八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討

報告書

平成 23 年 11 月

国土交通省関東地方整備局

八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書

－　目　次　－

1.　検討経緯 ―― P.1-1
1.1　検証に係る検討手順 ―― P.1-3
1.1.1　治水（洪水調節） ―― P.1-3
1.1.2　新規利水 ―― P.1-4
1.1.3　流水の正常な機能の維持 ―― P.1-5
1.1.4　総合的な評価 ―― P.1-5
1.1.5　費用対効果分析 ―― P.1-5
1.2　情報公開、意見聴取等の進め方 ―― P.1-6
1.2.1　関係地方公共団体からなる検討の場 ―― P.1-6
1.2.2　パブリックコメント ―― P.1-8
1.2.3　意見聴取 ―― P.1-8
1.2.4　事業評価 ―― P.1-8
1.2.5　情報公開 ―― P.1-8

2.　流域及び河川の概要について ―― P.2-1
2.1　流域の地形・地質・土地利用等の状況 ―― P.2-1
2.1.1　流域の概要 ―― P.2-1
2.1.2　地形 ―― P.2-3
2.1.3　地質 ―― P.2-4
2.1.4　気候 ―― P.2-5
2.1.5　流況 ―― P.2-6
2.1.6　土地利用 ―― P.2-12
2.1.7　人口と産業 ―― P.2-13
2.1.8　自然環境 ―― P.2-15
2.1.9　河川利用 ―― P.2-16
2.2　治水と利水の歴史 ―― P.2-17
2.2.1　治水事業の沿革 ―― P.2-17
2.2.2　過去の主な洪水 ―― P.2-20
2.2.3　利水事業の沿革 ―― P.2-27
2.2.4　過去の主な渇水 ―― P.2-29
2.2.5　河川環境の沿革 ―― P.2-33
2.3　利根川の現状と課題 ―― P.2-35
2.3.1　治水上の課題 ―― P.2-35
2.3.2　利水の現状と課題 ―― P.2-38
2.3.3　河川環境の整備と保全に関する現状と課題 ―― P.2-40
2.4　現行の治水計画 ―― P.2-47
2.4.1　利根川水系河川整備基本方針の概要 ―― P.2-47
2.5　現行の利水計画 ―― P.2-50
2.5.1　水資源開発基本計画の概要 ―― P.2-50
2.5.2　利根川水系河川整備基本方針の概要 ―― P.2-50

3.　検証対象ダムの概要 ―― P.3-1
3.1　八ッ場ダムの目的等 ―― P.3-1
3.1.1　八ッ場ダムの目的 ―― P.3-1
3.1.2　名称及び位置 ―― P.3-2
3.1.3　規模及び型式 ―― P.3-2
3.1.4　貯留量 ―― P.3-3
3.1.5　取水量 ―― P.3-3
3.1.6　建設に要する費用 ―― P.3-3
3.1.7　工期 ―― P.3-3
3.2　八ッ場ダム建設事業の経緯 ―― P.3-4
3.2.1　予備調査着手 ―― P.3-4
3.2.2　実施計画調査着手 ―― P.3-4
3.2.3　建設事業着手 ―― P.3-4
3.2.4　水源地域整備計画等 ―― P.3-4
3.2.5　基本計画告示 ―― P.3-5
3.2.6　用地補償基準 ―― P.3-7
3.2.7　各建設工事の着手 ―― P.3-7
3.2.8　環境に関する手続き ―― P.3-7
3.2.9　これまでの環境保全への取り組み ―― P.3-8
3.3　八ッ場ダム建設事業の現在の進捗状況 ―― P.3-10
3.3.1　予算執行状況 ―― P.3-10
3.3.2　用地取得 ―― P.3-10
3.3.3　家屋移転 ―― P.3-10
3.3.4　代替地移転 ―― P.3-10
3.3.5　付替鉄道整備 ―― P.3-10
3.3.6　付替国県道整備 ―― P.3-11
3.3.7　ダム本体関連工事 ―― P.3-11

4.　八ッ場ダム検証に係る検討の内容 ―― P.4-1
4.1　検証対象ダム事業等の点検 ―― P.4-1
4.1.1　総事業費及び工期 ―― P.4-1
4.1.2　堆砂計画 ―― P.4-7
4.1.3　過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等についての点検の結果 ―― P.4-9
4.2　洪水調節の観点からの検討 ―― P.4-10
4.2.1　八ッ場ダム検証における河川整備計画相当の目標流量について ―― P.4-10
4.2.2　複数の治水対策案（八ッ場ダムを含む案）について ―― P.4-12
4.2.2.1　適正な上下流・本支川バランスの確保の観点から ―― P.4-15
4.2.2.2　既存ストックの有効利用の観点から ―― P.4-17
4.2.2.3　主な継続事業の所要の効果発現 ―― P.4-18
4.2.2.4　河道目標流量について ―― P.4-20
4.2.2.5　洪水調節施設による洪水調節効果について ―― P.4-21
4.2.3　複数の治水対策案の立案（八ッ場ダムを含まない案） ―― P.4-24

4.2.3.1　治水対策案立案の基本的な考え方について ---------- P.4-24
4.2.3.2　複数の治水対策案の立案について ---------- P.4-49
4.2.4　概略評価 ---------- P.4-71
4.2.5　評価軸ごとの評価 ---------- P.4-72
4.3　新規利水の観点からの検討 ---------- P.4-80
4.3.1　ダム事業参画継続の意思・必要な開発量の確認 ---------- P.4-80
4.3.2　水需要の点検・確認 ---------- P.4-80
4.3.3　複数の利水対策案の立案 ---------- P.4-124
4.3.3.1　利水対策案立案の基本的な考え方 ---------- P.4-124
4.3.3.2　概略検討による複数の利水対策案の抽出 ---------- P.4-157
4.3.3.3　利水参画者等への意見聴取結果 ---------- P.4-163
4.3.3.4　各評価軸による評価方法と検討結果 ---------- P.4-179
4.4　流水の正常な機能の維持の観点からの検討 ---------- P.4-185
4.4.1　建設に関する目標流量の点検 ---------- P.4-185
4.4.2　目標流量の点検結果 ---------- P.4-186
4.4.3　複数の流水の正常な機能の維持の対策案の検討 ---------- P.4-194
4.4.4　概略検討による対策案の抽出 ---------- P.4-209
4.4.5　各評価軸による評価方法と検討結果 ---------- P.4-213
4.5　目的別の総合評価 ---------- P.4-218
4.5.1　目的別の総合評価（洪水調節） ---------- P.4-218
4.5.2　目的別の総合評価（新規利水） ---------- P.4-222
4.5.3　目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持） ---------- P.4-226
4.6　検証対象ダムの総合的な評価 ---------- P.4-231
4.6.1　検証対象ダムの総合的な評価の結果 ---------- P.4-231

5.　費用対効果の検討 ---------- P.5-1
5.1　洪水調節に関する便益の検討 ---------- P.5-1
5.2　流水の正常な機能の維持に関する便益の検討 ---------- P.5-4
5.3　八ッ場ダムの費用対効果分析 ---------- P.5-6

6.　関係者の意見等 ---------- P.6-1
6.1　関係地方公共団体からなる検討の場 ---------- P.6-1
6.2　パブリックコメント ---------- P.6-9
6.3　意見聴取 ---------- P.6-10
6.3.1　学識経験を有する者からの意見聴取 ---------- P.6-10
6.3.2　関係住民からの意見聴取 ---------- P.6-13
6.3.3　関係地方公共団体の長からの意見聴取 ---------- P.6-13
6.3.4　関係利水者からの意見聴取 ---------- P.6-15
6.3.5　事業評価監視委員会からの意見聴取 ---------- P.6-18

7.　対応方針（案） ---------- P.7-1

巻末資料 ----------巻末-1

1. 検討経緯

八ッ場ダム建設事業については、平成22年9月28日に国土交通大臣から関東地方整備局長に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう指示があり、同日付けで検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という。）に基づき、「ダム事業の検証に係る検討」を実施するよう指示があった。

関東地方整備局では、「今後の治水対策のあり方について　中間とりまとめ（案）」に基づき、八ッ場ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場（以下「検討の場」という。）を平成22年9月27日に設置し、平成22年10月1日に同幹事会（以下「幹事会」という。）を開催し、検討の場を公開で開催するなど、検討の場の進め方に関する事項を定めた。その後、表1-2-2に示すとおり8回の幹事会を開催し、平成23年9月13日に第1回検討の場と第9回幹事会を合同に開催し、八ッ場ダム建設事業における洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持の3つの目的について、目的別の総合評価及び総合的な評価を行った。

そして、これまでの検討結果を取りまとめた「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」（以下「本報告書（素案）」という。）を作成し、平成23年10月6日から11月4日までの30日間、本報告書（素案）に対するパブリックコメントを実施し、平成23年11月4日には、学識経験を有する者の意見聴取を行い、平成23年11月6日から8日までの3日間、利根川流域内の4会場において関係住民の意見聴取を行った。

これらを踏まえ「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」（以下「本報告書（原案）案」という。）を作成し、平成23年11月21日に開催した第10回幹事会で、対応方針（原案）の案を示した上で、関係地方公共団体の長、関係利水者へ報告書（原案）案に対する意見聴取を行い、「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）」（以下「報告書（原案）」という。）として取りまとめた。

八ッ場ダム建設事業の対応方針（原案）について、平成23年11月29日に開催された関東地方整備局事業評価監視委員会に対して意見聴取を行い、対応方針(案)を決定した。

八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討の経緯

○ 規約、今後の検討の進め方について ・・・・・第１回幹事会（H22.10.1）

○ 事業等の点検
・過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等について詳細に点検
・・・・・第２回幹事会（H22.11.11）、第８回幹事会（H23.8.29）
・総事業費、工期 ・・・・・第３回幹事会（H23.1.14）、第８回幹事会（H23.8.29）
・堆砂計画 ・・・・・第８回幹事会（H23.8.29）

○ 複数の治水対策案を立案 ・・・・・第４回幹事会（H23.2.7）
(1)複数の治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する ・・・・・第６回幹事会（H23.6.29）
(2)複数の治水対策案を立案する
・複数の対策案の一つは、八ッ場ダムを含む案とする・・・・・第７回幹事会（H23.7.19）
・その他に、八ッ場ダムを含まない方法による治水対策案を必ず作成する
・・・・・第８回幹事会（H23.8.29）
(3)各治水対策案は、河川を中心とした対策に加えて流域を中心とした対策を含めて幅広く検討する。治水対策案は26項目の方策を組み合わせて立案する
・・・・・第８回幹事会（H23.8.29）

○ 概略評価による治水対策案の抽出 ・・・・・第８回幹事会（H23.8.29）

○ 治水対策案を評価軸ごとに評価 ・・・・・第８回幹事会（H23.8.29）
(1)治水対策案を環境への影響等の７項目の評価軸ごとに評価する
(2)評価に当たっては、現状における施設の整備状況や事業の進捗状況等を原点として検討を行う
・コストの評価に当たり、実施中の事業については、残事業費を基本とする
・ダム中止に伴って発生するコストや社会的影響等も含めて検討する

○ 目的別の総合評価（洪水調節）・・・・・第１回検討の場、第９回幹事会（H23.9.13）

○ 利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思・必要な開発量の確認
・H22.10.12 知事あて照会（H22.10.27までに回答）

○ 利水参画者において水需給計画の点検・確認を行うよう要請
○ 利水参画者に対し、代替案が考えられないか検討するよう要請
} H22.11.9知事あて要請

○ 検討主体において、必要量の算出が妥当に行われているか確認
・・・・・第２回幹事会（H22.11.11）
○ 検討主体として、利水参画者の代替案の妥当性を、可能な範囲で確認
・・・・・第５回幹事会（H23.5.24）

○ 検討主体は、ダム事業者や水利使用許可権者として有している情報に基づき可能な範囲で代替案を検討
・・・・・第４回幹事会（H23.2.7）
・・・・・第５回幹事会（H23.5.24）
・利水代替案は17項目の方策を参考にして、河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせて検討する

○ 概略検討により、利水対策案（代替案又は代替案の組合せにより立案）を抽出
・・・・・第５回幹事会（H23.5.24）

○ 利水対策案を利水参画者等に提示、意見聴取 ・・・・・H23.6.28 知事等あて照会

○ 利水対策案を評価軸ごとに検討 ・・・・・第８回幹事会（H23.8.29）
(1)利水対策案を、河川や流域の特性に応じ、６項目の評価軸で評価する

○ 目的別の総合評価（新規利水） ・・・・・第１回検討の場、第９回幹事会（H23.9.13）

○流水の正常な機能の維持の観点からの検討
・・・・・第８回幹事会（H23.8.29）

○目的別の総合評価
・・・・・第１回検討の場、第９回幹事会（H23.9.13）

○ 八ッ場ダム建設事業の総合的な評価・・・・・第１回検討の場、第９回幹事会（H23.9.13）

○ 八ッ場ダム建設事業の対応方針の原案（案）・・・・・第10回幹事会（H23.11.21）

○ 八ッ場ダム建設事業の対応方針の原案を作成

○ 関東地方整備局事業評価監視委員会（H23.11.29）

○ 八ッ場ダム建設事業の対応方針（案）の決定

○ 本省への検討結果報告（H23.11.30）

＜再評価の実施手順＞
※ 主要な段階でパブリックコメント行い、幅広く意見を募集する
※ 学識経験を有する者、関係住民、地方公共団体の長、関係利水者の意見を聴く

1.1 検証に係る検討手順

八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討（以下「八ッ場ダム検証」という。）では、「事業の必要性等に関する視点」のうち、「事業を巡る社会経済情勢等の変化、事業の進捗状況（検証対象ダム事業等の点検）」に関して、流域及び河川の概要、検証対象ダム事業の概要について整理し、検証対象ダム事業等の点検を行い、「事業の投資効果」に関して、費用対効果分析を行った。

流域及び河川の概要の整理結果については **2.** に、検証対象ダム事業の概要の整理結果については **3.** に示すとおりである。

検証対象ダム事業等の点検については、総事業費、堆砂計画、工期や過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等について、詳細な点検を行った。その結果は **4.1** に示すとおりである。

次に、八ッ場ダム検証では、「事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点」から、複数の治水対策案の立案、概略評価による治水対策案の抽出、評価軸ごとの評価、利水等の観点からの検討及び目的別の総合評価の検討を行い、最終的に、検証対象ダムの総合的な評価を行った。これらの検討経緯の概要は、以下のとおりである。

1.1.1 治水（洪水調節）

検証要領細目第 4 に基づき、複数の治水対策案の立案、概略評価による治水対策案の抽出、治水対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価（洪水調節）を行った。

①複数の治水対策案の立案、概略評価による治水対策案の抽出

複数の治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として、複数の治水対策案の 1 つは、八ッ場ダムを含む案として、その他に八ッ場ダムを含まない方法による治水対策案を立案し、概略評価による治水対策案の抽出を行った（その結果等は **4.2.1～4.2.4** に示すとおりである）。

②評価軸ごとに評価、目的別の総合評価

概略評価により抽出した 5 案の治水対策案について、7 つの評価軸ごとに評価し、さらに目的別の総合評価を行った（その結果等は **4.2.5 及び 4.5.1** に示すとおりである）。

1.1.2 新規利水

治水（洪水調節）と同様に検証要領細目第4に基づき、新規利水の観点から検討を行った。

①利水参画者に対する確認・要請

利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思及び必要な開発量の確認を平成 22 年 10 月 12 日付公文書にて行い、次いで、利水参画者において水需給計画の点検・確認及び利水参画者に対し代替案が考えられないか検討するよう要請を平成 22 年 11 月 9 日付公文書にて行い、利水参画者から回答を得た。その上で、必要量の算出が妥当に行われているかを確認した（その結果等は **4.3.1 及び 4.3.2** に示すとおりである）。

②複数の利水対策案の立案、概略検討による利水対策案の抽出

ダム事業者や水利使用許可者として有している情報に基づき可能な範囲で代替案の検討を行った後、概略評価により、利水対策案（代替案又は代替案の組合せにより立案する。）の抽出を行った（その結果等は **4.3.3.1 及び 4.3.3.2** に示すとおりである）。

③複数の利水対策案を利水参画者等に提示、意見聴取

概略検討により抽出した5案の利水対策案について、利水参画者等に提示し、意見聴取を平成 23 年 6 月 28 日付公文書にて行い、利水参画者から回答を得た（その結果等は **4.3.3.3** に示すとおりである）。

④評価軸ごとに評価、目的別の総合評価

概略評価により抽出した5案の利水対策案について､6つの評価軸ごとに評価し、さらに目的別の総合評価を行った（その結果等は **4.3.3.4 及び 4.5.2** に示すとおりである）。

1.1.3 流水の正常な機能の維持

新規利水と同様に検証要領細目第4に基づき、流水の正常な機能の維持の観点から検討を行った。

①複数の利水対策案（流水の正常な機能の維持）の立案、概略評価による利水対策案の抽出

流水の正常な機能の維持の観点から、八ッ場ダムの建設に関する基本計画（以下「基本計画」という。）で想定している目標と同程度の目標を達成することを基本とした対策案を立案し、概略評価により6案の抽出を行った（その結果等は**4.4.3及び4.4.4**に示すとおりである）。

②評価軸ごとに評価、目的別の総合評価

概略評価により抽出した6案の対策案について、6つの評価軸ごとに評価し、さらに目的別の総合評価を行った（その結果等は**4.4.5及び4.5.3**に示すとおりである）。

1.1.4 総合的な評価

各目的別の検討を踏まえて、八ッ場ダムに関する総合的な評価を行った。総合的な評価を行った結果及びその結果に至った理由は**4.6**に示すとおりである。

1.1.5 費用対効果分析

費用対効果分析については、洪水調節に関する便益の算定にあたっては、「治水経済調査マニュアル（案）」等に基づき算定を行った。また、流水の正常な機能の維持に関する便益の算定にあたっては、仮想的市場評価法により算定を行った（その結果等は**5.**に示すとおりである）。

1.2 情報公開、意見聴取等の進め方

1.2.1 関係地方公共団体からなる検討の場

八ッ場ダム検証を進めるにあたり、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的として、検討の場を平成 22 年 9 月 27 日に設置し、平成 23 年 11 月 21 日までに検討の場を 1 回、幹事会を 10 回開催した（その結果等は 6.1 に示すとおりである）。

表 1-2-1　検討の場の構成

区分	検討の場	幹事会
構成員	茨城県知事 栃木県知事 群馬県知事 埼玉県知事 千葉県知事 東京都知事 古河市長 足利市長 館林市長 藤岡市長 長野原町長 東吾妻町長 加須市長 野田市長 江戸川区長	茨城県　企画部長 茨城県　土木部長 栃木県　県土整備部長 群馬県　企画部長 群馬県　県土整備部長 埼玉県　企画財政部長 埼玉県　県土整備部長 埼玉県　企業局長 千葉県　総合企画部長 千葉県　県土整備部長 東京都　都市整備局長 東京都　建設局長 東京都　水道局長
検討主体	関東地方整備局長	関東地方整備局河川部長

表 1-2-2 検討の場実施経緯

（平成 23 年 11 月 21 日現在）

月 日	実 施 内 容	
平成 22 年 9 月 27 日	検討の場を設立	・「今後の治水対策のあり方について中間とりまとめ（案）」に基づき設立
9 月 28 日	ダム事業の検証に係る検討指示	・国土交通大臣から関東地方整備局長に指示
10 月 1 日	第 1 回幹事会	・規約について ・今後の検討の進め方について
11 月 11 日	第 2 回幹事会	・検証に係る検討の今後の予定 ・雨量データ及び流量データの点検の進め方 ・基本高水の検証の進め方 ・利水参画継続の意思及び開発量について
平成 23 年 1 月 14 日	第 3 回幹事会	・総事業費・工期の点検（中間報告） ・利根川水系の八斗島地点における基本高水の検証（中間報告）
2 月 7 日	第 4 回幹事会	・複数の治水対策案・利水対策案の立案について（報告） ・利根川水系八斗島地点における基本高水検証の検討状況について（報告）
5 月 24 日	第 5 回幹事会	・検証に係る検討の今後の予定 ・利水参画者の必要な開発量の確認結果（案） ・利水参画者に対する代替案の検討要請の結果（案） ・概略検討による利水対策案について（案）
6 月 29 日	第 6 回幹事会	・利根川水系の基準地点八斗島上流における新たな流出計算モデルの構築（案）について ・八ッ場ダム検証における河川整備計画相当の目標流量について
7 月 19 日	第 7 回幹事会	・複数の治水対策案のうち八ッ場ダムを含む案について
8 月 29 日	第 8 回幹事会	・事業等の点検結果 ・治水対策案を評価軸ごとに評価 ・利水対策案を評価軸ごとに評価 ・流水の正常な機能の維持の対策案を評価軸ごとに評価
9 月 13 日	検討の場（第 1 回） 第 9 回幹事会	・八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討の経緯 ・八ッ場ダム建設事業の目的別の総合評価（案） ・八ッ場ダム建設事業の総合的な評価（案） ・意見聴取等の進め方
11 月 21 日	第 10 回幹事会	・パブリックコメントや学識経験を有する者、関係住民より寄せられた意見に対する検討主体の考え方 ・「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」

1.2.2 パブリックコメント

「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案)」に対するパブリックコメントを平成 23 年 10 月 6 日から 11 月 4 日までの 30 日間実施し、全国から延べ 5,963 人のご意見を頂いた。

1.2.3 意見聴取

「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」を作成した段階でパブリックコメントを行った上で、学識経験を有する者、関係住民からの意見聴取を実施した。これらを踏まえ「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」を作成し、地方公共団体の長、関係利水者からの意見聴取を実施した。

1.2.4 事業評価

八ッ場ダム建設事業の対応方針（原案）について、関東地方整備局事業評価監視委員会に対して意見聴取を行い、「事業評価監視委員会としては、八ッ場ダム建設事業については継続することが妥当であるものと考える。」との意見をいただいた。

1.2.5 情報公開

本検討にあたっては、透明性の確保を図ることを目的として、以下のとおり情報公開を行った。

・検討の場及び幹事会、パブリックコメントの実施について、全て、事前に報道機関に記者発表するとともに、関東地方整備局ホームページで公表した。

・検討の場及び幹事会は、原則として報道機関に公開及び傍聴希望者には中継映像により公開するとともに、関係資料、議事録を速やかに公表するよう努めた。

2. 流域及び河川の概要について

2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況

2.1.1 流域の概要

利根川は、その源を群馬県利根郡みなかみ町の大水上山（標高 1,831m）に発し、赤城、榛名両山の中間を南流しながら赤谷川、片品川、吾妻川等を合わせ、前橋市付近から流向を南東に変える。その後、碓氷川、鏑川、神流川等を支川にもつ烏川を合わせ、広瀬川、小山川等を合流し、久喜市栗橋付近で思川、巴波川等を支川にもつ渡良瀬川を合わせ、野田市関宿付近において江戸川を分派し、さらに東流して守谷市付近で鬼怒川、取手市付近で小貝川等を合わせ、神栖市において霞ヶ浦に連なる常陸利根川を合流して、銚子市において太平洋に注ぐ、幹川流路延長 322km、流域面積 16,840 km^{2}の一級河川である。

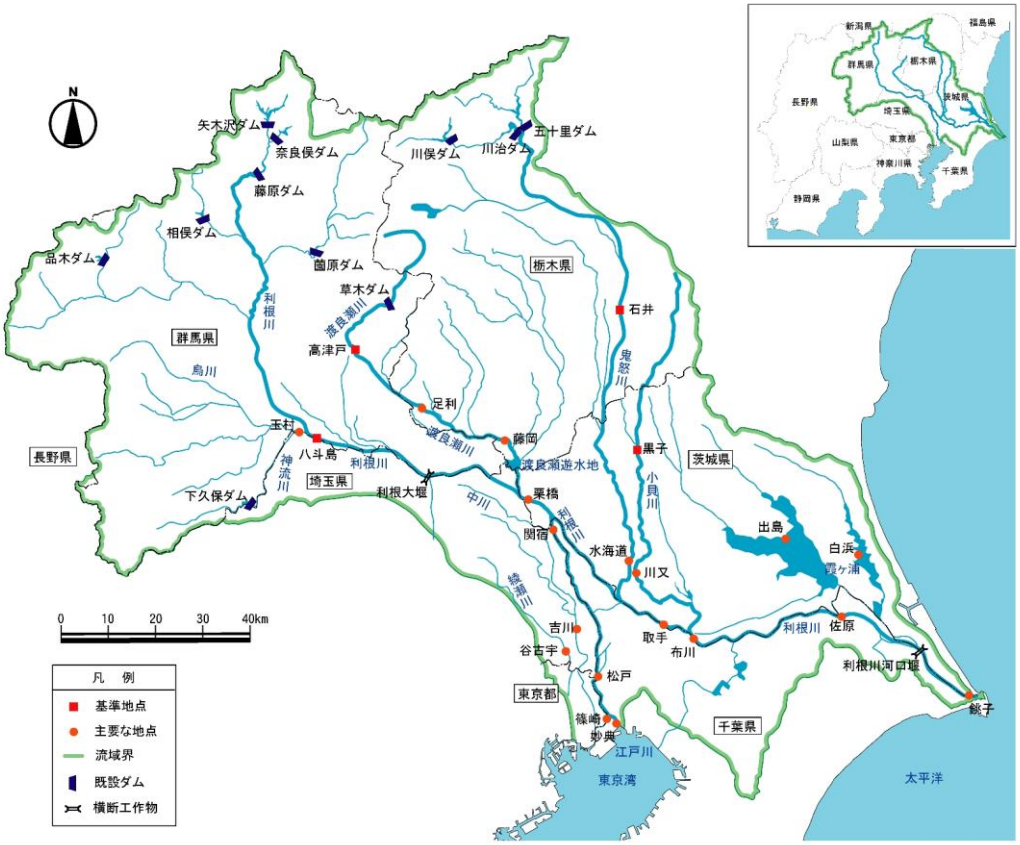


図 2-1-1　利根川流域図

その流域は、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県及び東京都（以下「1都5県」という。）にまたがり、首都圏を擁した関東平野を流域として抱え、流域内人口は日本の総人口の約10分の1にあたる約1,279万人に達している。流域の土地利用は、山地等が約68%、水田、畑等の農地が約23%、宅地等の市街地が約8%となっている。

利根川は、古くから日本一の大河という意味を込め、「坂東太郎」と呼ばれて人々に親しまれてきた。利根川は、江戸時代以降の産業、経済、政治の発展の礎となっただけでなく、戦後の急激な人口の増加、産業、資産の集中を受け、高密度に発展した首都圏を氾濫区域として抱えているとともに、その社会・経済活動に必要な多くの都市用水や農業用水を供給しており、首都圏さらには日本の政治・経済・文化を支える重要な河川である。また、流域内には、関越自動車道、東北縦貫自動車道、常磐自動車道等の高速道路及び東北、上越、北陸新幹線等があり、国土の基幹をなす交通施設の要衝となっている。さらに、利根川流域の河川・湖沼が有する広大な水と緑の空間は、恵まれた自然環境と多様な生態系を育み、首都圏住民に憩いと安らぎを与える場となっている。

表 2-1-1　利根川流域の概要

項目	諸元	備考
幹線流路延長	322km※1	全国 2 位
流域面積	16,840km2※2	全国 1 位
流域市町村	155 区市町村 （H23.4 現在）	茨城県：24 市 7 町 1 村 栃木県：11 市 11 町 群馬県：12 市 15 町 8 村 埼玉県：23 市 11 町 千葉県：23 市 6 町 東京都：3 区
流域内人口	約 1,279 万人※2 （調査基準年：H17 年）	
河川数	820※1	

※1 出典：国土交通省河川局　統計調査結果「水系別・指定年度別・地方整備局等別延長等調」

※2 出典：国土交通省河川局　統計調査結果「一級水系における流域等の面積、総人口、一般資産額等について（流域）」

2.1.2 地形

利根川流域の地形は、東・北・西の三方を高い山地に囲まれ、南東側だけが関東平野に連なる低地になっている。山地は、北東部に八溝山地、北部に帝釈山地と三国山地、西部に関東山地がそびえ、渡良瀬川をへだてて三国山地と向かい合うように足尾山地が位置しており、その内側には日光、奥利根、上信火山群等に属する多くの火山がある。上流域は、標高 1,500m～2,500m の山地から成り、群馬県の草津白根山、榛名山、赤城山等、また栃木県では鬼怒川上流の日光白根山、男体山等がある。丘陵は、山地から台地、低地に移る山麓に断片的に分布しており、洪積台地が利根川の中・下流に広く分布している。台地の標高は、平野中央部にあたる幸手、久喜、栗橋付近が最も低く、周辺部に向かって高くなる盆地状を示している。そして、これらの台地を分断する形で利根川、渡良瀬川、鬼怒川などが流れ、沖積平野を形成している。

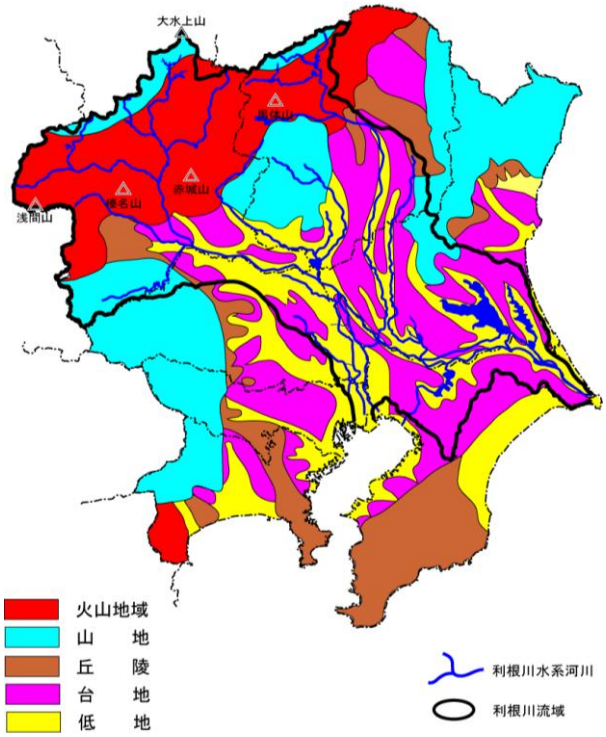
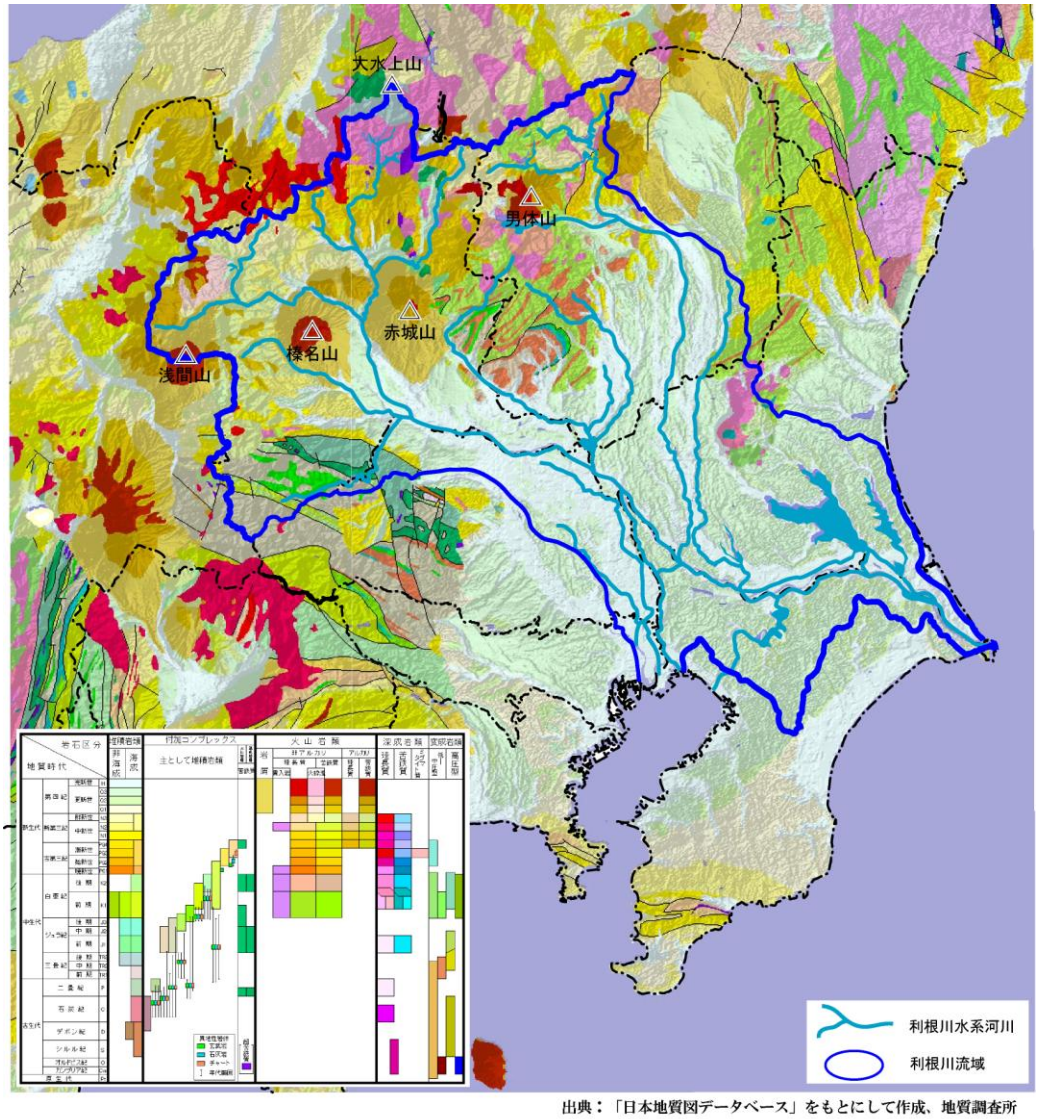


図 2-1-2　利根川流域地形区分図

2.1.3 地質

利根川流域の地質は、北部の帝釈山地、三国山地、足尾山地及び関東山地東部の丘陵地は主に古生層、中生層から成り、これらは主として砂岩、粘板岩、石灰岩などの固結堆積物で構成され、固結度は極めて高い。また、日光白根山、赤城山、榛名山、浅間山などの火山地は主に第四紀火山岩類から成り、榛名山、浅間山の北麓には沖積層も分布している。火山裾野の表層には一般に厚い関東ローム層が堆積している。平地部は沖積平野から成っており、この沖積平野には水田に適した泥炭や黒泥土などの有機土層がみられる。沖積平野は、軟弱地盤で、層厚は上流から下流に向かって厚くなっている。



出典：「日本地質図データベース」をもとにして作成、地質調査所

図 2-1-3　利根川流域地質図

2.1.4 気候

利根川流域の気候は、太平洋側気候に属し、一般には湿潤・温暖な気候となっているが、流域が広大なため、上流の山地と中下流の平野、河口の太平洋沿岸とで大きく異なる。流域の年間降水量は 1,200～1,900㎜ 程度であり、平均年間降水量は 1,300㎜ 程度で、中流域の内陸平野部は少なく 1,200㎜ 程度となっている。降水量の季別分布は、一般に夏季に多く冬季は少ないが、利根川最上流部の山岳地帯では降雪が多い。また、群馬県や栃木県の山沿い地方では 7～8 月にかけて雷雨が多く発生する。

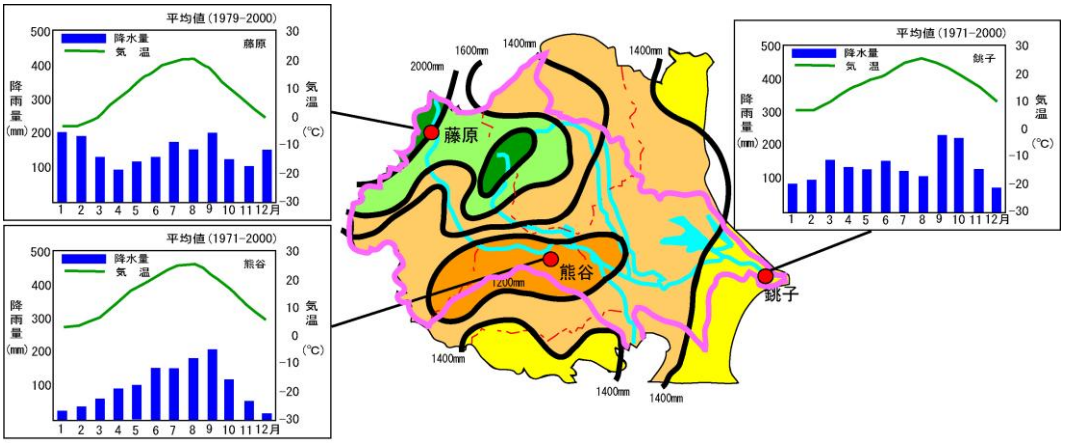


図 2-1-4　昭和 46 年～平成 12 年(30 年間)の年間平均総雨量分布図

2.1.5 流況

近年の利根川水系における主要観測地点における流況は表 2-1-2 のとおりである。

表 2-1-2　利根川水系主要地点流況

単位：m³/s

河川名	地点名	統計期間		豊水	平水	低水	渇水	平均
利根川	栗橋	64年	S20～H21	253.89	155.95	109.54	78.81	243.49
	利根川河口堰下流	32年	S53～H21	―	145.87	85.24	39.26	―
江戸川	野田	55年	S30～H21	108.34	67.72	49.49	32.72	98.95
旧江戸川	江戸川水閘門下流	29年	S56～H21	71.92	34.29	17.87	8.35	66.63

豊水流量：1 年を通じて　95 日はこれを下回らない流量
平水流量：1 年を通じて 185 日はこれを下回らない流量
低水流量：1 年を通じて 275 日はこれを下回らない流量
渇水流量：1 年を通じて 355 日はこれを下回らない流量



図 2-1-5　利根川水系主要地点位置図

表 2-1-3　利根川本川の流況（利根大堰下流）

流域面積:6,018km^2

年		流況(m^3/s)				
		豊水	平水	低水	渇水	平均
Ｓ４４		133.90	92.00	68.90	36.00	115.78
Ｓ４５		124.00	83.00	67.00	26.00	113.74
Ｓ４６		135.00	82.50	57.90	28.00	122.92
Ｓ４７		111.18	54.62	36.95	20.44	106.53
Ｓ４８		78.86	48.03	32.92	17.35	71.62
Ｓ４９		173.33	84.00	56.08	33.30	144.47
Ｓ５０		133.37	83.46	60.60	28.13	115.14
Ｓ５１		152.06	87.96	61.11	39.22	129.70
Ｓ５２		129.68	58.63	43.67	24.54	110.74
Ｓ５３		83.81	52.49	41.76	18.39	75.21
Ｓ５４		113.81	61.97	34.00	11.15	91.21
Ｓ５５		126.36	80.74	55.92	23.26	101.86
Ｓ５６		162.33	110.54	65.19	48.73	147.77
Ｓ５７		148.50	86.72	59.18	25.60	177.46
Ｓ５８		168.26	92.03	68.12	34.00	168.06
Ｓ５９		110.64	64.00	52.81	24.28	95.61
Ｓ６０		145.12	77.79	47.85	21.77	133.32
Ｓ６１		142.03	83.95	60.69	40.18	124.80
Ｓ６２		101.30	73.88	54.68	16.56	92.65
Ｓ６３		193.39	94.98	53.94	27.80	169.95
H1		226.10	136.68	84.26	53.54	194.49
H2		163.09	110.71	52.91	7.96	136.49
H3		218.03	116.35	91.69	63.00	208.83
H4		122.86	91.10	71.75	47.73	113.37
H5		173.88	99.41	72.41	49.19	147.33
H6		100.69	70.18	40.24	14.54	102.05
H7		120.90	47.16	37.03	25.51	109.82
H8		88.25	53.18	38.23	23.19	74.99
H9		73.35	49.66	38.53	13.34	70.34
H10		159.56	80.54	45.40	15.98	140.70
H11		129.78	68.73	52.51	35.58	143.19
H12		156.24	83.01	60.24	41.88	136.12
H13		127.94	82.64	57.03	28.13	140.60
H14		124.67	85.31	55.08	32.79	114.02
H15		138.31	79.66	61.60	27.59	115.46
H16		129.76	77.23	56.09	32.72	124.71
H17		125.94	79.70	59.87	38.81	116.20
H18		153.24	97.50	72.02	43.49	151.17
H19		108.19	75.21	59.81	35.33	130.17
H20		205.09	104.36	61.76	44.91	159.14
H21		100.92	72.97	60.48	43.22	99.59
４１年	最大	226.10	136.68	91.69	63.00	208.83
	最小	73.35	47.16	32.92	7.96	70.34
	平均	136.92	80.84	56.30	30.81	125.30
近年40(S45～H21)第8位		108.19	61.97	41.76	18.39	99.59

表 2-1-4 利根川本川の流況（栗橋）

流域面積:8,558km^2

年		流況(m3/s)				
		豊水	平水	低水	渇水	平均
S20		311.00	234.00	126.00	86.00	314.00
S21		245.00	170.00	114.00	63.00	256.00
S22		－	－	－	－	－
S23		413.00	250.00	181.00	155.00	427.00
S24		296.00	217.00	155.00	118.00	290.00
S25		329.00	229.00	166.00	122.00	382.23
S26		288.40	188.60	141.30	98.00	248.98
S27		305.00	212.50	157.00	123.00	262.00
S28		362.86	195.98	148.04	105.84	333.32
S29		343.43	210.94	151.31	123.55	293.42
S30		334.50	228.70	123.30	72.10	282.28
S31		360.90	230.60	127.60	71.10	282.18
S32		298.60	190.60	122.10	103.20	273.02
S33		270.00	156.00	111.00	28.40	294.73
S34		321.80	215.00	170.60	138.00	333.83
S35		194.60	150.10	116.80	57.60	173.80
S36		241.10	155.60	107.00	42.40	238.05
S37		189.70	119.40	103.80	52.10	176.18
S38		204.80	155.20	118.80	92.60	183.39
S39		282.50	145.40	119.50	68.40	234.40
S40		209.60	128.90	106.20	74.60	215.41
S41		264.78	188.42	112.39	73.84	279.04
S42		209.38	139.90	105.07	80.85	196.07
S43		298.60	191.62	106.89	78.54	253.01
S44		193.00	131.46	104.40	73.46	171.96
S45		193.30	118.18	95.99	69.88	170.99
S46		205.52	134.77	86.23	65.18	214.88
S47		172.82	108.09	83.68	52.36	194.21
S48		145.77	104.75	79.11	47.20	129.60
S49		309.29	141.56	93.06	66.48	268.12
S50		218.88	151.59	97.46	76.84	194.39
S51		265.28	155.69	101.28	80.66	244.93
S52		240.56	129.30	88.97	71.10	241.49
S53		155.70	102.13	80.89	49.81	135.37
S54		206.87	118.92	79.14	52.11	188.77
S55		232.27	148.35	98.94	78.36	207.61
S56		264.07	175.88	98.56	69.79	255.01
S57		249.07	145.82	96.59	83.35	295.33
S58		285.70	156.11	113.68	76.69	272.90
S59		160.80	100.13	79.28	55.50	143.07
S60		254.76	127.55	90.52	57.39	229.53
S61		216.47	127.76	86.96	60.84	195.83
S62		156.26	92.45	78.43	46.38	148.94
S63		331.12	141.29	73.30	44.20	291.66
H1		369.27	204.89	111.82	72.65	310.64
H2		242.32	146.89	77.27	55.03	239.83
H3		337.72	170.26	121.38	92.28	346.21
H4		212.97	138.43	102.12	81.82	189.65
H5		303.94	155.22	117.23	84.10	254.91
H6		158.56	112.45	89.29	74.17	184.54
H7		232.19	106.59	70.74	59.47	209.45
H8		141.15	92.56	70.37	54.37	126.47
H9		172.46	108.32	87.88	69.36	170.18
H10		336.94	183.24	121.86	81.25	349.43
H11		261.73	134.93	95.59	73.36	279.40
H12		296.02	161.13	95.79	84.14	254.31
H13		240.73	136.27	110.02	89.81	290.43
H14		228.44	154.06	123.09	102.24	256.21
H15		251.31	166.02	126.70	105.17	234.79
H16		229.37	150.54	122.08	104.49	252.94
H17		211.76	135.47	110.21	96.15	213.20
H18		273.80	183.81	132.29	92.16	275.72
H19		199.10	132.97	111.52	89.15	246.84
H20		348.71	164.42	108.13	84.37	299.05
H21		168.46	127.34	108.09	92.37	182.52
64年	最大	413.00	250.00	181.00	155.00	427.00
	最小	141.15	92.45	70.37	28.40	126.47
	平均	253.89	155.95	109.54	78.81	243.49
近年60(S25～H21)第12位		193.30	119.40	86.96	55.50	183.39

□ は欠測を含むため平均から除外

※H21 年は、データを精査中のため暫定値

表 2-1-5 利根川本川の流況（利根川河口堰下流）

流域面積:13,627km^2

年		流況(m3/s)				
		豊水	平水	低水	渇水	平均
S53		394.00	99.00	69.00	30.00	ー
S54		ー	122.00	81.00	18.00	ー
S55		ー	191.00	105.00	47.00	ー
S56		ー	200.00	99.00	59.00	ー
S57		ー	163.00	68.00	28.00	ー
S58		ー	275.00	88.00	31.00	ー
S59		ー	92.00	66.00	31.00	ー
S60		ー	ー	66.00	30.00	ー
S61		ー	114.00	70.00	30.00	ー
S62		ー	95.00	56.00	6.00	ー
S63		ー	172.00	80.00	36.00	ー
H1		ー	220.00	101.00	56.00	ー
H2		ー	156.00	73.00	26.00	ー
H3		ー	175.00	107.00	33.00	ー
H4		237.00	141.00	95.00	58.00	ー
H5		ー	154.00	91.00	21.00	ー
H6		161.00	98.00	69.00	30.00	ー
H7		218.20	118.50	74.90	48.00	ー
H8		139.70	88.50	52.80	30.10	ー
H9		207.80	104.60	69.80	30.20	ー
H10		ー	178.10	101.80	67.90	ー
H11		ー	106.80	72.10	36.90	ー
H12		ー	143.00	79.30	43.00	ー
H13		ー	116.40	74.60	30.10	ー
H14		217.10	127.80	84.80	30.80	ー
H15		301.00	173.50	112.00	54.30	ー
H16		287.20	134.30	88.60	30.40	ー
H17		207.00	135.40	95.30	48.70	ー
H18		ー	179.40	112.80	58.80	ー
H19		242.10	139.90	97.00	47.10	ー
H20		ー	174.20	104.80	60.60	ー
H21		191.70	134.70	103.70	60.20	ー
32年	最大	ー	275.00	112.80	67.90	ー
	最小	ー	88.50	52.80	6.00	ー
	平均	ー	145.87	85.24	39.26	ー
近年30(S55～H21)第6位		217.10	106.80	69.00	30.00	ー

は欠測を含むため平均から除外

※当地点では施設構造上流量が 400m^3/s を超える場合に欠測となっているため、平水流量、低水流量、渇水流量に関しては欠測扱いとはしない。

表 2-1-6 江戸川の流況（野田）

流域面積:8,688km^2

年		流況(m3/s)				
		豊水	平水	低水	渇水	平均
S30		156.47	102.66	71.57	48.36	134.57
S31		185.66	107.60	76.28	48.64	142.86
S32		168.91	105.61	73.11	60.96	143.46
S33		178.58	97.72	75.22	18.85	179.33
S34		191.27	147.70	118.62	71.25	186.01
S35		100.90	78.30	69.60	30.30	85.80
S36		101.50	65.10	55.10	22.60	115.10
S37		93.10	67.90	61.30	31.70	89.00
S38		95.10	75.80	51.70	41.10	115.70
S39		143.90	76.70	66.00	36.00	90.50
S40		80.60	56.00	48.20	37.20	90.54
S41		97.61	71.07	49.27	38.56	100.66
S42		83.93	62.04	43.55	35.36	80.18
S43		123.25	82.90	57.17	43.35	106.98
S44		81.56	59.75	48.27	28.24	72.42
S45		95.54	56.98	46.81	34.36	80.37
S46		91.71	59.66	40.96	32.71	89.88
S47		82.28	53.40	39.37	18.44	83.59
S48		71.91	50.30	38.44	15.36	62.24
S49		123.78	62.78	44.86	27.90	105.66
S50		97.69	69.16	48.37	32.14	88.85
S51		112.15	66.00	46.30	35.35	99.50
S52		99.83	49.34	36.39	29.17	94.63
S53		66.39	41.48	31.50	13.86	53.13
S54		85.82	50.57	31.22	14.38	76.01
S55		101.76	68.32	45.65	32.83	87.43
S56		111.78	80.76	47.65	39.99	100.32
S57		116.49	65.60	41.90	28.42	115.92
S58		112.78	68.10	49.70	33.23	107.28
S59		65.36	41.17	33.81	21.67	56.36
S60		104.60	60.70	40.45	27.31	92.09
S61		93.13	58.23	43.59	34.91	84.25
S62		71.87	44.89	38.61	19.17	65.90
S63		132.98	66.13	38.31	24.88	115.99
H1		146.48	87.55	52.67	33.56	118.09
H2		97.30	60.32	31.47	18.05	88.30
H3		137.14	71.88	53.98	39.11	129.34
H4		92.93	61.39	49.06	37.35	81.14
H5		131.31	69.24	49.06	33.78	102.63
H6		66.15	47.28	41.32	22.59	73.11
H7		93.74	48.87	31.67	24.48	85.11
H8		58.18	37.49	26.79	18.85	51.87
H9		79.02	45.99	35.88	24.25	70.84
H10		141.37	80.19	52.04	30.49	132.92
H11		105.85	64.41	42.11	30.16	111.24
H12		129.39	76.27	46.77	38.35	105.86
H13		112.97	60.23	48.76	38.11	110.36
H14		106.41	69.87	55.48	44.03	101.14
H15		113.09	76.00	56.36	40.76	99.42
H16		104.41	62.96	48.51	38.42	102.24
H17		97.31	60.58	49.12	34.27	89.56
H18		116.02	80.36	55.71	35.56	111.54
H19		89.08	60.56	50.18	39.06	93.68
H20		148.24	78.10	49.18	32.55	116.34
H21		71.91	54.72	47.11	37.43	74.83
55年	最大	191.27	147.70	118.62	71.25	186.01
	最小	58.18	37.49	26.79	13.86	51.87
	平均	108.34	67.72	49.49	32.72	98.95
近年55(S30～H21)第11位		82.28	53.40	38.61	22.60	80.18

表 2-1-7 旧江戸川の流況（江戸川水閘門下流）

流域面積:8,794km^2

年		流況(m3/s)				
		豊水	平水	低水	渇水	平均
S56		91.80	60.80	30.60	19.80	80.04
S57		95.60	45.80	26.00	6.90	96.05
S58		91.90	52.80	34.70	14.00	83.85
S59		45.10	22.90	13.50	0.00	35.13
S60		76.80	42.40	20.50	8.00	65.73
S61		67.40	37.50	24.00	13.20	59.44
S62		47.20	24.60	16.30	0.00	42.66
S63		90.30	42.00	16.30	0.00	88.47
H1		108.80	61.30	30.60	9.80	89.53
H2		69.10	41.70	11.50	0.00	63.30
H3		106.50	48.60	32.30	17.70	102.68
H4		61.60	36.10	23.30	11.80	53.30
H5		91.20	38.90	22.10	9.70	68.47
H6		38.90	21.80	14.20	8.60	47.12
H7		63.30	16.00	9.40	3.10	56.95
H8		17.01	10.41	6.94	2.77	20.42
H9		28.82	11.11	9.38	4.17	36.61
H10		101.04	41.67	13.89	9.38	95.11
H11		73.38	27.78	10.42	9.38	78.40
H12		91.20	35.42	13.19	9.38	70.77
H13		72.22	22.92	13.89	9.38	80.16
H14		71.64	33.45	19.79	9.38	68.19
H15		79.28	40.86	21.18	9.38	66.35
H16		63.31	25.46	13.19	9.38	65.06
H17		60.65	25.93	13.19	9.38	56.64
H18		80.21	39.93	18.98	9.38	79.02
H19		49.19	25.00	13.31	9.38	59.32
H20		114.24	39.24	13.19	9.38	82.69
H21		37.85	22.11	12.50	9.38	40.68
29年	最大	114.24	61.30	34.70	19.80	102.68
	最小	17.01	10.41	6.94	0.00	20.42
	平均	71.92	34.29	17.87	8.35	66.63
近年25年間(S60～H21)第5位		45.10	22.11	11.50	2.77	42.66

2.1.6 土地利用

利根川流域は、1都5県にまたがり、首都圏を擁した関東平野を流域として抱え、流域の土地利用は、山地等が約 68%、水田、畑等の農地は約 23%、宅地等の市街地が約 8%となっている。

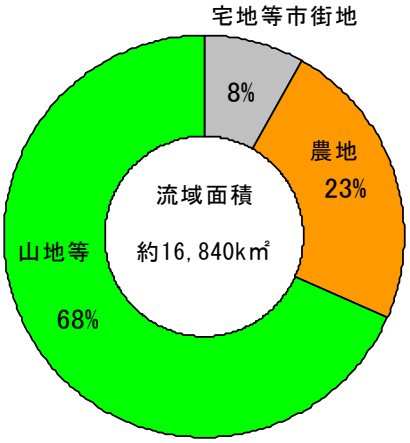
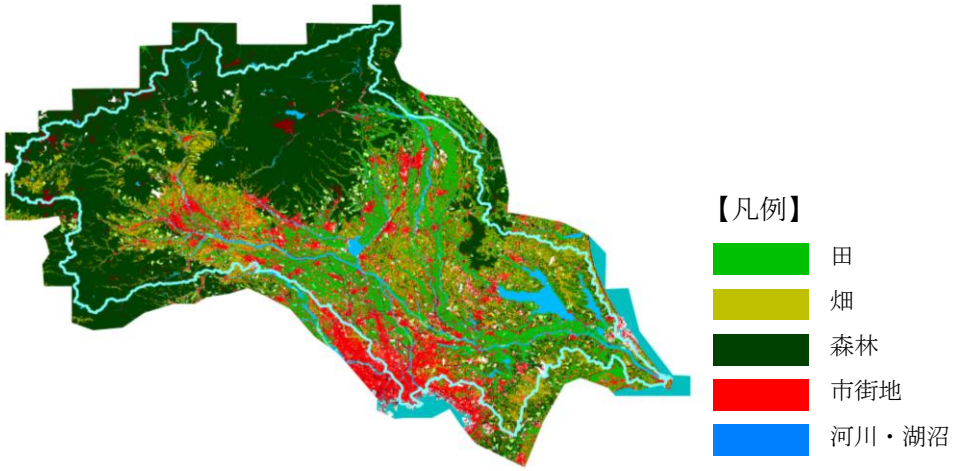


図 2-1-6　利根川流域の土地利用

表 2-1-8　利根川流域の土地利用

項目		利根川流域		備考
		面積（km^2）	割合（%）	
①	山地等	11,526.4	68.4	④－（②＋③）
②	農　地	3,940.3	23.4	耕地面積（田・畑）
③	宅地等市街地	1,373.3	8.2	人口集中地区
④	総面積	16,840.0	100.0	流域面積

出典：河川現況調査（調査基準年：平成 17 年）



※　国土数値情報　土地利用メッシュ

図 2-1-7　土地利用状況（平成 18 年）

2.1.7 人口と産業

(1)人口

日本の国土総面積の約 4.5%に相当する利根川流域には、総人口の約 1/10 に相当する約 1,279 万人（調査基準年：平成 17 年）が居住している。流域の人口の多くは中下流部に集中しており、東京のベッドタウン等として発展している。

利根川流域は 1 都 5 県にまたがり、都道府県別人口の推移としては、戦後、特に昭和 30 年以降、東京を中心に人口が大幅に増加し、近年でも 1 都 5 県ともに横ばいまたは緩やかな増加傾向となっている。

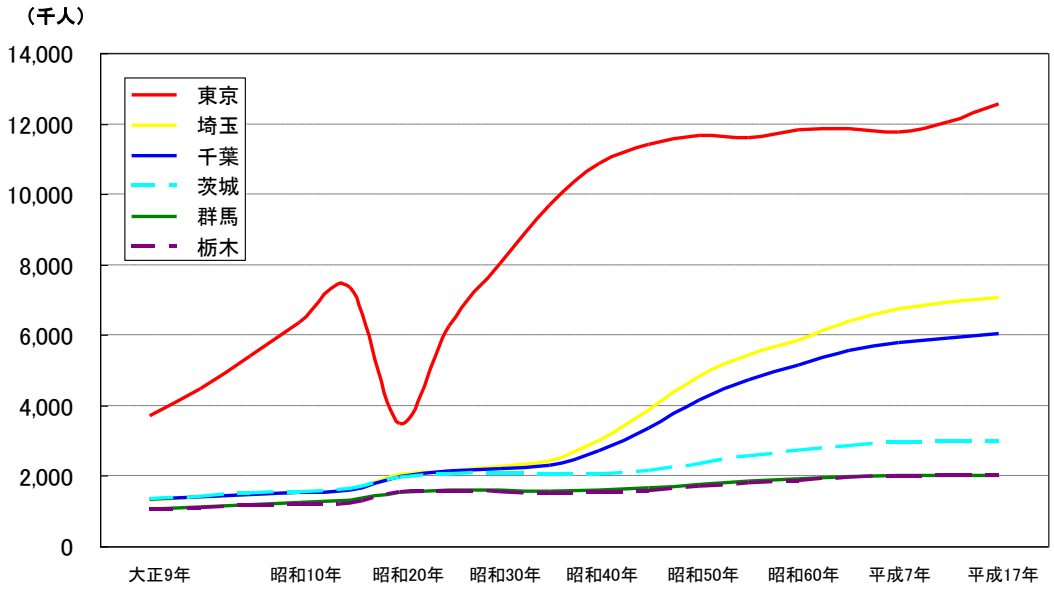


図 2-1-8　流域都県別人口の推移

参考: 国勢調査

(2)産業

利根川流域に係る 1 都 5 県の産業別就業者構成の推移を見ると、昭和 25 年から平成 17 年にかけては、第 1 次産業は減少し、第 3 次産業は増加してきた。第 2 次産業は、昭和 25 年から平成 2 年までは、増加若しくは横ばいとなっているが、平成 7 年から平成 17 年にかけては減少してきている。又、就業者数が減少してきた平成 7 年以降においては、第 3 次産業の就業者数は増加している。

現在の 1 都 5 県の経済活動総生産（名目）合計は、全国の約 3 割を占めており、社会経済活動を支える諸機能が、首都圏を中心に集積していることが分かる。

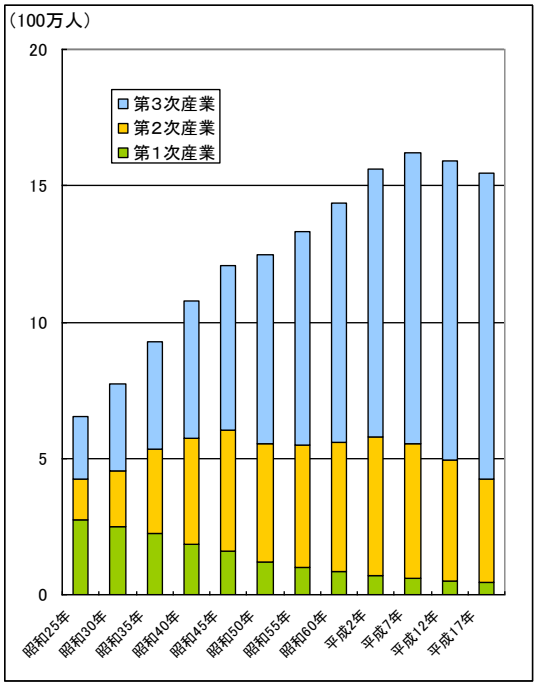


図 2-1-9　産業別就業者数の推移（1 都 5 県計）

参考: 国勢調査

表 2-1-9　経済活動別県内総生産(名目)

(単位:百万円)

	平成20年度			
	県内総生産	第1次産業	第2次産業	第3次産業
全国計	505,016,307	5,742,367	124,807,271	392,197,595
茨城県	11,515,656	263,705	4,291,137	7,185,859
栃木県	7,990,094	143,284	3,113,700	4,970,102
群馬県	7,221,363	121,304	2,534,739	4,827,602
埼玉県	20,796,061	130,526	5,498,221	15,692,560
千葉県	19,688,863	249,391	4,875,893	15,040,010
東京都	89,714,943	43,171	12,736,780	82,501,273
1都5県合　計	156,926,980	951,381	33,050,470	130,217,406
1都5県全国比	31.1%	16.6%	26.5%	33.2%

参考:県民経済計算　平成 20 年度(内閣府)

2.1.8 自然環境

(1) 源流部から渋川市に至る区間

利根川源流部から渋川市に至る区間は、巨石の岩肌が連なる水上峡、諏訪峡に代表される風光明媚な景観を呈し、沿川には、ブナ、ミズナラ等の自然林、コナラ等の二次林やスギ、ヒノキ等の人工林が広がり、山間部を流れる渓流ではイワナ・ヤマメ等の清流に生息する渓流魚が生息する。また、ダム湖周辺では、ヤマセミ、オシドリ、コガモ等の鳥類が見られる。

(2) 渋川市から取手市に至る区間

扇状地が広がる渋川から熊谷市に至る区間は、蛇行河川が形成され、礫河原にカワラヨモギ、カワラニガナ等の植物が分布し、カワラバッタ等の昆虫類が生息する。礫河床の瀬は群馬県内有数のアユ等の産卵・生息場となっているとともに、淵にはジュズカケハゼ等が生息し、中州等ではコアジサシ、イカルチドリ等の営巣が見られ、水辺にはカモ類等が見られる。

熊谷市から取手市に至る区間では、広大な河川空間が形成され、河岸にヨシ・オギ群落、ヤナギ類が繁茂し、オオヨシキリ、セッカ等の鳥類やカヤネズミ等の哺乳類が生息し、中州等にはコアジサシやチドリ類等の鳥類が営巣の場としている。また、水域にはオイカワ、モツゴ、ニゴイ等の魚類やモクズガニ等が生息する。

(3) 取手市から河口に至る区間

印西市から利根川河口堰に至る区間は、湛水域となっており、河口部のヨシ・カサスゲ群落が広がる高水敷は、我が国有数のオオセッカの繁殖地となっており、水辺では、カモ類、サギ類、カモメ類が多く見られる。また、河口堰下流の汽水域のヨシ原や高水敷ではヒヌマイトトンボ、キイロホソゴミムシ等が生息するとともに、水域ではマルタ、ウナギ等の回遊魚やスズキ、ボラ、シラウオ等が生息し、干潟にはエドハゼや水産資源となるヤマトシジミ等が生息する。

(4) 江戸川

派川江戸川は、河岸にはヨシ・オギ群落が見られ、オオヨシキリ、セッカ等が生息している。水辺では、カモ・サギ類が見られ、魚類ではマルタやウナギ等の回遊魚やモツゴ、ナマズ、ニゴイ等が生息する。

また、下流部のヨシ原ではヒヌマイトトンボが確認され、干潟や河岸ではトビハゼやクロベンケイガニ等の汽水生物が生息している。

2.1.9 河川利用

利根川水系における高水敷の占有状況は、公園と運動場が全体の半分以上を占めている。また河川敷の利用状況は、首都圏近郊の良好な自然環境、広大なオープンスペースを背景に、散策、釣り、スポーツ、自然観察等、多種多様に多くの人々に利用されており、水系別の利用者数では、全国１位となっている。

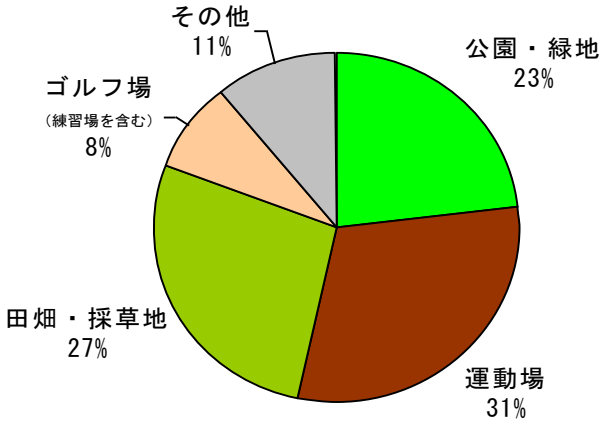


図 2-1-10　利根川水系河川敷占用状況

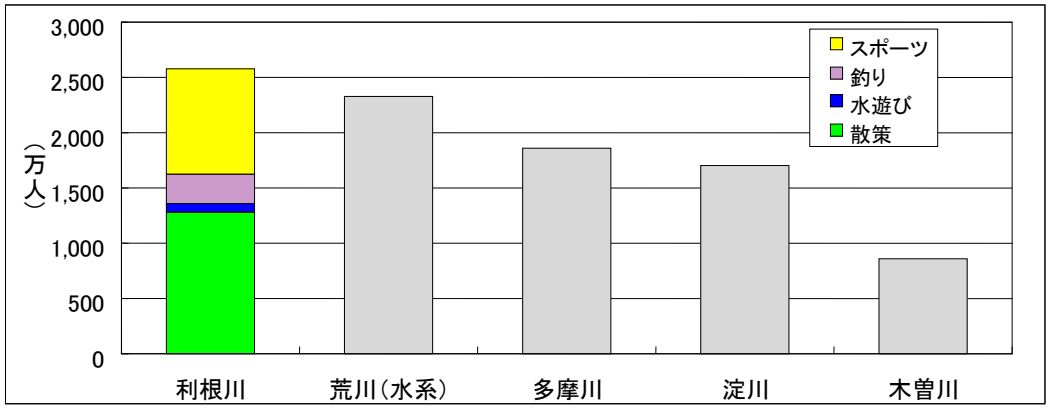


図 2-1-11　水系別河川利用状況　（平成 21 年度、河川水辺の国勢調査）

表 2-1-10　利根川の河川敷利用状況（平成 21 年度　河川水辺の国勢調査）

（単位:千人/年）

		利用者数（千人）	全国順位
利用形態内訳	スポーツ	9,604	2 位
	釣り	2,588	1 位
	水遊び	738	2 位
	散策等	12,852	1 位
計		25,782	1 位

2.2 治水と利水の歴史

2.2.1 治水事業の沿革

現在の利根川は、関東平野をほぼ西から東に向かって貫流し太平洋に注いでいるが、近世以前においては、利根川、渡良瀬川、鬼怒川は各々別の河川として存在し、利根川は関東平野の中央部を南流し荒川を合わせて現在の隅田川筋から東京湾に注いでいた。天正18年（1590）に徳川家康の江戸入府を契機に江戸時代の初期約60年間において数次にわたる付替工事が行われ、この結果、利根川は太平洋に注ぐようになった。この一連の工事は「利根川の東遷」と言われ、これにより現在の利根川の骨格が形成された。

利根川の治水事業は、明治29年の大水害にかんがみ、直轄事業として栗橋上流における計画高水流量を3,750㎥/sとした利根川改修計画に基づき、明治33年から第1期工事として佐原から河口間、明治40年に第2期工事として取手から佐原間、さらに明治42年には第3期工事として取手から沼ノ上（現在の八斗島付近）間の改修に着手した。

明治43年の大出水により計画を改定し、上流における計画高水流量を5,570㎥/sとして築堤、河道掘削等を行い、屈曲部には捷水路を開削し、昭和5年に竣功した。

さらに、昭和10年、13年の洪水にかんがみ、昭和14年に利根川増補計画に基づく工事に着手した。その計画は、八斗島から渡良瀬川合流点までの計画高水流量を10,000㎥/sとし、渡良瀬遊水地に800㎥/sの洪水調節機能をもたせ、下流部に利根川放水路を位置づけた。

その後、昭和22年9月洪水により大水害を受けたため、治水調査会で計画を再検討した結果、昭和24年に利根川改修改訂計画を決定した。その内容は、これまでの数回にわたる河道の拡幅、築堤の経緯を踏まえ、上流部のダムをはじめとする洪水調節施設を設置することとしたものであり、基準地点八斗島において基本高水のピーク流量を17,000㎥/sとし、このうち上流ダム群により3,000㎥/sを調節して計画高水流量を14,000㎥/sとした。また、渡良瀬川及び鬼怒川の合流量は、それぞれ渡良瀬遊水地及び田中、菅生、稲戸井各調節池により本川の計画高水流量に影響を与えないものとし、利根川下流の利根川放水路に3,000㎥/sを分派し、布川の計画高水流量を5,500㎥/sとした。この計画は、昭和40年の新河川法施行に伴い策定した工事実施基本計画に引き継がれた。

その後、利根川流域において、治水事業は精力的に実施され地域社会の発展に寄与してきたが、一方では戦後の復興に続く昭和30年代後半からの高度経済成長により、流域内や氾濫区域内の土地利用・資産・水需要等、利根川を取り巻く社会情勢は一変し、計画もその情勢に応じたものにする必要が生じてきた。そのため、利根川流域の経済的、社会的発展にかんがみ、近年の出水状況から流域の出水特性を検討した結果、昭和55年に全面的に計画を改定した。その内容は八斗島において基本高水のピーク流

量を22,000㎥/sとし、このうち上流ダム群により6,000㎥/sを調節して計画高水流量を16,000㎥/sとした。また渡良瀬川及び鬼怒川の合流量はそれぞれ渡良瀬遊水地及び田中、菅生、稲戸井各調節池により本川の計画高水流量に影響を与えないものとし、利根川下流の計画高水流量は布川において8,000㎥/sとした。

主要な工事として現在までに利根川上流部では、多目的ダムとして藤原、相俣、薗原、矢木沢及び奈良俣の5ダム並びに酸害防止を目的とする品木ダムを完成させ、吾妻川の中流域において、洪水調節と利水を目的とした八ッ場ダム建設事業を実施している（現在、検証要領細目に基づきダム事業の検証に係る検討を実施）。利根川中流部（八斗島～取手）では大規模な引堤を実施したほか、堤防の拡築、河道掘削等を実施するとともに、渡良瀬遊水地の囲ぎょう堤、越流堤等の整備を概成し、田中、菅生、稲戸井の３つの調節池の囲ぎょう堤、越流堤等の整備についても概成している。また、広域的な水利用施設として利根大堰を整備した。利根川下流部（取手～河口）では全川にわたる堤防の拡築、河道掘削等を実施するとともに、流況調整河川として北千葉導水路、塩害防止等を目的として利根川河口堰を建設した。さらに、利根川の堤防は、10mを超える比高差を有する区間もあり、万一、破堤氾濫が発生した場合、壊滅的な被害が予想され経済社会活動に甚大な影響を与えることが懸念されるため、超過洪水対策として昭和62年に高規格堤防の整備に着手した。

烏川については、昭和8年から岩鼻における計画高水流量を3,400㎥/sとして改修工事を行ってきたが、昭和22年9月洪水により、岩鼻における計画高水流量を6,700㎥/sと改定した。この計画に基づき、築堤、護岸整備や烏川及び神流川の合流点処理等を行い昭和38年に工事を竣功させた。その後、昭和55年に岩鼻における計画高水流量を6,900㎥/sに改定し、この計画に基づき改修工事を実施している。なお、神流川の上流では多目的ダムとして下久保ダムを完成させている。

江戸川については、明治44年に改訂された利根川改修計画において、江戸川への分派量を2,230㎥/sとして河道の拡幅を行い、その分派地点に水閘門を設け、下流に放水路を開削することなどが定められた。

その後、昭和14年の利根川増補計画において、江戸川への分派量を3,000㎥/sとし、利根運河から500㎥/sの合流量を見込み、旧江戸川へ1,000㎥/s分派させ、河口まで2,500㎥/sとする計画とした。

昭和24年の利根川改修改訂計画において、分派後の江戸川の計画高水流量を5,000㎥/sとし、利根運河からの流入量500㎥/sを見込み、松戸において5,500㎥/sとし、旧江戸川へ1,000㎥/s分派させ、河口まで4,500㎥/sとする計画とした。

その後、昭和55年に策定した工事実施基本計画では、分派後の江戸川の計画高水流量を6,000㎥/sとし、利根運河及び中川の合流量をそれぞれ500㎥/s見込み、松戸から河口までの計画高水流量を7,000㎥/sとする計画とした。

江戸川の主な事業としては、大規模な引堤のほか、堤防の拡築、河道掘削等を実施するとともに、関宿水閘門、江戸川水閘門及び河口部に塩害防止等を目的とした行徳可動堰を建設した。さらに、超過洪水対策として昭和 62 年に高規格堤防の整備に着手

した。

平成 9 年の河川法改正に基づき、平成 18 年に策定した利根川水系河川整備基本方針において、基準地点八斗島における基本高水のピーク流量については、工事実施基本計画で定めている 22,000㎥/s を踏襲することとした。この際、上流ダム群等での洪水調節は 5,500㎥/s とし、計画高水流量は 16,500㎥/s とした。それより下流の広瀬川等の支川合流量をあわせ、渡良瀬川の合流量は渡良瀬遊水地の調節により本川の計画高水流量に影響を与えないものとして、栗橋において 17,500㎥/s とした。関宿においては江戸川に 7,000㎥/s を分派して 10,500㎥/s とし、鬼怒川及び小貝川の合流量は田中調節池等の調節により本川の計画高水流量に影響を与えないものとして、取手、布川において 10,500㎥/s とした。その下流において、放水路により 1,000㎥/s を分派して佐原において 9,500㎥/s とし、常陸利根川の合流量は常陸川水門の操作により本川の計画高水流量に影響を与えないものとして、河口の銚子において 9,500㎥/s とした。

2.2.2 過去の主な洪水

1)昭和 22 年 9 月洪水(カスリーン台風)

昭和 22 年 9 月洪水は、カスリーン台風によるものであり、利根川流域において未曾有の降雨となった。3 日間の流域平均雨量は利根川本川八斗島上流域で 308.6mm に達した。利根川本川では、全川にわたって計画高水位を上回り、支川では、渡良瀬川全川で計画高水位を上回ったのをはじめ、その他の支川についても部分的に計画高水位を上回った。

被害状況については、本川右岸埼玉県北埼玉郡東村新川通地先（現加須市）においては、延長が最大で 350 m にも及び堤防が決壊したのをはじめ、本川及び支派川で合わせて 24 箇所、約 5.9km の堤防が決壊した。

1 都 5 県での死者・傷者は 3,520 人、床上・床下浸水は 303,160 戸、家屋流出倒壊 23,736 戸、家屋半壊 7,645 戸という甚大な被害となった。



写真 2-2-1 埼玉県久喜市　（旧栗橋町）（利根川）



写真 2-2-2　埼玉県久喜市　（旧栗橋町）（利根川）

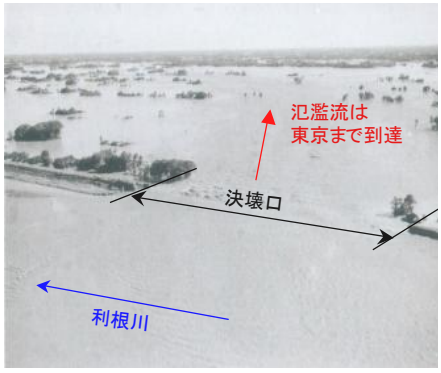
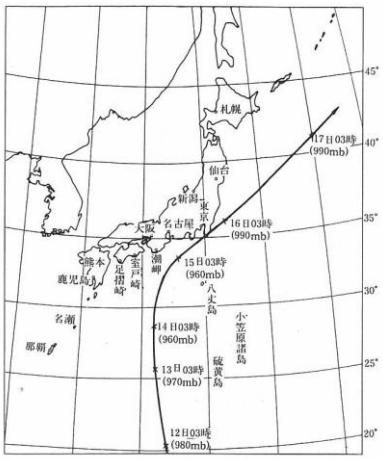


写真 2-2-3　決壊口の様子（利根川）



出典：利根川百年史

図 2-2-1 カスリーン台風の経路

2)昭和 23 年 9 月洪水（アイオン台風）

昭和 23 年 9 月洪水は、アイオン台風によるものであり、関東地方では、15 日午前中南部に雨が降り始めて 16 日には全域で強い雨となった。このアイオン台風がもたらした出水による各地点の最大流量は、布川において昭和 22 年 9 月のカスリーン台風をも上回るものであった。支派川については、小貝川下流部で本川の影響により計画高水位を上回ったのをはじめ、渡良瀬川の下流部及び鬼怒川の下流部でも計画高水位を上回った。

この洪水では、利根川本川筋及び渡良瀬川において床上浸水 829 戸、床下浸水 1,523 戸の被害があった。



写真 2-2-4　千葉県香取市（旧佐原町）



写真 2-2-5　千葉県我孫子市

3)昭和 24 年 8 月洪水（キティ台風）

昭和 24 年 8 月洪水は、キティ台風によるものであり、鬼怒川では上流域で 600㎜を超す豪雨があり、最高水位は計画高水位に迫る大出水となった。また、キティ台風では高潮が発生し、東京湾の霊岸島水位観測所では最大偏差 1.41ｍを記録した。高潮の影響による水位の上昇が著しく、江戸川河口部付近ではカスリーン台風による最高水位及び計画高水位を上回る水位となり、河口付近では甚大な被害が発生した。

また、記録的な出水と言われた渡良瀬川では、未改修部分からの浸水により甚大な被害が発生した。



写真 2-2-6 群馬県桐生市（渡良瀬川）



写真 2-2-7 群馬県桐生市（渡良瀬川）

4)昭和 33 年 9 月洪水（狩野川台風）

昭和 33 年 9 月洪水は、狩野川台風によるものであり、降り始めからの総雨量は、鬼怒川上流域及び神流川上流域で 200㎜を超え、利根川下流の一部で、計画高水位に迫る水位を記録した。

特に平野部では、豪雨となったため平地河川の洪水は大きく、中川流域では浸水面積約 28,000ha、浸水家屋約 41,500 戸という大被害となった。また、利根川下流や小貝川沿岸等で内水被害が発生した。



写真 2-2-8　茨城県下妻市

5)昭和 34 年 8 月洪水

昭和 34 年 8 月洪水は、台風によるものであり、支川の鬼怒川上流域で豪雨となり 12～14 日に中宮祠で 765㎜、黒部で 659㎜と記録的な雨量となった。この洪水により、利根川本川は鬼怒川の影響を受けて増水し、一部で計画高水位を上回った。特に、取手から下流の最大流量は、計画高水流量（5,500㎥/s）を上回る 5,500～6,000㎥/s を観測した。また、鬼怒川の水海道より下流部でも計画高水位を上回った。

この洪水では、利根川各川の各所で護岸・水制の流失が起こり、特に田中・菅生調節池では、越流堤が破壊され、江戸川流頭部でも、床止や護岸が流失する被害となった。



写真 2-2-9　群馬県嬬恋村（吾妻川）

6)昭和 56 年 8 月洪水

昭和 56 年 8 月洪水は、台風による出水であり、関東地方では強い雨が 22～23 日までの約 30 時間の比較的短時間に降った。特に、利根川と鬼怒川の上流山間部では、総雨量 300～500㎜ に達し、昭和 34 年 8 月洪水以来 22 年ぶりに利根川に警戒警報が発令された。

利根川水系は各所で河岸護岸崩壊・漏水・根固め流失等の被害が発生し、特に支川小貝川下流左岸の龍ヶ崎市では、24 日午前 2 時頃堤防が決壊した。この出水により約 1,700ha、約 900 棟の浸水被害が発生した。



写真 2-2-10 茨城県龍ヶ崎市（小貝川）



写真 2-2-11 茨城県龍ヶ崎市（小貝川）

7)昭和 57 年 7 月洪水

昭和 57 年 7 月洪水は、台風による出水であり、7 月 31 日から 8 月 3 日までの降雨により、関東西部や北部の山間部で総降水量が 300㎜ を越えた。利根川本川では上流部から下流まで警戒水位を超え、特に栗橋地点では警戒水位 5.0m を 3.3m 上回り、最大流量は栗橋地点で 11,118㎥/s を記録した。これは既往最大流量となり、昭和 22 年 9 月のカスリーン台風以来の出水となった。この出水により約 360ha 、約 1,600 棟の浸水被害が発生した。



写真 2-2-12 千葉県印旛郡栄町布鎌地先（利根川）

8)昭和 57 年 9 月洪水

昭和 57 年 9 月洪水は、台風による出水であり、台風 18 号が静岡県御前崎町付近に上陸し、利根川上流部を通過して東日本を縦断する経路をとったことから、関東各地で大雨をもたらせた。利根川上流部では総降水量が各地で 200㎜を越え、利根川本川では各地点で警戒水位を大幅に越える出水となり、中流部では計画高水位に迫る出水となった。この出水により、約 9,000ha、約 34,800 棟の被害が発生した。



写真 2-2-13　千葉県野田市の浸水状況



写真 2-2-14　千葉県我孫子市の浸水状況

9)平成 10 年 9 月洪水

平成 10 年 9 月洪水は、台風による出水であり、前線の影響も加わり関東地方で大雨をもたらした。江戸川では、利根川上流域の豪雨により大きな洪水となり、野田水位観測所で 6.70m を記録したほか、利根川の栗橋地点では昭和 22 年のカスリーン台風以来戦後 3 番目の流量を記録する出水となり、利根川中流部の群馬県板倉町及び埼玉県北川辺町（現加須市）では、漏水等の堤防の被害が発生した。この出水により約 1,600ha、約 800 棟の浸水被害が発生した。



写真 2-2-15　水防活動（利根川）
埼玉県加須市（旧北川辺町）



写真 2-2-16　出水状況（利根川）
埼玉県久喜市（旧栗橋町）

10)平成 19 年 9 月洪水

平成 19 年 9 月洪水は、台風による出水であり、利根川水系では支川鏑川ではん濫危険水位を超過し、鏑川下流部左岸の群馬県高崎市地先において浸水被害が発生するとともに、本川においては、群馬県明和町や千葉県香取市地先で堤防の漏水被害、また銚子市忍町地先で溢水による家屋の浸水被害が発生した。この出水により約 60ha、約 100 戸の浸水被害が発生した。



写真 2-2-17　出水状況（利根川）
埼玉県久喜市（旧栗橋町）

表 2-2-1 主な洪水（被害）状況

洪水発生年	原因	被害状況
昭和 22 年 9 月	カスリーン台風	浸水家屋 303,160 戸、家屋流失倒壊 23,736 戸 家屋半壊 7,645 戸、田畑の浸水 176,789 ha ※1 都 5 県の合計値
昭和 23 年 9 月	アイオン台風	床下浸水 1,523 戸、床上浸水 829 戸 ※利根川本線筋渡良瀬川の合計値
昭和 24 年 8 月	キティ台風	床下浸水 1,792 戸、床上浸水 3,969 戸 家屋倒壊流失 639 戸、家屋半壊 1,044 戸 浸水面積 4,284 ha ※渡良瀬川、鬼怒川、江戸川の合計値
昭和 25 年 8 月	台風	浸水家屋 3,517 戸 ※小貝川破堤による被害
昭和 33 年 9 月	台風第 22 号	床上浸水 29,900 戸、浸水面積 28,000 ha ※中川流域での被害
昭和 34 年 8 月	台風第 7 号	各所で護岸水制等の流出
昭和 41 年 6 月	台風第 4 号	床下浸水 33,328 棟、半壊床上浸水 6,778 棟 全壊流失 2 棟、農地 41,505 ha 宅地その他 10,739 ha
昭和 41 年 9 月	台風第 26 号	床下浸水 5,212 棟、半壊床上浸水 534 棟 全壊流失 58 棟、農地 8,153 ha 宅地その他 3,529 ha
昭和 49 年 9 月	台風第 14 号，16 号，18 号	床下浸水 1,582 棟、床上浸水 38 棟 全壊流失 4 棟、農地 720 ha 宅地その他 346 ha
昭和 56 年 8 月	台風第 15 号	床下浸水 646 棟、床上浸水 269 棟 全壊流失 2 棟、農地 1,568 ha 宅地その他 120 ha
昭和 57 年 7 月	台風第 10 号	床下浸水 1,478 棟、床上浸水 137 棟 全 半 壊 4 棟、農地 234 ha 宅地その他 130 ha
昭和 57 年 9 月	台風第 18 号	床下浸水 27,458 棟、床上浸水 7,384 棟 全 半 壊 5 棟、農地 4,262 ha 宅地その他 4,688 ha
平成 10 年 9 月	台風第 5 号	床下浸水 736 棟、床上浸水 110 棟 全 半 壊 2 棟、農地 1,545 ha 宅地その他 22 ha
平成 13 年 9 月	台風第 15 号	床下浸水 130 棟、床上浸水 26 棟 全 半 壊 0 棟、農地 216 ha 宅地その他 101 ha
平成 14 年 7 月	前線，台風第 6 号	床下浸水 496 棟、床上浸水 120 棟 全 半 壊 0 棟、農地 685 ha 宅地その他 122 ha
平成 16 年 10 月	台風第 23 号	床下浸水 350 棟、床上浸水 30 棟 全 半 壊 0 棟、農地 39 ha 宅地その他 9 ha
平成 19 年 9 月	台風第 9 号	床下浸水 52 棟、床上浸水 46 棟 全 半 壊 32 棟、農地 39 ha 宅地その他 20 ha

※ 昭和 34 年洪水までは「利根川百年史」、昭和 41 年～平成 10 年洪水は「水害統計（建設省河川局)」、平成 13 年洪水以降は「水害統計（国土交通省河川局)」をもとに作成。

※ 被害状況は、集計上支川被害を含む。

2.2.3 利水事業の沿革

利根川水系における水利用は、古くから農業用水を主体として行われてきたが、明治から昭和初期にかけては、都市用水や発電用水としての利用が進んだ。

この河川水の新たな利用にあたっては、新たな水利使用がなされる以前から利用されている水利使用者との間で調整を迫られるものが多く、水利用に伴う影響補償や既存施設の借用など多くは金銭補償で解決されている。

戦後は、国土の復興と開発のため、エネルギー（電力・石炭）対策、食糧増産が大きな課題であり、その対策として水力発電を主体とした電源開発や大規模な土地改良事業が進められ、大量な水利用が進んだ。

その後、人口の集中、産業の集積などから水道用水や工業用水の需要が増大し、地下水のくみ上げによる地盤沈下が社会問題となり、河川水の更なる利用が増大していった。

利根川は、農業用水が先行して利用されていたため、新たな都市用水の需要に対してはダム等による水資源開発が必要であった。

利根川上流の多目的ダムは、昭和 27 年に建設に着手した藤原ダムから、相俣ダム、薗原ダムの順に建設されたが、発電と農業用水の安定化を目的とするものであった。

新たな都市用水を確保することを目的としたものとしては、矢木沢ダム（昭和 42 年完成）、下久保ダム（昭和 44 年完成）が最初のものである。その後、河川水への需要の増大に対応して利根川河口堰、湖沼開発として霞ヶ浦開発、渡良瀬遊水池総合開発及び流況調整河川として北千葉導水路などいろいろな手法により水源を確保してきた。

利根川の農業用水は、江戸時代中頃までには、現在使用されている用水が概ね整備され、さらに藤原ダム、相俣ダム、薗原ダムをはじめ、上流ダム等の水資源開発により、新たな水利使用がなされる以前から利用されている用水の安定化とともに新たな水利用が図られ、平成 20 年 3 月時点で、水利権数 5,318 件、耕地面積約 31 万 ha、合計最大約 903㎥/s が利用されている。

水道用水は、高崎 15 か町連合が明治 21 年に烏川から取水したのが最初で、現在は、1 都 5 県で水利権数 130 件、約 3,040 万人の飲料水として合計最大約 120㎥/s が利用されている。

工業用水は、小島被服株式会社が明治 23 年に取水したのが最初で、平成 20 年 3 月時点で、東毛工業用水道、東葛・葛南地区工業用水道等 1 都 5 県で水利権数 97 件、合計最大約 59㎥/s が利用されている。

発電用水としての利用は、前橋電燈株式会社が明治 27 年に天狗岩用水から取水したのが最初で、平成 20 年 3 月時点で、矢木沢発電所や岩本発電所など水利権数 104 箇所の水力発電所で取水が行われ、総最大出力は約 350 万 kw となっている。

表 2-2-2　利根川水系の水利用の状況

目的	水利権の数	最大取水量 (m3/s)	備考
農業用水	5,318	902.5	
水道用水	130	120.2	
工業用水	97	58.5	
発電用水	104	2,493.9	
その他	178	9.1	

※H20.3.31現在
※農業用水の最大取水量は、許可水利権量と、慣行水利権のうち、取水量が記載されているものの合計としている。

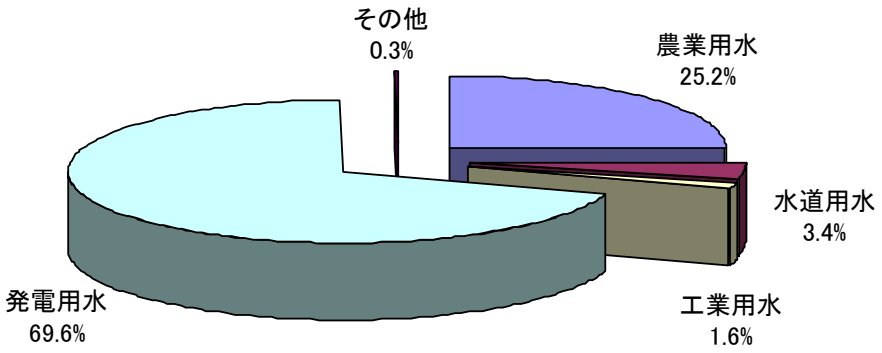


図 2-2-2　利根川水系の目的別水利用量の割合

2.2.4 過去の主な渇水

1)昭和 39 年渇水

東京は、多摩川を水源としていたが、しばしば、渇水の危機に見舞われており、なかでも、東京オリンピックを目前に控えた昭和 39 年夏の渇水は、危機的状況にまで追い込まれた。当時は、日夜、自衛隊、警視庁、米軍等の応援給水が行われ「東京サバク」などと呼ばれた。

その後､昭和 39 年 8 月 25 日に､荒川からの取水を可能とする朝霞水路が完成した。

昭和 40 年 3 月には、利根川の水を荒川経由で東京・埼玉へ導水する武蔵水路が暫定通水し、「オリンピック渇水」といわれた昭和 39 年からの渇水は緩和された。



災害出動による自衛隊の応援給水

写真 2-2-18 昭和 39 年夏の渇水



小河内貯水池の貯水量は満水時の 2%にまで落ち込んだ

写真 2-2-19 昭和 39 年 8 月 19 日の状況

出典：東京都水道局ホームページ



利根大堰から取水し、武蔵水路で荒川へ導水

写真 2-2-20　武蔵水路による利根川からの導水

2)近年の渇水の状況

利根川では、昭和 47 年から平成 14 年の間に 13 回の渇水が生じ、概ね 2～3 年に 1 回の割合で渇水が発生し、渇水時の取水制限は 1 ヶ月以上の長期にわたることもあり、社会生活、経済活動などに大きな影響を与えた。

特に、昭和 62 年、平成 6 年及び平成 8 年の渇水では、取水制限が最大 30%に至った。

昭和 62 年は、冬期の少雪と 4 月、6 月の少雨の影響により、広範囲にわたって渇水に見舞われた。利根川で最大 30%の取水制限(30%の取水制限期間は 14 日間)となり、1 都 5 県で一時断水や受水企業の操業時間短縮などの影響が生じた。また、農業用水は番水など水管理に要する労力、費用の増加や作物の植え付けが出来ないなどの事態が生じた。

平成 6 年は、夏期に猛暑と少雨の影響により、利根川で、最大 30%の取水制限(30%の取水制限期間は 6 日間)となり、水道用水では高台で水の出が悪くなったり、赤水が出るなどの被害が起き、給水活動が行われた。

平成 8 年は、冬期・夏期の 2 度の渇水にみまわれ、冬期渇水では 10%の取水制限が 76 日間、夏期の渇水では、最大 30%の取水制限が実施され、取水制限期間は 41 日間(30%の取水制限期間は 6 日間)となった。

表 2-2-3 利根川における既往渇水の状況

項目 ＼ 渇水年	取水制限状況			
	取水制限期間		取水制限日数(日間)	最大取水制限率
	自	至		
昭和47年	6/6	7/15	40	15%
昭和48年	8/16	9/6	22	20%
昭和53年	8/10	10/6	58	20%
昭和54年	7/9	8/18	41	10%
昭和55年	7/5	8/13	40	10%
昭和57年	7/20	8/10	22	10%
昭和62年	6/16	8/25	71	30%
平成 2年	7/23	9/5	45	20%
平成 6年	7/22	9/19	60	30%
平成 8年	1/12	3/27	76	10%
	8/16	9/25	41	30%
平成 9年	2/1	3/25	53	10%
平成13年	8/10	8/27	18	10%
取水制限の平均日数			45.2	

※取水制限期間は、一時緩和期間を含む

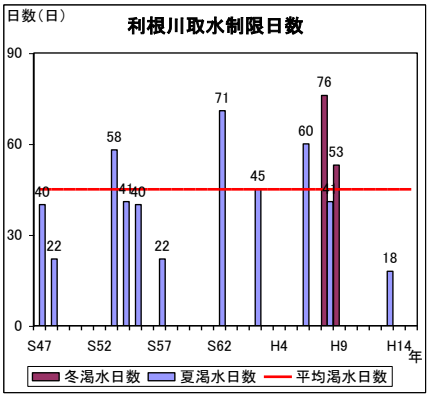


図 2-2-3 利根川取水制限日数



資料：国土交通省調べ(日本の水資源　平成 22 年版)

注) 平成 2 年～平成 21 年の間で上水道について渇水のあった年数を図示
(渇水は、上水道の断水及び減圧給水)

図 2-2-4 上水道の減断水年回数の状況（平成 2 年～平成 21 年）

表 2-2-4 平成 6 年渇水　30%取水制限時における影響

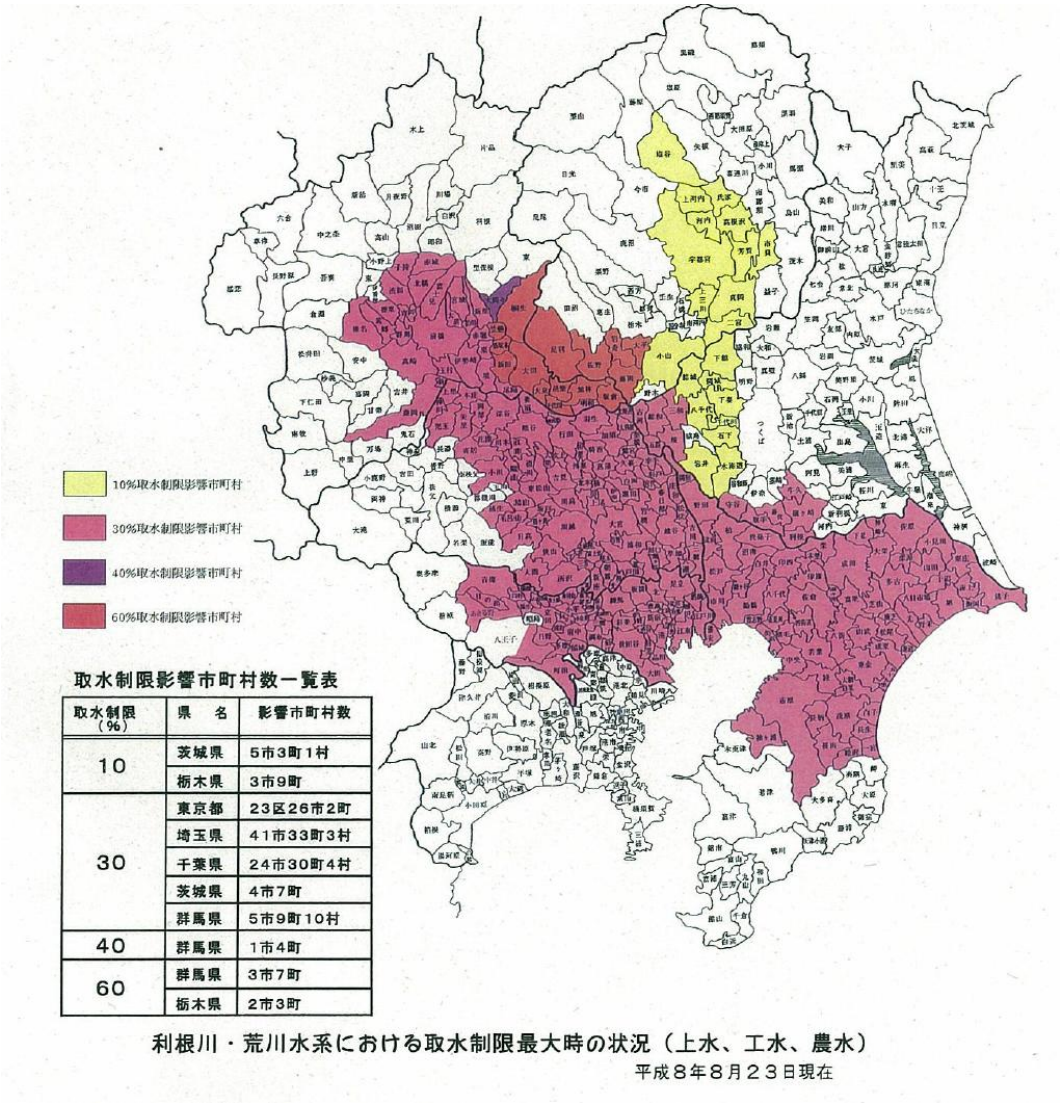
都 県 名	目　的	給水制限（%）	影　　響
東京都	上水	15	プール使用水の20%の自粛要請
埼玉県	上水	0～28	一部地区で断水が発生。
	農水	ー	番水対応
千葉県	上水	19.8	(千葉県水道局) ・松戸市、市川市、船橋市、習志野市、鎌ヶ谷市、千葉市、浦安市、市原市、白井町の一部で減圧給水(影響戸数:380千戸、影響人口:980千人)
		9～30	(北千葉広域水道企業団) ・野田市の一部で減圧給水(影響戸数:996戸、影響人口:3,145人) ・流山市の一部で減圧給水(影響戸数:212戸、影響人口:636人) ・関宿町の一部で減圧給水(影響戸数:97戸、影響人口:353人) ・沼南町の一部で減圧給水(影響戸数:801戸、影響人口:2,667人)
		15～20	(九十九里水道企業団) ・八日市場市と光町、野栄町の一部で減圧給水(影響戸数:1,990戸、影響人口:7,020人) ・東金市、大網白里町、九十九里町、成東町の一部で減圧給水(影響戸数:5,836戸、影響人口:19,756人) ・一宮町の一部で減圧給水(影響戸数:118戸、影響人口:461人)
		30	(印旛郡市広域市町村圏事務組合) ・白井町の一部で減圧給水(影響戸数:1626戸、影響人口:5,652人) ・印西町の一部で減圧給水(影響戸数:173戸、影響人口:569人)
	工水	30	製品及び設備への影響。(設備4事業所、製品3事業所) 操業短縮(3事業所)
茨城県	上水	12～22	(県南水道企業団) ・プールの使用中止44校 (利根町) ・プールの使用中止8校 (守谷町) ・プールの使用中止9校

※各都県からの報告により整理。

表 2-2-5 平成 8 年渇水　30%取水制限時における影響

都 県 名	目　的	給水制限（%）	影　　響
東京都	上水	15	・減圧給水　区部:約59,800戸、多摩:約26,700戸
埼玉県	上水	平均20.9	・減圧給水:202,644人 ・1市1町で一時断水 ・減圧給水により13事業体で高台、給水の末端地域、2階で断水。 ・44事業体で水の出不良、湯沸器の不着火
	農水	30	番水対応
千葉県	上水	20.1	(千葉県水道局) ・一時断水:8戸、減圧給水:378,000戸
		30	(北千葉広域水道企業団) ・減圧給水:5,100戸、赤水発生35戸
	農水	30	成田市、栄町、八日市場市等 三日毎の輪番制、番水、末端地域で水量不足
茨城県	上水	30	(県南広域水道) 24時間減圧給水。高台で水の出が悪くなった。
群馬県	上水	12.5　等	(桐生市) ・一部地域で水圧の低下。減圧給水:25,286人(8,780世帯) (大間々笠懸) ・減断水:892人(断水:110人) (藪塚本町) ・減断水17,846人(断水:200人) (新田町) ・減水:10,200人

※各都県からの報告により整理。
※群馬県は、上水40%取水制限時。



取水制限影響市町村数一覧表

取水制限（%）	県　名	影響市町村数
10	茨城県	5市3町1村
	栃木県	3市9町
30	東京都	23区26市2町
	埼玉県	41市33町3村
	千葉県	24市30町4村
	茨城県	4市7町
	群馬県	5市9町10村
40	群馬県	1市4町
60	群馬県	3市7町
	栃木県	2市3町

利根川・荒川水系における取水制限最大時の状況（上水、工水、農水）
平成8年8月23日現在

図 2-2-5 利根川・荒川水系における取水制限最大時の状況（上水、工水、農水）

2.2.5　河川環境の沿革

我が国最大の流域面積を有する利根川の自然環境は、長い年月をかけ、渓谷、遊水地、湿地、礫河原、湖沼、干潟、ヨシ原等の多様な環境を形成してきた。

しかし、昭和 30 年代からの高度経済成長により、江戸川の下流部を中心に急激な発展を遂げてきたため、工業排水や生活排水の流入による水質の汚濁が進み、動植物の生息・生育・繁殖環境に大きな影響を与えてきた。

水質については、昭和 30 年代以降の著しい産業の発展や都市への人口集中等に伴い水質汚濁の問題が発生していた中で、昭和 33 年に旧江戸川で発生した工場排水による漁業被害をめぐる紛争事件を契機として、「公共用水域の水質の保全に関する法律」（水質保全法）及び「工場排水等の規制に関する法律」（工場排水規制法）が制定され、一般工場も対象とした総合的な法体系が初めて設けられた。

利根川水系では昭和 33 年から江戸川で水質測定を開始し、関係自治体とともに必要な地点について定期的に測定を実施している。

同じく昭和 33 年から、水質に関する都県との連絡を密にするため関東南部地区水質汚濁防止調査連絡協議会を設立し、関東地方整備局を含む関係機関は水質汚濁の情報交換を行ってきたが、現在は関東一円を対象とする関東地方水質汚濁対策連絡協議会に拡張改組し、公共用水域に係わる水質の実態調査、汚濁の過程研究、防止・軽減対策の樹立を行うとともに、水質全般について関係機関の連絡調整を図ることも目的として活動している。

水質改善については、河川内浄化施設の整備・管理や浄化用水の導水等の水質改善対策を実施している。江戸川では、支川流域も含め、水環境の悪化が著しいため、平成 8 年に「水環境改善緊急行動計画」（清流ルネッサンス 21）を策定し、地元市区町、下水道管理者及び関係者と一体となって水環境改善施策を総合的かつ重点的に実施し、大きな成果を上げており、現在、「第二期水環境改善緊急行動計画」（清流ルネッサンスⅡ）により推進している。

また、支川吾妻川については、酸性河川の流入により、水利用や河川構造物の設置にも支障が生じ、生物の生育域も限定されていたため、水質を改善して酸害を防止することを目的として、品木ダムを建設し、中和事業を実施している。

一方、利根川や江戸川に対し、水量の確保、水質浄化、レクリエーション空間の確保、自然環境の保全等の河川環境に対する要請が増大し、かつ多様化してきた。

このため、河川空間の適正な利用を図ることが緊急かつ重要な課題となり、昭和 40 年に河川敷地占用許可準則が制定された。

このような河川敷利用の高まりから、昭和 44 年度には都市河川環境整備事業が創設された。その後、昭和 48 年度から利根川中流部の藤岡町（現藤岡市）や烏川の高崎市等において、また、利根川下流部の龍ヶ崎市・取手市及び江戸川の松戸市等において高水敷整正を実施し、整備後は公園や運動場として利用されている。

これらを背景として、平成 2 年に河川の治水及び利水機能を確保しつつ河川環境の管理に関する施策を総合的かつ計画的に実施するための基本的な事項を定めた「利根川水系河川環境管理基本計画」を策定した。

江戸川においては、年間約 1,000 万人の河川利用の実態を踏まえ、平成 12 年度よ

り高齢者や体の不自由な方等の円滑な移動及び利用のため、堤防の緩傾斜坂路等の整備を実施している。

さらに平成2年には、治水機能と環境機能を両立させるべく、「多自然型川づくり」の推進が示されるとともに、河川環境の整備と保全を適切に推進するため定期的、継続的、統一的に河川に関する基礎情報の収集整備を図るため「河川水辺の国勢調査」等の河川環境調査が実施されるようになった。利根川では、いち早く昭和 60～61 年度に古河市地先で低水魚巣護岸の整備を行い、その後も各地先においてコンクリートブロック等に覆土しての緑化、自然石の使用、護岸の緩勾配化等の自然に配慮した整備を実施してきた。

また、水力発電の取水により、平常時の流水が極めて少ない区間が各地の河川に発生し、河川環境、観光面等で問題が生じていたことから、発電ガイドライン（発電水利権の期間更新時における河川維持流量の確保について（昭和 63 年 7 月 14 日建設省河政発第 63 号及び建設省河開発第 80 号））に基づき、発電事業者の協力を得て、維持流量を確保する取り組みが行われている。

2.3 利根川の現状と課題

2.3.1 治水上の課題

(1) 河道の整備

利根川では、歴史的な大災害をもたらした昭和 22 年 9 月のカスリーン台風による洪水以降、この洪水と同規模の洪水に対する安全度を確保すべく、河道整備、洪水調節施設等の治水対策を進めてきた。

河道整備の状況としては、利根川、江戸川、その他の支川において、堤防断面の不足や河道断面の不足等により、計画高水流量を流下させる能力が不足している。特に、利根大堰付近、利根川河口部付近、江戸川の上流区間などにおいて、流下能力が大きく不足しており、利根川の茨城県神栖市矢田部・太田地区、烏川の群馬県高崎市寺尾・根小屋地区等では未だに堤防のない区間が残っている。

また、利根川河口部においては、河口閉塞対策として設置された導流堤が、波崎漁港施設が整備されたことによりその必要性が低下してきている。一方で導流堤による水位のせき上げが、下流部の流下能力に大きく影響している。

利根川から江戸川への分派については、利根川の河床低下や江戸川における樹木の繁茂等により江戸川への分派率が低くなっており、計画で定めた分派がなされていない状況である。

また、江戸川河口部はゼロメートル地帯となっており、高潮堤防の未整備区間等の背後地においては高潮による浸水被害が懸念される。

江戸川の河口 0.0km から行徳可動堰付近までの区間については、高潮対策についても整備が必要である。

表 2-3-1 利根川・江戸川における堤防整備状況

河川名※1	計画断面※2 (km)	断面不足※3 (km)	不必要区間※4 (km)	合計 (km)
利根川	245.3	193.9	32.2	471.4
江戸川	78.9	54.4	0.8	134.0

平成 22 年 3 月末現在

※1：当該河川に分合流する支派川の大臣管理区間を含む。
なお、利根川上流河川事務所、利根川下流河川事務所、江戸川河川事務所の管轄区域に限る。
※2：「計画断面」は計画断面を満足している区間。
※3：「断面不足」は計画断面に対して高さ又は幅が不足している区間。
※4：「不必要区間」は山付き、掘込み等により堤防の不必要な区間。
※5：四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。

(2) 堤防の安全性

利根川水系の河川堤防の多くは、過去からの拡幅・かさ上げの繰り返しにより築かれたものであり、場所によっては、浸透に対する安全性が不足している区間がある。

このような背景から、利根川水系の大臣管理区間については、平成 14 年度から堤防の浸透に対する安全性に関して点検を実施してきたところであり、浸透に対する安全性の不足する場所については対策を実施しているところである。

また、堤防が決壊して洪水が氾濫した場合に、特に被害が大きいと想定される区間のうち利根川右岸小山川合流下流から江戸川の分派点までと江戸川右岸の利根川分派点から常磐自動車道橋梁上流部付近までにおいては、現在、「首都圏氾濫区域堤防強化対策」として堤防断面の拡幅により浸透に対する安全性確保対策を実施している。

また、局所洗掘や、侵食・洗掘に対する堤防防護に必要な高水敷幅が確保されていない箇所については、堤防の安全性が脅かされるおそれがある。

表 2-3-2　堤防の浸透に対する安全性

河川名	点検が必要な区間 A(km)	Aのうち浸透対策が必要な区間 B(km)	割合 B/A
利根川	406.0	250.7	62%
江戸川	104.3	63.0	60%

平成 19 年 3 月末現在

注）堤防点検を実施し、調査の追加や市街地の造成等による状況の変化により、対策が必要となった箇所については、必要に応じ対策を行うものとする。

(3) 洪水調節施設の整備

利根川流域内のダムや調節池については、利根川上流部に藤原ダム、相俣ダム、薗原ダム、矢木沢ダム及び奈良俣ダムの 5 ダムが完成し、烏川については、神流川上流で下久保ダムが完成している。

渡良瀬川合流点付近では、渡良瀬遊水地が概成している。

また、鬼怒川合流点付近に田中調節池、菅生調節池が概成しているとともに稲戸井調節池の調節池化がなされているが、更なる容量確保のための整備を行っている。

利根川の治水対策は、河道の整備とともに水資源開発と併せたダムや調節池などの洪水調節施設の整備が行われてきた。

利根川流域は広く、降雨の地域分布や時間分布は様々であるため、洪水調節施設の規模や配置を検討するにあたっては、洪水の効果的な低減や地域防災のバランス確保の観点を踏まえることが重要である。

また、八斗島地点下流においては、大小様々な支川が流入しており、相対的に下流域の安全度が低い状況であり、全川的な治水バランスを考慮した整備が必要となっている。

(4) 大臣管理区間に流入する支川

また、利根川は低平地を流下するため、利根川の水位が高くなると支川からの排水が困難な状況となっており、流入する支川の排水対策が必要となる場合がある。このため、支川において多数の排水機場等が整備されているが、都市化等による土地利用の変化に伴い、昭和 57 年、平成 10 年洪水では、北浦川等において浸水被害が生じていることから機能の増強が求められている。

(5) 減災対策

洪水及び地震被害を軽減するための対策として、これまでに、河川防災ステーション、緊急用河川敷道路及び緊急用船着場等による緊急時の物資輸送ルートの確保、河川情報伝達システムの整備などハード対策、浸水想定区域図の公表とこれに伴う地方公共団体のハザードマップ作成支援などのソフト対策を推進してきた。

計画規模を上回る洪水や高潮が発生した場合や、整備途上での施設能力以上の洪水や高潮が発生した場合、大規模地震による津波が発生した場合、さらには大規模地震の直後に洪水や高潮に見舞われた場合の被害を軽減するため、ソフト・ハード一体となった総合的な被害軽減対策を自助・共助・公助の精神のもと関係機関や地域住民等と連携しつつ、河川改修等と並行して実施することが重要である。

また、中央防災会議（大規模水害対策に関する専門調査会）の検討の中でも地震の後に水害が発生する可能性もあるため複合的な災害についても検討が必要とされている。利根川及び江戸川は、マグニチュード 7.3 の直下型の地震により著しい被害を生じる地域にあり、堤防、水門等の地震発生後の機能維持のため、施設の耐震対策を講じる必要がある。

平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災では、沿岸域を襲った津波により未曾有の大災害が生じ、海岸のみならず、河川を遡上し流下した津波（以下、河川津波という）が河川堤防を越えて沿川地域に甚大な被害が発生したことから、復旧、復興及び今後の大規模な地震対策に向けて、様々な提言や対策検討がなされているところである。利根川水系においても、東北地方太平洋沖地震およびその後の余震に伴い、地震による液状化等により広範囲にわたり堤防等の河川管理施設が被災するなど甚大な被害が発生していることから、本復旧を迅速に実施するとともに、河川堤防耐震対策や河川津波対策等を講じる必要がある。

2.3.2 利水の現状と課題

利根川の水は、広大な関東平野の農業用水や首都圏の都市用水など種々の目的で多くの方々に広範囲に利用されている。このため、これまでに整備された数多くのダムや堰を一体的に運用するダム群の統合管理や北千葉導水路等の下流部に設置された水源施設を効率的かつ効果的に運用して安定的に水量を確保するよう低水管理を実施している。

ダム群の統合管理は、各ダムへの流入状況や貯水池の大きさによる貯水容量の回復力や利用場所への到達時間などの個別ダムの特徴を考慮し、それら複数のダムを一体的に運用する方法で、利根川では昭和 39 年に利根川ダム統合管理事務所を設置し、完成したダムを順次加えながら運用している。

一方、安定的な水源は完成していないが、水需要が増大し緊急に取水することが社会的に要請される場合等に限って利用されている暫定豊水水利権がある。

この暫定豊水水利権は、河川水の豊富な時だけにしか取水できない不安定な取水であり、利根川水系では水道用水として約 33m^3/s（水道用水の水利権量の約 27%）、工業用水として約 3 m^3/s（工業用水の水利権量の約 5%）となっており、暫定水利権の安定化が課題となっている。特に、埼玉県の水道用水は、その水利権量の約半分が不安定な取水となっている。

また、渇水時における地盤沈下の防止、河川環境の保全や近年の少雨化傾向にも対応した利水安全度の確保が課題となっている。

表 2-3-3 利根川水系における暫定豊水水利権量の状況

（平成 20 年 3 月時点）

水道用水	水利権量 (m^3/s)	左記の内暫定水利権量 (m3/s)	暫定水利権量の割合(%)
埼玉県	19.9	11.2	56.3
茨城県	6.0	1.2	20.0
東京都	56.3	15.5	27.6
千葉県	25.4	2.5	9.7
栃木県	3.6	0.3	7.8
群馬県	8.9	1.9	21.9
合　計	120.2	32.6	27.2

※ 四捨五入の関係で合計及び割合が一致しない場合がある。

工業用水	水利権量 (m3/s)	左記の内暫定水利権量 (m3/s)	暫定水利権量の割合(%)
埼玉県	3.0	0.0	0.0
茨城県	13.2	0.0	0.0
東京都	1.6	1.0	60.9
千葉県	33.0	1.3	3.8
栃木県	2.3	0.0	0.0
群馬県	5.4	0.4	7.5
合　計	58.5	2.6	4.5

※四捨五入の関係で合計及び割合が一致しない場合がある。

2.3.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題

利根川は、広大な流域の中に首都圏を擁しており、都市化の進展や産業の発展等に伴う流域からの汚濁した排水が流入するため、本川下流部や都市部における支川において、環境基準を達成していない地点がある。また、生活系、産業系等の点源や、山林、田畑面等の面源からの有機物や栄養塩類等の負荷の流入により、総窒素（Ｔ－Ｎ）、総リン（Ｔ－Ｐ）が高い傾向にある。さらに、流入する支川域からの汚濁負荷により水道用水取水地点において水質が悪化しており、安全でおいしい水の供給に対する国民のニーズが高まっている。

近年では、社会経済活動に伴い、特に都市部の河川において平常時の流量の減少や水質の悪化している身近な河川等において、水環境の改善に向け、流域の関係機関や住民等と一体となった取り組みが求められている。

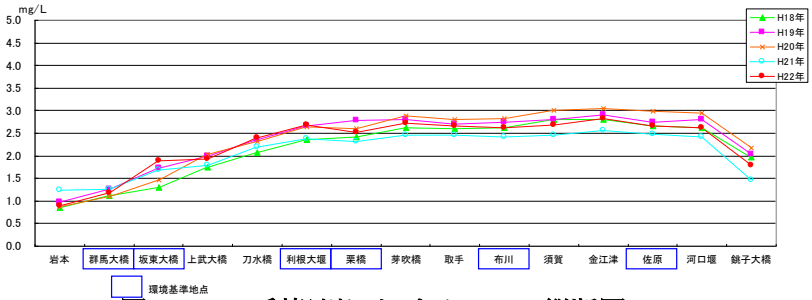


図 2-3-1　利根川におけるＴ－Ｎ縦断図

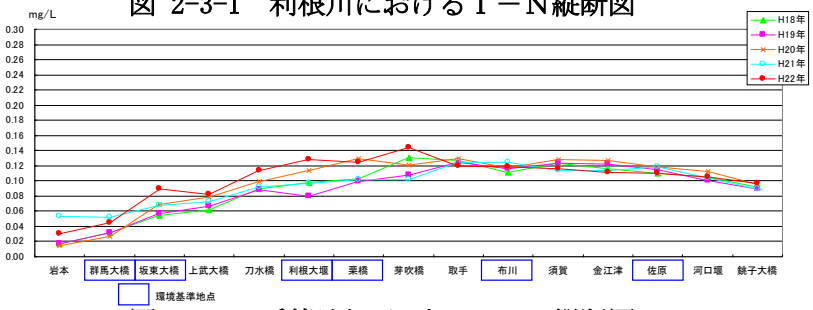


図 2-3-2　利根川におけるＴ－Ｐ縦断図

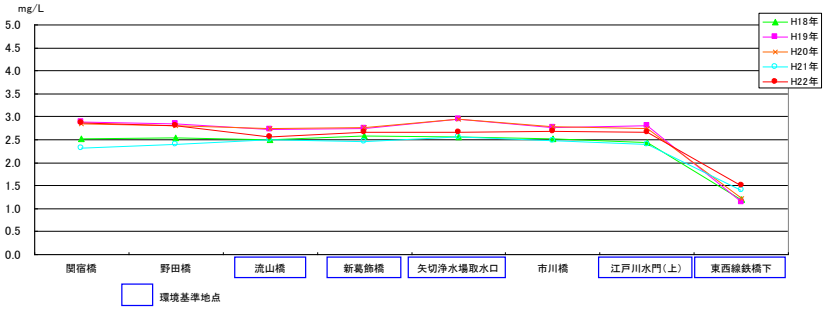


図 2-3-3　江戸川におけるＴ－Ｎ縦断図

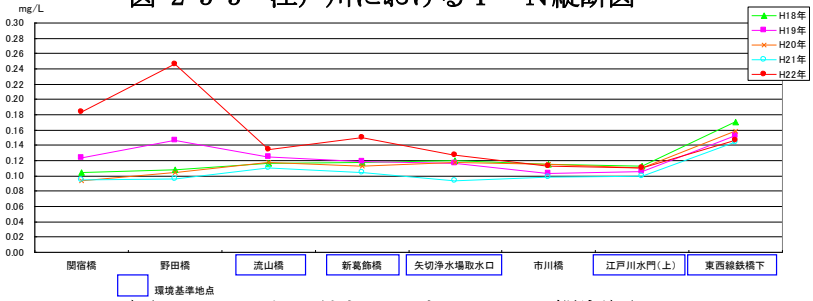


図 2-3-4　江戸川におけるＴ－Ｐ縦断図

(1) 水質

1) 利根川の水質

利根川の水質は、生物化学的酸素要求量（以下「ＢＯＤ」という。）（75%値）でみると、利根川上流部及び中流部では、群馬大橋、坂東大橋、利根大橋、栗橋で概ね環境基準（2mg/L）を達成している。

利根川下流部では、水質汚濁の著しい支川や湖沼等からの流入による影響もあり、環境基準（2mg/L）を達成していない地点が見られるほか、冬季にはプランクトンの異常増殖による着色現象が確認されるため、水質改善に向けた取組みが求められている。手賀沼では、平成 12 年 4 月から北千葉導水路により浄化用水が導入され、水質は改善されつつある。一方で、夏季にカビ臭が強くなる傾向があり、利根川での上水の取水への影響が懸念されている。

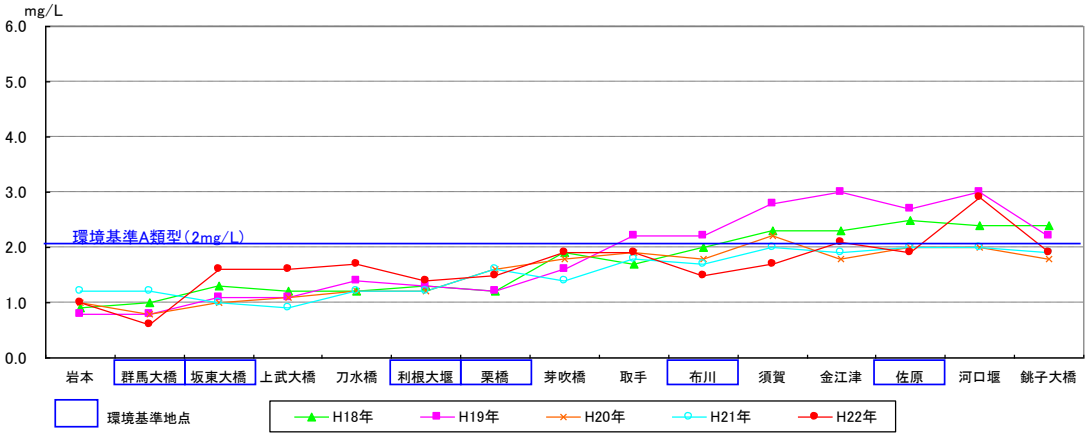


図 2-3-5　利根川におけるＢＯＤ（75%値）縦断図

2) 江戸川の水質

江戸川は、特に流域の急激な変化や産業の発展に伴う影響を受け、流入する支川域から汚濁負荷により水道用水取水地点の水質が悪化し、ＢＯＤ（75%値）は昭和 60 年前後にピークになった。しかし、下水道の普及等による流域対策及び古ヶ崎浄化施設、流水保全水路を整備した結果、下流部では平成 9 年以降、中流部では平成 13 年以降から環境基準（中流部は 2mg/L、下流部は 3mg/L）程度まで改善されているが、さらなる改善が求められている。

坂川は、昭和 50 年代から 60 年代前半にＢＯＤ（75%）が 30mg/L を越える汚濁河川であったが、「水環境改善緊急行動計画」（清流ルネッサンス 21）を策定し、流域一体となった水質改善対策を行い、環境基準（10mg/L）を達成するまでに改善された。現在は、「利根川水系江戸川中流部及び坂川水環境改善緊急行動計画」（清流ルネッサンスⅡ）を策定し、関係機関や住民等の地域と一体となって坂川の水環境改善に取り組んでいる。

利根運河は、生活排水の流入が多いことに加え、勾配が緩やかで流水が滞留しやすく上流からの水供給が少ないことなどから水質悪化が顕著で、現状においては、環境基準（3 mg/L）を達成していない。このため、関係機関や住民等の地域と一体となり水環境改善に取り組んでいる。

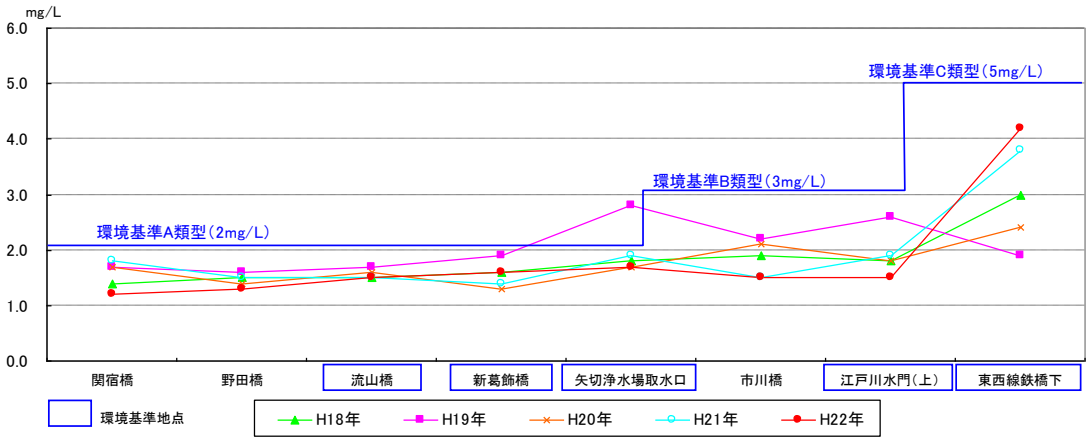


図 2-3-6　江戸川におけるＢＯＤ（75%値）縦断図

3）吾妻川の水質

吾妻川は温泉水、鉱山閉鎖後の鉱廃水等の支川からの流入による影響で、酸性の強い河川で、水利用や河川構造物の設置にも支障が生じ、生物の生息も限定されていた。また、利根川との合流点付近のかんがい等でも被害を受けていた。

このため、吾妻川下流域及び利根川での酸性水の改善を目的とし、中和対策としての中和工場及び品木ダムの設置により水質改善が図られてきた。

一方、吾妻川上流における流入支川は依然として酸性の強い状態であり、酸害防止対策が必要となっている。

(2) 自然環境

1) 利根川の自然環境

利根川の自然環境としては、渓谷、湿地、礫河原、湖沼、干潟等に多様な動植物が確認されているが、近年の流量の平準化などによる攪乱頻度の減少や外来生物の侵入等により一部の区間では特定の動植物の優劣化が見られる。そのため、重要種の保全だけでなく、利根川が在来有していた動植物の生息・生育・繁殖環境の場の保全・再生が求められている。

さらに、利根川では多様な魚類等が確認されていることから、一部、遡上・降下の阻害となっている構造物もあり、河川の連続性の確保が必要となっている。

利根川では、中流部のうち群馬県伊勢崎市・群馬県佐波郡玉村町から利根大堰の湛水域上流端にかけては、礫河原、瀬と淵、ワンド、たまり等が形成され、砂礫河原は、カワラヨモギ・カワラニガナ等の植物やカワラバッタ等の昆虫が生息・生育・繁殖し、コアジサシの営巣の場となっている。ワンドやたまりでは、ジュズカケハゼ等の魚類も生息・繁殖し、冬季にはカルガモ等のカモ類が見られ、瀬は、アユ・ウグイ等の生息・繁殖環境となっている。

利根川中流部のうち利根大堰から茨城県取手市・千葉県我孫子市付近にかけては、ヨシ・オギ・ヤナギ類が繁茂し、オオヨシキリ、セッカ等の鳥類やカヤネズミ等の哺乳類が生息し、中州はコアジサシやチドリ類等の営巣の場となっている。魚類では、緩流の砂底を好むカマツカやフナ類、ナマズ、ニゴイ等が生息・繁殖し、遡上時期になるとアユやサケが利根大堰を遡上する姿が見られる。

一方、河床低下の進行等により、水面と高水敷の高低差の拡大が生じているため、高水敷の乾燥化や水際部の冠水頻度の減少により、水際植生が単調化する等の水際環境の変化が懸念されている。

渡良瀬遊水地では、昭和 30 年代頃までは池や沼を残し、広大なヨシ原の湿地が広がり、自然環境豊かな場所となっていたが、次第に乾燥化が進み、かつて見られていた植物が減少してきている。しかしながら現状でも、遊水地内のヨシ・オギ原にはトネハナヤスリ、タチスミレ等が見られ、ニホンアカガエル等の両生類が生息している。また、オオタカ、チュウヒなどの猛禽類も見られ、エサキアメンボ等の昆虫等も含め、多様な動植物が確認されている。

稲戸井調節池は、樹林帯が点在し、湿地やヨシ等の草地にはカヤネズミ等の小形の哺乳類やオオヨシキリ等の鳥類が生息する環境を有しており、サシバ、フクロウ等の猛禽類の採餌場となっている。

利根川下流部は、古来より氾濫源の湿地や湖沼、水田地帯が広がる水郷地帯となっており、茨城県取手市・千葉県我孫子市付近から利根川河口堰までの区間は、河床勾配は緩く、利根川河口堰の湛水区間となっている。また、小見川大橋を中心に広大なヨシ原が分布し、日本有数のオオセッカの生息地となっている。

利根川河口堰から河口までの汽水域のヨシ原では、ヒヌマイトトンボ、キイロホソゴミムシ、オオクグ等の汽水域特有の動植物が見られる。また、利根川下流最大の矢田部地区の干潟では、ヤマトシジミやハゼ類が生息・繁殖するとともに、シギ、チドリ等の渡り鳥の中継地となっている。

また、利根川河口堰は、アユやサケ等が遡上・降下している。しかし、周辺では

淡水や海水に生息・繁殖する多種の魚類等が見られるため、それらの移動にも配慮した河川の連続性の確保が必要となっている。

2) 江戸川の自然環境

江戸川では、利根川分派点から千葉県野田市、埼玉県北葛飾郡松伏町までの区間は、主に下総台地を人口的に開削した区間で、河岸にはかつての改修による水制が並び、ヤナギ類をはじめとした多様な植生が繁茂し、良好な環境が形成されている。しかし、ヤナギの樹木群は増加傾向にあり、中流部から上流の区間で流下能力阻害の要因となっている。高水敷には、ヨシ、オギ、ヤナギからなる植生群落が見られ、オオヨシキリ等の鳥類やコムラサキ等の昆虫類が生息している。このため、河道掘削においては、水際部の良好な自然環境の保全に配慮した対策を実施している。

江戸川水閘門及び行徳可動堰による湛水区間は、コイ、フナ等の淡水魚や、マハゼ・ボラなどの淡水域にも適応する汽水・海水魚が生息し、一部のヨシ原はヒヌマイトトンボの生息地となっている。

また、行徳可動堰には現状で魚道が設置されておらず、魚類の遡上・降下に配慮し、河川の連続性を確保することが必要となっている。

江戸川放水路は、淡水がほとんど流下せずに海の影響を強く受ける河川であり、干潟やヨシ原が広がる内湾性干潟的環境を呈している。このため、トビハゼ等の汽水・海水魚類が生息・繁殖しており、例えば、トビハゼ生息地の保全と洗掘に考慮した「トビハゼ護岸」の整備を行うなど、干潟の環境保全対策を実施している。

このように、江戸川では多様な動植物が生息・生育・繁殖していることから、これらの動植物の保全が求められるとともに、近年は水際部に特定外来植物の侵入が見られることから、在来種の生息・生育・繁殖への影響が懸念されている。

利根運河は、下総台地の谷津を利用して開削された人工水路であり、谷津や斜面林の自然地と一体となった多様な自然環境を有する場となっている。

(3) 河川空間の利用

1) 利根川の河川空間の利用

利根川の河川空間の利用については、上流部ではダム湖周辺を活用した利用や釣りやカヌー等、中下流部では特に都市部を中心に公園や運動場等のレクリエーション利用が図られているとともに、採草地等としても利用が図られている。著しく都市化が進んだ江戸川では貴重なオープンスペースとなっており稠密に利用が図られている。

今後の河川空間の利用にあたっては、地域の計画やニーズ等を踏まえ自然と調和の図られた整備が望まれている。

利根川中流部は、広い河川敷が存在し、公園、運動場、採草地等の他、ゴルフ場、グライダー場等の利用や地域のイベントの場として利用がなされるとともに、釣りや散策、バードウォッチングの場としても利用されている。

また、自然環境も豊かであり、近年では沿川の小学校により自然学習の場、自然体験の場として利用され、安全かつ安心して水辺に親しめる整備が期待されている。

さらに、物資の運搬や人々の水上交通に重要な役割を果たしてきた舟運の面影を残した島村の渡し、赤岩・葛和田の渡しでは、現在も地域の交通路を担っているなど、周辺地域には利根川と共に育んだ歴史と文化がある。これらの歴史や文化と利根川の自然環境や景観を活用し、地域の活性化につながる整備が期待されている。

渡良瀬遊水地は、ウィンドサーフィン・カヌーなどの水面利用、バードウォッチング・散策等自然環境を生かした利用、広大な敷地を利用したスポーツ等多くの人々の集いの場となっている。

利根川下流部の都市部では、散策やスポーツとしての利用が多く、運動場等では野球やサッカー等のスポーツが盛んである。

千葉県香取市周辺の水郷地帯では、舟運を活用した観光や祭りが行われ、中でも12 年に 1 度行われる「式年神幸祭」(「御船祭」) は、国内最大規模の河川での水上祭りの一つとなっており、江戸時代から舟運や河岸が盛んであった。利根川下流部では、川を利用した地域のつながりを再構築することで活性化を図ることが期待されている。

また、現在の水面利用は、漁船やプレジャーボートが中心となっており、これらの船舶は、河口部周辺を中心に係留されている。この中には、不法係留船もあり、その対策が課題となっている。

鳥川・神流川は、広い河川敷が存在し、公園や運動場、ゴルフ場等に利用されているものの、地域活性化の拠点となる施設や水際に安心して直接アプローチできるような親水設備等については充分に整備されていない。そのため、人々が安全に安心して自然に親しめるような整備が望まれている。

2) 江戸川の河川空間の利用

江戸川は、都市化が進行した沿川地域において、身近に自然とふれあうことが可能な貴重なオープンスペースであり、年間推定利用者数は約 900 万人（平成 21 年調査結果）と多くの人が利用している。江戸川における利用は、高水敷・堤防での散策、高水敷における野球やサッカー、ゴルフ等のスポーツなど、オープンスペー

スの利用が目立っている。これらの空間は、災害時の広域避難場所としても活用されている箇所もある。また、近年では市民団体が数多く活動しており、清掃活動や環境保全活動、環境学習等が盛んに行われている。

一方、子どもからお年寄りまですべての人が気軽に河川を利用するには、アクセスしにくい場所があるなど、課題が多く残っている。

江戸川は歴史的に舟運が発達した河川であったが、現在では釣り船やプレジャーボート等の船舶の航行がみられるものの、かつてのような輸送手段としての舟運は見られない。また、江戸川水閘門上流では、水上スポーツ等も盛んである。現在では、観光や地域間交流等を目的として、舟運を活用した地域の活性化が求められている。

一方、江戸川放水路には多くの船舶係留がみられる。これらの水面利用においては、船舶の輻輳による事故・トラブルが発生したり、無秩序な係留が増加したりする等の課題があるため、平成 17 年 2 月に江戸川放水路の「水面利用と河川敷利用のルール」を策定し、事故対策・トラブルの発生防止に努めている。

(4) 景観

利根川は、広大な関東平野を東西に貫流するゆったりとした雄大な流れの背景に、遠方に広がる山並みや歴史ある街並みなどと織り成す、四季の変化に富んだ景観となっている。

また、歴史的な土木構造物は、現在でも周辺の景観と相まった風情ある河川景観を有している。こうした地域の自然・歴史・文化・生活と織り成す特徴ある景観を後世にも引き継ぐべく、地域や各河川の個性ある河川景観の保全・継承が望まれている。

1) 利根川の景観

利根川中流部は、ゆったりとした雄大な流れと遠方に流域の山々が望める景観や、渡良瀬遊水地では、広大で自然豊かな景観が見られるとともに、現在も暮らしの一部として活用されている「渡し」等、川と地域の人々との関わりのある景観、水塚（みつか）や決壊口跡等の水害の歴史を偲ばせる景観が見られる。

利根川下流部は、ゆったりとした雄大な流れや広大なヨシ原、点在する斜面林、舟運が盛んであった時代の面影を残す「渡し」、「河岸」を偲ばせる佐原の古い町並みや周辺の湖沼等、水郷の面影を残す河川景観を呈している。また、横利根閘門は、土木技術史上、煉瓦造閘門の一つの到達点を示す遺構として、平成 12 年 5 月に重要文化財に指定され、周辺の景観と相まった歴史が醸し出す風情ある景観を呈している。

2) 江戸川の景観

江戸川は、上流部から中流部の河岸に連なるヤナギなどの水際の植生や斜面林、江戸川放水路の干潟等の自然景観が見られるとともに、関宿水閘門、柳原水閘、金町取水塔などの歴史的な土木構造物や、利根運河、野田の御用蔵、矢切の渡しなどの舟運の歴史を偲ばせる景観が見られる。

2.4 現行の治水計画

2.4.1 利根川水系河川整備基本方針の概要

(1)基本高水並びにその河道及び流域内の洪水調節施設への配分

基本高水は、そのピーク流量を基準地点八斗島において 22,000m³/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 5,500m³/s を調節して、河道への配分流量を 16,500m³/s とする。

表 2-4-1 基本高水のピーク流量等の一覧表

河川名	基準地点名	基本高水のピーク流量	洪水調節施設による調節流量	河道への配分流量
利根川	八斗島	22,000m³/s	5,500m³/s	16,500m³/s

(2)主要な地点における計画高水流量

①利根川

計画高水流量は、八斗島において 16,500m³/s とし、それより下流の広瀬川等の支川合流量をあわせ、渡良瀬川の合流量は渡良瀬遊水地の調節により本川の計画高水流量に影響を与えないものとして、栗橋において 17,500m³/s とする。関宿においては江戸川に 7,000m³/s を分派して 10,500m³/s とし、鬼怒川及び小貝川の合流量は田中調節池等の調節により本川の計画高水流量に影響を与えないものとして、取手、布川において 10,500m³/s とする。その下流において、放水路により 1,000m³/s を分派して佐原において 9,500m³/s とし、常陸利根川の合流量は常陸川水門の操作により本川の計画高水流量に影響を与えないものとして、河口の銚子において 9,500m³/s とする。

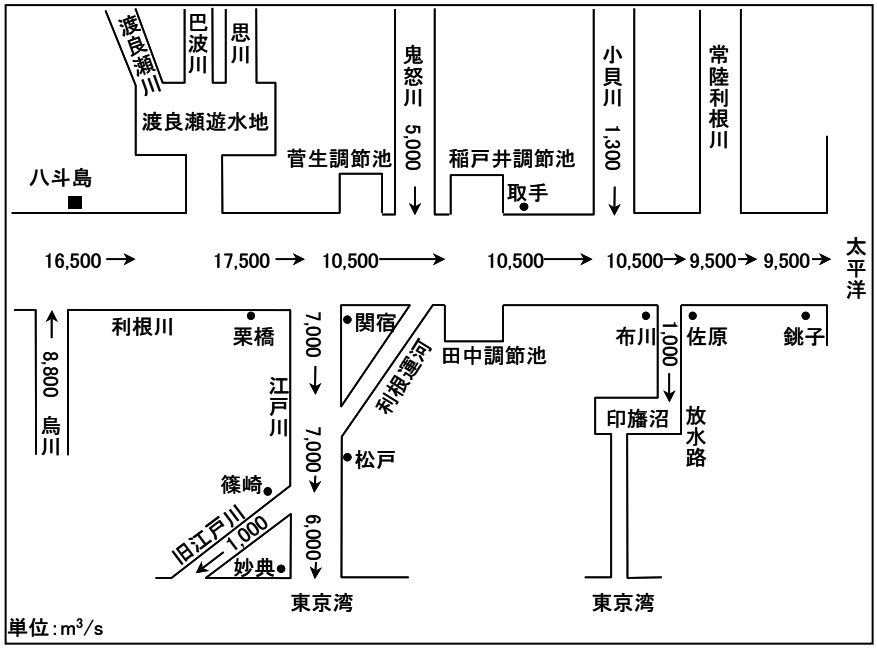


図 2-4-1　利根川計画高水流量図

平成 17 年度に策定した利根川水系河川整備基本方針においては、年最大流量と年最大降雨量の経年変化、流量確率による検証、既往洪水による検証により、既定計画（昭和 55 年度に改定した利根川水系工事実施基本計画）のピーク流量（22,000㎥/s）は妥当であると判断した。また、沿川の土地利用の高度化など社会的状況の変化に加え、河床の低下などの河川の状況変化等を踏まえて、河道及び洪水調節施設の検討を行った。検討の基本的な考え方として、より早期にかつ確実に水系全体のバランスのとれた治水安全度の向上を図る観点から、掘削等により河道の流下能力や遊水機能の増大を図ることによりできるだけ河道で対応することとし、さらに既設洪水調節施設の再開発による治水機能の向上など既存施設の徹底的な有効活用を図りながら洪水調節施設を整備することとした。その結果、堤防の嵩上げや引堤による社会的影響及び大幅な河道掘削による河川環境の改変や将来河道の維持を考慮すると、現在の河道で処理可能な流量は、基準地点八斗島で 16,500㎥/s であり、これを計画高水流量とした。

なお、このたび、利根川においては、八ッ場ダムの検証と並行して、利根川の基本高水の検証を実施した。利根川の基本高水の検証は、国土交通省が自ら行い、その内容は「利根川の基本高水の検証について　平成 23 年 9 月　国土交通省」としてとりまとめ、公表している。また、日本学術会議に学術的な観点からの評価を依頼し、平成 23 年 9 月 1 日に「回答　河川流出モデル・基本高水の検証に関する学術的な評価」を頂いた。さらに、平成 23 年 9 月 5 日に社会資本整備審議会河川分科会において、利根川の基本高水の検証結果等について報告し、討議された。

②烏川

計画高水流量は、神流川等の合流量を合わせ、利根川本川合流点の玉村地点において 8,800㎥/s とする。

③江戸川

計画高水流量は、関宿及び松戸において 7,000㎥/s とし、篠崎において旧江戸川に 1,000㎥/s を分派し、その下流妙典で 6,000㎥/s とし、河口まで同一流量とする。

(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅

利根川、烏川、江戸川の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅は表 2-4-2 のとおりとする。

表 2-4-2 主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

河川名	地点名	河口又は合流点からの距離（km）	計画高水位（Y.P.m）	川幅（m）
利根川	八斗島	河口から 181.5	50.51	1,040
	栗橋	〃 130.4	20.97	720
	取手	〃 85.3	10.92	1,270
	布川	〃 76.5	9.38	280
	佐原	〃 41.0	5.17	540
	銚子	〃 0.7	2.30	640
烏川	玉村	利根川合流点から 0.0	55.25	630
江戸川	関宿	河口から 58.4	17.62	400
	松戸	〃 19.6	8.13	480
	妙典	〃 0.1	※ 4.80	400
旧江戸川	篠崎	〃 9.1	※ 4.80	200

注）Y.P.：堀江（ほりえ）量水標零点高（T.P.－0.84m）

※：計画高潮位

2.5 現行の利水計画

2.5.1 水資源開発基本計画の概要

産業の開発または発展及び都市人口の増加に伴い用水を必要とする地域に対する水の供給を確保するため、水資源開発促進法において、国土交通大臣が、産業の発展や都市人口の増加に伴い広域的な用水対策を実施する必要のある水系を「水資源開発水系」として指定し、その水資源開発水系においては「水資源開発基本計画（通称：フルプラン)」を決定することとしている。

利根川水系は、全国で 7 つ指定されている水資源開発水系の一つで、荒川水系を含め水資源開発基本計画が作成されている。

利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画は、昭和 37 年 8 月に利根川水系として作成され、昭和 49 年に荒川が水系指定されたことに伴い、昭和 51 年 4 月に利根川水系と荒川水系を一体とした利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画が策定された。

その後、内容の一部変更や全部変更を経ながら、水道用水、工業用水及び農業用水の供給等を目的とした水資源開発施設の整備が行われてきた。

現在の利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画（平成 20 年 7 月 4 日閣議決定）では、近年の降雨状況等による河川の流況の変化を踏まえた上で、地域の実情に即して安定的な水の利用を可能とすることを供給の目標とすることとし、近年の 20 年に 2 番目の渇水時における流況を基にした供給能力が需要と均衡することを目指している。

表 2-5-1　利根川水系の水資源開発施設（フルプラン施設）

管理開始年月	水資源施設名	管理開始年月	水資源施設名
昭和 42 年 10 月	矢木沢ダム	平成 8 年 4 月	霞ヶ浦開発
昭和 44 年 1 月	下久保ダム	平成 12 年 4 月	北千葉導水
昭和 46 年 4 月	利根川河口堰	建設中	湯西川ダム
昭和 52 年 4 月	草木ダム	検証対象	八ッ場ダム
昭和 59 年 4 月	川治ダム	検証対象	思川開発
平成 2 年 4 月	渡良瀬遊水池総合開発	検証対象	霞ヶ浦導水
平成 3 年 4 月	奈良俣ダム		

2.5.2 利根川水系河川整備基本方針の概要

利根川水系おける流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、流入支川の状況、利水の現況、動植物の保護・漁業、水質、景観、舟運、塩害の防止等を考慮して、利根川本川においては栗橋、利根川河口堰下流、江戸川においては野田、旧江戸川においては江戸川水閘門下流で設定している。

流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、利水の現況、動植物の保護・漁

業、水質、景観、舟運、塩害の防止等を考慮し、栗橋地点においては本川下流部及び江戸川の維持流量を見込み、かんがい期に概ね 120m³/s、非かんがい期に概ね 80m³/s、野田地点においてはかんがい期に概ね 35m³/s、非かんがい期に概ね 30m³/s としている。

なお、流水の正常な機能を維持するため必要な流量には、水利流量が含まれているため、水利使用等の変更に伴い、当該流量は増減するものである。

表 2-5-2 流水の正常な機能を維持するために必要な流量

河川名	地点名	流水の正常な機能を維持するため概ね必要な流量(m³/s)		
		かんがい期最大	非かんがい期最大	維持すべき対象
利根川	栗橋	120	80	動植物の保護・漁業、水質、景観、塩害の防止
	利根川河口堰下流	30	30	動植物の保護・漁業等
江戸川	野田	35	30	動植物の保護・漁業、水質、景観等
旧江戸川	江戸川水閘門下流	9	9	動植物の保護、水質等

3. 検証対象ダムの概要

3.1 八ッ場ダムの目的等

3.1.1 八ッ場ダムの目的

八ッ場ダムは、吾妻川の中流の群馬県吾妻郡長野原町において事業中の多目的ダムで、洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道及び工業用水道の供給並びに発電を目的としている。



図 3-1-1　八ッ場ダム位置図

(1) 洪水調節

八ッ場ダムの建設される地点における流入量 3,900m³/s のうち、2,400 m³/s の洪水調節を行う。

(2) 流水の正常な機能の維持

吾妻川における流水の正常な機能の維持と増進を図る。

(3) 都市用水の補給

群馬県および下流都県の新規都市用水として 9.58 m³/s を開発するとともに、農業用水の合理化により行われるかんがい期の用水確保とあわせて、新たに 1 日最大 12.629 m³/s の補給を行う。

(4) 発電

八ッ場ダムの建設に伴って新設される八ッ場発電所において、最大出力 11,700kW の発電を行う。

3.1.2 名称及び位置

(1)名称

八ッ場ダム

(2)位置

利根川水系吾妻川

右岸　　群馬県吾妻郡長野原町大字川原湯字金花山

左岸　　群馬県吾妻郡長野原町大字川原畑字八ッ場

3.1.3 規模及び型式

(1)規模

湛水面積：　3.04km^2

（サーチャージ水位※1 における貯水池の水面の面積）

集水面積：　707.9km^2

堤高（基礎地盤から堤頂までの高さ）：　116.0m

堤頂長：　約 291m

天端高：　標高 586.0m

サーチャージ水位及び常時満水位：　標高 583.0m

洪水期制限水位：　標高 555.2m

最低水位※2：　標高 536.3m

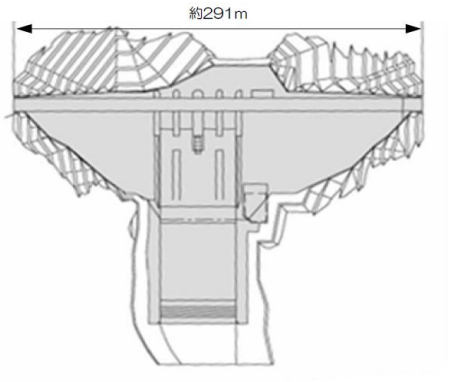


図 3-1-2 ダム平面図

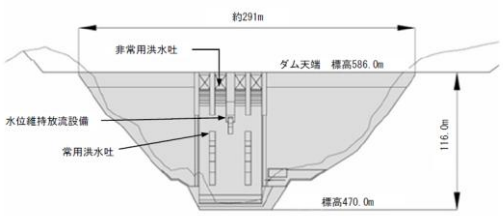


図 3-1-3 ダム堤体下流面図

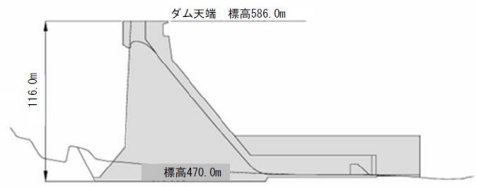


図 3-1-4 ダム堤体標準断面図

※1　洪水時にダムが洪水調節をして貯留する際の最高水位

※2　貯水池の運用計画上の最低の水位

(2)型式

重力式コンクリートダム

3.1.4 貯留量

総 貯 留 量：　107,500,000m³

有効貯留量：　90,000,000m³

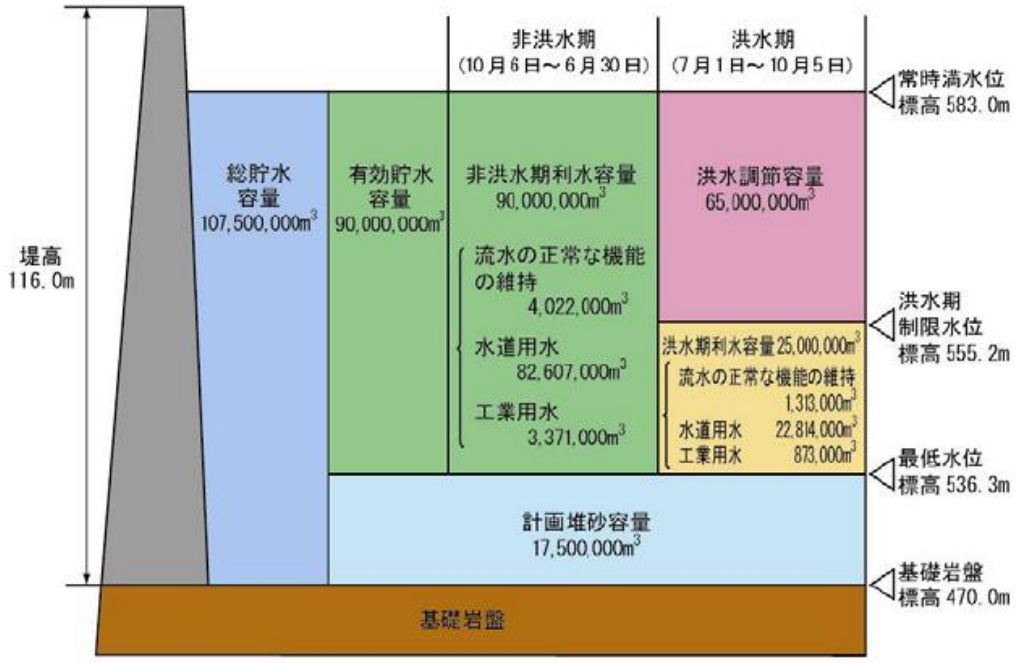


図 3-1-5 貯水池容量配分図

3.1.5 取水量

1）水道

新たに最大毎秒 21.389m³ の取水を可能ならしめる。

2）工業用水道

新たに最大毎秒 0.82m³ の取水を可能ならしめる。

3）発電

八ッ場発電所の取水量は、13.6m³/s 以内とする。

3.1.6 建設に要する費用

建設に要する費用の概算額は、約 4,600 億円である。

3.1.7 工期

工期は、昭和 42 年度から平成 27 年度までの予定である。

3.2 八ッ場ダム建設事業の経緯

3.2.1 予備調査着手

八ッ場ダムは、昭和 27 年度より予備調査に着手し、その後一時中断した後、昭和 39 年度より昭和 41 年度にかけて予備調査が実施された。

3.2.2 実施計画調査着手

昭和 42 年度より八ッ場ダム調査出張所を開設し、実施計画調査を開始した。

3.2.3 建設事業着手

昭和 45 年度から建設事業に着手した。生活基盤のほとんどを水没させるダム計画に対して地元の理解を得るためには、水没関係者等の将来にわたる生活再建や地域振興策に対する事業者及び下流都県の保証が不可欠であった。昭和55年に群馬県が、「生活再建案」・「振興対策案」を提示し、これにより、八ッ場ダム建設に対する地元との交渉の窓口が開かれた。昭和 60 年 11 月に群馬県知事と長野原町長の間で、生活再建（案）についての包括的な合意が得られたため、「八ッ場ダムに係る生活再建（案）に関する覚書」が締結された。

また、昭和 61 年 3 月に、群馬県知事と吾妻町長（現 東吾妻町長）との間で「八ッ場ダムに係る振興対策（案）に関する覚書」が締結された。

3.2.4 水源地域整備計画等

昭和 48 年に、ダム等の建設によりその基礎条件が著しく変化する地域について、生活環境、産業基盤等を整備し、あわせてダム貯水池等の水質の汚濁を防止し、又は保全するため、水源地域整備計画を策定し、その実施を推進する等特別の措置を講ずることにより関係住民の生活の安定と福祉の向上を図り、ダム等の建設を促進し、水資源の開発と国土の保全に寄与することを目的とする水源地域対策特別措置法（以下「水特法」という。）が制定され、水特法第 2 条に基づき、昭和 61 年 3 月に八ッ場ダムが指定ダムに指定（昭和 61 年政令第 28 号）された。その後、水特法第 3 条に基づき、平成 7 年 9 月に長野原町大字川原畑・川原湯・横壁・林・長野原が水源地域に指定（総理府告示第 48 号）され、水特法第 4 条に基づき水源地域整備計画を指定 5 地区と水源地域以外の吾妻町（現　東吾妻町）の一部の地域を入れて、平成 7 年 11 月に決定した（総理府告示第 52 号）。

また、水特法を補完する水源地域対策として、昭和 51 年 12 月に（財）利根川・荒川水源地域対策基金（以下「基金」という。）が設立された。基金は、利根川・荒川水系におけるダム等の建設に伴い、関係都県や市町村が、水没関係住民と水没関係地域のために実施する対策に必要な資金の貸付けや交付等を行うものである。

3.2.5 基本計画告示

昭和 61 年 7 月に八ッ場ダムに関する基本計画を告示した。

また、表 3-2-1 のとおり、基本計画の変更がなされてきた。

表 3-2-1

	告示番号、年月日	変更内容
当初	建設省告示第 1284 号 昭和 61 年 7 月 10 日	
第１回変更	国土交通省告示第 1475 号 平成 13 年 9 月 27 日	・工期：「昭和 75 年度までの予定」を「平成 22 年度までの予定」に変更。
第２回変更	国土交通省告示第 1164 号 平成 16 年 9 月 28 日	・建設の目的：流水の正常な機能の維持を追加。水道及び工業用水道の参画量を変更。 ・貯留量、取水量及び放流量並びに貯留量の用途別配分：利水参画量の変更に伴い変更。 ・建設に要する費用の概算額：「約 2,110 億円」を「約 4,600 億円」に変更。 ・建設に要する費用の負担：流水の正常な機能の維持を追加及び利水参画量の変更に伴い変更。
第３回変更	国土交通省告示第 1121 号 平成 20 年 9 月 12 日	・建設の目的：発電を追加。 ・ダム規模：堤高 131m を 116m に変更。 ・貯留量、取水量及び放流量並びに貯留量の用途別配分：発電を追加。 ・ダム使用権設定予定者：群馬県（発電）を追加。 ・建設に要する費用の負担：発電の参画に伴う変更。 ・工期：「平成 22 年度までの予定」を「平成 27 年度までの予定」に変更。

（参考）

1)総事業費の変更について

昭和 61 年 7 月の基本計画策定時点では、ダム計画についての地元との交渉が開始された直後であったことから、生活再建対策や地域振興策については群馬県が提示した生活再建案をもとに事業費を算定していた。また、現地調査についても地元了解が得られる前であったことから、文献や既存の他のダムの事例を基に概略的に算定していた。

その後、補償基準の妥結、付替道路のルート確定、生活再建対策の具体化及び現地調査の進捗に伴い設計・施工計画等の精査が進んだことから、平成 16 年 9 月の第 2 回基本計画変更時において、総事業費を約 2,110 億円から約 4,600 億円に変更した。主な変更要因は以下のとおりである。なお、施工方法の合理化、新技術・新工法の採用等によるコスト縮減（約 560 億円）も変更後の事業費に反映している。

①地質等の自然条件に係る要因

・基本計画策定後に可能となった現地調査等の進捗に伴い、地質調査等の精度が向上し、これに基づき関連施設等の設計・施工計画等を見直したことによる、ダム本体の遮水対策、付替鉄道、付替道路等の工事数量、施工単価の増加　等

②水没関係者の生活再建に係る要因

・平成 13 年の補償基準妥結に伴い補償単価、補償内容が確定したことによる、用地費及び補償費の増加

・当初の生活再建対策が地元交渉前の案を基に算定しており、その後、移転代替地等の生活再建対策が確定したことによる町道、水道施設等の関連施設や発電用導水管の補強対策等の追加

③社会経済的要因

・物価上昇分（昭和 60 年から平成 15 年）及び消費税の導入による増加

2)ダム高の変更について

平成 20 年 9 月の基本計画の変更に際して、それまでに行ってきた地質調査に基づく岩級区分の見直し結果から、ダムの基礎岩盤までの掘削深さを小さくすることが可能であると確認されたため、ダム天端の標高や貯水容量を変更することなく、ダム高（地中に存在する部分までを含めた構造物の高さ）を 131m から 116m に縮小している。

なお、ダム高を縮小するとの判断も含めて、八ッ場ダムの基礎地盤については以下のように考えている。

一般に、ダムの基礎岩盤の性状把握は極めて重要であり、多くの調査結果を基に、ダム本体の安定性、漏水の可能性などを検討した上で、対策を含めて本体及び本体関連施設の設計を行っている。

八ッ場ダムにおいても、経済性を考慮しつつ、これまでに蓄積してきた地質調査データに基づき、多くの専門家による現地調査を含めた検討を経て、現在の掘削量や必要となる対策を決めている。

昭和 44 年に文化庁からの要請により、吾妻渓谷の保全の観点からダムサイトの上流への移設を検討するために行った調査だけでは、ダムサイトとして適当な地質であるか否かの結論は出せなかったが、その後、ダムの基礎地盤の強度や遮水性に関する調査を重ねた結果、

①脆弱な断層破砕帯は認められない。

②全般的にダムの基礎岩盤として求められる強度を有している。

③難透水性の岩盤である。

と評価し、ダムの基礎地盤として支障はないと判断したものである。

3)発電目的の追加について

平成 20 年 9 月の基本計画の変更に際して、八ッ場ダム建設事業の目的に発電（利水放流を利用した従属式発電）を追加したが、これは、平成 19 年 12 月に群馬県から、純国産エネルギーの開発、再生可能エネルギーの開発等を目的とした八ッ場ダム建設事業への発電事業の参画申請を受けてのものである。

なお、その一方で、東京電力の既設の発電施設については、流況によっては、利水容量の貯留のために取水量が一部減少し、それに伴い発生電力量が減少する期間もあり得る計画となっているが、これまでに国土交通省が独自に行った概略的な試算によれば、発生電力量については、ダム建設前は 5 億 7700 万ｋｗｈ（東京電力）、ダム建設後は 6 億 200 万ｋｗｈ（東京電力 5 億 6100 万 kwh、群馬県 4100 万 kwh）になるとの結果を得ている。

また、この試算に基づく減電に係る補償に要する費用については、後述の「4.1

検証対象ダム事業等の点検」において示している八ッ場ダム建設事業の残事業費に含まれている。

3.2.6 用地補償基準

平成 4 年に長野原町において、生活再建（案）を具体化した地域居住計画の包括的な合意が得られたため、長野原町長、群馬県知事及び関東地方建設局長（現　関東地方整備局長）は「八ッ場ダム建設事業に関わる基本協定書」を締結し、また、「用地補償調査に関する協定」が関係者との間で締結され、直ちに用地補償調査が開始された。その後、平成 7 年には、吾妻町（現 東吾妻町）の地域振興計画について地元関係者と協議・調整した結果、包括的な合意が得られたため、「八ッ場ダム建設事業に係る基本協定書」及び「用地補償調査に関する協定」を関係者と締結し、直ちに用地補償調査を開始した。

その後、平成 11 年 6 月には長野原町において八ッ場ダム水没関係五地区連合補償交渉委員会が設立され、また、平成 14 年 2 月に吾妻町（現東吾妻町）において八ッ場ダム岩島地区連合補償交渉委員会が設立され、具体的な補償の基準の提示に向けた話し合いが開始された。

その結果、長野原町において平成 13 年 9 月に「利根川水系八ッ場ダム建設事業に伴う補償基準」の合意・調印がなされ、また、吾妻町（現東吾妻町）においては、

平成 16 年 11 月に「利根川水系八ッ場ダム建設事業に伴う岩島地区補償基準」の合意・調印がなされた。

3.2.7 各建設工事の着手

八ッ場ダム建設事業では、水没地区の住民移転の方法として、ダム湖畔沿いあるいは幹線道路沿いの高台に移転予定地を整備する「現地再建方式（ずり上がり方式）」を採用することで地元住民と合意し、水没 5 地区に代替地を整備することとなり、これら代替地を連結する形で、付替国道 145 号、県道林吾妻線（現林岩下線）、県道林長野原線及び県道川原畑大戸線を計画している。これらの工事については、平成 5 年度に移転代替地や付替道路の本格工事に先駆け工事用進入路の建設に着手し、平成 7 年度には、付替国道 145 号の長野原めがね橋の工事に着手した。

ＪＲ吾妻線については、川原湯温泉駅を含む一部区間が水没するために付替が必要となる。このため、東吾妻町松谷地区から長野原町長野原地区の長野原草津口駅までの付替工事を計画し、平成11年度より東日本旅客鉄道株式会社と施行協定を締結し、着手した。

3.2.8 環境に関する手続き

八ッ場ダム建設事業は、昭和 42 年度から実施計画調査に着手し、自然環境に関しても昭和 52 年以来、水質、地形・地質、植物、動物、自然環境についての現地調査及び文献調査等を実施し、昭和 60 年 12 月には「建設省所管事業に係る環境影響評価

に関する当面の措置方針について」(昭和 53 年 7 月 1 日建設事務次官通達)に基づき、環境影響評価の手続きを完了している。

3.2.9 これまでの環境保全への取り組み

八ッ場ダム建設事業において、これまでに実施している環境保全への取り組みの一部を以下に示す。

（1）植物の保全と裸地対策への取り組み

対象事業区域で確認された重要な植物については、代替地等への移植などの保全対策を検討し、新しい生息環境が整うまでの間、施設での植物の保護を実施している。(写真 3-2-1 参照)

また、付替道路や工事用道路の法面において、降雨等による法面裸地から発生する濁水を抑制するために、裸地の緑化を実施している。(写真 3-2-2 参照)



写真 3-2-1 重要な種の保全施設



＜工事完成直後＞



＜裸地が緑化した状況＞

写真 3-2-2　道路法面の緑化状況

（2）希少猛禽類の保全

希少猛禽類の生息地周辺における工事については、必要に応じて繁殖期の施工を避ける等工事工程の調整を実施するとともに、大きな音の出る工事などでは防音対策を行っている。トンネル工事においては発生する騒音の影響を低減するため、トンネル坑口に防音扉を設置している。(写真 3-2-3 参照)

また、猛禽類の生息状況を監視するため、目視調査及び樹木の上部に設置したカメラによりモニタリングを実施するとともに、影響の把握と必要に応じた対策を専門家等の意見を聞きながら実施している。(写真 3-2-4 参照)



写真 3-2-3 防音扉の状況



写真 3-2-4 カメラの設置例

（3）その他の事項

1）ダムサイト位置の変更

八ッ場ダムのダムサイト建設予定地は、計画当初においては、当時の知見から地形及び地質上最も有利な場所として、名勝吾妻峡のほぼ中央部としていた。しかし、文化庁と協議を重ねた結果、文化財保護の観点より、約 600m上流地点の現ダムサイト建設予定地に変更した。

現ダムサイト建設予定地について、ボーリング調査等を積み重ねた結果、予定地点の地質に関する技術的な課題については対応可能であることがわかった。

ダムサイト建設予定地を上流にしたことで小蓬莱や鹿飛橋を含む八丁暗がり等の吾妻峡の象徴的な景観を形成する要素には影響なく、名勝吾妻峡の約 3/4 の区間は現状のまま、保全されることとなった。



図 3-2-1　ダムサイト位置の変更状況

2）付替道路、付替鉄道のトンネルによる吾妻峡の景観の保全

八ッ場ダム建設に伴い付け替えられるＪＲ吾妻線は、付替区間の約 8km をトンネル区間とすることによって、地表部分の改変面積を減らしている。同様に付け替えられる国道 145 号についても、吾妻峡の左岸側を通る約 3km の区間をトンネル化することにより、地表部分の改変面積を減らし、植生等周辺環境の保全を図るとともに、吾妻峡の景観上の保全を図っている。

３）自然環境及び文化財の調査、記録保存のための取り組み

(a)地域の専門家の協力による調査

平成 2 年度以降、地域の専門家の協力を得て、長野原町における地形・地質、植物、動物等についての調査を実施している。

(b)群馬県教育委員会及び文化庁との協議、記録保存の取り組み

ダム建設及び水没により変化する景観について、群馬県教育委員会及び文化庁と具体的な協議を行いつつ、写真撮影等の様々な手法により記録保存している。

(c)埋蔵文化財の調査

対象事業区域において発見された遺跡等の埋蔵文化財について発掘調査を実施し、記録保存している。

3.3 八ッ場ダム建設事業の現在の進捗状況

3.3.1 予算執行状況

八ッ場ダム建設事業費のうち平成 23 年 3 月末において、約 3,558 億円が実施済みである。

3.3.2 用地取得

用地取得は、平成 23 年 3 月末までに約 87%の進捗となっており、同年 4 月時点における未取得用地は 60ha である。

3.3.3 家屋移転

家屋移転は、平成 23 年 3 月末までに約 90%が移転済みとなっており、同年 4 月以降の家屋移転予定数は 48 世帯である。

3.3.4 代替地移転

水没地等の関係世帯が移転を予定している長野原 5 地区の代替地には、平成 23 年 3 月末までに 58 世帯が移転している。同時に町営住宅や集会所などの公共施設の整備も進められている。

平成 23 年 4 月以降の代替地への移転予定数は 76 世帯である。

3.3.5 付替鉄道整備

ＪＲ吾妻線付替工事は、平成 23 年 3 月末までに約 90%の工事進捗率で、橋梁、トンネル構造物は全て完成または施工中となっている。同年 4 月以降の残事業は、新川原湯温泉駅等が予定されている。進捗状況を図 3-3-1 に示す。



図 3-3-1　付替鉄道整備状況

3.3.6 付替国県道整備

国道 145 号、県道林岩下線等の付替国道・県道工事は、平成 23 年 3 月末までに約 93%の工事進捗率となっている。同年 4 月以降の主な残事業（区間）としては、付替県道川原畑大戸線（湖面 1 号橋）、付替県道林長野原線（白砂川橋）等が予定されている。

また、平成 23 年 6 月末までに約 82%の区間で供用が開始されている。進捗状況を図 3-3-2 に示す。

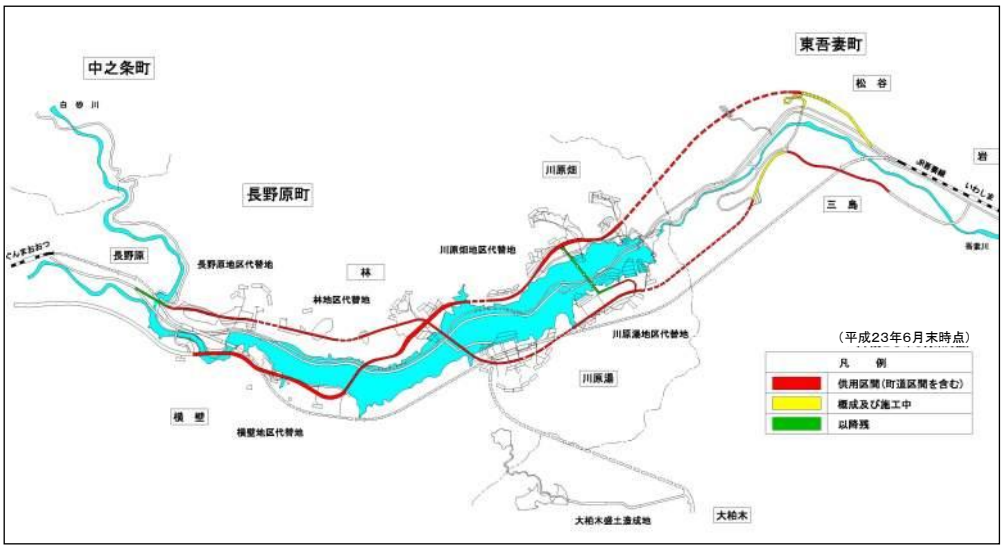


図 3-3-2　付替国県道整備状況

3.3.7 ダム本体関連工事

ダム本体関連工事では、仮排水トンネルが平成 21 年 7 月に完成している。

なお、ダム本体工事（基礎掘削、本体コンクリート打設など）は、未着手である。

4. 八ッ場ダム検証に係る検討の内容

4.1 検証対象ダム事業等の点検

検証要領細目に基づき、八ッ場ダム建設事業等の点検を行った。

4.1.1 総事業費及び工期

現在保有している最新のデータや技術的知見等の範囲で、「八ッ場ダムの建設に関する基本計画」（以下「基本計画」という。）で定められている総事業費及び工期を点検した※1。

※1　今回算定した経費には、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まれていない。また、検証の結論に沿って、いずれの対策を実施する場合においても、実際の施工にあたっては、さらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をする。

(1) 総事業費

1) 点検の概要

【基本計画の内容の点検】

基本計画に示された総事業費を対象に、平成 19 年度(基本計画の直近の変更年)以降現時点までに得られている本体工事の実施設計等の新たな情報も踏まえ、平成 22 年度以降の残事業費の点検を以下の観点から行った。

- 平成 21 年度迄実施済み額については、契約実績額とした。
- 平成 22 年度以降残額としては、調査の進展による設計数量の精度の向上を反映させた(地質条件、工法変更に伴うものを含む)。
- 平成 19 年度以降の物価の変動を反映させた。

【事業検証に伴う要素】

検証による工事の中断に伴い必要となる費用の点検を行い、本体関連工事現場へ立ち入り防止柵の新設等及び工期遅延により必要となった経費を算定した。

【新たな指針の作成等に伴う事業費の点検】

新たな指針の作成等により地すべり等及び代替地地区の対策工の必要性の点検を実施した。

総事業費の点検結果を示せば、表 4-1-1 のとおりである。

なお、今回の検証に用いる残事業費は、平成 23 年度以降を想定し、表 4-1-1「八ッ場ダム建設事業　総事業費の点検結果（案)」に示した「H22 以降残額」より平成 22 年度予算額（約 154 億円）を差し引き、「事業検証に伴う要素」「新たな指針の作成に伴う要素」を加えた額、約 1,300 億円とした。

表 4-1-1 八ッ場ダム建設事業　総事業費の点検結果（案）

（単位：億円）

項	細目	工種	現計画事業費（第3回変更）H19Ｐ ①	点検後事業費 H22Ｐ ②	増減額 ③＝②－①	増減理由（③）	H21迄 実施済み額	H22以降 残額	事業検証に伴う要素				新たな指針の作成等に伴う要素	
									工事中断に伴う要素		工期遅延（３年）に伴う要素			
									金額	内容	金額	内容	金額	内容
建設費			4,300.3	4,278.6	-21.7		3,112.4	1,166.2	2.8		12.2		149.3	
	工事費		1,017.0	996.3	-20.7		504.2	492.1	2.1		6.0		109.7	
		ダム費	注3 808.1	784.2	-23.9	・自然条件等に対する設計・施工計画変更による金額変更（△11.0億円） （本体掘削、グラウト、堤体工、貯水池護岸（護岸、防災ダム、流路工）、原石表土処理、本体法面保護） ・物価の変化による金額変更（5.1億円） ・不測の事態への備え（△18.0億円） 注3	353.2	431.0	2.1	本体関連工事ヤードへの立入防止柵等の新設　等			109.7	地すべり等の対策工 注5
		管理設備費	17.4	14.9	-2.5	・自然条件等に対する設計・施工計画変更による金額変更（△3.1億円） （建物、諸設備、通信観測設備、電気設備） ・物価の変化による金額変更（0.6億円）	0.0	14.9						
		仮設備費	183.7	189.7	6.1	・自然条件等に対する設計・施工計画変更による金額変更（5.2億円） （ダム用仮設備、工事用道路（新設）） ・物価の変化による金額変更（0.9億円）	150.9	38.8			6.0	工事用道路、買収地の維持管理		
		工事用動力費	7.8	7.4	-0.4	・自然条件等に対する設計・施工計画変更による金額変更（△0.4億円）	0.0	7.4						
	測量設計費		722.8	732.0	9.2	・自然条件等に対する設計・施工計画変更による金額変更（7.2億円） （付替国道・県道・町道及び地すべりの調査検討等） ・物価の変化による金額変更（2.0億円）	696.0	36.0	0.7	本体施工計画照査業務の再発注　等	5.6	猛禽類、水理水文等の継続調査		
	用地費及び補償費		2,482.1	2,473.9	-8.2		1,867.9	606.1					39.5	
		用地費及び補償費	1,235.6	1,221.5	-14.1	・用地及び補償の精査による金額変更（△14.1億円） （一般補償、公共補償）	873.7	347.8						
		補償工事費	1,230.2	1,236.1	5.9	・自然条件等に対する設計・施工計画変更による金額変更（5.6億円） （付替国道、付替県道、付替町道） ・コスト縮減の取り組み等による金額変更（△8.9億円） （付替国道、付替県道） ・物価の変化による金額変更（9.3億円）	979.2	256.9					39.5	代替地地区（宅地及び付替道路等の公共施設から構成）の対策工 注6
		生活再建対策	16.3	16.3	0.0		15.0	1.3						
	船舶及び機械器具費		53.8	51.7	-2.0	・自然条件等に対する設計・施工計画変更による金額変更（△3.2億円） ・物価の変化による金額変更（1.1億円）	21.0	30.8			0.1	通信設備維持経費		
	事業車両費		0.7	0.7	0.0	・物価の変化による金額変更（0.0億円）	0.1	0.7			0.2	事業車両経費		
	営繕・宿舎費		23.9	23.9	0.0	・物価の変化による金額変更（0.0億円）	23.3	0.6			0.4	借地・建物借り上げ費、維持経費		
工事諸費			299.7	299.7	0.0		218.0	81.7			40.3	人件費・事務費、広報費、車両費　等		
事業費			注3 4,600.0	4,578.3	注4 -21.7		3,330.4	1,247.9	2.8		52.5		149.3	

注１：この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するものです。
また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の方策（代替案）のいずれの検討に当たっても、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしています。なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、
実際の施工に当たってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしています。

注２：四捨五入の関係で、合計と一致しない場合があります。

注３：今後の不測の事態（気象、地盤条件等）の備えとして、平成19年度の事業費精査により生じた約18億円が含まれている金額です。

注４：今回の点検の結果、生じた金額。検証の結果を踏まえ事業継続になった場合、今後の不測の事態（気象、地盤条件等）に備え留保予定です。

注５：地すべり等の対策工に係る経費は、対策工を必要とする可能性がある地区について、現時点で得られている技術情報をもとに検討した最大限の地すべり等の範囲を想定し算定しています。

注６：代替地地区（宅地及び付替道路等の公共施設から構成）の対策工に係る経費は、現時点で得られている技術情報をもとに、安定計算に必要な盛土材の物性値に、すべりに対する抵抗力が小さく計算されるような値を採用するなどの前提をおいて算定しています。

注７：現計画事業費及び点検後事業費には、代替地整備費は含みません。

注８：代替地整備費を含むH21迄実施済み額は、3,425.8億円です。

2)地すべり対策の必要性の点検の概要

ダム事業における地すべり対策は、ダムの建設による湛水に伴う影響を回避する観点から実施することとしている。

八ッ場ダムの建設による湛水に伴う地すべり対策については、これまで、地質や地すべりの専門家等の助言を得ながら、貯水池周辺の地盤の性質や状態について調査し、地すべりの可能性、必要となる対策について検討を行ってきた。

今回の検証においては、最新の全国共通の技術指針である「貯水池周辺の地すべり調査と対策に関する技術指針（案)」（平成 21 年作成）に基づき、レーザープロファイラー等の最新の技術を用いた調査結果を踏まえ、各箇所の対策の必要性、対策案について改めて検討を行った。

同指針では、地すべり等の対策工の検討にあたっては、一定の精度をもった調査結果を前提としているが、今回の検討では、現時点で得られている最新のデータ及び技術的知見をもとに、地すべり等の対策工を必要とする可能性がある地区について、現時点で考えられる最大限の地すべり等の範囲を想定した。

検討の結果、従前から対策を予定していた３箇所に加え、新たに８箇所で対策が必要となる可能性があることが判明した。

なお、ダムの建設にあたっては、試験湛水を行って湛水に伴う地すべり等に関する安全性を最終的に確認することとされており、八ッ場ダムも同様である。

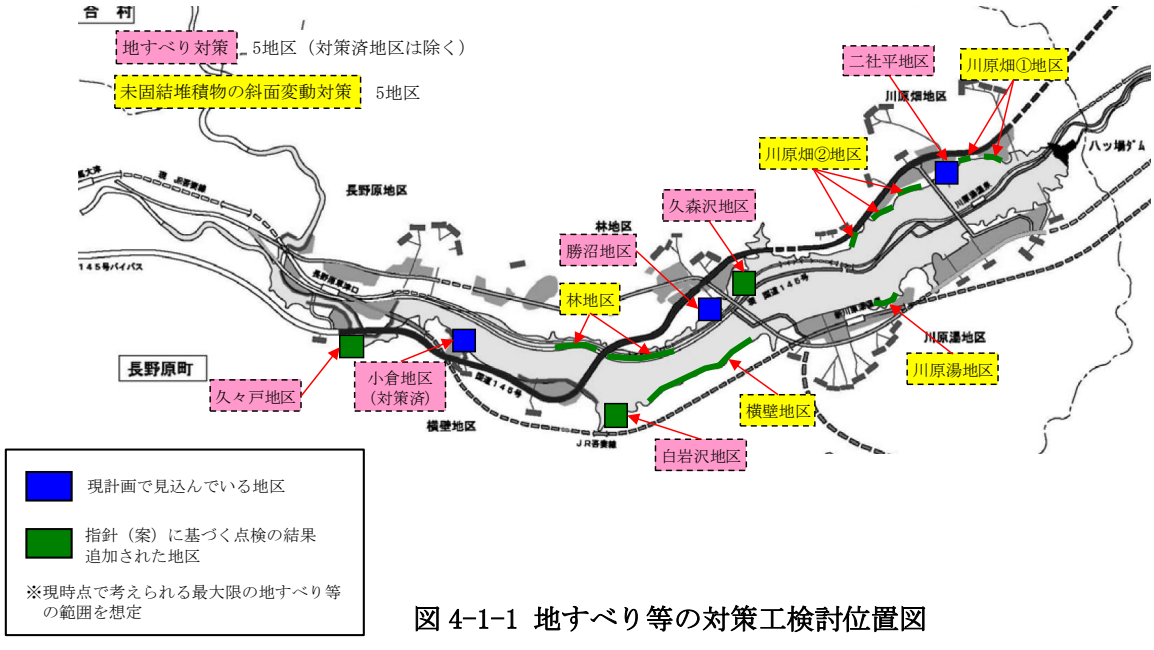
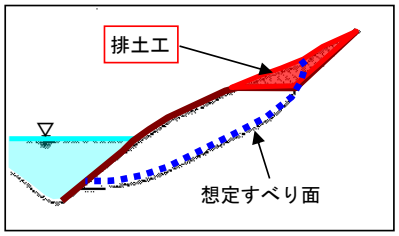
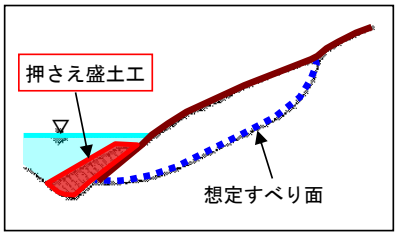


図 4-1-1 地すべり等の対策工検討位置図

	要因別	種別	地区名	対策工法（案）	備考
地すべり等対策	現計画で見込んでいる地区	地すべり	二社平（川原畑）	排土工、押さえ盛土工	
		地すべり	勝沼（林）	排土工、押さえ盛土工	
		地すべり	小倉（横壁）	排土工、押さえ盛土工、鋼管杭工	H21迄に実施済
	指針（案）に基づく点検の結果追加された地区	地すべり	白岩沢（横壁）	排土工、押さえ盛土工	
		地すべり	久森沢（林）	押さえ盛土工	
		地すべり	久々戸（長野原）	押さえ盛土工	
		未固結堆積物	川原畑①	押さえ盛土工	
		未固結堆積物	川原畑②	押さえ盛土工	
		未固結堆積物	川原湯	押さえ盛土工	
		未固結堆積物	横壁	押さえ盛土工	
		未固結堆積物	林	押さえ盛土工	



排　土　工



押さえ盛土工

※この図は検討対策工法のイメージ図であり、実際に施工する場合には、周辺の状況を踏まえ施工する。

図 4-1-2 検討対策工法の概要

3) 代替地地区の安全対策の必要性の点検の概要

八ッ場ダムの代替地地区（宅地及び付替道路等の公共施設から構成）については、「河川砂防技術基準」等の設計基準に基づき、設計・整備してきている。

さらに、「法令に沿った適正な代替地を提供する」との基本的な考えに沿って、平成18 年に改正された「宅地造成等規制法」に定められている基準に従い検討を行い、必要に応じて、所要の対策（震度６～７程度の大規模な地震に対し「人命に重大な影響を与えない」対策）を取ることとしている。

今回の点検にあたっては、ダムによる湛水の影響も加味した上で法令に沿って検討した結果、５箇所の代替地について、当初設計に加え補強対策の検討が必要であることが分かった。

なお、対策工の検討にあたっては、現時点で得られている最新のデータ及び技術的知見をもとに、安定計算に必要な盛土材の物性値として、すべりに対する抵抗力が小さく計算されるような値を前提とした。

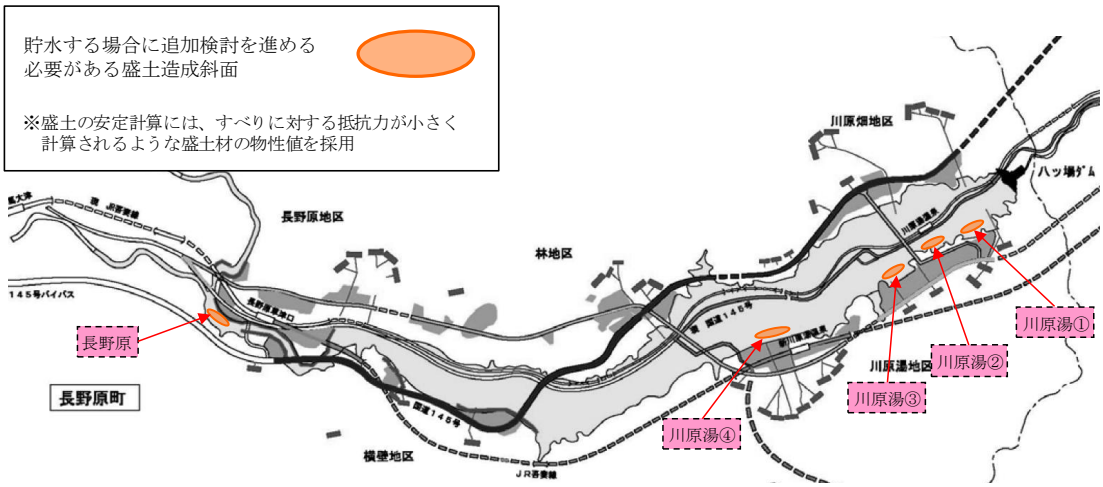
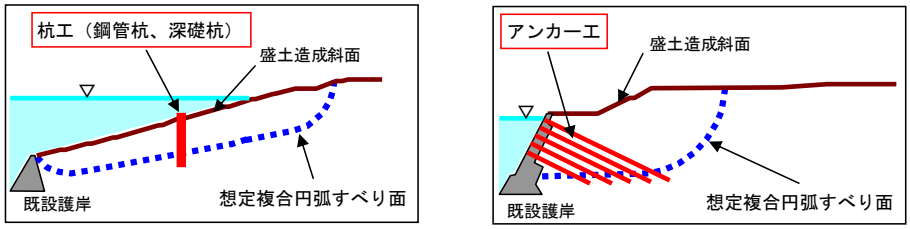


図 4-1-3 代替地地区の安全対策工検討位置図

表 4-1-3 対策地区一覧

	地区名		対策工法（案）	備考
	現計画	点検後		
代替地地区の安全対策工	－	川原湯①	杭工	
	－	川原湯②	杭工	
	－	川原湯③	杭工	
	－	川原湯④	杭工	
	－	長野原	アンカー工	



杭　工　　アンカー工

※この図は検討対策工法のイメージ図であり、実際に施工する場合には、周辺の状況を踏まえ施工する。

図 4-1-4 検討対策工法の概要

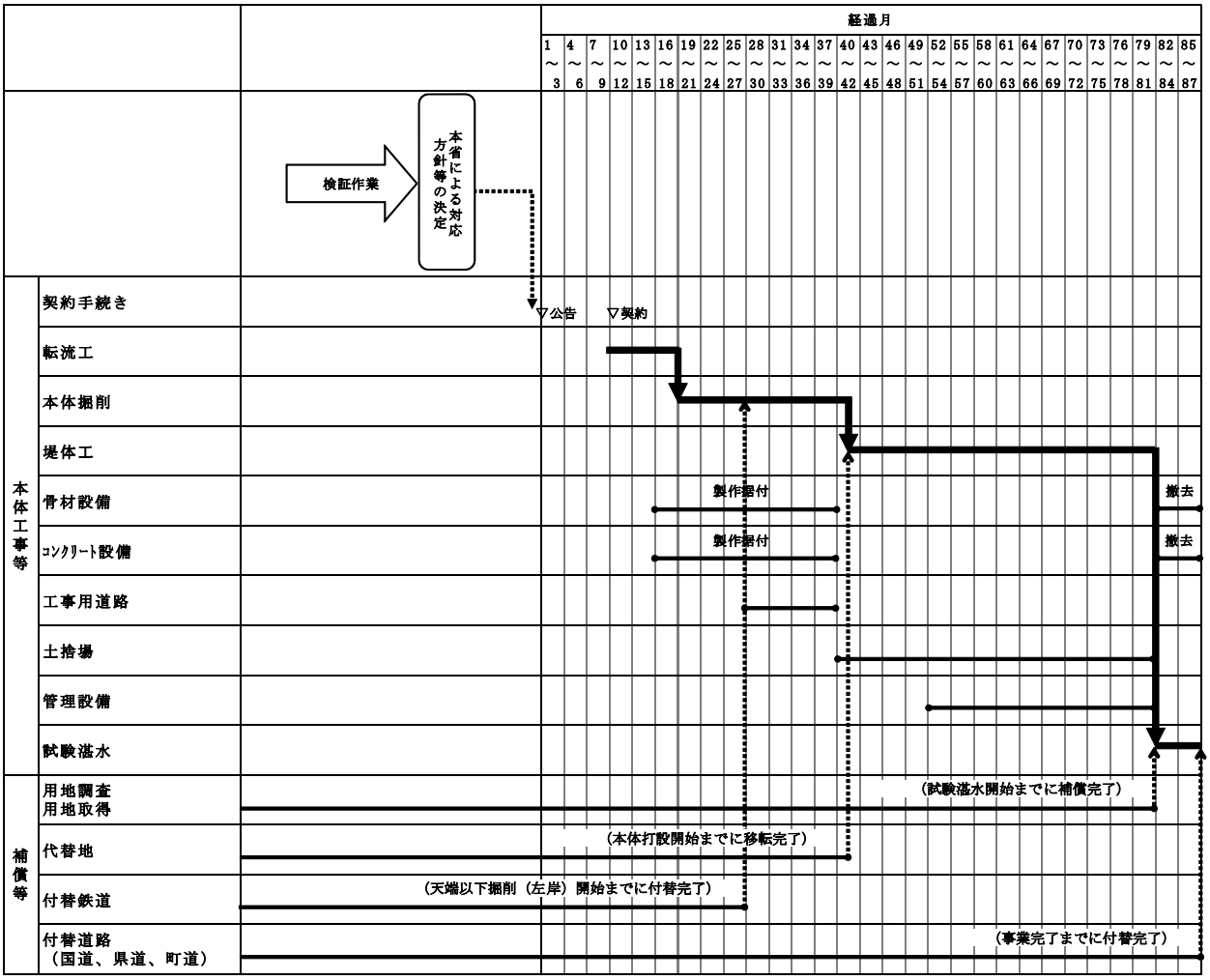
(2)工期

工期の点検にあたっては、基本計画に示された工期を対象に、平成 19 年度（基本計画の直近の変更年）以降現時点までに得られている最新の知見等を踏まえ、事業完了までに要する工事等の工期の点検を以下の観点から行った。

- 本体工事については、検証終了後可能な限り速やかに入札契約手続に着手し、必要な工事期間を確保することを前提とした。
- 補償等の工程は、事業完了までに必要な補償等を完了させることを前提とした。

ダム本体工事を含む残工事の工期を算定した結果、表 4-1-4 に示すとおりダム本体工事の入札公告から試験湛水の終了までに 87 ヶ月程度必要と考えられる。

表 4-1-4 事業完了までに要する必要な工期（案）



4.1.2 堆砂計画

八ッ場ダムの堆砂容量（1,750 万 m^3）について、最新の堆砂量の推定方法を用いて点検を行った。

1)堆砂容量の考え方

八ッ場ダムの堆砂容量については、次に示す手法により設定されている。

・既往の経験式（江崎式、吉良式、石外式）及び吾妻川の既設砂防ダム（2 ヶ所）の実績堆砂量から得られる比堆砂量※1 の平均値を計画比堆砂量として設定した。

・この計画比堆砂量と八ッ場ダムの流域面積を乗じ、100 年分の堆砂量を推定し、八ッ場ダムの堆砂容量として設定した。

※1　実績の堆砂量を流域面積と運用年数で除した値（$m^3/km^2/$年）。流域からの土砂の流入により、どの程度貯水池内に堆砂するかを示す指標

八ッ場ダムの堆砂容量　＝　$245m^3/km^2/$年$\times 707.9km^2\times$100 年

（計画比堆砂量）（流域面積）（年数）

≒　1,750 万 m^3

表 4-1-5 各手法による比堆砂量一覧

検討方法		結果（$m^3/km^2/$年）	備考
経験式	江崎式	244	
	吉良式	243	
	石外式	214	
吾妻川の既設砂防ダムの実績	根広第一堰堤	150	測量期間(S40～47年)
	白砂川第一堰堤	360	測量期間(S48～55年)
平均値		242≒245	採用値

2)堆砂量の推定手法

近年になって、完成後、長期の年数を経た大規模なダムが増加し、堆砂実績データが蓄積されてきたことから、堆砂量を検討するダムの近傍にあり、気象、地質状況等が類似するダム（以下「近傍類似ダム」という。）の堆砂実績データをもとに、微細粒子の捕捉状況を補正した上で堆砂量を推定する方法が普及してきている。

さらに、堆砂量を算定する方法としては、数値シミュレーション（一次元河床変動計算）を実施して求める方法がある。近年の技術的知見の蓄積により、粒径の比較的大きな掃流砂を対象とした計算手法が改良され、これまで計算手法が確立していなかった粒径の細かい浮遊砂、ウォッシュロードについても、計算が可能となってきている。

3)八ッ場ダムの堆砂量の点検

八ッ場ダムと類似した流域条件を有する近傍類似ダムを選定し、この近傍類似ダムの堆砂実績データから八ッ場ダムへの流入土砂量の元となる比流砂量（期待値）を推定する。(図 4-1-5 参照)

八ッ場ダムの流入水には､これまでの水質調査結果から微細粒子（SS）が多く混入していることが分かっている。この中には、近傍類似ダムの流域にはあまり含まれていない黒ボク土という火山灰由来の微細粒子が多く含まれていると考えられる。これらの微細粒子は、八ッ場ダム貯水池からの放流により流出し、貯水池内に堆積しにくいため、微細粒子の挙動を考慮しない手法で堆砂量を計算した場合、堆砂量を過大に見積もる可能性がある。従って、このような八ッ場ダムの特性をより適切に反映するためには、一次元河床変動計算を行う必要がある。

一次元河床変動計算は、昭和 33 年（1958）から平成 19 年（2007)の 50 年間の実績流量データを 2 回繰り返して 100 年間分の堆砂量を計算した。

また、大規模な洪水を別途設定する必要があり、50 年目に年超過確率 1/50 相当の洪水を、100 年目にダム地点の計画高水流量相当の洪水を挿入した。

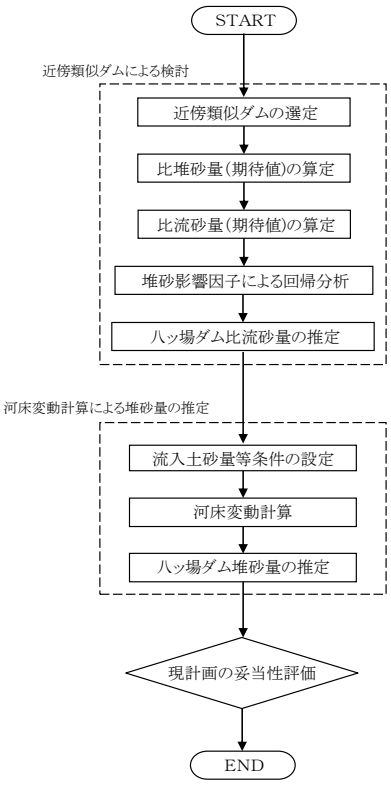


図 4-1-5 堆砂量検討フロー

4)点検結果及び評価

計算の結果、100 年間分の堆砂量は、約 1,810 万 m^3 となった。

これは現計画における堆砂容量（1,750 万 m^3）と大きく変わるものではなく、八ッ場ダムの堆砂計画は妥当と判断する。

4.1.3 過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等についての点検の結果

過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等として雨量データ及び流量データについて詳細に点検を行った。

(1) 雨量データ及び流量データの点検

1) 雨量データ

点検対象は、八斗島地点上流域の流域平均3日雨量が年最大又は100㎜以上となる洪水とし、雨量観測所のデータが収集できる大正15年から平成19年の雨量データを収集・整理し、点検を行った。

また、必要に応じて、洪水期間（3日間）の前後期間の雨量データも収集・整理し、点検を行った。

なお、今回の八ッ場ダム検証に係る検討は、点検の結果、必要な修正を反映した雨量データを用いて実施している。

2) 流量データ

点検対象は、昭和55年度工事実施基本計画策定時に用いた昭和22年9月洪水、昭和33年9月洪水及び昭和34年8月洪水に、近年30年間（昭和53年～平成19年）の流量データの中から、基準地点八斗島の流量が比較的大きい洪水（3,500m^3/sを上回る洪水）の15洪水を加えた18洪水とし、流量データを収集・整理し、点検を行った。

また、基準地点八斗島については、昭和16年から平成19年までの年最大流量についても収集・整理し、点検を行った。

なお、今回の八ッ場ダム検証に係る検討は、点検の結果、必要な修正を反映した流量データを用いて実施している。

(2) 点検結果の公表

雨量データ及び流量データの点検結果については、関東地方整備局ホームページに公表した。

4.2 洪水調節の観点からの検討

4.2.1 八ッ場ダム検証における河川整備計画相当の目標流量について

検証要領細目において、複数の治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案することが規定※1 されている。また、河川整備計画が策定されていない水系においては、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定することと定められている。

利根川水系は、「河川整備計画が策定されていない水系」に該当するため、八ッ場ダムの検証にあたっては、検証要領細目に基づいて、河川整備計画相当の目標流量を設定し、整備内容の案を設定して検討を進めることとする。

河川整備基本方針は、長期的な観点に立って定める河川整備の最終目標であり、一級河川では、重要度に応じて計画規模を年超過確率 1/100 から 1/200 の範囲で定めている。

一方、河川整備計画は、河川整備基本方針に沿って段階的な中期的な整備の内容を定めるものであり、一般的に、計画対象期間をおおよそ 20～30 年間をひとつの目安として策定される。いわゆる直轄管理区間の河川整備計画では、急流河川等の例外的なものを除けば、河川整備計画の目標流量の規模は年超過確率 1/20 から 1/70 の範囲である。

※1　「検証要領細目」（抜粋）

個別ダムの検証においては、まず複数の治水対策案を立案する。複数の治水対策案の一つは、検証対象ダムを含む案とし、その他に、検証対象ダムを含まない方法による治水対策案を必ず作成する。検証対象ダムを含む案は、河川整備計画が策定されている水系においては、河川整備計画を基本とし、河川整備計画が策定されていない水系においては、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定する。複数の治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する。

このような状況を踏まえ、河川整備計画相当の目標流量を検討した。

①□利根川水系の社会・経済的重要性を考慮し、他の直轄河川における水準と比較した場合に、相対的に高い水準を確保することが適切である。

表 4-2-1　流域及び想定氾濫区域

	流域			想定氾濫区域		
	総面積（km^2）	総人口（人）	一般資産額（百万円）	総面積（km^2）	総人口（人）	一般資産額（百万円）
全国計	240,620	78,737,696	1,418,124,032	28,939	52,317,772	964,863,380
全国平均	2,208	722,364	13,010,312	265	479,980	8,851,958
利根川水系	16,840	12,794,244	213,561,468	4,167	8,442,091	138,172,784

出典：国土交通省河川局 統計調査結果「一級水系における流域等の面積、総人口、一般資産額等について」

②その際、河川整備計画が河川整備基本方針に沿った段階的な中期的な計画であることから、その目標流量については、20 年間から 30 年間の河川整備の実現可能性等を考慮する。

この考え方に基づき検討を行った結果、河川整備計画相当の目標流量として、年超過確率 1/70～1/80 に相当する 17,000m^3/ s※2（八斗島地点）とすることとした。

※2　昭和 22 年 9 月洪水において、八斗島上流の 3 地点においてピーク流量付近の流量観測が行われており、この観測流量を流下時間の時間差を考慮して重ね合わせた八斗島地点における最大流量の推定値。なお、氾濫等により相当量の浸水が生じていたと推定される状態の流量。
また、同洪水では、利根川本川の埼玉県加須市（旧大利根町新川通地先）において堤防が決壊し、氾濫水が東京都東部低地に達するなど、甚大な被害が生じた。なお、この昭和 22 年 9 月洪水を基準として、目標とする流量を 17,000m3/s とした利根川改修改訂計画が、昭和 24 年に策定されている。

＜補足＞

いわゆる直轄管理区間の河川整備計画においては、戦後最大の洪水を安全に流下させることを目標として目標流量を設定していることが多く、その結果として、河川整備計画の目標流量の規模は年超過確率 1/20 から 1/70 程度の範囲となっている。利根川の場合には、戦後最大洪水は昭和 22 年 9 月のカスリーン台風となり、大きな被害が発生した近年の洪水に対する再度災害防止という観点からは同洪水規模を目標とすべきと考えられるが、同洪水の流量は約 21,100m^3/ s※3 と推定され※4、長期的な視野に立って定める河川整備の最終目標である河川整備基本方針規模の整備水準を 20 年間から 30 年間で達成することを目指すこととなり、現実的には不可能と考えられる。

なお、20 年間から 30 年間の河川整備の実現可能性については、河川の現況及び現在実施中の主なプロジェクト（堤防強化、稲戸井調節池調節池化、河道掘削等。今回の検証対象である八ッ場ダムを含む）等の状況を考慮した。

※3　利根川の基本高水の検証について（平成 23 年 9 月　国土交通省）

※4　利根川水系河川整備基本方針における八斗島地点の基本高水のピーク流量は 22,000m^3/s

4.2.2 複数の治水対策案（八ッ場ダムを含む案）について

複数の治水対策案（八ッ場ダムを含む案）の検討においては、利根川東遷や明治時代以降の改修の経緯※1により、利根川下流区間（江戸川分派～河口）が全区間の中で相対的に流下能力が低い状況であることや利根川本川上流区間（八斗島地点～江戸川分派）や渡良瀬川などの支川改修が利根川下流区間への負荷増大を生じさせることを踏まえ、適正な上下流・本支川バランスの確保を基本とするとともに、あわせて、既存ストックの有効活用、現在実施中の主なプロジェクトにおける残事業の実施による所要の効果発現を図ることを基本とする。

※1　現在の利根川の骨格は利根川東遷（1594年～1654年）により形成されており、現在の利根川の治水上の上下流、本支川バランス等については利根川東遷以来の河川改修の歴史を反映したものとなっている。

このため、利根川～江戸川の右岸で堤防が決壊すれば、利根川の洪水は旧流路沿いに東京都内にまで氾濫が拡がる。江戸時代以降、寛永元年（1624）、寛保2年（1742）、天明6年（1786）、弘化3年（1846）、明治43年（1910）、昭和22年（1947）洪水(2.2.2参照)において東京（江戸）まで浸水被害が発生している。

このような浸水被害から首都圏の中枢機能の安全確保のためには、利根川～江戸川の河道整備を実施する必要があるが、一方で利根川下流部への負荷が増大することとなり、上下流のバランスを考慮することが重要である。

近世以前の利根川は、関東平野を南流し、今の隅田川筋から東京湾に流下

↓

これを江戸時代（1594年～1654年）に銚子から太平洋へと注ぐように東へと付け替え（利根川東遷）

↓

明治43年の洪水を契機に、中上流域の治水方策が中条堤による洪水調節方式から連続堤防方式に転換したことで河道への負担が増大した。

昭和の利根川の流れ（利根川東遷前）



今の利根川の流れ



図4-2-1　利根川東遷

【参考】寛保2年洪水

・寛保2年の洪水については「江戸幕府治水施策史の研究」（大谷貞夫）では「寛保二年は稀に見る大洪水であった。江戸時代を通じて最大のものであったといえる」との記述がされている。

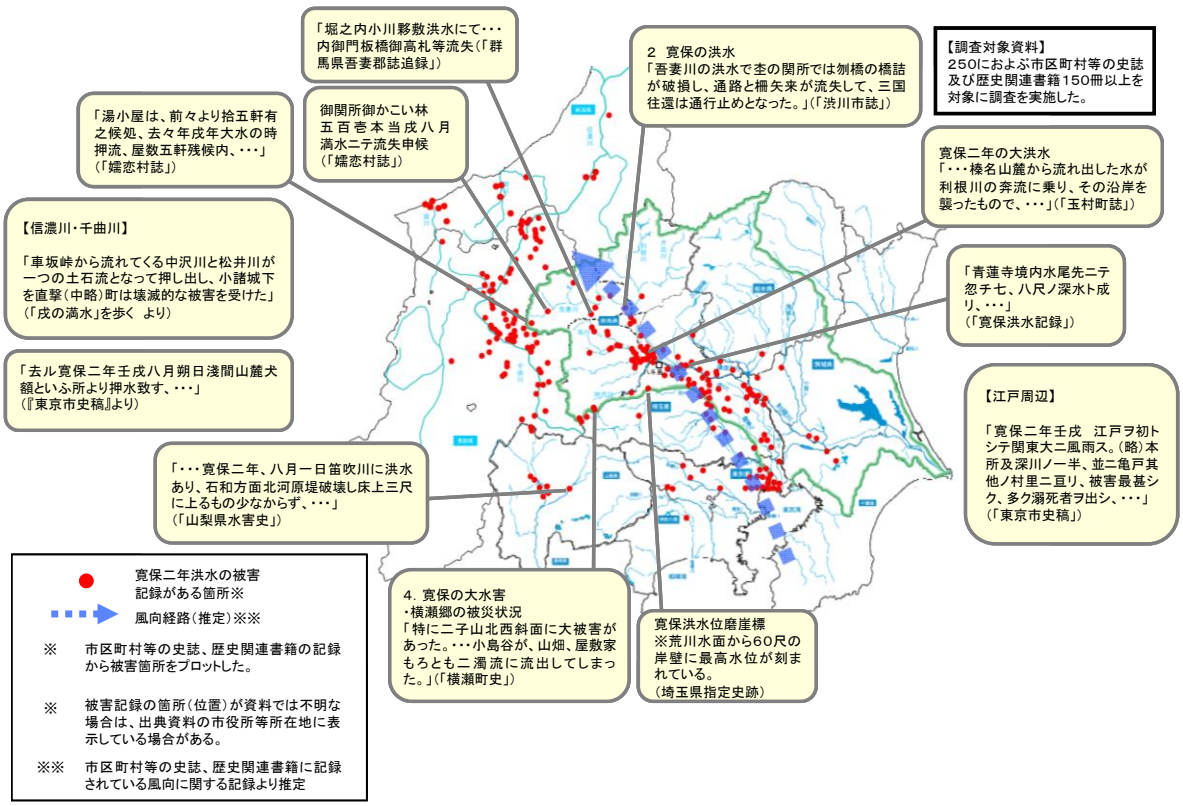


図 4-2-2　寛保 2 年の大洪水

【参考】明治 43 年(1910)8 月洪水

・明治 43 年 8 月、梅雨前線により降り続く雨と 11 日、14 日の台風により、明治最大の被害をもたらした洪水が発生。
利根川水系各所で被害が発生。埼玉県内の「中条堤」が決壊し、濁流は埼玉平野を南下し、首都東京にまで大きな被害を及ぼした。

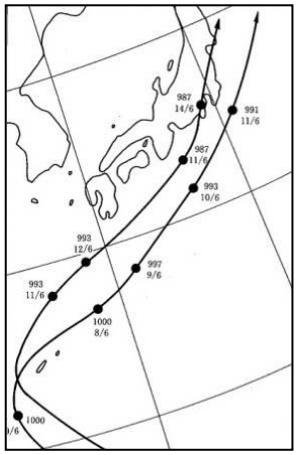


図 4-2-3　明治 43 年 8 月台風の経路

出典：「千葉県気象災害史」



写真 4-2-1　東京都（本所南割下水付近の浸水状況）

明治 43 年 8 月洪水による関東地方の被害

死者・行方不明者	847 人
負傷者	610 人
全壊・流出家屋	4,917 戸

出典：「利根川百年史」（建設省関東地方建設局）

関東地方：茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川

4.2.2.1 適正な上下流・本支川バランスの確保の観点から

一般に、河川整備において、上流区間の河道分担流量を増加させる場合には、流量増加の影響が下流に及ぶことから、上下流の安全度のバランスを崩さないためには、下流区間において流量増分のいわば「受け皿づくり」をあらかじめ、または、並行して進める必要がある。

現在、利根川においては、上流区間に比較して下流区間の流下能力が相対的に低い状況にあり、下流区間では、適正な上下流・本支川バランスの確保に向けて河川改修を進めているところである。その状況において、上流区間における河道分担流量を大きくすることにより安全度を向上しようとした場合には、下流区間に新たな負荷が加わることになり、下流区間では、現在実施している河川改修に加えて、上流区間の流量増分に相当する河川改修が必要になってくる。

従って、「八ッ場ダムを含む案」においては、破堤による氾濫の影響が首都圏の中枢部に及ぶ上流区間における安全度の向上と、適正な上下流・本支川バランスの確保とを両立させるために、上流区間では分担流量増加をできるだけ抑える手段により安全度を向上させつつ、その間に下流部の整備を進めることが適切であると考えた。

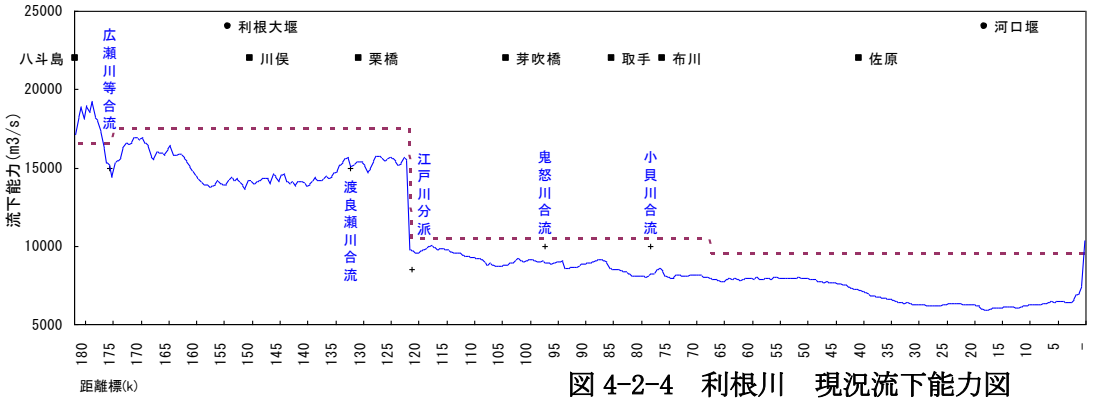


図 4-2-4　利根川　現況流下能力図

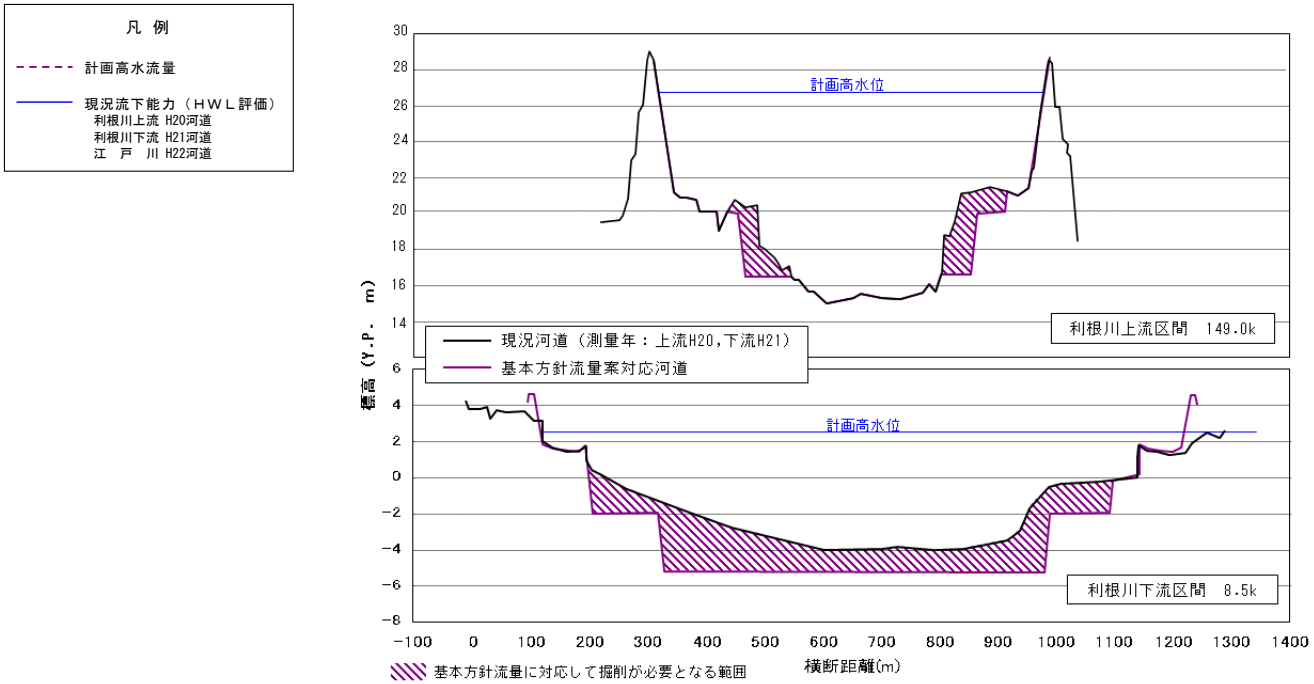
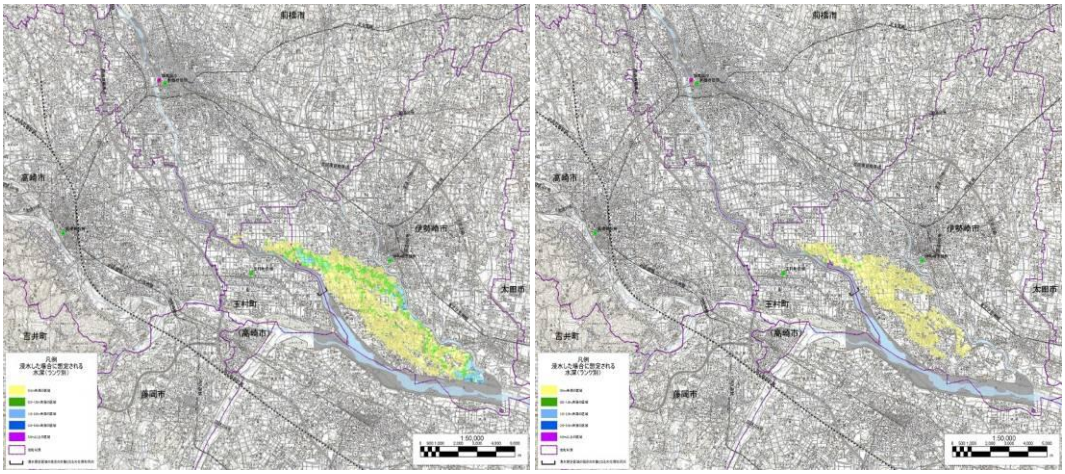


図 4-2-5　河道掘削の状況（代表断面図）

なお、八斗島上流の群馬県管理区間については、上流の洪水調節施設（既設ダム※1及び八ッ場ダム）で洪水調節をしたうえで流下してくる流量に対して、群馬県が堤防整備等を行い安全に流下できるよう、上流群馬県管理区間及び下流直轄管理区間の整合性の確保を図ることとした。

※1　藤原ダム、相俣ダム、薗原ダム、矢木沢ダム、奈良俣ダム、下久保ダム、霧積ダム、四万川ダム、道平川ダム



昭和 57 年 9 月洪水パターン
洪水調節施設：既設ダム
河道条件：現況河道

昭和 57 年 9 月洪水パターン
洪水調節施設：既設ダム＋八ッ場ダム
河道条件：現況河道

図 4-2-6　河川整備計画相当の目標流量(17,000㎥/s)における群馬県管理区間の氾濫シミュレーション

4.2.2.2 既存ストックの有効利用の観点から

一方、八斗島地点上流の洪水調節については、既設のダムや河川空間等の既存ストックを有効に活用するという観点が重要であると考えて、「八ッ場ダムを含む案」においては、検討の前提となる八ッ場ダムの他、現在の施設・河川空間の活用により、八斗島上流部の洪水調節が現実的にどの程度可能であるかという検討を行った。

具体的には、これまでの利根川上流ダム群再編事業における検討内容も踏まえ、奈良俣ダムと藤原ダムの容量振り替えや洪水調節方式の見直し、烏川における広大な河川空間の調節池化、さらに、八ッ場ダムの洪水調節方式の見直しにより、八斗島上流部において、ダム等がない場合の流量である 17,000m³/s に対して 3,000m³/s 程度の洪水調節が可能であるとの結果を得た（4.2.2.5 参照）。

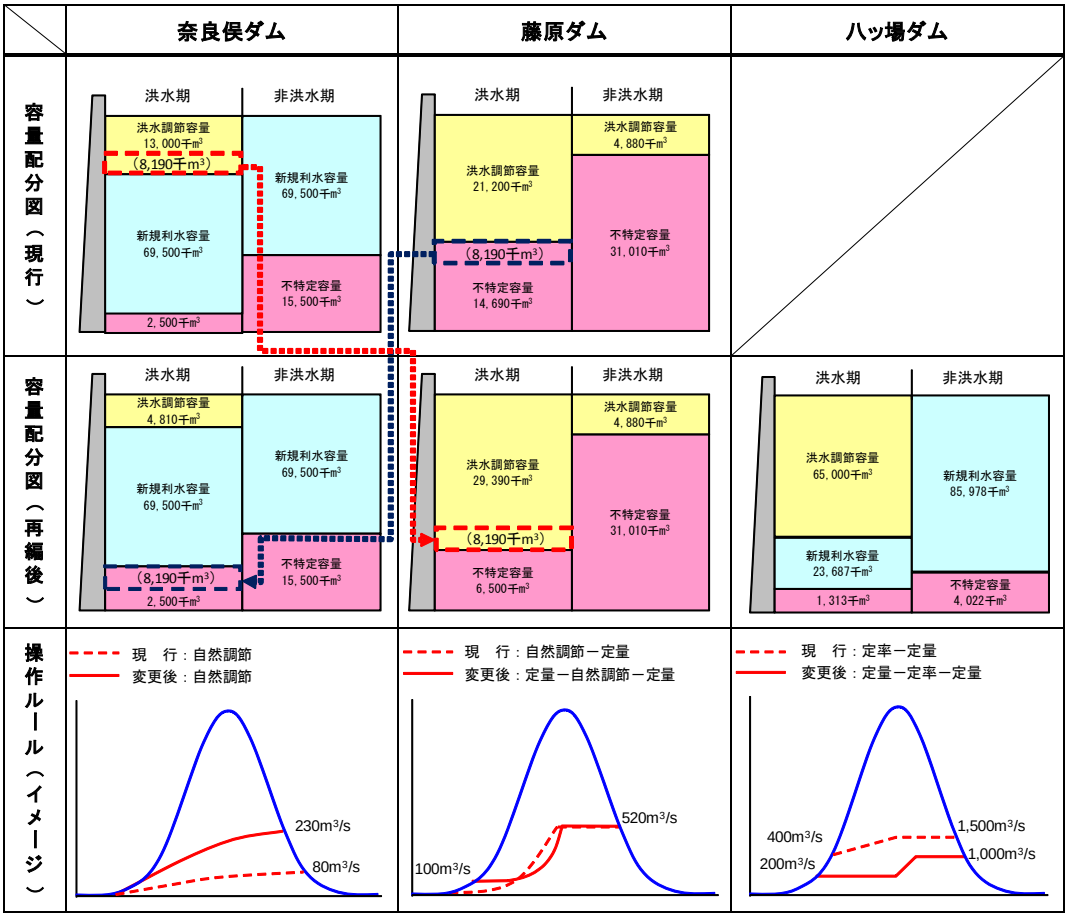


図4-2-7　洪水調節ルールの見直し結果※2

※1　既設ダムの洪水調節方式等の見直しは、利根川上流ダム群再編事業における調査検討のうち、新たに用地買収、大規模な施設改造等を伴うことのない事業メニューを選定しているが、八ッ場ダムの検証主体である国土交通省関東地方整備局が独自に設定したものであり、関係都県および関係利水者等と事業実施に向けた調整を図っていない。

※2　図中の「不特定容量」とは河川の流水の正常な機能の維持のための容量。

・烏川は、利根川本川との合流直前に広大な高水敷を有している。この高水敷については、現在でも洪水時には冠水することにより一定程度の流量低減効果を有しているが、より効率的に洪水のピーク流量を低減する効果を発揮するため、囲ぎょう堤整備を行うこととする。

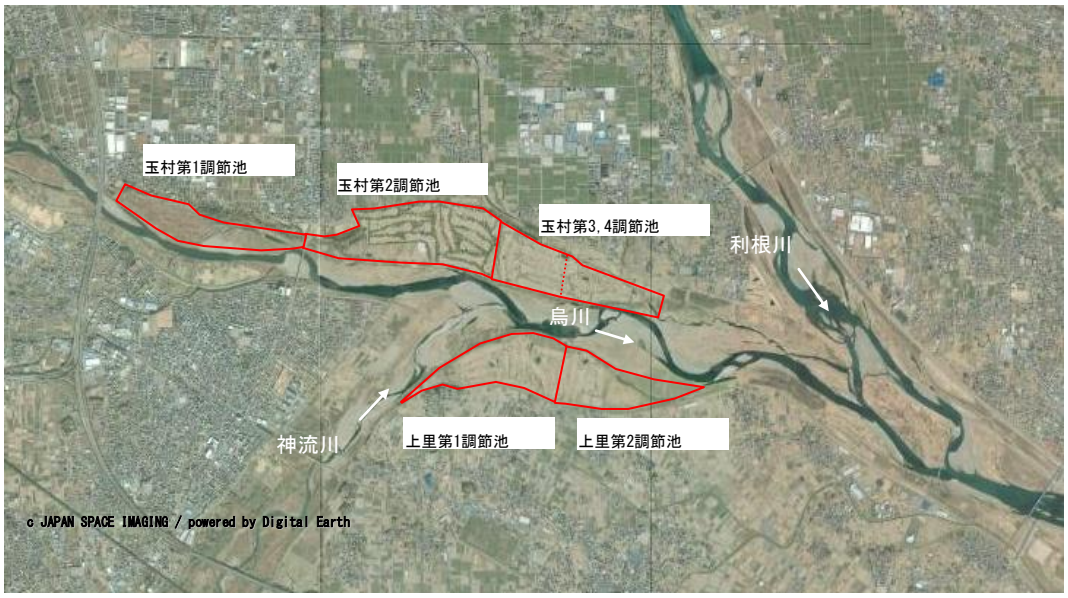


図 4-2-8　烏川調節池

4.2.2.3 主な継続事業の所要の効果発現

現在実施中の主なプロジェクト（ダムを除く）については、残事業分を完成させることにより所要の効果が得られることを考慮して、継続して実施することが適切であると考えた。

①首都圏氾濫区域堤防強化

首都圏氾濫区域の堤防（延長約65km）について実施している堤防拡幅による堤防強化対策を実施する。



図 4-2-9　首都圏氾濫区域堤防強化

②築堤・河道掘削

利根川下流部において実施している無堤部の築堤、流下能力が不足している区間の浚渫、導流堤の撤去等を実施する。



図 4-2-10　利根川下流部の河川整備について

③遊水地・調節池の整備

渡良瀬川、鬼怒川、小貝川などの支川合流等により利根川下流部の河道への負担を軽減するため、支川合流点付近の調節池整備を実施する。



図 4-2-11　調節池の整備

4.2.2.4 河道目標流量について

4.2.2.1～4.2.2.3を踏まえ、八斗島地点における河川整備計画相当の目標流量17,000㎥/sのうち、上流の洪水調節施設により調節される流量を3,000㎥/s程度とし、八斗島地点から江戸川分派点までの区間における河道目標流量を14,000㎥/s程度とすることとした。

八斗島地点より下流の河道目標流量については、流入する支川等を考慮し、図4-2-12に示すように設定した。

また、河道の事業メニューとしては、コストの面で最も有利と思われる河床掘削で対応することを基本とする。

なお、利根川下流部の治水対策としては、上流から流入する洪水を、印旛沼を活用した放水路により処理する案、河床の安定性を考慮しつつ河床を掘削する案が考えられるが、いずれも技術的な検討や関係者との調整が必要であり、今回の検討では河床を掘削する案で検討を行うこととした。

また、複数の治水対策案の検討においては、計画高水位以下の水位で洪水を安全に流下させることとする。

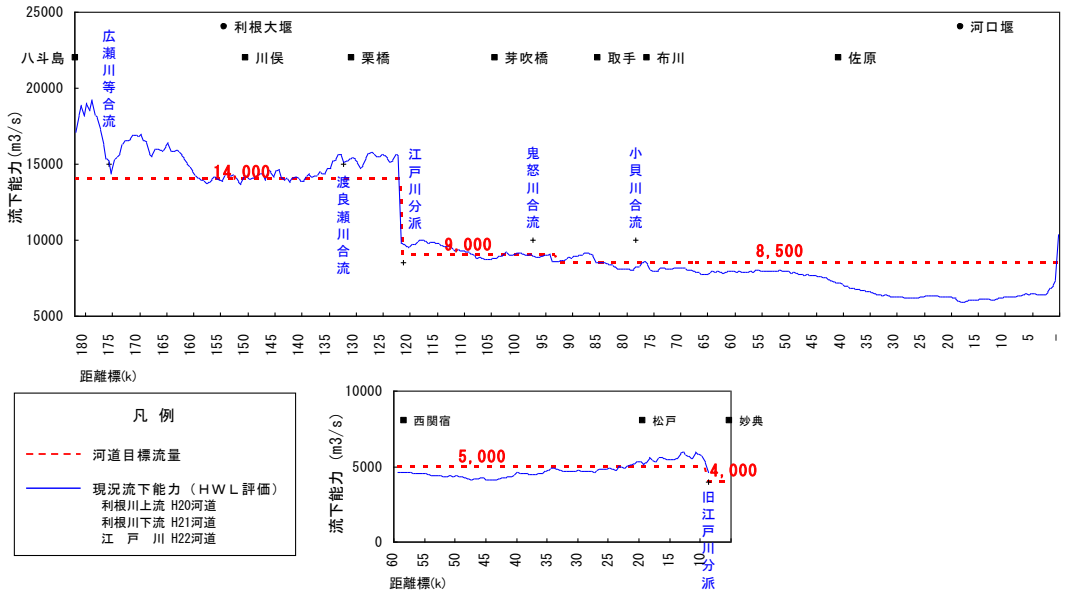


図 4-2-12　利根川及び江戸川の現況流下能力と河道目標流量

4.2.2.5 洪水調節施設による洪水調節効果について

利根川は流域面積が大きく、多くの支川を有するため、降雨パターンや洪水規模によりダムの洪水調節効果が異なる。このため、昭和11年～平成19年までの72年間において流域平均3日雨量が100㎜以上の62洪水について、八斗島地点の実績流量（ダム・氾濫戻し流量）と実績降雨の関係から、流量規模の大きな10洪水を抽出した。

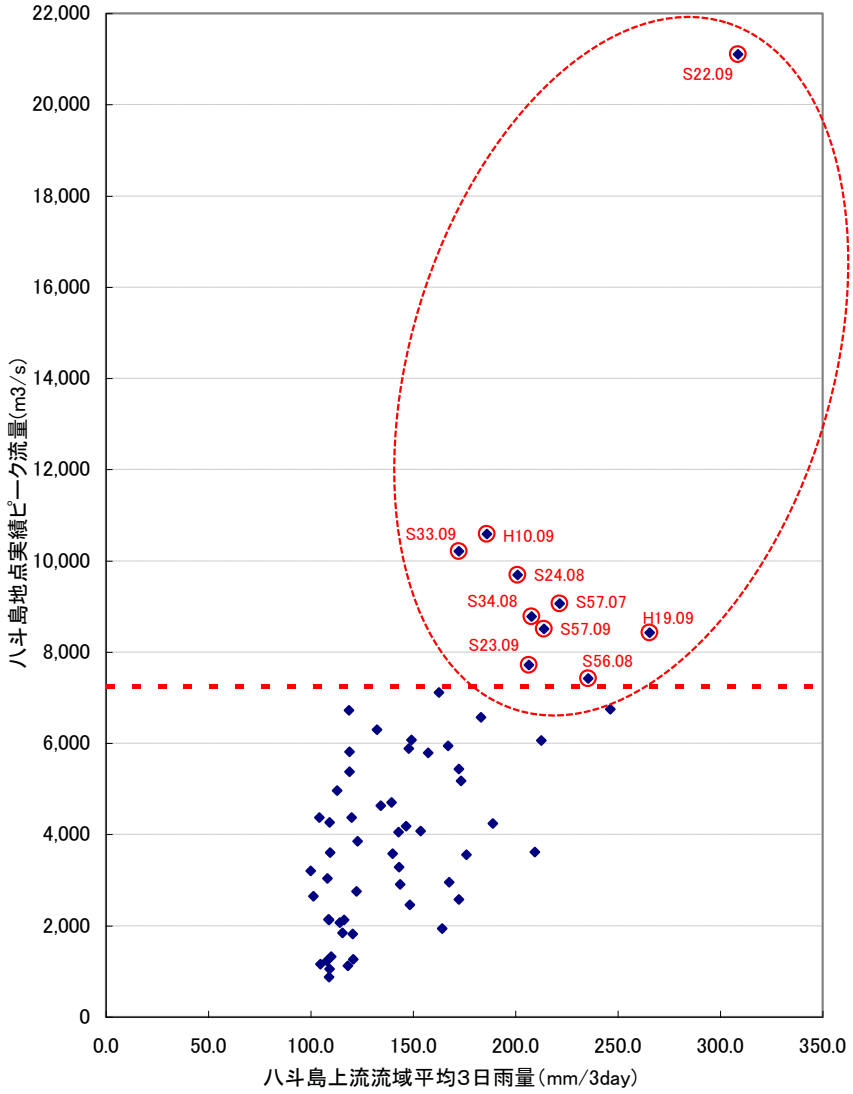


図4-2-13　八斗島上流における流域平均3日雨量と実績流量の関係

表 4-2-2　10 洪水の実績降雨および実績流量※1

洪水名	八斗島上流 流域平均3日雨量 (mm/3day)	八斗島地点 実績ピーク流量 (m3/s)
昭和22年9月	308.6	21,096
昭和23年9月	206.6	7,711
昭和24年8月	201.0	9,683
昭和33年9月	172.3	10,204
昭和34年8月	207.8	8,781
昭和56年8月	235.5	7,424
昭和57年7月	221.6	9,060
昭和57年9月	213.9	8,505
平成10年9月	186.0	10,590
平成19年9月	265.4	8,426

※1 八斗島上流流域平均3日雨量および八斗島地点実績ピーク流量は、4.1.3の点検結果を踏まえたものである。

なお、前述の10洪水の降雨波形について、八斗島地点の流量が洪水調節施設のない場合に17,000㎥/sとなるように雨量を引き伸ばし（引き縮め）し、新たな流出計算モデルを適用して※2流出計算を行い、「八ッ場ダムを含む治水対策案」で対象としている洪水調節施設の効果量を算出すると下表のとおりとなる。

表4-2-3　洪水調節施設による洪水調節効果量

(m3/s)

洪水名※3	洪水調節施設無し（A）	河道分担流量 洪水調節施設※4全施設完成時（B）	八斗島地点上流洪水調節量（C＝A－B）	洪水調節量内訳					
				吾妻川		烏川・神流川		奥利根	
				① 既設ダム	② 八ッ場ダム	③ 既設ダム	④ 烏川調節池	⑤ 既設ダム	⑥ ダム再編
S22.9.13	17,000	13,420	3,580	10	100	770	840	1,750	110
S23.9.14	17,000	12,750	4,250	10	730	890	240	2,100	280
S24.8.29	17,000	13,460	3,540	50	1,760	40	240	1,250	200
S33.9.16	17,000	11,460	5,540	30	1,450	1,560	300	1,990	210
S34.8.12	17,000	14,160	2,840	20	1,460	80	0	1,190	90
S57.7.31	17,000	13,180	3,820	10	790	990	-60	1,960	130
S57.9.10	17,000	12,930	4,070	40	1,300	560	-100	2,110	160
H10.9.14	17,000	12,330	4,670	40	1,820	790	510	1,360	150

※2　利根川の基本高水の検証について（平成23年9月　国土交通省）を基本に県管理ダムの効果等を見込める様に設定。

※3　10洪水のうち、S56.8.21洪水及びH19.9.5洪水の降雨波形については、八斗島地点の流量を河川整備計画相当の目標流量である17,000㎥/sとするためには、超過確率が1/200年（336mm/3日）以上の雨量となるため、今後、上記８洪水により八ッ場ダムの検証における複数の治水対策案の検討を行うこととする。

※4 既設ダム、八ッ場ダム、烏川調節池、利根川上流ダム群再編

（既設ダムの流域別内訳）

吾妻川系（①）	：	四万川ダム
烏川・神流川系（③）	：	下久保ダム、道平川ダム、霧積ダム
奥利根系（⑤）	：	矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダム、相俣ダム、薗原ダム

※5 ①～⑥欄の値は、検証における八斗島地点目標流量17,000㎥/sに対する洪水調節量であり、10㎥/s単位で丸めている。

※6 洪水調節量算定に当たっては、既設ダム（⑤→③→①）→八ッ場ダム（②）→ダム再編（⑥）→烏川調節池（④）の順に完成すると仮定して算出した。

※7　S57.7.31 洪水、S57.9.30 洪水の降雨波形時において④の効果量が負の値となっているが、これは、烏川の洪水のピーク時刻と利根川本川のピーク時刻との関係に起因するものである。

4.2.3 複数の治水対策案の立案（八ッ場ダムを含まない案）

4.2.3.1 治水対策案立案の基本的な考え方ついて

検証要領細目に示されている方策を参考にして、様々な方策を組み合わせて、できる限り幅広い治水対策案を立案することとする。

以下に利根川における各方策の検討の方向性について示す。

1）ダム

八ッ場ダムについて、基本計画の諸元を下記に示す。

（検討の方向性）

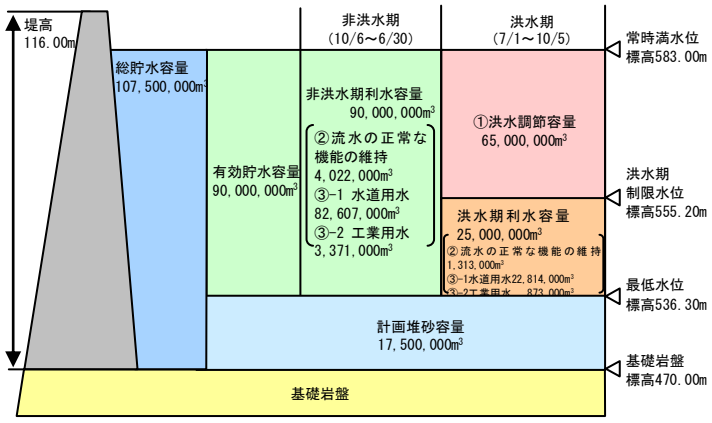
八ッ場ダムについて、事業の進捗状況を踏まえて検討する。

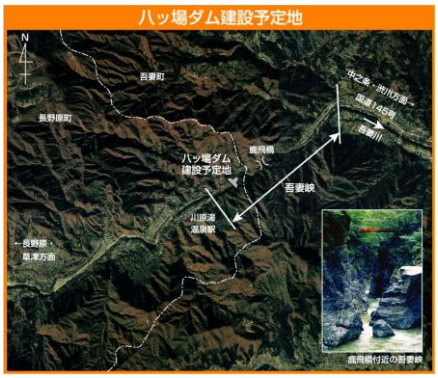
八ッ場ダムが有効活用できるような操作ルール等について検討する。

■諸元

ダ	ム
ダム形式	重力式コンクリートダム
堤高	約116m
堤頂長	約291m
ダム天端標高	E.L. 586m







※洪 水 期：梅雨時期、台風やその他豪雨等により、大きな洪水の発生が予想される期間。主に夏から秋。
非洪水期：洪水期以外の期間。

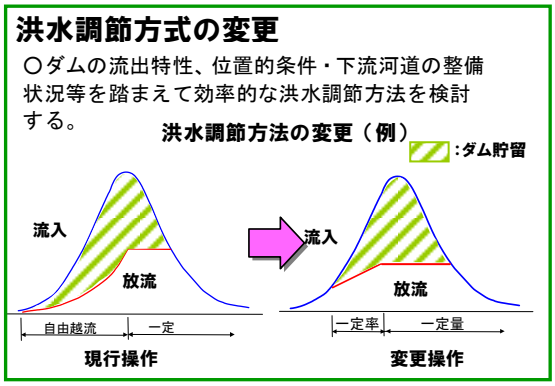
図 4-2-14　八ッ場ダムの諸元

2) ダムの有効活用

既設ダムのかさ上げ、ダム間での容量の振替、操作ルールの見直し等により洪水調節能力を増強・効率化させ、下流河川の流量を低減させる。

（検討の方向性）

既設のダムのかさ上げ、容量再編及び操作ルールの見直しについて検討する。



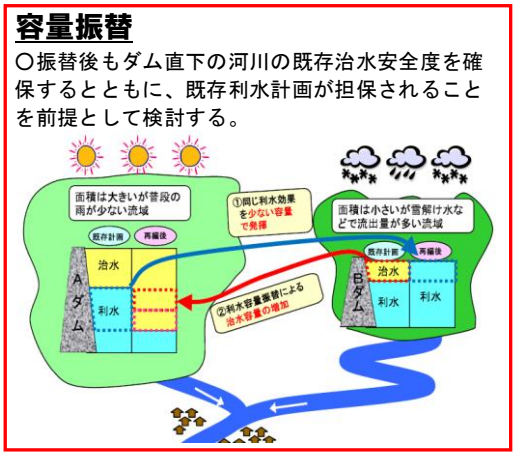




図 4-2-15　ダムの有効活用のイメージ

3)遊水地（調節池）等

河川に沿った地域で、洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させ洪水調節を行う。

（検討の方向性）

土地利用状況等を踏まえつつ、治水効果を発揮できる候補地を検討する。

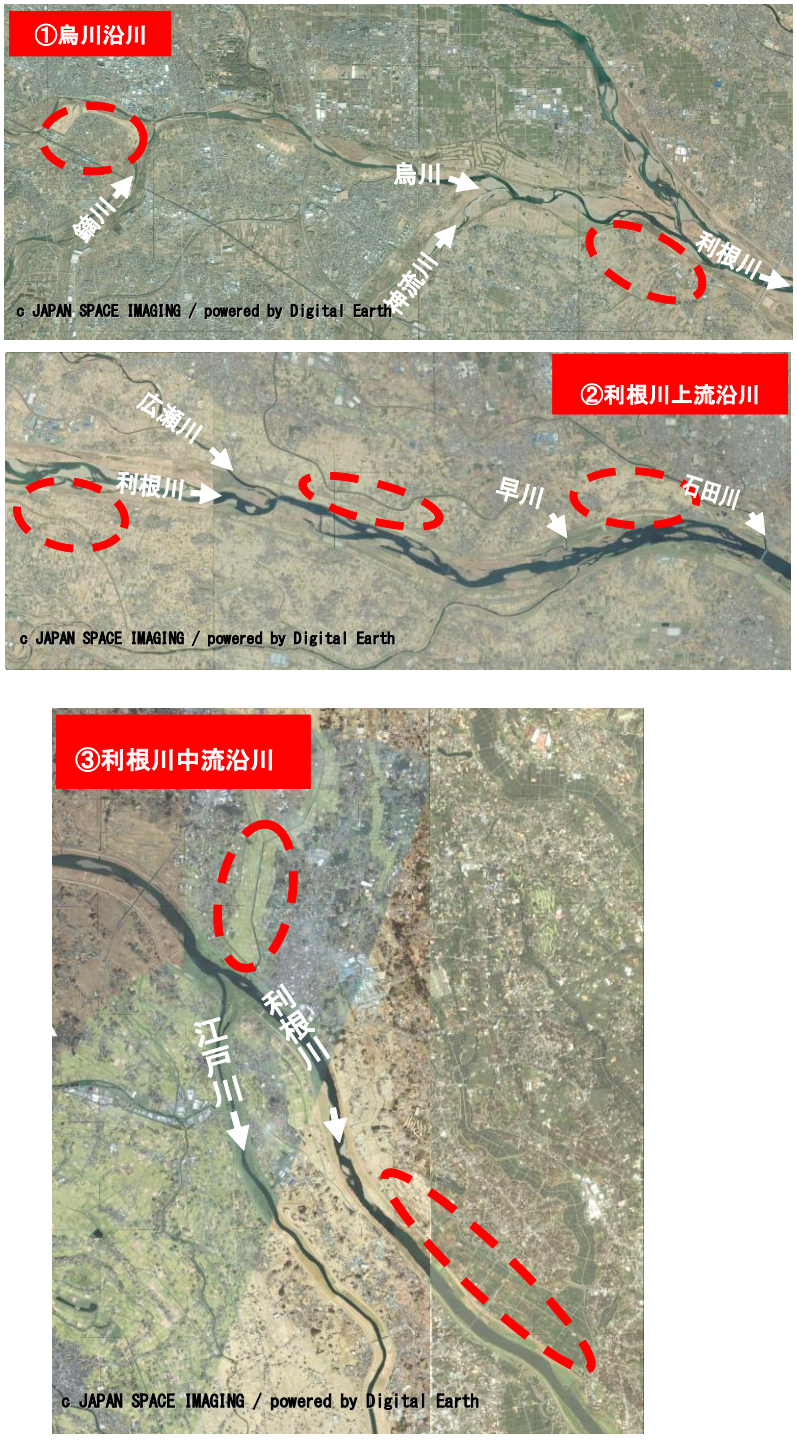


図 4-2-16　遊水地（調節池）のイメージ

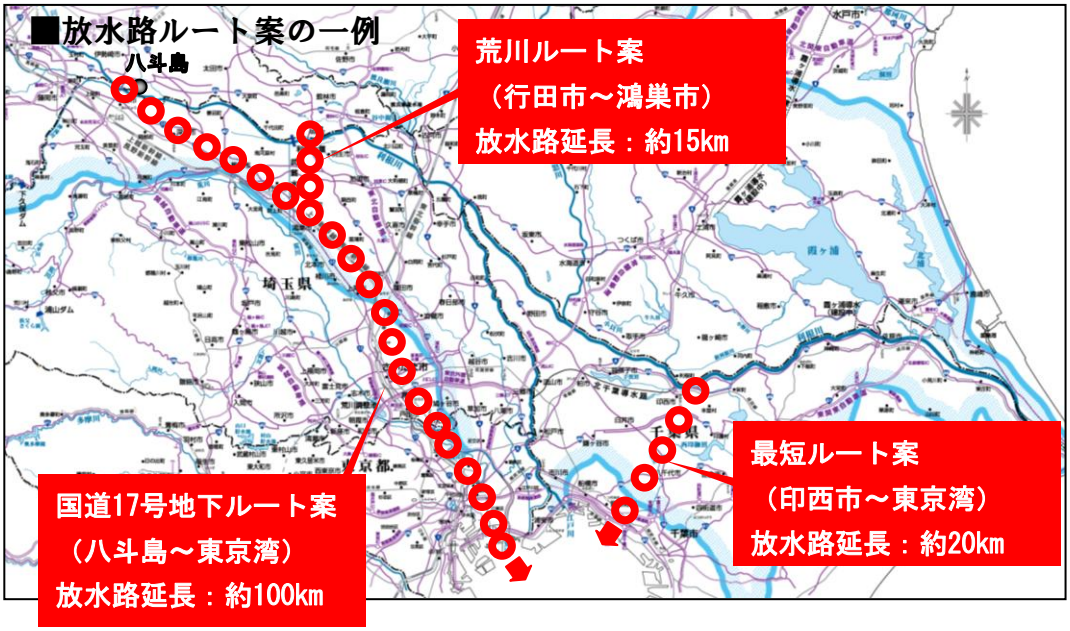
4)放水路（捷水路）

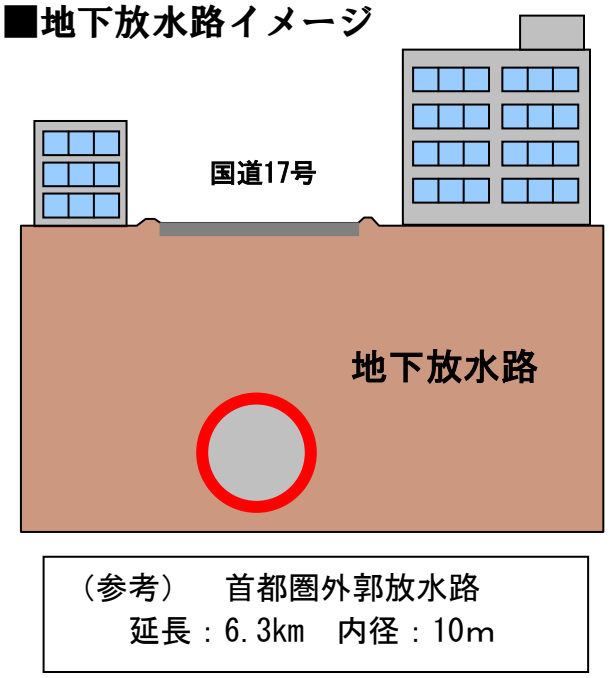
河川の途中から分岐する新川を開削し、直接海、他の河川又は当該河川の下流に流す水路である。

河道のピーク流量を低減させる効果があり、効果が発現する場所は分流地点の下流である。

（検討の方向性）

治水効果を発揮できるルートを検討する。





（参考）　首都圏外郭放水路
延長：6.3km　内径：10m

図 4-2-17　放水路（捷水路）のイメージ

5)河道の掘削

河川の流下断面積を拡大して、河道の流下能力を向上させる。

（検討の方向性）

現況の流下断面、縦断方向の河床高の状況を踏まえ検討する。

河道掘削イメージ

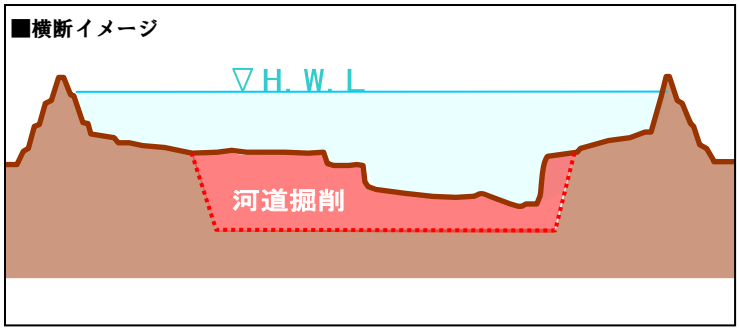




図 4-2-18　河道の掘削のイメージ

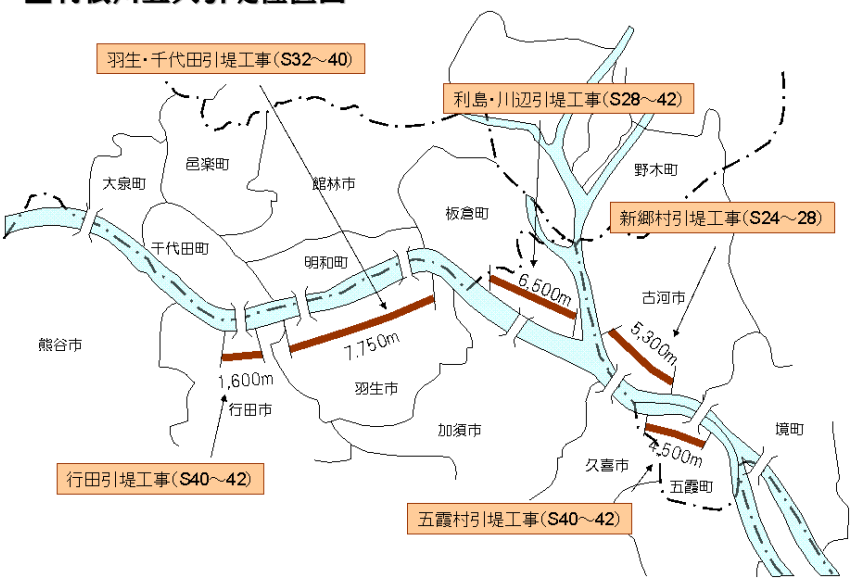
6)引堤

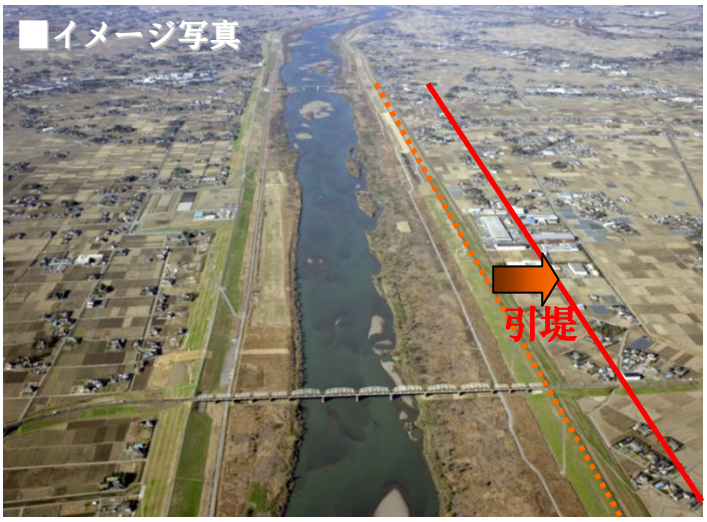
堤防間の流下断面積を増大させるため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去する。河道の流下能力を向上させる効果がある。

（検討の方向性）

用地補償や横断工作物の状況を踏まえ検討する。

■利根川五大引堤位置図





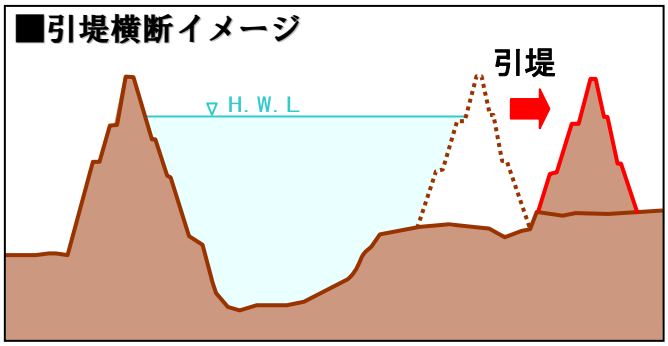


図 4-2-19　引堤のイメージ

7)堤防のかさ上げ

堤防の高さを上げることによって河道の流下能力を向上させる。

（検討の方向性）

用地補償、横断工作物、既設の堤防高の状況を踏まえ検討する。

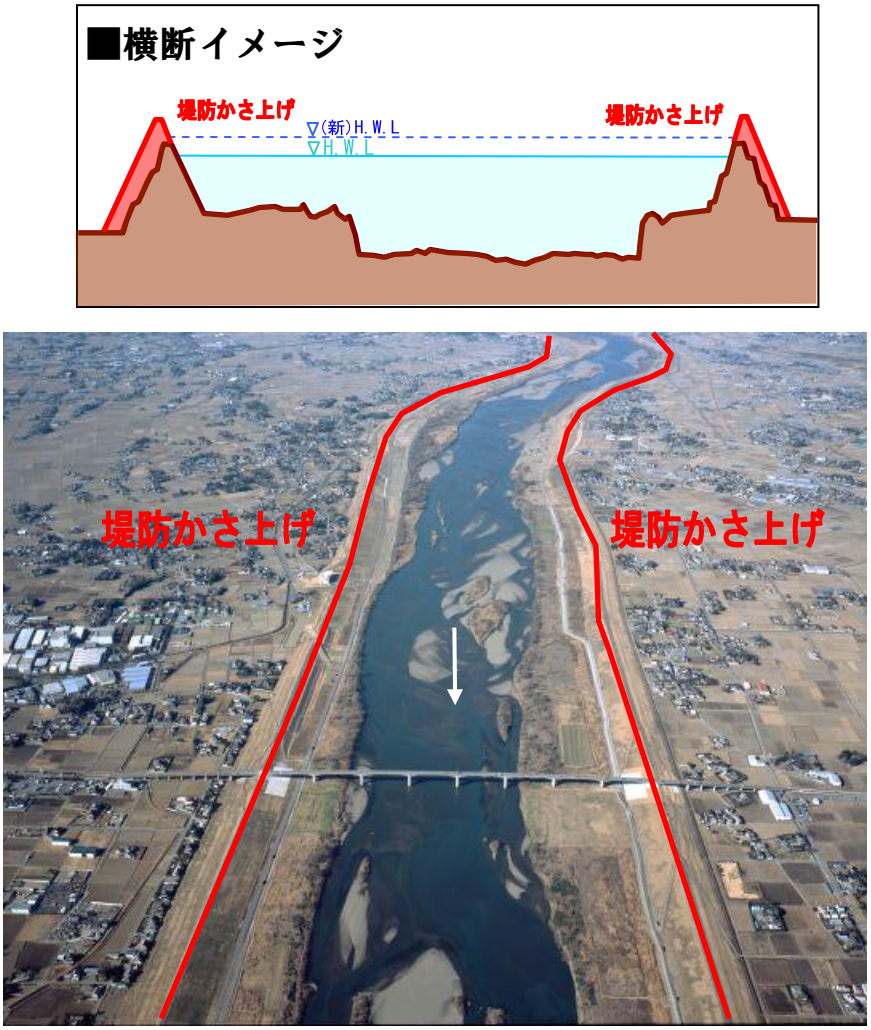


図 4-2-20　堤防のかさ上げのイメージ

8)河道内の樹木の伐採

河道内の樹木群が繁茂している場合に、それらを伐採することにより、河道の流下能力を向上させる。

（検討の方向性）

河道内樹木の繁茂状況や伐採の実績を踏まえ検討する。

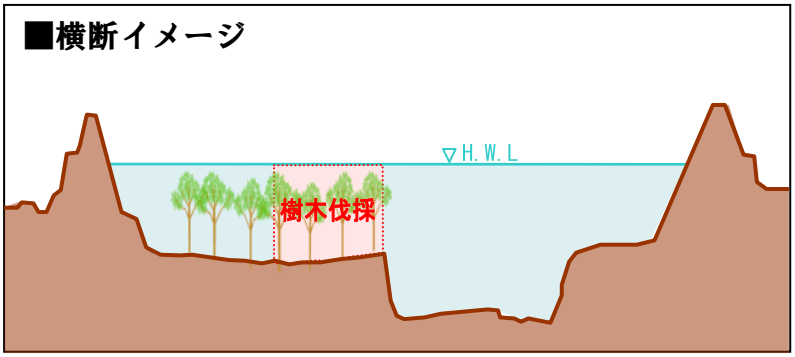




図 4-2-21　河道内の樹木の伐採のイメージ

9)決壊しない堤防

計画高水位以上の水位（堤防高より高い場合を含む）の流水に対して決壊しない堤防である。仮に、現行の計画高水位以上でも決壊しない技術が確立されれば、河道の流下能力を向上させることができる。

（検討の方向性）

利根川の長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない。また、仮に現行の計画高水位以上でも決壊しない技術が確立されれば、河道の流下能力を向上させることができる。

10)決壊しづらい堤防

計画高水位以上の水位（堤防高より高い場合を含む）の流水に対しても急激に決壊しないような粘り強い構造の堤防である。技術的に可能となるなら、洪水発生時の危機管理の面から、避難するための時間を増加させる効果がある。

（検討の方向性）

利根川の長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない。また、堤防が決壊する可能性があり、流下能力の確実な向上を見込むことは困難で、今後調査研究が必要である。

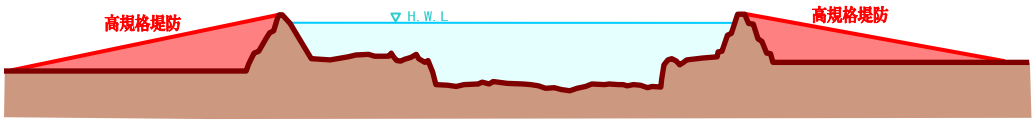
11) 高規格堤防

通常の堤防より堤内地側の堤防幅が非常に広い堤防である。
なお、全区間の整備が完了すると、結果的に計画高水流量以上の流量が流下する。

（検討の方向性）

「高規格堤防の見直しに関する検討会」の「越水にも耐えられる高規格堤防は、整備区間を「人命を守る」ということを最重視して「人口が集中した区域で、堤防が決壊すると甚大な人的被害が発生する可能性が高い区間」に大幅に絞り込んで整備する」とのとりまとめを踏まえ、整備区間等を検討していく。

■高規格堤防横断イメージ図



※行政刷新会議「事業仕分」の評価結果を受け、高規格堤防（スーパー堤防）整備事業について事業スキームを抜本的に見直し中



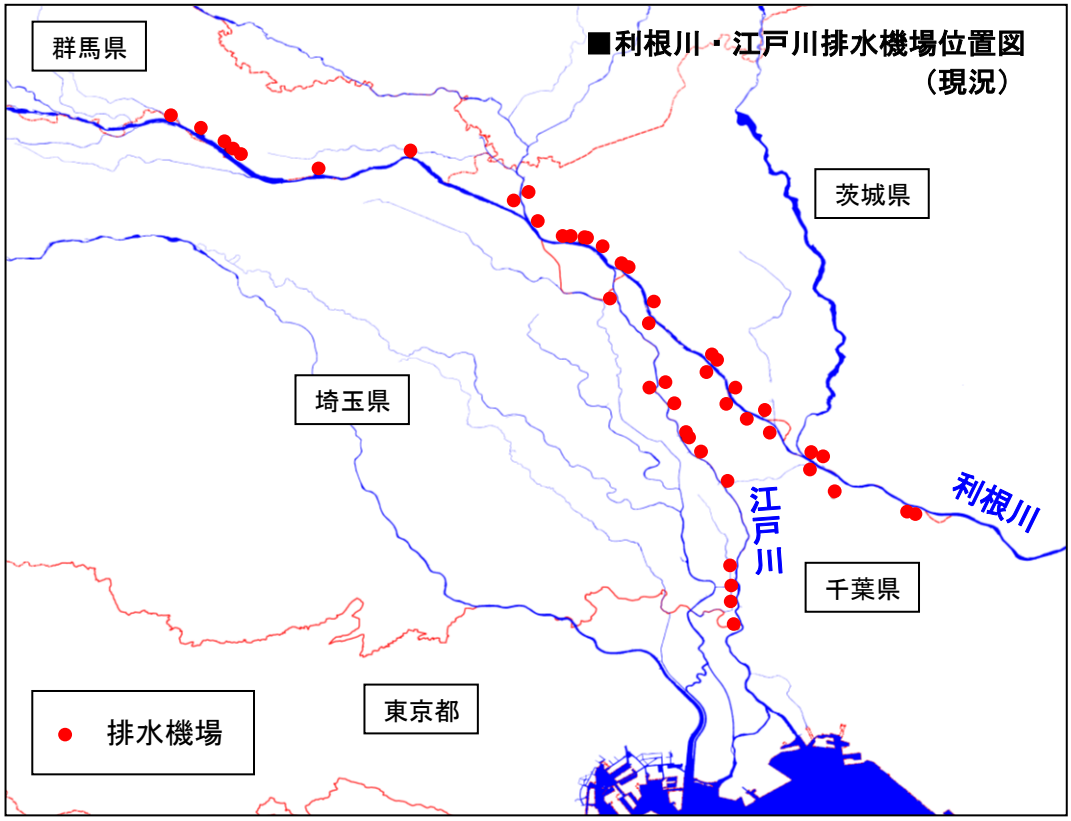
図 4-2-22　高規格堤防のイメージ

12) 排水機場

自然流下排水の困難な地盤の低い地域で、堤防を越えて強制的に内水を排水するためのポンプを有する施設である。

（検討の方向性）

内水被害軽減の観点から推進を図る努力を継続する。



■排水機場の事例（庄和排水機場）



図 4-2-23　排水機場のイメージ

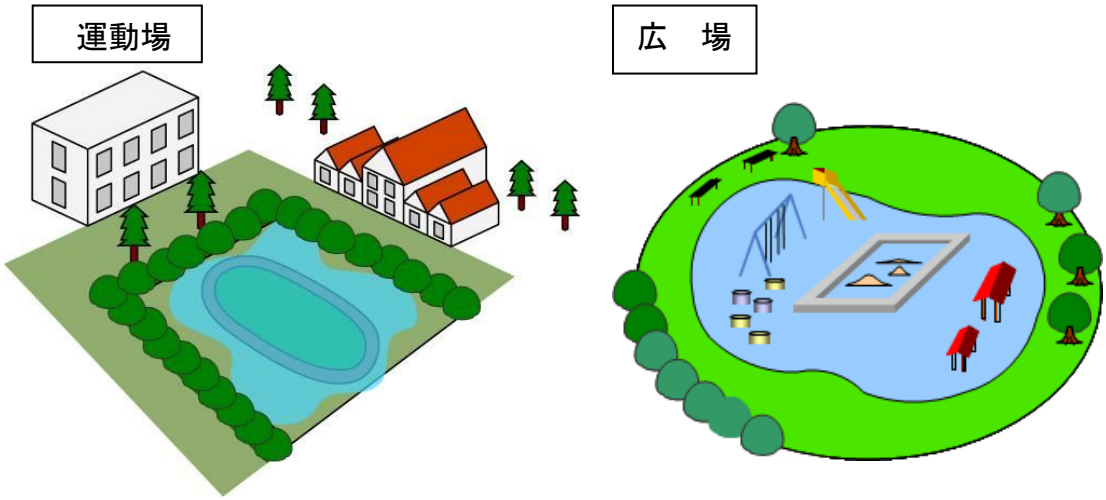
13) 雨水貯留施設

都市部における保水機能の維持のために、雨水を貯留させるために設けられる施設である。

（検討の方向性）

八斗島上流域の校庭、公園および家屋を対象として検討する。

貯留施設の例（イメージ）



■八斗島上流域市街地状況図



※市街地：国土数値情報　土地利用メッシュ（平成18年度）
土地利用種別で「建物用地」＋「その他の用地」

図 4-2-24　雨水貯留施設のイメージ

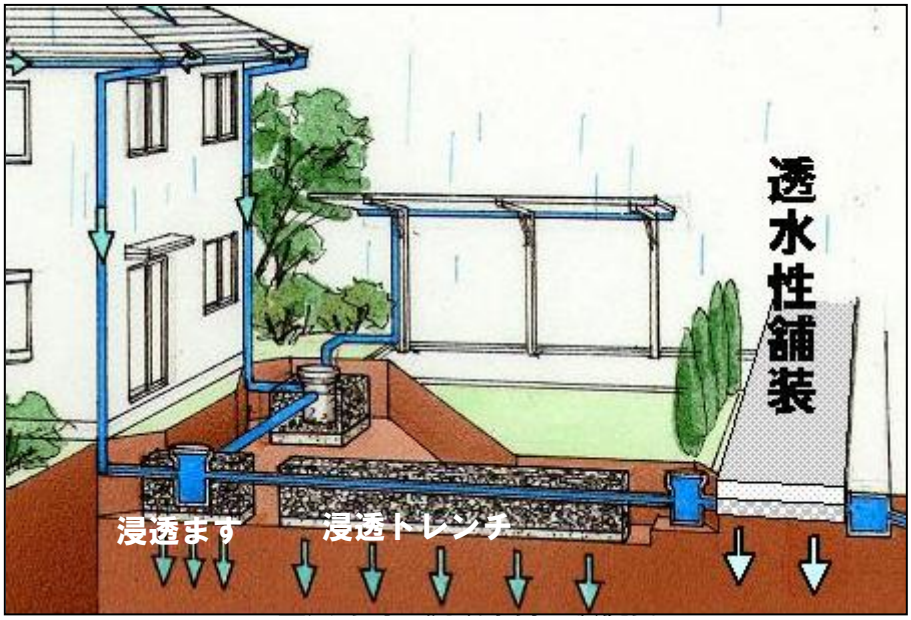
14) 雨水浸透施設

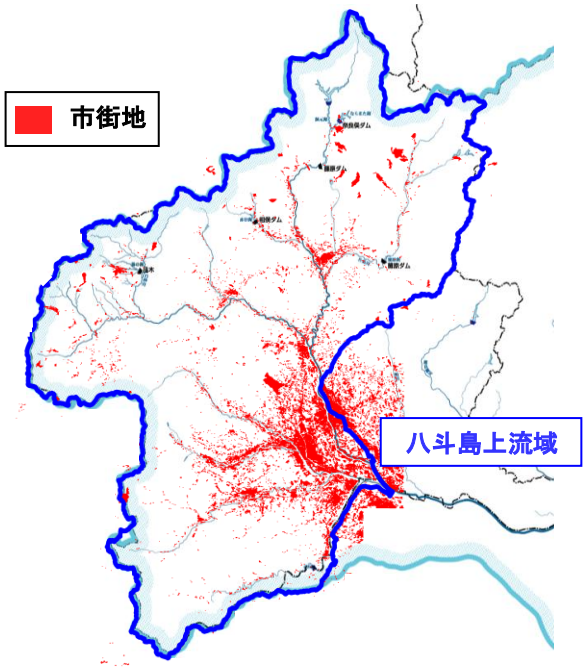
都市部における保水機能の維持のために、雨水を浸透させるために設けられる施設である。

（検討の方向性）

八斗島上流域の家屋および道路を対象として検討する。

浸透施設の例（イメージ）





※市街地：国土数値情報　土地利用メッシュ（平成18年度）
土地利用種別で「建物用地」＋「その他の用地」

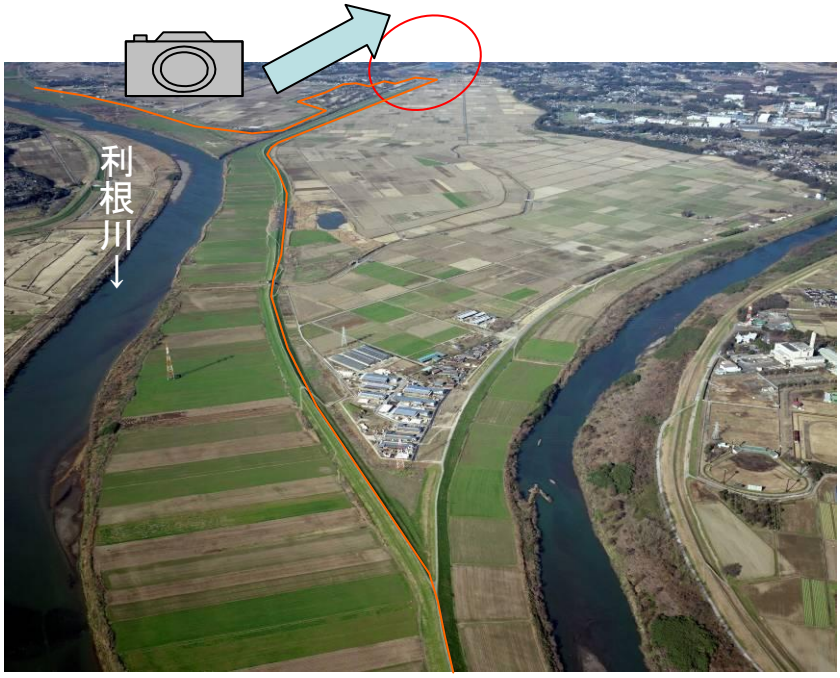
図 4-2-25　雨水浸透施設のイメージ

15)遊水機能を有する土地の保全

河道に隣接し、洪水時に河川水があふれるか又は逆流して洪水の一部を貯留し、自然に洪水を調節する作用を有する池、沼沢、低湿地等である。現況を保全することによって、機能を保持することが可能となる。

(検討の方向性)

河道に隣接し、遊水機能を有する池、沼沢、低湿地等は現存しないが、中条堤の一部が存置することから、当該地域の遊水機能について検討する。





利根川流域における遊水機能を有する土地の例

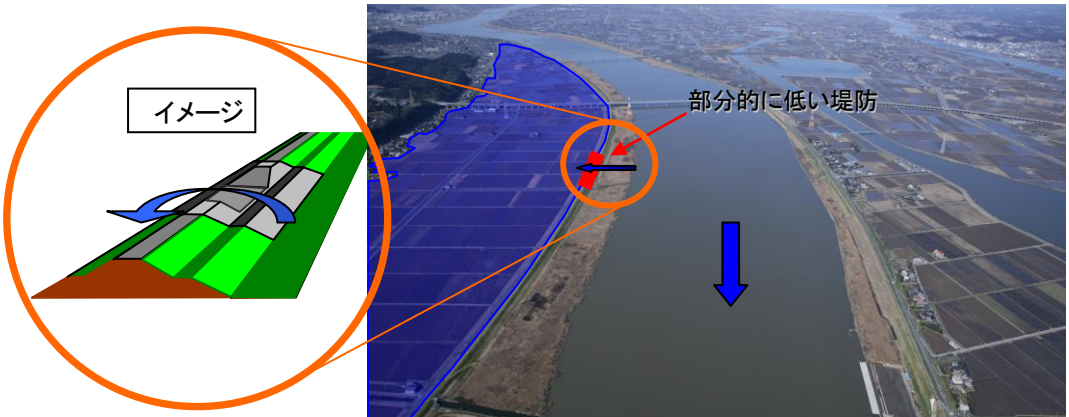
図 4-2-26　遊水機能を有する土地の保全のイメージ

16)部分的に低い堤防の存置

下流の氾濫防止等のため、通常の堤防よりも部分的に高さを低くしておく堤防であり、「洗堰」、「野越し」と呼ばれる場合がある。現況を保全することによって、機能を保持することが可能となる。

(検討の方向性)

直轄管理区間では連続した堤防が概成しているが、現存する部分的に低い堤防および群馬県管理区間において現存する箇所について検討する。



利根川における部分的に低い堤防の例

図 4-2-27　部分的に低い堤防の存置のイメージ

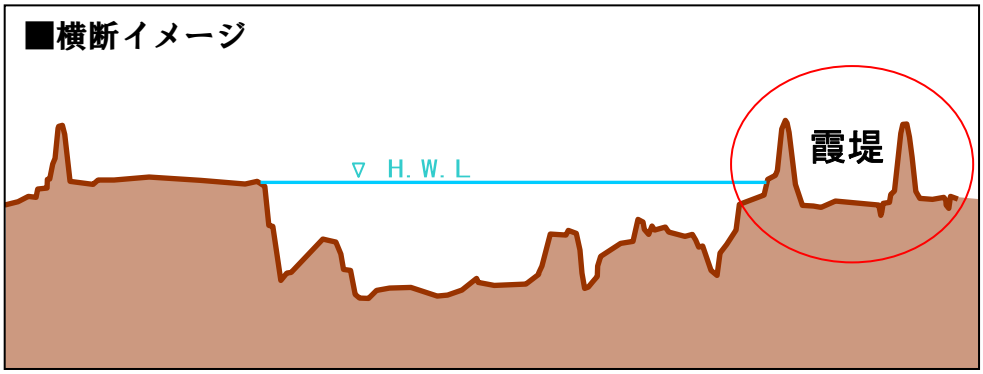
17) 霞堤の存置

急流河川において比較的多い不連続堤である。上流部の堤防の決壊等による氾濫流を河道に戻す、洪水の一部を一時的に貯留するなどといった機能がある。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

（検討の方向性）

直轄管理区間の利根川本川には霞堤はない。

（神流川の霞堤については、存置を前提とするが、代替の治水施設としての効果は極めて小さい）。





神流川における霞堤の例

図 4-2-28　霞堤の存置のイメージ

18)輪中堤

ある特定の区域を洪水の氾濫から防御するため、その周囲を囲んで設けられた堤防である。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の方向性）

災害時の被害軽減等の観点から検討する。

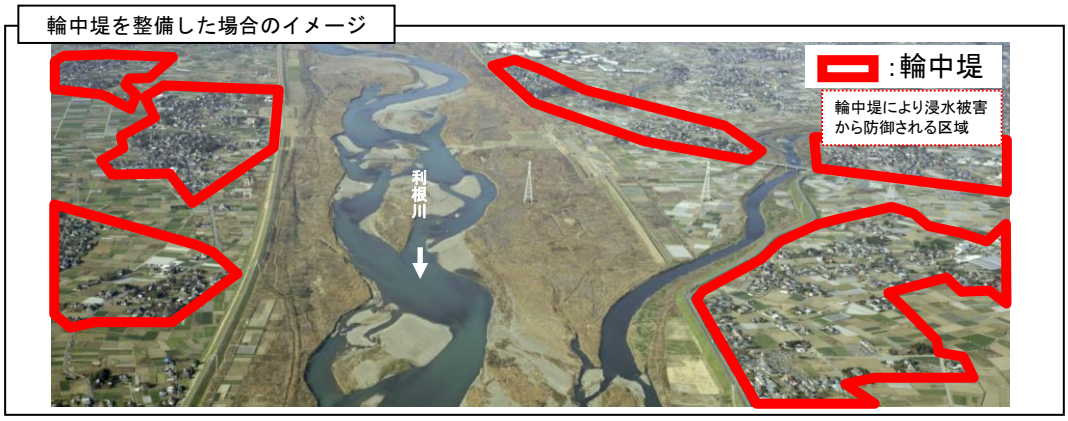


図 4-2-29　輪中堤のイメージ

19)二線堤

本堤背後の堤内地に築造される堤防であり、控え堤、二番堤ともいう。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の方向性）

災害時の被害軽減等の観点から検討する。



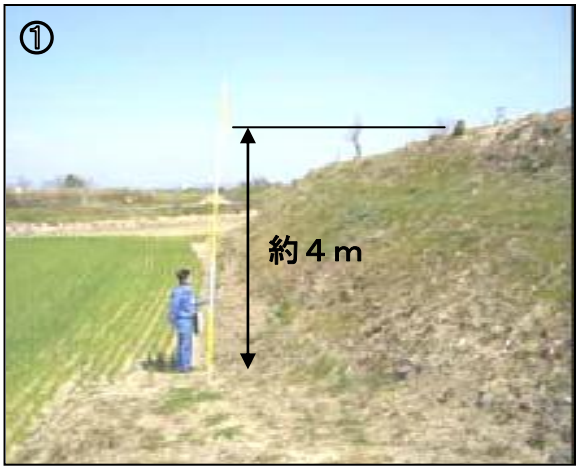


図 4-2-30　二線堤のイメージ

20) 樹林帯

堤防の治水上の機能を維持増進し、又は洪水流を緩和するよう、堤内の土地に堤防に沿って設置された帯状の樹林等である。

（検討の方向性）

利根川の直轄管理区間には樹林帯が無いため、新たに設置する必要がある。
流量低減効果は無く、代替の治水施設として評価することは困難である。

■利根川の樹林の状況



■樹林帯のイメージ
河川の水害防備林



■他河川の樹林帯
植樹箇所の様子



■樹林帯が機能した事例
堤内への土砂流入の防止状況



図 4-2-31　樹林帯のイメージ

21）宅地のかさ上げ、ピロティ建築等

盛土して宅地の地盤高を高くしたり、建築構造を工夫したりすることによって、浸水被害の抑制等を図る。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の方向性）

下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はないが、個人や個別の土地等の被害軽減を図る対策として検討する。

イメージ

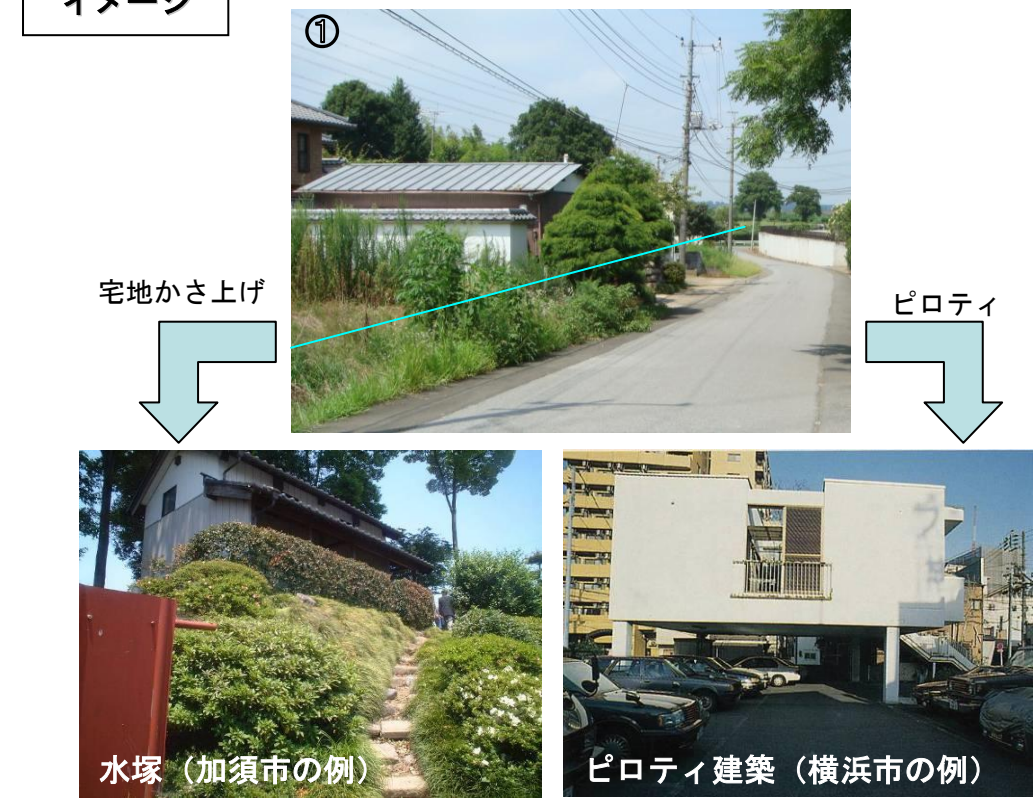




図 4-2-32　宅地のかさ上げ、ピロティ建築等

22）土地利用規制

浸水頻度や浸水のおそれが高い地域において、土地利用の規制・誘導によって被害を抑制する。土地利用規制により現況を維持することで、浸水頻度や浸水のおそれが高い地域への現状以上の資産の集中を抑制することが可能となる。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の方向性）

流域管理や災害時の被害軽減の観点から検討する。

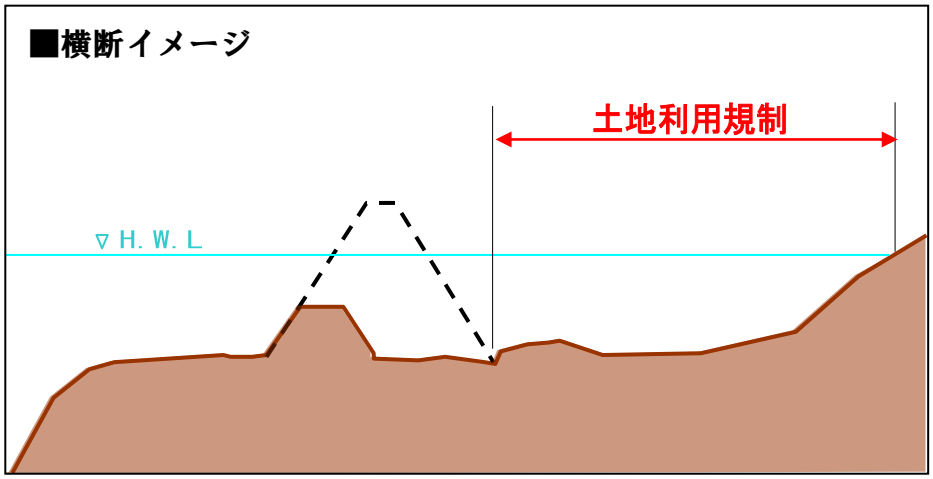




図 4-2-33　土地利用規制のイメージ

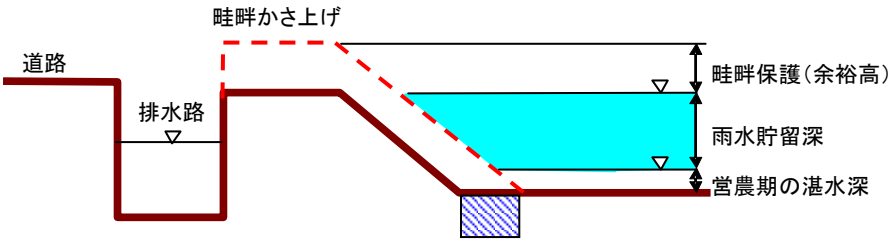
23）水田等の保全

雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりするという水田の機能を保全することである。

（検討の方向性）

保全については、流域管理の観点から推進を図る努力を継続する。

■機能向上の例（畦畔をかさ上げしたイメージ）



■八斗島上流域の水田の分布状況図



※水田：国土数値情報　土地利用メッシュ（平成18年度）
土地利用種別で「田」

図 4-2-34　水田等の保全

24）森林の保全

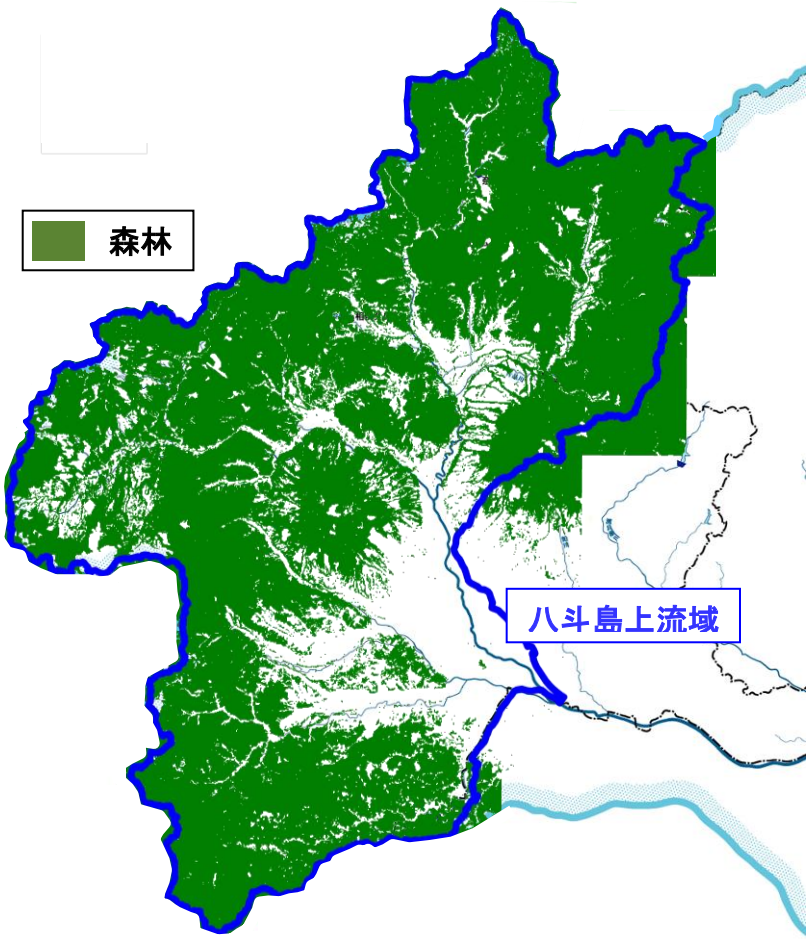
主に森林土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくり流出させるという森林の機能を保全することである。

（検討の方向性）

流域管理の観点から推進を図る努力を継続する。

（参考）

■八斗島上流域の森林の分布状況図



※森林：国土数値情報　土地利用メッシュ（平成18年度）
土地利用種別で「森林」

図 4-2-35　森林の保全のイメージ

25）洪水の予測、情報の提供等

洪水時に住民が的確でかつ安全に避難できるように、洪水の予測や情報の提供等を行い、被害の軽減を図る。

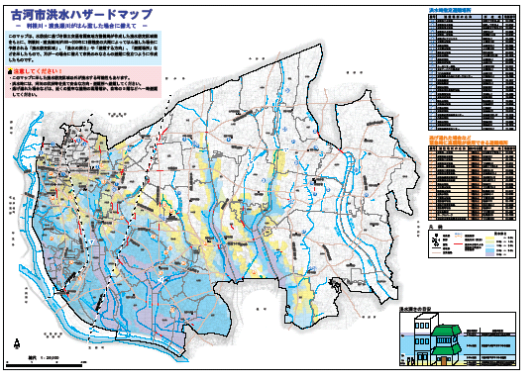
（検討の方向性）

災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続する。

■利根川水系洪水予報区間図

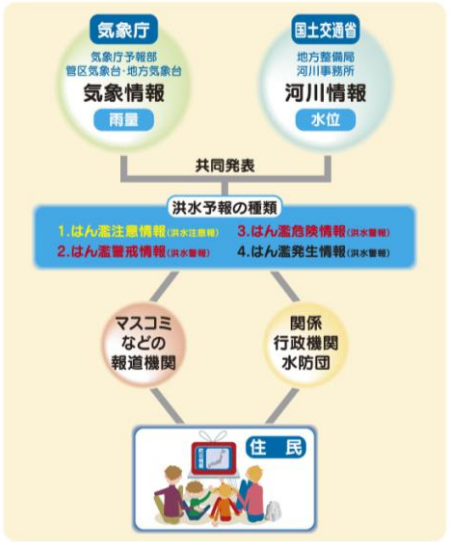


■ハザードマップ事例

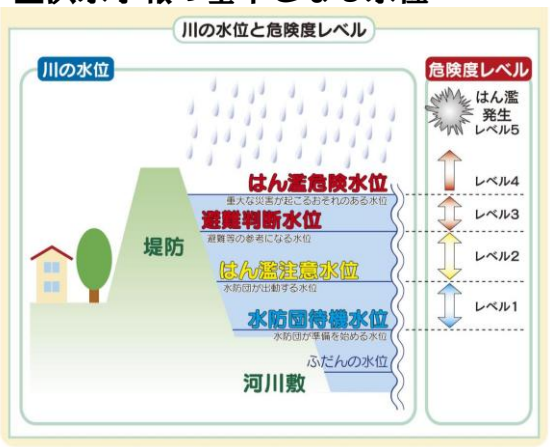


古河市洪水ハザードマップ

■洪水予報と情報の流れ



■洪水予報の基準となる水位



※　治水対策の整備とともに洪水発生時の危機管理に対応すべく実施する。

※　浸水想定区域図は整備済みであり、市区町村によるハザードマップの作成率は約90%
（＝60／6　7　利根川・江戸川浸水想定区域内の市町村数、平成22年3月時点）

図 4-2-36　洪水の予測、情報の提供等のイメージ

26）水害保険等

家屋、家財の資産について、水害に備えるための損害保険である。氾濫した区域において、個人や個別の土地等の被害軽減を図る対策として、水害の被害額の補填が可能となる。

（検討の方向性）

流量低減等の効果は見込めない。なお、洪水発生後の被害軽減対策として被害額の補填が可能となる。

一般的に、日本では、民間の総合型の火災保険（住宅総合保険）の中で、水害による損害を補償している

【参考】

火災保険は火災に備えるための保険と思っていましたが、水害をはじめとする自然災害による損害も補償されるのですか？

火災保険は火災による損害だけでなく、自然災害についても補償しています。ただし、火災保険はいくつかの種類があり、商品名(ペットネーム)も保険会社ごとにさまざまなものが付けられていて、それぞれの種類ごとに補償内容に差があります。

一般的に、補償範囲の広い総合型の火災保険(「住宅総合保険」)であれば、風害・雹害・雪害に加えて、水害による損害も補償されます。しかしながら、火災による損害を中心に補償する火災保険(「住宅火災保険」)の場合、風害・雹害・雪害による損害は補償されるものの、水害による損害は補償されないため注意が必要です。

また、総合型の火災保険であっても、建物と家財の両方に保険を付けておく必要があります。例えば、建物のみにしか保険を付けていない場合、家財が水害にあっても補償されないため、注意が必要です。

水害による損害を補償するタイプの火災保険であれば、どのような水害でも補償されるのですか。また、水害による損害の全額を支払ってもらえるのですか。

水害を補償する火災保険であっても、保険金の支払には一般的に一定要件が定められているため、すべての水害による損害が補償されるわけではありません。

水害はひとたび発生すると被害が広範囲にわたるため、巨額の損害に結び付くことが多いという性質があります。このため、保険会社としては、従来から保険金の支払にあたって一定の制限を行ってきたという経緯があります。よって、全損であっても補償額は保険金額の7割を限度とし、床上浸水による一部損では、その被害の状況に応じて100万円、200万円といった支払限度額が定められているのが一般的です。

ただし、最近発売された新型の火災保険では、支払条件を緩和したり、支払限度額をアップさせたりして、補償内容を充実させているものもありますので、お近くの代理店、保険会社にご相談されるとよいでしょう。

家屋だけでなく、自動車車両への水害が心配なのですが。

火災保険は住宅と家財の両方を対象としていますが、自動車(車両)は火災保険の対象には含まれないため、車両への水害に備えるには、自動車保険(車両保険)を別途契約する必要があります。この車両保険は、補償範囲の広い一般タイプと補償範囲を制限して保険料を抑えたエコノミータイプの2種類に大別でき、さらにエコノミータイプの中には相手車との接触損害のみを補償するという、補償範囲を限定した商品もあります。車両保険では、相手車との接触損害のみを補償する商品を除き、台風、洪水、高潮などによって生じた損害についても補償しています。

ただし、金銭面での補償がなされたとしても、愛着のある車に損害を被ってしまうのはつらいものです。水害が予想されるような場合には、安全な高台などにあらかじめ移動させておくなどの自主防災対策も必要といえます。

出典：社団法人　日本損害保険協会H.Pより

4.2.3.2　複数の治水対策案の立案について

・複数の治水対策案の立案にあたっては、河川整備計画相当の目標流量である17,000㎥/sに対して、洪水調節施設による洪水調節を行った上で、計画高水位以下の水位で安全に洪水を流下させるように、複数の治水対策案ごとに準二次元不等流計算により河道断面の設定を行うこととする。

・複数の治水対策案の立案については、次に示す5分類毎に検討することとした。

【０．八ッ場ダムを含む対策案】
【Ⅰ．河道改修を中心とした対策案】
【Ⅱ．ダムを含む既存ストックを有効活用した対策案】
【Ⅲ．ダム以外の大規模治水施設による対策案】
【Ⅳ.流域を中心とした対策を最優先し､不足分を河道掘削を中心とした対策案】

なお、「水田等の保全」及び「森林の保全」は、流域管理の観点から推進を図る努力を継続するため、全ての治水対策案（八ッ場ダムを含む案及び八ッ場ダムを含まない案）に含まれるものとした。また、「洪水の予測、情報の提供等」についても、災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続するため、全ての治水対策案に含まれるものとした。

以下に、立案した治水対策案の概要を示す。

【ハッ場ダムを含む治水対策案】

■治水対策案の概要

・ハッ場ダムの建設、既設ダムの再編（容量の再編、操作ルールの変更）及び遊水地の新設、並びに既設遊水地の改築に伴う機能向上により、洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道改修（堤防整備、河道掘削）を実施し河道の流下能力を向上させ、目標流量を計画高水位以下で安全に流下させる。

※利根川下流部の河床掘削の実施にあたっては、洪水時の河床変化などの河床の安定性について考慮する必要があるため、洪水時の水位の縦断変化、河床の土砂動態（河床波の形成）等について継続的な調査観測を実施した上で、必要な河床掘削を実施する。以下、他の治水対策案についても同様。

ハッ場ダムを含む治水対策案の主な事業内容

□洪水調節施設
- ハッ場ダム建設
- 利根川上流ダム群再編
- 烏川堤外調節池（新設）
- 田中調節池（改築）
- 稲戸井調節池（掘削）

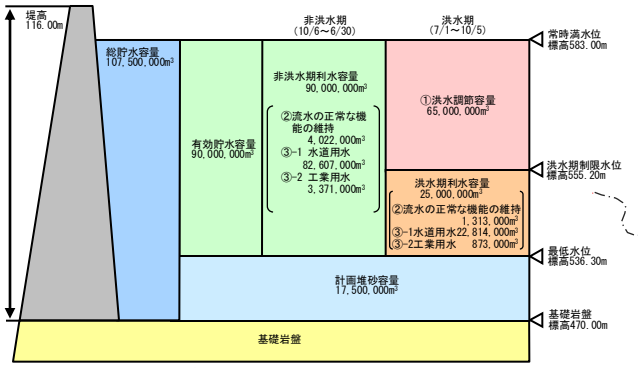
□河道改修
- 首都圏氾濫区域堤防強化対策
- 築堤
- 河道掘削　約2,800万m3

□構造物
- 行徳可動堰部分改築
- 江戸川水閘門改築
- 江戸川流頭部対策
- 橋梁改築

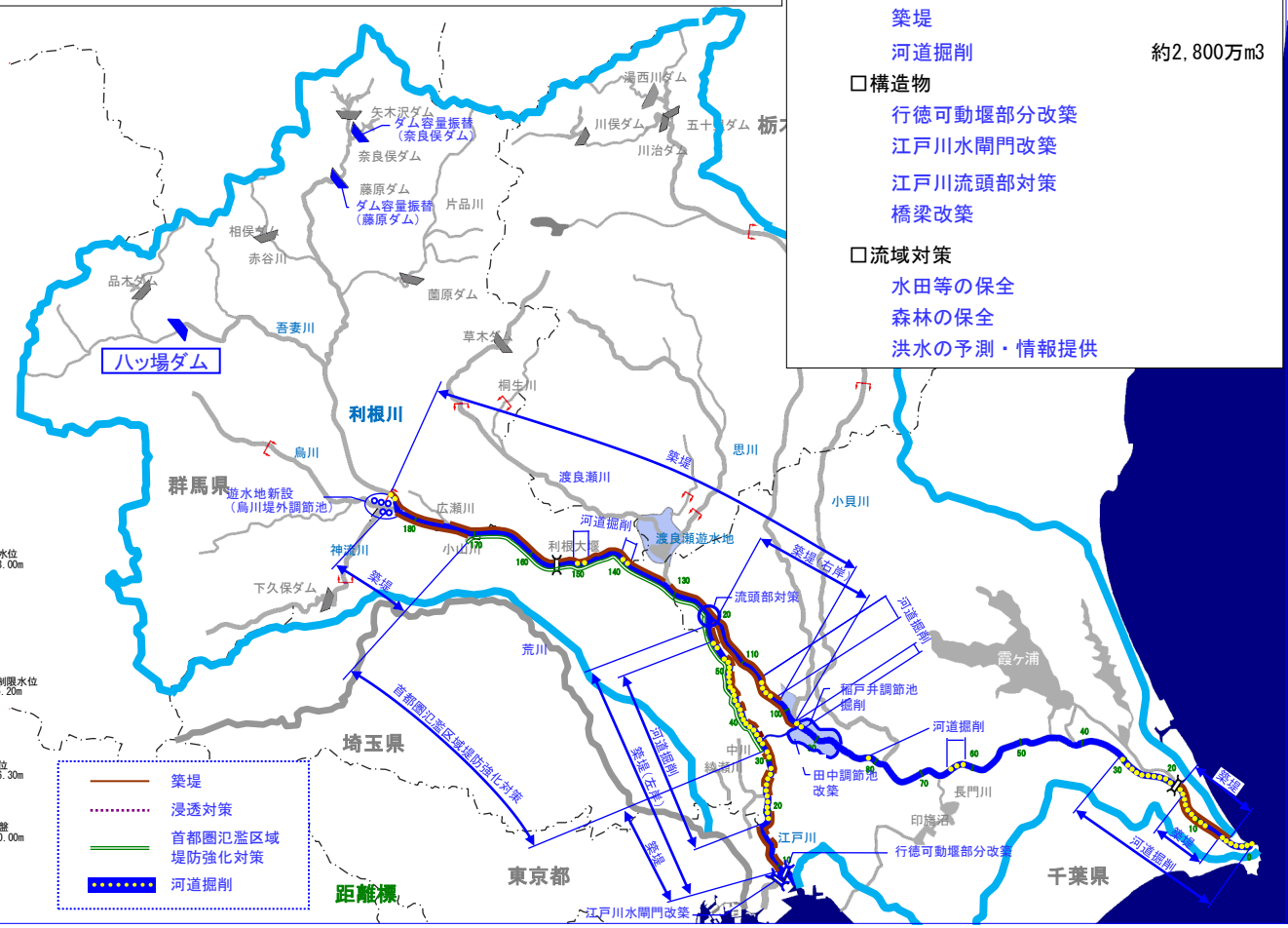
□流域対策
- 水田等の保全
- 森林の保全
- 洪水の予測・情報提供

■ハッ場ダム諸元

ダム	
ダム形式	重力式コンクリートダム
堤高	約116m
堤頂長	約291m
ダム天端標高	E.L.586m



※洪 水 期：梅雨時期、台風やその他豪雨等により、大きな洪水の発生が予想される期間。主に夏から秋。
非洪水期：洪水期以外の期間。



【Ⅰ．河道改修を中心とした対策案】
①河道掘削

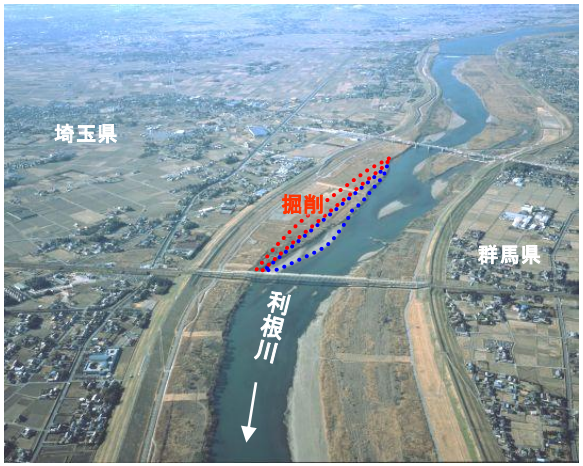
■治水対策案の概要

・河道掘削を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
・河道掘削に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。

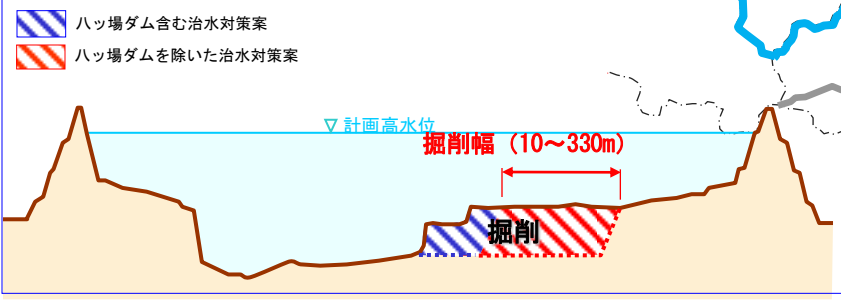
八ッ場ダムを含む治水対策案より八ッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

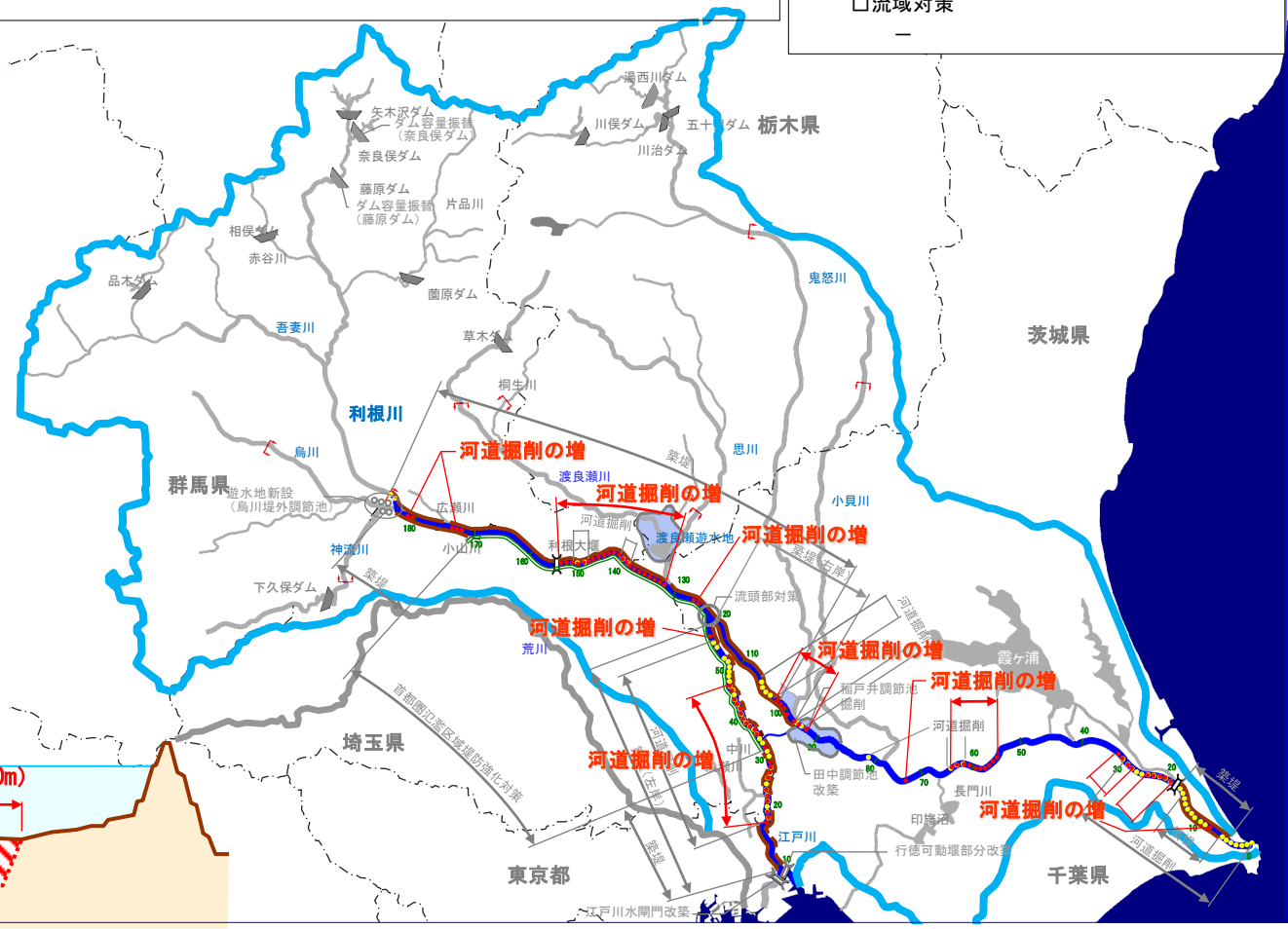
□洪水調節施設
　－
□河道改修
　河道掘削　　約1,200万m3
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　－

■状況写真



■河道掘削イメージ





【Ⅰ．河道改修を中心とした対策案】
②引堤

■治水対策案の概要
- 堤防を堤内地側（居住地側）に移設し、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 引堤に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。
- 引堤に伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。

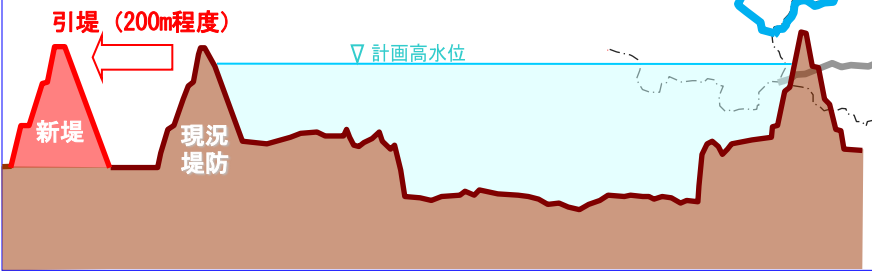
八ッ場ダムを含む治水対策案より八ッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

□洪水調節施設
　－
□河道改修
　築堤（新堤）　約70km
　旧堤撤去
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　－

■状況写真



■引堤横断イメージ





【Ⅰ．河道改修を中心とした対策案】
③堤防のかさ上げ

■治水対策案の概要

・堤防の高さを上げることによって河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
・堤防のかさ上げにより水位が上昇し、利根大堰等の構造物の改築等や、支川においても堤防のかさ上げや構造物等の改築等を実施する。
・堤防のかさ上げにより用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。

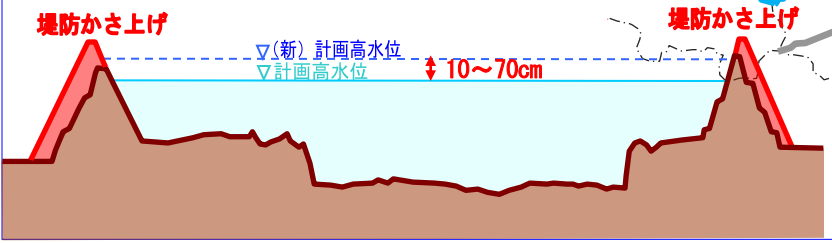
ハッ場ダムを含む治水対策案よりハッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

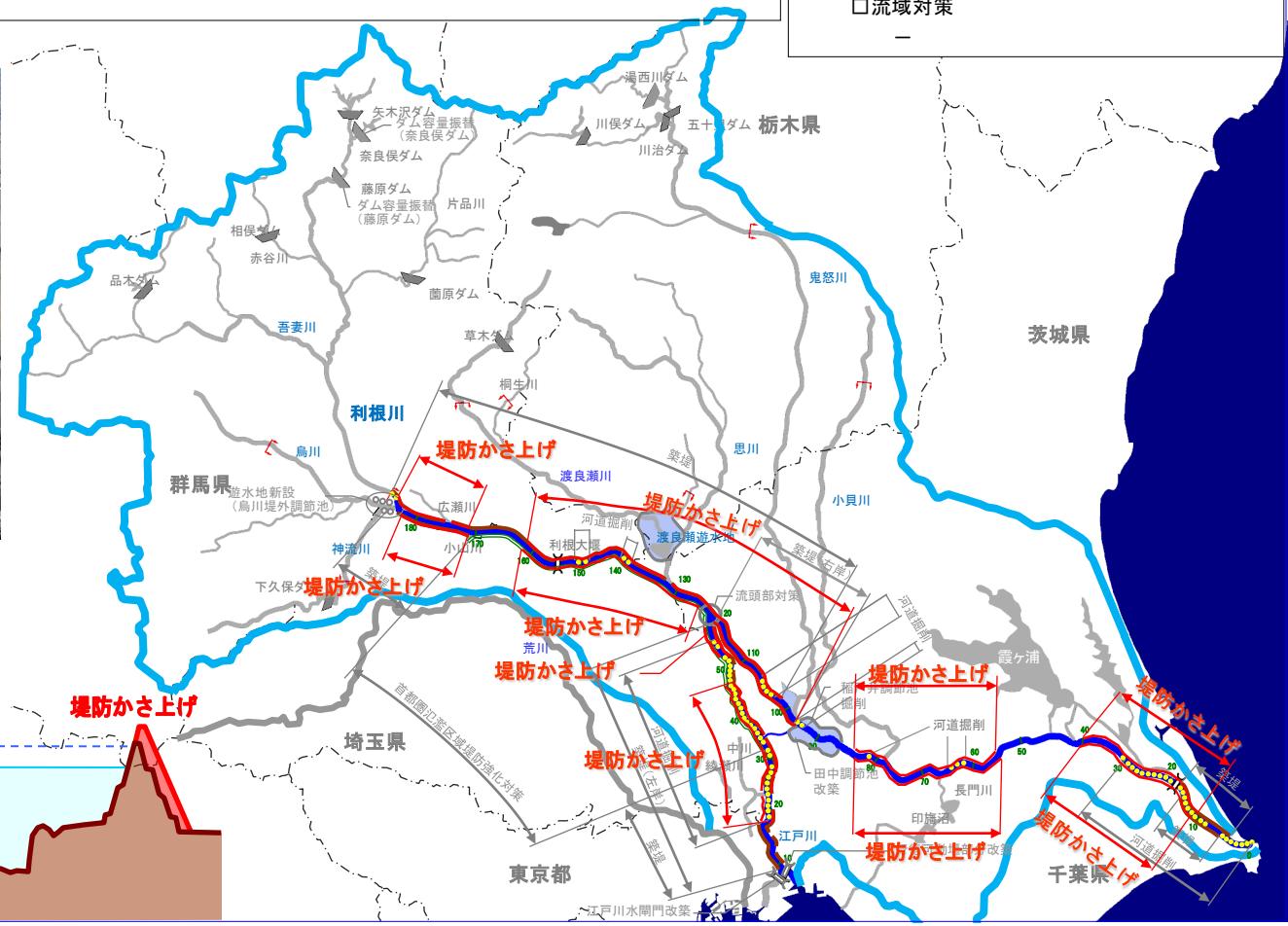
□洪水調節施設
　－
□河道改修
　堤防かさ上げ　約300km
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　－

■状況写真



■堤防かさ上げイメージ





【Ⅰ．河道改修を中心とした対策案】
④河道内樹木の伐採＋河道掘削

■治水対策案の概要
- 河道内に繁茂し流水の阻害となっている樹木の伐採及び河道掘削を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 伐採後の定期的な維持伐採を実施する。
- 河道掘削に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。

ハッ場ダムを含む治水対策案よりハッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

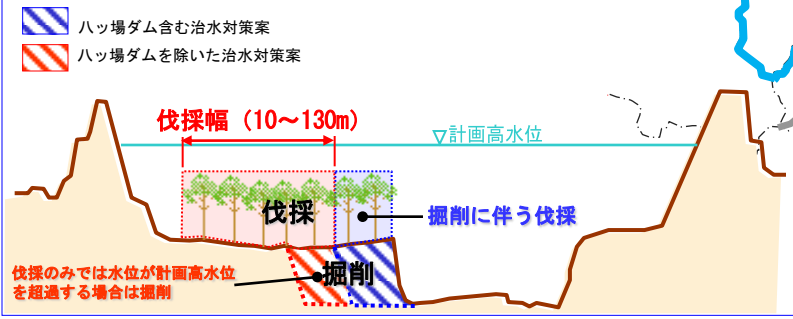
□洪水調節施設
　－
□河道改修
　河道掘削　約800万m3
　河道内樹木伐採　約170万m2
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　－

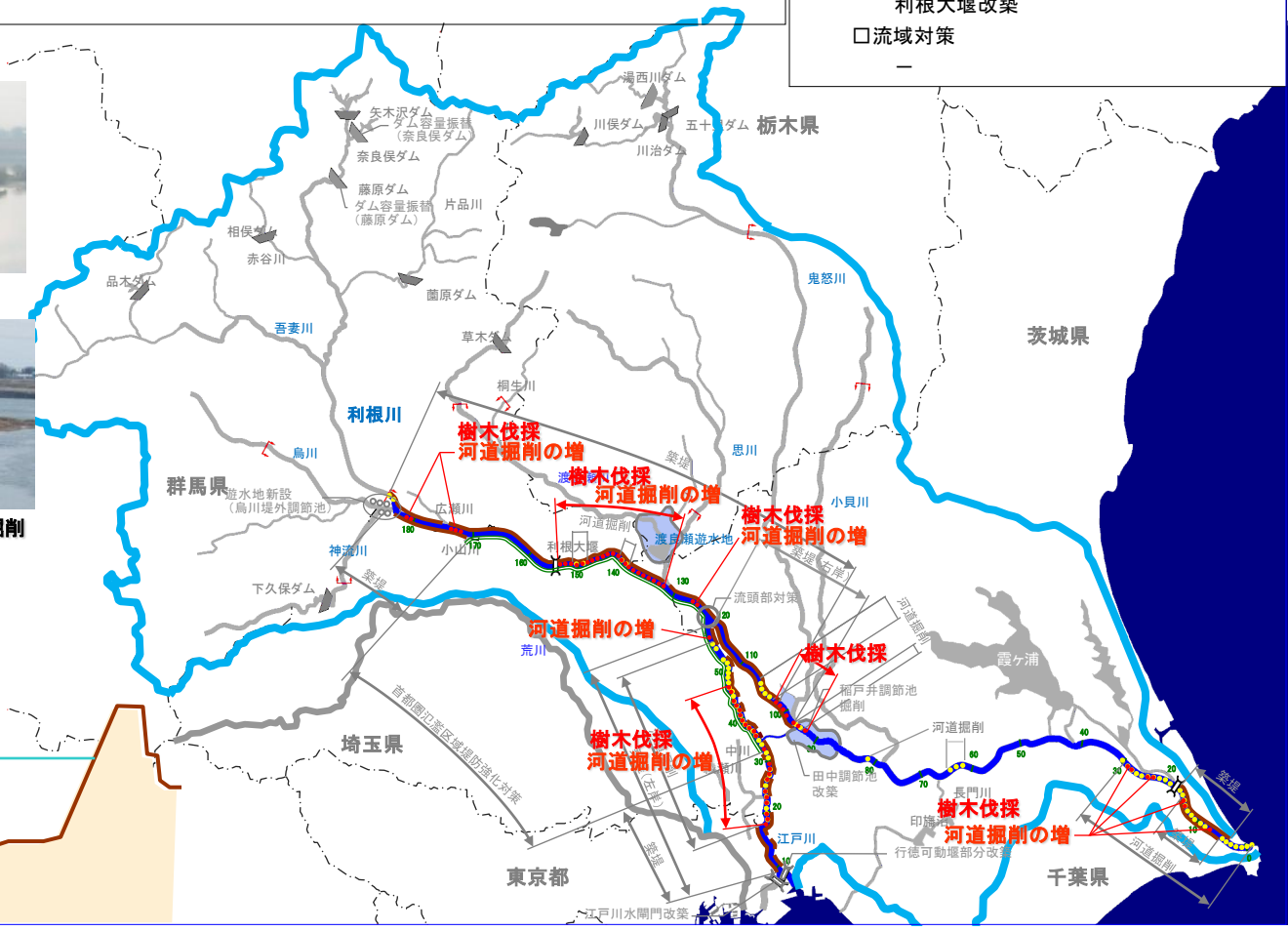
■河道内樹木伐採状況写真



※伐採後に河道掘削

■河道内樹木伐採イメージ





【Ⅱ．ダムを含む既存ストックを有効活用した対策案】
①ダムかさ上げ＋河道掘削

■治水対策案の概要
・既設ダムのかさ上げ（藤原ダム、薗原ダム、下久保ダム）及び容量振替（奈良俣ダム）により、洪水調節能力を増強・効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
・ダムのかさ上げに伴い用地の取得、家屋等の移転を実施する。
・施設管理者及び利水者とダムの容量振り替えについて調整を行う。

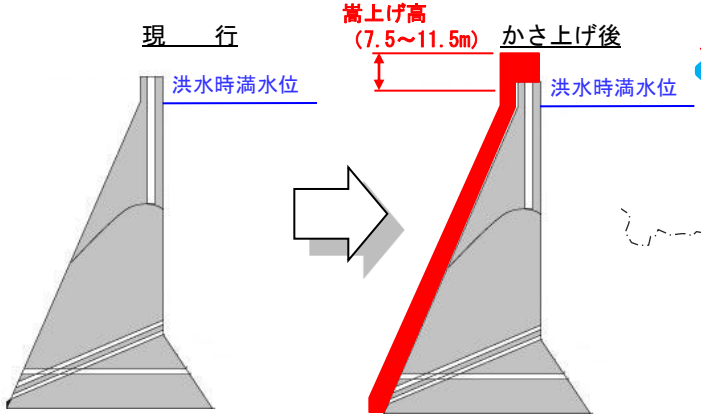
八ッ場ダムを含む治水対策案より八ッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

□洪水調節施設
　下久保ダムかさ上げ
　薗原ダムかさ上げ
　藤原ダムかさ上げ
　奈良俣ダム容量振替
□河道改修
　河道掘削　約500万m3
□構造物
　－
□流域対策
　－

■状況写真



■ダムかさ上げイメージ図





【Ⅱ．ダムを含む既存ストックを有効活用した対策案】
②渡良瀬遊水地越流堤改築＋河道掘削

■治水対策案の概要
・既設遊水地（渡良瀬遊水地）について、河川整備計画相当案の目標流量において最も効果的に洪水調節効果を発揮できるように越流堤を改築し、下流河川の洪水のピーク流量を低減させるとともに、河道の掘削を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
・河道掘削に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。

八ッ場ダムを含む治水対策案より八ッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

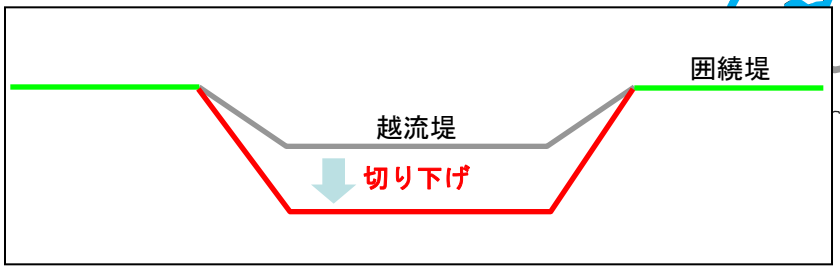
□洪水調節施設
　渡良瀬遊水地（改築）
□河道改修
　河道掘削　約900万m3
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　－

■渡良瀬遊水地周辺状況写真





■越流堤改築イメージ



【Ⅱ．ダムを含む既存ストックを有効活用した対策案】
③田中調節池（越流堤改築，池掘削）＋河道掘削）

■治水対策案の概要

・既設遊水地（田中調節池）について、河川整備計画相当案の目標流量において最も効果的に洪水調節効果を発揮できるように越流堤の改築及び池内の掘削を行い、下流河川の洪水のピーク流量を低減させるとともに、河道の掘削を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
・田中調節池内は民有農地のため、掘削にあたっては関係者との調整及び用地取得を実施する。
・河道掘削に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。

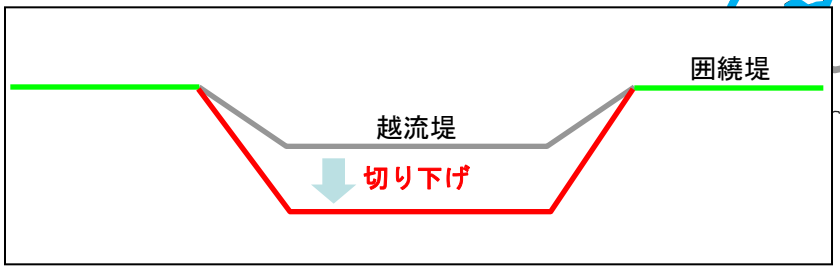
八ッ場ダムを含む治水対策案より八ッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

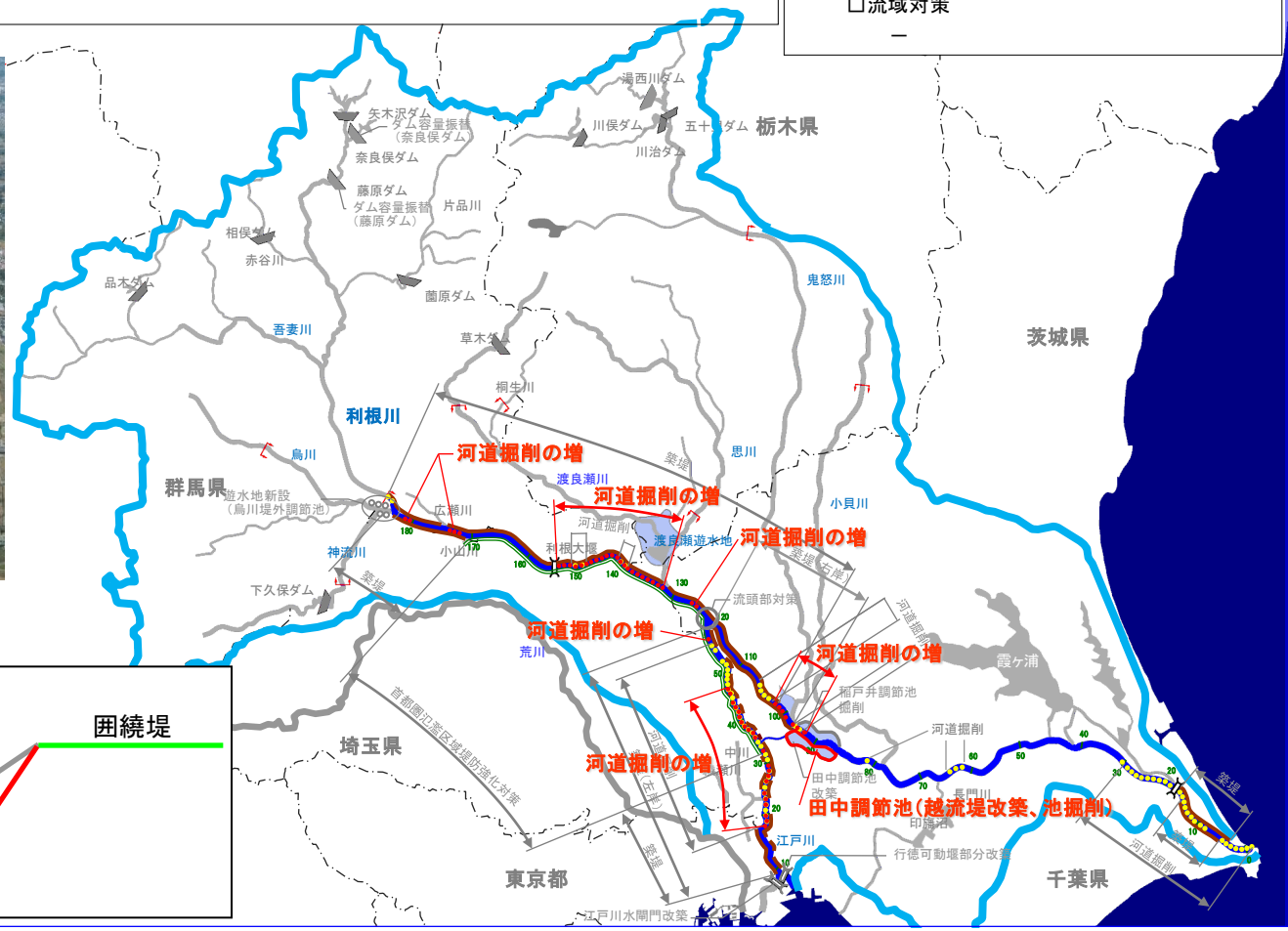
□洪水調節施設
　田中調節池（改築）
□河道改修
　河道掘削　　約1,000万m3
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　－

■田中調節池周辺状況写真



■越流堤改築イメージ





【Ⅲ．ダム以外の大規模治水施設による対策案】
①烏川堤内調節池新設＋河道掘削

■治水対策案の概要
・烏川堤内調節池を新設し、下流河川の洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道の掘削を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
・遊水地の新設に伴い道路（橋梁）の付替、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。

八ッ場ダムを含む治水対策案より八ッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

□洪水調節施設
　烏川堤内調節池　約3.3km2
□河道改修
　河道掘削　約700万m3
□構造物
　－
□流域対策
　－

■烏川堤内調節池諸元

	面積	貯水容量
下流調節池	約0.7km2	約460万m3
中流調節池	約0.4km2	約190万m3
上流調節池	約2.2km2	約1,010万m3
合計	約3.3km2	約1,660万m3



■烏川堤内調節池



【Ⅲ．ダム以外の大規模治水施設による対策案】
②利根川直轄区間上流部遊水地新設＋河道掘削

■治水対策案の概要

・利根川直轄区間上流部に遊水地を新設し、下流河川の洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道の掘削を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
・遊水地の新設に伴い道路（橋梁）の付替、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。

八ッ場ダムを含む治水対策案より八ッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

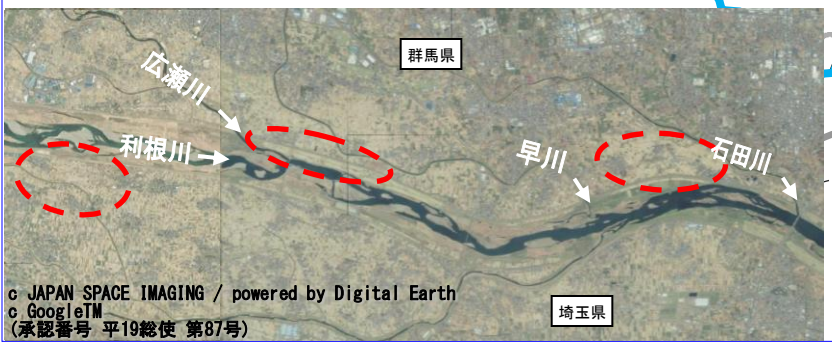
□洪水調節施設
　利根川直轄区間上流部遊水地　約3.8km2
□河道改修
　河道掘削　約500万m3
□構造物
　－
□流域対策
　－

■利根川直轄区間上流部遊水地諸元

	面積	貯水容量
右岸調節池	約1.7km2	約670万m3
左岸（上）調節池	約1.3km2	約470万m3
左岸（下）調節池	約0.8km2	約250万m3
合計	約3.8km2	約1,390万m3



■利根川直轄区間上流部遊水地



【Ⅲ．ダム以外の大規模治水施設による対策案】
③利根川直轄区間中流部遊水地新設＋河道掘削

■治水対策案の概要
・利根川直轄区間中流部に遊水地を新設し、下流河川の洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道の掘削を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
・遊水地の新設に伴い道路（橋梁）の付替、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
・河道掘削に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。

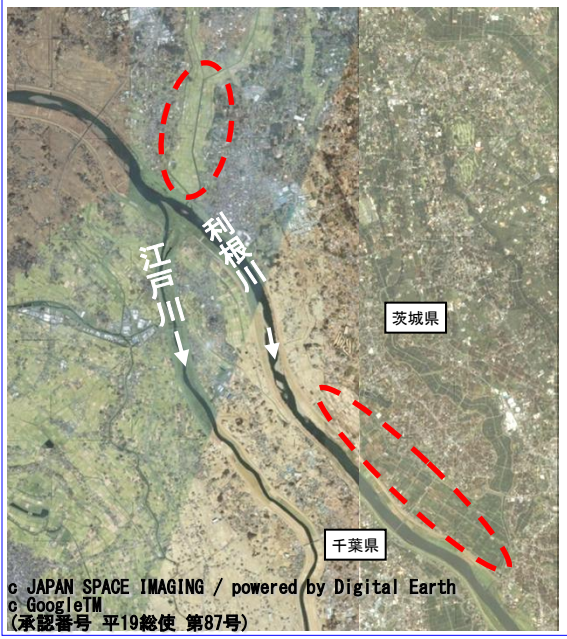
ハッ場ダムを含む治水対策案よりハッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

□洪水調節施設
　利根川直轄区間中流部遊水地　約8.2km2
□河道改修
　河道掘削　約1,000万m3
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　－

■利根川直轄区間中流部遊水地諸元

	面積	容量
中流(上)調節池	約2.4km2	約1,480万m3
中流(下)調節池	約5.8km2	約3,950万m3
合計	約8.2km2	約5,430万m3

■利根川直轄区間中流部遊水地





【Ⅲ．ダム以外の大規模治水施設による対策案】
④烏川堤内調節池新設＋利根川直轄区間上流部遊水地新設

■治水対策案の概要

・烏川堤内調節池及び利根川直轄区間上流部遊水地を新設し、下流河川の洪水時のピーク流量を低減させ、河川水位の低下を図る。
・遊水地の新設に伴い道路（橋梁）の付替、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。

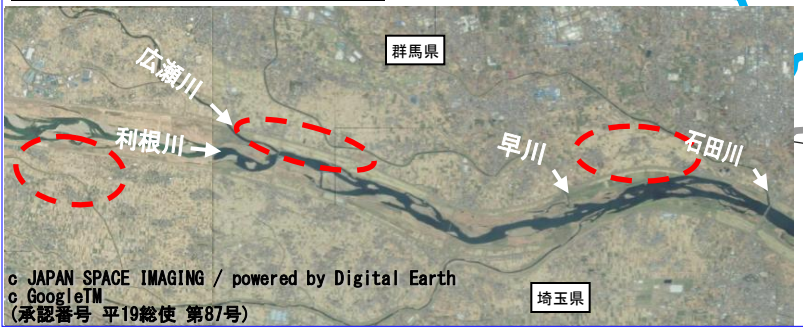
ハッ場ダムを含む治水対策案よりハッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

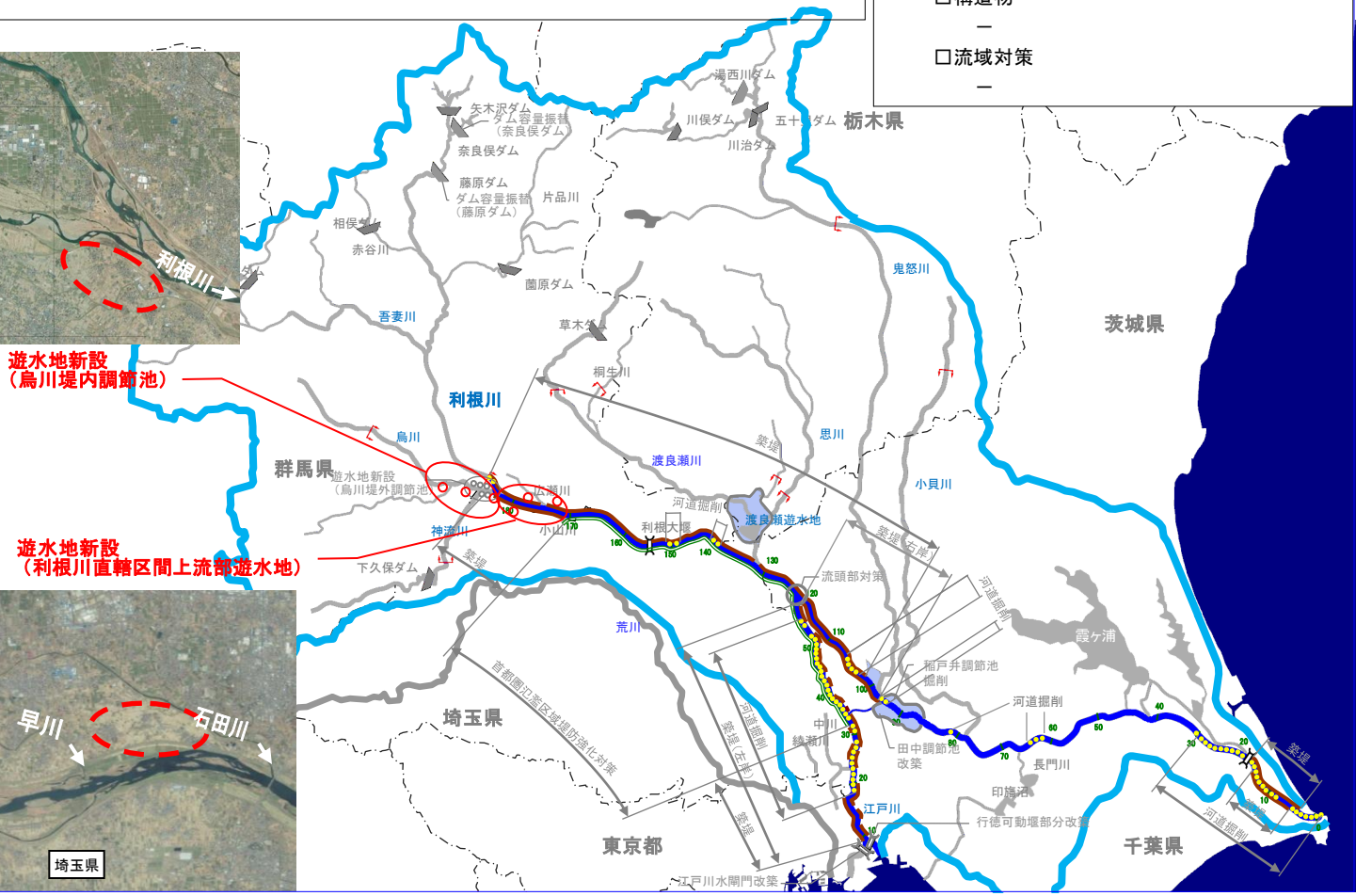
□洪水調節施設
　烏川堤内調節池　約3.3km2
　利根川直轄区間上流部遊水地　約3.8km2
□河道改修
　河道掘削　約100万m3
□構造物
　－
□流域対策
　－

■烏川堤内調節池



■利根川直轄区間上流部遊水地





【Ⅲ．ダム以外の大規模治水施設による対策案】
⑤放水路新設（八斗島～東京湾）

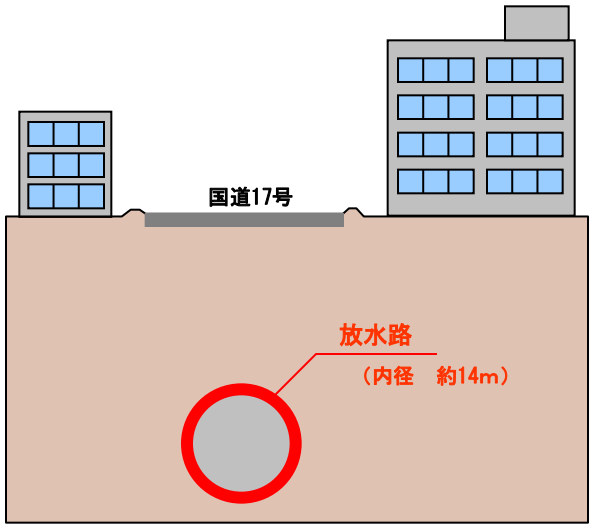
■治水対策案の概要

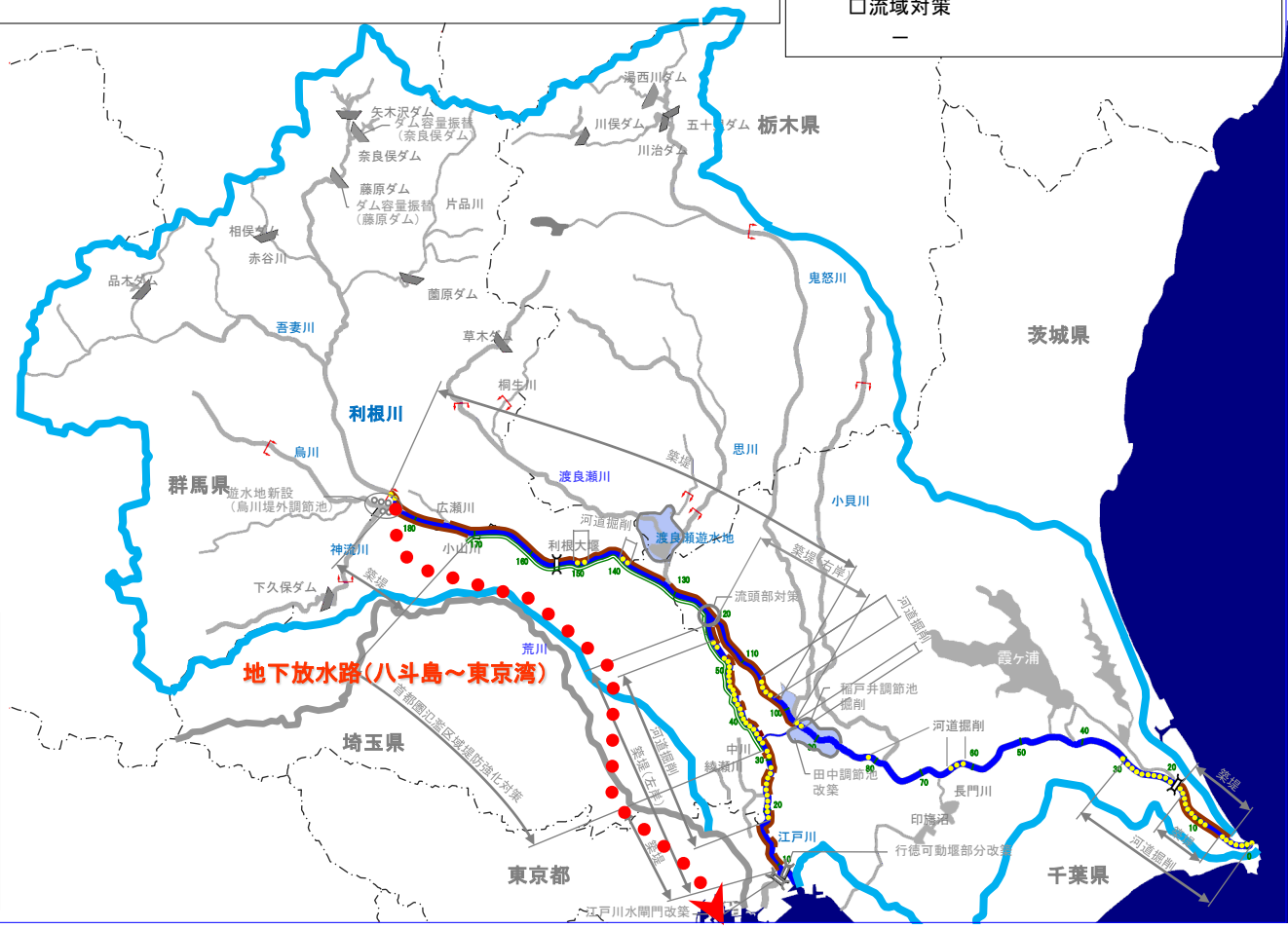
・八斗島上流地点に、放水路（ハッ場ダム洪水調節量規模）を整備することにより、洪水を分流し、本川の洪水時のピーク流量を低減させ、河川の水位を低下させる。
・市街地への影響を極力軽減するために地下放水路で東京湾へ放水するルートとする。
・流入箇所及び排水箇所において用地の取得、家屋及び事業所の移転を実施する。
（地下トンネル部については国道等の地下を想定）

ハッ場ダムを含む治水対策案よりハッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

□洪水調節施設
　放水路(八斗島～東京湾)　約100km
□河道改修
　－
□構造物
　－
□流域対策
　－

■地下放水路イメージ





【Ⅲ．ダム以外の大規模治水施設による対策案】
⑥放水路新設（荒川へ分派）＋河道掘削

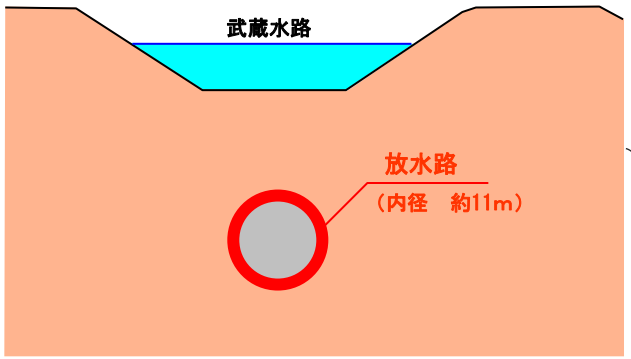
■治水対策案の概要

・利根川直轄区間上流部に、荒川への放水路（ハッ場ダム洪水調節量規模）を整備することにより、洪水を分流し、本川の洪水時のピーク流量を低減させ、河川の水位を低下させる。
・放水路上流においては、河道の掘削を行い河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
・流入箇所及び排水箇所において用地の取得、家屋及び事業所の移転を実施する。
（地下トンネル部については水路等の地下を想定）
・分流先である荒川において、流下能力を向上させるための方策が別途必要となる。

ハッ場ダムを含む治水対策案よりハッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

□洪水調節施設
　放水路（荒川へ分派）　約15km
□河道改修
　河道掘削　約200万m3
□構造物
　－
□流域対策
　－

■地下放水路イメージ





【Ⅲ．ダム以外の大規模治水施設による対策案】
⑦放水路新設（利根川直轄区間中流部～東京湾）＋河道掘削

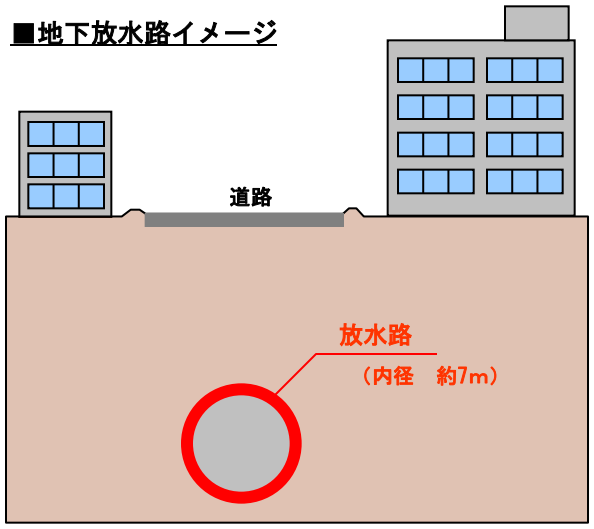
■治水対策案の概要

・利根川直轄区間中流部に、東京湾への放水路（ハッ場ダム洪水調節量規模）を整備することにより、洪水を分流し、本川の洪水時のピーク流量を低減させ、河川の水位を低下させる。
・放水路上流においては、河道の掘削を行い河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
・市街地への影響を極力軽減するために地下放水路で東京湾へ放水するルートとする。
・流入箇所及び排水箇所において用地の取得、家屋及び事業所の移転を実施する。
（地下トンネル部については道路等の地下を想定）
・河道掘削に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。

八ッ場ダムを含む治水対策案より八ッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

□洪水調節施設
　放水路（利根川中流部～東京湾）約25km
□河道改修
　河道掘削　約1,000万m3
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　－

■地下放水路イメージ





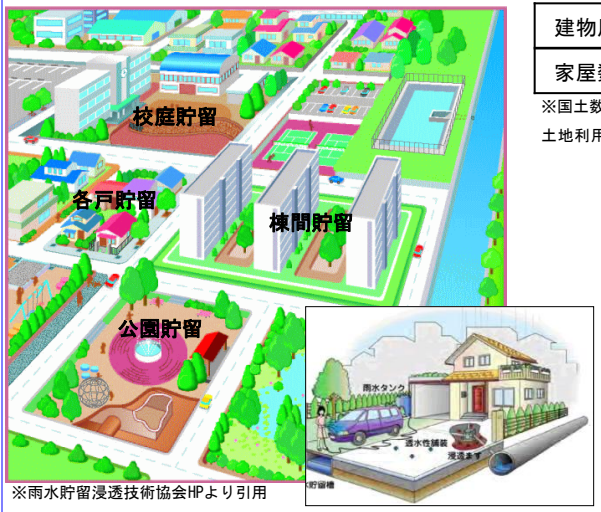
【Ⅳ．流域を中心とした対策案】
①雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋河道掘削

■治水対策案の概要
・八斗島上流域の各世帯、公営団地、公園、学校に雨水貯留施設を整備する。また各世帯に雨水浸透ますを整備、道路の透水舗装の整備をすることにより、洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道の掘削を行い河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
・河道掘削に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。
・流域を中心とした対策である雨水貯留施設、雨水浸透施設については、効果の発現のためには施設所有者等の協力と継続的な維持管理が別途必要となる。

八ッ場ダムを含む治水対策案より八ッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

□洪水調節施設
　－
□河道改修
　河道掘削　約800万m3
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　雨水貯留施設　貯留量　約390万m3
　雨水浸透施設　浸透面積　約240km2

■雨水貯留施設イメージ



※雨水貯留浸透技術協会HPより引用

■：建物用地

建物用地面積	約250km2
家屋数	約35万戸

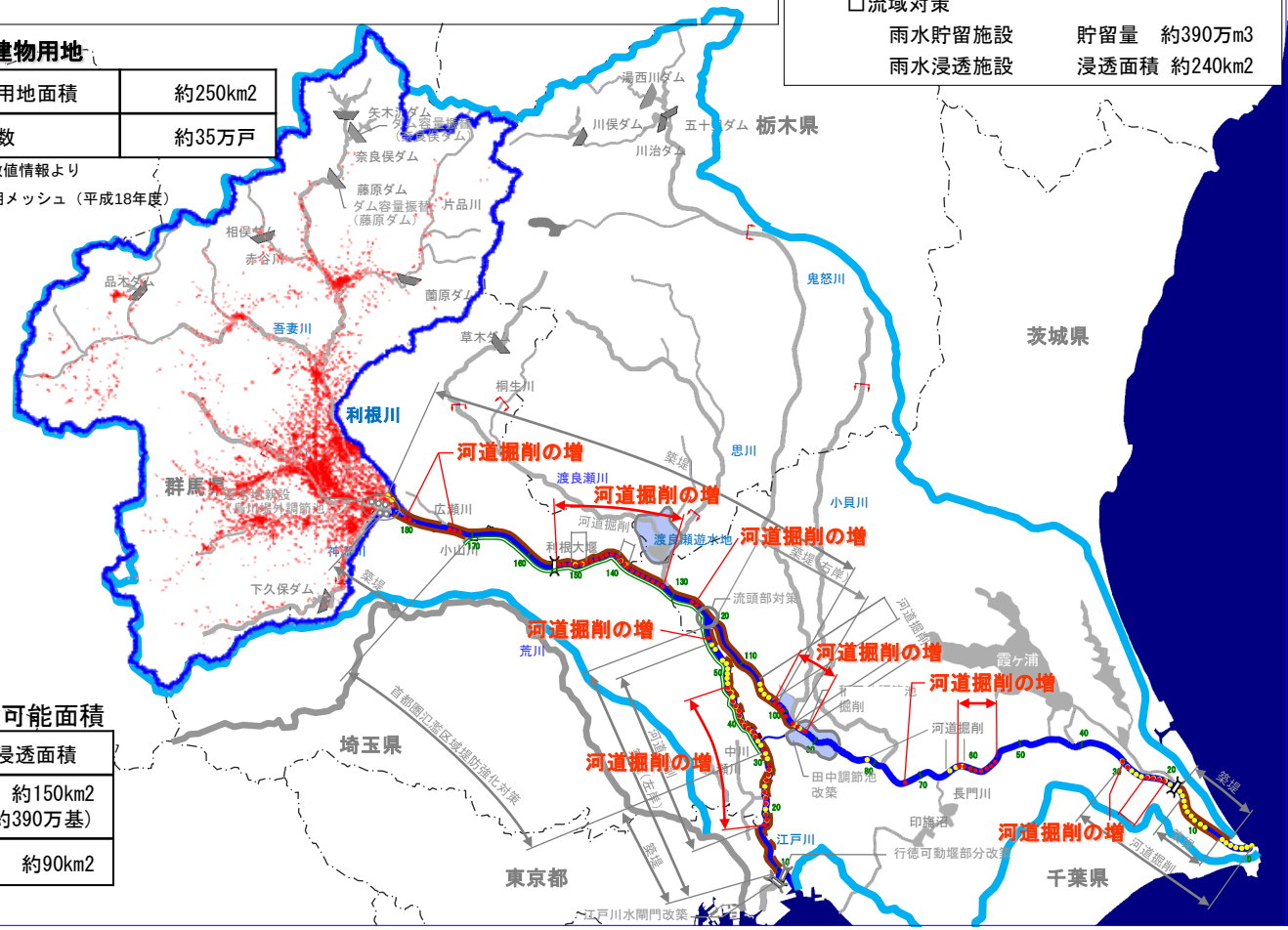
※国土数値情報より
土地利用メッシュ（平成18年度）

■推定貯留施設可能面積等

	数量
各戸貯留	家屋数：約350,000戸 家屋面積：250km2
棟間貯留	県営住宅数：約250棟 団地面積：0.5km2
校庭貯留	学校数：約370校 校地面積：11km2
公園貯留	公園：約250箇所 公園面積：11km2

■推定浸透施設可能面積

	浸透面積
浸透ます	約150km2 （約390万基）
透水舗装	約90km2



【Ⅳ．流域を中心とした対策案】
②水田（畦畔かさ上げ）＋河道掘削

■治水対策案の概要

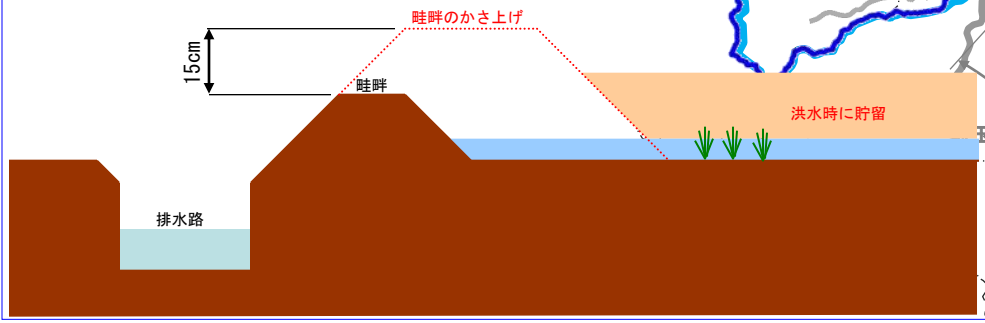
・八斗島上流域の水田で畦畔の嵩上げを実施し、雨水の貯留を行い洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道の掘削を行い河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
・河道掘削に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。
・流域を中心とした対策である水田（畦畔嵩上げ）については、施設所有者等の協力と継続的な維持管理が別途必要となる。

ハッ場ダムを含む治水対策案よりハッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

□洪水調節施設
　－
□河道改修
　河道掘削　約1,000万m3
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　水田貯留（畦畔嵩上げ）　約180km2



■水田畦畔かさ上げイメージ



【Ⅳ．流域を中心とした対策案】
③部分的に低い堤防の存置（県管理区間）＋二線堤＋輪中堤＋土地利用規制＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化＋河道掘削

■治水対策案の概要

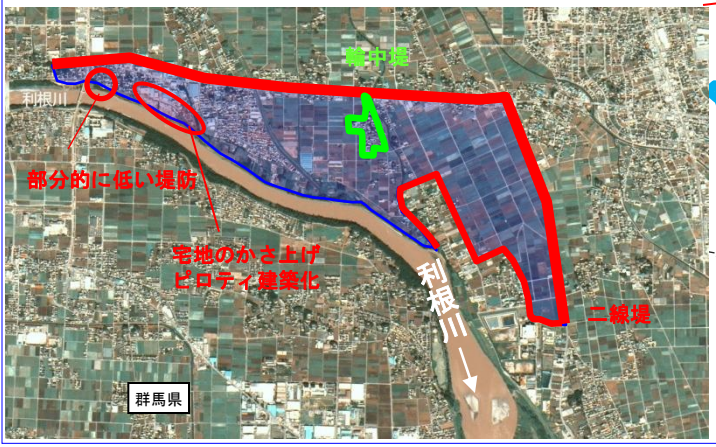
・利根川の群馬県管理区間において、現況の一部低い堤防を存置し、洪水時に越水させることにより、洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道掘削により河積を拡大し、河川の水位を低下させる。
・河道掘削に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。
・浸水の拡大を防止するため、既存道路を活用し二線堤を整備する。
・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては、輪中堤の整備、既存家屋の宅地かさ上げ・ピロティ建築化、土地利用規制を行い、浸水被害の抑制を図る。

ハッ場ダムを含む治水対策案よりハッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

□洪水調節施設
　－
□河道改修
　河道掘削　約1,300万m3
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　二線堤　約7,800m
　輪中堤　約1,200m
　宅地のかさ上げ･ピロティ建築化　約600戸



■部分的に低い堤防と浸水範囲



【Ⅳ．流域を中心とした対策案】
④部分的に低い堤防の存置（御陣場川合流点）＋二線堤＋土地利用規制＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化＋河道掘削

■治水対策案の概要

・利根川と御陣場川合流点において、現況の部分的低い堤防を存置し、洪水時に越水させることにより、洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道掘削により河積を拡大し、河川の水位を低下させる。
・河道掘削に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。
・浸水の拡大を防止するため、既存道路を活用し二線堤を整備する。
・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては、既存家屋の宅地かさ上げ・ピロティ建築化、土地利用規制を行い、浸水被害の抑制を図る。

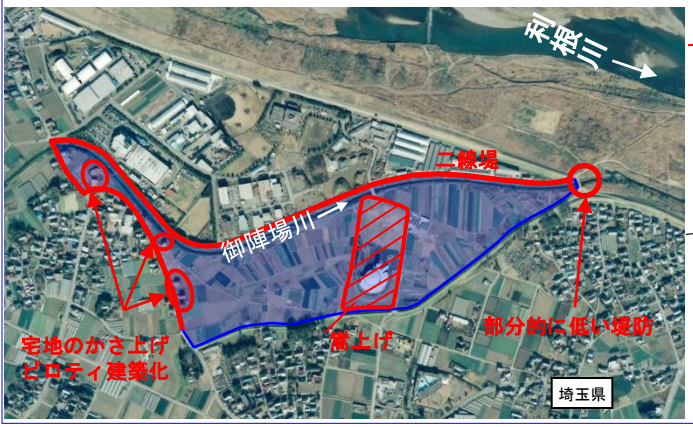
八ッ場ダムを含む治水対策案より八ッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

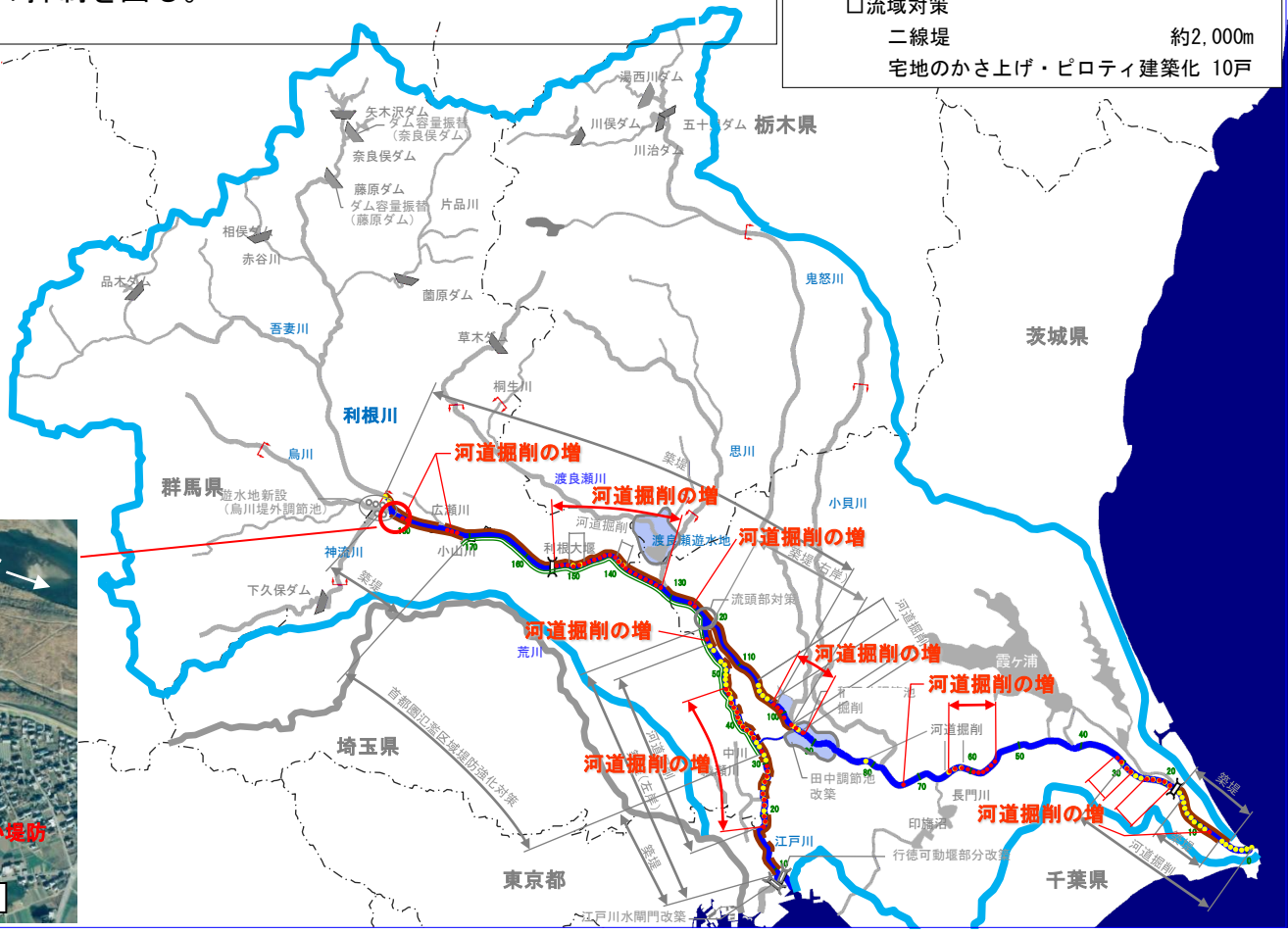
□洪水調節施設
　－
□河道改修
　河道掘削　約1,300万m3
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　二線堤　約2,000m
　宅地のかさ上げ・ピロティ建築化　10戸

■ピロティ建築の事例（鶴見川流域）



■部分的に低い堤防と浸水範囲





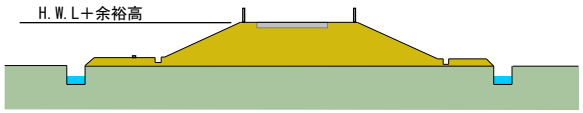
【Ⅳ．流域を中心とした対策案】
⑤部分的に低い堤防の存置（広瀬川合流点）＋二線堤＋輪中堤＋土地利用規制＋宅地のかさ上げ･ピロティ建築化＋河道掘削

■治水対策案の概要
・利根川の広瀬川合流点において、現況の一部低い堤防を存置し、洪水時に越水させることにより、洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道掘削により河積を拡大し、河川の水位を低下させる。
・河道掘削に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。
・浸水の拡大を防止するため、既存道路を活用し二線堤を整備する。
・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては、輪中堤の整備、既存家屋の宅地かさ上げ・ピロティ建築化、土地利用規制を行い、浸水被害の抑制を図る。

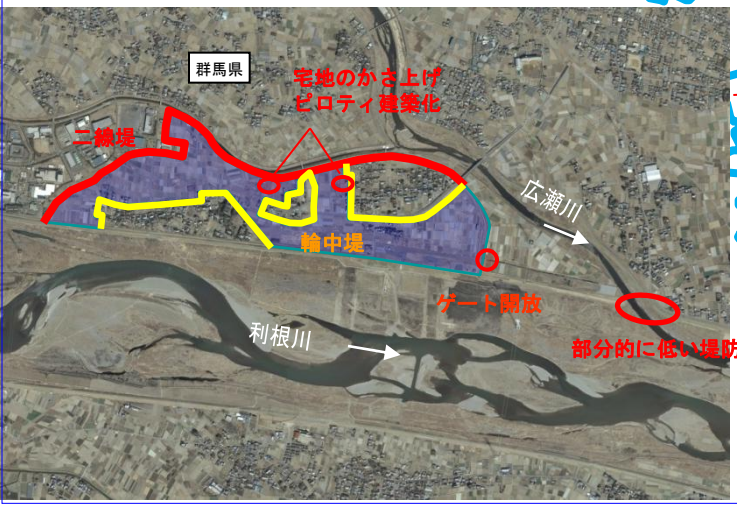
八ッ場ダムを含む治水対策案より八ッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

□洪水調節施設
　－
□河道改修
　河道掘削　約1,300万m3
□構造物
　利根大堰改築
□流域対策
　二線堤　約3,300m
　輪中堤　約3,300m
　宅地のかさ上げ・ピロティ建築化　40戸

■二線堤イメージ



■部分的に低い堤防と浸水範囲





【Ⅳ．流域を中心とした対策案】
⑥遊水機能を有する土地の保全（中条堤）＋二線堤＋輪中堤＋土地利用規制＋宅地のかさ上げ･ピロティ建築化＋河道掘削

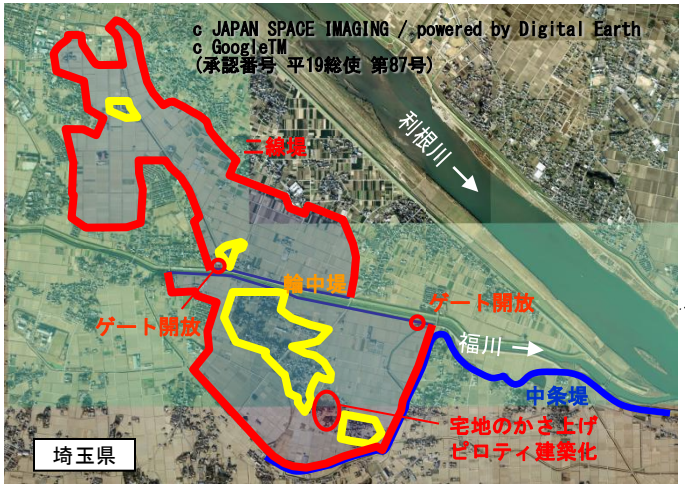
■治水対策案の概要
- 利根川の中条堤はかつては二線堤の機能を有し、開口部からの浸水による遊水機能を保持していた。この遊水機能を有していた土地に洪水時に浸水させることにより、洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道掘削により河積を拡大し、河川の水位を低下させる。
- 河道掘削に伴い、利根大堰等の構造物の改築等を実施する。
- 浸水の拡大を防止するため、既存道路を活用し二線堤を整備する。
- 遊水機能を有する土地においては、輪中堤の整備、既存家屋の宅地かさ上げ・ピロティ建築化、土地利用規制を行い、浸水被害の抑制を図る。

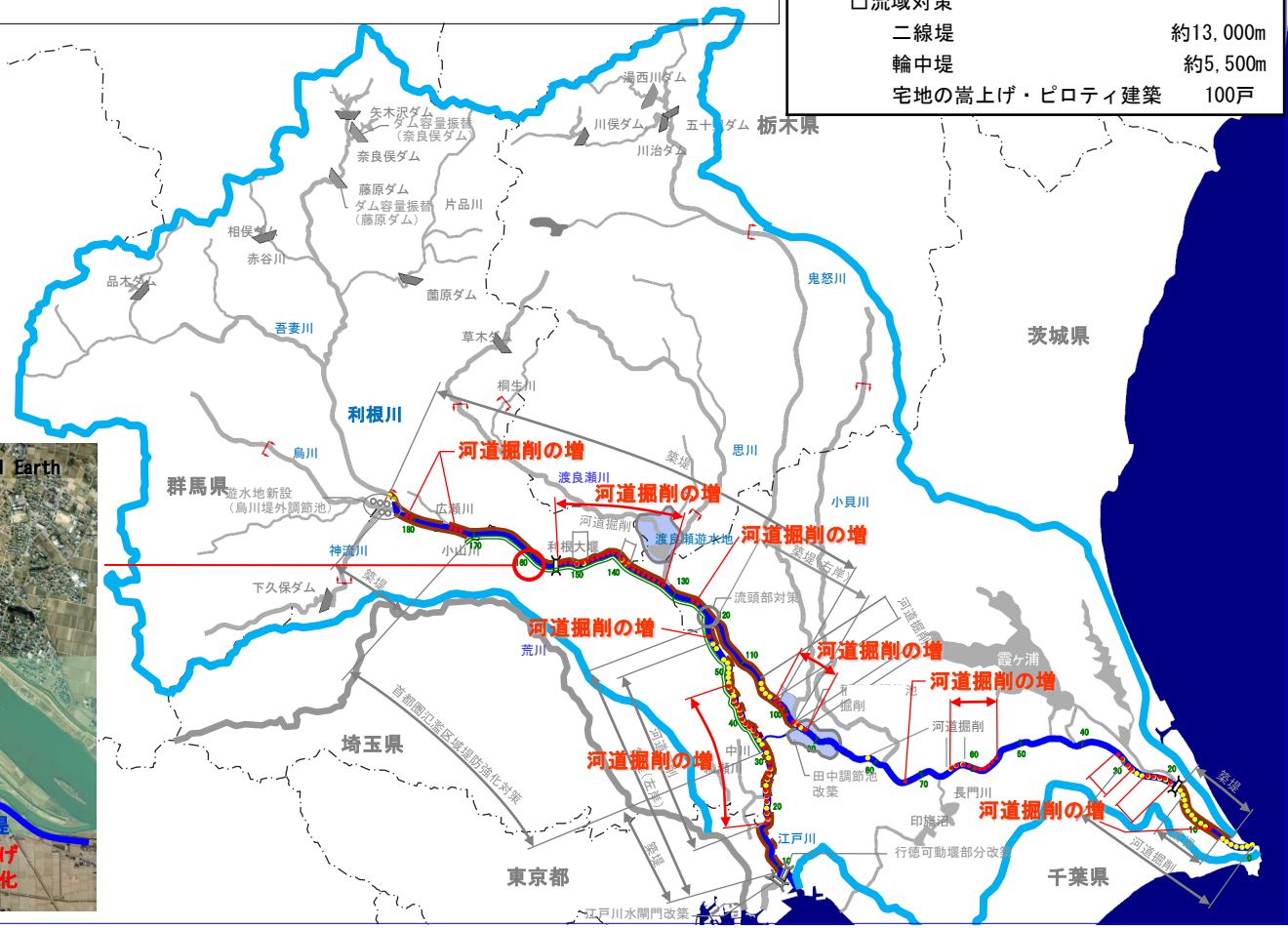
ハッ場ダムを含む治水対策案よりハッ場ダムを除いた主な事業内容に追加する主な事業内容

□洪水調節施設	
―	
□河道改修	
河道掘削	約1,300万m3
□構造物	
利根大堰改築	
□流域対策	
二線堤	約13,000m
輪中堤	約5,500m
宅地の嵩上げ・ピロティ建築	100戸



■中条堤と浸水範囲





4.2.4 概略評価

4.2.3で立案した複数の治水対策案について、「検証要領細目」に従って概略評価を行い、4.2.3で示したⅠ～Ⅳの分類別に治水対策案を抽出した。

治水対策案（実施内容）				概略評価による抽出		
			事業費（億円）	判定	不適当と考えられる評価軸とその内容	
【Ⅰ．河道改修を中心とした対策案】	①	河道掘削	9,300	○		
	②	引堤	20,000	×	・コスト	・Ⅰの中でコストが最も高い。
					・地域社会への影響	・地域社会への影響が大きい。（補償戸数約10,000戸,対象橋梁数21橋）
	③	堤防のかさ上げ	10,300	×	・コスト	・コストがⅠの①案よりも高い。
					・地域社会への影響	・地域社会への影響が大きい。（補償戸数約500戸、対象橋梁数13橋）
	④	河道内樹木の伐採＋河道掘削	9,000	×	・コスト	・効果を維持させるための維持管理コストが別途必要となる。（約600億円/50年）
					・環境への影響	・縦断的に伐採すると河川空間の生態系バランスをくずす恐れがある。
【Ⅱ．ダムを含む既存ストックを有効活用した対策案】	①	ダムかさ上げ＋河道掘削	11,000	×	・コスト	・コストがⅡの②案よりも高い。
	②	渡良瀬遊水地越流堤改築＋河道掘削	9,400	○		
	③	田中調節池（越流堤改築,池掘削）＋河道掘削	11,300	×	・コスト	・Ⅱの中でコストが最も高い。
					・実現性	・約10km2以上の用地を買収するため、土地所有者の理解を得るのに時間を要する。
【Ⅲ．ダム以外の大規模治水施設による対策案】	①	烏川堤内調節池新設＋河道掘削	9,800	×	・コスト	・コストがⅢの②案よりも高い。
	②	利根川直轄区間上流部遊水地新設＋河道掘削	9,600	○		
	③	利根川直轄区間中流部遊水地新設＋河道掘削	10,600	×	・コスト	・コストがⅢの②案よりも高い。
					・実現性	・約10km2程度の用地買収が必要。
	④	烏川堤内調節池新設＋利根川直轄区間上流部遊水地新設	10,700	×	・コスト	・コストがⅢの②案よりも高い。
	⑤	放水路新設（八斗島～東京湾）	45,000	×	・コスト	・Ⅲの中でコストが最も高い。
	⑥	放水路新設（荒川へ分派）＋河道掘削	17,700	×	・コスト	・コストがⅢの②案よりも高い。
	⑦	放水路新設（利根川直轄区間中流部～東京湾）＋河道掘削	14,100	×	・コスト	・コストがⅢの②案よりも高い。
【Ⅳ．流域を中心とした対策を最優先し、不足分を河道掘削を中心とした対策案】	①	雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋河道掘削	14,000	×	・コスト	・Ⅳの中でコストが最も高い。
					・実現性	・対象戸数が約35万戸と著しく多く、関係者も多くなることから、施設の設置や継続的な維持管理を行うことは極めて困難。
	②	水田（畦畔かさ上げ）＋河道掘削	9,900	×	・実現性	・対象面積が約170km2と広範にわたり、関係者も多くなることから、畦畔のかさ上げや継続的な維持管理を行うのは極めて困難。
					・持続性	・効果を持続させるための体制の確保が現実的には困難
	③	部分的に低い堤防の存置（県管理区間）＋二線堤＋輪中堤＋土地利用規制＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化＋河道掘削	9,600	×	・コスト	・コストがⅣの④案よりも高い。
					・地域社会への影響	・地域社会への影響が大きい(嵩上げ対象住宅約600戸)
	④	部分的に低い堤防の存置（御陣場川合流点）＋二線堤＋土地利用規制＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化＋河道掘削	9,300	○		
	⑤	部分的に低い堤防の存置（広瀬川合流点）＋二線堤＋輪中堤＋土地利用規制＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化＋河道掘削	9,300	×	・安全度	・現存する樋管のゲートを開放して水田等が浸水することになり、現状よりも治水安全度が低くなる地域があるため、土地所有者の理解を得るのが困難
					・実現性	
	⑥	遊水機能を有する土地の保全（中条堤）＋二線堤＋輪中堤＋土地利用規制＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化＋河道掘削	9,400	×	・安全度	・現存する水門・樋管のゲートを開放して水田等が浸水することになり、現状よりも治水安全度が低くなる地域があるため、土地所有者の理解を得るのが困難
					・実現性	

4.2.5 評価軸ごとの評価

八ッ場ダムを含む治水対策案と概略評価により抽出された治水対策案を併せて5案（以下では、【０．八ッ場ダムを含む対策案】を「ダム案」、【Ⅰ．河道改修を中心とした対策案】より抽出された「①河道掘削」を「河道掘削案」、【Ⅱ．ダムを含む既存ストックを有効活用した対策案】より抽出された「②渡良瀬遊水地越流堤改築＋河道掘削」を「渡良瀬遊水地案」、【Ⅲ．ダム以外の大規模治水施設による対策案】より抽出された「②利根川直轄区間上流部遊水地新設＋河道掘削」を「新規遊水地案」、【Ⅳ．流域を中心とした対策を最優先し、不足分を河道掘削を中心とした対策案】より抽出された「④部分的に低い堤防の存置（御陣場川合流点）＋二線堤＋土地利用規制＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化＋河道掘削」を「流域対策案」と表現することとした。）の治水対策案を抽出し、「検証要領細目」に示されている7つの評価軸について評価を行った。

その結果を表4-2-4～表4-2-10に示す。

表4-2-4　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表(案)　(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案
		ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築＋河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設＋河道掘削	部分的に低い堤防の存置（御陣場川合流点） ＋二線堤＋土地利用規制 ＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 ＋河道掘削
		河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ
安全度 （被害軽減効果）	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか	河川整備計画相当の目標流量を河川からの氾濫なく安全に流すことが出来る。	治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。	治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。	治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。	・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては、水田等が浸水するが、宅地等はかさ上げするため浸水しない。 ・その他の箇所については治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。
	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・ダムの洪水調節計画は河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果を発揮する。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。 ・なお、ダムは降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって本川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されないことがある。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。 ・なお、ダムは降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって本川への効果量が異なる。 【局地的な大雨】 ・近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、流域面積の大きな（八斗島上流の流域面積=5,108km2）利根川においては影響は少ないと考えられる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる）。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなることもある）。 【局地的な大雨】 ・近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、流域面積の大きな（八斗島上流の流域面積=5,108km2）利根川においては影響は少ないと考えられる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・遊水地の洪水調節計画は河川整備計画レベルの洪水から決めることを想定しており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、遊水地による洪水調節効果が完全に発揮されないが、本川との合流時差によっては効果を発揮する場合がある。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる）。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、遊水地は、洪水調節効果を発揮しない。また、遊水地内の水位は河道に連動するため、河道の水位が計画高水位を超えたら、遊水地内の水位も計画高水位を超える。このため、遊水地の周囲堤の決壊の可能性が高まる。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなることもある）。 【局地的な大雨】 ・近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、流域面積の大きな（八斗島上流の流域面積=5,108km2）利根川においては影響は少ないと考えられる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・遊水地の洪水調節計画は河川整備計画レベルの洪水から決めることを想定しており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、遊水地による洪水調節効果が完全に発揮されないが、本川との合流時差によっては効果を発揮する場合がある。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる）。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、遊水地は、洪水調節効果を発揮しない。また、遊水地内の水位は河道に連動するため、河道の水位が計画高水位を超えたら、遊水地内の水位も計画高水位を超える。このため、遊水地の周囲堤の決壊の可能性が高まる。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなることもある）。 【局地的な大雨】 ・近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、流域面積の大きな（八斗島上流の流域面積=5,108km2）利根川においては影響は少ないと考えられる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては、計画高水位を超えるため、宅地が浸水する可能性がある。 ・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては計画高水位を超え、堤防（二線堤）決壊の可能性が高まる。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる）。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては、計画高水位を超えるため、宅地が浸水する可能性がある。 ・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては計画高水位を超え、堤防（二線堤）決壊の可能性が高まる。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなることもある）。 【局地的な大雨】 ・近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、流域面積の大きな（八斗島上流の流域面積=5,108km2）利根川においては影響は少ないと考えられる。

表4-2-5　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表(案)　(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案
		ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築＋河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設＋河道掘削	部分的に低い堤防の存置（御陣場川合流点） ＋二線堤＋土地利用規制 ＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 ＋河道掘削
		河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ
安全度 （被害軽減効果）	●段階的にどのように安全度が確保されていくのか（例えば５，１０年後）	【１０年後】 ・八ツ場ダムは完成し、本川（吾妻川合流点下流）に洪水調節効果を発揮していると想定される。 ・掘削、堤防補強等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【１０年後】 ・掘削、堤防補強等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・治水対策案(2)としては、河川整備計画の計画対象区間において、治水対策案(1)よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【１０年後】 ・渡良瀬遊水地については施工完了可能であり、遊水地下流区間に効果を発現していると想定される。 ・掘削、堤防補強等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・治水対策案(3)としては、河川整備計画の計画対象区間において、治水対策案(1)よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【１０年後】 ・大規模な用地買収を要する新規遊水地を１０年で完成させるのは、容易ではなく、現実問題として、効果の発現は見込めないと想定される。 ・掘削、堤防補強等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・治水対策案(4)としては、河川整備計画の計画対象区間において、治水対策案(1)よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【１０年後】 ・部分的に低い堤防を存置することは、地域にとってこれまで想定していなかったことであり、約0.2km2の土地利用規制などに関して、短期間に地域の合意を得るのは容易ではないと想定され、10年後に宅地かさ上げ等が進むか否かは不透明。 ・掘削、堤防補強等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・治水対策案(5)としては、河川整備計画の計画対象区間において、治水対策案(1)よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。
	●どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか	・河川整備計画の計画対象区間において、河川整備計画相当の目標流量を安全に流下させる。	・河川整備計画の計画対象区間においては、治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画の計画対象区間においては、治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画の計画対象区間においては、治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。	・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては、水田等が浸水するが、宅地等はかさ上げするため浸水しない。 ・その他の箇所については治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約8,300億円 うちハッ場ダム残事業費約700億円 （洪水調節分）	約9,300億円 うちハッ場ダムの効果量に相当する河道掘削費等約1,700億円	約9,400億円 うち渡良瀬遊水地越流堤改築費等約1,800億円	約9,600億円 うち利根川直轄管理区間上流部新規遊水地等約2,000億円	約9,300億円 うち二線堤整備費・宅地かさ上げ費等約1,700億円
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	6,800百万円/年 うちハッ場ダム分約500百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削に係る費用が必要となる可能性がある。	6,300百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に、掘削に係る費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い）。	6,300百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に、掘削に係る費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い）。	6,600百万円/年 うち新規遊水地分は約300百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に、掘削に係る費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い）。	6,300百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に、掘削に係る費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い）。 ・上記の他に、部分的に低い堤防から二線堤までの地域において、洪水後に堆積土砂等を撤去する費用が必要となる可能性がある。
	●その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどれくらいか	【関連して必要となる費用】 ・移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、利根川・荒川水源地域対策基金による事業（いわゆる水特、基金）が実施される。 【中止に伴う費用】 ・発生しない。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、その実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、その実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、その実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、その実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。

表4-2-6　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表(案)　(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案
		ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築＋河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設＋河道掘削	部分的に低い堤防の存置（御陣場川合流点） ＋二線堤＋土地利用規制 ＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 ＋河道掘削
		河道改修＋ダム再編 ＋鳥川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋鳥川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋鳥川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋鳥川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋鳥川調節池（堤外）＋調節池機能アップ
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・ハッ場ダム建設に必要な用地取得は、既に土地所有者等の御理解・御協力を得て約87%、家屋移転が約90%完了しているものの、一部の未買収地はまだ残っている。 ・河道改修は、河道掘削で対応することを基本としており、河道掘削に伴い発生した残土の仮置き地等の土地所有者等の協力は、今後の事業進捗にあわせて調整・実施していく必要がある。	・河道改修は、河道掘削で対応することを基本としており、河道掘削に伴い発生した残土の仮置き地等の土地所有者等の協力は、今後の事業進捗にあわせて調整・実施していく必要がある。なお、河道掘削量が治水対策案(1)の約1.4倍（4,000万m3/2,800万m3）のため、残土処分する場合は治水対策案(1)よりも多くの土地所有者等の協力が必要となる見通しである。	・渡良瀬遊水地は全て国有地であり、土地所有者等との調整は必要ない。 ・河道改修は、河道掘削で対応することを基本としており、河道掘削に伴い発生した残土の仮置き地等の土地所有者等の協力は、今後の事業進捗にあわせて調整・実施していく必要がある。なお、河道掘削量が治水対策案(1)の約1.3倍（3,700万m3/2,800万m3）のため、残土処分する場合は治水対策案(1)よりも多くの土地所有者等の協力が必要となる見通しである。	・利根川直轄区間上流遊水地は約3.8km2の新たな用地買収が必要となるため、多くの土地所有者との合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 ・河道改修は、河道掘削で対応することを基本としており、河道掘削に伴い発生した残土の仮置き地等の土地所有者等の協力は、今後の事業進捗にあわせて調整・実施していく必要がある。なお、河道掘削量が治水対策案(1)の約1.2倍（3,300万m3/2,800万m3）のため、残土処分する場合は治水対策案(1)よりも多くの土地所有者等の協力が必要となる見通しである。	・宅地かさ上げ等に係る10戸の土地所有者等の合意形成が必要である。また、部分的に低い堤防から二線堤までの地域の土地利用規制に係る約0.2km2の土地所有者等の理解を得ることが必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 ・河道改修は、河道掘削で対応することを基本としており、河道掘削に伴い発生した残土の仮置き地等の土地所有者等の協力は、今後の事業進捗にあわせて調整・実施していく必要がある。なお、河道掘削量は治水対策案(2)とほぼ同等量のため、残土処分する場合に協力が必要となる土地所有者等は治水対策案(2)と同程度となる見通しである。
	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	・ダムは、今後、ダム建設に伴う減電補償について関係者との調整を行う必要がある。 ・河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。	・河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 ・さらに、治水対策案(1)と比較して、大規模な横断工作物である利根大堰の改築が必要となり、それに関連した関係機関等との調整が必要になる。	・河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 ・さらに、治水対策案(1)と比較して、大規模な横断工作物である利根大堰の改築が必要となり、それに関連した関係機関等との調整が必要になる。	・遊水地の新設に伴い、多くの関係機関等との調整が必要となる。 ・河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。	・河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 ・さらに、治水対策案(1)と比較して、大規模な横断工作物である利根大堰の改築が必要となり、それに関連した関係機関等との調整が必要になる。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度のもとで治水対策案(1)を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで治水対策案(2)を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで治水対策案(3)を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで治水対策案(4)を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで治水対策案(5)を実施することは可能である。 ・部分的に低い堤防から二線堤までの地域について、土地利用規制をかける場合には、建築基準法に基づき災害危険区域を条例で指定するなどの措置を講じることが必要になる。 ・部分的に低い堤防を存置する場合であっても、洪水後の私有地における堆積土砂撤去・塵芥処理等を河川管理者が実施できる根拠となる法制度はない。
	●技術上の観点から実現の見通しはどうか	技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。

表4-2-7　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表(案)　(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案
		ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築＋河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設＋河道掘削	部分的に低い堤防の存置（御陣場川合流点） ＋二線堤＋土地利用規制 ＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 ＋河道掘削
		河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	【ダム】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【河道の掘削】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【河道の掘削】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【遊水地】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【河道の掘削】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【遊水地】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【河道の掘削】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【二線堤】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、堤防の管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【河道の掘削】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 ・私有地に対する平常時の土地利用上の制約、浸水時の土砂・塵芥処理や補償に関する課題等から、土地利用規制を継続させるための関係者との調整が必要となる。
柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか	【ダム】 ・ハツ場ダムは、かさ上げにより容量を増加させることは、現実的には困難であるが、容量配分の変更については技術的には可能である。	【河道】 ・利根川では、河道の掘削は、掘削量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある。	【遊水地】 ・渡良瀬遊水地は、遊水地の掘削等により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある。	【遊水地】 ・利根川直轄区間上流新規遊水地は、遊水地の掘削等により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある。	【二線堤＋宅地かさ上げ＋土地利用規制】 ・二線堤のかさ上げや水田の掘削等が考えられるが、宅地の再かさ上げ、水田の土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。

表4-2-8　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表(案)　(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案
		ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築＋河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設＋河道掘削	部分的に低い堤防の存置（御陣場川合流点） ＋二線堤＋土地利用規制 ＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 ＋河道掘削
		河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ
地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・原石山工事により、隣接する地区で一部土地の改変を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。	大きな影響は特に予想されない。	大きな影響は特に予想されない。	・利根川直轄区間上流遊水地の新設にあたり、約3.8km2の用地を全面的に掘削して調節池とすることは、農業収益減収など事業地・周辺の地域経済を支える農業活動に影響を及ぼすと予想される。	・受益地は二線堤より下流域であるのが一般的であるが、上流側では氾濫した場合に従前よりも浸水深が増すとともに浸水時間も長くなる。 ・部分的に低い堤防から二線堤までの地域の水田等は、常に浸水の恐れがあるため、営農意欲の減退など、事業地の地域の生活に影響を及ぼすと予想される。
	●地域振興に対してどのような効果があるか	・地元住民で組織するダム対策委員会等で「ダム湖を中心とした地元の生活再建と地域振興」の実現に向けた取り組みを実施しており、ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要 ・付替道路等の機能補償とあわせて行われるインフラの機能向上を活用した地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要 ・下流地域では、河川改修とあわせた治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機にはなり得る。	河川改修による治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	河川改修による治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	・河川改修による治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。 ・新たに遊水地となる区域は、洪水時以外の土地利用形態によっては、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	・二線堤により守られる地域の治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。 ・部分的に低い堤防から二線堤までの地域については、土地利用上、大きな制約となる。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・一般的にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。 ・ハッ場ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解を得ている状況。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づく補助事業の補助率のかさ上げ、利根川・荒川水源地域対策基金の活用といった措置が講じられている。	整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。	・遊水地では建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益地は下流域であるのが一般的である。 ・渡良瀬遊水地は全て国有地であることから、地域間の利害の衡平に係る課題は想定されない。	・遊水地では建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益地は下流域であるのが一般的である。 ・利根川上流部で遊水地を新設するため、地域間の利害の衡平に係る調整が必要になると予想される。	・受益地は二線堤より下流域であるのが一般的である。 ・部分的に低い堤防から二線堤までの地域と受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になると予想される。

表4-2-9　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表(案)　(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案
		ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築＋河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設＋河道掘削	部分的に低い堤防の存置（御陣場川合流点） ＋二線堤＋土地利用規制 ＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 ＋河道掘削
		河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	【ダム】 ダム完成後のダム下流への影響について、シミュレーション結果によると、水温については冷水の放流が生じる時期があると予測され、また、土砂による濁りについては洪水によっては濁りの継続時間が長くなることが予測される。そのため、選択取水設備等の環境保全措置を講ずる必要がある。なお、富栄養化、溶存酸素量、水素イオン濃度についてはダム建設前後の変化が小さいと予測され、ヒ素についてはダム建設前に比べてダム建設後は低下すると予測される。 【河道掘削】 ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等に変化が生じる可能性がある。	【河道掘削】 ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等に変化が生じる可能性がある。	【河道掘削】 ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等に変化が生じる可能性がある。	【河道掘削】 ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等に変化が生じる可能性がある。	【二線堤】 ・水環境への影響は想定されない。 【河道掘削】 ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等に変化が生じる可能性がある。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	【ダム】3.04km2（湛水面積） ・動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響を受けると予測される種があるため、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を講ずる必要がある。 【河道掘削】18km2（2,800万m3） ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。	【河道掘削】25km2（4,000万m3） ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。なお、河道掘削の量および面積が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。	【河道掘削】23km2（3,700万m3） ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。なお、河道掘削の量および面積が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。	【河道掘削】21km2（3,300万m3） ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。なお、河道掘削の量および面積が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。 【遊水地】3.8km2（680万m3） ・現況の農地を掘削（遊水地の新設）するため、水田等における動植物の生息・生育環境に大きな変化が生じる。	【河道掘削】25km2（4,100万m3） ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。なお、河道掘削の量および面積が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。 【二線堤】 ・二線堤の設置により、設置箇所の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるが、設置にあたっては既存堤防および既設道路のかさ上げ等で対応するため、影響は限定的であると考えられる。
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	【ダム】 ・シミュレーションによると、ダムによる河口・海岸部や干潟への流出土砂量の変化は小さいと予測されている。 ・ダムの下流では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性が考えられる。 【河道掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。	【河道掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。	【河道掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。	【河道掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。	【河道掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。

表4-2-10　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表(案)　(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案
		ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築＋河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設＋河道掘削	部分的に低い堤防の存置（御陣場川合流点） ＋二線堤＋土地利用規制 ＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 ＋河道掘削
		河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ	河道改修＋ダム再編 ＋烏川調節池（堤外）＋調節池機能アップ
環境への影響	●景観、人と自然との豊かな触れ　合いにどのような影響があるか	【ダム】 ・ダム本体工事及び貯水池の出現により、名勝吾妻峡の指定区域約3.5kmのうち上流側の約4分の1が水没する。また、吾妻峡遊歩道が一部消失するため、新たな遊歩道を整備する必要がある。	【河道掘削】 ・河道掘削の対象は主に高水敷であり、治水対策案(1)よりも掘削量が増大することによる景観等への影響は限定的と考えられる。	【河道掘削】 ・河道掘削の対象は主に高水敷であり、治水対策案(1)よりも掘削量が増大することによる景観等への影響は限定的と考えられる。 【越流堤】 ・越流堤の改築による景観等への影響については限定的と考えられる。	【河道掘削】 ・河道掘削の対象は主に高水敷であり、治水対策案(1)よりも掘削量が増大することによる景観等への影響は限定的と考えられる。 【新規遊水地】 ・現状の水田等が堤防と平地からなる遊水地に景観が大きく変化する。 ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は限定的と考えられる。	【河道掘削】 ・河道掘削の対象は主に高水敷であり、治水対策案(1)よりも掘削量が増大することによる景観等への影響は限定的と考えられる。 【二線堤】 ・新たな堤防（二線堤）の設置及び宅地のかさ上げ等により、景観の変化がある。 ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は限定的と考えられる。
	●その他					【二線堤】 ・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては、洪水発生後、洪水で運ばれた土砂・ゴミ等の処理が必要となる。

4.3 新規利水の観点からの検討

4.3.1 ダム事業参画継続の意思・必要な開発量の確認

八ッ場ダム建設事業に参画している利水参画者に対して、平成 22 年 10 月 12 日付けでダム事業参画継続の意思確認及び水需給計画の確認について文書を発送し、平成 22 年 10 月 27 日までに全ての利水参画者から継続の意思がある、及び必要な開発水量も変更無いとの回答を得ている。

表 4-3-1 八ッ場ダム建設事業への利水参画継続の意思確認結果

区 分	事業主体名	現開発量			参画継続の意思確認等の状況			
		通年	非かんがい期	計	参画継続の意思	必要な開発量 通年	必要な開発量 非かんがい期	必要な開発量 計
水道用水	群馬県	－	2.00	2.00	有	－	2.00	2.00
	藤岡市	0.25	－	0.25	有	0.25	－	0.25
	埼玉県	0.67	9.25	9.92	有	0.67	9.25	9.92
	東京都	5.22	0.559	5.779	有	5.22	0.559	5.779
	千葉県	0.99	0.47	1.46	有	0.99	0.47	1.46
	北千葉広域水道企業団	0.35	－	0.35	有	0.35	－	0.35
	印旛郡市広域市町村圏事務組合	0.54	－	0.54	有	0.54	－	0.54
	茨城県	1.09	－	1.09	有	1.09	－	1.09
	小 計	9.11	12.279	21.389	－	9.11	12.279	21.389
工業用水	群馬県	－	0.35	0.35	有	－	0.35	0.35
	千葉県	0.47	－	0.47	有	0.47	－	0.47
	小 計	0.47	0.35	0.82	－	0.47	0.35	0.82
発 電	群馬県	－	－	－	有	－	－	－
合 計		9.58	12.629	22.209	－	9.58	12.629	22.209

※開発量の単位は、立方メートル／毎秒

4.3.2 水需要の点検・確認

(1)利水参画者の水需要の確認方法

八ッ場ダム建設事業に参画している利水参画者に対して、平成 22 年 11 月 9 日付けで利水参画者において水需要の点検・確認を行うよう要請し、平成 22 年 12 月 9 日までに回答を得た結果について、以下の事項を確認した。

・需要量の推計方法の基本的な考え方について、都県の長期計画等に沿ったものであるか確認。また、需要量の推定に使用する基本的事項（給水人口等）の算定方法について、水道施設設計指針等の考え方に基づいたものか確認。
・水道用水については、水道事業又は水道用水供給事業として厚生労働省の認可を受けているか、工業用水道については、経済産業省への届け出がなされているか等を確認。
・「行政機関が行う政策等評価に関する法律」による事業の再評価を実施しているか確認。
・将来需要量とそれに対する水源の確保計画について、利根川・荒川水系水資源開発基本計画（通称フルプラン）との整合。

(2)各利水参画者の水需給状況

以下に、各利水参画者の水需給状況の点検確認結果を示す。

①群馬県

群馬県は、前橋市、伊勢崎市などの県央第二地域と太田市、館林市などの東部地域の水道用水を供給することとしている。

本地域の市町村は、地下水を水源として水道用水を供給しているが、硝酸性窒素などによる地下水汚染や地盤沈下の状況を踏まえ、安全な水質と安定した水道用水を供給するため地下水の一部を表流水に転換を図る計画としており、この一環として八ッ場ダムに参画することとしている。両地区とも、八ッ場ダム完成までの間、暫定豊水水利権により現在の需要をまかなっている。

○県央第二水道

県央第二水道用水供給事業は、昭和 53 年 3 月に策定された「群馬県水道整備基本構想」及び「県央地域広域的水道整備計画」を実現するために、昭和 63 年 1 月に事業認可を受けて 4 市 1 町に水道用水を供給する事業である。

・将来需要量の確認

県央第二水道用水供給事業の受水市町全体では、平成 20 年度時点で給水人口 617,248 人、一日最大給水量 275,559m^3/日に対して、平成 30 年度には計画給水人口 606,295 人、計画一日最大給水量 272,437m^3/日と推計している。

将来需要量の推計は、水道施設設計指針に沿っており、将来人口に原単位、計画有収率、計画負荷率を考慮して推計していることが確認できた。

推計に用いた計画給水人口は、平成 20 年 12 月に国立社会保障・人口問題研究所が公表したデータを実績値より補正し使用している。原単位は、平成 10 年から平成 19 年の実績値を用い、各受水団体毎に時系列傾向分析を実施し相関係数の高い式の値を採用している。

平成 1 年から平成 20 年までの実績の給水人口は緩やかに増大しているが、計画給水人口は現状に比べやや減少すると推計している。

また、平成 21 年度に、水道水源開発施設整備事業・水道広域化施設整備事業として事業再評価を実施しており、事業は継続が妥当との評価を受けている。

・需給計画の点検

将来需要量として推計した計画一日最大給水量 272,437m^3/日は、受水市町村が所有する水源（地下水等）として 176,602m^3/日、完成している水資源開発施設による水源として 30,240m^3/日に加え、八ッ場ダムの参画量 128,736m^3/日（1.49m^3/ｓ）で確保することとしている。

この計画一日最大給水量を利用量率で除して算出した計画一日最大取水量は、閣議決定された利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示されている近年の 20 年に2番目の規模の渇水時におけるダム等による供給可能量を考慮した水源量と概ね均衡している。

○東部地域水道

東部地域水道用水供給事業は、昭和 53 年 3 月に策定された「群馬県水道整備基本構想」及び昭和 60 年 10 月に策定された「東部地域広域的水道整備計画」を実現するために、昭和 63 年 1 月に事業認可を受けて 2 市 5 町に水道用水を供給する事業である。

・将来需要量の確認

東部地域水道用水供給事業の受水市町全体では、平成 21 年度で給水人口 347,851 人、一日最大給水量 159,567m^3/日に対して、平成 30 年度には計画給水人口 333,045 人、計画一日最大給水量 166,967m^3/日と推計している。

将来需要量の推計は、水道施設設計指針に沿っており、将来人口に原単位、計画有収率、計画負荷率を考慮して推計していることが確認できた。

推計に用いた計画給水人口は、平成 20 年 12 月に国立社会保障・人口問題研究所が公表したデータを実績値より補正し使用している。

平成 1 年から平成 20 年までの実績の給水人口はほぼ横ばいとなっているが、計画給水人口は、現状に比べやや減少すると推計している。

また、平成 16 年度には水道水源開発施設整備事業として事業再評価を実施しており、事業は継続が妥当との評価を受けている。

・需給計画の点検

将来需要量として推計した計画一日最大給水量 166,967m^3/日は、受水市町村が所有する水源（地下水等）として 126,217m^3/日、八ッ場ダムの参画量 44,064 m^3/日（0.51m^3/ｓ）で確保することとしている。

この計画一日最大給水量を利用量率で除して算出した計画一日最大取水量は、閣議決定された利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示されている近年の 20 年に2番目の規模の渇水時におけるダム等による供給可能量を考慮した水源量と比較した場合は不足するが、計画当時の流況を基にした水源量とは概ね均衡している。

○東毛工水

本地区は、地下水を水源にした「太田大泉尾島地区工業用水道企業団（以下企業団という。）」による給水のほか、各企業の自家用井戸によって賄われていたが、周辺地域への企業の進出に伴い、工業用水の需要増加が著しく、このまま地下水利用を継続した場合、地盤沈下など大きな社会問題に発展することが予測されたことから、群馬県は、工業用水の需要増と地下水保全に対応するため、企業団から事業を継承して、昭和 50 年 6 月に工業用水道事業の届出を行い利根川表流水を水源とする東毛工業用水道を建設し、昭和 53 年より給水を開始している。

・計画給水量の確認

平成 21 年度の受水企業との契約水量は 109,310m^3/日であるが、現在未分譲の工業団地及び新規に造成される工業団地への企業進出を踏まえ平成 27 年度の計画給水量を 128,500m^3/日と推計している。

計画給水量は、工業用水道施設設計指針に沿っており、需要量が確定している工場についてはその水量としており、その他の工場については既存工場の使用水

量を参考として推計していることが確認できた。

新規立地予定箇所における必要水量については、過去の企業立地動向から 9 業種を選定し、過去 10 ヶ年の実績値から求めた敷地面積あたりの原単位と回収率を乗じて算出している。

また、平成 22 年度には経済産業省が実施した「行政機関が行う政策の評価に関する法律」に基づく事後評価において、補助対象として妥当であると判断されるため引き続き予算要求するとの評価を得ている。

・需給計画の点検

計画給水量 128,500m^3/日は、完成している水資源開発施設による水源として 108,000m^3/日、八ッ場ダムの参画量 30,240m^3/日（0.35m^3/ｓ）で確保することとしている。

この計画給水量を利用量率で除して算出した計画取水量は、閣議決定された利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示されている近年の 20 年に 2 番目の規模の渇水時におけるダム等による供給可能量を考慮した水源量と比較した場合は不足するが、計画当時の流況を基にした水源量とは概ね均衡している。

表 4-3-2 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等（群馬県県央第二水道：水道用水供給事業）

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年：H30年度)
行政区域内人口	受水市町毎に、平成20年12月に国立社会保障・人口問題研究所が公表したデータを用い、実績値と比較し、その差を推計値に補正して使用。合併前の旧市町村単位でH30年度を推計（各年度は直線補間）。	610，367人
給水区域内人口	受水市町毎に、平成20年12月に国立社会保障・人口問題研究所が公表したデータを用い、実績値と比較し、その差を推計値に補正して使用。合併前の旧市町村単位でH30年度を推計（各年度は直線補間）。	608，734人
水道普及率	受水市町毎にH19年度実績値を採用。	99.6%
生活用水原単位	H10～H19の実績値を用い、各受水市町毎に時系列傾向分析を実施し、相関係数の高い式の値を採用する。但し、相関係数が低い場合は、直近3ヶ年（H17～H19）の実績平均値を採用。	270ﾘｯﾄﾙ／人・日
業務営業用水有収水量	その他用水有収水量に含めて推計。	－
工場用水有収水量	その他用水有収水量に含めて推計。	－
その他用水有収水量	H10～H19の実績値を用い、各受水市町毎に時系列傾向分析を実施し、基本は相関係数の高いものを採用。但し、相関係数が低い場合は、直近3ヶ年（H17～H19）の実績平均値を採用。	41，259m3／日
計画有収率	計画有収率は、有効率（各受水市町における将来目標値）－有収無効率（直近3年の実績値の平均）にて算出。	90.3%
計画負荷率	給水の安全性を考慮し、H10～H19の過去10ヶ年の最低値を採用。	83.3%
需要想定値（計画一日最大給水量	計画一日最大給水量は、各受水市町毎に以下により算定した。 （計画給水区域内人口×水道普及率×生活用水原単位＋その他用水有収水量）÷計画有収率÷計画負荷率により算出。	272，437m3／日
利用量率	経営認可書の計画ロス率8%を採用。	92.0%
確保水源の状況	水源は、県央第二水道が確保する河川水と受水市町所有水源(地下水等)である。受水市町所有水源（地下水等）は、県内の地下水の汚染状況から受水市町村の表流水転換が進むと想定し、将来は渇水時等の非常時のための予備水源を含め176,602m3/日を見込んでいる。	河川水：158，976m3/日、 受水市町所有水源（地下水等）：176，602m3/日

	実施年度	事業名	工期	B／C	評価結果
事業再評価実施状況	H21	水道水源開発施設整備事業 水道広域化施設整備事業	S62～H30	4.82	継続

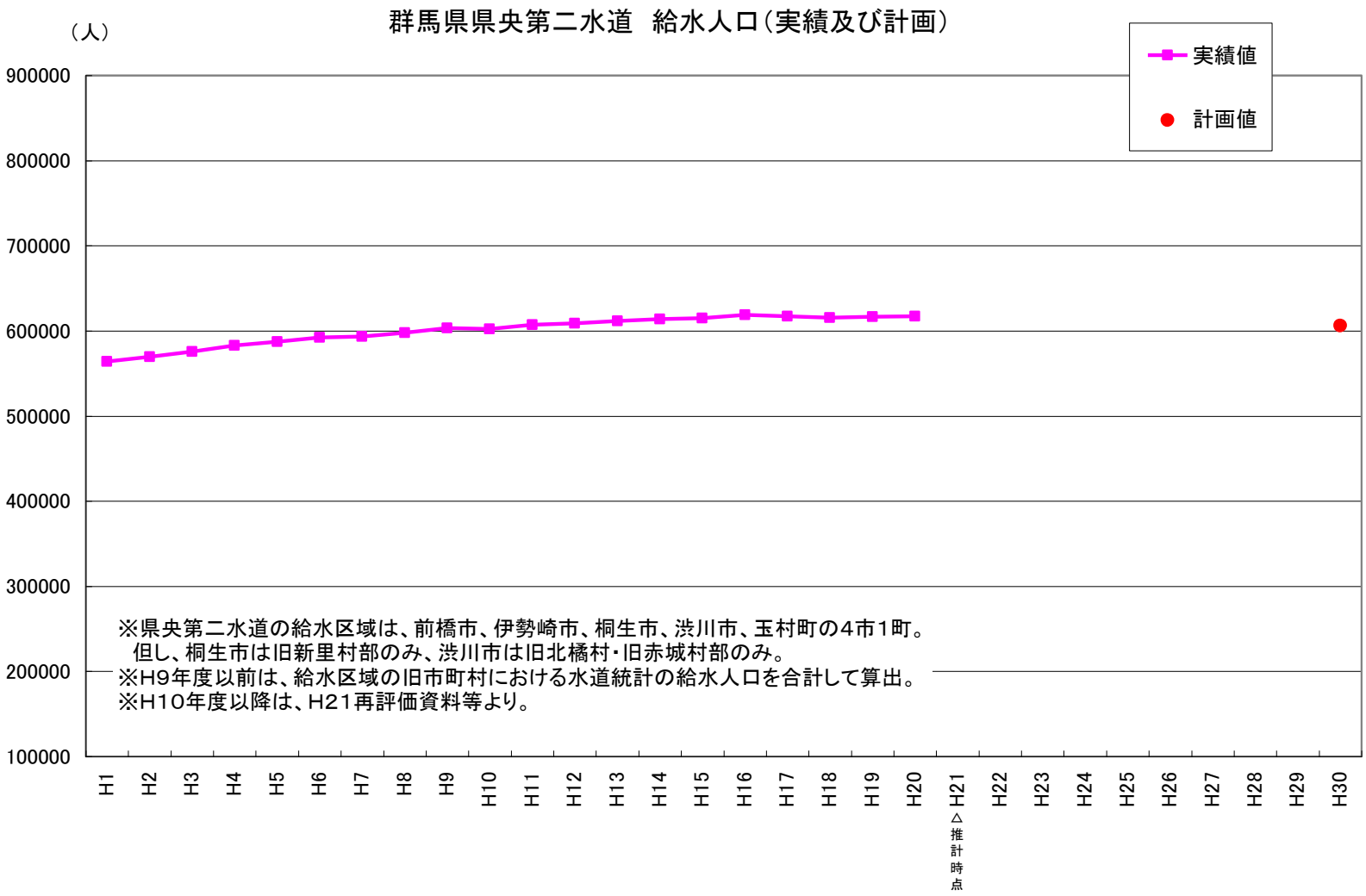
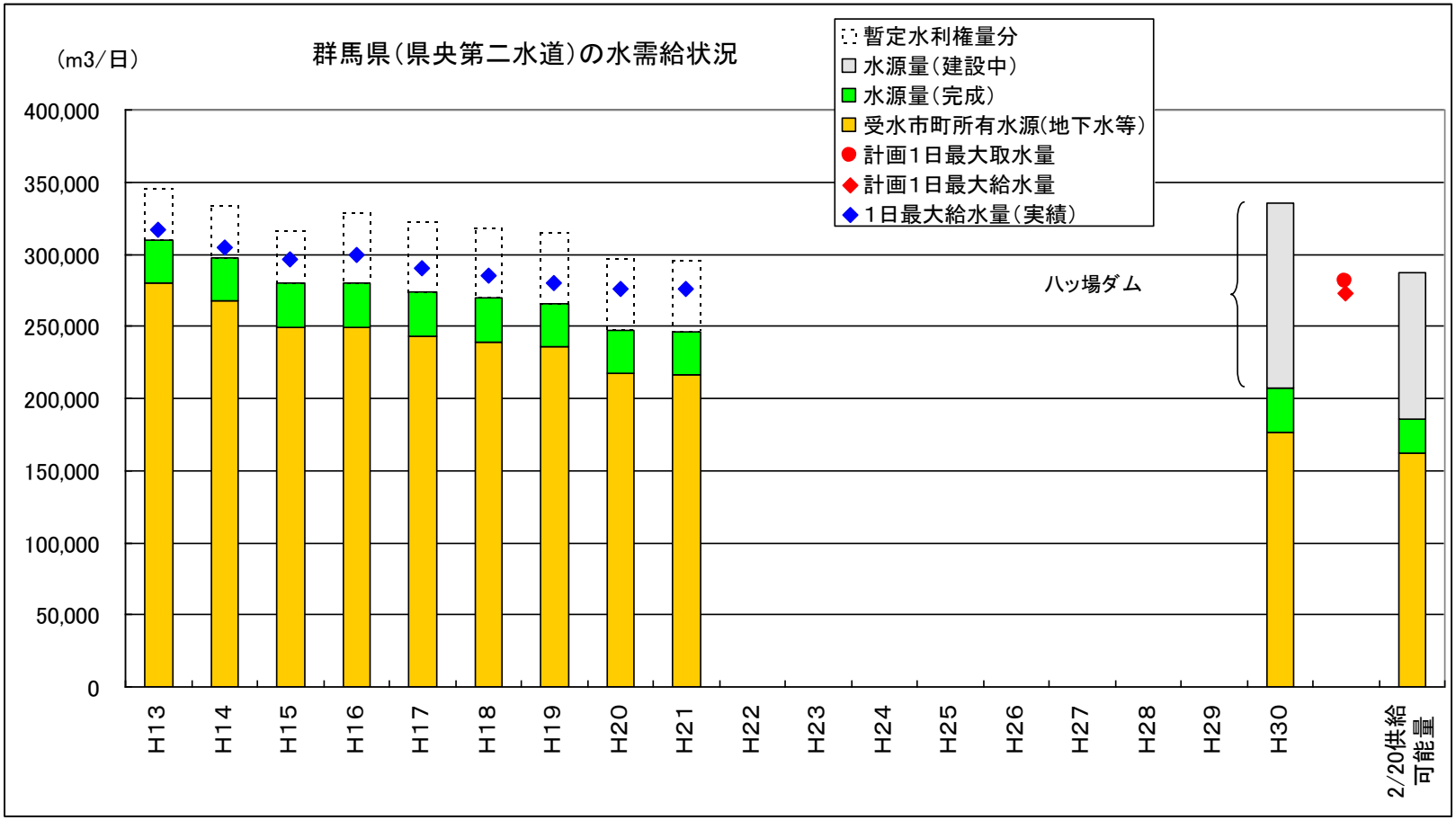


図 4-3-1 群馬県県央第二水道　給水人口（実績及び計画）



※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用量率を考慮して算定。
※水源量の完成・建設中は、県央第二水道が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。
　受水市町所有水源（地下水）は、受水市町が所有する水源量(実績取水量)の合計値。
※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

図 4-3-2 群馬県（県央第二水道）の水需給状況

表 4-3-3 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等（群馬県東部地域水道：水道用水供給事業）

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年：H30年度)
行政区域内人口	受水市町毎に、平成20年12月に国立社会保障・人口問題研究所が公表したデータを基に実績値と比較し、その差を推計値に補正して採用。	339，471人
給水区域内人口	受水市町毎に、平成20年12月に国立社会保障・人口問題研究所が公表したデータを基に実績値と比較し、その差を推計値に補正して採用。	339，635人
水道普及率	受水市町毎にH20年度実績値を採用。	98.1%
生活用水原単位	受水市町毎に過去10ヶ年（H11～H20）平均値を採用。	282ﾘｯﾄﾙ／人・日
業務営業用水有収水量	その他有収水量に含めて推計。	－
工場用水有収水量	その他有収水量に含めて推計。	－
その他用水有収水量	S62からH20までの実績値を用い、各受水市町毎に時系列傾向分析を実施し、相関係数の高い「年平均増加数」を採用。	23，370m3／日
計画有収率	計画有収率は、推計された有収水量÷推計された一日平均給水量にて算出。	87.4%
計画負荷率	計画負荷率は、H11～H20の過去10ヶ年の最低値を採用。	80.3%
需要想定値（計画一日最大給水量	計画一日最大給水量は、各受水市町毎に以下により算定したものを合計。 （計画給水区域内人口×水道普及率×生活用水原単位＋その他用水有収水量）÷計画有収率÷計画負荷率により算出。	166，967m3／日
利用量率	経営認可書の計画ロス率7.5%を採用。	92.5%
確保水源の状況	水源は、東部地域水道が確保する河川水と受水市町所有水源(地下水等)である。受水市町所有水源（地下水等）は、県内でも地盤沈下の顕著な地域であり、地盤沈下の進行防止及び地下水の取水実績の減少傾向から、受水市町村の地下水の取水量は今後も減少すると想定し、将来は126,217m3/日を見込んでいる。	河川水：44，064m3/日 受水市町所有水源（地下水等）：126，217m3/日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B／C	評価結果
	H16	水道水源開発施設整備事業	S62～H27	1.62	継続

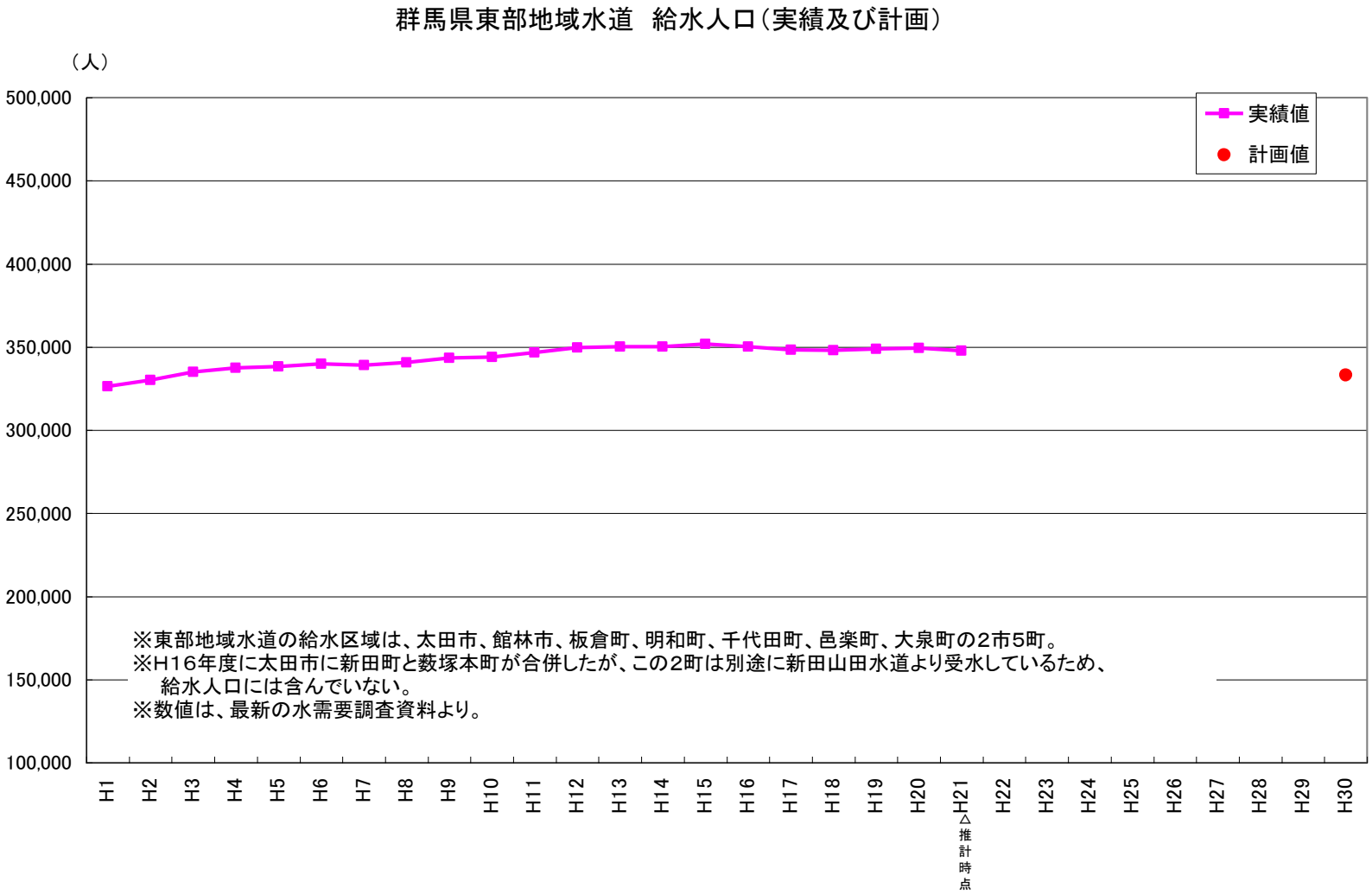
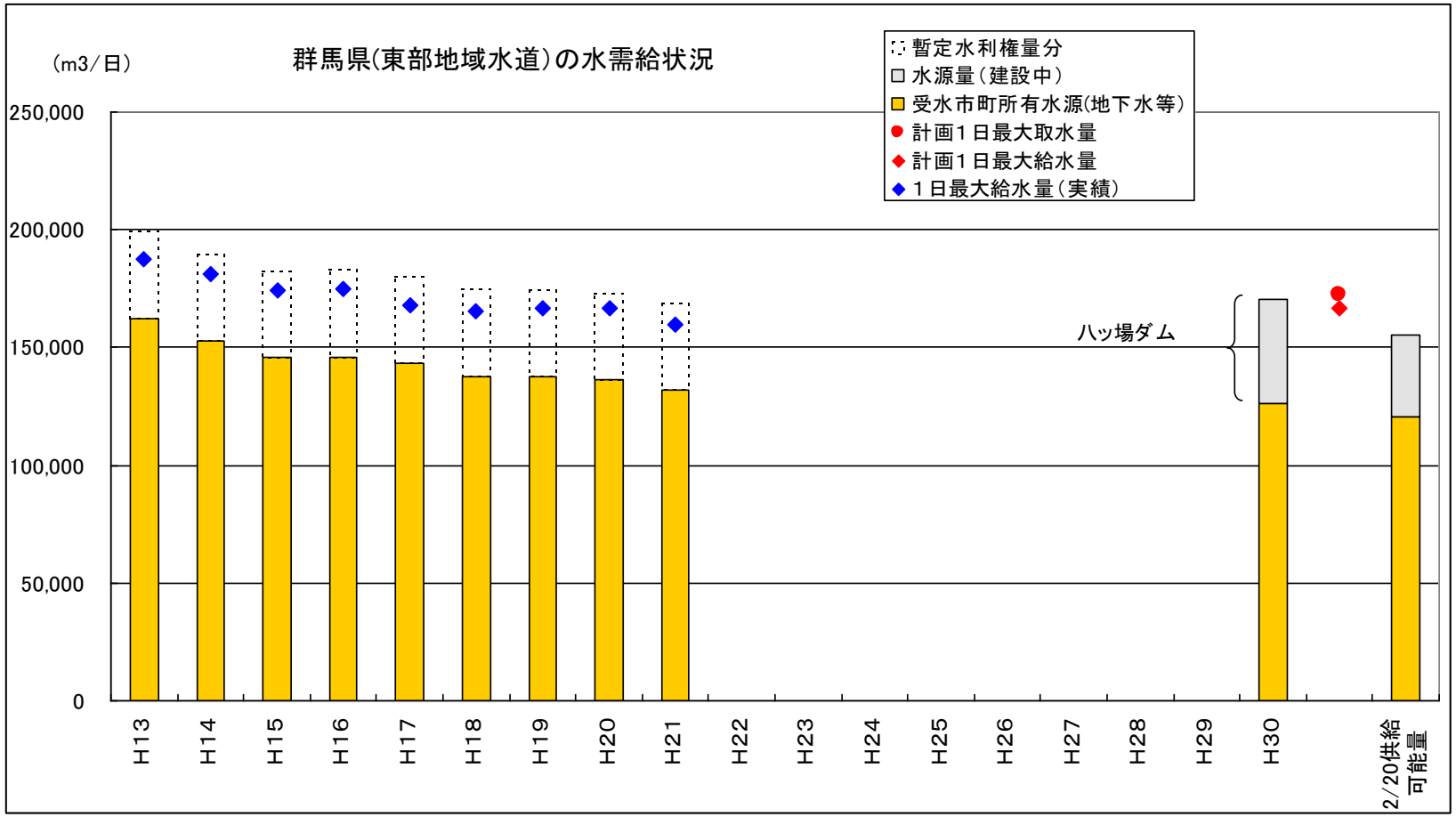


図 4-3-3 群馬県東部地域水道　給水人口（実績及び計画）



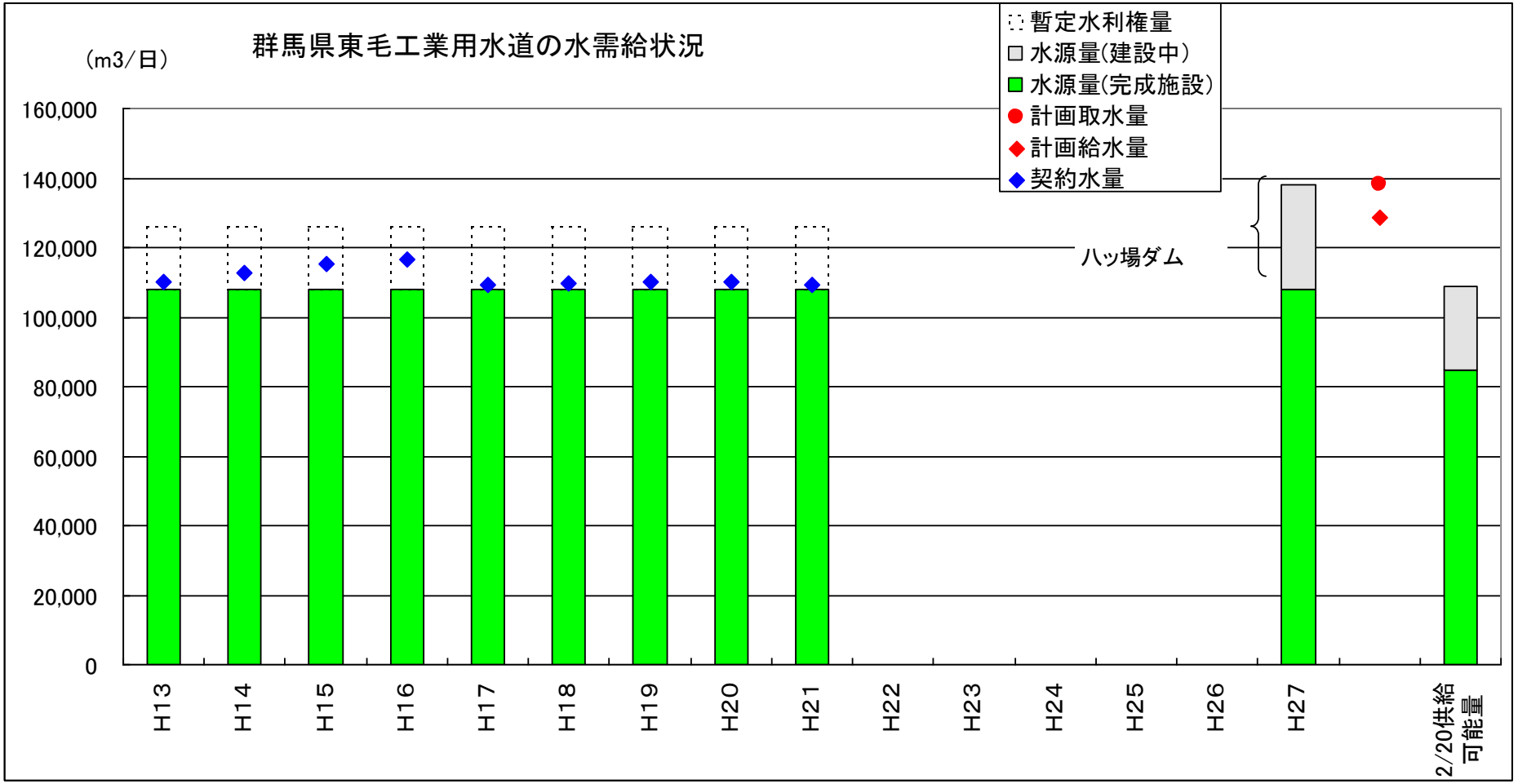
※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用量率を考慮して算定。
※水源量の建設中は、東部地域水道が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。
　受水市町所有水源(地下水)は、受水市町が所有する水源量(実績取水量)の合計値。
※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

図 4-3-4 群馬県（東部地域水道）の水需給状況

表 4-3-4 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等（群馬県東毛工水）

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年:H27年度)
需要計画	東毛工業用水道事業変更届（平成2年12月）により受水団体毎の必要水量について確認。 更に、新規立地予定箇所における必要水量については、過去の企業立地動向から9業種を選定し、過去10ヶ年の実績値から求めた敷地面積あたりの原単位と回収率を乗じて算出していることを確認。	食品製造業:19，760m3／日 飲料・たばこ・飼料製造業:16，590m3／日 木材・木製品製造業:0m3／日 パルプ・紙・紙製品製造業:410m3／日 出版・印刷・同関連産業:960m3／日 科学工業:5，010m3／日 プラスチック製品製造業:4，510m3／日 ゴム製品製造業:1，550m3／日 窯業・土石製品製造業:1，710m3／日 鉄鋼業:4，120m3/日 非鉄金属製造業:5，290m3／日 金属製品製造業:3，520m3／日 一般機械器具製造業:200m3／日 電気機械器具製造業:33，890m3／日 輸送用機械器具製造業:27，740m3／日 その他製造業:3，240m3／日
必要使用水量	東毛工業用水道変更承認申請書より需要計画と同量であることを確認。	128，500m3／日
回収率・損失率	受水団体の申し込み水量において考慮されている。	－
計画給水量	東毛工業用水道変更承認申請書より需要計画と同量であることを確認。	128，500m3／日
利用量率	工業用水道施設設計指針に基づき7%の損失を見込んで設定。	93.0%
確保水源の状況	現在の確保水源は、群馬県公共事業再評価資料により確認。	－

	実施年度	事業名	工期	B／C	評価結果
事業再評価実施状況	H22	東毛工業用水道事業	S50～H27	3.26	工業用水道事業に係る政策評価実施要領に照らし合わせた結果、本建設事業は補助対象として妥当であると判断されるため、引き続き予算要求する。



※1日最大取水量(●)は、計画給水量に利用量率を考慮して設定。
※水源量の完成・建設中は、東毛地区工業用水道が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。
※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

図 4-3-5 群馬県東毛工業用水道の水需給状況

②藤岡市

藤岡市は、地下水を水源として給水を開始しているが、深刻な水不足から水源を表流水に求めており、現在は、暫定豊水水利権を取得してまかなっている。

水道事業は、第4次藤岡市総合計画及び藤岡市水道ビジョンに位置付けられており、昭和55年12月に表流水を取水する変更認可を受けている。

・将来需要量の確認

平成21年度の給水人口は、67,650人、一日最大給水量29,460m^3/日に対して、平成32年度には計画給水人口64,118人、計画一日最大給水量は、市内に造成された工業団地への新規需要量を考慮し30,527m^3/日と推計している。

将来需要量の推計は、水道施設設計指針に沿っており、将来人口に原単位、計画有収率、計画負荷率を考慮して推計していることが確認できた。

推計に用いた計画給水人口は、藤岡市住民基本台帳を基に日本人の推計をコーホート要因法により推計し、外国人を時系列傾向分析により推計している。原単位は、平成18年1月に鬼石町と合併したことから平成18年から平成20年の実績平均値を採用している。

平成1年から平成20年までの実績の給水人口は緩やかに減少しており、計画給水人口は現状に比べやや減少すると推計している。

また、平成21年度には水道水源開発施設整備事業として事業再評価を実施しており、八ッ場ダムを水源とする水源開発事業を継続するとの評価を受けている。

・需給計画の点検

将来需要量として推計した計画一日最大給水量30,527m^3/日は、地下水による自己水源量を10,745m^3/日、八ッ場ダムの参画量21,600m^3/日（0.25m^3/ｓ）で確保することとしている。

この計画一日最大給水量を利用量率で除して算出した計画一日最大取水量は、閣議決定された利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示されている近年の 20年に2番目の規模の渇水時におけるダム等による供給可能量を考慮した水源量と比較した場合は不足するが、計画当時の流況を基にした水源量とは概ね均衡している。

表 4-3-5 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等（藤岡市：水道事業）

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年:H32年度)
行政区域内人口	コーホート要因法（日本人）＋時系列傾向分析（外国人）によりH32年度を推計。 ・人口の基礎データは、藤岡市住民基本台帳を採用。 ・コーホート要因法は、H20年から5年おきに推計し、中間年次は直線補間により算出。 ・外国人登録者数は時系列傾向分析で最も相関がよいべき曲線式による推計。	65，602人
給水区域内人口	行政区域内人口から山間部の給水区域外人口を差し引いて設定。 なお、給水区域外人口は、時系列傾向分析のうち最も相関の良い年平均増減数で予測。	64，311人
水道普及率	H17以降横ばいであることから、H18～H20年度の実績平均値を採用。	99.7%
生活用水原単位	平成18年に1町と合併し、それ以降のデータである3ヶ年分では傾向を予測することが困難であるため、H18～H20の実績平均値を採用。	268ﾘｯﾄﾙ／人・日
業務営業用水有収水量	平成18年に1町と合併し、それ以降のデータである3ヶ年分では傾向を予測することが困難であるため、H18～H20の実績平均値を採用。	1，736m3／日
工場用水有収水量	（H18～H20年度の平均値）＋工業団地の分譲予定面積×単位面積当たり平均使用水量（実績値）により設定。	3，964m3／日
その他用水有収水量	－	－
計画有収率	H37年度を90.0%と設定し、H20年度実績値より直線補間によりH32年度の有収率を算出。	88.4%
計画負荷率	水道協会誌の「上水道事業の規模別負荷率の推移」より同規模他都市における平均負荷率を採用。	84.8%
需要想定値（計画一日最大給水量	需要想定値は下記のとおり算出(H32年度) 計画一日最大給水量＝（計画給水区域内人口×水道普及率×生活用水原単位＋業務営業用水有収水量＋工場用水有収水量）÷計画有収率÷計画負荷率	30，527m3／日
利用量率	浄水場ごとに、5ヶ年（H16～H20年）の実績ロス率の平均値より設定。 （中央浄水場1.4%）（小野浄水場3.2%）（北部浄水場19.3%）（譲原浄水場1.3%）	99．0%～80．7%
確保水源の状況	水源は、河川水と自己水源(地下水）である。自己水源（地下水）は、ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ対策の必要な浅井戸、老朽化による揚水量の低下、維持管理費等から地下水利用量を想定し、将来は10,745m3/日を見込んでいる。	河川水：21，600m3/日 自己水源（地下水）：10，745m3/日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B／C	評価結果
	H21	水道水源開発施設整備事業	H5～H27	128.65	将来の水需要に対応し、安全かつ安定した水道水を供給するために必要な事業である。

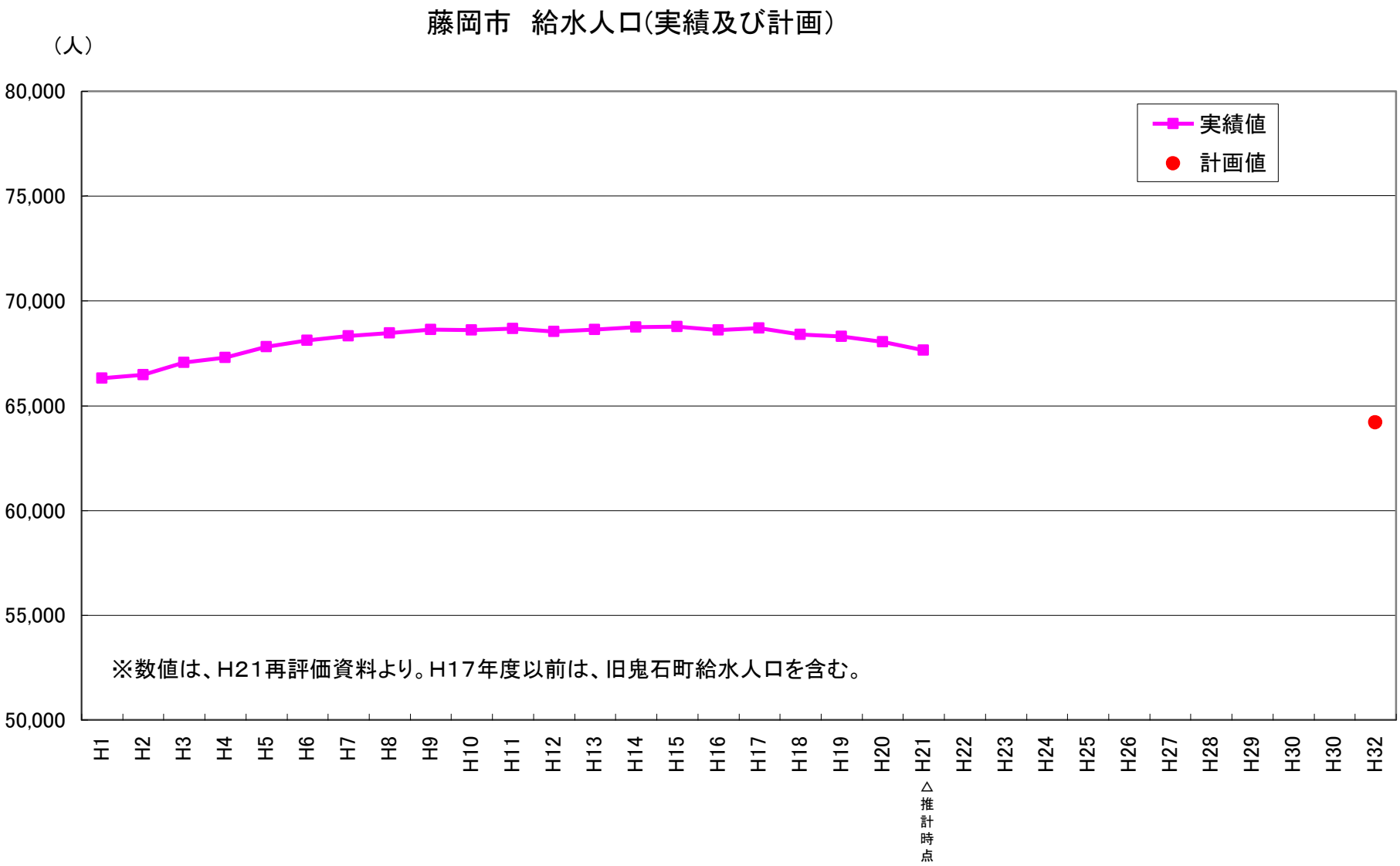
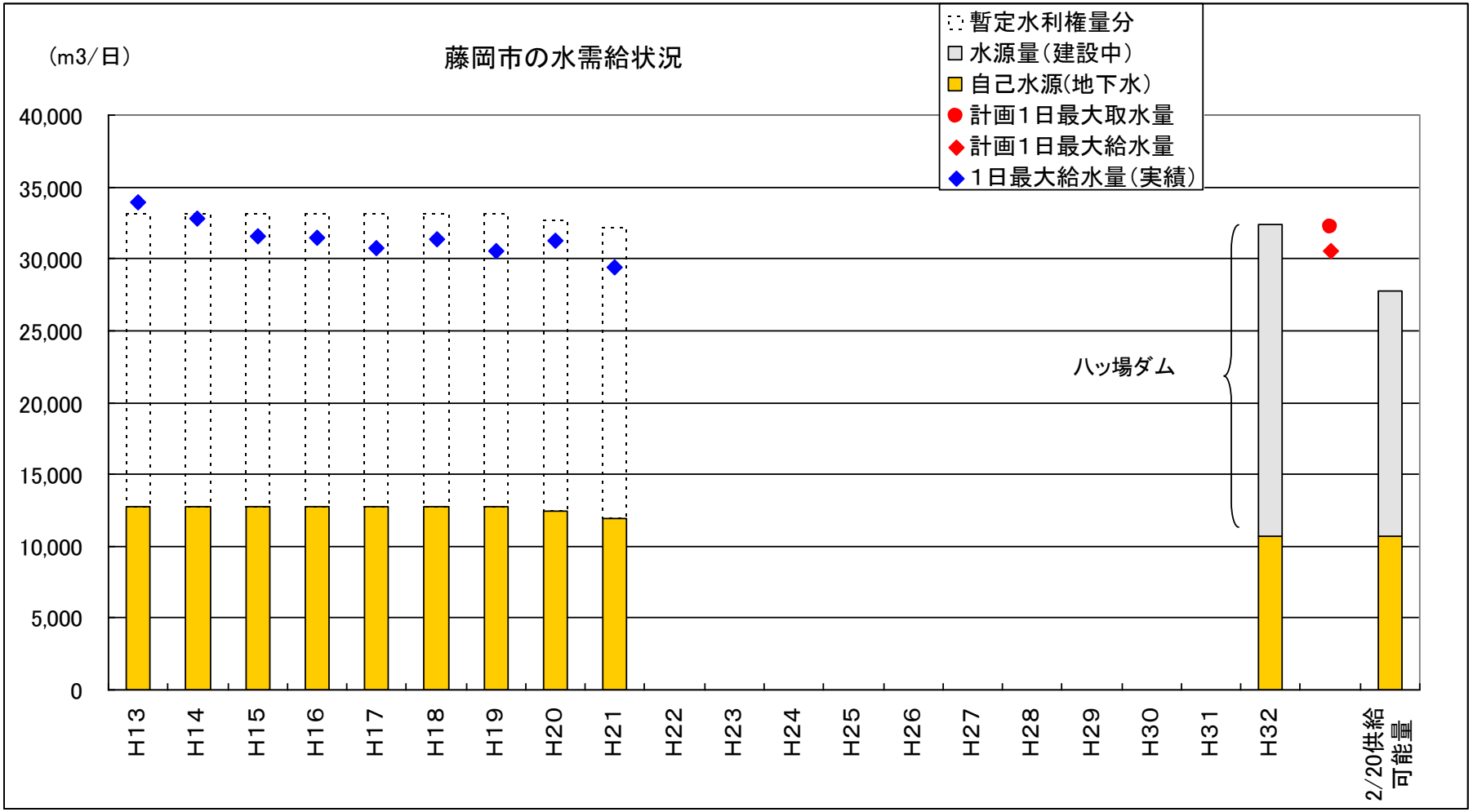


図 4-3-6 藤岡市　給水人口（実績及び計画）



※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用量率を考慮して算定。
※水源量の建設中は、藤岡市が参画している水資源開発施設等の合計値。
　自己水源量(地下水)は、市が所有する水源量(実績の年間平均取水量)の合計値。H18以前は、旧鬼石町分が不明のため、H19年度と同様と仮定。
※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

図 4-3-7 藤岡市の水需給状況

③埼玉県

埼玉県は、かつては生活用水の全てを地下水に依存していたが、都心に近いという立地条件から、産業の発展、人口の増加が著しく、使用水量も増大し地下水の過剰汲み上げにより地盤沈下が発生したため、県民生活に欠かせない水需要へ対応するとともに、地下水から表流水への水源転換により地盤沈下の防止を図ることを目的に、昭和 38 年に現在の埼玉県水道用水供給事業の前身である埼玉県中央第一水道用水供給事業を創設し、第 5 次利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示された「近年の 20 年に 2 番目の規模の渇水時における流況を基にした安定供給可能量」を適用した水源量で水需給バランスを図ることとし、全国的な水資源開発の整備水準と同様に、10 年に 1 回程度の割合で発生する厳しい渇水時においても給水区域内の人々の生活に支障を生じさせないことを目標とし効率的に施設整備を進めてきた。

しかし、県営水道における許可水利権の約 30%は河川水が豊富な時のみに取水できる暫定豊水水利権であり、水源の安定性が低いことから早期の安定化が望まれている。

・将来需要量の確認

平成 21 年度の給水人口は、7,161,441 人、一日最大給水量 2,664,458m^3/日に対して、平成 27 年度には計画給水人口 6,974,851 人、計画一日最大給水量は、首都圏中央連絡自動車道に係る工場用水の新規需要量を考慮し、2,840,140m^3/日と推計している。

将来需要量の推計は、水道施設設計指針に沿っており、将来人口に原単位、計画有収率、計画負荷率を考慮して推計していることが確認できた。

推計に用いた計画給水人口は、埼玉県総務部統計課による「国勢調査による補間補正人口」を採用している。原単位は、秩父地域とクラスター分析法により分けた 5 地域において時系列傾向分析及び重回帰分析により推計している。

平成 1 年から平成 21 年までの実績の給水人口は増大しており、近年の実績給水人口は、計画給水人口を上回って推移している。

また、平成 21 年度には水道水源開発施設整備事業及び特定広域化施設整備事業として事業再評価を実施しており、事業を継続することが妥当であるとの評価を受けている。

・需給計画の点検

将来需要量として推計した計画一日最大給水量 2,840,140m^3/日は、受水市町村が所有する水源として 678,585m^3/日、完成している水資源開発施設等による水源として 1,767,744m^3/日に加え、八ッ場ダムの参画量 857,088m^3/日（9.92m^3/ｓ）で確保することとしている。

この計画一日最大給水量を利用量率で除して算出した計画一日最大取水量は、閣議決定された利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示されている近年の 20 年に 2 番目の規模の渇水時におけるダム等による供給可能量を考慮した水源量と概ね均衡している。

表 4-3-6 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等（埼玉県：水道用水供給事業）

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値（目標年：H27年度）
行政区域内人口	埼玉県総務部統計課「国勢調査による補間補正人口」を使用し、H27を目標として算定。	6，982，606人
給水区域内人口	行政区域内人口と同様。	6，982，606人
水道普及率	市町村毎にH32年度を100%としてH17年度実績値と直線補間により設定。	99.9%
生活用水原単位	クラスター分析法により分けた5地域では、時系列傾向分析及び重回帰分析により構造式を作成し、これらの将来値を比較した上で、地域ごとに重回帰分析、ﾛｼﾞｽﾃｨｯｸ曲線（2乗法）、逆ﾛｼﾞｽﾃｨｯｸ曲線、べき曲線のいずれかの式を採用。秩父地域では、時系列傾向分析及び重回帰分析により構造式を作成し、これらの将来値を比較した上で平均増減数の式を採用。重回帰分析に用いる説明変数は、公共下水道普及率、人口密度、世帯人員、老年比率、家屋総評価床面積（宅地）の5項目。 ・公共下水道普及率は、埼玉県下水道課「実施団体別公共下水道普及率」を使用 ・人口密度、世帯人員、老年比率は、総務省統計局「国勢調査報告」及び埼玉県統計課「市町村別推計人口」、国土地理院「全国都道府県市町村別面積調」を使用 ・家屋総評価床面積（宅地）は、埼玉県市町村課「市町村別家屋総評価床面積」を使用	259ﾘｯﾄﾙ／人・日
都市活動用有収水量	クラスター分析法により分けた5地域では、時系列傾向分析及び重回帰分析により構造式を作成し、これらの将来値を比較した上で、地域ごとに逆ﾛｼﾞｽﾃｨｯｸ曲線、べき曲線のいずれかの式を採用。秩父地域では、時系列傾向分析及び重回帰分析により構造式を作成し、これらの将来値を比較した上で逆ﾛｼﾞｽﾃｨｯｸ曲線の式を採用。更に、圏央道に係る開発計画等による新規水量を見込む。重回帰分析に用いる説明変数は、生産年齢比率、家屋総評価床面積（宅地以外）、事業所数、製造品出荷額等の4項目。 ・生産年齢比率は、総務省統計局「国勢調査報告」を使用 ・事業所数は、総務省統計局「事業所・企業統計調査結果報告」を使用 ・製造品出荷額は、埼玉県統計課「工業統計調査結果報告」を使用 ・家屋総評価床面積（宅地以外）は、埼玉県市町村課「市町村別家屋総評価床面積」を使用	394千m3／日
計画有収率	H8～H17までの過去の実績を基に、過去の漏水防止対策事業や鉛製給水管の布設替事業の実績を踏まえ目標値を設定し、有効無収水量（過去10ヶ年平均値）を減じた値を計画有収率として設定。	91.8%
計画負荷率	過去の実績値において、一日最大給水量発生日の気象等の要因について調査検討し、負荷率と渇水年との相関を求め、将来的にも渇水年に負荷率が極小値を取りうることが予測されることからH8～H17年度の実績の最低値を採用。	84.3%
需要想定値（計画一日最大給水量）	需要想定値は下記のとおり算出(H27年度) 計画一日最大給水量＝（計画給水区域内人口×水道普及率×生活用水原単位＋都市活動用水量）÷計画有収率÷計画負荷率	2，840千m3／日
利用量率	県営水道及び市町村のH8～H17までの浄水ロス率等の実績平均値により設定。	県営水道：97．7%、市町村：94．7%
確保水源の状況	水源は、埼玉県水道が確保する河川水と受水市町村所有水源(表流水・地下水）である。受水市町村所有水源（地下水）は、地下水の過剰な汲み上げによる地盤沈下を防止するため、「関東平野北部地盤沈下防止対策要綱」の対象地域となっているとともに、県全体のうち56市町が埼玉県生活環境保護条例等により「地下水採取規制」地域になっていることを踏まえ、将来は548,899m3/日を見込んでいる。	河川水：2，624，832m3/日 受水市町村所有水源(表流水）：129，686m3/日 受水市町村所有水源（地下水）：548，899m3/日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B／C	評価結果
	H21	水道水源開発施設整備事業 特定広域化施設整備事業	H3～H27	2.29	将来の水需要に対応し、安全かつ安定した水道水を供給するために必要な事業である。

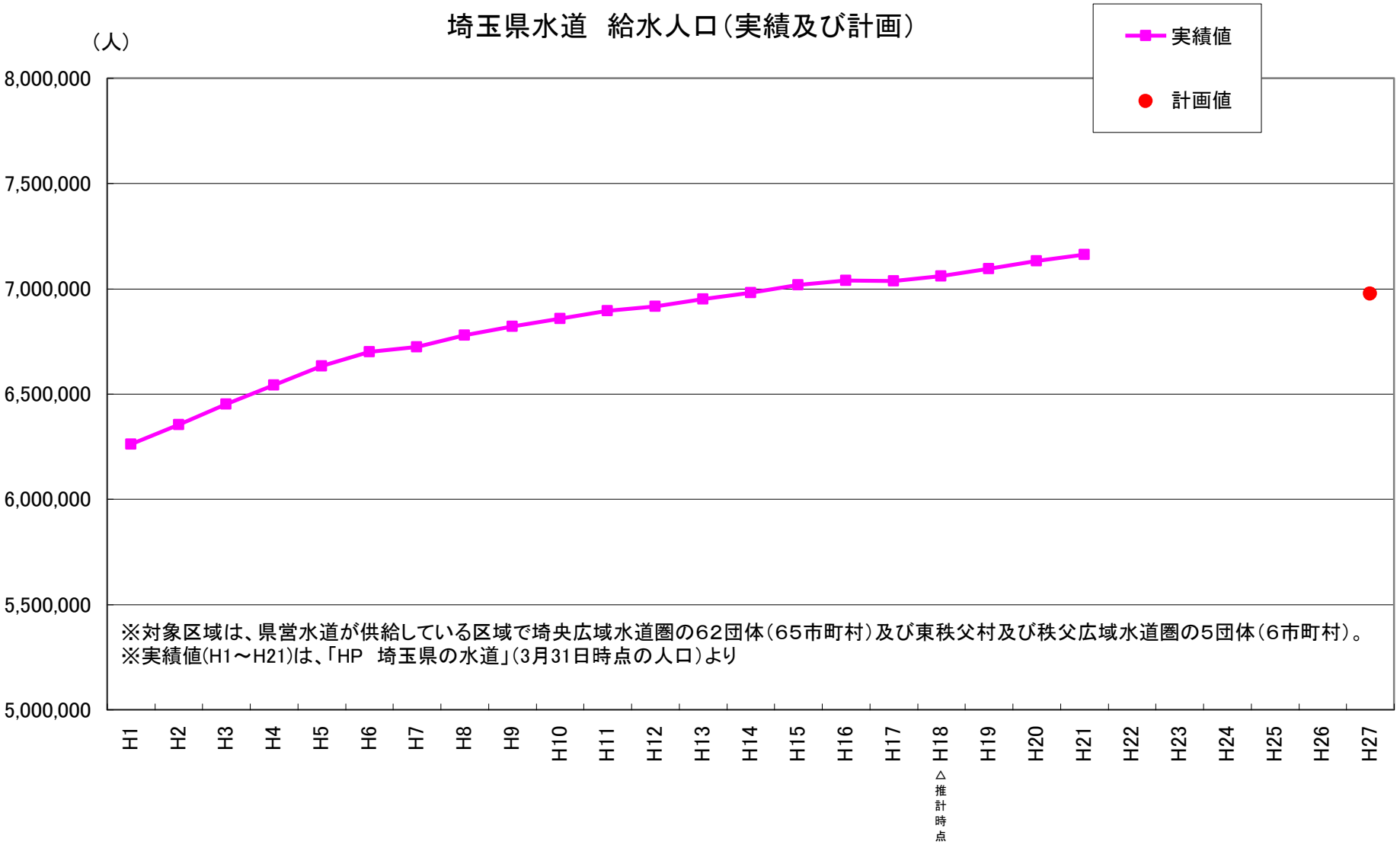
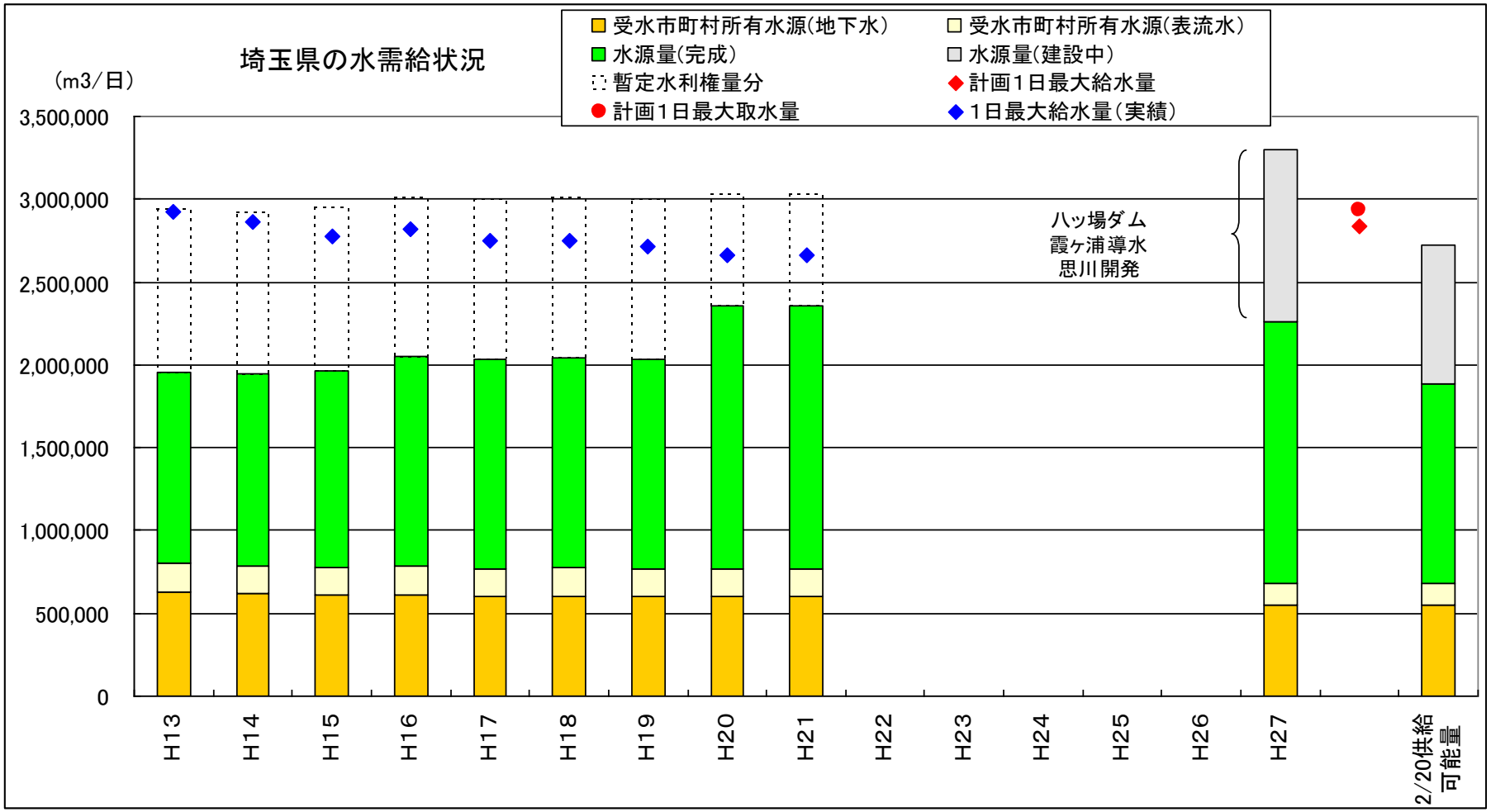


図 4-3-8 埼玉県水道　給水人口（実績及び計画）



※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用量率を考慮して算出。
※水源量の完成・建設中は、埼玉県水道が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。
※受水市町村所有水源の表流水・地下水は、受水する市町村が所有するもので、表流水は受水市町村の取得水利権量の合計量、
　地下水は年間実績給水量に負荷率を考慮して算定。
※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

図 4-3-9 埼玉県の水需給状況

④東京都

東京都は、将来にわたり水道水の安定的な供給を持続する観点から、取水の安定性を高めるべく、水源の確保に取り組んできている。昭和 30 年代までは主に多摩川水系に依存してきたが、その後、首都圏の急激な水需要の増加への対応を目的に利根川・荒川水系における水資源開発が進められたことに伴い、同水系への依存度を高めてきた。

現在の水源には、神奈川県内の水事情に影響を受ける相模分水などの取水の安定性に課題のある水源が含まれている。「東京水道経営プラン 2010」（平成 22 年 1 月）等では、厳しい渇水等があった場合においても首都東京における水道水の安定供給を持続するため、少なくとも全国レベルと同様である 10 年に 1 回程度の割合で発生する厳しい渇水の場合であっても都民生活・都市機能に支障が生じないことを水源確保の目標としている。さらに、気候変動等による水資源への深刻な影響が懸念されることから、首都東京にふさわしい高い利水安全度を目指し、安定水源の確保に努めていくとしている。

水道事業は明治 23 年に創設され、現在の 23 区及び 26 市町に水道用水を供給しており、最新の事業認可は平成 22 年 4 月となっている。

・将来需要量の確認

平成 21 年度の給水人口は、12,952,000 人、一日最大給水量 4,950,000m^3/日に対して、平成 25 年度には計画給水人口 12,387,000 人、計画一日最大給水量は、6,000,000m^3/日と推計している。

将来需要量の推計は、水道施設設計指針に沿っており、計画給水人口に原単位を乗じた生活用水などの各用水の合計に計画有収率、計画負荷率を考慮して推計していることが確認できた。

推計に用いた計画給水人口は、都の長期構想である「東京構想 2000」で示された将来人口に平成 14 年度の総人口における想定値と実績値の比率を乗じて補正し、更に、平成 14 年度の都の総人口の実績値と行政区域内人口（区＋多摩 28 市町）の実績値の比率を乗じて設定している。原単位は、昭和 61 年度から平成 12 年度の実績値を用い重回帰分析により推計している。

昭和 61 年から平成 21 年までの実績の給水人口は増大しており、近年の実績給水人口は、計画給水人口を上回って推移している。

また、平成 22 年度には水道水源開発施設整備事業として事業再評価を実施しており、事業の継続は妥当であるとの評価を受けている。

・需給計画の点検

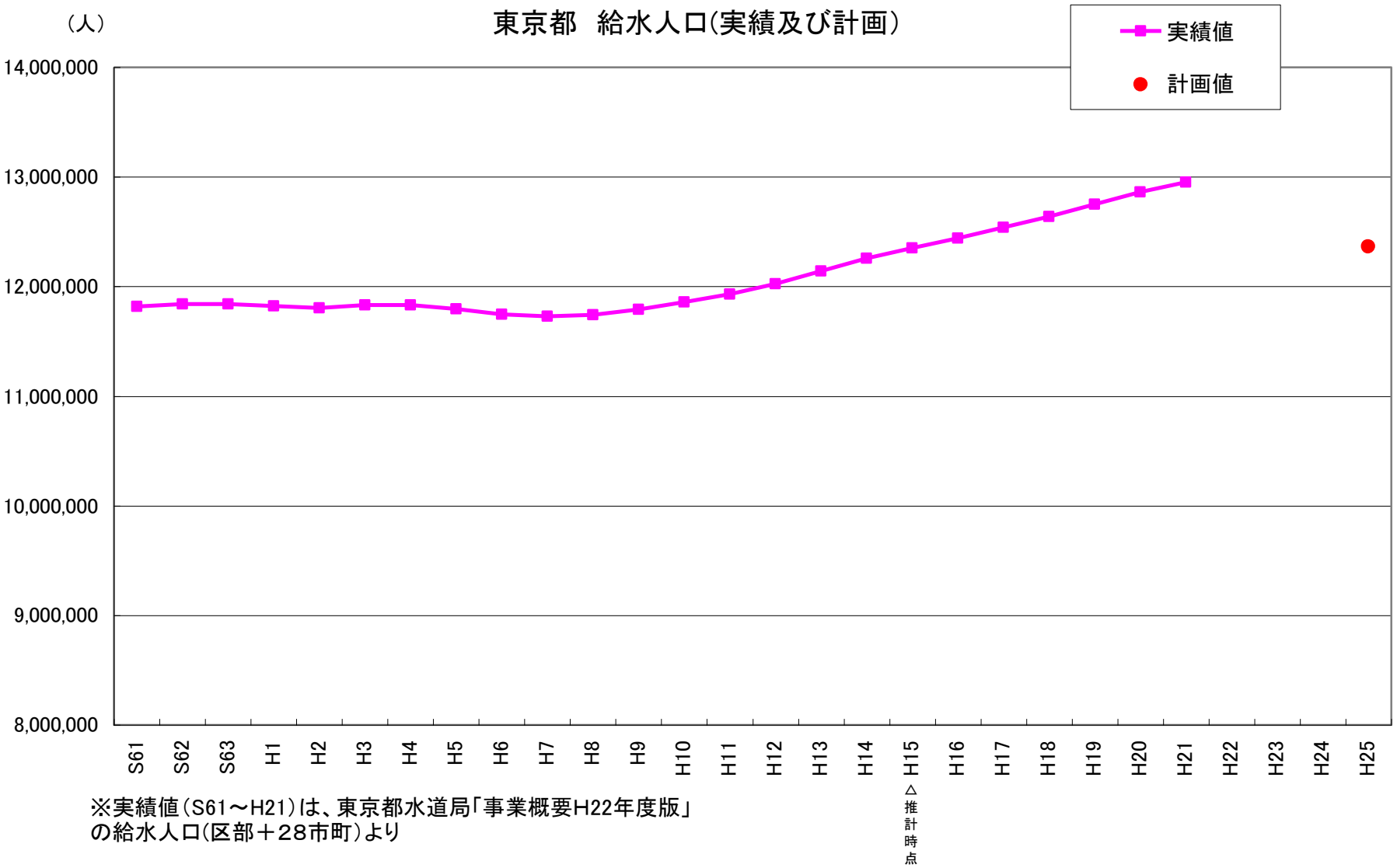
将来需要量として推計した計画一日最大給水量 6,000,000m^3/日は、利根川・荒川水系以外の河川等の水源として 1,589,414m^3/日、完成している水資源開発施設等による水源として 5,189,978m^3/日に加え、八ッ場ダムの参画量 499,306m^3/日（5.779m^3/ｓ）で確保することとしている。

この計画一日最大給水量を利用量率で除して算出した計画一日最大取水量は、閣議決定された利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示されている近年の 20 年に 2 番目の規模の渇水時におけるダム等による供給可能量を考慮した水源量と概ね均衡している。

表 4-3-7 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等（東京都：水道事業）

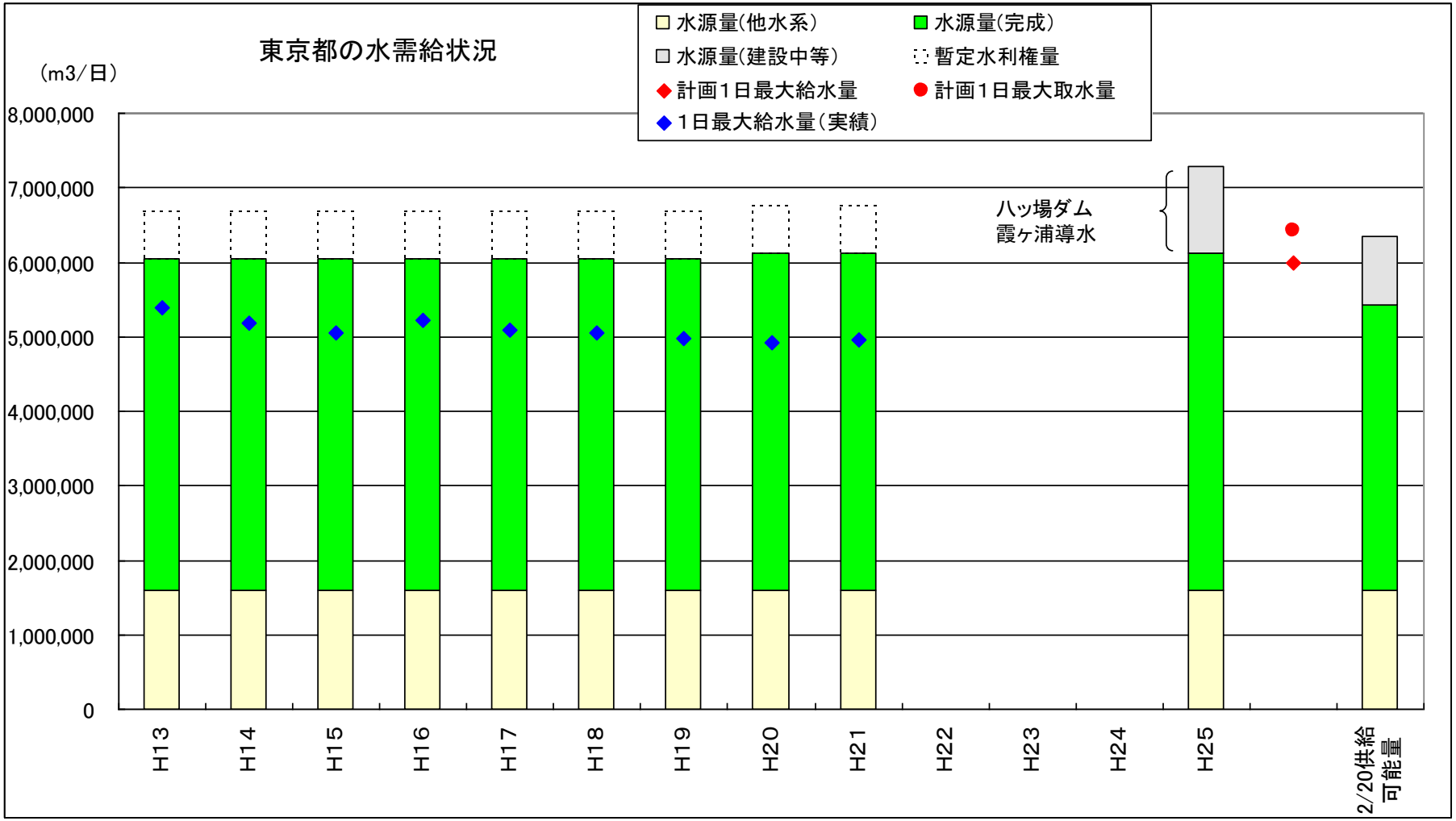
水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値（目標年：H25年度）
行政区域内人口	都の長期構想である「東京構想2000」で示された将来人口を、平成14年度の総人口における想定値と実績値の比率を乗じること補正し、更に平成14年度の都の総人口の実績値と行政区域内人口（区＋多摩28市町）の実績値の比率を乗じることにより設定。	12，387，000人
給水区域内人口	上記で設定した行政区域内人口に、H14における行政区域内人口の実績値と給水区域内人口の実績値の比率を乗じることにより設定。	12，387，000人
水道普及率	今後、未給水人口は無しと計画し100%と設定。	100.0%
生活用水原単位	重回帰分析により推計し、統計的有意性を勘案してモデル式を採用。説明変数は、個人所得、平均世帯人員の2項目。 ・個人所得、平均世帯人員データは、東京都統計資料「市町村税課税状況等の調」及び「東京都の人口」を使用。	268ﾘｯﾄﾙ／人・日
都市活動用水有収水量	重回帰分析により推計し、統計的有意性を勘案してモデル式を採用。 説明変数は、年間商品販売額、サービス業総生産、年次の3項目。 ・年間商品販売額、サービス業総生産のデータは、東京都統計資料 「商業統計調査報告」「都民経済計算年報」を使用。	1，192千m3／日
工場用水有収水量	重回帰分析により推計し、統計的有意性を勘案してモデル式を採用。 説明変数は、第二次産業従業者数、年次の2項目で実施。 ・第二次産業従業者数のデータは、東京都統計資料「事業所・企業統計調査報告」を使用。	71千m3／日
その他用水	－	－
計画有収率	実績期間として採用したS61～H12までの過去の実績を基に想定される漏水防止効果を勘案して設定。	94.0%
計画負荷率	実績期間として採用したS61～H12年度の実績の最低値を採用。	81.0%
需要想定値（計画一日最大給水量）	需要想定値は下記のとおり算出(H25年度) 計画一日最大給水量＝計画一日平均使用水量÷計画有収率÷計画負荷率	6，000，000m3／日
利用量率	水源毎に利用量率を設定し、その合計量を用いて設定。	93.4%
確保水源の状況	水源は、「利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画需給想定調査調査票（都市用水）（平成19年10月）」により、利根川水系と他水系で確保している。他水系は、多摩川、相模川を含んでいる。	利根川：5，689，284m3／日 他水系：1，589，414m3／日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B／C	評価結果
	H22	水道水源開発施設整備費	S60～H27	2.93	定性的効果及び費用対効果分析の結果から、現計画による整備は適切であると認められるため、継続する。



※実績値（S61～H21）は、東京都水道局「事業概要H22年度版」の給水人口(区部＋28市町)より

図 4-3-10 東京都水道　給水人口（実績及び計画）



※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用量率を考慮して算定。
※水源量の完成・建設中は、東京都が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。
※水源量には、神奈川県内の水事情の影響を受ける相模分水などの取水の安定性に課題のある水源量が含まれている。
※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

図 4-3-11 東京都の水需給状況

⑤千葉県

○千葉県水道

千葉県水道は、昭和初期、東京湾沿いの江戸川から千葉市にかけての地域において、水質が悪く伝染病が続出したため、昭和 9 年に県営事業として創設された。その後、数次にわたる拡張を重ね、県人口の約半数に当たる 300 万人の生活用水をまかなうとともに、成田国際空港、幕張新都心、東京ディズニーリゾートなど千葉県の発展と活力を象徴するエリアの躍動や、湾岸を中心に展開する企業などの経済・生産活動を支える水の大動脈として重要な役割を果たしている。

また、第 5 次利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示された「近年の 20 年に 2 番目の規模の渇水時における流況を基にした安定供給可能量」を適用した水源量で水需給バランスを図ることとし、全国的な水資源開発の整備水準と同様に、10 年に 1 回程度の割合で発生する厳しい渇水時においても給水区域内の人々の生活に支障を生じさせないことを目標としている。

・将来需要量の確認

平成 21 年度の給水人口は、2,928,062 人、一日最大給水量 1,031,346m^3/日に対して、平成 37 年度には計画給水人口 3,022,300 人、計画一日最大給水量は、1,134,300m^3/日と推計している。

将来需要量の推計は、水道施設設計指針に沿っており、将来人口に原単位、計画有収率、計画負荷率を考慮して推計していることが確認できた。

推計に用いた計画給水人口は、水道供給区域内の市町村のうち千葉ニュータウンの 2 市は平成 19 年企業庁発表の計画値を採用し、残りの 9 市は平成 17 年度国勢調査結果及び国立社会保障・人口問題研究所の平成 19 年度の公表値を基にコーホート要因法により推計している。原単位は、平成 16 年に実施した「水需要構造アンケート調査」の結果を基に 8 個の説明変数からなる水需要構造式を作成し推計している。

平成 1 年から平成 21 年までの実績の給水人口は増大しており、計画給水人口は現状に比べやや増大すると推計している。

また、平成 22 年度には水道水源開発施設整備事業として事業再評価を実施しており、事業を継続するとの評価を受けている。

・需給計画の点検

将来需要量として推計した計画一日最大給水量 1,134,300m^3/日は、他の水道企業団からの浄水受水量として 284,100m^3/日、完成している水資源開発施設等による水源として 872,899m^3/日に加え、八ッ場ダムの参画量 126,144m^3/日（1.46m^3/ｓ）で確保することとしている。

この計画一日最大給水量を利用量率で除して算出した計画一日最大取水量は、閣議決定された利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示されている近年の 20 年に 2 番目の規模の渇水時におけるダム等による供給可能量を考慮した水源量と概ね均衡している。

○千葉地区工業用水道

工業用水は、石油化学を中心として一大コンビナートを形成している千葉市以南袖ヶ浦地先までの海面埋立地の工業用水の需要が増加し、既設の五井市原地区工業用水道,五井姉崎地区工業用水道では供給不足になるため、それを補うために計画され、昭和 42 年より整備に着手し昭和 44 年 1 月に工業用水道事業の届出を行い昭和 46 年 4 月から供給を行っている。

・計画給水量の確認

平成 21 年度の受水企業との契約水量は 121,200m^3/日であるが、新たな企業進出を考慮し平成 27 年度の計画給水量を 125,000m^3/日と推計している。

計画給水量は、工業用水道施設設計指針に沿っており、需要量が確定している工場についてはその水量としていることが確認できた。

また、平成 21 年度には経済産業省が実施した「行政機関が行う政策の評価に関する法律」に基づく事後評価において、補助対象として妥当であると判断されるため、引き続き予算要求するとの評価を得ている。

・需給計画の点検

計画給水量 125,000m^3/日は、完成している水資源開発施設等による水源として 89,856m^3/日に加え、八ッ場ダムの参画量 40,608m^3/日（0.47m^3/ｓ）で確保することとしている。

この計画給水量は、閣議決定された利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示されている近年の 20 年に 2 番目の規模の渇水時におけるダム等による供給可能量を考慮した水源量と比較した場合は不足するが、計画当時の流況を基にした水源量とは概ね均衡している。

表 4-3-8 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等（千葉県：水道事業）

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年：H37年度)
行政区域内人口	－	―
給水区域内人口	平成17年度国勢調査結果及び国立社会保障・人口問題研究所の平成19年度の公表値を基に9市はコーホート要因法で推計。千葉ニュータウンの2市は平成19年企業庁発表の計画値を採用。	3，093，500人
水道普及率	H9～H18の実績を基に年平均増加率を定め0.1%増／年として設定。	97.7%
生活用水原単位	平成16年に実施した「水需要構造アンケート調査」の結果から、家族人員、世帯主の年代、洗濯日数、浴槽のお湯の入替頻度、洗濯機のタイプ、水の使い方（節水割合）、風呂以外のシャワー、食事の準備・後片付けの頻度の8個の説明変数からなる水需要構造式を作成し推計。	251．8ﾘｯﾄﾙ／人・日
業務営業用水有収水量	大口需要者、大口需要者以外及び開発分に分けて推計。大口需要者は地下水転換を考慮して設定。大口需要者以外は、景気の動向を考慮し、H18年度実績値を採用。開発分は、開発熟度の高い16事業を対象とし、用地面積から容積率・建ぺい率等を考慮して推計。	127，596m3／日
工場用水有収水量	景気の動向が回復基調であることから、H18年度実績で推移していくとして設定。	16，418m3／日
その他用水有収水量	空港用水は国交省審議会における年間旅客数の将来予測と空港会社への照会により算出。 千葉市への分水は、市から提示された水需要見通しと実績を踏まえ設定。	7，010m3／日
計画有収率	H22年度までは、過去10年程度の平均増加率0.1%/年で上昇し、H23以降はH22年度値で推移すると設定。	93.6%
計画負荷率	H9～H18年度の実績の最低値を採用。	85.9%
需要想定値（計画一日最大給水量）	需要想定値は下記のとおり算出(H37年度) 計画一日最大給水量＝（計画給水区域内人口×水道普及率×生活用水原単位＋業務営業用水有収水量＋工場用水有収水量＋その他用水有収水量）÷計画有収率÷計画負荷率	1，134，300m3／日
利用量率	事業認可のロス率の値より設定。	95.0%
確保水源の状況	水源は、河川水と他の水道供給事業からの浄水受水である。浄水受水は、北千葉広域水道企業団及び君津広域水道企業団からでそれぞれ224，100m3/日、60，000m3/日としている。	河川水：999，043m3/日 浄水受水：284，100m3/日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B／C	評価結果
	H22	水道水源開発施設整備事業	S62～H27	2.38	事業を継続

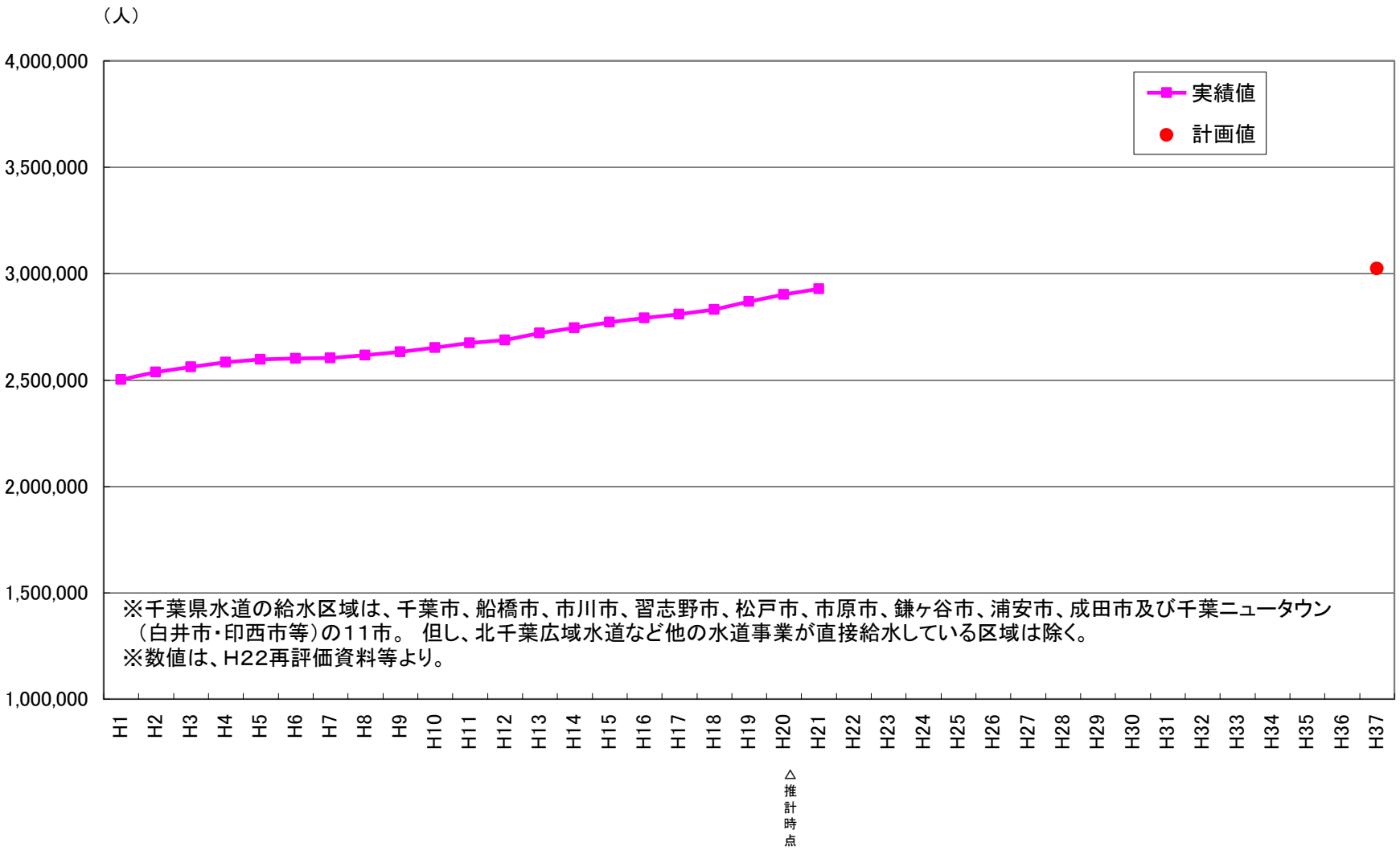
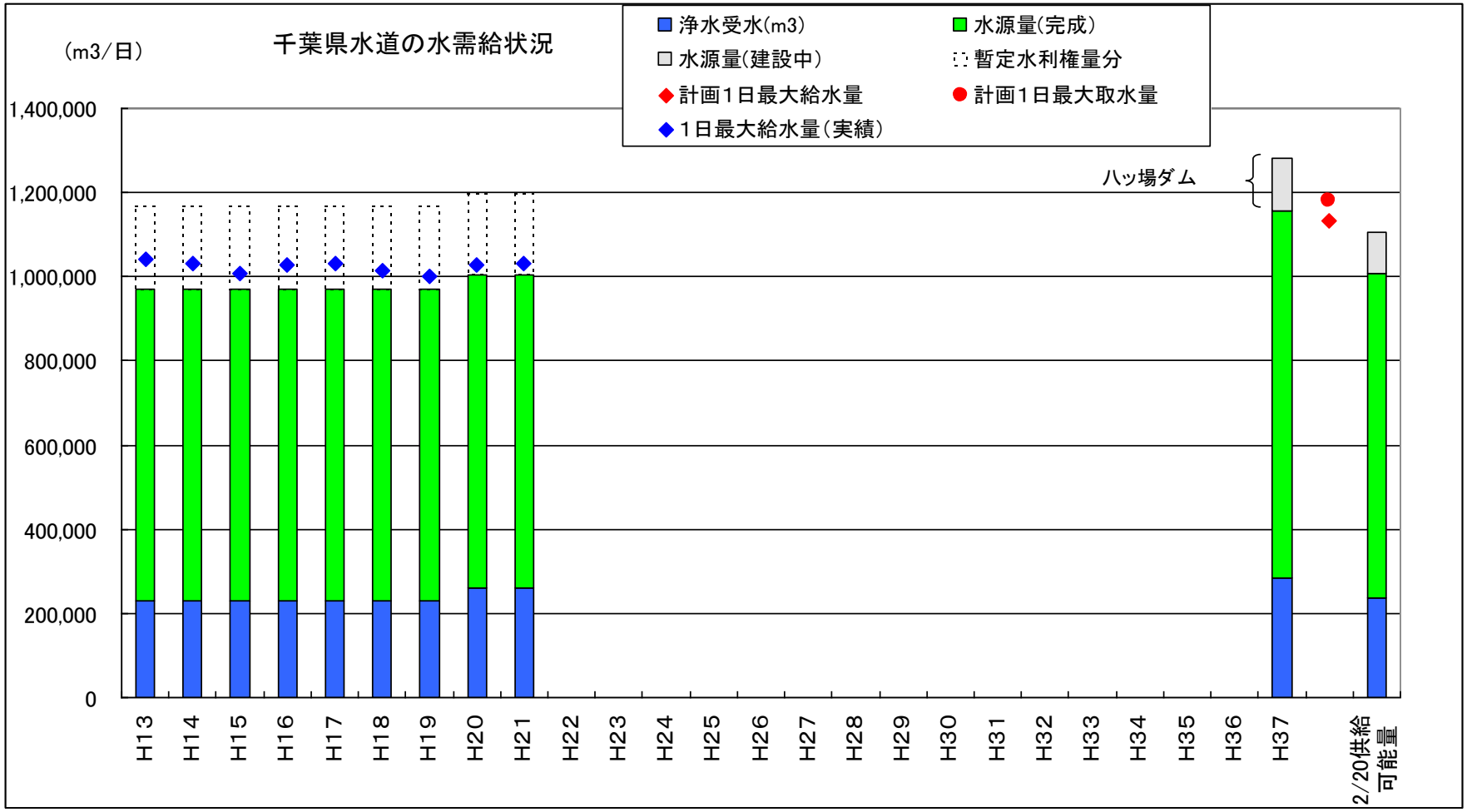


図 4-3-12 千葉県水道　給水人口（実績及び計画）



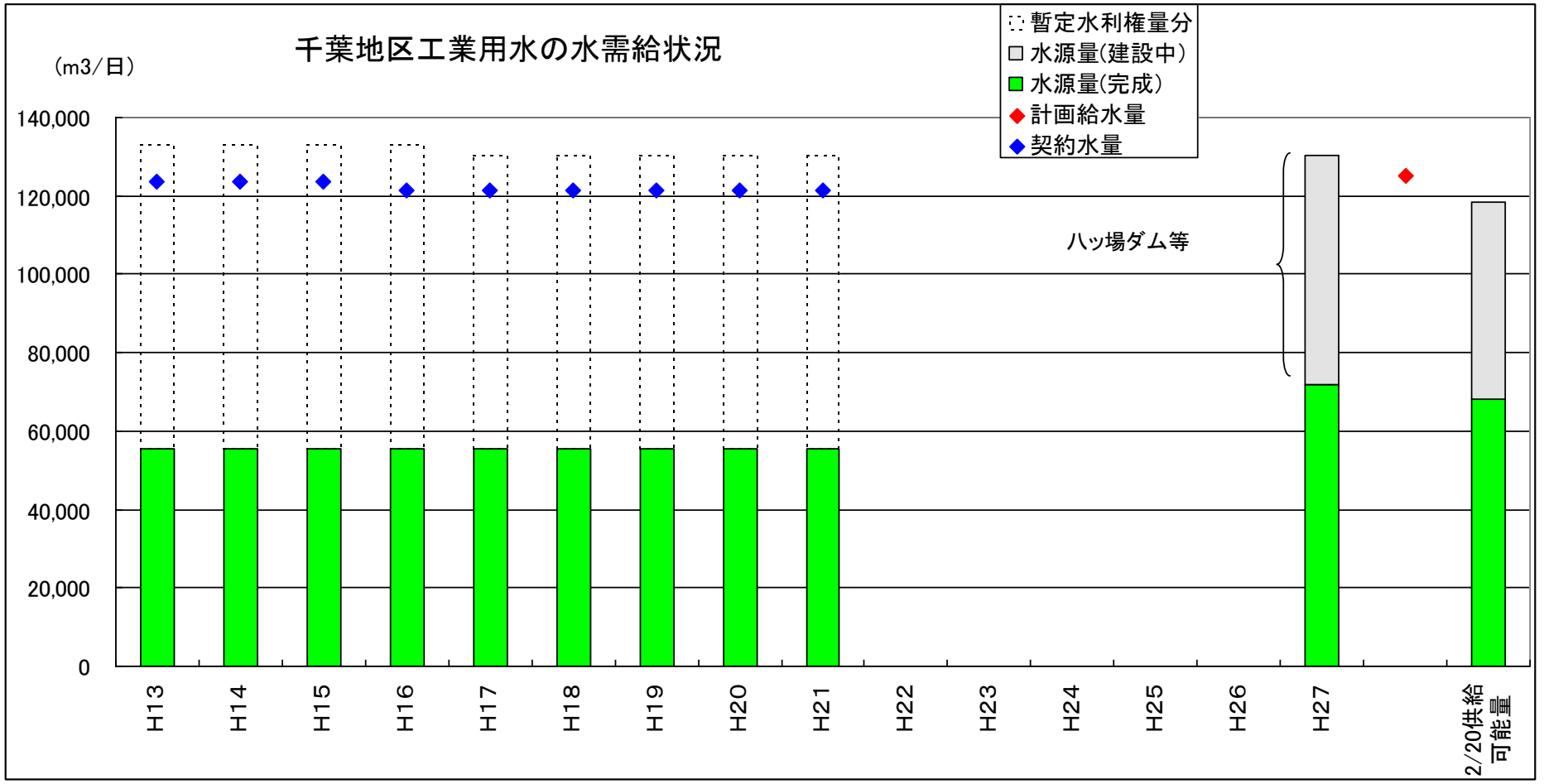
※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用量率を考慮して算定。
※水源量の完成・建設中は、千葉県水が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。
※浄水受水は、千葉県水が他の水道供給事業者から受水している水量の合計値。
※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

図 4-3-13 千葉県水道の水需給状況

表 4-3-9 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等（千葉県千葉地区工水）

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年:H27年度)
需要計画	千葉地区工水の給水能力全量が受水団体毎の申し込み水量の合計値と同量であることを確認。	食品製造業:20，700m3／日 化学工業:63，400m3／日 石油・石炭製品製造業:19，100m3／日 窯業・土石製品製造業:20，800m3／日 その他製造業:1，000m3／日
必要使用水量	千葉地区工業用水道事業届により需要計画と同量であることを確認。	125，000m3／日
回収率・損失率	受水団体の申し込み水量に含まれていることを確認。	－
計画給水量	千葉地区工業用水道事業届により需要計画と同量であることを確認。	125，000m3／日
利用量率	－	－
確保水源の状況	現在の確保水源は、千葉県企業庁ホームページの千葉県工業用水道事業の水源により確認。	－

	実施年度	事業名	工期	B／C	評価結果
事業再評価実施状況	H21	千葉地区工業用水道事業	S42～H27	6.38	工業用水道事業に係る政策評価実施要領に照らし合わせた結果、本建設事業は補助対象として妥当であると判断されるため、引き続き予算要求する。



※水源量の完成・建設中は、千葉地区工業用水が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。
※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

図 4-3-14 千葉地区工業用水の水需給状況

⑥北千葉広域水道企業団

北千葉広域水道企業団は、千葉県北西部地域の逼迫する水需要に対処するため、広域的観点から千葉県、松戸市、野田市、柏市、流山市、我孫子市、関宿町（平成 15 年 6 月 6 日野田市に合併）、沼南町（平成 17 年 3 月 28 日柏市に合併）、習志野市及び八千代市を構成団体とした 1 県 7 市 2 町の共同事業による水道用水供給事業体として昭和 48 年 3 月に発足し、水源を利根川水系江戸川に求め、構成団体の水需要の動向に合わせて施設整備を図り、平成 12 年度に全ての施設整備が完了している。

・将来需要量の確認

平成 21 年度の給水人口は、1,181,374 人、一日最大給水量 541,001m^3/日に対して、千葉県営水道への浄水供給や構成団体が計画している開発計画を考慮し、平成 37 年度には計画給水人口 1,286,200 人、計画一日最大給水量は 670,940m^3/日と推計している。

将来需要量の推計は、水道施設設計指針に沿っており、将来人口に原単位、計画有収率、計画負荷率を考慮して推計していることが確認できた。

推計に用いた計画給水人口は、構成団体毎に国立社会保障・人口問題研究所の平成 19 年度の公表値を基にコーホート要因法による推計値に開発計画における開発人口の増分を見込んで推計している。原単位は、平成 10 年から平成 19 年の実績値を用い、構成団体毎に時系列傾向分析及び重回帰分析を実施し相関係数の高い式の値を採用している。

平成 1 年から平成 21 年までの実績の給水人口は増大しており、計画給水人口は現状に比べやや増大すると推計している。

また、平成 22 年度には水道水源開発施設整備事業として事業再評価を実施しており、事業の継続は妥当であるとの評価を受けている。

・需給計画の点検

将来需要量として推計した計画一日最大給水量 670,940m^3/日は、構成団体が所有している水源として 144,440m^3/日、完成している水資源開発施設等による水源として 534,125m^3/日に加え、八ッ場ダムの参画量 30,240m^3/日（0.35m^3/ｓ）で確保することとしている。

この計画一日最大給水量を利用量率で除して算出した計画一日最大取水量は、閣議決定された利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示されている近年の 20 年に 2 番目の規模の渇水時におけるダム等による供給可能量を考慮した水源量と比較した場合は不足するが、計画当時の流況を基にした水源量とは概ね均衡している。

表 4-3-10 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等（北千葉広域水道：水道用水供給事業）

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年:H37年度)
行政区域内人口	各構成団体ごとにコーホート要因法による推計値に今後の開発計画における開発人口の増分を見込んで推計。なお、コーホート要因法の推計に使用する生存率、移動率、出生率には、平成19年の国立社会保障・人口問題研究所の採用値を参考とした。	1，742，700人
給水区域内人口	行政区域内人口ー給水区域外人口＋市外給水人口により算出。給水区域外人口は、構成団体について、行政区域内人口に対する給水区域外人口の割合を時系列傾向分析で推計。市外給水人口も構成団体毎に時系列傾向分析により推計。なお、相関の高いものがない場合は、直近値とした。	1，297，070人
水道普及率	各構成団体毎に、H10～H19年の実績より時系列傾向分析により推計。但し、相関の高い値が得られない場合はH19実績値を採用。また、推計値が100%を超えた場合は99.9%として設定。	99.2%
生活用水原単位	H10～H19年の実績より各構成団体毎に時系列傾向分析及び重回帰分析を実施し、相関係数の高い式を採用する。但し、相関係数の高い式がない場合は、H19年度の実績値を採用している。	244ﾘｯﾄﾙ／人・日
業務営業用水有収水量	H10～H19年の実績より各構成団体毎に時系列傾向分析を実施し、相関係数の高い式を採用する。但し、相関係数の高い式がない場合は、H19年度の実績値を採用している。	36，920m3／日
工場用水有収水量	H10～H19年の実績より各構成団体毎に時系列傾向分析を実施し、相関係数の高い式を採用する。但し、相関係数の高い式がない場合は、H19年度の実績値を採用している。	5，800m3／日
その他用水有収水量	構成団体別に時系列傾向分析により推計。但し、相関の高い値が得られなかったことからH19年度の実績値を採用。	1，190m3／日
計画有収率	計画有収率は有効率から有効無収率を差し引いて設定。有効率は構成団体の施策に関連するものであることから、構成団体毎に設定された目標値を採用する。但し、構成団体において目標値が無い場合は時系列傾向分析により推計。有効無収率はH15からH19の実績の1から5年程度の平均により設定。	94.9%
計画負荷率	過去に大きな変動が無いことから、将来においても過去実績を大きく下回る負荷率の発生確率は極めて低いと考え、H10～H19の実績最低値を採用。	83.9%
需要想定値(計画一日最大給水量	需要想定値は各構成団体毎に((計画給水区域内人口×水道普及率×生活用水原単位＋業務営業用水有収水量＋工場用水有収水量＋その他用水有収水量)÷計画有収率÷計画負荷率)により算出した値に、千葉県営水道の計画水量222，100m3/日を加えて算定。	670，940m3／日
利用量率	実態を勘案し、実績の最大ロス率をより設定。	93.0%
確保水源の状況	水源は、北千葉広域水道が確保する河川水と構成団体所有水源(地下水等)である。構成団体所有水源(地下水等)の将来の利用量は、構成団体の全てが「千葉県環境保全条例」により地下水採取規制を受けていること、老朽化やこれに伴う維持管理費の増大等から構成団体ごとに独自に設定している。	河川水:564，365m3/日 構成団体所有水源(地下水等):144，440m3/日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B／C	評価結果
	H22	水道水源開発施設整備事業	S62～H27	1.23	継続

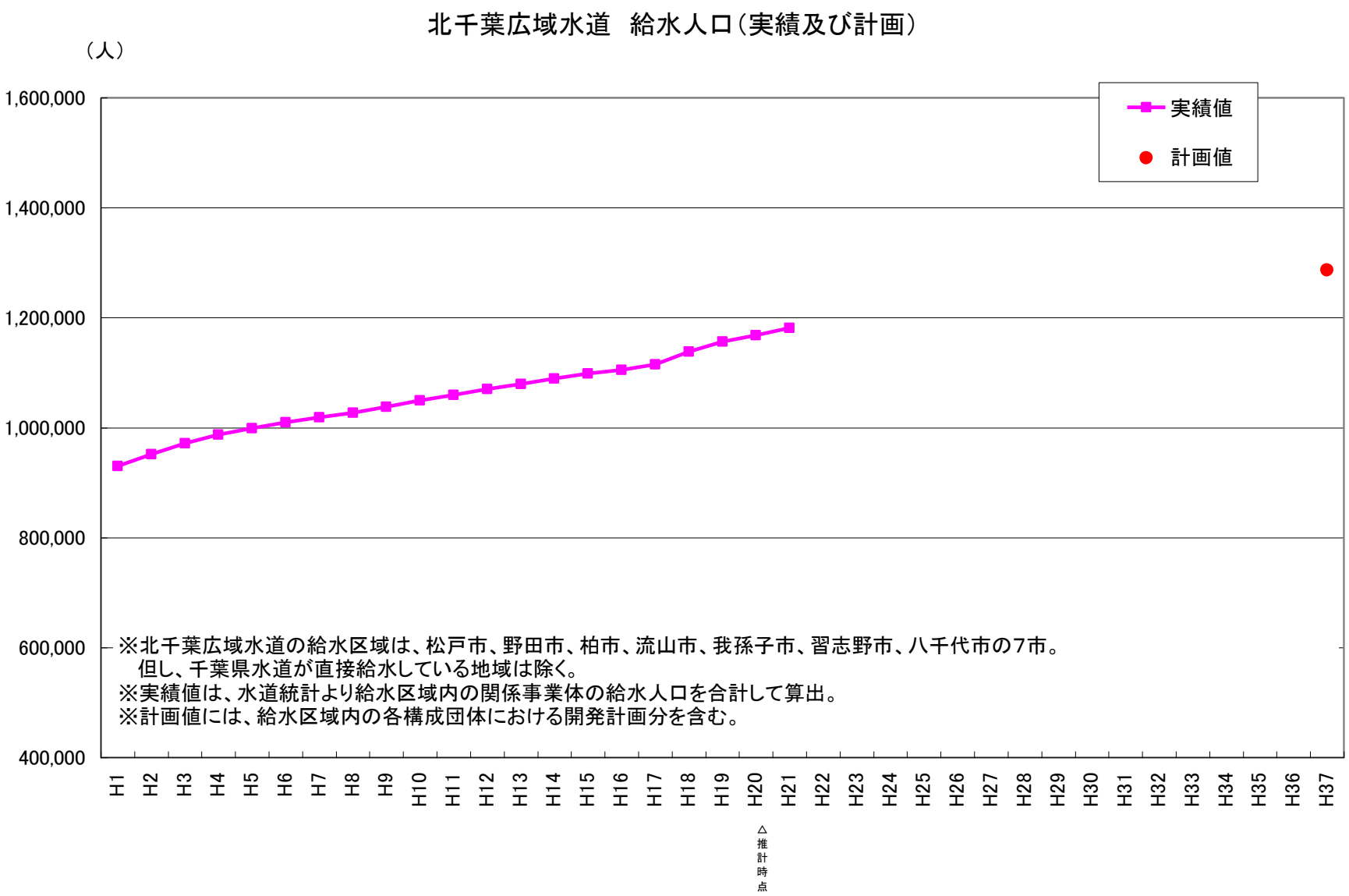
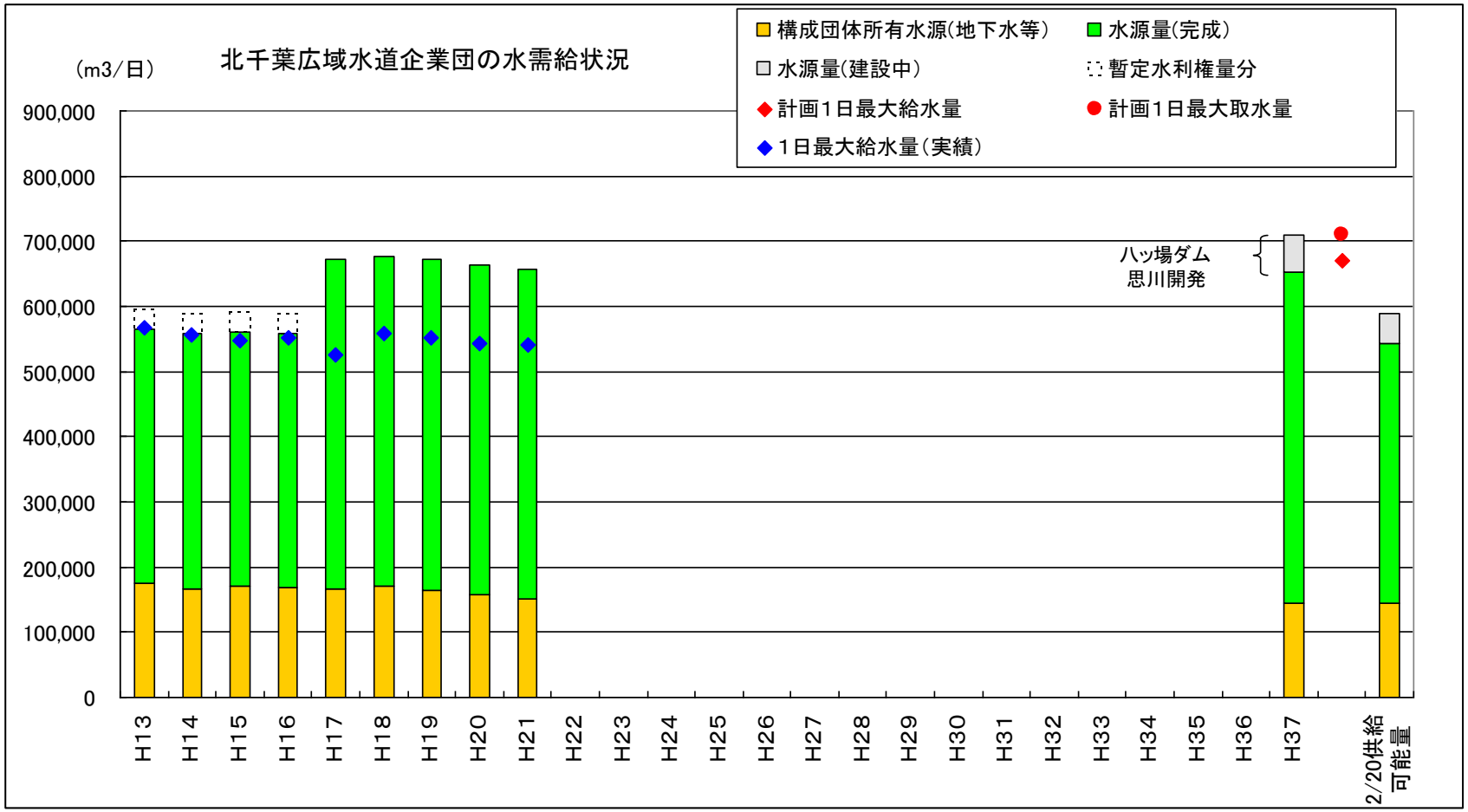


図 4-3-15 北千葉広域水道　給水人口（実績及び計画）



※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用量率を考慮して算定。
※水源量の完成・建設中は、北千葉広域水道企業団が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。
　構成団体所有水源(地下水)は、北千葉広域水道企業団から受水する構成団体が所有する水源量(実績取水量)の合計値。
※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

図 4-3-16 北千葉広域水道企業団の水需給状況

⑦印旛郡市広域市町村圏事務組合

印旛地域は、都心から 30～60ｋｍ圏に位置し、昭和 40 年代以降、人口増加及び都市化が急速に進展し、地下水を水源とする生活用水の需要量は増加の一途をたどった。しかしながら、昭和 49 年 7 月に、千葉県公害防止条例（現在は千葉県環境保全条例）により、印旛地域全域が地下水採取規制地域に指定されたことから、新規需要に対処するためには、地下水以外の新たな水源を求める必要が生じ、印旛地域の 11 市町村が一致協力して増大する水需要に対応するため、昭和 56 年 3 月に水道用水供給事業の認可を受け昭和 57 年 12 月から水道用水の供給を開始した。

・将来需要量の確認

平成 21 年度の給水人口は、464,926 人、一日最大給水量 162,314m^3/日であるが、構成団体が計画している区画整理事業等の開発を考慮し、平成 32 年度には計画給水人口 481,170 人、計画一日最大給水量は 184,710m^3/日と推計している。

将来需要量の推計は、水道施設設計指針に沿っており、将来人口に原単位、計画有収率、計画負荷率を考慮して推計していることが確認できた。

推計に用いた計画給水人口は、平成 17 年の国勢調査結果及び国立社会保障・人口問題研究所の平成 19 年度の公表値を用い、構成団体毎にコーホート要因法による推計に開発による計画人口を見込んで推計している。原単位は、平成 10 年から平成 19 年の実績値を用い、構成団体毎に時系列傾向分析を実施し相関係数の高い式の値を採用している。

平成 1 年から平成 21 年までの実績の給水人口は増大しており、計画給水人口は現状に比べやや増大すると推計している。

また、平成 22 年度には水道水源開発施設整備事業及び特定広域化施設整備事業として事業再評価を実施しており、事業を継続することが妥当であるとの評価を受けている。

・需給計画の点検

将来需要量として推計した計画一日最大給水量 184,710m^3/日は、構成団体が所有している水源として 58,760m^3/日、完成している水資源開発施設等による水源として 108,086m^3/日に加え、八ッ場ダムの参画量 46,656m^3/日（0.54m^3/ｓ）で確保することとしている。

この計画一日最大給水量を利用量率で除して算出した計画一日最大取水量は、閣議決定された利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示されている近年の 20 年に 2 番目の規模の渇水時におけるダム等による供給可能量を考慮した水源量と概ね均衡している。

表 4-3-11 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等（印旛郡市広域市町村圏事務組合：水道用水供給事業）

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値（目標年：H32年度）
行政区域内人口	平成17年国勢調査の結果を用い、構成団体毎にコーホート要因分析によりH37を目標として推計。要因の生残率・出生率は国立社会保障・人口問題研究所の平成19年度の公表値を基本とし、出生性比・移動率は実績値から算定した。また、推計値は10月1日時点となる為、国勢調査と水道統計（年度末時点）の比率により、年度末時点に補正。更に各構成団体が計画している開発による計画人口を別途計上。	738，729人
給水区域内人口	行政区域内人口を基本とするが、千葉県水道が給水する成田及び千葉ニュータウン及び未普及地域人口を除いて各構成団体毎に算出。ニュータウンに関する人口は、時系列傾向分析により推計。	567，699人
水道普及率	各構成団体毎にそれぞれの目標値を採用。H37の目標値がない場合は、実績と目標値の伸び率でH37を設定。	84.8%
生活用水原単位	各構成団体は時系列傾向分析で相関係数の上位を採用。または、実績値を参考として設定。	237ﾘｯﾄﾙ／人・日
業務営業用水有収水量	各構成団体毎にH10～H19の実績値をもとに時系列傾向分析による推計や実績値により設定。なお、地域水道ビジョン等の計画値がある場合は計画値を採用。	18，576m3／日
工場用水有収水量	各構成団体毎にH10～H19の実績値をもとに時系列傾向分析による推計や実績値により設定。なお、地域水道ビジョン等の計画値がある場合は計画値を採用。	9，410m3／日
その他用水有収水量	各構成団体毎にH10～H19の実績値をもとに時系列傾向分析による推計や実績値により設定。なお、地域水道ビジョン等の計画値がある場合は計画値を採用。	1，052m3／日
計画有収率	計画有収率は、各構成団体毎の実績値や地域水道ビジョン等の目標値を用い設定。	93.8%
計画負荷率	各構成団体毎に過去10ヶ年(H10～H19)の最低値を採用。 但し、漏水等の特異な原因が明らかである場合は、2番目又は3番目に低い値を採用。	82.6%
需要想定値（計画一日最大給水量	需要想定値は構成団体毎に下記のとおり算出。 計画一日最大給水量＝（計画給水区域内人口×水道普及率×生活用水原単位＋業務営業用水有収水量＋工場用水有収水量＋その他用水有収水量）÷計画有収率÷計画負荷率	184，710m3／日
利用量率	浄水ロスにより設定。	95.0%
確保水源の状況	水源は、印旛広域が確保する河川水と構成団体所有水源(地下水等）である。構成団体所有水源（地下水等）の将来の利用量は、構成団体の全てが「千葉県環境保全条例」により地下水採取規制を受けているため、条例第41条3項に該当する井戸は廃止し、それ以外は実態等から構成団体ごとに設定している。	河川水：154，742m3/日 構成団体所有水源（地下水等）：58，760m3/日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B／C	評価結果
	H22	水道水源開発施設整備事業 特定広域化施設整備事業	S56～H32	11.26	継続

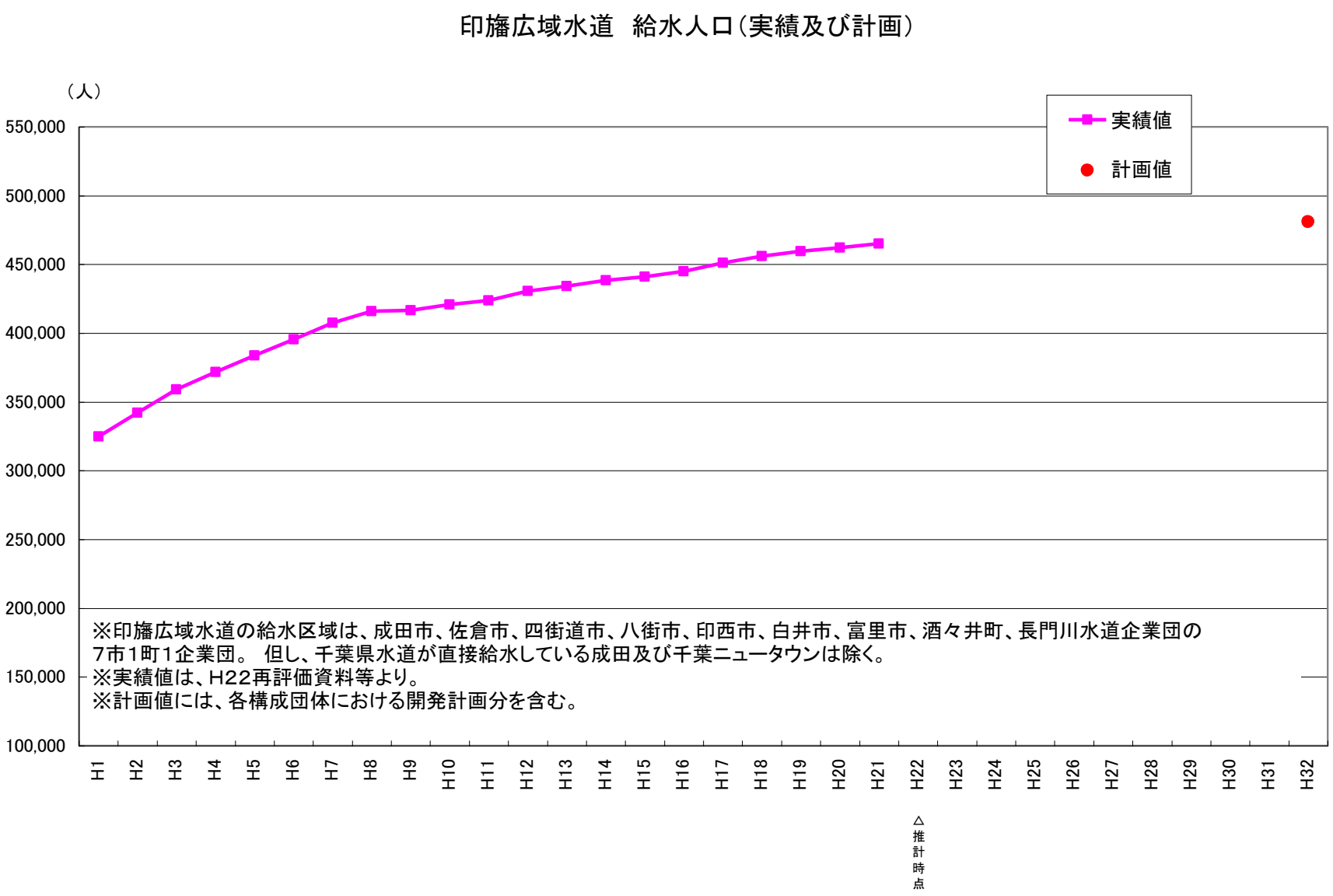
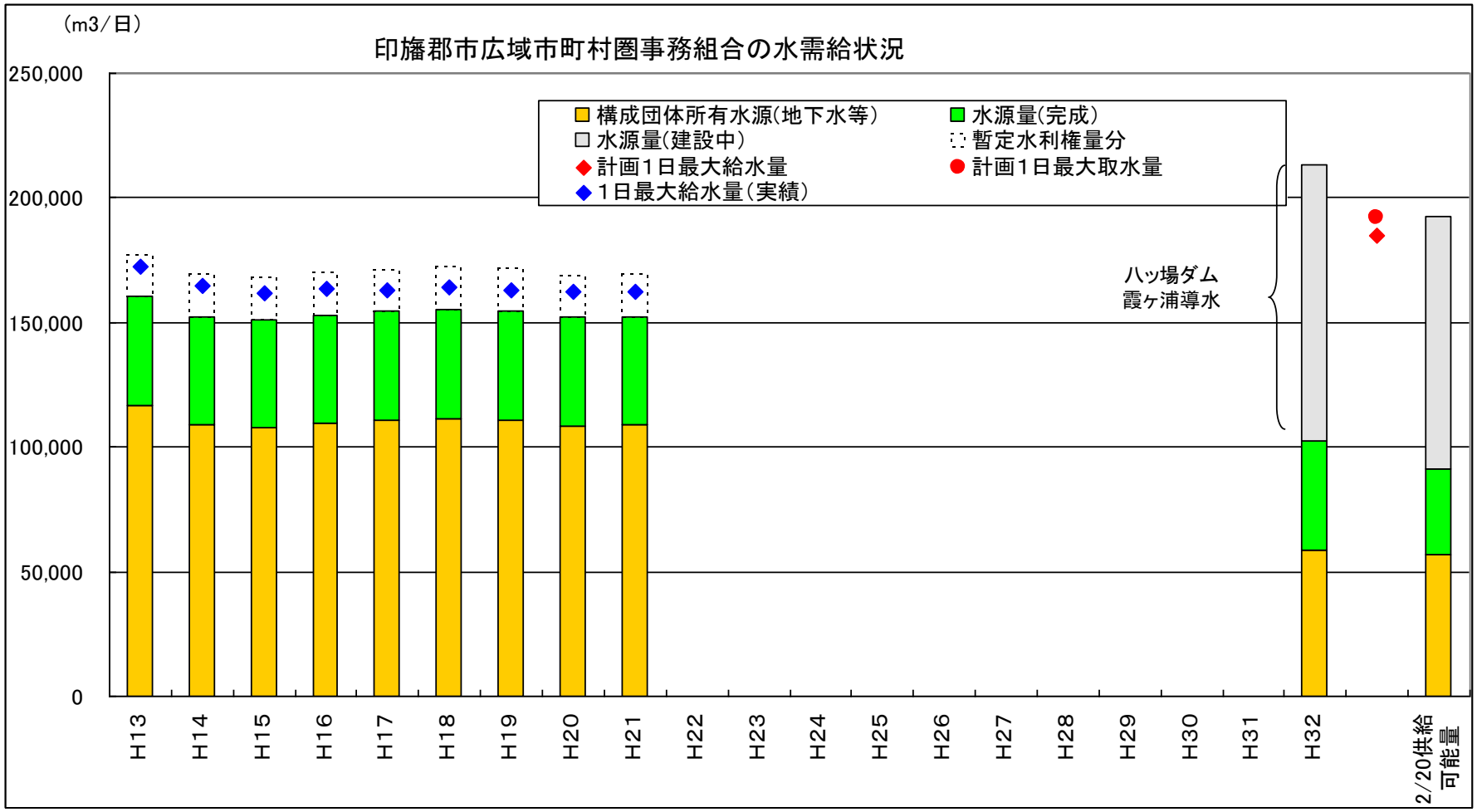


図 4-3-17 印旛広域水道　給水人口（実績及び計画）



※水道事業の目標年はH37年度であるが、水需要量の最大がH32年度となるためH32年度で整理。
※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用量率を考慮して算定。
※水源量のうち完成施設・建設中は、当事務組合が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。
※水源量のうち構成団体所有水源（地下水等）は、当事務組合から受水する構成団体が所有する水源量(実績取水量）の合計値。
※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

図 4-3-18 印旛郡市広域市町村圏事務組合の水需給状況

⑧茨城県

茨城県の利根水系に関連する主な水道用水供給事業は、土浦市・つくば市などの県南の 11 市町村へ給水する県南広域水道（昭和 54 年 9 月事業認可）、鹿嶋市など鹿島臨海工業地帯の 5 市へ給水する鹿行広域水道(昭和 41 年 12 月事業認可)及び古河市・結城市などの県西の 13 市町に給水する県西広域水道（昭和 56 年 3 月事業認可）となっている。

本地域は、今後、つくばエクスプレス沿線沿いの人口の定着化による給水人口の増や地下水規制の指定地域であることから地下水から水道用水への転換が見込まれている。

・将来需要量の確認

平成 21 年度の給水人口は、1,694,284 人、一日最大給水量 598,131m^3/日に対して、平成32年度には計画給水人口1,930,000人、計画一日最大給水量は852,441m^3/日と推計している。

将来需要量の推計は、水道施設設計指針に沿っており、将来人口に原単位、計画有収率、計画負荷率を考慮して推計していることが確認できた。

推計に用いた計画給水人口は、長期総合計画「元気いばらき戦略プラン」の人口見通しをもとに、国立社会保障・人口問題研究所による市町村の推計人口を用い水系単位で積み上げた人口で長期総合計画の人口を按分している。原単位は、水系毎に時系列傾向分析、重回帰分析及び要因別分析により推計している。

平成 1 年から平成 16 年までの実績の給水人口は緩やかに増大しており、目標年における計画給水人口も同様に増大すると推測している。

また、平成 21 年度には水道水源開発施設整備事業及び特定広域化施設整備事業として事業再評価を実施しており、事業を継続することが妥当であるとの評価を受けている。

・需給計画の点検

将来需要量として推計した計画一日最大給水量 852,441m^3/日は、受水市町村が所有している水源として 118,886m^3/日、完成している水資源開発施設等によるの水源として 620,006m^3/日に加え、八ッ場ダムの参画量 94,176m^3/日（1.09m^3/ｓ）で確保することとしている。

この計画一日最大給水量を利用量率で除して算出した計画一日最大取水量は、閣議決定された利根川・荒川水系水資源開発基本計画で示されている近年の 20 年に2番目の規模の渇水時におけるダム等による供給可能量を考慮した水源量と比較した場合は不足するが、計画当時の流況を基にした水源量とは概ね均衡している。

表 4-3-12 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等（茨城県：水道用水供給事業）

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年:H32年度)
行政区域内人口	県の長期総合計画「元気いばらき戦略プラン」の人口見通し(H32:2，973千人)をもとに、国立社会保障・人口問題研究所による市町村毎の推計人口（平成15年12月推計）を用い水系単位で積み上げた人口で按分し、H32年度の利根川水系の予測人口を算出。	1，930，000人
給水区域内人口	行政区域内人口と同様。	1，930，000人
水道普及率	水需要に関する県の最新計画である「いばらき水のマスタープラン（平成19年3月策定）」に基づき、H32年に100%に達するものとした。	100.0%
生活用水原単位	時系列傾向分析、重回帰分析及び要因別分析を実施し、県民生活の安全性(井戸からの転用)を考慮し、要因別分析を採用。影響要因は、以下の7項目で実施。 ・基準年度の家庭用原単位は、H16の実績値を採用。 ・世帯構成人員減少により増加する家庭用原単位は、平成15年度生活用水実態調査（東京都水道局）を参考に近似式を作成。 ・食器洗い乾燥機の普及により減少する家庭用原単位は、内閣府による消費動向調査の値及び総務省統計局の全国消費実態調査の値から推計。 ・節水型トイレの普及により減少する家庭用原単位は、タイプ別に将来普及率を推計。 ・節水型洗濯機の普及により減少する家庭用原単位は、内閣府の消費動向調査の結果から100%のﾛｼﾞｽﾃｨｯｸにより推計。 ・高齢化に伴い増加する家庭用水原単位は、東京都水道局のデータを基に原単位を算出し、人問研で推計された老齢化比率を乗じて推計。 ・自家用併用井戸の水道転換により増加する家庭用原単位は、現在の自家用井戸の水量を全て転換して場合を想定し推計。	250ﾘｯﾄﾙ／人・日
都市活動用水有収水量	今後の景気回復等を勘案し、給水対象市町毎に都市活動用水原単位の実績値（H12からH16の直近5ヶ年）の平均値で推移すると想定し、それに上水道給水人口を乗じて算出。	111，940m3／日
工場用水有収水量	H16年度の工場用水量実績値に、工業用水道の淡水補給水量の伸び率（H16実績に対する推計値の伸び率）を乗じて算定。なお、工業用水道の淡水補給水量は、補給水原単位（H9～H16の実績値平均値）に製造品出荷額を乗じて算定。製造品出荷額は、「新茨城長期総合計画」の将来県内総生産をもとに平成28年以降「日本21世紀ビジョン」等における経済成長率1.5%として将来の県内総生産を設定し、これに県内総生産と製造品出荷額の比率(H6～H15の実績10ヶ年を時系列傾向分析により推計）乗じて算定。	32，052m3／日
その他用水有収水量	－	－
計画有収率	厚生労働省の「水道ビジョン」の中小事業体における有効率目標値95%から茨城県全体の有効無収率3%（＝有効率ー有収率）を差し引いた92%をH32年度の目標とした。	92.0%
計画負荷率	H1年からH16年の実績データを用い、給水の安全性を勘案し、小さい方の5ヶ年の平均値程度と設定。	80.0%
需要想定値（計画一日最大給水量）	需要想定値は下記のとおり算出(H32年度) 計画一日最大給水量＝（計画給水区域内人口×水道普及率×生活用水原単位＋都市活動用水有収水量＋工場用水有収水量）÷計画有収率÷計画負荷率	852，441m3／日
利用量率	事業認可の値より設定。	92.5%
確保水源の状況	水源は、茨城県水道が確保する河川水と受水市町村所有水源（地下水）である。受水市町村所有水源（地下水）は、地下水採取を規制するための「茨城県地下水の採取の適正化に関する条例」による指定地域にあっては経年的に減少するものとし、小川町、美野里町、岩瀬町にあってはH16年の取水実績量が存続するとして118,886m3／日を見込んでいる。	河川水：714，182m3/日 受水市町村所有水源（地下水） ：118，886m3/日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B／C	評価結果
県南広域水道	H21	水道水源開発施設整備事業 特定広域化施設整備事業	S32～H24	79.16	事業の継続は妥当
県西広域水道	H21	水道水源開発施設整備事業 特定広域化施設整備事業	S55～H23	11.14	事業の継続は妥当
鹿行広域水道	H21	水道水源開発施設整備事業 特定広域化施設整備事業	S41～H26	70.05	事業の継続は妥当

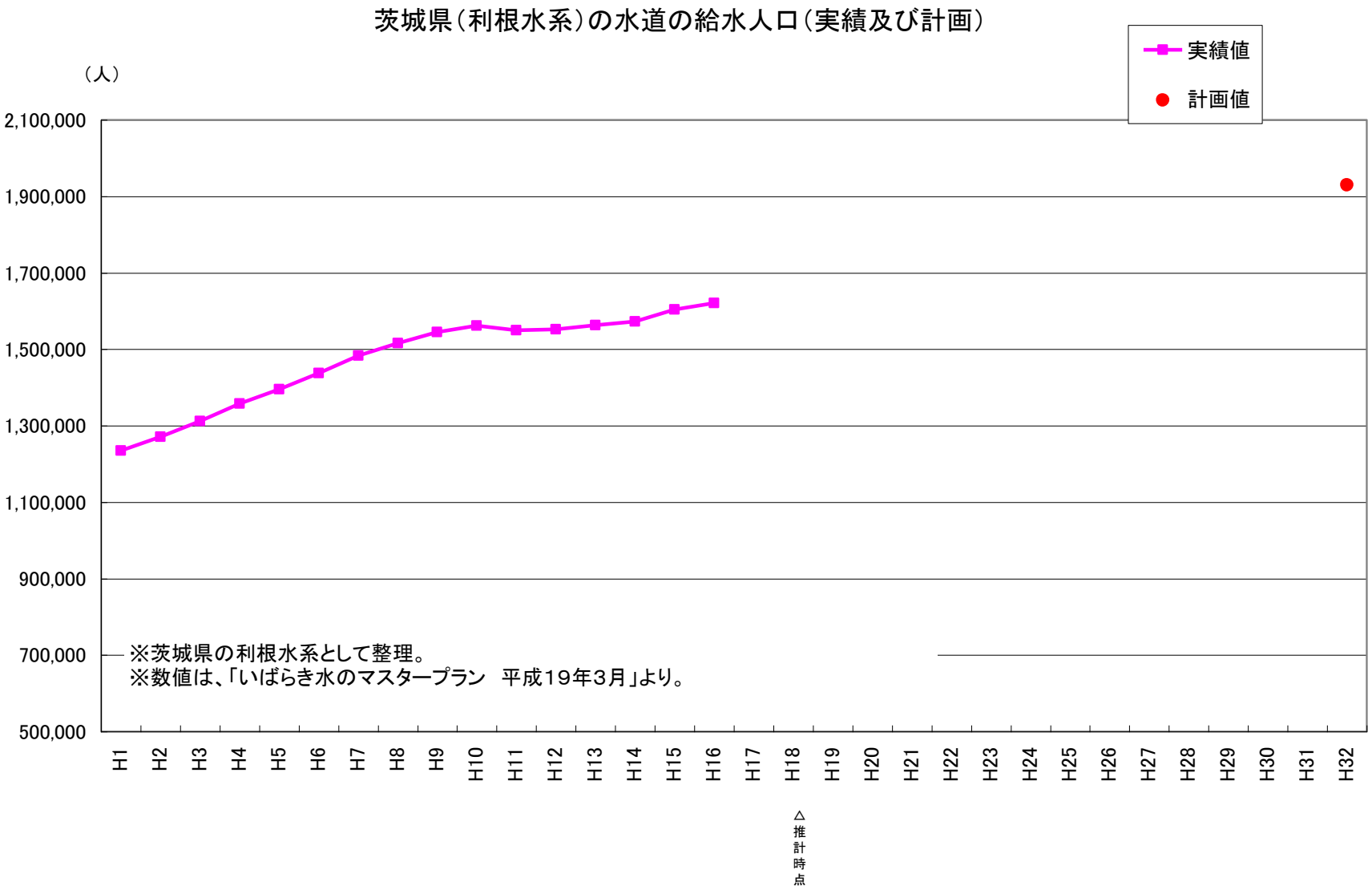
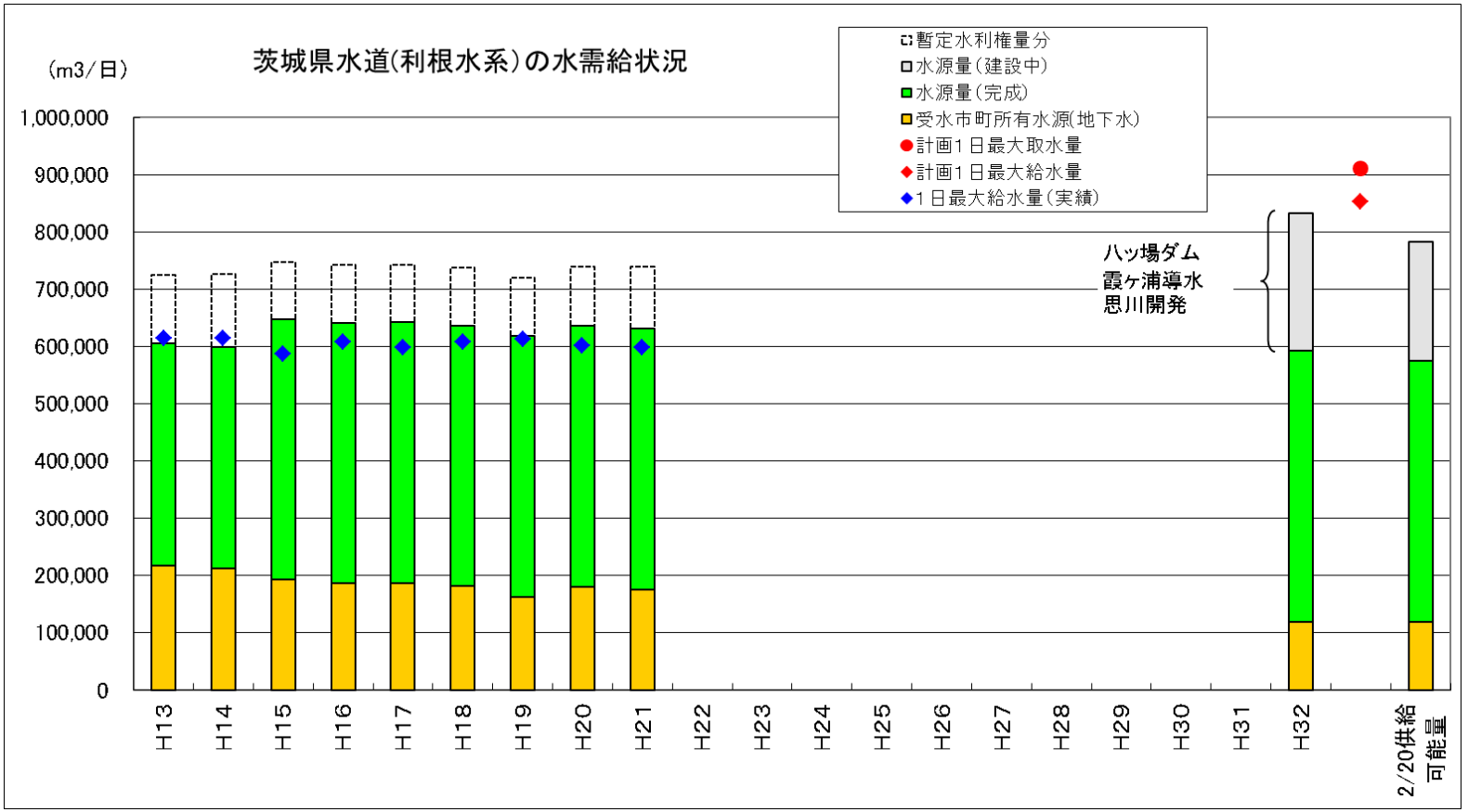


図 4-3-19 茨城県（利根水系）の水道の給水人口（実績及び計画）



※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用量率を考慮して算定。
※水源量の完成・建設中は、茨城県水道(利根水系)が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。
　受水市町村所有水源(地下水)は、受水市町村が所有する水源量(実績取水量)の合計値。
※2/20 供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

図 4-3-20 茨城県水道（利根水系）の水需給状況

(3)必要な開発量の確認結果

以上のように、各利水参画者の必要量は水道施設設計指針などに沿って算出されていること、事業認可等の法的な手続きを経ていること、事業再評価においても「事業は継続」との評価を受けていることを確認した。

よって、利水参画者に確認した必要な開発量を確保することを基本として利水対策案を立案することとした。

4.3.3 複数の利水対策案の立案

4.3.3.1 利水対策案立案の基本的な考え方

検証要領細目に示されている17の方策（以下、「17方策」という。）についてダム事業者として及び水利使用許可権者として有している情報に基づき概略検討を行い、複数の利水代替案を立案する。

(1) 17方策の概略検討

利根川流域に適用された場合の17方策の概略検討を行う。
なお、各方策について、概略の開発量及び水単価※1についても合わせて示す。

1) ダム
2) 河口堰
3) 湖沼開発
4) 流況調整河川
5) 河道外貯留施設
6) ダム再開発
7) 他用途ダム容量の買い上げ
8) 水系間導水
9) 地下水取水
10) ため池（取水後の貯留施設を含む）
11) 海水淡水化
12) 水源林の保全
13) ダム使用権等の振替
14) 既得水利の合理化・転用
15) 渇水調整の強化
16) 節水対策
17) 雨水・中水利用

※1 水単価とは、代替案の総概算コストを開発水量で除して算出し、経済的効率性を示す指標である。

1) ダム

・新規利水

八ッ場ダムによって、群馬県、藤岡市、埼玉県、東京都、千葉県、北千葉広域水道企業団、印旛郡市広域市町村圏事務組合及び茨城県の水道用水、群馬県及び千葉県の工業用水を開発する。

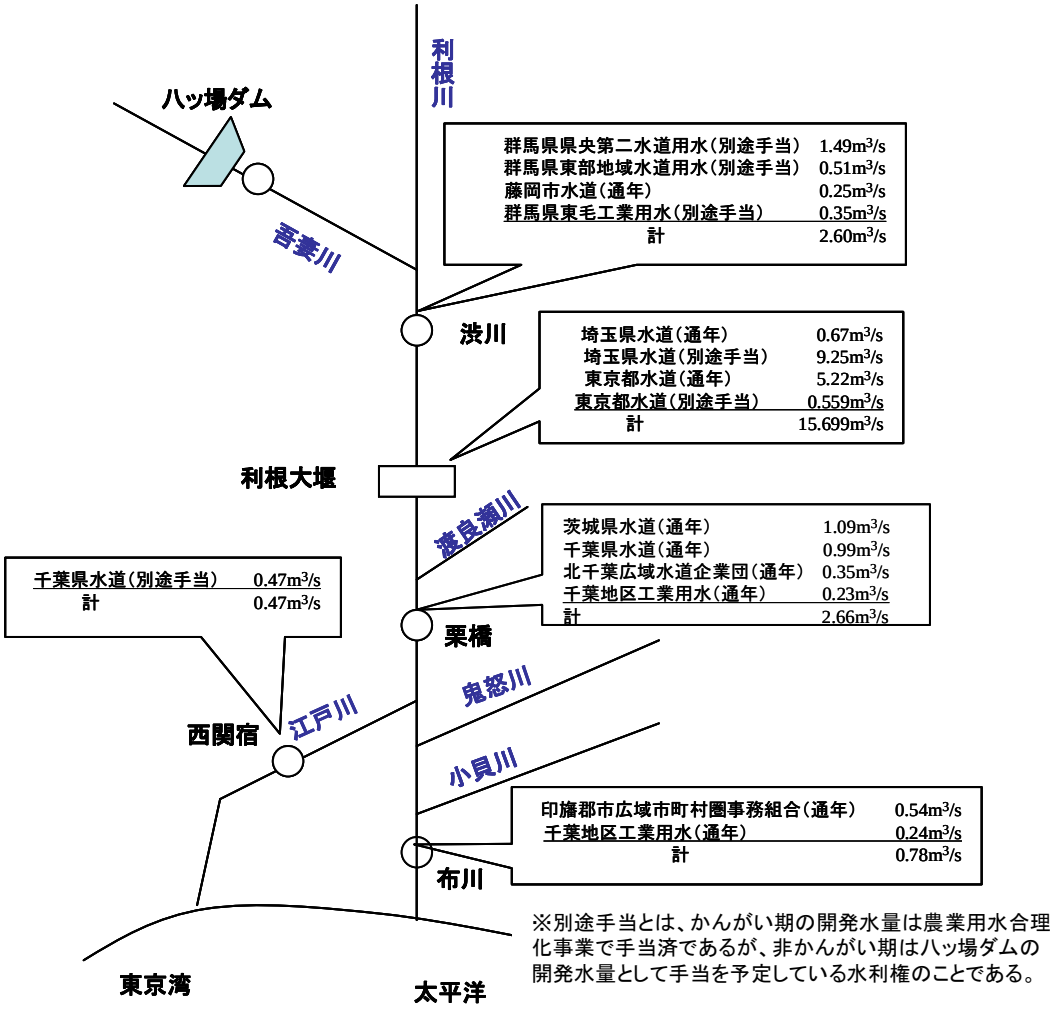


図 4-3-21 利水基準地点模式図

表 4-3-13 ダムの開発量、事業費

区分	
新規開発量（都市用水）	22.209m³/s
全体事業費	4,783億円
うち新規都市用水（45.4%）	2,171億円
残事業費	1,298億円
うち新規都市用水（45.4%）	589億円

※総事業費の点検結果(案)に基づき全体事業費等を算出している。

表 4-3-14 ダムの水単価（参考）

区分	総概算コスト	水単価(億円/m³/s)
事業費（新規都市用水）	約2,400億円	約145億円/m³/s
残事業費（新規都市用水）	約820億円	約50億円/m³/s

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを通年換算した開発量（16.508m³/s）で除して算出した参考値。

2) 河口堰

■利水代替案の概要

・河口堰の改築及び河口堰上流の高水敷の掘削を行うことにより、淡水を貯留し、必要な開発量を確保する。

・対象施設：①利根川河口堰、②江戸川水閘門・行徳可動堰

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	対象施設	内容
実現性	①	・既に湛水域として水利使用されており、既得利水者との調整が必要。
	全施設	・工事期間中において水門、水閘門の機能を維持する必要がある。 ・工事期間中、多くの樋門、樋管の利用に支障を与えないように、施工方法への配慮が必要。
地域への影響	②	・高水敷が減少するため、密集市街地である沿川住民の避難場所が減少する。
	①	・平常時の水位上昇に伴う湿田化などの可能性があり、その場合対策工が必要。
環境への影響	全施設	・土捨量が①で 1,200 千 m^3 の処分が必要。 ・水質に関しては、従前と比較して大きな変化はないと考えられる。
	②	・行徳可動堰上流の高水敷の掘削・かさ上げにおいては、ヒヌマイトトンボの生息に配慮する必要がある。

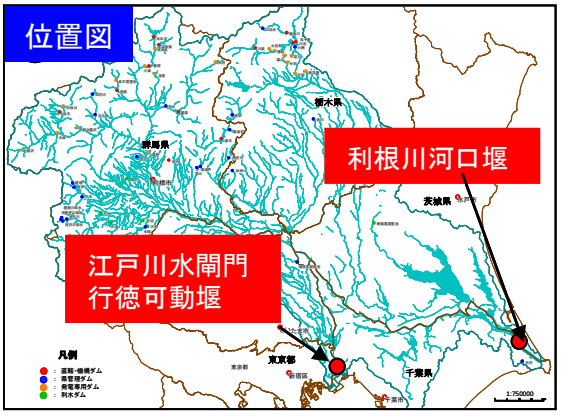


図 4-3-22 対象施設位置図等



表 4-3-15 河口堰による利水代替案の諸元

	利根川河口堰	江戸川水閘門 行徳可動堰
開発量(m^3/s)	0.6	0.4
水単価 (億円/m^3/s)	1,500～	1,500～

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※開発量は、通年換算したものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

※運用（供用）しながらの施工のため、概算コストは全面改築として算出している。

3) 湖沼開発

■利水代替案の概要
・既存の湖沼で掘削等を行うことにより、必要な開発量を確保する。
・対象施設：①中禅寺湖、②印旛沼、③手賀沼、④霞ヶ浦、⑤牛久沼

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	対象施設	内容
実現性	②④	・既に開発事業を実施しているため利水者との調整が必要。
	全施設	・用地買収にかかる地権者との調整が必要。
地域への影響	①	・中禅寺湖は、日光国立公園内に位置し、日本百景に指定されている。湖畔には重要文化財であり世界遺産にも指定されている日光二荒山神社中宮祠がある。また、周辺は日光国立公園の特別地域に指定されていることから、湖岸堤のかさ上げ等は困難。
環境への影響	全施設	・霞ヶ浦や印旛沼では準絶滅危惧種である抽水植物などが生息しているなど、すべての湖沼において動植物への影響について考慮する必要がある。
	⑤	・牛久沼に貯留する場合は、別途水質保全対策が必要。



図 4-3-23 対象施設位置図等

表 4-3-16 湖沼開発による利水代替案の諸元

	印旛沼	手賀沼	霞ヶ浦	牛久沼
開発量(m^3/s)	0.8	0.8	0.8	0.8
水単価 （億円/m^3/s）	1,500～	1,000～1,500	500～1,000	～500

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。
※開発量は、通年換算したものである
※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。
※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

4) 流況調整河川

■利水代替案の概要

・流況調整河川は、流況（水量の季節的特性）が異なる 2 つ以上の河川を水路で結び、時期に応じて、水量に余裕のある河川から不足している河川に水を移動させ、それぞれの河川の流況を改善する。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内　容
実現性	・鬼怒川と思川の流況は、季節的な特性がほぼ同様であり、一方で水量が不足している時期は、他方も同様に水量が不足しているため流況調整による改善が困難。

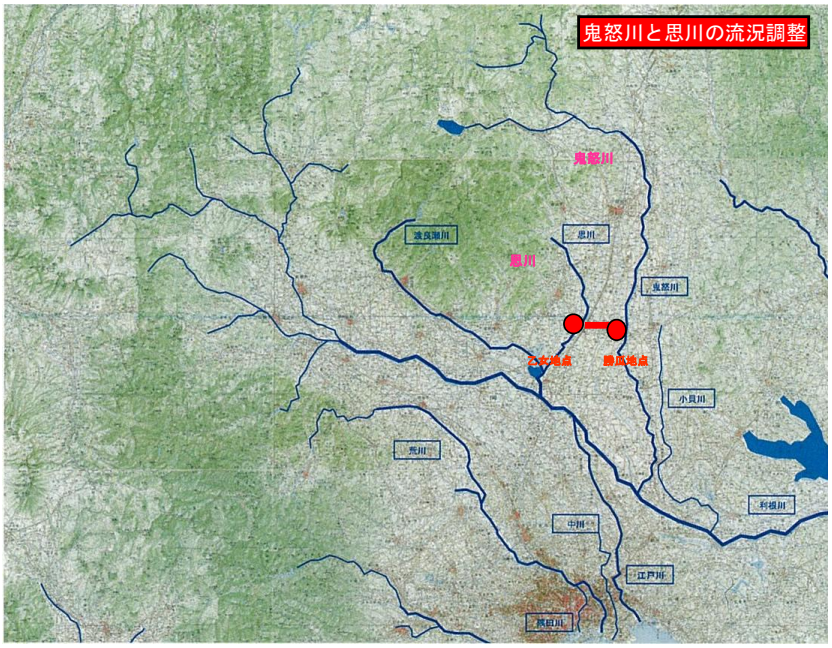
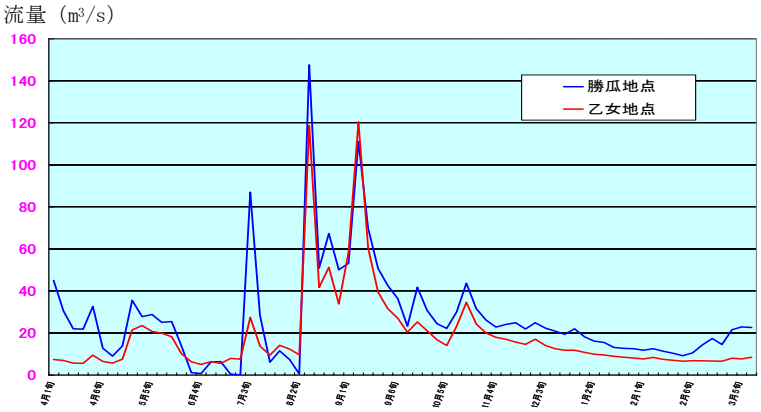


図 4-3-24 鬼怒川と思川の流況調整



両河川の季節的な流況特性が同様で、一つの河川で水量が不足しても、他の河川から不足分を補給することは困難。

図 4-3-25 鬼怒川と思川の流況図（基準年S35年）

5) 河道外貯留施設

■利水代替案の概要

・河道外に貯留施設（貯水池など）を整備することにより、必要な開発量を確保する。

・対象施設：①渡良瀬第二遊水池、②渡良瀬第三遊水池、③烏川沿川、④利根川上流沿川、⑤利根川中流沿川A、⑥利根川中流沿川B

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	対象施設	内容
実現性	④	・用地買収に係る地権者との調整が必要。
	③	・地質が礫質土であるため貯留が可能か懸念がある。
環境への影響	①②	・渡良瀬第二、第三遊水池については、湿地系の貴重種の保全を行う必要がある。また、ラムサール条約に登録する方針を環境省が示している。 ・多様な市民団体の活動が行われている。
	全施設	・利根川で生息が確認されている貴重な動植物の生息環境に配慮する必要がある。 ・掘削による地下水流動への影響が懸念される。

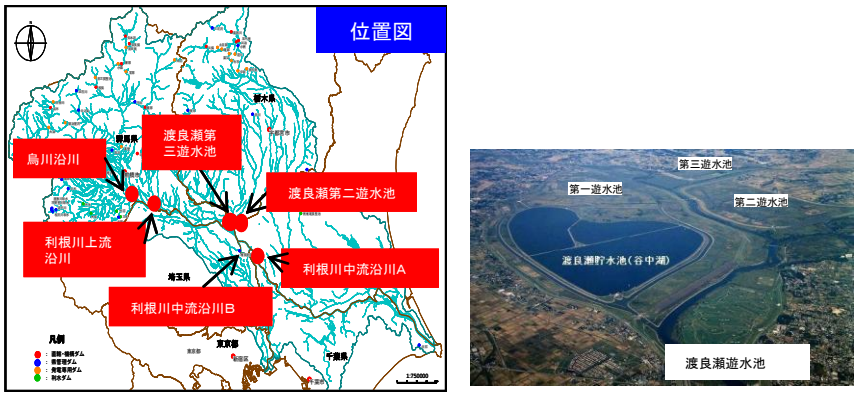


図 4-3-26 対象施設位置図等

表 4-3-17 河道外貯留施設による利水代替案の諸元

	渡良瀬第二遊水池	渡良瀬第三遊水池	烏川沿川	利根川上流沿川	利根川中流沿川A	利根川中流沿川B
開発量(m^3/s)	1.8	0.7	0.3	1.0	0.8	0.4
水単価（億円/m^3/s）	500～1,000	500～1,000	1,000～1,500	500～1,000	1,000～1,500	1,500～

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※開発量は、通年換算したものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

6) ダム再開発（かさ上げ・掘削）

■利水代替案の概要

・中流部の取水堰である利根大堰の高水敷の掘削及びかさ上げを行うことにより、必要な開発量を確保する。

・対象施設：利根大堰

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・堰本体及び取水施設（武蔵水路、各農業用水路、サイフォン）の改築の必要性があるが、工事期間中も運用を確保することが必要。
地域社会への影響	・貯留時に水位が上昇することから、支川を含めて、沿川耕地の湿田化などの可能性があり、その場合対策工が必要。 ・武蔵水路の呑口、サイフォンの改築が必要。
環境への影響	・水質に関しては、従前と比較して大きな変化はないと考えられる。

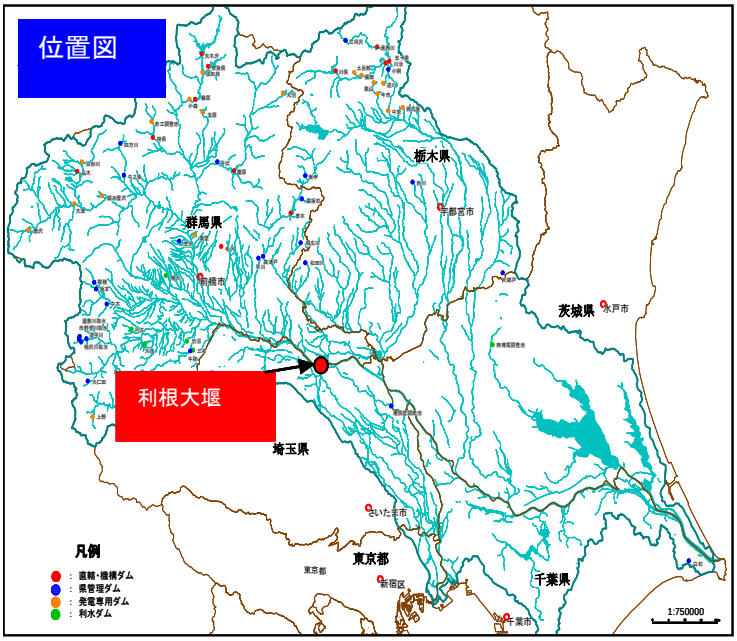


図 4-3-27 対象施設位置図

表 4-3-18 ダム再開発による利水代替案の諸元

	利根大堰
開発量(m^3/s)	3.0
水単価（億円/m^3/s）	～500

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※開発量は、通年換算したものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

※運用（供用）しながらの施工のため、概算コストは全面改築として算定している。

6) ダム再開発（かさ上げ）

■利水代替案の概要

・かさ上げの可能性があるダムについて、家屋移転を発生させない高さまでかさ上げを行い、必要な開発量を確保する。

・対象施設：①下久保ダム、②草木ダム、③湯西川ダム

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	対象施設	内容
実現性	全施設	・地質、ダム構造等技術的に十分な調査検討が必要。 ・対象ダムの既参画利水者の理解が必要。 ・ダム周辺の水没する土地の所有者の協力が必要。 ・工事期間中における洪水調節、安定的な利水補給に配慮する必要がある。

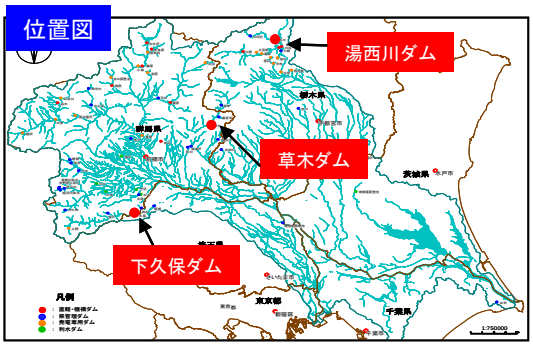


図 4-3-28 対象施設位置図

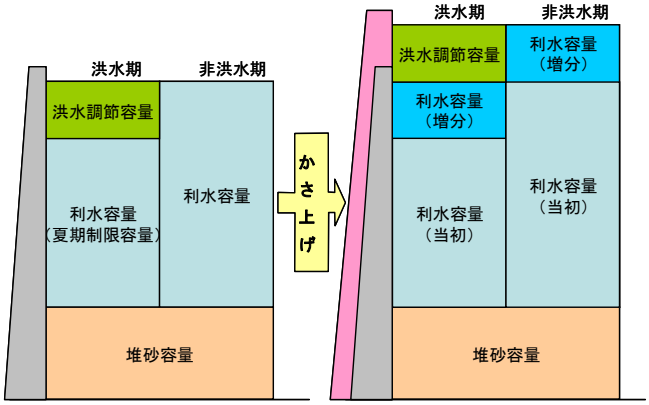


図 4-3-29 ダムかさ上げイメージ図

表 4-3-19 ダム再開発による利水代替案の諸元

	下久保ダム	草木ダム	湯西川ダム
開発量(m^3/s)	1.3	1.0	2.5
水単価（億円/m^3/s）	～500	1,000～1,500	～500

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※開発量は、通年換算したものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

6) ダム再開発（掘削）

■利水代替案の概要

・家屋の移転や道路、橋梁等の付け替えが発生しない程度まで貯水池内の一部を掘削し、必要な開発量を確保する。工事の施工性、効率性を考慮し、浚渫ではなく貯水池周辺の一部を掘削することとする。

・対象施設：①薗原ダム、②藤原ダム

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	対象施設	内容
実現性	全施設	・工事期間中の洪水調節、安定的な利水補給に配慮する必要がある。

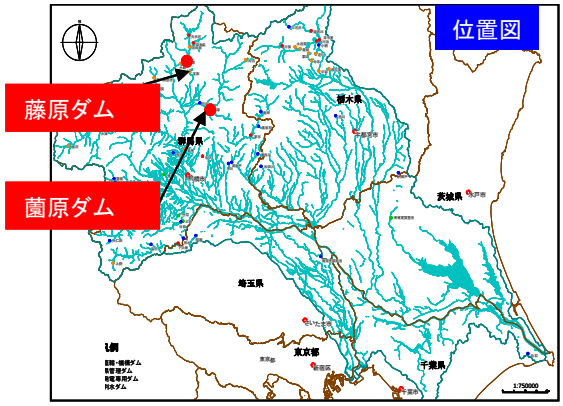
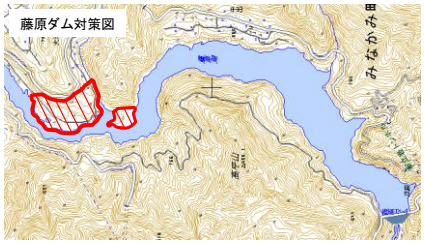


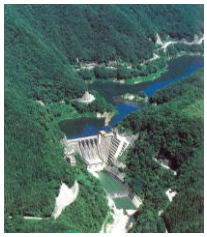
図 4-3-30 対象施設位置図等

藤原ダム





薗原ダム





※上記、藤原ダム、薗原ダムの施工範囲等については、概略検討によるものである。

表 4-3-20 ダム再開発による利水代替案の諸元

	藤原ダム	薗原ダム
開発量(m^3/s)	0.2	0.2
水単価（億円/m^3/s）	500～1,000	1,000～1,500

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※開発量は、通年換算したものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

6) ダム再開発（利根川上流ダム間連携）

■利水代替案の概要

・利根川の豊水時に、岩本地点の余剰水を既設の群馬用水を利用して下久保ダムに導水することにより、必要な開発量を確保する。

・対象施設：岩本地点から下久保ダムへの導水

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・コスト縮減の観点から群馬用水の施設の活用を前提としており、群馬用水の関係者との調整及び同意が必要。 ・導水路を設置する区間の地権者との調整が必要。





図 4-3-31 対象施設位置図等

表 4-3-21 ダム再開発による利水代替案の諸元

	岩本地点から下久保ダムへの導水
開発量(m^3/s)	0.1
水単価（億円/m^3/s）	1,500～

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※開発量は、通年換算したものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

7) 他用途ダム容量の買い上げ（発電）

■利水代替案の概要

・発電専用のダム容量を買い取り、必要な開発量を確保する。効率性の観点から、10,000 千 m³ 以上の発電専用容量を有する施設を対象とした。ただし、揚水式発電は、ピーク需要に対応して発電するという特殊性を有していること、また、貯留時に電力を必要とすることにより、利水対策案の候補としない。

・ 対象施設：①矢木沢ダム、②須田貝ダム、③丸沼ダム

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	対象施設	内容
コスト	全施設	・関係する発電事業者との合意ができた場合、総コストは確定される。
実現性	全施設	・関係する発電事業者との合意ができた場合、可能となる。
地域社会、環境への影響	全施設	・影響は現況と変わらない。

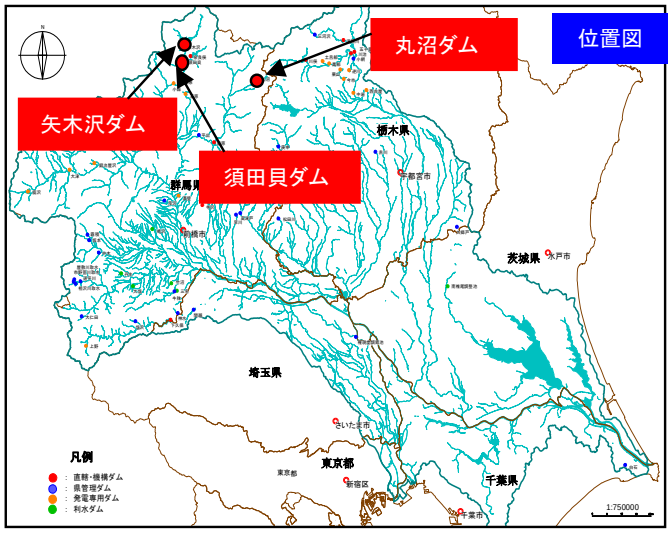


図 4-3-32 対象施設位置図

表 4-3-22 他用途ダム容量の買い上げによる利水代替案の諸元

	矢木沢ダム	須田貝ダム	丸沼ダム
開発量(m³/s)	4.9	2.8	1.5

※上記の開発量は、概略検討によるものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※開発量は、通年換算したものである。

7) 他用途ダム容量の買い上げ（治水容量）

■利水代替案の概要

・既設の多目的ダムの治水容量を買い上げ、必要な開発量を確保する。

・利水容量は年間を通して必要となることから、洪水期と非洪水期に治水容量を有するダムを対象とする。

・対象施設：矢木沢ダム、藤原ダム、薗原ダム、五十里ダム

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	対象施設	内容
実現性	全施設	・治水容量を買い上げることで不足する洪水調節効果に対して、別途代替措置を講ずることが必要である。

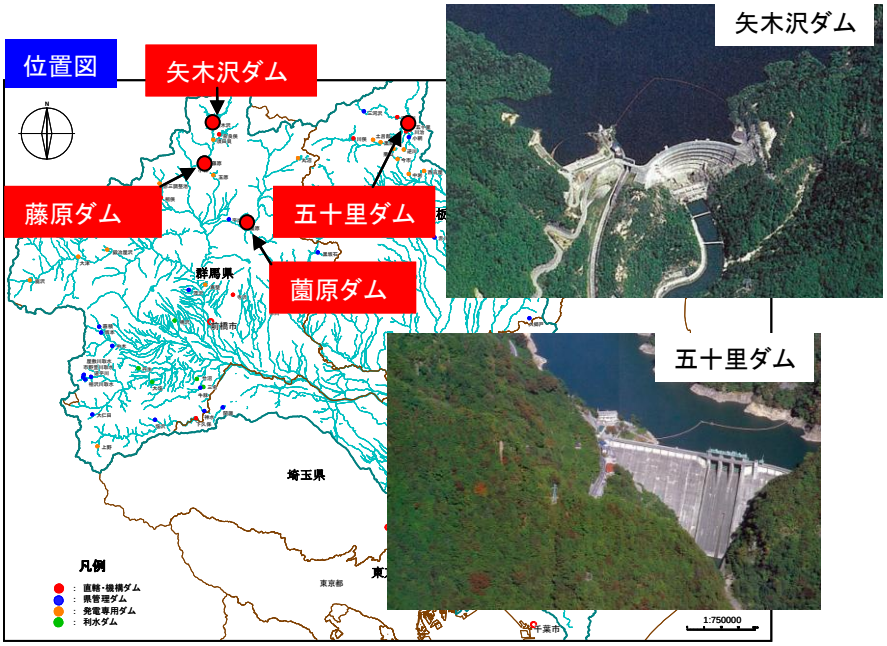


図 4-3-33 対象施設位置図

表 4-3-23 ダムの開発量、事業費

	矢木沢ダム	藤原ダム	薗原ダム	五十里ダム
開発量(m^3/s)	2.3	0.6	0.1	1.8

※上記の開発量は、概略検討によるものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※開発量は、通年換算したものである。

8) 水系間導水（富士川からの導水）

■利水代替案の概要

・富士川水系富士川の最下流部に放流される発電に利用された流水を取水し、利根川に導水することで、必要な開発量を確保する。

・対象施設：富士川からの導水

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・水を巡る地域間の衡平性の観点から、地域住民の十分な理解、協力が必要。 ・導水路を設置する区間の地権者との調整が必要。 ・公有地の道路の下を通しても延長が長く、また、交通に対し工法・工程に十分考慮が必要。
地域社会への影響	・海への放流量の減少による漁業への影響は、十分な調査・検討が必要。
環境への影響	・海への放流量の減少による生態系への影響は、十分な調査・検討が必要。



図 4-3-34 対象施設位置図

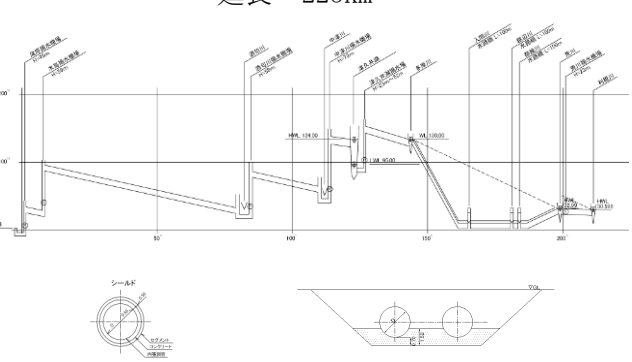


図 4-3-35 導水路縦断図

表 4-3-24 水系間導水による利水代替案の諸元

	富士川からの導水
開発量(m^3/s)	20.0
水単価（億円/m^3/s）	500～1,000

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

8) 水系間導水（千曲川からの導水）

■利水代替案の概要

・信濃川水系千曲川の流水を、吾妻川を経由して利根川に導水し、必要な開発量を確保するものである。

・対象施設：千曲川からの導水

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・千曲川の水沿いの地域住民の十分な理解、協力が必要。 ・導水路を設置する区間の地権者との調整が必要。 ・流域外への導水のため、千曲川流域の住民の同意を得る見通しは不明。
地域社会への影響	・千曲川の流量減少により、千曲川の河川利用に影響が出る可能性があり、関係利水者等と十分な調整を図る必要がある。
環境への影響	・千曲川の流量減少により、河川環境が悪化する可能性がある。

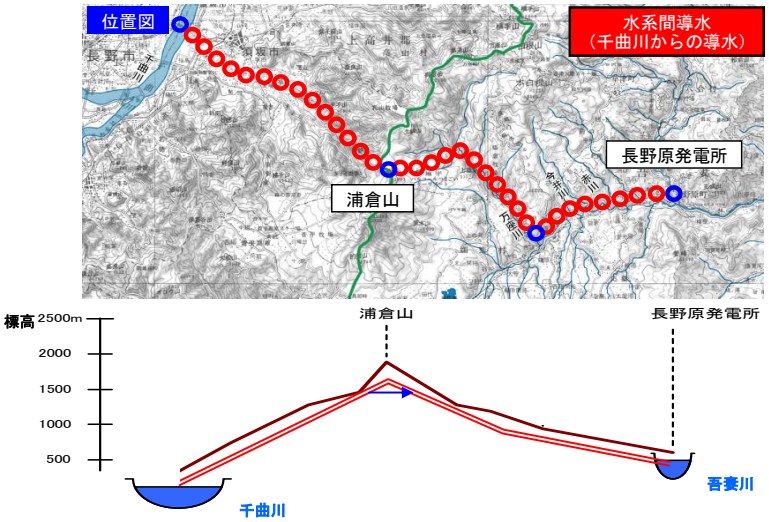


図 4-3-36 対象施設位置図等

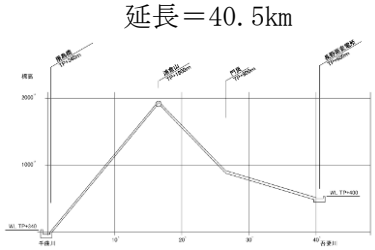


図 4-3-37 導水路縦断図

表 4-3-25 水系間導水による利水代替案の諸元

	千曲川からの導水
開発量(m^3/s)	22.2
水単価（億円/m^3/s）	1,500～

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

9) 地下水取水

■利水代替案の概要

・地下水を取水し必要な開発量を確保する。なお、流域内には「関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱」の保全区域及び都県の条例による地下水取水が規制されている区域がある。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・周辺に影響しない適正な地下水取水量の設定は、十分な調査検討が必要。 ・飲用等に適する水質が継続的に得られるか、十分な調査検討が必要。 ・複数井戸を設置する場合は、互いに影響しない程度間隔をあけて設置する必要がある。 ・周辺地域で地盤沈下、地下水取水障害が発生していないか、継続的な観測が必要。 ・自治体は、地下水から表流水へ水源を転換する方向である。
持続性	・地下水は、一度汚染されると長期間利用が困難となる。

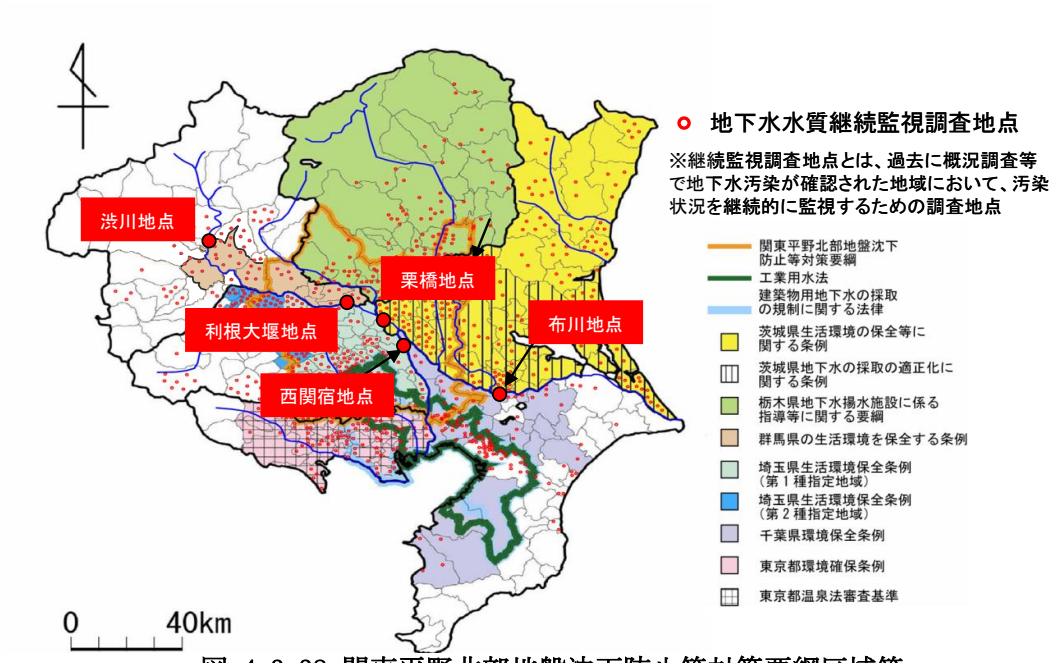


図 4-3-38 関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱区域等

表 4-3-26 地下水取水による利水代替案の諸元

	地下水
開発量(m^3/s)	1.0
水単価（億円/m^3/s）	～500

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※総概算コストには、維持管理費等が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

10) ため池（取水後の貯留施設を含む）

■利水代替案の概要

・既設の農業用のため池を利用し必要な開発量を確保する。具体的には非かんがい期に水源として別途水利権（以下「別途手当」という。）を手当てすることになる。

※別途手当とは、かんがい期の開発水量は農業用水合理化事業で手当済であるが、非かんがい期は八ッ場ダムの開発水量として手当を予定している水利権のことである。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・かんがい期に用水補給した後のため池を活用し、非かんがい期の前半に貯留し、後半に必要な用水を補給するものであり、次期かんがい期までに容量の回復を図る必要がある。 ・利根川流域でも一定量の開発量は見込めると想定されるが、利用期間が限定され、安定的な取水が困難であることから、代替案の候補としない。

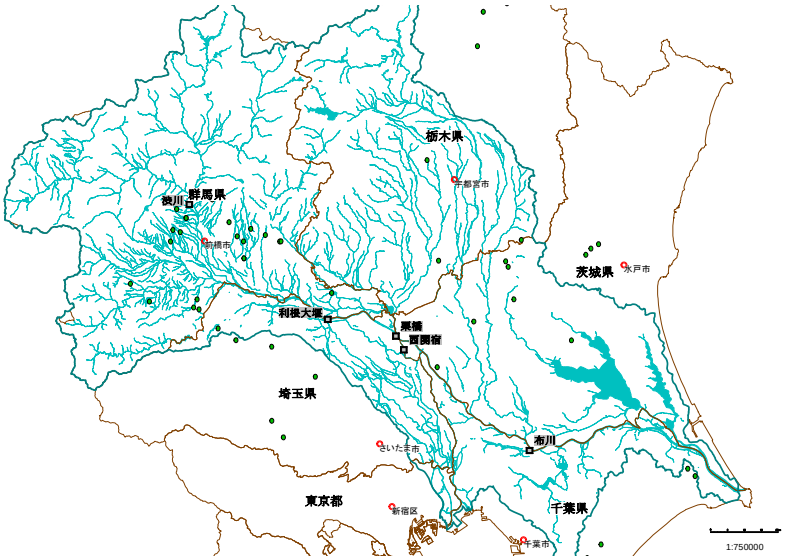


図 4-3-39 貯水容量10万㎥以上のため池の位置図

・かんがい期取水終了後、9 月中旬～11 月にため池に貯留し、12 月～3 月に供給し、かんがい期の用水補給に影響を与えない 4 月のみの流入量で次期かんがい期までに容量を回復するものと想定する。

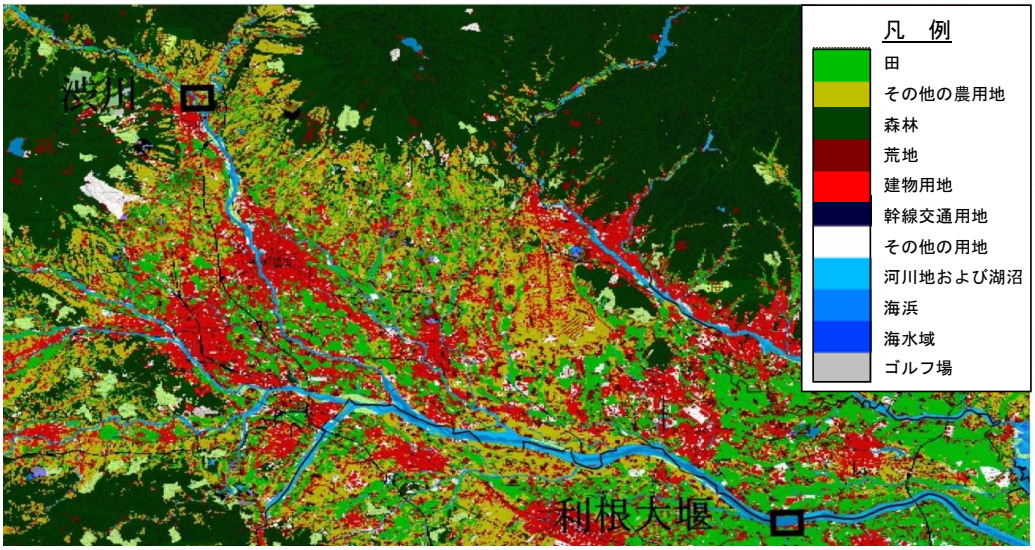
・上記条件で、利根川流域に存在する貯水容量 10 万 ㎥ 以上のため池（45 池）の内、集水面積が把握可能なため池（33 池）について、利根川流域の降雨特性を考慮し、開発量を試算すると、 約 0.13㎥/s の開発が可能である。ただし、降雨条件により開発量は増減する。

10) ため池（新設）

■利水代替案の概要
・ため池を新設し必要な開発量を確保する。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・利根川流域内は高度に利用されていることから、できるだけ家屋移転等がない場所を選定する必要がある。 ・多数のため池を設置しなければならないことから、適切な維持管理を行う必要がある。



国土数値情報（土地利用3次メッシュ）国土交通省

図 4-3-40 土地利用３次メッシュ

ため池を利用した水源確保の検討概要

通年 1m³/s を確保するためには、約 31,000 千 m³ の貯水容量が必要である。
概略検討では、大きなため池を想定して水単価を求めているが、実際に施工する場合は地域の状況を踏まえ分割させた場合は水単価が高くなる可能性がある。

表 4-3-27 ため池による利水代替案の諸元

	ため池（新設）
開発量(m³/s)	1.0
水単価（億円/m³/s）	1,500～

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。
※開発量は、通年換算したものである。
※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。
※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

11) 海水淡水化

■利水代替案の概要

・海水を淡水化する施設を設置し、必要な開発量を確保する。海水をろ過する際に発生する、濃縮された塩水の処理方法等について先行事例を参考に検討する。

・ 対象施設：①東京湾、②銚子沖

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	対象施設	内容
実現性	全施設	・プラント建設用地の地権者の協力が必要。 ・大容量の電力送電施設が必要。 ・供給可能区域は下流部のみである。
コスト	全施設	・維持管理費が高額となる。



図 4-3-41 対象施設位置図等

（参考）「福岡地区水道企業団海水淡水化センター（まみずピア）」提供

表 4-3-28 海水淡水化による利水代替案の諸元

	東京湾	銚子沖
開発量（m^3/s）	0.5	0.8
水単価（億円/m^3/s）	1,500～	1,500～

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※開発量は、通年換算したものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

12) 水源林の保全

■利水代替案の概要
・水源林の土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させゆっくりと流出させるという水源林の機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。
・総概算コスト：定量的な算定ができない。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
目標	・河川流量の安定化を期待する水源林の保全は重要である。
実現性	・水源林を保全することで、どの程度の安定した河川水量を増加させるか定量的に見込むことはできない。
持続性	・毎年、丁寧な森林の管理が必要である。

13) ダム使用権等の振替

■利水代替案の概要

・水利権が付与されていないダム使用権等を他の水利権を必要とする水利使用者に振り替える。

・直轄・水機構・補助ダムにおいて、都市用水に換算して約 6m³/s の水利権が付与されていないダム使用権等があり、今後ダム使用権設定者等に他者へ振り替え可能か確認するとともに、振り替え可能な場合は、その振り替え条件について整理する。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	対象施設	内容
コスト	全施設	・振り替え元と振り替え先の合意時に確定される。
実現性	全施設	・振り替え元と振り替え先の合意によって実施される。

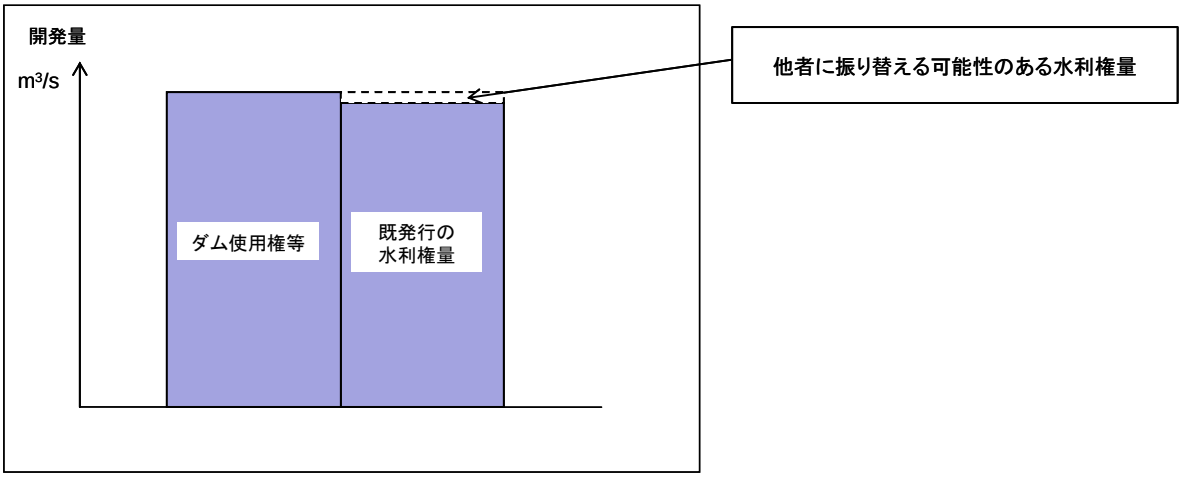


図 4-3-42 ダム使用権等の振替模式図

14) 既得水利権の合理化・転用（農業用水合理化）

■利水代替案の概要

・用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減等により発生した余剰水を他の必要とする用途に転用する。

・利根川中流部の農業用水路は、既に多くの農業用水の合理化事業を実施してきたところであるが、現時点においては新たな合理化事業の要望がないことを確認した。注）

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・利根川水系に関しては、これまでも農業用水合理化事業等を通じて、都市用水の新規確保に努めてきたところであるが、現時点においては新たな合理化事業の要望がないことを確認した。注）

注）関東農政局からの聞き取り

表 4-3-29 これまでの農業用水合理化対策事業一覧表

事業名	受益面積（ha）	事業主体	事業内容 施設名	事業量	事業年度	事業費（百万円）	合理化水量（余剰水量）（m^3/秒）	転用水量（m^3/秒）
中川水系農業水利合理化事業	9,500	埼玉県	葛西用水路	31.6km	S43～47	2,010	3.166	2.666
県営農業用水合理化対策事業	2,713	埼玉県	[権現堂地区] パイプライン整備等	1,217ha	S47～61	8,129	2.871	1.581
			[幸手領地区] パイプライン整備等	1,343ha	S48～62	12,762		
埼玉合口二期事業	15,380	水公団	基幹線水路等	75.9km	S53～H6	72,022	5.243	4.263 埼玉3.704 東京0.849
		埼玉県	西縁用水路等	9.2km	S53～63	1,655		
			騎西領用水路等	21.6km	S63～H7	5,396		
		見沼土地改良区	西縁用水路等	10.6km	S54～63	2,174		
			騎西領用水路等	17.2km	S63～H7	2,995		
		埼玉県	見沼下流	11.2km	S53～63	3,705		
			見沼中流	18.5km	H1～H7	1,210		
利根中央農業用水再編対策事業		農水省	葛西用水路等	136km	H4～15	60,800	5.411	3.811 埼玉2.962 東京0.849
		水公団	埼玉用水路等	47km	H4～13	37,400		
		埼玉県	末端水路等	10.5km	H8～14	1,400		
計						211,658		12.321* 埼玉10.913 東京1.408

（※平成 15 年度の利根中央農業用水再編対策事業完了時の転用水量）

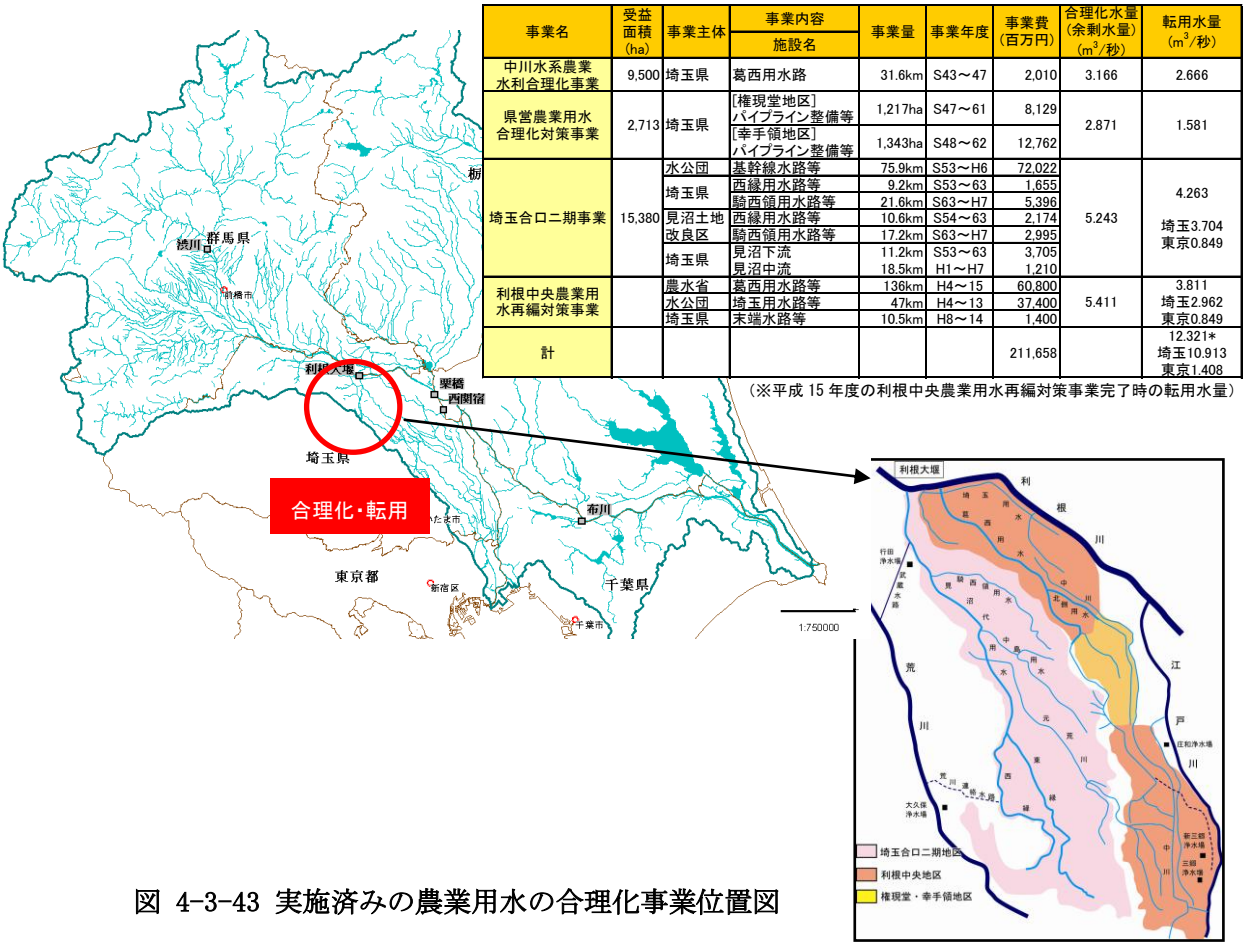


図 4-3-43 実施済みの農業用水の合理化事業位置図

15) 渇水調整の強化

■利水代替案の概要

・渇水調整協議会の機能を強化し、関係利水者が協力して渇水時の被害を最小となるよう取り組みを行う。

・渇水対策の強化は、新たに開発量を生み出すことはできない。

・総概算コスト：定量的な算定ができない。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
目標	・これまでの想定を超える渇水の発生も想定し、今後とも検討・強化していくことは重要である。
実現性	・渇水調整の強化は、効果をあらかじめ定量的に見込むことは困難である。

表 4-3-30 利根川における既往渇水の状況

項目 / 渇水年	取水制限状況			
	取水制限期間		取水制限日数(日間)	最大取水制限率
	自	至		
昭和47年	6/6	7/15	40	15%
昭和48年	8/16	9/6	22	20%
昭和53年	8/10	10/6	58	20%
昭和54年	7/9	8/18	41	10%
昭和55年	7/5	8/13	40	10%
昭和57年	7/20	8/10	22	10%
昭和62年	6/16	8/25	71	30%
平成 2年	7/23	9/5	45	20%
平成 6年	7/22	9/19	60	30%
平成 8年	1/12	3/27	76	10%
	8/16	9/25	41	30%
平成 9年	2/1	3/25	53	10%
平成13年	8/10	8/27	18	10%
取水制限の平均日数			45.2	

※取水制限期間は一時緩和期間を含む。



図 4-3-44 平成２２年度　渇水対策協議会

16) 節水対策

■利水代替案の概要

・節水コマなど節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
目標	・水需要を抑制するものであることから、重要な方策である。
実現性	・最終利用者の意向に依存するものであり、効果を定量的に見込むことは困難である。



図 4-3-45 節水対策の事例

表 4-3-31 節水機器の導入率

上位	節水機器メニュー	導入率
1	節水型洗濯機	24.4%
2	食器洗い機	19.0%
3	家庭用バスポンプ	17.9%
4	シングルレバー式湯水混合水栓	17.5%
	使用していない	39.4%

（複数回答あり）

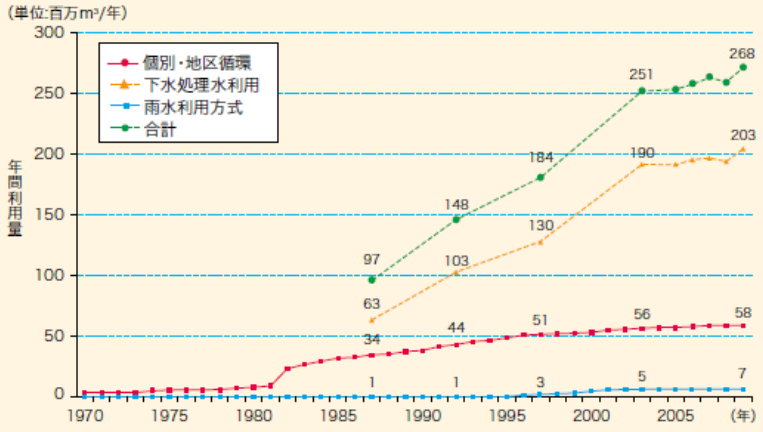
節水に関する特別世論調査　内閣府　平成22年10月

17) 雨水・中水利用

■利水代替案の概要
・雨水利用の推進、中水利用施設の整備により、河川水・地下水の使用量の抑制を図るものである。
・対象施設：家庭用雨水貯留タンク等

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
目標	・雨水・中水利用は、水資源の有効活用として重要な方策である。
実現性	・最終利用者の意向に依存するものであり、効果を定量的に見込むことは困難である。



(注) 国土交通省水資源部調べ (2008 年度末現在)
2008 年度末調査において、従前のデータについて精査している。
四捨五入の関係で合計が合わないことがある。

出典:日本の水資源

図 4-3-46 雨水・中水の利用の推移



出典:墨田区ホームページ

図 4-3-47 家庭用の雨水貯留タンク

(2) 概略検討による利水対策案の立案

4.3.1 ダム事業参画継続の意思・必要な開発量の確認で点検・確認した必要な開発量を確保することを基本とし、利水代替案又は利水代替案の組み合わせにより、複数の利水対策案を立案した。

八ッ場ダムは、5 地点の利水基準地点（上流から渋川地点、利根大堰地点、栗橋地点、西関宿地点、布川地点）において、それぞれ確認した必要な開発量は 2.60㎥/s、15.699㎥/s、2.66㎥/s、0.47㎥/s、0.78㎥/s であり、複数の利水対策案の立案に当たっては、5 地点の利水基準地点で必要な開発量が確保できるよう検討した。

なお、利水代替案の組み合わせは、制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと考えられる利水代替案を除外した上で、水単価を重視して検討を進めることとするが、利根川流域においては多様な既設施設が多数存在するため、現時点で水単価が確定できないものの、既設施設の利用を利水代替案とした組み合わせについても検討を行う。なお、これらの利水代替案は、新たな用地取得等を必要としないため周辺環境への負荷も少ないものとなる。

1) 制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと考えられる利水代替案

ｲ) 流況調整河川

利根川水系及び荒川水系の河川は、既に流況調整河川で結ばれている中川～江戸川～利根川を除き、季節的な特性がほぼ同様であり、一方で水量が不足している時期は、他方も同様に水量が不足しているため流況調整の余地がほとんどない。

また近傍の多摩川や相模川については、開発が進み、高度に利用されていることから、同じく流況調整の余地はほとんどない。

ﾛ) 既得水利の合理化・転用

利根川水系に関してはこれまでも農業用水合理化事業等を通じて、都市用水の新規確保に努めてきたところであるが、現時点において新たな合理化事業の要望箇所は無いことを確認した。

上記 2 つの利水代替案を含む利水対策案は、極めて実現性が低いと考えられるため利水代替案の組み合わせの候補から除外する。

2) 利水代替案の水単価からの整理

ｲ) 水単価が 500 億円未満となる代替案

表 4-3-32 水単価が 500 億円未満となる代替案

※かんがい期の開発量が農業用水合理化事業等で手当済みである場合、開発量は増加する。
※地下水取水は、開発できる一番上流の利水基準地点を代表して記載しており、開発量は必要に応じ増減できるものである。

利水基準地点	利水代替案	具体的な方策	開発量 (m^3/s)
渋川地点	9)地下水取水	地下水取水	1.0
利根大堰地点	6)ダム再開発	下久保ダムかさ上げ	1.3
		利根大堰かさ上げ	3.0
布川地点	3)湖沼開発	牛久沼掘削	0.8
	6)ダム再開発	湯西川ダムかさ上げ	2.5

ﾛ) 水単価が 1,000 億円未満となる代替案

表 4-3-33 水単価が 1,000 億円未満となる代替案

※かんがい期の開発量が農業用水合理化事業等で手当済みである場合、開発量は増加する。

利水基準地点	利水代替案	具体的な方策	開発量 (m^3/s)
渋川地点	6)ダム再開発	藤原ダム貯水池掘削	0.2
利根大堰地点	8)水系間導水	富士川からの導水	20.0
栗橋地点	5)河道外貯留施設	渡良瀬第二遊水池	1.8
	5)河道外貯留施設	渡良瀬第三遊水池	0.7
	5)河道外貯留施設	利根川上流沿川	1.0
布川地点	3)湖沼開発	霞ヶ浦掘削等	0.8

ﾊ) 水単価が 1,000 億円以上、1,500 億円未満となる利水代替案

表 4-3-34 水単価が 1,000 億円以上、1,500 億円未満となる利水代替案

※かんがい期の開発量が農業用水合理化事業等で手当済みである場合、開発量は増加する。

利水基準地点	利水代替案	具体的な方策	開発量 (m^3/s)
渋川地点	6)ダム再開発	薗原ダム貯水池掘削	0.2
利根大堰地点	5)河道外貯留施設	烏川沿川	0.3
栗橋地点	6)ダム再開発	草木ダムかさ上げ	1.0
布川地点	3)湖沼開発	手賀沼掘削	0.8
	5)河道外貯留施設	利根川中流沿川A	0.8

ﾆ) 水単価が 1,500 億円以上となる利水代替案

表 4-3-35 水単価が 1,500 億円以上となる利水代替案

※かんがい期の開発量が農業用水合理化事業等で手当済みである場合、開発量は増加する。
※ため池は、開発できる一番上流の利水基準地点を代表して記載しており、開発量は必要に応じ増減できるものである。

利水基準地点	利水代替案	具体的な方策	開発量 (m^3/s)
渋川地点	8)水系間導水	千曲川からの導水	22.2
	10)ため池	ため池の新設	1.0
利根大堰地点	6)ダム再開発	利根川上流ダム群連携	0.1
西関宿(江戸川)地点	2)河口堰	江戸川水閘門、行徳可動堰のかさ上げ	0.4
	11)海水淡水化	東京湾	0.5
布川地点	2)河口堰	利根川河口堰かさ上げ及び掘削	0.6
	3)湖沼開発	印旛沼掘削	0.8
	5)河道外貯留施設	利根川中流沿川B	0.4
	11)海水淡水化	銚子沖	0.8

ﾎ) 現時点では、水単価が確定できない利水代替案

表 4-3-36 現時点では、水単価が確定できない利水代替案

※かんがい期の開発量が農業用水合理化事業等で手当済みである場合、開発量は増加する。

利水基準地点	利水代替案	具体的な方策	開発量 (m^3/s)
渋川地点	7)他用途ダム容量の買い上げ	発電容量	9.1
	7)他用途ダム容量の買い上げ	治水容量①	3.0
	13)ダム使用権の振替	ダム使用権の振替①	0.3
利根大堰地点	13)ダム使用権の振替	ダム使用権の振替②	0.1
栗橋地点	13)ダム使用権の振替	ダム使用権の振替③	1.1
布川地点	7)他用途ダム容量の買い上げ	治水容量②	1.8
	13)ダム使用権の振替	ダム使用権の振替④	4.4

3) 複数の利水対策案の立案

ｲ) 【ケース 1】水単価が 500 億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案

表 4-3-37 【ケース 1-1】

【ケース1】500億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案
【ケース1-1】布川地点の代替案を3)湖沼開発（牛久沼掘削）とした利水対策案

利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整河川	5) 河道外貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間導水	9) 地下水取水	10) ため池（新設）	11) 海水淡水化	12) 水源林保全	13) ダム使用権	14) 既得水利合理化	15) 渇水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点								地下水 2.6m3/s			流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策
利根大堰地点					利根大堰下久保 5.7m^3/s			地下水 10.0m3/s								
栗橋地点								地下水 2.7m^3/s								
西関宿（江戸川）地点								地下水 0.5m^3/s								
布川地点		牛久沼 0.8m^3/s														
合計		0.8m^3/s			5.7m^3/s			15.8m^3/s								

表 4-3-38 【ケース 1-2】

【ケース1】500億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案
【ケース1-2】布川地点の代替案を6)ダム再開発（湯西川ダムかさ上げ）とした利水対策案

利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整河川	5) 河道外貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間導水	9) 地下水取水	10) ため池（新設）	11) 海水淡水化	12) 水源林保全	13) ダム使用権	14) 既得水利合理化	15) 渇水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点								地下水 2.6m3/s								
利根大堰地点					利根大堰下久保 5.7m^3/s			地下水 10.0m3/s			流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策
栗橋地点								地下水 2.7m^3/s								
西関宿（江戸川）地点								地下水 0.5m^3/s								
布川地点					湯西川ダム 0.8m^3/s											
合計					6.5m^3/s			15.8m^3/s								

ﾛ) 【ケース 2】水単価が 1,000 億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案

表 4-3-39 【ケース 2-1】

【ケース2】1,000億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案

【ケース2-1】水系間導水は導水量を増すほど水単価が下がるため、水系間導水をできる限り多く導水して組み合わせた利水対策案

利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整河川	5) 河道外貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間導水	9) 地下水取水	10) ため池（新設）	11) 海水淡水化	12) 水源林保全	13) ダム使用権	14) 既得水利合理化	15) 渇水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点					藤原 0.3m³/s			地下水 2.3m³/s			流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策
利根大堰地点							富士川 15.7m³/s									
栗橋地点							富士川 2.7m³/s									
西関宿（江戸川）地点							富士川 0.5m³/s									
布川地点							富士川 0.8m³/s									
合計					0.3m³/s		19.7m³/s	2.3m³/s								

表 4-3-40 【ケース 2-2-1】

【ケース2】1,000億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案

【ケース2-2-1】水系間導水は施工延長が非常に長いため、水系間導水以外を代替案として組み合わせ、布川地点の代替案を湖沼開発（霞ヶ浦）とした利水対策案

利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整河川	5) 河道外貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間導水	9) 地下水取水	10) ため池（新設）	11) 海水淡水化	12) 水源林保全	13) ダム使用権	14) 既得水利合理化	15) 渇水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点					藤原 0.3m³/s			地下水 2.3m³/s			流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策
利根大堰地点					下久保 利根大堰 5.7m³/s			地下水 10.0m³/s								
栗橋地点				渡良瀬二、三 利根川上流 2.7m³/s												
西関宿（江戸川）地点				利根川上流 0.5m³/s												
布川地点		霞ヶ浦 0.8m³/s														
合計		0.8m³/s		3.2m³/s	6.0m³/s			12.3m³/s								

表 4-3-41 【ケース 2-2-2】

【ケース2】1,000億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案

【ケース2-2-2】水系間導水は施工延長が非常に長いため、水系間導水以外を代替案として組み合わせ、布川地点の代替案を湖沼開発（牛久沼）とした利水対策案

利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整河川	5) 河道外貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間導水	9) 地下水取水	10) ため池（新設）	11) 海水淡水化	12) 水源林保全	13) ダム使用権	14) 既得水利合理化	15) 渇水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点					藤原 0.3m³/s			地下水 2.3m³/s			流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策
利根大堰地点					下久保 利根大堰 5.7m³/s			地下水 10.0m³/s								
栗橋地点				渡良瀬二、三 利根川上流 2.7m³/s												
西関宿（江戸川）地点				利根川上流 0.5m³/s												
布川地点		牛久沼 0.8m³/s														
合計		0.8m³/s		3.2m³/s	6.0m³/s			12.3m³/s								

表 4-3-42 【ケース 2-2-3】

【ケース2】1,000億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案

【ケース2-2-3】水系間導水は施工延長が非常に長いため、水系間導水以外を代替案として組み合わせ、布川地点の代替案をダム再開発（湯西川ダムかさ上げ）とした利水対策案

利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整河川	5) 河道外貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間導水	9) 地下水取水	10) ため池（新設）	11) 海水淡水化	12) 水源林保全	13) ダム使用権	14) 既得水利合理化	15) 渇水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点					藤原 0.3m³/s			地下水 2.3m³/s			流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策
利根大堰地点					下久保 利根大堰 5.7m³/s			地下水 10.0m³/s								
栗橋地点				渡良瀬二、三 利根川上流 2.7m³/s												
西関宿（江戸川）地点				利根川上流 0.5m³/s												
布川地点					湯西川ダム 0.8m³/s											
合計				3.2m³/s	6.8m³/s			12.3m³/s								

ハ) 【ケース 3】水単価が 1,500 億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案

表 4-3-43 【ケース 3-1】

【ケース3】1,500億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案

【ケース3-1】水系間導水は導水量を増すほど水単価が下がるため、水系間導水をできる限り多く導水して組み合わせた利水対策案

利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整河川	5) 河道外貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間導水	9) 地下水取水	10) ため池（新設）	11) 海水淡水化	12) 水源林保全	13) ダム使用権	14) 既得水利合理化	15) 渇水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点					藤原 薗原 0.6m³/s			地下水 2.0m³/s			流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策
利根大堰地点							富士川 15.7m³/s									
栗橋地点							富士川 2.7m³/s									
西関宿（江戸川）地点							富士川 0.5m³/s									
布川地点							富士川 0.8m³/s									
合計					0.6m³/s		19.7m³/s	2.0m³/s								

表 4-3-44 【ケース 3-2】

【ケース3】1,500億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案

【ケース3-2】水系間導水は施工延長が非常に長いため、水系間導水以外を代替案として組み合わせた利水対策案

利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整河川	5) 河道外貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間導水	9) 地下水取水	10) ため池（新設）	11) 海水淡水化	12) 水源林保全	13) ダム使用権	14) 既得水利合理化	15) 渇水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点					藤原 薗原 0.6m³/s			地下水 2.0m³/s			流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策
利根大堰地点				鳥川 0.3m³/s	下久保 利根大堰 5.7m³/s			地下水 9.7m³/s								
栗橋地点				渡良瀬二、三 2.5m³/s	草木 0.2m³/s											
西関宿（江戸川）地点				利根川上流 0.5m³/s												
布川地点					草木 0.8m³/s											
合計				3.3m³/s	7.3m³/s			11.7m³/s								

ニ) 【ケース 4】できるだけ環境への負荷が少ない
代替案を組み合わせた利水対策案

表 4-3-45 【ケース 4-1】

【ケース4】できるだけ環境への負荷が少ない代替案とした場合の組み合わせた利水対策案
【ケース4-1】500億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案
（地下水取水以外の代替案を組み合わせた場合）

利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整河川	5) 河道外貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間導水	9) 地下水取水	10) ため池（新設）	11) 海水淡水化	12) 水源林保全	13) ダム使用権	14) 既得水利合理化	15) 渇水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点						発電 治水 2.6m^3/s					流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策
利根大堰地点					利根大堰 2.8m^3/s	発電 治水 12.9m^3/s										
栗橋地点					利根大堰 下久保 1.6m^3/s							振替 1.1m^3/s				
西関宿（江戸川）地点					利根大堰 0.4m^3/s	発電 0.1m^3/s										
布川地点						治水 0.8m^3/s										
合計					4.8m^3/s	16.4m^3/s						1.1m^3/s				

表 4-3-46 【ケース 4-2】

【ケース4】できるだけ環境への負荷が少ない代替案を組み合わせた利水対策案
【ケース4-2】1,000億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案
（河道外貯留施設を組み合わせた場合）

利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整河川	5) 河道外貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間導水	9) 地下水取水	10) ため池（新設）	11) 海水淡水化	12) 水源林保全	13) ダム使用権	14) 既得水利合理化	15) 渇水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点						発電 治水 2.6m^3/s					流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策
利根大堰地点					利根大堰 2.8m^3/s	発電 治水 12.9m^3/s										
栗橋地点				渡良瀬ニ 1.6m^3/s								振替 1.1m^3/s				
西関宿（江戸川）地点					利根大堰 0.4m^3/s	発電 0.1m^3/s										
布川地点						治水 0.8m^3/s										
合計				1.6m^3/s	3.2m^3/s	16.4m^3/s						1.1m^3/s				

表 4-3-47 【ケース 4-3】

【ケース4】できるだけ環境への負荷が少ない代替案を組み合わせた利水対策案
【ケース4-3】1,000億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案
（水系間導水を組み合わせた場合）

利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整河川	5) 河道外貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間導水	9) 地下水取水	10) ため池（新設）	11) 海水淡水化	12) 水源林保全	13) ダム使用権	14) 既得水利合理化	15) 渇水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点						発電 治水 2.6m^3/s					流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策
利根大堰地点						発電 治水 12.9m^3/s	富士川 2.8m^3/s									
栗橋地点							富士川 1.6m^3/s					振替 1.1m^3/s				
西関宿（江戸川）地点						発電 0.1m^3/s	富士川 0.4m^3/s									
布川地点						治水 0.8m^3/s										
合計						16.4m^3/s	4.8m^3/s					1.1m^3/s				

表 4-3-48 【ケース 4-4】

【ケース4】できるだけ環境への負荷が少ない代替案を組み合わせた利水対策案
【ケース4-4】1,500億円未満の代替案を組み合わせた利水対策案
（河道貯留施設を主に組み合わせた場合）

利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整河川	5) 河道外貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間導水	9) 地下水取水	10) ため池（新設）	11) 海水淡水化	12) 水源林保全	13) ダム使用権	14) 既得水利合理化	15) 渇水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点						発電 治水 2.6m^3/s					流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策
利根大堰地点				烏川 0.4m^3/s	藤原、薗原 下久保 2.3m^3/s	発電 治水 12.9m^3/s						振替 0.1m^3/s				
栗橋地点				渡良瀬二 1.6m^3/s								振替 1.1m^3/s				
西関宿（江戸川）地点				渡良瀬2，3 0.4m^3/s		発電 0.1m^3/s										
布川地点						治水 0.8m^3/s										
合計				2.4m^3/s	2.3m^3/s	16.4m^3/s						1.2m^3/s				

4.3.3.2 概略検討による複数の利水対策案の抽出

表 4-3-37～48 に示した 12 ケースから、以下の観点を踏まえて複数の利水対策案を抽出する。

- 地下水取水については、「関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱」で定められた保全地域内にある、「利根大堰地点」、「栗橋地点」、「西関宿地点」、「布川地点」においては、新たな地下水取水を行うことは非常に困難である。
- 水単価が 1,000 億円以上の代替案を組み合わせた利水対策案は、実現性が非常に低い。

上記の観点より検討した結果、【ケース 2-1】、【ケース 4-1】、【ケース 4-2】、【ケース 4-3】を抽出した。

利水対策案の概略検討を表 4-3-49 に、またダム案及び抽出された複数の各利水対策案の概要を図 4-3-48～52 に示す。

表 4-3-49 利水対策案の概略検討（まとめ）

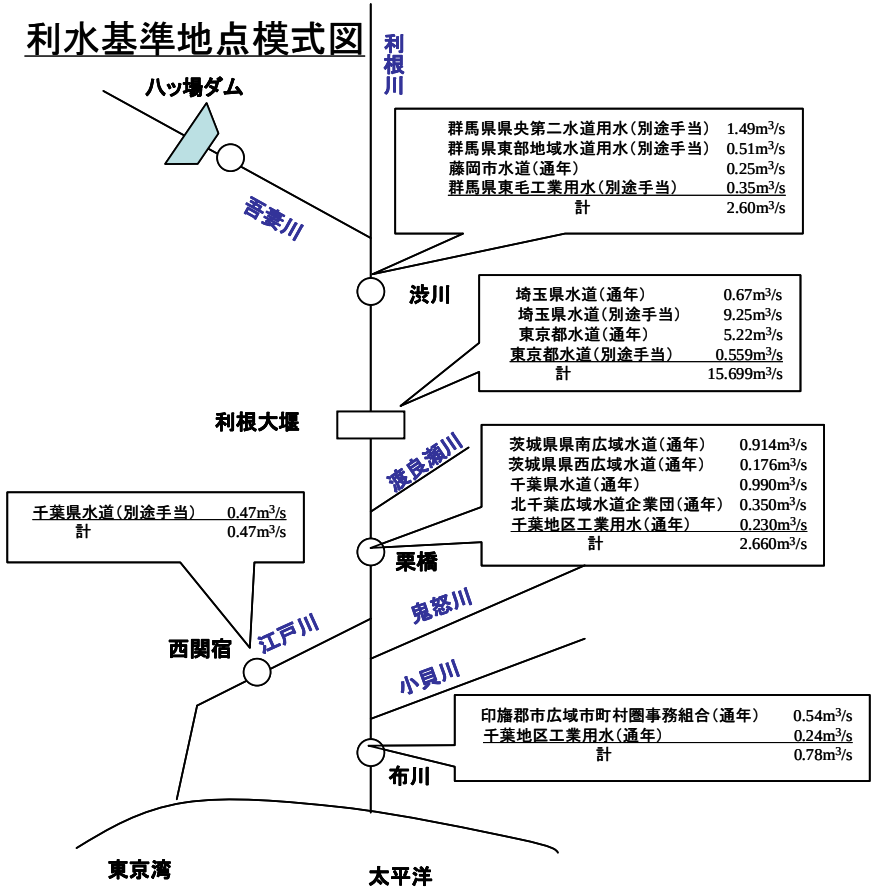
ケース名	内容			方策からの開発量																備考
				2）河口堰	3）湖沼開発	4）流況調整河川	5）河道外貯留施設	6）再開発	7）他用途	8）水系間導水	9）地下水取水	10）ため池（新設）	11）海水淡水化	12）水源林保全	13）ダム使用権	14）既得水利合理化	15）渇水調整強化	16）節水対策	17）雨水利用	
ケース1	500億円未満の代替案の組合せ	1－1			0.8m³/s			4.7m³/s			16.8m³/s			流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	棄却
		1－2						4.8m³/s			17.5m³/s									棄却
ケース2	1,000億円未満の代替案の組合せ	2－1						0.3m³/s		19.7m³/s	2.3m³/s									
		2－2	2－2－1		0.8m³/s		3.2m³/s	6.0m³/s			12.3m³/s									棄却
			2－2－2		0.8m³/s		3.2m³/s	6.0m³/s			12.3m³/s									棄却
			2－2－3				3.2m³/s	6.8m³/s			12.3m³/s									棄却
ケース3	1,500億円未満の代替案の組合せ	3－1						0.6m³/s		19.7m³/s	2.0m³/s									棄却
		3－2					3.3m³/s	7.3m³/s			11.7m³/s									棄却
ケース4	環境への負荷が少ない方策の組合せ	4－1						4.8m³/s	16.4m³/s						1.1m³/s					
		4－2					1.6m³/s	3.2m³/s	16.4m³/s						1.1m³/s					
		4－3							16.4m³/s	4.8m³/s					1.1m³/s					
		4－4					2.4m³/s	2.3m³/s	16.4m³/s						1.2m³/s					棄却

利水対策案の概要
ダム案（ハッ場ダム）

□ ハッ場ダム 建設中

□整備内容

ハッ場ダムによって、茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、藤岡市、北千葉広域水道企業団、印旛郡市広域市町村圏事務組合の水道用水及び、群馬県、千葉県の工業用水を開発する。



注）別途手当とは、かんがい期間での開発水量は農業用水合理事業で手当済であるが、非かんがい期間はハッ場ダム開発水量として手当を予定している水利権量のことである。

図 4-3-48 利水対策案の概要　　ダム案（ハッ場ダム）

利水対策案の概要

ケース2-1（藤原ダム掘削＋地下水取水＋富士川導水）

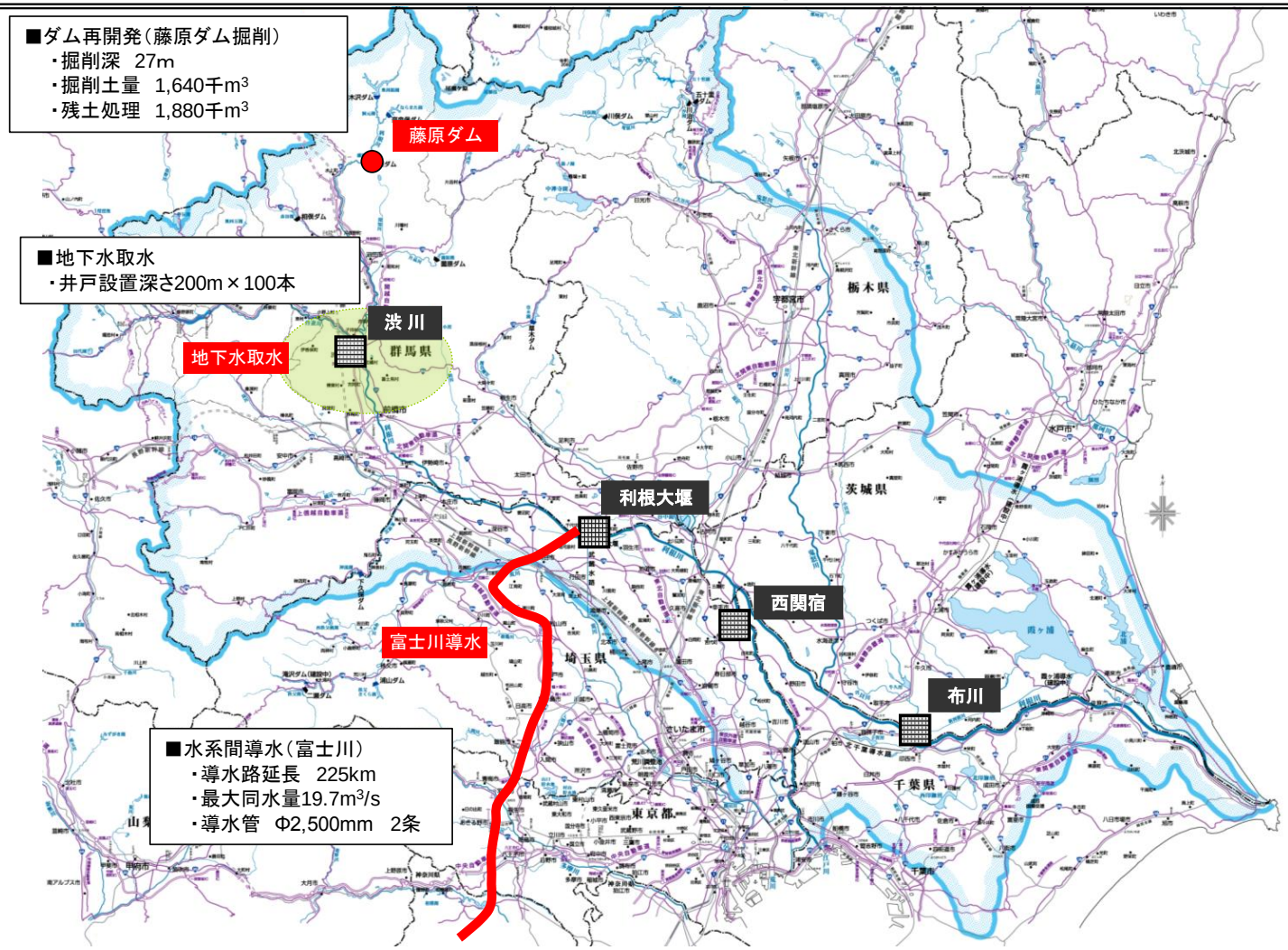


図 4-3-49 利水対策案の概要　ケース2-1（藤原ダム掘削＋地下水取水＋富士川導水）

利水対策案の概要　ケース4-1（利根大堰かさ上げ＋下久保ダムかさ上げ＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ）

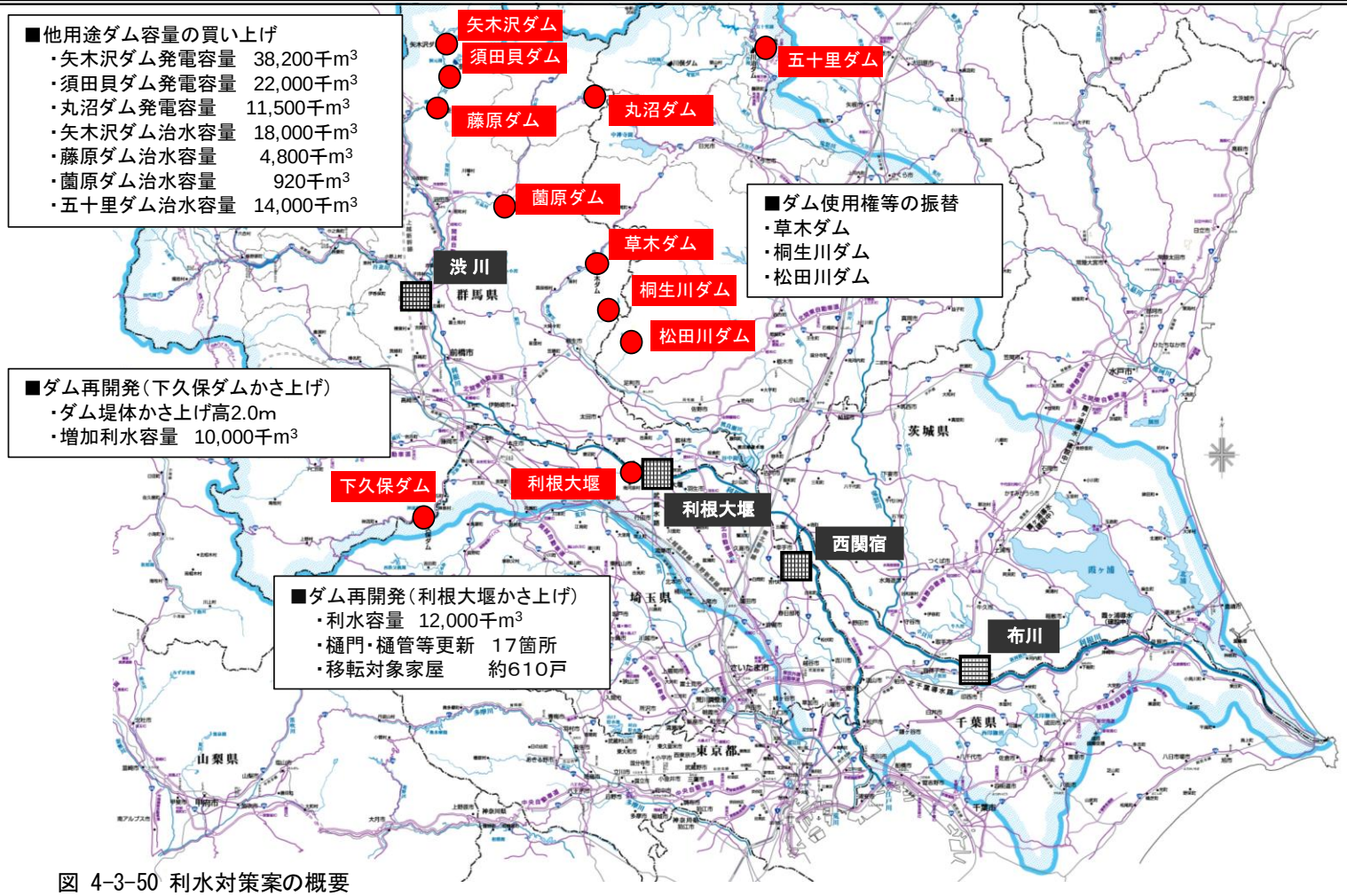


図 4-3-50 利水対策案の概要
ケース4-1（利根大堰かさ上げ＋下久保ダムかさ上げ＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ）

利水対策案の概要　ケース4-2（利根大堰かさ上げ＋渡良瀬第二遊水池＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ）

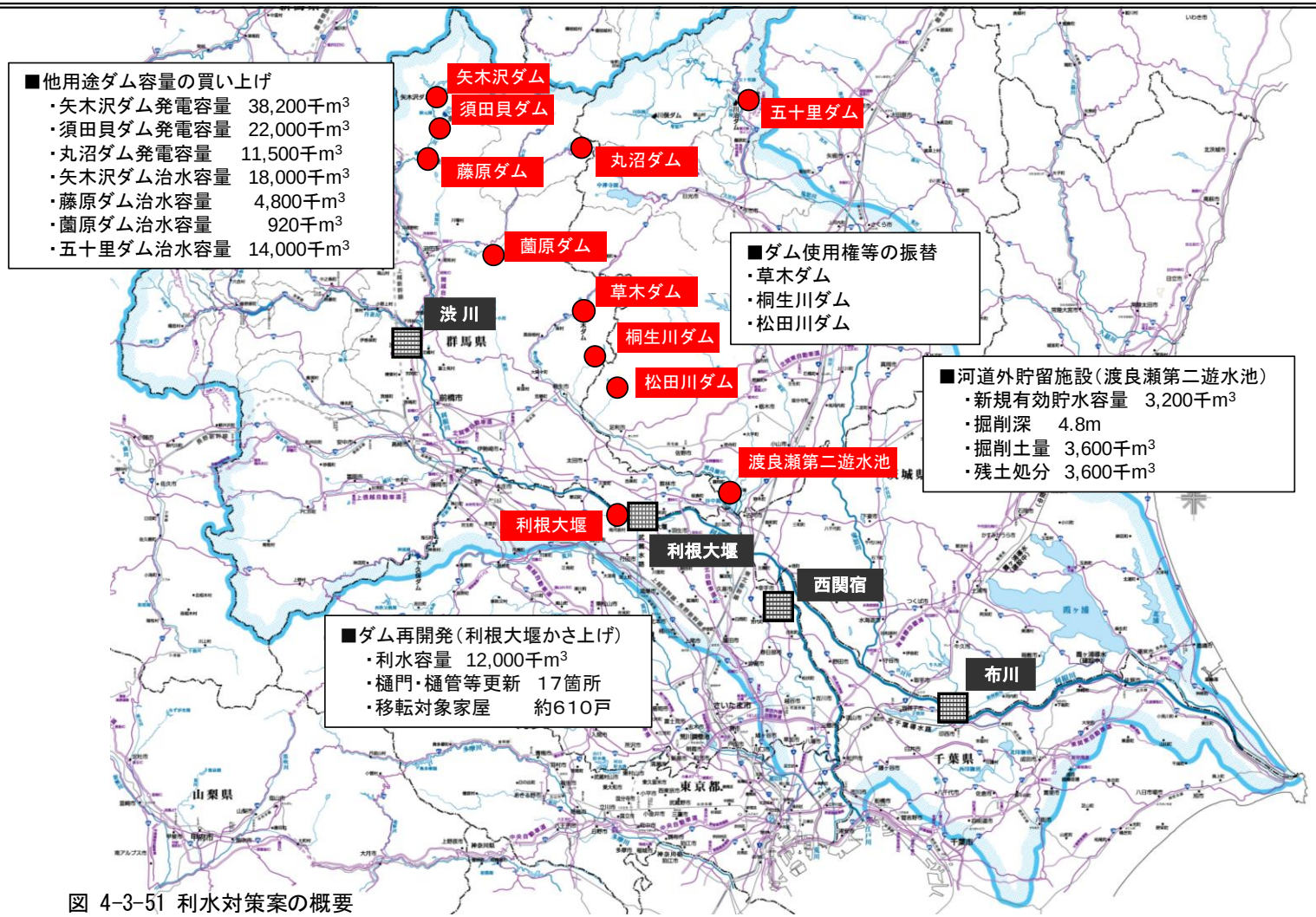


図 4-3-51 利水対策案の概要
ケース4-2（利根大堰かさ上げ＋渡良瀬第二遊水池＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ）

利水対策案の概要

ケース4-3（ダム使用権の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ＋富士川導水）

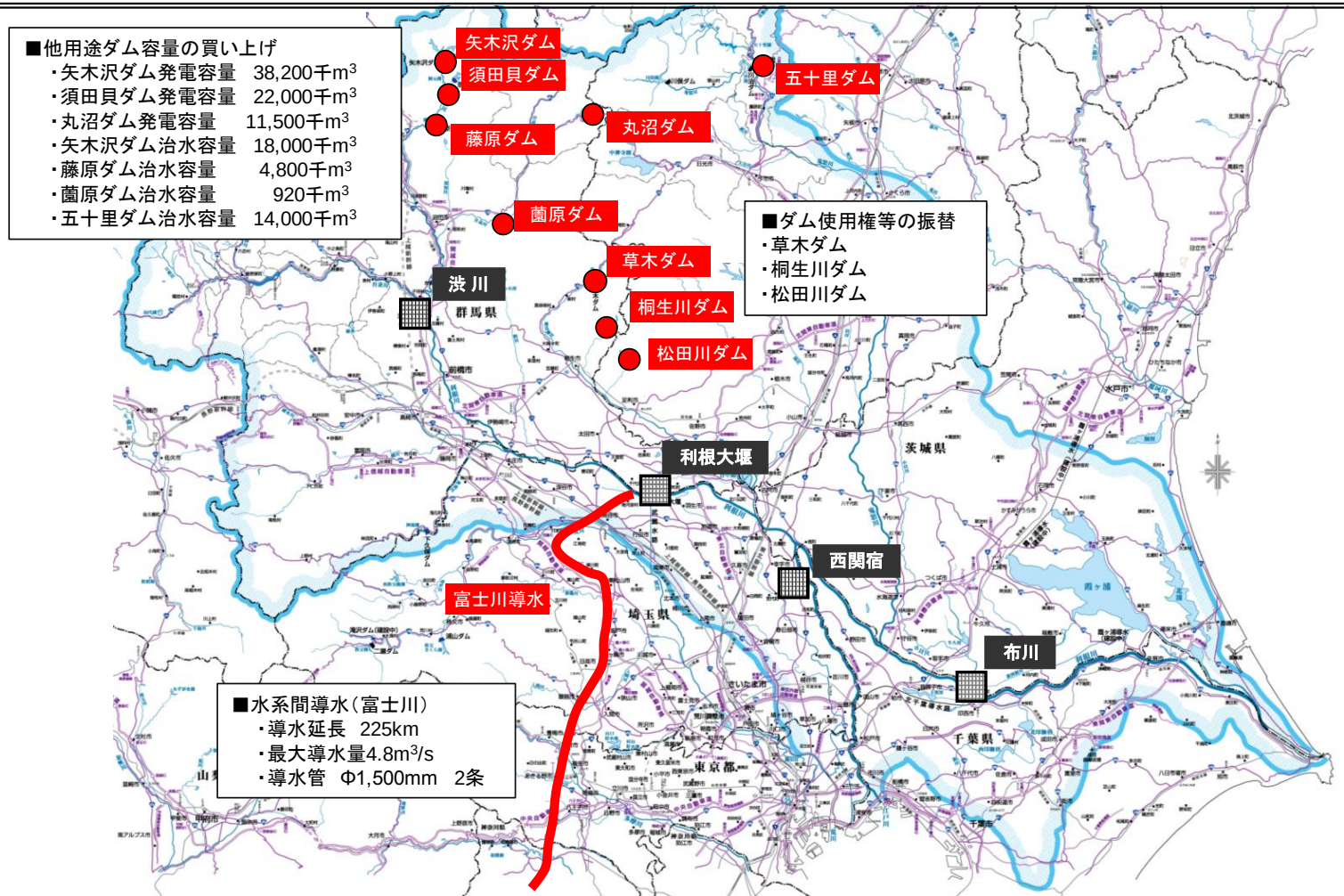


図 4-3-52 利水対策案の概要　ケース4-3（ダム使用権の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ＋富士川導水）

4.3.3.3 利水参画者等への意見聴取結果

(1) 概略検討による利水対策案に対する意見聴取

4.3.3.2 で抽出した利水対策案にダム案を加えた 5 つの利水対策案（ダム案（ハッ場ダム)、ケース 2-1（藤原ダム掘削＋地下水取水＋富士川導水)、ケース 4-1（利根大堰かさ上げ＋下久保ダムかさ上げ＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ)、ケース 4-2（利根大堰かさ上げ＋渡良瀬第二遊水池＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ)、ケース 4-3（ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ＋富士川導水)）について、利水参画者等に意見聴取を行った。

(2)利水対策案の意見聴取先

ハッ場ダムの利水参画者、関係河川使用者（利水対策案に関係する施設の管理者や関係者）及び利水対策案を構成する施設の所在となる関係地方公共団体に対して意見聴取を行った。

表 4-3-50 利水対策案の意見聴取先一覧

利水対策案意見聴取先一覧

都県	市町
茨城県	
	古河市
栃木県	
	小山市
	日光市
	栃木市
	宇都宮市
	足利市
	佐野市
	野木町
千葉県	
	千葉市
	銚子市
	香取市
	野田市
静岡県	

都県	市町
群馬県	
	藤岡市
	高崎市
	桐生市
	富岡市
	館林市
	みなかみ町
	千代田町
	中之条町
埼玉県	
	行田市
	加須市
	神川町
東京都	
	江戸川区

団体名
北千葉広域水道企業団
印旛郡市広域市町村圏事務組合
利根加用水土地改良区
邑楽土地改良区
見沼代用水土地改良区
埼玉県北川辺領土地改良区
羽生領島中領用排水路土地改良区
葛西用水土地改良区
独立行政法人水資源機構
東京電力株式会社
日本軽金属株式会社蒲原製造所

(3)意見聴取結果

意見聴取結果を以下に示す。

1) 利水代替案…ダム【ハッ場ダム】

・八ッ場ダムは治水上も効果的であり、早期に検証を終わらせ、本体工に着手すべき。

・利水は重要な観点であるが、当市は、利根川と渡良瀬川の合流点にあり、最も危惧しなければならない災害として、利根川や渡良瀬川の堤防決壊による洪水被害が挙げられ、治水の観点が重要な地域である。また、当市地先の堤防が決壊した場合には、首都圏にも大きな被害を及ぼすものと推定されている。平成23年3月11日に発生した東日本大震災のように想定外の災害が発生する可能性があり、災害に対する対応は「これで大丈夫」ということはない。このため、いかなる災害にも万全を期し、市民の安全度を増すよう、八ッ場ダムの整備を早期に再開し、完成させることが、治水及び利水の観点から最も効果的な方法であると考える。

・ダム建設事業は、水資源開発基本計画（フルプラン）で決定されている事項であるため計画どおり進めるべきである。計画を変更するのであれば、関係利水者の同意を得ることが先である。下流利水者としては、河川維持流量の確保及び異常渇水時の用水確保などのため、ダム建設は必要である。

・現在の水需要予測からして、平成28年度には既得の安定水利権を超える水需要が見込まれている。このため、実現性の高い八ッ場ダム建設事業が予定工期内に完成するよう、事業検証後、速やかにダム本体工事に着手されるよう強く要請する。

・採用すべき案である。

・早期のダム完成を要望する。

・下流域を洪水から守り、安定した利水の確保に必要なダム本体を計画通り完成させるべきであり、これが一番効率的で効果的である。

・八ッ場ダム以外の利水対策案については、八ッ場ダム同等以上の効果があることが前提である。さらに八ッ場ダム建設コストを下回り、平成27年度までにその効果が発揮できることが必要である。八ッ場ダム建設は、他の対策案と比較した場合、コスト、工期、地域住民との協議・調整等を勘案しても最善の利水対策案である。なお、ダム検証は国が一方的に実施したことに鑑み、国の責任において現基本計画どおり実施すべきである。

・神川町は埼玉県営水道行田浄水場の給水区域となっておりますが、この県営水道は利根大堰から暫定水利権に基づき水源として取水しています。

安定的な生活用水の確保には八ツ場ダムの建設が最も実現性の高い計画であり、早期完成を要望します。

・利水対策案①は、事業期間や残事業費が明確であり、事業執行の確実性が一番高く、安定水源としての確保が早期に見込まれる。

利水対策案②～⑤は、利水対策案①より建設費が増加すると見込まれ、また、関係機関との調整や完成時期など多くの不確定要素から実現性に乏しい。

以上のことから、八ツ場ダムによる利水対策を進めていただきたい。
・利水対策案は、水単価が八ッ場ダムに比べて高価であるとともに、実現には相当な時間（年月）を要すると考えられる。このため、県民及び県産業のライフラインである水の安定供給実現のため、一日も早く安定した水利権が得られる八ッ場ダムを完成させるべきである。また、八ッ場ダムに建設を予定している八ッ場発電所は、ダムから下流の利水放流を利用した完全従属発電として計画しており、八ッ場ダムの建設が大前提となっている。このため、早々に八ッ場ダムの再検証を終え、八ッ場ダム本体工事を着工すべきである。
・八ッ場ダムは、新規利水を開発すると共に、多目的ダムとして洪水調節機能や正常な流水の維持機能を有し、ダム下流域の治水安全度や河川環境の向上が図れることから最適案と考える。

・八ッ場ダムは様々な議論がされているが、既に特定多目的ダム法の合意を得て、概ねダム本体工事を残すのみとなっている。利根川の治水・利水のためには、ダムの早期完成が必要であるので、八ッ場ダム建設事業は計画どおり進めるべきである。なお、八ッ場ダムの議論の中で出ている完成後のダムの課題解決が必要であるなら、ダムの効果を発現させながら解決に向けての対応を行うべきである。また、八ッ場ダムの中止や代替案は、水資源開発基本計画として議論、検討がされていない。仮に八ッ場ダムを中止して、提案されている代替案が必要であるなら、この検討を行いその後関係機関への意見照会を行うべきである。以上から八ッ場ダムの中止の場合の次善の対応としての意見である。
・八ッ場ダムは、事業が既に八割近く進捗し、事実上ダム本体を残すのみの状況となっており、残りの事業費と工期を鑑みれば、首都圏の利水、治水の両面から最小費用で迅速かつ確実に効果をあげることができる唯一の事業である。
・大臣が約束したとおり今年秋より一刻も早く納得できる検証の結論を出すとともに、直ちにダム本体の工事に着手し、予定通り平成 27 年度までに八ッ場ダムを完成させることを求める。
・①の八ッ場ダムに比べて②～⑤の代替案では、コストの面で高価であり、また、利水対策案の実現に当たっては、関係者との合意形成など相当な年月を要するものと考えられる。このため、利水者が時間をかけずに、経済性に優れた、安定的な水利権を求めるのは当然のことであるから、コスト・工期の面で優れ、利水はもとより治水効果も早期に期待できる八ッ場ダム建設事業を進めるべきであり、一刻も早く検証結果を示して欲しい。
・藤岡市では、昭和 31 年に上水道事業を創設し、地下水によって水源をまかなっておりましたが、昭和 50 年頃より水源の不足に悩まされ、安定した水源を確保すべく昭和 60 年に八ッ場ダム建設事業に参画いたしました。
以来、現在に至るまで、暫定水利権を毎年申請し、許可を得て取水を続けています。しかし、あくまでも暫定水利権であり、河川の状況によっては、取水が不可能となる不安を常に抱えております。
取水ができなくなれば、市街地を中心に広範囲に亘って断水が生じるなど、市民生活に重大な影響が出ることは必至であります。このような不安な状況か

ら脱するには、1 日も早く安定水利権を取得する必要があり、そのため、長年にわたって八ッ場ダム建設事業に参画してまいりました。

八ッ場ダムは、あと 4 年ほどで完成し、事業費も残り約 8 億円を負担すれば終了となります。ようやく、藤岡市民の悲願であった安定水利権を取得することができるのです。

これに対して、代替案で示された事業は、完成までの時間、事業費とも膨大なものになることが想定され、藤岡市民は安定水利権を取得するまでに、再び長い不安定な時を過ごさなければなりません。さらに、八ッ場ダムという巨大公共事業を取りやめるために、より多くの人を巻き込んで新たな巨大公共事業を開始するのは、「税金の使い道を大きく変えていかなければならない」とする「中間とりまとめ」の記述に反するものと思われます。このような代替案を、藤岡市としては到底受け入れることはできません。

ついては、藤岡市民が 1 日も早く水の不安から解放され、安心して生活ができるよう、八ッ場ダムの早期完成を強く希望します。

・昨年 10 月の検証開始以降、「検討の場」が一度も開催されることもなく、全く無意味な時間だけを費やしていると言わざるを得ません。八ッ場ダムは、流域住民の安全な生活を支える極めて重要な施設であり、ダム建設の中止は、流域全体の治水安全度を著しく低下させると考えます。特に、利根川水系江戸川河口部のゼロメートル地帯に位置する本区にとっては、洪水の危機がさらに強まることから、ダム建設中止は到底容認できるものではありません。ついては、「検討の場」を速やかに開催するとともに、治水対策を含めた検証結果を一刻も早く明らかにし、八ッ場ダム建設事業を早期に履行するよう強く求めます。

・提示された利水対策案の各案とも、事業の実現性、効果の発現時期及び維持管理費を含むコストについて、具体性に乏しく、現実的で無い。一方、八ッ場ダム建設事業は、残事業費や工期が提示案に比べ明らかであり、事業効果の早期発現が確実であることから、これに代わる利水対策案はないと考える。

・八ッ場ダムは、ダム建設構想が持ち上がってから 59 年、水没関係住民の多大な犠牲の上、国家的プロジェクトとして進められてきた。平成 21 年 9 月 17 日の国土交通大臣による突然の中止発言から約 1 年が経過した昨年 10 月に八ッ場ダムの再検証がスタートしており、今回、ようやく利水に関し、概略検討による利水対策案について利水参画者等に意見聴取が行われている。示された利水対策案は、概略検討の段階ですら、コストや工期の面でいずれも八ッ場ダムと比較検討すべきものとは言い難く、そもそも実現できるかどうかも不明である。このため、利水対策案の検討にこれ以上時間をかけずに、一刻も早く検証結果を示すべきである。群馬県としての意見は次のとおりである。　1　八ッ場ダム建設に関する検証作業については、今年秋とはいわず一日も早く検証結果を示し、都民・県民を洪水から守り、安定した利水の確保に必要なダム本体を計画どおり完成させること　2　検証項目毎に今後のスケジュール（工程表）を明らかにすること　3　生活再建を目指している人々が、不安や不便を来すことがないよう、生活再建事業を早期に完成させること。

2) 利水代替案…河道外貯留施設【渡良瀬第二遊水池】

・渡良瀬遊水地の本来の目的である、洪水調整機能を阻害せず治水対策が万全であることが最優先されるべきであり、利水対策により治水対策への影響が全く無いことを水系全体で検証すること。

利水最優先の考えのみで進めることは、治水、自然資源保護の観点から全面肯定とすることは困難と思われる。

利水、治水、湿地再生自然資源保護の三者をバランスよく考慮して頂くことを強く要望する。

・渡良瀬遊水地については、貴重な動植物が生息していることから、生息環境を保護すること。

ラムサール条約の締結に向けて、湿地再生部分を残すこと。

・渡良瀬遊水地は利根川本川に対する洪水調節機能を有しており、利根川本川の所定の治水安全度を確保できない限り、容認できない。

・利水対策案として提示された渡良瀬遊水地は、歴史的には足尾鉱毒事件による鉱毒を沈殿させ、公害の軽減化を目的に国策として渡良瀬川下流に造られた遊水地であります。また、遊水地整備の際には、当該整備エリア内に存在した谷中村全域が強制買収され、更に、1916 年までに立ち退かなかった村民宅は強制執行するという「再戒告書」が厳達されたという歴史的背景を有する特異な地域であります。今回提示された利水対策案については、『ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目』に基づき行われているとは言え、過去において国策に翻弄された歴史を有する地域に、再び、国や利水を求める他の行政の都合により、この地に代替を押し付けられるということは、唐突感と共に絶対に容認できるものではありません。また、同じ国土交通省河川局においては、環境省と、当該地域をラムサール条約登録湿地に向けて足並みを揃えようとしているところであり、そうした動きとの整合性の観点からも、利水対策案として出されること事態理解できないものであります。

・利水対策案における河道外貯留施設の渡良瀬遊水地第 2 調節池は、平成 22 年 3 月に国土交通省　関東地方整備局利根川上流河川事務所が策定した「渡良瀬遊水地湿地保全・再生基本計画」によると、良好な環境の保全と治水機能の向上に配慮しながら、第 2 調節池において掘削による湿地の保全・再生を進めるとなっており、現在、段階的に掘削を実施し、モニタリング調査が進められております。小山市も、渡良瀬遊水地における「第 2 調整池の掘削による治水機能の確保」を最優先とし、「ラムサール条約湿地への登録」、「コウノトリ・トキの野生復帰」を推進し、渡良瀬遊水地及び周辺地域の活性化と振興を図っていきたいと考えております。また、平成 22 年 9 月 30 日には渡良瀬遊水地が、環境省よりラムサール条約湿地登録の 172 箇所の潜在候補地の一つとして選定されました。さらに、渡良瀬遊水地につきましては、環境省と国土交通省の協議において、河川法と鳥獣保護法の国指定鳥獣保護区により登録の要件とすることが決定しました。このような状況の中で、小山市は、渡良瀬遊水地を平成 24 年 6 月に開催されるラムサール条約ＣＯＰ11 において、ラムサール条約湿地に登録するため、平成 22 年 9 月 28 日市議会で議決がされたほか、関係機関

や関係自治体との調整を図るとともに、地元の賛意が得られるよう啓蒙啓発活動を強力に推進しております。一方、「コウノトリ・トキの野生復帰」の推進にあたり、多様な生物が生育できる環境づくりのため、平成 21 年度から「南関東エコロジカル・ネットワーク形成に関する検討調査」と連携した渡良瀬遊水地エリアにおける取組も進めております。従いまして、渡良瀬遊水地第 2 調整池を河道外貯留施設とする利水対策案は容認できません。

3) 利水代替案…ダム再開発（掘削）【藤原ダム】

・藤原ダム周辺は、豪雪地域で早い年では 11 月頃から降雪があり 4 月中旬まで積雪があります。例年 12 月から 2 月は一日で 50cm 以上積もる日は少なくありません。したがって渇水期における掘削工事は、相当の困難が予想されます。また、みなかみ町のアウトドアとして近年定着する利根川をゴムボートで下るラフティングは、4 月から 10 月まで藤原ダム下流で行われます。観光を主産業とする町にとってラフティングシーズンは、清流利根川を存分に堪能できることから多くの人で賑わっています。掘削工事により利根川が濁流となることは、観光みなかみ町のイメージダウンになります。上記に加え、工事に伴い大型ダンプの往来等が考えられますが、水上支所以北の国道 291 号線及び主要県道水上片品線は道幅がやや狭いので、地域住民及び観光シーズンの谷川岳、藤原方面への観光客の安全交通が阻害される恐れがあります。以上の理由によりみなかみ町としては、藤原ダム再開発（掘削案）には賛成できません。平成 21 年 9 月 25 日群馬県町村会臨時総会の「八ッ場ダム建設推進に関する議決」のとおり建設を推進します。

4) 利水代替案…ダム再開発（かさ上げ）【下久保ダム】

・下久保ダムかさ上げ案については、ダム流域の降水量が少なく計画どおりの貯水量が貯められないため、反対である

・かさ上げによる貯水量の増大に対し、効率的な水運用が行えるよう利水運用面の検討が必要になると考えます。

・既存の湖面利用施設（ボート場）への配慮が必要になると考えます。

・既存の治水機能や利水者の水利用に影響を与えないよう配慮する必要があると考えます。

・かさ上げによる貯水位の上昇に伴う周辺地域への影響について十分検討する必要があると考えます。

・下久保ダムは通常でも満水になることが少ない中、かさ上げにより貯水容量が増えた分下流放流量が減少し、農業用水の安定供給が脅かされるという懸念がある。

・ダム嵩上げによる水圧増加により、水車、導水管、取水設備等の発電施設へ支障が生じるため、容認できない。

・下久保ダムは昭 40 年 4 月に完成し、すでに半世紀を経過するなかで観光拠点として地域経済に貢献している半面、現在も原石山が放置されるなど周辺環境の整備がおろそかになっています。

このような状況から、嵩上げに関しては現状のダムの経年変化による影響や所在地の地質調査を行うなど十分な安全性を確保されたい。また、ダムの上流及び下流域の自然環境や地域社会に与える様々な影響の調査とその対策についても検討されるよう要望します。

計画の推移や事業の推進に際しては、逐次周辺自治体や関係団体等への情報提供と協議をお願いしたい。

5) 利水代替案…ダム再開発（かさ上げ）【湯西川ダム】

・湯西川ダムは今年度完成する予定となっており、水源地に新たな地元調整が必要となる案については、受け入れできない。

・湯西川ダムの建設は、昭和 57 年の調査以来、29 年に及ぶ長い時間をかけ、地域の方々の意見を伺いながら進めてきました。

この間、地域にとりましては、苦渋の「選択と決断」の連続でありました。

平成 16 年 10 月には下流利水者の水需要の減により、ダム高を 130m から 119m に変更した経緯があります。

また、平成 21 年 8 月には、政権交代によりダム事業継続の見直し方針が出され、さらに、11 月には民主党栃木県総支部連合会代表及び代表代行から、湯西川ダムに対する地元意見の集約に関する要望が出されました。

これに基づき日光市では、西川地区、湯西川下地区及び湯西川大字地区に設置している 3 地区の各ダム対策委員会を窓口に地元意見の集約をお願いしたところ、西川地区及び湯西川下地区の 2 地区については、ダム対策委員会並びに地元住民とも、これまでの計画どおり早期に推進してほしいとの意見でありました。残りの湯西川下地区を除く湯西川地区については、地元住民の意見は賛否両論があり集約には至りませんでしたが、湯西川大字地区のダム対策委員会においては、これまでの計画どおり推進してほしいとの意見でありました。

国土交通省は、平成 22 年 2 月に継続ダムの妥当性に関する評価結果として、湯西川ダムは費用対効果などの面から事業継続は妥当と判断されたところです。

これまで日光市としては、ダム高 119m を前提に平成 23 年度の完成と合わせた、水没関係者の生活再建を進めてきました。したがいまして、湯西川ダム建設の完成を間近に迎えた現時点では、八ッ場ダム建設の利水代替案としての再開発（かさ上げ）は認められません。

・湯西川ダムの「かさ上げ」については、新たな調整が必要となり、本市における平成 24 年 4 月からの安定水利権の取得の延期も予想されることから、受け入れることは困難である。

6) 利水代替案…ダム再開発（かさ上げ・掘削）【利根大堰】

・当地域は利根川と渡良瀬川合流地点に位置し四方川に囲まれた輪中地帯（低湿地）であり、昔から治水、利水大変苦労の耐えない地域である。今回の代替え案の嵩上げ掘削による貯留構想は昨今の異常気象による流域の洪水の危険性、排水不良地域を増大し、排水機能に係る維持管理費の高騰が懸念されます。

農業利水者としては、絶対に反対であり、八ッ場ダム建設事業の推進を要望する。

・利根大堰の高水敷の掘削及びかさ上げを行うことで開発量を確保する案等を組み合わせた利水代替案は、利根大堰に係る建設と管理の長くかつ、ねばり強い、また多岐にわたる関係者による調整の歴史があること、また、調整がルール化されていることを知り得ないものの安易な提案である。

即ち、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき利水事業者を対象に行った調査結果である「利水参画者に対する代替案の検討要請の結果について」では、全ての回答者から「八ッ場ダムに代わる代替案はありません。」と回答されている。それら回答者のほとんどが利根大堰に関係する利水者であると同時に、河川協議や法手続上の相手である。提案された利水代替案では関係者の調整が困難なことは明白であり、全く実現性のない案である。政府は八ッ場ダムに関するマニフェストの否を認め、中止を撤回すべきである。

・利根大堰上流は、群馬県、埼玉県の海無し県としては、年間を通じてマリンスポーツ等を楽しめる数少ない、広大な水面であることから、水面利用が盛んな場所である。また、高水敷にはサッカー場をはじめグライダー滑空場、ゴルフ場、運動場など河川敷利用及び上空利用と立体的な利用がなされている区域である。平成 17 年度に「水辺プラザ事業」の登録となり、平成 21 年度から「かわまちづくり事業」に移行となり国土交通省、熊谷市、千代田町が一体となり、水辺空間の整備を行っているところである。水面利用としては、利根大堰上流水面等利用者協議会（24 団体）が平成 22 年 11 月に設立され、安全で快適に利用できるよう「利根大堰水面利用ルール&マナー」が平成 23 年 1 月に策定され記者発表を行ったところである。また、この地域にただ一つ残された歴史ある利根川の風物詩「赤岩渡船」が人々に愛され現在も運航されており、河川利用の実態から高水敷の掘削やかさ上げは受け入れることはできない。さらには、利根大堰周辺が穀倉地帯であることからも、利根大堰の高水敷の掘削及びかさ上げで水位が上昇することによって地下水位や支川水位が上昇し、沿川耕地の湿田化などの懸念がある。そもそも、利根川のような大河川において、河川を堰止める利根大堰（ダム）をさらに高水敷の掘削及びかさ上げするということは、水位の上昇により年間を通じて台風時のような光景を人工的につくりだし、地域住民の不安感を増すだけでなく、堤防そのものを浸透水によって弱体化し、洪水時には破堤の危険性が増加するため、地域の安全・安心の観点からも受け入れられない。とても実現可能な案とは考えられない。

・当改良区は、利根川左岸に位置し、利根大堰とその上流約 3㎞ にある利根加揚水機場から農業用水を取水し約 1,100ha の受益を賄っている。そこで、利水対策案であるが、大堰のかさ上げにより貯水量が増大するとともに水位が上昇することになり、支川の排水機能が失われ、沿川耕地の湿田化が拡大されるため、農産物に多大な影響を与えることが懸念される。利根川周辺の農家においては、乾田化を図るべく暗渠排水事業をはじめ各種対策に取り組んでいるが、未だその効果は一向に見えない現状である。また、大堰のかさ上げに伴い滞水

区域が上流部へ拡大されることから、大堰上流約 3㎞に位置する利根加揚水機場への影響が懸念されると同時に、高水敷の掘削範囲が当機場にまで及んだ場合には、主要施設の改築が必要となるため安定取水が確保できるのか大変危惧される。代替案実現にためには、取水施設等の改築が必要となるが、利水者（改良区）も大堰及び利根加揚水機場の建設費や維持管理費用を負担しており、対策案については高額な費用と時間を費やすことになり、ましてや、利水者負担をしいられるならば、受け入れることはできない。以上の理由から、利水対策案には反対せざるを得ない。総論とし、なぜここまで事業が進捗している八ッ場ダムを中止してまで、課題の多い利水対策をコストや年月をかけ実施する必要があるのか、大きな疑念をいただくものであり、是非八ッ場ダムの早期完成をお願いしたい。

・利根大堰は農業用水を合口し、新規に都市用水を取水することを目的に建設したものである。改築する場合、次の 3 つの問題点を指摘する。

・堰本体にとどまらず連絡水路をはじめとする農業用水路の改築が必要である。

・工事期間中の取水に支障が生じる。

・管理費用は複数の利水者が建設当時からのアロケーションにより負担しており、改築に伴う混乱は避けられない。上流側に流入する河川や排水路の水位が上昇し、農地の湿地化による営農上の支障が生じる。また、水位が上昇した分少ない降雨でも湛水被害が生じる恐れがある。

・利根大堰をかさ上げすることは、利根川の水位が上昇することから、堤防の安全性を確保するには莫大な費用がかかり、非現実的な計画であることから早期に八ッ場ダムを完成させるべきである。

・利根大堰かさ上げ案については、貯留時に異常降雨（大雨）が発生した場合、降雨量＋貯留量が大量に流れるため下流の洪水対策が大変危険になる。また、利根大堰取水施設の大規模地震対策も強固な対策が必要となる。さらに大堰上流に貯留した場合、上流地域の水位が上昇し上流沿岸の水田が排水不良となるため、上流支川の堤防強化が必要となる。よって利根大堰のかさ上げ案は絶対反対である

・当地域は北に渡良瀬川、南に利根川、東に渡良瀬遊水地と三方を堤防に囲まれた海抜 14～19ｍの低平地で、利根川・渡良瀬川の増水時にはすぐに河川水位の方が高くなるという状況下にある。

そのためか、より上流の影響を受けやすく、上流域での集中豪雨は即、下流域の危険水位にまで達するなど過去にも事例があり、しかも左岸側では河川の増水による溢水個所も多く見られ、ましてや昨今の天候異変等によるゲリラ豪雨なども、いつ何時発生するかわからない中で、治水にいつも不安を抱えている当地域では、今回の代替案での利根大堰のゲート嵩上げや、堤防の嵩上げによる貯留増構想では、益々そう言った危険性が増すものである。しかも現在の利根大堰施設は、貯留を目的とした施設ではない事を踏まえると、更にこの代替案構想は賛成出来ない。

また、この代替案構想は、今後どれほど莫大なコストが生じるかなどの詳細

なプランが示されていない中で、ましてそれが結果的に農業者サイドに「負担増」としてかかってくるものであるならば、なおさらこれは認められるものではない。

この代替案構想実現のために、今後どれほどの年月やコストが費やされるかを見据えた時、それよりも既にダム本体工事を残すのみとなっている八ッ場ダムの早期完成実現をお願いするものである。

・既存利水者の水利用に影響を与えないよう配慮する必要があると考えます。

・高水敷の掘削を行う場合には、自然環境（魚類遡上、土砂堆積、濁水等）への影響に配慮する必要があります。

・ダム再開発は、既に水資源開発計画で関係者間の合意が得られているものを再度調整することとなり、八ッ場ダム建設と同様な課題の解決や新たな対策も必要となる。特に、平地部における利根大堰の 2～3m の嵩上げ（6）は、周辺の農地への湿田化を招くこととなる。このため、必要区間への止水矢板護岸の施工、あるいは上流支流河川の常時排水が必要となり、ポンプ場の改修や維持管理費の増加が避けられない。更に、利根大堰貯水施設としての改修は、洪水時の堰の管理を複雑にするだけではなく、現状で安定している堰の運用に関して再度合意を得なければならない。また、他の頭首工でも同様に貯水容量を見込だところ、合意が得られなかったこともあり、実施にあたっては、関係利水者の合意を得ることが課題である。

・ダム再開発案の内、利根大堰の高水敷の掘削及びかさ上げを行うとしておりますが、現在の状況は、利根川水系 8 ダムから放流された不特定利水分の水量も利根大堰で取水し、毎秒 40 立方メートルの水を武蔵水路により、東京都の上水道の 40%、埼玉県の上水道の 70%を供給しています。高度成長期において、東京都の水需要の急激な増大により、建設省（現・国土交通省）は、1963 年に利根導水路計画を立案し、政治的決断において利根大堰及び武蔵水路が建設され、首都圏の水需要に応えたものであります。しかしながら、利根大堰が完成したことにより、事実上は、下流域の河川流水機能が著しく悪化し、河川水位が低下したことによる農業取水が極めて困難な状況になっております。現在でも不特定容量が満足していない状況を鑑みると、今回の利根大堰のダム再開発計画を絶対に認めることはできません。

・今後の事業としては影響が広範囲にわたり、極めて非効率的である。特に利根大堰に絡み、耕地の湿田化などが懸念されており、地元として受け入れるわけにいかない。

7） 利水代替案…他用途ダム容量の買い上げ（治水容量）【矢木沢ダム、藤原ダム、薗原ダム、五十里ダム】

・現在の治水安全度が低下することになり、受け入れできない。

・奥利根流域に設置されている矢木沢ダム、藤原ダム、薗原ダムの洪水調節効果は、ダム下流域全川に及んでいる。現状の利根川では、治水安全度が不足しており、その向上に努めている中、既設の治水容量を減らして、利水容量に振り替えることは容認できない。

8) 利水代替案…他用途ダム容量の買い上げ（発電容量）【矢木沢ダム、須田貝ダム、丸沼ダム】

・発電放流設備は発電事業者の専用設備であるため、併せて買収が必要となると考えます。

・現在の発電放流設備では細かな放流調節を行うことができないと聞いていますので、利水放流設備の改造が必要になると考えます。

・発電専用のダム容量を都市用水に転用することは現実的にはあり得ない。もし仮に、発電専用の容量が都市用水に転用できる場合であっても、震災の影響による発電量の減少を踏まえると実現性が乏しい。水力発電の容量の買い取り案や、既存ダムのかさ上げ案を関係者の同意を得ずに策定している。これは、利水者の管理体制や水利用に関する努力を無視した無責任な案であり、関係者を混乱させるだけである。

・他用途ダムの買い上げ（7）については、東日本大震災後の電力に関する課題はあるが、ダム放流地点も利根川の吾妻川合流点より上流であり課題は少ないと考える。

・既存利水者の水利用に影響を与えないよう配慮する必要があると考えます。

・利水対策案のうち、他用途ダムにおける発電容量の買い上げをはじめとした、弊社水力発電に関わる方策につきましては、弊社利根川水系等の多くの発電所に対し発生電力量の減少をもたらすとともに、電力系統の調整能力の低下等の影響を及ぼすことから、弊社における電力の供給力確保の必要性面、さらに国のエネルギー政策における水力発電の重要性に鑑み、電気事業者として受け入れることはできません。［主な理由］①水力発電は、エネルギー基本計画をはじめとしたエネルギー政策において、「エネルギー自給率の倍増」、「自主エネルギー比率の向上」、「再生可能エネルギーの導入拡大」といった方向性が示されている中、純国産のCO_2を排出しない「再生可能エネルギー」として重要な電源である。②ダムを伴った貯水池や調整池式発電容量を持っていることは、電力需要が逼迫する夏場の供給力確保、年・週間調整や急激な需要の変動への追随等、電力系統の安定運用に重要な役割を果たしており、今後再生可能エネルギーの導入が進む中、水力発電の役割の重要性は更に高まる。③特に 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震により、福島第一および第二原子力発電所をはじめ、発電設備が甚大な被害を受けたため、弊社として供給力確保に全力で取り組んできたところであるが、現在も国民のみなさまに節電の協力をお願いするなど、供給区域における電力需給が極めて厳しい状況である。このような状況下において、既設一般水力発電所は供給力確保のためのベース供給力として極めて重要な電源であり、供給力を低下させることにつながる弊社水力発電容量の買い上げ等については、協力することはできません。

9) 利水代替案…水系間導水（富士川からの導水）

・富士川の水は、静岡県中部から東部にかけて広く利用されており、市民生活や諸活動、経済及び産業に欠くことのできない貴重な水資源である。

水系間導水に関わる検討にあたっては、本県の当該発電放水に関わる既往の全体計画との整合、周辺地域での水源確保の要望や将来的な水需要を踏まえ、慎重な対応を願いたい。

今後、利水対策案②、⑤を具体化する場合には、本県の関係自治体の意見や地域関係者の意向を尊重するとともに、合意形成にあたって本県との十分な調整を図られたい。

・対策案の中に含まれている「水系間導水（富士川）」は、発電に使用された流水を取水することとなっておりますが、当箇所には下記の状況がございます。

1．発電所の放流量は、取水する河川の河川流量で変動し、少ないときは 30 ㎥/s 以下に減少することがあります。

2．放水路は駿河湾に直結しているため、外海からの潮位および波浪の影響を受けます。

3．発電設備の定期点検のため、2 年に 1 度、放流を停止いたします。(1 日間)

4．放水路出口に高潮堤樋門が設置されており、津波や高潮への対応のため国交省（静岡河川事務所）の指示によって、放流を停止する場合があります。

以上のことから、発電に使用された流水を、安定して継続的に取水することは難しいものと考えられます。

・富士川からの導水については、導水延長が 200km と長く、地権者との調整、生態系への影響、コスト等鑑みると実現性はない。今日、東日本大震災に伴う福島原子力発電所の事故に伴い、エネルギー政策の見直しが叫ばれている。総電力の約 1%を利用している水道事業に対して、更に電力を必要とする導水路計画が適切とは到底考えられない。国はこれまで、電力需要や環境を考慮して水道取水地点の河川上流への変更を検討しており、これと矛盾するものである。また、他水系との接続では渇水時の不安が払拭できない。取水制限は利水者相互の調整に基づき行っていることであり、優先権を主張されるのは明らかである。

・水系間導水については、流域関係利水者や地域住民の理解を得ることが難しいため反対である

・水系間導水（9）については、流域を越えての変更となり、送水側の地元同意を得ることに大きな課題がある。水系間導水を行うとすれば、まずこの同意について政治的決着を最初にすべきと考える。なお、富士川から利根川まで送水することは、エネルギー効率の点からも現実的ではない。また、八ッ場ダム代替えということから、利根大堰地点の放流を考慮していると思われるが、関係者の理解が得られるか疑問が残る。

・今後見込まれる 1 ㎥/s 当たりの水単価を比較した場合、ダム案は、50 億円であるのに対し、その他の利水対策案ではケースごとに検討されておりますが、桁違いの経費が見込まれており、経費の差は歴然であります。利水計画案の中でも、富士川の水を利根大堰に導水する水系間導水案は、静岡県から神奈川県、

東京都、埼玉県と地域間の十分な理解・協力が必要であり、導水路を設置する区間の地権者との調整にも多大な時間を要すること、さらに莫大な経費が予想されており、実現化は困難であると考えます。
・今後の事業としては影響が広範囲にわたり、極めて非効率的である。

10) 利水代替案…地下水取水

・地下水取水については、埼玉県は過去に地下水の異常汲み上げにより大きな地盤沈下が発生しているため反対である
・渋川地域において採取した地下水を、本県の利水者である藤岡市及び群馬県企業局の取水地点へ河川補給で導水することと想定されるが、きわめて非現実的であり、容認できない。渋川地域は、「関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱」及び「群馬県の生活環境を保全する条例」で定める地下水の採取の届け出を要する地域外であるが、本県において地盤沈下が認められる地域の上流域に位置しており、毎秒 2.3㎥採取するということは、日量約 20 万 ㎥にも及び、このような大量の地下水取水は、既存の地下水利用への影響並びに周辺及び下流地域の地盤沈下に影響を及ぼすことが強く懸念される。なお、1 本の井戸から 1 日 2,000 ㎥採取するとしても 100 本もの井戸が必要であり、施設設置の面でも非現実的であり、容認できない。
・地下水取水（9）については、首都圏では渇水時には、地下水の揚水量が増加し、地盤沈下面積が広がった例がある。地下水は渇水時の補完となること、地盤沈下との関係が必ずしも明確でないこと、失われた資源の復活に長期間かかることなど、地下水の増加取水は、地下水取水の法的規制無い地域であっても、他の利水者への影響が大きく利水対策案とすることには課題が残る。

11) 利水代替案…ダム使用権等の振替【奈良俣ダム、草木ダム、松田川ダム、桐生川ダム、四万川ダム、道平川ダム、川治ダム、霞ヶ浦開発】

・奈良俣ダム開発分 0.35 ㎥/s の内、暫定水利権として 3 年毎に申請し現在、0.169 ㎥/s が許可されている。供給量については市町村と協定書を締結しており、目標年度には日最大供給量を給水する計画であることから、未許可分 0.181㎥/s については、今後、追加申請を行うため振替は不可能であり、容認できない。
・現在佐野市の水道用水はすべて地下水を取水しておりますが、ダム使用権については、今後有益な方法で活用することを検討しているため、当面現状のまま保有していく予定です。
・足利市は、概略検討による利水対策案③④⑤に記載されているダム使用権等の振替等が該当しております。足利市では、地震等の災害や地殻変動等により地下水脈に何らかの異常を生じ、必要な水量や水質が確保できなかった場合に備え、ダム使用権については、当面現状のまま保有していく考えで検討中です。
・施設管理者としては、コメントすることはない。使用権者の判断に委ねる。
・現在、未使用のダム貯留権は、今後使用する予定があり、振替はできません。
・ダム開発による水道用水は、町が必要として確保したものであり、ダム使用

権の振替には応じられない。
・ダム使用権は、将来推計により設定した数値であり、市民の財産として将来も必要なものなので、ダム使用権の振替は考えられない。
・必要な水道水源として確保したものであり、振替はできません。
・今後、本県としての利活用策について検討することとしており、八ツ場ダムの利水対策案とすることはできない。
・本市は、霞ヶ浦開発事業において、0.351 ㎥/s のダム使用権等を取得しておりますが、未使用であるため水利権として付与されておりません。現在、水需要予測の結果について精査中であり、当面 0.351 ㎥/s の確保をお願いしたい。
・本市の水道事業におけるダム使用権等は、昭和 40 年代の人口増加に伴い取得したものですが、その後の人口減少に伴い水需要が減少し、現在は、ダム使用権等が余剰状態となっています。

今回の説明資料では、ダム使用権振替等に伴う費用負担のあり方や代替事業費等が明確ではありませんが、既存施設等の有効利用を考慮し、対策案として、③を選択しました。

しかしながら、「八ッ場ダム」については、国の政権交代に伴う事業仕分けの象徴的な事業とされ、建設中途での事業の中止報道があり、その後、「事業については白紙から見直す。」こととされ、今回の意見聴取は、その一環としての事務であると認識しておりますが、当初の方向性が「事業中止」ありきであったため、建設の地元や利水関係者との感情的な対立が先行し、その状況が現在も継続しているものと考えております。

いずれにしても、八ッ場ダムの地元及び利水者に対する説明をより一層丁寧に手順を踏まえて行い、国が、政策面での利益相反の立場にとらわれることなく、関係者の意見等の利害調整を公正な立場で図るよう要望いたします。
・既存利水者の水利用に影響を与えないよう配慮する必要があると考えます。
・香取市は平成 18 年 3 月 27 日に佐原市、小見川町、山田町、栗源町の 1 市 3 町が合併して誕生した。

水道事業は、合併市町で経営していた上水道 2 事業と簡易水道 1 事業を引き継ぎ、現在も従前の形態で 3 事業を経営している。

今後、水道事業の統合、未普及地域の整備、老朽化等の施設の更新・整備等将来を見込んだ安心・安全な施策を講じていかなければならない。また、市の重点プロジェクトとして、企業立地に対する奨励制度を設けた企業誘致に取り組んでいる。

このようなことから、将来において水需要が不確定な状況であるため、現在の水源は確保していきたい。

11) 利水代替案…水源林の保全、節水対策、雨水・中水利用

・水源林の保全、節水対策、雨水・中水利用については今回の八ッ場ダムということだけでは無く取り組むべき課題と考える。一方、渇水調整の強化を対策としているが、八ッ場ダムへの対応ではなく利水者間の調整とすべきと考える

12) その他意見

・②～⑤について下記のとおりなので、回答できません。今回提示された「概略検討による利水対策案」では、コストや工期等が具体的に示されておらず、現時点での意見回答は困難であるので、更に検討資料の提供を望むものであります。

・今後の事業としては影響が広範囲にわたり、極めて非効率的である。

・提示された対策案は、実現性が少ない。

・複数の代替案を組み合わせた利水対策案については、安全性、期間、事業費、可能性などの面において、いずれも多くの課題や問題点があり、実現が非常に難しいと思われるものであり、これらの対策案に了承することはできない。

・八ッ場ダムの代替とするならば、完成期限及び財源措置を含めた利水参画者の実負担額は、現計画における条件の範囲内であることが前提となるが、工期・コスト等の点で課題は多いものと考えられる。

・治水容量を買い上げて利水容量を確保する代替案に関しては、振り替えた治水容量と八ッ場ダムの治水容量の効果を代替する治水対策案の提案が必要になる。　しかし、過日示された治水 25 方策は八ッ場ダムと比較して実現性に乏しく非効率なものである。利根川水系の利水需要と治水機能を共に満足する施設は八ッ場ダムだけである。検証が遅れるほど、効果の発現が遅くなり事業費がいたずらに大きくなる。暫定水利権の安定化は急務であるため、工期がこれ以上延びることは認められない。4 つの対策案は、八ッ場ダムに比べコストが膨大である。また期間も示されていないため、今回の案は八ッ場ダム建設に比べ、コスト及び時間を大幅に費やし、実現性については比較に値しない。 適当な対策案が存在しない以上、速やかにダム検証を終了させ、ダム本体工事に着手すべきである。最後に東日本大震災により、災害に対する治水施設等の機能の低下が危惧されている。首都圏の住民の命と財産を守り、安定的な水の供給を行うことは国の責務である。

・今後の事業としては影響が広範囲にわたり、極めて非効率的である。

・今回示された八ッ場ダムに代わる利水対策案 4 ケースは、いずれも具体性がなく、新たに莫大な費用や合意形成に膨大な年月を要することは明白であり、八ッ場ダムの代替策とは到底言えるものではないと考えます。

・本県としては、ダム見直しに当たっては個別ダムにとどまらず、流域全体の水需給の見直しが必要と考える。

・ダム再開発（6）については、地質的に無理がなければダム放流地点も吾妻川上流であり課題は少ないと考える。

・埼玉県知事並びに県議会は、当初の八ッ場ダムの事業中止に対する反対意見として、特定多目的ダム法及び水資源開発基本法に則った変更手続きを踏むべきであるとの意見提出を行った。そのことに対し政府は未だ無回答である。

十分な計画検討と法手続や関係者の周到な調整を経て事業化され、あと 5 年もあれば完成するはずだった八ッ場ダム事業は、早急にダム本体の建設に着手すべきである。

・今回示された他の利水対策案は、具体的な場所や他の水利用者等との合意形成の見通しが示されておらず、現実性がないものであるが、八ッ場ダムと比べた場合、膨大な費用や時間が必要となることを検証主体自らが明白に認めた結果となっている。
・利水対策案①については、他案に比べコスト、工期の両面において優位性が高いと考えられる。利水対策案②～⑤については、完成時期が明確でなく、開発単価が高く、また、実現性についても明らかでないと考えられる。以上のことから、八ッ場ダム建設事業については、現計画どおり、平成 27 年度に完成するよう、検証後、直ちにダム本体工事に着手していただきたい。
・いずれも，具体的な費用や完成時期が示されておらず，実現性に乏しい対策案である。コスト面，時間面からも八ッ場ダム以外の案は考えられない。

4.3.3.4 各評価軸による評価方法と検討結果

ダム案と概略検討により抽出された利水対策案を併せて 5 案（以下では、「ダム案（八ッ場ダム）」を「ダム案」、「ケース 2-1（藤原ダム掘削＋地下水取水＋富士川導水）」を「地下水・富士川案」、「ケース 4-1（利根大堰かさ上げ＋下久保ダムかさ上げ＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ）」を「大堰・下久保案」、「ケース 4-2（利根大堰かさ上げ＋渡良瀬第二遊水池＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ）」を「大堰・渡良瀬案」、「ケース 4-3（ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ＋富士川導水）」を「富士川案」と表現することとした。）の利水対策案を抽出し、「検討要領細目」に示されている 6 つの評価軸について評価を行った。

その結果を表 4-3-51～表 4-3-55 に示す。

表4-3-51　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表(案)　(新規利水)

利水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ダム案 ハッ場ダム	ケース2-1(地下水・富士川案) 藤原ダム掘削＋地下水取水＋富士川導水	ケース4-1(大堰・下久保案) 利根大堰かさ上げ＋下久保ダムかさ上げ＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ	ケース4-2(大堰・渡良瀬案) 利根大堰かさ上げ＋渡良瀬第二遊水池＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ	ケース4-3(富士川案) ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ＋富士川導水
1.目標	●利水参画者に対し、開発量として何m^3/s必要かを確認するとともに、その算出が妥当に行われているかを確認することとしており、その量を確保できるか。	・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m^3/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m^3/s、栗橋地点で2.66m^3/s、西関宿地点で別途手当0.47m^3/s、布川地点で0.78m^3/sの新規都市用水を開発可能。 合計開発量:22.209m^3/s	・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m^3/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m^3/s、栗橋地点で2.66m^3/s、西関宿地点で別途手当0.47m^3/s、布川地点で0.78m^3/sの新規都市用水を開発可能。 合計開発量:22.209m^3/s	・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m^3/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m^3/s、栗橋地点で2.66m^3/s、西関宿地点で別途手当0.47m^3/s、布川地点で0.78m^3/sの新規都市用水を開発可能。 合計開発量:22.209m^3/s	・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m^3/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m^3/s、栗橋地点で2.66m^3/s、西関宿地点で別途手当0.47m^3/s、布川地点で0.78m^3/sの新規都市用水を開発可能。 合計開発量:22.209m^3/s	・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m^3/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m^3/s、栗橋地点で2.66m^3/s、西関宿地点で別途手当0.47m^3/s、布川地点で0.78m^3/sの新規都市用水を開発可能。 合計開発量:22.209m^3/s
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	【10年後】 ・ハッ場ダムは完成し、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・地下水取水、藤原ダム、富士川導水は、関係住民、関係機関と調整が整えば事業実施中となると想定される。	【10年後】 ・利根大堰、下久保ダムかさ上げ及び、矢木沢ダム、藤原ダム、薗原ダム、五十里ダム治水容量買い上げについて、関係住民、関係機関と調整が整えば事業実施中となると想定される。 ・ダム使用権の振替、発電容量の買い上げは関係者と交渉が妥結されれば、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・利根大堰かさ上げ及び、矢木沢ダム、藤原ダム、薗原ダム、五十里ダム治水容量買い上げ、渡良瀬第二遊水池について、関係住民、関係機関と調整が整えば事業実施中となると想定される。 ・ダム使用権の振替、発電容量の買い上げは関係者と交渉が妥結されれば、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・矢木沢ダム、藤原ダム、薗原ダム、五十里ダム治水容量買い上げ、富士川導水については関係住民、関係機関と調整が整えば事業実施中となると想定される。 ・ダム使用権の振替、発電容量の買い上げは関係者と交渉が妥結されれば、水供給が可能となると想定される。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか(取水位置別に、取水可能量がどのように確保されるか)	・各利水基準地点より下流において、必要な水量を取水することが可能。	・各利水基準地点より下流においては、ダム案と同量を取水することが可能。	・各利水基準地点より下流においては、ダム案と同量を取水することが可能。	・各利水基準地点より下流においては、ダム案と同量を取水することが可能。	・各利水基準地点より下流には、ダム案と同量を取水することが可能。
	●どのような水質の用水が得られるか	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。 ・ただし、地下水取水に関しては、取水地点により得られる水質が異なる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。
2.コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約600億円 (新規利水分)	約13,000億円	約1,800億円 (ダム使用権振替、発電容量の買い上げ、治水容量の買い上げの対策費用は含まない)	約1,700億円 (ダム使用権振替、発電容量の買い上げ、治水容量の買い上げの対策費用は含まない)	約10,000億円 (ダム使用権振替、発電容量の買い上げ、治水容量の買い上げの対策費用は含まない)
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	500百万円／年	21,000百万円／年	1,000百万円／年	1,200百万円／年	5,300百万円／年
	●その他(ダム中止に伴って発生する費用等)の費用	【関連して必要となる費用】 ・移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、利根川・荒川水源地域対策基金による事業(いわゆる水特、基金)が実施される。 【中止に伴う費用】 ・発生しない。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、その実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、その実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、その実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、その実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。

表4-3-52　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表(案)　（新規利水）

利水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ダム案	ケース2-1(地下水・富士川案)	ケース4-1(大堰・下久保案)	ケース4-2(大堰・渡良瀬案)	ケース4-3(富士川案)
		ハッ場ダム	藤原ダム掘削＋地下水取水＋富士川導水	利根大堰かさ上げ＋下久保ダムかさ上げ＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ	利根大堰かさ上げ＋渡良瀬第二遊水池＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ	ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ＋富士川導水
3.実現性	●土地所有者等の協力の見通し	・ハッ場ダム建設に必要な用地取得は、既に土地所有者等の御理解・御協力を得て約87%、家屋移転が約90%完了しているものの、一部の未買収地はまだ残っている。	【藤原ダム掘削】 ・対象用地は国有地である。ただし、占用者がいることから占用解除が必要。 【富士川導水】 ・導水路及びポンプ場を設置する用地(延長約230km)の買収等が必要となるため、多くの土地所有者との合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 【地下水取水】 ・地下水取水及び導水施設の用地の買収等が必要となるため多くの土地所有者等との合意が必要である。なお、土地所有者及び関係機関等に説明を行っていない。	【利根大堰かさ上げ】 ・かさ上げに関する土地の所有者との調整は未実施である。 【下久保ダムかさ上げ】 ・周辺用地(山林等)の所有者との調整は未実施である。	【利根大堰かさ上げ】 ・かさ上げに関する土地の所有者との調整は未実施である。 【渡良瀬第二遊水池】 ・渡良瀬遊水池は全て国有地であり、土地所有者等との調整は必要ない。	【富士川導水】 ・導水路及びポンプ場を設置する用地(延長約230km)の買収等が必要となるため、多くの土地所有者との合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。
	●関係する河川使用者の同意の見通し	・利水参画者は、現行の基本計画に同意している。 ・ダム建設に伴う減電補償について関係者との調整を行う必要がある。	【藤原ダム掘削】 ・藤原ダムの発電参画者(東電、群馬県)等、関係河川使用者との合意が必要である。 【富士川導水】 ・発電設備の定期点検のため放流を停止することがあること、放水路は外海からの潮位および波浪の影響を受け、津波や高潮への対応のため放流を停止することがあること等、安定的に継続して取水することは難しい旨表明されている。 ・静岡県からは、当該発電放水に関わる既往の全体計画との整合、周辺地域での水源確保の要望や将来的な水需要を踏まえた慎重な対応が必要であるとの意見が表明されている。	【発電容量買い上げ】 ・発電容量の買い上げについては、利根川水系の多くの発電所に対し発生電力量の減少をもたらすとともに、電力系統の調整能力の低下等の影響を及ぼすことから、電力供給確保の必要性、さらに国のエネルギー政策における水力発電の重要性に鑑み受け入れることはできないと表明されている。 【治水容量買い上げ】 ・河川を管理する群馬県及び栃木県の同意が必要。 【利根大堰かさ上げ】 ・かさ上げによる水位の上昇による洪水の危険性、取排水施設の維持管理費の増大、高水敷の利用ができなくなることへの懸念が表明されている。 【ダム使用権等の振替】 ・未利用のダム使用権等を有する者に対し、今後利用する予定があることを確認したほか、その他の参画者への確認や関係者間の調整は未実施である。	【発電容量買い上げ】 ・発電容量の買い上げについては、利根川水系の多くの発電所に対し発生電力量の減少をもたらすとともに、電力系統の調整能力の低下等の影響を及ぼすことから、電力供給確保の必要性、さらに国のエネルギー政策における水力発電の重要性に鑑み受け入れることはできないと表明されている。 【治水容量買い上げ】 ・河川を管理する群馬県及び栃木県の同意が必要。 【利根大堰かさ上げ】 ・かさ上げによる水位の上昇による洪水の危険性、取排水施設の維持管理費の増大、高水敷の利用ができなくなることへの懸念が表明されている。 【ダム使用権等の振替】 ・未利用のダム使用権等を有する者に対し、今後利用する予定があることを確認したほか、その他の参画者への確認や関係者間の調整は未実施である。	【発電容量買い上げ】 ・発電容量の買い上げについては、利根川水系の多くの発電所に対し発生電力量の減少をもたらすとともに、電力系統の調整能力の低下等の影響を及ぼすことから、電力供給確保の必要性、さらに国のエネルギー政策における水力発電の重要性に鑑み受け入れることはできないと表明されている。 【治水容量買い上げ】 ・河川を管理する群馬県及び栃木県の同意が必要。 【富士川導水】 ・発電設備の定期点検のため放流を停止することがあること、放水路は外海からの潮位および波浪の影響を受け、津波や高潮への対応のため放流を停止することがあること等、安定的に継続して取水することは難しい旨表明されている。 ・静岡県からは、当該発電放水に関わる既往の全体計画との整合、周辺地域での水源確保の要望や将来的な水需要を踏まえた慎重な対応が必要であるとの意見が表明されている。 【ダム使用権等の振替】 ・未利用のダム使用権等を有する者に対し、今後利用する予定があることを確認したほか、その他の参画者への確認や関係者間の調整は未実施である。
	●発電を目的として事業に参画している者への影響		・ハッ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。	・ハッ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。	・ハッ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。	・ハッ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。

表4-3-53　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表(案)　（新規利水）

評価軸と評価の考え方 ＼ 利水対策案と実施内容の概要		ダム案 ハッ場ダム	ケース2-1(地下水・富士川案) 藤原ダム掘削＋地下水取水＋富士川導水	ケース4-1(大堰・下久保案) 利根大堰かさ上げ＋下久保ダムかさ上げ＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ	ケース4-2(大堰・渡良瀬案) 利根大堰かさ上げ＋渡良瀬第二遊水池＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ	ケース4-3(富士川案) ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ＋富士川導水
3.実現性	●その他の関係者等との調整の見通し	・その他特に調整すべき関係者は現時点では想定していない。	【地下水取水】 ・関係自治体からは、大量の地下水取水は、既存の地下水利用への影響並びに周辺及び下流地域の地盤沈下への影響、失われた資源の回復に時間がかかること等の懸念が表明されている。 【富士川導水】 ・関係自治体からは、静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県の地域間の十分な理解・協力を得ることが必要である旨表明されている。	【治水容量買い上げ】 ・関係自治体からは、現状の利根川では、治水安全度が不足しており、その向上に努めている中、既設の治水容量を減らして、利水容量に振り替えることは容認できない等の意見が表明されている。	【治水容量買い上げ】 ・関係自治体からは、現状の利根川では、治水安全度が不足しており、その向上に努めている中、既設の治水容量を減らして、利水容量に振り替えることは容認できない等の意見が表明されている。 【渡良瀬第二遊水池】 ・ラムサール条約湿地登録の潜在候補地の一つであり貴重な動植物の生息環境等を保全するための取り組みを行っていることや、「コウノトリ・トキの野生復帰」のため多様な生物が成育できる環境作りを進めていること等から容認できない旨表明されている。	【治水容量買い上げ】 ・関係自治体からは、現状の利根川では、治水安全度が不足しており、その向上に努めている中、既設の治水容量を減らして、利水容量に振り替えることは容認できない等の意見が表明されている。 【富士川導水】 ・関係自治体からは、静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県の地域間の十分な理解・協力を得ることが必要である旨表明されている。
	●事業期間はどの程度必要か	・本省による対応方針等の決定を受け、本体工事の契約手続の開始後から87ヶ月要する。	【藤原ダム掘削】 ・施工期間が非洪水期の期間に限定されること等により、完了まで概ね10年が必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【地下水取水】 ・2.3m^3/s給水できる施設の完成まで概ね3年が必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【富士川導水】 ・シールドについて年間300億円程度の事業費として概ね40年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。	【発電容量買い上げ】 ・発電事業者からは当該方策は受け入れられない旨回答を得ているため、想定は困難。 【治水容量買い上げ】 ・常時満水位が高くなることによる堤体の補強工事が必要、非洪水期に施工するため、完了までに概ね10年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【利根大堰かさ上げ】 ・利根大堰全体を新築する必要があり、完了までに概ね5年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【下久保ダムかさ上げ】 ・かさ上げ工事等に概ね5年が必要であり、全体で概ね14年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【ダム使用権等の振替】 ・関係者の理解を得る必要があり、想定は困難。	【発電容量買い上げ】 ・発電事業者からは当該方策は受け入れられない旨回答を得ているため、想定は困難。 【治水容量買い上げ】 ・常時満水位が高くなることによる堤体の補強工事必要、非洪水期に施工するため、完了までに概ね10年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【利根大堰かさ上げ】 ・利根大堰全体を新築する必要があり、完了までに概ね5年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【渡良瀬第二遊水池】 ・掘削土の処分に運搬路の制限がかかるため2年程度必要。 【ダム使用権等の振替】 ・関係者の理解を得る必要があり、想定は困難。	【発電容量買い上げ】 ・発電事業者からは当該方策は受け入れられない旨回答を得ているため、想定は困難。 【治水容量買い上げ】 ・常時満水位が高くなることによる堤体の補強工事必要、非洪水期に施工するため、完了までに概ね10年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【富士川導水】 ・シールドについて年間300億円程度の事業費として概ね30年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【ダム使用権等の振替】 ・関係者の理解を得る必要があり、想定は困難。
	●法制度上の観点から実現性の見通し	・現行法制度のもとでダム案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで2-1案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで4-1案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで4-2案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで4-3案を実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	【地下水取水】 ・他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。

表4-3-54　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表（案）　（新規利水）

利水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ダム案 ハッ場ダム	ケース2-1（地下水・富士川案） 藤原ダム掘削＋地下水取水＋富士川導水	ケース4-1（大堰・下久保案） 利根大堰かさ上げ＋下久保ダムかさ上げ＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ	ケース4-2（大堰・渡良瀬案） 利根大堰かさ上げ＋渡良瀬第二遊水池＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ	ケース4-3（富士川案） ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ＋富士川導水
4.持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・地盤沈下、地下水枯渇に対する継続的な監視や観測が必要。 ・長期間にわたる大量の地下水取水は、周辺の地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。
5.地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・原石山工事により、隣接する地区で一部土地の改変を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。	【藤原ダム掘削】 ・山間部にあって、レクリエーションの場として利用されている貴重な平場が掘削により消失する。 【地下水取水】 ・地盤沈下による周辺構造物への影響が懸念される。 ・周辺の井戸が枯れる可能性がある。 【富士川導水】 ・遠隔地からの導水であり、富士川から取水することについての地域への影響については、想定が困難である。	【利根大堰かさ上げ】 ・支川を含めた沿川耕地の湿田化の可能性がある。 ・水位が上昇することによる水害リスクが高まる。 【下久保ダムかさ上げ】 ・下久保ダム建設時に用地を提供していただいた方々に対し、再度の用地の提供等をお願いすることになり、地域のコミュニティに大きな負担を強いることになる。 【治水容量買い上げ】 ・既存ダムの洪水調節機能が失われるため、下流の地域に不安を与えるおそれがある。 ・既存ダムの失われる洪水調節機能の代替措置を講ずる必要がある。	【利根大堰かさ上げ】 ・支川を含めた沿川耕地の湿田化の可能性がある。 ・水位が上昇することによる水害リスクが高まる。 【渡良瀬第二遊水池】 ・自然保護関係のNPOや研究者の活動のフィールドに大きな改変を加えることになる。 【治水容量買い上げ】 ・既存ダムの洪水調節機能が失われるため、下流の地域に不安を与えるおそれがある。 ・既存ダムの失われる洪水調節機能の代替措置を講ずる必要がある。	【治水容量買い上げ】 ・既存ダムの洪水調節機能が失われるため、下流の地域に不安を与えるおそれがある。 ・既存ダムの失われる洪水調節機能の代替措置を講ずる必要がある。 【富士川導水】 ・遠隔地からの導水であり、富士川から取水することについての地域への影響については、想定が困難である。
	●地域振興等に対してどのような効果があるか	・地元住民で組織するダム対策委員会等で「ダム湖を中心とした地元の生活再建と地域振興」の実現に向けた取り組みを実施しており、ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要。 ・付替道路等の機能補償とあわせて行われるインフラの機能向上を活用した地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要。	【藤原ダム掘削】 ・掘削に関連して、ダム周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。	【下久保ダムかさ上げ】 ・かさ上げに関連して、ダム周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。	【渡良瀬第二遊水池】 ・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。	【富士川導水】 ・事業に関連して水源地対策が行われるのであれば、地域振興につながる可能性がある。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・一般的にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。 ・ハッ場ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解を得ている状況。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づく補助率のかさ上げ、利根川・荒川水源地域対策基金の活用といった措置が講じられている。	【富士川導水】 ・遠隔地からの導水であり、富士川沿川の地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 【地下水取水】 ・取水地点近傍での利用が前提であるが、現在以上に地下水に依存することが困難な地域がある。 ・近傍以外に導水する場合は、取水地点近傍の地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	【利根大堰かさ上げ】 ・受益地は下流域であるため、かさ上げで影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 【下久保ダムかさ上げ】 ・受益地は下流域であるため、かさ上げで影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	【利根大堰かさ上げ】 ・受益地は下流域であるため、かさ上げで影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 【渡良瀬第二遊水池】 ・受益地は下流域であるため、掘削で影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	【富士川導水】 ・遠隔地からの導水であり、富士川沿川の地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

表4-3-55　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表（案）　（新規利水）

利水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ダム案 ハッ場ダム	ケース2-1（地下水・富士川案） 藤原ダム掘削＋地下水取水＋富士川導水	ケース4-1（大堰・下久保案） 利根大堰かさ上げ＋下久保ダムかさ上げ＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ	ケース4-2（大堰・渡良瀬案） 利根大堰かさ上げ＋渡良瀬第二遊水池＋ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ	ケース4-3（富士川案） ダム使用権等の振替＋発電容量買い上げ＋治水容量買い上げ＋富士川導水
6.環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・ダム完成後のダム下流への影響について、シミュレーション結果によると、水温については冷水の放流が生じる時期があると予測され、また、土砂による濁りについては洪水によっては濁りの継続時間が長くなる事が予測される。そのため、選択取水設備等の環境保全措置を講ずる必要がある。なお、富栄養化、溶存酸素量、水素イオン濃度についてはダム建設前後の変化が小さいと予測され、ヒ素についてはダム建設前に比べてダム建設後は低下すると予測される。	【富士川導水】 ・取水地点における水温・水質が流入することとなる。	【下久保ダムかさ上げ】 ・かさ上げにより貯水池の回転率が小さくなるが、その影響は限定的と考えられる。	【渡良瀬第二遊水池】 ・渡良瀬遊水池で過去水質悪化が確認されており、同様の状況になる可能性があることから、干し上げ等の対策が必要となる。	【富士川導水】 ・取水地点における水温・水質が流入することとなる。
	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか。	・利水参画者の計画どおり地下水取水が表流水取水に転換されれば、地下水位の回復、地盤沈下の抑制につながるものと考えられる。	【地下水取水】 ・新たな地下水取水は、地盤沈下を起こすおそれがある。 ・関係自治体からは既存の地下水利用、地盤沈下に対する影響についての懸念が表明されている。	【利根大堰かさ上げ】 ・水位の上昇により周辺地下水位が上昇する可能性があり、止水矢板や排水ドレーン等の対策が必要となる。	【利根大堰かさ上げ】 ・水位の上昇により周辺地下水位が上昇する可能性があり、止水矢板や排水ドレーン等の対策が必要となる。	・地下水位等への影響は想定されない。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	・3.04km^2（湛水面積） ・動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響を受けると予測される種があるため、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を講ずる必要がある。	【藤原ダム掘削】 ・掘削を予定している土地は既に人工的に利用されていることから、生物の生息環境への影響は少ないと考えられる。 【富士川導水】 ・影響は限定的と考えられるが、他に例のない長距離の導水であるため、十分な環境調査・検討が必要と考えられる。	【利根大堰かさ上げ】 ・高水敷の消失、水位の上昇により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じ、樹林の存置や施工実績のある生育適地への移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる。	【渡良瀬第二遊水池】 ・湿地性の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じ、新たな生息地の確保等の対策を行う必要があると考えられる。 ・ラムサール条約に登録する方針を環境省が示している。	【富士川導水】 ・影響は限定的と考えられるが、他に例のない長距離の導水であるため、十分な環境調査・検討が必要と考えられる。
	●土砂流動はどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	・シミュレーションによるとダムによる河口・海岸部や干潟への流出土砂量の変化は小さいと予測されている。 ・ダムの下流では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性が考えられる。	・土砂流動等への影響は限定的と考えられる。	・土砂流動等への影響は限定的と考えられる。	・土砂流動等への影響は限定的と考えられる。	・土砂流動等への影響は限定的と考えられる。
	●景観、人と自然との豊かなふれあいにどのような影響があるか	・ダム本体工事及び貯水池の出現により、名勝吾妻峡の指定区域約3.5kmのうち上流側の約4分の1が水没する。また、吾妻峡遊歩道が一部消失するため、新たな遊歩道を整備する必要がある。	【藤原ダム掘削】 ・藤原ダム貯水池周辺の掘削は既存のレクリエーションの場を消失させる。	【下久保ダムかさ上げ】 ・湖水面の上昇による景観の変化がある。	【渡良瀬第二遊水池】 ・新たな湖面創出による景観の変化がある。	・景観等への影響は想定されない。
	●CO^2排出負荷はどう変わるか	・東京電力(株)に対する減電補償が必要であり、これに対応する分量のCO_2排出量が増大する。一方で、群馬県企業局による新規発電が予定されておりこれに対応する分量のCO_2排出量が減少する。	【富士川導水】 ・富士川導水、地下水取水はポンプ使用による電力増に伴いCO_2排出量が増加する。	【発電容量買い上げ】 ・水力発電量が減少するため、CO_2排出負荷は増加する。	【発電容量買い上げ】 ・水力発電量が減少するため、CO_2排出負荷は増加する。	【発電容量買い上げ】 ・水力発電量が減少するため、CO_2排出負荷は増加する。 【富士川導水】 ・富士川導水、地下水取水はポンプ使用による電力増に伴いCO_2排出量が増加する。

4.4 流水の正常な機能の維持の観点からの検討

4.4.1 建設に関する目標流量の点検

八ッ場ダムの基本計画では、吾妻川における流水の正常な機能の維持と増進を図ることとされている。

このため吾妻川における、この流水の正常な機能の維持と増進を図るために必要な流量（2.4㎥/s）について、「正常流量検討の手引き（案）平成19年9月　国土交通省河川局河川環境課」に基づき、以下の手順によって点検を実施した。

(1) 河川環境の把握

河川流況、河川の利用形態（取水状況）、周辺地形、河床材料、河床勾配、瀬・淵の状況、動植物・魚類の生息状況、観光・景勝地等の社会環境の状況を把握する。

(2) 河川区分

流入支川の状況、河床材料・河床勾配の違い等縦断特性を総合的に勘案し、同一区間内の特性が類似したものとなるように区分する。

(3) 項目別必要流量の点検

動植物の生息地又は生育地の状況、景観、流水の清潔の保持、舟運、漁業、塩害防止、河口閉塞防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、観光、人と河川との豊かなふれあいの確保の項目別に必要流量を点検する。

(4) 流水の正常な機能の維持に必要な流量の点検

項目別必要流量と必要な利水取水量を勘案し、流水の正常な機能の維持に必要な流量を点検する。

4.4.2 目標流量の点検結果

(1) 河川環境の把握

1)　流域及び河川の概要

吾妻川は、群馬・長野県境の鳥居峠に源を発し、渋川市で利根川に合流する流域面積 1,356 ㎢、流路延長約 76 ㎞の一級河川で、利根川上流の支川の中では烏川に次いで広い流域面積を有する。

吾妻川流域は群馬県の北西部に位置し、草津白根山や浅間山の麓では高原キャベツが栽培され、草津温泉をはじめとする数多くの温泉が湧出している。

2)　吾妻川の歴史

吾妻川は、草津白根山の火山活動に伴う強酸性泉の湧出、火山噴出物堆積地帯からの流出により古くから酸性化していたが、大正から始まった鉱山開発によって、その酸性化はさらに激化した。このため、昭和 38 年より群馬県により最大の酸性源である湯川の中和事業が開始され、昭和 43 年からは事業の重要性から建設省（現国土交通省）に移管され現在に至っている。

3)　吾妻川の河川環境

吾妻川の中流部には、昭和 10 年 12 月に国に指定された名勝「吾妻峡」があり、東吾妻町及び長野原町の観光資源となっており、景勝地として親しまれている。

一方、吾妻川の上流部は、酸性河川のため農業取水はなく、漁業も実施されていないが、中・下流部は、酸性対策の実施や支川の流入により中性化し、農業用水への利用や漁業を営むことが可能となっている。



図 4-4-1 吾妻川流域

表 4-4-1 吾妻流域の市町村人口

吾妻川流域市町村	人 口	備 考
渋川市	84,262人	平成23年3月31日現在
東吾妻町	16,322人	平成23年4月1日現在
中之条町	18,228人	平成23年4月1日現在
長野原町	6,270人	平成23年3月31日現在
草津町	7,197人	平成23年4月1日現在
高山村	4,005人	平成23年4月1日現在
嬬恋村	10,439人	平成23年3月1日現在
計	146,723人	

(2) 河川区分

吾妻川の河川環境等の状況を踏まえ、吾妻川を代表する名勝吾妻峡を有するダム直下から温川合流点までの区間を検討対象区間とした。

(3) 項目別必要量の点検

検討対象区間について、項目毎に必要な流量を点検した。

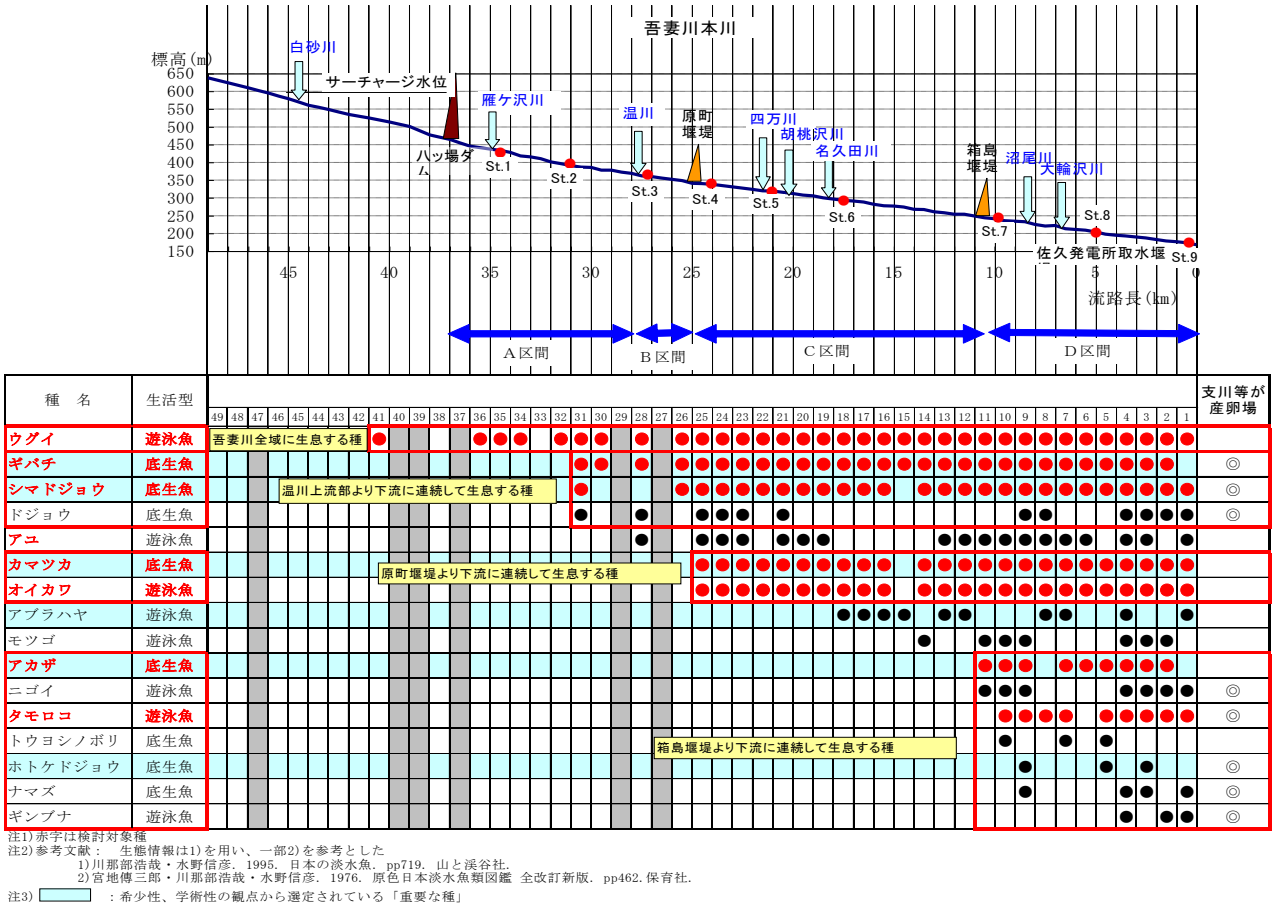
なお、表 4-4-2 のとおり検討区間の状況等を踏まえ「動植物の生息地又は生育地の状況」、「漁業」、「景観」、「観光」について点検を実施した。

表 4-4-2 必要流量検討項目及び検討の必要性

	検討項目	検討の必要性等
項目別必要量	「動植物の生息地又は生育地の保護」及び「漁業」	河川流量との関わりの強いものとして水域(水中)を主な生息・生育の場とする魚類を対象。
	「景観」	国指定名勝の吾妻峡があり、自然豊かな景観に恵まれている。
	「流水の清潔の保持」	現状で水質環境基準値（A 類型：BOD2mg/L）を満足している。
	「舟運」	当該区間では舟運は行われていない。
	「塩害の防止」	河口から十分に離れているため、塩害の発生する可能性はない。
	「河口閉塞の防止」	河口から十分に離れており、当該区間の流量が直接的に関係することはない。
	「河川管理施設の保護」	当該区間には保護すべき河川管理施設はない。
	「地下水位の維持」	当該区間付近の地下水位は河川水位より高いため、河川水位増減の影響を受けない。
	「観光」	景観と同様に吾妻渓の渓谷美が観光資源となっている。

「動植物の生息地又は生育地の状況」及び「漁業」の観点からの点検

「動植物の生息地又は生育地の状況」の観点からの点検は、ウグイを対象魚とし、移動に必要な水深（15cm）を確保するために必要な流量について点検した。



注1)赤字は検討対象種
注2)参考文献：　生態情報は1)を用い、一部2)を参考とした
1)川那部浩哉・水野信彦．1995．日本の淡水魚．pp719．山と渓谷社．
2)宮地傳三郎・川那部浩哉・水野信彦．1976．原色日本淡水魚類図鑑　全改訂新版．pp462．保育社．
注3)　：希少性、学術性の観点から選定されている「重要な種」

図 4-4-2 吾妻川の魚類縦断分布図

流量の点検にあたっては、河床の横断形状が平らであり、水深の確保は淵などより多くの流量を必要とする瀬を対象とした。

平面図及び航空写真から固定化した瀬として 27.8km 地点を選定した。

その結果、「動植物の生息地又は生育地の状況」及び「漁業」の観点からの必要流量は 1.6m³/s となった。

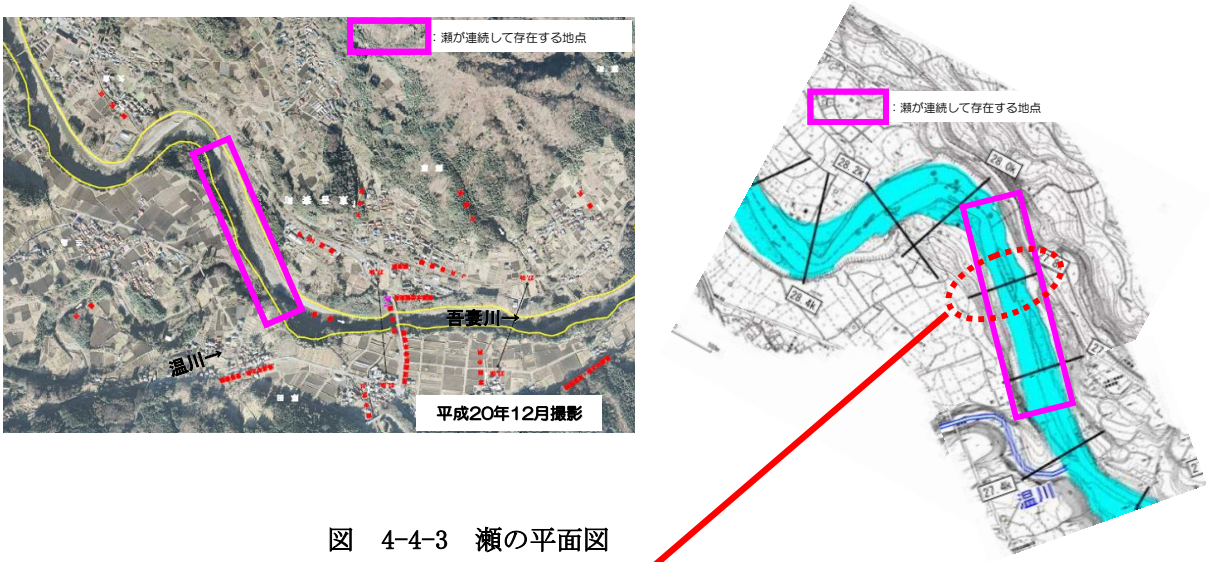


図　4-4-3　瀬の平面図

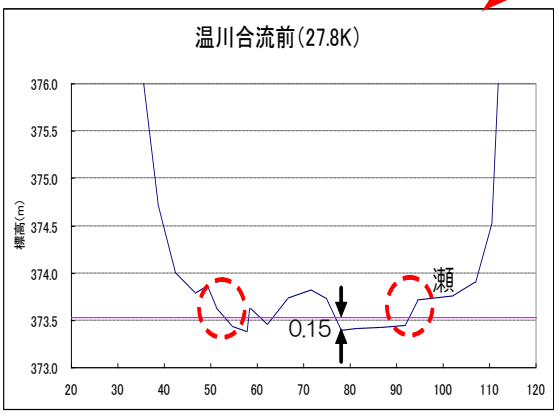


図 4-4-4 瀬が固定されていると考えられる地点(27.8km 地点)の横断図

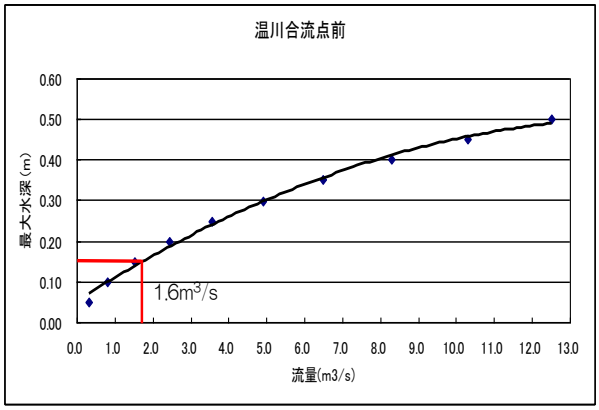


図 4-4-5　27.8km 地点における水深と流速の関係図

1)　「景観・観光」の観点からの点検

吾妻川の代表的な河川景観を有する場所や人と河川の関わりの深い場所において、良好な景観の維持・形成に資する水理条件に必要な流量について、点検を行った。

イ)　検討箇所の設定

文化財保護法に定められる史跡・名勝・天然記念物や都市計画法における風致地区等の法条例に指定された場所、あるいは環境省や自治体により優れた景観として選定された場所、及びこれを望むことのできる場所などを検討箇所とし、本点検対象区間においては、国指定名勝「吾妻峡」を最重要地点と考えた。

ロ）　検討箇所の特徴の把握

よく写真に撮られたり絵に描かれたりする場所、親水設備が整備されている場所、人目に触れる機会が多い展望所・橋梁など河川を眺める日常的な「視点」から検討する。

本点検対象区間においては、名勝吾妻峡に架かる「ふれあい橋」、「吾妻峡橋」、「鹿飛橋」が上下流を見渡すことが可能であり、ここを視点として検討した。以下、それぞれの特徴を示す。

・「ふれあい橋」

名勝吾妻峡の下流端に位置し、橋梁からの眺望は、河川を遮るものはなく、上下流を見渡すことができる。

川幅が広がっていることから、水面幅の変動や水深の変化（水色の変化）が景観に影響を及ぼすものと考えられる。

・「吾妻峡橋」

渓谷内に整備された吾妻峡遊歩道の入り口にあり、「関東の耶馬渓」と言われる「八丁暗がり」を見ることができる。

上流側は、渓谷の岩の間を水が流れ、流量の変動により躍動感が変化すると考えられるが、下流側は川幅が広がりを見せているため、流量が少なくなると水量感が乏しい。

・「鹿飛橋」

名勝吾妻峡で最も川幅が狭まったところであり、遊歩道より深い渓谷を見下ろすことができる。

渓谷内に整備された鹿飛橋からは、両岸の渓谷の中に大きな石がかみ合って形成された堰に相当する部分があり、流量感（水深や流速）が景観に影響を及ぼすものと考えられる。

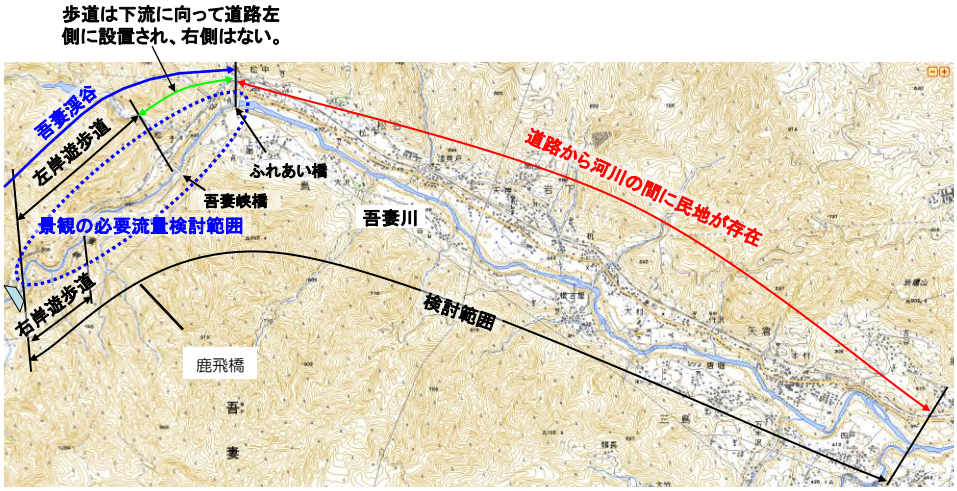


図 4-4-6 検討対象位置図

ハ)　評価基準の設定

① 水面幅／河川幅による検討

全国 38 河川を対象にした景観心理実験及び多摩川における現地心理実験の結果、水面幅 W／河川幅 B が 0.2 以上あれば流量感が豊かであるという評価が得られている。

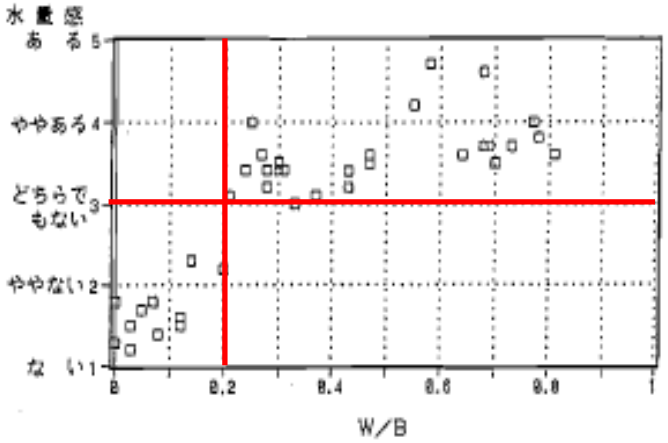


図 4-4-7 全国 38 河川を対象にした景観心理実験結果

出典：正常流量検討の手引き(案)　平成 19 年 9 月

② 流速による検討

茨城県の桜川や谷白川などつくば周辺の 12 の中小河川の 31 地点を対象に、流速やフルード数と流れのイメージの関係を調査したところ、流速が 0.2m/s 以上あれば流れる様子がわかるという結果が得られている。

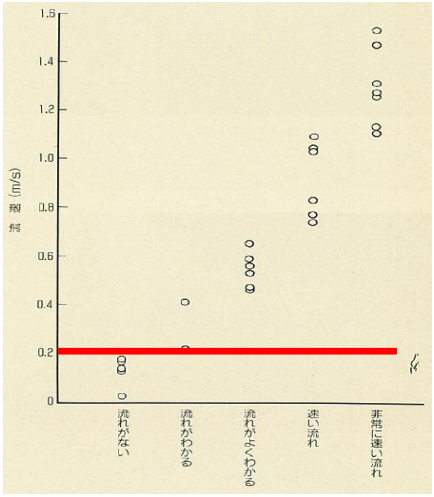


図 4-4-8 流速と流動間の関係図

出典：河川風景デザイン　島谷幸広編著(1994)

③ 水深による検討

「水環境管理に関する研究」（建設省河川局河川計画課河川環境対策室・建設省土木研究所　第 44 回建設省技術研究会報告　1990）によると、極めて水深が浅い場合のみ流量感に影響を与える。河床礫や底質が大幅に露出すると景観を損なうため、河床材料等が隠れるくらいの水深は確保する必要があるとしている。当該区間では、こぶし大以上の礫が多数混在していることから、それらが露出しない水深を 0.1m として検討した。

2） 検討結果

吾妻峡橋、ふれあい橋、鹿飛橋のそれぞれの地点で設定した検討断面をもとに、マニング式を用いて、水面幅／河川幅と流量、流速と流量、最大水深と流量の関係を求め評価基準を満足する最小流量を算定した。

表 4-4-3 検討結果

「景観・観光」

	水面幅 W/B=0.2	流速 V=0.2m/s	水深 H=0.1m
ふれあい橋	0.7m³/s	1.7m³/s	0.1m³/s
吾妻峡橋	**2.4m³/s**	0.3m³/s	0.3m³/s
鹿飛橋	0.2m³/s	0.2m³/s	0.4m³/s

以上より吾妻峡橋、ふれあい橋、鹿飛橋の各地点における必要量の最大値は吾妻峡の水面幅／河川幅＝0.2 のときである。

(4) 目標とする流水の正常な機能の維持に必要な流量の点検結果

「動植物の生息地又は生育地の状況」、「漁業」、「景観」、「観光」の項目別に必要流量を点検した結果、全ての項目を満足する流量は「景観・観光」のために必要な最低限の流量である 2.4m³/s であった。

本点検対象区間においては、取水等による水利用がないため、ダム直下における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、2.4m³/s とする。

4.4.3 複数の流水の正常な機能の維持の対策案の検討

(1)複数の流水の正常な機能の維持の対策案の立案

1)概略検討の前提条件

流水の正常な機能の維持の観点からの検討にあたっては、検証要領細目に基づき複数の対策案を立案することとし、立案に当たっては、検証要領細目第４１(2) ④ ii)利水代替案に準じて、関東地方整備局が、ダム事業者や水利使用許可者として有している情報に基づき可能な範囲で検討を行った。

また、八ッ場ダムの直上流で取水している松谷発電所から、「発電水利権の期間更新時における河川維持流量の確保について（昭和 63 年 7 月 14 日建設省河政発第 63 号及び建設省河開発第 80 号)」(以下「発電ガイドライン」という。）に基づく維持流量の放流があることを想定して検討した。この場合、発電ガイドラインによる維持流量の放流は、流域面積を考慮して概ね 0.7㎥/s～2.1㎥/s を目安とした。

ただし、基本計画は、約 22㎥/s の都市用水を新規に開発するため、既存水力発電（松谷発電所）の取水に対してある程度の制限を付すことを前提としており、取水制限以下の発電ガイドラインによる維持流量の放流は基本計画に影響しない（取水制限により生じる減電分については補償することになる)。

なお、基本計画における吾妻川の流水の正常な機能の維持に必要な流量（八ッ場ダムの場合は維持流量）については、維持流量を超えてダムから利水放流している場合は維持流量は満足していると考え、維持流量未満の利水放流がなされている場合または利水放流していない場合は維持流量の不足分について流水の正常な機能の維持のための容量から補給することとして計画している。

【参考】　「発電ガイドライン」の概要

１．原則

「発電ガイドライン」の対象となるのは「河川管理上の支障の著しい発電水利使用等」であり、具体的には以下のいずれかに該当するものとしている。

(1)流域変更により、発電取水口又は発電ダム（法河川に存するものに限るものとし、以下「発電取水口等」という。）の存する河川が属する水系以外の水系に分水し、又は海に直接放流するもの。

(2)減水区間の延長（発電取水口等が複数存する場合には、各発電取水口等に係る減水区間の延長の総和）が10km以上のもので、かつ、次の要件のいずれかに該当するもの。

① 発電取水口等における集水面積が200km^{2}以上のもの。

② 減水区間の全部又は一部が自然公園法の区域に指定されているもの。

③ 減水区間の沿川が観光地又は集落として相当程度利用されているもの。　　など

上記要件のうち、長野原堰から取水する松谷発電所は、①～③の全ての要件に該当することから、発電ガイドラインの対象となる。

２．河川維持流量

昭和63年7月14日付事務連絡において、河川維持流量の大きさについては、発電取水口等における集水面積100km^{2}当たり概ね0.1～0.3m^3/s程度とするものとされている。

ただし、減水区間に係る地元市町村等との合意等により、発電水利使用者が運用により放流を行い、又は行おうとしている場合等において河川管理者が当該流量以下でやむを得ないと認めたとき又は当該流量以上必要があると認めたときには、これによらないことができるものとする。

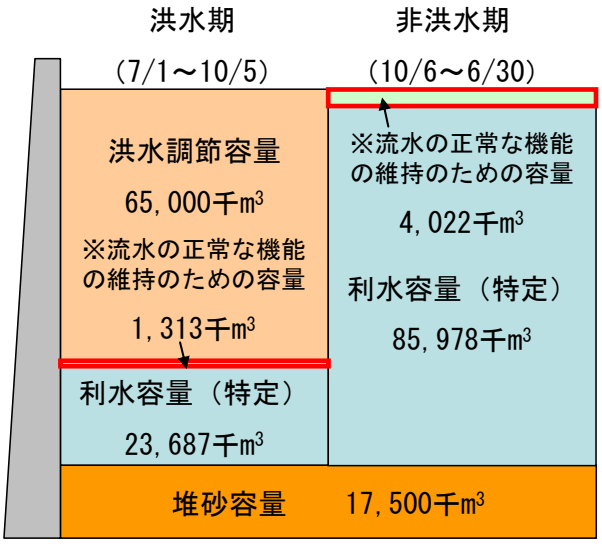


図　4-4-8　容量配分図における流水の正常な機能の維持の容量

2)概略検討の考え方

流水の正常な機能の維持の観点からの検討においては下記フローに示すとおり、発電ガイドラインによる維持流量の放流があることを前提として、「ハッ場ダムによる利水放流を考慮する場合」（ケース１）及び「ハッ場ダムによる利水放流を考慮しない場合」（ケース２）の２ケースで検討を行った。

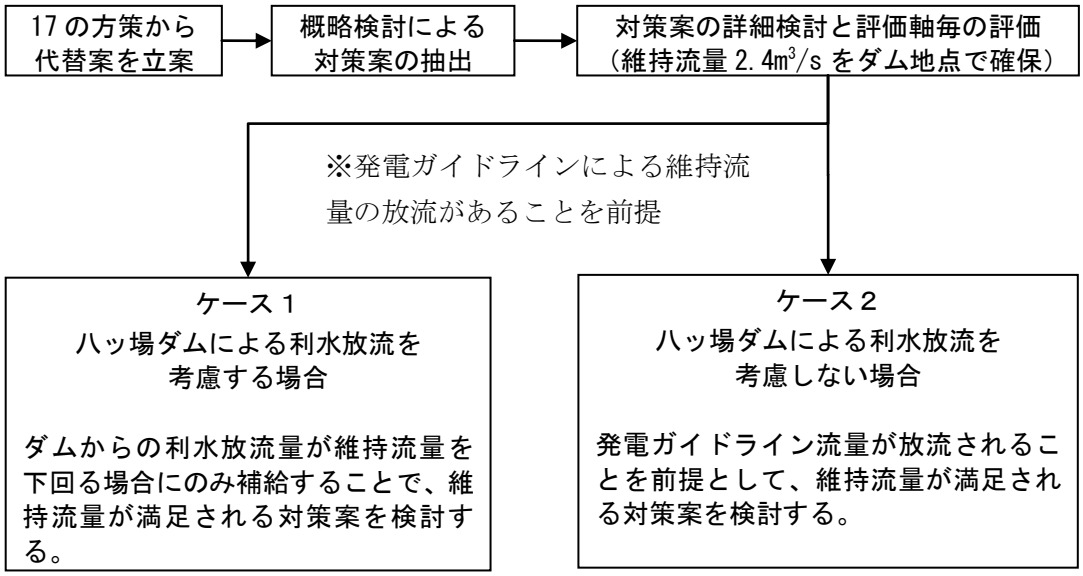


図 4-4-9　概略検討の考え方フロー図

概略検討におけるコストの考え方は、以下を基本とする。

①水単価は代替案の概算コストを開発量で除して算出する。

②代替案の概算コストは、必要な工事費、用地費、影響する施設の補償費（付帯施設費）等を可能な限り見込んでいるが、現段階で得られる情報により検討を行っているため、今後増減する場合がある。

③総概算コストには、維持管理費等を含んでいる。維持管理費は、同種施設の実績値をもとに推計している。

3)適用可能な方策の検討

適用可能な方策の検討については、利水対策案に準じて 4.3.3.1　利水対策案の基本的な検討についての基本的な考え方(1)17 方策の概略検討と同様に 17 方策について適用性を検討する。

流水の正常な機能の維持の代替案は、吾妻川が利根川の上流に位置し、水利使用者が非常に少ないことから、17 方策のうち、方策番号 2、3、4、11、13、14、15 は実施が困難であり、方策番号 5、6、7、8、9、10、12、16、17 について概略検討を行う。

表 4-4-4　17 方策の適用性

		17方策	具体的な方策	適用性
流水の正常な機能の維持の対策メニュー	供給面での対応（河川区域内）	1.ダム	・検証対象の八ッ場ダム	
		2. 河口堰		・吾妻川には対象となる施設がない。
		3.湖沼開発		・吾妻川には対象となる施設がない。
		4.流況調整河川		・吾妻川には対象となる河川がない。
		5.河道外貯留施設（遊水池）	・ダム建設予定地上流に新設	
		6.ダム再開発（かさ上げ）	・品木ダムのかさ上げ	
		7.他用途ダム容量の買い上げ（発電容量）	・鹿沢ダムの容量買い上げ	
	供給面での対応（河川区域外）	8.水系間導水	・千曲川からの導水	
		9.地下水取水	・「関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱保全区域」、各都県の地下水採取に関する条例で定める地域以外を対象とする。	
		10.ため池（取水後の貯留施設を含む。）	・既設ため池の非かんがい期の容量活用	・非かんがい期のみに利用期間が限定され、安定的な取水が困難。
			・ため池の新設	
		11.海水淡水化		・吾妻川は海から遠いため実現は困難。
		12.水源林の保全	・水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	
	需要面・供給面での総合的な対応が必要なもの	13.ダム使用権等の振替		・吾妻川には対象となるダム使用権等がない。
		14.既得水利の合理化・転用		・吾妻川には対象となる施設がない。
		15.渇水調整の強化		・吾妻川流域の利水者が少ない。
		16.節水対策	・節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。	
		17.雨水・中水利用	・雨水貯留施設を給水区域の家庭にとりつけ、水需要の抑制を図る。	

1) ダム

○ 流水の正常な機能の維持
吾妻川における流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

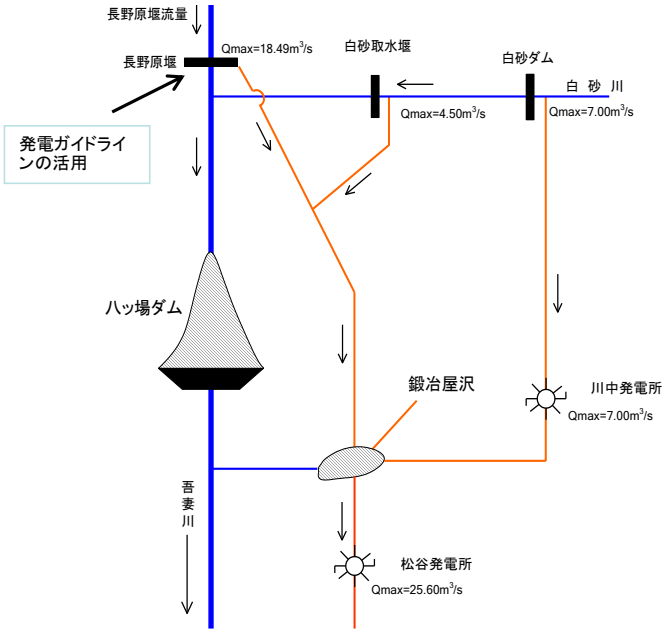


図 4-4-10 流水の正常な機能の維持模式図

表 4-4-5 ダムの開発量、事業費

区 分	
流水の正常な機能の維持	2.4m^3/s
全体事業費	4,783億円
うち流水の正常な機能の維持(2.1%)	100億円
残事業費	1,298億円
うち流水の正常な機能の維持(2.1%)	27億円

※総事業費の点検結果(案)に基づき、全体事業費等を算出している。

表 4-4-6 ダムの水単価 (参考)

区 分	総概算コスト	水単価(億円/m^3/s)
当初事業費	約110億円	約46億円/m^3/s
残事業費	約40億円	約17億円/m^3/s

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。
※水単価は総概算コストを吾妻川の流水の正常な機能の維持に必要な流量(2.4m^3/s)を除して算出した参考値。

2)河口堰

■代替案の概要
・河川の最下流部に堰を設置することにより、淡水を貯留し、水源とするものである。ただし、吾妻川には対象となる施設がない。

3)湖沼開発

■代替案の概要
・湖沼の流出部に堰等を設け、湖沼水位の計画的な調節を行って貯水池として役割を持たせ、水源とする。ただし、吾妻川には対象となる湖沼がない。

4)流況調整河川

■代替案の概要
・流況の異なる複数の河川の連絡することで、時期に応じて、水量に余裕のある河川から不足している河川に水を移動させることにより、水の有効活用を図り水源とする。ただし、吾妻川には対象となる河川がない。

5)河道外貯留施設（貯水池）

■代替案の概要

・河道外に貯留施設（貯水池など）を整備することにより、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保するものである。

・対象施設：ダム建設予定地上流

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・用地買収及び地権者等との調整が必要。

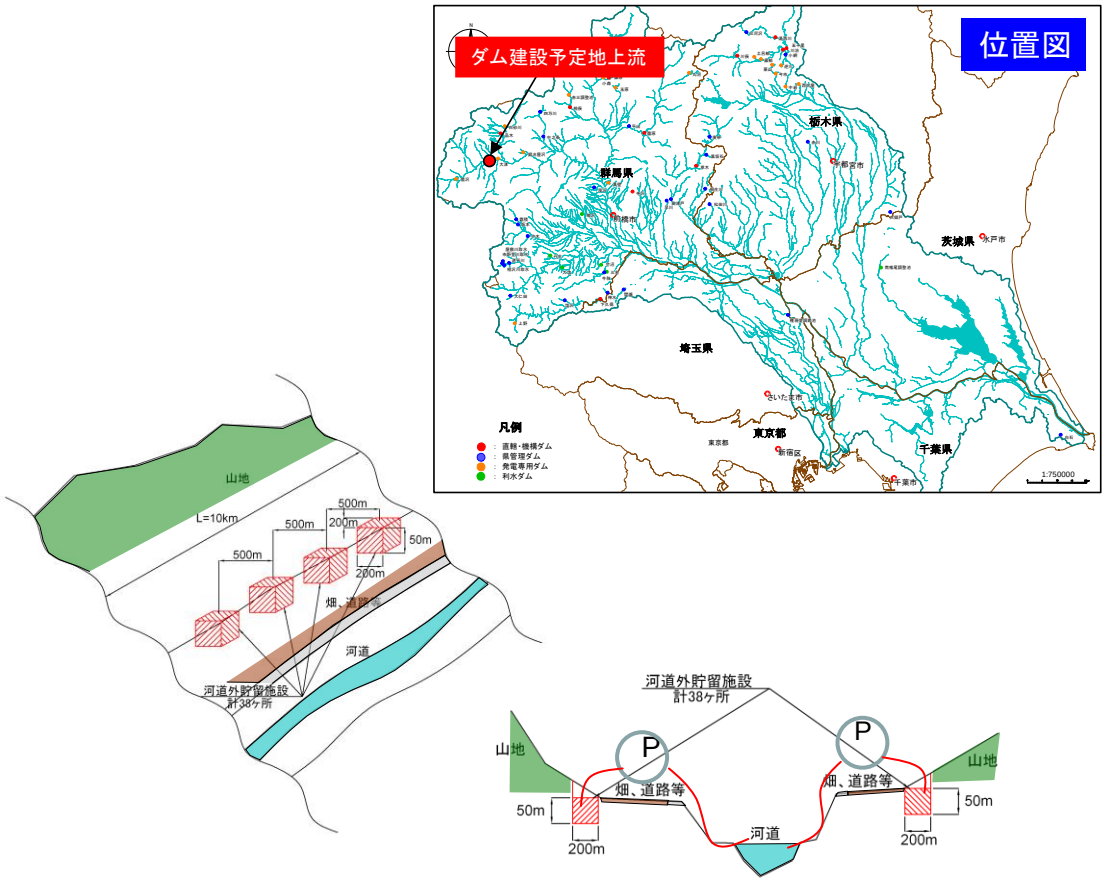


図 4-4-11　河道外貯留施設位置図とイメージ

表　4-4-7　河道外貯留施設代替案の諸元

	ダム建設予定地上流
開発水量(m³/s)	ケース１　2.4 ケース２　0.3～1.7
水単価(億円/m³/s)	1,500～

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

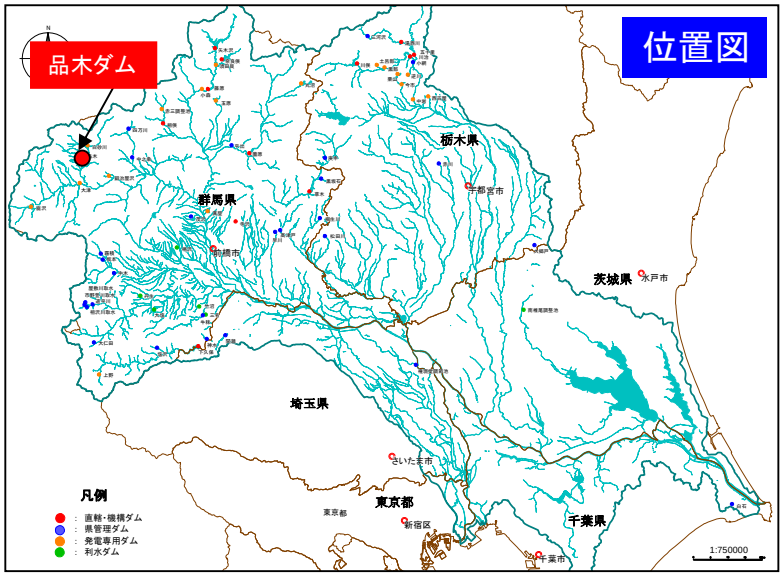
6) ダム再開発（かさ上げ）

■代替案の概要

・品木ダムをかさ上げすることにより、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・品木ダムの天端以上の位置に広く分布する堆積物は未固結で透水性が高く、かさ上げにより貯水位を上昇させた場合は広範囲にわたり大規模な止水対策が必要となることが判明したため、多額の止水対策費（工事費、用地費）の増加が見込まれることから実現性が低い。



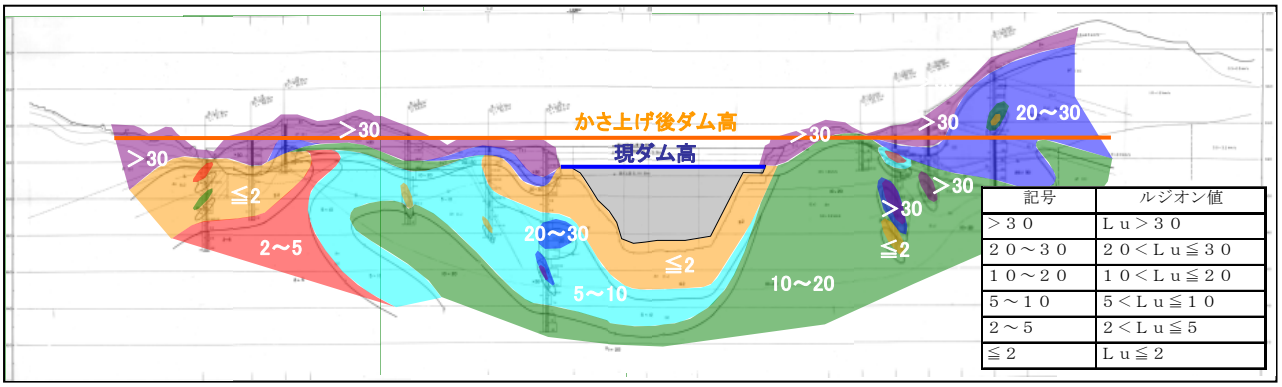


図　4-4-12　品木ダム位置図とダム軸沿いのルジオンマップ

7)他用途ダムの買い上げ（発電容量）

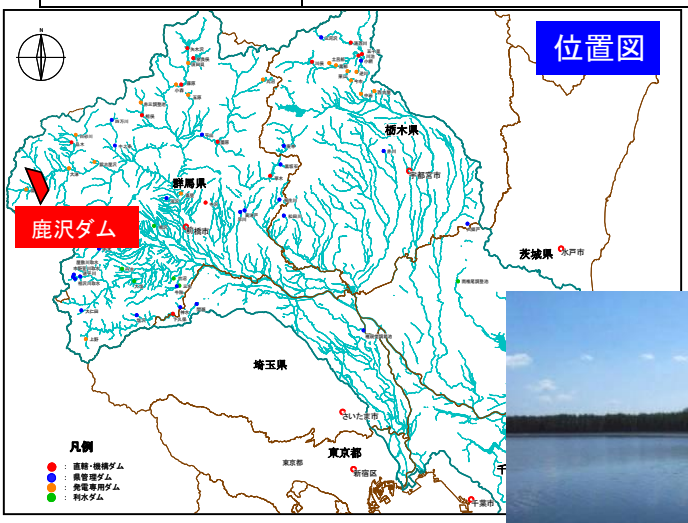
■代替案の概要

・発電専用のダム容量を買い取り、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

・対象施設：鹿沢ダム

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・関係する発電事業者から、発電容量の買い上げについては、「利根川水系等の多くの発電所に対し、発生電力量の減少をもたらすとともに、電力系統の調整能力の低下等の影響を及ぼし、電力の供給確保の必要性面、さらに国のエネルギー政策における水力発電の重要性に鑑み、電気事業者として受け入れることはできない」（一部省略）、との意見がある。
地域社会への影響	・影響は現況と変わらない。
環境への影響	・鹿沢ダムの放流による水質の変化に配慮する必要がある。



鹿沢ダム



図　4-4-13　鹿沢ダム位置図とダム写真

表4-4-8　他用途ダムの買い上げ対策案諸元

	鹿沢ダム
開発水量(m^3/s)	ケース１　　2.4 ケース２　0.3～1.7

※上記の開発量は、概略検討によるものである。

8)水系間導水

■代替案の概要

・信濃川水系千曲川の流水を、吾妻川に導水し、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保するものである。

・対象施設：千曲川からの導水

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・千曲川沿川の地域住民の十分な理解、協力が必要。 ・導水路を設置する区間の地権者との調整が必要。 ・流域外導水のため、千曲川流域の住民の同意を得る見通しは不明であるが、かつて当該地方から関東圏への導水構想に反対運動があった。
地域社会への影響	・千曲川の流量減少により、千曲川の河川利用に影響が出る可能性があり、多数の関係利水者等と十分な調整を図る必要がある。
環境への影響	・千曲川の流量減少により、河川環境が悪化する可能性がある。

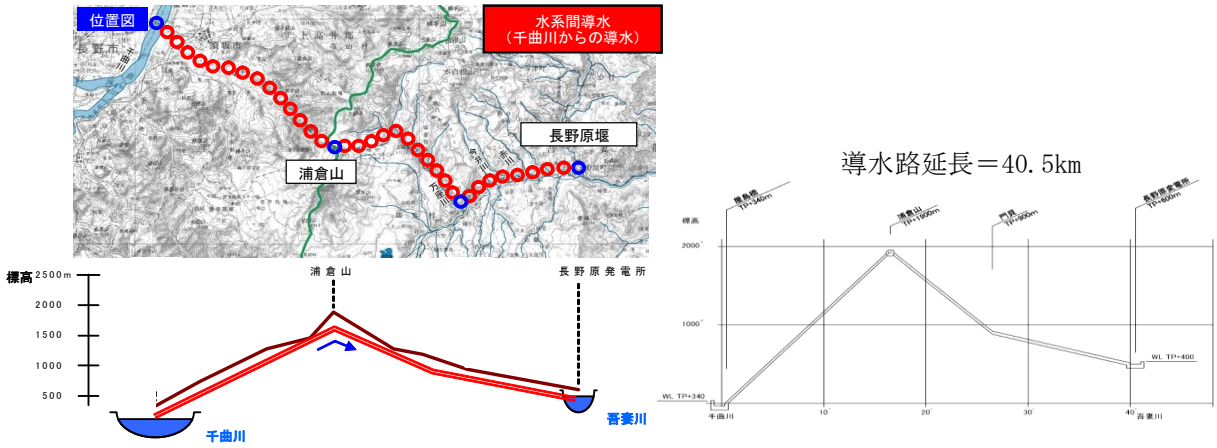


図4-4-14　千曲川からの導水イメージ

表4-4-9　水系間導水による代替案の諸元

	千曲川からの導水
方策の開発水量(m³/s)	ケース１　2.4 ケース２　0.3～1.7
水単価(億円/m³/s)	1,500～

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

9)地下水取水

■代替案の概要

・吾妻川流域において、地下水を取水し流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保するものである。なお、吾妻川流域のほとんどは、「関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱」及び群馬県の条例による地下水の取水が規制されていない。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・周辺に影響しない適正な地下水取水量を設定するための、十分な調査検討が必要。 ・複数井戸を設置する場合は、互いに影響しない程度間隔をあけて設置する必要がある。 ・周辺地域で地盤沈下、地下水取水障害が発生していないか、継続的な観測が必要。 ・ケース 1 では、維持流量の不足する時のみ最大 2.4m³/s を流況に合わせて取水できる施設が必要。なお、常時取水した場合は、地下水の枯渇が懸念される。
持続性	・地下水は、一度汚染されると長期間利用が困難となる。

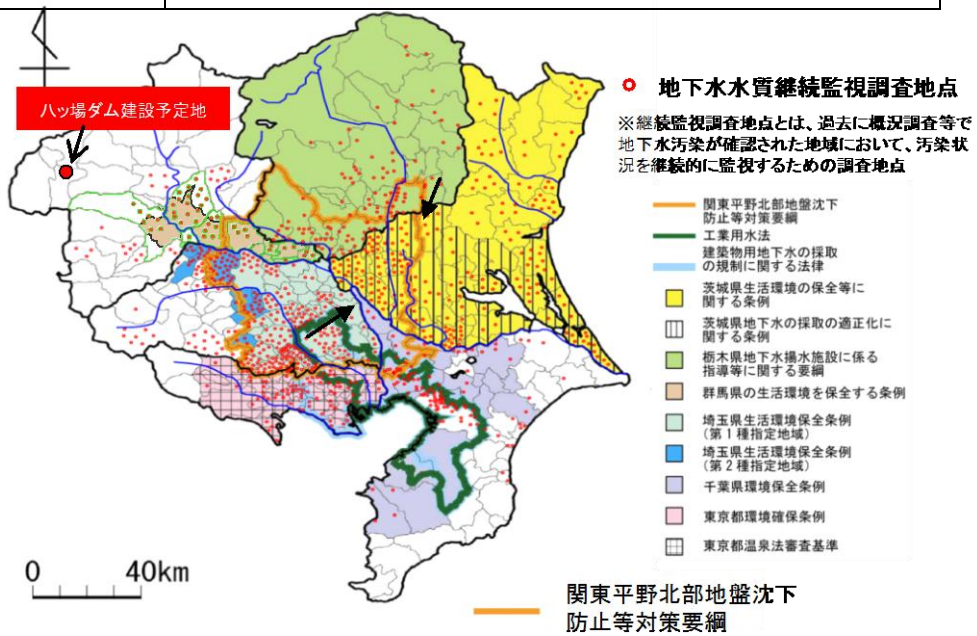


図 4-4-15 地下水取水制限区域と地下水継続監視地点

表4-4-10 地下水取水による代替案の諸元

	地下水
開発水量(m³/s)	ケース１ 2.4 ケース２ 0.3～1.7
水単価(億円/m³/s)	～500

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

10)ため池（新設）

■代替案の概要

・吾妻川上流域に、ため池を新設して、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
実現性	・吾妻川の付近は、狭隘な地形となっており、大きなため池を設置するためには、多くの費用を必要とする。



ため池を利用した水源確保の検討概要

通年 1m³/s を確保するためには、約 31,000 千 m³ の貯水容量が必要である。概略検討では、大きなため池を想定して水単価を求めているが、実際に施工する場合は地域の状況を踏まえ実施するものとする。

図　4-4-16　地下水取水制限区域と地下水継続監視地点

表4-4-11　ため池による代替案の諸元

	地下水
開発水量(m³/s)	ケース１　2.4 ケース２　0.3～1.7
水単価(億円/m³/s)	1,500～

※上記の開発量・水単価は、概略検討によるものである。

※総概算コストには、概略検討した維持管理費が含まれている。

※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

11)海水淡水化

■代替案の概要

・海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。ただし、吾妻川は海から遠いため実現は困難。

12)水源林の保全

■代替案の概要
・水源林の土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという水源林の機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。
・総概算コスト：定量的な算定ができない。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
目標	・河川流量の安定化を期待する水源林の保全は重要である。
実現性	・水源林を保全は、効果をあらかじめ定量的に見込むことは出来ない。
持続性	・毎年、丁寧な森林の管理が必要である。

13)ダム使用権等の振替

■代替案の概要
・需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える。ただし、吾妻川には対象となるダム使用権等がない。

14)既得水利の合理化・転用

■代替案の概要
・用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量を削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を他の必要とする用途に転用する。ただし、吾妻川には対象となる施設がない。

15)渇水調整の強化

■代替案の概要
・渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。ただし、吾妻川流域の利水者が少ない。

16)節水対策

■代替案の概要

・節水コマなど節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。

評価軸において特記すべき事項

評価軸からの観点	内容
目標	・節水対策は、水需要を抑制することから重要な方策であるが、最終利用者の意向に依存するものであり、効果を定量的に見込むことは困難である。



節水機器の導入率

上位	節水機器メニュー	導入率
1	節水型洗濯機	24.4%
2	食器洗い機	19.0%
3	家庭用バスポンプ	17.9%
4	シングルレバー式湯水混合水栓	17.5%
	使用していない	39.4%

（複数回答あり）
節水に関する特別世論調査 内閣府 平成22年10月

図 4-4-17 代表的な節水機器と導入率

17)雨水・中水利用

■代替案の概要

・雨水利用の推進、中水利用施設の整備により、河川水・地下水の使用量の抑制を図るものである。

・対象施設：家庭用雨水貯留タンク等

評価軸において特記すべき事項

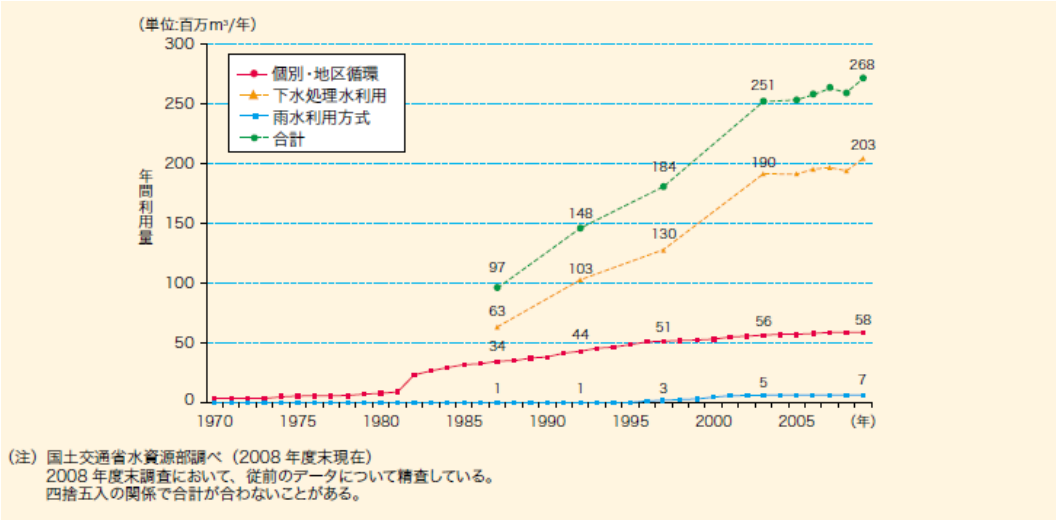
評価軸からの観点	内容
目標	・雨水・中水利用は、水資源の有効活用として重要な方策であるが、最終利用者の意向に依存するものであり、効果を定量的に見込むことは困難である。

家庭用の雨水貯留タンク



出典：墨田区H.P

雨水・中水の利用の推移



(注) 国土交通省水資源部調べ (2008 年度末現在)
2008 年度末調査において、従前のデータについて精査している。
四捨五入の関係で合計が合わないことがある。

出典：日本の水資源

図 4-4-18 家庭用雨水タンクと雨水・中水の利用の推移

4.4.4 概略検討による対策案の抽出

(1) 概略検討による複数の対策案の立案

吾妻川において実現性のない（開発量がわずかである、法律、条例に規制されている方策等）方策については除外した上で、目標を達成できる単独または複数の代替案の組合せによる対策案を立案する。

表 4-4-12 適用性の検討結果

		17方策	具体的な方策	適用性
流水の正常な機能の維持対策メニュー	供給面での対応（河川区域内）	1.ダム	・検証対象のハッ場ダム	
		2. 河口堰		・吾妻川には対象となる施設がない。
		3.湖沼開発		・吾妻川には対象となる施設がない。
		4.流況調整河川		・吾妻川には対象となる河川がない。
		5.河道外貯留施設（遊水池）	・ダム建設予定地上流に新設	
		6.ダム再開発（かさ上げ）	・品木ダムかさ上げ	・地質上の理由からかさ上げは困難。
		7.他用途ダム容量の買い上げ（発電容量）	・鹿沢ダムの容量買い上げ	
	供給面での対応（河川区域外）	8.水系間導水	・千曲川からの導水	
		9.地下水取水	・「関東平野地盤沈下防止等対策要綱　保全区域」、各都県の地下水採取に関する条例で定める地域以外を対象とする。	
		10.ため池（取水後の貯留施設を含む。）	・既設ため池の非かんがい期の容量活用	・非がんかい期のみに利用期間が限定され、安定的な取水が困難。
			・ため池の新設	
		11.海水淡水化		・吾妻川は海から遠いため実現は困難。
		12.水源林の保全	・水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	・効果をあらかじめ定量的に見込むことはできない。
	需要面・供給面での総合的な対応が必要なもの	13.ダム使用権等の振替		・吾妻川には対象となるダム使用権等がない。
		14.既得水利の合理化・転用		・吾妻川には対象となる施設がない。
		15.渇水調整の強化		・吾妻川流域の利水者が少ない。
		16.節水対策	・節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。	・効果をあらかじめ定量的に見込むことはできない。
		17.雨水・中水利用	・雨水貯留施設を給水区域の家庭にとりつけ、水需要の抑制を図る。	・効果をあらかじめ定量的に見込むことはできない。

イ）ケース１　ハッ場ダムによる利水放流を考慮する場合の複数の対策案の立案（ハッ場ダムからの利水放流が維持流量を下回る場合に、代替案から不足分を補給する。）

表 4-4-13　複数の対策案（ケース１）

	利水放流	河道外貯留施設	発電容量買い上げ	水系間導水	地下水取水	ため池	水源林保全	節水対策	雨水・中水	水単価（億円/m³/s）
1	○	○					流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	1500～
2	○		○							
3	○			○						1500～
4	○				○					～500
5	○					○				1500～

ロ）ケース２―１　ハッ場ダムによる利水放流を考慮しない場合の複数の対策案の立案（発電事業者からの協力を得て、発電ガイドラインに基づき放流量を 0.7m³/s とした場合。）

表 4-4-14　複数の対策案（ケース２－１）

	ｶﾞｲﾄﾞﾗｲﾝ	河道外貯留施設	発電容量買い上げ	水系間導水	地下水取水	ため池	水源林保全	節水対策	雨水・中水	水単価（億円/m³/s）
1	○	○					流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	1500～
2	○		○		○					
3	○			○						1500～
4	○				○					～500
5	○					○				1500～

ハ）ケース２―２　八ッ場ダムによる利水放流を考慮しない場合の複数の対策案の立案（発電事業者からの協力を得て、発電ガイドラインに基づき放流量を2.1m³/sとした場合。この場合、残流域を考慮すると吾妻渓谷で維持流量を満足するため、他用途ダム容量の買い上げ、地下水取水を組み合わせる必要はない。）

表 4-4-15　複数の対策案（ケース２－２）

	ｶﾞｲﾄﾞﾗｲﾝ	河道外貯留施設	発電容量買い上げ	水系間導水	地下水取水	ため池	水源林保全	節水対策	雨水・中水	水単価（億円/m³/s）
1	○	―	―	―	―	―	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	

(2) 概略評価による対策案の抽出

水単価（代替案概算コスト÷開発量：経済性的効率性を表す指標）が 1,000 億円/m³/s を超えると想定される代替案は除外する。

表 4-4-16 水単価による整理

代替案メニュー	具体的方策	平均開発量 (m³/s)	水単価 (億円/m³/s)	開発地点
他用途ダム容量の買い上げ（発電容量）	鹿沢ダム発電容量	ケース1 2.4 ケース2 0.3～1.7		ダム地点
地下水取水	地下水取水	ケース1 2.4 ケース2 0.3～1.7	～500	ダム地点
ため池（新設）	ダム地点上流	ケース1 2.4 ケース2 0.3～1.7	1,500～	ダム地点
河道外貯留施設（遊水池）	ダム建設予定地上流	ケース1 2.4 ケース2 0.3～1.7	1,500～	ダム地点
水系間導水	千曲川からの導水	ケース1 2.4 ケース2 0.3～1.7	1,500～	ダム地点

：水単価が 1,000 億円/m³/s 未満と想定される代替案

水単価を踏まえた、単独の代替案又は複数の代替案の組み合わせにより効果を発揮できる対策案は、ダム案を含めた以下の 6 ケースとする。

表 4-4-17 概略検討による代替案の抽出結果

	方策の組合せの概要	(1) ダム（検証対象ダム）	(7) 他用途ダム容量の買い上げ（鹿沢ダム）	(9) 地下水取水	水単価（億円/m³/s）
ケース0	ダム	○			～500
ケース1-1	ダムからの利水放流＋他用途ダム容量の買い上げ（鹿沢ダム）		○		
ケース1-2	ダムからの利水放流＋地下水取水			○	～500
ケース2-1-1	発電ガイドライン放流（約0.7m³/s）＋他用途ダム容量の買い上げ（鹿沢ダム）＋地下水取水		○	○	
ケース2-1-2	発電ガイドライン放流（約0.7m³/s）＋地下水取水			○	～500
ケース2-2	発電ガイドライン放流（約2.1m³/s）				

注：ケース 2-2 は、残流域を考慮すると吾妻渓谷で維持流量を満足するため、他用途ダム容量の買い上げ、地下水取水を組み合わせる必要はない。

注：12)水源林の保全、16)節水対策、17)雨水・中水利用は、全てのケースでの実施を前提とする。

4.4.5 各評価軸による評価方法と検討結果

ダムを含む対策案と概略検討により抽出された対策案を併せて6案(以下では、「ケース0（ダム)」を「ダム案」、「ケース1-1（ダムからの利水放流＋他用途ダム容量の買い上げ（鹿沢ダム))」を「鹿沢案」、「ケース1-2（ダムからの利水放流＋地下水取水)」を「地下水案」、「ケース2-1-1（発電ガイドライン放流（約0.7㎥/s）＋他用途ダム容量の買い上げ（鹿沢ダム）＋地下水取水)」を「ガイドライン・鹿沢案」、「ケース2-1-2（発電ガイドライン放流（0.7㎥/s）＋地下水取水)」を「ガイドライン・地下水案」、「ケース2-2（発電ガイドライン放流（2.1㎥/s))」を「ガイドライン案」と表現することとした。）の対策案を抽出し、「検証要領細目」に示されている6つの評価軸について評価を行った。

その結果を表4-4-18～表4-4-21に示す。

表 4-4-18　ハッ場ダム検証に係る検討 総括整理表(案)　(流水の正常な機能の維持)

対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ケース0(ダム案) ダム	ケース1-1(鹿沢案) ダムからの利水放流＋他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)	ケース1-2(地下水案) ダムからの利水放流＋地下水取水	ケース2-1-1(ガイドライン・鹿沢案) 発電ガイドライン放流(約0.7m^3/s)＋他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)＋地下水取水	ケース2-1-2(ガイドライン・地下水案) 発電ガイドライン放流(0.7m^3/s)＋地下水取水	ケース2-2(ガイドライン案) 発電ガイドライン放流(2.1m^3/s)
1.目標	●流水の正常な機能の維持の必要な流量が確保できているか。	・ダム地点直下(吾妻渓谷)に2.4m^3/sを放流	・ダム地点直下(吾妻渓谷)に2.4m^3/sを放流	・ダム地点直下(吾妻渓谷)に2.4m^3/sを放流	・ダム地点直下(吾妻渓谷)に2.4m^3/sを確保	・ダム地点直下(吾妻渓谷)に2.4m^3/sを確保	・ダム地点直下(吾妻渓谷)に2.4m^3/sを確保
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	【10年後】 ・ハッ場ダムは完成し、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・新たな計画が速やかに策定されれば、利水ダムは完成し、水供給が可能と想定される。 ・発電容量の買い上げは関係者と交渉が妥結されれば、水供給が可能と想定される。	【10年後】 ・新たな計画が速やかに策定されれば、利水ダムは完成し、水供給が可能と想定される。 ・地下水取水は、関係住民、関係機関と調整が整えば事業実施中となると想定される。	【10年後】 ・発電容量の買い上げは関係者と交渉が妥結されれば、水供給が可能と想定される。 ・地下水取水は、関係住民、関係機関と調整が整えば事業実施中となると想定される。	【10年後】 ・地下水取水は、関係住民、関係機関と調整が整えば事業実施中となると想定される。	【10年後】 ・発電ガイドライン放流後可能(発電ガイドライン流量と残流域からの流出量により供給可能となるため)と想定される。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか	・吾妻渓谷及びその下流で効果を確保する。	・吾妻渓谷及びその下流でダム案と同等の効果を確保できる。	・吾妻渓谷及びその下流でダム案と同等の効果を確保できる。	・吾妻渓谷及びその下流でダム案と同等の効果を確保できる。	・吾妻渓谷及びその下流でダム案と同等の効果を確保できる。	・吾妻渓谷及びその下流でダム案と同等の効果を確保できる。
	●どのような水質が得られるか	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。 ・ただし、地下水取水に関しては、取水地点により得られる水質が異なる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。 ・ただし、地下水取水に関しては、取水地点により得られる水質が異なる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。 ・ただし、地下水取水に関しては、取水地点により得られる水質が異なる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。
2.コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約30億円 (流水の正常な機能の維持分)	約60億円 (発電容量の買い上げに要する費用、利水ダムの費用は種組まないは含まない)	約180億円 (利水ダムの費用は含まない。)	約80億円 (発電容量の買い上げに要する費用は含まない)	約80億円	約0億円
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	20百万円／年	50百万円／年	1,800百万円／年	330百万円／年	840百万円／年	0百万円／年
	●その他(ダム中止に伴って発生する費用等)の費用	【関連して必要となる費用】 ・移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、利根川・荒川水源地域対策基金による事業(いわゆる水特、基金)が実施される。 【中止に伴う費用】 ・発生しない。	【関連して必要となる費用】 ・移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、利根川・荒川水源地域対策基金による事業(いわゆる水特、基金)が実施される。 【中止に伴う費用】 ・発生しない。	【関連して必要となる費用】 ・移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、利根川・荒川水源地域対策基金による事業(いわゆる水特、基金)が実施される。 【中止に伴う費用】 ・発生しない。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、その実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、その実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、その実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。

表4-4-19　ハッ場ダム検証に係る検討　総括整理表（案）　（流水の正常な機能の維持）

対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ケース0 ダム	ケース1－1 ダムからの利水放流＋他用途ダム容量の買い上げ（鹿沢ダム）	ケース1－2 ダムからの利水放流＋地下水取水	ケース2－1－1 発電ガイドライン放流（約0.7m3/s）＋他用途ダム容量の買い上げ（鹿沢ダム）＋地下水取水	ケース2－1－2 発電ガイドライン放流（0.7m3/s）＋地下水取水	ケース2－2 発電ガイドライン放流（2.1m3/s）
3.実現性	●土地所有者等の協力の見通し	・ハッ場ダム建設に必要な用地取得及び家屋移転は、既に土地所有者等の御理解・御協力を得て約87%、家屋移転が約90%完了しているものの、一部の未買収地はまだ残っている。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになるが、変更する場合は再度土地所有者等の理解を得る必要がある。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになるが、変更する場合は再度土地所有者等の理解を得る必要がある。 【地下水取水】 ・地下水取水及び導水施設の用地に関する土地所有者及び関係機関等に説明を行っていない。	【地下水取水】 ・地下水取水及び導水施設の用地に関する土地所有者及び関係機関等に説明を行っていない。	【地下水取水】 ・地下水取水及び導水施設の用地に関する土地所有者及び関係機関等に説明を行っていない。	・調整すべき土地所有者等は存在しない。
	●関係する河川使用者の同意の見通し	・利水参画者は、現行の基本計画に同意している。 ・ダム建設に伴う減電補償について関係者との調整を行う必要がある。	【ダム】 ・利水参画者は、現行の基本計画に同意している。 ・ダム建設に伴う減電補償について関係者との調整を行う必要がある。 【発電容量買い上げ】 ・発電容量の買い上げについては、利根川水系の多くの発電所に対し発生電力量の減少をもたらすとともに、電力系統の調整能力の低下等の影響を及ぼし、電力供給確保の必要性、さらに国のエネルギー政策における水力発電の重要性に鑑み受け入れることはできないと表明されている。	【ダム】 ・利水参画者は、現行の基本計画に同意している。 ・ダム建設に伴う減電補償について関係者との調整を行う必要がある。	【発電ガイドライン】 ・発電事業者と発電ガイドライン適用後の放流量について調整が必要。 【発電容量買取り】 ・発電容量の買い上げについては、利根川水系の多くの発電所に対し発生電力量の減少をもたらすとともに、電力系統の調整能力の低下等の影響を及ぼし、電力供給確保の必要性、さらに国のエネルギー政策における水力発電の重要性に鑑み受け入れることはできないと表明されている。	【発電ガイドライン】 ・発電事業者と発電ガイドライン適用後の放流量について調整が必要。	・発電事業者と発電ガイドライン適用後の放流量について調整が必要。
	●発電を目的として事業に参画している者への影響		・ハッ場ダムに参画している発電（群馬県）が現在の計画より減電となる可能性がある。	・ハッ場ダムに参画している発電（群馬県）が現在の計画より減電となる可能性がある。	・ハッ場ダムに参画している発電（群馬県）は不可能となる。	・ハッ場ダムに参画している発電（群馬県）は不可能となる。	・ハッ場ダムに参画している発電（群馬県）は不可能となる。
	●その他の関係者等との調整の見通し	・その他に調整すべき関係者は特に存在しない。	・その他に調整すべき関係者は特に存在しない。	【地下水取水】 ・関係自治体からは、大量の地下水取水は、既存の地下水利用への影響並びに周辺及び下流地域の地盤沈下への影響、失われた資源の回復に時間が掛かること等の懸念が表明されている。	【地下水取水】 ・関係自治体からは、大量の地下水取水は、既存の地下水利用への影響並びに周辺及び下流地域の地盤沈下への影響、失われた資源の回復に時間が掛かること等の懸念が表明されている。	【地下水取水】 ・関係自治体からは、大量の地下水取水は、既存の地下水利用への影響並びに周辺及び下流地域の地盤沈下への影響、失われた資源の回復に時間が掛かること等の懸念が表明されている。	・その他に調整すべき関係者は特に存在しない。
	●事業期間はどの程度必要か	・本省による対応方針等の決定を受け、本体工事の契約手続の開始後から87ヶ月要する。	【ダム】 ・ダムの諸元を大幅に変更しないのであれば、本体工事の契約手続の開始後から87ヶ月要する。 【発電容量買い上げ】 ・発電事業者からは容量買い上げは受け入れられない旨回答を得ているため、想定は困難。	【ダム】 ・ダムの諸元を大幅に変更しないのであれば、本体工事の契約手続の開始後から87ヶ月要する。 【地下水取水】 ・2.4m3/s給水できる施設の完成まで概ね2年が必要。 ・これに加え、事業用地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。	【発電容量買い上げ】 ・発電事業者からは容量買い上げは受け入れられない旨回答を得ているため、想定は困難。 【地下水取水】 ・0.4m3/s給水できる施設の完成まで概ね2年が必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。	【地下水取水】 ・1.1m3/s給水できる施設の完成まで概ね2年が必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。	・特に必要としない。
	●法制度上の観点から実現性の見通し	・現行法制度のもとでダム案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで1－1案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで1－2案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで2－1－1案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで2－1－2案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで2－2案を実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・地下水取水については、他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要。	・地下水取水については、他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要。	・地下水取水については、他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。

表 4-4-20 ハッ場ダム検証に係る検討 総括整理表(案) (流水の正常な機能の維持)

対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		ケース0(ダム案) ダム	ケース1-1(鹿沢案) ダムからの利水放流＋他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)	ケース1-2(地下水案) ダムからの利水放流＋地下水取水	ケース2-1-1(ガイドライン・鹿沢案) 発電ガイドライン放流(約0.7m^3/s)＋他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)＋地下水取水	ケース2-1-2(ガイドライン・地下水案) 発電ガイドライン放流(0.7m^3/s)＋地下水取水	ケース2-2(ガイドライン案) 発電ガイドライン放流(2.1m^3/s)
4.持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【ダム】【発電容量買い上げ】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【ダム】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【地下水取水】 ・大量の地下水取水であり、地盤沈下、地下水枯渇に対する観測が必要。 ・長期大量の地下水取水は、周辺地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。	【発電ガイドライン】 ・発電事業者の協力を得ることで持続可能である。 【地下水取水】 ・大量の地下水取水であり、地盤沈下、地下水枯渇に対する観測が必要。 ・長期大量の地下水取水は、周辺の地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。 【発電容量買い上げ】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【発電ガイドライン】 ・発電事業者の協力を得ることで持続可能である。 【地下水取水】 ・大量の地下水取水であり、地盤沈下、地下水枯渇に対する観測が必要。 ・長期大量の地下水取水は、周辺の地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。	・発電事業者の協力を得ることで持続可能である。
5.地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・原石山工事により、隣接する地区で一部土地の改変を行うこととなる。 ・湛水の影響等による地すべりの可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。 【地下水取水】 ・地盤沈下による周辺構造物への影響が懸念される。 ・周辺の井戸が枯れる可能性がある。	【地下水取水】 ・地盤沈下による周辺構造物への影響が懸念される。 ・周辺の井戸が枯れる可能性がある。	【地下水取水】 ・地盤沈下による周辺構造物への影響が懸念される。 ・周辺の井戸が枯れる可能性がある。	・影響は想定されない。
	●地域振興等に対してどのような効果があるか	・地元住民で組織するダム対策委員会等で「ダム湖を中心とした地元の生活再建と地域振興」の実現に向けた取り組みを実施しており、ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要。 ・付替道路等の機能補償とあわせて行われるインフラの機能向上を活用した地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・一般的にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。 ・ハッ場ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解を得ている状況。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づく補助率のかさ上げ、利根川・荒川水源地域対策基金の活用といった措置が講じられている。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、現計画と同様な措置が必要となる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、現計画と同様な措置が必要となる。 【地下水取水】 ・吾妻川の河川環境の保全のために地下水が利用されることについて、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	【地下水取水】 ・吾妻川の河川環境の保全のために地下水が利用されることについて、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	【地下水取水】 ・吾妻川の河川環境の保全のために地下水が利用されることについて、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	・発電ｶﾞｲﾄﾞﾗｲﾝ放流は地域間の利害の衡平に配慮して行われるものである。

表4-4-21　ハッ場ダム検証に係る検討 総括整理表(案)　(流水の正常な機能の維持)

評価軸と評価の考え方 ＼ 対策案と実施内容の概要		ケース0(ダム案) ダム	ケース1-1(鹿沢案) ダムからの利水放流＋他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)	ケース1-2(地下水案) ダムからの利水放流＋地下水取水	ケース2-1-1(ガイドライン・鹿沢案) 発電ガイドライン放流(約0.7m^3/s)＋他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)＋地下水取水	ケース2-1-2(ガイドライン・地下水案) 発電ガイドライン放流(0.7m^3/s)＋地下水取水	ケース2-2(ガイドライン案) 発電ガイドライン放流(2.1m^3/s)
6.環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・ダム完成後のダム下流への影響について、シミュレーション結果によると、水温については冷水の放流が生じる時期があると予測され、また、土砂による濁りについては洪水によっては濁りの継続時間が長くなる事が予測される。そのため、選択取水設備等の環境保全措置を講ずる必要がある。なお、富栄養化、溶存酸素量、水素イオン濃度についてはダム建設前後の変化が小さいと予測され、ヒ素についてはダム建設前に比べてダム建設後は低下すると予測される。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。
	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか。	・ダム上流の地下水位は上昇するものと考えられる。	【ダム】 ・ダム上流の地下水位は上昇すると考えられる。	【ダム】 ・ダム上流の地下水位は上昇するものと考えられる。 【地下水取水】 ・新たな地下水取水は、地盤沈下等を引き起こす恐れがある。 ・関係自治体からは既存の地下水利用、地盤沈下に対する影響についての懸念が表明されている。	【地下水取水】 ・新たな地下水取水は、地盤沈下等を引き起こす恐れがある。 ・関係自治体からは既存の地下水利用、地盤沈下に対する影響についての懸念が表明されている。	【地下水取水】 ・新たな地下水取水は、地盤沈下等を引き起こす恐れがある。 ・関係自治体からは既存の地下水利用、地盤沈下に対する影響についての懸念が表明されている。	・影響は想定されない。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	・3.04km^2(湛水面積) ・動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響を受けると予測される種があるため、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を講ずる必要がある。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。
	●土砂流動はどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	・シミュレーションによるとダムによる河口・海岸部や干潟への流出土砂量の変化は小さいと予測されている。 ・ダムの下流では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性が考えられる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。
	●景観、人と自然との豊かなふれあいにどのような影響があるか	・ダム本体工事及び貯水池の出現により、名勝吾妻峡の指定区域約3.5kmのうち上流側の約4分の1が水没する。また、吾妻峡遊歩道が一部消失するため、新たな遊歩道を整備する必要がある。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。
	●CO_2排出負荷はどう変わるか	・東京電力(株)に対する減電補償が必要であり、これに対応する分量のCO_2排出量が増大する。一方で、群馬県企業局による新規発電が予定されておりこれに対応する分量のCO_2排出量が減少する。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。 【鹿沢ダム】 ・水力発電量が減少するため、CO_2排出負荷は増加する。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【発電ガイドライン】 ・水力発電量が減少するため、CO_2排出負荷は増加する。 【鹿沢ダム】 ・水力発電量が減少するため、CO_2排出負荷は増加する。	【発電ガイドライン】 ・水力発電量が減少するため、CO_2排出負荷は増加する。	【発電ガイドライン】 ・水力発電量が減少するため、CO_2排出負荷は増加する。ケース2-1-1、2-1-2より減電量が大きいため、排出負荷の増加量も大きくなる。

4.5 目的別の総合評価

4.5.1 目的別の総合評価　（洪水調節）

「ダム案」、「河道掘削案」、「渡良瀬遊水地案」、「新規遊水地案」、「流域対策案」の５案について、4.2.5 で示した７つの評価軸（安全度、コスト、持続性、柔軟性、実現性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価結果の概要は以下のとおりである。

○安全度

・　河川整備計画相当の目標流量を河川からの氾濫なく安全に流すことができるのは「ダム案」、「河道掘削案」、「渡良瀬遊水地案」、「新規遊水地案」である。「流域対策案」は部分的に低い堤防から二線堤までの地域において水田等が浸水する。

・　目標を上回る洪水が発生した場合の状態について、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、全ての案において河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まるが、「河道掘削案」、「渡良瀬遊水地案」、「新規遊水地案」、「流域対策案」の河道の水位は「ダム案」よりも高くなる。また、河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水が発生した場合、全ての案において河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まるが、「河道掘削案」、「渡良瀬遊水地案」、「新規遊水地案」、「流域対策案」の河道の水位は「ダム案」よりも高くなることもある。なお、いずれの案においても、局地的な大雨は流域面積の大きな利根川においては影響は少ないと考えられる。

・　10 年後に最も早く効果を発現していると想定される案は「ダム案」である。その他の案については河道掘削等を実施した区間から順次効果が発現されるものの、「ダム案」よりも水位が高くなることが想定される。

　なお、「新規遊水地案」の新規遊水地及び「流域対策案」の部分的に低い堤防の存置＋二線堤＋土地利用規制は現実問題として効果の発現が見込めないと想定される。

○コスト

・　完成までに要する費用が最も小さい案は「ダム案」である。また、維持管理に要する費用が最も小さい案は「河道掘削案」、「渡良瀬遊水地案」、「流域対策案」であるが、河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は掘削に係る費用が必要となる可能性がある（なお、河道掘削量は「ダム案」よりも多い）。「流域対策案」では部分的に低い堤防から二線堤までの地域において洪水後に堆積土砂等を撤去する費用が必要となる可能性がある。また、「ダム案」以外の案は中止に伴う費用が必要になるとともに、生活再建事業等の残額の扱いについて検討する必要がある。

○実現性

・　土地所有者等との調整の必要がない案は「渡良瀬遊水地案」である。土地所有者等との調整が必要になるのは、「ダム案」、「新規遊水地案」、「流域対策案」である。なお、現時点では、「新規遊水地案」、「流域対策案」については、土地所有者等に説明を行っていない。また、「ダム案」は、一部未買収地が残っているものの必要な用地取得を進めてきている。

・　全ての案に共通して実施される河道掘削については、残土処理する場合には、残土の仮置き地等の土地所有者等の協力が必要となる。なお、「河道掘削案」、「渡良瀬遊水地案」、「新規遊水地案」では、掘削量が「ダム案」より多いため、多くの土地所有者の協力が必要となる見通しである。

・　その他の関係者等との調整の見通しについては、全ての案において河道掘削に伴う関係河川利用者との調整を実施していく必要がある。また、「河道掘削案」、「渡良瀬遊水地案」、「流域対策案」では利根大堰の改築が必要となり、それに関連した関係機関等との調整が必要となる。

・　法制度上の観点からの実現性の見通しは、いずれの案も現行法制度の下で実施可能である。なお、「流域対策案」では部分的に低い堤防から二線堤までの地域において土地利用規制をかける場合は、災害危険区域を条例で指定するなどの措置を講じることが必要になる。

・　技術上の観点からの実現の見通しは、いずれの案も実現性の隘路となる要素はない。

○持続性

・　全ての案において、継続的な監視等が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。なお、「流域対策案」において土地利用規制をかける場合は、土地利用規制を継続させるための関係者との調整が必要となる。

○柔軟性

・　地球温暖化に伴う気候変化等の不確実性に対して、「河道掘削案」、「渡良瀬遊水地案」、「新規遊水地案」は、掘削量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある。「ダム案」では、八ッ場ダムは、かさ上げは現実的には困難であるが、容量配分の変更については技術的には可能である。「流域対策案」の二線堤＋宅地かさ上げ＋土地利用規制は、土地所有者の協力等が必要になると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。

○地域社会への影響

・　事業地及びその周辺への影響について、「河道掘削案」、「渡良瀬遊水地案」は大きな影響は予想されない。「ダム案」は原石山工事により、隣接する地区の一部で土地の改変を行うこととなるほか、湛水の影響等による地すべりの可能性が予測される箇所について、地すべり対策が必要になる。「新規遊水地案」では用地買収に伴い、事業地・周辺の地域活動を支える農業活動に、「流域対策案」

の部分的に低い堤防から二線堤までの地域の水田等では常に浸水の恐れがあるため、営農意欲の減退などに影響を及ぼすと予想される。

・　地域振興に対する効果について、全ての案で治水安全度の向上による土地利用変化が地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。また、「ダム案」ではダム湖を中心とした地元の生活再建と地域振興の実現に向けた取り組みが実施されており、新たな観光資源とした地域振興の可能性がある。なお、「流域対策案」の部分的に低い堤防から二線堤までの地域については、土地利用上、大きな制約となる。

・　地域間の利害の衡平が懸念されるのは、事業地と受益地が離れている「ダム案」、「新規遊水地案」、「流域対策案」である。このうち「ダム案」においては、既に水源地域対策措置法の適用や利根川・荒川水源地域対策基金の活用による対策が講じられており、配慮のための措置がなされている。また、「河道掘削案」及び「渡良瀬遊水地案」においては、大きな影響は予想されない。

○環境への影響

・　河川の水環境に対する影響について、全ての案において河口部の河道掘削による汽水域の塩分濃度等に変化が生じる可能性がある。また、「ダム案」は冷水放流や濁水放流の長期化が予測されるため、環境保全措置を講じる必要がある。

・　生物の多様性の確保等への影響について、全ての案に共通して実施される河道掘削は、動植物の生息・生育環境への影響が予測される場合には、環境保全措置を講じる必要がある。また、「ダム案」は動植物の重要な種について生息地の消失や生息環境への影響が予測されており、環境保全措置を講じる必要がある。「新規遊水地案」では現況農地の掘削により動植物の生息環境等に大きな変化が生じる。

・　土砂流動への影響について、全ての案において河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合、掘削が必要となる可能性がある。また、「ダム案」については、ダムによる河口や海岸部等への流出土砂量の変化は小さいと予測されている。なお、「ダム案」のダムの下流では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性が考えられる。

・　景観等への影響について、「ダム案」は貯水池の出現により、名勝吾妻峡の一部が水没し、吾妻遊歩道が一部消失するため新たな遊歩道を整備する必要がある。「新規遊水地案」、「流域対策案」は、堤防の設置等により、景観の変化がある。なお、全ての案における河道掘削について、掘削の対象は主に高水敷のため、影響は限定的と考えられる。

・　その他の環境への影響について、「流域対策案」は部分的に低い堤防から二線堤までの地域において、洪水発生後、洪水で運ばれた土砂等の処理が必要となる。

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価（案）（洪水調節）を行った結果は以下のとおりである。

1)一定の「安全度」（河川整備計画相当の目標流量[八斗島地点］ 17,000m3/s）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「ダム案」である。

2)「時間的な観点から見た実現性」として 10 年後に最も効果を発現していると想定される案は「ダム案」である。

3)「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については 1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、洪水調節において最も有利な案は「ダム案」である。

【検証要領細目より抜粋】
⑤総合的な評価の考え方
ｉ)目的別の総合評価

洪水調節を例に、目的別の総合評価の考え方を以下に示す。

①に示すように検証対象ダム事業等の点検を行い、これを踏まえて①に掲げる治水対策案の立案や③に掲げる各評価軸についての評価を行った上で、目的別の総合評価を行う。

③に掲げる評価軸についてそれぞれ的確な評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味して以下のような考え方で目的別の総合評価を行う。

1)一定の「安全度」を確保（河川整備計画における目標と同程度）することを基本として、「コスト」を最も重視する。なお、「コスト」は完成までに要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。

2)また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的な観点から見た実現性を確認する。

3)最終的には、環境や地域への影響を含めて③に示す全ての評価軸により、総合的に評価する。

特に、複数の治水対策案の間で「コスト」の差がわずかである場合等は、他の評価軸と併せて十分に検討することとする。

なお、以上の考え方によらずに、特に重視する評価軸により評価を行う場合等は、その理由を明示する。

新規利水、流水の正常な機能の維持等についても、洪水調節における総合評価の考え方と同様に目的別の総合評価を行う。

なお、目的別の検討に当たっては、必要に応じ、相互に情報の共有を図りつつ検討する。

4.5.2 目的別の総合評価（新規利水）

「ダム案」、「地下水・富士川案」、「大堰・下久保案」、「大堰・渡良瀬案」、「富士川案」の5案について、4.3.3で示した6つの評価軸（目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価結果は以下のとおりである。

○目標

- 全ての案において、利水参画者に対して確認した必要な開発量を確保することができる。
- 10年後に目標とする水供給が可能となる案は「ダム案」である。その他の案については、関係住民、関係機関との調整が整ったとしても全ての事業が完了するに至らず、目標とする水供給の一部が可能となるにとどまると想定される。
- 全ての案において、各利水基準点より下流において、必要な水量を取水することができる。
- 「地下水・富士川案」の地下水取水に関しては、地下水取水の取水地点により得られる水質が異なるが、その他の案は現状の河川水質と同等の水質が得られると考えられる。

○コスト

- 完成までに要する費用が最も小さい案は「ダム案」である。
- 維持管理に要する費用が最も小さい案は「ダム案」である。
- 「ダム案」以外の案は中止に伴う費用が必要になるとともに、生活再建事業等の残額の扱いについて検討する必要がある。

○実現性

- 全ての案において、土地所有者等との調整が必要となる。「ダム案」は、一部未買収地が残っているものの必要な用地取得を進めてきている。現時点では、その他の案については土地所有者等に説明を行っていない。
- 関係する河川使用者の同意の見通しについては、「大堰・下久保案」、「大堰・渡良瀬案」、「富士川案」の発電容量買い上げに関しては発電事業者から受け入れられないとの回答を得ている。

- 「ダム案」以外の案は、八ッ場ダムに参画している発電事業（群馬県）は不可能となる。
- その他の関係者等との調整の見通しについては、「地下水・富士川案」の地下水取水に関しては関係自治体より、大量の地下水取水に対し、既存の地下水利用や周辺及び下流地域の地盤沈下への影響、失われた資源の回復に時間を要すること等の懸念が表明されている。

  また、「地下水・富士川案」、「富士川案」の富士川からの導水に関しては関係自治体より、静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県の地域間の十分な理解・協力を得る必要がある旨表明されている。

なお、「大堰・下久保案」、「大堰・渡良瀬案」、「富士川案」の治水容量買い上げに関しては、関係自治体より、治水安全度の向上に努めている中、既設の治水容量を利水容量に振り返ることを容認できない旨表明されている。

・　事業期間が最も短いのは、本体工事の手続きの開始後から約 87 ヶ月要すると考えられる「ダム案」である。その他の案については、事業全体が完了するまでには 10 年程度又はそれ以上要すると考えられる。
・　法制度上の観点からの実現性の見通しについては、全ての案が実現可能である。
・　技術上の観点からの実現性の見通しについては、「地下水・富士川案」の地下水取水に関して、他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要であるが、その他の案は技術上の観点からの現実性の見通しで隘路となる要素はない。

○持続性

・　将来にわたる持続性については、「地下水・富士川案」の地下水取水について、周辺地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。その他の案は、継続的な監視等が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。

○地域社会への影響

・　事業地及びその周辺への影響について、「ダム案」は、原石山工事により、隣接する地区の一部で土地の改変を行うことになるほか、湛水の影響等による地すべり等の可能性が予測される箇所について、地すべり対策が必要となる。

また、「大堰・下久保案」、「大堰・渡良瀬案」、「富士川案」の治水容量買い上げについては洪水調節機能が失われるため、下流地域に不安を与えるおそれがある。

更に、「地下水・富士川案」、「富士川案」の富士川からの導水に関しては、遠隔地への導水であり、関係する地域への影響については想定が困難である。

なお、「大堰・下久保案」の下久保ダムかさ上げに関しては、関係住民に再度用地提供等をお願いすることになり、地域のコミュニティに大きな負担を強いることになる。

・　地域振興等に対する効果について、「ダム案」は既にダム湖を中心とした地元の生活再建と地域振興の実現に向けた取り組みが実施されており、新たな観光資源とした地域振興の可能性がある。「地下水・富士川案」、「大堰・下久保案」、「富士川案」についても周辺環境整備や水源地対策が行われるのであれば、それぞれの案に関係する地域の振興につながる可能性がある。また、「大堰・渡良瀬案」に関しては、渡良瀬第二遊水池の整備により創出される新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。
・　全ての案において、地域間の利害の衡平が懸念される。このうち「ダム案」においては、既に水源地域対策措置法の適用や利根川・荒川水源地域対策基金の活用による対策が講じられており、配慮のための措置がなされている。

○環境への影響

・　河川の水環境に対する影響については、「ダム案」は冷水放流や濁水放流の長期化が予測されるため、環境保全措置を講じる必要がある。

「大堰・渡良瀬案」の渡良瀬第二遊水池の整備に関しては、渡良瀬遊水池で過去水質悪化が確認されており、同様の状況となる可能性があることから、干し上げ等の対策が必要となる。

・　地下水位や地盤沈下への影響については、「大堰・下久保案」、「大堰・地下水案」の利根大堰のかさ上げに関して、水位の上昇により周辺の地下水位が上昇する可能性があり、止水矢板や排水ドレーン等の対策が必要となる。

「地下水・富士川案」の地下水取水に関して、新たに地盤沈下を起こすおそれがあり、関係自治体からは、既存の地下水利用、地盤沈下に対する影響について、懸念が表明されている。

・　生物の多様性の確保等への影響について、「ダム案」は、動植物の重要な種について生息地の消失や生息環境への影響が予測されており、環境保全措置を講ずる必要がある。

また、「大堰・下久保案」、「大堰・渡良瀬案」の利根大堰のかさ上げ及び渡良瀬第二遊水池の整備に関しても、動植物の生息・生育環境へ影響を与える可能性があるため、必要に応じ環境保全措置を講ずる必要があると考えられる。

なお、「地下水・富士川案」、「富士川案」の富士川からの導水に関しては、影響が限定的と考えられるものの、他に例のない長距離の導水であるため、十分な環境調査・検討が必要と考えられる。

・　土砂流動への影響について、「ダム案」はダムによる河口や海岸部等への流出土砂量の変化が小さいと予測されている。その他の案は、土砂流動への影響が限定的と考えられる。なお、「ダム案」のダムの下流では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性が考えられる。

・　景観等への影響について、「ダム案」は貯水池の出現により名勝吾妻峡の一部が水没し、吾妻峡遊歩道が一部消失するため、新たな遊歩道を整備する必要がある。

「大堰・下久保案」、「大堰・渡良瀬案」の下久保ダムのかさ上げ及び渡良瀬第二遊水池の整備に関しては、湖水面の上昇や新たな湖水面の創出による景観の変化がある。

また、「地下水・富士川案」は、藤原ダムの掘削により既存のレクリエーションの場を消失させる。

・　CO_2排出負荷の変化について、「ダム案」以外の案はポンプ使用による電力消費の増大または水力発電量の減少によりCO_2排出量が増加する。

「ダム案」は、減電補償が必要であり、これに対応する分量のCO_2排出量が増大する。一方で、群馬県企業局による新規発電が予定されており、これに対応する分量のCO_2排出量が減少する。

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価（案）（新規利水）を行った結果は次のとおりである。

1)一定の「目標」（利水参画者の必要な開発量　合計 22.209㎥/s）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「ダム案」である。

2)「時間的な観点から見た実現性」として 10 年後に「目標」を達成することが可能となると想定される案は「ダム案」である。

3)「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については 1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、新規利水において最も有利な案は「ダム案」である。

4.5.3 目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持）

八ッ場ダムによる利水放流を考慮する「ダム案」、「鹿沢案」、「地下水案」及び八ッ場ダムによる利水放流を考慮しない「ガイドライン・鹿沢案」、「ガイドライン・地下水案」、「ガイドライン案」の 6 案について、4.4.3 で示した 6 つの評価軸（目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価結果は以下のとおりである。

なお、対策案における「ガイドライン」とは、「発電ガイドライン」（「発電水利権の期間更新時における河川維持流量の確保について」（昭和 63 年通達））に基づき、発電事業者の協力を得て、上流の堰から維持流量を放流する方策のことをいう。

(1)八ッ場ダムによる利水放流を考慮する場合

○目標

・　全ての案において、流水の正常な機能の維持の必要な流量及び範囲について、八ッ場ダム直下流において、必要な水量を放流することができる。
・　10 年後に目標が達成されると想定される案は「ダム案」である。その他の案については、関係住民、関係機関との調整が整えば目標の全部又は一部が達成されると想定される。
・　「地下水案」の地下水取水に関しては、取水地点により得られる水質が異なるが、その他の案は現状の河川水質と同等の水質が得られると考えられる。

○コスト

・　完成までに要する費用が最も小さい案は「ダム案」である。
・　維持管理に要する費用が最も小さい案は「ダム案」である。

○実現性

・　全ての案において、土地所有者等との調整が必要となる。「ダム案」は、一部未買収地が残っているものの必要な用地取得を進めてきている。現時点では、その他の案については関係住民、関係機関、土地所有者に説明を行っていない。
・　関係する河川使用者の同意の見通しについては、「鹿沢案」の発電容量買い上げに関しては発電事業者から受け入れられないとの回答を得ている。その他の案は、利水参画者が現行の基本計画に合意しており、ダム建設に伴う減電補償について、発電事業者との調整を行う必要がある。
・　その他関係者等との調整の見通しについては、「地下水案」の地下水取水に関しては関係自治体から大量の地下水取水に対し、既存の地下水利用や周辺及び下流地域の地盤沈下への影響、失われた資源の回復に時間を要すること等の懸念が表明されている。
・　法制度上の観点からからの実現性の見通しについて、全ての案が実現可能である。
・　技術上の観点からの実現性の見通しについては、「地下水案」の地下水取水に関して、他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な

調査が必要であるが、その他の案は技術上の観点から現実性の隘路となる要素はない。

○持続性

・　将来にわたる持続性については、「地下水案」の地下水取水について、周辺地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。その他の案は、継続的な監視等が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。

○地域社会への影響

・　事業地及びその周辺への影響については、全ての案で原石山の工事により、隣接する地区の一部で土地の改変を行うことになるほか、湛水の影響等による地すべり等の可能性が予測される箇所について、地すべり対策が必要となる。ただし、「地下水案」は、地下水取水に伴う地盤沈下による周辺構造物への影響、周辺の井戸枯れの可能性がある。
・　地域振興等に対する効果については、全ての案で既にダム湖を中心とした地元の生活再建と地域振興の実現に向けた取り組みが実施されており、新たな観光資源とした地域振興の可能性がある。
・　全ての案において、地域間の利害の衡平が懸念されるが、既に水源地域対策措置法の適用や利根川・荒川水源地域対策基金の活用による対策が講じられており、配慮のための措置がなされている。ただし、「地下水案」は吾妻川の河川環境の保全のために地下水が利用されることについて、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

○環境への影響

・　河川の水環境に対する影響については、全ての案で冷水放流や濁水放流の長期化が予測されるため、環境保全措置を講じる必要がある。
・　地下水位や地盤沈下への影響については、全ての案でダム上流の地下水は上昇するものと考えられる。ただし、「地下水案」の地下水取水に関しては新たに地盤沈下を起こすおそれがあり、関係自治体からは、既存の地下水利用、地盤沈下に対する影響について、懸念が表明されている。
・　生物の多様性の確保等への影響については、全ての案で動植物の重要な種について生息地の消失や生息環境への影響が予測されており、環境保全措置を講ずる必要がある。
・　土砂流動への影響については、全ての案でダムによる河口や海岸部等への流出土砂量の変化が小さいと予測されている。なお、ダムの下流では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性が考えられる。
・　景観等への影響については、全ての案で貯水池の出現により名勝吾妻峡の一部が水没し、吾妻峡遊歩道が一部消失するため、新たな遊歩道を整備する必要がある。
・　CO_2排出負荷の変化については、全ての案で減電補償が必要であり、これに対応する分量のCO_2排出量が増大する。これに加え「鹿沢案」の発電容量買い上げ

に関しては、水力発電量が減少するため CO_2 排出負荷は増加する。一方で、群馬県企業局による新規発電が予定されており、これに対応する分量の CO_2 排出量が減少する。

(2)八ッ場ダムによる利水放流を考慮しない場合

○目標

・　すべての案において、流水の正常な機能の維持の必要な流量及び範囲について、発電事業者の協力が得られれば八ッ場ダム直下流における必要な水量を放流することができる。

・　10 年後に目標が達成されると想定される案は、発電事業者の協力が得られれば「ガイドライン案」である。その他の案は関係住民、関係機関との調整が整えば、目標の全部又は一部が達成されると想定される。

・　「ガイドライン・鹿沢案」、「ガイドライン・地下水案」の地下水取水に関しては、地下水の取水地点により得られる水質が異なるが、「ガイドライン案」は現状の河川水質と同等の水質が得られると考えられる。

○コスト

・　完成までに要する費用が最も小さい案は発電事業者の協力が得られれば「ガイドライン案」である。

・　維持管理に要する費用が最も小さい案は発電事業者の協力が得られれば「ガイドライン案」である。

・　全ての案で中止に伴う費用が必要になるとともに、生活再建事業等の残額の扱いについて検討する必要がある。

○実現性

・　土地所有者等の協力の見通しについては、調整すべき土地所有者が存在しないのは「ガイドライン案」である。現時点では、その他の案については地下水取水及び導水施設の用地に関する土地所有者等に説明を行っていない。

・　関係する河川使用者の同意の見通しについては、「ガイドライン・鹿沢案」の発電容量買い上げに関しては発電事業者から受け入れられないとの回答を得ている。

・　その他関係者等との調整の見通しについては、調整すべき関係者が特にいないのは「ガイドライン案」である。その他の案の地下水取水に関しては関係自治体から大量の地下水取水に対し、既存の地下水利用や周辺及び下流地域の地盤沈下への影響、失われた資源の回復に時間を要すること等の懸念が表明されている。

・　法制度上の観点からの実現性の見通しについては、全ての案が実現可能である。

・　技術上の観点からの実現性の見通しについては、「ガイドライン案」は、技術上の観点から現実性の隘路となる要素はない。その他の案の地下水取水に関しては、他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。

○持続性

・　将来にわたる持続性について、発電事業者の協力を得ることで持続可能であるのは「ガイドライン案」である。その他の案の地下水取水に関しては、周辺地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。

○地域社会への影響

・　事業地及びその周辺への影響について、「ガイドライン案」は影響が想定されない。その他の案の地下水取水に関しては、周辺地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。
・　地域振興等に対する効果については、全ての案で影響は想定されない。
・　地域間の利害の衡平への配慮について、「ガイドライン案」は、地域間の利害の衡平に配慮して行われるものである。その他の案は、吾妻川の河川環境の保全のために地下水が利用されることについて、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

○環境への影響

・　河川の水環境に対する影響については、全ての案で影響は想定されない。
・　地下水位や地盤沈下への影響について、「ガイドライン案」は影響が想定されない。その他の案の地下水取水に関しては新たに地盤沈下を起こすおそれがあり、関係自治体からは、既存の地下水利用、地盤沈下に対する影響について、懸念が表明されている。
・　生物の多様性の確保等への影響については、全ての案で影響は想定されない。
・　土砂流動への影響について、全ての案で影響は想定されない。
・　景観、人と自然との豊かなふれあいについては、全ての案で影響は想定されない。
・　CO_2排出負荷の変化については、全ての案で水力発電量が減少するためCO_2排出負荷は増加する。

以上の評価軸ごとの評価を行った(1)及び(2)の結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価(案)（流水の正常な機能の維持）を行った結果は次のとおりである。

1)一定の「目標」（八ッ場ダム直下流[吾妻渓谷]に 2.4㎥/s）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は、八ッ場ダムによる利水放流を考慮する場合は「ダム案」であり、八ッ場ダムによる利水放流を考慮しない場合は「ガイドライン案」である。

2)「時間的な観点から見た実現性」として、10 年後に「目標」を達成すると想定される案は、八ッ場ダムによる利水放流を考慮する場合は「ダム案」であり、八ッ場ダムによる利水放流を考慮しない場合は「ガイドライン案」である。

3)「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については 1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は、八ッ場ダムによる利水放流を考慮する場合は「ダム案」であり、八ッ場ダムによる利水放流を考慮しない場合は「ガイドライン案」である。

4.6 検証対象ダムの総合的な評価

4.6.1 検証対象ダムの総合的な評価の結果

検証要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方　ⅱ）検証対象ダムの総合的な評価」（以下、参照）に基づき、検証対象ダムの総合的な評価を行った。

1　洪水調節、新規利水について、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案はダム案である。

2　また、流水の正常な機能の維持の目的について、目的別の総合評価を行った結果、八ッ場ダムによる利水放流を考慮する場合に最も有利な案は「ダム案」であり、八ッ場ダムによる利水放流を考慮しない場合に最も有利な案は「ガイドライン案」である。

3　１及び２の結果を踏まえると、流水の正常な機能の維持の目的について、最も有利な案は「ダム案」である。

4　これらの結果を踏まえると、総合的な評価の結果としては、最も有利な案は「ダム案」である。

【参考：検証要領細目より抜粋】

ⅱ）検証対象ダムの総合的な評価

ⅰ）の目的別の総合評価を行った後、各目的別の検討を踏まえて、検証の対象とするダム事業に関する総合的な評価を行う。目的別の総合評価の結果が全ての目的で一致しない場合は、各目的それぞれの評価結果やそれぞれの評価結果が他の目的に与える影響の有無、程度等について、検証対象ダムや流域の実情等に応じて総合的に勘案して評価する。検討主体は、総合的な評価を行った結果とともに、その結果に至った理由等を明示する。

5. 費用対効果の検討

八ッ場ダムの費用対効果分析について、洪水調節については、「治水経済調査マニュアル（案）（平成17年4月　国土交通省河川局）」（以下「マニュアル（案）」という。）に基づき、最新データを用いて検討を行った。

また、流水の正常な機能の維持については、「河川に係る環境整備の経済評価の手引き(平成22年3月　国土交通省河川局河川環境課)」等に基づき検討を行った。

5.1 洪水調節に関する便益の検討

洪水調節に係る便益は、洪水氾濫区域における家屋、農作物、公共施設等に想定される被害に対して、ダムの洪水調節による年平均被害軽減期待額を、マニュアル（案）に基づき、入手可能な最新データを用いて検討した。

（1）氾濫ブロックの設定

氾濫ブロック分割については、支川の合流及び山付き部による氾濫原の分断地点を考慮したうえで、利根川 9 ブロック（左岸 6 ブロック、右岸 3 ブロック）、江戸川で 3 ブロック（左岸）の合計 12 ブロックとし、破堤地点は各ブロックで最大被害が生じる箇所で設定した。

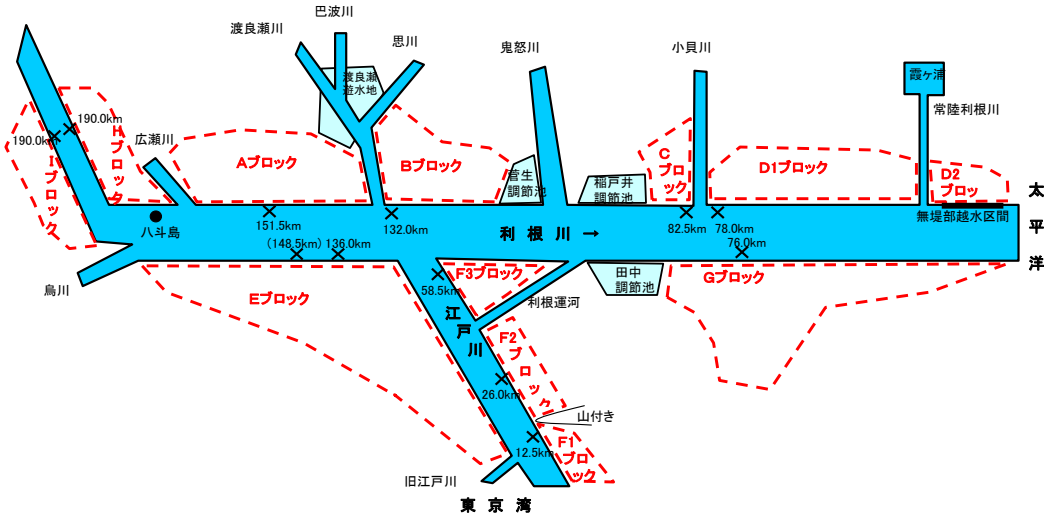


図 5-1-1 ブロック分割図

（2）無害流量の設定

無害流量はマニュアル（案）に基づき、各地点における河道の整備状況を踏まえたブロック内の最小流下能力や堤内地盤高等により設定した。

(3)対象洪水の選定

利根川は流域が広く、様々な降雨パターン（地域分布・時間分布）があるため、降雨パターンよって八ッ場ダムの効果量が異なることから、4.2.2.5 で選定した 8 洪水を用いることとした。

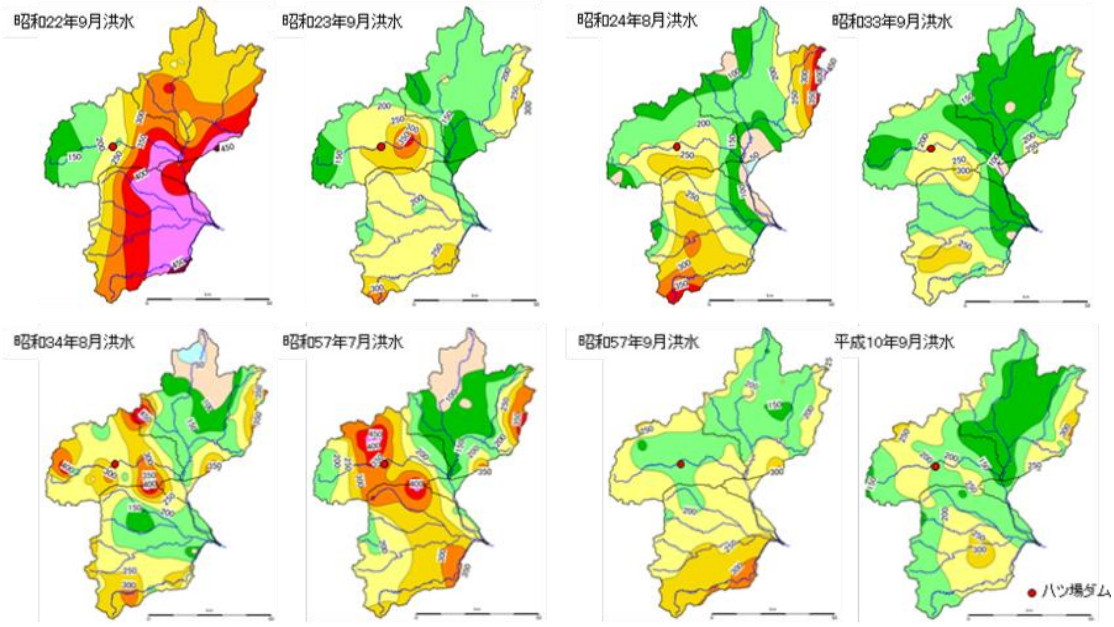


図 5-1-2 地域分布の比較（等雨量線図による分布状況）

(4)氾濫計算に用いたハイドログラフ

八斗島地点の流量が所定の確率流量に一致するよう降雨量を引き伸ばし（引き縮め）、氾濫シミュレーションに用いる流量ハイドログラフを作成した。

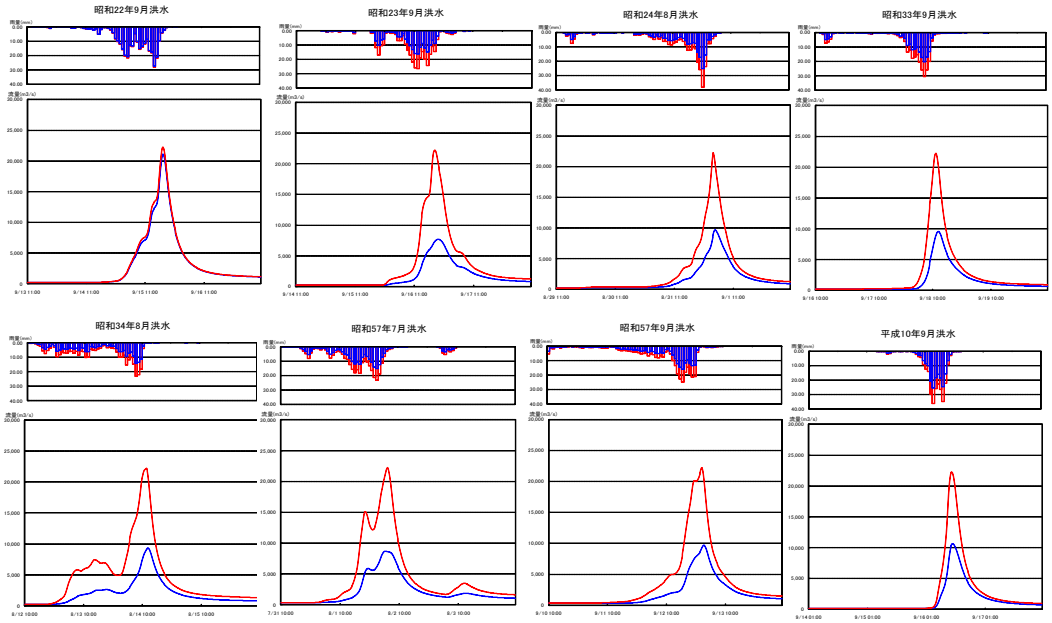


図 5-1-3 氾濫計算に用いた流量ハイドログラフ

(5) 被害額の算出

8洪水毎に八ッ場ダム建設事業を実施した場合と実施しない場合の氾濫解析を実施し、流量規模別の被害額を算出した。また、洪水ごとに得られた流量規模別の被害額を平均し、平均化した流量規模別の被害額及び被害軽減額を算出した。

(6) 年平均被害軽減期待額の算定

(5)で算出した平均化した流量規模別の被害軽減額に流量規模に応じた洪水の生起確率を乗じて求めた流量規模別年平均被害額を累計し、年平均被害軽減期待額を算定した結果、八ッ場ダム建設事業の年平均被害軽減期待額は、約1,343億円※1となった。

なお、算定にあたっては、4.1.1(2)を踏まえ、ダム本体工事の入札公告から試験湛水の終了までの87ヶ月で八ッ場ダムの建設が完了し、洪水調節効果の発現が期待されることとした。

※なお、現在精査中であり、若干の変更もあり得る。

5.2 流水の正常な機能の維持に関する便益の検討

流水の正常な機能の維持に関する便益について、仮想的市場評価法(以下「ＣＶＭ」という。）よる検討を行った※1。

(1)調査方法

電話帳による無作為抽出により郵送によるアンケート調査を実施した。

○アンケート配布数　1,500 票

○対象範囲　吾妻峡より 50km 圏内

○調査期間　調査開始日：平成 23 年 8 月 19 日

調査終了日：平成 23 年 9 月 12 日

○アンケート回収数　648 票（有効回答数 280 票：有効回答率 43.2%）

(2)アンケート調査の概要

名勝吾妻峡に必要な水量(年間を通じて 2.4㎥/s 以上)を確保することによる流況改善効果に対する支払い意思額を計測する。



図 5-2-1 吾妻峡の流況改善効果

(3)支払い意思額の算定

回収票から、無効回答・抵抗回答を除外し、パラメトリック法（賛成率曲線の描き方において、モデルで推定する方法）により支払い意思額平均値（以下「ＷＴＰ平均値」という。）を算定した結果、136（円/月/世帯）となった。

※1　流水の正常な機能の維持に関する便益については、一般的に代替法を用いて算出していることが多いが、これまでの事業評価監視委員会の審議において、可能な場合には代替法以外を用いた方法でも算出するように意見があり、八ッ場ダム検証においては、ＣＶＭによる算出を行った。

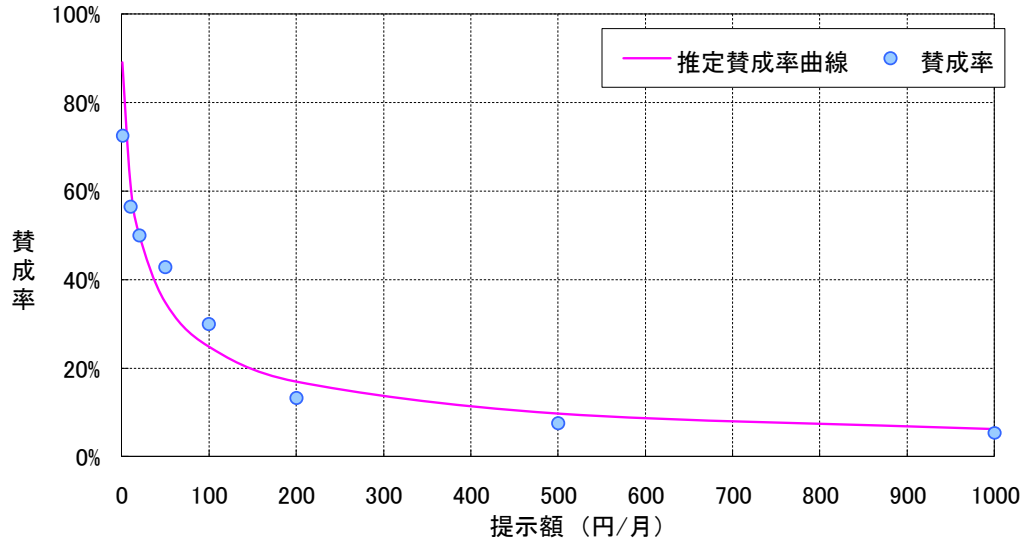


図 5-2-2 賛成率曲線

(4)年便益の算定

ＷＴＰ平均値をもとに、年便益を算定した結果、850 百万円（136 円×12 ヶ月×520,981 世帯（50km 圏内））となった。

※なお、現在精査中であり、若干の変更もあり得る。

5.3 八ッ場ダムの費用対効果分析

(1)総便益

表 5-3-1 ダム事業の総便益（B）

①洪水調節に係る便益	※1	約21,925 億円（現在価値化、完成後50年間）
②流水の正常な機能の維持に関する便益	※2	約139 億円（現在価値化、完成後50年間）
③残存価値	※3	約100 億円（現在価値化）
④総便益(①＋②＋③)		**約22,163** 億円

※端数処理（四捨五入）のため合計が一致しない。

※便益については、現在精査中であり、若干の変更もあり得る。

【便益（効果)】

※1：治水施設の整備によって防止し得る被害額（一般資産、農作物等）を便益とする。ダム有り無しの年平均被害軽減期待額を算出し、施設完成後の評価期間（50年間）に対し、社会的割引率（4%）を用いて現在価値化を行い算定。

※2：吾妻川（名勝吾妻峡）に必要な水量を確保することによる流況改善の効果を金額に換算するためＣＶＭを用いて算出し、施設完成後の評価期間（50 年間）に対し、社会的割引率（4%）を用いて現在価値化を行い算定。

※3：施設については法定耐用年数による減価償却の考え方を用いて、また土地については用地費を対象として、施設完成後の評価期間（50 年間）後の現在価値化を行い算定。

(2)総費用

表 5-3-2 ダム事業の総費用（C）

①総事業費	※4	約4,783 億円
②建設費（治水分）	※5	約3,417 億円（現在価値化、S42～施設完成迄）
③維持管理費（治水分）	※6	約86 億円（現在価値化、完成後50年間）
④総費用(②＋③)		**約3,504** 億円

※端数処理（四捨五入）のため合計が一致しない。

【費用】

※4：総事業費は、表 4-1-1 に示す「八ッ場ダム建設事業　総事業費の点検結果（案)」の「点検後事業費」に「事業検証に伴う要素」「新たな指針の作成に伴う要素」を加えたもの。

※5：表 4-1-4 に示す「事業完了までに要する必要な工期（案)」を考慮した施設整備期間に対し、社会的割引率(4%)及びデフレーターを用いて現在価値化を行い算定。

※6：維持管理費に対する治水分に係わる費用を、施設完成後の評価期間（50 年間）に対し、社会的割引率（4%）を用いて現在価値化を行い算定。

(3)費用対効果分析

表 5-3-3 ダム事業の費用対効果

検証後	Ｂ／Ｃ	Ｂ(億円)	Ｃ(億円)
八ッ場ダム建設事業	約6.3	約22,163	約3,504

※総便益（B）については、現在精査中であり、若干の変更もあり得る。

※なお、平成21年2月に行った八ッ場ダム建設事業の事業再評価においては、利根川水系河川整備基本方針に定める計画高水流量を下回る流量については被害を計上せず、これより大きな流量の部分の年平均被害軽減額に限定して費用対効果を算出しているが、その手法による場合は、八ッ場ダム建設事業の総便益は約7,574億円、費用対効果は約2.2である。

6.　関係者の意見等

6.1 関係地方公共団体からなる検討の場

(1) 実施状況

八ッ場ダム検証を進めるにあたり、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的として、検討の場を設置し、平成23年11月21日までに検討の場を1回、幹事会を10回開催した。

第 1 回幹事会において確認された検討の場の規約を P6-7～P6-8 に示す。また、表6-1-1及び表6-1-2はそれぞれこれまでの検討の場及び幹事会の開催状況を示す。

(2) 検討主体が示した内容に対する構成員の見解

平成23年9月13日に開催した検討の場（第1回）において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

〔茨城県〕上月副知事

- ダム案が有利であるという検討結果が出たことから、一日も早く本省に上げ、国としての決断を1日も早く行っていただきたい。
- 検証に伴う増額分を地方に負担させるのは避けて，これまでどおりの事業費に収めていただきたい。

〔栃木県〕福田知事

- 東日本大震災は、死者行方不明者約2万人という信じがたい大惨事となった。加えて、今年は、年明けに新燃岳が噴火し、最近では新潟・福島豪雨や先の台風12号による大水害において甚大な被害が発生した。
  　これが「災害列島」と呼ばれる我が国の実態であり、災害を避けて通れない以上、被害を最小限にとどめ国民の生命・財産を守るためのあらゆる手段を講じることが極めて重要である。災害を減らすこと、まさしく「減災」に勝る行政目的はないのである。
- 八ッ場ダムは昭和 22 年のカスリーン台風を契機に建設が進められてきたものであるが、この台風被害では本県においても352名の尊い人命を失っている。今日同規模の水害が発生すれば、現在の都市の集積状況からして、被害総額は東日本大震災の比ではないと見込まれている。「想定外」と言われる災害が全国で頻発する今日、利根川流域においても、まさにこうした危機が明日にも訪れるかもしれないことを強く意識すべきである。
- 利根川の治水対策は昨日今日始まったものでなく、数百年の長きにわたり連綿と続けられてきた一大事業であり、そうした先人たちの努力の上に今の私たちの生活が成り立っていることを忘れてはならない。今私たちがそうした先人たちの努力に報いることなく、一時の事情でその歩みを止めることとなれば、それは未来に対する我々の責任の放棄になりかねない。
- 今回の検討において、「八ッ場ダムの建設が最も有利」との結果が示されたが、当然予想し得た結果であると受け止めている。
- これまでの遅れを取り戻すためにも、国においては、早急に事業を再開し、一日も早い完成を目指すべきである。また、生活再建関連事業について着実に推進すべきである。

〔群馬県〕大澤知事

- 評価を見ますと八ッ場ダム案が最も有利であるということで、これは妥当な評価であると思っております。治水・利水両面で八ッ場ダム案が最も効果的であり、優れていることが再度確認されたわけであります。早急に検証作業を完了させていただきまして、本体工事に一日も早く着手していただきたいと考えています。
- この八ッ場ダムにつきましては、地域の皆さんが長年にわたりまして、苦渋の選

択の中でダムを受け入れて今日まできて、後何年で完成という経緯があるわけでございます。しかし、代替案においては、地元の了解を得なければこの時間を 10 年と決めても、地元の了解があって初めて 10 年でありまして、了解がとれるのがいつになるのか分からないわけでありまして、時間軸の観点から考えても八ッ場ダムが一番効果的であることが立証されていると思っています。

- 今年は東日本大震災、新潟・福島豪雨、それから台風 12 号による豪雨など想定を超える自然災害が発生しまして多くの被害が生じたところであります。「想定外」という言葉では済まされない防災対策の重要性が再認識されているところであります。100 年に 1 度、200 年に 1 度の災害にどのように対応するか、今こそ防災対策のあり方が問われており、一歩一歩着実に対策を講じる必要があると思っております。
- この点でも、最も効果が発揮できるのは、八ッ場ダムの建設であると思っております。八ッ場ダムが最も有利なことは、我々は検証する前から考えていましたけど、実際この 2 年間は何だったんだ、多くの時間と費用が無駄になっただけではないのか、こんな思いを強くしております。検証により増加した費用は当然、国が負担すべきものであると考えております。また、国は、責任を持って、無駄に使われた時間を回復させて、地元の皆さんがこれ以上、将来への不安や生活上の不便を来すことのないよう、基本計画どおり八ッ場ダムを完成していただきたいと切にお願いを申し上げます。

- この総括の整理を見て、代替案におきましては、まだまだ十分な地元の了解も全く取れていない状況のなかで、10 年後、5 年後というのを検証しておるわけでありますけれども、八ッ場ダムの実態を見ても、やはり、長い歴史の中で了解が取れたのは平成に入ってから、これだけ長い期間地元の方々が決断するまでには時間が掛かるわけです。その辺の考慮が全くされていないと思う。そういうなかで代替案を考えたときに時間軸から考えても、到底この計算どおりに進むと思えません。それで逆に八ッ場ダムはもうあと何年で完成と言うことでありますから、時間軸で考えても大きな問題があります。
- 私はこの問題をたとえば政権交代時に八ッ場ダムの見直しについて、最初は前原大臣は、中止の方向性は堅持しつつも見直しを行うと言われた。馬淵大臣は、白紙で検証すると言われました。大畠大臣も、馬淵大臣の考えを継承すると言われました。私は本日の結果を見たから、この会場にいるすべての方がですね、ダム案当然だろうというふうに思うと思うんですね。本当に、この検証結果が、大臣があれだけ言っておられるわけですから、どの段階に行っても、この検証結果が最優先されるということがしっかりと担保されていなければ､何のために 2 年間、無駄な 2 年間を費やしたか。これこそ人災のような問題も出てくると思うんですね。大臣の言葉が変わってきたわけですけど、今大臣はあくまでもこの検証結果を尊重するということを信じて疑わなくてよろしいのですね。

- 先ほど、局長がご挨拶した中で、もう既に中止されたダムもある。それから 、建設を継続したダムもある。これは局長の判断で十分出来た訳です。この検証結果を尊重して最優先で判断するということを堂々と大臣が公の場で言われた訳です。是非、しっかりと大臣に進言していただきたいと思います。

〔埼玉県〕上田知事

- 2 年の時間をかけて再検証されましたが、その結果は最初からわかっていたはずです。
- 現在、事業そのものは継続しており、ダム本体工事の予算を凍結しているのみです。
- 従いまして、これだけ中身がはっきりした以上、速やかに本体工事の予算を上乗せして付けて、予定どおり平成 27 年度に工事を完成させてもらいたい。

・ 苦渋の選択をして下流の人達のためにダムを受け入れた地元住民の思いを大事にしなければ申し訳ない。
・ 今までの遅れを取り戻すよう努力してほしい。私たちも努力してまいりますし、地域の人達を応援していきたいと思います。

〔千葉県〕森田知事
・ 最近の日本の気象状況を見ますと大変に荒々しくなったなという、皆さん実感しておられるのではないかと思います。先日の台風 12 号がもし関東に直撃したら対応等を含めて非常に憂慮することでございます。千葉県におきましても利根川の下流において液状化で非常に堤防が不安定になっておりまして、住民の不安を考えますと一刻も早くなんとかしていかなければならない、そのように思います。
・ 大震災の時によく想定外という言葉が使われましたが、私は八ッ場ダム建設というのは想定外の対応ではないと思います。想定内の対応だと思っています。
・ ですから私たちは、それをしっかり認識して一刻も早く完成させたい、お願いしたい、そういったことでございます。

〔東京都〕村山副知事
・ この結果というものは、１都５県からすると、ずっと主張し続けてきたことの再確認をしたということであり、この結果を見るにつけても、この２年間の時間の重さを改めて感じる。
・ 検証結果が出て、直ちに決断することが、これからの国としての大事な役割ではないかと思っている。秋とは言わず、直ちに国交省としての決断をして、着手していただきたい。
・ 着手をする以上、時間の問題が検証の中で非常に重要視されており、決断をしたうえは、今年度から直ちに実効性のある本体工事に着手していただき、是非とも基本計画のとおり、２７年度完成というのを実現していただきたい。
・ ２年間の検証の結果、生じた金額上の問題については、これは国が責任を持って、しかるべきご努力をいただき、全体の基本計画に定めた全体経費の中でしっかりと工事を完了させていただきたい。

〔長野原町〕髙山町長
・ 今、示されました案につきましては治水・利水について、ダム案が最も有利であるという結果をいただきまして、ホッとしているところでございますが、私どもにつきましては、八ッ場ダムそのものが長年苦しんだ最終目的であります生活再建に、なくてはならない変えてはならない目的でありましたので、一日も早い完成を願ってございます。
・ この 2 年間、足踏みをさせられまして非常に迷惑に感じております。迷惑というのは、こういうことだなというぐらい非常に迷惑でありまして、国によって、少ない人口でありますが、か弱い町民がいじめにあったという感じが今しております。検証するということでありますのでやむなく、静かに待機してはいたんですが本日の結果を見まして、早く検証結果をとりまとめ中止撤回をしていただき、早期に完成をしていただきますことを切にお願いしたいと思っております。

〔東吾妻町〕中澤町長
・ 東吾妻町は長野原町の下流でございまして、八ッ場ダムの直下の町でございます。ですから水没予定地はないんですけど、ＪＲ線とか国道の付け替えで先祖代々の土地を手放して、家屋も 40 戸近くが、移転を余儀なくされた訳でございます。現在、生活再建事業を進めておりますけれども、八ッ場ダムについては、地元住民は国との間に覚書ですとか協定書を交わしてダム建設に合意をした訳でございまして、一方的に国から中止を言い渡されて、本当に住民は困惑している、困っている状況にあると思います。東吾妻町の議会・住民で構成しております「八ッ場

ダム推進協議会」で、ダムの早期完成を求める決議を 8 月 24 日に国土交通大臣宛に提出した訳でございます。これまでにダム中止宣言にかかる公開質問状なども度々、提出をしまして、要望してきた訳でございます。ダムの中止宣言は、何の科学的根拠もない民主党のマニフェストにあるということだけで、中止されたということは明白でございます。東吾妻町、そして議会、町民は早急に早期の本体着工を熱望している訳でございます。八ッ場ダムのように河川上流部にしっかりとしたダムを造って、流量を調節していく。これがコスト面とか、時間的なことからも最も安全で合理的な治水であると思っております。国民の生活、生命、財産を守るためには、労を惜しんではならないと思います。自然災害に万全の備えをしなければならないと思います。下流地域の治水の万全の願いと上流地域の願いが一致するのが、八ッ場ダムの建設であるというふうに思っております。 今回の治水・利水の評価結果を判断すれば、八ッ場ダム建設が優位であります。すぐにご決断をお願いしたいというふうに思っているわけでございます。宜しくお願いいたします。

〔加須市〕角田副市長

- 加須市は、昭和 22 年 9 月のカスリーン台風により当市の新川通地先において、利根川堤防が決壊し、その濁流は関東地方にはかり知れない被害をもたらしました。また、同時刻に渡良瀬川の堤防も決壊いたしました。
- 当市は、利根川と渡良瀬川の合流点にあり、利根川及び渡良瀬川の治水が重要である地域です。このため、カスリーン台風の様な被害を二度と起こさないため、利根川の各支流からの流入を防ぐ必要があります。
- 今回、検証対象となっている八ッ場ダムは吾妻川の洪水を防ぐためのものであり、八ッ場ダムの整備は利根川全体の治水のために欠くことのできない重要な施設です。現在の異常気象の影響などを含め、利根川に対する早期の治水対策が必要なことは明らかです。
- 今回、コストや安全性、さらには実現可能性などの結果を見ても、八ッ場ダムの整備が他の対策に比較し優れているという結果であったわけです。さらに、既に八ッ場ダムについては事業着手し、進捗率は平成 23 年 3 月時点で約 77 パーセントが完了している状況ですので、これらのことを鑑みましても八ッ場ダムが最も早く整備できることは明らかです。
- これらの状況を真摯に受けとめいただき、早期に八ッ場ダムの工事を再開いただくとともに、1 日も早い完成を目指すことが適当であると存じます。

〔野田市〕向井建設局長

- 私ども野田市は、利根川、江戸川、利根運河と三方が川に囲まれておりまして、特に、治水に対しては、危機感を持っている市でございます。利根川下流部の自治体を代表いたしまして、簡潔に意見を申し述べたいと思います。
- 流域の治水、利水の安全を早期に確実に向上させるためには、今回の検討結果が示すものが、極めて妥当であると思っております。
- 今後は、必要な手続きを速やかに行い、一刻も早く八ッ場ダム本体工事に着手していただき、早期完成をお願いしたいと思います。

〔江戸川区〕多田区長

- 江戸川区は東京の低地帯、江戸川の下流部にあり、昭和 22 年のカスリーン台風や昭和 24 年キティ台風で壊滅的な被害を受けた地域である。八ッ場ダムはこの災害を契機に計画されたものである。そのため、低地帯に住む住民として大変関心が高く、ダムの建設によって治水機能が高まることを切に期待していたところである。
- 八ッ場ダムの建設にあたって、多くの月日が流れ、その間、八ッ場ダム関係住民の方々には大変な苦痛と、下流のために耐えがたい決断をして頂いたということ

を、下流の住民は大変感謝をしている。

- 八ッ場ダム検証の評価は当然の結果を出して頂いたのでほっとしており、ぜひ速やかに進めて頂きたい。しかし、この検証では、コストを中心に、代替案との比較において優れているという結論だと思うが、今に至るまでの何十年にもわたる事業の積み重ね、あるいは群馬県の方々の苦労、こういった様々な蓄積が現に存在する。また、数千億の事業費をかけてきている。もしダム建設を中止したら、こうした長年の努力やこれまでの事業費が無に帰してしまう。このことを検証の中でどう考えられているかが問題だと思う。コスト計算の結果、八ッ場ダムが有利であるとそういう言い方だけでいいのかどうか、正しい理解が得られないのではないか。パブコメの際にもふれてもらいたい。
- 公共事業というのは、お金を使うのは最後のところだ。そこまでに至る長期間に亘る皆さんのエネルギー、耐えがたい努力があるということや、これまでかけてきたお金をどう生かすかということを考えるのが政治であり、治水であり、公共事業の本質だ。
- 八ッ場ダムが出来たからと言ってこの利根川治水は完成したことにはならない。下流の堤防強化など治水の課題は相変わらず残る。治水というのは国家の大計であり、一度決めたらそれは政権が変わったから、あとで検証するんだと言って変えてしまうようなそんな軽いものではない。国土交通省は一旦決めたことは、どこまでもその論理をきちっと通して頂いて、よほどの状況の変化がなければ何百年かかってもそれを完遂していただきたい。江東デルタには二百数十万人の人々が住んでおり、こういう大都市をこれからどうやって守っていただくか、あるいは上流の沿川の様々な自治体をどうやって守って頂くかということは、一貫した方針を持って、政府ないし国土交通省はこれからも力強く取り組んでいただきたい。そういうことを私は心から願っているということを申し上げておきたい。
- 先般の台風 12 号の集中豪雨の記録とカスリーン台風のときの降雨の記録を比べてみれば、はるかに台風 12 号のほうが雨量は多い。台風 12 号がこちらにきていたらどうなっているかということは明らかなような気がする。現実的な問題として、一刻も早く八ッ場ダムを着手するとともに、下流のスーパー堤防などの堤防強化を含めてどうやって首都圏を守っていくかということを真剣に取り組んでいただきたい。そのことを切に要望したい。

表 6-1-1　検討の場の開催状況

開催日	議事
検討の場（第 1 回） 平成 23 年 9 月 13 日	・八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討の経緯 ・八ッ場ダム建設事業の目的別の総合評価（案） ・八ッ場ダム建設事業の総合的な評価（案） ・意見聴取等の進め方

表 6-1-2　幹事会の開催状況

開催日	議事
第 1 回幹事会 平成 22 年 10 月 1 日	・ 規約について ・ 今後の検討の進め方について
第 2 回幹事会 平成 22 年 11 月 11 日	・ 検証に係る検討の今後の予定 ・ 雨量データ及び流量データの点検の進め方 ・ 基本高水の検証の進め方 ・ 利水参画継続の意思及び開発量について
第 3 回幹事会 平成 23 年 1 月 14 日	・ 総事業費・工期等の点検（中間報告） ・ 利根川水系の八斗島地点における基本高水の検証（中間報告）
第 4 回幹事会 平成 23 年 2 月 7 日	・ 複数の治水対策案・利水対策案の立案について（報告） ・ 利根川水系八斗島地点における基本高水検証の検討状況について（報告）
第 5 回幹事会 平成 23 年 5 月 24 日	・ 検証に係る検討の今後の予定 ・ 利水参画者の必要な開発量の確認結果（案） ・ 利水参画者に対する代替案の検討要請の結果（案） ・ 概略検討による利水対策案について（案）
第 6 回幹事会 平成 23 年 6 月 29 日	・ 利根川水系の基準地点八斗島上流における新たな流出計算モデルの構築（案）について ・ 八ッ場ダム検証における河川整備計画相当の目標流量について
第 7 回幹事会 平成 23 年 7 月 19 日	・ 複数の治水対策案のうち八ッ場ダムを含む案について
第 8 回幹事会 平成 23 年 8 月 29 日	・事業等の点検結果 ・治水対策案を評価軸ごとに評価 ・利水対策案を評価軸ごとに評価 ・流水の正常な機能の維持の対策案を評価軸ごとに評価
第 9 回幹事会 平成 23 年 9 月 13 日	・八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討の経緯 ・八ッ場ダム建設事業の目的別の総合評価（案） ・八ッ場ダム建設事業の総合的な評価（案） ・意見聴取等の進め方
第 10 回幹事会 平成 23 年 11 月 21 日	・パブリックコメントや学識経験を有する者、関係住民より寄せられた意見に対する検討主体の考え方 ・八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案

八ッ場ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場規約

（名称）
第１条 本会は、「八ッ場ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」（以下「検討の場」という。）と称する。

（目的）
第２条 検討の場は、検討主体による八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討を進めるに当たり、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「再評価実施要領細目」という。）に基づき、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的とする。

（検討主体）
第３条 検討主体とは、国土交通省関東地方整備局をいう。検討主体は、再評価実施要領細目に基づき、八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討を行うものであり、検討の場の設置・運営、検討資料の作成、情報公開、主要な段階でのパブリックコメントの実施、学識経験を有する者・関係住民・関係地方公共団体の長・関係利水者からの意見聴取等を行い、対応方針の原案を作成する。

（検討の場）
第４条　検討の場は、別紙－１で構成される。
２ 必要に応じ、検討の場の構成は変更することができる。
３ 検討主体は、検討の場を招集し第５条で規定する幹事会における議論を踏まえ議題の提案をするとともに、検討主体の行う検討内容の説明を行う。
４ 検討の場の構成員は、検討の場において検討主体が示した内容に対する見解を述べる。
５ 検討の場の構成員は、検討の場の開催を検討主体に要請することができる。

（幹事会）
第５条 検討の場における会議の円滑な運営を図るため幹事会を設置する。
２ 幹事会は、別紙－２で構成される。
３ 検討主体は、幹事会を招集し議題の提案をする。
４ 幹事会の構成員は、幹事会の開催を検討主体に要請することができる。

（情報公開）
第６条 検討の場及び幹事会は、原則として報道機関に公開する。
２ 報道機関を除く傍聴希望者については、原則として中継映像により公開する。
３ 検討の場及び幹事会に提出した資料等については、会議終了後に公開するものとする。ただし、稀少野生動植物種の生息場所等を示す資料など、公開することが適切でない資料等については、検討の場又は幹事会の構成員の過半数以上の了解を得て非公開とすることができる。

（事務局）
第７条 検討の場の事務局は、国土交通省関東地方整備局に置く。
２ 事務局は、検討の場の運営に関して必要な事務を処理する。

（規約の改正）
第８条 この規約を改正する必要があると認められるときは、検討の場で協議する。

（その他）
第９条 この規約に定めるもののほか、検討の場の運営に関し必要な事項は、検討の

場で協議する。

（附則）
この規約は、平成２２年９月２７日から施行する。
（附則）
規約第２条及び第３条の一部を改正する規約は平成２２年１１月９日から施行する。

（別表１）八ッ場ダム「検討の場」の構成

区　分	職　名
構成員	茨城県知事
	栃木県知事
	群馬県知事
	埼玉県知事
	千葉県知事
	東京都知事
	古河市長
	足利市長
	館林市長
	藤岡市長
	長野原町長
	東吾妻町長
	加須市長
	野田市長
	江戸川区長
検討主体	関東地方整備局長

（別表２）八ッ場ダム幹事会の構成

区　分	団体名	職　名
構成員	茨城県	企画部長
		土木部長
	栃木県	県土整備部長
	群馬県	企画部長
		県土整備部長
	埼玉県	企画財政部長
		県土整備部長
		企業局長
	千葉県	総合企画部長
		県土整備部長
	東京都	都市整備局長
		建設局長
		水道局長
検討主体	関東地方整備局	河川部長

6.2 パブリックコメント

八ッ場ダム検証においては、関係地方公共団体からなる検討の場における検討を踏まえ、検証要領細目に示されている検討結果である「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」を作成した段階でパブリックコメントを行い、広く意見の募集を行った。

1)意見募集対象　：「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」※1
※1 報告書(素案)のほかに「概要版」及び「骨子」も公表

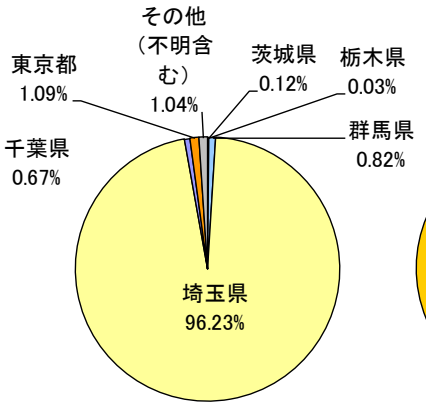
2)募集期間　：平成 23 年 10 月 6 日(木)～平成 23 年 11 月 4 日(金)まで

3)意見の提出方法：郵送、Ｆａｘ、メール等による

4)資料の閲覧方法：関東地方整備局ホームページ掲載
閲覧場所　関東地方整備局(6 階)情報公開室
利根川上流河川事務所　2 階閲覧コーナー
利根川下流河川事務所　1 階ロビー
江戸川河川事務所　閲覧室
八ッ場ダム工事事務所　閲覧室
利根川ダム統合管理事務所　閲覧コーナー
品木ダム水質管理所　1 階受付
高崎河川国道事務所　情報公開コーナー

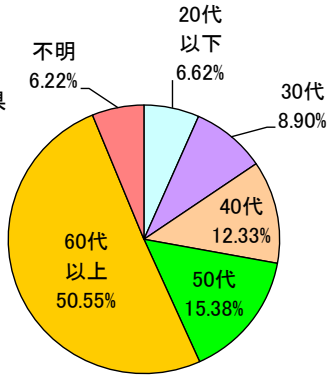
5)意見提出者　：全国から延べ５，９６３名※2の意見を頂いた。意見提出者の都県別、年代別、性別の割合を以下に示す。
※2 このうち、同一意見について署名形式で提出した人数は 5,739 名。
※2 このほか、無記名のため無効とした意見が 15 名分ある。

6)パブリックコメントに寄せられた意見
パブリックコメントに寄せられた意見については、これらの意見に対する検討主体の考え方を整理し、八ッ場ダム検証の参考とした。



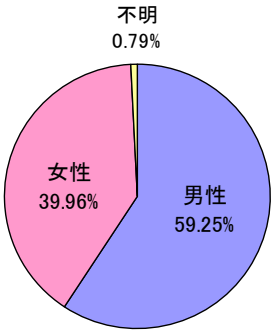
	意見数
茨城県	7
栃木県	2
群馬県	49
埼玉県	5,738
千葉県	40
東京都	65
その他(不明含む)	62
計	5,963

都県別　意見数



	意見数
20代以下	395
30代	531
40代	735
50代	917
60代以上	3,014
不明	371
計	5,963

年代別　意見数



	意見数
男性	3,533
女性	2,383
不明	47
計	5,963

性別　意見数

図 6-2-1　意見提出者の属性

6.3 意見聴取

「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」を作成した段階でパブリックコメントを行った上で、学識経験を有する者、関係住民からの意見聴取を実施した。

これらを踏まえ「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書(原案)案」を作成し、関係地方公共団体の長、関係利水者からの意見聴取を実施した。

6.3.1 学識経験を有する者からの意見聴取

八ッ場ダム検証においては、検証要領細目に定められている「学識経験を有する者の意見」として、表 6-3-1 に示す方々から意見聴取を実施した。

1)意見聴取対象　:「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」
2)現地視察　　:平成 23 年 10 月 27 日(木)
3)意見聴取日　　:平成 23 年 11 月 4 日(金)
※なお、11 月 9 日(水)までの間、文書にて追加意見を伺った。
4)意見聴取を実施した学識経験を有する者

表 6-3-1　学識経験を有する者

氏名	役職等
淺枝　隆	埼玉大学大学院理工学研究科教授
石野　栄一	株式会社埼玉新聞社　編集局長
岡本　雅美	元日本大学生物資源科学部教授
川上　俊也	株式会社茨城新聞社　編集局次長
小瀧　潔	千葉県水産総合研究センター内水面水産研究所長
小林　忍	株式会社上毛新聞社　論説室論説委員・嘱託
阪田　正一	立正大学文学部史学科特任教授
佐々木　寧	埼玉大学大学院理工学研究科教授
清水　義彦	群馬大学大学院工学研究科社会環境デザイン工学専攻教授
野呂　法夫	株式会社中日新聞社　東京新聞特別報道部
萩原　博	株式会社千葉日報社　理事　東京支社長
宮村　忠	関東学院大学名誉教授
虫明　功臣	東京大学名誉教授

(敬称略　五十音順)

5)学識経験者を有する者からの意見
学識経験を有する者から頂いた主な意見については以下に示す。

【淺枝委員（埼玉大学大学院理工学研究科教授)】

・河川環境は、八ッ場ダム地点のみならず下流も含めた流域全体の視点が必要。
・水質の観点からは、河川の自浄作用は、通常は河床で行われるため、河床掘削案はおそらく河川の自浄能力を下げることになる。

【石野委員（埼玉新聞　編集局長）】

・今回の報告書については、専門家による検証結果であり、結果は真しに受け止めており、恣意的な発想はないと理解している。
・流域住民の安全を考慮すべき。水害被害に遭った住民のやり場のない憤り、物心両面での負担の重さに思いをはせることが必要。
・建設地である地域と住民の長きにわたる歴史、物心両面での負担を「建設の可否」の判断に際しても考慮すべき。

【岡本委員（元・日本大学生物資源科学部教授）】

・河川管理者は、各地方自治体が申告してきたものを機械的に受け入れて、事業を進めざるを得ない。水需要が過大であるという批判は、河川管理者が対応できる批判ではない。
・公共事業である河川事業では、必要性と合理性の担保が必要。合理性については、学識経験者が現代の学術、科学技術では最も妥当であろうというものを受け、技術指針で検討することにより合理性が確保される。今回の見直しに当たっては、学術会議に諮問されて改訂されたと聞いている。
・透明性については、公示、公聴会などを行っている。
・公共事業である以上、北海道でも関東、沖縄でも同じ基準でやってもらわないと公平ではない。
・利根川では 100 年高水に対応して進めてきたが、今回の河川整備基本計画では、20 年ないし 30 年を目途とする中で 50 年に 1 回と危険率を上げている。利水は全国的に 1/10 としている利水安全度を 1/5 という危険な想定目標としている。利根川は被害物件等重要度が全然違うので安全度を上げるべき。
・このような基本的なことが理解できていないので、市民団体の主張とは議論がクロスしかみ合わない。
・日本河川行政は、将来起こることを全部想定した法律をきっちり作って、その法律に基づいて、解釈も定めて行うシステムとなっているので、そもそも比較代替案を示し、どちらが良いか意見を求めること自体がなじまない。

【川上委員（茨城新聞　編集局次長）】

・報告書の内容が専門的で、一般にはわかりにくいのではないか。
・地域（関係地域の住民と自治体）の声を検証にどう反映させるかが重要。これが今後のあり方を考えていく上で大きな柱となるのではないか。

【小林委員（上毛新聞　論説室論説委員・嘱託）】

・今回の検証結果は、群馬県の県当局にとっては歓迎できる方向だと思う。検証結果に異を唱える方がいるが、水没地域にとっては不幸なこと。異を唱える方々の意見を報告書にどう反映するかが重要。
・検証主体は、説明責任を果たすべき。そうでなければ、地元にも下流の人にとっても、将来に禍根を残すことになるのではないか。
・八ツ場ダム建設が公にされてから来年で 60 年。これほどの長期間、関係住民を翻弄していいのか。問題の早期決着を望む。

【阪田委員（立正大学文学部史学科特任教授）】

・江戸川において 5,000㎥/s を超えることがあれば都心に大きな被害が出ることになる。この流量とするには、江戸川分派部分に新たな水閘門の設置及び、江戸川の流量調整のため河道・河床の掘削が必要となると考えられる。
・しかしながら、水閘門などは貴重な土木遺産としての価値が高く、これらの保護、保全を計画の中に位置づける必要がある。

【佐々木委員（埼玉大学大学院理工学研究科教授）】

・環境が全体を覆す話にはならないと思うが、貴重な植物が見つかった場合の対策により当初の予定外に予算が膨らむことが多い。実際に、ダム工事は常に事業費が膨らんできた。このようなことに歯止めがかけられるような、基本的な調査をきちんと実施してされているのか心配だ。
・報告書（素案）に基礎的な環境調査についてきちんと書かれていないが、環境についても基本的な調査が重要。

【清水委員（群馬大学大学院工学研究科教授）】

・首都圏を抱える利根川が 17,000㎥/s で良いのかと思ったが、ダム案では、八斗島地点 14,000㎥/s でも利根川下流部ではかなり河川改修をがんばらなければならない。この状況から考えて、14,000㎥/s 以上の流量を上流の河道で負担することは相当大変なこと。
・地域社会のことは、残事業ベースの話のみ触れられているが、地権者との対応など現状に至るまでの経緯にも触れるべきではないか。

【野呂委員（東京新聞　特別報道部）】

・代替案とのコスト比較の議論の前に、これまで事業費が増え続けてきたことの説明が必要。東京電力の補償額や地すべり対策の増額についてももう増えないと言えるのか。
・報告書（素案）には、目標流量を 17,000㎥/s とした考え方がわかりづらく、22,000㎥/s の根拠となる新モデルの説明も記載されていない。
・利水については、水道事業者の言い分をそのまま記載するのではなく、実績をきちんと載せて科学的に説明すべき。

【萩原委員（千葉日報　理事　東京支社長）】

・一番、気にかかるのはダム整備に協力してくれている地元住民の今後の生活再建、地域振興である。
・成田では空港整備の過程で、「空港づくりは地域づくり」「地域づくりは空港づくり」という「共生の理念」が創造された。八ッ場ダム建設計画地周辺ではすでに代替地に移転し、新生活をスタートさせている多くの住民がいることを見た。国は「ダムを建設して終わり」ではなく、将来の地域づくりに協力する姿勢をあらためて打ち出すべきではあるまいか。

【宮村委員【座長】（関東学院大学名誉教授）】

・個人的な意見であるが、ここまでさんざん苦労した水没地域の人たちのことを思うと、苦渋の決断をした結果について、今更ほじくり返すようなことはいかがなものかと思う。

【虫明委員（東京大学名誉教授）】

・概略事業費は金額だけではなく、補償に関わる人数などの数値も必要ではないか。
・基本高水は日本学術会議で、水資源計画は都県等からデータを頂いて行っているといった背景をきちんと説明して、それらに対する理解を深めて頂くことは重要だ。
・河川整備計画で何をやろうとしているのか示すべき。行政の報告書には目指している姿勢が見えないことが多いが、しっかりと意思表示をすべき。

6.3.2 関係住民からの意見聴取

八ッ場ダム検証においては、検証要領細目に定められている「関係住民からの意見聴取」を以下のとおり実施した。

1)意見聴取対象　：「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」
2)意見聴取対象者：1 都 5 県（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都）に在住の方
3)意見聴取日　　：平成 23 年 11 月 6 日(日)～8 日(火)までの 3 日間
4)意見聴取会場　：以下の 4 会場で実施
- 水辺交流センター（千葉県香取市）
- 八ッ場ダム工事事務所川原湯総合相談センター（群馬県長野原町）
- さいたま新都心合同庁舎検査棟（埼玉県さいたま市）
- 利根川上流河川事務所（埼玉県久喜市）

5)意見発表者　　：合計で 51 名からの意見（1 都 5 県在住の希望者全員）をいただいた。意見発表者の都県別、年代別、性別の割合を以下に示す。
6)意見発表者のご意見
意見発表者から提出いただいた「意見の概要」を巻末資料に示す。

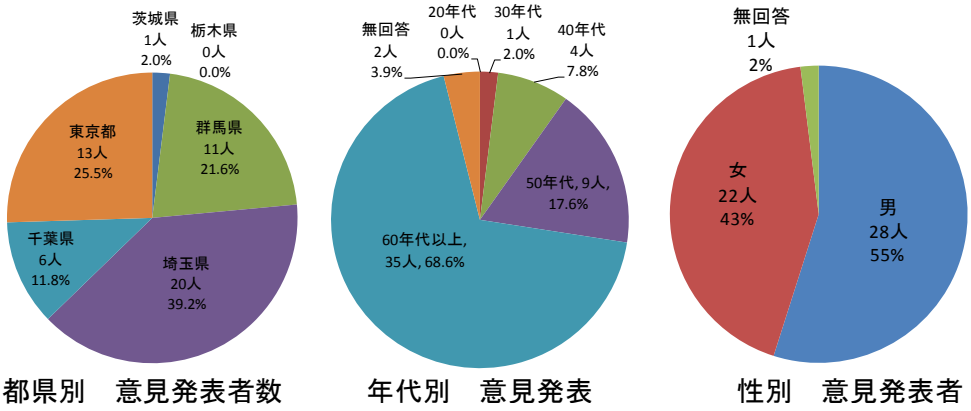


図 6-3-1　意見発表者の属性

6.3.3 関係地方公共団体の長からの意見聴取

「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」に対する関係地方公共団体の長からの意見聴取を実施した。頂いた意見を以下に示す。

【茨城県知事】

本県では八ッ場ダムの完成を前提に暫定水利権を取得し、既に県南・県西地域の 8 市 2 町、約 50 万人の水道用水として供給している。

また、台風の大型化が懸念されるとともにゲリラ豪雨が頻発している近年、特に利根川に隣接している県南・県西地域にとっては治水対策が喫緊の課題であり、河川改修事業とダム建設事業の両面から進めていくことが重要である。河川改修事業は、大変長期にわたるものであることを考えれば、まずは、既に約 77%の事業が進捗している八ッ場ダムの一刻も早い完成を目指していくことが適当であると考える。

以上のことから、八ッ場ダムは利水面及び治水面からも必要不可欠な事業であると考えており、下記のとおり意見として回答する。

1. 報告書（原案）の中に、八ッ場ダム建設事業については、「継続」することが妥当であるとの考えが示されたことを踏まえ、国は対応方針を速やかに決定し、直ちに本体工事に着手すること。

2. 事業継続に際しては、現行の基本計画どおり平成 27 年度までにダムを完成させるとともに、さらなるコスト縮減を図り、総事業費 4600 億円以内とすること。
3. 地元で生活再建を目指している人々が、これ以上、将来の不安や生活上の不便を来すことがないよう、国の責任において、生活再建事業を早期に完成させること。

【栃木県知事】

八ッ場ダム建設事業を継続するとの対応方針（原案）案については、正当な結果であると判断する。

ついては、県民生活の安全安心を確保するため、一日も早いダム完成を目指すこととし、下記のとおり要求する。

記

1. 国は、ダム本体工事に着手するため、平成 24 年度予算に必要な事業費を反映させること。
2. 基本計画どおり総事業費 4,600 億円の中で平成 27 年までに工事を完成させること。
3. 本体工事の中断、遅延に伴う費用は国が全額支払うこと。
4. 国の責任において、生活再建事業を早期に完成させること。

【群馬県知事】

報告書(原案)案に示された対応方針は、「八ッ場ダム建設事業は継続」とされており、妥当な判断である。

国は一刻も早く検証作業を完了させ、長年にわたり塗炭の苦しみを味わってきた地元のみなさんが、これ以上、将来への不安や生活上の不便を来すことがないよう、直ちにダム本体工事に着手し、基本計画どおり平成 27 年度までに八ッ場ダムを完成させるとともに、国の責任においてダム湖を前提として進められている生活再建事業を早期に完成すること。

【埼玉県知事】

本県は、力スリーン台風により甚大な被害を受け、また、県営水道の約 3 割を暫定水利権に頼り給水しており、八ッ場ダム建設事業は治水、利水の両面から必要不可欠な事業である。今回、「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書(原案)案」において八ッ場ダム建設事業について「継続」することが妥当であるとの対応方針案が示されたが、本県としては当然の結果であると考えている。

このような方針が示された以上速やかに検証を終わらせ、平成 24 年度を待たずに今年度可能な措置を実施し、早期に本体工事に着手するよう求める。前田国土交通大臣が衆議院の国土交通委員会で結論を出す時期として年を越すことはないと発言したが、年内のできるだけ早い時期に結論を出していただきたい。

また、この 2 年の遅れを取り戻すために予算を集中投下するなどして基本計画どおり平成 27 年度までに完成させるよう求める。

事業費については、更なるコスト縮減に努め、基本計画の総事業費の中で工事を完成させるよう求める。なお、この検証のために増額となった費用については、検証を独断で始めた国が負担するべきと考える。

最後に、長年にわたり苦労してきた地元住民の意見を真摯に受け止め、国の責任において生活再建事業を着実に完成させるようお願いする。

【千葉県知事】

本県は、利根川の最下流に位置し、利根川・江戸川の堤防は 180km に及ぶことから、県民が安心・安全に暮らしていく上で、洪水を安全に海まで流すことは、大変重要なことと考えている。

自然災害の脅威は、今後、増大していく可能性が指摘されており、河道の整備とともに、洪水調節施設を整備するなど、あらゆる手段を講じることが肝要である。
また、県内の各水道事業体は、将来においても安定給水を図るため、それぞれの地域の実情を踏まえ、利水参画しており、八ッ場ダムの早期完成を望んでいる。
八ッ場ダムは、本県にとって、治水・利水の両面から必要不可欠な施設であることから、基本計画に沿って、更なるコスト縮減に努め、一刻も早くダムが完成するよう、最大限の努力をしていただきたい。

【東京都知事】
八ッ場ダム建設事業を継続するという対応方針については、1 都 5 県が再三主張してきたことであり、当然の結果と認識している。
1 都 5 県は、ダム本体の完成を前提に、これまで負担金の支払いに応じており、これを踏まえ、下記の通り強く要求する。

1. 国土交通大臣は、自らの職責において、直ちに、ダム本体工事着手の決断をすること。そのうえで、今年度可能な措置を速やかに実施し、ダム本体工事に着手すること。
2. 本体工事の中止以降の遅れを取り戻すために予算を集中投資するとともに、工期短縮のためのあらゆる努力を行い、基本計画どおり平成 27 年度までに八ッ場ダムを完成させること。そのために、平成 24 年度予算においては、必要な事業費を確保すること。
3. 本体工事の中断や遅延に伴い要した人件費などの費用は、検証を言い出した国が全額支払うこと。
4. 更なるコスト縮減に努め、基本計画どおり総事業費 4,600 億円の中で工事を完成させること。
5. 地元での生活再建を目指している人が、これ以上、将来の不安や生活上の不便を来すことがないよう、国の責任において、生活再建事業を早期に完成させること。

6.3.4 関係利水者からの意見聴取

「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」に対する関係利水者の意見聴取を実施した。頂いた意見を以下に示す。

【茨城県知事（水道に係るダム使用権設定予定者)】
本県では八ッ場ダムの完成を前提に暫定水利権を取得し、既に県南・県西地域の 8 市 2 町、約 50 万人の水道用水として供給している。
また、台風の大型化が懸念されるとともにゲリラ豪雨が頻発している近年、特に利根川に隣接している県南・県西地域にとっては治水対策が喫緊の課題であり、河川改修事業とダム建設事業の両面から進めていくことが重要である。河川改修事業は、大変長期にわたるものであることを考えれば、まずは、既に約 77%の事業が進捗している八ッ場ダムの一刻も早い完成を目指していくことが適当であると考える。
以上のことから、八ッ場ダムは利水面及び治水面からも必要不可欠な事業であると考えており、下記のとおり意見として回答する。

1. 報告書（原案）の中に、八ッ場ダム建設事業については、「継続」することが妥当であるとの考えが示されたことを踏まえ、国は対応方針を速やかに決定し、直ちに本体工事に着手すること。
2. 事業継続に際しては、現行の基本計画どおり平成 27 年度までにダムを完成させるとともに、さらなるコスト縮減を図り、総事業費 4600 億円以内とすること。
3. 地元で生活再建を目指している人々が、これ以上、将来の不安や生活上の不便を来すことがないよう、国の責任において、生活再建事業を早期に完成させること。

【群馬県知事（水道に係るダム使用権設定予定者)】
報告書（原案）案に示された対応方針は、「八ッ場ダム建設事業は継続」とされており、妥当な判断である。
このことから、国は一刻も早く検証作業を完了させ、県民のライフラインである水の安定供給のため、一日も早く安定した水利権が得られるよう直ちにダム本体工事に着手し、基本計画どおり平成 27 年度までに八ッ場ダムを完成させるべきである。

【群馬県知事（工業用水道に係るダム使用権設定予定者)】
報告書（原案）案に示された対応方針は、「八ッ場ダム建設事業は継続」とされており、妥当な判断である。
このことから、国は一刻も早く検証作業を完了させ、県産業の基盤である工業用水の安定供給のため、一日も早く安定した水利権が得られるよう直ちにダム本体工事に着手し、基本計画どおり平成 27 年度までに八ッ場ダムを完成させるべきである。

【群馬県知事（発電に係るダム使用権設定予定者)】
報告書（原案）案に示された対応方針は、「八ッ場ダム建設事業は継続」とされており、妥当な判断である。
八ッ場ダムに建設を予定している八ッ場発電所は、ダムから下流への利水放流を利用した完全従属発電として計画しており、八ッ場ダムの建設が大前提となっている。このため国は一刻も早く検証作業を完了させ、直らにダム本体工事に着手し、基本計画どおり平成 27 年度までに八ッ場ダムを完成させるべきである。

【埼玉県知事（水道に係るダム使用権設定予定者)】
本県は、県営水道の約 3 割を暫定水利権に頼り給水している状況であり、八ッ場ダム建設事業は必要不可欠な事業である。
今回、「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案)」において八ッ場ダム建設事業について「継続」することが妥当であるとの対応方針案が示されたが、本県としては当然の結果であると考えている。
このような結果が示された以上速やかに検証を終わらせ、平成 24 年度を待たずに今年度可能な措置を実施し、早期に本体工事に着工するよう求める。前田国土交通大臣が衆議院の国土交通委員会で結論を出す時期として年を越すことはないと発言したが、年内のできるだけ早い時期に結論を出していただきたい。
また、この 2 年の遅れを取り戻すために予算を集中投下するなどして基本計画どおり平成 27 年度までに完成させるよう求める。
事業費については、更なるコスト縮減に努め、基本計画の総事業費の中で工事を完成させるよう求める。なお、この検証のために増額となった費用については、検証を独断で始めた国が負担するべきと考える。
最後に、長年にわたり苦労してきた地元住民の意見を真摯に受け止め、国の責任において生活再建事業を着実に完成させるようお願いする。

【千葉県知事（水道に係るダム使用権設定予定者)】
「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」の「対応方針（案)」では、「八ッ場ダム建設事業については「継続」することが妥当であると考えられる」と示されたこと、また、八ッ場ダムは、本県の水道事業にとって、安定給水の観点から必要不可欠な施設であることから、基本計画に沿って、一刻も早くダムが完成するよう、最大限の努力をしていただきたい。

【千葉県知事（工業用水道に係るダム使用権設定予定者)】
「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」に示された対応方針

（案）については、妥当であると考える。
現在、八ッ場ダムに参画している千葉地区工業用水道事業は、水源水量の全てについて給水契約済であることから、八ッ場ダムは必要不可欠である。
従って、早期に安定水利権として取水できるよう、計画どおりのダム完成について最大限の努力をしていただきたい。

【東京都知事（水道に係るダム使用権設定予定者)】
八ッ場ダム建設事業を継続するという対応方針については、1 都 5 県が再三主張してきたことであり、当然の結果と認識している。
1 都 5 県は、ダム本体の完成を前提に、これまで負担金の支払いに応じており、これを踏まえ、下記の通り強く要求する。

1. 国土交通大臣は、自らの職責において、直ちに、ダム本体工事着手の決断をすること。そのうえで、今年度可能な措置を速やかに実施し、ダム本体工事に着手すること。
2. 本体工事の中止以降の遅れを取り戻すために予算を集中投資するとともに、工期短縮のためのあらゆる努力を行い、基本計画どおり平成 27 年度までに八ッ場ダムを完成させること。そのために、平成 24 年度予算においては、必要な事業費を確保すること。
3. 本体工事の中断や遅延に伴い要した人件費などの費用は、検証を言い出した国が全額支払うこと。
4. 更なるコスト縮減に努め、基本計画どおり総事業費 4,600 億円の中で工事を完成させること。
5. 地元での生活再建を目指している人が、これ以上、将来の不安や生活上の不便を来すことがないよう、国の責任において、生活再建事業を早期に完成させること。

【藤岡市長（水道に係るダム使用権設定予定者)】
「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」では、「ダム案が最も有利」という結果を踏まえ、「八ッ場ダム建設事業の継続」の方針が示されましたが、これについては、極めて妥当な判断だと考えます。
藤岡市は、八ッ場ダム建設事業に参画することにより、暫定水利権の許可を得て取水を行い、水道水として市民に供給しています。その水量は、全給水量の約 6 割になります。しかし、あくまでも暫定水利権であり、河川の状況によっては、取水が不可能となる不安を常に抱えています。
このような状況から脱するには、1 日も早く安定水利権を取得する必要があります。八ッ場ダムが、計画どおりに完成すれば、あと 4 年ほどで安定水利権を取得することができるのです。
このような方針が示されたうえは、市民が 1 日も早く水の不安から解放され、安心して生活ができるよう、国土交通大臣にはこの報告に沿った決断をしていただき、早急に本体工事に着手するようお願いいたします。

【北千葉広域水道企業団企業長（水道に係るダム使用権設定予定者)】

1. 八ッ場ダムは当企業団にとって必要不可欠な水源であるとともに、平成 28 年度には既得の安定水利権を超える水需要が見込まれていることから、基本計画どおり予定工期内に完成させるよう、「総合的な評価の結果」に基づいて事業を継続していただきたい。また、ダム本体工事については、一刻も早く着手されるよう強く要請します。
2. 八ッ場ダム建設事業費については、さらなるコスト縮減を図り現行総事業費内で完成させていただきたい。また、検証による工事中断・工期遅延に伴う追加費用については、国の政策変更に伴うものであることから、国の負担としていただきたい。

【印旛郡市広域市町村圏事務組合管理者（水道に係るダム使用権設定予定者)】

1. 「八ッ場ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」での構成員である知事等の意見にあるように、一刻も早く八ッ場ダムを完成させるとの国としての決断をお願いしたい。
2. 不安定な暫定水利権に依存し、水道用水を供給している当組合にとって、八ッ場ダムの完成が遅れることは、安定供給に支障を来すので、早期に本体工事に着手するとともに、予算を集中投資して工期内に完成していただきたい。
3. 地滑り対策等の事業費増加分は、コスト縮減等を図り、現状の事業費内で対応していただきたい。
4. 検証期間にかかるコスト増については、国の負担としていただきたい。

6.3.5 関東地方整備局事業評価監視委員会からの意見聴取

「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案)」に対する事業評価監視委員会の意見聴取を下記のとおり実施した。

1)意見聴取対象　:「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書(原案)」
2)現地視察　　:平成 23 年 10 月 25 日(火)
3)検討状況説明　:平成 23 年 11 月 22 日(火)
4)意見聴取日　　:平成 23 年 11 月 29 日(火)
5)関東地方整備局事業評価監視委員会委員

委員長	家田　仁	東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻教授
委員長代理	鈴木　誠	東京農業大学地域環境科学部造園科学科教授
委　員	遠藤　和義	工学院大学工学部建築学科教授
	大野　栄治	名城大学都市情報学部教授
	岡部　義裕	東京商工会議所常務理事
	佐々木 淳	横浜国立大学大学院工学研究院教授
	清水　義彦	群馬大学大学院工学研究科社会環境デザイン工学専攻教授
	田中　里沙	株式会社宣伝会議取締役編集室長
	堤　マサエ	山梨県立大学国際政策学部総合政策学科教授
	恵　小百合	江戸川大学社会学部ライフデザイン学科教授
	山﨑　朗	中央大学経済学部教授
	笠　　京子	明治大学公共政策大学院ガバナンス研究科教授

（敬称略　五十音順）

6)事業評価監視員会から頂いた意見については以下に示す。

『事業評価監視委員会としては、八ッ場ダム建設事業については継続することが妥当であるものと考える。』

委員会における検討の背景と経緯及び上記の判断の理由は以下のとおりである。

１．検討の背景と経緯

１）　国土交通省は、「できるだけダムにたよらない治水」への政策転換を進めるという考えに立って、中川博次氏（京都大学名誉教授）を座長とする「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」を本省に設置した。この有識者会議は、ダム以外の方法をも含めた幅広い治水対策案の手法、新たな評価軸等を含めた検討方法を記述した「今後の治水対策のあり方について（中間とりまとめ)」を提示した（平成 22 年 9 月 27 日)。それを踏まえ、国土交通本省にて「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が定められた（平成 22 年 9 月 28 日)。関東地方整備局では、これに基づいて、「八ッ場ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」を設置して、相互の立場を理解しつつ、検証に係る検討を進め、八ッ場ダム建設を完遂するケースやダム以外の方法によって同等の治水効果・利水効果及び流水の正常な機能の維持の効果が得られる複数のケースを比較検討し、今後必要となる費用、事業完了までに要する時間、用地買収などによって流域住民に与える影響などの面から比較し、八ッ場ダム建設を完遂するケースが相対的に有利と結論する「八ッ場ダム建設事業の検証に係る報告書（素案)」を作成した（平成 23 年 10 月 6 日)。

２）　関東地方整備局は、この「報告書（素案)」に対して、パブリックコメントを実施し、関係地方自治体や流域住民からの意見を募集するとともに、宮村忠氏（関東学院大学名誉教授）を座長とする 13 人の有識者（内 8 名が河川や環境の専門家）を集め意見を求めている（平成 23 年 11 月 4 日「学識経験を有する者の意見聴取の場」)。さらに同整備局が管轄する様々な公共事業について事業評価の監視を行うために常設されている、当事業評価監視委員会の意見を踏まえた上で、八ッ場ダム建設事業に関する関東地方整備局としての方針を決定し国土交通省本省に上げることとしている。

３）　当事業評価監視委員会は、「報告書（素案)」を広範な視点から包括的に吟味するとともに、10 月 25 日には現地を視察し、11 月 22 日及び 29 日の事業評価監視委員会にて関東地方整備局からの説明と質疑及び審議を行った。事業に関する判断にあたっては、関東地方整備局が意見を求めた宮村忠氏（関東学院大学名誉教授）ら学識者から出された、河川や環境の専門的視点に立った意見を尊重するとともに、関連する地方自治体から出された意見、ダム建設地域における住民等の生活や生業及び地域の再建の取り組みにも配慮しつつ、関東地方整備局が作成した「八ッ場ダム建設事業の対応方針（原案)」に対する事業評価監視委員会としての意見をとりまとめることとした。

２．判断の理由

４）　利根川水系では、これまでたびたび甚大な水害にみまわれ、これに対処するため営々と治水施策が進められてきた。首都圏をかかえた中下流域では大幅に市街地化が進んだ現在、平均的に 200 年に一度発生する降雨を対象として、毎秒 22,000 立方メートル（八斗島（やったじま）地点）という長期的な治水目標（基本高水）が定められ、堤防の整備や上流域におけるダムの整備、あるいは市街地開発時における調整池の整備など流域対策などが進められてきた。当面の治水目標は、利根川流域の社会・経済

的重要性や今後 20～30 年間の実現可能性等を考慮した結果、毎秒 17,000 立方メートル（八斗島地点）という流量が設定されている。この流量は基本高水のピーク流量の約 77%程度であり、概ね 70～80 年に一度発生する降雨に対応した流量に相当している。八ッ場ダムの整備の効果は、降水パターンによって異なるが、八斗島地点では上記の流量のうち最大毎秒 1,820 立方メートル分を削減するものとされている。ここで、分析の基本となる利根川水系における流出解析の方法論と基本高水の数値については、日本学術会議に設置された「河川流出モデル・基本高水評価検討等分科会」によって専門的に評価されている（平成 23 年 9 月 1 日）。

5）　利根川水系は、一都五県に水道水をはじめとする用水を供給しているが、これまでにもしばしば渇水による用水の利用制限が発生しており（概ね 2～3 年に 1 度程度）、首都圏とはいえ今後人口減少が予測される中にあっても、関連する地方自治体からは渇水への対策が強く望まれているところである。こうした中、東京都は、渇水の発生リスクについて、八ッ場ダム等の整備により過去 20 年で 2 番目に厳しい渇水において給水制限が回避できるとしている他、埼玉県、千葉県等も同様に八ッ場ダムの整備は必要不可欠であるとしている。また、八ッ場ダムの利水参画者のほとんどが不安定な豊水暫定水利権による取水をおこなっているが、八ッ場ダムの整備はこれらに対する用水給付の安定性を向上させるとしている。

6）　ダムに過度に依存することのない総合的な治水・利水方策には、コスト面及び環境保護面などから見て、大いに期待したいところである。しかしながら、特に首都圏を抱える利根川水系のように、中下流域が既に著しく市街地化している河川の場合には、現実的に採用しうる治水・利水方策の自由度が少なからず限定されてしまうことは避けがたい。多様な治水・利水方策の可能性が模索された今回の検証作業には、歴史的に見ても少なからぬ意義が認められるところであるが、今後必要となる費用、事業完了までに要する時間、用地買収などによって流域住民に与える影響などの面から見て、八ッ場ダム建設を完遂するケースが相対的に有利とする「報告書（素案）」の分析結果は、パブリックコメントや関係住民からの意見聴取において八ッ場ダムに対して懐疑的な意見があることを踏まえつつも、上記の状況を勘案すると、妥当な結論であると考える。ただし、今後、新規に河川事業を検討する際には、今回の検証の経験を活かし、その構想段階から幅の広い方策を選択肢として俎上に上げ、総合的な視点から検討を行うべきものと考える。

　また、気候変動も予想される中、本事業の基礎となっている降水現象や流出現象について、今後も継続的な監視と分析を行う必要があるものと考える。

7）　「報告書（素案）」に対して、関東地方整備局が意見を求めた「学識経験を有する者の意見聴取の場」から出された意見の多くは、河川や環境に関する専門的な視点に立ったものであったが、意見の大勢は、同報告書の検証方法とそれによって導き出された結論を支持するものとなっている。また、各地方自治体及び利水者から出された意見も治水・利水の両面から見て、同報告書の結論を支持し、なおかつその迅速な実施を要望するものとなっている。当評価監視委員会としても、こうした意見を尊重すべきものと考える。

8）　八ッ場ダムによる水没予定地とその周辺地域では、昭和 42 年 11 月の事業着手以来、現在まで 45 年間の長きにわたり、生活の場の移転や生業の転換を強いられるなど、地域の人々が極めて大きな迷惑を被ってきた。現時点でみると、住宅の移転が約 90%、道路の付替整備が約 93%、鉄道の付替整備が約 90%（平成 23 年 3 月末時点）にまで進み、また、地元自治体では「ダム湖を活かした地域再建計画」（第 2 次土地利用計画：平成 6 年 11 月策定）がとりまとめられ、地元住民との協力の下に、ダム湖の見える温泉街整備、川原湯（かわらゆ）温泉のシンボルとなるダム湖に架かる橋の整備などを通じた地域再建が懸命に進められてきたところである。地元の人々は、

自らが被る多大な迷惑にもかかわらず、ダムが下流域にもたらす治水上・利水上の効果を信じ、事業の実施と地域の再建に協力してきたわけである。事業の今後のあり方を判断するに当たっては、こうした点に対して十分な配慮がなされるべきである。

9）　当事業は、総額 4,600 億円（平成 16 年 9 月基本計画変更後）という巨費を要するものであるが、既にその約 8 割に相当する約 3,558 億円が投じられ、ダム本体を除く多くの部分が完成しているという点に対しても、既に行った投資をできる限り有効に活用するという視点から配慮が必要である。

１０）以上について総合的に判断した結果、事業評価監視委員会としては、八ッ場ダム建設事業については継続することが妥当と考える。

7.　対応方針（案）

○検証対象ダムの総合的な評価

検証対象ダムの総合的な評価を以下に示す。

１　洪水調節、新規利水について、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は現行計画案（八ッ場ダム案）である。

２　また、流水の正常な機能の維持の目的について、目的別の総合評価を行った結果、八ッ場ダムによる利水放流を考慮する場合に最も有利な案は現行計画案（八ッ場ダム案）であり、八ッ場ダムによる利水放流を考慮しない場合に最も有利な案は「ガイドライン案」である。

３　１及び２の結果を踏まえると、流水の正常な機能の維持の目的について、最も有利な案は現行計画案（八ッ場ダム案）である。

４　これらの結果を踏まえると、総合的な評価の結果としては、最も有利な案は現行計画案（八ッ場ダム案）であると評価した。

○パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者からのご意見

パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者からの意見聴取を行い、さまざまな観点から幅広いご意見をいただいた。これらのご意見を踏まえ、報告書（素案）の修正等を行った。

○関係地方公共団体の長及び関係利水者からのご意見

関係地方公共団体の長及び関係利水者に対して意見聴取を行い、「継続」することが妥当であり、早期に完成させるべきなどの意見をいただいた。

○事業の投資効果（費用対効果分析）

「治水経済調査マニュアル（案）（平成 17 年 4 月　国土交通省河川局）」及び、「河川に係る環境整備の経済評価の手引き（平成 22 年 3 月　国土交通省河川環境課）」等に基づき、八ッ場ダムの費用対効果分析を行った結果、Ｂ／Ｃは約６．３であり、事業の投資効果を確認した。

○事業評価監視委員会からのご意見

関東地方整備局事業評価監視委員会に対して意見聴取を行い、「事業評価監視委員会としては、八ッ場ダム建設事業については継続することが妥当であるものと考える。」との意見をいただいた。

○対応方針（案）

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、検証に係る検討を行った結果、八ッ場ダム建設事業については「継続」することが妥当であると考えられる。

巻末資料

意見発表者1（会場①千葉県香取市）

意見の概要

今回の八ツ場ダムの検証は、事業継続ありきであり、国民をたぶらかし、税金と対面と凡、国公共事業に係ってきた政治家の為の検証ではない。利水については現実の水需要の実態をみず、利水参画者の過大な需要予測をもとにした検証は認められない。利水代替案の一つの案としてかんの導水、地下水取水一兆ミ千億円などと実現不可能な案をあえて出す事が真正面な仕事とは言えない。計画から16年、八ツ場ダムがなくとも流域住民に何の不自由がもったであろう。多少の取水制限でプール使用が数回できなくとも、生水の水位が多少低くなっても、生活に困りはしない。堤防の脆弱性についても、堤防強化対策ではなくなぜ八ツ場ダムなのか。2020年有識者会議の中間取りまとめで、コスト高令化、災害に対する安全面に直面している我が国は人口減少、少子高齢化、大な財政赤字という事をふまえ、これ以上、残してはならない。

ばならないと述べている。その上に立っての大災害である。次の世代へ莫大な負の遺産を

※楷書横書きで、できるだけ 400 文字以内で記載して下さい。

意見発表者2（会場①千葉県香取市）

意見の概要

関東地方整備局が発表した八ツ場ダム検証結果は、「予断なき検証」という触れ込みとは１８０度逆の、「予断だらけの検証」である。ダムが計画された６０年前とは異なり、１都５県の水需要は減少の一途をたどっている。まず水需要を精査することから始めなければならないのに、今回の検証はこれを全く無視。一足飛びに「水は不足している」という前提からスタートしている。従って、「では、どこから水を引いてくるのか？富士川か？」という荒唐無稽な答が導き出されるのである。治水にしても、八ツ場ダムの流量カット効果は八斗島地点でわずか１３センチの水位低下しかない、という市民団体の指摘に、国は反論するどころか黙認している状況。それにも関わらず、過大な洪水調節効果を提示するとは、非科学的としか言えない。真の洪水対策は、利根川流域の堤防補強と河道改修であることは論をまたない。国は検証の抜本的見直しを行うべきである。

意見発表者3（会場①千葉県香取市）

意見の概要

今回の検証は、ダム事業継続ありきという結論を出すために、住民に対して説明会を開いたと言うが、真に関係県の他の点において、科学的・客観的な検証や進め方であり、利水、治水、利水その

意見発表者5（会場①千葉県香取市）

意見の概要

３月１１日を契機として、日本のあり方についての見なおしが必要である。従来の、欲求は全て備える、との発想はかなわなくなった。

このほど１０２４兆円を超える国の債務が明らかにされ、国民一人当たり８０２万円の借金を抱える、とてつもない財政危機の状況にある。

この背景にありながら、なお八ッ場ダム建設事業は従来の計画を推し進めようとしている。

ムダで危険ですらある八ッ場ダム建設事業の中で、とくに「新規利水」については、人口が減少に転じた、との国勢調査結果を反映することなく、利水参画者の野放図な積算を、国交省は検証することなく検討報告に取り入れ、大きなムダを作ろうとしている。

東京電力福島原子力発電所の事故により、国民はわずかな節電の実施によって、原発によらない安全な生活を得られるという実績を積んだ。

利水においても「節水」という行動で、孫子への借金を減らすことが出来る、という利益を得られることに気づき、すでに実行している。

電力を節電していながら、水を流しっぱなしにする生活を国民は望んではいない。

新たな時代における、国民の節水と将来にわたる人口の減少、下流域での地下水の利用（東京都、千葉県のいずれも現状の利水維持）で、新規利水は不要である。

水需要計画を予断無く検証し、八ッ場ダムにとらわれない計画の策定をすべきである。

すでに６都県は国土省に対し、「完成が遅れた場合、ダム完成の時点でダム参加が不要になっていることも想定される」、と将来において水需給が減少することを認識した意見を表明しているのである。

以上

意見発表者1（会場②群馬県長野原町）

意見の概要

	地	元	県	民	と	し	て	は	、	何	よ	り	も	、	計	画	ど	お	り	の
予	で	確	実	に	完	成	し	で	き	案	、	地	す	べ	り	や	自	然	災	害
の	い	案	を	希	望	し	ま	す	る	。										
	八	ッ	場	ダ	ム	の	本	来	の	目	的	で	あ	る	、	利	根	川	の	総
コ	ト	ロ	一	ル	の	た	め	に	は	、	一	堤	支	流	に	巨	水	地	等	し
り	、	適	正	な	規	模	の	ダ	ム	や	ラ	ン	防	・	遊	水	地	盆	し	、
水	施	設	を	利	根	川	る	全	体	に	効	率	的	よ	水	的	で	あ	る	こ
利	せ	て	運	用	す	る	方	が	効	い	ま	す	。	合	理	ッ	場	ダ	遅	れ
連	も	な	い	る	と	だ	と	思	い	ダ	ム	、	連	八	工	事	の	被	害	と
さ	す	ぎ	る	こ	と	で	す	。	ダ	り	広	す	ぎ	る	し	か	ら	だ	と	思
れ	る	る	の	ダ	ム	本	体	の	程	度	に	縮	小	だ	残	念	な	こ	と	だ
ら	か	ン	ト	億	と	設	一	象	体	ン	検	討	っ	た	の	は				
合	せ	上																		
り	取																			
5	る	げ																		
組	み																			
水	施	設	案																	
量	を	1	億																	
貯	水	利	水																	
総	治	水	利																	
被	害	と	思																	
遅	れ	の	重																	
ダ	ム	の	治																	
場	造	的	な																	
水	関	連	さ																	
に	関	う	ま																	
互	に	言	は																	
相	互	は	点																	
、	相	と	題																	
川	総	合	的																	
根	川	総	合																	
自	然	災	害																	
画	や	利	大																	
計	り	災	害																	
、	計	画	ど																	
も	り	地	す																	
よ	何	案	、																	
的	目	、	一																	
で	的	一	堤																	
あ	る	に	巨																	
る	に	巨	水																	
、	巨	水	地																	
利	大	な	ダ																	
大	な	ダ	ム																	
な	ダ	ム	を																	
川	ム	を	造																	
根	を	造	治																	
自	造	治	水																	
然	治	水	関																	
災	水	関	連																	
害	関	連	事																	
の	連	事	業																	
総	事	業	が																	
合	業	が	大																	
的	が	大	き																	
な	大	き	な																	
水	き	な	懸																	
利	な	懸	念																	
水	懸	念	材																	
量	念	材	料																	
を	材	料	を																	
1	料	を	1																	
億	を	1	億																	
と	1	億	と																	
組	億	と	組																	
み	と	組	み																	
合	組	み	合																	
わ	み	合	わ																	
せ	合	わ	せ																	
上	わ	せ	上																	
げ	せ	上	げ																	

意見発表者2（会場②群馬県長野原町）

意見の概要

◈ 足元の地球の叫びを聴いてほしい ◈

私は出流原弁天池の湧水を語り部として代々受け継いできました。しかし、平成の大合併により、栃木県から群馬県へ編入されてしまいました。栃木県民としての誇りを持ち続けるためにも、出流原弁天池湧水を後世に残すべく、栃木県の天然記念物指定を受けるための署名活動を行っております。

ご協力いただいた皆様には、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

ありがとうございました。

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内に記載して下さい。

意見発表者3（会場②群馬県長野原町）

八ッ場ダム　建設事業の検証　に係わる検討
報告書（素案）概要版　を　閲覧させて頂き地元一住民として
一言述べさせて頂きます

概要版を見させて頂き感じたことは、ダム事業建設についてあらゆる観点から実に幅広く検証されていると感じましたが、専門用語、数字等が非常に多く素人には理解、解釈することが困難でした。それはダム建設に係わる検証作業ですから致し方ないと思われます。そんな中で、目的別総合評価で洪水調節、同・新規利水、同・流水の正常な機能の維持又、持続性、地域社会への配慮、環境への影響、費用対効果等が堤防のかさあげ、新規導水等のダムに頼らない事業よりダム建設の方が優位であることが証明、立証されていると感じられます

ほとんどの項目でダム案優位の結果をふまえ今後の検証作業がすむずに進みダム建設が実現されることを切望します。

概要版にも記載されておりますが、費用も作業も又水没住民の移転、代替え用地の取得も最終段階を迎え今ここで中止というような事態になったら今までの使われた尊い税金は藻屑と消去る事でしょう。

今回の意見聴取は述べるだけとのことですが、もし〔中止〕ダムは出来ないそんな時は　　思いで深き故郷を捨てて出て言った人達が故郷が恋しくないの昔のあの地帰りたいと言ったら戻してくれますか、古里へ移転してもいいですか又買い上げた農地は元の地主に売ってくれますか　恋しくないのだから

こんな人達がおります　こんな事も今後の検証作業に入れて検討して頂きたいダム案優位を実現し　犠牲を顧みずダム建設に協力した住民に安心と、安らぎを与えるのが、今の国の最大責務ではないでしょうか

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者4（会場②群馬県長野原町）

意見の概要

ムちダ絶対にしてはいけません。
ダ立場上の者まっせんの
原をッ銭建設り取ぎ
湯合、八ッ再をほるれ費ウ騒れば私
工員、活物も家く業とた来で、す。
「委がら、は建に対、事で、ま。能なの
て家中ガ、料には金対てす今しま状で
於対村なりや、裁為基は及っレス打
て湯やり作土、のし策章や行ッりいを
反原合成をのは退出対文いをお願
地川議に当連に再、減宅、策
川原湯、町分流分時活も消で対れム
間野原八時自、生着源基進ムえ。
長村水、て、り連国川補ムダに。
中い、た。猶分も荒うダにすさい。
に、川原湯地区反原合成をのは退出対文いをお願ホーム・
昭和40年代に、八ッ場ダ建設に伴う
ま唱導入、ダ絶対反対同盟が結成され
を来ら行ま、。
し群馬県内の建設業者を中心に、
て全自治体、八ッ場ダ建設促進期成同盟会が結成され、
が国、県、地元負担金の支出を求める陳情活動を行ってきました。
利益誘導型の公共事業推進の典型でした。
当時、地元負担金は、ダム建設費の15％でした。
現在は、ダム建設費の5％に引き下げられましたが、
負担金の支出は、今も続いています。
私は、八ッ場ダム建設事業に関する公金支出の差止めを求める住民訴訟の原告の一人です。
裁判所に対して、八ッ場ダムの必要性を訴えてきました。
裁判所は、八ッ場ダムの必要性を認めて、
私たちの訴えを退けました。
裁判所は、八ッ場ダムの必要性を認めて、
私たちの訴えを退けました。
裁判所は、八ッ場ダムの必要性を認めて、
私たちの訴えを退けました。

※横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者5（会場②群馬県長野原町）

意見の概要

一、最初に――意見聴取の内容以前の問題なり。　やり直しを求める

① ダム建設は、「原発」と同じく、まぎれもない「国策」の一つである。とりわけ５９年目突入の八ッ場ダムは、いわばその筆頭格と呼べよう。

従って、「最初にダムありき」の造らんがための至上命令が優先。強権を駆使して推し進められてきた自然破壊や、ふるさとを守ろうとする現地関係者の当たり前の権利さえもないがしろにされた過程。まさに人権蹂躙に値する事例は枚挙にいとまがなく、相克の歴史をひもとく時、おのづと哭するものがある。

② 最も、看過できない最大の問題は、これからを担う、若い世代に財政的にも安全面からも、背負いきれない大きな負担を強いることにある。一連の政策審議に、何ら関与していないにも関わらずである。戦争・原発などに匹敵する国家の大罪とよべよう。

為に、責任のある親世代は、新政権樹立後の見直し策に、誰しも大いに期待した。が、裏切りに等しい愚策があいも変わらず続く。

③ 学問の砦と目されてきた「日本学術会議」にても、去る１０／１９、毎日新聞一面で報じられたような「最初に結論ありき」の現実が、谷藏京大教授の勇気ある質問状によって、白日のもとにさらされた。今般の「検証に係る検討報告書」過程にも、日本学術会議・有識者会議（非公開の密室の場）と密接につながっていることは自明の理である。

④ 拙速すぎる。２０日に公表し、本日２９日締切とはいかにしても、ご都合主義では？

従って、治水・利水への意見を求められる内容検討以前に、「やり直し」を求める所以だ。その際、メンバーの人選には留意。非公開などの時代錯誤も甚だしい閉鎖性を伴なわぬことを強く要望する。

二、　上述を、裏付ける例として概要版より

① 概要版　Ｐ１４～Ｐ１６

これだけの地すべり危険箇所がありながら、それらを隠蔽してきた過去の責任問題。直ちに、水没地内の各戸に謝罪説明をすべきことではないか？

② 概要版のＰ２５　水需要の点検確認

（審議過程の手順とはいえ）、これらの機関は皆、現行の体制維持の主たる関係機関。そこが必要としているからという茶番的な結論は断じてやめて欲しい。

意見発表者6（会場②群馬県長野原町）

意見の概要

ダムの建設に地質調査にと、安心したダムで、必要性、安全性を再検証しながらの、ダムありきではなく、ダムに至った経緯と資料を示して、ダムの問題点について、今後に向けて、意見交換ができればと思います。

ダムの底に沈む予定の旧長野原町民として、ダムの必要性について、今後の長野原町の発展について、ダムに頼らない地域振興について、ダムに代わる治水対策について、

意見発表者8（会場②群馬県長野原町）

意見の概要

利	水	に	つ	い	て	・	利	根	川	流	域	6	郡	県	の	上	水	道	の	一	日	最	大	給
水	量	は	1	9	道	0	年	代	後	半	か	ら	減	少	し	て	い	る	。	群	馬	県	の	場
合	も	上	水	道	の	一	日	最	大	給	水	電	は	1	9	9	7	年	か	ら	県	少	予	一
途	を	た	と	の	て	い	る	。	1	都	5	県	の	利	水	参	画	者	の	水	最	要	い	測
と	実	結	検	証	乖	離	に	つ	い	市	十	分	な	検	証	が	な	さ	れ	て	要	な	そ	。
今	回	の	認	し	で	も	利	水	参	題	者	の	水	需	要	予	測	を	容	査	な	ず	国	の
ま	の	容	算	で	は	い	る	事	が	対	台	で	あ	る	。	治	水	に	赦	い	減	・	時	交
省	斗	試	地	点	で	カ	ス	リ	一	策	ム	風	る	模	の	効	風	が	な	来	需	た	い	は
八	八	島	場	ダ	ム	の	八	ッ	場	八	対	の	規	水	効	当	は	で	い	と	い	て	川	る
。	水	ッ	策	は	治	以	外	の	治	に	い	策	治	妥	果	ダ	ダ	き	。	。	せ	根	整	の
治	強	対	と	河	床	水	効	果	の	す	か	八	は	場	性	ム	ム	険	箇	2	て	防	備	備
・	す	化	り	対	策	掘	削	を	速	べ	地	に	ッ	う	が	き	無	で	所	危	し	堤		
地	る	べ	ず	れ	も	に	つ	い	て	き	で	す	行	り	で	べ	駄	で	崩	険	利	2	ヶ	あ
る	。	い	す	べ	り	地	質	が	脆	地	地	べ	べ	な	き	危	な	箇	に	検	根	ヶ	性	あ
る	。	地	で	あ	る	対	策	と	代	で	で	き	震	全	対	な	水	所	つ	証	拠	所	証	行
う	べ	き	で	る	。							の	安	対	策	ど	場	が	い					

※楷書横書きで、できるだけ 400 文字以内で記載して下さい。

意見発表者9（会場②群馬県長野原町）

意見の概要

	利	水	に	つ	い	て	は	東	京	都	の	最	大	給	水	量	を	現	状	乖	の	約	2	割	増
し	の	6	0	0	万	m	³	/	日	に	す	る	な	ど	の	状	か	ら	乖	離	し	て	い	る	る
。	群	馬	県	の	時	道	も	水	需	要	が	減	少	の	利	途	を	た	ど	っ	て	い	る	。
人	口	減	え	ば	、	に	合	わ	せ	、	地	下	水	の	水	用	や	水	利	権	の	見	直	し	あ
を	行	治	水	に	八	ッ	場	ダ	ム	に	水	源	を	求	利	る	必	要	性	は	皆	無	で	大	
る	。	の	を	あ	つ	い	て	は	、	基	本	に	な	る	め	字	と	し	て	著	し	く	過	字	は
な	も	で	国	交	げ	て	い	る	。	馬	測	大	臣	が	数	国	会	で	あ	し	た	数	ぎ	の	検
今	ま	で	出	さ	省	が	出	る	し	き	た	数	字	と	、	違	っ	て	お	た	、	こ	ど	八	ッ
証	で	ダ	ム	案	て	い	る	数	な	も	よ	今	で	と	は	違	っ	て	い	、	な	ど	れ	て	お
場	り	、	私	た	ち	一	に	人	現	字	る	ら	で	、	数	字	不	操	作	る	わ	行	何	よ	り
も	り	心	配	な	て	は	、	い	。	大	ダ	の	滝	ム	数	多	く	あ	る	。	で	。	。	証	し	か
り	題	を	や	か	っ	て	ほ	え	て	し	い	る	ム	が	数	多	く	あ	る	。	そ	の	ら	証	大	問
て	や	っ	て	ほ	し	い	。														の	検	れ	合	な	せ
																									わ	

※楷書横書きで、できるだけ 400 文字以内で記載して下さい。

意見発表者10（会場②群馬県長野原町）

意見の概要

２年前、国交大臣がダム中止と言明しましたが、予断をもたず検証します。地元の皆様にはご迷惑をかけて申し訳ございません。
検証結果が出た処で自分達が決めたルールに基づいて、検証したにもかかわらず、八ッ場ダムを造るのが一番ベターだと言う結果がでたと言う事は誰が考えてもダムが速やかに完成することが良いのだと思います。

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者1（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

流域の水が健やかになることを願って水の勉強をしてきました。そこで埼玉県は、洪水に脆弱な沖積低地が県土の約４割を占め、そこに人口・資産が集中し、その急増した県民に安定供給できる水が足りないことを知りました。

流域の環境保全の点からも、ダムに代わる水は地下水と農業用水しかありません。地下水は永い時間をかけて作られる地球規模の水。農業用水は、埼玉ではすでに二百数十万人分もの水を転用しました。残された水は人間以外の生きものたちに残しておいてほしい。私たち人間の水は自前で用意すべきと考えます。

八ッ場ダムは埼玉にとって待ちに待ったダム。時間はかかりましたが機動隊を導入することなく水源地の方々の理解と協力をいただけたダムです。私たちの水道料金も永年投入してきました。この２年の空白に深い憤りを感じますが、再検証でその有効性が再確認された以上、一刻も早い建設再開を望みます。

意見発表者2（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

しきを計い給利岡案い八たきねを
図な都給て需る静替てはれ大跳ン
企断京需め水す、代れてわにがイ
を予東水求の保果水さい行段用サ
回、はたに者確結利がつが格費一
撤りてしム定をのな断に作りのゴ
のあい離ダ予量そ的判水操よ案にる。
針でつ乖場水水。実う治の値替業い
方証にとッ利求た現い。字表代事て
止検水実八各要っ非とる数公水ムっ
中る利現をはのか、だあにの治ダな
はあ。、量でそなど適でう前、場に
証にるは水証、わな最証よ従果ッ証
検先あ者な検て行るが検るが結八検
のがで定要のしかすムのな果の。の
ム論の予不回認し水ダ劇に効そたけ
ダ結も水は今容較導場番利水、っだ
場のい利来、ま比らッ茶有治れな形
ッ続遠る本がまのか八くがのらにの
八継程すてろのと川でし案ムげとめ
の業はとっこそ案士較さムダ上こた
回事とめよとを替富比まダ場きるる
今、証じに。画代のの。場ッ引がえ
た検は画る計水県とるッ八く上与

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者3（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

、	か																					
上	ら	策	明	対	が	水	と	洪	こ	の	う	川	い	根	と	利	る	ム	で	ダ	業	場
を	も	害	り	被	よ	に	の	大	壊	も	で	て	を	今	い	る	者	し	よ	る	て	事
、	千	り	る	が	ぼ	る	が	、	利	忘	れ											
大	災	、	利	忘	れ																	
災	根	。	忘	れ																		
害	根																					
の	川	て																				
川	て																					
見	か	る																				
る																						
の																						
の																						
完																						

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者4（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

	昭	和	2	2	年	の	カ	ス	リ	一	ン	台	風	の	際	、	私	の	住	ん	で	い	る	す	者
ぐ	近	く	の	堤	防	が	決	壊	の	大	災	害	と	な	っ	た	。	我	が	て	も	被	災		
家	族	で	あ	り	、	水	害	の	話	は	よ	く	話	る	に	の	ぼ	な	水	害	い	る	。		
	日	本	や	世	界	各	地	で	豪	雨	に	よ	る	で	規	模	な	う	な	豪	の	ニ	ュ	ー	ス	た
を	見	る	た	び	、	も	し	利	根	川	流	域	で	同	じ	よ	う	な	雨	が	あ	っ	た		
ら	と	不	安	に	な	る	。																		
	今	回	の	検	証	で	、	八	ッ	場	ダ	ム	が	利	根	川	流	域	の	治	水	上	、	費	
用	対	効	果	も	含	め	、	最	も	有	効	だ	と	の	結	果	が	出	た	か	ら	に	は	、	
速	や	か	に	事	業	を	す	す	め	、	利	根	川	流	域	の	住	民	の	問	題	で	あ	る	。	
確	保	す	る	の	が	国	の	責	任	で	は	な	い	か	。	命	の	い	て	も	、	埼	玉	県	の	
	ま	た	、	八	ッ	場	ダ	ム	は	、	利	水	の	面	に	お	い	す	る	利	水	安	全	度	を
暫	定	水	利	権	の	問	題	を	解	消	し	、	渇	水	に	に	な	っ	て	い	る	。			
高	め	る	こ	と	が	今	回	の	検	証	で	明	ら	か	ダ	ム	の	有	効	性	が	明	確	に	な
	治	水	、	利	水	の	両	面	か	ら	八	ッ	場	ダ	設	続	行	を	決	断	し	、	ダ	ム	の
っ	た	の	だ	か	ら	、	国	は	速	や	か	に	建	設											
早	期	完	成	を	目	指	す	べ	き	で	あ	る	。												

意見発表者5（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

八ッ場ダムの建設予定地には、名湯川原湯温泉があり、また、すぐ下流には吾妻渓谷という大事な宝がある。このあたりには、日本の原風景ともいえる貴重な里山も残っていたが、もうほとんど壊されてしまった。

一方で、八ッ場ダムの計画は、計画された当初は最新の技術だったかも知れないが、60 年経った今は、やはり、時代遅れといわざるを得ない。
ダムによる治水はギャンブル的であり、また、日本や世界の各地でダムがの放流、決壊により大きな災害を生んでいる。
ダムをつくることよりも、洪水が起きそうな場所には住宅をおかない、住民は避難ができるようにしておくことが重要ではないだろうか。
利水では、水をためること以上に、水を大事に使うことが求められる。
とくに首都圏では、現在、ダムを新たに作るほど水不足は深刻という印象はない。

過去では、自然を破壊し、人間に都合のいいように作り替えることによって、私たちの生活を守ろうとしてきたが、これからは、人間が歩みより、自然の動きにあわせて柔軟に生きていかなければいけない。

意見発表者6（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

代替地崩壊の危険性については、報告書（素案）4.1.1、（1）、3）で「・・安定計算を実施し、対策工の必要性の点検を行った」としている。しかしながら、川原湯地区打越代替地については、長年の経緯のなかで、国交省の計算に対する安全性への懸念が解消されていない。この代替地の設計報告書（2003.3）によれば、湛水しない場合の設計条件として盛土内の間隙水圧（地下水）を盛土高の半分としながら、地下水を無視した計算結果が記載されていた。ほぼ同一条件で地下水を考慮すると、安全率が約3/4に低下することを円弧すべり解析によって発表者自身が確かめている。国交省があらためて現代替地の安全性を計算した報告書（2010.8.30）でも、打越代替地二、三期分譲地は「地下水の可能性無し」としている。地下水の浸出無しとする根拠の現地法面観測日は、数日間降雨がなかった日を選んでいた。降雨があれば、谷筋の盛土内を地下水が流下すると考えるのが自然である。

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者7（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

議論の的となっている公共事業の是非について検証するのであれば、建設推進派と反対派の双方が対等に客観的データに基づいて議論する場が不可欠だ。ところが今回の八ッ場ダムの検証は、事業を推進してきた立場の国交省と各都県の担当者のみで９回も会合を重ね、利水の必要性の前提となる水需要予測の取り方を批判的に問い直すこともなく、そもそも優先度の高い、効果的な治水対策とは何か検討することもなかった。つまり治水上利水上八ッ場ダム建設が必要か、その根本的な議論が欠けている。八ッ場ダムが必要となる治水利水上の目標を設定した上で、ダム以外で同等の効果を発揮する事業を考え出したところ、富士川や千曲川から導水するという荒唐無稽な代替案が出て、各都県から何度も批判を浴び、「やっぱり八ッ場ダム」との結論に至った、というのは、この検証の仕組みからして当然の筋書きであった。八ッ場ダム必要性の根本からの再検証を求める。

意見発表者8（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

この報告書で応桑層の認識（堆積環境と特性）が根本的に誤っているため、災害対策となっていない。このダムは、土砂災害を誘発するだけでなく、協力住民の生活圏まで奪うことになります。地域再生の要となる新駅建設地（上湯原地区）では 1.3 万年前に大規模地すべりが発生、背後から厚さ 15m以上の山津波が襲い、吾妻川の河道が北へ移動しています。ダムを作り地下水を上昇させることは、応桑層分布域で同じ災害をもたらす状態を人為的につくる可能性が高いと考えます。この場合、鉄道と観光客が罹災します。この問題について、国交省・JR は認識していません。移転代替地の多くが、過去に地すべりを起した崩落土石の上にのっています。地すべりと崩壊で蓄積した土砂は、浅間山が噴火した際、ダム提の存在が下流域の河床上昇と破提のリスクまで高めてしまうことになります。また、八斗島周辺の歴史時代の地震と火山活動（慶名・赤城山の崩壊）による災害履歴は検討すらされておらず災害対策の視点でも不十分なものとなっています。

※楷書横書きで、できるだけ 400 文字以内で記載して下さい。

意見発表者9（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

検証の目的と方法：

○日本が直面している危機に際して、「なるべくダムに頼らない」という理念を予断なく追求すべき。公開の場で討議し、国民、政治家、マスコミが正しい理解を共有して判断すべき。

○行政には「国民の英知を求める」という謙虚な姿勢が欠けている。

治水：

○基本高水/目標流量は、実績流量との乖離が大き過ぎる。

利水：

○水需給予測に関する水需要予測が過大。特に東京都。

○暫定水利権は事実上安定しているので安定として扱うべき。

「費用対効果」には負の便益も算入すべき：

○国交省の試算の中には、物理的にありえない前提に基づいているものもある。

○便益には、マイナス便益も公平に算入した上で比較すべき。

完成時期と総工事費の増額：

○推進側は「予定通り 2015 年までに完成せよ」と声高に主張しているが、現実的には今後 10 年はかかる。下流都県として原点から見直すべき。

○建設費総額は追加工事、「減電補償」を含めて巨額の増額が予想される。

意見発表者10（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

わたしは東京都の多摩地域に住んでいる。多摩地域で体統水はれ道水源の一部に地下水を使っており、多摩地域全飲み道は約3割が地下水である。将来も水道水として飲み水を水道水源として算入していない。今回の検証でおかしいと思うハッ場ダムに参画している都県が私した水需要予測をそのまま点はたくさんあるが、中でも東京をはじめとするハッ場ダムに参画している都県が私した水需要予測をそのまま水源として非現実的な代替案を示し、その金額を比較していることは、とんでもないことだと思う。東京はまだ人口が増えているが、水の需要は減っている。東京都が予測している1日最大配水量600万m³は2003年に私した数字である。実際には、1992年には617万m³だったが、1993年以降着実に減っている。2003年には506万m³で、今では500万m³を割り込んでいる。このような状況を踏まえ水需要予測をし直せば、確実に少ない水需要になり、ハッ場ダムもばかげた代替案も必要ない。

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者11（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

全共得保し主のめ流れ天皇に、と要にて特に発生する水害を減らすため水量を水の持組に改め流域に沿って市部

意見発表者12（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

なぼ反源の一環に従う福下
らた吉水そルで（れ前。は力の
よッて有を，延期をいと雨況，
ためて，保画た検
にに限，訂れ的
ムとに視給制
ダこ水容帯ら形
ける利の水かの
だの，頭の的め
る進は予者目た
さを証に充のる
で換検レ予米え
「転に離水本与
は第れ和利，を
わとり，ン
的政日の行待ど，イ
のへ際の価ヒーる三デは少レう事
検）実事押にゴい真的果減面い所
ム水常小ねにて別学部口直と公
利に水過す業，原料証人に政な
ダ（な的説事る大・検，因事ダ
ッ水，かば図容ムレ交的に在要ム
場治だレれ竟まダて国組し現安重
いずそのま場っ家に不島で，

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者13（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

利実連ま漫暫こ
やも成りる防ると音近
水最い完よすりあ堤，こる最
治もな，なにとよでのてるめ，
のらたロ業県めに願川れすら占し，
示から，脱事増姫成悲根らくを成
水面な択に急を宅の利ぐな宅
リトと選リロムの民ねリのく
根ス白の通人ダム県りがり流早ある
利コ明他画の場ダ壬より度よ上もで
は，て上計一ッ場埼に強をはきき
ムてめ人本ハッが雲の量ムーベ
ダし改たし日リハと世の流ダ。る
場とがれ手おこ大も水場るえ
ッ設とる者はてたるのの洪ッあ備
ハ施こ示に況っきす日そのハでに
るるが事扶なで消川防ら。ム雨
てめ果工給とい所月堤かるダ豪
ッ高で始体新質のをる流あの常
よを常な本。水体し稚ろり上で一奥
に度事うムる。の水で利去おし題唯ら
証全なよダあ県湯滝水。てる線のい
検安能のにで玉な利定たしめの域て
本の可こかき坊的水鷲ま災が急流し
水現やべ
住定の
被れ脈川発

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者14（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

場告あとのなしい地い心せ検受望
ッ報でこ有模にて規模な安さのに熱
八討利た曾規前し大規かが成業撃う
、検有い未大事施て分方完事真よ
てのもて、る実の大ら々全検
しムム最っはすう。事施規な
とダが判で理思理を様かの方をムを
者場案ら災管と管、同る民ダ、結果れる
るツムか震がたな時生もッっ評価さ
いハダ前大構っ良何発て八がな断が
で。、る本機か善つがしくた的判
んるてす日源ならい水生早し合終
を飲すい施東資はか、渇発も。総最
水発にを言お実の水告頃後るが日る、
道い評検1、被しる。に災、、てるとう
のて価証1国害、。今よ害一いがい
水つな、月がの施え気る象。うえ
ら的が3た設実考常いるよ考て継続
か性合た。っ施をと異てきるわ急
口要総れるな発査るのっであ行早
蛇必のさえと開調あ年な活でが、
、の案示考害源りで近と生き業め。
日ム素とと災資か賜や況てべ作止る
毎ダ書るだ大水っる震状しる証けす

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者15（会場③埼玉県さいたま市）

ひ水れ重や予た
ょ、ら何当の
っ、ら定と相と
はいめ局を当に
ないら局は、「河
計な事業川
画ら経の事
検れ緯河務
よるいる所
ブ方地は、「河
ロ通域「河川
セり域河川
スに地川」
を関域と関
経係」と東
て者と東
、と関
関調東
係整
者を
と
調
整
を
（案）
素案
で
「で
き
る
だ
け
早
く
」
と
い
う
こ
と
は
、
検
討
作
業
の
段
階
で
は
な
く
、
検
討
作
業
終
了
後
の
段
階
で
の
こ
と
を
言
っ
て
い
る
の
か
も
知
れ
な
い
が
、
日
々
の
水
位
の
変
化
に
対
応
す
る
た
め
に
は
、
事
前
に
関
係
者
と
の
調
整
を
終
え
て
お
く
必
要
が
あ
る
。
日
頃
か
ら
顔
の
見
え
る
関
係
を
築
い
て
お
く
こ
と
が
重
要
で
あ
る
。

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者16（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

大きな策を不可欠である。従って、県内を一直線に流れる利根川一帯で災害となった昭和22年のカスリーン台風では、利根川の堤防が決壊し、東京都にも及ぶ大水害をもたらした。本県においても、利根川沿いの地域は、カスリーン台風と同じ規模の洪水に対する安全度を確保するため、上流のダムで洪水調節をする必要がある。しかしながら、現在、利根川上流ダムの建設計画は全くない。一方、八ッ場ダムは、本体工事に着手されているものの、地元住民の理解が得られず、建設事業の進捗率は低く、完成の見通しは立っていない。このままでは、利根川流域の住民の安全・安心は確保できない。八ッ場ダムの建設が必要であり、早期に着工されるようお願いする。

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者17（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

洪水対策について伺いたい

八ッ場ダム建設事業検討報告書－洪水対策についての安全度の検証がされた項目、（4-5-1〇安全度）では、台風による災害のみが想定されているようであるが、浅間の爆発に関しては如何なものでしょうか？

1783年に起きた爆発では、土砂が流れ出し、ちょうどあのダムサイト予定場所で一旦塞き止められ、その後一気に流出した事実はその後の発掘においても明らかです。犠牲になった方たちの遺体が遠く千葉のあたりまで流れて行ったと聞いています。浅間の爆発による惨事は忘れてはいけない事なのではないでしょうか？　浅間が爆発し土砂が流れ出せば、簡単に土砂ダムができます。今年の台風の時（熊野）の様な状況になるでしょう。　台風と津波が一緒に起こったようなこの歴史に残る事実を想定外にしてよいものでしょうか？

意見発表者18（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

1 これまで3回八ッ場ダム建設予定地を見学して感じたこと。
2 自然環境破壊の危惧。
3 9月に被災地（石巻・女川）に行って感じたこと。
4 宮澤賢治の童話と自然。
5 8月29日の「検討の場」を傍聴して感じたこと。
6 山を下りる英断を求む。

意見発表者19（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

検証素案に対する意見
この検証が八ッ場ダムありきの検証ではなかったか？強い疑念を持っています。
利水について：実績と大きく乖離した利水予定者の水需要予測の見直しがなされたのか？予測の見直しをすれば、八ッ場ダムは不要となる。架空の水需要予測の見直しをしない検証は科学的な検証ではなく、国民の血税の浪費をもたらすものである。
治水について：昭和２２年のカスリーン台風からすでに６０年間以上経過、利根川では河川改修が進められ、大きな洪水が来ても氾濫の危険性がなくなっていること、八ッ場ダムの治水効果があてにならないことを踏まえた検証が全く行われていない。
利水、治水とも公正で客観的で科学的な検証とは云えないので、再検証を求めます。
ダム貯水池の地すべりと代替地の安全性について：東日本大震災などの自然の猛威を踏まえた検証が必要である。
八ッ場ダムは取り返しのつかない災害を誘発する危険性があります。人の命と財産を守るために八ッ場ダム建設の即刻中止を求めます。

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者20（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

1　八ッ場ダムの検証検討が、ダム事業者である関東地方整備局と１都５県であることに異議あります。

2　利根川の基本高水22000m3/秒に異議あります。

3　利水における検証検討が、各都県の現行の水需給計画をそのまま確認して行われたことに異議あります。ことに茨城県民として茨城県の水余りに対して意見を述べます。

意見発表者21（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

い	ろ	い	ろ	と	犠	牲	を	強	い	ら	れ	て	い	る	地	元	の	方	々	の	気	持	ち	を
想	い	、	八	ッ	場	ダ	ム	の	必	要	性	に	つ	い	て	発	言	す	る	。	八	ッ	場	ダ
ム	の	検	討	報	告	書	素	案	の	さ	総	合	的	な	評	価	に	お	い	て	、	ダ	ム	案
最	も	有	利	で	あ	る	と	示	さ	れ	た	が	当	た	り	前	で	あ	る	と	考	え	る	。
埼	玉	県	は	、	昭	和	3	0	年	代	後	半	か	ら	高	度	成	長	に	伴	う	急	激	な
人	口	増	加	に	よ	り	、	地	下	水	が	過	剰	に	汲	み	上	げ	ら	れ	、	県	内	各
地	で	地	盤	沈	下	が	発	生	し	た	。	こ	の	た	め	、	埼	玉	県	で	は	地	盤	沈
下	防	止	を	目	的	に	県	営	水	道	を	発	足	さ	せ	、	水	道	水	源	を	地	下	水
か	ら	河	川	表	流	水	に	転	換	す	る	施	策	を	推	進	し	て	き	た	と	こ	ろ	で
あ	る	。	今	回	の	検	討	に	お	い	て	、	地	下	水	も	含	め	い	ろ	い	ろ	な	代
替	案	が	示	さ	れ	て	い	る	が	、	ど	れ	も	現	実	性	に	乏	し	い	も	の	ば	か
り	で	あ	り	、	比	較	す	る	に	値	し	な	い	も	の	ば	か	り	で	あ	る	。	し	た
が	っ	て	、	利	水	に	関	し	、	八	ッ	場	ダ	ム	以	外	の	代	替	案	が	な	い	以
上	、	総	合	的	な	評	価	結	果	を	真	摯	に	受	け	止	め	、	早	急	に	継	続	と
い	う	最	終	判	断	を	し	、	一	日	も	早	く	完	成	さ	せ	て	い	た	だ	く	よ	う
強	く	望	む	。																				

意見発表者22（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

部	厚	い	「	ハ	ッ	場	が	ム	る	が	、	事	業	の	と	検	証	に	係
ム	の	意	見	聴	に	つ	い	は	日	建	設	事	は	と	い	の	中	命	で
の		向	提	取	つ	い	は	朝	、	設	事	、	私	い	記	、	事	の	国
ヒ		の	出	り	い	て	11	日	て	が	、	業	た	う	載	命	な	国	向
		200	し	、	て	、	月	が	、	、	て	は	ち	基	の	の	い	向	課
		字	て	吾	、	妻	14	、	川	て	み	、	の	準	表	国	、	か	題
		程	い	夕	妻	川	日	流	は	新	た	河	表	を	示	道	事	つ	の
		度	る	刊	川	は	、	れ	、	た	日	川	示	満	基	路	業	か	解
		に	。	紙	は	、	朝	込	流	に	新	敷	、	た	準	、	は	の	決
		要	検	も	、	流	日	む	れ	建	聞	地	河	す	値	交	、	検	を
		約	討	吾	夕	れ	新	川	な	設	の	内	川	る	を	通	河	証	図
		し	し	妻	ム	な	聞	敷	い	計	表	に	敷	水	定	量	川	の	る
		て	て	川	を	い	の	地	建	画	示	、	地	質	め	観	敷	中	検
		下	下	は	つ	。	表	内	設	日	、	建	内	基	、	測	地	で	証
		さ	さ	、	く	建	示	に	計	に	建	設	に	準	水	地	内	、	の
		い	い	夕	る	設	、	流	画	、	設	計	流	値	質	点	に	国	結
		。	。	ム	た	計	建	れ	、	既	計	画	れ	を	、	の	流	交	果
				を	め	画	設	込	建	に	画	、	込	定	水	観	れ	通	、
				つ	に	、	計	む	設	決	、	建	む	め	質	測	込	量	国
				く	、	建	画	。	計	ま	建	設	。	る	、	点	む	観	交
				っ	水	設	、		画	っ	設	計		。	水	の	。	測	通
				て	辺	計	建		、	て	計	画			質	観		点	量
				い	に	画	設		建	い	画	、			観	測		の	観
				る	住	、	計		設	る	、	建			測	点		観	測
				。	む	建	画		計	。	建	設			点	の		測	点
					人	設	、		画		設	計			の	観		点	の
					々	計	建		、		計	画			観	測		の	観
					の	画	設		建		画	、			測	点		観	測
					生	、	計		設		、	建			点	の		測	点
					活	建	画		計		建	設			の	観		点	の
					用	設	、		画		設	計			観	測		の	観
					水	計	建		、		計	画			測	点		観	測
					を	画	設		建		画	、			点	の		測	点
					確	、	計		設		、	建			の	観		点	の
					保	建	画		計		建	設			観	測		の	観
					す	設	、		画		設	計			測	点		観	測
					る	計	建		、		計	画			点	の		測	点
					。	画	設		建		画	、			の	観		点	の
						、	計		設		、	建			観	測		の	観
						建	画		計		建	設			測	点		観	測
						設	、		画		設	計			点	の		測	点
						計	建		、		計	画			の	観		点	の
						画	設		建		画	、			観	測		の	観
						、	計		設		、	建			測	点		観	測
						建	画		計		建	設			点	の		測	点
						設	、		画		設	計			の	観		点	の
						計	建		、		計	画			観	測		の	観
						画	設		建		画	、			測	点		観	測
						、	計		設		、	建			点	の		測	点
						建	画		計		建	設			の	観		点	の
						設	、		画		設	計			観	測		の	観
						計	建		、		計	画			測	点		観	測
						画	設		建		画	、			点	の		測	点
						、	計		設		、	建			の	観		点	の
						建	画		計		建	設			観	測		の	観
						設	、		画		設	計			測	点		観	測
						計	建		、		計	画			点	の		測	点

意見発表者24（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

1	）	原	案	を	作	成	し	た	者	に	原	案	の	検	証	さ	せ	て	検	証	り	と	い	え	る	論
か	基	本	的	な	疑	問	が	あ	り	ま	す	誤	り	と	認	め	な	い	限	り	同	じ	結		
が	で	ま	す	。																					
2	あ	ら	か	じ	め	枠	を	嵌	め	そ	の	中	で	作	業	す	る	「	初	め	に	結	論	あ	た
り	」	に	見	ま	す	例	え	ば	各	県	の	水	需	用	を	徹	底	的	に	洗	い	直	し	た	
数	字	を	基	礎	に	し	て	な	い。	東	京	都	の	水	需	用	と	供	給	の	差	は	百	万	
t	/	d	以	上	で	す	。	こ	れ	だ	け	で	八	っ	場	ダ	ム	の	都	市	用	水	供	給	
量	約	10	t	/	s	を	充	分	ま	か	な	っ	て	い	る	か	ら	そ	も	そ	も	八	っ	場	
ダ	ム	は	い	ら	な	い	と	い	う	結	論	が	導	か	れ	る	。								
3	枠	を	超	え	た	大	胆	な	発	想	が	盛	ら	れ	て	な	い	。	百	年	と	か	50	年	
に	1	度	の	大	洪	水	を	許	容	す	る	霞	堤	等	と	補	償	、	ヨ	一	ロ	ッ	パ	の	
河	川	再	自	然	化	、	氾	濫	原	の	回	復	（	オ	ラ	ン	ダ	で	の	川	沿	い	の	農	
地	を	も	と	の	氾	濫	原	に	、	堰	で	閉	じ	て	淡	水	に	か	た	気	水	域	を	河	
口	な	堰	を	半	開	放	で	も	と	に	戻	す	い	）	河	川	管	理	流	域	管	理	へ	、	
な	ど	堂	堂	と	主	張	さ	れ	て	な	い	。													

※楷書横書きで、できるだけ 400 文字以内で記載して下さい。

意見発表者25（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

今	回	検	証	の	利	水	に	つ	い	て	、	前	提	と	な	る	水	需	要	の	予	測	が	そ	も
そ	も	現	実	と	乖	離	し	て	い	る	。	首	都	圏	で	は	人	口	の	減	少	、	節	に	水
型	機	器	の	普	及	な	ど	に	よ	り	、	水	道	水	配	水	量	は	減	少	傾	向	、	の	あ
る	。	昨	年	、	私	た	ち	は	東	京	の	水	道	に	関	す	る	水	需	予	測	道	局	見	
直	し	を	求	め	る	請	願	を	提	出	し	た	。	し	か	し	、	東	京	要	水	を	は	
都	議	会	の	い	。	請	願	採	択	を	視	し	、	水	需	要	予	測	都	水	し	く	っ	
て	い	な	い	。	検	証	で	は	ま	ず	、	利	水	の	前	提	条	件	直	し	行	把	握	
す	る	た	め	に	、	利	水	予	定	者	の	水	受	給	計	画	を	厳	正	く	把	す	る	
必	要	が	あ	っ	た	の	で	は	な	い	か	。	首	都	圏	の	人	々	に	審	査	し	て	
い	な	い	水	の	利	水	の	た	め	に	山	間	の	自	然	を	壊	し	が	要	と	て	民	
の	生	活	を	壊	す	こ	と	は	あ	っ	て	は	な	ら	な	い	こ	と	、	定	地	住	に	
存	な	い	利	水	の	代	替	案	は	、	過	大	な	水	需	要	を	立	だ	。	ダ	ム	依	
と	で	は	な	く	、	水	循	環	の	回	復	に	よ	る	水	源	自	を	他	に	求	め	る	
と	に	あ	る	は	ず	。	東	京	も	多	摩	地	域	の	雨	水	浸	透	を	す	す	め	る	
下	水	を	涵	養	し	、	保	有	水	源	を	守	る	こ	と	に	よ	り	、	ダ	ム	に	、	地	
し	な	い	利	水	計	画	が	つ	く	ら	れ	る	は	ず	と	確	信	し	て	い	る	。	依	存	

※楷書横書きで、できるだけ 400 文字以内で記載して下さい。

意見発表者26（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

治水の点では、目標洪水流量を過大に定め（利根川の最近６０年間の最大流量は 1,998 年の 9,220 m3／秒の筈。採用している 17,000 m3／秒は過大）、八ッ場ダムの治水効果を過大評価し（従来、八斗島地点における高水流量削減効果は 600 m3／秒の筈。今回 1176 m3／秒に引き上げた根拠がおかしい）、その結果、治水代替案より八ッ場ダム有利、の結論を作っている。

利水の点では、水需要実績を無視した過大な需要予測を行い（東京都の例では、一日最大配水量は 1992 年度からほぼ減少の一途をたどっているのに、都の予測では大きく増加していくことになっている）、利用予定者の保有水源の意図的な過小評価を行って（東京都は多摩地域の地下水４５万 m3／日を水道水源として長年使っており、今後も使用可能な水源であるにもかかわらずこれを水道水源としてカウントしていない）、現実性のない利水代替案と比較して八ッ場ダム有利、の結論を作っている。

上記の点を改めて適正な結論を導くべきである。

※楷書横書きで、できるだけ 400 文字以内で記載して下さい。

意見発表者27（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

治水・利水において、ダム建設が有効であるという時代は終わりました。原発は安全で経済的であるという「神話」が終わりを告げたように、ダムは頼りになって経済的であるという「神話」も終わりです。今回の「八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書」を読んでも「費用対効果」の検証は信用できないと思いました。検討に係った幹事の皆さんがこの「費用対効果」の数字的根拠についてどのくらい深く検討されたかはわかりませんが、公表されたものをざっと見ても不思議に思う数字が並んでいます。例えば、費用対効果の項目の内「流水の正常な機能の維持に関する便益」を約 139 億円と見込んでいますが、アンケート調査した 50 キロメートル圏内には、520，981 世帯があるというので約 120 万人の住民がいると思われますが、1500 人に調査用紙を送り 648 票帰ってきて有効票が 281 票であるとの記載があります。139 億円を算出する根拠としては信じられない方法です。無理なコスト計算でダムを造るのは次世代に対して申し訳がありません。

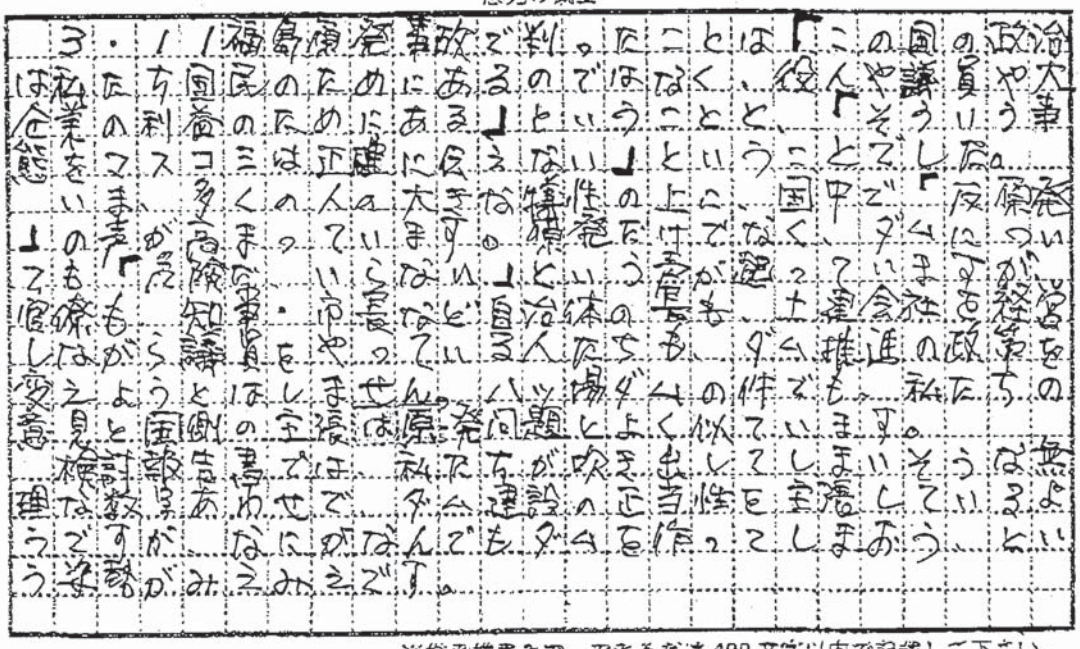
意見発表者28（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

1、　八ッ場ダムの必要性についての「検証」の問題点
　　治水に役立つのか
　　東京都民に八ッ場ダム水は必要か
　　八ッ場ダムは発電に役立つのか
2、　今後の検証のありかたについて

意見発表者29（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要


治水第一
政やう
の負いた
国講うし
のやそ
こん
は、
とくといこと
こなこと
たはう
判のとい
ある
故ある
事にあ
定めに
頑なの
島のたは
福民のミ
1回毎コ
1ケ利ス
・たのつま
3私業を
は危態

※縦書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者30（会場③埼玉県さいたま市）

意見の概要

す者いるいぶ、
も思はせ々が
対りとから方と
反よだの団のこ
方、何益いを民う
るビ、利なち往行
すれらされたのに
成をけた、の現早
賛まの人か地急
は、い地る、ま定
しゃ現れは決す、
ていは、設こと思るまえ
っらの建うだと考
にいがいの択と
設がなムとる選だ
建方らダいの
ムな場なて良る
ダ々ばツら、最
場色れハかな
ツ、わにて
ハえなすりとっら
ろえまきことめ

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者1（会場④埼玉県久喜市）

意見の概要

ハツ場ダム建設事業推進を図ってもらう立場から以下の内容について陳述を希望します。

(1) 気候変動に伴う世界的な異常降雨ならびに大雪水の災害の予防的治水策インフラの確保は喫緊の課題
(2) 事業技術の知見発現は一番有利
(3) 将来の利根流域の安定的インフラ確保は、地域住民の生活基盤保持のため将来への保険保証と同義
(4) 自然資金の観点から安定的な河川水の流下は順応的な主張系の維持が図れる。
(5) 流域の民意を反映する各首知事の意見を最優先すべき

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者2（会場④埼玉県久喜市）

意見の概要

カスリーン台風による未曽有の悲劇を教訓に始められ今年たで60回になろうとしている。

水防演習は、水害を防ぐ具体的な訓練、技術の向上や記憶を風化させない意識啓発に役立っている。私は水防団長として、平成10年から既に20回以上出動し、堤防の漏水を防いでいる。出動のたび、八ッ場ダムの必要性を肌で感じる。

国民の生命財産を守ることは、国家の本務である。利根川流域の治水対策において、八ッ場ダムが現実的に最もよいで方法となったからには、速やかに完成させるのが当然ではないか。十分な治水対策を行わず災害が発生すれば、それは天災ではなく、国による人災となってしまう。

私たち利根川流域の住民が安心して暮らしていける国の決断に期待している。

意見発表者3（会場④埼玉県久喜市）

意見の概要

八ッ場ダムのできるだけ早い完成は、利根川流域住民の切なる願いである。

昭和22年のカスリーン台風の際、旧大利根町の堤防が決壊し、埼玉県から東京都の広い範囲で大きな被害をもたらした。今年3月11日の東日本大震災でもそうだが、地震そのものの被害よりも津波による被害が遙かに大きかった。水害は面的に何もかも飲み込んでしまう。大地震も怖いが水害はもっと恐ろしい。

災害対策は国の使命の一つである。東日本大震災でも防波堤などの津波対策をしていたにもかかわらず、それを超える大きな津波が押し寄せ大災害となった。自然災害に対してこれで十分ということはあり得ないのではないか。生命財産を守るためにあらゆる手段を尽くすべき。

八ッ場ダムが利根川の治水対策上、現実的で有効な方法であるということが明らかになったのであるから、早期に着工し完成を目指すのが国の責任と考える。

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者4（会場④埼玉県久喜市）

意見の概要

私が5歳の時に体験した昭和22年のカスリーン台風に住んでいた地域は、関東タンスイ等の大きな被害をもたらした馬堀地区にあります。当時、家屋や人々の大半が、元より雨に対する恐怖を感じ取れる程の大きな災害であり、今なお鮮明に思い浮かべることができます。

更に、社会人となってからも幾度か遭遇した利根川の堤防決壊による洪水被害にも大きく関与しており、メデタくも住民の一人として、この水害の軽減対策の重要性を痛感しております。

こうなった原因は、深刻なダム建設負担金の問題であり、ダム建設を完成させるべきか否かの判断を迫られていたことにあります。

また今般、メディアでの一部報道にもあるように、ダム建設の是非を問うことは、地元住民の半世紀以上の悲願であり、ダム建設を推進することが洪水被害の流出を抑えるための最も効果的な治水対策であると思料します。

洪水産業この流域住民は、ダム建設に対する地元の理解と協力の下、ダム建設工事に着手し、治水利根川水系において、過去幾度となく洪水による甚大な被害を受けてきたことを忘れてはならない。

私達は、歴史的に輪中の地に生きる人として、日常不断から治水ダム建設に共に努めてきた。

八ツ場ダムは、今後30年で整備可能な沿線住民の安全度を高めるために、国は建設に責任を持つべき。

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者5（会場④埼玉県久喜市）

意見の概要

治水は、利根川水系において過去幾度となく洪水による甚大な被害を受けてきたことを忘れてはならない。

八ツ場ダムは、今後30年で整備可能な沿線住民の安全度を高めるために、国は建設に責任を持つべき。

検証結果が明示された以上、他の選択肢はなく、地権者の皆様の御理解と御協力の下、ダム本体工事に着手し、計画通り建設すべきである。

本来、最も効果的な治水対策であるダム建設事業については、利根川水系において、過去幾度となく洪水による甚大な被害を受けてきたことを忘れてはならない。

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。

意見発表者6（会場④埼玉県久喜市）

意見の概要

お合が果ダ　　に総と結く。　　系、この早る。　　水てるでもあるつ一彼害が　　川しあえで刻しつリス大な　　根とでう一き謝カ膨　　利策業たう。べ感に　　は対事しるすに年圏　　設るな討しあるみ22都首　　建め的検然で完成の恵和昭く　　ム高実を現当早川。な　　ダを場度つな案は、るけで　　ツ定かろいき日もはい　　八安、いべ一民てだ　　、のでろす、住し域　　て水効い重し域験流　　っ利有。尊手流経は　　よともた。着川も水た。　　証調でなれを根さ洪　　検水価にこ事利大し　　の洪評かり、工ちろるま　　こるならあ本体た恐よし　　け的明でム　川風発　　渇全あ建で　　や安設ダべき　　湯全あ建で　　水活施ツれる。　　洪生大る民決不必当願い行さあ　　水を設ム　　や安で　　水に設、　　今後、地球温暖化や気候変動で心配さ　　の発生をめに、八ツ場ダム建設は首都圏住　　の守るたらに、事業の約8割が進捗し　　事そのは早期完成が利根川流域住民の　　

※楷書横書きで、できるだけ400文字以内で記載して下さい。