

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
 ハッ場ダムによって、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。

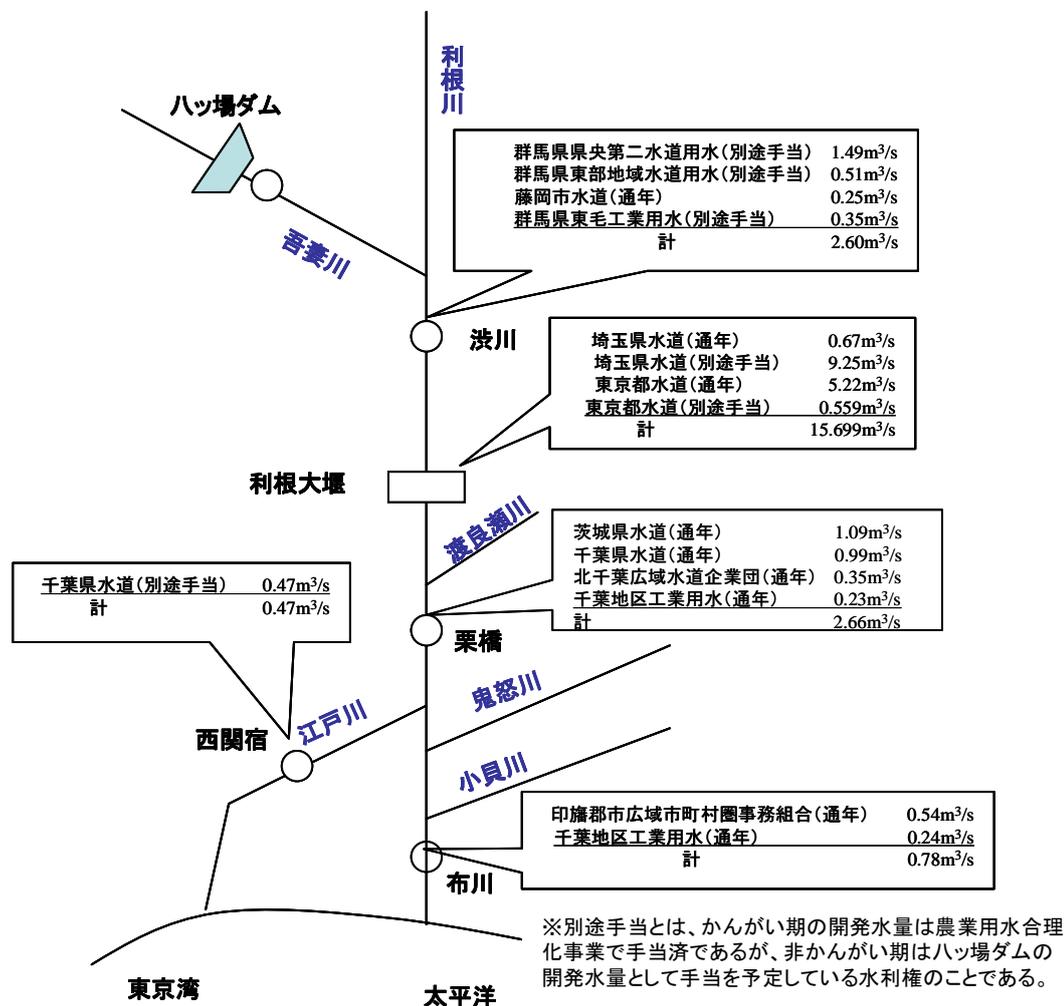


図 4-3-21 利水基準地点模式図

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

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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、ヒスマイ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

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。

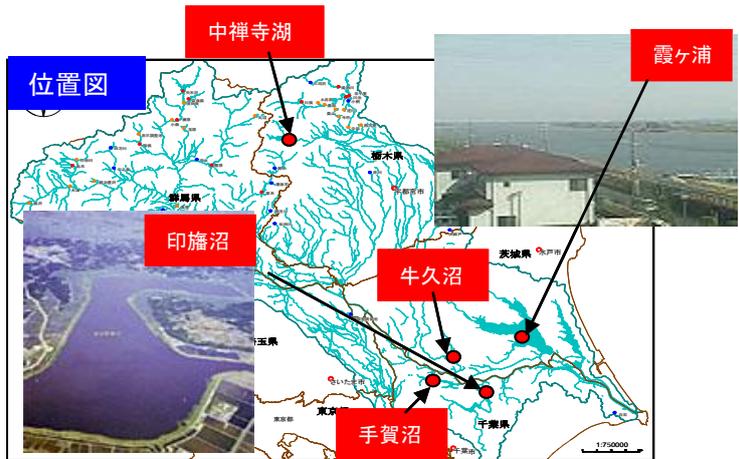


図 4-3-23 対象施設位置図等

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。

5) 河道外貯留施設

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。

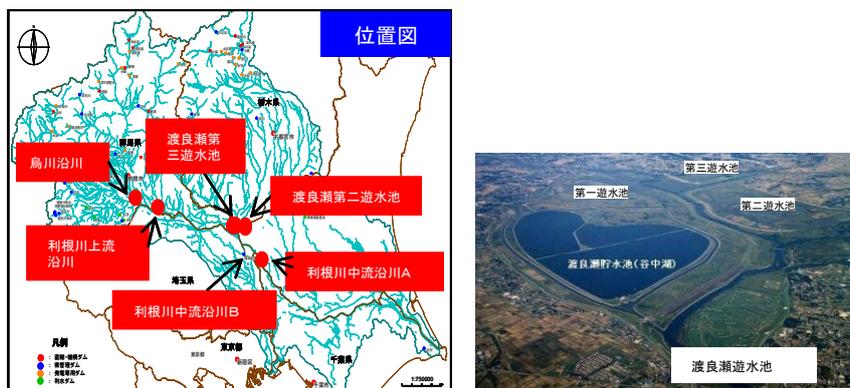


図 4-3-26 対象施設位置図等

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）

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。

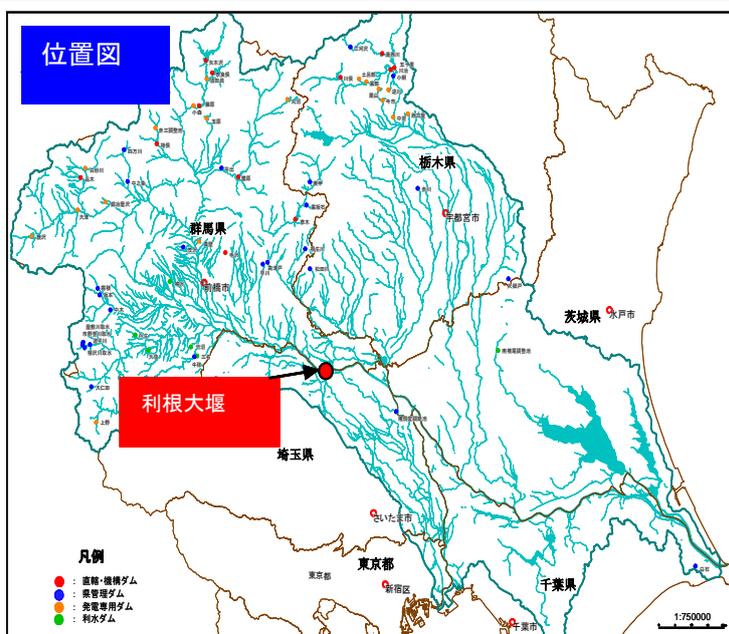


図 4-3-27 対象施設位置図

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）

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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

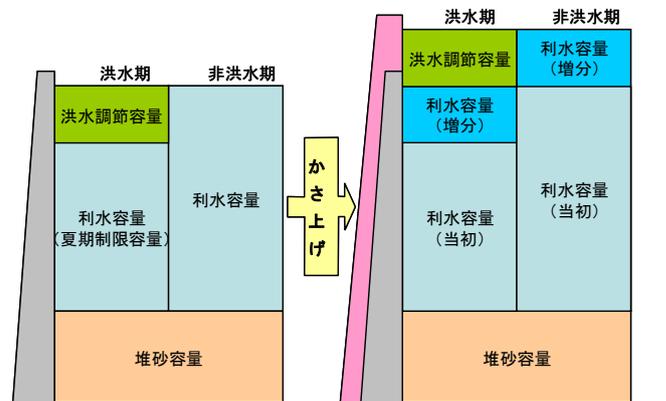


図 4-3-29 ダムかさ上げイメージ図

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）

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 菌原ダム、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。

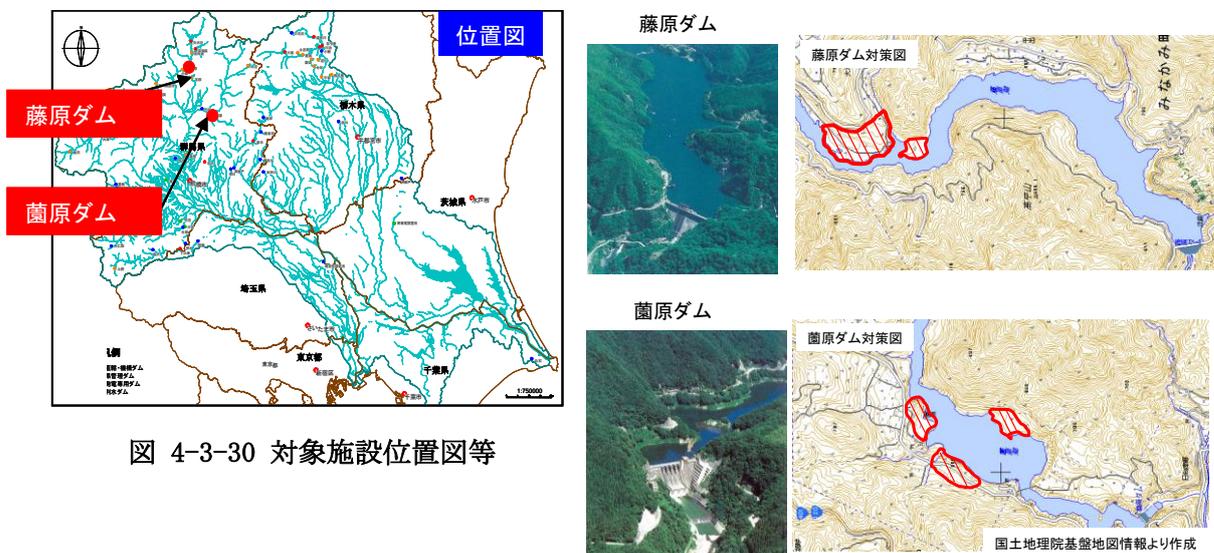


図 4-3-30 対象施設位置図等

※上記、藤原ダム、菌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	菌原ダム
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）

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ コスト削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）

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。

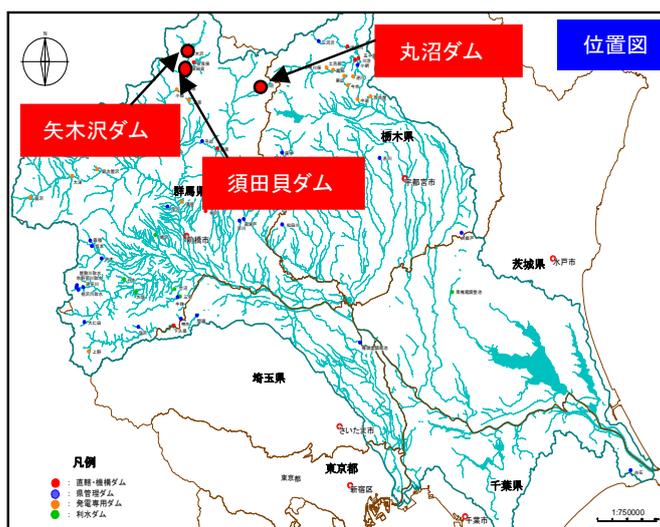


図 4-3-32 対象施設位置図

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 (m ³ /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）

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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、菌原ダム、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。

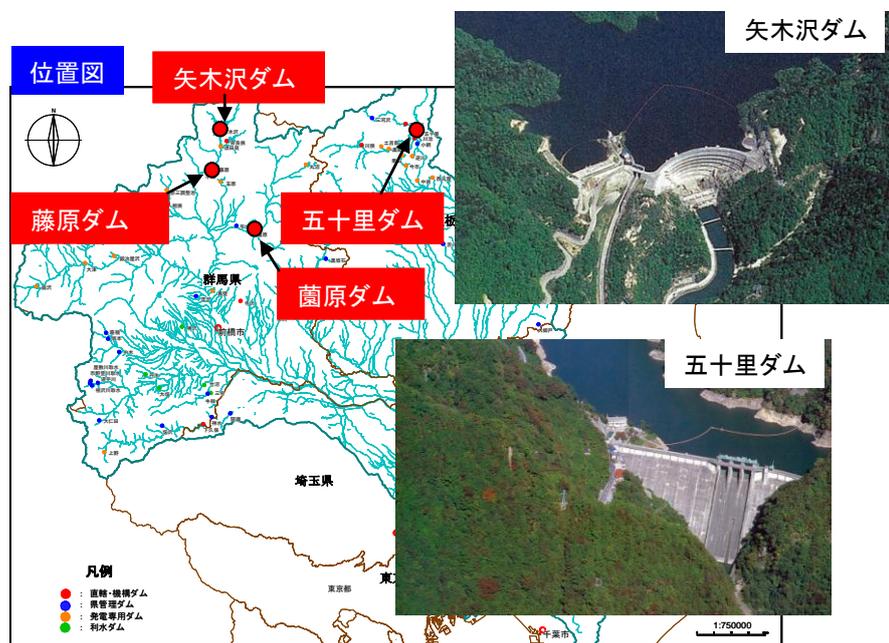


図 4-3-33 対象施設位置図

表 4-3-23 ダムの開発量、事業費

	矢木沢ダム	藤原ダム	菌原ダム	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）

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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

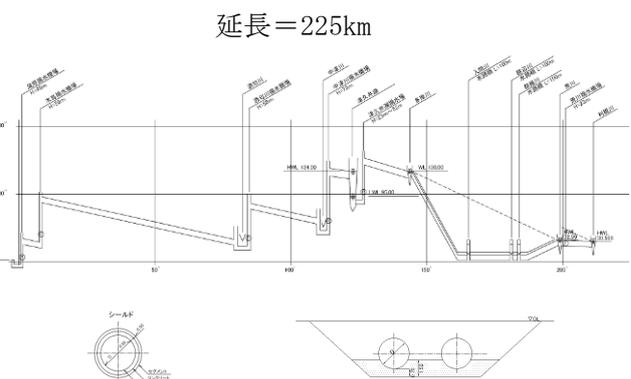


図 4-3-35 導水路縦断図

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）

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。

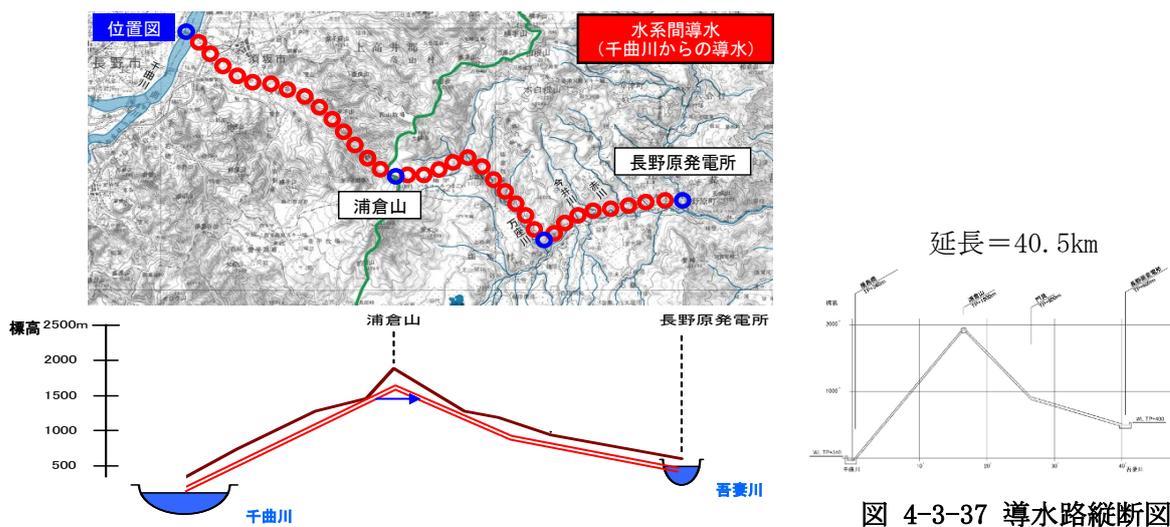


図 4-3-36 対象施設位置図等

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

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 地下水は、一度汚染されると長期間利用が困難となる。

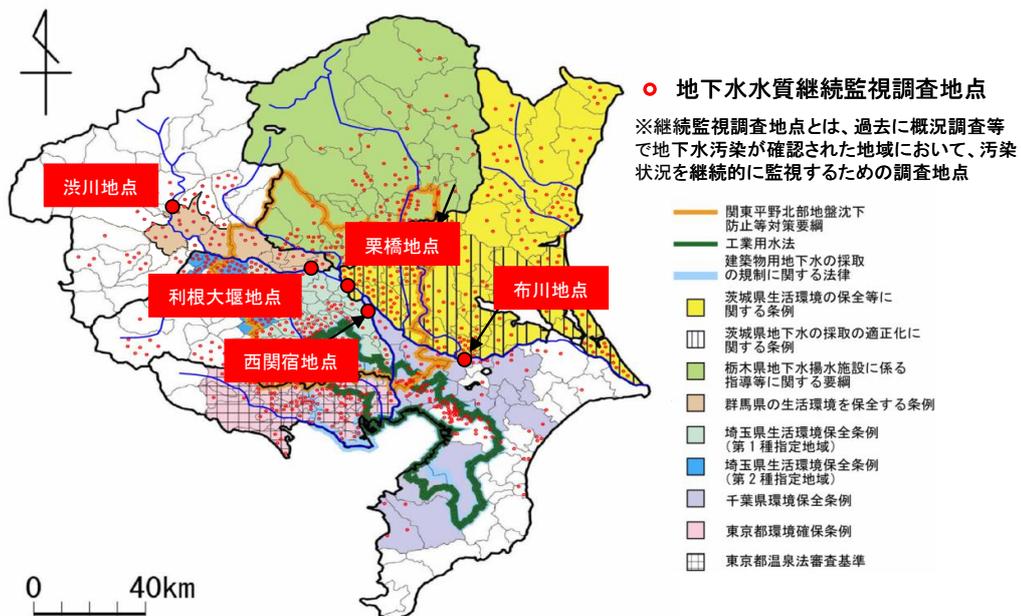


図 4-3-38 関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱区域等

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、非かんがい期はハツ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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。

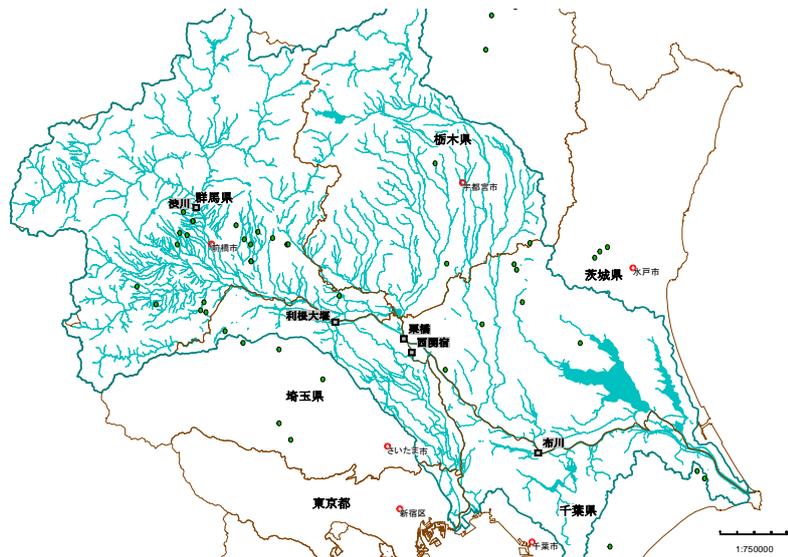


図 4-3-39 貯水容量10万m³以上のため池の位置図

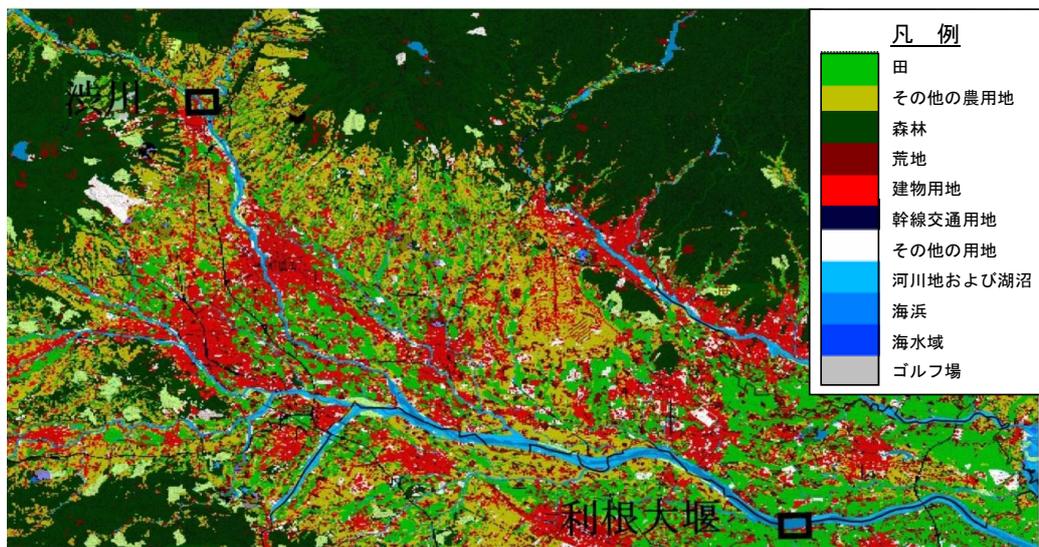
- ・ かんがい期取水終了後、9月中旬～11月にため池に貯留し、12月～3月に供給し、かんがい期の用水補給に影響を与えない4月のみの流入量で次期かんがい期までに容量を回復するものと想定する。
- ・ 上記条件で、利根川流域に存在する貯水容量10万m³以上のため池（45池）の内、集水面積が把握可能なため池（33池）について、利根川流域の降雨特性を考慮し、開発量を試算すると、約0.13m³/sの開発が可能である。ただし、降雨条件により開発量は増減する。

10) ため池（新設）

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 $1\text{m}^3/\text{s}$ を確保するためには、約 $31,000$ 千 m^3 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 (m^3/s)	1.0
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。

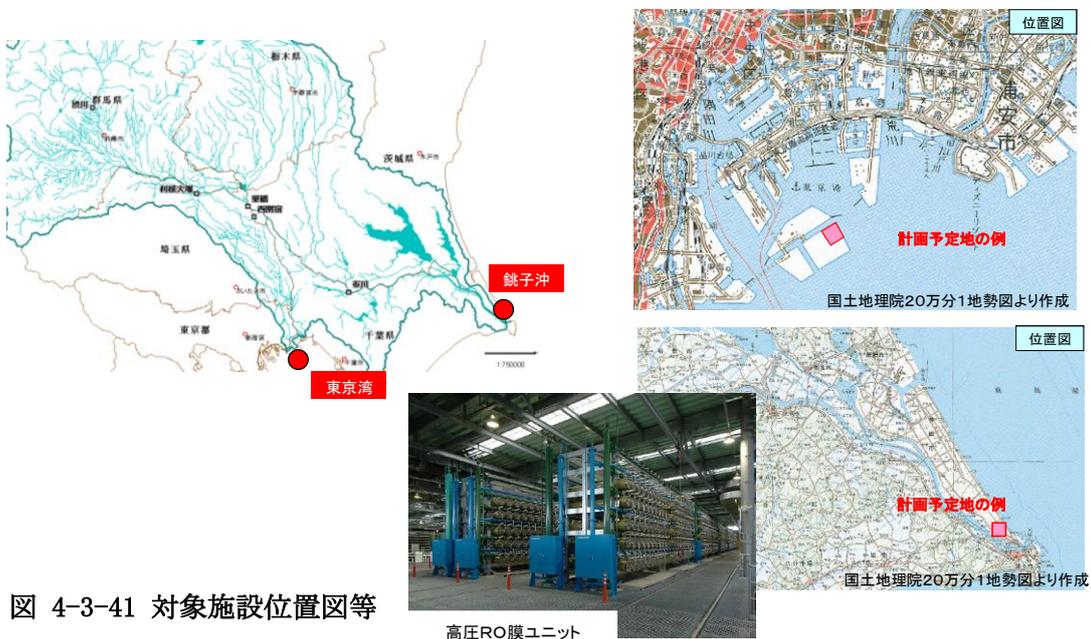
※水単価は、総概算コストを開発量で除して算出したものである。

11) 海水淡水化

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理費が高額となる。



(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 $6\text{m}^3/\text{s}$ 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。

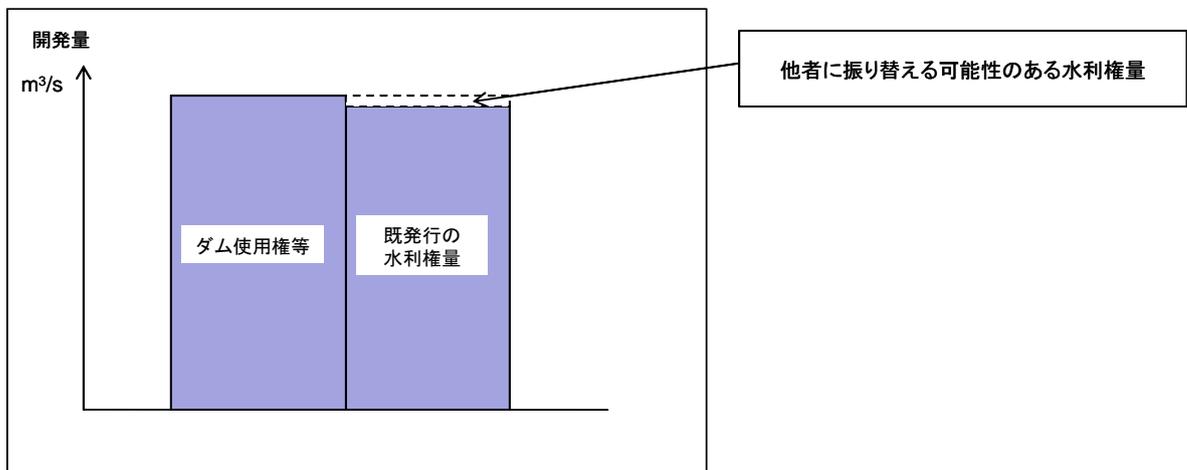


図 4-3-42 ダム使用権等の振替模式図

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] バイブライン整備等	1,217ha	S47~61	8,129	2,871	1,581
			[幸手領地区] バイブライン整備等	1,343ha	S48~62	12,782		
埼玉合口二期事業	15,380	水公団 埼玉県	基幹線水路等	75.9km	S53~H6	72,022	5,243	埼玉3,704 東京0,849
			西線用水路等	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 西線用水路等	10.6km	S54~63	2,174		
			埼玉県 騎西領用水路等	17.2km	S63~H7	2,995		
利根中央農業用水再編対策事業		農水省 水公団 埼玉県	葛西用水路等	136km	H4~15	60,800	5,411	3,811 埼玉2,962 東京0,849
			埼玉県 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					

(※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)

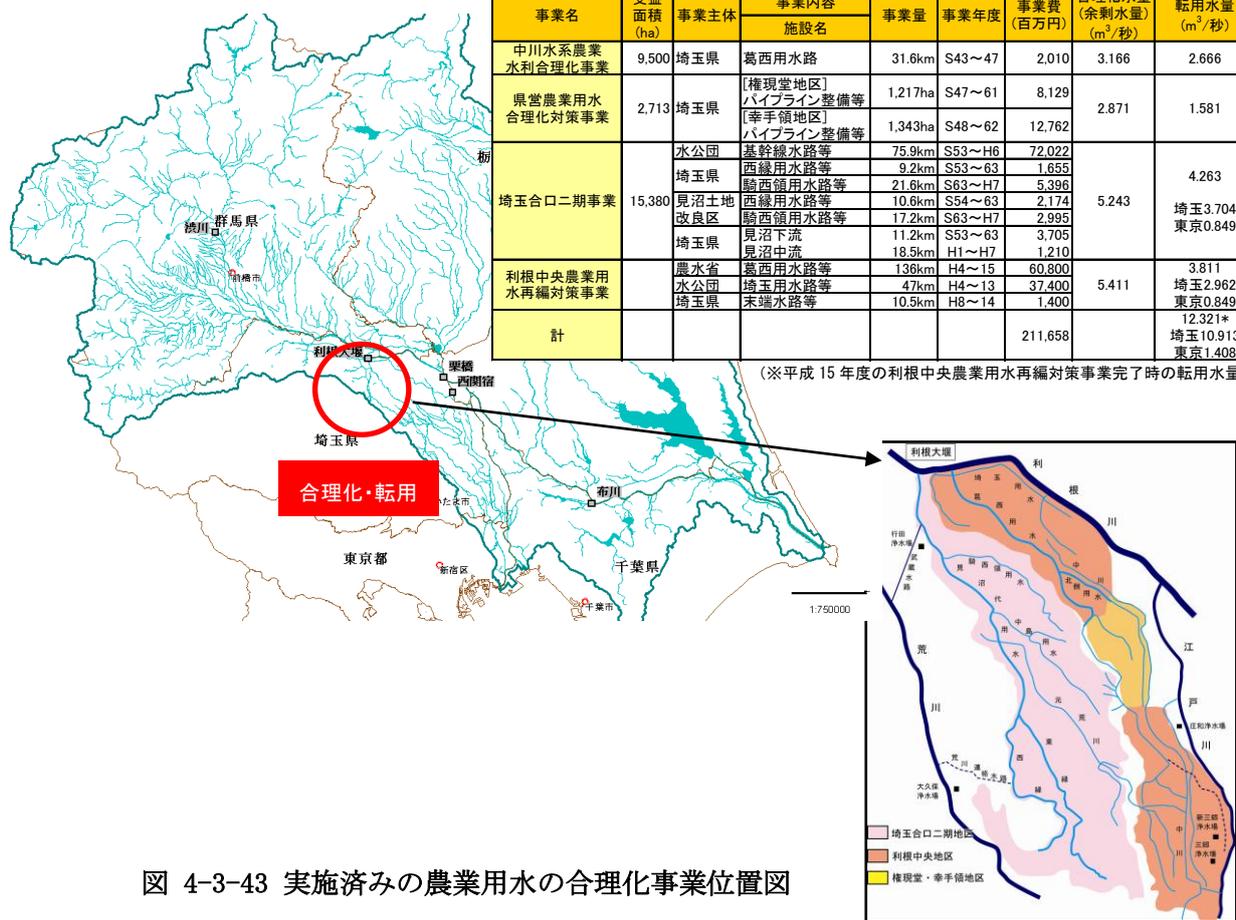


図 4-3-43 実施済みの農業用水の合理化事業位置図

15) 渇水調整の強化

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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	取水制限状況			最大取水制限率
	取水制限期間		取水制限日数(日間)	
渇水年	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

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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

<p>■ 利水代替案の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。

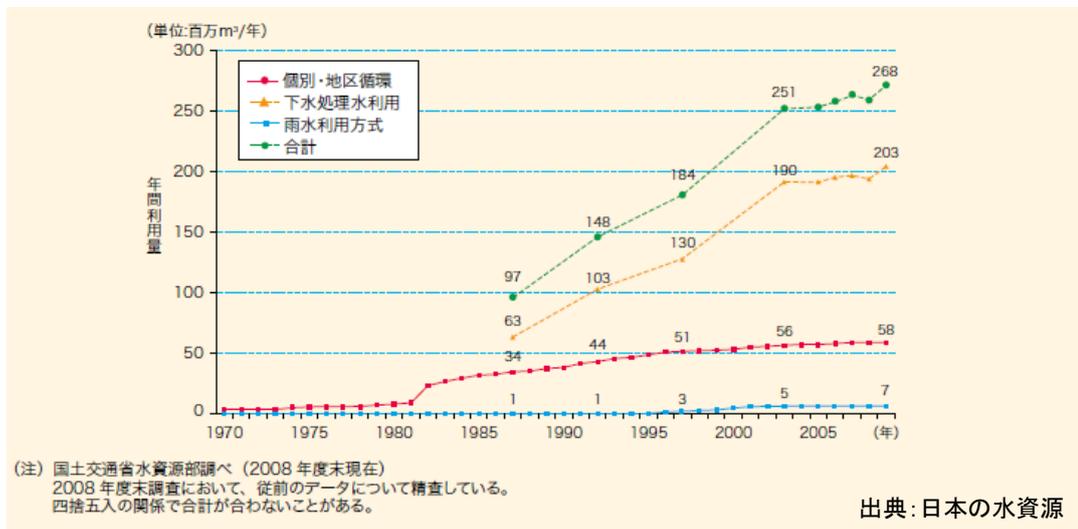


図 4-3-46 雨水・中水の利用の推移



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。

ハッ場ダムは、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 $2.60\text{m}^3/\text{s}$ 、 $15.699\text{m}^3/\text{s}$ 、 $2.66\text{m}^3/\text{s}$ 、 $0.47\text{m}^3/\text{s}$ 、 $0.78\text{m}^3/\text{s}$ 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
		渡良瀬第三遊水池	0.7
		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	藪原ダム貯水池掘削	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) 水系開 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) 濁水調整 強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
洪川地点								地下水 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 下久保 5.7m ³ /s		地下水 10.0m ³ /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) 水系開 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) 濁水調整 強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
洪川地点								地下水 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 下久保 5.7m ³ /s		地下水 10.0m ³ /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					湯西川ダム 0.8m ³ /s											
合計					6.5m ³ /s		15.8m ³ /s									

4. ハツ場ダム検証に係る検討の内容

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) 濁水調整 強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点					藤原 0.3m ³ /s			地下水 2.3m 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						富士川 15.7m ³ /s										
栗橋地点						富士川 2.7m ³ /s										
西関宿 (江戸川) 地点						富士川 0.5m ³ /s										
布川地点						富士川 0.8m ³ /s										
合計					0.3m ³ /s		19.7m ³ /s	2.3m ³ /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) 濁水調整 強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点					藤原 0.3m ³ /s			地下水 2.3m 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					下久保 利根大堰 5.7m ³ /s		地下水 10.0m ³ /s									
栗橋地点				渡良瀬二、三 利根川上流 2.7m ³ /s												
西関宿 (江戸川) 地点				利根川上流 0.5m ³ /s												
布川地点		霞ヶ浦 0.8m ³ /s														
合計		0.8m ³ /s		3.2m ³ /s	6.0m ³ /s			12.3m ³ /s								

4. ハツ場ダム検証に係る検討の内容

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 0.3m ³ /s			地下水 2.3m 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					下久保 利根大堰 5.7m ³ /s		地下水 10.0m ³ /s									
栗橋地点				渡良瀬二、三 利根川上流 2.7m ³ /s												
西関宿 (江戸川) 地点				利根川上流 0.5m ³ /s												
布川地点		牛久沼 0.8m ³ /s														
合計		0.8m ³ /s		3.2m ³ /s	6.0m ³ /s		12.3m ³ /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 0.3m ³ /s			地下水 2.3m 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					下久保 利根大堰 5.7m ³ /s		地下水 10.0m ³ /s									
栗橋地点				渡良瀬二、三 利根川上流 2.7m ³ /s												
西関宿 (江戸川) 地点				利根川上流 0.5m ³ /s												
布川地点					湯西川ダム 0.8m ³ /s											
合計				3.2m ³ /s	6.8m ³ /s		12.3m ³ /s									

4. ハッ場ダム検証に係る検討の内容

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) 濁水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点					藤原 蘭原 0.6m ³ /s			地下水 2.0m 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						富士川 15.7m ³ /s										
栗橋地点						富士川 2.7m ³ /s										
西関宿(江戸川)地点						富士川 0.5m ³ /s										
布川地点						富士川 0.8m ³ /s										
合計					0.6m ³ /s		19.7m ³ /s	2.0m ³ /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) 濁水調整強化	16) 節水対策	17) 雨水利用
渋川地点					藤原 蘭原 0.6m ³ /s			地下水 2.0m 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 0.3m ³ /s	下久保 利根大堰 5.7m ³ /s		地下水 9.7m ³ /s									
栗橋地点				渡良瀬二、三 2.5m ³ /s	草木 0.2m ³ /s											
西関宿(江戸川)地点				利根川上流 0.5m ³ /s												
布川地点					草木 0.8m ³ /s											
合計				3.3m ³ /s	7.3m ³ /s			11.7m ³ /s								

4. ハッ場ダム検証に係る検討の内容

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) 濁水調整 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 1.6m ³ /s	下久保						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) 濁水調整 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				渡良瀬二 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) 濁水調整 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)

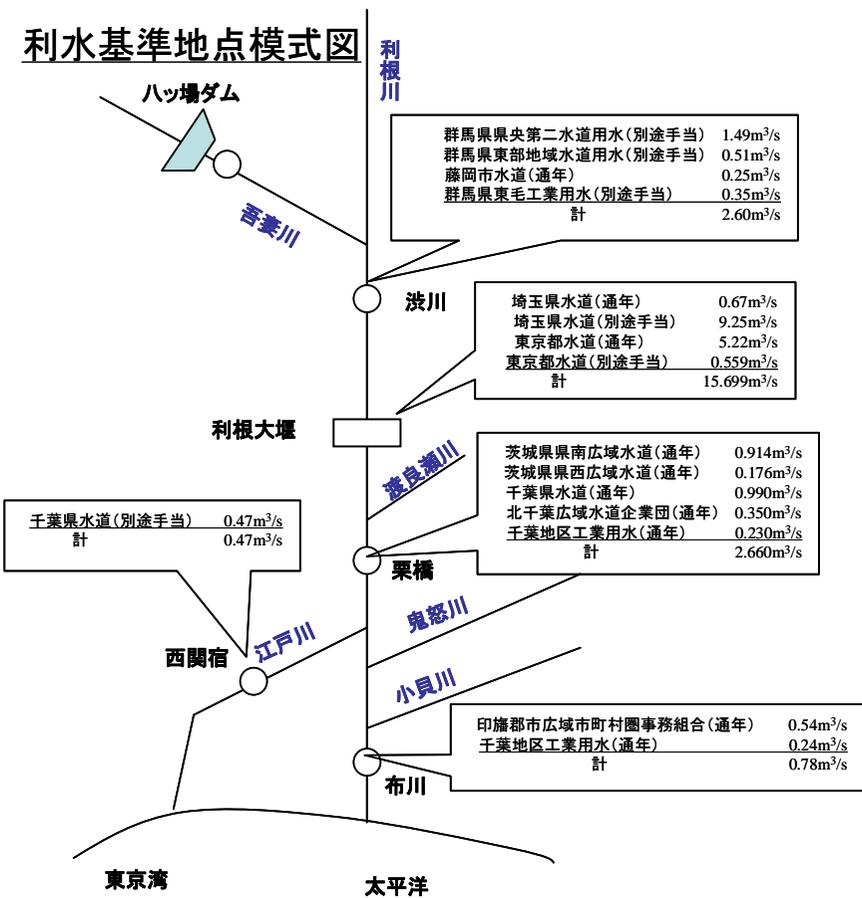
利水基準地点	2) 河口堰	3) 湖沼開発	4) 流況調整 河川	5) 河道外 貯留施設	6) 再開発	7) 他用途	8) 水系間 導水	9) 地下水 取水	10) ため池 (新設)	11) 海水 淡水化	12) 水源林 保全	13) ダム 使用権	14) 既得水利 合理化	15) 濁水調整 強化	16) 節水対策	17) 雨水利用				
渋川地点						発電 治水 2.6m ³ /s					流域全体で取り組む方策			流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策	流域全体で取り組む方策				
利根大堰地点				烏川 0.4m ³ /s	藤原、箇原 下久保 2.3m ³ /s	発電 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								

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、印旛都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）
4-158

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）

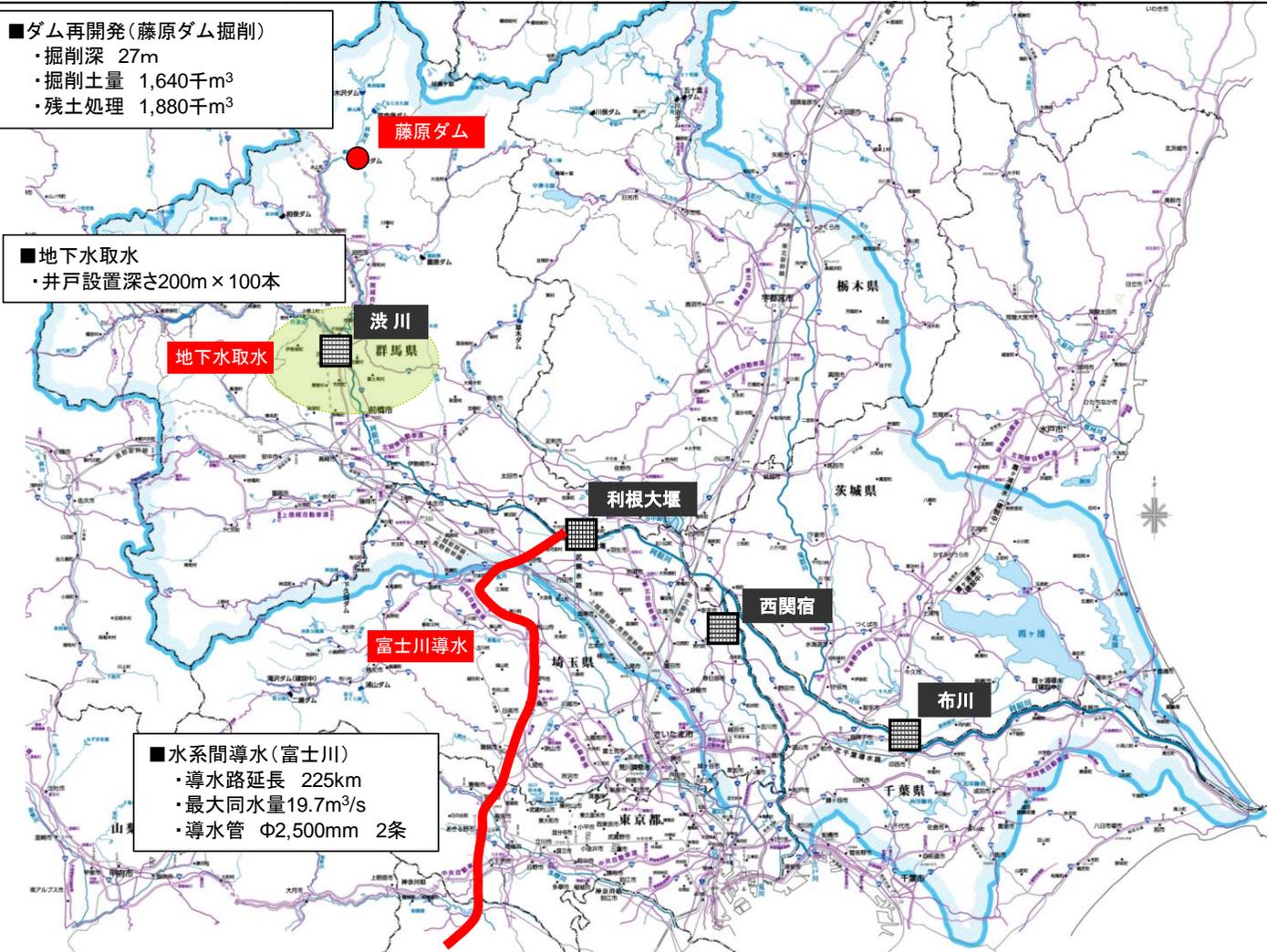


図 4-3-49 利水対策案の概要 ケース2-1（藤原ダム掘削＋地下水取水＋富士川導水）

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)

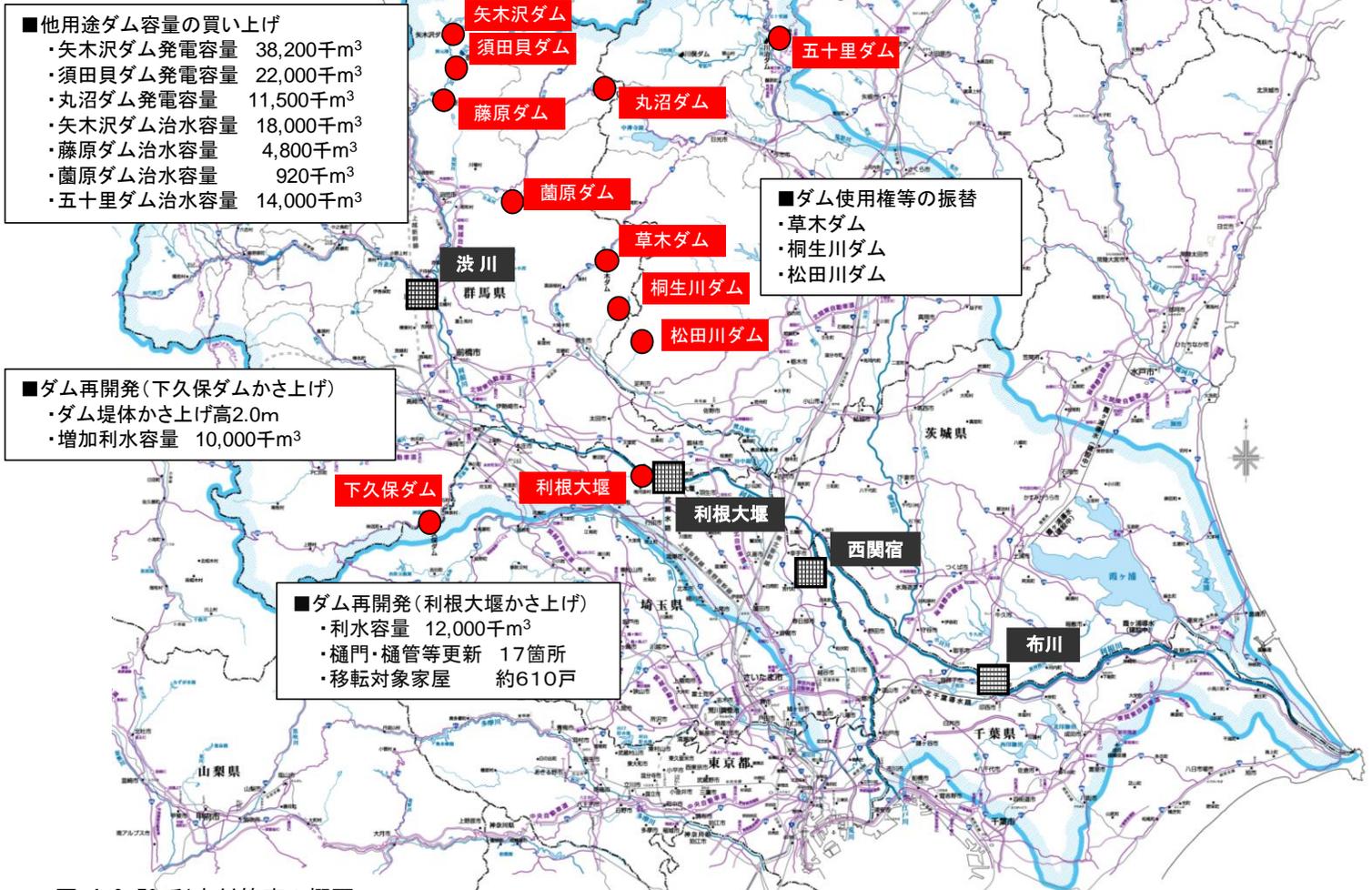


図 4-3-50 利水対策案の概要
 ケース4-1 (利根大堰かさ上げ+下久保ダムかさ上げ+ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ)

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）

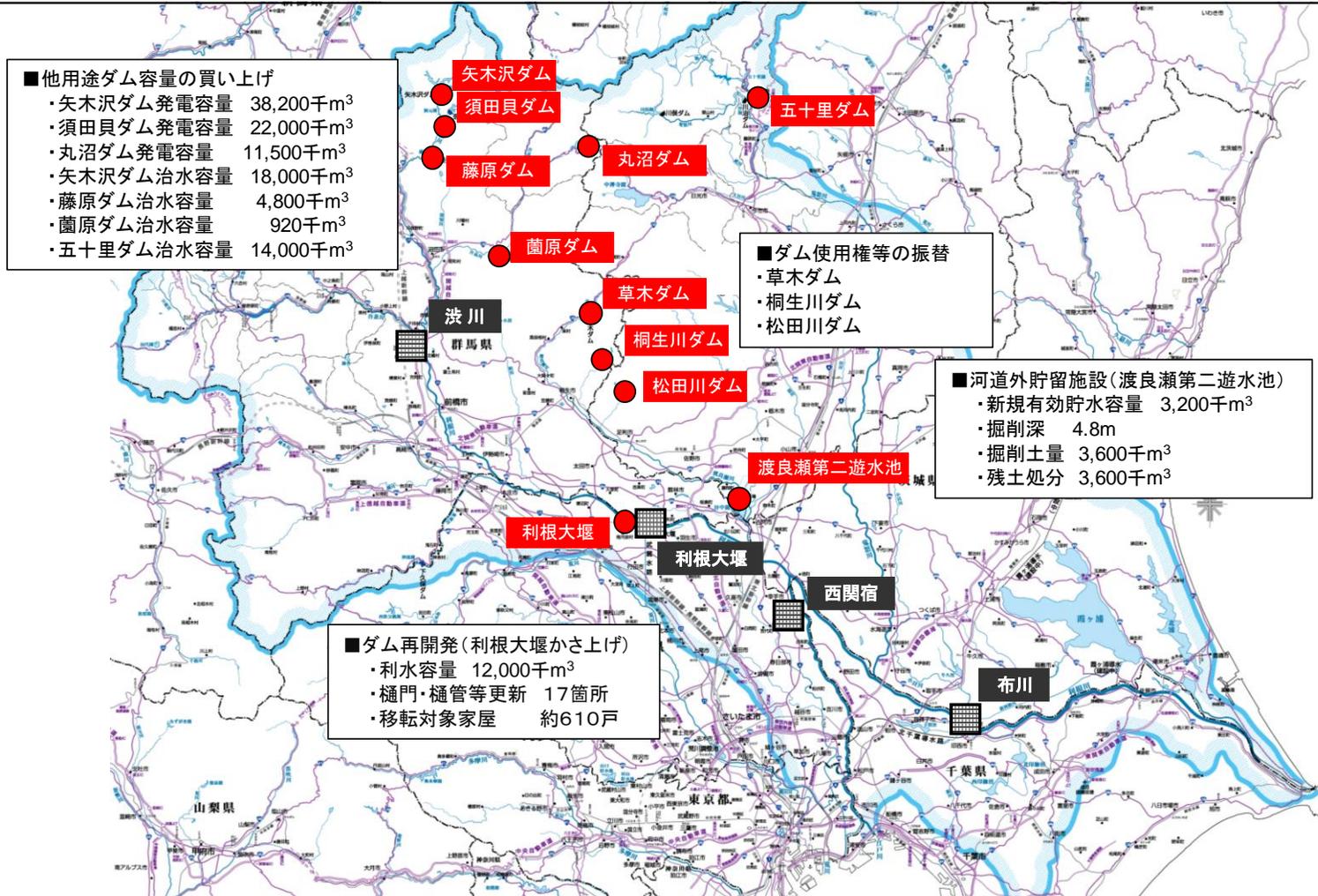


図 4-3-51 利水対策案の概要
 ケース4-2（利根大堰かさ上げ+渡良瀬第二遊水池+ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ）

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)

- 他用途ダム容量の買い上げ
 - ・矢木沢ダム発電容量 38,200千m³
 - ・須田貝ダム発電容量 22,000千m³
 - ・丸沼ダム発電容量 11,500千m³
 - ・矢木沢ダム治水容量 18,000千m³
 - ・藤原ダム治水容量 4,800千m³
 - ・蘭原ダム治水容量 920千m³
 - ・五十里ダム治水容量 14,000千m³

- ダム使用権等の振替
 - ・草木ダム
 - ・桐生川ダム
 - ・松田川ダム

- 水系間導水(富士川)
 - ・導水延長 225km
 - ・最大導水量4.8m³/s
 - ・導水管 Φ1,500mm 2条

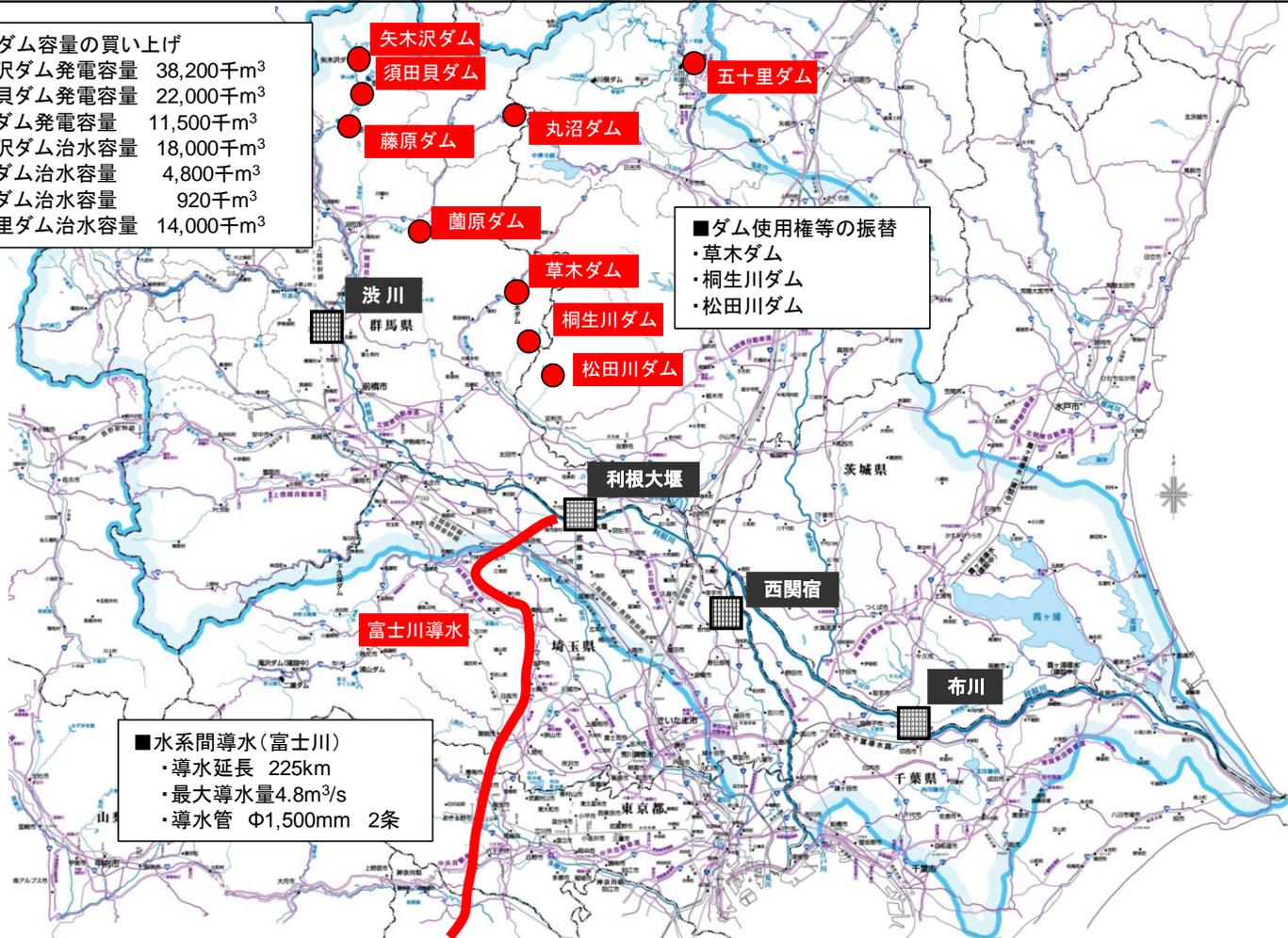


図 4-3-52 利水対策案の概要 ケース4-3 (ダム使用権の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ+富士川導水)
4-162

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	都県	市町	団体名
茨城県		群馬県		北千葉広域水道企業団
	古河市		藤岡市	印旛郡市広域市町村圏事務組合
栃木県			高崎市	利根加用水土地改良区
	小山市		桐生市	邑楽土地改良区
	日光市		富岡市	見沼代用水土地改良区
	栃木市		館林市	埼玉県北川辺領土地改良区
	宇都宮市		みなかみ町	羽生領島中領用排水路土地改良区
	足利市		千代田町	葛西用水土地改良区
	佐野市		中之条町	独立行政法人水資源機構
	野木町	埼玉県		東京電力株式会社
千葉県			行田市	日本軽金属株式会社蒲原製造所
	千葉市		加須市	
	銚子市		神川町	
	香取市	東京都		
	野田市		江戸川区	
静岡県				

(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】

- ・ハッ場ダムは治水上也効果的であり、早期に検証を終わらせ、本工事に着手すべき。
- ・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、ハ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られる。
- ・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、実現性の高いハ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。
- ・ハッ場ダム以外の利水対策案については、ハッ場ダム同等以上の効果があることが前提である。さらにハ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。ハッ場ダム建設は、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ハッ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、ハッ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、水単価がハ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ハッ場ダムを完成させるべきである。また、ハッ場ダムに建設を予定しているハッ場発電所は、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、ハッ場ダムの建設が大前提となっている。このため、早々にハッ場ダムの再検証を終え、ハッ場ダム本体工事を着工すべきである。
- ・ハッ場ダムは、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。
- ・ハ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、ハッ場ダム建設事業は計画どおり進めるべきである。なお、ハ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、ハ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。仮にハ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。以上からハ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。
- ・ハッ場ダムは、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 年度までにハッ場ダムを完成させることを求める。
- ・①のハッ場ダムに比べて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ハ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 年にハ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が

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、長年にわたってハッ場ダム建設事業に参画してまいりました。

ハッ場ダムは、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、ハ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ふ。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、ハ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。ハッ場ダムは、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ふ。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、ハッ場ダム建設事業を早期に履行するよう強く求めまふ。
- ・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、ハ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。
- ・ハッ場ダムは、ダム建設構想が持ち上がったから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月にハ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ハ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 ハ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に、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、歴史的には足尾鉍毒事件による鉍毒を沈殿させ、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「ハ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関し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。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。したがって、湯西川ダム建設の完成を間近に迎えた現時点では、ハ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、利水大変苦勞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、ハ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「ハ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。政府はハ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、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、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作りだし、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 3km 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 3km 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。代替案実現のためには、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ハ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、是非ハ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ハ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拔 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箇所も多く見られ、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ハ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、ハ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、藪原ダム、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、藪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CO₂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従等、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 m^3/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、ハ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 m^3/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 2.3m³採取するということは、日量約 20 万 m³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 m³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…ダム使用权等の振替【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 m³/s の内、暫定水利権として3年毎に申請し現在、0.169 m³/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 m³/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、ダム使用权については、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权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、ダム使用权については、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。使用权者の判断に委ねる。
- ・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、ハ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 m³/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られません。現在、水需要予測の結果について精査中であり、当面 0.351 m³/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、「ハツ場ダム」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、建設途中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、ハツ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ハツ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、ハツ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。
 - ・ハ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ハ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 方策はハ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ハ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、ハ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、今回の案はハ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。
 - ・今回示されたハ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、ハ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、当初のハ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回の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ハッ場ダム事業は、早急にダム本体の建設に着手すべきである。

4. ハッ場ダム検証に係る検討の内容

- ・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、ハ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、ハ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、時間面からもハ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（ハッ場ダム）」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。

4. ハツ場ダム検証に係る検討の内容

表4-3-51 ハツ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 ハツ場ダム	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)
1.目標	<p>●利水参画者に対し、開発量として何m³/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。</p> <p>●段階的にどのように効果が確保されていくのか</p> <p>●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)</p> <p>●どのような水質の用水が得られるか</p>	<p>・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m³/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m³/s、栗橋地点で2.66m³/s、西関宿地点で別途手当0.47m³/s、布川地点で0.78m³/sの新規都市用水を開発可能。合計開発量:22.209m³/s</p> <p>【10年後】 ・ハツ場ダムは完成し、水供給が可能となると想定される。</p> <p>・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。</p> <p>・現状の河川水質と同等と考えられる。</p>	<p>・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m³/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m³/s、栗橋地点で2.66m³/s、西関宿地点で別途手当0.47m³/s、布川地点で0.78m³/sの新規都市用水を開発可能。合計開発量:22.209m³/s</p> <p>【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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p>	<p>・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m³/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m³/s、栗橋地点で2.66m³/s、西関宿地点で別途手当0.47m³/s、布川地点で0.78m³/sの新規都市用水を開発可能。合計開発量:22.209m³/s</p> <p>【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、園原ダム、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。</p> <p>・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。</p> <p>・現状の河川水質と同等と考えられる。</p>	<p>・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m³/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m³/s、栗橋地点で2.66m³/s、西関宿地点で別途手当0.47m³/s、布川地点で0.78m³/sの新規都市用水を開発可能。合計開発量:22.209m³/s</p> <p>【10年後】 ・利根大堰、藤原ダム、園原ダム、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。</p> <p>・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。</p> <p>・現状の河川水質と同等と考えられる。</p>
2.コスト	<p>●完成までに要する費用はどのくらいか</p> <p>●維持管理に要する費用はどのくらいか</p> <p>●その他(ダム中止に伴って発生する費用等)の費用</p>	<p>約600億円 (新規利水分)</p> <p>500百万円/年</p> <p>【関連して必要となる費用】 ・移転を強いられる水源地点、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。</p>	<p>約13,000億円</p> <p>21,000百万円/年</p> <p>【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</p> <p>【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。</p>	<p>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)</p> <p>1,000百万円/年</p> <p>【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</p> <p>【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。</p>	<p>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)</p> <p>5,300百万円/年</p> <p>【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</p> <p>【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。</p>

4. ハツ場ダム検証に係る検討の内容

表4-3-52 ハツ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		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)
評価軸と評価の考え方		ハツ場ダム	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	<p>・ハツ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、一部の未買収地はまだ残っている。</p>	<p>【藤原ダム掘削】</p> <p>・対象用地は国有地である。ただし、占有者がいることから占有解除が必要。</p> <p>【富士川導水】</p> <p>・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。</p> <p>【地下水取水】</p> <p>・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。</p>	<p>【利根大堰かさ上げ】</p> <p>・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。</p> <p>【下久保ダムかさ上げ】</p> <p>・周辺用地(山林等)の所有者との調整は未実施である。</p>	<p>【利根大堰かさ上げ】</p> <p>・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。</p> <p>【渡良瀬第二遊水池】</p> <p>・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。</p>	<p>【富士川導水】</p> <p>・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。</p>
	●関係する河川使用者の同意の見通し	<p>・利水参画者は、現行の基本計画に同意している。</p> <p>・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。</p>	<p>【藤原ダム掘削】</p> <p>・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。</p> <p>【富士川導水】</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p>	<p>【発電容量買い上げ】</p> <p>・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。</p> <p>【治水容量買い上げ】</p> <p>・河川を管理する群馬県及び栃木県の同意が必要。</p> <p>【利根大堰かさ上げ】</p> <p>・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。</p> <p>【ダム使用権等の振替】</p> <p>・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。</p>	<p>【発電容量買い上げ】</p> <p>・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。</p> <p>【治水容量買い上げ】</p> <p>・河川を管理する群馬県及び栃木県の同意が必要。</p> <p>【利根大堰かさ上げ】</p> <p>・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。</p> <p>【ダム使用権等の振替】</p> <p>・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。</p>	<p>【発電容量買い上げ】</p> <p>・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。</p> <p>【治水容量買い上げ】</p> <p>・河川を管理する群馬県及び栃木県の同意が必要。</p> <p>【富士川導水】</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>【ダム使用権等の振替】</p> <p>・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。</p>
●発電を目的として事業に参画している者への影響		<p>・ハツ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。</p>	<p>・ハツ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。</p>	<p>・ハツ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。</p>	<p>・ハツ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。</p>	<p>・ハツ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。</p>

表4-3-53 ハツ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		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)
評価軸と評価の考え方		ハツ場ダム	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	●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。	【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。
	●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 ハツ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		ダム案 ハツ場ダム	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)
評価軸と評価の考え方			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
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】 ・山間部において、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はある。 ・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はある。 ・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。 ・ハツ場ダムの場合には、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 ハツ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		ダム案 ハツ場ダム	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)
評価軸と評価の考え方			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
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。	・利水計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水位が上昇する可能性があり、止水矢板や排水ドレ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水位が上昇する可能性があり、止水矢板や排水ドレ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。
	●土砂流動はどのように変化し、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川・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 排出負荷はどのように変わるか	・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。