

(再評価)

資料 2 - 2 - ①
関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成25年度第9回)

ハッ場ダム建設事業

平成25年12月9日

国土交通省 関東地方整備局

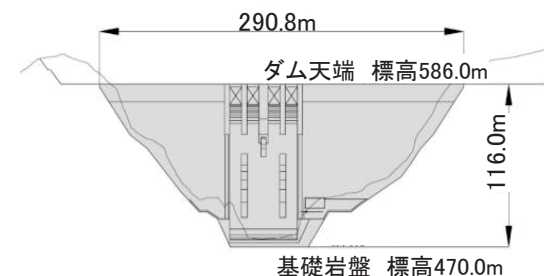
ハッ場ダム建設事業

目次

1. 事業の概要	1～3
2. 事業の必要性	4～7
3. 事業の進捗状況	8～18
4. 費用対効果の分析	19～25
5. コスト縮減の取り組み	26
6. 再評価の視点	27～28
7. 再評価における関係都県への意見聴取	29
8. 今後の対応方針（原案）	30

1) ハッ場ダム建設事業について

■ 予算執行状況 約3,824億円¹⁾(平成24年度末までの執行見込額) ¹⁾代替地整備費を含む	■ 事業の現状 生活再建事業、本体工事の準備に必要な関連工事を実施中
---	--



ダ ム	
ダ ム 型 式	重力式コンクリートダム
堤 高	116.0m
堤 頂 長	290.8m
ダム天端標高	586.0m

1.事業の概要

2) ハツ場ダム建設事業の目的

- ・ 工期（完成予定年度） : 平成31年度
- ・ 建設に要する費用の概算額 : 約4,600億円

洪水調節

ダム地点における計画高水流量 $3,000\text{m}^3/\text{s}$ のうち、 $2,800\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行います。

流水の正常な機能の維持（河川の水量確保）

吾妻川（名勝吾妻峡）における流水の正常な機能の維持と増進を図ります。

新規都市用水の供給

新たに水道用水、工業用水の供給を行います。

- ・ 水道用水：群馬県、埼玉県、東京都、千葉県、茨城県に最大 $21.389\text{m}^3/\text{s}$ を供給します。
- ・ 工業用水：群馬県、千葉県に最大 $0.82\text{m}^3/\text{s}$ を供給します。

発電（電力供給）

ダム下流に群馬県により新設されるハツ場発電所において、最大出力 $11,700\text{kw}$ の発電を行います。

1.事業の概要

3) 事業の経緯

年 月 日	事業の経緯
昭和27年	利根川改修改訂計画の一環として調査着手
昭和42年11月	実施計画調査着手
昭和45年4月	建設事業着手
昭和61年7月10日	特定多目的ダム法の基本計画告示（事業費（約2,110億円））
平成4年7月14日	「ハッ場ダム建設事業に係る基本協定書」を締結
平成13年6月14日	「利根川水系ハッ場ダム建設事業に伴う補償基準（長野原町）」調印
平成13年9月27日	第1回基本計画変更告示（工期変更（平成12年度→平成22年度））
平成16年9月28日	第2回基本計画変更告示（目的、利水参画量、事業費（約4,600億円）等）
平成16年11月26日	「利根川水系ハッ場ダム建設事業に伴う補償基準（吾妻町）」調印
平成17年9月7日	「利根川水系ハッ場ダム建設事業に係る代替地分譲基準」調印
平成20年9月12日	第3回基本計画変更告示（目的、ダム高、工期変更（平成22年度→平成27年度）等）
平成21年1月9日	ハッ場ダム本体建設工事の入札公告
平成21年9月4日	ハッ場ダム本体建設工事の入札を延期
平成21年9月16日	ハッ場ダムについて中止の方針を表明（国土交通大臣）（10月2日 入札中止）
平成21年10月27日	全国のダムと同様にハッ場ダムを検証することを表明（国土交通大臣）
平成22年9月27日	「ハ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」を設立（→平成23年11月30日 検討結果を本省報告）
平成23年12月22日	ハッ場ダムを「事業継続」するとの対応方針を決定（国土交通大臣）
平成25年5月15日	平成25年度予算成立。予算額 約98億円（「本体工事の準備に必要な関連工事等（18億円）」を含む） 「利根川水系利根川・江戸川河川整備計画【大臣管理区間】」の策定・公表
平成25年5月17日	ハッ場ダムの本体工事の準備に必要な関連工事の入札公告
平成25年8月6日	第4回基本計画の変更について、関係都県知事等への意見聴取を開始（工期変更（平成27年度→平成31年度）、洪水調節計画）
平成25年8月30日	平成26年度予算概算要求（要求額：約99億円）。「早期完成に向けて取り組みを進める」との基本的な方針に沿って、本体工事の予算を要求
平成25年11月20日	第4回基本計画変更告示（工期変更（平成27年度→平成31年度）、洪水調節計画）

2.事業の必要性

1) 洪水の発生状況

利根川では、近年においても、平成10年9月、13年9月、14年7月、16年10月、19年9月に浸水被害が発生しています。

・利根川水系の主な被害状況

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 176,789ha ※1都5県の合計値
昭和23年9月	アイオン台風	床下浸水 1,536戸、床上浸水 836戸 ※利根川、江戸川、渡良瀬川の合計値
昭和24年8月	キティ台風	床下浸水 1,536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 4,284ha ※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	床下浸水 29,981戸、床上浸水 11,563戸、浸水面積 27,840ha ※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 41,505ha、宅地その他 10,739ha
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 8,153ha、宅地その他 3,529ha
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 720ha、宅地その他 346ha
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 1,568ha、宅地その他 120ha
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 234ha、宅地その他 130ha
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 4,262ha、宅地その他 4,688ha
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 1,545ha、宅地その他 22ha
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 101ha
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 122ha
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 39ha、宅地その他 9ha
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 39ha、宅地その他 20ha

【平成10年9月洪水の状況】



水防活動(利根川)



埼玉県久喜市(旧栗橋町)

※ 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.事業の必要性

2) 渇水の発生状況

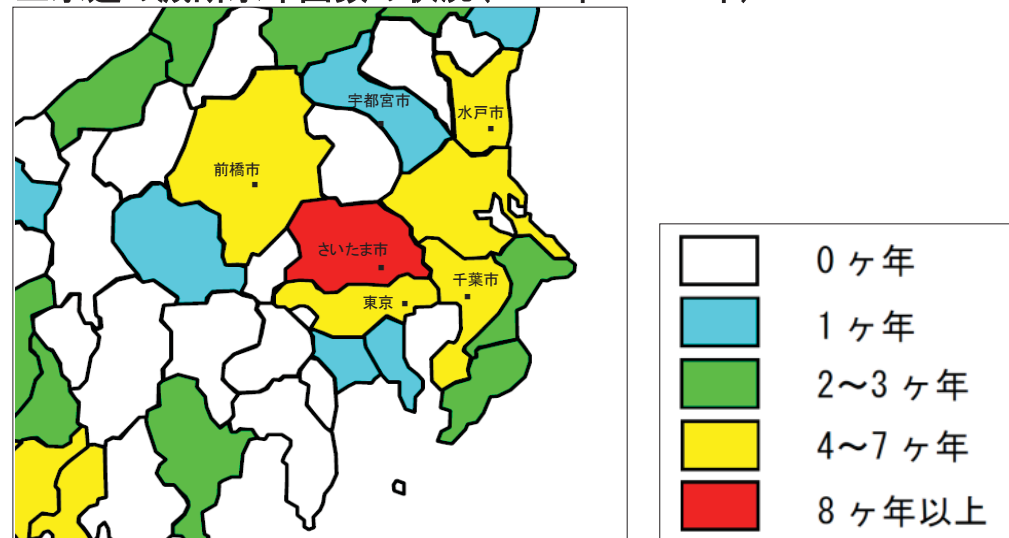
利根川では、昭和47年から平成25年の間に15回の渇水が発生しています。

・利根川における既往渇水の状況

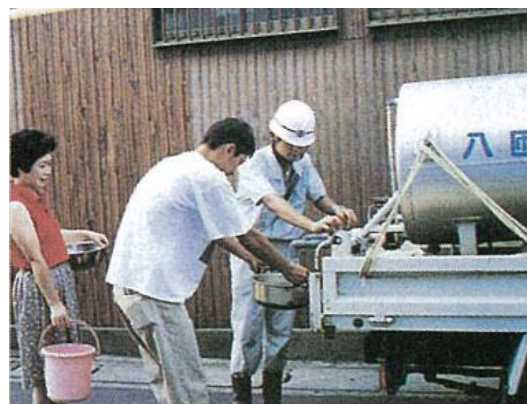
項目 渇水年	取水制限状況			
	取水制限期間		取水制限 日数(日間)	最大取水 制限率
	自	至		
昭和47年	6/6	7/15	40	15%
昭和48年	8/16	9/6	22	20%
昭和53年	8/10	10/6	58	20%
昭和54年	7/9	8/18	41	10%
昭和55年	7/5	8/13	40	10%
昭和57年	7/20	8/10	22	10%
昭和62年	6/16	8/25	71	30%
平成2年	7/23	9/5	45	20%
平成6年	7/22	9/19	60	30%
平成8年	1/12	3/27	76	10%
	8/16	9/25	41	30%
平成9年	2/1	3/25	53	10%
平成13年	8/10	8/27	18	10%
平成24年	9/11	10/3	23	10%
平成25年	7/24	9/18	57	10%
取水制限の平均日数			44.5	

※ 取水制限期間は、一部緩和期間も含む

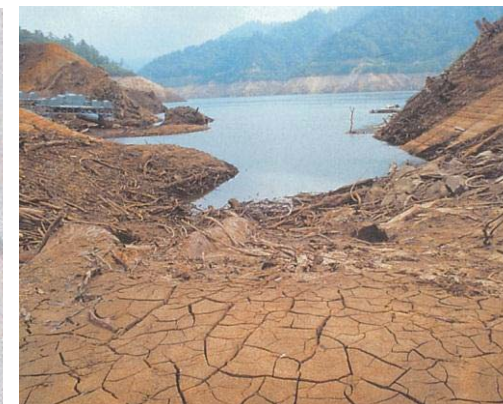
・上水道の減断水年回数の状況(1983年～2012年)



【渇水時の状況】



給水車による給水活動



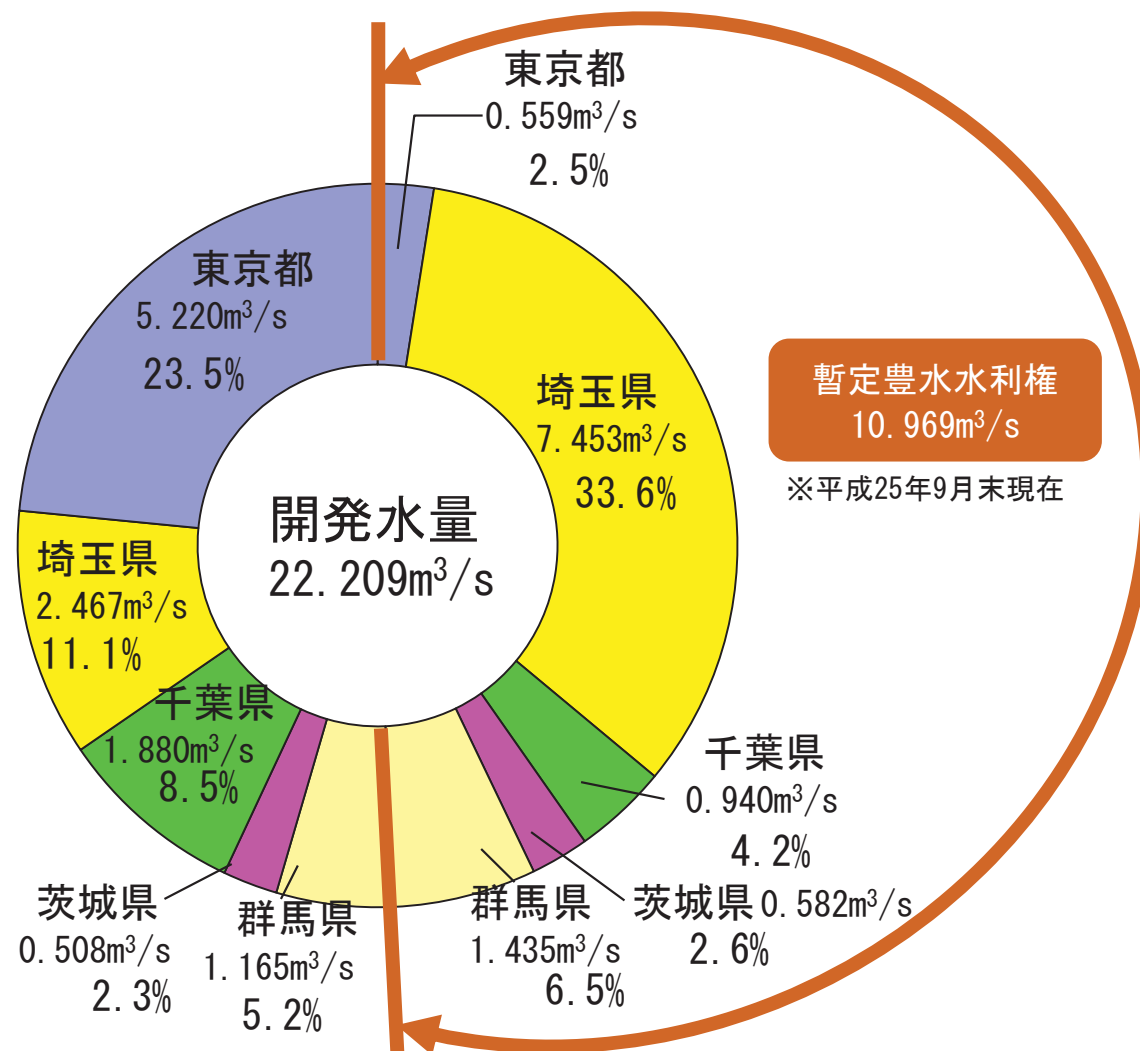
矢木沢ダムの水位低下状況

2.事業の必要性

3) 暫定豊水水利権の状況

ハツ場ダムでは、1都4県で約11m³/sの“暫定豊水水利権”を許可しています。（開発水量 約22m³/sの約半分）

※ 暫定豊水水利権は、水需要が増大し、緊急に取水することが社会的に強く要請されている場合に、ダム等の水資源開発施設の完成までの一時的措置として河川の流量が不足する場合は取水出来ない等の条件（いわゆる豊水条項）を付してやむを得ず許可しているものです。



2.事業の必要性

4) 地域開発の状況（人口）

利根川の氾濫により浸水の恐れのある区域を含む市区町の人口や利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画の対象市区町村の人口は、ほぼ横ばいであり、大きな変化はありません。

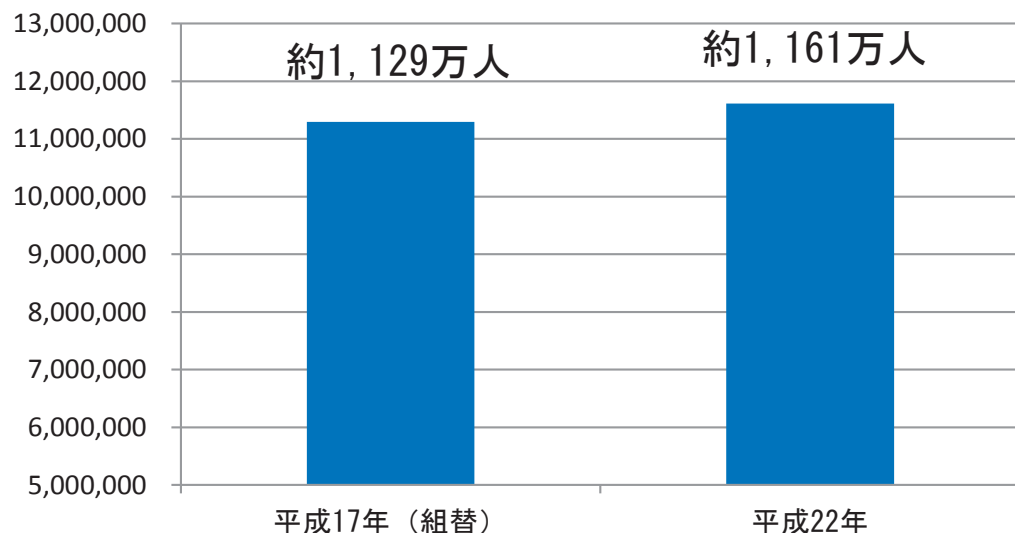


図1 利根川の氾濫区域を含む市区町村の人口の変化※1,2

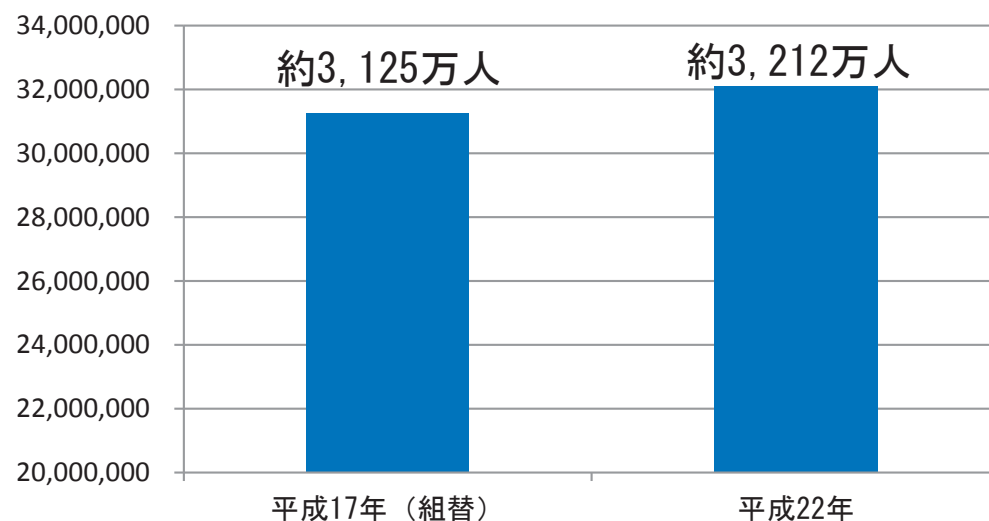


図2 利根川及び荒川水系における水資源開発基本計画対象市区町村の人口の変化※1,3

※1 「平成22年国勢調査」（総務省）より作成。

※2 人口は、利根川の氾濫により浸水の恐れがある区域が含まれる1都5県の76市区町の人口総数。

※3 人口は、茨城県30市町村、栃木県19市町、群馬県35市町村、埼玉県64市町村、東京都51区市町、千葉県54市町村の人口総数。

5) 関連事業との整合（水道用水、工業用水）

ハッ場ダムは、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の供給、並びに群馬県、千葉県の工業用水の供給のための水源施設として位置づけられています。

各事業主体では、水道用水については「水道施設整備事業の評価実施要領」に基づき、平成16年度から平成22年度に再評価が実施され、工業用水については「工業用水道に係る政策評価実施要領」に基づき、平成21年度から平成22年度に事後評価が実施され、「事業継続」の評価を受けています。

3.事業の進捗状況

1) 事業の進捗状況

(平成25年9月末時点)

補償基準他	H13.6 長野原町補償基準妥結 H16.11 吾妻町補償基準妥結 H17.9 代替地分譲基準妥結 地権者との用地補償等に係る基準は全て妥結			
用地取得 (456ha)	91%(415ha)			
家屋移転 (470世帯)	94%(443世帯)			
代替地造成	5地区で整備中 (うち移転済 74世帯)			
付替鉄道 (10.4km)	90%(9.3km) ^{※1}			
付替国道、付替県道 (22.8km)	92%(20.9km) ^{※2}			
ダム本体及び関連工事	仮排水トンネル (H21.7完成)	作業ヤード造成、骨材 プラントヤード造成、工 事用道路、仮締切等	基礎掘削	コンクリート打設 試験湛水

- 用地取得
 - 代替地
 - 付替工事
 - 本体関連

※1 付替鉄道の付替延長に対して、軌道が完成している延長の割合を示しています。(契約ベースでは100%(10.4km)着手済)

※2 付替国県道の付替延長に対して、供用(暫定供用含む)を開始している延長の割合を示しています。(契約ベースでは99%(22.5km)着手済)

3.事業の進捗状況

2) 事業の進捗状況 (長野原町5地区の状況)



3.事業の進捗状況

3) 事業の進捗状況 (ダム事業)



仮排水トンネル



移転代替地(川原畑(三平)地区)



付替県道(湖面1号橋)



付替鉄道(川原湯温泉駅(新駅))

3.事業の進捗状況

4) 事業の進捗状況 (関連事業)



道の駅「ハツ場ふるさと館」 オープン(H25.4.27)



JR長野原草津口駅新駅舎開業(H25.8.1)



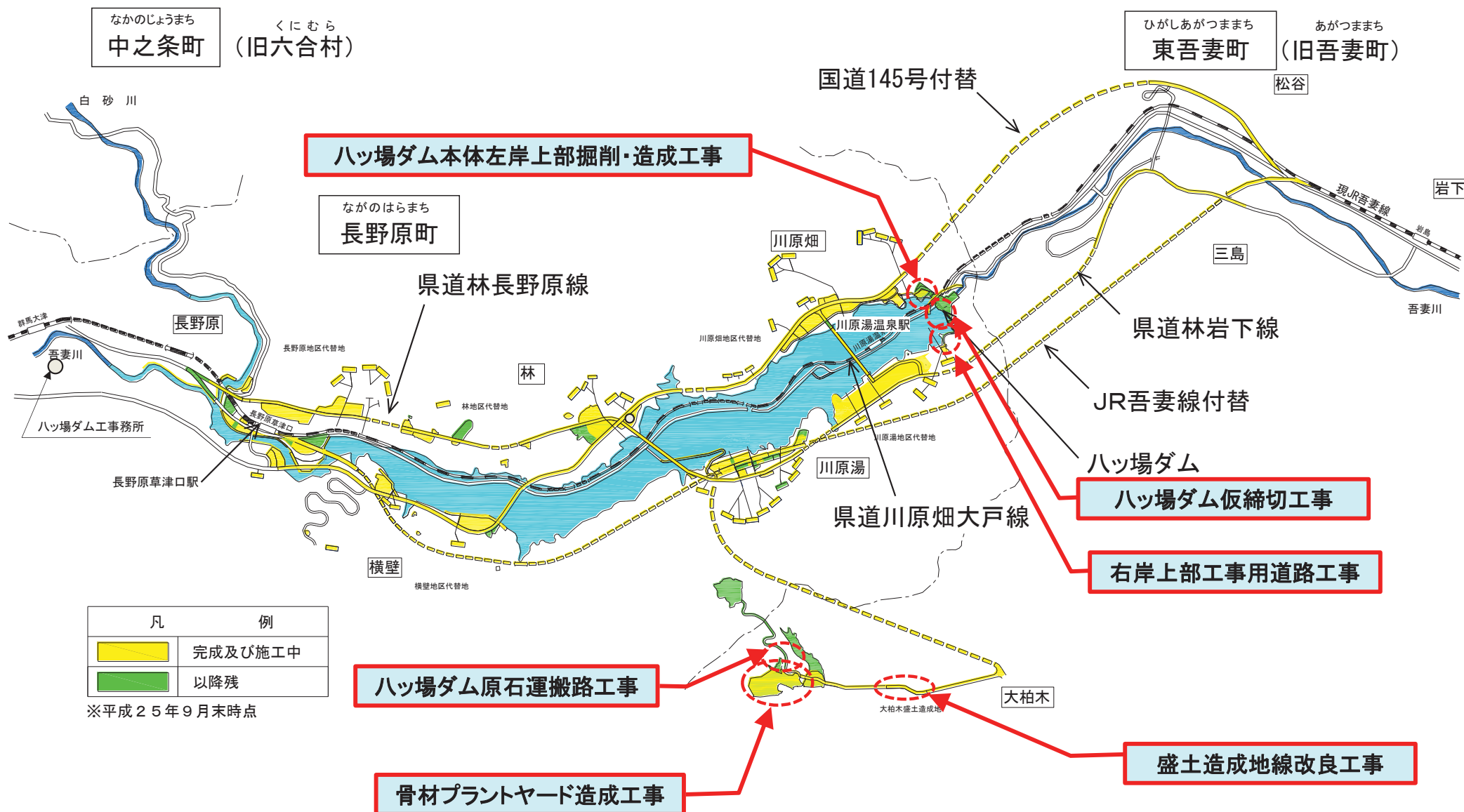
公営住宅・クラインガルテンやんば(仮称) (整備中)

※関連事業とは、「水源地域対策特別措置法」に基づき策定された「ハツ場ダム水源地域整備計画」に基づいた生活環境、産業基盤等の整備事業や利根川・荒川水源地域対策基金による生活再建対策、地域振興対策に関する事業であり、群馬県や長野原町、東吾妻町が事業主体となって実施している事業です。

3.事業の進捗状況

5) 本体関連工事

本体工事の準備に必要な関連工事については、平成25年5月17日より現場の状況を踏まえて順次、契約手続、着工しています。



(注)本資料の作成時点で契約済み及び契約手続中の工事を掲載しています。 12

3. 事業の進捗状況

6) 第4回基本計画の変更

○ハッ場ダム建設事業については、特定多目的ダム法に基づく基本計画の変更案を作成し、平成25年8月6日から関係1都5県の知事と利水参画者に対して意見を聞く手続きを開始し、10月28日までに回答をいただきました。

(特定多目的ダム法第4条第4項)

○関係1都5県の知事と利水参画者より回答が得られたことを受け、10月28日から関係省庁との協議を開始し、11月7日をもって完了しました。

(特定多目的ダム法第4条第4項)

○同第4条第4項に基づく手続きが完了したため、11月20日に第4回基本計画変更の公示を行うとともに、関係1都5県の知事と利水参画者に対して通知を行いました。

(特定多目的ダム法第4条第5項)

(変更内容)

- ・ 工 期 : 平成27年度 → 平成31年度
- ・ 事業費 : 約4,600億円 → 変更なし
- ・ 洪水調節計画 : ハッ場ダムの検証における洪水調節方式の見直しを反映。

3.事業の進捗状況

7) 第4回基本計画の変更（工期）

現時点で工程を精査した結果、工期を平成31年度に変更。

項目	基本計画（第3回変更）	基本計画（第4回変更）
工期	昭和42年度から平成27年度までの予定	昭和42年度から平成31年度までの予定

■ : 基本計画（第3回変更）
■ : 基本計画（第4回変更）

工程の精査

工種	種別	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度
工期														
堤 体 工 事	転流工	仮排水トンネル		仮締切										
		仮排水トンネル				仮締切								
	本体関連工事 (ヤード造成)		(作業ヤード造成)				(作業ヤード造成)							
				(作業ヤード造成)				(作業ヤード造成)						
本体工														
仮設備														
補 償	付替道路													
	用地補償													
試験湛水														

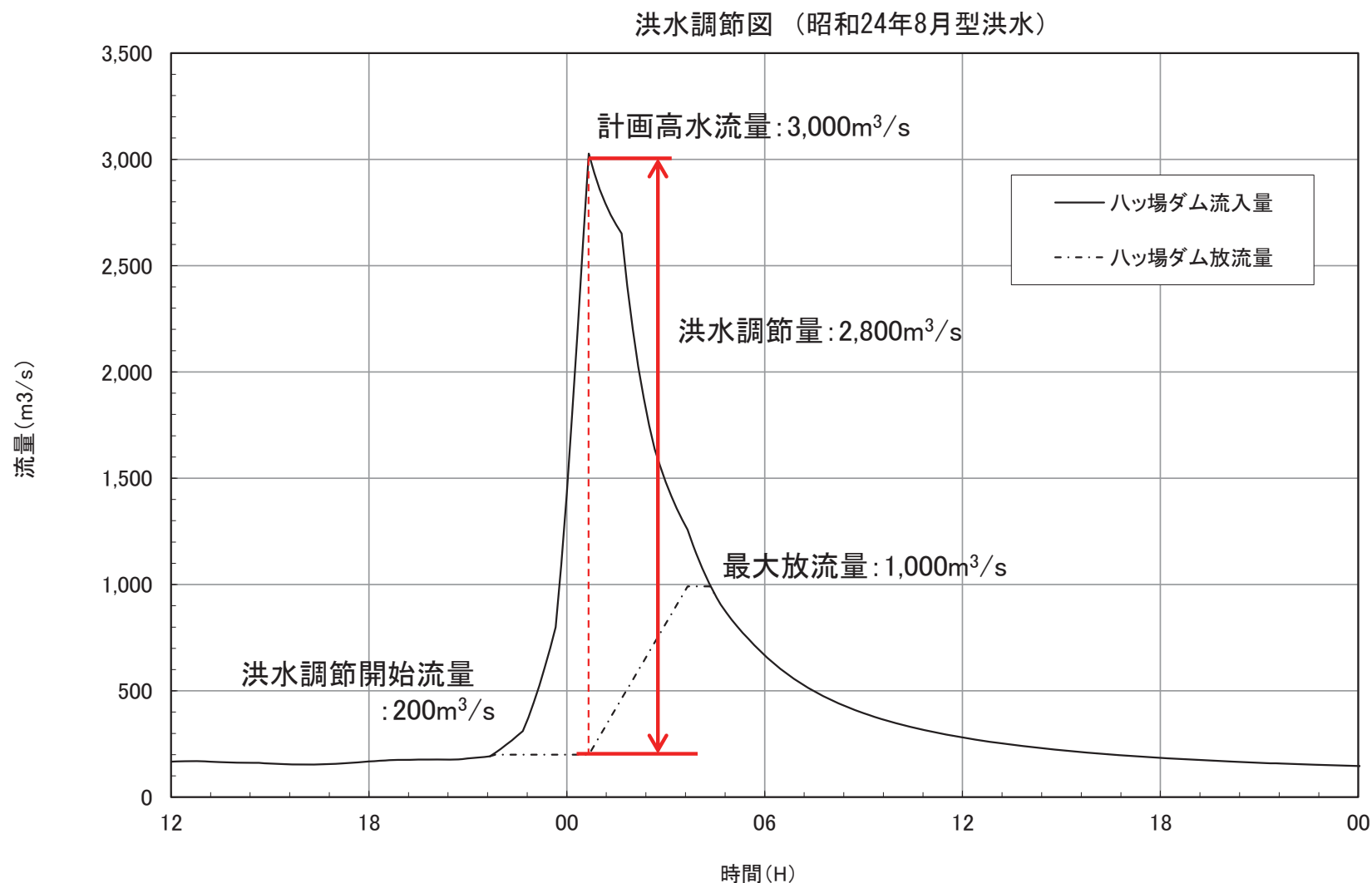
注1 この工程表は、事業完成までの進め方の概ねの目安を示したものであり、実際の各工程は現地の状況等により変更となる可能性があります。

注2 補償の工程は、本体工事等への影響しない最大限の工期を表したものであり、実際の工程は短縮される可能性があります。

3.事業の進捗状況

8) 第4回基本計画の変更（洪水調節）

洪水調節計画の変更については、ハッ場ダム建設事業の検証に係る検討において、降雨量等のデータを点検した上で、平成23年9月に日本学術会議の評価を経た流出計算モデルを用い、河川砂防技術基準等に沿って、効率的に洪水を調節できるようにハッ場ダムの洪水調節計画を変更しており、その内容を今回の基本計画の変更に反映。



※ この図は、ダムからの放流量がダムへの流入量を下回っている状況における洪水調節操作を模式的に示したものです。

3.事業の進捗状況

9) 今後の残事業

- ・整備を進めている代替地には既に関係者の移転が進み、それと同時に国道145号等の付替道路も供用を開始しており、移転先での生活に向けた整備が着々と進捗しています。
- ・ダム本体及び関連工事については、平成25年度より本体関連工事として作業ヤード造成、仮締切等を実施しています。

(平成25年9月末時点・進捗率)

用地取得 (456ha)	91%(415ha)	残 9% (41ha)
家屋移転 (470世帯)	94%(443世帯)	残 6% (27世帯)
代替地造成	5地区で整備中 (うち移転済 74世帯)	
付替鉄道 (10.4km)	90%(9.3km) ^{※1}	残 10% (1.1km)
	主な残工事 ・ 1.1kmの軌道敷設の他、電気設備(架線・通信設備等)等	
付替国道、付替県道 (22.8km)	92%(20.9km) ^{※2}	残 8% (1.9km)
	主な残工事 ・ 湖面1号橋、白砂川橋 等	
ダム本体及び関連工事	仮排水トンネル (H21.7完成) 作業ヤード造成、骨材プラントヤード造成、工事用道路、仮締切等 (実施中) 基礎掘削 コンクリート打設 試験湛水	

※1 付替鉄道の付替延長に対して、軌道が完成している延長の割合を示しています。(契約ベースでは100%(10.4km)着手済)

※2 付替国道県道の付替延長に対して、供用(暫定供用含む)を開始している延長の割合を示しています。(契約ベースでは99%(22.5km)着手済)

3.事業の進捗状況

10) 今後の残事業 (生活再建工事)

【代替地】

基盤整備は概ね進捗してきており、今後も順次、分譲希望者との調整を進めながら、分譲整備を進めていきます。

【付替鉄道】

全体の約90%の軌道が完成。早期の付替に向け、残りの軌道敷設や電気設備(架線・通信施設等)等を進めていきます。

【付替国道、付替県道】

全体の約92%が供用(暫定供用を含む)を開始。湖面1号橋、白砂川橋等残区間の供用に向け進捗を図っていきます。

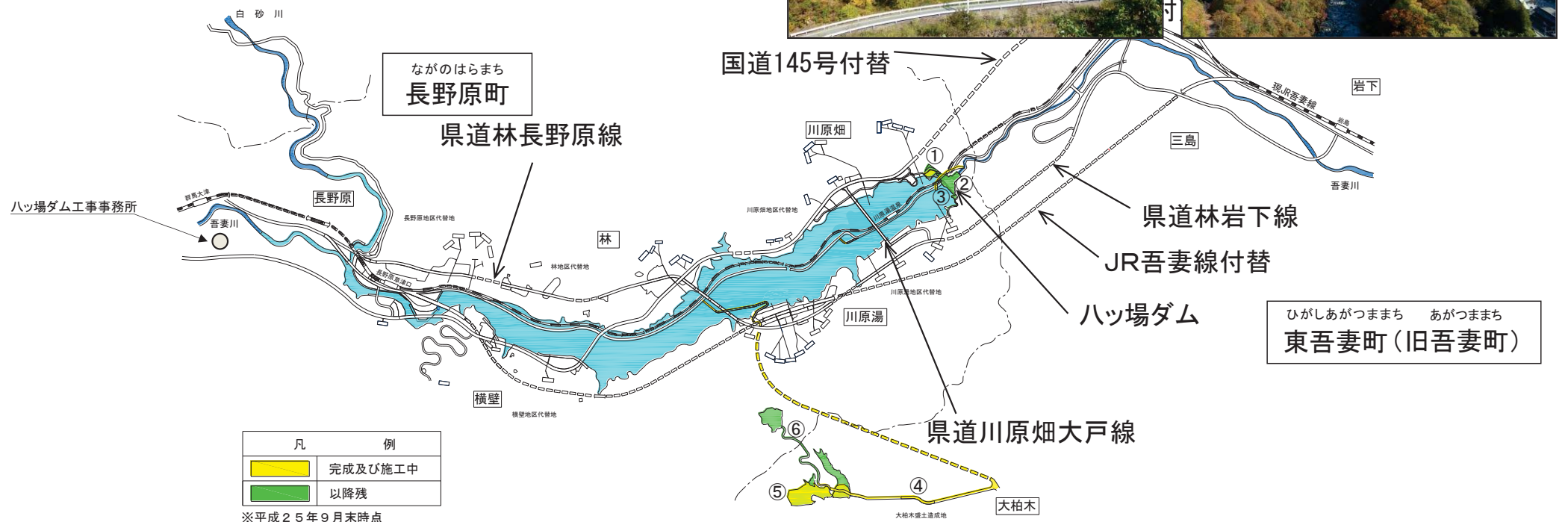


3.事業の進捗状況

11) 今後の残事業 (ダム本体及び関連工事)

【ダム本体等】

仮排水トンネルはすでに完成しており、平成25年度より作業ヤード造成等を実施しています。平成26年度以降、基礎掘削や堤体工事等の本体工事に着手していく予定です。



4.費用対効果の分析

1) 算出の流れ、方法

◆氾濫計算

8洪水及び発生確率が異なる流量規模で各氾濫ブロックごとに氾濫計算を実施

- ・河道条件等 : 平成31年度工事まで反映
- ・対象波形 : 8洪水
- ・対象規模 : 1/1、1/3、1/5、1/10、1/30、1/50、1/100、1/200 (8ケース)

◆流量規模別に各氾濫ブロックごとの被害額を算出

○直接被害

- ・一般資産被害 (家屋、家庭用品、事業所資産等)
- ・農作物被害
- ・公共土木施設被害

○間接被害

- ・営業停止損失
- ・家庭における応急対策費用
- ・事業所における応急対策費用

◆洪水調節に係る便益

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) を便益とし、ダム有り無しの年平均被害軽減期待額を算出

◆流水の正常な機能の維持に係る便益

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仮想的市場評価法 (CVM) を用いて算出

便益 (B)

想定氾濫区域の設定

アンケート調査

想定被害額の算出

支払意思額の算出

洪水調節に係る便益

流水の正常な機能の維持に係る便益

残存価値の算出

総便益 (B) の算出

総費用 (C)

総事業費 (建設費)

現計画事業費
(約4,600億円)

維持管理費の算出

維持管理費の算出についてはハッ場ダムと同じ重力式コンクリートダムで、完成年度が新しい宮ヶ瀬ダム等の維持管理費の実績を参考に積み上げにより算出

総費用 (C) の算出

※便益は年4%の社会的割引率を考慮して現在価値化しています。

※費用は年4%の社会的割引率及びデフレーターを考慮して現在価値化しています。

費用対効果 (B/C) の算出

4.費用対効果の分析

2) 洪水による想定被害額の算出方法

被害項目			算出方法と根拠 (治水経済調査マニュアル(案)より)	対象区域
直接被害	一般資産被害	家屋	被害額＝(延床面積)×(評価額)×(浸水深に応じた被害率)	洪水流の氾濫区域に適用
		家庭用品	被害額＝(世帯数)×(評価額)×(浸水深に応じた被害率)	
		事業所償却・在庫資産	被害額＝(従業者数)×(評価額)×(浸水深に応じた被害率)	
		農漁家償却・在庫資産	被害額＝(農漁家戸数)×(評価額)×(浸水深に応じた被害率)	
	農作物被害		被害額＝(農作物資産額)×(浸水深及び浸水日数に応じた被害率)	
	公共土木施設等被害		被害額＝(一般資産被害額)×(一般資産被害額に対する被害比率)	
間接被害	営業停止損失		被害額＝(従業者数)×((浸水深に応じた営業停止日数＋停滞日数)／2)×(付加価値額)	洪水流の氾濫区域に適用
	応急対策費用	家庭における応急対策費用(清掃労働対価)	清掃労働対価＝(世帯数)×(労働対価評価額)×(浸水深に応じた清掃延日数)	
		家庭における応急対策費用(代替活動等に伴う支出増)	代替活動等に伴う支出増＝(世帯数)×(浸水深に応じた代替活動等支出負担単価)	
		事業所における応急対策費用	事業所における応急対策費用＝(事業所数)×(浸水深に応じた代替活動等支出負担単価)	

・資産データ：平成22年度国勢調査、平成21年度経済センサス、
平成21年度土地利用データ、平成17年度（財）日本建設情報総合センター

4.費用対効果の分析

3) 流水の正常な機能の維持に係る便益算出方法

流水の正常な機能の維持に係る便益については、仮想的市場評価法（CVM）により算出しました。

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。

○アンケート配布数 3,500票

○対象範囲 吾妻峡より50km圏内

○調査期間 調査開始日：平成25年11月8日
調査終了日：平成25年12月5日

○アンケート回収数 1,417票
(有効回答数681票：有効回答率48%)

○支払意思額(WTP) 127円/月/世帯
(1,524円/年/世帯)

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 $2.4\text{m}^3/\text{s}$ 以上)を確保することによる流況改善効果に対する支払意思額を計測。



吾妻峡の流況改善効果

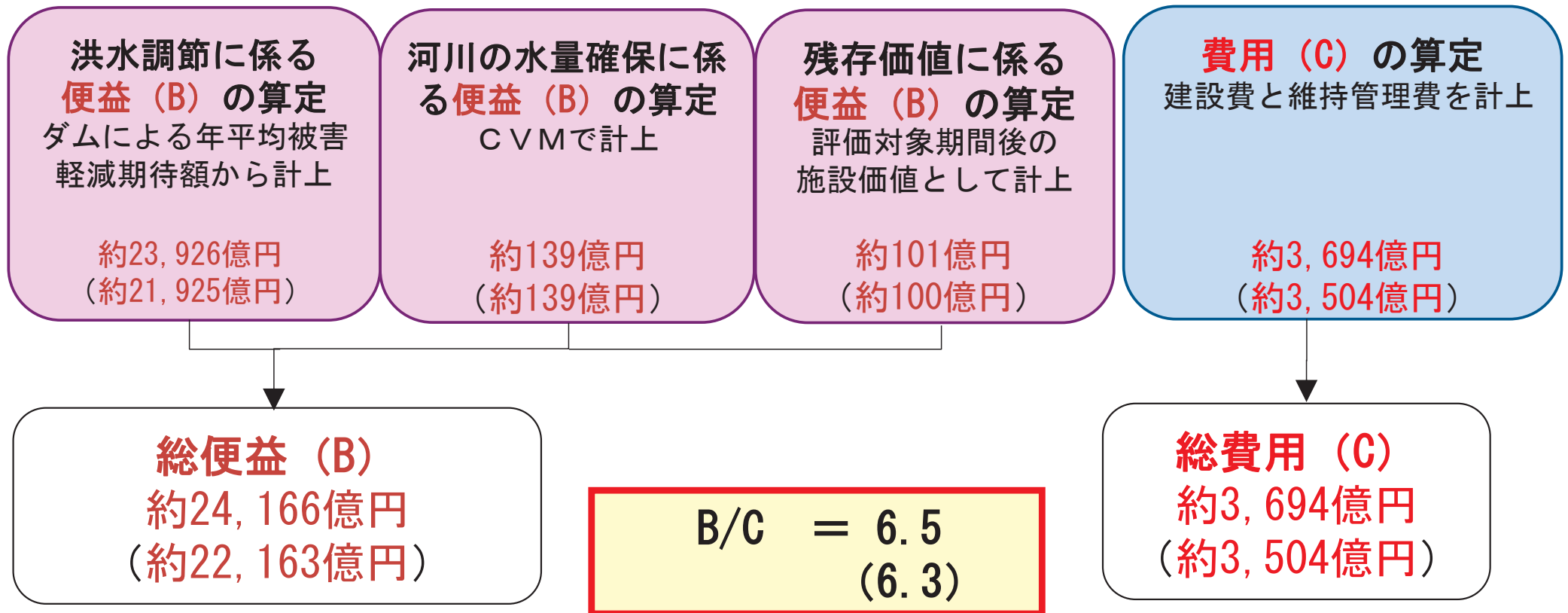
流水の正常な機能の維持に係る便益

年便益	=	アンケート調査による 支払意思額 (WTP)	×	調査範囲世帯数
約818百万円/年	=	1,524円/年/世帯	×	536,510世帯

4.費用対効果の分析

4) 費用対効果の算定

ハッ場ダム建設に伴う洪水調節及び流水の正常な機能の維持に係る総費用（C）は約3,694億円、総便益（B）は約24,166億円で、費用便益比（B/C）は6.5となります。



※1 四捨五入のため合計が一致しない場合がある

※2 () は、前回評価（平成23年11月）時点

4.費用対効果の分析

5) 費用対効果の算定

○総便益

①洪水調節に係る便益	※1	約23,926億円（現在価値化、完成後50年間）
②流水の正常な機能の維持に係る便益	※2	約139億円（現在価値化、完成後50年間）
③残存価値	※3	約101億円（現在価値化）
④総便益（①＋②＋③）		約24,166億円 ※端数処理（四捨五入）のため合計が一致しない。

【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。

○総費用

①総事業費	※4	約4,600億円
②建設費	※5	約3,603億円（現在価値化、S42～施設完成まで）
③維持管理費	※6	約91億円（現在価値化、完成後50年間）
④総費用（②＋③）		約3,694億円 ※端数処理（四捨五入）のため合計が一致しない。

【費用】

※4：総事業費は現計画事業費である。

※5：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：維持管理費の算出についてはハッ場ダムと同じ重力式コンクリートダムで、完成年度が新しい宮ヶ瀬ダム等の維持管理費の実績を参考に積み上げにより算出。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。

4.費用対効果の分析

6) 今回（H25年度）と前回（H23年度検証時点）の比較

項目	平成25年度評価 (今回評価)	平成23年度評価 (前回評価)	備考
B/C	6.5	6.3	
総便益 (B)	約2兆4,166億円	約2兆2,163億円	社会的割引率（年4%）を用いて現在価値化を実施
総費用 (C)	約3,694億円 〈現在価値化前：約2,777億円〉	約3,504億円 〈現在価値化前：約2,878億円〉	社会的割引率（年4%）およびデフレーターを用いて現在価値化を実施
工期	平成31年度	平成30年度※	
経済的内部 収益率 (EIRR)	10.1%	10.2%	
便益算定の 計算条件	・評価時点：平成25年度 ・評価期間：整備期間＋50年間 (洪水調節に係る便益) ・資産データ：平成22年国勢調査 平成21年経済センサス 平成17年延床面積 等 ・単価：平成24年度評価額 (流水の正常な機能の維持に係る便益) ・支払意思額：平成25年度調査 (CVM)	・評価時点：平成23年度 ・評価期間：整備期間＋50年間 (洪水調節に係る便益) ・資産データ：平成17年国勢調査 平成18年事業所統計 平成17年延床面積 等 ・単価：平成22年度評価額 (流水の正常な機能の維持に係る便益) ・支払意思額：平成23年度調査 (CVM)	

※ハッ場ダム建設事業の検証に係る検討における工期の点検結果(ダム本体工事の入札公告から試験湛水の終了までに87ヶ月程度要する。)を、平成23年11月時点で反映したもの。

4.費用対効果の分析

7) 事業の投資効果による評価※（貨幣換算が困難な効果等による評価）

※「水害の被害指標分析の手引」(H25試行版)に沿って実施したもの

河川整備基本方針規模の洪水が発生した場合、事業実施により利根川流域で、最大孤立者数が8洪水平均で約80万人が約72万人に、電力の停止による影響人口が8洪水平均で約206万人が約190万人に低減されると想定されます。

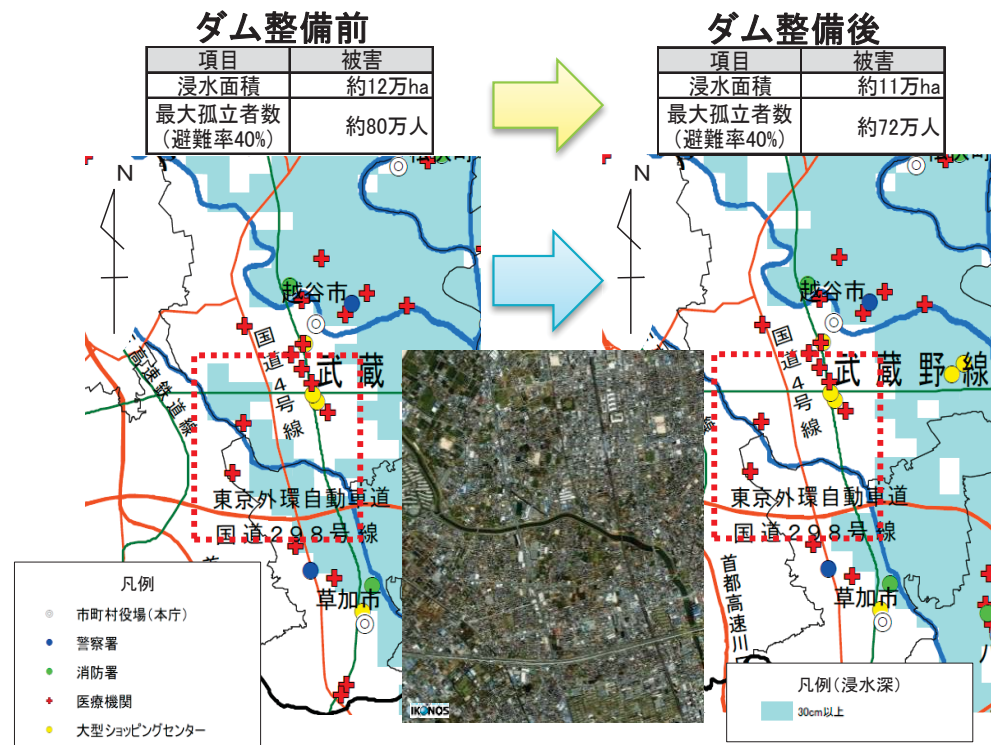
最大孤立者数

「最大孤立者数」の考え方

氾濫とともに刻々と変化する孤立者数の最大数を推計する。

- ・氾濫による孤立者数を時系列に算出し、その最大値を抽出する。
- ・なお、避難が困難となる浸水深については、閾値を原則50cmとして設定する。ただし、災害時要援護者についてはより低い浸水深で避難が困難になると考えられるが、その詳細については明確な基準がないため、現段階においては、子どもの避難が困難となる浸水深30cmを原則の閾値として設定する。

河川整備基本方針規模の洪水における最大孤立者数



- ・被害は、洪水ごとに利根川流域全体で合計し、8洪水で平均を行った結果を示したものである。
- ・浸水区域図は、被害の低減が最大となるS57.7.31洪水の降雨波形を用いて河川整備基本方針規模の流量になるよう雨量を引き伸ばし、氾濫計算を行った結果を示したものである。
- ・河道条件：平成31年度工事まで反映

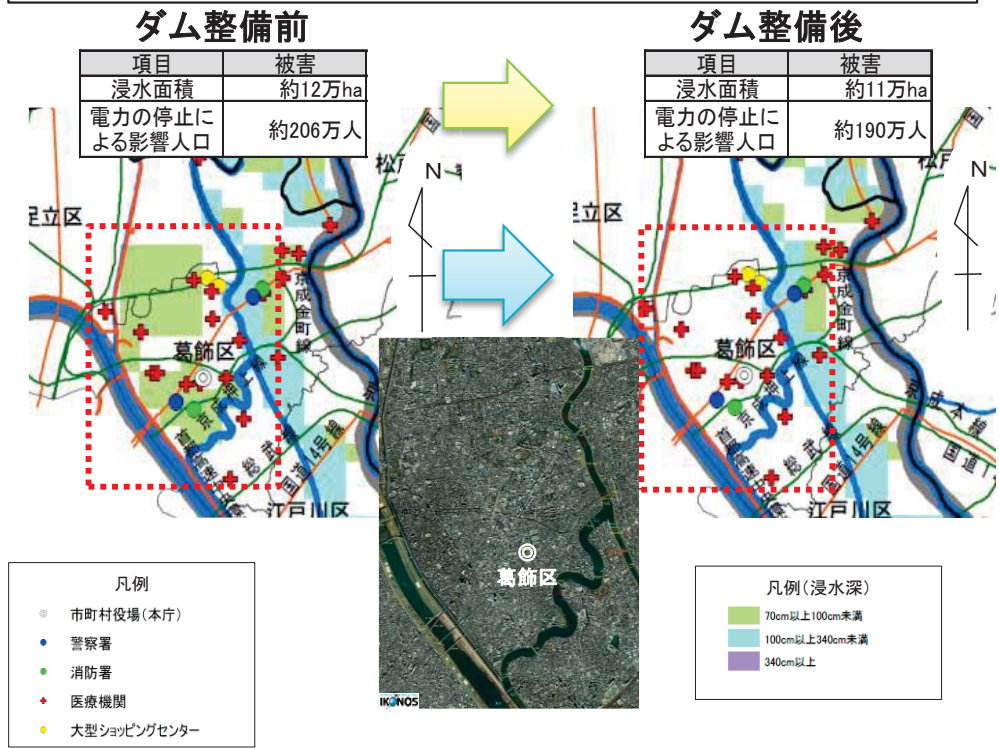
電力の停止による影響人口

「電力が停止する浸水深」の考え方

浸水により停電が発生する住宅等の居住者数を推計する。

- ・浸水深70cmでコンセント(床高50cm+コンセント設置高20cm)に達し、屋内配線が停電する。
- ・浸水深100cm以上で、地上に設置された受変電設備(高圧で受電した電気の電圧を降下させる設備)及び地中線と接続された路上開閉器が浸水するため、集合住宅等の棟全体が停電する場合がある。
- ・浸水深340cm以上で受変電設備等の浸水により、棟全体が停電とならない集合住宅においては、浸水深に応じて階数毎に停電が発生する。

河川整備基本方針規模の洪水における電力の停止による影響人口



- ・被害は、洪水ごとに利根川流域全体で合計し、8洪水で平均を行った結果を示したものである。
- ・浸水区域図は、被害の低減が最大となるS33.9.16洪水の降雨波形を用いて河川整備基本方針規模の流量になるよう雨量を引き伸ばし、氾濫計算を行った結果を示したものである。
- ・河道条件：平成31年度工事まで反映

5.コスト削減の取り組み

1) コスト削減の取り組み

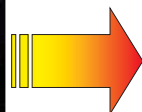
平成16年度より国、関係自治体、利水者からなる「ハッ場ダム建設事業のコスト管理等に関する連絡協議会」を設置し、コスト削減の達成状況等の協議を行いながら、事業費等の管理を進めています。

削減事例（付替道路橋梁）

湖面1号橋P2・P3橋脚工事における仮設足場を標準的な枠組み足場から移動式型枠足場に変更したことによる削減



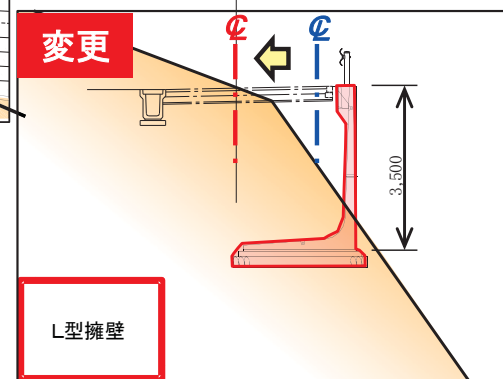
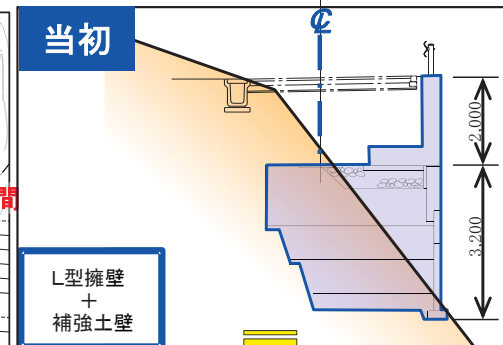
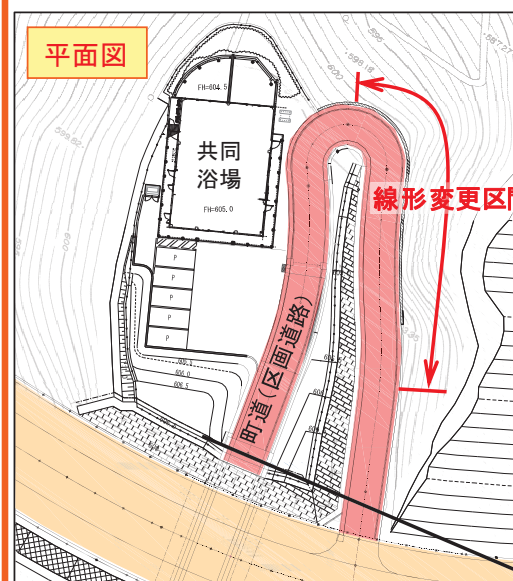
枠組足場＋型枠



移動式型枠足場

削減事例（付替道路擁壁）

打越地区代替地内の区画道路において、道路線形を見直し谷側擁壁の規模、構造を変更したことによる削減



6.再評価の視点

①事業の必要性等に関する視点（事業の投資効果）

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

○利根川では、近年においても、平成10年9月、13年9月、14年7月、16年10月、19年9月に洪水被害が発生しています。

○利根川では、昭和47年から平成25年の間に15回の渇水が生じています。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ています。

2) 事業の投資効果

平成25年度評価時	B/C	B（億円）	C（億円）	EIRR（%）
ハッ場ダム建設事業	6.5	約24,166	約3,694	10.1

②事業の進捗状況・事業の進捗の見込みの視点

○整備を進めている代替地には既に関係者の移転が進み、それと同時に国道145号等の付替道路も供用を開始しており、移転先での生活に向けた基盤整備が着々と進捗しています。また、現地では代替地での移転を前提としたまちづくりが地元及び関係自治体により進められています。

○平成25年度予算に、本体工事の準備に必要な関連工事を進めるための予算が計上され、本体関連工事として作業ヤード造成、骨材プラントヤード造成、工事用道路、仮締切等を実施していくこととしています。また、平成26年度概算要求では本体工事の予算を要求しています。

6.再評価の視点

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

＜コスト縮減＞

○平成16年度より国、関係自治体、利水者からなる「ハッ場ダム建設事業のコスト管理等に関する連絡協議会」を設置し、コスト縮減の達成状況等の協議を行いながら、事業費等の管理を進めています。

＜代替案立案等の可能性＞

○平成23年度に実施したハッ場ダムの検証に係る検討において、「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」に基づき「洪水調節」、「新規利水」、「流水の正常な機能の維持」を目的別にダム案（ハッ場ダム）とハッ場ダム以外の代替案を複数の評価軸ごとに評価し、総合的な評価の結果としては、コストや時間的な観点から見た実現性等の面から、ダム案（ハッ場ダム）が優位と評価しています。

7.再評価における関係都県への意見聴取

関係都県	再評価における意見
群馬県	地元住民がこれ以上、将来の不安や不便な生活に苦しむことがないように、ダム本体工事の工期短縮に努めるとともに、生活再建事業については、地元の意向を尊重した上で、早期完成に努めるよう要望する。 また、現地における安全確保に万全を期した上で、総事業費の圧縮に最大限努力していただきたい。
埼玉県	ハッ場ダム建設事業は、本県にとって治水上・利水上、必要不可欠な事業であることから、事業の継続が必要であると考えております。 なお、事業の実施にあたっては、早期に本体工事を着手し、完成予定時期にかかわらず1日も早く完成させるようお願いします。併せて徹底したコスト縮減に取り組んでいただきたいと思います。
東京都	ハッ場ダムは首都圏の治水・利水に必要不可欠な施設であるため、速やかにダム本体工事に着手し、一日も早く完成させること。 また、事業の実施にあたっては、工期延長等により事業費が増額しないよう徹底したコスト縮減等に取り組むことを強く要望する。
千葉県	ハッ場ダムは、本県にとって治水・利水上、必要不可欠な施設であることから、工期短縮に努め、早期完成を図られたい。 また、事業の実施にあたっては、更なるコスト縮減を図り、総事業費の圧縮に努められたい。
茨城県	ハッ場ダム建設事業は、本県にとって治水・利水の両面から大変重要な事業であることから、工期短縮に努め、早期完成を図るよう要望します。 併せて、徹底したコスト縮減を図り、事業費の圧縮に努めるようお願いします。
栃木県	ハッ場ダムは、本県の治水に寄与することから、事業を継続していただけるようお願いします。 また、事業の推進にあたっては、工期の延伸が無いよう万全を期すとともに、更なるコスト縮減を図り、総事業費の圧縮に努めていただきますようお願いします。

8.今後の対応方針(原案)

- 当該事業は、現段階においても、その事業の必要性は変わっておらず、引き続き事業を継続することが妥当と考えます。
- 今後ともハッ場ダムの早期完成に向けた取り組みを一つ一つ着実に進めてまいります。