

(再評価)

資料 2-5-①

関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成27年度第5回)

思川開発事業

平成27年11月25日
独立行政法人水資源機構

目 次

1. 本事業の再評価について	1
2. 事業の概要	3
3. 事業の進捗状況	8
4. 事業の評価	14
5. 事業の見込み等	15
6. 関連自治体等の意見	17
7. 今後の対応方針(原案)	18

1. 本事業の再評価について

(1) 今回再評価を実施する理由

- ・思川開発事業の事業実施計画における工期は「昭和44年度から平成27年度までの予定」となっています。
- ・現在、ダム検証に係る検討を進めているところであるため、「当分の間、事業を継続しつつ、引き続きダム事業の検証に係る検討を進める」旨の内容を追加する事業実施計画の変更を行うこととしています。
- ・この計画変更は、「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」第5の1に該当することから再評価を行うものです。

(2) 再評価の経緯

年度		H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27～
ダム事業	S59 建設事業着手～		第3回事業実施計画変更							第4回事業実施計画変更予定
ダム事業の検証に係る検討										
治水再評価 (実施理由)		● 〔事業実施計画変更〕				● 〔一定期間経過〕			● 〔一定期間経過〕	● 〔事業実施計画変更(今回)〕 ● 〔ダム検証の対応方針(原案)〕

1. 本事業の再評価について

＜事業実施計画の変更内容＞

「思川開発事業に関する事業実施計画」(新旧対照表)(案)

現行(平成21年3月26日認可)	変更(案)
I 事業の名称 (略)	I 事業の名称 (現行のとおり)
II 事業の目的 (略)	II 事業の目的 (現行のとおり)
III 施設の位置及び概要 (略)	III 施設の位置及び概要 (現行のとおり)
IV 貯水、放流、取水又は導水に関する計画 (略)	IV 貯水、放流、取水又は導水に関する計画 (現行のとおり)
V 工期 昭和44年度から平成27年度までの予定	V 工期 (現行のとおり)
VI 費用及びその負担方法 (略)	VI 費用及びその負担方法 (現行のとおり)
	VII その他業務に関する重要事項 <u>当分の間、事業を継続しつつ、引き続き「ダム事業の検証に係る検討について」(平成22年9月28日付け国河計調第6号国土交通大臣指示)に基づきダム事業の検証に係る検討を進め、国土交通省が決定する対応方針を踏まえて速やかに必要な対応を行うものとする。</u>

＜国土交通省所管公共事業の再評価実施要領(抜粋)＞

第3 再評価を実施する事業

1 再評価を実施する事業は、以下の事業とする。

(5) 社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業

＜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(抜粋)＞

第5 その他

1 本細目に基づく検証を行う際には、河川及びダム事業の再評価実施要領細目(平成22年4月1日国河計142号)(以下「従前の細目」という。)は適用しない。

なお、平成22年9月28日の国土交通大臣からの指示又は要請以降本細目に基づく検証が終了するまで、検討主体は実施要領及び従前の細目に基づき当該事業の再評価を行うものとする。

2. 事業の概要

(1) 計画の概要

【事業の位置】

栃木県鹿沼市(南摩ダム:利根川水系南摩川)

【南摩ダム】

型 式:表面遮水壁型ロックフィルダム(CFRD)

ダムの高さ:86.5m

総貯水容量:5,100万 m^3

有効貯水容量:5,000万 m^3

【導水施設】

黒川導水路 延長約3km 最大通水量 $8\text{m}^3/\text{s}$

大芦川導水路 延長約6km 最大通水量 $20\text{m}^3/\text{s}$

南摩機場等 一式

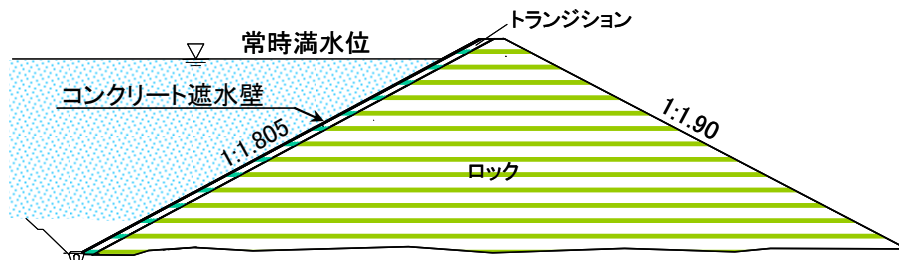
【工 期】

昭和44年度から平成27年度までの予定

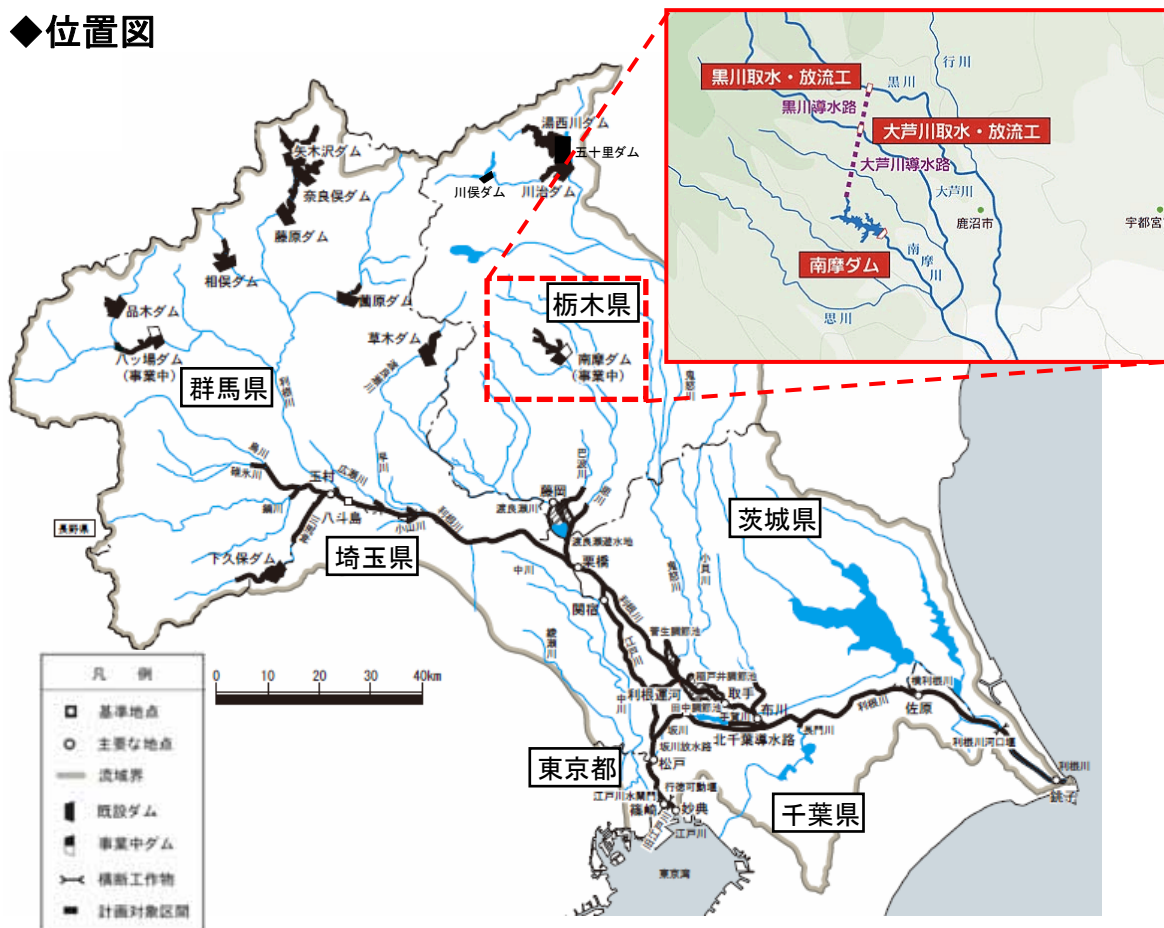
【事業費】

約1,850億円

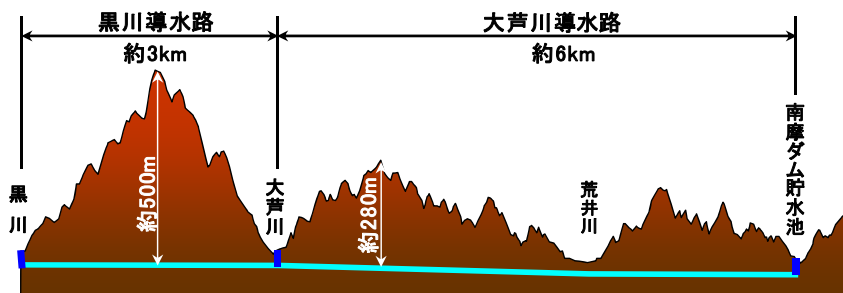
◆南摩ダム



◆位置図



◆導水施設



2. 事業の概要

(2)事業の目的

思川開発事業は、利根川水系渡良瀬川の支川思川の上流部南摩川に南摩ダムを建設し、洪水調節を行うとともに、思川支川の黒川、大芦川と南摩ダムを導水路で結び、効率的に水資源開発を行う事業です。

◆洪水調節

南摩ダム地点の計画高水流量 $130\text{m}^3/\text{s}$ のうち $125\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行うことにより、思川沿川、利根川中・下流の洪水被害の軽減を図ります。

◆流水の正常な機能の維持

南摩川、大芦川、黒川、思川および利根川沿川の既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進を図ります。

また、利根川水系の異常渇水時には緊急水の補給を行います。

◆新規利水

栃木県、鹿沼市、小山市、古河市、五霞町、埼玉県および北千葉広域水道企業団の水道用水として最大 $2.984\text{m}^3/\text{s}$ を供給します。

2. 事業の概要

(3) 事業の必要性(洪水調節)

南摩ダム下流の思川沿川地域では、近年においても洪水被害が発生しています。

平成14年7月の出水においては、思川の乙女地点ではん濫危険水位を超過する状況となり、ＪＲ両毛線は不通、県道間中橋、市道小宅橋が流出し、小山市の一部が冠水するなどの被害が発生しました。

また、平成27年9月関東・東北豪雨により、思川の乙女地点において計画高水位を超過しました。

このため、南摩ダムにより洪水調節を行うことにより南摩川、思川沿川地域の洪水被害の軽減を図るとともに、利根川においても河川の整備を行うほか、利根川上流のダムと相まって、洪水調節を行うことにより利根川沿川地域の洪水被害の軽減を図ります。

◆思川流域での過去の主要な災害



2. 事業の概要

(3) 事業の必要性(流水の正常な機能の維持)

利根川水系では、概ね**3年に1回の割合で渇水が発生**しています。

思川流域の沿川地域では、様々な用水として利用されていますが、渇水時には取水が困難となるほか、流量が減少したことにより河川環境に影響が生じています。

このため、南摩ダムから補給を行うことで、既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進を図ります。

利根川等の主な渇水（取水制限）の状況

年	取水制限		
	制限日数	最大取水制限率	影響の範囲
昭和39年	84日	50%	東京都
昭和47年	40日	15%	1都2県
昭和48年	22日	20%	1都2県
昭和53年	58日	20%	1都4県
昭和54年	41日	10%	1都4県
昭和55年	40日	10%	1都4県
昭和57年	22日	10%	1都4県
昭和62年	71日	30%	1都5県
平成 2年	45日	20%	1都5県
平成 6年	60日	30%	1都5県
平成 8年	76日	10%	1都5県
	41日	30%	1都5県
平成9年	53日	10%	1都5県
平成13年	18日	10%	1都5県
平成24年	23日	10%	1都5県
平成25年	57日	10%	1都5県

※利根川本川の取水制限を行ったものを集計。昭和39年は、多摩川からの取水制限の状況。

【渇水時の河川】

南摩川(豊年橋上流地点)



通常時の状況(H17.4.6)



渇水時の状況(H24.8.29)

大芦川(荒井川合流地点)



通常時の状況(H20.4.23)



渇水時の状況(H25.5.24)

2. 事業の概要

(3) 事業の必要性(新規利水)

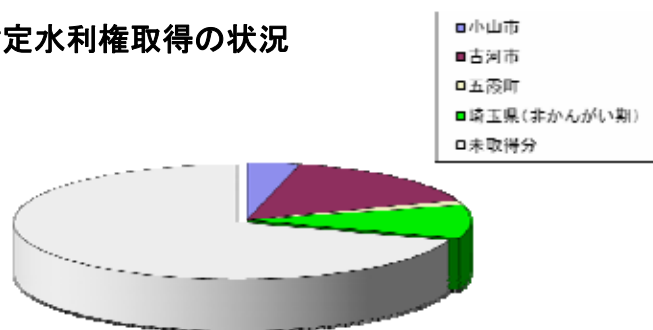
思川開発事業により、栃木県、鹿沼市、小山市、古河市、五霞町、埼玉県および北千葉広域水道企業団に最大2.984m³/sの水道用水を供給します。

なお、供給先のうち小山市、古河市、五霞町および埼玉県は、思川開発事業への参画を前提とした暫定水利権を取得して水道用水をまかなっており、その水量は、思川開発事業により開発される水の約3割に相当します。

○水道用水の配分量(開発水量)

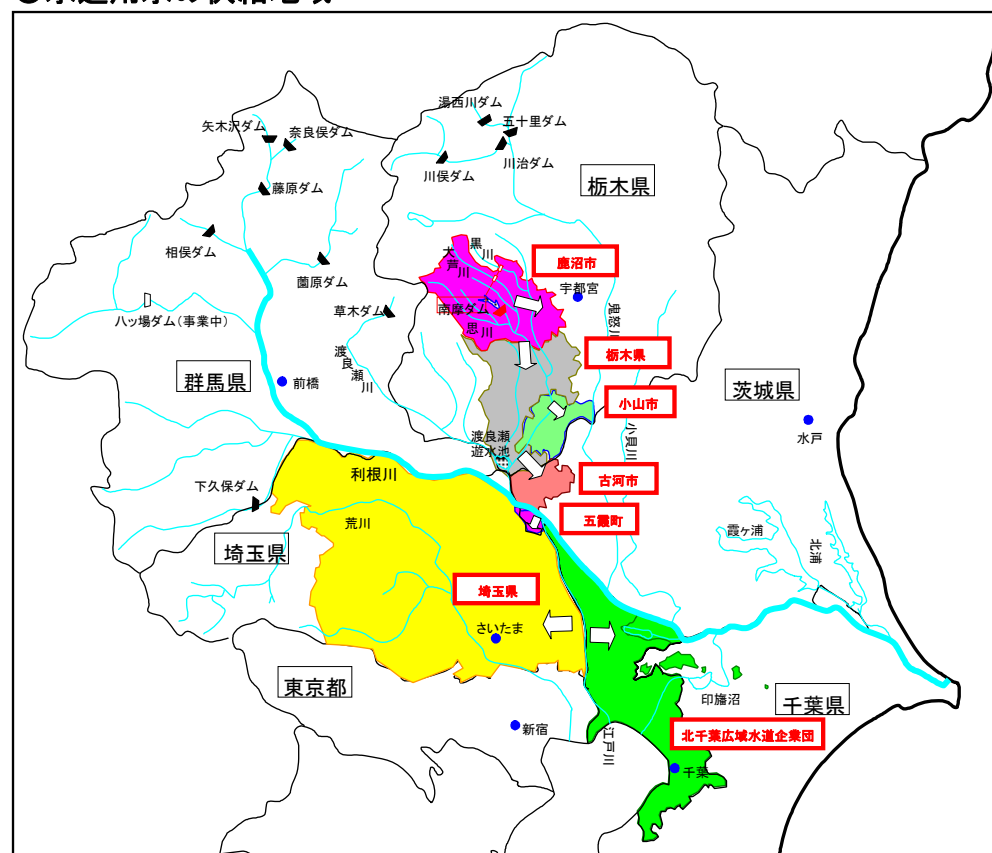
用途・自治体	利水量(m ³ /s)
都市用水合計	2.984
水道用水	2.984
栃木県	0.403
鹿沼市	0.200
小山市	0.219
古河市	0.586
五霞町	0.100
埼玉県(非かんがい期)	1.163
北千葉広域水道企業団	0.313

○暫定水利権取得の状況



新規開発水量	2.984m ³ /s
暫定水利権(H27年度)	0.864m ³ /s

○水道用水の供給地域



3. 事業の進捗状況

(1) 事業の経緯

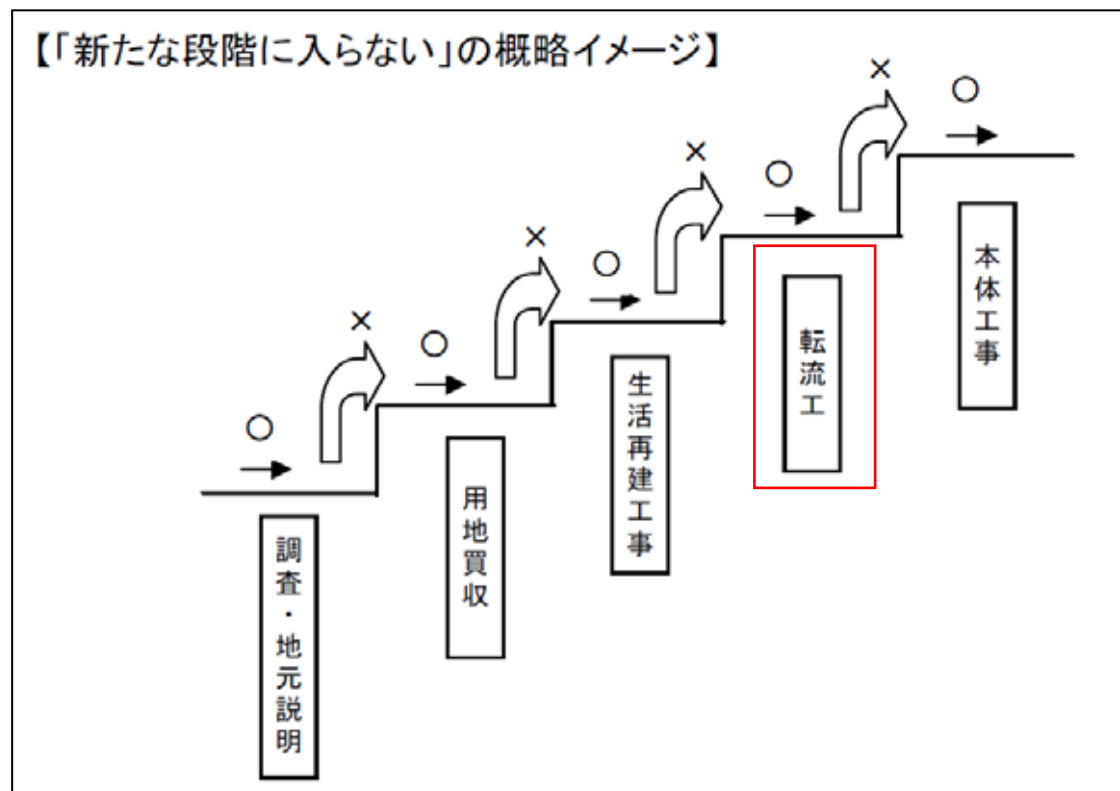
昭和44年度	実施計画調査に着手
昭和59年度	建設事業に着手
平成6年 5月	事業実施方針の指示
11年 11月	事業実施方針（第1回変更）指示
12年 11月	建設省が「南摩ダム継続、大谷川分水中止」を決定
13年 12月	南摩ダム損失補償基準の妥結、補償契約の着手
14年 3月	事業実施方針（第2回変更）指示
17年 3月	水源地対策特別措置法に基づく水源地域整備計画が決定
9月	南摩ダム水没地の水没に係る77世帯の移転を完了
18年 11月	付替県道工事に着手
19年 2月	工事用道路工事に着手
20年 6月	南摩ダム関係の移転世帯の全80世帯の移転を完了
21年 3月	仮排水路トンネル及び放流管敷設トンネル工事に着手
	事業実施計画（第3回変更）認可
5月	思川開発導水施設建設工事の工事公告
10月	大臣コメント「平成21年度におけるダム事業の進め方について」が示された
12月	新たな基準に沿った検証の対象事業に区分
22年 1月	思川開発導水施設建設工事の入札中止
9月	国土交通大臣が個別ダム検証に係る検討を指示
12月	思川開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場（第1回幹事会）
23年 3月	仮排水路トンネル及び放流管敷設トンネル工事が完成
6月	思川開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場（第2回幹事会）
24年 6月	思川開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場（第3回幹事会）
27年 11月	思川開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場（第4回幹事会）

3. 事業の進捗状況

(2) 現在の事業の状況

現在「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」に基づく検討を行っているところですが、検証が終了するまでの間は新たな段階（本体工事）に入らず、現在の段階（転流工）を継続し、地元住民の生活設計等への支障に配慮した上で、必要最小限の事業を実施しています。

平成21年度におけるダム事業の進め方
(平成21年10月)抜粋



3. 事業の進捗状況

(3) 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村の人口及び利根川・荒川水系におけるフルプラン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。

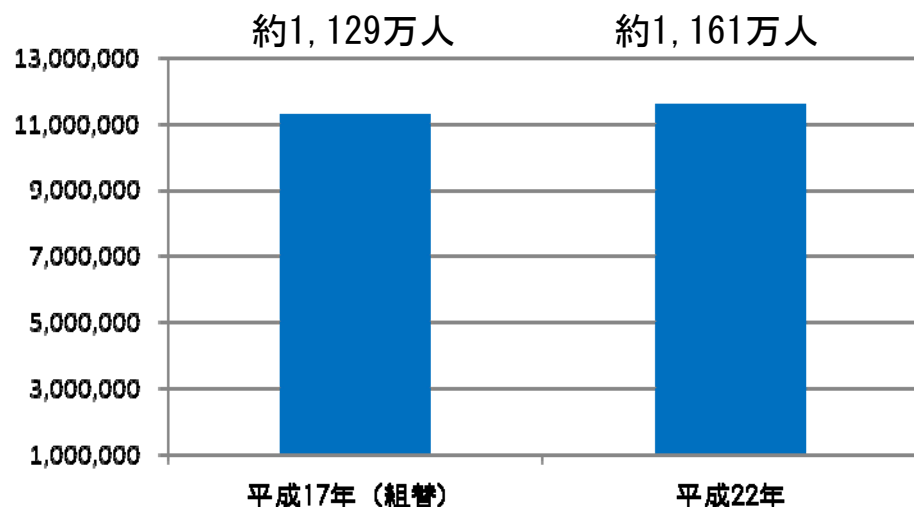


図1 利根川の氾濫区域を含む市区町村の人口の変化※1,3

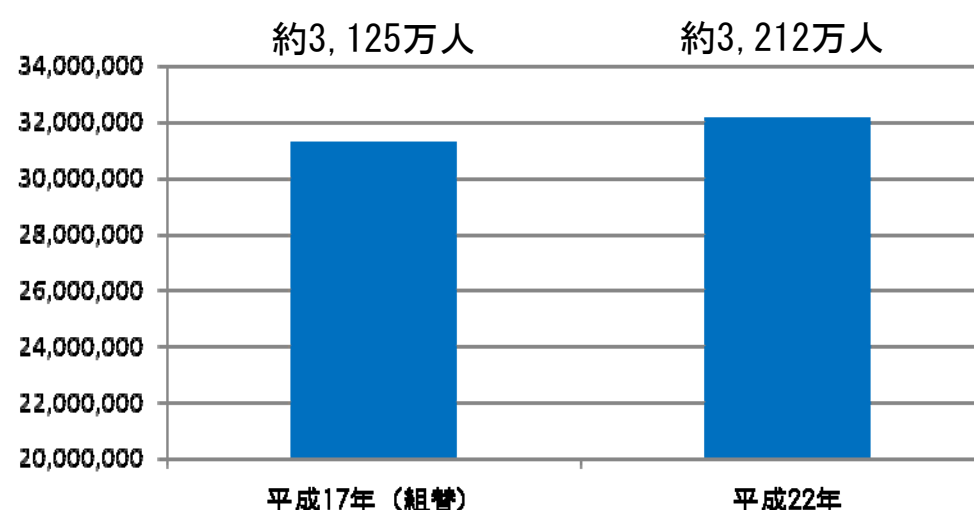


図2 利根川及び荒川水系におけるフルプラン対象市区町村の人口の変化※2,3

※1 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77市区町の人口総数。

※2 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。

※3 「平成22年国勢調査」(総務省)より作成。

(4) 関連事業との整合(水道事業)

南摩ダムは、栃木県、鹿沼市、小山市、古河市、五霞町、埼玉県及び北千葉広域水道企業団の水道用水の供給のための水源施設として位置づけられております。

思川開発事業の水道事業に係る事業評価(再評価)については、平成25年12月に、思川開発事業(都市用水関係)評価委員会において審議が行われ、「引き続き事業を実施することが適切である」と評価されています。

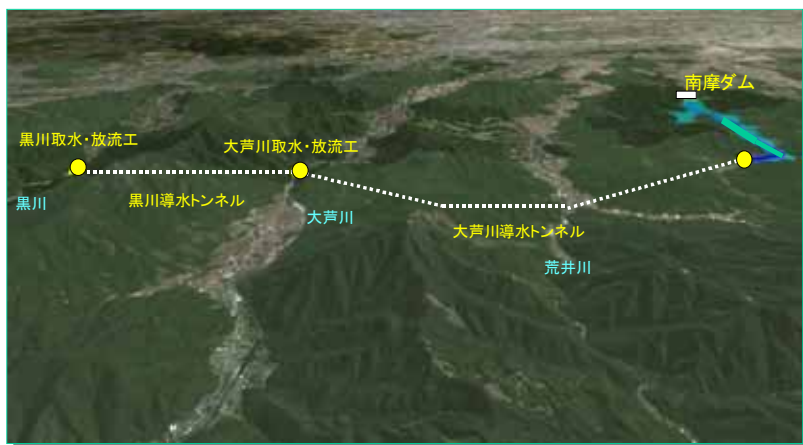
3. 事業の進捗状況

(5) 補償の状況(平成27年3月末時点)

■事業用地の取得状況

施設区分	取得予定面積	取得済面積	未取得面積	進捗率
南摩ダム	375ha	369ha	6ha	98%
黒川取水・放流工	1.52ha	1.52ha	—	100%
大芦川取水・放流工	1.47ha	1.47ha	—	100%
大芦川導水トンネル	0.17ha	0.17ha	—	100%

※大芦川導水路は区分地上権の設定面積



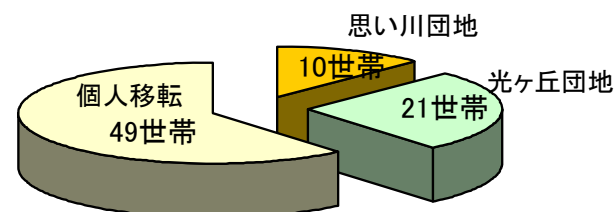
■道路用地の取得状況

施設区分	取得予定面積	取得済面積	未取得面積	進捗率
付替県道	4.02ha	4.02ha	—	100%
ダム下流工事用道路	0.48ha	0.48ha	—	100%

■家屋移転の状況

組織区分	移転対象 (A)	契約済 (B)	移転済	進捗率 (B/A)
補償交渉委員会 (水没地)	77世帯	77世帯	77世帯	100%
室瀬対策協議会 (ダム直下)	3世帯	3世帯	3世帯	100%
合計	80世帯	80世帯	80世帯	100%

<移転先内訳>



思い川団地



光ヶ丘団地

3. 事業の進捗状況

(6) 工事の状況(付替県道工事等)

これまでに、生活再建に係る工事として、付替県道工事等を実施しています。

●付替県道1号トンネル(H24. 8完成)



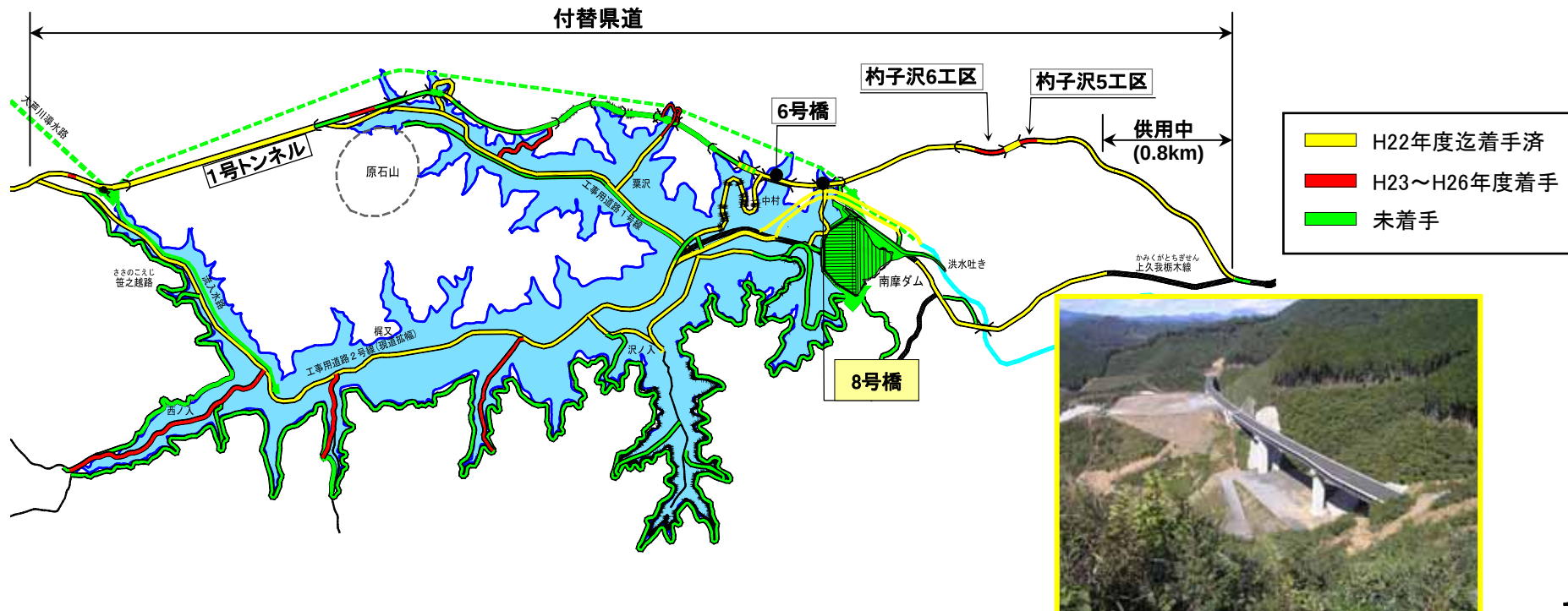
●付替県道6号橋(H23.10竣工)



●付替県道杓子沢6工区(H26. 5完成)



●付替県道杓子沢5工区(H26. 5完成)



●8号橋上部工工事(H23.10 竣工)

3. 事業の進捗状況

(7) 用地及び補償・工事の進捗状況

(平成27年3月末時点)

用地取得及び補償工事 (生活再建対策等)	補償基準他	H13.12 損失補償基準妥結				
	用地取得(南摩ダム) (375ha)	98%(369ha)				
	用地取得(導水路) (3.16ha) 区分地上権設定含む	100%(3.16ha)				
	家屋移転 (80世帯)	100%(80世帯)				
	代替地造成	100%(31世帯)				
	付替県道(約6.4km)	63%(4.0km) 4%(0.3km)				
	県道改良(約13.2km)	93%(12.2km) 6%(0.9km)				
本体関連工事	ダム本体及び関連工事	仮排水路トンネル (H23.3完成) 基礎掘削 ダム本体工 管理設備 試験湛水				
	導水路、送水路 及び関連工事	黒川取水放流工 大芦川取水放流工 黒川導水路 大芦川導水路 南摩注水工 送水路 南摩機場				

用地及び補償
(生活再建)

ダム本体関連工事
(転流工含む)

付替県道については施工中の工事を含む

 : 用地取得
 : 代替地
 H22年度迄
H23～26年度 : 付替県道等
 : 本体関連

※平成27年3月末までに事業費約851億円を投資しています。[進捗率約46%(事業費ベース)]

4. 事業の評価

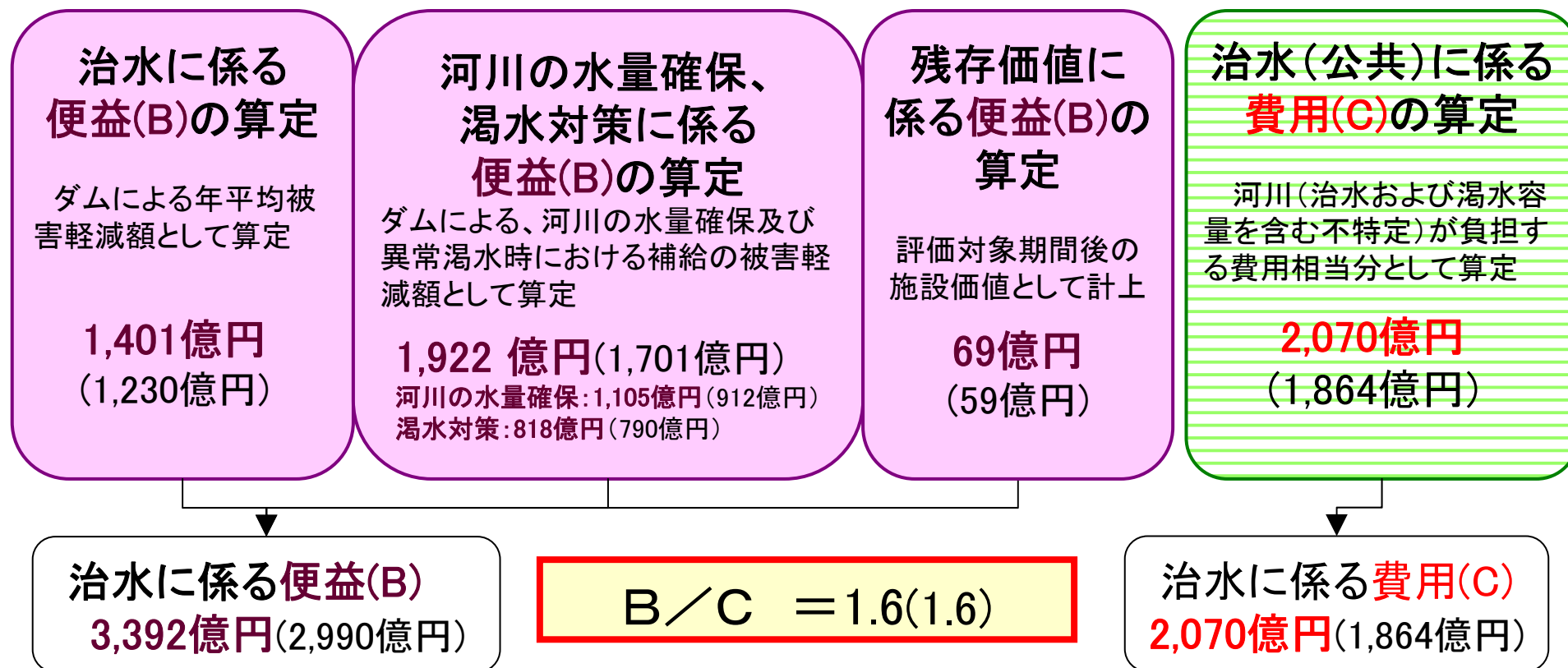
費用対効果分析

思川開発事業に伴う治水（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2,070億円、総便益（B）は、約3,392億円で、費用便益比（B／C）は約1.6となります。

※今回の費用便益比は、現時点で得られる知見を用いて、現計画の総事業費及び工期をもとに、評価したものであり、ダム事業の検証に係る検討において、改めて費用便益分析を行い、ご意見をお聴きする予定です。

【算出条件】・評価基準年次：平成27年度（社会的割引率(4%)及びデフレーターを用いて現在価値化）

・評価対象期間：整備期間と施設の完成から50年間



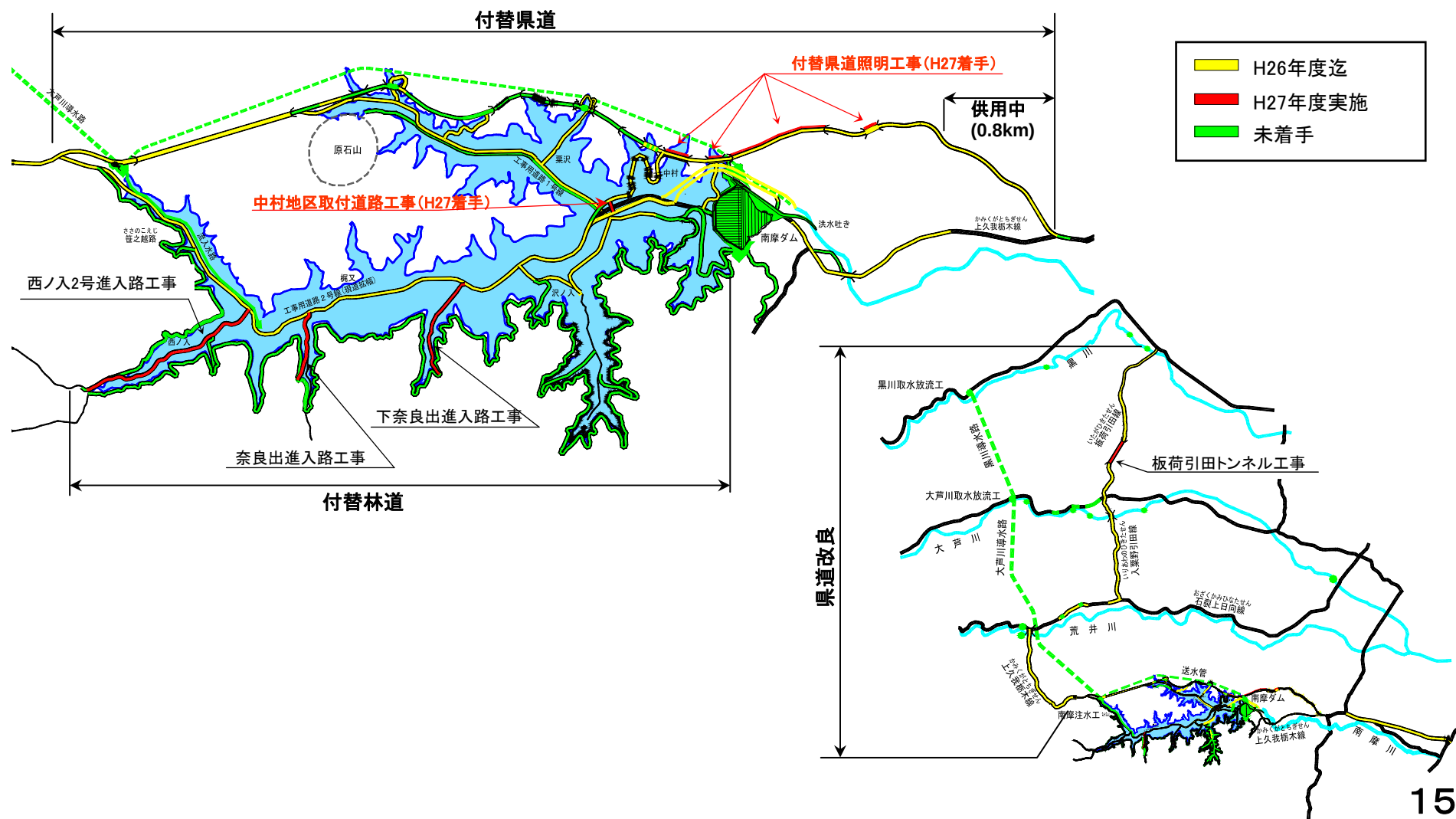
※1 四捨五入のため合計が一致しない場合がある

※2 () 内は、前回評価時点（平成23年度）

5. 事業の見込み等

(1) 事業進捗の見込み

現在、ダム事業の検証に係る検討を行っているところです。
この間は、新たな段階には入らず、地元住民の生活設計等への支障に配慮した上で、付替県道等の生活再建に係る工事等を引き続き進めてまいります。



5. 事業の見込み等

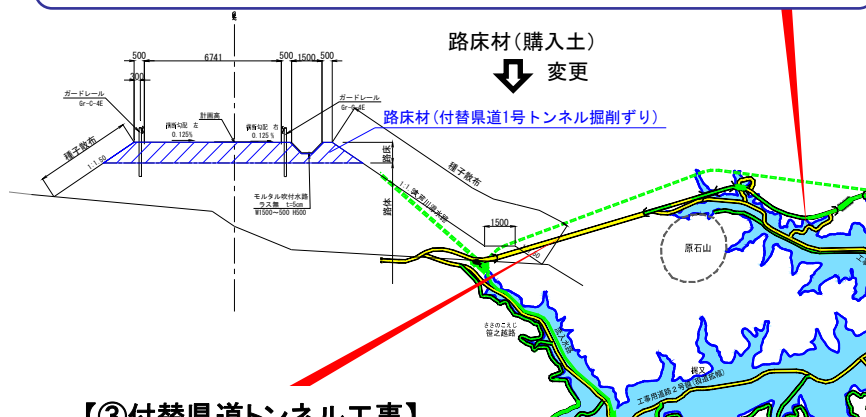
(2)コスト縮減や代替案立案等の可能性

思川開発事業では、平成21年度より関係自治体、利水者からなる「思川開発事業監理協議会」を設置し、コスト縮減に努めています。

現在進めているダム事業の検証に係る検討においては、平成22年9月28日に示された「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」に基づき、代替案の比較を行っているところです。

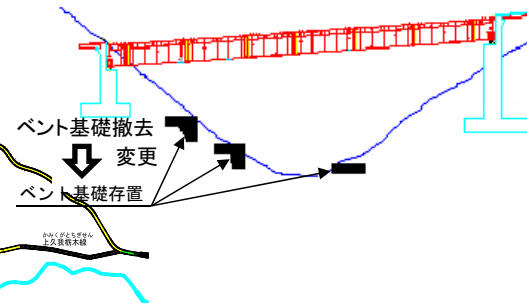
【①付替県道進入路工事】

路床材に購入土を使用する設計だったが、付替県道1号トンネル工事で発生したトンネル掘削ずりを使用することにより、工事費を縮減。



【②付替県道橋梁上部工工事】

橋梁工事における架設基礎(ベント基礎)は従来、撤去し原形復旧するものであるが、当該工事においてベント基礎を設置する場所は道路用地内であり、第三者に対する安全性も確保できることから、道路管理者と協議のうえ、ベント基礎を存置する形で、最小限の原形復旧をすることにより撤去費用を縮減。



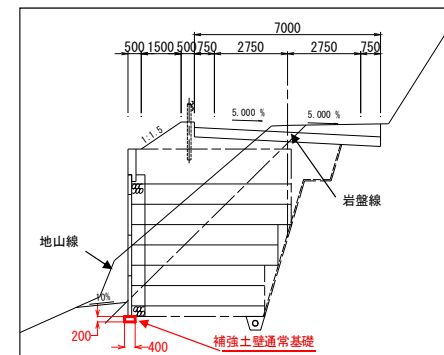
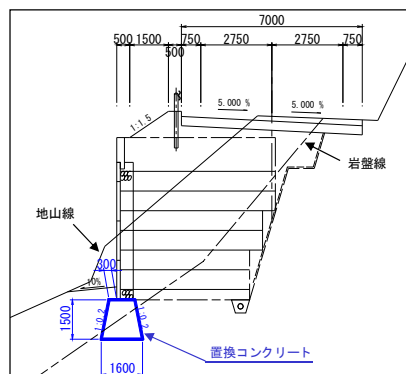
【③付替県道トンネル工事】

トンネル掘削残土は当初建設発生土受入地に搬出する計画としていたが、他工事へ掘削残土の流用を促進するため近隣に新たな仮置場を整備し、運搬距離が短縮され掘削残土の運搬に係る費用を縮減。



【④付替県道擁壁工事】

付替県道の補強土壁工において、置換コンクリートによるフーチング基礎を計画していたが、床掘後、想定より岩盤線が浅かったことから、通常基礎とすることでコンクリート打設量を低減させることにより工事費を縮減。



6. 関連自治体等の意見

関係都県	再評価における意見
茨城県	思川開発事業は、本県にとって治水・利水上、必要な事業であることから、早期に検証を終了させ、速やかに事業を進めることを強く要望いたします。 なお、事業実施にあたっては、より一層のコスト縮減を図るようお願いいたします。
栃木県	検証作業を早期に終結させ、速やかに本体工事に着手し、一刻も早い事業の完成を要望する。また、ダム建設に伴う生活再建事業は、継続的かつ確実に実施されるよう要望する。
埼玉県	昭和22年のカスリーン台風時に利根川が氾濫し、甚大な被害を受けた埼玉県にとって、利根川の治水対策は県民の安心・安全を確保する上で大変重要な課題である。 思川開発事業は、渡良瀬川、利根川の治水安全度を向上させるとともに、都市用水の安定的な供給の面からも必要不可欠である。 したがって、速やかに検証作業を終了させ、早期に本体工事に着手し、事業を完成させるようお願いする。
千葉県	思川開発事業は、本県にとって治水・利水上必要不可欠な事業であることから、十分な検証を行い、コスト縮減を図るとともに早期に完了させることを要望します。
東京都	当該事業については、速やかに十分な検証を進め、本体工事を着工すべきである。事業実施にあたっては、一層のコスト縮減を図るようお願いする。

7. 今後の対応方針(原案)

新たな段階には入らず、生活再建工事を継続します。

- ・ 今回の事業再評価の結果としては、平成28年度以降も、新たな段階に入らずに付替県道等の生活再建に係る工事等を継続しつつ、引き続きダム事業の検証に係る検討を進めることが妥当と考えます。

※ 今後は、「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」に基づく検証の検討内容を踏まえて作成した対応方針の原案について、改めて本事業評価監視委員会で「事業の継続または中止の方針」についてご意見をお聴きした上で、対応方針(案)を決定し、国土交通大臣に報告することとしています。