

川内沢ダム建設事業

一級河川名取川水系川内沢川
(名取市愛島笠島地内)

事業説明資料

令和3年4月
宮城県





1. 事業の概要	…	P. 2
2. 事業の必要性	…	P. 5
3. 事業の有効性	…	P. 10
4. 事業の効率性	…	P. 11
5. 環境への影響と対策	…	P. 13
6. 事業の変更状況	…	P. 14
7. 代替案立案等の可能性	…	P. 23

1. 事業の概要

事業目的

名取市内と岩沼市内を流下する一級河川名取川水系川内沢川に、同河川の治水事業の一環として治水ダムを建設し、沿川の洪水を防御するとともに、既得取水の安定化と河川環境の保全を図るものである。

事業箇所

宮城県名取市愛島笠島地内
(一級河川名取川水系川内沢川)

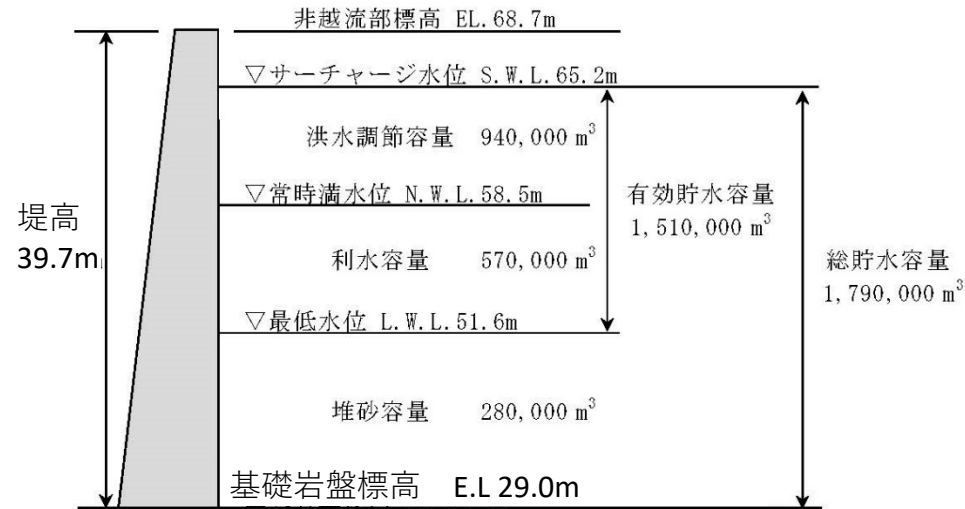


図 1 川内沢ダム貯水池容量配分図

ダム名	川内沢ダム
ダム型式	重力式コンクリートダム
ダム高	39.7 m
堤頂長	145.0 m
総貯水容量	1,790,000 m ³
湛水面積	0.18 km ²
集水面積	3.65 km ²

総事業費 約135億円

工期 平成9年度から令和7年度まで





1. 事業の概要

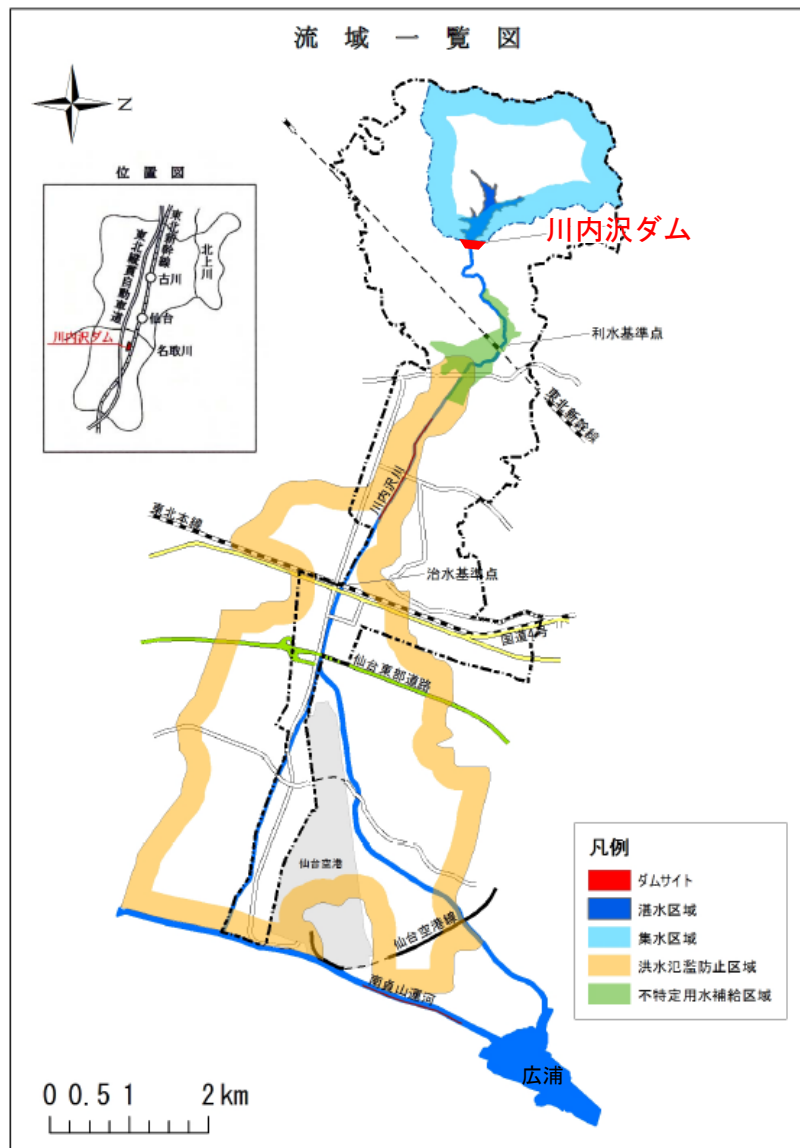
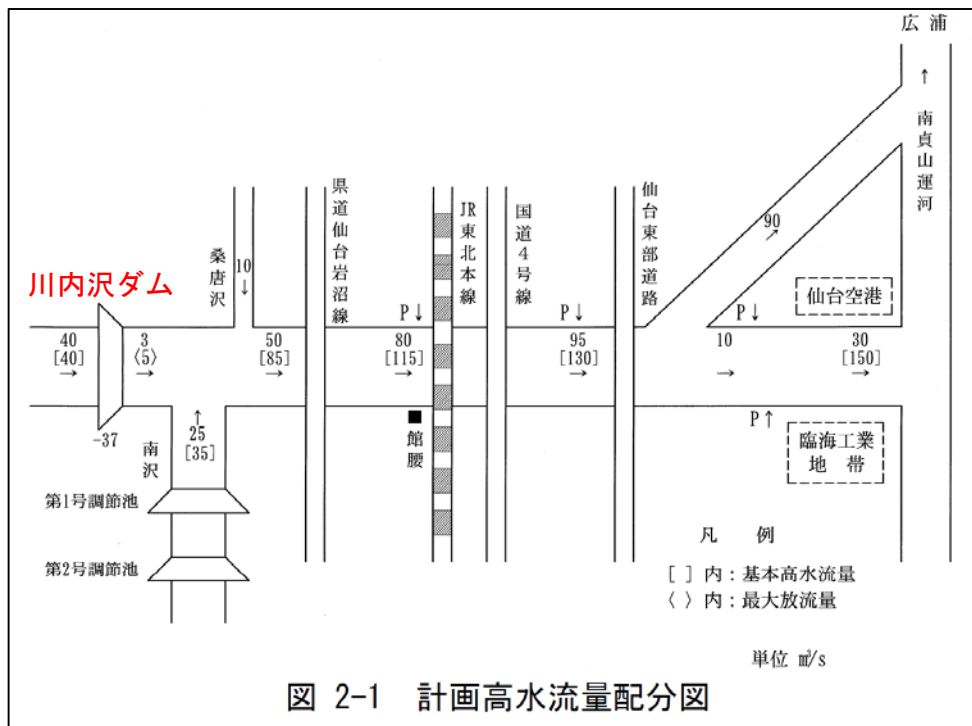
建設の目的

(1) 洪水調節

ダム地点の計画高水流量40m³/s のうち、37m³/s の洪水調節を行う。

(2) 流水の正常な機能の維持

ダム地点下流の川内沢川沿川の既得用水の補給を行う等、流水の正常な機能の維持と増進をはかる。





1. 事業の概要

事業の経緯

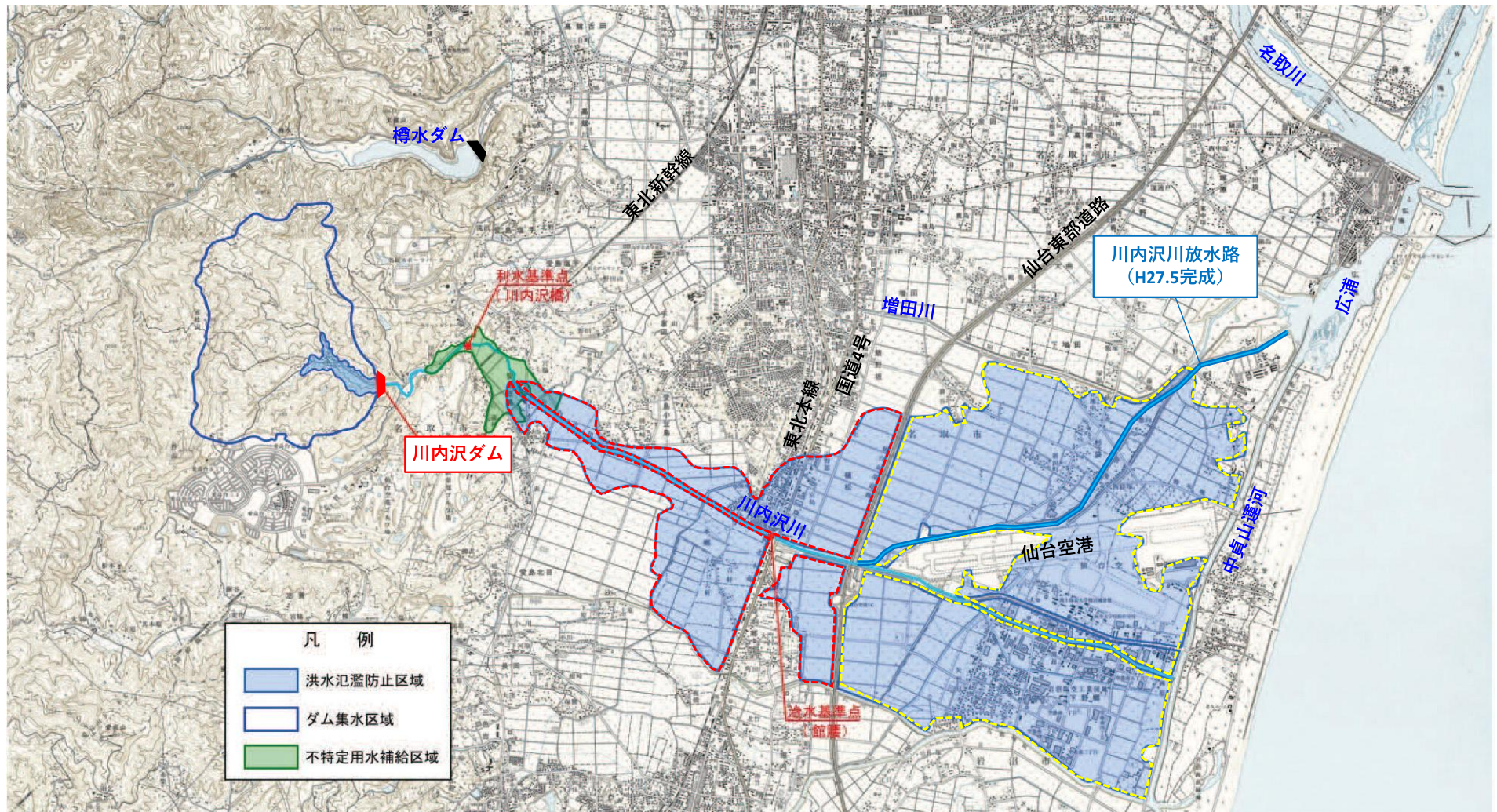
平成9年	4月	川内沢ダム実施計画調査着手 事業着手時評価（C＝88億円）
平成13年	—	事業再評価「継続妥当」（C＝88億円）
平成18年	—	事業再々評価「継続妥当」（C＝88億円）
平成22年	9月	国土交通大臣よりダム事業の検証に係る検討要請
平成23年	—	事業再々評価「継続妥当」（C＝88億円）
平成24年	11月	事業再々評価「継続妥当」（C＝80億円）
	11月	国土交通省として「補助金交付を継続」との対応方針を決定
平成26年	3月	新規事業採択時評価により妥当と判断
	4月	建設事業へ移行
平成27年	7月	ダムサイト・ダム型式の確定
平成28年	1月	付替道路（市道）ルート計画の確定
平成29年	1月	機能補償林道ルート計画の確定
	1月	事業再々評価「継続妥当」（C＝95億円）
	6月	全体計画の認可（C＝95億円）
	7月～	付替道路詳細設計・本体実施設計開始
平成30年	1月	市道笠島川内線の合併施行に関する協定（名取市）の締結
	10月	損失補償基準の地元合意
	11月	用地補償契約の開始
令和元年	11月	付替道路工事着手
令和2年	2月	基本設計会議（本体実施設計）→ダム本体の諸元決定
	4月～	ダム本体工事費及び残事業費の積算実施
令和3年	3月	ダム本体工事費算定結果を反映した全体事業費の算定（C＝135億円）

2. 事業の必要性



災害発生時の影響

- ・ 確率規模 1 / 50 の洪水を想定した場合、浸水世帯数 8 2 7 戸，浸水面積 4 7 6 ha の被害が想定される。
- ・ また，洪水氾濫防止区域には国道 4 号，JR 東北本線などの幹線交通施設が存在している。



(- - - -) 川内沢ダム整備により被害が低減する区域

(- - - -) 川内沢川放水路完成に伴う氾濫防止区間解除区域



2. 事業の必要性

過去の洪水被害状況

発生年月日	異常気象名	水害原因	農地冠水面積 (ha)	宅地、その他冠水面積 (ha)	床下浸水 (戸)	床上浸水 (戸)	半壊 (戸)	全壊 (戸)	一般資産額等被害額 (千円)	公共被害(河川) (千円)
S56. 5. 16	豪雨と風浪	内水	2,402.7	0.0	0	0	0	0	0	0
S57. 9. 10	台風18号	内水、河川被害	0.0	1.2	20	0	0	0	13,609	1,436
S61. 8. 5	台風10号	内水、河川被害	1,954.4	2,336.4	1,558	320	0	1	2,653,496	173,718
H元. 7. 24	豪雨	内水、河川被害	63.0	0.2	16	3	0	0	27,528	4,420
H2. 8. 9	台風11号	内水	134.0	0.0	1	0	0	0	23,027	0
H2. 9. 11	台風19号	内水	246.0	0.0	0	0	0	0	206,139	0
H2. 9. 24	台風20号	河川被害	0.0	0.0	0	0	0	0	0	4,420
H3. 10. 6	台風21号	河川被害	0.0	0.0	0	0	0	0	0	4,525
H6. 9. 22	前線	内水、河川被害	1,518.5	409.8	1,939	1,031	2	2	8,172,030	0
H11. 8. 10	豪雨	内水	0.0	0.0	1	0	0	0	447	0
H14. 7. 10	台風6号	内水	129.4	0.2	7	0	0	0	40,510	0
H18. 10. 4	豪雨	内水	0.5	0.0	0	0	0	0	3,000	0
R元. 10. 12	東日本台風	内水	2,434.2	127.2	136	72	0	0	1,912,182	425,734

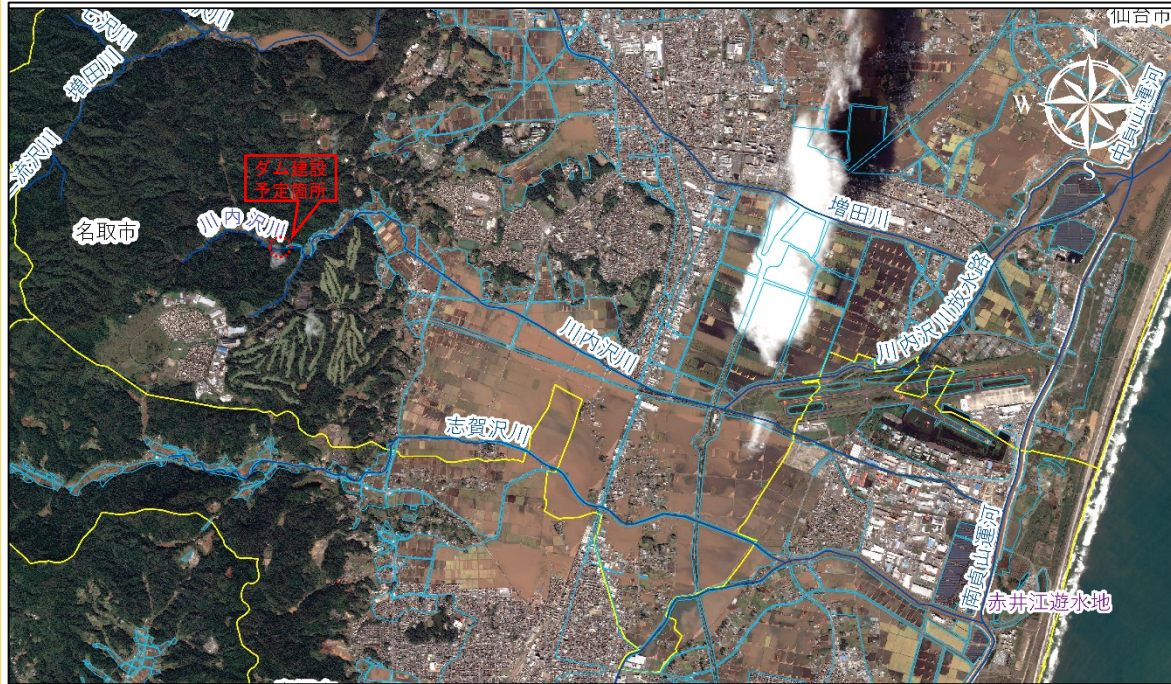
※上記表の水害原因は、水害統計から記載。
 ※H6. 9. 22は既往最大洪水（確率規模1/180相当）



2. 事業の必要性

直近の洪水被害状況（令和元年東日本台風）

令和元年10月13日洪水状況



2. 事業の必要性

過去の主な渇水

- 平成6年8月の渇水においては、隣接する樽水ダムの貯水率が20%まで落ち込み、川内沢川中流においても無水区間が生じ、節水呼びかける等の取水制限が行われた。また、平成9年4月にも番水制を行った。



川内沢川中流(平常時 平成10年10月)



川内沢川中流(渇水時 平成6年8月)

県内主要ダムの平均貯水率は62パーセント

県は八日、県内の渇水状況(四日現在)をまとめた。主要ダム十カ所の平均貯水率は六二割で、七月二十九日からの六日間で七割減少した。五、六日に仙南地方を中心に二〇・四〇の雨が降ったが、その後再び好天となったため水不足解消には至らなかった。

県内主要ダムの貯水率は栗駒ダム(栗駒町)が一割で最低。次いで樽水ダム(名取市)が二〇割、花山ダム(花山村)四〇割、鳴子ダム(鳴子町)五一割、釜房ダム(川崎町)五八割、七ヶ宿ダム(七ヶ宿町)六九割となっている。

河川流量も七北田川(七北田水系)が平年の七・五割に落ち込んでいるのを筆頭に、広瀬川(名取川水系)一四・〇割、追川(北上水系)三六・九割など、依然として流量不足が続いている。

平成6年8月9日：河北新報

市民のみならずへ
徹底した節水にご協力を……
『水資源は有限です』

- 日頃水道をご利用頂きましてありがとうございます。全国的な高温少雨のため渇水が続いていますが、市民の皆様には節水のご協力をいただき、大変感謝いたします。
- 前回の「節水のご協力」のお知らせのあとも、ほとんど降雨が無く、各地のダムも貯水量が大幅減少しています。
- 本市の水道の4水系の中の樽水ダムは、市内の全配水量の45.8%を供給する重要な水ガメですが、現在では水位が非常に低下し貯水率15%程度を残すまでとなっています。
- 今後できるだけ長い期間、同ダムを利用していただくため取水量を約4割程度まで絞らざるを得ない状況です。これらの不足分については、宮城県仙南・仙塩広域水道からの支援を受け安定給水を確保していく計画ですが、市民の皆様の一層の節水のご協力をお願いいたします。
- 尚、これら水係の調整作業の為、今後深夜から明け方にかけて水道事業所員が、各配水系統の切替操作を行いますので、深夜に道路を通行の際は作業にご協力をお願いします。

もっとも即効性のある対策は節水です
皆様のご協力をお願いします

小さな工夫で大きな節水！
☆普段から蛇口をこまめにあげ閉めし、洗うものによっては容器にくんでから使用する習慣を身につけて下さい。
たとえば ●歯をみがく時にコップにくんで行えば、コップ3杯程度の水ですみますが、水の流しっぱなしでは、3分間で36ℓの水を使ってしまうこととなります。

名取市水道事業所

節水呼びかけポスター (名取市)



2. 事業の必要性

地域の協力体制（要望等）

- 名取市長や下流域地域住民代表からなる増田川・川内沢川総合改修整備促進協会より、川内沢ダムの着実な整備促進と早期完成、及び川内沢川中流の治水対策事業促進を求めて、宮城県知事へ要望書が提出されるなど、事業の早期完成が望まれている。

1 現在、継続事業中の川内沢ダム建設の着実な整備促進と早期完成に向けて、用地補償費や道路整備に必要な事業費を確保して頂きますよう要望いたします。




増田川・川内沢川総合改修整備促進協会・要望会
名取市長(左)から県土木部次長(右)へ要望書を提出
(令和元年11月22日)

令和元年11月22日

宮城県知事
村井 嘉浩 様

川内沢ダムの早期完成及び
河川整備に関する
要 望 書



●16・0・22集作案用による増田川河川改修の土木状況

増田川・川内沢川総合改修整備促進協会
会長 名取市長 山田 可庵

川内沢ダムの早期完成及び 河川整備に関する要望書

・要 旨

名取川水系である川内沢川は、過去度々洪水被害を引き起こし、流域住民や東北の空の玄関口である「仙台空港」や「空港周辺」、「名取市街地」に大きな被害を与えてきたところであり、震災に伴う地盤沈下等の影響からさらに洪水被害リスクが高まっており、これまで以上に被害が拡大するおそれがあります。

市民が水害に対して安全で安心して暮らせる都市づくりのため、総合治水対策として建設計画があり増田川・川内沢川並びに増田川につきましても、以下の事項について特段のご配慮を賜りますようお願い申し上げます。

- 現在、継続事業中の川内沢ダム建設の着実な整備促進と早期完成に向けて、用地補償費や道路整備に必要な事業費を確保して頂きますよう要望いたします。
- 川内沢川中流の国道4号及びJR東北本線の横断部の改修を、川内沢ダム完成後、総合治水対策事業として空白期間の開くことなく事業を実施していただきますよう要望いたします。
- 増田川、川内沢川とも、度々の豪雨等により土砂等の堆積物のほか不法投棄が目立ってまいりましたので、定期的な土砂撤去及び除草等の維持管理を実施していただきますよう要望いたします。

・理 由

名取市は、東北地方や仙台都市圏を形成する重要な基幹交通施設である仙台東部道路、国道4号、仙台空港そしてJR東北本線、仙台空港アクセス鉄道などが集中している地域です。

市街地の多くは低平地に位置しており、昭和61年の台風や平成6年の集中豪雨災害では流域に甚大な被害を及ぼし、先月12日の台風19号災害による川内沢川の越水による冠水被害では、住民から不安の声と対策に対する要望が多く寄せられたところです。

このような中、川内沢川におきましては、下流域の放水路区間は既に完成しておりますが、上流域のダム建設と、中流域の河道改修が完了することによって、総合的な治水対策が結実するものと捉え、川内沢ダムの早期着手及び中流域の改修について要望を重ねて参りましたところ、事業着手の運びとなりました。

さらに宮城県においては、市道笠島川内線付普通道路整備に着手いただいておりますが、ダムの完成年度が共有地の調整や計画検討等の遅れから、令和2年度から令和7年度に延期されたことにより、ダムの完成を長年待ち望んでいた地元市民の落胆は大きく、今後も起こり得る浸水被害からの不安を払拭するため、できる限り早い完成を切に要望いたします。

また、川内沢川中流部につきましては、国道4号及びJR東北本線の横断部がボトルネックとなっており、これまでも上流域の浸水被害がたびたび発生し、深刻な状況となっていることから、河道拡幅についても川内沢ダムの完成から切れ目なく事業に着手していただきますよう要望いたします。

増田川におきましては、「激甚災害対策特別緊急事業」の指定により、重点的な復旧整備を進め平成10年度に完成いたしました。この整備からすでに二十年が経過しており、近年では土砂等の堆積物のほか不法投棄が目立つようになって参りました。毎年、計画的に土砂撤去を実施していただいておりますが、今後も増田川の土砂撤去については、継続的に実施していただきますよう要望いたします。

また、川内沢川につきましても、度重なる台風や豪雨等により土砂が堆積している状態でありまして、定期的な土砂撤去を要望いたします。

最後になりますが、ダム建設という大規模な事業でありますので短期間では完了しないことと、東日本大震災からの復旧・復興が最優先であることは十分理解しておりますが、市民が一日千鈞の思いで待ち望んできた事業でもありますので、何卒、早期かつ確実な事業の実施を賜りますようお願い申し上げます。

また、ダム建設予定地周辺は閑静な小集落でありまして、事業実施の折は近隣住民の生活環境とともに、集団移転地区の環境整備についても特段のご配慮を賜りますようお願い申し上げます。

令和元年11月22日

宮城県名取市増田字柳田80番地
名取市建設部土木課内
増田川・川内沢川総合改修整備促進協会
会長 名取市長 山田 可庵



●16・9・22集作案用で治水した仙台の河川改修



●川内沢川の増水により開かれた監視、名取市豊島中橋北



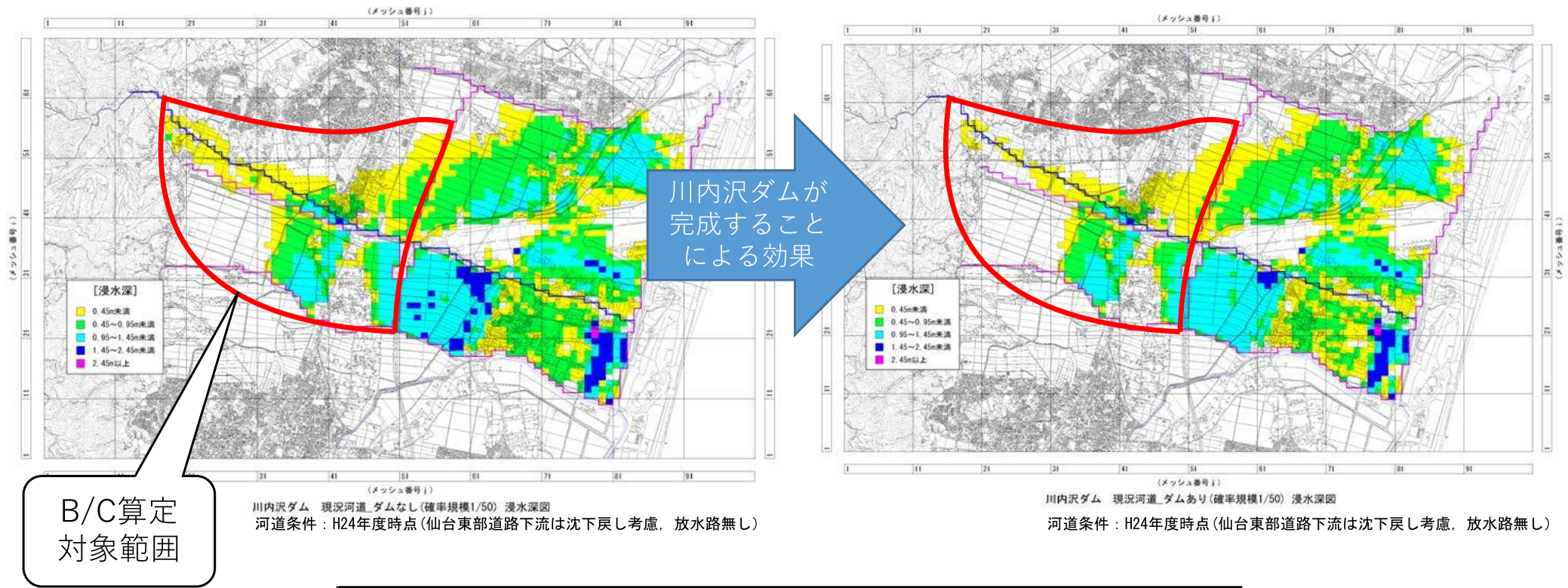
●東北地方太平洋沖地震の被害

3. 事業の有効性



洪水調節効果

- 確率規模 1 / 50 の洪水を想定した場合、浸水世帯数 827 戸、浸水面積 476 ha の被害が想定されるが、川内沢ダム建設事業により浸水世帯数 77 戸、浸水面積 55 ha の軽減が図られる。



項目	被害数量		
	①ダム整備前	②ダム整備後	効果 (①-②)
浸水世帯数	827	750	77
浸水面積 (ha)	476	421	55
浸水区域内人口 (人)	2,120	1,921	199



4. 事業の効率性

- 治水経済調査マニュアル（案）令和2年4月 国土交通省河川局 に基づき算出。
- 対象洪水は、川内沢川の基本高水である昭和19年9月洪水（1/5, 1/10）及び昭和23年9月洪水（1/20, 1/30, 1/50）。
- 河道の条件は、平成24年度の現況河道（沈下戻しで復旧した河道形状）を設定。
- 便益の内訳は、治水分として年平均被害軽減期待額475百万円/年を50年分、流水の正常な機能の維持分として不特定身替り建設費を建設期間で割り振った金額の総和である便益、残存価値が含まれている。
- 年平均被害軽減期待額は、無害流量から計画対象規模である超過確率1/50までの間における流量規模ごとの洪水調節効果額を算出。

年平均被害軽減期待額

確率規模	超過確率	① 事業を実施しない場合	② 事業を実施した場合	③ 事業効果 (①-②)	④ 区間平均被害額	⑤ 区間確率	⑥ 年平均被害額 (④×⑤)	年平均被害の累計-年平均被害軽減期待額
1/3	0.3333	0	0	0				
					903	0.1333	120	120
1/5	0.2000	3,041	1,235	1,806				
					1,174	0.1000	117	238
1/10	0.1000	4,020	3,479	541				
					2,064	0.0500	103	341
1/20	0.0500	12,478	8,891	3,587				
					4,446	0.0167	74	415
1/30	0.0333	15,920	10,616	5,304				
					4,476	0.0133	60	475
1/50	0.0200	17,703	14,055	3,648				

費用対効果分析

区分	前回評価（平成28年）		今回評価（令和3年）		
	<全体>	<残事業>	<全体>	<残事業>	
費用項目	建設費	89.3億円	75.7億円	124.8億円	79.8億円
	維持管理費	14.5億円	14.5億円	15.0億円	15.0億円
	総費用	103.8億円	90.2億円	139.8億円	94.8億円
	現在価値（C）	83.0億円	66.4億円	131.5億円	76.7億円
便益項目	治水便益	176.5億円	176.5億円	237.5億円	237.5億円
	利水便益	71.6億円	60.7億円	99.9億円	63.8億円
	残存価値	2.4億円	2.4億円	4.1億円	4.1億円
	総便益	248.1億円	237.2億円	341.5億円	305.4億円
	現在価値（B）	118.8億円	105.4億円	186.9億円	145.1億円
費用便益費（B/C）		1.43	1.59	1.42	1.89

感度分析（全体事業 H9～R7:治水+不特定）

	B/C
残事業費（+10%～-10%）	1.35 ～ 1.50
残工期（+10%～-10%）	1.40 ～ 1.44
資産（+10%～-10%）	1.48 ～ 1.36



4. 事業の効率性

費用便益費の算定条件

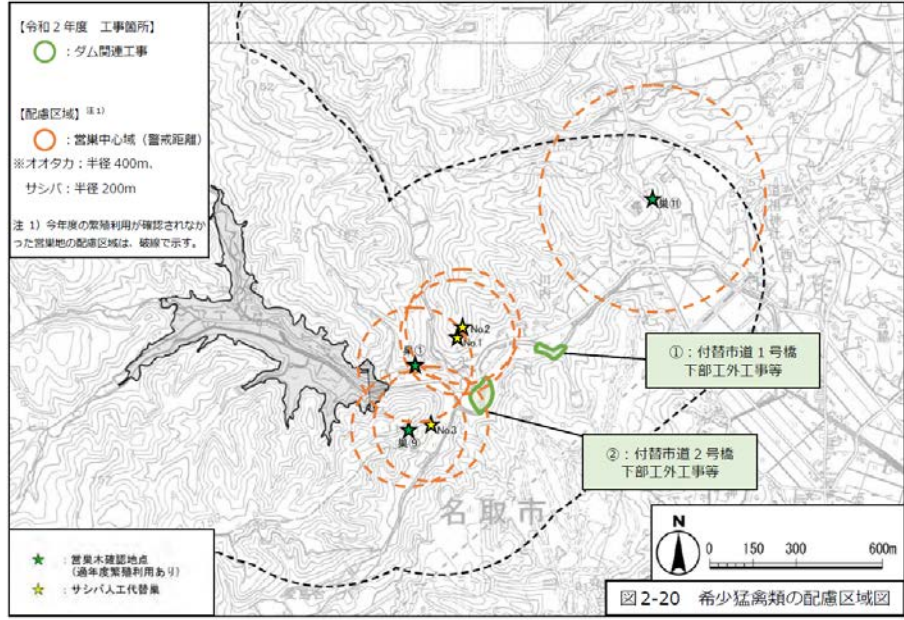
- 資産データ、評価額等については、最新のデータに入れ替えた。
- 事業費については、事業内容の変更に伴い増額した。
- 適用基準については、最新版の治水経済調査マニュアル(令和2年4月)に基づき算定した。

項目	前回の検討	今回の検討 ※変更点赤書き
①河道条件	平成24年度時点現況河道（沈下戻しで復旧した河道形状） 断面形状は下記 No. 0～No. 37 : 東北地方太平洋沖地震による災害復旧 工事河道形状図面(沈下戻し対象区間) No. 82～No. 160 : 現況河道形状図 (※No. 38～No. 81は欠番)	平成24年度時点現況河道（沈下戻しで復旧した河道形状） 断面形状は下記 No. 0～No. 37 : 東北地方太平洋沖地震による災害復旧 工事河道形状図面(沈下戻し対象区間) No. 82～No. 160 : 現況河道形状図 (※No. 38～No. 81は欠番)
②外力条件	対象洪水：昭和19年9月洪水（1/5, 1/10） 昭和23年9月洪水（1/20, 1/30, 1/50） 年平均被害軽減期待額「ダムあり」「ダムなし」の2時点で算出	対象洪水：昭和19年9月洪水（1/5, 1/10） 昭和23年9月洪水（1/20, 1/30, 1/50） 年平均被害軽減期待額「ダムあり」「ダムなし」の2時点で算出
③資産データ、 評価額等	<ul style="list-style-type: none"> ・評価規模 : 1/5, 1/10, 1/20, 1/30, 1/50 ・維持管理費：既存ダムの実績値(H25～H28)より計上 ・資産データ：H22国勢調査, H21経済センサス H22延床面積 を使用 ・土地利用細分メッシュ：H21年を使用 ・評価額 : H27評価額 評価単価及びデフレーター (平成28年3月) 	<ul style="list-style-type: none"> ・評価規模 : 1/5, 1/10, 1/20, 1/30, 1/50 ・維持管理費：既存ダムの実績値(H25～R元)より計上 ・資産データ：H27国勢調査, H26経済センサス H22延床面積 を使用 ・土地利用細分メッシュ：H28年を使用 ・評価額 : R2評価額 評価単価及びデフレーター (令和3年3月)
④事業費	95億円（税込み） 平成28年時点現在価値化【89.3億円】※税抜額	135億円 （税込み） 令和2年時点現在価値化【124.8億円】※税抜額
⑤適用基準	治水経済調査マニュアル(案)[平成17年4月]に基づき算出	治水経済調査マニュアル(案)[令和2年4月]に基づき算出

5. 環境への影響と対策

環境への影響と対策の状況

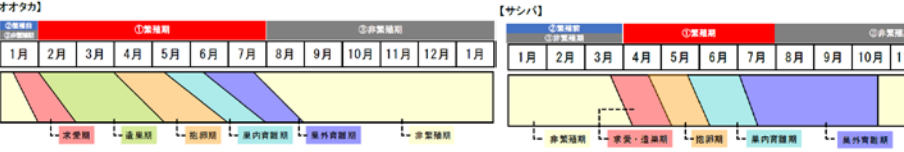
- 本事業地及びその周辺に生息している動植物については、重要種として猛禽類や植物相が確認されているが、周辺に同様の生息・生育環境が広く残されることなどから、事業による影響は小さいとされており、環境保全措置として代替巣の設置や植物相個体の改変区域外への移植等を行うことにより、影響を回避・低減する。
- 猛禽類については、専門家（東北鳥類研究所 由井正敏所長）による意見聴取を踏まえ、代替巣の設置や繁殖期（4～7月）を避けた工事開始などの保全措置を行っている。



種名	対象巣	配慮の必要性	配慮区域 ^(注1)	
			営巣中心域 (警戒距離)	営巣地を中心とした半径
オオタカ	巣①	・工事箇所は、配慮区域と重ならないことから、配慮の必要性はないと予測される。	営巣地を中心とした半径400mの範囲	
	巣②	・H31に蓋掛し、現在利用できないことから、配慮の必要性はないと予測される。		
サシバ	巣③ ^(注2)	・工事箇所は、配慮区域と重ならないことから、配慮の必要性はないと予測される。	営巣地を中心とした半径200mの範囲	
	代替巣 No.1~3	・②の工事箇所は、配慮区域の一部と重なるほか、工事時期は、繁殖期を含む令和元年11月～令和2年8月であることから、配慮の必要性はあると予測される。		

注1) 希少猛禽類の配慮区域の範囲は、前年度の報告書及び以下を参考に設定した。
 ・「猛禽類保護の進め方(改訂版) -特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて-」(平成24年12月 環境省自然環境局野生生物課)
 ・「サシバの保護の進め方」(平成25年12月 環境省自然環境局野生生物課)

注2) 過年度の結果より、ノスリの繁殖実績がある巣であるが、平成31年3月にサシバが利用できるように整備したことから、サシバを対象とした営巣地として扱う。



学識者	由井 正敏(東北鳥類研究所所長)
日時	令和2年12月8日(火)
場所	WEB会議にて実施 ※新型コロナウイルスの影響に配慮し、面談を中止した
出席者	宮城県仙台地方ダム総合事務所:千葉氏(総括)、福島氏 エヌエス環境株式会社:中村稔(管理技術者)、村上良真(担当技術者)
ヒアリング内容	<p>①今年度の猛禽類の繁殖状況について</p> <ul style="list-style-type: none"> 今年の調査結果や考察は、概ね妥当である。 オオタカ、サシバは、今年度の繁殖は確認されなかったが、調査結果より工事による影響はほとんどなかったと考えてよい。 ノスリは、工事箇所周辺においても繁殖行動が確認され、周辺で繁殖していると考えられることから、工事による影響はほとんどなかったと考えてよい。 <p>②ダム工事が猛禽類に与えた影響について</p> <ul style="list-style-type: none"> 今年度の工事による猛禽類への影響はほとんどなかったと考えてよい。 <p>③次年度工事の保全対策について</p> <ul style="list-style-type: none"> 保全措置については、これまでと同様の実施方針の考え方で問題はない。 工事の配慮は、サシバ営巣地の配慮区域内だけではなく、サシバの餌場となる耕作地や水田環境に対しても配慮していく必要がある。 工事は、代替巣から離隔のある場所から開始するとともに、コンディショニングを行いながら進めてもらえればよい。 <p>④次年度のモニタリング調査計画について</p> <ul style="list-style-type: none"> 今年度と同様に定点調査(4~6月)及び営巣地調査(定点調査結果を踏まえて)を実施する計画でよい。 6月調査までに希少猛禽類の繁殖成否が不明である場合、7月に定点調査を追加し、繁殖の成否を把握する必要がある(繁殖成否が不明な状況で営巣地調査を実施することは、希少猛禽類に対して大きな影響を与える恐れがあるため)。 代替巣 No.2 で確認された新しい巣材(アカマツ)は、今年の調査結果より、オオタカまたはサシバが運んできたものと考えられるため、今後も留意する必要がある。 サシバの餌場となる耕作地や水田環境の変化を、今後も把握していく必要がある。 巣①の蓋掛をしっかりとしていないと、その上から造巣することもあるので、蓋掛の状況把握もしっかりと行う必要がある。 ノスリは希少猛禽類に該当しないが、工事影響の指標にもなるため、工事箇所に限らず、営巣地の把握及び繁殖の成否を把握しておく必要がある。



6. 事業の変更状況

事業内容・事業費の変更

- 物価変動等の社会的要因や、平成28年度の再評価以降に実施した基本設計会議等の技術意見を踏まえた、地質調査の追加及びその結果に基づきダム高の見直し等を行ったもの。

ダム諸元

		前回評価時 (H28年度)	今回評価時 (R3年度)	変更理由
ダム	ダム型式	重力式 コンクリートダム	重力式 コンクリートダム	
	ダム高	36.7 m	39.7 m	地質調査の結果に基づく 最低基礎標高の変更
	堤頂長	145.0 m	145.0 m	
貯水池	総貯水量	1,790 千m ³	1,790 千m ³	
	有効貯水量	1,510 千m ³	1,510 千m ³	
	堆砂容量	280 千m ³	280 千m ³	
	湛水面積	0.18 km ²	0.18 km ²	
	集水面積	3.65 km ²	3.65 km ²	

事業費

項目	金額(百万円)			備考
	前回評価時 (H28年度)	今回評価時 (R3年度)	差	
建設費	9,080	13,063	3,983	
工事費	3,310	5,204	1,894	
ダム費	2,560	4,228	1,668	ダム本体工事、転流工等
管理設備費	340	377	37	通信観測設備、放流制御設備等
仮設備費	410	599	189	本体工事仮設備、工事用道路等
測量及び試験費	1,970	2,425	455	水利水文調査、地質調査、各種設計等
用地費及び補償費	3,800	5,434	1,634	
用地費及び補償費	1,250	1,579	329	一般補償、公共補償等
補償工事費	2,550	3,855	1,305	付替道路工事等
機械器具費	10	10	0	
営繕費	0	0	0	
事務費	410	427	17	
合計	9,500	13,500	4,000	



6. 事業の変更状況

事業内容の変更(事業費増減内訳)

- ・各種調査・設計の進捗や基本設計会議の結果等、最新の事業計画を踏まえて事業費を精査したもの。
- ・その結果、平成28年度の再評価時(約95億円)から、約135億円(約40億円増)となる。
 - 1 公共工事関連単価(労務費、資機材費等)の物価変動(H27年単価→令和2年単価)及び東日本大震災の被災地で適用する積算基準(復興係数)の反映(共通仮設費×1.5, 現場管理費×1.2)及び前回評価時以降の消費税率変更(8%→10%)等を反映
 - 2 設計内容の変更・詳細設計の進捗に基づく事業費算定及びこれまでの実績額の反映

[前回評価時からの事業費増減内訳]

項目	変更の内容	増減額 [億円]
社会的要因の変化		15.5
物価変動	公共工事関連単価の変化等物価変動	7.8
東日本大震災の被災地で適用する積算基準の適用	間接工事費(共通仮設費及び現場管理費)の補正係数(復興係数)の追加	5.7
消費税率の変更	消費税率の変更[8%→10%]	2.0
計画内容の変更		26.6
基本設計会議に基づく調査等の結果による要因	地質調査結果に基づく本体コンクリート量等の増	12.5
現地状況の変化・設計の進捗に係る要因(地質調査等の結果に基づく変更)	地質調査結果に基づく付替道路切土法面勾配及び橋梁基礎工の変更等	9.4
	ダム基礎地盤の地質確認及び地すべり精査に伴うボーリング調査等の追加	1.6
現況調査の結果による要因	建物,立木,電柱等補償費の現地調査に基づく変更	3.1
コスト縮減		-2.1
現地状況の変化・設計の進捗に係る要因	橋梁計画の見直しに伴う縮減	-0.8
関係機関との協議に係る要因	林道計画の見直しによる縮減	-1.3
合計		40.0



主な計画変更の内容（1 / 7）

●社会的要因の変化 【約15.5億円増】

○公共工事関連単価の変化等【約7.8億円の増】

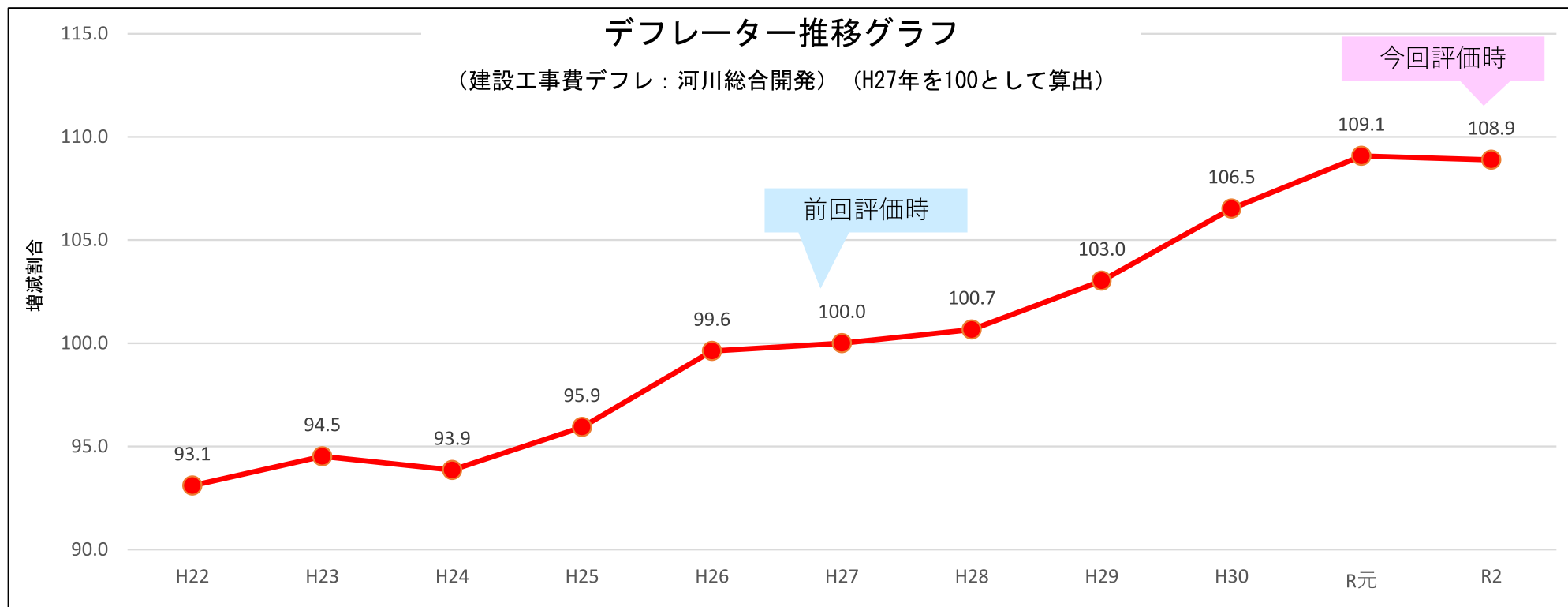
- ・前回再々評価時（平成28年度）は、平成27年単価により積算していたものについて、最新のデフレーター（令和2年度）により最新単価に補正し、労務、資機材等、近年の公共工事関連単価の上昇傾向を事業費に反映。

○東日本大震災の被災地で適用する積算基準の適用【約5.7億円の増】

- ・H23年度に策定された「東日本大震災の被災地で適用する積算基準（復興係数）」については、H29年度までの復興期間内のみの適用と想定されており、前回評価時では、付替道路工事着手予定の令和元年度には終了していると見込まれていたため、適用していなかったが、適用期間が延期されている状況から、付替道路工事及びダム本体工事に反映したもの。（共通仮設費×1.5、現場管理費×1.2）

○消費税率の変更【約2.0億円の増】

- ・前回再々評価時で事業費を算出した時点では消費税率は8%であったが、令和元年10月に消費税率が10%に変更されたことから増加分を反映。



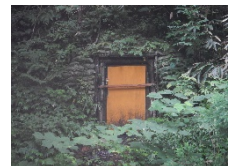
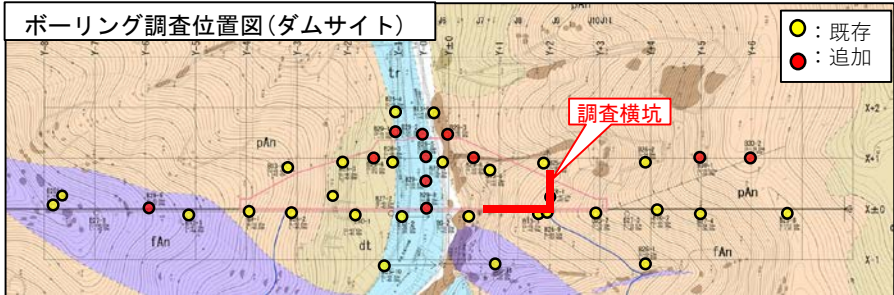
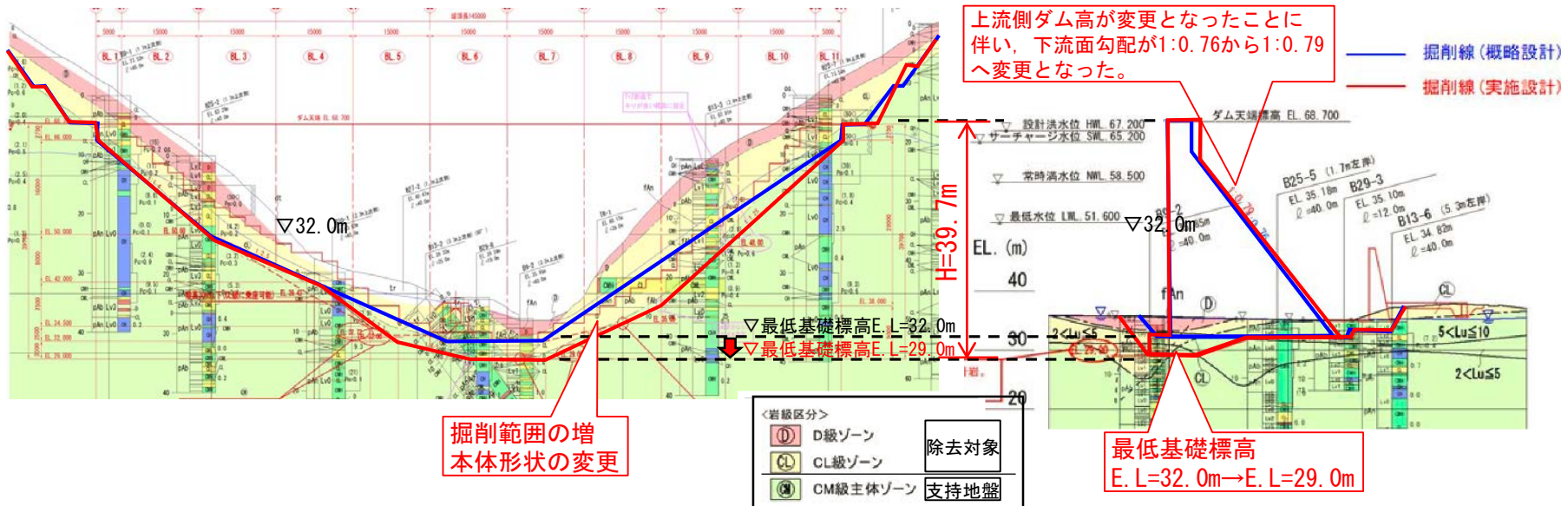
6. 事業の変更状況

主な計画変更の内容 (2 / 7)

●計画内容の変更①

◇地質調査結果に基づく本体コンクリート量等の増【約12.5億円の増】

前回評価後、基本設計会議の技術意見・指摘事項により追加で実施した地質調査（追加ボーリング及び横坑調査）の結果、右岸側の基礎岩盤にダム/support地盤に適さない岩盤が想定より深く分布することが判明したため、support地盤となる岩盤まで基礎掘削標高を下げる必要が生じたことから、最低基礎標高をEL32.0mからEL29.0mに変更したことに伴い、地盤の掘削量及びダム本体コンクリートの量が増加したもの。



横坑入口

6. 事業の変更状況



主な計画変更の内容 (3 / 7)

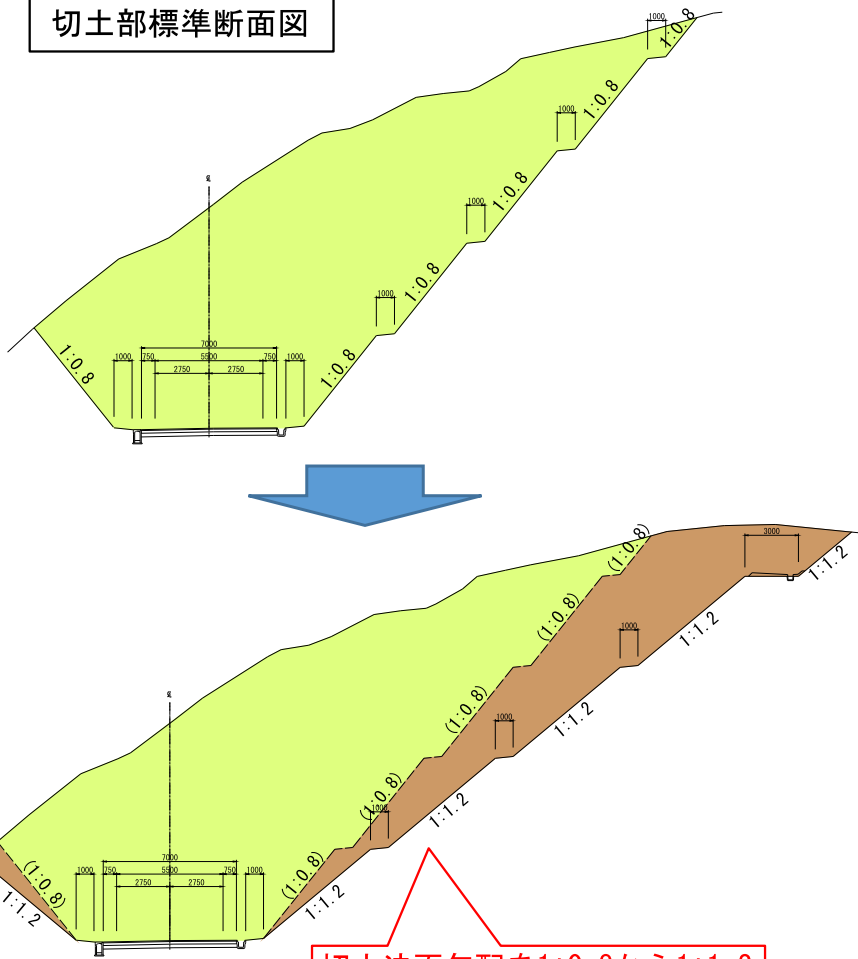
●計画内容の変更③

◇地質調査結果に基づく付替道路切土法面勾配及び橋梁基礎工の変更【約9.4億円】

概略設計時は軟岩相当の土質が分布していると推定し、切土部の法面勾配を1:0.8としていたが、地質調査の結果、全体的に風化や亀裂が確認され、土質試験結果等に基づき検討した結果、勾配を切土法面が安定する1:1.2へ見直したことにより、掘削土量、残土処理量及び法面工施工面積が増えたもの。

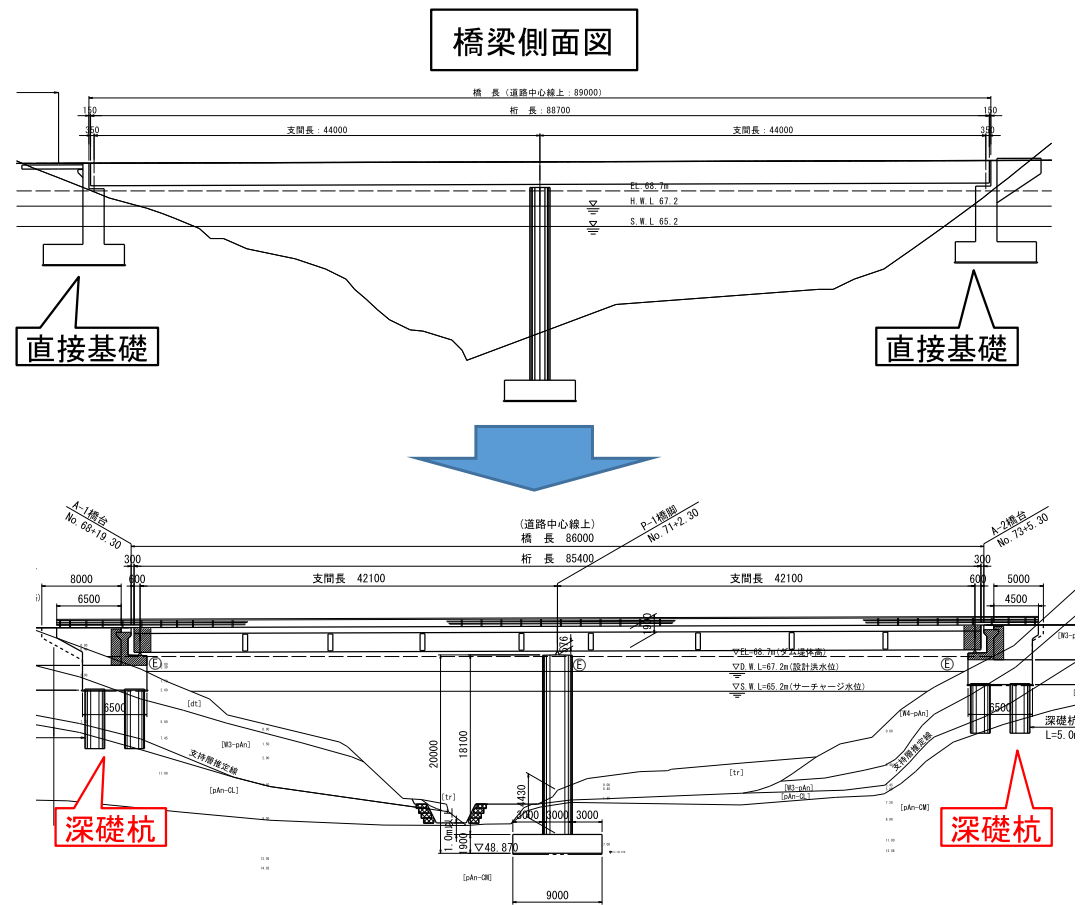
また、橋梁計画位置においても、地質調査の結果により橋台基礎部の支持層が想定より深い位置に確認されたことから、橋台形状及び基礎型式について見直した。

切土部標準断面図



切土法面勾配を1:0.8から1:1.2へ見直し、法面の安定を図る。

橋梁側面図



6. 事業の変更状況

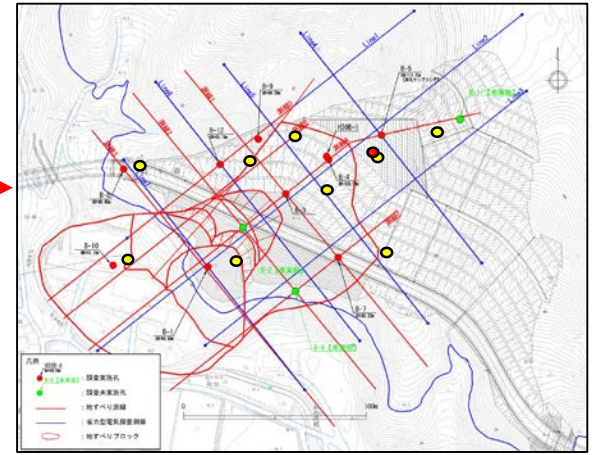
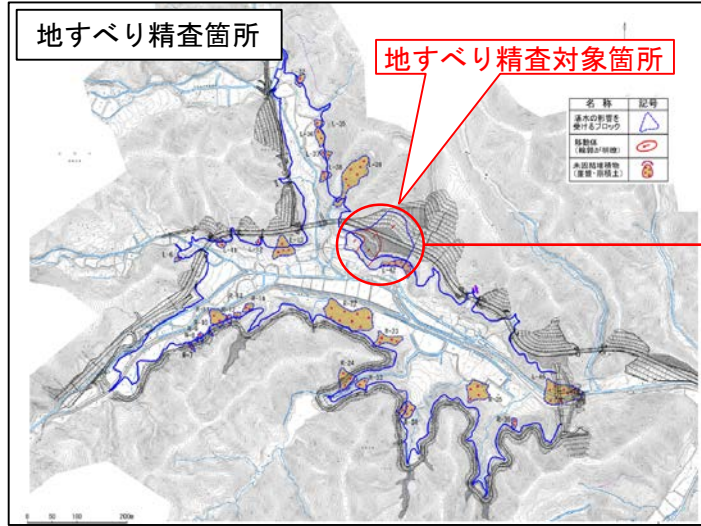
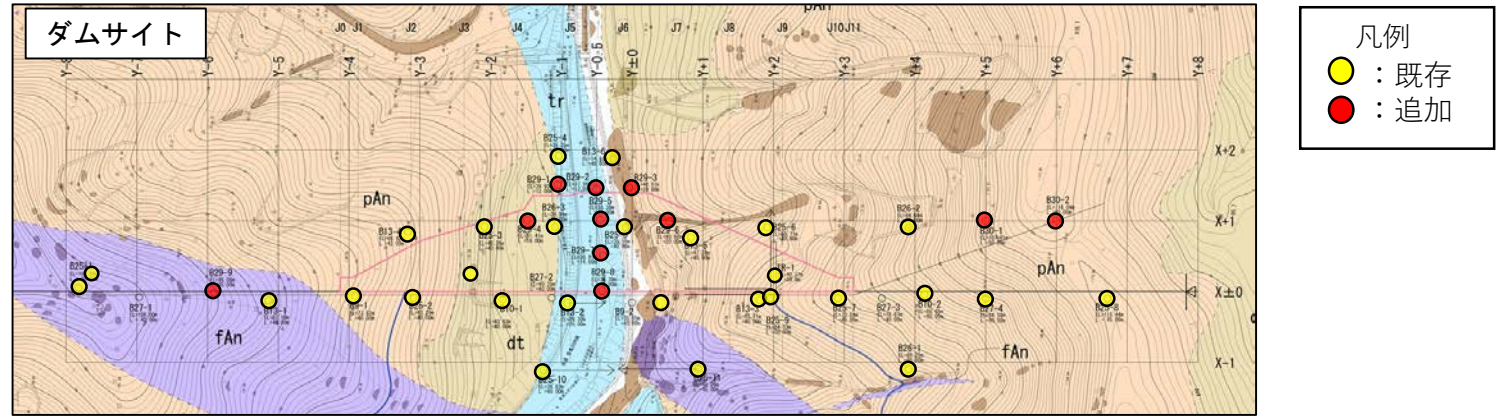
主な計画変更の内容（4 / 7）

●計画内容の変更④

◇ダム基礎地盤の地質確認及び地すべり精査に伴うボーリング調査等の増 【約1.6億円の増】

地質調査において、基本設計会議の技術意見・指摘事項により、ダムサイト基礎地盤の確認や地すべりブロック精査のための追加調査が必要となったもの。

【地質調査追加箇所】



6. 事業の変更状況

主な計画変更の内容（5 / 7）

● 計画内容の変更⑤

◇ 建物、立木、電柱等補償費の現地調査に基づく変更 【約3.1億円の増】

建物、立木等物件補償について、他事業の事例を参考に補償単価を算定していたが、補償基準に基づき、現況調査を実施し、補償金額を見直したものの。



移転対象家屋及び立木，移設対象電柱



移転対象家屋及び立木，移設対象電柱



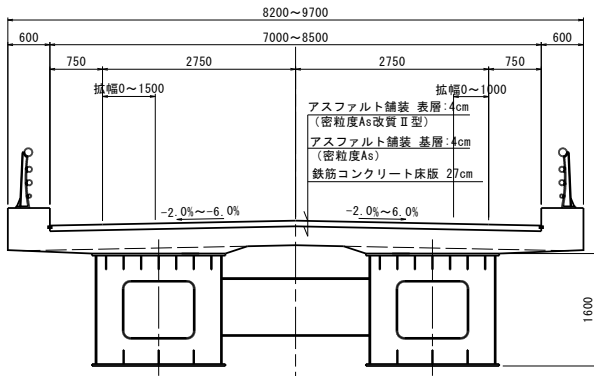
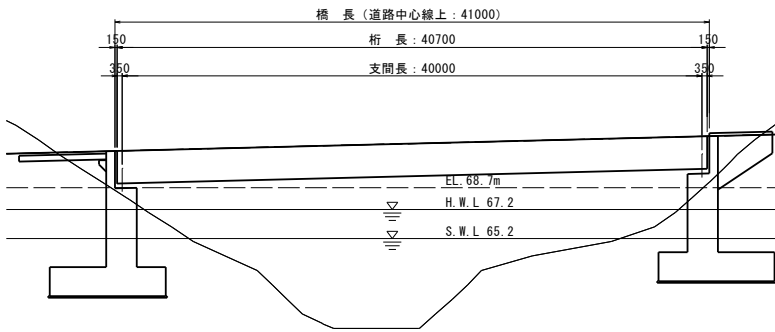
6. 事業の変更状況

主な計画変更の内容（6 / 7）

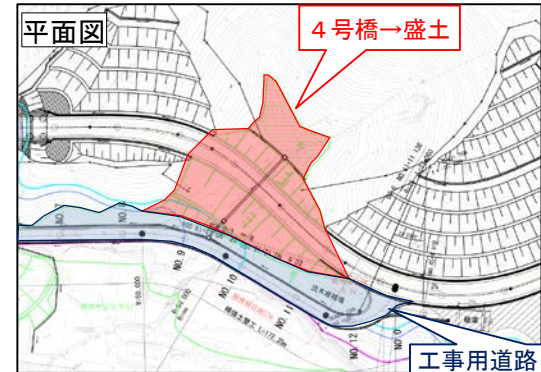
●コスト縮減

◇橋梁計画の見直しに伴う縮減【約0.8億円の減】

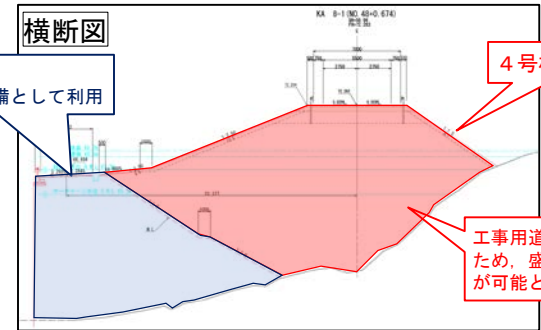
付替道路4号橋計画位置前面に設置する本体工事施工のための市道取付道路について、当初は撤去することとしていたが、係船搬入路として存置する計画に見直したことにより、土留めの役割を果たすことができるため、橋梁箇所を盛土形式に変更することが可能となったことから、橋梁から盛土へ変更したことによりコストを縮減した。



北側上流1号橋
単純鋼箱桁
h/L=1/18~1/25
桁高 40.0m/25=1.60m



工所用道路
> 存置し、係船設備として利用



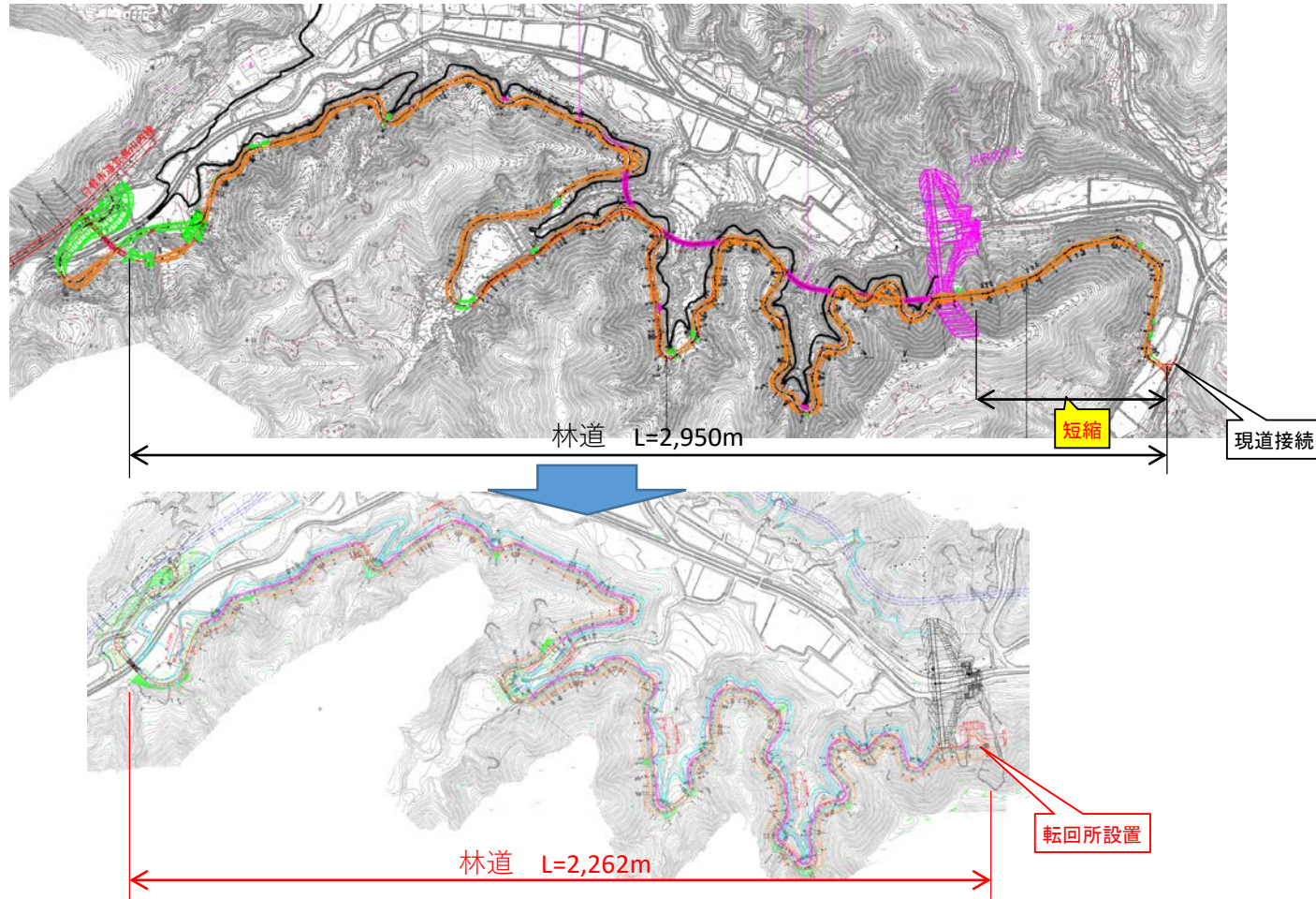
6. 事業の変更状況

主な計画変更の内容 (7 / 7)

●コスト縮減

◇林道計画の見直しに伴う縮減【約1.3億円の減】

山林管理のための機能補償として計画していた林道について、管理者となる名取市と協議した結果、ダム位置から現道接続までの範囲は転回所を設置することで省略可能となったことから、林道の計画延長がL=2,950mからL=2,262mへL=688m短縮となったもの。



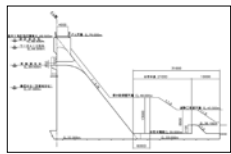
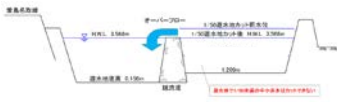
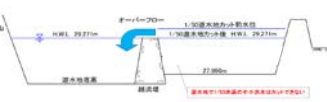


7. 代替案立案等の可能性

- ダム事業費の増額に伴い、治水対策案のコスト比較を再度実施したもの。
- 単価の上昇率（建設工事デフレーターを基に算出）、東日本大震災の復旧事業等における積算方法に関する試行（共通仮設費×1.5、現場管理費×1.2）、消費税（8%→10%）を考慮したもの。
- 再検討の結果からも、ダム案が妥当と判断できる。

代替事業

ダム検証時 $C/C' = 1.08$ (H24検証) 今回再々評価時 $C/C' = 1.01$ (R3評価)

案	ダム案	遊水地案（中下流配置）	遊水地案（中上流配置）					
概要	 <p>ダムにより中小洪水に対しても洪水調節が行われることから、直下流の河川改修は不要</p> <p>ダムからの放流量に加え、残流域からの流入量を安全に流下させるため1/50確率での河川改修が必要</p> <p>整備目標:概ね1/50確率 整備目標:1/50確率</p> <p>整備計画流量配分図</p> <p>1/50 :名取川水系増田川圏域河川整備計画(H21.2)の整備目標 概ね30年を整備期間とする視計画では、中下流部から下流側が河川改修の対象 概ね1/5:上流のダムで洪水調節した場合の未改修河道の流下能力における確率規模</p>	 <p>上流に洪水調節施設がないこと及び上流域からの流入量を安全に流下させるための河川改修が必要</p> <p>上流域からの流入量を安全に流下させるため、1/50確率での河川改修が必要</p> <p>整備目標:概ね1/50確率 整備目標:1/50確率</p> <p>整備計画流量配分図</p> <p>1/50 :名取川水系増田川圏域河川整備計画(H21.2)の整備目標 概ね30年を整備期間とする視計画では、中下流部から下流側が河川改修の対象 概ね1/5:上流のダムで洪水調節した場合の未改修河道の流下能力における確率規模 ダムを設置しないため、ダム洪水調節部分を付加した河道断面が必要</p>	 <p>上流域からの流入量を安全に流下させるため、1/50確率での河川改修が必要</p> <p>上流域からの流入量を安全に流下させるため、1/50確率での河川改修が必要</p> <p>整備目標:概ね1/50確率 整備目標:1/50確率</p> <p>整備計画流量配分図</p> <p>1/50 :名取川水系増田川圏域河川整備計画(H21.2)の整備目標 概ね30年を整備期間とする視計画では、中下流部から下流側が河川改修の対象 概ね1/5:上流のダムで洪水調節した場合の未改修河道の流下能力における確率規模 ダムを設置しないため、ダム洪水調節部分を付加した河道断面が必要</p>					
建設工事費	当初建設コスト	①ダム事業の建設費 47 億円	③河川事業の建設費 68 億円	⑥遊水地の建設費 32 億円	⑨河川事業の建設費 106 億円	⑬遊水地の建設費 49 億円	⑯河川事業の建設費 96 億円	
	建設工事費デフレーター（1.17）による増額 （2012年度→2021年1月の変化率）		④	⑦	⑫	⑭	⑰	
	補正係数による増額 （共通仮設費1.5、現場管理費1.2）		⑤	⑧	⑩	⑪	⑮	⑱
	消費税による増額 （8%→10%）		⑥	⑨	⑬	⑭	⑯	⑲
	事業再評価による増額	②ダム事業の建設費 40 億円			—		—	
	建設費計	⑦	177.4 億円（①から⑥の合計）	⑫	192.4 億円（⑥から⑯の合計）	⑭	202.6 億円（⑬から⑲の合計）	
維持管理費	当初維持管理コスト	⑧ダム事業の維持管理費 15 億円	⑩河川事業の維持管理費 10 億円	⑫遊水地事業の維持管理費 2 億円	⑭河川事業の維持管理費 12 億円	⑮遊水地事業の維持管理費 3 億円	⑰河川事業の維持管理費 12 億円	
	建設工事費デフレーター（1.17）による増額 （2012年度→2021年1月の変化率）	⑨	⑪	⑬	⑮	⑯	⑲	
	消費税による増額 （8%→10%）	⑩	⑫	⑭	⑯	⑰	⑲	
	維持管理費計	⑭	29.8 億円（⑧から⑫の合計）	⑱	16.7 億円（⑫から⑯の合計）	⑲	17.9 億円（⑮から⑲の合計）	
合計		⑮	207.2 億円（⑦+⑭）	⑲	209.1 億円（⑫+⑱）	⑲	220.5 億円（⑭+⑲）	
当初総コスト			140 億円		152 億円		160 億円	