

評 価 結 果

		調書作成年月日		平成24年11月19日			
		事業担当課		河川課			
事業名	<small>かわうちさわ</small> 川内沢ダム建設事業	補助・単独の別	補助	事業主体	宮城県		
施行地名	<small>なとり めでしまかさしま</small> 名取市愛島笠島 地内	【位置図後掲】		管理主体	宮城県		
根拠法令	河川法第60条第2項						
事業概要	事業目的						
	名取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。						
	事業内容						
	事業着手時 (平成9年度)	ダム形式：重力式コンクリート，ダム高：33m，堤体積：84,000m ³ 総貯水容量：1,700,000m ³ 治水確率規模：1/50*，利水安全度：1/10*					
	再評価時 (平成13年度)	同上					
	再々評価時 (平成18年度)	同上					
再々評価時 (平成23年度)	同上						
再々評価時 (平成24年度)	ダム形式：重力式コンクリート，ダム高：37m，堤体積：44,000m ³ 総貯水容量：1,700,000m ³ 治水確率規模：1/50*，利水安全度：1/10*						
の	*治水確率規模1/50：概ね50年に1度程度の確率で降る規模の雨（計画日雨量：309mm/日） *利水安全度1/10：概ね10年に1度程度の確率で発生する渇水 【事業内容の変更状況とその要因】 ・ 現地調査の結果から、ダム建設に優れる地形及び地質が確認された箇所にダムサイトを計画し、最適なダム規模等に変更したもの。						
概要	事業費						
		全体事業費		費用負担内訳			
			内用地 及び補償費	国 [50%]	県 [50%]	市町村 [- %]	その他 [- %]
	事業着手時 (平成9年度)	88億円	17.9億円	44億円	44億円	－億円	－億円
	再評価時 (平成13年度)	88億円	17.9億円	44億円	44億円	－億円	－億円
	再々評価時 (平成18年度)	88億円	17.9億円	44億円	44億円	－億円	－億円
	再々評価時 (平成23年度)	88億円	17.9億円	44億円	44億円	－億円	－億円
再々評価時 (平成24年度)	80億円	33.2億円	40億円	40億円	－億円	－億円	
要	【事業費の変更状況とその要因】 ・ 現地調査の結果から、ダム建設に優れる地形及び地質が確認された箇所にダムサイトを計画し、最適なダム規模等に変更したもの。						

○事業費増減対照表

	事業着手時 (平成 9年度)		再々評価時 (平成 23年度)		再々評価時 (平成 24年度)		増 減		変 更 の 主 な 理 由
	事業量	事業費	事業量	事業費	事業量	事業費	事業量	事業費	
本工事費	一式	66.5% 58.5億円	一式	66.5% 58.5億円	一式	43.1% 34.5億円	—	300.0% -24.0億円	
ダム費	一式	50.4億円	一式	50.4億円	一式	24.7億円	—	-25.7億円	ダム規模の見直しによる減
管理設備費	一式	5.1億円	一式	5.1億円	一式	3.4億円	—	-1.7億円	ダム規模の見直しによる減
仮設備費	一式	3.0億円	一式	3.0億円	一式	6.4億円	—	+3.4億円	実績に基づく再精査に伴う増
測量及び試験費	一式	8.6% 7.6億円	一式	8.6% 7.6億円	一式	10.5% 8.4億円	—	-10.0% +0.8億円	
用地費及び補償費	一式	20.3% 17.9億円	一式	20.3% 17.9億円	一式	41.5% 33.2億円	—	-191.3% +15.3億円	
補償費	一式	13.4億円	一式	13.4億円	一式	16.4億円	—	+3.0億円	計画を立案し再積算に伴う増
補償工事費	一式	4.5億円	一式	4.5億円	一式	16.8億円	—	+12.3億円	計画を立案し再積算に伴う増
機械器具費	一式	0.1% 0.1億円	一式	0.1% 0.1億円	一式	0.1% 0.1億円	—	— 億円	
営繕費	一式	0.6% 0.5億円	一式	0.6% 0.5億円	一式	0.0% 0.0億円	—	6.3% -0.5億円	
事務費	一式	3.9% 3.4億円	一式	3.9% 3.4億円	一式	4.8% 3.8億円	—	-5.0% +0.4億円	
合計	一式	100 % 88億円	一式	100 % 88億円	一式	100 % 80億円	—	100% -8.0億円	

※ 現段階で最適なダム計画を立案し、最新単価を用い事業費を算定したもの。

事業の進捗状況 規則第24条第1号関係

○事業期間

事業着手時 (平成 9年度)		再 評 価 時 (平成 13年度)	
事業採択予定年度	H. 9年度	事業採択年'度	H. 9年度
用地買収着手予定年度	H. 一年度	用地買収着手予定年度	H. 21年度
工事着手予定年度	H. 一年度	工事着手予定年度	H. 22年度
		計画変更実施予定年度	H. 一年度
完成予定年度	H. 一年度	完成予定年度	H. 28年度

再 々 評 価 時 (平成18,23年度)		再 々 評 価 時 (平成 24年度)	
事業採択年度	H. 9年度	事業採択年'度	H. 9年度
用地買収着手予定年度	H. 一年度	用地買収着手予定年度	H. 27年度
工事着手予定年度	H. 一年度	工事着手予定年度	H. 28年度
計画変更実施予定年度	H. 一年度	計画変更実施予定年度	H. 一年度
完成予定年度	未定 (H. 40年度)	完成予定年度	H. 32年度

○進捗率

平成 24年度までの		※ () : 前回再評価時	
事業費	進捗率	内用地及び補償費	進捗率
(2.6)	(3.0)	(0)	(0.0)
2.8億円	3.5%	0億円	0.0%

事業概要

概要

事業の概要	<p>【事業の進捗状況（順調でない場合にはその要因）】 平成9年度に実施計画調査に着手し、地質調査やダムの概略設計等の基本的な調査を実施してきたが、ダム建設事業の予算の重点化、並びに県の財政状況により、実施計画調査中の川内沢ダムでは、長期にわたり十分な予算を確保することが困難であったことから、事業の進捗に遅れが生じている。</p> <p>【今後の進捗の見込み（事業スケジュール表後掲）】 川内沢川においては、平成21年2月に河川整備計画を策定し、川内沢ダムを河川整備計画に位置づけるとともに下流部の放水路整備を現在実施しており、平成24年度に完成する予定である。また、平成22年9月に国土交通大臣から、川内沢ダム建設事業について新たな基準に沿って検証に係る検討を行う旨の要請（参考資料1参照）を受け、検討の場を延べ3回開催し、治水及び利水対策の目的別の総合評価並びに組合せ（治水及び利水）の総合評価を行い、ダム事業が妥当であることを確認した。</p> <p>今後、国土交通省に「検討結果」の報告を行い、平成24年度内に川内沢ダム事業の「対応方針」が決定される見込みである。なお、対応方針が決定した際は、東北地方太平洋沖地震に伴い洪水被害ポテンシャルが高まった仙台東部低平地の早急な治水安全度の向上を目指し、事業を進めていく。</p>	
	<p>要 施設管理の予定・管理状況</p> <p>川内沢ダムの施設管理に当たっては、初期投資及びライフサイクルコストを軽減するよう計画を検討・立案していく。</p>	
事業の必要性	<p>上位計画等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一級河川名取川水系河川整備基本方針（平成19年3月） ・一級河川名取川水系増田川圏域河川整備計画（平成21年2月） <p>平成20年度に策定した「一級河川名取川水系増田川圏域河川整備計画」において、河川改修に併せて、川内沢ダムの建設計画を位置づけている。</p>	
	<p>事業を巡る社会経済情勢等 規則第24条2号関係</p> <p>○社会経済情勢 *氾濫防止面積： 1, 227ha *保全対象人口： 3, 867人</p> <p>沿川流域の宅地開発、仙台空港鉄道の開業、臨空都市の発展等の都市化が進む中、東北地方太平洋沖地震及びその後の大津波により沿岸部を中心に甚大な被害に見舞われ、市民生活等に大きな影響を及ぼした。</p> <p>また、平成14年7月の台風6号、平成23年10月の台風15号では、浸水被害を受けており、東北地方太平洋沖地震の影響を考慮した川内沢川の治水安全度の向上が求められている。</p> <p>なお、平成22年9月に国土交通大臣から、川内沢ダム建設事業について新たな基準に沿って検証に係る検討を行う旨の要請を受け、検討の場を延べ3回開催し、ダム事業の妥当性を確認した。</p> <p>○地元情勢、地元の意見 地元自治体（名取市）等からなる「増田川・川内沢川総合改修整備促進協力会」から、川内沢川の改修及び川内沢ダムの早期着工について毎年要望されている。</p> <p>平成24年5月に開催された同協力会総会においても、東北地方太平洋沖地震に伴う地盤沈下の影響を踏まえ、川内沢ダムの早期着工を要望されたところである。</p> <p>また、川内沢ダムの本格的な工事着手までの間のダム関係者への対応として、平成18年3月に「川内沢川愛島地区河川整備懇談会」を設置し、毎年、地元住民に対し説明を行い、ダム建設事業について理解を得ている。</p>	

事業の有効性	事業効果	
	○効果の発現状況 なし	
事業の有効性	○想定される事業効果	
	<ul style="list-style-type: none"> 川内沢川の洪水調節 ダム地点において、基本高水流量*40m³/sのうち、35m³/sの洪水調節を行い川内沢川沿川地域の洪水被害の軽減を図る。 ※基本高水流量：ダムがない状態での洪水時の河川流量 流水の正常な機能の維持 川内沢川沿川の既得農業用取水区域の補給の安定化を図るとともに、魚類等の生息に必要な河川維持流量を確保する。 	
事業の有効性	関連事業の概要・進捗状況等	
		・増田川（川内沢川）河川改修工事（平成24年度放水路整備完了予定）
事業の有効性	代替案との比較検討	規則第24条第3号関係
	<p>平成20年度に策定した「増田川圏域河川整備計画」の検討において、①現河道拡幅案、②ダム+現河道拡幅案、③遊水地+現河道拡幅案、④遊水地+放水路+現河道拡幅案、⑤放水路+現河道拡幅案、⑥ダム+現河道拡幅+放水路案の中から、経済的かつ早急に効果を発現する方策として、「ダム+現河道拡幅+放水路案」を選定している。</p> <p>また、「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、改めて代替案の比較を行い、①ダム案（ダム+現河道拡幅+放水路案）、②遊水地案【中下流】（遊水地+現河道拡幅+放水路）、③遊水地案【中上流】（遊水地+現河道拡幅+放水路）の中から、経済性や実現性及び効果の発現性などの観点から、総合的な評価を行い①ダム案（ダム+現河道拡幅+放水路案）を選定した。（参考資料2参照）</p>	
事業の有効性	コスト縮減計画	規則第24条第4号関係
	<p>今後、調査及び設計を進めるにあたっては、ダムの位置・規模・形式及び付替道路計画など、総合的なコスト縮減方策を検討した上で、建設事業に着手していく。</p>	

費用対効果 規則第24条第5号関係

根拠マニュアル：治水経済調査マニュアル（案）（平成17年版）
 社会的割引率：4.0%
 便益算定期間：50年

（単位：百万円）

事業の効率は

区分		再評価時 基準年（平成13年）	再評価時 基準年（平成18年）
		<全体>	
費用項目	建設費	8,800	8,800
	維持管理費	880	1,320
	総費用	9,680	10,120
	現在価値（C）	5,567	4,779
便益項目	治水便益	75,950	34,697
	利水便益	4,000	3,980
	残存価値	(141)	(115)
	総便益	79,950	38,677
	現在価値（B）	19,813	8,458
費用便益比（B/C）		3.56	1.77

・事業着手時における費用便益比は算定していない。

（単位：百万円）

区分		再評価時 基準年（平成23年）		再評価時 基準年（平成24年）	
		<全体>	<残事業>	<全体>	<残事業>
費用項目	建設費	8,800	8,540	8,000	7,740
	維持管理費	1,974	1,974	1,500	1,500
	総費用	10,774	10,514	9,500	9,240
	現在価値（C）	5,968	5,562	7,215	6,806
便益項目	治水便益	25,709	25,709	23,350	23,350
	利水便益	3,980	3,862	5,500	5,500
	残存価値	(227)	(410)	(292)	(292)
	総便益	29,689	29,571	28,850	28,850
	現在価値（B）	8,408	8,399	12,259	12,259
費用便益比（B/C）		1.41	1.51	1.70	1.80

【便益の概要、主な算出根拠等】

・ダム整備によってもたらされる洪水被害軽減額（年平均被害軽減期待額）及び沿川用地へ供給される既得用水量、河川環境用水量を現在価値化したものの総和に、評価対象期間（整備期間+50年）終了時のダム施設、用地残存価値を加えたものを対象とする。

【前回再評価時との違いの要因】

被害額の算定について、東北地方太平洋沖地震に伴う地盤沈下を考慮し、最新データを用い算定したもの。

●費用対効果の算出について

費用対効果の算出に当たっては、「治水経済調査マニュアル（案）」（平成17年4月改定：国土交通省）による。本マニュアルは、治水施設整備（総費用：C）によってもたらされる、洪水氾濫による被害の防止効果を便益（B）として評価するものである。

○総費用（C）の算出根拠

ダム完成に要する費用（河川事業負担金）と、完成後50年間の維持管理費を現在価値化したものを対象とする。維持管理費については、類似ダムである惣の関ダムの直近3年の実績平均値より算出した。

*総費用算出表

（単位：百万円）

	建設費 ①	維持管理費 ②	総費用 ③
費用	8,000	1,500	9,500
現在価値化	6,743	472	7,215

建設費：総事業費×100.0% =河川事業負担金

維持管理費：類似ダムである惣の関ダムの直近3年の実施平均値より算出

現在価値化：将来における金銭価値を、割引率（4%）を用いて現時点に割り戻した価値

総費用：現在価値化した建設費と維持管理費を足したものの。

○総便益（B）の算出根拠

ダムの整備によってもたらされる洪水被害軽減額（年平均被害軽減期待額）及び沿川農地へ供給される既得用水量、河川環境用水を現在価値化したものの総和に、評価対象期間（整備期間+50年）終了時のダム施設、用地の残存価値を加えたものを対象とする。

*年平均被害軽減期待額算出表

超過 確率	被害額（百万円）			区間平均 被害額④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減 期待額
	事業を実施 しない場合①	事業を実施 した場合②	軽減額 ③=①-②				
1/3	0	0	0	841	0.1333	112	112
1/5	1,689	7	1,683				
1/10	2,773	2,389	384	1,033	0.1000	103	215
1/20	5,575	2,994	2,581	1,482	0.0500	74	289
1/30	12,698	5,620	7,077	4,829	0.0167	81	370
1/50	20,223	12,666	7,557	7,317	0.0133	97	467

被害額：一般資産被害額+農作物被害額+公共土木施設等被害額+営業停止損失
+家庭及び事業所における応急対策費用

一般資産被害額：家屋、家庭用品、事業所、農漁家の浸水における被害

農作物被害：浸水による農作物の被害

公共土木施設等被害：道路、橋梁、上下水道等被害

営業停止損失：世帯及び事業所等の浸水による稼働停止損失

応急対策費用：浸水による清掃等の事後活動、飲料水等代替品購入費

事業の効率的性

* 総便益算出表 (単位：百万円)

	被害軽減期待額 治水便益①	既得用水・河川環境用水 利水便益②	残存価値 ③	総便益 (B) ①+②+③
便 益	23,350	5,500	—	28,850
現在価値化	7,330	4,637	292	12,259

被害軽減期待額：ダム施設整備によってもたらされる年平均被害軽減期待額（467百万円）をダム完成後50年間分を計上した。

既得用水・河川環境用水：沿川農地に付与されている既得かんがい用水量や河川環境保全のための河川維持流量を補給する目的に限定したダムを単独で建設した場合の費用を利水便益とした。

（代替法：国土交通省通知による）

残 存 価 値：評価対象期間（整備期間+50年）終了時においてダム施設、用地が有している価値。

現 在 価 値 化：将来における金銭価値を、割引率（4%）を用いて現時点に割り戻した価値。

総 便 益：現在価値化した被害軽減期待額の合計。

○費用対効果分析結果

$$B/C = 12,259 \div 7,215 = 1.70$$

環境への影響と対策

地域指定状況等

現計画のダム予定地は、^{たかだて}高館・^{せんがんやま}千貫山緑地環境保全地域に指定（昭和61年12月26日）されている。

影響と対策

平成11～13年度に環境調査を実施し、注目すべき種として、ダム予定地周辺において動物ではオオタカ、ホトケドジョウの生息が確認され、植物ではタコノアシ、エビネ等の生育が確認されている。

今後は、有識者等からの指導等により、これらの動植物の保全について検討し、移植等の必要な対策を実施していくこととし、環境保全に最大限配慮していく。

再 評 価 部 会 意 見 へ の 対 応 状 況	再評価実施状況		
	再評価実施年度	平成13年度	
	答 申	答 申	継続妥当
		条 件	ダムの計画及びその施工にあたっては、改変部分における自然の復元など、環境の保全に最大限配慮すること。
		別紙意見	1 審議対象事業の実施に関する意見 なし 2 今後の事業実施に関する意見 なし
	評 価 結 果	評価結果	事業継続
		対応方針	ダムの計画及びその施工にあたっては、改変部分における自然の復元など、環境保全に最大限配慮する。
		別紙意見 に対する 対応方針	1 審議対象事業の実施に関する意見への対応方針 なし 2 今後の事業実施に関する意見への対応方針 なし
	再評価実施年度	平成18年度	
	答 申	答 申	条件を付して継続妥当
条 件		(1) 流域委員会に客観的かつ十分な資料を提出し、治水・利水計画上のダムの必要性について、代替案の比較を含めた同委員会での検討結果を踏まえ、整備計画を策定すること。 (2) 流域委員会での検討状況を、公共事業評価部会へ報告すること。	
別紙意見		1 審議対象事業の実施に関する意見 なし 2 今後の事業実施に関する意見 ダムの計画及びその施工に当たっては、改変部分における自然の復元など、環境保全に最大限配慮すること。	
評 価 結 果	評価結果	事業継続	
	対応方針	本年度より着手する増田川ブロック河川整備計画の策定に当たり、流域委員会で、治水・利水計画上のダムの必要性について、代替案との比較を含め十分に検討していく。また、その検討状況について、公共事業評価部会に報告する。	
	別紙意見 に対する 対応方針	1 審議対象事業の実施に関する意見への対応方針 なし 2 今後の事業実施に関する意見への対応方針 事業の実施に当たり、環境影響評価やこれに準じた環境調査等を行い、環境に及ぼす影響の内容や程度等を反映した上で、改変部分における自然復元など、環境保全に最大限配慮する。	

再 評 価 部 会 意 見 へ の 対 応 状 況	再評価実施状況		
	再評価実施年度	平成23年度	
	答 申	答 申	継続妥当
		条 件	なし
		別紙意見	<p>1 審議対象事業の実施に関する意見 国土交通省におけるダム検証の対象とされていることから、新たな段階に入らず、現段階（調査・地元説明）を継続するものとし、ダム検証結果を踏まえ、改めて公共事業再評価を実施すること。</p> <p>2 今後の事業実施に関する意見 なし</p>
	評 価 結 果	評価結果	事業継続
		対応方針	なし
		別紙意見 に対する 対応方針	<p>1 審議対象事業の実施に関する意見への対応方針 国土交通省におけるダム検証の対象に区分されている事業であることから、新たな段階に入らず、現段階（調査・地元説明）を継続するものとし、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき検証を行い、その結果を踏まえ、改めて公共事業再評価を実施する。</p> <p>2 今後の事業実施に関する意見への対応方針 なし</p>

再 評 価 部 会 意 見 へ の 対 応 状 況	現在の対応状況
	<p>平成18年度再評価時の答申に対する対応状況については、平成21年10月に「部会意見対応状況報告」として、以下のとおり公共事業評価部会へ報告済みである。</p> <p>河川整備計画の策定に当たっては、東北大学大学院の真野教授を座長とした「増田川圏域河川整備懇談会」（答申の「流域委員会」にあたる。）を平成19年3月から5回開催し、川内沢ダムの治水・利水の計画上の必要性について、代替案の比較など、再評価部会での議論を踏まえ、継続的に同懇談会において検討を行った。</p> <p>同懇談会での検討結果を踏まえた河川整備計画（原案）を基に河川法の手続きを行い、平成21年2月に川内沢ダムを計画に位置づけた「一級河川名取川水系増田川圏域河川整備計画」の策定を行った。</p> <p>なお、事業の実施に当たっては、環境影響評価やこれに準じた環境調査等を行い、環境に及ぼす影響の内容や程度等を把握した上で、改変部分における自然の復元など、環境保全に最大限配慮していく。</p> <p>また、平成22年9月に国土交通大臣から、川内沢ダム建設事業について新たな基準に沿って検証に係る検討を行う旨の要請（参考資料1参照）を受け、検討の場を延べ3回開催し、治水及び利水対策の目的別の総合評価並びに組合せ（治水及び利水）の総合評価を行い、ダム事業が妥当であることを確認した。</p> <p>今後、国土交通省に「検討結果」の報告を行い、平成24年度内に川内沢川ダム事業の「対応方針」が決定される見込みである。なお、対応方針が決定した際は、東北地方太平洋沖地震に伴い洪水被害ポテンシャルが高まった仙台東部低平地の早急な治水安全度の向上を目指し、事業を進めていく。</p>
総 合 評 価	対応方針
	事業継続

事業スケジュール表

	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
諸調査等																
用地補償																
補償工事																
本体工事																
試験湛水																

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
諸調査等																
用地補償																
補償工事																
本体工事																
試験湛水																

: 前回再評価時
 : 今回再評価時

(位置図省略)

短期的事業計画調書

事業名	かわうちさわ 川内沢ダム建設事業	施工地名	なとり めでしまかさじま 名取市愛島笠島 地内
-----	---------------------	------	----------------------------

今後の整備方針及び事業計画

川内沢ダム建設事業に当たっては、平成22年9月に国土交通大臣より、新たな基準に沿って検証に係る検討を行う旨の要請を受け、新たな基準である「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」（平成22年9月28日付け、国河計調第7号）に基づき、検証作業を行い、ダム事業の妥当性を確認した。今後、国土交通省に「検討結果」の報告を行い、平成24年度内に川内沢川ダム事業の「対応方針」が決定される見込みである。

なお、対応方針が決定した際は、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震に伴い洪水被害ポテンシャルが高まった仙台東部低平地の早急な治水安全度の向上を目指し、事業を進めていく。

 国河計調第6号 平成22年9月28日 宮城県知事 村井 高浩 殿 国土交通大臣 馬 渡 澄 夫  ダム事業の検証に係る検討について 貴職におかれましては、下記のダム事業について検証に係る検討を行うよう要請いたします。 なお、このたびの検証に当たっては、事業の再評価の枠組みを活用することとします。その詳細については別途通知します。 記 <table border="1"> <tr> <td>〔事業者〕</td> <td>〔施設名〕</td> </tr> <tr> <td>・筒砂子ダム</td> <td>筒砂子ダム</td> </tr> <tr> <td>・川内沢ダム</td> <td>川内沢ダム</td> </tr> </table>	〔事業者〕	〔施設名〕	・筒砂子ダム	筒砂子ダム	・川内沢ダム	川内沢ダム	 国河計調第7号 平成22年9月28日 宮城県知事 殿 国土交通省河川局長  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の策定について ダム事業の検証に係る検討に関しては、平成22年9月28日付「ダム事業の検証に係る検討について」により国土交通大臣から要請していますが、詳細について、「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」を別添のとおり定めましたので通知します。 <u>貴職におかれましては、本細目に基づき、ダム事業の検証に係る検討を行うよう要請いたします。</u>
〔事業者〕	〔施設名〕						
・筒砂子ダム	筒砂子ダム						
・川内沢ダム	川内沢ダム						

【参考】ダム事業の検証要請経緯

- H21. 12. 15 「できるだけダムにたよらない治水」への政策転換に対するご協力をお願い
国土交通大臣から「検証の対象と区分されたダム事業については、新たな基準に沿って検証を行った上でその後の事業の進め方について改めてご判断していただくよう協力をお願いする」旨の要請を受ける。
- H21. 12. 25 新たな基準に沿った検証の対象とするダム事業を選定する考え方について
「筒砂子ダム」、「川内沢ダム」が検証要請ダムに位置づけられる。
- H22. 9. 28 ダム事業の検証に係る検討について
「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」に基づき検討する旨の要請を受ける。
- H24. 3. 29 第1回検討の場
- H24. 5. 25 第2回検討の場
- H24. 8. 3 第3回検討の場（最終）

参考資料－2 川内沢ダム検討の場における検証結果

① 対策案の抽出：治水対策案

検討方針)

「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(治水対策＝26方策)」に基づいて、幅広い方策を検討し、概略評価を行い対策案を抽出。

抽出した治水対策案 6方策

治水対策案 26方策

- | | |
|--------------|--------------------|
| 1. ダム | 13. 雨水貯留施設 |
| 2. ダムの有効活用 | 14. 雨水浸透施設 |
| 3. 遊水地(調整池)等 | 15. 遊水機能を有する土地の保全 |
| 4. 放水路(捷水路) | 16. 部分的に低い堤防の存置 |
| 5. 河道の掘削 | 17. 霞堤の存置 |
| 6. 引堤 | 18. 輪中堤 |
| 7. 堤防の嵩上げ | 19. 二線堤 |
| 8. 河道内の樹木の伐採 | 20. 樹林帯等 |
| 9. 決壊しない堤防 | 21. 宅地の嵩上げ・ピロティ建築等 |
| 10. 決壊しづらい堤防 | 22. 土地利用規制 |
| 11. 高規格堤防 | 23. 水田等の保全 |
| 12. 排水機場 | 24. 森林の保全 |
| | 25. 洪水の予測・情報の提供等 |
| | 26. 水害保険等 |

「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」の概略評価の視点に基づき評価を行い、対策案を抽出。

- ・概略評価の視点 (不相当と考えられる案)
 - 制度上、技術上の観点から極めて実現性が低い案
 - 治水上の効果が極めて小さい案
 - コストが極めて高い案

概略評価の結果

・概略評価の視点(実現性など)から、26方策より6方策を抽出。

1 ダム



3 遊水地(調整池)等



4 放水路(捷水路)



5 河道の掘削



6 引堤



7 堤防の嵩上げ



(位置図省略)

② 概略評価：治水対策案

複数の治水対策案の立案(組合せ)

複数の治水対策案から抽出した**6方策**について、組合せを行い複数の対策案を立案する。

【組合せの考え方】

複数の治水対策案から抽出した**6方策**を目的別に整理し、組合せを検討する。

○洪水調節施設【当該施設を用い治水効果を発現させる。】

- ・ ① ダム
- ・ ② 遊水地(調整池)等

○河道改修【河川断面の拡幅や新しい河川を開削し、河川の流下能力を向上させる。】

- ・ ③放水路(捷水路)
- ・ ④河道改修(河道の掘削+引堤+堤防の嵩上げ)

以上の目的別の方策(①~④)を組合せ、複数の治水対策案を立案する。

目的別の方策(①~④)を組合せ**9案**を立案。



- 1、ダム案 【 ①+③+④ 】
- 2、遊水地(中下流)案 【 ②+③+④ 】
- 3、遊水地(中上流)案 【 ②+③+④ 】
- 4、新放水路(中下流)案 【 ③+④ 】
- 5、新放水路(中上流)案 【 ③+④ 】
- 6、河道改修(現川河道改修)案 【 ③+④ 】
- 7、河道改修(放水路再度改修)案 【 ③+④ 】
- 8、ダム+遊水地案 【 ①+②+③ 】
- 9、ダム+放水路案 【 ①+③ 】

② 概略評価: 治水対策案

概略評価による治水対策案の抽出

- 目的別の方策を組合せ立案した**9案**について、概略評価を行い、治水対策案を抽出する。
- 「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」に基づき概略評価の視点により抽出を行う。
概略評価の視点 → 制度上や技術上の実現性を精査し、実現性及び概算コストによる定量的な比較検討を行い、妥当な対策案を抽出する。

ケース	ケース名	ケース概要	主要数量	制度上の実現性など	技術上の実現性など	総コスト	概略評価
組合せ案 1	ダム案	現河川整備計画、放水路はH24年度完成予定で、残り中下流の河道改修+川内沢ダムを整備する。下流の工場連担区間に配慮し可能な限り放水路で対応し、残りをダムでカットする案。	堤防等 L= 1.8 km 用地買収 240,000 m ² 橋梁 3 橋 BOX(JR+R4) 1 橋 仙台東部道路 0 橋 家屋 17 戸 工場 0 事業所	○ 制度上の支障はなく、実現性が高い。	○ 今後、地質調査、環境調査などを踏まえた検討が必要であるが、実現性は高い。	約100億円	○ (ケース1として目的別総合評価)
組合せ案 2	遊水地案 (中下流配置)	放水路はH24年度完成予定であることから、川内沢ダムのカット分を中下流の遊水地に対応する案(ダムカット効果がなくなるので、中上流も河道改修が必要)	堤防等 L= 7.4 km 用地買収 180,000 m ² 掘削 340,000 m ³ 越流堤 35 m ³ /s 樋門 1 箇所 橋梁 14 橋 BOX(JR+R4) 1 橋 仙台東部道路 0 橋 家屋 18 戸 工場 0 事業所	△ 現場整備を実施した水田の協力が得られるのが本案実施上の課題。	○ 農島名取、楯松右岸取り入れに対する対応が必要であるが、実現性は高い。	約100億円	○ (ケース2として目的別総合評価)
組合せ案 3	遊水地案 (中上流配置)	放水路はH24年度完成予定であることから、川内沢ダムのカット分を中上流の遊水地に対応する案(ダム同様様に中上流の河道改修不要となる)	堤防等 L= 4.5 km 用地買収 150,000 m ² 掘削 340,000 m ³ 越流堤 35 m ³ /s 樋門 5 箇所 橋梁 3 橋 BOX(JR+R4) 1 橋 仙台東部道路 0 橋 家屋 11 戸 工場 0 事業所	○ 制度上の支障はなく、実現性が高い。	△ 上流は急勾配で遊水地が5箇所・5段に分かれ、河道の水質等も不適切なため越流構造に課題がある。	約100億円	○ (ケース3として目的別総合評価)
組合せ案 4	新放水路案 (中下流配置)	放水路はH24年度完成予定であることから、川内沢ダムのカット分を中下流の新放水路で対応する案(ダムカット効果がなくなるので、中上流も河道改修が必要)	堤防等 L= 12.8 km 用地買収 220,000 m ² 橋梁 35 橋 BOX(JR+R4) 2 橋 仙台東部道路 1 橋 家屋 43 戸 工場 0 事業所	× 仙台東部道路の盛土部の構築化やJR東北本線等2箇所での対応が必要でコスト、関係機関調整上、実現性は低い。	△ 仙台東部道路の盛土部の構築化やJR東北本線等2箇所での対応が必要であるが技術的には実現可能である。	約200億円超	×
組合せ案 5	新放水路案 (中上流配置)	放水路はH24年度完成予定であることから、川内沢ダムのカット分を中上流の新放水路で対応する案(ダム同様様に中上流の河道改修不要となる)	堤防等 L= 12.2 km 用地買収 200,000 m ² 橋梁 22 橋 BOX(JR+R4) 2 橋 仙台東部道路 1 橋 家屋 85 戸 工場 0 事業所	× 上流でトンネル放水路が有力となり、家屋補償、仙台東部道路の盛土部の構築化やJR東北本線等2箇所での対応が必要でコスト、関係機関調整上、実現性は低い。	△ 上流でトンネル放水路が有力となり、家屋補償、仙台東部道路の盛土部の構築化やJR東北本線等2箇所での対応が必要であるが、技術的には実現可能である。	約200億円超	×

3案を抽出

ケース	ケース名	ケース概要	主要数量	制度上の実現性など	技術上の実現性など	総コスト	概略評価
組合せ案 6	河道改修案 (現川河道改修)	放水路はH24年度完成予定であることから、川内沢ダムのカット分を現川河道改修+南青山運河の改修に対応する案(ダムカット効果がなくなるので、中上流も河道改修が必要)	堤防等 L= 13.6 km 用地買収 230,000 m ² 橋梁 31 橋 BOX(JR+R4) 1 橋 仙台東部道路 1 橋 家屋 15 戸 工場 12 事業所	× 下流(現川)の工場連担区間の拡張はコスト、事業者調整上困難が必要となる。現河道改修より拡張するため東部道路も拡張となる。	△ 現河道改修より拡張するため東部道路も拡張となるが実現可能である。	約200億円超	×
組合せ案 7	河道改修案 (放水路再度改修)	放水路はH24年度完成予定であるが、川内沢ダムのカット分を放水路を再度改修し対応する案(ダムカット効果がなくなるので、中上流も河道改修が必要)	堤防等 L= 11.7 km 用地買収 230,000 m ² 橋梁 20 橋 BOX(JR+R4) 1 橋 仙台東部道路 1 橋 家屋 15 戸 工場 0 事業所	× H24完成予定の下流(放水路)を再度改修することは追加買収や5年間堀川の再付け替えなど、コスト、関係機関や土地所有者調整上、実現性が低い。仙台東部道路の盛土部の構築化も必要である。	○ 仙台東部道路の盛土部の構築化が必要であるが、技術的には実現可能である。	約200億円	△
組合せ案 8	ダム+遊水地案	放水路はH24年度完成予定である。川内沢ダムに加えて中下流の遊水地を整備し、JR東北本線や国道4号の改修のある中下流の河道改修をなくす案	堤防等 L= 3.5 km 用地買収 1,010,000 m ² 掘削 2,770,000 m ³ 越流堤 80 m ³ /s 樋門 1 箇所 橋梁 0 橋 BOX(JR+R4) 0 橋 仙台東部道路 0 橋 家屋 75 戸 工場 0 事業所	× 遊水地の用地買収、家屋補償が甚大で、コスト、関係機関や土地所有者調整上、実現困難である。	○ 今後、地質調査、環境調査などを踏まえた検討が必要であるが、実現性は高い。農島名取、楯松右岸取り入れに対する対応が必要であるが、実現性は高い。	約200億円	△
組合せ案 9	ダム+放水路案	放水路はH24年度完成予定である。川内沢ダムに加えて中下流の放水路を整備し、JR東北本線や国道4号の改修のある中下流の河道改修をなくす案	堤防等 L= 6.7 km 用地買収 520,000 m ² 橋梁 21 橋 BOX(JR+R4) 1 橋 仙台東部道路 1 橋 家屋 77 戸 工場 0 事業所	× 用地買収、家屋補償、仙台東部道路の盛土部の構築化が必要で、コスト、関係機関や土地所有者調整上、実現性は低い。	○ 仙台東部道路の盛土部の構築化が必要であるが、技術的には実現可能である。	約200億円超	×

概略評価の結果

・概略評価の視点(コストなど)から、9案から**3案**を抽出。

- 1 ダム案
- 2 遊水地(中下流配置)案
- 3 遊水地(中上流配置)案

(位置図省略)

② 概略評価：利水対策案

概略評価による利水対策案の抽出

- 複数の利水対策案から抽出した**5方策**について、利水者への意見照会の結果を踏まえ、概略評価を行い、利水対策案を抽出。
- 「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、概略評価の視点により抽出を行う。
概略評価の視点 → 制度上や技術上の実現性を精査し、実現性及び概算コストによる定量的な比較検討を行い、妥当な対策案を抽出する。

ケース		実現性	総コスト(残事業費)	概略評価	
1	ダム	1-1 ダム(治水+不特定)	○上流にダム築造候補となる谷地形を有する。 ○制度化された補助事業があり、実現性が高い。	○約38億円	○
		1-2 不特定単独ダム	○上流にダム築造候補となる谷地形を有する。 ×制度化された補助事業はない。	×約77億円	×
2	他用途ダムの容量の買い上げ	2-1 上水・工水	×セヶ宿ダムの工水で未利用水があったが、送水インフラが未整備であり、ダムが遠方である。 ×その他の利水容量については、未利用水がない。	—	×
		2-2 農水	○釜房ダム農水に未利用水があり、川内沢川流域までの導水施設も整備されている。 △関係利水者との調整(合意)が必要。 ×制度化された補助事業はない。	△約40億円	×
3	地下水取水	×川内沢川流域には既設井戸や地下水調査の資料はなく、実現困難である。	—	×	
4	ため池	×川内沢川上流のため池(3箇所合計)の補給能力は、川内沢ダムの1/10未満であり、実現困難である。	—	×	
5	ダム使用权等の振り替え	×近傍ダム(樽水ダム)の不特定容量に未利用水はない。	—	×	

1案を抽出

概略評価の結果

- ・概略評価の視点(コストなど)から、5方策から**1方策**を抽出。
1-1 ダム案(治水+不特定)

③ 目的別の総合評価：治水対策案

○「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づく、治水対策案の評価軸(①安全度、②コスト、③実現性、④持続性、⑤柔軟性、⑥地域社会への影響、⑦環境への影響)により、総合的な評価を実施。

総合評価	「コスト」(残事業費)			一定期間内に「効果」を発現するか		時間的な観点から見た「実現性」	その他の評価軸	総合評価
	建設費 (イニシャルコスト)	維持管理費 (ランニングコスト)	合計	工期：河川整備計画の目標H50年度	どのような効果が発現するか			
1	ダム案	115億円	25億円	約140億円	○	○	○	○
2	遊水地案(中下流)	138億円	14億円	約152億円	×	△	×	×
3	遊水地案(中上流)	145億円	15億円	約160億円	×	△	×	×

※ 評価の凡例 ○:高い △:中位 ×:低い

目的別の総合評価の結果

・治水対策案として、経済性や実現性などにおいて、最も優れる対策案は「**ダム案**」であることを確認。

③ 目的別の総合評価：利水対策案

- 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づく、利水対策案の評価軸(①目標、②コスト、③実現性、④持続性、⑤地域社会への影響、⑥環境への影響)により、総合的な評価を実施。

総合評価		「コスト」(残事業費)			一定期間内に「効果」を発現するか		時間的な観点から見た「実現性」	総合評価
		建設費 (イニシャルコスト)	維持管理費 (ランニングコスト)	合計	工期：河川整備計画の目標H50年度	どのような効果が発現するか		
1	ダム案	28億円	10億円	約38億円	～H32年度	河川整備計画の目標(1/10確率)を達成する。	特に課題はない	渇水時においても流水の補給が可能となり、渇水時の流況や既得かんがい用水の安全度が改善する。

目的別の総合評価の結果

- ・利水対策案として、「**ダム案**」が適切な対策案であることを確認。

④ 総合評価：川内沢ダム（組合せ＝治水対策案＋利水対策案）

- 治水対策案については、経済性に優れ、効果の発現時期も早く、また、事業化済みであることなどから、ダム案が遊水地案より優位である。
- 利水対策案（＝流水の正常な機能の維持の対策）については、利水照会結果などを踏まえ検討したところ、ダム案以外にないとの概略評価結果となった。総合評価により効果の発現時期や現行法制度下での実現性の点でダム案の妥当性が確認された。
- 以上より、治水対策案、利水対策案（＝流水の正常な機能の維持の対策）両面で、ダム案が最も優位である。

総合評価 (治水対策案、利水対策案の組合せ)		「コスト」(残事業費) (*)				一定期間内に「効果」を発現するか		時間的な観点から見た「実現性」	総合評価	
		イニシャル コスト	ランニング コスト	小計	合計	工期：河川整備計 画の目標H50年度	どのような効果が発現するか			
1	治水対策案	ダム案	115億円	25億円	140億円	178億円	～H40年度	河川整備計画の目標(1/50確率)を達成する。	特に課題はなく、整備計画期間内に、河川整備事業を完成させることができ、治水安全度の向上が早期に図ることが可能である。	ダム案が経済性に最も優れ、治水安全度が早期に発現する。また、ダム事業が現段階において事業化されており、河川整備計画の再検討が不要なことなど、他の対策案と比較し最も優位であり、更に、流水の正常な機能の維持に対応できる唯一の整備方法である。
	利水対策案	ダム案	28億円	10億円	38億円		～H32年度	河川整備計画の目標(1/10確率)を達成する。		

* 川内沢ダム事業を含む、川内沢川全体の改修事業費のうち、今後、必要となる事業費。

(位置図省略)

⑤ パブリックコメント・学識者(増田川圏域河川整備懇談会)への意見聴取結果

パブリックコメント(県民の意見提出)の結果

- パブリックコメント及び学識者(増田川圏域河川整備懇談会)への意見聴取を行い、検証結果である「ダム案」の妥当性を確認した。

第1回パブリックコメント(実施期間 平成24年5月28日～6月27日)

- 第2回検討の場終了後、治水・利水対策案の立案及び概略評価等について、パブリックコメントを実施したが、県民の皆様からの御意見・御提言はなかった。

第2回パブリックコメント(実施期間 平成24年8月6日～8月20日)

- 第3回検討の場終了後、治水・利水対策案の立案、概略評価及び総合評価等について、パブリックコメントを実施した。その結果、県民の皆様から12件の御意見・御提言をいただいた。
- なお、第1回パブリックコメントで、御意見・御提言がなかったため、広報ツール(関係市の広報掲載、ラジオ放送、新聞の掲載など)を拡大し、幅広く広報活動を実施した。

主な御意見・御提言

- ・遊水地案は土地の消失が拡大し、農業者への影響が大きい。ダム案は最良であり実現を望む。
- ・震災の状況を踏まえると、早急なダム建設及びダムによる洪水調節が必要である。
- ・渇水時の流水の補給や既得かんがい用水の安全度を改善させるなど、ダム案が最も優れる対策である。
- ・流域の状況を考慮すると、ダム案が妥当であり、遊水地案は住民に及ぼす影響が大き過ぎる。

学識者(増田川圏域河川整備懇談会)への意見聴取結果(平成24年8月14日～8月22日)

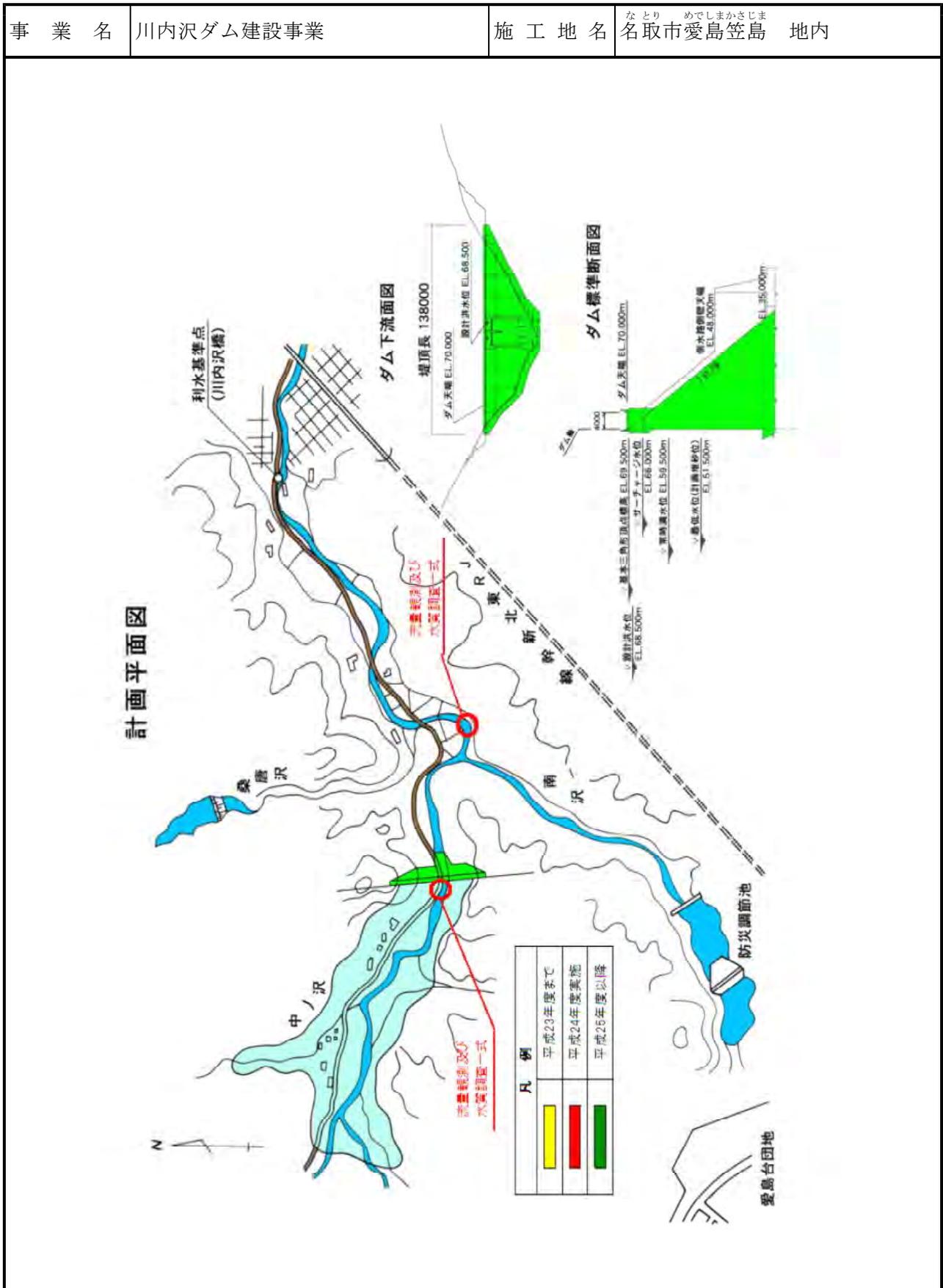
- 検討の場における検証結果について、学識者(増田川圏域河川整備懇談会)4名への意見聴取を行った。

意見聴取結果

- ・ダム案を選定したことは妥当と考えられる。震災の状況を踏まえると早急な整備が必要である。
- ・地球温暖化などの事象を踏まえると、水を貯留する施設の重要性は、今後、更に高まることが予想されるので、その点からもダム案を最良とした判断は妥当と考えられる。
- ・概略評価及び総合評価においては、恣意的な偏りもみられず、ダム案を選定したことは妥当と考えられる。
- ・都市計画の観点からも、下流市街地を守る治水対策を山間部で確実にを行うことは適切と考えられる。

(参考資料3)

事業概要図(その1)



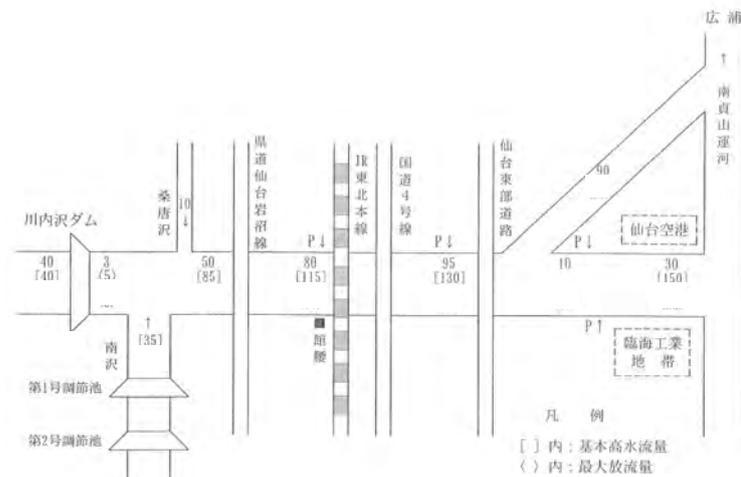
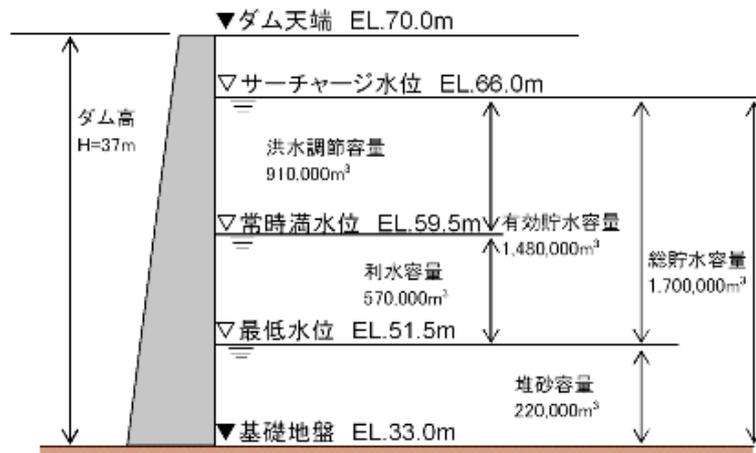
(参考資料4)

事業施工状況等(その1)

事業名	かわうちさわ 川内沢ダム建設事業	施工地名	なとり めしまかさじま 名取市愛島笠島 地内
-----	---------------------	------	------------------------------



川内沢ダム：ダムサイト



(参考資料4)

事業施工状況等(その2)

事業名	かわうちさわ 川内沢ダム建設事業	施工地名	なとり めしまかさじま 名取市愛島笠島 地内
-----	---------------------	------	------------------------------



平成6年9月22日集中豪雨時の航空写真(川内沢川下流)



仙台空港の駐機場が冠水(平成6年9月22日の豪雨)

(参考資料 4)

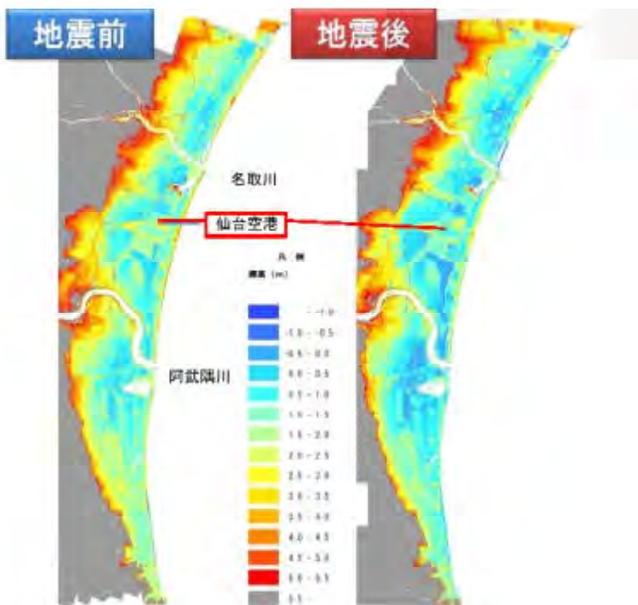
事業施工状況等(その3)

事業名	かわうちさわ 川内沢ダム建設事業	施工地名	なとり めしまかさじま 名取市愛島笠島 地内
-----	---------------------	------	------------------------------

東北地方太平洋沖地震の状況 (H23. 3. 11)



東北地方太平洋沖地震に伴う地盤沈下量について



出典:内閣府 防災情報のページより



出典:国土地理院「平成23年東北地方太平洋沖地震に伴う地盤沈下調査結果について」より

「宮城県岩沼市で47cmの地盤沈下」

(参考資料5)

費用対効果分析算定結果 (その1)

事業名	かわうちさわ 川内沢ダム建設事業	施工地名	なとり めしまかさじま 名取市愛島笠島 地内
-----	---------------------	------	------------------------------

○一般資産

施設	確率規模	一般資産等基礎数量								一般資産等基礎数量 (百万円)						農作物資産(百万円)			一般資産額等合計	備考
		人口	世帯数 (戸)	従業者数 (人)	農漁家数 (戸)	延床面積 (㎡)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計		
											償却	在庫	償却	在庫						
ダムなし	1/3																			
	1/5	133	39	830	2	27,533	166.1	0.0	4,127	572	2,737	1,608	4	1	9,049	188	0	188	9,237	
	1/10	395	130	1,219	6	48,585	201.5	0.0	7,283	1,904	4,178	2,500	11	3	15,879	229	0	229	16,108	
	1/20	1,431	464	1,670	27	111,262	372.7	7.1	16,678	6,802	5,717	3,399	48	13	32,657	423	10	433	33,090	
	1/30	2,463	806	2,791	39	172,870	421.3	7.1	25,913	11,806	9,642	6,337	70	18	53,786	478	10	488	54,274	
	1/50	3,867	1,278	4,189	76	254,745	652.2	8.1	38,186	18,727	14,856	10,295	136	35	82,235	740	12	752	82,987	
ダムあり	1/3																			
	1/5	0	0	0	0	0	27.3	0.0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	31	31	
	1/10	199	58	1,146	4	38,122	188.4	0.0	5,714	844	3,918	2,338	7	2	12,823	214	0	214	13,037	
	1/20	428	138	1,224	7	51,672	237.0	1.0	7,746	2,028	4,188	2,512	13	3	16,490	269	1	270	16,760	
	1/30	1,290	437	1,855	20	108,129	289.6	6.1	16,208	6,401	6,287	3,910	37	10	32,853	328	9	337	33,190	
	1/50	2,559	834	3,039	41	179,708	404.1	7.1	26,938	12,219	10,756	6,925	75	20	56,933	458	10	468	57,401	

○氾濫区域内被害額

施設	確率規模	一般資産被害額(百万円)								農作物被害額(百万円)			公共土木 施設等 被害額	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	その他の 間接被害	小計	合計 (百万)	備考
		家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	清掃労働対価			代替活動等	小計						
				償却	在庫	償却	在庫															
ダムなし	1/3																					
	1/5	187	12	269	89	0	0	557	40	0	40	944	120	2	3	5	23	0	148	1,689		
	1/10	338	39	410	138	0	0	925	48	0	48	1,568	178	5	11	16	38	0	232	2,773		
	1/20	861	158	659	215	0	0	1,893	91	3	94	3,207	256	21	39	60	65	0	381	5,575		
	1/30	1,868	877	1,225	435	3	1	4,409	104	3	107	7,469	449	52	87	139	125	0	713	12,698		
	1/50	2,939	1,520	1,871	703	4	2	7,039	163	3	166	11,922	690	87	141	228	188	0	1,096	20,223		
ダムあり	1/3																					
	1/5	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7	7		
	1/10	262	17	385	129	0	0	793	45	0	45	1,343	167	2	5	7	34	0	208	2,389		
	1/20	384	42	432	144	0	0	1,002	57	0	57	1,696	182	6	11	17	39	0	238	2,994		
	1/30	837	142	694	235	0	0	1,908	71	3	74	3,233	281	19	36	55	69	0	405	5,620		
	1/50	1,816	793	1,316	456	3	1	4,387	101	3	104	7,432	483	49	86	135	125	0	743	12,666		

(参考資料5)

費用対効果分析算定結果 (その2)

事業名	かわうちさわ 川内沢ダム建設事業	施工地名	なとり めでしまかさじま 名取市愛島笠島 地内
-----	---------------------	------	-------------------------------

○費用対効果算出調書 (全体事業)

年次	t	年度	現在価値係数		便益(百万円)				残存価値②	計①A+①B+②	費用(百万円)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C		
			t	割引率	便益①A		不特定身替りダム建設費①B				建設費③		維持管理費④				計③+④	
					0.04	便益	現在価値	費用			現在価値	費用	現在価値	費用			現在価値	費用
整備期間	1	H.9	-15	1,801	0	0	21	35			30	51			30	51		
	2	H.10	-14	1,732	0	0	21	35			30	50			30	50		
	3	H.11	-13	1,665	0	0	34	56			50	81			50	81		
	4	H.12	-12	1,601	0	0	34	54			50	78			50	78		
	5	H.13	-11	1,539	0	0	34	53			50	77			50	77		
	6	H.14	-10	1,480	0	0	14	21			20	30			20	30		
	7	H.15	-9	1,423	0	0	7	10			10	15			10	15		
	8	H.16	-8	1,369	0	0	7	10			10	14			10	14		
	9	H.17	-7	1,316	0	0	7	9			10	13			10	13		
	10	H.18	-6	1,265	0	0	0	0			0	0			0	0		
	11	H.19	-5	1,217	0	0	0	0			0	0			0	0		
	12	H.20	-4	1,170	0	0	0	0			0	0			0	0		
	13	H.21	-3	1,125	0	0	0	0			0	0			0	0		
	14	H.22	-2	1,082	0	0	0	0			0	0			0	0		
	15	H.23	-1	1,040	0	0	0	0			0	0			0	0		
	16	H.24	0	1,000	0	0	14	14			21	21			21	21		
	17	H.25	1	0,962	0	0	172	165			250	241			250	241		
	18	H.26	2	0,925	0	0	440	407			640	592			640	592		
	19	H.27	3	0,889	0	0	619	550			900	800			900	800		
	20	H.28	4	0,855	0	0	729	623			1,060	906			1,060	906		
	21	H.29	5	0,822	0	0	798	656			1,160	954			1,160	954		
	22	H.30	6	0,790	0	0	798	630			1,160	916			1,160	916		
	23	H.31	7	0,760	0	0	976	742			1,420	1,079			1,420	1,079		
	S	H.32	8	0,731	0	0	776	567			1,129	825			1,129	825		
施設完成後の評価期間	S+1	H.33	9	0,703	467	328							30	21	30	21		
	S+2	H.34	10	0,676	467	316							30	20	30	20		
	S+3	H.35	11	0,650	467	304							30	20	30	20		
	S+4	H.36	12	0,625	467	292							30	19	30	19		
	S+5	H.37	13	0,601	467	281							30	18	30	18		
	S+6	H.38	14	0,577	467	269							30	17	30	17		
	S+7	H.39	15	0,555	467	259							30	17	30	17		
	S+8	H.40	16	0,534	467	249							30	16	30	16		
	S+9	H.41	17	0,513	467	240							30	15	30	15		
	S+10	H.42	18	0,494	467	231							30	15	30	15		
	S+11	H.43	19	0,475	467	222							30	14	30	14		
	S+12	H.44	20	0,456	467	213							30	14	30	14		
	S+13	H.45	21	0,439	467	205							30	13	30	13		
	S+14	H.46	22	0,422	467	197							30	13	30	13		
	S+15	H.47	23	0,406	467	190							30	12	30	12		
	S+16	H.48	24	0,390	467	182							30	12	30	12		
	S+17	H.49	25	0,375	467	175							30	11	30	11		
	S+18	H.50	26	0,361	467	169							30	11	30	11		
	S+19	H.51	27	0,347	467	162							30	10	30	10		
	S+20	H.52	28	0,333	467	156							30	10	30	10		
	S+21	H.53	29	0,321	467	150							30	10	30	10		
	S+22	H.54	30	0,308	467	144							30	9	30	9		
	S+23	H.55	31	0,296	467	138							30	9	30	9		
	S+24	H.56	32	0,285	467	133							30	9	30	9		
	S+25	H.57	33	0,274	467	128							30	8	30	8		
	S+26	H.58	34	0,264	467	123							30	8	30	8		
	S+27	H.59	35	0,253	467	118							30	8	30	8		
	S+28	H.60	36	0,244	467	114							30	7	30	7		
	S+29	H.61	37	0,234	467	109							30	7	30	7		
	S+30	H.62	38	0,225	467	105							30	7	30	7		
	S+31	H.63	39	0,217	467	101							30	7	30	7		
	S+32	H.64	40	0,208	467	97							30	6	30	6		
	S+33	H.65	41	0,200	467	93							30	6	30	6		
S+34	H.66	42	0,193	467	90							30	6	30	6			
S+35	H.67	43	0,185	467	86							30	6	30	6			
S+36	H.68	44	0,178	467	83							30	5	30	5			
S+37	H.69	45	0,171	467	80							30	5	30	5			
S+38	H.70	46	0,165	467	77							30	5	30	5			
S+39	H.71	47	0,158	467	74							30	5	30	5			
S+40	H.72	48	0,152	467	71							30	5	30	5			
S+41	H.73	49	0,146	467	68							30	4	30	4			
S+42	H.74	50	0,141	467	66							30	4	30	4			
S+43	H.75	51	0,135	467	63							30	4	30	4			
S+44	H.76	52	0,130	467	61							30	4	30	4			
S+45	H.77	53	0,125	467	58							30	4	30	4			
S+46	H.78	54	0,120	467	56							30	4	30	4			
S+47	H.79	55	0,116	467	54							30	3	30	3			
S+48	H.80	56	0,111	467	52							30	3	30	3			
S+49	H.81	57	0,107	467	50							30	3	30	3			
S+50	H.82	58	0,103	467	48							30	3	30	3			
合計					23,350	7,330	5,500	4,637	292	12,259	8,000	6,743	1,500	472	9,500	7,215	1.70	5,044

(参考資料5)

費用対効果分析算定結果 (その3)

事業名	かわうちさわ 川内沢ダム建設事業	施工地名	なとり めでしまかさじま 名取市愛島笠島 地内
-----	---------------------	------	-------------------------------

○費用対効果算出調書 (残事業)

年次	t	年度	現在価値係数		便益(百万円)				残存価値②	計①A+①B+②	費用(百万円)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	
			割引率 t	0.04	便益①A		不特定身替りダム建設費①B				建設費③		維持管理費④		計③+④				
					便益	現在価値	費用	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
整備期間 (S)	1	H.9	-15	1.801	0	0	21	35											
	2	H.10	-14	1.732	0	0	21	35											
	3	H.11	-13	1.665	0	0	34	56											
	4	H.12	-12	1.601	0	0	34	54											
	5	H.13	-11	1.539	0	0	34	53											
	6	H.14	-10	1.480	0	0	14	21											
	7	H.15	-9	1.423	0	0	7	10											
	8	H.16	-8	1.369	0	0	7	10											
	9	H.17	-7	1.316	0	0	7	9											
	10	H.18	-6	1.265	0	0	0	0											
	11	H.19	-5	1.217	0	0	0	0											
	12	H.20	-4	1.170	0	0	0	0											
	13	H.21	-3	1.125	0	0	0	0											
	14	H.22	-2	1.082	0	0	0	0											
	15	H.23	-1	1.040	0	0	0	0											
	16	H.24	0	1.000	0	0	14	14											
	17	H.25	1	0.962	0	0	172	165											
	18	H.26	2	0.925	0	0	440	407											
19	H.27	3	0.889	0	0	619	550												
20	H.28	4	0.855	0	0	729	623												
21	H.29	5	0.822	0	0	798	656												
22	H.30	6	0.790	0	0	798	630												
23	H.31	7	0.760	0	0	976	742												
S	H.32	8	0.731	0	0	776	567												
施設完成後の 評価期間	S+1	H.33	9	0.703	467	328													
	S+2	H.34	10	0.676	467	316													
	S+3	H.35	11	0.650	467	304													
	S+4	H.36	12	0.625	467	292													
	S+5	H.37	13	0.601	467	281													
	S+6	H.38	14	0.577	467	269													
	S+7	H.39	15	0.555	467	259													
	S+8	H.40	16	0.534	467	249													
	S+9	H.41	17	0.513	467	240													
	S+10	H.42	18	0.494	467	231													
	S+11	H.43	19	0.475	467	222													
	S+12	H.44	20	0.456	467	213													
	S+13	H.45	21	0.439	467	205													
	S+14	H.46	22	0.422	467	197													
	S+15	H.47	23	0.406	467	190													
	S+16	H.48	24	0.390	467	182													
	S+17	H.49	25	0.375	467	175													
	S+18	H.50	26	0.361	467	169													
	S+19	H.51	27	0.347	467	162													
	S+20	H.52	28	0.333	467	156													
	S+21	H.53	29	0.321	467	150													
	S+22	H.54	30	0.308	467	144													
	S+23	H.55	31	0.296	467	138													
	S+24	H.56	32	0.285	467	133													
	S+25	H.57	33	0.274	467	128													
	S+26	H.58	34	0.264	467	123													
	S+27	H.59	35	0.253	467	118													
	S+28	H.60	36	0.244	467	114													
	S+29	H.61	37	0.234	467	109													
	S+30	H.62	38	0.225	467	105													
	S+31	H.63	39	0.217	467	101													
	S+32	H.64	40	0.208	467	97													
	S+33	H.65	41	0.200	467	93													
S+34	H.66	42	0.193	467	90														
S+35	H.67	43	0.185	467	86														
S+36	H.68	44	0.178	467	83														
S+37	H.69	45	0.171	467	80														
S+38	H.70	46	0.165	467	77														
S+39	H.71	47	0.158	467	74														
S+40	H.72	48	0.152	467	71														
S+41	H.73	49	0.146	467	68														
S+42	H.74	50	0.141	467	66														
S+43	H.75	51	0.135	467	63														
S+44	H.76	52	0.130	467	61														
S+45	H.77	53	0.125	467	58														
S+46	H.78	54	0.120	467	56														
S+47	H.79	55	0.116	467	54														
S+48	H.80	56	0.111	467	52														
S+49	H.81	57	0.107	467	50														
S+50	H.82	58	0.103	467	48														
合計					23.350	7.330	5.500	4.637	292	12.259	7.740	6.334	1,500	472	9,240	6,806	1.80	5,453	