

ケース	ケース名	ケース概要	整備内容				
			上流	中上流	中下流	下流(放水路)	下流(現川)
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。	川内沢ダム	—	河道改修	放水路 (H24年度完成予定)	(災害復旧)

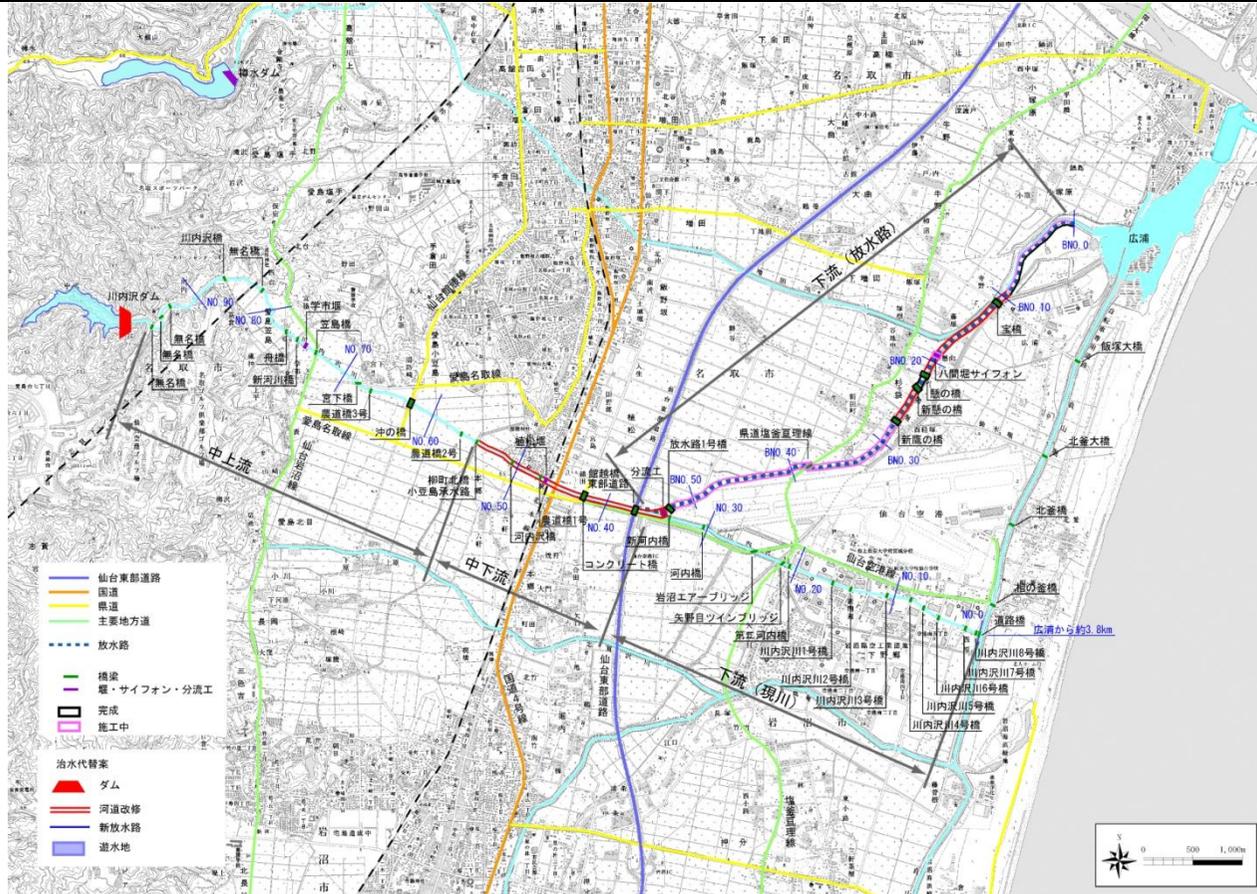


図-4.2.34 治水対策組合せ案1 (ダム案)

ケース	ケース名	ケース概要	整備内容				
			上流	中上流	中下流	下流(放水路)	下流(現川)
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)	—	河道改修	遊水地+河道改修	放水路 (H24年度完成予定)	(災害復旧)



図-4.2.35 治水対策組合せ案2 (遊水地案：中下流配置)

ケース	ケース名	ケース概要	整備内容				
			上流	中上流	中下流	下流(放水路)	下流(現川)
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(ダム案同様に中上流の河道改修不要となる)	—	遊水地	河道改修	放水路 (H24年度完成予定)	(災害復旧)



図-4.2.36 治水対策組合せ案3 (遊水地案：中上流配置)

ケース	ケース名	ケース概要	整備内容				
			上流	中上流	中下流	下流(放水路)	下流(現川)
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)	—	河道改修	新放水路+河道改修	放水路 (H24年度完成予定)	(災害復旧)



図-4.2.37 治水対策組合せ案4 (新放水路案：中下流配置)

ケース	ケース名	ケース概要	整備内容				
			上流	中上流	中下流	下流(放水路)	下流(現川)
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(ダム案同様に中上流の河道改修不要となる)	—	新放水路	河道改修	放水路 (H24年度完成予定)	(災害復旧)

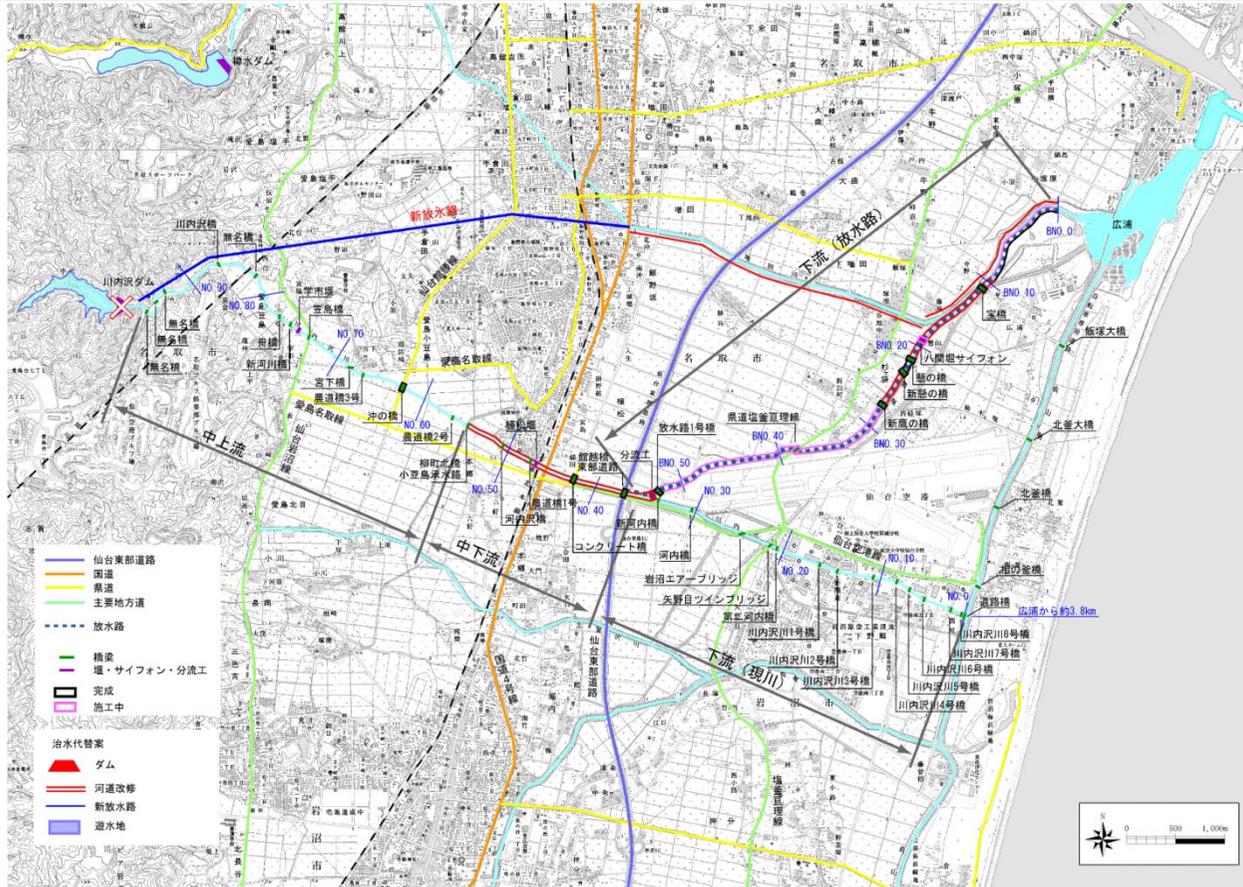


図-4.2.38 治水対策組合せ案5（新放水路案：中上流配置）

ケース	ケース名	ケース概要	整備内容				
			上流	中上流	中下流	下流(放水路)	下流(現川)
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+南貞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)	—	河道改修	河道改修	放水路 (H24年度完成予定)	河道改修 (南貞山運河含む)



図-4.2.39 治水対策組合せ案6 (河道改修案：現川河道改修)

ケース	ケース名	ケース概要	整備内容				
			上流	中上流	中下流	下流(放水路)	下流(現川)
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 に対応する案(ダムカット効果がないので、中上流も河道改修が必要)	—	河道改修	河道改修	放水路再度改修	(災害復旧)

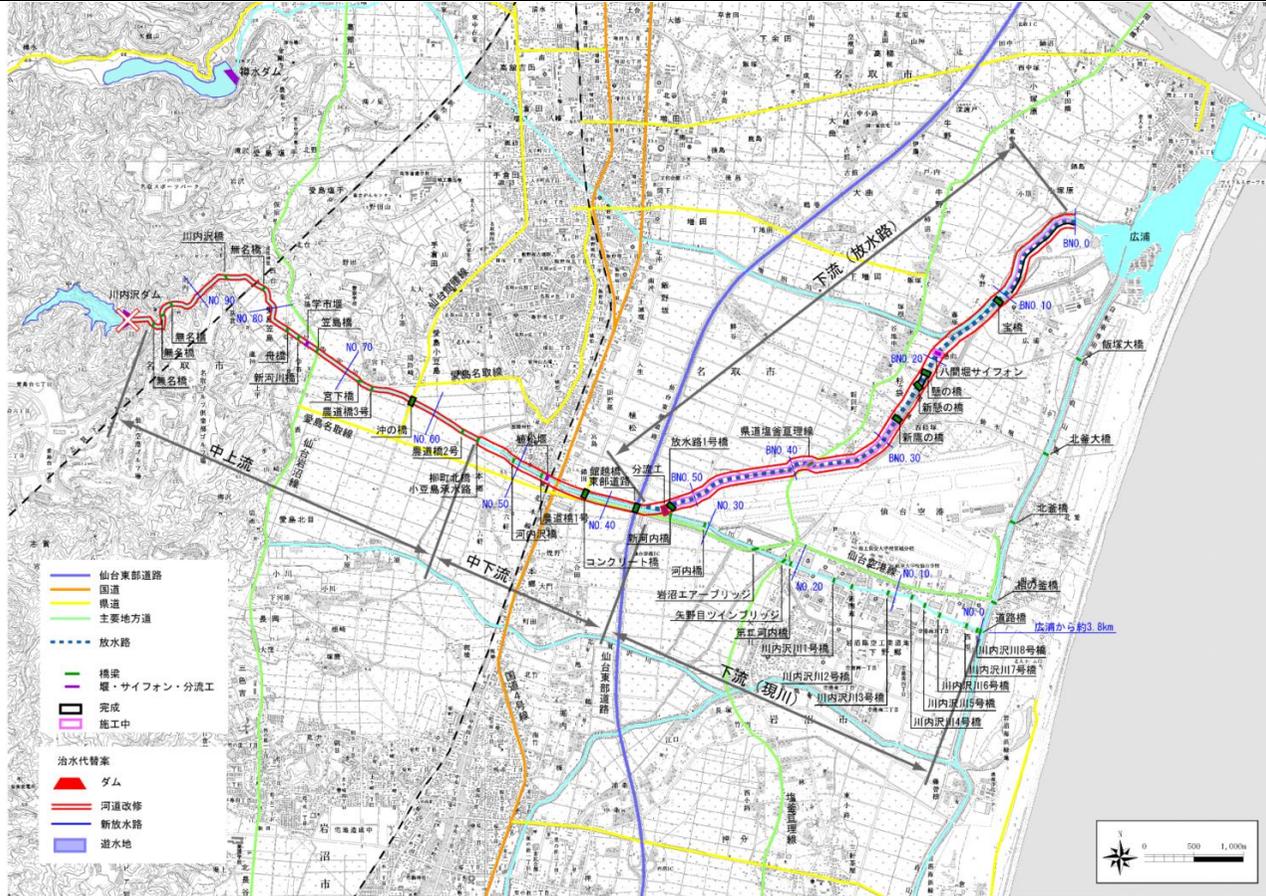


図-4.2.40 治水対策組合せ案7 (河道改修案：放水路再度改修)

ケース	ケース名	ケース概要	整備内容				
			上流	中上流	中下流	下流(放水路)	下流(現川)
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	川内沢ダム	—	遊水地	放水路 (H24年度完成予定)	(災害復旧)

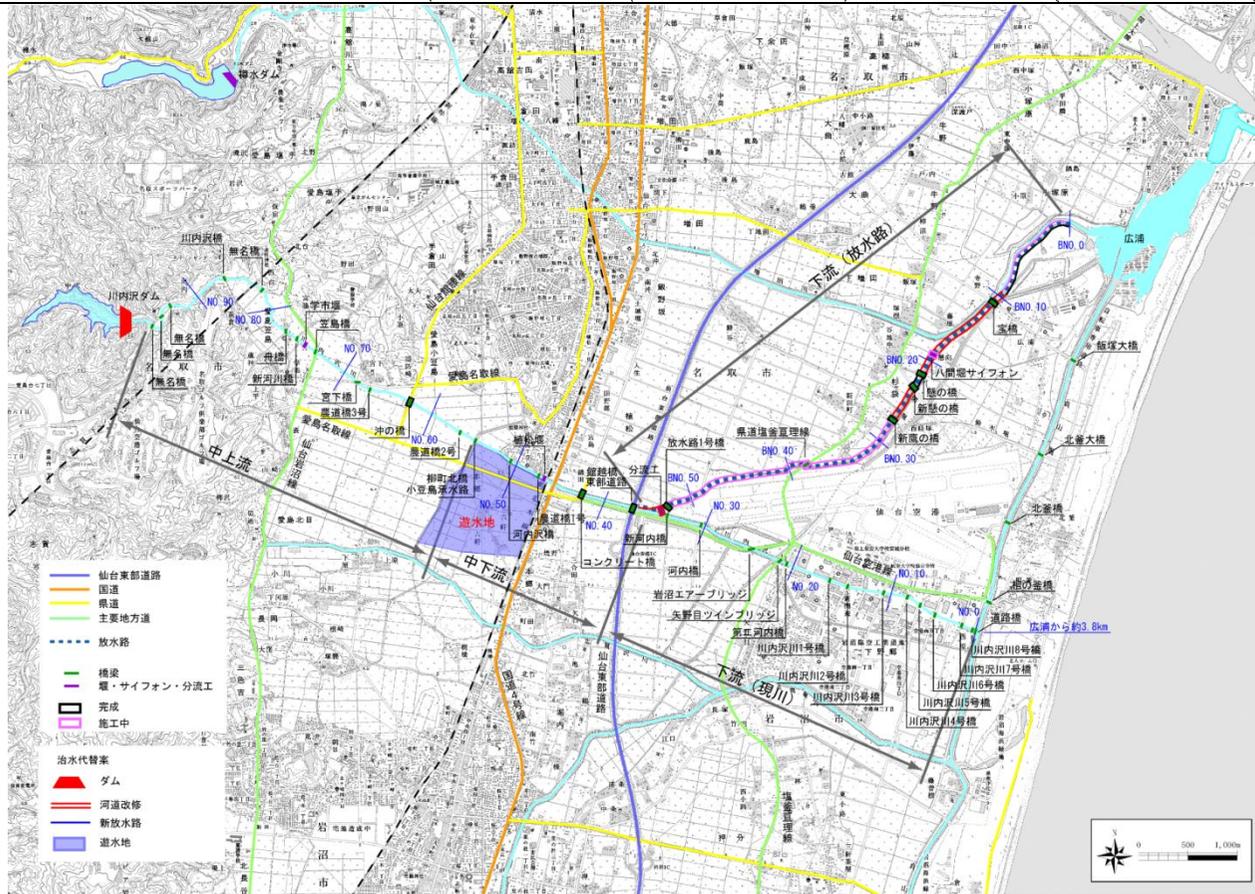


図-4.2.41 治水対策組合せ案8 (ダム+遊水地案)

ケース	ケース名	ケース概要	整備内容				
			上流	中上流	中下流	下流(放水路)	下流(現川)
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	川内沢ダム	—	放水路	放水路 (H24年度完成予定)	(災害復旧)



図-4.2.42 治水対策組合せ案9 (ダム+新放水路案)

表-4.2.2 複数の治水対策案の組合せ概略評価結果

ケース	ケース名	ケース概要	制度上の実現性など	技術上の実現性など	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。	制度上の支障はなく、実現性が高い。	技術上の課題はなく、実現性が高い。	約100億円	○
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)	農地転用に関する協議や関係機関との協議が必要である。	技術上の課題はなく、実現性が高い。	約100億円	○
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(ダム案同様に中上流の河道改修不要となる)	農地転用に関する協議や関係機関との協議が必要である。	上流は急勾配で遊水地が5箇所・5段に分かれ、河道の水面形も不連続なため越流構造に課題がある。	約100億円	○
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)	仙台東部道路の盛土部の橋梁化や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橋梁化や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(ダム案同様に中上流の河道改修不要となる)	上流ではトンネルによる放水路となり、また、家屋補償、仙台東部道路の盛土部の橋梁化やJR東北本線等2箇所での対応が必要でコスト、関係機関や土地所有者調整上、実現性は低い。	上流ではトンネルによる放水路となり、また、家屋補償、仙台東部道路の盛土部の橋梁化や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+南貞山運河の改修で対応する案(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)	下流(現川)の工場連担区間の拡幅はコスト、事業者調整上困難で、南貞山運河まで改修が必要となる。現河道改修より拡幅するため東部道路も架替えとなる。	現河道改修より拡幅するため東部道路も架替え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)	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八間堀の再付け替えなど、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橋梁化も必要である。	仙台東部道路の盛土部の橋梁化が必要であるが、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	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。	技術上の課題はなく、実現性が高い。	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	用地買収、家屋補償、仙台東部道路の盛土部の橋梁化が必要で、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橋梁化が必要であるが、技術的には実現可能である。	約200億円超	×

実施要領細目に基づく概略評価の視点から、制度上や技術上の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。

概略評価の結果(表-4.2.2)、治水対策案9案から3案(組合せ案1~3)を抽出した。

4.2.3 評価軸と治水対策案の総合評価

(1) 評価軸と治水対策案の総合評価の考え方

概略評価で抽出した3案について、「治水対策の評価軸（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）」に基づき評価を行うが、「評価軸」は定量的に評価できるものと定量的に評価しづらいものがあり、定性的な評価しかできない「評価軸」の扱いを含めて、どのように目的別の総合評価をしていくのかが重要となる。

「評価軸」についてそれぞれの確な評価を行い、目的別の総合評価を行う。

表-4.2.3 治水対策案の総合評価の考え方

<p>①一定の「安全度」を確保(河川整備計画における目標と同程度)することを基本として、「コスト」を最も重視する。 なお、「コスト」は完成まで要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。</p> <p>②また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的な観点から見た実現性を確認する。</p> <p>③最終的には、環境や地域への影響を含めて全ての「評価軸」により総合的に評価する。 特に、複数の対策案の間で「コスト」の差がわずかである場合等は、他の「評価軸」と併せて十分に検討することが重要である。</p> <p>※なお、以上の考え方によらずに、特に重視する「評価軸」により評価を行う場合等は、その理由を明示する。</p>
--

以上より、治水対策案の7つの評価軸のうち、安全度の確保状況、コスト、一定期間内に効果を発現するかなど時間的な観点から見た実現性などを詳細検討し、総合評価を実施する。概略評価で選定したダム案、遊水地案（中下流配置）、遊水地案（中上流配置）について、次頁のフローに従い検討を実施した。

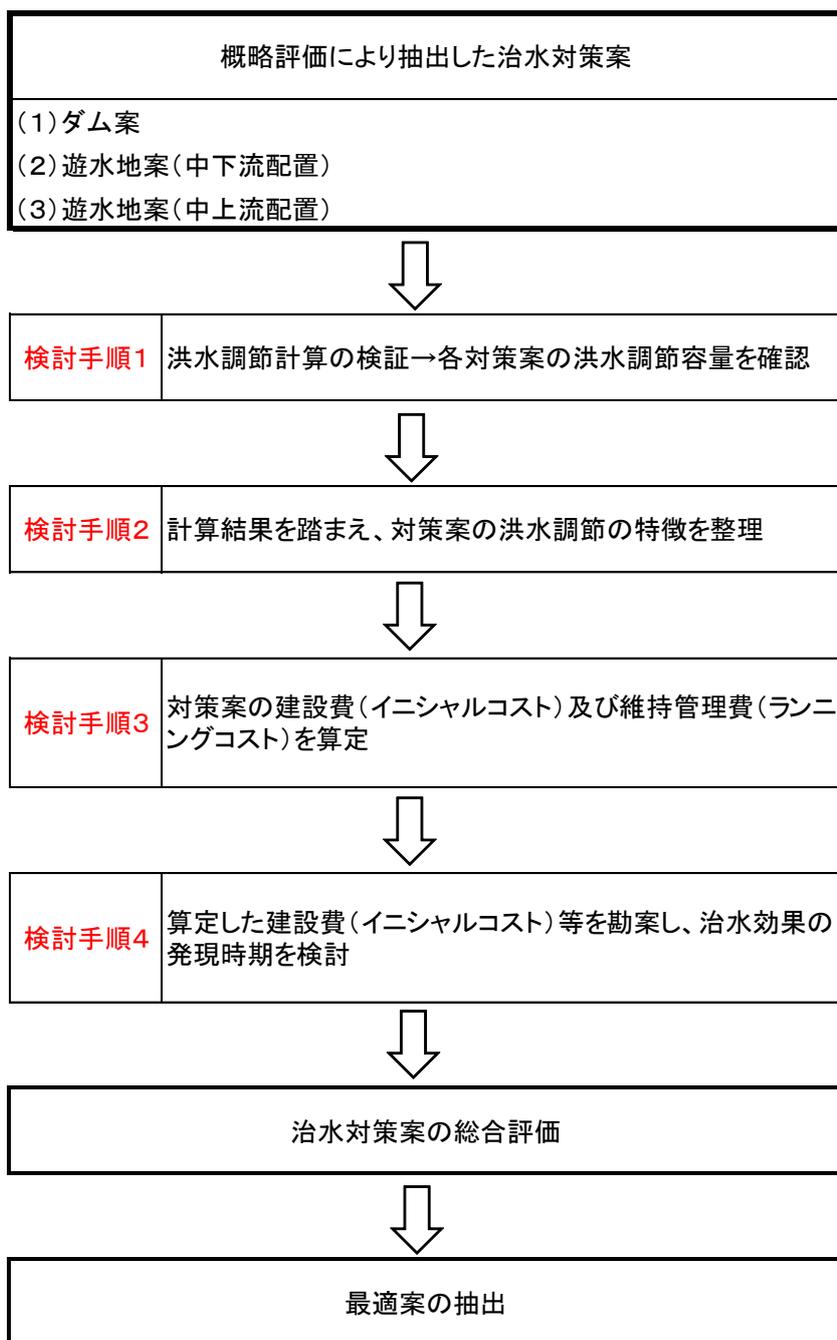


図-4.2.43 治水対策案の総合評価手順

(2) ダム案の詳細検討

1) ダム案の洪水調節計算

河川整備計画策定時に用いた平成6年までの主要な洪水により、川内沢ダムによる洪水調節計算（計画対象の6波形）を行った。

洪水調節計算の結果、川内沢ダムの洪水調節容量は910千m³となる。

表-4.2.4 洪水調節計算表(1/50)

洪水	川内沢ダム		館腰基準点		仙台東部道路		洪水	川内沢ダム 洪水調節容量
	①-1 川内沢ダム 流入量	①-2 川内沢ダム 放流量	②-1 館腰 基本高水	②-2 館腰 計画高水	③-1 仙台東部 基本高水	③-2 仙台東部 計画高水		
S19.9.12	34.3	4.5	97.5	66.3	115.4	84.2	S19.9.12	849,286.8
S23.9.16	37.1	4.5	111.5	77.1	129.4	95.0	S23.9.16	884,113.2
S25.8.4	29.0	4.6	83.7	58.2	101.6	76.1	S25.8.4	898,966.8
S61.8.4	24.4	4.6	70.2	49.9	88.1	67.8	S61.8.4	901,692.0
H2.9.20	35.7	4.4	106.5	73.4	124.4	91.3	H2.9.20	842,331.6
H6.9.22	24.3	4.3	70.9	48.5	88.8	66.4	H6.9.22	782,280.0
最大	37.1	4.6	111.5	77.1	129.4	95.0	最大	901,692.0
改め	40	5	115	80	130	95	改め	910,000

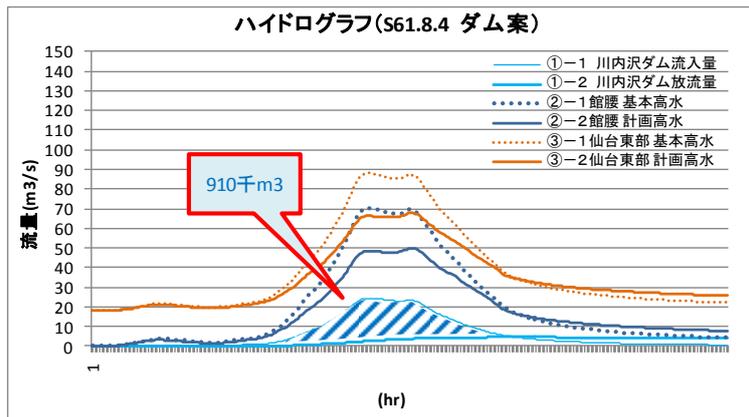


図-4.2.44 洪水調節図(1/50)

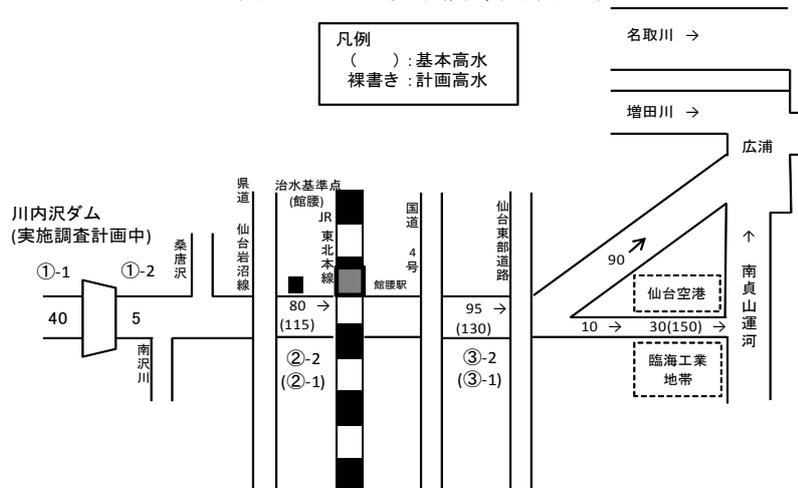


図-4.2.45 流量配分図(1/50)

2) ダム案の洪水調節の特徴

川内沢ダムの洪水調節の方法は自然調節で人為操作は伴わない洪水調節方法である。

整備目標の 1/50 流量はもとより、1/50 以下の全ての洪水に対し洪水調節効果を有する。

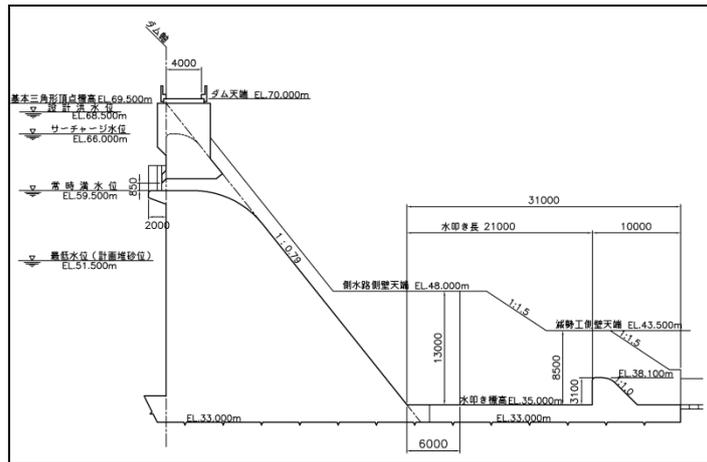


図-4.2.46 自然調節方式（オリフィス）

流量配分図

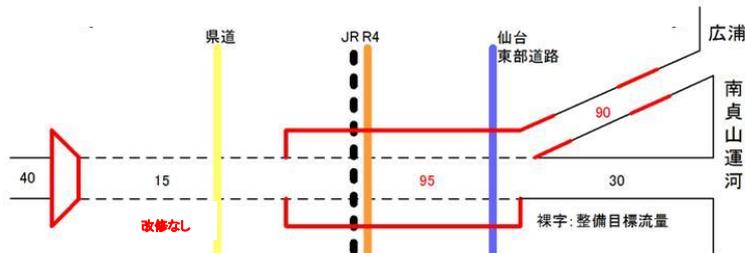


図-4.2.47 流量配分図

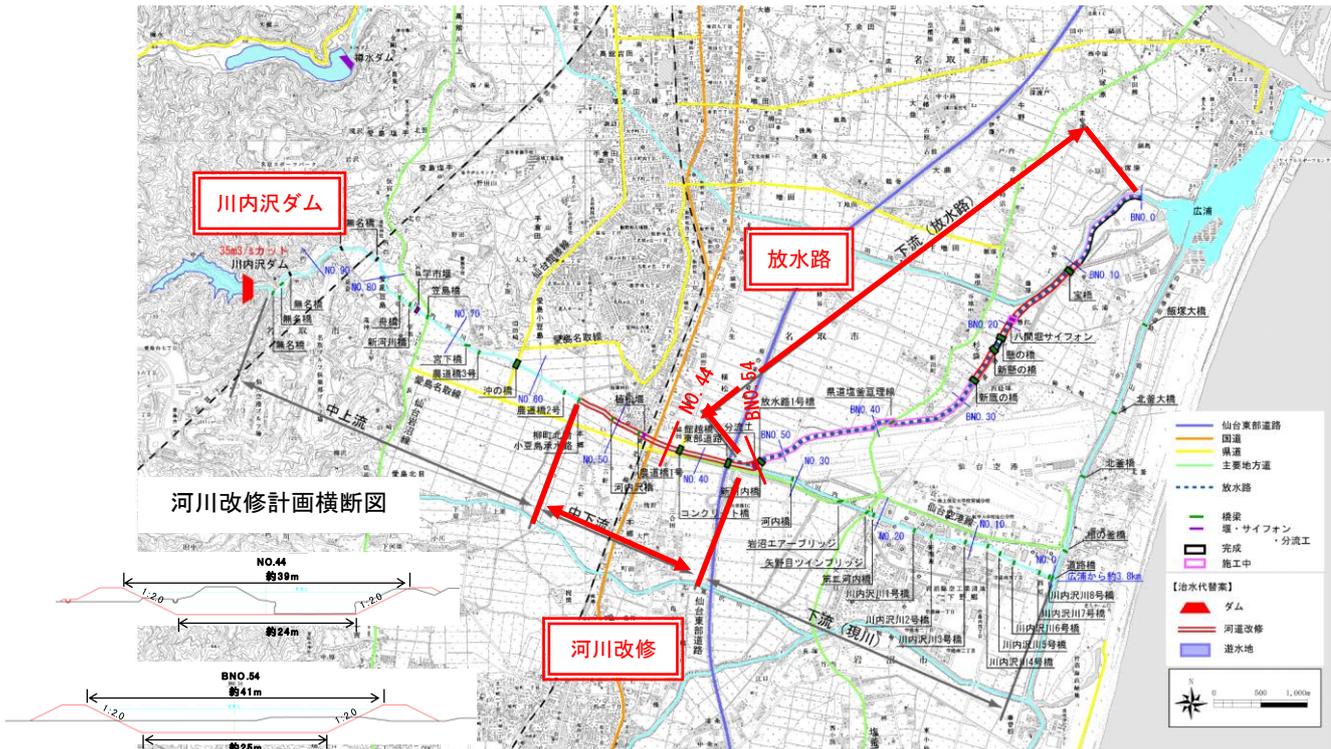
3) ダム案のコスト（建設費＋維持管理費）

イニシャルコストとランニングコスト（80年間）の合計は、約140億円である。

表－4.2.5 コスト（今後の建設費＋維持管理費）

ダム案	単位：百万円		
	イニシャルコスト	ランニングコスト	総コスト
川内沢ダム(治水分)	4,700	1,500	6,200
中上流河川改修費	0	167	167
中下流河川改修費	5,400	135	5,535
下流(放水路)河川改修費	1,400	701	2,101
合計	11,500	2,503	14,003

※ランニングコストは80年に設定



図－4.2.48 今後の施工位置図

4) ダム案の効果の発現時期

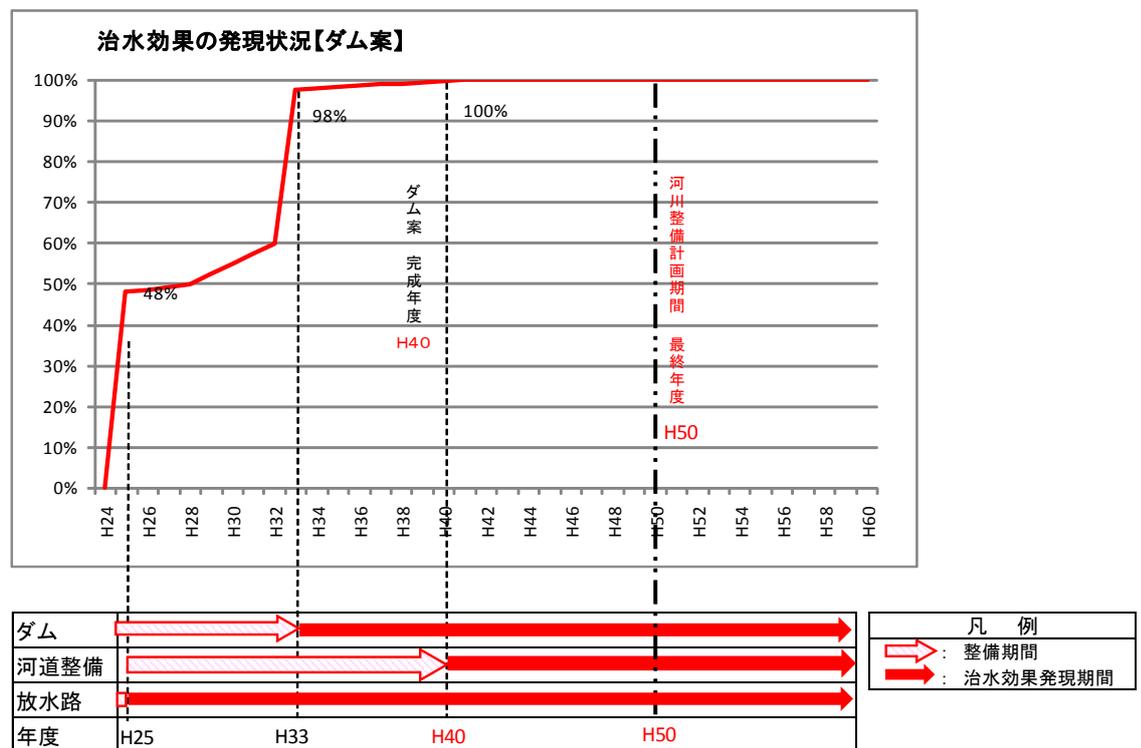
河川改修の効果については、平成 24 年度に放水路の残事業費 14 億円を投資し、放水路が完成することから、完成後の平成 25 年度に治水効果が大きく発現する。

その後は、投資する事業費に応じ順次、治水効果が発現する。

川内沢ダムは、平成 32 年度に完成することから、翌年の平成 33 年度からダムに係る治水効果が大きく発現する。

中下流部の河川改修について、残事業費 54 億円のうち、JR や国道 4 号の横断構造物の建設に必要な費用を平成 28～平成 32 年度に集中投資し、その後は年 1～2 億円を投資する。

以上より、ダム案については、平成 40 年度に河川改修事業が完成する。



図－4. 2. 49 効果の発現時期

(3)遊水地案（中下流配置）の詳細検討

1)遊水地案（中下流配置）の洪水調節計算

河川整備計画策定時に用いた平成6年までの主要な洪水により、遊水地案（中下流）による洪水調節計算（計画対象の6波形）を行った。

遊水地案（中下流配置）の洪水調節容量は280千 m^3 となる。

表-4.2.6 洪水調節計算表(1/50)

洪水	館腰基準点		仙台東部道路		洪水	遊水地(中下流) 遊水地(中下流) 洪水調節容量
	①-1 館腰 (遊水地地点) 基本高水	①-2 館腰 (遊水地地点) 計画高水	②-1 仙台東部 基本高水	②-2 仙台東部 計画高水		
S19.9.12	97.5	77.0	115.4	94.9	S19.9.12	134,827.2
S23.9.16	111.5	77.0	129.4	94.9	S23.9.16	233,193.6
S25.8.4	83.7	77.0	101.6	94.9	S25.8.4	29,152.8
S61.8.4	70.2	70.2	88.1	88.1	S61.8.4	0.0
H2.9.20	106.5	77.0	124.4	94.9	H2.9.20	274,082.4
H6.9.22	70.9	70.9	88.8	88.8	H6.9.22	0.0
最大	111.5	77.0	129.4	94.9	最大	274,082.4
改め	115	80	130	95	改め	280,000

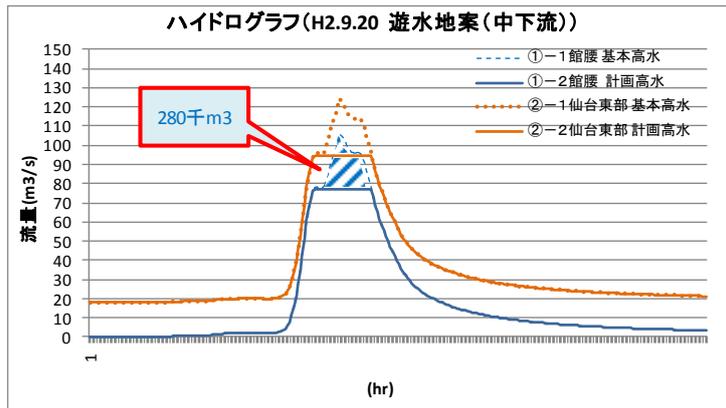


図-4.2.50 洪水調節図(1/50)

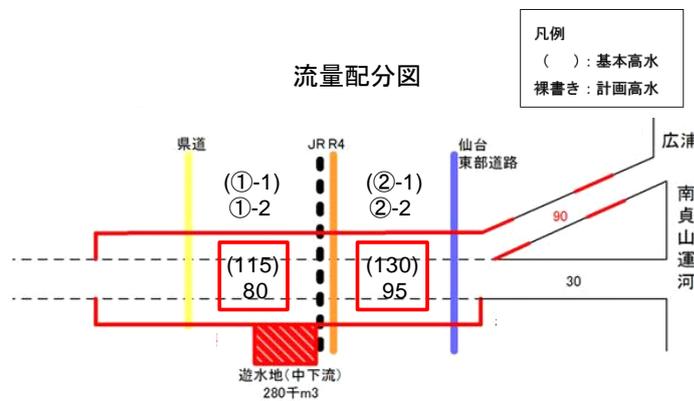


図-4.2.51 流量配分図(1/50)

2) 遊水地案（中下流配置）の洪水調節の特徴

遊水地の洪水調節は概ね 1/30 から整備目標の 1/50 流量には効果があるものの、河川水位が越流堤を越えない中小規模洪水に対する洪水調節効果はない。

なお、遊水地が中下流部の配置のため、遊水地より上流（整備計画区間の上流）については、ダム案と同程度の治水安全度の向上を図る必要があるため、現況流下能力にダム洪水調節流量(35m³/s)を付加した 50m³/s の流下断面で河川改修を行う。

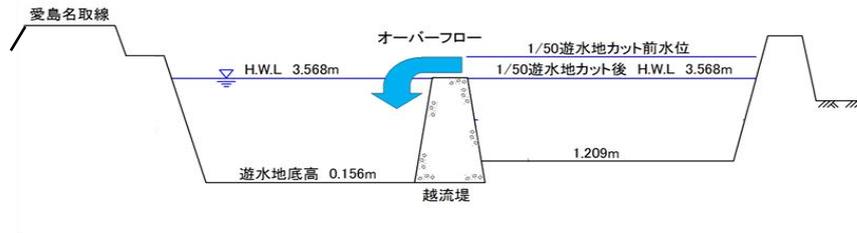


図-4.2.52 自然調節方式（自由越流）

流量配分図

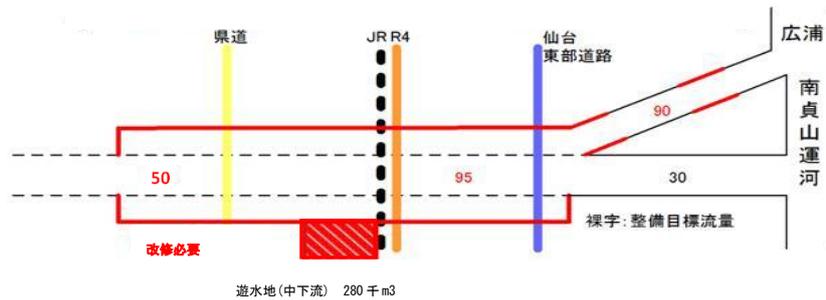


図-4.2.53 流量配分図

3) 遊水地案（中下流配置）のコスト（建設費＋維持管理費）

イニシャルコストとランニングコスト（80年間）の合計は、約152億円である。

表-4.2.7 コスト（今後の建設費＋維持管理費）

遊水地案(中下流)	単位: 百万円		
	イニシャルコスト	ランニングコスト	総コスト
遊水地(中下流配置)	3,200	236	3,436
中上流河川改修費	3,800	335	4,135
中下流河川改修費	5,400	135	5,535
下流(放水路)河川改修費	1,400	701	2,101
合計	13,800	1,407	15,207

※ランニングコストは80年に設定

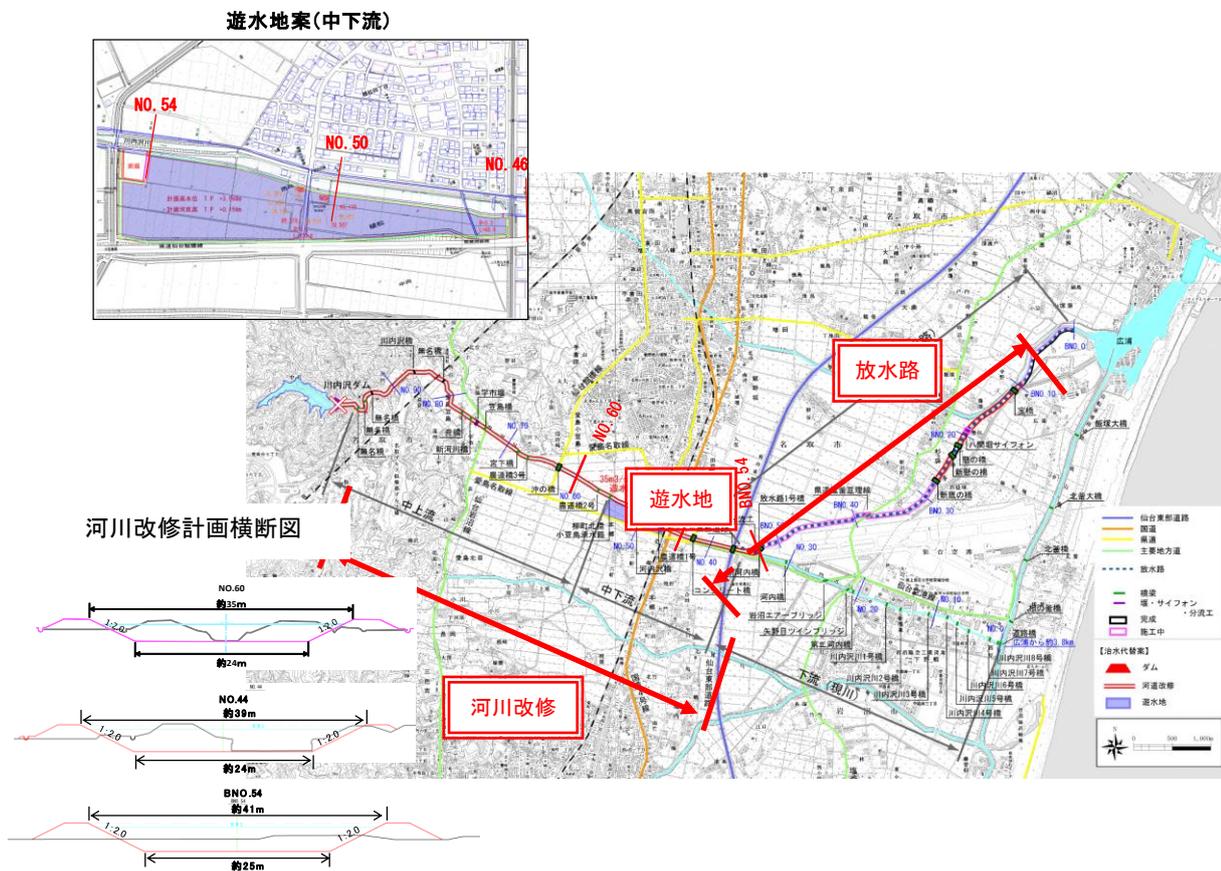


図-4.2.54 今後の施工位置図

4) 遊水地案（中下流配置）の効果の発現時期

河川改修の効果は、平成 24 年度に放水路の残事業費 14 億円を投資し、放水路が完成するため、平成 25 年度治水効果が大きく発現する。その後は、投資事業費に応じて発現する。

遊水地（中下流）の効果については、河川整備計画の見直しや事業化、概略設計、水理実験、実施設計を平成 25～27 年度に実施し、遊水地の事業費 32 億円をダム案のダム建設時期と同一の平成 28～32 年度に集中投資し、平成 33 年度から効果が発現する。

河川改修について、残事業費 82 億円のうち、JR や国道 4 号の横断構造物の建設に必要な費用を平成 28～平成 32 年度に集中投資し、その後は年 2 億円を投資し、平成 55 年度に河川改修事業が完成する。

完成はダム案と比較し 15 年遅れるものの、発現する効果はダム案とほぼ同じと評価される。

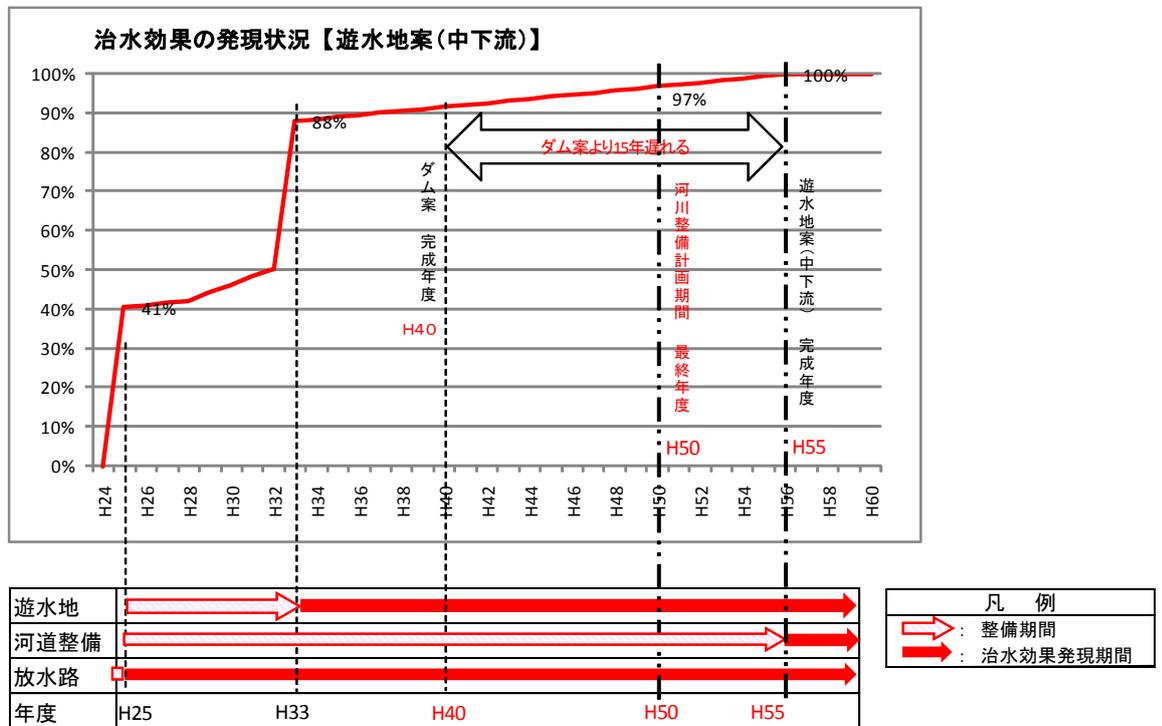


図-4.2.55 効果の発現時期

(4)遊水地案（中上流配置）の詳細検討

1)遊水地案（中上流配置）の洪水調節計算

河川整備計画策定時に用いた平成6年までの主要な洪水により、遊水地案（中上流）による洪水調節計算（計画対象の6波形）を行った。

遊水地案（中上流配置）の洪水調節容量は430千 m^3 となる。

表-4.2.8 洪水調節計算表(1/50)

洪水			館腰基準点		仙台東部道路		洪水	遊水地(中上流) 遊水地(中上流) 洪水調節容量
	遊水地地点 基本高水	遊水地地点 計画高水	①-1 館腰 基本高水	①-2 館腰 計画高水	②-1 仙台東部 基本高水	②-2 仙台東部 計画高水		
S19.9.12	56.0	35.0	97.5	76.6	115.4	94.5	S19.9.12	218,383.2
S23.9.16	69.5	35.0	111.5	77.0	129.4	94.9	S23.9.16	287,244.0
S25.8.4	48.4	35.0	83.7	70.3	101.6	88.2	S25.8.4	115,300.8
S61.8.4	42.0	35.0	70.2	63.4	88.1	81.3	S61.8.4	133,999.2
H2.9.20	65.5	35.0	106.5	76.0	124.4	93.9	H2.9.20	420,782.4
H6.9.22	42.6	35.0	70.9	63.6	88.8	81.5	H6.9.22	86,457.6
最大	69.5	35.0	111.5	77.0	129.4	94.9	最大	420,782.4
改め	70	35	115	80	130	95	改め	430,000

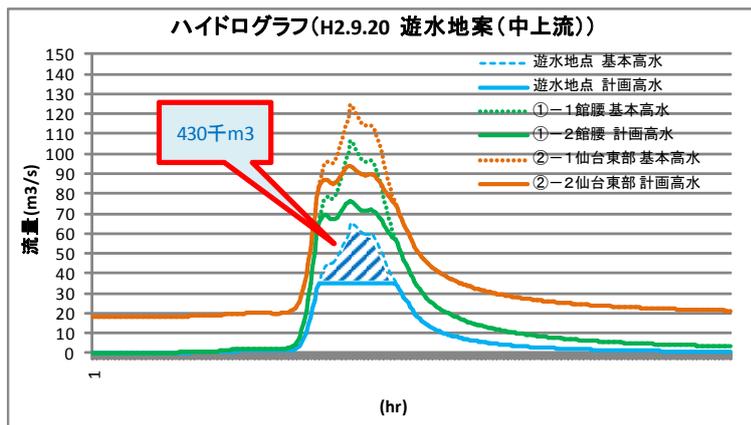


図-4.2.56 洪水調節図(1/50)

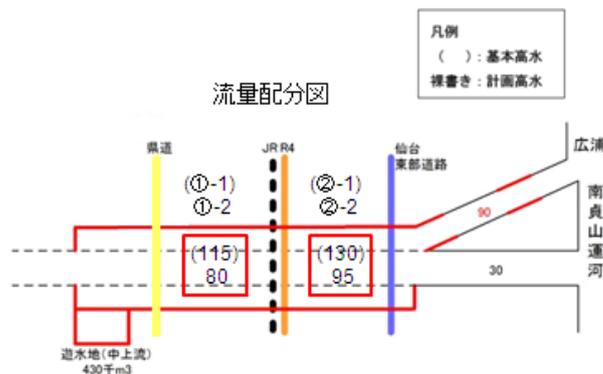


図-4.2.57 流量配分図(1/50)

2) 遊水地案（中上流配置）の洪水調節の特徴

遊水地の洪水調節は概ね 1/30 から整備目標の 1/50 流量には効果があるものの、河川水位が越流堤を越えない中小規模洪水に対する洪水調節効果はない。

ダム案では中小規模洪水時においても洪水調節効果が発現し、改修を実施しない場合（現況河道）においても治水安全度が向上することから、ダム案と同程度の治水安全度を図るため、中上流の河川改修を行う。

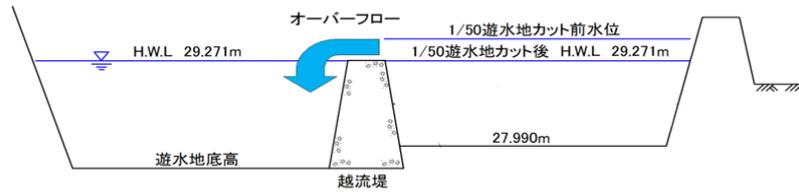


図-4.2.58 自然調節方式（自由越流）

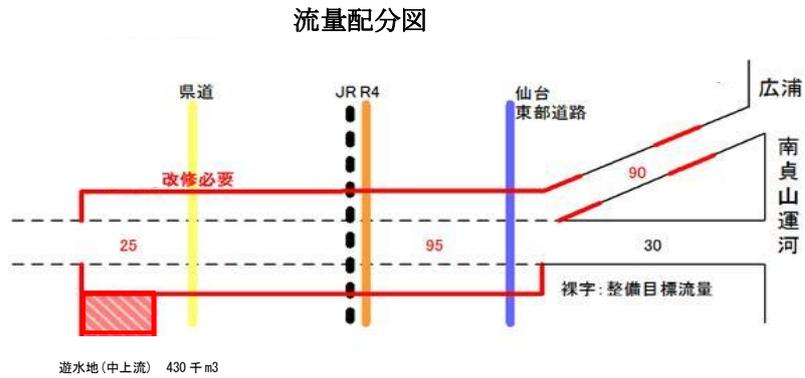


図-4.2.59 流量配分図

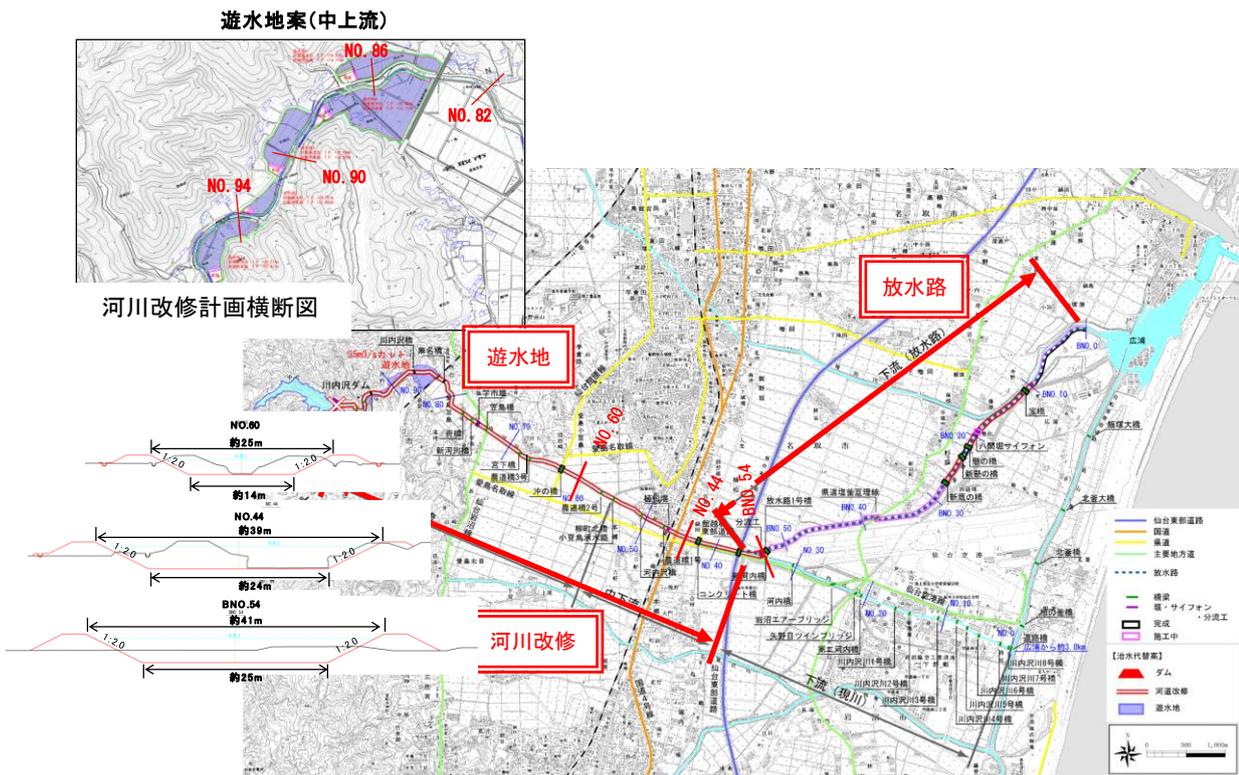
3) 遊水地案（中上流配置）のコスト（建設費＋維持管理費）

イニシャルコストとランニングコスト（80年間）の合計は、約160億円である。

表-4.2.9 コスト（今後の建設費＋維持管理費）

遊水地案(中上流)	単位:百万円		
	イニシャルコスト	ランニングコスト	総コスト
遊水地(中上流配置)	4,900	369	5,269
中上流河川改修費	2,800	335	3,135
中下流河川改修費	5,400	135	5,535
下流(放水路)河川改修費	1,400	701	2,101
合計	14,500	1,540	16,040

※ランニングコストは80年に設定



図一

4.2.60 今後の施工位置図

4) 遊水地案（中上流配置）の効果の発現時期

河川改修の効果は、平成 24 年度に放水路の残事業費 14 億円を投資し、放水路が完成するため、平成 25 年度に治水効果が大きく発現する。その後は、投資事業費に応じて発現する。

遊水地（中上流）の効果については、河川整備計画の見直しや事業化、概略設計、水理実験、実施設計を平成 25～平成 27 年度に実施し、遊水地の事業費 49 億円をダムと同時期の平成 28～平成 33 年度に集中投資し、平成 34 年度から治水効果が発現する。

河川改修については、残事業費 82 億円のうち、JR や国道 4 号の横断構造物の建設に必要な費用を平成 28～平成 32 年度に集中投資し、その後は年 2 億円を投資し、平成 51 年度に河川改修事業が完成する。

完成はダムと比較し約 10 年遅れるものの、発現する効果はダム案とほぼ同じと評価される。

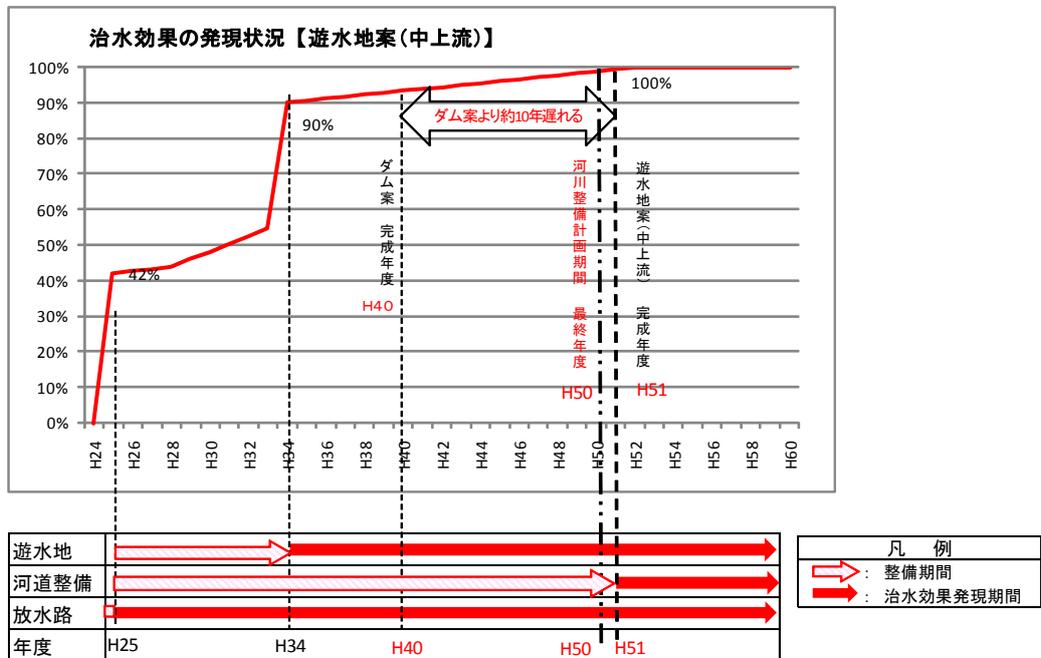


図-4.2.61 効果の発現時期

(5) 治水対策案の総合評価

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）について、評価の視点に基づき各々評価を行った。

1) ①安全度

安全度については、ダム案はダム下流全体に中小洪水まで含めて効果を有することから、計画洪水以下の出水については低減し、結果、下流域における内水に対する安全度も向上する。また、平成40年度に事業が完成する予定。

一方、遊水地案は概ね1/30～1/50流量にのみ調節効果を有することから、中小洪水には効果がなく、内水に対する安全度の向上はダム案に比べて劣る。また、完成年度は遊水地案（中下流配置）で平成55年度、遊水地案（中上流配置）で平成51年度の完成予定であり、ダム案に比べ劣る。

2) ②コスト

コストはダム案が最も優位であり、遊水地案（中下流配置）、遊水地案（中上流配置）は劣る。

3) ③実現性、⑥地域社会への影響

震災に伴う津波被害により沿岸部の農地が大幅に減少し、遊水地案の適地とされる優良農地の買収は更に困難な状況であり、遊水地案は劣る。

また、遊水地案については、農地転用に関する協議や関係機関との協議が必要となり、ダム案に比べ劣る。

4) ④持続性、⑤柔軟性、⑦環境への影響

持続性、柔軟性、環境への影響については、ほぼ同程度である。

以上より、コスト及び実現性の評価を覆すほどの要素はないことから「ダム案」が最も優位と評価される。

表-4.2.10 治水対策案の総合評価（総括表）

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	~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。	安全度(被害軽減効果)やコストの評価軸で最も優れる。 また、持続性、柔軟性などの評価軸については、他の対策案と、ほぼ同程度の評価である。	コストや実現性で最も優れ、治水効果についても早期に発現するなど、他の対策案と比較し最も優位であり、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。
2	遊水地案(中下流)	138億円	14億円	約152億円	~H55年度	河川整備計画の目標(1/50確率)を達成する。	遊水地の事業化に伴う協議や農地転用に関する協議等が必要となる。また、遊水地建設のため、圃場整備済みの水田を用地買収することになるが、震災に伴い沿岸部の農地が大幅に減少しており、優良農地の買収は実現性に課題がある。	持続性、柔軟性などの評価軸については、他の対策案と、ほぼ同程度の評価である。しかし、「実現性」や「地域社会への影響」の評価軸では、農地を遊水地にするところから、個人の生活や地域の経済活動やまちづくり、圃場整備関連施設等に大きな影響を与えるものと想定される。	ダム案と比較し、コスト面で劣り、治水効果の発現についても、ダム案に対し、15年遅れる対策案となる。また、遊水地事業が事業化されていないため、関係機関との協議調整が必要であり、併せて、圃場整備された水田を遊水地にすることから、地域社会に大きな影響を与えることが想定される。
3	遊水地案(中上流)	145億円	15億円	約160億円	~H51年度	河川整備計画の目標(1/50確率)を達成する。	遊水地の事業化に伴う協議や農地転用に関する協議等が必要となる。また、遊水地建設のため、上流部の水田を用地買収することになるが、震災に伴い沿岸部の農地が大幅に減少しており、優良農地の買収は実現性に課題がある。	持続性、柔軟性などの評価軸については、他の対策案と、ほぼ同程度の評価である。しかし、「実現性」や「地域社会への影響」の評価軸では、農地を遊水地にするところから、個人の生活や地域の経済活動やまちづくり、圃場整備関連施設等に大きな影響を与えるものと想定される。	ダム案と比較し、コスト面で劣り、治水効果の発現についても、ダム案に対し、約10年遅れる対策案となる。また、遊水地事業が事業化されていないため、関係機関との協議調整が必要であり、併せて、水田を遊水地にすることから、地域社会に大きな影響を与えることが想定される。

表-4.2.11 治水対策案の総合評価 (1/3)

		ダム案	遊水地案(中下流配置)	遊水地案(中上流配置)	
評価軸	評価の視点	(上流)+(中上流)+(中下流)+(下流) 川内沢ダム+現況河道+河川改修+放水路	(中上流)+(中下流)+(下流) 河川改修+遊水地,河川改修+放水路	(中上流)+(中下流)+(下流) 遊水地,河川改修+河川改修+放水路	
1	安全度 (被害軽減効果)	<ul style="list-style-type: none"> ●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか 	<ul style="list-style-type: none"> ・(中下流)+(下流)において、河川整備計画レベルの目標1/50の安全度を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・(中下流)+(下流)において、河川整備計画レベルの目標1/50の安全度を確保できる。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム:洪水調節が行えず、下流河川で氾濫する。 ・河道:築堤区間においては、超過洪水に伴う水位の上昇や継続時間に応じて、堤防越水や決壊により甚大な被害が発生するおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地:洪水調節が行えず、下流河川で氾濫する。 ・河道:築堤区間においては、超過洪水に伴う水位の上昇や継続時間に応じて、堤防越水や決壊により甚大な被害が発生するおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地:洪水調節が行えず、下流河川で氾濫する。 ・河道:築堤区間においては、超過洪水に伴う水位の上昇や継続時間に応じて、堤防越水や決壊により甚大な被害が発生するおそれがある。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●段階的にどのように安全度が確保されていくのか(例えば5,10年後) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム:H32年度完成予定 ・河道:H40年度完成予定 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地:H32年度完成予定 ・河道:H55年度完成予定 <p>※遊水地の事業化や調査・設計に不確定要素はあるものの、積極的な事業推進によりダムと同程度の完成を見込む。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地:H33年度完成予定 ・河道:H51年度完成予定 <p>※遊水地の事業化や調査・設計に不確定要素はあるものの、積極的な事業推進によりダムと同程度の完成を見込む。</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> ●どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)※これらについて、流量低減、水位低下、資産被害抑止、人身被害抑止等の観点で適宜評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・(ダム)ダムの下流において、河川整備計画レベルの目標1/50はもとより、1/50未満の1/5など中小洪水に対しても、河道のピーク流量を低減させる効果が発現され、水位も低下する。そのため、下流の内水域の安全度も他の案に比べて向上する。 ・(河道)下流から順次整備を図るため、下流域はもとより上流域についても水位が低下し治水効果が発現される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・(遊水地)遊水地の下流において、概ね1/30から河川整備計画レベルの目標1/50に対して、河道のピーク流量を低減させる効果が発現される。 ・(河道)下流から順次整備を図るため、下流域はもとより上流域についても水位が低下し治水効果が発現される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・(遊水地)遊水地の下流において、概ね1/30から河川整備計画レベルの目標1/50に対して、河道のピーク流量を低減させる効果が発現される。 ・(河道)下流から順次整備を図るため、下流域はもとより上流域についても水位が低下し治水効果が発現される。 	
2	コスト	<ul style="list-style-type: none"> ●完成までに要する費用はどのくらいか 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム事業(治水分)の建設費 47億円 ・河川事業の建設費 68億円 合計 115億円 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地の建設費 32億円 ・河川事業の建設費 106億円 合計 138億円 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地の建設費 49億円 ・河川事業の建設費 96億円 合計 145億円
	<ul style="list-style-type: none"> ●維持管理に要する費用はどのくらいか 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム事業(治水分)維持管理費 15億円 ・河川事業の維持管理費 10億円 合計 25億円 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地の維持管理費 2億円 ・河川事業の維持管理費 12億円 合計 14億円 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地の維持管理費 3億円 ・河川事業の維持管理費 12億円 合計 15億円 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●総コスト 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム事業合計 62億円 ・河川事業合計 78億円 合計 140億円 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地合計 34億円 ・河川事業合計 118億円 合計 152億円 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地合計 52億円 ・河川事業合計 108億円 合計 160億円 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用)はどのくらいか※なお、必要に応じ、直接的な費用だけでなく関連して必要となる費用についても明らかにして評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・なし 	

表-4.2.11 治水対策案の総合評価 (2/3)

		ダム案	遊水地案(中下流配置)	遊水地案(中上流配置)
評価軸	評価の視点	(上流)+(中上流)+(中下流)+(下流) 川内沢ダム+現況河道+河川改修+放水路	(中上流)+(中下流)+(下流) 河川改修+遊水地,河川改修+放水路	(中上流)+(中下流)+(下流) 遊水地,河川改修+河川改修+放水路
3	実現性	<ul style="list-style-type: none"> ●土地所有者等の協力の見通しはどうか 	<ul style="list-style-type: none"> 新規事業となるため、土地所有者との合意形成を図る必要があり、地元との綿密な調整が必要である。 (遊水地) 移転家屋 3戸、要買収面積10ha (河川改修) 移転家屋13戸、要買収面積 9ha (合計) 移転家屋 16戸、要買収面積19ha ※新たに中上流の河川改修や遊水地に関する地権者との調整が必要であり、震災に伴う津波被害により、沿岸部の農地が大幅に減少し、遊水地の適地とされる優良農地の買収は更に困難な状況にある。 	<ul style="list-style-type: none"> 新規事業となるため、土地所有者との合意形成を図る必要があり、地元との綿密な調整が必要である。 (遊水地) 移転家屋 4戸、要買収面積11ha (河川改修) 移転家屋 6戸、要買収面積 8ha (合計) 移転家屋 10戸、要買収面積19ha ※新たに中上流の河川改修や遊水地に関する地権者との調整が必要であり、震災に伴う津波被害により、沿岸部の農地が大幅に減少し、遊水地の適地とされる農地の買収は更に困難な状況にある。
	<ul style="list-style-type: none"> ●その他の関係者との調整の見通しはどうか 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画について承知されており、特に問題はない。 (治水ダム) 移転家屋8戸、要買収面積15ha (河川改修) 移転家屋 4戸、要買収面積 5ha (合計) 移転家屋12戸、要買収面積20ha 	<ul style="list-style-type: none"> 遊水地の事業化に伴う国との協議が必要である。 農地(圃場整備区域)について、用地買収や取水施設・用排水系統など関係機関と調整が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 遊水地の事業化に伴う国との協議が必要である。 農地(圃場整備区域)について、用地買収や取水施設・用排水系統など関係機関と調整が必要である。
	<ul style="list-style-type: none"> ●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか 	<ul style="list-style-type: none"> 課題はないことから、実現性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 農地転用に関する協議や関係機関との協議が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 農地転用に関する協議や関係機関との協議が必要である。
	<ul style="list-style-type: none"> ●技術上の観点から実現性の見通しはどうか 	<ul style="list-style-type: none"> 課題はないことから、実現性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 課題はないことから、実現性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 中上流河川勾配が急で、所要の遊水地容量を確保するための遊水地サイトが複数に分かれ、かつ、河道の水面形が斜流で安定せず、実現性に課題がある。
4	持続性	<ul style="list-style-type: none"> ●将来にわたって持続可能といえるか 	<ul style="list-style-type: none"> (ダム) 継続的な監視や観測が必要となるが、宮城県として管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 (河道) 堤防の監視や除草等の維持管理が必要となり、また、河道内の土砂堆積状況等の監視が必要となるが、県としての管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> (遊水地) 継続的な監視や観測が必要となるが、県として管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 (河道) 堤防の監視や除草等の維持管理が必要となり、また、河道内の土砂堆積状況等の監視が必要となるが、県としての管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。
5	柔軟性	<ul style="list-style-type: none"> ●地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか 	<ul style="list-style-type: none"> (ダム) 再開発(嵩上げ等)により対応可能である。 (河道) 新たな掘削や引堤により対応可能だが、橋梁・取水堰・護岸等の施設の撤去や新設が必要となり、柔軟に対応することは容易ではない。 	<ul style="list-style-type: none"> (遊水地) 面積を拡張することにより対応可能であるが、規模が大きくなることから、多大な労力を要する。また、掘削深を大きくする場合は、流出樋門の敷高が河床より低くなるおそれがあり、洪水後の排水がポンプアップ等になり課題が生じる。 (河道) 新たな掘削や引堤により対応可能だが、橋梁・取水堰・護岸等の施設の撤去や新設が必要となり、柔軟に対応することは容易ではない。

表-4.2.11 治水対策案の総合評価 (3/3)

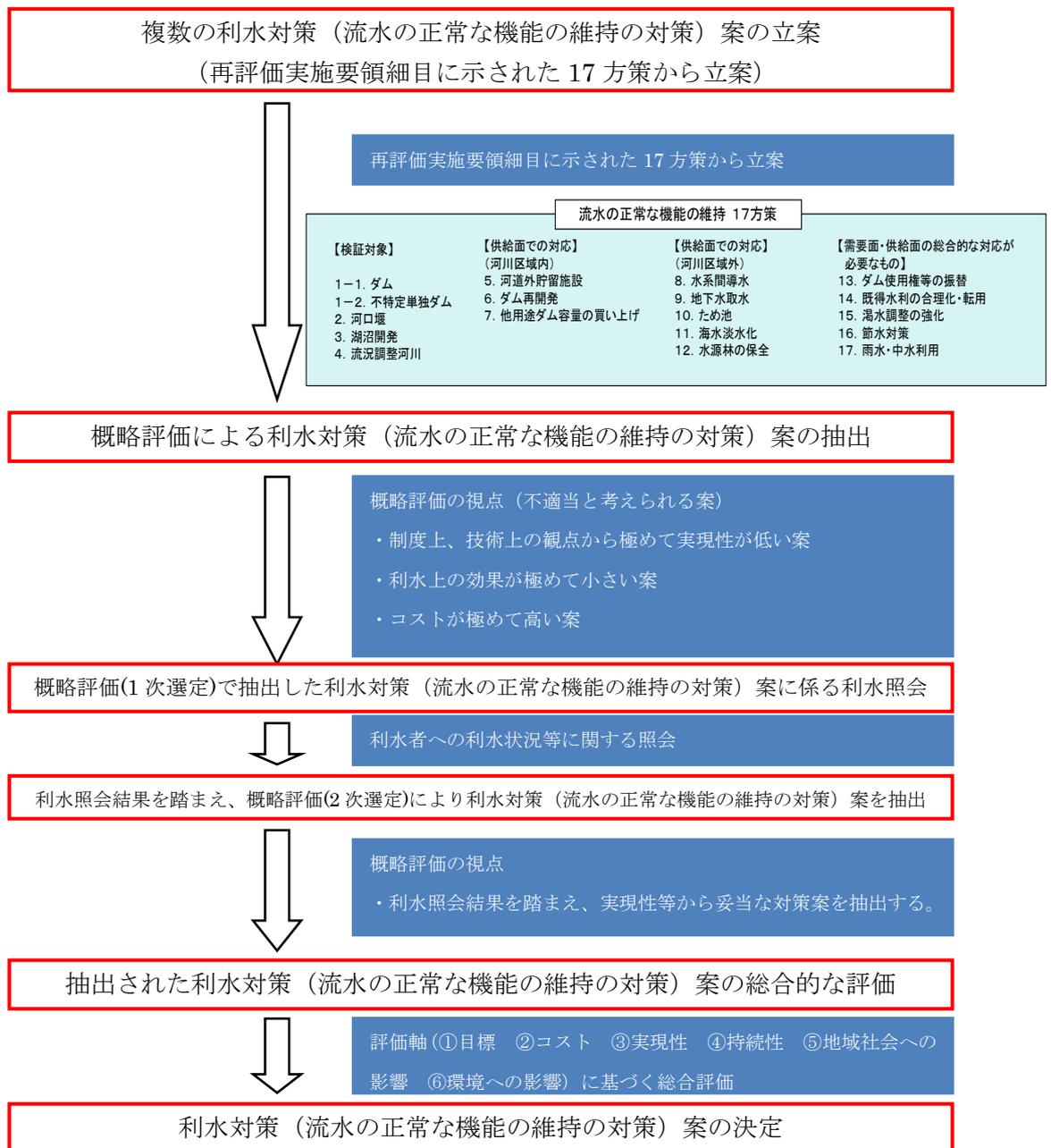
評価軸	評価の視点	ダム案	遊水地案(中下流配置)	遊水地案(中上流配置)
		(上流)+(中上流)+(中下流)+(下流) 川内沢ダム+現況河道+河川改修+放水路	(中上流)+(中下流)+(下流) 河川改修+遊水地,河川改修+放水路	(中上流)+(中下流)+(下流) 遊水地,河川改修+河川改修+放水路
6	地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	今後、用地買収や住居移転などが必要になるが、地元説明会等において、ダムや河川改修について説明済みである。	農地を遊水地とすることから、個人の生活や地域の経済活動やまちづくり、圃場整備関連施設等に大きな影響を与えるものと想定される。
		●地域振興に対してどのような効果があるか	ダム貯水池や周辺の利活用が期待される。	目的が限定的となるが使用は可能である。
		●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	ダム事業における下流受益地に対して、建設地の用地買収や家屋移転補償には一定の配慮が必要である。	遊水地事業における下流受益地に対して、建設地の用地買収や家屋移転補償には一定の配慮が必要である。
7	環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	工事期間中の濁水処理等の配慮が必要である。	工事期間中の濁水処理等の配慮が必要である。
		●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	<ul style="list-style-type: none"> 土地の改変面積=39ha (ダム)15ha (河道)24ha 今後の調査、設計、施工において、動物、植物、生態系など自然環境への影響の回避・軽減を行うことで対応可能と考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> 土地の改変面積=49ha (遊水地)10ha (河道)39ha 今後の調査、設計、施工において、動物、植物、生態系など自然環境への影響の回避・軽減を行うことで対応可能と考えている。
		●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	<ul style="list-style-type: none"> ダムにより年平均で2,200m³/年の土砂を捕捉すると想定していることから、供給土砂量の減少に伴う下流河道への影響(河床材料の粒度分布、河床変化等)を与える可能性がある。 河道掘削を実施した区間においては、再び土砂が堆積するおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 遊水地は、河川から越流構造で洪水を流入させるうえに、確率規模が概ね1/30程度を超える流量からの調節となるため、現況の土砂流動への影響は小さいと考えられる。 河道掘削を実施した区間においては、再び土砂が堆積するおそれがある。
		●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	<ul style="list-style-type: none"> 新たなコンクリート構造物が出現し、景観を阻害する可能性がある一方で、ダムのある景観が形成される。 ダム湖が整備されるため新たな景観が形成される。 ダム貯水池や周辺の利活用が期待される。 	自然との触れ合いなど、目的が限定的となるが、使用は可能である。
		●その他	特になし	特になし

4.3 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）の観点からの検討

4.3.1 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の検討手順

河川や流域の特性に応じた利水対策案（流水の正常な機能の維持の対策案）の検討にあたっては、「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 月策定）」において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する。目的別の代替案の立案にあたっては、「再評価実施要領細目」に基づいて、幅広い方策を検討し、複数の対策案を立案する。

対策案の検討範囲は、川内沢川本川及びその流域を中心とし、検討手順については、下記に示すとおりである。



図一 4.3.1 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の選定フロー

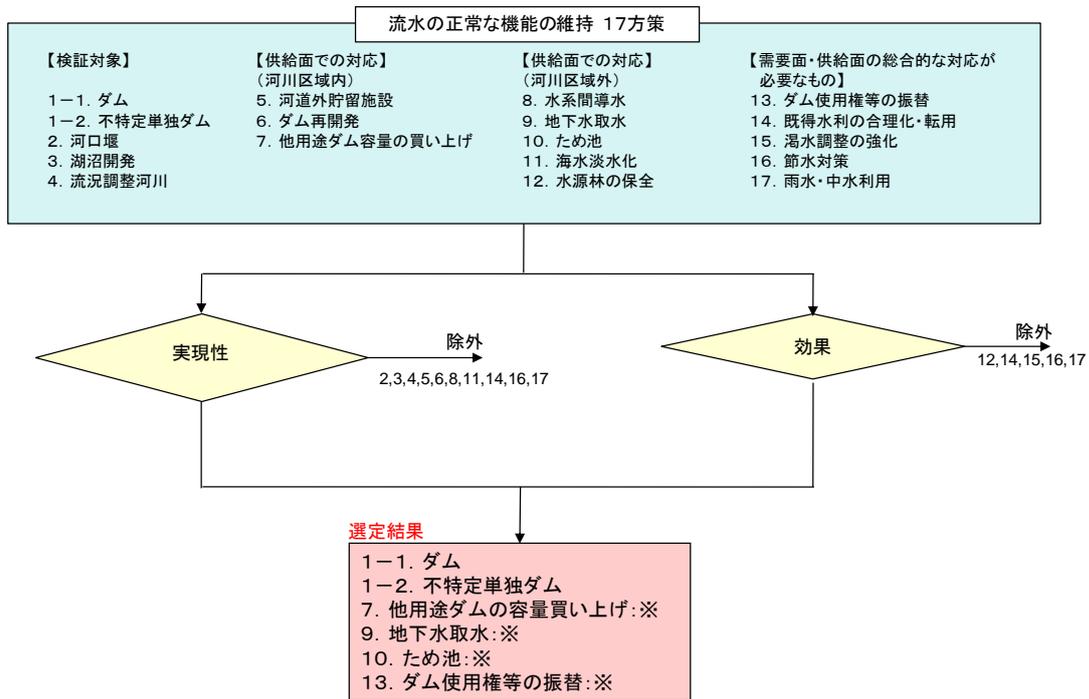
4.3.2 概略評価による利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の抽出

(1) 複数の利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の抽出

「再評価実施要領細目」に示される 17 方策について、川内沢川及び川内沢川流域において、以下観点から明らかに不相当と考えられる利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案については、抽出案から除くものとする。

- ・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案
- ・効果が極めて小さいと考えられる案
- ・コストが極めて高いと考えられる案

【利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案】



※利水者への意見聴取を行い、聴取結果から再選定を行う。

図－ 4.3.2 複数の利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の抽出

表一 4.3.1 複数の利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の抽出(1/2)

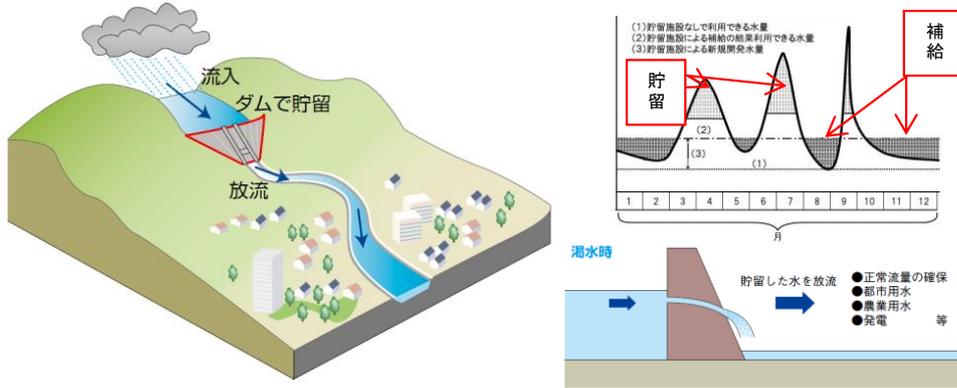
対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
1-1	ダム（現計画：治水＋不特定）	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物である。	ダム下流（導水路の新設を前提としない場合）	上流にダム築造候補となる谷地形を有する。現計画においてインフラコスト約30億円。	○
1-2	不特定単独ダム	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物である。	ダム下流（導水路の新設を前提としない場合）	上流にダム築造候補となる谷地形を有する。	○
2	河口堰	河川の最下流部に堰を設置することにより、淡水を貯留し、水源とする。	湛水区域（導水路の新設を前提としない場合）	川内沢川に河口はなく、最終的な流下先である名取川本川に河口堰を設置し、川内沢川中上流の必要箇所までポンプアップによる導水を行うこととなり、インフラコスト約140億円であり、他の案に比べコスト面でも劣る。	×
3	湖沼開発	湖沼の流出部に堰等を設け、湖沼水位の計画的な調節を行って貯水池としての役割を持たせ、水源とする。	湖沼地点下流（導水路の新設を前提としない場合）	川内沢川沿川に湖沼はない。	×
4	流況調整河川	流況の異なる複数の河川を連絡することで、時期に応じて、水量に余裕のある河川から不足している河川に水を移動させることにより、水の有効活用を図り、水源とする。	接続先地点下流（導水路の新設を前提としない場合）	近傍河川も降雨流出特性は類似しており、流況が豊富で、流況調整が可能な河川は存在しない。	×
5	河道外貯留施設（貯水池）	河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。	施設下流（導水路の新設を前提としない場合）	河道外貯留施設を平地に設置する場合、14.3ha（水深4m）の土地が必要となる。補給対象の既得かんがい面積は35.7haであり、施設の設置は補給対象面積の半分程度となり、非現実的であり、インフラコスト約90億円では他の案と比べコスト面でも劣る。	×
6	ダム再開発（かさ上げ・掘削）	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで利水容量を確保し、水源とする。	ダム下流（導水路の新設を前提としない場合）	川内沢川流域内に既設のダムは存在しない。	×
7	他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて新規利水のための容量とすることで、水源とする。	ダム下流（導水路の新設を前提としない場合）	近傍ダムで、かつ、川内沢川流域まで導水施設のある、他用途の未利用水が最大で0.16m ³ /s以上あるか、関係機関に照会をかけ改めて判断する。	○
8	水系間導水	水量に余裕のある水系から導水することで水源とする。	導水先位置下流（導水路の新設を前提としない場合）	他水系として阿武隈川水系があるが、正常流量（館矢間地点において概ね40m ³ /s）を補給するためのダム群（三春ダム、摺上川ダム）により補給されていることから、水量に余裕があるわけではない。仮に阿武隈川水系から導水する場合の、インフラコストを算定すると約180億円であり、他の案と比べコスト面でも劣る。	×
9	地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。	井戸の場所（取水の可否は場所による。導水路の新設を前提としない場合）	川内沢川上流において、最大で0.16m ³ /s程度の地下水賦存量があるか、関係機関に照会をかけ改めて判断する。	○

表-4.3.1 複数の利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の抽出(2/2)

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価	
10	ため池(取水後の貯留施設を含む。)	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源とする。	○	施設下流(導水路の新設を前提としない場合)	川内沢川上流のため池の諸元や補給実績等について、関係機関に照会をかけた上で判断する。	○
11	海水淡水化	海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。	○	海沿い(導水路の新設を前提としない場合)	最大で0.16m ³ /sの海水淡水化施設や川内沢川中上流の必要箇所までポンプアップによる導水施設が必要となり、海水淡水化施設に係るインフラコストは約140億円では他の案に比べ劣る。	×
12	水源林の保全	主にそ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持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	×	水源林下流(導水路の新設を前提としない場合)	効果をあらかじめ定量的に見込むことが困難である。	×
13	ダム使用権等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える。	○	振替元水源ダム下流(導水路の新設を前提としない場合)	水利権が付与されていないダム使用権があるか否か、関係機関に照会をかけた上で判断する。	○
14	既得水利の合理化・転用	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、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。	△	転用元水源下流(導水路の新設を前提としない場合)	反復利用など有効活用がすでに行われており、また、合理化事業の実施計画もない。	×
15	渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。	×	-	効果をあらかじめ定量的に見込むことが困難である。	×
16	節水対策	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。	×	-	最終利用者の意向により効果や発現時期などが決定され、実現性に課題があり、効果をあらかじめ定量的に見込むことが困難である。	×
17	雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進により、河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。	×	-	最終利用者の意向により効果や発現時期などが決定され、実現性に課題があり、効果をあらかじめ定量的に見込むことが困難である。	×

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 1-1. ダム（治水+不特定）

川内沢川において、上流にダム築造候補となる谷地形を有し実現性を高く、補給対象である中上流部に安定した利水供給が可能であることから、概略評価により対策案として選定する。



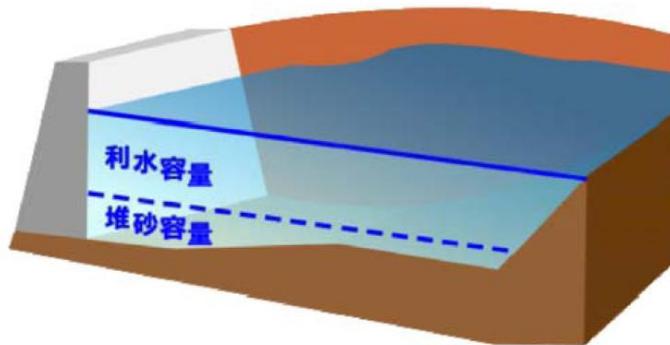
出典：国土交通省 水管理・国土保全局 目で見えるダム事業2007、河川事業概要2006、財団法人日本ダム協会

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
1-1 ダム（現計画：治水+不特定）	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物である。	○	ダム下流（導水路の新設を前提としない場合）	上流にダム築造候補となる谷地形を有する。現計画においてインシャルコスト約30億円。	○

図－ 4.3.3 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 1-1. ダム

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 1-2. 不特定単独ダム

川内沢川において、上流にダム築造候補となる谷地形を有し実現性を高く、補給対象である中上流部に安定した利水供給が可能であることから、概略評価により対策案として選定する。



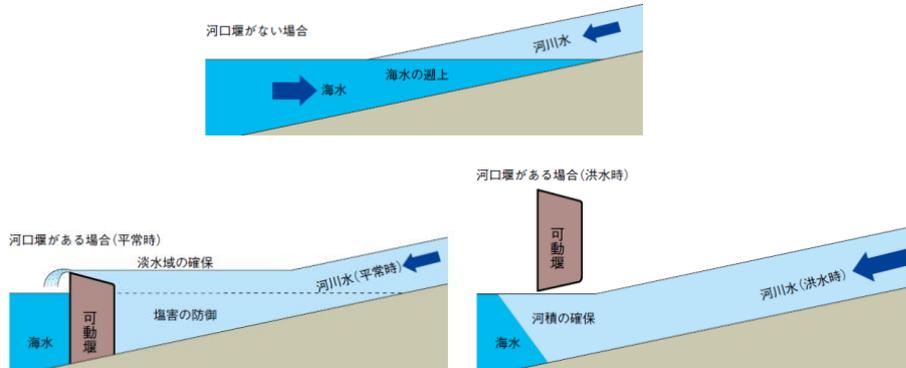
出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第17回会議資料

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
1-2 不特定単独ダム	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物である。	○	ダム下流（導水路の新設を前提としない場合）	上流にダム築造候補となる谷地形を有する。	○

図－ 4.3.4 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 1-2. 不特定単独ダム

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 2. 河口堰

川内沢川において、河口は存在せず、最終的な流下先の名取川本川に河口堰を設置しポンプアップにより導水することとなり、実現性に乏しくコスト面でも劣る対策であり、概略評価により対策案として選定しない。



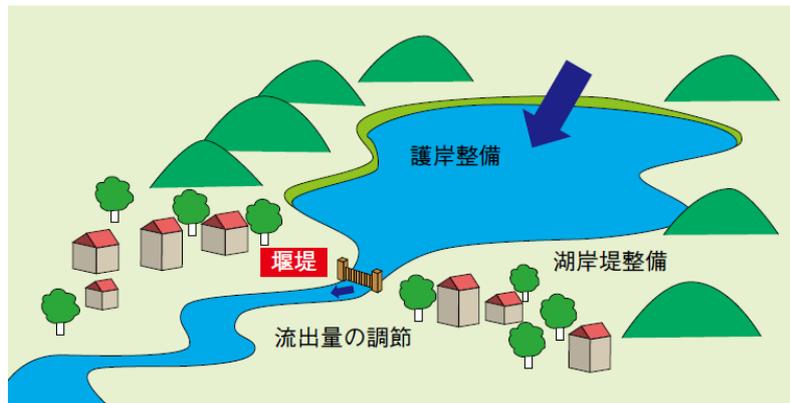
出典：国土交通省 水管理・国土保全局 目で見えるダム事業2007

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
2 河口堰	河川の最下流部に堰を設置することにより、淡水を貯留し、水源とする。	○	湛水区域（導水路の新設を前提としない場合）	川内沢川に河口はなく、最終的な流下先である名取川本川に河口堰を設置し、川内沢川中上流の必要箇所までポンプアップによる導水を行うこととなり、インフラコスト約140億円であり、他の案に比べコスト面でも劣る。	×

図－ 4.3.5 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 2. 河口堰

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 3. 湖沼開発

川内沢川沿川において、湖沼は存在せず、実現困難であることから、概略評価により対策案として選定しない。



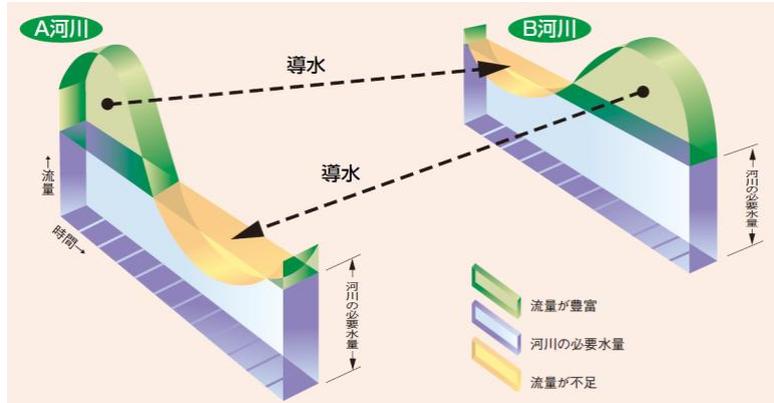
出典：国土交通省 水管理・国土保全局 目で見えるダム事業2007

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
3 湖沼開発	湖沼の流出部に堰等を設け、湖沼水位の計画的な調節を行って貯水池としての役割を持たせ、水源とする。	○	湖沼地点下流（導水路の新設を前提としない場合）	川内沢川沿川に湖沼はない。	×

図－ 4.3.6 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 3. 湖沼開発

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 4. 流況調整河川

川内沢川の近傍河川について、降雨流出特性が類似しており、加えて流況が豊富で流況調整が可能な河川が存在せず、実現困難であることから、概略評価により対策案として選定しない。



出典：国土交通省 水管理・国土保全局 目で見るダム事業2007

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
4 流況調整河川	流況の異なる複数の河川を連絡することで、時期に応じて、水量に余裕のある河川から不足している河川に水を移動させることにより、水の有効活用を図り、水源とする。	○	接続先地点下流（導水路の新設を前提としない場合）	近傍河川も降雨流出特性は類似しており、流況が豊富で、流況調整が可能な河川は存在しない。	×

図一 4.3.7 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 4. 流況調整河川

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 5. 河道外貯留施設（貯水池）

川内沢川の補給対象と賄う不特定容量分を設置した場合、補給対象となる既得かんがい区域に設置することとなり、実現困難でありコスト面でも劣るため、概略評価により対策案として選定しない。



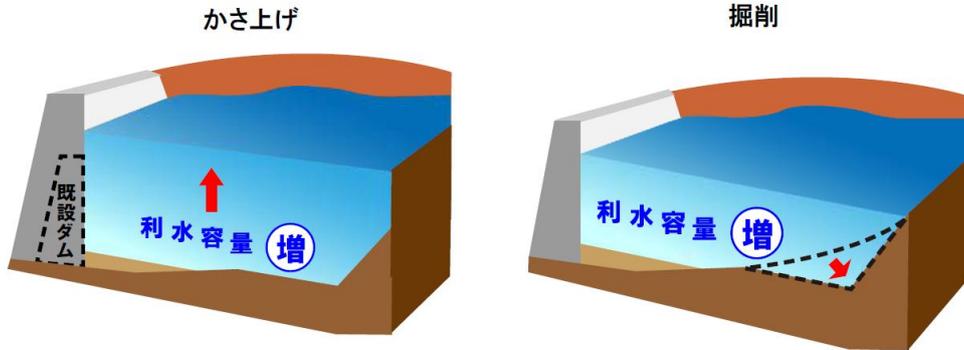
出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第17回会議資料

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
5 河道外貯留施設（貯水池）	河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。	○	施設下流（導水路の新設を前提としない場合）	河道外貯留施設を平地に設置する場合、14.3ha(水深4m)の土地が必要となる。補給対象の既得かんがい面積は35.7haであり、施設の設置は補給対象面積の半分程度となり、非現実的であり、インフラコスト約90億円で他の案と比べコスト面でも劣る。	×

図一 4.3.8 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 5. 河道外貯留施設（貯水池）

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 6. ダム再開発（かさ上げ、掘削）

川内沢川の流域内にダムは存在せず、実現困難であることから、概略評価により対策案として選定しない。



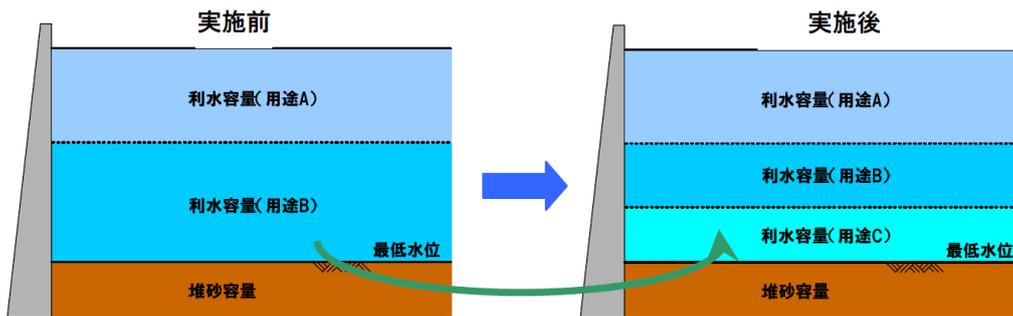
出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第17回会議資料

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
6 ダム再開発（かさ上げ・掘削）	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで利水容量を確保し、水源とする。	○	ダム下流（導水路の新設を前提としない場合）	川内沢川流域内に既設のダムは存在しない。	×

図一 4.3.9 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 6. ダム再開発（かさ上げ・掘削）

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 7. 他用途ダムの容量買い上げ

川内沢川の近傍ダムで、かつ、川内沢川流域まで導水施設のある他用途の未利用水が存在するか否か、関係機関に照会し改めて検討を要すことから、概略評価により対策案として選定する。



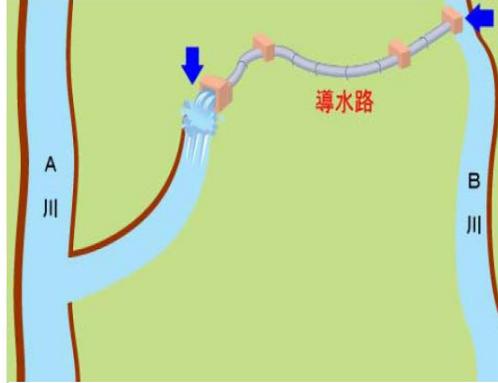
出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第17回会議資料

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
7 他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて新規利水のための容量とすることで、水源とする。	○	ダム下流（導水路の新設を前提としない場合）	近傍ダムで、かつ、川内沢川流域まで導水施設のある、他用途の未利用水が最大で0.16m ³ /s以上あるか、関係機関に照会をかけた後改めて判断する。	○

図一 4.3.10 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 7. 他用途ダム容量の買い上げ

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 8. 水系間導水

川内沢川の他水系として阿武隈川水系が存在するが、水量に余裕はなく、実現困難であり、コスト面でも劣ることから、概略評価により対策案として選定しない。



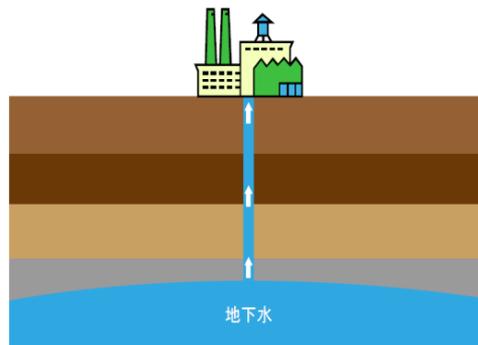
出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第17回会議資料

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
8 水系間導水	水量に余裕のある水系から導水することで水源とする。	○	導水先位置下流（導水路の新設を前提としない場合）	他水系として阿武隈川水系があるが、正常流量（館矢間地点において概ね40m ³ /s）を補給するためのダム群（三春ダム、摺上川ダム）により補給されていることから、水量に余裕があるわけではない。仮に阿武隈川水系から導水する場合の、インフラコストを算定すると約180億円であり、他の案と比べコスト面でも劣る。	×

図一 4.3.11 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 8. 水系間導水

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 9. 地下水取水

川内沢川の上流部において、所要の地下水賦存量があるか否か、関係機関に照会し改めて検討を要することから、概略評価により対策案として選定する。



出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第17回会議資料

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
9 地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。	△	井戸の場所（取水の可否は場所による。導水路の新設を前提としない場合）	川内沢川上流において、最大で0.16m ³ /s程度の地下水賦存量があるか、関係機関に照会をかけた上で判断する。	○

図一 4.3.12 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 9. 地下水取水

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 10. ため池

川内沢川上流のため池の諸元や補給実績等について、関係機関に照会し改めて検討を要すことから、概略評価により対策案として選定する。



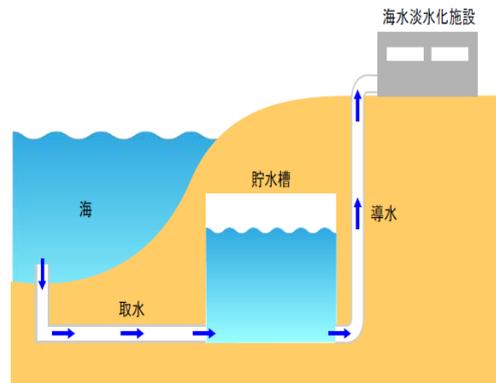
出典：一級河川名取川水系 増田川圏域河川整備計画 H21.2

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
10 ため池(取水後の貯留施設を含む。)	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源とする。	○	施設下流(導水路の新設を前提としない場合)	川内沢川上流のため池の諸元や補給実績等について、関係機関に照会をかけた上で判断する。	○

図－ 4.3.13 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 10. ため池

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 11. 海水淡水化

川内沢川において、海水淡水化施設の新設や補給対象区域までの導水路新設等が必要となり、コスト面で劣ることから、概略評価により対策案として選定しない。



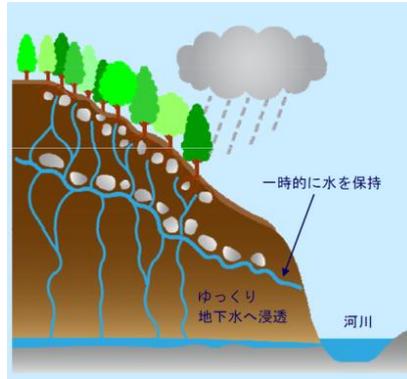
出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第17回会議資料

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
11 海水淡水化	海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。	○	海沿い(導水路の新設を前提としない場合)	最大で0.16m ³ /sの海水淡水化施設や川内沢川中上流の必要箇所までポンプアップによる導水施設が必要となり、海水淡水化施設に係るインフラコストは約140億円での案に比べ劣る。	×

図－ 4.3.14 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 11. 海水淡水化

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 1 2．水源林の保全

川内沢川において、利水の効果をあらかじめ定量的に見込むことが困難であることから、概略評価により対策案として選定しない。



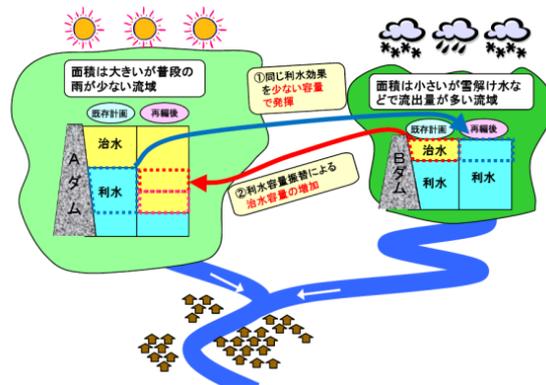
出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第1回会議資料

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
12 水源林の保全	主にそ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持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	×	水源林下流（導水路の新設を前提としない場合）	効果をあらかじめ定量的に見込むことが困難である。	×

図－ 4.3.15 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 1 2．水源林の保全

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 1 3．ダム使用権等の振替

川内沢川の近傍ダムで、かつ、川内沢川流域まで導水施設があり、補給のための未利用水があるか否か、関係機関に照会し改めて検討を要すことから、概略評価により対策案として選定する。



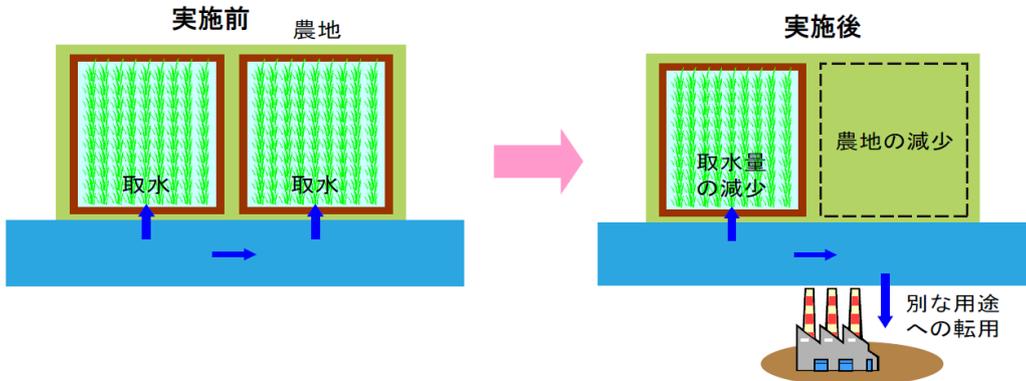
出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第1回会議資料

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
13 ダム使用権等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える。	○	振替元水源ダム下流（導水路の新設を前提としない場合）	水利権が付与されていないダム使用権があるか否か、関係機関に照会をかけたうえで判断する。	○

図－ 4.3.16 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 1 3．ダム使用権等の振替

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 14．既得水利の合理化・転用

川内沢川において、反復利用がすでに実施されており、また、合理化事業の実施計画もないことから、概略評価により対策案として選定しない。



出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第17回会議資料

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
14 既得水利の合理化・転用	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、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。	△	転用元水源下流（導水路の新設を前提としない場合）	反復利用など有効活用がすでに行われており、また、合理化事業の実施計画もない。	×

図－ 4.3.17 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 14．既得水利の合理化・転用

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 15．渇水調整の強化

川内沢川において、効果を予め見込むことは困難であることから、概略評価により対策案として選定しない。



出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第17回会議資料

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
15 渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。	×	—	効果をあらかじめ定量的に見込むことが困難である。	×

図－ 4.3.18 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 15．渇水調整の強化

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 16. 節水対策

川内沢川において、最終利用者の意向により効果や発現時期などが決定されることから、実現性に課題があり、利水効果を定量的に見込むことが困難であることから、概略評価により対策案として選定しない。



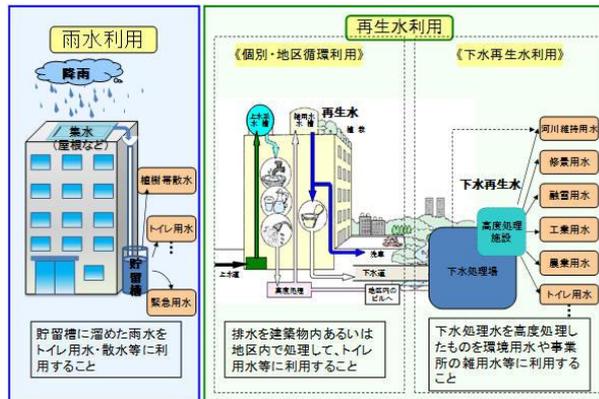
出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第17回会議資料

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
16 節水対策	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。	×	—	最終利用者の意向により効果や発現時期などが決定され、実現性に課題があり、効果をあらかじめ定量的に見込むことが困難である。	×

図－ 4.3.19 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 16. 節水対策

・利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 17. 雨水、中水利用

川内沢川において、最終利用者の意向により効果や発現時期などが決定されることから、実現性に課題があり、利水効果を定量的に見込むことが困難であることから、概略評価により対策案として選定しない。



出典：国土交通省 土地・水資源局 水資源部

対策案	方法	定量的に効果を見込めるか	取水可能地点	実現性、利水効果の程度、発現場所	概略評価
17 雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進により、河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。	×	—	最終利用者の意向により効果や発現時期などが決定され、実現性に課題があり、効果をあらかじめ定量的に見込むことが困難である。	×

図－ 4.3.20 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案 17. 雨水・中水利用

(2) 利水者への意見照会を踏まえた利水対策(流水の正常な機能の維持の対策)案の抽出
 一次選定で17方策から5方策(6案)を抽出し、川内沢ダムの代替案となり
 得るか、検討に必要な事項などを利水者に照会し、照会結果を踏まえ二次選定行
 った。

表-4.3.2 利水対策(流水の正常な機能の維持の対策)案 二次選定一覧表

対策案の種別		概略評価及び利水照会結果	選定の要否
1-1	ダム	川内沢川上流部にダム築造候補となる谷地形を有し、必要箇所に補給可能な対策案である。	○
1-2	不特定単独ダム	川内沢川上流部にダム築造候補となる谷地形を有し、必要箇所に補給可能な対策案である。	○
7	他用途ダム容量の買い上げ	「未利用水はない」との回答を得たことから、他用途ダム容量の買い上げ、利水対策を実施することが不可能である。	×
9	地下水取水	川内沢川流域の地下水調査資料等がなく井戸の実績が確認できなかったが、新たな利水施設の整備により、必要箇所に補給可能となる。	○
10	ため池	川内沢ダムの近傍には、ため池があり規模が小さいものの、新たな利水施設の整備により、必要箇所に補給可能となる。	○
13	ダム使用権等の振替	「未利用水はない」との回答を得たことから、ダム使用権等を振替、利水対策を実施することが不可能である。	×

二次選定した対策案について、「再評価実施要領細目」に基づき、6項目からなる評価軸に沿った評価を行う。

4.3.3 評価軸と利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の総合評価

(1) 評価軸と利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の総合評価の考え方

利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案は、「利水対策の評価軸（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）」に基づき評価を行うが、「評価軸」は定量的に評価できるものと定量的に評価しづらいものがあり、定性的な評価しかできない「評価軸」の扱いを含めて、どのように目的別の総合評価をしていくのが重要となる。

「評価軸」についてそれぞれの確かな評価を行い表-4.3.3 に示す考え方で目的別の総合評価を行う。

表一 4.3.3 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の総合評価の考え方

<p>①一定の「安全度」を確保（河川整備計画における目標と同程度）することを基本として、「コスト」を最も重視する。※ なお、「コスト」は完成まで要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。</p> <p>②また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的な観点から見た実現性を確認する。</p> <p>③最終的には、環境や地域への影響を含めて全ての「評価軸」により総合的に評価する。 特に、複数の対策案の間で「コスト」の差がわずかである場合等は、他の「評価軸」と併せて十分に検討することが重要である。</p> <p>※なお、以上の考え方によらずに、特に重視する「評価軸」により評価を行う場合等は、その理由を明示する。</p>

以上より、利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の6つの評価軸に基づき、二次選定した方策について、総合評価を実施する。

※ 河川整備計画では10年に1度程度の渇水時においても対応可能な水量の確保に向け調査検討を行うこととされ、渇水時においても対応可能な水量を算出し、対策案の抽出を行った。

(2) 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の総合評価

2次選定で抽出した4案について、「利水対策の評価軸（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）」における評価の視点に基づき総合的に評価を行った。

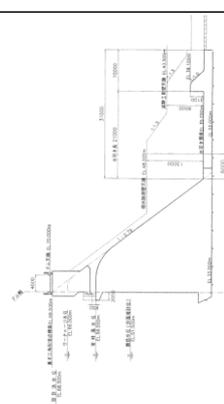
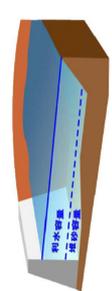
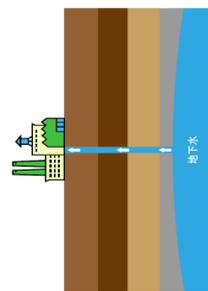
河川整備計画の目標である「10年に1度程度の渇水時においても対応可能な水量を確保」することを基本とし、コストについて最も有利な案はダム案である。

他の評価軸である実現性等については、前述の評価を覆すほどの要素はないと考えられ、コストを最も重視対策を選定した。

表－4.3.4 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の総合評価（総括表）

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。	土地所有者等に対し事業計画について承知されており、また、建設段階への移行のため、今後、国との協議、調整が必要であるが、現時点での事業に関する協議、調整は終了しているため、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され、コスト面で最も優れる案である。
2	不特定単独ダム案	53億円	24億円	約77億円	～H36年度	河川整備計画の目標(1/10確率)を達成する。	土地所有者等に対し、ダム事業に関する説明を行っていないため、調整が必要とされ、また、事業化に伴う協議も必要となる。	渇水時の流況や既得かんがい用水の安全度が改善されるものの、ダム案と比較し、実現性やコスト面で劣る対策案である。
3	地下水取水案	57億円	69億円	約126億円	～H37年度	河川整備計画の目標(1/10確率)を達成する。	土地所有者等に対し、事業に関する説明が必要であり、また、事業化やランニングコスト等について協議も必要となる。	渇水時の流況や既得かんがい用水の安全度が改善され、「環境への影響」の評価軸において、ダム案に対し優れるものの、実現性やコスト面で劣る対策案である。
4	ため池案	59億円	8億円	約67億円	～H37年度	河川整備計画の目標(1/10確率)を達成する。	土地所有者等に対し、事業に関する説明が必要であり、また、事業化やランニングコスト等について協議も必要となる。	渇水時の流況や既得かんがい用水の安全度が改善され、「環境への影響」の評価軸において、ダム案に対し優れるものの、実現性やコスト面で劣る対策案である。

表-4.3.4 二次選定した利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の概要

	ダム案	不特定単独ダム案	地下水取水	ため池																								
コンセプト	川内沢ダムにより、概ね10年に1回程度起こる渇水時に「流水の正常な機能の維持」を図ることが可能となる。	不特定単独ダムにより、概ね10年に1回程度起こる渇水時に「流水の正常な機能の維持」を図ることが可能となる。	井戸により、概ね10年に1回程度起こる渇水時に「流水の正常な機能の維持」を図ることが可能となる。	ため池により、概ね10年に1回程度起こる渇水時に「流水の正常な機能の維持」を図ることが可能となる。																								
概要	 	 	 	 																								
費用	<table border="1"> <tr><td>イニシャルコスト</td><td>28 億円</td></tr> <tr><td>ランニングコスト</td><td>10 億円</td></tr> <tr><td>総コスト</td><td>38 億円</td></tr> </table> <p>※ランニングコストは80年に設定</p>	イニシャルコスト	28 億円	ランニングコスト	10 億円	総コスト	38 億円	<table border="1"> <tr><td>イニシャルコスト</td><td>53 億円</td></tr> <tr><td>ランニングコスト</td><td>24 億円</td></tr> <tr><td>総コスト</td><td>77 億円</td></tr> </table> <p>※ランニングコストは80年に設定</p>	イニシャルコスト	53 億円	ランニングコスト	24 億円	総コスト	77 億円	<table border="1"> <tr><td>イニシャルコスト</td><td>57 億円</td></tr> <tr><td>ランニングコスト</td><td>69 億円</td></tr> <tr><td>総コスト</td><td>126 億円</td></tr> </table> <p>※ランニングコストは80年に設定</p>	イニシャルコスト	57 億円	ランニングコスト	69 億円	総コスト	126 億円	<table border="1"> <tr><td>イニシャルコスト</td><td>59 億円</td></tr> <tr><td>ランニングコスト</td><td>8 億円</td></tr> <tr><td>総コスト</td><td>67 億円</td></tr> </table> <p>※ランニングコストは80年に設定</p>	イニシャルコスト	59 億円	ランニングコスト	8 億円	総コスト	67 億円
イニシャルコスト	28 億円																											
ランニングコスト	10 億円																											
総コスト	38 億円																											
イニシャルコスト	53 億円																											
ランニングコスト	24 億円																											
総コスト	77 億円																											
イニシャルコスト	57 億円																											
ランニングコスト	69 億円																											
総コスト	126 億円																											
イニシャルコスト	59 億円																											
ランニングコスト	8 億円																											
総コスト	67 億円																											

表－4.3.5 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の総合評価(1/3)

評価軸	評価の視点	ダム案	不特定単独ダム案	地下水取水	ため池
1 目標	①河川整備計画レベルの目標に対し必要量を確保できるか	・概ね10年に1回程度起こる洪水時においても、流水の正常な機能を維持することができる。	・概ね10年に1回程度起こる洪水時においても、流水の正常な機能を維持することができる。	・概ね10年に1回程度起こる洪水時においても、流水の正常な機能を維持することができる。	・概ね10年に1回程度起こる洪水時においても、流水の正常な機能を維持することができる。
	②段階的にどのようなように効果が確保されていくのか	・川内沢ダムは、H32年度完成予定であり、完成までは効果が期待できない。 （河川整備計画策定済みであり、計画的な事業進捗が可能。）	・ダムの完成まで効果が期待できない。 （河川整備計画の具体性、策定が必要であり、不特定単独ダム事業の別設など相当の期間を要する。）	・井戸を複数建設することになるが、個々の井戸の売出しにより効果の期待ができる。 （河川整備計画の具体性、策定が必要であり、地下水取水事業の別設など相当の期間を要する。）	・ため池を複数建設することになるが、個々のため池の売出しにより効果の期待ができる。 （河川整備計画の具体性、策定が必要であり、ため池事業の別設など相当の期間を要する。）
	③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のか）	・川内沢川上流に位置するダムの下流で、目標とする効果が確保される。	・川内沢川上流に位置するダムの下流で、目標とする効果が確保される。	・川内沢川上流に位置するダムの下流で、目標とする効果が確保される。	・ため池の下流で、目標とする効果が確保される。
	④どのような水質の用水が得られるのか	・川内沢川の自流水である。 ・ダム貯水池の冷温排水流などに対しては、今後検討する水質予測の詳細結果に基づき、選択取水設備等適切な設備を設置することにより対応可能。	・川内沢川の自流水である。 ・ダム貯水池の冷温排水流などに対しては、今後検討する水質予測の詳細結果に基づき、選択取水設備等適切な設備を設置することにより対応可能。	・川内沢川の自流水である。 ・ダム貯水池の冷温排水流などに対しては、今後検討する水質予測の詳細結果に基づき、選択取水設備等適切な設備を設置することにより対応可能。	・水質に問題はない。
2 コスト	①完成までに要する費用はどのくらいか	・ダム事業（不特定分）の建設費 28億円	・不特定単独ダム事業の建設費 53億円	・地下水取水の建設費 57億円	・ため池の建設費 59億円
	②維持管理に要する費用はどのくらいか	・ダム事業（不特定分）の維持管理費 10億円	・不特定単独ダム事業の維持管理費 24億円	・地下水取水の維持管理費 69億円	・ため池の維持管理費 8億円
	③総コスト	・ダム案 38億円	・不特定単独ダム案 77億円	・地下水取水案 126億円	・ため池案 67億円
	④その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどれくらいか	・なし	・なし	・なし	・なし

表-4.3.5 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の総合評価(2/3)

評価軸	評価の視点	ダム案	不特定単独ダム案	地下水取水	ため池
3 実現性	①土地所有者等の協力が得られるか	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画について承知はされており、特に問題はない。(治水/不特定ダム)移転家数13戸、要買収面積24haのうち、治水分 移転家数8戸、要買収面積15haのうち、不特定分 移転家数5戸、要買収面積9ha 河川整備計画の発着時期に農業関係者と調整し、整備の方向性は承認されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 不特定単独ダム事業に関する説明を行っていないため、土地所有者との調整が必要となる。(不特定単独ダム)移転家数12戸、要買収面積12ha 不特定単独ダム事業に関する説明を行っていないため、川内沢川の河川利用者である農業関係者との調整が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 井戸建設箇所の土地所有者との調整に時間を要す。 現は本を大きく変更することなく、河川利用者の同意に大きな影響はない。 	<ul style="list-style-type: none"> ため池建設箇所の土地所有者との調整に時間を要す。 現は本を大きく変更することなく、河川利用者の同意に大きな影響はない。
	②関係する河川利用者の同意が得られるか	<ul style="list-style-type: none"> 川内沢ダムの目的に発電事業は含まれていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 川内沢ダムの目的に発電事業は含まれていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 地下水取水の目的に発電事業は含まれていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ため池の目的に発電事業は含まれていない。
4 持続性	③発電を目的として事業に参画しているものへの影響の程度はどうか	<ul style="list-style-type: none"> 現時点では、事業に関する協議、調整は終了している。今後は、建設関係への移行のため、国との協議、調整が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 不特定単独ダムの事業化に伴う国との協議が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 井戸やポンプ等前設設備の事業化やランニングコスト等について国との協議が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ため池やポンプ等前設設備の事業化やランニングコスト等について国との協議が必要である。
	④その他の関係者等との調整が可能か	<ul style="list-style-type: none"> 現行法内の事業のため、問題は無い。 技術上確立された対策案のため、問題は無く、実現性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法内の事業のため、問題は無い。 技術上確立された対策案のため、問題は無く、実現性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法内の事業のため、問題は無い。 技術上確立された対策案のため、問題は無く、実現性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法内の事業のため、問題は無い。 技術上確立された対策案のため、問題は無く、実現性が高い。
	⑤法制度上の観点から実現性の見直しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 技術上確立された対策案のため、問題は無く、実現性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術上確立された対策案のため、問題は無く、実現性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術上確立された対策案のため、問題は無く、実現性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術上確立された対策案のため、問題は無く、実現性が高い。
	⑥技術上の観点から実現性の見直しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> ダムの継続的な監視や観測等が必要となるが、高度化して管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ダムの継続的な監視や観測等が必要となるが、高度化して管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 灌漑の井戸やポンプ等設備の監視や観測等が必要で労力を要すが、適切な維持管理により持続可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 灌漑のため池やポンプ等設備の監視や観測等が必要で労力を要すが、適切な維持管理により持続可能である。

表-4.3.5 利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）案の総合評価(3/3)

評価軸	評価の項目	ダム案	不特定多数ダム案	地下水取水	ため池
5 地域社会への影響	<p>①事業地及びその周辺への影響はどの程度か</p> <p>②地域環境に対してどのような効果があるか</p> <p>③地域間の利害の衝突がなされているか</p>	<ul style="list-style-type: none"> 今後、用地買収や住居移転などが必要になるが、河川渡り道に付帯する説明会においてダムや河川改修について説明済みである。 ダム貯水池や周辺の利用用が期待される。 ダム事業における下流受益地に対して、建設地の用地買収や家屋移転補償には一定の配慮が必要であるが、地域間の利害に配慮した生活対策を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ダム建設に係る用地買収や住居移転が必要になり、不特定多数ダム事業に関する説明を行っているため、地元への説明や補償も必要である。 ダム貯水池や周辺の利用用が期待される。 ダム事業における下流受益地に対して、建設地の用地買収や家屋移転補償には一定の配慮が必要であるが、地域間の利害に配慮した生活対策を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> 井戸新設箇所の用地買収が必要になり、地元への説明や補償も必要である。 地域環境への効果は期待できない。 地域間の不平等は生じない。 	<ul style="list-style-type: none"> ため池新設箇所の用地買収が必要になり、地元への説明や補償も必要である。 地域環境への効果は期待できない。 地域間の不平等は生じない。
6 環境への影響	<p>①水環境に対してどのような影響があるか</p> <p>②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</p> <p>③生物の多様性の確保及び渓流の自然環境保全にどのような影響があるか</p> <p>④土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのような影響があるか</p> <p>⑤景観、人と自然との豊かさがどれくらい低下するか</p> <p>⑥CO2排出負荷はどうか</p> <p>⑦その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> ダムにより洪水時に洪水の増幅が可能となり、洪水時の河川に環境を事前評価し、選取が設備等適切な設備を設置することとなる。 一般に、ダム本体工事に発生する濁水については、濁水処理プラントにより処理するため、影響は回避低減できる。 ダムサイトでは選取処理を行うため、地下水位が変化することはないが、周辺の生活は移転されることから、影響は想定されない。 土地の改変面積＝不特定分9ha 今後の調査、設計、施工において、動物、植物、生態系など自然環境への影響の回避・軽減を行うことで対応可能と考えている。 ダムにより年平均約200m³/年の土砂を排出すると想定していることから、土砂は貯水池の底に堆積し下流河川への影響（河床材料の粒度分布、河床変化等）を与える可能性はある。 新たなコンクリート構造物が出現し、景観を阻害する可能性がある一方で、ダムのある景観が形成される。 ダム湖が整備されるため新たな景観が形成される。 ダム貯水池や周辺の利用用が期待される。 ダム建設前後において排出負荷の変化は極めて小さいと判断され、他の案と比較して大きく多くなるものではない。 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> ダムにより洪水時に洪水の増幅が可能となり、洪水時の河川に環境を事前評価し、選取が設備等適切な設備を設置することとなる。 一般に、ダム本体工事に発生する濁水については、濁水処理プラントにより処理するため、影響は回避低減できる。 ダムサイトでは選取処理を行うため、地下水位が変化することはないが、周辺の生活は移転されることから、影響は想定されない。 土地の改変面積＝12ha 今後の調査、設計、施工において、動物、植物、生態系など自然環境への影響の回避・軽減を行うことで対応可能と考えている。 ダムにより年平均約200m³/年の土砂を排出すると想定していることから、土砂は貯水池の底に堆積し下流河川への影響（河床材料の粒度分布、河床変化等）を与える可能性はある。 新たなコンクリート構造物が出現し、景観を阻害する可能性がある一方で、ダムのある景観が形成される。 ダム湖が整備されるため新たな景観が形成される。 ダム貯水池や周辺の利用用が期待される。 ダム建設前後において排出負荷の変化は極めて小さいと判断され、他の案と比較して大きく多くなるものではない。 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 近傍井戸では水量減少の懸念があり、また、井戸の新設は他の水脈に影響を与える可能性もある。 取水に伴い、周辺の地下水位の低下や地盤沈下の可能性がある。 井戸の新設が必要であるが、自然環境に大きな影響は与えない。 現在の土砂流動に変化を与えない。 景観、人と自然との豊かさが低下する可能性がある。 CO2排出負荷が増大する。 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 近傍井戸では水量減少の懸念があり、また、井戸の新設は他の水脈に影響を与える可能性もある。 取水に伴い、周辺の地下水位の低下や地盤沈下の可能性がある。 井戸の新設が必要であるが、自然環境に大きな影響は与えない。 現在の土砂流動に変化を与えない。 景観、人と自然との豊かさが低下する可能性がある。 CO2排出負荷が増大する。 特になし

4.4 川内沢ダムの総合的な評価

治水対策については、コスト及び実現性の点からダム案が最も優位となった。

利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）についても、利水者への意見照会の結果も踏まえて評価したところ、コストの点からダム案が最も優位となった。

以上より、治水対策、利水対策（流水の正常な機能の維持の対策）両面で、ダム案が優位である。

表-4.3.6 川内沢ダムの総合的な評価

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		
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。	特に課題はない	

* 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。

5 関係者の意見等

「再評価実施要領細目」における情報公開、意見聴取等の進め方として、

①関係地方公共団体からなる検討の場の設置、公開

②主要な段階でパブリックコメントを行う

③学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者の意見を聴くとなっており、対応方針の決定に際しては、事業評価監視委員会の意見を聴取することとされ、宮城県においては、以下に示すとおり実施した。

①関係地方公共団体からなる検討の場の設置、公開

関係地方公共団体の長に加え、学識経験を有する者から構成する「関係地方公共団体からなる検討の場」を設置し公開審議を行った。

川内沢ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場は計3回、公開審議され、その資料や議事録を宮城県ホームページに掲載し広く情報を発信した。

- ・第1回 H24. 3. 29 (流域・河川・川内沢ダムの概要、複数の対策案の立案)
- ・第2回 H24. 5. 25 (ダム事業等の点検、複数の対策案の立案・概略評価)
- ・第3回 H24. 8. 3 (目的別の総合評価、川内沢ダムの総合的な評価)

②パブリックコメント

パブリックコメントについては、検証に係る検討の主要な段階において2回実施した。

- ・第1回 H24. 5. 28～6. 27

(立案した複数の治水・利水対策案以外の具体的な対策案の提案)

(提案した複数の治水・利水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見)

- ・第2回 H24. 8. 6～8. 20 (総合評価について)

(提案した治水・利水対策案に係る総合評価に対する意見)

(提案した組合せ案に係る総合評価に対する意見)

③意見聴取

意見聴取については、関係利水者に H24. 4. 13 に照会し、H24. 4. 27 までに回答を得た。その後、関係利水者への意見を反映し概略評価(二次選定)を行った。

また、検討の場の学識経験者2名以外の増田川圏域河川整備懇談会の学識経験者4名に対し、H24. 8. 14 から 8. 22 までに川内沢ダム建設事業の検証に係る検討結果等について説明し、広く意見聴取を行った。

さらに、「再評価実施要領細目に既定する事業評価監視委員会の意見」については、宮城県知事より諮問を受けた宮城県行政評価委員会において、公共事業評価部会を計2回審議するとともに、県民からの意見募集を実施し、平成24年11月7日に宮城県行政評価委員会から川内沢ダム建設事業を「継続妥当」とする答申を行った。

- ・第1回 H24. 9. 12 (諮問、審議)
- ・県民からの意見募集 H24. 9. 12～10. 11
- ・第2回 H24. 10. 18 (審議、答申とりまとめ)
- ・答 申 H24. 11. 7

5.1 関係地方公共団体からなる検討の場

川内沢ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場は、関係地方公共団体の長に加え、学識経験を有する者から構成（表 5.1.1）する「川内沢ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」を設置し、公開審議を行った。

検討の場は、計 3 回、公開審議され、その資料や議事録を宮城県ホームページに掲載し、広く情報を発信した。

- ・ 第 1 回 H24. 3. 29（流域・河川・川内沢ダムの概要、複数の対策案の立案）
- ・ 第 2 回 H24. 5. 25（ダム事業等の点検、複数の対策案の立案・概略検討）
- ・ 第 3 回 H24. 8. 3（目的別の総合評価、川内沢ダムの総合的な評価）

（宮城県 HP）http://www.pref.miyagi.jp/kasen/dam_kento2.html

検討の場では、ダム案（＝現河川整備計画）の妥当性及び優位性が確認された。また、関係地方公共団体の長からは、過去の災害の事象を踏まえ、1 日でも早くダム建設を実施するよう意見が付された。

検討の場の開催日程及び内容については、以下のとおりである。



第 2 回検討の場(平成 24 年 5 月 25 日)



第 3 回検討の場(平成 24 年 8 月 3 日)

表一 5.1.1 川内沢ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場 委員一覧

区 分	役 職	氏 名
関係地方公共団体	名取市長	佐々木 一十郎
	岩沼市長	井口 経明
学識者	東北大学災害科学国際研究所 教授 (増田川圏域河川整備学識者懇談会 座長)	真野 明
	東北大学大学院工学研究科 教授 (増田川圏域河川整備学識者懇談会副座長)	田中 仁
検討主体	宮城県知事	村井 嘉浩

表一 5.1.2 検討の場の議事内容

開催日、場所	議事内容
第1回検討の場 H24.3.29(木) 名取市役所大会議室	①規約(案)について(非公開議事)
	②公開方法について(非公開議事)
	③検討手順の概要(案)について
	④流域及び河川の概要について
	⑤川内沢ダムの概要について
	⑥複数の治水・利水対策の立案について
第2回検討の場 H24.5.25(金) 岩沼市役所大会議室	①検討手順の概要(案)について
	②ダム事業等の点検について
	③複数の治水対策案の立案(組合せ)
	④概略評価による治水対策案の抽出
	⑤複数の利水対策案の立案
	⑥概略評価による利水対策案の抽出
	⑦川内沢ダム建設事業の検証に係る検討に関する御意見募集について(案)
第3回検討の場 H24.8.3(金) 宮城県行政庁舎第一会議室	①検討手順の概要について
	②第2回検討の場 意見と対応方針
	③治水、利水対策案の目的別の総合評価について
	④川内沢ダムの総合的な評価について
	⑤川内沢ダム建設事業の検証に係る検討に関する御意見募集について(案)

※ 本検討の場の利水対策は、流水の正常な機能の維持に係る対策を指す

表一 5.1.3 第1回検討の場 開催概要

「第1回 川内沢ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」

－ 開催概要 －

- 開催日時 平成24年3月29日(木) 13:40~14:51
- 場所 名取市役所 大会議室
- 出席者
 - 構成員 名取市長、岩沼市長
 - 学識経験者 真野明東北大学大学院工学研究科教授(増田川圏域河川整備学識者懇談会座長)、田中仁東北大学大学院工学研究科教授(増田川圏域河川整備学識者懇談会副座長)
 - 検討主体 宮城県副知事(知事代理)
- 討議概要
 1. 検討手順の概要(案)について
 - ・川内沢ダム建設事業は調査段階で本体工事に着手していないダムであることから、国土交通大臣から検証要請があったものである。
 - ・検証のため検討が必要であることから、学識経験者としても協力していく。
 2. 流域及び河川の概要について
 3. 川内沢ダムの概要について
 - ・昭和61年の8.5豪雨、平成6年の9.22の大洪水により、仙台空港が水没するなど大災害を経験していることを踏まえ、地元の思いとしては、一日も早く計画どおりダム建設を実施していただきたい。
 4. 複数の治水・利水対策の立案について
 - ・増田川圏域河川整備計画について十分な議論を経て策定されており、更には、放水路が平成24年度に完成する予定である。ダム建設は都市部の内水対策を進める上でも必要なことから、早急なダム建設を望む。
 - 都市部の内水対策として排水機場は重要であり河川整備計画においても、内水対策として位置付けられている。震災に伴う地盤沈下や内水対策を十分に考慮した上で計画を進めていく。
 - ・一日でも早くダム事業に取りかかっていたきたい。
 - ・対策案の選定については、妥当な結果と判断している。
 5. 今後のスケジュールについて
 - ・東日本大震災を受け第1回の検討の場の開催が遅れたが、平成24年度内に国土交通省へ報告出来るよう、検討作業を進めていく。

(平成24年4月20日 事務局とりまとめ)

表一 5.1.4 第2回検討の場 開催概要

「第2回 川内沢ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」

－ 開催概要 －

- 開催日時 平成24年5月25日（金）13:25～14:33
- 場所 岩沼市役所 大会議室
- 出席者
 - 構成員 名取市長、岩沼市長
 - 学識経験者 真野明東北大学災害科学国際研究所教授（増田川圏域河川整備学識者懇談会座長）、田中仁東北大学大学院工学研究科教授（増田川圏域河川整備学識者懇談会副座長）
 - 検討主体 宮城県土木部次長（知事代理）
- 討議概要
 1. 検討手順の概要について
 2. ダム事業等の点検について
 - ・ダム事業費は、実施計画調査中のため今後不確定要素も出てくる可能性はあるが可能な限り積み上げを行っていることを確認した。なお、事業評価の点からより精査するよう意見が出された。
 - ・比堆砂量の点検について、隣接流域の樽水ダムと地質がほぼ同じであることを確認した。なお、資料に明記することとした。
 3. 複数の治水対策案の立案（組合せ）、概略評価による治水対策案の抽出について
 - ・治水対策案の概略評価結果のコストについて、今後、具体的な数値で検討結果を示すこととした。
 - ・河川整備計画では、空港周辺も含めた計画であるためできるだけ早く具現化してほしい。
 - ・地球温暖化や自然災害、過去に仙台空港が浸水したことを踏まえ、1日も早い対応が必要であり、遊水池案では広大な農地がつぶれることなどを踏まえ、ダム案以外に対策案はない印象を受ける。
 4. 複数の利水対策の立案、概略評価による利水対策案の抽出について
 - ・治水対策案で選定された遊水池案が、利水対策案として選定されていないことについて、第1回検討の場で棄却していることを確認した。なお、棄却理由を今後、明記していくこととする。
 5. その他（パブリックコメント）について

（平成24年6月11日 事務局とりまとめ）

表一 5.1.5 第3回検討の場 開催概要

「第3回 川内沢ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」

－ 開催概要 －

- 開催日時 平成24年8月3日（金）12:59～14:09
- 場所 宮城県行政庁舎 第一会議室
- 出席者
 - 構成員 名取市長、岩沼市長
 - 学識経験者 真野明東北大学災害科学国際研究所教授
(増田川圏域河川整備学識者懇談会座長)
田中仁東北大学大学院工学研究科教授
(増田川圏域河川整備学識者懇談会副座長)
 - 検討主体 宮城県土木部長（知事代理）
- 討議概要
 1. 検討手順の概要について
 2. 第2回検討の場 意見と対応方針について
 - ・ 今後もタイミングをみて、事業費や工期について確認していくことが重要である。
 3. 治水、利水対策案の目的別の総合評価について、川内沢ダムの総合的な評価について
 - ・ 遊水地案の総コストについては、農業生産が見込めなくなるため、参考として算定しておくべきである。
 - ・ 今後のダム事業のプロセスにおいて、環境に対する配慮についても、最大限考えるべきである。
 - ・ 今後、計画を超える洪水に対してもダム案、遊水地案それぞれの被害軽減効果を検討することも大事な視点と思われる。
 4. 川内沢ダム建設事業の検証に係る検討に関する御意見募集について（案）
 - ・ 意見募集において、一方向での情報提供では内容が理解できない可能性があるため、より分かりやすく説明してほしい。
 5. その他

（平成24年8月22日 事務局とりまとめ）

5.2 検討主体による意見聴取

5.2.1 パブリックコメントの概要

検証に係る検討の主要な段階において計2回、広く県民からの意見を募集した。

・第1回パブリックコメント

H24.5.28～6.27(その他の案や概略評価について) 意見・提言なし

・第2回パブリックコメント

H24.8.6～8.20(総合評価について) 意見・提言12件

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第1回パブリックコメントを実施したが、県民からの意見・提言はなかった。

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第2回パブリックコメントを実施した。第1回パブリックコメントにおいて、意見・提言がなかったことから、広報ツールを拡大し、幅広く広報活動を実施した。その結果、12件の意見・提言があり、概ねダム案が妥当との意見・提言をいただいた。なお、意見・提言に対する宮城県の考え方について、検討の場の構成員及び学識経験者に説明を行い、平成24年8月29日に学識経験者2名、平成24年8月30日に名取・岩沼両市長から、問題なしとの回答を得ている。

表ー 5.2.1 第1回パブリックコメントの募集概要

意見募集期間	H24.5.28(月)～6.27(水)
公表方法	①インターネットによる閲覧 宮城県土木部河川課ホームページ ②資料の閲覧(宮城県) 宮城県土木部河川課(ダム整備班)、宮城県県政情報センター、各地方振興事務所県政情報コーナー(仙台地方振興事務所は除く)、仙台土木事務所(河川砂防第一班)、仙台地方ダム総合事務所(管理建設第二班) ③資料の閲覧(市役所) 岩沼市役所(建設部土木課)、名取市役所(建設部土木課、市民ホール)
提出方法	郵送、FAX、電子メール
意見募集内容	①今回立案した複数の治水、利水の対策案以外の具体的対策案の提案 ②今回提案した複数の治水、利水の対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見
提出意見	0件

表ー 5.2.2 第2回パブリックコメントの募集概要、主な意見・提言

意見募集期間	H24.8.6(月)～8.20(月)		
公表方法	①インターネットによる閲覧 宮城県土木部河川課ホームページ ②資料の閲覧(宮城県) 宮城県土木部河川課(ダム整備班)、宮城県県政情報センター、各地方振興事務所県政情報コーナー(仙台地方振興事務所は除く)、仙台土木事務所(河川砂防第一班)、仙台地方ダム総合事務所(管理建設第二班) ③資料の閲覧(市役所) 岩沼市役所(建設部土木課)、名取市役所(建設部土木課、市民ホール)		
提出方法	郵送、FAX、電子メール		
意見募集内容	①今回提案した治水、利水の対策案に係る総合評価に対する意見		
提出意見	12件		
主な意見・提言	①遊水地案は土地の流失が拡大し、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。 ②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。 ③渇水時の流水の補給や既得かんがい用水の安全性を改善させるなど、ダム案が最も優れた対策である。 ④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すぎる。	県の対応方針	震災の状況や利水状況等を踏まえ、治水・利水対策の効果を早期に発現させることが重要であるため、ダム事業を計画的に実施できるよう今後も努めてまいります。

※ 第1回パブリックコメントで、意見・提言がなかったことから、広報ツール(関係市の広報、ラジオ、新聞など)を拡大し、幅広く広報活動を実施した。

表ー 5.2.3 パブリックコメントの結果と御意見・御提言に対する宮城県の考え方

	意見要旨	意見数	宮城県の考え方
治水対策の総合評価	・遊水地案はそれに要する土地の消失が拡大し農業者への影響が大きく、下流の開発、発展状況や震災の状況等を踏まえると、治水対策の重要性は高まっており、不可欠な事業であることから、早急なダム建設及びダムによる洪水調節が必要である。	10件	・震災の状況や利水状況等を踏まえ、治水対策の効果を早急に発現させることが重要であるため、ダム事業を計画的に実施できるよう今後も努めてまいります。
	・桑唐沢川と南沢川、川内沢川の合流箇所での安全対策を図るべき。	1件	・3川合流箇所の安全対策については、現地調査等を踏まえ検討してまいります。
利水対策の総合評価	・ダム案により渇水時の流水の補給や既得かんがい用水の安全度が改善させるなど最も優れた対策案である。	7件	・震災の状況や利水状況等を踏まえ、利水対策の効果を早急に発現させることが重要であるため、ダム事業を計画的に実施できるよう今後も努めてまいります。
	・小型発電があれば良いと考える。	1件	・今後、小水力発電の実現の可能性について検討を行ってまいります。
ダム事業の総合評価	・治水、利水の検討評価からダム案による組合せが最良であり、高く評価する。ダム問題に明確な結論を出し、地元当事者などへの精神的動揺、心的苦痛等を早く取り除いて欲しい。また、遊水地案は住民に及ぼす影響が大き過ぎる。	9件	・震災の状況や利水状況等を踏まえ、治水対策の効果を早急に発現させることが重要であるため、ダム事業を計画的に実施できるよう今後も努めてまいります。
	・関係住民に早めに説明すべき。	1件	・主要な段階において、関係住民の方々に説明してまいります。
	・平成6年9月22日の洪水を踏まえると、増田川に遊水地を設ける必要があると思われ、また、川内沢川下流の遊水地案(代替案)についても、地形を考慮(現在でも内水の溜まりやすい場所)した位置に遊水地を設けるべきである。	1件	・増田川及び川内沢川の河川整備については、平成6年9月22日の洪水を踏まえ、平成21年2月に策定した増田川圏域河川整備計画(治水安全度1/50)に基づき、進めてまいります。
	・事業に当たっては、地権者のその後の生活も考慮して欲しい。	1件	・事業実施の際は、地権者との合意形成を図り、生活環境等を十分考慮したうえで事業を実施してまいります。
	・ダム周辺には住みたくない。	1件	・関係住民への説明会を開催するなど、県民の皆様方に御理解いただけるよう、今後とも丁寧な対応を図ってまいります。

※パブリックコメントの意見総数は12名であった。上表はそれらの意見を要旨毎に分類したものである。

5.2.2 学識経験者（増田川圏域河川整備懇談会）への意見聴取の概要

検討の場の学識経験者 2 名を除く増田川圏域河川整備懇談会の学識経験者 4 名に対し意見聴取を平成 24 年 8 月 14 日～8 月 22 日に行った。

意見聴取した結果、ダム案が妥当で、東北地方太平洋沖地震を踏まえ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。等の意見を得た。

なお、学識経験者一覧及び意見聴取結果概要については、以下に示す。

表一 5.2.4 学識経験者 一覧

意見聴取日	学識者 一覧	
H24.8.14(火)	特定非営利活動法人 水環境ネット東北 専務理事	高橋 万里子
H24.8.17(金)	日本ビオトープ管理士会 理事 (東北緑化環境保全株式会社)	大山 弘子
H24.8.22(水)	宮城大学食産業学部 理事兼教授	加藤 徹
H24.8.22(水)	尚綱学院大学総合人間科学部生活環境学科 学科長	阿留多伎 真人

表一 5.2.5 意見聴取結果 概要

意見聴取結果 概要
①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。
②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。
③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。
④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行うことは適切と考えられる。

5.2.3 宮城県行政評価委員会公共事業評価部会における意見聴取の概要

事業評価監視委員会の意見については、知事より諮問を受けた宮城県行政評価委員会において、宮城県行政評価委員会公共事業評価部会を計 2 回審議するとともに、県民からの意見募集を実施し、宮城県行政評価委員会から平成 24 年 11 月 7 日に川内沢ダム建設事業について、「事業継続とした県の評価を妥当とする事業」との答申を行った。

- ・ 第 1 回 平成 24 年 9 月 12 日（諮問、審議）
- ・ 県民からの意見募集 平成 24 年 9 月 12 日～10 月 11 日
- ・ 第 2 回 平成 24 年 10 月 18 日（審議、答申とりまとめ）
- ・ 答 申 平成 24 年 11 月 7 日



第 1 回 宮城県行政評価委員会公共事業評価部会
(平成 24 年 9 月 12 日)



第 2 回 宮城県行政評価委員会公共事業評価部会
(平成 24 年 10 月 18 日)

表一 5.2.6 公共事業評価部会 委員一覧

1 宮城県行政評価委員会公共事業評価部会

氏名	所属・役職等	備考
林山 泰久	東北大学大学院経済学研究科 教授	部会長
橋本 潤子	橋本潤子公認会計士事務所 代表	副部会長
伊藤 恵子	株式会社はなやか 代表取締役	
小野寺 敏一	宮城県漁業協同組合志津川支所 総代	
風間 聡	東北大学大学院工学研究科 教授	
河野 達仁	東北大学大学院情報科学研究科 准教授	
千葉 克己	宮城大学食産業学部 講師	
宮原 育子	宮城大学事業構想学部 教授	
両角 和夫	東北大学 名誉教授	
山本 信次	岩手大学大学院連合農学研究科 准教授	

(部会長、副部会長を除き、五十音順)

表一 5.2.7 公共事業評価部会 議事内容

開催日、場所	議事内容
平成24年度第1回 H24.9.12(水) 宮城県行政庁舎4階 特別会議室	①平成24年度公共事業再評価について
	②平成24年度公共事業再評価対象事業の審議について 川内沢ダム建設事業
平成24年度第2回 H24.10.18(木) 宮城県行政庁舎4階 特別会議室	①県民意見の提出状況について
	②平成24年度公共事業再評価対象事業の審議について 川内沢ダム建設事業
	③平成24年度公共事業再評価に係る答申案について
	④現地調査について (川内沢ダム建設事業の答申スケジュールや他事業の現地調査含む)

表一 5.2.8 宮城県行政評価委員会 諮問



復政第42号
平成24年9月12日

宮城県行政評価委員会
委員長 星宮 望 殿

宮城県知事 村 井 嘉 浩



平成24年度公共事業再評価について（諮問）
このことについて、行政活動の評価に関する条例（平成13年宮城県条例第70号）第8条第1項の規定により貴会の意見を聴きたいので、下記の資料を付けて諮問します。

記

平成24年度公共事業再評価調書（川内沢ダム建設事業） 一式

表一 5.2.9 宮城県行政評価委員会 答申



宮行評委第9号
平成24年11月7日

宮城県知事
村井嘉浩 殿

宮城県行政評価委員会
委員長 星宮 望

宮城県行政評価委員会公共事業評価部会
部会長 林山 泰久

平成24年度公共事業再評価について（答申）

平成24年9月12日付け復政第42号で諮問のありましたこのことについて、行政評価委員会条例第6条第1項第3号及び同条第7項の規定により公共事業評価部会で審議した結果は、下記のとおりです。

なお、審議対象事業の実施に関する意見は、別紙のとおりです。

記

「事業継続」とした県の評価を妥当とする事業

川内沢ダム建設事業
(以上1事業)

(別紙)

審議対象事業の実施に関する意見

[川内沢ダム建設事業]

今後の設計、建設に当たっては、ダムの構造、規模などについて総合的な検討を行い、治水、利水効果の早期発現を図るとともに、コスト縮減に努めること。

また、東北地方太平洋沖地震による地盤沈下等の影響も考慮し、湛水被害の軽減に向け関係機関との調整を十分に行うこと。

6 対応方針

6.1 川内沢ダム建設事業の宮城県の対応方針

川内沢ダム建設事業について、現河川整備計画（「一級河川名取川水系増田川圏域河川整備計画 H21.2」）に基づくダム事業の継続を妥当とする。

6.2 対応方針の決定理由

6.2.1 治水対策案の総合評価の結果

「再評価実施要細目」に示された 26 方策について、①制度上・技術上の観点から実現性が高いか、②治水上の効果が高いか、③コストが極めて高くないか、との 3 つの観点及び川内沢川流域の地域特性などを踏まえ、概略評価を行い 6 方策を選定した。

選定した 6 方策（①ダム、②遊水地（調整池）等、③放水路（捷水路）、④河道の掘削、⑤引堤、⑥堤防の嵩上げ）について、組合せを行い 9 案の治水対策を立案した。

立案した治水対策について、実現性及び概算コストによる定量的な比較検討を行い 9 案から 3 案（①ダム案、②遊水地（中下流配置）案、③遊水地（中上流配置））を選定した。

選定した 3 案について、「再評価実施要細目」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、総合的な評価を行い、「ダム案（ダム＋河川改修案）」が優位であると評価した。

6.2.2 利水対策案の総合評価の結果

「再評価実施要細目」に示された 17 方策について、①制度上・技術上の観点から実現性が高いか、②利水上の効果が高いか、③コストが極めて高くないか、との 3 つの観点及び川内沢川流域の地域特性などを踏まえ、概略評価（1 次選定）を行い 5 方策を選定した。

選定した 5 方策（①-1 ダム（治水＋利水）、①-2 不特定単独ダム、②他用途ダムの容量買い上げ、③地下水取水、④ダム使用権等の振替、⑤ため池）について、利水者に対し意見照会を行い、その結果を踏まえ、概略評価（2 次選定）を行った。

概略評価（2 次選定）で選定した 4 案（①-1 ダム（治水＋利水）、①-2 不特定単独ダム、②地下水取水、③ため池）について、「再評価実施要細目」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、総合的な評価を行い、「ダム案（治水＋利水）」が優位であると評価した。

6.2.3 検証対象ダムの総合評価

「再評価実施要細目」に基づく、検証に係る検討を実施したところ、前述のとおり、治水対策及び利水対策ともに、現河川整備計画である「ダム案（ダム＋河川改修案）」による整備が優位と評価した。

6.2.4 関係地方公共団体からなる検討の場

治水、利水対策案の総合評価、検証対象ダムの総合評価について、計3回、公開審議した結果、「ダム案（ダム＋河川改修案）」による整備が優位とされた。

なお、パブリックコメントによる県民からの意見・提言について、概ねダム案が妥当との意見であり、意見・提言に対する県の考え方について、構成員である関係地方公共団体の長及び学識経験を有する者に説明し、問題ない旨の回答を得た。

6.2.5 学識経験を有する者への意見聴取

関係地方公共団体からなる検討の場において最も優位と評価された「ダム案」について、増田川圏域河川整備学識者懇談会の学識経験者に意見聴取を行い、「ダム案を選定したことは妥当であり、震災の状況を踏まえ早急な整備が必要である」などの回答を得ており、ダム案が妥当であることが確認された。

6.2.6 宮城県行政評価委員会からの意見聴取

関係地方公共団体からなる検討の場において最も優位と評価された「ダム案」について、宮城県行政評価委員会に諮問し、川内沢ダム建設事業については、「事業継続とした県の評価を妥当とする事業」との答申を得た。

6.2.7 宮城県における対応方針の決定

宮城県は、宮城県行政評価委員会からの答申を受け、川内沢ダム建設事業を継続実施するとの対応方針を決定した。