

「第4回 鳴瀬川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」

「第4回 筒砂子ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」

「3つの目的を満足できる統合案」を加えた
治水対策案の評価軸ごとの評価及び総合評価（案）について

平成25年5月9日

国土交通省 東北地方整備局
宮 城 県

【評価軸ごとの評価における治水対策案】

治水対策案の評価軸ごとの評価について、現計画及び概略評価で抽出された治水対策案の11案と併せて、洪水調節、新規利水(かんがい)、流水の正常な機能の維持の「3つの目的を満足できる統合案」を追加した12案の治水対策について、「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」に示されている7つの評価軸により再評価を行った。

検討にあたり、

分類	概略評価 ケースNo.	概略評価で抽出する治水対策案 (実施内容)	新No.	評価軸ごとの評価における 治水対策案の名称
現計画(河川整備計画)	1	田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム+築堤 及び河道掘削	①	田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案
3つの目的を満足できる統合した治水対策	—	—	⑫	3つの目的を満足できる統合案
I. 検証対象ダムの再編	2-1①	田川ダム及び洪水導水路+河道掘削	②	田川ダム及び洪水導水路+河道掘削案
	2-2①	筒砂子ダム+河道掘削	③	筒砂子ダム+河道掘削案
	2-2②	筒砂子ダム+田川流域から筒砂子ダムへの洪水導水 +河道掘削	④	筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路+河道掘削案
II. 既設ダムの活用と検証対象ダムの再編	3-3	既設漆沢ダムの容量振替(治水専用化)+筒砂子ダムかさ 上げ+河道掘削	⑤	筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案
IV. 河道改修による治水対策	5	全川にわたる掘削	⑥	河道掘削案
V. 新たな施設による治水対策	8-2	遊水地(2遊水地)+河道掘削 ※パブリックコメントの意見を踏まえ評価抽出	⑦	遊水地+河道掘削案
VII. 流域を中心とした治水対策	11	部分的に低い堤防の存置+二線堤+土地利用規制 +河道掘削	⑧	二線堤+河道掘削案
	12	部分的に低い堤防の存置+宅地かさ上げ等+土地利用規制 +河道掘削	⑨	宅地かさ上げ+河道掘削案
VIII. I～VIの組合せ	15	既設漆沢ダムかさ上げ+部分的に低い堤防の存置 +宅地かさ上げ等+河道掘削	⑩	漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削案
	16	既設漆沢ダム容量振替(治水専用化)+筒砂子ダム(かさ上 げ)+雨水貯留・浸透施設及び水田等の保全 +河道掘削	⑪	筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編 +雨水貯留+水田等の保全案

と表現することとした。

※「樹木伐採」、「森林の保全」、「洪水の予測、情報の提供等」は全てに共通の方策。

評価結果については、以下、総括整理表のとおり。

治水対策案と実施内容の概要	現計画(河川整備計画)	3つの目的を満足できる統合した治水対策	検証対象ダム再編		既設ダムの活用と検証対象ダムの再編	
	①	②	③	④	⑤	
	田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム及び洪水導水路+河道掘削案	筒砂子ダム+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案
評価軸と評価の考え方	・鳴瀬川総合開発(田川ダム+洪水導水路) ・筒砂子ダム	(統合・効率化) ・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編	・鳴瀬川総合開発(田川ダム+洪水導水路) ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編
	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤
安全性(被害軽減効果)	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか ・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、河川整備計画において想定している目標流量を計画高水位以下で流すことができる。 ・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても河川整備計画で目標としている、戦後の代表洪水である昭和22年9月洪水が発生しても、家屋等浸水被害を発生させず流下させる。	・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 ・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 ・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 ・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 ・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 ・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。
●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	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 ・田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダムの洪水調節計画は、河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合においても、ダムによる洪水調節効果は田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダムの下流区間において発揮する。 ・なお、田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダムは、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって下流河川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。 ・田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダムは、ダム流入量よりも放流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダムによる洪水調節効果は完全には発揮されないことがある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは河川整備計画レベルの目標に対する安全度と同等の安全度を確保できる。 ・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダムの容量を上回るまでは洪水調節が可能である。 ・局地的な大雨が鳴瀬川の中・下流部で発生した場合は、流域の排水施設の能力を超過し内水氾濫の危険性が高まる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 ・筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編の洪水調節計画は、河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合においても、ダムによる洪水調節効果は筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編の下流区間において発揮する。 ・なお、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編は、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって下流河川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。 ・筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編は、ダム流入量よりも放流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編による洪水調節効果は完全には発揮されないことがある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは河川整備計画レベルの目標に対する安全度と同等の安全度を確保できる。 ・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編の容量を上回るまでは洪水調節が可能である。 ・局地的な大雨が鳴瀬川の中・下流部で発生した場合は、流域の排水施設の能力を超過し内水氾濫の危険性が高まる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 ・田川ダム及び洪水導水路の洪水調節計画は、河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合においても、ダムによる洪水調節効果は田川ダム及び洪水導水路の下流区間において発揮する。 ・なお、田川ダム及び洪水導水路は、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって下流河川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。 ・田川ダム及び洪水導水路は、ダム流入量よりも放流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、田川ダム及び洪水導水路による洪水調節効果は完全には発揮されないことがある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは河川整備計画レベルの目標に対する安全度と同等の安全度を確保できる。 ・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、田川ダム及び洪水導水路の容量を上回るまでは洪水調節が可能である。 ・局地的な大雨が鳴瀬川の中・下流部で発生した場合は、流域の排水施設の能力を超過し内水氾濫の危険性が高まる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 ・筒砂子ダムの洪水調節計画は、河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合においても、ダムによる洪水調節効果は筒砂子ダムの下流区間において発揮する。 ・なお、筒砂子ダムは、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって下流河川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。 ・筒砂子ダムは、ダム流入量よりも放流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、筒砂子ダムによる洪水調節効果は完全には発揮されないことがある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは河川整備計画レベルの目標に対する安全度と同等の安全度を確保できる。 ・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、筒砂子ダムの容量を上回るまでは洪水調節が可能である。 ・局地的な大雨が鳴瀬川の中・下流部で発生した場合は、流域の排水施設の能力を超過し内水氾濫の危険性が高まる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 ・筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路の洪水調節計画は、河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合においても、ダムによる洪水調節効果は筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路の下流区間において発揮する。 ・なお、筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路は、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって下流河川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。 ・筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路は、ダム流入量よりも放流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路による洪水調節効果は完全には発揮されないことがある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは河川整備計画レベルの目標に対する安全度と同等の安全度を確保できる。 ・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路の容量を上回るまでは洪水調節が可能である。 ・局地的な大雨が鳴瀬川の中・下流部で発生した場合は、流域の排水施設の能力を超過し内水氾濫の危険性が高まる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 ・筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編の洪水調節計画は、河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合においても、ダムによる洪水調節効果は筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編の下流区間において発揮する。 ・なお、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編は、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって下流河川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。 ・筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編は、ダム流入量よりも放流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編による洪水調節効果は完全には発揮されないことがある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは河川整備計画レベルの目標に対する安全度と同等の安全度を確保できる。 ・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路の容量を上回るまでは洪水調節が可能である。 ・局地的な大雨が鳴瀬川の中・下流部で発生した場合は、流域の排水施設の能力を超過し内水氾濫の危険性が高まる。

鳴瀬川総合開発事業の検証に係る検討 総括整理表

治水対策案と実施内容の概要	河道改修による治水対策	新たな施設による治水対策	流域を中心とした治水対策		組合せ	
	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
	河道掘削案	遊水地+河道掘削案	二線堤+河道掘削案	宅地かさ上げ+河道掘削案	漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削案	
評価軸と評価の考え方	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・遊水地(2遊水地) ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・部分的に低い堤防の存置+二線堤+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・部分的に低い堤防の存置+宅地のかさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・漆沢ダム(既設)かさ上げ ・部分的に低い堤防の存置+宅地のかさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編+雨水貯留+水田等の保全案
	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤
安全性(被害軽減効果)	<p>●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか</p> <p>・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>・部分的に低い堤防の存置と二線堤の間の地域で水田等は浸水するが、宅地等は二線堤の整備を行うため浸水しない。</p> <p>・その他の河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>・部分的に低い堤防の存置をする区間の背後地域で水田等は浸水するが、宅地等は宅地のかさ上げ・ピロティ建築等の整備を行うため浸水しない。</p> <p>・その他の河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>・部分的に低い堤防の存置をする区間の背後地域で水田等は浸水するが、宅地等は宅地のかさ上げ・ピロティ建築等の整備を行うため浸水しない。</p> <p>・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編による治水対策による治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編による治水対策による治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p>
●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	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】</p> <p>・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】</p> <p>・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】</p> <p>・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】</p> <p>・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】</p> <p>・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】</p> <p>・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。</p>
	<p>・遊水地(2遊水地)の洪水調節計画は、河川整備計画レベルの洪水から決めることを想定しており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、遊水地による洪水調節効果が完全には発揮されないことがある。また、遊水地内の水位は河道に連動するため、河道の水位が計画高水位を超えたら、遊水地内の水位も計画貯水位を超える。</p> <p>・なお、遊水地は、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって下流河川への効果量が異なる。</p>	<p>・遊水地(2遊水地)の洪水調節計画は、河川整備計画レベルの洪水から決めることを想定しており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、遊水地による洪水調節効果が完全には発揮されないことがある。また、遊水地内の水位は河道に連動するため、河道の水位が計画高水位を超えたら、遊水地内の水位も計画貯水位を超える。</p> <p>・なお、遊水地は、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって下流河川への効果量が異なる。</p>	<p>・河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、部分的に低い堤防の存置+二線堤+土地利用規制による治水対策として想定した範囲を超過して浸水被害の発生が生じる。</p>	<p>・河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、部分的に低い堤防の存置+宅地のかさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制による治水対策として想定した範囲を超過して浸水被害の発生が生じる。</p>	<p>・漆沢ダム(既設)かさ上げの洪水調節計画は、河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合においても、ダムによる洪水調節効果は漆沢ダム(既設)かさ上げの下流区間において発揮する。</p> <p>・なお、漆沢ダム(既設)かさ上げは、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって下流河川への効果量が異なる。</p>	<p>・筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編の洪水調節計画は、河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合においても、ダムによる洪水調節効果は筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編の下流区間において発揮する。</p> <p>・なお、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編は、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって下流河川への効果量が異なる。</p>
	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】</p> <p>・降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、遊水地(2遊水地)による洪水調節効果が完全に発揮されないことがある。また、遊水地内の水位は河道に連動するため、河道の水位が計画高水位を超えたら、遊水地内の水位も計画貯水位を超える。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】</p> <p>・降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、遊水地(2遊水地)による洪水調節効果が完全に発揮されないことがある。また、遊水地内の水位は河道に連動するため、河道の水位が計画高水位を超えたら、遊水地内の水位も計画貯水位を超える。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】</p> <p>・降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・河川整備基本方針レベルより大きな洪水が発生した場合、部分的に低い堤防の存置+二線堤+土地利用規制による治水対策として想定した範囲を超過して浸水被害の発生が生じる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】</p> <p>・降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・河川整備基本方針レベルより大きな洪水が発生した場合、部分的に低い堤防の存置+宅地のかさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制による治水対策として想定した範囲を超過して浸水被害の発生が生じる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】</p> <p>・降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・漆沢ダムかさ上げは、ダム流入量よりも放流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、筒砂子ダムかさ上げによる洪水調節効果は完全には発揮されないことがある。</p> <p>・河川整備基本方針レベルより大きな洪水が発生した場合、部分的に低い堤防の存置+宅地のかさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制による治水対策として想定した範囲を超過して浸水被害の発生が生じる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】</p> <p>・降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編は、ダム流入量よりも放流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編による洪水調節効果は完全には発揮されないことがある。</p> <p>・河川整備基本方針レベルより大きな洪水が発生した場合、雨水貯留・浸透施設+水田等の保全対策による治水対策として想定した範囲を超過して浸水被害の発生が生じる。</p>
	<p>【局地的な大雨】</p> <p>・河道の水位が計画高水位を上回るまでは河川整備計画レベルの目標に対する安全度と同等の安全度を確保できる。</p> <p>・局地的な大雨が遊水地(2遊水地)上流域で発生した場合、遊水地の容量を上回るまでは洪水調節が可能である。</p> <p>・局地的な大雨が鳴瀬川の中・下流部で発生した場合は、流域の排水施設の能力を超過し内水氾濫の危険性が高まる。</p>	<p>【局地的な大雨】</p> <p>・河道の水位が計画高水位を上回るまでは河川整備計画レベルの目標に対する安全度と同等の安全度を確保できる。</p> <p>・局地的な大雨が遊水地(2遊水地)上流域で発生した場合、遊水地の容量を上回るまでは洪水調節が可能である。</p> <p>・局地的な大雨が鳴瀬川の中・下流部で発生した場合は、流域の排水施設の能力を超過し内水氾濫の危険性が高まる。</p>	<p>【局地的な大雨】</p> <p>・河道の水位が計画高水位を上回るまでは河川整備計画レベルの目標に対する安全度と同等の安全度を確保できる。</p> <p>・部分的に低い堤防の存置と二線堤の間の区域の水位が計画高水位を上回るまでは、二線堤により宅地等は浸水しない。</p> <p>・局地的な大雨が鳴瀬川の中・下流部で発生した場合は、流域の排水施設の能力を超過し内水氾濫の危険性が高まる。</p>	<p>【局地的な大雨】</p> <p>・河道の水位が計画高水位を上回るまでは河川整備計画レベルの目標に対する安全度と同等の安全度を確保できる。</p> <p>・部分的に低い堤防の存置をする区間の背後地域で水位が計画高水位を上回るまでは、治水対策として想定している高さまで宅地等は浸水しない。</p> <p>・局地的な大雨が鳴瀬川の中・下流部で発生した場合は、流域の排水施設の能力を超過し内水氾濫の危険性が高まる。</p>	<p>【局地的な大雨】</p> <p>・河道の水位が計画高水位を上回るまでは河川整備計画レベルの目標に対する安全度と同等の安全度を確保できる。</p> <p>・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、漆沢ダムかさ上げの容量を上回るまでは洪水調節が可能である。</p> <p>・部分的に低い堤防の存置をする区間の背後地域で水位が計画高水位を上回るまでは、治水対策として想定している高さまで宅地等は浸水しない。</p> <p>・局地的な大雨が鳴瀬川の中・下流部で発生した場合は、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム(既設)との容量再編の容量を上回るまでは洪水調節が可能である。</p> <p>・局地的な大雨が鳴瀬川の中・下流部で発生した場合は、雨水貯留・浸透施設+水田等の保全の効果を上回るまでは、内水氾濫から安全度を確保できる。</p>	

治水対策案と実施内容の概要	現計画(河川整備計画)	3つの目的を満足できる統合した治水対策	検証対象ダムの再編		既設ダムの活用と検証対象ダムの再編	
	①	②	③	④	⑤	
	田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム及び洪水導水路+河道掘削案	筒砂子ダム+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案
評価軸と評価の考え方	・鳴瀬川総合開発(田川ダム+洪水導水路) ・筒砂子ダム	(統合・効率化) ・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編	・鳴瀬川総合開発(田川ダム+洪水導水路) ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編
	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤
安全度 (被害軽減効果)	<p>●段階的にどのように安全度が確保されているのか (例えば5、10年後)</p> <p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 田川ダム+洪水導水路及び筒砂子ダムは事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。 河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。 <p>【20年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 田川ダム+洪水導水路は完成し、田川ダム+洪水導水路の下流区間に効果を発現していると想定される。 また、筒砂子ダムはまだ完成しないため、効果の発現は見込めないと想定される。 河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。 <p>※予算の状況により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 筒砂子ダム規模拡大及び漆沢ダム(既設)との容量再編は事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。 河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。 <p>【20年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 筒砂子ダム規模拡大及び漆沢ダム(既設)との容量再編は事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。 河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。 <p>※予算の状況により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 田川ダム+洪水導水路は事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。 河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。 <p>【20年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 田川ダム+洪水導水路は完成し、ダム及び洪水導水路取水口の下の下流区間に効果を発現していると想定される。 河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。 <p>※予算の状況により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 筒砂子ダムは事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。 河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。 <p>【20年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 筒砂子ダムは事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。 筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路は事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。 河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。 <p>※予算の状況により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路は事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。 河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。 <p>【20年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 筒砂子ダム規模拡大及び漆沢ダム(既設)との容量再編は事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。 河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。 <p>※予算の状況により変動する可能性がある。</p>	
●どの範囲でどのような効果が確保されているのか (上下流や支川における効果)	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、河川整備計画において想定している目標流量を計画高水位以下で流すことができる。 河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても河川整備計画で目標としている、戦後の代表洪水である昭和22年9月洪水が発生しても、家屋等浸水被害を発生させず流下させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても治水対策案①と同程度の安全を確保できる。 	

治水対策案と実施内容の概要	河道改修による治水対策	新たな施設による治水対策	流域を中心とした治水対策		組合せ	
	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
	河道掘削案	遊水地+河道掘削案	二線堤+河道掘削案	宅地かさ上げ+河道掘削案	漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編+雨水貯留+水田等の保全案
評価軸と評価の考え方	<p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削</p> <p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤</p>	<p>・遊水地(2遊水地) ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削</p> <p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤</p>	<p>・部分的に低い堤防の存置+二線堤+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削</p> <p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤</p>	<p>・部分的に低い堤防の存置+宅地かさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削</p> <p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤</p>	<p>・漆沢ダム(既設)かさ上げ ・部分的に低い堤防の存置+宅地かさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削</p> <p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤</p>	<p>・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編 ・雨水貯留・浸透施設+水田等の保全</p> <p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤</p>
安全度(被害軽減効果)	<p>●段階的にどのように安全度が確保されているのか(例えば5、10年後)</p> <p>【10年後】</p> <p>・河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>【20年後】</p> <p>・河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>※予算の状況により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <p>・遊水地は事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。</p> <p>・河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>【20年後】</p> <p>・遊水地は完成し、遊水地の下流区間に効果を発揮していると想定される。</p> <p>※遊水地を整備することについて約60haの新たな用地取得、及び農地が浸水することについて地域の合意形成に要する期間は見込んでいない。</p> <p>・河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>※予算の状況により変動する可能性がある。</p> <p>※従来堤防で守られてきた地域に遊水地を整備するため、約60haの用地取得などに関して、地域の合意形成に要する期間は見込んでいない。</p>	<p>【10年後】</p> <p>・二線堤は事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。</p> <p>・河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>【20年後】</p> <p>・部分的に低い堤防の存置+二線堤+土地利用規制は完成し、その下流区間に効果を発揮していると想定される。</p> <p>※部分的に低い堤防の存置+二線堤+土地利用規制の実施に伴う約32haの新たな用地取得、農地が浸水すること及び農業生産や畜舎への影響等について地域の合意形成に要する期間は見込んでいない。</p> <p>・河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>※予算の状況により変動する可能性がある。</p> <p>※従来堤防で守られてきた地域に部分的に低い堤防を存置するため、約32haの二線堤用地の取得や隣接地域より農地の安全度が低くなることについて、地域の合意形成に要する期間は見込んでいない。</p>	<p>【10年後】</p> <p>・宅地かさ上げ等は一部完成し、部分的に効果を発現していると想定される。</p> <p>・河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>【20年後】</p> <p>・部分的に低い堤防の存置+宅地かさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制は完成し、その下流区間に効果を発揮していると想定される。</p> <p>※部分的に低い堤防の存置+宅地かさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制の実施に伴う179戸の対象家屋のかさ上げ、農地が浸水すること及び農業生産や畜舎への影響等について地域の合意形成に要する期間は見込んでいない。</p> <p>・河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>※予算の状況により変動する可能性がある。</p> <p>※従来堤防で守られてきた地域に部分的に低い堤防を存置するため、約180戸の宅地かさ上げや隣接地域より農地の安全度が低くなることについて、地域の合意形成に要する期間は見込んでいない。</p>	<p>【10年後】</p> <p>・漆沢ダム(既設)かさ上げは事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。</p> <p>・宅地かさ上げ等は一部完成し、部分的に効果を発現していると想定される。</p> <p>・河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>【20年後】</p> <p>・漆沢ダム(既設)かさ上げは事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。</p> <p>・部分的に低い堤防の存置+宅地かさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制は完成し、その下流区間に効果を発揮していると想定される。</p> <p>※部分的に低い堤防の存置+宅地かさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制の実施に伴う179戸の対象家屋のかさ上げ、農地が浸水すること及び農業生産や畜舎への影響等について地域の合意形成に要する期間は見込んでいない。</p> <p>・河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>※予算の状況により変動する可能性がある。</p> <p>※従来堤防で守られてきた地域に部分的に低い堤防を存置するため、約180戸の宅地かさ上げや隣接地域より農地の安全度が低くなることについて、地域の合意形成に要する期間は見込んでいない。</p>	<p>【10年後】</p> <p>・筒砂子ダム規模拡大及び漆沢ダム(既設)との容量再編は事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。</p> <p>・河道掘削、築堤等の河道改修は、改修を行った区間(大臣管理区間)から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>【20年後】</p> <p>・筒砂子ダム規模拡大及び漆沢ダム(既設)との容量再編は事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。</p> <p>※雨水貯留・浸透施設および水田等の保全による治水対策は、流域の広範な関係者との調整が必要であり、地域の合意形成及び実施に要する期間は見込んでいない。</p>
	<p>●どの範囲でどのような効果が確保されているのか(上下流や支川における効果)</p> <p>・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても治水対策①と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても治水対策①と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても治水対策①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・部分的に低い堤防と二線堤の間の地域では、水田等は浸水し、他の家よりも農地の安全度が低い。</p>	<p>・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても治水対策①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・部分的に低い堤防を存置する区間の背後地域では、水田等は浸水し、他の家よりも農地の安全度が低い。</p>	<p>・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても治水対策①と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>・河川整備計画(大臣管理区間)の対象区間においては、治水対策①と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・河川整備計画(知事管理区間)の対象区間においても治水対策①と同程度の安全を確保できる。</p>

鳴瀬川総合開発事業の検証に係る検討 総括整理表

治水対策案と実施内容の概要	現計画(河川整備計画)	3つの目的を満足できる統合した治水対策	検証対象ダム再編		既設ダムの活用と検証対象ダムの再編	
	①	⑫	③	④	⑤	
	田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム及び洪水導水路+河道掘削案	筒砂子ダム+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案
評価軸と評価の考え方	<p>・鳴瀬川総合開発(田川ダム+洪水導水路) ・筒砂子ダム</p> <p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤</p>	<p>(統合・効率化) ・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編</p> <p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤</p>	<p>・鳴瀬川総合開発(田川ダム+洪水導水路) ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削</p> <p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤</p>	<p>・筒砂子ダム ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削</p> <p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤</p>	<p>・筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削</p> <p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤</p>	<p>・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編</p> <p>・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤</p>
コスト	<p>●完成までに要する費用はどのくらいか</p> <p>約1,170億円</p> <p>うち、田川ダム+洪水導水路及び筒砂子ダム残事業費約700億円(洪水調節部分)</p>	<p>約1,050億円</p> <p>うち、田川ダム+洪水導水路及び筒砂子ダムの効果量に相当する、3つの目的を満足する統合分約580億円</p>	<p>約1,440億円</p> <p>うち、田川ダム+洪水導水路及び筒砂子ダムの効果量に相当する田川ダム及び洪水導水路+河道掘削約970億円</p>	<p>約1,140億円</p> <p>うち、田川ダム+洪水導水路及び筒砂子ダムの効果量に相当する筒砂子ダム+河道掘削約670億円</p>	<p>約1,280億円</p> <p>うち、田川ダム+洪水導水路及び筒砂子ダムの効果量に相当する筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路+河道掘削約810億円</p>	<p>約1,050億円</p> <p>うち、田川ダム+洪水導水路及び筒砂子ダムの効果量に相当する筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編約590億円</p>
	<p>●維持管理に要する費用はどのくらいか</p> <p>約440百万円/年</p> <p>※維持管理に要する費用は、田川ダム+洪水導水路及び筒砂子ダムの整備に伴う増加分を計上した。</p> <p>・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合、上記の他に掘削に係る費用が必要となる可能性がある(河道掘削量約120万m³)。</p>	<p>約280百万円/年</p> <p>※維持管理に要する費用は、3つの目的を満足する統合案に伴う増加分を計上した。</p> <p>・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合、上記の他に掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量(約120万m³)は治水対策案①と同程度)。</p>	<p>約290百万円/年</p> <p>※維持管理に要する費用は、田川ダム及び洪水導水路+河道掘削案に伴う増加分を計上した。</p> <p>・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合、上記の他に掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量(約360万m³)は治水対策案①よりも多い)。</p>	<p>約230百万円/年</p> <p>※維持管理に要する費用は、筒砂子ダム+河道掘削案に伴う増加分を計上した。</p> <p>・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合、上記の他に掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量(約270万m³)は治水対策案①よりも多い)。</p>	<p>約250百万円/年</p> <p>※維持管理に要する費用は、筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路+河道掘削案に伴う増加分を計上した。</p> <p>・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合、上記の他に掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量(約190万m³)は治水対策案①よりも多い)。</p>	<p>約290百万円/年</p> <p>※維持管理に要する費用は、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案に伴う増加分を計上した。</p> <p>・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合、上記の他に掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量(約120万m³)は治水対策案①と同程度)。</p>
	<p>●その他(ダム中止に伴って発生する費用等)の費用はどのくらいか</p> <p>・発生しない。</p>	<p>【中止に伴う費用】 ・田川ダムの横坑閉塞費用に約30百万円程度必要と見込んでいる(費用は共同費ベース)。</p>	<p>【中止に伴う費用】 ・筒砂子ダムの横坑閉塞費用に約81百万円程度必要と見込んでいる(費用は共同費ベース)。</p>	<p>【中止に伴う費用】 ・田川ダムの横坑閉塞費用に約30百万円程度必要と見込んでいる(費用は共同費ベース)。</p>	<p>【中止に伴う費用】 ・田川ダムの横坑閉塞費用に約30百万円程度必要と見込んでいる(費用は共同費ベース)。</p>	
実現性	<p>●土地所有者等の協力の見直しはどうか</p> <p>田川ダム+洪水導水路、筒砂子ダム建設に必要な用地取得は未実施である。</p> <p>なお、現時点で土地所有者等に説明を行っているとともに、共同事業者との調整が進んでいる。</p> <p>【田川ダム+洪水導水路】 ・4戸の家屋移転 ・約70haの用地取得</p> <p>【筒砂子ダム】 ・約120haの用地取得</p> <p>・河道改修は、築堤および河道掘削で対応することを基本としており、河道改修に伴い発生する用地取得等に係る土地所有者等の協力について、今後の事業進捗に併せて調整・実施していく必要がある(河道掘削量約120万m³)。</p> <p>【河道改修】 ・約140戸の家屋移転 ・約8haの用地取得</p>	<p>・筒砂子ダム規模拡大の建設に関し、土地所有者等との合意形成が必要である。</p> <p>なお、現時点では、筒砂子ダムを規模拡大する場合に新たに関係する土地所有者等に説明等は行っていない。</p> <p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・約150haの用地取得</p> <p>・河道改修は、築堤および河道掘削で対応することを基本としており、河道改修に伴い発生する用地取得等に係る土地所有者等の協力について、今後の事業進捗に併せて調整・実施していく必要がある(なお、河道掘削量(約120万m³)は治水対策案①と同程度)。</p> <p>【河道改修】 ・約140戸の家屋移転 ・約8haの用地取得</p>	<p>田川ダム+洪水導水路建設に関し、土地所有者等との合意形成が必要である。</p> <p>なお、現時点で土地所有者等に説明を行っているとともに、共同事業者との調整が進んでいる。</p> <p>【田川ダム+洪水導水路】 ・4戸の家屋移転 ・約70haの用地取得</p> <p>・河道改修は、築堤および河道掘削で対応することを基本としており、河道改修に伴い発生する用地取得等に係る土地所有者等の協力について、今後の事業進捗に併せて調整・実施していく必要がある(なお、河道掘削量(約360万m³)は治水対策案①よりも多い)。</p> <p>【河道改修】 ・約140戸の家屋移転 ・約8haの用地取得</p>	<p>筒砂子ダム建設に必要な用地取得は未実施である。</p> <p>なお、現時点で土地所有者等に説明を行っているとともに、共同事業者との調整が進んでいる。</p> <p>【筒砂子ダム】 ・約120haの用地取得</p> <p>・河道改修は、築堤および河道掘削で対応することを基本としており、河道改修に伴い発生する用地取得等に係る土地所有者等の協力について、今後の事業進捗に併せて調整・実施していく必要がある(なお、河道掘削量(約270万m³)は治水対策案①よりも多い)。</p> <p>【河道改修】 ・約140戸の家屋移転 ・約8haの用地取得</p>	<p>筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路建設に関し、土地所有者等との合意形成が必要である。</p> <p>なお、現時点では、筒砂子ダムを規模拡大する場合に新たに関係する土地所有者等に説明等は行っていない。</p> <p>【筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路】 ・約130haの用地取得</p> <p>・河道改修は、築堤および河道掘削で対応することを基本としており、河道改修に伴い発生する用地取得等に係る土地所有者等の協力について、今後の事業進捗に併せて調整・実施していく必要がある(なお、河道掘削量(約190万m³)は治水対策案①と同程度)。</p> <p>【河道改修】 ・約140戸の家屋移転 ・約8haの用地取得</p>	<p>筒砂子ダム規模拡大の建設に関し、土地所有者等との合意形成が必要である。</p> <p>なお、現時点では、筒砂子ダムを規模拡大する場合に新たに関係する土地所有者等に説明等は行っていない。</p> <p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・約140haの用地取得</p> <p>・河道改修は、築堤および河道掘削で対応することを基本としており、河道改修に伴い発生する用地取得等に係る土地所有者等の協力について、今後の事業進捗に併せて調整・実施していく必要がある(なお、河道掘削量(約120万m³)は治水対策案①と同程度)。</p> <p>【河道改修】 ・約140戸の家屋移転 ・約8haの用地取得</p>
	<p>●その他の関係者等との調整の見直しはどうか</p> <p>・河道掘削、築堤等の河道改修(大臣管理区間)に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・以下に示す対応に関して、道路管理者等との調整が必要となる。</p> <p>【田川ダム+洪水導水路】 ・町道及び林道の付替え</p> <p>【筒砂子ダム】 ・国道及び林道の付替え</p> <p>※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。</p>	<p>・河道掘削、築堤等の河道改修(大臣管理区間)に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・漆沢ダム(既設)との容量再編に向け、共同事業者や関係利害者との調整を行う必要がある。</p> <p>・以下に示す対応に関して、道路管理者等との調整が必要となる。</p> <p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・国道及び林道の付替え</p> <p>※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。</p>	<p>・河道掘削、築堤等の河道改修(大臣・知事管理区間)に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・以下に示す対応に関して、道路管理者等との調整が必要となる。</p> <p>【田川ダム+洪水導水路】 ・町道及び林道の付替え</p> <p>【筒砂子ダム】 ・国道及び林道の付替え</p> <p>※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。</p>	<p>・河道掘削、築堤等の河道改修(大臣・知事管理区間)に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・以下に示す対応に関して、道路管理者等との調整が必要となる。</p> <p>【筒砂子ダム】 ・国道及び林道の付替え</p> <p>※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。</p>	<p>・河道掘削、築堤等の河道改修(大臣・知事管理区間)に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・以下に示す対応に関して、道路管理者等との調整が必要となる。</p> <p>【筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路】 ・国道及び林道の付替え</p> <p>【筒砂子ダム】 ・国道及び林道の付替え</p> <p>※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。</p>	<p>・河道掘削、築堤等の河道改修(大臣管理区間)に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・漆沢ダム(既設)との容量再編に向け、共同事業者や関係利害者との調整を行う必要がある。</p> <p>・以下に示す対応に関して、道路管理者等との調整が必要となる。</p> <p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・国道及び林道の付替え</p> <p>※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。</p>

鳴瀬川総合開発事業の検証に係る検討 総括整理表

治水対策案と実施内容の概要	河道改修による治水対策	新たな施設による治水対策	流域を中心とした治水対策		組合せ	
	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
	河道掘削案	遊水地+河道掘削案	二線堤+河道掘削案	宅地かさ上げ+河道掘削案	漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削案	簡砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編+雨水貯留+水田等の保全案
評価軸と評価の考え方	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・遊水地(2遊水地) ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・部分的に低い堤防の存置+二線堤+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・部分的に低い堤防の存置+宅地のかさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・漆沢ダム(既設)かさ上げ ・部分的に低い堤防の存置+宅地のかさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・簡砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編 ・雨水貯留+浸透施設+水田等の保全 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか 約1,220億円 うち、田川ダム+洪水導水路及び簡砂子ダムの効果量に相当する河道掘削 約750億円	●完成までに要する費用はどのくらいか 約1,220億円 うち、田川ダム+洪水導水路及び簡砂子ダムの効果量に相当する遊水地+河道掘削 約750億円	●完成までに要する費用はどのくらいか 約1,590億円 うち、田川ダム+洪水導水路及び簡砂子ダムの効果量に相当する二線堤+河道掘削 約1,120億円	●完成までに要する費用はどのくらいか 約1,270億円 うち、田川ダム+洪水導水路及び簡砂子ダムの効果量に相当する宅地かさ上げ+河道掘削 約810億円	●完成までに要する費用はどのくらいか 約1,790億円 うち、田川ダム+洪水導水路及び簡砂子ダムの効果量に相当する漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削 約1,320億円	●完成までに要する費用はどのくらいか 約1,480億円 うち、田川ダム+洪水導水路及び簡砂子ダムの効果量に相当する簡砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編+雨水貯留+水田等の保全 約1,010億円
	●維持管理に要する費用はどのくらいか 約50百万円/年 ※維持管理に要する費用は、河道掘削案に伴う増加分を計上した。 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合、上記の他に掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量(約430万m ³)は治水対策案①よりも多い)。	●維持管理に要する費用はどのくらいか 約60百万円/年 ※維持管理に要する費用は、遊水地+河道掘削案に伴う増加分を計上した。 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合、上記の他に掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量(約290万m ³)は治水対策案①よりも多い)。	●維持管理に要する費用はどのくらいか 約100百万円/年 ※維持管理に要する費用は、二線堤+河道掘削案に伴う増加分を計上した。 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合、上記の他に掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量(約360万m ³)は治水対策案①よりも多い)。 ・上記の他に、部分的に低い堤防と二線堤の間の地域において、洪水後に堆積土砂等を撤去する費用が必要となる可能性がある。	●維持管理に要する費用はどのくらいか 約50百万円/年 ※維持管理に要する費用は、宅地かさ上げ+河道掘削案に伴う増加分を計上した。 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合、上記の他に掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量(約360万m ³)は治水対策案①よりも多い)。 ・上記の他に、部分的に低い堤防を存置する区間の背後地域において、洪水後に堆積土砂等を撤去する費用が必要となる可能性がある。	●維持管理に要する費用はどのくらいか 約70百万円/年 ※維持管理に要する費用は、漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削案に伴う増加分を計上した。 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合、上記の他に掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量(約360万m ³)は治水対策案①よりも多い)。 ・上記の他に、部分的に低い堤防を存置する区間の背後地域において、洪水後に堆積土砂等を撤去する費用が必要となる可能性がある。	●維持管理に要する費用はどのくらいか 約290百万円/年 ※維持管理に要する費用は、簡砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編+雨水貯留案+水田等の保全に伴う増加分を計上した。 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積場合は、上記の他に掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量(約120万m ³)は治水対策案①と同程度)。 ・上記の他に、遊水機能を有する土地及び部分的に低い堤防を存置する区間の背後地域において、洪水後に堆積土砂等を撤去する費用が必要となる可能性がある。
	●その他(ダム中止に伴って発生する費用等)の費用はどれくらいか 【中止に伴う費用】 ・田川ダム及び簡砂子ダムの横坑閉塞費用に約61百万円程度必要と見込んでいる(費用は共同費ベース)。	●中止に伴う費用 【中止に伴う費用】 ・田川ダム及び簡砂子ダムの横坑閉塞費用に約61百万円程度必要と見込んでいる(費用は共同費ベース)。	●中止に伴う費用 【中止に伴う費用】 ・田川ダム及び簡砂子ダムの横坑閉塞費用に約61百万円程度必要と見込んでいる(費用は共同費ベース)。	●中止に伴う費用 【中止に伴う費用】 ・田川ダム及び簡砂子ダムの横坑閉塞費用に約61百万円程度必要と見込んでいる(費用は共同費ベース)。	●中止に伴う費用 【中止に伴う費用】 ・田川ダム及び簡砂子ダムの横坑閉塞費用に約61百万円程度必要と見込んでいる(費用は共同費ベース)。	●中止に伴う費用 【中止に伴う費用】 ・田川ダムの横坑閉塞費用に約300百万円程度必要と見込んでいる(費用は共同費ベース)。
実現性	●土地所有者等の協力の見直しはどうか ・河道改修は、築堤および河道掘削で対応することを基本としており、河道改修に伴い発生する用地取得等に係る土地所有者等の協力について、今後の事業進捗に併せて調整・実施していく必要がある(なお、河道掘削量(約430万m ³)は治水対策案①よりも多い)。 【河道改修】 ・約140戸の家屋移転 ・約8haの用地取得	●土地所有者等の協力の見直しはどうか ・従来堤防に守られてきた地域に遊水地を整備することは、地域にとってこれまで想定していなかったものであり、土地所有者等の合意形成が必要である。 なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等は行っていない。 【遊水地】 ・2戸の家屋移転 ・約60haの用地取得 ・河道改修は、築堤および河道掘削で対応することを基本としており、河道改修に伴い発生する用地取得等に係る土地所有者等の協力について、今後の事業進捗に併せて調整・実施していく必要がある(なお、河道掘削量(約290万m ³)は治水対策案①よりも多い)。 【河道改修】 ・約140戸の家屋移転 ・約8haの用地取得	●土地所有者等の協力の見直しはどうか ・従来堤防に守られてきた地域に部分的に低い堤防の存置と二線堤による治水対策を行うことは、地域がこれまで想定していなかったものであり、土地所有者等の合意形成が必要である。 なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等は行っていない。 【二線堤】 ・8戸の家屋移転 ・約40haの用地取得 ・河道改修は、築堤および河道掘削で対応することを基本としており、河道改修に伴い発生する用地取得等に係る土地所有者等の協力について、今後の事業進捗に併せて調整・実施していく必要がある(なお、河道掘削量(約360万m ³)は治水対策案①よりも多い)。 【河道改修】 ・約140戸の家屋移転 ・約8haの用地取得	●土地所有者等の協力の見直しはどうか ・従来堤防に守られてきた地域に部分的に低い堤防の存置と宅地かさ上げ等の治水対策を行うことは、地域がこれまで想定していなかったものであり、土地所有者等の合意形成が必要である。 なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等は行っていない。 【宅地のかさ上げ】 ・約250戸の対象家屋等のかさ上げ ・河道改修は、築堤および河道掘削で対応することを基本としており、河道改修に伴い発生する用地取得等に係る土地所有者等の協力について、今後の事業進捗に併せて調整・実施していく必要がある(なお、河道掘削量(約360万m ³)は治水対策案①よりも多い)。 【河道改修】 ・約140戸の家屋移転 ・約8haの用地取得	●土地所有者等の協力の見直しはどうか ・漆沢ダム(既設)かさ上げ(4.0m)に伴い、新たに土地所有者等の合意形成が必要となる。 ・従来堤防に守られてきた地域に部分的に低い堤防の存置と宅地かさ上げ等の治水対策を行うことは、地域がこれまで想定していなかったものであり、土地所有者等の合意形成が必要である。 なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等は行っていない。 【漆沢ダム(既設)かさ上げ】 ・約10haの用地取得 【宅地のかさ上げ】 ・約250戸の対象家屋等のかさ上げ ・河道改修は、築堤および河道掘削で対応することを基本としており、河道改修に伴い発生する用地取得等に係る土地所有者等の協力について、今後の事業進捗に併せて調整・実施していく必要がある(なお、河道掘削量(約360万m ³)は治水対策案①よりも多い)。 【河道改修】 ・約140戸の家屋移転 ・約8haの用地取得	●土地所有者等の協力の見直しはどうか ・簡砂子ダム規模拡大の建設に関し、土地所有者等との合意形成が必要である。 ・雨水貯留+浸透施設、水田等の保全等の流域対策の実施には、広範な土地所有者等との合意形成が必要である。 なお、現時点では、簡砂子ダムを規模拡大する場合に新たに関係する土地所有者及び流域対策に係る土地所有者等に説明等は行っていない。 【簡砂子ダム規模拡大】 ・約140haの用地取得 ・河道改修は、築堤および河道掘削で対応することを基本としており、築堤用地や河道掘削に伴い発生した残土を仮置きするに必要となる土地の所有者等からの協力は、今後の事業進捗に併せて調整・実施していく必要がある(なお、河道掘削量(約120万m ³)は治水対策案①と同程度)。 【河道改修】 ・約140戸の家屋移転 ・約8haの用地取得
	●その他の関係者等との調整の見直しはどうか ・河道掘削、築堤等の河道改修(大臣・知事管理区間)に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 ・遊水地の新設に伴い、道路管理者や土地改良区等との調整が必要となる。 ・以下に示す対応に関して、道路管理者等との調整が必要となる。 【遊水地】 ・県道等の付替え、道路乗り越し、用排水路の付替、铁塔の移設	●その他の関係者等との調整の見直しはどうか ・河道掘削、築堤等の河道改修(大臣・知事管理区間)に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 ・部分的に低い堤防の存置や二線堤の築堤に伴い、道路管理者や土地改良区等との調整が必要となる。 ・以下に示す対応に関して、道路管理者等との調整が必要となる。 【二線堤】 ・県道等の付替え、道路乗り越し、用排水路の付替の移設	●その他の関係者等との調整の見直しはどうか ・河道掘削、築堤等の河道改修(大臣・知事管理区間)に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 ・部分的に低い堤防の存置に伴う浸水区域について、道路管理者や土地改良区等との調整が必要となる。 ・以下に示す対応に関して、道路管理者等との調整が必要となる。 【二線堤】 ・県道等の付替え、道路乗り越し、用排水路の付替の移設	●その他の関係者等との調整の見直しはどうか ・河道掘削、築堤等の河道改修(大臣・知事管理区間)に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 ・部分的に低い堤防の存置に伴う浸水区域について、道路管理者や土地改良区等との調整が必要となる。 ・以下に示す対応に関して、道路管理者等との調整が必要となる。 【宅地のかさ上げ】 ・林道付替え	●その他の関係者等との調整の見直しはどうか ・河道掘削、築堤等の河道改修(大臣・知事管理区間)に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 ・部分的に低い堤防の存置に伴う浸水区域について、道路管理者や土地改良区等との調整が必要となる。 ・漆沢ダム(既設)かさ上げに向け、共同事業者や関係利水者等と調整を行う必要がある。 ・以下に示す対応に関して、道路管理者等との調整が必要となる。 【漆沢ダム(既設)かさ上げ】 ・林道付替え	●その他の関係者等との調整の見直しはどうか ・河道掘削、築堤等の河道改修(大臣管理区間)に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 ・漆沢ダム(既設)との容量再編に向け、共同事業者や関係利水者等と調整を行う必要がある。 ・以下に示す対応に関して、道路管理者等との調整が必要となる。 【簡砂子ダム規模拡大】 ・国道及び林道の付替え
	※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。

治水対策案と実施内容の概要	現計画(河川整備計画)	3つの目的を満足できる統合した治水対策	検証対象ダムAの再編		既設ダムの活用と検証対象ダムの再編
	①	②	②	③	④
	田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム及び洪水導水路+河道掘削案	筒砂子ダム+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路+河道掘削案
評価軸と評価の考え方	田川ダム ・鳴瀬川総合開発(田川ダム+洪水導水路) ・筒砂子ダム	(統合・効率化) ・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編	田川ダム+洪水導水路 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	筒砂子ダム ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削
現実性	●法制度上の観点から実現性の見直しはどうか ・現行法制度のもとで治水対策案①を実施することは可能である。	●現行法制度のもとで治水対策案②を実施することは可能である。	●現行法制度のもとで治水対策案②を実施することは可能である。	●現行法制度のもとで治水対策案③を実施することは可能である。	●現行法制度のもとで治水対策案④を実施することは可能である。
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか 【河道改修】 ・河道の掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	●技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 【筒砂子ダム規模拡大、漆沢ダム】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	●技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 【田川ダム+洪水導水路】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	●技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 【筒砂子ダム】 ・河道の掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	●技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 【筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。
柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変動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 【田川ダム+洪水導水路、筒砂子ダム】 ・ダムのかさ上げにより容量を増加させることは技術的に可能であるが、かさ上げ高には限界がある。また、利水参画者との調整が必要になる。	●将来にわたって持続可能といえるか 【河道改修】 ・河道の掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	●技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 【田川ダム+洪水導水路】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	●技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 【筒砂子ダム】 ・ダムのかさ上げにより容量を増加させることは技術的に可能であるが、かさ上げ高には限界がある。また、利水参画者との調整が必要になる。	●技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 【筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。
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 【田川ダム+洪水導水路】 ・4戸の家屋移転 ・約70haの用地取得 ・国道及び林道の付替え 【筒砂子ダム】 ・約120haの用地取得 ・国道及び林道の付替え ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる(田川ダム、筒砂子ダム)。 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬により、必要に応じ騒音・振動対策等が必要になる。	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か 【筒砂子ダム規模拡大】 ・約150haの用地取得 ・国道及び林道の付替え 【筒砂子ダム】 ・約120haの用地取得 ・国道及び林道の付替え ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる(筒砂子ダム規模拡大)。 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬により、必要に応じ騒音・振動対策等が必要になる。	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か 【田川ダム+洪水導水路】 ・4戸の家屋移転 ・約70haの用地取得 ・国道及び林道の付替え ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる(田川ダム)。 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬により、必要に応じ騒音・振動対策等が必要になる。	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か 【筒砂子ダム】 ・約120haの用地取得 ・国道及び林道の付替え ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる(筒砂子ダム)。 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬により、必要に応じ騒音・振動対策等が必要になる。	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か 【筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路】 ・約130haの用地取得 ・国道及び林道の付替え ・湛水の影響等による地すべりの可能性の有無について確認が必要となる(筒砂子ダム規模拡大)。 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬により、必要に応じ騒音・振動対策等が必要になる。

治水対策案と実施内容の概要	河道改修による治水対策	新たな施設による治水対策	流域を中心とした治水対策		組合せ	
	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
	河道掘削案	遊水地+河道掘削案	二線堤+河道掘削案	宅地かさ上げ+河道掘削案	漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大+漆沢ダムとの容量再編+雨水貯留+水田等の保全案
評価軸と評価の考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地(2遊水地) ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削 	<ul style="list-style-type: none"> ・部分的に低い堤防の存置+二線堤+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削 	<ul style="list-style-type: none"> ・部分的に低い堤防の存置+宅地のかさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削 	<ul style="list-style-type: none"> ・漆沢ダム(既設)かさ上げ ・部分的に低い堤防の存置+宅地のかさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削 	<ul style="list-style-type: none"> ・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編 ・雨水貯留+浸透施設+水田等の保全
実現性	<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"> ●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"> ●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"> ●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"> ●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"> ●技術上の観点から実現性の見通しはどうか
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"> ●将来にわたって持続可能といえるか 	<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"> ●将来にわたって持続可能といえるか 	<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"> ●将来にわたって持続可能といえるか
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"> ●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"> ●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"> ●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"> ●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"> ●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
地域社会への影響	<ul style="list-style-type: none"> ●事業地及びその周辺への影響はどの程度か 	<ul style="list-style-type: none"> ●事業地及びその周辺への影響はどの程度か 	<ul style="list-style-type: none"> ●事業地及びその周辺への影響はどの程度か 	<ul style="list-style-type: none"> ●事業地及びその周辺への影響はどの程度か 	<ul style="list-style-type: none"> ●事業地及びその周辺への影響はどの程度か 	<ul style="list-style-type: none"> ●事業地及びその周辺への影響はどの程度か

治水対策と実施内容の概要	現計画(河川整備計画)	3つの目的を満足できる統合した治水対策	検証対象ダムの変編			既設ダムの活用と検証対象ダムの変編
	①	②	②	③	④	⑤
	田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム及び洪水導水路+河道掘削案	筒砂子ダム+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案
評価軸と評価の考え方	・鳴瀬川総合開発(田川ダム+洪水導水路) ・筒砂子ダム	(統合・効率化) ・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編	・鳴瀬川総合開発(田川ダム+洪水導水路) ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編
地域社会への影響	<p>●地域振興等に対してどのような効果があるか</p> <p>・ダム湖(田川ダム、筒砂子ダム)を新たな観光資源とした地域振興の可能性が一方ではある一方でフォローアップが必要である。</p> <p>・下流域では、河川改修とあわせて治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機にはなり得る。</p> <p>●地域間の利害の公平への配慮がなされているか</p> <p>・田川ダム+洪水導水路及び筒砂子ダムを新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。</p>	<p>・ダム湖(筒砂子ダム)を新たな観光資源とした地域振興の可能性が一方ではある一方でフォローアップが必要である。</p> <p>・下流域では、河川改修とあわせて治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機にはなり得る。</p> <p>・筒砂子ダム規模拡大及び漆沢ダム(既設)との容量再編を新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。</p>	<p>・ダム湖(田川ダム)を新たな観光資源とした地域振興の可能性が一方ではある一方でフォローアップが必要である。</p> <p>・下流域では、河川改修とあわせて治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機にはなり得る。</p> <p>・田川ダム+洪水導水路を新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。</p>	<p>・ダム湖(筒砂子ダム)を新たな観光資源とした地域振興の可能性が一方ではある一方でフォローアップが必要である。</p> <p>・下流域では、河川改修とあわせて治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機にはなり得る。</p> <p>・筒砂子ダムを新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。</p>	<p>・ダム湖(筒砂子ダム)を新たな観光資源とした地域振興の可能性が一方ではある一方でフォローアップが必要である。</p> <p>・下流域では、河川改修とあわせて治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機にはなり得る。</p> <p>・筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路を新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。</p>	<p>・ダム湖(筒砂子ダム)を新たな観光資源とした地域振興の可能性が一方ではある一方でフォローアップが必要である。</p> <p>・下流域では、河川改修とあわせて治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機にはなり得る。</p> <p>・筒砂子ダム規模拡大及び漆沢ダム(既設)との容量再編を新たに建設するため、用地の提供等を強いられる水源地域や事業地と受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。</p>
環境への影響	<p>●水環境に対してどのような影響があるか</p> <p>【田川ダム】 ・田川ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。</p> <p>【筒砂子ダム】 ・筒砂子ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では富栄養化や放流水の濁水、冷水化が予測されるが、選択取水設備等により適切に運用することで環境保全目標の達成が可能であると考えられる。</p> <p>【河道改修】 ・河道改修により、水量や水質に変化はないと想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・筒砂子ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。</p> <p>【漆沢ダム(既設)の容量再編】 ・漆沢ダム(既設)の容量再編による影響は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・河道改修により、水量や水質に変化はないと想定される。</p>	<p>【田川ダム】 ・田川ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。</p> <p>【河道改修】 ・河道改修により、水量や水質に変化はないと想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム】 ・筒砂子ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では富栄養化や放流水の濁水、冷水化が予測されるが、選択取水設備等により適切に運用することで環境保全目標の達成が可能であると考えられる。</p> <p>【河道改修】 ・河道改修により、水量や水質に変化はないと想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・筒砂子ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。</p> <p>【河道改修】 ・河道改修により、水量や水質に変化はないと想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・筒砂子ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測では水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定される。</p> <p>【漆沢ダム(既設)の容量再編】 ・漆沢ダム(既設)の容量再編による影響は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・河道改修により、水量や水質に変化はないと想定される。</p>
●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	<p>【田川ダム】0.7km²(湛水面積) ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p> <p>【筒砂子ダム】1.2km²(湛水面積) ・確認された植物には、貴重種は含まれておらず、また、消失する森林群落や植物群落にも貴重な群落はなく、影響は少ないと考えられる。</p> <p>【河道改修】河道掘削 約50ha(約120m³) ・河道掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム規模拡大】1.5km²(湛水面積) ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p> <p>【漆沢ダム(既設)の容量再編】 ・漆沢ダム(既設)の容量再編により、動植物の生息・生育環境への影響は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】河道掘削 約50ha(約120m³) ・河道掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。</p>	<p>【田川ダム】0.7km²(湛水面積) ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p> <p>【河道改修】河道掘削 約80ha(約360m³) ・河道掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。なお、治水対策①に比較し掘削規模が大きいため、規模に応じた環境保全措置を検討する必要があると想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム】1.2km²(湛水面積) ・確認された植物には、貴重種は含まれておらず、また、消失する森林群落や植物群落にも貴重な群落はなく、影響は少ないと考えられる。</p> <p>【河道改修】河道掘削 約70ha(約270m³) ・河道掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。なお、治水対策①に比較し掘削規模が大きいため、規模に応じた環境保全措置を検討する必要があると想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム規模拡大】1.3km²(湛水面積) ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p> <p>【河道改修】河道掘削 約60ha(約190m³) ・河道掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。なお、治水対策①に比較し掘削規模が大きいため、規模に応じた環境保全措置を検討する必要があると想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム規模拡大】1.4km²(湛水面積) ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じ、生息・生育環境の整備や移植等環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p> <p>【漆沢ダム(既設)の容量再編】 ・漆沢ダム(既設)の容量再編により、動植物の生息・生育環境への影響は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】河道掘削 約50ha(約120m³) ・河道掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。</p>

治水対策案と実施内容の概要	河道改修による治水対策	新たな施設による治水対策	流域を中心とした治水対策		組合せ	
	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
	河道掘削案	遊水地+河道掘削案	二線堤+河道掘削案	宅地かさ上げ+河道掘削案	漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削案	
評価軸と評価の考え方	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・遊水地(2遊水地) ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・部分的に低い堤防の存置+二線堤+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・部分的に低い堤防の存置+宅地かさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・漆沢ダム(既設)かさ上げ ・部分的に低い堤防の存置+宅地かさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編+雨水貯留+水田等の保全案
地域社会への影響	●地域振興等に対してどのような効果があるか ●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	●地域振興等に対してどのような効果があるか ●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	●地域振興等に対してどのような効果があるか ●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	●地域振興等に対してどのような効果があるか ●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	●地域振興等に対してどのような効果があるか ●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	●地域振興等に対してどのような効果があるか ●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか ●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	●水環境に対してどのような影響があるか ●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	●水環境に対してどのような影響があるか ●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	●水環境に対してどのような影響があるか ●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	●水環境に対してどのような影響があるか ●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	●水環境に対してどのような影響があるか ●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
	・河道改修により、水量や水質に変化はないと想定される。	・河道改修により、水量や水質に変化はないと想定される。	・河道改修により、水量や水質に変化はないと想定される。	・河道改修により、水量や水質に変化はないと想定される。	・河道改修により、水量や水質に変化はないと想定される。	・河道改修により、水量や水質に変化はないと想定される。
	【河道改修】河道掘削 約80ha(約430万m3) ・河道掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。 なお、治水対策案①に比較し掘削規模が大きいため、規模に応じた環境保全措置を検討する必要があると想定される。	【河道改修】河道掘削 約70ha(約290万m3) ・河道掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。 なお、治水対策案①に比較し掘削規模が大きいため、規模に応じた環境保全措置を検討する必要があると想定される。	【河道改修】河道掘削 約80ha(約360万m3) ・河道掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。 なお、治水対策案①に比較し掘削規模が大きいため、規模に応じた環境保全措置を検討する必要があると想定される。	【河道改修】河道掘削 約80ha(約360万m3) ・河道掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。 なお、治水対策案①に比較し掘削規模が大きいため、規模に応じた環境保全措置を検討する必要があると想定される。	【河道改修】河道掘削 約80ha(約360万m3) ・河道掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。 なお、治水対策案①に比較し掘削規模が大きいため、規模に応じた環境保全措置を検討する必要があると想定される。	【河道改修】河道掘削 約50ha(約120万m3) ・河道掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。

治水対策案と実施内容の概要	現計画(河川整備計画)	3つの目的を満足できる統合した治水対策	検証対象ダム再編		既設ダムの活用と検証対象ダム再編	
	①	②	③	④	⑤	
	田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案	3つの目的を満足できる統合案	田川ダム及び洪水導水路+河道掘削案	筒砂子ダム+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路+河道掘削案	筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案
評価軸と評価の考え方	・鳴瀬川総合開発(田川ダム+洪水導水路) ・筒砂子ダム	(統合・効率化) ・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編	・鳴瀬川総合開発(田川ダム+洪水導水路) ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム規模拡大+洪水導水路 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編
	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削+築堤
環境への影響	<p>●土砂流動はどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか</p> <p>【田川ダム、筒砂子ダム】 ・田川ダム直下の田川では、流況の変化による河床材料の粗粒化が想定される。また、筒砂子ダム下流の筒砂子川では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性がある。</p> <p>・田川及び鳴瀬川では、流況の変化による河床高の変化は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・河道掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、掘削が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量は約120万m³)。</p>	<p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・現計画の筒砂子ダムと比較して、ダム貯水池内で洪水が滞留する時間は長くなると考えられ、下流への土砂供給が変化し、粗粒化等が生じる可能性があるが、その影響は小さいと想定される。</p> <p>【漆沢ダム(既設)の容量再編】 ・容量再編により、平常時に流水を貯留せず、また洪水時には貯水池内で洪水が滞留する時間が長くなることから、下流への土砂供給が変化すると想定される。</p> <p>・鳴瀬川では、流況の変化による河床高の変化は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・河道掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、掘削が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量は約120万m³)。</p>	<p>【田川ダム】 ・田川ダム直下の田川では、流況の変化による河床材料の粗粒化等が生じる可能性があるが、その影響は小さいと想定される。</p> <p>・田川及び鳴瀬川では、流況の変化による河床高の変化は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・河道掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、掘削が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量は約360万m³)。</p>	<p>【筒砂子ダム】 ・筒砂子ダム直下の筒砂子川では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性がある。</p> <p>・鳴瀬川では、流況の変化による河床高の変化は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・河道掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、掘削が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量は約270万m³)。</p>	<p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・現計画の筒砂子ダムと比較して、ダム貯水池内で洪水が滞留する時間は長くなると考えられ、下流への土砂供給が変化し、粗粒化等が生じる可能性があるが、その影響は小さいと想定される。</p> <p>・鳴瀬川では、流況の変化による河床高の変化は小さいと想定される。</p> <p>【漆沢ダム(既設)の容量再編】 ・容量再編により、平常時に流水を貯留せず、また洪水時には貯水池内で洪水が滞留する時間が長くなることから、下流への土砂供給が変化すると想定される。</p> <p>・鳴瀬川では、流況の変化による河床高の変化は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・河道掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、掘削が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量は約190万m³)。</p>	<p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・現計画の筒砂子ダムと比較して、ダム貯水池内で洪水が滞留する時間は長くなると考えられ、下流への土砂供給が変化し、粗粒化等が生じる可能性があるが、その影響は小さいと想定される。</p> <p>・筒砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編</p> <p>・鳴瀬川では、流況の変化による河床高の変化は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・河道掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、掘削が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量は約120万m³)。</p>
	<p>●景観、人と自然との豊かなふれあいにどのような影響があるか</p> <p>・人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。</p> <p>【筒砂子ダム】 ・ダム堤体及び貯水池の出現により、景観が一変するため、周辺景観との違和感を和らげる必要があることから、造成法面に植栽緑化を行い、開発による景観への影響を最小限とするよう努める。</p> <p>・人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・築堤(既存暫定堤防のかさ上げ)及び河道掘削により、現堤防に沿った範囲及び高水敷において景観の変化が想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p> <p>・人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。</p> <p>【漆沢ダム(既設)の容量再編】 ・景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・築堤(既存暫定堤防のかさ上げ)及び河道掘削により、現堤防に沿った範囲及び高水敷において景観の変化が想定される。</p>	<p>【田川ダム】 ・ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p> <p>・人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・築堤(既存暫定堤防のかさ上げ)及び河道掘削により、現堤防に沿った範囲及び高水敷において景観の変化が想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム】 ・ダム堤体及び貯水池の出現により、景観が一変するため、周辺景観との違和感を和らげる必要があることから、造成法面に植栽緑化を行い、開発による景観への影響を最小限とするよう努める。</p> <p>・人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・築堤(既存暫定堤防のかさ上げ)及び河道掘削により、現堤防に沿った範囲及び高水敷において景観の変化が想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p> <p>・人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。</p> <p>【漆沢ダム(既設)の容量再編】 ・景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・築堤(既存暫定堤防のかさ上げ)及び河道掘削により、現堤防に沿った範囲及び高水敷において景観の変化が想定される。</p>	<p>【筒砂子ダム規模拡大】 ・ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。</p> <p>・人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。</p> <p>【漆沢ダム(既設)の容量再編】 ・景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。</p> <p>【河道改修】 ・築堤(既存暫定堤防のかさ上げ)及び河道掘削により、現堤防に沿った範囲及び高水敷において景観の変化が想定される。</p>
●その他						

治水対策案と実施内容の概要	河道改修による治水対策	新たな施設による治水対策	流域を中心とした治水対策		組合せ	
	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
	河道掘削案	遊水地+河道掘削案	二線堤+河道掘削案	宅地かさ上げ+河道掘削案	漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削案	⑪
	河道掘削案	遊水地+河道掘削案	二線堤+河道掘削案	宅地かさ上げ+河道掘削案	漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削案	簡砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編+雨水貯留+水田等の保全案
評価軸と評価の考え方	・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・遊水地(2遊水地) ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・部分的に低い堤防の存置+二線堤+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・部分的に低い堤防の存置+宅地のかさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・漆沢ダム(既設)かさ上げ ・部分的に低い堤防の存置+宅地のかさ上げ+ピロティ建築等+土地利用規制 ・鳴瀬川(大臣管理区間):河道掘削の追加 ・鳴瀬川(知事管理区間):河道掘削	・簡砂子ダム規模拡大 ・漆沢ダム(既設)の容量再編 ・雨水貯留+浸透施設+水田等の保全
環境への影響	●土砂流動はどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか 【河道改修】 ・河道掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、掘削が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量は約430万m ³)。	【河道改修】 ・河道掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、掘削が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量は約290万m ³)。	【河道改修】 ・河道掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、掘削が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量は約360万m ³)。	【河道改修】 ・河道掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、掘削が必要となる可能性がある(なお、河道掘削量は約360万m ³)。	【漆沢ダム(既設)かさ上げ】 ・現状の漆沢ダムと比較して、ダム貯水池内で洪水が滞留する時間は長くなると考えられるが、かさ上げ後の平常時の水位は現状と変わらないことから、下流への影響は小さいと想定される。 【漆沢ダム(既設)の容量再編】 ・容量再編により、平常時に流水を貯留せず、また洪水時には貯水池内で洪水が滞留する時間が長くなると考えられることから、下流への土砂供給が変化すると想定される。 ・鳴瀬川では、流況の変化による河床高の変化は小さいと想定される。	【簡砂子ダム規模拡大】 ・現状の簡砂子ダムと比較して、ダム貯水池内で洪水が滞留する時間は長くなると考えられ、下流への土砂供給が変化すると想定される。 【漆沢ダム(既設)の容量再編】 ・容量再編により、平常時に流水を貯留せず、また洪水時には貯水池内で洪水が滞留する時間が長くなると考えられることから、下流への土砂供給が変化すると想定される。 ・鳴瀬川では、流況の変化による河床高の変化は小さいと想定される。
●景観、人と自然との豊かなふれあいにどのような影響があるか ・人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。	【遊水地】 ・現状で水田等が広がる地区に対して、周囲堤と水田等からなる遊水地になり、景観が変化すると想定される。 【河道改修】 ・築堤(既存暫定堤防のかさ上げ)及び河道掘削により、現堤防に沿った範囲及び高水敷において景観の変化が想定される。	【二線堤】 ・現状で水田等が広がる地区に対して、二線堤が築造され景観が変化すると想定される。 【河道改修】 ・築堤(既存暫定堤防のかさ上げ)及び河道掘削により、現堤防に沿った範囲及び高水敷において景観の変化が想定される。	【河道改修】 ・築堤(既存暫定堤防のかさ上げ)及び河道掘削により、現堤防に沿った範囲及び高水敷において景観の変化が想定される。	【漆沢ダム(既設)かさ上げ】 ・ダム堤体のかさ上げや付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 【河道改修】 ・築堤(既存暫定堤防のかさ上げ)及び河道掘削により、現堤防に沿った範囲及び高水敷において景観の変化が想定される。	【簡砂子ダム規模拡大】 ・ダム堤体及び付替道路等により景観が変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 【漆沢ダム(既設)の容量再編】 ・景観や人と自然との豊かなふれあいの場への影響は小さいと想定される。 【河道改修】 ・築堤(既存暫定堤防のかさ上げ)及び河道掘削により、現堤防に沿った範囲及び高水敷において景観の変化が想定される。	
●その他	【遊水地】 ・遊水地においては、洪水発生後、洪水で運ばれた土砂やゴミ等の処理が必要となる。	【部分的に低い堤防の存置】 ・部分的に低い堤防から新たな堤防(二線堤)までの地域においては、洪水発生後、洪水で運ばれた土砂やゴミ等の処理が必要となる。	【部分的に低い堤防の存置】 ・部分的に低い堤防の存置による浸水予定区域においては、洪水発生後、洪水で運ばれた土砂やゴミ等の処理が必要となる。	【部分的に低い堤防の存置】 ・部分的に低い堤防の存置による浸水予定区域においては、洪水発生後、洪水で運ばれた土砂やゴミ等の処理が必要となる。	【部分的に低い堤防の存置】 ・部分的に低い堤防の存置による浸水予定区域においては、洪水発生後、洪水で運ばれた土砂やゴミ等の処理が必要となる。	【部分的に低い堤防の存置】 ・部分的に低い堤防の存置による浸水予定区域においては、洪水発生後、洪水で運ばれた土砂やゴミ等の処理が必要となる。

【「3つの目的を満足できる統合案」を加えた目的別の総合評価＜洪水調節＞】

- 「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「3つの目的を満足できる統合案」、「田川ダム及び洪水導水路＋河道掘削案」、「筒砂子ダム＋河道掘削案」、「筒砂子ダム規模拡大及び洪水導水路＋河道掘削案」、「筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案」、「河道掘削案」、「遊水地＋河道掘削案」、「二線堤＋河道掘削案」、「宅地かさ上げ＋河道掘削案」、「漆沢ダムかさ上げ＋宅地かさ上げ＋河道掘削案」、「筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編＋雨水貯留＋水田等の保全案」の12案について、7つの評価軸（安全度、コスト、持続性、柔軟性、実現性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価は総括整理表に示すとおりである。
- ダム事業の検証に係わる検討に関する再評価実施要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 i) 目的別の総合評価」(別紙)に基づき、目的別の総合評価(洪水調節)を行った。
- 目的別の総合評価(洪水調節) (案)

- 1) 一定の「安全度」(河川整備計画の目標流量[三本木地点3,400m³/s])を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「3つの目的を満足できる統合案」であり、次いで「筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案」、「筒砂子ダム＋河道掘削案」、「河道掘削案」、「遊水地＋河道掘削案」である。
- 2) 「時間的な観点からみた実現性」として、10年後、20年後に完全に効果を発揮している案はないが、「河道掘削案」および「遊水地＋河道掘削案」については、他案に比べて早期に効果を発揮していると想定される。
- 3) 「環境への影響」については「3つの目的を満足できる統合案」の筒砂子ダム建設に伴う影響が予測されるものの、その影響は環境保全措置の実施によりできる限り回避・低減されると考えられることから、「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」の各評価軸を含め、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、洪水調節において有利な案は「3つの目的を満足できる統合案」、「河道掘削案」、「遊水地＋河道掘削案」である。

⑤総合的な評価の考え方**i) 目的別の総合評価**

洪水調節を例に、目的別の総合評価の考え方を以下に示す。

①に示すように検証対象ダム事業等の点検を行い、これを踏まえて①に掲げる治水対策案の立案や③に掲げる各評価軸についての評価を行った上で、目的別の総合評価を行う。

③に掲げる評価軸についてそれぞれの確な評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味して以下のような考え方で目的別の総合評価を行う。

- 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」は完成までに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。
- 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。
- 3) 最終的には、環境や地域への影響を含めて③に示す全ての評価軸により、総合的に評価する。

特に、複数の治水対策案の間で「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とする。

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。新規利水、流水の正常な機能の維持等についても、洪水調節における総合評価の考え方と同様に目的別の総合評価を行う。

なお、目的別の検討に当たっては、必要に応じ、相互に情報の共有を図りつつ検討する。

ii) 検証対象ダムの総合的な評価

i) の目的別の総合評価を行った後、各目的別の検討を踏まえて、検証の対象とするダム事業に関する総合的な評価を行う。目的別の総合評価の結果が全ての目的で一致しない場合は、各目的それぞれの評価結果やそれぞれの評価結果が他の目的に与える影響の有無、程度等について、検証対象ダムや流域の実情等に応じて総合的に勘定して評価する。検討主体は、総合的な評価を行った結果とともに、その結果に至った理由等を明示する。

※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より抜粋