

治水対策案の評価軸ごとの評価

平成28年3月29日

国土交通省 関東地方整備局
独立行政法人 水資源機構

評価軸と評価の考え方

(洪水調節の例)

【別紙2】

●検討主体が個別ダムの検証に係る検討を行う場合には、【別紙1】に掲げる方策を組み合わせて立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、次表のような評価軸で評価する。

評価軸※1	評価の考え方	従来の代替案検討※2	評価の定性について※3	備考
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治水対策案を立案することとしており、このような場合は河川整備計画と同程度の安全を確保するという評価結果となる。
	●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	—	△	例えば、ダムは、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、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されないこともある。また、堤防は、決壊しなければ被害は発生しないが、ひとたび決壊すれば甚大な被害が発生する。洪水の予測、情報の提供等は、目標を上回る洪水時においても的確な避難を行うために有効である。このような各地方策の特性を考慮して、各治水対策案について、目標を上回る洪水が発生する場合の状態を明らかにする。また、近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、一般的に流域面積の大きな大河川においては影響は少ないが、流域面積が小さく河川延長も短い中小河川では、短時間で河川水位が上昇し氾濫に至る場合がある。必要に応じ、各治水対策案について、局地的な大雨が発生する場合の状態を明らかにする。
	●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)	—	△	例えば、河道掘削は対策の進捗に伴って段階的に効果を発揮していく場合が多いが、ダムは完成するまでは全く効果を発現せず、完成し運用して初めて効果を発揮することになる。このような各地方策の段階的な効果の発現の特性を考慮して、各治水対策案について、対策実施手順を想定し、例えば5年後、10年後にどのような効果を発現するかについて明らかにする。
	●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)	△	△	例えば、堤防かさ上げ等は、主として事業実施箇所付近において効果を発揮する。また、ダム、遊水地等は、下流域において効果を発揮する。このような各地方策の特性を考慮して、立案する各治水対策案によって効果が及ぶ範囲が異なる場合は、その旨を明らかにする。
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	○	○	各治水対策案について、現時点から完成するまでの費用をできる限り網羅的に見込む。
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	—	○	各治水対策案について、維持管理に要する費用をできる限り網羅的に見込む。
	●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどのくらいか	—	○	ダム中止に伴って発生する費用等について、できる限り明らかにする。
実現性※5	※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			
	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	△	△	用地取得や家屋移転補償等が必要な治水対策案については、土地所有者等の協力の見通しについて明らかにする。また、例えば、部分的に低い堤防、霞堤の存置等については、浸水のおそれのある場所の土地所有者等の方々の理解が得られるかについて見通しをできる限り明らかにする。
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか	—	△	各治水対策案の実施に当たって、調整すべき関係者を想定し、調整の見通しをできる限り明らかにする。関係者とは、例えば、ダムの有効活用の場合の共同事業者、堤防かさ上げの場合の橋梁架け替えの際の橋梁管理者、河道掘削時の堰・樋門・樋管等改築の際の許可作業物管理者、漁業関係者が考えられる。
	●法制度上の観点から実現性が見通しはどうか	※6	—	各治水対策案について、現行法制度で対応可能か、関連法令に抵触することがないか、条例を制定することによって対応可能かなど、どの程度実現性があるかについて見通しを明らかにする。
持続性	●技術上の観点から実現性が見通しはどうか	※6	—	各治水対策案について、目的を達成するための施設を設計するために必要な技術が確立されているか、現在の技術水準で施工が可能かなど、どの程度実現性があるかについて見通しを明らかにする。
	●将来にわたって持続可能といえるか	—	△	各治水対策案について、その効果を維持していくために必要となる定期的な監視や観測、対策方法の検討、関係者との調整等をできる限り明らかにする。
柔軟性	●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	—	—	例えば、河道の掘削は、掘削量を増減させることにより比較的柔軟に対応することができるが、再び堆積すると効果が低下することに留意する必要がある。また、引堤は、新たな築堤と旧堤撤去を実施することが必要となり、柔軟に対応することは容易ではない。ダムは、操作規則の変更やかさ上げ等を行うことが考えられる。このような各地方策の特性を考慮して、将来の不確実性に対する各治水対策案の特性を明らかにする。
	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	○	△	各治水対策案について、土地の買収、家屋の移転に伴う個人の生活や地域の経済活動、コミュニティ、まちづくり等への影響の観点から、事業地及びその周辺にどのような影響が生じるか、できる限り明らかにする。また、必要に応じ対象地域の人口動態と対策との関係を分析し、過疎化の進行等への影響について検討する。なお、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
地域社会への影響	●地域振興に対してどのような効果があるか	—	△	例えば、調節池等によって公園や水面ができるよ、観光客が増加し、地域振興に寄与する場合がある。このように、治水対策案によっては、地域振興に効果がある場合があるので、必要に応じ、その効果を明らかにする。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	—	—	例えば、ダム等は建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益を享受するのは下流域であるのが一般的である。一方、引堤等は対策実施箇所と受益地が比較的近接している。各治水対策案について、地域間でどのように利害が異なり、利害の衡平にどのように配慮がなされているか、できる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	●水環境に対してどのような影響があるか	△	△	各治水対策案について、現況と比べて水量や水質がどのように変化するか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
環境への影響	●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	△	△	各治水対策案について、地域を特徴づける生態系や動植物の重要な種等への影響がどのように生じるのか及び下流河川もきめた流域全体の自然環境にどのような影響が生じるのかを、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	●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	△	△	各治水対策案について、土砂流動がどのように変化するか、それにより下流河川や海岸における土砂の堆積又は侵食にどのような変化が生じるのか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	●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	△	△	各治水対策案について、景観がどう変化するか、河川や湖沼での野外レクリエーションを通じた人と自然との触れ合いの活動及び日常的な人と自然との触れ合いの活動がどのように変化するかについて見通しを明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	●その他	—	—	以上の項目に加えて特筆される環境影響があれば、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする(例えば、CO ₂ 排出の軽減)。

※1 本表の評価軸の間には相互依存性がある(例えば、「実現性」と「コスト」と「安全性(段階的にどのように安全度が確保されていくのか)」はそれぞれが独立しているのではなく、実現性が低いとコストが高くなったり、効果発現時期が遅くなる場合がある)ものがあることに留意する必要がある。

※2 ○: 評価の視点としてよく使われてきている、△: 評価の視点として使われている場合がある、—: 明示した評価はほとんど又は全く行われてきていない

※3 ○: 原則として定量的評価を行うことが可能、△: 主として定性的に評価をせざるを得ないが、一部の事項については定量的な表現が可能な場合がある、—: 定量的評価が直には困難

※4 「実現性」としては、例えば、達成しうる安全度が著しく低くないか、コストが著しく高くないか、持続性があるか、地域に与える影響や自然環境へ与える影響が著しく大きくないかが考えられるが、これらについては、実現性以外の評価軸を参照すること。

※5 これまで、法制度上又は技術上の観点から実現性が乏しい案は代替案として検討されない場合が多かった。

治水対策案の評価軸ごとの評価（1／6）

思川開発検証に係る検討 総括整理表（案）（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要	ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案	
	思川開発(南摩ダム)	河道掘削	渡良瀬遊水地(越流堤改築、池掘削)＋河道掘削	思川上流遊水地新設(掘込方式)＋河道掘削	遊水機能を有する土地の保全十二線堤 ＋土地利用規制＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 ＋思川上流部遊水地(掘込方式)＋河道掘削	
	河道改修＋ハット場ダム＋ダム再編 ＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	河道改修＋ハット場ダム＋ダム再編 ＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	河道改修＋ハット場ダム＋ダム再編 ＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	河道改修＋ハット場ダム＋ダム再編 ＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	河道改修＋ハット場ダム＋ダム再編 ＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	
評価軸と評価の考え方	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか	・ダム案と同程度の安全を確保できる。	・ダム案と同程度の安全を確保できる。	・ダム案と同程度の安全を確保できる。	・樋管の開口部から二線堤までの地域においては、水田等が浸水するが、宅地等はかさ上げをするため浸水しない。 ・その他の箇所についてはダム案と同程度の安全を確保できる。	
安全度 (被害軽減効果)	●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	【河川整備計画レベルより大きい規模の洪水】 ・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、河川整備計画レベルより大きい規模の洪水が発生した場合でも、ダムによる洪水調節効果を発揮する。 ・なお、ダムは降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によってダム下流河川への効果量が異なる。 ・河道の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/80規模の洪水が発生した場合渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約9km ※利根川・江戸川は1/100規模の洪水が発生した場合河口～思川合流地点までの約195kmのうち、超過区間は約39km	【河川整備計画レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/80規模の洪水が発生した場合渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約12km (ダム案に比べて水位が高い区間は42km)	【河川整備計画レベルより大きい規模の洪水】 ・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、河川整備計画レベルより大きい規模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発揮されないことがある。 ・河道の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/80規模の洪水が発生した場合渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約12km (ダム案に比べて水位が高い区間は42km)	【河川整備計画レベルより大きい規模の洪水】 ・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、河川整備計画レベルより大きい規模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発揮されないことがある。 ・河道の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/80規模の洪水が発生した場合渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約12km (ダム案に比べて水位が高い区間は43km)	【河川整備計画レベルより大きい規模の洪水】 ・二線堤や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、河川整備計画レベルより大きい規模の洪水が発生した場合、二線堤や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。 ・河道の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 ・樋管の開口部から二線堤までの地域内の水位が計画高水位を超えた場合、宅地の浸水や堤防(二線堤)決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/80規模の洪水が発生した場合渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約12km (ダム案に比べて水位が高い区間は43km)
	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・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、ダムによる洪水調節効果が発揮する。 ・なお、ダムは降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によってダム下流河川への効果量が異なる。 ・河道の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/100規模の洪水が発生した場合渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約14km ※利根川・江戸川は1/200規模の洪水が発生した場合河口～思川合流地点までの約195kmのうち、超過区間は約186km	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/100規模の洪水が発生した場合渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約16km (ダム案に比べて水位が高い区間は39km)	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・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発揮されないことがある。 ・河道や遊水地内の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/100規模の洪水が発生した場合渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約16km (ダム案に比べて水位が高い区間は39km)	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・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発揮されないことがある。 ・河道や遊水地内の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/100規模の洪水が発生した場合渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約17km (ダム案に比べて水位が高い区間は43km)	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・二線堤や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、二線堤や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。 ・河道や遊水地内の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 ・樋管の開口部から二線堤までの地域内の水位が計画高水位を超えた場合、宅地の浸水や堤防(二線堤)決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/100規模の洪水が発生した場合渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約17km (ダム案に比べて水位が高い区間は43km)	
	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・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、ダムによる洪水調節効果が発揮する。 ・なお、ダムは降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によってダム下流河川への効果量が異なる。 ・河道の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/200規模の洪水が発生した場合河口～思川合流地点までの約195kmのうち、超過区間は約186km	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/200規模の洪水が発生した場合河口～思川合流地点までの約195kmのうち、超過区間は約186km	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・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発揮されないことがある。 ・河道や遊水地内の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/200規模の洪水が発生した場合河口～思川合流地点までの約195kmのうち、超過区間は約186km	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・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発揮されないことがある。 ・河道や遊水地内の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/200規模の洪水が発生した場合河口～思川合流地点までの約195kmのうち、超過区間は約186km	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・二線堤や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、二線堤や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。 ・河道や遊水地内の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 ・樋管の開口部から二線堤までの地域内の水位が計画高水位を超えた場合、宅地の浸水や堤防(二線堤)決壊の可能性が高まる。 《計画高水位を超える区間 ^{※1)} 》 ※思川・南摩川は1/200規模の洪水が発生した場合河口～思川合流地点までの約195kmのうち、超過区間は約186km	

※1：水位の算出にあたっては、堤防からの越水を見込み、決壊することなく洪水が流下すると仮定し、計算した場合の区間

治水対策案の評価軸ごとの評価 (2/6)

思川開発検証に係る検討 総括整理表(案) (洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案
	思川開発(南摩ダム)	河道掘削	渡良瀬遊水地(越流堤改築、池掘削)+河道掘削	思川上流遊水地新設(掘込方式)+河道掘削	遊水機能を有する土地の保全+二線堤+土地利用規制+宅地のかさ上げ+ピロティ建築化+思川上流部遊水地(掘込方式)+河道掘削
	河道改修+ハット場ダム+ダム再編+烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ハット場ダム+ダム再編+烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ハット場ダム+ダム再編+烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ハット場ダム+ダム再編+烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ハット場ダム+ダム再編+烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ
安全度 (被害軽減効果)	<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> <p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・ダムは、ダム流入量よりも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、ダムによる洪水調節効果が完全に発揮されないことがある。</p> <p>・なお、ダムは降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によってダム下流河川への効果量が異なる。</p> <p>・河道の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。</p> <p>※想定最大規模の洪水^{※2}が発生した場合</p> <p>《計画高水位を超える区間^{※1}》</p> <p>※思川・南摩川は渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約28km</p> <p>※利根川・江戸川は河口～思川合流地点までの約195kmのうち、超過区間は約191km</p> <p>【局地的な大雨】 ・局地的な大雨が南摩ダム上流域で発生した場合、ダムの容量を上回るまでは洪水調節が可能である。 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。</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>・河道の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。</p> <p>※想定最大規模の洪水^{※2}が発生した場合</p> <p>《計画高水位を超える区間^{※1}》</p> <p>※思川・南摩川は渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約31km(ダム案に比べて水位が高い区間は31km)</p> <p>※利根川・江戸川は河口～思川合流地点までの約195kmのうち、超過区間は約191km</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洪水を流下させることができる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・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を上回る大きな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発揮されないことがある。</p> <p>・河道や遊水地内の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。</p> <p>※想定最大規模の洪水^{※2}が発生した場合</p> <p>《計画高水位を超える区間^{※1}》</p> <p>※思川・南摩川は渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約31km(ダム案に比べて水位が高い区間は31km)</p> <p>※利根川・江戸川は河口～思川合流地点までの約195kmのうち、超過区間は約191km</p> <p>【局地的な大雨】 ・局地的な大雨が調節池上流で発生した場合、調節池の容量を上回るまでは洪水調節が可能である。 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・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を上回る大きな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発揮されないことがある。</p> <p>・河道や遊水地内の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。</p> <p>※想定最大規模の洪水^{※2}が発生した場合</p> <p>《計画高水位を超える区間^{※1}》</p> <p>※思川・南摩川は渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約31km(ダム案に比べて水位が高い区間は43km)</p> <p>※利根川・江戸川は河口～思川合流地点までの約195kmのうち、超過区間は約191km</p> <p>【局地的な大雨】 ・局地的な大雨が遊水地上流で発生した場合、遊水地の容量を上回るまでは洪水調節が可能である。 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・二線堤や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を上回る大きな洪水が発生した場合、二線堤や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。</p> <p>・河道や遊水地内の水位が計画高水位を超えた場合、堤防決壊の可能性が高まる。 ・樋管の開口部から二線堤までの地域内の水位が計画高水位を超えた場合、宅地の浸水や堤防(二線堤)決壊の可能性が高まる。</p> <p>※想定最大規模の洪水^{※2}が発生した場合</p> <p>《計画高水位を超える区間^{※1}》</p> <p>※思川・南摩川は渡良瀬川合流～ダムサイトまでの約44kmのうち、超過区間は約31km(ダム案に比べて水位が高い区間は43km)</p> <p>※利根川・江戸川は河口～思川合流地点までの約195kmのうち、超過区間は約191km</p> <p>【局地的な大雨】 ・局地的な大雨が遊水地上流で発生した場合、遊水地の容量を上回るまでは洪水調節が可能である。 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。</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】 ・思川開発(南摩ダム)については、施工完了可能であり、ダム下流区間に効果を発現していると想定される。</p> <p>・掘削等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <p>・掘削等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】 ・渡良瀬遊水地については施工完了可能であり、遊水地下流区間に効果を発現していると想定される。</p> <p>・掘削等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】 ・関係者との調整が整えば、遊水地化により、治水安全度が向上すると想定されるが、調整期間の想定が困難である。</p> <p>・掘削等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】 ・現存する樋管のゲートを開放して水田等が浸水することは、地域にとってこれまで想定していなかったことであり、土地利用規制や宅地かさ上げ等に関して、短期間に地域の合意を得るのは容易ではないと想定され、10年後に宅地のかさ上げ等が進むか否かは不透明。</p> <p>・関係者との調整が整えば、遊水地化により、治水安全度が向上すると想定されるが、調整期間の想定が困難である。</p> <p>・掘削等の河川改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。</p> <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>
安全度 (被害軽減効果)	<p>●どの範囲で、どのような効果が確保されているのか</p> <p>・河川整備計画の計画対象区間において、河川整備計画相当の目標流量を安全に流下させる。</p>	<p>・河川整備計画の計画対象区間において、ダム案と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>・河川整備計画の計画対象区間において、ダム案と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>・河川整備計画の計画対象区間において、ダム案と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>・樋管の開口部から二線堤までの地域においては、水田等が浸水するが、宅地等はかさ上げするため浸水しない。 ・その他の箇所についてダム案と同程度の安全を確保できる。</p>

※1: 水位の算出にあたっては、堤防からの越水を見込み、決壊することなく洪水が流下すると仮定し、計算した場合の区間

※2: 「想定し得る最大規模の降雨に係る国土交通大臣が定める基準を定める告知(国土交通省告示第869号)」を基に検討した現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

治水対策案の評価軸ごとの評価 (3 / 6)

思川開発検証に係る検討 総括整理表(案) (洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要	ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案
	思川開発(南摩ダム)	河道掘削	渡良瀬遊水地(越流堤改築、池掘削)+河道掘削	思川上流遊水地新設(掘込方式)+河道掘削	遊水機能を有する土地の保全十二線堤 +土地利用規制+宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 +思川上流部遊水地(掘込方式)+河道掘削
	河道改修+ハッ場ダム+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ハッ場ダム+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ハッ場ダム+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ハッ場ダム+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ハッ場ダム+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ
評価軸と評価の考え方					
●完成までに要する費用はどのくらいか	約 8,740 億円 うち思川開発残事業費 約 120 億円 (洪水調節分)	約 8,760 億円 うち南摩ダムの効果量に相当する河道掘削費等 約 140 億円	約 8,790 億円 うち渡良瀬遊水地越流堤改築費等 約 170 億円	約 8,730 億円 うち思川上流遊水地新設 約 110 億円	約 8,760 億円 うち二線堤整備費・宅地かさ上げ費等 約 140 億円
●維持管理に要する費用はどのくらいか	7,110百万円/年 うち、南摩ダム分は 約 100 百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削に係る費用が必要となる可能性がある。	7,060百万円/年 うち、本案の実施に伴う分は約50百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、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、河道掘削量はダム案よりも多い)。	7,060百万円/年 うち、本案の実施に伴う分は約50百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、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、河道掘削量はダム案よりも多い)。	7,040百万円/年 うち、本案の実施に伴う分は 約30百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、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、河道掘削量はダム案よりも多い)。	7,090百万円/年 うち、本案の実施に伴う分は 約80百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、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、河道掘削量はダム案よりも多い)。 ・上記の他に、樋管の開口部から二線堤までの地域において、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。
●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどのくらいか	【中止に伴う費用】 ・発生しない。 【関連して必要となる費用】 ・移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地対策特別措置法に基づき実施する事業、利根川・荒川水源地対策基金による事業(いわゆる水特、基金)が実施される。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に約5億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を得なければならない。 なお、これまでの利水者負担金の合計は、約211億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に約5億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を得なければならない。 なお、これまでの利水者負担金の合計は、約211億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に約5億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を得なければならない。 なお、これまでの利水者負担金の合計は、約211億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に約5億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を得なければならない。 なお、これまでの利水者負担金の合計は、約211億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の実施の扱いについて今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。

治水対策案の評価軸ごとの評価（4／6）

思川開発検証に係る検討 総括整理表（案）（洪水調節）

評価軸と評価の考え方	治水対策案と実施内容の概要		ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案
			思川開発(南摩ダム)	河道掘削	渡良瀬遊水地(越流堤改築、池掘削)＋河道掘削	思川上流遊水地新設(掘込方式)＋河道掘削	遊水機能を有する土地の保全十二線堤＋土地利用規制＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築化＋思川上流部遊水地(掘込方式)＋河道掘削
			河道改修＋ハツ場ダム＋ダム再編＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	河道改修＋ハツ場ダム＋ダム再編＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	河道改修＋ハツ場ダム＋ダム再編＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	河道改修＋ハツ場ダム＋ダム再編＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	河道改修＋ハツ場ダム＋ダム再編＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 思川開発に必要な用地取得は、既に土地所有者等の御理解・御協力を得て約98%、家屋移転(80戸)は100%完了している。一部の未買収地(6ha)はまだ残っている。 河道改修は、河道掘削に対応することを基本としており、河道掘削に伴い発生した残土の仮置き地等の土地所有者等の協力は、今後の事業進捗にあわせて調整・実施していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道改修は、河道掘削に対応することを基本としており、河道掘削に伴い発生した残土の仮置き地等の土地所有者等の協力は、今後の事業進捗にあわせて調整・実施していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 渡良瀬遊水地は全て国有地であり、土地所有者等との調整は必要はない。 河道改修は、河道掘削に対応することを基本としており、河道掘削に伴い発生した残土の仮置き地等の土地所有者等の協力は、今後の事業進捗にあわせて調整・実施していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 思川上流遊水地は5戸の家屋移転と約20haの新たな用地買収が必要となるため、土地利用者等との合意形成が必要である。また、調節池掘削に伴い発生した残土(20万m³)の仮置き地等の土地所有者等の協力は、今後の事業進捗にあわせて調整・実施していく必要がある。なお、現時点では、本対策案について土地利用者等への説明等は行っていない。 河道改修は、河道掘削に対応することを基本としており、河道掘削に伴い発生した残土の仮置き地等の土地所有者等の協力は、今後の事業進捗にあわせて調整・実施していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 宅地かさ上げ等に係る5戸の土地所有者等の合意形成が必要である。また、樋管の開口部から二線堤までの地域の土地利用規制に係る約10haの土地所有者等の理解を得る必要がある。なお、現時点では、本対策案について土地利用者等への説明等は行っていない。 思川上流遊水地は約10haの新たな用地買収が必要となるため、土地利用者等との合意形成が必要である。また、調節池掘削に伴い発生した残土(6万m³)の仮置き地等の土地所有者等の協力は、今後の事業進捗にあわせて調整・実施していく必要がある。なお、現時点では、本対策案について土地利用者等への説明等は行っていない。 河道改修は、河道掘削に対応することを基本としており、河道掘削に伴い発生した残土の仮置き地等の土地所有者等の協力は、今後の事業進捗にあわせて調整・実施していく必要がある。 	
	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 さらに、ダム案と比較して、取水堰の改築や橋梁の補強等が必要となり、それに関連した関係者との調整が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 さらに、ダム案と比較して、取水堰の改築や橋梁の補強等が必要となり、それに関連した関係者との調整が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 遊水地の新設に伴い、多くの関係機関等との調整が必要となる。 河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 遊水地の新設に伴い、多くの関係機関等との調整が必要となる。 河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 さらに、ダム案と比較して、取水堰の改築等が必要となり、それに関連した関係者との調整が必要となる。 	
	●法制度上の観点から実現性が見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで本案を実施することは可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで本案を実施することは可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで本案を実施することは可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで本案を実施することは可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで本案を実施することは可能である。 樋管の開口部から二線堤までの地域について、土地利用規制をかける場合には、建築基準法に基づき災害危険区域を条例で指定するなどの措置を講じることが必要になる。 樋管の開口部から遊水させる場合であっても、洪水後の私有地における堆砂除去・塵芥処理等を河川管理者が実施できる根拠となる法制度はない。 	
	●技術上の観点から実現性が見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 	
	●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、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【河道の掘削】 河道の掘削に伴い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。 	<ul style="list-style-type: none"> 【河道の掘削】 河道の掘削に伴い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。 	<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、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【河道の掘削】 河道の掘削に伴い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。 	<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、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【河道の掘削】 河道の掘削に伴い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。 	<ul style="list-style-type: none"> 【二線堤】 継続的な監視や観測が必要となるが、堤防の管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【土地利用規制】 私有地に対する平常時の土地利用上の制約、浸水時の土砂・塵芥処理や補償に関する課題等から、土地利用規制を継続させるための関係者との調整が必要となる。 【遊水地】 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。 【河道の掘削】 河道の掘削に伴い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。 	

治水対策案の評価軸ごとの評価（5 / 6）

思川開発検証に係る検討 総括整理表（案）（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要	ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案
	思川開発(南摩ダム)	河道掘削	渡良瀬遊水地(越流堤改築、池掘削)＋河道掘削	思川上流遊水地新設(掘込方式)＋河道掘削	遊水機能を有する土地の保全十二線堤 ＋土地利用規制＋宅地のかさ上げ・ビロティ建築化 ＋思川上流部遊水地(掘込方式)＋河道掘削
	河道改修＋ハッ場ダム＋ダム再編 ＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	河道改修＋ハッ場ダム＋ダム再編 ＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	河道改修＋ハッ場ダム＋ダム再編 ＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	河道改修＋ハッ場ダム＋ダム再編 ＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ	河道改修＋ハッ場ダム＋ダム再編 ＋烏川調節池(堤外)＋調節池機能アップ
評価軸と評価の考え方					
柔軟性	<p>●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</p> <p>【ダム】 ・南摩ダムは、かさ上げにより容量を増加させることは、現実的には困難であるが、容量配分の変更については技術的には可能である。</p> <p>【河道の掘削】 ・河道の掘削は、掘削量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある。</p>	<p>【河道の掘削】 ・河道の掘削は、掘削量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある。</p>	<p>【遊水地】 ・渡良瀬遊水地は、遊水地の掘削等により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある。</p> <p>【河道の掘削】 ・河道の掘削は、掘削量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある。</p>	<p>【遊水地】 ・思川上流遊水地は、遊水地の掘削等により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある。面積を拡大することは技術的に可能であるが、土地所有者等の協力が必要となる。</p> <p>【河道の掘削】 ・河道の掘削は、掘削量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある。</p>	<p>【二線堤＋宅地かさ上げ＋土地利用規制】 ・二線堤のかさ上げや水田等の掘削等が考えられるが、宅地のかさ上げ、水田の土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。</p> <p>【遊水地】 ・思川上流遊水地は、遊水地の掘削等により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある。面積を拡大することは技術的に可能であるが、土地所有者等の協力が必要となる。</p> <p>【河道の掘削】 ・河道の掘削は、掘削量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある。</p>
事業地及びその周辺への影響はどの程度か	<p>●事業地及びその周辺への影響はどの程度か</p> <p>・湛水の影響等による地すべりの可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。</p>	<p>・大きな影響は予想されない。</p>	<p>・大きな影響は予想されない。</p>	<p>・思川上流遊水地の新設にあたり、約20haの用地を取得し掘削して遊水地とすることは、農業収益減収など農業地・周辺の地域経済を支える農業活動に影響を及ぼすと予想される。</p>	<p>・受益地は二線堤より下流域であるのが一般的であるが、上流側では氾濫した場合に従前よりも浸水深が増すとともに浸水時間も長くなる。</p> <p>・樋管の開口部から二線堤までの地域の水田等は、常に浸水の恐れがあるため、営農意欲の減退など、事業地の地域の生活に影響を及ぼすと予想される。</p> <p>・思川上流遊水地の新設にあたり、約10haの用地を取得し掘削して遊水地とすることは、農業収益減収など農業地・周辺の地域経済を支える農業活動に影響を及ぼすと予想される。</p>
地域社会への影響	<p>●地域振興に対してどのような効果があるか</p> <p>・ダム周辺を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。</p> <p>・下流域では、河川改修とあわせた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>・河道改修による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を顕在化させる契機にはなり得る。</p>	<p>・河道改修による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を顕在化させる契機にはなり得る。</p>	<p>・河道改修による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を顕在化させる契機にはなり得る。</p> <p>・新たに遊水地となる区域は、洪水時以外の土地利用形態によっては、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。</p>	<p>・二線堤により守られる地域の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を顕在化させる契機にはなり得る。</p> <p>・樋管の開口部から二線堤までの地域については、土地利用上、大きな制約となる。</p>
地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	<p>●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか</p> <p>【ダム】 ・一般的にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地域と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。</p> <p>・思川開発の場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解を得ている状況である。</p> <p>・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づく事業が実施されているほか、利根川・荒川水源地域対策基金の活用といった措置が講じられている。</p> <p>【河道の掘削】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。</p>	<p>【河道の掘削】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。</p>	<p>【遊水地】 ・遊水地では建設地付近で用地買収や家屋移転補償に伴い、受益地は下流であるのが一般的である。</p> <p>・渡良瀬遊水地は全て国有地であることから、地域間の利害の不衡平に係る課題は想定されない。</p> <p>【河道の掘削】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。</p>	<p>【遊水地】 ・遊水地では建設地付近で用地買収や家屋移転補償に伴い、受益地は下流であるのが一般的である。</p> <p>・新たに遊水地を整備する地域と受益地である下流域との間で利害の衡平に係る調整が必要になると予想される。</p> <p>【河道の掘削】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。</p>	<p>【二線堤】 ・受益地は二線堤より下流であるのが一般的である。</p> <p>・樋管の開口部から二線堤までの地域と受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平に係る調整が必要となると予想される。</p> <p>【河道の掘削】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。</p>

治水対策案の評価軸ごとの評価 (6 / 6)

思川開発検証に係る検討 総括整理表(案) (洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要		ダム案	河道掘削案	渡良瀬遊水地案	新規遊水地案	流域対策案
		思川開発(南摩ダム)	河道掘削	渡良瀬遊水地(越流堤改築、池掘削) + 河道掘削	思川上流遊水地新設(掘込方式) + 河道掘削	河道改修+ハッ場ダム+ダム再編 + 烏川調節池(堤外) + 調節池機能アップ
評価軸と評価の考え方		河道改修+ハッ場ダム+ダム再編 + 烏川調節池(堤外) + 調節池機能アップ	河道改修+ハッ場ダム+ダム再編 + 烏川調節池(堤外) + 調節池機能アップ	河道改修+ハッ場ダム+ダム再編 + 烏川調節池(堤外) + 調節池機能アップ	河道改修+ハッ場ダム+ダム再編 + 烏川調節池(堤外) + 調節池機能アップ	河道改修+ハッ場ダム+ダム再編 + 烏川調節池(堤外) + 調節池機能アップ
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	<p>【ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ダム完成後のダム下流への影響について、シミュレーション結果によると、水温については冷水及び温水放流が生じる時期があると予測される。 ・そのため、影響の低減を図る選択取水設備の環境保全措置を講じる必要がある。 ・なお、濁り、富栄養化、溶存酸素量についてはダム建設前後の変化が小さいと予測される。 <p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等の変化が生じる可能性がある。 	<p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等の変化が生じる可能性がある。 	<p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・越流堤の改築後も、貯水池及び下流河川の水環境は維持され、大きな変化は生じないと想定される。 ・平常時は貯留しないため、水量・水質など水環境への影響は小さいと考えられる。 <p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等の変化が生じる可能性がある。 	<p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平常時は貯留しないため、水量・水質など水環境への影響は小さいと考えられる。 <p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等の変化が生じる可能性がある。 	<p>【二線堤】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水環境への影響は想定されない。 <p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平常時は貯留しないため、水量・水質など水環境への影響は小さいと考えられる。 <p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等の変化が生じる可能性がある。
	●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	<p>【ダム】2.10km²(浸水面積)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響を受けると予測される種があるため、専門家の意見を聴きながら必要に応じて環境保全措置を講じる必要がある。 <p>【河道の掘削】(約3,200万m³)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。 	<p>【河道の掘削】(約3,270万m³)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。 	<p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・池内の掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。 <p>【河道の掘削】(約3,270万m³)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。 	<p>【遊水地】約20ha</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現況の農地を掘削(遊水地の新設)するため、水田等における動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要がある。 <p>【河道の掘削】(約3,210万m³)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。 	<p>【二線堤】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二線堤の設置により設置箇所の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるが、設置にあたっては既存堤防および既設道路のかさ上げ等で対応するため、影響は限定的であると考えられる。 <p>【遊水地】約10ha</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現況の農地を掘削(遊水地の新設)するため、水田等における動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要がある。 <p>【河道の掘削】(約3,210万m³)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。
	●土砂流動がどう変化する、下流河川・海岸にどのように影響するか	<p>【ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ダム直下の南摩川では河床材料の粗粒化等が生じる可能性が考えられる。(なお、思川全体の流域面積のうち、南摩ダムの流域面積は約1%であることから、思川への土砂供給の影響は小さいと考えられる。) <p>【河道の掘削】(約3,200万m³)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 	<p>【河道の掘削】(約3,270万m³)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 	<p>【河道の掘削】(約3,270万m³)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 	<p>【河道の掘削】(約3,210万m³)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 	<p>【河道の掘削】(約3,210万m³)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。
	●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	<p>【ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要な眺望点や景観資源が事業実施区域から離れているため改築による影響はないと考えられる。 ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は限定的と考えられる。 	<p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削の対象は主に高水敷であり、ダム案よりも掘削量が増大することによる景観等への影響は限定的と考えられる。 	<p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削の対象は主に高水敷であり、ダム案よりも掘削量が増大することによる景観等への影響は限定的と考えられる。 <p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・越流堤の改築等による景観等への影響については限定的と考えられる。 	<p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削の対象は主に高水敷であり、ダム案よりも掘削量が増大することによる景観等への影響は限定的と考えられる。 <p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現状の水田等が、堤防と平地からなる遊水地に景観を大きく変化する。 ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は限定的と考えられる。 	<p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削の対象は主に高水敷であり、ダム案よりも掘削量が増大することによる景観等への影響は限定的と考えられる。 <p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現状の水田等が、堤防と平地からなる遊水地に景観を大きく変化する。 ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は限定的と考えられる。 <p>【二線堤】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新たな堤防(二線堤)の設置及び宅地のかさ上げ等により、景観の変化がある。 ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は限定的と考えられる。
●その他		<p>【二線堤】</p>			<ul style="list-style-type: none"> ・樋管の開口部から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・ゴミ等の処理が必要となる。 	