

ハツ場ダム建設事業の検証に係る検討
報告書（素案）概要版

【巻末資料】

表4-2-4 ハッ場ダム検証に係る検討 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
	評価軸と評価の考え方	ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築+河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設+河道掘削
	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+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>●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>河川整備計画相当の目標流量を河川からの氾濫なく安全に流すことが出来る。</p>	<p>治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。</p>
	<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を発揮する。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。</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は発揮されないことがある。 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。</p> <p>・なお、ダムは降雨パターン、降雨の地域分布および洪水規模によって本川への効果量が異なる。</p> <p>【局地的な大雨】 ・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、流域面積の大きな(八斗島上流の流域面積=5,108km²)利根川においては影響は少ないと考えられる。</p>	<p>【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、堤防決壊の可能性が高まる(なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる)。</p> <p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる(なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなることもある)。</p> <p>【局地的な大雨】 ・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、流域面積の大きな(八斗島上流の流域面積=5,108km²)利根川においては影響は少ないと考えられる。</p>	<p>【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が、本川との合流時差によっては効果を発揮する可能性がある。</p> <p>・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる(なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる)。</p> <p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・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、遊水地は、洪水調節効果を発揮しない。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高水位を超える。このため、遊水地の周囲堤の決壊の可能性が高まる。</p> <p>・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる(なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなることもある)。</p> <p>【局地的な大雨】 ・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、流域面積の大きな(八斗島上流の流域面積=5,108km²)利根川においては影響は少ないと考えられる。</p>	<p>【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が、本川との合流時差によっては効果を発揮する可能性がある。</p> <p>・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる(なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる)。</p> <p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・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、遊水地は、洪水調節効果を発揮しない。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高水位を超える。このため、遊水地の周囲堤の決壊の可能性が高まる。</p> <p>・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる(なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなることもある)。</p> <p>【局地的な大雨】 ・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、流域面積の大きな(八斗島上流の流域面積=5,108km²)利根川においては影響は少ないと考えられる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては、計画高水位を超えるため、宅地が浸水する可能性がある。</p> <p>・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては計画高水位を超え、堤防(二線堤)決壊の可能性が高まる(なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる)。</p> <p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては、計画高水位を超えるため、宅地が浸水する可能性がある。</p> <p>・部分的に低い堤防から二線堤までの地域においては計画高水位を超え、堤防(二線堤)決壊の可能性が高まる(なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる)。</p> <p>【局地的な大雨】 ・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、流域面積の大きな(八斗島上流の流域面積=5,108km²)利根川においては影響は少ないと考えられる。</p>

表4-2-5 ハッ場ダム検証に係る検討 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	
	ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築+河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設+河道掘削	部分的に低い堤防の存置(御降場川合流点) +二線堤+土地利用規制 +宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 +河道掘削	
	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+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						
	●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)	【10年後】 ・ハッ場ダムは完成し、本川(吾妻川合流点下流)に洪水調節効果を発揮していると想定される。 ・掘削、堤防補強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。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・掘削、堤防補強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。 ・治水対策案(2)としては、河川整備計画の計画対象区間において、治水対策案(1)よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【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。 ・掘削、堤防補強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。 ・治水対策案(3)としては、河川整備計画の計画対象区間において、治水対策案(1)よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・大規模な用地買収を要する新規遊水地を10年で完成させるのは、容易ではなく、現実問題として、効果の発現は見込めない想定される。 ・掘削、堤防補強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。 ・治水対策案(4)としては、河川整備計画の計画対象区間において、治水対策案(1)よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・部分的に低い堤防を存置することは、地域にとってこれまで想定していなかったことであり、約0.2km ² の土地利用規制などに関して、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年後に宅地かさ上げ等が進むか否かは不透明。 ・掘削、堤防補強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。 ・治水対策案(5)としては、河川整備計画の計画対象区間において、治水対策案(1)よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。
安全度(被害軽減効果)	●どの範囲で、どのような効果が確保されているのか	・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。	・河川整備計画の計画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。	・河川整備計画の計画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。	・河川整備計画の計画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。	・部分的に低い堤防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は治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約8,300億円 うちハッ場ダム残事業費約700億円(洪水調節分)	約9,300億円 うちハッ場ダムの効果量に相当する河道掘削費等約1,700億円	約9,400億円 うち渡良瀬遊水地越流堤改築費等約1,800億円	約9,600億円 うち利根川直轄区間上流部新規遊水地等約2,000億円	約9,300億円 うち二線堤整備費・宅地かさ上げ費等約1,700億円
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	6,800百万円/年 うちハッ場ダム分約500百万円/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、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い)。	6,300百万円/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、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い)。	6,300百万円/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、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い)。	6,600百万円/年 うち新規遊水地分は約300百万円/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、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い)。	6,300百万円/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、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い)。 ・上記の他に、部分的に低い堤防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)はどれくらいか	【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、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、利根川・荒川水源地域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】 ・発生しない。	【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11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、そ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11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、そ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11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、そ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11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、そ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。

表4-2-6 ハッ場ダム検証に係る検討 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	
	ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築+河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設+河道掘削	部分的に低い堤防の存置(御障場川合流点) +二線堤+土地利用規制 +宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 +河道掘削	
	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+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						
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	<p>・ハッ場ダム建設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87%、家屋移転が約90%完了しているものの、一部の未買収地はまだ残っている。</p> <p>・河道改修は、河道掘削で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。</p>	<p>・河道改修は、河道掘削で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。なお、河道掘削量が治水対策案(1)の約1.5倍(4,100万m³/2,800万m³)のため、残土処分する場合は治水対策案(1)よりも多くの土地所有者等の協力が必要となる見通しである。</p>	<p>・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ない。</p> <p>・河道改修は、河道掘削で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。なお、河道掘削量が治水対策案(1)の約1.3倍(3,700万m³/2,800万m³)のため、残土処分する場合は治水対策案(1)よりも多くの土地所有者等の協力が必要となる見通しである。</p>	<p>・利根川直轄区間上流遊水地は約3.8km²の新たな用地買収が必要となるため、多くの土地所有者と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を行っていない。</p> <p>・河道改修は、河道掘削で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。なお、河道掘削量が治水対策案(1)の約1.2倍(3,300万m³/2,800万m³)のため、残土処分する場合は治水対策案(1)よりも多くの土地所有者等の協力が必要となる見通しである。</p>	<p>・宅地かさ上げ等に係る10戸の土地所有者等の合意形成が必要である。また、部分的に低い堤防から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を行っていない。</p> <p>・河道改修は、河道掘削で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。なお、河道掘削量は治水対策案(2)とほぼ同等のため、残土処分する場合に協力が必要となる土地所有者等は治水対策案(2)と同程度となる見通しである。</p>
	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	<p>・ダムは、今後、ダム建設に伴う減電補償について関係者との調整を行う必要がある。</p> <p>・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。</p>	<p>・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。</p> <p>・さらに、治水対策案(1)と比較して、大規模な横断工作物である利根大堰の改築が必要となり、それに関連した関係機関等との調整が必要になる。</p>	<p>・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。</p> <p>・さらに、治水対策案(1)と比較して、大規模な横断工作物である利根大堰の改築が必要となり、それに関連した関係機関等との調整が必要になる。</p>	<p>・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。</p> <p>・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。</p>	<p>・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。</p> <p>・さらに、治水対策案(1)と比較して、大規模な横断工作物である利根大堰の改築が必要となり、それに関連した関係機関等との調整が必要になる。</p>
	●法制度上の観点から実現性の実通しはどうか	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・現行法制度のもとで治水対策案(5)を実施することは可能である。</p> <p>・部分的に低い堤防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。</p> <p>・部分的に低い堤防を存置する場合であっても、洪水後の私有地における堆積土砂撤去・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。</p>
	●技術上の観点から実現の実通しはどうか	<p>技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。</p>	<p>技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。</p>	<p>技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。</p>	<p>技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。</p>	<p>技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。</p>

表4-2-7 ハッ場ダム検証に係る検討 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
		ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築+河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設+河道掘削	部分的に低い堤防の存置(御降場川合流点) +二線堤+土地利用規制 +宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 +河道掘削
評価軸と評価の考え方		河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	<p>【ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>【二線堤】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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"> 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。
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	<p>【ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ハッ場ダムは、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>【河道】</p> <ul style="list-style-type: none"> 利根川では、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>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> 利根川直轄区間上流新規遊水地は、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>【二線堤+宅地かさ上げ+土地利用規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> 二線堤のかさ上げや水田の掘削等が考えられるが、宅地の再かさ上げ、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。

表4-2-8 ハッ場ダム検証に係る検討 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	
	評価軸と評価の考え方	ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築+河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設+河道掘削	部分的に低い堤防の存置(御陣場川合流点) +二線堤+土地利用規制 +宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 +河道掘削
	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	
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	・原石山工事により、隣接する地区で一部土地の改変を行うこととなる。 ・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。	大きな影響は特に予想されない。	大きな影響は特に予想されない。	・利根川直轄区間上流遊水地の新設にあたり、約3.8km ² の用地を全面的に掘削して調節池とすることは、農業収益減収など事業地・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。	・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。 ・部分的に低い堤防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。
	●地域振興に対してどのような効果があるか	・地元住民で組織するダム対策委員会等で「ダム湖を中心とした地元の生活再建と地域振興」の実現に向けた取り組みを実施しており、ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性が一方、フォローアップが必要 ・付替道路等の機能補償とあわせて行われるインフラの機能向上を活用した地域振興の可能性が一方、フォローアップが必要 ・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。	河川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。	河川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。	・河川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。 ・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。	・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。 ・部分的に低い堤防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。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・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。 ・ハッ場ダムの場合には、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。 ・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補助事業の補助率のかさ上げ、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。	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。	・遊水地では建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益地は下流域であるのが一般的である。 ・渡良瀬遊水地は全て国有地であることから、地域間の利害の衡平に係る課題は想定されない。	・遊水地では建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益地は下流域であるのが一般的である。 ・利根川上流部で遊水地を新設するため、地域間の利害の衡平に係る調整が必要になると予想される。	・受益地は二線堤より下流域であるのが一般的である。 ・部分的に低い堤防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の調整が必要になると予想される。

表4-2-9 ハッ場ダム検証に係る検討 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
	ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築+河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設+河道掘削	部分的に低い堤防の存置(御陣場川合流点) +二線堤+土地利用規制 +宅地のかさ上げ・ピロティ建築化 +河道掘削
	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+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					
●水環境に対してどのような影響があるか	<p>【ダム】 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の放流が生じる時期があると予測され、また、土砂による濁りについては洪水によっては濁りの継続時間が長くなることが予測される。そのため、選択取水設備等の環境保全措置を講ずる必要がある。なお、富栄養化、溶存酸素量、水素イオン濃度についてはダム建設前後の変化が小さいと予測され、ヒ素についてはダム建設前に比べてダム建設後は低下すると予測される。</p> <p>【河道掘削】 ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等に変化が生じる可能性がある。</p>	<p>【河道掘削】 ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等に変化が生じる可能性がある。</p>	<p>【河道掘削】 ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等に変化が生じる可能性がある。</p>	<p>【河道掘削】 ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等に変化が生じる可能性がある。</p>	<p>【二線堤】 ・水環境への影響は想定されない。</p> <p>【河道掘削】 ・河口部の河道掘削に伴い、汽水域の塩分濃度等に変化が生じる可能性がある。</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>【ダム】3.04km²(湛水面積) ・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、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を講ずる必要がある。</p> <p>【河道掘削】18km²(2,800万m³) ・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>	<p>【河道掘削】25km²(4,100万m³) ・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。なお、河道掘削の量および面積が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。</p>	<p>【河道掘削】23km²(3,700万m³) ・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。なお、河道掘削の量および面積が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。</p>	<p>【河道掘削】21km²(3,300万m³) ・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。なお、河道掘削の量および面積が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。</p> <p>【遊水地】3.8km²(680万m³) ・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・生育環境に大きな変化が生じる。</p>	<p>【河道掘削】25km²(4,100万m³) ・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。なお、河道掘削の量および面積が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。</p> <p>【二線堤】 ・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>
●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	<p>【ダム】 ・シミュレーションによると、ダムによる河口・海岸部や干潟への流出土砂量の変化は小さいと予測されている。 ・ダムの下流では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性が考えられる。</p> <p>【河道掘削】 ・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>	<p>【河道掘削】 ・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>	<p>【河道掘削】 ・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>	<p>【河道掘削】 ・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>	<p>【河道掘削】 ・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>

表4-2-10 ハッ場ダム検証に係る検討 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
		ハッ場ダム	河道掘削	渡良瀬遊水地越流堤改築+河道掘削	利根川直轄区間上流部遊水地新設+河道掘削	部分的に低い堤防の存置(御陣場川合流点) +二線堤+土地利用規制 +宅地のかさ上げ・ビロティ建築化 +河道掘削
評価軸と評価の考え方		河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+ダム再編 +烏川調節池(堤外)+調節池機能アップ	河道改修+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	●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"> ・ダム本体工事及び貯水池の出現により、名勝吾妻峡の指定区域約3.5kmのうち上流側の約4分の1が水没する。また、吾妻峡遊歩道が一部消失するため、新たな遊歩道を整備する必要がある。 	<p>【河道掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削の対象は主に高水敷であり、治水対策案(1)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、治水対策案(1)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>【越流堤】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・越流堤の改築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、治水対策案(1)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>【新規遊水地】</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が大きく変化する。 ・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、治水対策案(1)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>【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"> ・部分的に低い堤防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。

表4-3-51 ハッ場ダム検証に係る検討 総括整理表(案) (新規利水)

評価軸と評価の考え方	利水対策案と実施内容の概要					
	ダム案 ハッ場ダム	ケース2-1(地下水・富士川案)	ケース4-1(大堰・下久保案)	ケース4-2(大堰・渡良瀬案)	ケース4-3(富士川案)	
1.目標	<p>●利水参画者に対し、開発量として何m³/s必要かを確保するとともに、その算出が妥当に行われているかを確保することとしており、その量を確保できるか。</p> <p>●段階的(どのよう)に効果が確保されていくのか</p> <p>●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か)</p> <p>●どのような水質の用水が得られるか</p>	<p>・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m³/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m³/s、栗橋地点で2.66m³/s、西関宿地点で別途手当0.47m³/s、布川地点で0.78m³/sの新規都市用水を開発可能。合計開発量:22.209m³/s</p> <p>【10年後】 ・ハッ場ダムは完成し、水供給が可能となると想定される。</p> <p>・各利水基準地点より下流において、必要な水量を取水することが可能。</p> <p>・現状の河川水質と同等と考えられる。</p>	<p>・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m³/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m³/s、栗橋地点で2.66m³/s、西関宿地点で別途手当0.47m³/s、布川地点で0.78m³/sの新規都市用水を開発可能。合計開発量:22.209m³/s</p> <p>【10年後】 ・地下水取水、藤原ダム、富士川導水は、関係住民、関係機関と調整が整えば事業実施中となると想定される。</p> <p>・各利水基準地点より下流においては、ダム案と同量を取水することが可能。</p> <p>・現状の河川水質と同等と考えられる。 ・ただし、地下水取水に関しては、取水地点により得られる水質が異なる。</p>	<p>・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m³/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m³/s、栗橋地点で2.66m³/s、西関宿地点で別途手当0.47m³/s、布川地点で0.78m³/sの新規都市用水を開発可能。合計開発量:22.209m³/s</p> <p>【10年後】 ・利根大堰、下久保ダムかさ上げ及び、矢木沢ダム、藤原ダム、園原ダム、五十里ダム治水容量買い上げについて、関係住民、関係機関と調整が整えば事業実施中となると想定される。 ・ダム使用権の振替、発電容量の買い上げは関係者と交渉が妥結されれば、水供給が可能となると想定される。</p> <p>・各利水基準地点より下流においては、ダム案と同量を取水することが可能。</p> <p>・現状の河川水質と同等と考えられる。</p>	<p>・渋川地点で、別途手当を含めて2.6m³/s、利根大堰地点で、別途手当を含めて15.699m³/s、栗橋地点で2.66m³/s、西関宿地点で別途手当0.47m³/s、布川地点で0.78m³/sの新規都市用水を開発可能。合計開発量:22.209m³/s</p> <p>【10年後】 ・利根大堰、藤原ダム、園原ダム、五十里ダム治水容量買い上げ、富士川導水については関係住民、関係機関と調整が整えば事業実施中となると想定される。 ・ダム使用権の振替、発電容量の買い上げは関係者と交渉が妥結されれば、水供給が可能となると想定される。</p> <p>・各利水基準地点より下流には、ダム案と同量を取水することが可能。</p> <p>・現状の河川水質と同等と考えられる。</p>	
2.コスト	<p>●完成までに要する費用はどのくらいか</p> <p>●維持管理に要する費用はどのくらいか</p> <p>●その他(ダム中止に伴って発生する費用等)の費用</p>	<p>約600億円 (新規利水分)</p> <p>500百万円/年</p> <p>【関連して必要となる費用】 ・移転を強いられる水源地点、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、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、利根川・荒川水源地域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】 ・発生しない。</p>	<p>約13,000億円</p> <p>21,000百万円/年</p> <p>【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11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、そ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。</p>	<p>約1,800億円 (ダム使用権振替、発電容量の買い上げ、治水容量の買い上げの対策費用は含まない)</p> <p>1,000百万円/年</p> <p>【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11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、そ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。</p>	<p>約1,700億円 (ダム使用権振替、発電容量の買い上げ、治水容量の買い上げの対策費用は含まない)</p> <p>1,200百万円/年</p> <p>【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11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、そ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。</p>	<p>約10,000億円 (ダム使用権振替、発電容量の買い上げ、治水容量の買い上げの対策費用は含まない)</p> <p>5,300百万円/年</p> <p>【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11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、そ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。</p>

表4-3-52 ハツ場ダム検証に係る検討 総括整理表(案) (新規利水)

利水対策案と実施内容の概要		ダム案	ケース2-1(地下水・富士川案)	ケース4-1(大堰・下久保案)	ケース4-2(大堰・渡良瀬案)	ケース4-3(富士川案)
3.実現性	●土地所有者等の協力の見通し	ハツ場ダム	<p>藤原ダム掘削+地下水取水+富士川導水</p> <p>【藤原ダム掘削】 ・対象用地は国有地である。ただし、占用者がいることから占用解除が必要。</p> <p>【富士川導水】 ・導水路及びポンプ場を設置する用地(延長約230km)の買収等が必要となるため、多くの土地所有者と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を行っていない。</p> <p>【地下水取水】 ・地下水取水及び導水施設の用地の買収等が必要となるため多くの土地所有者等との合意が必要である。なお、土地所有者及び関係機関等に説明を行っていない。</p>	<p>利根大堰かさ上げ+下久保ダムかさ上げ+ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ</p> <p>【利根大堰かさ上げ】 ・かさ上げに関する土地の所有者との調整は未実施である。</p> <p>【下久保ダムかさ上げ】 ・周辺用地(山林等)の所有者との調整は未実施である。</p>	<p>利根大堰かさ上げ+渡良瀬第二遊水池+ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ</p> <p>【利根大堰かさ上げ】 ・かさ上げに関する土地の所有者との調整は未実施である。</p> <p>【渡良瀬第二遊水池】 ・渡良瀬遊水池は全て国有地であり、土地所有者等との調整は必要ない。</p>	<p>ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ+富士川導水</p> <p>【富士川導水】 ・導水路及びポンプ場を設置する用地(延長約230km)の買収等が必要となるため、多くの土地所有者と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を行っていない。</p>
	●関係する河川使用者の同意の見通し	<p>・利水参画者は、現行の基本計画に同意している。</p> <p>・ダム建設に伴う減電補償について関係者との調整を行う必要がある。</p>	<p>【藤原ダム掘削】 ・藤原ダムの発電参画者(東電、群馬県)等、関係河川使用者との合意が必要である。</p> <p>【富士川導水】 ・発電設備の定期点検のため放流を停止することがあること、放水路は外海からの潮位および波浪の影響を受け、津波や高潮への対応のため放流を停止することがあること等、安定的に継続して取水することは難しい旨表明されている。</p> <p>・静岡県からは、当該発電放水に関わる既往の全体計画との整合、周辺地域での水源確保の要望や将来的な水需要を踏まえた慎重な対応が必要であるとの意見が表明されている。</p>	<p>【発電容量買い上げ】 ・発電容量の買い上げについては、利根川水系の多くの発電所に対し発生電力量の減少をもたらすとともに、電力系統の調整能力の低下等の影響を及ぼすことから、電力供給確保の必要性、さらに国のエネルギー政策における水力発電の重要性に鑑み受け入れることはできないと表明されている。</p> <p>【治水容量買い上げ】 ・河川を管理する群馬県及び栃木県の同意が必要。</p> <p>【利根大堰かさ上げ】 ・かさ上げによる水位の上昇による洪水の危険性、取排水施設の維持管理費の増大、高水敷の利用ができなくなることへの懸念が表明されている。</p> <p>【ダム使用権等の振替】 ・未利用のダム使用権等を有する者に対し、今後利用する予定があることを確認したほか、その他の参画者への確認や関係者間の調整は未実施である。</p>	<p>【発電容量買い上げ】 ・発電容量の買い上げについては、利根川水系の多くの発電所に対し発生電力量の減少をもたらすとともに、電力系統の調整能力の低下等の影響を及ぼすことから、電力供給確保の必要性、さらに国のエネルギー政策における水力発電の重要性に鑑み受け入れることはできないと表明されている。</p> <p>【治水容量買い上げ】 ・河川を管理する群馬県及び栃木県の同意が必要。</p> <p>【利根大堰かさ上げ】 ・かさ上げによる水位の上昇による洪水の危険性、取排水施設の維持管理費の増大、高水敷の利用ができなくなることへの懸念が表明されている。</p> <p>【ダム使用権等の振替】 ・未利用のダム使用権等を有する者に対し、今後利用する予定があることを確認したほか、その他の参画者への確認や関係者間の調整は未実施である。</p>	<p>【発電容量買い上げ】 ・発電容量の買い上げについては、利根川水系の多くの発電所に対し発生電力量の減少をもたらすとともに、電力系統の調整能力の低下等の影響を及ぼすことから、電力供給確保の必要性、さらに国のエネルギー政策における水力発電の重要性に鑑み受け入れることはできないと表明されている。</p> <p>【治水容量買い上げ】 ・河川を管理する群馬県及び栃木県の同意が必要。</p> <p>【富士川導水】 ・発電設備の定期点検のため放流を停止することがあること、放水路は外海からの潮位および波浪の影響を受け、津波や高潮への対応のため放流を停止することがあること等、安定的に継続して取水することは難しい旨表明されている。</p> <p>・静岡県からは、当該発電放水に関わる既往の全体計画との整合、周辺地域での水源確保の要望や将来的な水需要を踏まえた慎重な対応が必要であるとの意見が表明されている。</p> <p>【ダム使用権等の振替】 ・未利用のダム使用権等を有する者に対し、今後利用する予定があることを確認したほか、その他の参画者への確認や関係者間の調整は未実施である。</p>
	●発電を目的として事業に参画している者への影響	<p>・ハツ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。</p>	<p>・ハツ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。</p>	<p>・ハツ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。</p>	<p>・ハツ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。</p>	<p>・ハツ場ダムに参画している発電事業(群馬県)は不可能となる。</p>

表4-3-53 ハツ場ダム検証に係る検討 総括整理表(案) (新規利水)

利水対策案と実施内容の概要		ダム案	ケース2-1(地下水・富士川案)	ケース4-1(大堰・下久保案)	ケース4-2(大堰・渡良瀬案)	ケース4-3(富士川案)
評価軸と評価の考え方		ハツ場ダム	藤原ダム掘削+地下水取水+富士川導水	利根大堰かさ上げ+下久保ダムかさ上げ+ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ	利根大堰かさ上げ+渡良瀬第二遊水池+ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ	ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ+富士川導水
3.実現性	●その他の関係者等との調整の見通し	●その他特に調整すべき関係者は現時点では想定していない。	【地下水取水】 ・関係自治体からは、大量の地下水取水は、既存の地下水利用への影響並びに周辺及び下流域の地盤沈下への影響、失われた資源の回復に時間がかかること等の懸念が表明されている。 【富士川導水】 ・関係自治体からは、静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県の地域間の十分な理解・協力を得ることが必要である旨表明されている。	【治水容量買い上げ】 ・関係自治体からは、現状の利根川では、治水安全度が不足しており、その向上に努めている中、既設の治水容量を減らして、利水容量に振り替えることは容認できない等の意見が表明されている。	【治水容量買い上げ】 ・関係自治体からは、現状の利根川では、治水安全度が不足しており、その向上に努めている中、既設の治水容量を減らして、利水容量に振り替えることは容認できない等の意見が表明されている。 【渡良瀬第二遊水池】 ・ラムサール条約湿地登録の潜在候補地の一つであり貴重な動植物の生息環境等を保全するための取り組みを行っていることや、「コウノトリ・キの野生復帰」のため多様な生物が育成できる環境作りを進めていること等から容認できない旨表明されている。	【治水容量買い上げ】 ・関係自治体からは、現状の利根川では、治水安全度が不足しており、その向上に努めている中、既設の治水容量を減らして、利水容量に振り替えることは容認できない等の意見が表明されている。
	●事業期間はどの程度必要か	・本省による対応方針等の決定を受け、本体工事の契約手続の開始後から87ヶ月要する。	【藤原ダム掘削】 ・施工期間が非洪水期の期間に限定されること等により、完了まで概ね10年が必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【地下水取水】 ・2.3m ³ /s給水できる施設の完成まで概ね3年が必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【富士川導水】 ・シールドについて年間300億円程度の事業費として概ね40年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。	【発電容量買い上げ】 ・発電事業者からは当該方は受け入れられない旨回答を得ているため、想定は困難。 【治水容量買い上げ】 ・常時満水位が高くなることによる堤体の補強工事が必要、非洪水期に施工するため、完了までに概ね10年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【利根大堰かさ上げ】 ・利根大堰全体を新築する必要があり、完了までに概ね5年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【下久保ダムかさ上げ】 ・かさ上げ工事等に概ね5年が必要であり、全体で概ね14年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【ダム使用権等の振替】 ・関係者の理解を得る必要があり、想定は困難。	【発電容量買い上げ】 ・発電事業者からは当該方は受け入れられない旨回答を得ているため、想定は困難。 【治水容量買い上げ】 ・常時満水位が高くなることによる堤体の補強工事必要、非洪水期に施工するため、完了までに概ね10年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【利根大堰かさ上げ】 ・利根大堰全体を新築する必要があり、完了までに概ね5年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【渡良瀬第二遊水池】 ・掘削土の処分に運搬路の制限がかかるため2年程度必要。 【ダム使用権等の振替】 ・関係者の理解を得る必要があり、想定は困難。	【発電容量買い上げ】 ・発電事業者からは当該方は受け入れられない旨回答を得ているため、想定は困難。 【治水容量買い上げ】 ・常時満水位が高くなることによる堤体の補強工事必要、非洪水期に施工するため、完了までに概ね10年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【富士川導水】 ・シールドについて年間300億円程度の事業費として概ね30年程度必要。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 【ダム使用権等の振替】 ・関係者の理解を得る必要があり、想定は困難。
	●法制度上の観点から実現性が見通し	・現行法制度のもとでダム案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで2-1案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで4-1案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで4-2案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで4-3案を実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現性が見通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	【地下水取水】 ・他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。

表4-3-54 ハツ場ダム検証に係る検討 総括整理表(案) (新規利水)

利水対策案と実施内容の概要		ダム案 ハツ場ダム	ケース2-1(地下水・富士川案)	ケース4-1(大堰・下久保案)	ケース4-2(大堰・渡良瀬案)	ケース4-3(富士川案)
評価軸と評価の考え方			藤原ダム掘削+地下水取水+富士川導水	利根大堰かさ上げ+下久保ダムかさ上げ+ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ	利根大堰かさ上げ+渡良瀬第二遊水池+ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ	ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ+富士川導水
4.持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	・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。	・地盤沈下、地下水枯渇に対する継続的な監視や観測が必要。 ・長期間にわたる大量の地下水取水は、周辺の地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。	・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。	・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。	・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。
5.地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響ほどの程度か	・原石山工事により、隣接する地区で一部土地の改変を行うこととなる。 ・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。	【藤原ダム掘削】 ・山間部にあつて、レクリエーションの場として利用されている貴重な平場が掘削により消失する。 【地下水取水】 ・地盤沈下による周辺構造物への影響が懸念される。 ・周辺の井戸が枯れる可能性がある。 【富士川導水】 ・遠隔地からの導水であり、富士川から取水することについての地域への影響については、想定が困難である。	【利根大堰かさ上げ】 ・支川を含めた沿川耕地の湿田化の可能性がある。 ・水位が上昇することによる水害リスクが高まる。 【下久保ダムかさ上げ】 ・下久保ダム建設時に用地を提供していただいた方々に対し、再度の用地の提供等をお願いすることになり、地域のコミュニティに大きな負担を強いることになる。 【治水容量買い上げ】 ・既存ダムの洪水調節機能が失われるため、下流の地域に不安を与えるおそれがある。 ・既存ダムの失われる洪水調節機能の代替措置を講ずる必要がある。	【利根大堰かさ上げ】 ・支川を含めた沿川耕地の湿田化の可能性が高い。 ・水位が上昇することによる水害リスクが高まる。 【渡良瀬第二遊水池】 ・自然保護関係のNPOや研究者の活動のフィールドに大きな改変を加えることになる。 【治水容量買い上げ】 ・既存ダムの洪水調節機能が失われるため、下流の地域に不安を与えるおそれがある。 ・既存ダムの失われる洪水調節機能の代替措置を講ずる必要がある。	【治水容量買い上げ】 ・既存ダムの洪水調節機能が失われるため、下流の地域に不安を与えるおそれがある。 ・既存ダムの失われる洪水調節機能の代替措置を講ずる必要がある。 【富士川導水】 ・遠隔地からの導水であり、富士川から取水することについての地域への影響については、想定が困難である。
	●地域振興等に対してどのような効果があるか	・地元住民で組織するダム対策委員会等で「ダム湖を中心とした地元の生活再建と地域振興」の実現に向けた取り組みを実施しており、ダム湖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。 ・付替道路等の機能補償とあわせて行われるインフラの機能向上を活用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。	【藤原ダム掘削】 ・掘削に関連して、ダム周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。	【下久保ダムかさ上げ】 ・かさ上げに関連して、ダム周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。	【渡良瀬第二遊水池】 ・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。	【富士川導水】 ・事業に関連して水源対策が行われるのであれば、地域振興につながる可能性がある。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・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区と、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。 ・ハツ場ダムの場合には、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。 ・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補助率のかさ上げ、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。	【富士川導水】 ・遠隔地からの導水であり、富士川沿川の地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 【地下水取水】 ・取水地点近傍での利用が前提であるが、現在以上に地下水に依存することが困難な地域がある。 ・近傍以外に導水する場合は、取水地点近傍の地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	【利根大堰かさ上げ】 ・受益地は下流域であるため、かさ上げで影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 【下久保ダムかさ上げ】 ・受益地は下流域であるため、かさ上げで影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	【利根大堰かさ上げ】 ・受益地は下流域であるため、かさ上げで影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 【渡良瀬第二遊水池】 ・受益地は下流域であるため、掘削で影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	【富士川導水】 ・遠隔地からの導水であり、富士川沿川の地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

表4-3-55 ハツ場ダム検証に係る検討 総括整理表(案) (新規利水)

利水対策案と実施内容の概要		ダム案 ハツ場ダム	ケース2-1(地下水・富士川案)	ケース4-1(大堰・下久保案)	ケース4-2(大堰・渡良瀬案)	ケース4-3(富士川案)
評価軸と評価の考え方			藤原ダム掘削+地下水取水+富士川導水	利根大堰かさ上げ+下久保ダムかさ上げ+ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ	利根大堰かさ上げ+渡良瀬第二遊水池+ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ	ダム使用権等の振替+発電容量買い上げ+治水容量買い上げ+富士川導水
6.環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・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の放流が生じる時期があると予測され、また、土砂による濁りについては洪水によっては濁りの継続時間が長くなる事が予測される。そのため、選択取水設備等の環境保全措置を講ずる必要がある。なお、富栄養化、溶存酸素量、水素イオン濃度についてはダム建設前後の変化が小さいと予測され、ヒ素についてはダム建設前に比べてダム建設後は低下すると予測される。	【富士川導水】 ・取水地点における水温・水質が流入することとなる。	【下久保ダムかさ上げ】 ・かさ上げにより貯水池の回転率が小さくなるが、その影響は限定的と考えられる。	【渡良瀬第二遊水池】 ・渡良瀬遊水池で過去水質悪化が確認されており、同様の状況になる可能性があることから、干し上げ等の対策が必要となる。	【富士川導水】 ・取水地点における水温・水質が流入することとなる。
	●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。	・利水計画者の計画どおり地下水取水が表流水取水に転換されれば、地下水位の回復、地盤沈下の抑制につながるものと考えられる。	【地下水取水】 ・新たな地下水取水は、地盤沈下を起こすおそれがある。 ・関係自治体からは既存の地下水利用、地盤沈下に対する影響についての懸念が表明されている。	【利根大堰かさ上げ】 ・水位の上昇により周辺地下水水位が上昇する可能性があり、止水矢板や排水ドレン等の対策が必要となる。	【利根大堰かさ上げ】 ・水位の上昇により周辺地下水水位が上昇する可能性があり、止水矢板や排水ドレン等の対策が必要となる。	・地下水位等への影響は想定されない。
	●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	・3.04km ² (湛水面積) ・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、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を講ずる必要がある。	【藤原ダム掘削】 ・掘削を予定している土地は既に人工的に利用されていることから、生物の生息環境への影響は少ないと考えられる。 【富士川導水】 ・影響は限定的と考えられるが、他に例のない長距離の導水であるため、十分な環境調査・検討が必要と考えられる。	【利根大堰かさ上げ】 ・高水敷の消失、水位の上昇により、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、樹林の存置や施工実績のある生育適地への移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる。	【渡良瀬第二遊水池】 ・湿地性の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じ、新たな生息地の確保等の対策を行う必要があると考えられる。 ・ラムサール条約に登録する方針を環境省が示している。	【富士川導水】 ・影響は限定的と考えられるが、他に例のない長距離の導水であるため、十分な環境調査・検討が必要と考えられる。
	●土砂流動はどうか変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	・シミュレーションによるとダムによる河口・海岸部や干潟への流出土砂量の変化は小さいと予測されている。 ・ダムの下流では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性が考えられる。	・土砂流動等への影響は限定的と考えられる。	・土砂流動等への影響は限定的と考えられる。	・土砂流動等への影響は限定的と考えられる。	・土砂流動等への影響は限定的と考えられる。
	●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	・ダム本体工事及び貯水池の出現により、名勝吾妻峡の指定区域約3.5kmのうち上流側の約4分の1が水没する。また、吾妻峡遊歩道が一部消失するため、新たな遊歩道を整備する必要がある。	【藤原ダム掘削】 ・藤原ダム貯水池周辺の掘削は既存のレクリエーションの場を消失させる。	【下久保ダムかさ上げ】 ・湖水面の上昇による景観の変化がある。	【渡良瀬第二遊水池】 ・新たな湖面創出による景観の変化がある。	・景観等への影響は想定されない。
	●CO ₂ 排出負荷はどうか変わるか	・東京電力(株)に対する減電補償が必要であり、これに対応する分量のCO ₂ 排出量が増大する。一方で、群馬県企業局による新規発電が予定されておりこれに対応する分量のCO ₂ 排出量が減少する。	【富士川導水】 ・富士川導水、地下水取水はポンプ使用による電力増に伴いCO ₂ 排出量が増加する。	【発電容量買い上げ】 ・水力発電量が減少するため、CO ₂ 排出負荷は増加する。	【発電容量買い上げ】 ・水力発電量が減少するため、CO ₂ 排出負荷は増加する。	【発電容量買い上げ】 ・水力発電量が減少するため、CO ₂ 排出負荷は増加する。 【富士川導水】 ・富士川導水、地下水取水はポンプ使用による電力増に伴いCO ₂ 排出量が増加する。

表 4-4-18 ハツ場ダム検証に係る検討 総括整理表(案) (流水の正常な機能の維持)

対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	ケース0(ダム案)	ケース1-1(鹿沢案)	ケース1-2(地下水案)	ケース2-1-1(ガイドライン・鹿沢案)	ケース2-1-2(ガイドライン・地下水案)	ケース2-2(ガイドライン案)
	ダム	ダムからの利水放流+他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)	ダムからの利水放流+地下水取水	発電ガイドライン放流(約0.7m ³ /s)+他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)+地下水取水	発電ガイドライン放流(0.7m ³ /s)+地下水取水	発電ガイドライン放流(2.1m ³ /s)
1.目標	<ul style="list-style-type: none"> ●流水の正常な機能の維持に必要な流量が確保できているか。 ●段階的にどのように効果が確保されていくのか ●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか ●どのような水質が得られるか 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム地点直下(吾妻渓谷)に2.4m³/sを放流 【10年後】 ・ハツ場ダムは完成し、水供給が可能となると想定される。 ・吾妻渓谷及びその下流で効果を確保する。 ・現状の河川水質と同等と考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム地点直下(吾妻渓谷)に2.4m³/sを放流 【10年後】 ・新たな計画が速やかに策定されれば、利水ダムは完成し、水供給が可能と想定される。 ・発電容量の買い上げは関係者と交渉が妥結されれば、水供給が可能と想定される。 ・吾妻渓谷及びその下流でダム案と同等の効果を確保できる。 ・現状の河川水質と同等と考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム地点直下(吾妻渓谷)に2.4m³/sを放流 【10年後】 ・新たな計画が速やかに策定されれば、利水ダムは完成し、水供給が可能と想定される。 ・地下水取水は、関係住民、関係機関と調整が整えば事業実施中となると想定される。 ・吾妻渓谷及びその下流でダム案と同等の効果を確保できる。 ・現状の河川水質と同等と考えられる。 ・ただし、地下水取水に関しては、取水地点により得られる水質が異なる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム地点直下(吾妻渓谷)に2.4m³/sを確保 【10年後】 ・発電容量の買い上げは関係者と交渉が妥結されれば、水供給が可能と想定される。 ・地下水取水は、関係住民、関係機関と調整が整えば事業実施中となると想定される。 ・吾妻渓谷及びその下流でダム案と同等の効果を確保できる。 ・現状の河川水質と同等と考えられる。 ・ただし、地下水取水に関しては、取水地点により得られる水質が異なる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム地点直下(吾妻渓谷)に2.4m³/sを確保 【10年後】 ・発電ガイドライン放流後可能(発電ガイドライン流量と残流域からの流出量により供給可能となるため)と想定される。 ・吾妻渓谷及びその下流でダム案と同等の効果を確保できる。 ・現状の河川水質と同等と考えられる。
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 ●維持管理に要する費用はどのくらいか ●その他(ダム中止に伴って発生する費用等)の費用 	<ul style="list-style-type: none"> 約30億円(流水の正常な機能の維持分) 20百万円/年 【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、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、利根川・荒川水源地域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】 ・発生しない。 	<ul style="list-style-type: none"> 約60億円(発電容量の買い上げに要する費用、利水ダムの費用は種組まないは含まない) 50百万円/年 【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、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、利根川・荒川水源地域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】 ・発生しない。 	<ul style="list-style-type: none"> 約180億円(利水ダムの費用は含まない。) 1,800百万円/年 【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、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、利根川・荒川水源地域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】 ・発生しない。 	<ul style="list-style-type: none"> 約80億円(発電容量の買い上げに要する費用は含まない) 330百万円/年 【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11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、そ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。 	<ul style="list-style-type: none"> 約80億円 840百万円/年 【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11億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は、1,620億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が440億円程度であるが、そ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。

表4-4-19 ハツ場ダム検証に係る検討 総括整理表(案) (流水の正常な機能の維持)

対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	ケース0(ダム案) ダム	ケース1-1(鹿沢案) ダムからの利水放流+他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)	ケース1-2(地下水案) ダムからの利水放流+地下水取水	ケース2-1-1(ガイドライン・鹿沢案) 発電ガイドライン放流(約0.7m ³ /s)+他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)+地下水取水	ケース2-1-2(ガイドライン・地下水案) 発電ガイドライン放流(0.7m ³ /s)+地下水取水	ケース2-2(ガイドライン案) 発電ガイドライン放流(2.1m ³ /s)
3.実現性	<ul style="list-style-type: none"> ●土地所有者等の協力の見通し 	<ul style="list-style-type: none"> ●ハツ場ダム建設に必要な用地取得及び家屋移転は、既に土地所有者等の御理解・御協力を得て約87%、家屋移転が約90%完了しているものの、一部の未買収地はまだ残っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになるが、変更する場合は再度土地所有者等の理解を得る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになるが、変更する場合は再度土地所有者等の理解を得る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【地下水取水】 ・地下水取水及び導水施設の用地に関する土地所有者及び関係機関等に説明を行っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【地下水取水】 ・地下水取水及び導水施設の用地に関する土地所有者及び関係機関等に説明を行っていない。
<ul style="list-style-type: none"> ●関係する河川使用者の同意の見通し 	<ul style="list-style-type: none"> ●利水参画者は、現行の基本計画に同意している。 ●ダム建設に伴う減電補償について関係者との調整を行う必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【ダム】 ・利水参画者は、現行の基本計画に同意している。 ●ダム建設に伴う減電補償について関係者との調整を行う必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【ダム】 ・利水参画者は、現行の基本計画に同意している。 ●ダム建設に伴う減電補償について関係者との調整を行う必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【発電ガイドライン】 ・発電事業者と発電ガイドライン適用後の放流量について調整が必要。 ●【発電容量買い上げ】 ・発電容量の買い上げについては、利根川水系の多くの発電所に対し発生電力量の減少をもたらすとともに、電力系統の調整能力の低下等の影響を及ぼし、電力供給確保の必要性、さらに国のエネルギー政策における水力発電の重要性に鑑み受け入れることはできないと表明されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【発電ガイドライン】 ・発電事業者と発電ガイドライン適用後の放流量について調整が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ●発電事業者と発電ガイドライン適用後の放流量について調整が必要。
<ul style="list-style-type: none"> ●発電を目的として事業に参画している者への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ●ハツ場ダムに参画している発電(群馬県)が現在の計画より減電となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ハツ場ダムに参画している発電(群馬県)が現在の計画より減電となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ハツ場ダムに参画している発電(群馬県)が現在の計画より減電となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ハツ場ダムに参画している発電(群馬県)は不可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ハツ場ダムに参画している発電(群馬県)は不可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ハツ場ダムに参画している発電(群馬県)は不可能となる。
<ul style="list-style-type: none"> ●その他の関係者等との調整の見通し 	<ul style="list-style-type: none"> ●その他に調整すべき関係者は存在しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ●その他に調整すべき関係者は存在しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【地下水取水】 ・関係自治体からは、大量の地下水取水は、既存の地下水利用への影響並びに周辺及び下流域の地盤沈下への影響、失われた資源の回復に時間が掛かること等の懸念が表明されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【地下水取水】 ・関係自治体からは、大量の地下水取水は、既存の地下水利用への影響並びに周辺及び下流域の地盤沈下への影響、失われた資源の回復に時間が掛かること等の懸念が表明されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【地下水取水】 ・関係自治体からは、大量の地下水取水は、既存の地下水利用への影響並びに周辺及び下流域の地盤沈下への影響、失われた資源の回復に時間が掛かること等の懸念が表明されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●その他に調整すべき関係者は存在しない。
<ul style="list-style-type: none"> ●事業期間ほどの程度必要か 	<ul style="list-style-type: none"> ●本省による対応方針等の決定を受け、本体工事の契約手続の開始後から87ヶ月要する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【ダム】 ・ダムの諸元を大幅に変更しないのであれば、本体工事の契約手続の開始後から87ヶ月要する。 ●【発電容量買い上げ】 ・発電事業者からは容量買い上げは受け入れられない旨回答を得ているため、想定は困難。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【ダム】 ・ダムの諸元を大幅に変更しないのであれば、本体工事の契約手続の開始後から87ヶ月要する。 ●【地下水取水】 ・2.4m³/s給水できる施設の完成まで概ね2年が必要。 ●これに加え、事業用地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【発電容量買い上げ】 ・発電事業者からは容量買い上げは受け入れられない旨回答を得ているため、想定は困難。 ●【地下水取水】 ・0.4m³/s給水できる施設の完成まで概ね2年が必要。 ●これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【地下水取水】 ・1.1m³/s給水できる施設の完成まで概ね2年が必要。 ●これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ●特に必要としない。
<ul style="list-style-type: none"> ●法制度上の観点から実現性の見通し 	<ul style="list-style-type: none"> ●現行法制度のもとでダム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1-1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1-2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2-1-1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2-1-2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2-2案を実施することは可能である。
<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"> ●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"> ●地下水取水については、他に影響を与えない揚水量とすることがあるため、現地における十分な調査が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ●地下水取水については、他に影響を与えない揚水量とすることがあるため、現地における十分な調査が必要。 	<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。

表 4-4-20 ハツ場ダム検証に係る検討 総括整理表(案) (流水の正常な機能の維持)

対策案と実施内容の概要		ケース0(ダム案)	ケース1-1(鹿沢案)	ケース1-2(地下水案)	ケース2-1-1(ガイドライン・鹿沢案)	ケース2-1-2(ガイドライン・地下水案)	ケース2-2(ガイドライン案)
評価軸と評価の考え方		ダム	ダムからの利水放流+他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)	ダムからの利水放流+地下水取水	発電ガイドライン放流(約0.7m ³ /s)+他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)+地下水取水	発電ガイドライン放流(0.7m ³ /s)+地下水取水	発電ガイドライン放流(2.1m ³ /s)
4.持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	・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。	【ダム】 【発電容量買い上げ】 ・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。	【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。 【地下水取水】 ・大量の地下水取水であり、地盤沈下、地下水枯渇に対する観測が必要。 ・長期大量の地下水取水は、周辺地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。	【発電ガイドライン】 ・発電事業者の協力を得ることで持続可能である。 【地下水取水】 ・大量の地下水取水であり、地盤沈下、地下水枯渇に対する観測が必要。 ・長期大量の地下水取水は、周辺の地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。 【発電容量買い上げ】 ・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。	【発電ガイドライン】 ・発電事業者の協力を得ることで持続可能である。 【地下水取水】 ・大量の地下水取水であり、地盤沈下、地下水枯渇に対する観測が必要。 ・長期大量の地下水取水は、周辺の地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。	・発電事業者の協力を得ることで持続可能である。
5.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	・原石山工事により、隣接する地区で一部土地の改変を行うこととなる。 ・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。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。 【地下水取水】 ・地盤沈下による周辺構造物への影響が懸念される。 ・周辺の井戸が枯れる可能性がある。	【地下水取水】 ・地盤沈下による周辺構造物への影響が懸念される。 ・周辺の井戸が枯れる可能性がある。	【地下水取水】 ・地盤沈下による周辺構造物への影響が懸念される。 ・周辺の井戸が枯れる可能性がある。	・影響は想定されない。
	●地域振興等に対してどのような効果があるか	・地元住民で組織するダム対策委員会等で「ダム湖を中心とした地元の生活再建と地域振興」の実現に向けた取り組みを実施しており、ダム湖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。 ・付替道路等の機能補償とあわせて行われるインフラの機能向上を活用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。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・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。 ・ハツ場ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地の理解を得ている状況。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地地域対策特別措置法に基づく補助率のかさ上げ、利根川・荒川水源地地域対策基金の活用といった措置が講じられている。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、現計画と同様な措置が必要となる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、現計画と同様な措置が必要となる。 【地下水取水】 ・吾妻川の河川環境の保全のために地下水が利用されることについて、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	【地下水取水】 ・吾妻川の河川環境の保全のために地下水が利用されることについて、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	【地下水取水】 ・吾妻川の河川環境の保全のために地下水が利用されることについて、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	・発電ガイドライン放流は地域間の利害の衡平に配慮して行われるものである。

表4-4-21 ハツ場ダム検証に係る検討 総括整理表(案) (流水の正常な機能の維持)

対策案と実施内容の概要		ケース0(ダム案)	ケース1-1(鹿沢案)	ケース1-2(地下水案)	ケース2-1-1(ガイドライン・鹿沢案)	ケース2-1-2(ガイドライン・地下水案)	ケース2-2(ガイドライン案)	
評価軸と評価の考え方		ダム	ダムからの利水放流+他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)	ダムからの利水放流+地下水取水	発電ガイドライン放流(約0.7m ³ /s)+他用途ダム容量の買い上げ(鹿沢ダム)+地下水取水	発電ガイドライン放流(0.7m ³ /s)+地下水取水	発電ガイドライン放流(2.1m ³ /s)	
6.環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・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の放流が生じる時期があると予測され、また、土砂による濁りについては洪水によっては濁りの継続時間が長くなる事が予測される。そのため、選択取水設備等の環境保全措置を講ずる必要がある。なお、富栄養化、溶存酸素量、水素イオン濃度についてはダム建設前後の変化が小さいと予測され、ヒ素についてはダム建設前に比べてダム建設後は低下すると予測される。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	
	●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。	・ダム上流の地下水位は上昇するものと考えられる。	【ダム】 ・ダム上流の地下水位は上昇すると考えられる。	【ダム】 ・ダム上流の地下水位は上昇するものと考えられる。 【地下水取水】 ・新たな地下水取水は、地盤沈下等を引き起こす恐れがある。 ・関係自治体からは既存の地下水利用、地盤沈下に対する影響についての懸念が表明されている。	【地下水取水】 ・新たな地下水取水は、地盤沈下等を引き起こす恐れがある。 ・関係自治体からは既存の地下水利用、地盤沈下に対する影響についての懸念が表明されている。	【地下水取水】 ・新たな地下水取水は、地盤沈下等を引き起こす恐れがある。 ・関係自治体からは既存の地下水利用、地盤沈下に対する影響についての懸念が表明されている。	・影響は想定されない。	
	●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	・3.04km ² (湛水面積) ・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、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を講ずる必要がある。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。
	●土砂流動はどうか変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	・シミュレーションによるとダムによる河口・海岸部や干潟への流出土砂量の変化は小さいと予測されている。 ・ダムの下流では、河床材料の粗粒化等が生じる可能性が考えられる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。
	●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	・ダム本体工事及び貯水池の出現により、名勝吾妻峡の指定区域約3.5kmのうち上流側の約4分の1が水没する。また、吾妻峡遊歩道が一部消失するため、新たな遊歩道を整備する必要がある。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。	・影響は想定されない。
	●CO ₂ 排出負荷はどうか変わるか	・東京電力(株)に対する減電補償が必要であり、これに対応する分量のCO ₂ 排出量が増大する。一方で、群馬県企業局による新規発電が予定されておりこれに対応する分量のCO ₂ 排出量が減少する。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。 【鹿沢ダム】 ・水力発電量が減少するため、CO ₂ 排出負荷は増加する。	【ダム】 ・現計画のダムと大幅に諸元を変更しないのであれば、ケース0と同じになる。	【発電ガイドライン】 ・水力発電量が減少するため、CO ₂ 排出負荷は増加する。 【鹿沢ダム】 ・水力発電量が減少するため、CO ₂ 排出負荷は増加する。	【発電ガイドライン】 ・水力発電量が減少するため、CO ₂ 排出負荷は増加する。	【発電ガイドライン】 ・水力発電量が減少するため、CO ₂ 排出負荷は増加する。ケース2-1-1、2-1-2より減電量が大きいいため、排出負荷の増加量も大きくなる。	