

## 4.6 目的別の総合評価（その1）

### 4.6.1 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」、「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11案について、検証要領細目に示されている7つの評価軸（安全度、コスト、実現性、持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価結果の概要は以下のとおりである。

#### ○安全度

- 河川整備計画レベルの目標に対する安全の確保について、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、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ことができるのは、「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「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」、「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」である。「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」については、部分的に低い堤防の存置と二線堤の間や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、宅地などは整備を行うため浸水しない。
- 目標を上回る洪水が発生した場合の状態について、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、全ての案において、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。
- 河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水が発生した場合、全ての案において、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）。
- 局地的な大雨について、全ての案において、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。また、「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「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」、「遊水地＋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」において、ダムまたは遊水地の上流域で発生した場合、その容量を上回るまでは洪水調節が可能である。

- ・ 段階的にどのように安全度が確保されるかについて、10年後に完全に効果を発現していると想定される案はなく、「河道掘削案」については、全てのケースにおいて同等の投資が可能であるとすれば、他の案に比べ早期に効果を発揮していると想定される。20年後は、「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「田川ダム及び洪水導水路＋河道掘削案」で田川ダム及び洪水導水路は完成し、田川ダム及び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、「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」は河道掘削以外の治水対策は完成し、その下流区間に効果を発揮していると想定される。20年後に最も効果を発現していると想定される案は「遊水地＋河道掘削案」であり、その他の案については、河道掘削、築堤等の河道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。

#### ○コスト

- ・ 完成までに要する費用について、最も小さい案は「筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案」であり、次いで、「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。
- ・ 維持管理に要する費用について、最も小さい案は「河道掘削案」、「宅地かさ上げ＋河道掘削案」であるが、河道改修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に要する費用が必要となる可能性がある。なお、「河道掘削案」は「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」よりも河道掘削量が多い。また、「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」については、部分的に低い堤防の存置と二線堤の間や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ことにより、洪水後に堆積土砂等を撤去する費用が必要になる可能性がある。
- ・ その他の費用については、「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」以外の案において、横坑閉塞に伴う費用が発生する。

#### ○実現性

- ・ 土地所有者等の協力の見通しについて、全ての案において、土地所有者等との調整が必要となるが、「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「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」については、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おり、その他の案については新たに関係する土地所有者等に説明等は行っていない。また、全ての案において、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・実施して行く必要がある。

- その他の関係者等との調整の見通しについて、全ての案において、河道改修に伴う関係河川利用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。「筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案」、「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」において、共同事業者や関係利水者、道路管理者等との調整を行う必要がある。「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」において、土地改良区等との調整が必要となる。「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「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」、において、道路管理者等との調整が必要となる。
- 法制度上の観点から実現性の見通しについて、全ての案において、現行法制度のもとで治水対策を実施することは可能である。また、「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」において、治水対策を実施する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。
- 技術上の観点から実現性の見通しについて、「漆沢ダムかさ上げ+宅地かさ上げ+河道掘削案」において、既設のロックフィルダムである漆沢ダム（既設）かさ上げについては、今後、技術的に可能かどうか、施工中の運用はどうか等、技術的検討が必要と想定される。その他の案においては、技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。

#### ○持続性

- 将来にわたって持続可能といえるかについて、全ての案において、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。なお、「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」において、私有地に対する平常時の土地利用上の制約、浸水時の堆積土砂撤去や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等の調整が必要であり、「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」においても、私有地に対する平常時の土地利用上の制約、浸水時の堆積土砂撤去や塵芥処理や補償に関する課題、洪水時の効果を持続させるための土地所有者、水田耕作者等の協力が必要

不可欠である。

### ○柔軟性

- 地球温暖化に伴う気候変化等の不確実性について、全ての案において、共通して実施される河道掘削は、掘削量の調整により比較的柔軟に対応することは可能であるが、掘削量には限界がある。「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「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」、「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」において、かさ上げや規模拡大により容量を増加させることは可能であるが限界がある。また、利水参画者との調整が必要となる。「遊水地＋河道掘削案」において、遊水地は貯水容量を増やすため、掘込方式であるため、掘削等により比較的柔軟に対応することはできるが、掘削量には限界がある。「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」の土地利用規制を含む案については、道路等の施設管理者や土地所有者の協力が必要になることから柔軟に対応することは容易ではない。

### ○地域社会への影響

- 事業地及びその周辺への影響について、「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「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」、「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」において、原石山工事や付替道路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。また、「漆沢ダムかさ上げ＋宅地かさ上げ＋河道掘削案」を含めて、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。「遊水地＋河道掘削案」において、全面的に掘削して確保することは、農業収益減など、事業地周辺の経済を支える農業活動に影響を及ぼすと想定される。「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」において、部分的に低い堤防を存置する地区の水田等は、常に浸水の恐れがあるため、営農意欲の減退など事業地域周辺の生活に影響を及ぼすと想定される。全ての案において、施工時の土砂運搬により、必要に応じ騒音・振動対策等が必要となる。
- 地域振興に対する効果について、「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「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」、「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」において、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である。「遊水地＋河道掘削案」において、遊水地内の土地については、買収した上で計画的に湛水させることとなるため、土地利用の自由度は限定される。「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」において、部分的に低い堤防から二線堤までの区域及び、部分的に低い堤防を存置する区間の背後地域については、土地利用上、大きな制約となる。全ての案において、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の顕在化の契機になり得る。

- ・ 地域間の利害の衡平への配慮について、「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「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」、「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」において、新たに用地の提供等を強え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、地域間の利害の衡平への配慮が必要になる。また、全ての案について、河道掘削、築堤等の河川改修は整備箇所と効果が発揮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＋河道掘削案」において、従来から堤防整備が進められていた地域に計画的に湛水させるため、土地利用の自由度が限定的となることから、下流域周辺地域との間で利害の衡平に係る調整が必要と想定される。「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」において、当該地域では隣接流域も含めた地域全体でこれまでの治水対策が行われてきた歴史的背景から、鳴瀬川沿川の一部で浸水の危険性が高まる治水対策が地域に受け入れられるのは困難と想定される。「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」、「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」において、現河川整備計画は、他流域からの洪水量を鳴瀬川で受け入れる治水対策で、当地域の歴史的背景に沿ったものである。よって、現河川整備計画より河道配分流量が増大するため、地域の合意が必要となる。

#### ○環境への影響

- ・ 水環境に対してどのような影響があるかについて、「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「田川ダム及び洪水導水路＋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」、「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」の田川ダム、筒砂子ダム規模拡大、漆沢ダムかさ上げにおいて、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。「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」において、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。「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「筒砂子ダム+河道掘削案」の筒砂子ダムにおいて、水質予測では富栄養化や放流水の濁水、冷水化が予想されるが、選択取水整備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。

- ・ 生物の多様性の確保等への影響について、「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「田川ダム及び洪水導水路+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」、「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」の田川ダム及び筒砂子ダム規模拡大において、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。なお、漆沢ダム（既設）の容量再編は、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性は小さいと想定される。「筒砂子ダム+河道掘削案」において、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。「遊水地+河道掘削案」、「二線堤+河道掘削案」において、周囲堤や二線堤の築堤箇所等では、一部の水田が消失し、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環境保全措置を講じる必要があると想定される。全ての案において、共通して実施される河道掘削等により、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。
- ・ 土砂流動の影響について、全ての案において、河道掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する可能性がある場合は、掘削が必要となる可能性がある。「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「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」において、ダム直下の河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。「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」、「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」の筒砂子ダム規模拡大については、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する可能性があるが、その影響は小さいと想定される。「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

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」の漆沢ダム（既設）の容量再編については、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。「漆沢ダムかさ上げ＋宅地かさ上げ＋河道掘削案」の漆沢ダム（既設）かさ上げについては、現状と比較してダム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。その他の案においては、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。

- ・ 景観等への影響について、「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「田川ダム及び洪水導水路＋河道掘削案」の田川ダムについては、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。「田川ダム及び洪水導水路と筒砂子ダム案」、「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」、「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」の筒砂子ダムについては、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なるよう努める。「漆沢ダムかさ上げ＋宅地かさ上げ＋河道掘削案」において、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。「遊水地＋河道掘削案」において、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。「二線堤＋河道掘削案」において、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。全ての案において、築堤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。

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価（洪水調節）を行った結果は以下のとおりである。

- 1) 一定の「安全度」（河川整備計画の目標流量 [三本木地点 3,400m<sup>3</sup>/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「筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案」であり、次いで「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「筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案」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「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」である。

【参考：検証要領細目より抜粋】

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、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。



#### 4.6.2 目的別の総合評価（新規利水）

「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムとため池かさ上げ案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「利水専用ダム案」、「漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の12案について、検証要領細目に示されている6つの評価軸（目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価結果の概要は以下に示すとおりである。

##### ○目標

- ・ 必要な開発水量の確保について、全ての案において、利水参画（予定）者が必要とする開発水量を確保することができる。
- ・ 段階的にどのような効果が確保されていくのかについて、10年後に目標とする水供給が可能となる案はないが、20年後に目標を達成することが可能な案は、「田川ダム規模拡大案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「中流部堰と河道外調整池案」と想定される。
- ・ どの範囲でどのような効果が確保されていくのかについて、全ての案において、各取水予定地点において、必要な水量を取水することが可能である。
- ・ どのような水質が得られるかについて、全ての案において、現状の河川水質と同等の水質が得られると考えられる。

##### ○コスト

- ・ 完成までに要する費用について、最も小さい案は「筒砂子ダム規模拡大案」である。
- ・ 維持管理に要する費用が最も小さい案は「漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案」である。
- ・ その他の費用については、「田川ダムと筒砂子ダム案」以外の案において、横坑閉塞に伴う費用が発生する。

##### ○実現性

- ・ 土地所有者等の協力の見通しについて、全ての案において、土地所有者等の協力が必要となる。「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムとため池かさ上げ案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」の田川ダムと筒砂子ダムについては、土地所有者等に説明を行っている。その他の案については、現時点で施設管理者や土地所有者等への説明を行っていない。

- ・ 関係する河川使用者の同意の見通しについて、全ての案において、関係河川使用者の同意が必要であるが、現時点では関係する河川使用者に説明等は行っていない。
- ・ 発電を目的として事業に参画している者への影響について、現時点で参画を予定している者はいない。
- ・ その他の関係者等との調整の見通しについて、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」において、現時点では想定されず、「漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案」については、治水代替により河道改修が必要となる構造物の管理者及び関係者との調整が必要である。その他の案については、国道、町道及び林道等の付替に関する調整が必要である。
- ・ 事業期間について、完成までの期間が最も短いのは「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムと河道外調整池案」である。
- ・ 法制度上の観点からの実現性の見通しについて、全ての案において、実施することは可能である。
- ・ 技術上の観点からの実現性の見通しについて、全ての案において技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。

#### ○持続性

- ・ 将来にわたる持続性について、全ての案において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について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムとため池かさ上げ案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「利水専用ダム案」において、原石山工事や付替道路工事により、一部土地の改変が伴い、また、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する必要がある。「漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案」については、治水代替により追加の用地取得が必要となる。
- ・ 地域振興に対する効果について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムとため池かさ上げ案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整案」、「利水専用ダム案」のダムにおいては、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である。「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の中流部堰及び河道外調整池については、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。「田川ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案」のため池かさ上げについては、ため池かさ上げに関連して、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。

- ・ 地域間の利害の衡平への配慮について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムとため池かさ上げ案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「利水専用ダム案」のダムにおいては、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、地域間の利害の衡平の調整が必要となる。「田川ダムと中流部堰案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「田川ダムとため池かさ上げ案」、「漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案」のため池かさ上げ及び中流部堰においては、関係土地改良区等で組織する協議会等で地域間の利害の衡平等を図ることは可能と思われる。「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の河道外調整池においては、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。「漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案」においては、漆沢ダムからの補給は、これまでどおり下流河川の状況を監視しながらの補給を行うため、これまでと同様に地域間の利害の衡平への配慮がなされる。

#### ○環境への影響

- ・ 水環境に対する影響について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」の筒砂子ダムにおいては、水質予測によると富栄養化や放流水の濁水・冷水化が予測されることから、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。「田川ダムと筒砂子ダム案」の田川ダムと、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムとため池かさ上げ案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「利水専用ダム」のダムにおいては、水質予測によると、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。「田川ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案」のため池かさ上げにおいては、かさ上げ後は水質が変化する可能性があることから、水質改善対策が必要と想定される。「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の中流部堰及び河道外調整池においては、水環境への影響は小さいと想定される。
- ・ 地下水位や地盤沈下への影響について、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムと河

道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の中流部堰及び河道外調整池において、水位の上昇により周辺の地下水位が上昇する可能性が有り、必要に応じて止水板等の対策が必要になると想定される。

- 生物の多様性の確保等への影響について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」の筒砂子ダムにおいては、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。「田川ダムと筒砂子ダム案」の田川ダム、「田川ダム規模拡大案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムとため池かさ上げ案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「利水専用ダム案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムとため池かさ上げ案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」のダム及び中流部堰、ため池かさ上げ、河道外調整池については、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。「漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案」の漆沢ダム治水容量買い上げについては、制限水位が上昇するが、動植物の生息・生育環境への影響は小さいと想定される。
- 土砂流動の影響について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムとため池かさ上げ案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「利水専用ダム案」のダムにおいて、ダム直下の河川では河床材料の粗粒化等が生じる可能性がある。また、「田川ダムと筒砂子ダム案」については、田川及び鳴瀬川における流況の変化による河床高の変化は小さいと想定される。「田川ダムと中流部堰案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「中流部堰と河道外調整池案」の中流部堰については、堰上下流において河床高の変化が想定されるが、その変化は小さいと想定される。「田川ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案」のため池かさ上げについては、既存のため池を活用する対策案であることから、土砂流動の影響は小さいと想定される。「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の河道外調整池については、河道外への設置となることから、土砂流動への影響は小さいと想定される。「漆沢ダム有効活用とため池かさ上げ案」の漆沢ダム治水容量買い上げについては、既存の漆沢ダムを活用する対策案であり、現状と比較して、土砂流動の影響は小さいと想定される。
- 景観等への影響について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「田

川ダムと中流部堰案」、「田川ダムとため池かさ上げ案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「利水専用ダム案」のダムにおいて、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。「田川ダムと筒砂子ダム案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」の筒砂子ダムにおいては、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、開発する景観への影響が最小限となるよう努める。その他の案については、景観の変化はあるが影響は小さいと想定される。また、全ての案について人の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。

- ・ CO<sub>2</sub> 排出負荷の変化について、全ての案において、現状からの変化は小さいと想定される。

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価（新規利水）を行った結果は次のとおりである。

- 1) 一定の「目標」（利水参画者（予定）者に確認した必要な開発量：23.423m<sup>3</sup>/s(代かき期)等※）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「筒砂子ダム規模拡大案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」として、10年後に「目標」を達成することが可能となると想定される案はないが、20年後に「目標」を達成することが可能な案は、「田川ダム規模拡大案」、「田川ダムと中流部堰案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「中流部堰と河道外調整池案」と想定される。
- 3) 「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」については1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、新規利水において最も有利な案は「筒砂子ダム規模拡大案」である。

※必要な開発量は、代かき期最大 23.423m<sup>3</sup>/s、普通期最大 15.624m<sup>3</sup>/s で既得用水（代かき期最大 11.800m<sup>3</sup>/s、普通期最大 10.306m<sup>3</sup>/s）を含む。

【参考：検証要領細目より抜粋】

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、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。

#### 4.6.3 目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持）

「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「専用ダム案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の10案について、検証要領細目に示されている6つの評価軸（目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価結果の概要は以下に示すとおりである。

##### ○目標

- ・ 必要な流量が確保できるかについて、全ての案において、現計画で目標としている必要量を確保することができる。
- ・ 段階的にどのような効果が確保されていくのかについて、10年後に目標とする水供給が可能となる案はないが、20年後に目標を達成することが可能な案は、「田川ダムと河道外調整池案」、「専用ダム案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」と想定される。
- ・ どの範囲でどのような効果が確保されていくのかについて、全ての案において、既得用水及び正常流量が確保できる。
- ・ どのような水質が得られるかについて、全ての案において、現状の河川水質と同等と想定される。

##### ○コスト

- ・ 完成までに要する費用について、最も小さい案は「筒砂子ダム規模拡大案」である。
- ・ 維持管理に要する費用が最も小さい案は「河道外調整池案」である。
- ・ その他の費用については、「田川ダムと筒砂子ダム案」以外の案において、横坑閉塞に伴う費用が発生する。

##### ○実現性

- ・ 土地所有者等の協力の見通しについて、全ての案において、土地所有者等の協力が必要となる。「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」の田川ダムと筒砂子ダムについては、土地所有者に説明を行っている。その他の案については、現時点で施設管理者や土地所有者等への説明を行っていない。
- ・ 関係する河川使用者の同意の見通しについて、全ての案において、関係河川使用者の同意が必要であるが、現時点では関係する河川使用者に説明等は行っていない。
- ・ 発電を目的として事業に参画している者への影響について、現時点で参画を予定し

ている者はいない。

- ・ その他の関係者等との調整の見通しについて、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」においては、現時点で想定されない。その他の案については、国道、町道及び林道等の付替に関する調整が必要である。
- ・ 事業期間について、完成までの期間が最も短いのは「田川ダムと河道外調整池案」、「専用ダム案」、「中流部堰と河道外調整池案」である。
- ・ 法制度上の観点からの実現性の見通しについては、全ての案において、実施することは可能である。
- ・ 技術上の観点からの実現性の見通しについて、全ての案において、技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。

#### ○持続性

- ・ 将来にわたる持続性について、全ての案において、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について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「専用ダム案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」において、原石山工事や付替道路工事により、一部土地の改変が伴い、また、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する必要がある。
- ・ 地域振興に対する効果について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「専用ダム案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」のダムにおいては、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である。「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の中流部堰及び河道外調整池については、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。「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」のため池かさ上げについては、ため池かさ上げに関連して、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。
- ・ 地域間の利害の衡平への配慮について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「専用ダム案」、「専用ダム



とため池かさ上げ案」のダムにおいては、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、地域間の利害の衡平の調整が必要となる。「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の河道外調整池においては、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。「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」、「中流部堰と河道外調整池案」の中流部堰及びため池かさ上げにおいては、関係土地改良区等で組織する協議会等で地域間の利害の衡平等を図ることは可能と思われる。

#### ○環境への影響

- 水環境に対する影響について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」の筒砂子ダムにおいては、水質予測によると富栄養化や放流水の濁水・冷水化が予測されることから、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。「田川ダムと筒砂子ダム案」の田川ダム、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「専用ダム案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」のダムにおいては、水質予測によると、水質の変化、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。「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」のため池かさ上げにおいては、かさ上げ後は水質が変化することから、水質改善対策が必要と想定される。「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の中流部堰及び河道外調整池においては、水環境への影響は小さいと想定される。
- 地下水位や地盤沈下への影響について、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の中流部堰及び河道外調整池においては、水位の上昇により周辺の地下水位が上昇する可能性があり、必要に応じて止水板等の対策が必要になると想定される。
- 生物の多様性の確保等への影響について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」の筒砂子ダムについては、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。「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「専用ダム案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」

の田川ダム（規模拡大含む）、筒砂子ダム規模拡大、専用ダム、中流部堰、ため池かさ上げ及び河道外調整池については、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環境保全措置を講じる必要があると想定される。

- ・ 土砂流動の影響について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「専用ダム案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」のダムにおいて、ダム直下の河川では河床材料の粗粒化等が生じる可能性がある。また、「田川ダムと筒砂子ダム案」については、田川及び鳴瀬川における流況の変化による河床高の変化は小さいと想定される。「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」、「中流部堰と河道外調整池案」の中流部堰については、堰上下流において河床高の変化が想定されるが、その変化は小さいと想定される。「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」のため池かさ上げについては、既存のため池を活用する対策案であることから、土砂流動の影響は小さいと想定される。「田川ダムと河道外調整池案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」の河道外調整池については、河道外への設置となることから、土砂流動への影響は小さいと想定される。
- ・ 景観等への影響について、「田川ダムと筒砂子ダム案」、「田川ダム規模拡大案」、「筒砂子ダム規模拡大案」、「田川ダムと河道外調整池案」、「専用ダム案」、「専用ダムとため池かさ上げ案」のダムにおいて、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。「田川ダムと筒砂子ダム案」、「筒砂子ダムとため池かさ上げ案」、「筒砂子ダムと河道外調整池案」の筒砂子ダムについては、ダム堤体及び貯水池の出現により、景観が一変するため、周辺環境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、開発する景観への影響が最小限となるよう努める。その他の案については、景観の変化はあるが影響は小さいと想定される。また、全ての案について、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。
- ・ CO<sub>2</sub> 排出負荷の変化について、全ての案において、現状からの変化は小さいと想定される。

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持）を行った結果は次のとおりである。

- 1) 一定の「目標」（鳴瀬川中流堰下流地点における正常流量  $2.0\text{m}^3/\text{s}$ ：5～8月、 $4.0\text{m}^3/\text{s}$ ：9～4月）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「筒砂子ダム規模拡大案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」として、10年後に「目標」を達成することが可能となると想定される案はないが、20年後に「目標」を達成することが可能な案は、「田川ダムと河道外調整池案」、「専用ダム案」、「中流部堰と河道外調整池案」、「河道外調整池案」と想定される。
- 3) 「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」については1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられ、「コスト」を最も重視することとし、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「筒砂子ダム規模拡大案」である。

【参考：検証要領細目より抜粋】

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、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。

## 4.7 検証対象ダムの総合的な評価（その1）

検証要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 ii)検証対象ダムの総合的な評価」に基づき、検証対象ダムの総合的な評価を行った。目的別の総合評価を行った結果を整理すると、以下のとおりである。

- (1) 洪水調節について目的別の総合評価を行った結果、有利な案は「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」である。
- (2) 新規利水（かんがい）および流水の正常な機能の維持について目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案はいずれも「筒砂子ダム規模拡大案」である。
- (3) 洪水調節の目的別の総合評価（有利な案が上記（1）に示す3案）と、新規利水（かんがい）および流水の正常な機能の維持の目的別の総合評価（最も有利な案が上記（2）に示す1案）の結果が一致しないことから、総合的に勘案して評価することとする。

そのため、「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組合せを総合的に勘案した上で、「3つの目的を満足できる統合案」を立案し、これまでの複数の各目的別の対策案に立案した対策案を追加して、3つの目的における評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価、検証対象ダムの総合評価を行うものとする。

## 【参考：検証要領細目より抜粋】

## 第4 再評価の視点

## 1 再評価の視点

(2)事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

## ⑤総合的な評価の考え方

## 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案して評価する。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。