資料７

総合的な評価（案）

(1)　洪水対策案

どの対策案も河川整備計画目標流量を達成する前提で比較を行った結果、①安全度の超過洪水に関する観点では、対策案１、４、５が優位であり、亀尾島川流域以外の降雨やゲリラ豪雨など局所的豪雨への対応の観点では、水田貯留を含む対策案４、５が優位となった。

③実現性、④持続性、⑤柔軟性及び⑥地域社会への影響の観点では、対策案１以外の案は新たに広範囲の用地買収や地元の協力が必須であることから、対策案１が優位となった。また、⑦環境への影響の観点では、河川や周辺環境への影響が少ない遊水地や水田貯留を含む対策案２～５が優位となり、一概に優位な対策案は決定できなかった。その上で、②コストの観点からは、対策案１が一番優位となった。

以上の評価結果から、対策案１は環境面で劣るものの、コスト、実現性、地域社会への影響に関しては他の対策案に優っており、洪水対策が喫緊の課題である長良川の洪水対策案としては、その実現を重視し、最も優位な洪水対策案と評価する。

なお、自然環境保全については、河川整備計画の配慮事項に基づき、動植物の生息・生育環境等について今後も継続的に調査するとともに、今回比較対象案とならなかった洪水対策案についても、施策を継続していくものである。

(2)　河川に必要な水の確保の対策案

亀尾島川流域は、長良川上流域の山地で囲まれた堀込河道であり、河川沿いの狭いエリアに住宅や道路が集積している土地利用が限られた区域であることや近傍にダムなどの貯留施設がないため、ダムの代替えとなる河川に必要な水の確保の対策案は限られている。

その中で、２案を抽出し、比較を行ったところ、①目標については、両案ともに現行ダム計画案の流水の正常な機能の維持容量（600 千 m3）の確保を前提としたため、差はなく、河川や周辺環境への影響が比較的少ない河道外貯留施設（対策案２）は⑥環境への影響の観点で優位となったが、新たに広範囲の用地買収や地元との調整が必要であることから、③実現性や⑤地域社会への影響の観点では、ダム案（対策案１）が優位となり、一概に優劣は決められなかった。その上で、②コストの観点からは、対策案１が優位となった。

以上の評価結果から、亀尾島川の河川に必要な水の確保の対策案として、対策案１を優位な対策案と評価する。

(3)　総合的な評価（案）

内ヶ谷ダム事業の治水、河川に必要な水の確保（流水の正常な機能の維持）の各目的において、現計画案(内ヶ谷ダムの建設と河道改修を組み合わせる案)が優位となった。

「洪水対策案」の各評価軸による評価整理表（その１）

評価軸	評価の考え方		対策案１ ダム＋河道改修	対策案２ 河道改修＋遊水地(国)	対策案３ 遊水地(国･県)＋河道改修	対策案４ 水田貯留＋河道改修＋遊水地(国)	対策案５ 遊水地(国･県)＋水田貯留＋河道改修	まとめ
①安全度	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか		基準案	−	−	−	−	各案とも一定の「安全度」が確保できる。
	●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	1/100 規模の洪水		×	×	−	−	1/100 規模の洪水に対して、ダムと水田貯留の調節効果により、対策案１、対策案４、対策案５が優位。
		H16.10 に発生した既往最大洪水		×	×	−	×	H16.10 の実績洪水に対して、ダムと水田貯留の調節効果により、対策案１、対策案４が優位。
①安全度(被害軽減効果)	●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）			−	−	−	−	ダム及び遊水地完成時点で一様に安全度が向上するため、特に差はなし。
	●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）			−	−	○	○	一つの流域、河川を対象として対策を行う「河川を中心とした方策（ダムや河道改修）」に比べて、流域全体を対象とする「流域を中心とした方策」の方が、亀尾島川流域以外の降雨や局所的豪雨（ゲリラ豪雨）に対して優位。
	●サプライチェーン化による波及被害はどのくらいか			−	−	−	−	各案とも同様の波及被害となる。
②コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか		370.2 億円（１位）	484.3 億円（２位）	589.0 億円（３位）	998.3 億円（５位）	725.0 億円（４位）	対策案１が最も経済的。
	●維持管理に要する費用はどのくらいか		9.0 億円（５位）	2.5 億円（１位）	3.2 億円（４位）	2.5 億円（１位）	2.9 億円（３位）	対策案１が最も大きい。完成までに要する費用と維持管理費用の合計値では、対策案１が最も経済的。
	●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		基準案	×	×	×	×	ダムを中止した場合、買収済用地の維持管理費用が生じるため、対策案１が優位。
③実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか			×	×	×	×	用地買収済のダムに対し、遊水地と水田貯留は用地買収や新たに地元との調整が生じるため、対策案１が優位。
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか			×	×	×	×	用地買収済のダムに対し、遊水地と水田貯留は地元や関係自治体との協議、用水管理者との調整が生じるため、対策案１が優位。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか			−	−	×	×	水田の畦の嵩上げによる耕作面積の減少による補償面に課題があり、対策案１、対策案２、対策案３が優位。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか			−	−	−	−	各案とも技術的には実現可能であり、特に差はなし。

定量化できない評価軸の考え方についての評価基準

○	・・・・・	対策案１より優れる
−	・・・・・	対策案１と同等
×	・・・・・	対策案１より劣る

「洪水対策案」の各評価軸による評価整理表（その２）

評価軸	評価の考え方	対策案１ ダム＋河道改修	対策案２ 河道改修＋遊水地(国)	対策案３ 遊水地(国･県)＋河道改修	対策案４ 水田貯留＋河道改修＋遊水地(国)	対策案５ 遊水地(国･県)＋水田貯留＋河道改修	まとめ
④持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	基準案	－	－	×	×	対策案４、対策案５は、水田所有者の継続的な協力が必要のため、確実性の観点から対策案１、対策案２、対策案３が優位。
⑤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		×	×	×	×	下流河川の改修規模以上の能力を有する対策案１が優位。
⑥地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か		×	×	×	×	遊水地は広大な用地が必要であり、地域への影響は大きい。水田貯留は水田所有者の継続的な協力が必要であり、地域への影響は大きい。ダムは用地買収済であり、対策案１が優位。
	●地域振興に対してどのような効果があるか		×	×	×	×	遊水地は広大な用地が必要であり地域開発、地域振興に影響がある。ダムはダム湖を活用した地域振興が考えられ、対策案１が優位。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか		×	×	×	×	遊水地と水田貯留は、地域への影響は大きいが、影響地域と受益地は別となる。ダムは影響地域と受益地が別になるが、影響地域は限定的であり、道路整備など受益が認められ、対策案１が優位。
⑦環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか		○	○	○	○	ダム建設により渓流から貯水池へ変化することで、ダム湖底の水質や温度変化を起こす可能性があるため、対策案２、対策案３、対策案４、対策案５が優位。
	●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		○	○	○	○	ダムを建設することで渓流から貯水池へと周辺環境を改変することで、陸域、水域環境に影響を与える。遊水地は、利用形態によっては新たな生態系や自然環境の発現に期待できるため、対策案２、対策案３、対策案４、対策案５が優位。
	●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		○	○	○	○	ダム建設により、下流への土砂の供給が絶たれるため、対策案２、対策案３、対策案４、対策案５が優位。
	●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		－	－	－	－	ダム、遊水地ともに景観、眺望、自然との触れ合いに関して、従前との変化は大きく、各案に特に差はなし。
	●その他		－	－	－	－	ダムにおいて管理用発電を行う場合、クリーンエネルギーの供給が可能であるが、効果が限定的であり、各案に特に差はなし。

定量化できない評価軸の考え方についての評価基準

○	・・・・・	対策案１より優れる
－	・・・・・	対策案１と同等
×	・・・・・	対策案１より劣る

「河川に必要な水の確保の対策案」の各評価軸による評価整理表（その１）

評価軸	評価の考え方	対策案１ ダム案	対策案２ 河道外貯留案	まとめ
①目標	●必要利水量を確保できるか	基準案	－	両案ともに 1/10 の利水安全度に相当する河川に必要な水の確保（流水の正常な機能の維持）が図られ、特に差はなし。
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか		－	両案ともに施設の完成時点をもって確保されるため、特に差はなし。
	●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）		－	両案ともに施設建設地点（ダム建設地点）より下流に一様に効果が確保され、特に差はなし。
	●どのような水質の用水が得られるか		－	両案ともに流水貯留による影響は生じることになり、特に差はなし。
②コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	61.6 億円 （１位）	134.0 億円 （２位）	対策案１が最も経済的。
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	4.8 億円 （２位）	0.1 億円 （１位）	対策案１が最も大きい。完成までに要する費用と維持管理費用の合計値では、対策案１が最も経済的。
	●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	基準案	×	ダムを中止した場合、買収済用地の維持管理費用が生じるため、対策案１が優位。
③実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか		×	河道外貯留施設は地権者との新たな協議等が必要となるため、用地買収済である対策案１が優位。
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか		－	両案ともに特段の懸案事項なし。
	●発電を目的として事業に参画している者への影響の程度はどうか		－	該当無し。
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか		×	河道外貯留施設は関係自治体や地元と調整等が必要となるため、用地買収済である対策案１が優位。
	●事業期間はどの程度必要か		－	河道外貯留施設の完成時期は確定できないが、ダムと同程度は必要と考え、特に差はなし。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか		－	両案とも現行法制度で対応可能であり、特に差はなし。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか		×	河道外貯留施設は急峻な谷部での大規模施設となるため、技術的な課題が生じる場合があり、対策案１が優位。
④持続性	●将来にわたって持続可能といえるか		－	両案ともに適切な維持管理を行うことで持続可能であり、特に差はなし。
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		×	河道外貯留施設案は新たに広大な用地買収が生じるため、用地買収済である対策案１が優位。
	●地域振興に対してどのような効果があるか		－	両案ともに施設を活用した地域振興が考えられ、特に差はなし
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか		×	ダムは影響地域と受益地が別になるが、道路整備など受益が認められ、対策案１が優位。

定量化できない評価軸の考え方についての評価基準

○	・・・・・	対策案１より優れる
－	・・・・・	対策案１と同等
×	・・・・・	対策案１より劣る

「河川に必要な水の確保の対策案」の各評価軸による評価整理表（その２）

評価軸	評価の考え方	対策案１ ダム案	対策案２ 河道外貯留案	まとめ
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	基準案	―	両案ともに貯水池が生じるため、水質や温度変化を起こす可能性があり、特に差はなし。
	●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		―	両案ともに周辺で地下水取水はなく特に差はなし。
	●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		○	ダムを建設することで渓流から貯水池へと周辺環境を改変することで、陸域、水域環境に影響を与えるため、対策案２が優位。
	●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		○	ダム建設により、下流への土砂の供給が絶たれるため、対策案２が優位。
	●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		―	両案ともに景観、眺望、自然との触れ合いに関して、従前との変化は大きく、特に差はなし。
	●CO2 排出負荷はどう変わるか		―	両案ともに特別なエネルギー消費、CO2 排出負荷は発生せず、特に差はなし。
	●その他		―	両案ともに管理用発電を行う場合、クリーンエネルギーの供給が可能であるため、特に差はなし。

定量化できない評価軸の考え方についての評価基準

○	・・・・・	対策案１より優れる
―	・・・・・	対策案１と同等
×	・・・・・	対策案１より劣る