

総括整理表（案）について

総括整理表(案)について(洪水調節)

前回提示した総括整理表(案)について、構成員からのご意見等を踏まえるとともに、その後の検討主体における検討の進展や表現の適正化等も含めて、変更した。

【治水対策案】

◇総括整理表(案)に対するご意見

- 治水対策案の中で放水路の河道掘削が簡単に思えるが、放水路は東海道新幹線、JR在来線、名鉄線が横断しており、鉄道事業者との調整はとても困難、かつ橋梁の架替え等があり多大なコストがかかる。(豊橋市長)

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

治水対策案と実施内容の概要		現計画 ダム建設を含む対策案	対策案2 河道処理する案	対策案5 堤防を整備する案	対策案13 流域対策する案	対策案16 ダムを有効活用する案	対策案23 計画遊水地等の 貯留施設を整備する案	対策案26 河道処理する案
		設案ダム	河道掘削	引堤+河道掘削	河道掘削 +水田の保全(機能向上)	ダムの有効活用+河道掘削	3霞堤遊水地(開口部変更) +河道掘削+輪中堤	豊川放水路改築+河道掘削
評価軸と評価の考え方		河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修	河道改修+3霞堤存置
(1) 安全度 (被害軽減効果)	●河川整備計画レベルの目標に対し安全度を確保できるか	・河川整備計画相当の目標流量をほぼ安全に流すことが出来る。 *河川整備計画相当の目標流量をほぼ安全に流すことが出来る。 ・現計画と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画相当の目標流量をほぼ安全に流すことが出来る。 ・現計画と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画相当の目標流量をほぼ安全に流すことが出来る。 ・現計画と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画相当の目標流量をほぼ安全に流すことが出来る。 ・現計画と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画相当の目標流量をほぼ安全に流すことが出来る。 ・現計画と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画相当の目標流量をほぼ安全に流すことが出来る。 ・現計画と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画相当の目標流量をほぼ安全に流すことが出来る。 ・現計画と同程度の安全を確保できる。
	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・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。 ・河道の水位が計画高水位を超える区間が生じ、堤防決壊の可能性が高まる。 ・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本川への効果量が異なる。 ※計画高水位・計画高水流量(ダム等の洪水調節施設による調節後、河道に流れる流量)が河川改修後の河道断面を流下する時の水位	【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る区間が生じ、堤防決壊の可能性が高まる。 (なお、水位は現計画よりも高くなる)	【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る区間が生じ、堤防決壊の可能性が高まる。 (なお、水位は現計画よりも高くなる)	【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る区間が生じ、堤防決壊の可能性が高まる。 (なお、水位は現計画よりも高くなる)	【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る区間が生じ、堤防決壊の可能性が高まる。 (なお、水位は現計画よりも高くなる)	【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る区間が生じ、堤防決壊の可能性が高まる。 (なお、水位は現計画よりも高くなる)	【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る区間が生じ、堤防決壊の可能性が高まる。 (なお、水位は現計画よりも高くなる)
	●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(石田上流の流域面積=545km ²)豊川においては影響は小さいものと考えられる。	・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(石田上流の流域面積=545km ²)豊川においては影響は小さいものと考えられる。	・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(石田上流の流域面積=545km ²)豊川においては影響は小さいものと考えられる。	・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(石田上流の流域面積=545km ²)豊川においては影響は小さいものと考えられる。	・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(石田上流の流域面積=545km ²)豊川においては影響は小さいものと考えられる。	・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(石田上流の流域面積=545km ²)豊川においては影響は小さいものと考えられる。	・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(石田上流の流域面積=545km ²)豊川においては影響は小さいものと考えられる。

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

治水対策案と実施内容の概要	現計画 ダム建設を含む対策案	対策案2 河道処理する案	対策案5 堤防を整備する案	対策案13 流域対策する案	対策案16 ダムを有効活用する案	対策案23 計画遊水地等の貯留施設を整備する案	対策案26 河道処理する案	
	設案ダム	河道掘削	引堤+河道掘削	河道掘削 +水田の保全(機能向上)	ダムの有効活用+河道掘削	3霞堤遊水地(開口部変更) +河道掘削+輪中堤	豊川放水路改築+河道掘削	
	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修	河道改修+3霞堤存置	
<p>評価軸と評価の考え方</p> <p>●段階的にどのような効果が確保されていくのか</p> <p>(1) 安全度(被害軽減効果)</p>	<p>【5年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設案ダムは未完成のため、ダムによる洪水調節効果が発揮されない。 掘削、霞小堤[※]の河川改修は、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。 ※霞小堤(暫定堤防):霞堤地区の浸水頻度を軽減するために霞堤開口部に設置する完成堤より高さの低い堤防 <p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設案ダムは11年後の完成(検証後11年)見込みのため試験湛水と想定され、ダムによる洪水調節効果が発揮される場合があると想定される。 掘削、霞小堤の河川改修は、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>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設案ダムは完成し、本川に洪水調節効果を発揮している。 掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。 ※予算の状況等により変動する可能性がある 	<p>【5年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。(なお、現計画よりも効果の発現が大きくなる) <p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。(なお、現計画よりも効果の発現が大きくなる) <p>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。 ※予算の状況等により変動する可能性がある 	<p>【5年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者との調整が整えば、引堤により、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。 引堤、掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。(なお、現計画よりも効果の発現が大きくなることと想定される) <p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者との調整が整えば、引堤により、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。 引堤、掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。(なお、現計画よりも効果の発現が大きくなることと想定される) <p>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者との調整が整えば、引堤により、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。 引堤、掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。 ※予算の状況等により変動する可能性がある 	<p>【5年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者との調整が整えば、水田の保全(機能向上)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。 掘削、霞小堤の河川改修、水田の保全は、実施した区間から順次効果を発現している。(なお、現計画よりも効果の発現が大きくなる) <p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者との調整が整えば、水田の保全(機能向上)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。 掘削、霞小堤の河川改修、水田の保全については、実施した区間から順次効果を発現している。(なお、現計画よりも効果の発現が大きくなる) <p>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者との調整が整えば、水田の保全(機能向上)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。 掘削、霞小堤の河川改修、水田の保全は、実施した区間から順次効果を発現している。 ※予算の状況等により変動する可能性がある 	<p>【5年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者との調整が整えば、既設ダムのかさ上げの完成により、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。 掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。(なお、現計画よりも効果の発現が大きくなる) <p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者との調整が整えば、既設ダムのかさ上げの完成により、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。 掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。(なお、現計画よりも効果の発現が大きくなる) <p>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者との調整が整えば、既設ダムのかさ上げの完成により、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。 掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。 ※予算の状況等により変動する可能性がある 	<p>【5年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者との調整が整えば、霞堤地区の遊水地化により、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。 掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。(なお、現計画よりも効果の発現が大きくなる) <p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者との調整が整えば、霞堤地区の遊水地化により、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。 掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。(なお、現計画よりも効果の発現が大きくなる) <p>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者との調整が整えば、霞堤地区の遊水地化により、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。 掘削、霞小堤の河川改修は、改修を行った区間から順次効果を発現している。 ※予算の状況等により変動する可能性がある 	<p>【5年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 放水路改築、掘削、霞小堤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。(なお、現計画よりも効果の発現が大きくなる) <p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 放水路改築、掘削、霞小堤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。(なお、現計画よりも効果の発現が大きくなる) <p>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 放水路改築、掘削、霞小堤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。 ※予算の状況等により変動する可能性がある 	
	<p>●どのような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)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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ほぼ安全に流すことが出来る。 設案ダム下流区間の県管理区間においても豊川全川にわたり河道のピーク流量を低減させる効果がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 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ほぼ安全に流すことが出来る。 河川整備計画の計画対象区間において、現計画と同程度の安全を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画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ほぼ安全に流すことが出来る。 河川整備計画の計画対象区間において、現計画と同程度の安全を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画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ほぼ安全に流すことが出来る。 河川整備計画の計画対象区間において、現計画と同程度の安全を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画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ほぼ安全に流すことが出来る。 河川整備計画の計画対象区間において、現計画と同程度の安全を確保できる。 かさ上げダム(宇連、大島)下流区間の県管理区間においても河道のピーク流量を低減させる効果がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 遊水地では、水田等が浸水するが宅地等は輪中堤によって浸水しない。 その他の箇所については、河川整備計画相当の目標流量をほぼ安全に流すことが出来る。現計画と同程度の安全を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画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ほぼ安全に流すことが出来る。 河川整備計画の計画対象区間において、現計画と同程度の安全を確保できる。

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

治水対策案と実施内容の概要		現計画 ダム建設を含む対策案	対策案2 河道処理する案	対策案5 堤防を整備する案	対策案13 流域対策する案	対策案16 ダムを有効活用する案	対策案23 計画遊水地等の 貯留施設を整備する案	対策案26 河道処理する案
		設案ダム	河道掘削	引堤+河道掘削	河道掘削 +水田の保全(機能向上)	ダムの有効活用+河道掘削	3霞堤遊水地(開口部変更) +河道掘削+輪中堤	豊川放水路改築+河道掘削
評価軸と評価の考え方		河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修	河道改修+3霞堤存置
(2) コスト	●完成までに要する費用はどれくらいか	約690億円 うち設案ダム分残事業費 約420億円	約710億円 うち、設案ダムの効果量に 相当する河道掘削費等 約440億円	約1,130億円 うち、設案ダムの効果量 に相当する引堤費等 約870億円	約750億円 うち、設案ダムの効果量 に相当する水田の保全 (機能向上)等 約480億円	約1,150億円 うち、ダムの有効活用等 約890億円	約1,000億円 うち、3霞堤遊水地 (開口部変更)、輪中堤等 約730億円	約710億円 うち、豊川放水路改築等 約440億円
	●維持管理に要する費用はどれくらいか	約459,240百万円/年 うち、設案ダム分は、 約160百万円/年 ※概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は、現計画の実施に伴う増加分を計上し、概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は除いて計上した。 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、掘削に係る費用が必要となる可能性がある(河道掘削量約35万m ³)。	約549,230百万円/年 ※概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は、対策案2の実施に伴う増加分を計上し、概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は除いて計上した。 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお河道掘削量約180万m ³ は現計画より多い)。	約499,160百万円/年 ※概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は、対策案5の実施に伴う増加分を計上し、概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は除いて計上した。 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお河道掘削量約50万m ³ は現計画より多い)。	約549,230百万円/年 ※概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は、対策案13の実施に伴う増加分を計上し、概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は除いて計上した。 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお河道掘削量約170万m ³ は現計画より多い)。	約539,270百万円/年 うち、新規ダム容量分は、 約100百万円/年 ※概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は、対策案16の実施に伴う増加分を計上し、概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は除いて計上した。 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお河道掘削量約80万m ³ は現計画より多い)。	約499,180百万円/年 ※概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は、対策案23の実施に伴う増加分を計上し、概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は除いて計上した。 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお河道掘削量約40万m ³ は現計画より多い)。	約559,230百万円/年 ※概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は、対策案26の実施に伴う増加分を計上し、概略評価時に計上していた既存河川管理施設の維持管理に要する費用は除いて計上した。 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、掘削に係る費用が必要となる可能性がある(なお河道掘削量約160万m ³ は現計画より多い)。
	●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)	【中止に伴う費用】 ・設案ダムを建設するため発生しない。 【関連して必要となる費用】 ・移転を強いられる水源地和、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、豊川水源基金による事業(いわゆる水特、基金)が実施される。	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約2億円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約6億円である。 ※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等の残額が約670億円であるが、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】 ・横坑閉塞等に約2億円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約6億円である。 ※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等の残額が約670億円であるが、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】 ・横坑閉塞等に約2億円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約6億円である。 ※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等の残額が約670億円であるが、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】 ・横坑閉塞等に約2億円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約6億円である。 ※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等の残額が約670億円であるが、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】 ・横坑閉塞等に約2億円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約6億円である。 ※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等の残額が約670億円であるが、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】 ・横坑閉塞等に約2億円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約6億円である。 ※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等の残額が約670億円であるが、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。

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

治水対策案と実施内容の概要		現計画 ダム建設を含む対策案	対策案2 河道処理する案	対策案5 堤防を整備する案	対策案13 流域対策する案	対策案16 ダムを有効活用する案	対策案23 計画遊水地等の 貯留施設を整備する案	対策案26 河道処理する案
		設案ダム	河道掘削	引堤+河道掘削	河道掘削 +水田の保全(機能向上)	ダムの有効活用+河道掘削	3霞堤遊水地(開口部変更) +河道掘削+輪中堤	豊川放水路改築+河道掘削
		河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修	河道改修+3霞堤存置
(3) 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"> 設案ダム建設の地権者団体である設案ダム対策協議会と損失補償基準を妥結し、用地補償は29%(平成22年度末時点)完了しているものの、反対者による立木トラスト運動が行われている。 用地買収面積は33ha(河道掘削等(24ha)、霞小堤(9ha))であり、土地所有者等の御理解・御協力を得て概ね完了しているものの、一部の未買収地はまだ残っている。 河道掘削に伴い発生した土砂の仮置き地等の土地所有者等の協力が必要となる。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 用地買収面積が現計画の約2.3倍(75ha(河道掘削等(66ha)、霞小堤(9ha))/33ha)であり、土地所有者等の同意を得るための交渉に現計画より時間を要する見通しである。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。 河道掘削に伴い発生した土砂の仮置き地等の土地所有者等の協力が必要となる。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 用地買収面積が現計画の約3.9倍(130ha(引堤、河道掘削等(121ha)、霞小堤(9ha))/33ha)であり、土地所有者等の同意を得るための交渉に現計画より時間を要する見通しである。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。 河道掘削に伴い発生した土砂の仮置き地等の土地所有者等の協力が必要となる。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 水田の畦畔かさ上げについて、土地所有者等の協力が必要となる。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。 用地買収面積が現計画の約2.2倍(74ha(河道掘削等(65ha)、霞小堤(9ha))/33ha)であり、土地所有者等の同意を得るための交渉に現計画より時間を要する見通しである。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。 河道掘削に伴い発生した土砂の仮置き地等の土地所有者等の協力が必要となる。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 宇連ダム建設の過去の経緯からダムかさ上げに伴う追加買収等の協力を得ることは容易ではない。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。 用地買収面積が現計画の約1.5倍(51ha(河道掘削等(42ha)、霞小堤(9ha))/33ha)であり、土地所有者等の同意を得るための交渉に現計画より時間を要する見通しである。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。 河道掘削に伴い発生した土砂の仮置き地等の土地所有者等の協力が必要となる。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。 	<ul style="list-style-type: none"> 3霞堤遊水地は、約3.6km²の新たな地役権補償及び輪中堤に伴う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。 用地買収面積が現計画の約1.5倍(48ha(河道掘削等(48ha))/33ha)であり、土地所有者等の同意を得るための交渉に現計画より時間を要する見通しである。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。 河道掘削に伴い発生した土砂の仮置き地等の土地所有者等の協力が必要となる。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。 	<ul style="list-style-type: none"> 豊川放水路は、全て国有地であり、土地所有者等との調整は必要ない。 用地買収面積が現計画の約2.2倍(73ha(河道掘削等(64ha)、霞小堤(9ha))/33ha)であり、土地所有者等の同意を得るための交渉に現計画より時間を要する見通しである。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。 河道掘削に伴い発生した土砂の仮置き地等の土地所有者等の協力が必要となる。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、関係河川使用者との調整が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、関係河川使用者との調整が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、関係河川使用者との調整が必要となる。 引堤は、橋梁の架替、樋門樋管の付替が必要となり、関係者との調整が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、関係河川使用者との調整が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、関係河川使用者との調整が必要となる。 宇連、大島ダムの有効活用については、施設管理者、受益者等の関係者との調整が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、関係河川使用者との調整が必要となる。 遊水地の設置については、関係者との調整が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、関係河川使用者との調整が必要となる。 豊川放水路河床掘削は、新幹線橋梁付近の河床掘削が必要となり、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の見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで現計画を実施することは可能である。 霞堤の存置する地域について、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となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで対策案2を実施することは可能である。 霞堤の存置する地域について、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となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで対策案5を実施することは可能である。 霞堤の存置する地域について、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となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで対策案13を実施することは可能である。 霞堤の存置する地域について、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となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで対策案15を実施することは可能である。 霞堤の存置する地域について、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となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで対策案23を実施することは可能である。 遊水地となる地域について、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となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで対策案26を実施することは可能である。 霞堤の存置する地域について、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となる。
	●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"> 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。

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

治水対策案と実施内容の概要		現計画 ダム建設を含む対策案	対策案2 河道処理する案	対策案5 堤防を整備する案	対策案13 流域対策する案	対策案16 ダムを有効活用する案	対策案23 計画遊水地等の 貯留施設を整備する案	対策案26 河道処理する案
		設案ダム	河道掘削	引堤+河道掘削	河道掘削 +水田の保全(機能向上)	ダムの有効活用+河道掘削	3霞堤遊水地(開口部変更) +河道掘削+輪中堤	豊川放水路改築+河道掘削
評価軸と評価の考え方		河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修	河道改修+3霞堤存置
(4) 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>【水田の保全】</p> <ul style="list-style-type: none"> 継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。なお、畦畔のかさ上げにより機能向上の対象となる水田面積(約800ha)が多い。 	<p>【ダムの有効活用】</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>【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。 私有地に対する平常時の土地利用規制の制約、浸水時の土砂・塵芥処理は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。 	
		<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維持可能である。 	<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維持可能である。 	<p>【引堤・河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> 引堤、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維持可能である。 	<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維持可能である。 	<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維持可能である。 	<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維持可能である。 	<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維持可能である。

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

治水対策案と実施内容の概要		現計画 ダム建設を含む対策案	対策案2 河道処理する案	対策案5 堤防を整備する案	対策案13 流域対策する案	対策案16 ダムを有効活用する案	対策案23 計画遊水地等の 貯留施設を整備する案	対策案26 河道処理する案
		設案ダム	河道掘削	引堤+河道掘削	河道掘削 +水田の保全(機能向上)	ダムの有効活用+河道掘削	3霞堤遊水地(開口部変更) +河道掘削+輪中堤	豊川放水路改築+河道掘削
評価軸と評価の考え方		河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修	河道改修+3霞堤存置
(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	<p>【ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設案ダムは、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"> 豊川では、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>【河道】</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊川では、引堤により高水敷[※]幅が増加するため、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、他の対策案と比べて優れたものの掘削量には限界がある。 <p>※高水敷：常に水が流れる水路部より一段高い部分の敷地のこと。平常時にはグラウンドや公園など様々な形で利用されているが、大きな洪水の時には水に浸かる。</p>	<p>【河道+水田の保全(機能向上)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊川では、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。 水田の保全(機能向上)は、畦畔のかさ上げ高の変更や水田の掘削、対象とする水田の増減が考えられるが、効果量には限界がある。 	<p>【河道+ダムの有効活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊川では、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。 かさ上げした宇連ダム・大島ダムは、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>【遊水地+輪中堤】</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊川では、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。 遊水地は、遊水地の掘削、輪中堤の再設置が考えられるが、効果量には限界がある。 	<p>【豊川放水路改築+河道】</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊川及び豊川放水路では、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。

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

治水対策案と実施内容の概要		現計画 ダム建設を含む対策案	対策案2 河道処理する案	対策案5 堤防を整備する案	対策案13 流域対策する案	対策案16 ダムを有効活用する案	対策案23 計画遊水地等の 貯留施設を整備する案	対策案26 河道処理する案
		設案ダム	河道掘削	引堤+河道掘削	河道掘削 +水田の保全(機能向上)	ダムの有効活用+河道掘削	3霞堤遊水地(開口部変更) +河道掘削+輪中堤	豊川放水路改築+河道掘削
		河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修	河道改修+3霞堤存置
(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	<ul style="list-style-type: none"> 設案ダム建設により水源地では水没に伴う家屋移転など地域コミュニティへの影響が大きい。 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。 河道掘削量が近年の掘削量と同程度となることから、土砂運搬車両による地域の生活への影響は最小限にとどまると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削量が現計画の約5.1倍(180万m³/35万m³)であり、土砂運搬車両による事業地等への影響は、現計画と比べて大きいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 引堤は、用地買収が必要となり家屋移転等や優良農地の消失が想定され、地域コミュニティや経済活動への影響が大きいと考えられる。 河道掘削量が現計画の約1.4倍(50万m³/35万m³)であり、土砂運搬車両による事業地等への影響は、現計画と比べて大きいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削量が現計画の約4.9倍(170万m³/35万m³)であり、土砂運搬車両による事業地等への影響は、現計画と比べて大きいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ダムの有効活用による家屋移転は少なく、事業地及びその周辺への影響は限定的と考えられる。 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。 河道掘削量が現計画の約2.3倍(80万m³/35万m³)であり、土砂運搬車両により事業地等への影響は、現計画と比べて大きいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 遊水地内の水田等は、従前より浸水深が増加するとともに浸水時間が長くなるため、営農意欲の減退など、事業地周辺の生活に影響を及ぼすと考えられる。 河道掘削量が現計画の約1.1倍(40万m³/35万m³)であり、土砂運搬車両により事業地等への影響は、現計画と比べて大きいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削量が現計画の約4.6倍(160万m³/35万m³)であり、土砂運搬車両により事業地等への影響は、現計画と比べて大きいと考えられる。
	●地域振興においてどのような効果があるか	<ul style="list-style-type: none"> 地元設案町により「水源地域整備計画及び水源地域地域振興計画」を検討しており、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。 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を顕在化させる契機にはなり得る。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 引堤により高水敷が広がるため、土地利用を工夫するのであれば、地域振興につながる可能性があると考えられる。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ダムの有効活用に関連して、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と考えられる。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	<ul style="list-style-type: none"> 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に係る調整が必要になる。 設案ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には一部地権者を除き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き実施する事業、豊川水源基金による事業(いわゆる水特、基金)の活用といった措置が講じられている。 河道掘削は、整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致しているが、霞堤の存置の効果は、その下流で発現する。受益地は霞堤地区下流域であり、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致しているが、霞堤の存置の効果は、その下流で発現する。受益地は霞堤地区下流域であり、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 引堤は、建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴う。受益地は事業地付近であるが、左右岸地域間の利害の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 河道掘削は、整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致しているが、霞堤の存置の効果は、その下流で発現する。受益地は霞堤地区下流域であり、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致しているが、霞堤の存置の効果は、その下流で発現する。受益地は霞堤地区下流域であり、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ダムの有効活用の受益地は、下流域であるため、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 河道掘削は、整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致しているが、霞堤の存置の効果は、その下流で発現する。受益地は霞堤地区下流域であり、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 遊水地は、建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴う。受益地は下流域であり、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 河道掘削は、整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致しており、地域間の利害の不衡平は生じないと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 豊川放水路改築は、洪水の水量増により仮に決壊した場合、被害が現状より大きくなるおそれがあると考えられる。受益地は、放水路付近本川下流域であり、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 河道掘削は、整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致しているが、霞堤の存置の効果は、その下流で発現する。受益地は霞堤地区下流域であり、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

治水対策案と実施内容の概要		現計画 ダム建設を含む対策案	対策案2 河道処理する案	対策案5 堤防を整備する案	対策案13 流域対策する案	対策案16 ダムを有効活用する案	対策案23 計画遊水地等の 貯留施設を整備する案	対策案26 河道処理する案
		設案ダム	河道掘削	引堤+河道掘削	河道掘削 +水田の保全(機能向上)	ダムの有効活用+河道掘削	3霞堤遊水地(開口部変更) +河道掘削+輪中堤	豊川放水路改築+河道掘削
		河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修	河道改修+3霞堤存置
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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ダム完成後の富栄養化、溶存酸素量はダム建設前と同程度と予測される。また、水温は8月から12月にかけて河川の水温上昇が予測される。このため、必要な環境保全措置(ダム完成後の貯水池における曝気施設、選択取水設備、清水バイパス施設の設置等)により、その回避・低減に努めることとしており、放流水の水温等、水環境への影響は小さいものと予測される。 <p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、平水位[※]以下の箇所は掘削しないため、水量・水質など水環境への影響は小さいと考えられる。 <p>※平水位:1年のうち、6ヶ月間これより下がない水位のこと</p>	<p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、平水位以下の箇所は掘削しないため、水量・水質など水環境への影響は小さいと考えられる。 	<p>【引堤】</p> <ul style="list-style-type: none"> 引堤による水量・水質など水環境への影響は想定されない。 <p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、平水位以下の箇所は掘削しないため、水量・水質など水環境への影響は小さいと考えられる。 	<p>【水田の保全(機能向上)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 水田の畦畔かさ上げによる水量・水質など水環境への影響は想定されない。 <p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、平水位以下の箇所は掘削しないため、水量・水質など水環境への影響は小さいと考えられる。 	<p>【ダムの有効活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ダムの有効活用は、環境保全措置を行い、影響の回避・低減に努めることにより、水環境への影響は小さいと想定される。 <p>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、平水位以下の箇所は掘削しないため、水量・水質など水環境への影響は小さいと考えられる。 	<p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> 霞堤地区の遊水地化は、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"> 河道掘削は、平水位以下の箇所は掘削しないため、水量・水質など水環境への影響は小さいと考えられる。 	<p>【豊川放水路改築】</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊川放水路の河道掘削は、河口部の改築(河床掘削)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>【河道の掘削】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、平水位以下の箇所は掘削しないため、水量・水質など水環境への影響は小さいと考えられる。
		<p>【ダム】約300ha(湛水面積)</p> <ul style="list-style-type: none"> 設案ダムの整備に伴い、両生類や魚類、昆虫類、底生動物、植物等の一部種について、生息地の消失、改変に伴い、生息に適さなくなると予測される。このため、工事実施時期の配慮、生息適地を選定し移植、湿地環境の整備等の環境保全措置により影響の回避・低減に努める。 <p>【樹木伐採】約15万m²</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊川の象徴である樹木群に代表される良好な自然環境や景観等の保全を図る計画としており、河道掘削の対象は主に高水敷であるが樹木伐採を行うこととしている。 <p>【河道の掘削】約35万m³</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削により、生物の多様性及び動植物の生息・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ずる必要があると考えられる。 	<p>【樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削に伴う樹木伐採は、現計画の約3.7倍(55万m²/15万m²)のため、生物の多様性の確保及び豊川の象徴である樹木群に代表される良好な自然環境への影響は、現計画と比べて大きいと考えられる。 <p>【河道の掘削】約180万m³</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、生物の多様性の確保及び動植物の生息・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ずる必要があると考えられる。なお、掘削量及び面積が現計画よりも大きいため、それに適した環境保全措置が必要となる。 	<p>【樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削に伴う樹木伐採は、現計画の約4.0倍(60万m²/15万m²)のため、生物の多様性の確保及び豊川の象徴である樹木群に代表される良好な自然環境への影響は、現計画と比べて大きいと考えられる。 <p>【河道の掘削】約50万m³</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、生物の多様性の確保及び動植物の生息・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ずる必要があると考えられる。なお、掘削量及び面積が現計画よりも大きいため、それに適した環境保全措置が必要となる。 	<p>【水田の保全(機能向上)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 水田の保全は、水田の畦畔かさ上げによる水生生物の生息や生育環境に対する影響は想定されない。 <p>【樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削に伴う樹木伐採は、現計画の約3.7倍(55万m²/15万m²)のため、生物の多様性の確保及び豊川の象徴である樹木群に代表される良好な自然環境への影響は、現計画と比べて大きいと考えられる。 <p>【河道の掘削】約170万m³</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、生物の多様性の確保及び動植物の生息・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ずる必要があると考えられる。なお、掘削量及び面積が現計画よりも大きいため、それに適した環境保全措置が必要となる。 	<p>【ダムの有効活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ダムの有効活用は、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可能性があるとして予測される場合には、環境保全措置により、影響の回避・低減に努める。 <p>【樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 宇連・大島ダムの有効活用や、河道掘削に伴う樹木伐採は、現計画の約2.0倍(30万m²/15万m²)のため、生物の多様性の確保及び豊川の象徴である樹木群に代表される良好な自然環境への影響は、現計画と比べて大きいと考えられる。 <p>【河道の掘削】約80万m³</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、生物の多様性の確保及び動植物の生息・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ずる必要があると考えられる。なお、掘削量及び面積が現計画よりも大きいため、それに適した環境保全措置が必要となる。 	<p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> 霞堤地区の遊水地化は、水生生物の生息や生育環境に対する影響は想定されない。 <p>【樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 宇連・大島ダムの有効活用や、河道掘削に伴う樹木伐採は、現計画の約2.0倍(30万m²/15万m²)のため、河道掘削に伴う樹木伐採は、現計画の約1.3倍(20万m²/15万m²)のため、生物の多様性の確保及び豊川の象徴である樹木群に代表される良好な自然環境への影響は、現計画と比べて大きいと考えられる。 <p>【河道の掘削】約40万m³</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、生物の多様性の確保及び動植物の生息・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ずる必要があると考えられる。なお、掘削量及び面積が現計画よりも大きいため、それに適した環境保全措置が必要となる。 	<p>【豊川放水路改築】</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊川放水路改築は、河床掘削により、ヨシ原の消失が生じる。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して予測される場合には、環境保全措置を行い、影響の回避・低減に努める。 <p>【樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削に伴う樹木伐採は、現計画の約3.7倍(55万m²/15万m²)のため、生物の多様性の確保及び豊川の象徴である樹木群に代表される良好な自然環境への影響は、現計画と比べて大きいと考えられる。 <p>【河道の掘削】約160万m³</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削は、生物の多様性の確保及び動植物の生息・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ずる必要があると考えられる。なお、掘削量及び面積が現計画よりも大きいため、それに適した環境保全措置が必要となる。
(7) 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							

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

治水対策案と実施内容の概要		現計画 ダム建設を含む対策案	対策案2 河道処理する案	対策案5 堤防を整備する案	対策案13 流域対策する案	対策案16 ダムを有効活用する案	対策案23 計画遊水地等の 貯留施設を整備する案	対策案26 河道処理する案
		設案ダム	河道掘削	引堤+河道掘削	河道掘削 +水田の保全(機能向上)	ダムの有効活用+河道掘削	3震災遊水地(開口部変更) +河道掘削+輪中堤	豊川放水路改築+河道掘削
		河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修+3霞堤存置	河道改修	河道改修+3霞堤存置
評価軸と評価の考え方		<p>【ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設案ダムにより下流への土砂の移動が制限される。 シミュレーションによると、ダム直下流及び中流部では一部の砂礫等が減少すると想定される。 三河湾への土砂の供給については、豊川の他、矢作川や他の2級河川からと考えられるが、三河湾へ流れるお川の流域面積全体に対して、設案ダムの流域面積は約2%であり三河湾への土砂供給の割合は小さい。 ダム下流の豊川において、河床高の変化は小さいと考えられるものの、ダム直下では一部の砂礫等が減少すると考えられる。 <p>【河道の掘削】</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。(河道掘削量約35万m³) 	<p>【河道の掘削】</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。(なお河道掘削量約180万m³は現計画より多い。) 	<p>【河道の掘削】</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。(なお河道掘削量約50万m³は現計画より多い。) 	<p>【河道の掘削】</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。(なお河道掘削量約170万m³は現計画より多い。) 	<p>【河道の掘削】</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。(なお河道掘削量約80万m³は現計画より多い。) 	<p>【河道の掘削】</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。(なお河道掘削量約40万m³は現計画より多い。) 	<p>【河道の掘削】</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。(なお河道掘削量約160万m³は現計画より多い。)
(7) 環境への影響		<p>【ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 景観資源である愛知高原国定公園等の一部が改変を受けるが、それら公園の全体の分布に対して、改変の程度はわずかと予測されており、眺望景観については、周囲の自然地形に馴染んだ風景となるような構造物等の検討をするなど環境保全措置を実施することで、低減できると予測される。 現状の人と自然との豊かなふれあいの活動の場への影響については、東海自然歩道は改変を受け、連続性が失われると予測される。保全措置を行うことで人と自然との豊かなふれあいの活動の場への影響を低減できると予測される。 また、ダム湖の活用やダム湖周辺環境整備事業により、新たな景観及び人と自然のふれあいの場の検討が実施されている。また、ダム湖の活用やダム湖周辺の整備を検討しており、新たな景観及び人と自然のふれあいの場ができることも考えられる。 <p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊川の象徴である樹木群に代表される良好な自然環境や景観等の保全を図る計画としており、河道掘削の対象は主に河道であるが樹木伐採(15万m²)を行うこととしている。 	<p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削の対象は主に河道であり、現計画よりも掘削量が増大することによる樹木伐採は現計画の約3.7倍(55万m²/15万m²)となり景観等が変化すると考えられる。 	<p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削の対象は主に河道であり、現計画よりも掘削量が増大することによる樹木伐採は現計画の約4.0倍(60万m²/15万m²)となり景観等が変化すると考えられる。 	<p>【水田の保全(機能向上)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 水田の畦畔かさ上げによる景観等への影響は限定的と考えられる。 <p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削の対象は主に河道であり、現計画よりも掘削量が増大することによる樹木伐採は現計画の約3.7倍(55万m²/15万m²)となり、景観等が変化すると考えられる。 	<p>【ダムの有効活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 宇連・大島ダムの有効活用は、かさ上げに伴う湖水面の拡大による景観等の変化が考えられる。 <p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削の対象は主に河道であり、現計画よりも掘削量が増大することによる樹木伐採は現計画の約2.0倍(30万m²/15万m²)となり、景観等が変化すると考えられる。 	<p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現状の水田等が輪中堤と平地からなる遊水地に景観が大きく変化する。 人と自然との豊かなふれ合いへの影響は限定的と考えられる。 <p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削の対象は主に河道であり、現計画よりも掘削量が増大することによる樹木伐採は現計画の約2.0倍(30万m²/15万m²)となり、景観等が変化すると考えられる。 	<p>【豊川放水路改築】</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊川放水路改築の掘削対象は、主に河床部であり、景観等への影響は限定的と考えられる。 <p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削の対象は主に河道であり、現計画よりも掘削量が増大することによる樹木伐採は現計画の約3.7倍(55万m²/15万m²)となり、景観等が変化すると考えられる。
●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		<p>【ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設案ダムにより下流への土砂の移動が制限される。 シミュレーションによると、ダム直下流及び中流部では一部の砂礫等が減少すると想定される。 三河湾への土砂の供給については、豊川の他、矢作川や他の2級河川からと考えられるが、三河湾へ流れるお川の流域面積全体に対して、設案ダムの流域面積は約2%であり三河湾への土砂供給の割合は小さい。 ダム下流の豊川において、河床高の変化は小さいと考えられるものの、ダム直下では一部の砂礫等が減少すると考えられる。 						
●景観、人と自然との豊かなふ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"> 景観資源である愛知高原国定公園等の一部が改変を受けるが、それら公園の全体の分布に対して、改変の程度はわずかと予測されており、眺望景観については、周囲の自然地形に馴染んだ風景となるような構造物等の検討をするなど環境保全措置を実施することで、低減できると予測される。 現状の人と自然との豊かなふれあいの活動の場への影響については、東海自然歩道は改変を受け、連続性が失われると予測される。保全措置を行うことで人と自然との豊かなふれあいの活動の場への影響を低減できると予測される。 また、ダム湖の活用やダム湖周辺環境整備事業により、新たな景観及び人と自然のふれあいの場の検討が実施されている。また、ダム湖の活用やダム湖周辺の整備を検討しており、新たな景観及び人と自然のふれあいの場ができることも考えられる。 <p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊川の象徴である樹木群に代表される良好な自然環境や景観等の保全を図る計画としており、河道掘削の対象は主に河道であるが樹木伐採(15万m²)を行うこととしている。 	<p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削の対象は主に河道であり、現計画よりも掘削量が増大することによる樹木伐採は現計画の約3.7倍(55万m²/15万m²)となり景観等が変化すると考えられる。 	<p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削の対象は主に河道であり、現計画よりも掘削量が増大することによる樹木伐採は現計画の約4.0倍(60万m²/15万m²)となり景観等が変化すると考えられる。 	<p>【水田の保全(機能向上)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 水田の畦畔かさ上げによる景観等への影響は限定的と考えられる。 <p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削の対象は主に河道であり、現計画よりも掘削量が増大することによる樹木伐採は現計画の約3.7倍(55万m²/15万m²)となり、景観等が変化すると考えられる。 	<p>【ダムの有効活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 宇連・大島ダムの有効活用は、かさ上げに伴う湖水面の拡大による景観等の変化が考えられる。 <p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削の対象は主に河道であり、現計画よりも掘削量が増大することによる樹木伐採は現計画の約2.0倍(30万m²/15万m²)となり、景観等が変化すると考えられる。 	<p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現状の水田等が輪中堤と平地からなる遊水地に景観が大きく変化する。 人と自然との豊かなふれ合いへの影響は限定的と考えられる。 <p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削の対象は主に河道であり、現計画よりも掘削量が増大することによる樹木伐採は現計画の約2.0倍(30万m²/15万m²)となり、景観等が変化すると考えられる。 	<p>【豊川放水路改築】</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊川放水路改築の掘削対象は、主に河床部であり、景観等への影響は限定的と考えられる。 <p>【河道掘削及び樹木伐採】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道掘削の対象は主に河道であり、現計画よりも掘削量が増大することによる樹木伐採は現計画の約3.7倍(55万m²/15万m²)となり、景観等が変化すると考えられる。

新規利水・流水の正常な機能の維持対策案の抽出について

今回、目的別の総合評価にあたり、第3回検討の場(H23.5.12)で概略評価を行い抽出した対策案について、利水参画者等(利水参画者、関係河川使用者、関係自治体)への意見聴取結果等を踏まえ、以下のとおり新規利水・流水の正常な機能の維持対策案を変更した。

・利水参画者等への意見聴取結果等により、「水系間導水(天竜川)案」、「既得水利の合理化・転用案」については、関係者の合意を得ることが困難であり、今後の見通しがたたないことから、実現性が極めて低い案として棄却。

・目的別の総合評価にあたり、治水対策案は7案、新規利水対策案は4案が抽出されているが、流水の正常な機能の維持対策案については、現計画案と地下水取水案の2案のみとなる。より丁寧な検討とするため、概略評価時点において、コストが現計画の2倍程度以上の案として棄却していた「ため池案」、「ダム再開発+ため池案」を、それぞれのグループ内でコストや実現性において最も優位な案として抽出。

グループ	対策案	新規利水		流水の正常な機能の維持		不適当を考慮の評価軸とその理由
		前回の抽出	今回の抽出	前回の抽出	今回の抽出	
現計画(設楽ダム)	現計画(設楽ダム)	○	○	○	○	
池を設置する案	ため池案	○	○	-	○	
ダム再開発を実施する案	ダム再開発(宇連ダム)+ため池案	○	○	-	○	
他水系から導水する案	水系間導水(天竜川)案	○	-	○	-	・目標 ・実現性 ・関係する河川使用者から、「天竜川水系の水力発電に対して発電電力量の減少並びに電力系統の調整能力の低下等の影響を及ぼすこと、加えて国のエネルギー政策における水力発電の重要性や電力の供給力確保の必要性を踏まえ、受け入れることができない。また、天竜川は水量に余裕があるという前提を満足していない。」との回答があった。 ・関係者の同意が得られないため、目標の確保が困難。
地下水取水を実施する案	地下水取水案	○	○	○	○	
既得水利の合理化・転用を実施する案	既得水利の合理化・転用案	○	-	○	-	・目標 ・実現性 ・関係自治体より「限られた水利権の中で常に切迫した水運用をしており、既開発済みの豊川用水の合理化・転用は非常に現実性に乏しく困難であると考えます。」「豊川水系は、流域面積よりも広い範囲に供給しているため、宇連ダム・大島ダム等の水源施設の他に、やむを得ず他水系からの導水の徹底を図っているところであり、既開発済みの豊川用水の合理化はあり得ないと考える。」の回答があった。 ・関係者の合意が得られないため、目標の確保が困難

新規利水対策案の概略評価の結果、
棄却の案は、コストが極めて高い、No. 7、No. 14、No. 15、No. 16、No. 17。
抽出として、現計画と各グループからの対策案は、No. 3、No. 5、No. 6、No. 8、No. 12。

総概算コスト ト 棄却対象 グループNo.、名称		現計画 (設案ダム)	1.河道外 貯留施設	2.ダム再 開発	3.水系間 導水 (天竜川)	4.水系間 導水 (矢作川)	5.地下水 取水	6.ため池	7.海水 淡水化	8.既得水 利の合理 化・転用	9.河道外 貯留施設 +ダム再 開発(宇 連ダム)	10.河道外 貯留施設 +ダム再 開発(大 島ダム)	12.ダム再 開発(宇 連ダム) +ため池	14.河道外 貯留施設 +海水淡 水化	15.ダム再 開発(宇 連ダム) +海水淡 水化	16.ため池 +海水淡 水化	17.地下貯 留施設	18.水系間 導水 (木曾川)	19.水系間 導水 (天竜川 +矢作 川)	
総概算コスト(億円)		約500	約800	約700	不確定	不確定	不確定	約600	約2,100	不確定	約600	約600	約600	約1,200	約1,300	約1,200	約4,700	不確定	不確定	
棄却	愛知県より確認した必要な 開発量が確保できない																			
	コストが極めて高い(現行計 画の2倍程度以上)								棄却					棄却	棄却	棄却	棄却			
	実現性が極めて低い案																			
グループ	現計画(設案ダム)	◎				池														
	1:池を設置する案						◎			ダム再開発								◎		◎
	2:ダム再開発を実施する案												◎							
	3:他水系から導水する案					◎														
	4:地下水取水を実施する案						◎													
	5:海水淡水化施設を設置 する案																			
6:既得水利の合理化・転用 を実施する案									◎											

※ ◎抽出した対策案

6案を抽出し、目的別の総合評価を今後実施する。

新規利水対策案の概略評価の結果、棄却の案は、コストが極めて高い、NO. 7、NO. 14~NO. 17と実現性が極めて低いNO. 3、NO. 4、NO. 8、NO. 18、NO. 19。抽出として、現計画と各グループからの対策案は、No. 5、No. 6、No. 12。

対策案No.、名称		現計画 (設案ダム)	1.河道外 貯留施設	2.ダム再 開発	3.水系間 導水 (天竜川)	4.水系間 導水 (矢作川)	5.地下水 取水	6.ため池	7.海水 淡水化	8.既得水 利の合理 化・転用	9.河道外 貯留施設 +ダム再 開発(宇 連ダム)	10.河道外 貯留施設 +ダム再 開発(大 島ダム)	12.ダム再 開発(宇 連ダム) +ため池	14.河道外 貯留施設 +海水淡 水化	15.ダム再 開発(宇 連ダム) +海水淡 水化	16.ため池 +海水淡 水化	17.地下貯 留施設	18.水系間 導水 (木曾川)	19.水系間 導水 (天竜川 +矢作 川)
総概算コスト 棄却対象 グループNo.、名称																			
総概算コスト(億円)		約500	約800	約700	不確定	不確定	不確定	約600	約2,100	不確定	約600	約600	約600	約1,200	約1,300	約1,200	約4,700	不確定	不確定
棄却	愛知県より確認した必要な 開発量が確保できない																		
	コストが極めて高い(現行計 画の2倍程度以上)								棄却					棄却	棄却	棄却	棄却		
	実現性が極めて低い案				棄却	棄却				棄却								棄却	棄却
グループ	現計画(設案ダム)	◎				池													
	1:池を設置する案							◎		ダム再開発								棄却	
	2:ダム再開発を実施する案									水系間導水			◎						
	3:他水系から導水する案				棄却	棄却												棄却	棄却
	4:地下水取水を実施する案						地下水	◎											
	5:海水淡水化施設を設置 する案													棄却	棄却	棄却			
	6:既得水利の合理化・転用 を実施する案									合理化・転用	棄却								

※ ◎抽出した対策案

☐ : 関係する河川使用者及び関係自治体からの御意見により実現性が極めて低いことから棄却した対策案

4案を抽出し、目的別の総合評価を実施する。

第3回 検討の場
にて提示

概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出結果(2~5案)

流水の正常な機能の維持対策案の概略評価の結果、
棄却の案は、コストが極めて高い、No. 1、No. 2、No. 6、No. 9~No. 13、No. 17と
整備計画と同程度の必要量が確保できないNo. 20。
抽出として、現計画と各グループからの対策案は、No. 3、No. 5、No. 8。

対策案No.、名称		現計画 (設案ダム)	1.河道外 貯留施設	2.ダム再 開発	3.水系間 導水 (天竜川)	4.水系間 導水 (矢作川)	5.地下水 取水	6.ため池	8.既得水利の合理化・転用	9.河道外 貯留施設 +ダム再 開発(宇 連ダム)	10.河道外 貯留施設 +ダム再 開発(大 島ダム)	11.河道外 貯留施設 +ダム再 開発(宇 連ダム、 大島ダ ム)	12.ダム再 開発(宇 連ダム) +ため池	13.ダム再 開発(宇 連ダム、 大島ダ ム) +ため池	17.地下貯 留施設	18.水系間 導水 (木曾川)	19.水系間 導水 (天竜川 +矢作 川)	20.河道外 貯留施設 (旧東上 霞)	
総概算コスト 棄却対象項 グループNo.、名称																			
総概算コスト(億円)		約1,200	約3,900	約2,900	不確定	不確定	不確定	約2,700	不確定	約3,600	約3,700	約3,400	約2,700	約2,700	約2兆 1,600	不確定	不確定	不確定	
棄却	整備計画と同程度の目標が確保できない																		棄却
	コストが極めて高い(現行計画の2倍程度以上)		棄却	棄却				棄却		棄却	棄却	棄却	棄却	棄却	棄却				棄却
	実現性が極めて低い案		↓	↓				↓		↓	↓	↓	↓	↓	↓				↓
グループ	現計画(設案ダム)	◎					池												
	1: 池を設置する案		棄却				ダム再開発	棄却								棄却			棄却
	2: ダム再開発を実施する案			棄却			水系間導水			棄却	棄却	棄却	棄却	棄却					
	3: 他水系から導水する案				◎														
	4: 地下水取水を実施する案						地下水	◎											
5: 既得水利の合理化・転用を実施する案							合理化・転用	◎											

※ ◎抽出した対策案

4案を抽出し、目的別の総合評価を今後実施する。

流水の正常な機能の維持対策案の概略評価の結果、棄却の案は、コストが極めて高い、NO. 1、NO. 2、NO. 9~NO. 11、NO. 17と整備計画と同程度の目標が確保できないNO. 20と実現性が極めて低いNO. 3、NO. 4、NO. 8、NO. 18、NO. 19。
抽出として、現計画と各グループからの対策案は、NO. 5、NO. 6、NO. 12。

対策案No.、名称		現計画 (設案ダム)	1.河道外 貯留施設	2.ダム再 開発	3.水系間 導水 (天竜川)	4.水系間 導水 (矢作川)	5.地下水 取水	6.ため池	8.既得水利の合理化・転用	9.河道外 貯留施設 +ダム再 開発(宇 連ダム)	10.河道外 貯留施設 +ダム再 開発(大 島ダム)	11.河道外 貯留施設 +ダム再 開発(宇 連ダム、 大島ダ ム)	12.ダム再 開発(宇 連ダム) +ため池	13.ダム再 開発(宇 連ダム、 大島ダ ム) +ため池	17.地下貯 留施設	18.水系間 導水 (木曾川)	19.水系間 導水 (天竜川 +矢作 川)	20.河道外 貯留施設 (旧東上 霞)
総概算コスト(億円)		約1,200	約3,900	約2,900	不確定	不確定	不確定	約2,700	不確定	約3,600	約3,700	約3,400	約2,700	約2,700	約2兆 1,600	不確定	不確定	不確定
棄却	整備計画と同程度の目標が確保できない																	棄却
	コストが極めて高い(現行計画の2倍程度以上)		棄却	棄却						棄却	棄却	棄却			棄却			
	実現性が極めて低い案				棄却	棄却			棄却							棄却	棄却	
グループ	現計画(設案ダム)	◎					池											
	1:池を設置する案		棄却				ダム再開発 ◎					池			棄却			棄却
	2:ダム再開発を実施する案			棄却			水系間導水			棄却	棄却	棄却	◎					
	3:他水系から導水する案				棄却	棄却										棄却	棄却	
	4:地下水取水を実施する案						地下水 ◎											
	5:既得水利の合理化・転用を実施する案							合理化・転用 ◎	棄却									

※ ◎:抽出した対策案

☐:関係する河川使用者及び関係自治体からの御意見により実現性が極めて低いことから棄却した対策案

4案を抽出し、目的別の総合評価を実施する。

総括整理表(案)について(新規利水、流水の正常な機能の維持)

前回提示した総括整理表(案)について、構成員からのご意見等を踏まえるとともに、その後の検討主体における検討の進展や表現の適正化等も含めて変更した。

【新規利水対策案、流水の正常機能の維持対策案】

◇総括整理表(案)に対するご意見

- ため池案について、具体的な必要面積を表現した方がよい(田原市長)。

設楽ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

対策案と実施内容の概要	現計画	対策案5	対策案6	対策案12
	設楽ダム	地下水取水	ため池	ダム再開発(宇連ダム)＋ため池
<p>評価軸と評価の考え方</p> <p>●利水参画者が必要とする開発量(水道用水0.179m³/s、かんがい0.339m³/s)を確保できるか</p> <p>●段階的にどのように効果が確保されていくのか</p>	<p>・水道用水0.179m³/s、かんがい用水0.339m³/sの新規用水を開発可能。</p> <p>【5年後】 ・設楽ダムは未完成のため水供給はできない。 【10年後】 ・設楽ダムは11年後の完成(検証後11年)見込みのため試験湛水中と想定され、異常過水時においてダムから放流可能となる場合があると想定される。 【15年後】 ・設楽ダムは完成し、水供給が可能となる。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>・水道用水0.179m³/s、かんがい用水0.339m³/sの新規用水を開発可能。</p> <p>【5年後】【10年後】【15年後】 ・地盤沈下や水質等の課題はあるが、現計画と比較し施工単位が小規模であるため進捗に応じ段階的に水供給が可能となると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>・水道用水0.179m³/s、かんがい用水0.339m³/sの新規用水を開発可能。</p> <p>【5年後】【10年後】【15年後】 ・膨大な用地取得や、水質等の課題はあるが、現計画と比較し施工単位が小規模であるため進捗に応じ段階的に水供給が可能となると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>・水道用水0.179m³/s、かんがい用水0.339m³/sの新規用水を開発可能。</p> <p>【5年後】【10年後】【15年後】 ・関係者との調整が整えば、ダム再開発は、完成により、またため池は水質等の課題はあるが、施工単位が小規模であるため進捗に応じ段階的に水供給が可能となると想定される。 【10年後】 ・ため池は完成し、水供給が可能となると想定される。 【15年後】 ダム再開発(宇連ダム)＋ため池は完成し、水供給が可能となる。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。</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>・大野頭首工及び半呂松原頭首工地点から必要な水量を取水することが可能。</p>	<p>・主として事業実施箇所から必要な水量を取水し、豊川用水路に導水することにより水供給が可能となる。供給区域において、現計画と同量の水供給が可能。</p>	<p>・事業実施箇所から必要な水量を取水し、豊川用水路に導水することにより水供給が可能となる。供給区域において、現計画と同量の水供給が可能。</p>	<p>・ダム再開発は、大野頭首工及び半呂松原頭首工地点から必要な水量を取水することが可能。 ・ため池は、主として事業実施箇所から必要な水量を取水し、豊川用水路に導水することにより水供給が可能となる。 ・これらにより供給区域において、現計画と同量の水供給が可能。</p>
<p>●どのような水質の用水が得られるか</p>	<p>・現状の河川水質と同等と考えられる。</p>	<p>・現状の河川水質と同等の水質と考えられるが、塩化等課題があり、取水地点により得られる水質が異なる。</p>	<p>・水道用水としては、現計画に比べ劣ると考えられる。</p>	<p>・ダム再開発は、現状の河川水質と同等と考えられる。 ・ため池は対策案6と同様。</p>
<p>●完成までに要する費用はどのくらいか</p>	<p>約410億円</p>	<p>塩化等様々な課題に対処する必要があるため、完成までに要する費用については、想定が困難である。 約450億円</p>	<p>約560億円</p>	<p>約540億円</p>
<p>●維持管理に要する費用はどのくらいか</p>	<p>約150百万円/年</p>	<p>塩化等様々な課題に対処する必要があるため、維持管理に要する費用については、想定が困難である。 約580百万円/年</p>	<p>約140百万円/年</p>	<p>約130百万円/年</p>
<p>●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</p>	<p>【中止に伴う費用】 ・設楽ダムを建設するため発生しない。</p> <p>【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、豊川水源基金による事業(いわゆる水特、基金)が実施される。</p>	<p>【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約2億円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約6億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース</p> <p>【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が約670億円であるが、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>【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約2億円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約6億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース</p> <p>【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が約670億円であるが、その実施の扱いについて今後、検討する必要がある。</p>	<p>【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約2億円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約6億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース</p> <p>【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が約670億円であるが、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>

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

対策案と実施内容の概要	現計画	対策案5	対策案6	対策案12
	設案ダム	地下水取水	ため池	ダム再開発(宇連ダム)＋ため池
評価軸と評価の考え方				
●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・設案ダム建設の地権者団体である設案ダム対策協議会と損失補償基準を妥結し、用地補償は29%(平成22年度末時点)完了しているもの、反対者による立木トラスト運動が行われている。	・用地の買収等が必要となるため多くの土地所有者等の同意が必要である。なお、土地所有者等に説明を行っていない。	・用地の買収等が必要となるため多くの土地所有者等の同意が必要である。なお、土地所有者等に説明を行っていない。関係自治体から頂いた下記の意見をふまえ、新規ため池を設置するための土地所有者等との交渉に時間を要すると想定される。 (利水参画者等からの意見) ・多数のため池を造るためには、膨大な土地を要することになり、地権者の同意は容易には得られないと考えるとの意見が表明されている。	・ダム再開発は、宇連ダム建設の過去の経緯からダム再開発に伴う追加買収等の協力を得ることは容易ではない。 ・ため池は対策案6と同様。
●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・利水参画者は現行の基本計画に同意している。	・取水地点より、既存の豊川用水路への接続を想定しているが、関係河川使用者との調整が必要である。	・ため池設置箇所下流河川の水利用に影響を及ぼす可能性が高いと想定される。	・ダム再開発は、既存施設を利用するため施設管理者等との合意が必要であるが、関係河川使用者より下記の意見を頂いており、同意に時間を要すると想定される。 ・ため池は、対策案6と同様。 (利水参画者等からの意見) ・豊川用水に依存する東三河地域、静岡県湖西地域の市民生活、産業活動に大きな支障が生じないよう、ダムのかさ上げ工事等によりダム機能が制限されることがないようになりたいとの意見が表明されている。
実現性				
●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				
●その他の関係者との調整の見通しはどうか	・関係者との調整はある程度ついており、表現の見通しがついていない。	・関係自治体より下記の意見を頂いており、合意を得ることは困難である。 (利水参画者等からの意見) ・地下水取水は現在でも最大限活用されており、さらなる地下水の活用は恒久対策とは考えられず、容認できるものではない等の意見が表明されている。	・関係自治体より下記の意見を頂いており、ため池設置箇所の十分な検討が必要である。 (利水参画者等からの意見) ・日本有数の農地をつぶすことに繋がるため、容認できるものではない等の意見が表明されている。	・関係自治体より下記の意見を頂いており、ダム再開発については、十分な調整が必要である。 (利水参画者等からの意見) ・宇連ダムの建設当時はダム建設に伴う地元補償や環境配慮の考え方が社会的に確立しておらず、地元住民は一方的な受忍を強いられた経緯がある。この点を踏まえずに提案・採用されたこと自体、不快感を覚えざるを得ず、受け入れられ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決定を受け、転流工事の契約手続きの開始後から11年要する。なお、すべての地権者との同意が得られていないため、不確定な要因もある。	・ 地盤沈下や水質等の課題、関係自治体等から頂いた意見を踏まえると、事業期間の想定は困難である。 ・地下水取水施設の完成まで24年程度が必要。 ・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。	・ため池施設の完成まで33年程度が必要。 ・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。	・ダム再開発＋ため池は工事等の完成まで14年程度が必要。 ・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。
●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度のもとで現計画を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで対策案5を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで対策案6を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで対策案12を実施することは可能である。
●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・地下水取水については、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。

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

評価軸と評価の考え方	対策案と実施内容の概要	現計画	対策案5	対策案6	対策案12
	設案ダム	地下水取水	ため池	ダム再開発(宇連ダム)＋ため池	
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。	・大量の地下水取水であり、地盤沈下、塩水化、地下水枯渇に対する継続的な監視や観測が必要。 ・長期間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生じると考えられる。	・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。 ・施設数が多く、現状の管理実態を踏まえると他の対策案に比べ劣る。	・ダム再開発は、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。 ・ため池は対策案6と同様。
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	・設案ダム建設により水源地では水没に伴う家屋移転など地域コミュニティへの影響が大きい。 ・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。	・地盤沈下による周辺構造物への影響、塩水化が懸念される。 ・周辺の井戸の取水量低下が懸念される。	・数多くの用地買収が必要であるため、事業地及びその周辺への影響が懸念される。	・ダム再開発・ため池設置による家屋移転は少なく、事業地及びその周辺への影響は限定的と考えられる。 ・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。
	●地域振興に対してどのような効果があるか	・地元設案町により「水源地域整備計画及び水源地域地域振興計画」を検討しており、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、フォローアップが必要。	・地域振興に対する新たな効果は想定されない。	・ため池に関連して環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながると考えられる。	・ダム再開発に関連して、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と考えられる。 ・ため池は対策案6と同様。
	●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に係る調整が必要になる。 ・設案ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には一部地権者を除き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き実施する事業、豊川水源基金による事業(いわゆる水特、基金)の活用と言った措置が講じられている。	・対策実施地域と受益地域が概ね一致している。 ・地域間の利害の不衡平は、生じないと考えられる。	・対策実施地域と受益地域が概ね一致している。 ・地域間の利害の不衡平は、生じないと考えられる。	・ダム再開発は、受益地は下流域であるため、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 ・ため池は、対策案6と同様。

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

対策案と実施内容の概要	現計画	対策案5	対策案6	対策案12
	設案ダム	地下水取水	ため池	ダム再開発(宇連ダム)＋ため池
<p>評価軸と評価の考え方</p> <p>●水環境に対してどのような影響があるか</p>	<p>・ダム完成後の富栄養化、溶存酸素量はダム建設前と同程度と予測される。また、水温は8月から12月にかけて河川の水温上昇が予測される。このため、必要な環境保全措置(ダム完成後の貯水池における曝気施設、選択取水設備、清水バイパス施設の設置等)により、その回避・低減に努めることとしており、放流水の水温等、水環境への影響は小さいものと予測される。</p>	<p>・水環境への影響は想定されない。</p>	<p>・ため池設置河川において、ため池下流河川への流量減少や、多数の設置に伴う水質悪化が生じると考えられる。</p>	<p>・ダム再開発は環境保全措置を行い、影響の回避・低減に努めることにより、水環境への影響は小さいと想定される。</p> <p>・ため池は対策案6と同様。</p>
<p>●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</p>	<p>地下水水位等への影響は想定されない。</p>	<p>・新たな地下水取水については、地下水水位等への影響が考えられる。</p> <p>・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。</p>	<p>地下水水位等への影響は想定されない。</p>	<p>地下水水位等への影響は想定されない。</p>
<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>	<p>約300ha(湛水面積)</p> <p>・設案ダムの整備に伴い、両生類や魚類、昆虫類、底生動物、植物等の一部種について、生息地の消失、改変に伴い、生息に適さなくなると予測される。このため、工事実施時期の配慮、生息適地を選定し移植、湿地環境の整備等の環境保全措置により影響の回避・低減に努める。</p>	<p>約50ha(用地面積)</p> <p>・生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体への影響は限定的と考えられる。</p>	<p>約530ha(用地面積)</p> <p>・ため池設置河川において、動植物の生息・生育環境の改変が生じると考えられる。</p>	<p>約140ha(ダム再開発湛水面積＋ため池用地面積)</p> <p>・ダム再開発は、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可能性があるとして予測される場合には、環境保全措置により、影響の回避・低減に努める。</p> <p>・ため池は対策案6と同様。</p>
<p>●土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのような影響するか</p>	<p>・設案ダムにより下流への土砂の移動が制限される。</p> <p>・シミュレーションによると、ダム直下流及び中流部では一部の砂礫等が減少すると想定される。</p> <p>・三河湾への土砂の供給については、豊田の他、矢作川や他の2級河川からと考えられるが、三河湾へ流れ込む川の流域面積全体に対して、設案ダムの流域面積は約2%であり三河湾への土砂供給の割合は小さい。</p> <p>・ダム下流の豊田において、河床高の変化は小さいと考えられるものの、ダム直下では一部の砂礫等が減少すると考えられる。</p>	<p>・土砂流動への影響は想定されない。</p> <p>・河道外に施設を設置し土砂流動に変化をおよぼさないことから、影響は小さいと考えられる。</p>	<p>・土砂流動への影響は限定的と考えられる。</p> <p>・河道外に施設を設置し土砂流動に変化をおよぼさないことから、影響は小さいと考えられる。</p>	<p>・土砂流動への影響は限定的と考えられる。</p> <p>・宇連ダムのかさ上げによる土砂流動への影響は小さいと考えられる。</p> <p>・ため池は、対策案6と同様。</p>
<p>●環境への影響</p>	<p>・景観資源である愛知高原国定公園等の一部が改変を受けるが、それら公園の全体の分布に対して、改変の程度はわずかと予測されており、眺望景観については、周囲の自然地形に馴染んだ風景となるような構造物等の検討をするなど環境保全措置を実施することで、低減できると予測される。</p> <p>・現状の人と自然との豊かなふれあいの活動の場への影響については、東海自然歩道は改変を受け、連続性が失われると予測される。保全措置を行うことで人と自然との豊かなふれあいの活動の場への影響を低減できると予測される。また、ダム湖の活用やダム湖周辺環境整備事業により、新たな景観及び人と自然のふれあいの場の検討も実施している。また、ダム湖の活用やダム湖周辺の整備を検討しており、新たな景観及び人と自然のふれあいの場ができることも考えられる。</p>	<p>・景観等への影響は限定的と考えられる。</p>	<p>・新たな湖面創出による景観等の変化がある。</p>	<p>・ダム再開発は、かさ上げに伴う湖水面の拡大による景観等の変化が考えられる。</p> <p>・ため池は、対策案6と同様。</p>
<p>●CO2排出負荷はどうか</p>	<p>・新たなCO2排出負荷量は限定的である。</p>	<p>・地下水くみ上げのポンプ使用による電力増に伴い、CO2排出負荷量が増加する。</p>	<p>・新たなCO2排出負荷量は限定的である。</p>	<p>・新たなCO2排出負荷量は限定的である。</p>
<p>●その他</p>				

目標、コスト

設楽ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

対策案と実施内容の概要	現計画	対策案5	対策案6	対策案12
	設楽ダム	地下水取水	ため池	ダム再開発(宇連ダム)＋ため池
評価軸と評価の考え方				
目標	<p>●現行計画の流水の正常な機能の維持や既得の利水安全度の目標に対し、必要量を確保できるか</p> <p>●段階的にどのように効果が確保されていくのか</p>	<p>●現行計画の流水の正常な機能の維持や既得の利水安全度の目標に対し、必要量を確保できる。</p> <p>【5年後】 ・設楽ダムは未完成のため水供給はできない。 【10年後】 ・設楽ダムは11年後の完成(検証後11年)見込みのため試験湛水中と想定され、異常高水時においてダムから放流可能となる場合があると想定される。 【15年後】 ・設楽ダムは完成し、水供給が可能となる。 ※予算の状況等により変動する場合がある。</p>	<p>●現行計画の流水の正常な機能の維持や既得の利水安全度の目標に対し、必要量を確保できる。</p> <p>【5年後】【10年後】【15年後】 ・地盤沈下や水質等の課題はあるが、現計画と比較し施工単位が小規模であるため進捗に応じ段階的に水供給が可能となると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。</p>	<p>●現行計画の流水の正常な機能の維持や既得の利水安全度の目標に対し、必要量を確保できる。</p> <p>【5年後】【10年後】 ・ため池は水質等の課題はあるが、施工単位が小規模であるため進捗に応じ段階的に水供給が可能となると想定される。 【15年後】 ダム再開発(宇連ダム)は完成し、水供給が可能となる。 ※予算の状況等により変動する場合がある。</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>●大野頭首工及び牟呂松原頭首工地点及びその下流で効果を確保する。</p> <p>●現状の河川水質と同等と考えられる。</p>	<p>●主として事業実施箇所から必要な水量を取水し、豊川用水路等に導水することにより、現計画と同等の効果を確保できる。</p> <p>●現状の河川水質と同等の水質と考えられるが、塩水化等の課題があり、取水地点により得られる水質が異なる。</p>	<p>●大野頭首工及び牟呂松原頭首工地点及びその下流で効果を確保する。</p> <p>●ダム再開発は、現状の河川水質と同等と考えられる。 ・ため池は対策案6と同様。</p>
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</p>	<p>約1,000億円</p> <p>約380百万円/年</p> <p>【中止に伴う費用】 ・設楽ダムを建設するため発生しない。</p> <p>【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、豊川水源基金による事業(いわゆる水特、基金)が実施される。</p>	<p>●地下水取水については、関係自治体から頂いた意見にもあるように、塩水化等様々な課題があるため、完成までに要する費用は不確定。 約1,700億円</p> <p>●塩水化等様々な課題に対処する必要があるため、維持管理に要する費用については、想定が困難である。 約1,520百万円/年</p> <p>【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約2億円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約6億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース</p> <p>【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が約670億円であるが、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2,600億円</p> <p>約590百万円/年</p> <p>【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約2億円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約6億円である。 ※費用はいずれも共同費ベース</p> <p>【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が約670億円であるが、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>

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

評価軸と評価の考え方	現計画	対策案5	対策案6	対策案12
	設案ダム	地下水取水	ため池	ダム再開発(宇連ダム)＋ため池
●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・設案ダム建設の地権者団体である設案ダム対策協議会と損失補償基準を妥結し、用地補償は29%(平成22年度末時点)完了しているものの、反対者による立木トラスト運動が行われている。	・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同意が必要である。なお、土地所有者等に説明を行っている。	・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同意が必要である。なお、土地所有者等に説明を行っていない。利水対策案の立案・抽出に際して、関係自治体下記の意見が表明されており、新規ため池を設置するための土地所有者等との交渉に時間を要すると想定される。 (利水参画者等からの意見) ・ダムに替わるため池を造る場合、水源に近い広大な土地(優良農地等)の転用が必要であり、関係住民の理解が重要である。	・ダム再開発は、宇連ダム建設の過去の経緯からダム再開発に伴う追加買収等の協力を得ることは容易ではない。 ・ため池は対策案6と同様。
●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・利水参画者は現行の基本計画に同意している。	・取水地点より、 既存の豊川用水路等 への接続を想定しているが、関係河川使用者との調整が必要である。	・ため池設置箇所下流河川の水利利用に影響を及ぼす可能性が高いと想定される。	・ダム再開発は、既存施設を利用するため施設管理者等との合意が必要であるが、利水対策案の立案・抽出に際して、関係河川使用者より下記の意見が表明されており、同意に時間を要すると想定される。 ・ため池は、対策案6と同様。 (利水参画者等からの意見) ・豊川用水に依存する東三河地域、静岡県湖西地域の市民生活、産業活動に大きな支障が生じないよう、ダムのかさ上げ工事等によりダム機能が制限されることがないようされたいとの意見が表明されている。
●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				
●その他の関係者との調整の見通しはどうか	・関係者との調整はある程度ついており実現の見通しが付いている。	・関係自治体より下記の意見が表明されており、合意を得ることは困難である。 (利水参画者等からの意見) ・地下水取水は現在でも最大限活用されており、さらなる地下水の活用は恒久対策とは考えられず、容認できるものではない等の意見が表明されている。	・林野等関係者との調整を実施していく必要がある。	・利水対策案の立案・抽出に際して、関係自治体より下記の意見が表明されており、ダム再開発については、十分な調整が必要である。 ・ため池は対策案6と同様。 (利水参画者等からの意見) ・宇連ダムの建設当時はダム建設に伴う地元補償や環境配慮の考え方が社会的に確立しておらず、地元住民は一方的な受忍を強いられた経緯がある。この点を踏まえずに提案・採用されたこと自体、不快感を覚えるを得ず、受け入れられない等の意見が表明されている。
●事業期間ほどの程度必要か	・本省による対応方針等決定を受け、転流工工事の契約手続きの開始後から11年要する。なお、すべての地権者との同意が得られていないため、不確定な要因もある。	・関係者との合意が必要であるが、利水参画者等の意見聴取の結果を考慮すると、事業期間の想定は困難である。 ・地下水取水施設の完成まで69年程度が必要。 ・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。	・ため池施設の完成まで133年程度が必要。 ・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。	・ダム再開発＋ため池は工事等の完成まで110年程度が必要。 ・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。
●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度のもとで現計画を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで対策案5を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで対策案6を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで対策案12を実施することは可能である。
●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・地下水取水については、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。

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

対策案と実施内容の概要		現計画	対策案5	対策案6	対策案12
		設案ダム	地下水取水	ため池	ダム再開発(宇連ダム)＋ため池
地域社会への影響	●将来にわたって持続可能といえるか	<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。 	<ul style="list-style-type: none"> 大量の地下水取水であり、地盤沈下、塩水化、地下水枯渇に対する継続的な監視や観測が必要。 長期間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生じると考えられる。 	<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。 施設数が多く、現状の管理実態を踏まえると他の対策案に比べ劣る。 	<ul style="list-style-type: none"> ダム再開発は、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。 ため池は対策案6と同様。
	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	<ul style="list-style-type: none"> 設案ダム建設により水源地では水没に伴う家屋移転など地域コミュニティへの影響が大きい。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 地盤沈下による周辺構造物への影響、塩水化が懸念される。 周辺の井戸の取水量低下が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> 数多くの用地買収が必要であるため、事業地及びその周辺への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> ダム再開発・ため池設置による家屋移転は少なく、事業地及びその周辺への影響は限定的と考えられる。 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。
	●地域振興に対してどのような効果があるか	<ul style="list-style-type: none"> 地元設案町により「水源地域整備計画及び水源地地域振興計画」を検討しており、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、フォローアップが必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 地域振興に対する新たな効果は想定されない。 	<ul style="list-style-type: none"> ため池に関連して環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ダム再開発に関連して、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と考えられる。 ため池は対策案6と同様。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	<ul style="list-style-type: none"> 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に係る調整が必要になる。 設案ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には一部地権者を除き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き実施する事業、豊川水源基金による事業(いわゆる水特、基金)の活用と言った措置が講じられている。 	<ul style="list-style-type: none"> 対策実施地域と受益地域が概ね一致している。 地域間の利害の不衡平は、生じないと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 受益地は下流域であるため、ため池設置により影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ダム再開発は、受益地は下流域であるため、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 ため池は、対策案6と同様。

設案ダム検証に係る検討 総括整理表(案)

対策案と実施内容の概要	現計画	対策案5	対策案6	対策案12
	設案ダム	地下水取水	ため池	ダム再開発(宇連ダム)＋ため池
<p>評価軸と評価の考え方</p> <p>●水環境に対してどのような影響があるか</p>	<p>・ダム完成後の富栄養化、溶存酸素量はダム建設前と同程度と予測される。また、水温は8月から12月にかけて河川の水温上昇が予測される。このため、必要な環境保全措置(ダム完成後の貯水池における曝気施設、選択取水設備、清水バイパス施設の設定等)により、その回避・低減に努めることとしており、放流水の水温等、水環境への影響は小さいものと予測される。</p>	<p>・水環境への影響は想定されない。</p>	<p>・ため池設置河川において、ため池下流河川への流量減少や、多数の設置に伴う水質悪化が生じると考えられる。</p>	<p>・ダム再開発は環境保全措置を行い、影響の回避・低減に努めることにより、水環境への影響は小さいと想定される。</p> <p>・ため池は対策案6と同様。</p>
<p>●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</p>	<p>・地下水位等への影響は想定されない。</p>	<p>・新たな地下水取水については、地下水位等への影響が考えられる。</p> <p>・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。</p>	<p>・地下水位等への影響は想定されない。</p>	<p>・地下水位等への影響は想定されない。</p>
<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>	<p>・約300ha(湛水面積) ・設案ダムの整備に伴い、両生類や魚類、昆虫類、底生動物、植物等の一部種について、生息地の消失、改変に伴い、生息に適さなくなると予測される。このため、工事実施時期の配慮、生息適地を選定し移植、湿地環境の整備等の環境保全措置により影響の回避・低減に努める。</p>	<p>・約130ha(用地面積) ・生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体への影響は限定的と考えられる。</p>	<p>・約3,020ha(用地面積) ・ため池設置河川において、動植物の生息・生育環境の改変が生じると考えられる。</p>	<p>・約2,530ha(ダム再開発湛水面積＋ため池用地面積) ・ダム再開発は、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可能性があるとして予測される場合には、環境保全措置により、影響の回避・低減に努める。</p> <p>・ため池は対策案6と同様。</p>
<p>●土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのような影響するか</p>	<p>・設案ダムにより下流への土砂の移動が制限される。 ・ダム直下及び中流部では一部の砂礫等が減少すると想定される。 ・三河湾への土砂の供給については、豊川の他、矢作川や他の2級河川からと考えられるが、三河湾へ流れ込む川の流域面積全体に対して、設案ダムの流域面積は約2%であり三河湾への土砂供給の割合は小さい。 ・ダム下流の豊川において、河床高の変化は小さいと考えられるものの、ダム直下では一部の砂礫等が減少すると考えられる。</p>	<p>・土砂流動への影響は想定されない。 ・河道外に施設を設置し土砂流動に変化をおよぼさないことから、影響は小さいと考えられる。</p>	<p>・河道外に施設を設置し土砂流動に変化をおよぼさないことから、影響は小さいと考えられる。</p>	<p>・宇連ダムのかさ上げによる土砂流動への影響は小さいと考えられる。</p> <p>・ため池案は対策案6と同様。</p>
<p>●景観、人と自然との豊かなふれあいに対するどのような影響があるか</p>	<p>・景観資源である愛知高原国定公園等の一部が改変を受けるが、それら公園の全体の分布に対して、改変の程度はわずかと予測されており、眺望景観については、周囲の自然地形に馴染んだ風景となるような構造物等の検討をするなど環境保全措置を実施することで、低減できると予測される。</p> <p>・現状の人と自然との豊かなふれあいの活動の場への影響については、東海自然歩道は改変を受け、連続性が失われると予測される。保全措置を行うことで自然との豊かなふれあいの活動の場への影響を低減できると予測される。また、ダム湖の活用やダム湖周辺環境整備事業により、新たな景観及び人と自然のふれあいの場の検討も実施している。また、ダム湖の活用やダム湖周辺の整備を検討しており、新たな景観及び人と自然のふれあいの場ができることも考えられる。</p>	<p>・景観等への影響は限定的と考えられる。</p>	<p>・新たな湖面創出による景観等の変化がある。</p>	<p>・ダム再開発は、かさ上げに伴う湖水面の拡大による景観等の変化が考えられる。</p> <p>・ため池は、対策案6と同様。</p>
<p>●CO2排出負荷はどうか</p>	<p>・新たなCO2排出負荷量は限定的である。</p>	<p>・地下水くみ上げのポンプ使用による電力増に伴いCO2排出負荷量が増加する。</p>	<p>・新たなCO2排出負荷量は限定的である。</p>	<p>・新たなCO2排出負荷量は限定的である。</p>
<p>●その他</p>				