

治水対策案の評価軸ごとの評価 (中筋川流域)

平成24年10月25日

四国地方整備局



◆治水対策案の評価軸ごとの評価 (1/5)



治水対策案と実施内容の概要	(0)ダム建設を含む対策案	(1)河道改修を中心とした対策案		(2)大規模治水施設による対策案	(3)既存ストックを有効活用した対策案	(4)流域を中心とした対策案
	(0 現行計画) 横瀬川ダム案	I-1(A案) 河道の掘削案	I-4(D案) 河道の掘削+堤防のかさ上げ案	II-6(J案) 遊水地(掘削無し(小)) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案	III-1(K案) 既設ダムの有効活用 (中筋川ダムかさ上げ) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案	IV-1(Q案) 雨水貯留施設+雨水浸透施設 +水田等の保全(機能の向上) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案
評価軸と評価の考え方	<p>●横瀬川ダム</p> <p>・河川整備計画の目標流量を計画高水位以下で流すことができる。</p>	<p>・中筋川：河道の掘削</p> <p>・横瀬川：河道の掘削</p> <p>・横瀬川ダム案と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>・中筋川：河道の掘削</p> <p>・横瀬川：堤防のかさ上げ</p> <p>・横瀬川ダム案と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・横瀬川で堤防をかさ上げた区間において、横瀬川ダム案及び河道の掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が横瀬川ダム案及び河道の掘削案より大きくなる恐れがある。</p>	<p>・中筋川：遊水地(掘削無し(小)) +河道の掘削</p> <p>・横瀬川：堤防のかさ上げ</p> <p>・横瀬川ダム案と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・横瀬川で堤防をかさ上げた区間において、横瀬川ダム案及び河道の掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が横瀬川ダム案及び河道の掘削案より大きくなる恐れがある。(なお、水位は、河道の掘削+堤防のかさ上げ案とほぼ同等である。)</p>	<p>・中筋川：中筋川ダムかさ上げ +河道の掘削</p> <p>・横瀬川：堤防のかさ上げ</p> <p>・横瀬川ダム案と同程度の安全を確保できる。</p> <p>・横瀬川で堤防をかさ上げた区間において、横瀬川ダム案及び河道の掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が横瀬川ダム案及び河道の掘削案より大きくなる恐れがある。(なお、水位は、河道の掘削+堤防のかさ上げ案とほぼ同等である。)</p>	<p>・流域全体：雨水貯留施設+雨水浸透施設+水田等の保全</p> <p>・中筋川：河道の掘削</p> <p>・横瀬川：堤防のかさ上げ</p> <p>・横瀬川ダム案と同程度の安全を確保できる。</p>
①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>【河川整備基本方針レベルの洪水】</p> <p>・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。</p> <p>・横瀬川ダム、中筋川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。</p> <p>・なお、横瀬川ダム及び中筋川ダムは、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。</p> <p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】</p> <p>・降雨の地域分布、時間分布、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。</p> <p>・河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果が完全に発揮されないことがある。</p> <p>【局地的な大雨】</p> <p>・河道の水位が計画高水位を上回るまでは、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。</p> <p>・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、ダムの容量を上回るまでは、洪水調節可能である。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】</p> <p>・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、横瀬川ダム案と比較すると、河道の水位が計画高水位を越える区間は長く、またその越える程度が大きくなる区間が長い。)</p> <p>・横瀬川で堤防をかさ上げた区間において、横瀬川ダム案及び河道の掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が横瀬川ダム案及び河道の掘削案より大きくなる恐れがある。</p> <p>・なお、中筋川ダムは、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。</p> <p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】</p> <p>・降雨の地域分布、時間分布、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。</p> <p>【局地的な大雨】</p> <p>・河道の水位が計画高水位を上回るまでは、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。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】</p> <p>・河道の水位は計画高水位(堤防のかさ上げ区間)については、当該かさ上げに伴い変更した後の計画高水位を超える区間がある。(なお、「横瀬川ダム案」と比較すると、河道の水位が計画高水位を越える区間は長く、またその越える程度が大きくなる区間が長い。)</p> <p>・遊水地の洪水調節計画は河川整備計画レベルの洪水から決めることを想定しており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、遊水地による洪水調節効果が完全に発揮されないことがある。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ると、遊水地内の水位も計画高水位を超える。</p> <p>・堤防のかさ上げをした区間において、横瀬川ダム案及び河道の掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が横瀬川ダム案及び河道の掘削案より大きくなる恐れがある。(なお、水位は、河道の掘削+堤防のかさ上げ案とほぼ同等である。)</p> <p>・なお、中筋川ダム及び遊水地は、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。</p> <p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】</p> <p>・降雨の地域分布、時間分布、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(堤防のかさ上げ区間)については、当該かさ上げに伴い変更した後の計画高水位を超える可能性がある。</p> <p>・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、洪水調節効果が完全に発揮されないことがある。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ると、遊水地内の水位も計画高水位を超える。</p> <p>【局地的な大雨】</p> <p>・河道の水位が計画高水位を上回るまでは、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。</p> <p>・局地的な大雨が遊水地上流域で発生した場合、遊水地の容量を上回るまでは、洪水調節可能である。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】</p> <p>・河道の水位は計画高水位(堤防のかさ上げ区間)については、当該かさ上げに伴い変更した後の計画高水位を超える区間がある。(なお、「横瀬川ダム案」と比較すると、河道の水位が計画高水位を越える区間は長く、またその越える程度が大きくなる区間が長い。)</p> <p>・中筋川ダムの有効活用の洪水調節計画は、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、既設ダムの有効活用による洪水調節効果が完全に発揮されないことがある。</p> <p>・堤防のかさ上げをした区間において、横瀬川ダム案及び河道の掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が横瀬川ダム案及び河道の掘削案より大きくなる恐れがある。(なお、水位は、河道の掘削+堤防のかさ上げ案とほぼ同等である。)</p> <p>・なお、中筋川ダムの有効活用は、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。</p> <p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】</p> <p>・降雨の地域分布、時間分布、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(堤防のかさ上げ区間)については、当該かさ上げに伴い変更した後の計画高水位を超える可能性がある。</p> <p>・中筋川ダムのかさ上げは、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超える洪水が発生した場合、中筋川ダムのかさ上げによる洪水調節効果が完全に発揮されないことがある。</p> <p>【局地的な大雨】</p> <p>・河道の水位が計画高水位を上回るまでは、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。</p> <p>・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、ダムの容量を上回るまでは、洪水調節可能である。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】</p> <p>・河道の水位は計画高水位(堤防のかさ上げ区間)については、当該かさ上げに伴い変更した後の計画高水位を超える区間がある。(なお、「横瀬川ダム案」と比較すると、河道の水位が計画高水位を越える区間は長く、またその越える程度が大きくなる区間が長い。)</p> <p>・雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)は、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)による貯留効果を発揮しない。</p> <p>・堤防のかさ上げをした区間において、横瀬川ダム案及び河道の掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が横瀬川ダム案及び河道の掘削案より大きくなる恐れがある。(なお、水位は、河道の掘削+堤防のかさ上げ案とほぼ同等である。)</p> <p>・なお、雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)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。</p> <p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】</p> <p>・降雨の地域分布、時間分布、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(堤防のかさ上げ区間)については、当該かさ上げに伴い変更した後の計画高水位を超える可能性がある。</p> <p>・雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)は、河川整備基本方針レベルより大きい洪水が発生した場合、雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)による貯留効果を発揮しない。</p> <p>【局地的な大雨】</p> <p>・河道の水位が計画高水位を上回るまでは、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。</p>

◆治水対策案の評価軸ごとの評価 (2/5)



治水対策案と実施内容の概要		(0)ダム建設を含む対策案 (0 現行計画) 横瀬川ダム案		(1)河道改修を中心とした対策案		(2)大規模治水施設による対策案		(3)既存ストックを有効活用した対策案		(4)流域を中心とした対策案			
				I-1(A案) 河道の掘削案	I-4(D案) 河道の掘削+堤防のかさ上げ案		II-6(J案) 遊水地(掘削無し(小)) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案		III-1(K案) 既設ダムの有効活用 (中筋川ダムかさ上げ) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案		IV-1(Q案) 雨水貯留施設+雨水浸透施設 +水田等の保全(機能の向上) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案		
評価軸と評価の考え方		・横瀬川ダム		・中筋川：河道の掘削 ・横瀬川：河道の掘削		・中筋川：河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ		・中筋川：遊水地(掘削無し(小)) +河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ		・中筋川：中筋川ダムかさ上げ +河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ		・流域全体：雨水貯留施設+雨水浸透施設+水田等の保全 ・中筋川：河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ	
①安全度 (被害軽減効果)	●段階的にどのような安全度が確保されていくのか(例えば5、10年後)	【10年後】 ・横瀬川ダムは施工完了可能であり、横瀬川ダム下流区間に洪水調節効果を発現していると考えられる。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。		【10年後】 ・河道の掘削については、改修を行った区間から順次効果を発現していると考えられる。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。		【10年後】 ・河道の掘削、堤防のかさ上げについては、改修を行った区間から順次効果を発現していると考えられる。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。		【10年後】 ・遊水地については、事業実施中であり、効果の発現は見込めないと考えられる。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。		【10年後】 ・中筋川ダムのかさ上げについては、事業実施中であり効果の発現は見込めないと考えられる。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。		【10年後】 ・雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)については、事業実施中であり、施工した箇所から順次雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)下流区間に効果を発現していると考えられる。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)	・河川整備計画の計画対象区間及び横瀬川の県管理区間において、河川整備計画の目標流量を計画高水位以下で流下させることができる。		・河川整備計画の計画対象区間及び横瀬川の県管理区間において、横瀬川ダム案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及び横瀬川の県管理区間において、横瀬川ダム案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及び横瀬川の県管理区間において、横瀬川ダム案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及び横瀬川の県管理区間において、横瀬川ダム案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及び横瀬川の県管理区間において、横瀬川ダム案と同程度の安全を確保できる。	
②コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約120億円 横瀬川ダム残事業費(洪水調節分) ※横瀬川ダム残事業費 約120億円については、資料-4横瀬川ダム建設事業等の点検についてに示す残事業費約232.6億円に特定多目的ダム施行令(昭和32年政令第188号)第二条(分離費用身替り妥当支出法)に基づく計算により算出したアロケ率 約52.5%を乗じて算出した。 (費用は平成25年度以降の残事業費)		約220億円 横瀬川ダムの効果量に相当する河道掘削費。 (費用は平成25年度以降の残事業費)		約190億円 横瀬川ダムの効果量に相当する河道の掘削費、堤防のかさ上げ費。 (費用は平成25年度以降の残事業費)		約190億円 横瀬川ダムの効果量に相当する遊水地、河道の掘削、堤防のかさ上げ費。 (費用は平成25年度以降の残事業費)		約530億円 横瀬川ダムの効果量に相当する中筋川ダムかさ上げ、河道の掘削、堤防のかさ上げ整備費。 (費用は平成25年度以降の残事業費)		約190億円 横瀬川ダムの効果量に相当する雨水貯留施設、雨水浸透施設、河道の掘削、堤防のかさ上げ費等。 (費用は平成25年度以降の残事業費)	
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約119百万円/年 (洪水調節分) ※維持管理費に要する費用は、横瀬川ダムの整備に伴う増加分を計上した。		約18百万円/年 ※維持管理費に要する費用は、河道の掘削案の実施に伴う増加分を計上した。 ・上記の他、「河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合」には、河道を維持するために掘削にかかる費用が必要となる。 (河道掘削量 約70万m ³)		約39百万円/年 ※維持管理費に要する費用は、河道の掘削+堤防のかさ上げ案の実施に伴う増加分を計上した。 ・上記の他、「河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合」には、河道を維持するために掘削にかかる費用が必要となる。 (河道掘削量 約60万m ³)		約94百万円/年 ※維持管理費に要する費用は、遊水地(掘削無し(小))+河道の掘削+堤防のかさ上げ案の実施に伴う増加分を計上した。 ・上記の他、「河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合」には、河道を維持するために掘削にかかる費用が必要となる。 (河道掘削量 約20万m ³)		約138百万円/年 ※維持管理費に要する費用は、既設ダムの有効活用(中筋川ダムかさ上げ)+河道の掘削+堤防のかさ上げ案の実施に伴う増加分を計上した。 ・上記の他、「河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合」には、河道を維持するために掘削にかかる費用が必要となる。 (河道掘削量 約50万m ³)		約39百万円/年 ※維持管理費に要する費用は、雨水貯留施設+雨水浸透施設+水田等の保全(機能の向上)+河道の掘削+堤防のかさ上げの実施に伴う増加分を計上した。 ・上記の他、「河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合」には、河道を維持するために掘削にかかる費用が必要となる。 (河道掘削量 約60万m ³)	
	●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどのくらいか	【中止に伴う費用】 ・発生しない。		【中止に伴う費用】約3.3億円 ・転流工の閉塞等1.8億円が必要と見込んでいる。 (費用は共同費ベース) ・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1.5億円である。		【中止に伴う費用】約3.3億円 ・転流工の閉塞等1.8億円が必要と見込んでいる。 (費用は共同費ベース) ・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1.5億円である。		【中止に伴う費用】約3.3億円 ・転流工の閉塞等1.8億円が必要と見込んでいる。 (費用は共同費ベース) ・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1.5億円である。		【中止に伴う費用】約3.3億円 ・転流工の閉塞等1.8億円が必要と見込んでいる。 (費用は共同費ベース) ・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1.5億円である。		【中止に伴う費用】約3.3億円 ・転流工の閉塞等1.8億円が必要と見込んでいる。 (費用は共同費ベース) ・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1.5億円である。	



治水対策案と実施内容の概要	(0)ダム建設を含む対策案		(1)河道改修を中心とした対策案		(2)大規模治水施設による対策案	(3)既存ストックを有効活用した対策案	(4)流域を中心とした対策案
	(0 現行計画) 横瀬川ダム案	I-1(A案) 河道の掘削案	I-4(D案) 河道の掘削+堤防のかさ上げ案		II-6(J案) 遊水地(掘削無し(小)) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案	III-1(K案) 既設ダムの有効活用 (中筋川ダムかさ上げ) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案	IV-1(Q案) 雨水貯留施設+雨水浸透施設 +水田等の保全(機能の向上) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案
評価軸と評価の考え方	横瀬川ダム	・中筋川：河道の掘削 ・横瀬川：河道の掘削	・中筋川：河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ		・中筋川：遊水地(掘削無し(小)) +河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ	・中筋川：中筋川ダムかさ上げ +河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ	・流域全体：雨水貯留施設+雨水浸透施設+水田等の保全 ・中筋川：河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ
③実現性	<p>●土地所有者等の協力の見通しはどうか</p> <p>●その他の関係者との調整の見通しはどうか</p> <p>●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか</p> <p>●技術上の観点から実現性の見通しはどうか</p>	<p>【横瀬川ダム】</p> <p>・横瀬川ダム建設に必要な用地取得は、既に土地所有者の御理解、御協力を得て約88%、家屋移転は100%完了しているものの、一部の未取得地山林約6haについて、土地所有者との合意形成が必要である。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道改修は、河道の掘削に対応することを基本としており、約4haの用地取得が必要となるため、土地所有者等との合意形成が必要である。</p> <p>・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。</p>	<p>【河道改修】</p> <p>・河道改修は、河道の掘削及び堤防のかさ上げで対応することを基本としており、河道の掘削及び堤防のかさ上げに伴い、約6haの用地取得が必要となるため、土地所有者等との合意形成が必要である。</p> <p>・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。</p>	<p>【河道改修】</p> <p>・河道改修は、河道の掘削及び堤防のかさ上げで対応することを基本としており、堤防のかさ上げに伴い、約2haの用地取得が必要となるため、土地所有者等との合意形成が必要である。</p> <p>・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。</p>	<p>【遊水地】</p> <p>・遊水地は、約40haの新たな用地協力が必要となるため、多くの土地所有者等との合意形成が必要で、農地減少や農業への影響を懸念する意見が出されており、合意形成には困難さが予想される。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道改修は、河道の掘削及び堤防のかさ上げで対応することを基本としており、堤防のかさ上げに伴い、約2haの用地取得が必要となるため、土地所有者等との合意形成が必要である。</p> <p>・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。</p>	<p>【既設ダムの有効活用】</p> <p>・中筋川ダムのかさ上げに伴い、約20haの用地取得が必要となるため、土地所有者等との合意形成が必要である。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道改修は、河道の掘削及び堤防のかさ上げで対応することを基本としており、河道の掘削及び堤防のかさ上げに伴い、約5haの用地取得が必要となるため、土地所有者等との合意形成が必要である。</p> <p>・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。</p>	<p>【雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)】</p> <p>・雨水貯留施設(約0.1km²)、雨水浸透施設(1500基)、水田等の保全(機能の向上)(約1.1km²)は、学校及び公園、道路、水田等への設置(約1haの用地取得)が必要であり、土地所有者等との合意形成が必要である。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道改修は、河道の掘削及び堤防のかさ上げで対応することを基本としており、河道の掘削及び堤防のかさ上げに伴い、約6haの用地取得が必要となるため、土地所有者等との合意形成が必要である。</p> <p>・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。</p>
		<p>【横瀬川ダム】</p> <p>・ダム建設に伴う漁業者への補償は完了している。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道の掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・横瀬川の河道の掘削に伴い、横瀬川で改築が必要となる堰等の施設管理者との調整は、従来どおり調整していく必要がある。</p> <p>床止め改築 3基 堰改築 5基</p>	<p>【河道改修】</p> <p>・河道の掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・堤防のかさ上げに伴い、横瀬川で改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整は、従来どおり調整していく必要がある。</p> <p>橋梁架替 3橋 樋門・樋管一部改築 8基 排水機場一部改築 1基</p>	<p>【河道改修】</p> <p>・河道の掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・堤防のかさ上げに伴い、横瀬川で改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整は、従来どおり調整していく必要がある。</p> <p>橋梁架替 3橋 樋門・樋管一部改築 9基 排水機場一部改築 1基</p>	<p>【遊水地】</p> <p>・四万十市からは、「江ノ村地区の遊水地化は受け入れられない」という意見書が出されている。</p> <p>・遊水地の新設に伴い、農政局、県、市の関係部局との調整が必要になる。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道の掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・堤防のかさ上げに伴い、横瀬川で改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整は、従来どおり調整していく必要がある。</p> <p>橋梁架替 3橋 樋門・樋管一部改築 8基 排水機場一部改築 1基</p>	<p>【既設ダムの有効活用】</p> <p>・中筋川ダムのかさ上げに伴い、関係機関との調整が必要になる。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道の掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・堤防のかさ上げに伴い、横瀬川で改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整は、従来どおり調整していく必要がある。</p> <p>橋梁架替 3橋 樋門・樋管一部改築 8基 排水機場一部改築 1基</p>	<p>【雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)】</p> <p>・雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)の新設に伴い、学校等の関係機関との調整が必要となる。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道の掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・堤防のかさ上げに伴い、横瀬川で改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整は、従来どおり調整していく必要がある。</p> <p>橋梁架替 3橋 樋門・樋管一部改築 8基 排水機場一部改築 1基</p>
		<p>・現行法制度のもとで横瀬川ダム案を実施することは可能である。</p>	<p>・現行法制度のもとで河道の掘削案を実施することは可能である。</p>	<p>・現行法制度のもとで河道の掘削+堤防のかさ上げ案を実施することは可能である。</p>	<p>・現行法制度のもとで遊水地(掘削無し(小))+河道の掘削+堤防のかさ上げ案を実施することは可能である。</p>	<p>・現行法制度のもとで既設ダムの有効活用(中筋川ダムかさ上げ)+河道の掘削+堤防のかさ上げ案を実施することは可能である。</p>	<p>・現行法制度のもとで雨水貯留施設+雨水浸透施設+水田等の保全(機能の向上)+河道の掘削+堤防のかさ上げ案を実施することは可能である。</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>	<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>
④持続性	<p>●将来にわたって持続可能といえるか</p>	<p>【横瀬川ダム】</p> <p>・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> <p>【河道改修】</p> <p>・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>	<p>【河道改修】</p> <p>・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>	<p>【河道改修】</p> <p>・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>	<p>【遊水地】</p> <p>・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> <p>【河道改修】</p> <p>・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>	<p>【既設ダム有効活用】</p> <p>・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> <p>【河道改修】</p> <p>・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>	<p>【雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)】</p> <p>・雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)については、効果を継続させるための施設管理者の協力が必要となる。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・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>

◆治水対策案の評価軸ごとの評価 (4/5)



治水対策案と実施内容の概要	(0)ダム建設を含む対策案	(1)河道改修を中心とした対策案		(2)大規模治水施設による対策案	(3)既存ストックを有効活用した対策案	(4)流域を中心とした対策案
	(0 現行計画) 横瀬川ダム案	I-1(A案) 河道の掘削案	I-4(D案) 河道の掘削+堤防のかさ上げ案	II-6(J案) 遊水地(掘削無し(小)) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案	III-1(K案) 既設ダムの有効活用 (中筋川ダムかさ上げ) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案	IV-1(Q案) 雨水貯留施設+雨水浸透施設 +水田等の保全(機能の向上) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案
評価軸と評価の考え方	横瀬川ダム	・中筋川：河道の掘削 ・横瀬川：河道の掘削	・中筋川：河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ	・中筋川：遊水地(掘削無し(小)) +河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ	・中筋川：中筋川ダムかさ上げ +河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ	・流域全体：雨水貯留施設+雨水浸透施設+水田等の保全 ・中筋川：河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ
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	【横瀬川ダム】 ・横瀬川ダムは、かさ上げにより容量を増加させることは、技術的には可能であるが、道路等の施設管理者や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。	【河道改修】 ・中筋川および横瀬川の河道の掘削は、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。	【河道改修】 ・中筋川の河道の掘削は、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】 ・遊水地内の掘削等により、遊水地の洪水調節効果を向上させることは技術的には可能であるが、地役権を設定した土地を買収することが必要となり、土地所有者等との合意形成等が必要になると考えられるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【既設ダムの有効活用】 ・さらにかさ上げにより容量を増加させることは、技術的には可能であるが、道路等の施設管理者の協力や土地所有者等の合意形成等が必要になると考えられるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)】 ・雨水貯留施設を地下貯留施設へ改築する等、コストを考慮しなければ、比較的柔軟に対応することができるが、土地所有者等との調整が必要になると考えられるため、柔軟に対応することは容易ではない。
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	【横瀬川ダム】 ・約6haの用地取得 ・湛水の影響等により、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。	【河道改修】 ・約4haの用地取得 ・3基の床止め改築 ・5基の堰改築 ・大きな影響は特に予想されない。	【河道改修】 ・約6haの用地取得 ・3橋の橋梁架替 ・8基の樋門・樋管一部改築 ・1基の排水機場一部改築 ・大きな影響は特に予想されない。	【遊水地】 ・約6haの用地取得 ・約30haの地役権設定 ・1基の樋門・樋管改築 【河道改修】 ・約2haの用地取得 ・3橋の橋梁架替 ・8基の樋門・樋管一部改築 ・1基の排水機場一部改築 ・遊水地の新設にあたり、約40haの用地を調整地とすることは、浸水が伴うため、営農意欲の減退など、事業地及びその周辺の地域経済を支える農業活動への影響が考えられる。	【既設ダムの有効活用】 ・約20haの用地取得 ・約10kmの付替道路 【河道改修】 ・約5haの用地取得 ・3橋の橋梁架替 ・8基の樋門・樋管一部改築 ・1基の排水機場一部改築 ・湛水の影響等による地すべりの可能性の調査が必要である。	【河道改修】 ・約7haの用地取得 ・3橋の橋梁架替 ・8基の樋門・樋管一部改築 ・1基の排水機場一部改築 ・降雨時に貯留を行うことになるため、学校や公園等の利用への影響が考えられる。
●地域振興に対してどのような効果があるか	・下流域では、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。 ・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。	・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。	・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。
●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	【横瀬川ダム】 ・一般的にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地と、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。	【河道改修】 ・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。	【河道改修】 ・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】 ・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。 ・中筋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考えられる。 【河道改修】 ・河道の掘削と堤防のかさ上げについては、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。	【既設ダムの有効活用】 ・中筋川ダムのかさ上げを実施する場合、用地買収を伴い、移転を強いられる水源地と、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と考えられる。 【河道改修】 ・河道の掘削と堤防のかさ上げについては、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。	【雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)】 ・雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)は、建設地付近で学校や公園等の利用制限を伴い、受益地は下流域であるのが一般的である。 ・雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)の実施区域は、主に上流区域であり、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考えられる。 【河道改修】 ・河道の掘削と堤防のかさ上げについては、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。



治水対策案と実施内容の概要	(0)ダム建設を含む対策案	(1)河道改修を中心とした対策案		(2)大規模治水施設による対策案	(3)既存ストックを有効活用した対策案	(4)流域を中心とした対策案
	(0 現行計画) 横瀬川ダム案	I-1(A案) 河道の掘削案	I-4(D案) 河道の掘削+堤防のかさ上げ案	II-6(J案) 遊水地(掘削無し(小)) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案	III-1(K案) 既設ダムの有効活用 (中筋川ダムかさ上げ) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案	IV-1(Q案) 雨水貯留施設+雨水浸透施設 +水田等の保全(機能の向上) +河道の掘削+堤防のかさ上げ案
評価軸と評価の考え方	・横瀬川ダム	・中筋川：河道の掘削 ・横瀬川：河道の掘削	・中筋川：河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ	・中筋川：遊水地(掘削無し(小)) +河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ	・中筋川：中筋川ダムかさ上げ +河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ	・流域全体：雨水貯留施設+雨水浸透施設+水田等の保全 ・中筋川：河道の掘削 ・横瀬川：堤防のかさ上げ
⑦環境への影響	<p>●水環境に対してどのような影響があるか</p> <p>【横瀬川ダム】 ・水温については、横瀬川ダムでは表層取水で運用することを基本として予測計算を行ったところ、ダム建設前と比べ、5月～6月の水位低下時には冷水放流、7月～11月には温水放流となることが予測される。選択取水設備による対策を実施することで、「水温の変化」による影響は、できる限り回避もしくは低減されることが考えられる。 また、水の濁り、富栄養化、溶存酸素量については、ダム建設前後の変化は小さいと考えられる。</p>	<p>【河道改修】 ・中筋川、横瀬川の河道の掘削は、平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと考えられる。</p>	<p>【河道改修】 ・中筋川の河道の掘削は、平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと考えられる。 ・横瀬川の堤防のかさ上げによる水環境への影響は想定されない。</p>	<p>【遊水地】 ・遊水地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> <p>【河道改修】 ・中筋川の河道の掘削は、平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと考えられる。 ・横瀬川の堤防のかさ上げによる水環境への影響は想定されない。</p>	<p>【既設ダムの有効活用】 ・中筋川ダムのかさ上げに伴い、貯水容量が増加することにより、回転率は小さくなるが、その変化は小さいことから、中筋川ダム下流の現況水質等の水環境の変化は小さいと考えられる。</p> <p>【河道改修】 ・中筋川の河道の掘削は、平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと考えられる。 ・横瀬川の堤防のかさ上げによる水環境への影響は想定されない。</p>	<p>【雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)】 ・水環境への影響は小さいと考えられる。</p> <p>【河道改修】 ・中筋川の河道の掘削は、平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと考えられる。 ・横瀬川の堤防のかさ上げによる水環境への影響は想定されない。</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>【横瀬川ダム】0.4km²(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じる必要がある。</p>	<p>【河道改修】 (河道の掘削 約70万m³) ・河道の掘削により、動植物の生息、生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫や移植及び生育環境の保全などの環境保全措置を講じる必要がある。</p>	<p>【河道改修】 (河道の掘削 約60万m³) ・河道の掘削により、動植物の生息、生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて、掘削方法の工夫や移植及び生育環境の保全などの環境保全措置を講じる必要がある。</p> <p>・堤防のかさ上げにより、水田等が消失するが、変更面積も小さく動植物環境に与える影響は小さいと考えられる。</p>	<p>【遊水地】約0.4km² ・遊水地周囲堤の設置及び洪水時の湛水により、一部の水田等の消失に伴い、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、周辺にも同様な環境が存在することから影響は限定的であるとされる。ただし、貴重種は必要に応じて、移植などの保全措置を講ずる。</p> <p>【河道改修】 (河道の掘削 約20万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、掘削方法の工夫や移植及び生育環境の保全などの環境保全措置を講じる必要がある。</p> <p>・堤防のかさ上げにより、水田等が消失するが、変更面積も小さく動植物環境に与える影響は小さいと考えられる。</p>	<p>【既設ダムの有効活用】約0.2km² ・動植物の重要な種について、ダムかさ上げに伴い生育地の消失や生育環境への影響を受けると予測される種があるため、生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。</p> <p>【河道改修】 (河道の掘削 約50万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、掘削方法の工夫や移植及び生育環境の保全などの環境保全措置を講じる必要がある。</p> <p>・堤防のかさ上げにより、水田等が消失するが、変更面積も小さく動植物環境に与える影響は小さいと考えられる。</p>	<p>【雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)】 ・自然環境への影響は想定されない。</p> <p>【河道改修】 (河道の掘削 約60万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、掘削方法の工夫や移植及び生育環境の保全などの環境保全措置を講じる必要がある。</p> <p>・堤防のかさ上げにより、水田等が消失するが、変更面積も小さく動植物環境に与える影響は小さいと考えられる。</p>
●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのような影響があるか	<p>【横瀬川ダム】 ・ダム下流の横瀬川において、河床高はあまり変化しないと考えられるものの、ダム直下では河床材料の粗粒化が生じる可能性が考えられる。また、ダムによる河口への土砂流出量の変化は小さいと考えられる。</p>	<p>【河道改修】 ・河道の掘削を実施した区間においては、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>【河道改修】 ・河道の掘削を実施した区間においては、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>【河道改修】 河道の掘削を実施した区間においては、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>【既設ダムの有効活用】 ・中筋川ダムのかさ上げによる土砂流動への影響は小さいものと考えられる。</p> <p>【河道改修】 ・河道の掘削を実施した区間においては、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>【河道改修】 ・河道の掘削を実施した区間においては、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。</p>
●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>【横瀬川ダム】 ・ダム堤体及び付替道路により景観が一部変化すると考えられ、必要に応じて、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要がある。 ・人と自然との豊かな触れ合いの活動の場に変化はないと考えられる。</p>	<p>【河道改修】 ・河道の掘削及び樹木伐採による景観への影響については、限定的と考えられる。 ・人と自然との豊かな触れ合いの活動の場に変化はないと考えられる。</p>	<p>【河道改修】 ・河道の掘削及び樹木伐採による景観への影響については、限定的と考えられる。 ・堤防のかさ上げにより、景観が一部変化すると考えられる。 ・人と自然との豊かな触れ合いの活動の場に変化はないと考えられる。</p>	<p>【遊水地】 ・周囲堤の設置等により景観が一部変化すると考えられ、必要に応じて、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要がある。 ・人と自然との豊かな触れ合いの活動の場については、地元住民等によりツルの越冬環境(ねぐら・エサ場)の整備が進められており、関係者と調整をしておく必要がある。</p> <p>【河道改修】 ・河道の掘削及び樹木伐採による景観への影響については、限定的と考えられる。 ・堤防のかさ上げにより、景観が一部変化すると考えられる。 ・人と自然との豊かな触れ合いの活動の場に変化はないと考えられる。</p>	<p>【既設ダムの有効活用】 ・中筋川ダムのかさ上げによりダム堤体及び付替道路等により景観が一部変化すると考えられ、必要に応じて、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要がある。 ・ダム湖周辺の公園等の利用にも影響は小さいと考えられる。</p> <p>【河道改修】 ・河道の掘削及び樹木伐採による景観への影響については、限定的と考えられる。 ・堤防のかさ上げにより、景観が一部変化すると考えられる。 ・人と自然との豊かな触れ合いの活動の場に変化はないと考えられる。</p>	<p>【雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能の向上)】 ・雨水貯留施設等により景観や人と自然との豊かな触れ合いの活動の場への影響はないと考えられる。</p> <p>【河道改修】 ・河道の掘削及び樹木伐採による景観への影響については、限定的と考えられる。 ・堤防のかさ上げにより、景観が一部変化すると考えられる。 ・人と自然との豊かな触れ合いの活動の場に変化はないと考えられる。</p>
●その他	・特になし	・特になし	・特になし	・特になし。	・特になし。	・特になし。