

はづみ
波積ダムの検証に係る検討

報告書 補足資料

❖ 島根県

平成23年6月

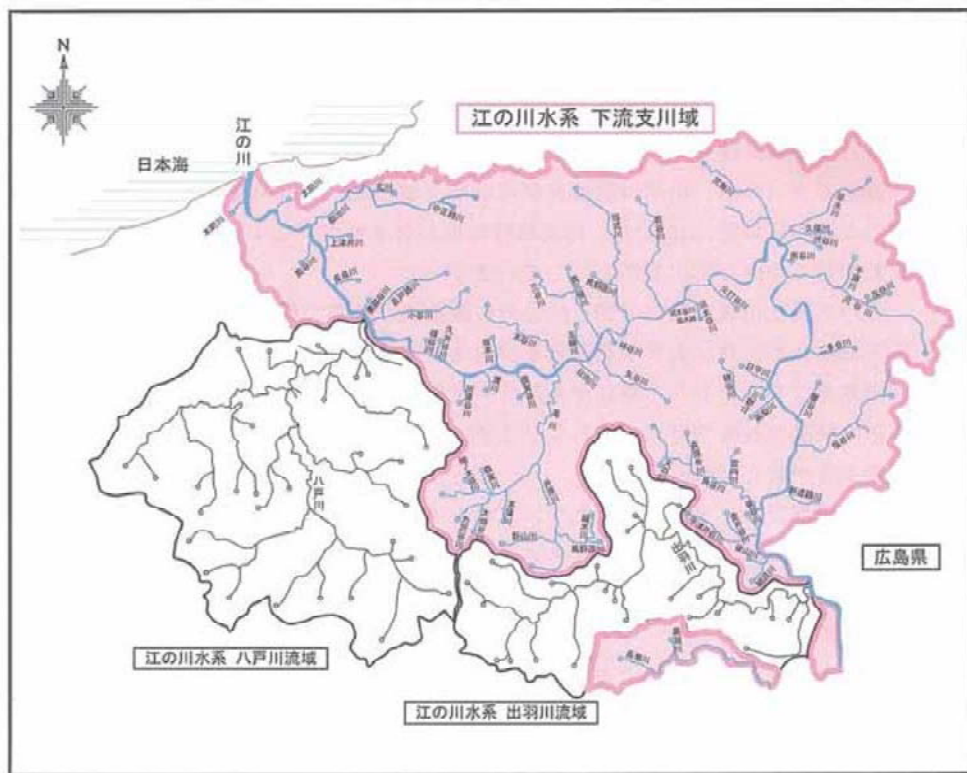
目 次

1.江の川水系下流支川域河川整備計画(H13.6策定).....	1
2.概略評価による治水対策案の抽出.....	2
3.複数の治水対策案の立案.....	3
4.概略評価による利水対策案の抽出.....	4
5.複数の流水の正常な機能の維持対策案の立.....	5
6.島根県公共事業再評価委員会.....	6

1. 江の川水系下流支川域河川整備計画(H13.6策定)

(1)計画対象区間

江の川水系下流支川域河川整備計画における対象区間は、以下に示す法河川の全ての区間とする。



(2)計画対象期間

江の川水系下流支川域河川整備計画における河川整備の対象期間は、概ね10年間とする。

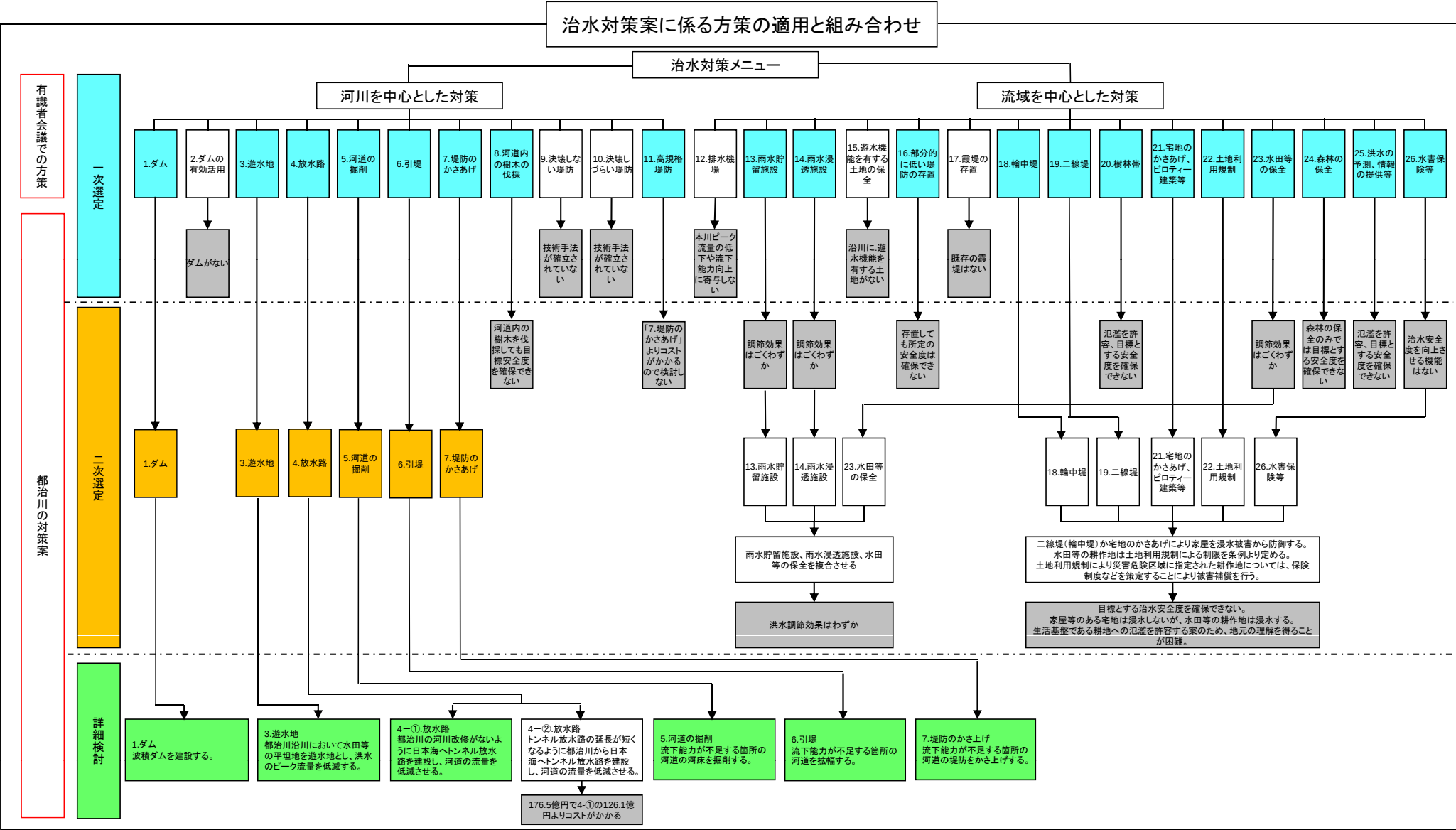
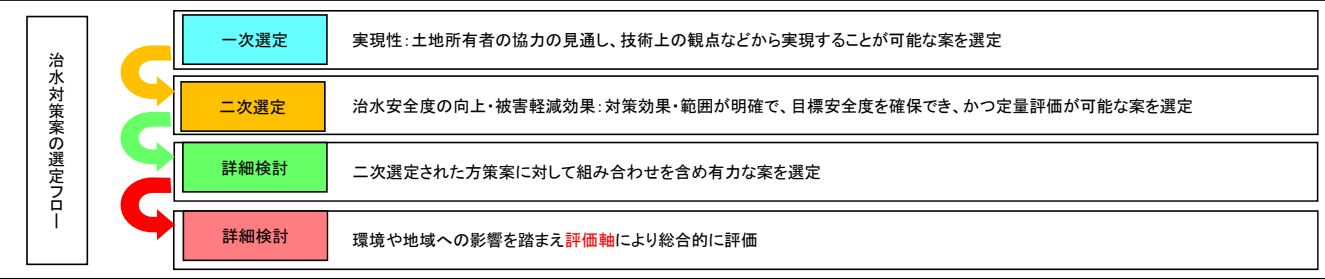
(3)洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

昭和46年7月降雨相当の概ね50年に1回程度発生する降雨による洪水氾濫から、沿川の家屋および農地の浸水被害を防ぐため、江津市波積町本郷地先に波積ダムを建設し、河岸整備を実施する。

(4)河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

都治川においては、概ね10年に1回程度発生する渇水時においても、流水の正常な機能の維持のために必要な流量を、流水の占用、流水の清潔の保持、動植物の生息地または生育地の状況、既得取水の安定化等を考慮したうえで、都治橋基準点でしろかき期 概ね0.32 m³/s、普通かんがい期 概ね0.30m³/s、非かんがい期概ね0.26m³/sとする。

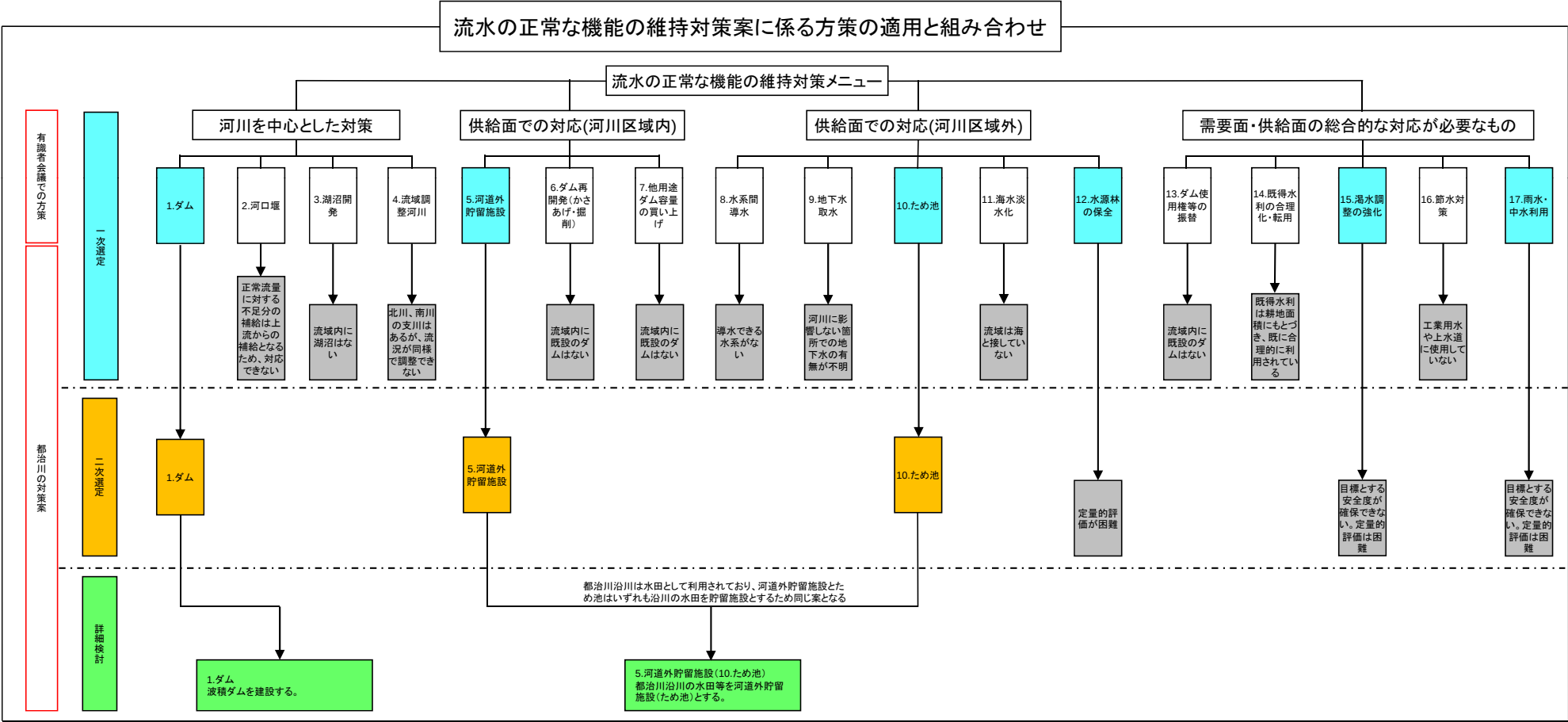
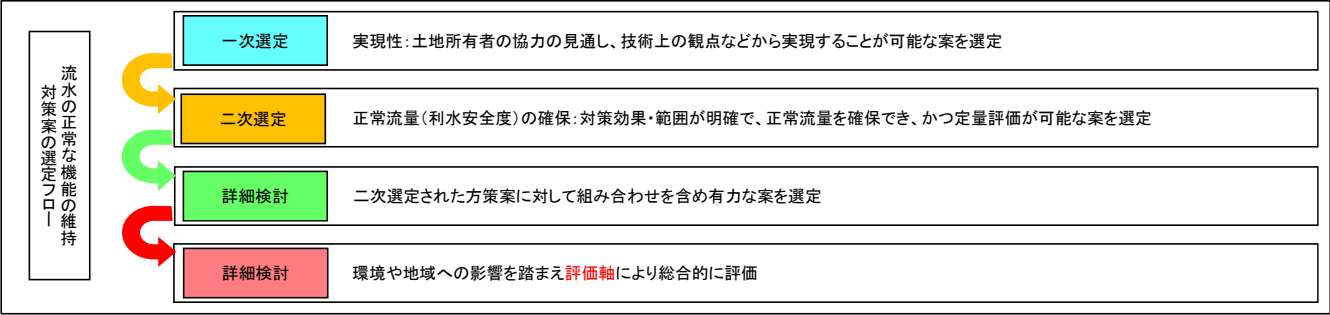
2. 概略評価による治水対策案の抽出



3. 複数の治水対策案の立案

ケース	波積ダム案 (報告書P4-53参照)	対策案1	対策案2	対策案3	対策案4	対策案5																																																																																																																																																																							
案		遊水地案 (報告書P4-56参照)	放水路案 (報告書P4-58参照)	河道改修(掘削)案 (報告書P4-60参照)	河道改修(引堤)案 (報告書P4-62参照)	河道改修(かさ上げ)案 (報告書P4-64参照)																																																																																																																																																																							
コンセプト	波積ダムの新設	都治川沿川に遊水地を新設＋都治川の河道改修	都治川から日本海へトンネル放水路を新設	都治川の河道改修	都治川の河道改修	都治川の河道改修																																																																																																																																																																							
整備内容	波積ダム 長さ 175m 高さ 11.0m 基礎幅 25m 標準断面図	遊水地 長さ 110m 幅 105m 都治川: 引堤	放水路 長さ 110m 都治川: 掘削	掘削 長さ 110m 都治川: 掘削	引堤 長さ 110m 都治川: 引堤	かさ上げ 長さ 110m 都治川: 引堤																																																																																																																																																																							
	整備メニュー	◆河川整備計画の安全度1/50を確保 ◆波積ダムを新しく建設 ◆河道改修は済み	◆河川整備計画の安全度1/50を確保 ◆都治川沿川の水田に11箇所の遊水地を建設 ◆都治川は流下能力が不足しているため河道改修(引堤＋かさ上げ)を行う	◆河川整備計画の安全度1/50を確保 ◆都治川から日本海へトンネル放水路を新設	◆河川整備計画の安全度1/50を確保 ◆現況の河道では流下能力が不足しているため河道改修(掘削)を行う	◆河川整備計画の安全度1/50を確保 ◆現況の河道では流下能力が不足しているため河道改修(引堤)を行う	◆河川整備計画の安全度1/50を確保 ◆現況の河道では流下能力が不足しているため河道改修(かさ上げ＋引堤)を行う																																																																																																																																																																						
完成までに要する費	波積ダム 88.1億円	遊水地 137.0億円 都治川河道改修 74.1億円	放水路 126.1億円	都治川河道改修 172.2億円	都治川河道改修 164.1億円	都治川河道改修 151.5億円																																																																																																																																																																							
	<table><tr><th colspan="3">〇波積ダム(概算数量・金額)</th></tr><tr><th></th><th>数量</th><th>金額(億円)</th></tr><tr><td>土木工事費(堤防工)</td><td>88,000m²</td><td>48.8</td></tr><tr><td>堤防工費</td><td>195</td><td>11.7</td></tr><tr><td>植樹費(用地)</td><td>233,000m²</td><td>10.8</td></tr><tr><td>植樹工費(植樹工費)</td><td>3,000m</td><td>23.0</td></tr><tr><td>計</td><td></td><td>88.1</td></tr></table>	〇波積ダム(概算数量・金額)				数量	金額(億円)	土木工事費(堤防工)	88,000m ²	48.8	堤防工費	195	11.7	植樹費(用地)	233,000m ²	10.8	植樹工費(植樹工費)	3,000m	23.0	計		88.1	<table><tr><th colspan="3">〇遊水地(概算数量・金額)</th></tr><tr><th></th><th>数量</th><th>金額(億円)</th></tr><tr><td>掘削</td><td>939T m³</td><td>39.3</td></tr><tr><td>砂利</td><td>42千m³</td><td>33.2</td></tr><tr><td>分水堤</td><td>11基</td><td>38.4</td></tr><tr><td>排水堰門</td><td>11基</td><td>18.2</td></tr><tr><td>川地</td><td>235千m²</td><td>7.0</td></tr><tr><td>計</td><td></td><td>137.1</td></tr></table> ※河川整五人により設計が一致しない場合が想定されます <table><tr><th colspan="3">〇河道改修(概算数量・金額)</th></tr><tr><th></th><th>数量</th><th>金額(億円)</th></tr><tr><td>掘削</td><td>87千m³</td><td>1.8</td></tr><tr><td>盛土</td><td>1/千m³</td><td>0.3</td></tr><tr><td>堤岸工</td><td>50T m³</td><td>51.3</td></tr><tr><td>橋梁</td><td>架け替え 746</td><td>18.2</td></tr><tr><td>橋</td><td>1基</td><td>0.8</td></tr><tr><td>用地</td><td>24千m²</td><td>1.5</td></tr><tr><td>橋脚</td><td>2棟</td><td>0.4</td></tr><tr><td>計</td><td></td><td>74.1</td></tr></table> ※河川整五人により設計が一致しない場合が想定されます	〇遊水地(概算数量・金額)				数量	金額(億円)	掘削	939T m ³	39.3	砂利	42千m ³	33.2	分水堤	11基	38.4	排水堰門	11基	18.2	川地	235千m ²	7.0	計		137.1	〇河道改修(概算数量・金額)				数量	金額(億円)	掘削	87千m ³	1.8	盛土	1/千m ³	0.3	堤岸工	50T m ³	51.3	橋梁	架け替え 746	18.2	橋	1基	0.8	用地	24千m ²	1.5	橋脚	2棟	0.4	計		74.1	<table><tr><th colspan="3">〇放水路(概算数量・金額)</th></tr><tr><th></th><th>数量</th><th>金額(億円)</th></tr><tr><td>トンネル工</td><td>4,700m</td><td>123.5</td></tr><tr><td>用地</td><td>83千m²</td><td>0.5</td></tr><tr><td>計</td><td></td><td>124.0</td></tr></table> ※河川整五人により設計が一致しない場合が想定されます	〇放水路(概算数量・金額)				数量	金額(億円)	トンネル工	4,700m	123.5	用地	83千m ²	0.5	計		124.0	<table><tr><th colspan="3">〇河道の掘削(概算数量・金額)</th></tr><tr><th></th><th>数量</th><th>金額(億円)</th></tr><tr><td>掘削</td><td>183千m³</td><td>4.8</td></tr><tr><td>護岸工</td><td>134千m²</td><td>143.5</td></tr><tr><td>橋梁</td><td>架け替え 11橋</td><td>19.9</td></tr><tr><td>橋</td><td>3基</td><td>4.0</td></tr><tr><td>計</td><td></td><td>172.2</td></tr></table>	〇河道の掘削(概算数量・金額)				数量	金額(億円)	掘削	183千m ³	4.8	護岸工	134千m ²	143.5	橋梁	架け替え 11橋	19.9	橋	3基	4.0	計		172.2	<table><tr><th colspan="3">〇引堤(概算数量・金額)</th></tr><tr><th></th><th>数量</th><th>金額(億円)</th></tr><tr><td>掘削</td><td>163千m³</td><td>4.4</td></tr><tr><td>護岸工</td><td>118千m²</td><td>114.6</td></tr><tr><td>橋梁</td><td>架け替え 12橋</td><td>39.8</td></tr><tr><td>橋</td><td>3基</td><td>4.0</td></tr><tr><td>用地</td><td>13千m²</td><td>0.8</td></tr><tr><td>補償</td><td>2棟</td><td>0.8</td></tr><tr><td>計</td><td></td><td>164.2</td></tr></table> ※河川整五人により設計が一致しない場合が想定されます	〇引堤(概算数量・金額)				数量	金額(億円)	掘削	163千m ³	4.4	護岸工	118千m ²	114.6	橋梁	架け替え 12橋	39.8	橋	3基	4.0	用地	13千m ²	0.8	補償	2棟	0.8	計		164.2	<table><tr><th colspan="3">〇堤防のかさ上げ(概算数量・金額)</th></tr><tr><th></th><th>数量</th><th>金額(億円)</th></tr><tr><td>掘削</td><td>130千m³</td><td>3.6</td></tr><tr><td>護岸工</td><td>104千m²</td><td>104.9</td></tr><tr><td>橋梁</td><td>架け替え 35千m²</td><td>0.7</td></tr><tr><td>橋</td><td>11橋</td><td>37.3</td></tr><tr><td>用地</td><td>1基</td><td>1.3</td></tr><tr><td>用地</td><td>63千m²</td><td>3.0</td></tr><tr><td>補償</td><td>2棟</td><td>0.8</td></tr><tr><td>計</td><td></td><td>151.6</td></tr></table> ※河川整五人により設計が一致しない場合が想定されます	〇堤防のかさ上げ(概算数量・金額)				数量	金額(億円)	掘削	130千m ³	3.6	護岸工	104千m ²	104.9	橋梁	架け替え 35千m ²	0.7	橋	11橋	37.3	用地	1基	1.3	用地	63千m ²	3.0	補償	2棟	0.8	計	
〇波積ダム(概算数量・金額)																																																																																																																																																																													
	数量	金額(億円)																																																																																																																																																																											
土木工事費(堤防工)	88,000m ²	48.8																																																																																																																																																																											
堤防工費	195	11.7																																																																																																																																																																											
植樹費(用地)	233,000m ²	10.8																																																																																																																																																																											
植樹工費(植樹工費)	3,000m	23.0																																																																																																																																																																											
計		88.1																																																																																																																																																																											
〇遊水地(概算数量・金額)																																																																																																																																																																													
	数量	金額(億円)																																																																																																																																																																											
掘削	939T m ³	39.3																																																																																																																																																																											
砂利	42千m ³	33.2																																																																																																																																																																											
分水堤	11基	38.4																																																																																																																																																																											
排水堰門	11基	18.2																																																																																																																																																																											
川地	235千m ²	7.0																																																																																																																																																																											
計		137.1																																																																																																																																																																											
〇河道改修(概算数量・金額)																																																																																																																																																																													
	数量	金額(億円)																																																																																																																																																																											
掘削	87千m ³	1.8																																																																																																																																																																											
盛土	1/千m ³	0.3																																																																																																																																																																											
堤岸工	50T m ³	51.3																																																																																																																																																																											
橋梁	架け替え 746	18.2																																																																																																																																																																											
橋	1基	0.8																																																																																																																																																																											
用地	24千m ²	1.5																																																																																																																																																																											
橋脚	2棟	0.4																																																																																																																																																																											
計		74.1																																																																																																																																																																											
〇放水路(概算数量・金額)																																																																																																																																																																													
	数量	金額(億円)																																																																																																																																																																											
トンネル工	4,700m	123.5																																																																																																																																																																											
用地	83千m ²	0.5																																																																																																																																																																											
計		124.0																																																																																																																																																																											
〇河道の掘削(概算数量・金額)																																																																																																																																																																													
	数量	金額(億円)																																																																																																																																																																											
掘削	183千m ³	4.8																																																																																																																																																																											
護岸工	134千m ²	143.5																																																																																																																																																																											
橋梁	架け替え 11橋	19.9																																																																																																																																																																											
橋	3基	4.0																																																																																																																																																																											
計		172.2																																																																																																																																																																											
〇引堤(概算数量・金額)																																																																																																																																																																													
	数量	金額(億円)																																																																																																																																																																											
掘削	163千m ³	4.4																																																																																																																																																																											
護岸工	118千m ²	114.6																																																																																																																																																																											
橋梁	架け替え 12橋	39.8																																																																																																																																																																											
橋	3基	4.0																																																																																																																																																																											
用地	13千m ²	0.8																																																																																																																																																																											
補償	2棟	0.8																																																																																																																																																																											
計		164.2																																																																																																																																																																											
〇堤防のかさ上げ(概算数量・金額)																																																																																																																																																																													
	数量	金額(億円)																																																																																																																																																																											
掘削	130千m ³	3.6																																																																																																																																																																											
護岸工	104千m ²	104.9																																																																																																																																																																											
橋梁	架け替え 35千m ²	0.7																																																																																																																																																																											
橋	11橋	37.3																																																																																																																																																																											
用地	1基	1.3																																																																																																																																																																											
用地	63千m ²	3.0																																																																																																																																																																											
補償	2棟	0.8																																																																																																																																																																											
計		151.6																																																																																																																																																																											
	88.1億円	211.1億円	126.1億円	172.2億円	164.1億円	151.5億円																																																																																																																																																																							

4. 概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出



5. 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案

案	現計画案	代替案																																																																																	
	波積ダム案 (報告書P4-88参照)	河道外貯留施設案 (報告書P4-91参照)																																																																																	
コンセプト	波積ダムの新設	都治川沿川に河道外貯留施設を新設																																																																																	
整備内容	事業計画図 ダム平面図 標準断面図 ダム上流面図	河道外貯留施設建設位置 <table><thead><tr><th rowspan="2">No</th><th rowspan="2">地区名</th><th rowspan="2">位置</th><th colspan="4">貯留施設諸元</th></tr><tr><th>河床の水深</th><th>面積(m²)</th><th>深さ(m)</th><th>可能貯水容量(m³)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>都治地区</td><td>6%300~6%500 左岸側</td><td>3.5</td><td>36,000</td><td>2.5</td><td>90,000</td></tr><tr><td>2</td><td>都治地区</td><td>6%500~6%800 左岸側</td><td>3.5</td><td>24,000</td><td>2.5</td><td>60,000</td></tr><tr><td>3</td><td>波積地区</td><td>8%600~9%000 左岸側</td><td>2.6</td><td>34,000</td><td>1.6</td><td>49,600</td></tr><tr><td>4</td><td>波積地区</td><td>9%000~9%100 左岸側</td><td>2.5</td><td>20,000</td><td>1.5</td><td>30,000</td></tr><tr><td>5</td><td>波積地区</td><td>8%900~9%150 右岸側</td><td>2.5</td><td>23,000</td><td>1.5</td><td>34,500</td></tr><tr><td>6</td><td>波積地区</td><td>9%250~9%400 右岸側</td><td>2.5</td><td>17,000</td><td>1.5</td><td>25,500</td></tr><tr><td>7</td><td>波積地区</td><td>9%550~9%750 左岸側</td><td>2.5</td><td>14,000</td><td>1.5</td><td>21,000</td></tr><tr><td>8</td><td>波積地区</td><td>9%750~9%950 左岸側</td><td>2.5</td><td>14,000</td><td>1.5</td><td>21,000</td></tr><tr><td>9</td><td>波積地区</td><td>9%750~9%950 右岸側</td><td>2.5</td><td>7,000</td><td>1.5</td><td>10,500</td></tr><tr><td colspan="3">合 計</td><td></td><td>186,000</td><td></td><td>342,100</td></tr></tbody></table>	No	地区名	位置	貯留施設諸元				河床の水深	面積(m ²)	深さ(m)	可能貯水容量(m ³)	1	都治地区	6%300~6%500 左岸側	3.5	36,000	2.5	90,000	2	都治地区	6%500~6%800 左岸側	3.5	24,000	2.5	60,000	3	波積地区	8%600~9%000 左岸側	2.6	34,000	1.6	49,600	4	波積地区	9%000~9%100 左岸側	2.5	20,000	1.5	30,000	5	波積地区	8%900~9%150 右岸側	2.5	23,000	1.5	34,500	6	波積地区	9%250~9%400 右岸側	2.5	17,000	1.5	25,500	7	波積地区	9%550~9%750 左岸側	2.5	14,000	1.5	21,000	8	波積地区	9%750~9%950 左岸側	2.5	14,000	1.5	21,000	9	波積地区	9%750~9%950 右岸側	2.5	7,000	1.5	10,500	合 計				186,000		342,100
No	地区名	位置				貯留施設諸元																																																																													
			河床の水深	面積(m ²)	深さ(m)	可能貯水容量(m ³)																																																																													
1	都治地区	6%300~6%500 左岸側	3.5	36,000	2.5	90,000																																																																													
2	都治地区	6%500~6%800 左岸側	3.5	24,000	2.5	60,000																																																																													
3	波積地区	8%600~9%000 左岸側	2.6	34,000	1.6	49,600																																																																													
4	波積地区	9%000~9%100 左岸側	2.5	20,000	1.5	30,000																																																																													
5	波積地区	8%900~9%150 右岸側	2.5	23,000	1.5	34,500																																																																													
6	波積地区	9%250~9%400 右岸側	2.5	17,000	1.5	25,500																																																																													
7	波積地区	9%550~9%750 左岸側	2.5	14,000	1.5	21,000																																																																													
8	波積地区	9%750~9%950 左岸側	2.5	14,000	1.5	21,000																																																																													
9	波積地区	9%750~9%950 右岸側	2.5	7,000	1.5	10,500																																																																													
合 計				186,000		342,100																																																																													
事業メニュー	◆河川整備計画の安全度1/10を確保 ◆波積ダムを新しく建設	◆河川整備計画の安全度1/10を確保 ◆都治川沿川の水田に9箇所の河道外貯留施設建設																																																																																	
要する費用	波積ダム 51.7億円	河道外貯留施設 73.6億円																																																																																	
	<table><thead><tr><th colspan="3">○波積ダム(利水)(概算数量・金額)</th></tr><tr><th></th><th>数量</th><th>金額(億円)</th></tr></thead><tbody><tr><td>本体工事費(堤体費)</td><td>29,000m³</td><td>25.2</td></tr><tr><td>測量試験費</td><td>1式</td><td>5.7</td></tr><tr><td>補償費(用地)</td><td>113,000m²</td><td>7.8</td></tr><tr><td>補償工事費(付帯道路)</td><td>2,500m</td><td>13.2</td></tr><tr><td>計</td><td></td><td>51.7</td></tr></tbody></table>	○波積ダム(利水)(概算数量・金額)				数量	金額(億円)	本体工事費(堤体費)	29,000m ³	25.2	測量試験費	1式	5.7	補償費(用地)	113,000m ²	7.8	補償工事費(付帯道路)	2,500m	13.2	計		51.7	<table><thead><tr><th colspan="3">○河道外貯留施設(概算数量・金額)</th></tr><tr><th></th><th>数量</th><th>金額(億円)</th></tr></thead><tbody><tr><td>掘削</td><td>531千m³</td><td>26.2</td></tr><tr><td>護岸</td><td>25千m²</td><td>23.4</td></tr><tr><td>排水閘門</td><td>9基</td><td>18.5</td></tr><tr><td>用地</td><td>186千m²</td><td>6.5</td></tr><tr><td>計</td><td></td><td>73.6</td></tr></tbody></table>	○河道外貯留施設(概算数量・金額)				数量	金額(億円)	掘削	531千m ³	26.2	護岸	25千m ²	23.4	排水閘門	9基	18.5	用地	186千m ²	6.5	計		73.6																																							
○波積ダム(利水)(概算数量・金額)																																																																																			
	数量	金額(億円)																																																																																	
本体工事費(堤体費)	29,000m ³	25.2																																																																																	
測量試験費	1式	5.7																																																																																	
補償費(用地)	113,000m ²	7.8																																																																																	
補償工事費(付帯道路)	2,500m	13.2																																																																																	
計		51.7																																																																																	
○河道外貯留施設(概算数量・金額)																																																																																			
	数量	金額(億円)																																																																																	
掘削	531千m ³	26.2																																																																																	
護岸	25千m ²	23.4																																																																																	
排水閘門	9基	18.5																																																																																	
用地	186千m ²	6.5																																																																																	
計		73.6																																																																																	
	51.7億円	73.6億円																																																																																	

6. 島根県公共事業再評価委員会

補助ダム建設事業に係る再評価実施箇所

再評価実施主体(島根県)

都道府県名	水系等名	事業名	再評価の理由 (※1)	対応方針	対応方針の決定理由	備 考
島根県	江の川水系 (都治川)	波積ダム	⑤	事業継続	検討委員会は、治水、利水の両面でダム計画が地域の住民の安全・安心を確保する実現性を持ち、さらにそれが低コストで実現することが期待できることから、波積ダムの事業継続を採択した。	費用対効果分析 (評価基準年:平成22年) 残事業費評価 B/C=1.59 (感度分析:1.33～1.91) 全体事業費評価 B/C=1.11 (感度分析:0.94～1.31)

※1 再評価の理由:以下の①～⑤のうち該当するものを全て選択して記入。

- ① 事業採択後5年間が経過した時点で未着工の事業
- ② 事業採択後10年間が経過した時点で継続中の事業
- ③ 準備・計画段階で5年間が経過している事業
- ④ 再評価実施後5年間が経過している事業
- ⑤ 社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業