

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p>4．河川整備の実施に関する事項</p> <p>4.1 河川整備の実施に関する考え方</p> <p>治水については築堤、宅地嵩上げ、ダム建設、内水対策施設等と合わせ日常の河川管理、維持により目標流量を安全に流下させる。具体的には以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・山鳥坂ダムの建設と鹿野川ダムの改造により洪水時の流量を低減（河道を流れる水量を削減）させ、<u>全川に渡る水位の低下を図り、東大洲地区等の遊水量（氾濫被害）を大きく低減するとともに、下流の狭隘・人家連担しており河道整備に時間を要する長浜町区間等の洪水被害を軽減する。</u></li> <li>・東大洲下流については目標とする治水安全度を確保するとともに、<u>大洲平野の締め切り</u>にともなう流量増加に備えるため、<u>流下能力の向上を目指す</u>。改修にあたっては築堤に加え、県道の整備や区画整理等街づくりと一体となった宅地の嵩上げなど地域の負担が出来るだけ少ない河道改修を行う。また、東大洲上流についても下流流下能力とバランスを図りつつ河道改修を行う。</li> <li>・河川整備やダム建設等が地域に与える社会的影響を緩和するため、関係住民等の意向を十分配慮・尊重し、国・県、関係市町村等と連携して必要な措置を講じる。</li> </ul> <p>河川環境については水質の改善及び水量の確保を目指して流域全体の取り組みとともに実施する。また、河川空間の整備にあたっては風土や景観、動植物の生息・生育環境を重視する。</p> <p>4.2 河川工事の目的、種類および施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要</p> <p>4.2.1 洪水、高潮対策に関する整備</p> <div data-bbox="148 1224 1258 1323" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>安全安心の確保：下流河道を改修するとともに、ダムに洪水を貯めて下流の洪水流量を低減する。</p> </div> <p>(1)洪水を安全に流下させるための対策及び高潮対策</p> <p>河道整備流量を安全に流下させるための対策として、「築堤」、「宅地嵩上げ」、「流下阻害横断構造物の改築」などを行う。</p> <p>実施にあたっては、伝統工法などを取り入れ、<u>多自然型川づくりを推進する。</u></p> <p>堤防工事</p> <p>河道整備流量を安全に流下させるため、<u>同洪水により浸水が発生する地区においては築堤や高さの不足する堤防の嵩上げを実施する。</u>なお、堤防工事の実施にあたっては下流の整備状況を勘案し、下流の被害発生時の流量を増大させない<u>暫々堤の高さとする。</u></p>	<p>4．河川整備の実施に関する事項</p> <p>4.1 河川整備の実施に関する考え方</p> <p>治水については築堤、宅地嵩上げ、ダム建設、内水対策施設等と合わせ日常の河川管理、維持により目標流量を安全に流下させる。具体的には以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・山鳥坂ダムの建設と鹿野川ダムの改造により洪水時の流量を低減（河道を流れる水量を低減）させ、<u>ダム下流の水位の低下を図り、東大洲地区等の遊水量（氾濫被害）を大きく低減するとともに、狭隘で人家が連担していることにより河道整備に時間を要する長浜町区間等、下流の洪水被害を軽減する。</u></li> <li>・東大洲下流については目標とする治水安全度を確保するとともに、<u>大洲盆地の締め切り</u>にともなう流量増加に備えるため、<u>流下能力の向上を目指す</u>。改修にあたっては築堤に加え、県道の整備や区画整理等街づくりと一体となった宅地の嵩上げなど地域の負担が出来るだけ少ない河道改修を行う。また、東大洲上流についても下流流下能力とバランスを図りつつ河道改修を行う。</li> <li>・河川の整備やダム建設等が地域に与える社会的影響の緩和や水源地域の生活再建・地域振興について、<u>関係住民等の意向を十分配慮・尊重し、国・県、関係市町村等と連携して必要な措置を講じる。</u></li> </ul> <p>河川環境の整備と保全については水質の改善及び水量の確保を目指して流域全体の取り組みとともに実施する。また、河川空間の整備にあたっては風土や景観、動植物の生息・生育環境を重視する。 <u>なお、河川整備の実施にあたっては、計画設計・施工・維持管理に関してコスト縮減を図る。</u></p> <p>4.2 河川工事の目的、種類および施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要</p> <p>4.2.1 洪水、高潮対策に関する整備</p> <div data-bbox="1513 1266 2763 1331" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>安全安心の確保：下流河道を改修するとともに、ダムに洪水を貯めて下流の洪水流量を低減する。</p> </div> <p>(1)洪水を安全に流下させるための対策及び高潮対策</p> <p>河道整備流量を安全に流下させるための対策として、<u>河道内掘削を行わず、「築堤」、「宅地嵩上げ」、「流下阻害横断構造物の改築」などを行う。</u></p> <p>実施にあたっては、伝統工法などを取り入れ、<u>自然にやさしい川づくりを行うとともに親水性向上に努める。</u></p> <p><u>築堤工事や橋梁改築工事等を行う場合は、事前に動植物への影響調査を実施(河川環境情報図の活用)し、動植物の生息・生育環境への影響を低減・回避・再生できる方法にて実施する。</u></p> <p>堤防工事</p> <p>河道整備流量を安全に流下させるため、<u>それ以下の流量により浸水が発生する地区においては築堤や高さの不足する堤防の嵩上げ（嵩上げ後も一部暫定堤防）を実施する。</u>なお、堤防工事の実施にあたっては<u>その時点の下流の整備状況を勘案し、下流の被害発生時の流量を増大させる場合には、まず、より低い暫定堤防を施工する。その後、下流の整備が完了した時点で堤防高を所定の高さに上げる段階施工とする。</u></p> <p><u>ここに記載する「暫定堤防」とは堤防の高さが完成堤防より低い堤防を指す。</u></p>

肱川水系河川整備計画（素案）と肱川水系河川整備計画（原案）の対比表

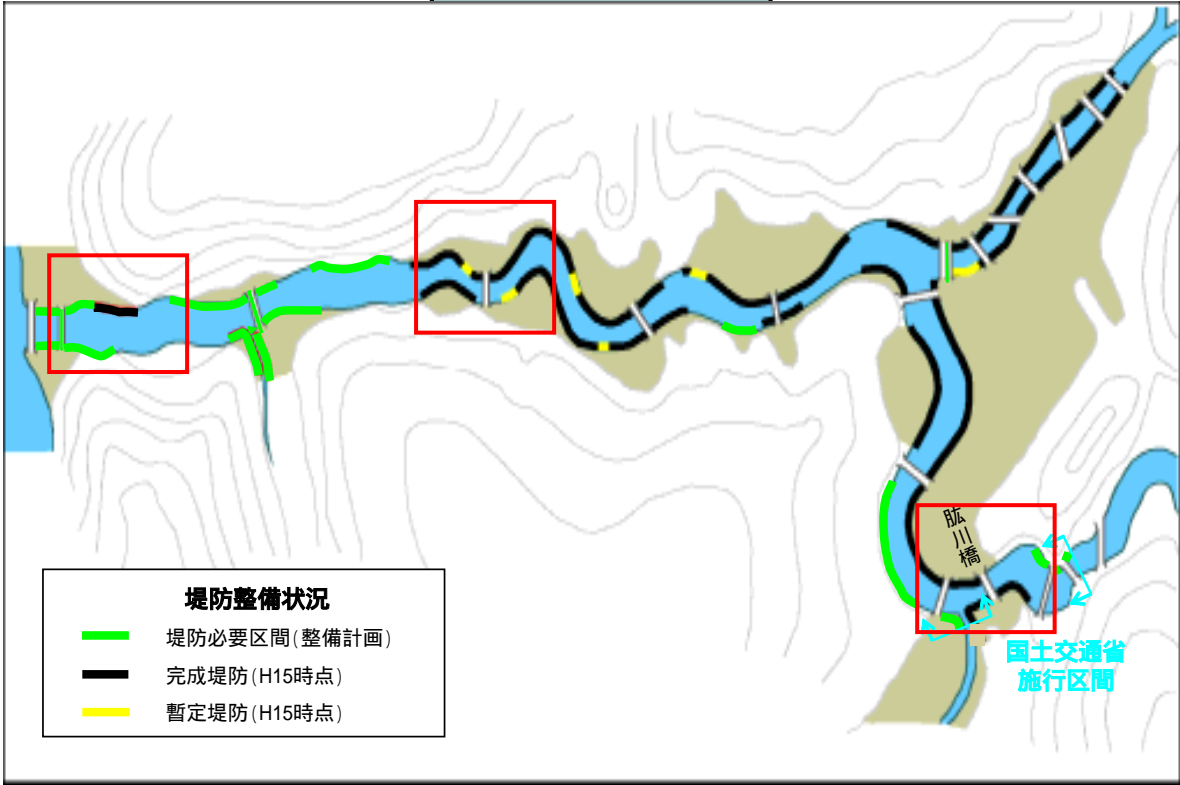

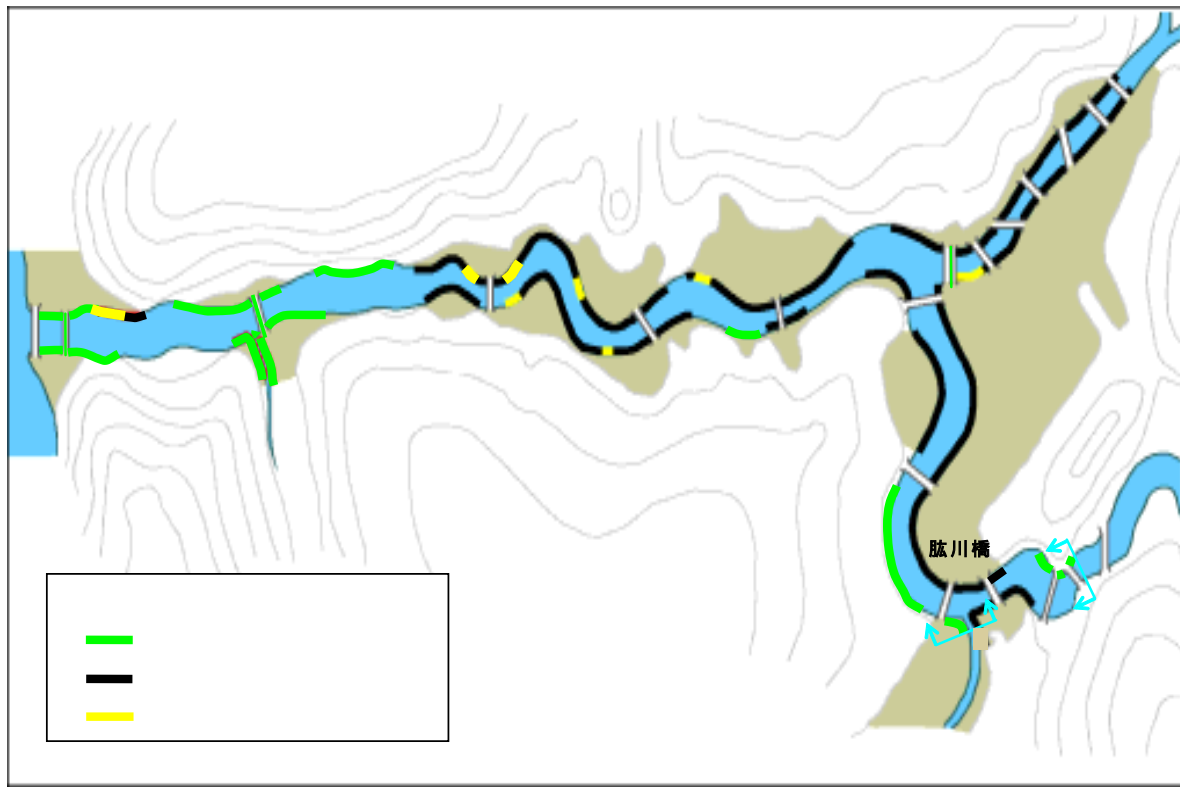

肱川水系河川整備計画（素案）				
なお、高潮区間である河口より1.4kmの堤防工事については、昭和25年の災害以降、近年、高潮による被害の記録がないことから洪水に対する堤防高（河川堤防としては完成堤防、高潮堤防としては暫定堤防）とする。				
表4.2.1(1) 堤防工事の施行の場所（国土交通省）				
河川名	施行の場所	延長（km）	備 考	
肱 川	喜多郡長浜町長浜	1.3	築堤(特殊堤で河川堤防として完成、河口から1kmは高潮堤防としては高さ不足) 肱川口漁港(江湖)は存置して保全	
	喜多郡長浜町沖浦	0.7	築堤[県道と連携](特殊堤で河川堤防として完成、高潮堤防としては高さ不足)	
	喜多郡長浜町小浦	0.4	築堤[県道と調整](特殊堤で河川堤防として完成、高潮堤防としては高さ不足)	
	喜多郡長浜町大和(惣瀬)	0.7	築堤(完成堤防)	
	喜多郡長浜町小長浜	0.7	築堤[県道と調整](特殊堤で完成)	
	喜多郡長浜町加世	1.0	築堤[県道と調整](特殊堤で完成)	
	喜多郡長浜町白滝	0.7	暫定堤防嵩上げ (施工後も暫定堤防)	
	喜多郡長浜町豊中	0.1	暫定堤防嵩上げ (施工後も暫定堤防)	
	大洲市八多喜	0.2	暫定堤防嵩上げ (施工後も暫定堤防)	
	大洲市伊州子	0.1	暫定堤防嵩上げ (施工後も暫定堤防)	
	大洲市春賀	0.2	暫定堤防嵩上げ (施工後も暫定堤防)	
	大洲市多田	0.3	築堤[県道と連携](一部暫定堤防、他は完成堤防)	
	大洲市玉川	1.4	築堤[市道と調整](特殊堤で完成)	
	大洲市阿蔵	0.4	築堤(暫定堤防) 久米川の一部含む	
	大洲市如法寺	0.6	築堤(特殊堤で暫定堤防) 指定区間の一部含む	
	矢落川	大洲市東大洲	0.5	暫定堤防嵩上げ (施工後も暫定堤防)

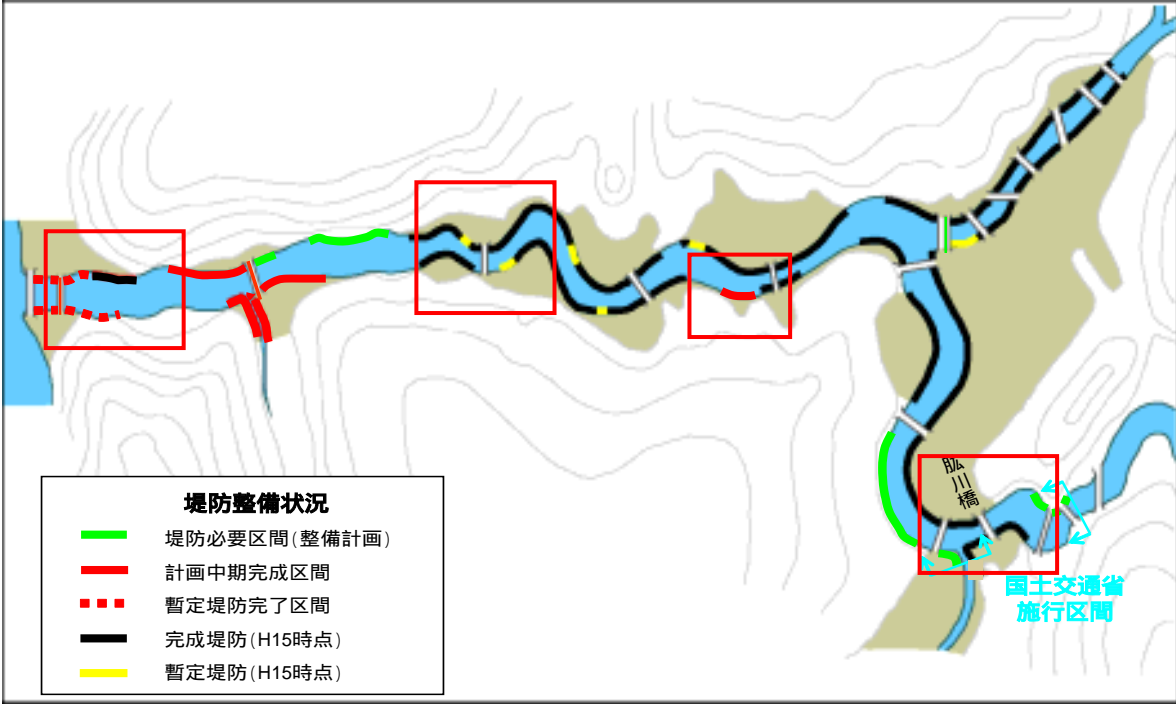

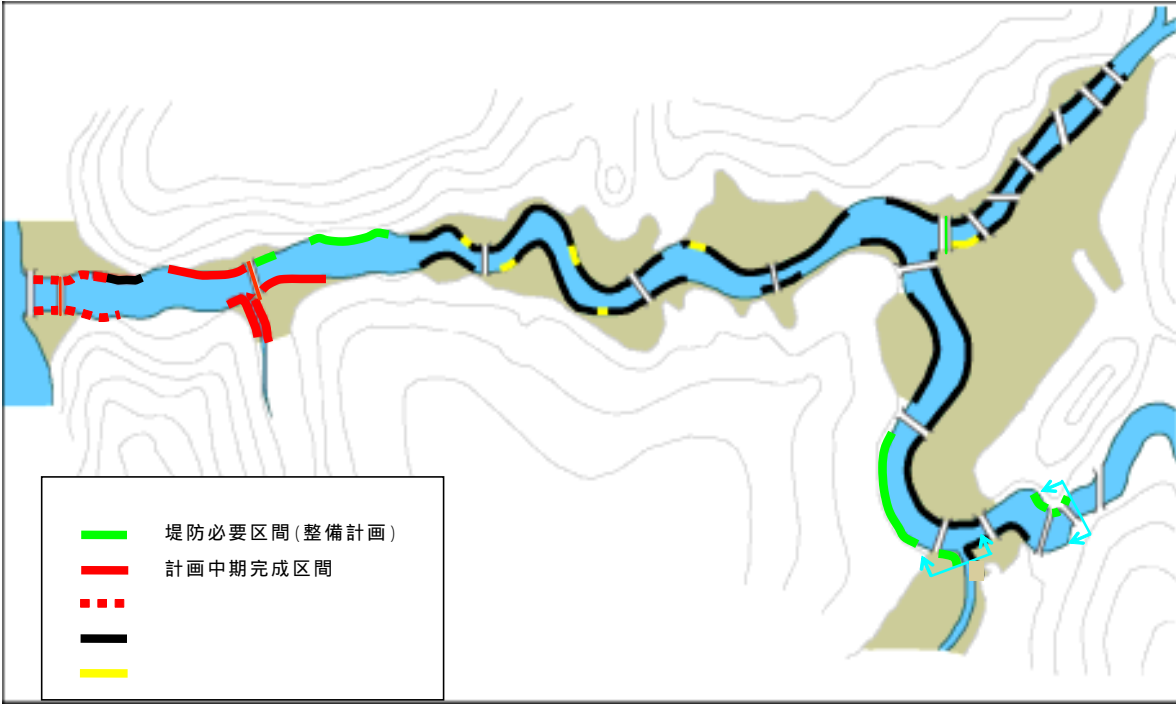

肱川水系河川整備計画（原案）			
なお、高潮区間である河口より1.4kmの堤防工事については、昭和25年の災害以降、近年、高潮による被害の記録がないことから洪水に対する堤防高（河川堤防としては完成堤防、高潮堤防としては暫定堤防）とする。			
表4.2.1(1) 堤防工事の施行の場所(国土交通省)			
河川名	施行の場所	延長（km）	備 考
肱 川	喜多郡長浜町長浜	1.0	築堤（特殊堤で河川堤防として完成、河口から1kmは高潮堤防としては高さ不足） 肱川口漁港（江湖）は存置して保全
喜多郡長浜町沖浦	0.7	築堤[県道と連携]（特殊堤で河川堤防として完成、高潮堤防としては高さ不足）	
喜多郡長浜町小浦	0.4	築堤[県道と調整]（特殊堤で河川堤防として完成、高潮堤防としては高さ不足）	
喜多郡長浜町大和（惣瀬）	0.7	築堤（完成堤防）	
喜多郡長浜町小長浜	0.7	築堤[県道と調整]（特殊堤で完成）	
喜多郡長浜町加世	0.9	築堤[県道と調整]（特殊堤で完成）	
喜多郡長浜町白滝	0.5	暫定堤防嵩上げ (施工後も一部暫定堤防)	
喜多郡長浜町豊中	0.1	暫定堤防嵩上げ (施工後も暫定堤防)	
大洲市八多喜	0.2	暫定堤防嵩上げ (施工後も暫定堤防)	
大洲市伊州子	0.1	暫定堤防嵩上げ (施工後も暫定堤防)	
大洲市春賀	0.2	暫定堤防嵩上げ (施工後も暫定堤防)	
大洲市多田	0.3	築堤[県道と連携]（一部暫定堤防、他は完成堤防）	
大洲市玉川	1.4	築堤[市道と調整]（特殊堤で完成）	
大洲市阿蔵	0.4	築堤（暫定堤防） 指定区間（久米川）の一部含む	
大洲市如法寺	0.6	築堤（特殊堤で暫定堤防） 指定区間（肱川）の一部含む	
矢落川	大洲市東大洲	0.5	暫定堤防嵩上げ (施工後も暫定堤防)
指定区間：一級水系において、国土交通大臣が指定する区間であり、通常の管理を都道府県知事に委任している区間をいう。			



肱川水系河川整備計画（素案）と肱川水系河川整備計画（原案）の対比表

肱川水系河川整備計画（素案）				肱川水系河川整備計画（原案）			
表 4.2.1(2) 堤防工事の施行の場所（愛媛県）				表 4.2.1(2) 堤防工事の施行の場所（愛媛県）			
河川名	施行の場所	延長(km)	備考	河川名	施行の場所	延長(km)	備考
肱川	大洲市菅田町大竹(小倉地区)	1.2	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)	肱川	大洲市菅田町大竹(小倉地区)	1.2	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)
	大洲市菅田町菅田(中尾地区)	0.3	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)		大洲市菅田町菅田(中尾地区)	0.3	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)
	大洲市菅田町大竹(父地区)	0.6	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)		大洲市菅田町大竹(父地区)	0.6	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)
	大洲市菅田町大竹(裾野地区)	0.5	築堤(完成堤防)		大洲市菅田町大竹(裾野地区)	0.5	築堤(完成堤防)
	大洲市菅田町大竹(追打下流地区)	0.5	築堤(完成堤防)		大洲市菅田町大竹(追打下流地区)	0.5	築堤(完成堤防)
	大洲市菅田町大竹(本郷地区)	0.7	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)		大洲市菅田町大竹(本郷地区)	0.7	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)
	大洲市菅田町大竹(追打上流地区)	0.4	築堤(完成堤防)		大洲市菅田町大竹(追打上流地区)	0.4	築堤(完成堤防)
	大洲市菅田町菅田(菅田地区)	1.5	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)		大洲市菅田町菅田(菅田地区)	1.5	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)
	大洲市菅田町大竹～菅田町菅田(村島地区)	2.2	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)		大洲市菅田町大竹～菅田町菅田(村島地区)	2.2	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)
	大洲市阿部～菅田町宇津(阿部板野地区)	1.6	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)		大洲市阿部～菅田町宇津(阿部板野地区)	1.6	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)
	大洲市菅田町宇津(池田成見地区)	1.7	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)		大洲市菅田町宇津(池田成見地区)	1.7	築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)
	久米川	大洲市西大洲	2.6		築堤(一部暫定堤防、他は完成堤防)	久米川	大洲市西大洲(国土交通省の施行の場所を除く)
清永川	大洲市八多喜	0.3	河川幅の拡幅	清永川	大洲市八多喜	0.3	河川幅の拡幅
宅地嵩上げ 肱川の下流部には、両岸に山脚が迫っている狭隘地区があり、これらの地区においては、貴重な宅地等の消失を最小限にとどめ地域住民の生活環境を保全するため、築堤に代わって宅地嵩上げを行い、浸水被害を防ぐものとする。 また、工事の実施にあたっては道路事業及び土地区画整理事業等と連携して実施する。				宅地嵩上げ 肱川の下流部には、両岸に山脚が迫っている狭隘地区があり、これらの地区においては、貴重な宅地等の消失を最小限にとどめ地域住民の生活環境を保全するため、築堤に代わって宅地嵩上げを行い、浸水被害を防ぐものとする。 また、工事の実施にあたっては道路事業及び土地区画整理事業等と連携して実施する。			
表 4.2.2 宅地嵩上げの施行の場所（国土交通省）				表 4.2.2 宅地嵩上げの施行の場所（国土交通省）			
河川名	施行の場所	延長(km)	備考	河川名	施行の場所	延長(km)	備考
肱川	喜多郡長浜町大和(上老松)	1.0	宅地嵩上げ	肱川	喜多郡長浜町大和(上老松)	1.0	宅地嵩上げ
	喜多郡長浜町大和(郷)	0.4	宅地嵩上げ(大和川の護岸工事を含む)		喜多郡長浜町大和(郷)	0.4	宅地嵩上げ(大和川の護岸工事を含む)
流下阻害横断工作物の改築 長浜大橋、大和橋、JR 矢落川橋梁を改築する。ただし長浜大橋については、昭和 10 年に建設され、現在も稼働している国内唯一の「バスキュール式」(中央の橋げたが天秤式に跳ね上がる)を採用している開閉式可動橋で、文化庁指定の登録有形文化財であり、地元では赤橋と呼ばれ親しまれている。このため橋台を嵩上げて、現位置に再架設する。				流下阻害横断工作物の改築 長浜大橋、大和橋、JR 矢落川橋梁を改築する。ただし長浜大橋については、昭和 10 年に建設され、現在も稼働している国内最古の道路可動橋（バスキュール式：中央の橋げたが天秤式に跳ね上がる）で、文化庁指定の登録有形文化財であり、地元では赤橋と呼ばれ親しまれている。このため橋台を嵩上げて、現位置に再架設する。			



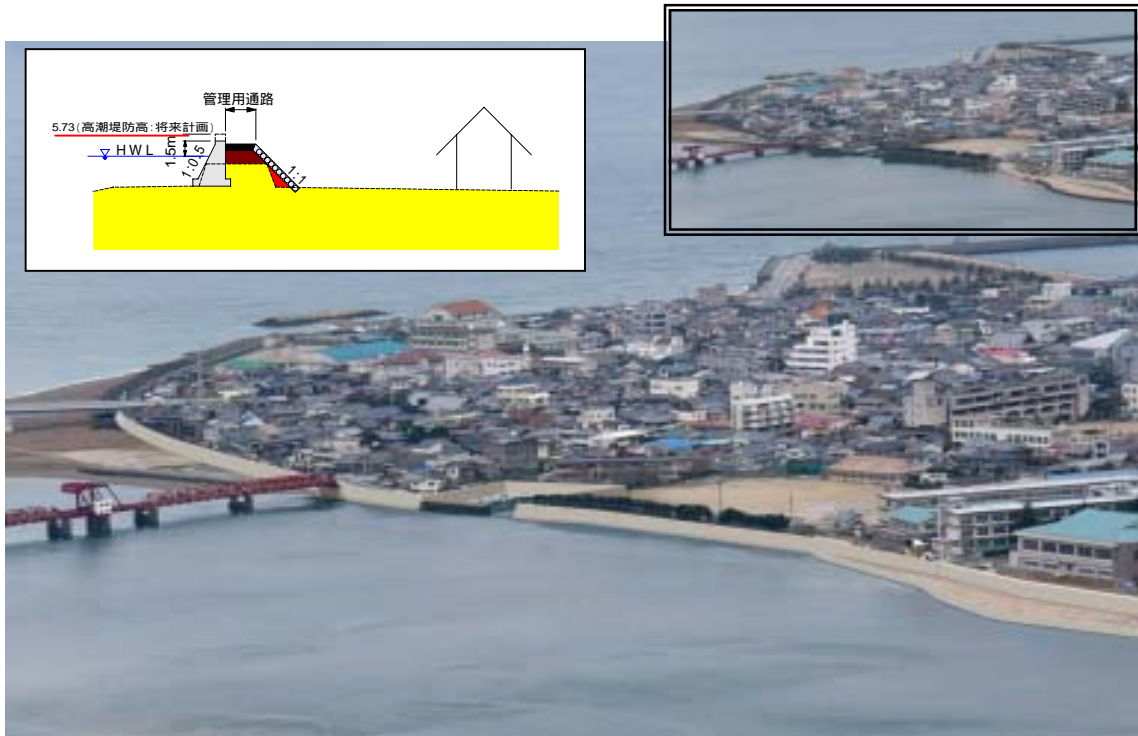

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<div data-bbox="142 233 210 275">現在</div> <div data-bbox="210 268 1311 1075"><div data-bbox="614 275 928 342">国土交通省施行区間</div><div data-bbox="249 873 623 1031"><b>堤防整備状況</b> — 堤防必要区間(整備計画) — 完成堤防(H15時点) — 暫定堤防(H15時点)</div></div> <div data-bbox="644 1144 902 1215">愛媛県施行区間</div> <div data-bbox="219 1255 1320 1911"><div data-bbox="252 1627 641 1764"><b>堤防整備状況</b> — 堤防必要区間(整備計画) — 完成堤防(H15時点)</div></div> <div data-bbox="590 1917 1009 1959">図 4.1.1 現在の堤防整備状況</div>	<div data-bbox="1507 275 1576 317">現在</div> <div data-bbox="1584 289 2686 1098"><div data-bbox="1979 296 2297 363">国土交通省施行区間</div><div data-bbox="1623 898 2000 1056"><b>堤防整備状況</b> — — —</div></div> <div data-bbox="2012 1167 2270 1239">愛媛県施行区間</div> <div data-bbox="1587 1247 2689 1902"><div data-bbox="1620 1619 2009 1755"><b>堤防整備状況</b> — 堤防必要区間(整備計画) — 完成堤防(H15時点)</div></div> <div data-bbox="1958 1917 2377 1959">図 4.2.1 現在の堤防整備状況</div>

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="142 237 952 279">計画中期（鹿野川ダム改造・山鳥坂ダム完成時）</p> <div data-bbox="614 317 928 380">国土交通省施行区間</div>  <div data-bbox="649 1121 905 1184">愛媛県施行区間</div>  <p data-bbox="557 1833 1041 1875">図 4.1.2 計画中期の堤防整備状況</p>	<p data-bbox="1516 237 2326 279">計画中期（鹿野川ダム改造・山鳥坂ダム完成時）</p> <div data-bbox="1982 342 2297 405">国土交通省施行区間</div>  <div data-bbox="2018 1100 2273 1163">愛媛県施行区間</div>  <p data-bbox="1932 1833 2415 1875">図 4.2.2 計画中期の堤防整備状況</p>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="142 237 685 275">整備計画完了時（概ね30年後）</p> <div data-bbox="216 302 1308 1045"><p data-bbox="635 321 893 352">国土交通省施行区間</p><p data-bbox="379 856 516 884">堤防整備状況</p><ul style="list-style-type: none"><li>30年後完成区間</li><li>暫定堤防完了区間</li><li>完成堤防(H15時点)</li><li>暫定堤防(嵩上完了区間)</li></ul></div> <div data-bbox="216 1066 1308 1751"><p data-bbox="676 1085 872 1117">愛媛県施行区間</p><p data-bbox="379 1562 516 1589">堤防整備状況</p><ul style="list-style-type: none"><li>30年後完成区間</li><li>暫定堤防完了区間</li><li>完成堤防(H15時点)</li></ul></div> <p data-bbox="492 1787 1101 1822">図 4.1.3 整備計画完了時点の堤防整備状況</p> <p data-bbox="255 1833 825 1864">□ は河道整備イメージを次ページに示す</p>	<p data-bbox="1510 237 2053 275">整備計画完了時（概ね30年後）</p> <div data-bbox="1584 302 2677 1045"><p data-bbox="2009 321 2267 352">国土交通省施行区間</p><p data-bbox="1733 856 1869 884">堤防整備状況</p><ul style="list-style-type: none"><li>30年後完成区間</li><li>暫定堤防完了区間</li><li>完成堤防(H15時点)</li><li>暫定堤防(嵩上完了区間)</li></ul></div> <div data-bbox="1584 1066 2677 1751"><p data-bbox="2039 1085 2234 1117">愛媛県施行区間</p><p data-bbox="1733 1562 1869 1589">堤防整備状況</p><ul style="list-style-type: none"><li>30年後完成区間</li><li>暫定堤防完了区間</li><li>完成堤防(H15時点)</li></ul></div> <p data-bbox="1866 1787 2475 1822">図 4.2.3 整備計画完了時点の堤防整備状況</p> <p data-bbox="1635 1833 2205 1864">□ は河道整備イメージを次ページに示す</p>

肱川水系河川整備計画（素案）と肱川水系河川整備計画（原案）の対比表

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<div data-bbox="181 247 1243 926"></div> <div data-bbox="181 926 1243 1066"><p>写真 4.1.1 長浜地区の河道整備イメージ</p><p>長浜地区は河口の低地に家屋が密集しており、家屋移転する場合の代替地の確保が難しいため、用地が少なくすむ特殊堤（天端幅3.0m、法勾配1割）を施行する。また、<u>江湖</u>については存置して保全する。</p></div> <div data-bbox="172 1066 1228 1785"></div> <div data-bbox="172 1785 1228 1900"><p>写真 4.1.2 沖浦地区の河道整備イメージ</p><p>沖浦地区の堤防整備にあたっては、移転家屋を極力少なくするため、長浜中村線の改築と連携して実施する。文化財に指定されている長浜大橋（バスキュール橋）については橋脚を嵩上げて再仮設する。</p></div>	<div data-bbox="1549 226 2611 913"></div> <div data-bbox="1549 913 2611 1054"><p>写真 4.2.1 長浜地区の河道整備イメージ（フォトモンタージュ）</p><p>長浜地区は河口の低地に家屋が密集しており、家屋移転する場合の代替地の確保が難しいため、用地が少なくすむ特殊堤（天端幅3.0m、法勾配1割）を施行する。また、<u>肱川口漁港（江湖）</u>については存置して保全する。</p></div> <div data-bbox="1537 1167 2599 1774"></div> <div data-bbox="1537 1774 2599 1900"><p>写真 4.2.2 沖浦地区の河道整備イメージ（フォトモンタージュ）</p><p>沖浦地区の堤防整備にあたっては、移転家屋を極力少なくするため、長浜中村線の改築と連携して実施する。文化財に指定されている長浜大橋（バスキュール橋）については橋脚を嵩上げて再架設する。</p></div>



肱川水系河川整備計画（素案）

肱川水系河川整備計画（原案）

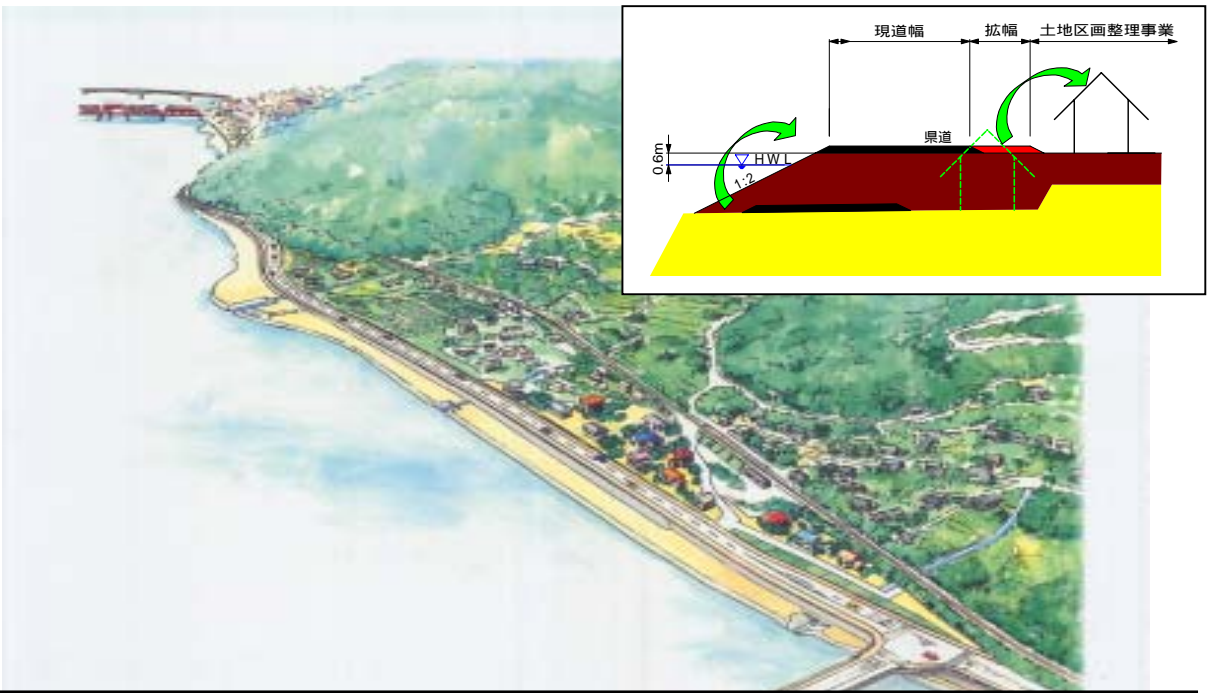
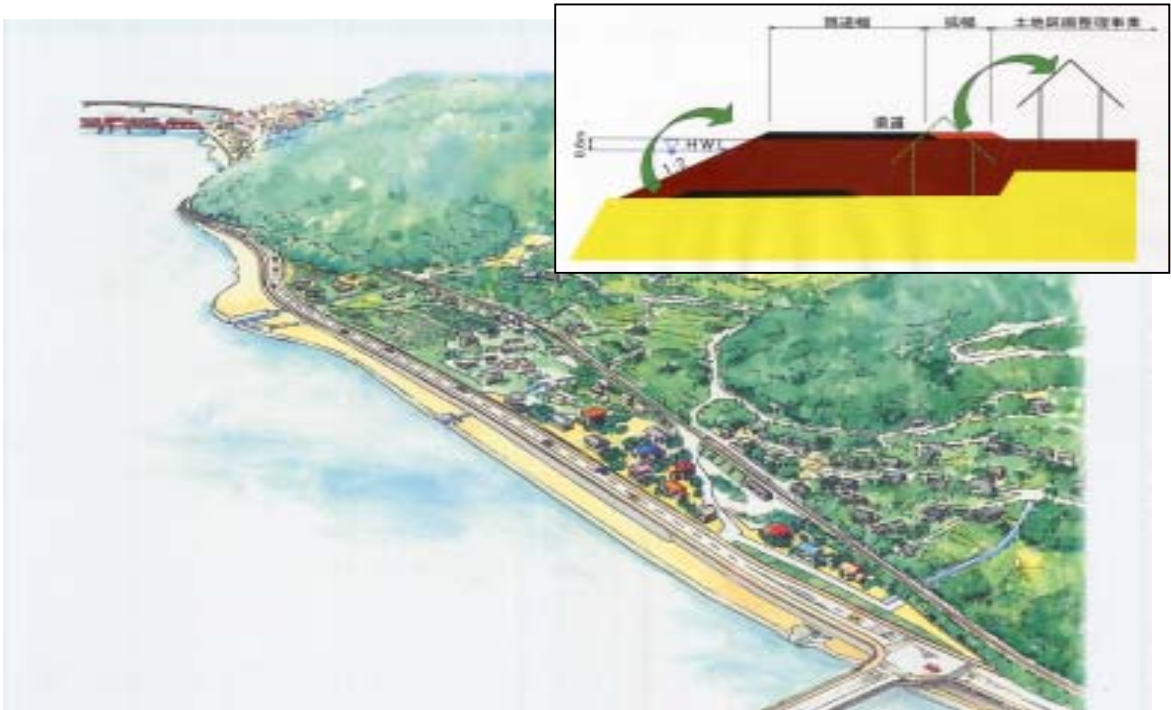


写真 4.1.3 上老松地区の河道整備イメージ  
上老松地区は、川岸に山脚が迫っている狭隘な地区であり、貴重な宅地等の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全するため、築堤に代わって宅地嵩上げによる治水対策を行います。

写真 4.2.3 上老松地区の河道整備イメージ  
上老松地区は、川岸に山脚が迫っている狭隘な地区であり、貴重な宅地等の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全するため、築堤に代わって宅地嵩上げによる治水対策を行う。

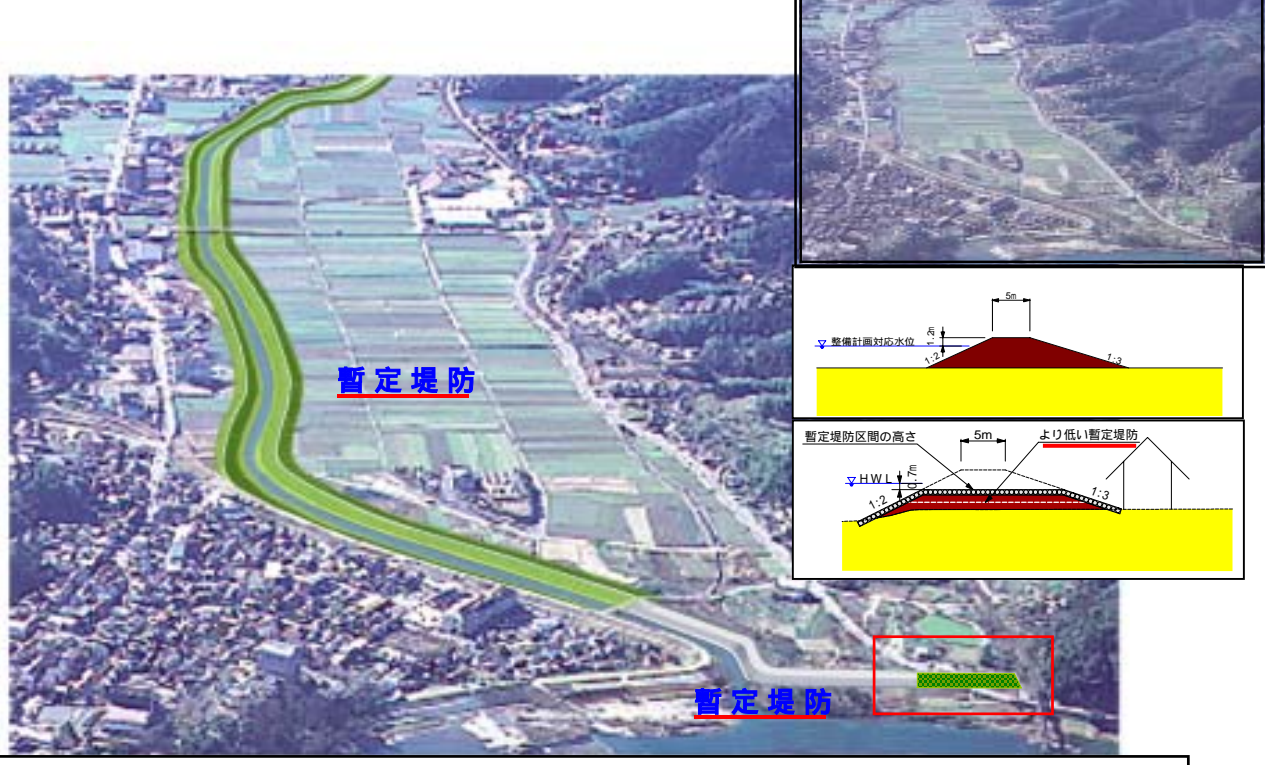
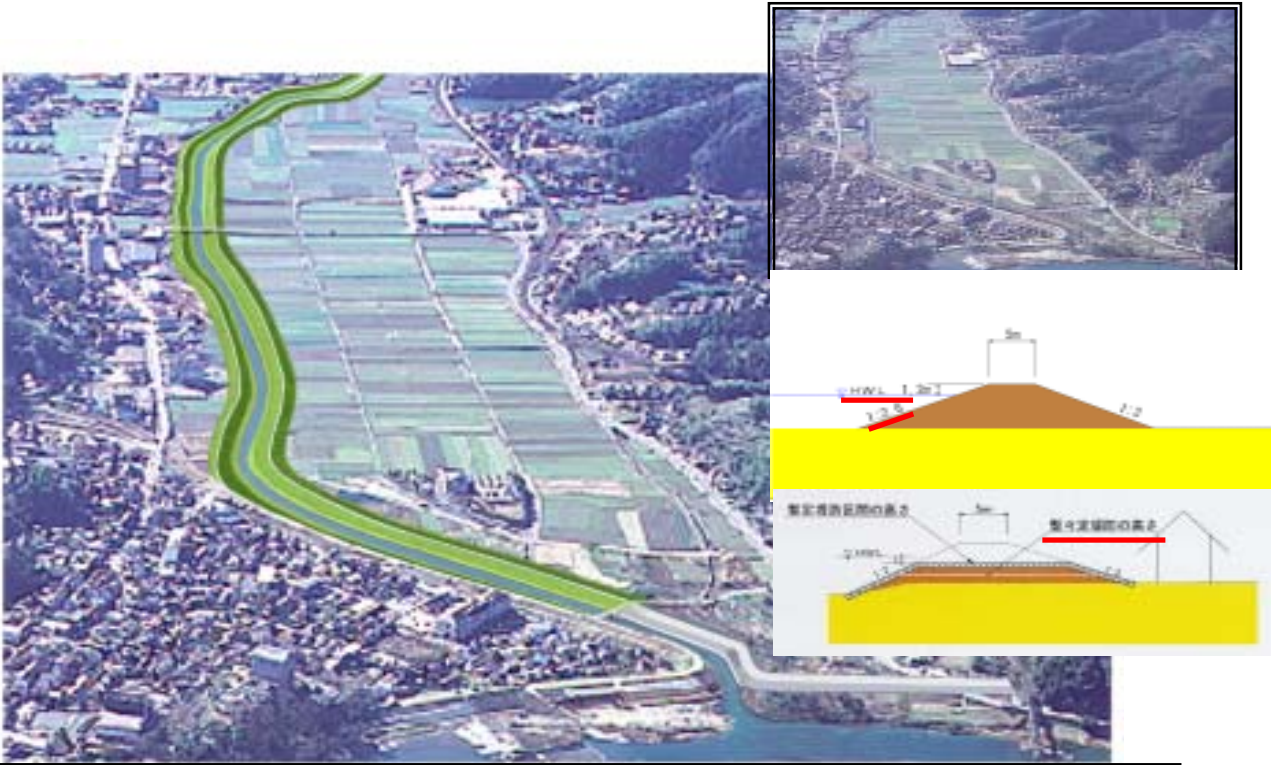
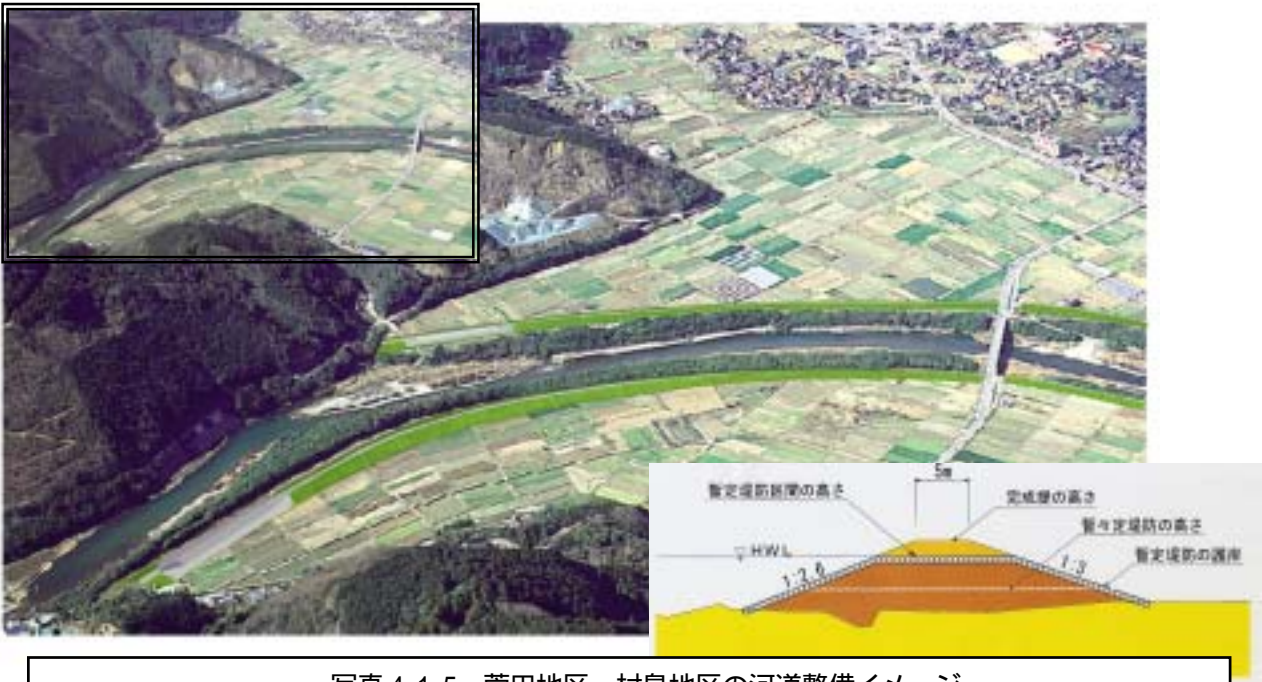
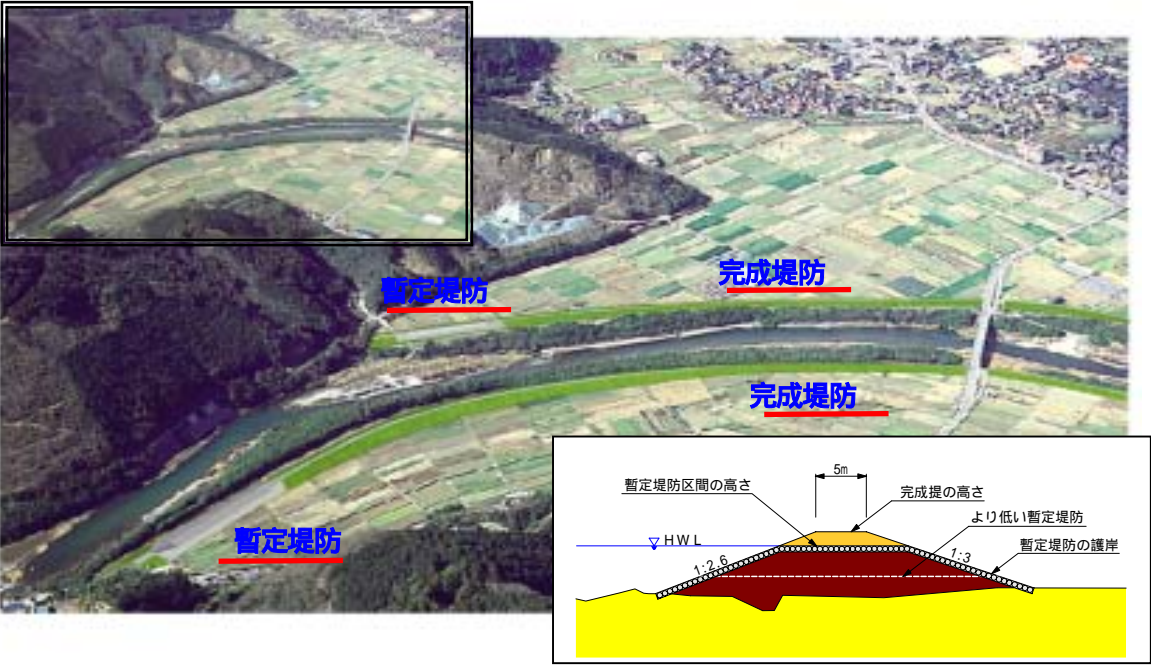
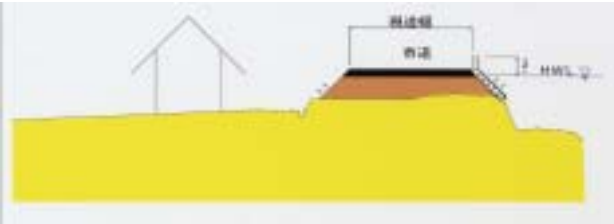
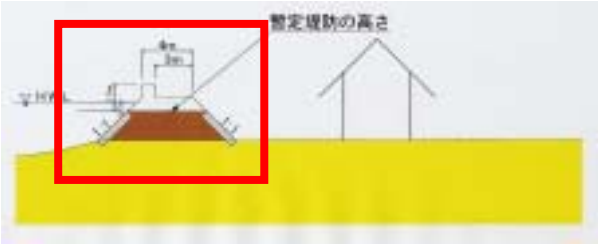
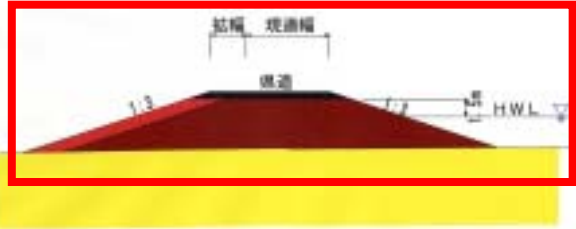
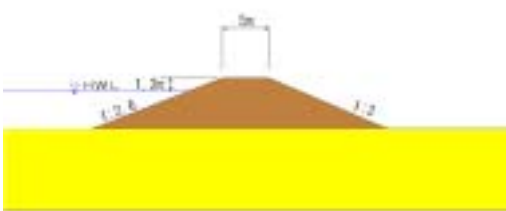

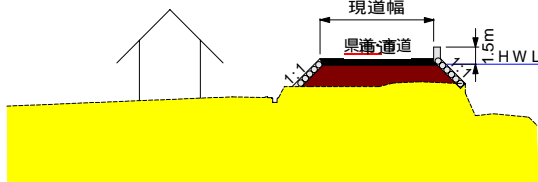
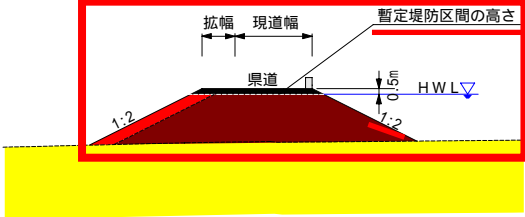
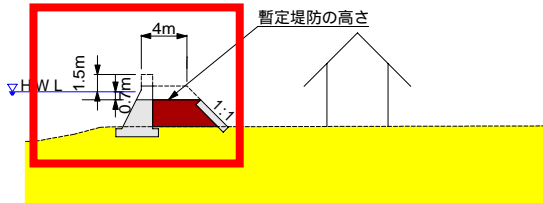
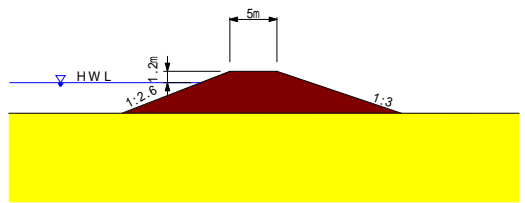
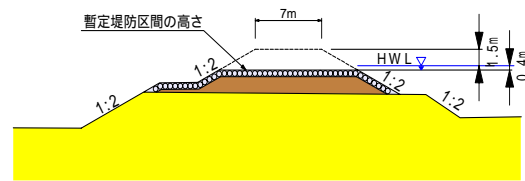


写真 4.1.4 阿蔵地区・久米川沿川の河道整備イメージ  
久米川沿川の低地は本川の背水により浸水する区域であり、当該地区を締め切ることにより下流の負担（流量）が増大する。そのため、下流地区（東大洲等）の安全度の向上に合わせて、暫定堤防による段階施工を行う。また、整備計画完了時点においても、合流点付は、下流の安全度とバランスをとり、暫定堤防とする。

写真 4.2.4 阿蔵地区・久米川沿川の河道整備イメージ（フォトモンタージュ）  
久米川沿川の低地は本川の背水により浸水する区域であり、当該地区を締め切ることにより下流の負担（流量）が増大する。そのため、下流地区（東大洲等）の安全度の向上に合わせて、より低い暫定堤防による段階施工を行う。また、整備計画完了時点においても、合流点付近は、下流の安全度とバランスをとり、暫定堤防とする。



肱川水系河川整備計画（素案）と肱川水系河川整備計画（原案）の対比表

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<div data-bbox="151 241 1329 877"></div> <div data-bbox="178 856 1299 1083"><p>写真 4.1.5 菅田地区・村島地区の河道整備イメージ (類似箇所：小倉地区、中尾地区、父地区、本郷地区、村島地区、阿部板野地区、池田成見地区) 菅田町付近には 11 箇所の築堤区間があり、その内 9 箇所は氾濫面積が大きく、締め切りによる影響で、下流の負担増（流量の増大）が発生する。よって、東大洲等の下流地区の安全度に合わせて、<u>暫々暫堤防</u>による段階<u>施工</u>を行う。また、整備計画完了時点においても、下流の安全度とバランスをとり、一部を暫定堤防とする。</p></div>	<div data-bbox="1567 241 2641 861"></div> <div data-bbox="1543 871 2641 1083"><p>写真 4.2.5 菅田地区・村島地区の河道整備イメージ（フォトモンタージュ） (類似箇所：小倉地区、中尾地区、父地区、本郷地区、村島地区、阿部板野地区、池田成見地区) 菅田町付近には 11 箇所の築堤区間があり、その内 9 箇所は氾濫面積が大きく、締め切りによる影響で、下流の負担増（流量の増大）が発生する。よって、東大洲等の下流地区の安全度に合わせて、<u>より低い暫定堤防</u>による段階<u>施工</u>を行う。また、整備計画完了時点においても、下流の安全度とバランスをとり、一部を暫定堤防とする。</p></div>
<div data-bbox="231 1150 605 1188"><p>玉川地区（小長浜地区、加世地区）</p></div> <div data-bbox="136 1224 709 1432"></div> <div data-bbox="371 1465 492 1503"><p>如法寺地区</p></div> <div data-bbox="160 1528 718 1755"></div> <div data-bbox="928 1150 1026 1188"><p>多田地区</p></div> <div data-bbox="733 1188 1270 1402"></div> <div data-bbox="878 1488 1092 1526"><p>裾野地区、追打地区</p></div> <div data-bbox="756 1528 1228 1724"></div> <div data-bbox="893 1774 1107 1812"><p>東大洲地区[矢落川]</p></div> <div data-bbox="742 1822 1243 1986"></div> <div data-bbox="216 1915 575 1950"><p>図 4.1.4 標準堤防断面（参考）</p></div>	<div data-bbox="1644 1129 1997 1167"><p>玉川地区、小長浜地区、加世地区</p></div> <div data-bbox="1567 1188 2068 1358"></div> <div data-bbox="2347 1129 2445 1167"><p>多田地区</p></div> <div data-bbox="2160 1150 2650 1352"></div> <div data-bbox="1762 1400 1884 1438"><p>如法寺地区</p></div> <div data-bbox="1555 1440 2062 1629"></div> <div data-bbox="2264 1400 2525 1438"><p>裾野地区、追打下流地区</p></div> <div data-bbox="2160 1440 2650 1629"></div> <div data-bbox="2303 1669 2516 1707"><p>東大洲地区[矢落川]</p></div> <div data-bbox="2160 1709 2650 1877"></div> <div data-bbox="1988 1919 2329 1955"><p>図 4.2.4 堤防断面イメージ図</p></div>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p>堤防の質的整備対策</p> <p>堤防は歴史的に増水・洪水の都度、土を積み重ねてきたため、内部構造は不明確な部分が多く、直轄管理区間においては旧河道跡など漏水による重要水防箇所も存在しており、<u>今後</u>、漏水等による破堤の危険性がある箇所の優先順位を決定し、漏水対策等の堤防の質的整備を実施する。</p> <p>(2)洪水時の流量を低減させるための対策</p> <p>流水の正常な機能の維持のために必要な流量の確保と合わせ、洪水流量の低減を図るために、既設野村ダムに加えて山鳥坂ダムを建設するとともに既設鹿野川ダムを改造する。これらダム群により、戦後最大洪水規模の洪水 5,000m<sup>3</sup>/s に対し 1,100m<sup>3</sup>/s の調節を行い、河道整備流量を基準点大洲において 3,900m<sup>3</sup>/s とする。</p> <p>山鳥坂ダムの建設</p> <p>きめ細かな操作が可能となるようゲート調節方式を採用し、効率のよい洪水調節を行う。</p> <p>鹿野川ダムの直轄化及び改造</p> <p>鹿野川ダムは<u>今後</u>、愛媛県から国土交通省に管理を移管する。</p> <p>発電容量と死水容量を廃止しその一部を洪水調節容量の増加にあてる。これにともない放流施設を増設する。</p> <p>3ダムの統合管理</p> <p>野村ダム、鹿野川ダム、山鳥坂ダムの3ダムは、より効果的な洪水調節が可能となるよう統合管理を行う。</p> <p>操作ルールの見直し</p> <p>既設の鹿野川ダムと野村ダムは、平成8年6月に中小洪水に対応したダムの操作ルールに見直されているが、野村ダム、鹿野川ダム、山鳥坂ダムの3ダムは<u>今後</u>、下流の河川改修の整備状況等に対応してダムの操作ルールを適宜見直す。</p>	<p>堤防の質的整備対策</p> <p>堤防は歴史的に増水・洪水の都度、土を積み重ねてきたため、内部構造は不明確な部分が多く、直轄管理区間においては旧河道跡など漏水による重要水防箇所も存在しており、漏水等による破堤の危険性がある箇所の優先順位を決定し、漏水対策等の堤防の質的整備を実施する。</p> <p>(2)洪水時の流量を低減させるための対策</p> <p>流水の正常な機能の維持のために必要な流量の確保と合わせ、洪水流量の低減を図るために、既設野村ダムに加えて山鳥坂ダムを建設するとともに既設鹿野川ダムを改造する。これらダム群により、戦後最大洪水規模の洪水 5,000m<sup>3</sup>/s に対し 1,100m<sup>3</sup>/s の調節を行い、河道整備流量を基準地点大洲において 3,900m<sup>3</sup>/s とする。</p> <p>山鳥坂ダムの建設</p> <p><u>肱川町大字山鳥坂地先に重力式コンクリートダムを建設し</u>、きめ細かな操作が可能となるようゲート調節方式を採用し、効率のよい洪水調節を行う。</p> <p>鹿野川ダムの直轄化及び改造</p> <p>鹿野川ダムは、愛媛県から国土交通省に移管する。</p> <p>発電容量と死水容量を廃止しその一部を洪水調節容量の増加にあてる。これにともない放流施設(<u>トンネル洪水吐</u>)を増設するなど改造を行う。</p> <p>3ダムの統合管理</p> <p>野村ダム、鹿野川ダム、山鳥坂ダムの3ダムは、より効果的な洪水調節が可能となるよう統合管理を行う。</p> <p>操作ルールの見直し</p> <p>既設の鹿野川ダムと野村ダムは、平成8年6月に中小洪水に対応したダムの操作ルールに見直されているが、野村ダム、鹿野川ダム、山鳥坂ダムの3ダムは下流の河川改修の整備状況等に対応してダムの操作ルールを適宜見直す。</p>
	
図 4.2.1 山鳥坂ダム建設予定地点位置図	図 4.2.5 山鳥坂ダム建設予定地位置図



肱川水系河川整備計画（素案）




図 4.2.2 湛水区域図





写真 4.2.1(1) 鹿野川ダム

写真 4.2.1(2) 山鳥坂ダム建設予定地

表 4.2.3 整備計画で対策するダム施設の概要

	鹿野川ダムの改造	山鳥坂ダムの建設
場 所	愛媛県喜多郡肱川町大字山鳥坂	愛媛県喜多郡肱川町大字山鳥坂
ダム形式	重力式コンクリートダム	重力式コンクリートダム
ダムの高さ	61.0m	約 103.0m
総貯水容量	4,820 万m³	2,490 万m³
洪水調節容量	1,810 万m³（洪水期）	1,400 万m³
河川環境容量	1,810 万m³（洪水期）	920 万m³
堆砂容量	1,200 万m³	170 万m³

肱川水系河川整備計画（原案）




図 4.2.6 湛水区域図




写真 4.2.1(1) 山鳥坂ダム建設予定地





写真 4.2.6(2) 鹿野川ダム

写真 4.2.6(3) 鹿野川ダム施設改造イメージ

表 4.2.3 整備計画で対策するダム施設の概要

	鹿野川ダムの改造	山鳥坂ダムの建設
場 所	愛媛県喜多郡肱川町大字山鳥坂	愛媛県喜多郡肱川町大字山鳥坂
ダム形式	重力式コンクリートダム	重力式コンクリートダム
ダム天端標高	EL.91m	EL.161m
ダムの高さ	61.0m	約 103m
総貯水容量	4,820 万m³	2,490 万m³
洪水調節容量	1,810 万m³（洪水期）	1,400 万m³
河川環境容量	1,810 万m³（洪水期）	920 万m³
堆砂容量	1,200 万m³	170 万m³

基礎地盤の状況により変わることがある。

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）																										
	<div data-bbox="1522 216 2843 741"><p>山鳥坂ダムの容量配分図。ダム天端標高はEL.161m、基礎地盤からの高さHは約103m。総貯水容量は2,490万m³。洪水調節容量は1,400万m³、河川環境容量は920万m³、堆砂容量は170万m³。</p></div> <div data-bbox="1947 762 2362 793">図 4.2.7 山鳥坂ダム容量配分図</div> <div data-bbox="1522 825 2843 1455"><table><thead><tr><th data-bbox="1834 825 1982 888">現 行</th><th data-bbox="2472 825 2620 888">整備計画</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="1522 888 2101 1455"><p>総貯水容量 4,820 万 m<sup>3</sup></p><p>ダム天端標高 EL.91m</p><p>H = 61m</p><table><thead><tr><th>（常時）</th><th>（洪水時）</th></tr><tr><th>非洪水期</th><th>洪水期</th></tr></thead><tbody><tr><td>洪水調節容量 650 万 m<sup>3</sup></td><td>洪水調節容量 1,070 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>発電容量<sup>6</sup> 2,330 万 m<sup>3</sup></td><td>発電容量 1,910 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td colspan="2">死水容量<sup>7</sup> 640 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td colspan="2">堆砂容量 1,200 万 m<sup>3</sup></td></tr></tbody></table></td><td data-bbox="2101 888 2843 1455"><p>総貯水容量 4,820 万 m<sup>3</sup></p><p>ダム天端標高 EL.91m</p><p>H = 61m</p><table><thead><tr><th>（常時）</th><th>（洪水時）</th></tr><tr><th>非洪水期</th><th>洪水期</th></tr></thead><tbody><tr><td>洪水調節容量 650 万 m<sup>3</sup></td><td>洪水調節容量 1,810 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>河川環境容量 2,970 万 m<sup>3</sup></td><td>河川環境容量 1,810 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td colspan="2">堆砂容量 1,200 万 m<sup>3</sup></td></tr></tbody></table></td></tr></tbody></table><div data-bbox="1982 1465 2398 1497">図 4.2.8 鹿野川ダム容量配分図</div><div data-bbox="1552 1497 2798 1728"><p>1 基礎地盤の状況により変わることがある。</p><p>2 洪水調節容量：大雨による洪水を一時的にダムに貯め、下流に流れる水量を調節するために使用する容量。</p><p>3 河川環境容量：正常流量の補給と自然な流れの回復のために必要な水量を貯める容量。</p><p>4 堆砂容量：100年間にダムに流れ込むと予想される土砂を貯める容量。</p><p>5 予備放流：洪水が予想される場合に、必要な洪水調節容量を確保するために貯留水を事前に放流することをいう。</p><p>6 発電容量：発電を行うために確保する容量。</p><p>7 死水容量：発電用のダムの場合、落差を大きくするために最低水位を堆砂容量の上面よりさらに上に設定する。この場合、堆砂容量最上面から最低水位までの容量を死水容量という。</p></div><div data-bbox="1522 1770 2843 1938"><p>山鳥坂ダムの建設にあたっては、できるだけ環境に配慮し、必要に応じて対策を実施する。なお、環境影響評価法に基づく環境影響評価を実施することとしており、ダム建設中および完成後の大気・水環境や動植物・景観等の自然環境への影響などを評価し、必要に応じて適切な対策を講じ、環境の保全に努めていくこととする。</p></div></div>	現 行	整備計画	<p>総貯水容量 4,820 万 m<sup>3</sup></p> <p>ダム天端標高 EL.91m</p> <p>H = 61m</p> <table><thead><tr><th>（常時）</th><th>（洪水時）</th></tr><tr><th>非洪水期</th><th>洪水期</th></tr></thead><tbody><tr><td>洪水調節容量 650 万 m<sup>3</sup></td><td>洪水調節容量 1,070 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>発電容量<sup>6</sup> 2,330 万 m<sup>3</sup></td><td>発電容量 1,910 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td colspan="2">死水容量<sup>7</sup> 640 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td colspan="2">堆砂容量 1,200 万 m<sup>3</sup></td></tr></tbody></table>	（常時）	（洪水時）	非洪水期	洪水期	洪水調節容量 650 万 m <sup>3</sup>	洪水調節容量 1,070 万 m <sup>3</sup>	発電容量 <sup>6</sup> 2,330 万 m <sup>3</sup>	発電容量 1,910 万 m <sup>3</sup>	死水容量 <sup>7</sup> 640 万 m <sup>3</sup>		堆砂容量 1,200 万 m <sup>3</sup>		<p>総貯水容量 4,820 万 m<sup>3</sup></p> <p>ダム天端標高 EL.91m</p> <p>H = 61m</p> <table><thead><tr><th>（常時）</th><th>（洪水時）</th></tr><tr><th>非洪水期</th><th>洪水期</th></tr></thead><tbody><tr><td>洪水調節容量 650 万 m<sup>3</sup></td><td>洪水調節容量 1,810 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>河川環境容量 2,970 万 m<sup>3</sup></td><td>河川環境容量 1,810 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td colspan="2">堆砂容量 1,200 万 m<sup>3</sup></td></tr></tbody></table>	（常時）	（洪水時）	非洪水期	洪水期	洪水調節容量 650 万 m <sup>3</sup>	洪水調節容量 1,810 万 m <sup>3</sup>	河川環境容量 2,970 万 m <sup>3</sup>	河川環境容量 1,810 万 m <sup>3</sup>	堆砂容量 1,200 万 m <sup>3</sup>	
現 行	整備計画																										
<p>総貯水容量 4,820 万 m<sup>3</sup></p> <p>ダム天端標高 EL.91m</p> <p>H = 61m</p> <table><thead><tr><th>（常時）</th><th>（洪水時）</th></tr><tr><th>非洪水期</th><th>洪水期</th></tr></thead><tbody><tr><td>洪水調節容量 650 万 m<sup>3</sup></td><td>洪水調節容量 1,070 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>発電容量<sup>6</sup> 2,330 万 m<sup>3</sup></td><td>発電容量 1,910 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td colspan="2">死水容量<sup>7</sup> 640 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td colspan="2">堆砂容量 1,200 万 m<sup>3</sup></td></tr></tbody></table>	（常時）	（洪水時）	非洪水期	洪水期	洪水調節容量 650 万 m <sup>3</sup>	洪水調節容量 1,070 万 m <sup>3</sup>	発電容量 <sup>6</sup> 2,330 万 m <sup>3</sup>	発電容量 1,910 万 m <sup>3</sup>	死水容量 <sup>7</sup> 640 万 m <sup>3</sup>		堆砂容量 1,200 万 m <sup>3</sup>		<p>総貯水容量 4,820 万 m<sup>3</sup></p> <p>ダム天端標高 EL.91m</p> <p>H = 61m</p> <table><thead><tr><th>（常時）</th><th>（洪水時）</th></tr><tr><th>非洪水期</th><th>洪水期</th></tr></thead><tbody><tr><td>洪水調節容量 650 万 m<sup>3</sup></td><td>洪水調節容量 1,810 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>河川環境容量 2,970 万 m<sup>3</sup></td><td>河川環境容量 1,810 万 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td colspan="2">堆砂容量 1,200 万 m<sup>3</sup></td></tr></tbody></table>	（常時）	（洪水時）	非洪水期	洪水期	洪水調節容量 650 万 m <sup>3</sup>	洪水調節容量 1,810 万 m <sup>3</sup>	河川環境容量 2,970 万 m <sup>3</sup>	河川環境容量 1,810 万 m <sup>3</sup>	堆砂容量 1,200 万 m <sup>3</sup>					
（常時）	（洪水時）																										
非洪水期	洪水期																										
洪水調節容量 650 万 m <sup>3</sup>	洪水調節容量 1,070 万 m <sup>3</sup>																										
発電容量 <sup>6</sup> 2,330 万 m <sup>3</sup>	発電容量 1,910 万 m <sup>3</sup>																										
死水容量 <sup>7</sup> 640 万 m <sup>3</sup>																											
堆砂容量 1,200 万 m <sup>3</sup>																											
（常時）	（洪水時）																										
非洪水期	洪水期																										
洪水調節容量 650 万 m <sup>3</sup>	洪水調節容量 1,810 万 m <sup>3</sup>																										
河川環境容量 2,970 万 m <sup>3</sup>	河川環境容量 1,810 万 m <sup>3</sup>																										
堆砂容量 1,200 万 m <sup>3</sup>																											




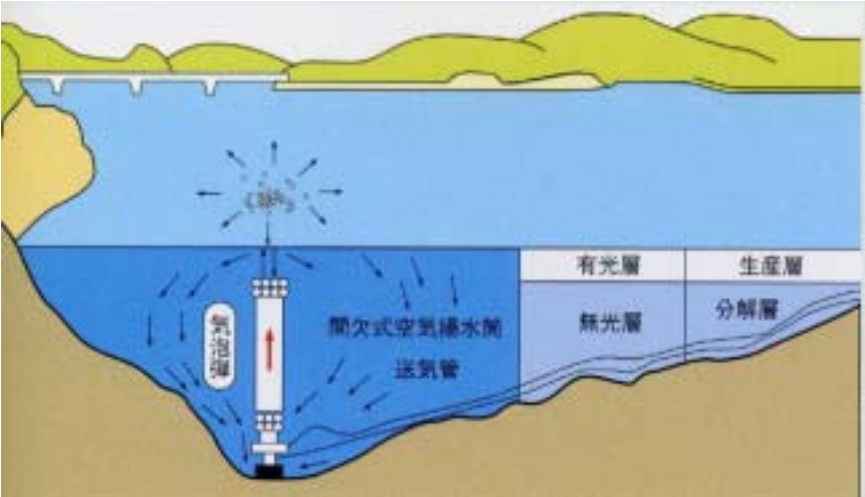
肱川水系河川整備計画（素案）と肱川水系河川整備計画（原案）の対比表

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p>(3)洪水時の内水対策</p> <p>内水により大きな浸水被害の発生が予測される東大洲地区（都谷川）と白滝地区（滝川）等において内水対策を実施する。ただし、その規模や<u>実施時期</u>については被害実績や浸水頻度、土地利用状況等を十分勘案し、内水対策により下流の被害を増大させないものとする。</p>	<p>(3)洪水時の内水対策</p> <p>内水により大きな浸水被害の発生が予測される東大洲地区（都谷川）と白滝地区（滝川）等において内水対策を実施する。ただし、その規模については被害実績や浸水頻度、土地利用状況等を十分勘案し、内水対策により下流の被害を増大させないものとする。</p>

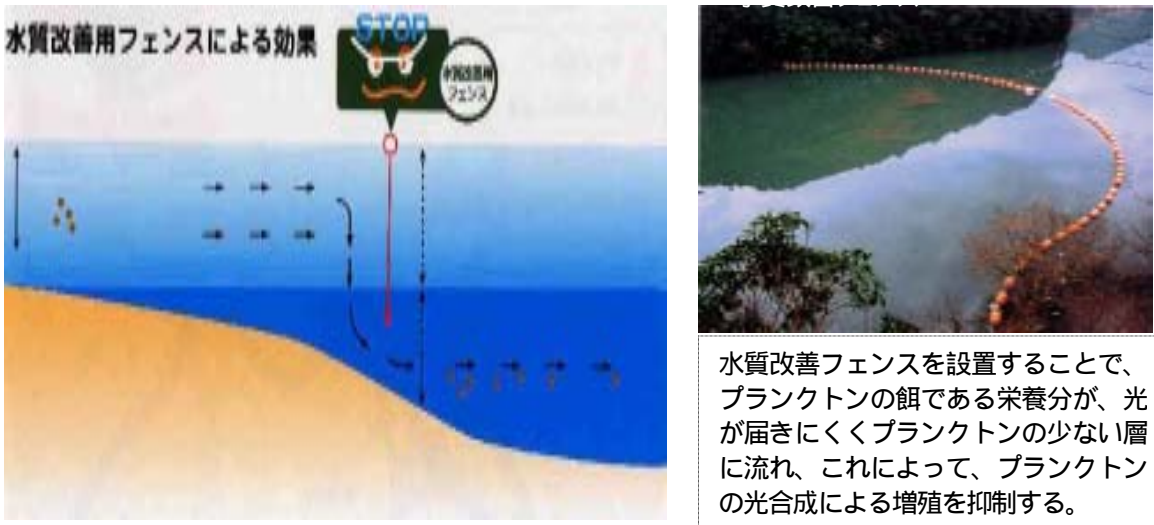

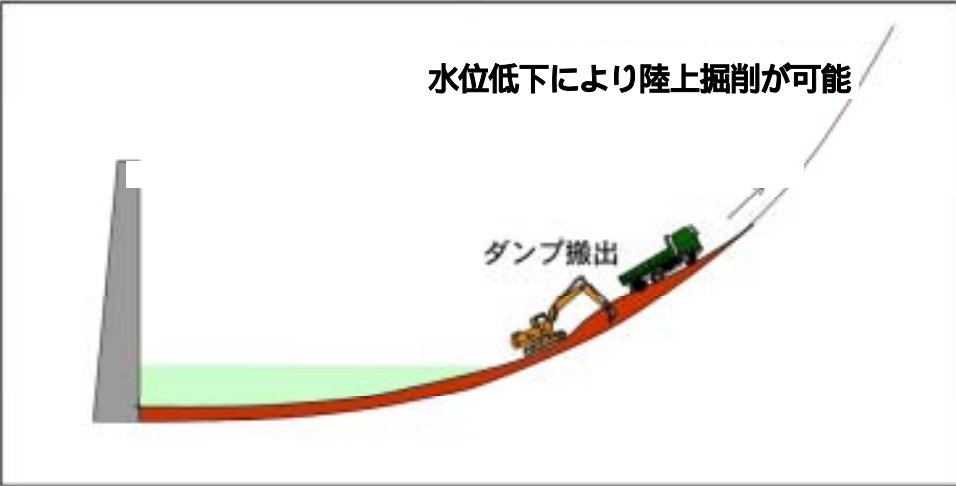
肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="142 216 715 247">4.2.2 流水の正常な機能の維持に関する整備</p> <div data-bbox="157 300 1240 357"><p data-bbox="172 310 1101 342">清流の復活：正常流量の確保とピーク立て発電の廃止及び貯留制限の実施</p></div> <p data-bbox="142 405 1436 527">肱川の清流復活を目指し、河川水の利用の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持等に必要な流量を確保するため、山鳥坂ダムを建設するとともに既設鹿野川ダムを改造する。併せて関係機関等と調整のもと、流域全体での汚濁負荷の削減を図る。</p> <p data-bbox="172 537 744 569">(1)ダムによる水量確保と貯水池水質保全対策</p> <p data-bbox="142 579 1436 659">山鳥坂ダムの建設については、ダム直下において流水の正常な機能を維持するために必要な流量として通年概ね 0.5m<sup>3</sup>/s を確保する。<u>また、貯水池水質保全対策の一環として選択取水設備を設置する。</u></p> <p data-bbox="142 669 1436 831">既設鹿野川ダムについては、その改造により、発電容量と死水容量を廃し、その一部を活用して新たに河川環境容量を設ける。また、<u>貯水池水質保全対策として選択取水設備の設置や曝気による水質浄化、ダム流入部の底泥処理等を行う。</u>さらに、自然な流れを回復するため肱川発電所のピーク立て発電を廃止し、流水の正常な機能を維持するために下流へ流す水量を利用した従属発電とする。</p> <div data-bbox="186 873 1421 1407"></div> <p data-bbox="172 1413 587 1493">写真 4.2.2 選択取水設備の設置 (野村ダムの事例)</p> <p data-bbox="715 1413 1210 1444">図 4.2.3 曝気による水質浄化のしくみ</p> <p data-bbox="142 1539 1436 1619"><u>既設野村ダムについては、貯水池に発生する赤潮やアオコの除去・削減を目的に貯水池水質保全対策を実施する。</u></p> <p data-bbox="142 1629 1436 1791">野村ダム、鹿野川ダム、山鳥坂ダムの 3 ダムは統合管理を行い、大洲地点及び鹿野川ダム直下地点において、効率的に流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。また、大洲地点の自然流量（ダムがない場合の自然の流量）が平水流量程度（過去 40 年間の平水流量は、概ね 20m<sup>3</sup>/s）以下となった場合には 3 ダム全体では貯留せず（<u>貯留制限</u>）に河川の自然な流れの回復を図る。</p> <p data-bbox="142 1801 1436 1881">山鳥坂ダムの建設、鹿野川ダムの改造に関する施工の場所、施設の概要等は「4.2.1(2)洪水時の流量を低減させるための対策」に示すとおりである。</p>	<p data-bbox="1510 216 2089 247">4.2.2 流水の正常な機能の維持に関する整備</p> <div data-bbox="1525 300 2608 357"><p data-bbox="1540 310 2475 342">清流の復活：正常流量の確保とピーク立て発電の廃止及び貯留制限の実施</p></div> <p data-bbox="1510 405 2804 527">肱川の清流復活を目指し、河川水の利用の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持等に必要な流量を確保するため、山鳥坂ダムを建設するとともに既設鹿野川ダムを改造する。併せて関係機関等と調整のもと、流域全体での汚濁負荷の削減を図る。</p> <p data-bbox="1540 537 1837 569">(1)ダムによる水量確保</p> <p data-bbox="1510 579 2804 659">山鳥坂ダムの建設については、ダム直下において流水の正常な機能を維持するために必要な流量（<u>正常流量</u>）として通年概ね 0.5m<sup>3</sup>/s を確保する。</p> <p data-bbox="1510 669 2804 791">既設鹿野川ダムについては、その改造により、発電容量と死水容量を廃止し、その一部を活用して新たに河川環境容量を設ける。また、自然な流れを回復するため肱川発電所のピーク立て発電を廃止し、流水の正常な機能を維持するために下流へ流す水量を利用した従属発電とする。</p> <p data-bbox="2050 1079 2306 1119">61 ページへ移動</p> <p data-bbox="1510 1539 2804 1701">野村ダム、鹿野川ダム、山鳥坂ダムの 3 ダムは統合管理を行い、大洲地点及び鹿野川ダム直下地点において、効率的に流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。また、大洲地点の自然流量（ダムがない場合の自然の流量）が平水流量程度（過去 40 年間の平水流量は、概ね 20m<sup>3</sup>/s）以下となった場合には 3 ダム全体では貯留せず（<u>貯留制限</u>）に河川の自然な流れの回復を図る。</p> <p data-bbox="1510 1711 2804 1791">山鳥坂ダムの建設、鹿野川ダムの改造に関する施行の場所、施設の概要等は「4.2.1(2)洪水時の流量を低減させるための対策」に示すとおりである。</p>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<div data-bbox="231 304 1151 604"></div> <div data-bbox="433 627 863 898"></div> <div data-bbox="908 762 1207 850"><p>大洲地点の流量が、概ね平水流量相当以下の場合は、3ダム全体では水を貯留しないような操作を行います。</p></div> <div data-bbox="210 930 1219 968"><p>図 4.2.4 ピーク立て発電の廃止および貯留制限による河川の自然な流れの回復</p></div>	<div data-bbox="1659 283 2686 640"></div> <div data-bbox="1650 682 2745 756"><p>非漁期（11月1日から3月15日）において、ピーク立て発電を行った場合の河川流量の変動とピーク立て発電を廃止した場合の河川流量を示すイメージ図</p></div> <div data-bbox="1611 814 2041 1176"></div> <div data-bbox="2166 798 2736 1197"></div> <div data-bbox="1611 1218 2745 1255"><p>大洲地点の自然流量が、概ね平水流量相当以下の場合は、3ダム全体では水を貯留しないような操作を行う。</p></div> <div data-bbox="1673 1314 2683 1352"><p>図 4.2.9 ピーク立て発電の廃止および貯留制限による河川の自然な流れの回復</p></div>


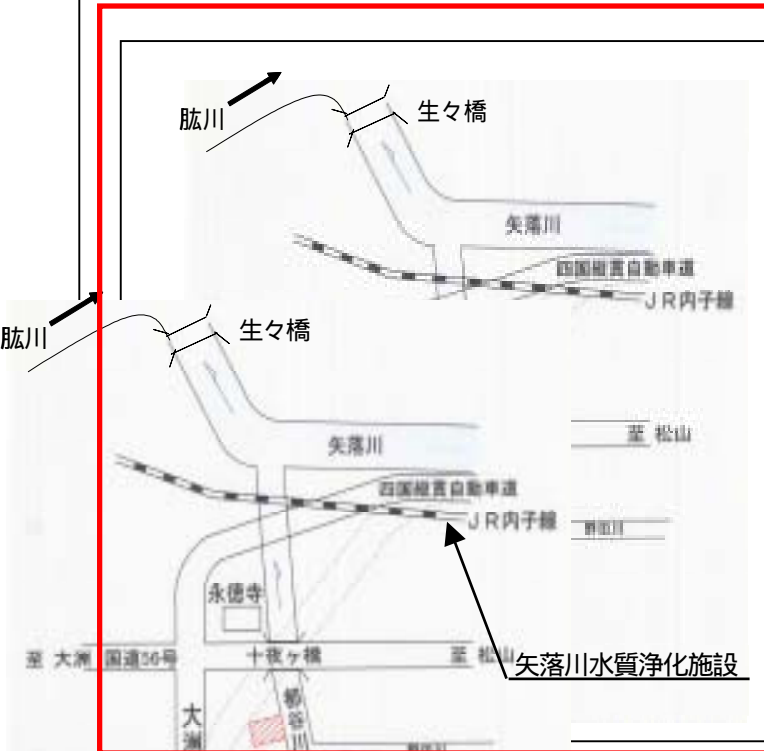

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
	<div data-bbox="1540 216 2813 644"><p><u>(2)貯水池水質保全対策</u></p><p><u>山鳥坂ダムの建設にあたり、貯水池水質保全対策の一環として選択取水設備を設置する。</u></p><p><u>既設鹿野川ダムについては、貯水池水質保全対策として曝気による水質浄化のほか、トンネル洪水吐完成後において貯水位を低下させて選択取水設備の設置やダム流入部の底泥処理等を行う。なお、湧水により貯水位が低下したときにもダム流入部の底泥処理を行う。また底泥については、有効活用すべく他ダムの事例等を参考に調査・検討を実施する。</u></p><p><u>既設鹿野川ダム、野村ダムの両ダムにおいては貯水池に発生する赤潮やアオコの抑制を目的に、ダム貯水池に流入したアシ等の処理を適切に実施する。ダム貯水池においてアオコが発生した場合には、その状況に応じ迅速に除去する。また、より効果的なダム貯水池の富栄養化対策を行うため、富栄養化のメカニズムの調査・解析を引き続き実施する。</u></p></div> <div data-bbox="1540 657 2691 1833"><div data-bbox="1757 667 2205 1207"></div><div data-bbox="2220 716 2537 976"><p><u>選択取水設備は、平常時にダム下流に冷たい水や濁水を長期間放流することを防止するために、ダム貯水池水深方向の水を選んで取水する施設である。</u></p></div><div data-bbox="1742 1207 2157 1287"><p>写真 4.2.7 選択取水設備の設置 (野村ダムの事例)</p></div><div data-bbox="1558 1302 2365 1766"></div><div data-bbox="2404 1302 2626 1696"><p><u>曝気装置とは、貯水池に送気管を設置し気泡を発生することでダム貯水池内の水を循環させ、植物プランクトン発生の抑制、溶存酸素の増大により、水質の保全を図る施設である。</u></p></div><div data-bbox="1653 1774 2166 1810"><p>図 4.2.10 曝気による水質浄化の仕組み</p></div><div data-bbox="2451 1782 2674 1818"><p>59ページから移動</p></div></div>




肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
	<div data-bbox="1501 210 2653 737"><p>水質改善フェンスによる効果</p><p>水質改善フェンスを設置することで、プランクトンの餌である栄養分が、光が届きにくくプランクトンの少ない層に流れ、これによって、プランクトンの光合成による増殖を抑制する。</p></div> <div data-bbox="1730 751 2522 787"><p>図 4.2.11 野村ダム水質保全対策実施例（水質改善フェンス）</p></div> <div data-bbox="2297 800 2605 835"><p>3 2 ページから移動修正</p></div> <div data-bbox="1501 869 2653 1293"><p>鹿野川ダムの底泥は、ダム貯水池流入部への堆積が多く、この堆積物が貯水位の下がったときの悪臭発生の原因にもなっているため適切に底泥処理を行う。</p><p>鹿野川ダム</p><p>黒瀬川</p><p>船戸川</p><p>肱川本川</p><p>平成7年9月18日撮影</p></div> <div data-bbox="1650 1316 2226 1352"><p>図 4.2.12 鹿野川ダム流入部の底泥堆積状況</p></div> <div data-bbox="1730 1360 2623 1814"><p>水位低下により陸上掘削が可能</p><p>ダンプ搬出</p></div> <div data-bbox="1605 1841 2522 1877"><p>鹿野川ダム貯水池流入部に堆積している底泥は、貯水位の低下時に陸上掘削で処理する。</p></div> <div data-bbox="1757 1900 2383 1936"><p>図 4.2.13 鹿野川ダム流入部の底泥処理イメージ</p></div>

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
	<div data-bbox="1492 210 2804 1438"><div data-bbox="1581 233 2614 674"><p>鹿野川ダムにおけるアオコ回収方法</p><p>脱水したアオコ</p></div><div data-bbox="1558 749 2614 993"><p>アオコ回収      凝集脱水処理設備      右：凝集材投入前 左：凝集材投入後</p></div><div data-bbox="1528 1106 2691 1327"><p>写真 4.2.8 アオコ処理の実施例</p><p>水面に浮かせたポンプで、ダム貯水池のアオコを含んだ水を汲み上げ、凝集脱水処理設備まで送る。次に凝集脱水処理設備で、汲み上げたダム貯水池の水に凝集剤を投入し、攪拌すると、右下の写真のようにアオコと水に分離する。これを脱水処理し、右上の写真のようにアオコを回収し、処理後の水はダム貯水池に戻す。</p></div><div data-bbox="2487 1381 2792 1432">8 2 ページから移動修正</div></div>



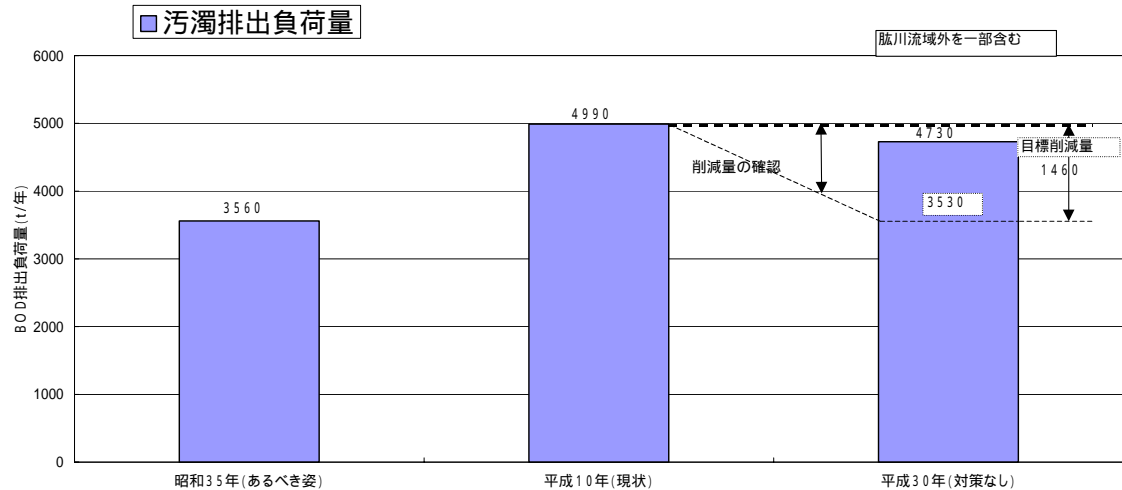

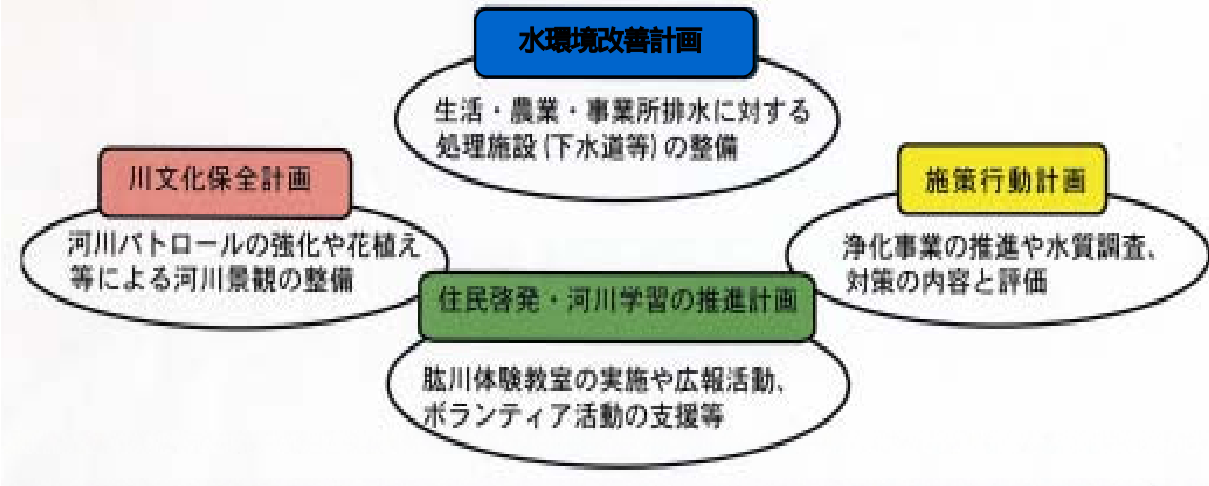
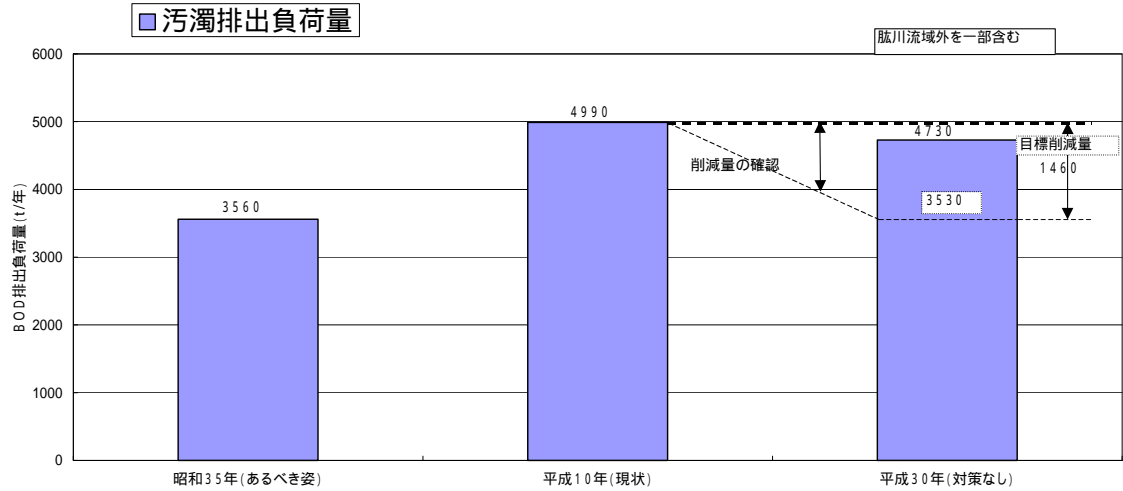
<div> <div> 肱川水系河川整備計画（素案） </div> </div>	<div> <div> 肱川水系河川整備計画（原案） </div> </div>
<div> <div> (2)直接浄化施設 </div> <div> <p>矢落川の本川合流点付近に位置する生々橋地点は流域内で最も汚濁が進んだ状況にあり、その原因は矢落川の支川都谷川の汚濁である。都谷川は市街地の中を流れる川であり流域内の人口が多く生産活動も活発であるが、公共下水道整備が遅れており、整備完了まで相当の時間がかかる。また、一部公共下水道計画区域外の区域もあり下水道整備が完了しても汚濁物質の流出は残ることとなる。そのため、都谷川に有機汚濁負荷を削減する直接浄化施設を設置する。公共下水道が完成した後は下水処理場と連携し公共下水道計画区域外や田畑から流出する負荷量削減と栄養塩対策を行う。また、直接浄化施設については小・中学生等の学習の場として活用する。</p> </div> <div>  </div> <div> <div> <div>図 4.2.5</div> <div>矢落川水質浄化施設完成予想図</div> </div> </div> </div>	<div> <div> (3)直接浄化施設 </div> <div> <p>矢落川の本川合流点付近に位置する生々橋地点は流域内で最も汚濁が進んだ状況にあり、その原因は矢落川の支川都谷川の汚濁である。都谷川は市街地の中を流れる川であり流域内の人口が多く生産活動も活発であるが、公共下水道整備が遅れており、整備完了まで相当の時間がかかる。また、一部公共下水道計画区域外の区域もあり下水道整備が完了しても汚濁物質の流出は残ることとなる。そのため、都谷川に有機汚濁負荷を削減する直接浄化施設を設置する。公共下水道が完成した後は下水処理場と連携し公共下水道計画区域外や田畑から流出する負荷量削減と栄養塩対策を行う。また、直接浄化施設については小・中学生等の学習の場として活用する。</p> </div> <div>  </div> <div> <div> <div>矢落川水質浄化施設位置および完成予想図</div> <div> <p>は、矢落川に流入する都谷川の水質汚濁を除去する施設である。  浄化手法は接触酸化法（石、プラスチック、貝殻等に付着した微生物により汚れの成分を分解させる）であり、本浄化施設ではプラスチック濾材を使用している。</p> </div> </div> </div> <div>  </div> </div>

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p>4.2.3 河川環境、河川利用の場としての整備</p>	<p>4.2.3 河川環境、河川利用の場としての整備</p> <p>(1)河川環境</p> <p><u>河道整備における河川環境の保全と整備</u></p> <p><u>魚類等の生息環境の保全に関し河川の横断構造物（大洲床止め等）に魚道を設置・改善する他、稚魚が遡上する際の休息場となるワンド<sup>1</sup>を形成しているナゲなどの保全を図り、魚ののぼりやすい川づくりを行う。</u></p> <p><u>景観、生態系、利用形態等に応じて植栽（治水を勘案のうえ樹木を植える）を実施することにより潤いのある空間を創出する。</u></p> <p><u>良好な水辺空間の形成を図るため、側帯<sup>2</sup>への植樹や桜つつみ（市町村と連携）等の整備により河川緑化の促進を図る。</u></p> <div data-bbox="1540 653 2680 1232"><p>若宮のナゲ</p><p>河畔林と捨石の状況</p><p>写真 4.2.9 若宮のナゲの保全（魚巣となる捨石の設置）</p></div> <p><u>1 ワンド：洪水時のみお筋が湾曲して残された箇所、ナゲ(水制)による砂州の形成により水際部において河川の通常の流れと分離した箇所等で、常時でも水際部において河川の表流水、伏流水の流れとつながっているが、流速が極めて小さい閉鎖的水域のこと。</u></p> <p><u>2 側帯：堤防の安定を図る必要がある場合又は非常用の土砂等を備蓄し、若しくは環境を保全するために特に必要がある場合においては、堤防の裏側の脚部に設けるもの。</u></p>



肱川水系河川整備計画（素案）と肱川水系河川整備計画（原案）の対比表

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p>流域の12市町村が制定した清流保全条例を受けて、昭和30年代のようなきれいな流れ、自然な流れの回復を目的とした肱川流域清流保全推進協議会が設立された。この推進協議会の下で市町村と連携し学識経験者の助言を頂きながら、汚濁負荷量の削減目標などを盛り込んだ水環境改善計画（水質保全・改善計画）を策定しており、継続して川文化保全計画、施策行動計画、住民啓発・河川学習の推進計画の策定・推進に取り組む。</p>	<div data-bbox="1626 195 2703 978">  <p>写真4.2.10 整備された桜つつみ（大洲市中村）</p> </div> <p><u>地域と一体となった河川環境の保全・向上</u>  <u>平成13年度に肱川流域の12市町村（平成16年4月1日の合併により10市町村）が制定した清流保全条例を受けて、昭和30年代のようなきれいな流れ、自然な流れの回復を目的とした肱川流域清流保全推進協議会が設立された。この推進協議会の下で市町村と連携し学識経験者の助言を頂きながら、汚濁負荷量の削減目標などを盛り込んだ水環境改善計画（水質保全・改善計画）を策定しており、継続して川文化保全計画、施策行動計画、住民啓発・河川学習の推進計画の策定・推進に取り組んでいる。</u>  <u>また、ダム貯水池の富栄養化対策として窒素・リンの削減施策を検討する。</u>  <u>水源地域の上流、下流が一体となって水源林を整備、保全する体制として、関係市町村、森林所有者、受益者等で「肱川流域水源林整備推進連絡協議会」を組織し、除間伐、広葉樹の植栽、保全施設の整備等を進めている。</u>  <u>市町村においては、汚水処理人口普及率が低いことから、河川の水質を改善するため、家庭などから出る汚れた水が直接川に流れないようにするための下水道や合併浄化槽等の整備を行っている。</u>  <u>畜産事業関係者においては、牛や豚のふん尿が飼育場から川に流れないようにするため、肥料として加工し、農地で利用することを進めている。</u>  <u>家庭排水への工夫については、各家庭での調理くずの処理や使用後の食用油の処理、洗剤の適正な使用などの啓発を行っている。</u></p>

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<div><p>図 4.2.6 肱川 12 市町村の汚濁排出負荷量と目標削減量</p></div>	<div><p>写真 4.2.11 肱川流域清流保全推進協議会</p><p>69ページから移動</p></div> <div><p>図 4.2.15 肱川流域清流保全推進協議会の活動</p></div> <div><p>図 4.2.16 肱川流域 10 市町村の汚濁排出負荷量と目標削減量</p><p>西予市については、旧宇和町・旧野村町・旧城川町の区域を対象としている。</p></div>




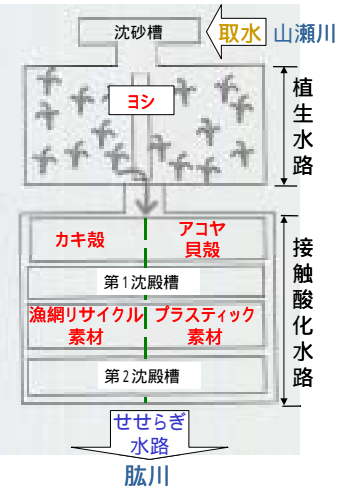


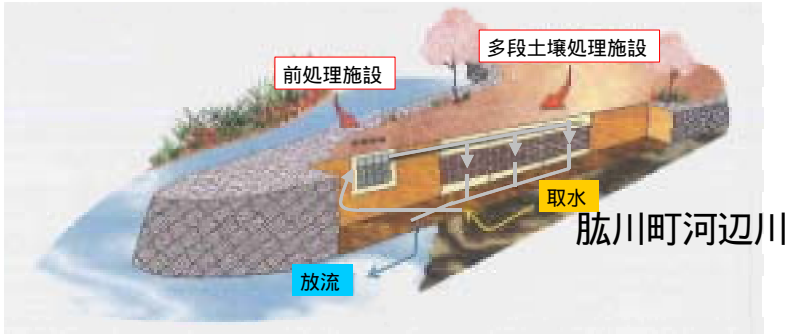

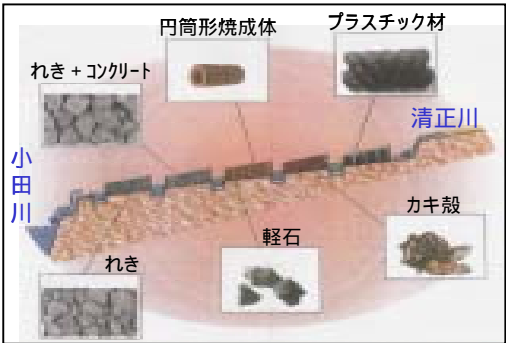
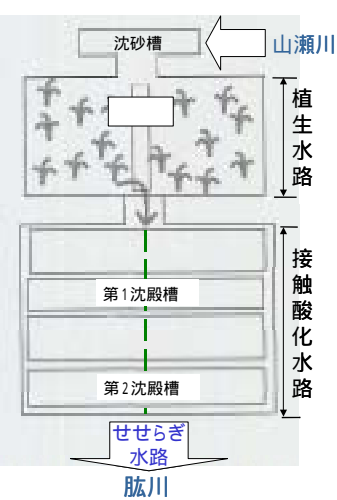




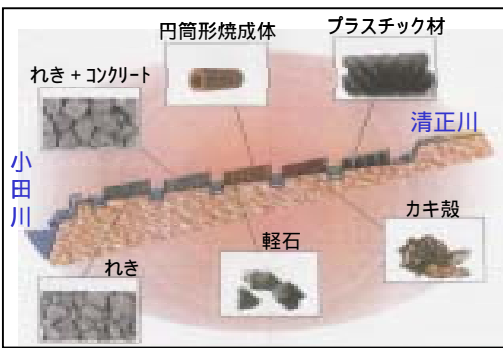


肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="142 216 1439 296">さらに、小学生をはじめ子供達を対象とした水生生物の観察を通じての学習活動などを支援し、流域住民とともに水質保全に取り組む。</p> <div data-bbox="278 342 1089 800"><p data-bbox="516 747 715 785">野村町山瀬川</p></div> <div data-bbox="290 875 1166 1194"></div> <div data-bbox="379 1230 1115 1541"><p data-bbox="914 1423 1115 1461">肱川町河辺川</p></div> <div data-bbox="243 1551 1184 1871"></div> <p data-bbox="617 1881 816 1919">内子町清正川</p>	<p data-bbox="1510 216 2807 338">さらに、小学生をはじめ子供達を対象とした水生生物の観察を通じての学習活動などを支援し、流域住民とともに<u>生きた自然の教材である肱川の水質保全・環境向上</u>に取り組む。<u>図4.2.13は、現在肱川流域で実施している現地浄化実験施設であり、小学校の総合学習にも利用されている。</u></p> <div data-bbox="1522 384 2611 808"><p data-bbox="1522 384 1792 422"><u>西予市野村町山瀬川</u></p><p data-bbox="1522 432 1819 659"><u>植生水路、接触酸化水路の作用により、水質浄化を行う。</u> <u>また、きれいになった水をせせらぎ水路により観察できる。</u></p></div> <div data-bbox="1522 867 2623 1476"><p data-bbox="1522 867 1724 905"><u>肱川町河辺川</u></p><p data-bbox="1522 915 1768 1213"><u>整粒した軽石を用いた「通水層」と、黒ぼく土とマサ土をベースにした改良土壌を用いた「処理土壌層」をレンガ状の多段構造に配置した浄化槽により水質浄化を行う。</u></p></div> <div data-bbox="1522 1551 2668 1875"><p data-bbox="1522 1551 1724 1589"><u>内子町清正川</u></p><p data-bbox="1522 1600 1739 1785"><u>川底に設置した様々な材料を通過させ、ろ過、吸着、微生物の作用により、水質の浄化を行う。</u></p></div>

図 4.2.8 肱川流域で実施している現地浄化実験施設

図 4.2.17 肱川流域で実施している現地浄化実験施設

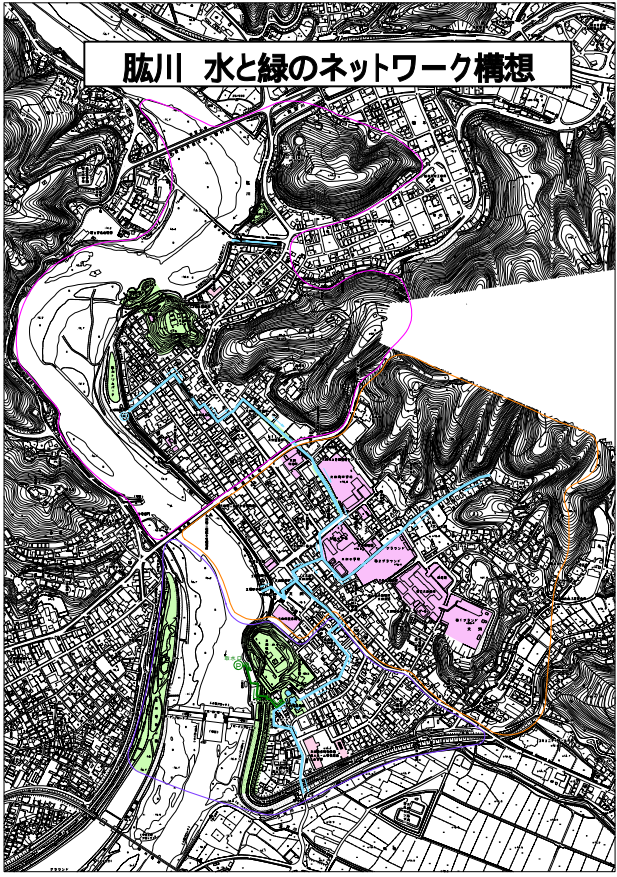
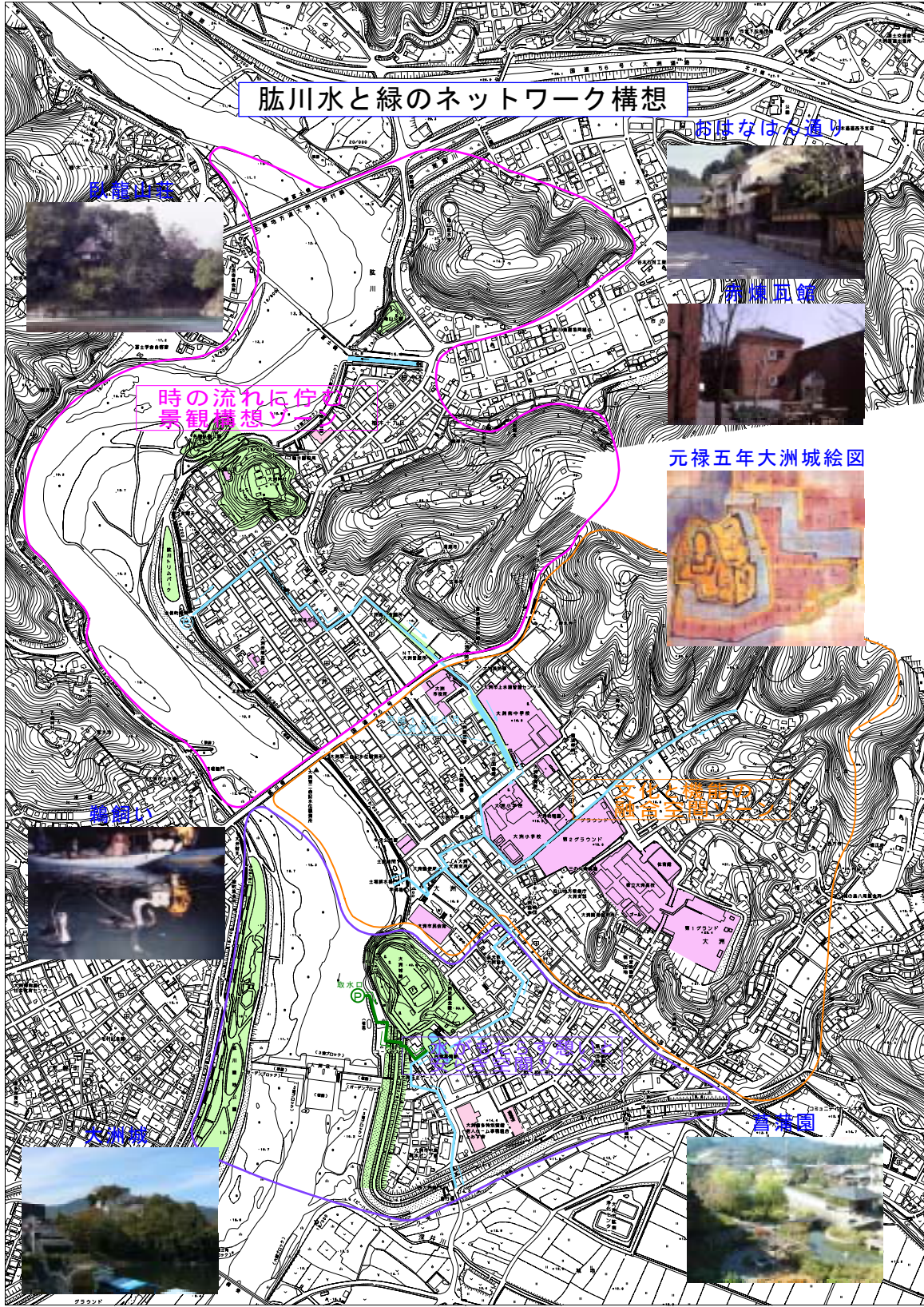


<div> <div>肱川水系河川整備計画（素案）</div> </div>	<div> <div>肱川水系河川整備計画（原案）</div> </div>
<div data-bbox="121 205 1261 810">  <div>写真 4.2.3 肱川流域清流保全推進協議会</div> </div> <div data-bbox="121 867 1439 1266"> <p>                     肱川の河川空間は、長い歴史と独自の風土のなかで、人々の暮らしにとけこみ、多様な形態で利用されている。                 </p> <p>                     河口周辺では、秋から冬にかけての「肱川あらし」に代表される四季折々の肱川独自の水辺の自然景観を垣間見ることができ、汽水域ではスジアオノリも自生しており、水産資源、稚魚の生育場としても重要であり、河川整備にあたってはこれらに配慮し、河道内の掘削は行わない。<u>やむを得ず築堤工事や橋梁改築工事等で河道内を掘削する際は事前に動植物への影響調査を実施し、動植物の生育・生息環境への影響が低減・回避・再生できる方法にて実施する。そのための動植物の生息・生育状況を把握する河川環境情報図を作成している。</u> </p> <p>                     河口砂州は洪水時に疎通障害となるものの、長浜赤橋夏まつりの会場等で利用されており、洪水時にはフラッシュするが普段は利用できる管理を行う。                 </p> </div> <div data-bbox="121 1339 1246 1726"> <div>  <div>写真 4.2.4 長浜赤橋夏まつり（長浜町）</div> </div> <div>  <div>写真 4.2.5 砂浜特有の植生</div> </div> </div>	<div data-bbox="2030 443 2329 491">                     67ページへ移動                 </div> <div data-bbox="1507 867 2825 1230"> <p> <u>(2)河川利用の場としての整備</u> </p> <p>                     肱川の河川空間は、長い歴史と独自の風土のなかで、人々の暮らしにとけこみ、多様な形態で利用されている。<u>そのため、利用者の多い場所においては、親水性を高め、川にアクセスしやすいよう、関係住民の意見を聞きながら安全性に配慮し、階段等の整備を行う。</u> </p> <p>                     河口周辺では、秋から冬にかけての「肱川あらし」に代表される四季折々の肱川独自の水辺の自然景観を垣間見ることができ、汽水域ではスジアオノリも自生しており、水産資源、稚魚の生育場としても重要であり、<u>河川整備計画では、河道内の掘削は行わないことより、自然環境に影響はない。</u> </p> <p>                     河口砂州は洪水時に疎通障害となるものの、長浜赤橋夏まつりの会場等で利用されており、洪水時にはフラッシュするが普段は利用できる<u>よう</u>管理を行う。                 </p> </div> <div data-bbox="1507 1297 2620 1684"> <div>  <div>写真 4.2.12 長浜赤橋夏まつり（長浜町）</div> </div> <div>  <div>写真 4.2.13 砂浜特有の植生</div> </div> </div>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p>大洲市街地付近は、城下町として古くから栄え、人と川の結びつきを感じさせる地域である。大洲城址や臥龍山荘をはじめとして多くの史跡が残り、「伊予の小京都」、「水郷」と呼ばれる情緒豊かな風景や、いもたきや鵜飼、流しびな、寒中水泳、大洲まつり、ジュニアトライアスロン、花火大会、菜の花やコスモス畑の散策といった川に関係した行事等も盛んである。そこで、肱川を美しくしたい市民からなる「肱川を美しくするお花はん」と協働して、肱川を花や緑で美しくし町に潤いを与える活動を推進する。また、水と緑のネットワーク構想として、浄化用水の導入による大洲城内壕跡水路の復活など水郷大洲にふさわしい河川環境、河川利用の場としての整備を行うものとする。</p> <div data-bbox="166 558 1255 1066"> <div data-bbox="204 579 700 974">  </div> <div data-bbox="834 579 1207 974">  </div> <div data-bbox="305 1010 626 1045">写真 4.2.6 大洲城内壕跡</div> <div data-bbox="828 1010 1202 1045">図 4.2.9 元禄五年大洲城絵図</div> </div>	<p>大洲市街地付近は、城下町として古くから栄え、人と川の結びつきを感じさせる地域である。大洲城址や臥龍山荘をはじめとして多くの史跡が残り、「伊予の小京都」、「水郷」と呼ばれる情緒豊かな風景や、いもたきや鵜飼、流しびな、寒中水泳、大洲まつり、ジュニアトライアスロン、花火大会、菜の花やコスモス畑の散策といった川に関係した行事等も盛んである。そこで、肱川を美しくしたい市民からなる「肱川を美しくするお花はん」と協働して、肱川を花や緑で美しく、町に潤いを与える活動を推進する。また、<u>肱川水と緑のネットワーク構想として、浄化用水の導入による大洲城内壕跡水路の復活や河川敷、水辺の散策路等の整備により水郷大洲にふさわしい河川環境、河川利用の場を創出する。</u>  <u>治水上の支障がない区間においては、自然環境や利用形態に応じて植栽 景観や生態系に配慮のうえ、新たに樹木を植える）を実施することにより潤いのある空間整備を実施する。</u></p> <p><u>水と緑のネットワークは、都市化の進展などにより、水量の減少、水質の悪化、湧水の枯渇、良好な緑の減少、生物の生育・生息環境の喪失など、都市環境の悪化してきた地域において、「水」と「緑」豊かな「ネットワーク」を形成するものである。</u></p>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<div data-bbox="448 688 1172 1612"></div> <div data-bbox="581 1654 1026 1690"><p>図 4.2.10 大洲城内壕水路の復活図</p></div>	<div data-bbox="1534 254 2763 1896"></div> <div data-bbox="1941 1929 2386 1965"><p>図 4.2.18 大洲城内壕水路の復活図</p></div>



肱川水系河川整備計画（素案）

また、菅田地区は、川沿いの自然環境が多く残されており、多種多様な動植物が生息・生育している。これらの生息環境の保全に配慮するとともに、エノキ・ムクノキ・竹林などの緑と歴史資産を活かしながら整備を行うものとする。

野村ダムではダム祭り、鹿野川ダムではボート（漕艇）が行われており、今後建設される山鳥坂ダムも含め、これらダム湖が地域における貴重な水辺空間として利用されるよう関係機関と連携して河川環境、河川利用の場としての整備を行う。





写真 4.2.7 既設ダム利用状況

4.2.4 河川整備計画における整備効果と発現時期

整備目標に対する東大洲地区の整備効果と発現時期は、以下のとおりであり、整備計画完了時点では戦後最大洪水規模に対応可能となる。

時 期	整 備 内 容	治 水 効 果	対応可能流量	清流復活
現在	既設野村ダム	450 m³/s	3,550 m³/s	
	既設鹿野川ダム			
計画中期	現状河道	3,100 m³/s	4,200 m³/s	水量の確保・自然な流れの回復を達成
	山鳥坂ダム建設完成 鹿野川ダム改造完了 既設野村ダム	1,100 m³/s		
	河道改修（下流河道の一部）	3,100 m³/s		
整備計画完了時	山鳥坂ダム建設完成 鹿野川ダム改造完了 既設野村ダム	1,100 m³/s	5,000 m³/s	水量の確保・自然な流れの回復を達成
	河道改修（全区間完了）	3,900 m³/s		

肱川水系河川整備計画（原案）

また、菅田地区は、川沿いの自然環境が多く残されており、多種多様な動植物が生息・生育している。これらの生息環境の保全に配慮するとともに、エノキ・ムクノキ・竹林などの緑と歴史資産を活かしながら整備を行うものとする。

(3) ダム貯水池及びダム周辺の整備

野村ダムではダム祭り、鹿野川ダム貯水池ではボート（漕艇）が行われており、今後建設される山鳥坂ダムも含め、これらダム貯水池が地域における貴重な水辺空間として利用されるよう関係機関と連携して水環境の保全、河川利用の場としての整備を行う。

山鳥坂ダムについては、ダム本体が極力周辺環境と調和するよう景観に配慮する。





写真 4.2.6 既設ダム利用状況

4.2.4 河川整備計画における整備効果と発現時期

整備目標に対する東大洲地区の整備効果と発現時期を基準地点で評価すると、以下のとおりであり、整備計画完了時点では戦後最大洪水規模に対応可能となる。

時 期	整 備 内 容	安全安心の確保（基準地点流量）		清流復活
現在	既設野村ダム 既設鹿野川ダム	450 m³/s	3,550 m³/s	
	現状河道	3,100 m³/s <del>－</del>		
計画中期	山鳥坂ダム建設完了 鹿野川ダム改造完了 既設野村ダム	1,100 m³/s	4,200 m³/s	水量の確保・自然な流れの回復を達成
	河道改修（下流河道の一部完了）	3,100 m³/s <del>－</del>		
整備計画完了時	山鳥坂ダム建設完了 鹿野川ダム改造完了 既設野村ダム	1,100 m³/s	5,000 m³/s	水量の確保・自然な流れの回復を達成
	河道改修（全区間完了）	3,900 m³/s <del>－</del>		

東大洲地区の流下能力を基準地点に換算して表している。河道の整備効果は計画中期まで3,100 m³/sで変わっていないが、河道整備は図 4.1 に示すように着々と進める。



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備方針（原案）
<div data-bbox="427 212 985 308">施工段階別浸水氾濫シミュレーション(整備目標流量 5000m3/s)</div> <div data-bbox="249 321 350 367">現在</div> <div data-bbox="249 308 1151 800"></div> <div data-bbox="249 846 412 898">計画中期</div> <div data-bbox="249 846 1151 1337"></div> <div data-bbox="249 1396 474 1449">整備計画完了</div> <div data-bbox="249 1396 1151 1887"></div>	<div data-bbox="1727 212 2472 258">現在・計画中期・計画完了時の浸水氾濫シミュレーション</div> <div data-bbox="1635 321 1724 367">現在</div> <div data-bbox="1694 308 2585 800"></div> <div data-bbox="1635 825 1768 871">計画中期</div> <div data-bbox="1694 825 2585 1316"></div> <div data-bbox="1635 1396 1863 1442">整備計画完了時</div> <div data-bbox="1694 1396 2585 1887"></div>

図 4.2.11 治水効果の発現図

図 4.2.19 整備効果の発現図(目標流量 5,000m3/s)





肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="142 218 744 249">4.3 河川の維持の目的、種類および施行の場所</p> <p data-bbox="142 260 1454 380">肱川の維持管理については、「災害の発生防止」、「河川の適正な利用」、「流水の正常な機能の維持」、「河川環境の整備と保全」等の観点から、洪水時や渇水時だけでなく、平常時から肱川の有する機能が十分発揮できるよう、関係機関や地域住民等との連携を強化し、以下の維持管理を実施する。</p> <ul data-bbox="142 436 492 642" style="list-style-type: none"><li>・ 平常時の管理</li><li>・ 洪水時の管理</li><li>・ 渇水時の管理</li><li>・ 水質事故時の対応</li><li>・ 河川情報システムの整備</li></ul> <p data-bbox="142 741 409 772">4.3.1 平常時の管理</p> <p data-bbox="142 783 1454 861">河川は、洪水や渇水などにより日々その状況が変化していることから、河川を適正に管理するため、適切な頻度で河川巡視や堤防除草等の維持管理を行う。</p> <p data-bbox="142 871 560 903">（１）災害発生を防ぐための管理</p> <p data-bbox="142 913 504 945">河川管理施設等の維持管理</p> <p data-bbox="142 955 1454 1167">災害の発生防止には堤防、ダム、護岸、樋門等の河川管理施設の機能を十分に発揮させることが必要である。このため河川管理施設は、常にその機能を良好に保つ必要があるため、河川巡視・点検等により施設状況を把握し、異常を発見した場合は原因を究明し、速やかに適切な措置を講ずるとともに、計画的な機器の修繕・更新に努める。また、施設周辺および河道内に堆積した流木、塵芥、土砂の撤去等、適正な維持管理を行う。</p> <p data-bbox="142 1178 1454 1255">許可工作物についても、河川管理上の支障とならないように、定められた許可条件に基づき適正に管理されるよう施設管理者を指導する。</p> <div data-bbox="142 1299 667 1705"></div> <p data-bbox="276 1732 566 1810">写真 4.3.1(1) 田淵樋門 (肱川 5.4k 右岸)</p> <div data-bbox="682 1299 1264 1705"></div> <p data-bbox="792 1732 1196 1810">写真 4.3.1(2) 都谷川排水樋門 (矢落川 0.8k 左岸)</p>	<p data-bbox="2119 1024 2243 1056">変更なし</p>

肱川水系河川整備計画（素案）と肱川水系河川整備計画（原案）の対比表

肱川水系河川整備計画（素案）						肱川水系河川整備計画（原案）							
表 4.3.1(1) 排水樋門・樋管等 施設一覧(直轄管理区間)						表 4.3.1(1) 排水樋門・樋管等河川管理施設一覧(直轄管理区間)							
	番号	施設名	住所	位置		備 考		番号	施設名	住所	位置		備 考
				左右岸	距離標						左右岸	距離標	
肱川	1	要津寺谷樋門	喜多郡長浜町長浜地先	右岸	0k6+150		肱川	1	要津寺谷樋門	喜多郡長浜町長浜地先	右岸	0k6+150	
	2	仁久樋管	喜多郡長浜町仁久地先	右岸	1k2+ 24			2	仁久樋管	喜多郡長浜町仁久地先	右岸	1k2+ 24	
	3	田淵樋門	喜多郡長浜町田淵地先	右岸	5k4+ 34			3	田淵樋門	喜多郡長浜町田淵地先	右岸	5k4+ 34	
	4	柿早樋門	喜多郡長浜町柿早地先	左岸	5k4+ 60			4	柿早樋門	喜多郡長浜町柿早地先	左岸	5k4+ 60	
	5	田淵陸閘	喜多郡長浜町田淵地先	右岸	5k6			5	田淵陸閘	喜多郡長浜町田淵地先	右岸	5k6	
	6	加屋樋門	喜多郡長浜町白滝地先	右岸	6k0- 20			6	加屋樋門	喜多郡長浜町白滝地先	右岸	6k0- 20	
	7	除川樋門	喜多郡長浜町豊中地先	左岸	6k4+170			7	除川樋門	喜多郡長浜町豊中地先	左岸	6k4+170	
	8	滝川樋門	喜多郡長浜町白滝地先	右岸	6k8+ 18			8	滝川樋門	喜多郡長浜町白滝地先	右岸	6k8+ 18	
	9	清永川樋門	大洲市八多喜町地先	右岸	7k8+ 58			9	清永川樋門	大洲市八多喜町地先	右岸	7k8+ 58	
	10	出石川樋門	大洲市八多喜町地先	左岸	8k6+ 10			10	出石川樋門	大洲市八多喜町地先	左岸	8k6+ 10	
	11	八多浪排水樋門	大洲市八多喜町地先	左岸	9k4	上須戒川		11	八多浪排水樋門	大洲市八多喜町地先	左岸	9k4	上須戒川
	12	和田川樋門	大洲市春賀地先	右岸	10k2+ 40			12	和田川樋門	大洲市春賀地先	右岸	10k2+ 40	
	13	峠樋門	大洲市峠地先	左岸	11k4+ 15			13	峠樋門	大洲市峠地先	左岸	11k4+ 15	
	14	阿寄川排水樋門	大洲市春賀地先	右岸	12k0+150			14	阿寄川排水樋門	大洲市春賀地先	右岸	12k0+150	
	15	山高川排水樋門	大洲市春賀地先	右岸	12k4+130			15	山高川排水樋門	大洲市春賀地先	右岸	12k4+130	
	16	オツゲ谷樋門	大洲市五郎地先	右岸	13k4- 34			16	オツゲ谷樋門	大洲市五郎地先	右岸	13k4- 34	
	17	清水川樋門	大洲市五郎地先	左岸	14k0+ 20			17	清水川樋門	大洲市五郎地先	左岸	14k0+ 20	
	18	土堀排水樋門	大洲市榊形地先	左岸	18k4+150			18	土堀排水樋門	大洲市榊形地先	左岸	18k4+150	
	19	渡場樋門	大洲市渡場地先	右岸	18k8			19	渡場樋門	大洲市渡場地先	右岸	18k8	
	20	坂路陸閘	大洲市五郎地先	右岸	13k2- 49			20	坂路陸閘	大洲市五郎地先	右岸	13k2- 49	
	21	土堀陸閘	大洲市榊形地先	左岸	18k4+180			21	土堀陸閘	大洲市榊形地先	左岸	18k4+180	
	22	本町陸閘	大洲市本町地先	左岸	18k8+ 35			22	本町陸閘	大洲市本町地先	左岸	18k8+ 35	
	23	渡場陸閘	大洲市渡場地先	右岸	18k8- 28			23	渡場陸閘	大洲市渡場地先	右岸	18k8- 28	
	24	志保町陸閘	大洲市志保町地先	左岸	19k0+ 10			24	志保町陸閘	大洲市志保町地先	左岸	19k0+ 10	
矢落川	25	都川樋門	大洲市新谷地先	右岸	0k4+185		矢落川	25	都川樋門	大洲市新谷地先	右岸	0k4+185	
	26	都谷川排水樋門	大洲市新谷地先	左岸	0k6+145			26	古川樋門	大洲市東大洲地先	左岸	0k6+114	
	27	大河内排水樋門	大洲市新谷地先	右岸	1k8+ 45			27	都谷川排水樋門	大洲市新谷地先	左岸	0k6+145	
	28	山本排水樋門	大洲市新谷地先	右岸	2k0+170			28	大河内排水樋門	大洲市新谷地先	右岸	1k8+ 45	
	29	大久保川樋門	大洲市新谷地先	右岸	3k2+ 65			29	山本排水樋門	大洲市新谷地先	右岸	2k0+170	
						30		大久保川樋門	大洲市新谷地先	右岸	3k2+ 65		
表 4.3.1(2) 床止施設一覧（直轄管理区間）						表 4.3.1(2) 床止施設一覧（直轄管理区間）							
		施設名	位 置					施設名	位 置				
肱 川		大洲床止	18k2			肱 川		大洲床止	18k2				
矢落川		五郎第一床止	0k0 + 70			矢落川		五郎第一床止	0k0 + 70				
		丁永第二床止	0k6 + 145					丁永第二床止	0k6 + 145				









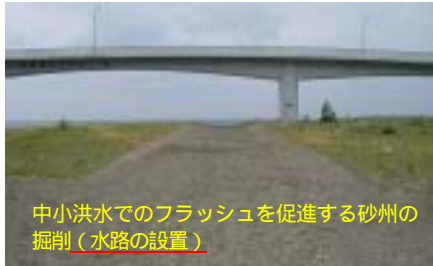



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p>河川管理の高度化・効率化</p> <p>樋門等の操作は、安全・確実性の確保のため、光ファイバーネットワークを利用した遠方監視（ＣＣＴＶ）等、施設管理の高度化、効率化を進める。</p> <p>また、樋門等の操作を確実にを行うために、操作人を対象とした操作講習会を出水期前に定期的に実施する。</p>	<p>河川管理の高度化・効率化</p> <p>樋門等の操作は、安全・確実性の確保のため、光ファイバーネットワークを利用した<u>ゲート設備の遠隔操作監視システム</u>、遠方監視（ＣＣＴＶ）等、施設管理の高度化、効率化を進める。</p> <p>また、樋門等の操作を確実にを行うために、操作人を対象とした操作講習会を出水期前に定期的に実施する。</p> <div data-bbox="1513 430 2804 972"><div data-bbox="1513 892 2033 934">写真 4.3.2(1)遠隔操作監視システム</div><div data-bbox="2122 892 2641 934">写真 4.3.2(2)操作講習会</div></div>
<p>河道内樹木の管理</p> <p>河道内の樹木については、良好な動植物の生息・生育環境及び良好な景観を形成しており、引き続き保全に努めるものとするが、河道の疎通能力を最大限に発揮させるため、治水上支障となっている樹木については、河川環境の保全に配慮しつつ、災害防止の観点から必要に応じて、伐採（樹木群の拡大防止および景観や生態系の保全において伐採しても問題のない樹木）、<u>移植（景観や生態系の保全において必要であり移植可能な樹木）</u>、<u>間伐（景観や生態系の保全において現位置で残す必要がある樹木）</u>、保全（景観や生態系の保全において一群として残す必要がある樹木）などミティゲーション手法を取り入れた樹木管理を行う。</p> <div data-bbox="267 1344 1083 1932"><p>竹等の根切り対策実施状況（豊中堤防高水敷）</p></div> <p>写真 4.3.2 竹林の拡大防止対策</p>	<p>河道内樹木の管理</p> <p>河道内の樹木については、良好な動植物の生息・生育環境及び良好な景観を形成しており、引き続き保全に努めるものとするが、河道の疎通能力を最大限に発揮させるため、治水上支障となっている樹木については、河川環境の保全に配慮しつつ、災害防止の観点から必要に応じて、伐採（樹木群の拡大防止および景観や生態系の保全において伐採しても問題のない樹木）、<u>間伐（景観や生態系の保全において現位置で残す必要がある樹木）</u>、<u>移植（景観や生態系の保全において必要であり移植可能な樹木）</u>、保全（景観や生態系の保全において一群として残す必要がある樹木）などミティゲーション手法を取り入れた樹木管理を行う。</p> <div data-bbox="1825 1365 2537 1911"><p>竹等の根切り対策実施状況（豊中堤防高水敷）</p></div> <p>写真 4.3.3 竹林の拡大防止対策</p>

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<div data-bbox="276 277 1086 682"><p data-bbox="457 716 878 749">写真 4.3.3 景観に配慮した間伐</p></div>	<div data-bbox="1715 270 2519 653"><p data-bbox="1908 667 2329 701">写真 4.3.4 景観に配慮した間伐</p></div>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="142 216 1454 338">高水敷等の管理 河道の疎通能力をより高めるため、流水を阻害している高水敷上の旧堤防や盛土等の撤去を計画的に行う。</p> <p data-bbox="142 348 1454 426">また、肱川の高水敷の堤外耕作地は肥沃な土壌を活用した野菜等の栽培が盛んである。しかし栽培等に伴う工作物の設置等、治水上支障があるものは適正な指導を行う。</p> <p data-bbox="142 436 982 470">（整備計画における盛土の撤去に伴い樹木伐採する場合の考え方）</p> <p data-bbox="142 480 1454 558">肱川本川 8 km～ 9 km の間においては、堤防は概成しているものの、高水敷上の盛土部分が河積を阻害していることから、河道整備流量を安全に流すことができない。</p> <p data-bbox="142 569 1288 602">そのため、高水敷上の盛土部分を撤去するものとし、そこに生えている樹木も伐採する。</p> <p data-bbox="142 613 1454 774">ただし、連続して繁茂している樹木群については、河畔林としての治水機能を有しているだけでなく、マイヅルテンナンショウなどの動植物の生息・生育地となっていることから、河道整備に伴い樹木群を伐採することによって樹木群の幅が 30m 以下になる場合には、可能な限り移植を行い、移植後も 30m 以上の幅を確保する。</p> <p data-bbox="142 785 982 819">なお、樹木群の確保幅を 30m とする理由は以下のとおりである。</p> <ul data-bbox="142 829 1454 907" style="list-style-type: none"><li>・ マイヅルテンナンショウの現状から、少なくとも約 30m 幅の樹木群があれば生息可能であること</li><li>・ 若宮付近の連続した樹木群を見ると約 20～30m の幅の樹木群があれば連続して保全できること</li></ul> <div data-bbox="308 1058 1056 1488"></div> <p data-bbox="427 1499 955 1533">写真 4.3.4 高水敷上の盛土部分撤去区域</p> <div data-bbox="184 1572 1270 1927"></div> <p data-bbox="415 1896 1056 1929">図 4.3.1 高水敷上の盛土部分撤去・樹木伐採区間</p>	<p data-bbox="1513 216 2825 338">高水敷等の管理 河道の疎通能力をより高めるため、流水を阻害している高水敷上の旧堤防や盛土等の撤去を計画的に行う。</p> <p data-bbox="1513 348 2825 426">また、肱川の高水敷の堤外耕作地は肥沃な土壌を活用した野菜等の栽培が盛んである。しかし栽培等に伴う工作物の設置等、治水上支障があるものは適正な指導を行う。</p> <p data-bbox="1513 436 2353 470">（整備計画における盛土の撤去に伴い樹木伐採する場合の考え方）</p> <p data-bbox="1513 480 2825 558">肱川本川 8 km～ 9 km の間においては、堤防は概成しているものの、高水敷上の盛土部分が河積を阻害していることから、河道整備流量を安全に流すことができない。</p> <p data-bbox="1513 569 2659 602">そのため、高水敷上の盛土部分を撤去するものとし、そこに生えている樹木も伐採する。</p> <p data-bbox="1513 613 2825 774">ただし、連続して繁茂している樹木群については、河畔林としての治水機能を有しているだけでなく、マイヅルテンナンショウなどの動植物の生息・生育地となっていることから、河道整備に伴い樹木群を伐採することによって樹木群の幅が 30m 以下になる場合には、可能な限り移植を行い、移植後も 30m 以上の幅を確保する。</p> <p data-bbox="1513 785 2353 819">なお、樹木群の確保幅を 30m とする理由は以下のとおりである。</p> <ul data-bbox="1513 829 2825 907" style="list-style-type: none"><li>・ マイヅルテンナンショウの現状から、少なくとも約 30m 幅の樹木群があれば生息可能であること</li><li>・ 若宮付近の連続した樹木群を見ると約 20～30m の幅の樹木群があれば連続して保全できること</li></ul> <p data-bbox="1513 917 2825 995"><u>樹木伐採に際しては、動植物の生息・生育環境に影響が予測される場合には、面的な樹木の連続性に関する検討を行い、影響を回避・低減できるよう配慮する。</u></p> <div data-bbox="1724 1050 2407 1430"></div> <p data-bbox="1816 1440 2350 1474">写真 4.3.5 高水敷上の盛土部分撤去区域</p> <div data-bbox="1567 1551 2558 1839"></div> <p data-bbox="1760 1854 2404 1887">図 4.3.1 高水敷上の盛土部分撤去・樹木伐採区間</p>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="172 216 335 247">河口砂州管理</p> <p data-bbox="172 258 1454 468">河口部に発達している砂州は、平成7年7月洪水におけるフラッシュ実績から、目標流量規模の洪水においてピーク流量が発生するまでにフラッシュすることを考慮して河道計画を定めており、砂州の表面の硬質化や植生による被覆を防ぎ、洪水によるフラッシュが発生しやすいようにする。また、右岸0.4km付近の砂州上流にある石詰の籠は撤去するなど出水の早い段階で砂州が流出するような管理方法を検討・実施する。</p> <div data-bbox="163 478 1151 993"><p data-bbox="341 852 602 877">砂州の硬質化防止のための掘削</p><p data-bbox="780 667 1145 714">中小洪水でのフラッシュを促進する砂州の掘削</p><p data-bbox="780 911 1145 957">洪水時に機動的かつ安全に掘削するための無人バックホウの掘削訓練</p></div> <p data-bbox="483 1010 899 1045">写真 4.3.5 河口砂州管理対策工</p> <p data-bbox="172 1087 418 1119"><u>河川伝統工法の活用</u></p> <p data-bbox="172 1129 1454 1297">ナゲ及び河畔林等の伝統工法とその文化は、地域の特性、川の性格に応じて生まれてきたものであり、肱川のシンボルとなり川の魅力を引き立てる要素になっている。その有効性について治水面と河川環境面での検討を踏まえ個性ある川づくりの観点から、それぞれの特性に応じて保全・撤去・機能改善などを行う。</p> <div data-bbox="204 1308 1202 1864"><p data-bbox="240 1436 409 1461">須合田のナゲ</p><p data-bbox="216 1612 507 1638">往時、船の荷役をしたナゲ</p><p data-bbox="572 1499 739 1570">肱川</p></div> <p data-bbox="543 1896 875 1932">写真 4.3.6 須合田のナゲ</p> <p data-bbox="931 1871 1187 1896">(出典：肱川 人と暮らし)</p>	<p data-bbox="1540 216 1703 247">河口砂州管理</p> <p data-bbox="1540 258 2822 468">河口部に発達している砂州は、平成7年7月洪水におけるフラッシュ実績から、目標流量規模の洪水においてピーク流量が発生するまでにフラッシュすることを考慮して河道計画を定めており、砂州の表面の硬質化や植生による被覆を防ぐため、<u>適宜表面掘削等を行い</u>洪水によるフラッシュが発生しやすいようにする。また、右岸0.4km付近の砂州上流にある石詰の籠は撤去するなど出水の早い段階で砂州が流出するような管理方法を検討・実施する。</p> <div data-bbox="1581 478 2570 993"><p data-bbox="1700 821 2012 867">中小洪水でのフラッシュを促進する砂州の掘削（硬質化防止）</p><p data-bbox="2199 667 2564 714">中小洪水でのフラッシュを促進する砂州の掘削（水路の設置）</p><p data-bbox="2199 911 2564 957">洪水時に機動的かつ安全に掘削するための無人バックホウの掘削訓練</p></div> <p data-bbox="1899 1024 2315 1060">写真 4.3.6 河口砂州管理対策工</p> <p data-bbox="1540 1087 1902 1119"><u>伝統的河川施設の保全と活用</u></p> <p data-bbox="1540 1129 2822 1297">ナゲ及び河畔林等の伝統工法とその文化は、地域の特性、川の性格に応じて生まれてきたものであり、肱川のシンボルとなり川の魅力を引き立てる要素になっている。その有効性について治水面と河川環境面での検討を踏まえ個性ある川づくりの観点から、それぞれの特性に応じて保全・撤去・機能改善などを行う。</p> <div data-bbox="1611 1308 2570 1822"><p data-bbox="1632 1577 1923 1602">往時、船の荷役をしたナゲ</p><p data-bbox="1997 1465 2163 1537">肱川</p></div> <p data-bbox="2252 1829 2534 1854">(出典：肱川 人と暮らし)</p> <p data-bbox="1935 1875 2267 1911">写真 4.3.7 須合田のナゲ</p>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<div data-bbox="222 184 1199 951"><p>若宮のナゲの保全工事 平成15年11月</p><p>写真4.3.7 若宮のナゲの保全</p></div> <div data-bbox="130 1068 1228 1715"><p>五郎地区の河畔林</p><p>五郎地区の河畔林は、大洲藩第3代藩主加藤泰恒(1657~1715)公が、伊賀の浪人土居武蔵に命じ、植えたといわれています。この場所は、真竹の竹藪です。</p><p>大洲藩が慶雲寺で川床を掘ったり、川を広げたといわれる箇所</p><p>菅田には、2列に植えられた河畔林があります。川側には布袋竹と真竹が、山側には孟宗竹があり、今でもこの河畔林によって畑が洪水から守られています。</p><p>美しい竹藪の河畔林</p><p>大洲城と肱川</p><p>大洲藩が水の状況を観測していたという箇所。今でも、国土交通省がこの上流で水位を観測しています。</p><p>エノキ河畔林</p><p>新富士橋上流の河畔(「大洲青年の家」の艇庫前)に大きなエノキの林があります。これは、大洲藩主に命ぜられて反田八郎兵衛が植えたといわれています。</p></div>	<div data-bbox="1516 1045 2614 1692"><p>五郎地区の河畔林</p><p>大洲藩が慶雲寺で川床を掘ったり、川を広げたといわれる箇所</p><p>菅田には、2列に植えられた河畔林がある。川側には布袋竹と真竹が、山側には孟宗竹があり、今でもこの河畔林によって畑が洪水から守られている。</p><p>美しい竹藪の河畔林</p><p>大洲城と肱川</p><p>大洲藩が水の状況を観測していたという箇所。今でも、国土交通省がこの上流で水位を観測している。</p><p>エノキ河畔林</p><p>新富士橋上流の河畔(「大洲青年の家」の艇庫前)に大きなエノキの林があり、これは、大洲藩主に命ぜられて反田八郎兵衛が植えたといわれている。</p></div>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="172 216 394 247">水防団等との連携</p> <p data-bbox="142 258 1454 426">洪水による被害を軽減するための水防活動は不可欠であり、流域の人々の生命、財産を守るためには水防団等の役割は非常に重要なものである。平常時においても水防活動に万全を期すため、関係機関で組織する「肱川水防連絡会」を開催し、出水期前の合同巡視により重要水防箇所の確認を行うほか、情報連絡体制の充実や水防工法の訓練を行う。</p> <p data-bbox="142 436 1454 510">また、水防資機材の充実や計画的な二種側帯等の整備を図る他、水防拠点である河川防災ステーションの積極的な活用を図り、河川管理者と水防団が連携して、確実・迅速な水防活動が行えるように備える。</p> <div data-bbox="163 548 1291 974"></div> <p data-bbox="566 987 908 1018">写真 4.3.8 水防団との連携</p> <p data-bbox="172 1045 424 1077">危機管理体制の強化</p> <p data-bbox="142 1087 1454 1213"><u>整備水準を上回る</u>洪水による被害の軽減を図るため、越水の可能性のある暫定堤防箇所・重要水防箇所や浸水想定区域図の公表や沿川市町村によるハザードマップの作成支援などのほか、関係機関や地域住民との情報伝達体制の整備や訓練等の危機管理体制の充実を図る。</p> <p data-bbox="142 1224 1454 1297">また、地震による二次被害の防止を図るために、関係機関と連携して地震時の情報連絡体制、地震後点検の体制、点検方法等を定める。</p> <div data-bbox="365 1352 1020 1810"></div> <p data-bbox="427 1831 1000 1862">写真 4.3.9 関係機関と連携した危機管理訓練</p>	<p data-bbox="1537 216 1760 247">水防団等との連携</p> <p data-bbox="1507 258 2819 426">洪水による被害を軽減するための水防活動は不可欠であり、流域の人々の生命、財産を守るためには水防団等の役割は非常に重要なものである。平常時においても水防活動に万全を期すため、関係機関で組織する「肱川水防連絡会」を開催し、出水期前の合同巡視により重要水防箇所の確認を行うほか、情報連絡体制の充実や水防工法の訓練を行う。</p> <p data-bbox="1507 436 2819 510">また、水防資機材の充実や計画的な二種側帯等の整備を図る他、水防拠点である河川防災ステーションの積極的な活用を図り、河川管理者と水防団が連携して、確実・迅速な水防活動が行えるように備える。</p> <div data-bbox="1528 548 2656 974"></div> <p data-bbox="1938 987 2279 1018">写真 4.3.8 水防団との連携</p> <p data-bbox="1537 1045 1789 1077">危機管理体制の強化</p> <p data-bbox="1507 1087 2819 1213">洪水による被害の軽減を図るため、越水の可能性のある暫定堤防箇所・重要水防箇所や浸水想定区域図の公表や沿川市町村によるハザードマップの作成支援などのほか、関係機関や地域住民との情報伝達体制の整備や訓練等の危機管理体制の充実を図る。</p> <p data-bbox="1507 1224 2819 1297">また、地震による二次被害の防止を図るために、関係機関と連携して地震時の情報連絡体制、地震後点検の体制、点検方法等を定める。</p> <div data-bbox="1736 1339 2392 1747"></div> <p data-bbox="1765 1768 2347 1845">写真 4.3.9 関係機関と連携した危機管理訓練 <u>(2001 四国防災トップセミナー)</u></p>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="142 216 338 252">（２）低水管理</p> <p data-bbox="142 260 1454 380">河川環境の保全や既得用水の取水の安定化等、流水の正常な機能の維持を図るため、水量・水質の監視を行うとともに、利水者との情報連絡体制を整備して河川流量やダム貯留量等の情報収集及び提供に努めつつ、野村ダム、鹿野川ダム、山鳥坂ダムの統合管理により水資源の有効活用を図る。</p> <p data-bbox="142 388 1454 470">放流水質を適正に維持するため、ダムの貯水池やダム直下流の水質の観測を適切に行い、水質保全施設の機能の維持を図る。<u>特にダムにおいてアオコが発生した場合、迅速に処理する。</u></p> <p data-bbox="142 520 1454 602">また、日頃から河川管理者と利水者相互の情報交換を行って理解を深め、渇水時の水利調整の円滑化を図る。</p> <div data-bbox="151 611 1451 1665"><p data-bbox="359 638 768 680">鹿野川ダムにおけるアオコ回収方法</p><p data-bbox="973 953 1169 989">脱水したアオコ</p><p data-bbox="664 1094 804 1115">凝集脱水処理設備</p><p data-bbox="320 1476 465 1512">アオコ回収</p><p data-bbox="664 1476 890 1512">凝集脱水処理設備</p><p data-bbox="973 1476 1205 1554">左：凝集材投入後 右：集水</p><p data-bbox="575 1562 920 1598">写真 4.3.10 アオコの処理</p></div>	<p data-bbox="1516 216 1712 252">（２）低水管理</p> <p data-bbox="1516 260 2828 380">河川環境の保全や既得用水の取水の安定化等、流水の正常な機能の維持を図るため、水量・水質の監視を行うとともに、利水者との情報連絡体制を整備して河川流量やダム貯留量等の情報収集及び提供に努めつつ、野村ダム、鹿野川ダム、山鳥坂ダムの統合管理により水資源の有効活用を図る。</p> <p data-bbox="1516 388 2828 512">放流水質を適正に維持するため、ダムの貯水池やダム直下流の水質の観測を適切に行い、水質保全施設の機能の維持を図る。<u>貯水池水質保全のため、ダム貯水池に流入した流木、塵芥の処理を適切に実施し、ダムにおいてアオコが発生した場合にはその状況に応じ、迅速に処理する。</u></p> <p data-bbox="1516 520 2828 602">また、日頃から河川管理者と利水者相互の情報交換を行って理解を深め、渇水時の水利調整の円滑化を図る。</p> <p data-bbox="2030 1106 2329 1150">63ページへ移動</p>

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="172 216 617 252">（３）河川空間の適正な保全と利用</p> <p data-bbox="186 260 391 296"><u>河川空間の管理</u></p> <p data-bbox="142 304 1457 426">肱川流域の河川空間は、地域住民が身近に自然とふれあえる憩いの場として様々に利用されている。肱川の河川空間の保全と利用にあたっては、河川水辺の国勢調査等の調査結果に基づき、河川の保全と利用が調和した肱川の河川空間環境を整備、保全できるように適正に管理する。</p> <p data-bbox="142 434 1457 514">また、河川空間の利用は地域住民の河川に対する愛着を育み、生活に潤いを与えることから、その利用を促進させるため河川愛護モニターを活用など河川清掃及び美化等の河川愛護活動の推進を図る。</p> <p data-bbox="142 522 1457 602">なお、河川敷地の占用に当たっては、その目的と治水上、環境上及び他の占用施設への影響を総合的に勘案するとともに、占用施設が適正に管理されるように施設管理者を指導する。</p>  <p data-bbox="362 970 1020 1005">写真 4.3.11 川や街を美しくするボランティア活動</p> <p data-bbox="186 1045 368 1081"><u>不法投棄対策</u></p> <p data-bbox="142 1089 1457 1255">肱川においては、市民団体や小、中学校による「肱川の清掃活動」が行われており、これらの活動を広め、河川愛護活動の啓発、普及に努めるとともに、関係機関や、地域住民等と連携して、河川清掃の実施、河川巡視の強化を図る他、河川愛護モニター等による情報収集や警告看板の設置、車止めの設置などの適正な対策を講じる。</p>  <p data-bbox="540 1799 887 1835">写真 4.3.12 不法投棄対策</p>	<p data-bbox="1513 216 1958 252">（３）河川空間の適正な保全と利用</p> <p data-bbox="1558 260 1762 296"><u>河川空間の管理</u></p> <p data-bbox="1510 304 2825 426">肱川流域の河川空間は、地域住民が身近に自然とふれあえる憩いの場として様々に利用されている。肱川の河川空間の保全と利用にあたっては、河川水辺の国勢調査等の調査結果に基づき、河川の保全と利用が調和した肱川の河川空間環境を整備、保全できるように適正に管理する。</p> <p data-bbox="1510 434 2825 514">また、河川空間の利用は地域住民の河川に対する愛着を育み、生活に潤いを与えることから、その利用を促進させるため河川愛護モニターを活用など河川清掃及び美化等の河川愛護活動の推進を図る。</p> <p data-bbox="1510 522 2825 602">なお、河川敷地の占用に当たっては、その目的と治水上、環境上及び他の占用施設への影響を総合的に勘案するとともに、占用施設が適正に管理されるように施設管理者を指導する。</p>  <p data-bbox="1733 970 2392 1005">写真 4.3.10 川や街を美しくするボランティア活動</p> <p data-bbox="1537 1045 1715 1081"><u>不法投棄対策</u></p> <p data-bbox="1510 1089 2825 1255">肱川においては、市民団体や小、中学校による「肱川の清掃活動」が行われており、これらの活動を広め、河川愛護活動の啓発、普及に努めるとともに、関係機関や、地域住民等と連携して、河川清掃の実施、河川巡視の強化を図る他、河川愛護モニター等による情報収集や警告看板の設置、車止めの設置などの適正な対策を講じる。</p>  <p data-bbox="1994 1665 2163 1743">写真 4.3.11 不法投棄対策</p>




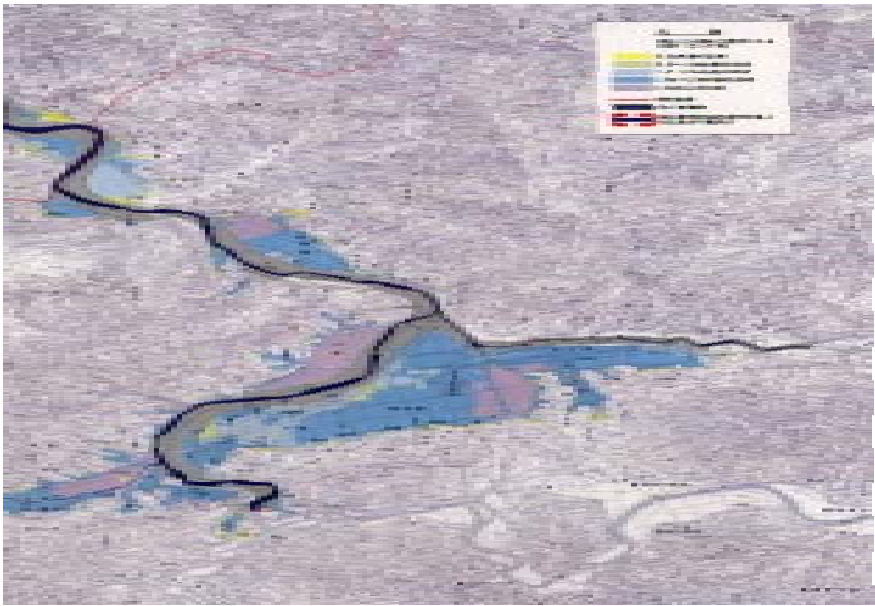

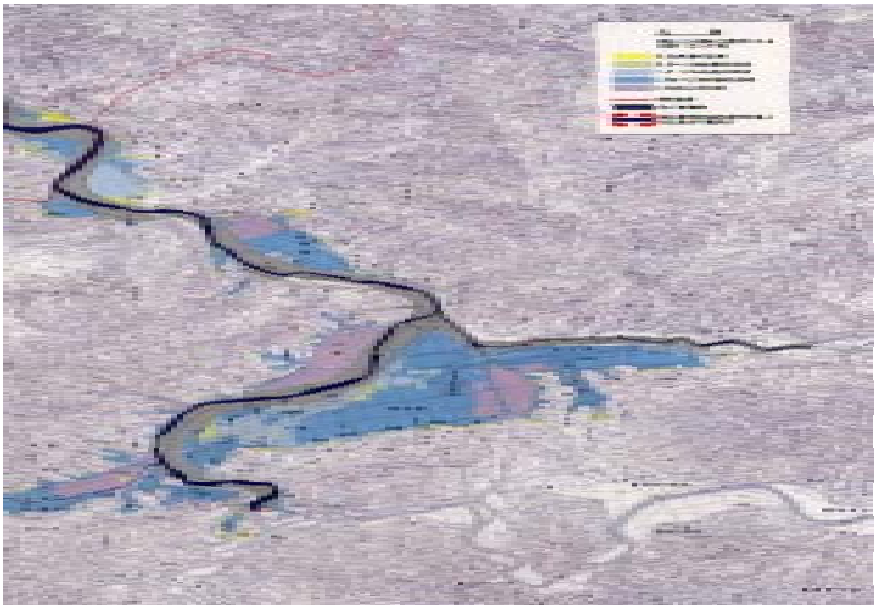
肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="142 216 534 254">（４）河川情報の収集及び提供</p> <p data-bbox="142 258 1454 468">河川の維持管理のために必要な河川の水位、流量、水質や、流域内の雨量等の河川情報の収集・整理を行う。特に、水位や雨量の河川情報は、洪水時のダム、樋門等の施設操作、洪水予報、水防活動及び湧水対策などの基礎情報となることから、テレメータ等によりリアルタイムで収集するとともに河川情報サービス等により速やかに地域住民等に提供し、防災対策等に必要な河川情報や水害危険度に対する住民の認識を高める。</p> <div data-bbox="142 483 685 1014"><p data-bbox="157 934 617 1003">写真 4.3.13(1) 水質自動監視データ表示板 (設置予定)</p></div> <div data-bbox="709 483 1249 913"><p data-bbox="724 934 1160 961">写真 4.3.13(2) テレメータ雨量観測局舎</p></div> <div data-bbox="231 1081 685 1688"><p data-bbox="276 1539 359 1566">東大洲</p></div> <div data-bbox="795 1081 1163 1694"><p data-bbox="854 1539 914 1566">阿蔵</p></div> <p data-bbox="522 1724 869 1759">写真 4.3.14 内水センサー</p>	<p data-bbox="1519 216 1911 254">（４）河川情報の収集及び提供</p> <p data-bbox="1519 258 2831 468">河川の維持管理のために必要な河川の水位、流量、水質や、流域内の雨量等の河川情報の収集・整理を行う。特に、水位や雨量の河川情報は、洪水時のダム、樋門等の施設操作、洪水予報、水防活動及び湧水対策などの基礎情報となることから、テレメータ等によりリアルタイムで収集するとともに河川情報サービス等により速やかに地域住民等に提供し、防災対策等に必要な河川情報や水害危険度に対する住民の認識を高める。</p> <div data-bbox="1519 483 2062 993"><p data-bbox="1534 934 2000 961">写真 4.3.12 (1) 水質自動監視データ表示板</p></div> <div data-bbox="2086 483 2626 913"><p data-bbox="2101 934 2537 961">写真 4.3.12(2) テレメータ雨量観測局舎</p></div> <div data-bbox="1602 1125 2056 1732"><p data-bbox="1647 1583 1730 1610">東大洲</p></div> <div data-bbox="2166 1125 2534 1738"><p data-bbox="2226 1583 2285 1610">阿蔵</p></div> <p data-bbox="1902 1764 2249 1799">写真 4.3.13 内水センサー</p> <div data-bbox="1614 1799 2534 1862"><p data-bbox="1614 1799 2534 1862"><u>無堤地区の溢水や暫定堤防の越水による氾濫、内水による浸水などをセンサーにより一早く察知し、迅速な避難誘導や水防活動等に関する情報の提供や警報の発令を行う。</u></p></div>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="142 216 409 247">4.3.2 洪水時の管理</p> <p data-bbox="142 260 1454 338">河川がひとたび氾濫すると、流域の人々の生命、財産に多大な被害を生じることになるため、洪水被害の未然防止及び軽減を図るために適切な管理を行う。</p> <p data-bbox="142 350 534 382">（１）洪水予報及び水防警報等</p> <p data-bbox="142 394 1454 514">肱川は、「洪水予報河川」に指定されていることから、洪水予報システムにより出水の状況を予測し、松山地方気象台と共同して洪水予報の迅速な発令を行うとともに、関係機関に迅速、確実な情報連絡を行い、洪水被害の未然防止及び軽減を図る。</p> <p data-bbox="142 527 1454 604">また、水防警報の迅速な発令により、円滑な水防活動の支援、災害の未然防止を図る。さらに、洪水時の水位や雨量等の情報は河川情報サービス等を通じて速やかに地域住民等に提供する。</p> <div data-bbox="320 625 1065 915"></div> <div data-bbox="320 936 1178 1031"><p>洪水予報はメディア等を通じて直接住民に知らせる情報であり、水防警報は県、市町村を通じ水防団に知らせる情報</p></div> <p data-bbox="409 1104 881 1136">図 4.3.3 洪水予報と水防警報の流れ</p> <p data-bbox="142 1178 394 1209">（２）出水時巡視等</p> <p data-bbox="142 1222 1454 1299">洪水時においては、出水時の河川巡視を行い、堤防等の河川管理施設や許可工作物の異常を早期に発見し、迅速な水防活動等が行えるように努める。</p> <div data-bbox="142 1379 1273 1808"></div> <p data-bbox="537 1822 884 1854">写真 4.3.15 出水時の巡視</p>	<p data-bbox="1510 216 1780 247">4.3.2 洪水時の管理</p> <p data-bbox="1510 260 2822 338">河川がひとたび氾濫すると、流域の人々の生命、財産に多大な被害を生じることになるため、洪水被害の未然防止及び軽減を図るために適切な管理を行う。</p> <p data-bbox="1510 350 1905 382">（１）洪水予報及び水防警報等</p> <p data-bbox="1510 394 2822 514">肱川は、「洪水予報河川」に指定されていることから、洪水予報システムにより出水の状況を予測し、松山地方気象台と共同して洪水予報の迅速な発令を行うとともに、関係機関に迅速、確実な情報連絡を行い、洪水被害の未然防止及び軽減を図る。</p> <p data-bbox="1510 527 2822 604">また、水防警報の迅速な発令により、円滑な水防活動の支援、災害の未然防止を図る。さらに、洪水時の水位や雨量等の情報は河川情報サービス等を通じて速やかに地域住民等に提供する。</p> <div data-bbox="1688 625 2433 915"></div> <div data-bbox="1688 936 2546 1031"><p>洪水予報はメディア等を通じて直接住民に知らせる情報であり、水防警報は県、市町村を通じ水防団に知らせる情報</p></div> <p data-bbox="1780 1104 2252 1136">図 4.3.3 洪水予報と水防警報の流れ</p> <p data-bbox="1510 1178 1792 1209">（２）出水時の巡視等</p> <p data-bbox="1510 1222 2822 1341">洪水時においては、出水時の河川巡視を行い、堤防等の河川管理施設や許可工作物の異常を早期に発見し、迅速な水防活動等が行えるように努めるとともに、<u>円滑かつ効果的な河川管理施設の管理及び緊急復旧活動を行うために、水防拠点、側帯、車両交換場所等の整備を行う。</u></p> <div data-bbox="1510 1421 2644 1850"></div> <p data-bbox="1908 1864 2255 1896">写真 4.3.14 出水時の巡視</p>







肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="142 216 507 252">（３）河川管理施設の操作等</p> <p data-bbox="142 258 1454 338">ダム、樋門等の河川管理施設の操作は、水位、流量、雨量等を的確に把握し、操作規則等に従い適正な操作を行う。</p> <p data-bbox="142 344 1454 468">野村ダム、鹿野川ダム、山鳥坂ダムの３ダムは、最も効果的な洪水調節が可能となるよう統合管理を行う。統合運用に当たっては、流域全体の調和を図りながら、下流の河川改修の整備状況等に対応してダムの操作ルールを適宜見直す。</p> <p data-bbox="142 474 1454 598">また、内水被害が発生した河川については、地元自治体と協力しながら、国土交通省が若宮防災ステーションに保有する排水ポンプ車を有効活用するとともに、大規模な内水氾濫においては、四国地方整備局管内に配備された排水ポンプ車を機動的に活用し、迅速かつ円滑に内水被害を軽減するよう努める。</p> <div data-bbox="163 751 1264 1520"><p data-bbox="163 751 409 795">平成15年8月</p></div> <p data-bbox="388 1562 1062 1598">写真4.3.16 都谷川樋門から内水排除をするポンプ車</p>	<p data-bbox="1516 216 1881 252">（３）河川管理施設の操作等</p> <p data-bbox="1516 258 2828 338">ダム、樋門等の河川管理施設の操作は、水位、流量、雨量等を的確に把握し、操作規則等に従い適正な操作を行う。</p> <p data-bbox="1516 344 2828 468">野村ダム、鹿野川ダム、山鳥坂ダムの３ダムは、最も効果的な洪水調節が可能となるよう統合管理を行う。統合管理に当たっては、流域全体の調和を図りながら、下流の河川改修の整備状況等に対応してダムの操作ルールを適宜見直す。</p> <p data-bbox="1516 474 2828 598">また、内水被害が発生した河川については、地元自治体と協力しながら、若宮地区の河川防災ステーションに配備している排水ポンプ車を有効活用するとともに、大規模な内水氾濫においては、四国地方整備局管内に配備された排水ポンプ車を機動的に活用し、迅速かつ円滑に内水被害を軽減するよう努める。</p> <div data-bbox="1534 751 2635 1520"><p data-bbox="1534 751 1780 795">平成15年8月</p></div> <p data-bbox="1748 1562 2421 1598">写真4.3.15 都谷川樋門から内水排除をするポンプ車</p>

肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="142 216 421 247">（４）警戒避難の支援</p> <p data-bbox="142 258 1457 380">流域の人々の生命、財産に被害が生じる恐れのある場合は、地元市町村長が避難のための立ち退きを勧告又は指示することができる。このため市町村長が適切、迅速に勧告又は指示判断ができるよう、その判断材料となる流域内の雨量及び河川の状況等を市町村長に提供する。</p> <p data-bbox="142 390 1457 512">特に堤防が完成していない大洲市東大洲地区等の暫定堤防の区間においては、洪水時に越水しやすいことから、越水状況が速やかに把握できるようIT（CCTV、光ファイバー）を活用した情報収集・提供体制の整備を行うとともに、河川防災ステーションを基地とした警戒避難活動の支援を行う。</p> <p data-bbox="142 522 1457 600">平成15年11月28日告示の水防法に基づく肱川浸水想定区域を基に市町村による洪水ハザードマップの作成・普及を支援する。</p> <div data-bbox="201 640 1178 940"></div> <p data-bbox="373 970 973 1001">写真 4.3.17 避難拠点となる防災ステーション</p> <div data-bbox="296 1037 1113 1602"></div> <p data-bbox="474 1619 964 1650">図 4.3.4 肱川浸水想定区域図（一部）</p> <p data-bbox="142 1745 534 1776">（５）河川管理施設の災害復旧</p> <p data-bbox="142 1787 1457 1864">洪水や地震の後など必要に応じ臨時点検を行い、河川管理施設の損壊が発見された場合には速やかに復旧する。</p>	<p data-bbox="1513 216 1792 247">（４）警戒避難の支援</p> <p data-bbox="1513 258 2828 380">流域の人々の生命、財産に被害が生じる恐れのある場合は、地元市町村長が避難のための立ち退きを勧告又は指示することができる。このため市町村長が適切、迅速に勧告又は指示判断ができるよう、その判断材料となる流域内の雨量及び河川の状況等を市町村長に提供する。</p> <p data-bbox="1513 390 2828 512">特に堤防が完成していない大洲市東大洲地区等の暫定堤防の区間においては、洪水時に越水しやすいことから、越水状況が速やかに把握できるようIT（CCTV、光ファイバー）を活用した情報収集・提供体制の整備を行うとともに、河川防災ステーションを基地とした警戒避難活動の支援を行う。</p> <p data-bbox="1513 522 2828 600">平成15年11月28日告示の水防法に基づく肱川浸水想定区域を基に市町村による分かりやすい洪水ハザードマップの作成・普及を支援する。</p> <div data-bbox="1570 640 2546 940"></div> <p data-bbox="1742 970 2341 1001">写真 4.3.16 避難拠点となる防災ステーション</p> <div data-bbox="1668 1037 2484 1602"></div> <p data-bbox="1846 1619 2335 1650">図 4.3.4 肱川浸水想定区域図（一部）</p> <p data-bbox="1513 1745 1905 1776">（５）河川管理施設の災害復旧</p> <p data-bbox="1513 1787 2828 1864">洪水や地震の後など必要に応じ臨時点検を行い、河川管理施設の損壊が発見された場合には速やかに復旧する。</p>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p>4.3.3 渇水時の管理</p> <p>渇水時における河川環境の保全と取水の安定化等のため、水量・水質の監視を行うとともに、河川流水の総合的運用による補給の調整等を行う。</p> <p>肱川では、既設野村ダムに加えて、既設鹿野川ダムの改造、山鳥坂ダムの建設により、流水の正常な機能の維持のための補給が行われる。河川流量が減少し、渇水対策が必要となった場合は、関係機関と連携して、被害の軽減に努める。</p> <p>このため、関係機関で構成する肱川渇水情報連絡会を開催し、水利使用の調整が円滑に行われるよう必要な情報の提供等に努める。</p> <div data-bbox="204 575 611 856" data-label="Image"> </div> <p>写真 4.3.18(1) 鹿野川ダム渇水の状況</p> <div data-bbox="789 571 1166 852" data-label="Image"> </div> <p>写真 4.3.18(2) 渇水情報連絡会</p>	<p>4.3.3 渇水時の管理</p> <p>渇水時における河川環境の保全と取水の安定化等のため、水量・水質の監視を行うとともに、河川流水の総合的運用による補給の調整等を行う。</p> <p>肱川では、既設野村ダムに加えて、既設鹿野川ダムの改造、山鳥坂ダムの建設により、流水の正常な機能の維持のための補給が行われる。河川流量が減少し、渇水対策が必要となった場合は、関係機関と連携して、被害の軽減に努める。</p> <p>このため、関係機関で構成する肱川渇水情報連絡会を開催し、水利使用の調整が円滑に行われるよう必要な情報の提供等に努める。</p> <div data-bbox="1576 575 1982 856" data-label="Image"> </div> <p>写真 4.3.18(1) 鹿野川ダム渇水の状況</p> <div data-bbox="2160 571 2537 852" data-label="Image"> </div> <p>写真 4.3.18(2) 渇水情報連絡会</p>
<p>4.3.4 水質事故時の対応</p> <p>油類や有害物質が、河川へ流入する水質事故の被害を最小限に食い止めるために、ダムや河川の主要地点において水質自動監視装置等により水質監視を行う。</p> <p>水質事故発生時には、肱川水系水質汚濁防止連絡協議会を構成する関係機関と連携し、被害の拡大防止に努める。</p> <p>また、水質事故に円滑な対応が図れるよう水質事故処理の訓練等を実施する。</p> <p>（１）資機材の準備</p> <p>肱川の水質事故は油流出事故が多く、水質事故対策資機材はオイルフェンス、吸着マットが主となる。また、有害物質の把握には簡易な水質試験で初期判断する必要がある。このため、水質事故対応に必要な資機材を準備する。</p> <div data-bbox="184 1465 1240 1743" data-label="Image"> </div> <p>写真 4.3.19 水質事故対応資機材</p> <p>（２）水質事故対策技術の取得</p> <p>関係機関と連携し、水質事故を想定した訓練を今後継続実施し、水質事故対策技術の向上を図る。</p>	<p>4.3.4 水質事故時の対応</p> <p>油類や有害物質が、河川へ流入する水質事故の被害を最小限に食い止めるために、ダムや河川の主要地点において水質自動監視装置等により水質監視を行う。</p> <p>水質事故発生時には、肱川水系水質汚濁防止連絡協議会を構成する関係機関と連携し、被害の拡大防止に努める。</p> <p>また、水質事故に円滑な対応が図れるよう水質事故処理の訓練等を実施する。</p> <p>（１）資機材の準備</p> <p>肱川の水質事故は油流出事故が多く、水質事故対策資機材はオイルフェンス、吸着マットが主となる。また、有害物質の把握には簡易な水質試験で初期判断する必要がある。このため、水質事故対応に必要な資機材を準備する。</p> <div data-bbox="1555 1465 2611 1743" data-label="Image"> </div> <p>写真 4.3.19 水質事故対応資機材</p> <p>（２）水質事故対策技術の取得</p> <p>関係機関と連携し、水質事故を想定した訓練を今後継続実施し、水質事故対策技術の向上を図る。</p>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p data-bbox="142 216 507 249">（３）水質事故発生時の対応</p> <p data-bbox="142 260 1454 426">水質事故が発生した場合は、「水質事故対策マニュアル」に基づき事故状況、被害状況及び原因把握を迅速に行い、肱川水質汚濁防止連絡協議会等の関係機関に通報するとともに、被害の拡大防止のための適切な対応を行う。また、河川巡視を強化し主要地点で水質試験を行うとともに、必要に応じてオイルフェンス、吸着マットを設置するなど下流への拡散防止を図る。</p> <div data-bbox="163 499 1273 909"></div> <p data-bbox="537 947 884 980">写真 4.3.20 水質事故対応</p>	<p data-bbox="1513 216 1878 249">（３）水質事故発生時の対応</p> <p data-bbox="1513 260 2825 426">水質事故が発生した場合は、「水質事故対策マニュアル」に基づき事故状況、被害状況及び原因把握を迅速に行い、肱川水質汚濁防止連絡協議会等の関係機関に通報するとともに、被害の拡大防止のための適切な対応を行う。また、河川巡視を強化し主要地点で水質試験を行うとともに、必要に応じてオイルフェンス、吸着マットを設置するなど下流への拡散防止を図る。</p> <div data-bbox="1534 499 2644 909"></div> <p data-bbox="1908 947 2255 980">写真 4.3.20 水質事故対応</p>
<p data-bbox="142 1045 549 1079">4.3.5 河川情報システムの整備</p> <p data-bbox="142 1131 1454 1297">河川の水位や雨量等の河川情報は洪水等による被害を軽減するために重要である。このため、光ファイバーネットワークの構築、IT関連施設の整備等を行い、防災対策に必要な水位や雨量等の情報、河川管理施設の操作情報、<u>CCTV</u>の画像情報などを迅速かつ正確に地域住民や、現在配信している大洲市役所、長浜町役場と同様に沿川地方公共団体等の関係機関に提供する。</p> <div data-bbox="145 1337 1317 1791"></div> <p data-bbox="507 1808 914 1841">写真 4.3.21 河川情報システム</p>	<p data-bbox="1513 1045 1920 1079">4.3.5 河川情報システムの整備</p> <p data-bbox="1513 1131 2825 1297">河川の水位や雨量等の河川情報は洪水等による被害を軽減するために重要である。このため、光ファイバーネットワークの構築、<u>IT</u>関連施設の整備等を行い、防災対策に必要な水位や雨量等の情報、河川管理施設の操作情報、<u>CCTV</u>の画像情報などを迅速かつ正確に地域住民や、現在配信している大洲市役所、長浜町役場と同様に沿川地方公共団体等の関係機関に提供する。</p> <div data-bbox="1516 1337 2689 1791"></div> <p data-bbox="1878 1818 2285 1852">写真 4.3.21 河川情報システム</p>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<p>4.4 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項</p> <p>4.4.1 河川環境のモニタリング</p> <p>肱川が現在有する良好な自然環境を保全するため、河川およびダムでの河川水辺の国勢調査や河川管理者による巡視、地域住民等による活動等によって動植物の生息・生育状況に関する科学的なデータ収集のためのモニタリングを行う。</p> <p>また肱川流域の12市町村や国・県で結成されている「肱川流域清流保全推進協議会」と連携を図りながら、河川およびダム湖の定期的な水質モニタリングを実施する。</p> <p>鹿野川ダムや野村ダムでしばしば発生しているアオコの発生機構及び防止対策について調査研究を行う。</p> <div data-bbox="166 636 1225 1026"></div> <p>写真 4.4.1(1) アオコの産卵調査状況      写真 4.4.1(2) 鳥類調査状況</p> <p>4.4.2 河川情報の公開・提供の推進</p> <p>河川の特性と地域の風土・文化を踏まえ、南予地域の母なる川として「肱川らしさ」を活かした河川整備を進めるため、ホームページや防災ステーションでの資料展示等を活用して肱川の河川整備状況や肱川の自然環境の現状等肱川の現状や魅力について広く情報提供し、住民との合意形成に向けた情報の共有化、意見交換の場づくりを図るなど関係機関や地域住民等との双方向コミュニケーションを推進する。</p> <div data-bbox="139 1423 1270 1808"><div>ホームページ</div><div>パンフレット</div><div>展示</div><div> トップページ</div><div></div><div></div></div> <p>写真 4.4.2 河川情報の公開・提供事例</p>	<p>4.4 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項</p> <p>4.4.1 河川環境のモニタリング</p> <p>肱川が現在有する良好な自然環境を保全するため、河川およびダムでの河川水辺の国勢調査や河川管理者による巡視、<u>水生生物調査等</u>の地域住民等による活動等によって動植物の生息・生育状況に関する科学的なデータ収集のためのモニタリングを行う。</p> <p>また肱川流域の10市町村や国・県で結成されている「肱川流域清流保全推進協議会」と連携を図りながら、河川およびダム湖の定期的な水質モニタリングを実施する。</p> <p>鹿野川ダムや野村ダムでしばしば発生しているアオコの発生機構及び防止対策について調査・<u>解析</u>を行う。</p> <div data-bbox="1534 636 2594 1026"></div> <p>写真 4.4.1(1) アオコの産卵調査状況      写真 4.4.1(2) 鳥類調査状況</p> <p>4.4.2 河川情報の公開・提供の推進</p> <p>河川の特性と地域の風土・文化を踏まえ、南予地域の母なる川として「肱川らしさ」を活かした河川整備を進めるため、ホームページや防災ステーションでの資料展示等を活用して肱川の河川整備状況や肱川の自然環境の現状等肱川の現状や魅力について広く情報提供し、住民との合意形成に向けた情報の共有化、意見交換の場づくりを図るなど関係機関や地域住民等との双方向コミュニケーションを推進する。</p> <div data-bbox="1507 1423 2638 1808"><div>ホームページ</div><div>パンフレット</div><div>展示</div><div> トップページ</div><div></div><div></div></div> <p>写真 4.4.2 河川情報の公開・提供事例</p>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<div data-bbox="142 216 439 252">4.4.3 河川の協働管理</div> <div data-bbox="142 258 1454 336"><p>肱川は、地域住民が身近に自然とふれあえる憩いの場や地域の祭祀などの行事の場として様々に利用されている。</p><p>河川の利用は地域住民に河川に対する愛着を育み、生活に潤いを与えることから以下の取り組みを行う。</p><ul style="list-style-type: none"><li>・高校生による菜の花フェスタや肱川流域高校生サミットへの支援</li><li>・地域住民などによる河川環境面のモニタリング活動の支援</li><li>・大洲市との連携を図りつつ、「肱川を美しくするお花はん」による河川清掃活動や河川区域における花木の植栽・育成等への地域住民参加の場の確保</li><li>・流域ガイド、環境学習、河川愛護活動等の啓発</li></ul><p>これらの取り組みを通じて日常的な河川管理や河川環境改善のための取り組みへの住民参加を進め、地域の意見を反映し、地域と一体となった河川の協働管理を進める。</p></div> <div data-bbox="157 743 988 1438"></div> <div data-bbox="246 1444 638 1879"></div> <div data-bbox="385 1885 1083 1921">図 4.4.1 「肱川を美しくするお花はん」の活動模式図</div> <div data-bbox="706 1444 1350 1879"></div>	<div data-bbox="1513 216 1810 252">4.4.3 河川の協働管理</div> <div data-bbox="1513 258 2825 336"><p>肱川は、地域住民が身近に自然とふれあえる憩いの場や地域の祭祀などの行事の場として様々に利用されている。</p><p>河川の利用は地域住民に河川に対する愛着を育み、生活に潤いを与えることから以下の取り組みを行う。</p><ul style="list-style-type: none"><li>・高校生による菜の花フェスタや肱川流域高校生サミットへの支援</li><li>・地域住民などによる河川環境面のモニタリング活動の支援</li><li>・大洲市との連携を図りつつ、「肱川を美しくするお花はん」による河川清掃活動や河川区域における花木の植栽・育成等への地域住民参加の場の確保</li><li>・流域ガイド、環境学習、河川愛護活動等の啓発</li></ul><p>これらの取り組みを通じて日常的な河川管理や河川環境改善のための取り組みへの住民参加を進め、地域の意見を反映し、地域と一体となった河川の協働管理を進める。</p></div> <div data-bbox="1626 730 2487 1375"></div> <div data-bbox="1774 1392 2478 1428">図 4.4.1 「肱川を美しくするお花はん」の活動模式図</div> <div data-bbox="1507 1444 1884 1879"></div> <div data-bbox="1617 1885 1804 1921">お花はんの公募</div> <div data-bbox="1923 1480 2635 1864"></div> <div data-bbox="1929 1885 2597 1921">写真4.4.3 平成16年3月13日お花はん第1回植栽会</div>



肱川水系河川整備計画（素案）	肱川水系河川整備計画（原案）
<div data-bbox="142 235 1264 659"></div> <div data-bbox="522 665 997 701"><p>写真 4.4.3 肱川流域高校生サミット</p></div> <div data-bbox="142 741 439 774"><p>4.4.4 防災意識の向上</p></div> <div data-bbox="142 783 1454 907"><p>肱川では、河川改修を進めるにあたって、地形や土地利用の特性から通常の改修方式である連続堤防だけでなく暫定堤防を段階的に嵩上げる段階施工により上下流の治水安全度バランスを図りながら整備を進める必要がある。</p></div> <div data-bbox="142 915 1454 1039"><p>さらに、整備途上における地域住民の安全を確保するためには、河川管理者及び関係機関の防災体制の整備による被害の防止、軽減を図るとともに、関係機関の協力が不可欠である。このため、地域住民の防災意識の向上を図るための防災ステーションの見学会や防災訓練等を実施する。</p></div> <div data-bbox="433 1056 973 1461"></div> <div data-bbox="489 1486 964 1522"><p>写真 4.4.4 防災ステーション見学会</p></div> <div data-bbox="142 1570 578 1604"><p>4.4.5 他機関・他施策との連携等</p></div> <div data-bbox="142 1612 632 1648"><p>(1)他機関との連携による効率的な管理</p></div> <div data-bbox="142 1656 1454 1736"><p>河川管理者のみならず、流域で一体となった総合的な治水対策をより充実させるため、関係機関との連絡調整体制を強化する。</p></div> <div data-bbox="142 1745 1454 1869"><p>また、国立大洲青年の家等との連携により、地域の憩いの場や交流の場として、河川防災ステーションを活用する他、肱川水系水質汚濁防止連絡協議会、肱川渇水情報連絡会などと連携して、流域の自治体や河川に係わる団体、地域住民等と積極的<u>に協力し</u>、効率的な管理を行う。</p></div>	<div data-bbox="1513 235 2635 659"></div> <div data-bbox="1893 665 2368 701"><p>写真 4.4.4 肱川流域高校生サミット</p></div> <div data-bbox="1513 741 1810 774"><p>4.4.4 防災意識の向上</p></div> <div data-bbox="1513 783 2825 907"><p>肱川では、河川改修を進めるにあたって、地形や土地利用の特性から通常の改修方式である連続堤防だけでなく暫定堤防を段階的に嵩上げる段階施工により上下流の治水安全度バランスを図りながら整備を進める必要がある。</p></div> <div data-bbox="1513 915 2825 1039"><p>さらに、整備途上における地域住民の安全を確保するためには、河川管理者及び関係機関の防災体制の整備による被害の防止、軽減を図るとともに、関係機関の協力が不可欠である。このため、地域住民の防災意識の向上を図るための防災ステーションの見学会や防災訓練等を実施する。</p></div> <div data-bbox="1804 1056 2344 1461"></div> <div data-bbox="1860 1486 2335 1522"><p>写真 4.4.5 防災ステーション見学会</p></div> <div data-bbox="1513 1570 1949 1604"><p>4.4.5 他機関・他施策との連携等</p></div> <div data-bbox="1513 1612 2003 1648"><p>(1)他機関との連携による効率的な管理</p></div> <div data-bbox="1513 1656 2825 1736"><p>河川管理者のみならず、流域で一体となった総合的な治水対策をより充実させるため、関係機関との連絡調整体制を強化する。</p></div> <div data-bbox="1513 1745 2825 1869"><p>また、国立大洲青年の家等との連携により、地域の憩いの場や交流の場として、河川防災ステーションを活用する他、肱川水系水質汚濁防止連絡協議会、肱川渇水情報連絡会などと連携して、流域の自治体や河川に係わる団体、地域住民等と<u>積極的な協力により</u>、効率的な管理を行う。</p></div>