

第4回「佐波川の未来を考える学識懇談会」  
の意見とその対応について

平成25年7月11日

国土交通省  
中国地方整備局





資料－3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

発言者	質問内容	委員会での回答	頁	本文等への対応
B委員	支川処理というのは、具体的にどのようなやり方か。	樋門、水門を堤防に作って、堤防を閉めるのが1つ、支川の両側に本川の堤防の高さと同じ高さの堤防を作っていく方法がある。手法は、背後地の状況により使い分ける。	P50	具体的な整備方法については、支川管理者及び地元自治体と協議し、必要な対策を行います。
C委員	断面が不足していることに対して、河床の掘削、樹木伐採、堰改築が必要と言うことか。	河道改修の方法は、河道掘削、樹木伐採と左右岸の堤防差をなくすための築堤がある。	P43	堤防整備については、堤防の高さや幅が不足している区間の整備を行います。また、堤防整備を実施しても、流下能力が不足している箇所においては、流下能力確保のために河道掘削や樹木伐開を行います。
A委員	津波に対する防備はどう考えているか。	津波の高さについては、佐波川河口で4m程度、佐波川の河口については、津波の高さよりも高潮堤防の高さが高い。堤防が壊れるかどうかの対策・検討は今後やる必要がある。 (E委員:県の方でも検討をしているが、国がまだ検討中で県としても答えが出せない。)	P36	佐波川周辺でも、南海トラフによる巨大地震の発生が高い確率で予想されており、地震・津波への対応についても今後さらに検討を進めていく必要があります。
D委員	上流の山口県管理区間との関連・整合性はどのように考えているか。	降雨洪水に対する安全性は、計画の目標としての整合は取れている。整備計画の内容については、上下流で逆転が無いように調整はしている。	P36	長期的な治水目標である河川整備基本方針で定めた目標を達成するためには、多大な時間を要するため、上下流バランスを踏まえつつ、段階的な整備により洪水等による浸水被害の発生防止または軽減を図ることを目標とします。

資料－3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

発言者	質問内容	委員会での回答	頁	本文等への対応
E委員	樹林の問題は、流木が橋に引っかかり被害の拡大が発生した。流木に対しての対策が必要であればする必要がある。		P56	河川管理上の支障とならないよう、生物の繁殖期等を考慮し、計画的に伐開を行います。
D委員	佐波川は水が潤沢にあるように思うが、利水の目標はどのように設定しているのか。	佐波川の農水は、許可水利となっているので、取水量が決まっている。事務所としては過剰取水となっていないか管理する必要がある。新橋地点より下流は、魚類などに対して決まっているものである。	P37	農業用水や上水道用水、工業用水等の利水の現況、動植物の保護、漁業、景観、流水の清潔の保持等を考慮した流水の正常な機能を維持するため、必要な流量を目標として定めて、その確保に努めます。目標とする流量は、新橋地点において1月～5月は概ね1.5m <sup>3</sup> /s、6月～12月は2.5m <sup>3</sup> /sとします。 また、渇水が発生した場合であっても、その影響を最小限に抑えるため、利水者や関係機関、地域住民と情報の共有や対策の協議を実施し、佐波川における適正な水利用を推進します。
A委員	樋門などの老朽化対策は、優先順位的に早くやるべきではないか。	佐波川は古くに作られた施設が多い。問題がある施設については、計画的に対応を実施しようとしている。	P34	護岸、根固め、樋門、ダム等の河川管理施設が有すべき機能を十分に発揮できるよう、平常時の目視点検で施設の損傷などの変状の早期発見に努めています。また、ゲート操作に関わる機械設備や電気設備についても点検により、施設の状態を把握・評価し、有すべき機能が低下するおそれがあると判断される場合に補修を行っています。 佐波川の国管理区間に設置している樋門等の河川管理施設は、設置後60年程度経過したのも存在しており、老朽化等により機能の低下が懸念されるため、施設の長寿命化の促進や更新コストの平準化や抑制を図る必要があります。

※記載は、第4回の懇談会における発言の順番で記載しています。

資料－3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

発言者	質問内容	委員会での回答	頁	本文等への対応
E委員	<p>渇水の記録、15年に1回の渇水、近年渇水が増えている。そのようなことも視野に入れるべきではないか。</p>		P21	<p>近年、佐波川では取水制限を伴う渇水が度々発生しています。渇水対策支部が設置され、取水制限が実施された渇水年は、昭和48年、昭和53年、昭和57年、平成6年、平成19年及び平成22年が挙げられます。これまでの渇水では取水制限による被害は報告されていませんが、流域の発展と流域に住む人々の健全な生活を恒常的に支えるという観点から、安定的な水利用の確保に努める必要があります。また、今後渇水が発生した場合には、地域住民の生活や社会活動、農業生産、河道内の動植物の生息・生育・繁殖環境に与える影響を最小限に抑える必要があります。</p>
	<p>堰そのものが流下能力を阻害していることに留意すること。</p>		P17	<p>佐波川では、堤防の高さや幅が不足している箇所が存在し、また土砂堆積による砂州の発達や河道内の樹林化、固定堰等による堰上げにより流下能力の不足している箇所が存在し、上流のほぼ全区間と下流の一部区間で計画高水流量(新橋地点:2,900m<sup>3</sup>/s、年超過確率1/100)を安全に流すことができません。現在でも、戦後最大洪水である昭和26年7月洪水(新橋地点流量:2,100m<sup>3</sup>/s)や戦後第2位洪水である昭和47年洪水(新橋地点流量:1,500m<sup>3</sup>/s)に対しても、安全に流すことができない箇所があります。</p>

資料－3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

発言者	質問内容	委員会での回答	頁	本文等への対応
B委員	P27堰の上下流のモニタリングはどういったことを考え、どうなったらどう対策するのか。	改築した堰に対して変化が生じていないかの把握をすることが対策です。	P56	<p>近年、改築を行った上右田堰は旧金波堰と旧峪堰を統廃合した堰であり、出水等により河床が大きく変動(堆積・洗掘)するおそれがあります。</p> <p>このため、上右田堰の上下流における河床変動状況、河床材料の変化を把握し、把握したデータをもとに必要に応じ対策を行います。</p> <p>また、これにより得られた知見を、今後改築を予定している固定堰の検討資料とします。</p>
	固定堰は、古くなると土砂が堆積して魚がすめなくなる。土砂の堆積についてはどのように対策するのか。	平成21年7月のような土砂流出があれば対策をする場合があるが、基本的には、モニタリングで考えている。	P56	<p>近年の河床変動特性として、植生が繁茂している砂州については堆積傾向にあり、流水部と砂州の高低差が拡大し、砂州の固定化に伴う樹林化や攪乱頻度の低下、エコトーン*の消失といった問題が発生しています。</p> <p>この現象は砂州上の植生が土砂を捕捉しているために発生していると考えられるため、今後も出水後のモニタリングにより、堆積量や河床材料の把握を行い、必要に応じて堆積土砂の撤去を行います。また、堆積土砂の撤去にあたっては、砂州の固定化を防止できるよう、植生が繁茂しにくい河道形状等を検討します。</p>

※記載は、第4回の懇談会における発言の順番で記載しています。

資料-2 住民アンケート結果報告について

第4回での指摘事項

【A委員】

平成23年で維持管理が増えているが、これは治水に関する意見である土砂除去など占めているか。

アンケート調査結果の分析

佐波川水系河川整備計画

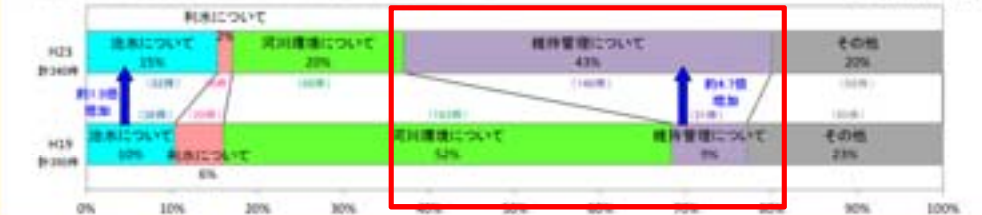
- 自由意見としては、治水や維持管理に関する意見数が増えている。
- 治水に関する自由意見としては、平成21年7月洪水による支川からの土砂流出や河川水位の上昇による被害を受けて、「土砂除去」や「流域対策（洪水に対し安全な川の整備等）」に対する意見が増加した。

アンケート結果の概要(3/6)

自由意見の分類結果

自由意見数全体は、前回350件に対して今回340件とやや減少したが、治水に関する意見数は前回より約1.5倍増加し(前回10%→今回15%)、維持管理に関する意見数は前回より約4.7倍増加した(前回9%→今回43%)。

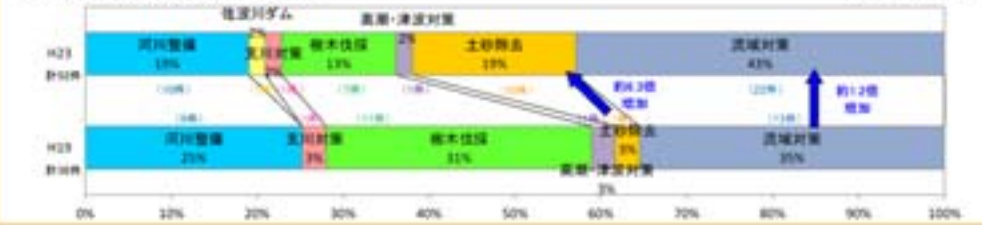
注：この件数は意見数である



自由意見の治水に関する意見内容

治水に関する意見数は、前回36件に対して今回52件と14件に増加した。  
 「土砂除去」に対する意見は約6.3倍増加し(前回8%→今回51%)、「流域対策」に対する意見は約1.2倍増加し(前回15%→今回19%)、平成21年7月洪水による被害を反映した結果となった。

注：この件数は意見数である



【事務局返答】

平成19年以降は、高水敷からの除草をやめているので、この高水敷の除草に対しての要望が増えているのではないかと。高水敷の除草をやめた時は、要望や苦情が増えた。それ以外では、不法投棄などがあるのではないかと。

対応

5. 河川整備の実施に関する事項

一河川整備の目的、種類及び実施の優先度

3) 河床材料調査  
 河床の変動状況や河下能力(洪水を安全に流せる流量：河道の断面で決まる)等を把握するための基本データとして、河床材料調査は河床断面測量と合わせて実施することを基本とします。なお、一定規模の出水や洪水等により著しい河床変動が発生した場合には、必要に応じて調査を行います。

4) 河道内樹木調査  
 河道内の樹木の状況は河下能力(洪水を安全に流せる流量：河道の断面で決まる)や堤防等の施設の種類維持を検討するための基本となるデータであることから定期的に実施する河川環境基団作成に合わせて河道内樹木調査(河道内樹木のスタブ・高さ・樹種等)を行います。なお、新橋水防施設等で、旧堤注意水位を超える出水が発生した場合には、必要に応じて洪水による樹木の倒伏状況等の調査を行います。

2) 河道及び河川管理施設等の状態把握  
 (1) 堤防等の点検  
 堤防等の点検については、堤防点検の実施、あるいは河川の状態を把握するため、河川維持管理計画(佐波川)で定める適切な頻度で実施し、採取した河草は原則一般公募により受取希望者を募り処分コストの削減を図るとともに、住民と協議し、有効利用を考えます。また、特定外来生物の「オオキンケイギテ」などの処理は法律に従い適切に行い、駆除防止に注意を促します。

高水敷等の除草・樹木伐除については、河川沿線や水文範囲等に支障がないよう、必要に応じて適切に行います。



堤防点検の実施状況

5. 河川整備の実施に関する事項

一河川整備の目的、種類及び実施の優先度

3) 不法行為への対策  
 不法投棄を発見した場合には、行為者の特定に向け、行為者への指導、罰金等の対応を適切に行います。また、不法投棄状況をとりまとめたゴミマップ等を作成し、情報共有の意識啓発を図るとともに、作業からCTVや河川監視による監視を行います。さらに、河川サポーター等からの不法投棄に関する情報収集、地域と一体となった一斉清掃の実施、警告看板の設置、事前の設置等により、不法投棄の未然防止に努めます。不法投棄を発見した場合には、行為者の特定に向け、速やかに現場で指導、罰金等の指導を行います。河川区域内のプレジャーボートの不法投棄については、是正のための対策を適切に行います。



図5.2.5 佐波川ゴミマップ



資料-2 住民アンケート結果報告について

第4回での指摘事項

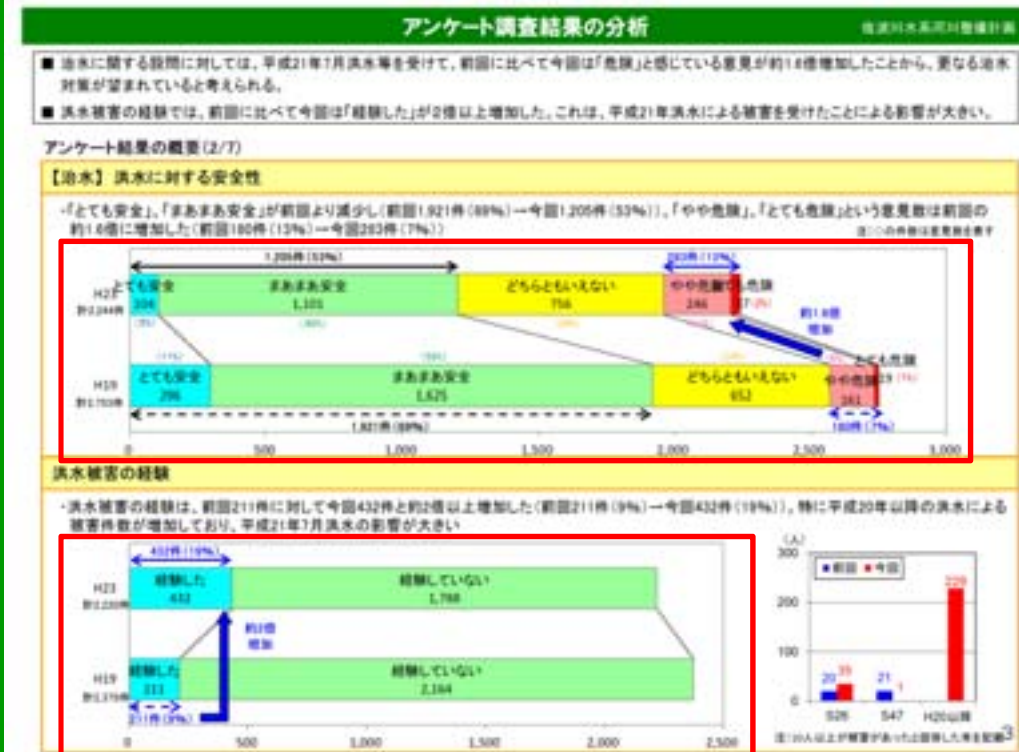
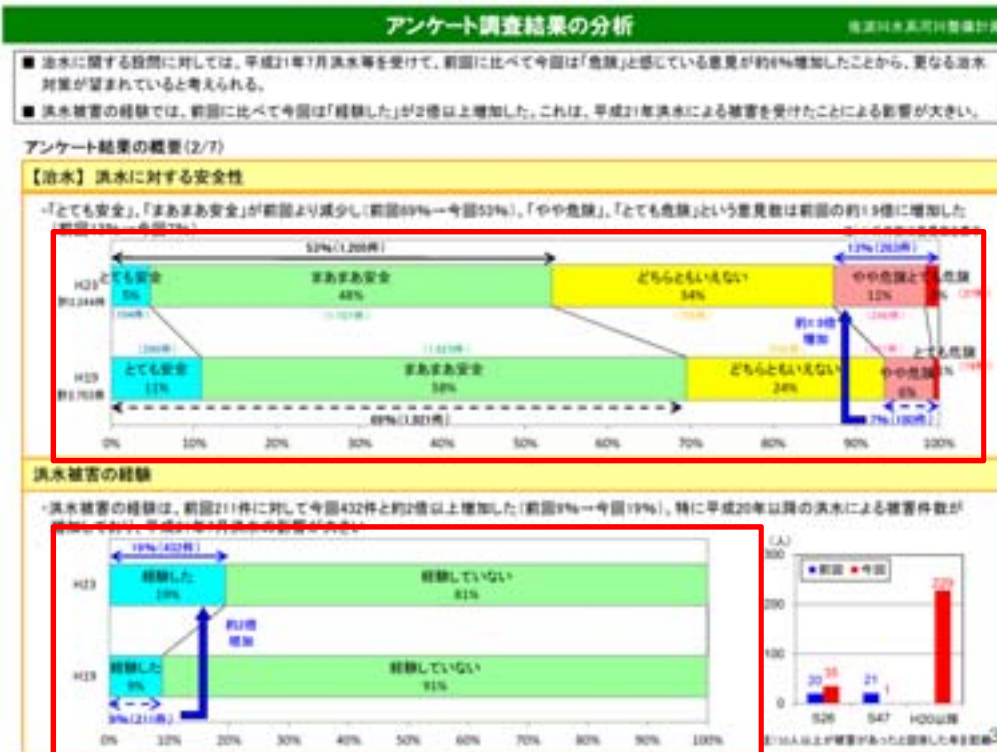
【A委員】

自由意見を比率ではなく絶対数で示すべきではないか。

対応

【事務局返答】

第4回に提出した資料を修正しております。









資料-3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

第4回での指摘事項

【C委員】

断面が不足していることに対して、河床の掘削、樹木伐採、堰改築が必要と言うことか。

**治水に関する目標(案)**

佐波川水系河川整備計画

- 人口・産業が集中する下流区間の治水安全性が低下しないよう、上下流バランス及び事業量等を調整し、上流区間の段階的な整備を実施する。
- 無堤箇所、暫定堤防所での整備を行うとともに、河道掘削、樹木伐採、固定堤の改修等による治水力の向上を図る。
- 堤防の浸透に対する安全性を確保できていない箇所での堤防強化対策を実施する。

**治水に関する目標の考え方**

流域において、河川整備基本方針で定めた目標の達成に向けた段階的な河川整備を行い、治水被害の防止・軽減を図る

- ・上流部を整備することで下流部への流量が多くなり、下流部の安定度の低下が懸念
- ・下流部は暫定区間であり、人口・産業が集中しているため、堤防の決壊時には甚大な被害が想定
- ・河川整備基本方針で定めた目標を達成するためには、多大な事業期間を要することから、整備計画期間(30年間)での実施は不可能

人口・産業が集中する下流区間(上右側欄付記より下流)の治水安全性が低下しないよう、上下流バランス及び事業量等を調整し、上流区間(上右側欄付記より上流)の段階的な河川整備を実施する。

**治水に関する目標**

高断的な治水目標である河川整備基本方針で定めた目標を達成するためには、多大な時間を要するため、上下流バランスを踏まえつつ段階的な整備により、治水等による治水被害の防止または軽減を図ることを目標とする。

本計画の定めた河川整備の実施後には、下流区間(上右側欄付記より下流)においては、超標準大洪水である昭和26年7月洪水が再び発生した場合でも治水被害を防止することが可能となり、また上流区間(上右側欄付記より上流)においては、超標準2位の洪水である昭和47年7月洪水が再び発生した場合でも事業の治水被害の発生を防止することが可能となる。

**治水に関する対応方針**

- 河道掘削、樹木伐採、固定堤の改修等による治水力向上対策
- 無堤箇所、暫定堤防所での整備
- 堤防が浸透により漏水や決壊に対して安全性を確保できていない箇所での堤防の質的強化対策

17

【事務局返答】

河道改修の方法は、河道掘削、樹木伐採と左右岸の堤防差をなくすための築堤がある。

対応

5. 河川整備の実施に関する事項

一河川工事の目的、種類、進捗の場所、並びに当該河川工事の進捗により図示される河川管理施設の機能の概要一

1 (1) 堤防・河道の整備  
 2 堤防整備については、堤防の高さや幅が不足している区間の整備を行います。また、堤  
 3 防整備を実施しても、減下能力(洪水を安全に流せる流量：河道の断面で決まる)が不足し  
 4 ている箇所においては、減下能力(洪水を安全に流せる流量：河道の断面で決まる)確保の  
 5 ために河道掘削や樹木伐採を行います。

6 さらに、堤防詳細な検討により浸透に対して安全性が不足する箇所のうち、平成24年7月  
 7 九州豪雨災害による堤防決壊・植木被害を受けて実施した緊急点検の結果、緊急性が高い  
 8 とされた堤防の浸透対策を行います。また、堤防の耐震対策については、安全性の評価を  
 9 行い、必要に応じて対策を行います。

10 なお、堤防の浸透対策及び耐震対策については、今後新たな知見等が得られた場合にお  
 11 いて、調査・検討を行い、緊急的な対策が必要と判断された場合には、速やかに対応しま  
 12 す。

13 堤防及び河道の整備にあたっては、生物の生態・生育・繁殖環境の保全・再生等が図ら  
 14 れるよう、河川環境に配慮した整備を行います。また、必要に応じて整備後の経過監視等  
 15 を実施し、良好な河川環境の順応的管理に努めます。

表 5.1.2 堤防・河道の整備を実施する箇所

区間	地名	区間	整備内容	位置図
下流Ⅰ	佐野	26~30	築堤	【整備箇所1】
	大崎	40~50	浸透対策	【整備箇所2】
下流Ⅱ	畑	76~104	河道掘削	【整備箇所3】
	真尾	104~108	河道掘削	【整備箇所4】
上流Ⅰ	金美	120~164	築堤、河道掘削	【整備箇所5】
	真尾	122~142	築堤、河道掘削	【整備箇所6】
	和字	146~170	河道掘削	【整備箇所7】
上流Ⅱ	岸見	184~214	築堤	【整備箇所8】
	森生	186~200	築堤、河道掘削	【整備箇所9】
	伊賀地	200~226	築堤、河道掘削	【整備箇所10】
上流Ⅲ	庄方	230~250	築堤	【整備箇所11】
	畑	260~262	築堤	【整備箇所12】

18 注1) 実施に際しては、測量や設計を行います。その結果等により整備位置を見直す可能性があり  
 19 ます。



資料-3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

第4回での指摘事項

【A委員】

津波に対する防備はどう考えているか。

治水に関する現状と課題(1/2)

佐波川水系河川整備計画

- 農業用取水権が管理区域内に14基存在し河床阻害の一因となっている。また支川合流部や遊水池は局所的に流下能力が低くなっている。
- 堤防の整備状況は全体で約7割だが、高度の集中している上田河川下流では約8割、逆に山梨県である上田河川上流は約4割の堤防整備率となっている。また中州の敷設や河床内植林化により流下能力が不足している。
- 佐波川の流下能力は計画最高流量に対し、支川で不足している。また、上田河川下流より上流において、下流と比較して著しく流下能力が低い。

課題事項 → ① 固定堰、高堰、堤防整備率(上流の著しく低い流下能力)、河床内植林

治水に関する現状と課題(1/2)の図表内容:

- 治水に関する現状と課題: 上流部、河床阻害が100種類以上の急勾配の河川である。農業用取水権(約140ヶ所)内に10基の取水権が存在し、固定堰と高堰の増設が河床阻害の一因となっている。堤防(約10km)も増加しているが高度が集中している。また、山梨県である上田河川上流は約4割の堤防整備率となっている。
- 堤防整備状況: 12.0% 下流、18% 佐波川全体、25% 12.0% 上流。色分け: 完成済(青)、固定堰(黄)、暫定整備(赤)、無整備(白)。
- 治水に関する現状と課題: 高水時の水位が急激に上昇し、河床が急激に侵食される。高水時の水位が急激に上昇し、河床が急激に侵食される。高水時の水位が急激に上昇し、河床が急激に侵食される。
- 治水に関する現状と課題: 高水時の水位が急激に上昇し、河床が急激に侵食される。高水時の水位が急激に上昇し、河床が急激に侵食される。高水時の水位が急激に上昇し、河床が急激に侵食される。

【事務局返答】

津波の高さについては、佐波川河口で4m程度、佐波川の河口については、津波の高さよりも高潮堤防の高さが高い。堤防が壊れるかどうかの対策・検討は今後やる必要がある。  
(E委員: 県の方でも検討をしているが、国がまだ検討中で県としても答えが出せない。)

対応

4. 河川整備の目標に関する事項

4.1 洪水等による浸水被害発生防止または軽減に関する目標

4.1.1 目標設定の背景

佐波川水系では、過去幾度となく洪水被害に悩まされてきました。中でも、戦後最大洪水である昭和26年7月洪水や戦後第2位である昭和47年7月洪水では、大きな被害が生じました。

昭和49年の直轄河川改修着手以降、これまでも堤防の整備等を実施してきましたが、依然として堤防の本整備区間が存在しています。また、河床内の土砂堆積による砂州の発達や樹林化等も相まって、洪水に対して流下能力(洪水を安全に流せる流量: 河道の断面で決まる)が不足する区間があります。近年では平成21年7月中国・九州北部豪雨により、流域内で大規模な土砂災害が発生しています。また、無堤箇所や支川合流部を中心に河床のぼんぼりによる浸水被害や内水による浸水被害も発生しています。また、堤防の浸透に対する安全性が確保されていない箇所も存在しています。

一方、平成23年3月に発生した東日本大震災では、海岸のみならず河川を遡上し堤防を超えた津波により、沿川地域に甚大な被害が発生しました。佐波川周辺でも、南海トラフによる巨大地震の発生が高い確率で予想されており、地震・津波への対応についても今後さらに検討を進めていく必要があります。

本計画において、「安全・安心な暮らしを守る」ため、上流と下流の整備のバランス等を踏まえた段階的整備により洪水による浸水被害の防止または軽減を図られるよう、佐波川の計画的な治水対策を実施していくことが必要です。

4.1.2 整備の目標

長期的な治水目標である河川整備基本方針で定めた目標を達成するためには、多大な時間を要するため、上下流バランスを踏まえつつ、段階的整備により洪水等による浸水被害の発生防止または軽減を図ることを目標とします。

本計画に定めた河川整備の実施後には、下流区間(上田川より下流)においては、戦後最大洪水である昭和26年7月洪水が再び発生した場合でも浸水被害を防止することが可能となり、また上流区間(上田川より上流)においては、戦後第2位の洪水である昭和47年7月洪水が再び発生した場合でも家屋の浸水被害の発生を防止することが可能となります。





資料-3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

第4回での指摘事項

【E委員】

樹林の問題は、流木が橋に引っかかり被害の拡大が発生した。流木に対しての対策が必要であればする必要がある。

対応



5. 河川整備の実施に関する事項

～河川維持・養護の目的、種類及び優先の観点～

1 (1) 堰改築に伴う河床変動の把握

2 近年、改築を行った上右田堰は旧全蓋堰と旧砂堰を統合した堰であり、出水等により

3 河床が大きく変動（堆積・洗掘）するおそれがあります。

4 このため、上右田堰の上下流における河床変動状況、河床材料の変化を把握し、把握し

5 たデータをもとに必要な対応策を行います。また、これにより得られた知見を、今後改

6 築を予定している固定堰の検討資料とします。

7

8 (2) 砂州等の上昇対策

9 近年の河床変動特性として、植生が繁茂している砂州については堆積傾向にあり、流水

10 部と砂州の高差差が拡大し、砂州の固定化に伴う腐植化や攪乱頻度の低下、エコトーン<sup>®</sup>

11 の消失といった問題が発生しています。

12 この現象は砂州上の植生が土砂を捕捉しているために発生していると考えられるため、

13 今後も出水後のモニタリングにより、堆積量や河床材料の把握を行い、必要に応じて堆積

14 土砂の撤去を行います。また、堆積土砂の撤去にあたっては、砂州の固定化を防止できる

15 よう、植生が繁茂しにくい河道形状等を検討します。

16 ※エコトーン<sup>®</sup>：陸地と水辺の境界のようにどちらにも適った特徴を持った移行帯

17

18 (3) 河道内樹木対策

19 河道内樹木の繁茂は、洪水流下の阻害や

20 流木の発生源となるほか、堤防沿いに繁茂

21 した場合、河川監視の妨げ、不法投棄の誘

22 発等の問題を生じさせます。このため、河

23 道内樹木の繁茂状況を随時把握するととも

24 に、河川管理上の支障とならないよう、生

25 物の繁茂期等を考慮し、計画的に伐採を行

26 います。

27

28 (4) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全

29 佐波川における良好な河川環境や砂州堆積、樹木繁

30 茂等の状態について、定期的に経過観察等を行うと

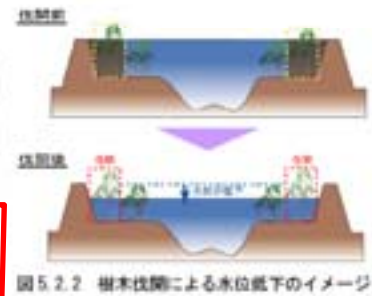
31 もに、河川利用に係る河川の状態を把握し、動植物の

32 生息・生育・繁殖環境を適切に維持します。

33 なお、経過観察等により動植物の生息・生育・繁殖

34 環境に与える影響が大きいと予測される場合には、専

35 門家等の意見、助言を基に、周辺環境や特徴に応じた





資料-3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

第4回での指摘事項

【D委員】

佐波川は水が潤沢にあるように思うが、利水の目標はどのように設定しているのか。

**水利用及び河川環境に関する目標(案)**

**河川利用に関する目標**

潤沢な水質を維持するため、潤沢な水質を確保し、河川環境の保全を図る。

農業用水や都市用水等の利水の確保、動植物の保護、漁業、憩遊、治水の確保の保持を考慮した治水の正常な機能を維持するために必要な流量の確保に努める。

治水の正常な機能を維持するために必要な流量

河川名	地点名	目標とする流量	単位
佐波川	新橋	1.1~4.0	1日平均
	高橋	2.2~6.0	

目標流量を確保するための取り組み

- 治水施設による水の補給
- 適正な水利用の維持・適正化の促進
- 河川環境の保全の強化による地域住民の治水意識の向上

治水施設による水の補給



佐波川ダム、山口橋、高橋ダム

**河川環境に関する目標**

多様な動植物が生息・生育する良好な自然環境、豊かな水環境及び良好な水質を保全し、治水施設の利便性及び安全性の向上、地域との連携を図る。

自然な自然環境が保たれていることから、治水を行う際には自然環境に配慮し、多様な動植物の生息・生育・繁殖等の保全に努める。また、河川周辺の自然環境等のモニタリングを継続的に実施する。

治水施設の調査・調査を続けていく必要があるとされているが、これらは治水施設の調査等に起因するものであることから、治水施設の調査(例: 山口橋の「水辺の小わがさ」)を活用しつつ、治水施設の調査ではなく河川環境や治水管理の中で調査を図る。

治水施設の調査として整備した「水辺の学校」等の施設については、治水施設や安全に利用できるようにするため、自治体や地域と一体となって調査に維持管理を行う。また、水辺に近づきにくい場所の調査に努める。

治水施設は、引き続き良好な水質の保全に努める。

高橋川ダムは、引き続き治水の水質改善を目的とした対策を行うと共に、ダム管理フォローアップ等でモニタリング結果を監視する。



治水施設の調査の様子

【事務局返答】

佐波川の農水は、許可水利となっているので、取水量が決まっている。事務所としては過剰取水となっていないか管理する必要がある。新橋地点より下流は、魚類などに対して決まっているものである。

対応

4. 河川整備の目標に関する事項

4.2 河川の適正な利用及び治水の正常な機能に関する目標

4.2.1 目標設定の背景

佐波川の治水は、古くから水田や畑の農業用水として利用されており、その他に上水道用水や工業用水、発電用水にも利用されています。昭和49年、53年、57年、平成6年、19年、22年に取水制限を実施した洪水が発生しています。

佐波川流域の「地域に潤いを与え、暮らしを支える」ためには、上流ダム群による補助を適切に実施し、河川の適正な利用と治水の正常な機能の維持を図る必要があります。

4.2.2 目標

農業用水や上水道用水、工業用水等の利水の確保、動植物の保護、漁業、憩遊、治水の確保の保持等を考慮した治水の正常な機能を維持するため、必要な流量を目標として定めて、その確保に努めます。目標とする流量は、新橋地点において1月～5月は概ね1.5m<sup>3</sup>/s、6月～12月は2.5m<sup>3</sup>/sとします。

また、洪水が発生した場合であっても、その影響を最小限に抑えるため、利水者や関係機関、地域住民と情報の共有や対策の協議を実施し、佐波川における適正な水利用を推進します。

なお、治水の正常な機能を維持するための必要な流量には、水利流量が含まれているため、水利使用の実態等によって目標とする流量が増減します。

表 4.2.1 治水の正常な機能を維持するための目標とする流量

河川名	地点名	目標とする流量
佐波川	新橋	1月～5月：概ね1.5m <sup>3</sup> /s
		6月～12月：概ね2.5m <sup>3</sup> /s

資料-3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

第4回での指摘事項

【A委員】

樋門などの老朽化対策は、優先順位的に早くやるべきではないか。

維持管理の現状の課題

佐波川水系河川整備計画

- 国定域が連続して存在し、長期的な地形等による流下能力不足の要因となっている。
- 樹木等の管理により砂州や中洲に土砂が堆積し流木部との高低差が増大している。
- 堤防敷地による利根の無償配布や河内内樹木の伐採工事・住木の無償配布などのコスト削減を行っている。
- 川とのふれあい活動・防災活動について地域住民と連携して行っている。
- 下流部は高木敷や水際の利用が活発な反面、不法投棄が多い。
- 植物や鳥獣の重要な種の生息が確認されており、動植物の生息調査や生育環境等の維持に十分配慮する必要がある。
- 島地川ダムでは、ダム湖底層に平成9年から濃度の高い重金類が検出されており、環境整備事業により対策を行っている。
- 島地川ダムでは、平成22年頃よりアオコが発生しており、環境整備事業により対策を行っている。



河内内の様子

佐波川及び島地川ダムの特性

- 国管理区間の堤防整備は、高度が進んでいる下流では概ね完成しているが、上流は未だ堤防整備が必要な箇所が残っている。
- ①上流域（上右衛門付迄より上流）  
 ・河川周辺にわずかな平野が広がる自然平野であり、山と山の間に蛇行しながら流れ、河床勾配は1/200～1/450程度、河幅は100～200m程度である。  
 ・これらの関係は、一度氾濫を起こすと貯留型の氾濫形態となり、浸水が深く長期化する。
- ②下流域（上右衛門付迄～下右衛門付迄）  
 ・河幅が100～200m程度とわずかに広くなり、河床勾配が1/500程度となる。氾濫形態は氾濫型で、一度氾濫すると広範囲に浸水が広がる。
- ③下流急流域（下右衛門付迄～河口）  
 ・河床勾配は1/100～1/200程度と緩やかとなる。
- ④島地川ダム  
 ・島地川ダムでは、ダム湖周辺の安全利用について自治体と連携した維持管理を行っている。  
 ・アオコやダム湖底層の重金類などダム湖水に問題がある。

上流部の維持管理に必要とする課題

- ①コスト削減  
 ・河内内の樹木伐採や堤防敷地の利根配布について、さらなるコスト削減が必要。  
 ・H20年度に公表した河川維持管理計画に基づいた効果的・効率的な河川維持手段の検討・調整を行う(岸上遊歩、堤歩道等の確保を考慮等)。  
 ・不法投棄抑制のための対策が必要。
- ②河内状況の把握  
 ・堤の崩壊等により土砂堆積の変化が考えられるため、その変動を把握することが必要。  
 ・維持管理計画に基づき、継続測定成果や河川点検報告、施設点検報告等を評価し、河川管理上留意すべき箇所(河内急流域中流部老朽化等)の対策に対し、優先順位を付けた効果的な維持管理を行う評価基準が必要。
- ③河内内樹木の対策  
 ・流下能力低下や流木の発生源となる樹木は、治水のためには伐採することが必要。  
 ・河川管理施設の老朽化対策  
 ・樋門や護岸等には、昭和30年代に設置・施工されたものを始めとして老朽化したものが集積される。機能維持のための検修や更新が必要。  
 ・国定域に向け伐採や組み  
 ・防災に對しての流域住民との連携や啓発活動等、減災に對する地域防災力の向上が必要。  
 ・佐波川では水難事故（H19年度 1名死亡）の発生があり、全国的にも検修していることから、その対策が必要。



利根無償配布の状況



アオコ発生状況

【事務局返答】

佐波川は古くに作られた施設が多い。問題がある施設については、計画的に対応を実施しようとしている。

対応

3.佐波川の現状と課題

→維持管理に関する現状と課題

- 1 水防備所として位置づけ、重点的に監視を行っています。今後も監視・点検等による継続的な監視や損傷箇所への補修を行う必要があります。
- 2
- 3

2) 河川管理施設や許可工作物の管理

2 樋門、粗門、樋門、ダム等の河川管理施設が有すべき機能を十分に発揮できるよう、平常時の目視点検で施設の損傷などの変状の早期発見に努めています。また、ゲート操作に関わる機械設備や電気設備についても点検により、施設の状況を把握・評価し、有すべき機能が低下するおそれがあると判断される場合に補修を行っています。佐波川の河川管理区間に設置している樋門等の河川管理施設は、設置後60年程度経過したものも存在しており、老朽化等により機能の低下が懸念されるため、施設の長寿命化の促進や更新コストの平準化や抑制を図る必要があります。

また、河川管理施設の樋門等のほとんどは、操作を伊野市及び山口市に委託していますが、操作員の高齢化や人員不足に伴い、委託による対応が困難となること懸念されます。

その他、樋門等の許可工作物についても、適正な維持管理が実施されるよう、点検や操作について施設管理者を指導助言する必要があります。



樋門の老朽化の状況

(3) 河川空間の管理

佐波川は貴重なオープンスペースとして利用されていますが、砂州の上昇や樹林化により、『水面が見えない』『安全に水辺に近づける箇所が少ない』等の課題が生じている場所や、安全に水辺の利用ができない状況となっている場所も存在するため、地域と連携し、安心して利用できる河川空間の維持・保全を図る必要があります。



不法投棄の例

また、監視により不法投棄や不法占用の有無を確認し、警告看板の設置、禁止の設置等を行い適正な利用がなされるよう努めています。ゴミの不法投棄は依然として発生しています。

資料-3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

第4回での指摘事項

【E委員】

渇水の記録、15年に1回の渇水、近年渇水が増えている。そのようなことも視野に入れるべきではないか。



対応

3. 佐波川の現状と課題 ～河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持並びに河川環境に関する現状と課題～

- 1 3.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持並びに河川環境に関する現状と課題
- 2 3.2.1 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事項
- 3 (1) 水利用の状況
- 4 佐波川で取水される流水は農業用水が最も多く、この他に上水道用水や工業用水、発電用水としても利用されています。
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

表 3.2.1 佐波川取水一覧表（平成 25 年 5 月現在）

項目	区分 <sup>※1</sup>	件数	最大取水量 (m <sup>3</sup> /s)
発電用水	法	1	8.000
上水道用水	法	2	0.377
工業用水	法	3	1.767
農業用水（許可）	法	47	20.650
農業用水（慣行）	慣	140	2.997 <sup>※2</sup>
雑用水	法	1	0.022
計		194	—

※1：「法」は河川法第 23 条の許可を受けたもの、「慣」は河川法施行以前から存在する水利権

※2：届け出されている取水量の最大値

(2) 水利用の課題

近年、佐波川では取水制限を伴う渇水が度々発生しています。渇水対策支部が設置され、取水制限が実施された渇水年は、昭和 48 年、昭和 53 年、昭和 57 年、平成 6 年、平成 19 年及び平成 22 年が挙げられます。これまでの渇水では取水制限による被害は報告されていませんが、流域の発展と流域に住む人々の健全な生活を恒常的に支えるという観点から、安定的な水利用の確保に努める必要があります。また、今後渇水が発生した場合には、地域住民の生活や社会活動、農業生産、河道内の動植物の生息・生育・繁殖環境に与える影響を最小限に抑える必要があります。



資料-3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

第4回での指摘事項

【E委員】  
堰そのものが流下能力を阻害していることに留意すること。

対応

治水に関する現状と課題(1/2) 佐波川水系河川整備計画

- 農業用取水堰が管理区域内に多数存在し河川阻害の一因となっている。また支川合流部や窪地等は局所的に流下能力が低くなっている。
- 堤防の整備状況は全体で約7割だが、資産の集中している上流河段付近より下流では約割。逆に山間部である上流河段付近より上流は約割の堤防整備率となっている。また中流の農道や河内内樹林化により流下能力が不足している。
- 佐波川の流下能力は計画高水流量に対し、全河で不足している。また、上流河段付近より上流において、下流と比較して著しく流下能力が低い。

課題事項 → 堰整備、農道、堤防整備率(上流の著しく低い流下能力)、河内内樹林

河内に繁茂するヤブナギサ

堰整備の一画 (1) 新村区・東原町

河内内樹林 (上流河段上流)

佐波川の現状と課題 一 流下に関する現状と課題

3.1.2 河川の整備状況

佐波川では、堤防の高さや幅が不足している箇所が存在し、また土砂堆積による砂州の発達や河内内の樹林化、固定堰等による堰上げにより流下能力(洪水を安全に流せる流量；河川の断面で決まる)の不足している箇所が存在し、上流のほぼ全区間と下流の一部区間で計画高水流量(新橋地点：2,900m<sup>3</sup>/s、年超過確率1/100)を安全に流すことができません。

現在でも、概算最大洪水である昭和26年7月洪水(新橋地点流量：2,100m<sup>3</sup>/s)や概算第2位洪水である昭和47年洪水(新橋地点流量：1,500m<sup>3</sup>/s)に対しても、安全に流すことができない箇所があります。

図3.1.1 安全に流すことができる流量(佐波川)

河内内に繁茂する樹木(上流河段上流)

資料-3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

第4回での指摘事項

【B委員】

P27堰の上下流のモニタリングはどういったことを考え、どうなったらどう対策するのか。

**維持管理の対応方針(案)**

● 現在の維持管理については継続。  
 ● 流域自治体や地域住民と連携した総合的な向上。  
 ● 維持管理コスト削減の促進。  
 ● 統合する堰や堰定置の上下流において土砂堆積の変化の把握を行い、必要に応じて対策を行う。  
 ● 健全な河川環境を保全するための維持管理。  
 ● 不法投棄等の抑止に対する対策。  
 ● 地域と連携した河づくりへの取り組み。

**対応方針**

● 現状の維持管理の継続実施  
 ・今後の効率的かつ適切な維持管理のための観測データの収集。  
 ・災害発生防止のための維持管理。  
 ・重点箇所や堰定置による効率的な維持管理。  
 ・安全な河川利用のための維持管理

● 堰の上下流の土砂堆積の変化の把握および対策の実施  
 ・堰の上下流における河床変動状況の把握。  
 ・堰の上下流における河床材料の変化の把握。  
 ・堰の上下流における生物の生育環境の変化の把握。  
 ・把握したデータをもとに必要な対応の実施。

● 治水被害軽減に向けた取り組み  
 ・流域自治体や地域住民が実施する防災訓練への参加、河川管理者として必要な防災訓練の実施、学識経験者や協働による防災訓練会の実施等、総合的な防災力の向上を図る。  
 ・関係機関との情報伝達方法の改善、連携内容の向上を図る。

● 不法行為の監視及び抑止  
 ・河川沿道の他、GCTVカメラや注意看板等を活用して不法行為を監視及び抑止する。

● 地域と連携した河づくりへの取り組み  
 ・一斉清掃や美化活動、清流回復のためのツツジの管理など、河川を軸とした住民参加の活動が活発である。  
 ・これらの団体と河川の安全利用点検やイベントの開催を行うなどしており、今後も連携して地域に親しまれる「河づくり」を目指す。

【事務局返答】

改築した堰に対して変化が生じていないかの把握をすることが対策です。

対応

5. 河川整備の実施に関する事項

～河川維持・更新の目的、種類及び優先の観点～

(1) 堰改築に伴う河床変動の把握

近年、改築を行った上右田堰は副金蓋堰と副砂堰を統合した堰であり、出水等により河床が大きく変動（堆積・洗掘）するおそれがあります。  
 このため、上右田堰の上下流における河床変動状況、河床材料の変化を把握し、把握したデータをもとに必要な対応を行います。また、これにより得られた知見を、今後改築を予定している副定堰の検討資料とします。

(2) 砂州等の上昇対策

近年の河床変動特性として、植生が繁茂している砂州については堆積傾向にあり、流水部と砂州の高低差が拡大し、砂州の固定化に伴う河床材料の粗粒化や攪乱頻度の低下、エコトーン<sup>®</sup>の消失といった問題が発生しています。  
 この現象は砂州上の植生が土砂を捕捉しているために発生していると考えられるため、今後も出水後のモニタリングにより、堆積量や河床材料の把握を行い、必要に応じて堆積土砂の撤去を行います。また、堆積土砂の撤去にあたっては、砂州の固定化を防止できるように、植生が繁茂しにくい河道形状等を検討します。

(3) 河道内樹木対策

河道内樹木の繁茂は、洪水流下の阻害や流木の発生源となるほか、堤防沿いに繁茂した場合、河川監視の妨げ、不法投棄の誘発等の問題を生じさせます。このため、河道内樹木の繁茂状況を随時把握するとともに、河川管理上の支障とならないよう、生物の繁殖期等を考慮し、計画的に伐採を行います。

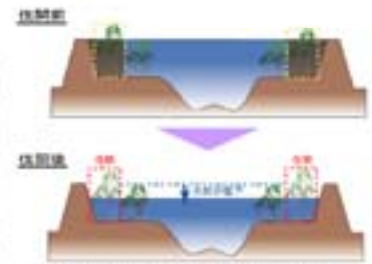


図 5.2.2 樹木伐採による水位低下のイメージ

(4) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全

佐波川における良好な河川環境や砂州堆積、樹木繁殖等の状態について、定期的に経過観察等を行うとともに、河川利用に係る河川の状況を把握し、動植物の生息・生育・繁殖環境を適切に維持します。  
 なお、経過観察等により動植物の生息・生育・繁殖環境に与える影響が大きいと予測される場合には、専門家等の意見、助言を基に、周辺環境や特徴に応じた



ガンジボタルの幼虫の放流



資料-3 河川整備計画目標(案)及び対応方針(案)について

第4回での指摘事項

【B委員】

固定堰は、古くなると土砂が堆積して魚がすめなくなる。土砂の堆積についてはどのように対策するのか。

**維持管理の対応方針(案)**

● 現在の維持管理については継続。  
 ● 流域自治体や地域住民と連携した総合的な向上。  
 ● 維持管理コスト削減の促進。  
 ● 統合する種や固定堰の上下流において土砂堆積の変化の把握を行い、必要に応じて対策を行う。  
 ● 健全な河川環境を保全するための維持管理。  
 ● 不法投棄等の抑止に対する対策。  
 ● 地域と連携した河づくりへの取り組み。

**対応方針**

● 現状の維持管理の継続実施  
 ・今後の効率的かつ適切な維持管理のための観測データの収集。  
 ・災害発生防止のための維持管理。  
 ・重点箇所や固定堰の上下流における効率的な維持管理。  
 ・安全な河川利用のための維持管理

● 観測管理  
 ・河川内の砂州の堆積による流量量の増大に伴う観測化対策と合わせて、固定堰の流下能力を確保と出水時の洪水化を防止するために必要な観測体制を行う。

● 観測管理コスト削減に向けた取り組みの実施  
 ・河川内樹木の伐採は、一般への無償提供。H21年度は「伐採」についても公募により実施した(16名、5,700㎡)が、その後は公募への応募がない。より多くの方から応募があるよう、広範エリアを拡大するよう検討する。  
 ・堤防撤去についても、無料配布を行うことによるコスト削減を図る。  
 ・維持管理の重点箇所や実施内容を計画的に設定し、管理経路のライフサイクルコストの削減とともに観測の長寿化を図る。

● 堰の上下流の土砂堆積の変化の把握および対策の実施  
 ・堰の上下流における河床変動状況の把握。  
 ・堰の上下流における河床材料の変化の把握。  
 ・堰の上下流における生物の生育環境の変化の把握。  
 ・把握したデータをもとに必要な対応した対策の実施。

● 治水被害軽減に向けた取り組み  
 ・流域自治体や地域住民が実施する防災訓練への参加、河川管理者として必要な防災訓練の実施、学識経験者や協働による防災訓練会の実施等、総合的な防災力の向上を図る。  
 ・関係機関との情報伝達方法の改善、連携内容の向上を図る。

● 不法行為の監視及び抑止  
 ・河川沿道の他、GCTVカメラや注意看板等を活用して不法行為を監視及び抑止する。

● 地域と連携した河づくりへの取り組み  
 ・一斉清掃や美化活動、清流回復のためのツツジの管理など、河川を軸とした住民参加の活動が活発である。  
 ・これらの団体と河川の安全利用点検やイベントの開催を行うなどしており、今後も連携して地域に親しまれる「河づくり」を目指す。

【事務局返答】

平成21年7月のような土砂流出があれば対策をする場合があるが、基本的には、モニタリングで考えている。

対応

5. 河川整備の実施に関する事項

1 (1) 堰改築に伴う河床変動の把握  
 2 近年、改築を行った上右田堰は副金蓋堰と副砂堰を統合した堰であり、出水等により  
 3 河床が大きく変動(堆積・洗掘)するおそれがあります。  
 4 このため、上右田堰の上下流における河床変動状況、河床材料の変化を把握し、把握し  
 5 たデータをもとに必要な対応対策を行います。また、これにより得られた知見を、今後改  
 6 築を予定している固定堰の検討資料とします。

7  
 8 (2) 砂州等の上昇対策  
 9 近年の河床変動特性として、植生が繁茂している砂州については堆積傾向にあり、流水  
 10 部と砂州の高低差が拡大し、砂州の固定化に伴う河床材の粗度低下、エコトーン<sup>®</sup>  
 11 の消失といった問題が発生しています。  
 12 この現象は砂州上の植生が土砂を捕捉しているために発生していると考えられるため、  
 13 今後も出水後のモニタリングにより、堆積量や河床材料の把握を行い、必要に応じて堆積  
 14 土砂の撤去を行います。また、堆積土砂の撤去にあたっては、砂州の固定化を防止できる  
 15 よう、植生が繁茂しにくい河道形状等を検討します。

16  
 17  
 18 (3) 河道内樹木対策  
 19 河道内樹木の繁茂は、洪水流下の阻害や  
 20 流木の発生源となるほか、堤防沿いに繁茂  
 21 した場合、河川監視の妨げ、不法投棄の誘  
 22 発等の問題を生じさせます。このため、河  
 23 道内樹木の繁茂状況を随時把握するととも  
 24 に、河川管理上の支障とならないよう、生  
 25 物の繁殖期等を考慮し、計画的に伐採を行  
 26 います。

27  
 28 (4) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全  
 29 佐波川における良好な河川環境や砂州堆積、樹木繁  
 30 茂等の状態について、定期的に経過観察等を行うと  
 31 もに、河川利用に係る河川の状態を把握し、動植物の  
 32 生息・生育・繁殖環境を適切に維持します。  
 33 なお、経過観察等により動植物の生息・生育・繁殖  
 34 環境に与える影響が大きいと予測される場合には、専  
 35 門家等の意見、助言を基に、周辺環境や特徴に応じた

図 5.2.2 樹木伐採による水位低下のイメージ

ゲンジボタルの幼虫の放流