

加古川大堰定期報告書（案）修正前後対照表

修正後（委員会後）	修正前（委員会時）
<p>&lt;本編(治水)&gt;</p> <p>2.6 まとめ</p> <p>(1) 治水のまとめ</p> <p>平成 10 年に事前放流開始流量を 250m<sup>3</sup>/s から 330m<sup>3</sup>/s に変更してから、操作実施回数が一桁の回数で収まっている。</p> <p>平成 30 年 7 月には既往 2 番目に大きな流入量を記録する洪水があったが、堰の操作規則に則り、事前放流制御、定水位制御、全開放流制御を行うことにより、安全に流下させ、堰下流および貯水池周辺の被害はなかった。また、大堰建設に伴う河道整備等により、水位低減効果が得られた。</p> <p>洪水初期および洪水後期において、放流量が正しく計算されないことがわかっており、原因は算定式に使用する値や係数、切り替えタイミングであると考えられることから、管理上問題はない。平成 30 年 8 月出水を対象に対策案の検討を行ったところ、堰下流水位の補正、放流量算定式切り替えタイミングの修正を行うことで改善されることが判明した。</p> <p>洪水対応では、T.P. +10.0m まで下がりきる前に全開放流に移行している。管理上は少しでも早く本体ゲートを全開とし、洪水を安全に流下させたいが、段波等の発生から堰上下流水位差を 1.0m 以内としているものである。なお、全開時の放流量が 1,000m<sup>3</sup>/s となる目安が水位が T.P. +10.0m であり、全開時の流量変化を小さくする目安であり、T.P. +10.0m まで下がりきらなくても管理上問題はない。</p> <p>(2) 今後の方針</p> <p>洪水初期および洪水後期において、放流量が正しく計算されていないが、放流量の計算式の問題であることが判明しており、ゲート全開への操作起動後、全開操作中（フリーフローになったタイミングにおいて）生じる問題であり、ゲート操作の判断を要するタイミングではないため、操作上に問題はない。</p> <p>今後も引き続き、地域の安全を確保するため、洪水時には、堰の操作規則に則り、事前放流制御、定水位制御、全開放流制御等を行っていく。特に、平成 30 年 7 月の流入量が既往第 2 位となり、今後の気候変動の影響も考慮した大雨の頻発化を想定すると、確実な洪水制御を実施するための取り組みや点検、設備、維持管理の継続等により、加古川大堰が常に万全の機能を発揮し、ゲート操作により洪水が安全に流下できるものとする必要がある。</p> <p>放流量の観測データが不連続になっている問題に対しては、令和 4 年度に放流量の算出方法切り替えのタイミング、堰下流の水位補正、収縮係数の補正といった改善策をプログラム等に適用し、改善予定である。<u>また、放流量算出プログラムの切り替え後においても検証を実施する。</u></p> <p style="text-align: center;">2-41</p>	<p>&lt;本編(治水)&gt;</p> <p>2.6 まとめ</p> <p>(1) 治水のまとめ</p> <p>平成 10 年に事前放流開始流量を 250m<sup>3</sup>/s から 330m<sup>3</sup>/s に変更してから、操作実施回数が一桁の回数で収まっている。</p> <p>平成 30 年 7 月には既往 2 番目に大きな流入量を記録する洪水があったが、堰の操作規則に則り、事前放流制御、定水位制御、全開放流制御を行うことにより、安全に流下させ、堰下流および貯水池周辺の被害はなかった。また、大堰建設に伴う河道整備等により、水位低減効果が得られた。</p> <p>洪水初期および洪水後期において、放流量が正しく計算されないことがわかっており、原因は算定式に使用する値や係数、切り替えタイミングであると考えられることから、管理上問題はない。平成 30 年 8 月出水を対象に対策案の検討を行ったところ、堰下流水位の補正、放流量算定式切り替えタイミングの修正を行うことで改善されることが判明した。</p> <p>洪水対応では、T.P. +10.0m まで下がりきる前に全開放流に移行している。管理上は少しでも早く本体ゲートを全開とし、洪水を安全に流下させたいが、段波等の発生から堰上下流水位差を 1.0m 以内としているものである。なお、全開時の放流量が 1,000m<sup>3</sup>/s となる目安が水位が T.P. +10.0m であり、全開時の流量変化を小さくする目安であり、T.P. +10.0m まで下がりきらなくても管理上問題はない。</p> <p>(2) 今後の方針</p> <p>洪水初期および洪水後期において、放流量が正しく計算されていないが、放流量の計算式の問題であることが判明しており、ゲート全開への操作起動後、全開操作中（フリーフローになったタイミングにおいて）生じる問題であり、ゲート操作の判断を要するタイミングではないため、操作上に問題はない。</p> <p>今後も引き続き、地域の安全を確保するため、洪水時には、堰の操作規則に則り、事前放流制御、定水位制御、全開放流制御等を行っていく。特に、平成 30 年 7 月の流入量が既往第 2 位となり、今後の気候変動の影響も考慮した大雨の頻発化を想定すると、確実な洪水制御を実施するための取り組みや点検、設備、維持管理の継続等により、加古川大堰が常に万全の機能を発揮し、ゲート操作により洪水が安全に流下できるものとする必要がある。</p> <p>放流量の観測データが不連続になっている問題に対しては、令和 4 年度に放流量の算出方法切り替えのタイミング、堰下流の水位補正、収縮係数の補正といった改善策をプログラム等に適用し、改善予定である。</p> <p style="text-align: center;">2-41</p>

加古川大堰定期報告書（案）修正前後対照表

修正後（委員会後）	修正前（委員会時）
<p data-bbox="222 310 433 342">&lt;概要版(治水)&gt;</p> <div data-bbox="222 373 1380 451">  </div> <h2 data-bbox="278 436 575 489">治水のまとめ</h2> <p data-bbox="293 506 528 541">&lt;今後の方針&gt;</p> <ul data-bbox="320 562 1380 961" style="list-style-type: none"> <li>■ 洪水初期および洪水後期において、放流量が正しく計算されていないが、放流量の計算式の問題であることが判明しており、ゲート全開への操作起動後、全開動作中（フリーフローになったタイミングにおいて）生じる問題であり、ゲート操作の判断を要するタイミングではないため、操作上の問題はない。</li> <li>■ 今後も引き続き、地域の安全を確保するため、洪水時には、堰の操作規則に則り、事前放流制御、定水位制御、全開放流制御等を行っていく。特に、平成30年7月の流入量が既往第2位となり、今後の気候変動の影響も考慮した大雨の頻発化を想定すると、確実な洪水制御を実施するための取り組みや点検、整備、維持管理の継続等により、加古川大堰が常に万全の機能を発揮し、ゲート操作により洪水が安全に流下できるものとする必要がある。</li> <li>■ 放流量の観測データが不連続となっている問題に対しては、放流量算定式切り替えタイミングの修正と、堰下流水位及び収縮係数の補正を今年度実施。<u>放流量算出プログラムの切り替え後においても検証を実施する。</u></li> </ul> <p data-bbox="1374 1234 1418 1266">23</p>	<p data-bbox="1475 310 1685 342">&lt;概要版(治水)&gt;</p> <div data-bbox="1475 373 2632 451">  </div> <h2 data-bbox="1531 436 1828 489">治水のまとめ</h2> <p data-bbox="1546 506 1780 541">&lt;今後の方針&gt;</p> <ul data-bbox="1573 562 2632 926" style="list-style-type: none"> <li>■ 洪水初期および洪水後期において、放流量が正しく計算されていないが、放流量の計算式の問題であることが判明しており、ゲート全開への操作起動後、全開動作中（フリーフローになったタイミングにおいて）生じる問題であり、ゲート操作の判断を要するタイミングではないため、操作上の問題はない。</li> <li>■ 今後も引き続き、地域の安全を確保するため、洪水時には、堰の操作規則に則り、事前放流制御、定水位制御、全開放流制御等を行っていく。特に、平成30年7月の流入量が既往第2位となり、今後の気候変動の影響も考慮した大雨の頻発化を想定すると、確実な洪水制御を実施するための取り組みや点検、整備、維持管理の継続等により、加古川大堰が常に万全の機能を発揮し、ゲート操作により洪水が安全に流下できるものとする必要がある。</li> <li>■ 放流量の観測データが不連続となっている問題に対しては、放流量算定式切り替えタイミングの修正と、堰下流水位及び収縮係数の補正を今年度実施。</li> </ul> <p data-bbox="2626 1234 2671 1266">23</p>

加古川大堰定期報告書（案）修正前後対照表

修正後（委員会後）	修正前（委員会時）
<p>&lt;本編(生物)&gt;</p> <p>注 1) 下流河川の調査地区について、平成 25 年度は加古川堰堤より下流、平成 30 年度は上流に設定されている。</p> <p>注 2) モクスガニは、漁協による加古川での放流の実績がある。モクスガニの放流は、平成 21 年度までは年毎に 7,500 尾以上が定期的に放流されていたが、平成 22 年度以降は放流が行われない年もある。平成 28 年度は加古川の開童灘、杉原川、野間川に放流されている(加古川担保川河水辺の国勢調査(魚類)業務(平成 30 年 3 月)より)。また、令和 3 年度は、杉原川で 3,000 尾の放流が確認されている(漁協へのヒアリング(令和 4 年度)より)</p> <p>※平成 17 年実施の県の調査(出典:ひょうごの川・自然環境アトラス(加古川水系編)(平成 21 年 3 月)では、美養川等でモクスガニやテナガエビが確認されており、流入河川においても生息している。</p> <p>図 6.3-10 加古川大堰およびその周辺における回遊性底生動物の経年変化</p>	<p>&lt;本編(生物)&gt;</p> <p>注 1) 下流河川の調査地区について、H25 年度は加古川堰堤より下流、H30 年度は上流に設定されている。</p> <p>注 2) モクスガニは、漁協による加古川での放流の実績がある。モクスガニの放流は、H21 までは年毎に 7,500 尾以上が定期的に放流されていたが、H22 以降は放流が行われない年もある状況である。</p> <p>※県の調査では、美養川等でモクスガニやテナガエビが確認されており、流入河川においても生息している。</p> <p>図 6.3-10 加古川大堰およびその周辺における回遊性底生動物の経年変化</p>
<p>6-171</p>	<p>6-171</p>

修正後（委員会後）

修正前（委員会時）

<本編(生物)>

<本編(生物)>

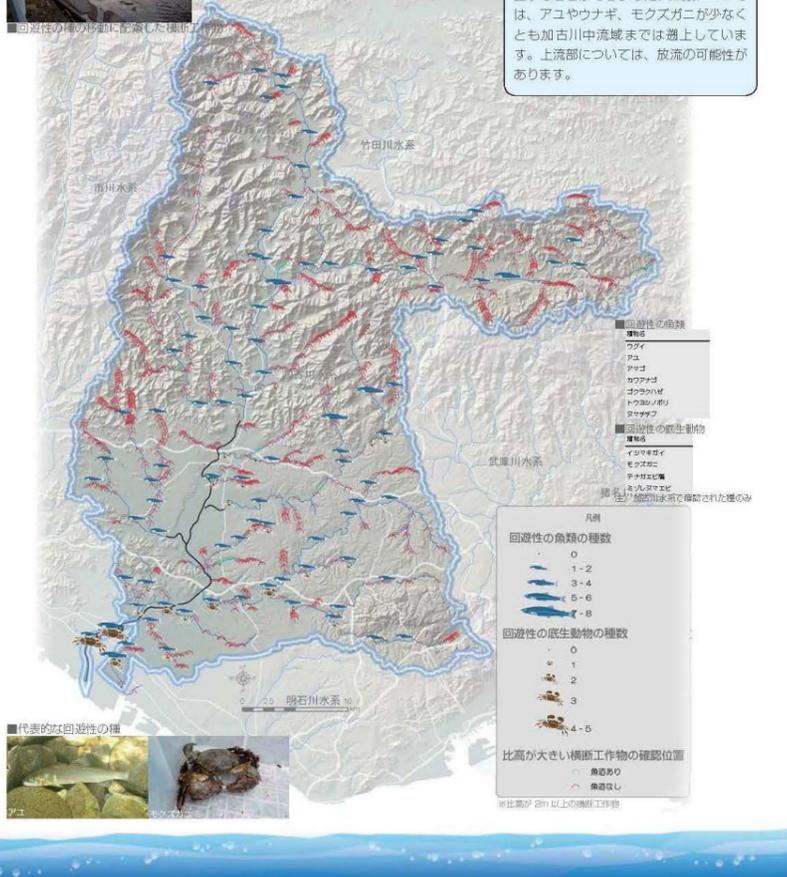
■参考：県の調査（平成17年実施）による回遊性底生動物等の分布状況

川と海を往き来する生きものたち 回遊性の種

川の生物のなかには、海と川を往来して暮らす回遊性をもつ、アユやサケ、モズガニなどの「回遊性の種」がいます。回遊性の種の分布とその移動を妨げる堰や落差工などの横断工作物の位置や魚道の有無を調べることで、川のなかのつながりを診断しました。



【診断のポイント】  
加古川下流部では、国と連携した調査を実施したことで、河口からの連続性を把握することができました。魚類については、アユやウナギ、モズガニが少なくとも加古川中流域までは遡上しています。上流部については、放流の可能性が  
あります。



出典：ひょうごの川・自然環境アトラス（加古川水系編）（平成21年3月）

図 6.3-11 回遊性の種の分布状況

加古川大堰定期報告書（案）修正前後対照表

修正後（委員会後）

修正前（委員会時）

<概要版(生物)>

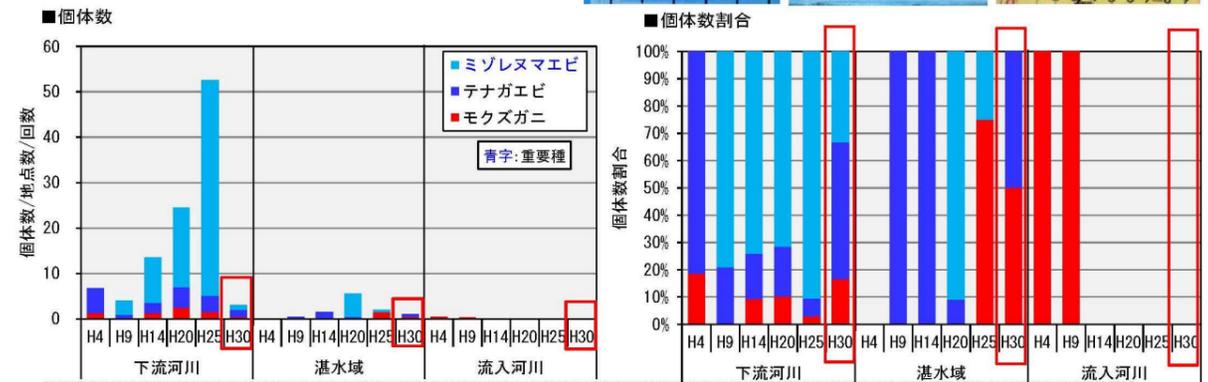
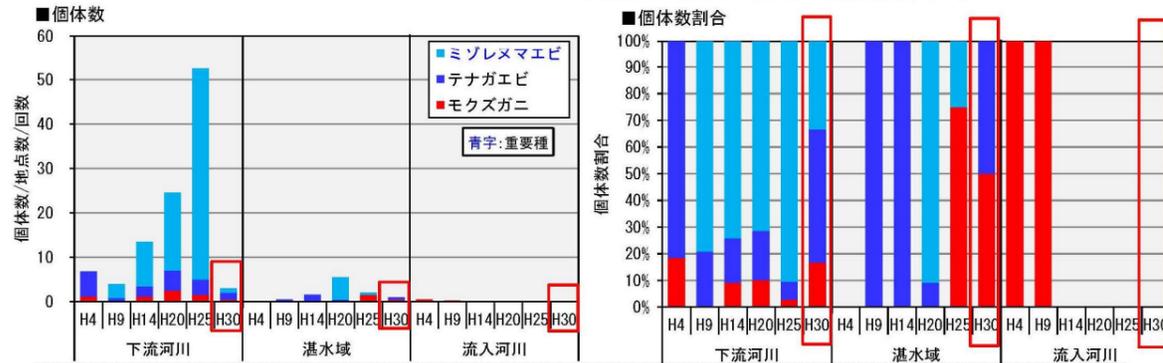
<概要版(生物)>

**底生動物** 堰の湛水域、流入河川および下流河川における回遊性底生動物の経年変化

**底生動物** 堰の湛水域、流入河川および下流河川における回遊性底生動物の経年変化

- 回遊性の底生動物のうち、平成30年度はモクスガニ、テナガエビが堰の湛水域と下流河川で確認されている。ミゾレヌマエビは、堰より上流側で確認はなかったが、別途実施している魚道調査で、堰の魚道から上流方向に移動する状況が確認されている。
- 平成30年度は、平成25年度と比べて、湛水域及び下流河川の個体数が少ない。平成30年度は、調査直前の7月出水等により、回遊種を含む底生動物全体において種数や個体数の減少等がみられる。また、下流河川で個体数が少ない要因として、平成30年度の調査地区が加古川堰堤の下流から上流に移動したことが考えられる。

- 回遊性の底生動物のうち、平成30年度はモクスガニ、テナガエビが堰の湛水域と下流河川で確認されている。ミゾレヌマエビは、堰より上流側で確認はなかったが、別途実施している魚道調査で、堰の魚道から上流方向に移動する状況が確認されている。
- 平成30年度は、平成25年度と比べて、湛水域及び下流河川の個体数が少ない。平成30年度は、調査直前の7月出水等により、回遊種を含む底生動物全体において種数や個体数の減少等がみられる。また、下流河川で個体数が少ない要因として、平成30年度の調査地区が加古川堰堤の下流から上流に移動したことが考えられる。



注1) 下流河川の調査地区について、平成25年度は加古川堰堤より下流、平成30年度は上流に設定されている。  
 注2) モクスガニは、漁協による加古川での放流の実績がある。モクスガニの放流は、平成21年度までは年毎に7,500尾以上が定期的に放流されていたが、平成22年度以降は放流が行われない年もある。平成28年度は加古川の鬮巻灘、杉原川、野間川に放流されている(加古川確保川河川水辺の国勢調査(魚類)業務(平成30年3月)より)。また、令和3年度は、杉原川で3,000尾の放流が確認されている(漁協へのヒアリング(令和4年度)より)  
 ※平成17年実施の県の調査(出典:ひょうごの川・自然環境アトラス(加古川水系編)(平成21年3月))では、美濃川等でモクスガニやテナガエビが確認されており、流入河川においても生息している。

注1) 下流河川の調査地区について、H25年度は加古川堰堤より下流、H30年度は上流に設定されている。  
 注2) モクスガニは、漁協による加古川での放流の実績がある。モクスガニの放流は、H21までは年毎に7,500尾以上が定期的に放流されていたが、H22以降は放流が行われない年もある状況である  
 ※県の調査では、美濃川等でモクスガニやテナガエビが確認されており、流入河川においても生息している。