

「神戸川の河川環境について」報告書の対応状況

○実施中 ▲未対応

●現時点の実施者

V. 神戸川の河川環境の今後のあり方	対応状況		
	項目	対応状況	国 県 中電

神戸川は、地域住民の生活に密着した貴重な共有財産であることは言うまでもなく、今後とも河川環境の保全と整備に継続的に取り組む必要がある。本委員会における検証の結果、「IV. 神戸川の河川環境の課題」で述べたとおり、神戸川の河川環境の様々な課題が明らかになった。検証結果及び課題をもとに、河川管理者及び発電事業者においては、下記事項についての検討や取組を期待する。

1) 来島ダムからの放流量の検討

・馬木、八神の両地点において取り決められた流量は、最低限確保される流量にすぎないものである。				
・来島ダムからの放流量を数年間増量することにより、神戸川の水量を増やし、その期間中に水質や生物等の調査・分析を行い、来島ダムからの適正な放流量について検討すること。	放流量を数年間増量	○H25. 6. 13より2m <sup>3</sup> /s自主放流		●
	水質や生物等の調査・分析	○当面はH24. 7～継続調査を用いる ○H25. 5～中電写真調査(水量感)実施 H25. 5～11 1回/月 以降1回/3ヶ月予定	●	●
	適正な放流量について検討	▲		
・一般的に、ダム等の運用により、流量の変動が小さくなり、河床に細かな土砂や有機物の堆積による河川環境の悪化も懸念される。その対策として、河床の石などに付着した泥等を取り除くことで、河川環境の改善効果が期待できる志津見ダムからのフラッシュ放流についても、来島ダム、志津見ダムが連携し、専門家や漁業関係者等と良く調整しながら、検討すること。	志津見ダムフラッシュ放流	○H25. 4. 17実施 ○H26. 4. 15実施	●	●

2) 窪田発電所、乙立発電所の減水区間の放流量の増加

・窪田発電所、乙立発電所による減水区間においても、来島ダムからの放流量を数年間増量することに併せて、その期間中に、水質、生物等の調査を実施し、減水区間に必要な水量について検討すること。	水質、生物等の調査	○H25. 6～11中電魚類捕獲調査実施		●
	必要な水量の検討	○H25. 6. 4より魚道流量増 H25. 6. 13からは来島増放流分を越流 ○H25. 6～流量観測実施		●

3) 水質調査、生物調査の継続実施

・水質調査および生物調査については、河川管理者である国や県、発電事業者が連携して実施すること。	水質調査及び生物調査	○H24. 7～継続中 H25. 1溶解性シリカ、H25. 4硫酸イオン追加	●	●
・来島ダム貯水池における水質調査は、下流河川へ与える影響を検討するため、現在「志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会」で行われている項目と同様にし、定常的に毎月1回行うこと。 また、鉛直方向の観測点においても、計測機器で測定可能な項目は、各地点での調査を密に行うこと。	貯水池水質調査 モニタリング同一項目 月1回、鉛直方向密に	○H24. 7～継続中 H25. 1溶解性シリカ、H25. 4硫酸イオン追加 H25. 4～貯水池内取水口付近 1回/月		●
・来島ダムから神戸川への放流水についても、水質調査を実施すること。特に、濁水時などの低水位時における湖底付近からの取水時の放流水の調査を行うこと。	放流水水質調査 特に湖底付近取水時	○H24. 7～継続中(エプロン)		●
・「黒っぽい水」等については、国、県及び発電事業者が連携し、原因究明に向け引き続き調査を実施すること。	黒っぽい水等の調査	○H24. 7～継続中 ○緊急時連絡体制整備 ○H25. 9. 17国モニタリング委員会 ○H25. 12. 15中電来島貯水池検討会設置	●	●

4) 漁業に与える影響の検討

・漁獲量の減少、特に漁業の中心であるアユの減少については、原因について調査、把握すること。	漁獲量、アユの減少の原因調査、把握	▲		
・過去の調査を参考にしながら、漁業者や専門家による調査検討体制を整備すること。	過去の調査確認	▲		
	調査検討体制の整備	▲		

5) 行政や地域住民、関係団体が一体となった河川環境の保全と整備に向けた取組

・河川管理者や発電事業者は、地域における、神戸川の河川環境の保全に対する意識の高まりや意見を真摯に受け止めることが重要である。				
・神戸川は、地域住民の生活に密着した貴重な共有財産であり、今後とも河川環境の保全に継続的に取り組む必要がある。				
・神戸川の河川環境を絶えず監視するとともに、地域住民の理解を深めるため、河川環境に関する調査等のデータの情報提供を行い、常に情報の共有を図ること。	地域住民へのデータの情報提供		●	●
・地域住民や関係団体の意見をよく聞き、河川管理者、発電事業者、地域住民等と一緒に、神戸川流域の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らし等との調和にも配慮した、瀬や淵などの保全活用や、河川の連続性を保全回復する堰・魚道の整備・改修などの多自然川づくりに取り組むとともに、積極的な河川環境の保全活動が推進できる体制を整えること。	瀬や淵などの保全活用	▲		
	多自然川づくり	○H25～中電窪田、八幡原魚道改良着手		●
	河川環境の保全活動が推進できる体制	▲		

## 神戸川における水質調査の概要

### ■経緯

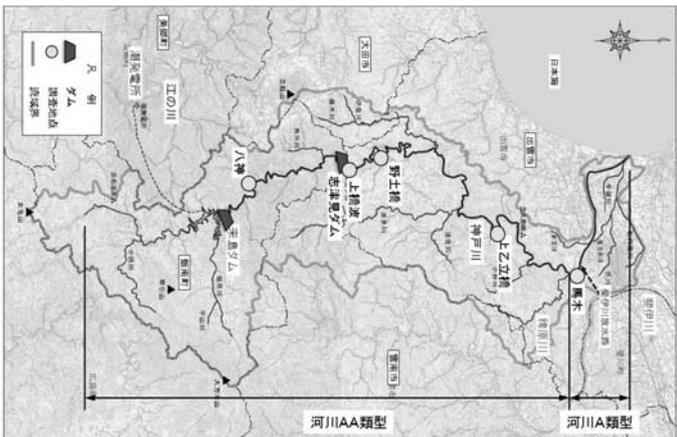
- ・神戸川は、昭和50年4月に榊原川合流点より下流が河川の生活環境の保全に関する環境基準のA類型、上流がAA類型に指定されている。
- ・昭和49年から馬木、上乙立橋、野土橋、上橋波、八神の5地点で、環境基準に定められている水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量、浮遊物質量、溶解酸素量、大腸菌群数の5項目及び富栄養化の指標となる全窒素、全リン、汚濁の指標となる化学的酸素要求量について毎月1回定期観測。(各地点によって開始時期は異なる)
- また、国において志津見ダム建設に関連し昭和48年から環境調査を実施。
- ・来島ダムについては、中国電力(株)において昭和48年から流入水の観測地点として野倉(神戸川)及び大野橋(支川頓原川)の2地点、また、貯水池内の観測地点として湖発電所取水口付近とその上流部の2地点で観測。観測は隔年で春夏秋冬の3回。
- ・平成20年10月には、国において志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会が設置され環境影響調査及び評価を実施中。(18項目)
- ・平成23年8月以降「石に黒いコケが付く」、「川の水が黒っぽい」などの情報が寄せられたため、国、県、中国電力(株)において平成24年7月より追加調査を開始。鉱物及び有機物等(9項目)を追加。(27項目)
- 来島ダムについては、野倉(神戸川)大野橋(支川頓原川)、ダムサイト及びダム直下の4地点で毎月1回調査を実施。

- ・平成25年2月の専門委員会報告を受け調査を継続。(現在29項目)
- 平成25年1月から溶解性シリカ、同4月から硫酸イオンを追加。(現在5地点)
- 来島ダムについては、平成25年4月から発電取水口付近を追加。(現在5地点)

### ■現在の実施状況

- ・国、県、中国電力(株)において、7箇所13地点で毎月1回、29項目を調査。

馬木	国	
上乙立橋	県	
野土橋	県	
上橋波	国	
志津見ダム	国	ダムサイト 貯水池中央 角井
八神	国	
来島ダム	中電	ダム直下 ダムサイト 取水口付近 野倉(神戸川) 大野橋(頓原川)



## ■神戸川水質調査項目一覧表

国は、実施中の志津見ダムモニタリング調査に平成24年7月から調査項目を追加。県、中国電力(株)は、平成24年7月から新規に調査を開始。

項目	項目	単位	頻度	※備考	※黒っぽい水の原因
PH	水素イオン濃度		毎月		有機物
D0	溶解酸素	mg/L	毎月		鉱物
COD	化学的酸素要求量	mg/L	毎月		
BOD	生物化学的酸素要求量	mg/L	毎月		有機物
SS	浮遊物質量	mg/L	毎月		濁り
VSS	浮遊物質中強熱減量	mg/L	毎月	国H24.7～追加	有機物
大腸菌群数		MPN/100ml	毎月		
T-N	全窒素	mg/L	毎月		
T-P	全リン	mg/L	毎月		
NH4-N	アンモニア性窒素	mg/L	毎月		
NO2-N	亜硝酸性窒素	mg/L	毎月		
NO3-N	硝酸性窒素	mg/L	毎月		
D-T-N	溶解性全窒素	mg/L	毎月		
P04-P	リン酸性リン	mg/L	毎月		
D-P04-P	溶解性オルトリン酸態リン	mg/L	毎月		
D-T-P	溶解性全リン	mg/L	毎月		
TOC	全有機炭素	mg/L	毎月	国H24.7～追加	有機物
DOC	溶解性全有機炭素	mg/L	毎月	国H24.7～追加	有機物
D-COD	溶解性化学的酸素要求量	mg/L	毎月		
Chl a	クロロフィルa	μg/L	毎月	国H24.7～追加	有機物
フェオフィチン	フェオ色素	μg/L	毎月	国H24.7～追加	有機物
濁度	度	度	毎月		濁り
亜鉛		mg/L	毎月		
溶解性鉄		mg/L	毎月	国H24.7～追加	鉱物
溶解性マンガン		mg/L	毎月	国H24.7～追加	鉱物
全鉄		mg/L	毎月	国H24.7～追加	鉱物
全マンガン		mg/L	毎月	国H24.7～追加	鉱物
溶解性シリカ		mg/L	毎月	国、県H25.1～追加 中電H25.4～追加	
硫酸イオン		mg/L	毎月	H25.4～追加	

※「黒っぽい水」の原因と仮定される鉱物、有機物に関連する項目を網掛け表示している。  
(第6回モニタリング委員会より)