

「神戸川再生推進会議」への説明会等の状況について

1. 経緯

1) 神戸川再生推進会議 林会長から知事へ質問書及び公文書公開請求書の提出

日 時：平成 25 年 12 月 16 日（月）

- ・平成 25 年 12 月 27 日に県から神戸川再生推進会議へ回答書を提出し、平成 26 年 1 月 17 日に公文書を公開

2) 「神戸川再生推進会議への回答の県・市・中国電力説明会」

日 時：平成 26 年 1 月 24 日（金）

中国電力説明 10:30～12:15

出雲市説明 13:15～14:15

県説明 14:15～15:50

場 所：出雲市役所 6階 全員協議会室

出席者：神戸川再生推進会議 会長他 8名

行政関係者 島根県 2名、出雲市 2名

中国電力(株) 常務取締役他 3名

○回答書

【中国電力株式会社】

- ・潮発電所来島ダムの運用等に関する当社回答書に対する
再質問への回答について 参考3-付1

【出雲市】

- ・回答書（平成25年4月25日付）に対する
再質問について 参考3-付2
- ・平成25年7月22日付堺田副市長からの回答に対する
再質問について 参考3-付3

【県】

- ・「神戸川の潮発電所水利使用」に関する質問書への
回答について 参考3-付4

2. 「神戸川再生推進会議への回答の県・市・中国電力説明会」（平成26年1月24日） における質疑の概要

1) 中国電力説明後の質疑

- ・環境放流量は最大2トンとの回答であるがなぜか。
→ 構造計算に大きく影響する要素である配管内の流速10m/sから放流量は最大2トンとなる。
- ・15トン以上の発電取水の条件である下流かんがい用水等の支障を及ぼさない範囲の確認について、放流命令以外の手段が無かったのか。
→ 中国電力として他の確認手段をもっていなかった。
- ・放流バルブ操作記録表に文字の大きさに違いがある。改ざんがあったのではないか。
→ 確認するので実物を見せて頂きたい。
- ・山と海の生態系は川でつながれており、このつながりは循環している。分水はこの仕組みを壊すものであり、認められない。
- ・中電は、企業としての倫理があるのか疑問。
→ 水利使用期間、増放流について検討中。今後の調整会議に提案したい。
- ・回答の中身を精査中。精査後、さらに質問したい。

2) 出雲市説明後の質疑

- ・調整会議の構成は行政のみであり、再生会議を入れていただきたい。
→ 調整会議は、関係自治体で構成している。皆さんの意見を聞いて、しっかり反映していきたい。対話や協議の場の設置を含めて、しっかりやっていく。
- ・神戸川の流域の大部分は出雲市。市は分水についてどう思っているのか。本当に我々の意見を受け止めていただいているか。
→ 分水が河川環境上好ましくないことは理解している。水利権がある以上、すぐに止めることはできない。

- ・神戸川にサケが上ってくる。アラスカ湾とつながっている。目先のことでなく、大きなスケールで考えるべき。

3) 県説明後の質疑

- ・「確認できない」という回答が多いが、県は、河川管理者としての責任を果たしているのか。
 - その時々^のルール^のなかで、きちんと対応してきたと思うが、当時、報告や確認義務のないものや、保存されていないものは、このような回答となる。
以前の状況がどうであったか問われたとき、しっかり説明できないことについては、管理者として不十分な点はあった、と考える。
- ・今、分水ダムを新設することは新法で認められるか。
 - 法的に分水禁止の規定はないが、当然影響を受ける下流の了解が必要。
- ・分水に対する島根県の考え方は？
- ・分水は認められない。分水による川に対する影響がどれくらいなのかわからない。
 - 分水による河川環境に対する影響は否定できない。しかし、これまで分水を認めてきた経緯もある。利水者・地元の意見を、首長を通して調整会議で聞かせていただく。
1回目の更新で関係者の協議により確保流量を確保することとなった。今回2回目の更新でどうするか。いま、調整会議で調整しているところ。
- ・どうして2トン以上とか、2トンを限度とか、言い方が変わるのか
 - わからないのが実態。2トンの放流については、当時も大きな話であったと思われる。資料はないが、ダム建設時や30年前の更新時において、関係者がよく話し合い、決めたことと考える。
- ・調整会議で結論を急がないようにしていただきたい。

出電土発71号
平成25年12月27日

神戸川再生推進会議
会長 林 要 一 様

中国電力株式会社
取締役社長 苅 田 知 英



潮発電所来島ダムの運用等に関する当社回答書に対する再質問への回答について

平成25年12月16日付け文書により、貴会からご提示された当社回答書（平成25年10月18日付け出電土発46号）に対する再質問について、下記のとおり回答いたします。

なお、潮発電所来島ダムの運用にあたりましては、今後とも、地域の皆様の声をお聞かせいただき、対話と丁寧で分かりやすい説明に努めて参りたいと考えておりますので、よろしくお願い申し上げます。

記

1. 1-⑦ 自社判断で最大取水量15トン以上の取水が可能なのか。
 - (1) 河川の水は公水であることに鑑みると、島根県との事前協議を行ったうえで、増加量を決定されることが適正であったと考えるが、貴社のみでの判断で取水量の増加量を決定された理由を明らかにされたい。
 - (2) 「支障を及ぼさない」の判断基準の内容とそのように判断されて増量された根拠を、明らかにされたい。また、判断を裏付ける資料の提出をされたい。
 - (3) 尖頭負荷時の最大取水量毎秒15トンを超える取水をしなくなった時期と島根県からのその指導の時期と指示書等を示されたい。

【回答】

1. (1)について

昭和29年3月1日付けの水利使用許可に付された命令書第2条の「使用水量は一秒時間一五立方メートル以内とする。但し尖頭負荷時においては調整池の利用により発電所負荷の状態に応じ下流の灌漑、漁業、その他の水利事業に支障を及ぼさない範囲内で相当増加使用することができる。（後略）」との規定により、最大使用水量15m³/sを超える取水が認められており、また、河川管理者への報告

等のルールもなかったことから、河川管理者である島根県への届出等、特段の手続は行わず実施していました。

最大使用水量 $15 \text{ m}^3/\text{s}$ を超えて取水した際の日々の電力需要の状況については、35年以上前のことであり、記録が残っておらず、詳細は確認できませんでしたが、別紙にお示ししているとおり、販売電力量については、昭和31年に前年度比で20.3%増加しているほか、昭和30年代から昭和40年代にかけて、平均して年に13%程度増加しているように、大変厳しい状況でありました。そうした中で、当社は、需給が逼迫している電力を安定供給するために、水資源を最大限有効に活用できるよう運用していたものと考えています。

過去のこうした運用について、利水者として島根県と事前協議を行うべきであったのではないかのご意見については、今後の事業運営に活かして参りたいと考えております。

1. (2)について

当時の来島ダムからの放流に係る具体的な運用実態については、記録や当社関係者への聞き取り調査等によりますと、地元からの要請を出雲市が受け、島根県農林事務所を經由して島根県耕地課が島根県河川課に通知し、中国電力に命令が発出されることが通常のルートであったと考えられることから、下流の灌漑その他の水利事業への支障の有無については、島根県からの放流命令等により把握していたものと考えています。

このように、当時は、当社独自に下流の灌漑等への支障の有無を把握する手段をもっておりませんでしたので、河川流量に応じて放流命令を受け、放流することで命令書に従った運用をしていたものと考えております。

1. (3)について

昭和55年6月以降は、最大使用水量 $15 \text{ m}^3/\text{s}$ を超える取水はなくなりましたが、その経緯については、調査をしましたが確認することができませんでした。

なお、平成11年3月31日付け潮発電所水利使用許可には、最大使用水量を超過する取水を認める規定はないことから、現在では、このような取水は行っておらず、最大使用水量 $15 \text{ m}^3/\text{s}$ を遵守した運用を行っております。

2. 1-①②, 6, 9 来島ダム操作規程第9条(流水の貯留の最高限度)に反する
のではないか。

(1) 来島ダムの操作記録では常時満水位(計画洪水位) 25mを超える日数が昭和31年から昭和51年までの20年間で50日間・延べ653時間となっているのは、「潮発電所 来島ダム操作規程」(昭和44年3月1日)第9条(流水の貯留の最高限度)に違反するのではないか。

(2) よって、操作規程違反と解される満水貯水位25m(計画洪水位)を超える前記日数のうち42日間も最大取水量を毎秒15トンを超えて取水していたのは、不正取水と言わざるを得ないがどう考えられるか。

【回答】

2. (1)について

平成25年10月18日の回答のとおり、水位が25mを超えているときがある原因としては、出水時のダム下流の急激な水位変動を抑制するため、流入量を極力貯留することで放流量を抑えたことや、融雪等による流入量の変化や取水量の変動に応じた貯留や放流の微調整が十分でなかったことなどにより、結果としてダム水位が一時的に常時満水位(25m)を超過したことが考えられます。

こうした事象が発生したのは、ダムの貯水位を高くした運用を行っていたことが影響していると考えていますが、出水期には貯水位を下げるなどの運用見直しを徐々に進め、昭和61年以降は、ダム水位が常時満水位(25m)を超えるという事象が発生していないことを確認しております。

なお、昭和31年から昭和51年までの間に常時満水位(25m)を超えた日数は47日であり、堰堤管理日誌等に記載された2時間毎のデータ438個から1時間毎に算出すると約690時間となります。

2. (2)について

最大使用水量 $15\text{ m}^3/\text{s}$ を超える取水については、昭和29年3月1日付けの水利使用許可に付された命令書第2条により、電力の需給が逼迫する時期に、発電所の設備能力を最大限に利用できるようにする措置として、認められていたものと考えています。

なお、水位が25mを超え、かつ、取水量が $15\text{ m}^3/\text{s}$ を超えた日数は39日でしたが、潮発電所では、水位が低いときでも $15\text{ m}^3/\text{s}$ 以上の取水が可能であ

り、ダム貯水位が常時満水位（25m）を超えたことと、最大使用水量15m³/sを超えて取水したこととは、直接の関係はありません。

3. 1-㉞ 来島ダム操作規程（昭和44年）第3条「最大使用水量」は、制限値ではないか。

一般的には、「最大使用水量」は「制限値」とであると解釈するのが社会通念上相当であると考えているが、どう考えられるのか。

【回答】

発電用水の利用に関しては、取水条件を定めた水利使用規則（命令書）に記載された「最大使用水量」が法的根拠となります。

したがって、命令書第2条の「使用水量は一秒時間一五立方メートル以内とする。但し尖頭負荷時には調整池の利用により発電所負荷の状態に応じ下流の灌漑、漁業、その他の水利事業に支障を及ぼさない範囲内で相当増加使用することができる。（後略）」との規定により、15m³/sを超える取水が認められておりました。

平成25年10月18日の回答のとおり、新河川法施行後の昭和44年に『来島ダム操作規程』として規程の変更を行い、第3条に最大使用水量を記載していますが、これは取水条件を定めたものではなく、あくまで「ダムおよび貯水池の諸元その他これに類するダムおよび貯水池の管理上参考となる事項」としての記載であることから、昭和29年3月の水利使用許可に付された命令書第2条で認められた最大使用水量を超過した取水を制限するものではありません。

4. 3-㉞㉟㊱ かんがい期における来島ダムの運用は適正に行われていたのか。

(1) 「かんがい期（自5月1日至9月15日）神戸堰において、かんがい所要水量（馬木堰上流で毎秒5トン）を下回る場合は、少なくとも堰堤地点（来島ダム）の自然流入量に一定の比率（20%）を加算し放流すること」との命令書、覚書、協定書の記載のとおり、来島ダムの運用がなされていたと理解していたのか。

(2) 来島ダムでの自然流入量が毎秒1.66トン以下の場合、流入量に20%多く放流することになっていたこの認識があったか。

(3) 計画所要水量が昭和31年から決められていなかったとの認識があったか否

か。

- (4) 各年毎に来島ダムへの自然流入量が毎秒2.5トンを下回った時、かんがい放流をしていない日を、それぞれ一覧表にして提出されたい。
- (5) 来島ダムへの流入量が毎秒1.66トンを下回ったときの貯水池に流入した量と同量の水を来島ダムから放流していたか否か。その期間の実績を裏付ける資料を提出されたい。
- (6) 来島ダムからの放流量が、昭和31年から昭和58年までが年間平均約毎秒0.1トン、昭和58年から平成25年までが約毎秒0.4トンであったがこのことは、命令書十二条三項を順守していたとはとても言えないと考えるが見解を明らかにされたい。
- (7) かんがい期、渇水期には、島根県知事から放水命令が来た時のみ放流すれば良いという認識であったか。

【回答】

4. (1) について

命令書第8条第1項第2号に「灌漑期（自6月1日至9月末日）神戸堰に於いて灌漑所要水量を下回る場合は、少なくとも堰堤地点の自然流量に一定の比率を加算し放流すること、但し堰堤地点より放水による下流灌漑用水量を上回る場合にはその所要水量の範囲内に止めることができる。」との条件があります。

これは、下流の神戸堰での灌漑用水の取水に支障がある場合の措置ですが、この「神戸堰に於いて灌漑所要水量を下回る場合」の水量について、具体的な数値の定めはありません。したがって、そうした状況になった場合は、放流命令等に従い放流を実施しておりました。

なお、ご質問にある「馬木堰上流で毎秒5トン」については、昭和28年の京都大学 豊原義一博士による「神戸川電源開発に伴う下流の農業用水についての検討」において、来島ダムが所在する丸山から最下流の神戸堰の間で必要とする農業用水が合計5 m³/sの旨の記載がありますが、命令書等に確保すべき流量としてこの数値が定められているものではありません。来島ダムからの放流の要否は、神戸堰において灌漑用水の取水に支障を生じる状況か否かにより判断されていたと認識しています。

4. (2) について

命令書第8条第1項第2号の「少なくとも堰地点の自然流量に一定の比率を加

算して」とは、「少なくとも来島ダムへの流入量に20%を加算して。」との意味と理解していますが、同号の「神戸堰に於いて灌漑所要水量を下回る場合」の水量について具体的な数値の定めはありません。

また、命令書等には、ご質問の「来島ダムへの流入量が $1.66 \text{ m}^3/\text{s}$ 以下の場合」などのような、来島ダムの流入量を基準として、来島ダムからの放流を義務付ける規定はなく、当社も来島ダムへの流入量にもとづき来島ダムからの放流を判断するという運用は行なっておりませんでした。

4. (3)について

昭和31年当時、計画所要水量が命令書で取り決められていたとの認識はありません。

4. (4) (5)について

(2) (3)でご説明したとおり、当社は、来島ダムへの流入量を基準として、来島ダムからの放流の実施および当該放流における流量を決めるという運用は行なっていないことから、ご質問の方法でデータを整理した資料は持ち合わせておりません。

なお、来島ダムの流入量と放流量については、既にご提供しております「ダム管理日誌」等の資料によりご確認いただくことができます。

4. (6) (7)について

昭和31年から昭和58年までの来島ダムからの放流に係る具体的な運用実態については、記録や当社関係者への聞き取り調査等によりますと、地元からの要請を出雲市が受け、島根県農林事務所を経由して島根県耕地課が島根県河川課に通知し、中国電力に命令が発出されることが通常のルートであったと考えられることから、下流の灌漑その他の水利事業への支障の有無については、島根県からの放流命令等により把握していたものと考えています。

また、昭和59年以降は、昭和58年の確認書により取り決められた流量を確保するため、馬木地点（馬木堰より下流の馬木不動尊前）の流量を把握するとともに、昭和62年からは八神地点の流量も把握し、ダム運用を行っております。

このように、当社としましては、命令書および確認書に従った運用をしております。

5. 昭和31年の「来島堰えん堤操作規程」にかかる情報公開について

「来島堰えん堤操作規程」（昭和31年）第7条において、来島ダムで下流かんがい用水を放流した場合は、その放流量を丸山測水所（八神直上流）において、流量を計測することになっていたが、その流量データ（昭和31年～昭和44年）を提出されたい。

【回答】

ご質問の流量データについては、保存しておりませんが、ダムからの放流量については、既にご提供しております「来島堰堤日誌」等によりご確認いただくことができます。

6. 「確認書」（昭和58年12月28日）で決められた八神地点での流量 $0.8 \text{ m}^3/\text{s}$ 等について

- (1) 貴社の八神流量観測所における、来島ダムから放流のないときの観測開始後3年間のかんがい期（4月～9月）における月毎の平均流量観測データを提出されたい。
- (2) 「確認書」で決められた八神地点での流量毎秒 0.8 トンから上記①の平均流量を差し引いた流量を明らかにされたい。
- (3) 「確認書」で決められた八神地点での流量毎秒 0.8 トンの根拠は唯一来島ダム及び、その下流の丸山で流量観測していた貴社の提案であったか否か。
- (4) 来島ダムから放流しなくても支流の水量で満足すると思われる、毎秒 0.8 トンの根拠について、貴社の見解を明らかにされたい。

【回答】

6. (1) (2) について

別途ご提供いたします。

6. (3) について

「確認書」で定められた八神地点の流量については、当社および関係自治体で検討のうえ、協議して決められたものと認識しております。

6. (4) について

河川環境を維持していくための必要最低流量として、八神地点では $0.8 \text{ m}^3/\text{s}$ ($0.5 \text{ m}^3/\text{s} / 100 \text{ km}^2$) と設定されたものと認識しています。

7. 中国電力所轄の下来島，頓原川，八神，菅田の4つの流量観測所の流量曲線のデータ根拠について

貴社の4か所のそれぞれの流量観測所で，過去20年余りの測量調査，観測等の実績（年毎の回数と実施内容）と流量曲線の見直し頻度を示されたい。

【回答】

菅田測水所の流量観測（水位流量曲線の見直しを行うための水深や流速等の計測）は，電気事業法の定めにより毎年実施し，結果を経済産業省へ報告後確定しています。

下来島，頓原川および八神の3つの水位観測所の流量観測は，大出水後など河床形状変化等があると考えられるときなどに実施しております。

なお，八神水位観測所の流量観測は，現在，志津見ダムを管理する国土交通省において実施されています。

8. 昭和58年の「確認書」の取り決め事項について

(1) 「確認書」の取り決め事項について決められた流量の不足した日は，現在までに八神，馬木地点において，それぞれ何日であったか，明らかにされたい。

また流量の算出に当たっては，運用値で行いその結果をもって来島ダムの放流量を決められていたのか否か。

(2) 「確認書」第3項に係る志津見ダムの計画に関連して島根県，出雲市などとの見直し協議・決定した年月日と内容について，資料を添付して，明らかにされたい。

【回答】

8. (1) について

来島ダムからの放流水が八神・馬木の各地点に到達するまでに時間を要することなどから，昭和59年8月20日から平成23年12月31日までの間において流量が不足していた日数は，八神地点で45日，馬木地点で360日ありました。

また，来島ダムからの環境放流量は，過去の流量観測（水位流量曲線の見直しを行うための水深や流速等の計測）により作成した水位流量曲線を用いて算定した各観測地点の流量にもとづき決定しております。

8. (2)について

昭和58年の確認書において、「水利使用の許可期間は、30年とする。ただし、志津見ダムの計画に関連して見直しを行うものとする。」とされていますが、見直し協議があったかどうかを含め協議の内容に関する資料は確認できませんでした。

9. 4-㊦ 河口閉塞防止のための負担を継続させる必要があったのではないか。

- (1) 来島ダム建設にかかる昭和28年当時の建設省土木研究所 工学博士 佐藤清一氏による流域変更の影響による「河口閉塞とその防止対策について」の調査報告書の存在と内容は、いつ確認されたか、明らかにされたい。
- (2) 上記調査報告書では流域変更により馬木堰上流において10 m³/sを下廻る流量になったときに河口閉塞が進むとあるが、来島ダム分水による影響で、過去57年間において、流量データのための視点で、年間平均で何日くらいの河口閉塞が進行したと認識しているのか、明らかにされたい。
- (3) 今年平成25年も河口閉塞が常態化しているのが現実であるが、来島ダムからの流域変更による分水の影響も、この原因の一つと認められるか。
- (4) 過去には島根県、現在では国交省で、税金で毎年河口閉塞の解消のための継続的な掘削工事が行われているが貴社も継続して応分の負担をすべきではないのか。

【回答】

9. (1)について

当社は、当該資料を保存しておりますが、こういった経緯でいつ受領したかについての記録は残っておらず、詳細は不明です。

9. (2) (3)について

島根県と当社は、昭和29年7月31日付け協定書（以下「協定書」という。）第6条において、「神戸川河口付近における障害に対処して将来甲（島根県）が防災対策を実施する場合には、潮発電所建設工事による影響を考慮して、乙（当社）はその経費を負担するものとする。」と取り決め、その負担分を昭和30年12月に当社から島根県に納入しておりますが、当社において河口閉塞に関する調査は行ってないため、河口閉塞の進行状況については把握しておりま

せん。

9. (4)について

協定書にもとづく納入金は、昭和30年度から昭和38年度までは「潮発電所建設に伴う神戸川河口暫定防災対策事業積立金」として、昭和39年度以降は「神戸川河口暫定防災対策事業基金」（平成19年3月13日付けで基金条例廃止。）として、島根県において管理されておりました。

その後、平成18年8月1日付けで二級河川神戸川が一級河川斐伊川水系に編入され、神戸川下流の管理者が島根県から国土交通省となりました。

これを受けて、島根県と当社は、平成19年2月21日付けで覚書を交換し、この中で、協定書第6条にもとづく神戸川河口防災対策の完了と、当社が神戸川河口防災対策費用の負担分を完納したことを確認しております。

10. 来島ダムの貯水池内に堆積した土砂やヘドロを下流へ流す目的で造られた、排砂管のバルブは1度も開けていないのか。

(1) 来島ダムの貯水池内に堆積した土砂やヘドロを下流へ流す目的で造られた排砂管バルブを昭和31年から、現在に至る57年間において、1度も開けていないとの回答であるが本当に間違いないのか。改めて確認したい。

(2) 仮に、1度も開けていなかったのであれば、その理由を明らかにされたい。

(3) 建設当初において排砂管を設置した目的は、なんであったのか回答されたい。

(4) 設計洪水位25mとダムクレスト19mでの排砂管の最大放流量は毎秒何トンか回答されたい。

【回答】

10. (1)について

排砂管バルブを開けての放流実績はありません。

10. (2)について

貯水池内への堆積は、排砂管の設置されている高さよりかなり低いため、過去において排砂の必要性がありませんでした。また、今後、堆砂が増加し排砂管から放流できる高さに達したとしても、環境面を考慮して排砂管から排出することは考えておりません。

10. (3)について

建設当時は、堆積土砂の排出を目的として設置したものと考えています。

10. (4)について

排砂管からの最大放流量は水位0mで14.3 m³/sですが、水位ごとの放流量データは持ち合わせておりません。

11. 中国電力来島ダムにおいて堆積量のデータ改ざんについて

- (1) 平成18年に貴社においては、来島ダムにおいて堆積量（堆積した土砂やヘドロ）のデータ改ざんがあった事が発覚したと聞かすが、改ざんの目的・理由とその内容を明らかにされたい。
- (2) 来島ダム直下流の沈砂池における、ヘドロの存在や水質調査をされたことがあるのか否か、行っていけば、明らかにされたい。

【回答】

11. (1)について

ご質問の件につきましては、河川管理である国土交通省中国地方整備局長へ平成18年12月20日付けで次のとおり報告するとともに、報道発表によりその内容を公表いたしました。

実施時期：昭和57年から平成3年

内 容：堆砂量は、ダム湖内の測量により算出のうえ国土交通省に報告していますが、この測量が当社社員による測量から、委託による測量に変わり、堆砂量に大きな乖離が生じたため、前年度までの報告値との整合を図るよう、また、除々に実測値に近づくよう値を改ざんして行っていました。平成4、5年に実測値で報告して以降改ざんは行っていません。

11. (2)について

来島ダム直下流に沈砂池はありませんが、ご指摘の場所がダムエプロン直下流部のことであれば、ヘドロの存在は確認していませんし、水上からの目視によれば堆積物自体がほとんどないものと思われます。また、水質調査については、平成24年から行っています。

12. 「来島ダム水利管理委員会」の公平性の欠如

- (1) 島根県，出雲市などが6名，農業水利関係者，漁業関係者など6名の委員などの構成人数に不公平があると考えるが，貴社の見解を明らかにされたい。
- (2) 委員会に議案を提案する幹事会の幹事10名中，2名（現在9名中，2名）が調整される側の中国電力であり，農業水利関係者や漁業関係者は一人も入っておらず，著しく公平性に欠けると考えるが，貴社の見解を明らかにされたい。

【回答】

12. (1)について

来島ダム水利管理委員会の委員は，島根県神戸川来島ダム水利管理委員会規則において，関係市町から推薦された方，学識経験者および県職員ならびに当社が指名した者に区分して，それぞれの定員が定められていることから公平性について一定の配慮がなされていたと認識しています。

なお，現在の神戸川来島ダム水利等調整委員会の委員についても，同委員会で承認された神戸川来島ダム水利等調整委員会規約において関係市町長，水利権者，漁協，学識経験者，国土交通省，県職員および当社の区分で定員が定められていることから公平性について一定の配慮がなされていると認識しています。

12. (2)について

現在の神戸川来島ダム水利等調整委員会の幹事会は，同委員会で承認された神戸川来島ダム水利等調整委員会規約にもとづき行政機関が8名と当社が2名で構成されており，各行政機関と当社が委員会に提出する資料を整理したり，あるいは，委員会により特に指示があった事項を処理したりする役割を担っており，公平性に欠けるとの認識は持っていません。

13. 窪田堰，八幡原堰の魚道閉塞をした期間について

- (1) いつからいつまでの期間か，明らかにされたい。
- (2) 上記の閉塞によって，河川の維持流量が無くなり，貴社の行為は，河川法1条に違反すると思うが，貴社の見解を，理由も併せて，明らかにされたい。

【回答】

13. (1)について

窪田堰、八幡原堰ともに、漁協と協議のうえ、昭和37年8月から魚道の呑み口を閉塞しておりましたが、平成23年6月には、志津見ダム運用開始に伴い、流況改善分の流量（窪田堰0.078 m³/s、八幡原堰0.059 m³/s）を魚道から放流しております。

13. (2) について

当社は、窪田発電所、乙立発電所についても、水利使用許可に付された命令書および水利使用規則の内容を遵守のうえ運用しております。

しかし、専門委員会で指摘をいただいたことなどを踏まえ、当該区間に2 m³/sの放流をする試験的措置を実施しているところであり、今後も河川環境に配慮しながら発電運用を行っていくよう努めて参ります。

14. 来島ダムへの流入量と放流量の流量計算における最も基礎データとなる、自記水位記録計のデータの情報開示について

- (1) 来島ダムへの流入量と放流量の流量計算における最も大切な基礎データとなる、自記水位記録計の（原紙のコピー）データの情報を公開されたい。
- (2) 来島ダム操作規程17条、河川法45条にかかる、来島ダムと下来島水位観測所、頓原川の水位観測所の自記水位記録計のデータ（原紙のコピー）が保存していないと回答されたが、18年水害時のデータも廃棄されたのか。
- (3) 5か所（来島ダム・下来島水位観測所・頓原川水位観測所・八神水位観測所・菅田水位観測所）の自記水位記録計のデータが廃棄されたのなら、それぞれ、いつ、廃棄されたのか。
- (4) 記録の保存ないし廃棄の規定類を提出されたい。
- (5) 貴社は、平成18年水害時に、島根県に自記水位記録計のデータ（原紙のコピー）は提出されたか。過去に提出されたことはあるか。仮に、あれば、その年月日と、それに関する資料を、提出されたい。
- (6) 下来島水位観測所、頓原川の水位観測所での流量合計と、来島ダム貯水池流域の下来島水位観測所、頓原川の水位観測所までの流域における流量を足したものが来島ダムで計測した流入量とほぼ等しいと言えるのか。
- (7) 平成17年1月1日から平成18年12月31日までの下来島水位観測所、頓原川の水位観測所での流量データを提出されたい。

(8) 下来島水位観測所，頓原川の水位観測所それぞれの地点における流域面積を提出されたい。

【回答】

14. (1) (2) について

平成25年10月18日「神戸川の流量データについて（ご回答）」のとおり、自記水位記録紙は正式な記録ではないため保存していませんが、ダム水位等の運用上必要な正式な記録は、「ダム操作記録表」として印字し、必要な期間保管しています。

なお、「ダム操作記録表」については既にご提供しております。

14. (3) について

自記水位記録紙は「ダム操作記録表」との整合を確認した後に廃棄しています。

14. (4) について

当社は、社内の規程等のルールについて、法令にもとづくなどの特段の理由がある場合を除き公開していません。

貴会がご要望されるデータ等につきましては、これまでも貴会における神戸川の河川環境保全に関するご検討に配慮し、できる限り提供しておりますことをご理解ください。

14. (5) について

提出はしていません。

14. (6) について

観測所と来島ダム地点は位置が異なることから集水面積が異なること、また、局地的な集中豪雨等により流域内の降雨強度は一定ではないことから等しくはならないと考えます。

14. (7) について

別途ご提供いたします。

14. (8) について

下来島水位観測所が約74 km²、頓原水位観測所が約40 km²です。

15. 平成18年7月の水害時における来島ダム流入量について

- ① 下来島水位観測所と頓原川水位観測所の合計流量（毎秒347トン）と来島ダムの流入量（毎秒530トン）について
 - (1) 下来島水位観測所と頓原川水位観測所の流量の合計と来島ダムでの測定流入量が約1.5～2倍であるので、下来島水位観測所と頓原川水位観測所の以外での雨量・流域面積との関係も含めて理由を回答されたい。
 - (2) 過去の晴天時、降雨時、洪水時の前記流量データの整合性を提示されたい。
- ② 来島ダムの最大流入量（毎秒530トン）と最大放流量（毎秒478トン）とダム下流の八神観測所の流量（毎秒261トン）について
 - (1) 河川法第45条に定められたダム設置者が設けるべき観測施設の設置基準からすれば、来島ダム直下流の八神流量観測所は前記施設に該当するものであり、八神流量観測所において洪水時の流量を確認することが必要と考えられるが見解を示されたい。
 - (2) 河川法で水位計が義務付けられたのは、いつからであるかを回答されたい。
 - (3) 下来島水位観測所と頓原川水位観測所の設置がされたのは、いつだったのか、「来島ダム操作規程に記載されたのはいつなのかを回答されたい。
 - (4) 島根県から中国電力に出された、昭和29年3月1日付けの命令書第九条3によれば、「堰堤上流側二ヶ所、堰堤下流一ヶ所、乙立、窪田、神戸堰堤点に量水施設をなすこと」と明記されていたが長年設置しなかったこと、流量観測を怠っていたこと命令書違反と思われるがどう考えられるか回答されたい。

【回答】

15. ①(1)(2)について

各観測所と来島ダム地点とは位置の違いにより集水面積が異なること、また、局地的な集中豪雨等により流域内の降雨強度は一定ではないことから、2か所の観測所の合計流量と来島ダムの流入量とは相違があります。

また、ご質問の観点でのデータ整理は行っておりませんが、降雨時および洪水時の整合性についてはすでにご提供している来島ダム観測記録によりご確認いただくことができます。

なお、これらの水位観測所は、河川法45条にもとづき貯水池への流入量の変

動をあらかじめ知る目的で設置したものであるため晴天時等の低水管理には使用しておりません。

15. ②(1)について

平成25年8月30日の回答のとおり、八神観測所では、水位を計測し、水位と流量の関係式（水位流量曲線）を適用して流量を算定しています。

同観測所は、河川法第45条で設置および観測が義務付けられた設備ではなく、確認書にもとづく環境放流量を確保するために設置された設備であり、河川流量が少ない時に用いる水位流量曲線により流量を算定しています。

したがって、八神観測所の観測データは、平成18年出水（水位6m超）のような高水位時に対応するものではなく、当社は、高水位時にはこのデータをダム管理に用いておりません。

15. ②(2)について

15. ②(1)のとおり、八神観測所は、河川法第45条で設置および観測が義務付けられた設備ではありません。

15. ②(3)について

下来島水位観測所と頓原川水位観測所は建設時（昭和31年）に設置し、設置場所や構造等について、『来島ダムえん堤操作規程』には昭和31年に、『来島ダム操作規程』には昭和51年に発出された建設省（当時）通達にもとづき昭和52年に記載しています。

15. ②(4)について

来島ダム建設時に堰堤上流に下来島水位観測所と頓原川水位観測所を、堰堤直下流に水位観測所を設置しておりました。

また、窪田・乙立の各発電所取水ダムでは量水標（簡易な水位標）を設置しておりますが、神戸堰堤は当時どのような取扱いであったかは不明です。

16. 来島ダムの環境放流孔は毎秒2トン以上放流できる構造との回答について

- (1) 来島ダムの貯水位が0m, 5m, 10m, 15m, 19mでの環境放流孔（排砂管）からの、それぞれの最大放流量を示されたい。

【回答】

16. (1)について

来島ダム環境放流バルブからの放流について、設備構造の安全性から、いかなる水位においても安定して放流できる量は $2 \text{ m}^3/\text{s}$ が最大です。

【以下は平成25年10月18日の第2回説明会における質問】

17. 電力需要の伸びについて

最大使用水量15 m³/sを超える取水をしていた当時は、電力需要が年10～20%増加するという大変厳しい時代であったとの説明であるが、その根拠をデータで示してほしい。

【回答】

別紙にお示ししているとおおり、販売電力量については、昭和31年に前年度比で20.3%増加しているほか、昭和30年代から昭和40年代にかけて、平均して年に13%程度増加しています。

18. 電源開発と潮発電所の必要性について

- (1) 潮発電所の運用開始以降、年次ごとにどれだけ新しい発電設備を建設し、発電力を強化してこられたか、時系列的に示してほしい。
- (2) 潮発電所はエコエネルギーであるが、分水の環境への影響を考えたときに、潮発電所を休廃止してよいのではないか。

【回答】

18. (1) について

別紙にお示ししているとおおり、昭和30年から39年において、潮発電所を含めた水力発電所および火力発電所の運転開始により、約102万kWの出力増強を図っており、続く昭和40年から49年においては、岩国、玉島、水島、下松といった大型の火力発電所等の運転開始により、約340万kWの出力の増強を図っております。

18. (2) について

当社では、安定して電気をお届けするために、安全を大前提に、供給安定性、経済性および環境保全を考えた発電を行うことが重要であり、これらの課題を同時に達成するために、原子力、火力および水力を含む再生可能エネルギーについて、それぞれの特徴を活かし、バランス良く組み合わせる必要があると考えています。

エネルギー自給率が約4%の日本において、二酸化炭素を排出しない貴重な純国産である再生可能エネルギーが近年注目されておりますが、当社の発電電力量

に占める再生可能エネルギー（水力、新エネルギー）の割合は、昭和30年度で69%、昭和50年度で15%、平成24年度で7%と、低下傾向にあり、潮発電所の位置付けは従来にも増して重要なものとなっております。

こうしたことから、当社としては、神戸川の河川環境との調和を図りながら潮発電所の安定的な運転を継続して参りたいと考えています。

なお、潮発電所の年間発電電力量約1.1億kWh（平成14年～平成23年の平均実績）は、当社の福山太陽光発電所（出力3,000kW）の約30個分に相当します。

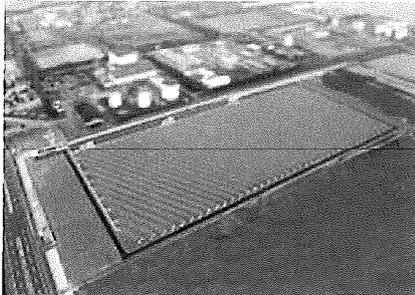
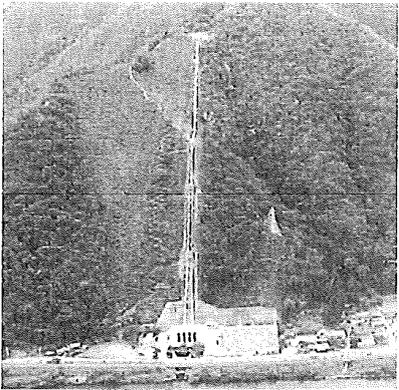
【参考】当社発電電力量構成比

（単位：％）

年度	S30 (1955)	S50 (1975)	H7 (1995)	H24 (2012)	
水力	69	15	7	6	
火力	石炭	29	6	36	56
	LNG	—	—	14	20
	石油	2	62	20	14
	その他ガス	—	7	7	3
	小計	31	75	77	93
原子力	—	10	16	0	
新エネルギー	—	—	—	1	
合計	100	100	100	100	

（注）新エネルギーは、風力、太陽光、地熱、バイオマス、廃棄物をさす。

【参考】福山太陽光発電所と潮発電所の概要

	福山太陽光発電所	潮発電所
所在地	広島県福山市箕沖町 	島根県飯石郡飯南町 
出力	3,000 kW	36,000 kW
年間発電電力量	約368万 kWh (計画値)	約1.1億 kWh (H14～H23の平均実績)
太陽電池面積	約4万5,000㎡ (約320m×140m) マツダスタジアム2個分相当	—
太陽電池パネル枚数	16,544枚	—
営業運転開始	平成23年12月	昭和31年4月

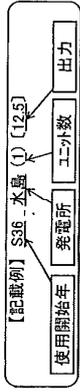
以上

(別紙)

販売電力量の推移および発電所開発の状況

中国電力株式会社 販売電力量の推移および発電所開発の状況

年	販売電力量の推移 販売電力量 (億kwh)	前年 比(%)	販売電力量・対前年伸び率グラフ (億kwh)	認可出力 (万kw)	火力 (内火力を除く)	発電所開発の状況	原子力	年
S30	26.8	10.9	109	79.9	S30_小野田(4)※(3.5)	S30_湯原第一(2.66), 湯原第二(2.37), 柴木川第一(0.66), 湯原堰堤(0.086)		S30
S31	32.3	20.3	128	86.7		S31_奥津水櫃(0.047), 玖波(2.07), 瀬(3.6)		S31
S32	36.4	12.8	128	86.5		S32_柴木川第一(2.4), 竹市(0.95)		S32
S33	37.5	3.0	3.0	99.9	S33_新字部(1)※(7.5)			S33
S34	42.5	13.3	13.3	118.7	S34_新字部(2)※(7.5), 坂(増設1)※(6.6), 坂(増設2)※(6.6)	S34_海山川(5.15), 佐々並川(1.42), 滝本(0.2)		S34
S35	50.0	17.6	17.6	118.2				S35
S36	58.3	16.7	16.7	135.2	S36_水島(1)※(12.5)			S36
S37	62.2	6.6	6.6	148.9		S37_湯新川第二(0.47), 湯新川第一(0.99), 太田川(1.64)		S37
S38	69.5	11.8	11.8	166.0	S38_新字部(3)※(15.6), 水島(2)※(15.6)	S38_小坂部(0.54), 小坂部調整池(0.06)		S38
S39	80.1	15.2	15.2	181.7	S39_下松(1)※(15.6)	S39_森合(0.44)		S39
S40	85.2	6.3	6.3	181.7				S40
S41	97.0	13.9	13.9	219.2	S41_岩園(1)※(22)			S41
S42	115.6	19.1	19.1	219.0	S42_下飯(1)※(17.5)			S42
S43	131.4	13.7	13.7	237.3		S43_黒島(0.22), 新成羽川(30.3), 田原(2.2)		S43
S44	153.3	16.7	16.7	254.7		S44_猪鬃川(2.31)		S44
S45	173.4	13.1	13.1	289.8				S45
S46	194.0	11.9	11.9	289.7	S46_玉島(1)※(35)			S46
S47	218.8	12.8	12.8	388.5	S47_岩園(2)※(35), 玉島(2)※(35)			S47
S48	257.6	17.8	17.8	472.0	S48_水島(3)※(35), 下松(2)※(37.5)			S48
S49	264.4	2.6	2.6	522.0	S49_玉島(3)※(50)		S49_島根原子力(1)※(46)	S49
S50	276.0	4.4	4.4	539.1		S50_可部(3.6)		S50
S51	301.3	9.2	9.2	615.3	S51_坂GT(1)※(6.7), 坂GT(2)※(6.7), 新字部GT(1)※(6.7), 新字部GT(2)※(6.7)			S51
S52	302.4	0.4	0.4	655.2	S52_下飯(2)※(40)			S52
S53	322.1	6.5	6.5	655.2				S53
S54	343.1	6.5	6.5	726.6	S54_下松(3)※(70)		S54_新川平(1.38)	S54
S55	330.6	-3.6	-3.6	726.4				S55



※印は廃止済の発電所

広 情 第 3 1 8 号
平成 25 (2013) 年 12 月 25 日

神戸川再生推進会議
会長 林 要 一 様

出雲市長 長 岡 秀 人
(産業観光部農林基盤課)

回答書（平成 25 年 4 月 25 日付）に対する再質問について

平成 25 年 12 月 6 日付神戸川再生推進会議 林 要一 会長から提出された「回答書（平成 25 年 4 月 25 日付）に対する再質問」について、下記のとおり回答します。

記

1、1、(2) ①環境放流孔は毎秒 2 トン以上放流できる構造との回答について

貯水位が 0 m、5 m、10 m、15 m、19 m での環境放流孔（排砂管）からの、それぞれ最大放流量をご回答ください

【回答】

詳細については承知していません。

2、1、(2) ④「覚書」（昭和 29 年 7 月 2 日）の【放水量毎秒 2 立米以上を放流し得る放流孔を設け、放水せしめる】とあることについて

(1) 島根県知事の許可（昭和 29 年 3 月 1 日）に係る命令書の内容（毎秒 2 トン）は、上記「覚書」の内容に変更されたのか、それともされていませんか。

(2) 仮に、変更されていない場合は、覚書と確認書（昭和 58 年 12 月 28 日）及び水利使用規則（平成 11 年 3 月 31 日）との内容（毎秒 2 トン限度）が異なっているものと思われませんが、このことをどう考えられま

すか。

- (3) また、上記確認書の締結前に、出雲市として、命令書の変更を要請したことがありますか、それともありませんか。その理由も、併せて、ご回答ください。

【回答】

(1) について

昭和29年3月1日付島根県知事許可に係る命令書は変更されていません。

(2) について

覚書の中の2トン以上の記載は放流孔として構造面のものであり、確認書の中の2トンを限度の記載は運用面のものと理解しています。

(3) について

確認書(昭和58年12月28日)締結前の命令書変更の要請については不明です。

- 3、2、(1) ①「覚書」計画所要水量について確保流量が明確にされていない時期と回答について

島根県知事から中国電力(株)に出された放水命令書(昭和32年6月26日)に記載のとおり、島根県は、計画所要水量は、馬木堰上流で毎秒5トンと決めていたところ、貴職は、「確保流量が明確にされていない時期である」と回答されているが、その理由を明らかにしてください。

【回答】

放水命令書(昭和32年6月26日)が出された時期は、覚書に基づいて運用されている時期であり、当該覚書には確保すべき流量は示されていません。

- 4、2、(2) ②確認書の不履行日数にかかる日数について流量データの解析は、「運用値」で、計算したとある回答について

- (1) 確認書によれば、昭和59年から馬木地点と八神地点の流量観測により、来島ダムから放流する量を決めていましたが、それは「運用値」で行われていたのでしょうか。

- (2)「運用値」は、前年の実績値で、当該年度の実際の流量でなく、信憑性がないと考えますが、いかがでしょうか。

【回答】

(1) について

「運用値」で放流量を決定されていました。

(2) について

「運用値」は一般的な運用方法であると理解しています。

出雲市に対しての新たな質問

1、「来島ダム水利管理委員会」の不公平と公平性の欠如

- ① 渇水調整や、洪水や水害時の対応策などを協議すべき「神戸川来島えん堤水利管理委員会」が議事決定を出席者の多数決で決議することになっていたこと、また、委員の総人数の18名中、6名(20名中、7名)が中国電力であり、島根県、出雲市、国などや農業水利関係者や、漁協の委員などの構成人数に不公平があると思われるがどう考えるのか？
- ② 幹事会の幹事10名中2名が審査される側の中国電力であり、入っており、公平性にかけると思うが、どう考えるのか？

【回答】

① について

利害関係者の人数バランスが図られたものであり、不公平とは考えていません。

② について

幹事会は物事を審査する場でなく、委員会の運営に関し、委員会に提案する事項をあらかじめ整理するためのもので、構成に中国電力が入っていても公平性に欠けるとは考えていません。

2、命令書の不履行について

昭和28年の京都大学 豊原義一博士による「神戸川電源開発に伴う下流の農業用水についての検討」は、来島ダムの建設に伴う下流農業用水対策の検討のために、島根県からの委嘱を受けまとめられている。この報告

では、「来島ダムが所在する丸山から最下流の神戸堰の間で必要とする農業用水が合計毎秒5トンであり、これを満たすためには、丸山（来島ダム地点）において、上流から貯水池に流入する全水量毎秒2.5トンを下回ったときは下流の不足量だけ来島ダムから放流せしめなければならない。また、ダム流入量が毎秒1.66トンを下回ったときは貯水池に流入した量と同量の水を来島ダムから放流せしめる」としている。

これに従い、島根県知事は、覚書、命令書、協定書の記載の「計画所要水量を馬木堰上流において毎秒5トン」としている。

そこで次の3点を問う。

- ① 上記の内容を把握していたのか？
- ② 「かんがい期（自5月1日至9月15日）神戸堰において、かんがい所要水量（馬木堰上流で毎秒5トン）を下回る場合は、少なくとも堰堤地点（来島ダム）の自然流入量に一定の比率（20%）を加算し放流すること」との覚書、命令書、協定書の記載のとおり come 島ダムの運用がなされていたと理解していたのか。
- ③ 来島ダムでの自然流入量が $1.66 \text{ m}^3/\text{s}$ 以下の場合は、流入量に20%多く放流することになっていたこの認識があったのか。
- ④ 計画所要水量が昭和31年から決められていたとの認識があったのか。
- ⑤ 来島ダムへの流入量が毎秒1.66トンを下回ったときの貯水池に流入した量と同量の水を来島ダムから放流していたのか。その時の実績を提出されたい。
- ⑥ 来島ダムからの放流量が、昭和31年から昭和58年までが年間平均約 $0.1 \text{ m}^3/\text{s}$ 昭和58年から平成25年までが約 $0.4 \text{ m}^3/\text{s}$ であった。この現実で、命令書を守っていたとは、とてもいえないと考えるが見解を問う。
- ⑦ かんがい期、渇水期には、放水命令が来た時だけ流せばよいという認識であったのか。命令書、協定書、覚書にかかる来島ダムでの自然流入量が $1.66 \text{ m}^3/\text{s}$ 以下の場合は、流入量に20%多く放流することになっていたがその認識があったのか？

【回答】

- ① 昭和29年、昭和58年時点において、豊原博士の報告内容を承知していたかは不明です。

また、覚書、命令書、協定書（昭和29年7月31日付 島根県知事・中国電力株式会社で締結）には「計画所要水量を馬木堰上流において毎秒5トン」との記載はありません。

したがって、「計画所要水量を馬木堰上流において毎秒5トン」を前提とした本質問に対してお答えすることはできません。

- ② 覚書、命令書、協定書（昭和29年7月31日付 島根県知事・中国電力株式会社で締結）には「計画所要水量を馬木堰上流において毎秒5トン」との記載はありません。

したがって、「計画所要水量を馬木堰上流において毎秒5トン」を前提とした本質問に対してお答えすることはできません。

- ③ 覚書、命令書、協定書（昭和29年7月31日付 島根県知事・中国電力株式会社で締結）には「来島ダムでの自然流入量が1.66 m³/s 以下の場合、流入量に20%多く放流すること」との記載はありません。

したがって、本質問に対してお答えすることはできません。

- ④ 覚書、命令書、協定書（昭和29年7月31日付 島根県知事・中国電力株式会社で締結）には「計画所要水量」は記載がありません。

したがって、本質問に対してお答えすることはできません。

- ⑤ 覚書、命令書、協定書（昭和29年7月31日付 島根県知事・中国電力株式会社で締結）には「来島ダムへの流入量が毎秒1.66トンを下回ったときの貯水池に流入した量と同量の水を来島ダムから放流」との記載がありません。

したがって、本質問に対してお答えすることはできません。

- ⑥ 放流量は確認できませんが、命令書8条及び確認書を守られていたと考えています。

- ⑦ 放水要望があった時に、放流があったものと考えています。また、後段の質問については、覚書、命令書、協定書（昭和29年7月31日付 島根県知事・中国電力株式会社で締結）には「来島ダムでの自然流入量が

1. $66 \text{ m}^3/\text{s}$ 以下の場合は、流入量に20%多く放流すること」との記載がありません。

したがって、本質問に対してお答えすることはできません。

3、かんがい期、渇水期の来島ダムからの放流について

出雲市としては、渇水期、かんがい期の水不足に対して、出雲市から来島ダムから放流してもらいたいと島根県に要請し、その後、島根県から中国電力に放水命令が出された時だけ下流に流してもらえろという認識であったのか？

【回答】

昭和58年の確認書締結までは島根県から中国電力に放水命令が出されたときに放流がなされていたものと認識しています。

なお、昭和58年確認書を締結した以降は当該確認書により放流されていたと認識しています。

4、窪田堰、八幡原堰の魚道閉塞について

窪田堰、八幡原堰の魚道閉塞をしたことがあるが、いつからいつまでの期間かを認識しているのか？またそのことを当時出雲市として知っていたのか？

魚道の完全河口閉塞そのものは、河川法1条に違反していると考えないのか？

【回答】

魚道が閉塞されたことについては、中国電力が神戸川漁業協同組合と昭和37年8月に覚書を締結され、呑み口を閉塞されたものと聞いており、閉塞期間は昭和37年8月から平成23年6月志津見ダム運用開始までと聞いています。また、昭和37年当時、出雲市（関係旧自治体）として認識していたかは不明です。

窪田発電所は平成元年に水利使用の更新許可が行われ、乙立発電所は平成23年に更新許可が行われており、いずれもその時の基準に基づいて許可されたものと考えています。また、水利権更新時に河川環境保全のため維持流量の放流を求めた発電ガイドラインには窪田発電所、乙立発電所共に該当していません。

従って、魚道の閉塞は直ちに法令に違反してはいないと認識しています。

広 情 第 3 1 9 号
平成 25 (2013) 年 12 月 25 日

神戸川再生推進会議
会長 林 要 一 様

出雲市長 長 岡 秀 人
(産業観光部農林基盤課)



平成 25 年 7 月 22 日付堺田副市長からの回答に対する再質問について

平成 25 年 12 月 6 日付神戸川再生推進会議 林 要一 会長から提出された「平成 25 年 7 月 22 日付堺田副市長からの回答に対する再質問」について、下記のとおり回答します。

記

1、島根県土木部河川課発行（平成 15 年 3 月）の「河川改修計画実施要領」によれば（P 151）4,2 流域変更の禁止の項目がある。

「流域界をまたがる開発の場合は、排水系統の変更により流域変更が生じる恐れがあるので注意を要する。流域変更は、流域が増える側の流出増はもちろんのこと、減る側についても低水量減少により、河川の維持流量や水利流量に悪影響を与えることになるため原則禁止している」とある。

出雲市は、この実施要領を無視し独自の判断で、都市計画、河川計画を実施しているのかを回答を求める。

【回答】

平成 25 年 7 月 22 日付回答は、「水系一貫管理」における流域管理について河川法の考え方を回答しています。

質問の「河川改修計画実施要領」は大規模な宅地等の開発行為による流出増について取り決めた原則の考え方であり、出雲市として、この実施要領を無視して独自で判断しているものではありません。

河 第 7 4 4 号
平成 2 5 年 1 2 月 2 7 日

神戸川再生推進会議
会 長 林 要 一 様

島根県知事 溝口善兵衛
(土 木 部 河 川 課)

「神戸川の潮発電所水利使用」に関する質問書への回答について

平成 2 5 年 1 2 月 1 6 日に提出された「神戸川の潮発電所水利使用」に関する質問書について、下記のとおり回答します。

記

[再生推進会議からの質問]

1. 中国電力単独の自社判断で最大取水量毎秒 1 5 トン以上の取水が可能なのか

中国電力によると命令書（昭和 2 9 年 3 月 1 日付指令砂第 2 3 6 号）第 2 条に基づき、また、河川管理者への報告等のルールがなかったため、河川管理者への届出等、特段の手続きは行わず実施したと回答されている。

しかしながら命令書第 2 条では毎秒 1 5 トンを超える取水の場合、「但し尖頭負荷時においては調整池の利用により発電所負荷時の状態に応じ下流の灌漑、漁業、その他の水利事業に支障を及ぼさない範囲内で相当増加使用することができる。（後略）」と条件が付されていると解するが、その判断を中国電力のみで行うことが可能かどうかいささか疑問を抱かざるを得ません。

【質問】

- (1) 中国電力として尖頭負荷時の最大取水量毎秒 1 5 トンを超える取水時の島根県との事前協議及び相談、報告、協定、覚書等の書面は存在していたのかを回答されたい。
- (2) 河川の水は公水（公物）であるのにも関わらず、島根県当局への事前協議、報

- 告等を行わずして自由に利用できると考えられているか否か。
- (3) また、支障を及ぼさない範囲の判断基準は何をもってされたのか。
 - (4) 昭和38年から昭和48年の最大取水量毎秒15トンを超える取水時の来島ダムの11年間の平均貯水位を示されたい。
 - (5) 尖頭負荷時の最大取水量毎秒15トンを超える取水をしなくなった時期と島根県から中国電力に対して、その指導の時期とその指示書、記録等を示されたい。

[回答]

(1) について

昭和29年3月1日付けの水利使用許可に付した命令書第2条のただし書きに係る取水については、中国電力との事前協議及び相談、報告、協定、覚書等の書面は確認できませんでした。

(2) について

中国電力は、水利使用について許可を受け、許可に付された命令書第2条にある「但し尖頭負荷時には調整池の利用により発電所負荷時の状態に応じ下流の灌漑、漁業、その他の水利事業に支障を及ぼさない範囲内で相当増加使用することができる。(後略)」などの条件に基づき取水していたものと考えます。

島根県への事前協議、報告等の義務付けはありません。

(3) について

中国電力からは、下流のかんがいその他の水利事業への支障の有無については、県からの放流命令等の有無により把握していたと聞いています。

(4) について

この期間の取水量と来島ダム貯水位については中国電力から県への報告義務がなく、データがないことから提供できません。

(5) について

尖頭負荷時の最大取水量毎秒15トンを超える取水をしなくなった時期については、中国電力からは昭和55年6月以降と聞いています。

また、このことに関し県から中国電力に対しての指導を行った記録は確認できませんでした。

[再生推進会議からの質問]

2. 来島ダム操作規程第9条（流水の貯留の最高限度）に反するのではないか

来島ダム管理記録では常時満水位（計画洪水位）2.5mを超える日数が昭和31年から昭和51年までの20年間で50日間・延べ653時間となっている。

【質問】

- (1) 前記の事実は、「潮発電所 来島ダム操作規程」（昭和44年3月1日）第9条

「常時満水位（計画洪水水位 2.5 m）を超えてはならない」に違反するのではないか。

- (2) 操作規程違反と思われる満水貯水位 2.5 m（計画洪水水位）を超える前記日数のうち 42 日間も最大取水量毎秒 1.5 トンを超えて取水していたのは不正取水を言わざるを得ないがどう理解すべきか伺いたい。

[回答]

- (1) について

常時満水位を超える日数が昭和 31 年から昭和 51 年までの 20 年間で 50 日間・延べ 653 時間となっていることについては県では確認できませんでした。

なお、中国電力からは、洪水調節或いは洪水に達しない流水の調節に伴うものであり、下流の急激な水位変動を防ぐため一時的な状況であったと聞いており、やむを得なかったものと考えます。

- (2) について

常時満水位を超える操作については、前記（1）のとおりです。

最大取水量毎秒 1.5 トンを超えて取水したことについては、中国電力から、命令書第 2 条のただし書きに基づき行っていたと聞いており、命令書に基づく取水であったと考えます。

[再生推進会議からの質問]

3. 来島ダム操作規程（昭和 44 年）第 3 条「最大使用水量」は、制限値ではないか

来島ダム操作規程第 3 条の「最大使用水量」は、あくまでも「ダム及び貯水池の諸元その他これに類するダム及び管理上参考となる事項」とあるが、最大使用水量を超えた取水を制限する趣旨で記載したのと考えられる。

一般的に解釈すれば「最大使用水量」は「制限値」と解するのが妥当ではないか伺いたい。

[回答]

昭和 44 年 3 月以降の来島ダム操作規程第 3 条には、最大使用水量毎秒 1.5 トンと記載されておりますが、この事項は、ダムの高さなどと同様に「ダム及び貯水池の諸元その他これに類するダム及び貯水池の管理上参考となる事項」として記載されたものであり、最大使用水量は命令書第 2 条の使用水量で規定されています。

[再生推進会議からの質問]

4. かんがい期における来島ダムの運用は適正に行われていたのか。
また、関連データの提出を求める。

昭和28年の京都大学 豊原義一博士による「神戸川電源開発に伴う下流の農業用水についての検討」は、来島ダムの建設に伴う下流農業用水対策の検討のために、島根県からの委嘱を受けまとめられている。この報告では、「来島ダムが存在する丸山から最下流の神戸堰の間で必要とする農業用水が合計毎秒5トンであり、これを満たす為には、丸山（来島ダム地点）において、上流から貯水池に流入する全水量毎秒2.50トンを下回ったときは下流の不足量だけ来島ダムから放流せしめなければならない。また、ダムの流入量が毎秒1.66トンを下回ったときは貯水池に流入した量と同量の水を来島ダムから放流せしめる」としている。

これに従い、島根県知事は、覚書、命令書、協定書の関係書類に「計画所要水量を馬木堰上流において毎秒5トン」としている。

そこで、次の9点を問う。

【質問】

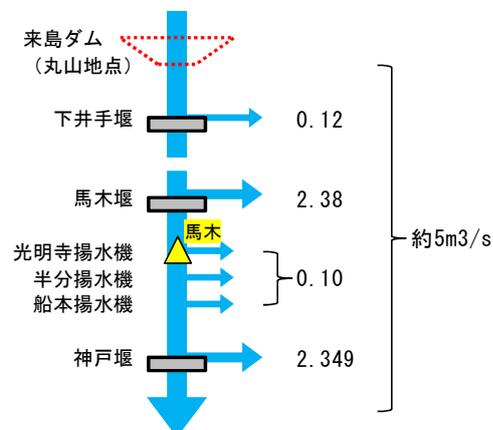
- (1) 「かんがい期（自5月1日至9月15日）神戸堰において、かんがい所要水量（馬木堰上流で毎秒5トン）を下回る場合は、少なくとも堰堤地点（来島ダム）の自然流入量に一定の比率（20%）を加算し放流すること」との覚書、命令書、協定書の記載のとおり来島ダムの運用をされていたか否か。
- (2) 来島ダムでの自然流入量が毎秒1.66トン以下の場合は、流入量に20%多く放流することになっていたと考えられるがこの認識が島根県にあったのか否か。
- (3) 「計画所要水量を馬木堰上流において毎秒5トン」が昭和31年から決められていたことの認識が島根県にあったのか否か。
- (4) 来島ダムへの自然流入量が毎秒2.50トン以下（渇水期間）で神戸川に一切環境放流もせずに発電用水として、江の川に分水した日数を各年毎に提出されたい。
- (5) 来島ダムへの自然流入量が毎秒1.66トン以下（渇水期間）で神戸川に一切環境放流もせずに発電用水として、江の川に分水した日数を各年毎に提出されたい。
- (6) 来島ダムからの放流量が、昭和31年から昭和58年までが年間平均毎秒0.1トン、昭和58年から平成25年までが毎秒約0.4トンが放流されていたがこれは、命令書を守っていたとは、理解しがたいが見解を示されたい。
- (7) 島根県として、かんがい期、渇水期には、放水命令を出した時点だけ来島ダムから流せばよいという認識であったのか否か。
- (8) 添付資料1のとおり来島ダムから神戸川に全く流されていなかった事実をどう考えられるか見解を示されたい。
- (9) (1)～(8)については、命令書第十二条三項の「下流農業用水不足の場合には貯水池に自然流量を貯留してはならない」に違反していると思われるが貴職はどう考えられるか回答されたい。
- (10) 環境放流孔は毎秒2トン以上放流できる構造とあるが貯水位が0m、5m、

10m、15m、19mでの環境放流孔（排砂管）からの、それぞれの最大放流量を回答されたい。

[回答]

豊原博士の報告は、計画にあたっての参考としていたものと考えられますが、ご質問に記載されている値（毎秒5トン、同2.5トン、同1.66トン）は、命令書、覚書、協定書において記載されていません。

なお、豊原博士の報告では、丸山地点から神戸堰の間で必要とするかんがい期の水量は合計毎秒5トンとされています。



(1) について

命令書第8条第2号では、「かんがい期神戸堰において、かんがい所要水量を下回る場合は、少なくとも堰堤地点の自然流量に一定の比率を加算し放流すること。但し堰堤地点より放水による下流かんがい用水量を上回る場合には、その所要水量の範囲内に止めることができる」と記載しています。昭和58年までは、渇水時には地元要請を受け、命令書第8条に基づく必要量について、県は命令書第10条に基づき放流命令を発出し、中国電力は放流していたことから、命令書に基づく運用がなされていたと考えています。

(2) について

命令書、覚書には、「来島ダムでの自然流入量が毎秒1.66トン以下の場合」などのような、来島ダムの流入量を基準とする放流を規定した記載はありません。

(3) について

命令書、覚書には、計画所要水量に関する数値の記載はありません。

(4) について

県では把握していません。

(5) について

県では把握していません。

(6) について

昭和31年から昭和58年まで（「昭和31年2月の発電開始から昭和58年12月28日の確認書締結までの間」、以下「同期間」という。）の渇水時には、地元要請に基づき、農業用水に支障をきたさないように、県から中国電力に対して、命令書第10条に基づき、来島ダムからの放流命令を発出し、中国電力は必要な放流を実施していました。

また、昭和58年の確認書締結以降は、中国電力は、基準点（馬木、八神）における流量が確保されるよう環境放流を開始しました。馬木地点の流量の確保に

については、当初、確保流量を下回った日数が生じていましたが、環境放流の運用開始以降、流量の確保状況を改善するため、逐次放流方法の見直しが行われ、平成9年12月からは、1日に4回の頻度で観測したことにより放流の判断間隔が短くなったことや、平成14年3月からは、24時間後の馬木地点の流量を予測して放流する方法にしたことにより、確保流量を下回った日数が、大幅に改善されています。

これらのことから、命令書、確認書に従った運用がなされていたと考えています。

(7) について

同期間内は、かんがい用水が不足したときには、県は、地元要請を受け、命令書に基づく放流命令を発出し、中国電力は必要な放流を実施していたため、当時の規定に基づいていたと考えています。

(8) について

同期間内は、かんがい用水が不足したときには、県は、地元要請を受け、命令書に基づく放流命令を発出し、中国電力は必要な放流を実施していたため、当時の規定に基づいていたと考えています。

なお、潮発電所の水利使用を許可した昭和29年当時は、利水や環境の規定が整備されていない明治29年制定の旧河川法が適用されたことによるものであり、現在では、河川法が改正され環境面での配慮が盛り込まれ、馬木地点において正常流量が確保される運用となっています。

(9) について

同期間内は、「下流農業用水不足の場合」について、県は、地元要請を受けて、下流かんがい用水に支障をきたさないように命令書に基づく放流命令を発出し、中国電力は必要な放流を実施しており、当時の規定に基づいていたと考えています。

(10) について

県では把握していません。

[再生推進会議からの質問]

5. 昭和31年の「来島えん堤操作規程」第7条にかかる、管理について

昭和31年の「来島えん堤操作規程」第7条において、来島ダムで下流かんがい用水を放流した場合は、その放流量を丸山測水所（来島ダム直下流）において、流量を計測することになっていたが、島根県としてその管理をされていたのか否か。

また、その流量データ（昭和31年～昭和43年）を提出されたい。

[回答]

県では管理しておりません。また、当時報告義務もなかったことから流量データ

も把握していません。

[再生推進会議からの質問]

6. 昭和58年の「確認書」で決められた八神地点での流量毎秒0.8トンについて

【質問】

- (1) 中国電力の八神流量観測所における、来島ダムから放流していない時の流量観測開始から平成8年までの年間のかんがい期（4月～9月）における月毎の平均流量観測データを提出されたい。
- (2) 「確認書」で決められた八神地点での流量毎秒0.8トンから前記（1）の平均流量を差し引いた流量を提示されたい。
- (3) 来島ダムから流さなくても支流の水量でほぼ充足すると思われる、毎秒0.8トンを決められたその根拠となる資料を提示されたい。
- (4) 昭和58年の「確認書」で決められた八神地点での流量「毎秒0.8トンの根拠」は来島ダム及びその下流の丸山で流量観測していた中国電力から提示された数値か否か。

[回答]

- (1) について
県では把握していません。
- (2) について
前記（1）のとおり県では流量を把握しておらず算出できません。
- (3) について
当時の文献等を参考に100平方キロメートル当たり0.5トンと設定されたものと思われていますが、資料については、確認できませんでした。
- (4) について
前記(3)のとおりです。なお、中国電力から提示された数値かは不明です。

[再生推進会議からの質問]

7. 中国電力所轄の下来島、頓原川、八神、菅田の4つの流量観測所の流量曲線のデータ根拠について

河川の流量は、河川断面積、流速、水位の3要素で決まるものである。従って河川断面は、1年中、流水、洪水などで毎月、毎年異なるのが当然であり1年間に数回流速や断面積を測量調査、観測等を行い、洪水時などの河床の変化のあった時にはその都度計測するのが一般的である。

【質問】

- (1) 中国電力の4か所のそれぞれ流量観測所で、過去の測量調査・観測等の実績（年毎の回数と実施内容）と流量曲線の見直しの頻度を示されたい。

[回答]

- (1) について

下来島、頓原川、菅田の各観測所は中国電力施設であり、県では実績、頻度とも把握していません。

八神観測所については、中国電力、国において測量調査、観測が行われており、県では詳細は把握していません。

なお、流量曲線については昭和62年の観測開始から平成25年5月の間で6回見直されていることを確認しています。

[再生推進会議からの質問]

8. 昭和58年の「確認書」の取り決め事項について

【質問】

- (1) 昭和58年の「確認書」の決められた流量の不足した日数は、現在までに八神、馬木地点において各年毎に何日間であったのか、明示されたい。
- (2) 「確認書第三項」についての志津見ダムの計画に関連して島根県、出雲市などとの見直しについて協議決定された事項を提示されたい。

[回答]

- (1) について

「神戸川の河川環境に関する専門委員会」での検証結果から、流量データの不明な期間を除き、八神地点は昭和62年2月1日から平成23年12月31日の間で45日、馬木地点は昭和59年8月20日から平成23年12月31日の間で360日となります。

なお、この間の各年毎の日数は別紙のとおりです。

- (2) について

許可期間の見直しに関する当時の協議資料は確認できませんでした。

[再生推進会議からの質問]

9. 河口閉塞防止のための負担を中国電力に継続させる必要があったのではないか

河川環境を保全し公益上必要不可欠な限度の流量を来島ダムから放流すると表明し更新申請された昭和58年・1年間の来島ダムからの平均環境放流量はわずか毎秒

0.01トンである。

また、昭和59年～昭和61年の3年間の平均環境放流量はわずか毎秒0.16トンであり河口閉塞は現在でも解消されず、毎年秋のサケ、春のアユなどの遡上や船舶の航行にも大きな障害が発生している。

また、神戸川から江の川への分水による流量減少が湊原海岸、外園海岸の海岸浸食にも甚大な影響を与えている。中国電力の回答によると、「神戸川河口防災対策の完了と、当社が神戸川河口防災対策費用の負担分を完納したことを確認しております」とし、河口閉塞に関しては今後一切関知しないと受け取られる。

【質問】

- (1) 来島ダム建設にかかる昭和28年当時の建設省土木研究所 工学博士 佐藤清一氏による流域変更の影響による「河口閉塞とその防止対策について」の調査報告書の存在は、島根県として昭和31年当初から現在まで存在内容は認識されていたのか否か。
- (2) 前記調査報告書では流域変更により馬木堰上流において毎秒10トンを下廻る流量になったときに河口閉塞が進むとあるが、過去57年間において来島ダム分水による影響で、年間平均で何日くらい河口閉塞が進行していたと考えられるか、その資料を提出されたい。
- (3) 今年平成25年も河口閉塞が常態化しているのが現実であるが、来島ダムからの流域変更による分水の影響も、この原因の一つと認められるか否か。
- (4) 過去には島根県、現在では国交省で、税金で毎年河口閉塞の解消のための継続的な掘削工事が行なわれており中国電力も継続して応分の負担をすべきが当然と思われるが、その是非について見解を示されたい。

[回答]

- (1) について
報告書の存在は承知していました。
- (2) について
河口閉塞は気象、地形、波浪、河川流など様々な要因が重なって発生するものであり、来島ダムの分水による影響のみで閉塞の有無を判断し、日数を算出することは困難です。
- (3) について
河口閉塞は気象、地形、波浪、河川流など様々な要因が重なって発生するものであり、分水の影響も否定できないものと考えています。
- (4) について
過去には、中国電力は、昭和29年7月31日に締結された協定書第6条に基づき経費の負担をし、県はこれを基金として河口の開削を実施していました。平成18年に神戸川が一級河川斐伊川水系に編入され、現在は国により管理されています。

[再生推進会議からの質問]

10. 来島ダムの貯水池内に堆積した土砂やヘドロを下流へ流す目的で造られた、排砂管のバルブは1度も開けられていないのか。

【質問】

- (1) 来島ダムの貯水池内に堆積した土砂やヘドロを下流へ流す目的で造られた排砂管バルブを昭和31年から、現在に至る57年間において、バルブを1度も開け下流に放流されたことがあるのかないのか。
- (2) 計画洪水位25mとダムクレスト19mでの排砂管の最大放流量毎秒何トンか回答されたい。

[回答]

(1) について

排砂管のゲートを操作した際の中国電力から県への報告義務はありませんが、中国電力からはバルブを開けたことはないと聞いています。

(2) について

県では把握していません。

[再生推進会議からの質問]

11. 中国電力来島ダムにおいて堆積量のデータ改ざんについて

平成18年に中国電力来島ダムにおいて堆積量（堆積した土砂やヘドロ）のデータ改ざんがあった事が発覚したと聞くが、改ざんの目的とその内容を提出されたい。

[回答]

国からの情報提供や中国電力への聞き取りにより、改ざんの理由は、測量を直営から委託に変更した際に堆砂量の乖離が大きかったため、実測値と前年度までの報告値が徐々に近づくよう、昭和57年度から平成3年度において、数年かけて行っていたものと理解しています。

なお、平成18年8月1日に神戸川水系が一級河川に指定され、斐伊川水系に編入されたことに伴い、中国電力潮発電所の水利権許可権者は国となっています。

[再生推進会議からの質問]

12. 「来島ダム水利管理委員会」の公平性の欠如

【質問】

- (1) 渇水調整や、洪水や水害時の対応策などを協議すべき「神戸川来島えん堤水利管理委員会」が、議事権を出席者の多数で行使されている。また、委員の総数の18名中、6名（現在20名中、7名）が中国電力であり、島根県、出雲市、国などや農業水利関係者や、漁協の委員などの構成人数に不公平があると思われるがそのような構成人員が公平といえるのかその妥当性の是非を伺いたい。
- (2) 委員会に議事を提案する幹事会の幹事10名中2名が調整される側の中国電力であり農業水利権者、漁業関係者は入っていないが、それで公平性が担保されているとは言えるか伺いたい。

[回答]

- (1) について

「神戸川来島えん堤水利管理委員会」は、命令書に基づき昭和31年に設置され、委員の構成は条例及び規則において定められました。同委員会に代わる組織として、確認書に基づき昭和59年に設置された「神戸川来島ダム水利等調整委員会」においては、第1回委員会において委員の合意をもって承認されており、妥当性があると考えています。

- (2) について

幹事会の委員構成については、「神戸川来島ダム水利等調整委員会」において承認されています。

[再生推進会議からの質問]

13. 窪田堰、八幡原堰の魚道閉塞をしたことがあるが、いつからいつまでの期間か？

【質問】

- (1) 中国電力により、窪田堰、八幡原堰の魚道を閉塞したことがあるが、いつからいつまでの期間かを示されたい。
- (2) 直下流では河川水が皆無となり、維持流量が無くなっていたが、河川法1条に違反すると考えられないのかの見解を示されたい。

[回答]

- (1) について

昭和37年8月に神戸川漁協と中国電力の間で締結された覚書に基づき、同月から平成23年6月まで閉塞されていました。

- (2) について

現在の改正河川法（平成9年）第1条は、河川管理の理念と、「治水」・「利水」・「環境」にわたる総合的な管理を行うよう管理の原則を謳ったもので、水利使用については第23条によって処分されます。

両発電所の魚道を閉塞した昭和37年当時は、河川環境に対する定めがない旧河川法（明治29年）に基づいており、また閉塞に関して中国電力と神戸川漁業協同組合（以下、漁協という）の調整も図られていることから、当時の河川法に反するものではないと考えます。

窪田発電所は、地元佐田町の意見を聞いたうえで、平成元年に新河川法（昭和39年）に基づき更新許可しています。

現河川法（平成9年）への改正後に水利使用更新申請された乙立発電所は、①関係河川使用者の取水に支障が生じないこと、②中国電力と漁協との間で調整が図られていること、③志津見ダム完成に伴う流況改善分の放流について中国電力の了解を得ていること、から総合的に判断され、国により第23条に基づく許可がなされています。

また、両発電所とも水利権更新に伴う維持流量の放流を義務付けた発電ガイドラインに該当しません。

このように、その時々の規定に従って水利使用の更新許可がなされており、河川法第1条に反するとは考えていません。

[再生推進会議からの質問]

1.4. 来島ダムへの流入量と放流量の流量計算における最も基礎データとなる、自記水位記録計のデータの情報公開と来島ダム操作規程の変更について

来島ダムへの流入量と放流量の流量計算における最も大切な基礎データとなる、自記水位記録計のデータの情報を公開されたい。

【質問】

- (1) 来島ダム操作規程17条、河川法45条にかかる、来島ダムと下来島水位観測所、頓原川水位観測所、八神水位観測所、菅田水位観測所の自記水位計のデータ（原紙のコピー）が保存、島根県では保存されているのか否か。
- (2) 自記水位計のデータ（原紙のコピー）を公開されたい。
- (3) 自記水位計・記録の保存期間に関する規定はあるのか否か回答されたい。
- (4) 洪水時の来島ダムへの流入量算定根拠について来島ダム操作規程第9条によると、流入量は貯水池の貯水位と貯水量の関係などにより決定されるとある。流入量の基本的な計算は貯水池の断面積に高さを乗じたもので計算されるものであり、57年経過して堆積や浸食により百万m³以上も変化しているのに、流入量の計算が変更されていなく、流入量そのものが信用できないが見解を伺いたい。
- (5) 来島ダム操作規程第9条2項の別表1の流入量の変更をすべきであると思われるが、貴職の見解を示されたい。

[回答]

(1) について

質問にある5つの施設は中国電力施設であり、県では自記水位記録のデータ（原紙のコピー）を所有していません。

なお、平成11年以降の来島ダム貯水位データについては平成25年2月28日に、八神水位観測所の水位データについては平成24年8月24日に公開しています。

(2) について

前記(1)のとおりです。

(3) について

来島ダムの水位記録のデータ保存年数に関する規定はありません。

(4) について

貯水池内の堆砂は主に湖底部を中心に進行するものであり、平常時からさらに水位の上昇する洪水時における容量の変化を計算した結果、0.3%程度であり、堆砂による流入量算出への影響は小さいと考えています。

(5) について

前記(4)のとおり、容量の変化が小さく堆砂による影響は小さいことから見直す必要はないと考えます。

[再生推進会議からの質問]

15. 平成18年7月の水害時などにおける来島ダム流入量について

① 下来島水位観測所と頓原川水位観測所の合計流量（每秒347トン）と来島ダムの流入量（每秒530トン）について

- ・平成18年7月17日の最大流量であった午前9時の、来島ダム直上流の下来島水位観測所（每秒111トン）と頓原川水位観測所（每秒29トン）の合計流量が每秒約140トンであり、下流の来島ダムでの最大流入量が每秒270トンであり約2倍の流量である。
- ・また同年7月19日の最大流量であった午前1時の水害時における下来島水位観測所（每秒289トン）と頓原川水位観測所（每秒58トン）の合計流量が每秒347トンであり、来島ダムでの測定流入量每秒530トンと約1.5倍の流量である。

【質問】

- (1) 下来島水位観測所と頓原川水位観測所の流量の合計と、来島ダムでの測定流入量が約1.5～2倍であるので、下来島水位観測所と頓原川水位観測所以外での雨量・流域面積との関係も含めて理由を回答されたい。

(2) また、過去の晴天時、降雨時、洪水時の前記流量データの整合性を提示されたい。

[回答]

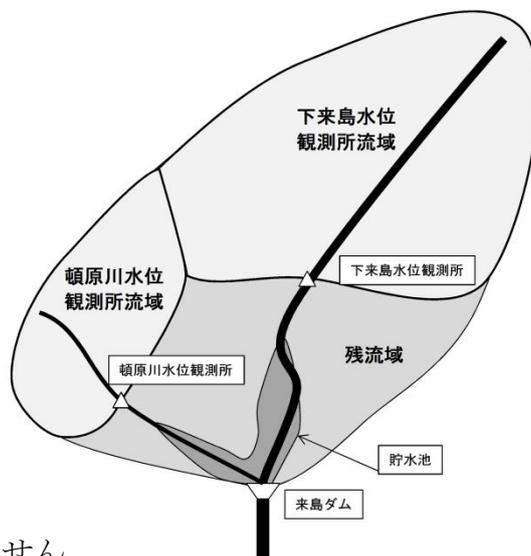
①(1) について

各水位観測所は観測地点より上流域からの流入量を把握することができますが、これには来島ダム貯水池周囲からの流入は含まれていません。したがって、観測所流量の合計と来島ダムでの流入量は合致しません。

なお、降雨の流出は地形、地質や雨の降り方など様々な要因によって大きく変わりますので一概に比較することは困難です。

①(2) について

報告義務がないことから県にデータはありません。



[再生推進会議からの質問]

15. 平成18年7月の水害時などにおける来島ダム流入量について

②来島ダムの最大流入量（毎秒530トン）と最大放流量（毎秒478トン）とダム下流の八神流量観測所の流量（毎秒261トン）について

平成18年水害時の中国電力から公開された流量データでは、来島ダムの放流量（毎秒478トン）より下流にある八神流量観測所の流量（毎秒261トン）が極端に少量で明らかに理解しがたい。八神流量観測所の水位は洪水時にも計測されており、国交省からリアルタイムで情報公開されている。

また、過去には来島ダム放流により度重なる水害が発生し、昭和50年には流域住民から島根県知事宛に来島ダム操作規程の見直しを求める陳情し、島根県議会議長には請願書が提出され採択になるなど、島根県から中国電力是正を求めた経緯がある。

河川法45条に定められた、ダムの設置者が設けるべき観測施設の設置基準は、施行令第二十六条において「貯水池への流入量の変動をあらかじめ、知る必要がある又は、下流部の水位の変動を知る必要がある場合には、それぞれ貯水池の上流又はダムの下流にも水位計を設置すること。雨量計及び水位計は自記のものとする」とあり、洪水時の指標となっている。

【質問】

- (1) 前記のことから来島ダム直下流の八神流量観測所は前記施設に該当するものであり、八神流量観測所において洪水時の流量を確認することが必要と考えられるが見解を示されたい。
- (2) 河川法で水位計が義務付けられたのは、いつからであるかを回答されたい。
- (3) 下来島水位観測所と頓原川水位観測所が設置されたのはいつだったのか、「来島ダム操作規程」に記載されたのはいつなのかを回答されたい。
- (4) 島根県から中国電力に出された、昭和29年3月1日付けの命令書第九条3によれば、「堰堤上流側二ヶ所、堰堤下流一か所、乙立、窪田、神戸堰堤地点に量水施設をなすこと」と明記されていたが長年設置しなかったこと、流量観測を怠っていたこと命令書違反と思われるが貴職はどう考えられるか回答されたい。

[回答]

②(1) について

中国電力からは八神流量観測所は環境放流量の管理のために設置されたものと聞いています。

②(2) について

昭和39年制定の新河川法において定められました。

②(3) について

下来島及び頓原川水位観測所は中国電力より昭和31年に設置されたものと聞いています。また、これらの観測所は昭和31年12月の来島えん堤操作規程及び昭和52年7月の来島ダム操作規程（変更）から記載されています。

②(4) について

命令書第9条3に基づく量水施設について、堰堤上流側は下来島、頓原川水位観測所の二ヶ所、堰堤下流については丸山地点の一か所に来島ダム建設時に設置されています。また、乙立、窪田発電所取水堰においては当時から量水標が設置されています。

なお、神戸堰にも量水標は設置されていましたが、資料がなく設置時期は確認できませんでした。

このように、量水施設が設置されていたことから、命令書の規定に基づいていたものと考えます。

[再生推進会議からの質問]

16. 来島ダムの環境放流孔は毎秒2トン以上放流できる構造との回答について

【質問】

- (1) 来島ダムの貯水位が0m、5m、10m、15m、19mでの環境放流孔（排砂管）からの、それぞれの最大放流量を示されたい。

- (2) 「覚書」(昭和29年7月2日)の【放水量毎秒2立米以上を放流し得る放流孔を設け、放水せしめる】とあるが島根県知事の許可(昭和29年3月1日)に係る命令書の内容(毎秒2トン)は、上記「覚書」の内容に変更されたのか否か。
- (3) 命令書が変更されていない場合は、覚書と確認書(昭和58年12月28日)及び水利使用規則(平成11年3月31日)との内容(毎秒2トン限度)が異なっているものと思われませんが、このことをどう考えられるか見解を伺いたい。

[回答]

(1) について

県では把握していません。

(2) について

命令書の変更は行っていません。

(3) について

覚書の規定は、ダム建設にあたり放流孔として構造上必要となる規模を示しています。一方、確認書は、関係者間の協議により環境放流量として必要な流量を規定しており、水利使用規則も確認書に基づいて流量を定めています。

[再生推進会議からの質問]

17. 流域変更による分水に対する考え方について

60年という時間の流れの中で、中国電力来島ダムの潮発電所への分水は、公益の阻害(水質汚濁、景観の損傷、河口閉塞、漁業被害等)が生じている。水循環は、森、川、海の連環であり、生態系に深く関わるものであり、神戸川の水は神戸川に流れるのが本来であり、その中で流域環境が形成される。神戸川の清流を次世代に継承していくことが重要であると考えており、島根県土木部発行の「河川改修計画実施要領」によれば流域変更の禁止の項目があるが、「分水」の是非についての貴職の見解を伺いたい。

[回答]

「河川改修計画実施要領」に記載の流域変更の原則禁止は、大規模宅地開発などの開発行為に伴う流出増について事業者に対し指導を行うこととして記載しており、分水について規定したものではありません。