

2022年4月2日 桜十字ホールやつしろ大会議室B

瀬戸石ダム発電再開抗議集会—許さんばい！言語道断の
発電再開—瀬戸石ダムは直ちに撤去せよ！【式次第】

NO	内容	発言者	時間 (分)
1	開会挨拶	出水 晃(瀬戸石ダムを撤去する会共同代表)	5
2	来賓紹介		5
3	基調報告	中島 熙八郎さん(熊本県立大学名誉教授)	30
4	瀬戸石ダム上下流の 被害の状況	つる 詳子さん(環境カウンセラー)	15
5	ダム撤去を望む流域 住民の声	岩崎 哲秀さん(球磨村神瀬地区) 光永 了円さん(坂本町鎌瀬地区) 溝口 隼平さん(坂本町荒瀬地区) 道野 紗喜子さん(坂本町) 吉田 諭祐さん(チームドラゴン代表) 高木 正孝さん(人吉市)	35
6	質疑応答		10
7	集会宣言文提案	緒方 雅子さん	5
8	閉会挨拶	本田 進(瀬戸石ダムを撤去する会共同代表)	5

【講師プロフィール】

中島 熙八郎(なかじま きはちろう) 熊本県立大学名誉教授(京大論工博)、くまもと地域自治体研究所理事長。1947年1月26日大阪市生まれ。京都大学大学院工学研究科建築学専攻博士課程単修。熊本県立大学環境共生学部教授(2012年3月、定年退職)。専門は農村計画学(建築系)。『戦後における京都府政の歩み』、『図説集落—その空間と計画』、『西山卯三の住宅・都市論』、『選良たちの宴から住民の自治へ』、『脱ダムへの道のり』(いずれも共著)他。

※今日の集会の様子はオンラインで中継し、後日インターネットで公開します。ご発言・ご質問される方はあらかじめご了承ください。

集会宣言文（案）

瀬戸石ダムを管理運営する電源開発は、一昨年（2021年）の豪雨災害以降、発電を停止している瀬戸石ダムの今春からの発電再開を公表しました。

私たちはダム周辺の状況調査や国土交通省の資料を用いて、瀬戸石ダムが水害の原因であることを指摘しましたが、電源開発は反論もせず、瀬戸石ダムの影響はなかったとしています。また瀬戸石ダムが水害の原因とする流域住民に対して説明会開催などの説明責任も放棄しています。私たちはこのような電源開発の姿勢に強く抗議します。

瀬戸石ダムが発電を再開しますと、球磨川の治水面に大きな影響を及ぼします。なぜなら、一昨年（2021年）の豪雨災害以来の球磨川の治水対策は殆ど進んでおらず、発電のためゲートを閉め、ダム湖に水をためれば、一昨年（2021年）の豪雨と同程度の降雨があった場合、球磨川中流域では同様の被害が発生することは避けられないからです。

JR 肥薩線ではダム下流の瀬戸石駅が放流によって跡形もなくなり、上流の海路駅、吉尾駅、球泉洞駅もダムの堰上げにより壊滅的な被害を受けました。

肥薩線の運行再開は現在でも非常に厳しい状況にありますが、再度水害が発生すれば、鉄道の破損はさらに酷くなり、ますます復旧作業を困難なものにしてしまいます。肥薩線の復旧には瀬戸石ダムの撤去が必要不可欠です。また国道 219 号線などダム湖周辺の道路も再度冠水し、工事途中の護岸や橋梁なども崩れる恐れがあります。ダム湖周辺やダム下流の住宅のかさ上げ工事も終わっていませんので、一昨年（2021年）と同程度の浸水被害を受け、既に住民が戻って居住している家屋では人的被害の発生の可能性さえあります。

もちろん、鮎やアオサ、そしてあさり、はまぐりを始めとする魚介類など住民に豊かな恵みをもたらしてきた清流・球磨川と豊饒の海・八代海の復活にもダム撤去は欠かせません。

このような状況で一私企業の利益追求のための発電再開など許される訳がありません。言語道断です。川辺川ダム建設に固執する国土交通省は河川管理者としての職務を放棄し、電源開発の責任を追及しようとはせず、発電再開の動きを黙認する構えです。私たちは電源開発や国交省に対して、瀬戸石ダムの発電再開の中止と即時撤去を求めていくことをここに宣言します。

2022 年 4 月 2 日 許さんばい！言語道断の発電再開

瀬戸石ダムは直ちに撤去せよ！参加者一同

瀬戸石ダムに「洪水調節機能」はなく、水害を増悪させる！！

～抜本的改造は不可能であり、撤去しか解決方法はない～

2022年4月2日

くまもと地域自治体研究所理事長 中島熙八郎

1. 河道断面の2/3を閉塞：著しい堰上ゲを惹起。

瀬戸石発電所の構造は、いわゆる「低落差発電方式」に該当する。そのため、できるだけ落差（17.1 m）を確保するめ水を堰き止め水位をあげる必要がある。瀬戸石ダムは、そのための人工の河川横断構造物である。

画像 1、2、3 参照

2. ダム堤体の構造、ダムという構造物自体が大量の堆砂をもたらす。

「堆砂容量」を採るため、「河床」から「越流頂- α 」で約9.5mまで堆砂を許容する構造。

ちなみに、簸瀬地点のダム建設前後の写真から河床は5~6m上昇していると推測できる。そのため、如何に徹底した堆砂撤去を繰り返しても、またフラッシング排砂を絶え間なく続けても建設前の元の河床の深さに戻し、維持することは出来ない。にもかかわらず、電源開発・国交省は長きにわたって堆砂撤去を怠り、黙認してきた。撤去開始後もその量は全く不十分である。

そのため、大雨のたびにバックウォーター域で浸水被害を繰り返してきた。電源開発は個別の住宅敷地のかさ上げ等を行ってきたが、道路等の嵩上げ工事は熊本県等道路管理者に丸投げしてきた。

これらの措置は、浸水被害の軽減措置ではあるが、その源となっているダム・発電設備等の抜本的改良・改善などは一切実施していないまま、「単純更新」を申請、国交省も許可し続けてきた。

画像 4 参照

3. 瀬戸石ダムの径間長は「既存不適格」

瀬戸石地点の計画高水流量は旧河川整備基本方針では約7,000 m³/s、新河川整備基本方針では約7,350 m³/sと推定される。

河川管理施設等構造令（昭和51年政令第百九十九号）第38条では、径間長（隣り合う堰柱の中心線間の距離）上記両計画高水流量は4,000 m³/s超であることから40mとされているが、瀬戸石ダムの径間長は15m。

これら「径間長」は流木等が径間に引っかって流路をふさぎ、水位を上昇させ堤防等からの越流を防止するための規定。

また、全開時のゲート下端の高さは標高50.0mと推定できるが、この高さは上記構造令第42条の一の規定（計画高水位+1.5m）の条件を満たしているのかどうかは疑わしい。

このように瀬戸石ダムについては、「構造令」施行以前は除くとしても、施行後も40数年にわたって何らの対応もしておらず、国交省もその指示をしてこなかった。

画像 5、6 参照

4. 酸性雨（特に硫酸、硝酸系）、炭酸ガス、河川水への曝露によるコンクリートの劣化。

喫水部のコンクリートや酸性雨の作用を受けるコンクリート等では、乾燥と湿潤の繰り返し（乾湿繰り返し作用）により酸が間欠的に作用する。このような環境では、乾燥時にコンクリートの含水率が低下するため、次の湿潤時にはコンクリートの吸水とともに酸が浸透することから、吸水した酸による影響も受ける。この影響は、コンクリートが乾燥するほど大きいものと想定される。また、コンクリートにひび割れが存在する場合にも、同様にひび割れからの酸の浸透による影響を受けると言える。

酸による化学的侵食：表面から徐々に内部に向かって進行。表層部のセメント硬化体が溶解、内部の骨材が露出。さらに進むと骨材を取り囲む硬化体も脆弱化し、骨材が剥落しコンクリートが痩せる。内部鉄筋の腐食につながることも。

塩類による浸食：各種硫酸塩がセメント中の水酸化カルシウムと反応して著しい膨張を引き起こす。

油類による浸食：動植物油のように多くの遊離脂肪酸を含有する場合には、酸として作用しコンクリートを侵食する場合がある。

河川水によるコンクリートの劣化

セメント水和物：C-S-HはpH10に近づくと不安定になり、イオン解離する。pH8.5（モルタルのpHは8.5程度以下には下らない）に到達した時点で分解しはじめる。

長期間にわたるコンクリートの劣化、骨材の分離、鉄筋の酸化・腐食など堤体・ゲート支柱の脆弱化などダム本体崩壊等の可能性は高まっていると考えるべきであろう。

画像 7、8、9 参照

5. 2020年7.4豪雨災害時の瀬戸石ダムの「役割」

2020年7.4豪雨災害時の瀬戸石ダム地点の最高水位は国交省八代河川国道事務所の資料から、標高約53.5mであったことが読み取れる。この高さは、ダム本体天端の標高51m、全開時ゲート下端標高50mを超えており、ダムの存在が大きく水位を押し上げたことを示している。

電源開発側は「正常に操作された」としているが、もしそうであったとしても、その操作の範疇を大きく逸脱した現象があったことは否定できない。

洪水調整どころか、水害を増悪・拡大する「役割」を果たしたと言えよう。

具体的には、上流部についてはバックウォーター水害の水位を高め、浸水域を拡大した。下流域については、一定時間・一定区間について、ダムで押し上げられた水位が継続し、浸水範囲と深さを大きくするとともに、流速を高め洪水の破壊力を増大させたものと考えられる。

以上に加えて、

- ①故障、流木等による目詰まりなどによってゲートの開閉が不能となり、ダム湖水位の調節が出来なくなる危険性。
- ②ダム堤体の崩壊による下流域の壊滅的被害の可能性（2021年ヨーロッパを襲った大雨により、ドイツではダム崩壊によって下流集落に壊滅的被害をもたらしている。古くはイタリアのバイヤントダムの事例も）。
- ③沿岸山腹の土砂崩れによる「ダム津波」等発生の危険性。宝暦5（1975）年6月には「瀬戸石崩

」(せといしくえ)と称される大規模山腹崩壊が発生、その際形成された「天然ダム」の崩壊により八代に甚大な被害をもたらされた。明治以降も球磨川沿岸では深層崩壊の危険性が指摘されている。画像 10、11、12、13 参照

6. 事前放流による「洪水調節可能容量」は水害防止・緩和に役立つか？

「球磨川水系流域治水プロジェクト」中で、既設ダムの事前放流等を実施して浸水被害を軽減している。対象とされるダムは市房ダム、幸野ダム、瀬戸石ダム、内谷ダム、油谷ダム、清願寺ダムで、合計で 2,912.1 万 m³が新たに洪水調節可能容量」として計上されている。

うち、瀬戸石ダムについては「洪水調節容量」は 0 であるが、事前放流により 677 万 m³の「洪水調節可能容量」が得られるという。さて、瀬戸石地点の各基本・計画高水流量ごとにどれくらい時間が稼げるか？

事前放流で洪水調節可能容量を確保した場合、満水位（標高 50m）から約 6.3m 水位が下がり、その標高は約 47.3m となる。その状態に以下の各流量が流入した場合のサーチャージ水位（洪水時、一時的に貯水池に貯めることが出来る最高の水位）に達するまでの時間を示す。また、球磨川横石地点の 7 月の平均通常流量は 2018 年のデータから求めた 678.83 m³/s を採用し、横石・瀬戸石間の増加分を差し引いて瀬戸石地点の流量を 652 m³/s として計算した。

①2021 年河川整備基本方針基本高水流量（11,030 m³/s）の場合

$$6,770,000 \div (11,030 - 652) \div 60 = 10.9 \quad 10 \text{ 分 } 54 \text{ 秒}$$

②2021 年河川整備基本方針計画高水流量（7,490 m³/s）の場合

$$6,770,000 \div (7,490 - 652) \div 60 = 16.5 \quad 16 \text{ 分 } 30 \text{ 秒}$$

③新河川整備計画基本高水流量（10,700 m³/s）の場合

$$6,770,000 \div (10,700 - 652) \div 60 = 11.23 \quad 11 \text{ 分 } 14 \text{ 秒}$$

④2020 年 7.4 豪雨（国交省発表値 11,340 m³/s）の場合

$$6,770,000 \div (11,340 - 652) \div 60 = 10.56 \quad 10 \text{ 分 } 34 \text{ 秒}$$

画像 14、15、16 参照

7. 存在することが、海・川の環境汚染と劣化を引き起こす。

- ①たゆまず流ることが川の本質。ダムによる貯留がアオコの発生など河川水の汚染をもたらす。
- ②汚染され栄養塩類を減じた水の流入は、海の環境を劣化させ、海洋資源を枯渇に導く。
cf.球磨川の流水は、不知火海に流入する水量の 7 割近くを占める。
- ③鮎等の魚類の遡上、流下を妨げ再生産を阻害し、それらの資源の貧困化・枯渇をもたらす。
- ④水とともに、流下すべき土砂が堰き止められ、ダム湖に堆積して河床を上昇させるとともに、河口干潟の泥質化による生物相の貧困化を招くとともに、水際線の後退を招く。

画像 17、18 参照

8. 瀬戸石ダムは河川法第 26 条 1 項の「工作物の新築等の許可基準」を満たしているか？

水利権更新に際しての点検・許可は適切に実施されているか？

cf1：河川法第 26 条第 1 項（工作物の新築等の許可）の審査基準：公益上の支障の有無

流水の占用のためのダム、堰、水門等の工作物の新築等が河川法第 26 条第 1 項（工作物の新築等の許可）の審査基準を満たしているなど、当該水利使用により治水上その他の公益上の支障を生じ
るおそれがないこと。

水利使用に係る土地の占用及び工作物の新築等は、当該水利使用の目的を達成するために必要な最小限度のものである必要がある。

cf2：水利権更新に当たっては、一定の期間ごとに許可の条件について、公益上の観点から再検討する機会を河川管理者に与えるものであると解されている（河川法第 75 条「河川管理者の監督処分」）。

「洪水、高潮等による災害の発生を未然に防止することは、河川法本来の目的であり、現に存する河川管理施設等の安全性を確保するため、その維持管理に万全を期すとともに、構造令に規定する基準に著しく適合しないものについて改良工事又は応急措置を計画的に推進することによりできるだけ構造令に適合する施設に改築することは、河川行政本来の姿である」（解説・河川管理施設等構造令）としている。この趣旨に照らせば、一旦許可されたものの、設置後の自然的条件や社会状況の変化に伴って著しい支障の恐れが生じた場合、その一つ一つに対して丁寧な検証と必要な是正の指導があつてしかるべきである。

国交省は、上記の行為を適正に実施しようとする跡は全く見られない。いたずらに、旧弊に従って、申請者（電源開発）の「単純更新」という言い分を黙認してきた。

9. それでも、何ら抜本的改良・改善措置も取らず、運用を続けるのか？！

cf3.水位の大幅上昇「瀬戸石ダムの影響なし」 電源開発（2021 年 2 月 3 日 朝日新聞）

J パワーによると、豪雨時のダム地点におけるピーク流量は洪水の痕跡調査の結果などから毎秒約 1 万トンと推定した。豪雨の際、ダムは昇降式ゲートを全開にして水量を調整。7 月 4 日午前 3 時以降はダムに流入する水量がそのまま流下する状態となり、水位はダムより下流約 300 メートルの狭窄（きょうさく）部から徐々に上昇したという。ダム地点でも水位上昇は確認されたが、「ダムが水をせき止めて水位が大幅に上昇した事実は認められなかった」とした。

瀬戸石発電所の発電能力は、撤去された荒瀬ダム（藤本発電所）について公表されているデータを参考に計算すると、最大出力 20,000 kw。常時出力 3,000 kw。年間 8,200 万 kw。年間売電価格総額は約 1.1 億円と推定される。ただし、堆砂除去のための発電休止期間を除けば荒瀬ダムを下回ることが予想される。

藤本発電所：最大出力 18,200 kw。常時出力 2,730 kw。年間 7,467 万 kw。年間売電価格総額は約 1 億円

電源開発という巨大企業が、何故、このような零細規模の発電所（ダム）運用にこだわり続けるのか。理解に苦しむところである。

瀬戸石ダム撤去と肥薩線を復活させましょう！

人吉地区肥薩線を愛し守る会 署名のお願い

令和2年7月4日の大水害で、多くの人命・家屋・財産が失われました。復旧には大変な日時と資金が必要です。

肥薩線の復旧は早く目途をつける必要があります、そのためには瀬戸石ダムの撤去が不可欠です。何故なら球磨川第一橋梁は瀬戸石ダムの落差水圧で流されたからです。国土交通省は2mの嵩上げが必要との考えですが、瀬戸石ダムを撤去すれば、その必要はなく、現在の線路跡で回復できます。鮎も鰻も、五木・市房までのぼれます。

人吉・球磨の復興と共に日本の縦貫鉄道は復活するのです。電源開発一社の川ではありません。人吉・球磨、ひいては日本の宝の球磨川なのです。

私たち「人吉地区肥薩線を愛し守る会」は、全国の皆様をお願いいたします。一日も早い回復のための署名活動に御協力ください。

年 月 日	お名前	サインまた押印	ご住所

署名用紙の送付先: 〒868-0014 熊本県人吉市下薩摩瀬町 1593-2
高木正孝行き