

新丸山ダム建設事業の検証に係る検討 概要資料①

1. 流域の概要

① 流域の概要

木曾川は、長野県木曾郡木祖村の鉢盛山(標高 2,446m)を源とし、長野県にある木曾谷と呼ばれる溪谷を源流域として伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長 229km(全国 7 位)、流域面積 5,275km²(全国 5 位)の一級河川である。

② 河川整備方針・河川整備計画

(1) 木曾川水系河川整備基本方針(平成 19 年 11 月策定)

基本高水は、昭和 36 年 6 月、昭和 45 年 6 月、昭和 47 年 7 月、昭和 58 年 9 月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点犬山において 19,500m³/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 6,000m³/s を調節して、河道への配分流量を基準地点犬山において 13,500m³/s とする。

今渡地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、かんがい期では概ね 150m³/s、非かんがい期では概ね 80 m³/s とし、以て流水の適正な管理、河川環境の保全、円滑な水利使用等に資するものとする。

(2) 木曾川水系河川整備計画(平成 20 年 3 月策定)

木曾川においては、戦後最大洪水となる昭和 58 年(1983)9 月洪水と同規模の洪水が発生しても、安全に流下させることを目標とする。

流水の正常な機能の維持については、動植物の生息・生育等の河川環境を改善するため、木曾川では、木曾成戸地点において 1/10 規模の渇水時に既設阿木川ダム及び味噌川ダムの不特定補給と合わせて、新丸山ダムにより 40m³/s、異常渇水時[平成 6 年(1994)渇水相当]にはさらに徳山ダム渇水対策容量の利用により 40m³/s の流量を確保するとともに、水利用の合理化を促進し、維持流量の一部を回復する。

③ ダムの目的及び諸元

(1) 新丸山ダム

- 目的 — 洪水調節、流水の正常な機能の維持、発電(従属; 関西電力(株)※¹)
- ※¹ 利水参画者に参加継続の意志を確認した結果、「変更なし」との回答。

- 諸元※² — 形式: 重力式コンクリートダム
- 堤高: 約 118.4m、堤頂長: 約 340.6m、堤体積: 約 1,121,000m³
- 集水面積: 約 2,409km²
- 総貯水容量: 約 13,135,000m³、有効貯水容量: 約 9,022,000m³

※² 変更計画(案)の諸元。これにより検証に係る検討を実施。

2. ダム事業等の点検

① 事業費及び工期

変更計画(案)、及び平成 2 年度以降現在までに得られている用地調査、補償工事にかかる調査設計や環境調査等の新たな情報を踏まえ、平成 25 年度以降の残事業費の点検を行った結果、現計画の総事業費約 1,800 億円に対し点検後の総事業費は約 1970.3 億円であり、今回の検証に用いる残事業費は、平成 25 年度以降の残事業費の最大値に事業検証に伴う要素を加えた額、約 1321.1 億円とした。

基本計画の工期を対象として、残事業完成までに必要な期間を点検した結果、事業継続になった場合の事業完了までに必要な期間は 16 年とした。

② 堆砂計画

平成 21 年までの実績堆砂データを用いて延伸し堆砂計画を点検した結果、ダム完成後 100 年後の堆砂量は 3,842 万 m³であり、現ダムの堆砂容量+死水容量より設定されている、新丸山ダムの計画堆砂容量 4,113 万 m³ に収まることを確認した。

③ 計画の前提となっているデータ等

雨量データ及び流量データを点検し、今回の検証に係る検討は、点検の結果、必要な修正を反映したデータを用いた。

3. 複数の対策案の立案及び抽出

① 洪水調節に係る対策案の比較

犬山地点における目標流量 16,500m³/s を目標として、新丸山ダムを含まない 21 案から 5 案を抽出し、新丸山ダムを含む案と併せた 6 案について評価軸ごとの評価を実施。

② 流水の正常な機能の維持に係る対策案の比較

木曾成戸地点において、1/10 規模の渇水時に既設阿木川ダム及び味噌川ダムからの不特定補給と合わせて、40m³/s を確保することを目標として、新丸山ダムを含まない 12 案から 3 案を抽出し、新丸山ダムを含む案と併せた 4 案について評価軸ごとの評価を実施。

4. 目的別の評価

① 洪水調節

- 1) 一定の「安全度」(河川整備計画の目標流量犬山地点 16,500m³/s)を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「新丸山ダム案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」について、10 年後に完全に効果を発現していると想定される案はなく、20 年後に他案に比べ最も効果を発現していると想定される案は、「新丸山ダム案」である。
- 3) 「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、洪水調節において最も有利な案は、「新丸山ダム案」である。

② 流水の正常な機能の維持

- 1) 一定の「目標」(木曾成戸地点において、既設ダムの不特定補給と併せて 40m³/s)を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「新丸山ダム案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」として、10 年後に「目標」を達成することが可能となると想定される案はないが、「長良川河口堰振替案」は一部施設については水供給が可能となると想定される。20 年後には全ての案において「目標」を達成することが可能となると想定される。
- 3) 「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「新丸山ダム案」である。

5. 総合的な評価

洪水調節、流水の正常な機能の維持について、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案はいずれも「新丸山ダム案」となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致した。

よって、検証対象ダムの総合的な評価の結果として、最も有利な案は「新丸山ダム案」である。

6. 対応方針(案)

「検証要領細目」に基づき、検証に係る検討を行った結果、新丸山ダム建設事業については「継続」することが妥当であると考えられる。

【参考資料】

1. 木曾川水系河川整備計画における治水対策に関する基本的な考え方と内容

(木曾川の現状と課題)

- ・木曾川では、新丸山ダムの建設に着手しているが、現在建設中であり、洪水調節機能が十分確保されていない。加えて、基準地点犬山の上流部において河道内の樹木により河道の断面積が不足しており、戦後最大規模の洪水を計画高水位以下で安全に流下させることが困難である。

(河川整備計画の目標)

- ・戦後最大洪水となる昭和58年(1983)9月洪水と同規模の洪水

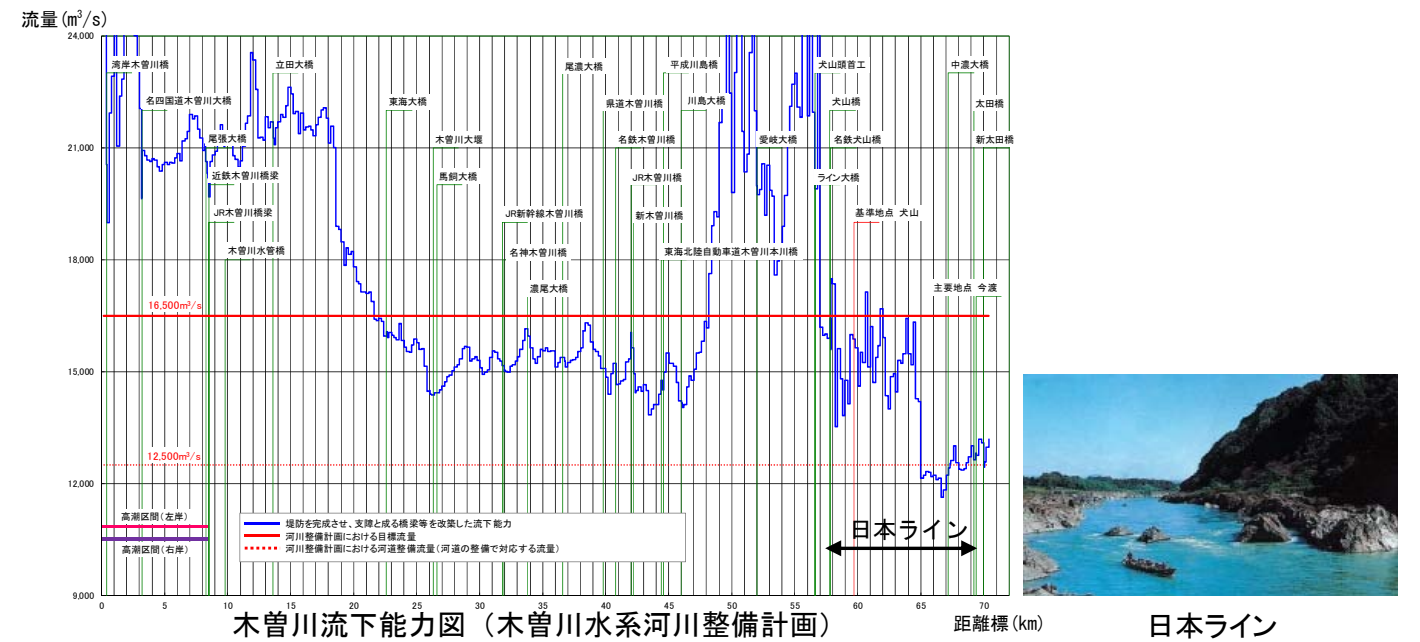
(基本的な考え方)

- ・沿川に人口・資産が集中しており、引堤及びH.W.L.を上げることは現実的でない。
- ・犬山地点上流部では流下能力が小さく、また名所の日本ラインがあり、自然公園法、文化財保護法の範囲でもあるため、景観の保全が必要。
- ・このため、河道掘削による流下能力の向上は困難なため河道内樹木群の伐開を実施。また、確保できる流下能力は、犬山地点上流で概ね12,500m³/s、犬山地点下流で概ね13,500m³/sであるため、既設ダムと新丸山ダムの建設による洪水調節を実施。

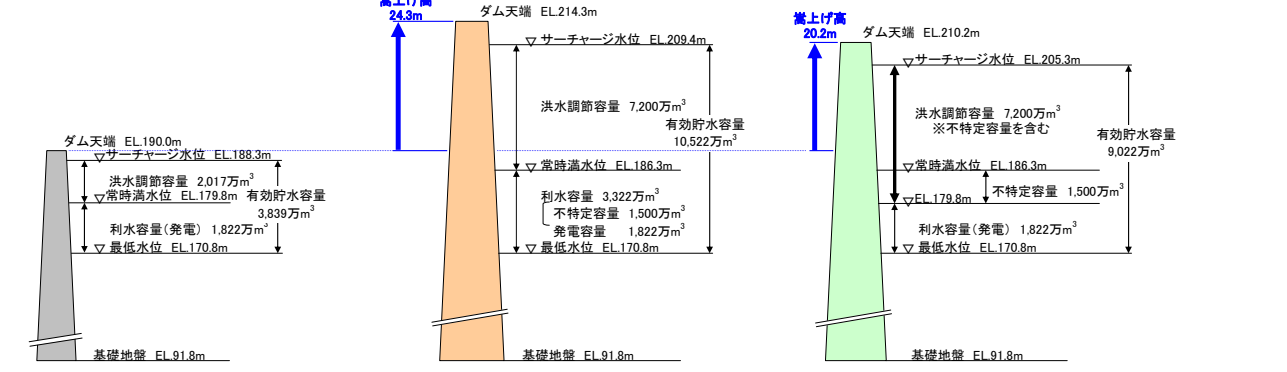


木曾川水系河川整備計画における治水対策

2. 木曾川流下能力図、新丸山ダム容量配分図



木曾川流下能力図 (木曾川水系河川整備計画) 日本ライン



新丸山ダム貯水池容量配分図

3. 聴取した主な意見と検討主体の考え方 (関係住民、学識経験者等、関係地方公共団体の長)

指摘事項	検討主体の考え方
<p><学識経験者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・予備放流方式の採用について、コスト削減できるのであれば、河川整備計画の策定当時から採用できたのではないかと、また、堆砂対策にも役立てるべきである。その他、維持管理が煩雑にならないよう管理すべき。 ・ダム高を4.1m下げた変更計画(案)とダム高を下げる前の基本計画案の比較で、コスト比較した場合に結果は逆転するか。また、発電出力に変化はあるか。 ・近年は、台風の上陸数の増加、局地豪雨が危険され、気候変動に対するリスクをしっかりと評価すべき。 	<ul style="list-style-type: none"> ・河川整備計画策定当時は安定的な洪水対応について技術的な確認を持つだけの検討が進んでいなかった。また、貯水池の運用等を踏まえた堆砂対策の検討を行う。その他、精度の高い洪水予測等を行い、適切な維持管理を実施していく。 ・コスト比較で結果が逆転することはない。また、発電最大出力については、関西電力と協議調整を行う予定。 ・局地的な大雨については、「安全度(被害軽減効果)」の「目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるのか」において評価しており、気候変動については、「柔軟性」の「地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか」において評価している。
<p><関係住民></p> <ul style="list-style-type: none"> ・この地は、昭和6年に日本八景に選定され、名勝木曾川となり、飛騨木曾川国定公園に指定されるなどの景勝地である。河川掘削など、とても受け入れられる提案ではない。 ・今回、検証対象ダムの治水と濁水時の流量維持についての総合的な評価の結果として、最も有利な案は今の計画の新丸山ダムとすることで本当に安堵。一日でも早く検証を終えていただき、3年間のブランクを解消して、新丸山ダムの早期完成を切に望む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・河道の掘削については、「環境への影響」において、「河道の掘削により名勝木曾川、飛騨木曾川国定公園内の奇岩が消失することや平水位が低くなるなど改変を受けることとなり景観への影響が大きいと考えられる。」等と評価している。 ・今回の新丸山ダム建設事業の検証は、「実施要領細目」に基づき、予断を持たずに検討を行っており、今後の木曾川の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応することとし、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えている。
<p><関係地方公共団体の長></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「継続」することが妥当であり、ダム本体工事の早期着工、早期完成及び事業推進にあたりコスト削減に努めること。 	<p>—</p>
<p><関係利水者></p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能回復に係る補償について今後十分協議をいただきたい。 	<p>—</p>