

放流方法の変更に伴う環境への影響および貯水池運用の変更に伴う環境等の諸調査

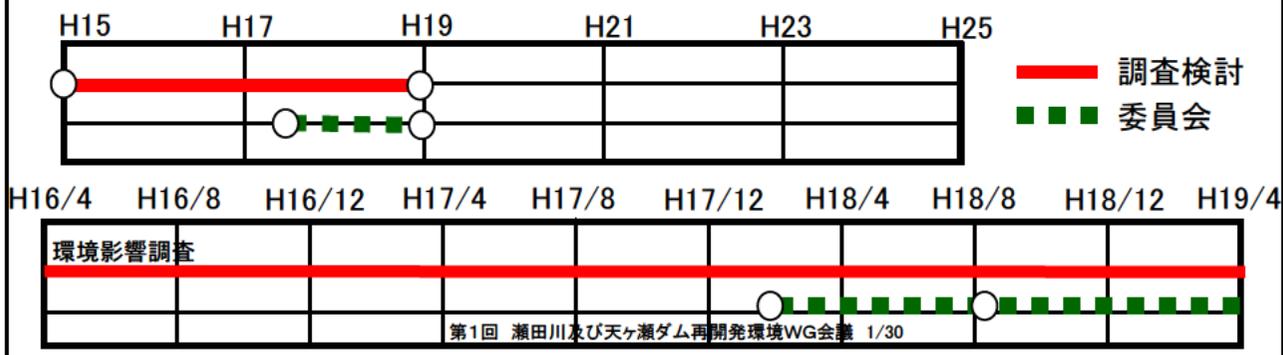
●調査検討の方針

天ヶ瀬ダム放流方法変更に伴い、環境に対し何らかの影響を及ぼすと考えられ、その調査及び対策方法の検討が必要となる。

●具体的な調査検討内容

- ・放流方法の変更に伴う環境への影響についての調査・検討を行う。
- ・貯水池運用の変更に伴う環境等の諸調査を行う。

●スケジュール



放流方法の変更に伴う環境への影響および貯水池運用の変更に伴う環境等の諸調査 現況環境調査

天ヶ瀬ダム湖及びその周辺の現状における環境調査を実施

環境調査実施状況(昭和45年～平成15年)

項目	年度	S45～S50	S51～S55	S56～S60	61	62	63	元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
降水量			S54,S55																				
気温			S54,S55																				
風向・風速			S54,S55																				
大気環境																							
水環境																							
土壌に係る環境その他環境																							
動物		S49	S51,S54																				
植物																							
景観																							
文化財																							
人と自然との触れ合いの活動の場																							

平成15年度環境調査実施内容

- ・水位変動増による生態環境(動植物)影響調査
- ・放流量増による生態環境(動植物)影響調査

< 下記調査を実施 >

魚介類調査(捕獲調査、河川基盤調査測線上での潜水詳細調査、ナカセコカワニナ移植後モニタリング調査)

河川基盤環境調査(瀬・淵の分布調査、底質の分布調査、粒度組成調査)

飼料環境調査(底生動物・河床付着物・動植物プランクトン・魚介類胃内容 調査)

鳥類調査(ルート調査、定点調査、ヤマセミ・カワセミ繁殖状況調査)

両生類・爬虫類調査(ルート調査)

哺乳類調査(フィールドサイン調査、トラップ調査、コウモリ調査)

昆虫類調査(陸上昆虫捕獲調査、水生昆虫定量・定性捕獲調査)

植生調査(植物相調査、植物群落調査、植生分布調査、水際植生調査)

- ・放流量増による低周波音伝搬影響調査

放流量増により低周波音が増加し、周辺地域の建物等に振動等の影響を及ぼす恐れがあるため、現天ヶ瀬ダム放流による低周波音伝搬調査を実施

**放流方法の変更に伴う環境への影響および貯水池運用の変更に伴う環境等の諸調査
現況環境調査の内容**



天ヶ瀬ダム湖周辺で確認した動植物の種類

分類	確認種数	特徴的な動植物の種類
哺乳類	26種	ニホンザル、ニホンリス、ムササビ、アライグマ、タヌキ、キツネ、アナグマ、イノシシ、ニホンジカ、ヤマコウモリ等
鳥類	129種	トモエガモ、オオタカ、ハヤブサ、サンショウクイ、ミサゴ、ハイトカ、ハチクマ等
両生類	12種	ヒダサンショウウオ、イモリ、ヒキガエル、タゴガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、ツチガエル等
爬虫類	13種	クサガメ、ニホントカゲ、タカチホヘビ、シロマダラ、アオダイショウ、ジムグリ、シマヘビ、ヒバカリ、ヤマカガシ、ニホンマムシ等
魚類	57種	スナヤツメ、メダカ、オヤニラミ等
昆虫類	1,797種	ツマグロキキョウ、クロヒカゲモドキ、イトアメトンボ等
底生生物	150種	ナカセコカワニナ、セタシジミ、モノアラガイ等
陸上植物	1,235種	イトトリゲモ、ホソバイヌタデ、サンショウモ、アカウキクサ、トキソウ、キンラン、オオヒキヨモギ、ミズマツバ、カワヂシャ、ヒメコヌカグサ等
水生植物	127種	マツモ、ホザキノフサモ、オオカナダモ、コカナダモ、エビモ等

●放流方法の変更に伴う環境への影響および貯水池運用の変更に伴う環境等の諸調査

①天ヶ瀬ダム放流能力増強施設運用に伴う影響検討

既存施設を有効活用した放流方法の検討結果を踏まえ、平成15年度及び既往調査結果を基に、天ヶ瀬ダム再開発後の環境に与える影響及び保全対策の検討を実施する。

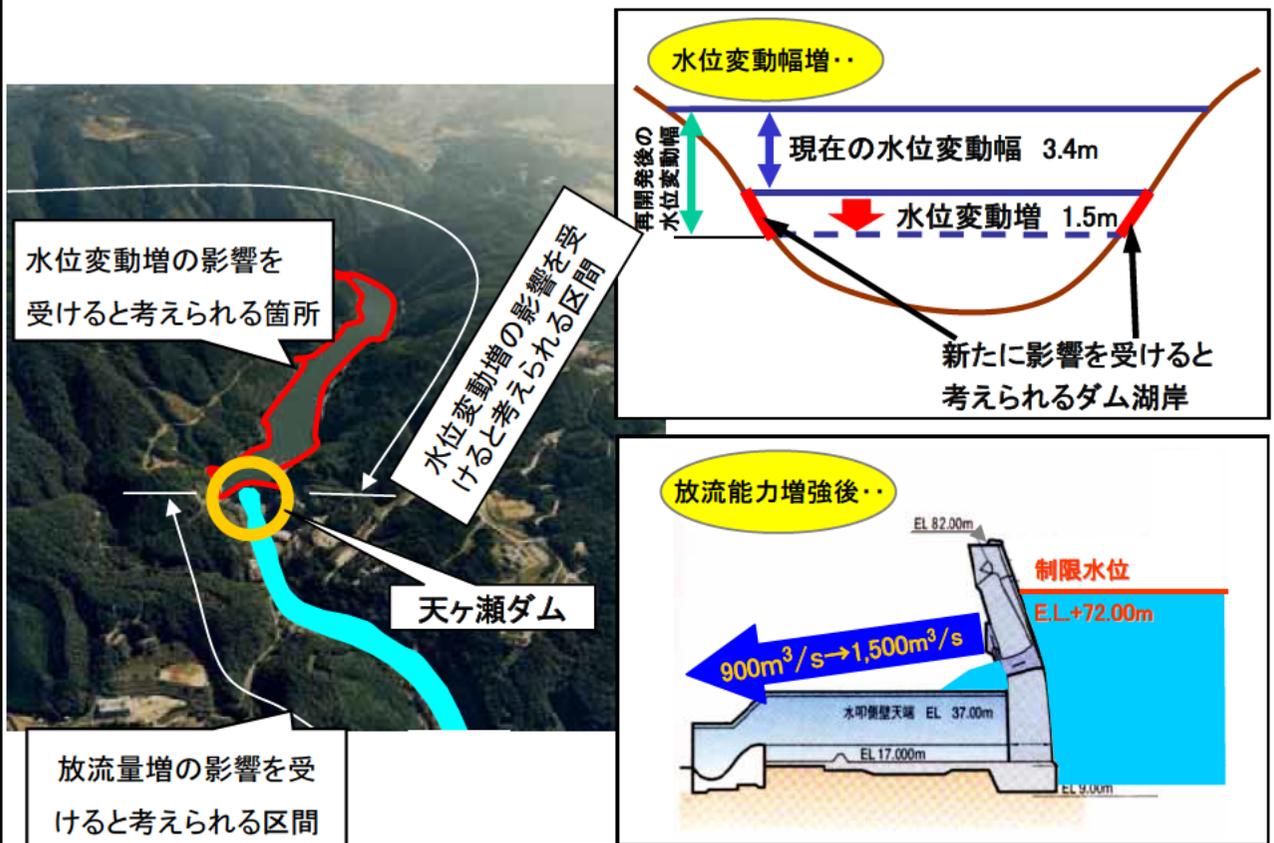
1. 水位変動増及び放流量増に伴う環境影響予測・検討
2. 天ヶ瀬ダム再開発運用計画に伴う水位変動増での貯水池景観に与える影響の予測・検討

②放流量増による低周波音影響検討

天ヶ瀬ダム再開発後の放流量増による低周波音の増加予測、周辺地域への影響予測及びその対策を検討する。

③工事期間中の影響検討

既存施設を有効活用した放流方法の検討結果を踏まえ、平成15年度及び既往調査結果を基に、施設改良工事等に伴う水文・大気・地盤・生態・社会環境への影響と保全対策の検討を実施する。



進捗状況 (平成15年12月～平成17年1月22日)

天ヶ瀬ダム再開発対話討論会を行いました。

天ヶ瀬ダム再開発に対して、住民が相互の意見を直接交換する天ヶ瀬ダム再開発対話討論会を、ファシリテーターによるグループ討論形式(天ヶ瀬ダムワーク)により平成15年度、平成16年度に実施しました。

平成15年度に実施した第1段階の対話討論会(以下、「天ヶ瀬ダムワーク(1)」と言う。)では、住民相互の対話討論会を3回実施し、この対話討論会で得られた『調査・検討項目』を整理しました。

さらに、この内容を第4回目に、河川管理者から『天ヶ瀬ダムワーク(1)調査項目(案)』として提示し、天ヶ瀬ダム再開発に関する調査検討項目について漏れがないかを、参加者にチェックしていただきました。

平成16年度に実施した第2段階の対話討論会(以下、「天ヶ瀬ダムワーク(2)」と言う。)では、天ヶ瀬ダムワーク(1)で整理した『天ヶ瀬ダムワーク(1)調査項目』について、調査検討が完了した内容を踏まえ、住民同士で天ヶ瀬ダム再開発の方針について議論していただきました(3回実施)。その結果、意見書としてとりまとめられました。

詳細は、ホームページ<http://www.biwakokasen.go.jp/dam/damsearch/amagase/index.html>を参照

委員会等からの意見

(「事業中のダムについての意見書」平成17年1月22日)

天ヶ瀬ダムの再開発は琵琶湖の環境改善や周辺における浸水被害の軽減のほか、天ヶ瀬ダム自体の治水・利水機能を増加させる効果もあるため、周辺景観及び水質保全について十分配慮のうえ、天ヶ瀬ダムからの放流能力増大方法・増大量のほか、瀬田川洗堰の放流能力、鹿跳溪谷の流下能力、宇治川の流下能力の増大方法についての調査・検討をおり詳細に行い、天ヶ瀬ダム再開発事業の方針について可及的速やかに結論を出す必要がある。

進捗状況 (平成17年1月22日～平成17年12月22日)

淀川水系5ダムについての方針を発表(平成17年7月1日)

(ダムについての方針)

これまでの調査検討結果を踏まえ、各ダムごとに、治水、利水の必要性、緊急性のみならず、経済的なメリット、環境への影響等の観点から総合的に検討し、国土交通省としての各ダムの方針をとりまとめました。

天ヶ瀬ダム再開発事業の方針については、以下の通りです。

・調査検討の結果、利水者である京都府(上水)は継続して参画の見込みである。

また、天ヶ瀬ダム再開発による宇治川・淀川の洪水調節の必要性に変わりはなく、琵琶湖周辺の洪水防御の観点から緊急性も高い。

したがって、天ヶ瀬ダム再開発事業は以下の目的で実施する。

宇治川・淀川の洪水調節及び琵琶湖周辺の洪水防御
京都府(上水)の新規利水
発電

(調査検討のとりまとめ)

環境への影響については、放流能力の増大による低周波音の拡大、下流河川の流況の変化、貯水池水位の変動幅の増加等が考えられます。

天ヶ瀬ダム再開発事業における調査検討については、以下の通りです。

天ヶ瀬ダム再開発に伴う環境への影響について

天ヶ瀬ダム再開発による環境への影響としては、放流能力の増大による低周波音の拡大、下流河川の流況の変化、貯水池水位の変動幅の増加等が考えられます。

これらについては、専門家の意見を伺いながら調査検討を実施してきましたが、天ヶ瀬ダム再開発に伴う環境への影響及びその具体的な軽減策等については、より詳細な調査検討を継続して実施していきます。

詳細内容は以下の通りです。

<平成17年7月21日「天ヶ瀬ダム再開発の調査検討(とりまとめ)」より>

放流能力の増大による低周波音の拡大について

天ヶ瀬ダムの最大放流量が増大することによって、ダム放流に伴い発生する低周波音が増幅され、周辺地域に影響を及ぼすおそれがあるため、現況調査を平成13年、15年、16年に計5日間行いました。

低周波音については、既存施設を有効活用した放流能力増大方策の検討結果をもとに、ダム放流時に発生する低周波音特性、伝播状況を調査し、発生音の低減対策等の検討を専門家の意見を伺いながら、調査検討を実施しています。

下流河川の流況の変化について

天ヶ瀬ダムの最大放流量が増大することによって、天ヶ瀬ダムの運用状況が変わり、その結果ダム下流宇治川を流れる河川水の量が変化し、河川環境に変化をもたらす可能性があります。このため、再開発後のダム下流宇治川の河川水の状況を予測し、環境に与える影響を検討するために必要な諸調査を実施しました。

ダム直下付近での流速の増大、また下流河川における水位上昇が見込まれますが、これらは大規模な出水時及び後期放流の限られた期間での変化であり、年間を通じてやや水位変動幅の大きな位況に変化することが予想されるが通常時の流況には大きな変化は生じないものと判断されます。後期放流による下流河川の流速及び水位の変化で生じる環境影響について、調査しながら適切に対応をしていきます。今後、下流宇治川の河川整備と併せて、宇治川の河川環境については、学識者の意見を伺いながら継続的な調査検討を進めています。

貯水池水位の変動幅の増加について

貯水池運用の変更に伴う環境への影響については、貯水池の水位変動パターン等の変化に伴う生態環境等への影響について検討した結果、貯水池上流を中心に一時的に湛水域の減少が生じますが、水位の日変動が頻繁であり湿潤な環境はある程度保たれること、また流入河川の湿地環境を干出させるような変動も生じないこと等の結果が得られました。

ダム貯水池に係る水文環境については、揚水発電による日最大水変動幅は広がるものの、再開発にかかわらず基本的に毎昼夜で揚水発電を行うこと、及び、年間のダム流入量が変わらないことを踏まえ、再開発前後の影響は生じないものと考えられますが、ダム湖水際の湖辺環境と併せて、学識者のご意見を伺いながら継続的な調査検討を進めています。

委員からの意見等

(「淀川水系5ダムの調査検討についての意見(案)」平成17年12月22日)

- ・瀬田川、宇治川、淀川の主要な種や生態系への影響も考慮すべきである。
- ・琵琶湖のみならず下流の瀬田川・宇治川・淀川の環境と生態系に重大な悪影響を及ぼすおそれがあるため、慎重な堰操作が必要である。
- ・天ヶ瀬ダム貯水池の水位は揚水発電により大きく変化し、これがダム湖の水辺景観を著しく悪化させているため、改善についての検討が必要である。

進捗状況

瀬田川及び天ヶ瀬ダム再開発環境ワーキンググループを設置しました。

瀬田川・宇治川・淀川の環境と生態系への影響についての配慮、貯水池の水位の変動に対して水辺景観の改善についての検討が必要であるという意見に対し、貯水池水位の変動幅の増加によるダム湖内やダム湖周辺の環境への影響及び、その具体的な低減策等について、専門家による指導、助言を頂き、天ヶ瀬ダム再開発事業における環境影響評価についてとりまとめることを目的とし、瀬田川及び天ヶ瀬ダム再開発環境ワーキンググループを設置しました。

第1回のワーキング会議が平成18年1月30日に開催され、これまでに行われた天ヶ瀬ダム再開発の環境調査結果について報告し、自然環境に係る調査検討等について議論されました。

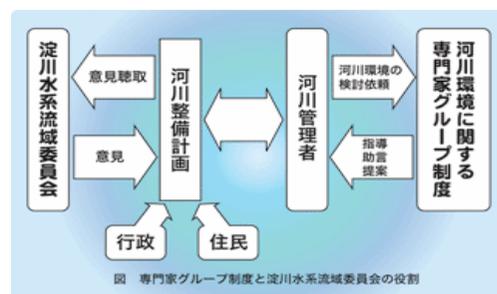
今後、より詳細な調査検討を行うために必要な課題について整理します。

詳細は、ホームページ

<http://www.biwakokasen.go.jp/others/specialistconference/index.html> を参照



【瀬田川及び天ヶ瀬ダム再開発環境WG】



【専門家グループ制度の役割】

今後の見通し等

瀬田川・宇治川・淀川の環境と生態系への影響についての配慮、貯水池の水位の変動に対して水辺景観の改善についての検討について

放流能力増大に伴う下流河川への影響については、「淀川環境委員会宇治川部会」で検討し始めており、課題を整理したうえで、具体的な調査・検討を行う予定です。

また、貯水池運用見直しによるダム湖及びダム湖周辺への影響並びに瀬田川の河床掘削等の影響については、琵琶湖及び周辺河川環境に関する専門家グループ制度「瀬田川及び天ヶ瀬ダム再開発環境ワーキンググループ」で検討を始めたところであり、天ヶ瀬ダム再開発でこれまで実施してきた調査検討を踏まえ、平成17年度内に今後の検討課題について整理したうえで、平成18年度を目途に詳細な検討を行い、事業実施までに調査検討内容を取りまとめ、事業実施に反映します。