



## 第23回

関東地方ダム等管理フォローアップ委員会

# 利根川上流ダム群（5ダム） 定期報告書の概要

平成26年12月26日

国土交通省 関東地方整備局  
独立行政法人 水資源機構



- この定期報告書は、「ダム等の管理に係るフォローアップ制度（平成14年7月）」に基づき、5年毎に作成するものである。
- 利根川上流ダム群5ダムの定期報告書については、平成16年度に1回目（H16.6.21 第11回関東地方ダム等管理フォローアップ委員会（以下、「フォローアップ委員会」という）にて審議）、平成21年度に2回目（H21.12.8 第18回フォローアップ委員会にて審議）を作成しており、今回は3回目の定期報告書作成となる。

● これまでの経緯

- ・昭和33年度 藤原ダム完成
- ・昭和34年度 相俣ダム完成
- ・昭和41年度 藺原ダム完成
- ・昭和42年度 矢木沢ダム完成
- ・平成 3年度 奈良俣ダム完成
- ・平成14年度 ダム等管理フォローアップ制度の導入
- ・平成16年度 フォローアップ定期報告書の作成（第1回）
- ・平成21年度 フォローアップ定期報告書の作成（第2回）
- ・平成26年度 フォローアップ定期報告書の作成（第3回）

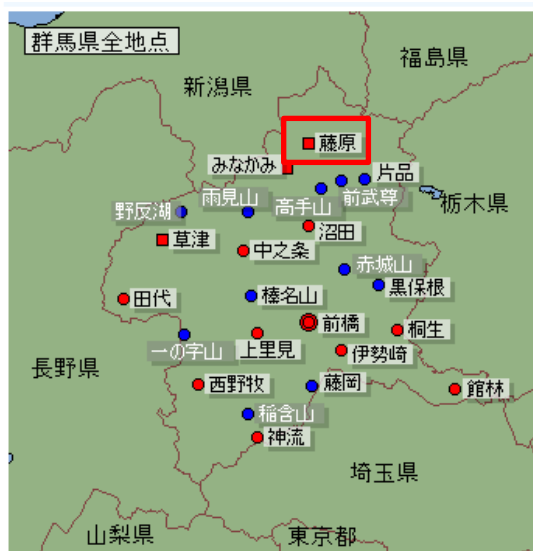
|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 1. 事業の概要                        | 4   |
| 2. 前回フォローアップ委員会<br>での今後の課題と対応状況 | 14  |
| 3. 洪水調節                         | 15  |
| 4. 利水補給                         | 26  |
| 5. 堆砂                           | 36  |
| 6. 水質                           | 41  |
| 7. 生物                           | 61  |
| 8. 水源地域動態                       | 91  |
| 9. その他                          | 103 |

## 利根川水系の主な水資源開発施設



# 利根川上流域の降雨特性 (2)

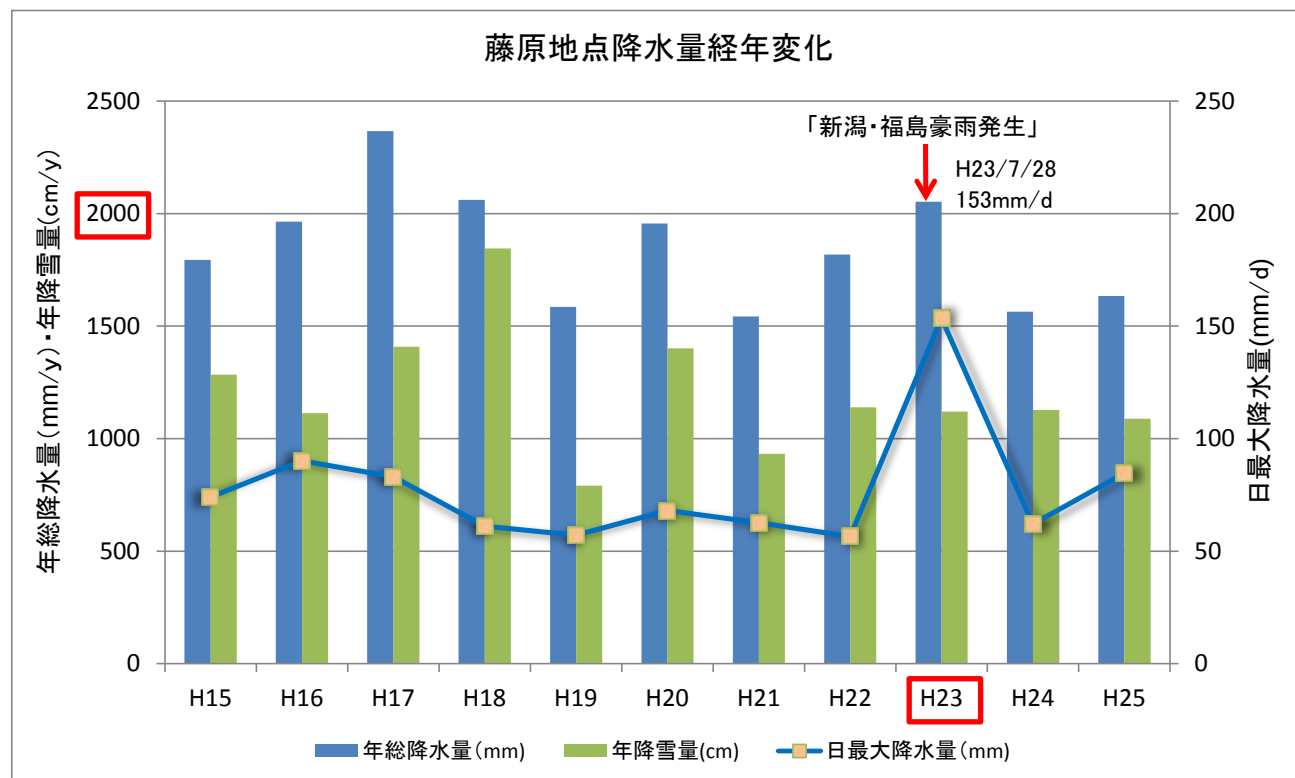
- 奥利根流域の藤原地点における降水量は近10カ年平均で1,870mmであり、奥利根の山岳地帯に位置していることから冬期の降雪量が多く、全国平均(1,700mm)と比較しても多くなっている。
- 近年では平成23年の年総降水量が2,000mmに達し、同年7月の「新潟・福島豪雨」では日最大雨量が153mmを超える大雨となった。
- 今後、地球温暖化による気候変動により、豪雨・渇水の規模・頻度の増大などの影響が懸念される。



(出典: 気象庁HPより)

藤原地点位置図

- 気象台等(降水量、風、気温、日照時間、積雪、気圧、湿度、天気など)
- アメダス(降水量、風、気温、日照時間)
- アメダス(降水量)



(出典: 気象庁HPより)

# 利根川水系における施設の完成状況



# 藤原ダムの概要

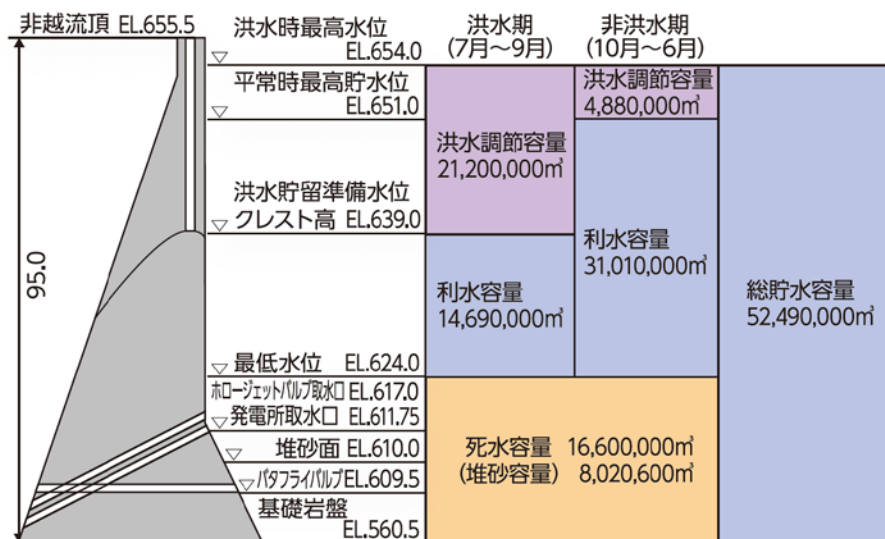
## ◆ 藤原ダムの概要

- ・ 形 式：重力式コンクリートダム
- ・ 目 的：洪水調節、流水の正常な機能の維持、発電
- ・ 堤 高：95.0m
- ・ 堤 頂 長：230.0m
- ・ 総貯水容量：52,490千 $m^3$
- ・ 集 水 面 積：401.0 $km^2$
- ・ 管 理 開 始：昭和33年（国土交通省管理）

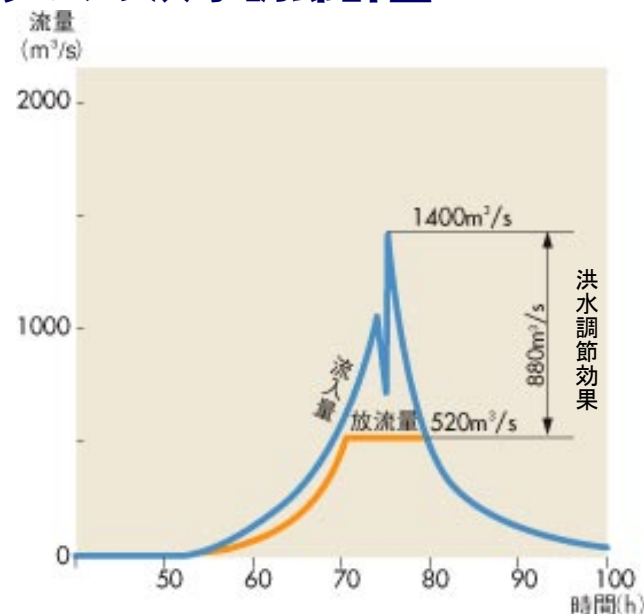
## ◆ 藤原ダムの外観



## ◆ 藤原ダムの貯水池容量配分図



## ◆ 藤原ダムの洪水調節計画

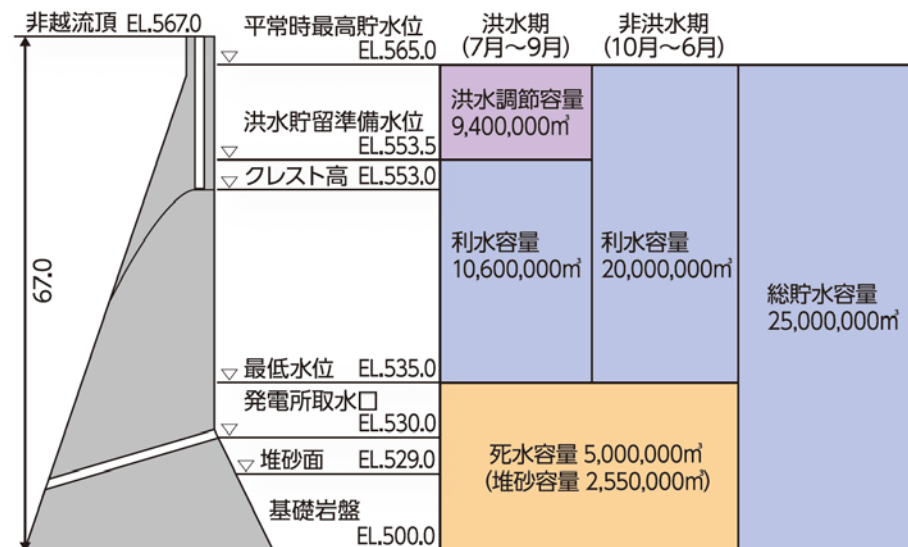


# 相俣ダムの概要

## ◆相俣ダムの概要

- ・ 形 式：重力式コンクリートダム
- ・ 目 的：洪水調節、流水の正常な機能の維持  
発電
- ・ 堤 高：67.0m
- ・ 堤 頂 長：80.0m
- ・ 総貯水容量：25,000千 $m^3$
- ・ 集 水 面 積：110.8 $km^2$
- ・ 管 理 開 始：昭和34年（国土交通省管理）

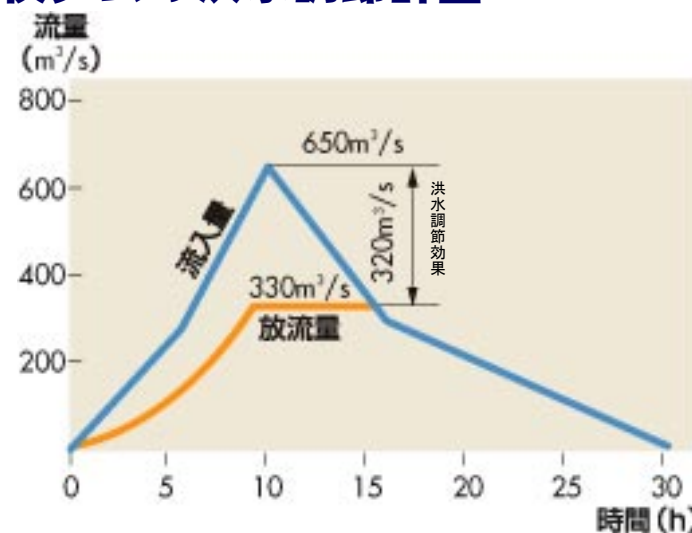
## ◆相俣ダムの貯水池容量配分図



## ◆相俣ダムの外観



## ◆相俣ダムの洪水調節計画

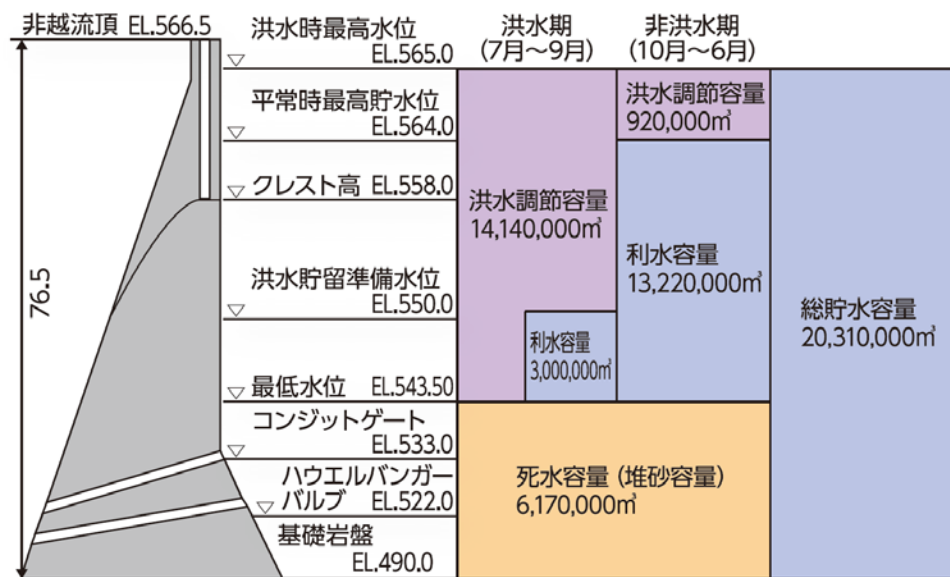


# 菌原ダムの概要

## ◆菌原ダムの概要

- ・ 形 式：重力式コンクリートダム
- ・ 目 的：洪水調節、流水の正常な機能の維持  
発電
- ・ 堤 高：76.5m
- ・ 堤 頂 長：127.6m
- ・ 総貯水容量：20,310千 $m^3$
- ・ 集 水 面 積：607.6 $km^2$
- ・ 管 理 開 始：昭和41年（国土交通省管理）

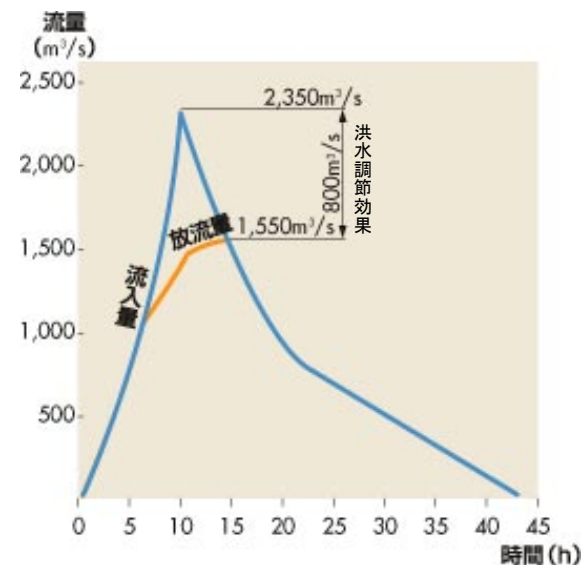
## ◆菌原ダムの貯水池容量配分図



## ◆菌原ダムの外観



## ◆菌原ダムの洪水調節計画

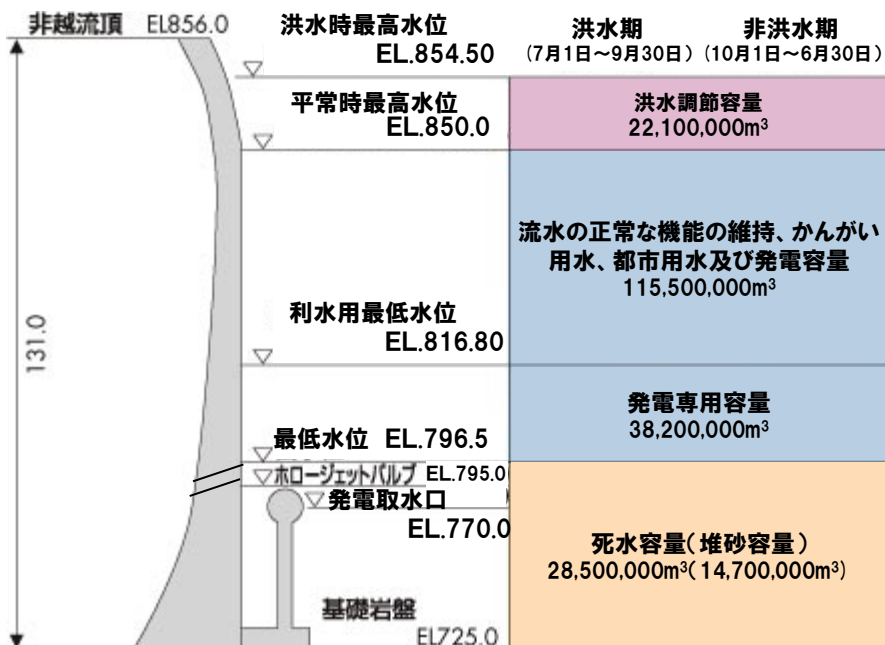


# 矢木沢ダムの概要

## ◆矢木沢ダムの概要

- ・ 形 式：アーチ式コンクリートダム
- ・ 目 的：洪水調節、流水の正常な機能の維持  
かんがい用水の供給、都市用水の供給、発電
- ・ 堤 高：131.0m
- ・ 堤 頂 長：352.0m
- ・ 総貯水容量：204,300千 $m^3$
- ・ 集水面積：167.4 $km^2$
- ・ 管理開始：昭和42年（水資源機構管理）

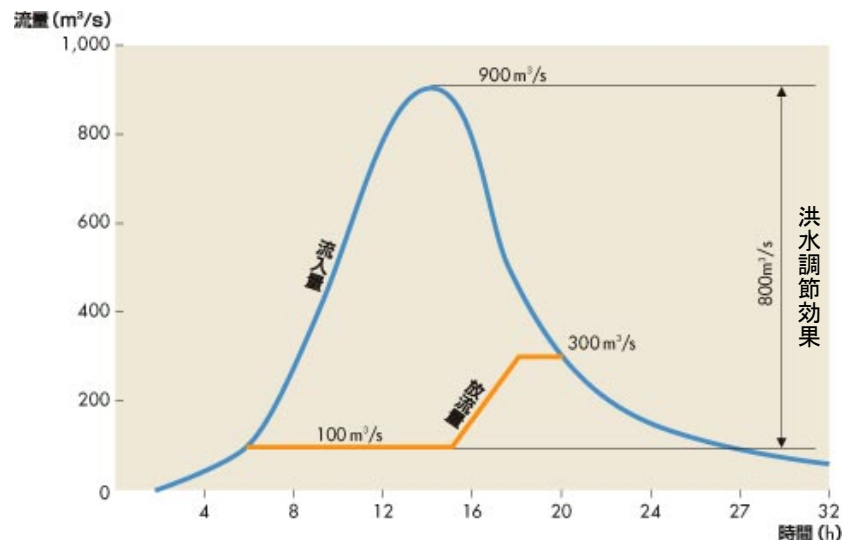
## ◆矢木沢ダムの貯水池容量配分図



## ◆矢木沢ダムの外観



## ◆矢木沢ダムの洪水調節計画

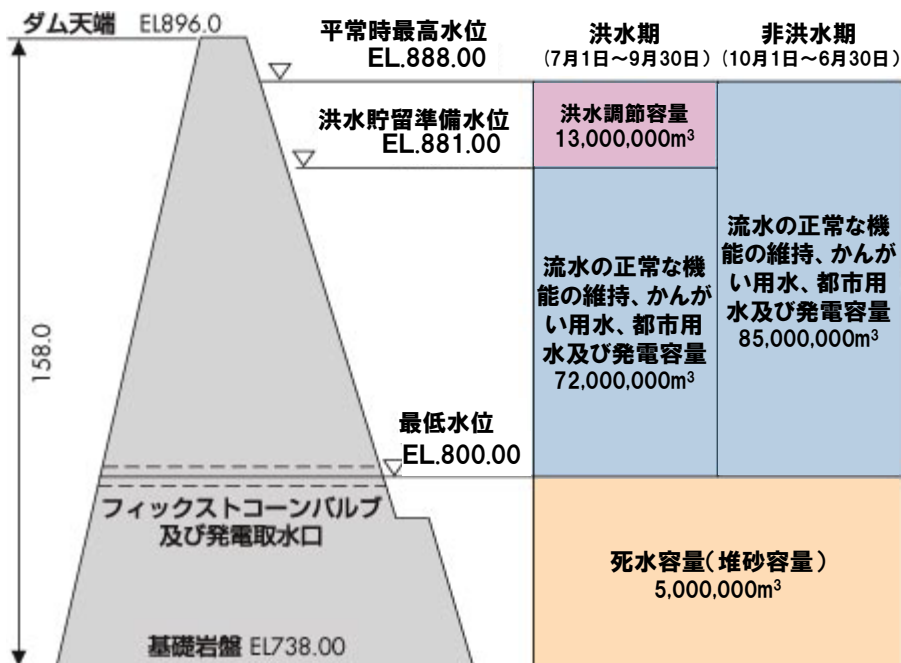


# 奈良俣ダムの概要

## ◆奈良俣ダムの概要

- ・ 形 式：中央遮水壁型ロックフィルダム
- ・ 目 的：洪水調節、流水の正常な機能の維持  
かんがい用水の供給、都市用水の供給、発電
- ・ 堤 高：158.0m
- ・ 堤 頂 長：520.0m
- ・ 総貯水容量：90,000千 $\text{m}^3$
- ・ 集 水 面 積：95.4 $\text{km}^2$
- ・ 管 理 開 始：平成3年（水資源機構管理）

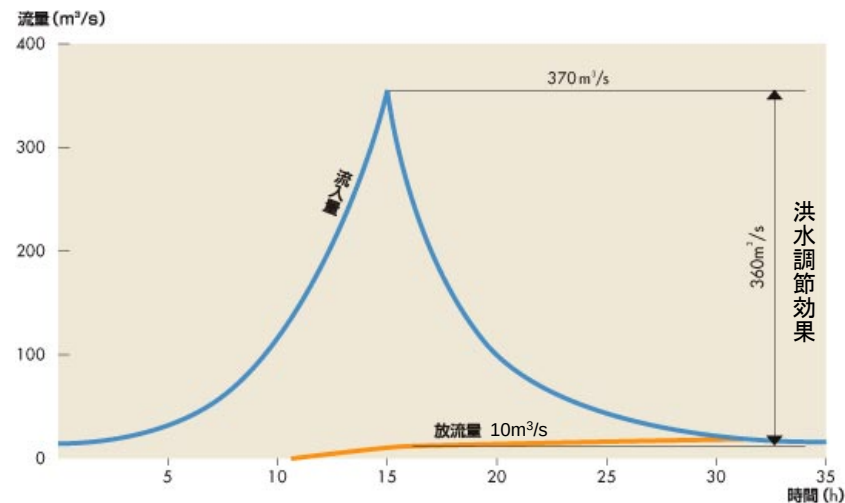
## ◆奈良俣ダムの貯水池容量配分図



## ◆奈良俣ダムの外観



## ◆奈良俣ダムの洪水調節計画



# 対象ダム周辺の関連施設の概要

## ◆須田貝ダム

○発電ダム

形式: 重力式コンクリートダム  
(矢木沢揚水式発電所の下池)

管理開始: 昭和30年  
(東京電力)

堤高: 72m  
堤頂長: 194.4m  
総貯水容量: 28,500千m<sup>3</sup>  
流域面積: 310km<sup>2</sup>



## ◆玉原ダム

○発電ダム

形式: 中央遮水壁型ロック  
フィルダム  
(玉原揚水式発電所は藤原  
ダム貯水池を下池とする。)

管理開始: 昭和57年  
(東京電力)

堤高: 116m  
堤頂長: 570.1m  
総貯水容量: 14,800千m<sup>3</sup>  
流域面積: 6.5km<sup>2</sup>

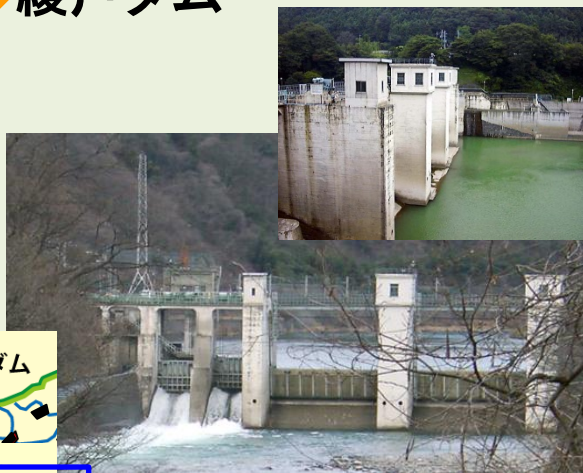


## ◆綾戸ダム

○発電ダム(取水堰)

管理開始: 昭和3年  
(東京電力)

堤高: 14.45m  
堤頂長: 118.6m  
流域面積: 1696.6km<sup>2</sup>



## ◆群馬用水

○用水路

(農業用水、水道用水)  
管理開始: 昭和45年  
(水資源機構)

農業用水最大取水量  
夏期: 12.44m<sup>3</sup>/s  
冬期: 2.75m<sup>3</sup>/s  
水道用水年間最大取水量  
4.292m<sup>3</sup>/s



- 平成21年12月に実施されたフォローアップ委員会において審議された「今後の課題」と対応状況は以下のとおり。

## 1. ダムの維持管理等

- 近年、地球温暖化に伴う気象変動により、豪雨や渇水の頻発や規模の増大化が懸念されており、洪水調節・利水補給について、ダムの適切な維持管理によりその効果を発揮していくものとする。
- また、適切なダムの維持管理を行っていくため、モニタリングによるデータの蓄積と分析に努める。
  - 平成23年7月「新潟・福島豪雨」では、矢木沢ダム上流域において72時間雨量が631mmとなるなど、矢木沢ダムと奈良俣ダムでは管理開始以来、最大となる流入量を記録した。(p15～22)。
  - 利根川においては、平成24年9月11日から10月3日の23日間(一時緩和期間を含む)にかけて10%取水制限、平成25年7月24日から9月18日の57日間(一時緩和期間を含む)にかけて10%取水制限(施設未完成による暫定水利権については20%の取水制限)を実施した。(p28～32)。

## 2. 水源地域への支援等

- 水源地域では、大きな病院等へのアクセスの悪さなどの課題を抱えており、ヘリポート等ダム関連施設の利活用支援について、地元自治体と連携を図っていく。
- ダム湖畔の運動場を活用したスポーツを通じた交流など、ダム毎の地域資源や観光資源を活用し、都市と中山間地域との交流(上下流交流)といった、新しい時代に合わせた積極的な取組みを支援していく。
- 菌原、矢木沢ダム等において、貯水池の水面利用など利用状況が多様化しており、適正な湖面利用のルールなど、水源としての安全な利用と自然環境の保全を図っていく。
  - 水源地域の医療サービスの支援として、群馬県のドクターヘリ運航に伴い、各ダムのヘリポートを離着陸場として提供した(p100)。
  - 地域の振興・活性化の支援として、上下流交流や各イベント時にダム周辺施設を活用するなど積極的な取組み支援を行った(p95～99)。
  - 相俣ダム、矢木沢ダム、奈良俣ダムでは、湖面の利用について、地元自治体等と協議会を設け利用計画(利用ルール)を定めている(p101)。

# 洪水調節(1)

- 平成20～25年は、5ダムで計59回の洪水調節を行った。特に平成23年7月の「新潟・福島豪雨」は、藤原ダム、矢木沢ダム及び奈良俣ダムで管理開始以降、最大となる流入量を記録した。

## H20～H25の洪水調節実績

| ダム                                 | H20                                                                                     | H21                                                                                     | H22                                                                                      | H23                                                                                         | H24                                                                                     | H25                                                                                       |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 藤原ダム<br>洪水量:500m <sup>3</sup> /s   | —                                                                                       | —                                                                                       | —                                                                                        | 洪水調節:1回<br><br>最大流入量:<br>950m <sup>3</sup> /s (7/30)<br>最大流入時放流量:<br>178m <sup>3</sup> /s   | —                                                                                       | —                                                                                         |
| 相俣ダム<br>洪水量:200m <sup>3</sup> /s   | —                                                                                       | —                                                                                       | —                                                                                        | 洪水調節:1回<br><br>最大流入量:<br>261m <sup>3</sup> /s (9/21)<br>最大流入時放流量:<br>90m <sup>3</sup> /s    | —                                                                                       | 洪水調節:1回<br><br>最大流入量:<br>343m <sup>3</sup> /s (9/16)<br>最大流入時放流量:<br>107m <sup>3</sup> /s |
| 菌原ダム<br>洪水量:1,000m <sup>3</sup> /s | —                                                                                       | —                                                                                       | —                                                                                        | —                                                                                           | —                                                                                       | —                                                                                         |
| 矢木沢ダム<br>洪水量:100m <sup>3</sup> /s  | 洪水調節:7回<br><br>最大流入量:<br>279m <sup>3</sup> /s (8/19)<br>最大流入時放流量:<br>0m <sup>3</sup> /s | 洪水調節:2回<br><br>最大流入量:<br>160m <sup>3</sup> /s (6/23)<br>最大流入時放流量:<br>0m <sup>3</sup> /s | 洪水調節:8回<br><br>最大流入量:<br>196m <sup>3</sup> /s (6/27)<br>最大流入時放流量:<br>91m <sup>3</sup> /s | 洪水調節:10回<br><br>最大流入量:<br>1,230m <sup>3</sup> /s (7/29)<br>最大流入時放流量:<br>93m <sup>3</sup> /s | 洪水調節:9回<br><br>最大流入量:<br>322m <sup>3</sup> /s (7/7)<br>最大流入時放流量:<br>93m <sup>3</sup> /s | 洪水調節:10回<br><br>最大流入量:<br>515m <sup>3</sup> /s (9/16)<br>最大流入時放流量:<br>0m <sup>3</sup> /s  |
| 奈良俣ダム<br>洪水量:80m <sup>3</sup> /s   | 洪水調節:3回<br><br>最大流入量:<br>106m <sup>3</sup> /s(8/19)<br>最大流入時放流量:<br>2m <sup>3</sup> /s  | —                                                                                       | 洪水調節:1回<br><br>最大流入量:<br>83m <sup>3</sup> /s(9/23)<br>最大流入時放流量:<br>0m <sup>3</sup> /s    | 洪水調節:3回<br><br>最大流入量:<br>416m <sup>3</sup> /s(7/30)<br>最大流入時放流量:<br>0m <sup>3</sup> /s      | 洪水調節:1回<br><br>最大流入量:<br>83m <sup>3</sup> /s(10/1)<br>最大流入時放流量:<br>0m <sup>3</sup> /s   | 洪水調節:2回<br><br>最大流入量:<br>180m <sup>3</sup> /s(9/16)<br>最大流入時放流量:<br>0m <sup>3</sup> /s    |

※「-」:洪水調節流量に達する流量は観測されていない。

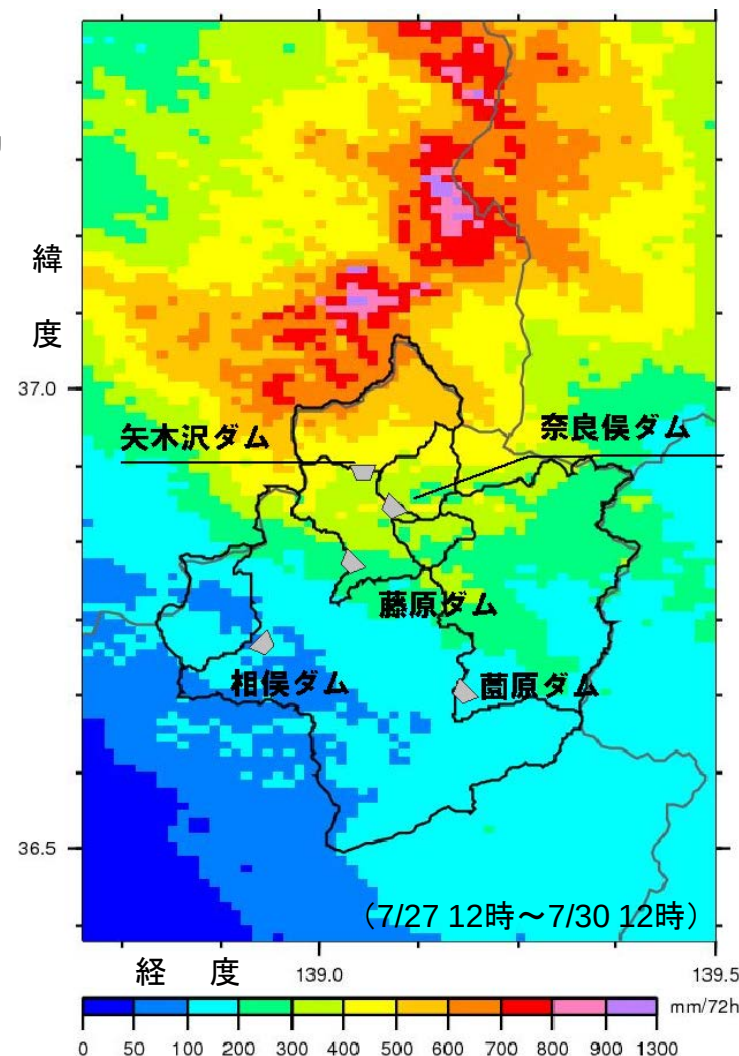
# 洪水調節(2)

- 平成23年7月の「新潟・福島豪雨」は、北陸地方を中心に集中豪雨が発生し、新潟県では河川の堤防が決壊するなど大きな洪水被害をもたらした。
- 奥利根流域でも7月27日から30日にかけて北陸から関東にかけて停滞した前線の影響で局地的に豪雨に見舞われた。



平成23年7月29日天気図

出典：日本天気協会HP



レーダー雨量による積算雨量分布図

出典：関東地方整備局

# 洪水調節(3)

- 平成 23 年 7 月の「新潟・福島豪雨」では、矢木沢ダム上流域において 72 時間雨量が 631mmとなるなど、矢木沢ダム、奈良俣ダム及び藤原ダムでは管理開始以来、最大となる流入量を記録した。

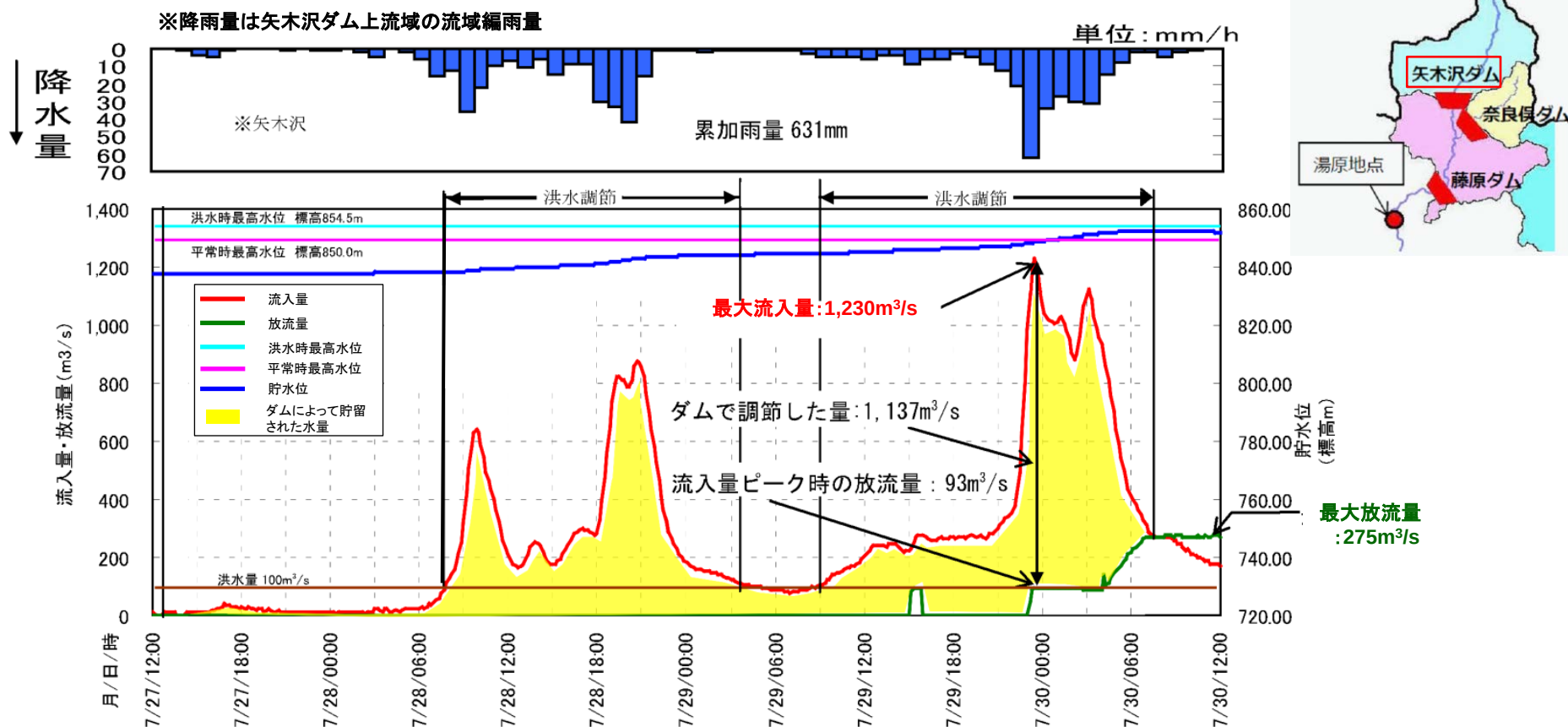
矢木沢ダム・奈良俣ダム・藤原ダムの流入量上位3位

| 順位     | 矢木沢ダム       |                                  |                                          | 奈良俣ダム       |                                  |                                          | 藤原ダム        |                                  |                                          |
|--------|-------------|----------------------------------|------------------------------------------|-------------|----------------------------------|------------------------------------------|-------------|----------------------------------|------------------------------------------|
|        | 洪水調節<br>実施日 | 最大<br>流入量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 最大流<br>入時の<br>放流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 洪水調節<br>実施日 | 最大<br>流入量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 最大流<br>入時の<br>放流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 洪水調節<br>実施日 | 最大<br>流入量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 最大流<br>入時の<br>放流量<br>(m <sup>3</sup> /s) |
| 1<br>位 | H23.7.29    | 1,230                            | 93                                       | H23.7.30    | 416                              | 0                                        | H23.7.29    | 950                              | 178                                      |
| 2<br>位 | S44.8.13    | 900                              | 67                                       | H14.10.1    | 161                              | 11                                       | S35.7.14    | 950                              | 604                                      |
| 3<br>位 | H16.7.17    | 662                              | 0                                        | H14.8.2     | 146                              | 0                                        | S58.7.27    | 875                              | 581                                      |

# 矢木沢ダムの洪水調節(1)

## ■平成 23 年 7 月「新潟・福島豪雨」

矢木沢ダムの最大流入量 毎秒 $1,230\text{m}^3$ 、この時の放流量は $93\text{m}^3/\text{s}$ であり、最大流入量時の調節量は $1,137\text{m}^3/\text{s}$ であった。また、洪水期間中(72時間)に約 $6,513\text{万m}^3$ の水がダムに貯められた(東京ドーム約52杯分)。



矢木沢ダムにおける洪水の貯留状況

# 矢木沢ダムの洪水調節(2)

## 洪水前



洪水期間中(72時間)に約6,513万m<sup>3</sup>の水がダムに貯められた。

## 洪水後

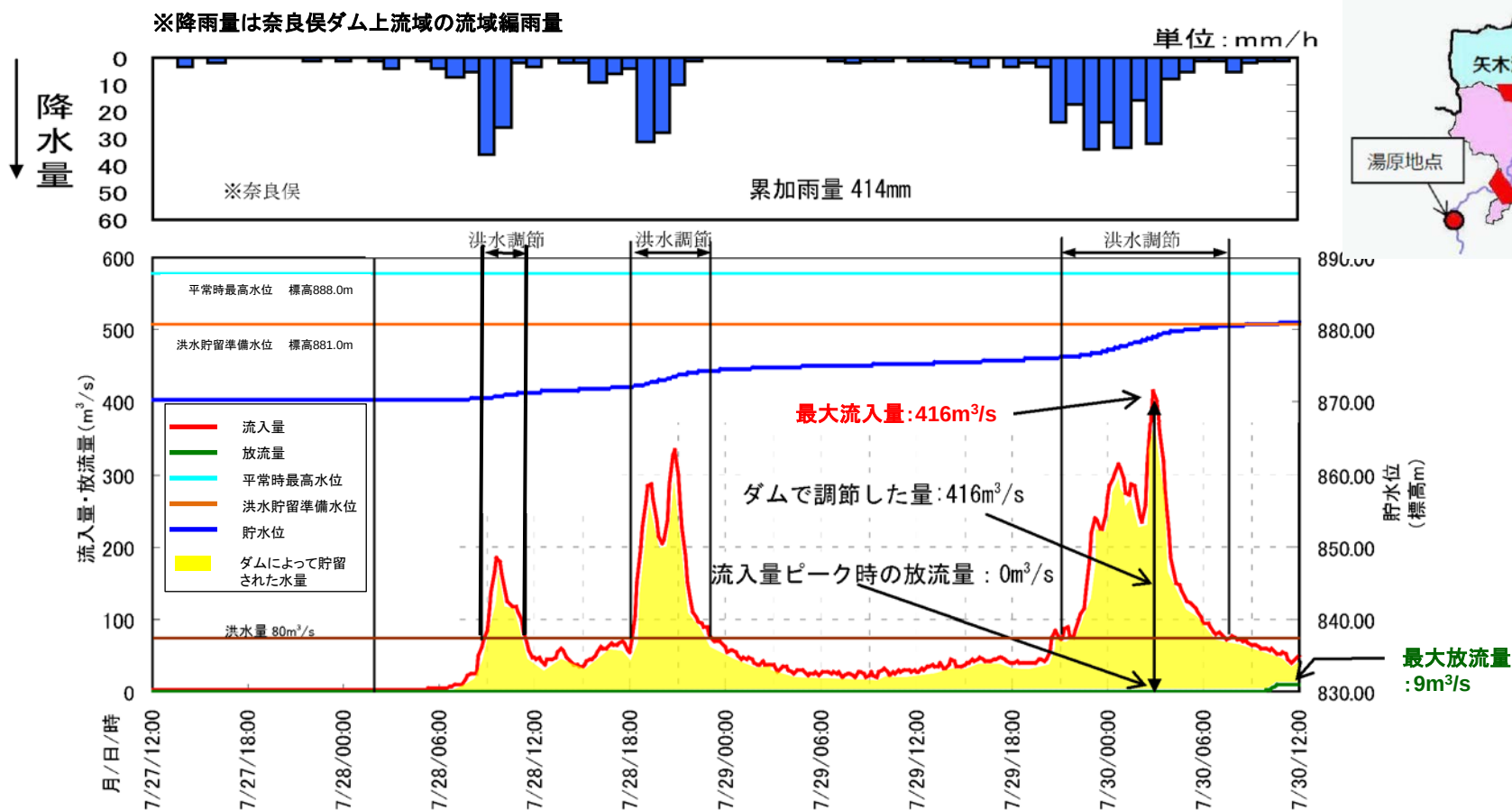


矢木沢ダムにおける洪水の貯留状況

# 奈良俣ダムの洪水調節

## ■平成 23 年 7 月「新潟・福島豪雨」

奈良俣ダムの最大流入量は毎秒 $416\text{m}^3$ 、この時の放流量は $0\text{m}^3/\text{s}$ であり、最大流入量時の調節量は $416\text{m}^3/\text{s}$ であった。また、洪水期間中(72時間)に約 $1,805\text{万m}^3$ の水がダムに貯められた(東京ドーム約15杯分)。

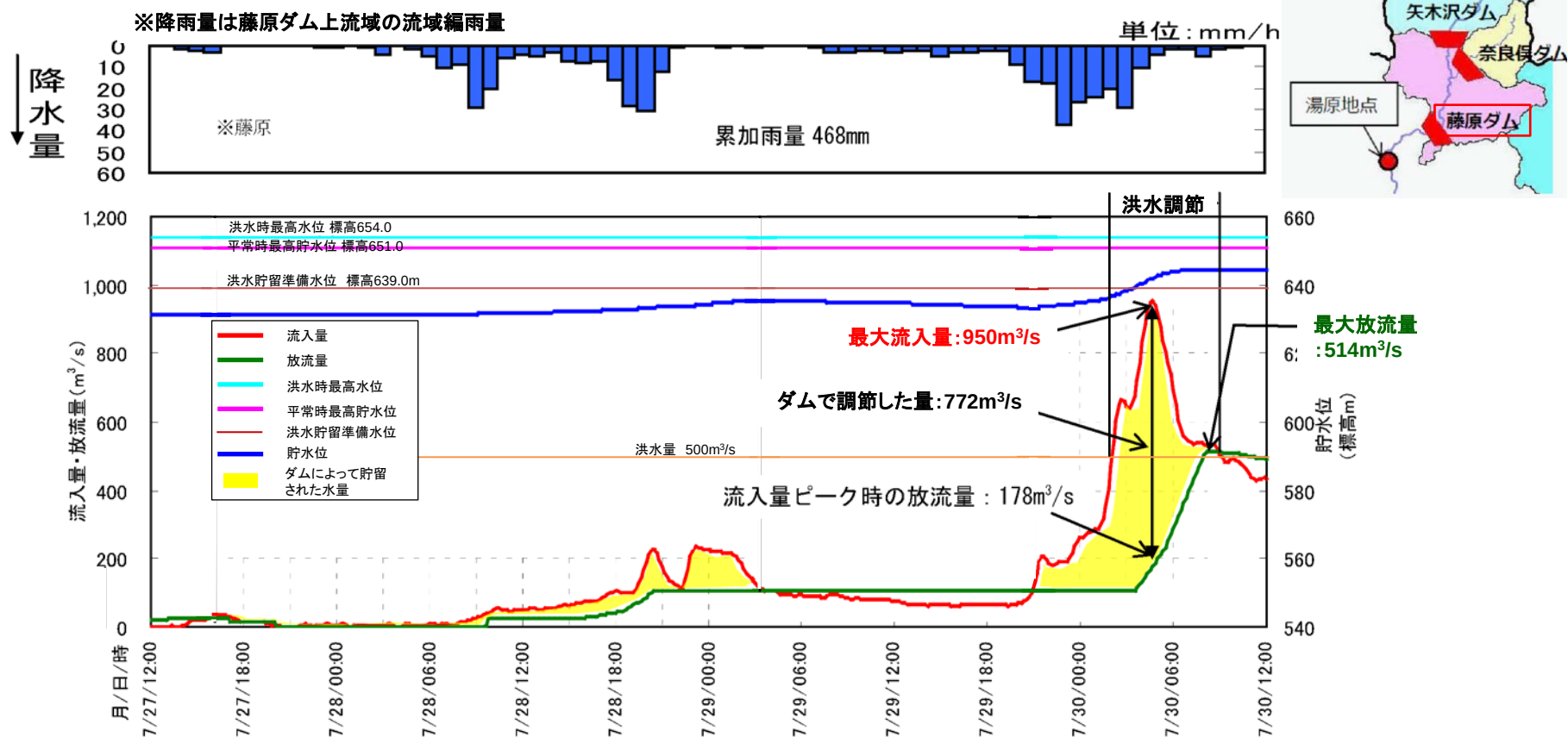


奈良俣ダムにおける洪水の貯留状況

# 藤原ダムの洪水調節

## ■平成 23 年 7 月「新潟・福島豪雨」

藤原ダムの最大流入量 $950 \text{ m}^3/\text{s}$ 、この時の放流量は $178 \text{ m}^3/\text{s}$ であり、最大流入量時の調節量は $772 \text{ m}^3/\text{s}$ であった。また、洪水期間中(72時間)に約 $1,591 \text{ 万m}^3$ の水がダムに貯められた(東京ドーム約13杯分)。



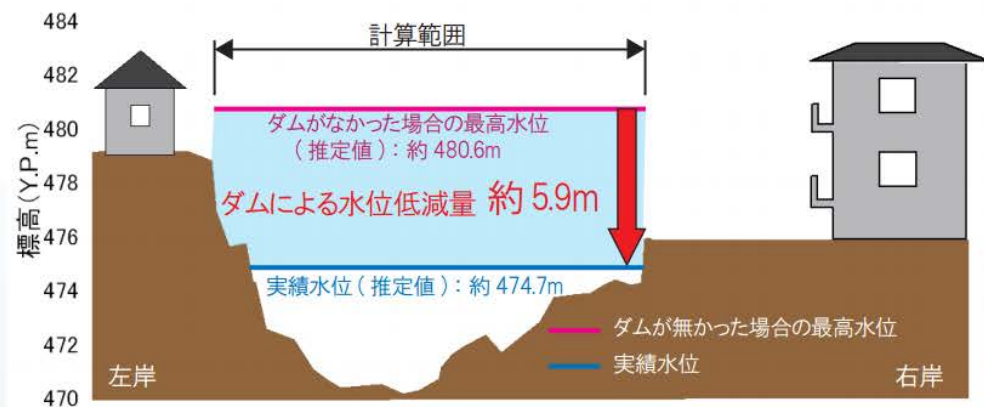
藤原ダムにおける洪水の貯留状況

# 洪水調節の効果

- 矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダムの3ダムで最大約9,909万 $\text{m}^3$ の水を貯留し、下流の洪水被害の軽減を図った。

湯原地点付近における水位低減効果

湯原地点付近



湯原水位観測所付近 7月30日5時※の水位低下量 (湯原水位観測所付近)  
※ダムが無い場合の流量を推算した時の最大流量発生時



想定される浸水エリアの概要



湯原地点付近における水位低減効果

— 想定される概ねの浸水エリア

# 洪水に関する情報の提供(1)

- 洪水調節に関する情報や過去の災害時の浸水範囲及び緊急時の連絡先の情報を載せたハザードマップ等をホームページ上に公開するなど、住民への情報提供を行っている。



平成 23 年 7 月新潟・福島豪雨による  
矢木沢・奈良俣・藤原ダムの洪水調節効果（速報値）

記者発表資料

平成 23 年 7 月新潟・福島豪雨では、矢木沢ダム上流域において 72 時間雨量が 631mm となるなど、矢木沢ダムと奈良俣ダムでは管理開始以来、最大となる流入量を記録しました。

矢木沢ダム<sup>(※1)</sup>（最大流入量 毎秒約 1,230m<sup>3</sup>：29 日 23 時 30 分）  
 奈良俣ダム<sup>(※1)</sup>（最大流入量 毎秒約 416m<sup>3</sup>：30 日 2 時 50 分）  
 藤原ダム<sup>(※2)</sup>（最大流入量 毎秒約 950m<sup>3</sup>：30 日 4 時 40 分）

今回の洪水期間中において、利水容量の空き容量を有効利用したことにより、3 ダムで最大約 9,909 万 m<sup>3</sup>（東京ドーム 80 杯分）の水を貯留し、下流の洪水被害の軽減を図りました。

この洪水調節によりダム下流のみなかみ町湯原地点（旧水上町第一保育園付近）では約 5.9m の水位を低減させる効果があったものと推測されます。

<sup>(※1)</sup> 水資源機構所管 <sup>(※2)</sup> 国土交通省所管

平成 23 年 8 月 2 日（火）

国土交通省 関東地方整備局 利根川ダム統合管理事務所  
 独立行政法人 水資源機構 沼田総合管理所

| 発表記者クラブ  |          |
|----------|----------|
| 竹芝記者クラブ  | 神奈川建設記者会 |
| 刀水記者クラブ  | 水資源記者クラブ |
| 沼田市記者クラブ |          |

| 問い合わせ先                     |                  |
|----------------------------|------------------|
| 国土交通省 関東地方整備局 利根川ダム統合管理事務所 |                  |
| 副 所 長                      | 佐藤 勝 管理課長 小淵 光昭  |
| 電話（代表）027-251-2021         |                  |
| 独立行政法人 水資源機構 沼田総合管理所       |                  |
| 副所長                        | 山口 隆幸 管理課長 森谷 聖人 |
| 電話（代表）0278-24-5711         |                  |

出典：利根川ダム統合管理事務所



出典：みなかみ町HP

# 洪水に関する情報の提供(2)

## ■ 洪水調節の効果について図や写真を用いて情報提供などを行っている。

### WEBでの情報提供

#### 利根川ダム統合管理事務所ホームページ

ダムの情報

■ダムの役割

洪水調節の効果

洪水調節効果  
の情報提供

計画上のダム洪水調節効果

利根川流域の洪水被害を防止するため、利根川水系河川整備基本方針により「基本高水はそのピーク流量を基準地点八斗島において22,000m<sup>3</sup>/sとし、このうち流域内の洪水調節施設により5,500m<sup>3</sup>/sを調節して、河道への配分流量を16,500m<sup>3</sup>/sとする。」としています。

近年の洪水でのダム洪水調節効果(平成23年7月洪水の実績より)

平成23年7月新潟・福島豪雨では、利根川上流の矢木沢、奈良俣、藤原の3ダムの連携で約1億m<sup>3</sup>(東京ドーム約80杯分)の水を貯留し、下流の洪水被害の軽減を図った。ダム下流のみなかみ町湯原(ゆばら)地点では約5.9mの水位を低減させる効果があったものと推測します。



### 沼田総合管理所ホームページ



ダム防災操作  
リアルタイム情報

- 近年において利根川上流ダム流域では、平成 23 年 7 月に「新潟・福島豪雨」が発生し、矢木沢ダム上流域において 72 時間雨量が 631mmとなるなど、矢木沢ダム、奈良俣ダム及び藤原ダムでは管理開始以来、最大となる流入量を記録した。
- 今後、地球温暖化による気候変動により、豪雨・渇水の規模・頻度の増大などの影響が懸念されている。
- ダム下流の湯原地点では矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダムの洪水調節により、下流の洪水被害の軽減を図った。
- 洪水に関する情報を記者発表やホームページに公開するなど、住民への情報提供を行っている。

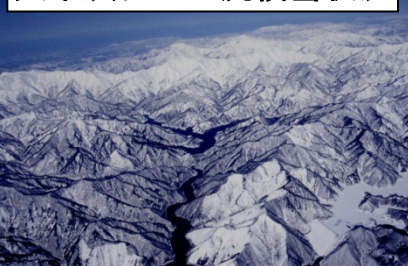
### 【今後の方針】

- 利根川上流ダム群は、上流域の豪雨に対して確実なダム操作を行うとともに、局地的な豪雨でも適切なダム操作を行っていく。
- 今後も引き続き、洪水に関する情報等について関係機関及び住民への提供を行っていく。

# 利根川水系の利水補給について

- 利根川の利水補給、流水の正常な機能を維持するために、上流ダム群、中流調節池、下流の流況調整河川などを、効率的かつ効果的に運用している。

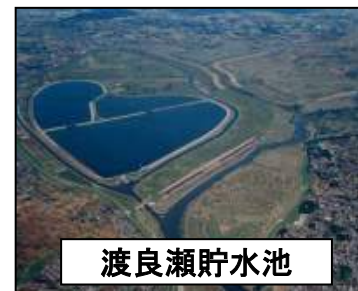
矢木沢ダム上流積雪状況



## ○利根川上流ダム群

・利根川本川の必要量を確保するため上流ダム群からの補給を優先

|              | ダム名    | 利水容量<br>(万m <sup>3</sup> ) |
|--------------|--------|----------------------------|
| 利根川<br>上流8ダム | 矢木沢ダム  | 11,550                     |
|              | 奈良俣ダム  | 8,500                      |
|              | 藤原ダム   | 3,101                      |
|              | 相俣ダム   | 2,000                      |
|              | 菟原ダム   | 1,322                      |
|              | 下久保ダム  | 12,000                     |
|              | 草木ダム   | 5,050                      |
|              | 渡良瀬貯水池 | 2,640                      |
|              | 8ダム計   | 46,163                     |

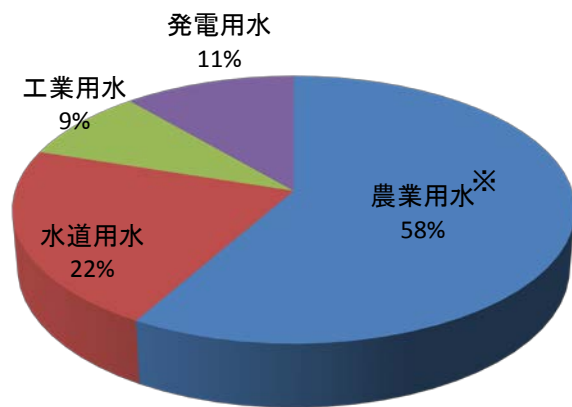


※目標流量は、支川合流量の増減、下流施設の運用、取水・還元状況等により変動する。

# 利根川水系利水の現状

- 利根川の水は、農業用水、水道用水、工業用水、発電用水等として取水されている。農業用水と都市用水（水道用水、工業用水）の供給量のうち、農業用水（58%）が最も多い。
- 上流部では水力発電が行われており、総最大出力は約450万kWに及ぶ。
- 首都圏1都5県のおよそ3,055万人に生活用水を供給している。

## 利根川・江戸川における水利権量の構成

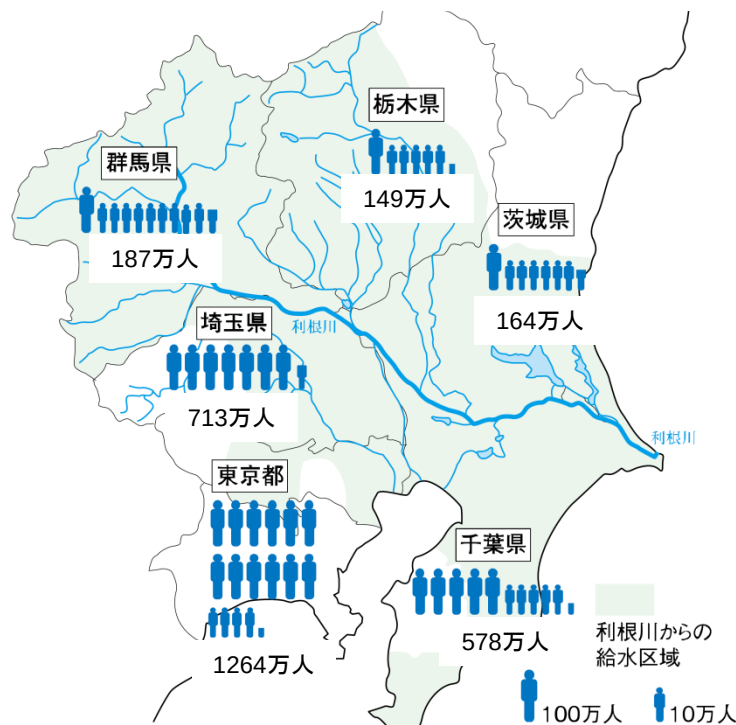


※ 農業用水の水利権量は、許可水利権量と慣行水利権のうち取水量が記載されているものの量の合計を用いた。

（平成24年3月末時点）

出典：利根川水系利根川・江戸川河川整備計画

## 利根川的生活用水の給水人口

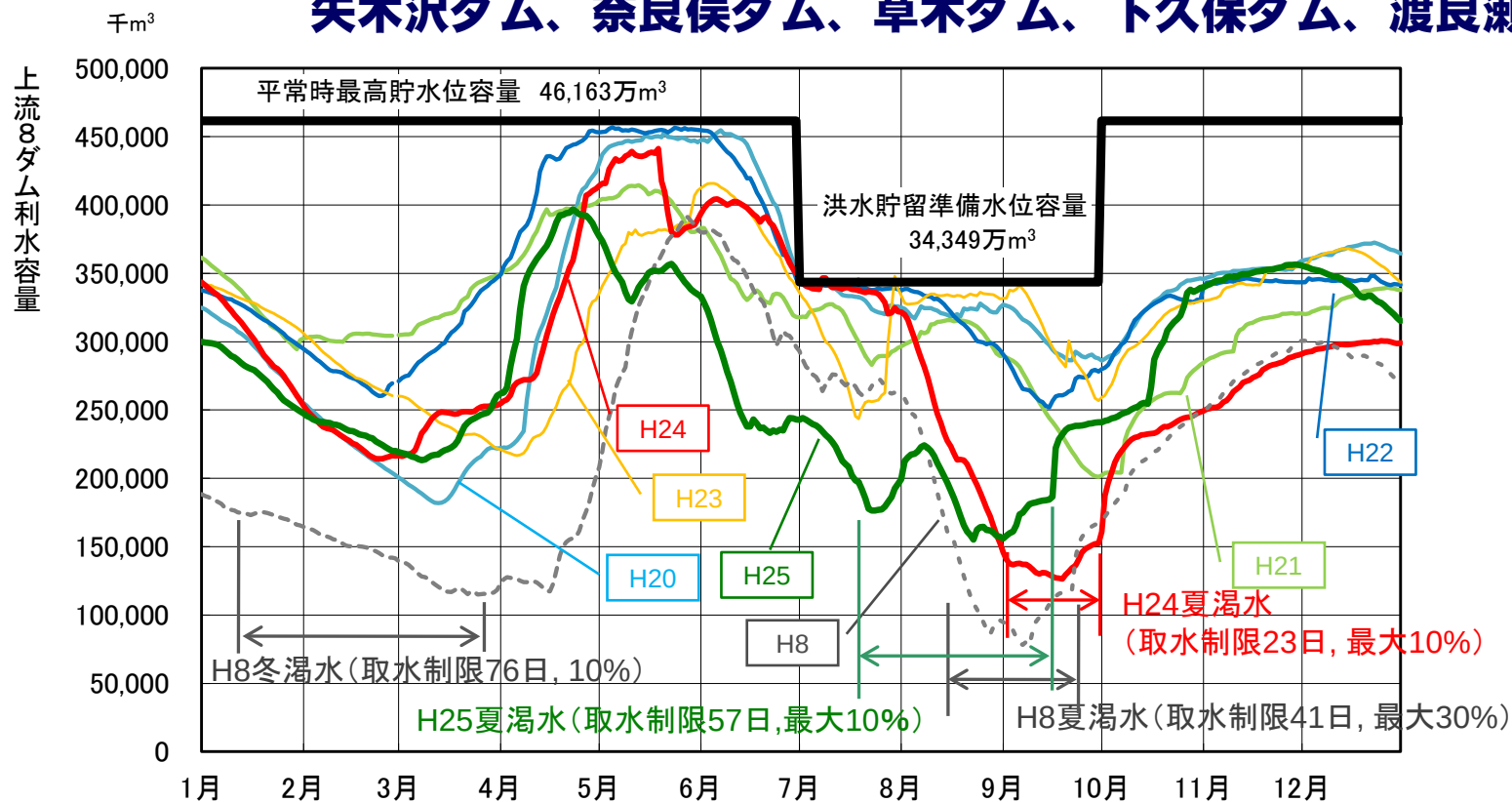


出典：平成21年度水道統計を用いて関東地方整備局で整理

# 利根川上流ダム群の貯水池運用実績

■利根川流域における平成20～25年の貯水池運用実績は、以下のとおり。

## ◆貯水池運用実績（利根川上流8ダム：藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム、矢木沢ダム、奈良俣ダム、草木ダム、下久保ダム、渡良瀬貯水池）



# H24年度の渇水状況

- 利根川は、奥利根地域の積雪深が平年を上回っていたことなどから5月11日下久保ダムを除いて全てのダムで満水となった。
- しかし、7月後半からの小雨の影響を受け、ダムからの補給量が急激に増加したため、利根川本川で9月11日より10%の取水制限を実施するに至った。
- その後、9月22日から23日にかけての降雨により河川流況が好転したため、取水制限の一時緩和を行い、その後台風17号による降雨で10月3日に取水制限の全面解除となった。

## 【関係省庁との情報共有】

○渇水に関係する省庁で構成する会議の開催

9月 5日 「渇水情報連絡会議(担当者レベル)」第1回開催

## 【渇水体制の状況】

○国土交通省での体制の整備

8月31日 「国土交通省水管理・国土保全局渇水対策本部」を設置

10月 3日 「国土交通省水管理・国土保全局渇水対策本部」を解散

○現地での体制の整備

8月31日 「関東地方整備局渇水対策本部」を設置

9月 3日 「利根川水系渇水対策連絡協議会第2回幹事会」開催

9月 7日 「利根川水系渇水対策連絡協議会第3回幹事会」開催

9月10日 「利根川水系渇水対策連絡協議会第1回協議会」開催

10月 3日 「利根川水系渇水対策連絡協議会第2回協議会」開催

10月 3日 「関東地方整備局渇水対策本部」を解散



利根川水系渇水対策連絡協議会  
第2回幹事会状況

※構成メンバー

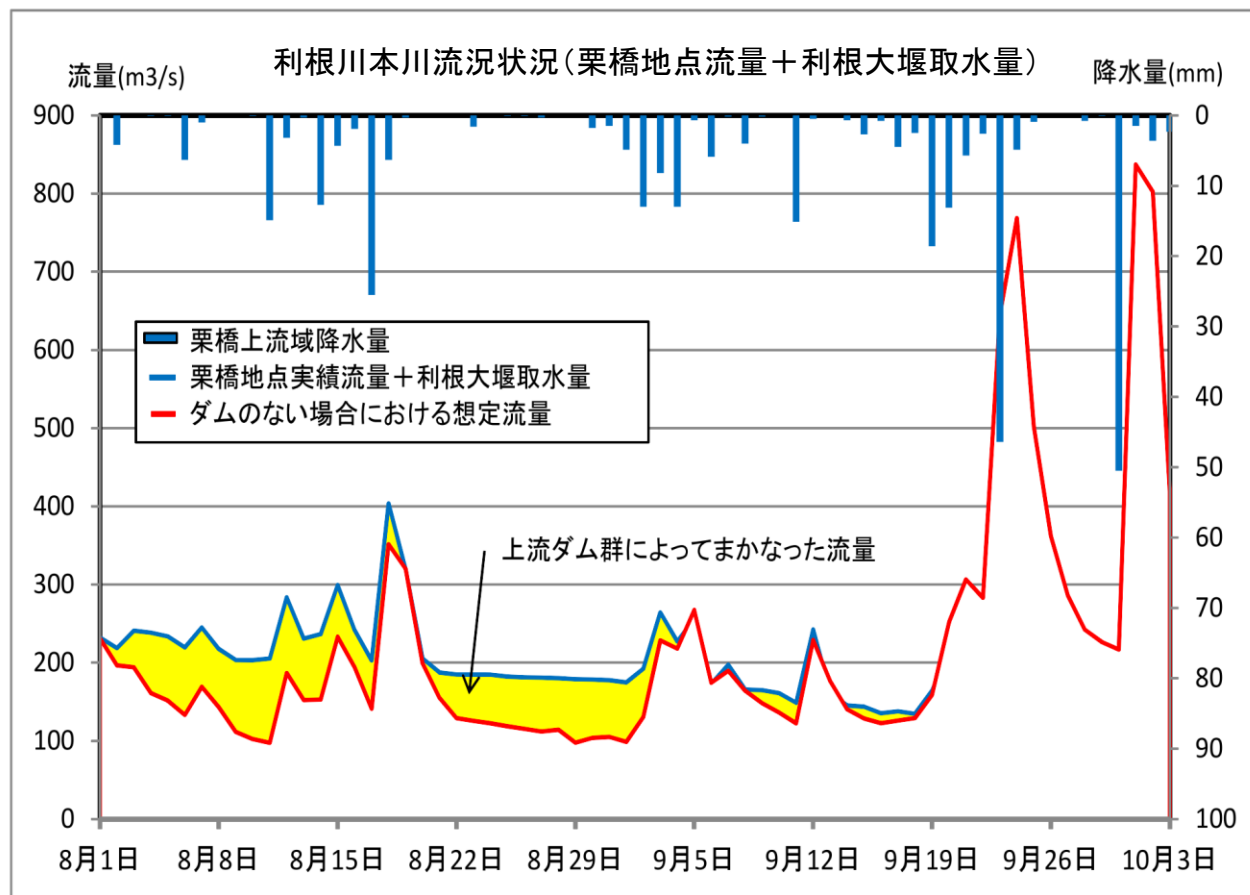
- ・国土交通省関東地方整備局
- ・経済産業省関東経済産業局
- ・農林水産省関東農政局
- ・一都五県  
(東京都、千葉県、埼玉県、茨城県、群馬県、栃木県)
- ・(独)水資源機構



矢木沢ダムの状況 (H24. 8. 31)

# 利根川上流ダム群の補給実績 (H24)

- 7月後半からの小雨等の影響から、8月には貯水量が低下し、最大時には1日あたり約1,000万 $\text{m}^3$ もの補給を実施し、利根川の流況(栗橋地点流量+利根大堰での取水量)の約3割をダムの補給で補った。



# H25年度の渇水状況

- 利根川上流8ダムの貯水量は、融雪水を貯留したことや、4月上旬に降雨があったことから、下久保ダム及び渡良瀬貯水地を除く6ダムで満水となった。
- しかし、5月からの小雨の影響を受け、各ダムでの補給量が増加し貯水量が減少したため、利根川水系では、7月24日より10%の取水制限を実施するに至った。
- その後、9月上旬の降雨等により、取水制限の一時緩和を行い、その後台風18号等による降雨等で、9月18日に全面解除となった。

## 【渇水体制の状況】

### ○国交省での体制整備

7月23日 「国土交通省渇水対策本部」の設置

9月19日 「国土交通省渇水対策本部」の解散

### ○現地での体制整備

7月23日 「関東地方整備局渇水対策本部」を設置

7月23日 「平成25年度 第1回利根川水系渇水対策連絡協議会」開催

8月26日 「平成25年度 第5回利根川水系渇水対策連絡協議会幹事会(臨時)」開催

9月18日 「平成25年度 第2回利根川水系渇水対策連絡協議会」開催

9月18日 「関東地方整備局渇水対策本部」を解散

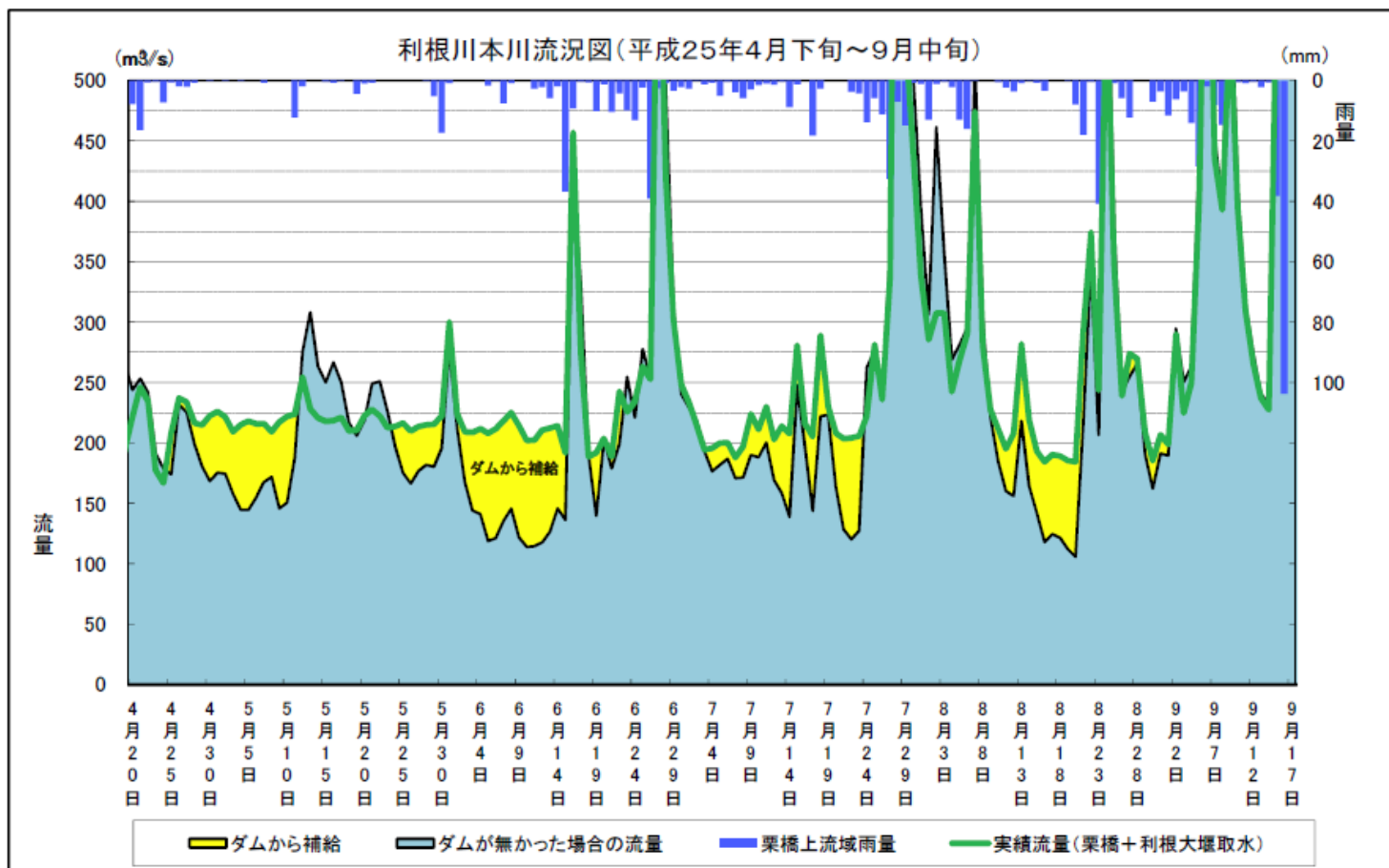


奈良俣ダムの状況 (H25. 9. 17)

# 利根川上流ダム群の補給実績(H25)

- 平成25年は5月以降、1日当たり最大800万 $\text{m}^3$ ／日(東京ドーム6.5個分)をダムから補給し、利根川の流量(栗橋地点流量+利根大堰での取水量)の約4割をダムから補給した。

利根川本川流況状況(栗橋地点流量+利根大堰取水量)



# 利水補給に関する情報の提供(1)

- 渇水状況とその対応状況についてホームページ上に公開するなど、住民への情報提供を行っている。



平成24年9月3日(月)  
利根川水系渇水対策連絡協議会  
(事務局：関東地方整備局)

## 記者発表資料

平成24年度  
第2回利根川水系渇水対策連絡協議会幹事会  
(臨時)の開催結果について

### 『利根川上流ダム群、過去3番目に低い貯水量』 利根川水系渇水対策連絡協議会幹事会開催される

- 開催状況 日時：平成24年9月3日(月) 14:00～15:00  
場所：さいたま新都心合同庁舎2号館 14階 災害対策本部室  
協議会構成：国土交通省関東地方整備局、経済産業省関東経済産業局、  
農林水産省関東農政局、東京都、千葉県、埼玉県、茨城県、  
群馬県、栃木県、独立行政法人水資源機構  
協議会の目的：利根川水系の渇水時における円滑な水需給の調整を図る。
- 現状と今後の見通し(詳細は、別添概要書参照)  
・ダムの貯水状況 利根川上流8ダムは、この時期では過去3番目に少ない貯水量  
(1億3,747万m<sup>3</sup>、貯水率40%、平年比53%)  
・降雨の状況 栗橋上流域における8月の降水量は、平年を大きく下回る87mm  
(平年比42%)  
・今後の見通し 今後も少雨傾向が続いた場合、利根川上流8ダムからの補給は更に  
続くものと予想され、かんがい期における農業用水及び都市用水  
の需要が継続する状況下において、現在のダム容量を有効に使うとともに、  
必要に応じ取水制限等の対応を実施しなければならない事態も考え  
られます。
- 今後の対策(詳細は、別添概要書参照)  
・取水制限等の対応については、各利水者において引き続き検討し、調整を図ること  
としていきます。  
・水資源の有効利用を図るため、自主節水に努めるとともに幅広い広報活動を通じて、  
利用者に節水への協力を要請していきます。

## 発表記者クラブ

埼玉県政記者クラブ、竹芝記者クラブ、神奈川建設記者会、  
東京都庁記者クラブ、千葉県政記者会、茨城県政記者クラブ、  
栃木県政記者クラブ、刀水クラブ

| 問い合わせ先  |                 | 住所                       |
|---------|-----------------|--------------------------|
| 国土交通省   | 河川部水政課          | 〒330-9724                |
| 関東地方整備局 | 河川部水政課          | 埼玉県さいたま市中央区新都心2-1        |
| 水政調整官   | 小池 秀 (内線) 3515  | さいたま新都心合同庁舎2号館           |
| 水政課長    | 小池 秀 (内線) 3551  | 表) 048-601-3151          |
| 建設専門官   | 渡辺 勝志 (内線) 3557 | (水政課夜間直通) 048-600-1334   |
|         | 河川部電報室          | (河川環境課夜間直通) 048-600-1336 |
| 河川環境課長  | 岡部 正太 (内線) 3651 |                          |
| 建設専門官   | 吉川 宏治 (内線) 3652 |                          |

## 2. 今後の見通し及び対策(案)

### (1) 見通し

①平成24年8月31日発表の気象庁の1か月予報によると、9月1日から9月30日の関東甲信地方の降水量については、「平年並み」となっており、8月23日発表の気象庁の3か月予報によると、降水量は、「多い」か「平年並み」となっています。

1か月予報(平成24年8月31日発表)

### ＜向こう1か月の気温、降水量、日照時間の各階級の確率(%)＞

|                |    |    |    |
|----------------|----|----|----|
| 【気 温】 関東甲信地方   | 20 | 30 | 50 |
| 【降 水 量】 関東甲信地方 | 30 | 40 | 30 |
| 【日照時間】 関東甲信地方  | 30 | 40 | 30 |

凡例: 低い(少ない) 平年並 高い(多い)

3か月予報(平成24年8月23日発表)

|          |    |    |    |
|----------|----|----|----|
| 【降 水 量】  |    |    |    |
| 【関東甲信地方】 |    |    |    |
| 3か月      | 30 | 30 | 50 |
| 9月       | 30 | 30 | 50 |
| 10月      | 30 | 40 | 30 |
| 11月      | 30 | 30 | 50 |

凡例: 低い(少ない) 平年並 高い(多い)

- ② 利根川上流ダム群は、7月1日には夏期制限容量に対して100%の貯水率となり貯水量を維持していましたが、7月末からの少雨の影響を受け、ダムからの補給量が急激に増加しています。  
今後も少雨傾向が続いた場合、利根川上流8ダムからの補給は更に続くものと予想され、かんがい期における農業用水及び都市用水の需要が継続する状況下において、現在のダム容量を有効に使うとともに、必要に応じ取水制限等の対応を実施しなければならない事態も考えられます。

### (2) 対策

現在、利根川上流ダム群の貯水量は急激に低下しており、できるだけ早い段階で取水制限等の対応を行うことが必要であるとの共通認識を得たが、取水制限等の対応については、各利水者において引き続き検討し、調整を図ることとしていきます。

なお、利根川に依存する利水者及び関係機関においては、水資源の有効利用を図るため各種用水の取水状況の把握と自主節水に努めるとともに、幅広い広報活動を通じて、利用者に節水への協力を要請していきます。

# 利水補給に関する情報提供(2)

- 水源の状況、ダムの流入・放流量、河川流量、貯水量の状況について随時ホームページ上に公開するなど住民への情報提供を行っている。



- 利根川では、平成24・25年に取水制限に至る渇水が発生した。
- 渇水状況、水源の状況などを随時ホームページに公開するなど、住民への情報提供を行っている。
- 今後、地球温暖化による気候変動により、豪雨・渇水の規模・頻度の増大などの影響が懸念されている。

#### 【今後の方針】

- 利根川上流ダム群は、中流及び下流の各施設との連携を図りながら水需要を賄うため効率的なダム運用を行っていく。
- 今後も引き続き、利水補給の情報等について、住民への提供を行っていく。

## 堆砂状況(1)

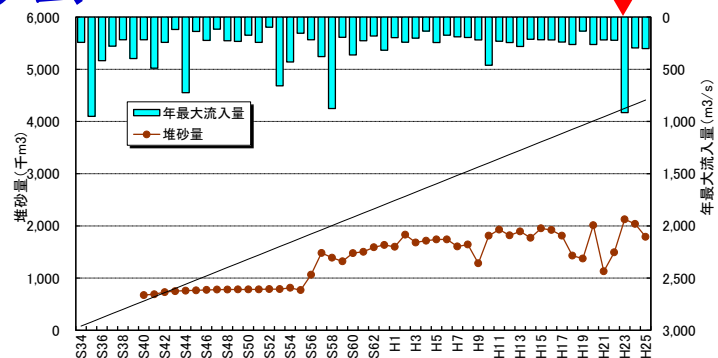
## 堆砂状況

| ダム名 | ①総貯水容量<br>(千m <sup>3</sup> ) | 計画堆砂  |                            | 現在(H25)の堆砂状況 |                            |                               |                                |
|-----|------------------------------|-------|----------------------------|--------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
|     |                              | ②計画年数 | ③堆砂量<br>(千m <sup>3</sup> ) | ④経過年数        | ⑤堆砂量<br>(千m <sup>3</sup> ) | ⑥計画堆砂<br>に対する<br>堆砂率<br>(⑤／③) | ⑦総貯水容量<br>に対する<br>堆砂率<br>(⑤／①) |
| 藤原  | 52,490                       | 100   | 8,020                      | 56           | 1,791                      | 22%                           | 3%                             |
| 相俣  | 25,000                       | 100   | 2,550                      | 55           | 1,633                      | 64%                           | 7%                             |
| 菌原  | 20,310                       | 50    | 6,170                      | 48           | 3,372                      | 54%                           | 17%                            |
| 矢木沢 | 204,300                      | 100   | 14,700                     | 46           | 5,632                      | 38%                           | 3%                             |
| 奈良俣 | 90,000                       | 100   | 5,000                      | 23           | 1,221                      | 24%                           | 1%                             |

# 堆砂状況(2)

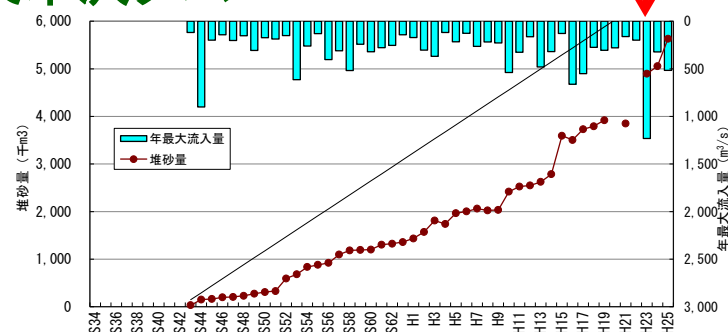
## 藤原ダム

H23.7「新潟・福島豪雨」



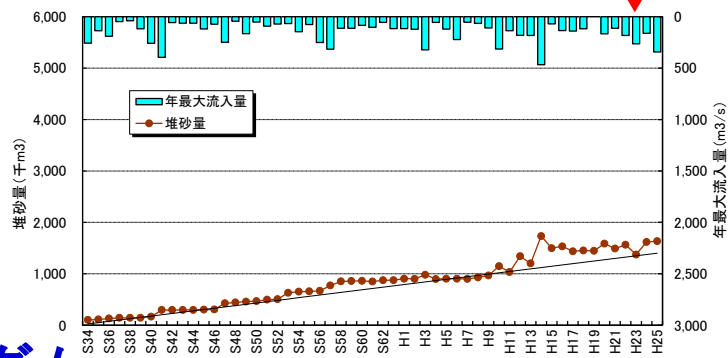
## 矢木沢ダム

H23.7「新潟・福島豪雨」



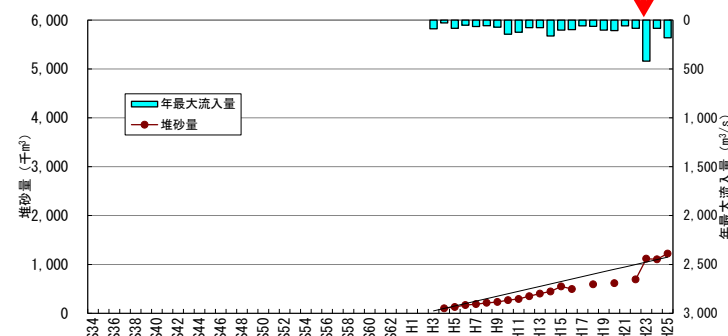
## 相俣ダム

H23.7「新潟・福島豪雨」



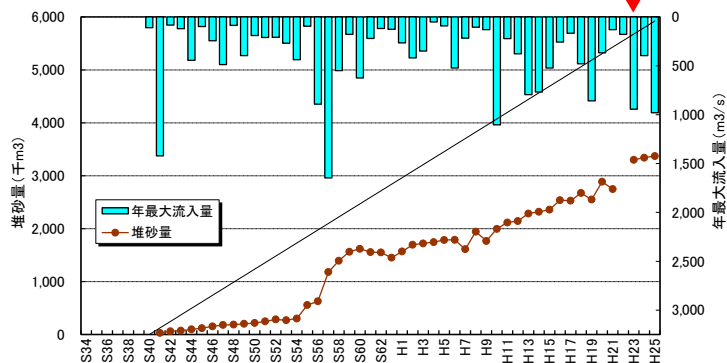
## 奈良俣ダム

H23.7「新潟・福島豪雨」



## 藪原ダム

H23.7「新潟・福島豪雨」



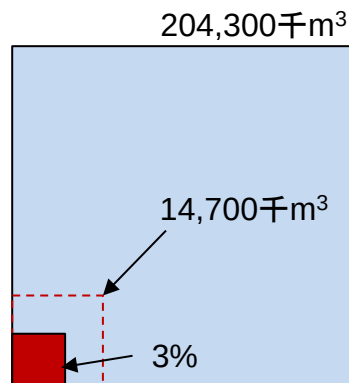
※各図の斜線は、堆砂が一定のペースで進み、計画堆砂年で計画堆砂量に達すると想定して引いた直線

※藪原ダムのH22、矢木沢ダムのH20とH22、奈良俣ダムのH17、H19、H22は調査未実施のため、堆砂量は実線ではつないでいない。

# 堆砂状況(3)

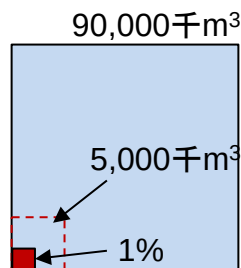
## 矢木沢ダム

(経過年数:46年)



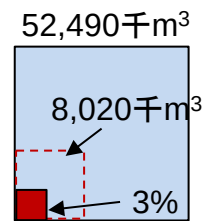
## 奈良俣ダム

(経過年数:23年)



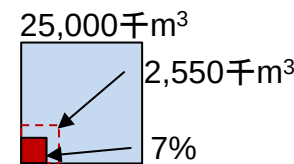
## 藤原ダム

(経過年数:56年)



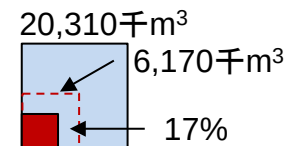
## 相俣ダム

(経過年数:55年)

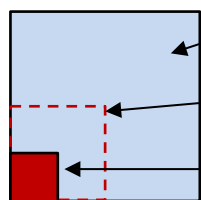


## 藺原ダム

(経過年数:48年)



### 凡例



総貯水容量(千m<sup>3</sup>)

計画堆砂量(千m<sup>3</sup>)

総貯水容量に対する現在の堆砂量(%)

各ダムの総貯水容量に対する現在(H25)の堆砂量

- 相俣ダムでは堆砂対策として、平成13年度より掘削を実施し、掘削した浚渫土については、ヘリポートやバイパスの整備等に活用している。



堆砂の掘削・搬出作業 (H21. 11)

| 年度  | 掘削量(m <sup>3</sup> ) |
|-----|----------------------|
| H20 | 7,200                |
| H21 | 6,800                |
| H22 | 6,100                |
| H23 | 6,800                |
| H24 | 7,100                |
| H25 | 7,000                |

- 利根川上流ダム群5ダムは著しい堆砂状況ではない。
- 相俣ダムについては、堆砂対策を平成13年度より実施している。

### 【今後の方針】

- 堆砂測量などのモニタリング調査による傾向監視を今後も継続していく。
- 相俣ダムの堆砂土砂については、今後とも堆砂対策を継続するとともに、地元自治体等と連携し、有効利用を図っていく。

## 各ダムの位置・環境基準指定状況



矢木沢ダム・奈良俣ダム・藤原ダムでは、平成15年3月に、相俣ダム・藺原ダムでは、平成17年3月にダム貯水池が環境基準の湖沼類型指定された。

環境基準値：河川

| 項目<br>類型 | 基準値              |              |                          |               |                       |
|----------|------------------|--------------|--------------------------|---------------|-----------------------|
|          | pH               | BOD          | SS                       | DO            | 大腸菌群数                 |
| AA       | 6.5 以上<br>8.5 以下 | 1mg/L<br>以下  | 25mg/L<br>以下             | 7.5mg/L<br>以上 | 50MPN/<br>100mL 以下    |
| A        | 6.5 以上<br>8.5 以下 | 2mg/L<br>以下  | 25mg/L<br>以下             | 7.5mg/L<br>以上 | 1,000MPN/<br>100mL 以下 |
| B        | 6.5 以上<br>8.5 以下 | 3mg/L<br>以下  | 25mg/L<br>以下             | 5mg/L<br>以上   | 5,000MPN/<br>100mL 以下 |
| C        | 6.5 以上<br>8.5 以下 | 5mg/L<br>以下  | 50mg/L<br>以下             | 5mg/L<br>以上   | —                     |
| D        | 6.0 以上<br>8.5 以下 | 8mg/L<br>以下  | 100mg/L<br>以下            | 2mg/L<br>以上   | —                     |
| E        | 6.0 以上<br>8.5 以下 | 10mg/L<br>以下 | ごみ等の浮<br>遊が認めら<br>れないこと。 | 2mg/L<br>以上   | —                     |

環境基準値：湖沼ア

| 項目<br>類型 | 基準値              |             |                          |               |                       |
|----------|------------------|-------------|--------------------------|---------------|-----------------------|
|          | pH               | COD         | SS                       | DO            | 大腸菌群数                 |
| AA       | 6.5 以上<br>8.5 以下 | 1mg/L<br>以下 | 1mg/L<br>以下              | 7.5mg/L<br>以上 | 50MPN/<br>100mL 以下    |
| A        | 6.5 以上<br>8.5 以下 | 3mg/L<br>以下 | 5mg/L<br>以下              | 7.5mg/L<br>以上 | 1,000MPN/<br>100mL 以下 |
| B        | 6.5 以上<br>8.5 以下 | 5mg/L<br>以下 | 15mg/L<br>以下             | 5mg/L<br>以上   | —                     |
| C        | 6.0 以上<br>8.5 以下 | 8mg/L<br>以下 | ごみ等の浮<br>遊が認めら<br>れないこと。 | 2mg/L<br>以上   | —                     |

環境基準値：湖沼イ

| 項目類型 | 基準 值       |              |
|------|------------|--------------|
|      | T-N        | T-P          |
| I    | 0.1mg/L 以下 | 0.005mg/L 以下 |
| II   | 0.2mg/L 以下 | 0.01mg/L 以下  |
| III  | 0.4mg/L 以下 | 0.03mg/L 以下  |
| IV   | 0.6mg/L 以下 | 0.05mg/L 以下  |
| V    | 1.0mg/L 以下 | 0.1mg/L 以下   |

環境基準類型 指定項目：・河川 → pH、DO、BOD、SS、大腸菌群数。

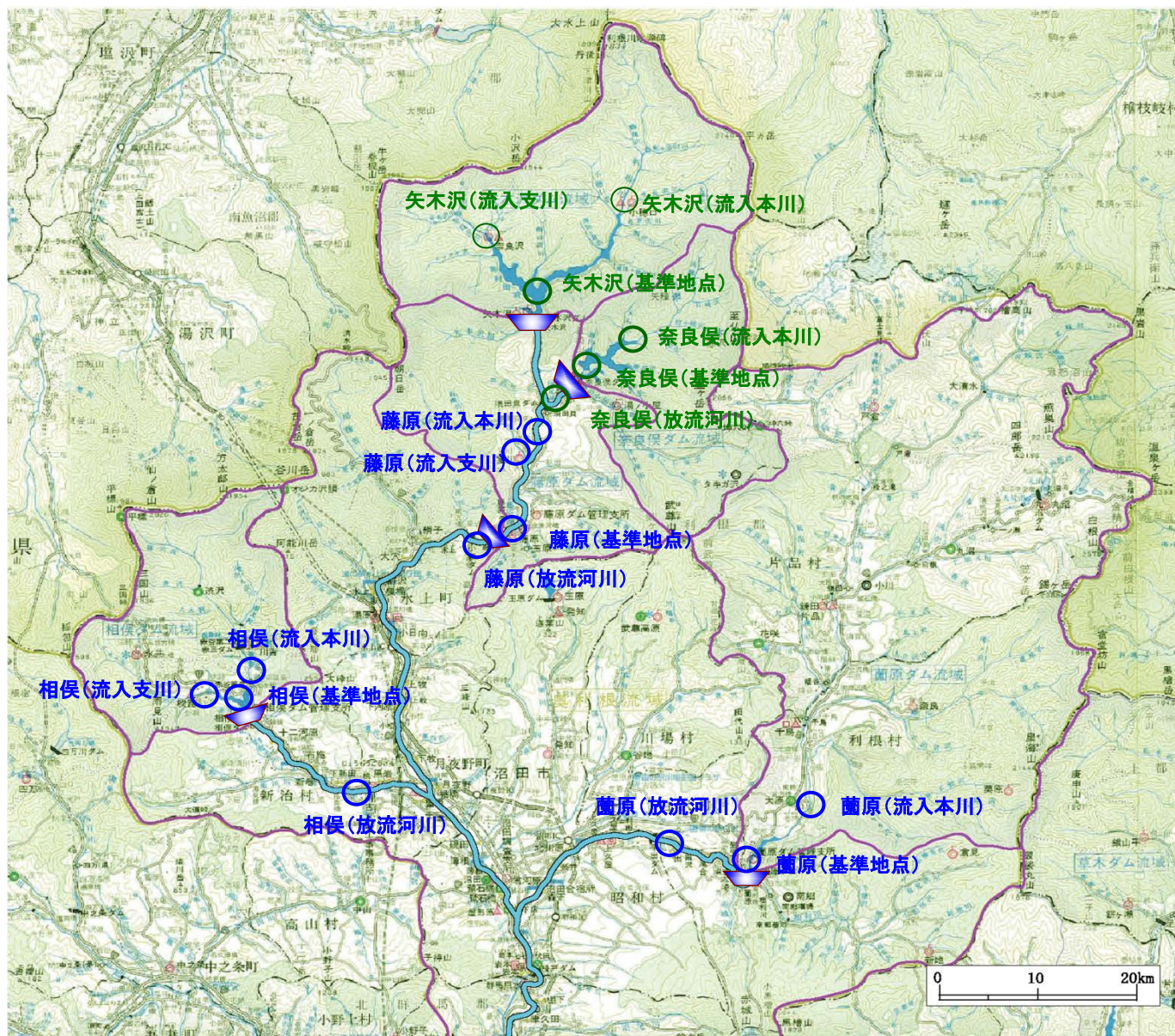
・湖沼 → pH、DO、COD、SS、大腸菌群数、T-P (※T-Nは、5ダムとも指定項目となっていない)

# 各ダムの水質測定項目

## ◆各ダムの水質測定項目

| 項 目      |                 | 藤原ダム      |          |           |           |           |      | 相俣ダム      |          |           |           |           |      | 園原ダム      |           |           |           |      | 矢木沢ダム      |           |           |           |           | 奈良俣ダム     |              |           |           |           |      |   |
|----------|-----------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|------|---|
|          |                 | 流入本川（利根川） | 流入支川（宝川） | ダムサイト（上層） | ダムサイト（中層） | ダムサイト（下層） | 放流河川 | 流入河川（赤谷川） | 流入支川（西川） | ダムサイト（上層） | ダムサイト（中層） | ダムサイト（下層） | 放流河川 | 流入本川（片品川） | ダムサイト（上層） | ダムサイト（中層） | ダムサイト（下層） | 放流河川 | 流入本川（小穂口沢） | 流入支川（奈良沢） | ダムサイト（上層） | ダムサイト（中層） | ダムサイト（下層） | 流入本川（櫛俣川） | 流入支川（湯の小屋沢川） | ダムサイト（上層） | ダムサイト（中層） | ダムサイト（下層） | 放流河川 |   |
| 生活環境項目   | pH              | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○         | ○         | ○         | ○    | ○          | ○         | ○         | ○         | ○         | ○         | ○            | ○         | ○         | ○         | ○    |   |
|          | DO              | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○         | ○         | ○         | ○    | ○          | ○         | ○         | ○         | ○         | ○         | ○            | ○         | ○         | ○         | ○    |   |
|          | BOD             | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○         | ○         | ○         | ○    | ○          | ○         | ○         | ○         | ○         | ○         | ○            | ○         | ○         | ○         | ○    |   |
|          | COD             | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○         | ○         | ○         | ○    | ○          | ○         | ○         | ○         | ○         | ○         | ○            | ○         | ○         | ○         | ○    |   |
|          | SS              | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○         | ○         | ○         | ○    | ○          | ○         | ○         | ○         | ○         | ○         | ○            | ○         | ○         | ○         | ○    |   |
|          | 大腸菌群数           | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○         | ○         | ○         | ○    | ○          | ○         | ○         | ○         | ○         | ○         | ○            | ○         | ○         | ○         | ○    | ○ |
|          | 総窒素             | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○         | ○         | ○         | ○    | ○          | ○         | ○         | ○         | ○         | ○         | ○            | ○         | ○         | ○         | ○    |   |
|          | 総リン             | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○        | ○         | ○         | ○         | ○    | ○         | ○         | ○         | ○         | ○    | ○          | ○         | ○         | ○         | ○         | ○         | ○            | ○         | ○         | ○         | ○    |   |
| 健康項目     | カドミウム           |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            | ○         |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | シアン             |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | 鉛               |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | 六価クロム           |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | ヒ素              |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | 総水銀             |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | アルキル水銀          |           |          |           |           |           |      |           |          |           |           |           |      |           |           |           |           |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | PCB             |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | トリクロロエチレン       |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | テトラクロロエチレン      |           |          |           |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | 四塩化炭素           |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | ジクロロメタン         |           |          |           |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | 1,2-ジクロロエタン     |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | 1,1,1-トリクロロエタン  |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | 1,1,2-トリクロロエタン  |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | 1,1-ジクロロエチレン    |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | シス-1,2-ジクロロエチレン |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | 1,3-ジクロロプロペン    |           |          |           |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | チウラム            |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | シマジン            |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | チオベンカルブ         |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | ベンゼン            |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          | セレン             |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
| ふっ素      |                 |           | ○        |           |           |           |      | ○         |          |           |           |           | ○    | ○         | ○         | ○         |           |      |            |           |           |           |           | ○         |              |           |           |           |      |   |
| ほう素      |                 |           | ○        |           |           |           |      | ○         |          |           |           |           | ○    | ○         | ○         | ○         |           |      |            |           |           |           |           | ○         |              |           |           |           |      |   |
| 富栄養化関連項目 | アンモニウム態窒素       |           |          | ○         | ○         | ○         |      |           | ○        | ○         | ○         |           |      | ○         | ○         | ○         |           | ○    | ○          | ○         | ○         | ○         | ○         | ○         | ○            | ○         | ○         | ○         | ○    |   |
|          | 亜硝酸態窒素          |           |          |           |           |           |      |           |          |           |           |           |      |           |           |           |           | ○    | ○          |           |           |           |           | ○         | ○            |           | ○         | ○         | ○    |   |
|          | 硝酸態窒素           |           |          | ○         | ○         | ○         |      |           | ○        | ○         | ○         |           |      |           |           |           |           | ○    | ○          | ○         | ○         | ○         | ○         | ○         | ○            | ○         | ○         | ○         | ○    |   |
|          | 有機態窒素           |           |          | ○         | ○         |           |      |           |          |           | ○         |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           | ○    |   |
|          | オルトリン酸態リン       |           |          |           |           |           |      |           |          |           |           |           |      |           |           |           |           |      | ○          | ○         |           |           |           | ○         | ○            |           | ○         | ○         | ○    |   |
|          | クロロフィルa         |           |          | ○         | ○         | ○         |      |           | ○        | ○         | ○         |           |      | ○         | ○         | ○         | ○         |      | ○          | ○         |           |           |           | ○         | ○            |           | ○         | ○         | ○    |   |
|          | 植物プランクトン        |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         |           |           |           |      | ○          | ○         |           |           |           | ○         | ○            |           | ○         |           |      |   |
|          | フェオフィチン         |           |          | ○         | ○         | ○         |      |           | ○        | ○         | ○         |           |      |           | ○         | ○         | ○         |      |            |           |           |           |           | ○         | ○            |           | ○         | ○         |      |   |
| その他      | EPN             |           |          |           |           |           |      |           |          |           |           |           |      |           |           |           |           |      |            |           |           |           |           |           |              |           |           |           |      |   |
|          | 濁度              |           |          | ○         | ○         | ○         |      |           | ○        | ○         | ○         |           |      | ○         | ○         | ○         |           | ○    | ○          | ○         | ○         | ○         | ○         | ○         | ○            | ○         | ○         | ○         | ○    |   |
|          | 導電率             |           |          |           | ○         | ○         |      |           | ○        | ○         | ○         |           |      |           | ○         |           |           | ○    | ○          |           |           |           | ○         | ○         |              | ○         | ○         | ○         | ○    |   |
|          | 塩素イオン           |           |          | ○         |           |           |      |           |          |           |           |           |      | ○         |           |           |           |      |            |           |           |           |           |           | ○            | ○         | ○         | ○         | ○    |   |
|          | 総トリハロメタン生成能     |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         |           |           |           |      |            |           |           |           |           | ○         | ○            |           | ○         | ○         | ○    |   |
|          | 2MIB            |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         |           |           |           |      |            |           |           |           |           | ○         | ○            |           | ○         | ○         | ○    |   |
|          | ジェオスミン          |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         |           |           |           |      |            |           |           |           |           | ○         | ○            |           | ○         | ○         | ○    |   |
|          | 透明度             |           |          | ○         |           |           |      |           | ○        |           |           |           |      | ○         |           |           |           |      |            |           |           |           |           | ○         | ○            |           | ○         | ○         | ○    |   |
|          | 糞便性大腸菌群数        | ○         | ○        | ○         |           |           | ○    | ○         | ○        |           |           | ○         | ○    | ○         |           |           |           | ○    |            |           |           |           |           |           | ○            |           |           |           |      |   |
|          |                 |           |          |           |           |           |      |           |          |           |           |           |      |           |           |           |           |      |            |           |           |           |           |           |              |           |           |           |      |   |

# 各ダムの水質調査地点



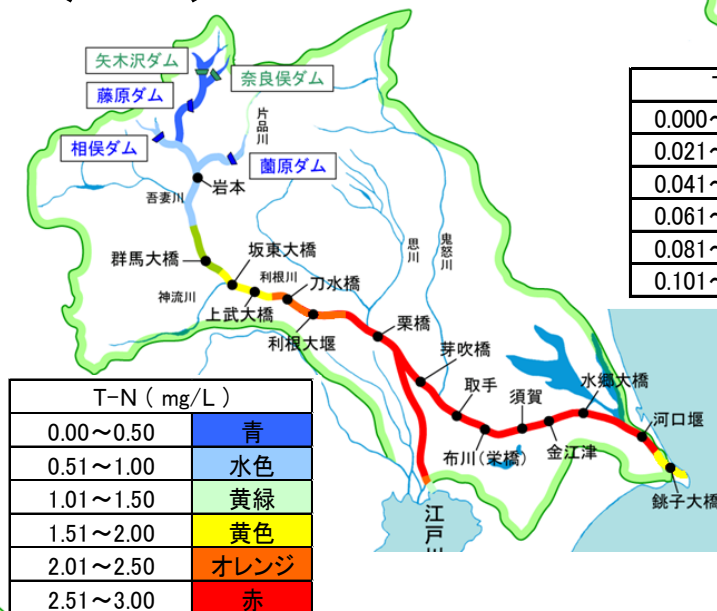
出典: 矢木沢ダム・奈良俣ダム定期報告書、藤原ダム・相俣ダム・菟原ダム年次報告書および水質調査業務報告書より作成。

# 利根川の水質縦断図

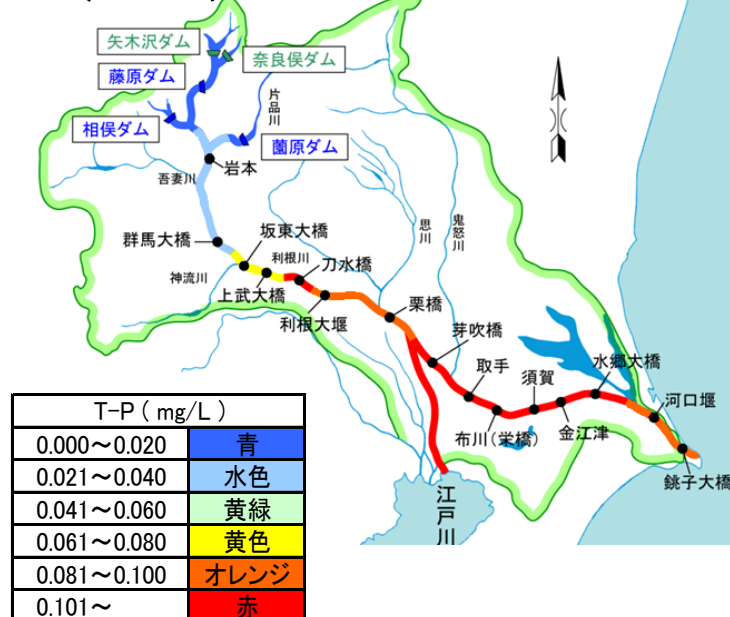
## <BOD>



## <T-N>



## <T-P>



凡 例

: 流域界

※BODは年75%値、T-N及びT-Pは年平均値。

出典：水質調査業務報告書(矢木沢、奈良俣、藤原、相俣、蘭原ダム)  
水文水質データベース(河川)

# 各ダムの水質状況

| 調査地点                     |          | 藤原ダム  |         |       | 相俣ダム  |         |       | 菌原ダム  |         |       | 矢木沢ダム |         | 奈良俣ダム |         |       |
|--------------------------|----------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|
|                          |          | 流入本川  | (全層)貯水池 | 放流河川  | 流入本川  | (全層)貯水池 | 放流河川  | 流入本川  | (全層)貯水池 | 放流河川  | 流入本川  | (全層)貯水池 | 流入本川  | (全層)貯水池 | 放流河川  |
| 環境基準達成状況及び水質推移傾向         | pH       | 0/44  | 0/46    | 0/55  | 1/59  | 1/59    | 0/58  | 0/60  | 0/50    | 0/60  | 4/40  | 5/40    | 0/35  | 0/40    | 0/29  |
|                          | 近10ヶ年の傾向 | ↑     | →       | →     | →     | →       | →     | →     | →       | →     | →     | →       | →     | →       | ↑     |
|                          | DO       | 0/44  | 3/46    | 0/55  | 4/59  | 14/59   | 0/58  | 0/60  | 8/50    | 0/60  | 2/40  | 10/40   | 1/35  | 22/40   | 0/29  |
|                          | 近10ヶ年の傾向 | →     | →       | →     | →     | →       | →     | →     | →       | →     | →     | ↓       | →     | →       | →     |
|                          | BOD      | 0/44  | -       | 3/55  | 0/59  | -       | 0/58  | 0/60  | -       | 1/60  | 6/40  | 12/40   | 11/35 | 10/40   | 6/29  |
|                          | 近10ヶ年の傾向 | →     | →       | →     | →     | ↓       | ↓     | →     | ↑       | →     | ↑     | →       | ↑     | →       | →     |
|                          | COD      | -     | 3/46    | -     | -     | 1/59    | -     | -     | 2/50    | -     | -     | 1/40    | -     | 7/40    | -     |
|                          | 近10ヶ年の傾向 | →     | →       | →     | →     | →       | →     | →     | ↑       | →     | ↑     | ↑       | ↑     | ↑       | ↑     |
|                          | SS       | 2/44  | 6/46    | 3/55  | 1/59  | 12/59   | 0/58  | 2/60  | 12/50   | 1/60  | 2/40  | 8/40    | 0/35  | 5/40    | 0/29  |
|                          | 近10ヶ年の傾向 | →     | →       | →     | →     | →       | →     | →     | →       | →     | ↑     | ↑       | ↑     | ↑       | ↑     |
|                          | T-N      | -     | -       | -     | -     | -       | -     | -     | -       | -     | -     | -       | -     | -       | -     |
|                          | 近10ヶ年の傾向 | →     | →       | →     | ↓     | →       | ↓     | →     | →       | →     | ↑     | →       | ↑     | ↑       | →     |
|                          | T-P      | -     | 11/46   | -     | -     | 15/59   | -     | -     | 3/50    | -     | -     | 8/40    | -     | 18/40   | -     |
|                          | 近10ヶ年の傾向 | →     | →       | →     | →     | →       | →     | ↑     | ↑       | ↑     | ↑     | ↑       | ↑     | ↑       | ↑     |
|                          | 大腸菌群数    | 16/44 | 2/46    | 34/55 | 20/59 | 2/59    | 27/58 | 46/60 | 8/50    | 35/60 | 8/40  | 1/40    | 15/35 | 0/40    | 10/29 |
|                          | 近10ヶ年の傾向 | ↓     | →       | →     | →     | →       | →     | ↓     | →       | →     | ↑     | ↑       | ↑     | →       | ↑     |
| 糞便性大腸菌群数<br>(表層・個/100mL) |          | -     | 6       | -     | -     | 6       | -     | -     | 19      | -     | -     | <2      | -     | <2      | -     |

奈良俣ダム貯水池における近年のDO低下は主に下層部の低下による。

また、大腸菌群数が環境基準値を超えることがある。しかし、このうちのふん便由来の人の健康に影響のある大腸菌の数は、年平均值で1～19個/100mlである。

※ 各項目の調査実施状況・・・H20～H24年

注1) n/m: mは水質調査回数、nは環境基準を超過した回数とした。

注2) ↓: 数値が低下傾向 ↑: 数値が上昇傾向  
→: 数値が横ばい

注3) T-Nは、5ダムとも指定項目となっていない。

注4) -: 該当する環境基準の設定なし

## 環境基準値の超過割合

|        |
|--------|
| 10%未満  |
| 10～25% |
| 25～50% |
| 50%以上  |

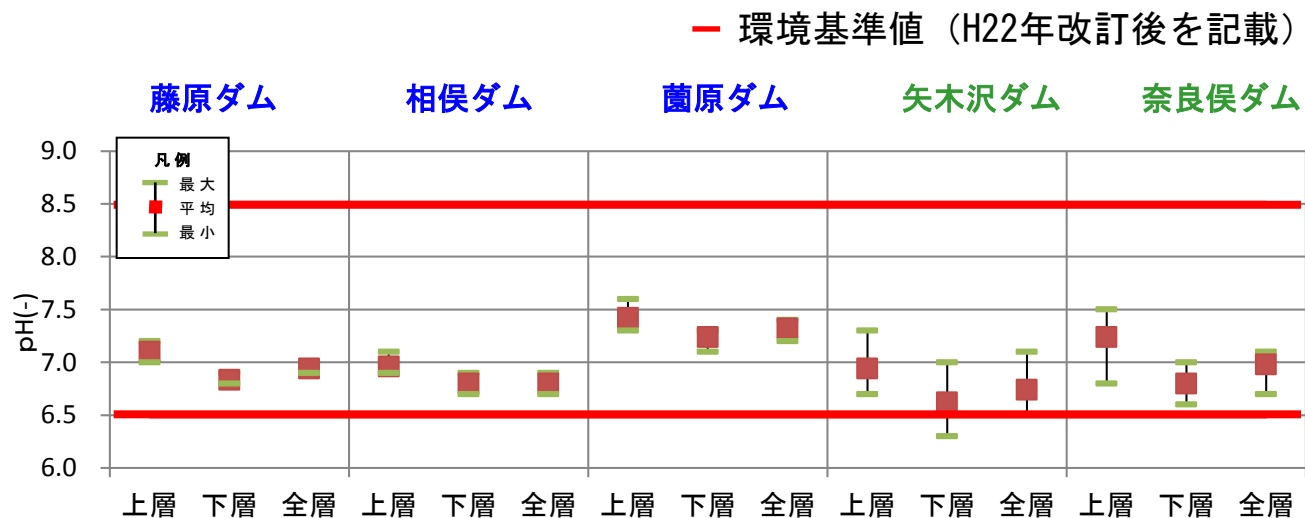
## 水浴場水質判定基準 (ふん便性大腸菌群数)

| 区分  | 区分   | 区分   |
|-----|------|------|
| 水浴適 | 水質AA | 水浴可  |
|     | 水質A  | 水質B  |
|     |      | 水質C  |
|     |      | 水浴不適 |

# 各ダムの水質状況：pH

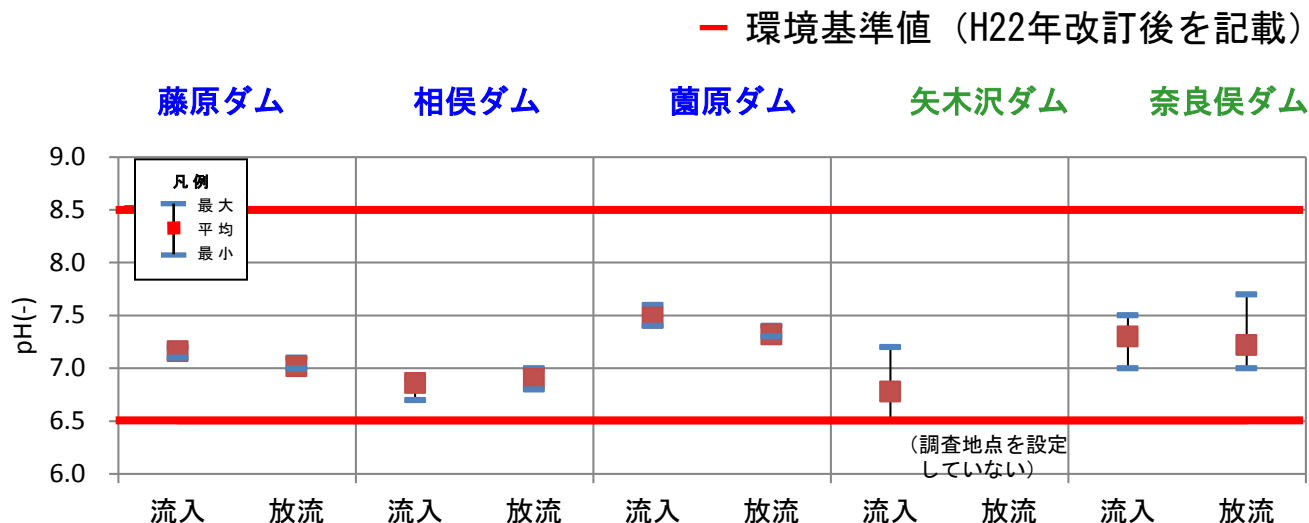
## ■貯水池

- ・各ダムとも上層より下層の値が低い。



## ■流入・放流地点

- ・いずれの地点も環境基準値を満足している。



※値は平成20～24年の各年の平均値の最大・平均・最小

# 各ダムの水質状況:DO

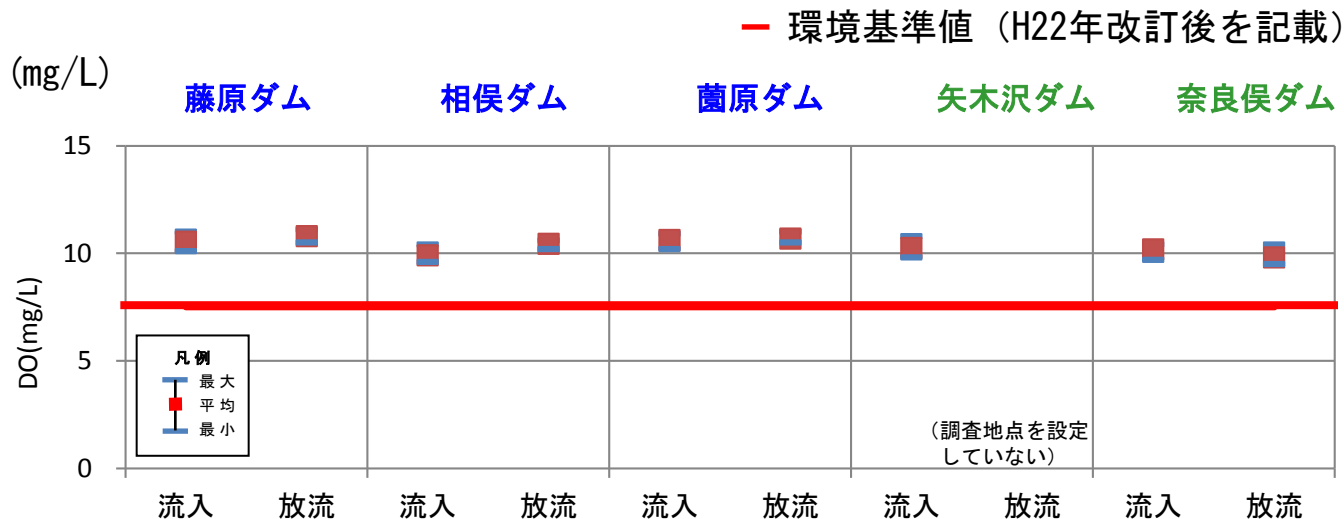
## ■貯水池

- ・奈良俣ダム下層の値が低く、環境基準値を満足していない。



## ■流入・放流地点

- ・いずれの地点も環境基準値を満足している。



※値は平成20～24年の各年の平均値の最大・平均・最小

# 奈良俣ダムの水質状況：水温とDO (1)

- 奈良俣ダムでは、平成20年から平成22年の期間、下層のDOが低く推移している。また、概ね夏期から秋期にかけて下層のDOが徐々に低下している。
- 奈良俣ダムは回転率が小さく、貯水池の水深が深いため、特に夏場は上層と中・下層の水温差が大きい。そのため水温躍層が形成されやすく、下層に酸素が供給されにくいことが下層のDOに影響を与えていると考えられる。

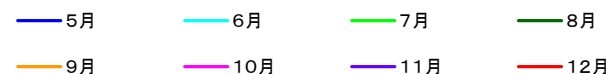
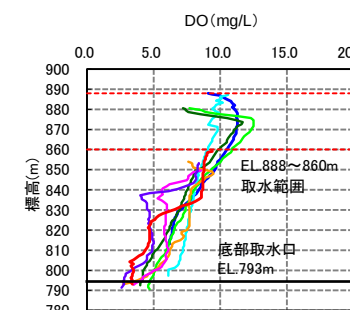
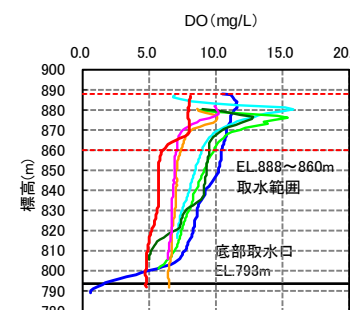
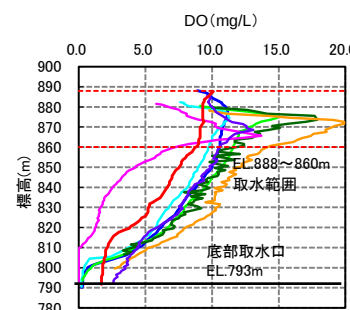
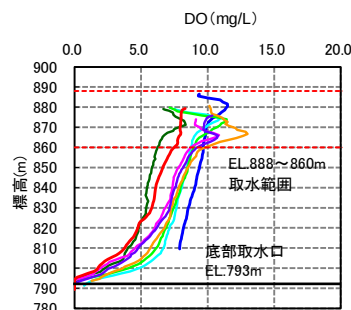
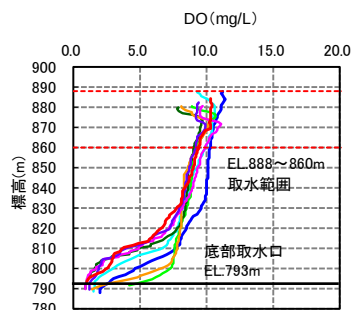
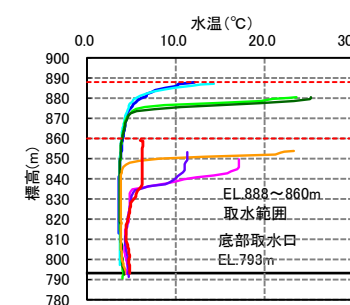
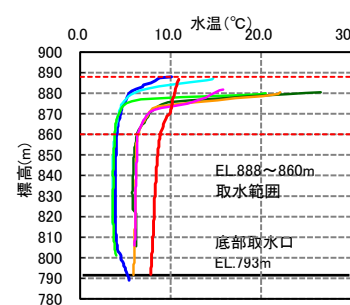
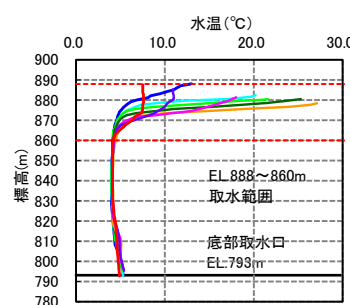
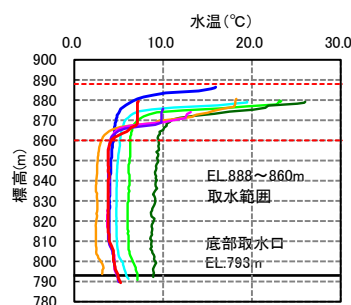
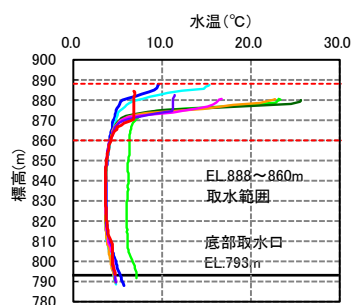
H20年

H21年

H22年

H23年

H24年



# 奈良俣ダムの水質状況：水温とDO (2)

## 【現状と課題】

- ・奈良俣ダムは、表面取水設備と底部取水口を有している。貯水位が高いときは冷水放流を行わないよう貯水池表層より取水し、貯水位が表面取水範囲を下回ると底部取水口から取水する。
- ・奈良俣ダムは、他の4ダムと比較して回転率が極めて小さく、貯水池内が攪拌される機会が少ない。
- ・奈良俣ダムは、下層に酸素が供給されにくく恒常的に貧酸素状態が発生しやすい。

表. 奈良俣ダムの水温・DOの鉛直(下)および5ダムの回転率

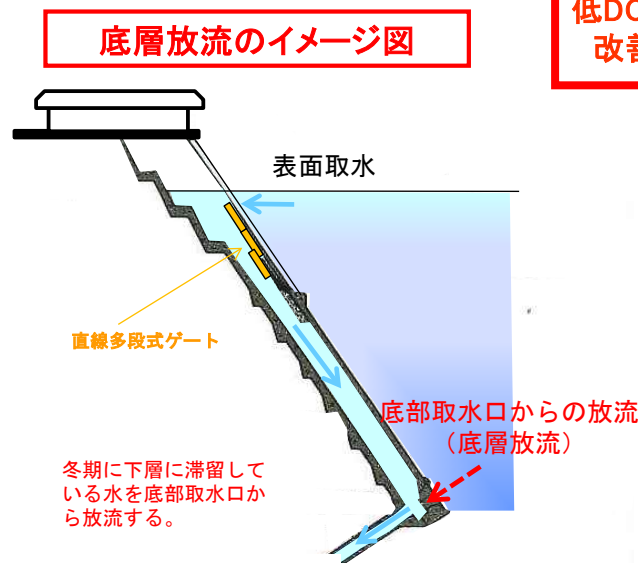
| 藤原ダム           |              | 相俣ダム         |              | 蘭原ダム          |              | 矢木沢ダム        |              | 奈良俣ダム        |               |
|----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 年回転率           | 7月回転率        | 年回転率         | 7月回転率        | 年回転率          | 7月回転率        | 年回転率         | 7月回転率        | 年回転率         | 7月回転率         |
| 11.2～<br>21.2回 | 0.3～<br>2.6回 | 5.1～<br>9.5回 | 0.2～<br>1.5回 | 8.4～<br>32.0回 | 0.4～<br>4.8回 | 2.0～<br>6.6回 | 0.2～<br>0.9回 | 1.1～<br>2.3回 | 0.02～<br>0.2回 |

※年回転率の数値は管理開始からH24年までの最大と最小

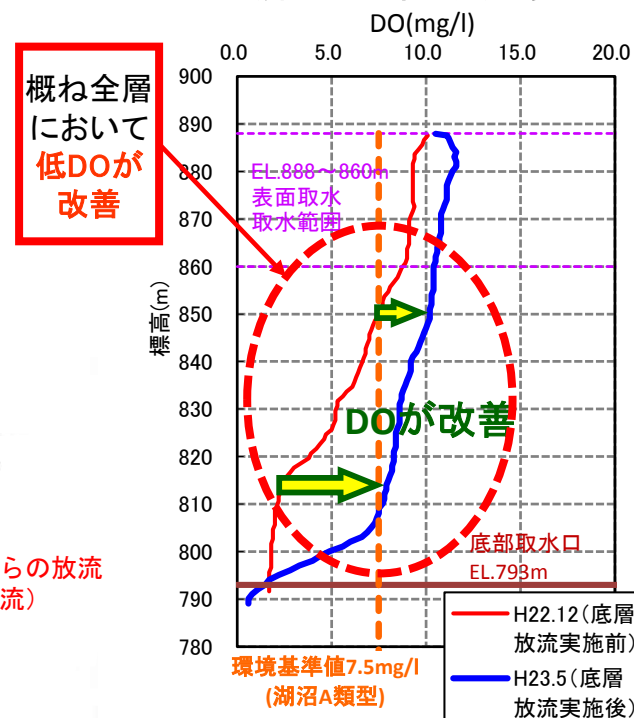
※年回転率：貯水池の水の入れ替わりを示す指標。一年間に貯水池に流入する年間総流入量を貯水池の容量で除した値。

## 【対応実施状況】

- ・奈良俣ダムにおいては下層のDO改善のため、平成23年より冬期にダムからの放流を行う場合には、底部取水口からの放流(底層放流)を行っている。
- ・平成23年1月18日～平成23年3月31日において36,055千m<sup>3</sup>の底層放流を行った結果、右図に示すとおり、底層放流前(H22.12)にくらべて実施後(H23.5)のDOが改善した。



H23底層放流実施前後のDO分布  
(貯水池基準地点)の変化



# 各ダムの水質状況：BOD75%値

## ■貯水池

- 各ダムとも概ね1.0mg/L程度である。



## ■流入・放流地点

- 矢木沢、奈良俣ダムでは環境基準値を超える年もある。

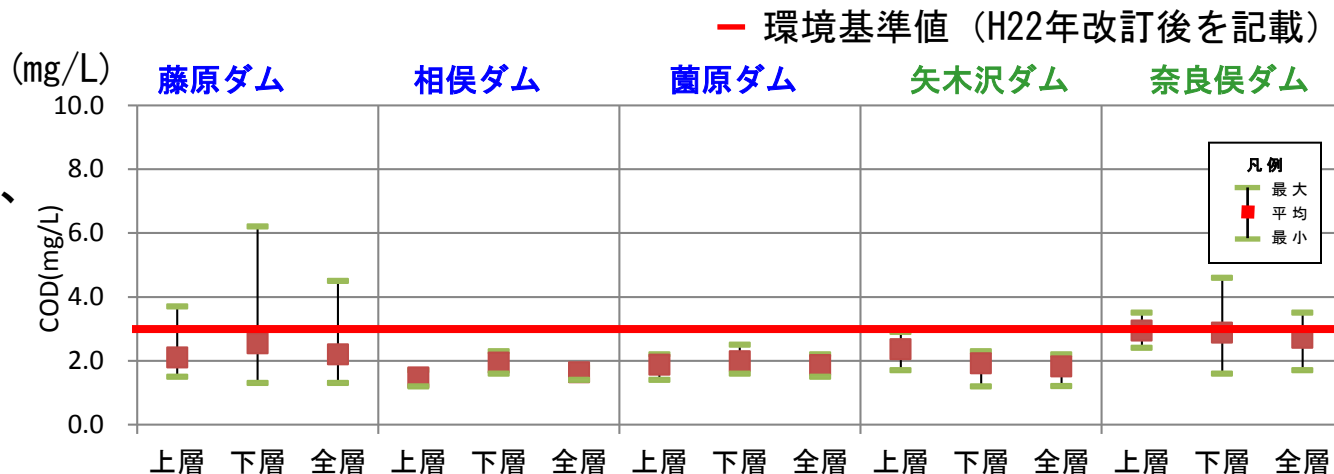


※値は平成20～24年の各年の75%値の最大・平均・最小

# 各ダムの水質状況：COD75%値

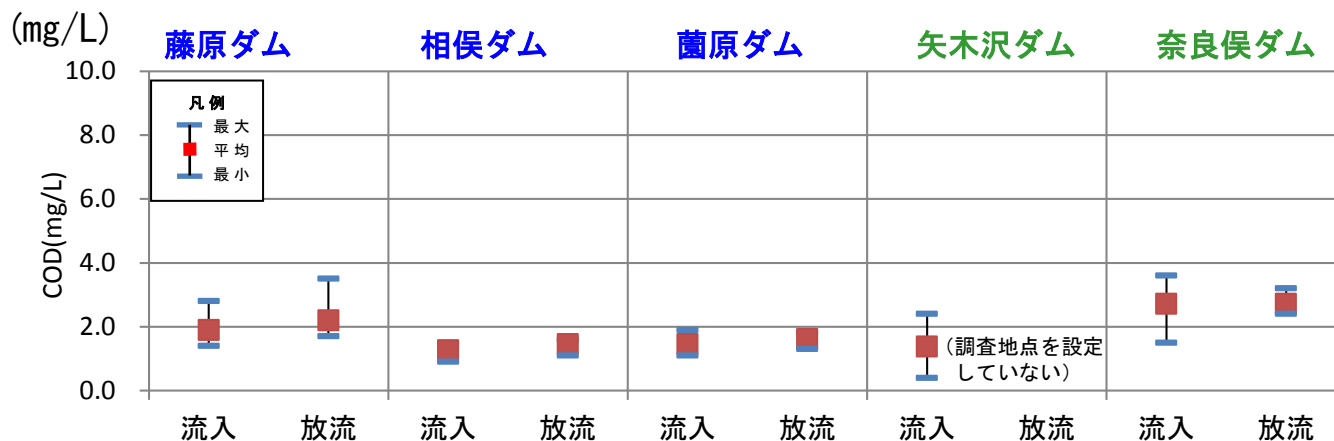
## ■貯水池

- 全体的には概ね環境基準値を満足しているが、藤原、奈良俣ダムでは環境基準値を超える年もある。



## ■流入・放流地点

- 奈良俣ダムで値が高いが、流域に人為的な汚濁源がほとんどないことから、その要因は自然由来と考えられる。



※値は平成20～24年の各年の75%値の最大・平均・最小

# 各ダムの水質状況:SS

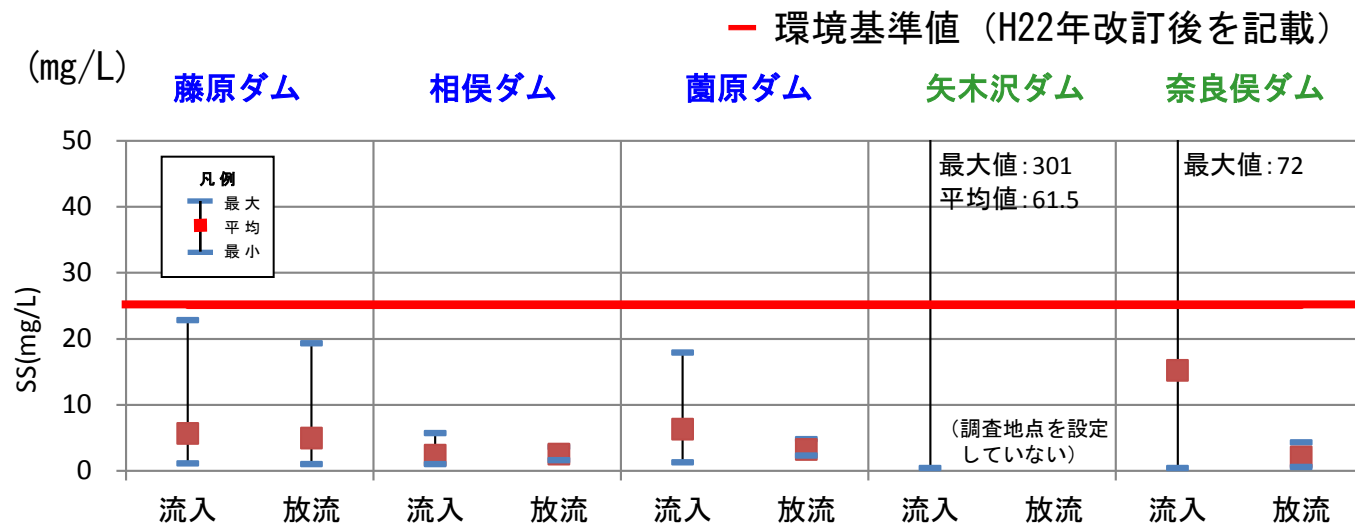
## ■貯水池

- ・全てのダムで下層の値が上層よりも高くなっている。
- ・藤原、矢木沢、奈良俣ダムの高い値は平成23年の出水の影響と考えられる。



## ■流入・放流地点

- ・矢木沢、奈良俣ダムの流入河川で高くなっている年がある。これは、両ダムの貯水位が低下し、これまで湖底にあった堆積物が巻き上げられたことによる影響と考えられる。

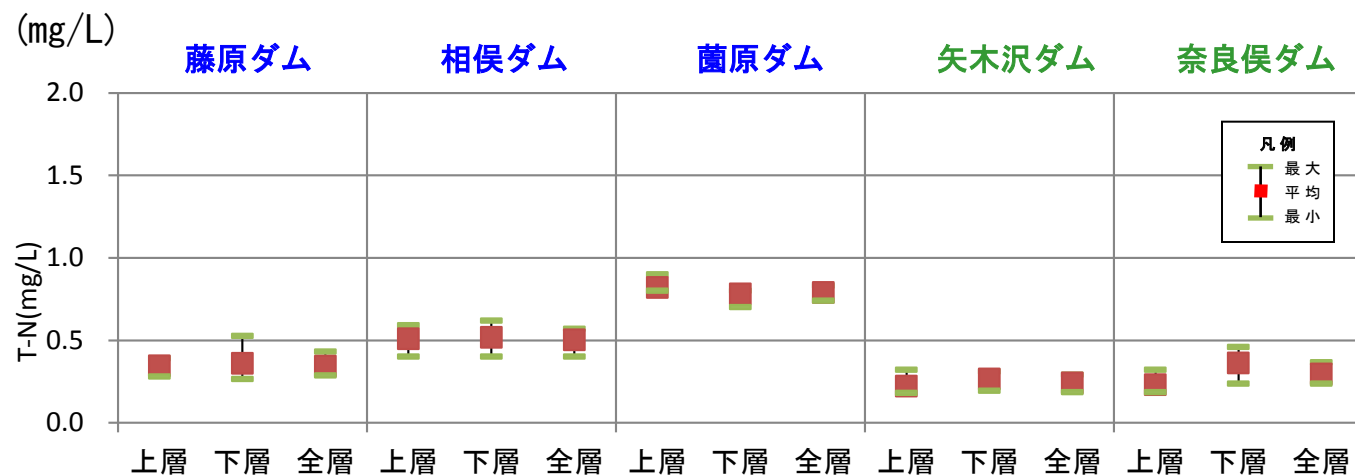


※値は平成20～24年の各年の平均値の最大・平均・最小

# 各ダムの水質状況：T-N

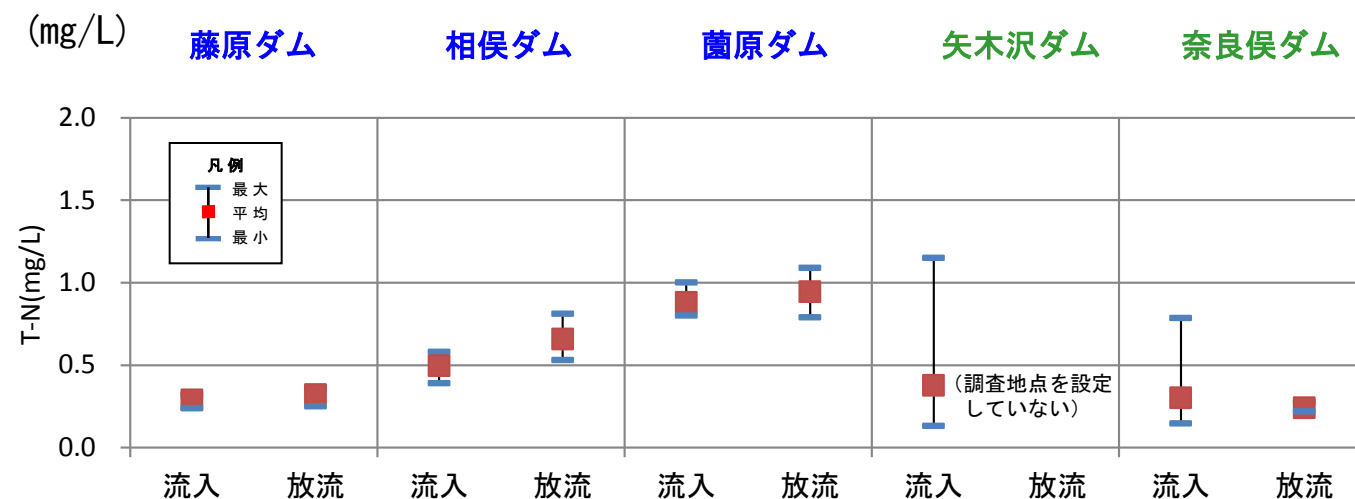
## ■貯水池

- ・ 藤原ダム及び流域に汚濁源のない矢木沢ダム、奈良俣ダムでは値が低い。



## ■流入・放流地点

- ・ 藺原ダムでは他のダムと比較して流入・放流とも高い値となっており、その原因は流域内の人為的汚濁源の影響と考えられる。



※値は平成20～24年の各年の平均値の最大・平均・最小

# 各ダムの水質状況:T-P(1)

— 環境基準値 (H17年改訂後を記載)

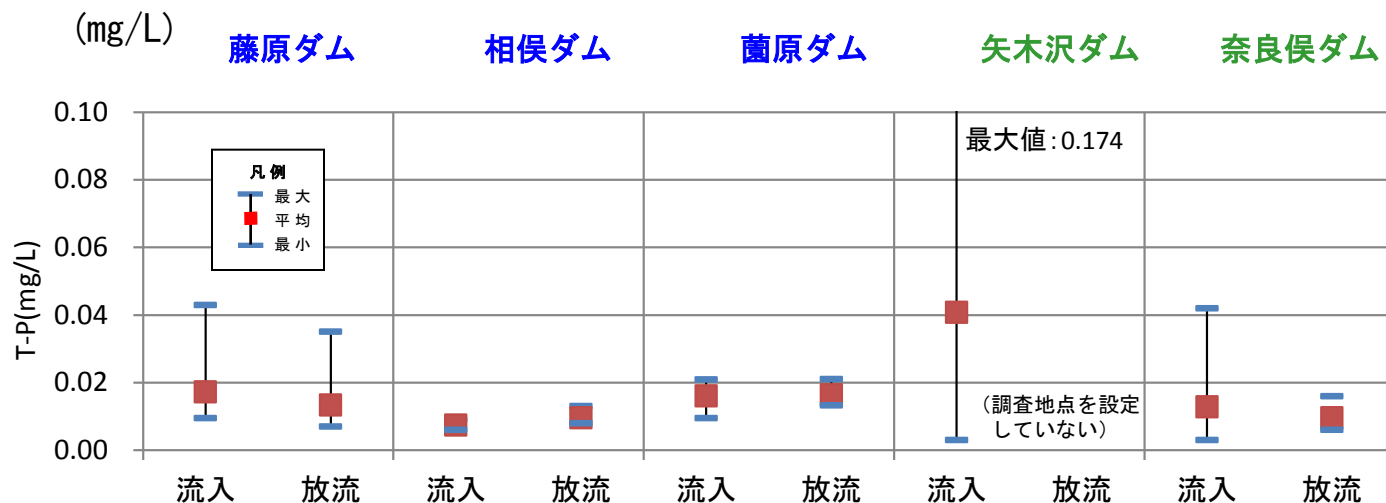
## ■貯水池

- ・ 藤原、矢木沢、奈良俣ダムの高い値は平成23年の出水の影響と考えられる。



## ■流入・放流地点

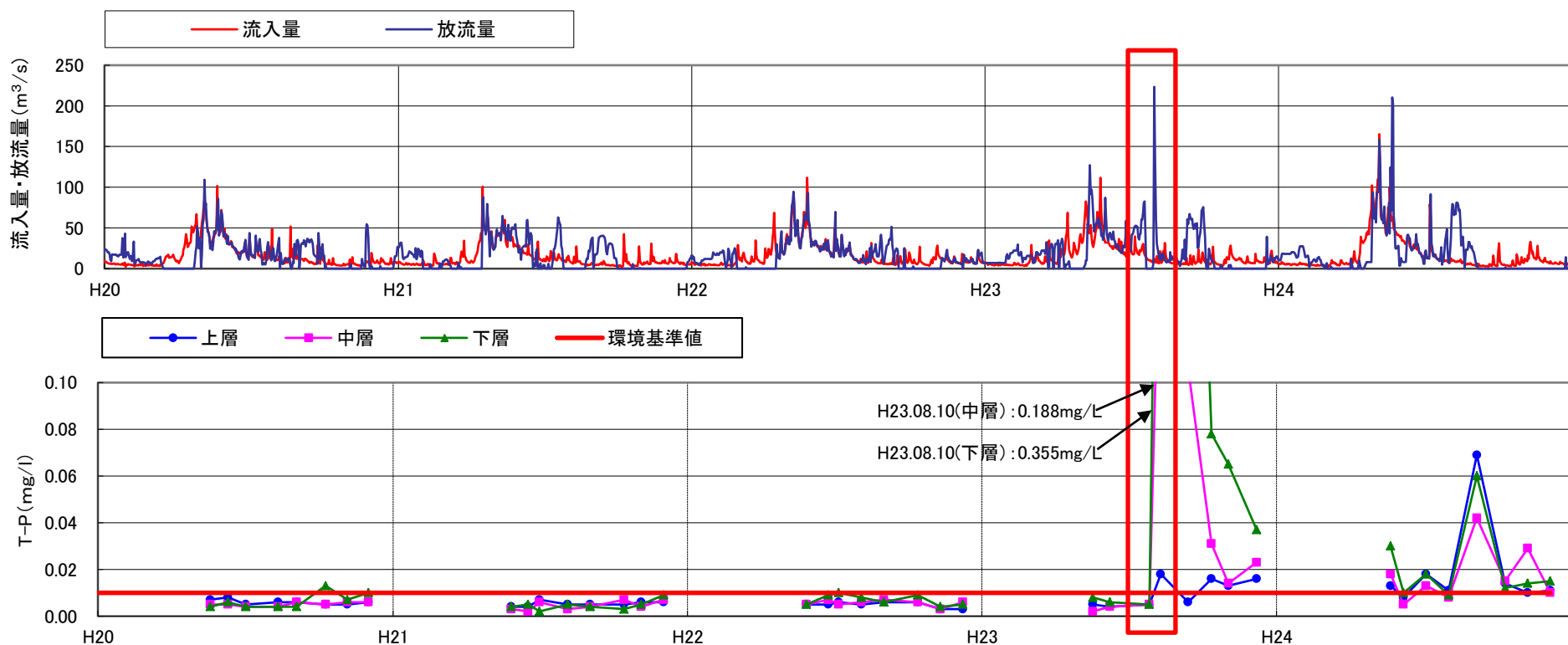
- ・ 矢木沢、奈良俣ダムの流入河川で高くなっている年がある。  
これは、両ダムの貯水位が低下し、これまで湖底にあった堆積物が巻き上げられたことによる影響と考えられる。



※値は平成20～24年の各年の平均値の最大・平均・最小

# 各ダムの水質状況：T-P (2)

- ・ 矢木沢ダムの下層T-Pは平成23年の出水の影響により高い値となっている。



※流入量・放流量は日平均の値を使用。  
※冬期は結氷により一部測定値なし。

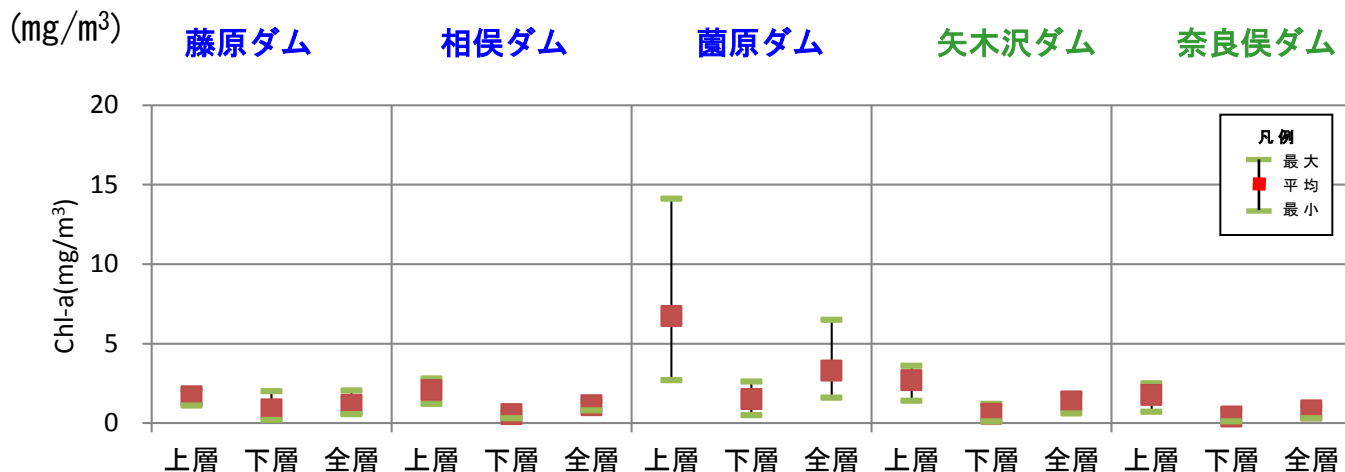
出典：平成25年度 矢木沢ダム定期報告書より作成

矢木沢ダムの流況とT-P

# 各ダムの水質状況:Chl-a

## ■貯水池

- 各ダムとも概ね10.0mg/m<sup>3</sup>以下の値である。



## ■流入・放流地点

- 測定を実施している矢木沢ダム、奈良俣ダムの流入・放流各地点とも概ね5.0mg/m<sup>3</sup>以下の値である。

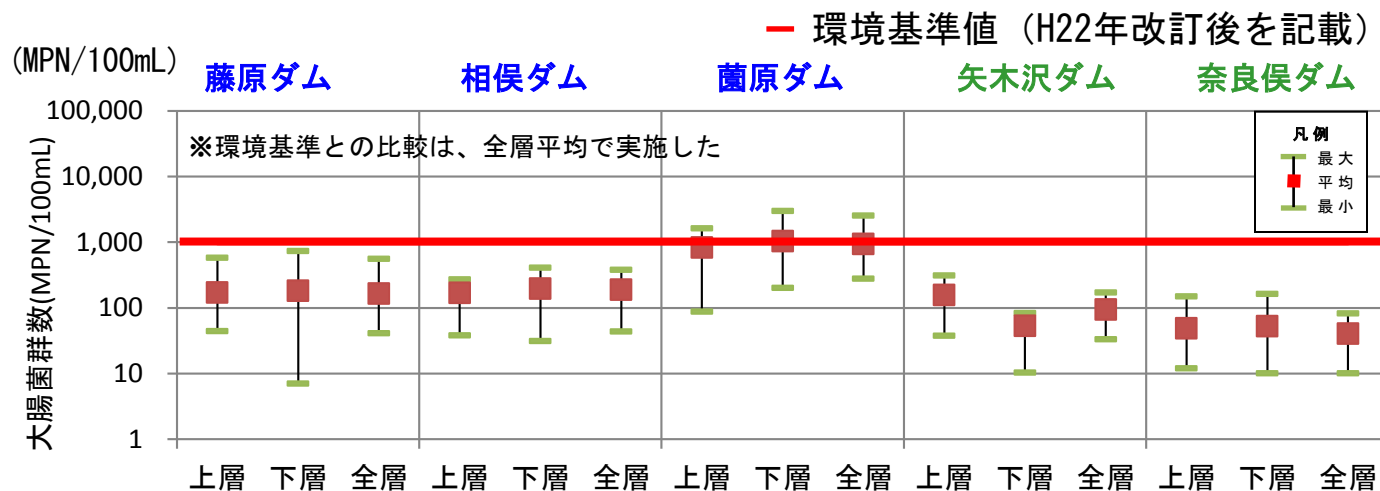


※値は平成20～24年の各年の平均値の最大・平均・最小

# 各ダムの水質状況：大腸菌群数(1)

## ■貯水池

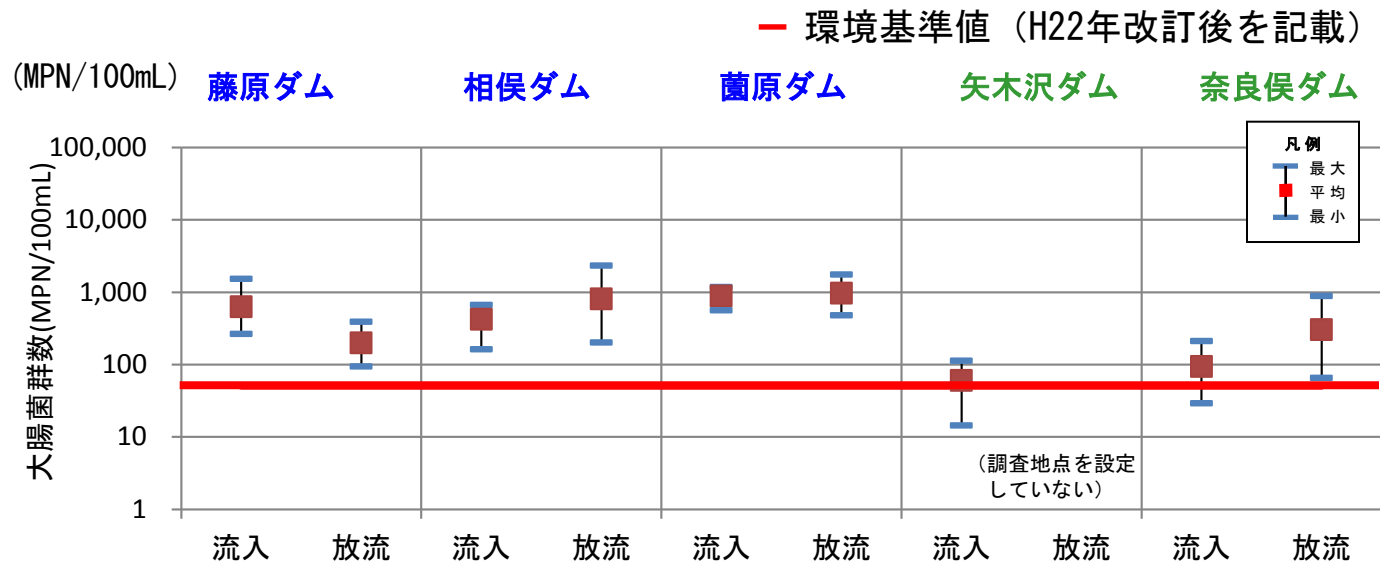
- 全てのダムで環境基準値を概ね満足している。



## ■流入・放流地点

- 貯水池よりも流入・放流地点の方が値が高い傾向のダムもある。

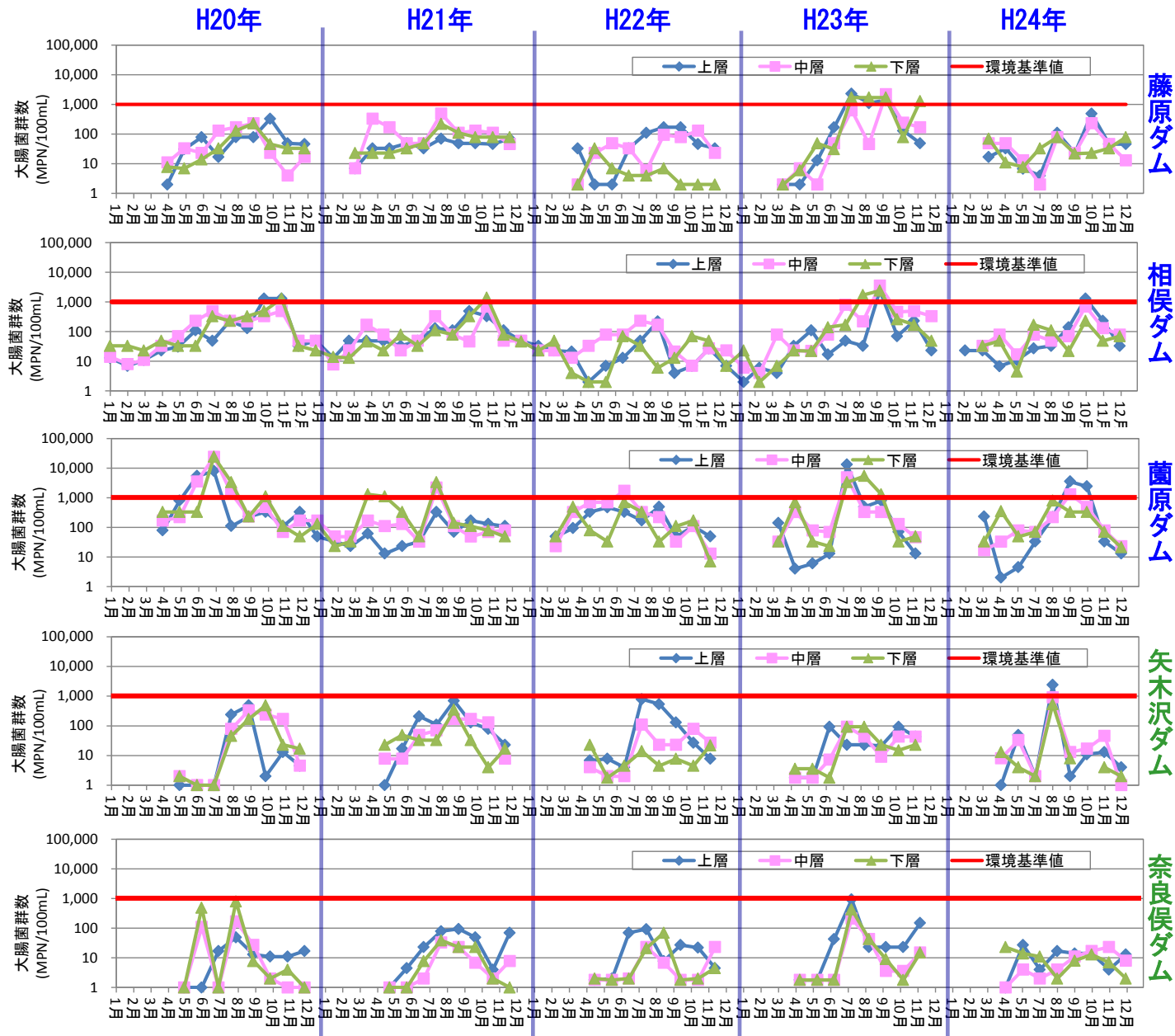
- 大腸菌群とは、大腸菌及び大腸菌とよく似た性質を持つ菌類の総称。大腸菌群の中には動物のふん便由来以外に、土壌・植物等自然界に由来するものが多い傾向にある。



※値は平成20～24年の各年の平均値の最大・平均・最小

# 各ダムの水質状況：大腸菌群数(2)

■ 各ダムの大腸菌群数は、主に水温が高くなる夏期から秋期にかけて上昇し、環境基準値を超過する年もある。



※冬期は結氷により一部測定値なし。

# 各ダムの水質状況：大腸菌群数(3)

- 各ダムでは、大腸菌群数と同時にふん便性大腸菌群数を調査している。
- 大腸菌群数に対するふん便性大腸菌群数は非常に小さく、環境省の水浴場の水質基準と比較しても、衛生学的安全性に問題はないことが確認されている。

ふん便性大腸菌群数（平成24年）

単位：個/100mL

|       |             | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 平均 | 備考          |
|-------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|-------------|
| 藤原ダム  | 貯水池<br>(上層) | －  | －  | －  | <2 | <2 | 3  | <2 | 7  | 11 | 27  | <2  | <2  | 6  | 調査は上層<br>のみ |
| 相俣ダム  |             | 20 | －  | <2 | <2 | <2 | 4  | 4  | 3  | 12 | 8   | <2  | <2  | 6  |             |
| 菌原ダム  |             | －  | －  | －  | <2 | <2 | <2 | 10 | 8  | 12 | 132 | <2  | <2  | 19 |             |
| 矢木沢ダム |             | －  | －  | －  | －  | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2  | <2  | <2  | <2 |             |
| 奈良俣ダム |             | －  | －  | －  | －  | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2  | <2  | <2  | <2 |             |

出典：矢木沢ダム・奈良俣ダム・藤原ダム・相俣ダム・菌原ダム水質調査データより作成

水浴場水質判定基準

(平成9年4月 環境省)

| 区 分 |      | ふん便性大腸菌群数              | 区 分 |     | ふん便性大腸菌群数      | 区分   | ふん便性大腸菌群数          |
|-----|------|------------------------|-----|-----|----------------|------|--------------------|
| 水浴適 | 水質AA | 不検出<br>(検出下限値2個/100mL) | 水浴可 | 水質B | 400個/100mL以下   | 水浴不適 | 1,000個/100mLを越えるもの |
|     | 水質A  | 100個/100mL以下           |     | 水質C | 1,000個/100mL以下 |      |                    |

- 水質全体としては概ね良好である。
- 主としてDO、T-P、大腸菌群数については環境基準値を一部満足していないが、各ダムにおいて、水質を原因とする利水障害は確認されていない。
- 奈良俣ダムでは、下層に酸素が供給されにくく、恒常的に貧酸素状態が発生しやすいが平成23年1月～3月において底層放流を行った結果、下層のDOが改善がみられた。

#### 【今後の方針】

- ・ 各ダムにおいて、管理開始から現在まで利水障害は確認されていないが、引き続き継続的な監視を行っていく。
- ・ 奈良俣ダムでは冬期のダムからの放流を行う際にはDO改善のため、底層放流を今後も継続していく。

# 藤原ダム 調査の実施状況

- 藤原ダムにおける「河川水辺の国勢調査」は、平成3年から開始している。
- 近年5カ年では、魚類、底生動物、動植物プランクトン、植物、ダム湖環境基図、陸上昆虫類の調査を実施

## 藤原ダムにおける調査の実施状況

| 年度        |               | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 |
|-----------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 河川水辺の国勢調査 | 魚類            | ○  |    |    |    |    | ○  |    |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |
|           | 底生動物          |    |    |    |    |    | ○  |    |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |
|           | 動植物プランクトン     |    |    | ○  | ○  |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |
|           | 植物相、植生分布、群落組成 |    |    |    | ○  |    |    |    |     | ○   |     |     |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |
|           | ダム湖環境基図       |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |
|           | 鳥類            |    |    | ○  | ○  |    |    |    | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |
|           | 両生・爬虫・哺乳類     |    |    | ○  | ○  |    |    | ○  |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|           | 陸上昆虫類         |    |    |    | ○  |    |    |    |     |     | ○   |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     | ○   |

### <調査範囲>

- ・水域調査(ダム湖内、流入河川、下流河川)
  1. 魚類、 2. 底生動物、 3. 動植物プランクトン(ダム湖内)
- ・陸域調査(ダム湖周辺:ダムの常時満水位から500m程度の範囲)
  4. 植物、 5. 鳥類、 6. 両生類・爬虫類・哺乳類、 7. 陸上昆虫類

# 藤原ダム及びその周辺の環境・陸域

- 植物：ダム湖周辺において最も大きな面積を占めるのはミズナラ群落、続いてスギ・ヒノキ植林、ブナ群落である。
- 動物においては、主に以下の種が確認されている。

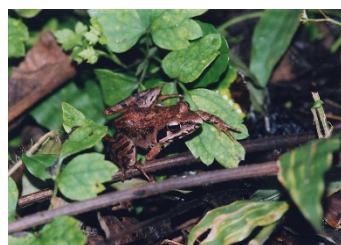
|       |                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 鳥類    | ミサゴ、ハチクマ、オオタカ、ノスリ、クマタカ、コノハズク、アオバズク、フクロウ、キジバト、ヒヨドリ、ウグイス、ノビタキ、オオルリ、ヤマガラ、コガラ、シジュウカラ、カケス等 |
| 両生類   | トウホクサンショウウオ、イモリ、ヤマアカガエル、モリアオガエル等                                                      |
| 爬虫類   | ジムグリ、シロマダラ、タカチホヘビ等                                                                    |
| 哺乳類   | ニホンザル、ムササビ、ツキノワグマ、タヌキ、キツネ、テン、ニホンカモシカ等                                                 |
| 陸上昆虫類 | キタササキリモドキ、ルリボシカミキリ、コバネヒシバツタ、ノコギリクワガタ、キイトンボ、ルリボシヤンマ、クロゲンゴロウ等                           |



トウホクサンショウウオ



アズマヒキガエル



ヤマアカガエル



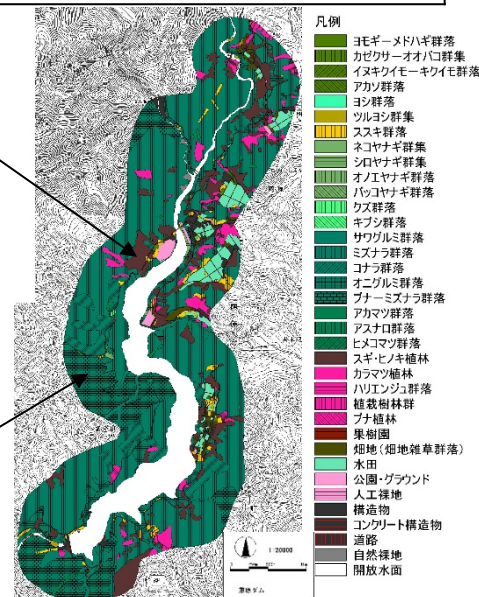
タカチホヘビ



スギ・ヒノキ植林



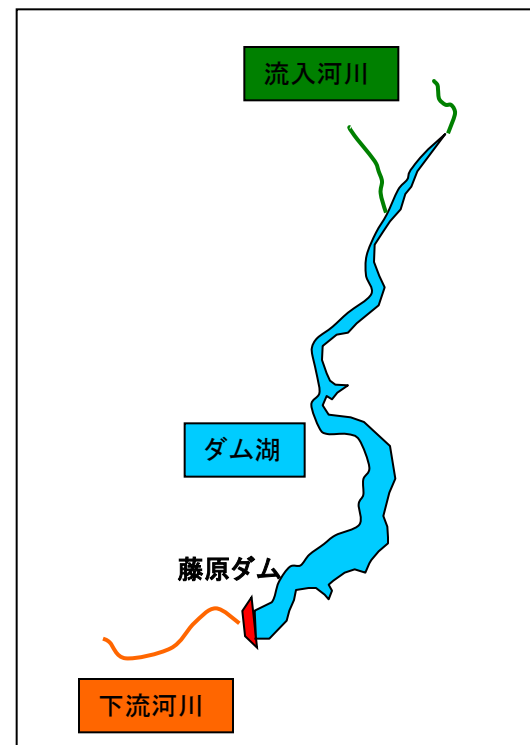
ミズナラ群落



# 藤原ダム及びその周辺の環境・水域

- 水域における生物(鳥類は水辺を利用する鳥)は、主に以下の種が確認されている。

|      |      |                                                    |
|------|------|----------------------------------------------------|
| 流入河川 | 魚類   | ウグイ、イワナ属、ヤマメ、トウヨシノボリ、カジカ等                          |
|      | 底生動物 | ヒロバナアメカワゲラ、ニッポンアツバエグリトビケラ、クロサナエ、フタスジモンカゲロウ、ヤマユスリカ等 |
|      | 鳥類   | オシドリ、マガモ、キセキレイ、カワガラス等                              |
| ダム湖  | 魚類   | コイ、ギンブナ、アブラハヤ、ウグイ、タモロコ、ドジョウ、ワカサギ、イワナ、ヤマメ、トウヨシノボリ等  |
|      | 底生動物 | イトミミズ科、クロカワゲラ科、ユスリカ科、等                             |
|      | 鳥類   | キアシシギ、カワウ、マガモ、ミサゴ、キセキレイ、カワガラス                      |
| 下流河川 | 魚類   | ウグイ、ドジョウ、イワナ、カジカ、トウヨシノボリ等                          |
|      | 底生動物 | サワガニ、フタスジモンカゲロウ、ヨシノコカゲロウ、等                         |
|      | 鳥類   | ヤマセミ、キセキレイ等                                        |



イワナ属



カジカ



サワガニ

# 藤原ダム及びその周辺の環境・重要種・外来種の確認状況

■ 最新の河川水辺の国勢調査で確認されている重要種・外来種は、以下のとおりである。

|          | 重要種                                                                                                        | 外来種                                                                                                 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 植物 (H20) | ナガホノナツノハナワラビ、コウモリカズラ、ヤマシャクヤク、ヤマシャクヤク類、ナガボノシロワレモコウ、オオツルウメモドキ、ミズマツバ、アブノメ、ノカンゾウ、エビネ、サイハイラン、シュンラン、ミヤマウズラ 合計13種 | ヒメスイバ、アレチギシギシ、ナガバギシギシ、エゾノギシギシ、オランダミナグサ、ムシトリナデシコ、コハコベ、シナサルナシ、セイヨウカラシナ、オランダガラシ、ツルマンネングサ、イタチハギ 等 合計56種 |
| 動物       | 魚類 (H21)                                                                                                   | 確認なし                                                                                                |
|          | 底生動物 (H22)                                                                                                 | サカマキガイ                                                                                              |
|          | 鳥類 (H19)                                                                                                   | 確認なし                                                                                                |
|          | 両生類・爬虫類・哺乳類 (H14)                                                                                          | ハクビシン                                                                                               |
|          | 陸上昆虫類 (H24)                                                                                                | アワダチソウゲンバイ、アズキマメゾウムシ、ブタクサハムシ、イネミズゾウムシ、セイヨウミツバチ 合計5種                                                 |

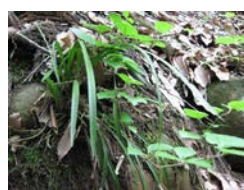
赤字は環境省レッドリスト該当種

青字は特定外来生物

□ は最新年度調査における新規確認種



ミズマツバ



シュンラン



ヒメシジミ本州・九州亜種



クロゲンゴロウ



ヒロバネアミメカワゲラ

※1 重要種は①文化財保護法・条例等で指定された「特別天然記念物」、「天然記念物」、②種の保存法で指定された「国内希少野生動物種」、「危急指定種」、③環境省RL(2012)・RDB(2014)に記載された種、④群馬県RDB(2012)に記載された種を対象とした。

※2 外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②環境省で指定された「要注意外来生物」、③外来種ハンドブックに記載された「国外外来種」を対象とした。

出典：各ダム河川水辺の国勢調査業務報告書

## 重要種・外来種の確認状況(確認されなくなった種)

- 河川水辺の国勢調査で過去5年間の最新調査で確認されていない重要種・外来種は、以下のとおりである。

|                  | 重要種                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 外来種                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 植物(H20)          | <b>ミズニラ</b> 、ヒメサジラン、イヌショウマ、 <b>Heterotropa</b> 属、 <b>ケヤマシャクヤク</b> 、 <b>ヤシャビシャク</b> 、クリンソウ、ハダカホオズキ、 <b>バアソブ</b> 、 <b>アイズヒメアザミ</b> 、ウリカワ、アサツキ、 <b>ユキクラヌカボ</b> 、イトハナビテンツキ、ギンラン 合計15種                                                                                                                                            | ウラジロハコヤナギ、セイヨウアブラナ、ミチタネツケバナ、エゾノミツモトソウ、イモカタバミ、ヘラオオバコ、 <b>オオアレチノギク</b> 、 <b>オオキンケイギク</b> 、ダンドボロギク、ブタナ、アラゲハンゴンソウ、ノボロギク、ヒメヒオウギズイセン、シナダレスズメガヤ、 <b>オオニワホコリ</b> 、 <b>コスズメガヤ</b> 、オオウシノケグサ、 <b>ツルスズメノカタビラ</b> 合計18種 |
| 動物               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                             |
| 魚類(H21)          | <b>シマドジョウ</b> 、 <b>サクラマス</b> 、 <b>アマゴ</b> 合計3種                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ニジマス</b>                                                                                                                                                                                                 |
| 底生動物(H22)        | <b>ヒラマキミズマイマイ</b> 、 <b>ムカシトンボ</b> 、 <b>ミヤマノギカワゲラ</b> 、オオアミメカワゲラ、ムラサキトビケラ、 <b>ニホンアミカモドキ</b> 合計6種                                                                                                                                                                                                                              | 該当なし                                                                                                                                                                                                        |
| 鳥類(H19)          | 鳥類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 鳥類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                                                        |
| 両生類・爬虫類・哺乳類(H14) | 両生類・爬虫類・哺乳類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 両生類・爬虫類・哺乳類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                                               |
| 陸上昆虫類(H24)       | ムカシトンボ、ヒメサナエ、 <b>クギヌキハサミムシ</b> 、 <b>ミネトワダカワゲラ</b> 、コロギス、 <b>イブキヒメギス</b> 、 <b>シラキトビナナフシ</b> 、 <b>チッチゼミ</b> 、 <b>オオミスジ</b> 、 <b>ミカドガガンボ</b> 、 <b>ハンミョウ</b> 、 <b>シマゲンゴロウ</b> 、 <b>コガムシ</b> 、 <b>ガムシ</b> 、ゲンジボタル、 <b>オオセイボウ</b> 、 <b>ヤドリホオナガスズメバチ</b> 、 <b>キオビホオナガスズメバチ</b> 、 <b>モンズズメバチ</b> 、ヤマトスナハキバチ、 <b>マイマイツツハナバチ</b> 合計22種 | シバツトガ、 <b>オオタバコガ</b> 、 <b>コルリアトキリゴミムシ</b> 、 <b>フタトゲホソヒラタムシ</b> 、 <b>ヒメフタトゲホソヒラタムシ</b> 、ツシマムナクボカミキリ、キボシカミキリ、ワタミヒゲナガゾウムシ 合計8種                                                                                 |

赤字は環境省レッドリスト該当種

青字は特定外来生物

□ は過去複数年度に渡って確認されたが最新調査で確認されなかった種

※1 重要種は①文化財保護法・条例等で指定された「特別天然記念物」、「天然記念物」、②種の保存法で指定された「国内希少野生動物種」、「危急指定種」、③環境省RL(2012)・RDB(2014)に記載された種、④群馬県RDB(2012)に記載された種を対象とした。

※2 外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②環境省で指定された「要注意外来生物」、③外来種ハンドブックに記載された「国外外来種」を対象とした。

# 相俣ダム 調査の実施状況

- 相俣ダムにおける「河川水辺の国勢調査」は、平成3年から開始している。
- 近年5カ年では、魚類、底生動物、動植物プランクトン、植物、ダム湖環境基図、陸上昆虫類の調査を実施

## 相俣ダムにおける調査の実施状況

| 年度        |               | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 |
|-----------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 河川水辺の国勢調査 | 魚類            | ○  |    |    |    |    | ○  |    |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |
|           | 底生動物          |    |    |    |    |    | ○  |    |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |
|           | 動植物プランクトン     |    |    | ○  | ○  |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |
|           | 植物相、植生分布、群落組成 |    |    |    | ○  |    |    |    |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     | ○   |     |     |     |     |
|           | ダム湖環境基図       |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |
|           | 鳥類            |    |    | ○  | ○  |    |    |    | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |
|           | 両生・爬虫・哺乳類     |    |    | ○  | ○  |    |    | ○  |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|           | 陸上昆虫類         |    |    |    | ○  |    |    |    |     |     | ○   |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     | ○   |

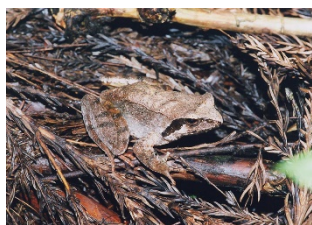
### <調査範囲>

- ・水域調査(ダム湖内、流入河川、下流河川)
  1. 魚類、 2. 底生動物、 3. 動植物プランクトン(ダム湖内)
- ・陸域調査(ダム湖周辺:ダムの常時満水位から500m程度の範囲)
  4. 植物、 5. 鳥類、 6. 両生類・爬虫類・哺乳類、 7. 陸上昆虫類

## 相俣ダム及びその周辺の環境・陸域

- 植物: ダム湖周辺において最も大きな面積を占めるのはスギ・ヒノキ植林、続いてコナラ群落、ケヤキ群落である。
- 動物においては、主に以下の種が確認されている。

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 鳥類    | ハチクマ、ハイタカ、ノスリ、サシバ、クマタカ、フクロウ、ミソサザイ、センダイムシクイ、ノビタキ、オオルリ、ヤマガラ、シジュウカラ、ホオジロ、カシラダカ等 |
| 両生類   | アズマヒキガエル、タゴガエル、ヤマアカガエル、アマガエル等                                                |
| 爬虫類   | タカチホヘビ、ヤマカガシ、ヒバカリ                                                            |
| 哺乳類   | ニホンザル、ノウサギ、ニホンリス、ムササビ、タヌキ、キツネ、テン等                                            |
| 陸上昆虫類 | ハルゼミ、ミスジチョウ、コムラサキ、ウメエダシャク、オニグルミノキモンカミキリ、アオハダトンボ、オオアメンボ、ヤナギハムシ等               |



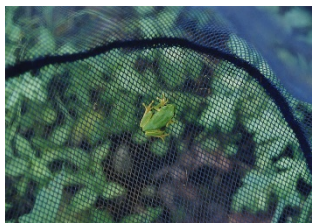
## タゴガエル



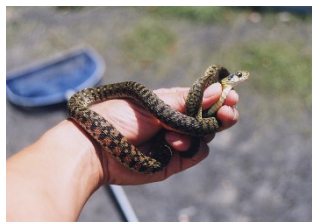
タカチホヘビ



スギ・ヒノキ植林



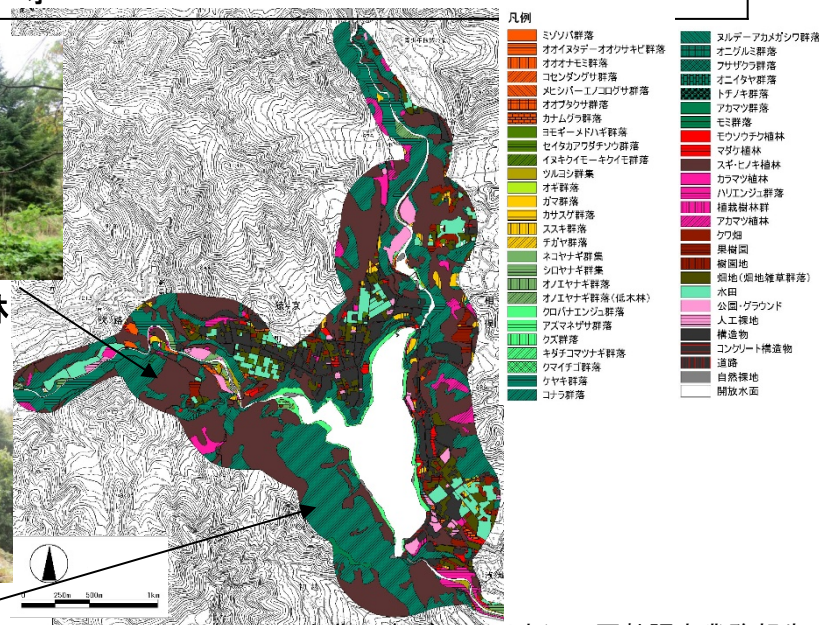
アマガエル



ヤマカガシ



## コナラ群落

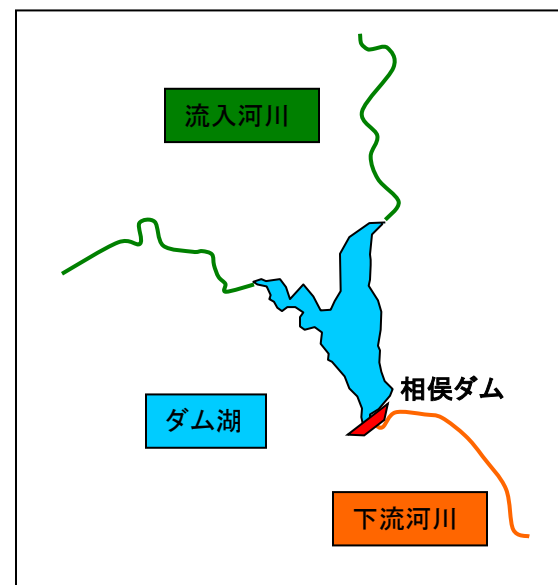


出典：各ダム河川水辺の国勢調査業務報告書

# 相俣ダム及びその周辺の環境・水域

■ 水域における生物(鳥類は水辺を利用する鳥)は、主に以下の種が確認されている。

|      |      |                                                         |
|------|------|---------------------------------------------------------|
| 流入河川 | 魚類   | ウグイ、シマドジョウ、イワナ、ヤマメ、カジカ等                                 |
|      | 底生動物 | シロハラコカゲロウ、フタスジモンカゲロウ、ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、ツメナガナガレトビケラ等 |
|      | 鳥類   | カワウ、オシドリ、イカルチドリ、カワセミ、カワガラス等                             |
| ダム湖  | 魚類   | コイ、ギンブナ、ウグイ、タモロコ、イワナ、ヤマメ、サクラマス、ウグイ、ワカサギ、トウヨシノボリ等        |
|      | 底生動物 | Limnodrilus属、ヒメアメンボ、モンユスリカ亜科等                           |
|      | 鳥類   | カンムリカイツブリ、カワウ、オシドリ、マガモ、カルガモ等                            |
| 下流河川 | 魚類   | オイカワ、アブラハヤ、ウグイ、ドジョウ、シマドジョウ、ヤマメ、カジカ等                     |
|      | 底生動物 | ミジカオフタバコカゲロウ、カミムラカワゲラ、マツモムシ等                            |
|      | 鳥類   | カワウ、オシドリ、イカルチドリ、カワセミ、カワガラス等                             |



サクラマス



タモロコ



シマドジョウ

# 相俣ダム及びその周辺の環境・重要種・外来種の確認状況

■ 最新の河川水辺の国勢調査で確認されている重要種・外来種は、以下のとおりである。

|          |                   | 重要種                                                                                               | 外来種                                                                                                                                                |
|----------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 植物 (H20) |                   | ナガホノナツノハナワラビ、ホソバミズワラビ、ナガミノツルキケマン、サイカチ、アキノギンリョウソウ、イトモ、サイハイラン、シュンラン、ミヤマウズラ 合計9種                     | ヒメスイバ、アレチギシギシ、シナサルナシ、セイヨウカラナシ、ツルマンネングサ、イタチハギ、ハリエンジュ、アレチウリ、コマツヨイグサ、キササギ、ヘラオオバコ、アメリカセンダングサ、オオキンケイギク、ハルシャギク、アメリカタカサブロウ、ハルジオン、トゲチシャ、セイタカアワダチソウ 等 合計68種 |
| 動物       | 魚類 (H21)          | ドジョウ、シマドジョウ、ギバチ、ワカサギ、サクラマス、ヤマメ、カジカ 合計7種                                                           | 確認なし                                                                                                                                               |
|          | 底生動物 (H22)        | ムラサキトビケラ、ゲンジボタル 合計2種                                                                              | 確認なし                                                                                                                                               |
|          | 鳥類 (H19)          | カンムリカイツブリ、チュウサギ、オシドリ、ハチクマ、ハイタカ、サシバ、クマタカ、イカルチドリ、ツツドリ、フクロウ、ヤマセミ、アカショウビン、サンショウクイ、ノビタキ 合計14種          | ドバト                                                                                                                                                |
|          | 両生類・爬虫類・哺乳類 (H14) | イモリ、ツチガエル、モリアオガエル、カジカガエル、ムササビ、スミスネズミ、ソキノワグマ、テン、イタチ、アナグマ、ニホンカモシカ 合計11種                             | ハクビシン                                                                                                                                              |
|          | 陸上昆虫類 (H24)       | カネコトタテグモ、シノビグモ、アオハダトンボ、ハネナシコロギス、コロギス、ムラサキトビケラ、オオムラサキ、クロカタビロオサムシ、トラハナムグリ、ゲンジボタル、ナミルリモンハナバチ 等 合計21種 | アワダチソウゲンバイ、モンシロチョウ、シバツツガ、コルリアトキリゴミムシ、キボシカミキリ、アズキマメゾウムシ、ブタクサハムシ、セイヨウミツバチ 合計8種                                                                       |

赤字は環境省レッドリスト該当種

青字は特定外来生物

は最新年度調査における新規確認種



ミヤマウズラ



ナガミノツルキケマン



チュウサギ



トラハナムグリ



ムラサキトビケラ



アオハダトンボ

※1 重要種は①文化財保護法・条例等で指定された「特別天然記念物」、「天然記念物」、②種の保存法で指定された「国内希少野生動物種」、「危急指定種」、③環境省RL(2012)・RDB(2014)に記載された種、④群馬県RDB(2012)に記載された種を対象とした。

※2 外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②環境省で指定された「要注意外来生物」、③外来種ハンドブックに記載された「国外外来種」を対象とした。

出典：各ダム河川水辺の国勢調査業務報告書

## 重要種・外来種の確認状況(確認されなくなった種)

- 河川水辺の国勢調査で過去5年間の最新調査で確認されていない重要種・外来種は、以下のとおりである。

|            | 重要種                                                                                                                                                           | 外来種                                                                                                                                                          |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 植物(H20)    | ナガバノウナギツカミ、イヌショウマ、コウモリカズラ、ヤマシヤクヤク、タンキリマメ、オオバタチツボスミレ、ミズマツバ、ミズユキノシタ、マメダオシ、ヤマルリソウ、オミナエシ、キンレイカ、キキョウ、ウリカワ、ノカンゾウ、ヤマホトギス、ホシクサ、アワガエリ、ノテンツキ 等 合計25種                    | オオツルイタドリ、アカザ、コアカザ、ハルザキヤマガラシ、ミチタネツケバナ、ショカツサイ、イモカタバミ、ハイニシキソウ、イチビシュウカイドウ、オオマツヨイグサ、マルバルコウ、テリミノイヌホオズキ、タケトアゼナ、セイヨウノコギリソウ、オオブタクサ、シロバナセンダングサ、アレチノギク、オオハンゴンソウ 等 合計34種 |
| 動物         | 魚類(H21)                                                                                                                                                       | ウナギ、キンブナ 合計2種                                                                                                                                                |
|            | 底生動物(H22)                                                                                                                                                     | オオクチバス(ブラックバス)                                                                                                                                               |
|            | 鳥類(H19)                                                                                                                                                       | サカマキガイ                                                                                                                                                       |
|            | 鳥類(H19)                                                                                                                                                       | 鳥類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                         |
|            | 両生類・爬虫類・哺乳類(H14)                                                                                                                                              | 両生類・爬虫類・哺乳類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                |
| 陸上昆虫類(H24) | クギヌキハサミムシ、オオアシナガサシガメ、マダラウスバカゲロウ、ギンイチモンジセセリ、ヒメシジミ本州・九州亜種、ムモンアカシジミ、ウラギンスジヒョウモン、ウスズミケンモン、ウスジロケンモン、マツムラヒメアブ、スズキハラボソツリアブ、ニトベベッコウハナアブ、セアカオサムシ、ハンミョウ、シマゲンゴロウ 等 合計26種 | オオタバコガ、キイロショウジョウバエ、ヒメフタトゲホソヒラタムシ、ワタミヒゲナガゾウムシ、オオタコゾウムシ、ケチビコフキゾウムシ、イネミズゾウムシ、アメリカジガバチ 合計8種                                                                      |

赤字は環境省レッドリスト該当種 青字は特定外来生物   は過去複数年度に渡って確認されたが最新調査で確認されなかった種

※1 重要種は①文化財保護法・条例等で指定された「特別天然記念物」、「天然記念物」、②種の保存法で指定された「国内希少野生動物種」、「危急指定種」、③環境省RL(2012)・RDB(2014)に 記載された種、④群馬県RDB(2012)に記載された種を対象とした。

※2 外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②環境省で指定された「要注意外来生物」、③外来種ハンドブックに記載された「国外外来種」を対象とした。

# 菌原ダム 調査の実施状況

- 菌原ダムにおける「河川水辺の国勢調査」は、平成3年から開始している。
- 近年5カ年では、魚類、底生動物、動植物プランクトン、植物、ダム湖環境基図、陸上昆虫類の調査を実施

## 菌原ダムにおける調査の実施状況

| 年度        |               | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 |
|-----------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 河川水辺の国勢調査 | 魚類            | ○  |    |    |    |    | ○  |    |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |
|           | 底生動物          |    |    |    |    |    | ○  |    |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |
|           | 動植物プランクトン     |    |    | ○  | ○  |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |
|           | 植物相、植生分布、群落組成 |    |    |    | ○  |    |    |    |     | ○   |     |     |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |
|           | ダム湖環境基図       |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |
|           | 鳥類            |    |    | ○  | ○  |    |    |    | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |
|           | 両生・爬虫・哺乳類     |    |    | ○  | ○  |    |    | ○  |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|           | 陸上昆虫類         |    |    |    | ○  |    |    |    |     |     | ○   |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     | ○   |

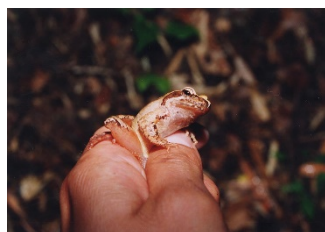
### <調査範囲>

- ・水域調査(ダム湖内、流入河川、下流河川)
  1. 魚類、 2. 底生動物、 3. 動植物プランクトン(ダム湖内)
- ・陸域調査(ダム湖周辺:ダムの常時満水位から500m程度の範囲)
  4. 植物、 5. 鳥類、 6. 両生類・爬虫類・哺乳類、 7. 陸上昆虫類

# 菌原ダム及びその周辺の環境・陸域

- 植物：ダム湖周辺において最も大きな面積を占めるのはコナラ群落、続いてスギ・ヒノキ植林である。
- 動物においては、主に以下の種が確認されている。

|       |                                               |
|-------|-----------------------------------------------|
| 鳥類    | オオタカ、ノスリ、コノハズク、イワツバメ、サンショウクイ、ヒヨドリ、エナガ、シジュウカラ等 |
| 両生類   | ヤマアカガエル、カジカガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエル等             |
| 爬虫類   | カナヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシ等                           |
| 哺乳類   | ノウサギ、ニホンリス、ムササビ、タヌキ、テン、イタチ、ニホンカモシカ等           |
| 陸上昆虫類 | ウスバシロチョウ、アオバセセリ本土亜種、アカスジキンカメムシ、コバネヒシバツタ等      |



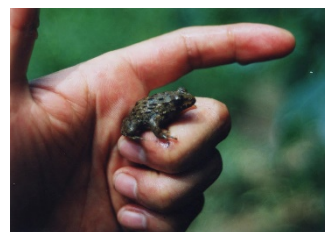
タゴガエル



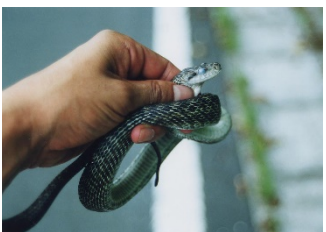
シュレーゲルアオガエル



スギ・ヒノキ植林



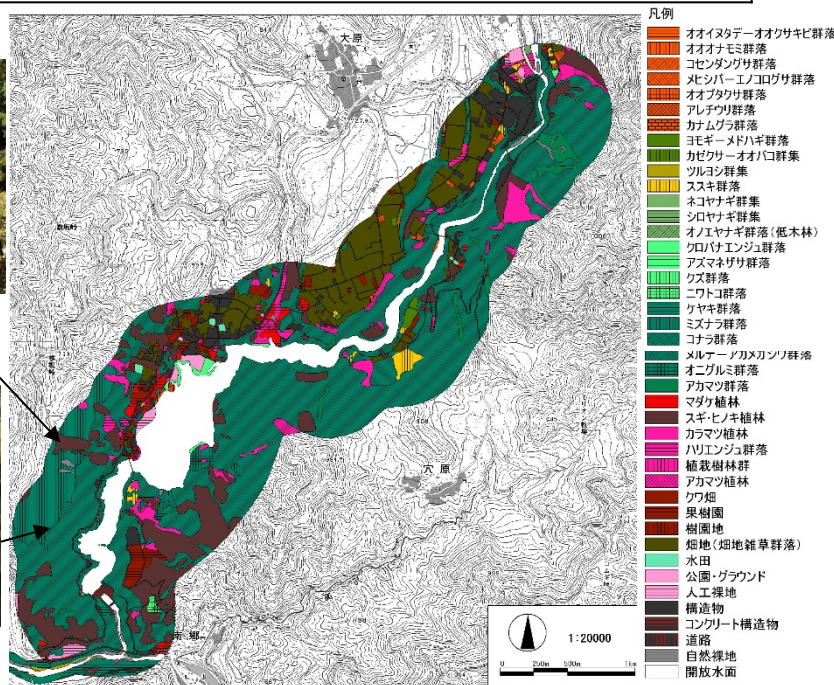
ツチガエル



アオダイショウ



コナラ群落

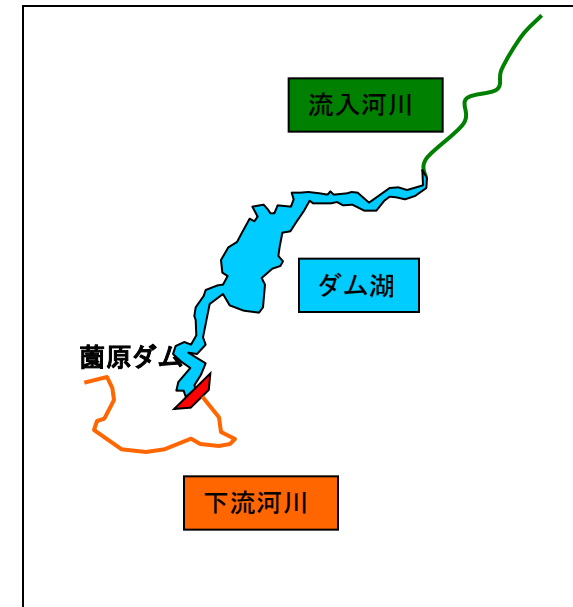


出典：各ダム河川水辺の国勢調査業務報告書

# 菌原ダム及びその周辺の環境・水域

- 水域における生物(鳥類は水辺を利用する鳥)は、主に以下の種が確認されている。

|      |      |                                                          |
|------|------|----------------------------------------------------------|
| 流入河川 | 魚類   | ウグイ、アブラハヤ、オイカワ、ゼゼラ、トウヨシノボリ等                              |
|      | 底生動物 | フタバコカゲロウ、ミヤマサナエ、ナカハラシマトビケラ等                              |
|      | 鳥類   | ヤマセミ、カワセミ、キセキレイ等                                         |
| ダム湖  | 魚類   | コイ、ゲンゴロウブナ、ギンブナ、オイカワ、ウグイ、モツゴ、ワカサギ、ウグイ、イワナ、サクラマス、トウヨシノボリ等 |
|      | 底生動物 | Limnodrilus属、イトミミズ科、ユスリカ亜科等                              |
|      | 鳥類   | ホシハジロ、オシドリ、マガモ、カルガモ、オナガガモ、キセキレイ、セグロセキレイ等                 |
| 下流河川 | 魚類   | ウナギ、オイカワ、アブラハヤ、ウグイ、シマドジョウ、アユ、ヤマメ等                        |
|      | 底生動物 | シロハラコカゲロウ、ハグロトンボ、ヘビトンボ、ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ等            |
|      | 鳥類   | アオサギ、カワウ、オシドリ、カワセミ、カワガラス等                                |



アブラハヤ



モツゴ



オイカワ

# 藪原ダム及びその周辺の環境・ 重要種・外来種の確認状況

- 最新の河川水辺の国勢調査で確認されている重要種・外来種は、以下のとおりである。

|                   | 重要種                                                                                                                                                                | 外来種                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 植物 (H20)          | ナガホノナツノハナワラビ、 <b>サナギイチゴ</b> 、サイカチ、 <b>ミズマツバ</b> 、ギンラン、シュンラン 合計6種                                                                                                   | エゾノギンギシ、 <b>アリタソウ</b> 、オランダガラシ、 <b>ハイニシキソウ</b> 、イタチハギ、ハリエンジュ、 <b>アレチウリ</b> 、アメリカアゼナ、 <b>フタクサ</b> 、 <b>オオフタクサ</b> 、 <b>コスモス</b> 、 <b>アメリカタカサブロウ</b> 、 <b>オオハンゴンソウ</b> 、セイタカアワダチソウ、 <b>ハルガヤ</b> 、 <b>コスズメガヤ</b> 、カモガヤ、 <b>ナギナタガヤ</b> 等 合計65種 |
| 動物                |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 魚類 (H21)          | <b>ニホンウナギ</b> 、 <b>ゲンゴロウブナ</b> 、ゼゼラ、カマツカ、 <b>ドジョウ</b> 、シマドジョウ、 <b>ギバチ</b> 、 <b>アカザ</b> 、 <b>ワカサギ</b> 、 <b>ニッコウイワナ</b> 、 <b>サクラマス</b> 、 <b>ヤマメ</b> 合計12種            | 確認なし                                                                                                                                                                                                                                       |
| 底生動物 (H22)        | <b>モノアラガイ</b> 、ヒロバネアミメカワゲラ、 <b>ムラサキトビケラ</b> 、 <b>ゲンジボタル</b> 合計4種                                                                                                   | <b>コモチカワツボ</b> 、 <b>サカマキガイ</b> 、 <b>フロリダマミズヨコエビ</b> 合計3種                                                                                                                                                                                   |
| 鳥類 (H19)          | ハジロカイツブリ、 <b>ミゾゴイ</b> 、 <b>オシドリ</b> 、 <b>オオタカ</b> 、 <b>オオバン</b> 、アオバト、ツツドリ、コノハズク、ヤマセミ、 <b>サンショウクイ</b> 、 <b>コサメビタキ</b> 合計11種                                        | 確認なし                                                                                                                                                                                                                                       |
| 両生類・爬虫類・哺乳類 (H14) | <b>タゴガエル</b> 、 <b>ツチガエル</b> 、 <b>カジカガエル</b> 、 <b>タカチホヘビ</b> 、 <b>シロマダラ</b> 、 <b>ムササビ</b> 、 <b>ツキノワグマ</b> 、 <b>テン</b> 、 <b>イタチ</b> 、 <b>ニホンカモシカ</b> 合計10種           | 確認なし                                                                                                                                                                                                                                       |
| 陸上昆虫類 (H24)       | <b>コガネグモ</b> 、 <b>ムカシヤンマ</b> 、 <b>ハネナシコロギス</b> 、 <b>ハルゼミ</b> 、 <b>スジグロチャバネセセリ</b> 、 <b>オオムラサキ</b> 、 <b>クロカタビロオサムシ</b> 、 <b>クロゲンゴロウ</b> 、 <b>ヒメホソアシナガバチ</b> 等 合計16種 | <b>アワダチソウゲンバイ</b> 、 <b>キボシカミキリ</b> 、 <b>フタクサハムシ</b> 、 <b>セイヨウミツバチ</b> 合計4種                                                                                                                                                                 |

・赤字は環境省レッドリスト該当種

青字は特定外来生物

は最新年度調査における新規確認種



フユノハナワラビ



ギンラン



クロゲンゴロウ



スジグロチャバネセセリ



ウラナミシジミ

※1 重要種は①文化財保護法・条例等で指定された「特別天然記念物」、「天然記念物」、②種の保存法で指定された「国内希少野生動物種」、「危急指定種」、③環境省RL(2012)・RDB(2014)に記載された種、④群馬県RDB(2012)に記載された種を対象とした。

※2 外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②環境省で指定された「要注意外来生物」、③外来種ハンドブックに記載された「国外外来種」を対象とした。

出典：各ダム河川水辺の国勢調査業務報告書

## 重要種・外来種の確認状況(確認されなくなった種)

- 河川水辺の国勢調査で過去5年間の最新調査で確認されていない重要種・外来種は、以下のとおりである。

|         |                  | 重要種                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 外来種                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 植物(H20) |                  | ナガバノウナギツカミ、イヌショウマ、コウモリカズラ、 <b>Heterotropa</b> 属、 <b>ヤマシャクヤク</b> 、 <b>イヌハギ</b> 、オオツルウメモドキ、イブキスミレ、ヤマルリソウ、オミナエシ、 <b>アワコガネギク</b> 、 <b>ノカンゾウ</b> 、イトハナビテンツキ、 <b>エビネ</b> 、 <b>サイハイラン</b> 、ハクウンラン 合計16種                                                                                                                                        | ソバカズラ、 <b>ヒメスイバ</b> 、 <b>アレチギシギシ</b> 、 <b>コアカザ</b> 、ホナガイヌビユ、セイヨウアブラナ、ミチタネツケバナ、ムラサキカタバミ、ナンキンハゼ、 <b>シンジュ</b> 、 <b>ワルナスビ</b> 、 <b>テリミノイヌホオズキ</b> 、 <b>セイヨウノコギリソウ</b> 、 <b>オオキンケイギク</b> 、 <b>キバナコスモス</b> 、 <b>アワコガネギク</b> 、 <b>ダンドボロギク</b> 、 <b>コゴメギク</b> 、 <b>ノボロギク</b> 等 合計29種 |
| 動物      | 魚類(H21)          | <b>ギンブナ</b> 、 <b>ハス</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>ニジマス</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|         | 底生動物(H22)        | <b>スジエビ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 該当種なし(全て最新年度の調査で確認)                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         | 鳥類(H19)          | 鳥類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 鳥類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         | 両生類・爬虫類・哺乳類(H14) | 両生類・爬虫類・哺乳類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 両生類・爬虫類・哺乳類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                                                                                                                |
|         | 陸上昆虫類(H24)       | <b>カネコタテグモ</b> 、 <b>ムカシトンボ</b> 、クギヌキハサミムシ、コロギス、 <b>ヒメシジミ本州・九州亜種</b> 、フジキオビ、 <b>スキバホウジャク</b> 、 <b>ヒメシロシタバ</b> 、ミカドガガンボ、 <i>Systropus luridus</i> 、スズキハラボソツリアブ、ニトベベッコウハナアブ、 <b>キベリマメゲンゴロウ</b> 、 <b>ミズスマシ</b> 、 <b>クビボソコガシラミズムシ</b> 、 <b>ガムシ</b> 、 <b>シジミガムシ</b> 、 <b>ヨツボシカミキリ</b> 、 <b>キオビホオナガスズメバチ</b> 、 <b>モンズズメバチ</b> 、ヤマトリリジガバチ 合計21種 | <b>ナシヒメシンクイ</b> 、 <b>アメリカシロヒトリ</b> 、 <b>オオタバコガ</b> 、 <b>アメリカミズアブ</b> 、 <b>コルリアトキリゴミムシ</b> 、 <b>ヒメカツオブシムシ</b> 、 <b>ジンサンシバンムシ</b> 、 <b>ウスバキスイ</b> 、 <b>フタゲホソヒラタムシ</b> 、 <b>ヒメフタゲホソヒラタムシ</b> 、 <b>ツシマムナクボカミキリ</b> 、 <b>アメリカジガバチ</b> 合計12種                                       |

赤字は環境省レッドリスト該当種    青字は特定外来生物      は過去複数年度に渡って確認されたが最新調査で確認されなかった種

※1 重要種は①文化財保護法・条例等で指定された「特別天然記念物」、「天然記念物」、②種の保存法で指定された「国内希少野生動物種」、「危急指定種」、③環境省RL(2012)・RDB(2014)に記載された種、④群馬県RDB(2012)に記載された種を対象とした。

※2 外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②環境省で指定された「要注意外来生物」、③外来種ハンドブックに記載された「国外外来種」を対象とした。

# 矢木沢ダム 調査の実施状況

- 矢木沢ダムにおける「河川水辺の国勢調査」は、平成4年から開始している。
- 近年5カ年では、魚類、底生動物、動植物プランクトン、植物、ダム湖環境基図、陸上昆虫類の調査を実施

## 矢木沢ダムにおける調査の実施状況

| 年度        |                     | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 |
|-----------|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 河川水辺の国勢調査 | 魚類                  |    | ○  |    |    |    | ○  |    |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |
|           | 底生動物                |    |    |    |    | ○  |    |    |     |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |
|           | 動植物プランクトン           |    |    |    | ○  |    |    |    | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |
|           | 植物<br>植物相、植生分布、群落組成 |    |    | ○  |    |    |    | ○  |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |
|           | ダム湖環境基図             |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |
|           | 鳥類                  |    |    |    | ○  |    |    |    |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     | ○   |     |     |     |     |     |
|           | 両生・爬虫・哺乳類           |    |    |    | ○  |    |    |    |     | ○   |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|           | 陸上昆虫類               |    |    |    | ○  |    |    |    | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |

### <調査範囲>

- ・水域調査(ダム湖内、流入河川、下流河川)
  1. 魚類、 2. 底生動物、 3. 動植物プランクトン(ダム湖内)
- ・陸域調査(ダム湖周辺:ダムの常時満水位から500m程度の範囲)
  4. 植物、 5. 鳥類、 6. 両生類・爬虫類・哺乳類、 7. 陸上昆虫類

# 矢木沢ダム及びその周辺の環境・陸域

- 植物：ダム湖周辺において最も大きな面積を占めるのはブナ・ミズナラ群落、続いてミヤマナラ群落である。
- 動物においては、主に以下の種が確認されている。

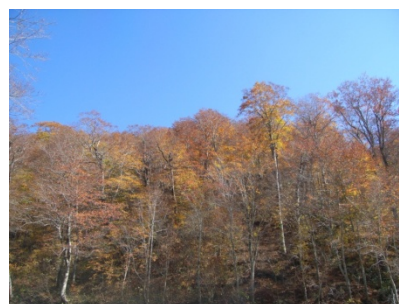
|       |                                           |
|-------|-------------------------------------------|
| 鳥類    | ノスリ、クマタカ、コゲラ、キビタキ、エナガ、コガラ、ヒガラ、シジュウカラ、カケス等 |
| 両生類   | アズマヒキガエル、ヤマアカガエル等                         |
| 爬虫類   | タカチホヘビ、ジムグリ、アオダイショウ、ヤマカガシ、マムシ等            |
| 哺乳類   | ニホンザル、キクガシラコウモリ、ノウサギ、ニホンリス、ツキノワグマ、キツネ、テン等 |
| 陸上昆虫類 | オオゴマシジミ、イチモンジチョウ、オオチャバネセセリ、アキアカネ等         |



エナガ



ユリカモメ



ブナ・ミズナラ群落



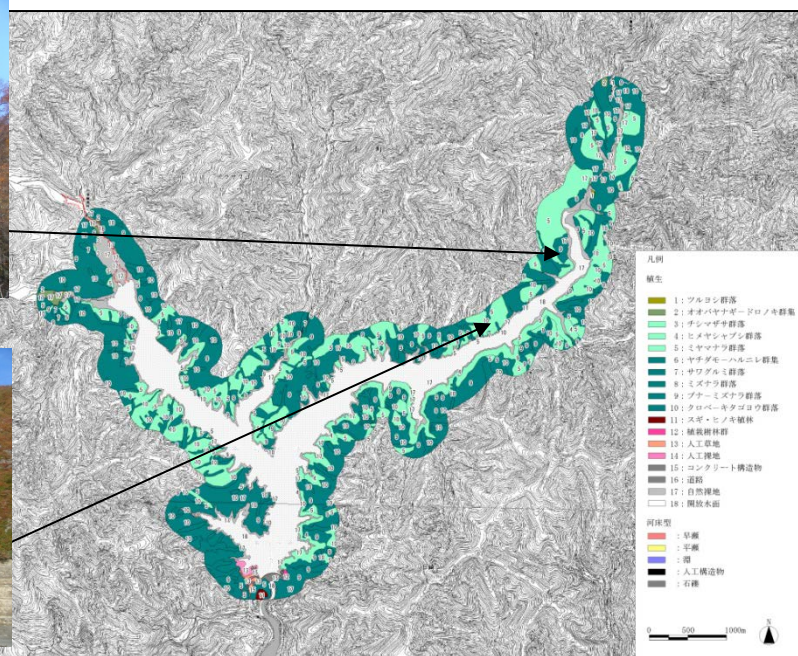
ミヤマナラ群落



ヤマアカガエル



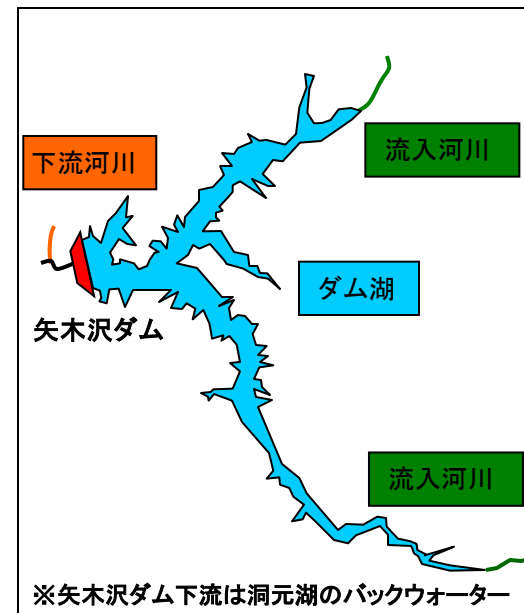
ジムグリ



# 矢木沢ダム及びその周辺の環境・水域

- 水域における生物(鳥類は水辺を利用する鳥)は、主に以下の種が確認されている。

|      |           |                                                                                                                                                                     |
|------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 流入河川 | 魚類        | ウグイ、イワナ、ヤマメ、カジカ等                                                                                                                                                    |
|      | 底生動物      | コカゲロウ科、クロカワゲラ科、シマトビケラ科、ミドリカワゲラ科等                                                                                                                                    |
|      | 鳥類        | オシドリ、カワアイサ、ヤマセミ、ハクセキレイ、ミソサザイ等                                                                                                                                       |
| ダム湖  | 魚類        | タモロコ、ワカサギ、ウグイ、サクラマス、トウヨシノボリ等                                                                                                                                        |
|      | 底生動物      | イトミミズ科、ヒメミミズ科等                                                                                                                                                      |
|      | 動植物プランクトン | 葉脚綱の <i>Bosmina longirostris</i> や単生殖巣綱(ワムシ類)の <i>Keratellacochlearis f. cochlearis</i> 等<br>黄金色藻綱の <i>Dinobryon divergens</i> や珪藻綱の <i>Aulacoseira perglabra</i> 等 |
|      | 鳥類        | オシドリ、マガモ、カルガモ、ヤマセミ、キセキレイ等                                                                                                                                           |
| 下流河川 | 底生動物      | ヒメユスリカ属、オナシカワゲラ属等                                                                                                                                                   |



ミドリカワゲラ科



オシドリ



ヤマセミ



ハクセキレイ

※ミドリカワゲラ科、オシドリは他ダムで撮影

# 矢木沢ダム及びその周辺の環境・重要種・外来種の確認状況

■ 最新の河川水辺の国勢調査で確認されている重要種・外来種は、以下のとおりである。

|                   | 重要種                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 外来種                                                                               |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 植物 (H20)          | ヒメハイホラゴケ、エゾフユノハナワラビ、コノハナヤスリ、 <b>シロウマイタチシダ</b> 、ホテイシダ、 <b>ユビソヤナギ</b> 、 <b>ハルカラマツ</b> 、ウスバサイシン、モウセンゴケ、 <b>ヤシャビシヤク</b> 、ウラジロヨウラク、ダイモンジソウ、 <b>シヤクジョウソウ</b> 、イワカガミ、 <b>ヒメシヤガ</b> 、 <b>コメツツジ</b> 、ミクリゼキショウ、サイハイラン、 <b>ジンバイソウ</b> 、 <b>トキシソウ</b> 、 <b>ムシトリスミレ</b> 、 <b>エゾニワトコ</b> 、カリヤス、 <b>イチヨウラン</b> 、 <b>アケボノシュスラン</b> 等 合計75種 | エゾノギンギン、 <b>イタチハギ</b> 、マメツヨイグサ、 <b>アメリカアゼナ</b> 、アメリカセンダングサ、ダンドボロギク、ヒメジョオン<br>合計7種 |
| 動物                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |
| 魚類 (H21)          | <b>ニホンウナギ</b> 、ワカサギ、 <b>イワナ</b> 、 <b>サクラマス</b> 、 <b>ヤマメ</b> 、 <b>カジカ</b> 、 <b>ウキゴリ</b><br>合計7種                                                                                                                                                                                                                             | <b>コクチバス</b>                                                                      |
| 底生動物 (H22)        | <b>ミヤマウズムシ</b> 、 <b>カズメウズムシ</b> 、スジエビ、ムカシトンボ、 <b>ハネビロエゾトンボ</b> 、ミネトワダカワゲラ、オオアミメカワゲラ、 <b>ムラサキトビケラ</b> 合計8種                                                                                                                                                                                                                  | 確認なし                                                                              |
| 鳥類 (H19)          | <b>オシドリ</b> 、 <b>ツミ</b> 、 <b>クマタカ</b> 、アオバト、ツツドリ、オオアカゲラ、ノビタキ、キバシリ<br>合計8種                                                                                                                                                                                                                                                  | 確認なし                                                                              |
| 両生類・爬虫類・哺乳類 (H16) | タゴガエル、 <b>モリアオガエル</b> 、 <b>トガリネズミ属の一種</b> 、 <b>ウサギコウモリ</b> 、スミスネズミ、ツキノワグマ、テン、オコジョ、カモシカ 合計9種                                                                                                                                                                                                                                | 確認なし                                                                              |
| 陸上昆虫類 (H24)       | カネコタテグモ、ムカシヤンマ、ミネトワダカワゲラ、 <b>イブキヒメギス</b> 、 <b>ヤセオオヒラタカメムシ</b> 、 <b>オオゴマシジミ</b> 、 <b>スゲドクガ</b> 、クロカタビロオサムシ、オオハンミョウモドキ、マガタマハンミョウ、ヒメオオクワガタ、 <b>オオチャイロハナムグリ</b> 、 <b>キオビホオナガズメバチ</b> 、 <b>ウスリーマルハナバチ</b><br>合計14種                                                                                                              | カンタン、モンシロチョウ、 <b>フタトゲホソヒラタムシ</b> 合計3種                                             |

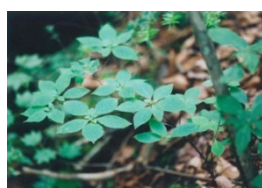
赤字は環境省レッドリスト該当種

青字は特定外来生物

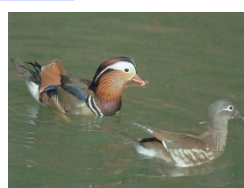
□ は最新年度調査における新規確認種



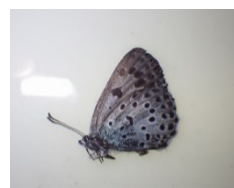
ヤシャビシヤク



ウラジロヨウラク



オシドリ



オオゴマシジミ



キオビホオナガズメバチ

※1 重要種は①文化財保護法・条例等で指定された「特別天然記念物」、「天然記念物」、②種の保存法で指定された「国内希少野生動物種」、「危急指定種」、③環境省RL(2012)・RDB(2014)に記載された種、④群馬県RDB(2012)に記載された種を対象とした。

※2 外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②環境省で指定された「要注意外来生物」、③外来種ハンドブックに記載された「国外外来種」を対象とした。

出典：各ダム河川水辺の国勢調査業務報告書

# 矢木沢ダム及びその周辺の環境・ 重要種・外来種の確認状況(確認されなくなった種)

- 河川水辺の国勢調査で過去5年間の最新調査で確認されていない重要種・外来種は、以下のとおりである。

|                  | 重要種                                                                                                                                                                                                                                                                                | 外来種                                                                                                                             |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 植物(H20)          | ミヤマシシガシラ、 <b>ナンタイシダ</b> 、ホソパイヌワラビ、アズマイチゲ、レンゲショウマ、ミズタガラシ、イワキンバイ、オオイワカガミ、ウメガサソウ、ベニバナイチヤクソウ、 <b>ケナシハクサンシャクナゲ</b> 、オオバツツジ、シロヤシオ、トウゴクミツバツツジ、ミヤマホツツジ、オヤマリンドウ、 <b>オオバノヨツバムグラ</b> 、エゾシオガマ、キョスミウツボ、マルバダケブキ、 <b>イワギボウシ</b> 、 <b>シロバナエンレイソウ</b> 、タカネコウボウ、 <b>コアニチドリ</b> 、ササバギンラン、オニノヤガラ 合計26種 | <b>ヒメスイバ</b> 、 <b>ハリエンジュ</b> 、 <b>シロツメクサ</b> 、オオイヌノフグリ、セイヨウノコギリソウ、 <b>ヒメムカシヨモギ</b> 、 <b>ハルジオン</b> 、 <b>セイウタンポポ</b> 、オオオナモミ 合計9種 |
| 動物               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| 魚類(H21)          | <b>ドジョウ</b> 、 <b>シマドジョウ</b> 合計2種                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ニジマス</b>                                                                                                                     |
| 底生動物(H22)        | <b>ミヤマノギカワゲラ</b> 、 <b>ヒロバナアミメカワゲラ</b> 、 <b>コシマチビゲンゴロウ</b> 、 <b>ミズスマシ</b> 合計4種                                                                                                                                                                                                      | 該当種なし                                                                                                                           |
| 鳥類(H19)          | 鳥類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                                                                                                                               | 鳥類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                            |
| 両生類・爬虫類・哺乳類(H14) | 両生類・爬虫類・哺乳類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                                                                                                                      | 両生類・爬虫類・哺乳類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                   |
| 陸上昆虫類(H24)       | エグリトビケラ、 <b>ムラサキトビケラ</b> 、 <b>ヒメシジミ本州・九州亜種</b> 、オオミスジ、ミカドガガンボ、トワダオオカ、ニトベベッコウハナアブ、オオヨツボシゴミムシ、 <b>トラフハナムグリ</b> 、 <b>ヤドリホオナガスズメバチ</b> 合計10種                                                                                                                                           | ヒロヘリアオイラガ、キイロショウジョウバエ、ヒメイエバエ、シロテンハナムグリ、ワタミヒゲナガゾウムシ 合計5種                                                                         |

赤字は環境省レッドリスト該当種    青字は特定外来生物      は過去複数年度に渡って確認されたが最新調査で確認されなかった種

※1 重要種は①文化財保護法・条例等で指定された「特別天然記念物」、「天然記念物」、②種の保存法で指定された「国内希少野生動物種」、「危急指定種」、③環境省RL(2012)・RDB(2014)に記載された種、④群馬県RDB(2012)に記載された種を対象とした。

※2 外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②環境省で指定された「要注意外来生物」、③外来種ハンドブックに記載された「国外外来種」を対象とした。

# 奈良俣ダム 調査の実施状況

- 奈良俣ダムにおける「河川水辺の国勢調査」は、平成5年から開始している。
- 近年5カ年では、魚類、底生動物、動植物プランクトン、植物、ダム湖環境基図、陸上昆虫類の調査を実施

## 奈良俣ダムにおける調査の実施状況

| 年度        |               | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 |
|-----------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 河川水辺の国勢調査 | 魚類            |    |    |    |    |    | ○  |    |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |
|           | 底生動物          |    |    |    |    | ○  |    |    |     |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |
|           | 動植物プランクトン     |    |    |    | ○  |    |    |    | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |
|           | 植物            |    |    | ○  | ○  |    |    | ○  |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |
|           | 植物相、植生分布、群落組成 |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |
|           | ダム湖環境基図       |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |
|           | 鳥類            |    |    |    | ○  |    |    |    |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     | ○   |     |     |     |     |     |
|           | 両生・爬虫・哺乳類     |    |    |    | ○  |    |    |    |     | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |
|           | 陸上昆虫類         |    |    | ○  |    |    |    |    | ○   |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |

### <調査範囲>

- ・水域調査(ダム湖内、流入河川、下流河川)
  1. 魚類、 2. 底生動物、 3. 動植物プランクトン(ダム湖内)
- ・陸域調査(ダム湖周辺:ダムの常時満水位から500m程度の範囲)
  4. 植物、 5. 鳥類、 6. 両生類・爬虫類・哺乳類、 7. 陸上昆虫類

# 奈良俣ダム及びその周辺の環境・陸域

- 植物：ダム湖周辺において最も大きな面積を占めるのはブナ・ミズナラ群落、続いてカラマツ、スギ植林等である。
- 動物においては、主に以下の種が確認されている。

|       |                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------|
| 鳥類    | オオタカ、ハイタカ、クマタカ、フクロウ、アカゲラ、コゲラ、ウグイス、エナガ、ヒガラ、シジュウカラ、カケス等 |
| 両生類   | タゴガエル、ヤマアカガエル、モリアオガエル、カジカガエル等                         |
| 爬虫類   | トカゲ、カナヘビ、ジムグリ、ヤマカガシ、シマヘビ等                             |
| 哺乳類   | アカネズミ、ニホンザル、ニホンリス、ツキノワグマ、キツネ、テン、ニホンカモシカ等              |
| 陸上昆虫類 | ミドリヒョウモン、ミスジチョウ、クロヒカゲ、アキアカネ等                          |



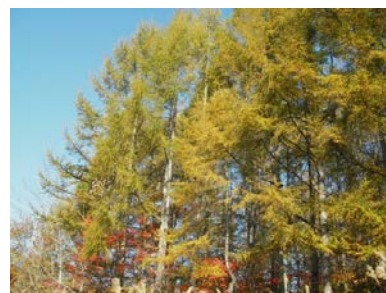
モリアオガエル



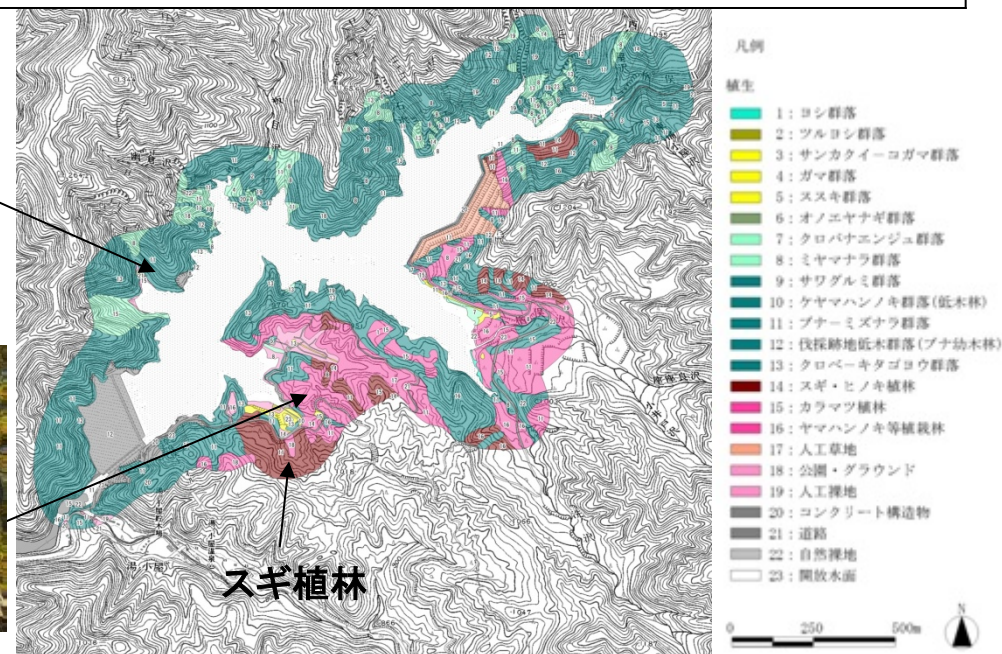
ブナ・ミズナラ群落



アカネズミ



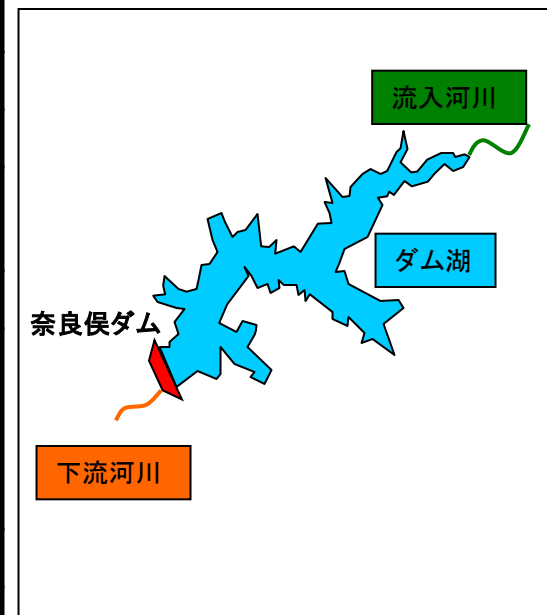
カラマツ植林



# 奈良俣ダム及びその周辺の環境・水域

■ 水域における生物(鳥類は水辺を利用する鳥)は、主に以下の種が確認されている。

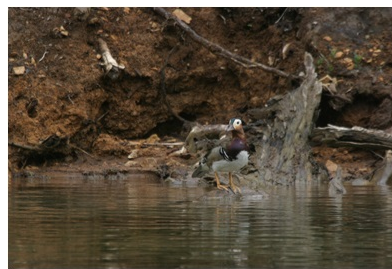
|      |           |                                                                                                                                              |
|------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 流入河川 | 魚類        | イワナ、カジカ、トウヨシノボリ                                                                                                                              |
|      | 底生動物      | シロハラコカゲロウ、ミドリカワゲラ科、エルモンヒラタカゲロウ等                                                                                                              |
|      | 鳥類        | キセキレイ、セグロセキレイ、カワガラス、ミソサザイ等                                                                                                                   |
| ダム湖  | 魚類        | ワカサギ、アブラハヤ、ウグイ、イワナ、オイカワ、タモロコ、トウヨシノボリ、等                                                                                                       |
|      | 底生動物      | イトミミズ科、ユスリカ科等                                                                                                                                |
|      | 動植物プランクトン | 葉脚綱のミジンコ目や単生殖綱(ワムシ類)、<br>繊毛虫門の緑毛・小毛目等黄金色藻綱の <i>Dinobryon divergens</i> 、<br>緑藻綱 <i>Scenedesmus</i> 属の一種、<br>珪藻綱の <i>Uroglena americana</i> 等 |
|      | 鳥類        | アオサギ、オシドリ、マガモ、コガモ、キセキレイ等                                                                                                                     |
| 下流河川 | 魚類        | ウグイ、イワナ、ヤマメ、トウヨシノボリ等                                                                                                                         |
|      | 底生動物      | エリユスリカ亜科、ミズミミズ科、シロハラコカゲロウ等                                                                                                                   |



シロハラコカゲロウ



ミドリカワゲラ科



オシドリ



カワガラス



アオサギ

# 奈良俣ダム及びその周辺の環境・ 重要種・外来種の確認状況

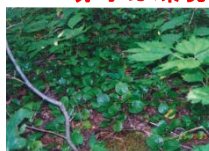
■ 最新の河川水辺の国勢調査で確認されている重要種・外来種は、以下のとおりである。

|          |                   | 重要種                                                                                                                                                                                                                               | 外来種                                                                                                                                                      |
|----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 植物 (H20) |                   | エゾフユノハナワラビ、コハナヤスリ、キバナイカリソウ、ウスバサイシン、モウセンゴケ、ヤシャビシャク、ベニバナイチヤクソウ、ムラサキヤシオ、 <b>ホソバツルリンドウ</b> 、クガイソウ、エゾニワトコ、ヤマホタルブクロ、 <b>イトモ</b> 、ショウジョウバカマ、エンレイソウ、 <b>ヒメシャガ</b> 等 合計31種                                                                 | イタチハギ、ハリエンジュ、ムラサキツメクサ、シロツメクサ、コニシキソウ、マメツヨイグサ、オオアレチノギク、 <b>ヒナマツヨイグサ</b> 、 <b>アメリカアゼナ</b> 、ブタクサ、アメリカセンダングサ、フランスギク、 <b>ハキダメギク</b> 、 <b>セイタカワダチソウ</b> 等 合計33種 |
| 動物       | 魚類 (H21)          | ワカサギ、 <b>イワナ</b> 、 <b>カジカ</b> 合計3種                                                                                                                                                                                                | 確認なし                                                                                                                                                     |
|          | 底生動物 (H22)        | <b>ミヤマウズムシ</b> 、 <b>カズメウズムシ</b> 、 <b>モノアラガイ</b> 、 <b>ヒラマキミズマイマイ</b> 、ヌカエビ、スジエビ、ムカシトンボ、 <b>キトンボ</b> 、オオアミメカワゲラ、ヤマトヒロバネアミメカワゲラ、ムラサキトビケラ 合計11種                                                                                       | 確認なし                                                                                                                                                     |
|          | 鳥類 (H19)          | <b>ミゾゴイ</b> 、 <b>コサギ</b> 、 <b>オシドリ</b> 、 <b>オオタカ</b> 、ツミ、 <b>ハイタカ</b> 、 <b>クマタカ</b> 、アオバト、カッコウ、ツツドリ、フクロウ、 <b>ヨタカ</b> 、ヤマセミ、オオアカゲラ、クロジ、ニューナイスズメ 合計16種                                                                              | 確認なし                                                                                                                                                     |
|          | 両生類・爬虫類・哺乳類 (H16) | <b>アカハライモリ</b> 、タゴガエル、モリアオガエル、カジカガエル、 <b>トガリネズミ属の一種</b> 、ムササビ、スミスネズミ、ツキノワグマ、テン、イタチ、カモシカ 合計11種                                                                                                                                     | 確認なし                                                                                                                                                     |
|          | 陸上昆虫類 (H24)       | <b>ニシキオニグモ</b> 、ムカシヤンマ、キトンボ、 <b>マイコアカネ</b> 、 <b>イブキヒメギス</b> 、シラキトビナナフシ、 <b>エグリトビケラ</b> 、ムラサキトビケラ、 <b>オオヒカゲ</b> 、 <b>ミカドガガンボ</b> 、クロカタビロオサムシ、アカガネアオゴミムシ、トラハナムグリ、 <b>キオビホオナガスズメバチ</b> 、 <b>ヒメホソアシナガバチ</b> 、 <b>チャイロスズメバチ</b> 、合計16種 | カンタン、モンシロチョウ 合計2種                                                                                                                                        |

赤字は環境省レッドリスト該当種

青字は特定外来生物

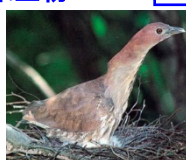
は最新年度調査における新規確認種



ベニバナイチヤクソウ



クガイソウ



ミゾゴイ



キトンボ



オオヒカゲ

※1 重要種は①文化財保護法・条例等で指定された「特別天然記念物」、「天然記念物」、②種の保存法で指定された「国内希少野生動物種」、「危急指定種」、③環境省RL(2012)・RDB(2014)に記載された種、④群馬県RDB(2012)に記載された種を対象とした。

※2 外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②環境省で指定された「要注意外来生物」、③外来種ハンドブックに記載された「国外外来種」を対象とした。

出典：各ダム河川水辺の国勢調査業務報告書

## 重要種・外来種の確認状況(確認されなくなった種)

■ 河川水辺の国勢調査で過去5年間の最新調査で確認されていない重要種・外来種は、以下のとおりである。

|         | 重要種                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 外来種                                                                                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 植物(H20) | ナンタイシダ、ニッコウシダ、ホソバイヌワラビ、<br>トリガタハンショウヅル、ミヤマカラマツ、シラネアオイ、ミズタガラシ、<br>クロクモソウ、イワシモツケ、マキエハギ、オオバキスミレ、<br>ミヤマアカバナ、イワカガミ、ウメガサソウ、シャクジョウソウ、<br>アキノギンリョウソウ、ハクサンシャクナゲ、アズマシャクナゲ、<br>アカヤシオ、コメツツジ、オオバノヨツバムグラ、コキンレイカ、<br>チョウジギク、カニコウモリ、オタカラコウ、イワギボウシ、<br>コオニユリ、キンコウカ、イワショウブ 等 合計38種                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | アレチギンギシ、ムシトリナデシコ、コハコベ、エニシダ、<br>オッタチカタバミ、オオマツヨイグサ、ヘラオオバコ、<br>セイヨウノコギリソウ、オオブタクサ、ホウキギク、コスモス、<br>ベニバナポロギク、キヌガサギク、ノボロギク、オニノゲシ、<br>ヒメヒオウギズイセン、ハルガヤ、シナダレスズメガヤ、ネズミムギ、<br>オオアワガエリ 合計20種 |
| 動物      | 魚類(H21) <span style="border: 1px solid red;">ドジョウ</span> 、 <span style="border: 1px solid red;">サクラマス</span> 、 <span style="border: 1px solid red;">ヤマメ</span> 合計3種                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ニジマス                                                                                                                                                                           |
|         | 底生動物(H22) ミネトワダカワゲラ、ミカドガガンボ、 <span style="border: 1px solid red;">ニホンアミカモドキ</span> 、<br><span style="border: 1px solid red;">コシマチビゲンゴロウ</span> 、 <span style="border: 1px solid red;">ミズスマシ</span> 合計5種                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 該当種なし                                                                                                                                                                          |
|         | 鳥類(H19) 鳥類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 鳥類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                           |
|         | 両生類・爬虫類・哺乳類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 両生類・爬虫類・哺乳類調査は過去5ヶ年で実施されていない。                                                                                                                                                  |
|         | 陸上昆虫類(H24) カネコタテグモ、ムカシトンボ、エゾトンボ、ミネトワダカワゲラ、<br><span style="border: 1px solid red;">チツゼミ</span> 、ウスイロオナガシジミ、 <span style="border: 1px solid red;">ヒメシジミ本州・九州亜種</span> 、<br><span style="border: 1px solid red;">オナガミズアオ</span> 、マツムラヒメアブ、フタオビアリノスアブ、ハンミョウ、<br><span style="border: 1px solid red;">マガタマハンミョウ</span> 、 <span style="border: 1px solid red;">ヒメオオクワガタ</span> 、 <span style="border: 1px solid red;">オオチャイロハナムグリ</span> 、<br>ヘイケボタル、 <span style="border: 1px solid red;">オオホソコバネカミキリ</span> 、 <span style="border: 1px solid red;">ヤマトスナハキバチ</span> 、<br>カワラアワフキバチ、ヤマトルリジガバチ、 <span style="border: 1px solid red;">ウスリーマルハナバチ</span><br>合計20種 | ヒロヘリアオイラガ、ヒメイエバエ、コルリアトキリゴミムシ、<br>チャイロコキノコムシ、ニッポンモンキジガバチ、セイヨウミツバチ<br>合計6種                                                                                                       |

赤字は環境省レッドリスト該当種 青字は特定外来生物   は過去複数年度に渡って確認されたが最新調査で確認されなかった種

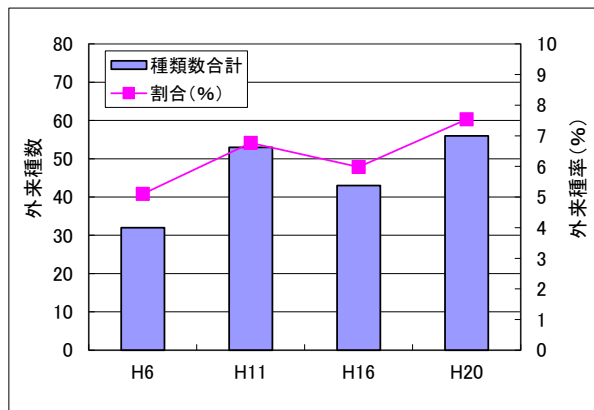
※1 重要種は①文化財保護法・条例等で指定された「特別天然記念物」、「天然記念物」、②種の保存法で指定された「国内希少野生動物種」、「危急指定種」、  
 ③環境省RL(2012)・RDB(2014)に記載された種、④群馬県RDB(2012)に記載された種を対象とした。

※2 外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②環境省で指定された「要注意外来生物」、③外来種ハンドブックに記載された「国外外来種」を対象とした。

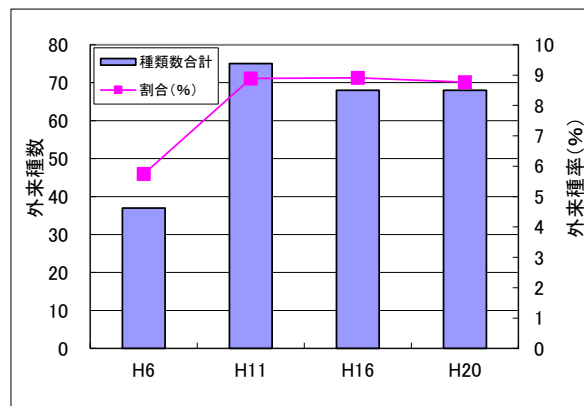
出典：各ダム河川水辺の国勢調査業務報告書

# 各ダムにおける外来種(植物)の経年確認状況

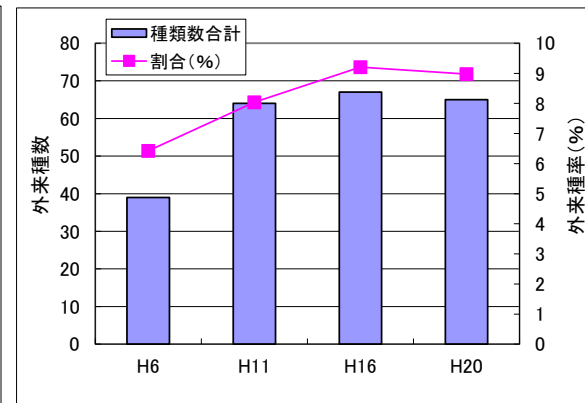
- 最新の河川水辺の国勢調査で確認されている植物の外来種の経年確認状況は、以下のとおりである。



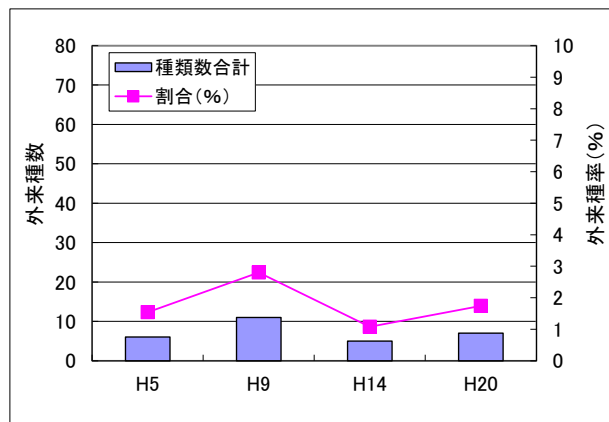
藤原ダムにおける植物の外来種の確認状況



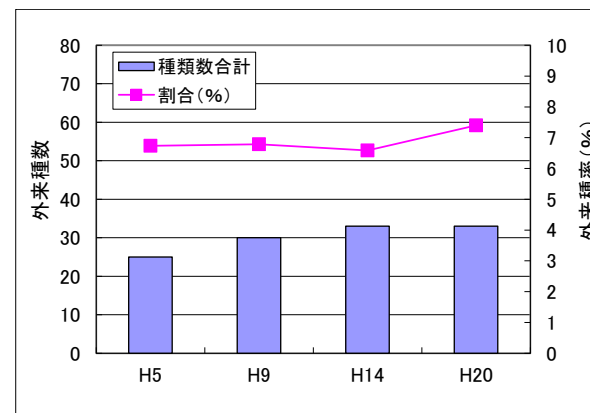
相俣ダムにおける植物の外来種の確認状況



菌原ダムにおける植物の外来種の確認状況



矢木沢ダムにおける植物の外来種の確認状況



奈良俣ダムにおける植物の外来種の確認状況

※外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②環境省で指定された「要注意外来生物」、③外来種ハンドブックに記載された「国外外来種」を対象とした。

## 各ダムにおける外来種(陸上昆虫類等)の経年確認状況

- 最新の河川水辺の国勢調査で確認されている陸上昆虫類等の外来種の経年確認状況は、以下のとおりである。

(藤原ダムにおける外来種の確認状況)

| No. | 和名           | 年度別確認状況 |     |     |     |
|-----|--------------|---------|-----|-----|-----|
|     |              | H6      | H12 | H17 | H24 |
| 1   | アワダチソウゲンバイ   |         |     |     | ●   |
| 2   | シバツトガ        | ●       |     |     |     |
| 3   | オオタバコガ       | ●       | ●   |     |     |
| 4   | コルリアトキリゴミムシ  |         | ●   | ●   |     |
| 5   | フタゲホソヒラタムシ   | ●       |     |     |     |
| 6   | ヒメフタゲホソヒラタムシ | ●       | ●   |     |     |
| 7   | ツシマムナクボカミキリ  |         |     | ●   |     |
| 8   | キボシカミキリ      | ●       |     |     |     |
| 9   | アズキマメゾウムシ    | ●       | ●   | ●   | ●   |
| 10  | ブタクサハムシ      |         | ●   | ●   | ●   |
| 11  | ワタミヒゲナガゾウムシ  |         | ●   |     |     |
| 12  | イネミズゾウムシ     | ●       | ●   | ●   | ●   |
| 13  | セイヨウミツバチ     |         | ●   | ●   | ●   |
| 13種 |              | 7       | 8   | 6   | 5   |

(相俣ダムにおける外来種の確認状況)

| No. | 種名           | 年度別確認状況 |     |     |     |
|-----|--------------|---------|-----|-----|-----|
|     |              | H6      | H12 | H17 | H24 |
| 1   | アワダチソウゲンバイ   |         |     |     | ●   |
| 2   | モンシロチョウ      | ●       | ●   | ●   | ●   |
| 3   | シバツトガ        |         | ●   | ●   | ●   |
| 4   | ガマキンウワバ      |         |     | ●   |     |
| 5   | オオタバコガ       | ●       | ●   | ●   |     |
| 6   | キイロショウジョウバエ  |         | ●   |     |     |
| 7   | コルリアトキリゴミムシ  |         | ●   | ●   | ●   |
| 8   | ヒメフタゲホソヒラタムシ | ●       | ●   |     |     |
| 9   | キボシカミキリ      | ●       | ●   | ●   | ●   |
| 10  | アズキマメゾウムシ    |         | ●   | ●   | ●   |
| 11  | ブタクサハムシ      |         |     | ●   | ●   |
| 12  | ワタミヒゲナガゾウムシ  |         | ●   |     |     |
| 13  | オオタコゾウムシ     | ●       | ●   |     |     |
| 14  | ケチビコフキゾウムシ   |         | ●   | ●   |     |
| 15  | イネミズゾウムシ     | ●       | ●   |     |     |
| 16  | アメリカジガバチ     |         | ●   |     |     |
| 17  | セイヨウミツバチ     | ●       | ●   | ●   | ●   |
| 17種 |              | 7       | 14  | 10  | 8   |

(蘭原ダムにおける外来種の確認状況)

| No. | 和名           | 年度別確認状況 |     |     |     |
|-----|--------------|---------|-----|-----|-----|
|     |              | H6      | H12 | H17 | H24 |
| 1   | アワダチソウゲンバイ   |         |     |     | ●   |
| 2   | ナシヒメシクイ      | ●       |     |     |     |
| 3   | アメリカシロヒトリ    |         | ●   |     |     |
| 4   | オオタバコガ       |         | ●   | ●   |     |
| 5   | アメリカミズアブ     |         | ●   | ●   |     |
| 6   | コルリアトキリゴミムシ  |         | ●   | ●   |     |
| 7   | ヒメカツオブシムシ    |         |     | ●   |     |
| 8   | ジンサンシバンムシ    |         | ●   |     |     |
| 9   | ウスバキスイ       | ●       |     |     |     |
| 10  | フタゲホソヒラタムシ   |         | ●   |     |     |
| 11  | ヒメフタゲホソヒラタムシ | ●       |     |     |     |
| 12  | ツシマムナクボカミキリ  |         | ●   |     |     |
| 13  | キボシカミキリ      | ●       | ●   | ●   | ●   |
| 14  | アズキマメゾウムシ    |         | ●   | ●   |     |
| 15  | ブタクサハムシ      |         | ●   |     | ●   |
| 16  | アメリカジガバチ     |         |     | ●   |     |
| 17  | セイヨウミツバチ     | ●       | ●   | ●   | ●   |
| 17種 |              | 5       | 11  | 8   | 4   |

(矢木沢ダムにおける外来種の確認状況)

| No. | 種名          | 年度別確認状況 |     |     |     |
|-----|-------------|---------|-----|-----|-----|
|     |             | H6      | H10 | H15 | H24 |
| 1   | カンタン        | ●       |     |     | ●   |
| 2   | ヒロヘリアオイラガ   |         | ●   |     |     |
| 3   | モンシロチョウ     | ●       | ●   |     | ●   |
| 4   | キイロショウジョウバエ |         |     | ●   |     |
| 5   | ヒメイエバエ      |         | ●   |     |     |
| 6   | シロテンハナムグリ   | ●       |     |     |     |
| 7   | フタゲホソヒラタムシ  |         |     |     | ●   |
| 8   | ワタミヒゲナガゾウムシ |         | ●   |     |     |
| 8種  |             | 3       | 4   | 1   | 3   |

(奈良俣ダムにおける外来種の確認状況)

| No. | 種名          | 年度別確認状況 |     |     |     |
|-----|-------------|---------|-----|-----|-----|
|     |             | H6      | H10 | H15 | H24 |
| 1   | カンタン        | ●       |     | ●   | ●   |
| 2   | ヒロヘリアオイラガ   |         | ●   |     |     |
| 3   | モンシロチョウ     | ●       | ●   | ●   | ●   |
| 4   | ヒメイエバエ      |         | ●   |     |     |
| 5   | コルリアトキリゴミムシ |         | ●   |     |     |
| 6   | チャイロコキノコムシ  | ●       |     |     |     |
| 7   | ニッポンモンキジガバチ | ●       |     |     |     |
| 8   | セイヨウミツバチ    |         | ●   |     |     |
| 8種  |             | 4       | 5   | 2   | 2   |

※外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②環境省で指定された「要注外来生物」、③外来種ハンドブックに記載された「国外外来種」を対象とした。

## 各ダムにおける確認種数の経年変化

- 藤原ダム、相俣ダム、藺原ダムの確認種数の経年変化は以下のとおりである。

| ダム名  | 調査項目  | H5 | H6    | H7 | H8  | H9 | H10 | H11 | H12   | H13 | H14 | H15 | H16 | H17   | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24   |
|------|-------|----|-------|----|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 藤原ダム | 魚類    |    |       |    | 12  |    |     |     |       | 10  |     |     |     |       |     |     |     | 11  |     |     |       |
|      | 底生動物  |    |       |    | 94  |    |     |     |       | 82  |     |     |     |       |     |     |     |     | 92  |     |       |
|      | 動プラ   | 25 |       |    |     |    |     |     |       |     |     |     |     |       |     |     |     |     | 26  |     |       |
|      | 植プラ   | 55 |       |    |     |    |     |     |       |     |     |     |     |       |     |     |     |     | 26  |     |       |
|      | 植物    |    | 627   |    |     |    |     | 783 |       |     |     |     | 719 |       |     |     | 743 |     |     |     |       |
|      | 陸上昆虫類 |    | 1,177 |    |     |    |     |     | 1,630 |     |     |     |     | 1,645 |     |     |     |     |     |     | 1,406 |
| 相俣ダム | 魚類    | 10 |       |    | 14  |    |     |     |       | 8   |     |     |     |       |     |     |     | 16  |     |     |       |
|      | 底生動物  |    |       |    | 138 |    |     |     |       | 119 |     |     |     |       |     |     |     |     | 156 |     |       |
|      | 動プラ   | 36 |       |    |     |    |     |     |       |     |     |     |     |       |     |     |     |     | 25  |     |       |
|      | 植プラ   | 77 |       |    |     |    |     |     |       |     |     |     |     |       |     |     |     |     | 24  |     |       |
|      | 植物    |    | 644   |    |     |    |     | 844 |       |     |     |     | 763 |       |     |     |     |     | 776 |     |       |
|      | 陸上昆虫類 |    | 1,109 |    |     |    |     |     | 1,674 |     |     |     |     | 1,729 |     |     |     |     |     |     | 1,379 |
| 藺原ダム | 魚類    |    |       |    | 23  |    |     |     |       | 12  |     |     |     |       |     |     |     | 21  |     |     |       |
|      | 底生動物  |    |       |    | 68  |    |     |     |       | 72  |     |     |     |       |     |     |     |     | 138 |     |       |
|      | 動プラ   | 42 |       |    |     |    |     |     |       |     |     |     |     |       |     |     |     |     | 30  |     |       |
|      | 植プラ   | 72 |       |    |     |    |     |     |       |     |     |     |     |       |     |     |     |     | 29  |     |       |
|      | 植物    |    | 607   |    |     |    |     | 796 |       |     |     |     | 728 |       |     |     | 724 |     |     |     |       |
|      | 陸上昆虫類 |    | 1,100 |    |     |    |     |     | 1,774 |     |     |     |     | 1,717 |     |     |     |     |     |     | 1,107 |

※1 近5カ年で実施している調査項目を対象に整理(鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、は近5ヶ年で未実施)

※2 H23年度は、藤原・相俣・藺原ダムとも環境基図作成調査を実施している。

出典：各ダム河川水辺の国勢調査業務報告書

## 各ダムにおける確認種数の経年変化

- 矢木沢ダム、奈良俣ダムの確認種数の経年変化は以下のとおりである。

| ダム名   | 調査項目  | H5  | H6  | H7  | H8 | H9  | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15   | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24   |
|-------|-------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 矢木沢ダム | 魚類    | 12  |     |     | 12 |     |     |     |     | 16  |     |       |     |     |     |     |     | 13  |     |     |       |
|       | 底生動物  |     |     | 101 |    |     |     |     | 89  |     |     |       |     | 92  |     |     |     |     | 171 |     |       |
|       | 動プラ   |     | 38  |     |    |     | 41  |     |     |     |     | 31    |     |     |     |     |     |     | 18  |     |       |
|       | 植プラ   |     | 51  |     |    |     | 63  |     |     |     |     | 61    |     |     |     |     |     |     | 29  |     |       |
|       | 植物    |     | 390 |     |    | 393 |     |     |     |     | 463 |       |     |     |     |     | 403 |     |     |     |       |
|       | 陸上昆虫類 |     | 763 |     |    |     | 953 |     |     |     |     | 1,296 |     |     |     |     |     |     |     |     | 1,020 |
| 奈良俣ダム | 魚類    | 6   |     |     | 11 |     |     |     |     | 13  |     |       |     |     |     |     |     | 11  |     |     |       |
|       | 底生動物  |     |     | 148 |    |     |     |     | 130 |     |     |       |     | 200 |     |     |     |     | 185 |     |       |
|       | 動プラ   |     | 41  |     |    |     | 45  |     |     |     |     | 55    |     |     |     |     |     |     | 18  |     |       |
|       | 植プラ   |     | 59  |     |    |     | 65  |     |     |     |     | 70    |     |     |     |     |     |     | 35  |     |       |
|       | 植物    | 371 |     |     |    | 442 |     |     |     |     | 501 |       |     |     |     |     | 446 |     |     |     |       |
|       | 陸上昆虫類 | 977 |     |     |    |     | 973 |     |     |     |     | 1,006 |     |     |     |     |     |     |     |     | 1,138 |

※1 近5ヵ年で実施している調査項目を対象に整理(鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、は近5ヶ年で未実施)

※2 H23年度は、矢木沢・奈良俣ダムとも環境基図作成調査を実施している。

出典：各ダム河川水辺の国勢調査業務報告書

- 各ダム周辺における動植物の生息・生育状況は、主要な生息・生育種については安定的に確認されている。
- 外来種については、特に大きな変化は認められない。
- 各ダム及びその周辺の最新調査で確認された種もしくは確認されなくなった種が見られる。元々生息数が少ないことや調査地点の変更、調査時期の違いなどの影響と推測される。

#### 【今後の方針】

- ・ 今後各ダム周辺における河川水辺の国勢調査を引き続き実施していく。

# ダム地域の社会環境(1)

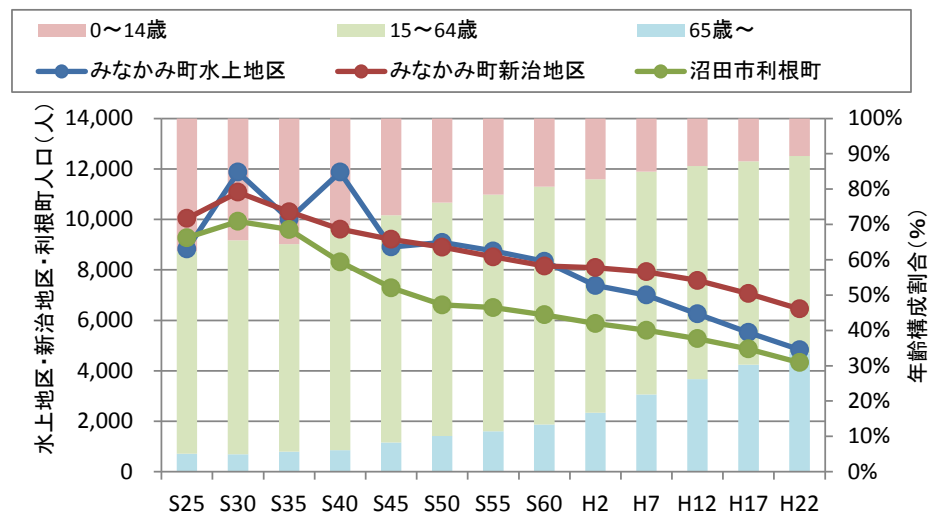
## ◆水源地域の概要



### ○人口の推移

水源地域においても、全国的な動向とおおむね同様に昭和30～40年をピークに人口の減少傾向が続いている。

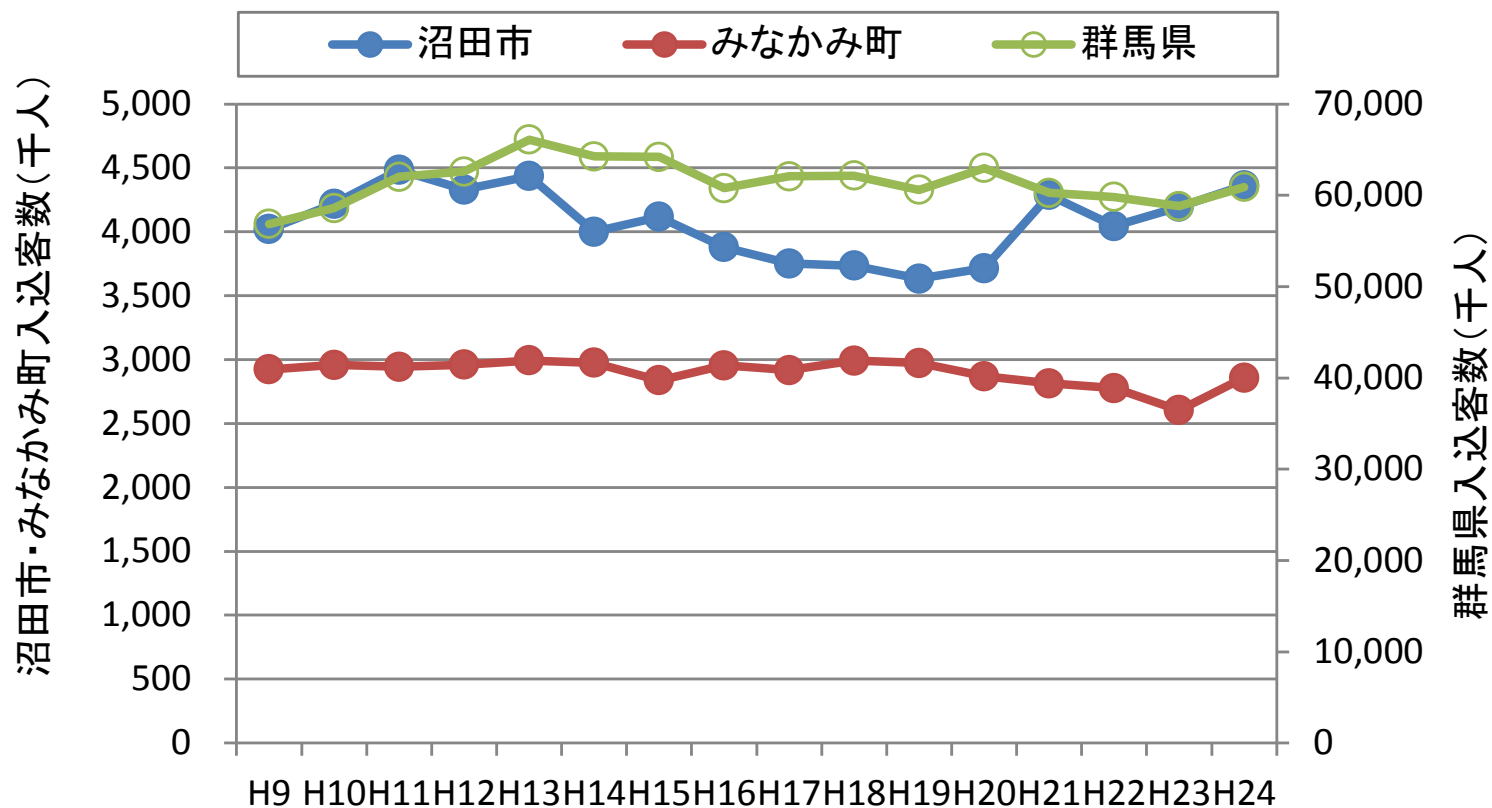
## ◆水源地域の人口



出典: 国勢調査

# 水源地域の観光入込客数※

- みなかみ町(藤原、相俣、矢木沢、奈良俣ダム): 水上、猿ヶ京等の温泉や谷川岳登山、「たくみの里」等に観光地を有し、年間450万人程度が訪れる(平成24年)。観光入込客数はほぼ横ばい傾向にある。
- 沼田市(藁原ダム): 老神温泉や吹割の滝等の観光地を有し、観光入込客数は年間300万人程度(平成24年)で、平成22年以降、やや増加傾向にある。



※入込客数: 地域に訪れた来訪客のこと

# ダム湖周辺の観光施設

- ダム周辺には温泉施設、キャンプ場、スキー場等多く存在している。

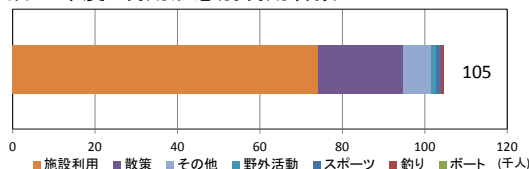


# ダム周辺施設の利用実態

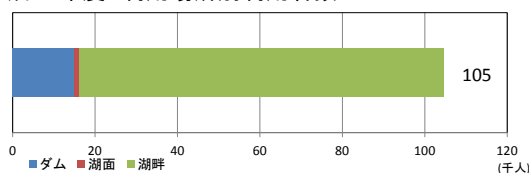
## 藤原ダム

- ・利用客10.5万人で、施設利用と散策が多い。

平成21年度 利用形態別利用者数



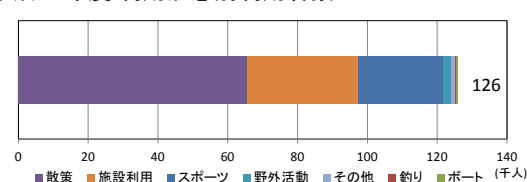
平成21年度 利用場所別利用者数



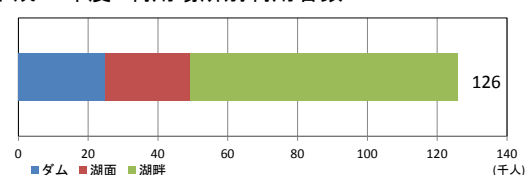
## 矢木沢ダム

- ・利用客2.0万人で、施設利用と散策が多い。

平成21年度 利用形態別利用者数



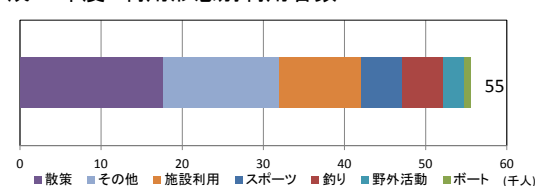
平成21年度 利用場所別利用者数



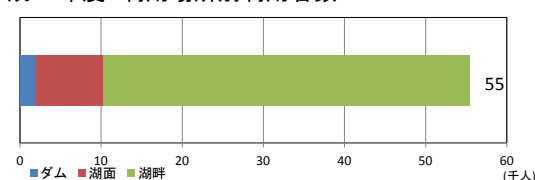
## 相俣ダム

- ・利用客5.5万人で、散策、その他、施設利用が多い。

平成21年度 利用形態別利用者数



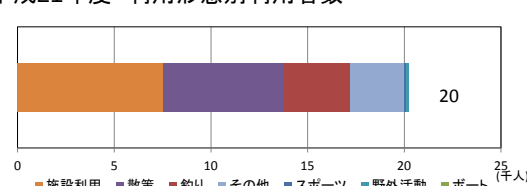
平成21年度 利用場所別利用者数



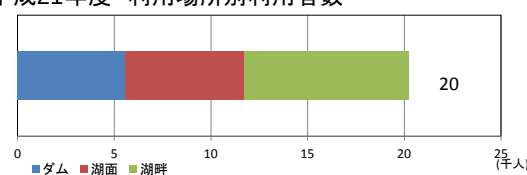
## 奈良俣ダム

- ・利用客12.6万人で、散策、施設利用、スポーツが多い。

平成21年度 利用形態別利用者数



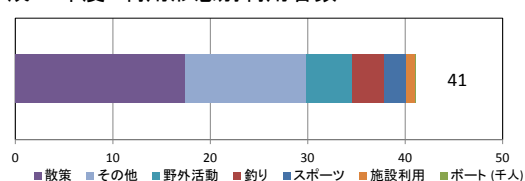
平成21年度 利用場所別利用者数



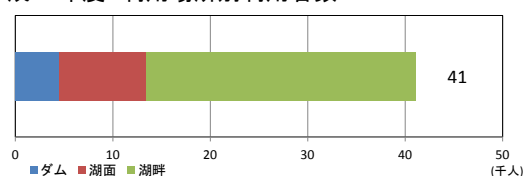
## 藪原ダム

- ・利用客4.1万人で、散策と野外活動が多い。

平成21年度 利用形態別利用者数



平成21年度 利用場所別利用者数

相俣ダム周辺施設  
(遊歩道)矢木沢ダム利用状況  
(ネイチャービュー矢木沢)奈良俣ダム利用状況  
(ならまた湖)

出典: 平成21年度ダム湖利用実態調査結果

平成25年度矢木沢・奈良俣ダム定期報告書

- 洪水期を迎えるにあたり、洪水吐ゲートが確実に作動することを確認するため、ゲートの点検を実施している。この点検に伴い、ダム貯水状況によりダム放流を見ることができる。多くの方が訪れることからダムの目的・役割を説明している。

## 藁原ダム

## 矢木沢ダム

## 奈良俣ダム



放流の見学状況



点検に伴う放流の状況



放流の見学状況



点検に伴う放流の状況



放流の見学状況



点検に伴う放流の状況

## ダムからの放流の状況(H26.5)

# 水源地域ビジョンの支援活動に関する取り組み

- 水源地域ビジョンによる地域の活動を支援し、健全な水源地域の維持と地域活性化に取り組んでいる。

## 利根川源流水源地域ビジョン (藤原・相模・矢木沢・奈良俣) H21.11策定

- ・美しい水と森をはぐくむ魅力あふれる水源聖地



菜の花エコプロジェクト

菜の花畑 見学

「利根川源流讃歌」  
定例発表会



定例発表会(コンサート)



野焼き

里山の再生・保全活動

## 菌原ダム水源地域ビジョン H16.3策定

- ・豊かな森と水に育まれ、魅力溢れる水源環境を楽しむ山里温泉郷



朝市(老神温泉)

老神温泉朝市

ダム見学



ダム見学(菌原ダム)

# 上下流交流の実施状況

- 利根上流ダム群では、上下流交流イベント等の開催の際に、流域の上下流自治体の関係者や一般市民の交流を支援している。

## 【近年の主な上下流交流イベントの開催状況】

- 猿ヶ京温泉モニタリングツアー（相俣ダム見学、温泉入浴、リンゴ狩り、意見交換会等）
- 赤谷湖Eボート大会（平成24年度より毎年実施）
- 宝台樹ジュニアカップサッカー大会（毎年実施）
- 自然体験・学習活動（ダム見学含む）（適宜対応実施）



大会の状況（横山地区）

宝台樹ジュニアカップサッカー大会  
（藤原ダム）



ダム見学（相俣ダム）

猿ヶ京温泉モニタリングツアー  
（相俣ダム）



赤谷湖Eボート大会

赤谷湖Eボート大会  
（相俣ダム）

# 地域振興、活性化の支援(1)

- 利根上流ダム周辺における活動やイベントは参加者が増加傾向にあるものと停滞気味のものが見受けられる。水源地域ビジョンを通じて様々なイベント等の支援を行っている。

## 【近年の地域振興等に係る主な取り組み】

### ①かまくらまつり&キャンドルナイト(奥利根地域)

- ・かまくらまつり&キャンドルナイトの支援をし、ダム水源地域ビジョン推進支援協議会の構成員に呼びかけ、イベント運営への協力者を増やすとともに、広報への協力を実施した。



かまくら



かまくら



キャンドルナイト



キャンドル点火



大幽洞窟 洞窟内



大幽洞窟スノーシューツアー

**第2回 みなかみ町藤原**  
**かまくらまつり & キャンドルナイト**  
**大幽洞窟スノーシューツアー**

★2013年3月9日(土) 15:30から  
 かまくらまつり & キャンドルナイト  
 みなかみ町藤原宝台側スキー場内(キッズパーク)  
 15:30 キャンドル設置・点灯  
 16:30 ちびっ子宝探し(雪の中にあるお宝を探し出そう！)  
 19:00 コンサート(テリヤク舞)  
 19:30 打ち上げ花火

★2013年3月10日(日) 9:30から  
 大幽洞窟スノーシューツアー  
 参加費8,100円 スノーシュー持参

かまくら & キャンドルづくり  
 参加者募集！  
 3/9(土)朝10時からかまくらづくり  
 午後2時からキャンドルづくりを行います。  
 ふるって参加下さい！  
 かわくはく、下沢ホームページ  
 またはみなかみ町観光協会まで  
 参加ご希望の方は、  
 みなかみ町観光協会まで。

<http://snowfs.com>

■主催 藤原おこしプロジェクト  
 ■後援 みなかみ町・みなかみ町商工会・みなかみ町観光協会  
 利根川上流ダム推進ビジョン推進協議会  
 宝台側スキー場・キャンドルナイト実行委員会  
 藤原室内クラフ・武尊山観光(株)  
 お問い合わせ：みなかみ町観光協会 TEL: 0278-62-0401

## かまくらまつり&キャンドルナイトの開催状況

# 地域振興、活性化の支援(2)

## ②園原ふるさとまつり(園原ダム)

- ・園原ダム湖畔に立地する園原区は、地域の活動が停滞気味で、まずは園原区がまとまるきっかけが必要であった。
- ・ダム管理者は園原ふるさとまつりを、より多くの人を楽しめるような新たな企画(キャンドルナイト、灯籠流し、ダム見学、流木無料配布等)の提案と準備、広報支援を行った。



平成二十四年

# 園原ふるさと祭り

8月14日(火)  
園原グランド 18時~

各種イベントがいっぱい!

- 消防団放水実演
- キャンドルナイト
- 子供花火
- 利き酒大会
- さくらんぼ種飛ばし大会
- 模擬店
- 園原ダム見学会

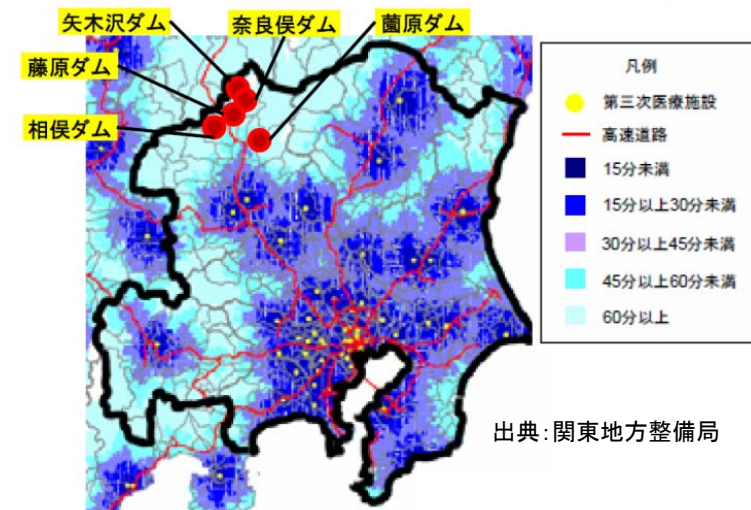
皆様お誘いの上、ふるっておいで下さい!

園原ふるさと祭りの開催状況

出典: 利根川ダム統合管理事務所

# 水源地域の医療サービス支援

- みなかみ町など中山間地域は、高度な医療が整っている病院（第三次医療機関）へのアクセスが著しく悪く、60分以上を要する。
- 平成21年2月の群馬県によるドクターヘリの運航開始に伴い、アクセスの悪い地域の急病人や重症患者を搬送するため、藤原ダム・相俣ダム・藺原ダム・奈良俣ダムの各ダムのヘリポートをドクターヘリの離着陸場として提供している。なお、矢木沢ダム ヘリポートについても、依頼があれば提供することとしている。
- ドクターヘリ関連以外では、藺原ダムなどで、防災訓練における防災ヘリの離着陸場としてヘリポートを適宜提供している。



相俣ダムヘリポート



近年のヘリポート使用実績（ドクターヘリ関連）

| 日付        | ダム名  | 使用目的            | 備考      |
|-----------|------|-----------------|---------|
| H26.9.28  | 相俣ダム | ドクターヘリによる救急患者搬送 | バイク事故   |
| H26.9.21  | 藤原ダム | ドクターヘリによる救急患者搬送 | 山中滑落事故  |
| H25.11.12 | 相俣ダム | 防災ヘリによる救急患者搬送   | 宿泊者負傷   |
| H25.1.30  | 相俣ダム | ドクターヘリによる救急患者搬送 | 一酸化炭素中毒 |
| H25.1.8   | 相俣ダム | ドクターヘリによる救急患者搬送 | 急病      |
| H23.5.13  | 相俣ダム | ドクターヘリによる救急患者搬送 | 交通事故    |
| H22.9.10  | 相俣ダム | ドクターヘリによる救急患者搬送 | 急病      |

# 湖面の利用

- 奥利根湖(矢木沢ダム)、ならまた湖(奈良俣ダム)、赤谷湖(相俣ダム)では、湖面の利用について、地元自治体等と協議会を設け利用計画(利用ルール)を定めている。

## 奥利根湖・ならまた湖

- 平成12年に、みなかみ町、警察署、消防署、森林管理事務所、みなかみ町観光協会、国土交通省、水資源機構等からなる協議会を設立。
- 平成13年には『奥利根湖・ならまた湖利用計画』(ダム湖利用のルール)を策定し、湖面利用者へのチラシを配布するなどして、利用ルールの遵守を呼びかけている。



湖面の利用状況  
(ならまた湖)

| 利用可能な船舶                 | 利用禁止船舶                                               |
|-------------------------|------------------------------------------------------|
| 小型エンジン付きボート<br>(奥利根湖のみ) | 大型エンジン付きボート<br>(奥利根湖のみ)<br>全てのエンジン付きボート<br>(ならまた湖のみ) |
| カヌー、手漕ぎボート              | 水上オートバイ(ジェットスキー)                                     |
| ヨット、ウィンドサーフィン等          | ウェイクボード等                                             |

注)「小型エンジン付きボート」は、エンジン付きで定員4名以下、艇長4.5m以下、20馬力以下の3条件を満たす船舶。「大型エンジン付きボート」とは「小型エンジン付きボート」以外のエンジン付きボート。

## 赤谷湖

- 平成25年に、国土交通省、関係行政機関、赤谷湖周辺住民及び利用代表者からなる協議会を設立。
- 平成25年には『赤谷湖湖面利用計画』(ダム湖利用のルール)を策定し、安全で快適な活用、利用マナーの向上、環境保全の啓発等を行い、地域振興と活性化を図ることとされた。
- 毎年、湖面の利用状況の確認、課題点の抽出を行い、今後の方針について協議する。



湖面の利用状況  
(赤谷湖)

| 利用可能な船舶                          | 利用禁止船舶                           |
|----------------------------------|----------------------------------|
| エンジン付きボート(船外機含む)<br>(2馬力未満のエンジン) | エンジン付きボート(船外機含む)<br>(2馬力以上のエンジン) |
| カヌー、カヤック                         | 水上オートバイ(ジェットスキー)                 |
| 手漕ぎボート、Eボート等                     | ウェイクボード等                         |

# 水源地域動態のまとめ

- 水源地域では昭和30～40年をピークに人口の減少傾向および少子高齢化が続いている。
- みなかみ町(藤原、相俣、矢木沢、奈良俣ダム): 水上、猿ヶ京等の温泉や谷川岳登山、「たくみの里」等に観光地を有し、年間450万人程度が訪れる(平成24年)。観光入込客数はほぼ横ばい傾向にある。
- 沼田市(藺原ダム): 老神温泉や吹割の滝等の観光地を有し、観光入込客数は年間300万人程度(平成24年)で、平成22年以降、やや増加傾向にある。
- 藤原ダム・相俣ダム・藺原ダム・奈良俣ダムの各ダムのヘリポートをドクターヘリの離着陸場として提供している(矢木沢ダム ヘリポートについても、依頼があれば提供)。藺原ダムなどでは、防災訓練における防災ヘリの離着陸場としてもヘリポートを適宜提供している。

## 【今後の方針】

- ・ 高齢者の増加や観光客の減少等地域が抱える課題について引き続き、ダム関連施設の利活用を図るとともに水源地域ビジョンを通じて、水源地域の活性化や上下流交流活動について積極的な支援に努める。

## その他.（近5ヵ年におけるトピック）

定期報告項目ではないが、近5ヵ年における利根川上流ダム群に係るトピックについて

### （1）地震対応

平成23年3月11日「東北地方太平洋沖地震」時の対応について

### （2）水質事故対応

平成24年5月の水質事故（ホルムアルデヒド）時の対応について

# トピック1:地震時の対応

その他トピック2

- 近5カ年において利根川上流ダム群が位置する群馬県において震度5弱以上が観測された地震は、平成23年3月発生の、東北地方太平洋沖地震と長野県・新潟県境付近で地震の2回であった。
- 地震発生後、直ちにダムの臨時点検を実施し、異常がないことを確認した。

| 発生年月日                     | M   | 震央地名<br>地震名                       | 人的被害                            | 物的被害                                                                   | 最大震度 |
|---------------------------|-----|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 平成23年<br>(2011年)<br>3月11日 | 9   | 三陸沖<br>平成23年(2011年)<br>東北地方太平洋沖地震 | 死 18,493<br>不明 2,683<br>負 6,217 | 住家全壊128,801棟<br>住家半壊269,675棟<br>住家一部破損756,814棟<br>など<br>【平成25年3月26日現在】 | 7    |
| 平成23年<br>(2011年)<br>3月12日 | 6.7 | 長野県・新潟県境付近                        | 死 3<br>負 57                     | 住家全壊73棟<br>住家半壊427棟など<br>【平成24年10月1日現在】                                | 6強   |

出典: 気象庁HP 震度データベース

| 年月       |       | 藺原    | 相俣    | 藤原    | 矢木沢   | 奈良俣   |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| H23.3.11 | 最大加速度 | 46gal | 16gal | 16gal | 11gal | 7gal  |
|          | 震度    | 5弱    | 4     | 4     | 4     | 4     |
| H23.3.12 | 最大加速度 | 7gal  | 16gal | 33gal | 20gal | 14gal |
|          | 震度    | 4     | 3     | 4     | 5弱    | 5弱    |

※ 加速度は、東北地方太平洋沖地震、長野県・新潟県境付近の地震(余震含む)において観測された最大加速度(ダム基礎岩盤または堤体底部に設置している地震計)。

※ 震度は、ダム地点周辺の気象台の最大震度。

※ 3/11は全ダムで臨時点検を実施。

※ 3/12は、藺原、藤原、矢木沢、奈良俣ダムは臨時点検を実施。

※ 相俣ダムは、3/12は基準を満たしていないが、他のダムと同様に臨時点検を実施。

## 【地震発生時の臨時点検概要】

・ダム基礎岩盤及び堤体底部に設置した地震計により観測された**地震動の最大加速度が25gal以上**である地震、もしくはダム地点周辺の気象台で発表された**気象庁震度階が4以上**である地震が発生したダム施設においては、地震発生後直ちに臨時点検を実施。

# トピック2:水質事故対応

その他トピック3

○ 上花輪(かみはなわ)浄水場(野田市)では、利根川水系江戸川で取水した処理後の浄水から基準値を超える**ホルムアルデヒドが検出**され取水停止(平成24年5月18日15時)。これに伴い、5月18日18時、国土交通省及び関東地方整備局は河川水質事故災害対策本部を設置(注意体制発令)。野田市が断水となったことを受け、5月19日11時に警戒体制に移行。

(5月24日、水質や新たな取水障害がないことを踏まえ、全ての緊急放流等を終了し、注意体制に移行。6月7日、注意体制を解除。)

○ 関東地方整備局では、原因物質を希釈・流下させることを期待し、**渡良瀬貯水池、菌原ダム及び藤原ダムから緊急放流**を実施するとともに、利根川から江戸川に**北千葉導水路により緊急導水**を実施。

○ また、水資源機構は、**矢木沢ダム(最大放流量:240m<sup>3</sup>/s)及び下久保ダム(最大放流量:200m<sup>3</sup>/s)からの緊急放流**を行うとともに、利根川から荒川へ都市用水等を導水している**武蔵水路の導水を停止**。荒川への導水量の減少分はドローダウンを行っていた滝沢ダムと浦山ダムからの放流等で代替して対応。

○ **断水**は、野田市など5市で**約36万戸**に及んだ(5月19日9時35分～20日5時)。



緊急放流の様子(藤原ダム)

<ダム緊急放流量(合計)>  
543m<sup>3</sup>/s (5/19 5:00時点)



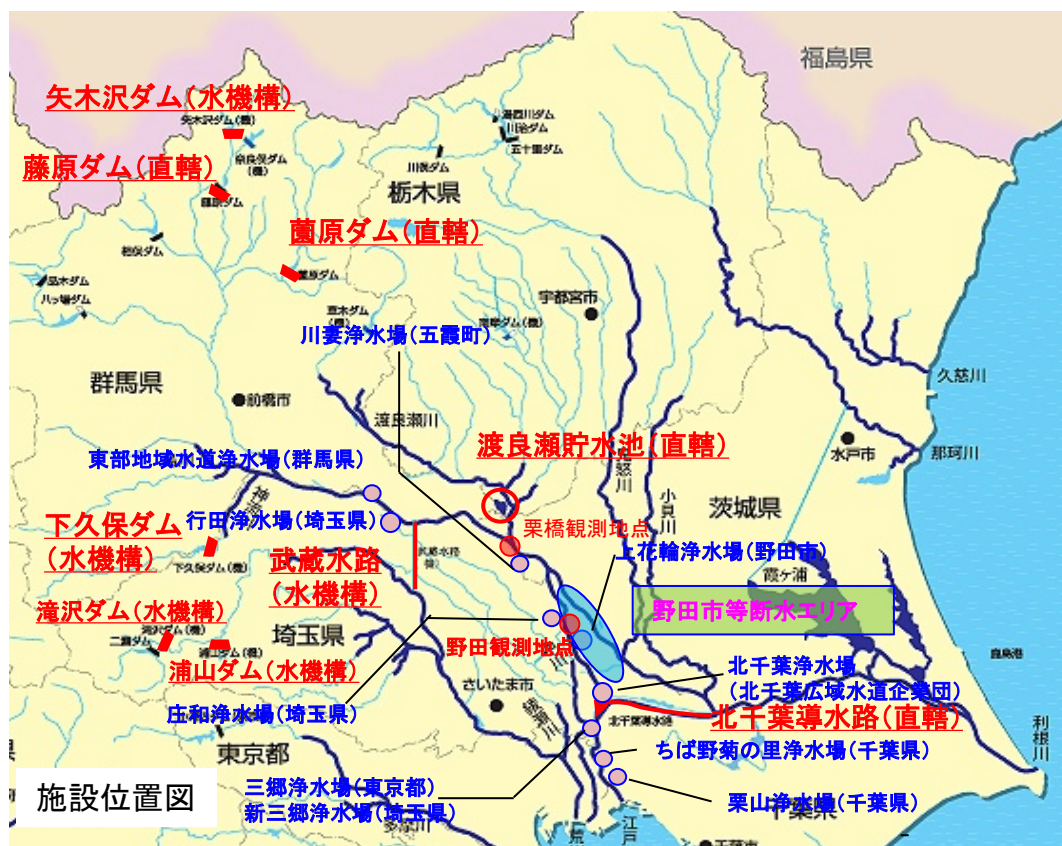
緊急放流により、  
利根川、江戸川  
の流量は約2倍  
に増加

<利根川・栗橋地点の流量>

5/18 21:30 約364m<sup>3</sup>/s(緊急放流前)  
5/19 20:00 約678m<sup>3</sup>/s

<利根川(江戸川)・野田地点の流量>

5/18 21:30 約146m<sup>3</sup>/s(緊急放流前)  
5/20 02:00 約241m<sup>3</sup>/s



施設位置図