

## 資料 2

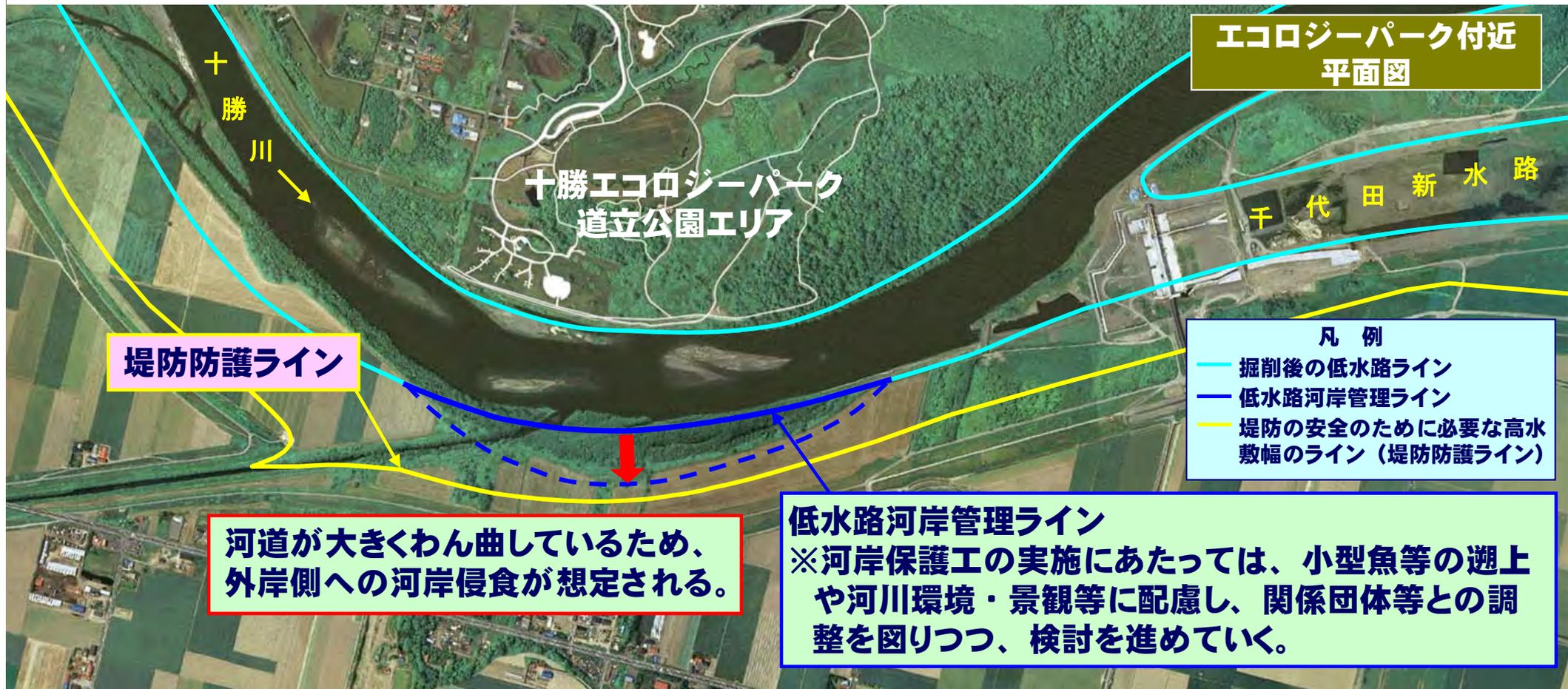
# 第7回流域委員会の補足説明

十勝川流域委員会（第8回 平成21年6月22日）

# 堤防防護ラインと河岸保護工について

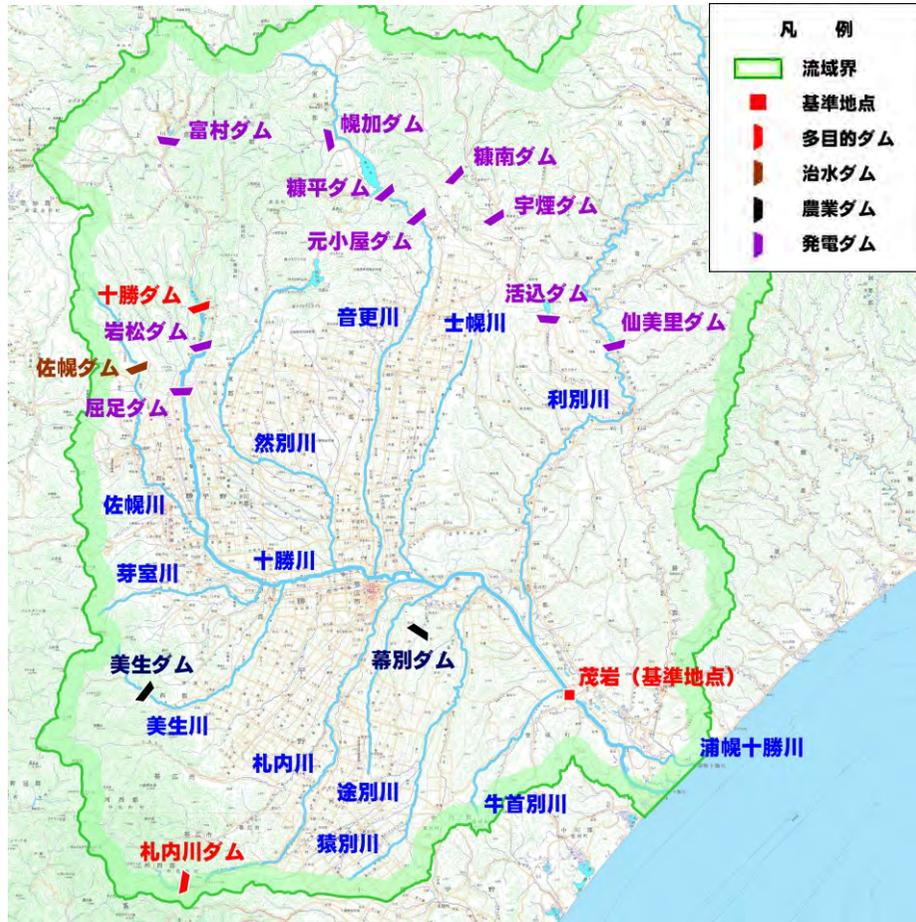
## ～ エコロジーパーク付近について ～

- ◆ 堤防防護ラインとは、洪水による侵食や洗掘に対する堤防の安全性確保のために必要な高水敷幅を確保するものであり、原則として堤防区間全川に設定される。
- ◆ 低水路河岸管理ラインとは、低水路平面形状の安定化（河岸決壊等による低水路形状や、洪水流向の変化に対して）のため、水衝部の固定や高水敷の利用等の観点も含めて、必要に応じて設定される。
- ◆ 当箇所では、上流からの流水や土砂を千代田新水路へスムーズに流下させることが必要であること、河道が大きくわん曲しているため、一度河岸部を掘削すると外岸側への河岸侵食の進行が想定されることから、河岸ラインを守るため河岸保護工を実施することとした。



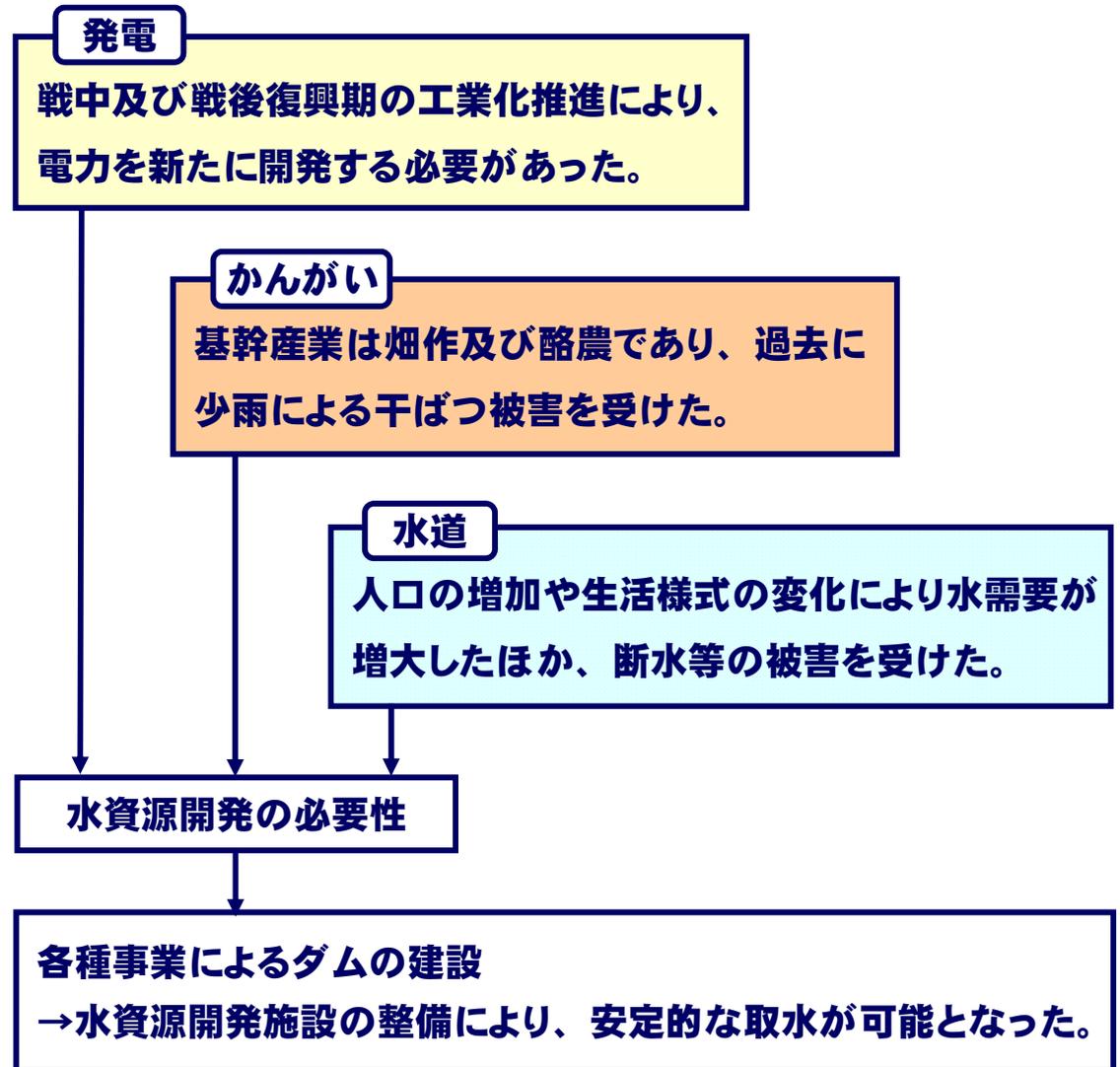
# 十勝川流域におけるダムの貢献

- ◆ 十勝川流域には、洪水調節、かんがい、水道、発電を目的とした多くのダムが古くから建設されている。
- ◆ これらのダム群は、洪水調節による流域の治水安全度の向上や、水資源の開発によるかんがい用水の補給・発電等、流域住民に多くの恵みをもたらしており、流域の発展に大きく貢献している。



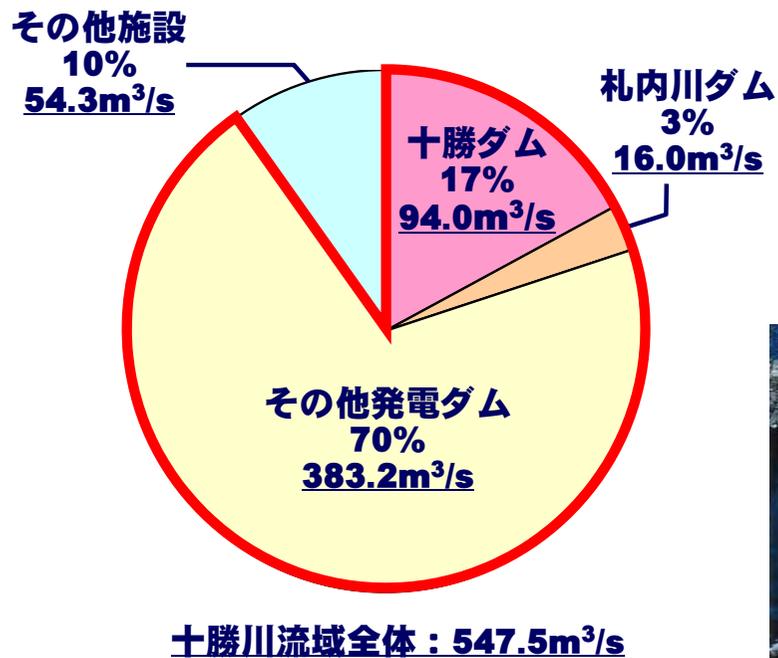
- ※十勝ダムの目的は洪水調節、発電である。
- ※札内川ダムの目的は洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい、水道、発電である。
- ※屈足ダムは主に発電を目的としているが、一部かんがい用水を供給している。

十勝川流域におけるダム



水資源開発の背景

- ◆ 発電ダムにおいて、最大約500m<sup>3</sup>/sの発電用水を取水し、発電所において、総最大出力約30万kWの電力を発電している。
- ◆ 年間計画発生電力量約1,300GWhは、十勝川流域の年間使用電力量約600GWh（推定値）の約2倍に相当する。（CO<sub>2</sub>の排出量が極めて少ないクリーンエネルギーとして、地球規模の環境にもやさしい）



## 発電

- 戦中及び戦後の復興期において電力が不足
  - 昭和10年代：日本発送電（株）による電源の開発（昭和16年度に岩松ダム完成）
  - 昭和20年代：「第1期北海道総合開発計画」
    - ～ 十勝川水系で15万kWを開発「十勝糠平系電源一貫開発計画」
    - ～ 幌加、糠平、元小屋、糠南、宇煙、活込、仙美里の7ダムを結んだ電源開発
- 近年においては、多目的ダム建設事業により、昭和59年度に十勝ダム、平成10年度に札内川ダムを完成
  - 発電用水の安定供給に貢献



## 十勝川流域における発電用水取水量の内訳

※出典：「一級水系水利権調査」（北海道開発局）、「北海道市町村勢要覧」（平成19年度：北海道統計協会）、「十勝川水系ダム発電概要」（帯広開発建設部）及び（財）省エネルギーセンターHP

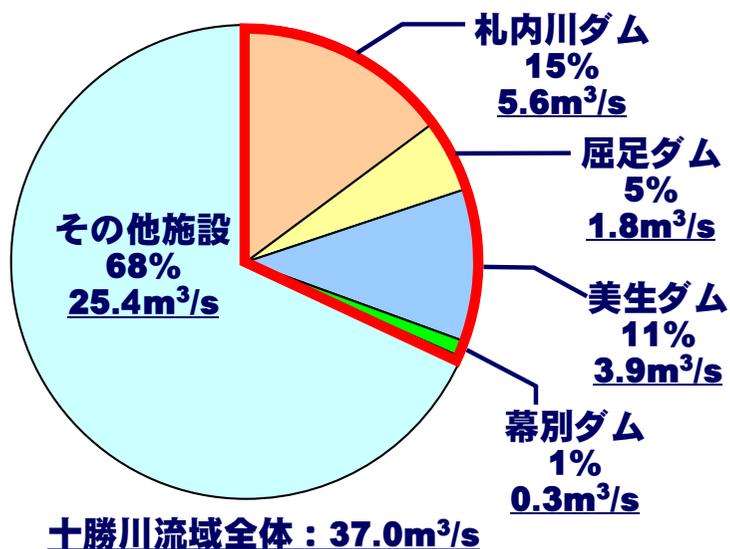
※十勝川流域の年間使用電力量は、平成19年度の十勝川流域関係市町村の世帯数138,847世帯に、1世帯当たりの年間電力量4,209kWhを乗じて算出。

# 十勝川流域におけるダムの貢献（かんがい）

- ◆ 札内川ダム、屈足ダム、美生ダム、幕別ダムにおいて、約 $12\text{m}^3/\text{s}$ （十勝川流域全体の取水量の約32%）のかんがい用水を取水し、約39,600haの農地に供給している。



かんがい施設と受益範囲



十勝川流域におけるかんがい用水取水量の内訳

## かんがい

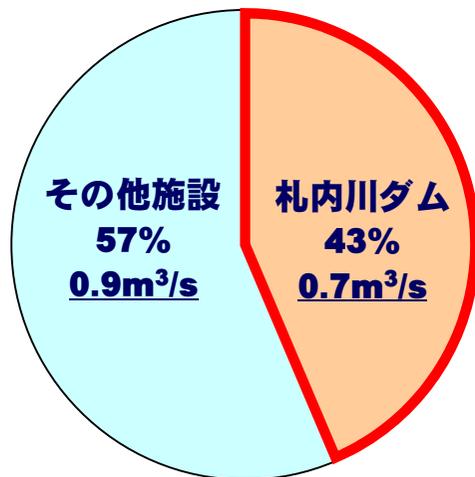
- 明治以降、入植者が稲作等を開始
  - 大正10~11年：千代田および下利別土功組合によるかんがい事業開始
  - ～昭和9年度に千代田頭首工、昭和26年度に高島頭首工完成
  - 国営かんがい排水事業により、十勝頭首工完成
- 昭和45年頃より、畑作への転作等が進められたが、十勝川流域は保水性に乏しい火山灰性土壌が分布し、農耕期には雨が少ないことから、農作物の発芽・成育障害のほか干ばつ被害も発生
  - 国営かんがい排水事業により、平成11年度に美生ダム、平成16年度に幕別ダム完成
  - 多目的ダム建設事業により、平成10年度に札内川ダム完成
  - かんがい用水の安定供給に貢献

# 十勝川流域におけるダムの貢献（水道）

- ◆ 札内川ダムにおいて、下流の札内川頭首工に対し、 $0.7\text{m}^3/\text{s}$ の水道用水を供給しており、取水量は十勝川流域全体の約43%を占めている。



十勝中部広域水道による水道用水給水区域



十勝川流域全体： $1.6\text{m}^3/\text{s}$

十勝川流域における水道用水取水量の内訳

## 水道

- 戦後復興期に帯広市で地下水汚染等の問題が発生  
 →昭和27年：帯広市水道事業を開始  
 ～稲田水源地において札内川の伏流水を取水
- 市街地の発展や人口増加に伴う水需要の増大が想定されたほか、濁水や地下水位低下に伴う断水が発生  
 →昭和50年代後半：地下水以外の第2の水源が必要となり、帯広市を含む1市4町2村を構成団体とする十勝中部広域水道企業団を設立し、十勝中部広域水道用水供給事業により、札内川頭首工を完成  
 →平成10年度：多目的ダム建設事業により札内川ダム完成  
 →良質な水道用水の安定供給に貢献



※出典：「一級水系水利権調書」（北海道開発局）

- ◆ 今後も十勝川流域の安定的な水供給を確保するため、ダムの果たすべき役割は、今後ますます重要になってくると考えている。

## 【地域の状況および要望など】

■十勝川流域で農業を営んでいる方の声として、近年、農耕期（5～8月）における降雨量が減少してきているように感じている。

■畑作地帯では干ばつの被害を受けている地域もある。

■地域によっては、畑作4品（てんさい、ばれいしょ、豆類、小麦）を主体に作付けが行われているが、野菜類（スイートコーン、チンゲンサイ等）の作付けの拡大、新規導入を希望している農家もある（現状では作物選択幅の限定を招いている地域がある）。

■一部地域からは、かんがい用水の確保について要望されている。

■地域の代表者で構成された「十勝川流域懇談会の提言（利水の目標）：平成15年3月」の中でも、気候変動等による利水への影響が懸念されている。

### （提言の抜粋）

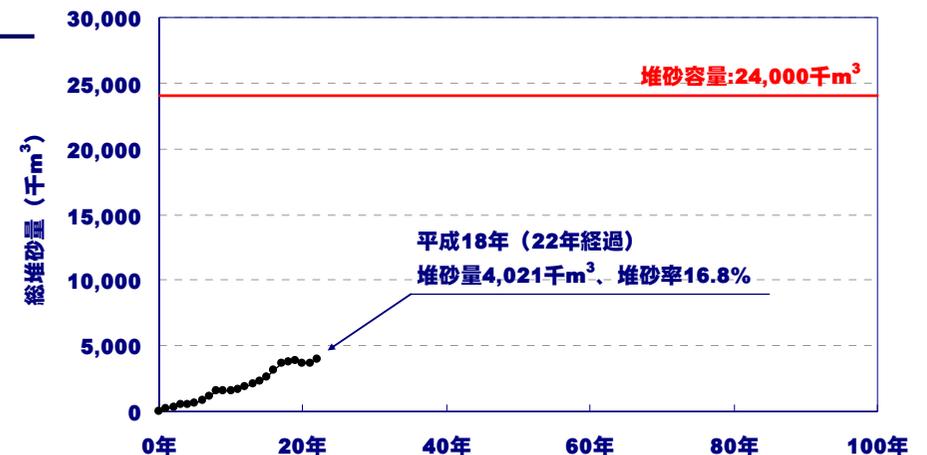
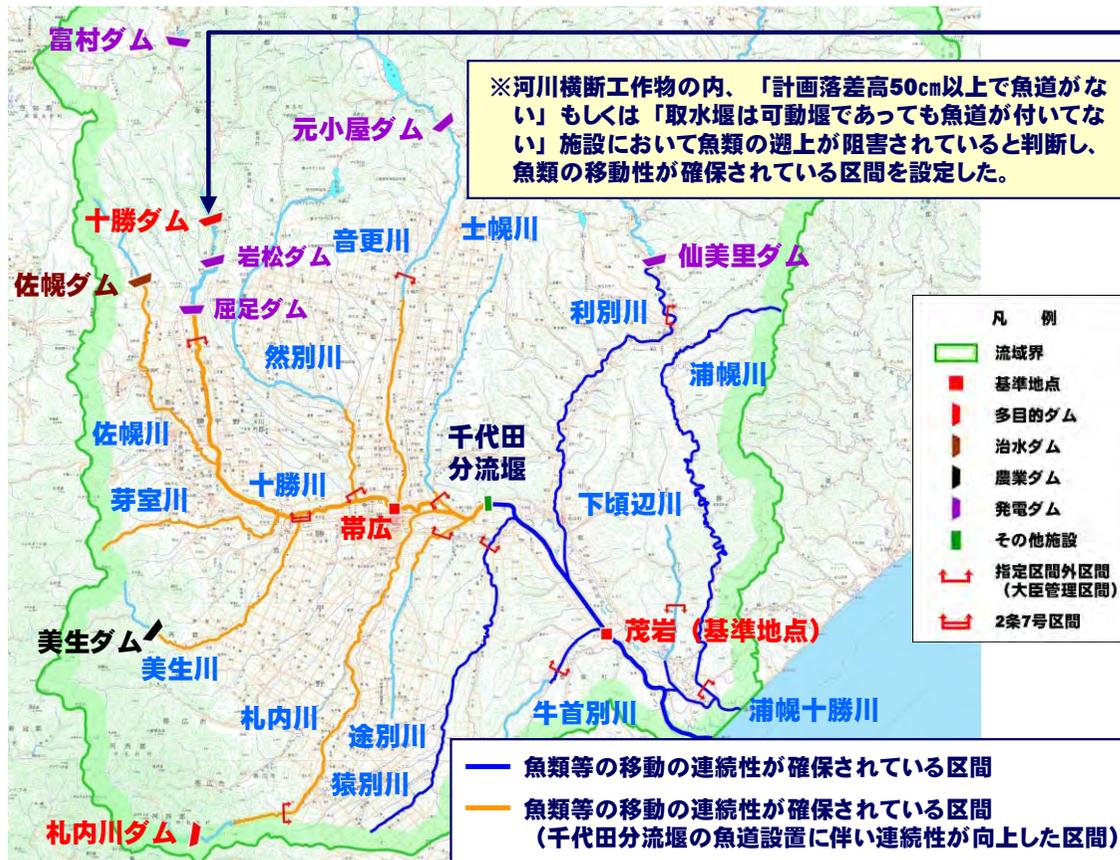
- 現在、地球規模の気候変動の兆候が観測され、温暖化による降雪量減少や融雪期の変化に伴い、将来、安定的な水供給が困難になるとの予測もある。



干ばつの状況（小豆）

# ダムによる環境への影響

- ◆ 十勝川流域に設置されているダム群は、土砂の移動や魚類等の移動の連続性を妨げる構造物でもあり、河川環境に関わるものとして次のような影響が考えられる。
  - 魚類等の移動の制限による魚類相等への影響
  - 下流河道への供給土砂量が減少することによる河道内の土砂動態への影響
  - 洪水調節等、流況の変化により、下流河道の攪乱頻度が減少することによる下流河道内の樹林化等
- ◆ 今後も、定期的な各種観測データ等を活用し状況を把握するなど、河川環境への影響にも十分留意しながら、適切な河川管理を行っていく必要がある。



十勝ダムの堆砂状況



魚類等の移動の連続性が確保されている区間

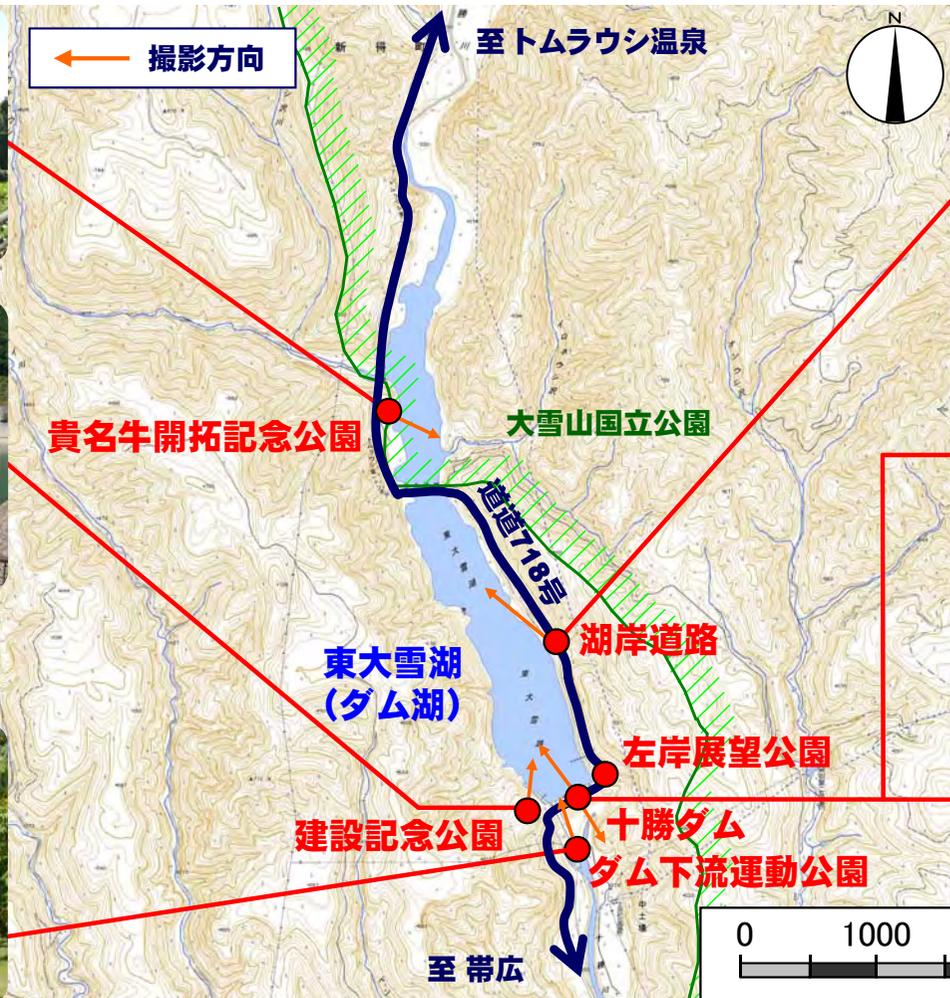
※出典：帯広開発建設部及び帯広土木現業所調べ

# 十勝ダム周辺の利用・景観の特徴

- ◆ 十勝ダムは、日高と十勝を結ぶ国道274号からトムラウシ方面に延びる道道718号沿いにあり、トムラウシ温泉まで自動車での通行が通年可能である。
- ◆ 十勝ダム周辺には、ダム直下の運動公園、堤体左岸の展望公園、ダム湖右岸の貴名牛開拓記念公園等が整備されている。
- ◆ 東大雪湖から上流域は、十勝岳を代表する大雪山国立公園を背景に持ち、ダム湖が直線的であることから、奥行き感のある山地景観と変化に富む稜線が特徴的である。



貯水位変動により水没する樹木は、枯死等の問題から伐採している。また、斜面の安定を確保するため、一部コンクリート保護を実施している。



# 十勝ダム周辺の自然環境の特徴

- ◆ 十勝ダムの上流域は、大雪山系・日高山系の山並みや美しい溪流がみられ、ダム湖周辺ではアカトドマツ-シナノキ群落、ミズナラ-エゾイタヤ群落等の自然林が広がっている。
- ◆ こうした環境を反映し、大型哺乳類であるヒグマやエゾシカ、猛禽類であるオジロワシ等や道東でみられるカワアイサが確認されている。流入河川には礫質で瀬や淵が明瞭な箇所には生息するオシロコマが確認され、ダム湖ではヒメマスが確認されている。また、緩やかな流れの湿地や沢に生息するエゾサンショウウオ等が確認されており、多様な動植物の生息・生育・繁殖の場となっている。



エゾシカ



自然林 (アカトドマツ-シナノキ群落)



十勝ダム全景



オジロワシ

# 札内川ダム周辺の利用・景観の特徴

- ◆ 札内川ダムは、中札内村市街地から約20kmの位置にあり、ダム湖上流には日高山脈への登山口である札内川ヒュッテがある。なお、ダム湖右岸の道道111号は大部分がトンネルである。
- ◆ 札内川ダム周辺には、ダム見学施設やダム下流公園が整備されているほか、ダム下流にはピョウタンの滝や札内川園地等がある。
- ◆ ダム湖周辺は日高山脈襟裳国定公園内の良好な自然に囲まれており、谷が狭く湾曲した形状のため、急峻な山並みの稜線とダム湖や構造物が融和した景観が特徴的である。



# 札内川ダム周辺の自然環境の特徴

- ◆ 札内川ダムの上流域には、北海道の中央南部を南北に貫く雄大な日高山脈がみられ、ダム湖周辺ではアカトドマツ―ミズナラ群落等の自然林等が広がっている。
- ◆ こうした環境を反映し、大型哺乳類であるヒグマやエゾシカ、猛禽類であるオオタカ等が確認されている。流入河川には礫質で瀬や淵が明瞭な箇所に生息するオシヨロコマが確認され、緩やかな流れの湿地や沢に生息するエゾサンショウウオも確認されている。また、札内川ダム下流は礫河原等の自然裸地が多いといった特徴があり、氷河期の遺存種であるケショウヤナギが縦断的に連続しており、貴重な自然環境がみられる。

