

# 信濃川発電所に係る調査報告書概要

2008年11月7日

東日本旅客鉄道株式会社

## 【水利使用の適正性に係る総点検結果報告書：国北整水河第94号(平成20年9月29日)】

### 点検内容と結果

- 点検実施要領による点検
    - ダム報告データについて  
平成10年度から平成19年度までの整備局へ提出データについて、実測値報告を点検した結果、105件について異同が有
    - 河川法の許可手続きについて  
河川法第26条第1項及び第55条第1項等に基づき、河川区域又は河川保全区域内等の工作物について、点検を実施した結果、許可に係る条件に違反する又は違反するおそれがある工作物等が250件について有
  - 各種観測機器等において、取水量等の観測・記録の適正性を阻害するような措置の点検
    - 点検結果  
取水量、使用水量、宮中ダム維持放流量に観測・記録の適正性を阻害する措置が有
      - 取水量上限設定  
宮中取水口166.96m<sup>3</sup>/sまたは172.96m<sup>3</sup>/s、宮中第二取水口150.00m<sup>3</sup>/s、  
小千谷第二トンネル入口110.00m<sup>3</sup>/s
      - 浅河原分水渠の取水量上・下限値  
上限40m<sup>3</sup>/s、下限0m<sup>3</sup>/s
      - 維持流量の下限設定  
宮中ダムの維持流量7.00m<sup>3</sup>/s
      - 小千谷第二発電所使用水量の上限設定  
上限設定220.00m<sup>3</sup>/s
      - 平成19年3月の整備局指示による再点検では、発電機冷却水等は報告。それ以外は違反なしと報告
    - 超過取水量
      - 2002年から2007年は、水位データから流量を計算して、各取水点における超過取水量を算出  
・宮中取水口 最大超過量10.96m<sup>3</sup>/s、総超過量1.32億m<sup>3</sup>(平均超過量0.70m<sup>3</sup>/s)  
・浅河原分水渠 最大超過量5.94m<sup>3</sup>/s、総超過量0.21億m<sup>3</sup>(平均超過量0.11m<sup>3</sup>/s)  
・小千谷第二トンネル 最大超過量2.60m<sup>3</sup>/s、総超過量1.05億m<sup>3</sup>(平均超過量0.56m<sup>3</sup>/s)
      - 1998年から2001年は、水系日報から上限値を記録した時刻は超過取水したと仮定し、各取水点における超過取水量を算出  
・宮中取水口 総超過量0.33億m<sup>3</sup>(平均超過量0.27m<sup>3</sup>/s)  
・浅河原分水渠 総超過量0.31億m<sup>3</sup>(平均超過量0.25m<sup>3</sup>/s)  
・小千谷第二トンネル 総超過量0.20億m<sup>3</sup>(平均超過量0.16m<sup>3</sup>/s)  
許可取水量の合計値(316.96m<sup>3</sup>/s※)に対する、1998年から2007年の10年分の超過取水量は、約1.8億m<sup>3</sup>(平均超過量0.6m<sup>3</sup>/s) ※取水条件によって322.96m<sup>3</sup>/s
    - 不足維持流量  
宮中ダムの貯水位が低下した場合、フラップ制御装置の応動特性から、短時間維持流量を下回る可能性があるとして算出。  
1998年から2007年の10年分の不足維持流量は、約38万m<sup>3</sup>(平均不足量1.2ℓ/s)
- 河川法第23条又は同条に基づく許可に係る条件の点検  
発電設備の冷却水・封水、冬季の融雪用等に雑用水の使用が12件について有  
浅河原調整池と山本調整池の水槽角落しにより、常時理論水力について有
- その他、法に違反する又は違反するおそれがある事案の点検  
河川法に抵触するおそれのある事案が9件について有

## 【取水量に係る上下限設定プログラムの解除並びに是正計画書

：国北整水第80号(平成20年9月10日)・第90号(平成20年9月29日)】

### 1. 上下限設定解除までのスケジュール

- 宮中取水口、宮中第二取水口、小千谷第二トンネル入口  
流量の上限値は、最大取水量ではなく、各取水トンネルに実際に流すことができる流量まで表示・記録できるよう、9月26日改修終了
- 浅河原分水流量  
分水流量を(宮中第二取水口流量-小千谷第二トンネル流量)の値を表示するよう9月24日に改修終了
- 維持流量  
9月16日機能停止。新たな演算装置は、平成21年2月までに取替。
- 小千谷第二発電所使用水量  
上限設定を解除し、流量上限まで表示・記録できるよう9月26日に改修終了

### 2. 河川管理者より確認されるまでの間の措置

- 各取水量は自主目標として最大取水量から18%程度減量し、10%の減量を厳守。維持流量は自主目標を設定(12~36%増)し、10%増を確保。
- 毎日3回、信濃川発電所管理者が当日の取水量及び維持水量を水系日報で確認し、所長、東京支社、本社が適正に取水し記録されているか翌日確認

### 3. 上限設定プログラム解除後の取水量報告の適正性の確認方法

- 各取水口取水量および維持流量については制御変動幅から運用管理値を決定し運転
- 運用管理値で警報を設定

## 【冷却水・雑用水の取水等に係る是正計画書：国北整水河第76号(平成20年9月10日)】

### 1. 冷却水・雑用水の取水に係る現状と是正計画

- 常用・非消費型
    - 機器用(冷却水・封水)[該当3箇所3件] →今後も最大使用水量内にて使用を継続申請
    - 雑用水(融雪)[該当4箇所4件] →廃止
    - 雑用水(不使用設備)[該当1箇所1件] →廃止
    - 雑用水(設備清掃)[該当3箇所3件] →廃止
  - 非常用  
所内排水(ジェットポンプ)[該当1箇所1件] →今後も非常時・点検時に限り使用を継続申請
- ### 2. 角落しに係る現状と是正計画
- 水槽角落し[該当2箇所2件] →撤去(申請)

## 【水利使用に係る適正性の確認体制および河川法令の遵守意識徹底のための実施計画に関する報告書：国北整水河第76号(平成20年9月10日)】

### 1. 水利使用に係る適正性の確認体制

- 信濃川発電所、東京支社、本社それぞれにおける水利使用に係る適正性の役割および責任者を明確化
- 発電所に係る業務改善強化検討プロジェクトを本社に設置
  - 本社では電気ネットワーク部にエネルギー部門を新設、東京支社では電気部給電課で責任の明確化、信濃川発電所では新たに副所長(水利担当)を配置し、体制を強化

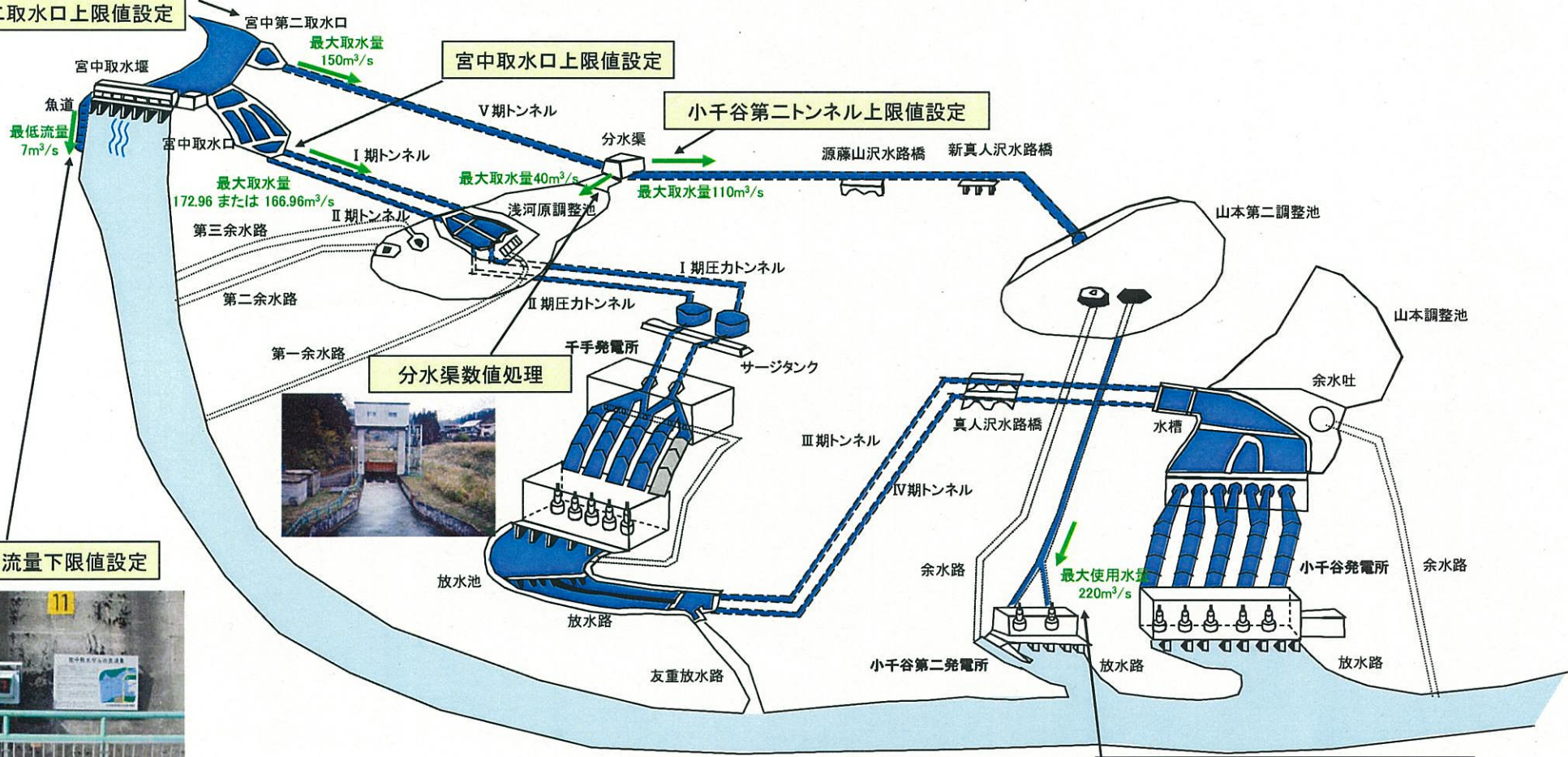
### 2. 河川法令遵守意識の徹底のための取組実施計画

- 河川法意識の徹底のための取組実行計画として、下記5項目を主体として、継続的に実施
- 河川法令、コンプライアンス等に係る社員教育の実施
  - 水利使用管理業務を明確化した規定類の整備
  - 本社における現場の状況把握による課題解消
  - 河川管理者への確実な事前相談の実施
  - 定期的な社内監査の実施

# 信濃川発電所概要図



宮中第二取水口上限値設定



分水渠数値処理



魚道放流量下限値設定



小千谷第二発電所使用水量上限値設定