

# 1 知多半島の水源転換に関する検討

(2) 岩屋ダムに振り替えた場合に想定される課題の検討

## 第1 はじめに

- ・ 長良川河口堰検証プロジェクトチーム報告書では、愛知県の率先行動として「水道水の安定供給を確保しつつ行う知多半島の水道水源の切り替え」が提言されている。
- ・ 本年度は、知多半島地域の水源である長良導水を岩屋ダム（木曾川大堰からの取水）に振り替えた場合に想定できる課題の抽出と対処方法を検討した。

## 第2 課題の抽出

水源の振り替えに伴う課題を抽出し、施設・費用及び運用面と手続き面に分類する。抽出結果は以下のとおりである。

### 1 施設・費用及び運用面での課題

課 題	検 討 事 項
筏川取水場の運転管理	除塵機の設置
	取水場施設の運転管理方法
弥富ポンプ場の維持管理	調査期間（休止）中の維持管理方法
共用施設の管理費の負担	岩屋ダム、木曾川大堰、海部幹線水路等の管理費の負担方法
	長良川河口堰、長良導水施設の管理費の負担方法
長良導水の復元	導水管路の洗管

### 2 手続き面での課題

課 題	検 討 事 項
水源切り替えに伴う法手続き	水資源機構法
	河川法
	補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律
	水道法

## 第3 課題の検討

### 1 施設・費用及び運用面での課題

前項で抽出した施設・費用及び運用面での課題において、対処法や費用等について検討した結果は以下のとおりである。ただし、費用については現時点の知見における概算額である。

## (1) 筏川取水場の運転管理

### ア 除塵機の設置

水源切り替えに伴い、筏川取水場における取水系統を長良導水（埋設管）から海部幹線水路（開水路）へ変更するため、流入したゴミを除去する除塵機を新たに設置する必要がある。設置費等を過去の類似事例等に基づき算出、また設置に際して調整を要する関係者について調査する。

#### ① 費用

- ・ 設置費： 約 9,700 万円（付帯工事を含む）
- ・ 維持管理費： 約 110 万円/年（電気料金を含む）

#### ② 設置にかかる関係者

- ・ 水資源機構（水路施設管理者）等
- ・ 具体的な調整、手続き等の内容については、各関係者との調整が必要

### イ 取水場施設の運転管理方法

取水系統の変更に伴い、取水場施設の適切な運転管理方法を現在行っている取水場の管理方法を踏まえ、取水系統の変更に伴い、実施すべき管理方法を検討し、現行の管理費に追加で必要となる費用を算出する。

#### ① 運転管理方法

- ・ 取水量管理、施設監視は、現行と同じ知多浄水場からの遠方監視操作と維持管理委託で対応可能、ただし開水路からの取水となり、ゴミの流入による取水不良の発生が想定されるので、除塵機（スクリーン）のゴミ除去のため、24 時間体制による監視（委託で対応）が必要
- ・ 分水地点における水質監視のため、水質計器の設置が必要

#### ② 費用

- ・ 委託費（16 時間分追加）： 約 1,900 万円/年
- ・ 水質計器設置費： 約 250 万円

## (2) 弥富ポンプ場の維持管理

### ア 調査期間（休止）中の維持管理方法

開門調査期間中、取水系統の切り替えにより、弥富ポンプ場は休止となるため、ポンプ設備等の場内設備の維持管理方法を検討するとともに、必要な費用を算出する。

#### ① 維持管理方法

- ・ 設備の良好な再稼働を確保するため、休止中でも通常時と同様の維持管理（試運転を含む）が必要

- ・ 現行の維持管理委託により 1 回/日の設備点検、1 回/月ポンプ設備等の試運転を実施

- ・ ただし、ポンプ設備の試運転に必要な水の確保が困難

## ② 費用

- ・ 追加費用は不明（ポンプ試運転に必要な水の確保にかかる費用を検討）

## ③ 電力契約の取扱い

- ・ ポンプ設備の試運転のため、調査期間中も電力契約は継続

### (3) 共用施設の管理費の負担

#### ア 岩屋ダム、木曾川大堰、海部幹線水路等の管理費の負担方法

岩屋ダム、木曾川大堰、海部幹線水路等のうち、工業用水道事業で取得した施設を水道事業で使用することから、水道事業が負担する施設管理費の負担額を算出するとともに、負担方法を検討する。

##### ① 負担額

- ・ 負担額：約 5,200 万円/年（近年 5 か年（H20～24）の負担額の平均）

##### ② 負担方法

- ・ 施設管理規程における負担者の変更（開門調査中のみ）が必要

#### イ 長良川河口堰、長良導水施設の管理費の負担方法

開門調査に伴い長良導水の取水を停止することから、長良川河口堰及び長良導水施設にかかる施設管理費の負担額を算出するとともに、負担方法を検討する。

##### ① 負担額

- ・ 負担額（2.86m<sup>3</sup>/s 相当分）：約 1 億 6 千万円/年（近年 5 か年（H20～24）の負担額の平均）

##### ② 負担方法

- ・ 長良川河口堰、長良導水施設分に加え、振り替え先の岩屋ダム、木曾川大堰、海部幹線水路等の施設分の両方の管理費を水道事業で負担することは、受水団体から理解を得ることが困難なので、負担者、負担手続きの検討が必要

### (4) 長良導水の復元

#### ア 導水管路の洗管

一定期間以上、長良導水の取水を停止した場合は、カワヒバリガイなどの管内付着物や管内堆積物の腐敗による悪臭が発生し、導水管内の滞留水の水質が水道原水として不適切となる可能性が高いことから、取水再開に際しては、適切な水道原水を確保するため、滞留水の処分と排水施設の設置を検討する。

### ① 管内滞留水の入替え

- ・ 滞留水の処分方法は、水質の悪化状況や排水先の管理者との協議結果により異なるため、取水再開時の水質調査結果により判断
- ・ 仮に滞留水全量を産業廃棄物（汚泥水）として処分した場合は、多額の費用が必要

### ② 排水施設の設置

- ・ 近隣の河川や水路の管理者と協議のうえ、排水先を決定し、必要な排水施設を設置
- ・ ただし、導水管の埋設深や排水先までの現場状況により、管路途中に排水施設を設置することが困難な場合は、取水場内から仮設ポンプにより排水するなど対応策の検討が必要

## 2 手続き面の課題

### (1) 水源切り替えに伴う手続き

#### ア 水資源機構法

工業用水道事業として確保した岩屋ダム、木曾川用水施設を水道事業で使用するならば、水資源機構法に定める各施設の施設管理規程での位置付けが必要となる。なお、本件の取扱いについては、施設管理者である水資源機構への相談が必要である。

#### イ 河川法

現在、水資源機構が取得している長良導水の水利使用許可を停止するとともに、水資源機構が新たに馬飼地点で取水する水道用水の水利使用許可を取得する必要がある。なお、本件の取扱いについては、河川管理者である国土交通省（中部地方整備局）への相談が必要である。

#### ウ 補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律

建設負担金に工業用水の国庫補助金を充当した岩屋ダム・木曾川用水施設の一部を水道で使用するならば、補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律（適化法）に基づき目的外使用等の手続きが必要となる。なお、本件の取扱いについては、補助金交付の主務省である経済産業省（中部経済産業局）への相談が必要である。

#### エ 水道法

現行の認可計画で定める知多浄水場の水源及び取水地点が変更するならば、水道法に基づき事業計画の変更が必要となる可能性がある。なお、本件の取扱いについ

ては、厚生労働省への相談が必要である。

#### 第4 検討のまとめ

- 取水系統の変更に伴い、筏川取水場では除塵機の設置や運転管理体制を整備する必要がある。
- 水源の振り替えは、関係者の理解と国の許可が前提であることから、必要な手続きの方法等については、事前に各主務省等に相談する必要がある。
- 長良導水の復元等については、滞留水の処分や排水施設の設置に多額の費用が必要となる可能性があるため、引き続き詳細な検討を行う。

(参考) 想定される追加費用

課題名	検討事項	概算設置費	概算維持管理費
筏川取水場の運転管理	除塵機の設置	除塵機の設置 約 9,700 万円	除塵機の点検等 約 110 万円/年
〃	取水場施設の運転管理方法	水質計器の設置 約 250 万円	維持管理委託 約 1,900 万円/年
弥富ポンプ場の維持管理	調査期間（休止）中の維持管理方法	今後検討予定	
長良導水の復元	導水管路の洗管	今後検討予定	
計		約 9,950 万円+ $\alpha$	約 2,010 万円/年+ $\alpha$

※なお、共用施設の管理費については、工業用水道事業が負担している岩屋ダム、木曽川大堰等にかかる施設管理費の一部（約 5,200 万円/年）を水道事業で支払うこととなる。また、取水停止する長良川河口堰、長良導水施設にかかる管理費（約 1 億 6,000 万円/年）の負担方法については今後検討する。