

平成30年定例会
防災県土整備企業常任委員会
提出資料

○ 所管事項

- I 水道・工業用水道事業の耐震化計画等の見直し状況について
・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- II RDF焼却・発電事業について・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7

平成30年12月13日

企業庁

I 水道・工業用水道事業の耐震化計画等の見直し状況について

1 水道用水供給事業

(1) 経緯

ア 耐震詳細診断の結果

主要施設である浄水場の浄水処理施設については、平成 27 年度から平成 29 年度にかけて耐震詳細診断を実施した結果、全 5 浄水場（49 施設）のうち 4 浄水場（播磨、水沢、大里、多気）の全ての浄水処理施設（37 施設）について、耐震性を有することが判明しました。

なお、耐震化が必要な浄水場の浄水処理施設については、高野浄水場 12 施設のうち 6 施設のみとなったことから、平成 29 年度末時点の浄水場の浄水処理施設の耐震化率は 87.8% となり、三重県企業庁経営計画（以下、「経営計画」という。）の最終年度（平成 38 年度）の目標値 51.0% を超えることとなりました。

イ 耐震化計画の見直し

経営計画策定時においては、人命や社会的に重大な被害を及ぼすおそれの高い浄水処理施設の耐震化を優先して実施する計画としていましたが、浄水処理施設の耐震詳細診断の結果を踏まえ、より早期に耐震化を進めるべく、浄水処理工程に必要な排水処理施設、災害発生時に応急給水活動の拠点となる調整池及び管路について、耐震化計画の見直しを進めています。

(2) 耐震化計画の見直し状況

ア 浄水場の浄水処理施設

当初、耐震化を要する高野浄水場の 6 浄水処理施設（ブロック形成池 2 施設、沈澱池 2 施設、ろ過池 2 施設）については、平成 39（2027）年度以降に耐震化を完了する予定としていましたが、これを前倒しすることとし、平成 37（2025）年度までに耐震化を完了させることを検討しています。

平成 30 年度は、これら 6 浄水処理施設に係る耐震補強基本設計を実施しています。

イ 浄水場の排水処理施設

当初、浄水場の排水処理施設の耐震化については、浄水処理施設の耐震化完了後の平成 39（2027）年度以降に着手することとしていましたが、浄水処理施設の耐震化が不要な浄水場単位で排水処理施設の耐震化を前倒しすることとし、処理工程を考慮して、排水池、排泥池、濃縮槽の順に耐震化を進めることを検討しています。



高野浄水場



多気浄水場

ウ 調整池

当初、調整池の耐震化については、浄水処理施設の耐震化完了後に着手することとしていましたが、浄水処理施設の耐震化が不要な浄水場の系統単位で調整池の耐震化を前倒しすることとし、応急給水拠点としての重要度を考慮して、貯水容量の規模の順に耐震化を進めることを検討しています。

平成 30 年度は、蓮花寺調整池（5,000 m³×2 池）及び多気調整池（4,000 m³×2 池）の耐震詳細診断に着手しています。



蓮花寺調整池



多気調整池

エ 管路

当初、管路の耐震化については、総延長約 430 kmのうち、耐震適合性のない管路約 160 kmを対象とし、特に液状化が想定される地域に埋設されているなど被害率の高い管路約 23.9 kmを優先して布設替工事を実施することとしていましたが、これに加えて、布設後 40 年以上を経過した管路（約 6.5 km）の耐震化の前倒しを検討しています。

（3）今後の対応

これらの検討を進め、平成 30 年度内に耐震化に係る水道施設改良計画の一部を改定し、経営計画策定時に暫定値としていた成果指標の目標値を見直すなど、より早期に水道施設の耐震化を図ることができるよう取り組みます。

【平成 31 年度の主な取組】

- ① 高野浄水場の 6 浄水処理施設については、耐震補強詳細設計を実施予定。
- ② 高野浄水場を除く 4 浄水場の排水処理施設については、耐震詳細診断に向けて、耐震診断手法等を検討。
- ③ 蓮花寺調整池及び多気調整池については、平成 30 年度に実施中の耐震詳細診断の結果を踏まえて、耐震補強詳細設計を実施予定。
- ④ 管路については、布設替工事約 2.4 kmを実施予定。また、次年度以降の布設替工事に備えて、測量設計約 5.8 kmを実施予定。

2 工業用水道事業

(1) 経緯

主要施設である浄水場の浄水処理施設については、全3浄水場（沢地、伊坂、山村）の25施設のうち、18施設（伊坂、山村）の耐震化を実施することとし、既に耐震化の完了した沢地浄水場の7施設と合わせ、経営計画の期間内に全施設の耐震化を完了することとしています。

また、管路については、総延長約350kmのうち耐震適合性のない管路約138kmを対象として、特に重要度の高い主要幹線や布設年度の古い配水管路、ライフライン関連ユーザー向け配水管路などを中心に、経営計画の最終年度（平成38年度）までに約22.1kmを優先して耐震化を実施することとしています。

(2) 耐震化計画の進捗状況

ア 浄水場の浄水処理施設

耐震化が必要な浄水処理施設18施設のうち、山村浄水場の5施設については平成28年度から工事に着手し、平成32（2020）年度の完成に向けて耐震化工事を実施しています。

その耐震化工事が完了する平成32（2020）年度からは、伊坂浄水場の9施設の耐震化に着手し、その翌年度の平成33（2021）年度から、残る山村浄水場の4施設の耐震化に着手することとし、平成35（2023）年度に耐震化を完了させることとしています。

これらの耐震化計画を着実に進めていくため、平成30年度は、伊坂・山村両浄水場の耐震化の検討に着手しています。



山村浄水場耐震化工事（施工状況）



山村浄水場耐震化工事（施工状況）

イ 管路

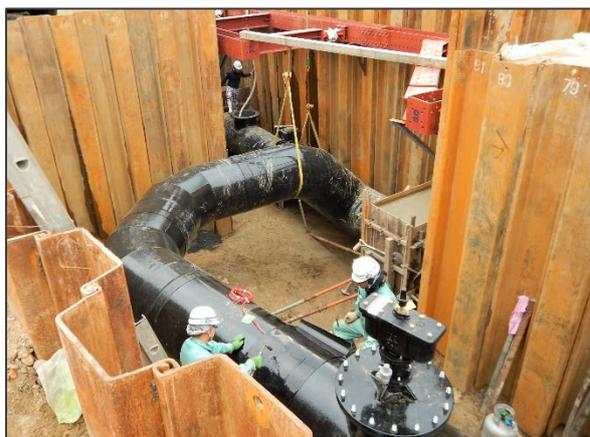
管路については、経営計画に掲げた耐震化を円滑かつ着実に実施するとともに、より早期に耐震化を図ることができるよう、他事業者の管理する埋設物や道路管理者等の関係機関との協議を進めています。また、管路の布設替工事等に備えて、断水や配水切替などに必要となる制水弁の取替等を進めています。



φ 1200 配水管工事（シールド掘進機）



φ 1200 配水管工事（一次覆工状況）



φ 1000 配水管工事（布設状況）



φ 800 制水弁工事（不断水工設置状況）

（3）今後の対応

施設の耐震化については、経営計画に基づき、着実に実施していきます。

【平成 31 年度の主な取組】

- ① 山村浄水場の 5 施設の耐震化工事を本年度に引き続き実施予定。
- ② 伊坂浄水場の 9 施設及び山村浄水場の残る 4 施設、合わせて 13 施設の耐震補強詳細設計を実施予定。
- ③ 管路については、布設替工事等約 2.1 km を実施予定。また、次年度以降の布設替工事等に備えて、測量設計約 2.5 km を実施予定。

3 電気・機械設備の停電対策（水道・工業用水道事業共通）

（1）経緯

本年は、9月の「台風第21号」をはじめとして、複数の台風が襲来し、広域のかつ長時間の停電に見舞われました。

主要施設である浄水場やポンプ所においては、各所で非常用予備発電設備が稼働し、浄水処理や給水を継続することができました。

なお、北伊勢工業用水道事業の千本松原取水所においては、9時間にわたり取水が停止する事態となりましたが、この際には、伊坂ダムや山村ダムの貯留水を活用するなど配水運用を工夫することにより、給水を継続することができました。

また、水道事業の受水市町との責任分界点である分水の一部においては、停電が長時間に及び無停電電源装置のバッテリー容量を超えることが想定されたため、中央監視室において、市町受水槽の水位や流量等の情報が監視できなくなる状況が発生する前に、可搬式発電機を配備することなどにより、給水を継続することができました。

これまでも、大規模災害の発生に伴う停電に備え、非常用電源及び燃料の確保等に取り組んできたところであり、今回の長時間の停電を踏まえ、既存の電気・機械設備を検証し、停電対策の見直しを進めています。

（2）停電対策の見直し状況

ア 非常用予備発電設備

非常用予備発電設備の燃料貯蔵タンクの容量については、厚生労働省の水道施設の技術的基準を定める省令に適合するガイドラインとして社団法人日本水道協会が制定している水道施設設計指針により、当庁においては、水道・工業用水道事業ともに「災害時において概ね24時間分程度の燃料を貯蔵する」こととしています。

今回の長時間の停電を踏まえ、既存の非常用予備発電設備（32箇所）の燃料貯蔵タンクの容量、燃料消費率等について検証しています。



非常用予備発電設備



燃料貯蔵タンク

イ 分水等の無停電電源装置

今回の長時間の停電を踏まえ、水道事業における分水等の無停電電源装置（68箇所）のバッテリー容量など既存設備の状況を検証し、必要に応じて、バッテリーの増設等を検討しています。



分水施設（分水建屋:左側 市町受水槽:右奥）



無停電電源装置

（3）今後の対応

今後も、台風や豪雨等の自然災害に伴う長時間の停電が想定されるため、引き続き、停電対策について検討するとともに、順次、設備の整備を進めていくこととします。

【平成31年度の主な取組】

- ① 非常用予備発電設備の機器更新については、2箇所を工事着手予定。
- ② 水道事業における分水等の無停電電源装置の更新については、12箇所を工事着手予定。

II RDF焼却・発電事業について

1 経緯

RDF焼却・発電事業の事業期間は、三重県RDF運営協議会（以下「協議会」という。）での決議に基づき平成32（2020）年度末までとしていましたが、平成30年7月19日に開催された協議会総会で、「製造団体は、平成31（2019）年9月を軸に三重ごみ固形燃料発電所へのRDFの搬入を終了し、新たなごみ処理体制に移行する。」こと等が決議されました。

これに伴い、三重ごみ固形燃料発電所でのRDFの焼却・発電は、平成31（2019）年9月を軸に終了することとなります。

2 三重ごみ固形燃料発電所安全管理会議の概要

発電所の安全運転の確保および環境保全に資するため、学識経験者、地域住民、市町関係職員、消防職員、県関係職員等で構成する「三重ごみ固形燃料発電所安全管理会議」と、専門的、技術的知見からの検討を行うため学識経験者等で構成する「同技術部会」を開催し、運転状況を報告するとともに、発電所の運営等についてご意見をいただき、安全・安定運転に反映しています。

【開催状況】

- | | | |
|----------|-------------|------|
| ① 安全管理会議 | 平成30年10月29日 | 開催 |
| | 平成31年3月 | 開催予定 |
| ② 同技術部会 | 平成30年10月4日 | 開催 |
| | 平成31年2月 | 開催予定 |

【会議への報告事項】

- ① 三重ごみ固形燃料発電所の運転状況
- ② 点検・整備の概要
- ③ ボイラばい煙及び周辺地域土壌の測定結果
- ④ RDF受入検査の結果及びRDF貯蔵施設の管理状況

3 今後の対応

引き続き、三重ごみ固形燃料発電所の安全・安定運転に、最優先で取り組みます。
また、関係部局と連携の上、関係市町等と十分な協議を行い、円滑な事業終了に向けた取組を進めていきます。

【平成31年度の主な取組】

- ① 三重ごみ固形燃料発電所の安全・安定運転（上半期）
- ② 三重ごみ固形燃料発電所の停止、灰の処分及び清掃（下半期）
- ③ 施設の稼働終了に伴う処置の実施（下半期）
（ボイラ水及び薬剤等の処分、侵入防止対策等）
- ④ 施設撤去工事の設計 等

R D F 焼却・発電事業に関する決議

R D F 焼却・発電事業については、事業期間を平成 33(2021)年 3 月 31 日までとされていたが、桑名広域清掃事業組合の新ごみ処理施設の完成が平成 31(2019)年 12 月末となり、また、同施設の試運転のため同年 9 月に三重ごみ固形燃料発電所への R D F の搬入が終了するなど、新たなごみ処理体制の構築に進展が見られることとなった。

このため、平成 26(2014)年 1 月 17 日に締結した R D F 焼却・発電事業に係る確認書（以下「確認書」という。）及び総務運営部会での協議結果をふまえ、以下のとおり決議する。

- 1 製造団体は、平成 31(2019)年 9 月を軸に三重ごみ固形燃料発電所への R D F の搬入を終了し、新たなごみ処理体制に移行する。
- 2 県は、R D F の製造を継続する団体に対して、三重ごみ固形燃料発電所に代わる新たな処理先の確保に責任を持って協力する。
- 3 R D F の製造を継続する団体に対しては、平成 33(2021)年 3 月 31 日までの間に、新たな処理先におけるトラブル等により現行の R D F 処理委託料（14,145 円/t（税抜））を超える額での処理が必要となった場合に、その超過分を確認書第 3 条に規定する事業の運営に要する費用として取り扱うセーフティーネットを設ける。
- 4 確認書第 3 条の規定に基づき事業の運営に要する費用の清算を行い、清算金を確定するものとし、清算金は、R D F の処理及び運搬に要した費用に応じて、製造団体に分配する。
- 5 県は、製造団体が新たなごみ処理体制に円滑に移行できるよう技術的支援や国への要望を引き続き行うとともに、ポスト R D F に向けて必要となる施設整備等に対する支援を検討する。