

豊田浄水場始め6 浄水場排水処理施設 整備・運営事業

要 求 水 準 書

平成22年5月

(平成22年7月変更)

愛知県企業庁

目 次

はじめに	1
(1) 事業の目的	1
(2) 要求水準書の位置付け	1
1 業務内容	2
(1) 対象施設の所在地及び立地条件	2
(2) 本事業の対象となる施設の概要	2
(3) 業務内容	3
(4) 施設要件	6
(5) 遵守すべき法制度	12
2 設計・建設業務	13
(1) 開業業務等	13
(2) 事前調査及びその関連業務	15
(3) ケーキヤード等の整備	16
(4) 幸田浄水場及び豊橋浄水場における脱水機棟の改修に係る設計	16
(5) 生活環境影響調査	17
(6) 脱水処理施設等の工事開始までに必要な手続き（各種申請業務等）	17
(7) 5 浄水場における脱水処理設備等の増設、更新に係る設計業務	17
(8) 幸田浄水場及び豊橋浄水場における脱水機棟の改修に係る工事	18
(9) 5 浄水場における脱水設備等の増設、更新にかかる工事	18
(10) 工事監理	23
(11) 竣工後に県企業庁が行う検査等への協力	23
3 脱水処理施設等の運営・維持管理業務	23
(1) 総則	23
(2) 脱水処理施設等の運転業務	27
(3) 脱水処理施設等の維持管理業務	27
(4) 警備業務	31
(5) 濃縮槽からの汚泥引き抜き業務	32
(6) 濃縮施設の運転支援業務	32
(7) 脱水ケーキの管理業務	34
(8) 県企業庁への引き継ぎ業務	34
4 天日乾燥床の脱水ケーキの排出業務	35
(1) 脱水ケーキの排出業務	35

(2) 脱水ケーキ排出後の補砂と敷均し業務	35
(3) 脱水ケーキの管理業務	35
(4) ケーキヤード等の維持管理	35
(5) ユーティリティ -	35
5 脱水ケーキの再生利用業務	36
(1) 脱水ケーキの搬出業務	36
(2) 脱水ケーキ再生利用業務	36
6 添付資料	40

はじめに

(1) 事業の目的

県企業庁が実施する水道用水供給事業及び工業用水道事業については、県人口の増加や生活水準の向上並びに産業活動の発展とともに着実に整備・推進してきたところであるが、社会・経済情勢の大きな変化にともない、より効果的かつ効率的な事業運営が求められている。

また、浄水処理にともなって発生する汚泥については、安定的に脱水処理できることとともに、近年の廃棄物処分場の不足及び環境保全に及ぼす影響を考慮すると、減量化及び再生利用化を進めることが、水道の安定供給等を確保するための重要な課題の一つとなっている。

こうした中で、県企業庁では、県営浄水場における浄水処理工程で発生する汚泥を脱水機や天日乾燥により脱水処理しており、特に近年は、機械脱水処理した脱水ケーキのほぼ全量を、有価により有効に利用している。

しかしながら、多くの脱水機が老朽化による更新時期を迎えている。また、環境への配慮、新技術の導入、県民等が享受できるサービス価値の最大化などの水道用水供給事業及び工業用水道事業への要請が多様化・複雑化している一方で、そのサービス創出のために投下するコストを最小限に抑える必要性が高まっている中、民間事業者のノウハウや創意工夫を活用し、公共と民間が連携して課題解決に努める必要があると考えている。

そこで県企業庁では、総事業費の削減、財政支出の平準化及び脱水ケーキの再生利用の促進を図ることを目的に、西三河地域と東三河地域における6浄水場の脱水設備等の更新・増設と運営・維持管理業務を進めるうえで、PFIを導入することとした。

(2) 要求水準書の位置付け

豊田浄水場始め6浄水場排水処理施設整備・運営事業要求水準書(以下「要求水準書」という。)は、豊田浄水場始め6浄水場排水処理施設整備・運営事業(以下「本事業」という。)において、脱水処理施設等における設計・建設業務、運営及び維持管理業務に関して県企業庁が要求するサービス水準を示すとともに、業務内容についての理解を深め、より具体的な検討を加えるための技術資料を提供するものである。

また、個々の業務に関する要件は、民間事業者の創意工夫を十分活かすために、仕様の表現を極力避けているが、応募者は本事業の目的及び各要件の意図を十分に汲み取り、優れた技術提案を作成していただきたいと考えている。

なお、本要求水準書で用いる用語の定義は、本事業における実施方針による。

1 業務内容

(1) 対象施設の所在地及び立地条件

本事業の予定地の概要は次のとおりとする。

図表 1-1 事業用地概要

区 分	項 目	概 要
5 浄水場	事業計画地	豊田浄水場 : 愛知県豊田市浄水町原山 62 幸田浄水場 : 愛知県額田郡幸田町大字坂崎字楠木 23-4 安城浄水場 : 愛知県安城市福釜町道田 44 豊橋浄水場 : 愛知県豊橋市東小鷹野 2-9-1 豊川浄水場 : 愛知県豊川市平尾町五反田 26-30
	事業実施敷地面積	豊田浄水場 : 約 1,100m ² 幸田浄水場 : 約 1,500m ² 安城浄水場 : 約 2,700m ² 豊橋浄水場 : 約 700m ² 豊川浄水場 : 約 600m ²
	都市計画用途区分	豊田浄水場 : 市街化調整区域 幸田浄水場 : 市街化調整区域 安城浄水場 : 市街化調整区域 豊橋浄水場 : 第二種低層住居専用地域 豊川浄水場 : 市街化調整区域
天日乾燥床	事業計画地	豊橋南部浄水場 : 愛知県豊橋市老津町山田 1 番地 蒲郡浄水場(工水) : 愛知県蒲郡市清田町五反田 52-1
	事業実施敷地面積	豊橋南部浄水場 : 約 3,800m ² 蒲郡浄水場(工水) : 約 700m ²
	都市計画用途区分	豊橋南部浄水場 : 市街化調整区域 蒲郡浄水場(工水) : 市街化調整区域

(2) 本事業の対象となる施設の概要

ア 5 浄水場

(ア) 豊田浄水場(上水)

豊田浄水場は、矢作ダムを水源として、矢作総合北部幹線から取水し、一日最大給水量 231,000m³/日の浄水場である。

(イ) 幸田浄水場(上水)

幸田浄水場は、矢作ダムを水源として、矢作総合南部幹線から取水し、一日最大給水量 89,000m³/日の浄水場である。

(ウ) 安城浄水場(工水)

安城浄水場は、矢作ダムを水源として、矢作総合明治用水幹線より取水し、一日最大給水量 300,000m³/日の浄水場である。

(エ) 豊橋浄水場(上水)

豊橋浄水場は、豊川用水(宇連ダム)を水源として、牟呂松原用水から

取水する森岡系と、豊川用水東部幹線三ツ口池より取水する三ツ口系の2系統から取水し、一日最大給水量 104,900m³/日の浄水場である。

(オ) 豊川浄水場(上水)

豊川浄水場は、豊川総合用水を水源として、豊川用水西部幹線の駒場池より取水し、一日最大給水量 86,000m³/日の浄水場である。

イ 天日乾燥床

(ア) 豊橋南部浄水場(上水、工水)

豊橋南部浄水場の上水は、豊川用水(宇連ダム)を水源とし、豊川用水東部幹線の万場調整池より取水し、一日最大給水量 76,500m³/日の浄水場である。

豊橋南部浄水場の工水は、宇連ダムを水源とし、大清水支線並びに万場調整池より取水し、一日最大給水量 74,000m³/日の浄水場である。

(イ) 蒲郡浄水場(工水)

豊川浄水場(蒲郡)は、宇連ダムを水源として、西部幹線より取水し、一日最大給水量 44,000m³/日の浄水場である。

(3) 業務内容

ア 設計・建設業務

(ア) 開業業務等

(イ) 事前調査及びその関連業務

(ウ) ケーキヤード等の整備

(エ) 幸田浄水場及び豊橋浄水場における脱水機棟の改修に係る設計

(オ) 生活環境影響調査

(カ) 5 浄水場における脱水設備等の増設、更新に係る設計

(キ) 脱水処理施設等の工事開始までに必要な手続き(各種申請業務等)

(ク) 幸田浄水場及び豊橋浄水場における脱水機棟の改修に係る工事

(ケ) 5 浄水場における脱水設備等の増設、更新に係る工事(既設の脱水設備等の撤去を含む。)

(コ) 工事監理

(サ) 竣工後に県企業庁が行う検査等への協力

イ 運営・維持管理業務

(ア) 脱水処理施設等の運営・維持管理業務

a 脱水処理施設等の運転

b 脱水処理施設等の維持管理(点検、保守、修理、交換、改良その他一切の管理業務)

c 警備

d 濃縮槽からの汚泥引き抜き(運転・計量等の管理業務)

- e 濃縮施設の運転支援
- f 脱水ケーキの管理(「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年 12 月 25 日法律第 137 号)に基づく管理業務)
- g 県企業庁への引継ぎ

(イ) 天日乾燥床の脱水ケーキの排出業務

- a 脱水ケーキの排出
- b 脱水ケーキ排出後の補砂と敷均し
- c 脱水ケーキの管理(「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年 12 月 25 日法律第 137 号)に基づく管理業務)
- d ケーキヤード等の維持管理

(ウ) 脱水ケーキの再生利用業務

- a 脱水ケーキの再生利用
- b 脱水ケーキの搬出

事業者が実施する業務内容を図表 1 - 2 に示す。

図表 1-2 業務内容一覧

分類	業 務	5 浄水場					天日乾燥床	
		豊田	幸田	安城	豊橋	豊川	豊橋南部	蒲郡(工水)
設計・建設業務	開業業務等							
	事前調査及びその関連業務							
	ケーキヤード等の整備							
	幸田浄水場及び豊橋浄水場における脱水機棟の改修に係る設計							
	生活環境影響調査							
	5 浄水場における脱水設備等の増設、更新に係る設計							
	脱水処理施設等の工事開始までに必要な手続き（各種申請業務等）							
	幸田浄水場及び豊橋浄水場における脱水機棟の改修に係る工事							
	5 浄水場における脱水設備等の増設、更新に係る工事（既設の脱水設備等の撤去を含む。）							
	工事監理							
	5 浄水場における増設・更新した脱水設備等の県企業庁への引き渡し							
	竣工後に県企業庁が行う検査等への協力							
運営・維持管理業務	脱水処理施設等の運営・維持管理業務	脱水処理施設等の運転						
		脱水処理施設等の維持管理（点検、保守、修理、交換、改良その他一切の管理業務）						
		警備						
		濃縮槽からの汚泥引き抜き業務						
		濃縮施設の運転支援						
		脱水ケーキの管理						
		県企業庁への引継ぎ						
	天日乾燥床の脱水ケーキの排出業務	脱水ケーキの排出						
		脱水ケーキ排出後の補砂と敷均し						
		脱水ケーキの管理						
		ケーキヤード等の維持管理						
	脱水ケーキの再生利用業務	脱水ケーキの再生利用						
		脱水ケーキの搬出						

: 対象範囲

(4) 施設要件

ア 整備対象施設及び事業範囲

本事業における整備対象施設及び事業範囲を図表1-3に示す。

図表 1-3 整備対象施設及び事業範囲

整備対象施設			事業範囲			
			設計 建設	維持 管理	運営	
5 浄水場	脱水機棟	脱水設備等を納める建物（建築付帯設備を含む。） （耐震補強工事の設計・建設は幸田浄水場と豊橋浄水場のみ。）				
		豊田浄水場・安城浄水場と豊川浄水場の脱水機棟の建築付帯設備				
	脱水設備	脱水機（機械・電気・計装設備を含む。既設の脱水機も含む。） 事業者提案に基づき設置する脱水前処理設備等（機械・電気・計装設備を含む。） 周辺機器等（電気・機械・計装設備、脱水ケーキ搬出設備等を含む。）				
		配管	配管施設（既存施設との連絡配管及び弁類、メータ等の計測機器を含む。）			
		外構施設	脱水機棟及びケーキヤード周辺の屋外照明設備、植栽、排水施設等（植栽は維持管理のみ。）			
天日乾燥床	天日乾燥床	汚泥の重力ろ過脱水と蒸発による乾燥を行うもの				
	ケーキヤード等	ケーキヤードと、その付帯機器				

：対象範囲

イ 脱水設備等の計画諸元

(ア) 脱水設備等の更新計画

脱水設備等の増設・更新計画は図表1-4のとおりである。

なお、平成30年度以降に実施する更新工事に関しては、入札時から実際に工事を実施するまでに相当の年数があることから、県企業庁又は事業者の提案に基づき、事業提案書における当該脱水設備等の工事内容について協議する関係者協議会を、工事実施前々年度から設けることができる。

原則として、事業提案書の内容どおりに工事を実施するものとするが、関係者協議会を設ける時点において、事業提案書における脱水設備等の工事内容について、技術革新等による機能向上並びに事業費の低減等を確認できる場合、関係者協議会により工事内容の見直しを協議できるものとする。

図表 1-4 脱水設備等の整備予定年度

対象 浄水場	整備 年度	設計・建設 予定期間	整備 区分	台数 ^{注2)}	工事実施前々年 度に関係者協議 会を設置し、事業 提案書の内容に ついて協議
豊田 浄水場	H23	平成 23 年 4 月 ～平成 24 年 3 月	増設	1	
	H30	平成 30 年 4 月 ～平成 31 年 3 月	更新	1	
幸田 浄水場	H26	平成 26 年 4 月 ～平成 27 年 3 月	更新	1	
	H37	平成 37 年 4 月 ～平成 38 年 3 月	更新	1	
安城 浄水場	H31	平成 31 年 4 月 ～平成 32 年 3 月	更新	1	
	H32	平成 32 年 4 月 ～平成 33 年 3 月	更新	2	
	H33	平成 33 年 4 月 ～平成 34 年 3 月	更新	1	
豊橋 浄水場	H24	平成 24 年 4 月 ～平成 25 年 3 月	更新	1	
	H25	平成 25 年 4 月 ～平成 26 年 3 月	更新	1	
	H40	平成 40 年 4 月 ～平成 41 年 3 月	更新	1	
豊川 浄水場 ^{注1)}	H34	平成 34 年 4 月 ～平成 35 年 3 月	更新	1	

注 1) 平成 18 年度に設置した 1 号脱水機は、本事業期間中には更新せず、維持管理・運営のみを行う。

注 2) 図表 1-5 の必要脱水能力を確保することを前提として、脱水前処理設備の設置、脱水機の増設、1 台あたりの脱水規模(ろ過面積)の増強、脱水機台数の削減等を行うことも可能とする。ただし、次の事項を条件とする。

- ・脱水機の台数は、1 浄水場あたり最低 2 台を確保する。
- ・脱水機台数の削減を行う場合、更新後に不要となる脱水機は設計・建設予定期間内に撤去する。

注 3) 整備年度が平成 30 年度以降の更新については、整備年度を当該年度より後に変更することも可能とする。ただし、次の事項を条件とする。

- ・整備年度を当該年度より前に実施することは不可とする。
- ・安城浄水場における平成 32 年度の更新を除き、複数の更新を同一年度を実施することは不可とする。

(イ) 脱水能力

各浄水場における脱水設備の必要脱水能力は、図表 1 - 5 のとおりとする。

なお、必要脱水能力の設定根拠は、別紙 3 に示す脱水機規模算定表による。

図表 1-5 浄水場毎の必要脱水能力

浄水場名	必要脱水能力	
	平均時	高濁時
豊田浄水場	4.52 t-ds/日 以上	10.52 t-ds/日 以上
幸田浄水場	1.97 t-ds/日 以上	4.15 t-ds/日 以上
安城浄水場	6.3 t-ds/日 以上	17.18 t-ds/日 以上
豊橋浄水場	2.27 t-ds/日 以上	4.46 t-ds/日 以上
豊川浄水場	1.16 t-ds/日 以上	2.15 t-ds/日 以上

- ・ 平均時：一年間の平均濁度における必要脱水能力
- ・ 高濁時：平均濁度の 4 倍濁度における必要脱水能力
- ・ 脱水機は、平均濁度時には週 5 日、高濁度時には毎日運転する計画とした。

(ウ) 脱水機性能

- a 脱水処理方式は無薬注方式とすること。
- b 脱水機から発生する脱水ケーキの再生利用が促進されるよう、適切な含水率を維持すること。
- c 既設の脱水設備等と併用して管理運転が可能なこと。
- d 脱水機からのろ液が、排水池の運転管理に著しい影響を与えないこと。

(a) 脱水機のろ液濁度が 20 度を超過した場合、ろ液の排水池への返送を停止させ、超過した原因が解決されたと県企業庁が確認するまで返送を再開しないこと。

(b) 脱水機のろ布の破損時には、脱水機の運転を停止し、県企業庁がろ布が復旧したことを確認するまで脱水機の運転を再開しないこと。

- e 設置後 25 年程度の耐用年数を有すること。

(エ) 脱水前処理設備

事業者提案により、脱水前処理設備を設置する場合は、次の要件を満たすこととする。

- a 無薬注方式とする。
- b 既存の濃縮施設の機能を保持する。
- c 濃縮汚泥流量計の二次側に設置する。

d 必要とされる機械・電気機器、配管・配線、基礎・構造物等を全てを具備する。

(オ) 周辺機器等

脱水機関連補機（機械、電気、計装設備）は、脱水機が適切に運転可能なものとする。

(カ) 乾燥設備

乾燥設備の設置は認めない。

(キ) 規格及び基準

機械・電気設備については、日本工業規格（JIS）、日本電気工業会規格（JEM）、電気規格調査会標準規格（JEC）によること。

(ク) 脱水設備等の耐震性

脱水機及び周辺機器は、地震動レベル2の大地震に対し、軽微な損傷が生じても水道施設としての機能が保持できるような耐震性を有するものとし、水道施設耐震工法指針(2009年版)に基づき、転倒しないよう、十分な耐力を有するボルト等によって、構造物床版等に固定すること。

(ケ) 濃縮施設との連絡

濃縮施設との連絡管及び新設施設の配管は、原則として既設配管と同等以上の材質とし、ダクタイル鋳鉄管、鋼管、ステンレス鋼管のいずれかで日本工業規格（JIS）あるいは日本水道協会規格（JWWA）に適合したものを使用し、必要に応じて防食対策を行う。また、既存アスファルト部分を掘削して管路を布設する場合には、現状と同一の舗装構成で復旧すること。

(コ) 濃縮施設との整合性の確保

既設の濃縮施設の運転に支障が出ないように、浄水場の施設内容及び運転計画と整合のとれた脱水機を設置する。参考として、既設濃縮槽の概要及び濃縮汚泥の状況を下記に示す。

図表 1-6 濃縮槽の概要

浄水場名	濃縮槽容量	脱水機設備への送泥ポンプ容量
豊田浄水場	14m × 側水深 4.5m × 5 池 (容量 660m ³ /池) 内 1 槽は分配槽	0.65m ³ /min × 15mH × 7.5kW × 2 台(内 1 台予備)
幸田浄水場	10m × 側水深 4.5m × 3 池	0.55m ³ /min × 12mH × 5.5kW × 3 台(内

	(容量 300m ³ /池)	1 台予備)
安城浄水場	14m × 側水深 4.5m × 2 池 (容量 690m ³ /池) 24m × 側水深 4.5m × 1 池 (容量 2,000m ³ /池)	14 濃縮槽に対し 3.2m ³ /min × 15mH × 30kW × 1 台, 3.29m ³ /min × 15.2mH × 30kW × 2 台 (内 1 台予備) 24 濃縮槽に対し 3.285m ³ /min × 15.2mH × 30kW × 2 台 (内 1 台予備)
豊橋浄水場	10.6m × 側水深 5.0m × 2 池 (容量 605m ³ /池)	1.02m ³ /min × 12.1mH × 7.5kW × 2 台 (内 1 台予備)
豊川浄水場	10m × 側水深 5.2m × 2 池 (容量 390m ³)	0.4m ³ /min × 8.0mH × 3.7kW × 2 台(内 1 台予備)

図表 1-7 濃縮汚泥の状況

浄水場名	区 分	汚泥濃度 (%)		
		平均	日変動幅	月平均 変動幅
豊田浄水場	上水	2.9	1.0 ~ 5.5	1.2 ~ 4.9
幸田浄水場	上水	1.8	0.9 ~ 3.5	0.9 ~ 2.6
安城浄水場	工水	7.1	3.3 ~ 11.7	4.2 ~ 10.5
豊橋浄水場	上水	0.9	0.2 ~ 3.1	0.3 ~ 2.2
豊川浄水場	上水	2.3	0.9 ~ 5.0	1.2 ~ 4.3

- ・ 上表の数値は、別紙 7 に示す平成 16 ~ 20 年度の実績を基に作成した。
- ・ 汚泥濃度の平均は、データ集計期間 (H16 ~ H20 年度) における月平均の平均値である。
- ・ 汚泥濃度の日変動幅は、データ集計期間における日変動の最大と最小の幅を示す。
- ・ 汚泥濃度の月平均変動幅は、データ集計期間における月平均値の変動幅を示す。

(サ) ケーキヤード

a 5 浄水場

既存のケーキヤードを使用することとするが、廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (昭和 45 年法律第 137 号) (以下、「廃掃法」という。) 等の関連法令等に基づき、保管場所から脱水ケーキが飛散し、流出し、及び地下に浸透し、並びに悪臭が発散しないように必要な措置を講ずるものとする。

b 豊橋南部浄水場

次の要件を満たすよう、ケーキヤード等を整備する。

- ・ 廃掃法等の関連法令等に基づき、脱水ケーキが飛散し、流出し、

及び地下に浸透し、並びに悪臭が発散しない機能を有するとともに、保管する脱水ケーキの勾配が2：1以下となる広さを有すること。

- ・ 事業終了後 10 年程度使用できる耐久性を有する構造とするための措置を講じること。
- ・ 「官庁施設の総合耐震計画及び同解説」(平成8年度版)に準拠し、脱水機棟の耐震安全性の分類を 類、重要度係数(I)を 1.25 以上とし、想定地震動を一次設計(中地震動)、二次設計(大地震動)の耐震性能を有すること。

c 蒲郡浄水場(工水)

天日乾燥床から排出した脱水ケーキを速やかに場外へ搬出することとし、ケーキヤードは設置しないこととする。

(シ) 季節変動への対応

季節変動による高濁度時、低濁度時の対応については事業者提案とする。なお、浄水場汚泥濃度の実績については、別紙7 浄水場汚泥濃度月報に示す。

(ス) ろ液の水質管理

脱水機から排出されるろ液は排水池に返送されるが、その際、排水池の運転管理上、著しい支障が生じることのないよう、ろ液の濁度管理を常時行うこと。

ウ 環境への配慮

(ア) 景観等への配慮

本事業の実施に当たっては、景観に配慮し、周辺環境との調和を図るとともに、地域住民の生活環境への配慮に努めること。

(イ) 大気汚染、騒音、振動、悪臭対策

本事業の対象となる5 浄水場と天日乾燥床は、住宅地に近接する地区に立地しているものもあるため、事業の実施に当たっては、「県民の生活環境の保全等に関する条例」に示す、各項目の規制値を遵守し、周囲の生活環境を損ねることのないよう十分配慮すること。

(ウ) 交通安全対策

建設工事関係車両、発生土運搬車両等の通行にあたっては、適切な交通安全対策を講じること。なお、各浄水場において、事業者は原則として指定した出入口及び通路を利用すること。

(エ) 緑化

事業用地内の既存樹木は景観を損ねることがないように、必要に応じて維持管理を行うこと。

(オ) 電波障害対策

周辺に電波障害が発生した場合は、事業者が対応することになるため、必要に応じて事前調査を実施すること。

エ 脱水機棟の要件

(ア) 改修計画

5 浄水場における既設の脱水機棟については、下記(イ)に示す機能等を満たすよう、最初の脱水設備等の増設・更新と同年度(豊田浄水場は平成 23 年度、幸田浄水場は平成 26 年度、安城浄水場は平成 31 年度、豊橋浄水場は平成 24 年度、豊川浄水場は平成 34 年度)に必要な措置を講じること。

さらに、幸田浄水場及び豊橋浄水場の脱水機棟は、下記(ウ)に示す耐震性能を満たすよう、最初の脱水設備等の更新工事と同年度(幸田浄水場は平成 26 年度、豊橋浄水場は平成 24 年度)に耐震補強工事を行うものとする。

(イ) 機能及び規格・基準

5 浄水場における既設の脱水機棟については、事業終了後も県企業庁において使用する予定であることから、脱水設備等の更新後の機器荷重や変更耐荷重性等を反映し、事業終了後 10 年程度使用できる耐久性を有する構造とするための措置を講じること。

(ウ) 耐震性能

幸田浄水場及び豊橋浄水場の脱水機棟については、「官庁施設の総合耐震計画及び同解説」(平成 8 年度版)に準拠し、脱水機棟の耐震安全性の分類を 類、重要度係数(Ⅰ)を 1.25 以上とし、想定地震動を一次設計(中地震動)、二次設計(大地震動)の耐震性能を有する耐震補強工事を行うこと。なお、事業者は、耐震診断調査を実施すること。

(5) 遵守すべき法制度

本事業にあたり遵守すべき法制度等を以下に示す。

【法令・施行令・施行規則】

建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)

都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)

消防法(昭和 23 年法律第 186 号)

水道法(昭和 32 年法律第 177 号)

工業用水道事業法（昭和 33 年法律第 138 号）
水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）
大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）
騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）
電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）
各種の建築関係資格法・業法
労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）（平成 12 年法律第 104 号）
資源の有効な利用の促進に関する法律（リサイクル法）（平成 3 年法律第 48 号）
エネルギーの利用の合理化に関する法律（省エネルギー法）（昭和 54 年法律第 49 号）
その他の関連法令・施行令・施行規則

【要綱・各種基準等】

水道施設設計指針
水道維持管理指針
水道施設更新指針
水道施設耐震工法指針・解説
工業用水道設計指針・解説
建設機械施工安全技術指針
土木工事安全施工技術指針
建設工事公衆災害防止対策要綱
建設工事副産物適正処理推進要綱
その他の関連要綱・各種基準等

2 設計・建設業務

(1) 開業業務等

事業者は、運営・維持管理業務に係る次の準備を平成 23 年度末までに行うこと。

ア 運営・維持管理業務に必要な改良

(ア) 電源区分

排水処理施設の電力使用量は、既設設備の受電側で一括して電力量を管理している。県企業庁と事業者双方の電力使用量の管理を行うため、事業

者は、次のとおり電源区分を行う。

- a 事業者は脱水処理施設等に関わる電力量計測のため、電力量計を設置する。具体的な方法は事業者提案とする。
- b 脱水機の更新までの期間は、県企業庁と事業者は、動力盤等の既設動力負荷設備を共有して使用することとする。よって、既設動力負荷設備の管理区分を明確化するため、事業者は負荷単位ごとにシール等で分界点を明確化する。

(イ) 監視操作盤の区分

排水処理施設の監視制御設備は一体(一部分離タイプも有する)で、脱水機棟内に設置されている。また、一部の補助継電器盤やシーケンスコントローラ等の制御盤も一体で構築されていることから、事業者は、次のとおり監視操作盤の区分を行う。

- a 監視操作盤については、盤面(グラフィック部、操作部)にシール等で管理区分を明確に表示する。管理区分の具体的な表示方法は事業者提案とする。
- b 補助継電器盤等の共有機器については、内部機器が複雑に構成されており、管理区分を明確にすることは困難であるが、事業開始後、脱水施設関連の各負荷等に関連する共有機器内の部品等は更新されるまでの期間は事業者の管理とする。

(ウ) 信号の授受

事業者は、脱水機の運転停止状況、濃縮汚泥引き抜き流量、濃縮汚泥引き抜きポンプの運転条件(汚泥貯留槽高水位等)について、県企業庁へ信号を発信する。県企業庁は、脱水設備等の運転状況を監視できるように、必要な信号を受け取ることとする。

計装信号の受け渡し場所は、県企業庁及び事業者が協議により、それぞれ1ヶ所を定め、事業者においても当該信号を受け取れることとする。端子盤等は事業者が設置する。

なお、事業者は、排泥池や濃縮槽等に係る信号について、必要に応じて県企業庁から受け取れることができることとする。ただし、受け取りに必要な費用は事業者が負担する。

(エ) メータ等の設置

5 浄水場

豊田浄水場、幸田浄水場、豊橋浄水場、豊川浄水場の4浄水場は、業務用水として水道水を無償で供給するが、使用料を把握するため、脱水機棟内に水道メータを設置する。(既設である場合は新品に交換をする。)

安城浄水場では、業務用水として工水を無償で提供するが使用量把握のため、水道メータを汚泥棟内に設置する。なお、衛生用水は有償で上水を

供給するので、上水用のメータを別途設置する。

その他、電気とガスについても、必要に応じてメータ等を設置すること。

天日乾燥床

豊橋南部浄水場に設置するケーキヤード内で水道水を利用する場合は、業務用水として水道水を無償で提供するが、使用料を把握するため、ケーキヤード内に水道メータを設置する（既設である場合は新品に交換をする。）。また、必要となる水道管の設置費用等は事業者負担とする。

（オ）汚泥流量計の設置

豊田浄水場において、濃縮槽からの汚泥量計測のため、汚泥棟内に汚泥流量計を設置する。業務の分界点は汚泥流量計の一次側第一フランジであることから、流量計は汚泥棟の壁際に設置する。

イ 運営・維持管理業務等に必要な県企業庁からの業務引き継ぎ

（ア）運営・維持管理業務の引き継ぎ

既存脱水処理施設等の運営・維持管理業務の開始にあたり、県企業庁から事業者へ業務の引き継ぎが必要であるため、事業者は県企業庁と引き継ぎ方法及び内容について協議の上、「引き継ぎ計画書(仮称)」を立案し、県企業庁からの業務の引き継ぎを行うこと。

（イ）濃縮槽汚泥等の引き渡し

県企業庁は、事業者が脱水処理施設等の運転等を円滑に実施できるよう、5 浄水場のケーキヤード内の汚泥を空にして、運営・維持管理業務を引き継ぐものとする。ただし、事業者の提案に基づき、ケーキヤード内に汚泥を残し、代わりに、濃縮槽内の汚泥量を減らすことも可能とする。その際、ケーキヤード内の汚泥は、事業者の負担で再生利用を図ることとする。引き渡し条件の詳細は、事業開始後、県企業庁と事業者が協議を行い、県企業庁と事業者が別途合意する日までに決定し、上記（ア）の「引き継ぎ計画書(仮称)」に記載する。

ウ 運営・維持管理業務等に必要な手続き（各種申請業務等）

運営・維持管理業務等に必要な法令等で定められた各種申請等の手続きについて、県企業庁と協議の上、事業スケジュールに支障を起ささないよう、お互いに協力し実施するものとする。

（２）事前調査及びその関連業務

脱水処理施設等の増設・更新等を実施するにあたり必要な事前調査とその関連業務を行うこと。

(3) ケーキヤード等の整備

廃掃法に基づき、5 浄水場では既設のケーキヤードに必要な措置を講ずるとともに、豊橋南部浄水場にケーキヤードとトラックスケールを設置する。ケーキヤードとトラックスケールの設置場所は、県企業庁と協議のうえ定めることとする。

豊橋南部浄水場に設置するトラックスケールは、事業者が豊橋南部浄水場の天日乾燥床から排出した脱水ケーキの重量を自らが計測可能なものとし、計量記録は、県企業庁の要請に応じて適宜提出すること。

なお、豊橋南部浄水場におけるケーキヤード等の設計を次のとおり実施すること。

ア 設計期間

設計期間は、平成 23 年度中の設計、建設期間内とする。

イ 中間確認

基本設計相当の図面完成時に県企業庁による設計の中間確認を受けること。

ウ 設計図書の提出

設計業務に関する以下の成果品を提出すること。成果品の仕様及び部数等については、県企業庁との協議とする。また、様式は原則として県企業庁の様式を用いること。

設計図

各種設計計算書

工事施工計画書

工事費内訳書

(4) 幸田浄水場及び豊橋浄水場における脱水機棟の改修に係る設計

幸田浄水場及び豊橋浄水場の脱水機棟を対象に、必要な耐震性能を有する耐震補強工事を行うための耐震診断調査と設計を実施すること。

ア 中間確認

基本設計相当の図面完成時に県企業庁による設計の中間確認を受けること。

イ 設計図書の提出

設計業務に関する以下の成果品を提出すること。成果品の仕様及び部数等については、県企業庁との協議とする。また、様式は原則として県企業庁の様式を用いること。

設計図

各種設計計算書

工事施工計画書

工事費内訳書

(5) 生活環境影響調査

事業者は廃掃法に基づき着工に先立って、生活環境影響調査を実施し、脱水処理施設等の設置及び維持管理計画に反映させること。調査項目は、原則として大気汚染、騒音、振動、悪臭とする。

なお、本事業は環境影響評価法及び愛知県環境影響評価条例に基づく環境アセスメントの対象とはならない。

(6) 脱水処理施設等の工事開始までに必要な手続き（各種申請業務等）

法令等で定められた各種申請等の手続きについては、県企業庁と協議の上、事業スケジュールに支障をきたさないよう、お互いに協力し実施するものとする。また、県企業庁が行う国庫補助申請業務に対して事業者は図面作成や事業費算出について協力すること。

(7) 5 浄水場における脱水処理設備等の増設、更新に係る設計業務

ア 業務対象

事業概要に掲げる維持管理及び運營業務を行うために必要な増設、更新施設、その他必要な施設として図表 1 - 3 で示した範囲の設計を実施すること。

イ 設計期間

設計期間は、図表 2 - 1 に示した設計・建設期間内とする。

図表 2-1 設計・建設予定期間

対象浄水場	区分	台数	設計・建設予定期間
豊田浄水場	増設	1	H23.4 ~ H24.3
	更新	1	H30.4 ~ H31.3
幸田浄水場	更新	1	H26.4 ~ H27.3
	更新	1	H37.4 ~ H38.3
安城浄水場	更新	1	H31.4 ~ H32.3
	更新	2	H32.4 ~ H33.3
	更新	1	H33.4 ~ H34.3
豊橋浄水場	更新	1	H24.4 ~ H25.3
	更新	1	H25.4 ~ H26.3
	更新	1	H40.4 ~ H41.3
豊川浄水場	更新	1	H34.4 ~ H35.3

ウ 中間確認

基本設計相当の図面完成時に県企業庁による設計の中間確認を受けること。

エ 設計図書の提出

設計業務に関する以下の成果品を提出すること。成果品の仕様及び部数等に

については、県企業庁との協議とする。また、様式は原則として県企業庁の様式を用いること。

設計図
各種設計計算書
工事施工計画書
工事費内訳書

(8) 幸田浄水場及び豊橋浄水場における脱水機棟の改修に係る工事

幸田浄水場及び豊橋浄水場の脱水機棟を対象に、上記(3)の成果に基づき、耐震補強工事を行うこと。

(9) 5 浄水場における脱水設備等の増設、更新にかかる工事

ア 業務内容

上記図表 1 - 2 の業務内容に挙げた排水処理施設等の運営・維持管理業務を行うために必要な施設として、上記図表 1 - 3 で示した事業範囲の建設工事と工事監理を、上記図表 2 - 1 に示す設計・建設予定期間内に実施する。

なお、5 浄水場における脱水設備等の増設・更新工事及び脱水機棟の改修工事に当たっては、県企業庁が本事業とは別に行う工事や業務等との調整を図るとともに、既設の脱水設備等の運転に支障をきたさないような工程及び工法で実施すること。また、この場合の脱水設備等は新品に限るものとする。

また、脱水設備等の更新時には既設の脱水設備等を事業者にて撤去・処分すること。

イ 脱水処理施設等建設上の施工分界点

(ア) 濃縮槽と脱水設備等の施工分界点

脱水設備等の施工分界点は、濃縮槽汚泥引き抜きポンプ吐出側に設置する流量計を、事業者が管理するものとし、分界点は原則として汚泥流量計 1 次側フランジとする。ただし、引き抜き汚泥流量計に対するバイパス管・弁類がある場合は、分界点を上流側 T 字管の 1 次側フランジとする。詳細は、実施方針の閲覧資料、別図 1 ~ 別図 7 のとおりとする。

なお、濃縮槽から汚泥貯留槽への汚泥移送ポンプは、県企業庁が施工及び保守管理を行い、事業者が日常の運転を行うこととする。

(イ) 電源区分

5 浄水場において、既設の受変電設備と分電盤等は県企業庁の管理とし、既設分電盤端子の二次配線以降で脱水設備等の負荷設備を事業者の管理とする。

県企業庁と事業者は、次のとおり、電源区分を行うこととする。

a 脱水設備等の増設・更新時

- (a) 事業者は事業範囲である脱水設備等に係る動力負荷設備等を既設盤から分離して別途設置する。この時点でも共有盤が存在する場合は、当該共有盤は県企業庁の管理とするが、共有盤内の脱水機設備関連部品等は事業者の管理とする。
- (b) 事業者が更新を行う前に、県企業庁が企業庁管理の動力負荷設備等を更新する場合には、事業者管理の既設共有盤は撤去しないものとし、事業者が更新を行う際に、事業者が県企業庁管理の既設盤等の撤去を行うものとする。
- (c) 事業者による脱水設備等の増設・更新の前に、県企業庁が排泥池や濃縮槽等の電源分割を行う場合には、分電盤までのケーブル並びに分電盤を含め、必要な更新・整備は県企業庁が行うこととする。

b 脱水設備等の増設・更新後

- (a) 事業者が脱水設備等に係る負荷設備を分離した後の既設動力負荷設備は全て県企業庁の管理とし、企業庁が既設盤の更新を行う際に、県企業庁が既設盤を撤去する。

参考として、電源区分の概念図を、実施方針の閲覧資料、参考資料 11 電気設備分界点概念図に示す。なお、当該概念図に基づく必要はなく、事業者の提案によることとする。

(ウ) 監視操作盤

監視操作盤の対象は、脱水設備等とする。

ただし、5 浄水場の既設監視操作盤は、脱水機棟内に設置され、濃縮施設に係る監視操作機能も一体的に構築されていることから、県企業庁と事業者は、次のとおり、監視操作盤の区分を行うこととする。

a 脱水設備等の増設・更新時

- (a) 脱水設備等の増設・更新までは、県企業庁が管理する濃縮施設と事業者が管理する脱水設備等に係る監視操作機能が一体的に存在するため、県企業庁と事業者は、協力して監視操作盤を使用する。なお、濃縮槽からの汚泥引き抜き業務や、濃縮施設の運転支援業務を実施するため、県企業庁の承認を得た後に、県企業庁が管理する濃縮施設に係る監視操作盤を事業者が使用することは妨げない。
- (b) 脱水設備等の増設・更新時に、事業者は既設監視操作盤とは切り離し、脱水設備等専用の監視操作盤を設置する。その際、既設監視操作盤の機能と信号取合等を維持することを条件として、事業者が濃縮施設に係る監視・操作機能等を脱水設備等専用の

監視操作盤に取り込むことは妨げない。

- (c) 事業者が脱水設備等の増設・更新を行う前に、県企業庁が企業庁管理の監視操作盤等を更新する場合には、必要な更新・整備は県企業庁が行うこととする。

b 脱水設備等の増設・更新後

- (a) 事業者が脱水設備等専用の負荷設備を分離した後の既設監視操作盤は全て県企業庁の管理とし、企業庁が既設盤の更新を行う際に、県企業庁が既設盤を撤去する。

(エ) 電話設備

電話設備を設置する場合は、浄水場の電話交換設備とは別に設置する。ただし、浄水場管理室等との連絡を目的とする場合にかぎり、必要により浄水場の電話交換設備との接続を許可する。なお、接続に要する費用は事業者の負担とする。

(オ) ろ液の排水管

脱水機からのろ液排水は、一旦、貯留槽で受けた後、排水池に返送する。その際、事業者は必要に応じて、自らの費用負担で返送用のポンプを設置すること。

(カ) 脱水前処理設備

事業者提案に基づき、脱水前処理設備を設置する場合の施工分界点は次のとおりとする。

- a 既設濃縮槽の濃縮汚泥は、脱水機棟内流量計（分界点）以降から分岐するものとするが、既設の濃縮槽から汚泥棟内の既設汚泥管は配管分岐等で運用上利用できるものとする。
- b 前処理設備による濃縮汚泥は脱水機へ送泥するものとする。
- c 業務用水は、脱水機棟内業務用水メータ以降で分岐する。
- d 排水等は、脱水機棟内の排水ピット（ろ液排水管等）へ排水する。
- e 電源は、汚泥棟内の分界点以降から受電する。
- f 監視制御は、汚泥棟内の監視制御盤から監視・操作の可能なものとする。また、県企業庁からの要請に応じて、中央監視室への監視信号を発信できるようにする。
- g 原則として脱水機棟内に設置することとするが、やむを得ない場合は、設置場所について県企業庁の承諾を得たうえで、屋外への設置も可能とする。屋外への設置に係る費用は、事業者負担とする。

ウ 周辺インフラ整備に関わる施工分界点

(ア) 電気、水道、下水、ガス等設備

a 電気

5 浄水場と豊橋南部浄水場では、電気は浄水場を經由して供給するため、事業者は、浄水場内既存設備から分岐し、分電盤、ケーブル、メータ等を事業者が必要な場所に設置する。

また、電気について、設備の更新等を行う場合は、県企業庁の電気設備仕様に準拠して施工し、竣工時に県企業庁が選任する電気主任技術者により、検査を受けることとする。

b 水道

事業者が設置した水道メータを用いて使用量の計測を行い、豊田浄水場、幸田浄水場、豊橋浄水場、豊川浄水場及び豊橋南部浄水場では、業務用水として水道水を無償で供給する。

安城浄水場では、業務用水として工水を無償で提供するが、衛生用水は有償で提供する。

c 下水

豊田浄水場、安城浄水場及び豊川浄水場においては既設の浄化槽を使用するものとし、必要とされる維持管理・法定点検費用等は事業者負担とする。

幸田浄水場と豊橋浄水場は下水放流となることから、使用量に応じた費用を事業者が負担するものとする。

d ガス

熱源は原則として電気とするが、本事業で必要となる場合、やむを得ない事情がある場合に限り、プロパンガスとするか事業者がガス会社と契約し自らの費用負担で供給を受けるものとする。

(イ) 保安設備

フェンス、門扉等の保安設備は特に設置する必要はないものとする。

エ 増設・更新業務中のユーティリティ

(ア) 水道

豊田浄水場、幸田浄水場、豊橋浄水場及び豊川浄水場の脱水機等の更新業務並びに豊橋南部浄水場のケーキヤード等の整備期間中に必要な工事用水(上水)は県企業庁が支給する。安城浄水場の工事用水は工水を支給する。

工事期間中の水道料金(工水料金)は無償とするが、メータ設置は事業者の費用負担で行うこと。

(イ) 仮設電力

建設工事に係る仮設電力については浄水場から供給は行わない。事業者は必要な電力を電力会社と契約し、自らの費用負担で受電すること。

(ウ) 下水

工事期間中における工事要員の衛生排水は、別途事業者負担で処理を行うこと。

オ 更新・増設業務期間

更新・増設業務期間は上記図表 2 - 1 の期間（設計期間含む。）とする。

カ 更新・増設業務期間中の業務

事業者は各種関連法令及び工事の安全等に関する指針等を遵守し、設計図書等を工事前に県企業庁に提出し、確認を得た施工計画書に従って、施設の建設工事を実施する。事業者は施工において、以下の点に留意すること。

(ア) 事業者は、工事監理者を通じて工事監理状況を県企業庁に毎月報告するほか、県企業庁から要請があれば施工の事前説明及び事後報告を行う。また、県企業庁は、適宜工事現場での施工状況の確認を行うことができるものとする。

(イ) 事業者は近隣及び工事関係者の安全確保と環境保全に十分配慮すること。

(ウ) 事業者は工事完成時に施工記録を用意し、県企業庁の確認を受けること。

(エ) 事業者は建築基準法による検査済証の他、施設を使用するために必要な各種証明書等の交付を事前に取得することに協力すること。

キ 設備等の試運転

事業者は、設置した機械・電気設備について試運転を行い、個々の設備及び施設全体としての性能及び機能を確認する。

試運転期間中に必要な電力、作業用水等のユーティリティーについては原則として前記「エ 増設・更新業務中のユーティリティー」に準ずるものとする。

また、試運転期間中に発生する脱水ケーキは事業者の責任及び費用負担において再生利用すること。なお、試運転の実施にあたっては事前に試運転実施計画書を作成し、県企業庁の確認を得ること。

ク 竣工図書・各種申請図書の提出

事業者は建設工事に関わる以下の図書を提出する。図書の提出部数等については、県企業庁との協議によるものとする。

竣工図書

工事費精算書

設備台帳

工事写真

建築確認申請図書
その他各種申請図書

(1 0) 工事監理

工事監理者は、工事監理の状況を毎月県企業庁に定期報告し、県企業庁の要請があった場合には随時報告を行う。また、工事の完成時において、県企業庁に報告を行う。なお、工事監理者は、建設業法の規定に基づく主任技術者または監理技術者の資格を有する者とする。また、工事期間中、工事監理者が現場に常駐する必要はないが、現場代理人（現場監督者）は常駐することとする。

(1 1) 竣工後に県企業庁が行う検査等への協力

事業者は、竣工後、所有権を移転するに伴い、県企業庁が行う確認検査を受けるものとする。確認の結果、施設の設計または工事の内容が事業契約書に定めた要求水準及び条件に適合しない場合、県企業庁は補修または、改造を求めることができるものとする。

また、国庫補助対象施設について、工事完了後に県企業庁が行う関係業務（実績報告、会計検査等）に対して協力すること。作業内容は、図面調整、工事費精算に関連する内容とする。

3 脱水処理施設等の運営・維持管理業務

事業者は本事業で 5 浄水場の既設の脱水処理施設等（事業期間中に更新する脱水設備等も含む）について、図表 1 - 3 に示した範囲の運営・維持管理業務を実施する。

(1) 総則

ア 法令の順守

脱水処理施設等の運営・維持管理業務の実施に当たっては、1（6）に示す関係法令を遵守すること。

イ 安全管理及び事故防止

本事業の実施（設計・建設業務、脱水ケーキの再生利用業務も含む。）に当たっては、以下のとおり安全管理、事故防止に必要な措置を講じること。

（ア）健康管理

事業者は脱水処理施設等において運営・維持管理業務に従事している者に対して水道法（昭和 32 年法律第 177 号）第 21 条及び同法施行規則（昭和 32 年厚生省令第 45 号）第 16 条の規定に基づき、定期及び臨時の健康診断を実施すること。なお、事業者は実施結果を県企業庁に報告すること。

(イ) 衛生上必要な措置

事業者は水道法 22 条及び同法施行規則 17 条に定められている県企業庁が行う衛生上必要な措置に十分留意し、維持管理業務を行うこと。

ウ 情報交換

県企業庁と事業者は、互いの業務が円滑に実施できるよう、毎朝操業前に、当日の浄水処理や排水処理の計画等について、情報交換を行うこととする。

エ 汚泥量等の管理と報告

脱水処理施設等の運営・維持管理業務に係る対価の支払いのもととなる汚泥量は、濃縮槽以降に設ける流量計と定期的に計測する汚泥濃度から求めた乾燥重量を基本とする。したがって、事業者は、以下の項目に関し、計測及び管理し、定期的に県企業庁に報告すること。

a 計測、管理項目

濃縮槽引抜汚泥量（積算値）

濃縮槽引抜汚泥濃度

ろ液返送水濁度

脱水処理施設運転・停止状態

脱水処理施設等受電電力量（積算値）

水道（工水）使用量（積算値）

b 脱水処理報告事項

排水処理業務の報告として上記計測項目を含め、必要な項目を県企業庁に定期的に報告すること。

日報

月報

年報

その他は、脱水処理施設稼働後、県企業庁と協議し定めるものとする。

オ 計測・制御信号の伝送と授受

事業者と県企業庁は、各々が管理する設備の運転状態に関し、必要な信号の授受が可能なものとする。計測・制御信号の受け渡し場所は、県企業庁及び事業者が協議により、それぞれ 1ヶ所を定め、必要な側がそこで信号を受け取ることとする。

両者が提供可能な信号は以下の内容とする。

(ア) 県企業庁が提供可能な信号

a 濃縮槽水位

b 濃縮槽汚泥界面水位

- c 濃縮槽汚泥引抜ポンプ起動・停止
- d 濃縮槽汚泥引抜ポンプ制御 等

(イ) 事業者が提供可能な信号

- a 濃縮槽引抜汚泥量 (瞬時値、積算値)
- b ろ液返送水濁度
- c 脱水機運転・停止
- d 汚泥貯留槽高水位
- e 脱水機棟火災報知 等

カ 非常時の対応

(ア) 故障及び災害・事故時等

故障等により、排水処理施設の全部又は一部の機能が停止した場合あるいは、災害や事故が発生した場合は、応急措置を講じ被害を最小限に抑え、速やかに本格復旧できるようにすること。

(イ) 浄水場への連絡及び協力

何らかの原因で脱水処理施設等が通常の機能を損ない、汚泥の受け入れ等浄水場の運転に支障を来す恐れのある場合には、速やかに浄水場へ連絡すること。また、何らかの原因で浄水場が通常の機能を損ない、排水処理施設への送泥等が予定どおり行えなくなり、県企業庁が脱水処理施設運転の停止を求めた場合、事業者は浄水場の復旧を最優先に考えこれに応じること。

キ 濃縮汚泥の運搬

事業者は事業者提案により、5 浄水場の濃縮汚泥を、県企業庁が認める場合に限り、自らの責任で当該浄水場以外の県営浄水場へ運搬することを認める。ただし、県企業庁は、当該運搬により生じた事業者の追加費用や損害等は原則として一切負担しない。

また、5 浄水場以外の県営浄水場で発生した濃縮汚泥について、県企業庁が認める場合に限り、自らの責任で 5 浄水場へ運搬することを認める。

ク 近隣の市町からの水道汚泥の引き取り

事業者は、近隣の市町から水道汚泥の引き取り (汚泥運搬及び脱水処理を含む。) を要請された場合、事業者の責任と費用のもとで、引き取りが可能と事業者が判断し、県企業庁の了解を得た上で、必要となる措置を執るとともに市町の水道汚泥の脱水処理を引き受け、係る対価を市町より収入として得ることも可能とする。

この場合、市町の水道汚泥を濃縮するために、県企業庁の濃縮施設を無償で使用することを認める。ただし、県企業庁の汚泥の脱水処理業務に悪影響を及

ぼすような汚泥を濃縮施設に投入しないこと。

ケ 脱水処理施設等の運営・維持管理業務中のユーティリティー

(ア) 水道

本事業で必要となる作業用水と衛生用水は、豊田浄水場、幸田浄水場、豊橋浄水場及び豊川浄水場については、各浄水場より無償で上水を供給する。安城浄水場については、作業用水として工水は無償で、衛生用水の上水は有償で提供する。なお、事業用地内の水道設備の維持管理は事業者が行うこと。また、水圧の保証はできないため、一旦、受水槽で受け、事業者の責任と負担で作業に必要な加圧を行うこと。

(イ) 下水

本事業で公共下水道に接続する場合は下水道使用料をサービス購入料のうち、運営・維持管理業務に係る対価から差し引くことで精算する。また、事業用地内の下水道設備もしくは浄化槽設備の維持管理は事業者が行うこと。

(ウ) 電気

5 浄水場とも必要となる電力については、浄水場から有償にて供給するので使用する電気料金はメータ管理により、使用量に応じた料金をサービス購入料の内、運営・維持管理に係る対価から差し引くことで精算する。

(エ) ガス

本事業でガスが必要となる場合は、事業者がプロパンガス設備を設置するか、あるいはガス会社と契約し自らの費用負担で供給を受けるものとする。ガス引き込み等にかかる費用については事業者の負担とする。なお、安全上の理由により、熱源は、なるべく電気とすること。

(オ) ゴミ

事業用地内で運営・維持管理業務において生じたゴミは、事業者の責任と費用負担で処分することとする。

コ 事業期間終了時の状態

事業期間終了時において全ての施設が本要求水準書で提示した性能を発揮できる機能を有し、著しい損傷がない状態（事業終了後1年以内に大規模な修繕を要することのない状態）で県企業庁に引き渡せるようにすること。

サ その他

(ア) 周辺住民対応

常に適切な運営・維持管理業務を行うことにより、周辺住民の信頼と理解、協力を得ること。

(イ) 見学者対応

本事業の意義・目的を十分に理解し、県企業庁の要請があった際には、施設の見学者を受け入れ、対応を行うこと。

(2) 脱水処理施設等の運転業務

ア 対象汚泥

豊田浄水場の水道施設、幸田浄水場の水道施設、安城浄水場の工業用水道施設、豊橋浄水場の水道施設及び豊川浄水場の水道施設より発生する浄水汚泥を対象とする。

図表3-1は、過去5年間(平成16年度～平成20年度)の浄水場毎の発生活汚泥量の平均、最大及び最小を示したものである。

なお、県企業庁の他浄水場で発生した汚泥について、脱水設備等の処理能力に余裕があり、県企業庁からの協議に対して事業者が了解した場合は、本事業の対象汚泥とすることができるものとする。

図表 3-1 浄水発生活汚泥量実績(平成16～20年度)及び計画 (単位:t-ds)

浄水場名	平均		最小	最大	平成42年度計画値
	月間	年間	月間	月間	年間
豊田浄水場(上水)	62.77	753.23	18.00	104.97	783
幸田浄水場(上水)	24.65	295.75	12.35	40.42	331
安城浄水場(工水)	61.36	736.33	11.51	178.00	800
豊橋浄水場(上水)	26.50	312.98	18.17	68.89	378
豊川浄水場(上水)	15.86	190.37	8.26	25.45	203

イ 脱水処理施設等の運転

脱水処理は無薬注処理とし、受け入れた汚泥を固液分離すること。

なお、排水池に高濁度のろ液が返送されないような措置(脱水機の緊急停止等)を講じること。

(3) 脱水処理施設等の維持管理業務

5浄水場を対象として、次の業務を行うこと。

ア 脱水処理施設等維持管理上の分界点

(ア) 脱水設備等

事業者は、2(8)イ(ア)に基づき、脱水設備等の維持管理を行うものとする。

(イ) 配管施設

脱水機ろ液管（排水管）、給水管の配管及び配管付属弁類一式を事業者の維持管理対象とする。実施方針の閲覧資料、別図 1～5 に示すとおり、原則、5 浄水場では、濃縮槽汚泥引き抜き管は汚泥流量計一次側フランジ、脱水機ろ液管、給水管は建屋外第一フランジを維持管理上の分界点とする。

また、本事業に伴い新規に布設された配管及び弁類一式は事業者の維持管理対象とする。

(ウ) 電気・機械・計装設備

濃縮槽引き抜きポンプの吐出側流量計一次側フランジ以降（バイパスを有する場合はバイパス管の一次側フランジ以降）の電気・機械・計装設備一式は事業者の維持管理対象とする。本事業に伴い新規に設置された電気・機械・計装設備一式は事業者の維持管理対象とする。

5 浄水場において、県企業庁と事業者が共通に使用する変電設備等（事業開始以降、県企業庁が実施する濃縮槽等の更新等により共通使用ではなくなった設備も含む。）については、県企業庁の管理とし、事業者は既設分電盤端子以降を事業者設備に分岐し、メータを設置して使用電力量を管理するものとする。また、分岐箇所には必要に応じてブレーカーを設置することとする。

なお、脱水設備の電源は浄水場を經由して分電するので、事業者は、浄水場の電気主任技術者の指示に従い、高圧受電した場合に準じた適切な維持管理業務を行うために必要な電気技術者（第 3 種電気主任技術者相当以上）を少なくとも 1 名以上配置すること（5 浄水場間の兼任は可能とする）。

また、自家発電機の容量算出には、排水処理施設は対象外としているので、電力事故や点検時には停電となることを想定しておくこと。

(エ) 脱水機棟

脱水機棟及び脱水機棟の建築付帯（火災報知器、屋内照明、外灯、換気装置）設備一式は事業者の維持管理対象とする。

また、本事業に伴い新規に設置された建築付帯設備一式は事業者の維持管理対象とする。なお、火災報知用一括警報信号を浄水場管理室にも伝送することとする。外灯及び自動点灯装置の運用及び維持管理は事業者が実施するものとする。

なお、脱水機棟の防火管理責任者は事業者の責任で配置すること。

イ 脱水設備等維持管理業務

脱水設備等について、事業期間にわたり本要求水準書で提示した性能を維持するよう、適切な保守・点検、修繕を実施する。また、設備の維持管理はエネルギー削減に配慮したものであること。

(ア) 保守・点検業務

a 保守・点検計画書の作成

事業者は各設備の保守管理に当たって、定められた要求水準を満たすために以下の点を含む設備保守・点検に対して年間及び月間の計画書を作成し、県企業庁の確認を得ることとする。また、毎日一回は各浄水場と連絡をとり業務報告を行い、必要な指示を受けること。

(a) 日常保守点検

(b) 定期点検・法定点検・測定・整備

b 保守・点検の実施

事業者は各脱水設備等について、常に正常な機能を維持できるよう設備ごとに作成した設備保守・点検計画に従って定期的に保守・点検を行うこととする。点検により設備等が正常に機能しないことが明らかになった場合又は何らかの悪影響を及ぼすと考えられた場合には、適切な方法(修理、交換、分解整備及び調整等)により対応する。点検や対応(修理、交換、分解整備及び調整等)を行う場合には、必ず記録を残し、県企業庁から要求があれば速やかに提示できるようにしておくこと。

(イ) 修繕業務

事業者は事業期間内における設備の機能を維持するために、予め作成した設備修繕計画書に従い、必要に応じ設備の修繕を行うこと。また、事故や故障に対して速やかに修繕等を行うことができるよう事前に緊急時の体制や対応方法を定めておくこと。なお、設備修繕計画書や緊急時の連絡体制は年に一度作成し県企業庁の確認を得ることとする。

(ウ) 設備保守・点検記録の作成、保管及び提出

事業者は脱水設備等の保守・点検及び整備等の記録として、点検記録は5年以上、整備・事故記録等は事業期間終了時まで保管する。また、点検・整備・事故内容等は、毎月県企業庁に報告すること。

ウ 脱水機棟維持管理業務

事業者は事業期間にわたり既設(5浄水場における脱水機棟)の機能を維持するため必要に応じて建築構造物、建築機械・電気設備等の保守・点検及び修繕を行うとともに、適切に清掃等を行う。また、建築設備の維持管理はエネルギー削減に配慮したものであること。

(ア) 保守・点検及び修繕業務

a 保守・点検計画書の作成

事業者は脱水機棟の保守管理にあたって、定められた要求水準を満た

すために以下の点を含む建築物保守・点検計画書を毎年作成し、県企業庁の確認を得ること。

- (a) 日常点検
- (b) 定期点検・法定点検

b 保守・点検の実施

事業者は脱水機棟について、常に正常な機能を維持できるように作成した保守・点検計画に従って定期的に保守・点検を行うこと。

事業者は点検により、脱水処理業務、脱水ケーキ再生利用業務に支障をきたすと判断した場合には、適切に修繕を行うこと。事業者は点検、修繕等を行う場合には、必ず記録を残し、県企業庁から要求があれば速やかに提示できるようにしておくこと。

c 建築設備保守・点検記録の作成、保管及び提出

事業者は建築設備の保守・点検及び修繕等の記録として、保守・点検記録は5年以上、修繕記録等は事業期間終了時まで保管する。また、点検・修繕内容等は、定期的に県企業庁に報告する。

(イ) 清掃業務

事業者は脱水機棟について、常に清潔に保つよう定期的に清掃業務を行うこと。なお、清掃業務にあたっては毎年、脱水機棟清掃計画書を作成し、県企業庁の確認を得た上で実施することとする。

(ウ) その他

豊田浄水場、安城浄水場、豊橋浄水場及び豊川浄水場の濃縮槽流入部にある除塵スクリーン、幸田浄水場の濃縮槽流入部にあるメッシュスクリーンについて、補修、定期点検は県企業庁の責任で行い、日常の清掃等の管理及び残渣の県企業庁への引渡しは事業者によるものとする。

なお、各浄水場の管理分界点については、実施方針の閲覧資料、別図1～7の脱水処理施設等管理分界説明図に示す。

エ 外構維持管理業務

図表1-3に示した外構施設について、外観、衛生状態を保ち、人に不快感を与えないよう、適切に清掃等を行うとともに、各施設の本来の機能を維持するため必要に応じて保守・点検すること。外構施設及び植栽の保守・点検にあたっては、定められた要求水準を満たすための外構保守・点検書を毎年作成し、県企業庁の確認を得ること。外構及び植栽の維持管理対象範囲は、実施方針の閲覧資料、別図1～5に示すPFI事業者管理対象範囲内とする。

(ア) 外構施設等保守・点検業務

脱水機棟周囲の道路等の外構施設について、作成した計画書に従い保守・点検を行うとともに、必要に応じ保守・点検を実施すること。

(イ) 植栽維持管理業務

a 施肥、灌水、病虫害の防除等

状況と植物の種類に応じて適切な方法により施肥・灌水及び病虫害の防除等を行い、植栽を良好な状態に保つこと。なお、農薬の散布は禁止する。

b 剪定、刈込み、除草等

事業者は、事業用地内において、定期的に除草に努めること。また、植物が風で折れたり倒れたりすることのないように、樹木の種類に応じて剪定、刈込み等を行う。その他の場合でも、施設的美観を維持し、植栽が見苦しくならないよう適時作業を行うこと。

c 外構等保守管理記録の作成、保管及び提出

外構等保守管理の記録として、点検記録は5年以上、整備・事故記録等は、事業期間終了時まで保管する。また、点検・整備・事故内容等は、毎月県企業庁に報告すること。

(ウ) 清掃業務

事業者は、事業用地内の施設、外構及び通行に利用する浄水場内道路、さらにケーキヤード及びその周辺について、常に清潔に保つよう定期的に清掃を行うこと。なお、清掃業務にあたっては毎年、建築物等清掃計画書を作成し、県企業庁の確認を得た上で実施すること。

(4) 警備業務

ア 警備業務の分界点

警備の対象範囲は、5 浄水場の脱水処理施設等とする。

なお、脱水処理施設等の運営・維持管理に従事している者は、脱水処理施設等への出入りのために浄水場内道路を通行する場合、浄水場に脱水処理施設等の維持管理報告や協議を行う場合及び濃縮施設の運転支援業務を行う場合を除き、原則として浄水場内の脱水処理施設等以外の施設に立ち入らないこと。なお、各浄水場において出入口及び搬出路を指定するので、原則として指定した通路を利用すること。

イ 警備の実施

予め作成した警備業務計画書に基づき警備を行うこと。なお、警備業務計画書は年に一度作成し県企業庁の確認を得るものとする。また、必要により浄水場管理室への警備用信号の電送を許可する。

ウ 防犯、緊急対策対応業務

防犯、緊急対策対応は下記を実施すること。

- (ア) 脱水機棟をはじめとする建物に第三者が自由に立入ることがないように、出入口の施錠を確実にを行うなど必要な対策をとること。
- (イ) 5 浄水場とも各種警報機器の維持管理を行う等、日頃から災害の未然防止に努めること。
- (ウ) 火災等の緊急時には、適切な初期対応をとるとともに、関係諸機関への通報・連絡を行うこと。
- (エ) 防災に関する訓練を定期的実施すること。
- (オ) 緊急時の連絡体制を県企業庁に届けるとともに、非常事態が発生した場合には、速やかに報告すること。

エ 警備記録の作成及び提出

警備結果記録を作成し、毎月県企業庁に提出すること。

(5) 濃縮槽からの汚泥引き抜き業務

事業者は、県企業庁が作成する濃縮槽運転計画に基づき、5 浄水場の濃縮槽の汚泥引き抜き計画を立案し、県企業庁の確認を得た上で、汚泥引き抜きポンプの運転スイッチ操作を行う。引き抜き汚泥濃度が図表 1 - 7 に示す通常の範囲内にあり、濃縮槽の水位が一定以上ある場合には、事業者は浄水処理に支障をきたさないよう、積極的に濃縮施設の汚泥受け入れを行うこと。また、想定しがたい災害や事故により原水濁度が異常に上昇した場合、浄水処理での一時的な汚泥増加（浄水池等の清掃等）が生じた場合、ろ過障害を起こす生物が発生した場合などにおいては、県企業庁と協議及び調整を行い、貯泥率を低く保つなどの対応をすること。

なお、事業者は、濃縮槽運転計画の作成に対し、県企業庁に対し、濃縮槽の運転方法等に係る提案を行うことができることとする。かかる提案がなされた場合、県企業庁は、当該提案の採用等について事業者と協議を行い、県企業庁が合理的と認める範囲で、事業者の提案を採用することができることとする。

(6) 濃縮施設の運転支援業務

事業者は、5 浄水場において、県企業庁が事業者に提示した方法や基準等の範囲内で県企業庁の管理責任のもと、図表 3-2 に示す濃縮施設の運転支援業務を事業者が自らの裁量で主体的に支援すること。また、浄水場の要請があった場合には、それに応じて協力及び排水処理施設の円滑な運転方法等の提案を行うこと。5 浄水場における濃縮施設の運転状況等は閲覧資料の「参考資料 12 濃縮施設等の運転管理状況概要（参考）」を参照のこと。

なお、事業者は、濃縮施設の運転方法等の提案を県企業庁に対して行うことが

できることとする。かかる提案がなされた場合、県企業庁は、当該提案の採用等について事業者と協議を行い、県企業庁が合理的と認める範囲で、事業者の提案を採用することができることとする。

図表 3-2 濃縮施設の運転支援の内容

設備	支援業務内容	豊田	幸田	安城	豊橋	豊川
排泥池 ^{注)}	上澄水の返送			×		×
	汚泥の引抜き			×		
濃縮槽	上澄水の排水池等への返送					
	濃縮槽の切替え選択等					
	濃縮槽間の汚泥の移送					
	汚泥掻寄機の目視確認					
	し渣スクリーンの管理・清掃					
	し渣等の処分					
脱水機棟	既設給水ポンプ運転		×	×	×	×

：業務対象、×：業務対象外

注) 安城浄水場ではスラッジビットと読み替える。

ア 排泥池

(ア) 上澄水の返送

沈殿池からの排泥後（排泥は県企業庁が実施）、排泥池の汚泥界面を現場目視により確認し、返送ポンプ（水中ポンプ）を現場手動で起動する。

返送ポンプの停止は水位での自動停止であるが、ポンプ停止位置は事業者が現場で設定する。

(イ) 汚泥の引き抜き

上澄水を返送後、汚泥棟操作室からの遠方操作又は現場での操作で、手動にて汚泥を引き抜き、濃縮槽へ送泥する。引き抜き頻度等は浄水場の運転特性に応じて決定される。

イ 濃縮槽

(ア) 上澄水の返送

排泥池からの汚泥引き抜き後、濃縮槽の汚泥界面を現場目視により確認し、汚泥の濃縮後に返送ポンプ（水中ポンプ）を現場手動で起動する。返送ポンプ停止は水位での自動停止であるが、ポンプ停止位置は現場で設定する。

なお、フロート式装置等がある浄水場においては、現場で汚泥界面を確認のうえ、バルブ等の操作を行うものとする。

(イ) 濃縮槽の切替え選択等

排泥池からの汚泥を受入る濃縮槽に合わせて、バルブ切替え操作等を現場で行う。また、一段濃縮と二段濃縮の切替えも同様に行う。

(ウ) 濃縮槽間の汚泥の移送

二段濃縮時の一段目から二段目濃縮槽への汚泥移送、濃縮槽の切替え時等における濃縮槽間の汚泥移送等を、現場手動運転等で行う。

(エ) 汚泥掻寄機の日視確認

濃縮槽汚泥掻寄機の運転状況を目視により日常的に把握し、必要に応じて運転状況を県企業庁へ報告する。

(オ) し渣スクリーンの管理・清掃

濃縮槽の一次側に設置された汚泥スクリーンの運転状況、スクリーン駆動部等の支障の有無の確認等を日常的に目視で確認し、必要に応じて運転状況等を県企業庁に報告する。

また、スクリーン部分の清掃(メッシュスクリーンの場合は清掃の為のスクリーン交換を含む)を行い、常に清浄を維持するものとする。

(カ) し渣等の処分

発生した、し渣等を県企業庁に引渡した後、県企業庁の指示に基づいて、場内埋立て等の簡易な処分を行うものとする。

ウ 脱水機棟の既設給水ポンプ運転

豊田浄水場において、旧脱水機棟内に設置された既設給水ポンプ(本事業における脱水機棟への給水源)の運転操作を行う。必要に応じて現場での操作も行うものとする。

(7) 脱水ケーキの管理業務

脱水ケーキの保管に当たっては、飛散し、流出し、及び地下に浸透し、並びに悪臭が発散しないように適正に管理すること。また、脱水処理施設等に脱水ケーキが滞ることがないように適正に管理すること。

(8) 県企業庁への引き継ぎ業務

ア 運営・維持管理業務の引き継ぎ

事業終了後、事業者から県企業庁へ業務の引き継ぎが必要であるため、事業者は県企業庁と引き継ぎ方法及び内容について協議の上、県企業庁と事業者が別途合意する日までに、「事業終了時の引き継ぎ計画書(仮称)」を立案し、県企業庁への業務の引き継ぎを行うこと。

イ 濃縮槽汚泥等の引き渡し

事業者は、事業終了後、県企業庁が脱水処理施設等の運転等を円滑に実施できるように、5浄水場のケーキヤード内に汚泥を残さず、運営・維持管理業務を引き継ぐものとする。ただし、県企業庁と事業者の協議に基づき、ケーキヤー

ド内に汚泥を残し、代わりに、濃縮槽内の汚泥量を減らすことも可能とする。その際、ケーキヤード内の汚泥は、事業者の負担で再生利用を図ることとする。

引き渡し条件の詳細は、県企業庁と事業者が別途合意する日までに決定し、上記アの「事業終了時の引き継ぎ計画書(仮称)」に記載すること。

4 天日乾燥床の脱水ケーキの排出業務

(1) 脱水ケーキの排出業務

県企業庁の要請があった場合、県企業庁と日程等の調整を行い、天日乾燥床の脱水ケーキの排出を行う。県企業庁の要請は、図表4-1を基本に行う予定である。

図表 4-1 天日乾燥床の排出の要請頻度

区分	要請頻度	要請1回あたりの 取り出し汚泥量
豊橋南部浄水場	年度毎5回程度	260m ³ 程度
蒲郡浄水場(工水)	2年度に1回程度	40m ³ 程度

なお、事業者は、天日乾燥床の排出の要請頻度等の提案を県企業庁に対して行うことができることとする。かかる提案がなされた場合、県企業庁は、当該提案の採用等について事業者と協議を行い、県企業庁が合理的と認める範囲で、事業者の提案を採用することができることとする。

(2) 脱水ケーキ排出後の補砂と敷均し業務

脱水ケーキの排出の後に、脱水ケーキ排出前の砂層が保持できるよう砂を補充するとともに、敷均しを行うこと。なお、砂は川砂を用いることとする。

(3) 脱水ケーキの管理業務

廃掃法等の関連法令等に基づき、ケーキヤードから脱水ケーキが飛散し、流出し、及び地下に浸透し、並びに悪臭が発散しないように適正に管理すること。また、脱水処理施設等に脱水ケーキが滞ることがないように適正に管理すること。

(4) ケーキヤード等の維持管理

脱水ケーキの管理に支障が生じないよう、ケーキヤード等の維持管理を適正に行うこと。豊橋南部浄水場に設置したトラックスケールは、法定点検を行い、脱水ケーキの重量の計測が常に正確に行えるようにすること。

(5) ユーティリティ -

本事業で必要となる電気及び作業用水と衛生用水は無償で提供し、下水道施設は無償で利用できることとする。

また、事業用地内で天日乾燥床の脱水ケーキの排出業務において生じたゴミは、事業者の責任と費用負担で処分することとする。

5 脱水ケーキの再生利用業務

(1) 脱水ケーキの搬出業務

脱水ケーキの搬出及び運搬に当たっては飛散、脱落等がないよう適正に管理すること。

(2) 脱水ケーキ再生利用業務

5 浄水場の脱水処理に伴い発生する脱水ケーキの全量を、事業期間中、事業提案書に基づき再生利用するものとする。

天日乾燥床から排出した脱水ケーキについては、県企業庁が指定した売却先へ有価利用の形態となるように再生利用するとともに、事業期間中、事業者提案書に基づき再生利用するものとする。

再生利用とは、脱水ケーキを製品の原材料等の有用物として利用することをいい、再生利用の方法は、有価利用と非有価利用に分けられる。

ア 再生利用方法

(ア) 有価利用

a 5 浄水場

有価利用は、事業者が脱水ケーキを県企業庁から有償（25 円 / t-ds、消費税及び地方消費税は含まず。）で買い取り、自らの責任と費用で脱水ケーキを販売することをいい、その収入は事業者に帰属するものとする。

有価利用可能量は、5 浄水場については、事業者が 5 浄水場合計の値を提案するものとし、2,330t-ds/年以上の数値を提案すること。

b 天日乾燥床

事業者は、県企業庁が年度当初に指定した有価利用量を有償（50 円 / t-ds、消費税及び地方消費税は含まず。）で買い取るとともに、県企業庁が年度当初に指定した脱水ケーキの売却先に対し、有価利用の形態となるよう図表 5 - 1 に規定する単価で売却する。

なお、県企業庁が指定する売却先には、ケーキヤードに脱水ケーキを自ら引き取りにくる者（以下、「運搬なし売却先」という。）と、事業者が指定された場所まで運搬、積み下ろしする者（以下、「運搬あり売却先」という。）があるが、図表 5 - 1 に規定する運搬あり売却先への売却単価には、ケーキヤードから売却先までの脱水ケーキ運搬に係る一切の費用が含まれることとするため、県企業庁は事業者に対し、運搬に要した経費等は支払わない。

有価利用の形態とは、事業者が売却先に対して脱水ケーキを売却するために要した費用（ケーキヤードから車両への積み込み費用、運搬あり売却先への脱水ケーキの場外運搬費用等）が脱水ケーキの売却費用を上回らない形態をいう。

図表 5-1 天日乾燥床の脱水ケーキの有価利用の売却単価

区分	運搬なし 売却先	運搬あり売却先（運搬距離（往復）別）			
		～15km	15km超～ 25km	25km超～ 35km	35km超～ 45km
売却単価	10 円/m ³	100 円/m ³	150 円/m ³	200 円/m ³	250 円/m ³

運搬あり売却先への売却単価は、45km を超える場合、10km 延長することに 50 円/m³ を加算する。

平成 18 年度～平成 20 年度の県企業庁による天日乾燥床の汚泥の有価利用実績値は 154t-ds / 年（豊橋南部浄水場と蒲郡浄水場（工水）の合計。含水率 80% 換算値）である。また、天日乾燥床の脱水ケーキの平成 18 年度から平成 20 年度における有価利用の実績は、図表 5 - 2 から図表 5 - 4 のとおりである。

図表 5-2 天日乾燥床の脱水ケーキの有価利用の実績（平成 20 年度）

単位：m³

浄水場名	運搬なし 売却先	運搬あり売却先（運搬距離（往復）別）				計
		～ 15km	15km超 ～25km	25km超 ～35km	35km超 ～45km	
豊橋南部	271	520	-	-	-	791
蒲郡（工水）	-	-	-	-	-	-
計	271	520	-	-	-	791

図表 5-3 天日乾燥床の脱水ケーキの有価利用の実績（平成 19 年度）

単位：m³

浄水場名	運搬なし 売却先	運搬あり売却先（運搬距離（往復）別）				計
		～ 15km	15km超 ～25km	25km超 ～35km	35km超 ～45km	
豊橋南部	271	520	-	-	-	791
蒲郡（工水）	-	-	-	-	-	-
計	271	520	-	-	-	791

図表 5-4 天日乾燥床の脱水ケーキの有価利用の実績（平成 18 年度）

単位：m³

浄水場名	運搬なし	運搬あり売却先（運搬距離（往復）別）				計
		～	15km超	25km超	35km超	

	売却先	15km	～ 25km	～ 35km	～ 45km	
豊橋南部	190	504	-	-	-	694
蒲郡(工水)	-	-	31	-	-	31
計	190	504	31	-	-	725

(イ) 非有価利用(路盤改良材等)

非有価利用は、県企業庁が脱水ケーキの処理を事業者へ委託し、事業者の責任で再生利用を図ることをいい、それに係る費用については、事業者が提案した金額を、県企業庁が負担する。

イ 場内における作業

浄水場の脱水処理施設等の中で行える作業としては、脱水ケーキの乾燥、破碎、造粒、袋詰め等の工程までとし、浄水場外から水道汚泥以外の原料を搬入して混合するような加工はできないものとする。

ウ 脱水ケーキの全量再生利用の確認方法

(ア) 5 浄水場での確認方法

業務日報及び業務報告書により脱水ケーキの発生量を把握し、売却相手方又は再生利用依頼先が受け入れた脱水ケーキの量を証明する書類との照合によって、本事業で発生した 5 浄水場の脱水ケーキが、全量再生利用されたことの確認を行う。

脱水ケーキの発生から売却相手方又は再生利用先への搬入までに一時保管等を行う場合には、その保管量についても確認を行う。

なお、脱水ケーキ量の確認は乾燥重量に換算した数値で行うものとする。

$$\text{脱水ケーキの発生量} = \text{売却相手} \cdot \text{再生利用依頼先の受入脱水ケーキ量} + \text{保管量}$$

(イ) 天日乾燥床での確認方法

業務日報及び業務報告書により、事業者が天日乾燥床から排出した脱水ケーキの重量と含水率から脱水ケーキの排出量を把握し、売却相手方又は再生利用依頼先が受け入れた脱水ケーキの量を証明する書類との照合によって、本事業で事業者が排出した天日乾燥床の脱水ケーキが、全量再生利用されたことの確認を行う。

脱水ケーキの排出から売却相手方又は再生利用先への搬入までに一時保管等を行う場合には、その保管量についても確認を行う。

天日乾燥床から排出した脱水ケーキの重量は、豊橋南部浄水場では本事業で設置したトラックスケールで、蒲郡浄水場(工水)では計量証明が可能な方法で、含水率とともに、天日乾燥床から排出した時点で事業者が計測すること。

なお、脱水ケーキ量の確認は乾燥重量に換算した数値で行うものとする。

る。

$$\text{脱水ケーキの排出量} = \text{売却相手} \cdot \text{再生利用依頼先の受入脱水ケーキ量} + \text{保管量}$$

(ウ) 有価利用量と非有価利用量の確認方法

a 有価利用量の確認

事業者が脱水ケーキを県企業庁から買い取るにあたり、事業者は県企業庁に対して「買受書」を発行する。また事業者は脱水ケーキの売却相手方より「有価利用状況を証明するに足りる書類(買取証明書)」の発行等を受けけるものとする。買取証明書はモニタリングにおいて確実に有価利用できたことを確認する際に使用する。

b 非有価利用量の確認

非有価利用分については廃掃法に基づき、県企業庁が排出事業者としてマニフェストを発行する。モニタリングにおいて、県企業庁が前年度発行したマニフェスト分が回収できたことの確認を行う。

エ 近隣の市町から引き取った水道汚泥による脱水ケーキの取扱い

近隣の市町から引き取った水道汚泥による脱水ケーキは、事業者の責任と費用で脱水ケーキを原則全量再生利用すること。

なお、当該脱水ケーキの所有権は水道汚泥を提供した市町にあることから、県企業庁は当該脱水ケーキの再生利用に係る費用を支払わない。事業者は、市町と汚泥の脱水処理及び脱水ケーキの再生利用に係る契約を締結し、係る費用は市町より収入として受け取ること。

オ 脱水ケーキの再生利用における計量及び計測

(ア) 5 浄水場

事業者は、濃縮槽の引き抜き汚泥流量と定期的に計測する引き抜き汚泥濃度から算定した脱水ケーキ乾燥重量と、再生利用を証明された量(買取証明書またはマニフェスト)や場内保管量等の合計値との整合性を確認すること。

(イ) 天日乾燥床

事業者は、再生利用を行う脱水ケーキについて、天日乾燥床から排出した脱水ケーキの重量と含水率から算定した脱水ケーキの乾燥重量と再生利用を証明された量(買取証明書またはマニフェスト)や場内保管量等の合計値との整合性を確認すること。

カ 産業廃棄物処理業の許可

事業者は、脱水ケーキを非有価利用する場合は、廃掃法に基づき、平成 23 年 4 月 1 日までに産業廃棄物処理業の許可を受けること。

6 添付資料

- 別紙 1 発生汚泥量、脱水機ろ過面積等の算定根拠について
- 別紙 2 脱水機計画内容
- 別紙 3 脱水機規模算定表
- 別紙 4 汚泥発生量に関する運転実績
- 別紙 5 年度別発生汚泥量・発生汚泥ケーキ量推計表
- 別紙 6 浄水場発生土処理状況調書
- 別紙 7 浄水場汚泥濃度月報
- 別紙 8 既設脱水設備機器リスト（5 浄水場）
- 別紙 9 既設排水処理設備修繕履歴（5 浄水場）
- 別紙 10 対象浄水場の平面図
- 別紙 11 用役費の使用実績等（電気、上下水道）
- 別紙 12 浄水場機械脱水処理状況調書