

## 令和8～10年度 金山浄水場水道施設管理業務委託仕様書

### (総則)

第1条 この仕様書は、山形県企業局最上電気水道事務所における水道施設管理業務・工業用水道施設連絡対応業務及び発電所施設連絡対応業務（以下「業務」という。）において必要な事項を定める。

- 2 本業務の公共的使命が重大であることを念頭において業務を誠実に履行しなければならない。
- 3 受注者は、本業務の履行に当たり、水道法、水質汚濁防止法、電気事業法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等、関係法令等を順守しなければならない。

### (業務対象施設)

第2条 業務対象施設は次に掲げるとおりとする。

(表1)

施設名称	住 所	業務概要
金山浄水場	最上郡金山町大字上台字荒屋山 1241-3	運転監視・保守管理
魚清水取水場	最上郡金山町大字金山字魚清水 2141-26	運転監視、取水口点検
金山量水所	最上郡金山町大字金山字入田表地内	運転監視
真室川量水所	最上郡真室川町大字内町字塩野地内	運転監視
赤坂量水所	新庄市大字萩野字前坂地内	運転監視
昭和ポンプ場	最上郡金山町大字昭和字塩野 14-2	運転監視
その他導水・送水施設	新庄市、金山町及び真室川町地内	監視

福田工業用水道取水場 及び配水池	新庄市大字福田字福田山	自動電話通報装置からの連絡対応
---------------------	-------------	-----------------

大沢川発電所	最上郡真室川町大字差首鍋字青沢境山外 20 国有林 48 林ほ小班	鶴岡電気水道事務所からの連絡対応
肘折発電所	最上郡大蔵村大字南山字川向 611-1 番地	鶴岡電気水道事務所からの連絡対応
鶴子発電所	尾花沢市大字鶴子字平 961 番 9	鶴岡電気水道事務所からの連絡対応
神室発電所	最上郡金山町大字有屋字神室山 2224	鶴岡電気水道事務所からの連絡対応

### (委託期間)

第3条 この業務委託は「山形県長期継続契約を締結することができる契約を定める条例第2号に基づく長期継続契約」とする。

- 2 委託期間は、令和8年4月1日から令和11年3月31日とする。

(受注者の責務)

- 第4条 受注者は、各設備や機器の機能、特性を十分理解し、施設管理を適正に行わなければならない。
- 2 受注者は、安全で安定した水道水の供給を行うために、水処理や水質の特徴や状況を把握し、確実な運転監視に努めなければならない。
- 3 受注者は、運転監視、施設管理を適正に行うために、常に業務従事者の技術レベルの向上や安全・衛生管理に努めなければならない。
- 4 受注者は、前各項のための業務実施計画及び第11条の緊急時の支援体制と緊急連絡表を提出し、承認を受けなければならない。
- 業務実施計画は、安全・衛生管理計画、各業務内容の実施要領、研修・指導計画（資格取得等の計画を含む）等とする。

(業務概要)

第5条 業務委託の項目は次の2項目とし、業務従事者は業務時間中に業務場所を離れてはならない。

(1) 金山浄水場監視業務（業務場所：金山浄水場）

区 分	業 務 時 間	業務従事者数
平 日	16時30分～翌日9時00分	1名
土曜日・日曜日・祝日・12月29日～1月3日	8時30分～翌日9時00分	1名

業務時間内の作業詳細は、別紙1を参照のこと。

(2) 魚清水取水場点検業務

区 分	業 務 時 間	業務従事者数
土曜日・日曜日・祝日・12月29日～1月3日	9時00分～9時45分	1名

(業務の範囲)

第6条 委託する業務の範囲は、次の各号によるものとする。

(1) 金山浄水場監視業務（業務場所：金山浄水場）

① 就業時の業務引き継ぎ

業務従事者は、当該業務就業時に職員から当日の業務について引き継ぎを受けるものとする。

② 監視

操作盤室において、操作卓、計装盤及びモニターテレビ等により施設の運転状況等を監視すると共に、操作盤室にて待機するものとする。

適宜、施設の運転状況等を確認し、異常を早期発見できるよう努めること。

監視及び待機中に警報が鳴動した場合は、⑥により操作するものとし、その他の異常を発見した場合や異常が予想される場合は、職員に報告し対応する。

③ 巡視等

イ 浄水場施設外回り巡視

浄水場敷地内の建物及び土木工作物等の施設を巡回し、部外者の立ち入り及び構造物に異

常がないか確認し、巡視点検記録（別記様式 第1号）に記入すること。

ロ 浄水施設及び管理本館内巡視

火気及び設備の状態を確認し、巡視点検記録（別記様式 第1号）に記入すること。

ハ 沈殿池、ろ過池巡視

フロックの状態、フロック形成池の水位及び配管の漏水等、異常の有無を確認し、巡視点検記録（別記様式 第1号）に記入すること。

ニ 巡視中に機器等の異常を発見した場合の対応

軽微なものは臨機の措置を行い、正常に復帰したものについては事後に職員に報告すること。処置が困難なもの並びに処置にもかかわらず正常に復帰ならないものについては、支障のない範囲で可能な応急措置を行うと共に、速やかにその内容を職員に報告し対応すること。

④ 水質確認

原水監視装置の魚類活動状況、原水の臭気・色や濁り等の外観、浄水の臭気・味・色や濁り等の外観を確認し、水質等日常点検表（別記様式 第2号）に記入すること。

水質確認時に異常と判断された場合には、速やかに職員に報告し対応すること。

⑤ 運転記録

操作盤室において、別紙1に定める時間に水位、水量及び水質等のデータを業務日誌（別記様式 第3号～第5号）に記録すること。

⑥ 操作

操作盤室において、監視及び待機中に警報が鳴動した場合は、直ちに警報を停止し、その内容・箇所を確認し、運転状態や水質状況など関係する諸状況からの確に判断し、別紙2に定める業務従事者操作手順に基づき、適切な操作及び対応を行うこと。

警報の内容や原因が分かる又は一過性である場合で緊急性を要せず、単独で容易に復旧が可能なもの等については、臨機の措置・対応を行い、事後に職員に報告すること。

緊急性を要せず、軽微な故障で単独で容易に復旧が可能な場合であっても必要に応じて、操作前に職員に連絡・確認をとること。

ただし、緊急性を要する場合や単独での復旧が不可能な場合、判断が困難な場合、重故障や操作により復旧できなかった場合は、直ちに職員に内容を報告し、協議のうえ復旧操作やその補助業務、監視・点検・情報収集等の業務に当たること。

⑦ 緊急時の対応

受注者は、次に掲げる緊急事態が発生した場合又は発生することが予想される場合は、状況を確認し、直ちに職員に連絡し、協議のうえ対応すること。併せて、状況により可能な範囲で応急措置を行うこと。

イ 停電、地震、気象災害（大雨など）による急激な水質変動、施設の破損、漏水、設備の重大な故障、火災等により安定供給に支障を来す場合。

ロ 異物混入等により（魚類監視装置の動作等）水質の安全性を脅かされる場合

⑧ 外部との連絡

外部との電話等による連絡や対応は、原則として職員が対応する。ただし、職員が対応できないと判断された場合は、受注者が行うものとする。

⑨ 待機場所

巡視時以外の待機場所は操作盤室とする。

⑩ 正門等の施錠及び開錠

浄水場の正門の施錠並びに開錠は確実に実施すること。

⑪ 業務引き継ぎ

業務従事者は、職員などに対し、従事した業務内容、施設及び水質の状況について詳細に引き継ぎを行うこと。

⑫ 業務体制

イ 業務時間中の配置人数は1人とし、原則として常時2名以上の人員で交替従事を行うこと。

ロ 受注者は、来月分の金山浄水場監視業務の実施予定について業務委託予定表（別記様式 第6号）を前月26日まで提出すること。

ハ 受注者は、前月分の金山浄水場監視業務の実施結果について、月初めに速やかに業務委託実績報告書（別記様式 第7号）を提出すること。

⑬ その他

操作盤室を離れるときは、必要に応じて職員に伝えること。

(2) 魚清水取水場点検業務（業務場所：魚清水取水場）

① 点検内容

イ 取水口点検表（別記様式 第8号）の項目について点検すること。

ロ 作業者は異常の有無にかかわらず点検後、速やかに職員（給水担当者）に報告すること。

（業務従事者の資格）

第7条 受注者は、各業務について次の要件を満たす者を業務従事者として配置しなければならない。

(1) 金山浄水場監視業務

イ 電気科、電子科、機械科若しくは化学科等本業務に関連する学科を卒業した者又はそれと同程度の技術知識を有する者であること。

ロ 受注者と直接かつ恒常的な雇用関係があること。

(2) 魚清水取水場点検業務

イ 受注者と直接かつ恒常的な雇用関係があること。

2 受注者は、業務従事者が直接かつ恒常的な雇用関係があることの証明書を提出しなければならない。

3 受注者は、業務に支障のない適格な業務従事者を配置しなければならない。

4 受注者は、業務従事者のうち2名以上は、概ね30分以内に金山浄水場に到着できる位置に居住していなければならない。

5 受注者は、業務従事者の配置替えを行うときは、確実に業務引き継ぎを行い、業務処理能力の低下、その他業務に支障が生じることのないよう配慮しなければならない。

6 受注者は、最上電気水道事務所長（以下、所長）より業務従事者の勤務状況について改善を命じられたときは、速やかに対応しなければならない。

(業務責任者の選任)

第8条 受注者は、金山浄水場監視業務の従事者の中から「水道技術管理者若しくは水道施設管理技士（3級以上）の資格を有する者」又は「同規模の浄水場の管理業務について2年以上の実務経験を有する者」を業務責任者として1名を選任し、承認を得なければならない。

2 業務責任者は、業務従事者の指揮・監督及び委託者との連絡等を総括しなければならない。

(業務内容の研修)

第9条 受注者は、業務従事者に対する技能の向上及び事故防止等の研修を概ね四半期毎に行わなければならない。

2 受注者は、研修を行うにあたって、職員に対し講師を依頼することができる。

3 受注者は、研修を行う前に研修等実施予定表（別記様式 第9号）を提出すること。

4 受注者は、研修を行った後速やかに研修等実績報告書（別記様式 第10号）を提出すること。

(安全及び法令等に対する措置)

第10条 受注者は、委託業務の遂行にあたっては労働基準法その他関係法令を遵守し、労務管理の一切の責任を負う。

2 受注者は、法令上の手続きについて、発注者に関係のあるものについては速やかに文書をもって報告すること。

3 受注者は、業務従事者に対し常に労働安全の指導を図り、安全管理に特に留意すること。

4 受注者は、業務従事者について水道法第21条に基づく健康診断を行い、その結果を速やかに報告すること。業務従事者の配置換えを行った場合も同様とする。

(緊急事態発生時の支援について)

第11条 受注者は、業務時間に係わらず、大規模災害や重大事故等の緊急事態が発生した場合に、所長からの応援要請に対して、緊急時の支援体制を編成し、可能な限り対応しなければならない。

なお、支援にかかる費用については、別途協議を行う。

(機器の不具合等発見時の対処)

第12条 受注者は、業務遂行中に不具合箇所を発見し、応急処置が必要と認められる場合には、職員に対し速やかに報告し協議のうえ対処しなければならない。

(経費の負担)

第13条 委託業務実施上直接的又は間接的に必要な次の項目については、業務委託料に含む。

イ 受注者が専ら使用する機械器具類及び消耗品類の費用

ロ 安全管理に要する費用

ハ 水道法第21条に基づく健康診断や予防注射等の衛生管理に要する費用

ニ 旅費交通費及び諸手当

ホ その他業務に必要な費用

(業務委託の引き継ぎ)

第14条 受注者は、業務の連続的な遂行に支障を来さないよう、前年度の受注者より十分に引き継ぎを受けること。引き継ぎは、受注者が責任をもって前年度の受注者で行うこと。

2 同様に受注者は、次回の受注者に対し業務に支障を来さないよう誠意をもって委託業務の引き継ぎを行うこと。

(その他)

第15条 本業務委託仕様書別記様式のうち、第1号、第2号、第3号、第4号、第5号及び第8号については、職員が使用する様式を受注者が併用するものであり、発注者の判断で内容を変更することがある。

2 受注者が業務委託契約書及び業務委託仕様書に基づき発注者に提出する書類については、発注者から指示がある場合を除き全て押印は不要であり、電子メールでの提出も可能とする。

3 本業務委託の直接業務費以外の積算基準については、「水道施設維持管理等業務委託積算要領—運転管理・保全管理業務個別委託編—(公益社団法人日本水道協会)」に準ずる。

(参考) 金山浄水場水道施設管理業務委託の契約範囲

業務内容	本委託の 費用の範囲	備 考
金山浄水場監視業務 (監視・巡視・記録・操作等)	含む	
魚清水取水場点検業務 (土・日・祝日等の魚清水取水場点検)	含む	
緊急事態発生時の支援 (大規模災害や重大事故発生時に緊急支援を行う。)	含まない (別途協議)	緊急事態発生時の対応のため、本契約に含めない。

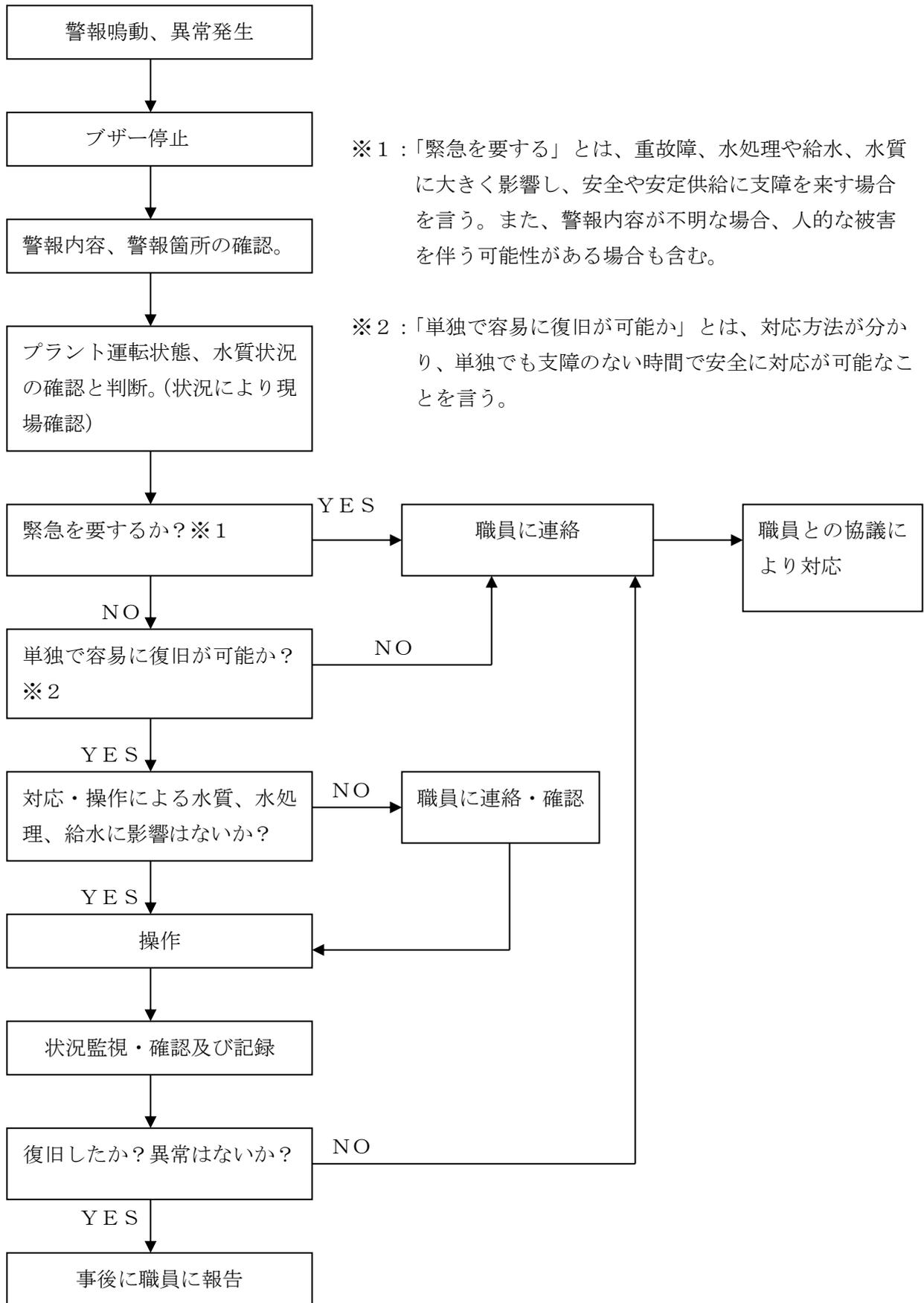
## 《金山浄水場監視業務の作業詳細》

巡回等業務内容		区分	平日 (16:30 ~ 翌日 9:00)	土・日・祝・12/29~1/3 (8:30 ~ 翌日 9:00)
		就業時の業務引き継ぎ		16:30 ~ 17:00
浄水場内構造物外回り巡視及び 管理棟内巡視	①	—	10:30 ~ 11:30	
	②	17:00 ~ 18:00	17:00 ~ 18:00	
	③	7:00 ~ 8:00	7:00 ~ 8:00	
	④	異常発生時	異常発生時	
沈殿池、ろ過池 巡回	①	—	10:00 ~ 10:30	
	②	—	14:30 ~ 15:00	
	③	18:15 ~ 18:45	18:15 ~ 18:45	
	④	8:00 ~ 8:30	8:00 ~ 8:30	
	⑤	異常発生時	異常発生時	
警報停止及び軽微な操作		随 時	随 時	
水 質 確 認 気象情報等確認		5回 (18:00, 21:00, 0:00, 3:00, 6:00)	5回 (18:00, 21:00, 0:00, 3:00, 6:00)	
運 転 記 録		3回 (19:00, 0:00, 6:00)	6回 (9:00, 12:00, 15:00, 19:00, 0:00, 6:00)	
正 門 施 錠		18:45	18:45	
正 門 開 錠		7:00	7:00	
業 務 引 き 継 ぎ		8:30 ~ 9:00	8:30 ~ 9:00	

注 「異常発生時」とは、不審者の侵入、設備の異常又は職員から連絡があったときに臨時で対応を行う。

正門の施錠は、職員（宿直者除く）が全員退所後に行う。冬季間については施錠しない。

別紙 2



別添

## 施 設 概 要 等

### 《最上広域水道用水供給事業関連施設》

#### 1 事業の目的

最上地域1市2町（新庄市、金山町、真室川町）に、広域水道による水道用水の供給を行う。

#### 2 事業概要

神室ダムから金山川に放流した水を金山町大字金山字魚清水地内の取水場において取水し、導水管により金山町大字上台字荒屋山地内の浄水場に導き、水道水に浄水処理のうえ、自然流下またはポンプによる増圧により、送水管を通じて各市町の配水池に給水する。

#### 3 基本計画

事業の名称 最上広域水道用水供給事業  
水 源 最上川水系金山川表流水（神室ダム）  
給 水 市 町 新庄市・金山町・真室川町  
計画給水人口 61,221人  
計画最大給水量 21,000m<sup>3</sup>/日  
(新庄市 16,950m<sup>3</sup>/日 金山町 2,370m<sup>3</sup>/日 真室川町 1,680m<sup>3</sup>/日)  
給 水 開 始 平成6年10月

#### 4 管理事務所（浄水場）

名 称 山形県企業局最上電気水道事務所（金山浄水場）  
(TEL 0233-52-3809 FAX 0233-52-2392)  
所 在 地 〒999-5405 最上郡金山町大字上台字荒屋山 1241-3

#### 5 施設の概要

着水井 ⇒ 急速混和地 ⇒ フロック形成池（2系統）⇒ 薬品沈澱池（2系統）  
⇒ 急速ろ過池 ⇒ 浄水池 ⇒ 自然流下・ポンプ圧送

施設区分	施設概要
水源施設	神室ダム (山形県施行 多目的ダム)
	目的 上水・発電・洪水調節
	型式 直線重力式コンクリートダム
	規模
	堤 高 60.6m
	堤 長 257.0m
	総貯水量 740万m <sup>3</sup>
	有効貯水量 580万m <sup>3</sup>
施設区分	施設概要
取水施設	取水口 幅1.0m、高さ1.4m、鉄筋コンクリート造り
	泥吐ゲート 幅10.0m、高さ0.7m 1門
	沈砂池 幅4.0m、長さ20.0m、有効水深2.0m

導水施設	導水管 鋼管 管径 450mm・延長 64.15m (国道横断部) ダクタイル鋳鉄管 管径 450mm・延長 3,382m
浄水施設	敷地面積 24,985m <sup>2</sup> 管理本館 鉄筋コンクリート造り地上2階、地下1階建て・ 延べ面積 2,303m <sup>2</sup> 浄水能力 日量 21,000m <sup>3</sup> 着水井 容量 48.0m <sup>3</sup> 1池 急速攪拌池 容量 59.2m <sup>3</sup> 1池 ※ 機械攪拌方式 (フラッシュミキサー) フロック形成池 容量 107.5m <sup>3</sup> /池 4池 ※ 上下・水平迂流式 薬品沈殿池 処理能力 10,500m <sup>3</sup> /日・池 2池 ※ フィン付傾斜板・水平流式 急速ろ過池 処理能力 2,625m <sup>3</sup> /日・池 8池 ※ 重力式急速ろ過・自然平衡形定速ろ過法式 浄水池 容量 896m <sup>3</sup> /池 2池 排泥池 容量 52.7m <sup>3</sup> /池 2池 排水池 容量 195.0m <sup>3</sup> /池 2池 濃縮池槽 容量 551m <sup>3</sup> /池 2池 天日乾燥床 幅 12m・長さ 15m・高さ 1m 5床 予備発電機 250kVA 1台 浄水薬品注入設備 P A C 注入設備、前次亜・中次亜・後次亜注入設備 前苛性 (後苛性) 注入設備
送水施設	送水管 鋼管及びダクタイル鋳鉄管 総延長 12,094m 内訳 口径(mm) 延長(m) 金山系 250 2,725 新庄系 250~600 6,587 真室川系 200~300 2,782 圧送設備 浄水場内 金山線送水ポンプ 片吸込多段渦巻ポンプ 30kW、吐出量 1.65m <sup>3</sup> /分 揚程 63m 2台 昭和ポンプ場 赤坂線送水ポンプ 片吸込多段渦巻ポンプ 18.5kW、吐出量 1.1m <sup>3</sup> /分 揚程 55m 2台 指野線送水ポンプ 両吸込渦巻ポンプ 55kW、吐出量 5.34m <sup>3</sup> /分 揚程 37m 3台 予備発電機 375kVA 1台 水管橋 (金山川水管橋) 口径 600mm・長さ 114m
排水施設	排水管 ダクタイル鋳鉄管、口径 250mm・長さ 785m 排出先：金山川 硬質ポリ塩化ビニル管、口径 400mm、長さ 1122.7m 排出先：猪の沢川

## 《福田工業用水道事業》

### 1 事業の目的

最上地方の拠点工業団地である新庄中核工業団地（総面積 210haのうち工業用地 114.8ha）に立地する企業に安定した工業用水を供給する。

### 2 事業の概要

水源を工業用地内で地下水に求め、配水池にポンプアップしたうえで自然流下方式により団地内の工場に原水供給を行う。

### 3 基本計画

給水区域 新庄市大字福田字福田山（新庄中核工業団地内）  
給水能力 2,800m<sup>3</sup>/日  
給水開始 平成元年 10月 1日

### 4 ポンプ場等

所在地 新庄市大字福田字福田山

### 5 施設の概要

施設区分	施設概要	
取水施設	1号取水ポンプ井 1号取水ポンプ	取水地点 新庄中核工業団地内 7号井戸 口 径 300mm 深さ 103m 1井 揚 水 量 1.95m <sup>3</sup> /分 (2,800m <sup>3</sup> /日) 揚 程 66.4m 37kw 1台
	2号取水ポンプ井 2号取水ポンプ	取水地点 新庄中核工業団地内 9号井戸 (配水池敷地内) 口 径 300mm 深さ 157m 1井 揚 水 量 1.95m <sup>3</sup> /分 (2,800m <sup>3</sup> /日) 揚 程 65.2m 37kw 1台
導水施設	導水管	ダクタイル鋳鉄管 1号管径 200~350mm 延長 1,723m 2号管径 150~300mm 延長 39.9m
配水施設	配水池 配水管	幅 3.5m、長さ 9.0m、深さ 4.6m 2池 φ 75mm~300mm 延長 3,802m

### 6 供給水質等

項目	基準
水質	水温 30℃以下
	濁度 10度以下
	pH値 6.0~8.5
水圧	0.5kg/cm <sup>2</sup> 以上

### 7 その他

異常時等の際は、警報が発生したことを金山浄水場に自動で電話される。

発電所の概要

制御所（監視制御方式） （ふりがな）		朝日制御所（遠隔常時監視制御）			
発電所名		おおきかわ 大沢川発電所（共同）	ひしお 肘折発電所（発電単独） リニューアル中	つるこ 鶴子発電所（共同）	かむろはつてんよ 神室発電所
所在地		山形県最上郡真室川町大字差首鍋地内	山形県最上郡大蔵村大字南山宇川向624番地	山形県尾花沢市大字鶴子字平961番9	山形県最上郡金山町大字有屋宇神室山2224番地
水系・河川名		最上川水系・鮭川	最上川水系・銅山川	最上川水系・丹生川	最上川水系・金山川
流域面積 (km <sup>2</sup> )		68.2km <sup>2</sup>	71km <sup>2</sup>	56km <sup>2</sup>	22.5km <sup>2</sup>
発電所型式		ダム式	水路式(砂防ダム)	ダム式(農業用水)	ダム式
可能発電電力量 (MWh)		18,299MWh	18,399MWh	13,573MWh	2,901MWh
営業運転開始年月日		昭和42年1月9日	昭和45年2月28日	平成5年4月1日	平成29年10月28日
河川維持放流量・100km <sup>3</sup> 当たり換算値 (m <sup>3</sup> /s)		—	—	—	—
認可出力 (kW)	最大（理論出力）	5,000kW (5,892kW)	3,400kW (3,857kW)	3,700kW (4,356kW)	420kW (525kW)
	常時（"）	1,000kW (1,747kW)	480kW (864kW)	0kW (120kW)	220kW (296kW)
最大使用流量・常時使用流量 (m <sup>3</sup> /s)		12.00・4.08m <sup>3</sup> /s	6.00・1.30m <sup>3</sup> /s	5.0・0.172m <sup>3</sup> /s	1.4・0.74m <sup>3</sup> /s
有効落差 最大 (m)・常時 (m)		50.1・43.7m	65.60・67.85m	88.9・71.23m	42.5・38.3m
取水水位・放水水位 (m)		196.0・144.5m	360.0・290.0m	361.5・270.0m	383.8・341.9m
ダム	名称	高坂ダム	石抱(砂防)ダム	新鶴子ダム	神室ダム
	種類	重力式コンクリートダム	アーチ式コンクリートダム	中心コア型ロックフィルダム	重力式コンクリートダム
	高さ・長さ (m)	57・115m	20・61.6m	96.0・283.9m	60.6・257.00m
	堰堤容積 (m <sup>3</sup> )	69,000m <sup>3</sup>	3,900m <sup>3</sup>	2,991,800m <sup>3</sup>	307,000m <sup>3</sup>
貯水池・調整池	可動堰種類	テンターデート	—	転倒ゲート	—
	湛水面積 (km <sup>2</sup> )	1.11km <sup>2</sup>	—	1.25km <sup>2</sup>	0.4km <sup>2</sup>
	総貯水容量・有効貯水容量 (m <sup>3</sup> )	19,050,000・12,200,000m <sup>3</sup>	—	31,500,000・29,800,000m <sup>3</sup>	7,400,000・5,800,000m <sup>3</sup>
利用水深 (m)		16m	—	41.50m	15.7m
取水施設		—	—	シリンダーゲート式取水塔	シリンダーゲート式取水塔
導水路	総延長 (m)	—	1,781.0m	—	—
	種類	—	隧道	—	—
水圧鉄管	材質	SM41A	SM41A	SM41B	ステンレスクラッド鋼管
	内径 (m)	1.8~2.2m	1.20~1.65m	2.1~1.0m	0.8m
	厚さ (mm)	9mm	7~9mm	8~17mm	86+2mm
	長さ (m)	64,047m	131,322m	639,942m	26,403m
	条数	1条	1条	1条	1条
製造者名		佐藤工業(株)	(株)神保鉄工所	川崎重工業(株)・佐藤鉄工(株)	佐藤鉄工(株)
放水路 総延長 (m)		83,858m	255.0m	40,905m	10.3m
水車	形式及び種類	立軸単輪単流渦巻型フランス	立軸単輪単流渦巻型フランス	横軸単輪単流渦巻型フランス	横軸単輪単流渦巻型フランス
	最大出力 (kW)・台数	5,200kW・1台	3,500kW・1台	3,860kW・1台	455kW・1台
	最大使用水量 (m <sup>3</sup> /s)	12m <sup>3</sup> /s	6m <sup>3</sup> /s	5.0m <sup>3</sup> /s	1.4m <sup>3</sup> /s
	回転速度 (rpm)・比速度 (m-kW)	429rpm・248.5m-kW	600rpm・190m-kW	600rpm・136.5m-kW	750rpm・161.3m-kW
	入口弁型式・调速機型式	複葉弁・電気式(油圧)	複葉弁・電気式(電動)	複葉弁・電気式(電動)	蝶型弁・電気式(電動)
製造者名		川崎電機製造(株)	(株)荏原製作所	芦野工業(株)	芦野工業(株)
発電機	形式及び種類	立軸回転界磁型三相交流同期	立軸回転界磁型三相交流同期	横軸回転界磁型三相交流同期	横軸回転自由通風型三相誘導
	定格出力 (kVA)・台数	5,500kVA・1台	3,700kVA・1台	3,900kVA・1台	420kVA・1台
	定格電圧 (V)・回転速度 (min <sup>-1</sup> )	3,300V・429min <sup>-1</sup>	3,300V・600min <sup>-1</sup>	6,600V・600min <sup>-1</sup>	420V・750min <sup>-1</sup>
	励磁装置	ブラシレス	ブラシレス	ブラシレス	—
製造者名		川崎電機製造(株)	(株)明電舎	(株)東芝	北芝電機(株)
主変圧器	形式及び種類	屋外用三相油入自冷	屋外用三相油入自冷	屋内用三相油入自冷	乾式モールド絶縁式自冷
	定格出力 (kVA)・台数	5,500kVA・1台	3,700kVA・1台	3,900kVA・1台	750kVA・1台
	電圧 (V)	3,150/33,000V	3,150/33,000V	6,300/33,000V	420/6,600V
	製造者名	富士電機(株)	(株)明電舎	(株)東芝	北芝電機(株)
総事業費 (百万円)		567百万円	567百万円	1,353百万円	769百万円
共同事業負担金(百万円)・負担率 (%)		99百万円・10.03%	—	66百万円・0.25%	0.1%
単独・補助事業等の別 (補助率)		単独	単独	利子補給(15%)	単独
土木施設請負業者		(株)熊谷組	(株)熊谷組	前田建設工業(株)	星川建設(株)

# 巡視点検記録

令和 年 月 日 ( )

所 長	副所長	課 長	専門員・冠主査	主査・技師
水道技術管理者				

※ 職員による巡視点検は10時のみ実施。

			巡 視 点 検 者			
設備	項目	点検内容・確認事項等	10時	14時	17時	7時
共 通	照明設備	蛍光灯・誘導灯・外灯の状態				
	電話・構内放送設備	通話・放送の状態				
	ポンプ・配管・弁	振動・異音・漏水等の有無				
	空調・送排風機器	異音・ベルト切れ等の有無				
	建屋・管廊・柵	損傷・発錆等の状態				
	消防・防火設備	報知器・消火器の状態、誘導灯点灯の状態				
	AED	インジケータ「緑」確認				
水質計器室	脱泡槽	汚れの状態、水量の適否				
	水質計器	指示値・水量の適否、計器・試薬残量の状態				
電気室	キュービクル盤	故障表示・振動・異音の有無、指示値の適否				
	継電器	動作表示の有無				
	開閉器	位置の状態				
	太陽光発電設備の状況	パワーコンディショナ盤の故障表示の有無				
自家発電室	非常用発電機	漏油の有無、ヒーターの状態				
	操作盤	故障表示・振動・異音の有無、指示値の適否				
	燃料小出槽	重油残量の適否、漏油の有無				
塔 屋	高架水槽	漏水の有無				
	屋外機	異音・漏水の有無				
薬注室	薬品貯槽	バルブ・液位計の状態、漏液の有無				
	薬品注入機	注入量・圧力の適否、ポンプ異音の有無				
	後次垂小出槽	漏液の有無、液量測定 [ L ]	( )	( )	( )	( )
	操作盤	故障表示・振動・異音の有無、指示値の適否				
	コンプレッサー	圧力の適否、空気漏れの有無				
着水井	着水井	異臭・油等の有無、水位計の状態				
混和池	薬品注入	薬品注入量の適否				
	急速攪拌機	潤滑油量の適否、振動・異音の有無				
フロック形成池		板欠落の有無、流量の適否				
沈澱池	フロック	フロック形成の状態				
	傾斜板	破損等の有無				
	汚泥掻寄機	異音の有無、チェーン等の状態				
ろ過池	ろ過池	サイフォンの状態、水位の適否				
		基準ステップcm (最も水位の高いろ過池) ※	+ -	cm	時 分	No.
	操作盤	故障表示・振動・異音の有無、指示値の適否				
	真空タンク	タンク・配管の状態				
	コンプレッサー	圧力の適否、空気漏れの有無				
浄水池	水質計器	指示値・水量の適否、計器・試薬残量の状態				
ポンプ室	操作盤	故障表示・振動・異音の有無、指示値の適否				
	排水ピット	水位の状況				



## 水質等日常点検表

令和 年 月分

項目		月 日						
		／ (日)	／ (月)	／ (火)	／ (水)	／ (木)	／ (金)	／ (土)
毎日検査等	点検者							
	点検時刻	:	:	:	:	:	:	:
	天候							
	毎日試験項目(浄水)							
	①水温							
	②pH(ガラス電極法)							
	③残留塩素							
	④濁り(濁度)							
	⑤色(比色法による色度)							
	⑥におい ※	1人目						
		2人目						
		3人目						
	⑦味 ※							
	ろ過水の水質確認							
	高精度濁度計の読み							
	原水の水質確認							
	①色(比色法による色度)							
	②濁り(濁度)							
	③におい ※	1人目						
		2人目						
		3人目						
	毒物検知装置の状態 ※							
	①原水が流入しているか							
	②網に異物が付着していないか							
	③魚の行動に異常はないか							
④警報ブザーの確認								
魚への餌やり								
原水・浄水・魚類監視装置の確認 ※								
確認内容 : 原水(臭気、色、濁り)、浄水(臭気、色、濁り、味)、魚類監視装置の状況								
9:00(職員)								
12:00(職員)								
15:00(職員)								
18:00(業者)								
21:00(業者)								
0:00(業者)								
3:00(業者)								
6:00(業者)								
浄水採水(20L)サンプル番号								
TOC計コンプレッサのドレン水排出								
備考								

※欄は異常ない場合は「○」を記入、その他は数値を記入





別記様式第4号

令和 年 月 日 ( )

【福田工水水質状況】 ※9時、15時に確認すること

【午前9時 天候状況】

天候	全体水質図 への天候入力	外気温 [°C]	構内積雪 [m]
	<input type="checkbox"/> 入力後 チェック		

【12時 巡視点検・取水口点検実施チェック】

<input type="checkbox"/>	巡視点検記録・取水口点検表を確認し、記入もれがなければチェック
<input type="checkbox"/>	未記入・もれ等あれば巡視担当者に伝達又は確認し、記入確認後にチェック

時刻	配水濁度 [度]	配水pH	配水水温 [°C]
:			
:			
	2度未満	7.3-7.7	14-17°C ←通常時
:	計器清掃	終了連絡後に時刻を記入	

【気象情報】

気象情報等のチェック								
	9時	12時	15時	18時	21時	0時	3時	6時
予警報等の チェック								
時間雨量	↓							
累計雨量	↓							

18時～6時については、  
金山町への大雨警報  
の発令の有無を確認

情報提供の基準（神室ダム）  
時間雨量 30mm  
累計雨量 70mm

※金山町への大雨警報発令または雨量の基準値超過で受水団体、最上保健所に情報提供。  
(断水対策連携マニュアル(P11)参照)

【午前9時 神室ダム状況】 TEL 52-7070

※越流水位 383.80m

時刻	貯水位 [m]	流入量 [m³/s]	放流量 [m³/s]	時間雨量 [mm]	累計雨量 [mm]	金山水位 [m]	河川流量 [m³/s]	貯水量 [万m³]
:								

【午前9時 水質状況】

	取水	原水	攪拌後	沈澱池 中間	沈澱水	ろ過水	浄水池 入口	浄水池 出口	真室川 量水所
濁度	[度]								
水温	[°C]								
pH									
残塩	[mg/L]								
アルカリ度	[mg/L]								
導電率	[μs/cm]								
色度	[度]								
TOC計	[mg/L]								
油分濃度変化率	[mg/L min]								
油分濃度	[mg/L]								

【各時刻の状況】 職員は12時、15時の記入は不要だが、項目についての確認は行うこと。

区分	点検項目	点検内容	9時	12時	15時	19時	0時	6時
全体水質	全体水質図	9時と比較しながら チェックする						
原水	取水流量 [m³/h]	最大取水流量939m³/h						
	取水井水位 [m]	-0.05m以上						
	沈砂池水位 [m]	3.80m程度						
	原水流入量 [m³/h]	取水流量と同程度						
	原水流入弁の状態	中央、自動、水位						
	浄水池水位 [m]	選択 通常No.1 目標水位3.40m						
排沈 泥澱	急速攪拌機の状態	中央、運転中						
	汚泥掻寄機の状態	中央、運転中						
	排泥弁の状態	中央、自動						
	排泥周期 [h]	通常72h						
ろ過池	洗浄モードの状態	中央、自動開始、定期洗浄						
	定期洗浄周期 [h]	通常72h						
	排水池の状態	流入弁・連絡弁・排泥弁が自動						
	排水濁度 [度]	30度以下						
金山 線	送水ポンプの状態	中央、自動						
	運転ポンプ	常時1台運転	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2
	給水量 [m³/h]	測定値 設定値 (測定値と設定値が 同程度)						
昭和 線	送水遮断弁の状態	中央						
	送水ポンプの状態	中央、自動						
	運転ポンプ	常時2台運転	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
	給水量 [m³/h]	測定値 設定値 (測定値と設定値が 同程度)						

【各時刻の状況】

区分	点検項目		点検内容	9時	12時	15時	19時	0時	6時	
昭和線 (続き)	赤坂	送水ポンプの状態		中央、自動						
		運転ポンプ		常時1台運転	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2
		給水量 [m <sup>3</sup> /h]	測定値 設定値	(測定値と設定値が 同程度)						
	真室川	送水弁の状態		中央、自動						
		弁開度[%]	測定値	-						
		給水量 [m <sup>3</sup> /h]	測定値 設定値	(測定値と設定値が 同程度)						
P A C	一次槽液位		[m] 0.3~3.3m							
	No.1 貯槽液位		[m] 0.5~1.9m							
	No.2 貯槽液位		[m] 0.5~1.9m							
	使用貯槽		貯槽切替の目安：約70cm	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
	注入機の状態		中央、自動							
	使用注入機			1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
	注入制御		水質制御、補正が切							
	実注入率		[mg/L] 演算注入率と同程度							
	実注入量		[L/h] FB値と同程度							
前 苛 性	No.1 貯槽液位		[m] 0.5~2.9m							
	No.2 貯槽液位		[m] 0.5~2.9m							
	使用貯槽		貯槽切替の目安：約70cm	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
	注入機の状態		中央、自動							
	使用注入機			1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
	注入制御		注入点が前苛性、 水質制御、補正が入							
	攪拌後pH設定値									
	実注入率		[mg/L] 演算注入率と同程度							
	実注入量		[L/h] FB値と同程度							
前 次 亜	No.1 貯槽液位		[m] 0.5~2.8m							
	No.2 貯槽液位		[m] 0.5~2.8m							
	使用貯槽		貯槽切替の目安：約55cm	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
	注入機の状態		中央、自動							
	使用注入機			1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
	注入制御		水質制御で、補正が切							
	攪拌後残塩設定値		[mg/L]							
	実注入率		[mg/L] 演算注入率と同程度							
	実注入量		[L/h] FB値と同程度							
中 次 亜	注入機の状態		中央、自動							
	使用注入機			1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
	注入点		沈澱池							
	水質制御選択		沈澱水・FB							
	注入制御		水質制御で、補正が切							
	残塩設定値		[mg/L]							
	実注入率		[mg/L] 演算注入率と同程度							
	実注入量		[L/h] FB値と同程度							
後 次 亜	注入機の状態		中央、自動							
	使用注入機			1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
	注入制御		水質制御、注入率モードが調節							
	入口残塩設定値		[mg/L]							
	実注入率		[mg/L] 演算注入率と同程度							
	実注入量		[L/h] FB値と同程度							

発電所の状況

大沢川発電所	肘折発電所	鶴子発電所	神室発電所



山形県企業局最上電気水道事務所長 殿

住所  
受託者  
名称及び代表者氏名

### 令和 年 月分 金山浄水場水道施設管理業務委託予定表

このことについて、次のとおり提出します。

区分	日・曜日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	従事者氏名																															
責任者																																
業務従事者																																

【凡例】 ●：夜間勤務 ○：日中勤務

山形県企業局最上電気水道事務所長 殿

住所  
受託者  
名称及び代表者氏名

### 令和 年 月分 金山浄水場水道施設管理業務委託実績報告書

このことについて、次のとおり提出します。

区分	日・曜日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	従事者氏名																																
責任者																																	
業務従事者																																	

【凡例】 ●：夜間勤務 ○：日中勤務

# 取水口点検表

令和 年 月分

項 目			①水源に油 や異物等が ないか	②水源で異 臭等の異常 はないか	③水源で魚 類の斃死や 原水の異常 はないか	④水源の汚 染源となる 異物が不法 投棄されて いないか	⑤不審車 両・不審人 物・不審な 物品はない か	備 考
日 (曜日)	時:分	点検者						
1日 ( )	:							
2日 ( )	:							
3日 ( )	:							
4日 ( )	:							
5日 ( )	:							
6日 ( )	:							
7日 ( )	:							
8日 ( )	:							
9日 ( )	:							
10日 ( )	:							
11日 ( )	:							
12日 ( )	:							
13日 ( )	:							
14日 ( )	:							
15日 ( )	:							
16日 ( )	:							
17日 ( )	:							
18日 ( )	:							
19日 ( )	:							
20日 ( )	:							
21日 ( )	:							
22日 ( )	:							
23日 ( )	:							
24日 ( )	:							
25日 ( )	:							
26日 ( )	:							
27日 ( )	:							
28日 ( )	:							
29日 ( )	:							
30日 ( )	:							
31日 ( )	:							

※ 取水口及びその周辺、取水場付近について、異常がない場合は「○」、異常時は直ちに報告すること。

※ ③の原水の異常とは、色、濁り、泡及び油膜等について通常時と比較して、外観上異常がないかを確認する。

別記様式第9号

令和 年 月 日

山形県企業局最上電気水道事務所長 殿

住所  
受託者  
名称及び代表者氏名

金山浄水場水道施設管理業務委託研修等実施予定表（第 回）

このことについて、金山浄水場水道施設管理業務委託仕様書第9条第3項に基づき下記のとおり提出  
します。

記

日 時	令和 年 月 日
場 所	
参加者氏名	
内 容	

別記様式第 10 号

令和 年 月 日

山形県企業局最上電気水道事務所長 殿

住所  
受託者  
名称及び代表者氏名

金山浄水場水道施設管理業務委託研修等実績報告書（第 回）

このことについて、金山浄水場水道施設管理業務委託仕様書第 9 条第 4 項に基づき下記のとおり提出  
します。

記

日 時	令和 年 月 日
場 所	
参加者氏名	
内 容	

注) 研修に係る資料、写真等を添付すること。