

芦屋町公共下水道（污水）

包括管理業務委託

要求水準書

令和 8 年 10 月

北九州市 上下水道局

下水道部 下水道計画課

目次

第1章 共通事項	1
1 一般事項	1
1.1 業務の目的	1
1.2 本要求水準書の性格	1
1.3 契約期間及び履行期間	1
1.4 用語の定義	2
1.5 配置人員	3
1.6 対象処理区及び対象施設	3
1.7 流入水の条件	4
1.8 事業計画書・年間業務計画書の作成	5
1.9 安全管理	6
2 統括管理等業務	7
2.1 統括管理業務	7
2.2 情報管理業務	7
2.3 窓口関連業務	8
3 危機管理業務	9
4 セルフモニタリング	10
5 その他業務	10
5.1 工事、調査・共同研究・モニタリング等への協力	10
5.2 見学者・来場者の対応	10
5.3 業務の引継ぎ	11
5.4 業務従事者への研修・訓練及び指導	11
5.5 改善提案について	11
第2章 浄化センター及び中継ポンプ場、マンホールポンプ関連事項	13
1 運転保守管理業務	13
1.1 運転管理業務	13
1.2 基準	13
1.3 水質試験業務	17
1.4 廃棄物搬出及び処分業務	22
2 保守点検業務	22
2.1 浄化センター、ポンプ場及びマンホールポンプの保守点検業務	22
2.2 スtockマネジメント実施に基づく点検・調査業務	22
2.3 電気保安業務	23
2.4 法定点検等業務	24
2.5 精密点検等業務	24

3 修繕等業務	25
3.1 修繕等業務の費用	25
3.2 消耗品の交換	25
3.3 緊急修繕に関する業務	25
3.4 計画修繕に関する業務	26
4 ユーティリティの調達及び管理	26
4.1 ユーティリティの調達及び管理業務	26
5 施設管理業務	27
5.1 清掃・しゅんせつ業務	27
5.2 植栽管理及び除草業務	27
5.3 臭気対策	27
第3章 管路施設関連事項	28
1 管路施設維持管理業務	28
1.1 巡視・点検業務	28
1.2 清掃業務	29
1.3 廃棄物の処理	29
1.4 遠賀川弧状錘進管腐食調査業務	30
2 修繕業務	30
2.1 緊急修繕に関する業務	31
2.2 計画修繕に関する業務	31
3 緊急管路調査業務	32
4 公共枿・取付管設置業務	33
第4章 スtockマネジメント計画関連事項	34
1 スtockマネジメント計画に基づく管路調査業務	34
1.1 点検・調査の基本事項	34
1.2 本管テレビカメラ調査	35
1.3 管路施設内部点検	36
2 下水道Stockマネジメント計画作成業務	36
(別紙1) 配置人員に関する条件	40
1 統括管理責任者	40
2 処理場総括責任者	40
3 管路調査業務責任者	40
4 下水道Stockマネジメント計画作成業務責任者	40
5 その他必要な有資格者	41
(別紙2) 事業計画書・年間業務計画書	42
1 事業計画書 提出締め切り 業務着手の14日前まで	42

2 年間業務計画書 提出締め切り 年度開始日の 10 日前まで.....	42
(別紙 3) 電気保安管理業務.....	43
1 電気主任技術者等の変更等必要な手続.....	43
2 業務内容	43
(別紙 4) 法令等に基づく点検業務 (浄化センター・ポンプ場施設)	47
(別紙 5) マンホール仕様.....	52

第1章 共通事項

1 一般事項

本要求水準書は、北九州市(以下「発注者」という。)が芦屋町公共下水道(汚水)に関し、民間事業者の技術力、経営ノウハウおよび創意工夫を活用した「包括管理業務委託(以下「本業務」という。)」を実施するにあたり、発注者が受注者に求める業務水準を定めるものである。

1.1 業務の目的

本業務は、芦屋町公共下水道(汚水)に係る処理場、ポンプ場、マンホールポンプ及び管路施設等について、長期的かつ包括的に運転管理、維持管理、修繕、点検・調査、施設管理、危機管理、お客様対応、ストックマネジメント等を実施するとともに、維持管理業務を通じて得られる施設の状態、故障履歴、運転実績等の情報を更新計画に反映し、維持管理と施設の更新を一体的にマネジメントすることを目的とする。

本業務の実施に当たっては、受注者の有する専門的知識、技術、経験及び創意工夫を最大限に活用し、安全かつ安定的な下水処理、公共用水域の水質保全、施設機能の確保、ライフサイクルコストの縮減、業務の効率化、高度化及び持続可能な下水道事業の実現を図るものとする。

1.2 本要求水準書の性格

- (1) 本要求水準書は、契約書の内容を補完するもので、本業務の遂行に必要な最小限の要求水準を示すものであり、本要求水準書に明記されていない事項であっても、本業務の目的を達成するために必要な業務については、受注者の責任と費用負担において実施しなければならない。
- (2) 受注者は、発注者が特に手法を定める場合を除き、自らの裁量と責任において手法を選択し、本要求水準書に定める要求水準を厳守して業務を遂行すること。
- (3) ただし、既存施設の潜在的な不具合、発注者から提示された前提条件との差異、法令等の変更、不可抗力、発注者の指示による業務内容の変更その他受注者が合理的に予見することが困難な事項については、契約書に定めるリスク分担及び契約変更手続きによるものとする。

1.3 契約期間及び履行期間

本業務における契約期間は契約締結日から令和19年(2037年)3月31日までとする。
履行期間(対象施設の維持管理期間)は、令和9年(2027年)4月1日から、令和19年

(2037 年)3 月 31 日までとする。また、契約締結日から令和 9 年(2027 年)3 月 31 日までを業務引継ぎ期間とし、受注者の費用により、履行開始のための準備を行うものとする。

1.4 用語の定義

本要求水準書における用語の定義は次のとおりとする。

- (1) 発注者：北九州市上下水道局（芦屋町から下水道事業の事務委託を受けている者）
- (2) 受注者：本業務委託の契約を締結する者
- (3) 対象施設：「1.6 対象処理区及び対象施設」に定める施設
- (4) 次受注者：本委託の終了後の業務委託の受託予定者
- (5) スtockマネジメント計画：国土交通省「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン」に基づき作成する計画
- (6) 改築：改築計画に基づき、更新（既存の施設を新たに置き換えること）または長寿命化対策（既存の施設の一部を活かしながら部分的に新しくすること）に位置づけ、所定の耐用年数を新たに確保するものをいう。
- (7) 補修：軽微な不具合について、点検担当者が通常携行する工具および一般的な消耗品・補修材を用い、設備の主要部分の分解、交換、改造または専門的な工事を伴わずに実施できる調整、増締め、清掃、注油、固定、その他これらに類する作業のこと。
- (8) 計画修繕：修繕計画に基づき、施設の機能を維持させるために行われるもの。
- (9) 緊急修繕：老朽化した施設または故障もしくは損傷を発見した施設を対象として、当該施設の機能を維持させるために行われるもの。
- (10) 修繕計画：保守点検や調査業務等を通じて把握した設備機器等の劣化や性能低下に対し、当該施設の機能を維持させるため、受注者が実施する計画修繕について、具体的な実施内容、実施時期、および必要金額等を取りまとめた計画。
- (11) 改築計画：下水道ストックマネジメント計画や各種点検・調査結果に基づく施設の劣化状況・リスク評価を踏まえ、中長期的な改築事業シナリオのもと、概ね 5 年程度の事業計画期間を対象として、更新または長寿命化対策により所定の耐用年数を新たに確保するための対象施設の選定、優先順位、実施時期、施工方法、および概算費用等を取りまとめた計画。
- (12) ペナルティ：受注者が行う業務に対する要求水準が達成されない場合等に、その対価である業務委託費を減額し、又は契約を解除すること。

- (13) 法定基準：水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）に基づく排水基準、下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）に基づく放流水の水質基準その他関係法令等により遵守が義務付けられている基準をいう。
- (14) 契約基準：流入下水が流入条件の範囲内である場合において、本件施設の現況の施設を使用して達成すべき性能その他の要件として、要求水準書に掲げる基準値をいう。
- (15) 目標基準とは、契約基準を超過しないよう、受注者が設定する基準値をいう。
- (16) プロフィットシェア：事業開始後にライフサイクルコスト縮減を促進するために、受注者から提案を受け、費用が縮減した場合、その縮減費用を発注者・受注者で分配する仕組みのことをいう。
- (17) 事業計画書：業務全体の方針、体制について記載した計画書のことをいう。
- (18) 年間業務計画書：事業計画を受けて、単年度の業務の実施計画を記載した計画書のことをいう。
- (19) 窓口業務：窓口の訪問者や電話による問合せに対する 1 次受付を行ったうえで、2.3 窓口関連業務に示す内容のことをいう。
- (20) 危機管理業務：災害や事故、機器故障の発生等、緊急時における被害の最小化及び被災時の早期復旧を図るために、災害・事故時の組織体制計画、点検箇所を示した図書等の策定を行うことをいう。
- (21) 非常配備体制：危機対応マニュアル等に基づく、災害・事故時の組織体制計画に基づく体制のこと

1.5 配置人員

受注者は、業務要求水準を達成に向け、適切な能力を有した運転作業員・人数を配置し、24 時間対応可能な体制を整えて業務に臨むこと。発注者が求める配置人員に係る条件を別紙 1 に示す。受注者は、現場体制図及び有資格者名簿を、技術提案書、事業計画書及び年間業務計画書と併せて発注者に提出すること。

1.6 対象処理区及び対象施設

本業務委託の対象処理区は芦屋処理区とする。

対象施設は当該処理区に係る以下の污水施設とする。

令和 8 年 10 月時点

施設名	履行場所
1. 浄化センター	
(1) 芦屋町浄化センター	芦屋町大字芦屋 1 4 5 5 番地 2 7 0
2. 中継ポンプ場	
(1) 中ノ浜ポンプ場	芦屋町中ノ浜 3 7 9 0 番地
(2) 汐入ポンプ場	芦屋町山鹿 9 3 番地 2
(3) 祇園町ポンプ場	芦屋町祇園町 1 5 6 9 番地 6 6
(4) 西浜町ポンプ場	芦屋町西浜町 2 2 7 7 番地 1
(5) 月軒ポンプ場	芦屋町大字芦屋 2 4 2 番地
(6) 下ノ辻ポンプ場	芦屋町大字芦屋 4 6 5 番地 2
(7) 栗屋ポンプ場	芦屋町大字芦屋 1 2 2 1 番地 4
3. マンホールポンプ	
マンホールポンプ 47 箇所	芦屋町地内一円
4. 管路施設（汚水：管渠、マンホール、マンホール蓋、取付管、公共枿）	
管渠	約 94km
マンホール	約 1,900 箇所
公共枿	約 6,200 箇所

なお、契約期間中に当該処理区に属し、新設又は増設される施設も維持管理の対象として含まれる。

1.7 流入水の条件

受注者は、以下に示す流入条件の範囲内において、本要求水準書に定める処理水質を確保するものとする。異常流入があった場合は速やかに発注者へ報告し初期対応を行うことともに記録を残すこと。

この異常流入について、その超過が受注者の責めに帰さない場合については、契約書第 29 条（別紙 3）及び契約書第 43 条に定めるリスク分担及び対応方法によるものとする。

異常流入であったかの判断は、次に示す現有処理能力及び過去 5 年間の流入水質、年間総流入水量を基本に、異常流入が発生した状況を加味して発注者が判断する。

(1) 現有処理能力

芦屋町浄化センター

6,560 m³/日

(時間最大：465 m³/h)

(2) 流入水質

芦屋町浄化センター (令和3年度から令和7年度)

項目	平均値	最大値	最小値
水温 (°C)	22.0	28.2	16.4
pH	7.4	7.9	7.2
BOD (mg/L)	181	258	120
SS (mg/L)	175	260	112

(3) 年間総流入水量

1,610,592 m³ (令和3年度から令和7年度の平均)

1.8 事業計画書・年間業務計画書の作成

- (1) 受注者は契約締結後、業務開始日の14日前までに契約図書に記載された条件を満たす事業計画書を作成して発注者に提出し、確認を受けるものとする。事業計画書に記載する内容を別紙2に示す。ただし、発注者は受注者に対し必要に応じて事業計画書の改善を要求することができるものとする。受注者は改善を行った事業計画書を業務開始日までに発注者に提出して確認を受けなければならない。
- (2) 受注者は、事業計画書を基に受注者が実施する計画を示した年間業務計画書を作成し、当該年における業務開始10日前までに発注者に提出し、確認を受けるものとする。年間業務計画書には別紙2に記載した事項を記載しなければならない。ただし、発注者は受注者に対し必要に応じて年間業務計画書の改善を要求することができるものとする。受注者は改善を行った年間業務計画書を業務開始日までに発注者に提出し、確認を受けなければならない。
- (3) 受注者は年間業務計画書に基づき本件業務を実施するものとする。発注者は年間業務計画書に基づき本件業務が行われていないおそれがあると判断した場合、受注者に説明を求めることができる。発注者は受注者の説明を受けたうえで、なお年間業務計画書に基づき本件業務が行われていないと認めた場合、受注者に改善(年間業務計画の見直しを含む)を指示することができる。
- (4) 受注者が事業計画・年間業務計画の変更を希望する場合、受注者は、変更希望日の7日前までに変更理由及び変更内容を発注者に書面で提出するものとする。
- (5) 発注者は事業計画書・年間業務計画書に記載された内容について受注者が実施

していない、又は達成できていないことを認めた場合、受注者に対し業務委託料の減額等を請求することができる。この場合、金額等の詳細については発注者と受注者が協議して決定するものとする。

1.9 安全管理

- (1) 受注者は労働安全衛生法等の災害防止関係法令の定めるところにより、安全衛生管理に留意し、労働災害の防止に努めるとともに安全管理上の障害が発生した場合は直ちに必要な措置を講じ、速やかに発注者に連絡すること。
- (2) 受注者は業務の実施に当たり安全に関する基準等を定め、安全の確保に十分留意しなければならない。
- (3) 受注者は業務の従事者に対して、施設の安全に関し必要な知識及び技能に関する教育を行うものとする。
- (4) 受注者は事故及び災害が発生したときの処置について、業務の従事者に対して実地指導、訓練を行うものとする。
- (5) 受注者は施設における機器、備品等の盗難の防止、火災の防止及び関係者以外の侵入者の防止に努めること。
- (6) 受注者は火災の防止に当たっては、施設ごとに火元責任者を選任すること。

2 統括管理等業務

2.1 統括管理業務

- (1) 受注者は、本業務を実施するにあたって、効率的な維持管理の実現のために、複数の業務を総合的な視点で進行管理するとともに、要求水準を遵守するための施設の適正かつ効率的な管理を実施し、業務の目的を達成する必要があるため、統括的に業務をマネジメントすること。
- (2) そのため、本業務の実施方針となる各種業務計画書を作成し、令和7年2月策定の「下水道ストックマネジメント実施方針」と整合を図りつつ業務を実施し、各種計画へ反映させること。
- (3) 統括管理責任者は、本業務を適正かつ円滑に実施するため、発注者との窓口として連絡を密にするとともに、発注者または受注者が必要と認める場合は、その都度協議を実施すること。
- (4) 事業全体を円滑かつ適正に進めることができるよう受注者が自ら実施するセルフモニタリング実施計画を作成・実施すること。
- (5) 本業務を実施する上で業務の実施状況等を円滑に把握することを目的として、契約書および年度協定書にて定めた要求水準・数量や予算に対する各業務の実施・執行状況等について月間および年間単位で管理すること。

2.2 情報管理業務

運転管理、保全管理に関する情報(異常・故障情報、保守点検・調査情報、修繕情報、水質試験結果、運転管理情報)を電子データにて保管すること。データは発注者の求めに応じて提出するものとする。データ等の提出に当たっては、そのファイル形式や様式等については発注者の指示に従うこと。

- (1) 受注者は、本業務に関する計画の作成、及びデータ整理、報告書の作成を行うこと。
- (2) 受注者は、発注者が本業務に関する各種情報の提出を求めた場合には速やかに応じること。
- (3) 受注者は、日報、月報及び年報の作成、維持管理データ、その他発注者の求めに応じて統計事務の実施並びに各種報告書等により、報告を行うこと。
- (4) 受注者は、各種マニュアルを整備し適切に管理すること。
- (5) 受注者は、現場作業において施工不良、ミス、事故等が発生した場合、あるいはそのおそれを認知した場合は、これを隠蔽することなく、速やかに発注者に事実を開示し、報告しなければならない。

- (6) 機器や補修に要する消耗品等の調達の妥当性に問題が発生しないように選定情報の積極的な開示を行うこと。
- (7) 事故等が発生した場合には、状況の正確な把握ができないことのないように、正確かつ的確な情報共有を行うこと。故障、事故などの現場撮影可能なものはデジタルカメラで撮影の後、発注者に報告すること。
- (8) 実施した全ての工事、修繕、業務委託、点検・調査等に関して、各種台帳への登録がスムーズに実施できるよう、発注者指定の様式にてデータを作成すること。データ様式については発注者と協議のうえ、決定する。
- (9) 契約図書に基づき実施した業務におけるすべての情報は、発注者に帰属するものとする。

2.3 窓口関連業務

受注者は、窓口の訪問者や電話による問合せに対する1次受付を行うこと。内容によっては、市の担当者への取次を行うこと。

(1) 下水道施設点検・調査支援業務

- ア 一般的な工事の事業者等との立会・調査等の調整は、受注者において調整を行う。発注者が大規模な工事と判断した場合は、発注者が他事業者等と調整を行う。受注者は調整する内容について、発注者と事前に協議を行うこと。
- イ 他工事等から発生する汚水桝・人孔等の嵩上げ下げ、蓋替え、汚水管路の移設・切り回し等の協議があった場合、受注者にて現地調査を行い、発注者に報告すること。
- ウ 他工事等から不明管の調査依頼があった場合は、受注者にて調査を行い、発注者に報告すること。
- エ 国道及び県道への新規桝設置及び切り回し工事に伴う占用関係申請書から完了届までの書類作成から申請までを行うものとし、それに伴う関係機関との協議 立会等に参加し調整を行うこと。また、隣接する市町村との申請書等に係る書類作成についても同様に行うこと。

(2) お客様対応業務

受注者は、お客さまからの下水道に関する問い合わせに対し、誠実に対応し、その解決に努めること。必要に応じて現場へ出動し対応すること。発注者が実施する工事に関すること等、受注者の業務以外のことに関する問い合わせは、適切に発注者へ引き継ぐこと。

また、営業時間外において、お客さまからの電話による問い合わせに対応する体制を構築し、必要に応じて現場へ出動し対応すること。問い合わせ内容によって関係する業務従事者へ速やかに引継ぎを行えるよう体制を整えること。

(3) 管路施設対応業務

管路施設対応業務とは、住民・道路管理者等からの苦情・要望等の処置に関する住民対応と、下水道管路等における陥没・溢水等の処置に関する事故対応の業務、異常時の処置及び報告業務である。

- ア 受注者は、住民対応等業務（管路施設）における体制を定め、発注者に届け出なければならない。
- イ 受注者は、住民対応等業務（管路施設）における確認事項、対応 措置、報告等について、発注者と事前に調整・確認を行うものとする。
- ウ 受注者は、窓口電話を 24 時間受付可能な体制とし、住民対応・事故対応等について、概ね 1 時間以内に速やかに対応できる体制を整えるものとする。
- エ 受注者は、特別な場合を除き、下水道事業に係る苦情・ 要望等の受付及び必要な現地確認、要望者との立会、人員等で実施が可能な安全対策等の対応を行い速やかに発注者に結果を報告するものとする。なお、受注者は人員等による安全対策等の対応が困難な場合においては、速やかに現地を確認の上、通行者や車両等の安全を確保し、二次災害防止に努めるとともに、発注者に連絡をして指示を受けるものとする。また、原因者（加害者）がいる場合は、原因者又はその代理人（保険会社等）と発注者との間の調整を支援するものとする。
- オ 受注者は、施設の機能障害及び事故等が直ちに発生する恐れが予測される場合は、速やかに処置方法を検討するとともに発注者に報告し、指示を受けること。ただし、人員等による対応が可能な場合は、人員等で実施が可能な管路施設における不具合等に対する清掃、修繕を行った上で発注者に報告を行うこと。また点検、調査を行いその原因を把握すること。
- カ 受注者は、住民対応及び事故対応に必要な以下の業務及び発注者への業務の結果報告を 3 日以内に行うものとする。
 - (ア) 人員等で実施が可能な管路施設における不具合等に対する清掃、修繕
 - (イ) 人員等で実施が可能な管路施設の点検、調査

3 危機管理業務

受注者は、災害や事故、機器故障の発生等、緊急時における被害の最小化及び被災時の早期復旧を図るために、災害・事故時の組織体制計画、点検箇所を示した図書等の策定を行うこと。

- (1) 定期的に非常時対応訓練を実施するとともに、発注者が BCP 訓練を実施する際には参加すること。

- (2) 災害や事故発生時において速やかに対応できる体制を構築し、緊急時には発注者の指示に従い点検、報告を実施すること。
- (3) 災害時に速やかに対応できるよう備蓄資機材の確認等を随時行うこと。
- (4) 災害時の点検箇所を示した図書を作成すること。
- (5) 可搬式発電機、予備ポンプ等の機材はいつでも稼働できるよう点検整備を行うこと。
- (6) 災害や事故、機器故障の発生等、緊急時における初期対応を行い、応急措置を講じ被害を最小限に抑えるとともに、危機対応マニュアル等に基づき、被害状況の把握、原因調査、修繕や支援の依頼等の復旧対応を行うこと。
- (7) 非常時及び緊急防災を想定した対策訓練・研修を実施すること。内容及び頻度は受注者の提案によるものとする。
- (8) 緊急事態が発生した場合には、速やかに発注者へ連絡及び報告するとともに、あらかじめ定めた非常配備体制に従い、対応にあたること。また、事後報告(原因究明と再発防止策等)行うものとする。必要に応じて周辺住民への速やかな情報伝達等を行うこと。
- (9) 発注者において災害対策本部が設置された場合、浄化センター及びポンプ場の状況を必要に応じて災害対策本部と情報を共有すること。

4 セルフモニタリング

受注者は契約図書に定める業務の実施状況についてセルフモニタリングを実施すること。

5 その他業務

5.1 工事・調査・共同研究・モニタリング等への協力

- (1) 受注者は、発注者が実施する工事・調査・共同研究・モニタリング等が円滑に進められるよう協力しなければならない。工事、調査等に伴う機器の停止、試運転等について、立会いによる操作を行うこと。また、必要に応じ、清掃を含む準備作業を実施すること。
- (2) 受注者は、発注者が施設において実証実験等を行う場合は、協力しなければならない。

5.2 見学者・来場者の対応

- (1) 受注者は、発注者が見学者対応を依頼した場合は、これに協力すること。

5.3 業務の引継ぎ

- (1) 受注者は履行期間を通じて、引継事項を記載した文書を作成すること。受注者は次受注者に引継事項等その他引継に必要な図書を交付し、業務引継を行わなければならない。
- (2) 文書の具体的な内容は技術提案によるものとするが、対象施設固有の運転管理、点検上の留意点を本委託の終了後の業務委託(以下「次委託」という。)の受託予定者(以下「次受注者」という。)が把握できるようにすること。
- (3) 文書は各年度の3月に提出するものとし、引継が必要な新たな事項が判明した場合は適宜当文書にその内容を反映させること。
- (4) 受注者は、次受注者が次委託の業務遂行に支障をきたさないようにすることを目的として、次委託の落札者決定日から本契約の業務期間満了日までの期間に、次受注者から指導の要請があった場合は対応しなければならない。
- (5) 履行期間終了後の発注者又は発注者が指定する第三者による業務の引継ぎを可能とするため、図面や運転記録等、維持管理・改築に必要な電子データの提出を行うこと。

5.4 業務従事者への研修・訓練及び指導

- (1) 受注者は、業務従事者のモラル低下が発生しないように指導教育を行うこと。
- (2) 受動喫煙の防止の観点から建物内は禁煙とする。
- (3) 受注者は、本業務に必要な知識及び技能に関する各種研修・訓練により、従業者の知識及び技術の向上を図ること。研修・訓練の内容は技術提案によるものとする。実施後、参加者及び内容・資料を報告書として発注者に提出すること。
- (4) 業務履行にあたり、電気、薬品類、毒性ガス、酸素欠乏、可燃性ガス等に対し必要な安全対策を行うとともに、適切な作業方法の選択及び適切な従業員の配置を行い、危険防止に努めること。

5.5 改善提案について

- (1) 受注者は、運転方法、点検方法、修繕方法、ユーティリティ調達方法、エネルギー使用方法、業務実施体制その他の変更により、要求水準を維持又は向上させながら費用縮減が可能となる提案を行うことができる。
- (2) 前項の提案を発注者が承認し、契約時に予定していた計画又は手法が変更されることにより費用縮減が発生した場合、その費用縮減額をプロフィットシェアの対象とする。

ただし、プロフィットシェアの対象は、次の全てを満たすものとする。

- ア 受注者が事業開始後に提案したものであること。
- イ 要求水準及び公共サービスの水準を低下させないこと。
- ウ 契約時に定めた計画又は手法を変更するものであること。
- エ 発注者が提案を承認していること。
- オ 提案の実施により契約金額又は将来の支出額が客観的に縮減されること。
- カ 縮減効果を客観的な資料により確認できること。

次に掲げるものは、原則としてプロフィットシェアの対象外とする。

- ア 物価、電気料金、薬品価格等の外的要因による変動
 - イ 流入水量、廃棄物量、修繕件数等の数量変動
 - ウ 要求水準を満たさないことによる未執行額
 - エ 当初から受注者の提案価格に織り込まれている通常の効率化
 - オ 法令変更、不可抗力又は発注者の指示による変更
- 費用縮減額の算定方法及び分配割合その他必要事項については、契約書に定める。

第2章 浄化センター及び中継ポンプ場、マンホールポンプ関連事項

1 運転保守管理業務

1.1 運転管理業務

- (1) 受注者は設備機器の構造、動作特性、管理状況及び諸性能を熟知し、日常はもとより、故障時・異常時においても迅速かつ適切に対処できるよう心掛けること。
- (2) 安定かつ良好な水処理を行うために、その時々流入水質及び流入水量に応じて適切に運転管理を行うこと。
- (3) 水処理の状況を把握するとともに、処理の悪化に対しては適切に対応し、早期回復を図ること。
- (4) 雨天時侵入水に起因する水量の増加時には、二次処理せず放流することが無いよう努めること。
- (5) 汚泥処理が水処理に与える影響を考慮するとともに、消化ガスの発生量を増加させ、脱水汚泥の発生量を減量化するよう努めること。
- (6) 各機器は、受注者自らの知識、経験等により運転計画を作成し、運転操作を実施すること。

1.2 基準

(1) 放流水質

放流水質の業務要求水準は次のとおりとする。契約基準及び法定基準を超過した場合は、契約書8条に規定する対応を取ること。放流水質については、芦屋町公共下水道事業計画を踏まえ、契約基準を超過しないよう目標基準を定め、良好に維持するよう努めること。

(ア) 法定基準

・下水道法（第8条 放流水の水質の技術上の基準）

項目		法定基準
水素イオン濃度(pH)	(－)	5.8以上8.6以下
大腸菌数	(CFU/mL)	800以下
浮遊物質(SS)	(mg/L)	40以下
生物化学的酸素要求量(BOD)	(mg/L)	15以下

・水質汚濁防止法

項目		法定基準
水素イオン濃度 (pH)	(－)	5.8 以上 8.6 以下
生物化学的酸素要求量 (BOD)	(mg/L)	30 以下 (日間平均 20 以下)
浮遊物質 (SS)	(mg/L)	100 以下 (日間平均 70 以下)
ノルマルヘキサン抽出物質 (鉱油類)	(mg/L)	5 以下
ノルマルヘキサン抽出物質 (動植物油脂類)	(mg/L)	30 以下
フェノール類含有量	(mg/L)	5 以下
銅含有量	(mg/L)	3 以下
亜鉛含有量	(mg/L)	2 以下
項目		法定基準
溶解性鉄含有量	(mg/L)	10 以下
溶解性マンガン含有量	(mg/L)	10 以下
クロム含有量	(mg/L)	2 以下
大腸菌数	(CFU/mL)	日間平均 800 以下
窒素含有量	(mg/L)	120 以下 (日間平均 60 以下)
りん含有量	(mg/L)	16 以下 (日間平均 8 以下)
カドミウム及びその化合物	(mg/L)	カドミウムとして 0.03 以下
シアン化合物	(mg/L)	シアンとして 1 以下
有機りん化合物 (パラチオン, メチルパラチオン, メチルジメトン及び EPN に限る)	(mg/L)	1 以下
鉛及びその化合物	(mg/L)	鉛として 0.1 以下
六価クロム化合物	(mg/L)	六価クロムとして 0.2 以下
ひ素及びその化合物	(mg/L)	ひ素として 0.1 以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	(mg/L)	水銀として 0.005 以下
アルキル水銀化合物	(mg/L)	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル (PCB)	(mg/L)	0.003 以下
トリクロロエチレン	(mg/L)	0.1 以下
テトラクロロエチレン	(mg/L)	0.1 以下
ジクロロメタン	(mg/L)	0.2 以下
四塩化炭素	(mg/L)	0.02 以下
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	0.04 以下

1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.4 以下
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	3 以下
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	0.06 以下
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	0.02 以下
チウラム	(mg/L)	0.06 以下
シマジン	(mg/L)	0.03 以下
チオベンカルブ	(mg/L)	0.2 以下
ベンゼン	(mg/L)	0.1 以下

項目		法定基準
セレン	(mg/L)	セレンとして 0.1 以下
ほう素及びその化合物	(mg/L)	10 以下
ふっ素及びその化合物	(mg/L)	8 以下
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	(mg/L)	アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量 100 以下
1,4-ジオキサン	(mg/L)	0.5 以下

(イ) 契約基準

項目		契約基準
水素イオン濃度 (pH)	(—)	5.8～8.6
BOD	(mg/L)	15 以下
浮遊物質 (SS)	(mg/L)	30 以下

(2) 脱水汚泥含水率

脱水汚泥含水率の契約水準は以下のとおりとする。

契約基準
85%以下

(3) 敷地境界臭気濃度

敷地境界の臭気指数は次のとおりとする。これを超えない場合であっても、定期的な脱臭剤交換と土壌脱臭設備の維持管理を実施すること。

項目	契約基準
臭気指数	12 以下

1.3 水質試験業務

浄化センターの処理状況を確認し、適正に運転管理を行うために、水質等試験を行うこと。水質等試験は、水質管理計画に基づき実施すること。水質管理計画は、受注者が作成して発注者に提出し、確認を受けること。

(1) 法定水質検査は、下水道法第 21 条第 1 項、その他関係法令の規定に基づき実施すること。

(2) 受注者が行う水質等試験は、以下に示す「水質試験項目及び検体数」、「汚泥試験項目及び検体数」とする。

(3) 「水質試験項目及び検体数」、「汚泥試験項目及び検体数」で示した水質等試験は、計量法（平成 4 年法律第 51 号）第 107 条に基づく計量証明事業者に委託して実施させなければならない。また、受注者は、成果品として当該計量証明事業者が発行する計量証明書を発注者に提出すること。

(4) 下水道法施行令第 12 条第 2 項の規定による水質検査回数は、処理区域内における特定施設の設置状況、過去の水質検査結果、その他の事情を踏まえて下水道管理者が定める。

(5) (2) 水質等試験以外の運転管理上必要な水質等試験については、契約基準を確保し、処理状態の異常を早期に把握するために、必要な項目及び頻度を受注者が設定し、水質管理計画に記載すること。

(6) 契約基準又は法定基準の超過、その他水処理の異常を確認した場合、受注者は、原因究明、影響把握及び基準達成の確認に必要な採水・分析を実施すること。

なお、受注者は、過去の浄化センター年報を参考にし、法令及び本要求水準書を満足する範囲で、試験項目及び頻度を定めること。

水質試験項目及び検体数、汚泥試験項目及び検体数を以下に示す。

水質試験項目及び検体数

項目	検体数	
	放流水	流入水
(有害物質)		
カドミウム及びその化合物	2 検体	2 検体
シアン化合物	2 検体	2 検体
有機りん化合物	2 検体	2 検体
鉛及びその化合物	2 検体	2 検体
六価クロム化合物	2 検体	2 検体
ひ素及びその化合物	2 検体	2 検体
水銀及びその化合物	2 検体	2 検体

アルキル水銀化合物	2 検体	2 検体
PCB	2 検体	2 検体
トリクロロエチレン	2 検体	2 検体
テトラクロロエチレン	2 検体	2 検体
ジクロロメタン	2 検体	2 検体
四塩化炭素	2 検体	2 検体
1, 2-ジクロロエタン	2 検体	2 検体
1, 1-ジクロロエチレン	2 検体	2 検体
シス-1, 2-ジクロロエチレン	2 検体	2 検体
1, 1, 1-トリクロロエタン	2 検体	2 検体
1, 1, 2-トリクロロエタン	2 検体	2 検体
1, 3-ジクロロプロペン	2 検体	2 検体
チウラム	2 検体	2 検体
シマジン	2 検体	2 検体
チオベンカルブ	2 検体	2 検体
ベンゼン	2 検体	2 検体
セレン及びその化合物	2 検体	2 検体
ほう素及びその化合物	2 検体	2 検体
ふっ素及びその化合物	2 検体	2 検体
アンモニア性窒素 硝酸性窒素 亜硝酸性窒素	流入水 12、最初沈殿池流入水 12、最初沈殿池流出水 12、処理 水 12、放流水 24、返流水 12 計 84 検体	
1, 4-ジオキサン	2 検体	2 検体

項目	検体数	
	放流水	流入水
水素イオン濃度 (pH)	24 検体	
生物化学的酸素要求量 (BOD)	24 検体	
浮遊物質 (SS)	24 検体	
ノルマルヘキサン抽出物質	24 検体	2 検体
フェノール類含有量	2 検体	
銅含有量	2 検体	2 検体
亜鉛含有量	2 検体	2 検体
溶解性鉄含有量	2 検体	2 検体
溶解性マンガン含有量	2 検体	2 検体
クロム含有量	2 検体	2 検体
大腸菌数	24 検体	
窒素含有量 りん含有量	流入水 12、最初沈殿池流入水 12、最初沈殿池流出水 12、処理 水 12、放流水 24、返流水 12 計 84 検体	

採取：毎月 2 回（原則、第 1、3 水曜日）に採水。

全項目試験は 2 月と 8 月の 1 回目の採水日に合わせて実施。

検査に供する放流水は、当該放流水の水質に対する雨水の影響の少ない日において採取しなければならない。

汚泥試験項目及び検体数

項目	検体数
アルキル水銀化合物	成分・溶出各 1 検体
水銀又はその化合物	成分・溶出各 1 検体
カドミウム又はその化合物	成分・溶出各 1 検体
鉛又はその化合物	成分・溶出各 1 検体
有機燐化合物	成分・溶出各 1 検体
六価クロム化合物	成分・溶出各 1 検体
砒素又はその化合物	成分・溶出各 1 検体
シアン化合物	成分・溶出各 1 検体
PCB	成分・溶出各 1 検体
トリクロロエチレン	成分・溶出各 1 検体
テトラクロロエチレン	成分・溶出各 1 検体
ジクロロメタン	成分・溶出各 1 検体
四塩化炭素	成分・溶出各 1 検体
1, 2-ジクロロエタン	成分・溶出各 1 検体
1, 1-ジクロロエチレン	成分・溶出各 1 検体
シス-1, 2-ジクロロエチレン	成分・溶出各 1 検体
1, 1, 1-トリクロロエタン	成分・溶出各 1 検体
1, 1, 2-トリクロロエタン	成分・溶出各 1 検体
1, 3-ジクロロプロペン	成分・溶出各 1 検体
チウラム	成分・溶出各 1 検体
シマジン	成分・溶出各 1 検体
チオベンカルブ	成分・溶出各 1 検体
ベンゼン	成分・溶出各 1 検体
セレン又はその化合物	成分・溶出各 1 検体
有機塩素化合物	成分・溶出各 1 検体
銅又はその化合物	成分・溶出各 1 検体
亜鉛又はその化合物	成分・溶出各 1 検体
ふっ化物	成分・溶出各 1 検体
ベリリウム又はその化合物	成分・溶出各 1 検体
クロム又はその化合物	成分・溶出各 1 検体
ニッケル又はその化合物	成分・溶出各 1 検体
バナジウム又はその化合物	成分・溶出各 1 検体

項目	検体数
フェノール類	成分・溶出各 1 検体
ホウ素	成分・溶出各 1 検体
1,4-ジオキサン	成分・溶出各 1 検体

5 月の 1 回目の採水に合わせて実施。

1.4 廃棄物搬出及び処分業務

本業務の履行で発生する廃棄物については、受注者の責任において適正に処分すること。廃棄物の搬出及び処分業務は、次のことに留意して計画を作成し、発注者との協議を行ったうえで実施しなければならない。

- (1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律、道路交通法等関係法令を遵守し、適切に処理すること。
- (2) 運搬経路の道路事情や交通事情及び周辺環境を考慮し、消臭剤を噴霧する等臭気防止対策を実施し、周辺に悪影響を与えることのないよう適切に運搬すること。飛散する恐れのある廃棄物は、シート等の覆いを掛けて運搬すること。

2 保守点検業務

受注者は、浄化センター、ポンプ場及びマンホールポンプの各施設、各種機器等の性能及び機能の停止・低下を発生させることなく一定のレベルを維持するために必要な点検、整備、補修、測定及び調査を効率的かつ効果的に行うこと。

2.1 浄化センター、ポンプ場及びマンホールポンプの保守点検業務

- (1) 受注者は、保守点検に必要な関係法令、完成図書、取扱説明書、その他関係書類等を熟知し、その定めるところに従って、振動等の測定、消耗部品等の交換及び機器の清掃等を含めた保守点検業務を実施すること。
- (2) 受注者は、設備機器の構造、動作特性、性能、機能及び設備機器の重要性、目的等を熟知のうえ、受注者が自らの経験等により日常点検(巡回点検を含む。)、定期点検及び年次点検等の保守点検頻度を定めた別紙2の保守管理計画を作成し、発注者の承諾を得た上で実施すること。ただし、設備機器の状態に応じて保守点検頻度の見直しを行うこと。
- (3) 点検により異常を発見した場合は、速やかに適正な措置を講ずること。
- (4) 計測器の故障などによる不安定性が発生しないように計測機器管理を行うこと。
- (5) 受注者は、設備機器等の錆、腐食等による塗膜剥離を防止するために、部分又は全塗装を実施すること。

2.2 スtockマネジメント実施に基づく点検・調査業務

- (1) 国土交通省が定める「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き(案)」及び「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン2015年版」等に基づき、発注者はストックマネジメント計画を策

定している。受注者はストックマネジメント計画で状態監視保全に位置付けられた設備機器について、点検・調査を実施すること。

- (2) (1)で実施する調査の他、受注者は毎年全資産(機械設備、電気設備、建築設備、土木・建築)についてアセット点検を実施すること。アセット点検結果(電流値、汚水・汚泥流量及び振動等の測定結果の経年変化、点検・調査業務で得られた摩耗等)については、発注者のストックマネジメント計画に反映させ、対象機器の健全度判定及び改築計画等に用いるものとする。
- (3) 受注者は、発注者が別途点検・調査を実施する場合は、常に協力する体制を構築すること。
- (4) 受注者は本業務で得られた維持管理情報をもとに、「芦屋町 下水道ストックマネジメント実施方針」について、施設の状態を客観的に把握、評価し、中長期的な施設の状態を予測し、リスク評価の観点(処理場・ポンプ場施設の重要度・劣化状況等)から施設点検・調査計画を提案すること。

2.3 電気保安業務

- (1) 受注者は、電気事業法第 43 条第 1 項の規定に基づき電気主任技術者を選任し、自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する職務に当たらなければならない。
- (2) 前項(1)の規定にかかわらず、事前に書面による発注者の承認を受けた場合には、電気事業法施行規則第 52 条第 2 項の規定に基づき、同第 52 条の 2 第 2 項の要件を満たす者に再委託できるものとする。(保安業務従事者)
- (3) 電気事業法上の法的位置づけは、発注者が「設置者」、受注者が「みなし設置者」とする。受注者は「みなし設置者」として電気事業法に基づく手続を行い、自家用電気工作物の工事、維持及び運用に当たるものとする。なお、手続に必要な費用については、受注者の負担とする。
- (4) 受注者は、自家用電気工作物の維持・管理の主体であり、自家用電気工作物を経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持するため、電気事業法第 39 条第 1 項の義務を果たさなければならない。
- (5) 電気主任技術者(再委託した場合は保安業務従事者、以降「電気主任技術者等」という。)として選任された者は、当該自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督の職務を誠実に行わなければならない。
- (6) 発注者は、自家用電気工作物の工事、維持及び運用に当たり、電気主任技術者等の意見を尊重するものとする。
- (7) 自家用電気工作物の工事、維持及び運用に従事する者は、電気主任技術者等がその保安のためにする指示に従うものとする。
- (8) 維持及び運用に関する点検、測定及び試験項目を「別紙 3」に示す。

- (9) 点検実施後は、契約書第 14 条に定める完了検査を受けなければならない。

2.4 法定点検等業務

- (1) 受注者は、法定点検に必要な関係法令、その他関係書類等を熟知し、その定めるところに従って法定点検業務を実施すること。
- (2) 受注者が行う法定点検は、受注者の責任において実施するものとし、事前に書面による発注者の承認を受けた場合には、専門業者に再委託することができるものとする。
- (3) 法定点検等業務の内容及び設備の詳細は別紙 4 に示す。
- (4) 記載されていない事項や内容の詳細については、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築保全業務共通仕様書及び同解説」（令和 5 年版）を準用する。
- (5) 業務の実施中、消耗品の交換や修繕を実施することが効率的な場合は、修繕等業務において発注者と協議し、実施すること。報告書の提出様式については発注者と協議し、決定する。
- (6) 関係官庁への届出、報告等の手続は費用負担も含めて受注者が実施すること。発注者が実施すべき官公庁等への申請又は届出書類の作成を支援すること。
- (7) 法定点検実施後は、契約書第 14 条に定める完了検査を受けなければならない。

2.5 精密点検等業務

- (1) 施設の維持管理上、精密点検等の業務を行うこと。精密点検にあつては、その機能を維持し、性能を確保するため、日常点検、月例点検等の通常の点検では実施できない計測、消耗部品の交換及び分解点検・清掃等の詳細な点検を行うこと。
- (2) 受注者が行う精密点検は、受注者の責任において実施するものとし、事前に書面による発注者の承認を受けた場合には、専門メーカーに再委託することができるものとする。精密点検の実施に当たっては、事前に実施計画を提出し、点検項目及び内容等について発注者と協議を行うこと。
- (3) 発注者の推奨する主な精密点検等業務は以下のとおりである。
 - ・ 消化ガス発電設備点検委託
 - ・ 水処理計装設備等保守点検委託
 - ・ 中央監視操作設備点検委託
 - ・ 自動通報装置他点検業務
- (4) 精密点検実施後は、契約書第 14 条に定める完了検査を受けなければならない。受注者の責めに帰すべき異常等があった場合は、直ちに必要な措置を講ずるものとする。

3 修繕等業務

浄化センター、中継ポンプ場、マンホールポンプの機能が正常に発揮・維持できるよう、必要に応じて修繕、精密点検、清掃、しゅんせつ等を実施すること。実施内容は受注者の提案を基本とするが、発注者が必要と判断した業務についても実施するものとする。

3.1 修繕等業務の費用

- (1) 業務の費用は契約書別紙 2 に定める方法で精算するものとする。精算は受注者の支払金額を証明する書類(見積書等)を根拠に行う。
- (2) 受注者自身で修繕等業務を実施する場合、使用する材料及び部品は受注者が調達するものとする。
- (3) 維持管理の瑕疵により修繕等業務が発生した場合、受注者自身の負担で行うものとする。
- (4) 修繕費が税込み 200 万円以下の場合は、受注者の判断(必要に応じて複数の見積もりによる判断)で修繕を実施してよい。この場合、実施した月の月末の月間業務報告書へまとめて報告すること。
- (5) 修繕費が税込み 200 万円を超える場合は、事前に見積書・仕様書を提出し、発注者と事前協議をしたうえで実施すること。

3.2 消耗品の交換

- (1) 一般汎用品(ボルト、ナット、パッキン、ヒューズ、ランプ等)を除く消耗品においても、受注者にて交換を実施すること。
- (2) 法定点検等業務のうち加温ボイラー設備定期整備業務等、点検時に合わせて消耗品を交換する方が効率的な場合は、発注者と協議のうえ、実施すること。

3.3 緊急修繕に関する業務

- (1) 設備機器等の故障、不良又は破損等が生じた場合は修繕を実施し、その機能の回復を図ること。ただし、機器等の原型を変更する場合は、事前に発注者と協議を行うこと。
- (2) 設備機器等の改築の必要が生じた場合、受注者は発注者に対し、改築が必要である設備機器等の現況及びその理由を速やかに書面により報告するものとする。
- (3) 受注者は、修繕終了時に履歴を整理し、写真等を添付した修繕完了報告書を発注者に提出すること。その他に発注者の求めに応じて書類を提出すること。
- (4) 施設の損耗および老朽化を除き、委託終了時における施設の原状回復のための修繕を含むものとする。
- (5) 修繕に使用する材料及び部品は、受注者の責任において調達するものとする。

3.4 計画修繕に関する業務

- (1) 受注者が実施する計画修繕は、自ら実施する保守点検業務等に基づき、劣化や性能低下がみられる設備機器並びに発注者が作成するストックマネジメント計画を基に算出された健全度を基に計画を提案すること。また、提案した計画について発注者と十分協議を行ったうえで、実施内容、実施時期及び必要金額等をまとめた修繕事前計画書を作成し、発注者の確認を受けた後、実施すること。
- (2) 受注者は、写真等を添付した修繕報告書を発注者に提出すること。その他に発注者の求めに応じて書類を提出すること。
- (3) 計画修繕実施後は、契約書第 14 条に定める完了検査を受けなければならない。

4 ユーティリティの調達及び管理

業務の履行に必要な薬品、電気、燃料、ガス、水道、通信回線及びその他消耗品の調達・管理は全て受注者の責任において行うこと。電気、ガス、水道及び通信回線等は契約者を受注者へ名義変更、若しくは支払者の変更手続きを行い、受注者の負担とする。原則として未達料金、契約超過金及びそれに類する料金についても、受注者が負担する。なお、電気料金、薬品費については契約書別紙 2 に基づき精算する。

4.1 ユーティリティの調達及び管理業務

- (1) 発注者が別途発注する工事及び調査等に使用する電気・水道等についても調達・管理を行うこと。この場合、料金の支払については発注者と協議を行うこと。
- (2) 災害等により調達業務が滞ることがないように支援体制等を十分に整備すること。
- (3) 月ごとにユーティリティの使用実績を月間業務完了報告書とともに提出すること。
- (4) 脱臭用活性炭、脱硫剤の交換作業を定期的実施すること。

【参考】脱臭用活性炭（令和 4 年度に交換）

5 施設管理業務

浄化センター及びポンプ場の建物内外・敷地内において、常に環境の美化に心掛け、清掃（害虫駆除を含む。）・しゅんせつ、植栽管理及び除草業務及び臭気対策を実施することで、環境の保全はもとより、周辺住民や周辺環境にも配慮した施設管理業務を実施すること。

5.1 清掃・しゅんせつ業務

- (1) 作業の実施に当たっては保護具を着用するなどし、安全に十分留意すること。
- (2) 清掃（管理本館は除く。）・しゅんせつの頻度と内容は受注者の提案によるものとする。
- (3) 清掃は場所及び床材質を考慮して、適切な清掃器具を使用して行うこと。
- (4) 管理本館については、日常的に清掃を行い、清潔に保持すること。
- (5) 清掃の実施に当たり発注者の業務及び第三者に対し、支障のないように注意すること。
- (6) 清掃器具等の使用で発注者の備品や物品等に損傷を与えないこと。
- (7) 高所にて清掃作業を実施する場合は、必要な安全措置を講じ事故の防止に努めること。
- (8) 清掃に当たっては、常に作業環境を考慮した美観の維持に努めること。
- (9) 浄化センター、ポンプ場の敷地内及び周辺の空缶類やゴミ等の清掃撤去、水洗いや拭き除といった清掃活動を行い、美観の維持に努めること。
- (10) ねずみ等の発生を防止するため必要な措置を講ずること。

5.2 植栽管理及び除草業務

- (1) 植栽管理及び除草業務として、樹木管理（煎定・薬剤散布）、施設内及び周辺の除草（機械・人力）を行うこと。その際に空缶類やゴミ等の清掃撤去も行うものとする。
- (2) 除草に当たっては、雑草等が伸びすぎないように配慮し、実施回数を自ら計画すること。また、計画した回数で不足があると思われる場合や施設見学者が来場する直前には適宜除草作業を実施し、美観の維持・保全に努めること。
- (3) 業務実施後は、契約書第14条に定める完了報告を行うもの。

5.3 臭気対策

- (1) 下水処理に伴う悪臭の対策に努めること。苦情が寄せられた場合、速やかに対応するとともに発注者へ報告すること。
- (2) 各種脱臭設備については、その機能を発揮するよう、消耗剤の交換やメンテナンスを適切に行うこと。

第3章 管路施設関連事項

1 管路施設維持管理業務

維持管理業務（管路施設）は、巡視・点検、清掃を行い、不良や事故を未然に防ぎつつ、突発的な不良等への対応として修繕業務（管路施設）を行うものである。下水道用地の維持管理（フェンス、草刈等の維持管理）も含む。

受注者は、下記に示す業務について、各業務の規定を遵守すること。

なお、過年度に以下の調査を実施している。

1.1 巡視・点検業務

作業に当たっては、道路使用許可条件を厳守し、使用する機材は常に点検し、常時使える状態を維持すること。

(1) 巡視・点検全般に関する要求事項

- ア 巡視・点検業務における巡視とは、マンホール蓋の開閉を伴わない、管路施設が埋設された道路の状態及びマンホール蓋等の状態を観察し、管路施設における不具合等異常の予兆を発見するために実施する行為をいう。
- イ 巡視・点検業務における点検とは、マンホール及び管内の状態を観察し、不具合等異常箇所を早期に発見するために実施する行為をいう。
- ウ 巡視・点検により異常が発見された箇所については、速やかに発注者へ報告すること。
- エ 巡視、点検方法については、「下水道維持管理指針（実務編）－2014－（（公財）日本下水道協会）」に基づいて実施すること。

(2) 実施箇所

法定点検の実施箇所については別途発注者から提示する。

(3) 巡視業務

- ア 管路施設が埋設されている地上部（道路面、マンホール蓋及びその周辺）を観察し、異常の有無を目視により巡視する。
- イ 下水道台帳との整合の確認をすること。

(4) 点検業務

- ア マンホール及び本管の異常の有無を、確認、点検する。
- イ マンホール蓋も、形状及び表面の異常の有無、ガタツキ等を点検する。

(5) 作業記録

受注者は、次の項に従って作業記録を各業務報告書に添付して発注者に提出すること。

- ア 作業記録は、作業場所、保安施設の状況、使用機器の設置状況、酸素及び硫化水素濃度等の測定状況、管路内洗浄状況の他、発注者が指定する内容について月間業務完了報告書にまとめ、提出を行うこと。

1.2 清掃業務

(1) 清掃箇所

住民等からの通報やマンホール点検等により清掃が必要と判断される箇所において実施する。

(2) 作業時間

作業に当たっては、道路使用許可条件を厳守すること。

(3) 使用機材

清掃に使用する高圧洗浄車等、その他業務に必要となる機械器具等は各作業に適するものを使用するとともに、業務に支障のないように受注者で用意しておくこと。

(4) 作業記録

受注者は、次の各項に従って作業記録写真を撮影し、業務完了時には業務ごとに工程順に編集したものを作業記録写真帳に整理し、各業務報告書に添付して発注者に提出すること。

ア 作業前後の状況を同一方向で撮影すること。ただし、撮影が困難な場合は他の適切な方法で撮影を行うこと。

イ 作業状況を、背景を入れて撮影すること。

ウ 写真には、作業件名、撮影場所、撮影対象及び受注者を明記した黒板を入れて撮影すること。

1.3 廃棄物の処理

エ 本業務の実施に伴い発生する汚泥、土砂、廃油、廃プラスチック類、コンクリート殻、アスファルト・コンクリート殻、金属くず、撤去材料その他の廃棄物については、その性状及び発生状況に応じて廃棄物の区分及び種類を確認し、廃棄物の処理及び清掃に関する法律その他関係法令に基づき、適正に分別、保管、収集運搬、再生及び処分を行うこと。

オ 産業廃棄物の収集運搬又は処分を委託する場合は、委託する産業廃棄物を取り扱うために必要な許可を有する事業者へ委託し、法令に定める事項を記載した書面による委託契約を締結すること。

カ 産業廃棄物を処理業者へ引き渡す場合は、産業廃棄物管理票を交付し、又は電子マニフェストを使用するとともに、収集運搬及び処分の終了を確認すること。マニフェストの交付、登録、確認、保存及び報告については、関係法令に従うこと。

キ 受注者は、廃棄物の種類、数量、発生場所、収集運搬事業者、処分事業者、処分方法、処分場所及び処理完了の確認結果を整理し、委託契約書、許可証の写

し、マニフェストその他適正処理を確認できる資料を、月間業務報告書又は業務完了報告書に添付して発注者へ提出すること。

ク 修繕等により発生した撤去材料のうち、発注者が再使用、保管又は引渡しを指示したものは、発注者が指定する場所へ搬入すること。その他の撤去材料は、発注者と協議の上、関係法令に基づき適正に処理すること。

ケ 廃棄物の区分、排出事業者、委託契約又はマニフェストの交付主体が明確でない場合は、処理を開始する前に発注者と協議すること。ただし、緊急時に安全確保のため撤去又は仮保管が必要な場合は、飛散、流出、地下浸透及び悪臭等を防止する措置を講じた上で、速やかに発注者へ報告すること。

1.4 遠賀川弧状錐進管腐食調査業務

遠賀川を横断する污水圧送管の送水機能及び劣化状況の把握を目的とする。污水管からの漏洩確認、錐進管の腐食状態の確認を行うこと。

(1) 污水管からの漏洩確認

① ガス分析

配管内の中空内ガス及び溜まり水中の硫化水素並びにアンモニアを分析する事で、腐食状態を確認する。なお、調査日は雨天の影響がない日を設定すること。

- ・ 分析対象物質：硫化水素、アンモニアの2成分
- ・ 資料形態：ガス又は液体
- ・ 分析方法：イオンクロマト法

(2) 腐食状態の確認

① 微量電圧を測定し配管の腐食確認及び微量電流を測定し配管の耐用年数を推算する。

- ・ 分析対象物質：錐進管
- ・ 分析方法：管対地電位測定→微量電圧を測定し飽和硫酸銅電極基準（防食管理基準）と比較し評価

Mg 陽極発生電流→微量電流を流しその測定結果より、許容最大値と比較し耐用年数を推算した結果と計画年数を比較し評価

2 修繕業務

管路施設の機能の発揮・維持のために修繕を実施すること。

2.1 緊急修繕に関する業務

市民等からの苦情、道路陥没に起因する損傷、または清掃・点検等により下水道管路施設の不良、破損等を確認した場合は、速やかに対象箇所、機能回復方法を発注者に報告したうえで措置を実施すること。

緊急修繕業務は、市民に直結した工事であり、速やかに処理する必要があるため、事前に所轄警察署（折尾警察署）の道路使用許可を受けること。

コ 人命、交通又は施設機能への重大な影響を防止するため緊急の措置を要する場合は、必要最小限の安全確保及び応急措置を先行して実施し、速やかに発注者へ報告すること。恒久措置等については、発注者と協議すること。

2.2 計画修繕に関する業務

(1) 受注者が実施する計画修繕は、清掃・点検等で修繕が必要と判断した施設やストックマネジメント計画に基づき修繕と判定された施設について、総合的に判断し、対象箇所について提案すること。また、提案した計画について発注者と十分協議を行ったうえで、実施内容、実施時期及び必要金額等をまとめた修繕事前計画書を作成し、発注者の確認を受けた後、実施すること。

(2) 受注者は、写真等を添付した修繕報告書を発注者に提出すること。その他に発注者の求めに応じて書類を提出すること。

(3) 計画修繕実施後は、契約書第 14 条に定める完了検査を受けなければならない。

2.3 修繕業務（管路施設）の費用

(1) 2.1 および 2.2 の業務は契約書別紙 2 に定める「変動費」に含まれるものとし、受注者の見積書等を基に精算するものとする。

(2) 受注者自身で修繕等業務を実施する場合、使用する材料及び部品は受注者が調達するものとする。

(3) 維持管理の瑕疵により修繕等業務が発生した場合、受注者自身の負担で行うものとする。

(4) 修繕費が税込み 200 万円以下の場合は、受注者の判断（必要に応じて複数の見積もりによる判断）で修繕を実施してよい。この場合、実施した月の月末の月間業務報告書へまとめて報告すること。

(5) 修繕費が税込み 200 万円を超える場合は、事前に見積書・仕様書を提出し、発注者と事前協議をしたうえで実施すること。

3 緊急管路調査業務

緊急的な管路調査業務として「本管テレビカメラ調査」、「潜行目視調査（大口径）」等を実施する。調査の際は、第4章1「ストックマネジメント計画に基づく管路調査業務」と同様の調査、報告書作成を行う。

4 公共樹・取付管設置業務

- (1) 発注者からの「設置指示」住宅等の新築、建て替え及び浄化槽改造等により公共下水道への接続に伴い発生する新規汚水桝及び取付管の設置を行うこと。
- (2) 国道及び県道への新規桝設置及び切り回し工事に伴う占用関係申請書から完了届までの書類作成から申請までを行うものとし、それに伴う関係機関との協議立会等に参加し調整を行うこと。また、隣接する市町村との申請書等に係る書類作成についても同様に行うこと。

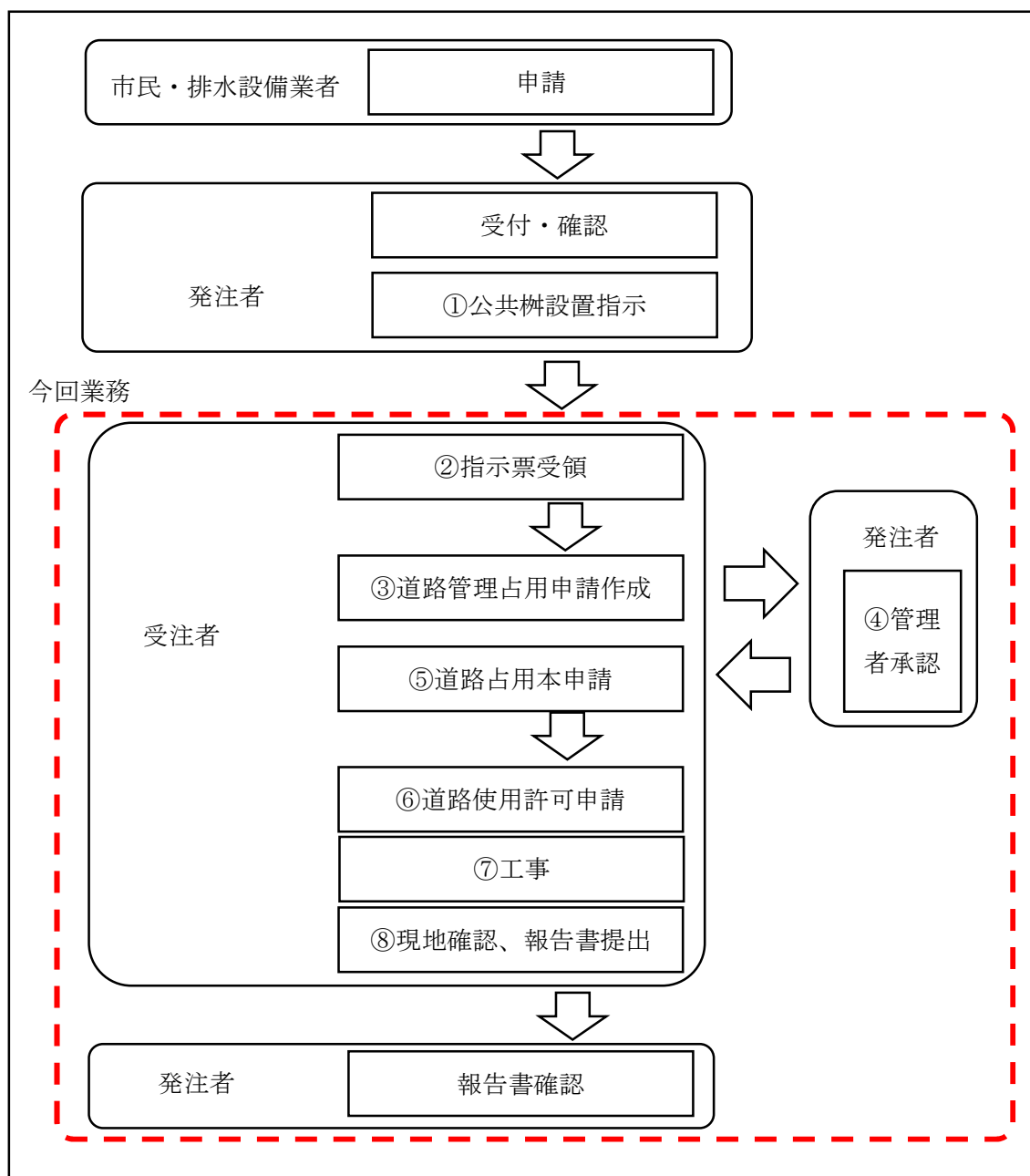


図 公共樹設置フロー

- ① 発注者より公共柵の設置指示が発出される。
- ② 指示票を受領する。
- ③ 指示票に基づき、道路管理者へ提出する道路占用申請書を作成する。
- ④ 上記の道路占用申請者の承認決裁をとる。
- ⑤ 道路管理者へ本申請をする。
- ⑥ 申請許可後、交通管理者（所管警察署）へ道路使用許可を申請する。
- ⑦ 許可日を確認、諸条件を遵守し、設置工事を開始する。
- ⑧ 適正に設置されたか現地を確認する。（工事写真の提出）

第4章 スtockマネジメント計画関連事項

1 スtockマネジメント計画に基づく管路調査業務

ストックマネジメント計画に基づく管路調査業務は「本管テレビカメラ調査」、「潜行目視調査（大口径）」及び「マンホール目視調査」から構成される。

本調査業務が、国の交付金対象事業となる場合は、国の交付金交付要綱等に適合するよう実施すること。

本調査業務において、会計実地検査等に必要な資料作成、検査対応補助を行うこと。

また、本業務で得られた維持管理情報をもとに、「芦屋町 下水道ストックマネジメント実施方針」について、施設の状態を客観的に把握、評価し、中長期的な施設の状態を予測し、リスク評価の観点（管路施設の重要度・劣化状況等）から点検・調査計画を提案すること。

1.1 点検・調査の基本事項

受注者は、国土交通省「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン」及び「下水道管路マネジメントのための技術基準等に関する検討とりまとめ」並びにこれらに関連して国が示す最新の技術基準、技術的助言、通知等に基づき、管路施設の点検・調査を実施すること。これらの基準類の内容が異なる場合又は「下水道管路マネジメントのための技術基準等に関する検討とりまとめ」において特別の定め若しくは新たな考え方が示されている場合は、同とりまとめ及びこれを踏まえて国が示す最新の基準等を優先して適用すること。

受注者は、管路施設を重要管路、重要管路以外の管路及び化学的弱点箇所、力学的弱点箇所、地盤的弱点箇所その他発注者が定める要注意箇所等に区分し、それぞれのリスク区分に応じた点検・調査を実施すること。

点検・調査の対象延長、点検頻度、調査方法及び年間実施延長については、発注者が別途提示する対象施設一覧、想定設計書及び年間業務計画書によるものとする。各年度の実施延長は、想定設計書に示す対象延長及び点検頻度を基本とし、過年度の実施状況、施設

の健全度、事故・苦情履歴、施工条件等を踏まえ、発注者と協議の上、年間業務計画書に定めること。

受注者は、点検・調査結果について、国土交通省が公表する下水道ストックマネジメント及び下水道管路マネジメントに関する最新のガイドライン、技術基準、技術的助言、通知その他これらに準ずる図書に基づき、健全度の判定を行い、判定結果及び判断根拠を整理すること。

受注者は、健全度判定結果を踏まえ、追加調査、点検頻度の見直し、修繕、改築その他必要な措置について整理し、発注者へ報告すること。これらの措置の実施内容、実施時期、優先順位及び点検頻度については、施設の重要度、劣化状況、事故発生リスク、業務量、費用及び予算等を総合的に勘案し、発注者と協議のうえ決定するものとする。

ただし、道路陥没、管路破損その他重大な事故につながるおそれがある異状を確認した場合は、直ちに発注者へ報告するとともに、現場の安全確保その他必要な初期対応を行うこと。

点検・調査の結果又は関係法令、技術的助言、ガイドライン等の改正により、対象区分、点検頻度又は点検方法の見直しが必要と判断した場合は、その理由及び根拠を整理して発注者に報告し、協議の上、年間業務計画書及び点検・調査計画を見直すこと。

受注者は、点検対象、実施箇所、実施年月日、点検方法、診断結果、異状箇所、措置内容及び次回点検時期を施設情報と関連付けて電子データで整理し、ストックマネジメント計画及び修繕・改築の優先順位の検討に活用できる形式で発注者に提出すること。

1.2 本管テレビカメラ調査

- ア 必要に応じ事前に調査箇所を高圧洗浄車等にて念入りに洗浄すること。
- イ 下水道管内の異常の有無を調査し、発注者に報告すること。調査方法、調査項目及び判定基準は、国土交通省「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドラインー2015年版ー平成27年11月（令和4年3月改定）」及び「下水道管路マネジメントのための技術基準等に関する検討とりまとめ」並びにこれらに基づき国が示す最新の技術基準、技術的助言、通知等に基づき実施すること。これらの基準類の内容が異なる場合又は同とりまとめにおいて健全度区分、診断基準、点検頻度若しくは点検方法について特別の定め若しくは新たな考え方が示されている場合は、同とりまとめ及びこれを踏まえて国が示す最新の基準等を優先して適用すること。
- ウ 調査方法、調査項目及び判定基準については、年間業務計画書に記載し、本管テレビカメラ調査を履行する前に発注者へ提出すること。
- エ 調査方法、調査項目及び判定基準の変更を行う場合は、事前に発注者と協議し、変更後の年間業務計画書を提出し、発注者の承諾を得なければならない。

1.3 管路施設内部点検

ア 管径 800mm 以上の管路を対象に管内の異常の有無を調査する。

調査方法、調査項目及び判定基準は、国土交通省「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドラインー2015年版ー平成27年11月（令和4年3月改定）」及び「下水道管路マネジメントのための技術基準等に関する検討とりまとめ」並びにこれらに基づき国が示す最新の技術基準、技術的助言、通知等に基づき実施すること。これらの基準類の内容が異なる場合又は同とりまとめにおいて健全度区分、診断基準、点検頻度若しくは点検方法について特別の定め若しくは新たな考え方が示されている場合は、同とりまとめ及びこれを踏まえて国が示す最新の基準等を優先して適用すること。

2 下水道ストックマネジメント計画作成業務

下水道ストックマネジメント計画関連業務は、過年度に実施し策定した下水道ストックマネジメント計画に基づいて実施すること。

(1) 計画案の作成

受注者は「芦屋町 下水道ストックマネジメント実施方針」に基づき、現行の下水道ストックマネジメント計画の修繕・改築計画の実施結果及び運転管理、保守点検、管路調査、修繕、故障対応その他の本業務を通じて得られた維持管理情報並びに発注者及び芦屋町の意見を踏まえ、ストックマネジメント計画対象施設等を選定し、「芦屋町下水道ストックマネジメント実施計画」の案を作成すること。本業務委託では、以下の内容を令和11年度（3年目）及び令和16年度（8年目）に実施し、ストックマネジメント計画の作成を行うこと。

ア ポンプ場・終末処理場

- 1 （基本方針）診断・対策の必要性の検討
- 2 （基本方針）優先順位の検討
- 3 （実施計画）対策範囲の検討
- 4 （実施計画）長寿命化対策検討対象設備の選定
- 5 （実施計画）改築方法の検討

イ 管路施設

- 1 診断
- 2 対策の必要性検討
- 3 修繕・改築の優先順位の検討

4 対策範囲の検討

5 長寿命化対策検討対象施設の選定

(2) 既存資料及び維持管理情報の整理

受注者は、計画案の作成に当たり、発注者から貸与される既存の下水道ストックマネジメント計画、下水道台帳、設備台帳、過年度の点検・調査結果、修繕・改築の実施記録その他の関係資料を確認すること。

また、本業務の履行を通じて得られた次の維持管理情報を整理し、診断、対策の必要性、優先順位、対策範囲、対象施設及び改築方法を検討する際の根拠資料として活用すること。

- ・ 運転管理記録及び運転実績
- ・ 保守点検及び管路調査の結果
- ・ 故障、事故及び機能停止等の履歴
- ・ 緊急修繕及び計画修繕の履歴
- ・ 設備の稼働時間、負荷状況及び消耗品の交換履歴
- ・ 管路施設における閉塞、溢水、陥没、悪臭その他の苦情・事故対応履歴
- ・ 維持管理担当者が確認した異音、振動、腐食、漏水、塗装の浮きその他の劣化兆候
- ・ その他、発注者が計画案の作成に必要と認める資料

維持管理情報については、対象施設との対応関係が確認できるよう整理し、計画案における評価及び判断の根拠を確認できる状態とすること。

(3) 施設診断及び対策の必要性の検討

受注者は、既存の点検・調査結果及び本業務を通じて得られた維持管理情報を基に、対象施設の劣化状況、機能低下及び故障等の発生状況を整理し、対象施設の状態を診断すること。

診断に当たっては、それぞれの施設に設定された管理方法、健全度、経過年数、故障・修繕履歴、運転状況、部品の供給状況その他必要な情報を踏まえ、対策の必要性を検討すること。

既存の点検・調査結果と日常の維持管理情報が異なる傾向を示す場合は、その理由を確認し、採用した評価及び判断の根拠を明らかにすること。

(4) リスク評価及び優先順位の検討

受注者は、対象施設の健全度及び社会的影響度等を踏まえてリスクを評価し、修繕・改築の優先順位を検討すること。

社会的影響度の評価に当たっては、施設の重要度、故障又は機能停止が下水処理及び汚水排除に及ぼす影響、代替機能及び予備機の有無、周辺環境及び住民生活への影響その他必要な事項を考慮すること。

優先順位は、対象施設ごとの評価内容及び判断根拠を確認できる客観的な方法に

より示すこと。既存計画から優先順位を変更する場合は、変更の理由及び根拠となった維持管理情報等を明らかにすること。

(5) 対策範囲及び対象施設の選定

受注者は、診断及び優先順位の検討結果を踏まえ、計画期間内に修繕又は改築の対象とする施設及び対策範囲を検討すること。

対象施設の選定に当たっては、健全度、リスク、修繕履歴、既存計画の実施状況、施工条件、施設運用への影響及び事業費等を総合的に考慮すること。

(6) 改築方法の検討（ポンプ場・終末処理場）

修繕による対応、長寿命化対策又は更新のいずれを選定するかについては、それぞれの対策による機能回復の程度、延命効果、施工性、維持管理性等を整理し、選定根拠を明らかにすること。

ポンプ場及び終末処理場の改築方法については、対象設備の現状、既存設備との整合性、運転を継続しながら施工する場合の条件、保守部品の供給状況、省エネルギー効果、維持管理性及び安全性等を踏まえて検討すること。

管路施設については、劣化状況、管径、埋設条件、施工条件、周辺交通及び住民生活への影響等を踏まえ、必要な対策方法を検討すること。

(7) 協議及び計画案の取りまとめ

受注者は、計画案の作成に当たり、業務着手時、中間段階及び計画案の取りまとめ時に発注者と協議を行うこと。

協議に当たっては、資料の整理状況、診断結果、評価方法、優先順位、対象施設の選定理由、対策内容及び今後の作業予定等を示すこと。

発注者又は芦屋町から意見若しくは条件の提示があった場合は、その内容、対応方針及び計画案への反映結果を整理すること。

計画案の完成時だけでなく、作成途中の整理表、評価結果及び図面・位置情報等についても、発注者が内容を確認できる形式で適時共有すること。

(8) 成果品

受注者は、令和11年度及び令和16年度の各業務完了時に、次の成果品を発注者へ提出すること。

- 1 下水道ストックマネジメント実施計画案
- 2 診断結果及び対策の必要性を整理した資料
- 3 健全度、社会的影響度及びリスクの評価資料
- 4 修繕・改築の優先順位を整理した一覧表
- 5 対策範囲及び長寿命化対策検討対象施設の一覧表
- 6 改築方法を整理した資料（ポンプ場・終末処理場）
- 7 評価及び選定の根拠となる資料
- 8 打合せ・協議記録

9 その他、計画案の内容を説明するために必要な資料

(9) 成果品の提出形式

成果品は、次の形式で提出すること。

- ・ 報告書：正本 1 部、副本 2 部
- ・ 報告書の電子データ：PDF 形式及び編集可能な形式
- ・ 整理表及び評価資料：Excel 形式等の編集可能な形式
- ・ 管路施設等の位置情報：発注者が指定する GIS 形式又はこれに取り込み可能な形式
- ・ 写真、図面、その他の根拠資料：発注者が指定する形式
- ・ 電子データ一式を格納した電子媒体：1 式

電子データのファイル形式、フォルダ構成、命名方法、使用する座標系及び GIS データの属性項目については、発注者と協議して決定すること。

受注者は、成果品に記載された対象施設、評価結果、優先順位等と、Excel 形式等の整理表及び GIS データとの整合を確認した上で提出すること。

(10) その他

更新計画案に基づく更新工事の実施判断及び発注は、本業務の対象外とする。

ただし、受注者は、発注者が更新工事を実施する際、必要に応じて資料作成、既存資料の説明、現地確認その他の協力について、発注者との協議に応じること。

実施計画書の国への提出は発注者が行い、発注者は提出済みの計画書を受注者へ通知するものとする。

（別紙１）配置人員に関する条件

1 統括管理責任者

統括管理責任者は、直接的かつ３ヶ月以上の恒常的な雇用関係にあるもののうち本業務の目的を理解し、業務全体を管理できること。

下水道法第２２条第２項に規定する下水道法施行令第１５条の３で定める資格を有する下水道技術者

2 処理場総括責任者

処理場総括責任者は、次のいずれかの資格を有するものとする。

- (1) 建設省告示第１３４８号、下水道処理施設維持管理業者登録規定第３条第１項による下水道処理施設管理技士
- (2) 下水道法施行令第１５条の３に規定する有資格者
- (3) ５年以上、上下水道設備実務に従事した者
- (4) 大学（技術系の学科）卒業後６年、又は工業高校卒業後１０年、技術系の実務に従事した者
- (5) ３種以上の電気主任技術者
- (6) １０年以上、下水処理における水質管理等の実務に従事した者

3 管路調査業務責任者

管路調査業務責任者は、次の資格を有するものとする。

- (1) 管路調査について、業務全般の計画、ならびに作業の指導等の総合的な技能を有し、管路調査技師５年以上、または同等以上の技術経験を有する者。

※管路調査技師：調査作業について、作業の内容判断ができる技術力、及び機器類の操作技能、ならびに作業の指導等の技能を有し、実務経験５年以上の者。

4 下水道ストックマネジメント計画作成業務責任者

下水道ストックマネジメント計画作成業務責任者は、次のいずれかの資格を有するものとする。

- (1) 技術士（上下水道部門：選択科目下水道）
- (2) RCCM（下水道部門）の資格を有する者。

5 その他必要な有資格者

本業務の運営に必要な有資格者は、次のとおりとする。

- (1) 下水道法第 22 条第 2 項に規定する下水道法施行令第 15 条の 3 で定める資格を有する下水道技術者
- (2) ガス溶接技能講習修了者
- (3) アーク溶接特別教育修了者
- (4) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者
- (5) 危険物取扱者乙種 4 類
- (6) 床上操作式クレーン運転技能講習修了者
- (7) 玉掛技能講習修了者
- (8) 第 1 種電気工事士
- (9) 第 3 種電気主任技術者
- (10) 技術士（上下水道部門：選択科目下水道）又は RCCM（下水道部門）
- (11) 1 級又は 2 級土木施工管理技士
- (12) 下水道管路管理総合技士又は下水道管路管理主任技士
- (13) 労働安全衛生関係等で必要な資格者
- (14) その他業務に必要な資格者

(別紙 2) 事業計画書・年間業務計画書

事業計画書・年間業務計画書を構成する各諸事項は、次のとおりとする。

1 事業計画書 提出締め切り 業務着手の 14 日前まで

- (1) 業務の基本方針
- (2) 業務の実施体制(現場体制図・有資格者名簿含む)
- (3) 安全管理体制
- (4) 運転管理計画
 - ア 水質管理計画
 - イ ユーティリティ調達管理計画
 - ウ 廃棄物処理計画
- (5) 保全管理計画
 - ア 保守点検計画
 - イ 修繕計画
- (6) 施設管理計画
- (7) 情報管理方法
- (8) セルフモニタリング実施計画
- (9) 危機管理体制
- (10) 既存施設健全性確認報告(契約書第 31 条関係)

2 年間業務計画書 提出締め切り 年度開始日の 10 日前まで

- (1) 業務の実施体制(現場体制図・有資格者名簿含む)
- (2) 運転管理計画
 - ア 水質管理計画
 - イ ユーティリティ調達管理
 - ウ 廃棄物処理計画
- (3) 保全管理計画
 - ア 保守点検計画
 - イ 修繕計画
- (4) 下水道ストックマネジメント計画作成業務実施計画 (令和 11 年度、令和 16 年度の業務実施時のみ)

（別紙３）電気保安管理業務

電気保安管理業務の内容や留意点について以下に示す。

1 電気主任技術者等の変更等必要な手続

電気主任技術者等の変更等必要な手続は、速やかに受注者の責任において行うこと。

2 業務内容

(1) 業務の範囲

電気事業法及び保安規程に基づく自家用電気工作物の工事、維持及び運用上の保安に関するものであり、本業務委託には付帯する下記事項を含む。

- ア 電気主任技術者等は、当該事業場の電気工作物において、災害・事故等、非常の場合は、現状の確認、送電停止、電気工作物の切り離し等に関する指示を行う。
- イ 電気主任技術者等が、工事期間中の点検、月次点検又は年次点検の結果から、技術基準への不適合又は不適合の恐れがあると判断した場合は、修理、改造等を指示又は助言する。
- ウ 電気主任技術者等は、電気工作物の事故、故障時には、応急措置を指導すると共に、原因を調査し、その再発防止にかかわる指示又は助言を発注者に対し行い、必要に応じ精密検査を行う。
- エ 電気関係報告規則に基づく事故報告を行う必要がある場合は、発注者に対し事故報告するように指示を行う。
- オ 運転状況を常に的確に把握（コンデンサ入切含む）し、各種工事の設計時にはその必要データを提出する。
- カ 九州産業保安監督部の検査時の立会い、電力供給事業者等の要請による立会い等。
- キ 電気工作物の設置、改造、改修工事等の工事期間における週１回以上の巡視、点検。
- ク 自家用・一般用電気工作物に関する各種申請書類等の作成提出手続き。
- ケ 災害が発生したとき、又はそのおそれがあるときに、次に掲げる緊急対応が取れるようにすること。
 - （ア）芦屋町地域防災計画の防災体制に準じ、体制を整えること。
 - （イ）常時勤務する事業所から１時間以内に到達できること。
 - （ウ）上記以外のもので、協議の上実施するもの。

(2) 点検方法の概要

- ア 保安規程に基づき、保安業務を自ら実施するものとする。なお、保安規程に定めのないものについては、発注者と受注者の協議の上実施する。

※点検基準については前もって発注者の承認を受けること。

- イ 各設備とも、予防保全の見地に立った点検を行い、危険度、影響の大きさ、経済的メリット、デメリット等を勘案した判断を行うこと。
- ウ 異常が発見された場合は、その都度応急の処置、異常箇所の特定制及びその原因の調査を行うこと。

(3) 点検要領

ア 月次点検（毎月） 施設の運転中に行う点検、測定及び試験

- ① 外観点検を（ア）に掲げる項目について、（イ）に掲げる設備等を対象として行う。

（ア）点検項目

- (a) 電気工作物の異音、異臭、損傷、汚損等の有無
- (b) 電線と他物との離隔距離の適否
- (c) 機械器具、配線の取付け状態及び過熱の有無
- (d) 接地線等の保安装置の取付け状況

（イ）対象設備

- (a) 引込設備（区分開閉器、引込線、支持物、ケーブル等）
- (b) 受電設備（断路器、電力用ヒューズ、遮断器、高圧負荷開閉器、変圧器、コンデンサ及びリアクトル、避雷器、計器用変成器、母線等）
- (c) 受・配電盤
- (d) 接地工事（接地線、保護配管等）
- (e) 構造物（受変電建物、キュービクル式受・変電設備の金属製外箱等）・配電設備
- (f) 発電設備（原動機、発電機、始動装置等）
- (g) 蓄電池設備
- (h) 負荷設備（配線、配線器具、低圧機器等）

- ② 次の（ア）及び（イ）に掲げる項目を確認のため当該各項目に定める測定を行う。

（ア）電圧値の適否及び過負荷等

電圧、負荷電流測定

（イ）低圧回路の絶縁状態

B種接地工事の接地線に流れる漏えい電流測定

イ 年次定期点検（年1回） 施設の運転を停止して行う精密な点検、測定及び試験

- ① 年次点検を月次点検に係る②の要件に加え、次の（ア）及び（イ）に掲げる要件に従って行うこと。

（ア）1年に1回以上行う。

（但し、信頼性が高く、かつ、下記①（イ）の各号と同等と認められる点検

が1年に1回以上行われている機器については、停電により設備を停止状態にして行う点検を3年に1回以上とすることができる。）

(イ) 次の(a)から(e)までに掲げる項目の確認その他必要に応じた測定、試験を行う。

(a) 低圧回路の絶縁測定が電気設備に関する技術基準を定める省令第58条に規定された値以上であること並びに高圧回路が大地及び他の回路と絶縁されていること。

(b) 接地抵抗値が電気設備の技術基準の解釈第19条に規定された値以下であること。

(c) 保護継電器の動作特性試験及び保護継電器と遮断器の連動動作試験の結果が正常であること。

(d) 非常用予備発電装置が商用電源停電時の自動的に起動し、送電後停止すること並びに非常用予備発電装置の発電電圧及び発電電圧周波数(回転数)が正常であること。

(e) 蓄電池設備のセルの電圧、電解液の比重、温度等が正常であること。

(注意) 電子機器や情報機器及びインバータ回路等に電気を供給している回路については、測定の可否や機器のスイッチを切にするなど必要な措置を行い測定すること。

(f) 変圧器、電力用コンデンサ、計器用変成器、リアクトル、放電コイル、電圧調整器、整流器、開閉器、遮断器、中性点抵抗器、避雷器及びOFケーブルが、「ポリ塩化ビフェニルを含有する絶縁油を使用する電気工作物等の使用及び廃止の状況の把握並びに適正な管理に関する標準実施要領(内規)」Ⅱ. 2. (1)に掲げる高濃度ポリ塩化ビフェニル含有電気工作物に該当するかどうかを確認すること。

ウ 毎5年次点検(絶縁油試験：酸化度試験と耐圧試験を対象とする)

対象施設一覧表に基づき、施設の確認、実施の方法等発注者と十分な打ち合わせを行うこと。

採油時にはスラッジの状況を確認すること。また、採油作業の結果絶縁油量が基準値を下回る恐れがある場合は補充を行うこと。

ガス分析試験については、必要に応じ、実施すること。

エ 臨時点検

緊急時等(事故・故障発生時等)に臨時に行う点検。

オ 工事期間中の点検

電気工作物の設置、改造、改修工事等の工事期間に於ける週1回以上の巡視、点検。

カ 上記点検の他、業務従事者に、日常巡視等において異常等がなかったか否かの問診

を行い、異常があった場合には、点検を行うものとする。

(4) 対象となる事業場、設備等

以下に示す「対象事業場一覧表」による。

対象事業場一覧表

事業場名	住所	契約 種別	設備 容量 (kVA) ^{※1}	予備発 容量 (kVA)	発電設備 容量 (kVA)	太陽光 発電 (kW)
芦屋浄化センター	芦屋町大字芦屋1455番地270	高圧	800	(H) 375	38 ^{※1}	52 ^{※2}
中ノ浜ポンプ場	芦屋町中ノ浜3790番地	高圧	400	(L) 300		
汐入ポンプ場	芦屋町大字山鹿93番地2	高圧	300	(L) 125		

※1 消化ガス発電 38kVA×1 台

※2 PPA 事業で導入している (52kW×1 基)

(5) その他

ア 年次点検の実施に当たっては、事前に実施計画書作成する。

イ 本業務に関する書類については、電気事業法に基づき適切に保管すること。

ウ 全設備を対象として必要に応じ清掃を実施すること。

(別紙 4) 法令等に基づく点検業務 (浄化センター・ポンプ場施設)

受注者が行う施設の法令等に基づく点検業務は、点検業務計画を作成し、発注者の承諾を得た上で実施すること。実施内容は次のとおりとする。

(1) 地下タンク点検業務

下記施設に設置されている地下オイルタンク設備(埋設配管を含む)の保守を行うと共に、関係法令に基づいた定期点検及び漏れの点検を 1 年に 1 回実施すること。

設置場所	タンク容量(L)	品名	数量(基)
芦屋町浄化センター	3,000	軽油	1
汐入ポンプ場	1,000	軽油	1
計			2

ア 点検実施者

以下の通りとする。

(ア) 定期点検

危険物取扱者、危険物施設保安員、又は危険物取扱者の立会いを受けた者

(イ) 漏れの点検

上記(ア)に加え、「地下タンク等定期点検技術者講習」の修了者

イ 関係法令の遵守

業務の実施にあたっては、消防法第 14 条の 3 の 2 及び、危険物の規制に関する規則第 62 条の 4、第 62 条の 5 の 2、第 62 条の 5 の 3、並びに「地下貯蔵タンク等及び移動貯蔵タンクの漏れの点検に係る運用上の指針について」(平成 16 年 3 月 18 日消防危第 33 号)を遵守すること。また、本法令の改正等については、関連する直近の通知に従い実施すること。

(2) 消防設備保守点検業務

対象施設の消防用設備等の機器点検、機器点検及び総合点検により劣化及び不具合の状況を把握し、保守の措置を適切に講ずることにより、故障・不具合を未然に防止し、災害時における機能発揮に支障がない状態を維持するものである。

ア 点検内容及び方法

消防用設備等の点検は、消防法第 17 条の 3 の 3、及び消防法施行規則第 31 条の 6 の規定に基づき、「消防法施行規則の規定に基づき、消防用設備等又は特殊消防用設備等の種類及び点検内容に応じて行う点検の期間、点検の方法

並びに点検の結果についての報告書の様式を定める件(平成 16 年消防庁告示第 9 号)」、「消防用設備等の点検の基準及び消防用設備等点検結果報告書に添付する点検票の様式を定める件(昭和 50 年消防庁告示第 14 号)」及び「消防用設備等の点検要領の全部改正について(平成 14 年消防予第 172 号)」に定めるところにより適正に行い、必要に応じて、保守、修理その他の措置を講ずるものとする。なお、前述の法規及び告示等の改正については、関連する直近の通知に従うものとする。

また、非常電源設備の点検については、消防法、電気事業法及び建築基準法の定めるところにより適正に行い、必要に応じて、保守、修理その他の措置を講ずるものとする。

機器点検	1 回/1 年
機器点検及び総合点検	1 回/1 年

消防法施行規則の一部改正(平成 14 年総務省令第 105 号)に伴う事項については、関係告示の定めるところによること。

イ 点検の実施

- (ア) 点検を行うにあたっては、施設の特性等を理解し、防火対象物の消防用設備等の設置届、試験結果報告書、設置時に作成された図書及び前年度の消防用設備等点検結果報告書等により、当該点検を行おうとする設備の概要及び状態等を十分に把握した上で、施設の運営に支障を与えないように実施すること。
- (イ) 消防用設備等の非常電源が自家発電設備の場合、消防用設備等を用いた自家発電設備の負荷試験を自家用電気工作物保安管理業務委託の停電点検時に合わせて実施すること。
- (ウ) 防火設備用の感知器点検は複合盤及び連動制御盤にて感知器と対象設備との連動を切り行うこと。
- (エ) 機械排煙設備が設置されている場合は、設置基準に関係なく消防法の点検要領にて点検を行うこと。

ウ 点検結果報告

点検結果報告書及び点検票は、関係告示等で定められている書式とする。ただし、各設備における各機器の数量表記については、一覧表(以下「点検票」という。)を添付すること。

総合点検時の点検結果報告書(点検票を添付)を発注者の指定する年度においては所轄消防署に提出すること。

エ 点検資格者

点検を行う者は、消防設備士免状の交付を受けている者又は総務大臣が認める資格を有する者とし、点検作業中は消防設備士免状等を携帯していること。(消防法第 17 条の 3 の 3、第 17 条の 13)

自家用発電設備の点検・保守については、自家用発電設備専門技術者((社)日本内燃力発電設備協会)及び蓄電池設備整備資格者((社)電池工業会)をどちらも取得している者が行い、蓄電池設備の点検・保守については蓄電池設備整備資格者((社)電池工業会)が行うこと。

オ 対象機器

機器名称	形式・仕様	数量	単位
【芦屋町浄化センター】			
消火器	粉末蓄圧式消火器	28	本
消火器	車載式粉末消火器 50 型	2	本
屋内消火栓設備	加圧送水装置	1	組
屋内消火栓設備	ポンプ制御盤	1	面
屋内消火栓設備	屋内消化栓	6	組
屋内消火栓設備	消化水槽	1	組
屋内消火栓設備	呼水装置	1	組
屋内消火栓設備	放水試験（総合点検時）	1	式
自動火災報知設備	受信機 P 型 1 級 30 回線	1	面
自動火災報知設備	副受信機 30 回線	1	面
自動火災報知設備	作動式スポット型感知器	61	個
自動火災報知設備	定温式スポット型感知器	139	個
自動火災報知設備	発信器 P 型 1 級	15	個
自動火災報知設備	表示灯	15	灯
自動火災報知設備	音響装置	19	個
誘導灯	誘導灯	64	灯
防火・防排煙設備	制御盤 5 回線	1	面
防火・防排煙設備	熱感知器	6	個
防火・防排煙設備	防火戸	5	個
配線	絶縁抵抗測定及び配線試験	1	式
【中ノ浜ポンプ場】			
消火器	粉末蓄圧式消火器	15	本
自動火災報知設備	受信機 P 型 1 級 10 回線	1	面
自動火災報知設備	作動式スポット型感知器	3	個
自動火災報知設備	定温式スポット型感知器	11	個
自動火災報知設備	煙感知器	8	個
自動火災報知設備	発信器 P 型 1 級	8	個
自動火災報知設備	表示灯	8	灯
自動火災報知設備	音響装置	8	個
誘導灯	誘導灯	11	灯
配線	絶縁抵抗測定及び配線試験	1	式

機器名称	形式・仕様	数量	単位
【汐入ポンプ場】			
消火器	粉末蓄圧式消火器	4	本
自動火災報知設備	受信機 P 型 1 級 10 回線	1	面
自動火災報知設備	定温式スポット型感知器	19	個
自動火災報知設備	煙感知器	5	個
自動火災報知設備	発信器 P 型 1 級	3	個
自動火災報知設備	表示灯	3	灯
自動火災報知設備	音響装置	4	個
配線	絶縁抵抗測定及び配線試験	1	式
【祇園町ポンプ場】			
消火器	粉末蓄圧式消火器	3	本
誘導灯	誘導灯	2	灯
配線	絶縁抵抗測定及び配線試験	1	式
【月幹ポンプ場】			
消火器	粉末蓄圧式消火器	2	本
【西浜町ポンプ場】			
消火器	粉末蓄圧式消火器	2	本
誘導灯	誘導灯	4	灯
配線	絶縁抵抗測定及び配線試験	1	式
【栗屋ポンプ場】			
消火器	粉末蓄圧式消火器	2	本
誘導灯	誘導灯	2	灯
配線	絶縁抵抗測定及び配線試験	1	式
【下ノ辻ポンプ場】			
消火器	粉末蓄圧式消火器	2	本
誘導灯	誘導灯	2	灯
配線	絶縁抵抗測定及び配線試験	1	式

（別紙５）マンホール仕様

１．次世代型マンホール铸铁蓋（φ 600（T-14）、φ 600（T-25））

Ⅰ．適用範囲

本特記仕様書は、本町が使用する下水道用铸铁製マンホール蓋 φ600（以下「製品」という）の車道用及び歩道用に適用するものであり、その荷重仕様は日本下水道協会規格（G-4）の T-25 及び T-14 とする。

また、次世代型マンホール蓋については、（財）下水道新技術推進機構（現：公益財団法人 日本下水道新技術機構）発行『次世代型マンホールふたおよび上部壁技術マニュアル』（2007 年 3 月発行）、又は『次世代軽解放鉄ふた』（2016 年 3 月発行）に準拠した性能とする。

Ⅱ．要求される機能及び性能

1. 常時及び雨天時の車両通行に対する安全性能

常時及び雨天時においては、車両がふた上を通行する際に、ふたが破損や飛散しないというこれまでの極めて基本的な事項だけでなく、市民が身近に危険を感じ、実際に重大な事故を起こす可能性があるふた上でのスリップなどの予防は、気候が湿潤で滑りやすい国土環境においては重要な基本性能と捉え、以下に常時及び雨天時の基本性能を規定する。

さらに、これらの基本性能は、耐用年数に対し安全性を発揮できる製品であること。

（1）気象環境によらずスリップを防止すること

（2）ふたのがたつきを防止すること

（3）車両荷重に対しふたの変形及び破壊を防止すること

なお、ここで規定する耐用年数は適切に維持管理された製品に対し、車道部においては 15 年、歩道部においては 30 年とする。

1-1 耐スリップ性（ふた表面構造）

天候によらず雨天時などスリップしやすい路面環境においても、二輪車などがスリップによる転倒の危険性や心理的不安の発生を感じずにふた上を通行できる摩擦係数（すべり抵抗係数）を有する製品であり、以下の性能、基本構造を有すること。

- ・ 铸铁製ふたで二輪車の滑りに対しタイヤのグリップ力を高めるため、表面構造は方向性のない、独立した凸部の規則的な配列と適切な高さであること。
- ・ 取替え時期が容易に識別できるようにふた表面にはスリップサインを設けてあること。
- ・ タイヤのグリップ力を長期的に維持でき、雨水および土砂を排出しやすい構造であること。

検査方法は、ASTM に準拠した DF テスタ又は実際のミニバイク用タイヤを使用する MC フリクションテストのいずれかによること。

①DF テスタによる場合（R85 又は SD-101）

表面粗さ Ra3 以下の供試体で、以下の水準を確保できること。

項目	水準
動摩擦係数	ASTM に準拠している DF テスタによる 60km/h 時の動摩擦係数が規定値以上であること。
	動摩擦係数 0.60 以上

②MC フリクションテスタによる場合

出荷状態の塗装付き供試体で、以下の水準を確保できること。

項目	水準
すべり抵抗係数	実際のタイヤを使用した MC フリクションテスタによる 30km/h 時のすべり抵抗係数が規定値以上であること。
	すべり抵抗係数 0.40 以上

なお、動摩擦係数とすべり抵抗係数はほぼ同義語であるが、供試体表面状況・測定方法等が異なるため、評価水準の数値は異なる。

1-2 耐がたつき性（ふた、受枠の勾配支持構造）

設置周辺へのがたつき騒音を防止し、またふたの飛散を防止するために、耐用年数に対しふたのがたつきを防止できる製品であること。そのためにふた及び受枠が一定の耐摩耗性を有し、同一社製品でふたの互換性を有する製品であること。

また、ふたのがたつきを防止する前提として、同時に以下の条件も満足すること。

- (1) 水平及び傾斜面においても受枠が変形せずに施工されること（3-1 項）。
- (2) 開ふた性を維持できる製品であること（3-2 項）。

●がたつき（初期）

項目	水準
がたつき	この検査は、ふたと枠を嵌合させたものを供試体とし、ふたに下表の予荷重（輪荷重）を加えた後、プラスチックハンマー（2 ポンド程度）でふたの中央及び端部付近を叩き、がたつき（ふたの動き）がないことを確認する。ふたのがたつきの確認は、目視または赤外線変位計で行う。なお、計測器による場合は、0.5mm 以下のこと。
	予荷重 T-25：100kN、T-14：55kN

● がたつき（耐久性能）

耐久性能は、輪荷重走行試験装置又はサーボパルサー耐久試験機のいずれかによること。

①輪荷重走行試験装置による場合

項目	水準
がたつき	15 年間相当の重車両通過による移動荷重と維持管理を想定した輪荷重走行試験において、がたつき現象が生じないこと。
	移動荷重 100kN の輪荷重走行試験において、T-25 は 50 万回まで、T-14 は 5 万回までがたつき音が生じないこと、若しくは、急激な揺動量の増加が発生していないこと。

②サーボパルサー耐久試験機による場合

項目	水準
がたつき	15 年間相当の重車両通過による繰り返し荷重と維持管理を想定したサーボパルサー耐久試験において、がたつき現象が生じないこと。
	100kN の耐久試験において、T-25 は 50 万回まで、T-14 は 5 万回までがたつき音が生じないこと、若しくは、急激な喰い込み力や揺動量の増加が発生していないこと。

1-3 耐荷重強さ（ふた基本構造）

通行車両の安全性を確保するために、ふたのたわみと破壊を防止する製品であること。

さらには耐用年数に対し、ふた裏面が腐食し薄肉化する環境下においてもふたが残留変形を起こさない強度を有する製品であること。また、そのためにふた及び受枠が一定の強度と耐食性を有すること。

●基本性能

項目	水準
たわみ量	活荷重に衝撃度合いを加えた荷重(衝撃荷重)に、安全率 1.5 を乗じた荷重を載荷した時のたわみ量が許容値以下であること。
	試験荷重 T-25:210kN、T-14:120kN／たわみ 2.2mm 以下
発生応力	活荷重に衝撃度合いを加えた荷重(衝撃荷重)を載荷した時に発生又は計算された応力が、ふたの材料の許容応力以下であること。
	衝撃荷重 T-25:140kN、T-14:80kN／許容応力 235N/mm ² 以下
耐荷重	耐荷重が、活荷重に衝撃度合いを加えた荷重(衝撃荷重)に安全率 5 を乗じた荷重以下で割れやひびなどの破壊がないこと。
	耐荷重 T-25 : 700kN 以上、T-14 : 400kN 以上
残留たわみ量	試験荷重を載荷した後のたわみ量が計測誤差内であること。
	試験荷重 T-25:210kN、T-14:120kN／残留たわみ 0.1mm 以下

●腐食環境性能

項目	水準
発生応力	初期寸法から 1.0mm 減肉させた製品に、活荷重に衝撃の度合いを加えた荷重(衝撃荷重)を載荷した時、発生又は計算された応力がふたの材料の耐力値以下であること。
	衝撃荷重 T-25:140kN、T-14:80kN／耐力値 420N/mm ² 以下

- ・ 応力を測定する場合は、設計図書により、製造業者は基本性能/腐食環境性能の発生応力の計算書にもとづき、応力測定箇所の設定根拠を明示すること。
- ・ 応力を計算する場合は、有限要素法解析（FEM解析）又は同等以上の計算方法にて行うこと。

1-4 耐久性（材質）

耐荷重性、耐がたつき性及び耐スリップ性を耐用年数に対して維持するために、耐久性に影響する強度、耐摩耗性などについても表 3 に定める材質特性であること。この検査は Y ブロックから JIS Z2201 の 4 号試験片に仕上げて行うこと。

表 3 Y ブロックによる材質の基準値

種 類	材質記号	引張強さ (N/mm ²)	伸 び (%)	硬 さ (HBW)	黒鉛球状化率 (%)
ふ た	FCD 700	700 以上	5～12	235 以上	80 以上
受 枠	FCD 600	600 以上	8～15	210 以上	80 以上

2. 大雨、豪雨時など有事における安全性能

前項の常時において要求する性能に加え、大雨時や豪雨時の下水管路内の圧力上昇に起因する突発的事象に対しても、その圧力を確実に解放する機構と浮上するふたの姿勢を制御し、万一、想定外の急激な圧力上昇がこの圧力解放性能を超える際は、市民やマンホールに対する被害を最小限にとどめる性能が全ての設置現場で要求される。

2-1 ふたの圧力解放耐揚圧性

2-1-1 圧力解放性

大雨により下水管路内の圧力が上昇する場合は、市民の安全とマンホール管路保護のために、マンホール内圧が下水道協会規格 JSWAS G-4 に想定されるふた最大喰い込み力（60kN）相当の荷重を越えるまでに、ふたの喰い込みが解除され圧力解放を始めること。

また、ふたの喰い込み力を制御する前提として、水平及び傾斜面においても受枠が変形せずに施工されること（3-1 項）。

●圧力解放時の荷重

項目	水準
圧力解放時の荷重	試験荷重を繰返し 10 回載荷後、ふたの喰い込みが規定値以下で解放されること。
	試験荷重 T-25 : 210kN、T-14 : 120kN ／蓋裏からの荷重 60kN（想定最大喰い込み力）以下で喰い込みが解除されること

2-1-2 圧力解放時の機能部品強度

圧力解放の際、揚圧荷重に対し、錠と蝶番は破断や解錠することなく、ふたは受枠に連結された状態で浮上し内圧を解放し始めること。さらに内圧上昇する際は、ふたごとの飛散を防止すること。

項目	水準
耐揚圧荷重強さ	ふた裏面からの荷重(圧力)が錠及び蝶番の両方に加わったとき、規定値の範囲で錠部品が破損すること。ただし、蝶番が破損しないこと。※1
	下限：想定最大喰い込み力 60kN 以上 上限：受枠緊結ボルト強度 106kN (0.38MPa) 以下
施錠性 (傾斜設置)	圧力解放時は傾斜角度 12%においても確実に施錠状態であること。

※1 受枠緊結ボルトは鋼製ボルト M16（強度区分 4.6）の場合。

2-1-3 圧力解放中のふた浮上性能

圧力解放している状態での車両通行に対し安全走行できる浮上しろと連結状態を維持できる機能を有し、内圧低下時はふたは安全な状態に自動的に下がり受枠内に収納されること。

●ふた浮上時の走行と施錠安定性

項目	水準
浮上しろ	圧力解放時の錠破断防止と圧力解放中の車両走行安定性確保のため、受枠に対するふたの浮上しろが規定値内であること。
	浮上しろ 20mm 以下
浮上中の車両通行時の施錠性 (水平設置)	水平設置時にふた浮上状態で施錠状態が不安定な高さにおいても、ふた中央を車両通行（約 30km/h）させた場合、解錠しないこと。なお、車両通行方向はちょう番及び自動錠方向とその 90 度ごとの 4 方向とする。
内圧低下後のふた段差 (水平設置)	水平設置時に圧力解放浮上し内圧が低下した後、ふたが受枠に納まった状態で、受枠に対するふたの段差が規定値以下であること。
	段差 10mm 以下

内圧低下後のふた収納性 (傾斜設置)	傾斜角度 12%においても、圧力解放浮上し内圧が低下した後、ふたが受枠に納まった状態となり、受枠から外れる事がないこと。
-----------------------	--

2-2 ふた飛散防止性と転落防止性

万一、計画以上に急激な下水道内の圧力発生により、瞬間的圧力が製品に作用し圧力解放耐揚圧性能を上回る場合は、受枠の隆起やふたの飛散が発生する前に、錠を優先破断させ、ふたは蝶番との連結を維持した状態で開放することで、ふた飛散を防止できること。

また、ふたが開放した状態で、特に路面が冠水した場合、通行者が誤ってマンホール内に転落・落下することを防止するために、内部からの圧力に対する圧力解放耐揚圧性能と通行者に対する荷重強さを有する転落防止装置が設置可能なこと。

●転落防止装置の耐揚圧強さ

項目	水準
耐揚圧荷重強さ	転落防止の機能部品裏面より、転落防止の機能部品の投影面積と内圧 0.38MPa との積による荷重を加えた際、脱落及び破損しないこと。

●転落防止装置の耐荷重強さ

項目	水準
耐荷重強さ	転落防止の機能部品上面に、人の片足に相当する載荷板をのせて鉛直方向に一樣な速さで荷重を加えた際、規定値以下で脱落及び破損しないこと。
	耐荷重 4.5kN 以上

- ・同一製品にて耐揚圧荷重強さ試験を行い、その後、耐荷重強さ試験を行うこと。

3. 常時、施工時、維持管理時の下水道用鋳鉄製マンホール蓋安全管理性能

3-1 施工品質の確保

製品の性能を発揮するには、受枠を変形させることのない高さ調整部材を用いボルト 3 本 (M16) で緊結することを必須とする。そのためボルト締め過ぎによる受枠の変形防止機能、傾斜施工に対し微調整が可能な機能を有する製品であること。

製品の施工は調整部との耐久性を保持するために、無収縮性・高流動性・超早強性を有する調整部材を使用すること。

●傾斜施工対応

項目	水準
傾斜施工	施工時の製品の傾斜施工が規定値内で可能であること。
	傾斜 12%/受枠のセット、調整部材に支障ないこと。

●受枠変形防止

項目	水準
受枠変形防止	傾斜 12%施工時に性能を確保するため、専用工具を用いて下枠とのボルト緊結を規定の締付けトルクで行ったときに、支持部変形が発生しないこと。
	傾斜 12%、締付けトルク 80N・m/楕円度 0.2mm 以下

3-2 維持管理の性能

3-2-1 不法開放防止性、不法投棄防止性

下水管きょ内の安全性確保と不法投棄を防止するために閉ふたすることにより自動的に施錠し、かつ維持管理作業員以外が棒状パール(一般パール) やつるはしで開ふたすることが困難な製品であること。

●セキュリティ

項目	水準
不法開放防止性	一般パールやつるはしなどの専用工具以外の工具では、容易に開ふたできないこと。

3-2-2 維持管理作業性の確保

(1) 専用工具にて容易にふたの喰い込みが解け、開錠、開ふたが可能なこと。

●開放の確実性

項目	水準
開放性	試験荷重を 10 回載荷後、平均的体格の検査員が専用工具で開放可能であること。
	試験荷重 T-25:210kN、T-14:120kN

(2) ふた旋回と転回時にふたの逸脱が防止でき、一方でふたの取付け及び着脱が容易にできる製品であること。

●ふたの脱着性

項目	水準
脱着性	ふたの受枠からの離脱、取付けが容易であること。

●ふたの逸脱防止性

項目	水準
作業性	ふたは 180 度転回及び 360 度旋回が容易に行え、その際にふたが逸脱しないこと。

3-3 施工作業時、維持管理作業時の安全性確保

施工作業時、維持管理作業時の作業者及び周辺を通行する市民の安全確保と昇降を容易にするため、梯子機能と転落落下防止機能を有する製品であること。

●転落防止装置の耐荷重強度 (2-2 項に同じ)

項目	水準
耐荷重強さ	転落防止の機能部品上面に、人の片足に相当する載荷板をのせて荷重を加えた際、規定値以下で脱落及び破損しないこと。
	耐荷重 4.5kN 以上

4 製品の表示

製品には、製造業者の責任表示として、以下の表示をそれぞれ鋳出しすること。

ふた裏面…種類及び呼びの記号、材質記号、製造業者のマーク又は略号、及び製造年[西暦下 2 桁]。

ふた表面…維持管理性確保のため、町章、排水区分、「おすい」「うすい」、荷重区分。

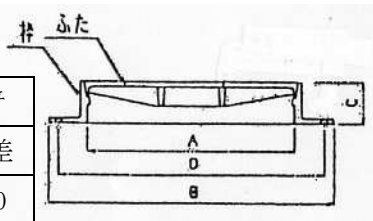
5 製品の寸法及び構造

製品は、施工性及び維持管理性を確保するため、次に上げる寸法及び構造を有すること。

5-1 寸法及び許容差

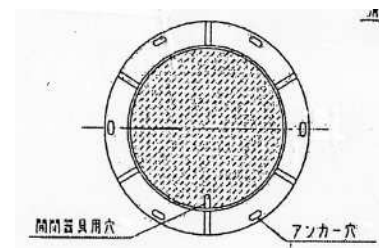
呼び	A:製品内径		B:製品外径		C:製品高さ		D:アンカー穴ピッチ	
	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差
600	600	±3.5	820	±4.0	110	±2.5	760	±4.0

単位 mm



5-2 構造

- 開閉器具用穴は、1箇所以上設ける。
- 喰い込み力解除用コジリ穴を設けてもよい。
- アンカー穴については、6個又は12個とし、等ピッチで設ける。



6 外 観

製品の外観は、塗装完成品で行い、有害な傷がなく、外観が良くなければならない。

7 塗 装

製品は、内外面を清掃した後、乾燥が速やかで、密着性に富み、防食性、耐候性に優れた塗料によって塗装されなければならない。塗装後の表面は泡、膨れ、塗り残し、その他の欠点がないものとする。

Ⅲ. 疑 義

前項までに該当しない疑義については、協議の上決定するものとする。

2. 親子蓋（φ900-600（T-25）、φ900-600（T-14）、φ1200-600（T-25））

1. 適用範囲

本特記仕様書は、本町が使用する下水道用鋳鉄製マンホールふた、受枠および転落防止装置に適用する。

2. 種類

種類については下表のとおりとする。

JSWAS 区分		種類	荷重区分
直接ふた	G-4 準拠	呼び600	T-14
		呼び900-600	T-25
	—	呼び1200-600	T-25

※呼び900-600及び呼び1200-600は親子式（2枚ふた）のふたを示し、子ふたは呼び600のふたを使用する。

3. 品質

- 3-1 製品の規格はこの仕様書によるほか、（公社）日本下水道協会 下水道用鋳鉄製マンホールふた JSWAS G-4 に準ずる。
- 3-2 ふたと受枠の接触面は、全周にわたって勾配をつけ、双方がたつきのないように機械加工によって仕上げ、外部荷重に対し、がたつきを防止できる性能を有すること。
- 3-3 ふたと受枠とが蝶番構造により連結され、ふたの取付けおよび離脱が容易であるとともに、開閉の際にふたが受枠から逸脱することなく180度垂直回転（親子ふたの場合は子ふたのみ）および360度水平旋回できること。
- 3-4 こじり穴、開閉器具用穴および蝶番取付け部は、雨水および土砂の流入を極力防止できる構造であること。
- 3-5 ふたは閉蓋することで自動的に施錠する構造であり、勾配嵌合による食い込みに対して、本町指定の専用開閉器具（別図-①）を使用しない限り、容易に開けられない構造であること。
- 3-6 呼び600（親子ふたの子ふた）のふたは、マンホール内の流体揚圧に対して、一定の高さまで浮上し圧力を開放し、また、一定の圧力まではふたの開放を防止できること。また、内圧低下後はふたが安全な状態に戻ることを。
- 3-7 呼び600（親子ふたの子ふた）の開口部には、安全性の確保と昇降を容易にするための一体鋳造の手持ちがあり、転落防止装置の取付け取り外しが可能であること。なお、転落防止装置を標準装備する場合は一体鋳造の手持ちは不要とする。
- 3-8 耐スリップ性能を有するふたの表面は、雨天時などスリップしやすい路面環境

においても、二輪車などがスリップによる転倒の可能性や不安を感じずにふたの上を通行できる構造であり、以下の性能、基本構造を有すること。

- ・ 鋳鉄製ふたで二輪車の滑りに対しタイヤのグリップ力を高めるため、表面構造は方向性のない、独立した凸部の規則的な配列と適切な高さであること。
- ・ 取替え時期が容易に識別できるようにふた表面にはスリップサインを設けてあること。
- ・ タイヤのグリップ力を長期的に維持でき、雨水および土砂を排出しやすい構造であること。

検査方法は、ASTM に準拠した DF テスタ又は実際のミニバイク用タイヤを使用する MC フリクションテストのいずれかによること。

① DF テスタによる場合 (R85 又は SD-101)

表面粗さ Ra3 以下の供試体で、以下の水準を確保できること。

項目	水準
動摩擦係数	S A T M に準拠している D F テスタによる 60km/h 時の動摩擦係数が規定値以上であること。
	動摩擦係数 0.60 以上

② MC フリクションテストによる場合

出荷状態の塗装付き供試体で、以下の水準を確保できること。

項目	水準
すべり抵抗係数	実際のタイヤを使用した MC フリクションテストによる 30 km/h 時のすべり抵抗係数が規定値以上であること。
	すべり抵抗係数 0.40 以上

なお、動摩擦係数とすべり抵抗係数はほぼ同義語であるが、供試体表面状況・測定方法等が異なるため、評価水準の数値は異なる。親ふたと子ふたの表面模様が同一の場合は、子ふたの計測値を代用できるものとする。

- 3-9 高さ調整部材は、施工時のアンカーボルトの締め過ぎによる受枠の変形防止及び道路勾配に対する微調整が可能な機能を有し、施工性、操作が簡単な構造であること。
- 3-10 受枠調整部の施工は耐久性を保持するため、無収縮性・高流動性・超早強性を有する調達部材を使用するものであること。
- 3-11 耐スリップ用ふたの表面は方向性のない独立模様を配すること。ただし、その模様は規定しない。

4. 形状および寸法

- 4-1 形状および寸法は、J S W A S G-4を適用する。但し、呼び1200-600親ふた、枠については、J S W A S G-4を準用するものとする。
- 4-2 開閉器具穴は1箇所（親ふたは2箇所）、こじり穴は2箇所設けること。
- 4-3 ふたの外径、枠の内径の許容差は $\pm 0.3\text{ mm}$ 以内とする。

5. 材質

- 5-1 ふた及び受枠の材質は、J S W A S G-4の規定による。

6. 塗装

製品の内外面を清掃した後、乾燥が速やかで、密着性に富み、防食性および耐候性に優れた塗料で塗装しなければならない。また、塗装後の表面は、泡、ふくれ、塗り残し、その他の欠点があってはならない。

7. 製品の表示

製品には、製造業者の責任表示として、ふたの裏面に種類および呼びの記号、材質記号、製造業者のマークまたは略号、製造年（西暦下二桁）を鋳出すること。また、ふたの表面には、町章、排水区分「汚水」、荷重区分を鋳出すること。

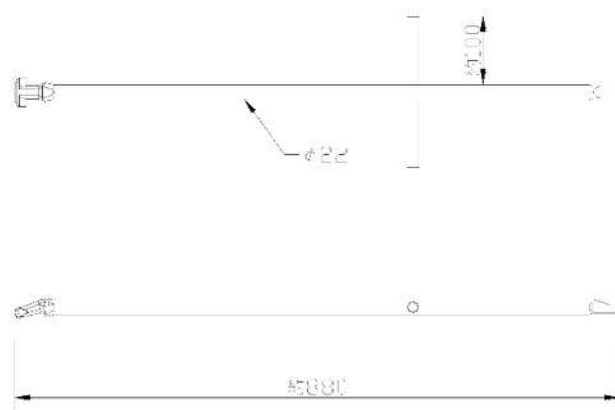
8. 疑義

前項までに該当しない疑義については、協議の上決定するものとする。

別図-①

専用開閉器具

タイプ A



3. 公共枮蓋（φ330（T-14）、φ500（T-14））

1. 適用範囲

この仕様書は、本町が使用する汚水枮蓋（鋳鉄製）φ330、φ500 について規定する。

2. 製品構造・機能及び性能

[汚水枮蓋φ330、φ500]

- （1） ふたと枮の接触面は、全周にわたって急勾配をつけ、双方がたつきのないように機械加工によって仕上げ、外部荷重に対し、がたつきを防止できる性能及び、当該製造業者間でのふたの互換性を有すること（がたつき防止性能）。
- （2） 製品は、ふたと枮が蝶番構造により連結され、ふたの取付け及び取外しが容易であること。ふたの開閉操作時に枮から逸脱することなく180度転回、360度旋回できること（逸脱防止性能）。

3. 材 質

- 3-1 ふた、枮は、JISG5502（球状黒鉛鋳鉄品）に準拠し、第5項各号の規定に適合するものでなければならない。

4. 塗 装

製品は、内外面を清掃した後、乾燥が速やかで、密着性に富み、防食性、耐候性に優れた塗料によって塗装しなければならない。

5. 材質検査

材質検査は、ふた及び枮について行うものとする。

5-1 Yブロックによる検査方法

ふた及び枮の引張り、伸び、硬さ、黒鉛球状化率判定の各検査に使用する試験片は、JISG5502B号Yブロック（供試材）を製品と同一条件で指定位置よりそれぞれ採取する。

5-1-1 Yブロックによる引張り、伸び検査

この検査は、J I S Z 2 2 0 1（金属材料引張試験片）の4号試験片指定位置より採取し、J I S Z 2 2 4 1（金属材料引張試験方法）に基づき、引張強さ及び伸びの測定を行う。

検査基準は、次表の通りで、この値に適合しなければならない。

区 分	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)
ふた	6 0 0 以 上	8 ~ 1 5
枠		

5-1-2 Yブロックによる硬さ検査

この検査は採取した試験片にて行う。

検査方法は、J I S Z 2 2 4 3（ブリネル硬さ試験方法）に基づき、硬さの測定を行う。

検査基準は、次表の通りで、この値に適合しなければならない。

区 分	ブリネル硬さ HBW 1 0 / 3 0 0 0
ふた	2 1 0 以 上
枠	

5-1-3 Yブロックによる黒鉛球状化率判定検査

この検査は、採取した試験片にて行う。

検査方法は、J I S G 5 5 0 2の黒鉛球状化率判定試験に基づいて黒鉛球状化率を判定する。

黒鉛球状化率は、8 0 %以上であること。

6. 性能検査

6-1 ふたの支持構造及び性能検査

この検査は、ふたと枠を嵌合させたものを供試体とし、ふたに下表の予荷重（輪荷重）を加えた後、プラスチックハンマー（2ポンド程度）でふたの中央及び端部付近を叩き、がたつき（ふたの動き）がないことを確認する。

ふたのがたつきの確認は、目視で行う。

予荷重（輪荷重）

種 類	荷重区分	試験荷重 (kN)
公共柵蓋 呼び 330、500	T-14	28

6－2 ふたの逸脱防止性能検査

この検査は、専用開閉器具を使用して、ふたを360度水平旋回及び180度垂直転回させた際、ふたの逸脱がないことを確認する。

7. 製品の表示

製品は、製造業者の責任表示として、蓋裏面に製造業者マーク、又は略号と材質記号及び製造年（西暦）を鋳出しすること。また、蓋表面には町章を鋳出しすること。