

福岡市下水道施設浸水対策支援機能
整備業務委託仕様書

令和元年 9 月

福岡市

目次

1. 本業務の背景と目的.....	1
1.1. 背景と目的.....	1
2. 本業務の内容.....	1
2.1. 委託範囲.....	1
2.1.1. 下水道施設浸水対策支援機能整備に係る委託範囲.....	1
(1) 委託範囲.....	1
(2) 委託対象システム.....	2
2.1.2. システム構築方針.....	2
2.2. 本市の想定する改善すべき問題点.....	2
2.3. スケジュール.....	2
2.3.1. 履行期間.....	2
3. 機能要件.....	3
3.1. 業務機能要件・業務帳票要件.....	3
3.1.1. 委託対象となる業務機能要件・帳票要件の一覧.....	3
3.1.2. 機能要件・帳票要件に係る留意事項.....	3
4. 非機能要件.....	3
4.1. 前提条件.....	3
4.1.1. システム利用時間.....	3
4.1.2. システム利用者.....	3
4.1.3. システム利用規模.....	3
4.2. システム利用環境.....	4
4.2.1. クラウドサービス.....	4
4.2.2. 端末.....	5
4.2.3. ネットワーク.....	7
4.3. 可用性要件.....	8
4.3.1. 継続性.....	8
4.3.2. 災害対策.....	8
4.4. 性能・拡張性要件.....	8
4.5. システム監視要件.....	9
4.6. セキュリティ要件.....	9
5. 業務委託要件.....	10
5.1. プロジェクト管理要件.....	10
5.1.1. プロジェクト計画.....	10
5.1.2. プロジェクト管理.....	10
5.1.3. プロジェクト体制.....	11
5.1.4. プロジェクトに関わるステークホルダー.....	11
5.1.5. コミュニケーション管理.....	12
5.1.6. プロジェクト管理における留意事項.....	13
5.2. 開発要件.....	13
5.2.1. システム環境.....	13
5.3. テスト要件.....	13

5.3.1.	テスト方法.....	13
5.3.2.	テストデータ.....	14
5.4.	研修要件.....	14
5.4.1.	研修の実施.....	14
5.4.2.	研修後のフォロー.....	14
5.5.	成果物.....	15
5.5.1.	納品形態及び部数.....	16
5.5.2.	納入場所.....	16
6.	その他留意事項.....	16
6.1.	業務実施時における留意事項.....	16
6.2.	関係法令等の遵守.....	17
6.3.	法制度改正への対応.....	17
6.4.	保守対応.....	17
6.4.1.	統合監視システム保守.....	17
6.4.2.	ネットワーク保守.....	17
6.4.3.	クラウド基盤保守.....	17
6.4.4.	ネットワークカメラ保守.....	17
6.4.5.	一元保守窓口.....	17
6.5.	その他必要役務等.....	17
6.5.1.	電柱共架.....	17
6.5.2.	履行期間終了後.....	17

別紙

- ・別紙 1-1_機能要件一覧
- ・別紙 1-2_ポンプ場放流モニタリングシステム機能要件一覧
- ・別紙 1-3_ビデオ会議システム機能要件一覧
- ・別紙 2_帳票要件一覧
- ・別紙 3_ネットワーク構成図
- ・別紙 4_サンプル帳票
- ・別紙 5_電子黒板仕様書
- ・別紙 6_ネットワークカメラ仕様書

1. 本業務の背景と目的

1.1. 背景と目的

福岡市（以下、本市という。）は、下水道事業については、「福岡市第9次基本計画」に基づき、「災害に強いまちづくりの実施」、「安全で快適な生活基盤の整備」の実施等を推進している。

近年、下水道事業を取り巻く状況は、ゲリラ豪雨や異常気象の増加により著しく変化しており、ゲリラ豪雨や異常気象による浸水防止のための総合対策を図るなど、「災害に強い下水道」の整備が強く求められるようになってきている。その一方で、昨今の大雨の際には、雨水を排除するポンプ場の監視が本市庁舎で出来ず、電話で現場職員と連絡を取り情報収集にあたったが、情報が錯綜し、またリアルタイム性に欠けることから、情報の混乱を招くこととなった。

上記背景により、本市では下水道施設浸水対策支援機能の整備をすることとなった。

2. 本業務の内容

本業務委託は、下水道施設の統合監視をはじめとする、技術的サービスの提供を受けるものである。

2.1. 委託範囲

2.1.1. 下水道施設浸水対策支援機能整備に係る委託範囲

(1) 委託範囲

本件における委託範囲を下記に示す。

図表ー01 本業務における委託範囲

区分	本システム	委託対象について	
		委託範囲	特記事項 (委託範囲に含まない場合の扱い等)
ソフト ウェア	アプリケーション	委託範囲に含む	
	ミドルウェア	委託範囲に含む	
	オペレーティング システム	委託範囲に含む	
	ソフトウェア構築	委託範囲に含む	
サーバ 環境	仮想化ソフトウェア	委託範囲に含む	
	ハードウェア（サーバ）	委託範囲に含む	
	ハードウェア（端末等）	委託範囲に含む	
	インフラ環境構築	委託範囲に含む	
ネット ワーク	ネットワーク	委託範囲に含む	
	ネットワーク環境構築	委託範囲に含む	

なお、以下の事項について留意すること。

- ・システム構築に係る委託範囲には、本システム利用に当たって必要となるシステム資産や委託作業を含めるものとする。
- ・ソフトウェアについては、利用者が問題なく利用できるよう、必要となるソフトウェアライセンスや、その他の使用許諾を得ることとする。

(2) 委託対象システム

本業務での対象システムは下記を想定している。

[システム名]

\$ 下水道施設浸水対策支援システム

[サブシステム名]

\$ 下水道施設統合監視システム

\$ ポンプ場放流モニタリングシステム

\$ ビデオ会議システム

2.1.2. システム構築方針

本業務にて委託するシステムについて、以下に示す構築方針に準ずること。

図表－02 システム構築方針

要件		内容
開発方針		・ 本システムは、オープン化（特定業者による技術に偏向してないもの）された製品・ソフトウェア等を用い、機能拡張性及び保守性の高いクラウド型システムとすること。（ポンプ場放流モニタリングシステム、ビデオ会議システムについては対象外） ・ システム稼働後10年間は利用可能（サポートが行われる）な技術・言語を使用すること。（ポンプ場放流モニタリングシステム、ビデオ会議システムについては対象外） ・ 開発において、パッケージシステムを基本すること。（ポンプ場放流モニタリングシステム、ビデオ会議システムについては対象外）
システム形態		・ 開発するシステムは、原則 Web 方式にて動作するシステムであること。
開発手法		・ 品質確保、スケジュールの遵守が可能な開発手法であること。 ・ 他の開発業務において使用実績を有すること。
開発ソフトウェア		・ 本システムの構築を遂行するために必要となる開発ソフトウェアに関しては、受託者において準備すること。
ハードウェア	サーバ	・ 本システムが稼働するにあたり、必要なサーバを受託者が設計し、動作させること（サーバは本業務の委託範囲）。
	端末等	・ 本システムが稼働するにあたり、必要な端末等を受託者が設計し、動作させること（端末等は本業務の委託範囲）。
その他		

2.2. 本市の想定する改善すべき問題点

本委託において下水道施設浸水対策支援システムの導入により、改善すべき問題点は以下の通り。

- ・ 下水道施設の統合監視の実現
- ・ 放流状況のカメラ監視の実現
- ・ 業務担当者とその他関連部門関係者との円滑な情報共有（連携）の実現
- ・ 下水道施設データの有効活用

2.3. スケジュール

2.3.1. 履行期間

履行期間（開発フェーズ）は契約締結日の翌日から令和2年3月15日までとする。契約後、速やかに工程表を提出すること。

3. 機能要件

3.1. 業務機能要件・業務帳票要件

3.1.1. 委託対象となる業務機能要件・帳票要件の一覧

本システムが備えるべき機能の要件は、「別紙 1-1_下水道施設統合監視システム機能要件一覧」「別紙 1-2_ポンプ場放流モニタリングシステム機能要件一覧」「別紙 1-3_ビデオ会議システム機能要件一覧」「別紙 2_帳票要件一覧」にて提示する。

（なお、「別紙 1-1_下水道施設統合監視システム機能要件一覧」と「別紙 2_帳票要件一覧」で重複する内容については、「別紙 1-1_下水道施設統合監視システム機能要件一覧」の要求事項を基に「別紙 2_帳票要件一覧」の改修方針等の項目を加味し、仕様検討を行うこと。）

3.1.2. 機能要件・帳票要件に係る留意事項

前述する「委託対象となる業務機能要件・帳票要件の一覧」の要件に加え、以下の対応も行うこと。

（1）帳票レイアウト

「別紙 2_帳票要件一覧」に示す「実現方法」の対応については「別紙 4_サンプル帳票」の内容を参考に改修の有無等を判断すること。

4. 非機能要件

4.1. 前提条件

本システムに求める非機能要件については独立行政法人情報処理推進機構（IPA）が公開している「非機能要求グレード」を基に、本市の要求事項を整理している。機器選定やシステム構成の設計等を実施するにあたり、留意すること。

※非機能要求グレード：情報システムの開発では、業務機能に関する要求以外のいわゆる「非機能要求」について、発注者と受注者との認識の行き違いや、互いの意図とは異なる理解をしたことに気づかないまま開発が進んでしまうことがあります。「非機能要求グレード」は、このような状態を防止することを目的とし、重要な項目から段階的に詳細化しながら非機能要求の確認を行うツール群です。

4.1.1. システム利用時間

システム利用時間は以下の通りである。

図表－03 システム利用時間

	分類	通常時利用時間帯
オンライン	平日	0:00～23:59
	土日祝祭日	0:00～23:59

4.1.2. システム利用者

システム利用者は本市職員（委託含む）である。

4.1.3. システム利用規模

システム利用者数、利用端末数、業務量は以下の通りである。

図表－04 システム利用規模

項目	規模
システム利用者数	100 名程度 ・ 道路下水道局施設整備課 30 名 ・ 道路下水道局水処理センター 70 名
利用端末数	・ 本庁：1 台（電子黒板型） ・ 西戸崎水処理センター：2 台（電子黒板型、ノート P C 型） ・ 和白水処理センター：2 台（電子黒板型、ノート P C 型） ・ 東部水処理センター：2 台（電子黒板型、ノート P C 型） ・ 中部水処理センター：2 台（電子黒板型、ノート P C 型） ・ 西部水処理センター：2 台（電子黒板型、ノート P C 型） ・ 新西部水処理センター：2 台（電子黒板型、ノート P C 型）

図表－05 事務処理件数

対象業務	対象作業	件数
通常監視	稼働状況監視、帳票確認等	1 0 件／日
災害時監視	稼働状況監視、帳票確認等	1 0 0 0 件／日

4.2. システム利用環境

4.2.1. クラウドサービス

本システムが利用するクラウドサービスは、システム受託者が提示した内容に基づいて本市が、令和 2 年度から別途委託する。システムの稼働に必要なクラウドサービス等の構成の検討（委託仕様書案の作成を含む）、クラウドサービス等を委託する際の支援業務、クラウドサービス等の導入や本市ネットワークへの接続に際しての支援業務については、本委託の委託範囲に含める。

また、システム受託者は、クラウドサービス等の納入事業者に対する支援を適宜行うこと。本システムで必要となるクラウドサービス要件を以下に定める。

< 下水道施設統合監視システムサービス提供要件 >

- ・ 日本国内にあるリージョンが利用でき、且つ、沖縄県を除く西日本地域のリージョンが利用できること。
- ・ 冗長化構成ではないシングル構成の仮想サーバシステム運用時においても、クラウドサービス提供事業者が定める規模のシステム障害が発生した場合、SLA(Service Level Agreement)の定めがあること。
- ・ クラウドサービス上のサーバに対してデータ送受信を行う際に、通信量に応じた課金となされないこと。
- ・ 1 つの物理筐体を独占的に使用できる形態のベアメタルサーバを選択できること。
- ・ 複数のネットワークセグメントを作成でき、クラウド内部で接続を完結できること。
（VPN やインターネット等のクラウドサービス外のネットワーク経由での接続ではないこと。）
- ・ 一つのネットワークセグメントに、複数の仮想サーバ及びベアメタルサーバを収容できること。
- ・ ベアメタルサーバ選択時に於いては、仮想サーバと同じネットワークセグメントで接続が可能なこと。
- ・ 本クラウドサービスのネットワークセグメントから、「4.2.3 ネットワーク」で提示した閉域網へ接続可能なこと。

- ・システム受託者が提示した本システムで利用するデータベースアプリケーションライセンスが、クラウドサービス事業者で提供されること。

4.2.2. 端末

端末（各拠点毎に設置するクライアント PC、電子黒板、マスタ PLC、スイッチング HUB、無停電電源装置（UPS））、ネットワークカメラ（ポンプ場放流モニタリングシステムで利用）は、本システム受託者が調達する。本システムの稼動に必要な端末等の構成の検討（委託仕様書案の作成を含む）、端末等を調達する際の業務、端末等の導入や本市ネットワークへの接続に際しての支援業務については、本委託のシステム受託者の業務範囲に含める。

また、本システム受託者は、ハードウェア等の納入事業者に対する支援を適宜行うこと。

図表－06 端末の設置場所・台数・参考仕様

端末名称	設置場所	台数	参考仕様
クライアント PC	福岡市道路下水道局	0	・ CPU :64 ビット CPU core i5 2.3GHz 以上 ・ メモリ : 8GB 以上 ・ ストレージ : SSD128GB 以上 ・ OS : Windows10 Professional ・ Microsoft Excel2016 以上 ・ 周辺機器 : マウス/キーボード
	新西部水処理センター	1	
	西部水処理センター	1	
	中部水処理センター	1	
	東部水処理センター	1	
	和白水処理センター	1	
	西戸崎水処理センター	1	
電子黒板	福岡市道路下水道局	1	※電子黒板の詳細スペックについては「別紙5_電子黒板仕様書」参照
	新西部水処理センター	1	
	西部水処理センター	1	
	中部水処理センター	1	
	東部水処理センター	1	
	和白水処理センター	1	
	西戸崎水処理センター	1	
マスタ PLC	新西部地区:新西部 TC 監視施設	1	・ 電源 : AC100V ・ 入出力点数 : 4096 点 ・ プログラム容量 : 30K ステップ ・ 上位通信機能 : Ethernet ・ 下位通信機能 : FL-net
	西部地区:西部 TC 監視施設	1	
	西部地区:興徳寺ポンプ場	1	
	西部地区:野添ポンプ場	1	
	西部地区:姪浜ポンプ場	1	
	西部地区:原第 1 ポンプ場	1	
	西部地区:原第 2 ポンプ場	1	
	中部地区:中部 TC 監視施設	1	
	中部地区:向島ポンプ場	1	
	中部地区:築地町ポンプ場	1	
	中部地区:浜の町ポンプ場	1	
	中部地区:草ヶ江ポンプ場	1	
	中部地区:城西ポンプ場	1	
	中部地区:藤崎ポンプ場	1	
	中部地区:梅光園ポンプ場	1	
	中部地区:博多駅東 P 監視施設	1	

	東部地区：東部 TC 監視施設	1	
	東部地区：松崎第 2 ポンプ場	1	
	東部地区：筥松第 2 ポンプ場	2	
	東部地区：東浜第 1 ポンプ場	1	
	東部地区：米田ポンプ場	1	
	東部地区：筥松第 4 ポンプ場	1	
	東部地区：堅粕第 1 ポンプ場	1	
	和白地区：和白 TC 監視施設	1	
	西戸崎地区：西戸崎 TC 監視施設	1	
	西戸崎地区：大岳ポンプ場	1	
無停電電源装置 (UPS)	福岡市道路下水道局	1	・入出力：AC100V ・出力容量：750VA (PC 系統) 500VA (PLC 系統) ・給電方式：常時インバータ方式 ・バッテリー動作時間：10 分
	新西部地区：新西部 TC 監視施設	2	
	西部地区：西部 TC 監視施設	2	
	西部地区：興徳寺ポンプ場	1	
	西部地区：野添ポンプ場	1	
	西部地区：姪浜ポンプ場	1	
	西部地区：原第 1 ポンプ場	1	
	西部地区：原第 2 ポンプ場	1	
	中部地区：中部 TC 監視施設	2	
	中部地区：向島ポンプ場	1	
	中部地区：築地町ポンプ場	1	
	中部地区：浜の町ポンプ場	1	
	中部地区：草ヶ江ポンプ場	1	
	中部地区：城西ポンプ場	1	
	中部地区：藤崎ポンプ場	1	
	中部地区：梅光園ポンプ場	1	
	中部地区：博多駅東 P 監視施設	1	
	東部地区：東部 TC 監視施設	2	
	東部地区：松崎第 2 ポンプ場	1	
	東部地区：筥松第 2 ポンプ場	1	
	東部地区：東浜第 1 ポンプ場	1	
	東部地区：米田ポンプ場	1	
	東部地区：筥松第 4 ポンプ場	1	
	東部地区：堅粕第 1 ポンプ場	1	
	和白地区：和白 TC 監視施設	2	
	西戸崎地区：西戸崎 TC 監視施設	2	
	西戸崎地区：大岳ポンプ場	1	
スイッチング HUB	新西部地区：新西部 TC 監視施設	1	・通信速度： 10Mbps/100Mbps/1000Mbps ・ポート数：5 ポート以上 ・電源：AC100V
	西部地区：西部 TC 監視施設	1	
	中部地区：中部 TC 監視施設	1	
	東部地区：東部 TC 監視施設	1	

	東部地区：筥松第2ポンプ場	1	・無線 LAN ポート及びルータ含む
	和白地区：和白 TC 監視施設	1	
	西戸崎地区：西戸崎 TC 監視施設	1	
ネットワークカメラ	新西部地区：田尻ポンプ場	1	※ネットワークカメラの詳細スペックについては「別紙 6_ポンプ場放流モニタリングシステム仕様書」参照
	西部地区：室見ポンプ場	1	
	西部地区：飛石ポンプ場	1	
	西部地区：興徳寺ポンプ場	1	
	西部地区：野添ポンプ場	1	
	西部地区：原第1ポンプ場	1	
	西部地区：原第2ポンプ場	1	
	中部地区：鳥飼ポンプ場	1	
	中部地区：城西第2ポンプ場	1	
	中部地区：博多駅北ポンプ場	1	
	中部地区：菰川ポンプ場	1	
	中部地区：田島第2ポンプ場	1	
	中部地区：三宅ポンプ場	1	
	中部地区：草ヶ江ポンプ場	1	
	中部地区：田島ポンプ場	1	
	中部地区：築地町ポンプ場	1	
	中部地区：博多駅東ポンプ場	1	
	中部地区：向島ポンプ場	1	
	中部地区：城西ポンプ場	1	
	中部地区：藤崎ポンプ場	1	
	中部地区：梅光園ポンプ場	1	
	東部地区：坂本町ポンプ場	1	
	東部地区：筥松第3ポンプ場	1	
	東部地区：松崎第2ポンプ場	1	
	東部地区：津屋ポンプ場	1	
	東部地区：筥松第2ポンプ場	1	
	東部地区：原田ポンプ場	1	
	東部地区：米田ポンプ場	1	
	東部地区：筥松第4ポンプ場	1	
	東部地区：堅粕第3ポンプ場	1	
	和白地区：塩浜ポンプ場	1	
	西戸崎地区：大岳ポンプ場	1	

4.2.3. ネットワーク

各拠点、カメラ、クラウドサービス間のネットワークは下記の要件を満たすこと。

なお、ネットワーク構成に関しては「別紙 3_ネットワーク構成図」を参照すること。

<VPN 要件>

- ・インターネットから分離された閉域性を有する IP-VPN を提供できること。
- ・WAN 側ネットワークに IPv6 接続を利用し、本システムを利用するうえで、低遅延なネットワークを提供すること。

- ・IP-VPN 網内機器は冗長構成で提供すること。
- ・アクセス回線と接続用ルータを一元提供すること。
- ・ルータ盗難時も許可された回線以外から接続できない機能を有すること。
- ・LAN 側ネットワークは IPv4 を利用し、複数ネットワーク構成を利用できること。
- ・アクセス回線及び、接続用ルータの 24 時間 365 日の故障受付ができること。
- ・管理者にて IP-VPN の状況(拠点間疎通確認、トラフィックレポート等)を確認できる Web サイトメニューが選択できること。

＜アクセス回線要件＞

- ・光回線を利用したベストエフォートサービスが利用できること。

＜ルータ要件＞

- ・VPN 事業者にて提供できること。
- ・初期設定および導入設置工事は VPN 事業者にて実施すること。
- ・LAN 側に 4 ポート以上の 10/100/1000BASE-T/TX(RJ45)のスイッチングポートを有すること。

4.3. 可用性要件

4.3.1. 継続性

サーバに故障が発生した場合に業務への影響を最小限に抑えるように努めること。

図表－07 継続性要件

対象	内容
RP0（目標復旧地点） （平常業務停止時）	業務停止を伴う障害が発生した際には、障害発生時点までのデータ復旧を目標とすること。（ビデオ会議システムを除く）
RT0（目標復旧時間） （平常業務停止時）	業務停止を伴う障害が発生した際には、1 営業日以内でのシステム復旧を目標とすること。
RL0（目標復旧レベル） （平常業務停止時）	業務停止を伴う障害が発生した際には、全システム機能の復旧を実施すること。
システム再開目標 （大規模災害時）	情報システムに甚大な被害が生じた場合、情報システムは、数カ月以内に再開することを目標とすること。
稼働率	年間のシステム稼働率は、99.99%を目標とすること。

4.3.2. 災害対策

統合監視システムにおいては、地震、水害、テロ、火災などの大規模災害時や、ハードウェアの大規模障害の対策として、導入開始時のバックアップデータを遠隔保管すること。データは可搬媒体（磁気媒体等）に記録し、保管データ自体に盗難・紛失のリスクを軽減できる対策を施すこと。ただし、データをシステムの復旧に使用する際、作業時間、作業方法等に著しい影響を与えるような方式を避けること。

また、必要な場合においては、本データを用いて前回バックアップ時点までシステムの復旧が可能であること。

4.4. 性能・拡張性要件

下水道施設統合監視システムにおいては、以下に示す「性能目標値」の内容を踏まえたシステムとすること。

図表－08 性能目標値

対象	内容
オンラインレスポンスタイム	オンラインレスポンスタイムは、20 秒以内とすること。 なお、業務に支障のない状態を確保すること。
バッチレスポンス順守度合い	バッチレスポンスタイムは、再実行の余裕が確保できることを目標とする。
増大率	「同時アクセス数増大率」、「データ量増大率」、「オンラインリクエスト件数増大率」、「バッチ処理件数増大率」については、1 倍の増加率を見込んだサイジングを行うこと。

4.5. システム監視要件

安定したシステム運用を実施するため、受託者にてシステム監視機能を有するシステムを構築すること。監視対象については、アプリケーション層、ハードウェア層含め、必要な範囲を検討し、本市と協議のうえ決定すること。

4.6. セキュリティ要件

以下に示す要件に留意し、セキュリティを担保すること。

図表－09 セキュリティ要件

要件	内容	
アクセス・利用制限	本システムは、利用者毎のアクセス管理が行われ、割り当てられた権限の範囲で操作可能な仕組みであること。	
データの秘匿	伝送データの暗号化の有無	伝送データについては、SSL/TSL 等の暗号化通信により第三者からの盗聴や改ざん等をされること無く安全に通信できること。
	蓄積データの暗号化の有無	蓄積データについては、認証情報を暗号化し管理すること。
ウイルス対策	本システムは、ウイルスやマルウェア等に対する対策を講じること。	
ログ対応	サーバログの取得	取得したログについて、可能な限り容易に確認ができること。
	取得対象ログ	システムログ： サーバ単位で発生した事象（起動/終了、ハードウェア故障等の障害、プログラム等の動作状況）の記録
		アプリケーションログ： サーバ上のアプリケーションやソフトウェアで発生した事象の記録。
		セキュリティログ： アプリケーションログのうち、情報セキュリティに関連するログを想定している。システムへのログイン履歴及び成否等を記録した監査ログを含む記録。
	ログの保存	ログの保存対象や保存期間については総務省「電気通信事業における個人情報保護に関するガイドライン」に示された通信記録に係る方針を加味し、12 カ月とすること。
バックアップ・リストア	外部データの利用可否	障害時等に新システム内部のデータのみでシステムを復旧できるようにバックアップ・リストア方式とすること。

要件	内容	
	データ復旧の 対応範囲	障害発生時のデータ損失防止策を講じること。 ※障害によりデータの損失が生じた場合、「RPO（目標復旧地点）」で定めた時点までデータを復旧すること。
	バックアップ 自動化の範囲	フルバックアップ、差分バックアップを組み合わせたバックアップのスケジューリングができること。またこのスケジュールに従い自動でバックアップ処理を実行できること。
		バックアップの実施状況をシステム管理者が確認できること。バックアップが正常に終了しなかった場合、対応方針について本市と協議すること。
	バックアップ 取得間隔	システム全体（OS、アプリケーション等）： 初期設定時、及びシステム更新時（改修、設定変更等実施時）に取得
		データベース：1日1回程度
		ログ：1日1回

5. 業務委託要件

5.1. プロジェクト管理要件

5.1.1. プロジェクト計画

受託者は、本書に基づき、本システムの構築における具体的な体制、スケジュール、プロジェクト管理方針、プロジェクト管理方法等を含んだプロジェクト計画書を作成すること。

なお、進捗管理や課題管理等を行う際の様式については、本市と協議により決定するものとする。

5.1.2. プロジェクト管理

プロジェクト管理における管理項目と内容は以下の通り。

図表－10 プロジェクト管理

管理項目	管理内容
進捗管理	プロジェクト計画策定時に定義したスケジュールに基づく進捗管理を実施すること。 受託者は、実施スケジュールと状況の差を把握し、進捗の自己評価を実施し、定例報告会において本市に報告すること。 進捗及び進捗管理に是正の必要がある場合は、その原因及び対応策を明らかにし、速やかに是正の計画を策定すること。
品質管理	プロジェクト計画策定時に定義した品質管理方針に基づく品質管理を実施すること。 なお、品質基準については本市と協議のうえ決定すること。 受託者は、品質基準と状況の差を把握し、品質の自己評価を実施し、各工程完了報告会において本市に報告すること。 品質及び品質管理に是正の必要がある場合は、その原因と対応策を明らかにし、速やかに是正の計画を策定すること。
課題・リスク管理	プロジェクト計画時に抽出したリスクを管理し、リスクが顕在化した場合は課題として管理すること。 受託者は、リスクが実際に発生したかどうかを監視し、リスクが実際に発生した場合には、本市に報告すること。

管理項目	管理内容
	課題発生時には、速やかに対応策を明らかにし、本市と協議のうえ、対応方法を確定し、課題が解決するまで継続的に管理すること。
変更管理	仕様確定後に仕様変更の必要が生じた場合には、受託者は、その影響範囲及び対応に必要な工数等を識別したうえで、変更管理ミーティングを開催し、本市と協議のうえ、対応方針を確定すること。
文書・セキュリティ・連絡管理	文書（成果物）、セキュリティ（情報のやり取り）、連絡（コミュニケーション方法）について管理を行うこと。

5.1.3. プロジェクト体制

業務実施にあたり受託者は本業務を確実に履行できる体制を設けることとし、以下のスキルを持った要員を配置すること。

なお、プロジェクト発足時からの要員変更にあたっては、必ず本市の了承を得るとともに、変更後の要員のスキルが前任者と同等以上であることを担保すること。

図表－11 要員スキル要件

要求するスキル	スキルの詳細
プロジェクト管理能力を有する者	・プロジェクト実施計画を策定し、システムの設計・開発、テスト、システムの評価、プロジェクト間の調整を行い、生産性及び品質の向上に資する管理能力を有すること。
品質管理能力を有する者	・受託者の品質管理規準に従い、プロジェクトを離れて第三者的かつ客観的に、プロジェクト全般の品質状況を監査し、評価・改善する能力を有すること。 ・受託者内の品質管理組織等、業務責任者や担当責任者とは異なる者が望ましい。
プログラミング能力を有する者	・プログラミングの専門知識、オープンシステム開発言語に対する専門知識、機能設定能力、プログラム設計能力、プログラムの評価・改善技術、障害発生時の対応能力を有すること。
導入ソフトウェアに関する専門知識を有する者	・導入するソフトウェア（OS・ミドルウェア含む）に関する専門知識と、本委託の要求事項を理解したうえで、最適なシステム構成の設計・構築・運用に係る技術及び技術コンサルティング能力を有すること。 ・パッケージソフトウェア・ミドルウェア等に関するベンダ資格が存在する場合については、その資格を取得していることが望ましい。

5.1.4. プロジェクトに関わるステークホルダー

開発・構築の体制は以下とし、各事業者と適宜調整を行い、円滑に作業を遂行すること。

なお、以下については現時点の想定であり、今後変更する可能性がある。

図表－12 体制と役割

組織・事業者	主な役割
施設整備課	下水道施設浸水対策支援システムを所管する本市の担当。本委託業務の発注担当であり、下水道施設浸水対策支援機能の整備における実施管理、各関係先との調整やシステム構成に関わる検討を行う。
下水道施設浸水対策支援機能整備事業者	本業務委託の受託者。下水道施設浸水対策支援機能の整備を担当する。

5.1.5. コミュニケーション管理

受託者は、定期報告の会議体として、定例報告会、工程完了報告会、作業部会等の定例会を設置することとし、必要な報告書類を会議開催までに完備しつつ、会議終了後、会議内容を書面で本市へ報告し、その了承を得るものとする。なお、規定した以外の会議が必要な場合は、適宜必要な会議を開催すること。

図表－13 会議体設置要件

会議体	要素	実施内容
定例報告会	目的	プロジェクト計画策定時に定義したプロジェクト管理方法に基づくプロジェクト管理を実施すること。
	参加者	本市：施設整備課 受託者：プロジェクト統括責任者、各領域責任者、他受託者
	開催頻度	定期的に開催することとし、詳細は本市との協議のうえ、決定すること。 本システムの構築の定例報告会は隔週に1回程度とし、管理者層への報告は、月1回程度と想定する。
	報告書類	進捗報告書、課題管理表、変更管理票、スケジュール、その他必要と思われる報告資料等
各工程完了報告会	目的	開発成果物の品質を検査すること。
	参加者	本市：施設整備課 受託者：プロジェクト統括責任者、各領域責任者、他受託者
	開催頻度	以下の各工程及び主要なマイルストーンの完了時等 基本設計、詳細設計・開発、テスト、受入テスト、本番移行（本番稼働判定・システム構築完了）
	報告書類	各工程における工程表、テスト結果報告書等の成果物及び実施報告書等
各作業部会	目的	各課や他受託者との要件・仕様の調整、進捗管理、課題管理、データ移行等に関する方策・作業内容の検討・調整等を行うこと。
	参加者	本市：施設整備課、各水処理センター等 受託者：プロジェクト統括責任者、各領域責任者、担当者、他受託者等
	開催頻度	定期的に開催することとし、詳細は本市との協議のうえ決定すること。
	報告書類	進捗報告書、課題管理表、変更管理票、スケジュール、その他必要と思われる報告資料等
課題検討会議	目的	作業部会で発生した課題解決に向けて検討・調整等を行うこと。また、他プロジェクトに関連する共通課題が発生した場合においては、その課題を協議する会議を開催すること。
	参加者	本市：施設整備課 受託者：プロジェクト統括責任者、各領域責任者、担当者、他受託者等 その他関係者：他プロジェクト関係者等
	開催頻度	定期的（原則週次を想定）に開催することとし、詳細は本市との協議のうえ決定すること。
	報告書類	課題管理表、その他必要と思われる報告資料等

5.1.6. プロジェクト管理における留意事項

なお、本プロジェクトの報告に用いる様式については、受託者の様式を活用することを想定している。使用する様式については、本市と協議した上で作成すること。受注者は本市と合意した様式を使用し、前述した「コミュニケーション管理」等を示す会議の報告を行うこと。

5.2. 開発要件

5.2.1. システム環境

構築・運用保守における下水道施設統合監視システムの環境について、以下に示す。

図表－14 システム環境

環境	各環境の詳細
開発環境	受託者は、開発作業に必要な設備（端末 PC、開発用ソフトウェア等）について、受注者の責任の下で準備すること。
テスト環境	システム構築時、各種検証のため使用する、テスト環境について、本委託範囲として準備すること。なお、テスト環境は、運用保守フェーズにおける本番環境を兼ねる。
本番環境	本番環境の構築について、本委託範囲として準備すること。なお、本番環境は、構築フェーズにおけるテスト環境を指す。
保守環境	システム改修時等、本番環境適用前に動作検証をするため使用する、保守環境の構築について、本委託範囲として準備すること。なお、保守環境は、構築フェーズにおける移行環境を指す。

5.3. テスト要件

5.3.1. テスト方法

受託者は、各種テスト計画書等に基づいて、単体テスト、結合テスト、総合テスト、受入テストを主体的に実施すること。

総合テストの実施は、実際の業務環境と同じ状態でテストを実施する。また、テスト実施時は事前に各関係者の役割分担をテスト計画書にて明確化すること。なお、総合テスト、受入テストは以下のように定義している。

図表－15 テスト内容

テスト名	テスト目的	テスト内容
総合テスト	システム機能確認	システム提供機能の妥当性を確認する。
	バッチ処理確認	バッチ処理（年次、月次、日次、随時）の妥当性を確認する。現システムと同様のデータを登録し、計算結果等が同様であることを確認する。
	障害対応確認	設計や要件で想定されている障害に対して、システムが正しく動作し、意図しない動作や新たな障害が発生しないことなどを確認する。
	性能確認	システム性能、大量件数・複数ユーザによる負荷を確認する。 ※レスポンスタイムの測定を行う際、他業務等に影響がでないように配慮すること。
受入テスト	業務シナリオ確認	業務運用を考慮した一連の業務に沿ってテスト仕様を作成し、テストを実施する。業務シナリオでは、業務の年間サイクルを考慮すること。 新システムにおいて、実データを投入し、日時処理、月次処理、年次処理の妥当性を検証する。

なお、総合テスト、受入テストにおいて発生した障害は、必要に応じて本市へ報告を行った後、復旧作業及び原因の解明、対策を行うこと。また、性能面での問題が発生した場合には、チューニングを施すこと。

5.3.2. テストデータ

各テストで使用するテストデータに関しては、受託者においてテストデータを準備すること。なお、総合テスト以降のテスト工程において、実データが必要な場合には、別途本市と協議すること。受託者の開発環境における実データによるテスト実施は認めない。

5.4. 研修要件

5.4.1. 研修の実施

利用者向けの研修とシステム管理者向けの研修を実施すること。

研修を実施するために必要となるシステム・端末の設定や講師の派遣、対象職員数に応じたサポート要員の準備等、研修に必要となる一連の要素は受託者の負担にて準備すること。

なお、研修時に発生した質問については FAQ として管理すること。研修の内容は以下に示す。

また、システム利用者である本市一般利用部門（水処理センター、施設整備課 等）の職員に対して研修を行うこととする。

図表－16 研修項目

項目	研修内容	利用者	管理者
システムの概要説明	システム利用可能時間、システム概要等	対象	対象
システムの操作説明	システムの操作説明等を行う。操作説明の際は、システム改修部分を反映したユーザ向けの操作マニュアル（管理者用・利用者用）を使用すること。なお、操作マニュアルは事前に本市の承認を得ること。	対象	対象
システムの運用・保守に関する説明	システムの運用、作業指示及び保守等に関する説明等	対象外	対象
その他必要事項	その他、システムに関する必要事項等	対象	対象
研修環境	本番環境で行う。ただし、本番環境にて研修を行うことにより、データの整合性に影響を与える恐れがある場合は研修環境での実施も許可するが、研修に必要なデータ整備・環境整備は行うこと。	対象	対象
研修場所	本市が提供する施設にて開催すること。 （10人程度収容可能な部屋を想定）	対象	対象
研修参加者	水処理センター等で利用する職員等約10人を対象とすること。	対象	対象
研修開催数	令和2年2月～3月の期間で、約1日程度で必要回数実施すること。	対象	対象
研修実施方法	講義と実機操作訓練を実施すること。	対象	対象

5.4.2. 研修後のフォロー

前述の集合研修終了後からシステムリリースまでに、利用者より挙がる質疑等に関して回答を行うこと。

なお、質疑の依頼・回答の配布については、施設整備課にて取りまとめ受託者への依頼等を行

うものとする。また、本システムを利用するための技術サポートを行うこと。

5.5. 成果物

工程毎の成果物について、以下「図表-17 開発工程におけるドキュメント一覧」に示す。スケジュールは当該一覧の「納入時期」を目安とし、原則次工程着手前に現工程の成果物について作成を行い、承認を得るものとする。

また、納入後1年間は、媒体破損、データ及びプログラム不良による納入物の再作成及び修正を保証できるように、受託者の責任において納入成果物を準備すること。

図表-17 開発工程におけるドキュメント一覧

工程	作成ドキュメント	内容	納入時期
プロジェクト計画策定	プロジェクト計画書	開発プロジェクトを運営するための計画書	契約締結後1カ月以内
要件分析	要件定義書	基本設計を行うにあたって必要となる要件をまとめたもの	基本設計終了時
基本設計	基本設計書	基本設計内容をまとめたもの	基本設計終了時
	機器等委託仕様書案	新システムに必要な機器を委託するための仕様書案	基本設計終了時
	運用保守設計書	新システムでの運用保守業務をまとめたもの	基本設計終了時
	移行計画書・移行設計書	新システムへの業務移行方法やデータ移行方法をまとめたもの	移行設計終了時
詳細設計・開発	詳細設計書	基本設計書を基に詳細設計内容をまとめたもの	詳細設計終了時
	システム操作マニュアル	システムの操作手順を異動事由別等の業務単位にまとめたもの	受入テスト前
	システム運用マニュアル	システムの運用手順を日次や週次、月次、年次、随時、臨時別等の処理単位にまとめたもの	受入テスト前
	障害対応マニュアル	システム障害が発生した場合のシステム終了手順や再開手順、調査手順、障害対応手順を障害エラー別にまとめたもの	受入テスト前
テスト	各テスト計画書	各テストの目的やスケジュール、体制、シナリオ等を定めたもの	各テスト開始前
	単体テスト結果報告書	プログラム単体テストの結果をまとめたもの	製造・単体テスト終了時
	結合テスト仕様書	結合テストのテスト項目や実施内容をまとめたもの	結合テスト開始前
	結合テスト結果報告書	結合テストの結果をまとめたもの	結合テスト終了時
	総合テスト仕様書	総合テストのテスト項目や実施内容をまとめたもの	総合テスト開始前
	総合テスト結果報告書	総合テストの結果をまとめたもの	総合テスト終了時
研修	操作マニュアル	システム管理者及びシステム利用者向け操作マニュアル	研修開始前

工程	作成ドキュメント	内容	納入時期
受入テスト	受入テスト仕様書	受入テストのテスト項目や実施内容をまとめたもの	受入テスト開始前
	受入テスト結果報告書	受入テストの結果をまとめたもの	受入テスト終了時
本番移行	本番切り替え計画書（リリース計画書）	開発したシステムを本番稼働させるためシステム品質状況や運用スケジュール、体制、制限する機能などを定めたもの	本番稼働前
	稼働判定報告書	本番稼働に係る稼働判定の基準及び稼働判定までの経緯をまとめたもの	本番稼働前
	プログラム	本市の要求により変更したプログラム	本番稼働前
	著作権一覧	開発したシステムの成果物の著作権を一覧にしたもの	本番稼働前
	新業務フロー	本市で管理する業務フローに対して、運用設計で取り決めた運用手順に合わせて変更（見直し）を加えた新業務フロー	本番稼働前
	統合運用管理作業整理資料	新システムの運用保守業務の中で本市が別途委託する統合運用管理事業者へ委託する作業の内容をまとめたもの	本番稼働前
プロジェクト管理	議事録 連絡票 進捗管理表 品質管理表 課題管理表 障害管理表 変更要求管理表 リスク管理表	開発プロジェクトを運営するための各種書類	プロジェクト実施中 随時

5.5.1. 納品形態及び部数

紙で２部（正本、副本）、電子で１部納入すること。

なお、電子データ提出時には、発注者が指定する納品書を合わせて提出するものとする。

また、成果品作成完了時点で最新のウイルスに対応したウイルス対策ソフトによりチェックを行い、使用したウイルス対策ソフト、チェックを実施した日付を明示した上で納品すること。

5.5.2. 納入場所

本市が指定する場所とする。

6. その他留意事項

6.1. 業務実施時における留意事項

- ・本市ネットワークの設定に変更が生じた場合には速やかに対応すること。
- ・本市及び第三者機関などによる監査・検査等が実施される場合は、本市の指示に従い資料作成・実地調査・質疑応答など速やかに対応すること。
- ・すべての作業において、本市の業務、稼働中の業務システム等に影響を及ぼすおそれがある場合は、事前に明らかにし、本市の指示に従い作業を実施すること。

6.2. 関係法令等の遵守

受託者は、関係する法令等に基づいて適正に業務を遂行すること。

6.3. 法制度改正への対応

既存の法制度の改正について、構築時・運用保守時ともに、基本的にソフトウェアのバージョン（リビジョン）アップや機能追加等により対処し、ソフトウェア保守業務の標準対応の範囲に含まれるものとする。ただし、新法によるものは、別途本市と協議のうえ、対応を定めるものとする。なお、法制度改正の分類による対応は以下の通りである。

図表－08 法制度改正のタイミングとその対応

タイミング	内容
全国統一・定期的な法制度改正	原則保守範囲内での対応とする。なお、本市の要求によりカスタマイズが施されている機能については、カスタマイズに関与する部分においてはその限りではない。
大規模法改正（抜本的な法改正や新法・新制度対応）	対応内容については本市と協議のうえ、対応を定める。
市規則・条例対応、市要望	軽微な修正（コード追加等）については保守範囲内で対応する。

6.4. 保守対応

6.4.1. 統合監視システム保守

- ・24時間365日、電話問い合わせ可能な故障受付窓口を有すること。
- ・統合監視システムの操作方法に対する窓口を有すること。

6.4.2. ネットワーク保守

- ・24時間365日、電話問い合わせ可能な故障受付窓口を有すること。
- ・アクセス回線および、接続用ルータの24時間365日の故障受付ができること。
- ・IP-VPN網、アクセス回線、接続用ルータの一元保守ができること。

6.4.3. クラウド基盤保守

- ・故障・修理・不具合相談等の問い合わせについては24時間365日で受け付けができること。

6.4.4. ネットワークカメラ保守

- ・平日9:30～17:30の時間帯で電話及び24時間365日メールで受け付けができること。
- ・ネットワークカメラに対し、5年以上の保守が利用できること。
- ・現地対応にかかる作業費用は都度請求できること。

6.4.5. 一元保守窓口

- ・6.4.1～6.4.4を一元的に受け付ける窓口を有すること。

6.5. その他必要役務等

6.5.1. 電柱共架

- ・ネットワークカメラを電柱に取り付ける場合の手続きについては本委託に含む。

6.5.2. 履行期間終了後

- ・履行期間終了後は本委託にて構築した下水道施設統合監視システム、ポンプ場放流モニタリングシステム、ビデオ会議システム、ネットワーク、電柱共架、電気代等の維持費は、別途発注する委託範囲とする。

以上

機能名称		機能の定義	重要度	留意事項
1. システム概要				
1.1. 操作、表示				
1.1.1.	基本機能	・管理拠点からネットワークを介して、今回設置するネットワークカメラの映像を閲覧できる ・昼間、夜間とも映像の閲覧ができる ・録画映像は、ライブ映像、過去映像にて閲覧ができる。録画時間は協議の上決定する。 ・ネットワークカメラ、クラウド基盤の状態を保守窓口にて常時監視できる。	A	・管理拠点とは福岡市役所、新西部TC、西部TC、中部TC、東部TC、和白TC、西戸崎TCの7拠点(別紙3 ネットワーク構成図参照)
1.1.2.	操作	・マウス、キーボードにより操作を行う	A	
1.1.3.	表示	・液晶ディスプレイにて監視画面をグラフィック画面またはリスト画面で表示する ・グラフィック画面部分を全画面で液晶ディスプレイに表示することができる ・監視画面では、選択した機場のカメラ映像をライブ表示することができる ・マウス、キーボード操作によりカメラの向きを疑似的に変えることができる ・マウス、キーボード操作によりカメラのズームを疑似的に行うことができる ・複数のネットワークカメラの映像が、一括での閲覧ができる ・リアルタイム映像に仮想水位標の表示設定ができる ・監視拠点ごとのカメラ映像内に現在の年、月、日、時を表示する ・年は西暦の表示とする	A	・画面サイズは27インチ以上とする
2. 状態監視				
2.1. 状態監視				
2.1.1.	状態監視	クラウドサーバ、ネットワークカメラ及びルータ等の構成IP機器の24時間365日の状態(死活監視)自動監視機能を有すること	A	
2.1.2.	状態監視通知機能	状態監視機能で機器の異常を検知した場合は、設定した管理者にメール通知ができること。	A	
3. 拡張性				
3.1. 拡張性				
3.1.1.	カメラ追加	カメラ設置個所が追加になった場合は、1拠点単位で追加ができる	A	
4. ユーザ管理				
4.1. ユーザと権限の管理				
4.1.1.	ユーザ登録	・このシステムを利用できるユーザーを、複数名登録することができる。	B	

機能名称		機能の定義	重要度	留意事項
1. システム概要				
1.1. 操作、表示				
1.1.1.	基本機能	・管理拠点及びモバイル端末等からネットワークを介してクラウドテレビ会議を行うことができる ・Windows、Android、iOS上で動作することができる(いずれも最新版) ・クラウドテレビ会議は10人以上参加できるようにする ・画面共有機能を有することができる ・資料共有機能を有することができる ・会議室(ルーム)を5つ以上同時に開催できるようにする	A	・TeleOffice相当品 ・管理拠点とは福岡市役所、新西部TC、西部TC、中部TC、東部TC、和白TC、西戸崎TCの7拠点(別紙、ネットワーク構成図参照)
1.1.2.	操作	・PCにおいてはマウス、キーボードにより操作を行う ・モバイル端末についてはタッチディスプレイにおいて操作を行う	A	
1.1.3.	表示	・液晶ディスプレイにてWebカメラの映像をライブ表示することができる ・グラフィック画面部分を全画面で液晶ディスプレイに表示することができる ・共有した資料を画面上に表示することができる ・資料を共有(提示)した側が、表示された資料に文字や線を書き込みクラウド会議参加者に見せることができる	A	・画面サイズは27インチ以上とする
2. ユーザ管理				
2.1. ユーザと権限の管理				
2.1.1.	認証	当該システムでは、認証コード等により、会議へのアクセス制御が行える仕様であること。また、会議主催者が意図した者(認証コード等を保持している者)のみを会議に参加させることが可能なこと。並びに、意図しない者(認証コードを持たない者)の会議への参加ができない仕様であること。	B	
2.1.2.	ゲスト参加機能	会議主催者が任意のゲストを認証コード等を用い、会議に招集可能なこと。	B	

No	様式名称	帳票機能	機能一覧との対応	実現方法	媒体	出力形態	出力頻度	出力頻度毎出力枚数	外部委託有無	様式	分類	電子公印 使用有無	用紙 種類	用紙 サイズ	サンプル 有無	重要性	留意事項
1	日報	・1時間ごとの計測データ(平均値)、計 量データ(使用量)を一覧形式で表示 ・表示はExcelを使用	5.1.1	2:非定型(類似様式・同一項 目)	電子	個別/一括	日次	20枚程度	—	指定なし	内部帳票	—	汎用紙	A4	○	A	・データの保持期間は「10年間」とする ・0時～23時の表記とする
2	月報	・1日ごとの計測データ(平均値)、計 量データ(使用量)を一覧形式で表示 ・表示はExcelを使用	5.1.1	2:非定型(類似様式・同一項 目)	電子	個別/一括	月次	20枚程度	—	指定なし	内部帳票	—	汎用紙	A4	○	A	・データの保持期間は「10年間」とする ・1日～月末日の表記とする
3	年報	・1ヶ月ごとの計測データ(平均値)、計 量データ(使用量)を一覧形式で表示 ・表示はExcelを使用	5.1.1	2:非定型(類似様式・同一項 目)	電子	個別/一括	年次	20枚程度	—	指定なし	内部帳票	—	汎用紙	A4	○	A	・データの保持期間は「10年間」とする ・4月～翌年3月の表記とする ・年は西暦の表示とする
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	

【例】
【実現方法】
1:定型(同一様式・同一項目) 国指定様式、都指定様式、他外部機関指定様式、市指定様式等、様式(レイアウト)に定めがある帳票
2:非定型(類似様式・同一項目) 特に様式(レイアウト)に定めはない又は様式の変更可)が、市の指定する項目を出力することが必要な帳票
3:非定型(類似様式・類似項目) 特に様式(レイアウト)・項目に定めはないため、パッケージ標準仕様に合わせることも可能な帳票
4:非定型(汎用ファイル出力(EUC機能))等の出力で 特に様式(レイアウト)に定めがなく、また、帳票としての出力を必須とせず、EUC(エンドユーザコンシューティング)等代替手段を活用しての出力でも可能とする帳票

【媒体】
紙 紙でのみ出力する帳票
電子 電子データでのみ出力する帳票
紙・電子 紙と電子データ両方で出力する帳票
【出力形態】
個別 個別に適宜出力が必要な帳票
一括 一括でまとめて出力が必要な帳票
個別/一括 個別に出力することも、一括で出力することもある帳票
【出力頻度】
出力する頻度 随時/日次/週次/月次/年次/その他等
【出力頻度毎出力枚数】
出力頻度毎の出力枚数
【外部委託有無】
あり(○) 帳票出力を外部委託する帳票(今後委託することになる帳票も含む)
なし(○) 帳票出力を外部委託しない帳票
【様式】
指定あり 様式(レイアウト)に定めがある帳票(【実現方法】が「1: 定型(同一様式・同一項目)」に該当する帳票)
指定なし 様式(レイアウト)に定めがない帳票(【実現方法】が「1: 定型(同一様式・同一項目)」に該当しない帳票)
【分類】
内部帳票 庁内でのみ使用する帳票
内部帳票(決裁有) 決裁を必要とする庁内でのみ使用する帳票
外部帳票 庁外でのみ使用する帳票
外部帳票(決裁有) 決裁を必要とする庁外でのみ使用する帳票
外部/内部帳票 庁内外で使用する帳票
【電子公印使用有無】
あり(○) 電子公印を必要とする帳票(但し、帳票に予め公印が印字されるものを除く)
なし(○) 電子公印を必要としない帳票
【サンプル有無】
あり(○) 現行帳票のサンプルあり
なし(○) 現行帳票のサンプルなし
【重要性】
A 実現が必須である
B 実現が必須ではないが、実現が望ましい

【パッケージ対応度】
◎: 改修なし
○: カスタマイズ(一部改修)・・・パッケージの振替に影響を与えない軽微な改修
△: カスタマイズ(大幅改修)・・・パッケージの振替に影響を与えるなど品質にも影響する大規模な改修
▲: 追加開発・・・パッケージ機能が存在しないため、新たに開発が必要
×: 開発自体が困難・・・パッケージ機能が存在せず、新たな開発も困難

別紙4. サンプル帳票

1. 日報													
日 報													
2019年3月13日				ページタイトル									
対象となる年月日													
	受電電力量	熱量	流量	水量									
	全体	コージェネ排熱 /太陽熱	コージェネ排熱 /太陽熱	上水									
	SE00WHM02PI	SH00CAL00PI	SH00CAL01PV	SS00WWM01PI									
	kWh	MJ	l/min	m3									
0時	58	2	19	3									
1時	52	0	1	0									
2時	44	0	2	1									
3時	45	0	4	0									
4時	44	0	0	0									
5時	49	0	2	1									
6時	54	1	5	1									
7時	57	2	21	2									
8時													
9時													
10時													
11時													
12時													
13時													
14時													
15時													
16時													
17時													
18時													
19時													
20時													
21時													
22時													
23時													
最小	44	0	0	0.0									
最大	58	2	21	3.0									
平均	-	-	7	-									
合計	403	5	-	8									

月 報													
2019年3月		対象となる年月		ページタイトル									
	受電電力量	熱量	流量	水量									
	全体	コージェネ排熱	コージェネ排熱	上水									
		/本陽熱	/本陽熱										
	SE00WHM02PI	SH00CAL00PI	SH00CAL01PI	SS00WWM01PI									
	kWh	MJ	l/min	m3									
1日	1,039	16	8	30									
2日	1,147	17	10	35									
3日	1,069	22	10	35									
4日	998	17	9	32									
5日	1,046	20	8	28									
6日	1,084	14	7	26									
7日	1,161	17	8	30									
8日	1,197	18	10	33									
9日	1,112	21	10	34									
10日	988	20	10	34									
11日	913	20	10	34									
12日	882	17	8	26									
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													
最小	882	14	7	26									
最大	1,197	22	10	35									
平均	-	-	9	-									
合計	12,636	219	-	377									

年 報												
2019年		対象となる年		ページタイトル								
	受電電力量	熱量	流量	水量								
	全体	コ-ジ*1#排熱	コ-ジ*1#排熱	上水								
		/太陽熱	/太陽熱									
	SE00WHM02PI	SH00CAL00PI	SH00CAL01PV	SS00WWM01PI								
	kWh	MJ	l/min	m3								
4月	37,609	537	9	960								
5月	33,232	505	9	897								
6月												
7月												
8月												
9月												
10月												
11月												
12月												
1月												
2月												
3月												
最小	33,232	505	9	897								
最大	37,609	537	9	960								
平均	-	-	9	-								
合計	70,841	1,042	-	1,857								

月報ページタイトル

計測、計量点の系統名称（3行）

対象のSCADA管理ポイントID

単位表示

1ヶ月ごとの値を表示

最小、最大、平均値、合計値
を表示

電子黒板仕様書

1 統合監視用ディスプレイ (BIGPAD (PN-L703B) 相当品)

- ・横置き of 設置方向であり, フロアスタンドで設置できること。
- ・75V型ワイド以上の液晶であり, バックライトはLEDであること。
- ・3840×2160 ドット以上の解像度であること。
- ・画素ピッチは水平 0.43×垂直 0.43 (mm) 以下であること。
- ・輝度 350 cd/m² 以上, コントラスト 5000 : 1 以上であること
- ・応答速度は 9.5ms 以下であること。
- ・タッチパネル (マルチタッチ) 機能を搭載していること。
- ・コンピュータ入力信号として, アナログRGB, HDMI ポートを搭載していること。
- ・コントローラ部にデュアルコア以上のCPUを搭載し, 無線LAN機能を有すること。
- ・消費電力は 330W以下, 質量は 65kg 未満とすること。
- ・マイク, スピーカ, カメラはディスプレイメーカー推奨の機種とすること。
- ・各種附属品を納入すること。

2 統合監視用端末 (電子黒板用コントローラ)

- ・WINDOWS 10 以上
- ・Intel Core i5 2.3GHz 相当以上, メモリ 8GB 以上
- ・SSD 128GB 以上
- ・マイクロソフトオフィス (WORD, EXCEL, POWERPOINT) 搭載
- ・各種附属品を納入すること。
- ・電子黒板本体に搭載可能であること。

ポンプ場放流モニタリングシステム仕様書

1 ネットワークカメラ

監視用カメラは、遠隔監視が容易なネットワークカメラを使用する。カメラ設置可能箇所と撮影対象箇所の関係から、夜間対応、拡大レンズ等最適な組み合わせが可能なカメラを必要とする。

1.1 カラー単眼カメラ

- ・最大画像解像度：3072x2048 ピクセル以上を有すること。
 - ・レンズ画角（水平x垂直）：「180° ×180° / 103° ×77° / 96° ×67° / 60° ×45° / 45° ×34° / 31° ×23° / 15° ×11° / 8° ×6°」の範囲でレンズを選択できること。
 - ・センサー：カラーセンサーを有すること。
 - ・感度：カラーセンサーは、0.1 lux (t=1/60秒)、0.005 lux (t=1/1秒) 以上を有すること。
 - ・最大フレームレート：最大34fps (Full-HD) 以上を有することができること。
 - ・画像圧縮：MxPEG、M-PEG、H.264のフォーマットに対応できること。
- 内部録画：MicroSD等の外部媒体を標準で4GB以上搭載すること。また最大256GB搭載することができること。
- ・マイク・スピーカー：マイク・スピーカー内蔵することができること。
 - ・インターフェース：10/100Base-TX以上のEthernetインターフェース (RJ45) とする。
 - ・電源供給：PoE (IEEE802.3af準拠) による電源供給ができること。
 - ・消費電力：5W以下であること。
 - ・動作環境：「JIS C0920;2003電気機械器具の外郭による保護等級 (IPコード)」IP66以上の機能を有し、-40℃～+50℃の範囲で動作ができること。
 - ・監視カメラクラウドと接続する機能があること。
 - ・撮影対象に合わせ感度調整を遠隔設定する機能を有すること。
 - ・内部録画 (1 Mpxデータを4 f p s で30日間以上保管) と同時に監視カメラクラウドにも映像を自動転送 (VGAデータを0.1 f p s で30日間以上保管) できること。
 - ・監視用カメラからクラウド型ストレージにデータを自動格納 (VGAデータを0.1 f p s で無制限に保管) できること。
 - ・照度が足りない場合は投光器と連動可能なものとする。