

下水道情報ネットワーク保守業務 仕様書

1 履行期間

令和4年4月1日から令和5年3月31日まで

2 ネットワーク設備等の保守業務

(1) ハードウェア保守

ネットワーク設備等の障害発生時には、技術者を概ね3時間以内に派遣すると同時に、同技術者により障害復旧に必要な修理を行うこと。

復旧のために部品又は機器の交換を要する場合は、障害状況を報告し、要請があった場合は技術者による交換作業を行うこと。この場合、予備機があるものは予備機と交換し、予備機がないものは本市が用意する部品又は交換機器と交換すること。

なお、機器設置場所は別紙1及び別紙2のとおり。

(2) 定期点検

上記ネットワーク設備、下水道河川局庁舎に設置されているスイッチングハブ等及び統合配線装置について、定期点検を年4回(6月・9月・12月・3月)実施すること。点検結果は報告書をもって報告すること。各機器の点検内容は下記ア～カのとおり。

なお、スイッチングハブについては、別紙3のとおり令和4年度内に機器入替を予定しているが、当該入替業務については別途調達することから、本件業務には含まない。

ア 下水道河川局庁舎 Catalyst3750X-24T-E

別表1(設備点検項目)に示す内容の点検、清掃、記録(実機検証)を行うこと。

イ 下水道河川局庁舎 Catalyst2960S-48TS-L

下水道河川局庁舎のネットワーク室及び各階に設置されている同上ハブについて、別表1(設備点検項目)に示す内容の点検、清掃、記録(実機検証)を行うこと。

ウ ファイアウォール装置及びネットワーク監視用PC

画面表示による動作及び異音・異常発熱の有無等について確認(実機検証)すること。

エ ファイルサーバ

各フォルダーの使用状況を確認し、フォルダーごとの残容量を報告すること。また、必要に応じてディスククォータの調整を行うこと。

ファイルサーバのイメージバックアップが正常に取得できているかを確認する。

(日曜日：フルバックアップ、月～金曜日：差分バックアップ、2世代保存)

オ 統合配線装置

目視又は専用の検査装置により、断線及び短絡等の有無を確認すること。

カ 外郭施設 Catalyst2960-24TC-L

外郭施設17ヶ所のL2スイッチについて、ネットワーク室からのリモートメンテナンスを行うこと。

また、年に1回、外郭施設に設置されている同上ハブ及びメディアコンバーターについて、別表1（設備点検項目）に示す内容の点検、清掃、記録（実機検証）を行うこと。

(3) 設備記録（保守データ）管理

常に最新のネットワーク構成、運用状況等を、担当者が必要とする時に容易に確認することができるよう、別表2（設備記録項目）に示す内容の設備記録（保守データ）を管理すること。また、ネットワーク構成に変更があった場合、その結果を速やかに反映すること。

3 ネットワーク設備の稼働・障害調査、セキュリティ分析及びこれに伴う監視業務等

稼働・障害調査、セキュリティ分析及びこれに伴う監視業務等については、下記のとおりとする。調査、分析及び監視結果等は報告書をもって報告すること。

(1) 稼働調査及び分析業務

年4回（6月・9月・12月・3月）、ネットワーク監視装置によりネットワークトラフィック量の調査・分析を行うと同時に、エラーパケット及び特定サーバ等の利用頻度の確認を行うこと。利用頻度が高く、かつ対応策が必要な機器がある場合は、このことに関する報告を対応策も含めて行うこと。

また、取得可能なネットワーク機器において、CPU負荷率及びメモリ使用率をグラフ化し確認を行うこと。

(2) セキュリティ分析

年4回（6月・9月・12月・3月）、ファイアウォール装置のログをチェックすると同時に、不正アクセスの有無の確認を行うこと。不正アクセスが確認された場合は、その傾向・状況と対応策を含めて報告すること。

(3) 障害調査及び対応業務

障害時の対応は下記のとおりとする。

ア 障害箇所の調査及び絞込み（特定端末、特定階の端末、特定セグメント、特定階のセグメント、特定出先機関等）を行う。

イ ケーブル等の断線、短絡の調査及び復旧確認を行う。

ウ 通信障害等の調査及び復旧並びに復旧確認を行う。

エ ルーティング及びポートグループの再設定作業及び確認を行う。

オ ネットワーク機器のソフトが障害原因の場合は、必要に応じて同ソフトのバージョンアップ等（ソフトの調達は別途）を行う。

カ 必要に応じて、各業務システム等を担当しているベンダー又はメーカーと問題解決のための協議を行う。

キ ハードウェア交換時のソフトウェア等の再設定作業及び確認を行う。

(4) 定期停電の対応

年1回予定する定期停電においては、ネットワーク機器・ファイアウォール装置・ネットワーク監視用PCのシャットダウン作業を行うこと。

定期停電復旧後はネットワーク機器・ファイアウォール装置・ネットワーク監視用PCを起動し、ネットワーク稼働テスト及び各機器の確認作業を行うこと。

4 ファイルサーバの管理

下水道ファイルサーバのフォルダー構成・アクセス権及びクォーター等を管理し、人事異動等による必要な変更作業を都度実施すること。

クォーター管理ソフトの保守を含むものとするが、その他の障害が起きた場合、障害の原因がサーバのハードウェア部分又はOSに起因すると思われる時には、システム管理者及び管理者の指定するサーバ保守に係る委託業者に報告し、ハードウェア納入業者を加えた3者で共同し、障害の除去を行うこと。

ただし、大規模な変更については別途協議する。

また、ファイルサーバ内のデータを誤って消去してしまった場合等、要請に応じて外付けHDDに保管されているバックアップデータより復元作業を行うこと。

5 ファイアウォール装置の設定対応

ファイアウォールの設定変更が発生する場合には、必要な変更作業を要請に応じて都度実施すること。

6 下水道情報ネットワークシステムの技術相談及び支援業務

下水道部局の情報化推進の促進に伴い、高度の技術力及び知識が必要となるため、次の技術相談業務を行うこと。

(1) 下水道ネットワーク機器維持の為の技術相談

下水道ネットワーク機器の円滑な運用の為、ネットワークシステム機器の維持や入れ替え・運用対策などの技術的な相談役を務めること。

(2) 情報化相談役

ネットワーク及びパソコン等のインフラ整備に伴い、簡易な業務のシステム開発や既存の業務システムの再構築など、当該インフラシステムの効率的な利用を図るため、ネットワーク面からの技術的な助言をすること。

(3) 機器導入時の技術支援

標準端末機・出力機器・サーバ等の機器の納入が円滑に実施できるように、業務に必要な製品情報及び技術情報などの提供と支援を行うこと。

また、必要に応じて納入業者と問題解決のための協議を行うこと。

(4) 統合配線（情報線・電話線）と電源の変更業務支援

組織変更及び人事異動等により軽微な統合配線・電源等の増減が発生した際には、変更内容を相談の上、配線業者などと協議し変更・追加作業を行うこと。

なお、追加物品が必要となるなど大規模な変更・追加作業となる場合には別途協議する。

7 保守・管理及び技術相談対応時間

保守・管理及び技術相談対応時間については、原則として下記のとおりとする。

- (1) 次の業務に係わる対応は、「国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）」で定められた休日及び年末年始(12月29日から1月3日)を除く、月曜日から金曜日までの午前8時45分から午後5時15分までとする。ただし、緊急を要する場合、重大な影響を及ぼす不具合が発生した場合及びファイアウォール設定を変更する場合等についてはこの限りではない。

ア ハードウェア及びソフトウェアに関する保守業務

イ 稼働及び障害調査等並びにこれに伴う監視業務

ウ ネットワーク・ファイアウォール管理業務

エ ファイルサーバ管理・技術相談業務

- (2) 年4回（7月・10月・1月・3月）、調整及び連絡会議（対応時間は上記(1)と同様とする。）

を開催する。同会議は、次の項目を対象として行う。

ア 監視結果及び対策等の報告書による報告業務

イ 上記ア以外で必要と判断される報告書による報告業務

ウ 情報化に関するネットワーク面からの技術的な相談業務

8 提出書類

役務完了後速やかに、札幌市様式に準拠した役務完了届を提出すること。

9 委託業務費の請求

四半期ごと(6月末、9月末、12月末、3月末)の各完了後に検査を行い、検査に合格した場合は、受託者はそれぞれ契約金額の25%を請求することができる。

なお、各回に1円未満の端数がある場合は、全て初回に支払うものとする。

10 留意事項

- (1) 作業者は身分を証明できるものを携帯し、本市契約者であることがわかる服装で作業するか、外見から識別票(名札等)が認識できるようにすること。
- (2) 本業務の設備の取り扱いについてはセキュリティに配慮し、別紙「情報資産取扱注意事項」を守り、業務関連データが外部に漏れることのないよう留意すること。
- (3) 作業にあたっては、環境に配慮し、公共交通機関の利用、再生紙の使用、必要最小限の照明利用などを心がけること。
- (4) この仕様書に定めのない事項については、相互に協議調整し、決定する。

【ネットワーク設備 機器別設置場所】

機器名	機種	設置場所	数量	備考
L3スイッチ	Catalyst3750X-24T-E	下水道河川局庁舎2階(サーバ室)	2	
L2スイッチ	Catalyst2960S-48TS-L	下水道河川局庁舎1階	2	
		下水道河川局庁舎2階(サーバ室)	4	
		下水道河川局庁舎3階	2	
		下水道河川局庁舎4階	4	
		下水道河川局庁舎5階	2	
	Catalyst2960-24TC-L	東部下水管理センター	1	
		西部下水管理センター	1	
		創成川水処理センター	1	
		豊平川水処理センター	1	
		新川水処理センター	1	
		伏古川水再生プラザ	1	
		西部スラッジセンター(脱水棟)	1	
		厚別水再生プラザ	1	
		手稲水再生プラザ	1	
		定山溪水再生プラザ	1	
		拓北水再生プラザ	1	
		手稲中継ポンプ場	1	
		茨戸中部中継ポンプ場	1	
		茨戸東部中継ポンプ場	1	
		茨戸西部中継ポンプ場	1	
東部スラッジセンター	1			
東部水再生プラザ	1			
メディアコンバーター	CentreCOM MMC201A	茨戸水再生プラザ	1	
	CentreCOM MMC201B	茨戸中部中継ポンプ場	1	
ファイアウォール装置	FortiGate100E	下水道河川局庁舎2階(サーバ室)	2	
外付けハードディスク	HDS2-UT2.0	下水道河川局庁舎2階(サーバ室)	1	ファイルサーバ バックアップ用
ソフトウェア	MRTG	下水道河川局庁舎2階(サーバ室)	1	ネットワークトラフィック 監視用
	Acronis Backup & Recovery 11	下水道河川局庁舎2階(サーバ室)	1	ファイルサーバ バックアップ用

【ネットワーク設備 予備品保管場所】

機器名	機種	設置場所	数量	備考
L3スイッチ	Catalyst3550-24-EMI	下水道河川局庁舎1階(資料室)	2	
L2スイッチ	Catalyst2924XL-EN	下水道河川局庁舎1階(資料室)	2	
	Catalyst2960S-48TS-L	下水道河川局庁舎1階(資料室)	1	
	Catalyst2960-24TC-L	下水道河川局庁舎1階(資料室)	1	
メディアコンバーター	CentreCOM LMC102	下水道河川局庁舎3階(経営企画課)	2	

【ネットワーク設備 機器別設置場所】

施設名	住所	電話番号
下水道河川局庁舎	札幌市豊平区豊平6条3丁目2-1	011-818-3452
東部下水管理センター	札幌市白石区本通20丁目北2-11	011-865-7121
西部下水管理センター	札幌市西区八軒9条西7丁目1-30	011-641-8671
創成川水処理センター	札幌市北区麻生町8丁目1-15	011-736-6371
茨戸水再生プラザ	石狩市花川東1000	0133-74-4395
拓北水再生プラザ	札幌市北区あいの里4条10丁目1-1	011-711-9793
伏古川水再生プラザ	札幌市東区伏古8条1丁目2-35	011-781-2331
豊平川水処理センター	札幌市白石区菊水元町8条3丁目5-1	011-871-5121
東部水再生プラザ	札幌市白石区東米里2172-1	011-874-2531
厚別水再生プラザ	札幌市厚別区厚別町山本645-18	011-891-4306
定山溪水再生プラザ	札幌市南区定山溪温泉東1丁目50	011-598-2020
新川水処理センター	札幌市西区八軒9条西7丁目1-65	011-611-5305
手稲水再生プラザ	札幌市手稲区手稲山口265-8	011-683-1561
手稲中継ポンプ場	札幌市手稲区新発寒7条11丁目1-1	011-958-6528
茨戸中部中継ポンプ場	札幌市北区篠路4条10丁目12-15	011-772-0470
茨戸東部中継ポンプ場	札幌市東区北丘珠6条4丁目1-1	011-791-0426
茨戸西部中継ポンプ場	札幌市北区屯田9条12丁目6-16	011-772-0393
西部スラッジセンター	札幌市手稲区山口322番地	011-694-6291
東部スラッジセンター	札幌市白石区東米里776番地	011-879-2500

【入替対象機器一覧】

1 下水道河川局庁舎

設置場所	現行機器	台数	メーカー	更新機器	台数	メーカー
1階 空調機械室	Catalyst2960S-48TS-L	2	Cisco	Aruba 2930F 48G 4SFP Switch	2	ヒューレット・パッカード
2階 ネットワーク室	Catalyst3750X-24TS-E	2		Aruba 3810M 48G 1slot Switch	2	
	Catalyst2960S-48TS-L	4		Aruba 2930F 48G 4SFP Switch	4	
3階 多目的室	Catalyst2960S-48TS-L	2		Aruba 2930F 48G 4SFP Switch	2	
4階 更衣室	Catalyst2960S-48TS-L	4		Aruba 2930F 48G 4SFP Switch	4	
5階 更衣室	Catalyst2960S-48TS-L	2		Aruba 2930F 48G 4SFP Switch	2	

2 外郭施設

設置場所	現行機器	台数	メーカー	更新機器 (想定)	台数	メーカー (想定)
東部下水管理センター	Catalyst2960S-48TS-L	1	Cisco	Aruba 2930F 48G 4SFP Switch 又は同等品	1	-
西部下水管理センター		1				
創成川水処理センター		1				
豊平川水処理センター		1				
新川水処理センター		1				
伏古川水再生プラザ		1				
西部スラッジセンター (脱水棟)		1				
厚別水再生プラザ		1				
手稲水再生プラザ		1				
定山溪水再生プラザ		1				
拓北水再生プラザ		1				
手稲中継ポンプ場		1				
茨戸中部中継ポンプ場		1				
茨戸東部中継ポンプ場		1				
茨戸西部中継ポンプ場		1				
東部スラッジセンター		1				
東部水再生プラザ	1					

別表 1 (設備点検項目)

点検項目	対象	内容
清掃	機器、ラック	機器障害の予防措置
外観、写真	機器、ラック、ケーブル、タグ	機器障害の予防措置
異音、異臭	機器	機器障害の予防措置
温度、結露、設置環境	機器、ラック、空調稼動	機器障害の予防措置
ケーブル接続	機器相互、パッチパネル	機器障害の予防及び結線状況の確認
ランプ表示	機器	機器障害の予防及びリンク状況の確認
電源電圧	機器供給電源 (一般商用、CVCF 等)	電圧測定
FTP 転送速度	機器	速度測定

別表 2 (設備記録項目)

記録項目	内容	形式
ネットワーク全体構成図 (概略)	主要拠点のネットワークの概要が容易に解る構成図の更新	任意 A3
ネットワーク全体構成図 (詳細)	全拠点のネットワーク接続関係が詳細に解る構成図の更新	任意 A3
ネットワーク機器構成図	拠点ごとに、機器の詳細な接続構成及び電源構成図の更新	JW-CAD A3
ネットワーク平面図	拠点ごとに、施設内外の設備の配置、配線を示す平面図の更新	JW-CAD A3
ラック実装図	ラック内の機器実装状態を示す図面の更新 (ラック設置拠点のみ)	JW-CAD A4
ポート設定・結線リスト	ルータ、SW 等のインターフェース設定、パッチパネル、端末等への接続状況を示す表の更新	Excel A4
IP アドレス・ロケーションリスト	ネットワーク機器の IP アドレス、Syslocation、Syscontact 等設定内容を示す表の更新	Excel A4
機器リスト	ネットワーク機器の仕様、履歴、製番等を示す表及び予備機の在庫状況を示す表の更新	Excel A4
事業者線リスト	WAN 回線に使用している通信事業者線の種別、管理状況を示す表の更新	Excel A4

情報資産取扱注意事項

(情報資産を取り扱う際の基本的事項)

第1 受託者は、この契約による業務を処理するにあたって、知り得た秘密を第三者に漏洩すること及びデータの紛失、滅失、棄損、盗難等を防止するために必要な措置を講ずることにより、本委託役務において取り扱うデータの保護及び適正な管理を行うこととする。

(秘密の保持)

第2 受託者は、本契約の履行期間及び履行後において、本契約に係る役務に関し、知り得た情報を他に漏洩してはならない。

(秘密の範囲)

第3 本注意事項に定める秘密の範囲は、次のとおりとする。

- (1) 役務遂行のため委託された、入出力帳票、電磁的記録媒体などに記録されているもの（以下「データ等」という。）の内容
- (2) データ等をもとにして処理又は加工した結果、得られた内容
- (3) 委託者の指示に基づき、特に秘密扱いをすべき旨取り決められた業務上及び技術上の秘密事項

(責任者等)

第4 受託者は、データ等の取扱者を限定すべくデータ取扱責任者及びデータ取扱者を指定して、文書により委託者に通知しなければならない。

2 受託者は、秘密保護の重要性にかんがみ、秘密保護に遺漏のないよう就業規則、業務規程その他の規定等を整備しなければならない。

(教育訓練等)

第5 受託者は、本役務の作業員に対し、秘密を保護することの職責の重要性を認識させ、故意又は過失による漏洩防止を徹底させるため、あらゆる機会を通じ、絶えず教育、訓練しなければならない。

(牽制組織)

第6 受託者は、業務の処理にあたっては、原則として複数の者が行うものとし、秘密保護のため、受託者において相互に作業を牽制し得る体制を組織しなければならない。

(データ授受)

第7 受託者は、データ等の授受を行う者をあらかじめ文書により委託者に通知するものとし、指定された者は身分証明書を携帯のうえ、委託者が指定する場

所で、送付書等に基づく数量、種類等の検査をしたうえで授受を行わなければならない。

(持出搬送)

第8 受託者は、データ等を執務室外へ持ち出してはならない。ただし、委託者の承諾を得てデータ等を持ち出す場合には、破損、紛失等のないよう収納ケース等に確実に収め、事故がないように十分に配慮して搬送しなければならない。

(保管)

第9 受託者は、データ等の保管にあたっては、火災、その他の災害及び盗難に備えて保管施設（耐火金庫等）を完備しなければならない。

(複写、複製の禁止)

第10 受託者は、この契約による業務を処理するにあたって、委託者から預託されたデータ等を、承諾を得ることなく複写、又は複製してはならない。

(目的外使用禁止)

第11 受託者は、この契約による業務を処理するにあたって、委託者から預託されたデータ等を目的外に使用し、又は第三者に提供してはならない。

(報告)

第12 受託者は、委託者から提供を受けたデータ等に事故があったときは、ただちに委託者に報告し、指示を受けなければならない。

(指導)

第13 委託者は、データ等の管理に関して調査、監督、指導を行い、必要と認められた場合は受託者に報告を求め、適切な措置を講ずることができる。

(協議事項)

第14 この注意事項によりがたい事項及び定めのない事項については、協議のうえ定めるものとする。