

令和8年度

遠 隔 漏 水 監 視 業 務 委 託

福島地方水道用水供給企業団

担当課 施設管理課 計画係

令和8年度 契約第 号

設 計 書

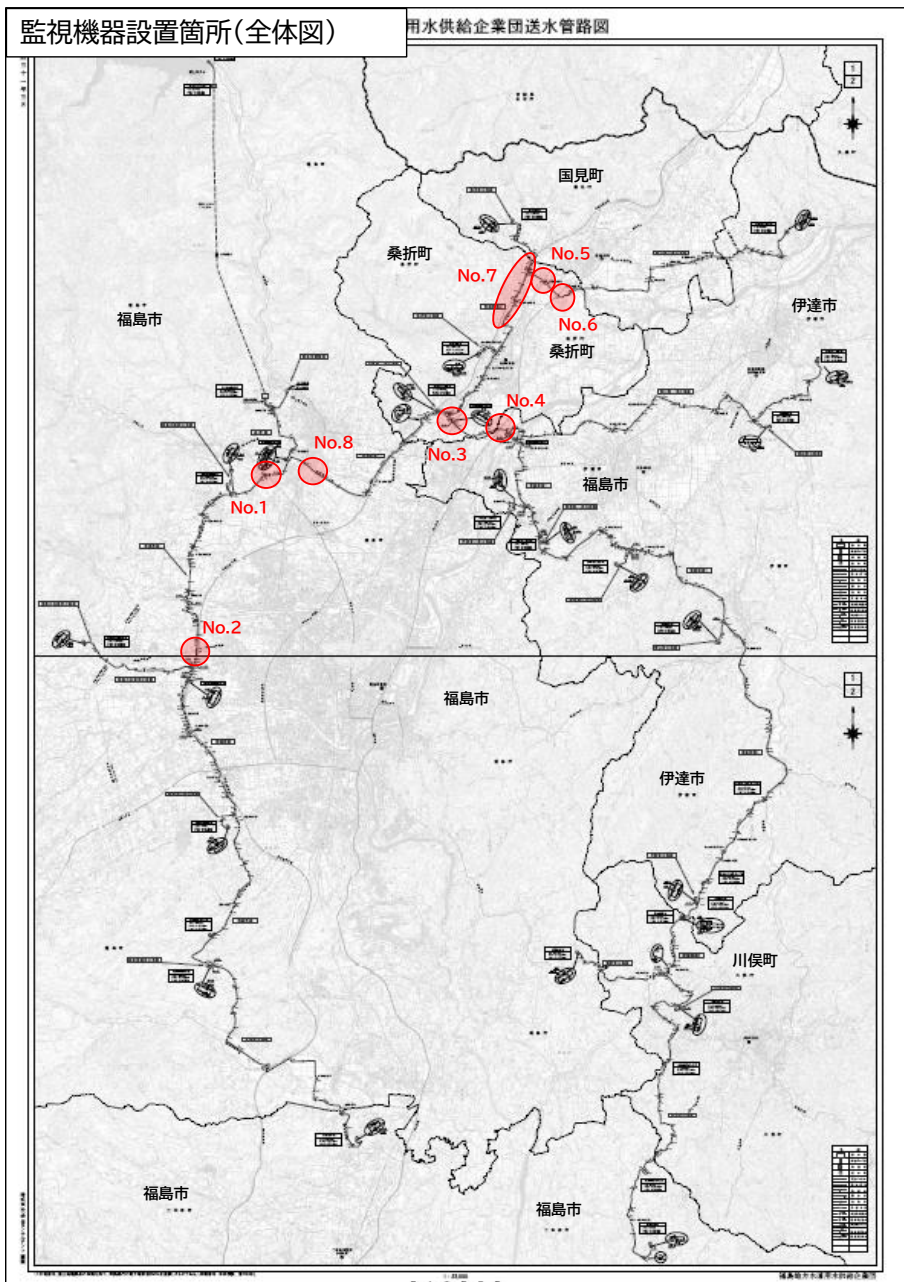
作成 令和8年 月 日

委託名	遠 隔 漏 水 監 視 業 務 委 託		
委託箇所	福 島 市 飯 坂 町 平 野 字 上 ノ 檀 地 内 ほ か		
委託金額	委託期間	自 令 和 8 年 月 日	1108 日間
		至 令 和 1 1 年 月 日	
起工・変更理由	委託仕様概要		
本委託は、令和8年度事業計画(漏水防止対策計画)に基づき、遠隔漏水監視業務を実施するものである。	別紙委託仕様書のとおり		
	遠隔漏水監視 (監視システム)	8箇所 (17基)	

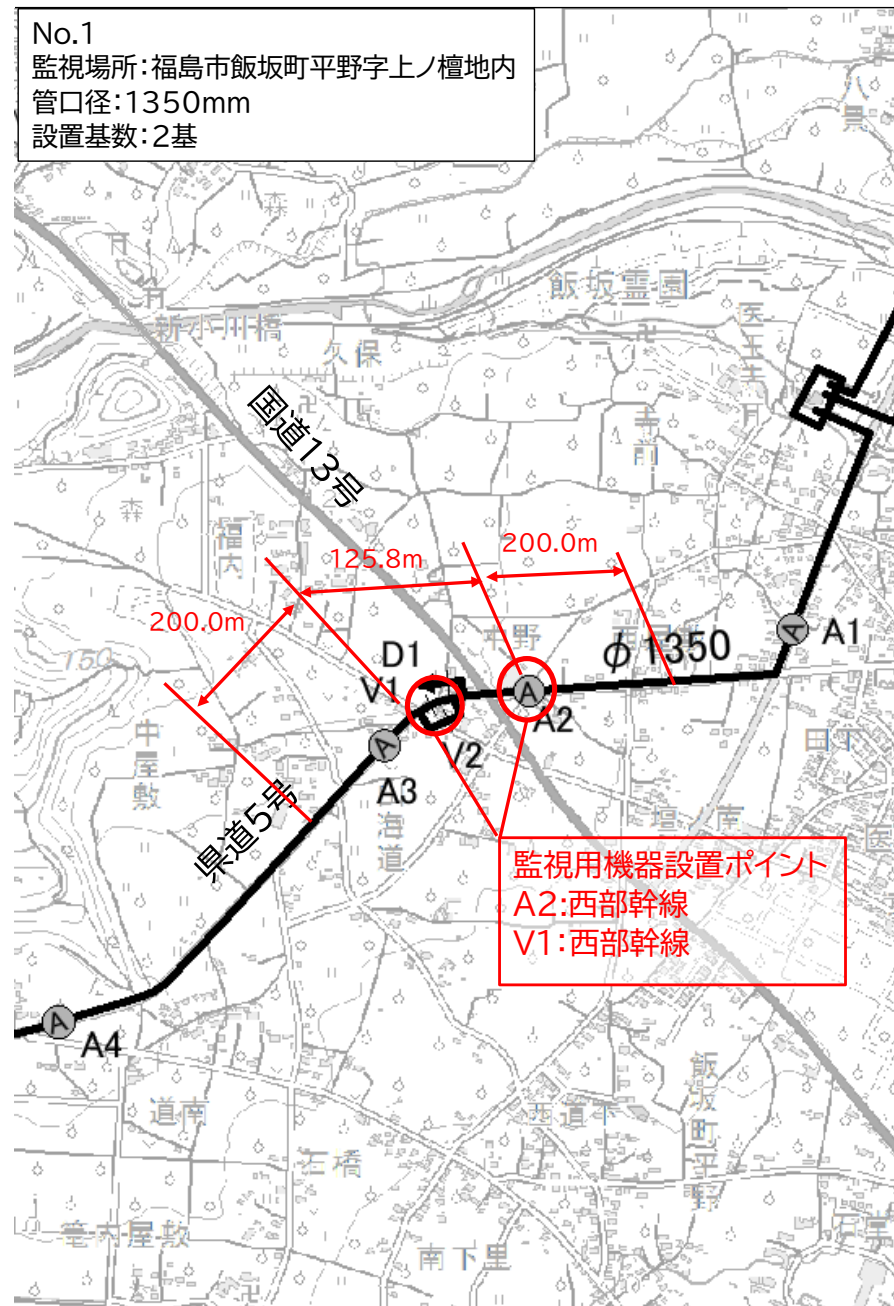
事 務 局 長	
次 長	
技 術 管 理 者	
施設管理課長	課長補佐
計 画 係 長	照 査
検 算	設 計

福島地方水道用水供給企業団

位置図

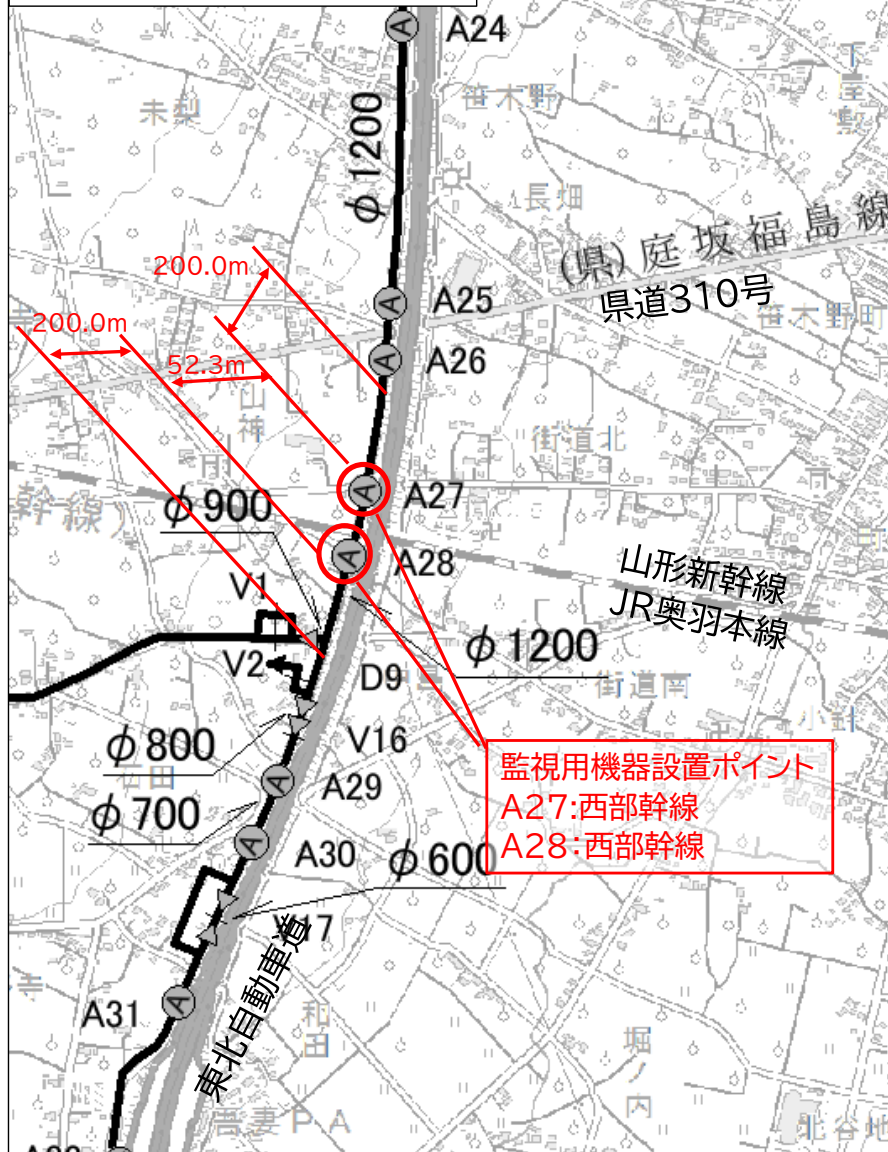


位置図



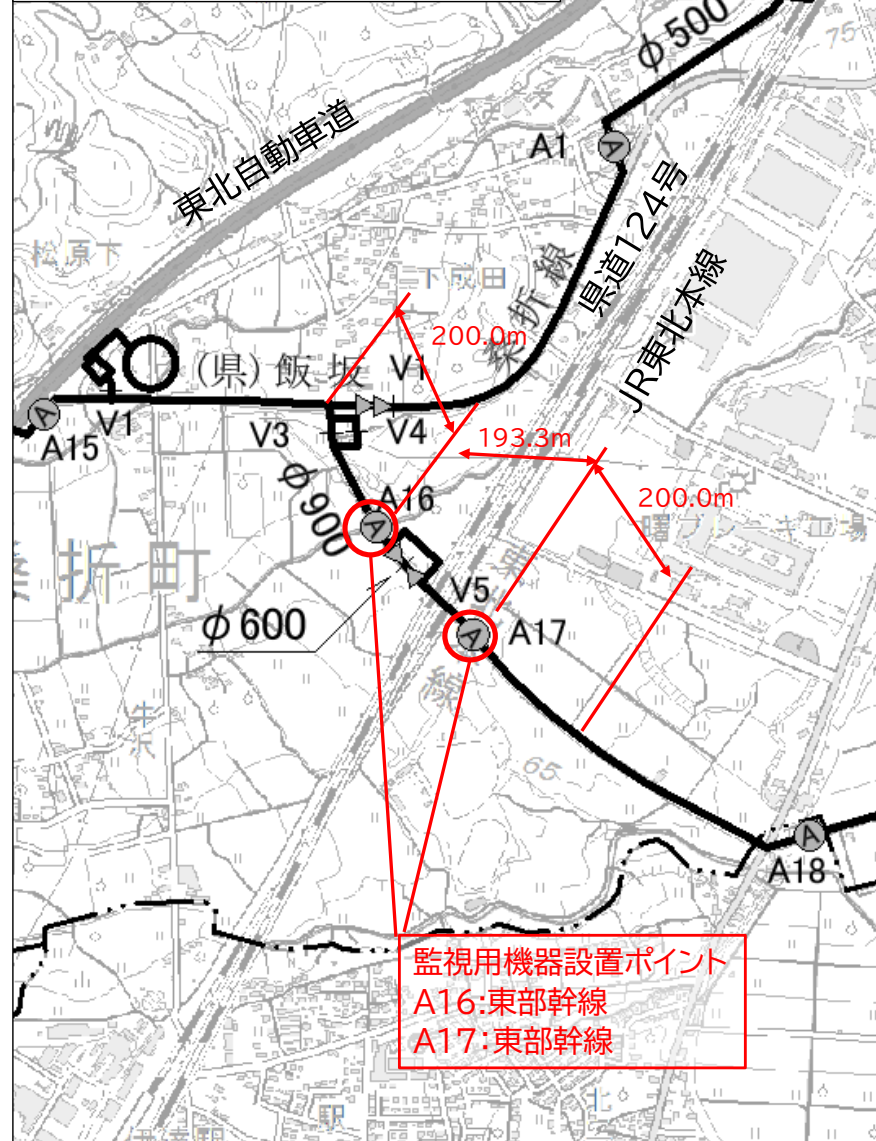
位置図

No.2
 監視場所:福島市笹木野字街道南地内
 管口径:1200mm
 設置基数:2基

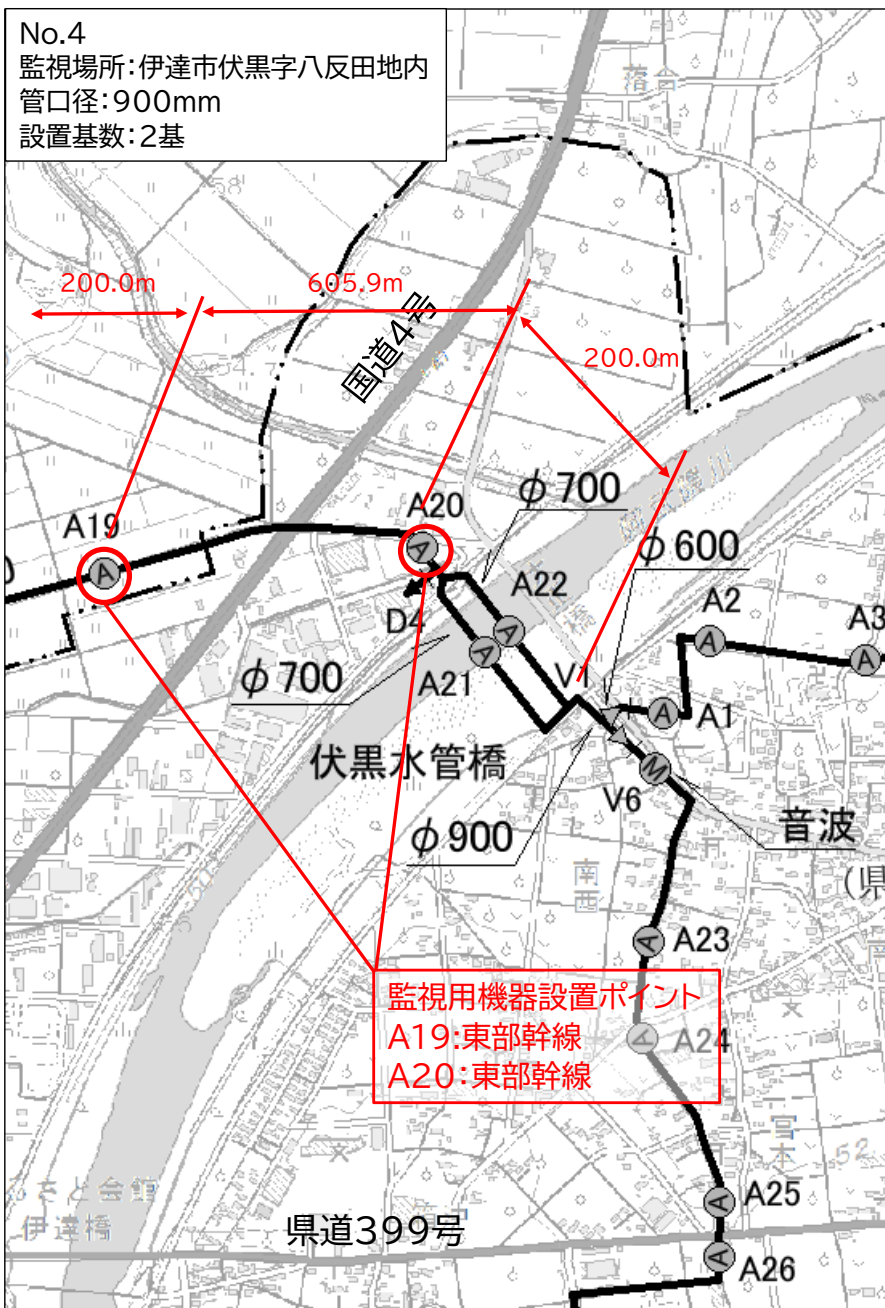


位置図

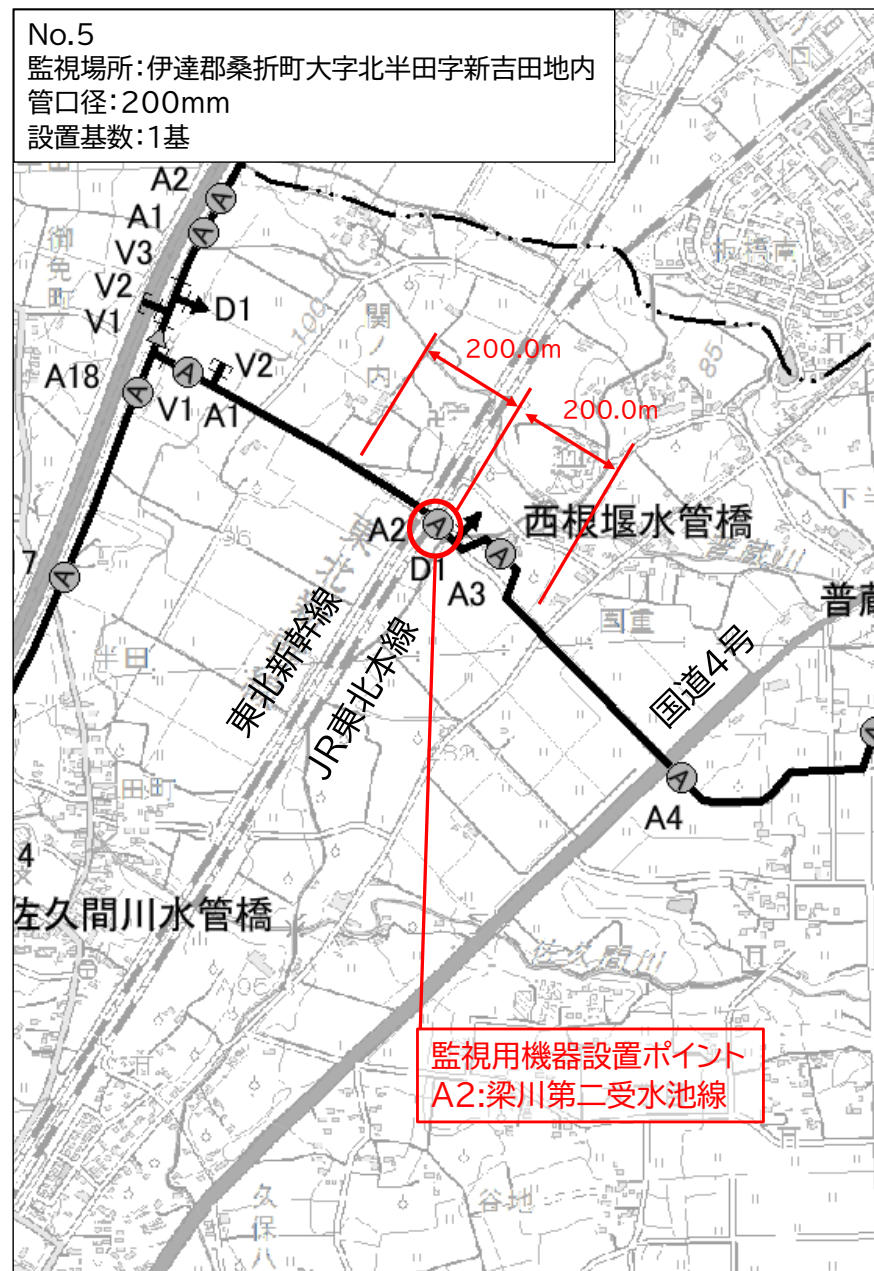
No.3
 監視場所:伊達郡桑折町大字成田字橋本地内
 管口径:900mm
 設置基数:2基



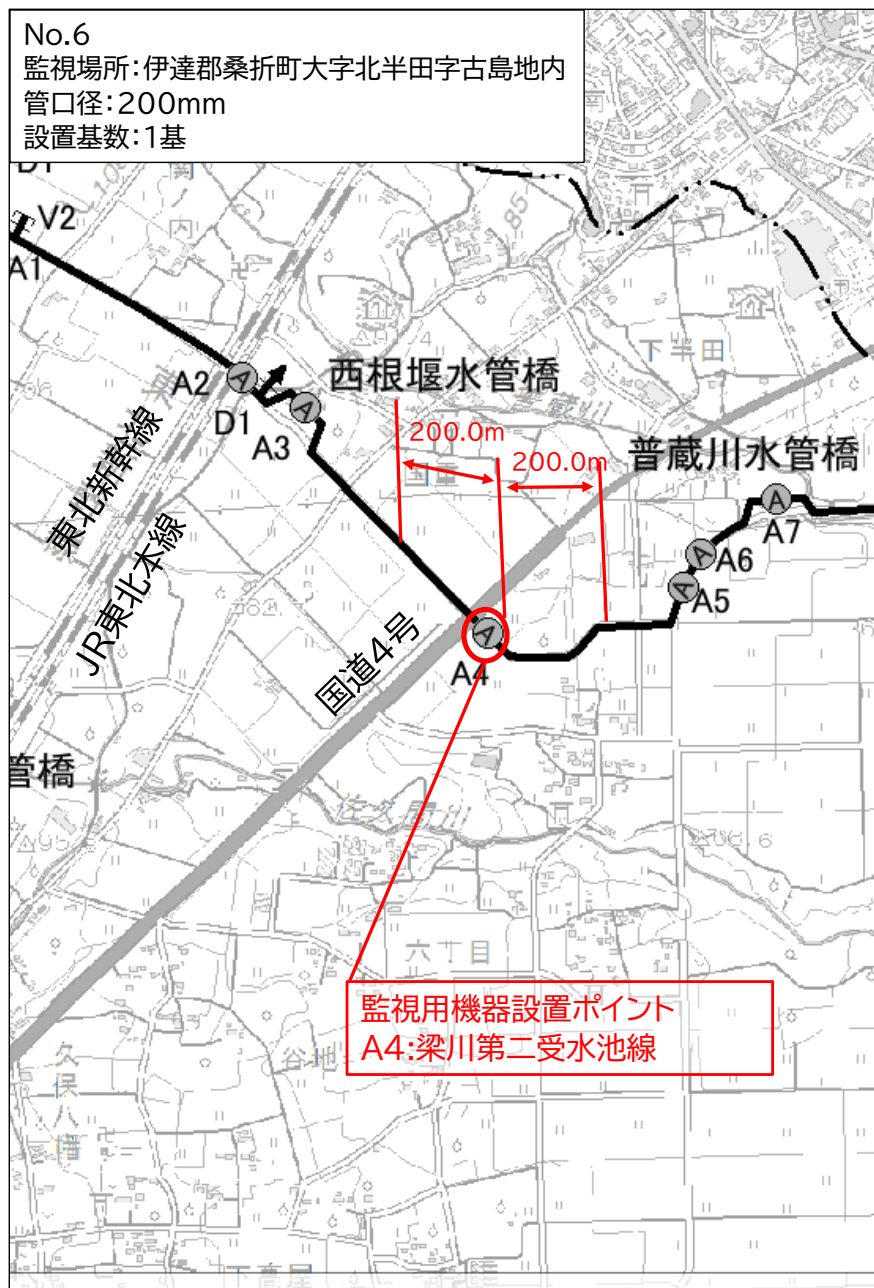
位置図



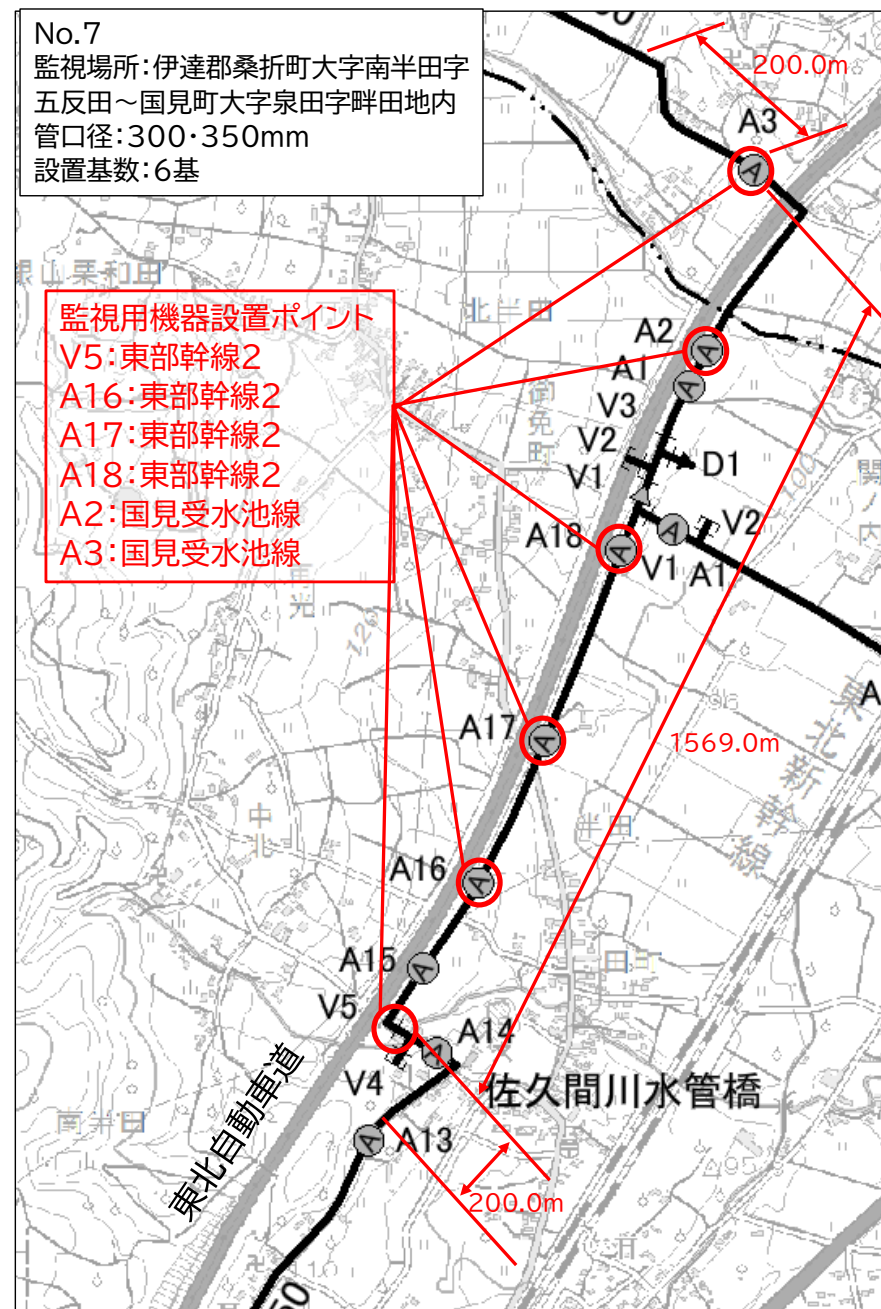
位置図



位置図

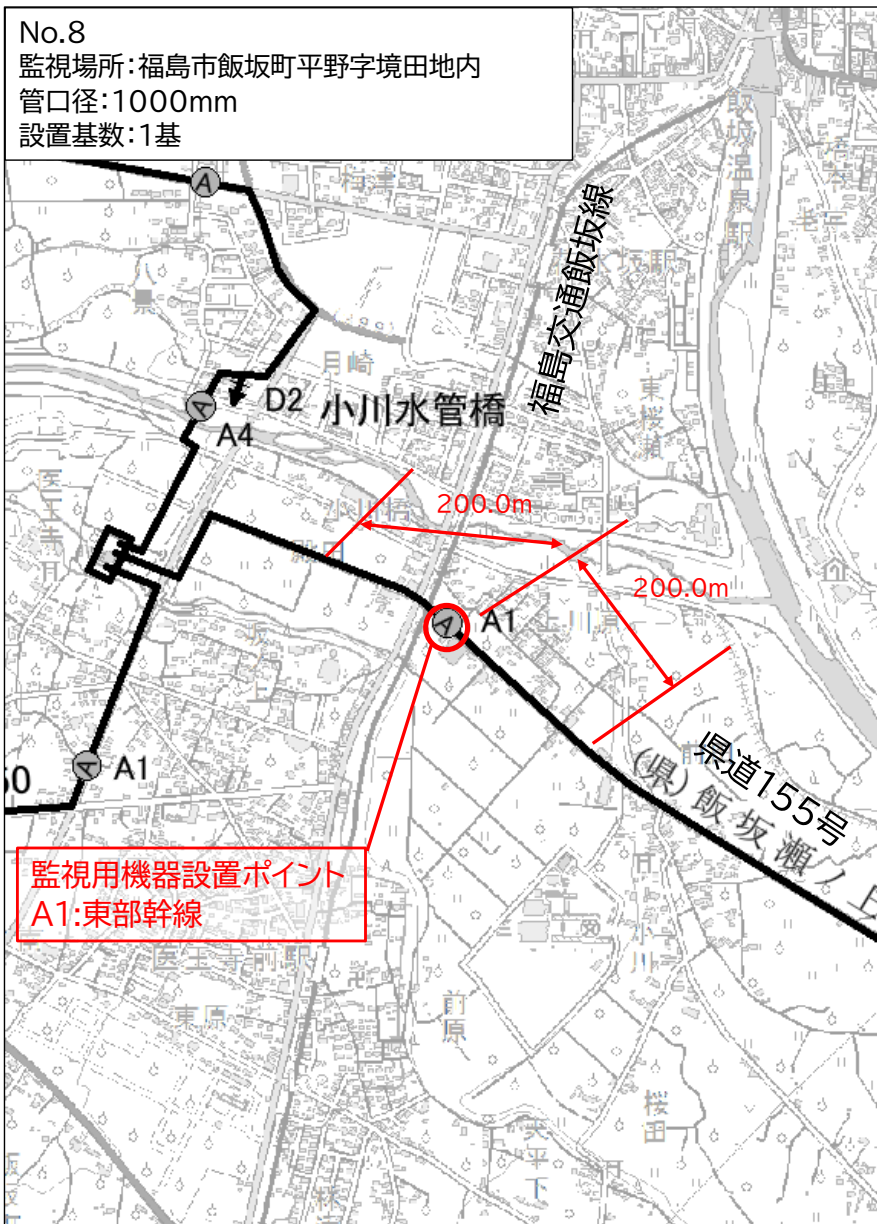


位置図



位置図

T à X à è



総括情報表

事務所 設計書名 変更回数 事業名 適用単価区分 適用単価地区 単価適用日 諸経費体系 ファイル名	B1 福島地方水道用水供給企業 業務委託設計書 当初 00000000000 0 1 実施単価 13 C (県北3) 地区 00-08.04.01(0) A 任意 00000000000当初R8遠隔漏水監視業務委託(長期)		
	当 世 代	前 世 代	
冬期割増	00 冬期割増なし		

工種条件

条件	条件値	名称
A 水替費区分	0	水替費なし
	1	水替費あり
B 山林砂防工置き換え区分	0	山林砂防工置き換えなし
	1	山林砂防工置き換えあり

内 訳 表

費目・工種・施工名称など	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
遠隔漏水監視業務					X1000
業務原価					Y1001
直接業務費					Y2001
遠隔漏水監視					Y3001
遠隔漏水監視システム賃貸借料	36.0	月			Y4001
遠隔漏水監視システム賃貸借料	17.0	月・基			V0001 00 施工 第0 -0001号表
漏水監視機器設置・撤去	3.0	回			Y4002
漏水監視機器設置	17.0	基			V0002 00 施工 第0 -0002号表
漏水監視機器撤去	17.0	基			V0003 00 施工 第0 -0003号表
クラウド型遠隔監視費	36.0	月			Y4003
クラウド型遠隔監視費	1.0	月			V0004 00 施工 第0 -0004号表
業務報告書作成	3.0	回			Y4004

内 訳 表

費目・工種・施工名称など	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
報告書作成（集計・分析、考察提言含む）	5.7	km			V0005 00 施工 第0 -0005号表
直接経費（安全費）					Y2002
率計上分					Y3002
率計上分					Y4002
率計上分	1	式			W1000
直接費					
現場管理費	1	式			
工事原価	1	式			
一般管理費等	1	式			
工事価格		式			
工事価格 (改め)		式			
消費税相当額		式			

施 工 内 訳 表

名 称 ・ 規 格 な ど	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
遠隔漏水監視システム賃貸借料					
V0001	1	月・基			施工 第0 -0001号表 特単単価適用日：08年04月01日
遠隔漏水監視機器 測定センサー、通信機器	1	月・基			F0001
遠隔漏水監視システム利用料 AI分析判定対応	1	月・基			F0002
*** 単位当たり ***	1	月・基			

漏水監視機器設置					
V0002	45	基			施工 第0 -0002号表 特単単価適用日：08年04月01日
調査助手	2	人			F0005
ライトバン損料 1.5L	1.0	日			F0007
ライトバン [二輪駆動] 乗車定員5名 排気量1.5L	4.0	時間			F0003
レギュラーガソリン スタンド	10.8	L			T0240
雑材料	2.0	%			#01
*** 合 計 ***	45	基			
*** 単位当たり ***	1	基			

施 工 内 訳 表

名 称 ・ 規 格 な ど	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
漏水監視機器撤去 V0003	60	基			施工 第0 -0003号表 特単単価適用日 : 08年04月01日
調査助手	1	人			F0005
調査補助員	1	人			F0006
ライトバン損料 1.5L	1.0	日			F0007
ライトバン [二輪駆動] 乗車定員5名 排気量1.5L	4	時間			F0003
レギュラーガソリン スタンド	10.8	L			T0240
雑材料	2.0	%			#01
*** 合 計 ***	60	基			
*** 単 位 当 たり ***	1	基			

クラウド型遠隔監視費 V0004	1	月			施工 第0 -0004号表 特単単価適用日 : 08年04月01日
調査技師	2.0	人			F0004
*** 単 位 当 たり ***	1	月			

遠隔漏水監視業務委託

委託仕様書

令和 8 年4月

福島地方水道用水供給企業団

第1章 総則

1-1 業務の目的

本委託業務(以下「業務」という。)は、主要道路や鉄道の特種横断箇所、過去に漏水が繰り返し発生している路線で漏水を早期に発見するためにセンサーで常時監視することを目的とする。

1-2 適用範囲

本仕様書は、福島地方水道用水供給企業団の発注する「遠隔漏水監視業務委託」について適用する。

1-3 受注者の義務

受注者は、契約の履行にあたって、業務の意図、目的を理解するとともにその方針にしたがい、将来性、経済性、機能性、環境等の諸要件を満足するよう必要な技術を十分に発揮しなければならない。

1-4 監督員

- (1) 発注者は、業務における監督員を定め、受注者に通知するものとする。
- (2) 監督員は、契約書、仕様書及び現場説明に対する質問書に定められた事項の範囲内において、指示、承諾、協議の職務を行うものとする。

1-5 現場代理人等

受注者は、現場代理人及び主任技術者を定めるものとする。主任技術者には調査業務及び漏水防止対策業務に精通するものを配置することとし、現場代理人を兼ねることができるものとする。

1-6 提出書類

- (1) 受注者は、業務の着手及び完了にあたって企業団の契約約款に定めるもののほか、下記の書類を提出し、承認を得るものとする。書類様式については、企業団ホームページよりダウンロードして作成するものとする。
 - ①着手届(様式11)
 - ②工程表(様式12)
 - ③現場代理人及び主任技術者等通知書(様式14-1)
 - ④経歴書(様式14-2)

- ⑤業務計画書(様式15)
- ⑥業務履行報告書(福島県共通仕様書 様式第8号の3を準用)
- ⑦委託完成届(企業団請負工事検査規程 様式第12号) *毎月提出
- ⑧成果品目録(様式17)
- ⑨請求書等

(2) 指示、承諾、及び協議は、原則として業務打合せ簿により行うものとする。

1-7 打合せ等

- (1) 業務を適正かつ円滑に実施するため、主任技術者と監督員は常に密接な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとする。
- (2) 業務着手時や別途指定する業務の区切りにおいて、受注者と発注者は打合せを行うものとし、その結果について議事録を作成し、相互に確認しなければならない。

1-8 業務計画

- (1) 受注者は、契約後すみやかに業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。
- (2) 業務計画書は、契約図書等に基づき下記の事項を記載するものとする。
 - ① 業務概要
 - ② 実施方針及び方法
 - ③ 工程表
 - ④ 業務組織計画
 - ⑤ 使用機械
 - ⑥ 安全対策
 - ⑦ 緊急時連絡体制
 - ⑧ その他監督員が指示するもの

1-9 資料等の貸与および返還

- (1) 発注者は、図書及びその他関係資料を受注者に貸与するものとする。なお、本業務で予定している貸与資料は下記のとおりとする。
 - ① 企業団管内 送水管路図 122.0km 1.0式
 - ② 弁栓台帳 (17基分) 1.0式
- (2) 受注者は、貸与された図書及び関係資料等が必要なくなった場合、ただちに返還するものとする。

1-10 関係官公庁その他への手続き

- (1) 受注者は、業務を実施するため、関係官公庁に対する諸手続きが必要な場合は、すみやかに行うものとする。
- (2) 受注者が関係官公庁から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を監督員に報告し協議するものとする。

第 2 章 業務内容

2-1 業務内容

発注者が指定する 8 箇所の重要監視箇所に音圧センサー等監視機器を 17 基設置し、36 ヶ月間の監視を行うものである。

- ① 遠隔漏水監視機器 17 基(8 箇所)の設置・撤去(3 回、電池交換等による機器交換含む)
- ② 遠隔漏水監視システムの運用保守、監視(毎日データの確認)
*異常があれば必要に応じて現地確認
- ③ 監視報告書作成(1 ヶ月毎)
- ④ 業務報告書作成(12 ヶ月毎)

2-2 漏水監視箇所

8箇所(17基) *設置は空気弁、仕切弁等付属設備とする。

ただし、現場環境により設置ができない箇所については、別途協議すること。

No.	住所	管種・口径	主な監視対象	設置基数
1	福島市飯坂町平野字上ノ檀地内	鋼管 φ1350	国道13号線	2基
2	福島市笹木野字街道南地内	鋼管 φ1200	山形新幹線、 JR奥羽本線	2基
3	伊達郡桑折町大字成田字橋本地内	鋼管 φ900	JR東北本線	2基
4	伊達市伏黒字八反田地内	鋼管 φ900	国道4号線	2基
5	伊達郡桑折町大字北半田字新吉田地内	鋼管 φ200	JR東北本線	1基
6	伊達郡桑折町大字北半田字古島地内	鋼管 φ200	国道4号線	1基
7	伊達郡桑折町大字南半田字五反田～国見町大字泉田字畔田地内	ダクタイル鋳鉄管 φ350、φ300	過年度漏水発生区間	6基
8	福島市飯坂町平野字境田地内	鋼管 φ1000	福島交通飯坂線	1基

*主な監視対象を記載しているが、遠隔漏水監視装置による測定範囲も監視対象とする。

2-3 業務期間

着手日より1108日間とする。

なお、遠隔漏水監視システムによる監視を36ヶ月間(機器の設置、撤去日を含む)実施すること。

2-4 監視機器設置及び撤去

- ① 監視機器設置及び撤去作業は受注者の負担で行うこと。
- ② 設置に必要なケーブル等の材料は、全て受注者にて負担すること。
- ③ 監視機器及びケーブル等付属品は、弁筐内に全て収納すること。

- ④ 弁筐内に監視機器が設置できない場合は、協議の上、監督員の指示する箇所へ変更すること。
- ⑤ 電池交換等による機器交換は年1回程度を標準とする。実施時期を監督員と協議すること。

2-5 遠隔漏水監視機器

- ① 遠隔漏水監視機器
 - ・既存の空気弁等付属設備に設置可能で、検知した音から漏水の有無を分析可能であるものとする。
 - ・測定機能及び通信機能を備えたものとする。
- ② 測定機能
 - ・音圧等の毎日の測定が可能であり、通信不良時のデータ欠損対策として測定装置内で30日以上保存できるものとする。
 - ・ロガーは、通信部と分離可能であり、1秒間隔で2時間連続して(7200データ)音圧測定が可能であるものとする。
 - ・空気弁等への常時設置を踏まえ保護等級IP68を有し、センサー感度は100V/g以上であるものとする。
- ③ 通信機能
 - ・携帯電話網を利用した通信によりクラウドサーバへの測定データ送信が可能であるものとする。
- ④ その他
 - ・動作温度は、-20～50℃とする。
 - ・電源は、内臓電池とし、1年以上動作するものとする。
 - ・万一の故障においても容易に設置及び撤去ができるものとする。

2-6 遠隔漏水監視システム

- ① 監視システムの各種機能はクラウド方式とし、ユーザーIDやパスワードによりログイン管理を行う。市販のパソコンや携帯情報端末等を利用して任意の場所からインターネットを通じてクラウドサーバにアクセスし、対象箇所の計測値や異常の発生データの閲覧が可能なものとする。
- ② 監視機器による測定データを分析し、毎日異常発生の有無を判定すること。また、AIにて判定する解析手法を用いること。
- ③ 判定結果が異常の場合は、本システムから使用者にメールによる警告を発することが可能なものとする。

- ④ クラウドサーバ上で下記データを 24 時間閲覧可能なものとする。
 - ・設置情報: 地図上に監視装置設置箇所表示
 - ・状況表示: 漏水判定結果をインジケータ等にてわかりやすく表示
 - ・グラフ表示: 測定データをトレンドグラフ、音圧分布グラフ、波形グラフで表示

2-7 保守、運用、監視

- ① 土曜日、日曜日及び祝日を含む毎日、測定データ及び漏水判定結果を確認し、漏水判定など異常があった場合は、AM9:00 までに監督員まで連絡すること。連絡方法については、監督員と協議すること。
- ② 遠隔漏水監視システムについて、受注者及び監督員双方で閲覧できるよう対応をすること。
- ③ 漏水判定があった場合は、監督員へ報告すること。また、収集した測定データをもとに判定の妥当性を確認すること。
- ④ 漏水の可能性が高い場合は、受注者において詳細漏水調査を実施すること。
 - * 監督員との協議によるものとし、別途契約対象とする。
- ⑤ 監視機器において通信の不具合等により、測定データの収集、漏水判定が不能となった場合は、受注者にて迅速に復旧すること。
- ⑥ 監視機器において現場状況の変化により正確な測定結果が得られない場合は、協議の上、監督員の指示する箇所へ変更すること。

2-8 業務報告書

12ヶ月毎に下記事項を記載した業務報告書を提出すること。また、成果品においては紙およびDVD等電子記録媒体で1部ずつ提出すること。

- ① 業務内容
 - ・ 業務概要、方法、使用機器、その他業務に関すること
- ② 業務結果
 - ・ 遠隔漏水監視機器設置箇所一覧
 - ・ 測定データ
 - ・ 音圧値分布グラフ、波形グラフ、トレンドグラフ
 - ・ 漏水判定時の対応
 - ・ その他業務に関すること
- ③ 集計・分析・考察提言
 - ・ 設置箇所ごとの集計・傾向分析

- ・ 考察・提言
- ③ 現場写真
- ・ 監視機器の設置及び撤去状況等

2-9 電子納品

- (1) 受注者は、電子納品の実施にあたり、電子データの作成及び管理、コンピュータウイルス対策に関する管理責任者を設置すること。管理責任者は、電子データの管理に関する十分な知識を有する者とし、データの紛失や改ざん防止のためのバックアップやコンピュータウイルス対策を行うこと。
- (2) 電子データの検査方法については、別途協議の上、決定する。

2-10 業務の引継ぎ

本業務契約の解除により、次期受注者に業務を引き継ぐ場合は、円滑な引継ぎに協力しなければならない。

2-11 写真管理

- (1) 受注者は業務に際し、管理の手段として、遠隔漏水監視機器の設置、撤去(機器交換を含む)状況写真を撮影すること。
- (2) 記録写真は、設計図書に基づく各業務の確認として、実施状況や安全確保等を知る上で重要なものであり、その目的を明確に表現できるよう撮影すること。

2-12 管路付属物の操作及び筐蓋の開閉

本業務の実施に伴い、管路付属物の操作は一切行わないこと。また、筐蓋の開閉については、破損や事故に注意して取り扱うものとし、特に閉める際には段差、ガタツキ及び騒音の無いように配慮すること。

2-13 委託完成届

本業務は月払いで支払いを実施する。遠隔漏水監視システムによる測定データ等を添付し、成果品目録とともに翌月 5 日までに毎月、委託完成届を提出しなければならない。なお、最終月は業務履行期限に提出すること。

2-14 その他

本仕様書に定めのない事項については、協議の上、監督員の指示に従うものとする。その他業務内容に疑義を生じた場合においても、速やかに監督員と協議し、その指示を受けることとする。

報告書作成に係る延長数量について

監視対象箇所 8箇所(17基)

測定箇所	機器基数		機器設置間距離、または 監視機器測定距離		監視対象逆側の測定距離 (半径200m測定と仮 定)		1箇所当たり 監視距離	
No.1	2 基	L=	125.8 m	+	(200×2) m	=	525.8 m	
No.2	2 基	L=	52.3 m	+	(200×2) m	=	452.3 m	
No.3	2 基	L=	193.3 m	+	(200×2) m	=	593.3 m	
No.4	2 基	L=	605.9 m	+	(200×2) m	=	1005.9 m	
No.5	1 基	L=	200.0 m	+	200 m	=	400.0 m	
No.6	1 基	L=	200.0 m	+	200 m	=	400.0 m	
No.7	6 基	L=	1569.0 m	+	(200×2) m	=	1969.0 m	
No.8	1 基	L=	200.0 m	+	200 m	=	400.0 m	
							合計	5746.3 m
							≒	5.7 km