

土壤汚染対策工事仕様書

令和 元年 11 月

奈良県立病院機構 法人本部事務局

1. 一般事項

- 1) 工事名称：奈良県総合医療センター跡地土壌汚染対策工事
- 2) 工事場所：奈良県奈良市平松 1 丁目地内 （以下、「工事対象地」という）
- 3) 敷地面積：40,165.70m²（公簿面積）
- 4) 対策対象面積：100m²
- 5) 指定区域：形質変更時要届出区域
- 6) 対策の位置づけ：区域指定の解除

※本工事の施工にあたっては、本工事仕様書のほか、最新の土木工事共通仕様書、土木工事施工管理基準および土木請負工事必携の内容に従うこと。

（参照：<http://www.pref.nara.jp/52278.htm>）

2. 工期及び作業時間

- 1) 工 期：令和元年 12 月 24 日（予定）～令和 2 年 3 月 31 日（予定）とする。
- 2) 作 業 日：原則、月曜日～土曜日を作業日とし、日曜日及び祝日は休業日とする。
- 3) 作業時間：原則 9:00～17:00 とする。

3. 土壌対策工事の内容

3-1. 基本方針

1) 工事の目的

令和元年 9 月にかけて、工事対象地において実施した土壌汚染調査の結果、1 区画（10m×10m）において土壌溶出量基準超過が確認され、当該 1 区画が土壌汚染対策法第 11 条第 2 項に規定する形質変更時要届出区域に指定されている。このことから、当該区画の区域指定を解除する事を目的として土壌汚染対策工事を行うものである。なお、地下水調査の結果は基準適合であることが確認されている。

2) 対策方法

対策方法は、汚染の除去（掘削除去）とする。

3) 対策工事の対象物質

対象とする特定有害物質は、ふっ素及びその化合物（溶出量）の 1 項目とする。

3-2. 工事内容

1) 対策範囲

- ① 対策範囲は、工事対象地において実施された土壌調査の結果、基準超過が確認された 1 つの単位区画（F1-8）とする。
- ② 起点及び区画線は、添付資料 2（調査位置平面図）に示すとおりとする。
- ③ 対策深度は、土壌汚染調査の結果に基づき、舗装面下・2.4m に設定することとする。（地表～0.4m まで舗装・碎石、0.4～2.4m まで汚染土壌）

2) 汚染土壌の掘削除去

- ① 工事対象地において確認された汚染土壌（ふっ素溶出量）の掘削除去を行う。
- ② 掘削除去した汚染土壌は、土壌汚染対策法に基づく汚染土壌処理業者に搬出の上適切に処理する。
- ③ 汚染土壌の対策範囲の設定については、土壌汚染対策法、同施行規則及び関係するガイドライン等の規定に準拠すること。
- ④ 汚染土壌の掘削、運搬、処理にあたっては、土壌汚染対策法、同施行規則及び関係するガイドライン等の規定に準拠して実施すること。
- ⑤ 掘削にあたっては、山留（鋼矢板）を打設するものとする。地下水位は、添付資料 3（ボーリング柱状図）に示すとおりであり、対策深度内には恒久的な地下水は存在しないとされている。
- ⑥ 対策範囲内の汚染土壌はすべて除去することとする。
- ⑦ 対策範囲内の既存の埋設物等、舗装等（アスファルト 5cm、砕石 35cm）は解体・撤去した後、付着する汚染土壌は対策区画内で払い落した上で、産業廃棄物として適切に処分を行うものとする。

対策範囲内の既存の埋設物等は、添付資料 4（埋設物図）に示すとおりであり、1：ガス埋設配管、2：汚水埋設配管、3：雨水埋設配管及び雨水側溝が設置されている。

1：ガス埋設管（φ 200、φ 150）については、対策工事までにパージが終わっているため、撤去が可能である。但し、念のために火花が発生しない方法で切断を行うものとする。復旧は不要とする。

2：汚水埋設配管（HP φ 250）については、工事期間中は排水されない状況となるため、撤去が可能であり、工事期間中の仮設養生も不要である。但し、配管内に汚水が残留する場合には、配管から汚水を追い出してから切断を行うものとする。対策工事完了後には、復旧を行うものとする。

3：雨水埋設配管（HP φ 200）については、晴天時に工事を行うことを条件として撤去が可能であり、工事期間中の仮設養生も不要とする。対策工事完了後には、復旧を行うものとする。雨水側溝（幅 500、深さ 750）についても、晴天時に工事を行うことを条件として、撤去が可能であり、工事期間中の仮設養生も不要とする。万が一雨水が流れる場合には、排水ポンプ及び排水ホースにより下流側雨水側溝に排水するものとする。対策工事完了後には、流下機能を確保する程度の復旧を行うものとする。

- ⑧ 対策範囲内には、添付資料 5（井戸資料）に示すとおり、既存の地下水観測孔が 2 本（浅い井戸 GL-2.9m、深い井戸 GL-9.4m）設置されている。浅い井戸は撤去して復旧は不要である。深い井戸は対策完了後の地下水の水質測定に用いるものとして残置する。地表面は既存の鉄蓋を再利用して復旧する。掘削、埋め戻しにあたっては、破損、曲がり等の生じないよう慎重に施工すること。

3) 対策完了確認

- ① 掘削除去完了時に第一帯水層（深い井戸）を対象として、1 回地下水調査（ふっ素の分析）を行うこととする。なお、地下水の採取及び分析に関しては、これまで工事対象地で土壌関連の調査を実施してきた調査機関（株式会社インテコ）に行わせることとする。

- ② 地下水調査の方法については、土壤汚染対策法、同施行規則及び関係するガイドライン等の規定に準拠して実施すること。

4) 埋め戻し

- ① 対策範囲の埋め戻しは、計量証明書を添付した良質で汚染の無い健全土により適切に行うものとし、埋め戻し材、埋め戻し仕様を施工計画書に明記すること。
- ② 埋め戻しに用いる土壌は、土壤汚染対策法に準拠するものとする。

5) 産業廃棄物等の処理

- ① 対策工事内で発生および確認された産業廃棄物は、法条例に従って本工事内で適正に処理するものとする。

6) 対策後の整地等

- ① 対策範囲の舗装復旧は不要とする。但し、粉塵が飛散しないように、地表部は 10cm 程度の碎石敷の仕上げとする。
- ② 対策範囲の復旧高さは概ね現状の地盤高とする。

7) 排水処理

- ① 汚染土混じりの泥水等については、産業廃棄物として適切に場外処分すること。
- ② 泥水等は、工事対象地外に流出しないようにすること。

8) 環境対策

- ① 対策工事にあたっては、騒音、振動、粉塵等により周辺環境に影響を与えないこと。
- ② 工事期間中は、周辺環境保全対策として大気、水質、騒音・振動等について法条例を満たすものとし、必要な対策費用を見積もること。

9) 官公庁協議・確認

- ① 対策工事（完了確認含む）を実施するにあたっては、適切な時期に官公庁との協議を行い、官公庁の確認を受けながら進めるものとする。
- ② 受注者は、上記の官公庁協議・確認・届出に必要な資料作成（工事着手 14 日前までに土壤汚染対策法第 12 条の届出書、汚染土壌搬出 14 日前までに土壤汚染対策法第 16 条の届出書等）、打合せ同行等の支援を行うものとし、必要な費用を見積もること。

10) その他

- ① 工事対象地内に仮囲いが設置されているため、対策範囲の仮囲いは不要とする。
- ② 工事対象地内への入場は、敷地北西角ゲートを使用すること。
- ③ 工期延長は行わないこととする。

3-3. 検収条件

以下の確認をもって、工事完了とする。

- ① 対策対象である汚染土壌が、全量確実に掘削除去されたことの確認（出来形確認含む）
- ② 掘削除去された汚染土壌が、全量適切に処理施設まで運搬されたことの確認（管理票含む）
- ③ 処理施設に運搬された汚染土壌が、全量適切に処理されたことの確認（管理票含む）
- ④ 掘削範囲が、良質の健全土によって適切に埋め戻されたことの確認（計量証明書含む）
- ⑤ 措置完了確認のための地下水調査が適切に行われたことの確認（分析結果含む）
- ⑥ 以上の工事結果を完了報告書として官公庁に報告し、受理されること

3-4. 提出書類

1) 工事見積書

- ① 見積金額
- ② 工事費内訳
 - i) 準備仮設工
 - ii) 土壌掘削工（埋め戻し含む）
 - iii) 土壌処理工
 - iv) 廃棄物処理工
 - v) 地下水調査
 - vi) 工事完了報告書作成費（協議・打合せ含む）
 - vii) 共通仮設費
 - viii) 現場管理費
 - ix) 一般管理費等

2) 工事計画書

- ① 対策内容の提案（仕様及び図面）
- ② 仮設、掘削、処理計画
- ③ 地下水調査及び完了確認計画
- ④ 環境保全対策
- ⑤ 官公庁折衝を含む工事スケジュール
- ⑥ 官公庁対応、近隣対応への支援
- ⑦ 作業安全対策、作業環境対策

4. 安全対策・作業環境対策等

- 1) 本工事の実施にあたっては、労働安全衛生法とその関係法規に従って行うものとする。
- 2) 工事期間中は、専門技術者（受注者の社員）を配置し、工事の品質、工程、安全面の管理を行うとともに、発注者と密接な連携を取ることとする。
- 3) 工事事務所、作業員休憩場、トイレ等は受注者にて設置し、工事完了後撤去するものとする。敷地内は休憩場所を除き禁煙とする。
- 4) 工事等に使用する電気および水道（工事対象地は閉栓されている状態）は、受注者にて準備するものとする。

- 5) 工事に伴い発生する産業廃棄物、一般廃棄物は、法令に則し受注者の責任で処分するものとする。
- 6) 工事関係車両の洗浄等を適切に行い、近隣道路等の汚れ防止に努めるものとする。

5. 適用法規等

- 1) 土木工事標準仕様書
- 2) 環境基本法
- 3) 大気汚染防止法
- 4) 水質汚濁防止法
- 5) 地下水の水質汚濁に係る環境基準
- 6) 土壤汚染対策法
- 7) 土壤汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第3版）
- 8) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 9) 悪臭防止法
- 10) 騒音規制法
- 11) 建設リサイクル法
- 12) 労働基準法
- 13) 労働安全衛生法・関連法規
- 14) 建築基準法
- 15) その他関係法令・基準・条例

6. その他工事にかかわる事項

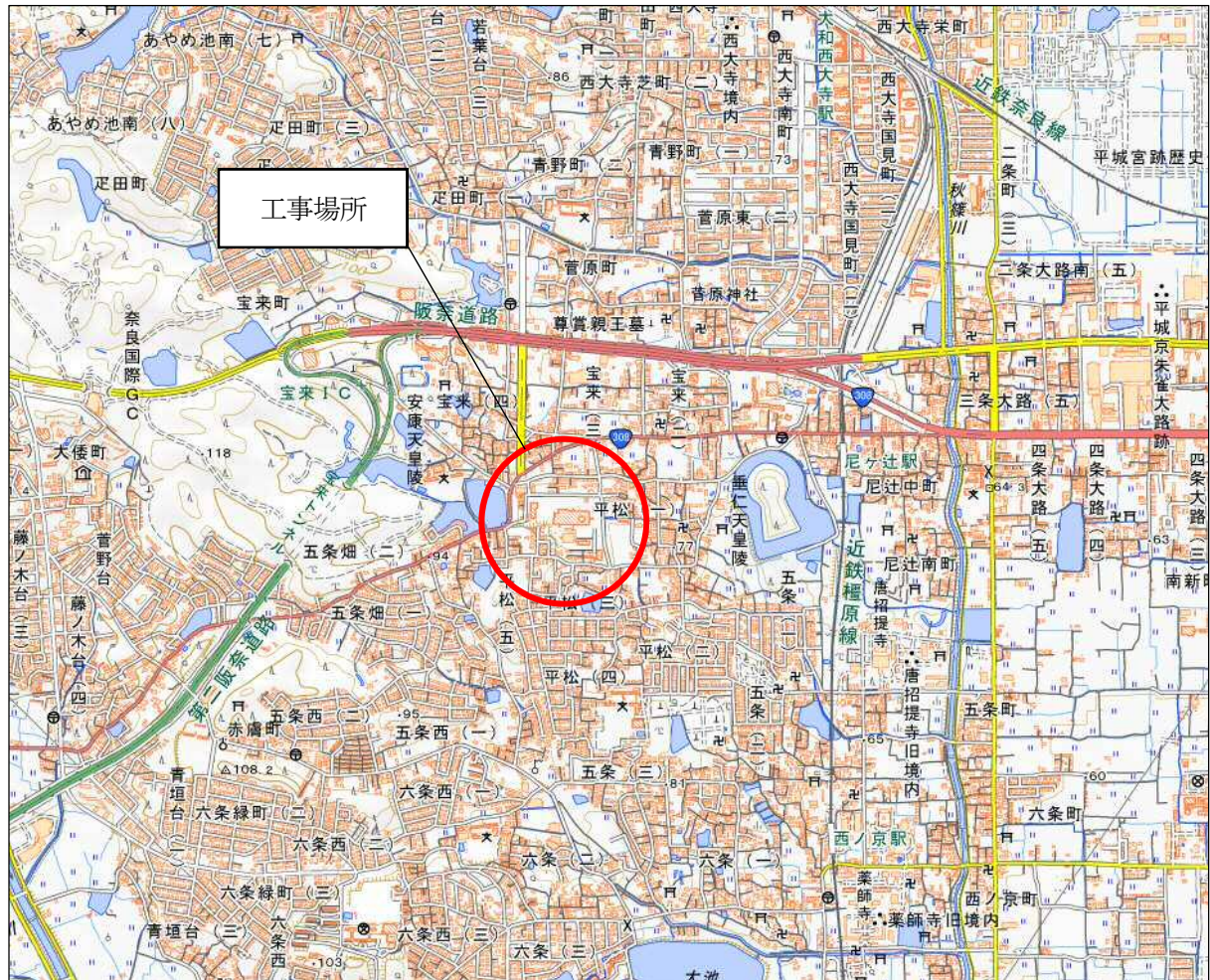
- 1) 工事の実施にあたっては、施工計画書（仮設、施工方法、処理方法、環境保全対策等、工事に係る具体的な内容、工程、安全環境対策、組織等）を事前に提出し、発注者の承諾を得た上で着手すること。
- 2) 工事中は、工事の進捗状況を毎日報告するものとする。
- 3) 受注者は、工事内容等について官公庁への説明が必要となる場合には、資料作成及び説明等の対応を行うものとする。
- 4) 受注者は、工事に関して社外関係者（近隣等）への説明等の必要が生じた場合には、発注者と協議の上、適切に対応するものとする。
- 5) 受注者は、工事完了後、完了報告書を発注者に提出するとともに、官公庁説明対応（所管環境部局への工事内容の説明等）を行うものとする。

以上

添 付 資 料

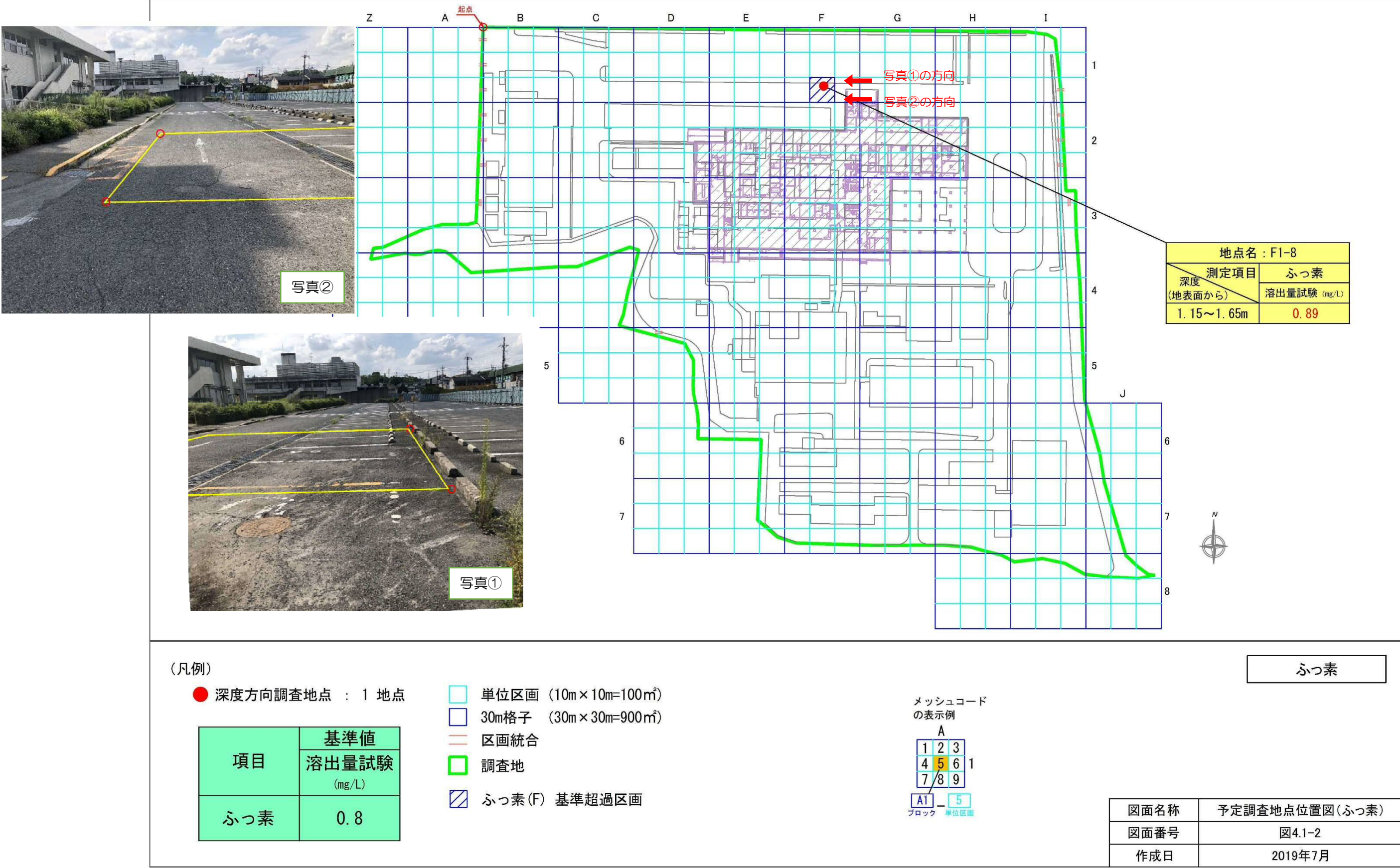
1. 案内図
2. 調査地点位置図
3. ボーリング柱状図
4. 埋設管図
5. 井戸資料
6. 対策概要図

■添付資料 1 案内図



出典：国土地理院ホームページ「地理院地図」

■添付資料 2 調査位置平面図



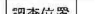
■添付資料 3 ボーリング柱状図

調査名 旧奈良県総合医療センター跡地土壌汚染状況調査（詳細調査）

ボーリングNo

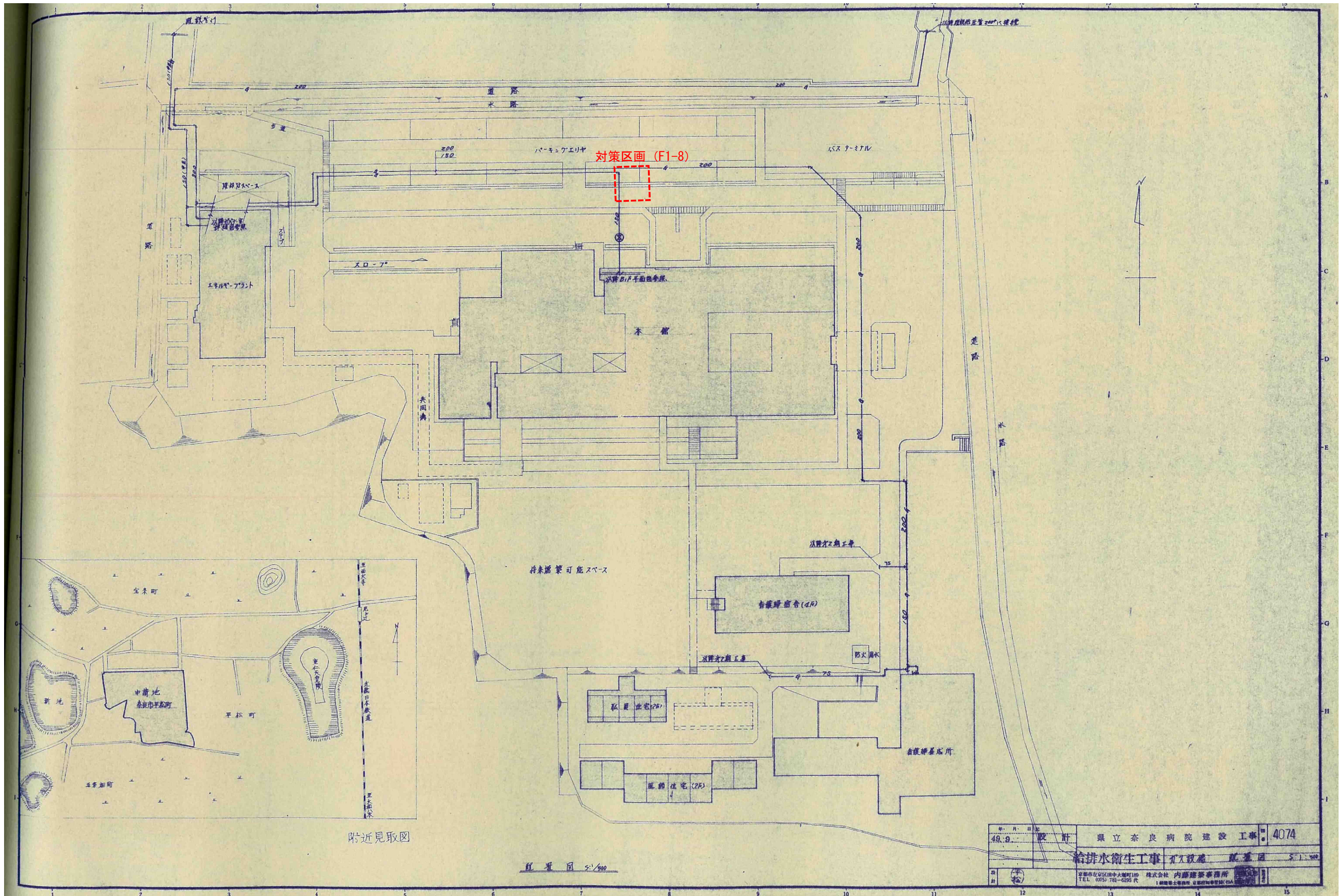
事業・工事名

シート No. _____

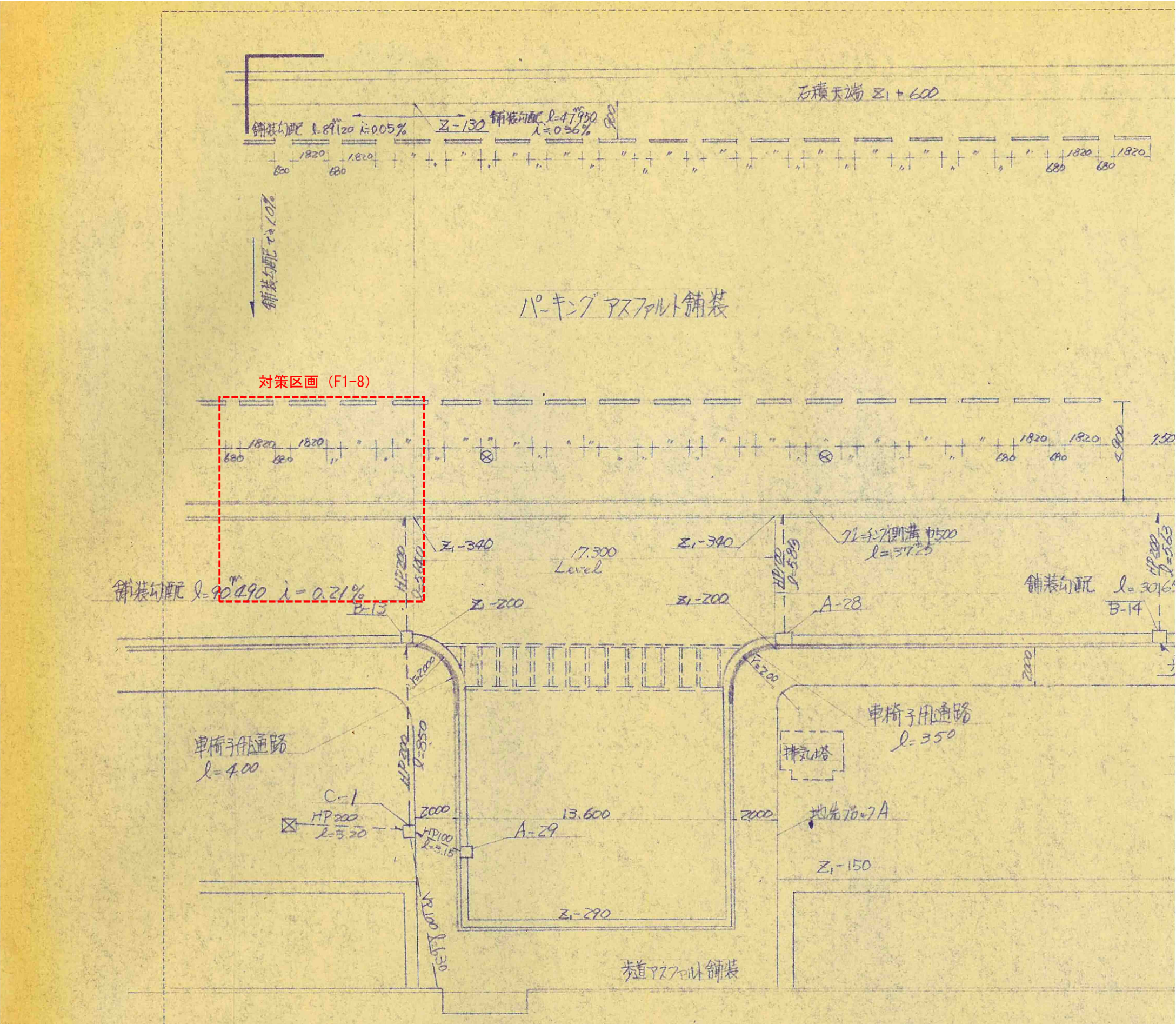
ボーリング名	F1-8		調査位置		奈良県奈良市平松町1-30				北 緯		34° 40' 47.63"					
発 注 機 関	地方独立行政法人奈良県立病院機構				調査期間		2019年7月16日～2019年7月17日				東 経		135° 46' 27.87"			
調査業者名	株式会社 インテコ			主任技師		東 信嘉		現 場 代理人		田中 明		コア 鑑定者		福井 正和		
										ボーリング責任者		福井 正和				
孔口標高	H +78.019m		角				方			地盤勾配	水平 0°		使用機種		ECO-3V	
総掘進長	10.40m		度				エンジン						ハンマー 落ど用具		ポンプ	

[illegible]

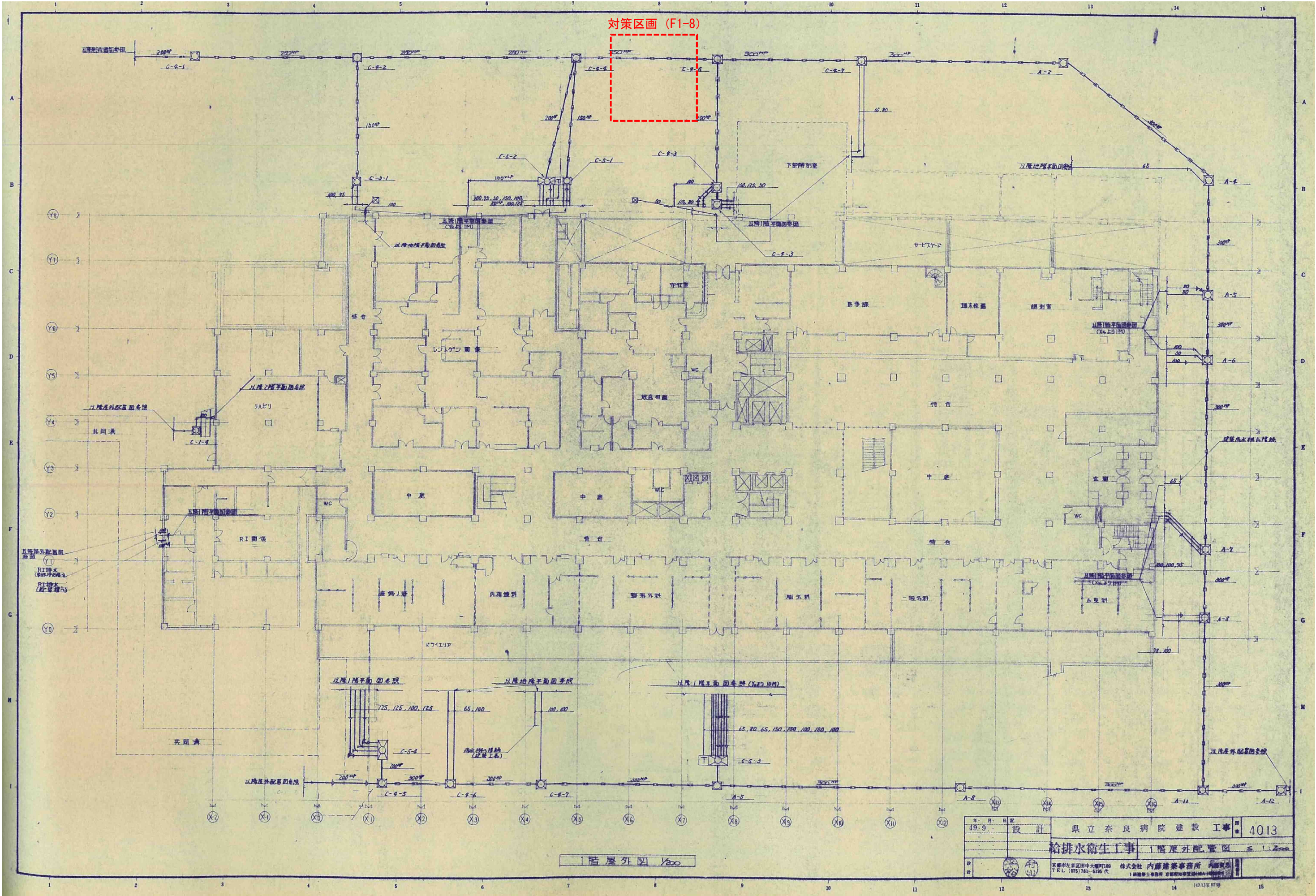
■添付資料4 埋設管図①(ガス配管)



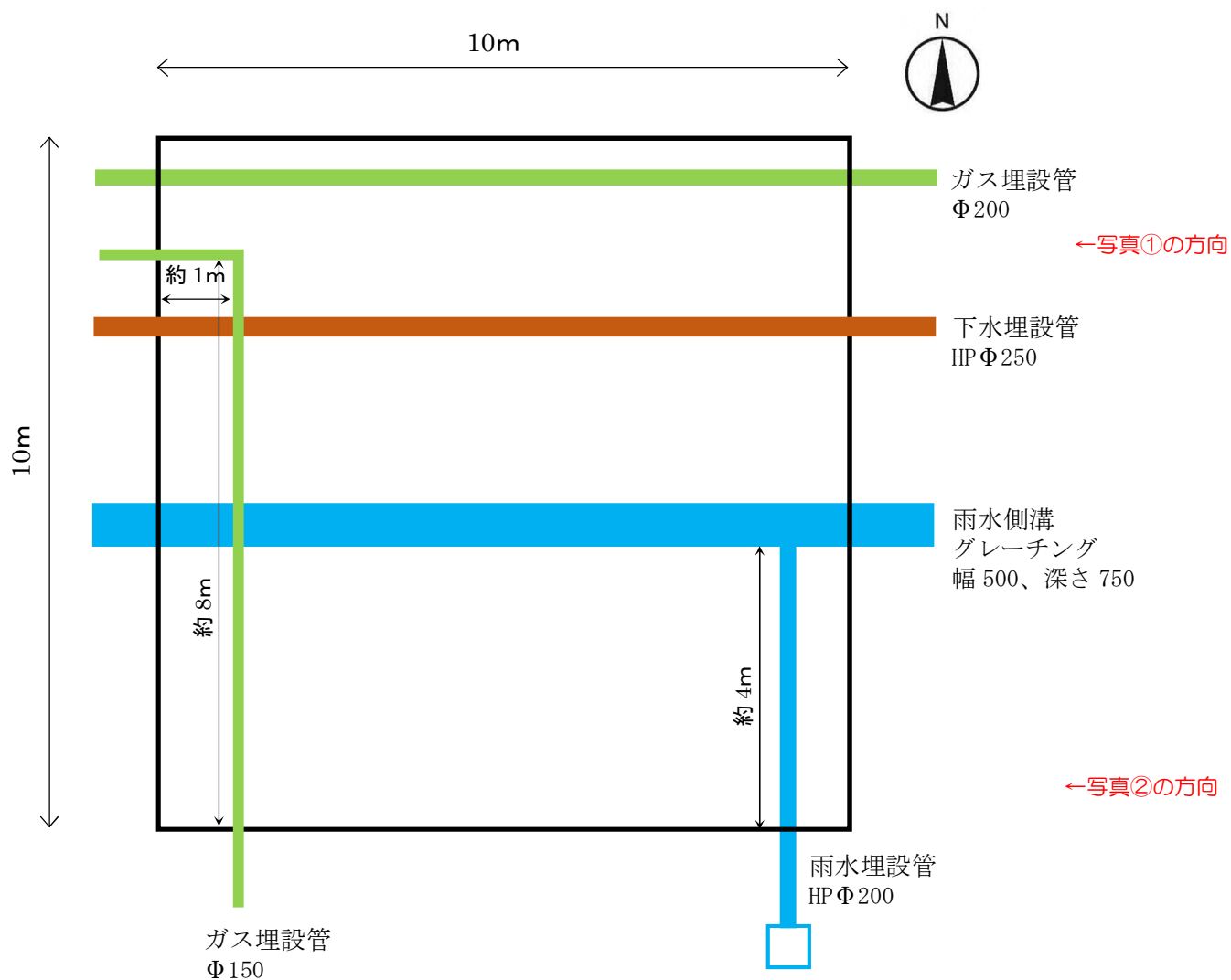
■添付資料 4 埋設管図②（雨水配管）



■添付資料 4 埋設管図③ (下水排水)



■添付資料 4 埋設管図④（総合図）



F1-8 区画



■添付資料5 井戸資料①（浅井戸）

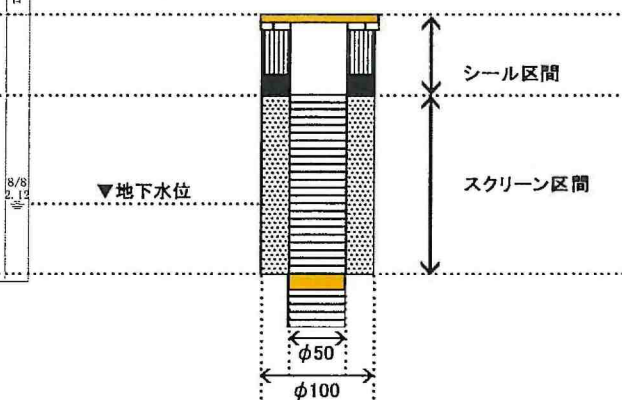
ボーリングNo.						
----------	--	--	--	--	--	--

シート No.

シート No.

ボーリング名	F1-8	調査位置	奈良県奈良市平松町1-30					北 緯	34° 40' 47.63"	
発 注 機 関	地方独立行政法人奈良県立病院機構			調査期間	2019年8月5日～2019年8月8日			東 経	135° 46' 27.87"	
調査業者名	株式会社 インテコ	主任技師	東 信嘉	現 場 代理人	田中 明	コ ア 鑑定者	福井 正和	ボーリング 責任者	福井 正和	
孔口標高	II +78.019m	角 180° 上 下 0°	方 向	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°	地盤勾配	水準 0° 傾 斜 0°	使用機種	試 錐 機	ECO-3V	ハンマー 落下用具
総掘進長	2.90m	度						エンジン		ポン プ

標	標	府	深	柱	土	色	相	相		記	孔内水位 測定月日
尺	高	厚	度	状	質		対	対			
m	m	m	m	図	分	調	度	度	事		
77.62	0.95	0.88	0.88	アスファルト 敷石						無孔管	
1				盛上（ シルト 質砂）	褐灰・ 腐炭				中～粗砂主体。 所々にφ5～25mm亜角～重円 粗を混入する。 シルトが不規則に多量混入 する。	有孔管	
2											
78.72	1.94	2.36		砂質 粘土	褐灰				粘性中～大で指圧でやや固 い程度の硬さ。細～中砂が 下規則に多量混入する。		8/8 土
78.12	0.60	2.50									



凡例

-  無孔管(PVC50)
-  スクリーン(PVC50)
-  シール材
-  キャップ($t=100$ 含む)
-  フィルター材(珪砂)

■添付資料5 井戸資料②（深井戸）

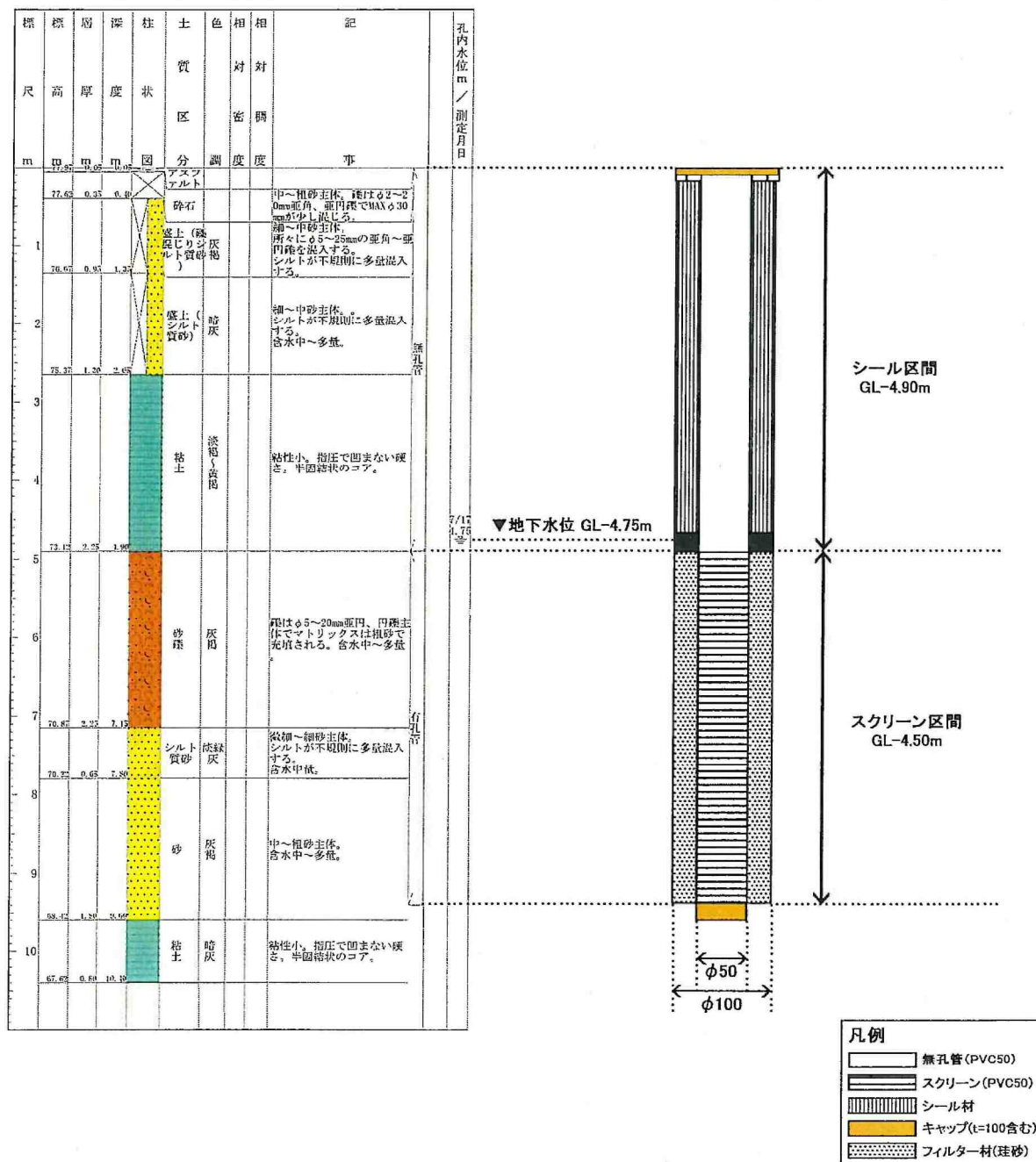
調 査 名 旧奈良県総合医療センター跡地土壌汚染状況調査（詳細調査）

ボ어링No.					
--------	--	--	--	--	--

事業・工事名

シート No. _____

ボーリング名	F1-8	調査位置	奈良県奈良市平松町1-30				N=45.0	
発注機関	地方独立行政法人奈良県立病院機構			調査期間	2019年7月16日～2019年7月17日		東経	34° 40' 47.63"
調査業者名	株式会社 インテコ	主任技師	東 信嘉	現場代理人	田中 明	コア鑑定者	福井 正和	ボーリング責任者 福井 正和
孔口標高	H +78.019m	角 180° 上下 90°	方 北 0° 西 東 180°	地盤勾配 水平 0°	依り機種 試錐機	ECO-3V	ハンマー 落下用具	
総掘進長	10.40m	度	向		エンジン	ポンプ		



■添付資料 6 対策概要図 (F1-8 区画)

