

村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場 支障除去対策に係る住民説明会

平成25年11月24日(日)

宮 城 県

説明の内容

- I. 産廃特措法と実施計画
- II. 実施計画(変更)の内容
- III. 追加の支障除去対策

1. 産廃特措法と実施計画

1. 事案の概要
2. 生活環境保全上の支障
3. 産廃特措法と実施計画の策定等
4. 当初実施計画の対策工フロー
5. 雨水浸透防止対策の実績
6. 処分場の現状

1. 事案の概要

- 所在地: 村田町大字沼辺字竹の内13他
- 種類: 安定型産業廃棄物最終処分場
- 設置届出: 平成2年8月6日
- 処理能力(最終): 埋立面積 $67,398\text{m}^2$,
埋立容量 $354,435\text{m}^3$
- 推定埋立量: 埋立面積 $87,557\text{m}^2$,
埋立容量 $1,027,809\text{m}^3$
- 埋立終了届出: 平成13年5月23日

2. 生活環境保全上の支障

○処理基準に違反した埋立処分

- ・許可容量・許可区域を超えた埋立
- ・許可外廃棄物の埋立



○生活環境への影響

- ・有害ガス及び悪臭による日常生活への影響
- ・有害物質の拡散による地下水汚染のおそれ

3-1 産廃特措法

平成9年以前に不適正処分された産業廃棄物による生活環境保全上の支障を除去し問題の早期解決を図るために、都道府県等が行政代執行する支障除去対策に国が財政支援を実施

(1) 公布・施行

- ①平成15年6月18日 公布・施行(平成25年3月末に失効)
- ②平成24年8月22日 改正法公布・施行(平成35年3月末に失効)

(2) 法律の骨子

- ①環境大臣は支障除去等の推進に関する基本方針を定めること
- ②都道府県等は実施計画について環境大臣に協議し、その同意を得ること

3-2 産廃特措法に基づく実施計画の策定等

(1) 当初の実施計画

平成19年3月に実施計画を策定(計画期間:H19~H24)

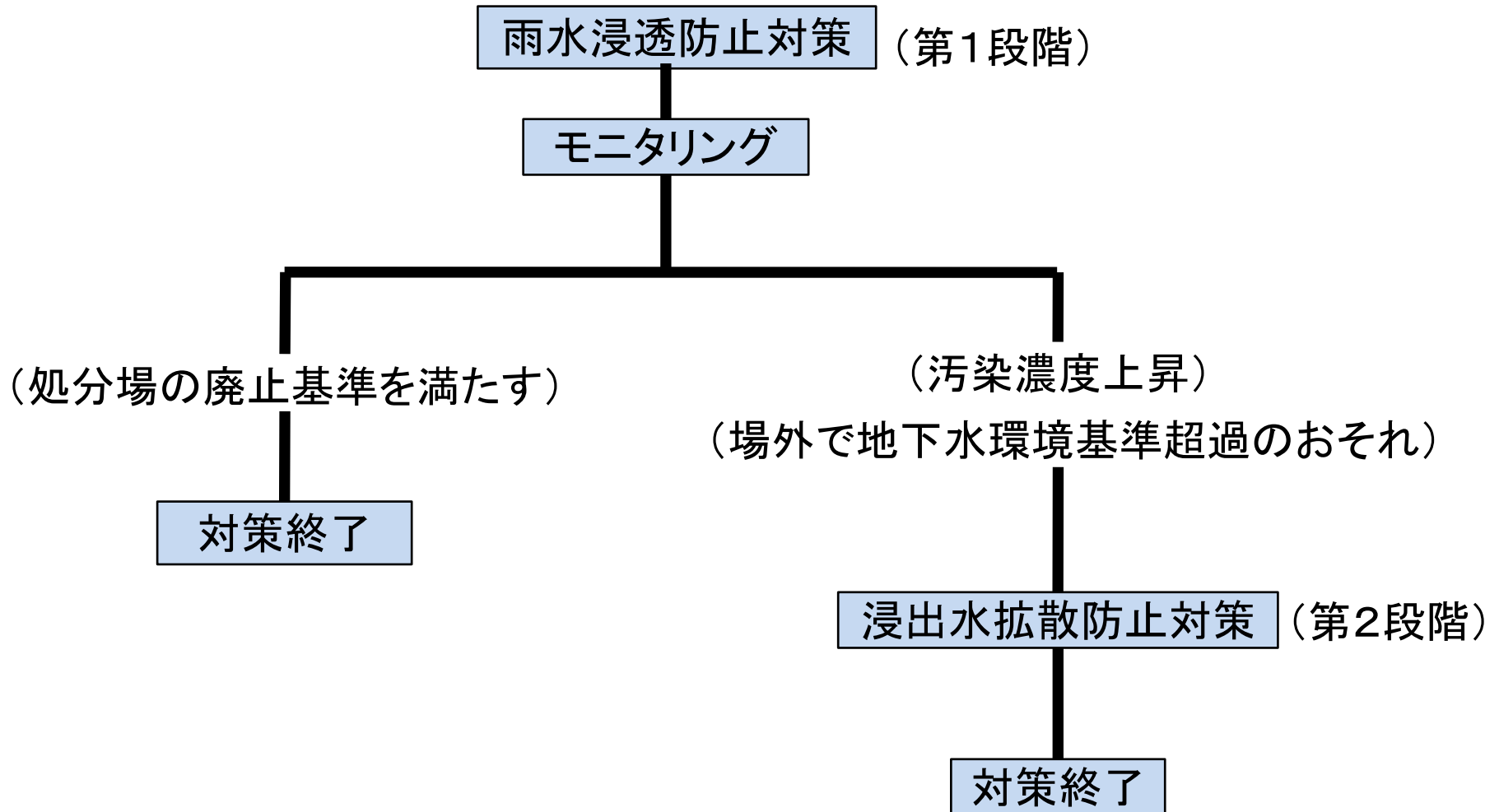
(2) 実施計画の変更

平成25年度以降も産廃特措法の適用を受けて支障除去対策を推進できるよう、平成25年3月に実施計画を変更

(3) 実施計画変更の環境大臣協議までの手続き

- ①村田町長への意見照会:12月28日
- ②住民説明会:1月15日
- ③県環境審議会に諮問:2月7日
- ④環境大臣に計画変更を協議:3月21日(3月26日環境大臣同意)

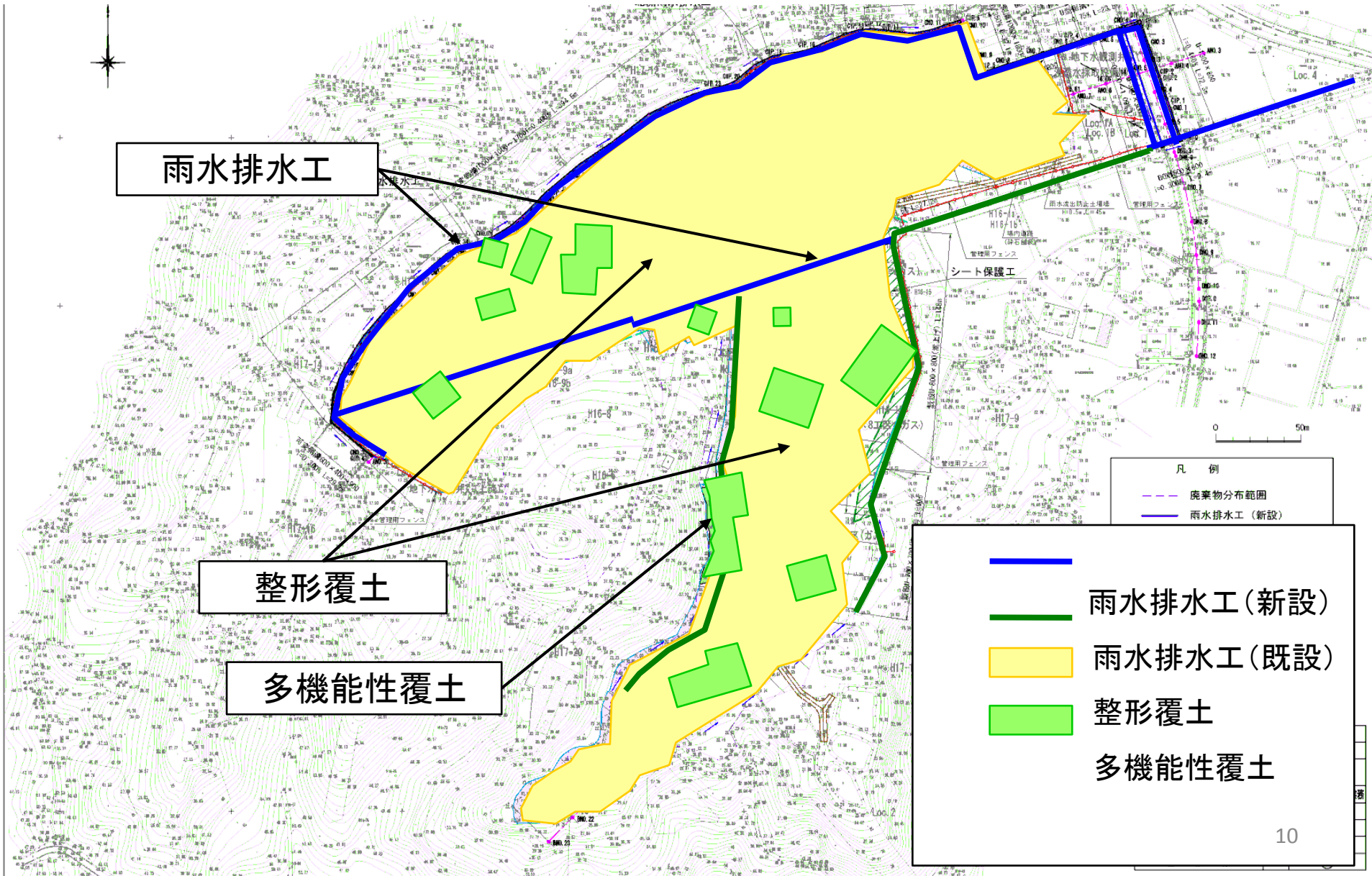
4. 当初実施計画の対策エフロー



5.-1 雨水浸透防止対策の実績

覆土整形工	約70,000m ² (多機能性覆土6,600m ² を含む)
雨水排水工	町道側645m, 農道側161m, 場内339m
モニタリング設備工	モニタリングステーションの移設, 観測井戸の改修
防護柵工	周囲フェンス1,114m
電気設備改修工	分電盤8面, 配電盤1面, 動力盤1面, 電気配線一式

5-2 雨水浸透防止対策施工図



6-1 モニタリング結果の概要

①硫化水素連続モニタリング

処分場敷地境界及び村田二中で連続測定している硫化水素濃度は目標値(0.02ppm以下)を継続して満足

②発生ガス調査

処分場内の観測井戸で測定している発生ガス量、硫化水素濃度は平成20年度以前より低減

6-2 モニタリング結果の概要

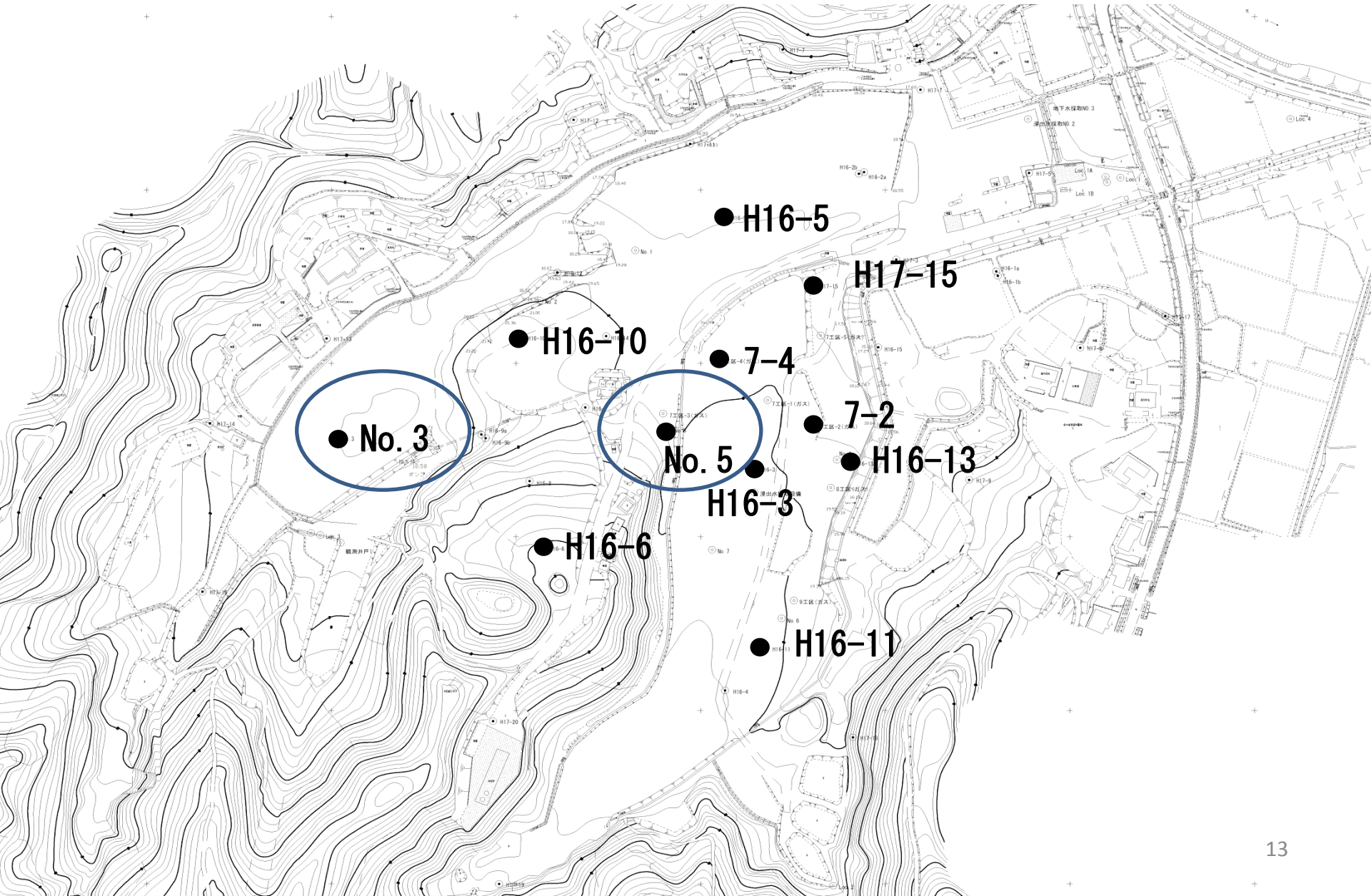
① 処分場内保有水の水質調査

鉛、砒素、ベンゼン、BOD、ダイオキシン類濃度、1,4-ジオキサン等が地下水環境基準等を超える調査地点があり、その推移は概ね横ばい

② 処分場周辺地下水の水質調査

地下水環境基準を満たしており、悪化の傾向も示していない

6-3 噴出事象の発生場所



6-4 噴出の状況



6-5 地震による地盤変動の状況

水準測量結果

	沈下量の範囲 (cm)	平均沈下量 (cm)
全体	6～37	17
埋立区域内	14～37	20
埋立区域外	6～25	15

座標測量結果

	変動量の範囲 (m)	平均変動量 (m)
全体	2.70～3.16	2.86
埋立区域内	2.70～3.16	2.87
埋立区域外	2.70～2.87	2.87

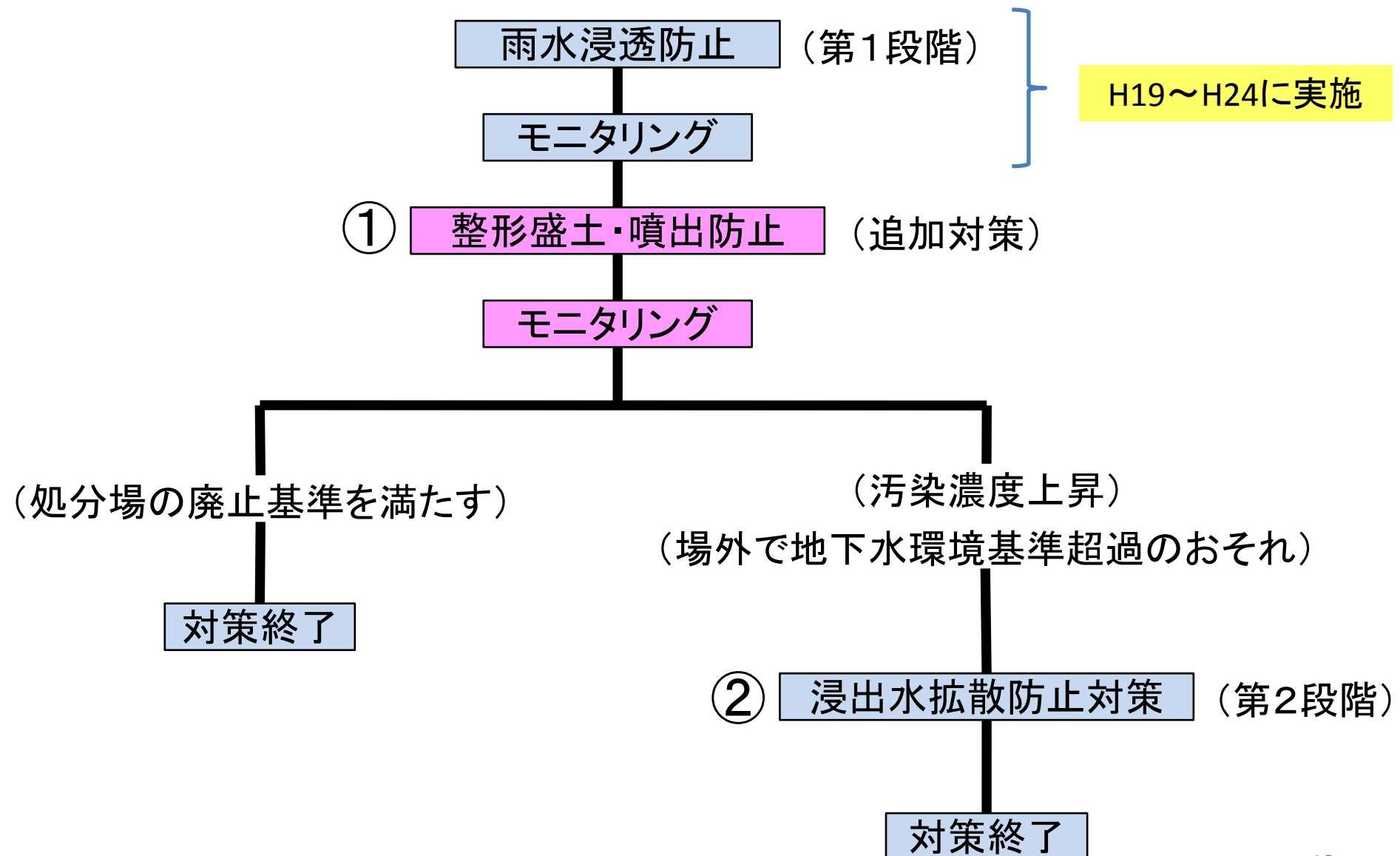
II. 実施計画(変更)の内容

1. 実施計画の変更点
2. 対策工フロー図
3. 全体計画平面図
4. 対策スケジュール
5. 支障除去対策

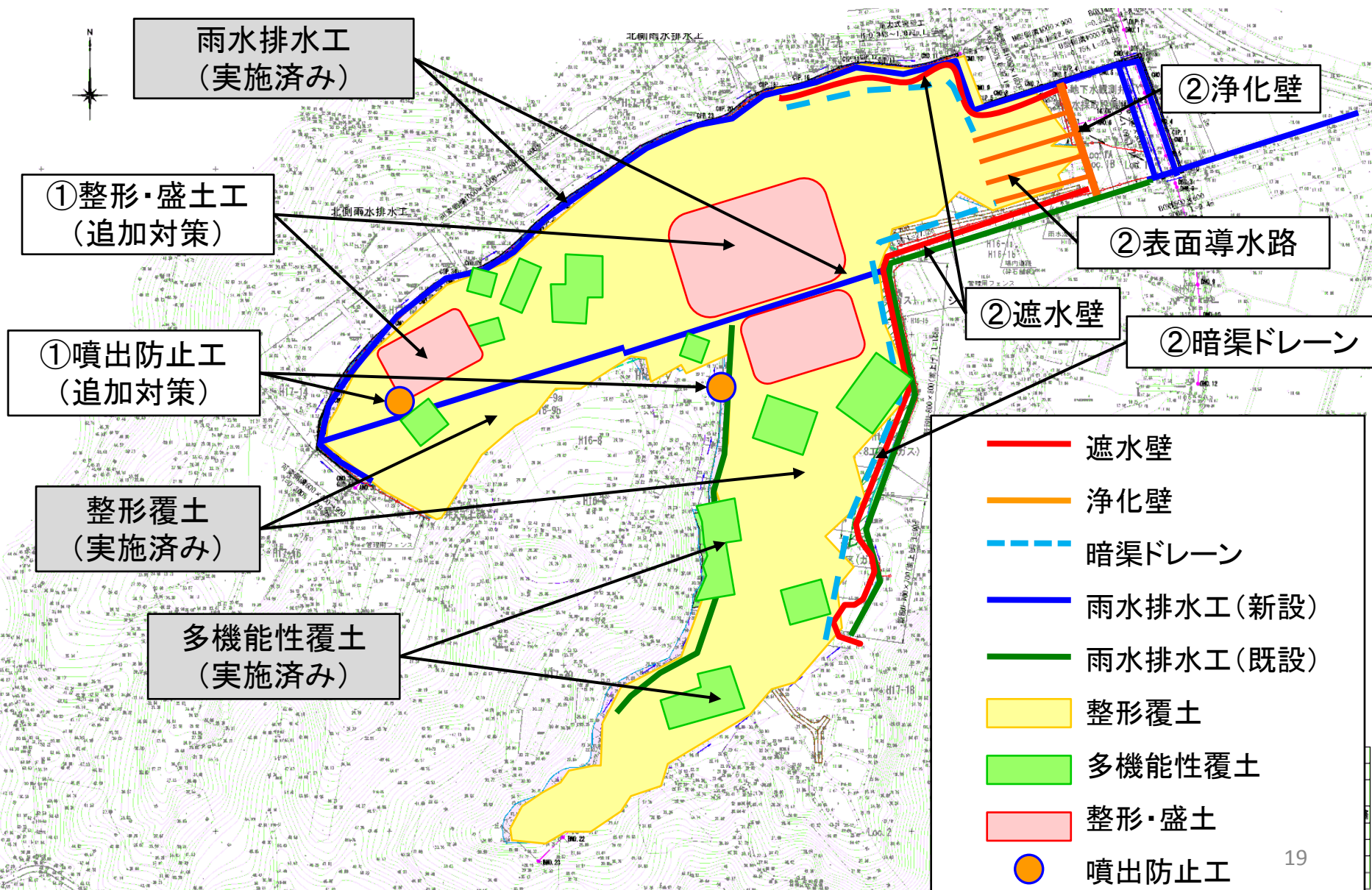
1. 実施計画の変更点

- 実施計画の期間を延長して、モニタリング及び必要に応じて第2段階対策(浸出水拡散防止対策)を実施
- 観測井戸での噴出事象の発生防止対策を実施
- 不等沈下した覆土の補修(整形盛土)対策を実施

2. 対策エフロー図



3. 全体計画平面図



4. 支障除去対策のスケジュール

対策区分	内容	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34 ※1
①雨水浸透防止対策	整形盛土工		■								
	噴出防止工	■									
②浸出水拡散防止対策	遮水壁設置工				※2						
	浄化壁設置工	■	■	■	■	■	■	■	■		
③モニタリング	工事中, 工事後のモニタリング	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

※1 計画はH33年度に終了するが、計画終了後も必要に応じてモニタリングを継続

※2 ②の実施の判断は①の対策効果確認後(H28年度)に行い、実施しない場合は計画終了とする。

5. 支障除去対策

5-1 追加対策概要表

対策工	機能
整形盛土工	平成23年3月の東北地方太平洋沖地震により覆土が沈下して雨水排除が低下した箇所を盛土整形し、適切な排水勾配を確保して雨水の迅速排除を促す。
噴出防止工 (ガス抜き管)	噴出事象が発生している箇所にガス抜き設備を設置し、廃棄物層で発生したガスの滞留を抑制して大気放散を促す。
噴出防止工 (ガス処理設備)	設置したガス抜き設備から排出されるガスを吸引ポンプでガス処理設備に導き、ガスに含まれる硫化水素を活性炭で吸着処理し、硫化水素を除去して大気放散する。

5-2 浸出水拡散防止対策概要表

対策工	機能
遮水壁	<p>遮水性のあるソイルセメントなどによる地中連続壁を地下水の流れの下流側である処分場東側及び北側に難透水性地盤まで設置し、浸出水の拡散を防止するとともに汚染された保有水を浄化壁へ導水する。</p>
透過性反応浄化壁	<p>浄化材(黒ぼく土又は活性炭)と砕石を混合した土柱の連続壁(透過性反応浄化壁)を処分場入口付近に難透水性地盤まで設置し、浄化壁を通過するときに浄化材により汚染物質を吸着・浄化する。また、流速が早い浅層は、トレンチタイプ(帯状の溝)の浄化壁を増設し、対処する。</p>
暗渠ドレーン・ 表面導水路	<p>遮水壁設置により大雨時に埋立地内部の地下水位が上昇し、浸出水が越流することが懸念されることから、暗渠ドレーンを遮水壁内側上部に設置するとともに浄化壁の前面に表面導水路を設置し、地下水が上昇したときに浄化壁まで地下水を導いて水位の上昇や越流を防止する。浄化壁の後側にも暗渠ドレーンを設置し、一定の流速が保たれるようにして越流を防止する。</p>

Ⅲ. 追加の支障除去対策

1. 噴出防止工
2. 整形盛土工

1. 噴出防止工

- ① 事前調査結果
- ② 対策平面・断面
- ③ ガス処理設備の概要
- ④ 作業工程
- ⑤ 工事数量
- ⑥ 工事中の環境配慮

①-1 事前調査

対策の具体的場所・方法を検討するため事前調査を実施

a. 調査の方法ー弾性波トモグラフィ調査

b. 調査の原理

- 地盤の弾性波伝搬速度の測定

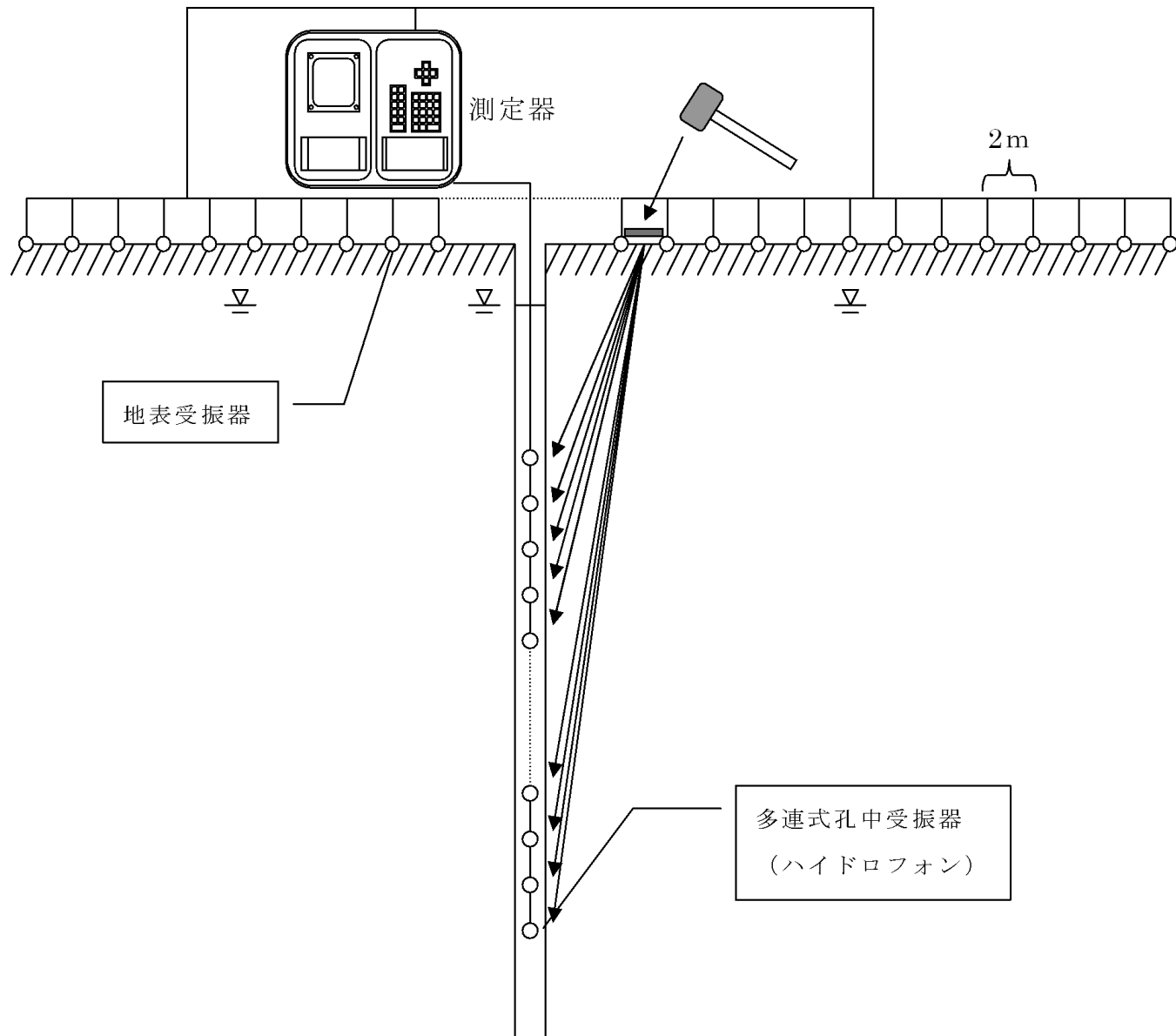
ガス溜まりの伝搬速度は周囲より遅いと推測されるので、

伝搬速度の測定結果からガス溜りの位置を特定可能

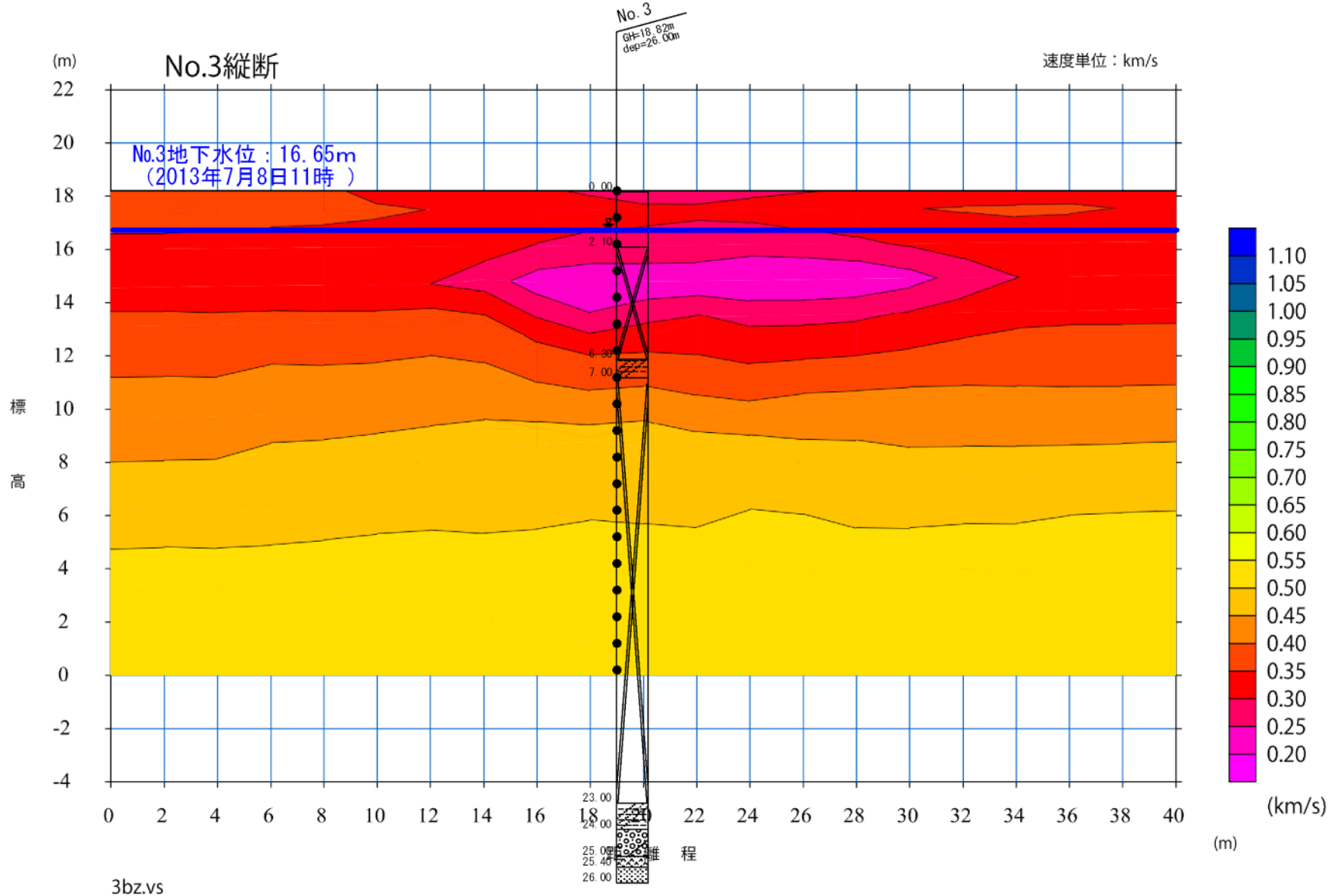
- 測定結果の解析(トモグラフィ)

地中の伝搬速度分布を可視化

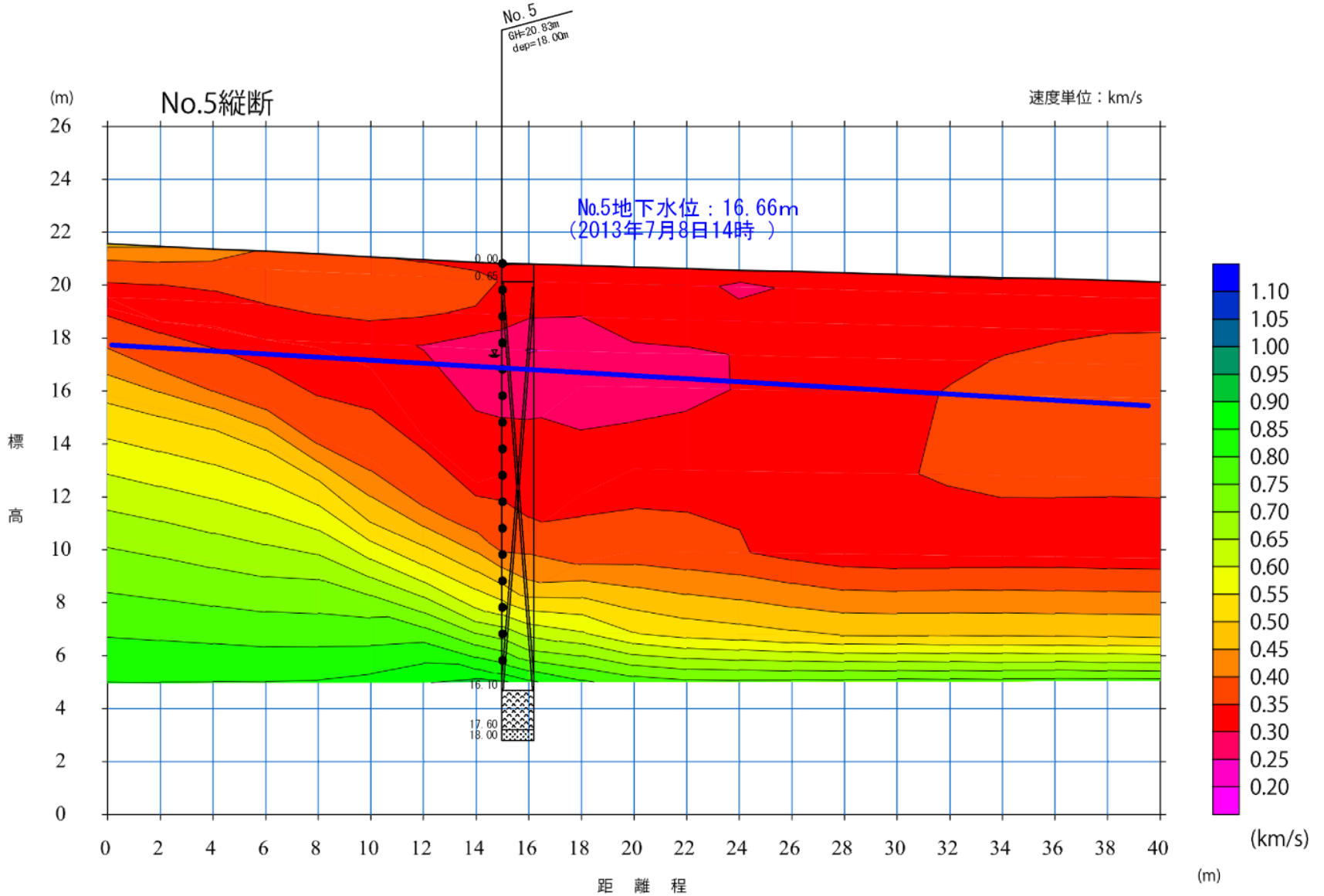
①-2 弾性波伝搬速度の測定



①-3 トモグラフィ解析結果 (No.3)

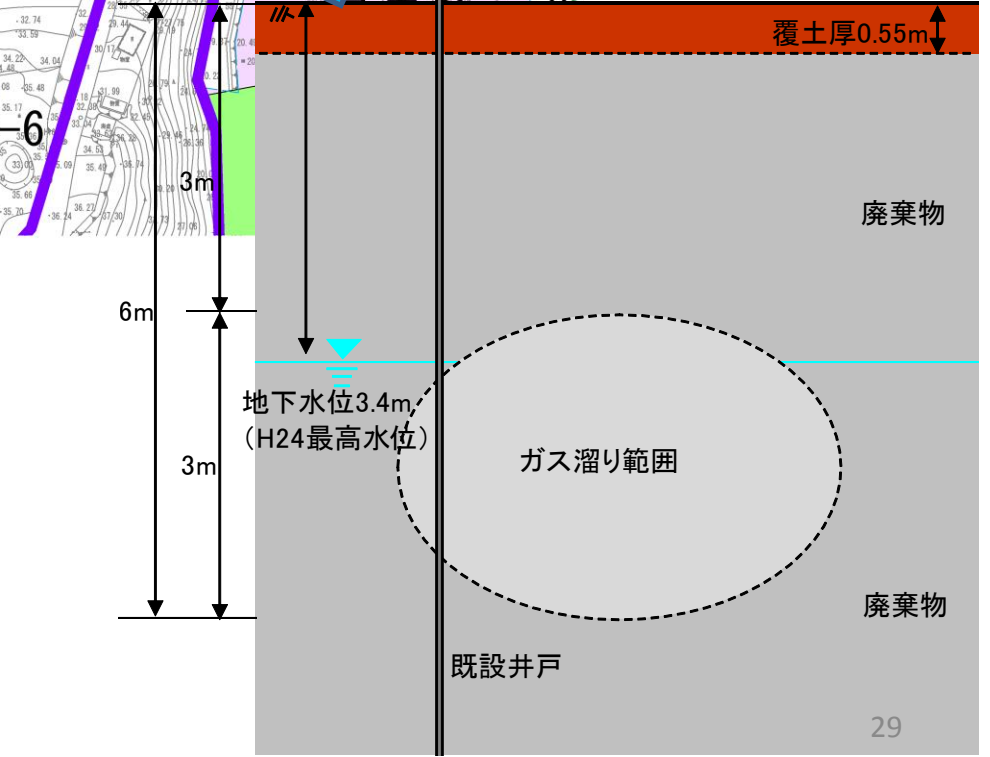
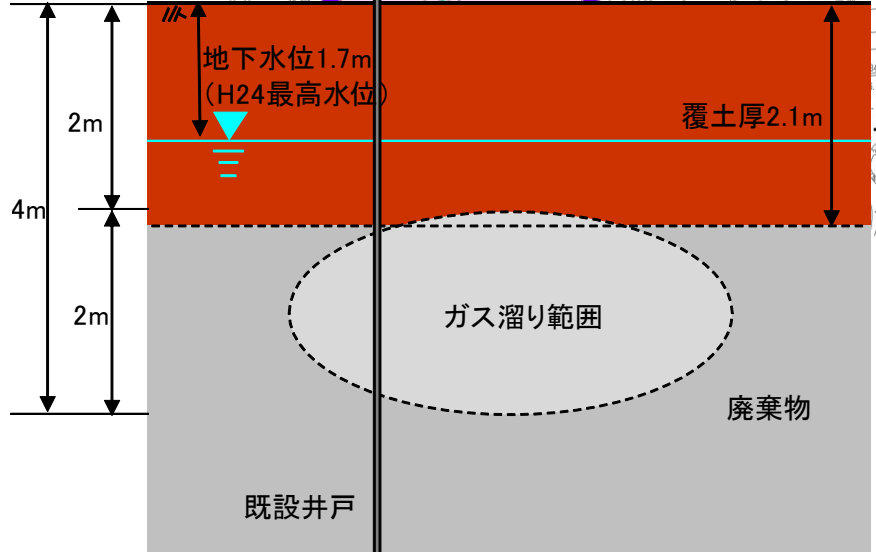
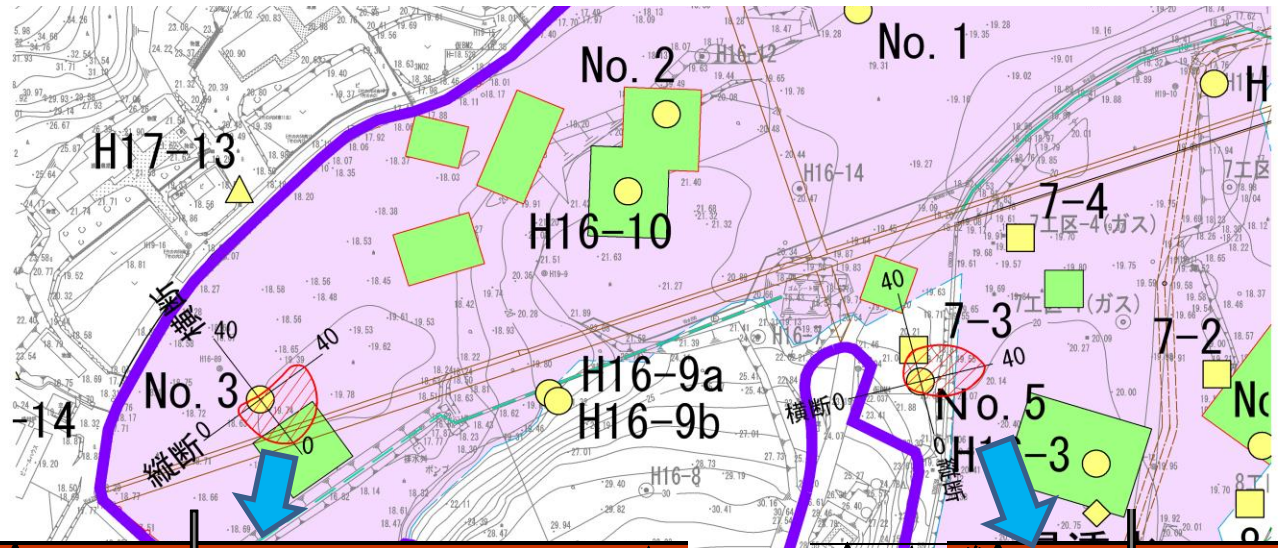


①-4 トモグラフィ解析結果 (NO.5)



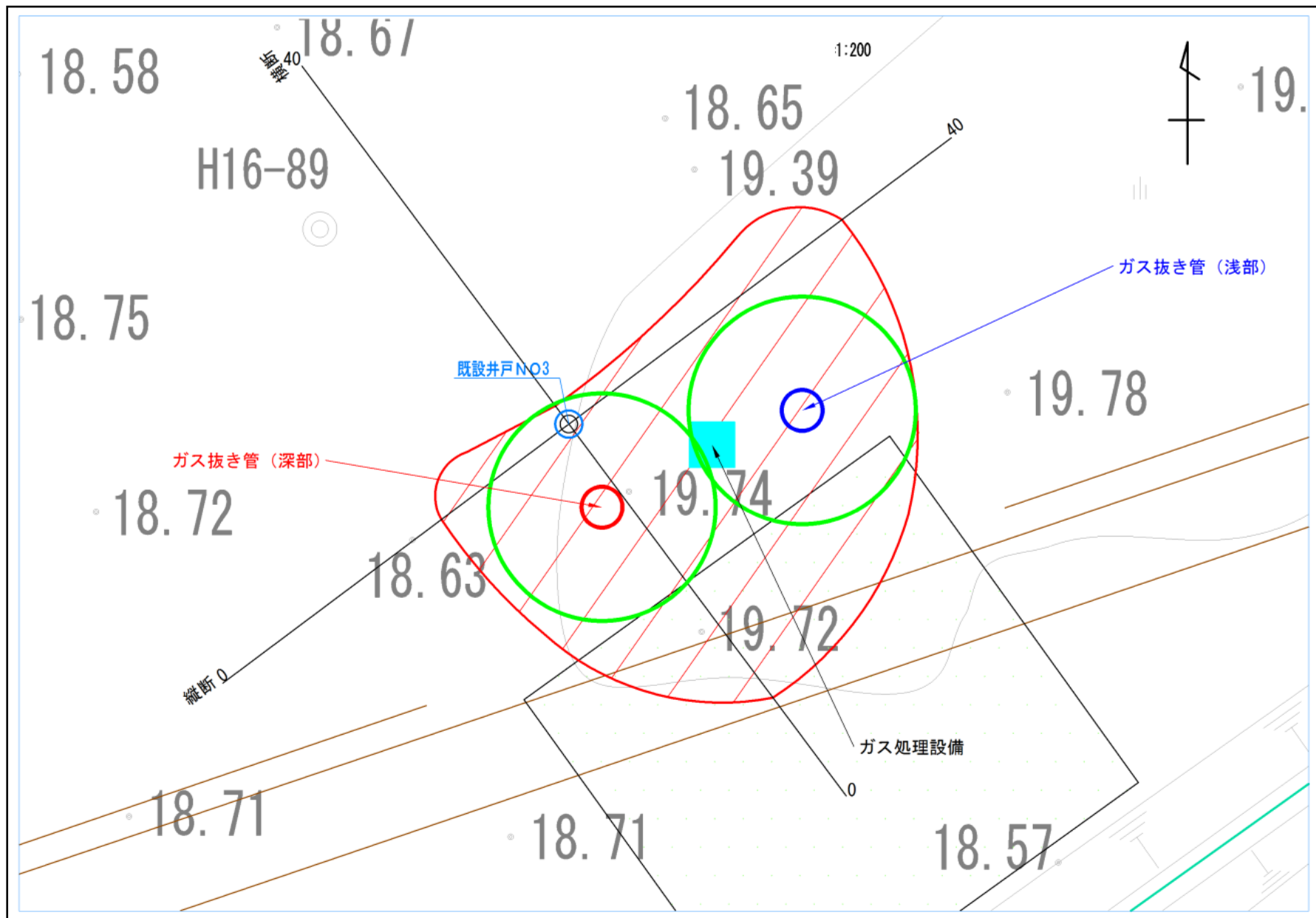
①-5 事前調査結果

Ⅲ. 追加の支障除去対策

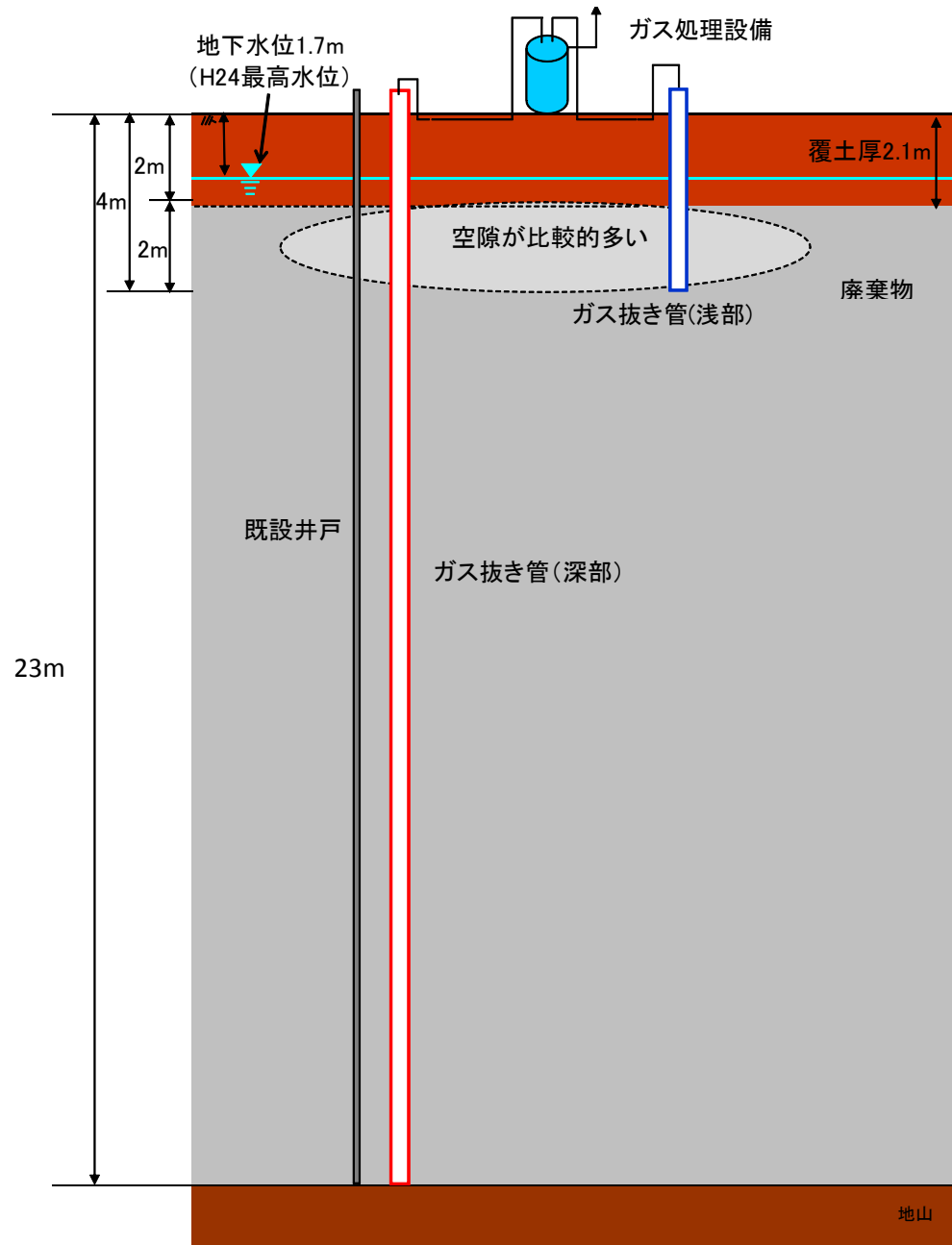
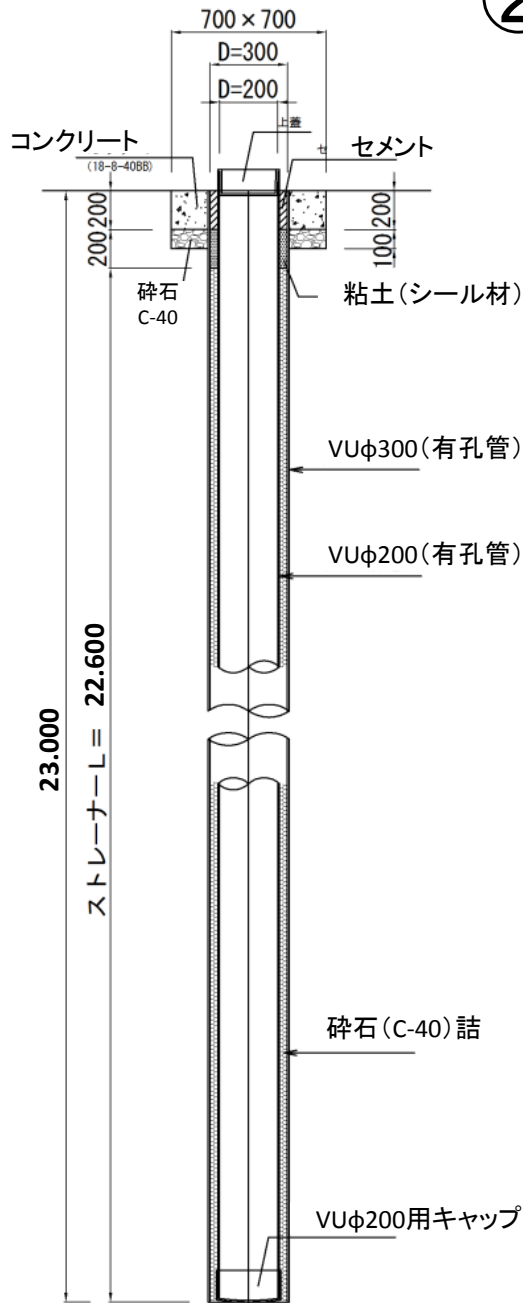


②-1 対策平面図 (No.3)

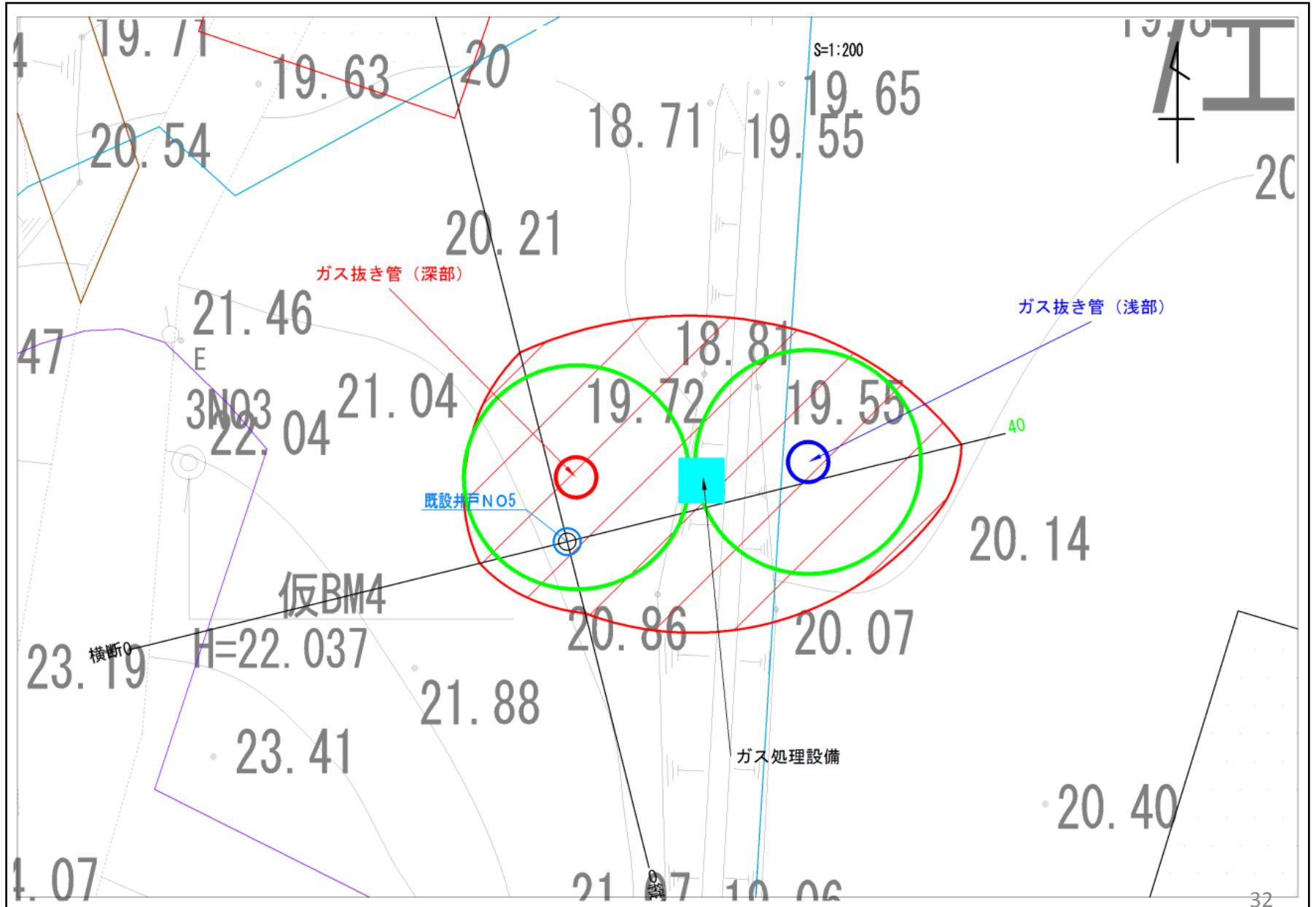
III. 追加の支障除去対策



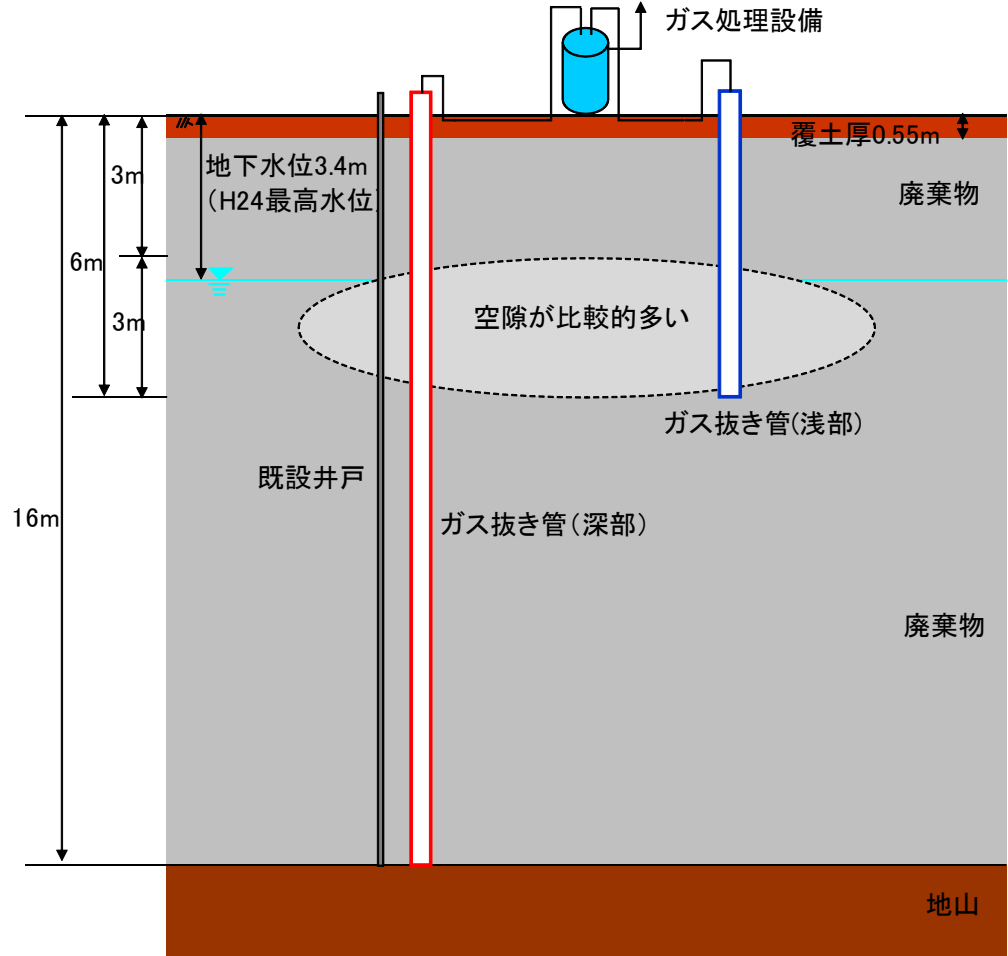
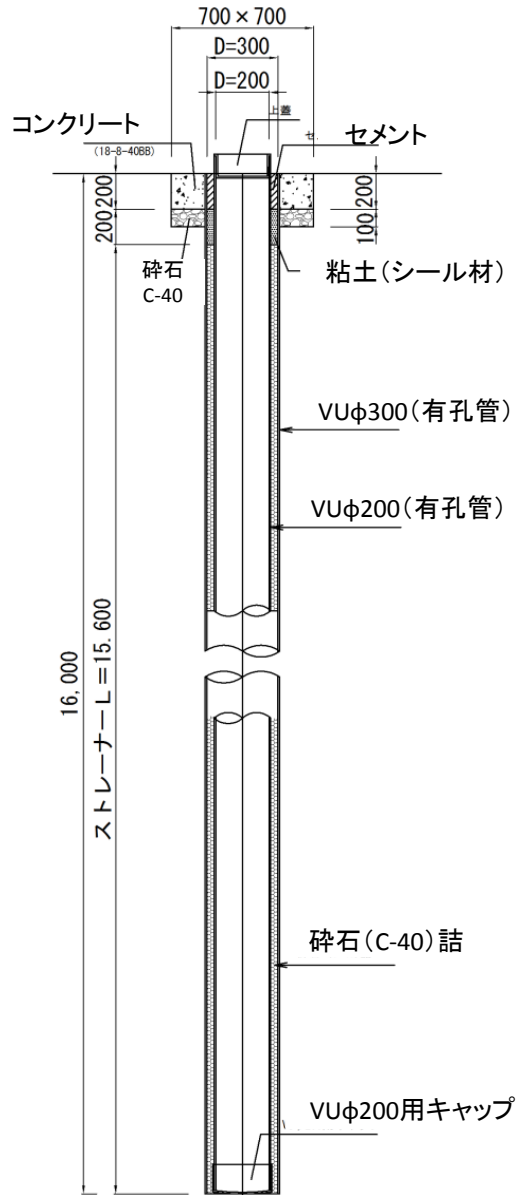
②-2 対策断面図 (No.3) III. 追加の支障除去対策



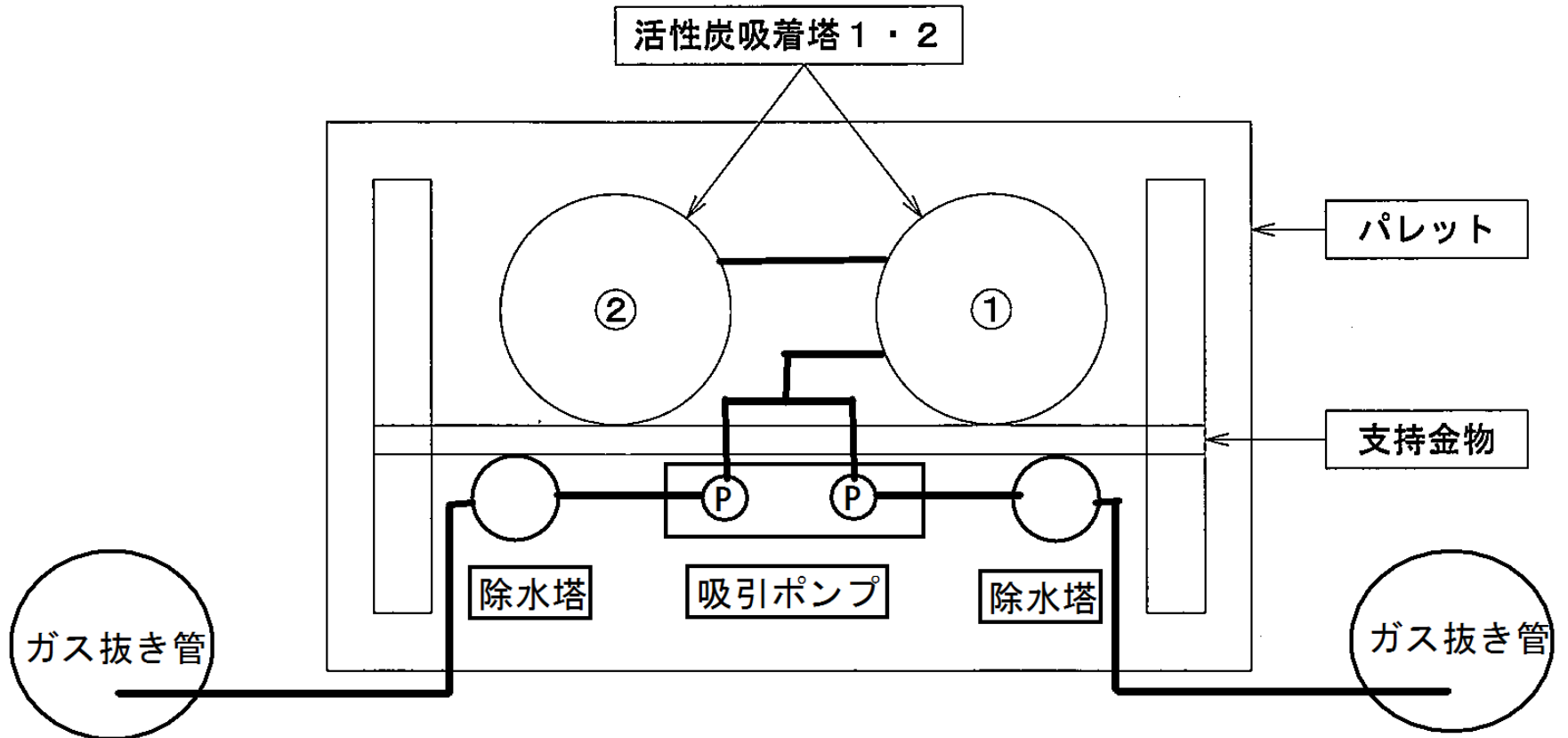
②-3 対策平面図(No.5) Ⅲ. 追加の支障除去対策



②-4 対策断面図 (No.5) III. 追加の支障除去対策



③ ガス処理設備の概要 III. 追加の支障除去対策



ガス処理設備施工概念図

④ 作業工程

III. 追加の支障除去対策

	1月目						2月目						3月目					
	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30
準備工	■																	
ガス抜き管設置工																		
ボーリング掘削工				■														
ケーシング設置工				■														
ガス処理設備工																		
機器製作				■														
据付工										■								
接続工(配管・電気)												■						
電気工(引き込み)												■						
片付け工														■				

⑤ 工事数量

III. 追加の支障除去対策

項目	単位	数量
No.3		
・ガス抜き管設置(深部)		
φ350ボーリング掘削	m	23
φ200φ300VUケーシング	m	23
・廃棄物処理	m ³	3
・ガス抜き管設置(浅部)		
φ350ボーリング掘削	m	4
φ200φ300VUケーシング	m	4
・廃棄物処理	m ³	0.5
・ガス処理設備(真空ポンプ2台)	式	1
・電気配線トラフ	m	100
・配管トラフ	m	10
No.5		
・ガス抜き管設置(深部)		
φ350ボーリング掘削	m	16
φ200φ300VUケーシング	m	16
・廃棄物処理	m ³	2
・ガス抜き管設置(浅部)		
φ350ボーリング掘削	m	6
φ200φ300VUケーシング	m	6
・廃棄物処理	m ³	1.5
・ガス処理設備(真空ポンプ2台)	式	1
・配管トラフ	m	15
概算工事費	12,000千円	

⑥ 工事中の環境配慮

➤ 発生ガス対策

- 廃棄物層を掘削する場合はガス発生の有無を随時確認
- 作業場では硫化水素、酸素、一酸化炭素、可燃性ガス(メタンガス)、ベンゼンをポータブルガス検知器等で常時観測
- 第2管理基準値を超過する場合は、北側敷地境界および風下敷地境界で硫化水素、可燃性ガス(メタンガス)、ベンゼンを調査

➤ 騒音・振動対策

- 工事に使用する重機は、低騒音型・低振動型
- 場内及び北側町道を重機が走行する場合は低速走行

2. 整形盛土工について

- ① 事前測量調査結果
- ② 対策範囲平面図
- ③ 対策標準断面図
- ④ 作業工程
- ⑤ 工事数量
- ⑥ 工事中の環境配慮

①-1 事前測量調査

対策の範囲を検討するため事前測量を実施

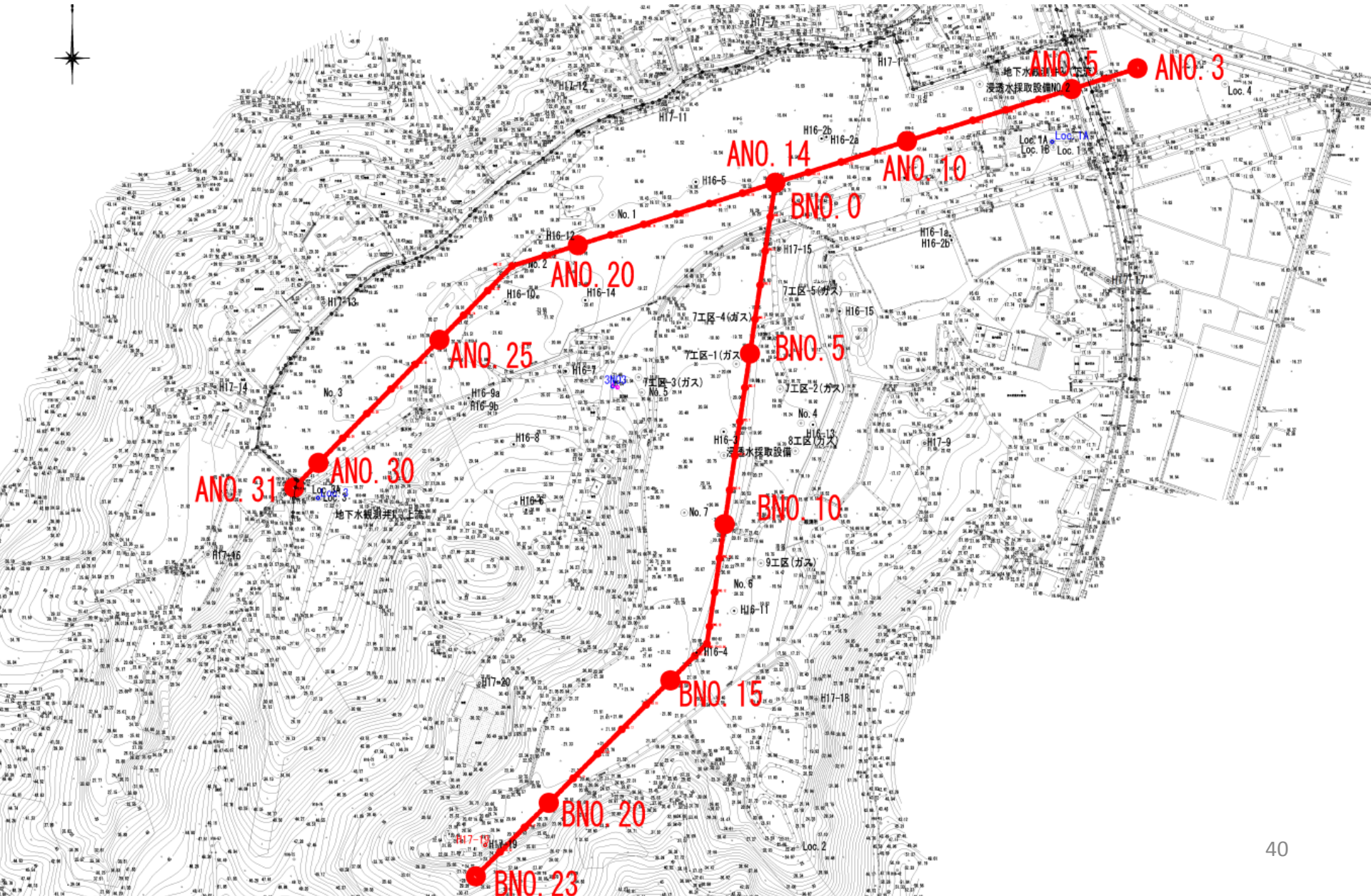
a. 調査方法

- 中心線測量・・・0.98km
- 縦断測量・・・0.98km(中心線上の測量)
- 横断測量・・・0.98km(中心線に沿って20mピッチで測量)

b. 調査結果

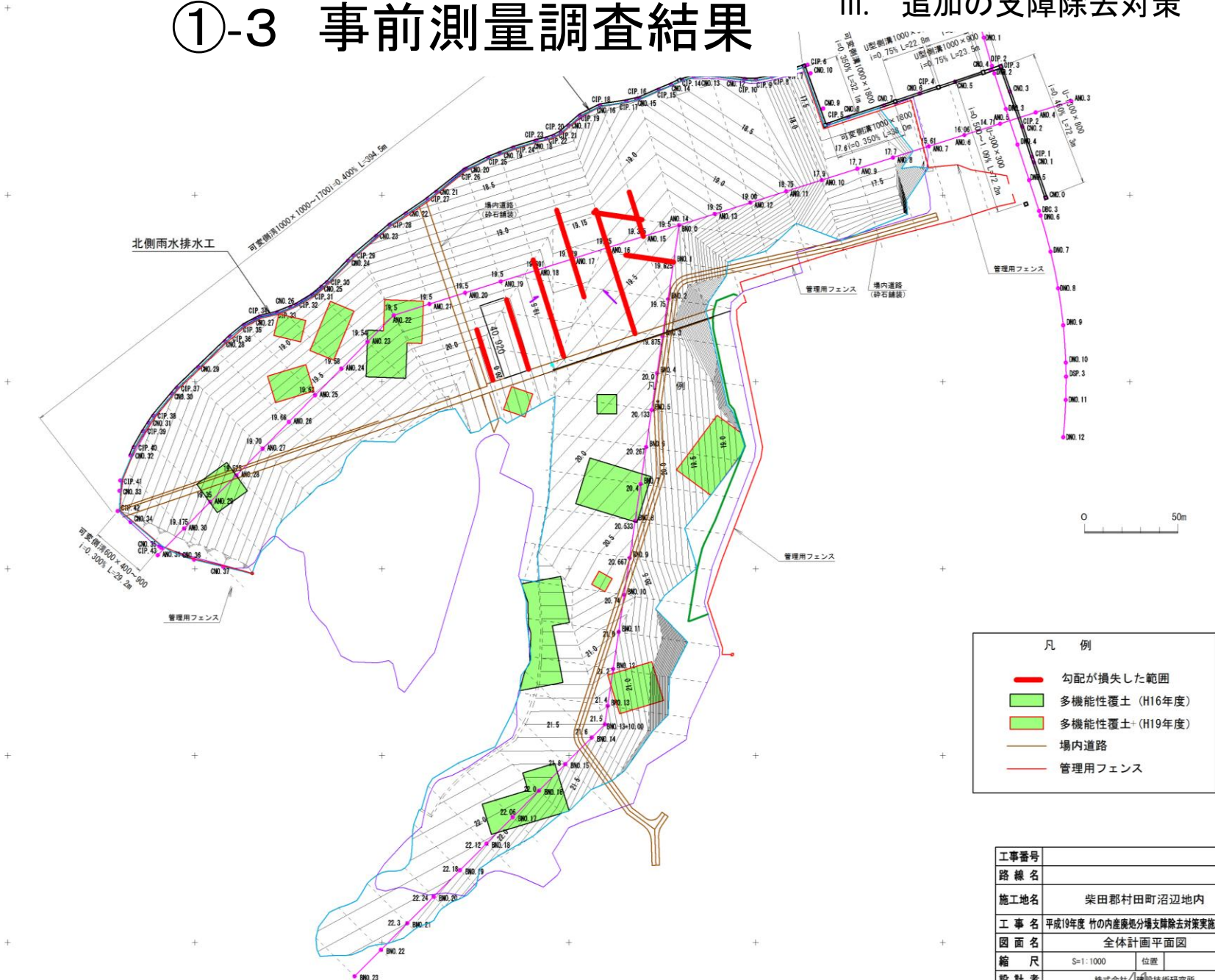
- H20年度末と比較して、全体的に10～25cm沈下
- 広範囲に排水勾配が損なわれたのは1箇所(4,200m²)

①-2 事前測量の中心線



①-3 事前測量調査結果

III. 追加の支障除去対策



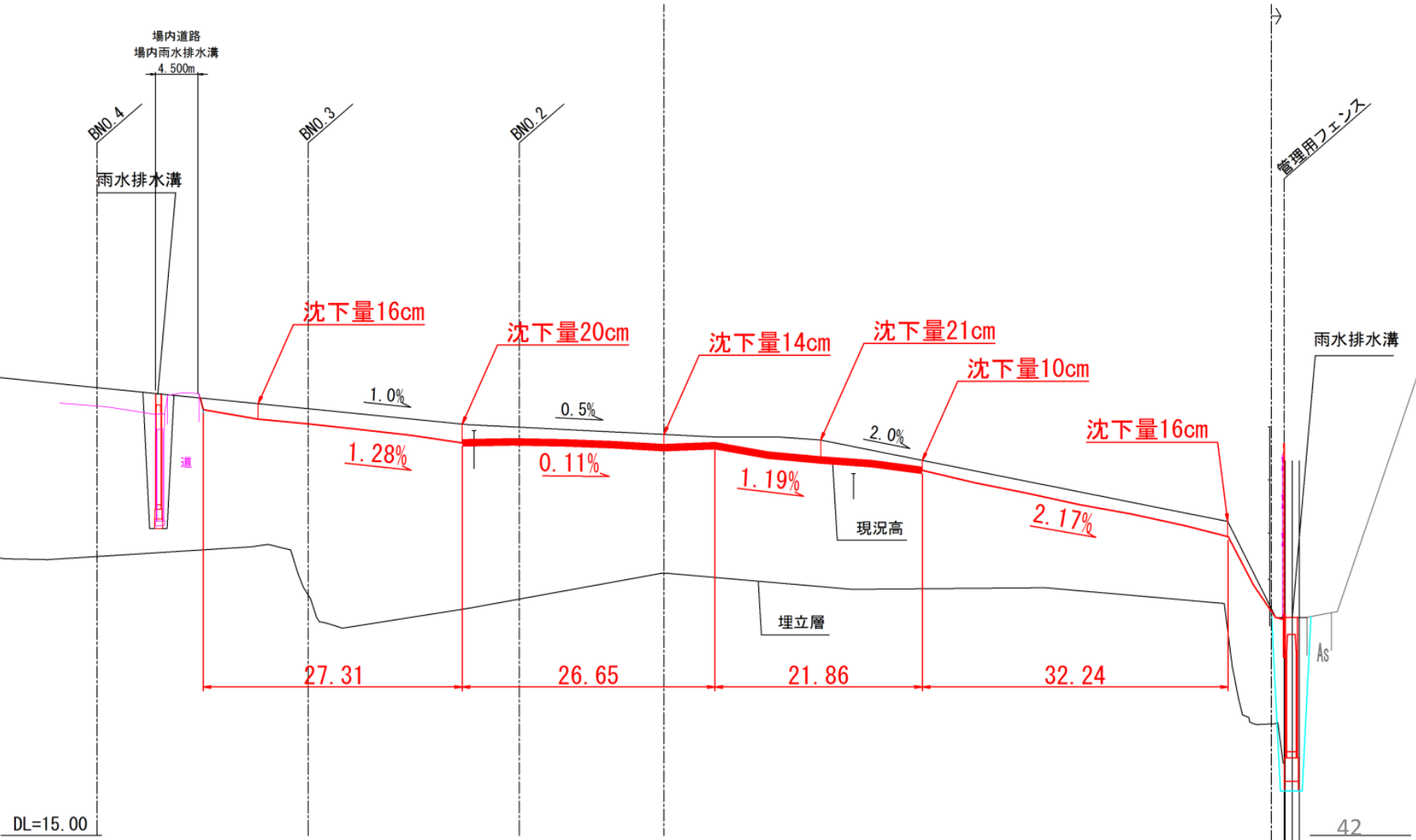
凡 例	
—	勾配が損失した範囲
■	多機能性覆土 (H16年度)
■	多機能性覆土+ (H19年度)
—	場内道路
—	管理用フェンス

工事番号	
路線名	
施工地名	柴田郡村田町沼辺内
工事名	平成19年度 竹の内産廃処分場支障除去対策実施設計
図面名	全体計画平面図
縮尺	S=1:1000 位置
設計者	株式会社 城 建設技術研究所
宮 城 県	図番

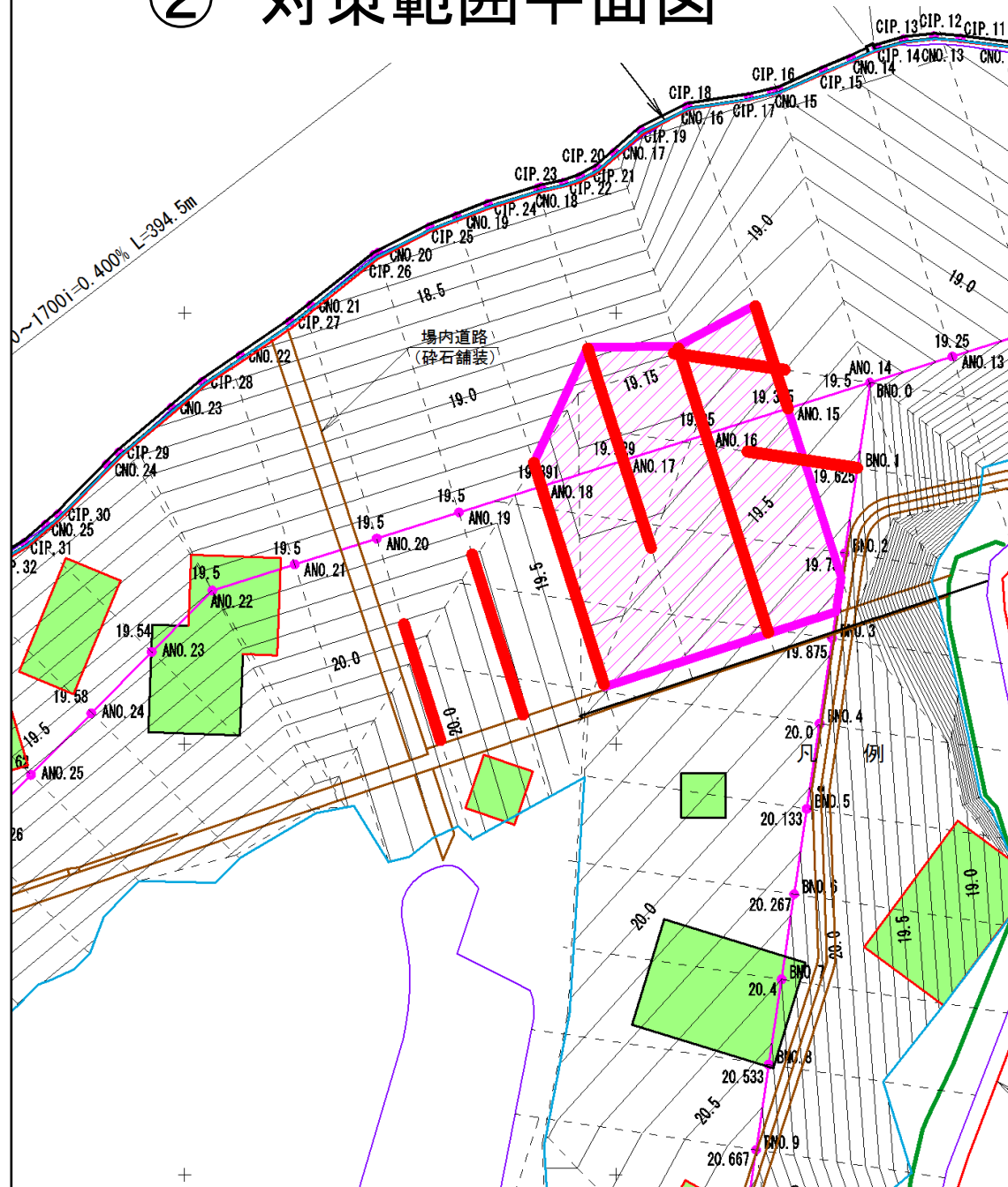
①-4 ANO.17断面における勾配損失状況

ANO. 17

GH=19.09
FH=19.229
AラインCL

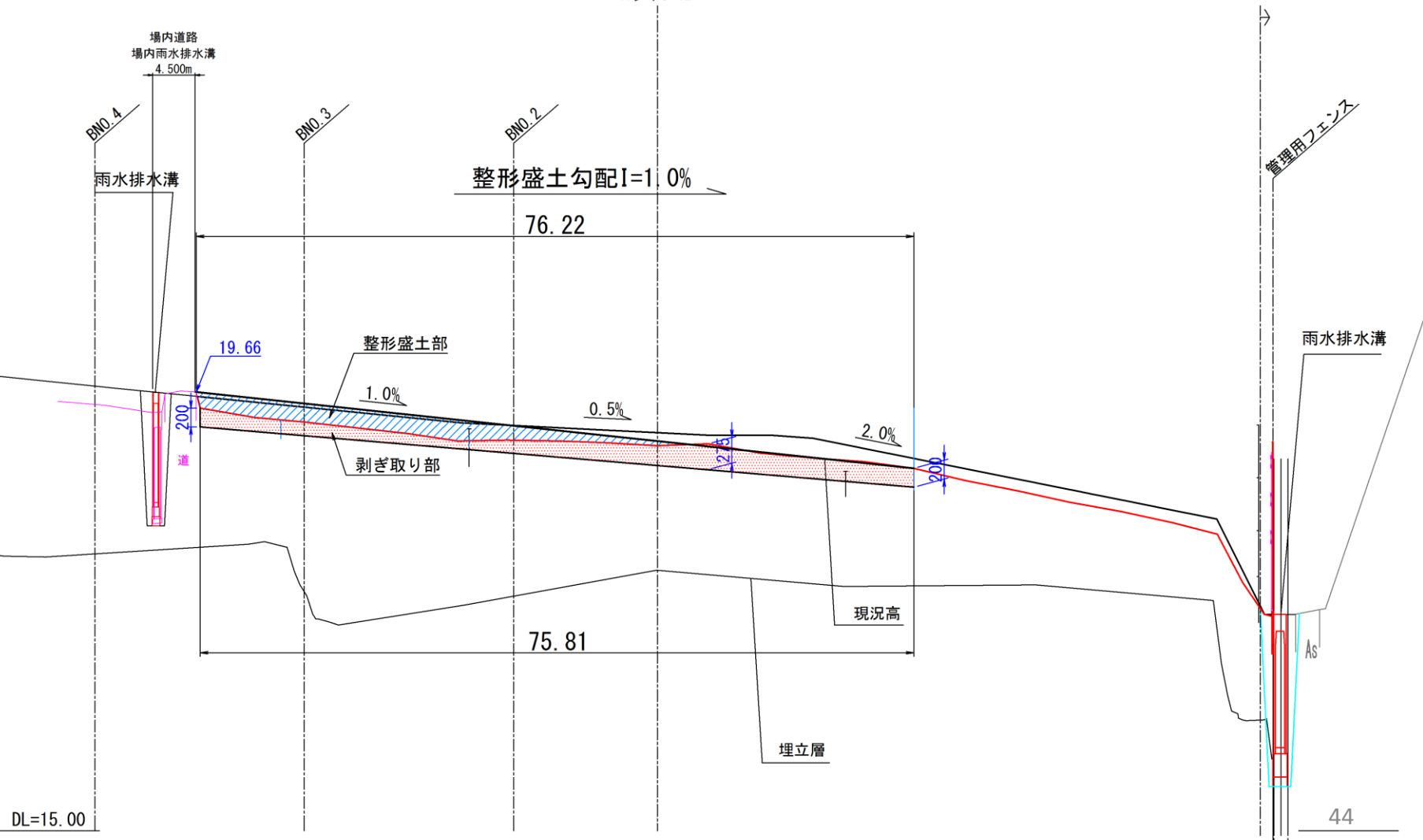


② 対策範囲平面図



③ 対策標準断面図

ANO. 17
 GH=19.09
 FH=19.229
 AラインCL



④ 作業工程

月日 工種	工事工程											
	1ヶ月				2ヶ月				3ヶ月			
準備工	■		■									
表土掘削			■		■							
盛土					■		■					
種子吹付け							■		■			
後片付け									■			

⑤ 工事数量

項目	規格	単位	数量
施工面積		m ²	4,200
表土掘削量	t=20cm	m ³	800
盛土量	表土掘削土・購入土	m ³	1,300
種子吹付け面積	3種混合	m ²	4,200
表土掘削残さ処理量	廃棄物処理	m ³	240
概算工事費			9,000千円

⑥-1 工事中の環境配慮

➤ 飛散防止および濁水対策

- 仮囲いの設置や造成面への散水等の飛散防止対策
- 作業終了時におけるシート養生による雨水の流入・流出防止及び濁水の発生抑制
- 事前の気象予報で大雨により作業が困難であると予想される場合及び連続した雨の場合における施工範囲のブルーシート養生による濁水の発生防止

⑥-2 工事中の環境配慮

➤ 発生ガス対策

- 作業場では硫化水素、酸素、一酸化炭素、可燃性ガス(メタンガス)、ベンゼンをポータブルガス検知器等で常時観測
- 第2管理基準値を超過する場合は、北側敷地境界および風下敷地境界で硫化水素、可燃性ガス(メタンガス)、ベンゼンを調査

➤ 騒音・振動対策

- 工事に使用する重機は、低騒音型・低振動型
- 場内及び北側町道を重機が走行する場合は低速走行