

第2回 徳山ダム廃棄物対策検討委員会

平成18年2月23日
ぱ・る・る・プラザ岐阜5F「長良」

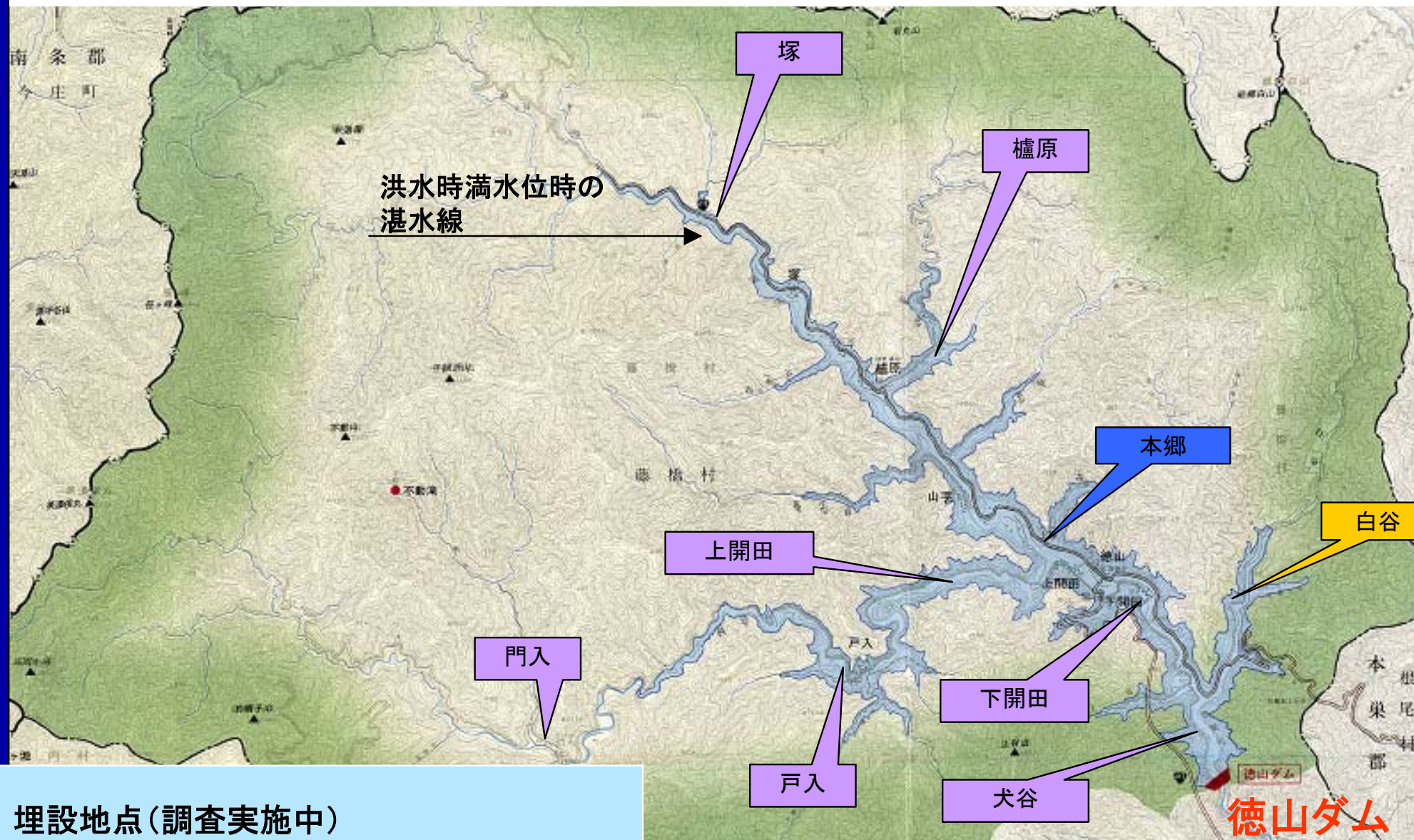
議 事 次 第

- 開会
- 事業者挨拶
- 議事
 - 前回委員会の審議内容等の確認
 - 調査結果について
 - 処理方針について
 - 今後のスケジュールについて
- 審議内容の確認
- 閉会

1. 調査結果について

徳山ダム事業用地内埋設等箇所

- ・徳山ダム事業用地内で、廃棄物等の埋設箇所は現在対策実施中の白谷を含め全9ヶ所確認されている。



- 埋設地点(調査実施中)
- 埋設地点(平成17年11月調査済み)
- 旧一般廃棄物最終処分場(現在対策実施中)

調査・分析の流れ

埋設物・土壌調査

水質調査

埋設範囲の確定
・ボーリング又はトレンチ作業により埋設範囲を把握

試料採取
・平面的範囲で埋設箇所3箇所以上、周辺土壌は4箇所採取
・採取深度は、埋設物層1点以上(埋設物層が1.5m以上ある場合は2点)採取
埋設物層下端から2～3m迄土壌試料採取

埋設物層の分析
・土壌汚染対策法の基準
・ダイオキシン特措法のダイオキシン類による土壌汚染にかかる環境基準

基準値超過しているか？

Yes

No

周辺土壌の分析

汚染範囲の確定

埋設物層及び周辺土壌に
地下水は接しているか？

Yes

No

地下水の分析
・地下水の水質基準
・ダイオキシン類特措法のダイオキシン
類による水質の汚濁にかかる環境基準

調査終了

調査進捗状況表

・平成18年2月現在、現地での確認調査は完了し、室内試験について一部実施中である。

調査項目	本郷	犬谷	下開田	上開田	戸入	櫛原	塚	門入
(1) 現地での確認調査								
① トレンチ調査	済			済	済	済	済	済
② ボーリング調査		済	済					
(2) 室内試験								
① 埋設物層分析 (溶出量、含有量)		済	済	済	済	実施中	実施中	済
② 周辺土壌分析 (溶出量、含有量)	実施中			実施中		未実施	未実施	
③ 埋設物層分析 ダイオキシン類(公定法)		実施中	実施中	済	済	実施中	実施中	済
④ 周辺土壌分析 ダイオキシン類(公定法)	済	未実施	未実施		実施中	未実施	未実施	
⑤ 水質分析 (浸出水の水質27項目)							実施中	

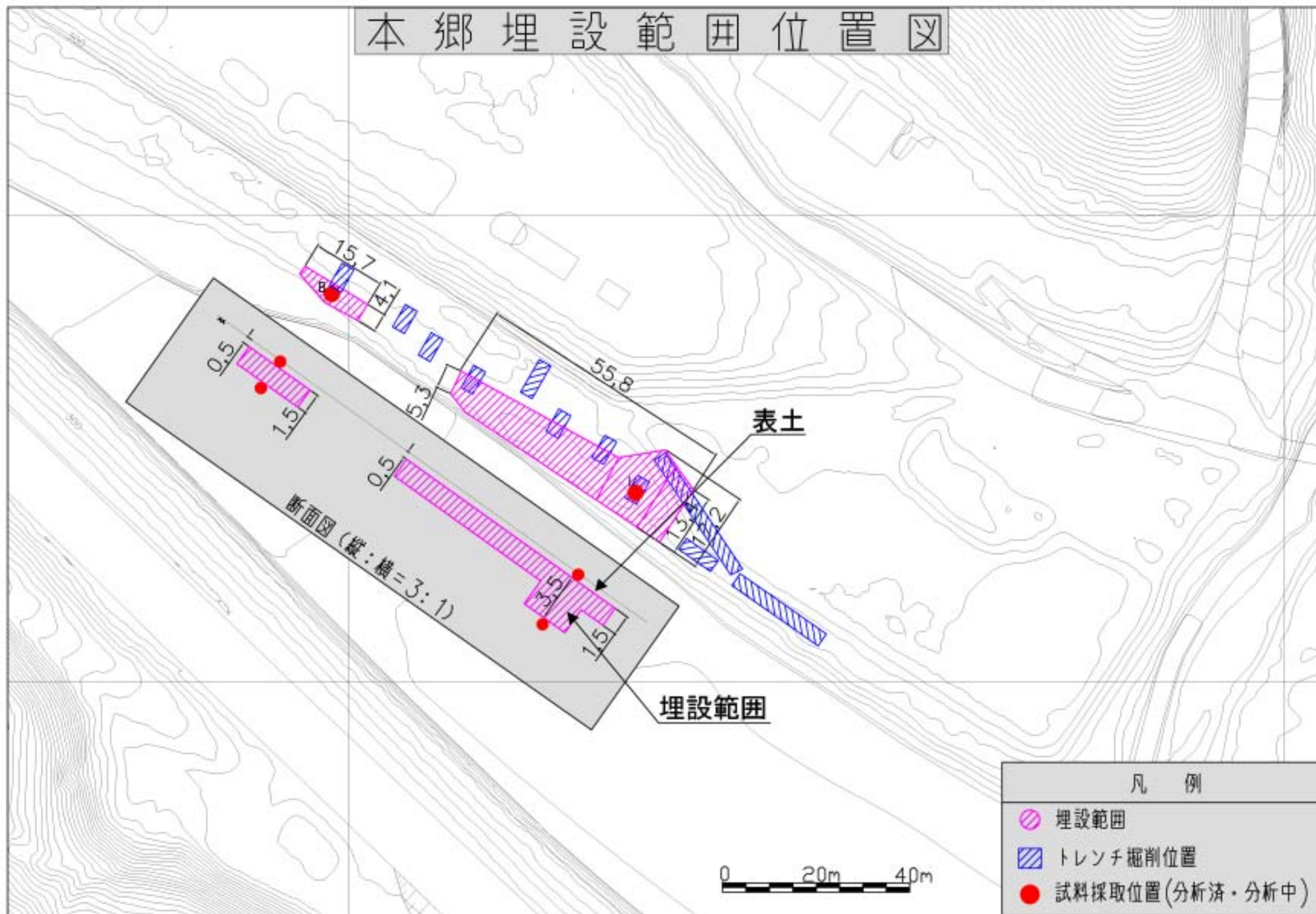
＊「未実施」は埋設物層の分析結果が基準を超えた場合、周辺土壌を対象として分析を実施

埋設箇所状況（本郷地区）



揖斐川

本郷埋設範囲位置図



トレンチ調査状況（本郷地区）



埋設箇所状況(犬谷地区)

工事用道路1号線



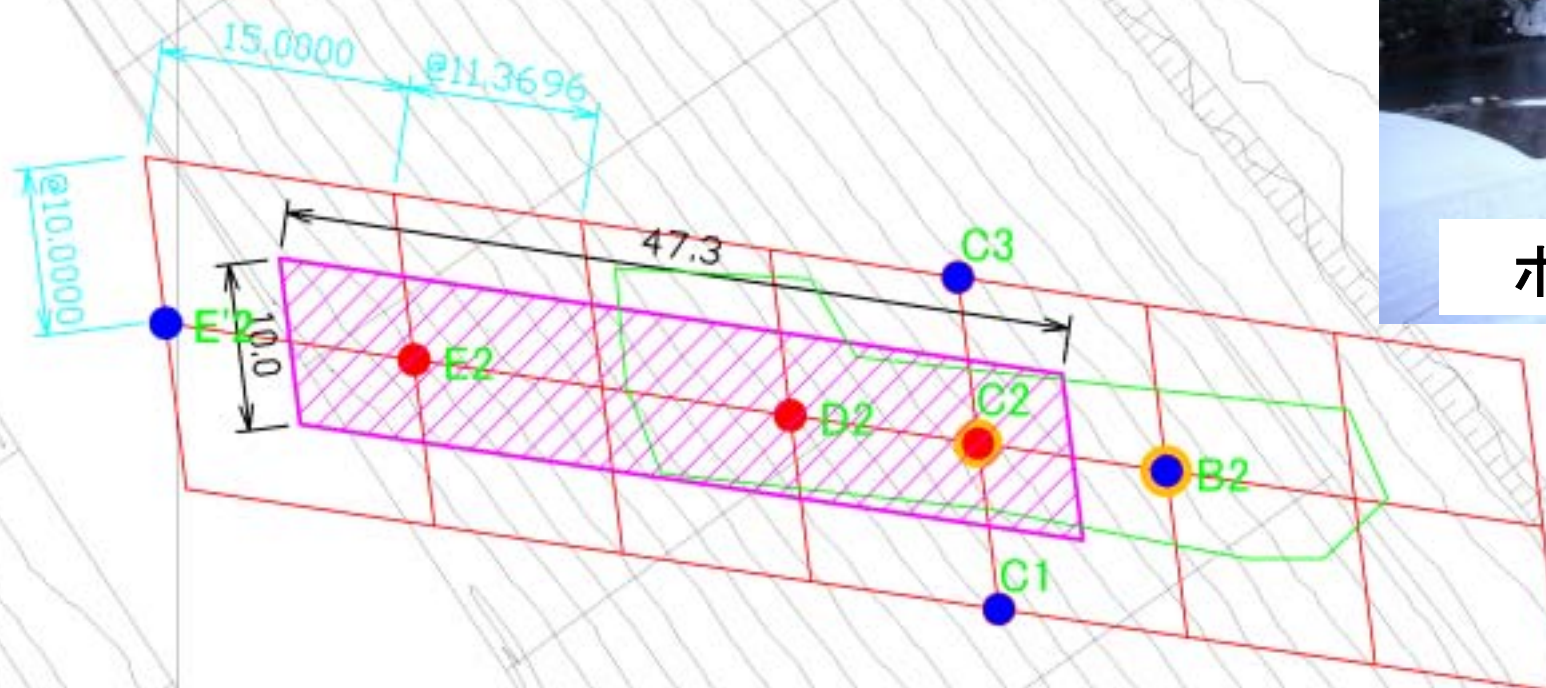
揖斐川



犬谷埋設範囲位置図



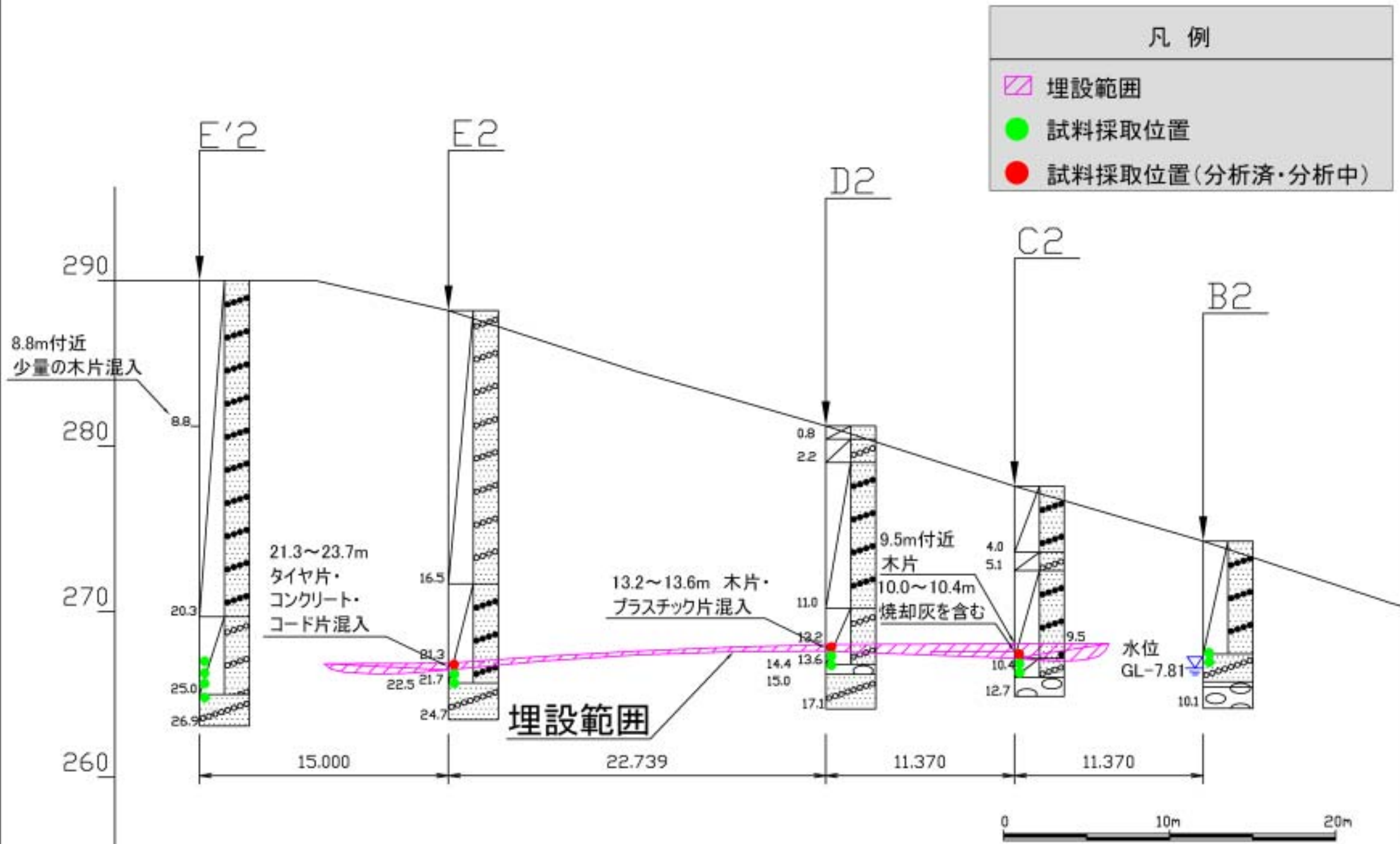
ボーリング調査状況



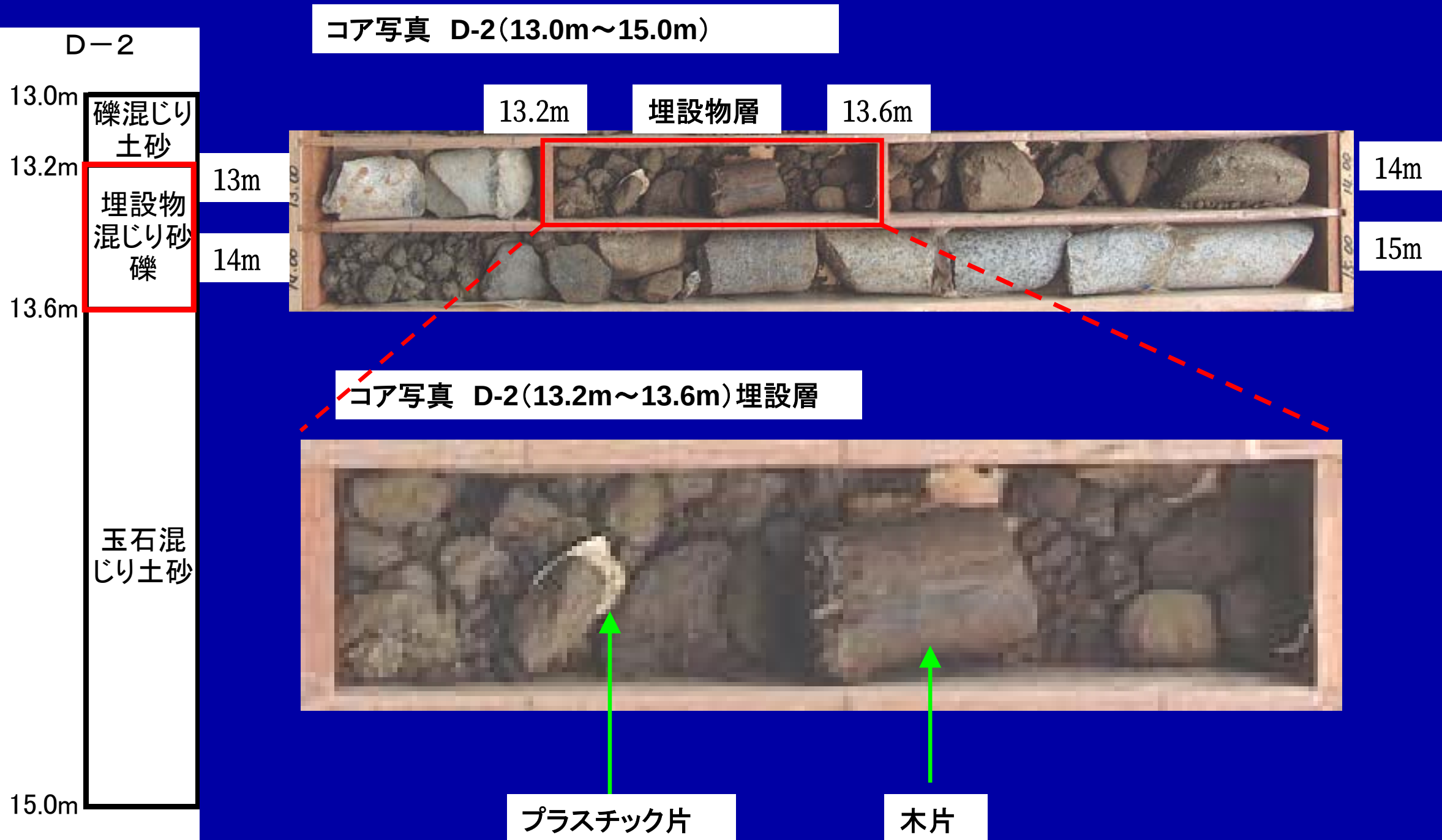
凡 例

- 埋設範囲
- 空中写真判読による埋設範囲
- ボーリング地点(埋設物あり)
- ボーリング地点(埋設物なし)
- 井戸設置箇所

犬谷地区(断面図)



埋設物層の境界確認(犬谷地区)



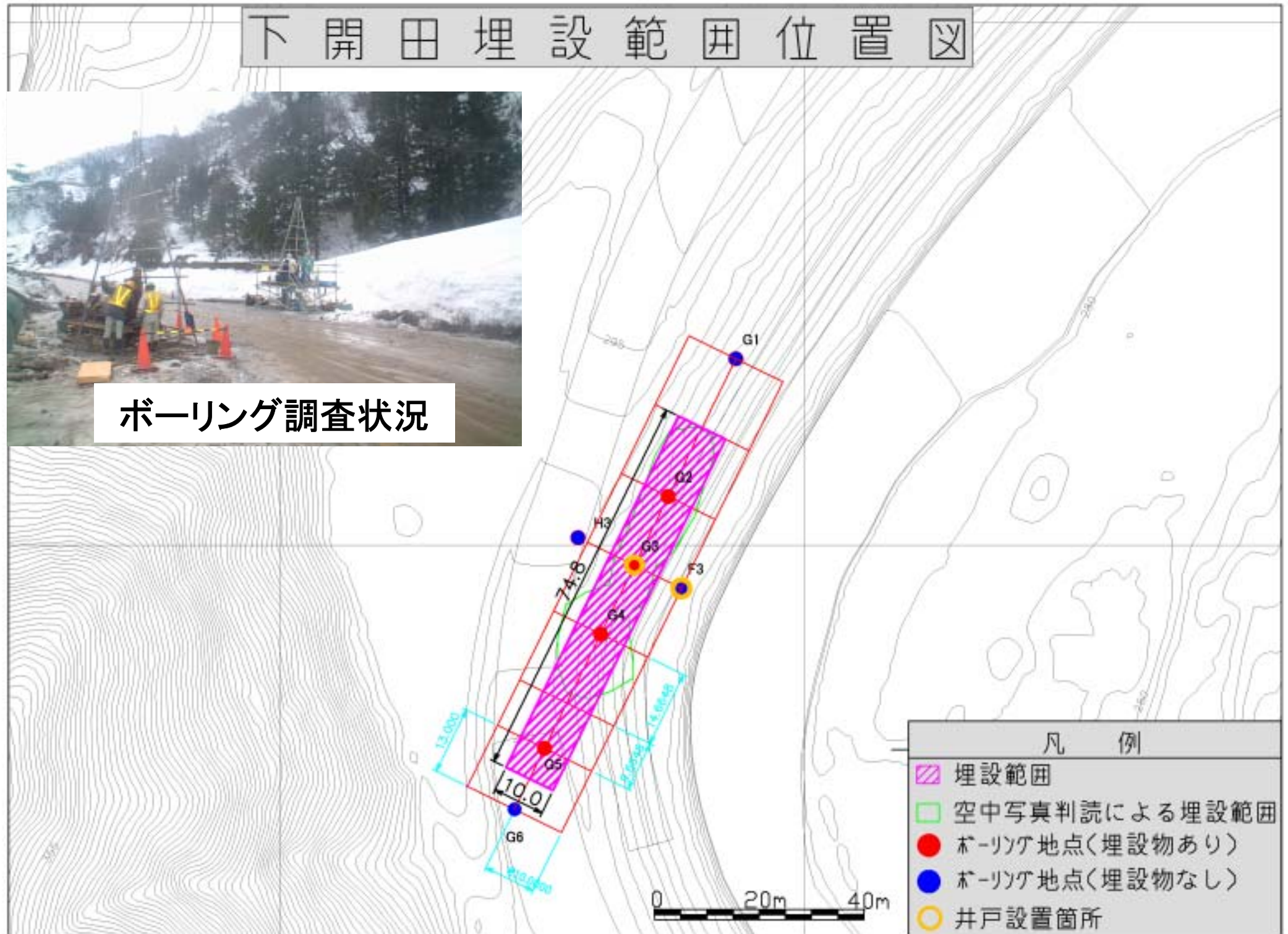
埋設箇所状況(下開田地区)

揖斐川

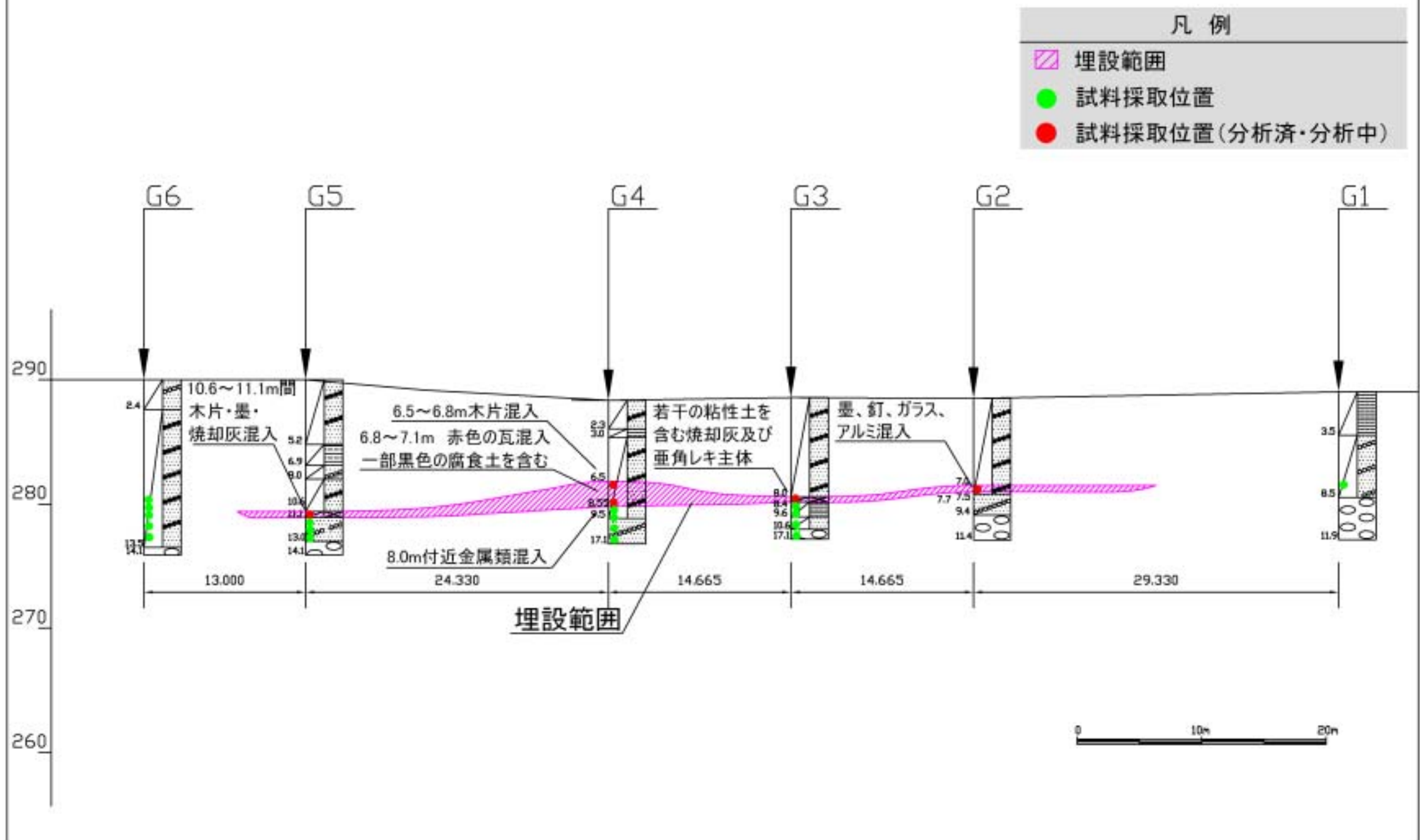
下開田埋設範囲位置図



ボーリング調査状況



下開田地区(断面図)



埋設物層の境界確認(下開田地区)

コア写真 G-4 (6.0m~9.0m)

6.5m

6m

7m

7m

8m

8m

9m

埋設物層

瓦

金属類

G-4

6.0m

6.5m

礫混じり
土砂

埋設物
層

8.55m

9.0m

礫混じり
土砂

8.55m

6.5m

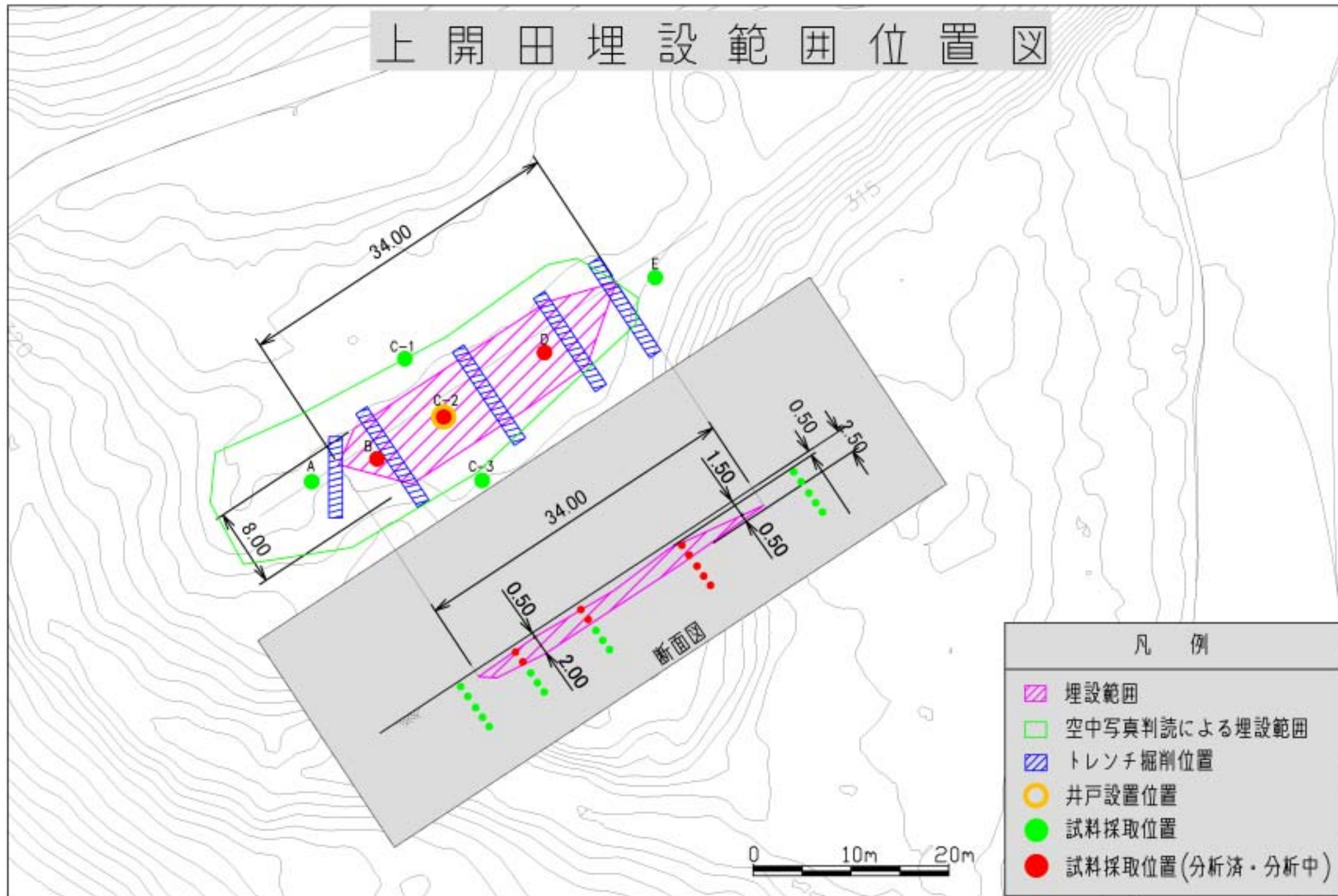
8.55m

埋設箇所の状況（上開田地区）

町道西谷線



上開田埋設範囲位置図



トレンチ調査状況(上開田地区)

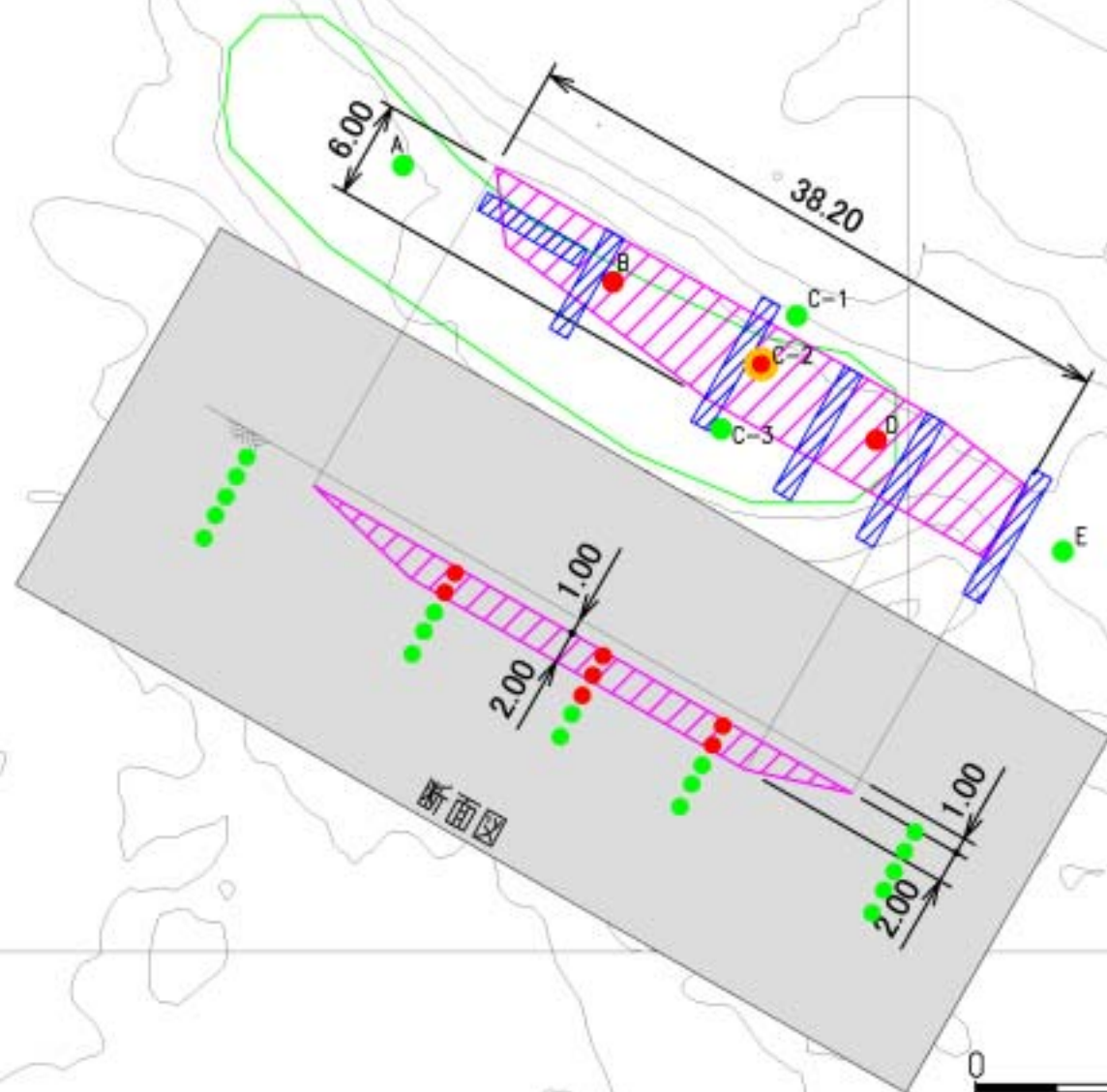
金属類

金属類

埋設箇所状況(戸入地区)



戸入埋設範囲位置図



凡 例

- 埋設範囲
- 空中写真判読による埋設範囲
- トレンチ掘削位置
- 井戸設置位置
- 試料採取位置
- 試料採取位置(分析済・分析中)

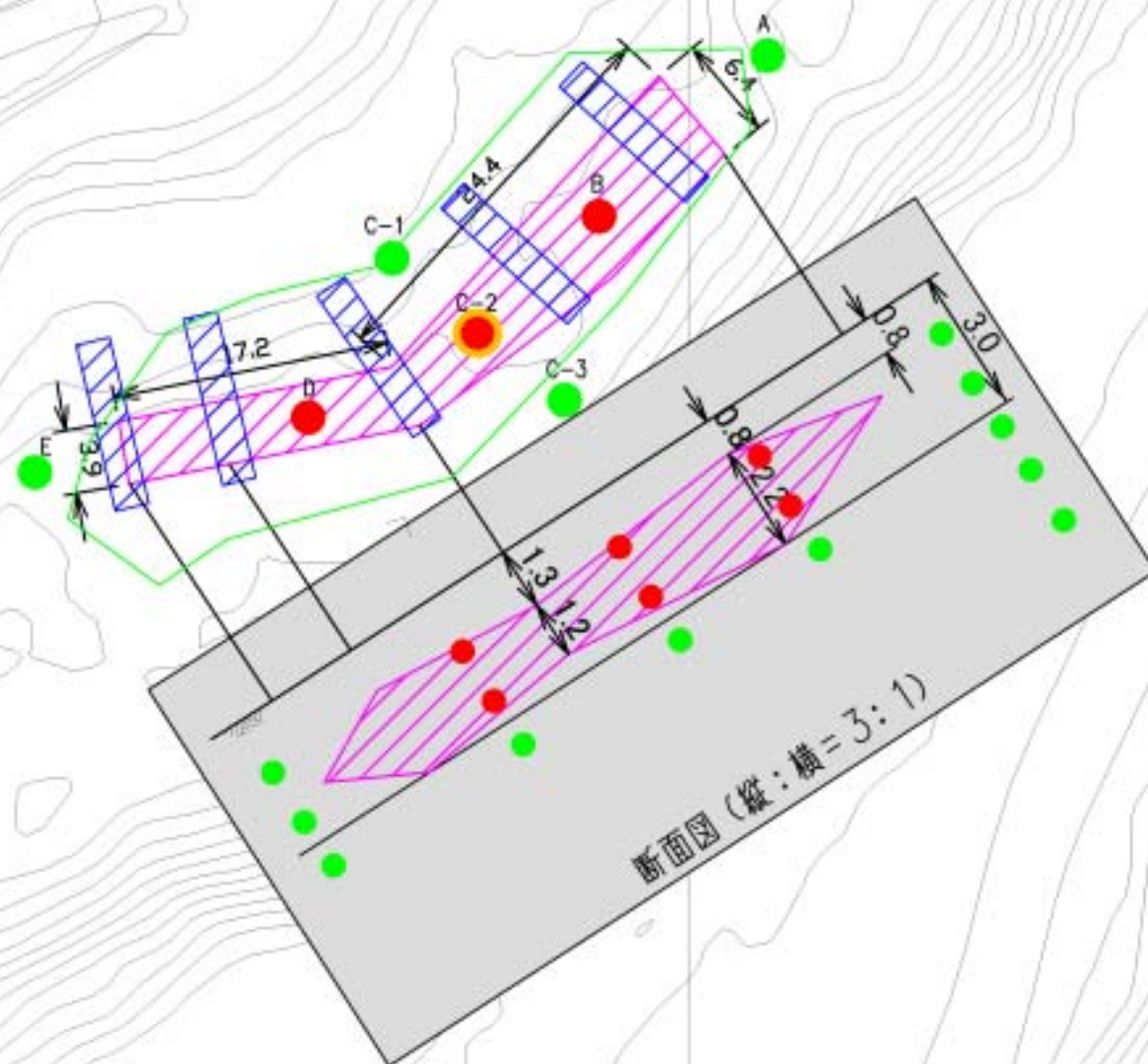
トレンチ調査状況(戸入地区)



埋設箇所状況（櫛原地区）



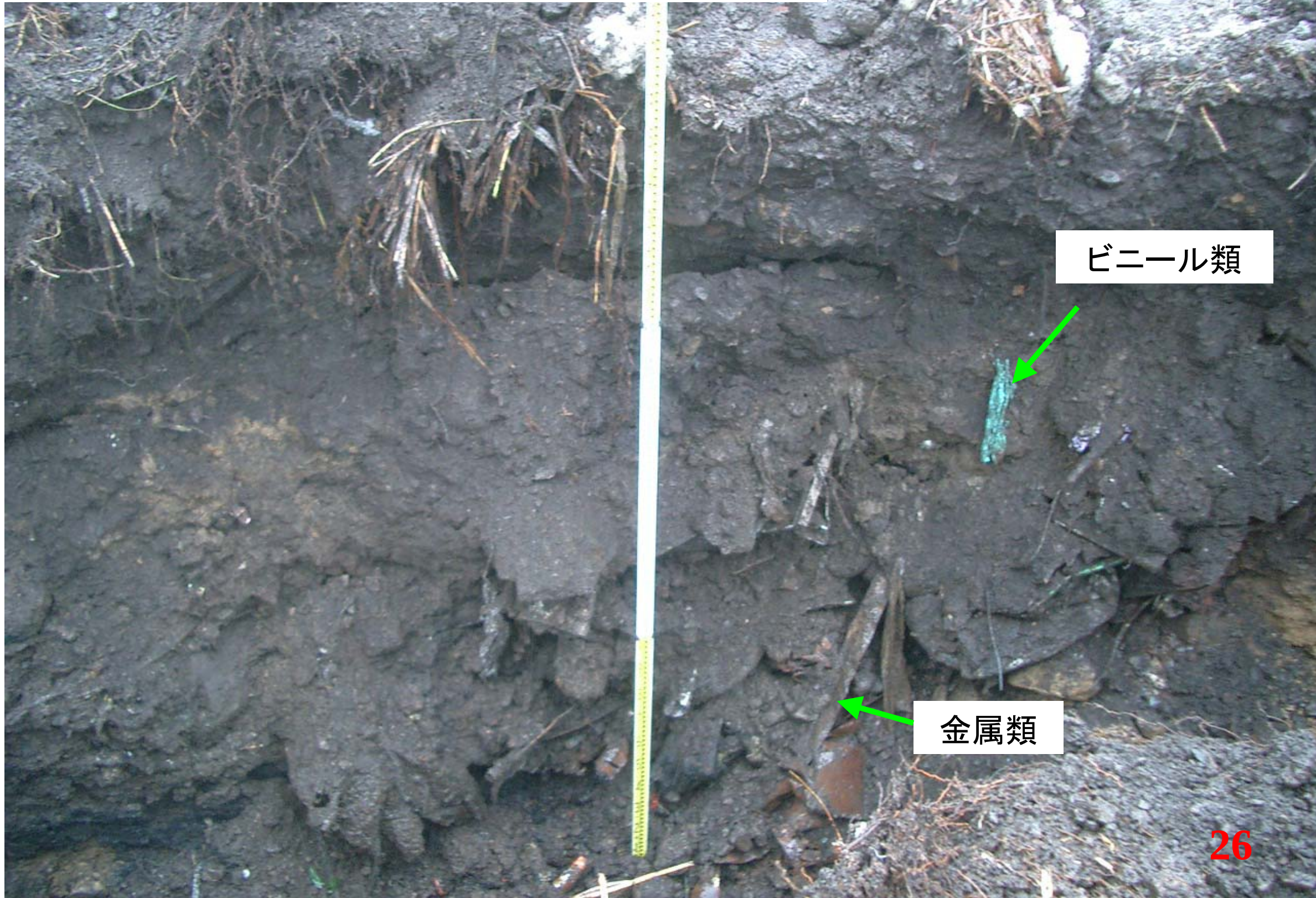
櫛原埋設範囲位置図



凡 例

- 埋設範囲
- 空中写真判読による埋設範囲
- トレンチ掘削位置
- 井戸設置位置
- 試料採取位置
- 試料採取位置 (分析済・分析中)

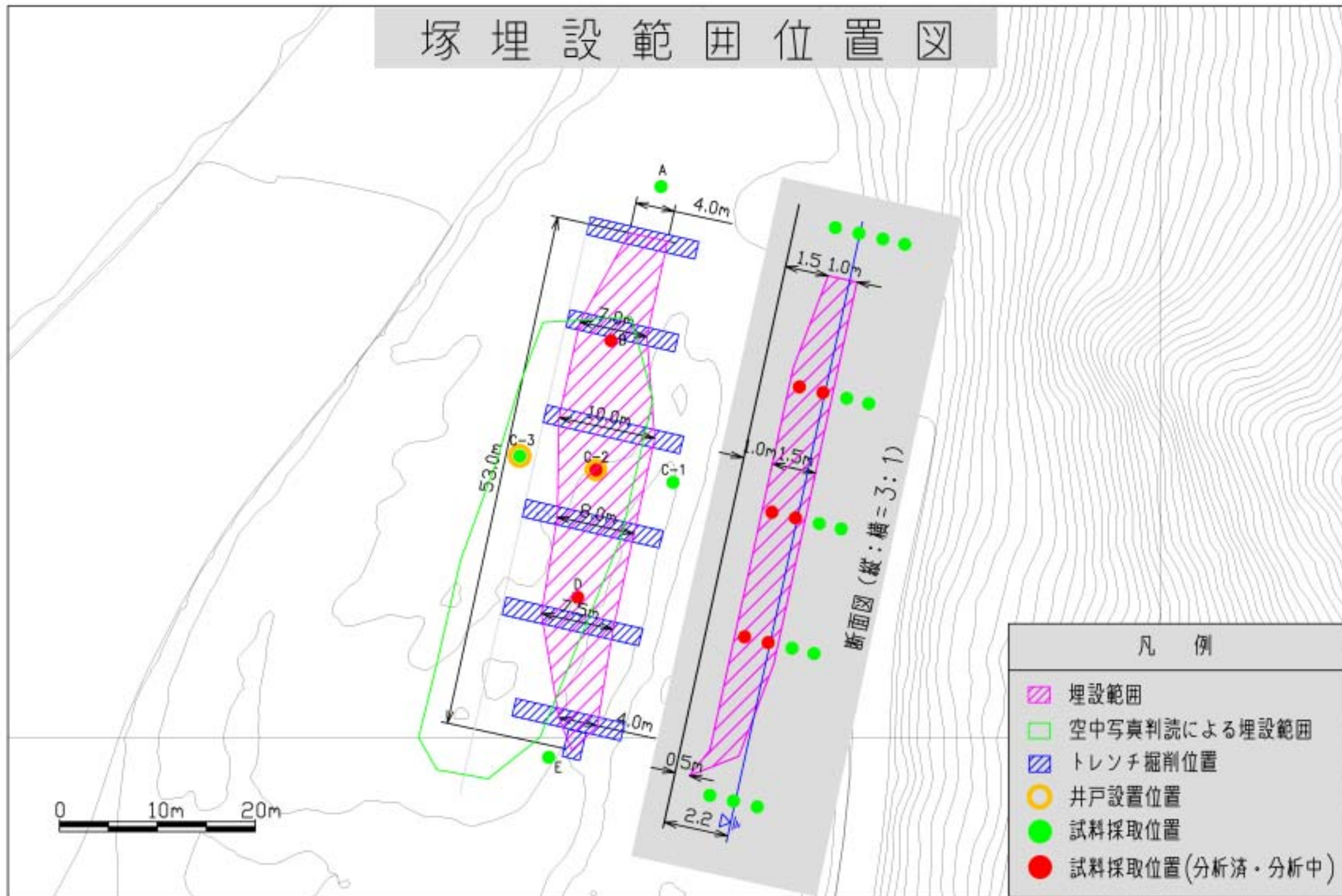
トレンチ調査状況（櫛原地区）



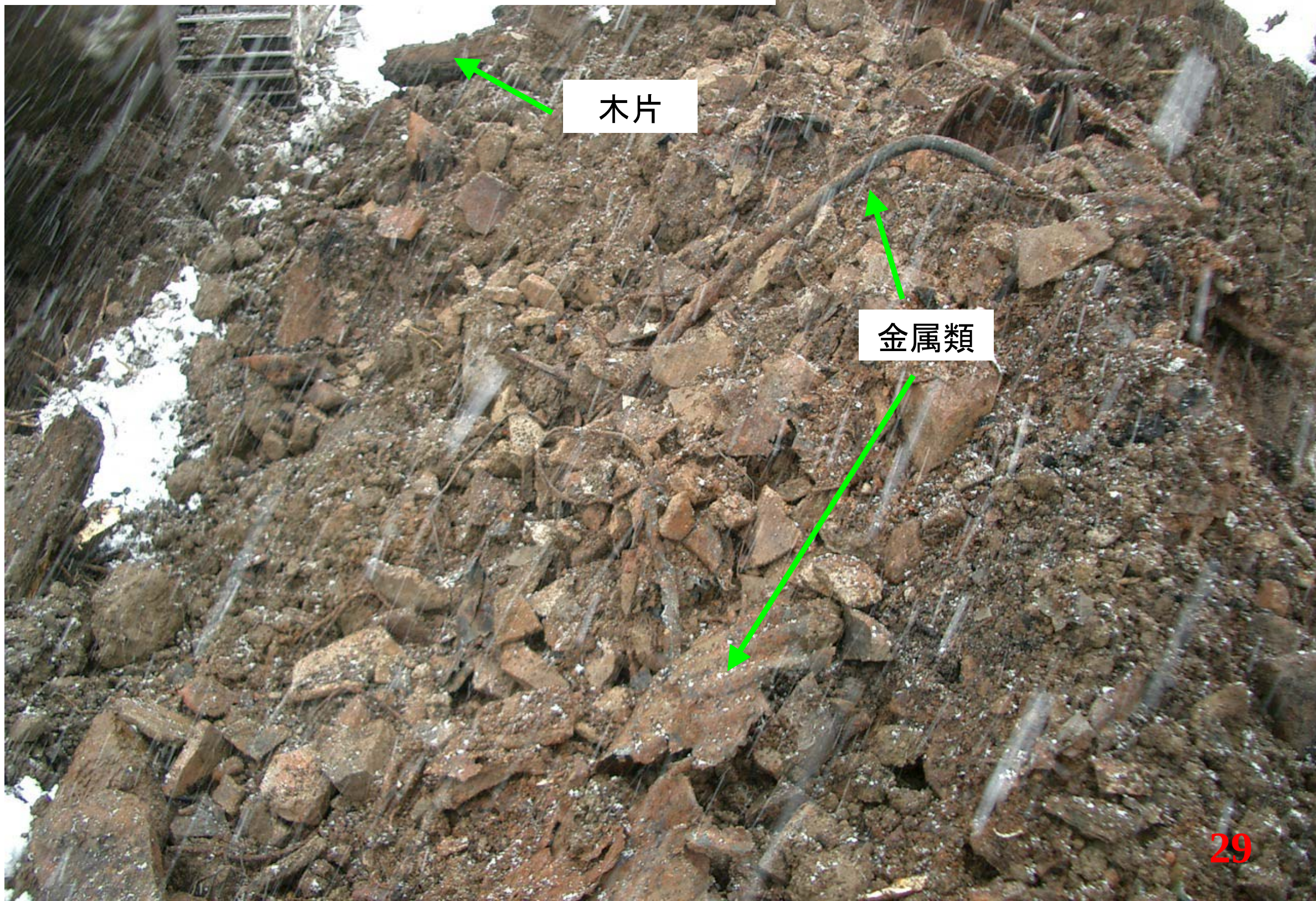
埋設箇所^①の現況（塚地区）



塚埋設範囲位置図



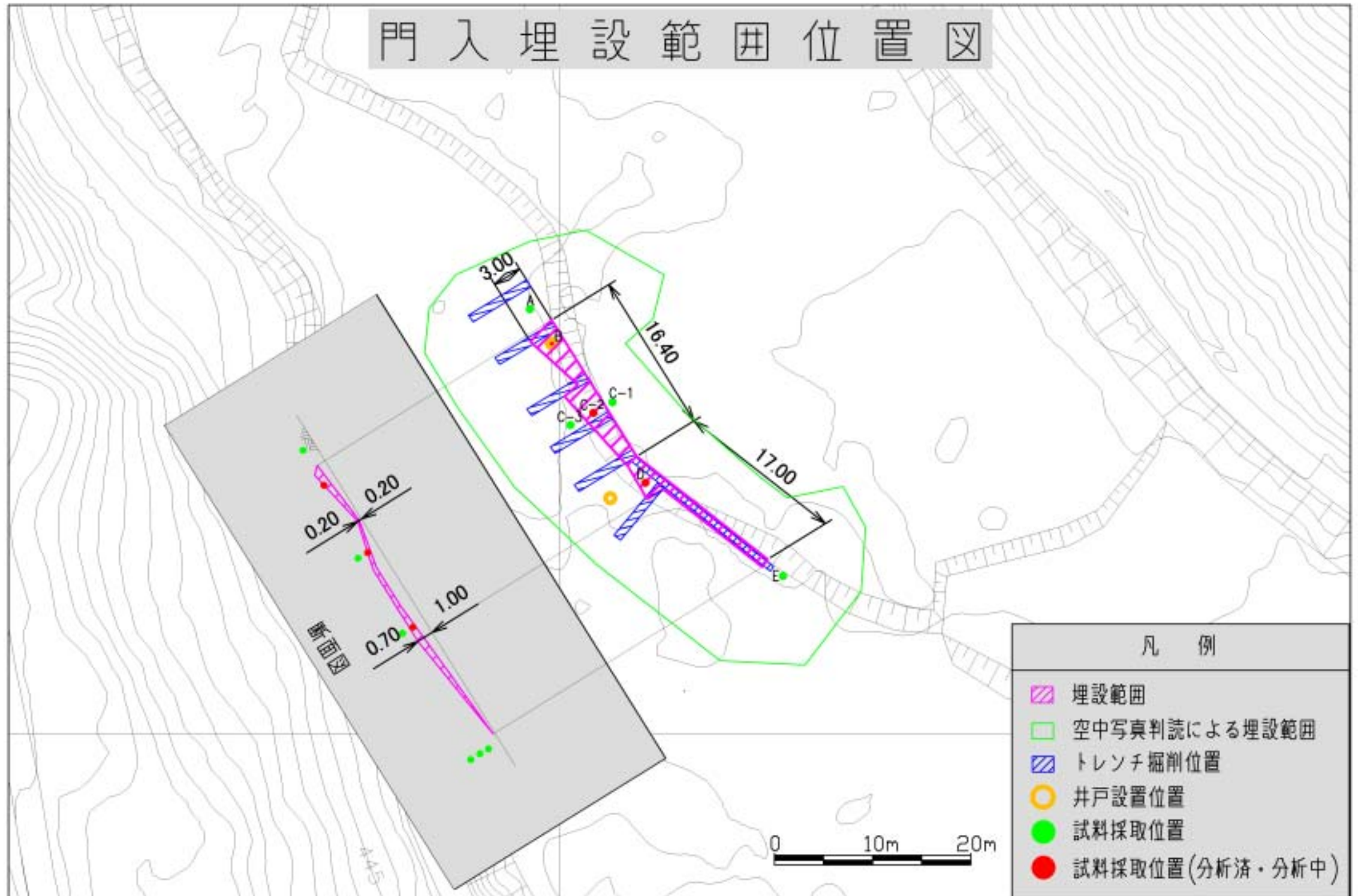
トレンチ調査状況(塚地区)



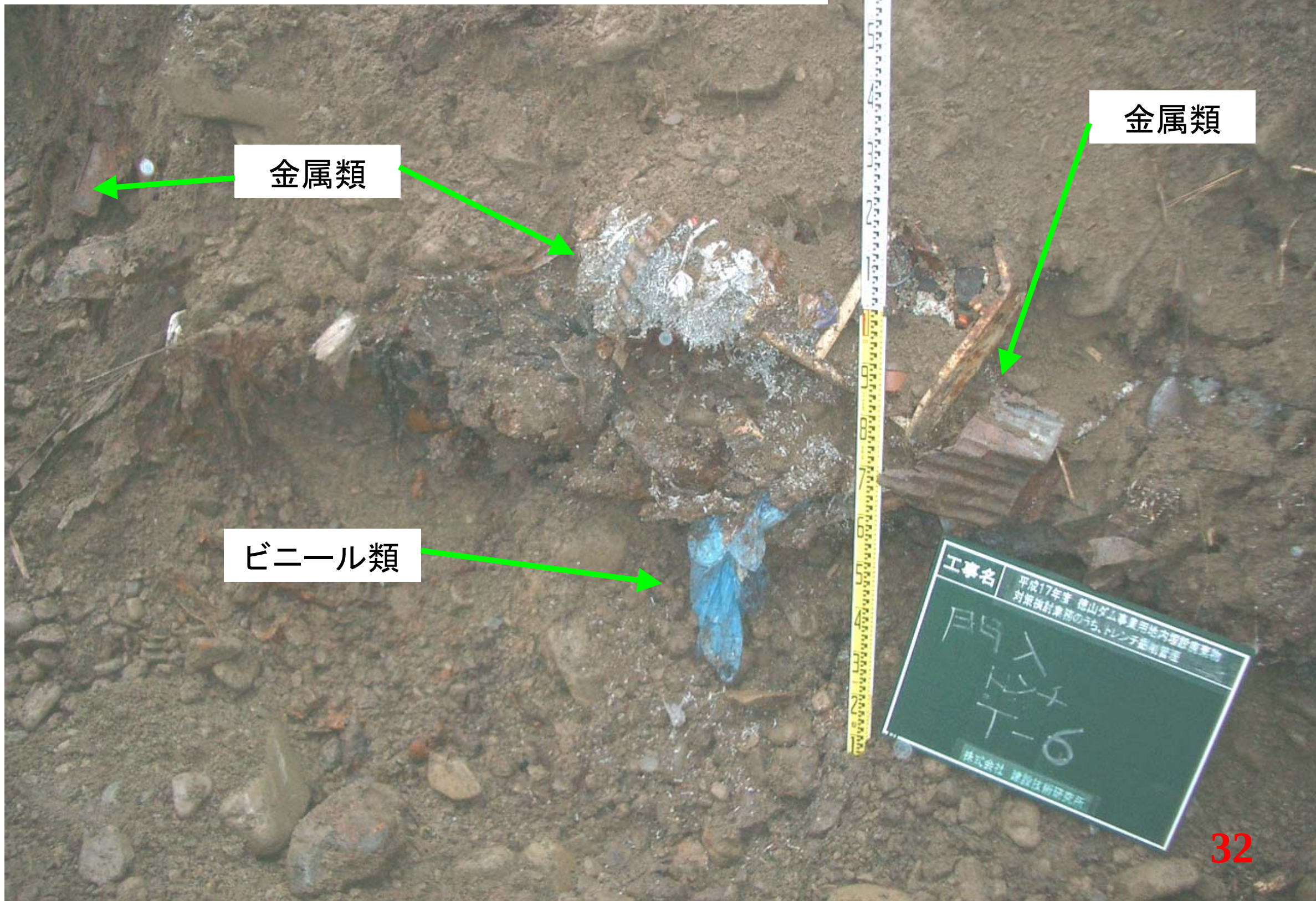
埋設箇所状況（門入地区）



門入埋設範囲位置図



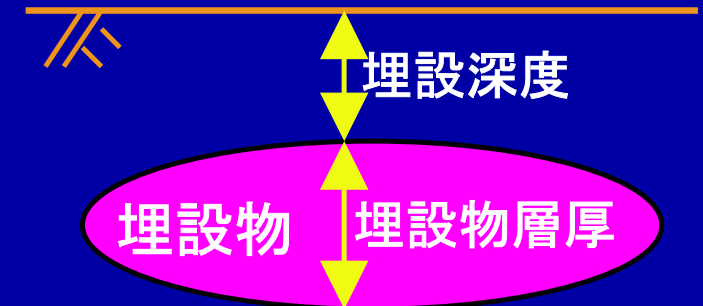
トレンチ調査状況(門入地区)



埋設範囲一覧表

・調査地区の埋設深度、埋設物層厚及び埋設範囲は以下のとおりである。

調査地区	埋設深度 (GL-m)	埋設物層厚 (m)	埋設範囲 (約m ²)
本郷	0.5	1.5~3.0	630
犬谷	9.5~20.3	0.4~0.9	470
下開田	6.5~10.6	0.4~2.05	750
上開田	0.5~1.5	0.5~2.0	270
戸入	1.0	2.0	220
櫛原	0.8~2.0	1.2~2.2	190
塚	0.5~1.5	1.0~1.5	370
門入	1.0~1.5	0.2~0.7	100



埋設量及び内容物

- ・埋設物には土壌が混じっており、体積比で概ね廃棄物：土壌は5：5～9：1
- ・埋設物量：約50m³ ～1,180m³ （廃棄物量：約30m³ ～830m³ ）
- ・確認された内容物の約6割が可燃系、約4割は不燃系。

調査地区	埋設物量 (土壌含む) 約 m ³	廃棄物量 約 m ³	確認された内容物
本 郷	1,180	830	焼却灰、木片、布類、プラスチック類、金属類等
犬 谷	420	290	焼却灰、木片、プラスチック類、コンクリート片等
下開田	650	460	焼却灰、木片、プラスチック類、コンクリート片、金属類等
上開田	400	360	焼却灰、木片、布類、プラスチック類、ビニール類、 コンクリート片、ガラス片、金属類等
戸 入	440	350	焼却灰、木片、布類、プラスチック類、ビニール類、コンクリート片、 ガラス片、鉄筋等
櫛 原	330	300	焼却灰、木片、布類、プラスチック類、ビニール類、コンクリート片、 ガラス片、金属類等
塚	550	280	焼却灰、木片、布類、プラスチック類、ビニール類、コンクリート片、 ガラス片、金属類等
門 入	50	30	焼却灰、木片、布類、プラスチック類、ビニール類、コンクリート片、 ガラス片、金属類等
合 計	4,020	2,900	

調査の結果(1)

- ・土壌溶出量試験については43検体を実施(分析中12検体)、土壌含有量試験については43検体を実施(分析中16検体)、ダイオキシン類の分析については、44検体を実施(分析中23検体)。
- ・土壌溶出試験では上開田の埋設物層で3検体、周辺土壌で1検体が鉛の土壌溶出基準値(0.01mg/L)を超過。
- ・土壌含有量試験では、上開田の埋設物層で3検体が鉛の土壌含有量基準値(150mg/kg)を超過。
- ・ダイオキシン類の分析では、全ての地点で土壌の汚染に係る環境基準値(1,000pg-TEQ/g)以下であったが、本郷、戸入、門入で各1検体が、水底の底質の汚染に係る環境基準値(150pg-TEQ/g)を超過。

調査の結果(2)

地区名	採取箇所	採取深度	分類	結果			
				土壌汚染対策法基準		土壌環境基準	底質環境基準
				溶出試験	含有量試験	ダイオキシン分析	
本郷	トレンチB	周辺土壌(表土)		○	分析中	○	○
	トレンチB	周辺土壌(底土)		○	分析中	○	○
	トレンチI	周辺土壌(表土)		○	分析中	○	○
	トレンチI	周辺土壌(底土)		○	分析中	○	×
犬谷	C2	9.50～10.5	埋設物層	○	○	○	○
	D2	13.2～13.6	埋設物層	○	○	分析中	
	D2	13.6～14.1	埋設物層	○	○	分析中	
	E2	21.3～21.7	埋設物層	○	○	分析中	
	E2	21.7～22.2	埋設物層	○	○	分析中	
下開田	G2	7.10～7.70	埋設物層	○	○	分析中	
	G3	8.20～8.35	埋設物層	○	○	○	○
	G4	6.50～7.20	埋設物層	○	○	分析中	
	G4	7.80～8.55	埋設物層	○	○	分析中	
	G4	8.55～9.05	埋設物層	○	○	分析中	
	G5	10.6～11.1	埋設物層	○	○	分析中	
上開田	B	0.5～1.2	埋設物層	×(鉛)	×(鉛)	○	○
	B	1.8～2.5	埋設物層	○	○	○	○
	C-2	0.5～1.2	埋設物層	○	○	○	○
	C-2	1.8～2.5	埋設物層	○	○	○	○
	D	0.5～1.2	埋設物層	×(鉛)	×(鉛)	○	○
	D	1.8～2.5	埋設物層	×(鉛)	×(鉛)	○	○
	D(鉛のみ)	2.5～3.0	周辺土壌	×	○		

○:基準値以下、×基準値を超過。

調査の結果(3)

地区名	採取箇所	採取深度	分類	結果			
				土壌汚染対策法基準		土壌環境基準	底質環境基準
				溶出試験	含有量試験	ダイオキシン分析	
戸入	B	1.0～1.7	埋設物層	○	○	○	○
	B	2.3～3.0	埋設物層	○	○	○	○
	C-2	1.0～1.7	埋設物層	○	○	○	○
	C-2	2.3～3.0	埋設物層	○	○	○	×
	C-2	3.0～3.5	周辺土壌			分析中	
	D	1.0～1.7	埋設物層	○	○	○	○
	D	2.3～3.0	埋設物層	○	○	○	○
櫛原	B	1.5～2.0	埋設物層	分析中	分析中	分析中	
	B	2.5～3.0	埋設物層	分析中	分析中	分析中	
	C-2	1.0～1.7	埋設物層	分析中	分析中	分析中	
	C-2	2.3～3.0	埋設物層	分析中	分析中	分析中	
	D	1.0～1.7	埋設物層	分析中	分析中	分析中	
	D	2.3～3.0	埋設物層	分析中	分析中	分析中	
塚	B	1.0～1.5	埋設物層	分析中	分析中	分析中	
	B	2.0～2.5	埋設物層	分析中	分析中	分析中	
	C-2	1.0～1.5	埋設物層	分析中	分析中	分析中	
	C-2	2.0～2.5	埋設物層	分析中	分析中	分析中	
	D	1.0～1.5	埋設物層	分析中	分析中	分析中	
	D	2.0～2.5	埋設物層	分析中	分析中	分析中	
門入	B	1.5～2.0	埋設物層	○	○	○	○
	C-2	1.5～2.0	埋設物層	○	○	○	×
	C-2	2.0～2.5	周辺土壌			分析中	
	D	1.5～2.0	埋設物層	○	○	○	○

○:基準値以下、×:基準値を超過。

2. 処理方針について

検討項目

I . 現状及び湛水後の物理環境

II . 汚染の状況

III . 処理方針について

I. 現状及び湛水後の物理環境(1)

1. 現状の物理環境

○上開田、戸入、門入、櫛原、塚

自然河川の河岸段丘内に埋設されている。

埋設深度0.5～2.0m。

○犬谷、下開田

河岸段丘内に埋設されている。工事用道路造成により、

6.5～20.3m盛土、護岸されている。

○本郷、(白谷)

自然河川の河岸段丘内に埋設されている。出水により埋

設物が露出(※白谷では既に埋設物を掘削除去中である。)。 40

I . 現状及び湛水後の物理環境(2)

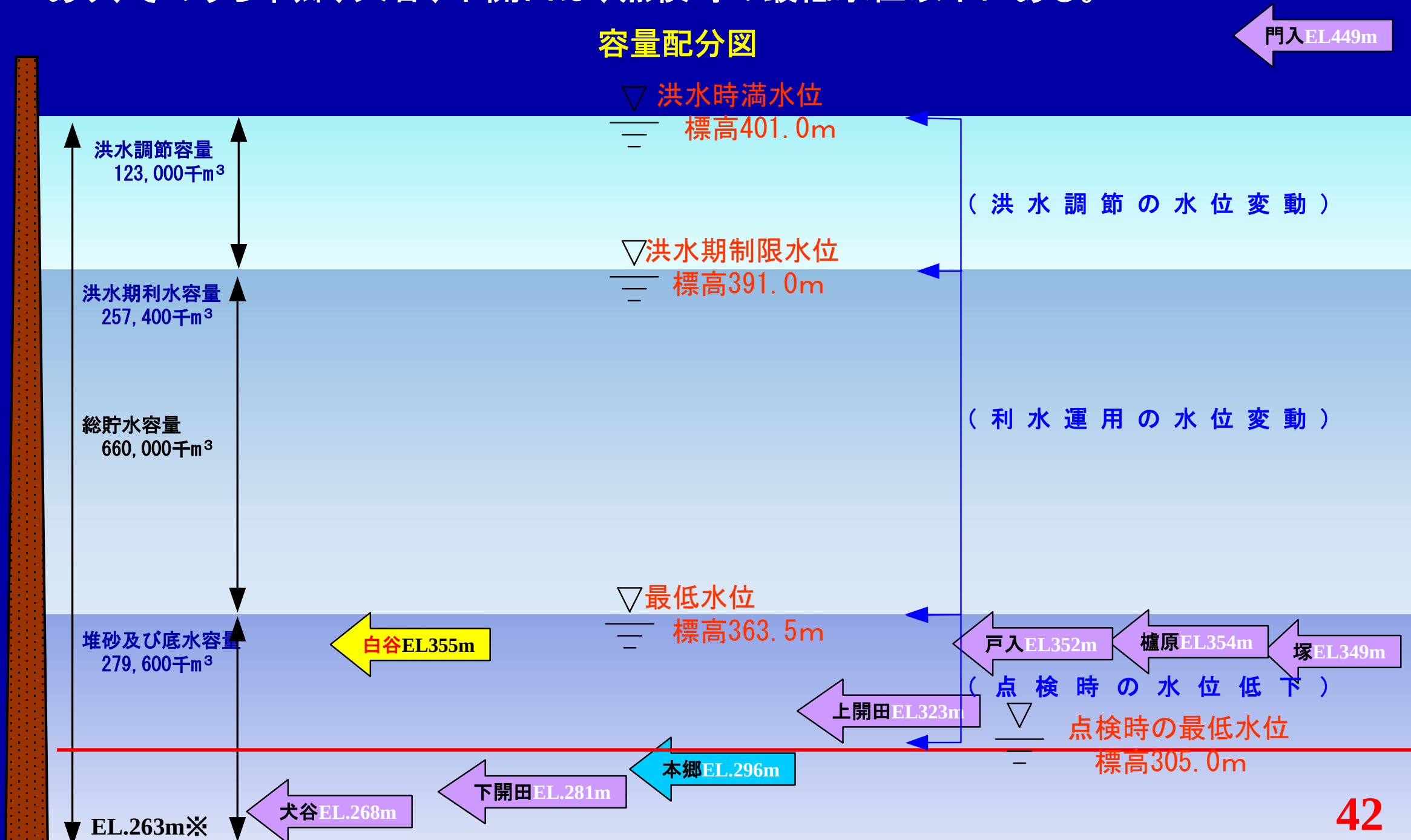
2. 湛水後の物理環境



埋設箇所と貯水位との関係

- ・各埋設箇所は、貯水池外の門入を除いて、いずれも貯水池運用上の最低水位以下にあり、そのうち本郷、犬谷、下開田は、点検時の最低水位以下にある。

容量配分図



1号仮排水路

選択取水設備

EL.401.0m
(洪水時満水位)

2号仮排水路

EL.363.5m
(最低水位)

水位低下取水設備

EL.338.0m
(選択取水設備の
取水可能最低水位)

EL.305.0m
(点検時の最低水位)

閉塞ゲート

ゲート室

I . 現状及び湛水後の物理環境(まとめ)

上開田、戸入、櫛原、塚

- ・自然河川の河岸段丘内に埋設されている。
- ・湛水後は貯水池運用上の最低水位以下、点検上の最低水位以上となる。水位変動の影響を受けるため、表土消失の可能性がある。
- ・水位変動の影響により、埋設物及び周辺土壤が露出すれば、底質化及び溶出の可能性がある。

犬谷、下開田

- ・護岸された盛土の直下にある。
- ・湛水後はダム点検上の最低水位以下となる。水位変動の影響を受けないため、表土消失の可能性は極めて小さい。

門入

- ・貯水池外の自然河川の河岸段丘内に埋設されている。
- ・出水による表土消失の可能性がある。

本郷、(白谷)

- ・自然河川の河岸段丘内に埋設されている。
- ・出水により、埋設物及び周辺土壤が露出している(本郷は応急対策済み、白谷は掘削除去工事中)。

Ⅱ．汚染の状況

- ・上開田の埋設物層及び周辺土壌では土壌対策法に基づく鉛の土壌溶出基準値(0.01mg/L)および土壌含有量基準値(150mg/kg)を超過している(現在分析実施中箇所あり)。
- ・ダイオキシン類の分析結果については、全ての地点で土壌の汚染に係わる環境基準値(1,000pg-TEQ/g)以下であったが、水底の底質の環境基準値(150pg-TEQ/g)を適用すると本郷、戸入、門入で超過している。

○:基準値以下

採取地区		本郷	上開田	上開田	上開田	上開田	戸入	門入	基準値
採取地点		I	B	D	D	D	C-2	C-2	
採取箇所		埋設物直下土壌	埋設物層上部	埋設物層上部	埋設物層下部	埋設物直下土壌	埋設物層下部	埋設物層内	
採取深度		GL-3.5m	GL-1.0 ~1.8m	GL-0.5 ~1.2m	GL-1.8 ~2.5m	GL-2.5 ~3.0m	GL-2.3 ~3.0m	GL-1.5 ~2.0	
土壌溶出試験	鉛(mg/L)	○	0.011	0.012	0.014	0.015	○	○	0.01mg/L以下
土壌含有量試験	鉛(mg/kg)	分析中	242	282	3290	○	○	○	150mg/kg以下
ダイオキシン類(pg-TEQ/g)		330	○	○	○		170	170	1000pg-TEQ/g以下(土壌) 150pg-TEQ/g以下(水底の底質)

 : 土壌汚染対策法に基づく基準の超過地点の分析値

 : ダイオキシン類特措法に基づくダイオキシン類による水底の低質に係る環境基準の超過地点の分析値

Ⅲ. 処理方針について

- ・引き続き調査・分析実施中であり、汚染状況が確定次第、現状及び湛水後の物理環境と埋設物及び周辺土壌の汚染状況から処理方針を確定する。

処 理 方 針 の 検 討 状 況	
上開田、戸入、門入、櫛原、塚	犬谷、下開田
湛水による水位変動、もしくは出水の影響を受けるため、処理（掘削除去）することとし、分析の結果を踏まえ、具体的に検討を進める。	分析の結果を踏まえ、処理方針を検討する。

- ・白谷及び本郷は出水により埋設物が露出していたことから、白谷は既に処理（掘削除去）しているところであり、本郷は処理（掘削除去）することとしている。

IV. 今後のスケジュール(案)

- ・委員会
 - 第1回委員会(平成17年11月)
 - ・調査手法
 - 第2回委員会(平成18年 2月)
 - ・調査結果、処理方針(案)
 - 第3回委員会(平成18年 4月予定)
 - ・調査結果、処理方針・処理方法
 - 第4回委員会(平成18年 8月予定)
 - ・処理終了確認、最終報告書作成
- ・調査・分析
- ・埋設廃棄物処理
- ・試験湛水開始

～平成18年3月(予定)

平成18年4月～8月(予定)

平成18年秋～