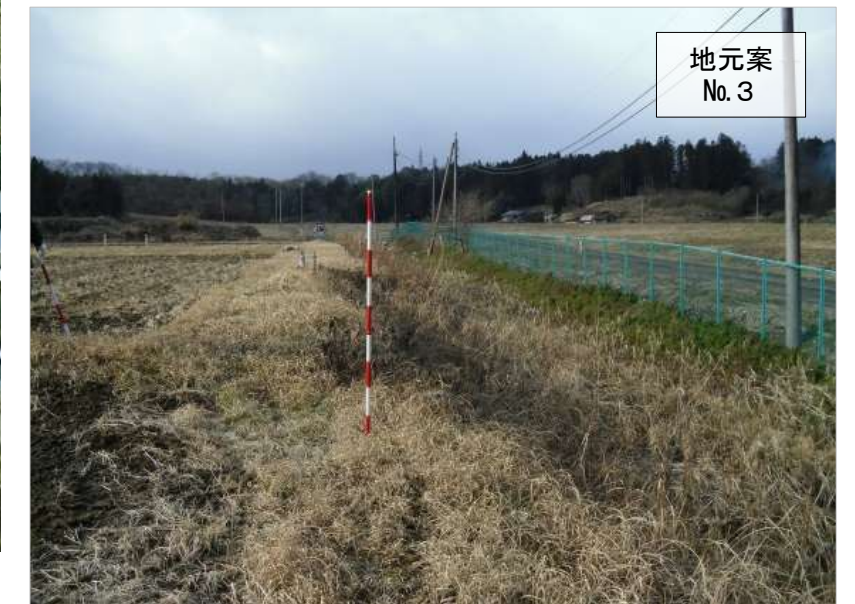
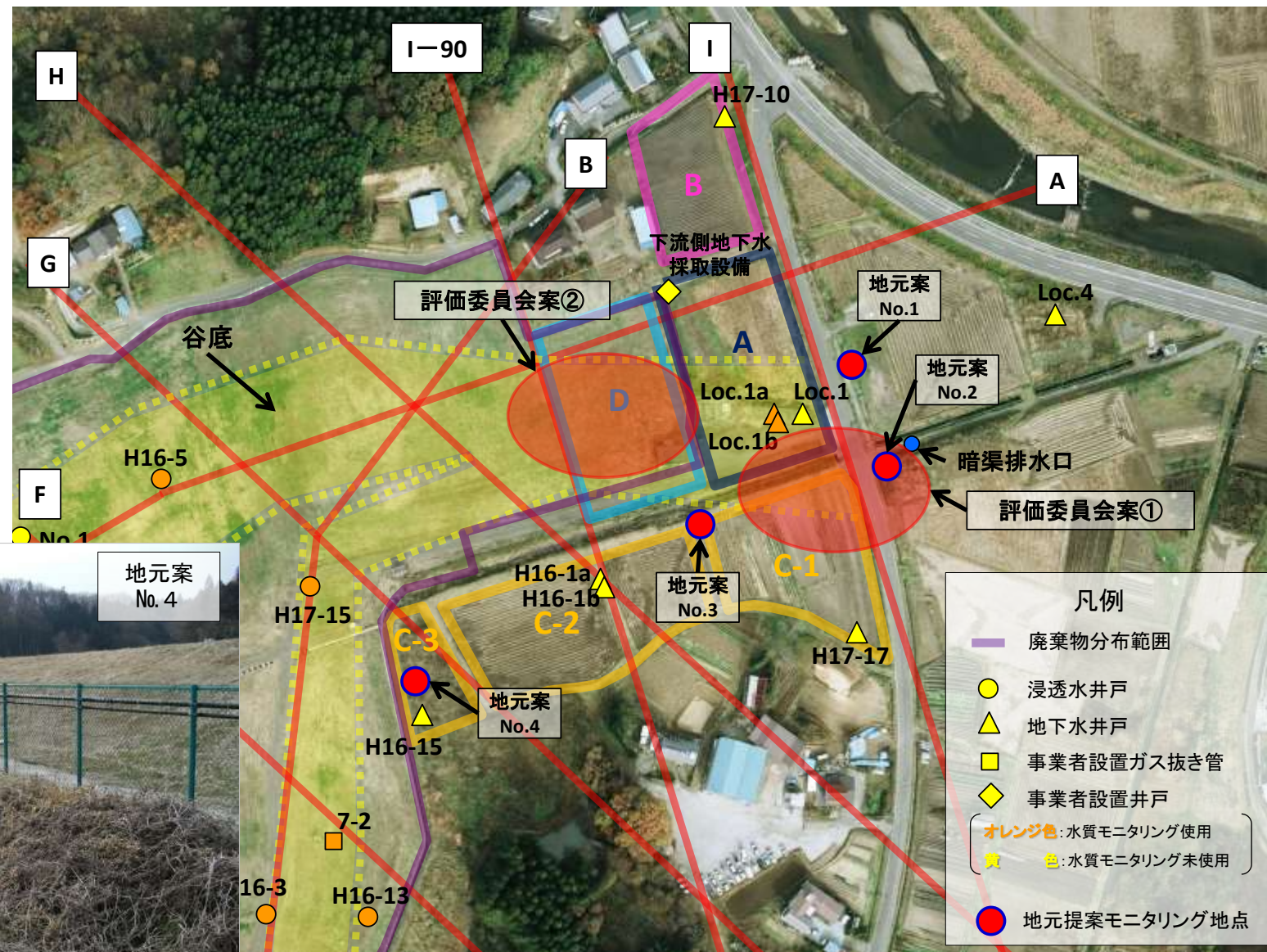


工事後のモニタリング計画見直し案に係る検討結果

	調査名称	現在のモニタリング内容	モニタリング結果の概要	見直し素案			10/29 評価委員会での意見	10/29 の評価委員会の審議を踏まえた見直し修正案
				測定項目	調査地点	測定回数		
A	大気調査	・大気環境基準項目、指針値設定項目、悪臭物質等46項目を処分場内、対照地点(役場)の2地点で年4回測定(うち定量下限値未達が継続している14項目は年1回)	・平成21年度以降継続して処分場内と対照地点の差はなく、濃度的にも環境基準値等を大きく下回り、大気質に対する発生ガスの影響はごく軽微	・処分場が大気質に及ぼす影響はごく軽微であることが把握できたので、処分場発生ガス(硫化水素、メタン)及び環境基準項目(4項目)、指針値設定項目(6項目)を残し、他の項目を調査から除外	・対照地点(役場)の濃度レベルはこれまでの調査で把握できたので、調査地点から対照地点を除外		① 大気調査の測定項目は物質ごとに相関を調べて統計処理することにより減らす項目を検討すべきである。 ② 大気調査の対象地点である役場はコントロール地点として選定しているのであればバックグラウンドとして測定し続けるべきで、検出されないことは減らす理由にならない。	①2地点とも定量下限値未達の14項目を削除する。 ②処分場内と対象地点の2地点の測定結果の相関、平均濃度を整理し、処分場の影響が認められない19項目を削減する。(アンモニアを測定項目に残す) ③対照地点(役場)での測定を継続することとし、これまでどおり調査地点を2箇所とする。
B	硫化水素連続調査	・処分場敷地境界2地点及び村田二中の3箇所での硫化水素濃度を連続測定	・平成21年度以降は継続して目標値を満たしているが、硫化水素の周辺への影響を監視するために重要な調査であり、今後も調査を継続する必要あり ・なお、測定機器が老朽化したため、H26年度に更新予定		・敷地境界調査地点は2箇所とも東側排水路付近に設置しており、モニタリング結果の状況から敷地境界1地点を調査地点から除外		① 場内の硫化水素モニタリング地点は測定機器を他の場所に活用する方法を検討するべきである。 ② 硫化水素モニタリングステーションは、設置当初、地元の要望があれば移設するという約束で5箇所から3箇所となった経緯があり、減らすのではなく地元住民に移設場所について相談すべきである。移設するのであれば暗渠排水のあたりがよいのではないかと。	見直し素案と同じ(理由) ・現在の測定機器は、老朽化及び検知テープの製造停止によりH26年度中に使用できなくなるため、H26年度に更新する必要がある、現在の測定機器を移設して活用することはできない。 ・機器の更新時期を迎えたことから、これまでの調査結果を踏まえてモニタリング地点1箇所の削減を提案したものである。 ・硫化水素の周辺への影響を監視するために重要な調査であり、今後も調査を継続するが、現在調査している3地点の測定結果は、平成21年度以降は継続して目標値を満たしていることから、処分場1箇所、中学校1箇所での調査に切り替えても監視に支障がないと考える。
C	放流水調査 河川水調査 浸透水・地下水調査	・放流水調査1地点、河川水調査2地点、浸透水調査9地点、地下水調査4地点で、それぞれ放流水基準項目、環境基準項目等を年4回測定(定量下限値未達が継続している17項目は年1回)	・浸透水は地下水環境基準等を超過する項目があるが、放流水、河川水、地下水は放流水基準、環境基準等の関係基準を満足 ・それぞれの調査で年1回の測定としている17項目は、継続して定量下限値未達	・ビスフェノールA(地元から調査要望あり)は、外因性内分泌攪乱性の観点から社会的関心が高いが、国は人に対する影響は不明確であるとして、現時点では環境基準や排水基準等の基準値は未設定 ・そのため、モニタリング結果の評価が困難であり、また、浸透水による地下水汚染の有無等は現在のモニタリング結果から推測できることから、ビスフェノールA等未規制項目のモニタリングは基準値設定の動向をみて実施を検討		・現状を知るという意味で、ビスフェノールAの測定をして数値を見ておくべきである。 ・ビスフェノールAの測定は町から文書にて要望していることなのでぜひ検討いただきたい。	・現状を把握するため、場内浸透水及び下流地下水について、数地点測定を行い、結果を評価委員会に報告する。	
	放流水調査 河川水調査 地下水調査			・これまでの調査で定量下限値未達が継続している項目(測定回数を年1回としている17項目)を調査項目から除外			見直し素案と同じ	
	地下水調査				・下流側地下水調査地点を2地点程度増設		① 具体的な調査地点に係る意見 ・処分場下流側排水路暗渠排水付近 ・処分場入口南側付近 ・処分場内下流側浸透水 ② 少人数委員による現地調査の実施	下流側地下水調査地点を4地点増設(併せて浸透水調査地点を1地点増設)
D	発生ガス等調査	・観測井戸11地点で発生ガス、浸透水水質を毎月測定			・噴出防止工で設置する新たなガス抜き設備を追加(発生ガスに係る調査に限る)			見直し素案と同じ
E	下流地下水状況調査	・観測井戸2地点で地下水水質を毎月測定			・増設観測井戸を追加			見直し素案と同じ
F	放流水状況調査	・放流水調査地点で水質を毎月測定						
G	地中温度調査	・観測井戸14地点で4回測定			・増設観測井戸を追加			見直し素案と同じ
H	地下水位調査	・観測井戸14地点で4回測定			・増設観測井戸を追加			見直し素案と同じ
I	多機能性覆土調査	・多機能性覆土施工区域内13地点、対照地点13地点、その他5地点でグランドエアシステムにより硫化水素を年4回測定	・多機能性覆土施工区域内13地点は平成21年度の調査開始から0.2ppm未達が継続			・多機能性覆土施工地点における硫化水素の大気放散はほとんど認められず、季節変動もないことから調査回数を年1回に縮小		見直し素案と同じ
J	バイオモニタリング	・荒川の放流水流下地点の上流側及び下流側の2地点で年4回AOD試験を実施	・放流水水質、放流量、河川流量から推定して河川水質への影響はごく軽微であり、調査結果でも上流側・下流側にほとんど差はない					

平成26年1月14日現地調査開催結果

提案場所	提案理由	現地調査での意見	見直し案 (資料4 p4)
評価委員会案① 地元案No.1、No.2	・暗渠排水の水源の確認 ・地下水の通り道に当たる	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場入口付近のI断面でモニタリングすることで場外への汚染を把握できるので、No.1とNo.2はモニタリング地点として必要である。 ・I断面で見られる盛土層もしくは一部風化して透水係数比較的高いと推定される基岩表層を通過して浸出水が暗渠排水に流れているのではないかとこの地元の懸念があるので、確認するために暗渠排水の近くに観測井戸を設置すべき。 ・盛土層と基岩表層は地下水の流況が異なるので、層ごとに区別して採水できる仕組みが必要。 ・No.1の基岩表層のモニタリングは付近の既設井戸である Loc.1 で代用可能。 ・No.1はNo.2とのバランスを考慮してもう少し北側がよい。 	地下水① 地下水②
地元案No.3	・東側排水路付近が昔の谷底と考えられる	<ul style="list-style-type: none"> ・地震で処分場南側の水田一帯が沈んだことから、東側排水路付近が昔の谷地形の谷底だったと考えられ、地下水の本流がある可能性が高い。 	地下水③
地元案No.4	・地元の要望により設置したH16-15は深度が不足	<ul style="list-style-type: none"> ・付近の既設井戸である H16-1b、H16-5 が使用可能であれば代用可。 	地下水④
評価委員会案②	・場内汚染物質の移動状況の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・Loc.1a、Loc.1b に到達する前に汚染水の拡散状況を把握するために、埋立廃棄物がコンクリートがら主体の範囲に観測井戸を設置し、有害物質がどこまで到達しているか確認したほうがよい。 	浸透水①



竹の内産廃処分場における下流側地下水モニタリング地点追加に係る現地調査

日 時 平成26年1月14日(火)
午前10時30分から午後2時30分まで
場 所 村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場
村田町物産交流センター

〈現地調査日程〉

- 1 現地調査 午前10時30分から正午まで
(村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場)

(昼食)

- 2 意見交換 午後1時から2時30分まで
(村田町物産交流センター 2階会議室)

〈出席者〉

村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場生活環境影響調査評価委員会

副委員長	藤巻	宏和
委員	井上	千弘
委員	大宮	正夫
委員	風間	基樹
委員	佐藤	正隆
委員	田村	俊和

宮城県環境生活部竹の内産廃処分場対策室

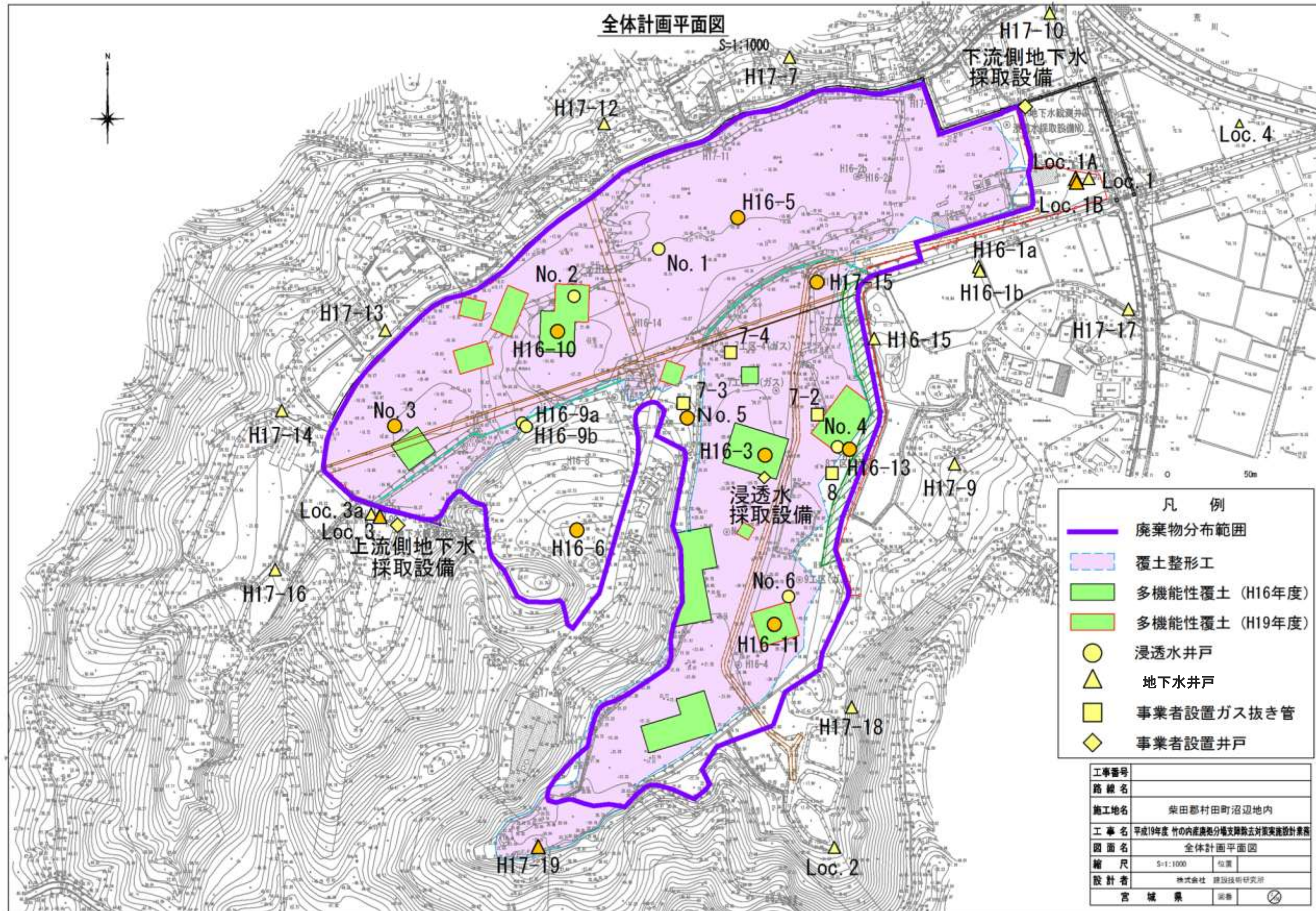
室長	渡部	俊文
室長補佐(班長)	鈴木	仁
技師	山谷	明彦
主事	荒川	巧巳

〈配付資料〉

- 資料1 下流側地下水モニタリング地点検討の参考資料Ⅰ
- 資料2 下流側地下水モニタリング地点検討の参考資料Ⅱ
- 資料3 下流側地下水モニタリング地点検討に関する意見
- 資料4 Ⅰ断面の地質の概要

	Aブロック(処分場内入口・I測線)		Bブロック(処分場外入口北側・I測線)		C-1ブロック(処分場外入口南側・I測線)		C-2ブロック(処分場外南側・H測線)		C-3ブロック(処分場外南側・G測線)		Dブロック(処分場内入口・I-90測線)	
土地利用の現況	処分場敷地(埋立区域外)		畑		水田→畑		水田		荒地		処分場敷地(埋立区域)	
地層	地表~-2.5m	盛土(礫, 砂, 粘土)	地表~-7m	盛土(礫, 砂, シルト)	地表~-11m	盛土(砂・礫・有機質混じり粘土)	地表~-11m	盛土(砂・礫・有機質混じり粘土)	地表~-11m	盛土(砂混じり粘土・粘土)	地表~-1m	盛土(砂混じり粘土・粘土)
	~-14m	谷底堆積物(有機質土・ピート)	~-8m	谷底堆積物(有機質土・ピート)	~-14m	谷底堆積物(有機質混じりシルト)	-11m~	基岩(砂岩)	-11m~	基岩(砂岩)	~-10m	廃棄物(コンガラ, がれき類)
	~-20m	河成堆積物(シルト質砂・砂質シルト・シルト混じり砂)	~-11m	河成堆積物(砂質シルト)	~-20m	河成堆積物(シルト質砂・砂質シルト・シルト混じり砂)					~-21m	盛土(粘土)
	-20m~	基岩(砂岩)	-11m~	基岩(砂岩)	-20m~	基岩(砂岩)					-21m~	基岩(砂岩)
地下水位(GL)	Loc.1B	0.56~-0.09m (H24発生ガス等調査)	H17-10	-0.80~1.15m(H17調査) -0.89m(H25.8.27)	H17-17	-1.64~1.72m(H17調査) -1.51m(H25.8.27)	H16-1a	-0.21m(H25.8.27)	H16-15	-0.70m(H25.8.27)		
	事業者設置井戸	-3.4m(H18調査) -1.73m(H25.9.7)					H16-1b	-0.47m(H25.8.27)				
既存井戸のストレナ区間	Loc.1	-21~-29m	H17-10	-2~-11m	H17-17	-1~-5m	H16-1A	-12~-22m	H16-15	-6~-11m		
	Loc.1A	-19~-20m					H16-1B	-1~-11m				
	Loc.1B	-14~-15m										
	事業者設置井戸	ストレナなし 井戸深さ4m										
水質調査実施状況	Loc.1A	H21.6以降調査実施					H16-1a	H16~H19に実施(3回)	H16-15	H16~H19に実施(3回)		
	Loc.1B	H18.11以降調査実施					H16-1b	H16~H19に実施(3回)				
	事業者設置井戸	H18.8まで調査実施										
備考	約2.5mの深さまでは盛土されているが, その下層は自然地層(谷底堆積物, 河成堆積物, 基岩)となっている 以前は下流側地下水モニタリング地点として事業者設置井戸を利用していたが, 水量が少なく濁りやすいため, H18.11以降はLoc.1Bに切り替えた 河成堆積物層に透水係数が比較的大きい砂質層があり, 現在はこの帯水層(Loc.1A, Loc.1B)を地下水モニタリング地点としている		約7mの深さまでは盛土されているが, その下層は自然地層(谷底堆積物, 河成堆積物, 基岩)となっている		H17-17, H16-1での地質調査結果から推定して深さ約4~11mまで盛土されており, その下層は谷底・河成堆積物がある H23.3の地震時に砂・地下水が噴出して(液状化)土地が凹み, その後は畑として利用している		深さ約11mまで盛土されており, その下層は基岩となっている		深さ約11mまで盛土されており, その下層は基岩となっている		最初に埋め立てた場所で, 約10mの深さまでコンガラ, がれき類, その下層に盛土が約21mの深さまで埋め立てられている	

下流側地下水モニタリング地点検討の参考資料Ⅱ



処分場周辺の地質

処分場周辺の平地の地質は、荒川沿いに発達した自然堤防の形成に伴い堆積した後背湿地の地盤を成し、軟弱地盤（PEAT（高有機質土）、有機質土およびシルト等）から構成されている。処分場の事業者が平成元年7月に実施したボーリング調査によると、処分場設置以前の地質は深度約10~13m付近まで、処分場周辺の平地と同様の軟弱地盤が分布していたことが記載されている。

当該処分場の平地部を取り巻く小規模な丘陵地は、図2に示すように新第三紀中新世の名取層群に属する「茂庭層、旗立層、綱木層」で形成されている。これらは整合関係にあり、南東から北西へ傾斜して分布する単斜構造を呈している。すなわち、処分場では、処分場底盤から南東部丘陵地の裾部までは貝化石を伴った砂岩ないし凝灰質砂岩から成る旗立層が分布し、その上位に凝灰岩ないし火山礫凝灰岩から成る綱木層が分布する。これらの地層の走向は、NE-SW方向で、約3°~15°北西側に傾斜するように分布している。つまり、処分場周辺では南側ほど、より古い地層が分布していることになる。綱木層中には、厚さ約5m以上で、軽石を伴い級化層理が発達した層が何層も互層状に分布している。

これらは、軟岩と称され、比較的新しい堆積岩であるため亀裂も少なく、既往調査結果では透水性も低い結果が得られている。最終処分場設置届（平成2年8月）の中で、周辺住宅の井戸利用状況についての記載があり、そこでは、基盤岩中に設置された井戸の利用は困難で、ほとんど利用されていない状況であると記載されている。

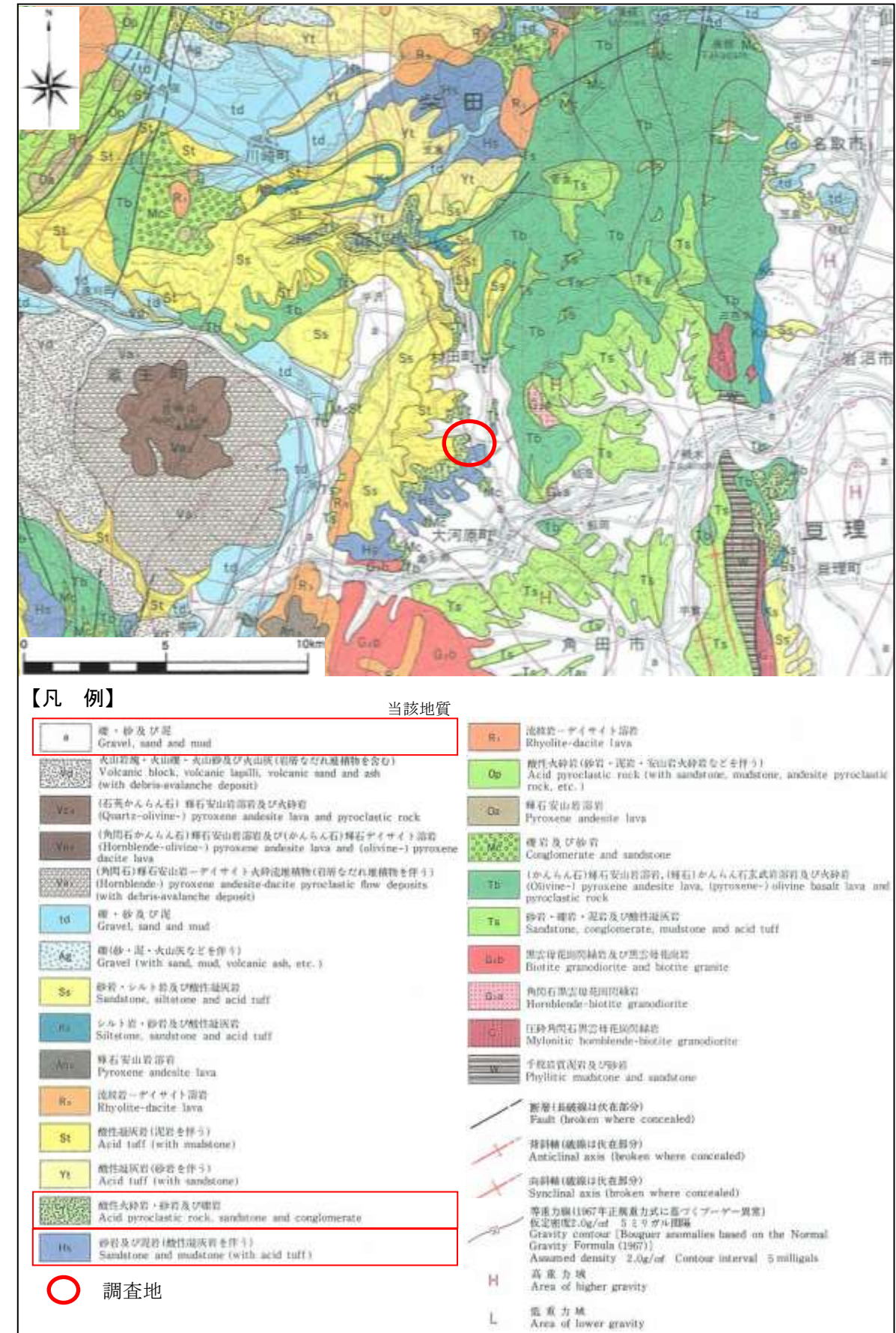


図2 広域地質図

これまでのボーリング調査結果をまとめると、当該地に分布する地質は表 1 に示すような地質構造となり、以下の特徴がある。

地質構造をまとめた地質平面図は図 3 に、断面図は 4~11 ページに示したとおりである。

- 貝化石を伴う旗立層凝灰質砂岩 (HSs) は、当該地の最下部に厚く、かつ広く分布し、当該処分場の底面基盤 (基盤岩) を構成している。
- その上位の綱木層火山礫凝灰岩 (TLt) と綱木層凝灰質砂岩 (TSs) は互層状に分布し、当該処分場の北東から南西に走向をもち、北西側に約 3°~15°で緩く傾斜する単斜構造を呈している。
- 当該地を構成する岩盤は、表層部分には風化し酸化割れ目も確認される箇所もあるが、全般的に新鮮で酸化割れ目が非常に少ない岩盤で構成されている。
- 処分場内のボーリング調査においても、廃棄物層の底面以下に、新鮮な凝灰質砂岩が確認されている。
- 基盤岩の上位には、有機質土やピート層などから構成される沖積層が約 10m 以上分布するが、処分場内においては、そのほとんどが確認されず、基盤岩の上位に廃棄物が直接埋め立てられている状況である。

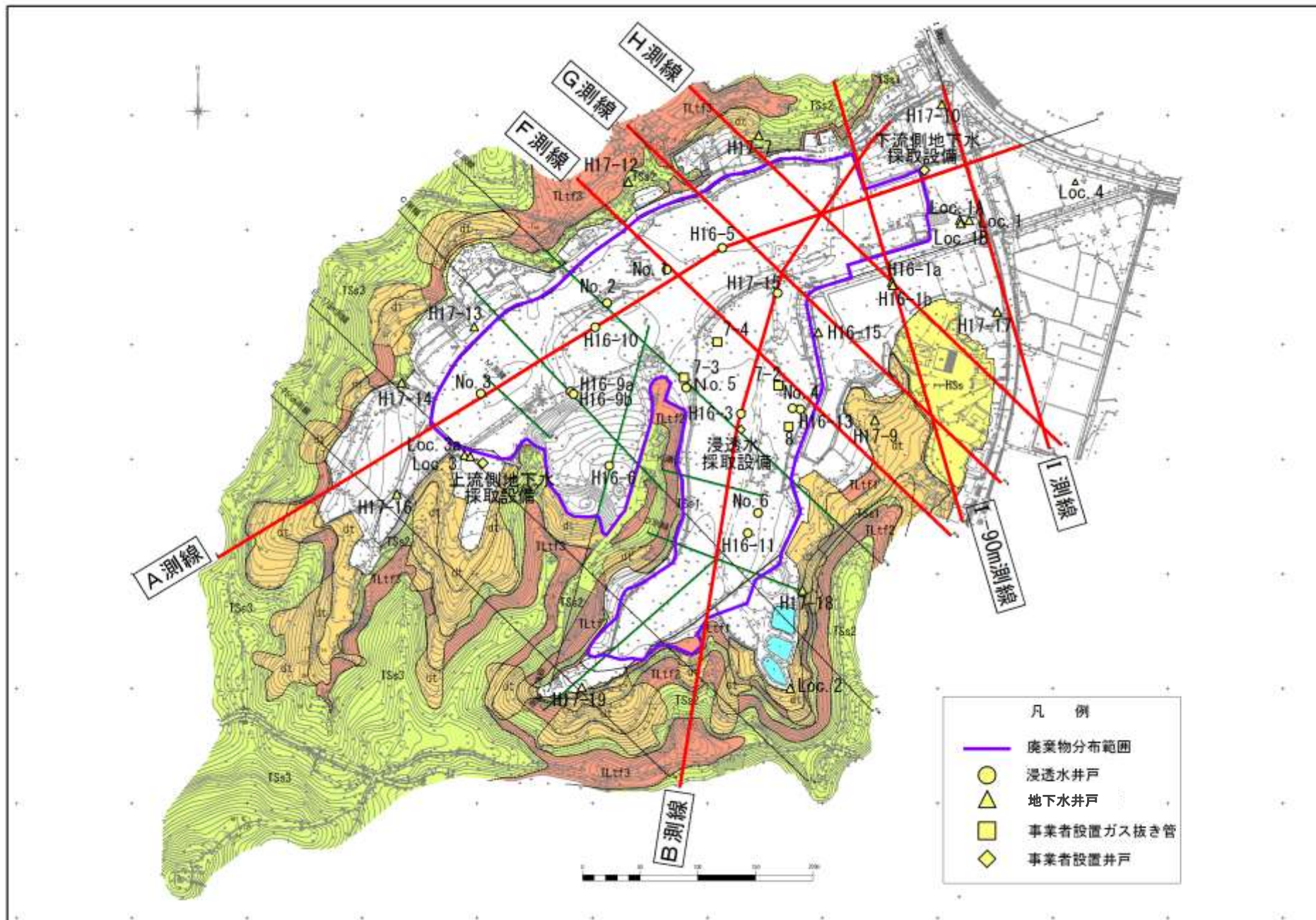
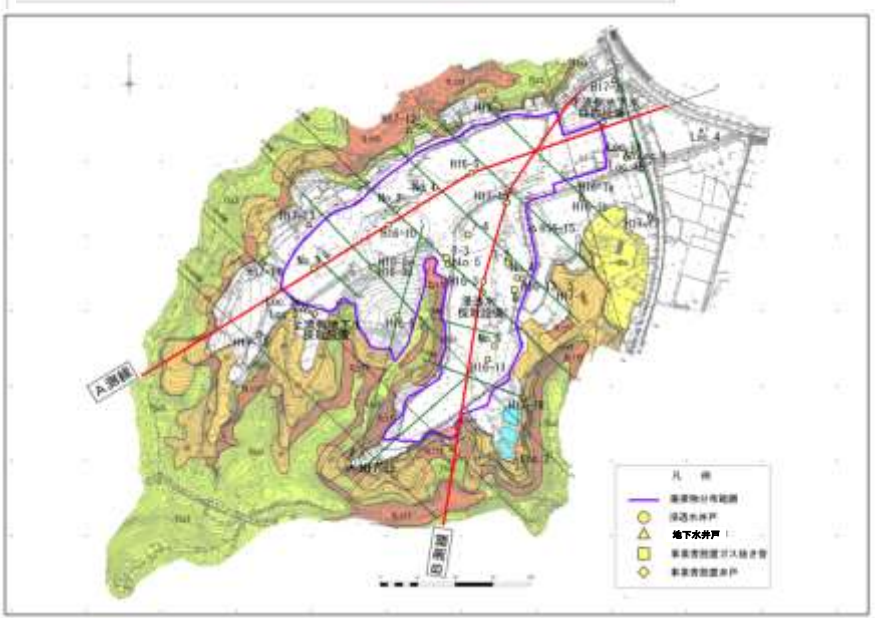
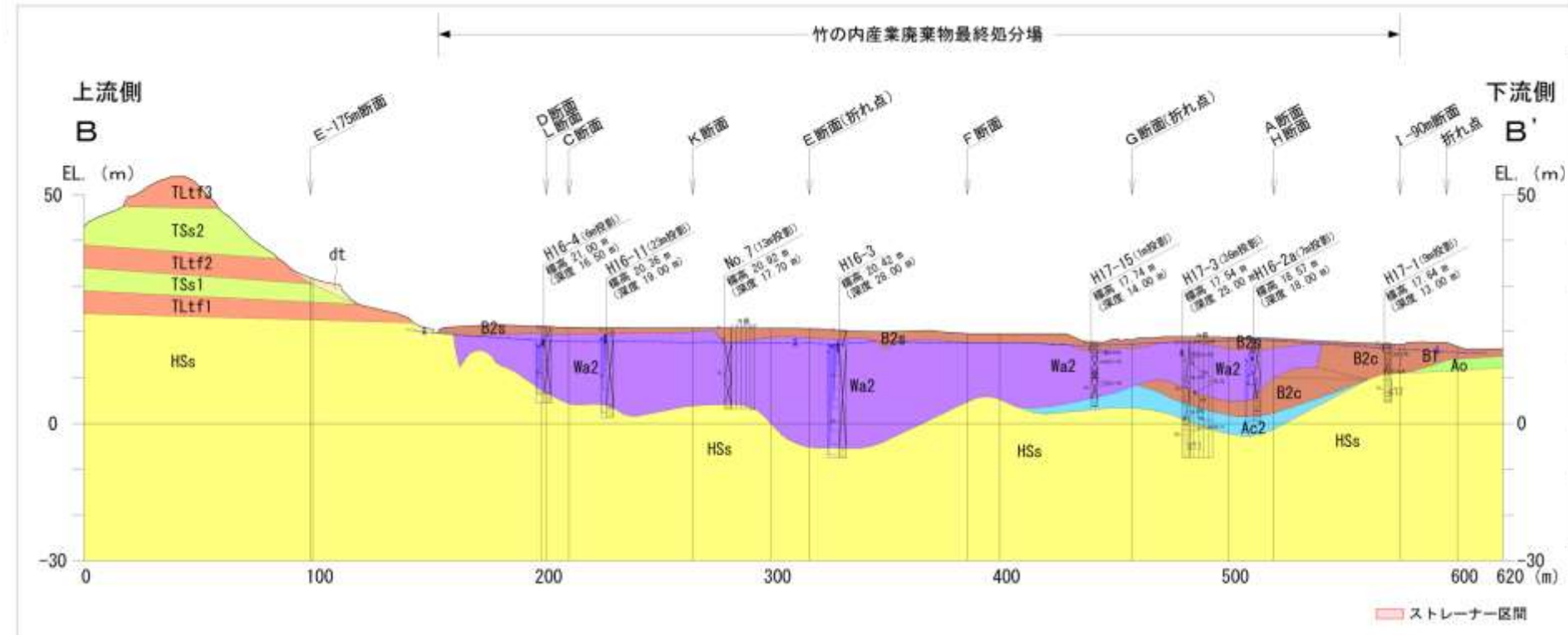
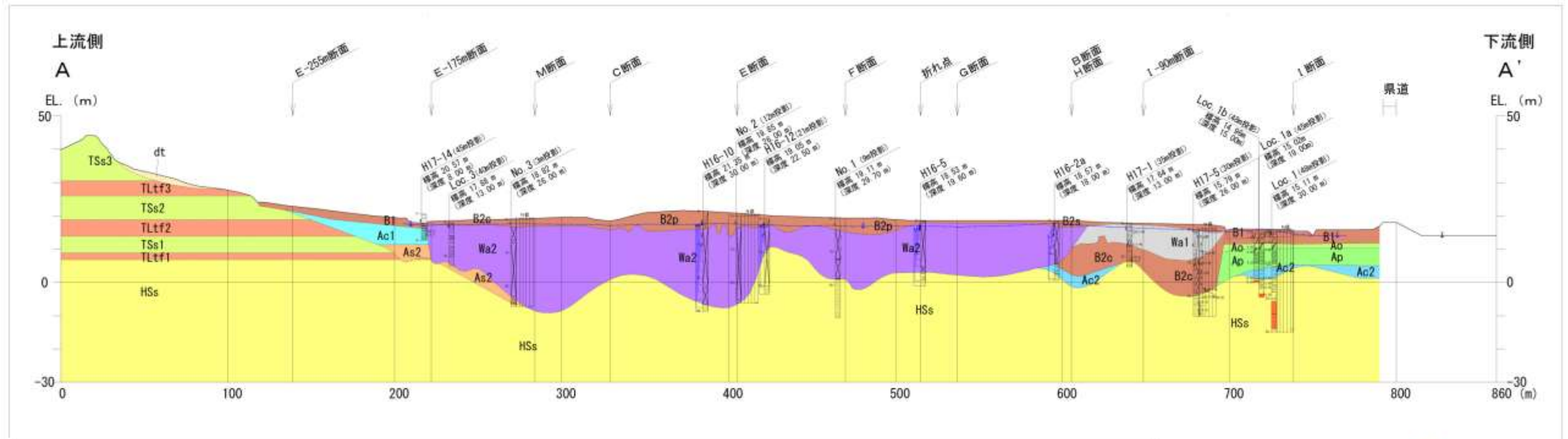


図 3 処分場周辺の地質平面図

表 1 処分場周辺の土質・地質構成表

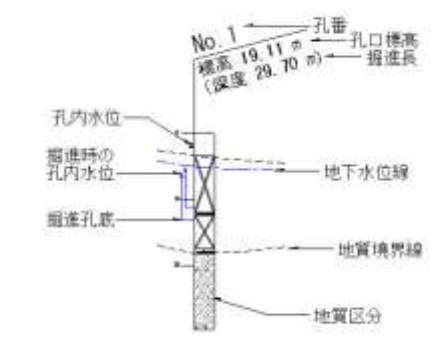
時代	地層	記号	層相	
第四紀	盛土層 (覆土層)	盛土層1 (造成盛土)	B1 田などの粘性土、道路盛土等	
		盛土層2 (覆土)	B2p ビート・ビート混じり土主体 B2c 粘性土主体 B2s 砂岩等岩塊混じり土主体	
		盛土層3 (掘削残土)	B3p ビート・ビート混じり土主体	
		埋立廃棄物層	Ba1 廃棄物層1 Ba2 廃棄物層2	Ba1 コンクリートガラやがれき類を主体とした産業廃棄物 Ba2 金属片・ビニール片・プラスチック等を主体とした産業廃棄物
	崖錐堆積物	崖錐堆積物	dt 砂や礫などの土砂	
	沖積層	河成堆積物	砂層1	As1 砂・砂質土
		谷底堆積物	シルト層1	Ac1 シルト・有機物混じりシルト・粘性土
			有機質土層	Ao 有機質土・有機質粘土
			ピート層	Ap ビート (高有機質土)
		河成堆積物	シルト層2	Ac2 シルト・有機質シルト・有機物混じりシルト
			砂層2	As2 砂・シルト質砂・粘土質砂
	新第三紀	綱木層	凝灰質砂岩3	TSs3 黄白色の粗粒砂岩 本地域で最上部に分布
			火山礫凝灰岩3	TLt3 φ数cmの安山岩角礫を伴う 級化層理が発達した火山礫凝灰岩
凝灰質砂岩2			TSs2 全体的に風化した中粗砂岩	
火山礫凝灰岩2	TLt2 φ数cmの安山岩角礫を伴う 級化層理が発達した火山礫凝灰岩			
凝灰質砂岩1	TSs1 全体的に風化した中粗砂岩			
火山礫凝灰岩1	TLt1 φ数cmの安山岩角礫を伴う 級化層理が発達した火山礫凝灰岩			
旗立層	HSs 貝化石を伴う細粒~中粒砂岩 固結度も高く割れ目は少ない			

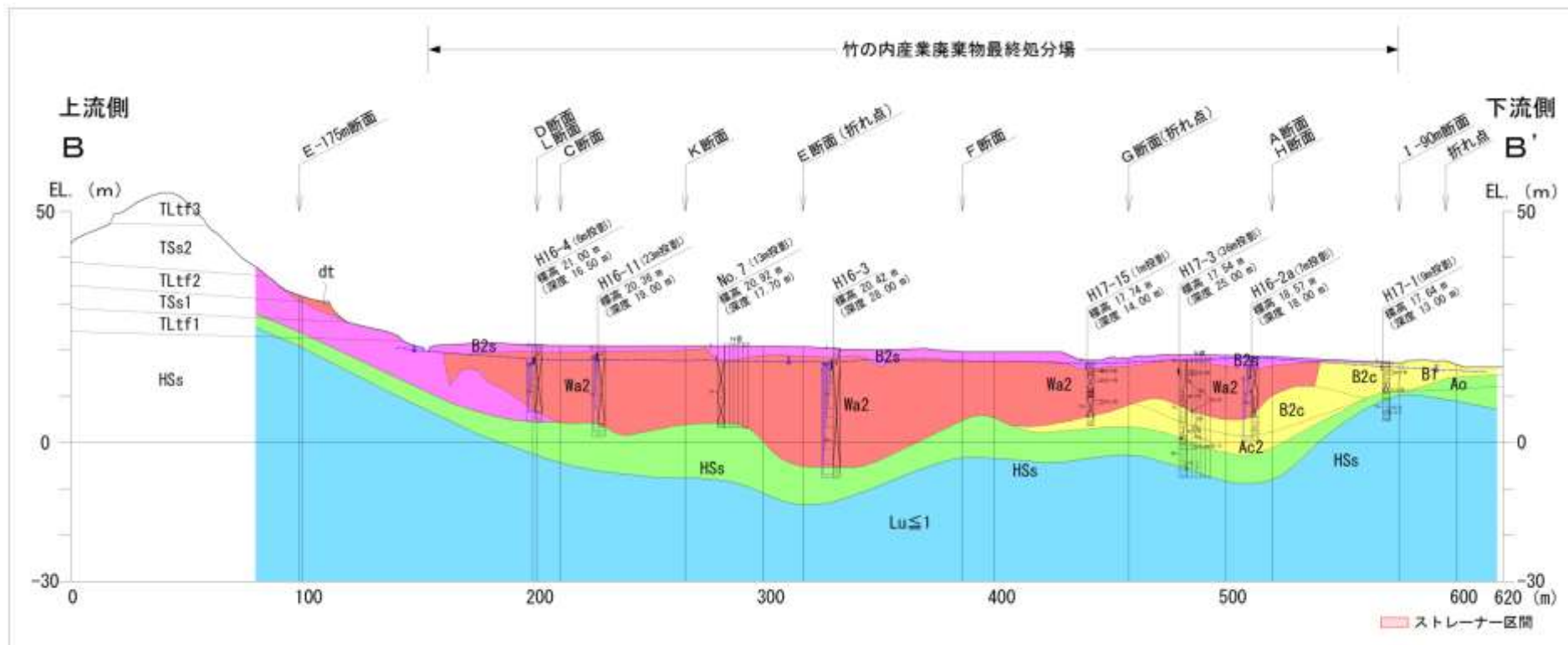
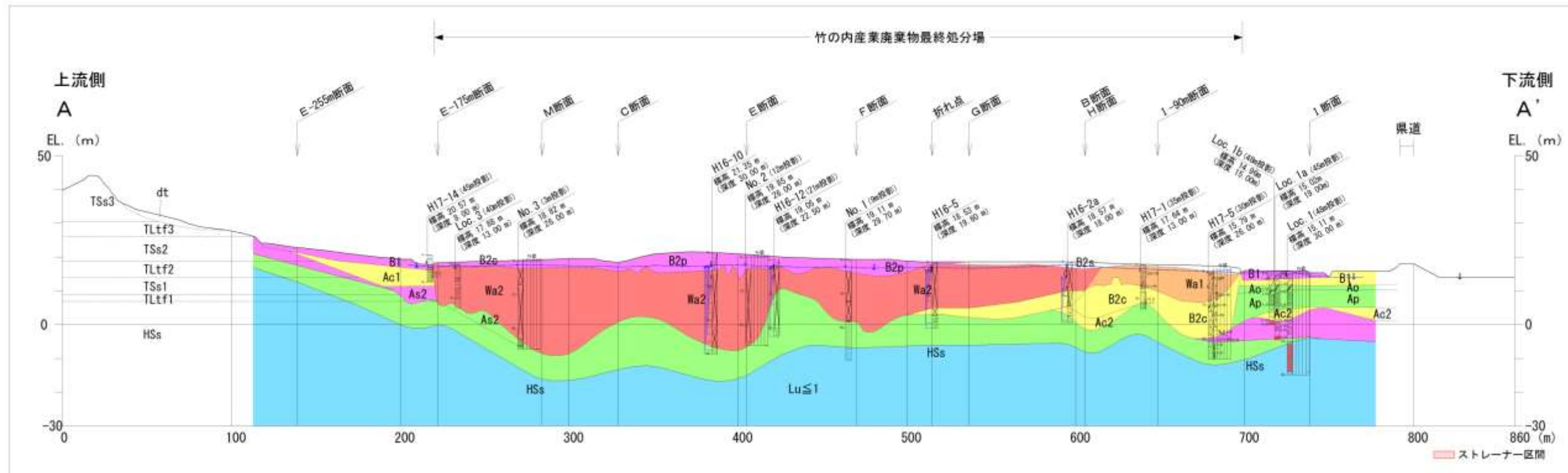


時代	地層	記号	層相
第四紀	埋立産業廃棄物層	B1	田などの粘性土、道路底土等
		B2a	粘土質シルト
		B2b	粘性土主体
		B2c	砂岩等岩塊混じり土主体
		B2d	粘土質シルト
第四紀	産業廃棄物層1	Wa1	コンクリートガラやがれき等を主体とした産業廃棄物
	産業廃棄物層2	Wa2	金属片、ビニール、炭がけ等の主体とした産業廃棄物
第四紀	河成堆積物	dt	砂や礫などの土砂

時代	地層	記号	層相
第四紀	河成堆積物	As1	砂・砂質土
		Ac1	シルト・有機物混じりシルト・粘性土
		As2	有機質土層
第四紀	日成堆積物	Ao	有機質土・有機質粘土
		As	ピート (高有機質土)
第四紀	河成堆積物	As2	シルト・有機質シルト・有機物混じりシルト
		As2	砂・シルト質砂・粘土質砂
		As3	シルト質砂・砂質粘土
第四紀	河成堆積物	As3	シルト質砂・砂質粘土
		As3	粘土質シルト

時代	地層	記号	層相
第三紀	礫層	Ts3	黄白色の粗粒砂岩 本域で最上部に分布
		TLt3	本域の安山岩角礫を伴う 礫化層理が発達した火山礫凝灰岩
		Ts2	全体的に礫化した中粒砂岩
		TLt2	本域の安山岩角礫を伴う 礫化層理が発達した火山礫凝灰岩
		Ts1	全体的に礫化した中粒砂岩
		TLt1	本域の安山岩角礫を伴う 礫化層理が発達した火山礫凝灰岩
第三紀	礫層	As	黄褐色を伴う粗粒～中粒砂岩 固結度も高く割れ目は少ない

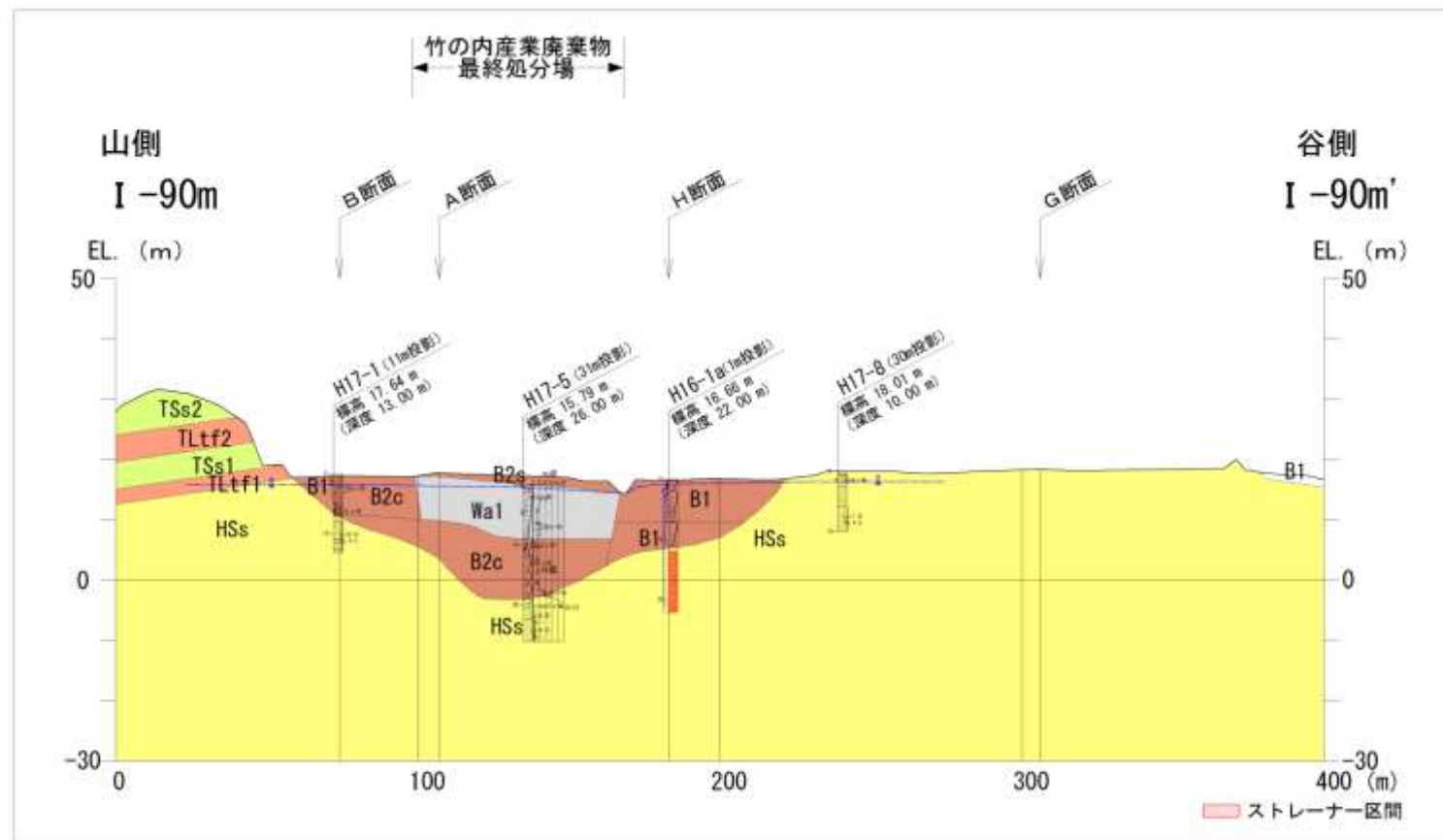
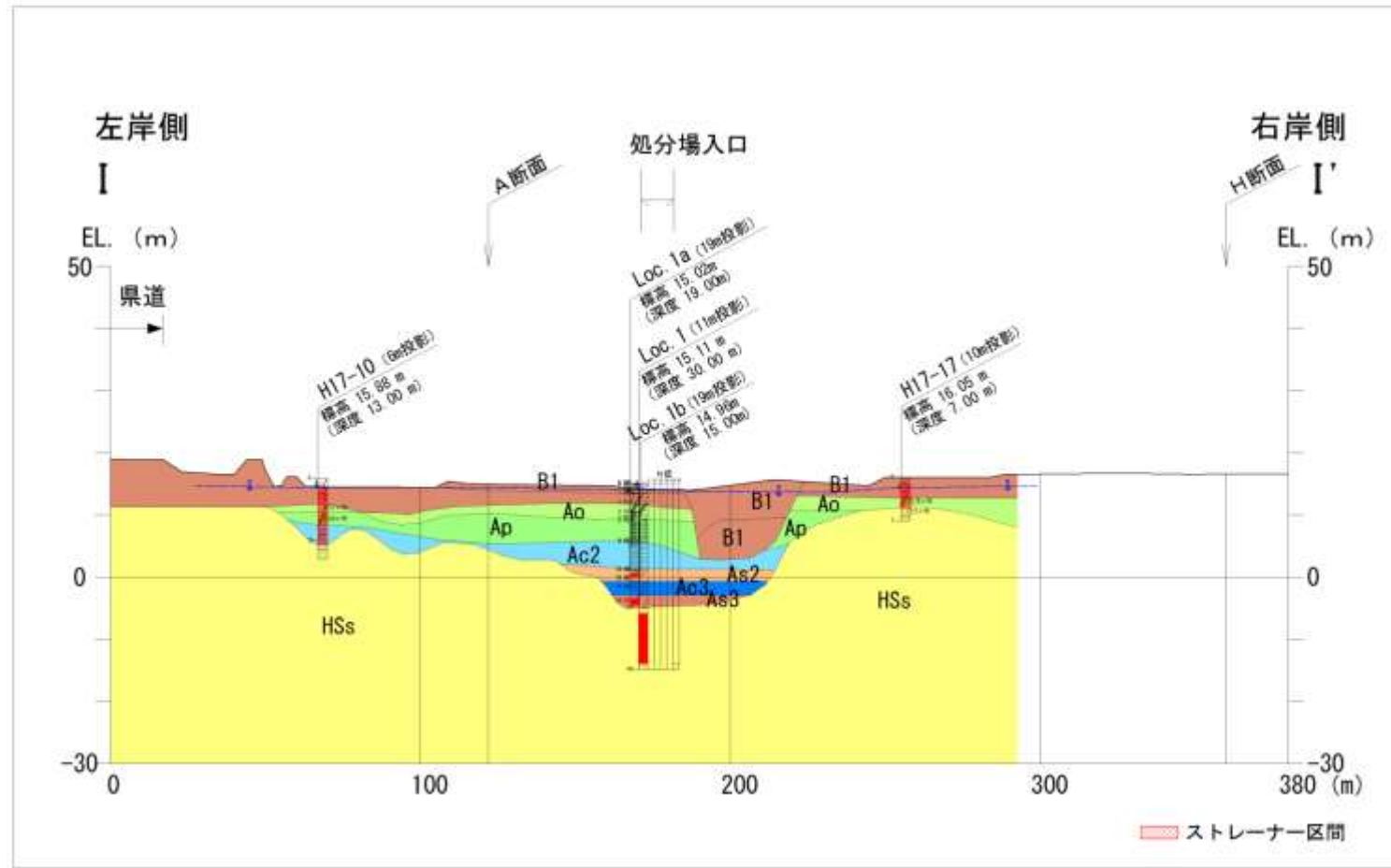




凡例

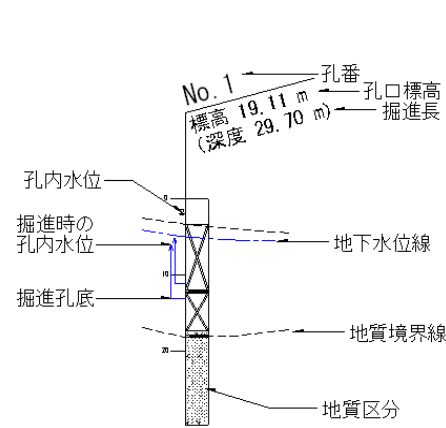
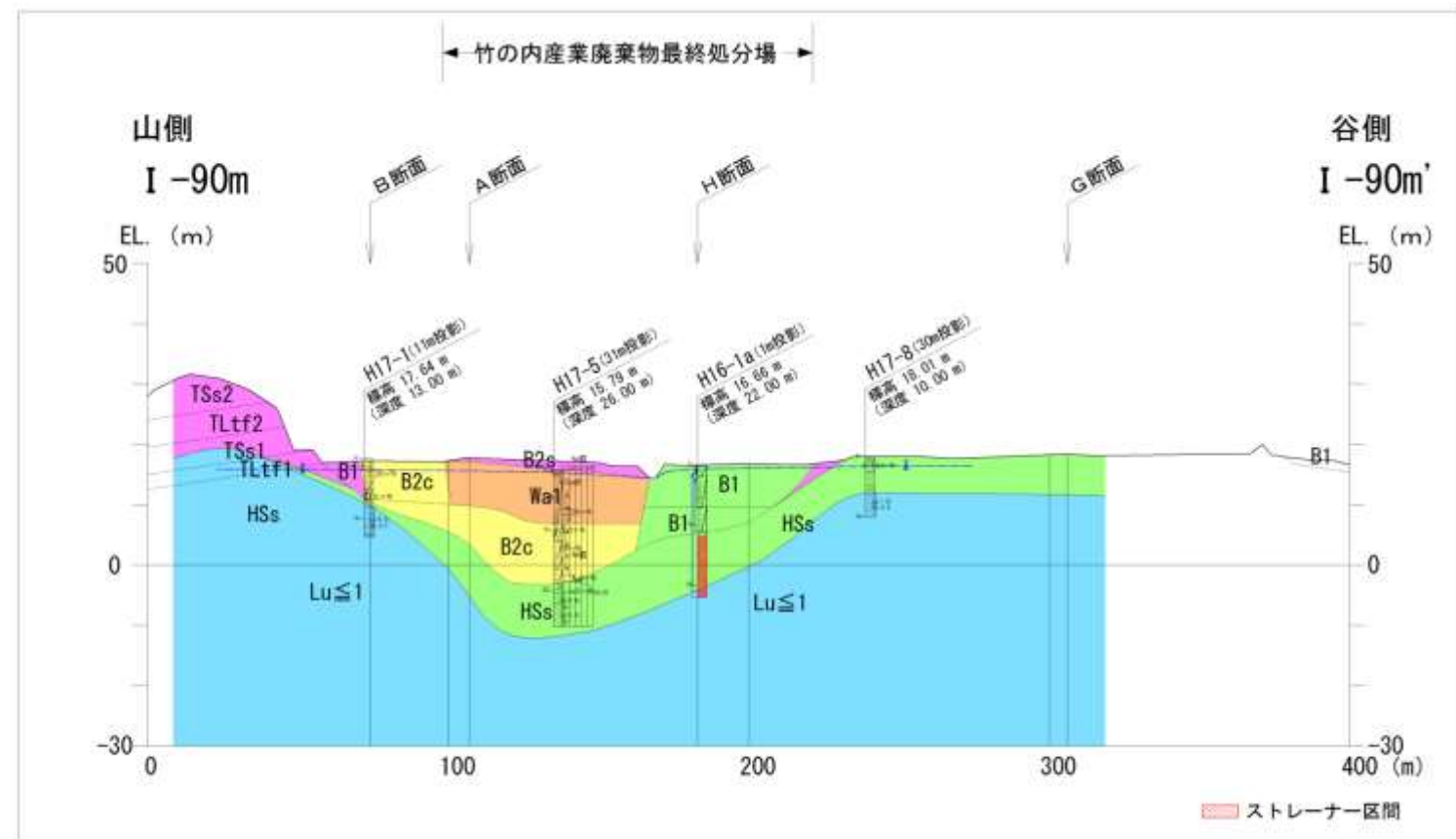
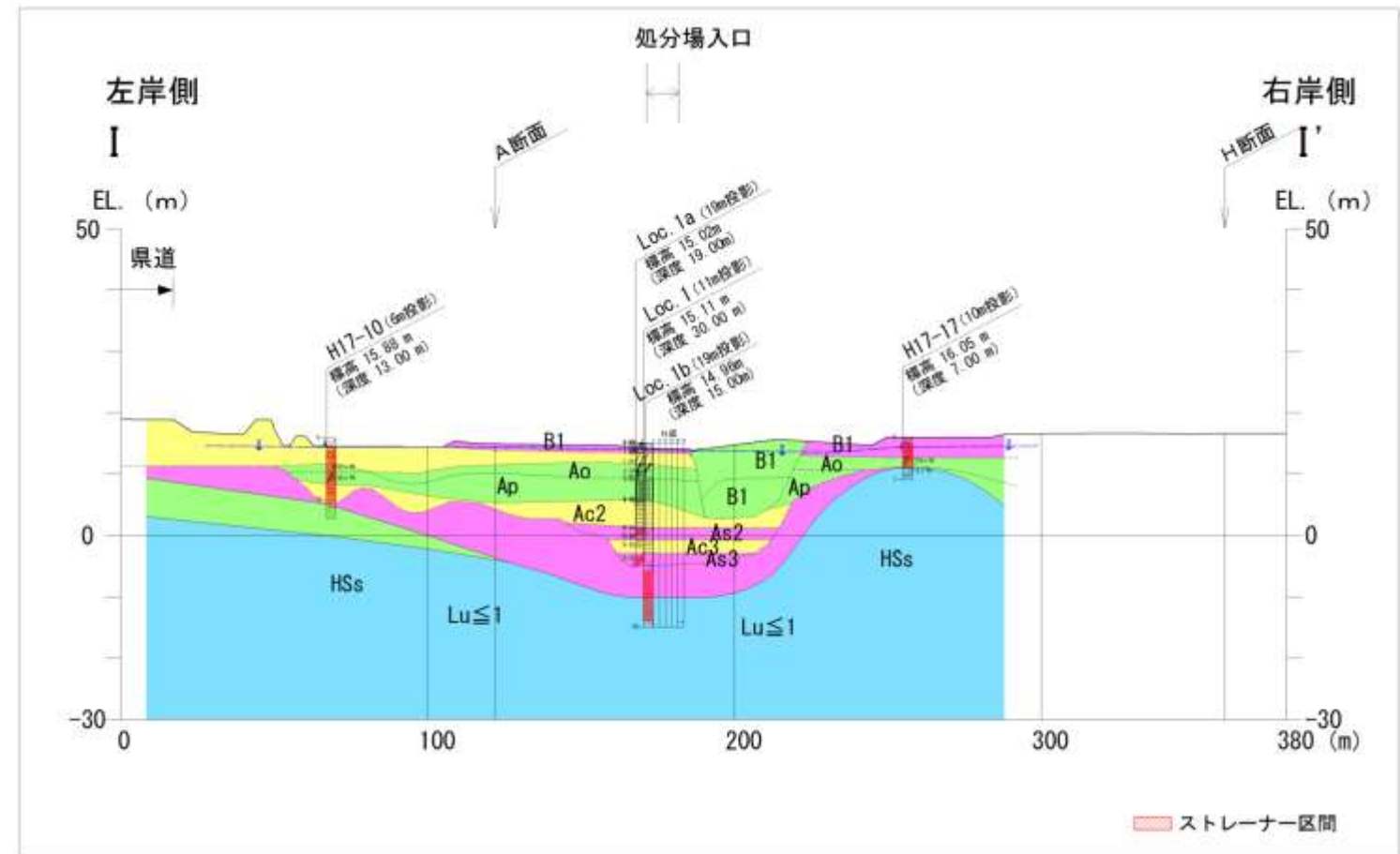
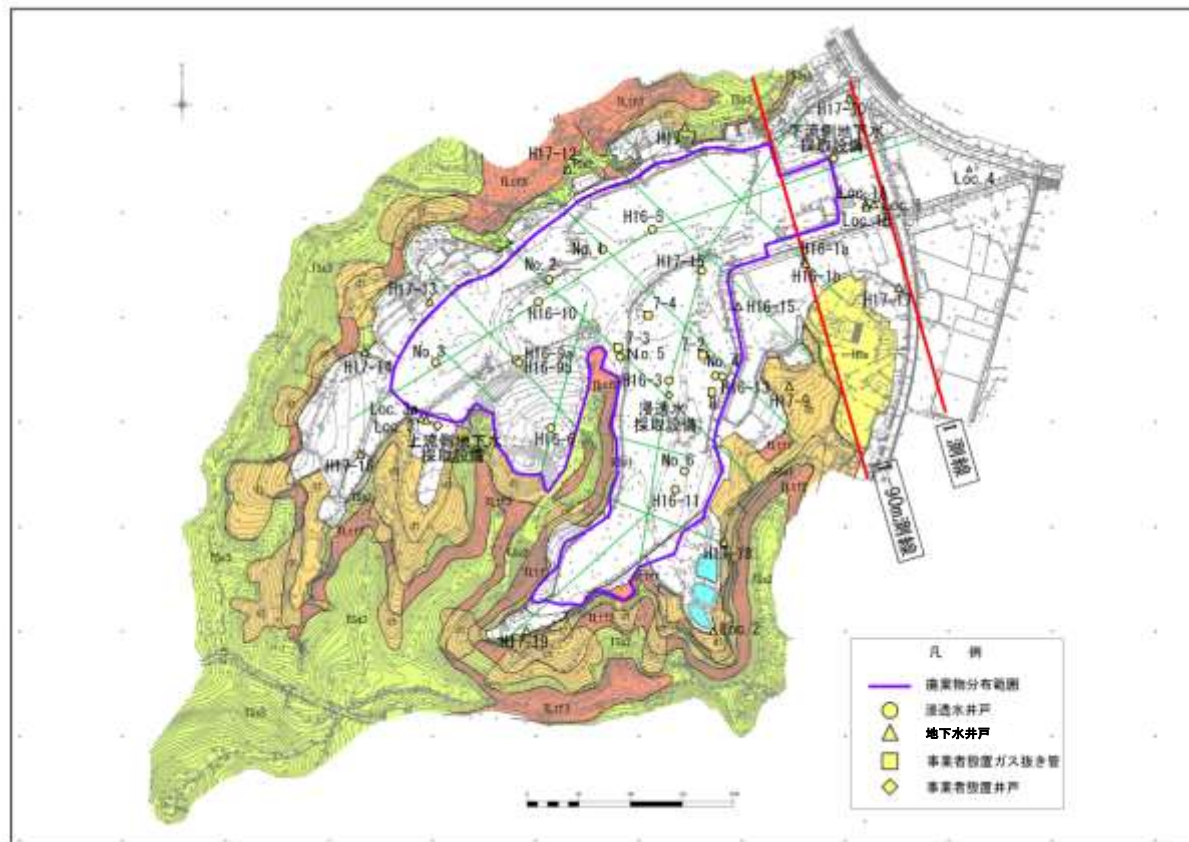
	$1.0 \times 10^{-3} \sim$ (cm/s)
	$20 < Lu$ $2.6 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-3}$
	$10 < Lu \leq 20$ $1.3 \times 10^{-4} \sim 2.6 \times 10^{-4}$
	$5 < Lu \leq 10$ $6.5 \times 10^{-5} \sim 1.3 \times 10^{-4}$
	$1 < Lu \leq 5$ $1.3 \times 10^{-5} \sim 6.5 \times 10^{-5}$
	$Lu \leq 1$ $\sim 1.3 \times 10^{-5}$

※ 廃棄物層(Wa2)中の透水係数には $4.0 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-3}$ cm/sの値もあるが、区分できないため、一律同区分とした。



処分場周辺の土質・地質構成表

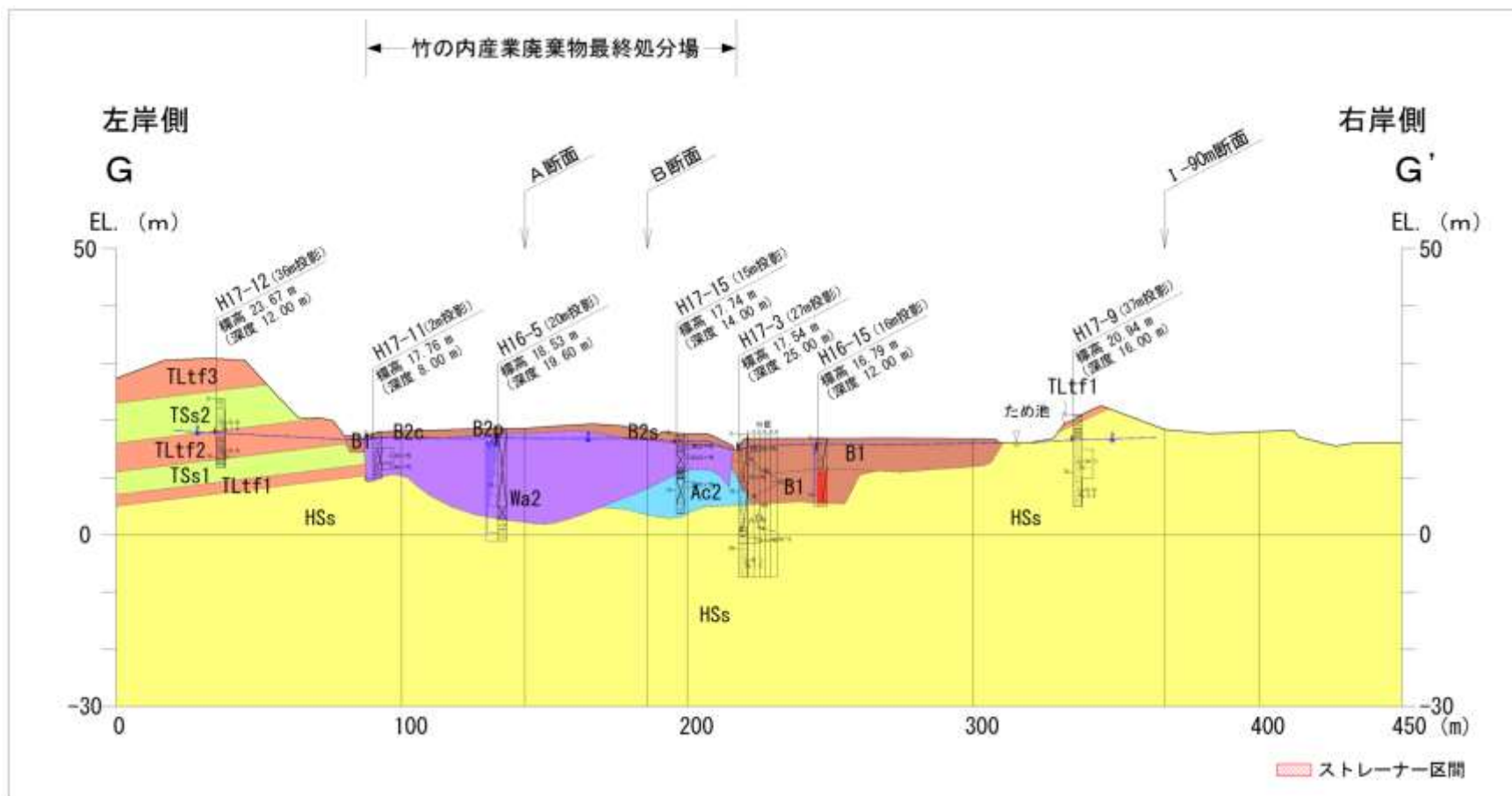
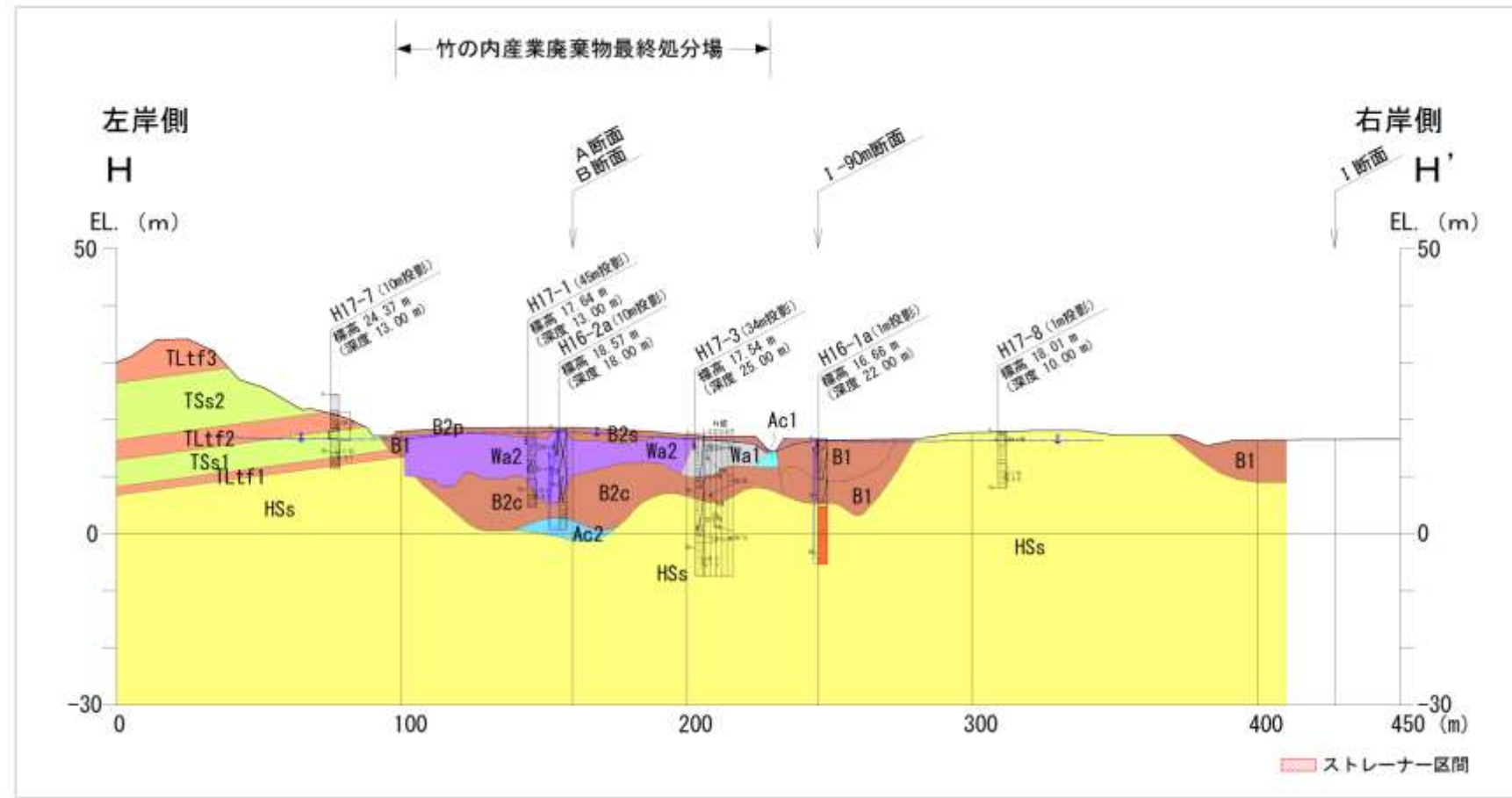
時代	地層	記号	層相	
第四紀	盛土層 (覆土層)	盛土層1 (造成盛土)	B1 田などの粘性土、道路盛土等	
		盛土層2 (覆土)	B2p ビート・ビート混じり土主体	
			B2c 粘性土主体	
			B2s 砂岩等岩塊混じり土主体	
	盛土層3 (掘削残土)	B3p ビート・ビート混じり土主体		
	埋立廃棄物層	廃棄物層1	Wa1 コンクリートガラやがれき類を主体とした産業廃棄物	
		廃棄物層2	Wa2 金属片・ビニル片・プラスチック等を主体とした産業廃棄物	
	産錐堆積物	産錐堆積物	dt 砂や礫などの土砂	
	沖積層	河成堆積物	砂層1	Aa1 砂・砂質土
		谷底堆積物	シルト層1	Ac1 シルト・有機物混じりシルト・粘性土
有機質土層			Ao 有機質土・有機質粘土	
ビート層			Ap ビート (高有機質土)	
シルト層2			Ac2 シルト・有機質シルト・有機物混じりシルト	
河成堆積物		砂層2	Aa2 砂・シルト質砂・粘土質砂	
		シルト層3	Ac3 砂質シルト・砂質粘土	
		砂層3	Aa3 シルト混じり砂・礫混じり砂 粘土混じり砂	
第三紀	綱木層	凝灰質砂岩3	TSs3 黄白色の粗粒砂岩 本地域で最上部に分布	
		火山礫凝灰岩3	TLtf3 φ数cmの安山岩角礫を伴う 級化層理が発達した火山礫凝灰岩	
		凝灰質砂岩2	TSs2 全体的に風化した中粗砂岩	
		火山礫凝灰岩2	TLtf2 φ数cmの安山岩角礫を伴う 級化層理が発達した火山礫凝灰岩	
		凝灰質砂岩1	TSs1 全体的に風化した中粗砂岩	
		火山礫凝灰岩1	TLtf1 φ数cmの安山岩角礫を伴う 級化層理が発達した火山礫凝灰岩	
	旗立層	凝灰質砂岩	HSs 頁化石を伴う細粒～中粒砂岩 固結度も高く割れ目は少ない	



凡例

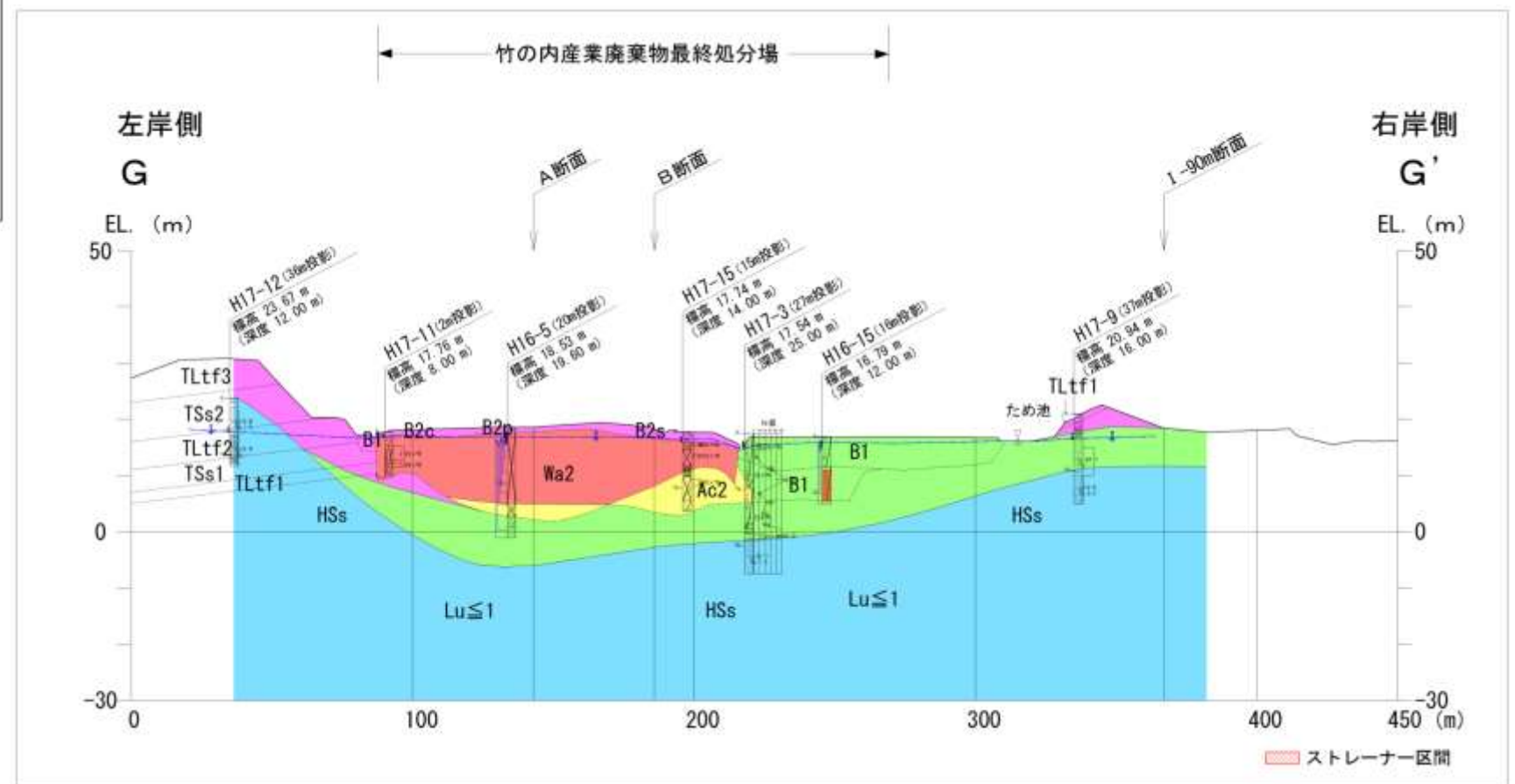
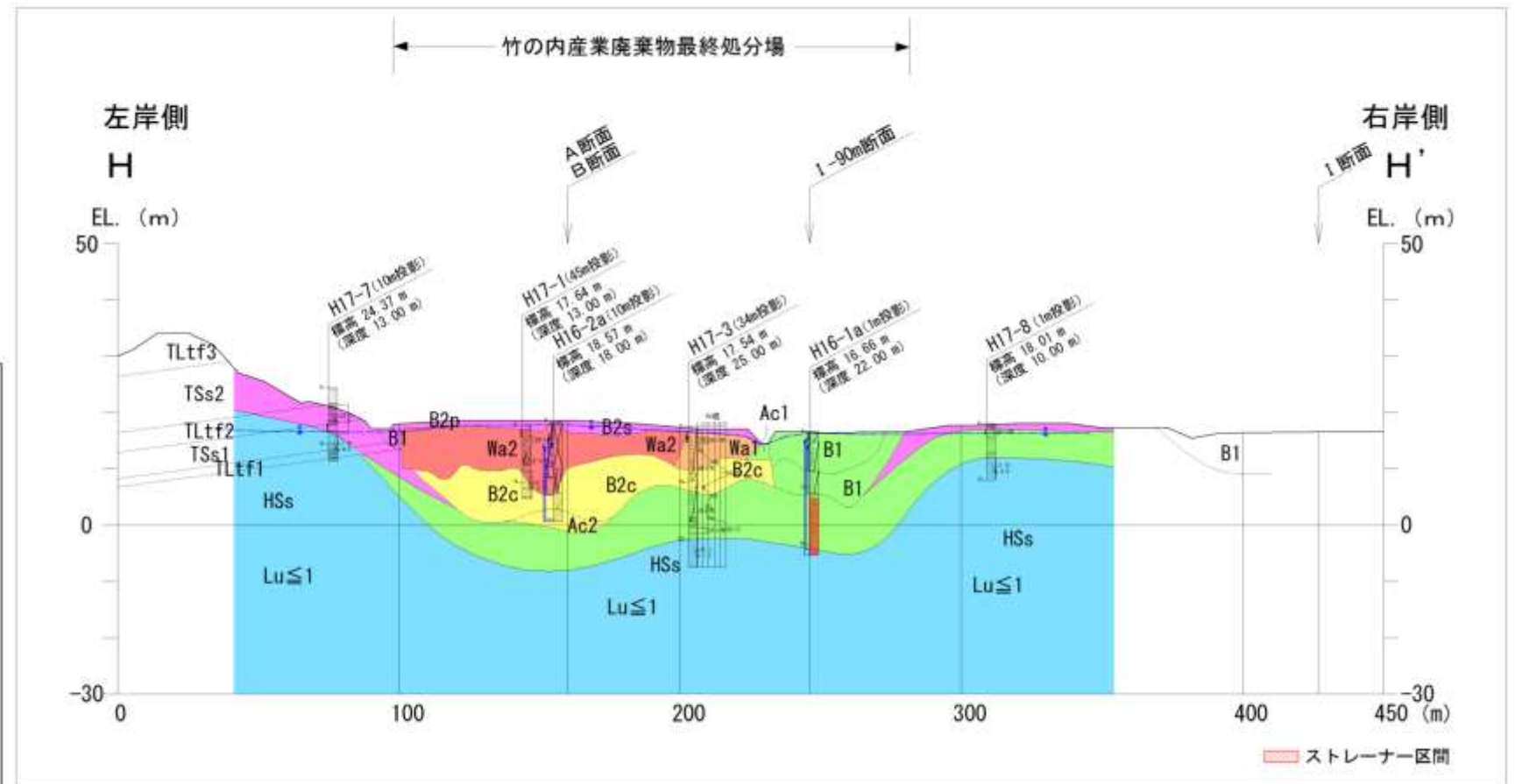
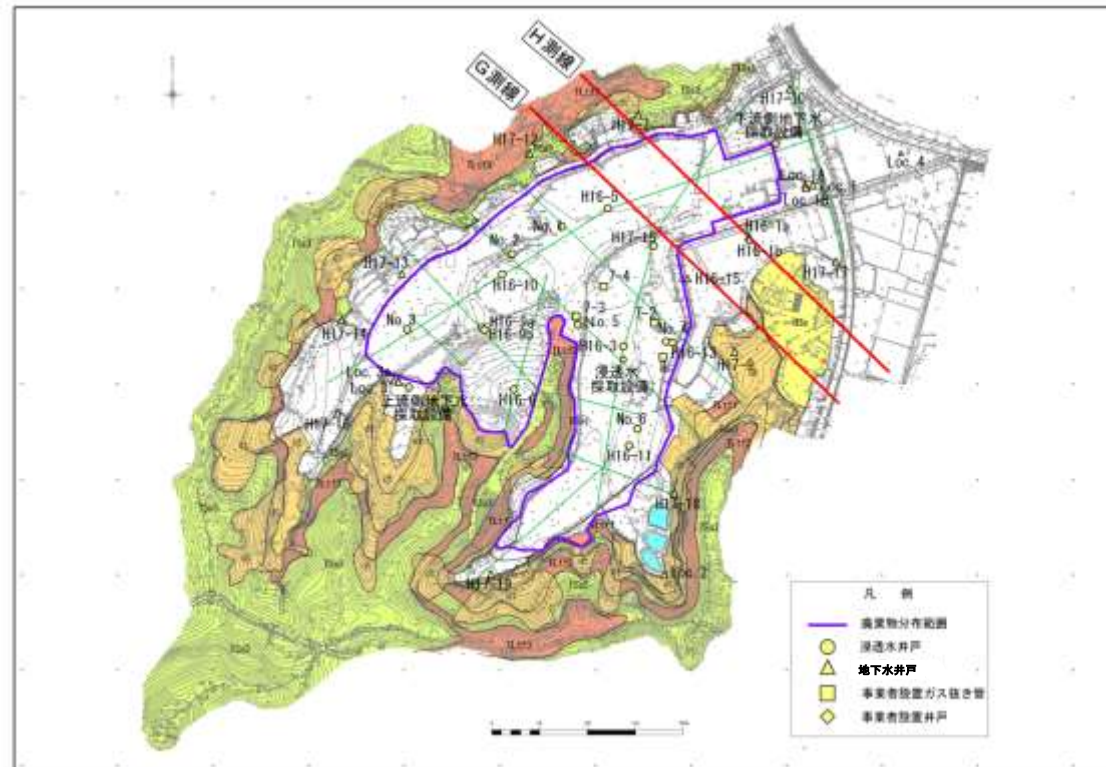
Red	$1.0 \times 10^{-3} \sim$ (cm/s)
Pink	$20 < Lu$ $2.6 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-3}$
Orange	$10 < Lu \leq 20$ $1.3 \times 10^{-4} \sim 2.6 \times 10^{-4}$
Yellow	$5 < Lu \leq 10$ $6.5 \times 10^{-5} \sim 1.3 \times 10^{-4}$
Light Green	$1 < Lu \leq 5$ $1.3 \times 10^{-5} \sim 6.5 \times 10^{-5}$
Blue	$Lu \leq 1$ $\sim 1.3 \times 10^{-5}$

※ 廃棄物層 (Wa2) 中の透水係数には $4.0 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-3}$ cm/s の値もあるが、区分できないため、一律同区分とした。



処分場周辺の土質・地質構成表

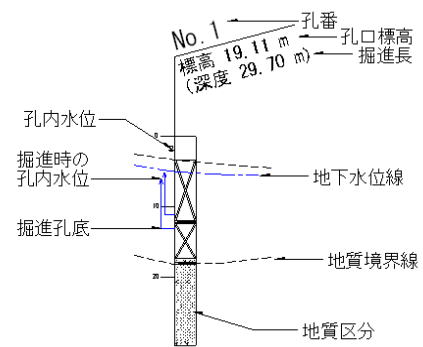
時代	地層	記号	層相		
第四紀	盛土層 (覆土層)	盛土層1 (造成盛土)	B1	田などの粘性土、道路盛土等	
		盛土層2 (覆土)	B2p	ビート・ビート混じり土主体	
			B2c	粘性土主体	
			B2a	砂岩等岩塊混じり土主体	
	盛土層3 (掘削残土)	B3p	ビート・ビート混じり土主体		
	埋立廃棄物層	廃棄物層1	Wa1	コンクリートガラやがれき類を主体とした産業廃棄物	
		廃棄物層2	Wa2	金属片・ビニル片・廃プラスチック等を主体とした産業廃棄物	
	産鍾堆積物	産鍾堆積物	dt	砂や礫などの土砂	
	沖積層	河成堆積物	砂層1	As1	砂・砂質土
		谷底堆積物	シルト層1	Ac1	シルト・有機物混じりシルト・粘性土
			有機質土層	Ao	有機質土・有機質粘土
			ビート層	Ap	ビート (高有機質土)
シルト層2			Ac2	シルト・有機質シルト・有機物混じりシルト	
河成堆積物		砂層2	As2	砂・シルト質砂・粘土質砂	
		シルト層3	Ac3	砂質シルト・砂質粘土	
		砂層3	As3	シルト混じり砂・礫混じり砂 粘土混じり砂	
	As3		シルト混じり砂・礫混じり砂 粘土混じり砂		
第三紀	礫木層	凝灰質砂岩3	TSs3	黄白色の粗粒砂岩 本地域で最上部に分布	
		火山礫凝灰岩3	TLtf3	φ数cmの安山岩角礫を伴う 級化層理が発達した火山礫凝灰岩	
		凝灰質砂岩2	TSs2	全体的に風化した中粗砂岩	
		火山礫凝灰岩2	TLtf2	φ数cmの安山岩角礫を伴う 級化層理が発達した火山礫凝灰岩	
		凝灰質砂岩1	TSs1	全体的に風化した中粗砂岩	
		火山礫凝灰岩1	TLtf1	φ数cmの安山岩角礫を伴う 級化層理が発達した火山礫凝灰岩	
	旗立層	凝灰質砂岩	HSs	貝化石を伴う細粒～中粒砂岩 固結度も高く割れ目は少ない	

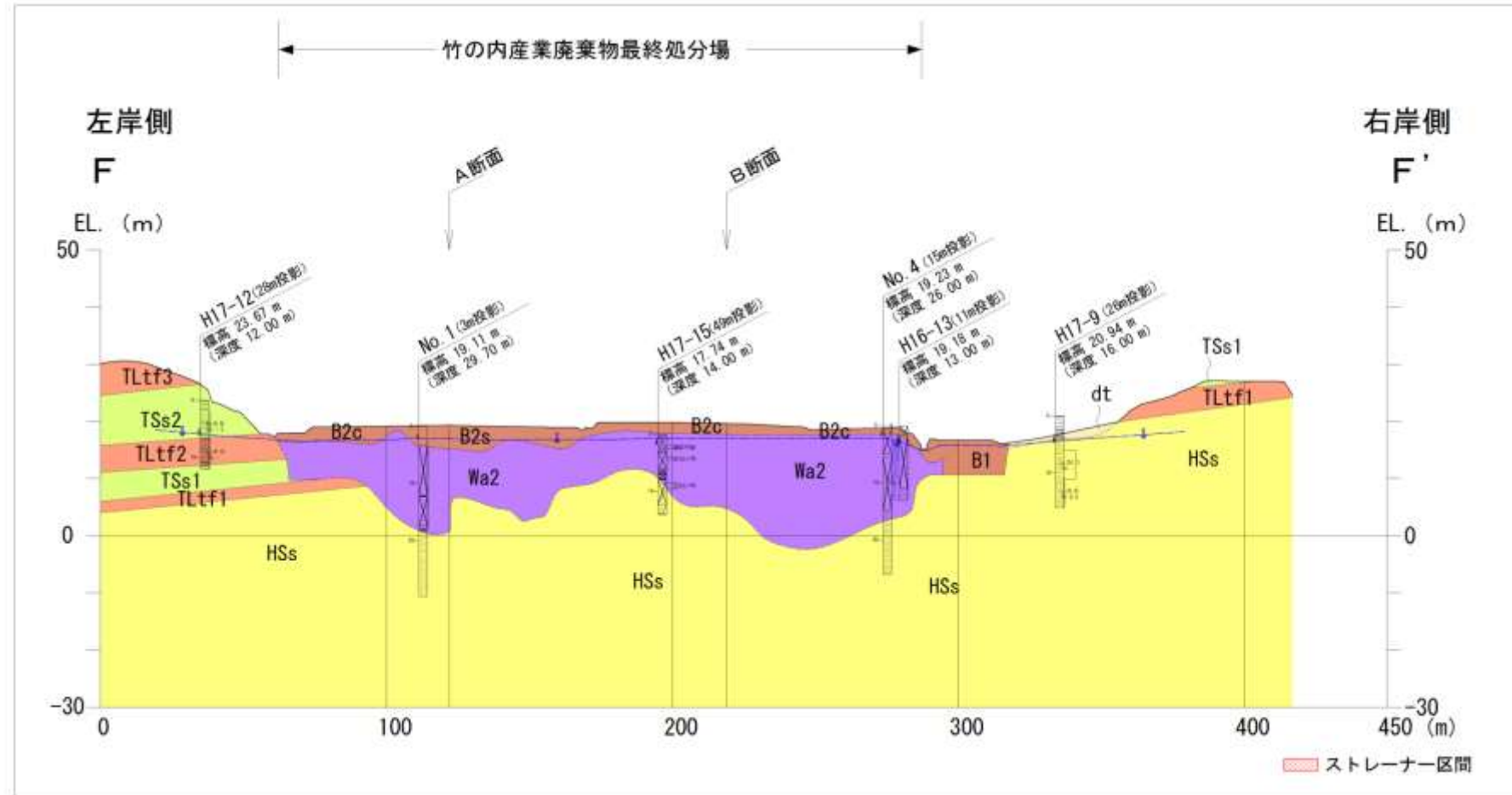


凡例

	$1.0 \times 10^{-3} \sim$ (cm/s)
	$20 < Lu$ $2.6 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-2}$
	$10 < Lu \leq 20$ $1.3 \times 10^{-4} \sim 2.6 \times 10^{-4}$
	$5 < Lu \leq 10$ $6.5 \times 10^{-5} \sim 1.3 \times 10^{-4}$
	$1 < Lu \leq 5$ $1.3 \times 10^{-5} \sim 6.5 \times 10^{-5}$
	$Lu \leq 1$ $\sim 1.3 \times 10^{-5}$

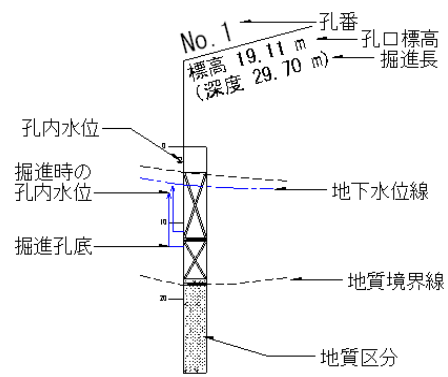
※ 廃棄物層 (Wa2) 中の透水係数には $4.0 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-3}$ cm/s の値もあるが、区分できないため、一律同区分とした。





処分場周辺の土質・地質構成表

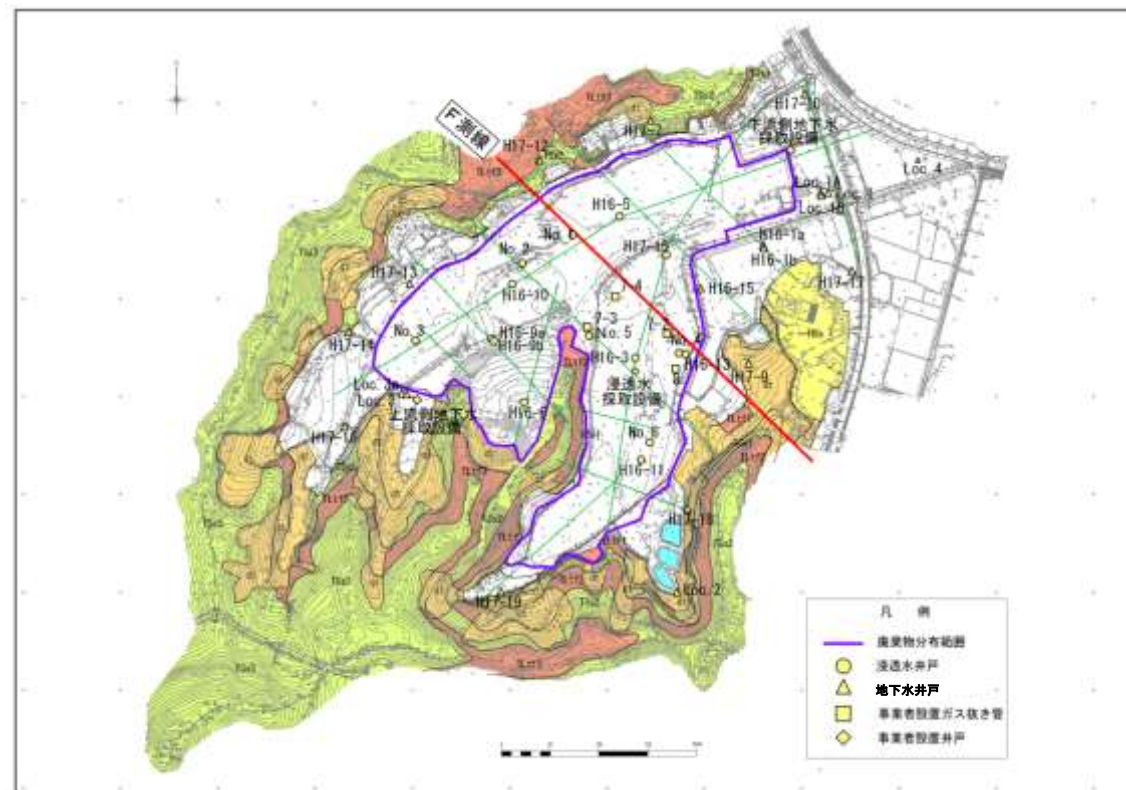
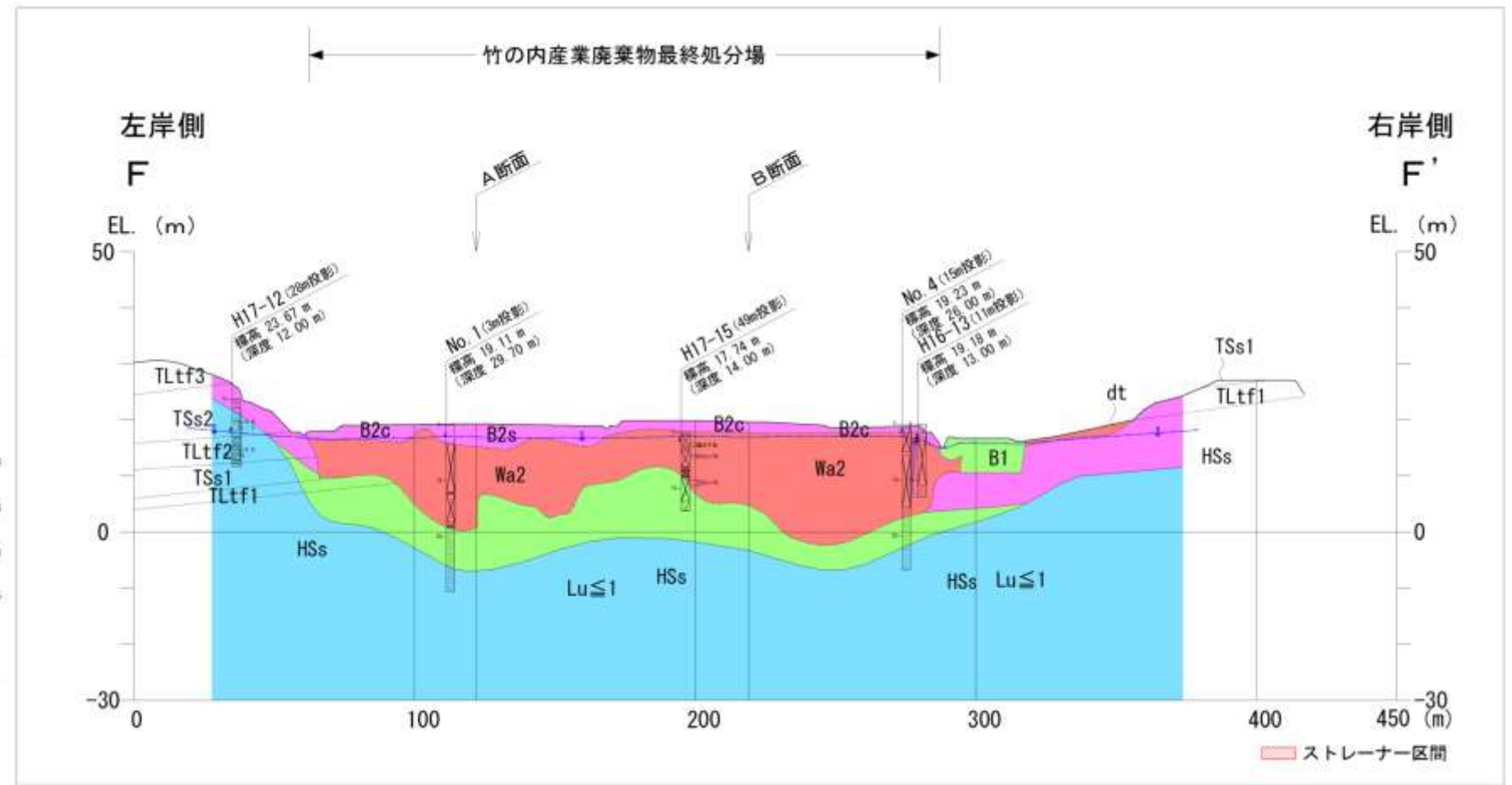
時代	地層	記号	層相		
第四紀	盛土層 (覆土層)	盛土層1 (造成盛土)	B1	田などの粘性土、道路盛土等	
		盛土層2 (覆土)	B2p	ビート・ビート混じり土主体	
			B2c	粘性土主体	
			B2a	砂岩等岩塊混じり土主体	
	盛土層3 (掘削残土)	B3p	ビート・ビート混じり土主体		
	埋立廃棄物層	廃棄物層1	Wa1	コンクリートガラやがれき類を主体とした産業廃棄物	
		廃棄物層2	Wa2	金属片・ビニール片・廃プラスチック等を主体とした産業廃棄物	
	産錐堆積物	産錐堆積物	dt	砂や礫などの土砂	
	沖積層	河成堆積物	砂層1	As1	砂・砂質土
		谷底堆積物	シルト層1	Ac1	シルト・有機物混じりシルト・粘性土
			有機質土層	Ao	有機質土・有機質粘土
			ビート層	Ap	ビート (高有機質土)
			シルト層2	Ac2	シルト・有機質シルト・有機物混じりシルト
		河成堆積物	砂層2	As2	砂・シルト質砂・粘土質砂
シルト層3			Ac3	砂質シルト・砂質粘土	
砂層3			As3	シルト混じり砂・礫混じり砂 粘土混じり砂	
			TSs3	黄白色の粗粒砂岩 本地域で最上部に分布	
新第三紀		礫木層	火山礫凝灰岩3	TLtf3	φ数cmの安山岩角礫を伴う 級化層理が発達した火山礫凝灰岩
	凝灰質砂岩2		TSs2	全体的に風化した中粗砂岩	
	火山礫凝灰岩2		TLtf2	φ数cmの安山岩角礫を伴う 級化層理が発達した火山礫凝灰岩	
	凝灰質砂岩1		TSs1	全体的に風化した中粗砂岩	
	火山礫凝灰岩1		TLtf1	φ数cmの安山岩角礫を伴う 級化層理が発達した火山礫凝灰岩	
	旗立層		HSs	貝化石を伴う細粒～中粒砂岩 固結度も高く割れ目は少ない	



凡例

	$1.0 \times 10^{-3} \sim$ (cm/s)
	$20 < Lu$ $2.6 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-3}$
	$10 < Lu \leq 20$ $1.3 \times 10^{-4} \sim 2.6 \times 10^{-4}$
	$5 < Lu \leq 10$ $6.5 \times 10^{-5} \sim 1.3 \times 10^{-4}$
	$1 < Lu \leq 5$ $1.3 \times 10^{-5} \sim 6.5 \times 10^{-5}$
	$Lu \leq 1$ $\sim 1.3 \times 10^{-5}$

※ 廃棄物層 (Wa2) 中の透水係数には $4.0 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-3}$ cm/s の値もあるが、区分できないため、一律同区分とした。



一斉地下水位観測結果

当該地では、図 4 に示す処分場内外に設置した 45 井について、平成 17 年 11 月 28 日、平成 18 年 1 月 25 日、同年 5 月 15 日および同年 7 月 27 日の合計 4 回の地下水位の一斉地下水位観測を実施した。これらの地下水位は、荒川の岩淵堰の水門が開けられ湛水されていない非灌漑期に観測したものや水門が閉じられた灌漑期に観測したものなどである。特徴を以下に示す。

- 荒川の水位に関係なく、当該地の地下水の流向は、西側から処分場の南～東端部に位置する側溝に向かい流下し、さらに東側の荒川へ流下する流れが推定される。
- 荒川の水位が上昇している際には、近傍の観測井の Loc.4 や H17-10 および H17-17 の地下水位は、荒川の水位の上昇とあわせて上昇することから、荒川から処分場東端部付近までは河川水の影響があると考えられる。一方、その他の区域では地下水位の流向に大きな変化は認められない。
- 旧工区の H16-2b 付近では、地下水位の高まりが認められる。
- 周辺の自然地盤中の地下水位（標高水位）は、処分場内の地下水位（標高水位）と水位差がそれほど大きくない。それゆえ、地下水の流れは、それほど速くないものと思われる。

自記地下水位観測結果

当該地では、平成 16 年 3 月から図 3.4.1 に示す 11 箇所自記地下水位計を設置し、平成 18 年 2 月から 9 箇所を追加して、地下水位変動を観測した。これまでの観測結果を図 3.4.4（標高表示）および図 3.4.5（深度表示）に示す。

当該処分場周辺の地下水位特性の概要は下記のとおりである。

- 当該地の地下水位は、荒川の近傍に設置した観測井（例えば、Loc. 4）を除き、降水後数時間後に上昇するといった降水応答と、降水量の 30 日～60 日の移動平均の変化に同期するような水位変動が認められる。
- 荒川に近い観測井 Loc. 4 や H17-10 および H17-17 では、荒川の水位の変動に追従して上昇・下降する。このことから、荒川から処分場東端部付近までの地下水位は河川の影響を受けていると考えられる。
- 一方、処分場内の観測井ではこのような変動がないことから、荒川の水位変動が処分場内の保有水や地下水へ与える影響はないものと考えられる。

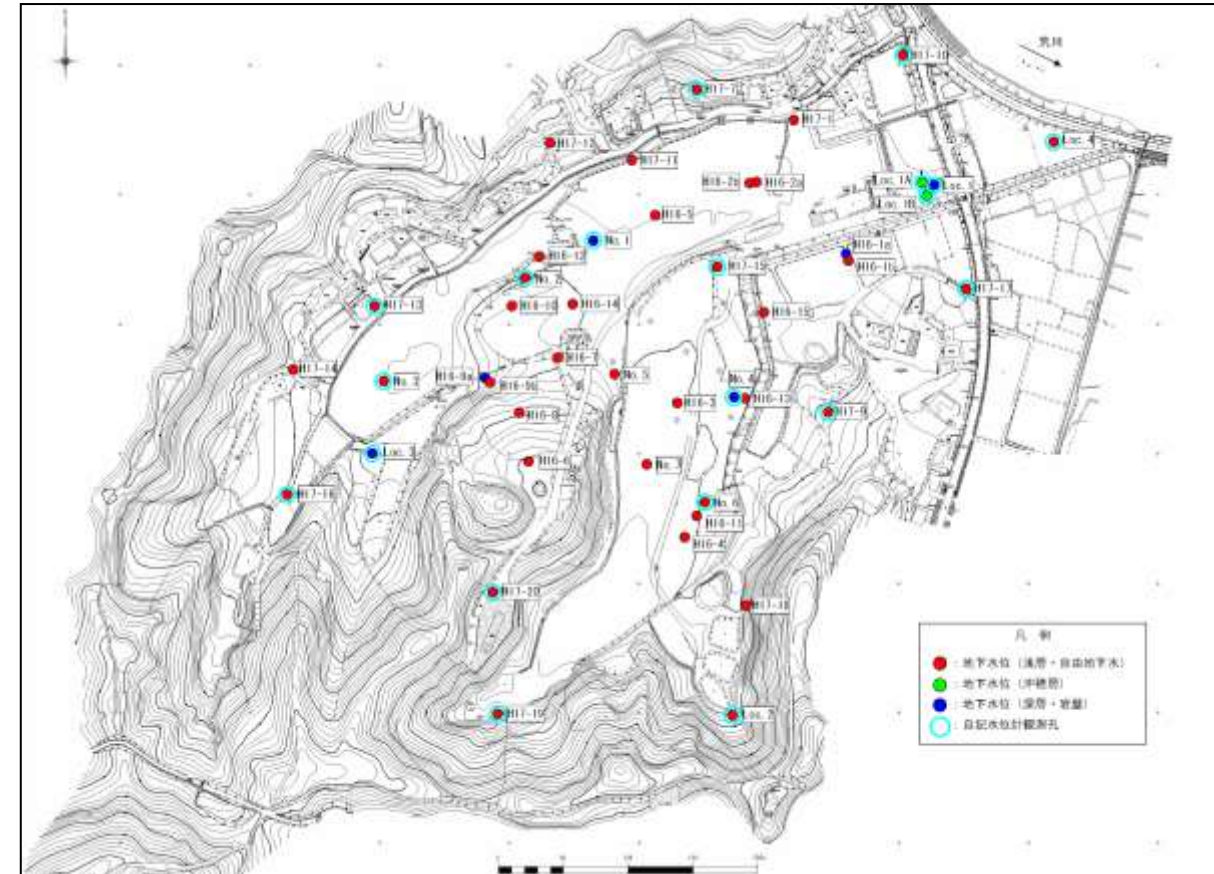


図 4 一斉地下水位観測・自記地下水位観測位置図

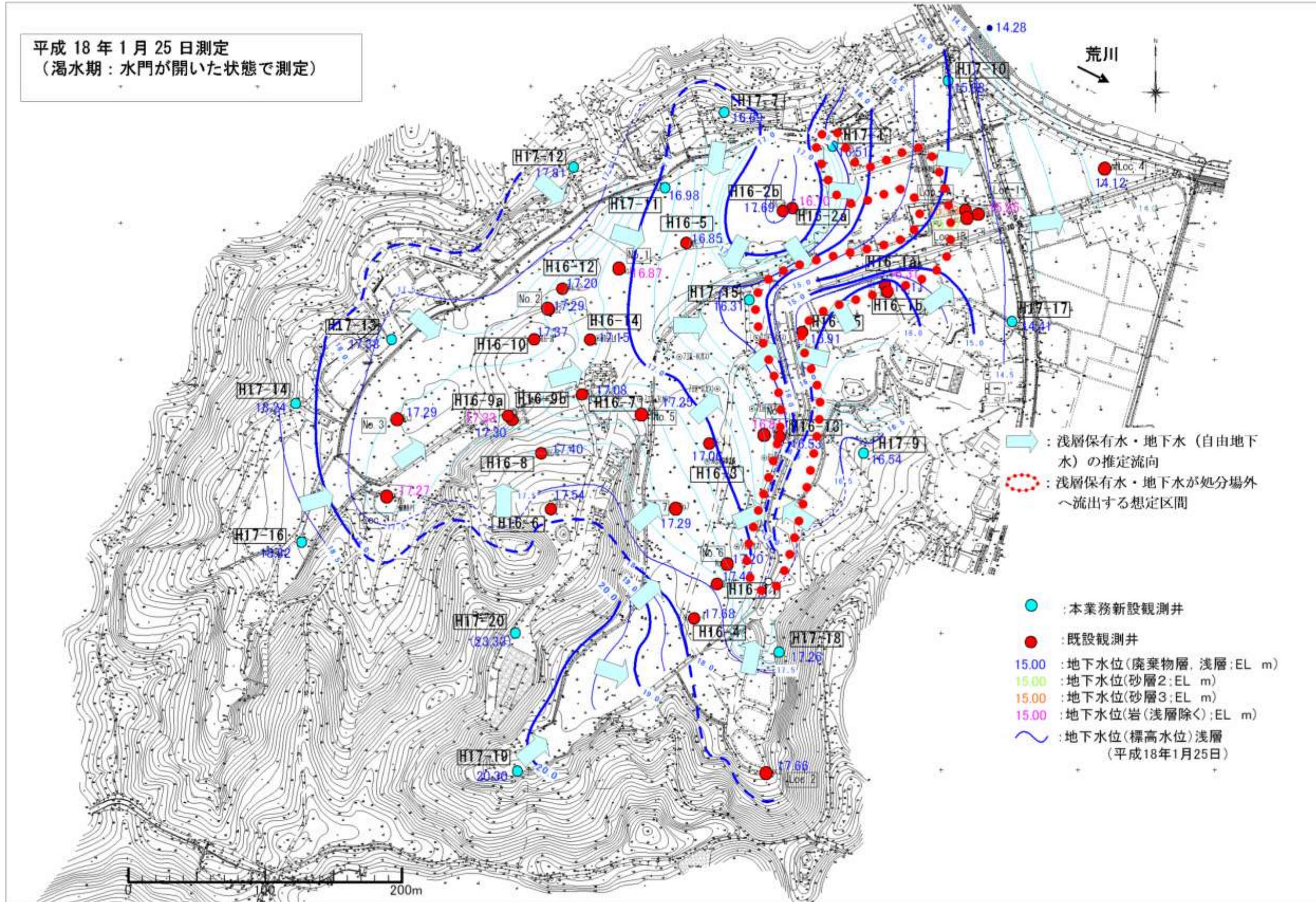


図 5 地下水位流況図

表 2 埋立区域外の水質調査結果

試料採取位置 地下水区分 ストレーナ区間の地層	H16-1a 深層地下水 岩盤			H16-1b 浅層地下水 盛土層			H16-2a 浅層地下水 沖積層			H16-9a 深層地下水 岩盤			H16-15 浅層地下水 盛土層			単位	定量 下限値	地下水等 検査項目 基準	地下水 環境基準	(参考) 放流水 基準	備 考
	H17.1.13	H17.11.30	H19.5.21	H17.1.13	H17.11.30	H19.5.21	H17.1.12	H17.11.29	H19.5.21	H17.1.13	H17.11.29	H19.5.21	H17.1.13	H17.11.30	H19.5.21						
四塩化炭素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	mg/L		0.002	0.002	0.02	
1,2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	mg/L		0.004	0.004	0.04	
1,1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	mg/L		0.02	0.02	0.2	
シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L		0.04	0.04	0.4	
1,3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	mg/L		0.002	0.002	0.02	
ジクロロメタン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	mg/L		0.02	0.02	0.2	
テトラクロロエチレン	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	mg/L		0.01	0.01	0.1	
1,1,1-トリクロロエタン	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	mg/L		1	1	3	
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	mg/L		0.006	0.006	0.06	
トリクロロエチレン	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	<0.003	<0.002	mg/L		0.03	0.03	0.3	
ベンゼン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	mg/L		0.01	0.01	0.1	
カドミウム	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	mg/L		0.01	0.01	0.1	
六価クロム	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	mg/L		0.05	0.05	0.5	
シアン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L		検出されないこと	検出されないこと	1	
総水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	mg/L		0.0005	0.0005	0.005	
アルキル水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	mg/L		—	検出されないこと	0.005	
セレン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	mg/L		0.01	0.01	0.1	
鉛	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	mg/L		0.01	0.01	0.1	
砒素	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.004	0.005	0.001	0.001	0.006	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	mg/L		0.01	0.01	0.1	
ふっ素	0.16	<0.08	<0.1	0.22	0.10	0.2	0.40	0.16	0.2	0.41	0.22	0.3	0.19	<0.08	<0.1	mg/L		—	0.8	15	
ほう素	<0.1	<0.1	<0.02	<0.1	<0.1	0.13	0.30	<0.1	0.05	1.5	0.8	1.2	0.10	<0.1	<0.02	mg/L		—	1	50	
シマジン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	mg/L		0.003	0.003	0.03	
チオベンカルブ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	mg/L		0.02	0.02	0.2	
チウラム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	mg/L		0.006	0.006	0.06	
PCB	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	mg/L		検出されないこと	検出されないこと	0.003	
有機りん	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/L		—	検出されないこと	1	
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	4.1	4.31	4.3	<0.05	<0.05	0.088	<0.05	<0.05	0.074	<0.05	<0.05	0.073	<0.05	<0.05	0.10	mg/L		—	10	100	
ダイオキシン類	0.061	0.031		0.35	0.072		0.087	0.095		0.062	0.56		0.23	0.88		pg-TEQ/L		—	1	10	
pH	7.1	8.8	9.3	6.6	7.2	6.4	7.2	7.5	6.8	7.6	8.0	7.4	6.7	7.3	6.3	—		—	—	5.8~8.6	
BOD	1.3	1.7	<0.5	10	0.9	1.5	18	0.7	0.6	21	8.0	1.9	29	0.8	0.7	mg/L		20	—	60	
COD	4.2	1.0	1.4	6.5	9.7	20	14	8.3	11	16	13	15	7.4	3.2	11	mg/L		—	—	90	
TOC	—	0.5	<1	—	4.1	8	—	5.7	4	—	10	10	—	1.5	2	mg/L		—	—	—	
DO	—	6.1		—	<0.5	—	—	4.2	—	—	3.5	—	—	1.8	—	mg/L		—	—	—	
SS	5	<1	5.0	10	4	58	7	32	36	1	<1	3.8	14	6	60	mg/L		—	—	60	
電気伝導率	23.2	21.3		57.3	44.8		65.4	64.3		84.0	76.6		56.8	36.1		mS/m		—	—	—	
酸化還元電位	436	240		202	210		108	260		155	83		101	120		mV		—	—	—	
ナトリウムイオン	12.2	10.4	8.6	18.5	14.3	18	37.5	27.5	22	41.4	33.0	27	15.3	11.5	12	mg/L		—	—	—	
カリウムイオン	1.7	1.3	1.5	3.8	5.7	12	3.9	2.5	2.5	12.3	10.6	11	4.4	2.4	2.6	mg/L		—	—	—	
カルシウムイオン	18.4	26.7	28	41.3	55.8	55	47.7	67.1	72	68.8	111	100	37.5	47.8	49	mg/L		—	—	—	
マグネシウムイオン	3.5	3.4	3.0	13.7	11.0	11	12.1	16.3	19	13.6	14.0	14	9.5	7.7	7.3	mg/L		—	—	—	
塩素イオン	9.5	6.8	7.4	18.9	17.1	67	43.9	29.0	26	69.4	60.1	49	11.7	8.3	12	mg/L		—	—	—	
重炭酸イオン	102	76.4	31	355	158	61	335	308	400	412	282	410	301	178	220	mg/L		—	—	—	
硫酸イオン	10	9	7.4	12	42	120	9	3	0.2	2	2	0.6	14	2	0.9	mg/L		—	—	—	
硝酸イオン	17.6	18.3	19	<0.1	<0.1	0.36	<0.1	<0.1	0.29	<0.1	<0.1	0.28	<0.1	<0.1	0.41	mg/L		—	—	—	

※ 地下水等検査項目 一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令(昭和52年3月14日総理府・厚生省令第1号)別表第二
 ※ 地下水環境基準: 地下水の水質汚濁に係る環境基準について(平成9年3月13日環境庁告示第10号)。有機りんについては、土壌汚染対策法施行規則(平成14年12月26日環境省令第29号)別表第一
 ※ 放流水基準: 一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令(昭和52年3月14日総理府・厚生省令第1号)別表第一

放流水基準値を超過
地下水等検査項目基準値、又は環境基準値を超過
緑数値 地下水等検査項目基準値、環境基準値等を問わず検出

ボーリング孔スペック表 (H25年度)

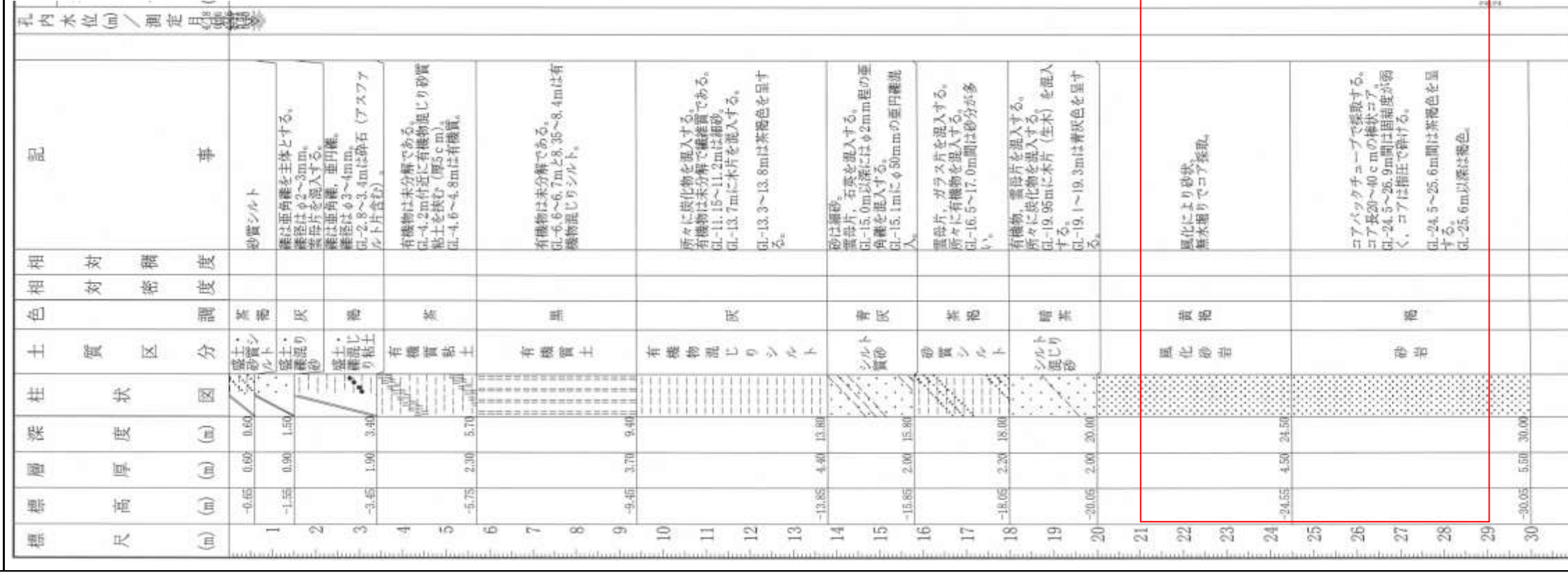
地点名	井戸標高			井戸設置状況						備考
	地盤標高 (m)	管頭標高 (m)	立上り (m)	総掘進長 (m)	岩着深度 (GL-m)	ストレーナ区間 (GL-m)	対象	廃棄物位置 (GL-m)	井戸内径・材料	
告 先 の た め の 調 査	No.1	19.29	19.64	0.35	29.70	18.38	20.056~28.720	岩	3.53~18.38	φ 52.5mm, SUS304
	No.2	19.85	20.03	0.18	26.00	24.80	1.310~24.060	廃棄物	3.15~24.45	φ 52.5mm, SUS304
	No.3	18.95	19.67	0.72	26.00	23.31	1.430~22.680	廃棄物	2.41~23.31	φ 52.5mm, SUS304
	No.4	19.40	19.69	0.29	26.00	14.87	16.506~25.170	岩	0.77~14.87	φ 52.5mm, SUS304
	No.5	20.63	<							

調査地点

Loc.1

調査期間	平成15年4月16日～平成15年4月19日	調査地点	Loc.1a
孔口標高	15.11 m	総掘進長	30.00 m
覆土層(盛土層)	H=3.40m	覆土層(盛土層)	H=3.20m
廃棄物層	なし	廃棄物層	なし
岩着深度	GL-20.00m	岩着深度	GL-20.00m

ボーリング柱状図

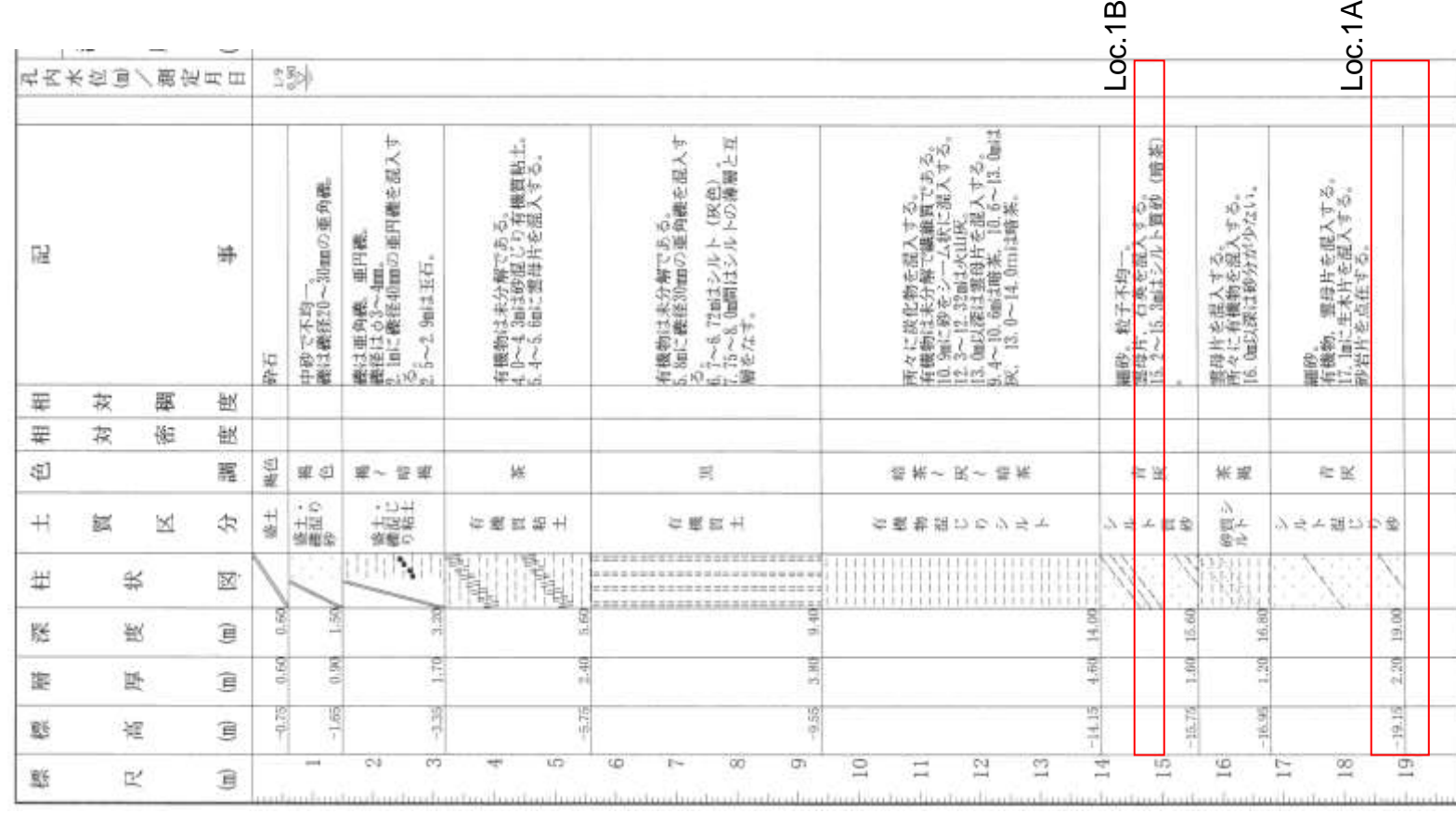


調査地点

Loc.1a

調査期間	平成16年1月8日～平成16年1月14日	調査地点	Loc.1a
孔口標高	15.02 m	総掘進長	19.00 m
覆土層(盛土層)	H=3.20m	覆土層(盛土層)	H=3.20m
廃棄物層	なし	廃棄物層	なし
岩着深度	GL-20.00m	岩着深度	GL-20.00m

ボーリング柱状図



ストレーナー区間

調査地点		Loc.4	
調査期間		平成16年1月30日～平成16年2月7日	
孔口標高	16.11 m	総掘進長	22.60 m
覆土層(盛土層)	なし		
廃棄物層	なし		
岩着深度	GL.-22.60m		

標尺 (m)	層高 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対構	記	孔内水位 (m) / 測定月日
0.46	0.00	0.46	雑流しり砂	褐色			中砂、不均一。	1/21 1/29
-1.02	1.52	1.02	雑流しり砂	赤紫			中砂、不均一。 1.2mに木片を混入する。 1.9mに粒径40mmの垂角礫を混入する。 1.4~1.7mは玉石。 無母片を混入する。 2.9mに炭化物を混入する。 2.0~2.2mは粗砂。	
-2.02	1.00	2.02	シルト質砂	暗灰			粒子均一。 無母片を混入する。 1.7~3.9mは中砂。 4.0~4.5mはシルト質砂と互層をなす。	
-4.02	2.00	4.02	細砂	暗灰			無母片を混入する。 所々に炭化物を混入する。 4~6.5mは中砂、石英を混入する。 6.7~6.9m間は中砂の薄層と互層をなす。	
-6.02	1.00	6.02	シルト質細砂	暗灰			石英を混入する。 所々に粒径10~20mmの重円礫を混入する。 6.2~6.25m、6.4~6.45m、6.6~6.7mはシルト。 所々に炭化物を混入する。 7.7~7.8mは中砂。 中砂には石英を混入する。	
-7.52	1.00	7.52	有機質土	黒			未分解の繊維質。 9.4~9.5mはシルト。 10.3~10.35m、10.8~10.9mは有機物混じりシルト。	
-10.22	2.80	10.22	シルト	暗灰			均質。 所々に有機物、炭化物を混入する。 11.2mは水山泥。 12.7m付近は炭化物が多い。	
-14.62	4.30	14.62	有機物混じりシルト	暗茶			均質。 17.0~17.45mは有機質シルト(黒)。 17.45~17.5mはシルト質細砂。 無母片を混入する。	
-17.02	2.40	17.02	細砂	暗灰			粒子均一。 無母片を混入する。 18.8mに砂岩片を混入する。 19.4m以下は雑流しり砂、不均一。 19.6~19.7mは砂質シルト(暗茶)。	
-19.02	2.00	19.02	砂質シルト	暗茶			不均質。 無母片を混入する。 所々に粒径5mmの垂角礫を混入する。	
-21.02	1.00	21.02	雑流しり砂	暗灰			不均一。 無母片を混入する。 所々に粒径5mmの垂角礫を混入する。	
-21.62	0.60	21.62	風化砂岩	褐色			21.5~21.7mは細砂、粒子均一。 風化により土砂化している。	

ストレーナー区間

調査地点 H17-10

調査期間 平成17年12月10日～平成17年12月13日
 孔口標高 15.88 m 総掘進長 13.00 m
 覆土層(盛土層) H=5.55m
 廃棄物層 なし
 岩着深度 GL.-10.75m

ボーリング柱状図

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	記事	孔内水位 (m) / 測定月日
1	1.48	1.48		シルト(盛土層)	黒灰		盛土層 砂が少く混じり、礫が混入。 上部は植物の根が多い。	1.25 1.25 1.25
2	1.34	2.82		シルト(盛土層)	暗褐		盛土層 砂は粗砂で、礫が少く混入している。	
3	1.29	4.11		シルト(盛土層)	暗褐		盛土層 有機物が混入、小礫が少く混入している。	
4	1.16	5.27		シルト(盛土層)	暗褐		盛土層 異なる色のシルトが混入。	
5	1.03	6.30		シルト(盛土層)	暗褐		盛土層 砂は中～中砂であるが、中砂分が多い。下部はシルト分が多い。	
6	0.76	7.06		シルト(盛土層)	暗褐		盛土層 砂は中～粗砂であるが、粗砂分が多い。角～重角礫が混入。	
7	0.76	7.82		シルト(盛土層)	暗褐		盛土層 粗砂主体で、中砂及びシルト分も混入している。	
8	0.76	8.58		有機質シルト	黒灰		自然地盤 有機物が多く認められる。所によって炭化物が混入する。	
9	0.76	9.34		砂質シルト	暗灰		細砂主体で、腐植物も混入。 粘性はやや大きい。所によって有機物が混入する。	
10	0.76	10.10		砂質シルト	暗灰		細～中砂がやや多く含有する。 全体的に軟質である。	
11	0.65	10.75		風化凝灰岩質砂	緑灰		強い圧力で潰れる程度に軟質で、無水細砂でコアが採取される。	
12	1.60	12.35		凝灰質砂	灰褐		11.4～12.5mは凝灰岩質で、11.4～11.7mで埋れるほど軟質である。	
13	1.60	13.95		凝灰質砂	灰褐		12.5～12.8m間には黄白色の火山礫が混入する。	
14								

調査地点 H17-17

調査期間 平成17年12月24日～平成17年12月26日
 孔口標高 16.05 m 総掘進長 7.00 m
 覆土層(盛土層) H=3.20m
 廃棄物層 なし
 岩着深度 GL.-4.90m

ボーリング柱状図

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	記事	孔内水位 (m) / 測定月日
1	0.95	0.95		粘土質シルト(盛土層)	暗褐		盛土層 上部は植物の根が多く含まれる。下部は砂及び小角礫が混入する。	
2	0.69	1.64		粘土質シルト(盛土層)	暗褐		盛土層 砂分が多く、下部には風化凝灰質砂岩の岩塊が点在する。	
3	0.70	2.34		粘土質シルト(盛土層)	暗褐		盛土層 安山岩等の角礫が混入。 深度2.3m付近は雲母及びプラスチックの破片が分布する。	
4	0.96	3.30		粘土質シルト(盛土層)	暗緑		盛土層 砂は細～中砂で、下部にはシルト分が多くなる。 下部は雲母の破片が混入する。	
5	1.70	5.00		有機質シルト	黒灰		自然地盤 上部は有機物が多く含まれ、下部にはシルト分が多くなる。	
6	1.38	6.38		風化凝灰岩質砂	緑灰		凝灰岩。 緑灰色の凝灰質砂岩で、風化のため軟質である。	
7	0.72	7.10		風化凝灰岩質砂	黄褐		黄褐色の凝灰質砂岩で、風化のため軟質である。 少数程度黄白色の火山礫が点在する。	
8								
9								

ストレーナー区間

調査地点 H16-15	
調査期間	平成16年12月16日～平成16年12月18日
孔口標高	16.79 m 総掘進長 12.00 m
覆土層(盛土層)	H=11.40m
廃棄物層	なし
岩着深度	GL-11.40m
ボーリング柱状図	

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記	孔内水位 (m) / 測定月日
1	11.40				凝結じり粘土-盛土層	暗褐色				12.16
2									盛土層。盛土はコンクリート破片及び凝灰質砂岩からなる。	
3										
4										
5	5.30	6.10	11.40		粘土-盛土層	暗褐色			盛土層。凝灰質砂岩や木の枝、破片は多く含まれる。(11.00m前後)は、自然地盤(ビート層)と思われるが、境界は不明瞭。	
6										
7										
8										
9										
10										
11	4.78	0.62	12.00		凝灰質砂岩	黄褐色			基盤岩層。全体は砂状風化で、一部粘土状に呈する。	
12										
13										
14										

調査地点 H16-1a	
調査期間	平成16年12月2日～平成16年12月6日
孔口標高	16.66 m 総掘進長 22.00 m
覆土層(盛土層)	H=11.10m
廃棄物層	なし
岩着深度	GL-11.10m
ボーリング柱状図	

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記	孔内水位 (m) / 測定月日
1	11.10				砂質粘土(盛土層)	暗褐色				12.16
2	9.66	1.44	11.10		凝結じり粘土(盛土層)	暗褐色			H16-1b 盛土層。砂質粘土、粘性やや大。主に凝灰質砂岩の風化物からなるが、未風化の岩塊も多く混じる。所々安山岩、花崗岩の断片、コンクリートの破片及び木片が混入する。1.9~2mの10cm間隔は0.5~5mmの木片が多く混む。	
3										
4										
5										
6										
7	5.56	4.10	11.10		植物性粘土質砂岩(盛土層)	暗褐色			盛土層(ビート層)。凝灰質砂岩の破片が多く含有し、粘性がやや小さい。下層(11.00m前後)は自然地盤(ビート層)と思われるが、境界は不明瞭。	
8										
9										
10										
11										
12	-5.94	10.66	22.00		凝灰質砂岩	黄褐色			基盤岩層。13m付近までは風化の砂状で、下部には5~30cmの短柱状~棒状のコア採取。亀裂はやや多い。	
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

ストレーナー区間

下流地下水モニタリング地点検討に関する意見



①	候補地点エリア	佐藤委員	<ul style="list-style-type: none"> ・ 暗渠排水は、地震後に水量が増えたこと、地下水と同程度の水温であること、硫化水素臭があることから、地震の影響により地下水の通り道ができ、場内の汚染水が流れ出てきていると思われる、この付近にモニタリング地点を設置すべきである。 ・ 地震後に処分場入り口脇の水田（C-1、現在は畑として利用）において噴砂が起きた。このあたりは新幹線のトンネル工事の残土が埋まっているが、昔は谷地形だったと思われる、このあたりに地下水の本流があると思われる。この辺りにモニタリング地点を設置すべきである。
		田村委員	<ul style="list-style-type: none"> ・ 暗渠排水の供給源が不明であるので、C-1の右上隅から道路を挟んだ反対側にかけてのどこかにモニタリング地点を設置してはどうか。 ・ I断面で、水路の南側で覆土が厚くなっていると推定されているところも地下水の通り道のどこかに当たるので、この近辺にモニタリング地点を設置してはどうか。
		細見委員	<ul style="list-style-type: none"> ・ 暗渠排水の付近にモニタリング地点を設置して水質を調べれば、状況を解明できるのではないかと。
②	候補地点エリア	井上委員	<ul style="list-style-type: none"> ・ 埋立区域内の汚染が出ている H16-5 と敷地境界の Loc.1 との間にモニタリング地点を設置して推移を見ていけば対策実施の判断材料になるのではないかと。
③	谷底エリア	井上委員	<ul style="list-style-type: none"> ・ 昔の谷地形のところに地下水の本流があるかもしれないので、このことも考慮してモニタリング地点の設置場所を検討する必要がある。

I 断面の地質の概要

平成 18 年度に作成した地質断面図及び透水性区分図における I 断面(処分場入口付近)の地質の概要は以下のとおり

- ① I 断面は処分場入口の農道端に沿った処分場横断断面で、地下水位は処分場内で最も低く下流側にあたる
- ② 基岩(旗立層)は、処分場入口門扉～隣接農地の辺りが谷底(GL.-20m)となっており、その両側は谷底から離れるほど高くなる(H17-10 地点で GL.-11m, H17-17 地点で GL.-5m)
- ③ 基岩(旗立層)の谷底(谷底幅は約 50m)には河成堆積物が 6 m ほどの厚さで堆積している
- ④ 河成堆積物の上層には谷底堆積物が最大 1 2 m ほどの厚さで幅広く堆積しているが、南側隣接農地(Cブロック)のところは谷底堆積物の大部分が造成盛土に入れ替わっている
- ⑤ 河成堆積物の上層には 2 ~ 3 m の厚さで盛土されている
- ⑥ 透水係数が比較的大きい地層は、盛土層の覆土(B 2)、河成堆積物層の砂層(A s 2) 及び砂層(A s 3)、基岩(旗立層)の表層部である
- ⑦ 現在の下流地下水モニタリング地点は、河成堆積物層の砂層(A s 2)及び砂層(A s 3)の地下水を対象としている

盛土層 (覆土層)	造成盛土層(B 1)	透水係数	小
	覆土(B 2)	透水係数	大
谷底堆積物層	有機粘土層(A o)	透水係数	小
	ピート層(A p)	透水係数	小
	シルト層(A c)	透水係数	中
河成堆積物層	砂層(A s 2)	透水係数	大・・・Loc.1b でモニタリング
	砂層(A s 3)	透水係数	大・・・Loc.1a でモニタリング
旗立層	凝灰質砂岩(H S c)	透水係数	極小(表層部は大)

時代	地層	記号	層相
第四紀	盛土層 (覆土層)	B1	田などの粘性土、道路盛土等
		B2	粘土質シルト・凝りり土主体
		B2a	粘性土主体
	埋立廃棄物層	W1	砂岩等岩塊混じり土主体
		W2	ピート・凝りり土主体
	河成堆積物層	As2	コンクリートガラやがれき類を主体とした産廃堆積物
		As3	産廃片・ビニール・廃プラスチック等を主体とした産廃堆積物
旗立層	HSs	砂や礫などの土砂	

時代	地層	記号	層相
第四紀	河成堆積物層	Aa1	砂、砂質土
		Ac1	シルト、有機物混じりシルト、粘性土
	谷底堆積物層	Ao	有機質土
		Ap	ピート(高有機質土)
	河成堆積物層	As2	シルト、有機質シルト、有機物混じりシルト
		As3	砂質シルト、砂質粘土
	旗立層	HSs	シルト混じり砂、凝りり砂、粘土混じり砂

	$1.0 \times 10^{-3} \sim$ (cm/s)
	$20 < Lu$ $2.6 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-3}$
	$10 < Lu \leq 20$ $1.3 \times 10^{-4} \sim 2.6 \times 10^{-4}$
	$5 < Lu \leq 10$ $6.5 \times 10^{-5} \sim 1.3 \times 10^{-4}$
	$1 < Lu \leq 5$ $1.3 \times 10^{-5} \sim 6.5 \times 10^{-5}$
	$Lu \leq 1$ $\sim 1.3 \times 10^{-5}$

