

Ⅱ－6

廃棄物等の掘削・運搬マニュアル（2次）

＜目 次＞

第1	マニュアルの主旨	1
第2	マニュアルの概要	1
第3	マニュアルの適用範囲	2
第4	掘削計画概要	3
第5	マニュアルの適用期間	4
第6	掘削・運搬手順	5
	1) 地下水に対する対策	7
	2) 事前調査及び掘削工法の選定	7
	3) 廃棄物等の掘削	7
	4) 廃棄物等の均質化	7
	5) ロータリーキルン処理用仮置土の取扱い	8
	6) 廃棄物等の運搬	8
	7) 特殊前処理物の取り扱い	8
	8) 掘削完了判定	9
	9) 直下汚染土壌の掘削・積替え	9
	10) トレンチドレーンの撤去	9
第7	防災・仮設計画	9
	1) 掘削区域の防災計画	9
	2) 運搬時の工事用道路	11
第8	作業環境の管理	12
第9	緊急時の対応	12
第10	モニタリング計画	12

－添付資料－

添付資料 第3次掘削計画

【修正履歴】

年 月 日	摘 要	審 議 等
H15.12.23	有効性による当分の間の物理探査の未実施	第19回技術委員会
H18.03.29	第2次掘削のためのマニュアル修正	第8回管理委員会
H18.08.28	第6掘削・運搬手順の解説1)地下水に対する対策を改正(1巡目と2巡目以降とに分けて記載)	第9回管理委員会
H20.12.27	ロータリーキルン炉による仮置き土の高温熱処理に伴う変更	第17回管理委員会
H25.7.28	処理期限の延長に伴う修正	第32回管理委員会
H26.7.27	第32回管理委員会での修正で、雨水の処理方法が記載されておらず、分かりづらかったことから明記することによる修正	第35回管理委員会
H27.3.21	A3及びB5の井戸は揚水処理していることから、水位観測地点から外すことによる修正	第37回管理委員会
H27.7.19	廃棄物等の運搬路として承水路北側に仮橋を設置したことによる修正	第38回管理委員会

廃棄物等の掘削・運搬マニュアル（2次）

第1 マニュアルの主旨

1. 廃棄物等の掘削・運搬マニュアル（以下、「本マニュアル」）は、豊島廃棄物等の掘削・運搬が適切に行われるよう、廃棄物等の掘削・運搬ガイドラインに基づき掘削・運搬の方法の技術的要件を定めるものである。
2. 本マニュアルに定める掘削・運搬の方法は、必要に応じて適宜見直すものとする。

【解説】

「豊島廃棄物等処理事業」では、これまで、本件処分地内の廃棄物等（廃棄物層、覆土、汚染土壌）を、平成24年度を最終年度とする約10年間で掘削し、中間処理施設に運搬して熔融等の処理を施すことにより再生利用を図ることとし、第2次香川県豊島廃棄物等処理技術検討委員会で定められた「廃棄物等の掘削・運搬ガイドライン」に基づき策定した「廃棄物等の掘削・運搬マニュアル」に従い、廃棄物等の掘削・運搬を行ってきた。

平成23年度に、現地測量結果を踏まえ、廃棄物等の処理対象量を推計した結果、それまでの66万8千トンから90万5千トンに大幅に見直すこととなり、処理期間も平成28年度まで延長されることとなった。また、平成24年度末の測量結果より、処理対象量は91万1千トンと推計されている。

本マニュアルは、廃棄物等の掘削・運搬が適正かつ合理的に実施されるよう、掘削方法の技術的要件をとりまとめたものである。

本マニュアルを適用するにあたって、あるいは適用後において適切でないと判断される箇所が生じた場合には、適宜見直しを行うこととする。

第2 マニュアルの概要

1. 廃棄物等の掘削・運搬に際しては、平成28年度で中間処理が完了するように掘削計画を策定する。
2. 掘削計画に基づき、年度毎の掘削・運搬を定めた施工手順にしたがって実施する。
3. 地下水については有害物質濃度及び地下水位をモニタリングし、適宜、必要な対策を講じるとともに、掘削・運搬が完了した区域について地下水調査を行い、対応を検討する。

【解説】

廃棄物の掘削・運搬に際しては、平成28年度で中間処理が完了するように掘削計画を策定する。

掘削計画に基づき、年度毎の掘削・運搬を定めた施工手順にしたがって実施する。

廃棄物等の処理対象量は、平成24年度末において、91万1千tと推計されている。その内、残存量は32万2千tであり、その内訳は表2-1のとおりである。

表 2-1 平成24年度末における廃棄物等の残存量

種類	体積 (千 m ³)		重量 (千 t)	
廃棄物	171.322	[78.3%]	243.278	[75.5%]
覆土等	3.187	[1.5%]	4.526	[1.4%]
汚染土壌	44.292	[20.2%]	74.411	[23.1%]
合計	218.801	[100.0%]	322.215	[100.0%]

また、期間中の廃棄物等の掘削・運搬の概要を図 2-1 に示す。

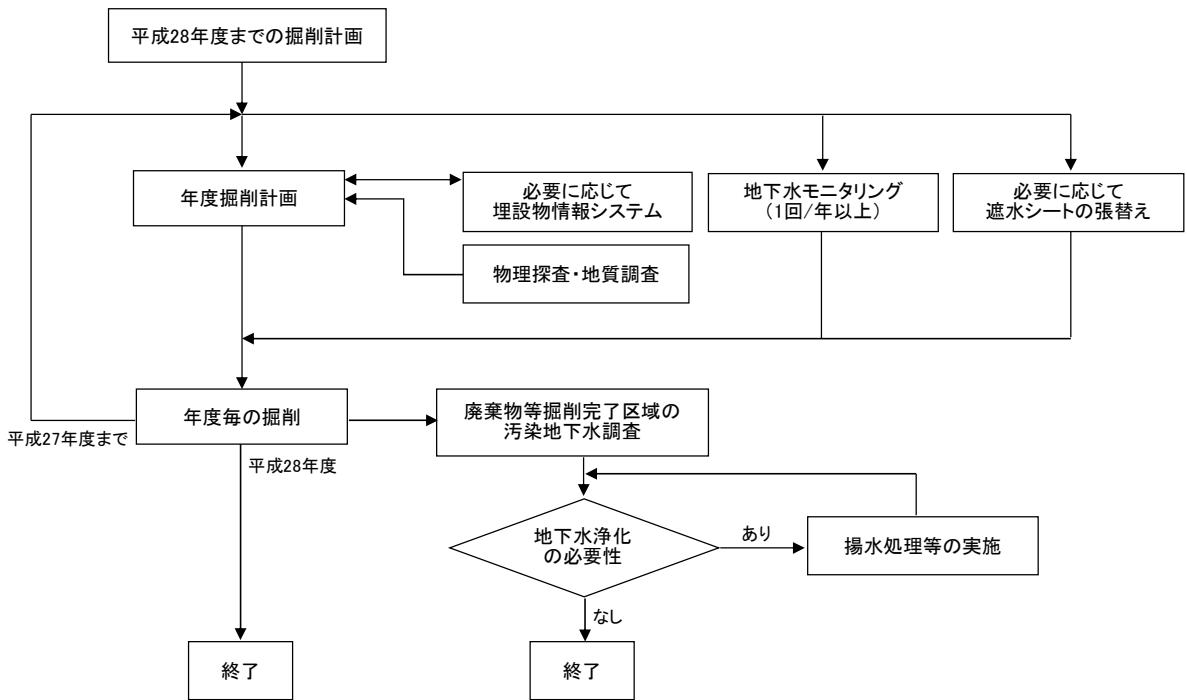


図 2-1 廃棄物等の掘削運搬の概要

第 3 マニュアルの適用範囲

1. 本マニュアルの適用範囲は、本件処分地における廃棄物等の掘削から中間保管・梱包施設の受け入れピットあるいは特殊前処理物処理施設への搬入までとする。

[解 説]

掘削・運搬マニュアルを適用する作業範囲は、本件処分地において廃棄物等を掘削し、中間保管梱包施設の受け入れピットあるいは特殊前処理物処理施設への搬入までとする。また、特殊前処理後の岩石や鉄の特殊前処理物処理施設から島内仮置き場までの運搬、高度排水処理施設で発生する汚泥の運搬も含むものとする。

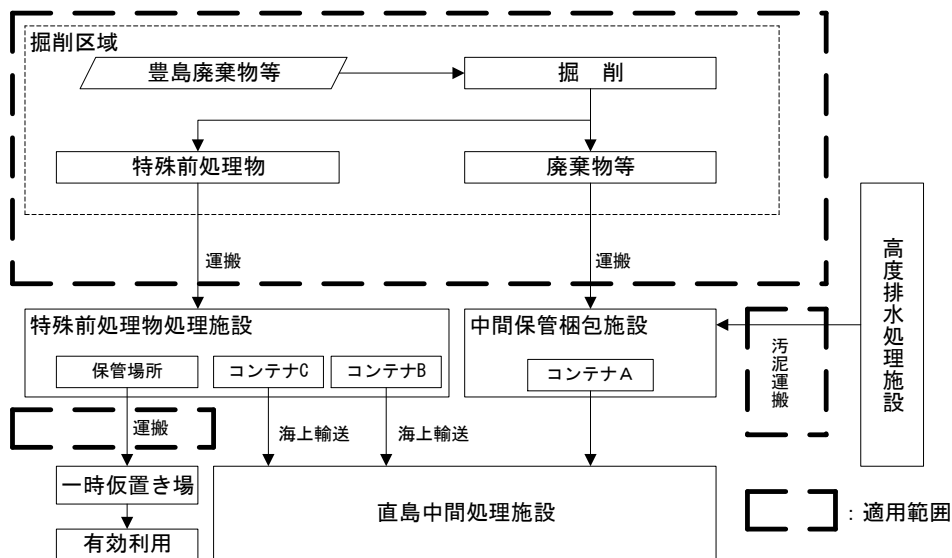


図 3-1 本マニュアルの適用範囲

第4 掘削計画概要

1. 廃棄物等の中間処理が平成28年度で完了するように、年間の掘削・運搬量が均等となるように策定した処理計画を基に、掘削計画を策定する。
2. 雨水は、廃棄物層への浸透を避けるとともに、本件処分地西側の沈砂池ないしは北海岸に排水されるように外周水路を設置するものとする。

【解説】

年間の掘削・運搬量が均等となるように策定した年度別・処理方法別処理計画を表4-1に示す。また、それに基づき作成した第3次掘削計画を添付資料に示す。

表4-1 年度別・処理方法別処理計画

年 度	重 量 (t)											体積 (m ³)			
	溶融炉			キルン炉			岩石等特殊前処理	小計	直下土壌等			小計	合計	合計	
	廃棄物等	土壌主体廃棄物	計	溶融不要物	土壌主体廃棄物	計			セメント原料化	地下水浄化	溶融処理				
15	9月～翌年3月 (試運転を含む)	-	-	26,472	136	-	136	73	26,681	0	0	0	0	26,681	↓
16	4月～翌年3月	-	-	52,243	836	-	836	219	53,298	0	0	0	0	53,298	↓
17	4月～翌年3月	-	-	53,186	759	-	759	81	54,026	0	0	0	0	54,026	↓
18	4月～翌年3月	-	-	51,261	936	-	936	24	52,221	0	0	0	0	52,221	↓
19	4月～翌年3月	-	-	53,183	1,027	-	1,027	17	54,227	0	0	0	0	54,227	↓
20	4月～翌年3月	47,186	11,797	58,983	900	621	1,521	93	60,597	0	0	0	0	60,597	↓
21	4月～翌年3月	50,920	15,210	66,130	1,195	2,690	3,885	138	70,153	0	0	0	0	70,153	↓
22	4月～翌年3月	51,490	17,163	68,653	1,679	4,410	6,089	201	74,943	0	0	0	0	74,943	315,159
23	4月～翌年3月	48,951	16,230	65,181	1,904	3,634	5,538	276	70,995	0	0	0	0	70,995	41,762
24	4月～翌年3月	49,248	15,809	65,057	1,823	3,815	5,638	257	70,952	647	0	0	647	71,599	57,566
25	4月～翌年3月	54,110	17,275	71,385	2,420	2,565	4,985	705	77,075	3,579	0	0	3,579	80,654	54,880
H15～H25小計		-	-	631,734	13,615	17,735	31,350	2,084	665,168	4,226	0	0	4,226	669,394	469,367
26	4月～翌年3月	31,800	28,200	60,000	2,000	2,000	4,000	300	64,300	23,800	0	(2,400)	26,200	88,100	59,100
27	4月～翌年4月	32,800	29,000	61,800	2,000	2,000	4,000	300	66,100	13,400	0	0	13,400	79,500	54,200
28	4月～翌年2月	29,600	26,200	55,800	1,500	1,500	3,000	200	59,000	4,900	18,400	0	23,300	82,300	55,100
H26～H28小計		94,200	83,400	177,600	5,500	5,500	11,000	800	189,400	42,100	18,400	(2,400)	62,900	249,900	168,400
合 計				809,334			42,350	2,884	854,568	46,326	18,400	(2,400)	67,126	919,252	637,551
処理対象量												919,252	637,551		

注) 直下汚染土壌の地下水浄化処理の各年度は、対象土壌と想定されている箇所掘削完了判定調査を行う年度である。実際の浄化処理は、廃棄物等の処理が終了した後である。

第5 マニュアルの適用期間

1. 本マニュアル(2次)は高い部分を切り出し平坦になった後から、掘削最終年度の前年度である平成27年度までを対象とする。
2. 本マニュアルは必要に応じて適宜見直していくことを基本とする。

【解説】

廃棄物等の掘削・運搬マニュアルは、掘削の進捗状況に応じて1次から3次まで内容の改訂を行うこととしている。

ただし、対象期間が長く当初想定していない事象等が生じることも考えられる。したがって、本マニュアル第2にも示したように、マニュアル適用期間中においても必要に応じて適宜見直すことを基本とした。

表5-1 年次別の掘削概要とマニュアルの適用期間

年次	掘削の概要	掘削・運搬マニュアルの名称	備考
1	西海岸から掘削移動した部分と東側の標高の高い部分からスライスカットにより処分地を平坦にする。	掘削・運搬マニュアル(1次)	・中間処理施設の負荷試運転のための掘削・運搬を含む。
2			
3前半			
3後半	平坦になった標高以深について、性状調査を基に掘削計画を定め、それに従って掘削を行う。廃棄物が底面まで掘削された部分について、直下汚染土壌の掘削を行う。	掘削・運搬マニュアル(2次) (・2~3年を目処に定期的に見直す。)	・返還時の形状の決定 ・汚染地下水対応マニュアル作成
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13(H27)			
14(H28)	残り部分の掘削を行う。廃棄物が底面まで掘削された部分について、直下汚染土壌の掘削を行う。	掘削・運搬マニュアル(3次) ・マニュアル(2次)をアップデートしマニュアル(3次)を作成	

第6 掘削・運搬手順

1. 定期的に現地測量を実施し、処理対象量・残存量の推計を行う。それらをもとに処理計画、掘削計画の見直しを行う。
2. 必要に応じて雨水の排水が良好に行われるように排水路を敷設するとともに、地下水位モニタリング結果に応じて地下水位を低下させるためのディープウェル・釜場排水等を設置する。
3. 隣接する区域の処理が終了していない段階で埋戻しを行う必要のある区域では、掘削区域を矢板等で土留を行い、周辺からの地下水の流入を防ぐとともに埋戻し土と廃棄物等との接触を遮断する。
4. 「廃棄物等の掘削・移動にあたっての事前調査マニュアル」（以下「事前調査マニュアル」という）に定める方法により土壌ガス調査、必要に応じて物理探査を実施し、必要な対策を講じた上でオープン掘削あるいはテント内掘削のいずれか適切な方法を実施する。
5. 中間処理・運搬等を考慮して、「廃棄物等の均質化マニュアル」（以下「均質化マニュアル」）に定める方法により、可能な限り廃棄物等の均質化及び含水率の低減を図る。
6. 掘削した廃棄物等の中から「特殊前処理物」をその他の廃棄物等から分離し、「特殊前処理物の取扱マニュアル」に定める処理及び適切な保管場所への運搬を行う。
7. 廃棄物の運搬にあたっては、荷台に覆い等を設け運搬中の廃棄物の飛散を防ぐ。
8. 「廃棄物等の掘削完了判定マニュアル」（以下「完了判定マニュアル」）に定める方法により、汚染土壌の掘削完了判定を行う。

【解説】

処理計画・掘削計画については、定期的を実施する現地測量をもとにして対象量・残存量の推計を行い、見直しを行う。

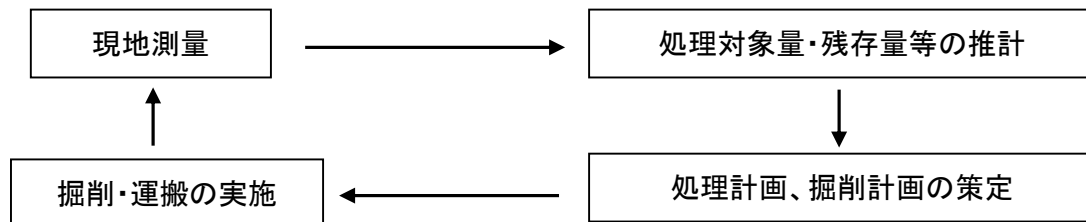
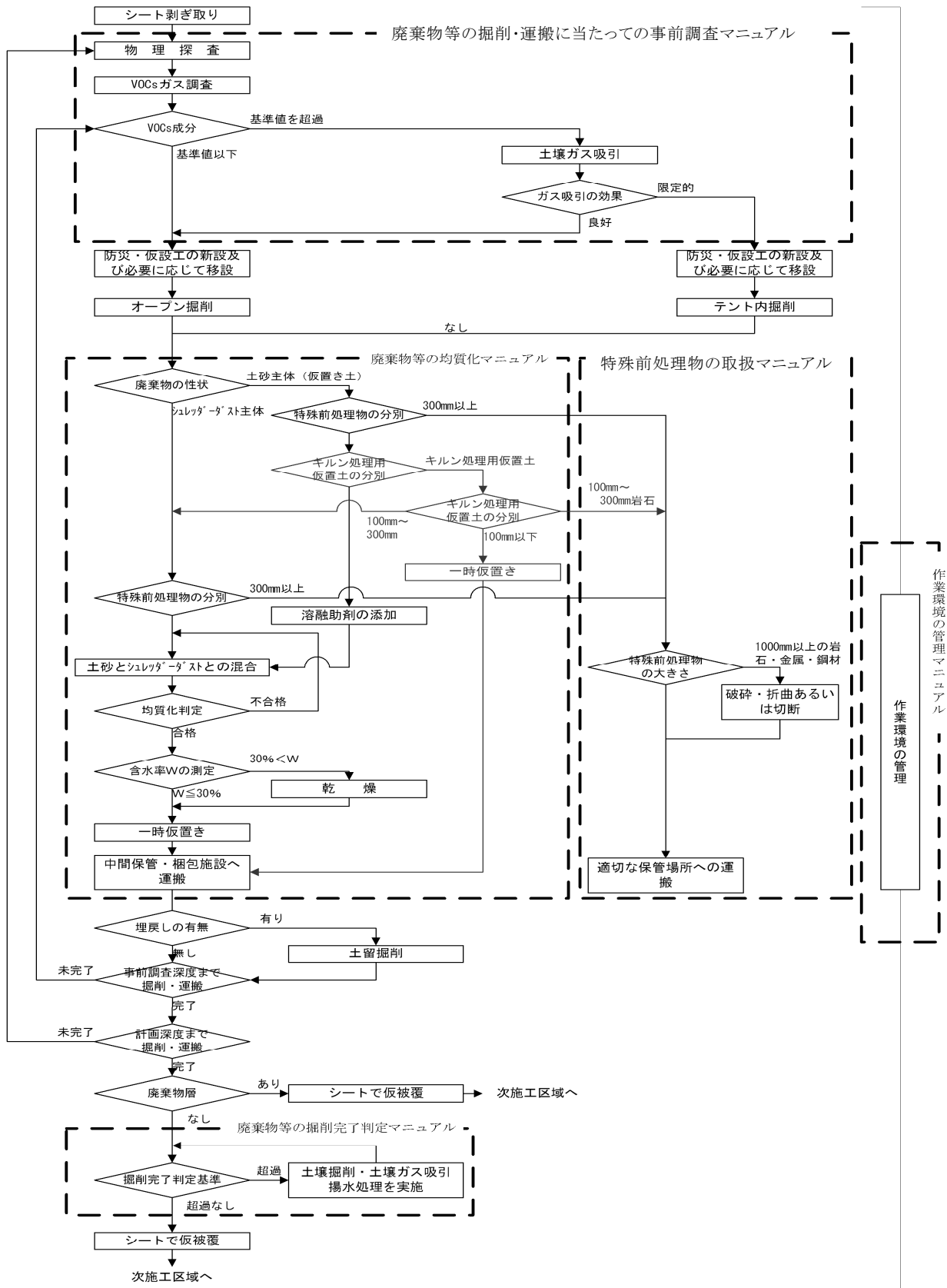


図6-1 処理計画、掘削計画の策定フロー

各年度の掘削・運搬の施工手順を図6-2に示し、次頁以降、各工程について解説する。



※ [] で囲まれたフローの詳細については、それぞれのマニュアルを参照すること。

図 6 - 2 各年度の施工手順

1) 地下水に対する対策

本マニュアル適用期間中においては第3次掘削計画に従い底面掘削を実施するため、地下水位以下の掘削作業となる場合があり、廃棄物中の地下水が流出することが想定される。この場合、降雨時等の一時的な流出であれば、釜場に集水して揚水する釜場工法で対応が可能なものと考えられる。

地下水の流出が多い場合の掘削方法としては以下の2工法が考えられる。必要に応じていずれかの工法を選択して掘削を行うものとする。地下水位低下工法で揚水された地下水は、可能な限り高度排水処理施設での水処理を原則とする。

○ディープウェル・ウェルポイント等による地下水位低下

○鋼矢板等の遮水性の土留を用いた遮水

ただし、掘削後に埋め戻しを行う場合で、隣接する工区の処理が終了していない段階では、地下水の有無にかかわらず鋼矢板等の土留により掘削区域を囲うものとし、埋戻し土と廃棄物等を遮断するものとする。

2) 事前調査及び掘削工法の選定

本件処分地における廃棄物等には、これまでの調査結果から、高濃度有害物質の存在が懸念されている。このため、掘削による二次汚染の防止や作業環境等に配慮するため、掘削・運搬に際しては事前調査を行う。また、事前調査結果を元にオープン掘削あるいはテント内掘削どちらかの掘削工法を選定する。

事前調査は、「廃棄物等の掘削・運搬に当たっての事前調査マニュアル」（以下、「事前調査マニュアル」）に定める手順で実施し、掘削工法を選定方法するものとする。

3) 廃棄物等の掘削

(1) オープン掘削

事前調査マニュアルに示されているフローにより適当と判断された場合にはオープン掘削を行う。ただし、物理探査結果により大型金属容器の存在が推定される箇所では慎重な掘削を行うものとする。

高濃度のVOCsガスが検出された場合、廃棄物中のVOCs含有量を測定し、事前調査マニュアルに定める量より大きければ処分地内での均質化を行わず、掘削後は中間梱包施設内のピットに直接搬入し、ピット内で均質化物との混合を行うものとする。

(2) テント内掘削

事前調査マニュアルに示されているフローによりオープン掘削が行えない場合はテント内掘削を行う。

テント内掘削の方法は、大型仮設テントを用いた室内掘削を基本とする。また、VOCsガス等のテント外への飛散を防ぐため、仮設テントには仮設集塵装置（有害物質吸着機能付）等を設置することを原則とする。

4) 廃棄物等の均質化

中間処理の運転を考慮して、本件処分地において可能な限り均質化を図るものとする。均質化の主な項目としては以下の3項目とする。

- ① 土壌主体の廃棄物等への溶融助剤の添加
- ② シュレッターダストと土壌主体の廃棄物等の混合
- ③ 廃棄物等の含水率の調整

①は中間処理施設で添加する溶融助剤の一部を本件処分地において添加するものであり、掘削・運搬の段階で添加することにより溶融助剤の混合効率が上げることが目的とする。また、土壌改良剤的な性質を持つ溶融助剤を添加することにより、③で行う乾燥工程も容易になるものと想定される。一方、②は廃棄物の性状を極力安定させることにより、中間処理溶

融炉の運転負荷を低減させることを目的としている。③は廃棄物等を運搬する場合の汚染の拡散を防止すること及び、中間処理施設におけるハンドリング性の改善を目的としている。

作業手順及び方法は「廃棄物等の均質化マニュアル」（以下、「均質化マニュアル」）に定める方法に準拠するものとする。

5) ロータリーキルン処理用仮置き土の取扱い

中間処理施設のロータリーキルン炉での処理用として仮置き土を分別する。分離作業では、大きさ 100mm 以上の岩石を分離する。100mm 以上の岩石を分離することは、中間処理施設でのトラブルを極力回避することを目的としている。

分離作業の詳細は、II-5 廃棄物等の均質化マニュアル添付資料 3 としてとりまとめているため、これを参照されたい。

6) 廃棄物等の運搬

(1) 廃棄物等の中間保管・梱包施設への運搬

廃棄物等及びロータリーキルン処理用仮置き土の運搬に際しては、シート敷設区域や周辺へ廃棄物等が拡散しないよう、以下の事項を遵守するものとする。

- ② 運搬経路は後述する工事用道路の使用を原則とする。
- ③ 運搬車両の走行速度は、場内の制限速度を遵守するものとする。
- ④ 運搬荷台はシート等で覆い、運搬中に廃棄物等が飛散しないようにする。
- ⑤ 運搬土量は適正な土量を厳守し、過積載は禁止する。

(2) 特殊前処理後の岩石・鉄の運搬

洗浄試験に合格した特殊前処理物を、特殊前処理施設から県が指定する一時仮置き場所へ運搬する。運搬時期については特殊前処理物処理施設運転管理責任者から掘削現場代理人に連絡するものとする。

(3) 高度排水処理施設からの汚泥の運搬

高度排水処理施設で発生する汚泥を中間保管・梱包施設へ運搬する。現在の計画では、高度排水処理施設において以下の汚泥が発生するものと想定されている。

汚泥の発生量 0.6m³/日

汚泥の性状 含水率 w=85%

運搬時期については、水処理施設運転責任者から掘削現場代理人に連絡するものとする。

7) 特殊前処理物の取り扱い

(1) 特殊前処理物の分離・分別

掘削及び均質化作業と平行して特殊前処理物の分離・分別を行う。特殊前処理物の分離は、以下の 2 段階で行うものとする。

- ① 掘削作業時
- ② 混合作業時

掘削作業時に行う特殊前処理物の分離作業では、廃棄物等の中からワイヤーや針金等及び一定の大きさ以上の岩石や金属・鋼材を、できる限りその他の廃棄物と分離する。このときの大きさの目安については特殊前処理物の取扱マニュアル第 6 表 6-1 に定める判断基準に基づくものとする。一方、混合作業時に行う特殊前処理物の分離作業では、大きさ 300mm 以上の岩石及び金属を分離する。

分離作業の詳細は、掘削及び均質化方法と併せて均質化マニュアル添付資料としてとりまとめているため、これを参照されたい。

分離した廃棄物等は、掘削区域内に一時仮置きし、分別するものとする。

(2) 分別後の取り扱い及び適切な保管場所への運搬

分別後の特殊前処理物は、特殊前処理物の取扱マニュアル第 6 表 6-1 取り扱い方法に定

める取り扱い及び適切な保管場所へ運搬するものとする。

8) 掘削完了判定

廃棄物等の掘削は、掘削後に地表となった土壌が健全であると判定された時点で完了とする。完了判定の手順及び方法は「廃棄物等の掘削完了判定マニュアル」によるものとする。

このとき掘削完了判定の対象は「土壌」とし、「岩盤部」が露出している場合はその上の土壌や廃棄物を除くことにより完了判定と判定する。

9) 直下汚染土壌の掘削・積替え

汚染土壌の掘削・積替え等は、「汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアル」に定める手順で実施するものとする。

10) トレンチドレーンの撤去

第2・第3工区の廃棄物及び直下汚染土壌の掘削の際に、それぞれの底面より上部にあるトレンチドレーンの砕石については、廃棄物等の掘削と平行してオープン掘削で撤去するものとする。

第7 防災・仮設計画

1. 掘削区域内には素掘り排水路を設置し、掘削区域内に降った雨水は一旦中継トレンチへ集めた後、貯留トレンチへ送水し、高度排水処理施設等で水処理するものとする。
2. 掘削完了区域には外周水路を設けるものとする。外周水路は沈砂池2へ排水又は北海岸へ直接排水するものとする。
3. 掘削区域・混合区域を除く区域で、掘削が終了していない区域については、可能な限りシートで覆い、雨水の浸透を防ぐものとする。
4. 切断したシート端部から侵入する風等によるシートの捲れ上がり・シートの破断を防ぐことを目的として、シート端部を固定するものとする。
5. 廃棄物等の飛散防止対策として、掘削・運搬区域外周には仮囲いを設ける。シートの開放範囲には、掘削区域及び混合区域・運搬路を除いて可能な限り防塵ネットを敷設するものとする。
6. 廃棄物等の運搬に際しては、飛散を防止するため荷台を覆うものとする。
7. 掘削法面下における作業の安全性を確保するため、適切な法面勾配で掘削することを基本とする。

[解説]

1) 掘削区域の防災計画

(1) 雨水排水工

掘削区域の雨水は、施工基面の湛水や周辺への流出を防ぐため、素掘り排水路により中継トレンチへ集め、貯留トレンチへ送水し、高度排水処理施設での水処理あるいは応急的な排水処理装置等（凝集膜分離装置及び活性炭吸着塔等）により処理するものとする。

また、掘削完了区域には外周水路を設け、沈砂池2を經由して西海岸へ排水又は北海岸へ直接排水するものとする。表7-1に施設の構造を示す。中継トレンチの容量は水収支シミュレーションにより必要となる容量以上を確保することとする。

表 7-1 雨水排水施設構造

施設名	構造	寸法
素掘り排水路	素掘側溝	深さ 50cm
外周水路	コンクリート側溝	深さ 30~100cm
中継トレンチ	素掘トレンチ	容量 1,000 m ³

(中継トレンチの容量は水収支シミュレーションによって異なる。)

(2)シートの固定工

切断したシート端部から侵入する風等によるシートの捲れ上がり・シートの破断を防ぐことを目的として、シート端部には固定工を計画する。

固定工は、掘削の進行により適宜施工が必要となることから、覆工板による固定工とする。

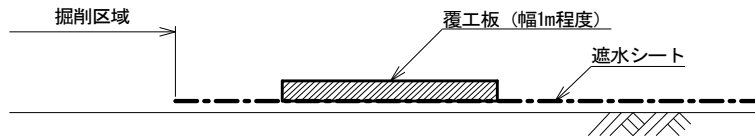


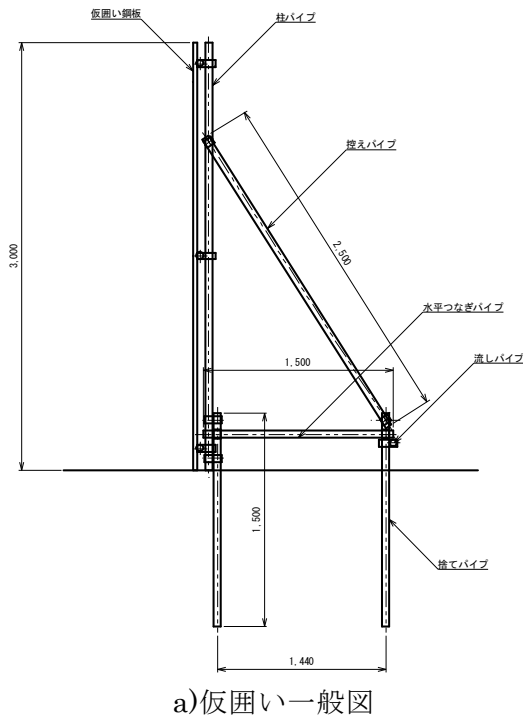
図 7-1 仮設固定工

(3)廃棄物等の飛散防止

掘削時の粉塵などによる掘削・運搬区域周辺への廃棄物等の飛散を防止する観点から、掘削・運搬ヤード外周には仮囲いを計画する。仮囲いの高さは、トラックの荷台高さ(約 2.0m)にバックホウなどによる作業を考慮して H=3m とする。

また、シートの開放範囲には、掘削区域及び混合区域・運搬路を除いて可能な限り防塵ネットを敷設し、風による廃棄物等の飛散を防ぐものとする。

なお、仮囲いは掘削施工基面が下がるにしたがい必要に応じて設置替えを行うものとするが、仮囲い基礎は他の施工基面と同標高とせず段差を設けておくことにより、防災小堤を兼用するものとする。



a)仮囲い一般図

b)一般的な防塵ネットの仕様

項目	仕様
材質	ポリエチレンラッセル織
強度	縦 110kg, 横 18kg
目合い	1.4mm×3.0mm

図 7-2 飛散防止措置

(4)法面の安定対策工

廃棄物掘削時の法面勾配については、法面下における作業の安全性を確保するため、労働安全衛生法に則った適切な法面勾配で掘削することを基本とする。ただし、法面の種別により以下の通りとするものとする。

① 法面が岩盤または土砂の場合

最急法面勾配は、法面が岩盤の場合は表 7-2 の「岩盤又は堅い粘土からなる地山」によるものとし、土砂の場合は「その他の地山」によるものとする。

表 7-2 施工時の最急法面勾配の規定値

地山の種類	掘削面の高さ (単位 メートル)	掘削面のこう配 (単位 度)
岩盤又は堅い粘土からなる地山	五未満	九十
	五以上	七十五
その他の地山	二未満	九十
	二以上五未満	七十五
	五以上	六十

(労働安全衛生規則 第三百五十六条)

② 法面が廃棄物等の場合

廃棄物等の掘削にあたっては、法面からの湧水による安定性の低下等や廃棄物の不均質性から、①の場合のような一般値を採用することは難しいものと考えられる。このため、暫定的な環境保全措置工事における掘削工事の実績のある掘削勾配 1 : 2.0 で作業を行うことを基本とする。

2) 運搬時の工事用道路

(1)掘削区域の工事用道路

車両のタイヤ等に付着した廃棄物等が区域外へ拡散することを防止するため、運搬車両は工事用道路を通行することを原則とする。

工事用道路の構造は、掘削区域の移動に伴う敷設替えが頻繁に起こることが想定されることから、敷設替えが容易に行えるよう鋼板を敷設した構造とする。道路の幅員は、暫定的な環境保全措置工事で施工した仮設道路と同様に 5.0m とする。

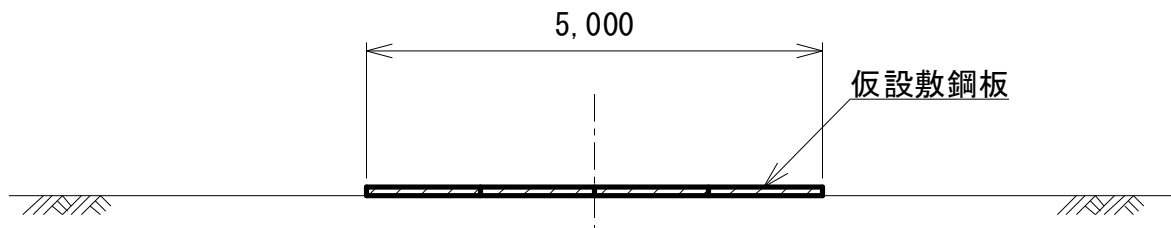


図 7-3 掘削区域内の仮設道路計画

(2)掘削区域外の廃棄物等搬出道路

掘削区域から中間梱包施設への運搬については、承水路北側に設置されている仮橋もしくは北海岸に設置されている舗装道路を搬出道路として使用する。仮橋については、許容重量は 31.9 t、制限速度は 30 km/h、走行は 1 台のみとし、登坂車両を優先とする。また、汚染土壌を搬出するための外周道路を処分地南側に設置する。廃棄物搬出道路及び外周道路の幅員は 4.0 m 以上とする。

第8 作業環境の管理

1. 廃棄物等の掘削・運搬にあたっては、作業員等の安全と健康の確保を目的として、「豊島における作業環境管理マニュアル」に定められた作業環境測定、評価及び作業員に対する指導、情報連絡体制の画定及び健康診断を行うものとする。

【解説】

掘削・運搬にあたっては、「豊島における作業環境管理マニュアル」（以下、作業環境管理マニュアル）第2に定められた作業環境測定及び安全対策を行うものとする。

第9 緊急時の対応

1. 廃棄物等の掘削・運搬における緊急時等には、「暫定的な環境保全措置の施設に関する維持管理マニュアル」及び「豊島における作業環境管理マニュアル」に定められた対応をとるものとする。

【解説】

掘削・運搬期間中に異常気象や作業環境管理値の超過及び想定外の事態が発生した場合等には、「暫定的な環境保全措置の施設に関する維持管理マニュアル」及び「豊島における作業環境管理マニュアル」に定められた対応をとるものとする。

第10 モニタリング計画

1. 掘削・運搬期間中は、場内の地下水位を定期的に測定するものとする。

【解説】

掘削・運搬期間中は、本件処分地において以下のモニタリングが継続して実施される予定である。

- ① 豊島における環境計測及び周辺環境のモニタリング
- ② 暫定的な環境保全措置の施設に関する維持管理モニタリング

各モニタリングの詳細については、それぞれ「豊島における環境計測及び周辺環境モニタリングマニュアル」、「暫定的な環境保全措置の施設に関する維持管理マニュアル」を参照されたい。

本項は、このモニタリング項目以外のモニタリング項目として、場内の地下水位測定を規定したものである。

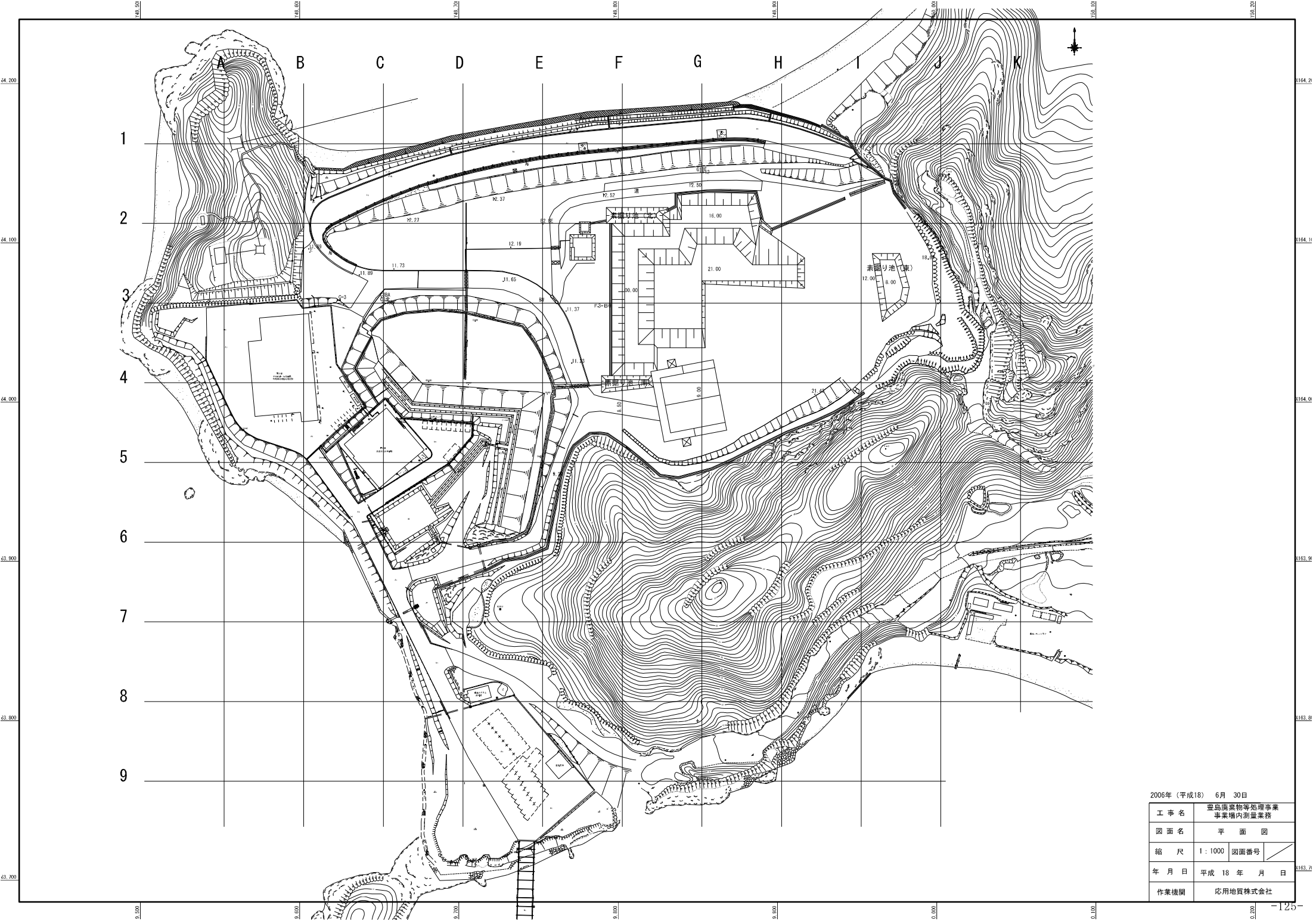
これは、場内の地下水位は掘削の進行に応じて低下するものと想定されているが、この想定通りに地下水位が低下しない場合には、掘削中に地下水低下対策等を実施する必要がある等、掘削・運搬作業工程に大きな影響を及ぼすためである。

地下水測定は場内に残っている既往調査孔（観測井）を対象とし、測定箇所及び測定頻度は下表のとおりとする。

表 10-1 地下水位観測箇所及び観測頻度

測定項目	測定地点	測定頻度	測定方法
地下水位	15 地点 (C 1 北, C 1 南, DE 1, F 1 東, F 1 西, F 1, C 3 北、C 3 南, CD 4 - BO, D 4 - BO, DE 4 5 - BO, E 4 - BO, E 5 - BO, K 6, HI 1)	1 回 / 2 週 (冬季については 1 回 / 月)	手測り式水位計 による (F 1 西については 地下水位計による)

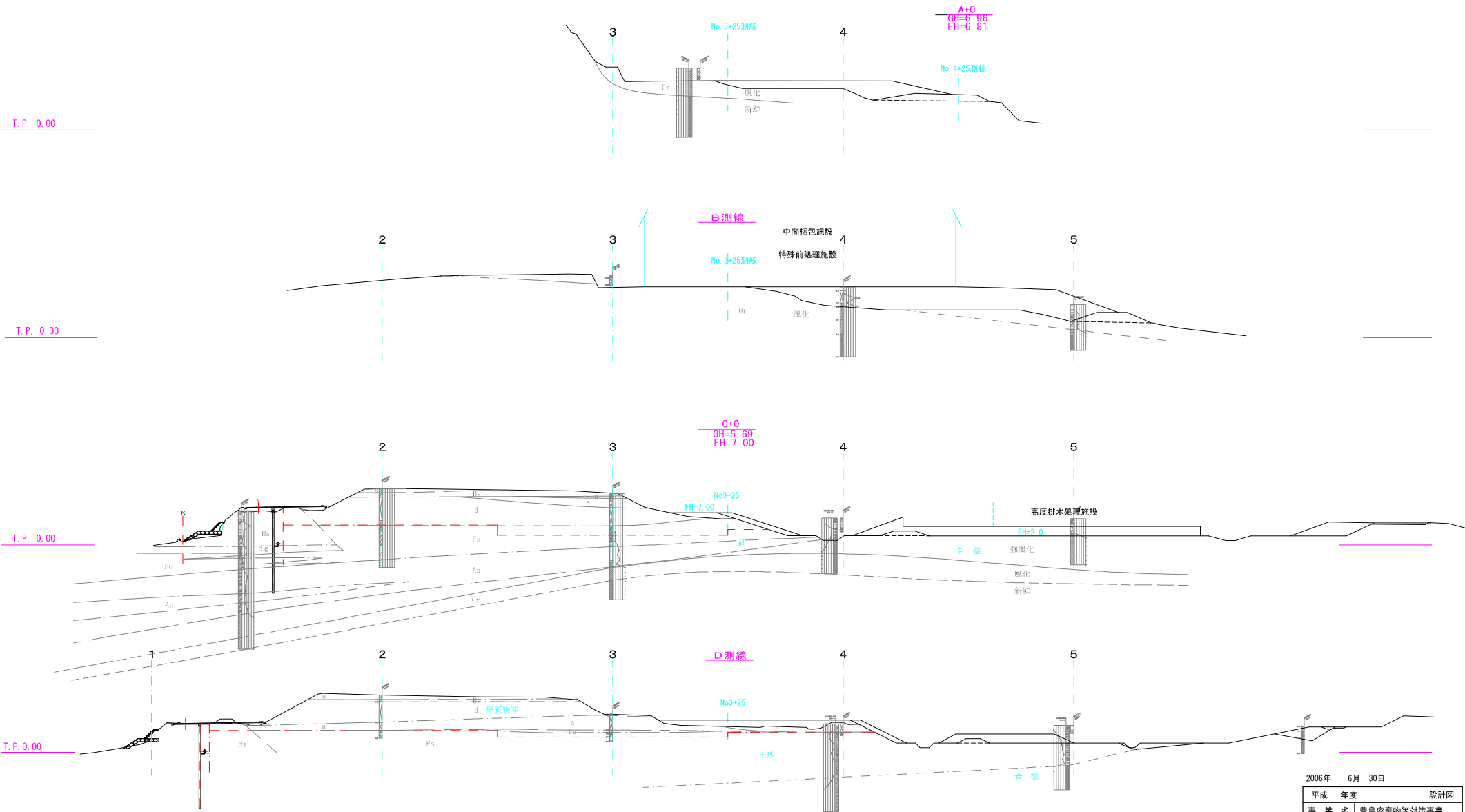
測定した地下水位は、一覧表及び経時変化図として整理するとともに、定期的に地下水賦存量を算出し、当初想定シミュレーション水量との比較を行っていくものとする。



2006年(平成18) 6月 30日

工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成18年 月 日	
作業機関	応用地質株式会社	

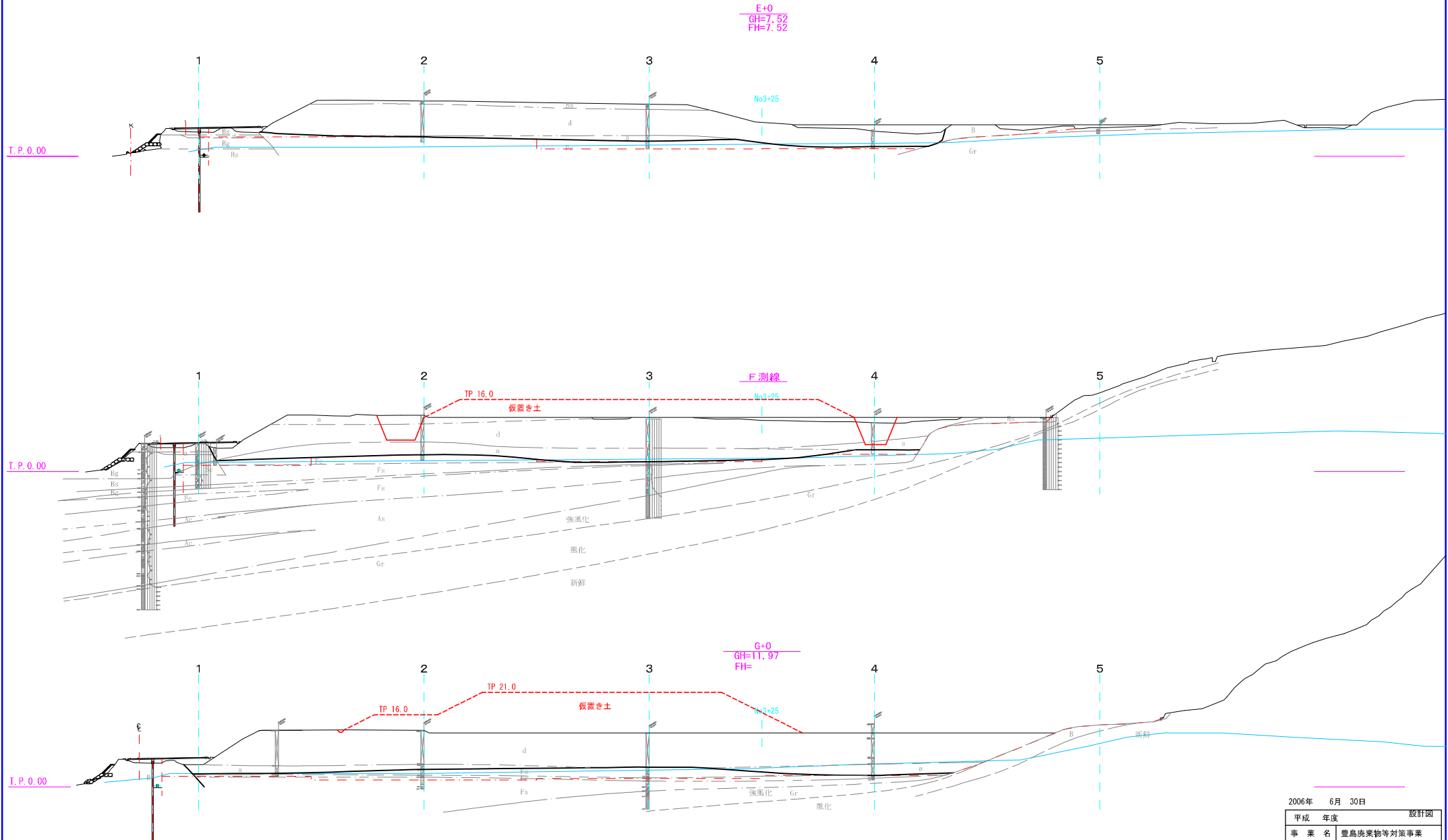
主要部横断図 (1) S=1:400



2006年 6月 30日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定的な環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(1)	
縮尺	1:400	
図面番号	1	
設計者	香川県	

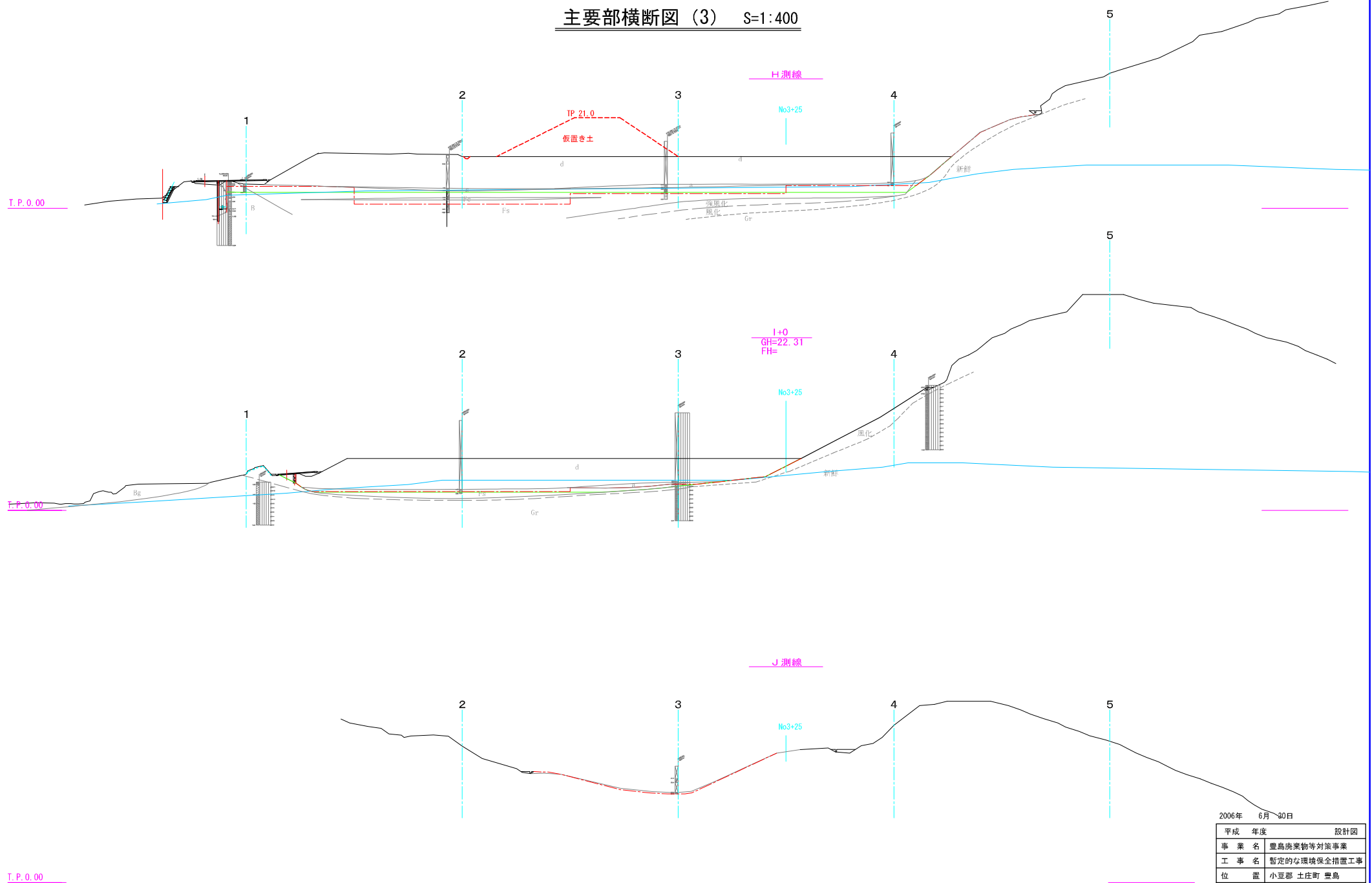
主要部横断図 (2) S=1:400



2006年 6月 30日

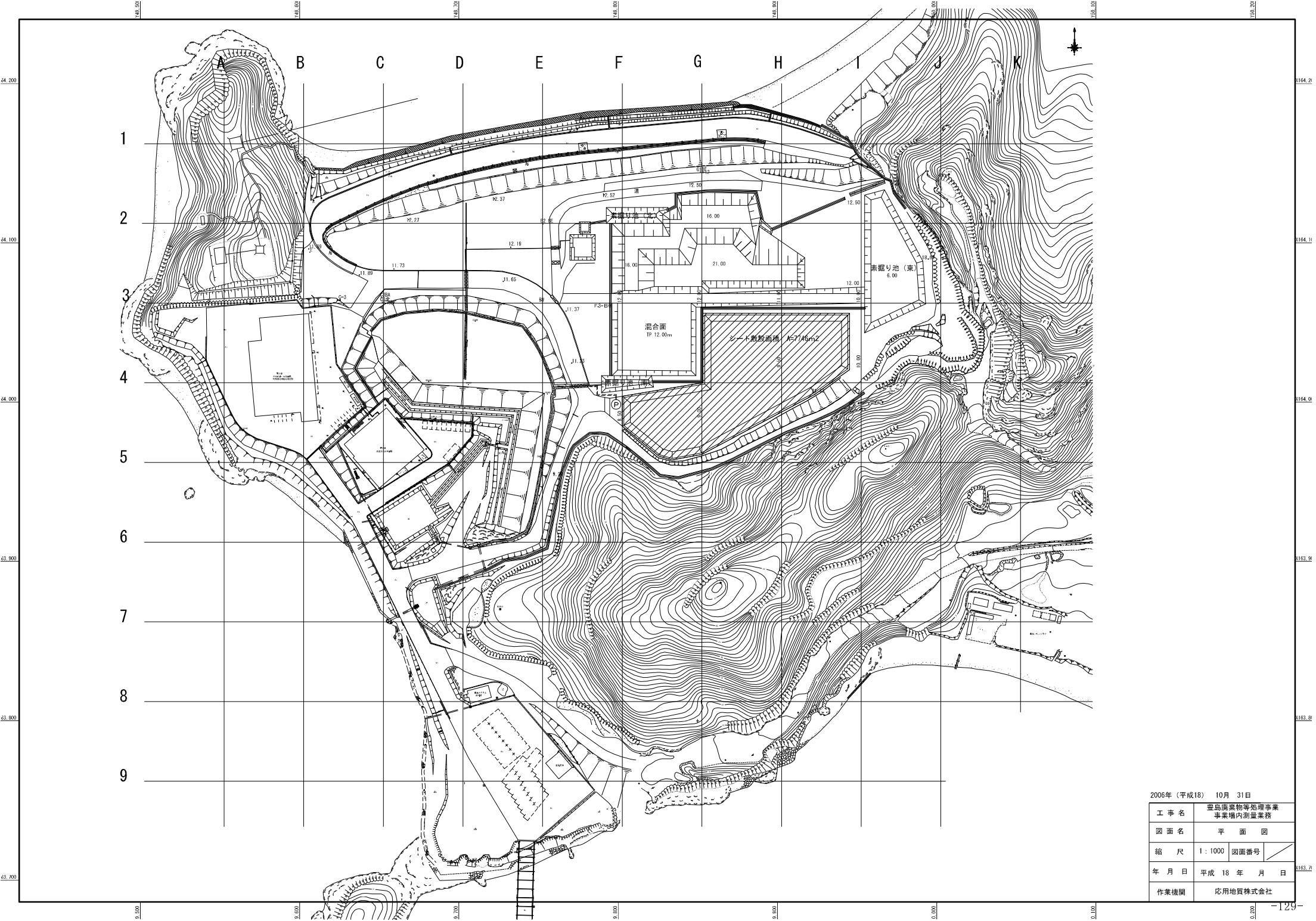
平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(2)	
縮尺	1:400	
図面番号	2	
設計者	香川県	

主要部横断面図 (3) S=1:400



2006年 6月 30日

平成	年度	設計図
事 業 名	豊島廃棄物等対策事業	
工 事 名	暫定のな環境保全措置工事	
位 置	小豆郡 土庄町 豊島	
図 面 名	主要部横断面図 (3)	
縮 尺	1 : 400	
図 面 番 号	3	
設 計 者	香 川 県	

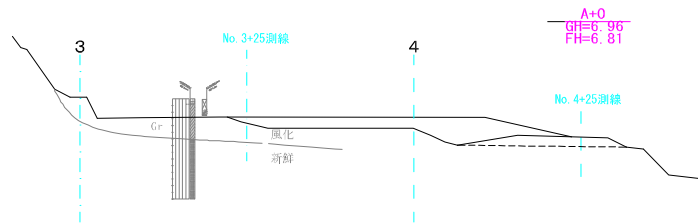


2006年(平成18) 10月 31日

工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成18年 月 日	
作業機関	応用地質株式会社	

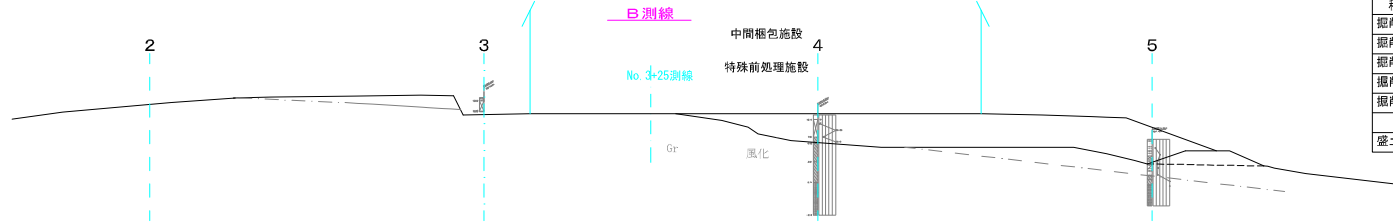
主要部横断図 (1) S=1:400

T.P. 0.00



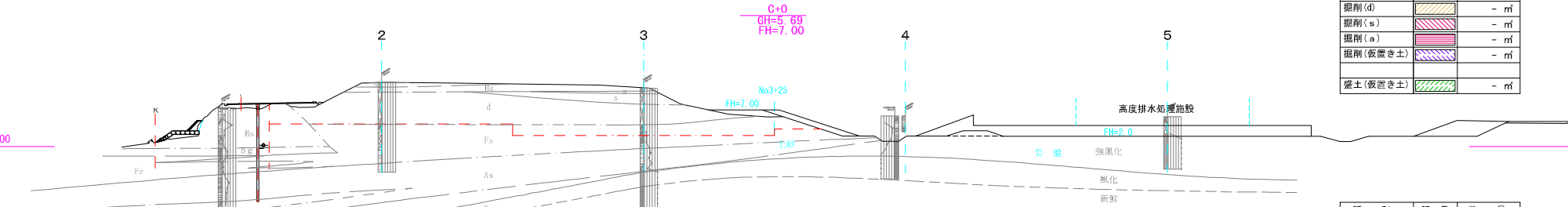
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(仮置き土)		- m ²
盛土(仮置き土)		- m ²

T.P. 0.00



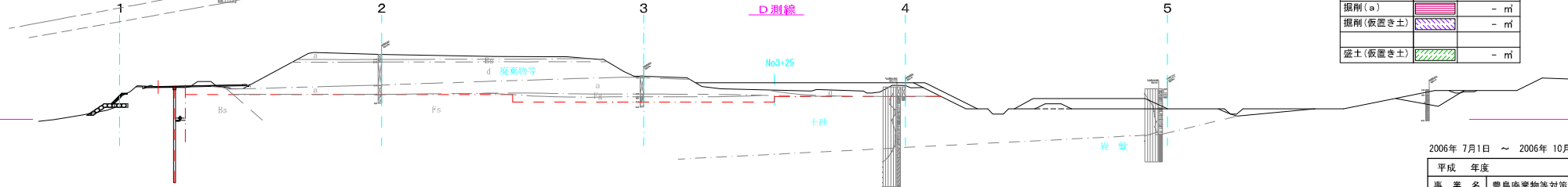
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(仮置き土)		- m ²
盛土(仮置き土)		- m ²

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(仮置き土)		- m ²
盛土(仮置き土)		- m ²

T.P. 0.00

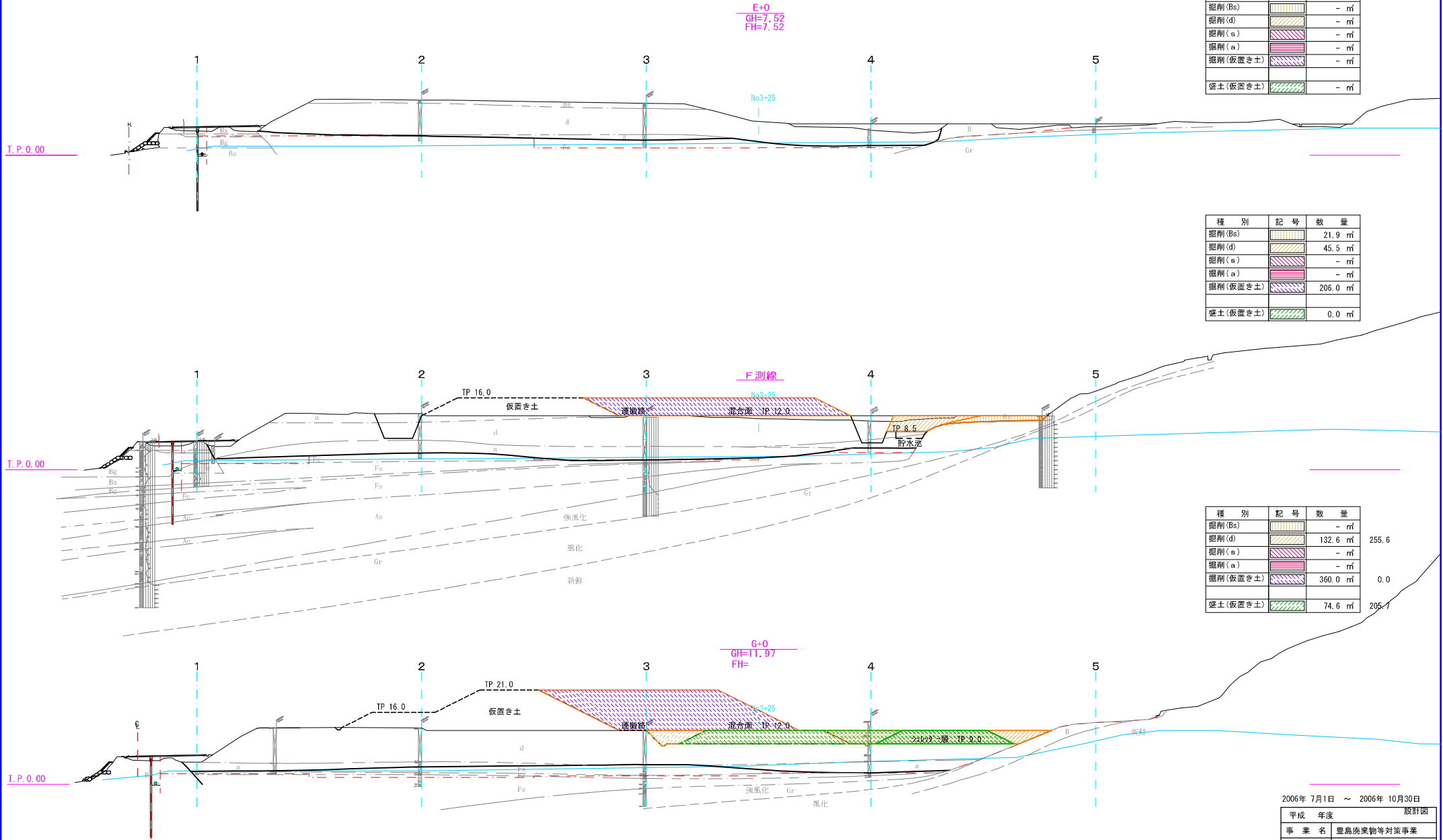


種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(仮置き土)		- m ²
盛土(仮置き土)		- m ²

2006年 7月1日 ~ 2006年 10月30日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(1)	
縮尺	1:400	
図番	1	
設計者	香川 県	

主要部横断図 (2) S=1:400



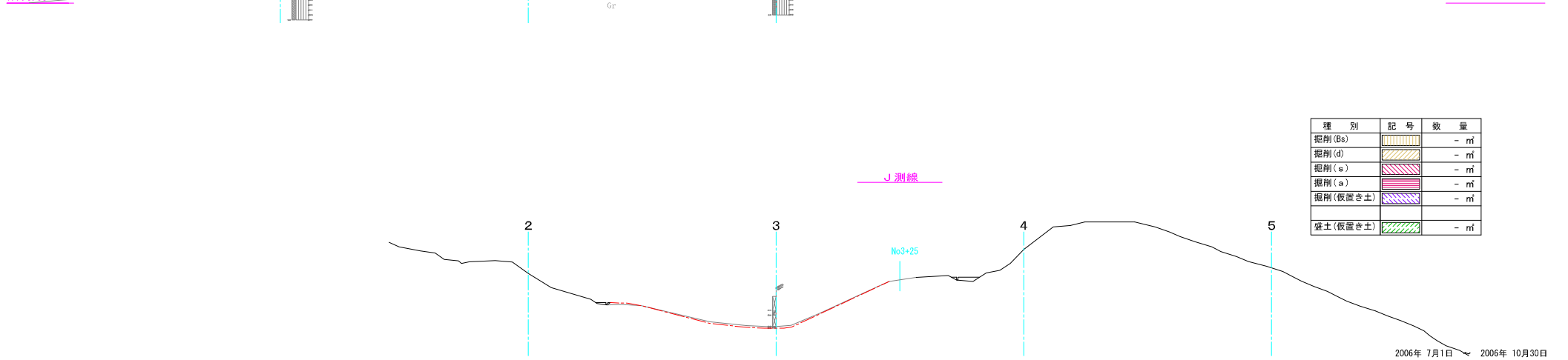
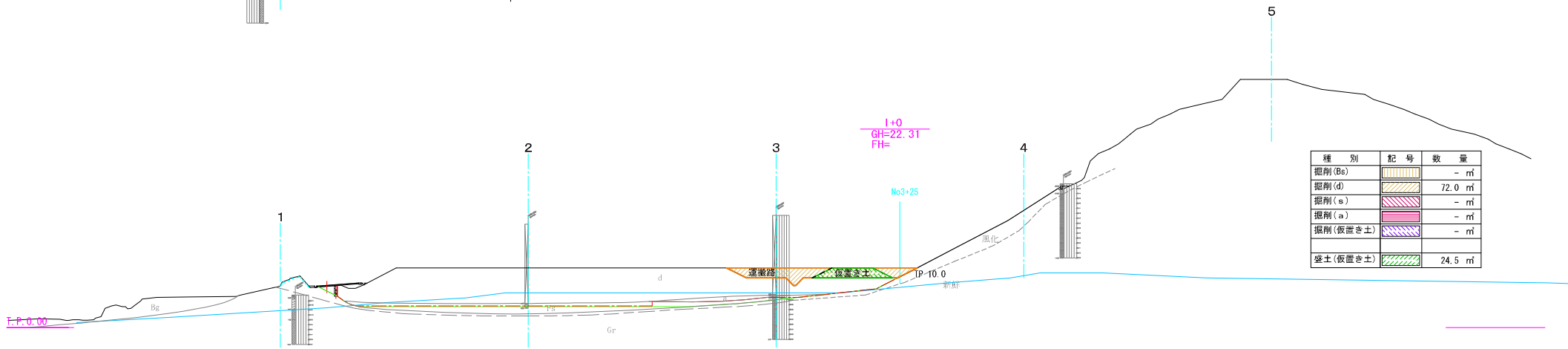
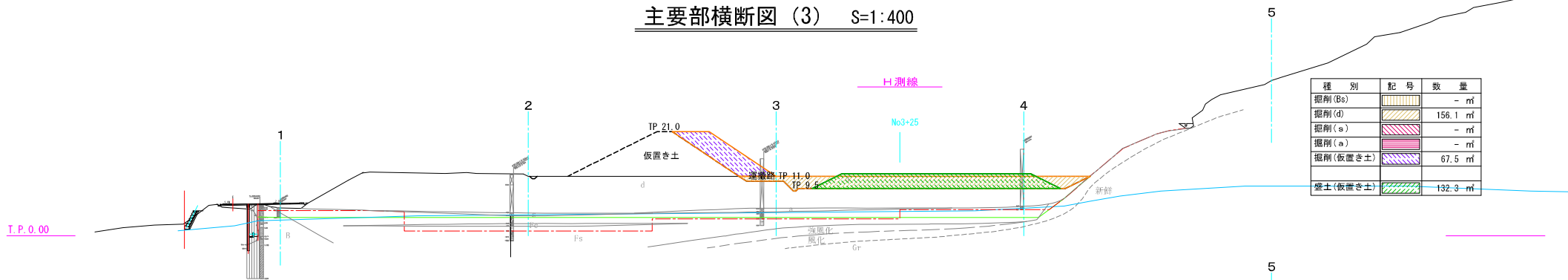
種別	記号	数量
掘削(Bs)	-	- m ³
掘削(d)	-	- m ³
掘削(s)	-	- m ³
掘削(a)	-	- m ³
掘削(仮置き土)	-	- m ³
盛土(仮置き土)	-	- m ³

種別	記号	数量
掘削(Bs)	-	21.9 m ³
掘削(d)	-	45.5 m ³
掘削(s)	-	- m ³
掘削(a)	-	- m ³
掘削(仮置き土)	-	206.0 m ³
盛土(仮置き土)	-	0.0 m ³

種別	記号	数量
掘削(Bs)	-	- m ³
掘削(d)	-	132.6 m ³
掘削(s)	-	- m ³
掘削(a)	-	- m ³
掘削(仮置き土)	-	360.0 m ³
盛土(仮置き土)	-	74.6 m ³

平成 年度		設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(2)	
縮尺	1:400	
図番	2	
設計者	香川県	

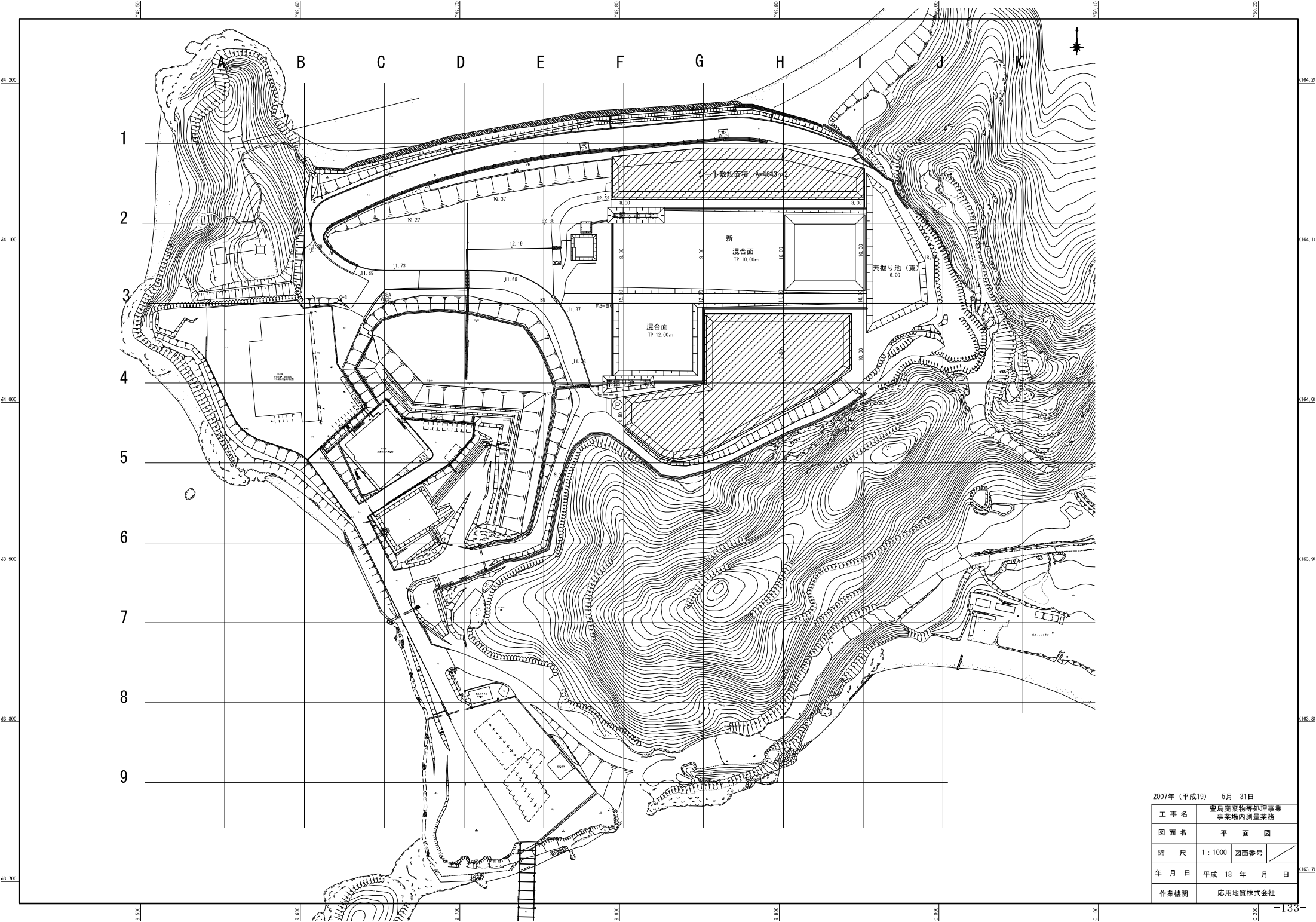
主要部横断図 (3) S=1:400



2006年 7月1日 ~ 2006年 10月30日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(3)	
縮尺	1:400	
図面番号	3	
設計者	香川県	

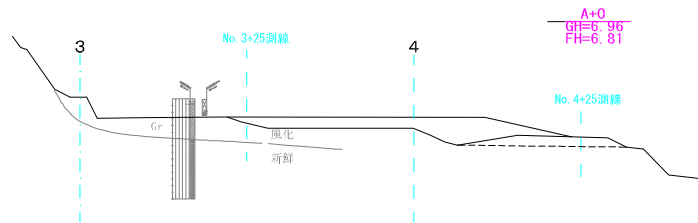
T.P. 0.00



2007年(平成19) 5月 31日

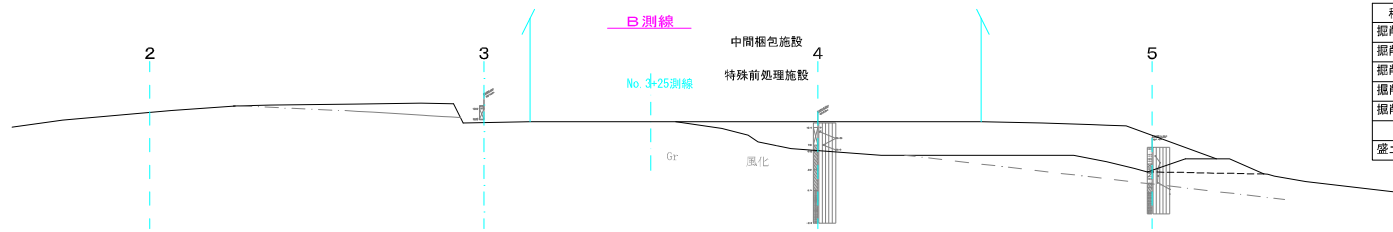
工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成18年 月 日	
作業機関	応用地質株式会社	

主要部横断図 (1) S=1:400



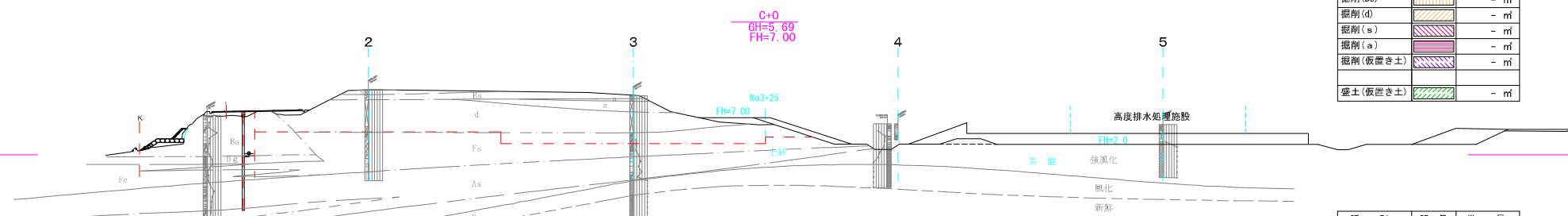
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(仮置き土)		- m ²
盛土(仮置き土)		- m ²

T.P. 0.00



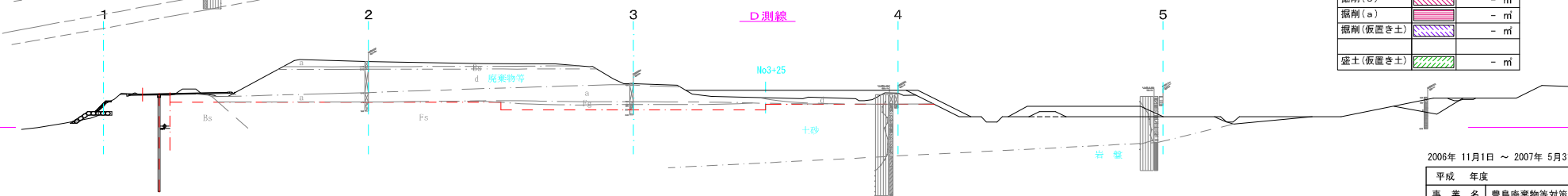
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(仮置き土)		- m ²
盛土(仮置き土)		- m ²

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(仮置き土)		- m ²
盛土(仮置き土)		- m ²

T.P. 0.00



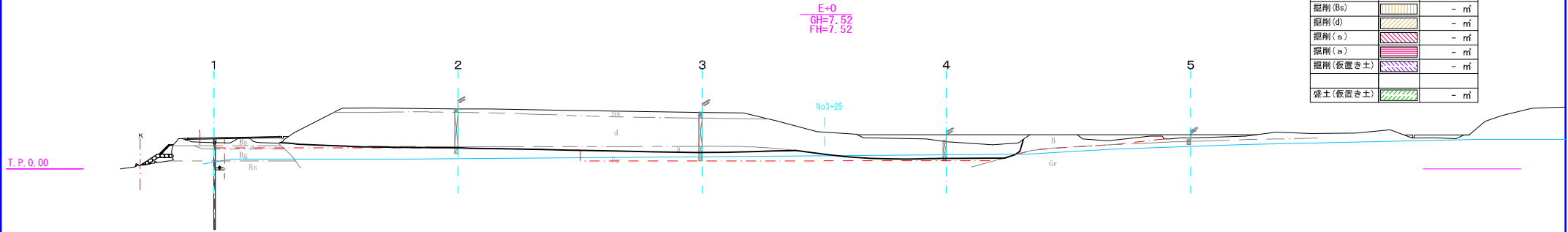
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(仮置き土)		- m ²
盛土(仮置き土)		- m ²

T.P. 0.00

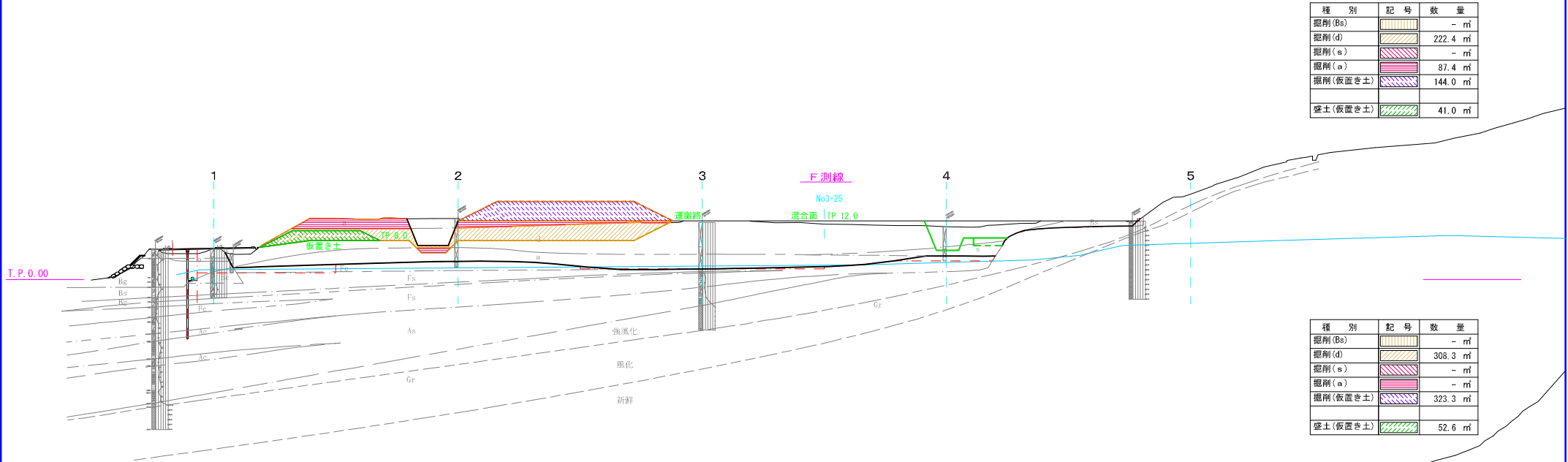
2006年 11月1日 ~ 2007年 5月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(1)	
縮尺	1:400	
図面番号	1	
設計者	香川 県	

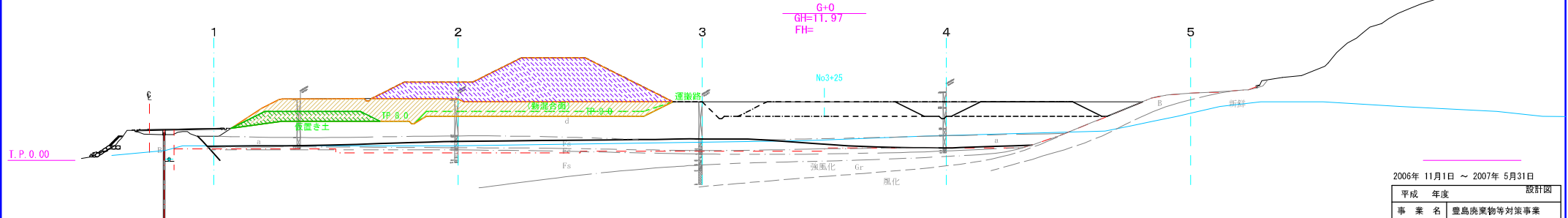
主要部横断図 (2) S=1:400



種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		- m ³
掘削 (d)		- m ³
掘削 (s)		- m ³
掘削 (a)		- m ³
掘削 (仮置き土)		- m ³
盛土 (仮置き土)		- m ³



種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		- m ³
掘削 (d)		222.4 m ³
掘削 (s)		- m ³
掘削 (a)		87.4 m ³
掘削 (仮置き土)		144.0 m ³
盛土 (仮置き土)		41.0 m ³

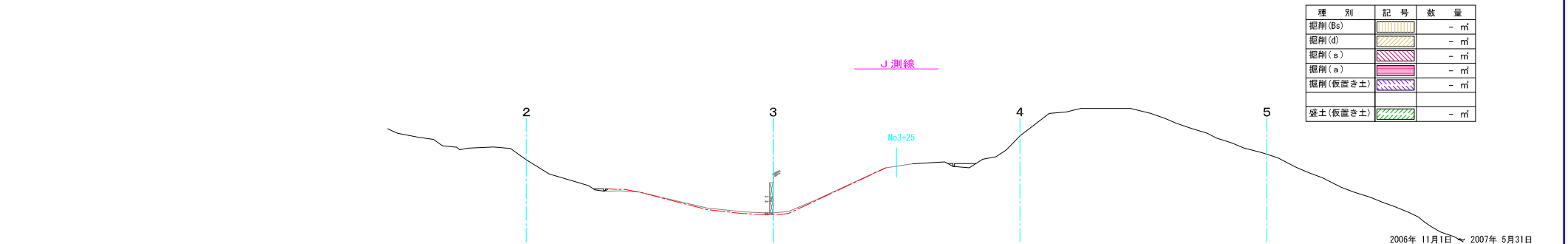
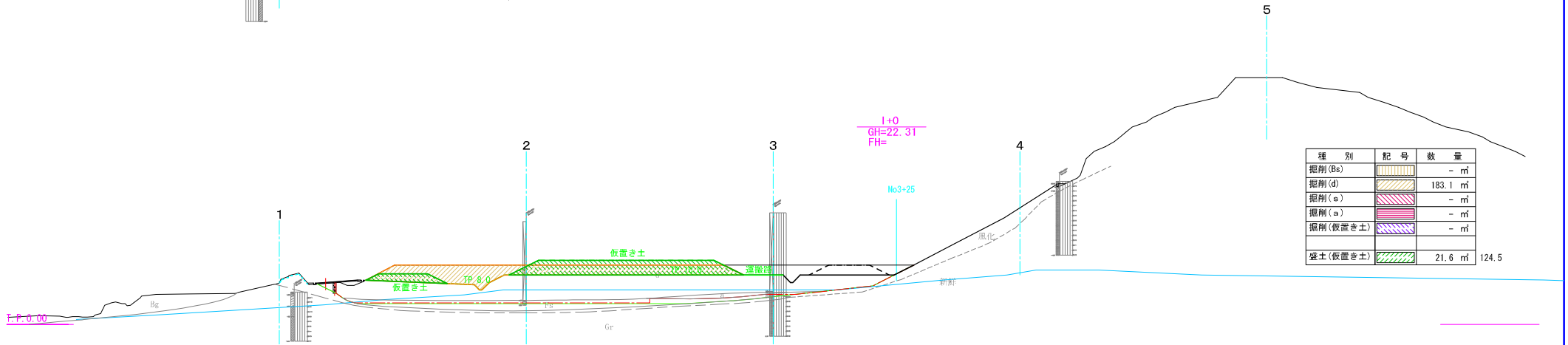
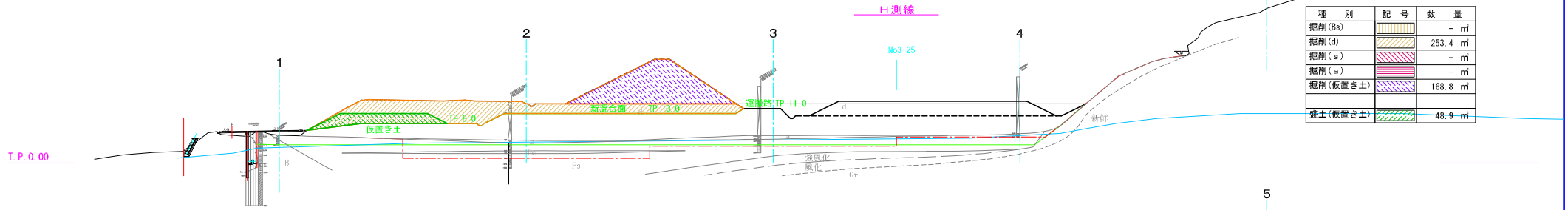


種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		- m ³
掘削 (d)		308.3 m ³
掘削 (s)		- m ³
掘削 (a)		- m ³
掘削 (仮置き土)		323.3 m ³
盛土 (仮置き土)		52.6 m ³

2006年 11月1日 ~ 2007年 5月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位 置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(2)	
縮 尺	1:400	
図面番号	2	
設計者	香 川 県	

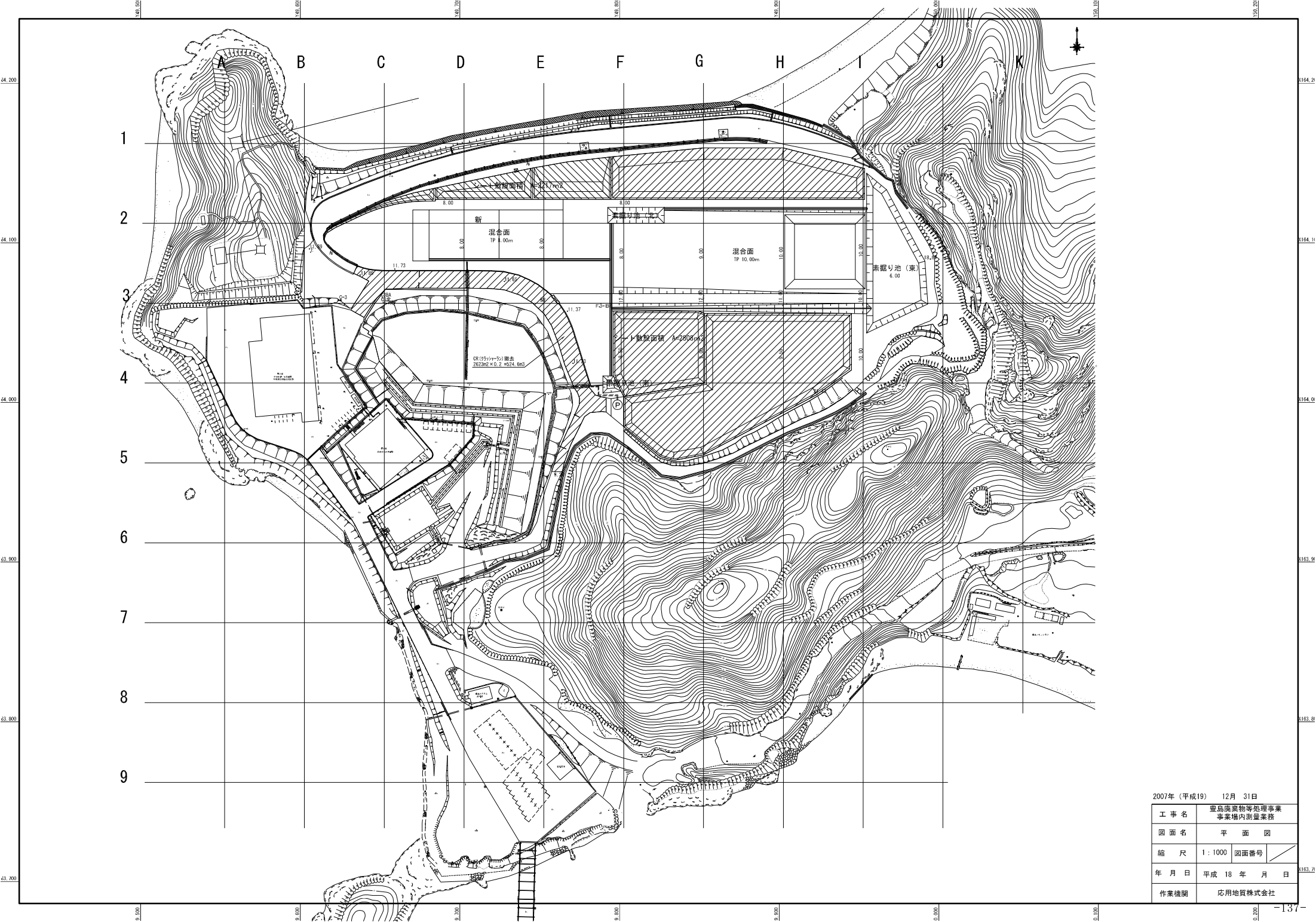
主要部横断図 (3) S=1:400



2006年 11月1日 ~ 2007年 5月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定的な環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(3)	
縮尺	1:400	
図面番号	3	
設計者	香川県	

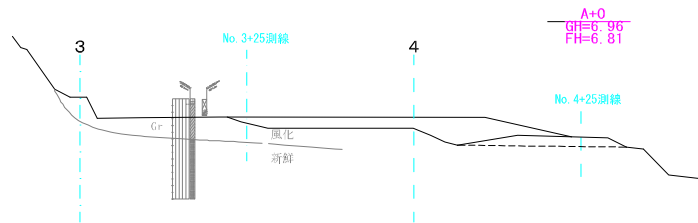
T.P. 0.00



2007年(平成19) 12月 31日

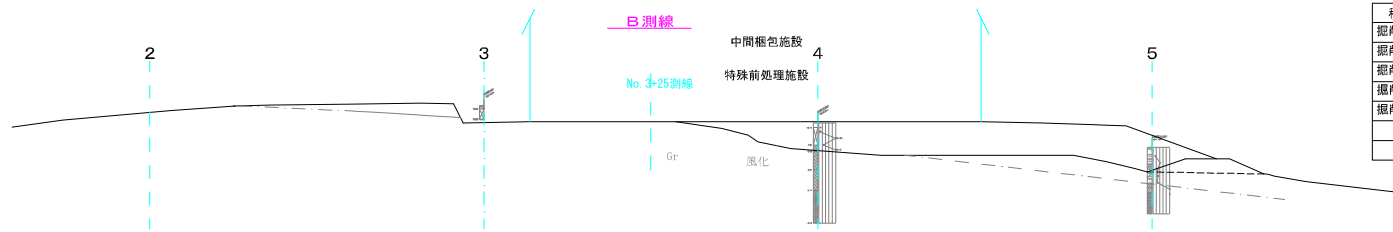
工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成18年 月 日	
作業機関	応用地質株式会社	

主要部横断図 (1) S=1:400



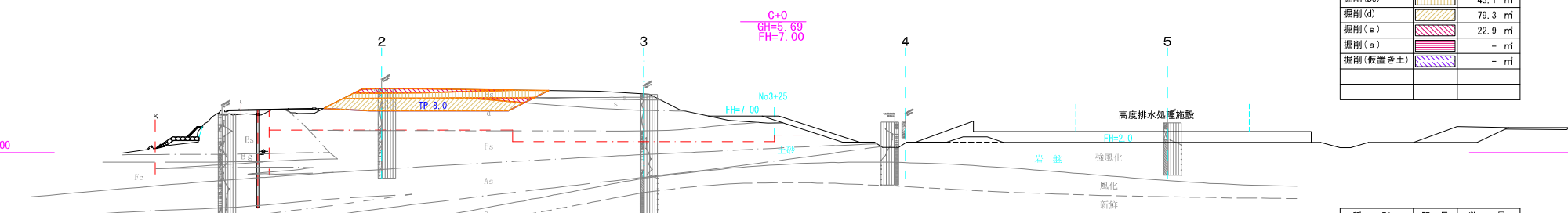
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(仮置き土)		- m

T.P. 0.00



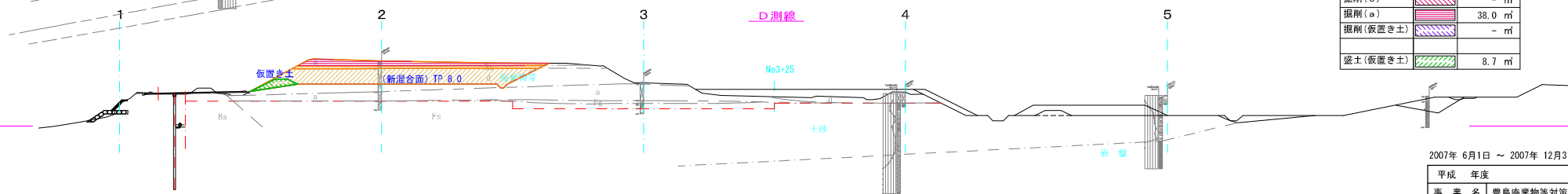
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(仮置き土)		- m

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削(Bs)		43.1 m
掘削(d)		79.3 m
掘削(s)		22.9 m
掘削(a)		- m
掘削(仮置き土)		- m

T.P. 0.00



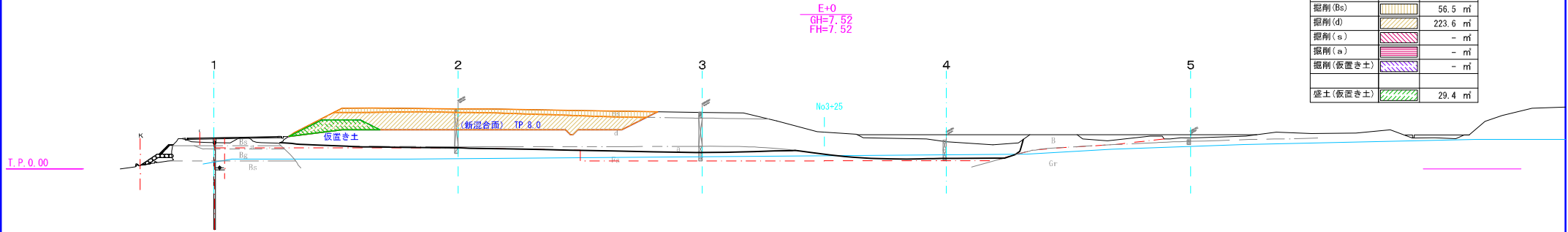
種別	記号	数量
掘削(Bs)		24.1 m
掘削(d)		144.4 m
掘削(s)		- m
掘削(a)		38.0 m
掘削(仮置き土)		- m
盛土(仮置き土)		8.7 m

T.P. 0.00

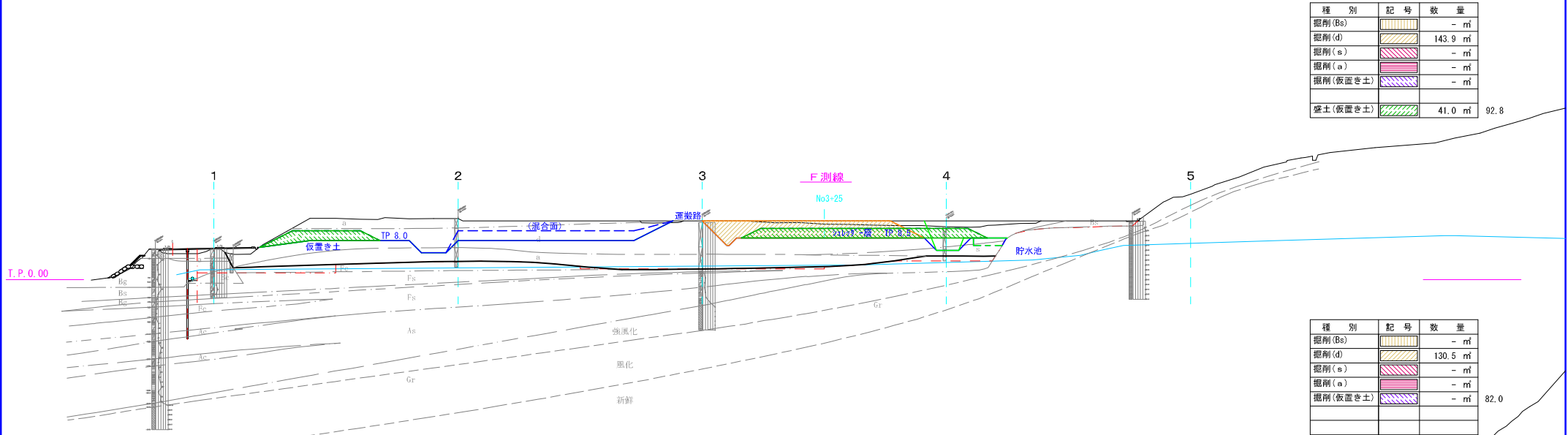
2007年 6月1日 ~ 2007年 12月31日

平成 年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業
工事名	暫定のな環境保全措置工事
位	小豆郡 土庄町 豊島
図面名	主要部横断図(1)
縮尺	1:400
図面番号	1
設計者	香川 県

主要部横断図 (2) S=1:400

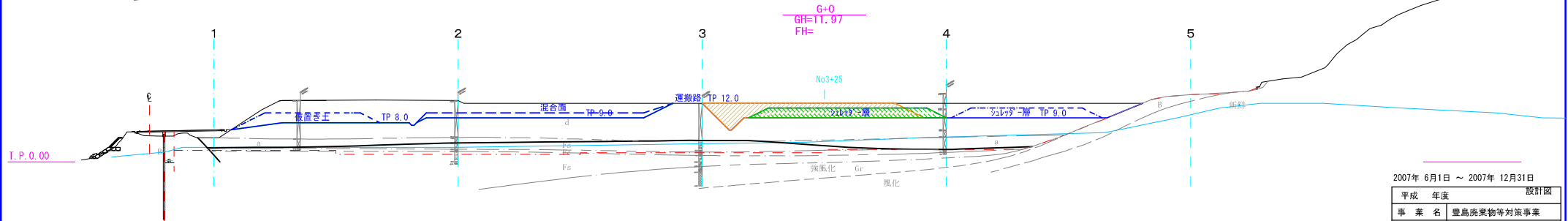


種別	記号	数量
掘削(Bs)		56.5 m ³
掘削(d)		223.6 m ³
掘削(s)		- m ³
掘削(a)		- m ³
掘削(仮置き土)		- m ³
盛土(仮置き土)		29.4 m ³



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ³
掘削(d)		143.9 m ³
掘削(s)		- m ³
掘削(a)		- m ³
掘削(仮置き土)		- m ³
盛土(仮置き土)		41.0 m ³

92.8

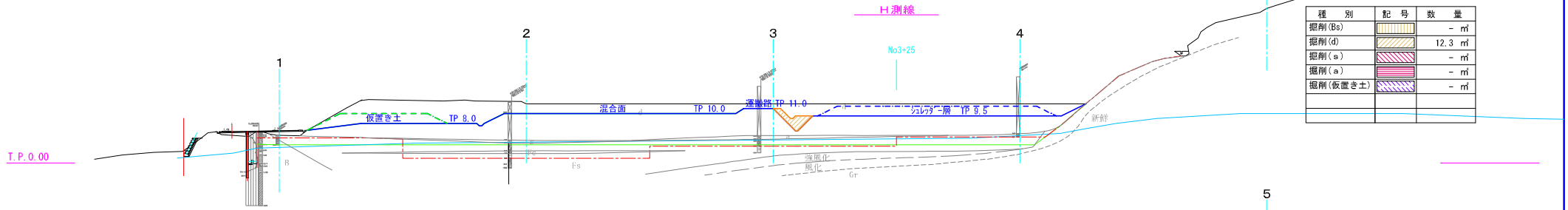


種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ³
掘削(d)		130.5 m ³
掘削(s)		- m ³
掘削(a)		- m ³
掘削(仮置き土)		- m ³

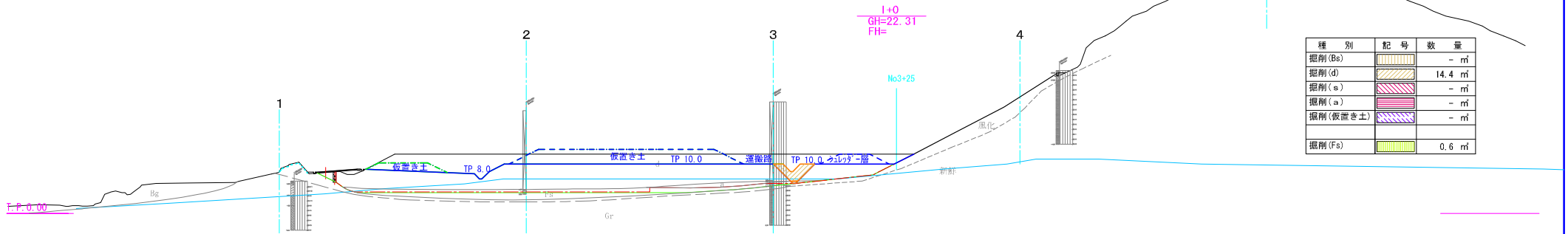
82.0

平成 年度		設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(2)	
縮尺	1:400	
図面番号	2	
設計者	香川県	

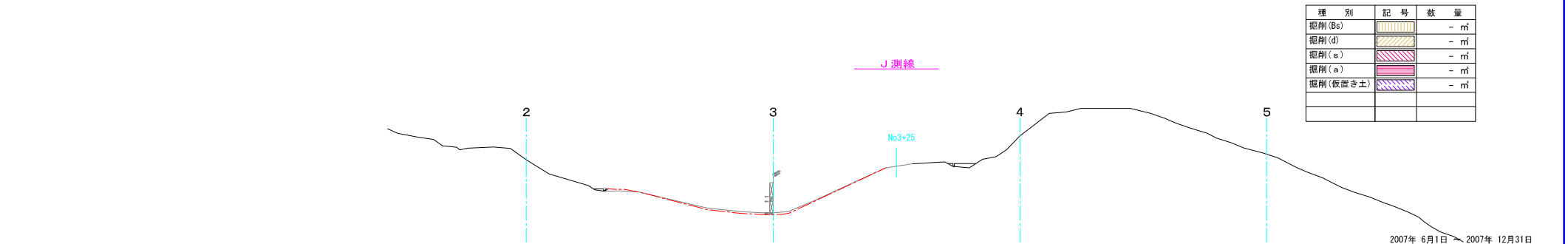
主要部横断図 (3) S=1:400



種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m ³
掘削 (d)		12.3 m ³
掘削 (s)		- m ³
掘削 (a)		- m ³
掘削 (仮置き土)		- m ³



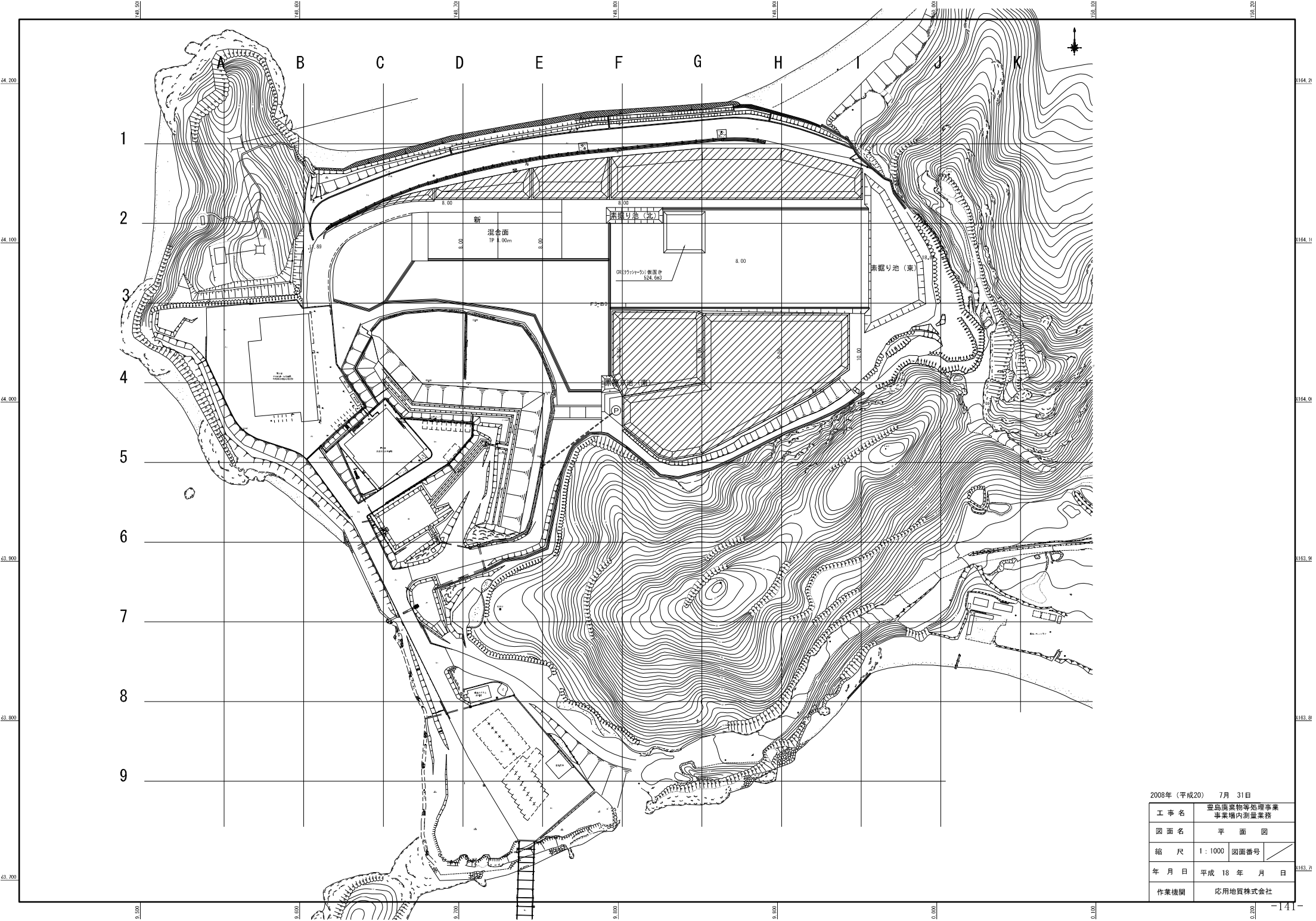
種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m ³
掘削 (d)		14.4 m ³
掘削 (s)		- m ³
掘削 (a)		- m ³
掘削 (仮置き土)		- m ³
掘削 (Fs)		0.6 m ³



種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m ³
掘削 (d)		- m ³
掘削 (s)		- m ³
掘削 (a)		- m ³
掘削 (仮置き土)		- m ³

2007年 6月1日 ~ 2007年 12月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定的な環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図 (3)	
縮尺	1 : 400	
図面番号	3	
設計者	香川 県	

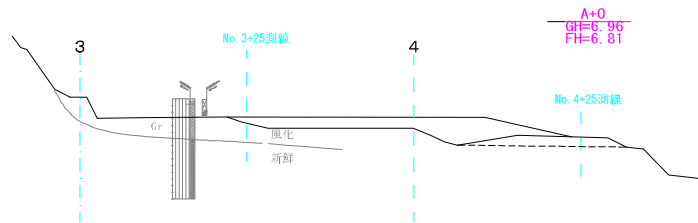


2008年(平成20) 7月 31日

工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成18年 月 日	
作業機関	応用地質株式会社	

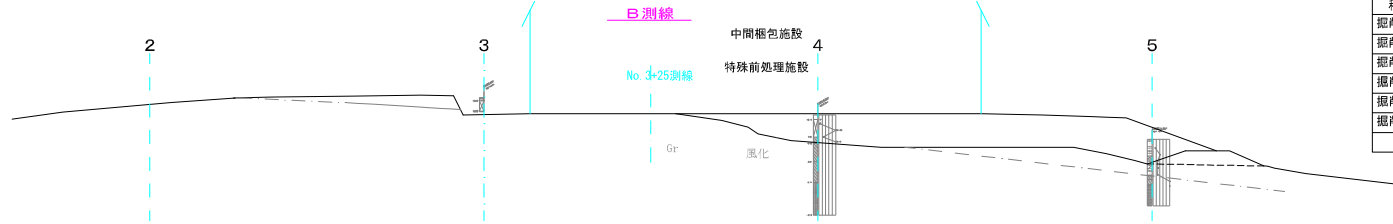
主要部横断図 (1) S=1:400

T.P. 0.00



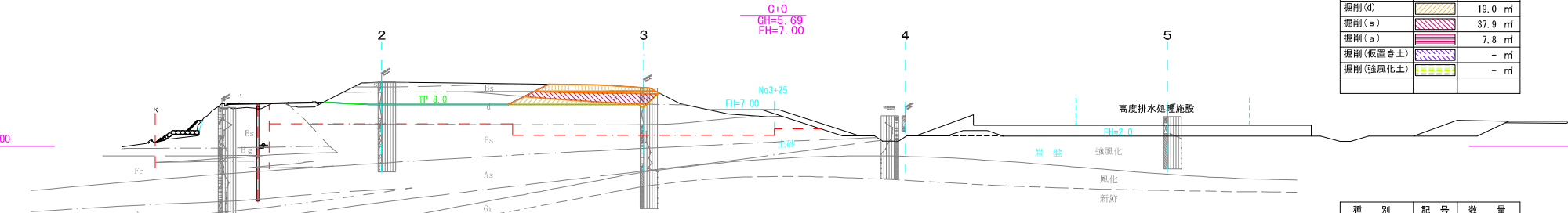
種別	記号	数量
掘削(Bs)	[Pattern]	- m
掘削(d)	[Pattern]	- m
掘削(s)	[Pattern]	- m
掘削(a)	[Pattern]	- m
掘削(仮置き土)	[Pattern]	- m
掘削(強風化土)	[Pattern]	- m

T.P. 0.00



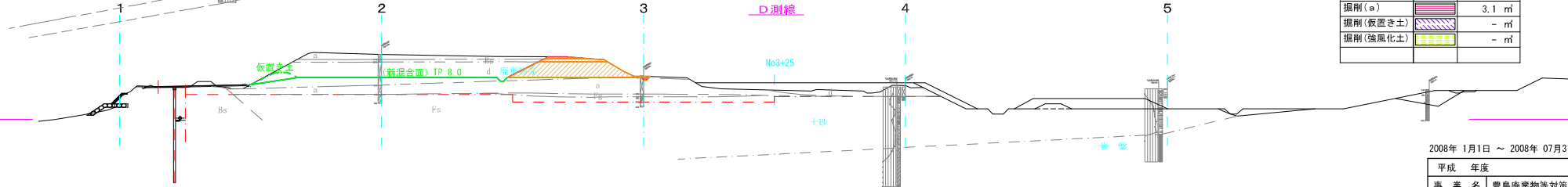
種別	記号	数量
掘削(Bs)	[Pattern]	- m
掘削(d)	[Pattern]	- m
掘削(s)	[Pattern]	- m
掘削(a)	[Pattern]	- m
掘削(仮置き土)	[Pattern]	- m
掘削(強風化土)	[Pattern]	- m

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削(Bs)	[Pattern]	22.6 m
掘削(d)	[Pattern]	19.0 m
掘削(s)	[Pattern]	37.9 m
掘削(a)	[Pattern]	7.8 m
掘削(仮置き土)	[Pattern]	- m
掘削(強風化土)	[Pattern]	- m

T.P. 0.00

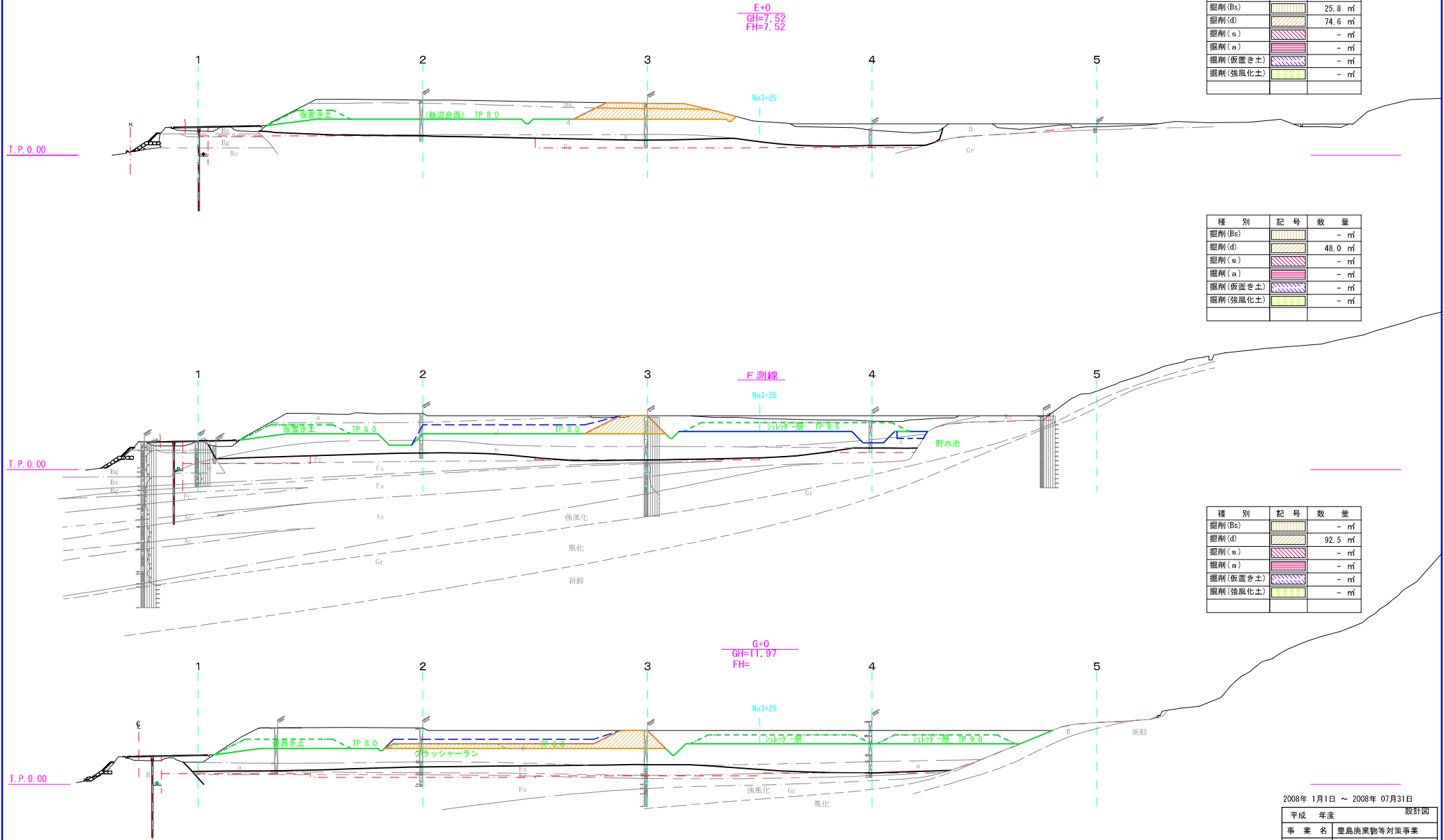


種別	記号	数量
掘削(Bs)	[Pattern]	6.6 m
掘削(d)	[Pattern]	57.0 m
掘削(s)	[Pattern]	- m
掘削(a)	[Pattern]	3.1 m
掘削(仮置き土)	[Pattern]	- m
掘削(強風化土)	[Pattern]	- m

2008年 1月1日 ~ 2008年 07月31日

平成 年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業
工事名	暫定のな環境保全措置工事
位 置	小豆郡 土庄町 豊島
図面名	主要部横断図(1)
縮 尺	1:400
図面番号	1
設計者	香川 県

主要部横断図 (2) S=1:400



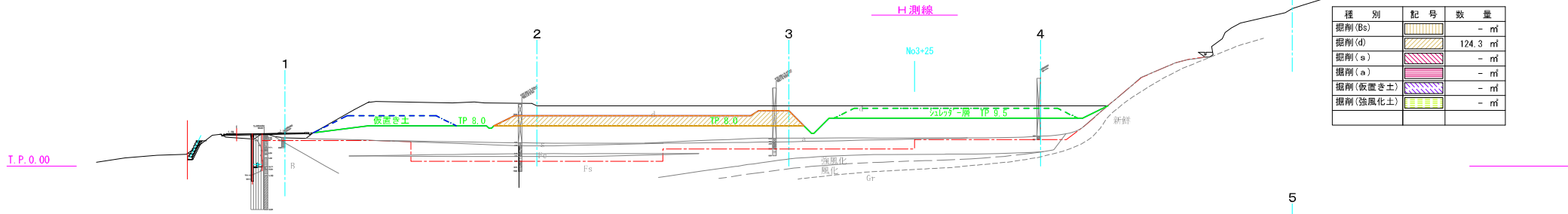
種別	記号	数量
掘削(Bs)	[Pattern]	25.8 m ²
掘削(d)	[Pattern]	74.6 m ²
掘削(s)	[Pattern]	- m ²
掘削(a)	[Pattern]	- m ²
掘削(仮置き土)	[Pattern]	- m ²
掘削(強風化土)	[Pattern]	- m ²

種別	記号	数量
掘削(Bs)	[Pattern]	- m ²
掘削(d)	[Pattern]	48.0 m ²
掘削(s)	[Pattern]	- m ²
掘削(a)	[Pattern]	- m ²
掘削(仮置き土)	[Pattern]	- m ²
掘削(強風化土)	[Pattern]	- m ²

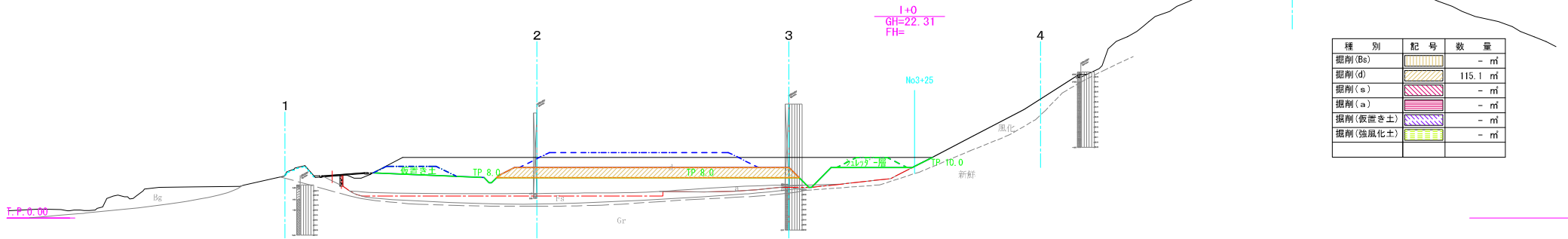
種別	記号	数量
掘削(Bs)	[Pattern]	- m ²
掘削(d)	[Pattern]	92.5 m ²
掘削(s)	[Pattern]	- m ²
掘削(a)	[Pattern]	- m ²
掘削(仮置き土)	[Pattern]	- m ²
掘削(強風化土)	[Pattern]	- m ²

平成 年度		設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定的な環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(2)	
縮尺	1:400	
図番	2	
設計者	香川県	

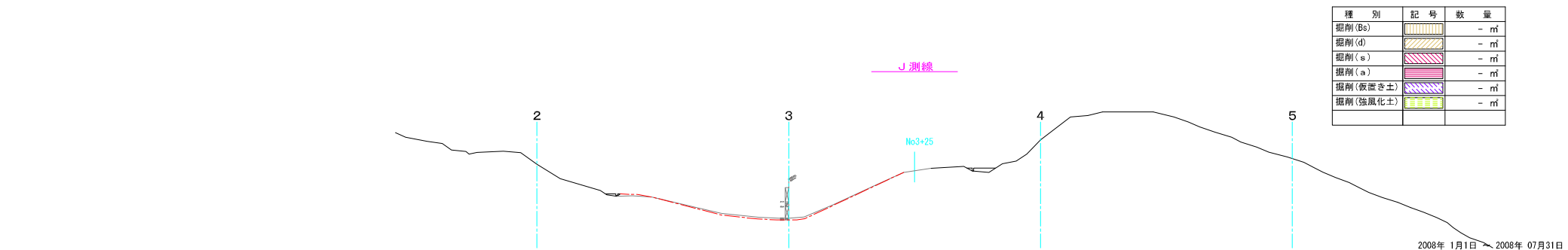
主要部横断面図 (3) S=1:400



種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		124.3 m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (仮置き土)		- m
掘削 (強風化土)		- m



種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		115.1 m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (仮置き土)		- m
掘削 (強風化土)		- m

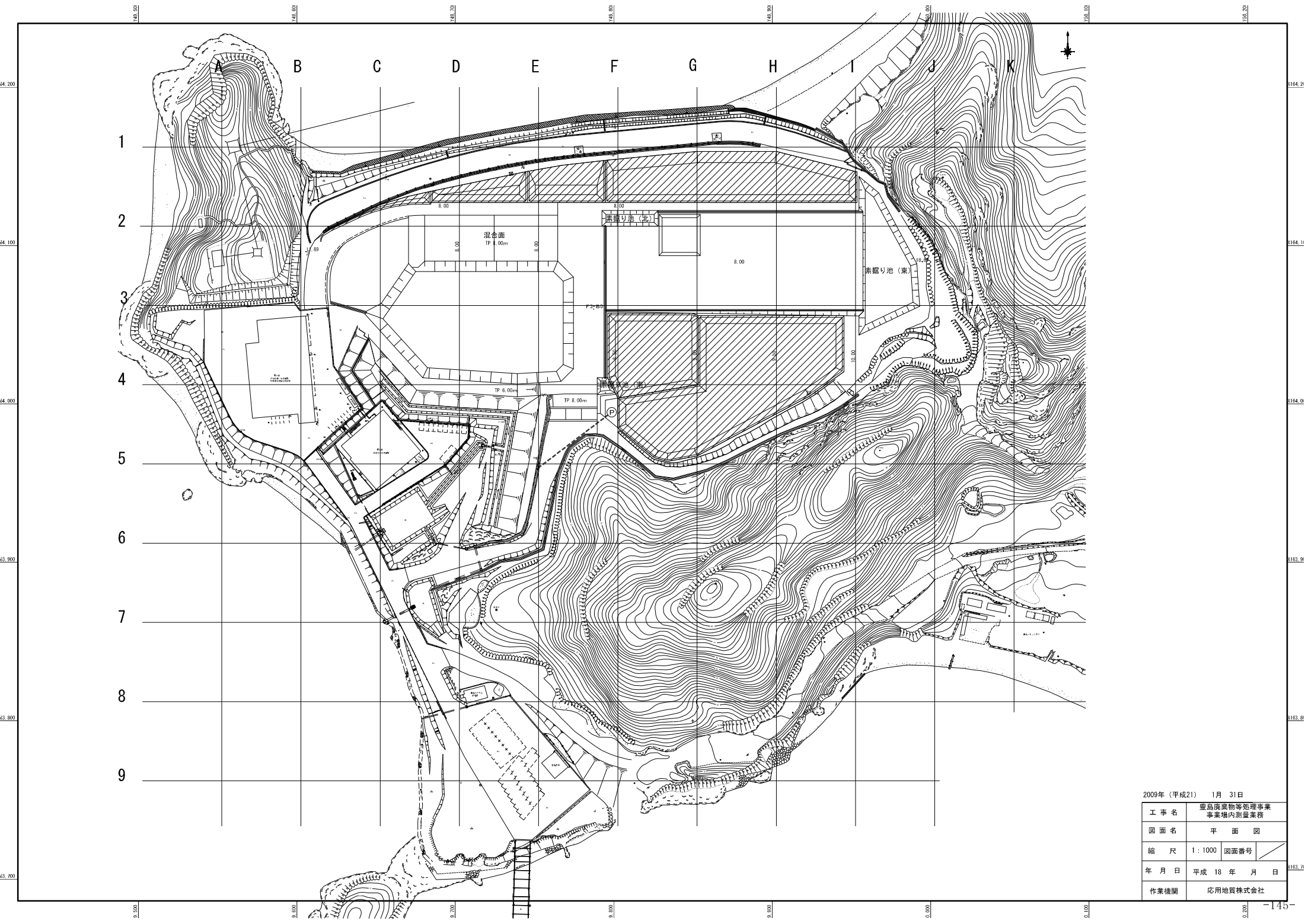


種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (仮置き土)		- m
掘削 (強風化土)		- m

平成 2008年 1月1日 ~ 2008年 07月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定的な環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断面図 (3)	
縮尺	1:400	
図面番号	3	
設計者	香川県	

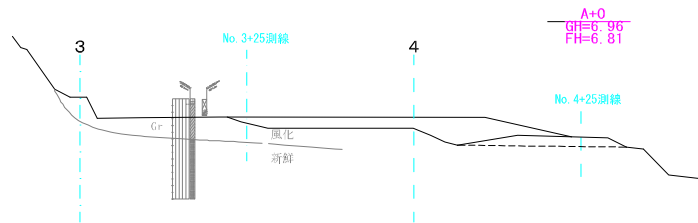
T.P. 0.00



2009年(平成21) 1月 31日

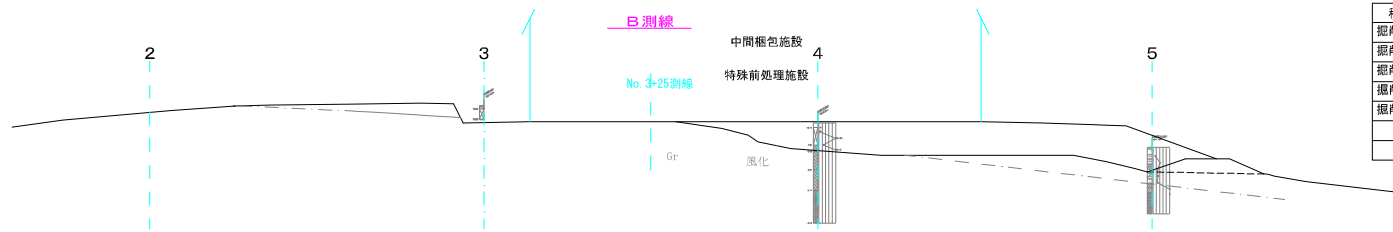
工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成18年	月日
作業機関	応用地質株式会社	

主要部横断図 (1) S=1:400



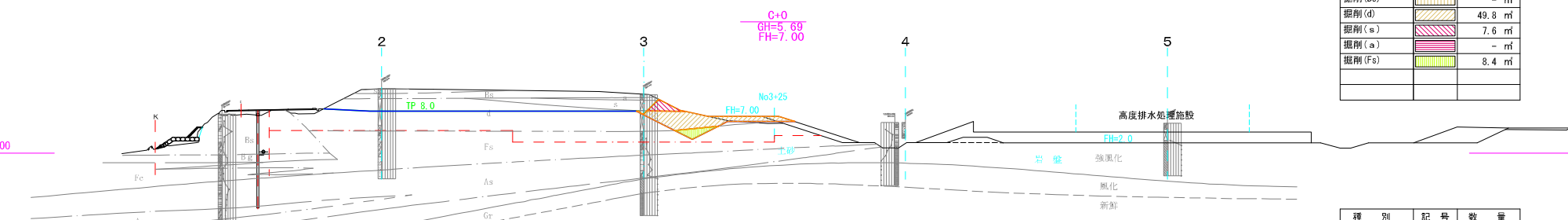
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



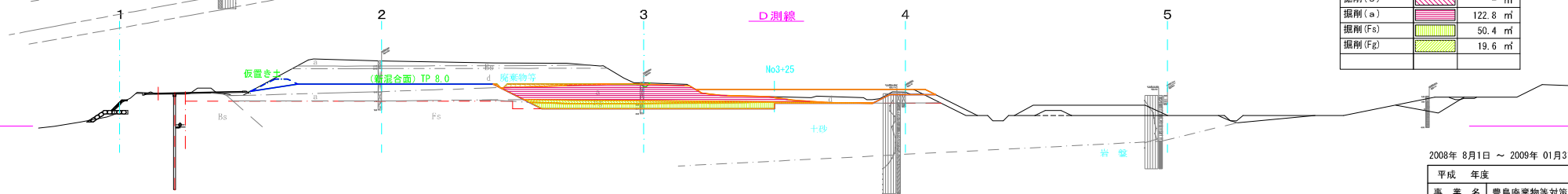
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		49.8 m
掘削(s)		7.6 m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		8.4 m

T.P. 0.00



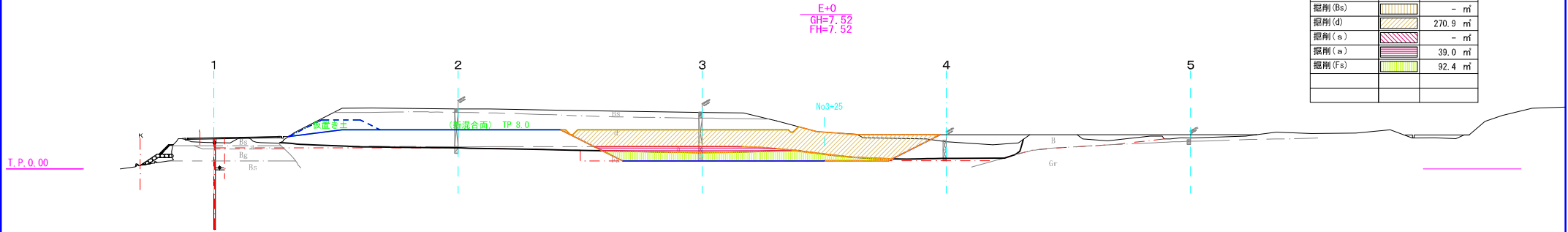
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		6.5 m
掘削(s)		- m
掘削(a)		122.8 m
掘削(Fs)		50.4 m
掘削(Fg)		19.6 m

T.P. 0.00

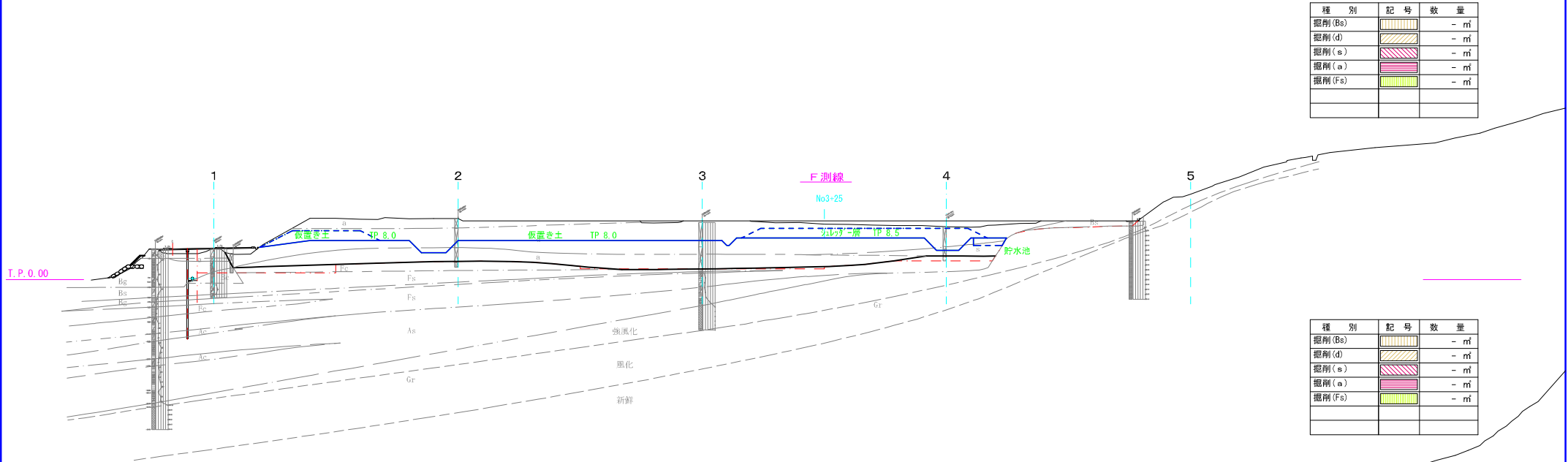
2008年 8月1日 ~ 2009年 01月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(1)	
縮尺	1:400	
図面番号	1	
設計者	香川県	

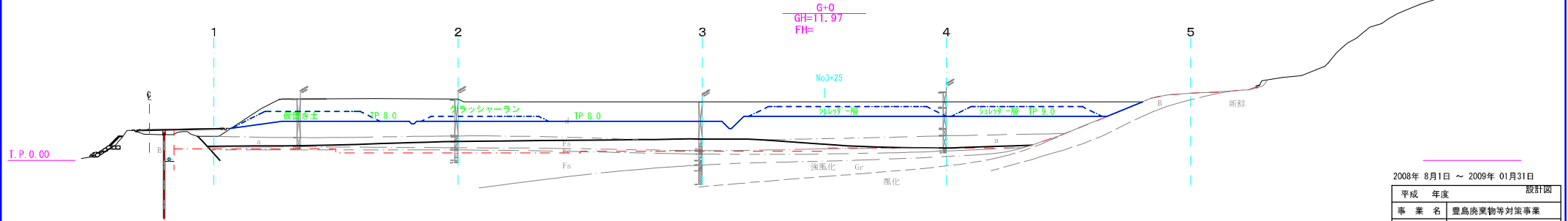
主要部横断図 (2) S=1:400



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ³
掘削(d)		270.9 m ³
掘削(s)		- m ³
掘削(a)		39.0 m ³
掘削(Fs)		92.4 m ³



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ³
掘削(d)		- m ³
掘削(s)		- m ³
掘削(a)		- m ³
掘削(Fs)		- m ³

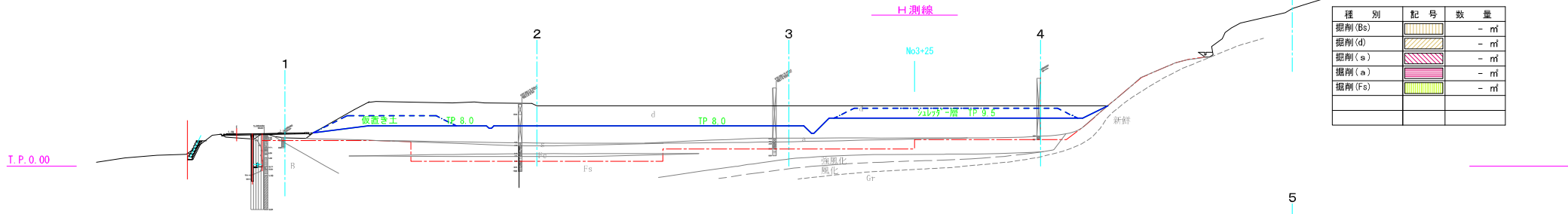


種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ³
掘削(d)		- m ³
掘削(s)		- m ³
掘削(a)		- m ³
掘削(Fs)		- m ³

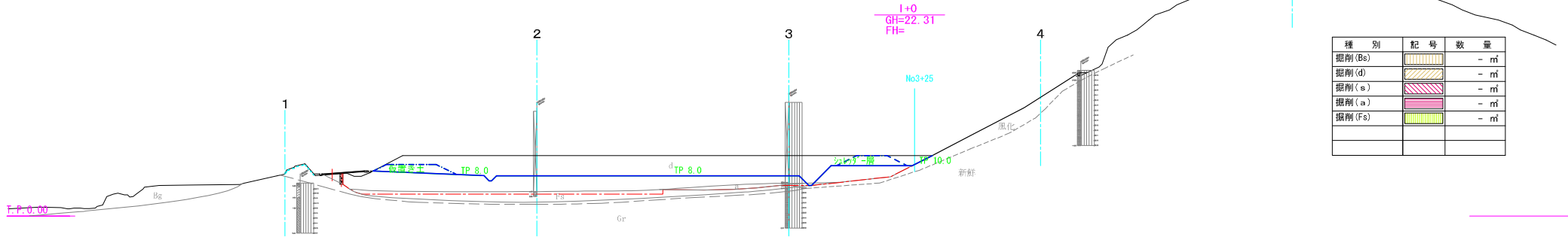
2008年 8月1日 ~ 2009年 01月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定的な環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(2)	
縮尺	1:400	
図面番号	2	
設計者	香川県	

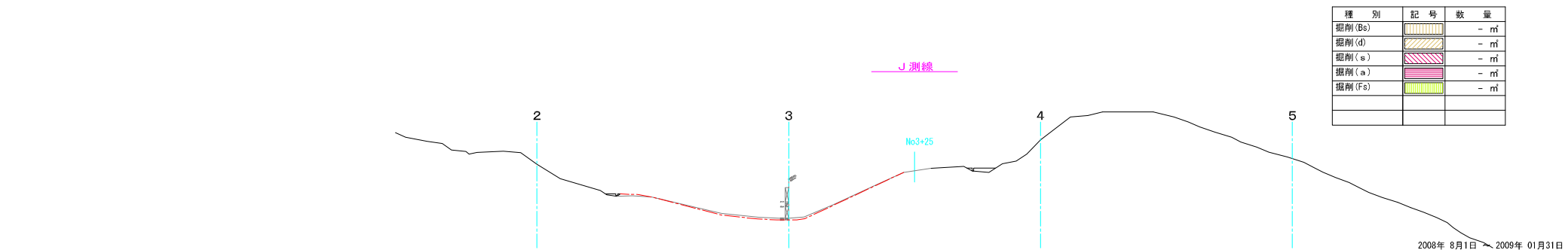
主要部横断面図 (3) S=1:400



種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m



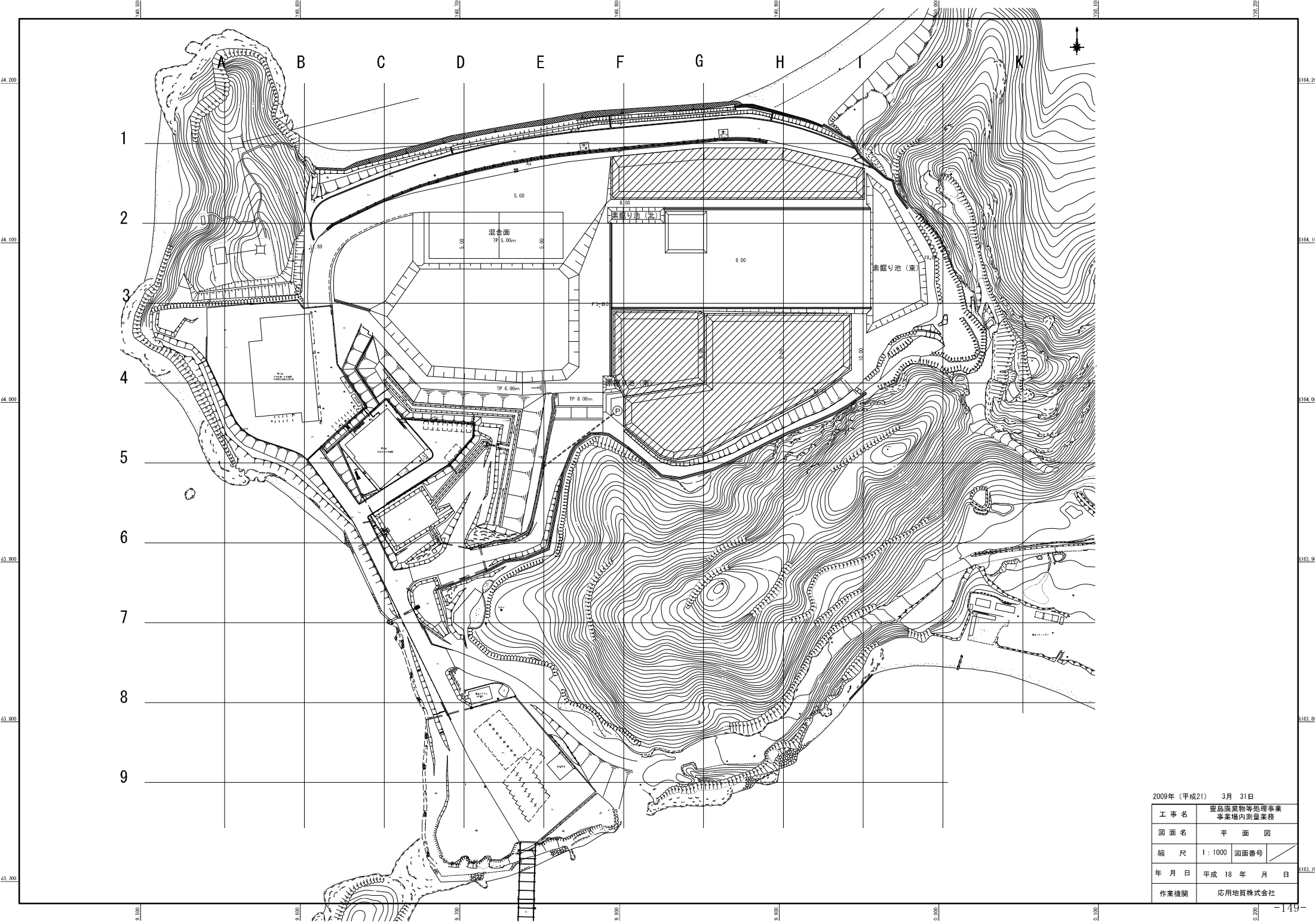
種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m



種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m

2008年 8月1日 ~ 2009年 01月31日

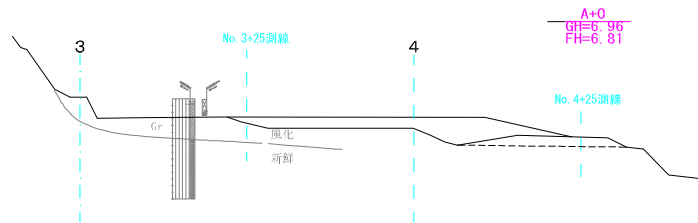
平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断面図 (3)	
縮尺	1 : 400	
図面番号	3	
設計者	香川県	



2009年(平成21) 3月 31日

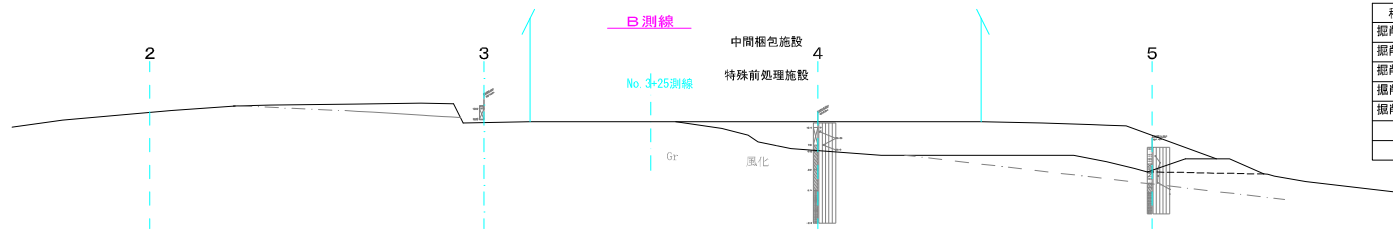
工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成 18 年 月 日	
作業機関	応用地質株式会社	

主要部横断図 (1) S=1:400



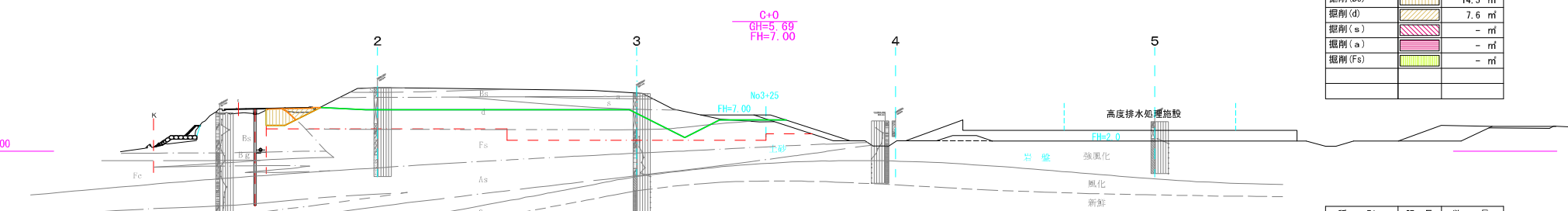
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



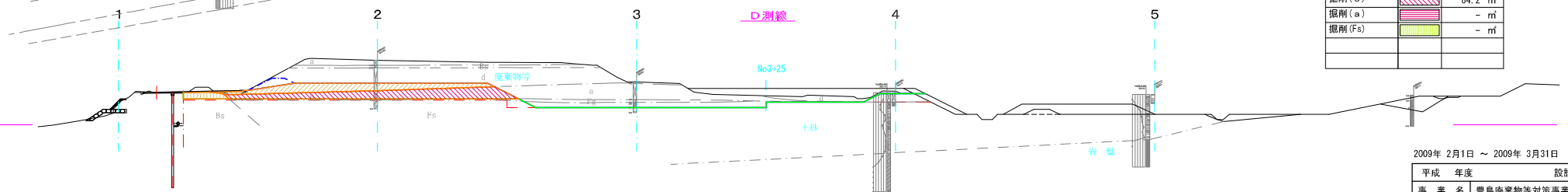
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削(Bs)		14.5 m
掘削(d)		7.6 m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



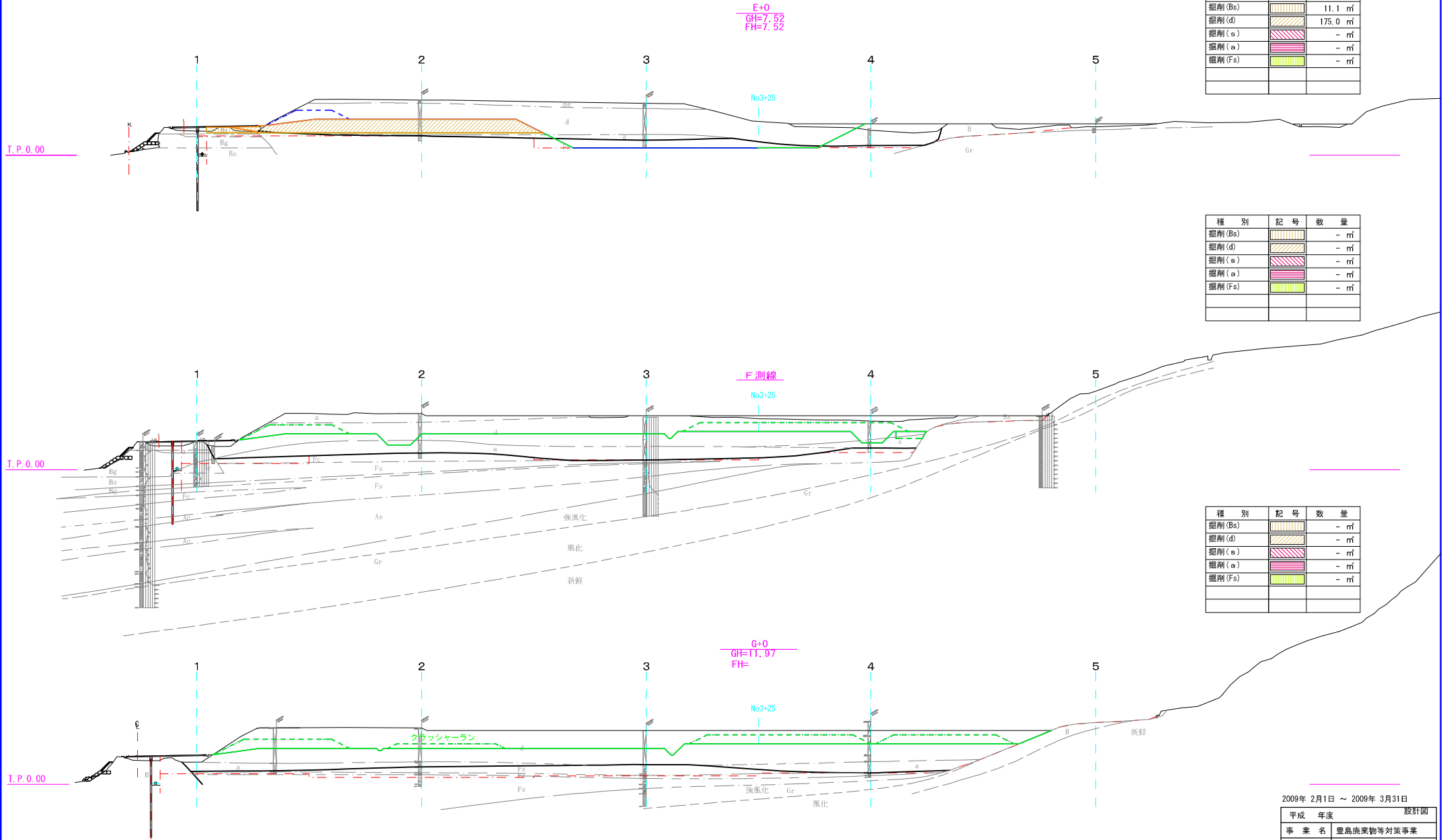
種別	記号	数量
掘削(Bs)		9.9 m
掘削(d)		64.3 m
掘削(s)		84.2 m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00

2009年 2月1日 ~ 2009年 3月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(1)	
縮尺	1:400	
図面番号	1	
設計者	香川 県	

主要部横断面図 (2) S=1:400



種別	記号	数量
掘削(Bs)		11.1 m ²
掘削(d)		175.0 m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(Fs)		- m ²

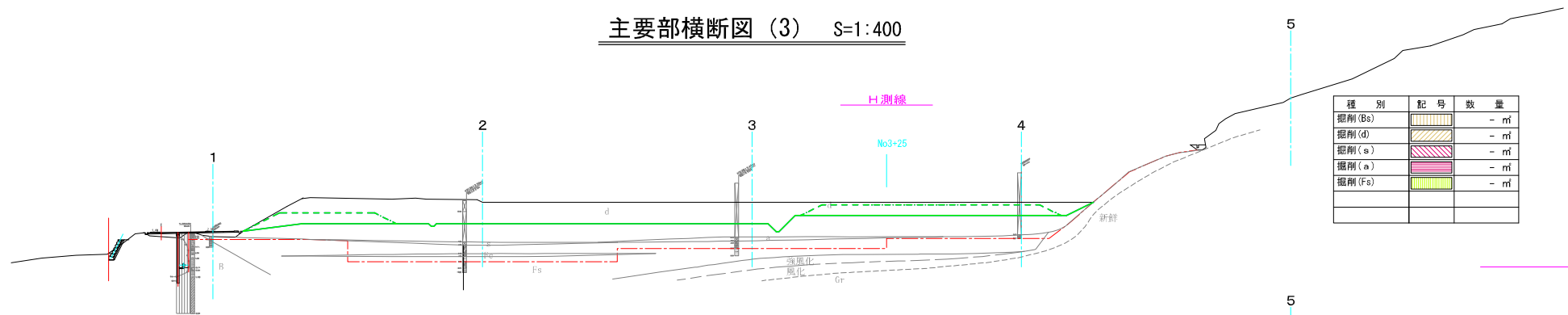
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(Fs)		- m ²

種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(Fs)		- m ²

平成 年度		設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定的な環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断面図(2)	
縮尺	1:400	
図面番号	2	
設計者	香川県	

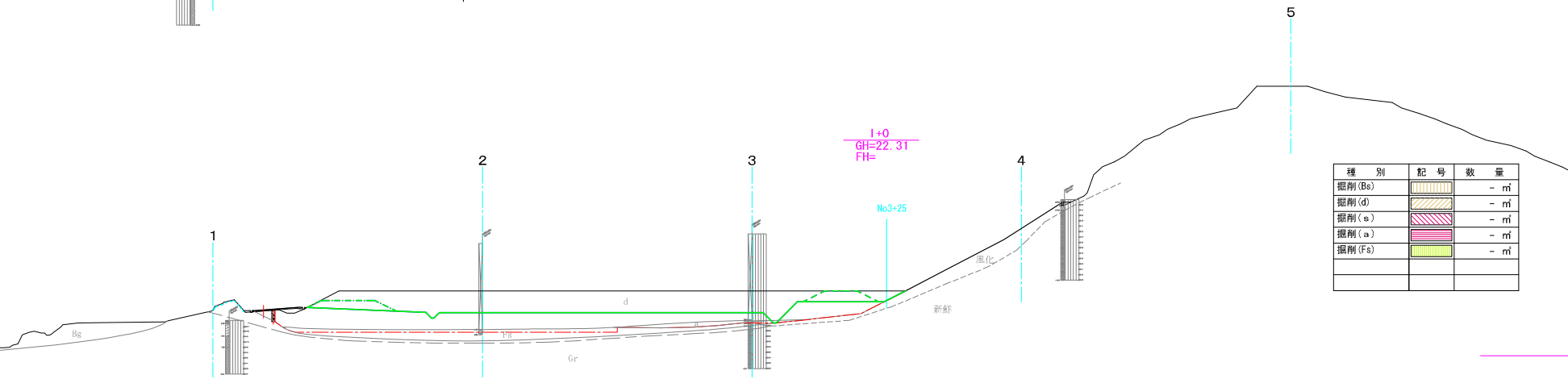
主要部横断面图 (3) S=1:400

T.P. 0.00



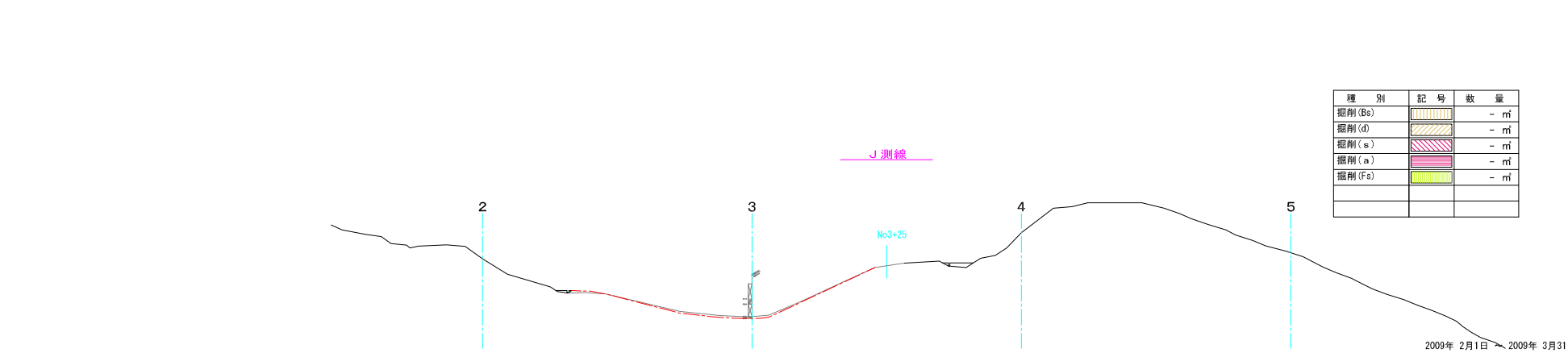
種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m

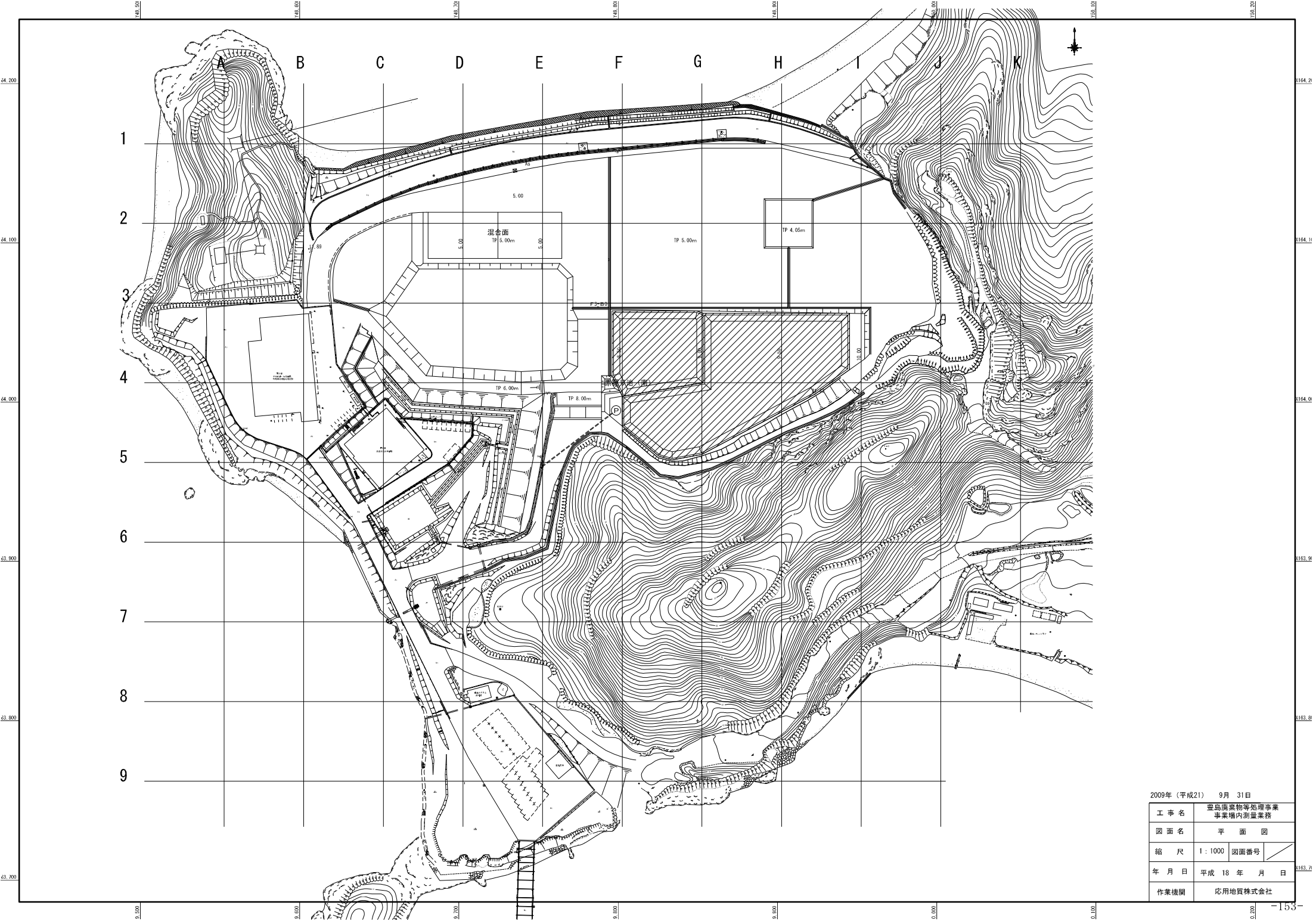
T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m

2009年 2月1日 ~ 2009年 3月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断面图 (3)	
縮尺	1 : 400	
図面番号	3	
設計者	香川県	

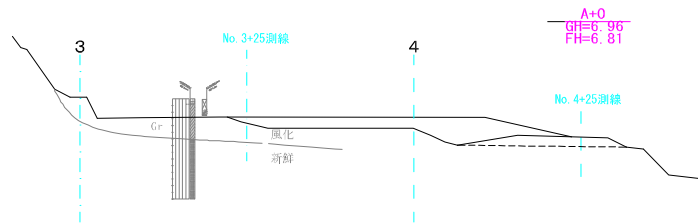


2009年(平成21) 9月 31日

工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成 18 年 月 日	
作業機関	応用地質株式会社	

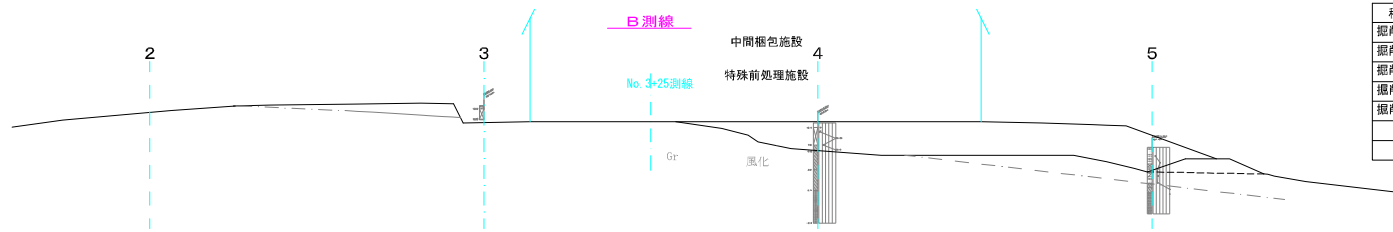
主要部横断図 (1) S=1:400

T.P. 0.00



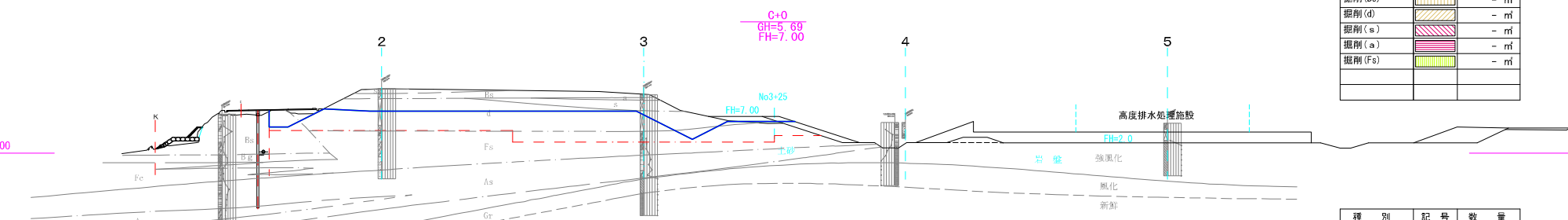
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



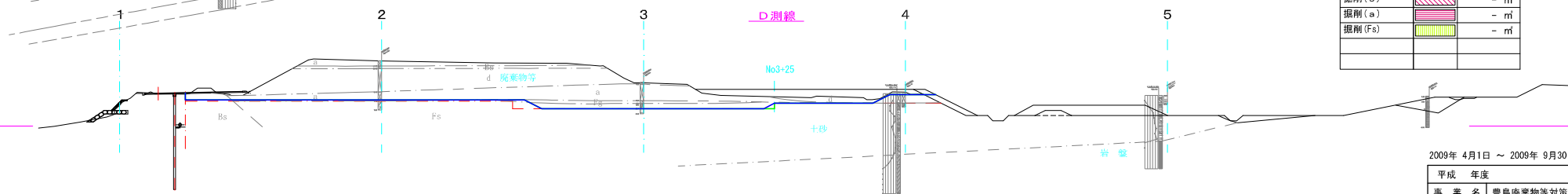
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00

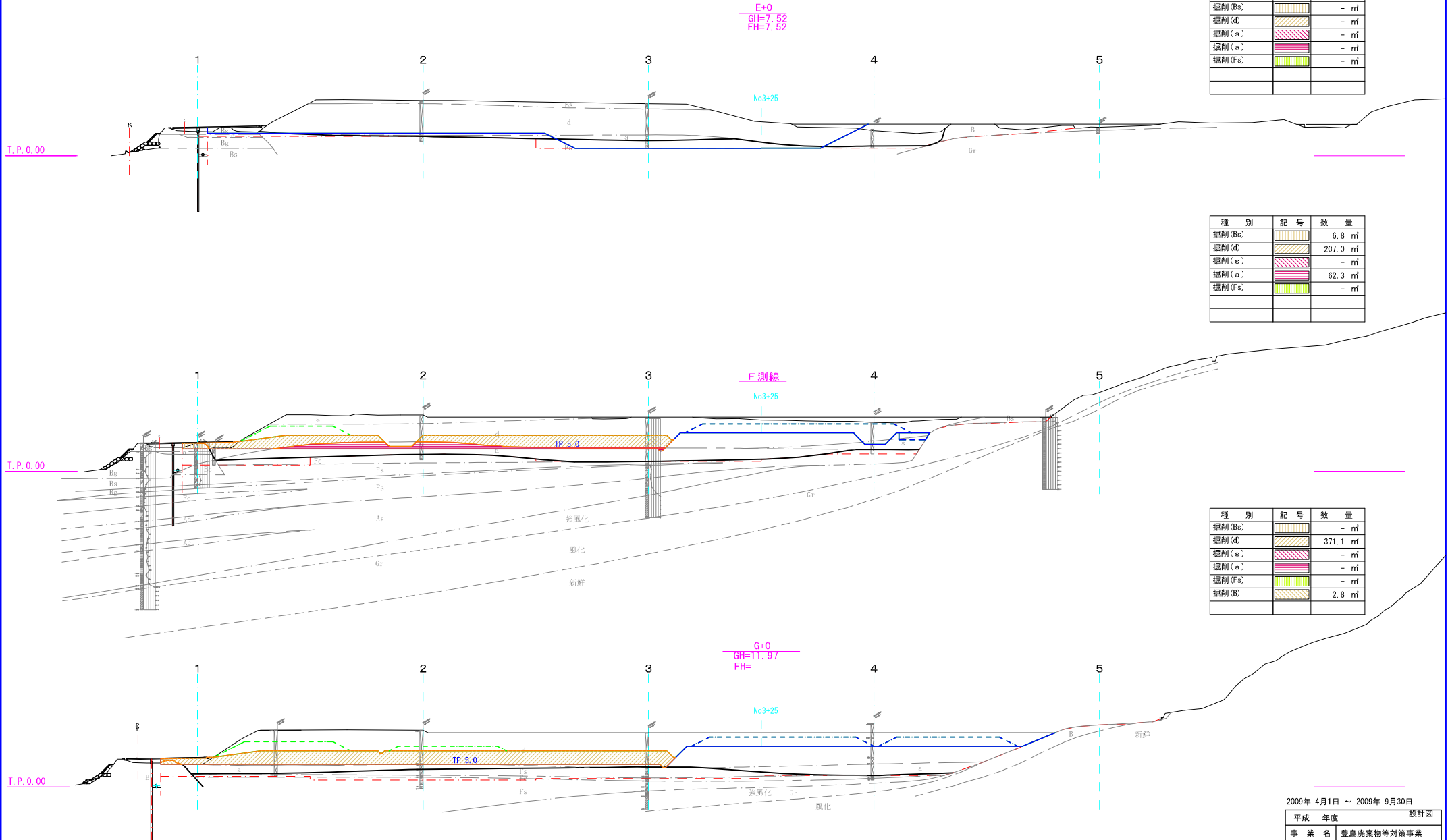


種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

2009年 4月1日 ~ 2009年 9月30日

平成 年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業
工事名	暫定のな環境保全措置工事
位	小豆郡 土庄町 豊島
図面名	主要部横断図(1)
縮尺	1:400
図面番号	1
設計者	香川 県

主要部横断図 (2) S=1:400



種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m

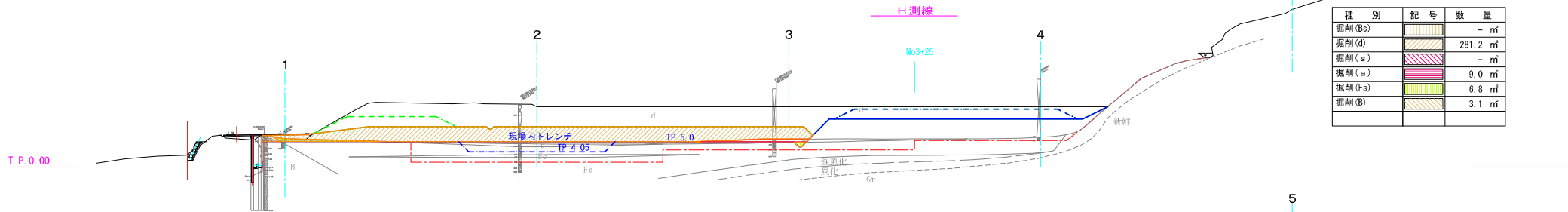
種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		6.8 m
掘削 (d)		207.0 m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		62.3 m
掘削 (Fs)		- m

種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		371.1 m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m
掘削 (B)		2.8 m

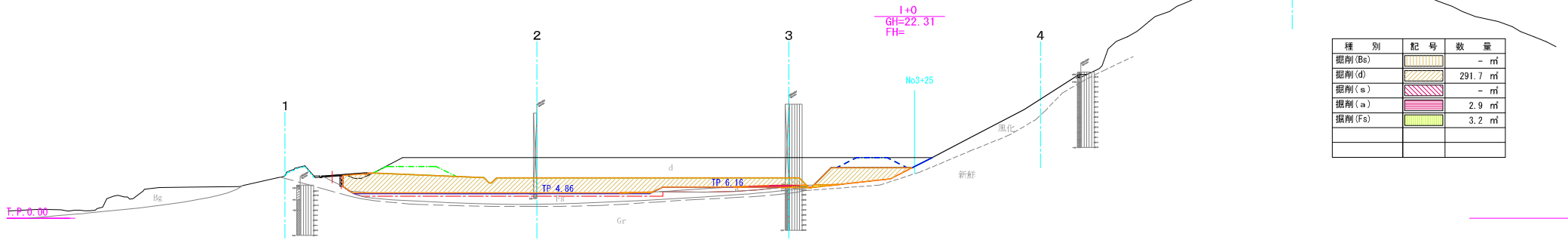
平成 20 年度 設計図

事業名	豊島廃棄物等対策事業
工事名	暫定のな環境保全措置工事
位 置	小豆郡 土庄町 豊島
図面名	主要部横断図 (2)
縮 尺	1 : 400
図面番号	2
設計者	香 川 県

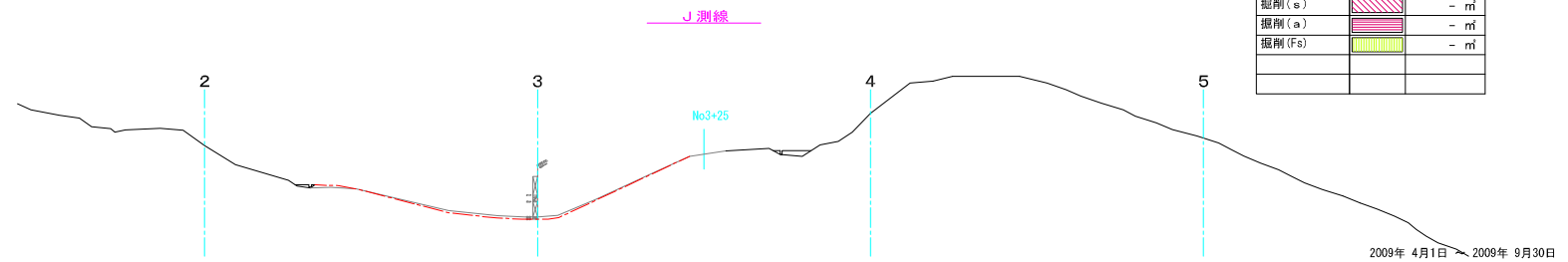
主要部横断面図 (3) S=1:400



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		281.2 m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		9.0 m ²
掘削(Fs)		6.8 m ²
掘削(B)		3.1 m ²



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		291.7 m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		2.9 m ²
掘削(Fs)		3.2 m ²

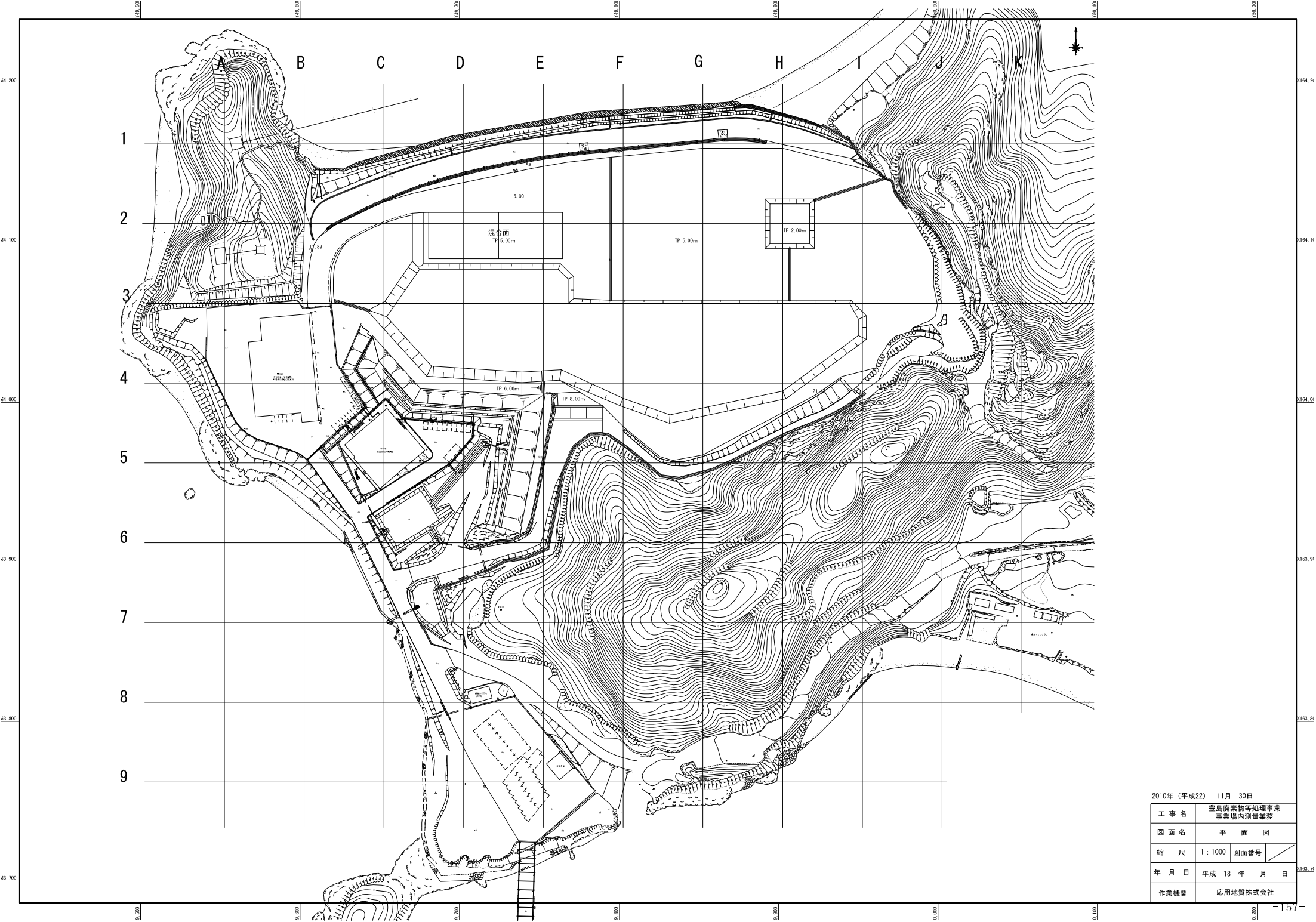


種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(Fs)		- m ²



2009年 4月1日 ~ 2009年 9月30日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定的な環境保全措置工事	
位	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断面図(3)	
縮尺	1:400	
図面番号	3	
設計者	香川県	

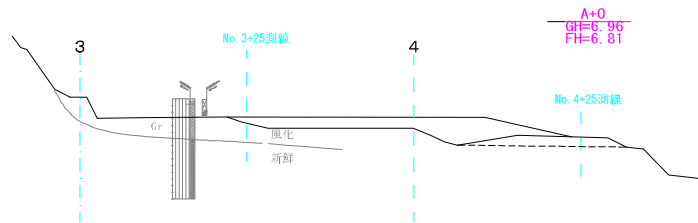


2010年(平成22) 11月 30日

工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成 18 年 月 日	
作業機関	応用地質株式会社	

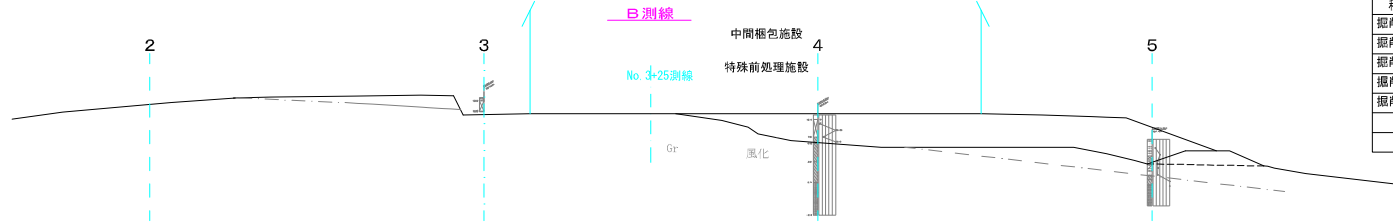
主要部横断図 (1) S=1:400

T.P. 0.00



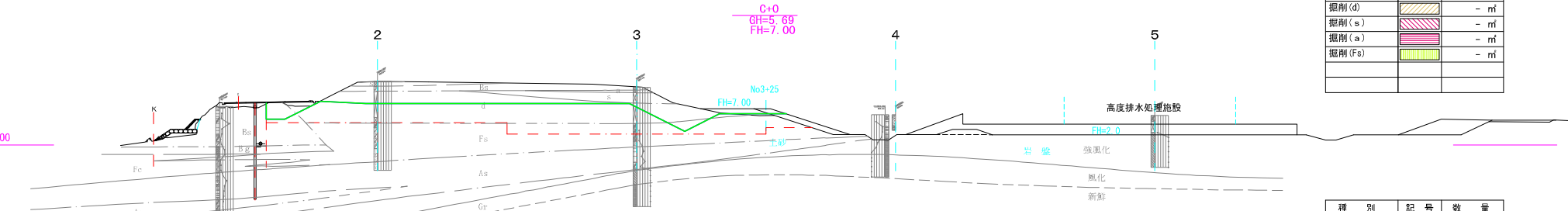
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



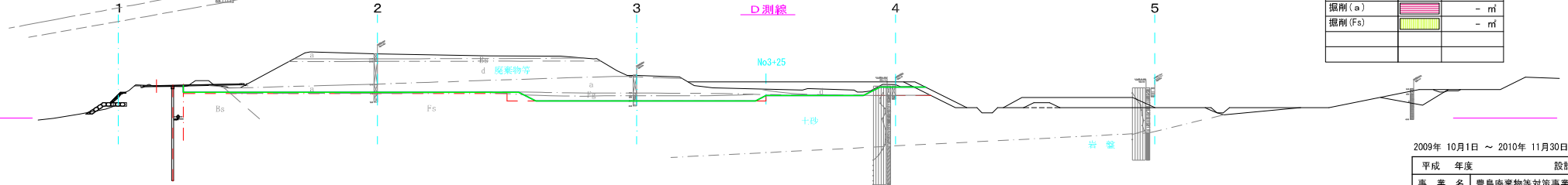
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00

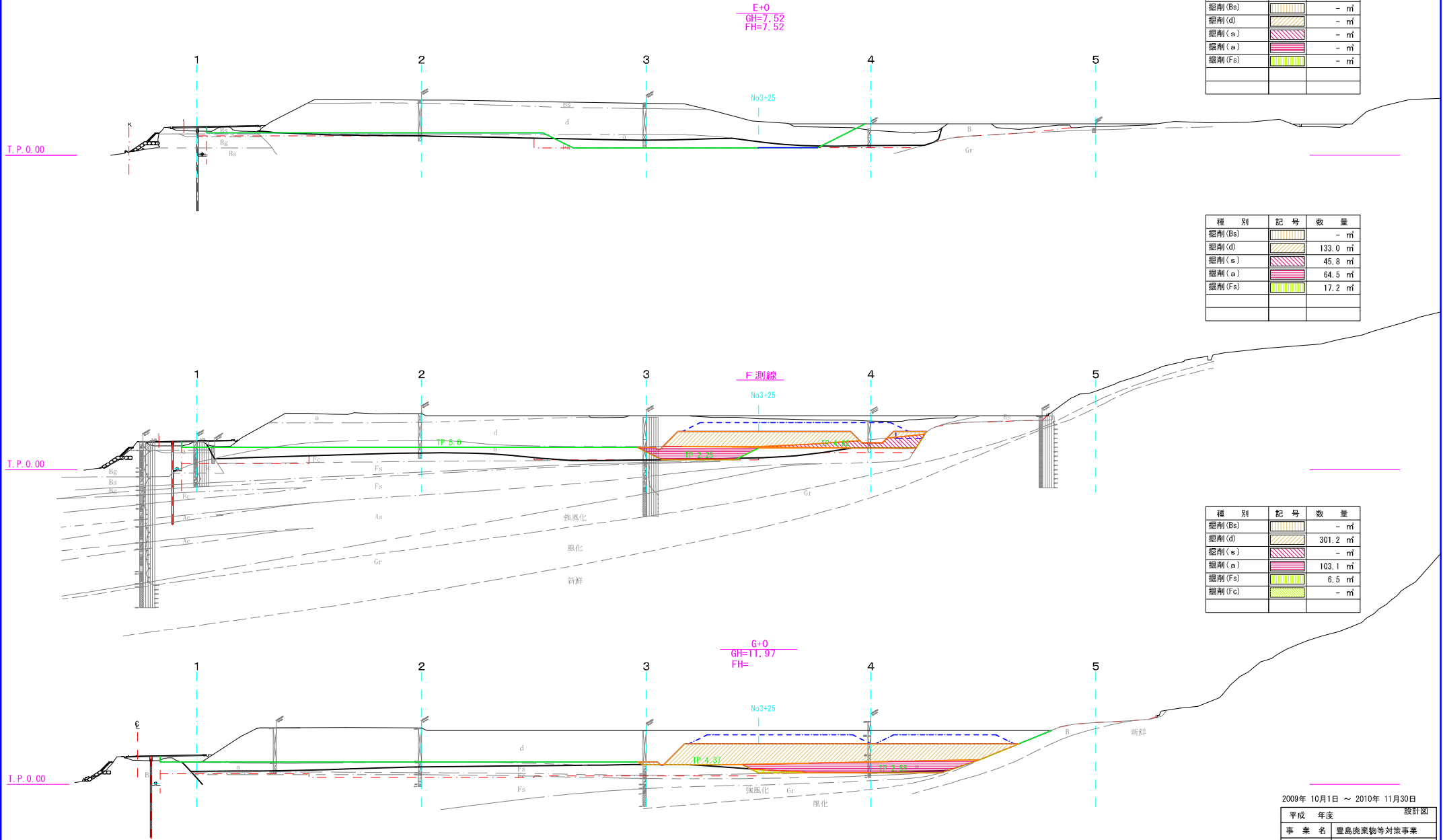


種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

2009年 10月1日 ~ 2010年 11月30日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(1)	
縮尺	1:400	
図面番号	1	
設計者	香川 県	

主要部横断図 (2) S=1:400



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

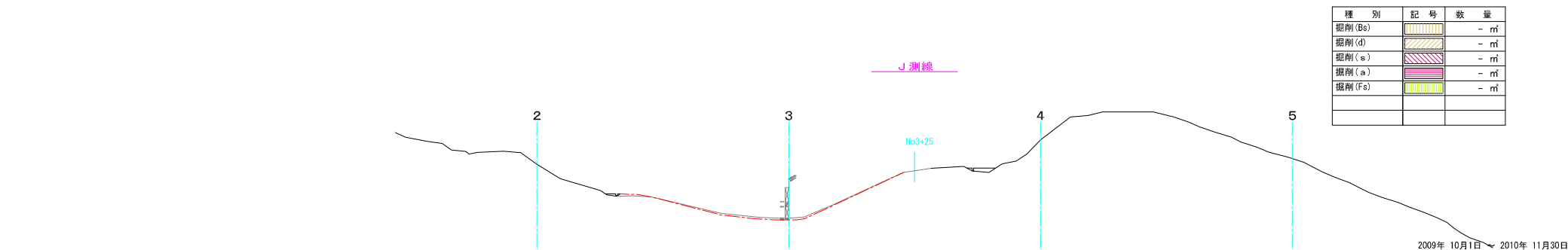
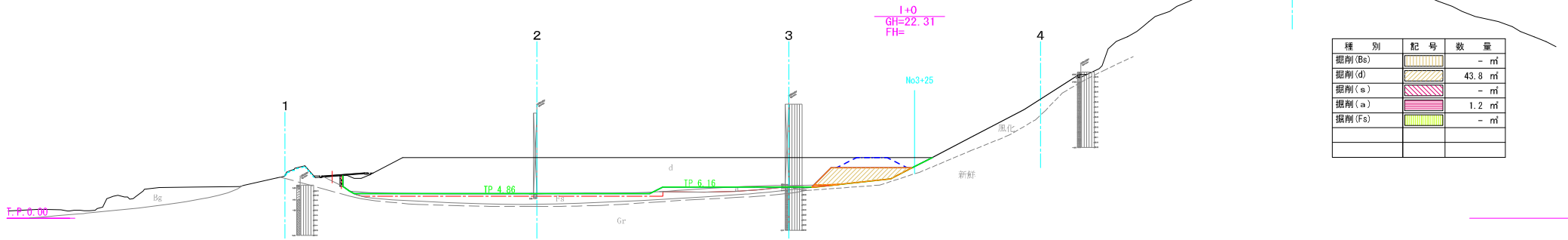
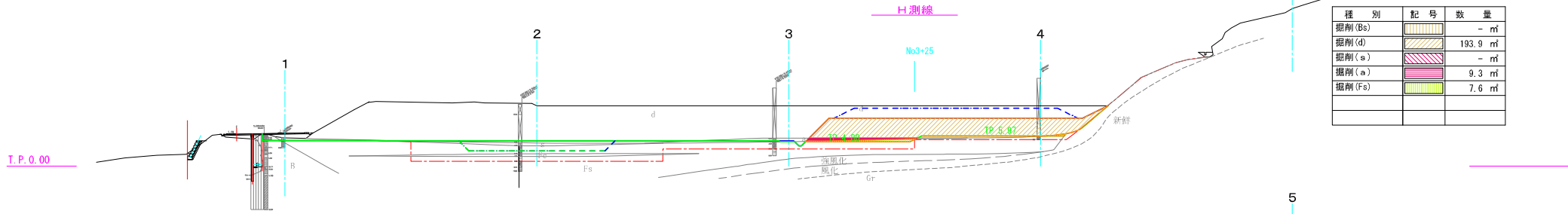
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		133.0 m
掘削(s)		45.8 m
掘削(a)		64.5 m
掘削(Fs)		17.2 m

種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		301.2 m
掘削(s)		- m
掘削(a)		103.1 m
掘削(Fs)		6.5 m
掘削(Fc)		- m

2009年 10月1日 ~ 2010年 11月30日

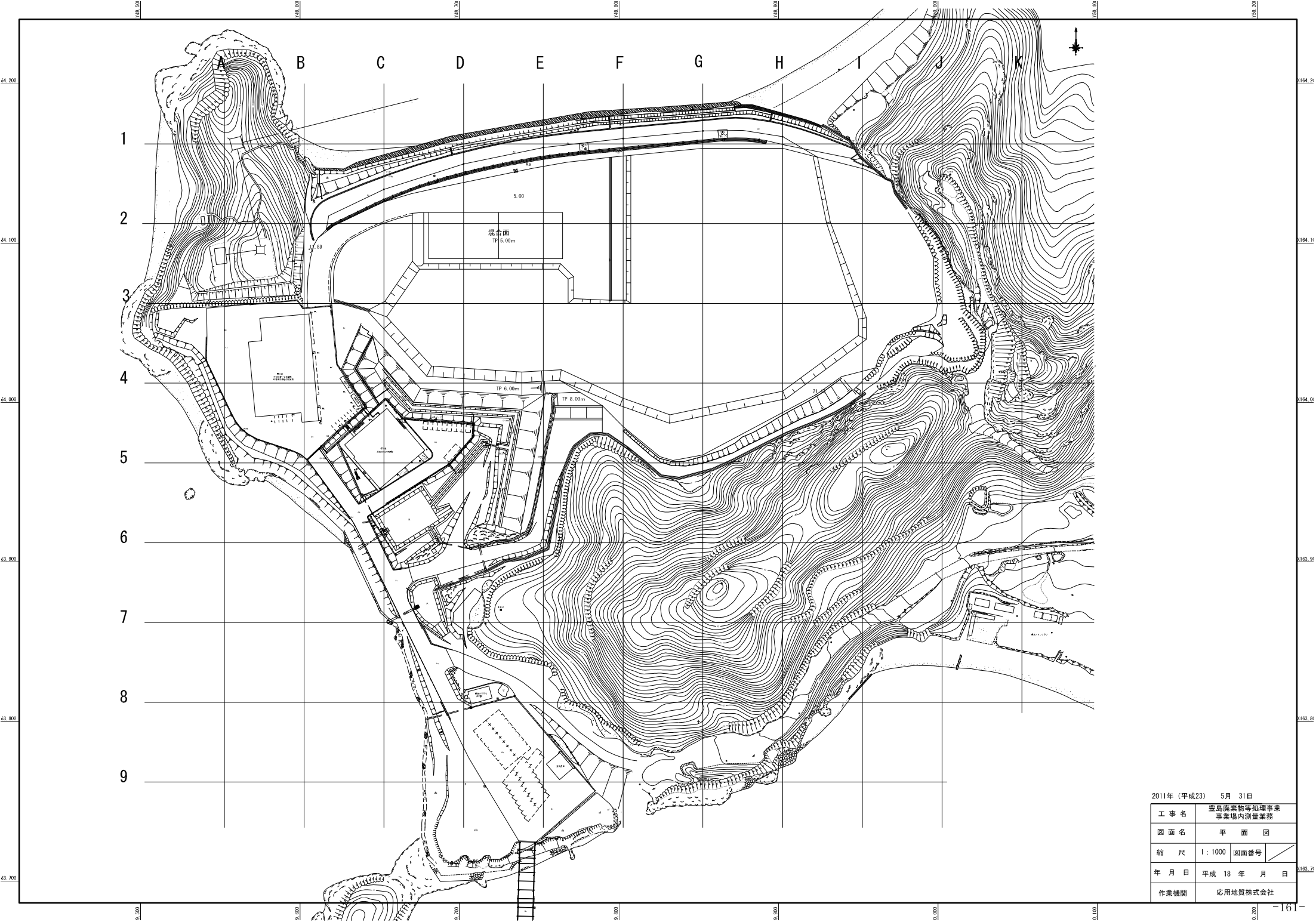
平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(2)	
縮尺	1:400	
図番	2	
設計者	香川県	

主要部横断面図 (3) S=1:400



2009年 10月1日 ~ 2010年 11月30日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断面図 (3)	
縮尺	1:400	
図面番号	3	
設計者	香川県	

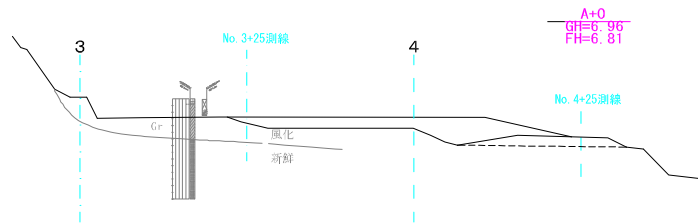


2011年(平成23) 5月 31日

工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成 18 年 月 日	
作業機関	応用地質株式会社	

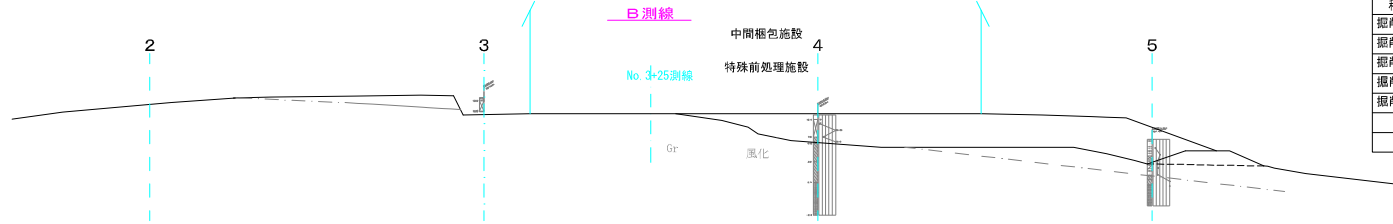
主要部横断図 (1) S=1:400

T.P. 0.00



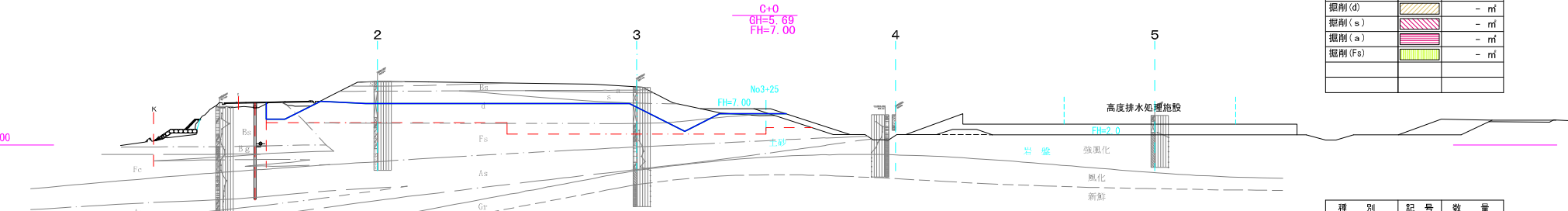
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



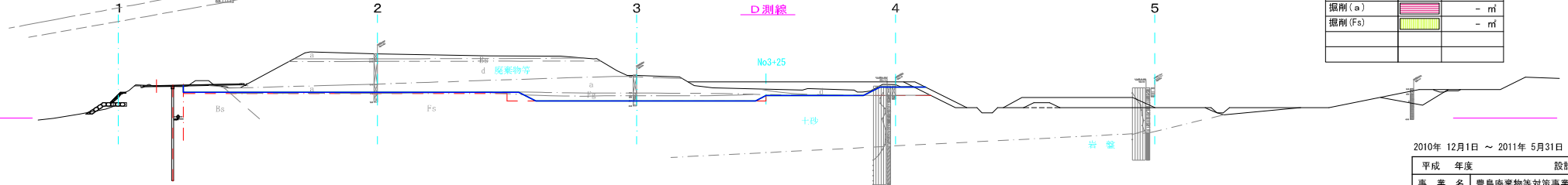
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00

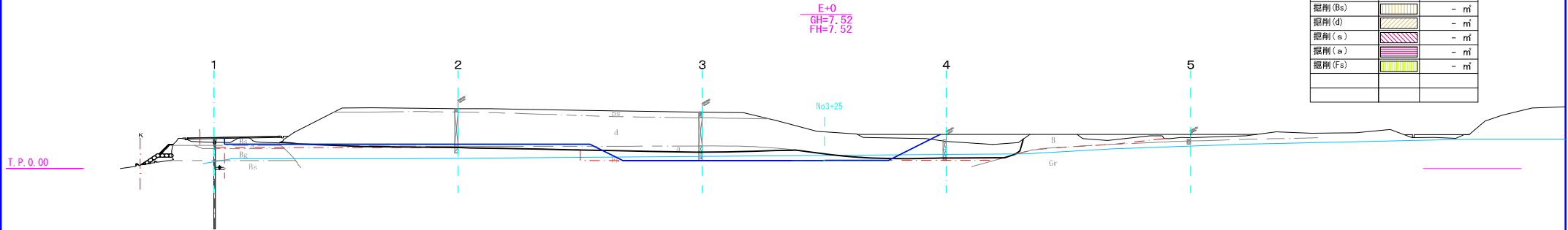


種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

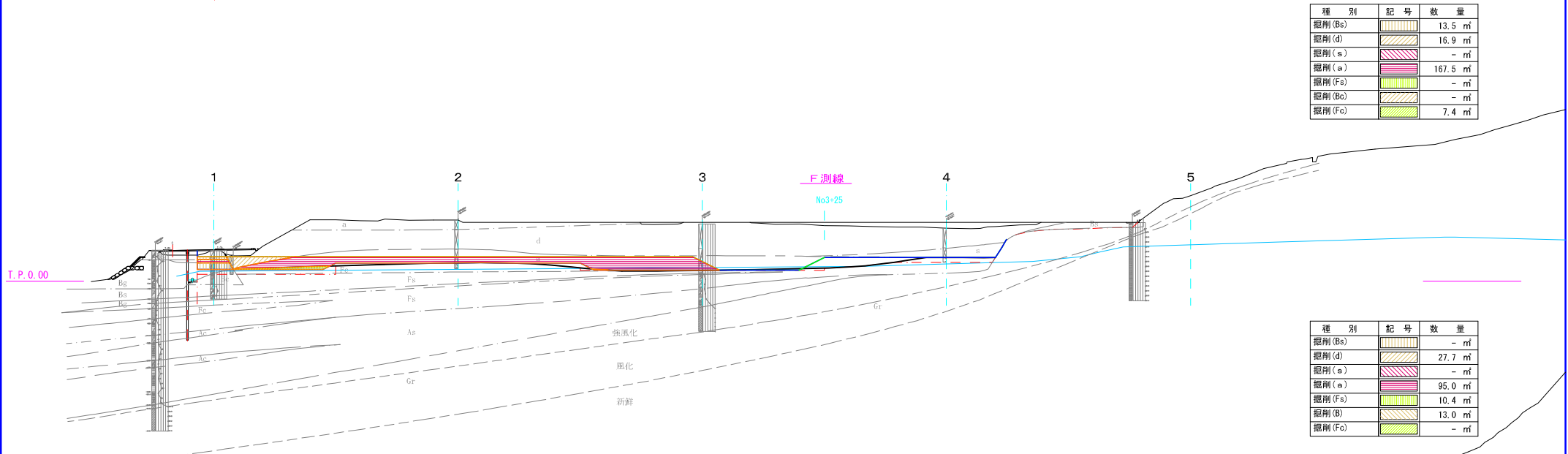
2010年 12月1日 ~ 2011年 5月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(1)	
縮尺	1:400	
図面番号	1	
設計者	香川 県	

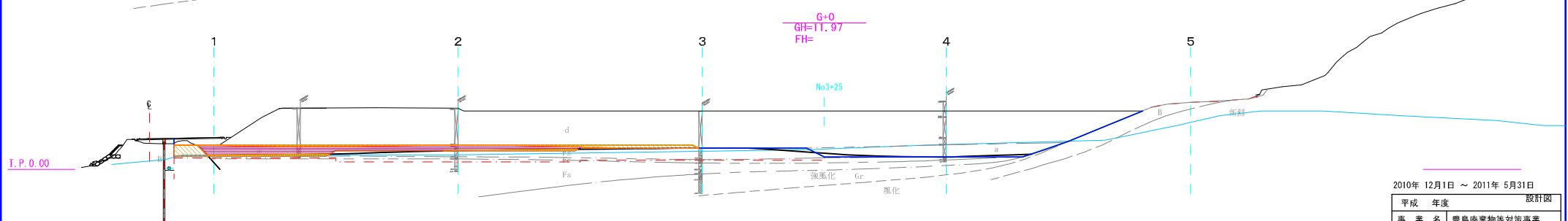
主要部横断図 (2) S=1:400



種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m



種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		13.5 m
掘削 (d)		16.9 m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		167.5 m
掘削 (Fs)		- m
掘削 (Bc)		- m
掘削 (Fc)		7.4 m

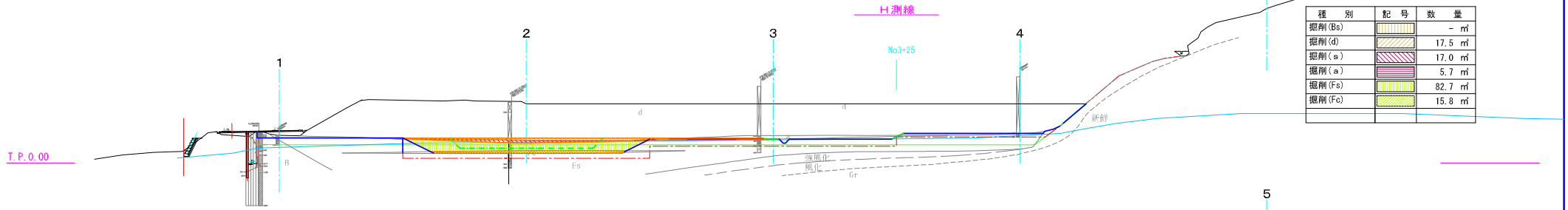


種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		27.7 m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		95.0 m
掘削 (Fs)		10.4 m
掘削 (B)		13.0 m
掘削 (Fc)		- m

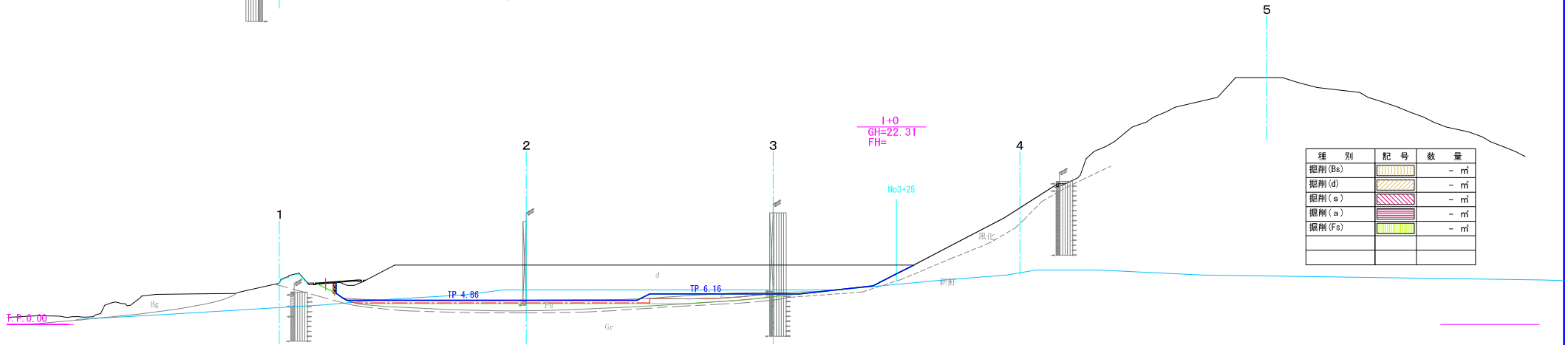
2010年 12月1日 ~ 2011年 5月31日

平成 年度	設計 図
事業 名	豊島廃棄物等対策事業
工事 名	暫定のな環境保全措置工事
位 置	小豆郡 土庄町 豊島
図 面 名	主要部横断図 (2)
縮 尺	1 : 400
図 面 番 号	2
設 計 者	香 川 県

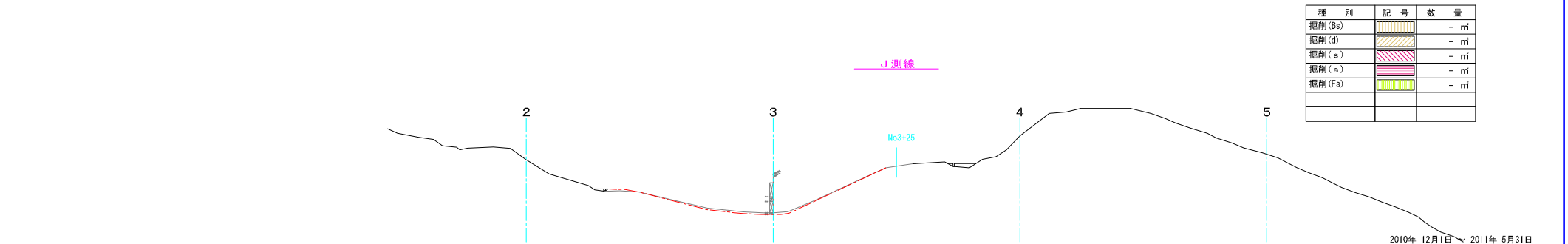
主要部横断面图 (3) S=1:400



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		17.5 m ²
掘削(s)		17.0 m ²
掘削(a)		5.7 m ²
掘削(Fs)		82.7 m ²
掘削(Fc)		15.8 m ²



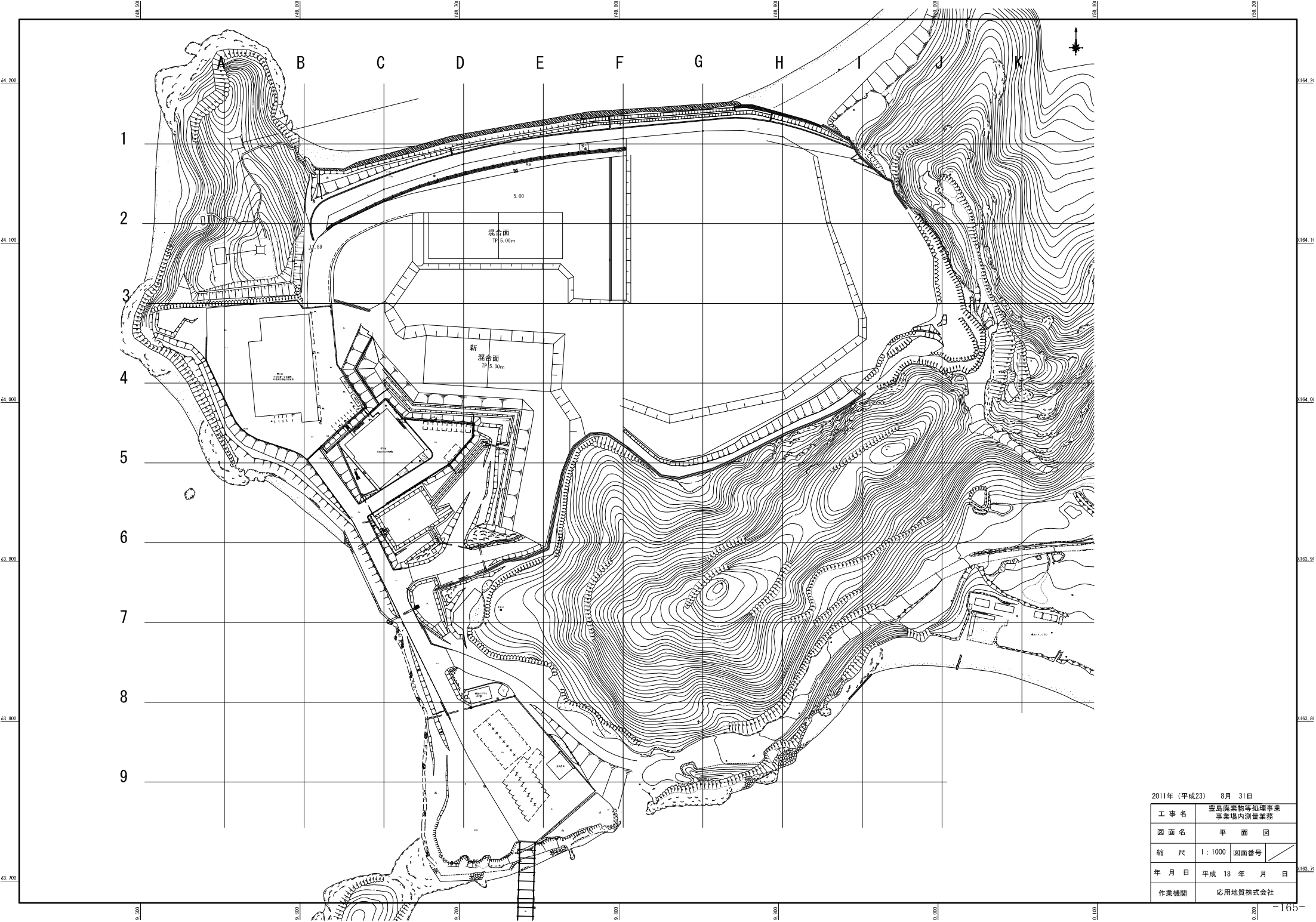
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(Fs)		- m ²



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(Fs)		- m ²

2010年 12月1日 ~ 2011年 5月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断面图 (3)	
縮尺	1:400	
図面番号	3	
設計者	香川 県	

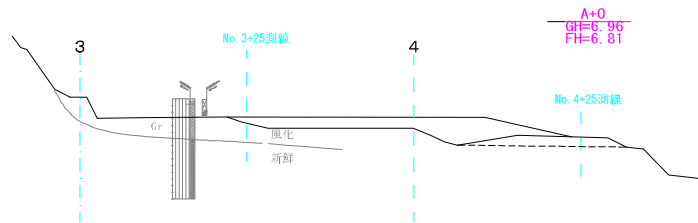


2011年(平成23) 8月 31日

工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成 18 年 月 日	
作業機関	応用地質株式会社	

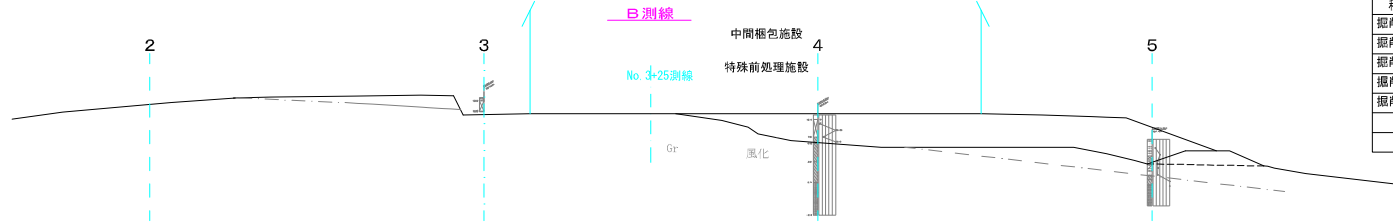
主要部横断図 (1) S=1:400

T.P. 0.00



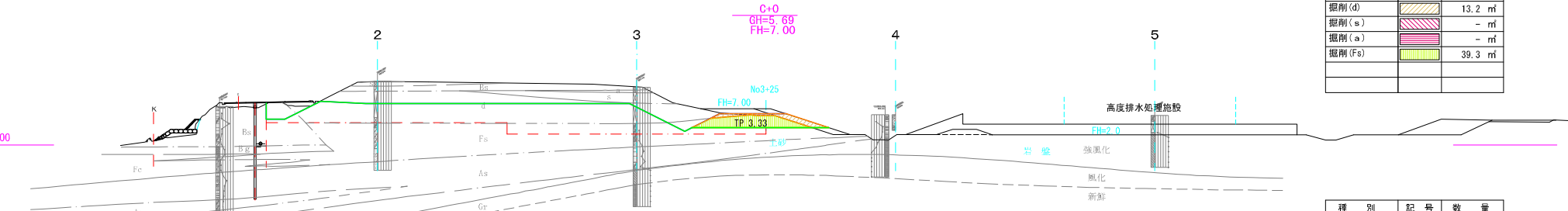
種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m

T.P. 0.00



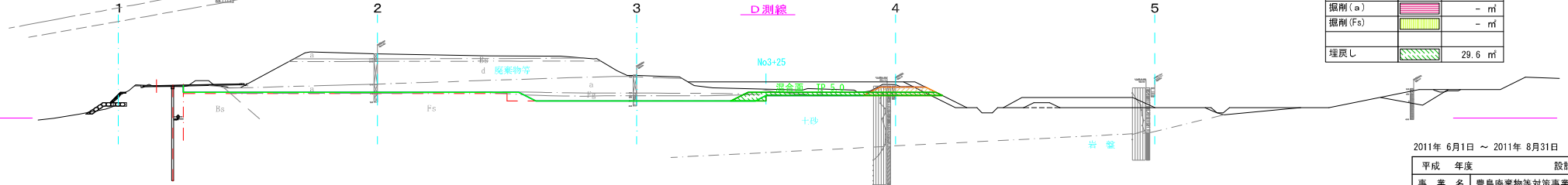
種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m

T.P. 0.00



種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		13.2 m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		39.3 m

T.P. 0.00

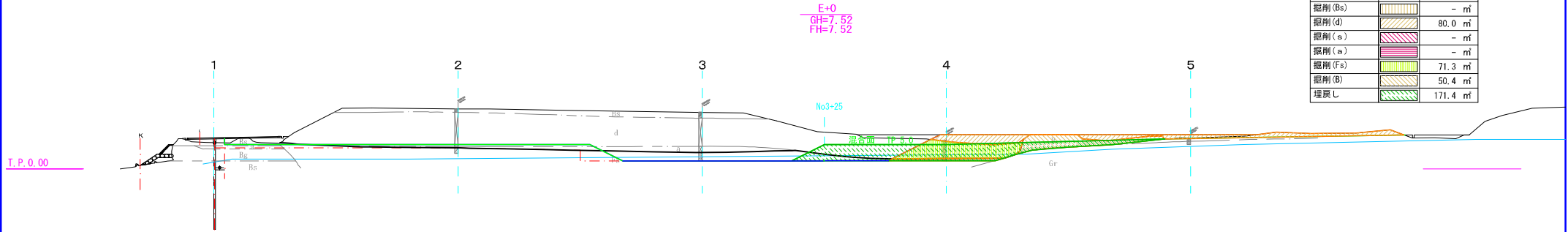


種 別	記 号	数 量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		19.6 m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m
埋戻し		29.6 m

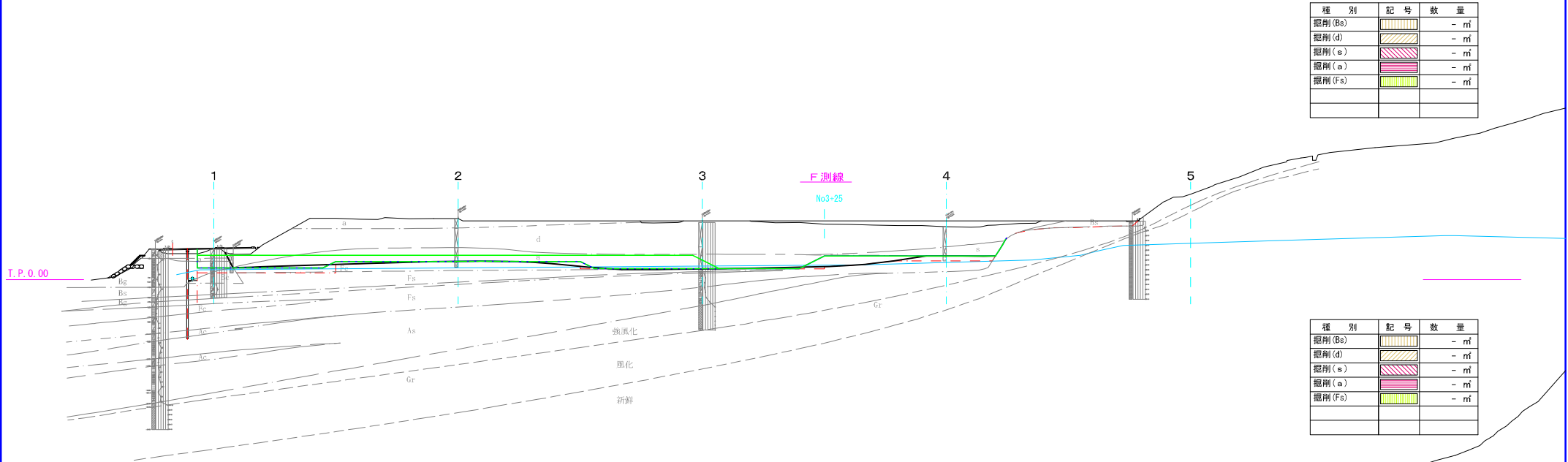
2011年 6月1日 ~ 2011年 8月31日

平成 年度	設計図
事業 名	豊島廃棄物等対策事業
工事 名	暫定のな環境保全措置工事
位 置	小豆郡 土庄町 豊島
図 面 名	主要部横断図 (1)
縮 尺	1 : 400
図 面 番 号	1
設 計 者	香 川 県

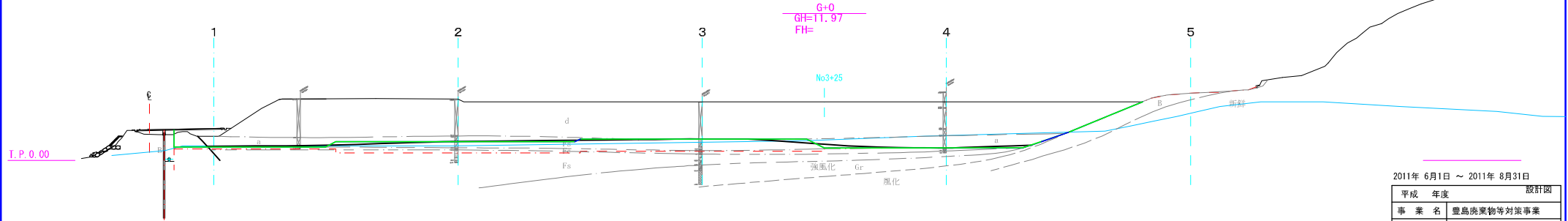
主要部横断面图 (2) S=1:400



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		80.0 m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		71.3 m
掘削(B)		50.4 m
埋戻し		171.4 m



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m



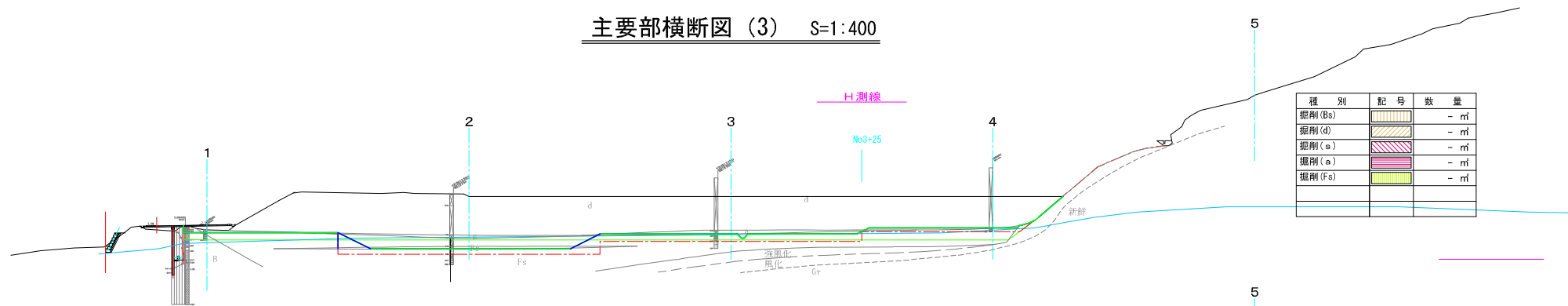
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

2011年 6月1日 ~ 2011年 8月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断面图(2)	
縮尺	1:400	
図面番号	2	
設計者	香川県	

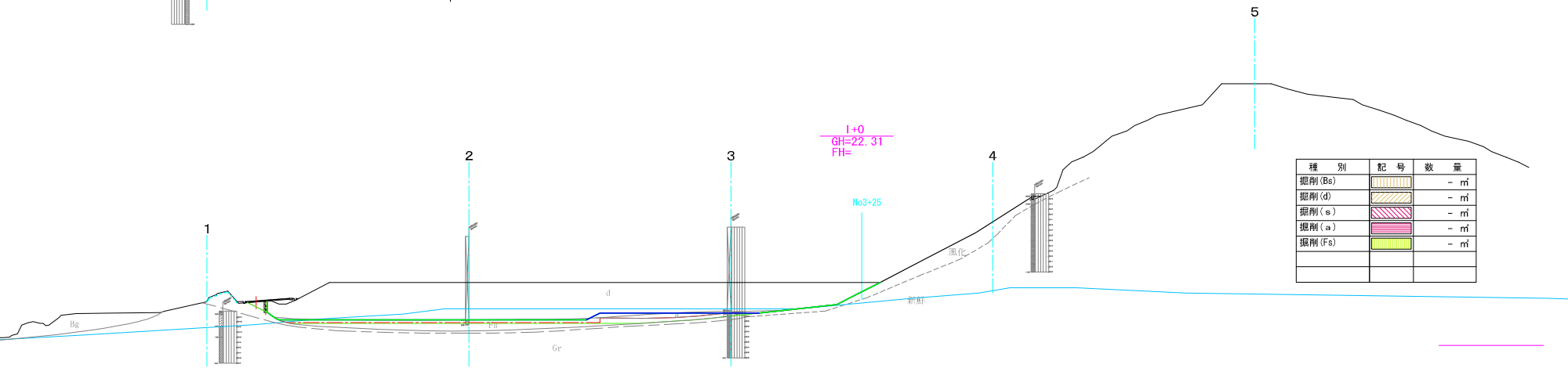
主要部横断面图 (3) S=1:400

T.P. 0.00



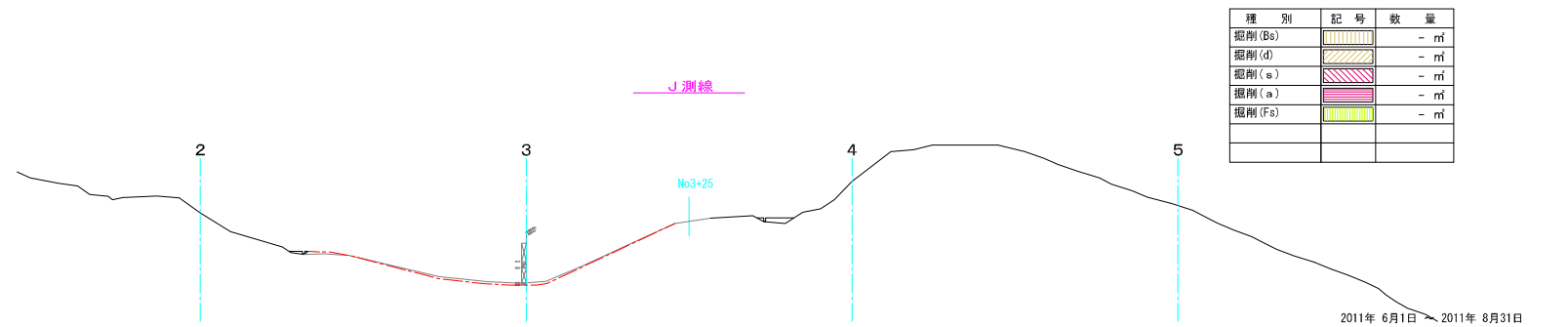
種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m

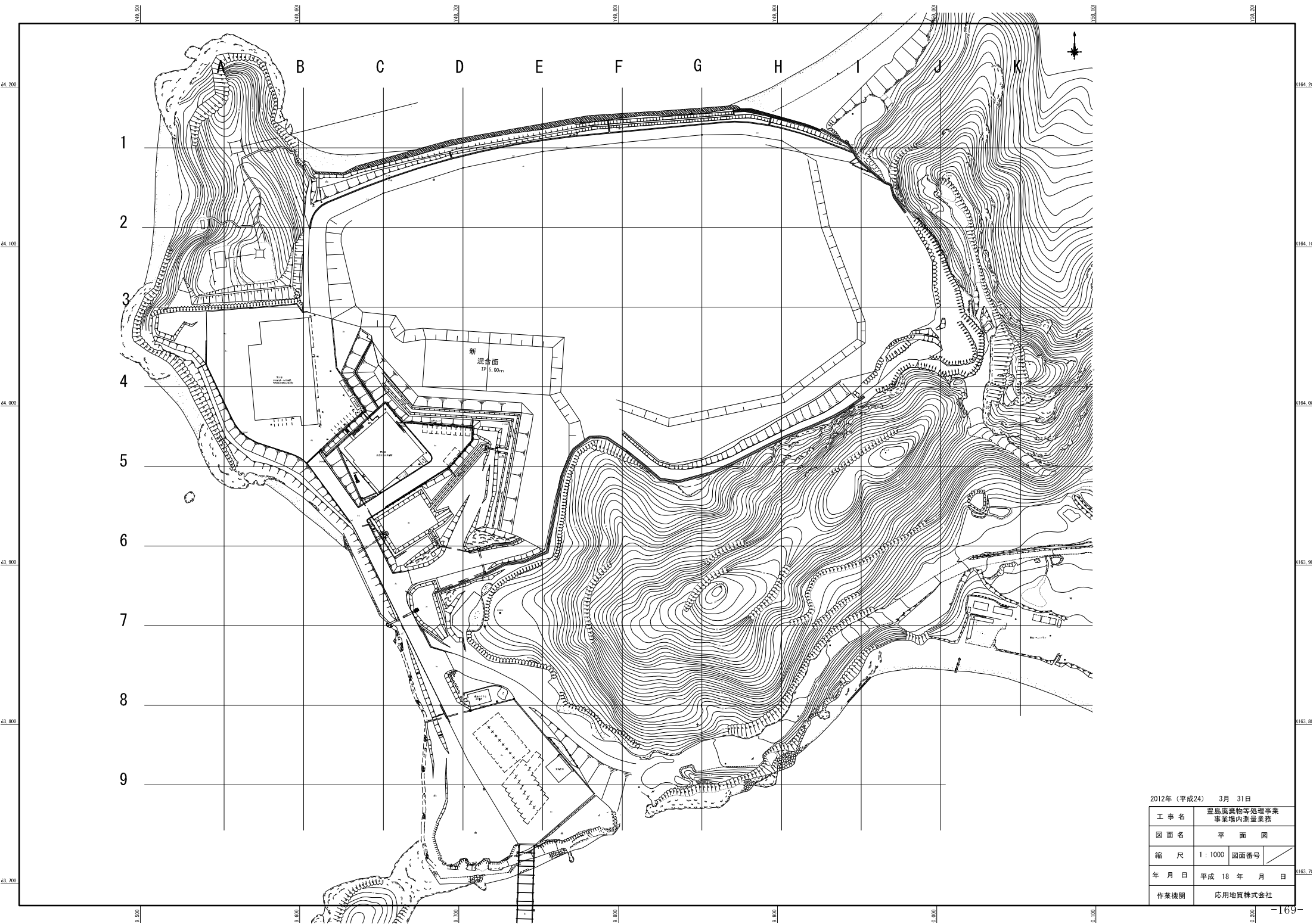
T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削 (Bs)		- m
掘削 (d)		- m
掘削 (s)		- m
掘削 (a)		- m
掘削 (Fs)		- m

2011年 6月1日 ~ 2011年 8月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断面图 (3)	
縮尺	1:400	
図面番号	3	
設計者	香川県	

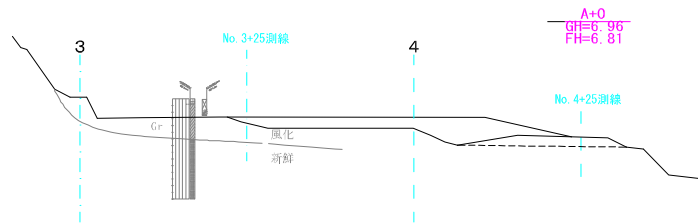


2012年(平成24) 3月 31日

工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成 18 年 月 日	
作業機関	応用地質株式会社	

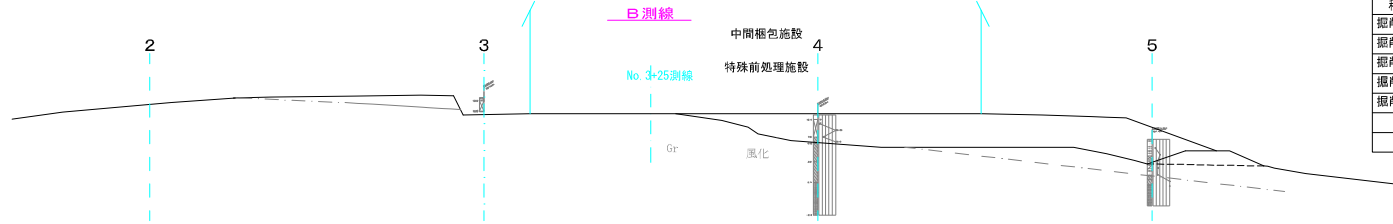
主要部横断図 (1) S=1:400

T.P. 0.00



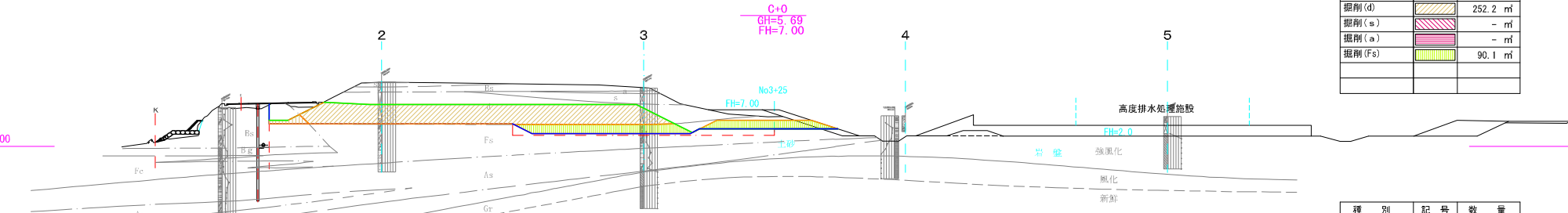
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



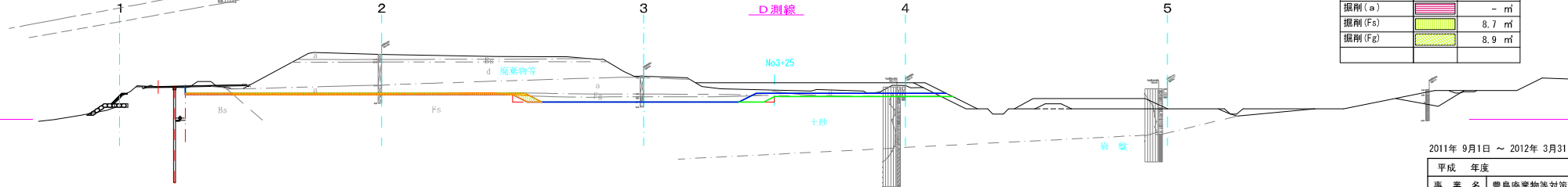
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削(Bs)		6.8 m
掘削(d)		252.2 m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		90.1 m

T.P. 0.00

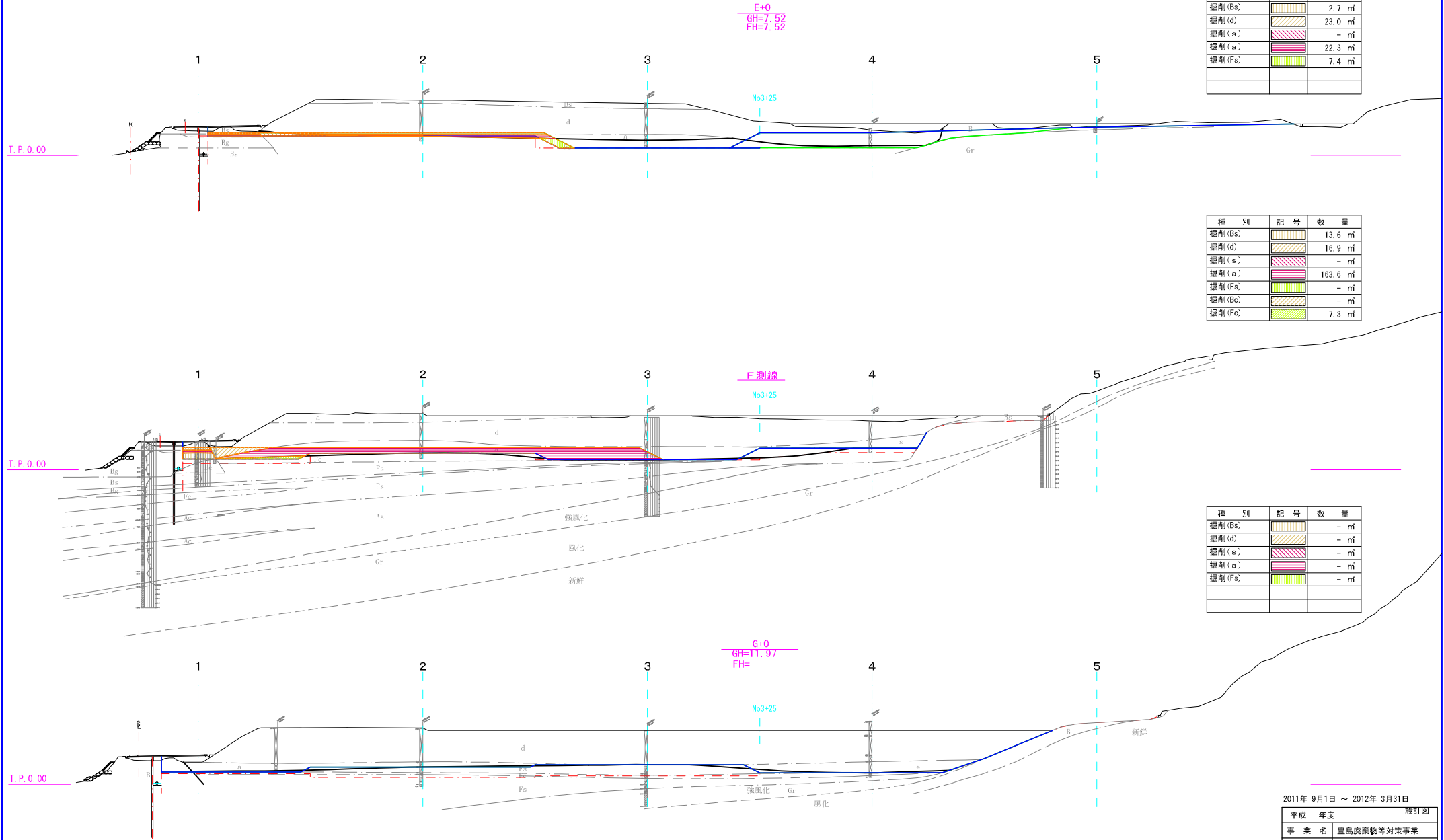


種別	記号	数量
掘削(Bs)		2.2 m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		8.7 m
掘削(Fg)		8.9 m

2011年 9月1日 ~ 2012年 3月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(1)	
縮尺	1:400	
図面番号	1	
設計者	香川 豊	

主要部横断図 (2) S=1:400



種別	記号	数量
掘削(Bs)		2.7 m ²
掘削(d)		23.0 m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		22.3 m ²
掘削(Fs)		7.4 m ²

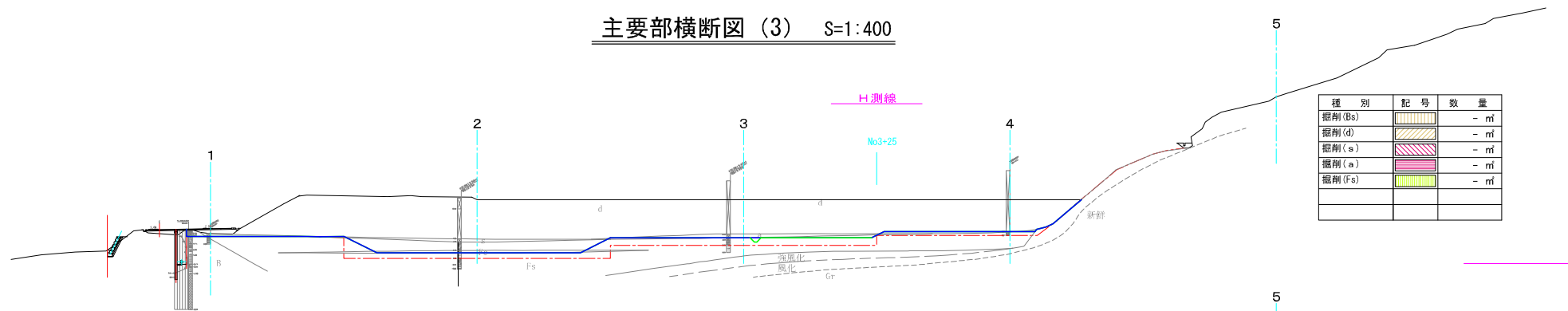
種別	記号	数量
掘削(Bs)		13.6 m ²
掘削(d)		16.9 m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		163.6 m ²
掘削(Fs)		- m ²
掘削(Bc)		- m ²
掘削(Fc)		7.3 m ²

種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ²
掘削(d)		- m ²
掘削(s)		- m ²
掘削(a)		- m ²
掘削(Fs)		- m ²

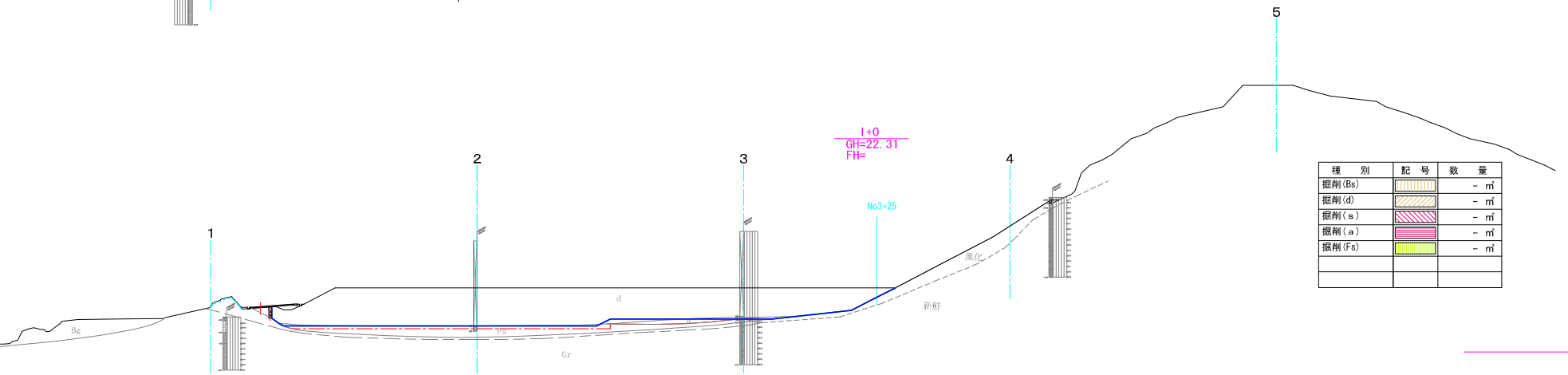
平成 年度		設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断図(2)	
縮尺	1:400	
図番	2	
設計者	香川県	

主要部横断面图 (3) S=1:400

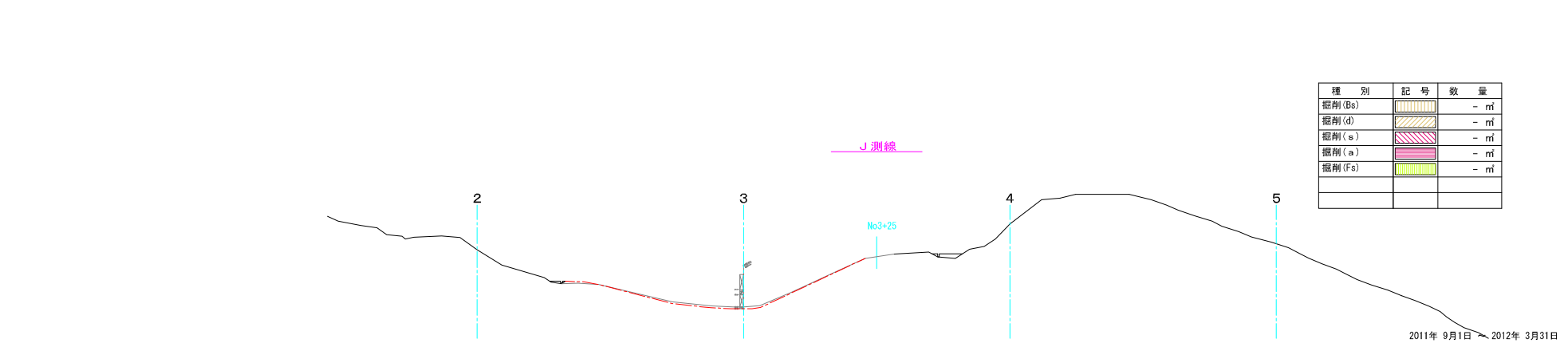
T.P. 0.00



T.P. 0.00

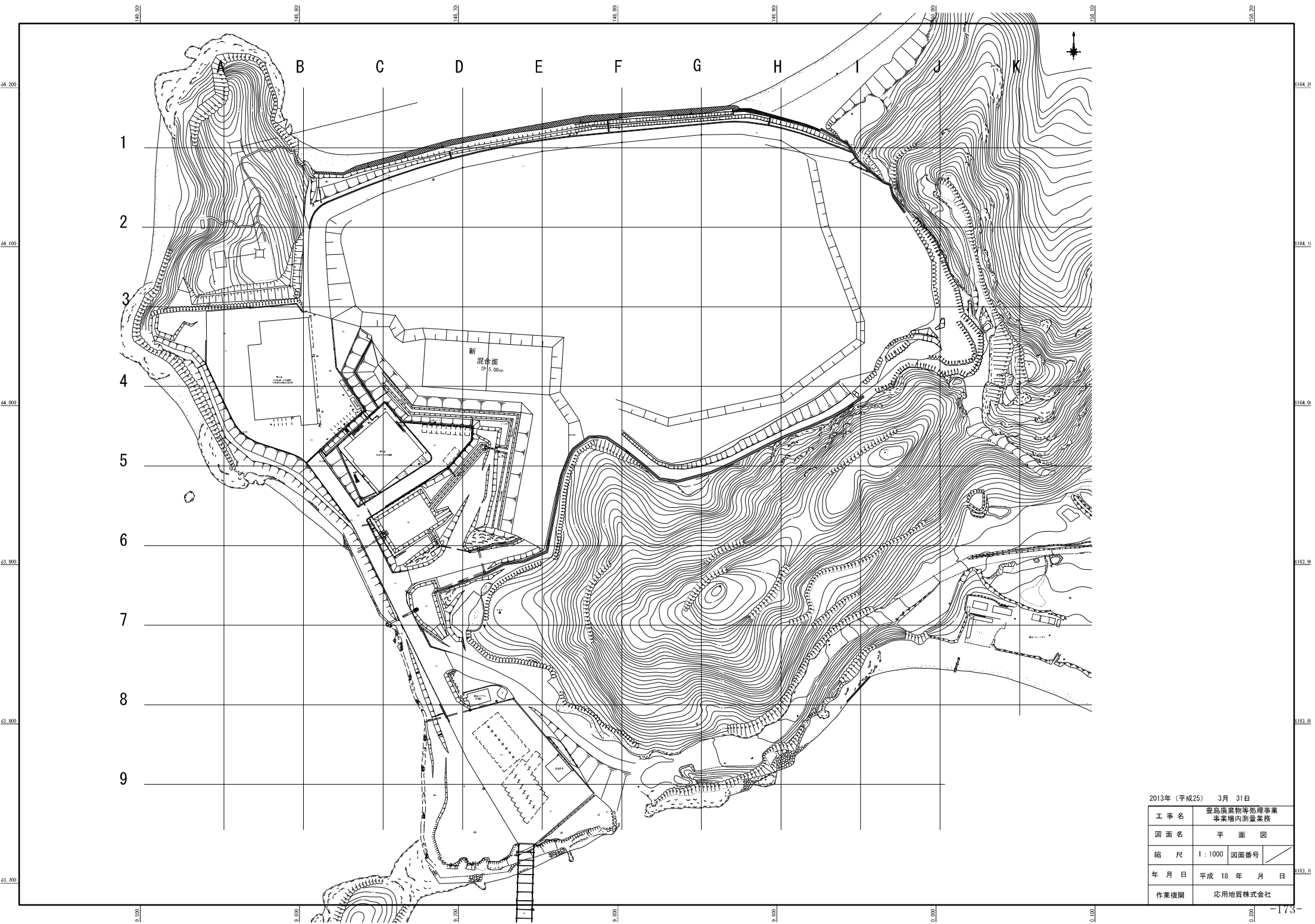


T.P. 0.00



平成 2011年 9月1日 ~ 2012年 3月31日

平成	年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断面图 (3)	
縮尺	1:400	
図面番号	3	
設計者	香川県	

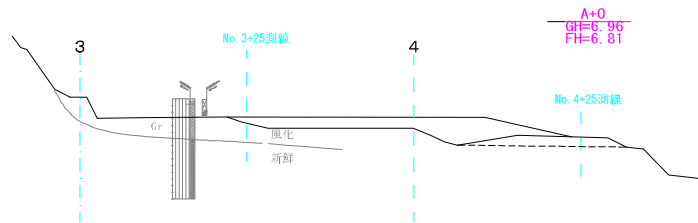


2013年(平成25) 3月 31日

工事名	豊島廃棄物等処理事業 事業場内測量業務	
図面名	平面図	
縮尺	1:1000	図面番号
年月日	平成 18 年 月 日	
作業機関	応用地質株式会社	

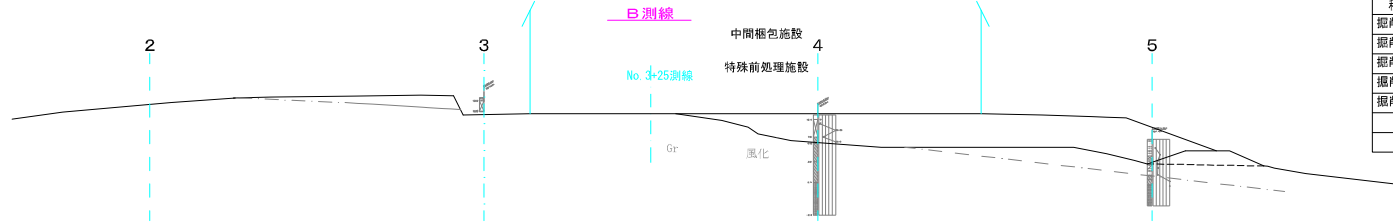
主要部横断図 (1) S=1:400

T.P. 0.00



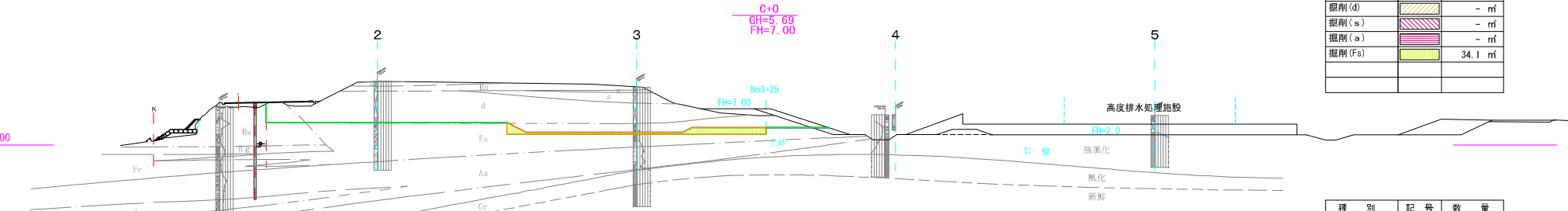
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



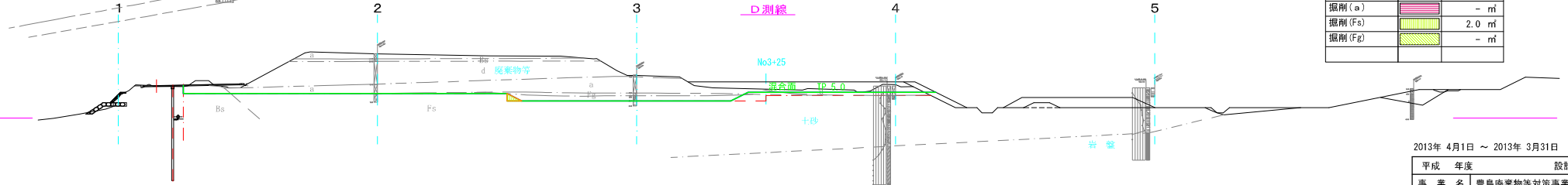
種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		- m

T.P. 0.00



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		34.1 m

T.P. 0.00

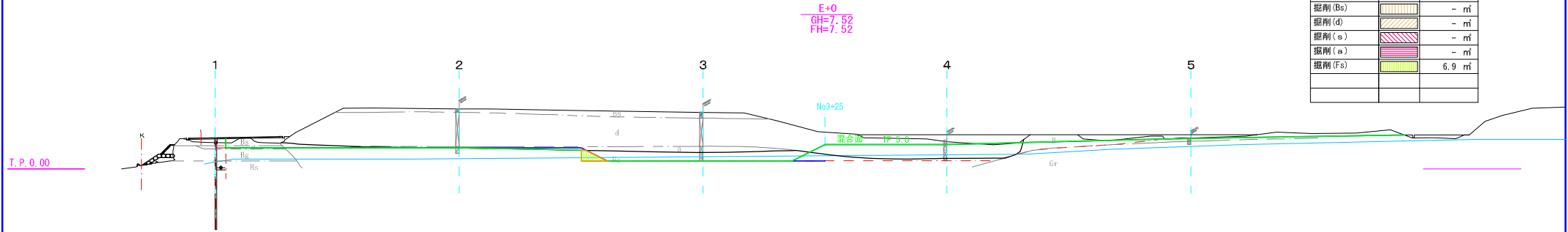


種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m
掘削(d)		- m
掘削(s)		- m
掘削(a)		- m
掘削(Fs)		2.0 m
掘削(Fg)		- m

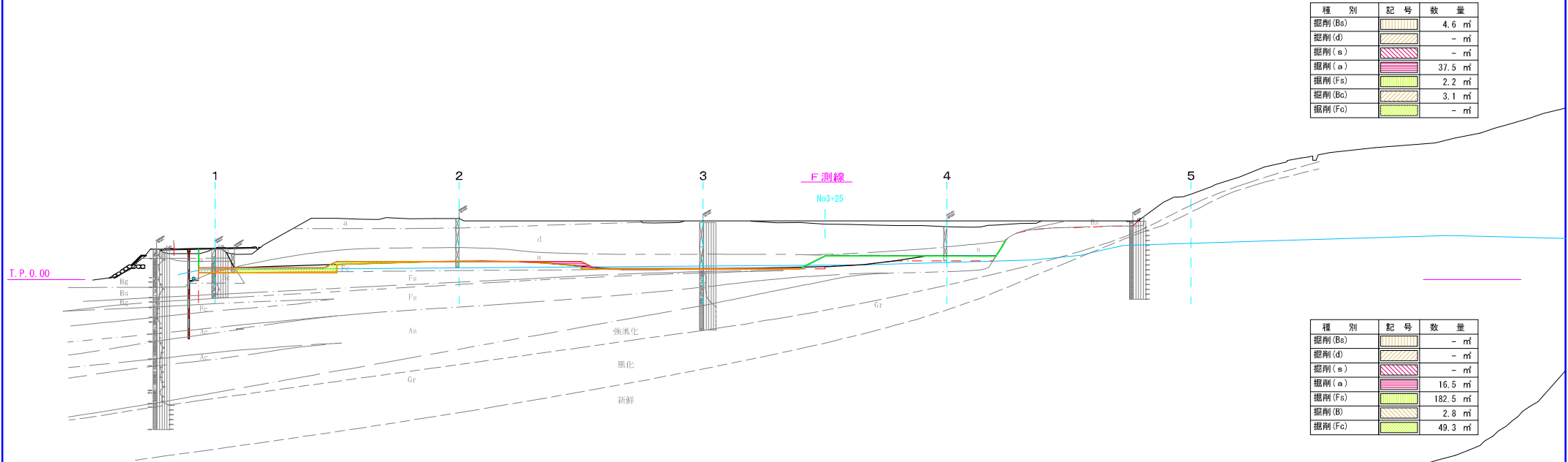
2013年 4月1日 ~ 2013年 3月31日

平成年度	設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業
工事名	暫定のな環境保全措置工事
位	小豆郡 土庄町 豊島
図面名	主要部横断図(1)
縮尺	1:400
図番	1
設計者	香川 県

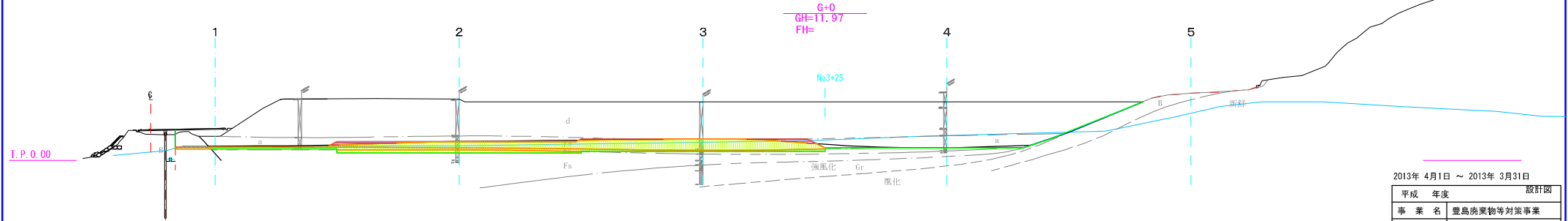
主要部横断面图 (2) S=1:400



種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ³
掘削(d)		- m ³
掘削(s)		- m ³
掘削(a)		- m ³
掘削(Fs)		6.9 m ³



種別	記号	数量
掘削(Bs)		4.6 m ³
掘削(d)		- m ³
掘削(s)		- m ³
掘削(a)		37.5 m ³
掘削(Fs)		2.2 m ³
掘削(Bc)		3.1 m ³
掘削(Fc)		- m ³

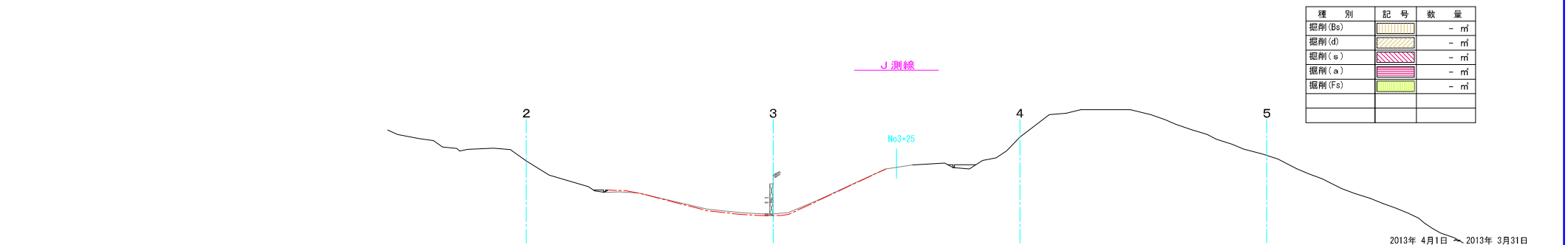
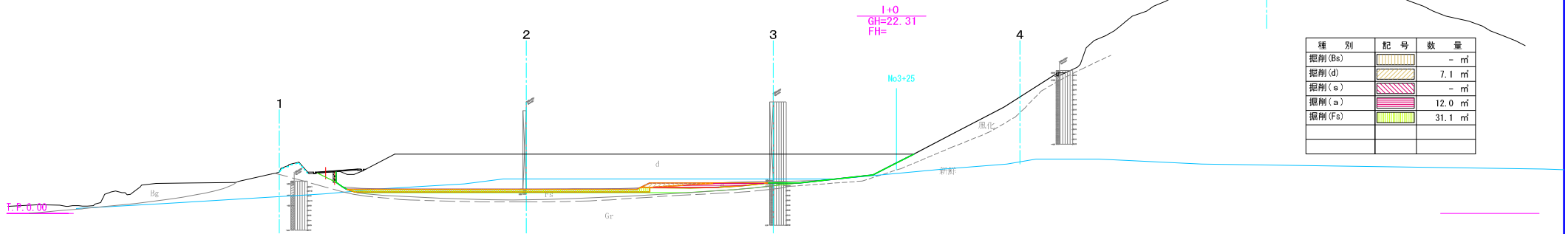
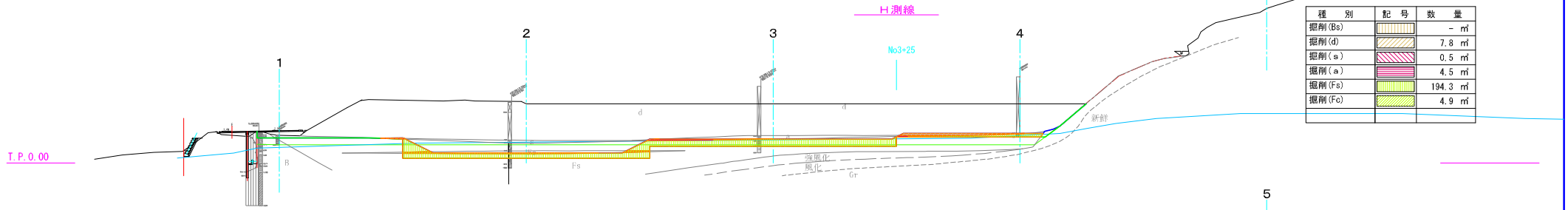


種別	記号	数量
掘削(Bs)		- m ³
掘削(d)		- m ³
掘削(s)		- m ³
掘削(a)		16.5 m ³
掘削(Fs)		182.5 m ³
掘削(B)		2.8 m ³
掘削(Fc)		49.3 m ³

2013年 4月1日 ~ 2013年 3月31日

平成 年度		設計図
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断面图(2)	
縮尺	1:400	
図面番号	2	
設計者	香川 県	

主要部横断面图 (3) S=1:400



T.P. 0.00

平成	年度	設計図
2013	4月1日	2013年 3月31日
事業名	豊島廃棄物等対策事業	
工事名	暫定のな環境保全措置工事	
位置	小豆郡 土庄町 豊島	
図面名	主要部横断面图 (3)	
縮尺	1:400	
図面番号	3	
設計者	香川県	

添付資料 3 防災仮設施設の計画

①雨水排水路の検討

水路の構造は、掘削による施工ヤードの低下に伴い繰り返し設置する必要があることから、施工性に優れる素掘側溝を採用する。

●計画洪水流量の算出

洪水流量は以下に示す合理式で算出する。

$$Q_p = \frac{1}{360} \cdot f \cdot r \cdot A$$

ここに Q_p : 洪水Pのピーク流量(m^3/s)

f : 流出係数

r : 洪水到達時間内の平均降雨強度(mm/hr)

A : 流域面積(ha)

算出条件は「大規模土地開発事業指導処理要綱（香川県）」を参考に設定する。

○流出係数：掘削・運搬ヤードの流出係数 f は、下表より間地と同等程度と想定し、
 $f = 0.30$ とする。

表 1.2-2 状態別の流出係数の目安

状態別	流出係数	状態別	流出係数
屋根	0.85~0.95	間地	0.10~0.30
道路	0.80~0.90	芝・樹木の多い公園	0.05~0.25
その他不透面	0.75~0.85	勾配の急な山地	0.40~0.60
水面	1.00	勾配の緩い山地	0.20~0.40

○洪水到達時間： $t=10min$

○流域面積 A ： $A=5,750m^2$ （3年目前半の掘削面積の1/4）

○降雨強度

$$I = \frac{367}{\sqrt{t+0.09}} = \frac{367}{\sqrt{10+0.09}} = 112.8mm/hr \quad (10年確率降雨)$$

上記条件より仮設水路の設計流量は以下のとおりとなる。

$$Q_p = \frac{1}{360} \cdot f \cdot r \cdot A = \frac{1}{360} \times 0.30 \times 112.8 \times 0.57 = 0.054m^3/sec$$

$$\text{設計流量 } Q = 1.20 \times 0.054 = 0.065m^3/sec$$

●設計流量の算出

水路の設計流量は以下に示す Manning 式で算出する。

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

$$Q = A \cdot V$$

ここで V : 流速(m/s) R : 径深(= a/P) (m)

P : 潤辺長(m) I : 河床勾配 a : 流水断面積

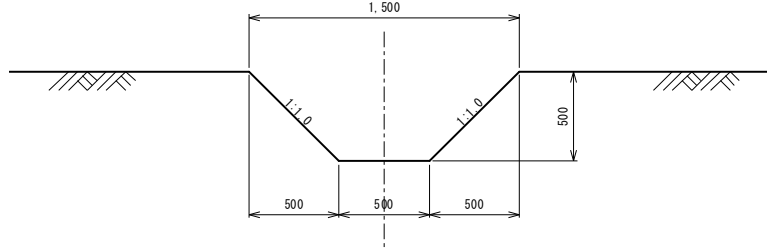
Q : 流量(m^3/s) n : 粗度係数

○水路寸法：下図に示すとおりとする。

$$\text{断面積 } A = (1.50 + 0.50) / 2 \times 0.50 = 0.50 \text{ m}^2$$

$$\text{潤 辺 } P = 0.50 + \sqrt{(0.50^2 + 0.50^2)} \times 2 = 1.914 \text{ m}$$

$$\text{径 深 } R = A / P = 0.50 / 1.914 = 0.261 \text{ m}$$



○粗度係数：表-1 より、雑草が生えた程度の土側溝を目安とし以下の通り設定する。

$$n = 0.027$$

表-1 マニングの粗度係数（道路土工 排水工指針；S62.6；日本道路協会）

表 2-7 マニングの粗度係数 $n^{(a), (b)}$

水路の形式	水路の状況	n の範囲	n の標準値
カルバート	現場打ちコンクリート		0.015
	コンクリート管		0.013
	コルゲートメタル管 (1形)		0.024
	" (2形)		0.033
	" (ベービングあり)		0.012
ライニングした水路	塩化ビニル管		0.010
	コンクリート 2次製品		0.013
	鋼, 塗装なし, 平滑	0.011~0.014	0.012
	モルタル	0.011~0.015	0.013
	木, かんな仕上げ	0.012~0.018	0.015
	コンクリート, コテ仕上げ	0.011~0.015	0.015
	コンクリート, 底面砂利	0.015~0.020	0.017
	石積み, モルタル目地	0.017~0.030	0.025
	空石積み	0.023~0.035	0.032
	アスファルト, 平滑	0.013	0.013
ライニングなし水路	土, 直線, 等断面水路	0.016~0.025	0.022
	土, 直線水路, 雑草あり	0.022~0.033	0.027
	砂利, 直線水路	0.022~0.030	0.025
自然水路	岩盤直線水路	0.025~0.040	0.035
	整正断面水路	0.025~0.033	0.030
	非常に不整正な断面, 雑草, 立木多し	0.075~0.150	0.100

○勾配 i ：水路は概ね水平と考えられることから、動水勾配として以下の通り仮定する。

$$I = 1/1000$$

上記条件より平均流速 v 及び設計流量は

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} = \frac{1}{0.027} \times 0.261^{2/3} \times 0.001^{1/2} = 0.48 \text{ m/sec}$$

$$Q = A \cdot V = 0.50 \times 0.48 = 0.24 \text{ m}^3/\text{sec} > 0.065 \text{ m}^3/\text{sec} \quad \therefore OK$$

②流末浸透池の検討

流末浸透池は、事前調査深度などを勘案して全水深 1.5m とする。このうち、池底から 50cm を浸透水頭とし、浸透上部については調整容量として確保する。

●設計浸透量の算出

設計浸透量の算出は、「雨水浸透施設技術指針(案)」((社) 雨水貯留浸透技術協会) に準じて行う。

$$\text{単位設計浸透量 } Q = C \times k_0 \times K_f$$

ここで、 Q : 浸透池の単位設計浸透量 ($\text{m}^3/\text{hour}/\text{m}^2$)

C : 目詰まり等の影響係数 (一般に 0.81)

k_0 : 土壌の飽和透水係数

K_f : 比浸透量(m^2)

透水係数及び比浸透量は以下の通りである。

シュレッターダストの飽和透水係数 : $k_0 = 4.08 \times 10^{-3} \text{ cm/sec} (= 1.47 \times 10^{-1} \text{ m/hour})$

(豊島現地実験で実施した I 3 地点の透水試験結果)

比浸透量 : 下図より $K_f = 1.295 \text{ m}^2$

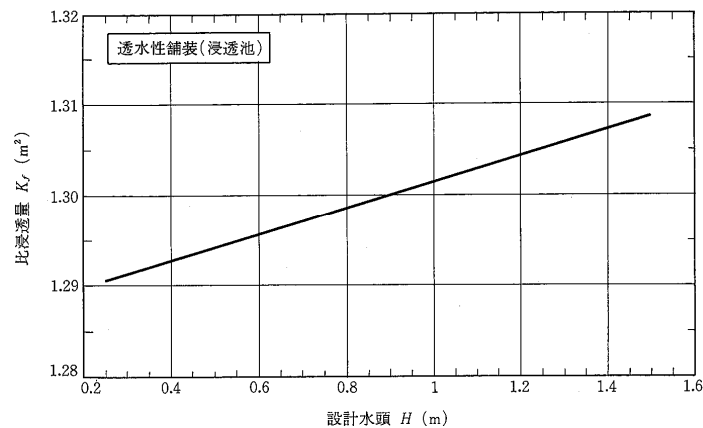


図 1.2-1 浸透池の設計水頭と比浸透量

よって

$$\text{単位設計浸透量 } Q = 0.81 \times 1.47 \times 10^{-1} \times 1.295$$

$$= 1.54 \times 10^{-1} \text{ m}^3/\text{hour}/\text{m}^2 (= 4.28 \times 10^{-5} \text{ m}^3/\text{sec}/\text{m}^2)$$

●豪雨時の調整容量の検討

調整容量の算出は簡便法(「防災調整地等技術基準(案)解説と実例」((社) 日本河川協会))にて行う。ただし、本池では調整容量及び浸透量が池の面積に左右されることから、まず池面積を仮定しトライアル計算により調整容量を求める。計算に用いる降雨確率は 1/10 年確率とする。

算出の結果は次頁に示のように、3 年目前半の掘削区域 (2.3ha) に対して 600 m^3 程度の調整容量 (池面積 $A = 600 \text{ m}^2$) が必要となる。また、開放面積当りの調整容量 (池面積) は、 $260 \text{ m}^3/\text{ha}$ ($260 \text{ m}^2/\text{ha}$) を確保する必要がある。

○ 設計条件

流域面積	A =	2.3 (ha)	降雨強度式 (1/10年確率)
流出係数	f =	0.3	$I = a / (t^n + b)$
許容放流量	Qc =	0.02504 (m ³ /sec)	a = 367.0
			b = 0.09
			n = 0.5

○ 簡便法による計算

放流量相当降雨強度の算出

$$\begin{aligned}
 r_c &= (360 \cdot Q_c) / (f \cdot A) \\
 &= (360 \times 0.0250363) / (0.3 \times 2.3) \\
 &= 13.1 \quad (\text{mm/hr})
 \end{aligned}$$

二次方程式の各項

$$\begin{aligned}
 P_1 &= r_c / 2 = 13.1 / 2 = 6.6 \\
 P_2 &= 2 \cdot P_1 \cdot b + a (n - 1) \\
 &= 1.19 + -183.50 = -182.31 \\
 P_3 &= b (P_1 \cdot b - a) \\
 &= 0.09 \times (6.6 \times 0.09 - 367) \\
 &= -32.98
 \end{aligned}$$

二次方程式の解

$$\begin{aligned}
 x &= \{-P_2 + (P_2^2 - 4P_1 \cdot P_3)^{1/2}\} / 2 \cdot P_1 \\
 &= 27.8
 \end{aligned}$$

調整容量Vが最大となる降雨継続時間の算出。

$$\begin{aligned}
 t &= x^{(1/n)} \\
 &= 27.8^{(1/0.5)} = 773 \quad (\text{min}) \\
 t &= 773 \quad (\text{min})
 \end{aligned}$$

必要調整容量

$$\begin{aligned}
 V &= (a / (t^n + b) - r_c / 2) \cdot t \cdot f \cdot 1 / 6 \cdot A \\
 &= 583 \quad (\text{m}^3) \\
 &= 600 \quad (\text{m}^3)
 \end{aligned}$$

以上の結果より、開放面積当りに必要な調整容量は以下のとおりとなる。

$$V = 583 / 2.3 = 260 \text{m}^3 / \text{ha}$$

また、調整部分の水深が 1.0m であるため、必要な池面積も同様に

$$A = 583 / 2.3 = 260 \text{m}^2 / \text{ha}$$

となる。