

2. 標準型造成アバットメント工

2.1 長井ダム

諸 元

- | | |
|-----------|-------------------------------|
| 1) 事業主体 | 国土交通省 東北地方整備局 |
| 2) 所在地 | 山形県長井市大字平野 |
| 3) 水系 | 最上川水系置賜野川 |
| 4) 目的 | 洪水調節・発電・不特定・農業用水・上水道 |
| 5) 堤高 | 125.5m |
| 6) 堤頂長 | 381m |
| 7) 堤体積 | 1,200,000m ³ |
| 8) 上下流面勾配 | 上流面(フィレット) 1:0.5 ・ 下流面 1:0.73 |

造成アバットメント

右岸アバットメント造成工は堤体上部の掘削量および法面保護数量を削減させるもので、コスト縮減および環境面の観点から有効な方法であることが、「長井ダム本体工事設計施工VE検討委員会」において検討・確認されたものである。長井ダムの造成アバットメント工の特徴としては以下のようなものが挙げられる。

- 本体端部を置換する通常の造成アバットメント工部とアバットメント上流側の擁壁工部に分けられ、これらが一体化した構造となっている。
- 擁壁工の設計に伴い発生する急勾配掘削面(1:0.3)については、施工中の安全性を考え「補強土工法」による対策をとっている。造成アバットメント工部の掘削勾配は1:0.5であるが同様の対策をとっている。
- 冬期の降雪時においても安全に管理所からダム基礎通廊へのアクセスを可能にするために、アバットメント内に管理用通廊が設置されている。

造成アバットメントの概要

	左 岸	右 岸
型 式	-	端部置換え型
最 大 高 さ	-	16.5m
置 換 え 体 積	-	5,300m ³ (概算)
左 右 岸 合 計	5,300m ³ (道路擁壁除く)	
備 考	掘削勾配 1:0.5	
基 礎 の 岩 質	-	花崗閃緑岩
基 礎 の 岩 級	-	CL級以上
掘削低減量(低減率)	-	11,200m ³ (15.1%)
法面積低減量(低減率)	-	9,300m ³ (45.6%)

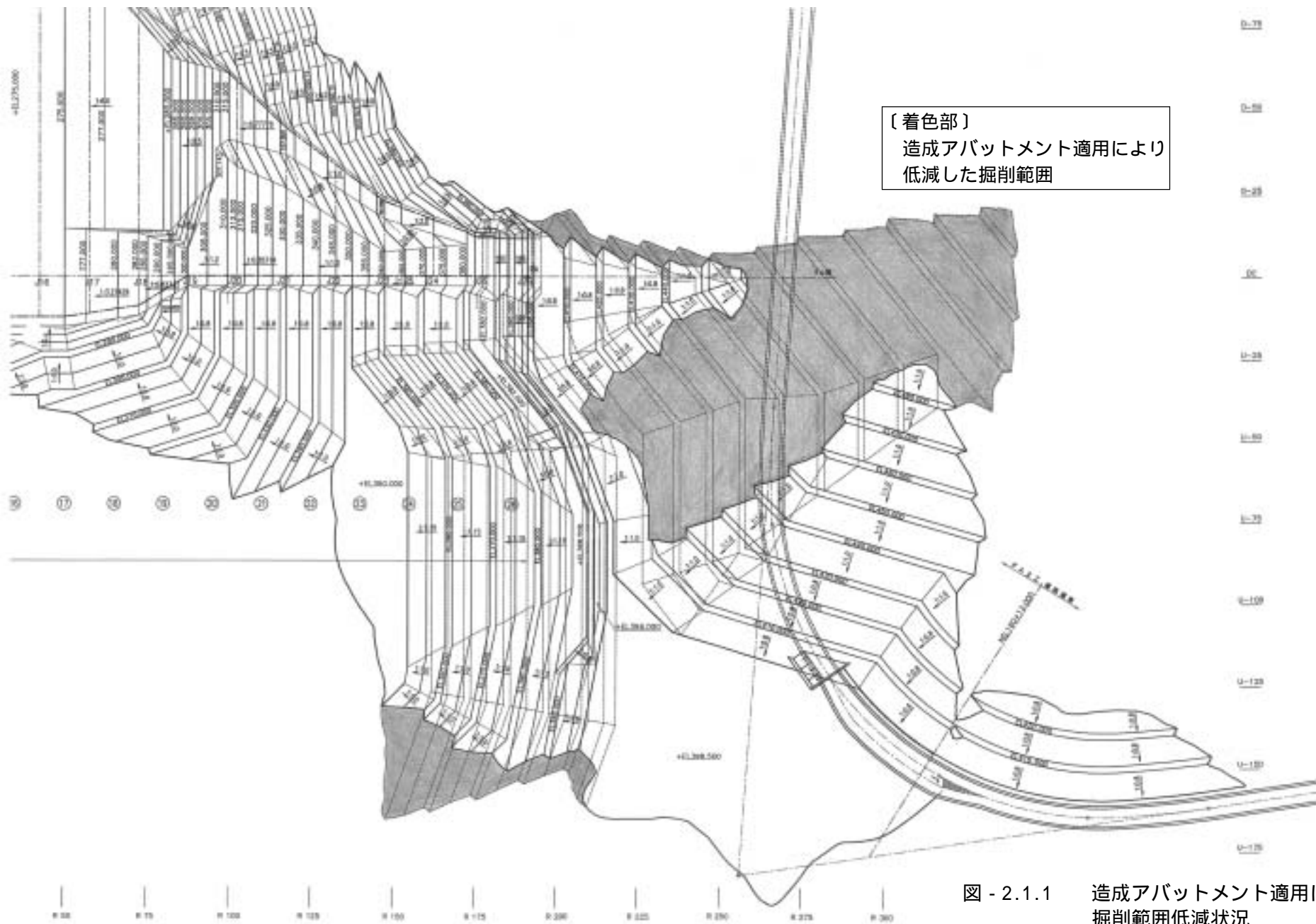


図 - 2.1.1 造成アバットメント適用による掘削範囲低減状況

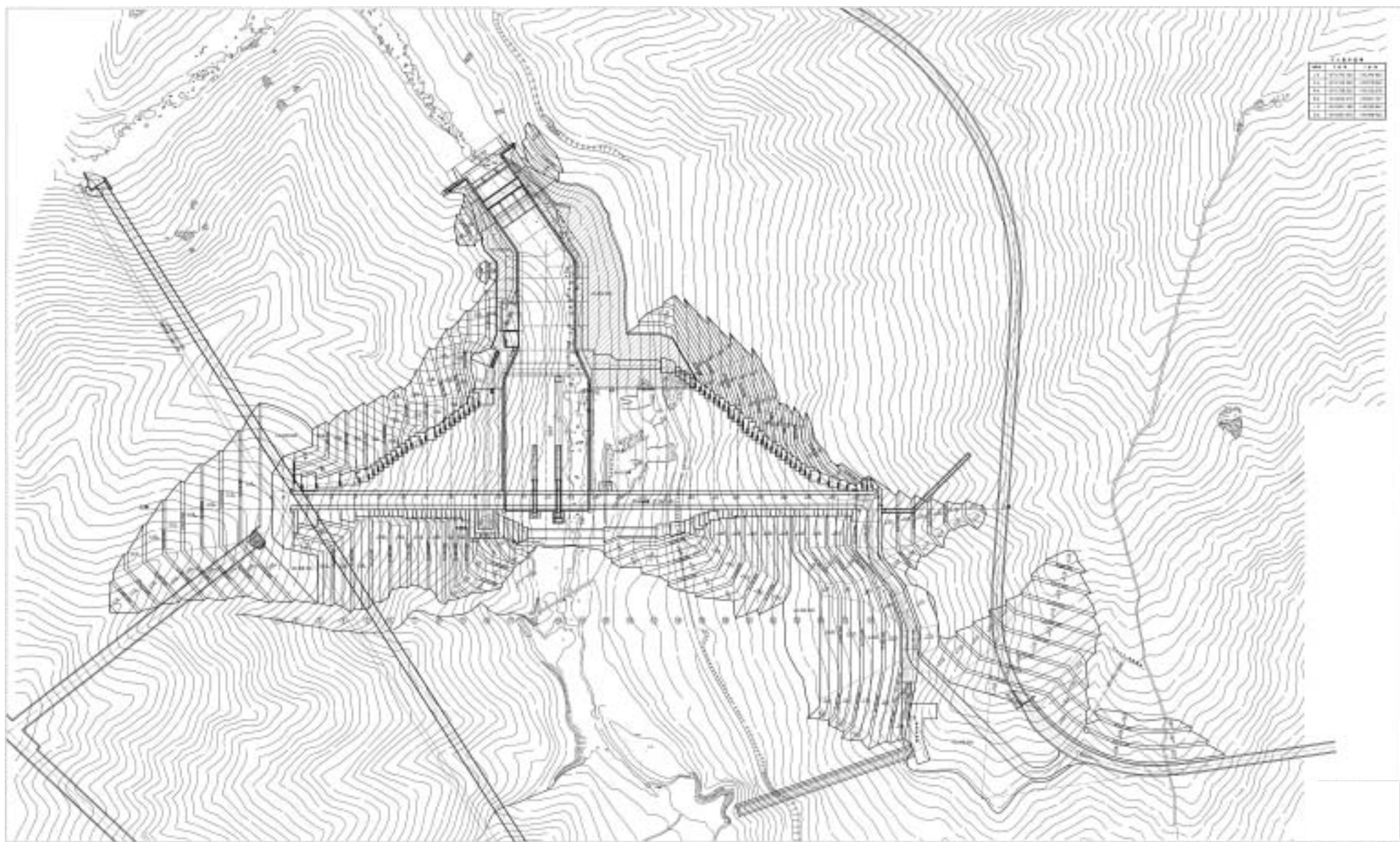


図 - 2.1.2 ダム平面図

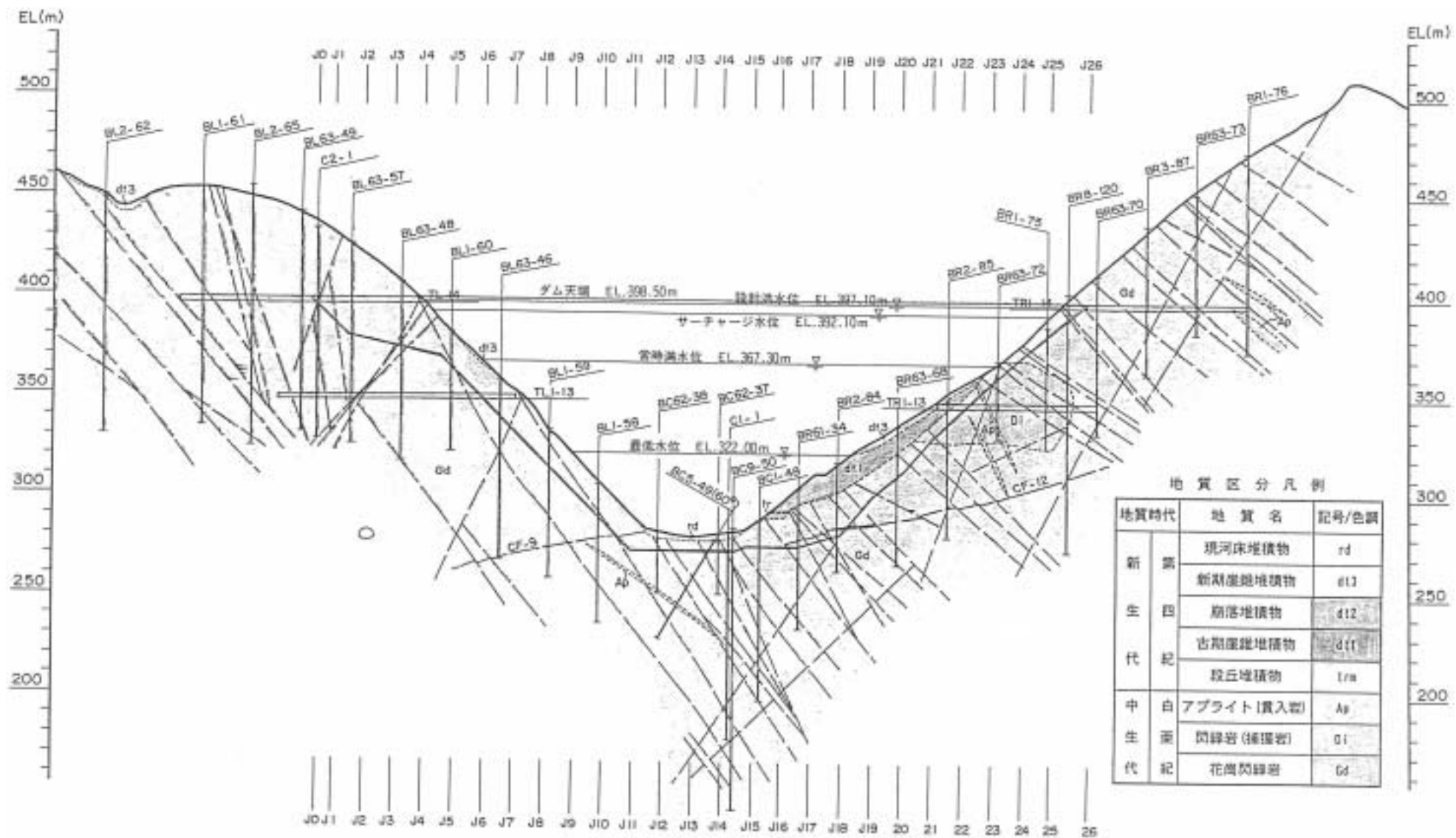


図 - 2.1.3 ダム軸 (DC測線) 地質断面図

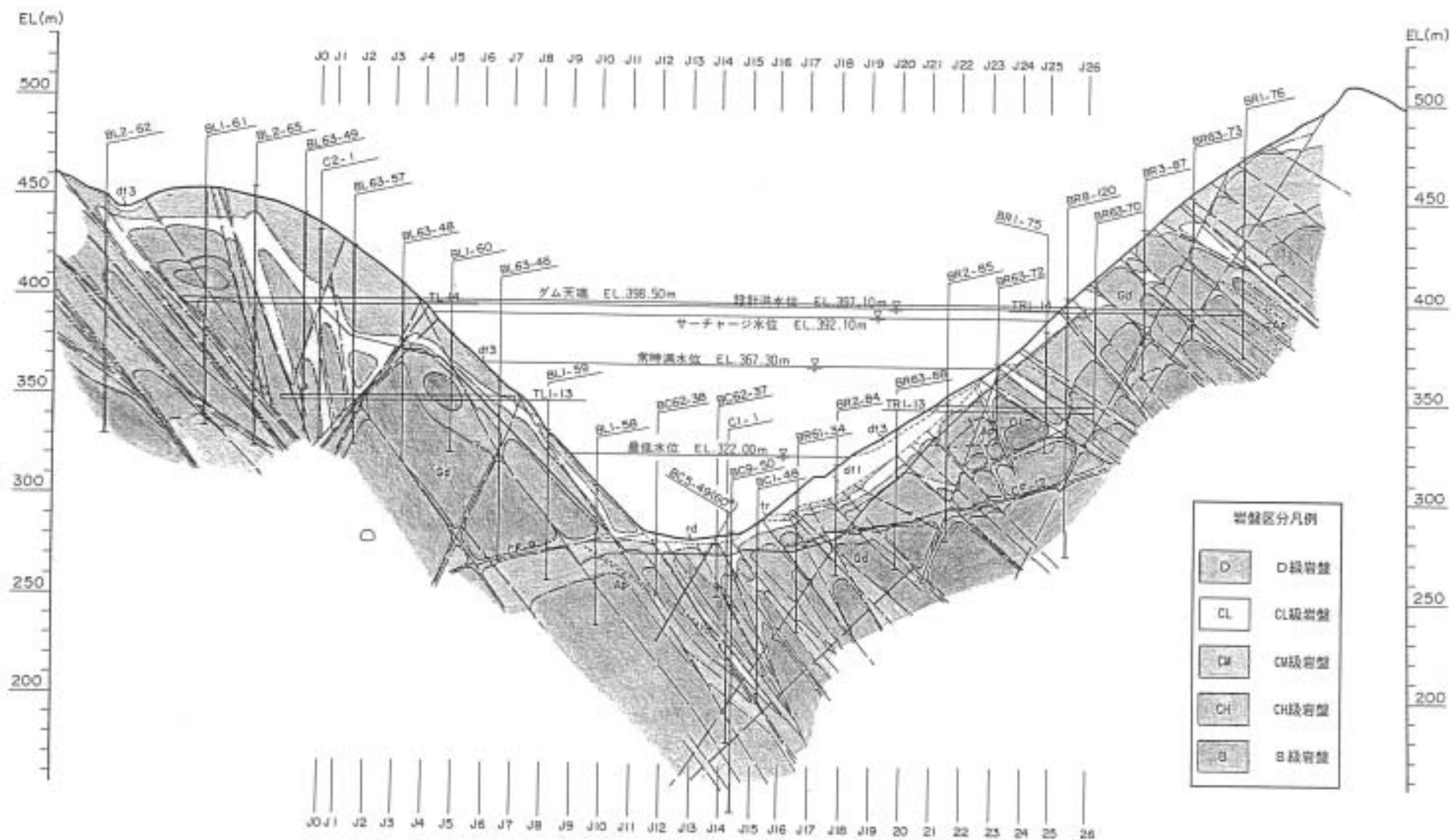


図 - 2.1.4 ダム軸岩盤区分断面図

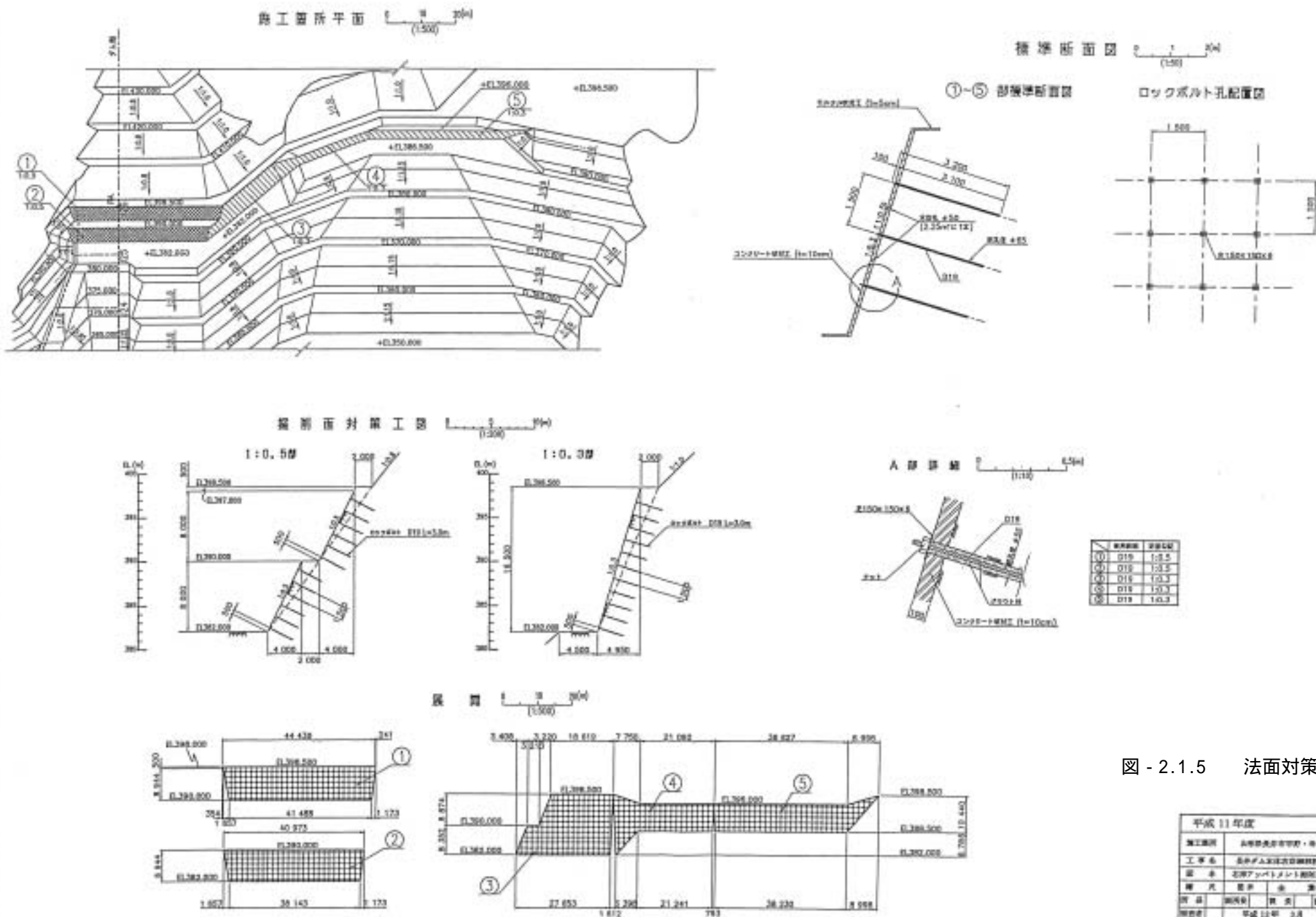
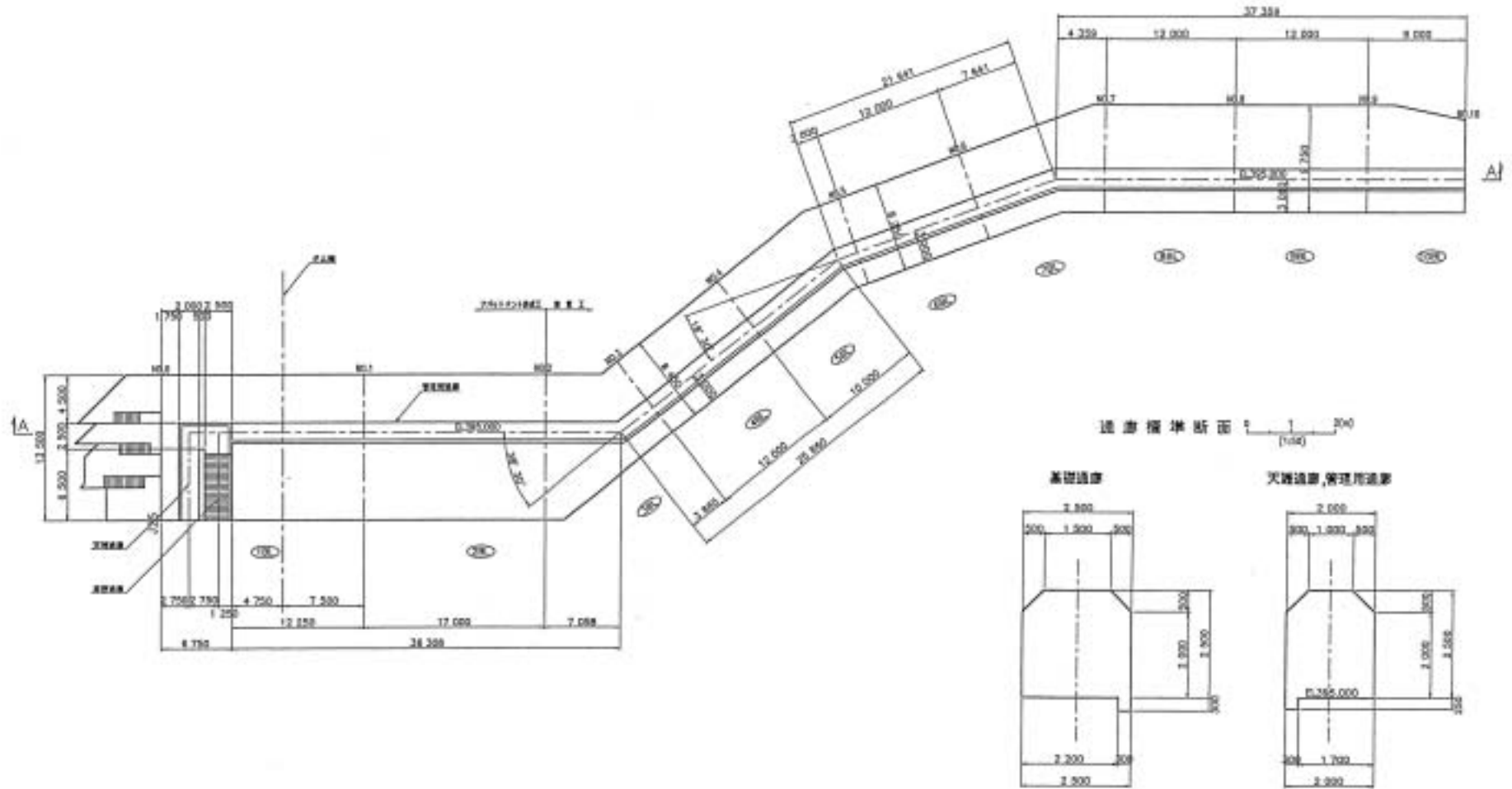


図 - 2.1.5 法面对策工

平成11年度	
施工箇所	山形県虎巻町町営、市営用地
工事名	山形県虎巻町町営、市営用地造成工事
図名	北側アップリメント掘削面対策工
種別	設計
図号	図2-1.5
作成者	平塚 11年 2月 日作成
東北地方建設局長井上ダム工事事務所	

管理用通廊平面



2-7

図 - 2.1.6 管理用通廊平面、標準断面

平成 11 年度	
施工場所	山形県農業大学校・中蔵地区内
工事名	農業大学校地区防犯灯設置工事
図名	防犯灯の設置位置図(管理用通廊)
縮尺	1/100, 1/50 他 図の内
作成者	設計者 設計者
承認者	平成 11 年 3 月 31 日作成
東北地方建設局長片平ダム工事事務所	

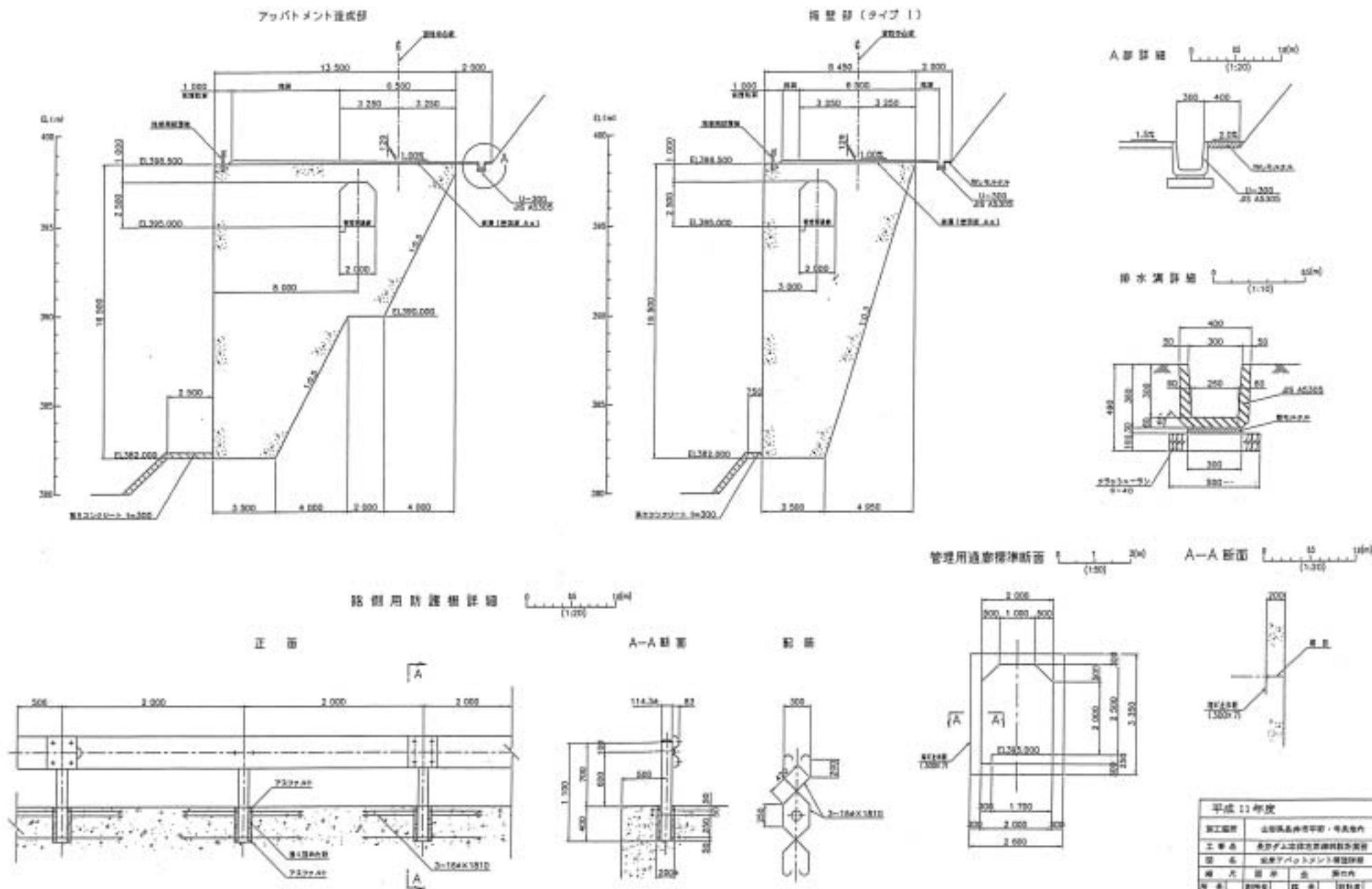


図 - 2.1.8 右岸造成アバットメント詳細図

平成 11 年度				
施工箇所	山形県高森町中野・町長池内			
工事名	高野ダム建設工事補修工事			
図名	右岸アバットメント補修詳細			
編 者	日 本 電 機 株 有 限 公 司	製 図 者		
製 図 者	日 本 電 機 株 有 限 公 司	製 図 者		
製 図 日	平成 11 年 3 月	製 図 日		
東北地方建設局長井ノ口工事課図				

2.2 琴川ダム

諸 元

- | | |
|-----------|----------------------------------|
| 1) 事業主体 | 山梨県 |
| 2) 所在地 | 山梨県東山梨郡牧丘町柳平 |
| 3) 水系 | 富士川水系琴川 |
| 4) 目的 | 洪水調節・不特定・上水道・発電 |
| 5) 堤高 | 64m |
| 6) 堤頂長 | 262m |
| 7) 堤体積 | 205,000m ³ |
| 8) 上下流面勾配 | 上流面 鉛直(フィレット 1:0.2) ・ 下流面 1:0.75 |

造成アバットメント

右岸アバット部の岩盤性状は熱水変質による風化が進んでおり、せん断試験を行ったCL級岩盤とは判定し難く、安定計算を行う上で地盤定数の設定が困難であった。しかしながら本ダムにおけるせん断試験結果および文献資料を整理した結果、CL級岩盤の下限值と判断して地盤定数を設定した。

また、施工箇所は将来、車両走行の可能性があることから、コンクリート厚が薄い部分が存在するとひび割れ発生の懸念が生じるので、最低厚さを50cm確保するように形状を設定した。

造成アバットメントの概要

	左 岸	右 岸
型 式	-	端部置換え型
最 大 高 さ	-	6.0m
置 換 え 体 積	-	350m ³
左 右 岸 合 計	350m ³	
備 考	-	
基 礎 の 岩 質	-	花崗閃緑岩
基 礎 の 岩 級	-	-
掘削低減量(低減率)	-	38,500m ³ (25.0%)
法面積低減量(低減率)	-	632m ³ (6.7%)

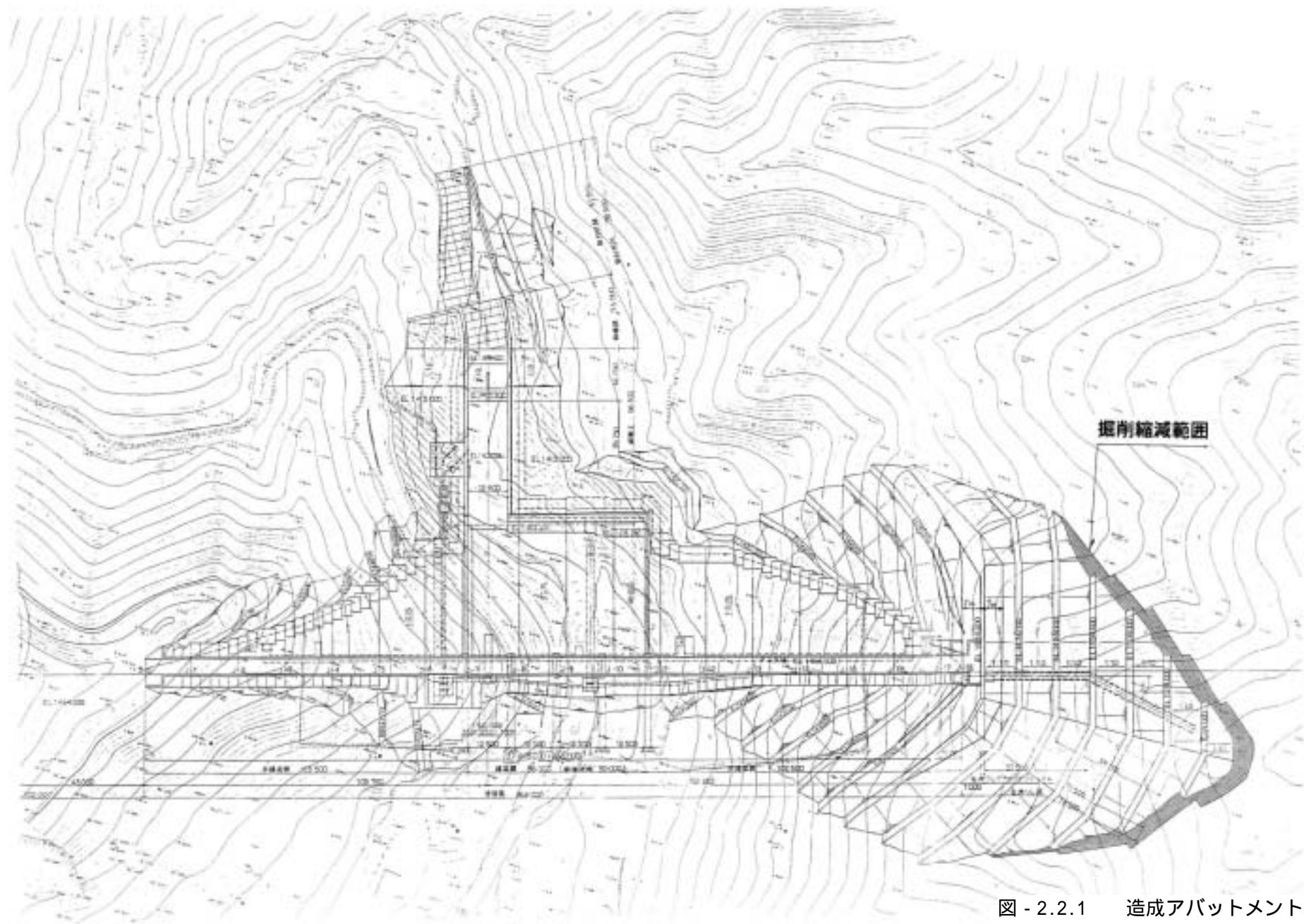


図 - 2.2.1 造成アバットメント適用による掘削範囲低減状況（平面図）

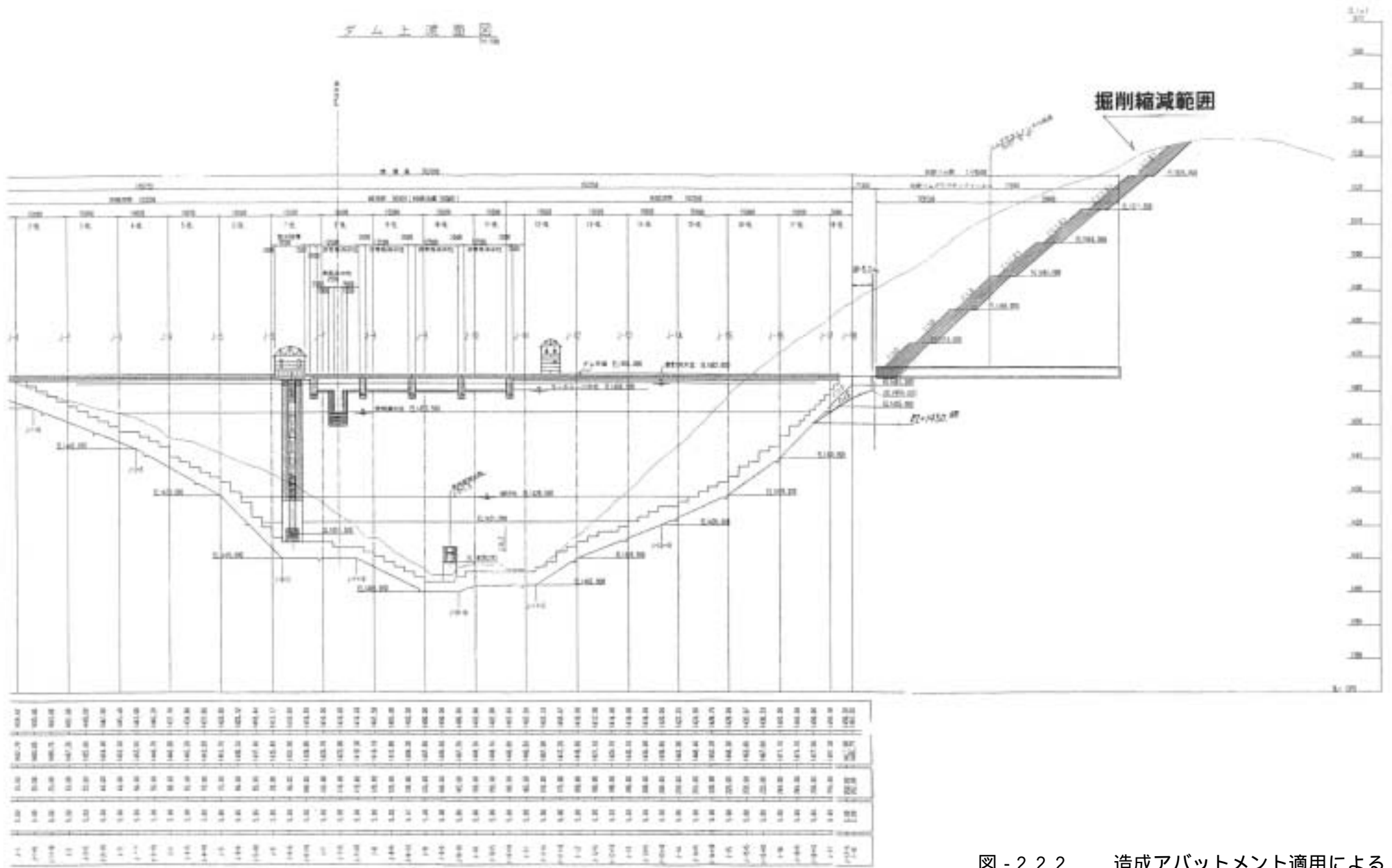


図 - 2.2.2 造成アバットメント適用による掘削範囲低減状況（上流面図）

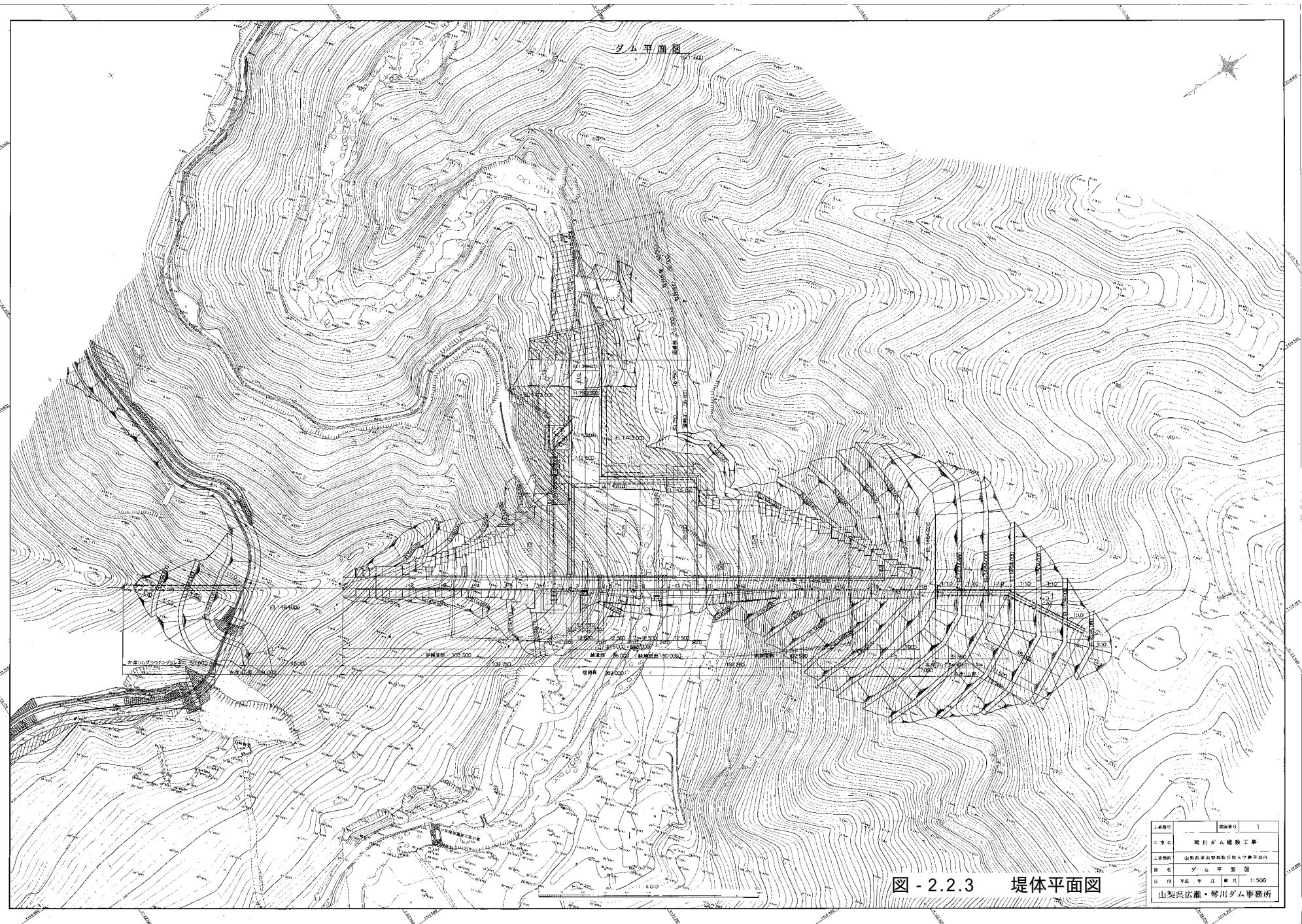


図 - 2.2.3 堤体平面図