

神坂上流砂防堰堤（神通川水系砂防）（ 1 / 2 ）

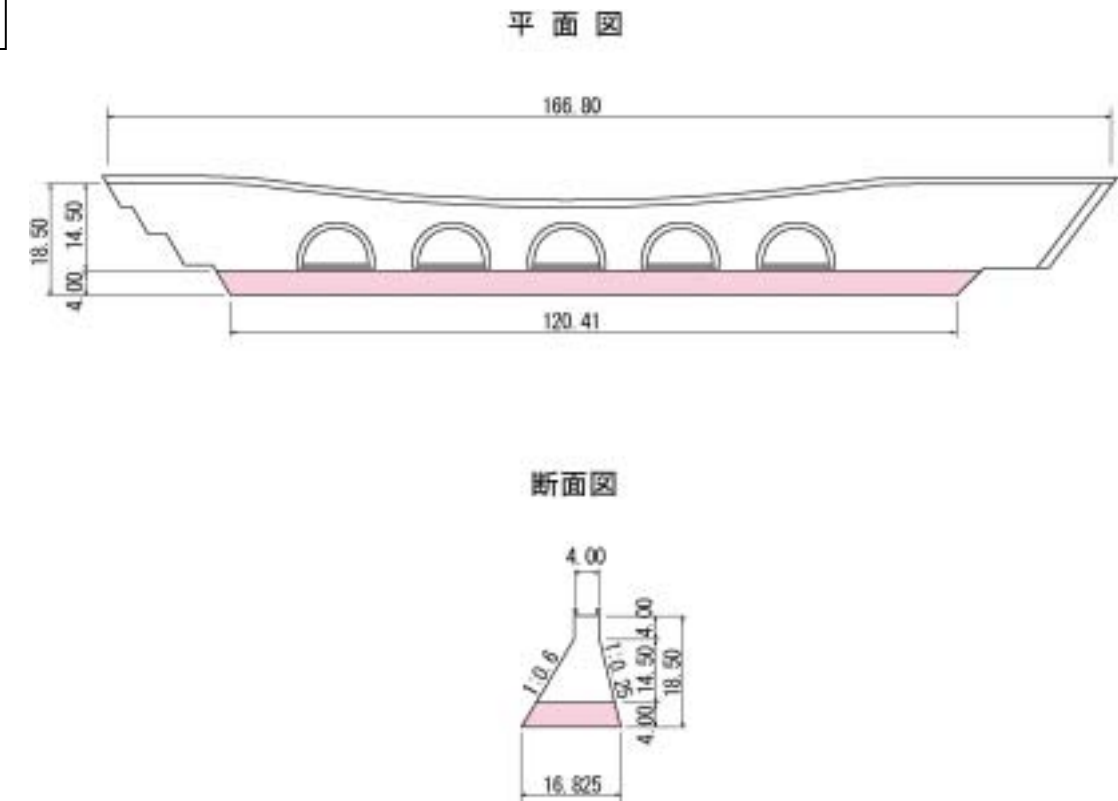
施設諸元

項目	内容
施設名・(施工年度)	神坂上流砂防堰堤 (H11)
事務所名	神通川水系砂防事務所
採用工法	INSEM (CSG)
工法採用理由	施工の省力化 コスト縮減 現地発生材の有効活用 工期の短縮 安全性の向上
活用部位	砂防堰堤の基礎
規模	長さ L=120.41m 幅 B=16.325m 高さ H=4.0m
打設量	8,414 (m ³)
地形状況	流域面積 A=38.9km ² 、渓床勾配 L=1/26、谷幅 B=200m
配合強度	$\sigma_{28} = 16\text{N/mm}^2$
強度決定根拠	構造上の必要強度、コンクリート堰堤、RCD 工法を参考とし、 $\sigma_{28} = 16\text{N/mm}^2$ と設定。
単位体積重量	160 kg/m ³
単位水量	125 kg/m ³
最大骨材寸法	80mm
ふるい分け	スケルトンバケット (80mm)
混合方法・機械	生コンプラント
混合時間・混合量	
敷均し機械	ブルドーザー (3t)
敷均し層厚	25cm
転圧締固め機械	振動ローラ (10t) 振動ローラ (3t、仕上げ転圧)
転圧回数 (有振動)	8 回以上
転圧後リフト厚	50cm
日平均打設量	263m ³ (日最大 427m ³)
打継目処理 (垂直)	1 リフトの打ち継ぎ部は 1:4 の勾配で施工し、打ち継ぎ目処理としては法尻の薄い部分厚さ 10cm 程度をバックホウにより除去した。
打継目処理 (水平)	高圧水による清掃
型枠形式	型枠なし (CSG 材による 1m の余裕幅を設けた)
打設規制 (気象条件等)	日平均気温 4 以上 25 以下 降雨制限 2mm/h 以上、または CSG 表面が洗われるような降雨時
目地切り	実施していない
養生	養生マット + 散水

実施場所

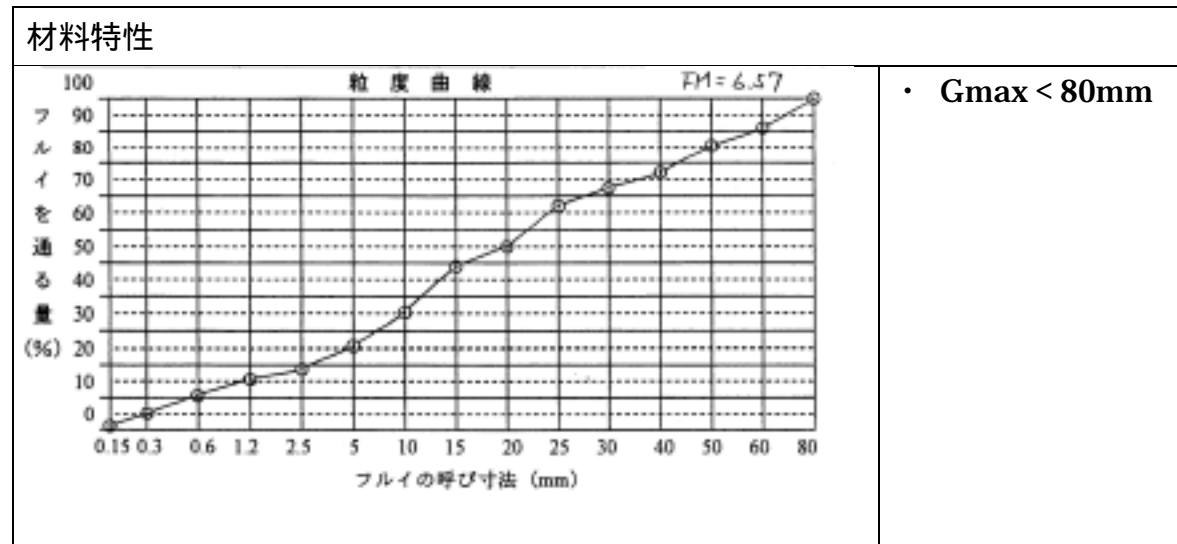


適用部位



神坂上流砂防堰堤（神通川水系砂防）（2 / 2）

材料特性



施工管理

項目		手法：実施時期、頻度：基準値
配合管理	使用セメント量	-
	投入土砂量	-
攪拌混合	加水攪拌時間	-
	混合時間	施工時常時記録
	混合状況	-
撒出し・敷均し	敷均し厚さ	25cm × 2層（余盛量3cm）：1日1回
	敷均し時間	施工時常時記録
転圧・締固め・打設	締固め回数	振動転圧8回以上：1日1回
	締固め時間	施工時常時記録
	締固め状況	施工時常時記録
	沈下量の測定	-
	締固め後の厚さ	-
	打設量	-
	材料の温度	5～25
	現場密度試験（RI法、砂置換法）	-
施工条件	降雨量制限	降雨制限 2mm/h 以上、または CSG 表面が洗われるような降雨時
	気温	日平均気温 4 以上 25 以下

配合諸元

目標強度	セメント量	水セメント比（W/C）
16N/mm ²	160kg / m ³	-

品質管理

項目		管理・試験方法	頻度：基準値
工事着手前	材料	ふるい分け	JIS A 1102 着手前 2箇所
		微粒分量	JIS A 1103 JIS A 1137 着手前 2箇所
		密度及び吸水率	JIS A 1109、1110 JIS A 1125 着手前 2箇所
		有機不純物	JIS A 1105 着手前 2箇所
施工中	材料	ふるい分け	JIS A 1102 施工開始前 1回 施工中、材料及び配合に変動が生じた場合はその都度 1回
		密度及び吸水率	JIS A 1109、1110 施工開始前 1回 施工中、材料及び配合に変動が生じた場合はその都度 1回
		含水比（率）	JIS A 1125 1日1回
	混合後	VC試験	標準容器による 1日2回：改良 VC 値=10 秒程度
	硬化後	圧縮強度（標準供試体）	JIS A 1108 500m ³ 以上の場合 1 リフト 2 回、 150m ³ 未満の場合は協議 供試体は 1 回あたり 7、28、 91 の各 3 本： 28 16N/mm ²

特記事項

今回アンケートを行った中では大きな打設規模に分類される。この程度の規模になると、混合はプラントが用いられる事例が多い。プラント混合を行った結果、日最大 400m³ 以上の打設が可能であった。

- 強度確保のためセメント量を増やしたため、粉体量過多によると思われる材料の振動ローラへの付着や、ブリージングせずウェーピングの発生があった。
- 現地骨材をそのまま利用するため、骨材粒度の変動が水セメント比・コンステツに影響を及ぼすとともに、単位水量が少ないため強度への影響が大きい。よって、強度を安定させるにはコンステツの管理頻度を上げて、一定のコンステツを確保することが必要である。

神坂上流砂防堰堤（神通川水系砂防）（写真）



CSG 施工状況



平成 13 年度施工状況

