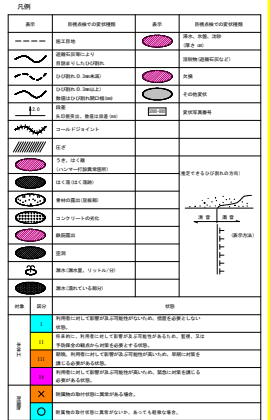
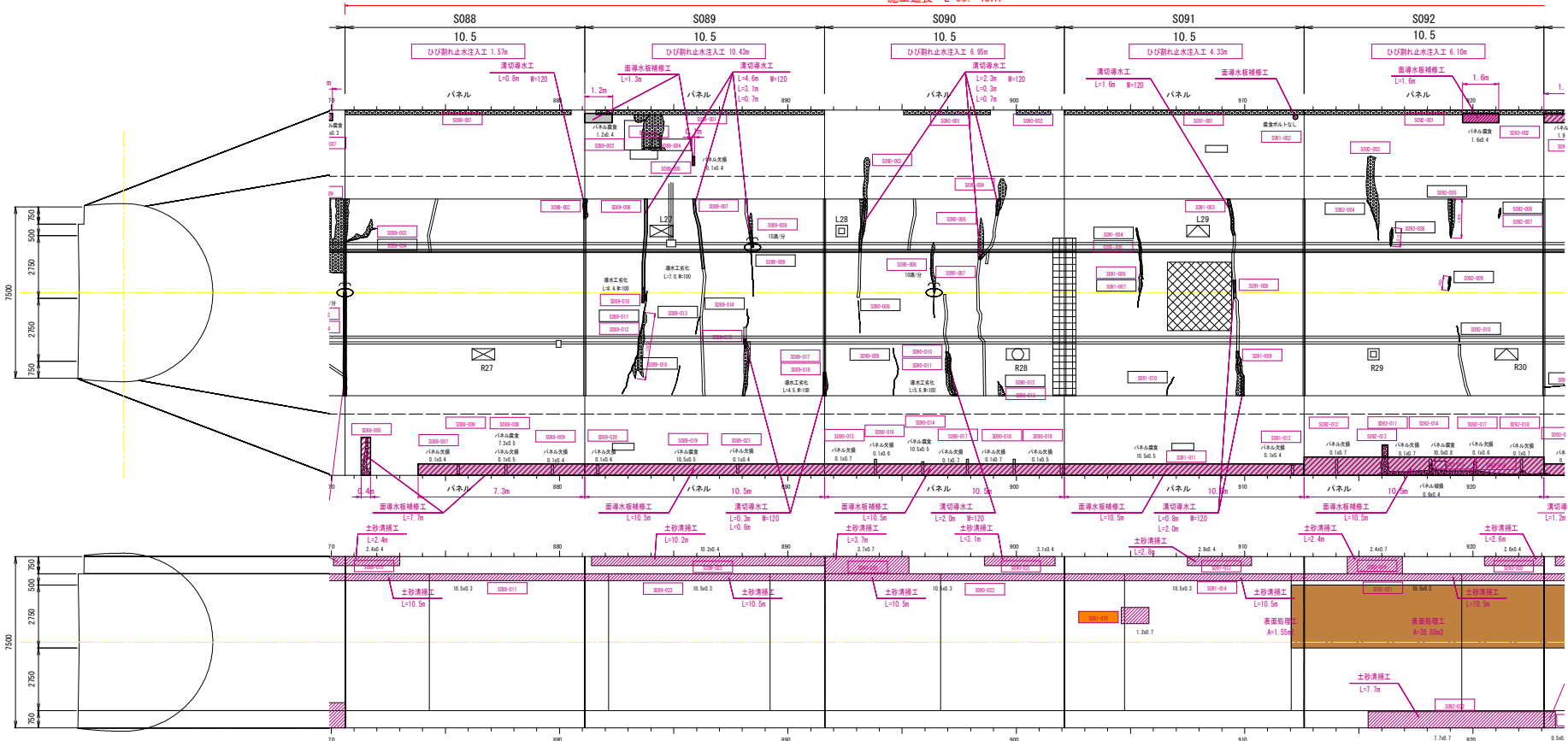


祖谷トンネル対策工展開図(その1)

S=1:100

施工延長 L=96.40m



番号	種類別施工凡例
1	ひび割れ止水注入工
2	面導水板補修工
3	土砂清掃工
4	パネル
5	鉄筋コンクリート
6	コンクリート
7	土工
8	防水工
9	舗装工
10	その他

距離(m)	スパン番号							
	S088	S089	S090	S091	S092			
最終検査に達する								
スパン番号	S088	S089	S090	S091	S092			
外力による変状	I	I	I	I	I			
材質劣化による変状	II	II	II	II	II			
漏水などによる変状	III	III	III	III	III			
スパン巻の判定	II	II	II	III	II			
数	スパン番号							
	S088							
	S089							
	S090							
	S091							
	S092							
	量	スパン番号						
		S088						
		S089						
		S090						
		S091						
		S092						
		表	スパン番号					
			S088					
			S089					
S090								
S091								
S092								
表			スパン番号					
			S088					
			S089					
	S090							
	S091							
	S092							
	表		スパン番号					
			S088					
			S089					
		S090						
		S091						
		S092						
		表	スパン番号					
			S088					
			S089					
S090								
S091								
S092								
表			スパン番号					
			S088					
			S089					
	S090							
	S091							
	S092							
	表		スパン番号					
			S088					
			S089					
		S090						
		S091						
		S092						

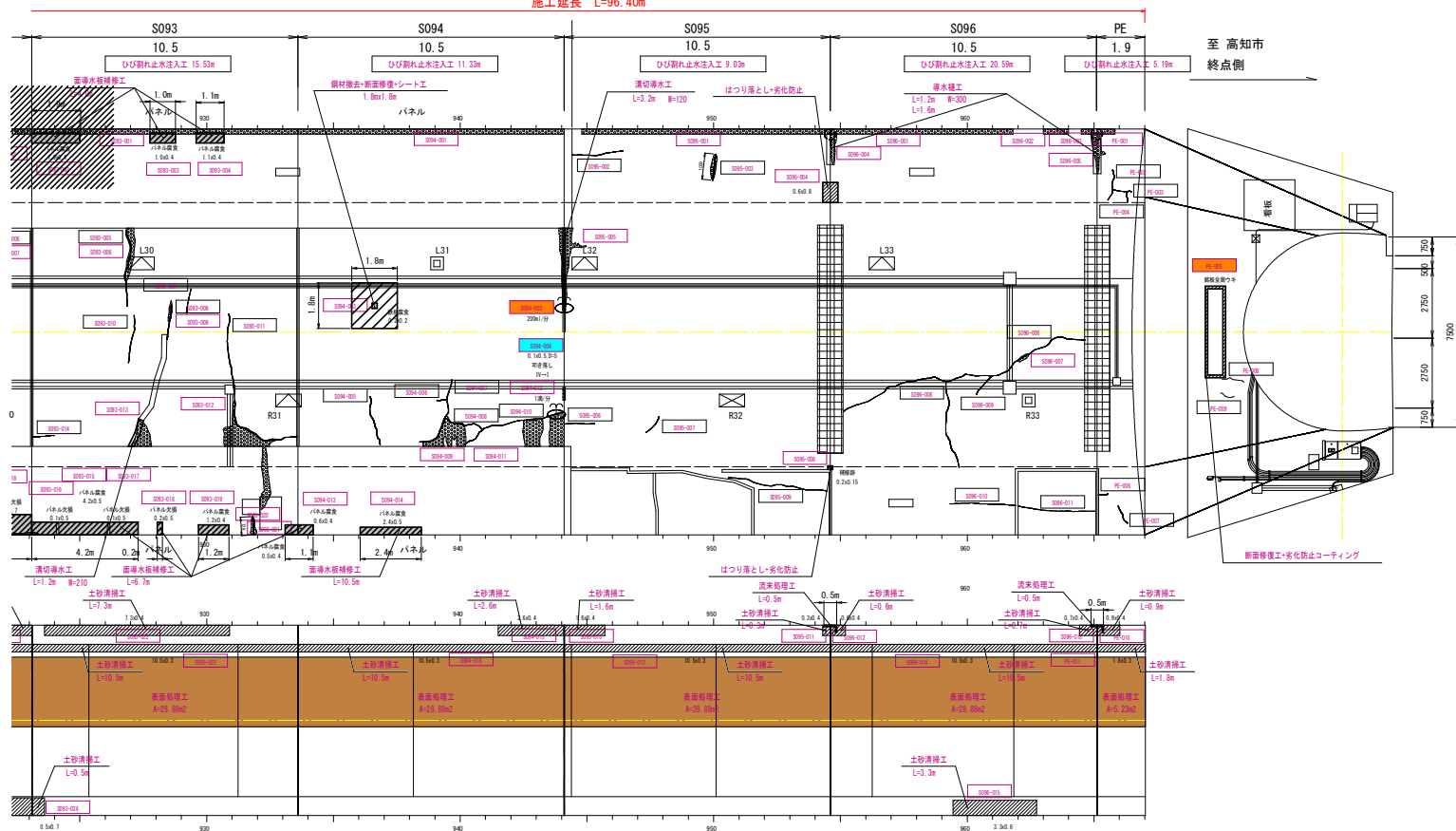
当初設計図面

工事名 R2土 西祖谷山山城線(祖谷トンネル)
三・西祖谷後山 トンネル修繕工事(3)
路線名等 (主) 西祖谷山山城線
工事箇所 三好市西祖谷山村後山(第3分割)
図面名 祖谷トンネル対策工展開図(その1)
縮尺 1:100 図面番号 1/20
会社名
事業者名 徳島県 西部総合県民局 県土整備課<三好>

祖谷トンネル対策工展開図(その2)

S=1:100

施工延長 L=96.40m



品名	建設年度	距離 (m)	スパン番号				
			S093	S094	S095	S096	PE
スパン番号			S093	S094	S095	S096	PE
外力による変状			1		1	1	1
材質劣化による変状			11	11	11	1	111
漏水などによる変状			11	111	11	11	11
スパン毎の判定			11	111	11	11	111

部	量	表	スパン番号	距離 (m)	工事内容					
					S093	S094	S095	S096	PE	
はく落対策	量	表	S093	0.00	はつり落とし工(劣化防止コーティング)	0.00				
					新設遮断ネット工(ポリ塩化ビニル)					
					新設遮断ネット工(ポリ塩化ビニル)					
					新設遮断ネット工(ガラス繊維シート)					
					新設遮断ネット工(ガラス繊維シート)					
					新設遮断ネット工(地盤繊維シート)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
材質劣化対策	量	表	S093	0.00	新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
漏水対策	量	表	S093	0.00	はつり落とし工(劣化防止コーティング)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
路面対策	量	表	S093	0.00	はつり落とし工(劣化防止コーティング)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					
					新設遮断ネット工(現地土)					

凡例

記号	名称	説明
○	新設遮断ネット工	
○	新設遮断ネット工	
○	新設遮断ネット工	
○	新設遮断ネット工	
○	新設遮断ネット工	
○	新設遮断ネット工	
○	新設遮断ネット工	
○	新設遮断ネット工	
○	新設遮断ネット工	
○	新設遮断ネット工	

補修工事凡例

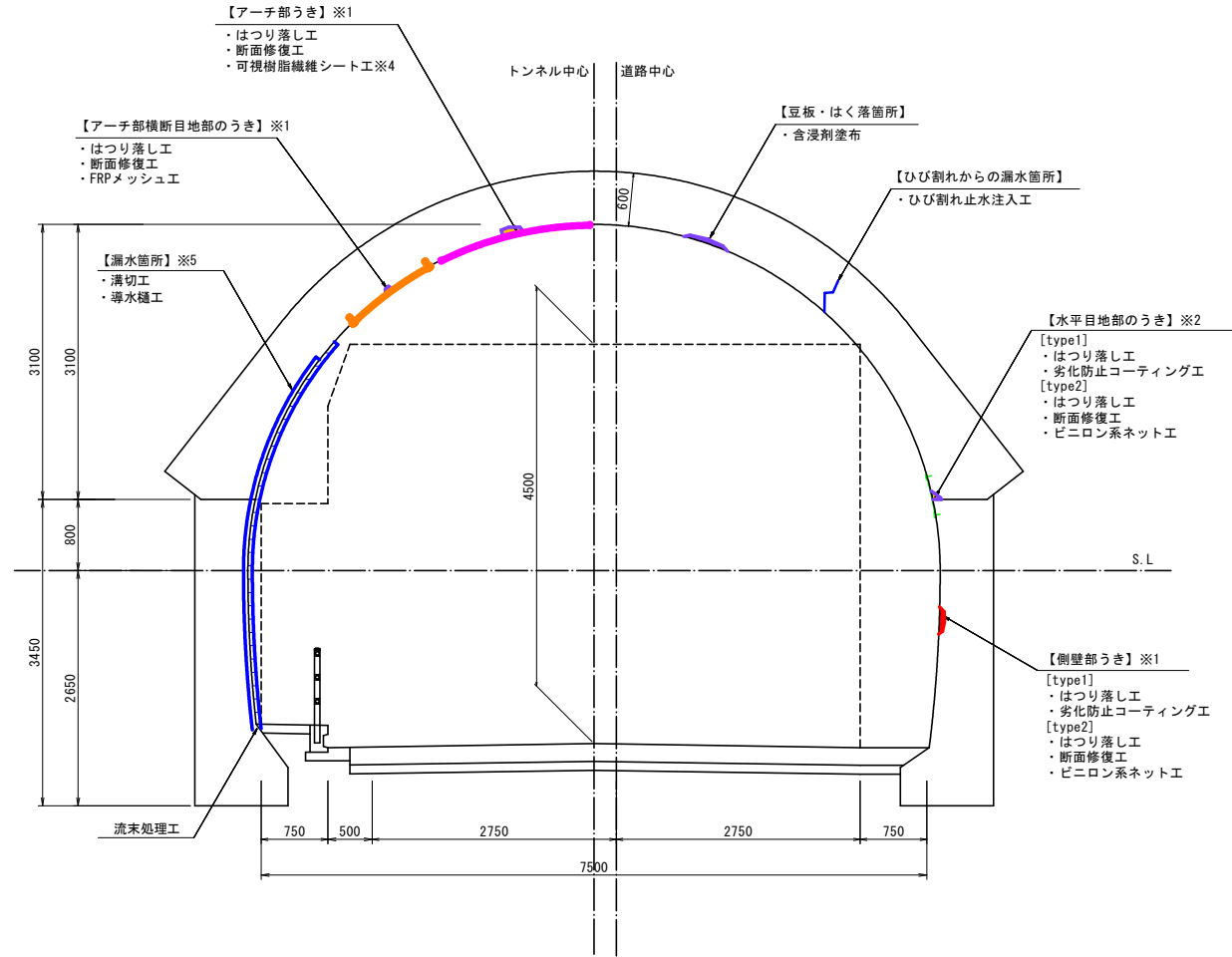
記号	名称
○	ひび割れ止水注入工
○	ひび割れ止水注入工
○	ひび割れ止水注入工
○	ひび割れ止水注入工
○	ひび割れ止水注入工
○	ひび割れ止水注入工
○	ひび割れ止水注入工
○	ひび割れ止水注入工
○	ひび割れ止水注入工
○	ひび割れ止水注入工

当初設計図面

工事名	R2三土 西祖谷山山城線(祖谷トンネル)三・西祖谷後山 トンネル修繕工事(3)
路線名等	(主) 西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)
図面名	祖谷トンネル対策工展開図(その2)
縮尺	1:100 図面番号 2/20
会社名	
事業者名	徳島県 西部総合県民局 県土整備課<三好>

標準断面図 S=1:30

祖谷トンネル



【対策工凡例】

表示	対策工
	はつり落し工+劣化防止コーティング工
	はつり落し工+断面修復工
	含浸剤塗布
	可視樹脂繊維シート
	FRPメッシュ工
	ビニロン系ネット工
	導水樋工(鉛直樋φ=160)
	導水樋工(鉛直樋φ=300)
	清切工 ※()内は型番
	ひび割れ注入工
	止水注入工

【施工上の留意点】

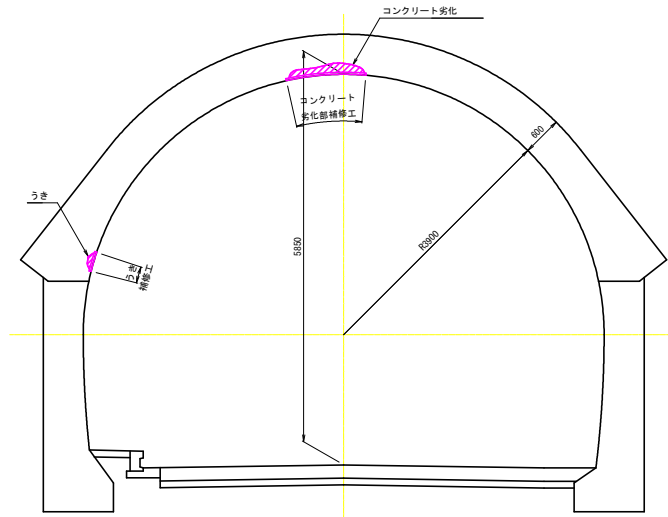
- ※1. アーチ部目地沿いのうき(断面修復)箇所等においては、伸縮に追従出来るFRPメッシュを採用する。一般部については、当て板工(可視樹脂繊維シート)を採用する。但し、耐力判定結果に準じて炭素繊維シートを採用する。側壁部については、はつり落し工+劣化防止コーティング工を採用する。但し、変状規模に応じて、断面修復工+ビニロン系ネット工を採用する。
- ※2. type1: 水平打継ぎ目の目地部において、はつり落とす目地モルタルの範囲が覆工スパンの1/3程度以下となる場合は、はつり落し工+劣化防止コーティング工を採用する。type2: 水平打継ぎ目の目地部において、はつり落とす目地モルタルの範囲が覆工スパンの1/3程度以上となる場合は、はつり落し工+断面修復工+ビニロン系ネット工を採用する。
- ※3. 進行性の認められるうき(閉合ひび割れ): ひび割れ注入+可視樹脂繊維シート工。進行性の認められないうき(開合ひび割れ): ひび割れ注入を行いブロック化を解消する。
- ※4. 覆工厚は、標準断面よりt=60cmとし、当て板工の余長を決定しているため、現場で厚さを確認のうえ、余長を決定すること。
- ※5. 清切工と導水樋工の選定は、建築限界の余裕によって決定する。

当初設計図面

工事名	R2土 西祖谷山山城線(祖谷トンネル)、三・西祖谷後山・トンネル修繕工事(3)		
路線名等	(主) 西祖谷山山城線		
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)		
図面名	標準断面図		
縮尺	図示	図面番号	3 / 20
会社名			
事業者名	徳島県 西部総合農民局 農土整備部<三好>		

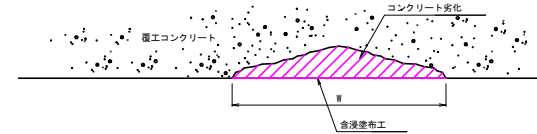
祖谷トンネル はく落防護対策工図 (1)

トンネル断面図 S=1:40



コンクリート劣化部 補修工図

表面含浸塗布工



コンクリート劣化部補修工 数量表

(1㎡当り)

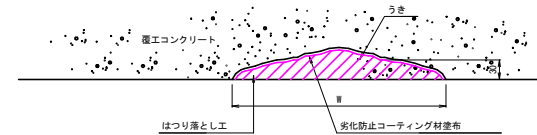
名 称	規格・寸法	単位	数 量	備 考
含浸塗布工	けい酸ナトリウム系	kg	0.22	

特記事項

- ・含浸材は、けい酸ナトリウム系とする。
- ・含浸材の塗布量は、使用する材料の仕様に準拠する。

うき 補修工図

はつり落とし+劣化防止コーティング
A<0.5㎡



うき補修工 数量表

(1箇所当り)

名 称	規格・寸法	単位	数 量	備 考
はつり落とし工	平均厚 t=30	m ²	V	V=HxLx0.03
劣化防止コーティング工	エポキシ樹脂系	kg	N	N=はつり面積 x0.3kg/m ²

特記事項

- ・健全部を確認するまで、はつり落としを行う。
- ・はつり落とし深さは、設計巻厚の1/4程度以下とする(60cm/4=15cm程度)。
- ・はつり落とし深さが設計巻厚の1/4程度以上となる場合は、「断面修復工」および「当て板工」の採用を検討する。
- ・劣化防止コーティング材は、エポキシ樹脂系とする。
- ・劣化防止コーティング材の塗布量は、使用する材料の仕様に準拠する。

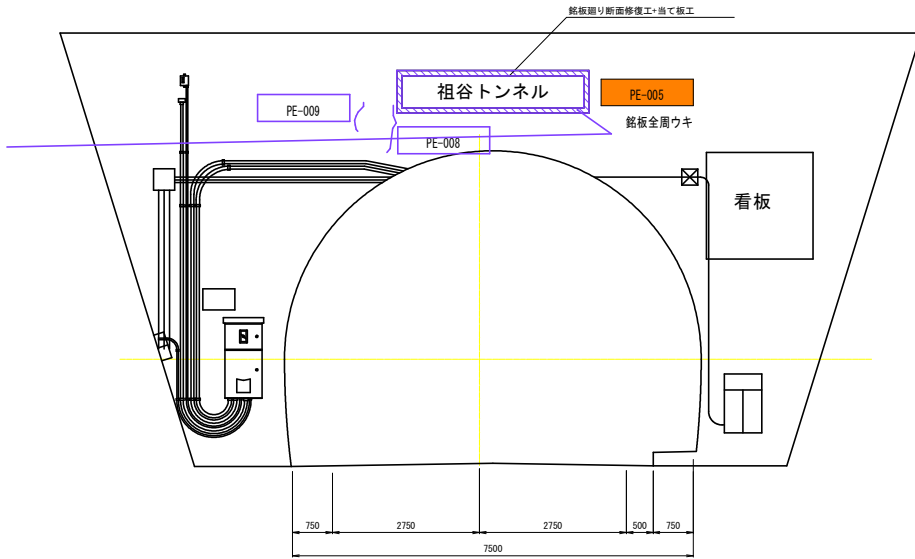
当初設計図面

工事名	R2三土 西祖谷山山城線(祖谷トンネル) 三・西祖谷山 トンネル修繕工事(3)		
路線名等	(主)西祖谷山山城線		
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)		
図面名	祖谷トンネル はく落防護対策工図(1)		
縮 尺	図 示	図面番号	4 / 20
会社名			
事業者名	徳島県 西部総合県民局 県土整備部<三好>		

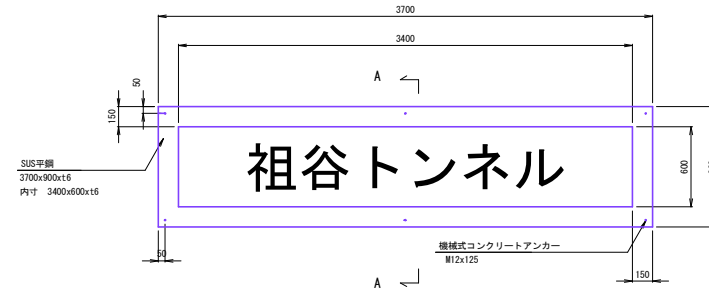
祖谷トンネル はく落防護対策工図 (2)

終点側坑門・断面修復工+当て板工

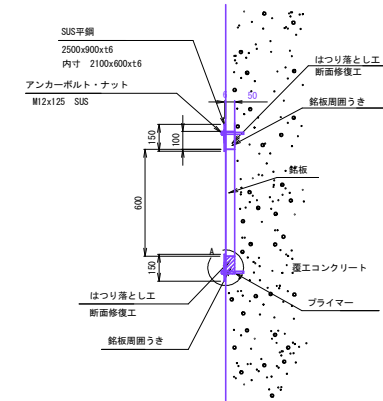
正面図 S=1:50



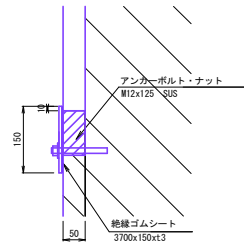
銘板拡大図 S=1:20



A-A断面図 S=1:15



A部拡大図 S=1:6



断面修復工数量表

名称	規格・寸法	単位	数量	換算
はつり落とし工	t=100	m ²	0.10	1.0x0.1m
プライマー	エポキシ樹脂系 0.1kg/m ²	kg	0.14	(1.0+4.0x0.1)x0.1kg/m ²
ポリマーセメントモルタル	t=100	m ²	0.10	

特記事項

・範囲、深さについて、現地確認し、詳細寸法を決定する事。

銘板廻り補修工 数量表(終点側)

名称	規格・寸法	単位	数量	換算
平鋼	SUS 3700x900xt6 内寸 3400x600xt6	枚	1	
アンカーボルト・ナット	M12x125 SUS	個	6	
絶縁ゴム	2500x150xt3	枚	2	
接着材		m ²	0.75	3.4kg/m ²

特記事項

・銘板の大きさは、現地にて確認のこと。
 ・銘板厚さは未確認のため、厚さ50mmと仮定している。
 ・コンクリートアンカーは非準での入手性を考慮して、機械式あと施工アンカーM12x125(埋め込み長60mm)を計画した。
 アンカー埋め込み長は、銘板厚さ50mm(想定)より奥にアンカー打設できることを目的として、60mmと設定した。
 なおM12x125でアンカー引抜き耐力は満足するが、銘板厚さ50mmは想定であるため、埋め込み長100mm程度の製品を
 入手可能な場合は、その製品に変更のこと。
 ・平鋼と絶縁ゴムシートは接着剤で接着を行うこと。

当初設計図面

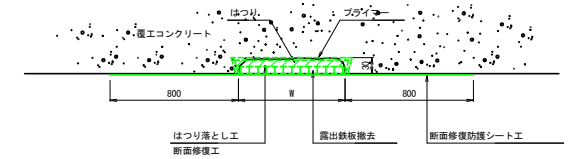
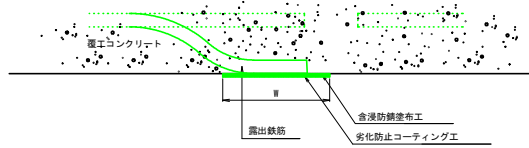
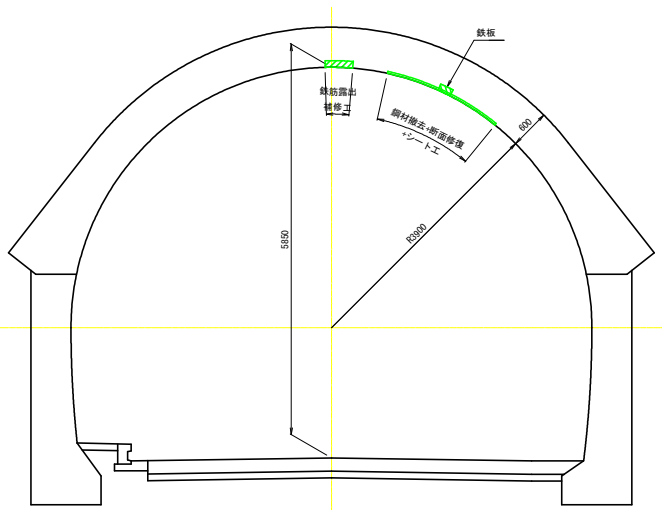
工事名	R2三士 西祖谷山山城線(祖谷トンネル) 三・西祖谷後山 トンネル修繕工事(3)
路線名等	(主)西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)
図面名等	祖谷トンネル はく落防護対策工図(2)
縮尺	図示 図面番号 5 / 20
会社名	
事業者名	徳島県 西部総合県民局 県土整備部<三好>

祖谷トンネル 鋼材腐食対策工図

露出鉄筋 補修工図 防錆工+劣化防塗布工

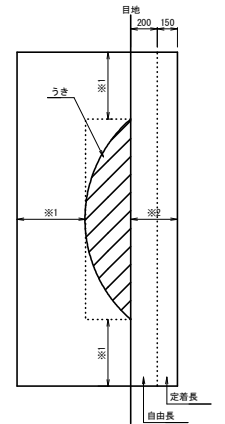
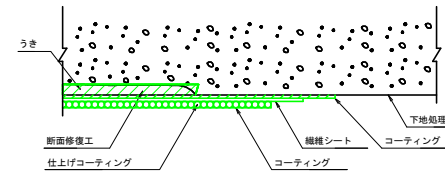
鉄板撤去 補修工図 断面修復+シート工

トンネル断面図 S=1:40



シート工断面図

施工範囲図 S=1:20



露出鉄筋補修工 数量表

名称	規格・寸法	単位	数量	摘要
含浸防錆塗布工	亜硝酸イオン浸透防錆剤	kg	0.46	0.23kg/m ² ×2 (2回塗り)
劣化防止コーティング工	エポキシ樹脂系	kg	0.30	

特記事項

- ・浸透防錆剤の塗布範囲は、鉄筋露出範囲とする。

断面修復工数量表

名称	規格・寸法	単位	数量	摘要
はつり落とし工	t=100	m ²	0.10	1.0x0.1m
プライマー	エポキシ樹脂系 0.1kg/m ²	kg	0.14	(1.0x4.0x0.1)x0.1kg/m ²
ポリアセチレンモルタル	t=100	m ³	0.10	

特記事項

- ・範囲、深さについて、現地確認し、詳細寸法を決定する事。

シート工数量表

名称	規格・寸法	単位	数量	摘要
繊維シート	ガラス連続繊維シート	m ²	1.1	1.0m ² ×1.1(ロス率)
ベースコーティング		kg	0.53	1.0m ² ×0.257/m ² ×1.0kg/7x2回×1.05(ロス率)
ファイナルコーティング		kg	0.21	1.0m ² ×0.207/m ² ×1.0kg/7x1.05(ロス率)

特記事項

- ・現地調査後、詳細寸法決定の事。(繊維シートの定着余裕長は、設計巻厚+20cm以上とする)
- ・下地処理とは、段差のすり合わせ処理、欠損部への断面修復、漏水処理、ディスクサンダー等による表面処理。
- ・繊維シートは、目視観察が可能なシートとする。
- ・断面修復材、不除修正材の規格は、「道路トンネル変状対策工マニュアル(案)」(土木研究所)に適合することを原則とする。
- ・はく落防止のコーティング材は透水性を有する事。
- ・はく落防止策工(繊維シート)を施工する際、断面修復等の下処理が必要な場合は、随時対応する事。

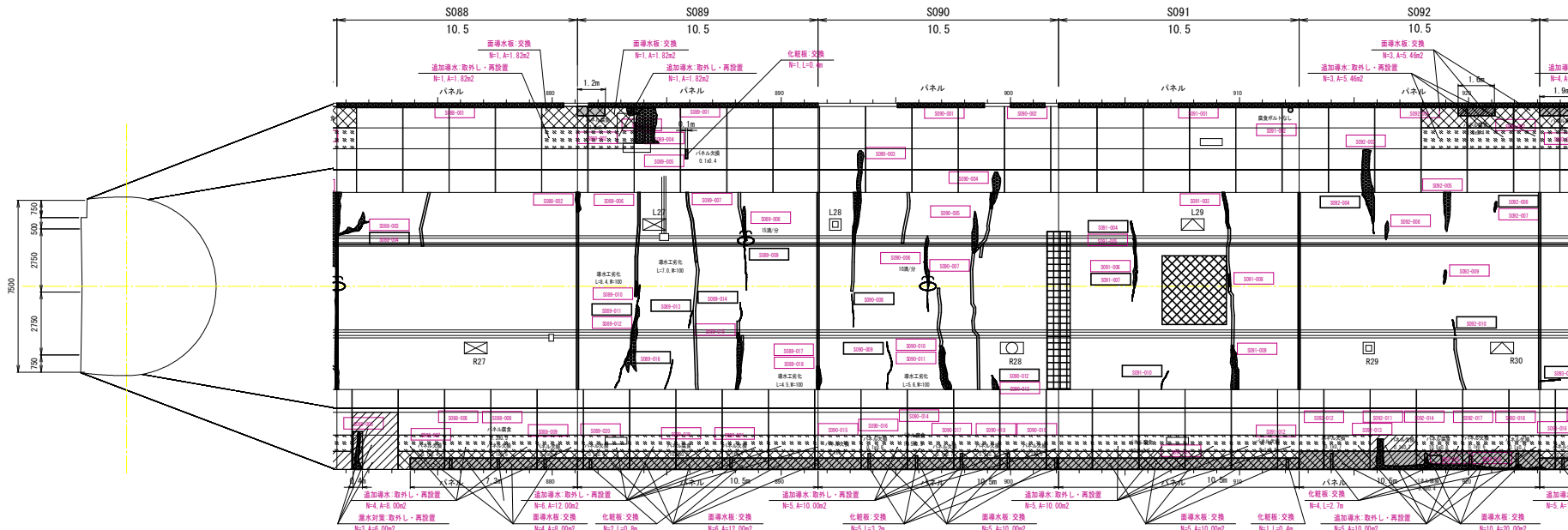
特記事項

- ※1 定着長(巻工巻厚(60cm)+20cm=80cm、最低50cm以上)
- ※2 自由長(20cm)+定着長(15cm)=35cm
- ※3 自由長部においてもシートの巻浸を要する

当初設計図面

工事名	R2三好西祖谷山山城線(祖谷トンネル) 三・西祖谷後山トンネル修繕工事(3)
路線名等	(主)西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)
図面名	祖谷トンネル 鋼材腐食対策工図
縮尺	図示 図面番号 6/20
会社名	
事業者名	徳島県西部総合県民局 県土整備部<三好>

祖谷トンネル漏水防止板展開図(その1) S=1:100



凡例

記号	説明	記号	説明
○	破損・腐食面導水交換	○	追加導水工
○	新設導水交換	○	化粧板交換
○	追加導水工	○	破損・腐食面導水交換
○	化粧板交換	○	新設導水交換
○	追加導水工	○	追加導水工
○	化粧板交換	○	化粧板交換
○	破損・腐食面導水交換	○	破損・腐食面導水交換
○	新設導水交換	○	新設導水交換
○	追加導水工	○	追加導水工
○	化粧板交換	○	化粧板交換
○	破損・腐食面導水交換	○	破損・腐食面導水交換
○	新設導水交換	○	新設導水交換
○	追加導水工	○	追加導水工
○	化粧板交換	○	化粧板交換

継ぎ目工凡例

記号	説明
○	追加導水工
○	化粧板交換
○	破損・腐食面導水交換
○	新設導水交換
○	追加導水工
○	化粧板交換
○	破損・腐食面導水交換
○	新設導水交換
○	追加導水工
○	化粧板交換
○	破損・腐食面導水交換
○	新設導水交換
○	追加導水工
○	化粧板交換

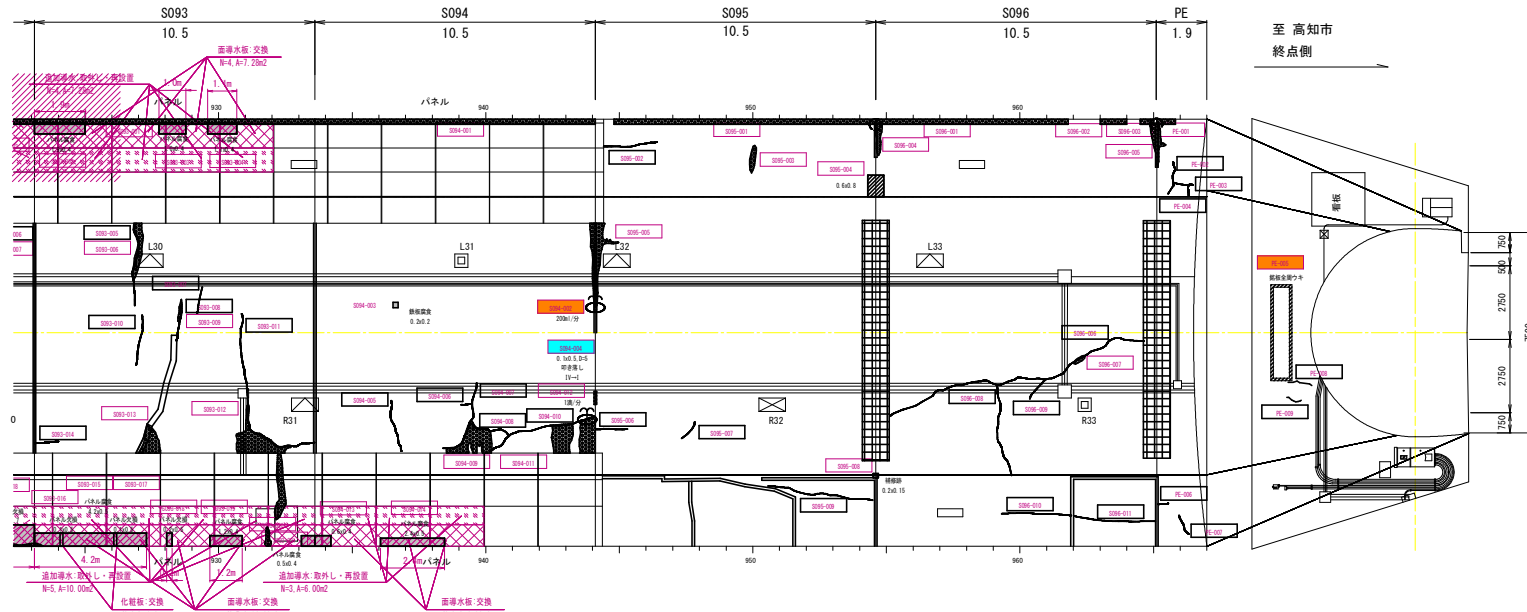
数量表

スパン番号		S088	S089	S090	S091	S092
左側	破損・腐食面導水交換 (取り外し・新設)	パネル 1.0x2.0 (枚)				
		パネル 0.91x2.0 (枚)	1	1		3
	漏水対策 (取り外し・再設置)	パネル 1.0x2.0 (枚)	1.82	1.82		5.46
		パネル 0.91x2.0 (枚)				
	新設導水交換 (取り外し・再設置)	パネル 1.0x2.0 (枚)				
		パネル 0.91x2.0 (枚)				
右側	追加導水工 (取り外し・再設置)	パネル 0.91x2.0 (枚)	1	1		3
	化粧板交換 幅 0.1m	(㎡)	1.82	0.4		5.46
	破損・腐食面導水交換 (取り外し・新設)	パネル 1.0x2.0 (枚)	4	6	5	10
		パネル 0.91x2.0 (枚)	8.00	12.00	10.00	20.00
	漏水対策 (取り外し・再設置)	パネル 1.0x2.0 (枚)	3			
		パネル 0.91x2.0 (枚)	6.00			
側	新設導水交換 (取り外し・再設置)	パネル 1.0x2.0 (枚)				
		パネル 0.91x2.0 (枚)				
	追加導水工 (取り外し・再設置)	パネル 1.0x2.0 (枚)	4	6	5	5
		パネル 0.91x2.0 (枚)	8.00	12.00	10.00	10.00
化粧板交換 幅 0.1m	(㎡)		0.8	3.2	0.4	2.7

当初設計図面

工事名 R2三好西祖谷山山城線(祖谷トンネル)
 三・西祖谷後山 トンネル修繕工事(3)
 路線名等 (主)西祖谷山山城線
 工事箇所 三好市西祖谷山村後山(第3分割)
 図面名 祖谷トンネル漏水防止板展開図(その1)
 縮尺 1:100 図面番号 7/20
 会社名
 事業者名 徳島県 西部総合県民局 県土整備部<三好>

祖谷トンネル漏水防止板展開図(その2) S=1:100



記号	注釈	説明
(記号)	断面図	断面図
(記号)	透水性	透水性
(記号)	不透水性	不透水性
(記号)	断熱材	断熱材
(記号)	防水層	防水層
(記号)	排水路	排水路
(記号)	トンネルライニング	トンネルライニング
(記号)	砕石	砕石
(記号)	土工布	土工布
(記号)	コンクリート	コンクリート
(記号)	鉄骨	鉄骨
(記号)	鋼筋コンクリート	鋼筋コンクリート
(記号)	鋼骨鉄筋コンクリート	鋼骨鉄筋コンクリート
(記号)	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート
(記号)	鋼管	鋼管
(記号)	鋼管コンクリート	鋼管コンクリート
(記号)	鋼管コンクリート	鋼管コンクリート
(記号)	鋼管コンクリート	鋼管コンクリート
(記号)	鋼管コンクリート	鋼管コンクリート
(記号)	鋼管コンクリート	鋼管コンクリート
(記号)	鋼管コンクリート	鋼管コンクリート
(記号)	鋼管コンクリート	鋼管コンクリート
(記号)	鋼管コンクリート	鋼管コンクリート
(記号)	鋼管コンクリート	鋼管コンクリート
(記号)	鋼管コンクリート	鋼管コンクリート

記号	補修工事
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修
(記号)	トンネルライニングの補修

側	スパン番号	S093		S094		S095		S096		PS
		概数	数量	概数	数量	概数	数量	概数	数量	
左	破損・腐食面導水交換 (取り外し・新設)	パネル 1.0x2.0	(枚)							
		パネル 0.91x2.0	(枚)	4						
	漏水対策 (取り外し・再設置)	パネル 1.0x2.0	(枚)							
		パネル 0.91x2.0	(枚)							
	新設導水交換 (取り外し・再設置)	パネル 1.0x2.0	(枚)							
		パネル 0.91x2.0	(枚)							
追加導水工 (取り外し・再設置)	パネル 1.0x2.0	(枚)	4							
	パネル 0.91x2.0	(枚)	7.28							
右	化粧板: 交換	幅 0.1m	(m)							
	破損・腐食面導水交換 (取り外し・新設)	パネル 1.0x2.0	(枚)	5		3				
		パネル 0.91x2.0	(枚)	10.00		6.00				
漏水対策 (取り外し・再設置)	パネル 1.0x2.0	(枚)								
	パネル 0.91x2.0	(枚)								
新設導水交換 (取り外し・再設置)	パネル 1.0x2.0	(枚)								
	パネル 0.91x2.0	(枚)								
追加導水工 (取り外し・再設置)	パネル 1.0x2.0	(枚)	5		3					
	パネル 0.91x2.0	(枚)	10.00		6.00					
化粧板: 交換	幅 0.1m	(m)	1.0							

当初設計図面

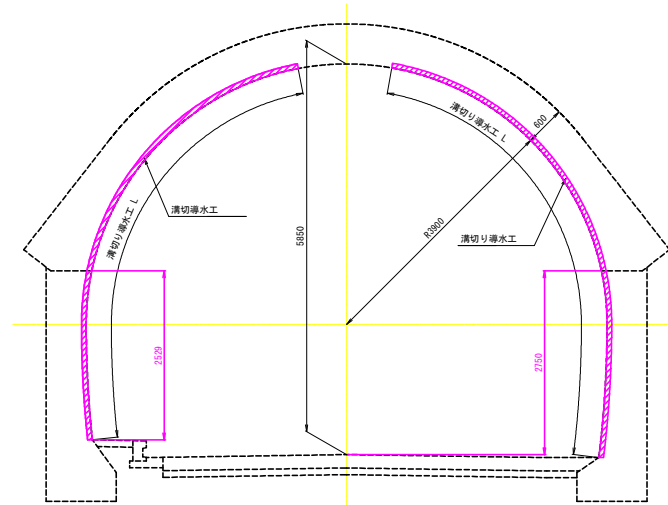
工事名 R2三好西祖谷山山城線(祖谷トンネル)
三・西祖谷後山 トンネル修繕工事(3)
路線名等 (主) 西祖谷山山城線
工事箇所 三好市西祖谷山村後山(第3分割)
図面名 祖谷トンネル漏水防止板展開図(その2)
縮尺 1:100 図面番号 8/20
会社名
事業者名 徳島県西部総合振興局 国土整備部<三好>

祖谷トンネル 漏水対策工図 (1)

溝切り導水工

トンネル断面図 S=1:40

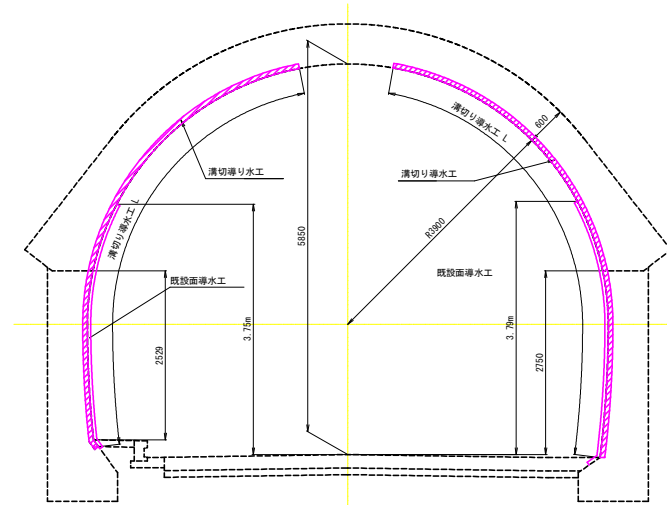
漏水防止板・無



特記事項
・路面滞水が生じないように、流末処理との取り合いに留意する。

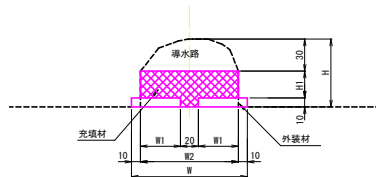
トンネル断面図 S=1:40

漏水防止板・有



特記事項
・施工時は面導水板を取り外し、完成後導水板の再設置を行う。
・路面滞水が生じないように、流末処理との取り合いに留意する。

溝切り工詳細図 S=1:3



溝切り工寸法表

種別	H	H1	W	W1	W2
導水工100型	70	30	110	35	90
導水工120型	70	30	130	45	110
導水工150型	80	40	160	60	140
導水工210型	80	40	220	90	200
導水工250型	80	40	260	110	240

溝切り工数量表

名称	規格	単位	100m当り					備考
			100型	120型	150型	210型	250型	
充填材	(伸縮性)ゴム系	m	100	100	100	100	100	
外装材	樹脂外装材	kg	153.4	187.5	238.7	341.0	409.2	
接着材	樹脂系	kg	6.6	6.6	8.3	8.3	8.3	
プライマー	樹脂系	kg	2.1	2.4	2.9	3.9	4.6	

特記事項

- 溝切り工の幅については、既設導水工との取り合いを考慮して設定する。例えば、既設100型に接続する場合は120型を使用する。
- 100型は主に新設の場合に適用する。
- 既設導水補修工(溝切り工)は既設導水工を撤去し、その溝の大きさを確認してはつる。

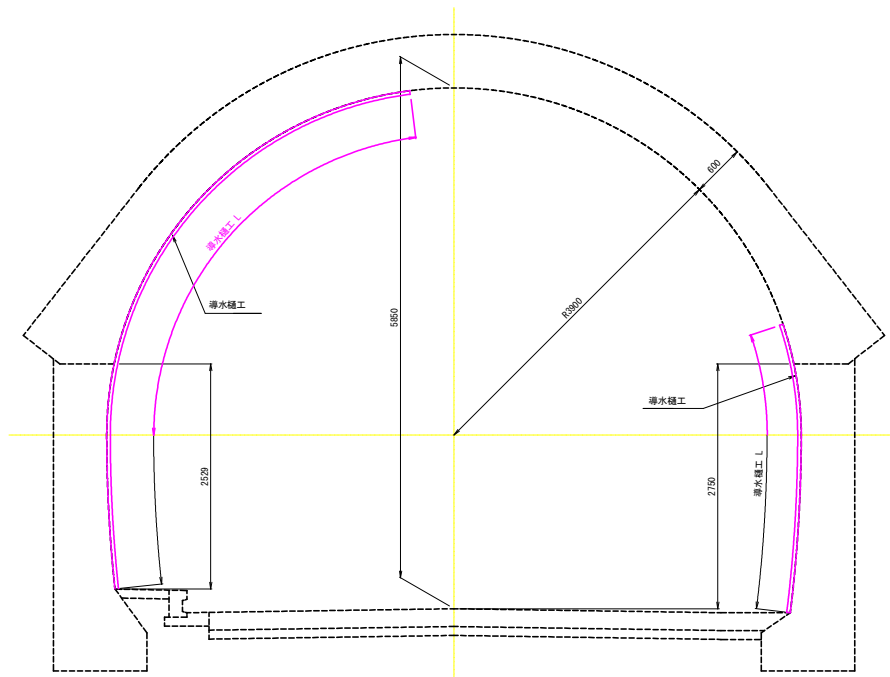
当初設計図面

工事名	R2三土 西祖谷山山城線(祖谷トンネル) 三・西祖谷後山 トンネル修繕工事(3)
路線名等	(主)西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)
図面名	祖谷トンネル 漏水対策工図(1)
縮尺	図示 図面番号 9/20
会社名	
事業者名	徳島県 西部総合県民局 県土整備部<三好>

祖谷トンネル 漏水対策工図 (2)

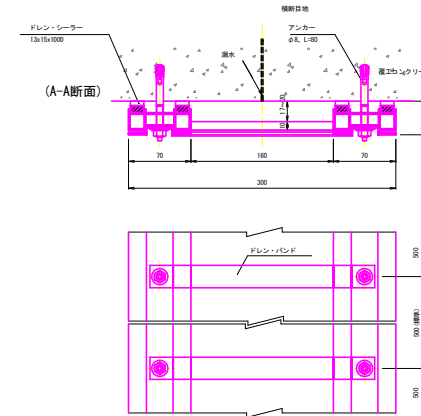
導水樋工

トンネル断面図 S=1:30



特記事項
・路面滞水が生じないように、流末処理との取り合いに留意する。

導水樋工図 S=1:3
(耐寒タイプ)

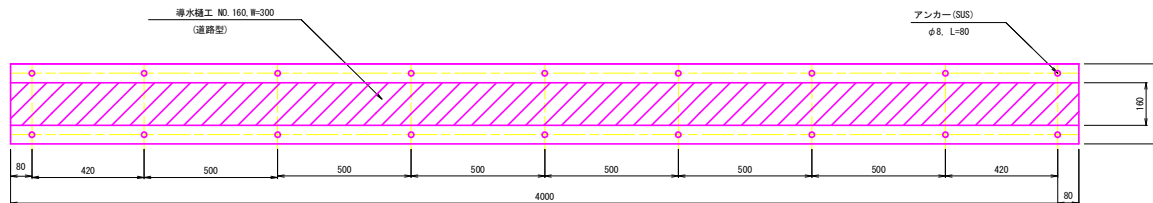


導水樋工材料表

(4m当り)

名称	規格・寸法	単位	数量	備考
アーチ・ドレン	NO. 160, W=300 (耐寒型)	m	4.0	
ドレン・シーラー	13x15x1000	m	16.0	
アンカー(SUS)	φ8, L=80	本	18	ステンレス製 (芯棒式)
座金、止水パッキン		個	18	
ドレン・バンド	t=1.5	本	9	

導水樋アンカー間隔図 S=1:20



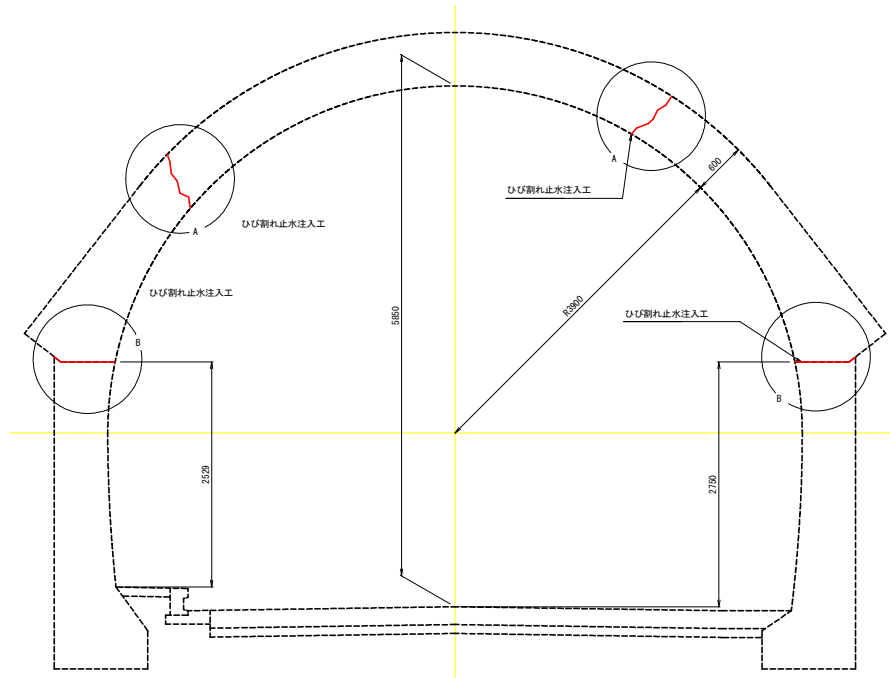
当初設計図面

工事名	R2三土 西祖谷山山城線 (祖谷トンネル) 三・西祖谷後山 トンネル修繕工事 (3)
路線名等	(主) 西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山 (第3分割)
図面名	祖谷トンネル 漏水対策工図 (2)
縮尺	図示 図面番号 10 / 20
会社名	
事業者名	徳島県 西部総合県民局 県土整備部<三好>

祖谷トンネル 漏水対策工図 (3)

ひび割れ止水注入工

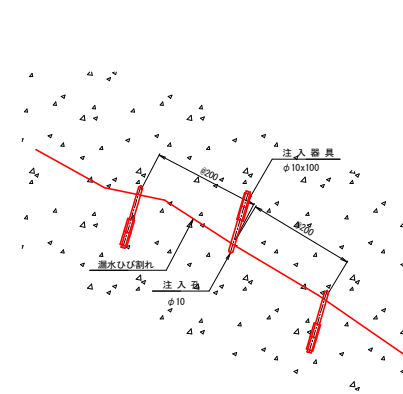
トンネル断面図 S=1:30



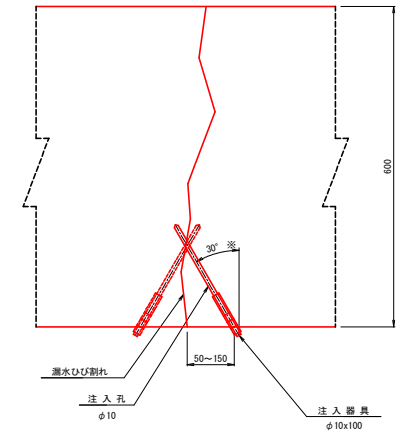
ひび割れ止水注入工図 S=1:5

(覆工部)

注入孔配置図



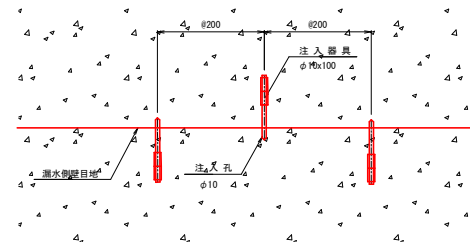
A-A断面図



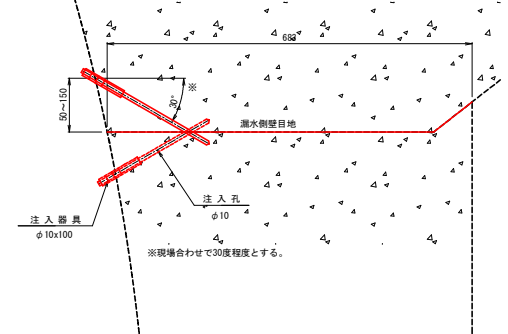
※現場合わせて30度程度とする。

(側壁水平目地部)

注入孔配置図



B-B断面図



※現場合わせて30度程度とする。

覆工部・ひび割れ止水注入工材料表

1.0m当り

名称	規格・寸法	単位	数量	備考
削孔	@200 削孔長150以上	箇所	5.0	
止水注入材	アクリル樹脂・石油樹脂系	kg	1.0	
	硬化促進剤	kg	0.05	
	先行注入材 ゾータセラミック	kg	0.3	
注入器具	@200	本	5.0	

特記事項

・注入量は覆工厚、ひび割れ幅等の影響を受けるため、施工に際して注入の確認後、注入量の把握を行う。

側壁水平目地部・ひび割れ止水注入工材料表

1.0m当り

名称	規格・寸法	単位	数量	備考
削孔	@200 削孔長150以上	箇所	5.0	
止水注入材	アクリル樹脂・石油樹脂系	kg	3.0	
	硬化促進剤	kg	0.15	
	先行注入材 ゾータセラミック	kg	0.9	
注入器具	@200	本	5.0	

特記事項

・注入量は覆工厚、ひび割れ幅等の影響を受けるため、施工に際して注入の確認後、注入量の把握を行う。

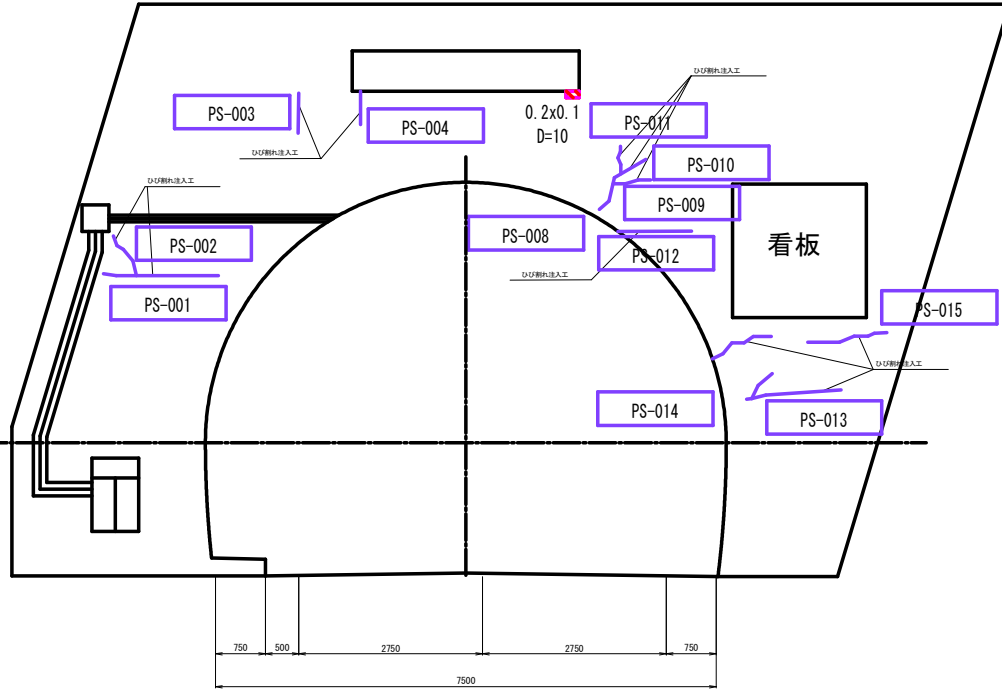
当初設計図面

工事名	R2三土 西祖谷山山城線(祖谷トンネル) 三・西祖谷後山 トンネル修繕工事(3)
路線名等	(主)西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)
図面名	祖谷トンネル 漏水対策工図(3)
縮尺	図示 図面番号 11/20
会社名	
事業者名	徳島県 西部総合県民局 県土整備部<三好>

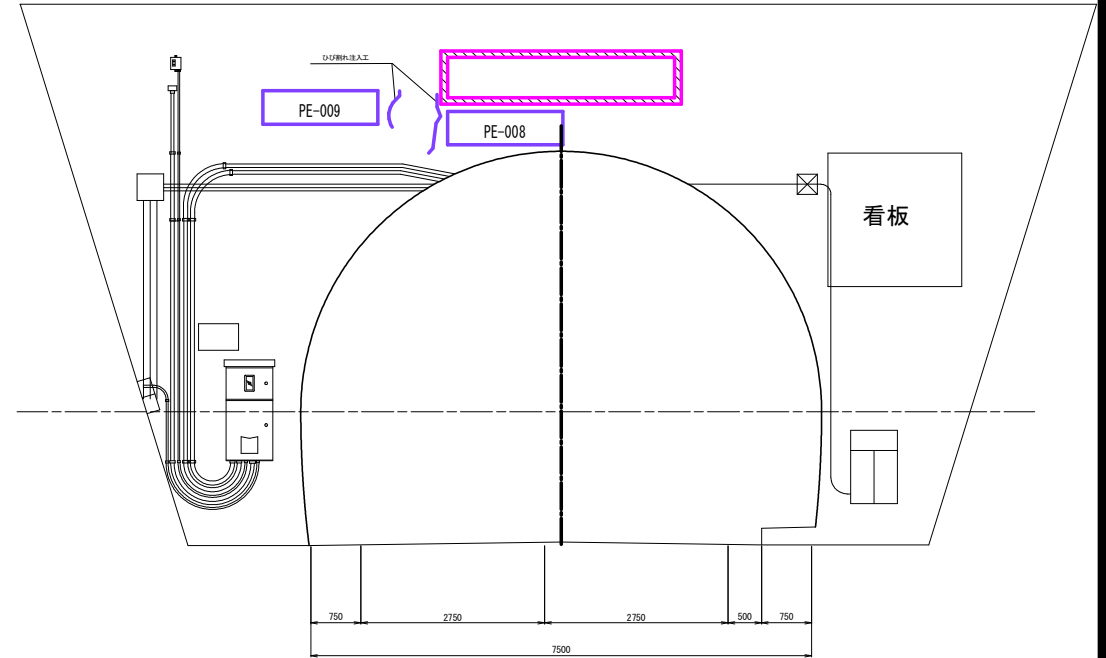
祖谷トンネル 漏水対策工図 (4)

坑門ひび割れ注入工

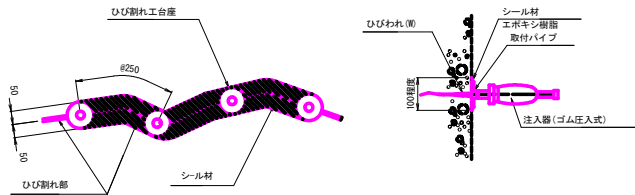
起点側坑門正面図 S=1:40



終点側坑門正面図 S=1:40



ひび割れ注入工図 S=1:10



ひび割れ注入工材料表

(1.0m当り)

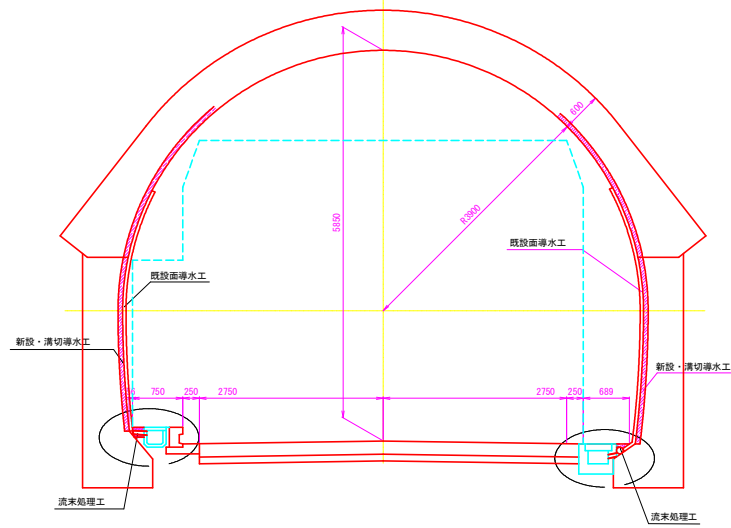
名称	規格・寸法	単位	数量	備考
削孔	@250	箇所	4	
シーリング材	w=100	m	1.0	
注入器具	@250	本	4	
注入材	超微粒子セメント	kg	v	ひび割れ幅 W=0.3mm 壁厚 t=0.6m 比重 2.97 W×t×1.0×2.97×1000

当初設計図面

工事名	R2三土 西祖谷山山城線 (祖谷トンネル) 三・西祖谷後山 トンネル修繕工事 (3)
路線名等	(主) 西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山 (第3分割)
図面名	祖谷トンネル 漏水対策工図 (4)
縮尺	図示 図面番号 12 / 20
会社名	
事業者名	徳島県 西部総合農林局 農土整備部<三好>

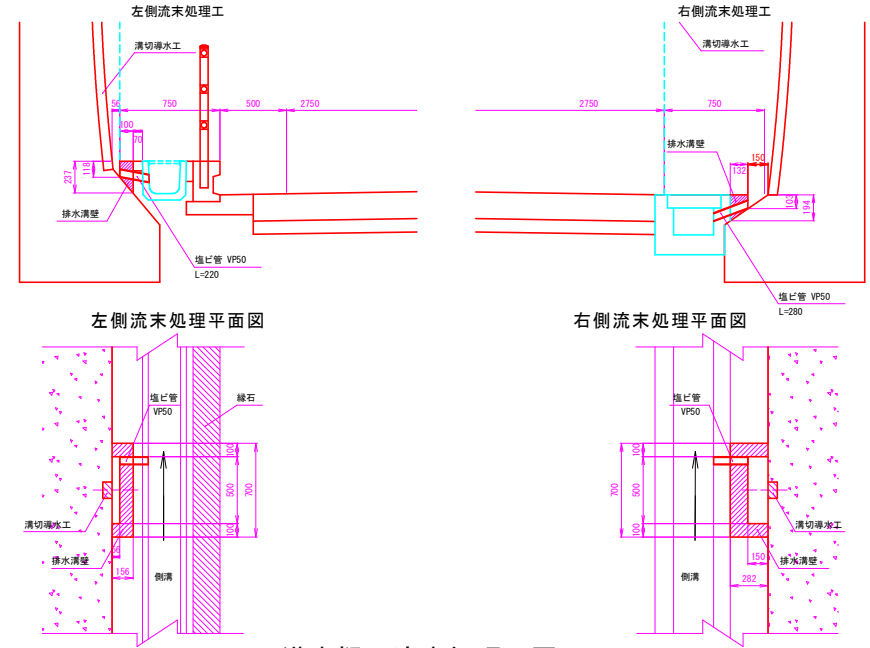
祖谷トンネル 流末処理工図

トンネル断面図 S=1:40

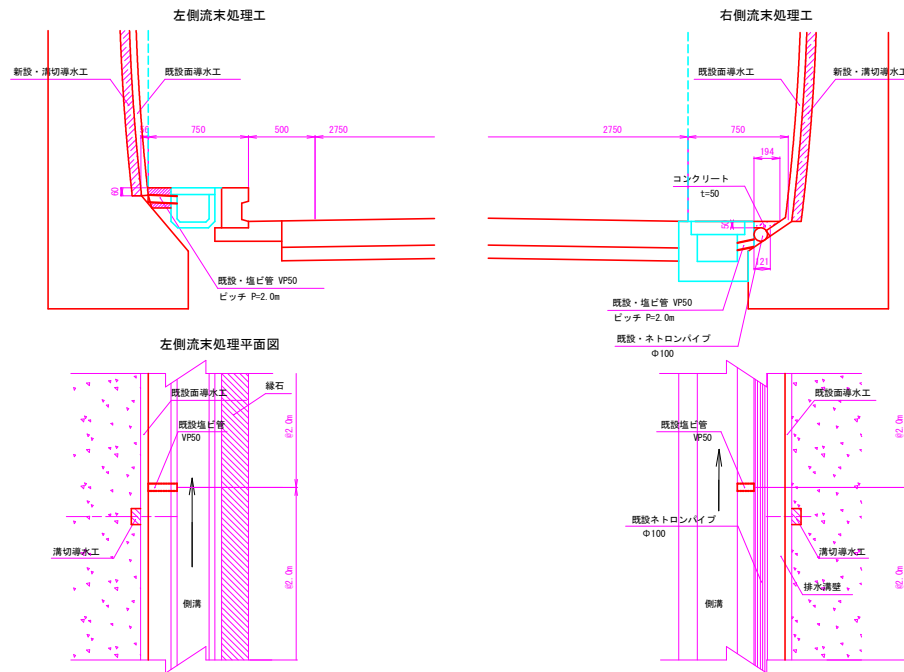


※) 断面図は面導水が設置されている場合の流末処理工を示す。

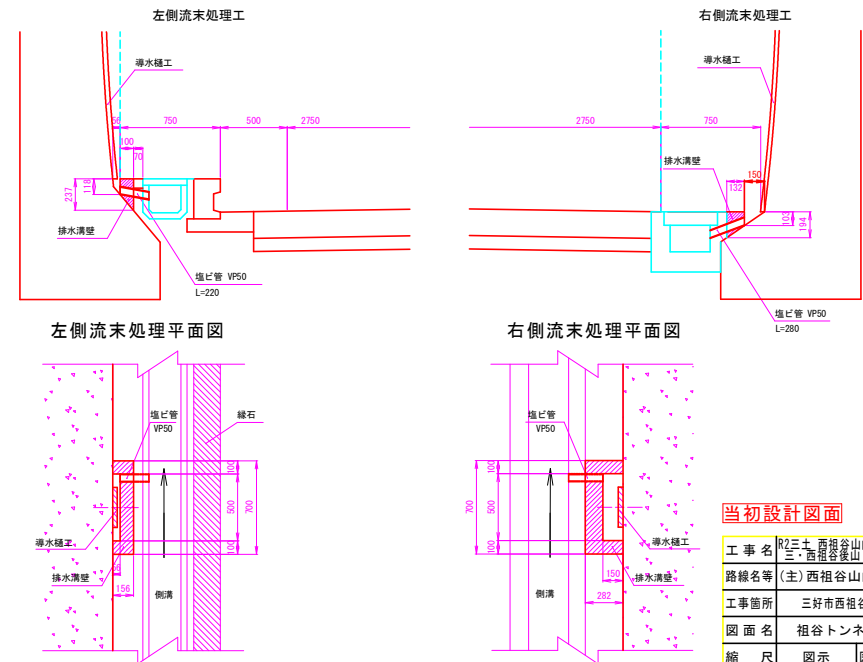
溝切導水工流末処理工図 S=1:20



溝切導水工流末処理工 (面導水設置区間) 図 S=1:20



導水樋工流末処理工図 S=1:20

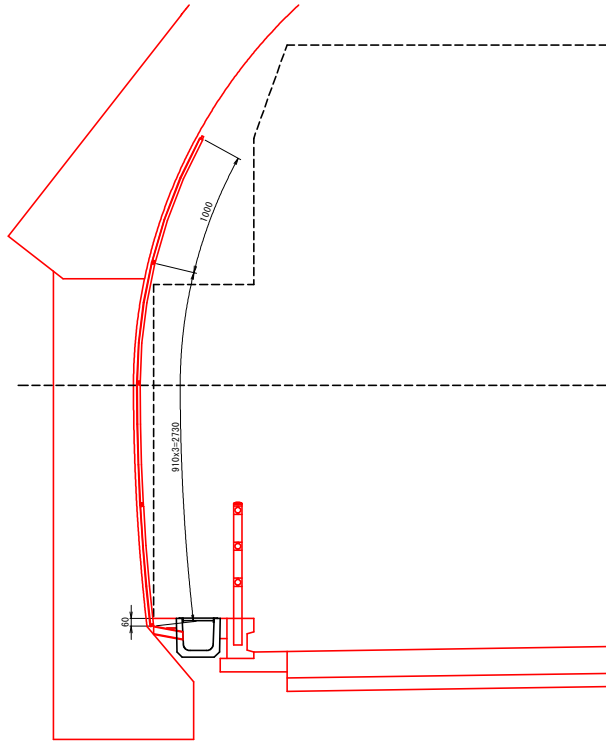


当初設計図面

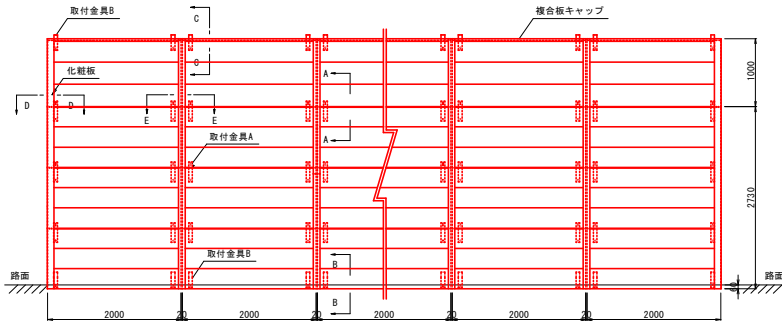
工事名	R2三土 西祖谷山山城線 (祖谷トンネル) 三・西祖谷後山 トンネル修繕工事 (3)
路線名等	(主) 西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山 (第3分割)
図面名	祖谷トンネル 流末処理工図
縮尺	図示 図面番号 13 / 20
会社名	
事業者名	徳島県 西部総合農政局 農土整備部<三好>

祖谷トンネル 左側面導水工現況図

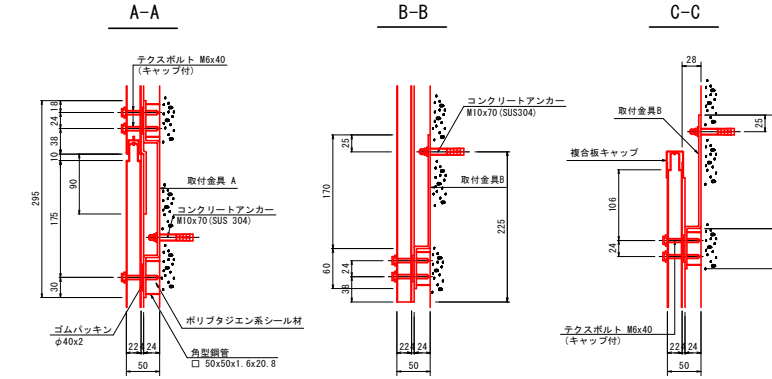
トンネル左側断面図 S=1:20



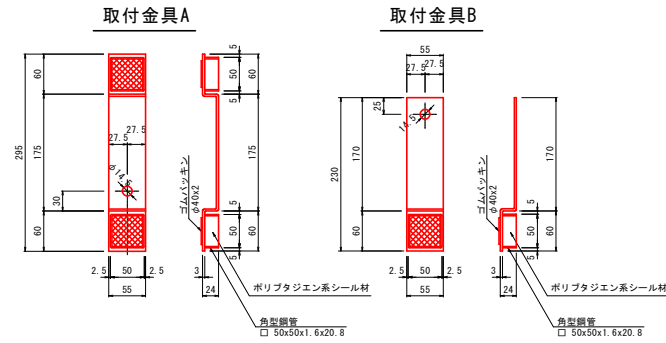
左側壁正面図 S=1:40



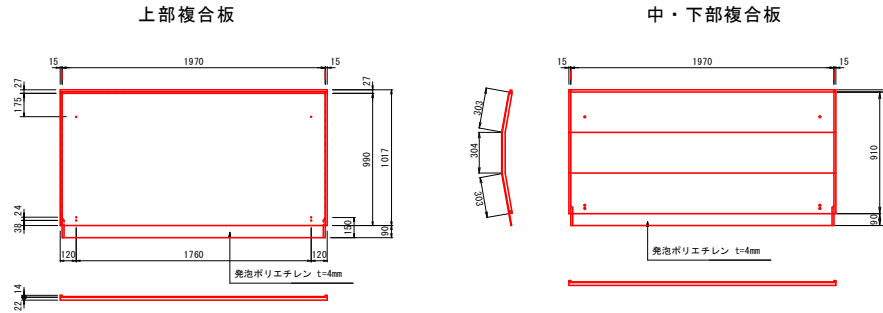
取付詳細図 S=1:4



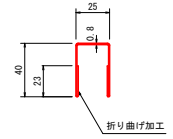
取付金具詳細図 S=1:4



複合板詳細図 S=1:20

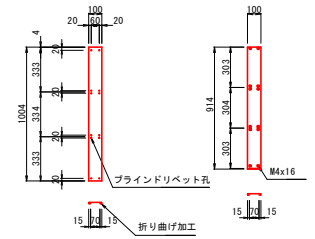


複合板キャップ S=1:2



化粧板詳細図 S=1:20

上部複合板 中・下部複合板

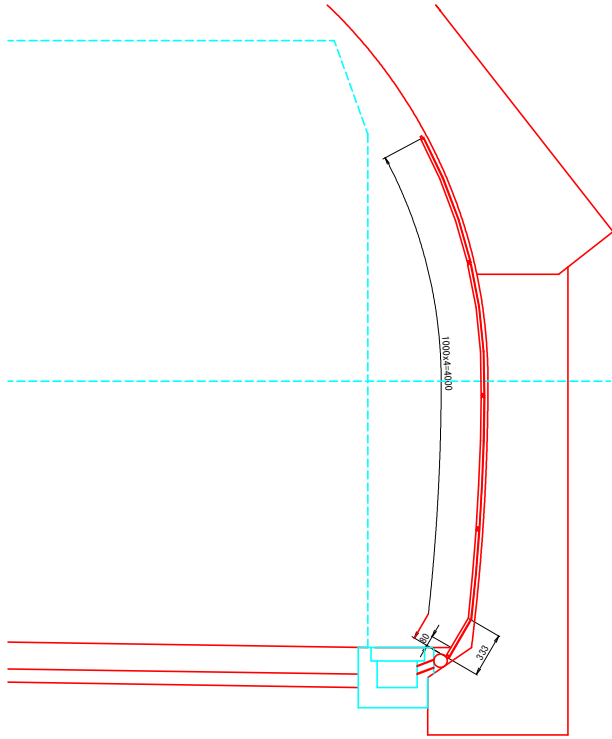


当初設計図面

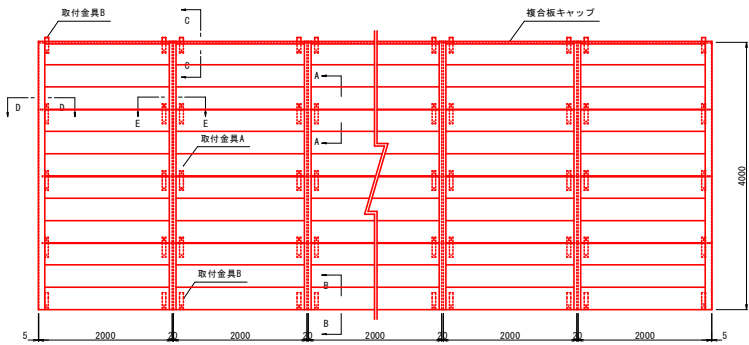
工事名	R2国土交通省 西祖谷山山城線(祖谷トンネル) 三・西祖谷後山 トンネル修繕工事(3)
路線名等	(主)西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)
図面名	祖谷トンネル 左側面導水工現況図
縮尺	図示 図面番号 14 / 20
会社名	
事業者名	徳島県 西部総合農政局 農土整備部<三好>

祖谷トンネル 右側面導水工現況図

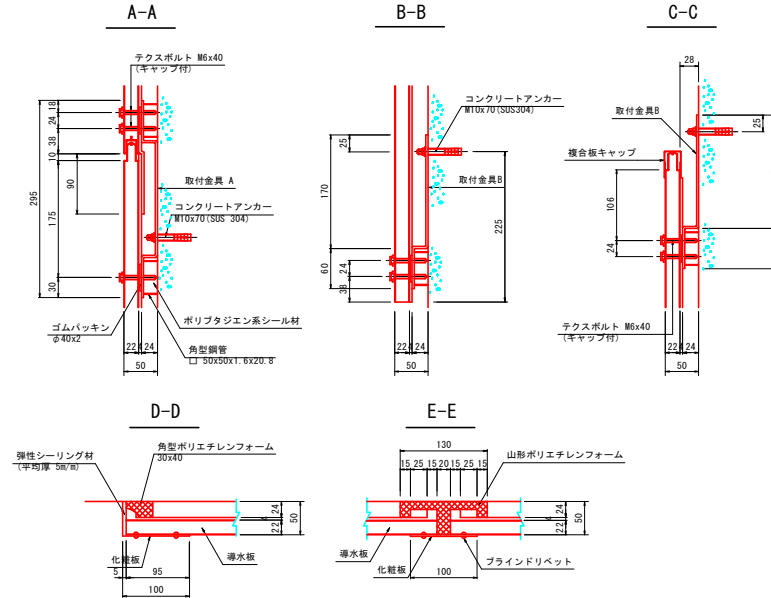
トンネル右側断面図 S=1:20



右側壁正面図 S=1:40



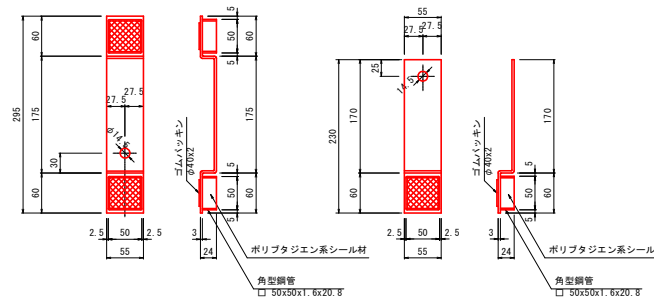
取付詳細図 S=1:4



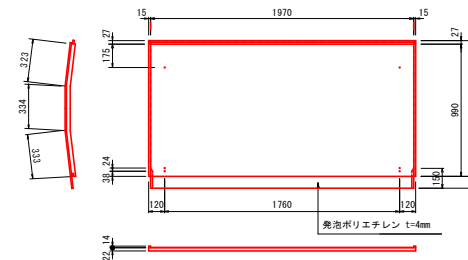
取付金具詳細図 S=1:4

取付金具A

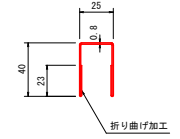
取付金具B



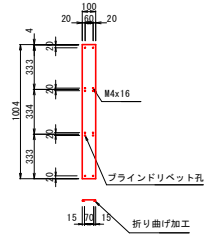
複合板詳細図 S=1:20



複合板キャップ S=1:2



化粧板詳細図 S=1:20

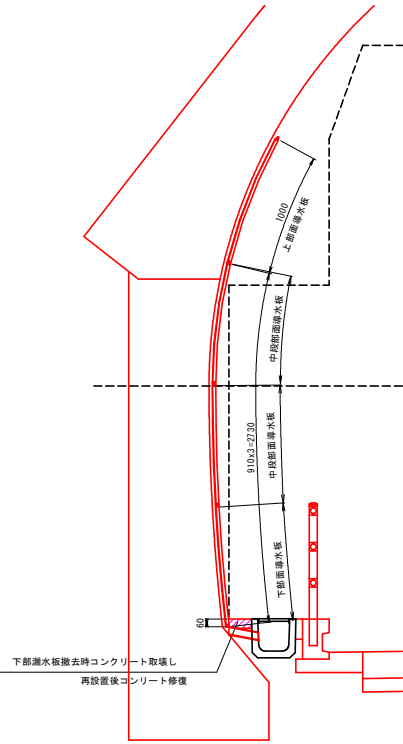


当初設計図面

工事名	R2三好西祖谷山山城線(祖谷トンネル) 三好西祖谷山山城トンネル修繕工事(3)
路線名等	(主)西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)
図面名	祖谷トンネル 右側面導水工現況図
縮尺	図示 図面番号 15 / 20
会社名	
事業者名	徳島県 西部総合県民局 県土整備部<三好>

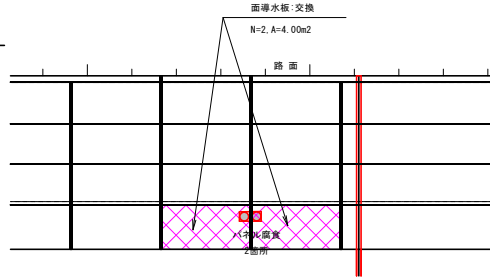
祖谷トンネル 左側面導水新設工図

左側断面図 S=1:20

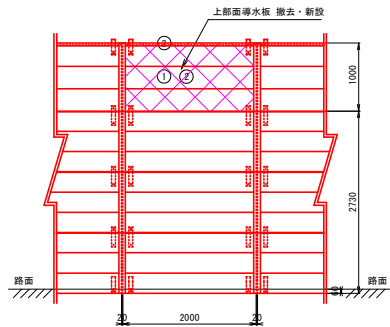


展開図 S=1:60

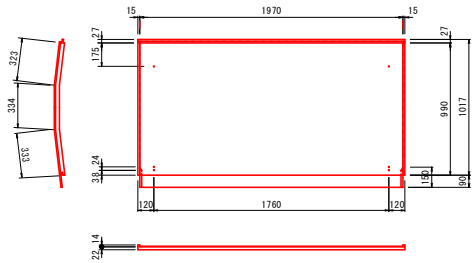
上部面導水板 撤去・新設



正面図 S=1:40



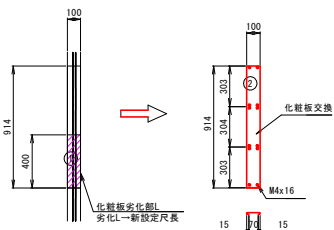
上部新設 複合板詳細図 S=1:20



- 上部 施工手順
- ① 上部導水板撤去
 - ② 上部導水板新設(交換)

- 下部・中段部施工手順
- ① 路面コンクリートはつり撤去
 - ② 部導水板撤去
 - ③ 部導水板撤去
 - ④ 部導水板:パネル切断
 - ⑤ 部導水板新設(交換)
 - ⑥ 部導水板新設(交換)
 - ⑦ 路面コンクリート修復

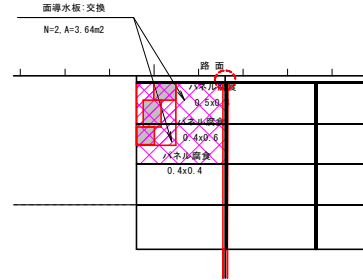
化粧板図 S=1:20



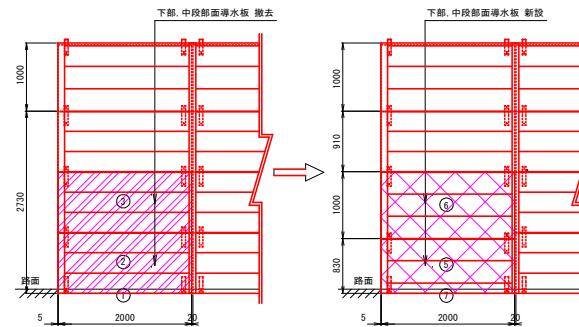
- 化粧板交換施工手順
- ① 化粧板劣化部撤去
 - ② 化粧板新設(定尺長)

展開図 S=1:60

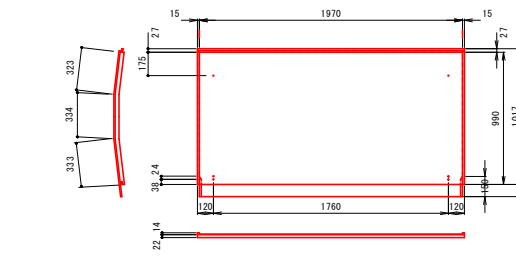
下部、中段部面導水板 撤去・新設



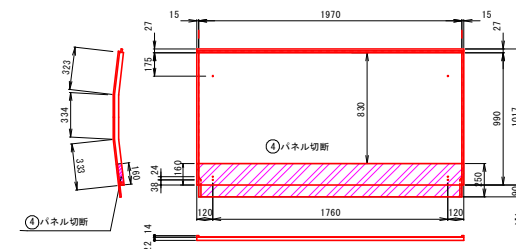
正面図 S=1:40



中段部新設 複合板詳細図(参考) S=1:20



下部新設 複合板詳細図(参考) S=1:20

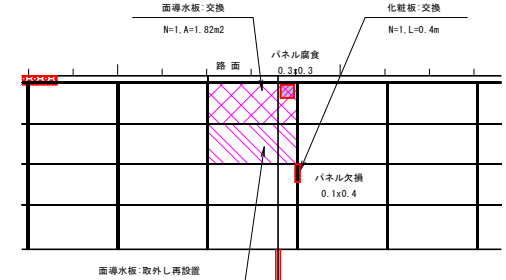


※) 特記事項

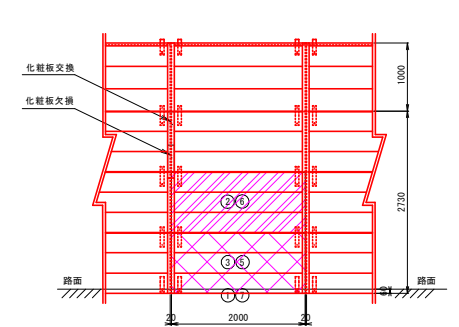
・版の切断に際しては、他の版との取り合い、路面構造との取り合いに十分留意して施工を行う。

展開図 S=1:60

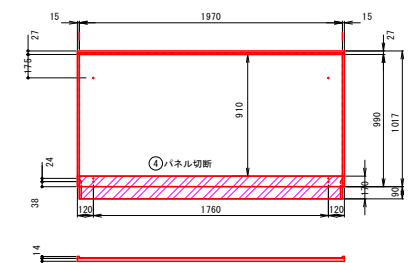
下部面導水板 撤去・新設



正面図 S=1:40



下部新設 複合板詳細図(参考) S=1:20



下部施工手順

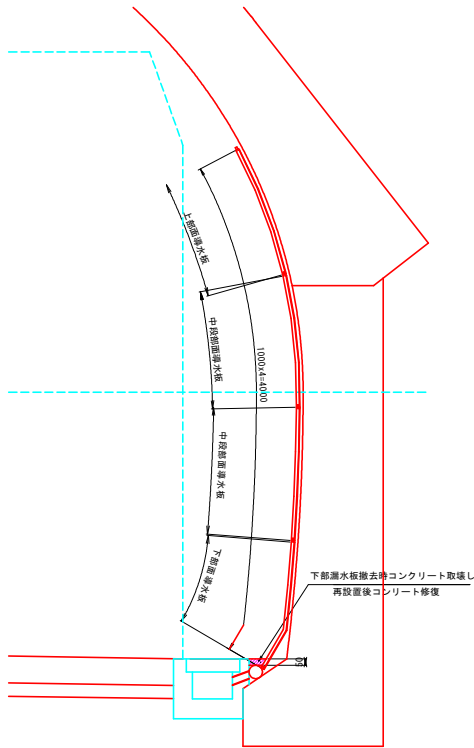
- ① 路面コンクリートはつり撤去
- ② 部導水板撤去
- ③ 部導水板撤去
- ④ 部導水板:パネル切断
- ⑤ 部導水板新設(交換)
- ⑥ 部導水板再設置
- ⑦ 路面コンクリート修復

当初設計図面

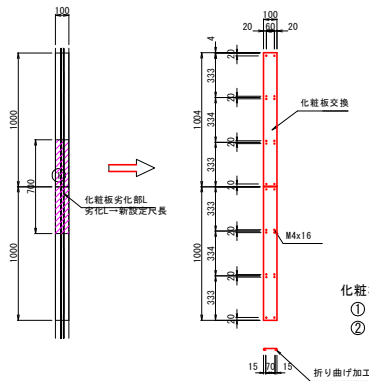
工事名	R2土 西祖谷山山城線(祖谷トンネル)三・西祖谷後山 トンネル修繕工事(3)		
路線名等	(主)西祖谷山山城線		
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)		
図面名	祖谷トンネル 左側面導水新設工図	図面番号	16 / 20
縮尺	図示	図面番号	16 / 20
会社名	徳島県 西部総合県民局 県土整備部<三好>		

祖谷トンネル 右側面導水新設工図

左側断面図 S=1:20



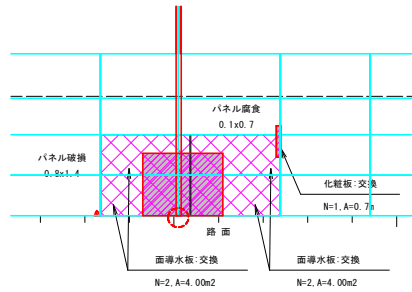
化粧板図 S=1:20



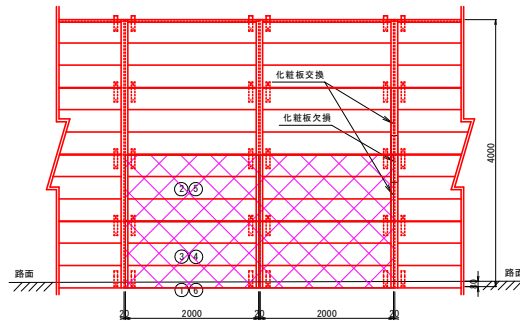
- 化粧板交換施工手順
- ① 化粧板劣化部撤去
 - ② 化粧板新設 (L=1.0m:2枚)

展開図 S=1:60

下部、中段部面導水板 撤去・新設



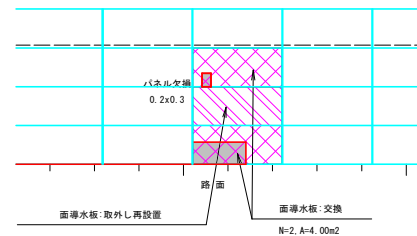
正面図 S=1:40



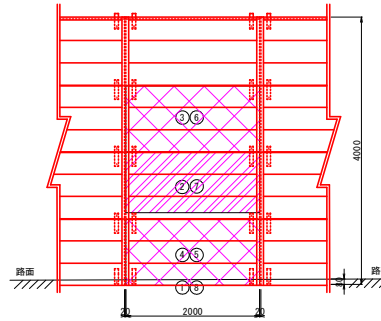
- 下部中段部施工手順
- ① 路面コンクリートはつり撤去
 - ② 部導水板撤去
 - ③ 部導水板撤去
 - ④ 部導水板新設 (交換)
 - ⑤ 部導水板新設 (交換)
 - ⑥ 路面コンクリート修復

展開図 S=1:60

下部、中段部面導水板 撤去・新設



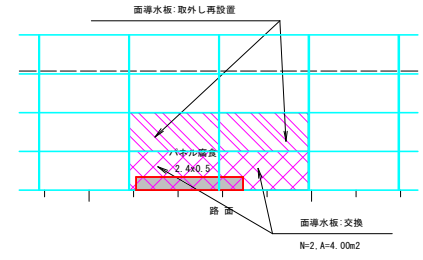
正面図 S=1:40



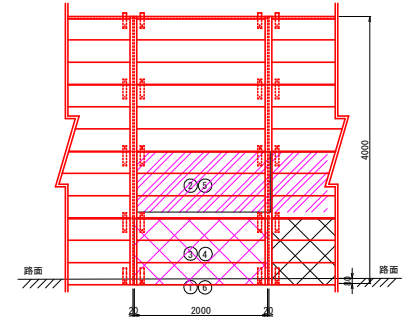
- 下部中段部施工手順
- ① 路面コンクリートはつり撤去
 - ② 部導水板撤去
 - ③ 部導水板撤去
 - ④ 部導水板撤去
 - ⑤ 部導水板新設 (交換)
 - ⑥ 部導水板新設 (交換)
 - ⑦ 部導水板再設置
 - ⑧ 路面コンクリート修復

展開図 S=1:60

下部面導水板 撤去・新設



正面図 S=1:40



- 下部施工手順
- ① 路面コンクリートはつり撤去
 - ② 部導水板撤去
 - ③ 部導水板撤去
 - ④ 部導水板新設 (交換)
 - ⑤ 部導水板再設置
 - ⑥ 路面コンクリート修復

※ 特記事項

・版の新設、再設置は他の版との取り合い、路面構造との取り合いに十分留意して施工を行う。

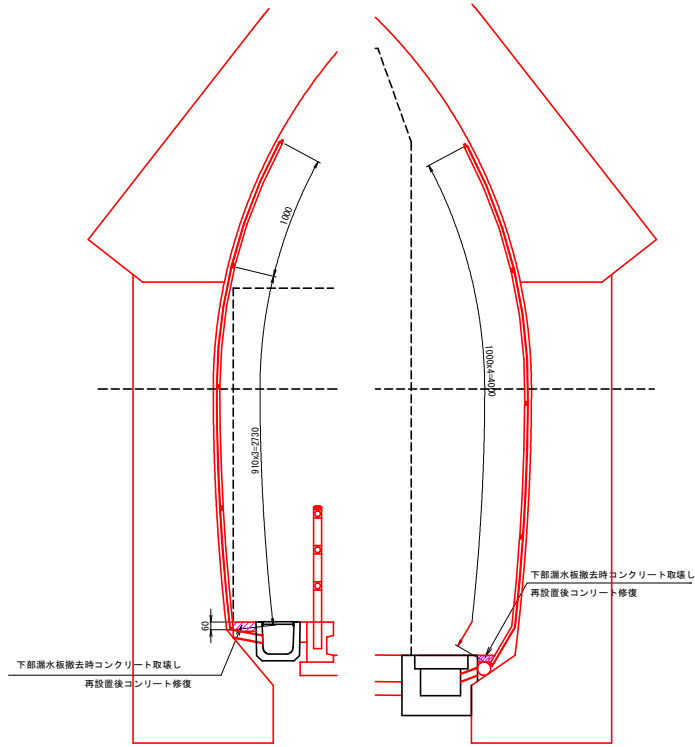
当初設計図面

工事名	R2三土 西祖谷山山城線 (祖谷トンネル) 三・西祖谷後山 トンネル修繕工事 (3)
路線名等	(主) 西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山 (第3分割)
図面名	祖谷トンネル 右側面導水新設工図
縮尺	図示 図面番号 17 / 20
会社名	
事業者名	徳島県 西部総合県民局 県土整備部<三好>

祖谷トンネル 面導水撤去・再設置工図

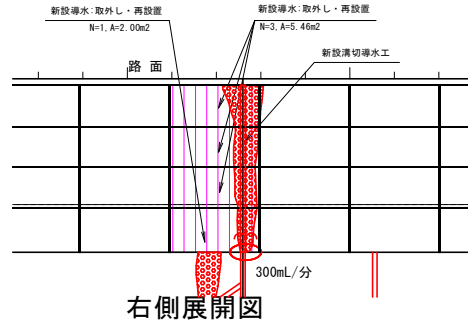
左側断面図 S=1:20

右側断面図 S=1:20

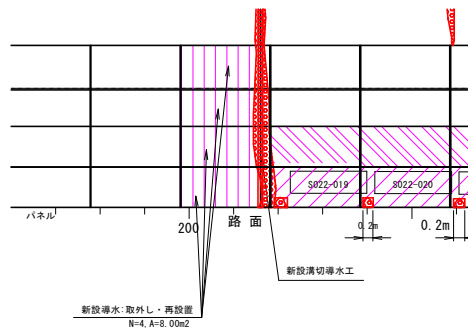


左側展開図 S=1:60

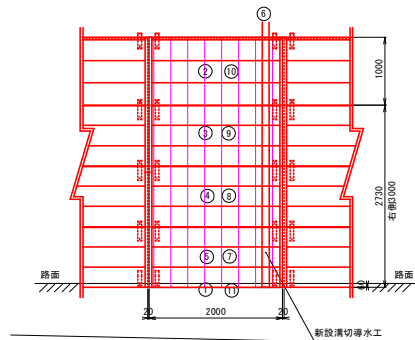
溝切導水の新設に伴う板の取外し・再設置



右側展開図



正面図 S=1:40

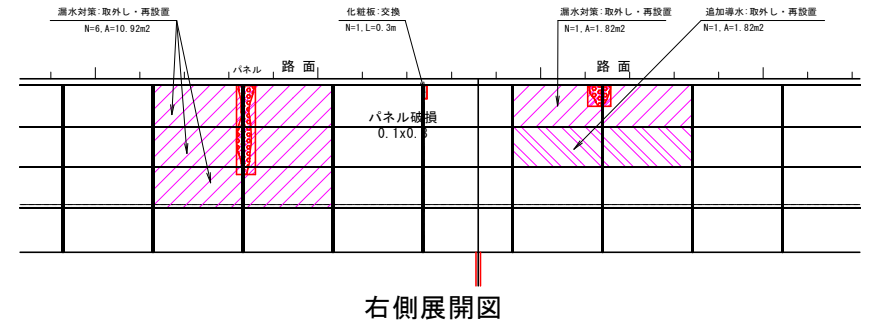


施工手順

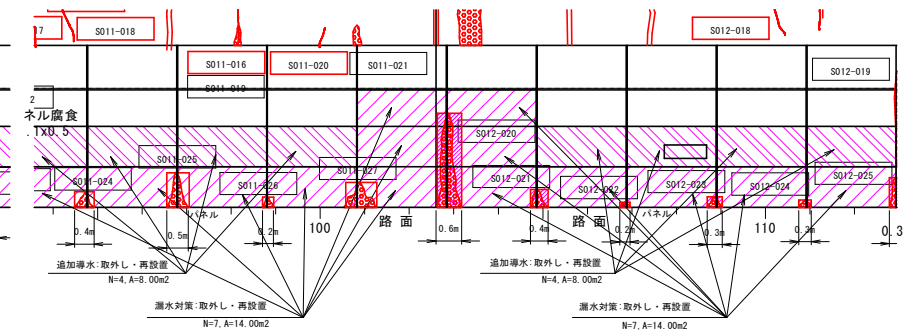
- ① 路面コンクリートはつり撤去
- ②-③ 上部から順番に導水板撤去
- ④ 溝切工の新設
- ⑤-⑧ 下部から順番に導水板再設置
- ① 路面コンクリート修復

左側展開図 S=1:60

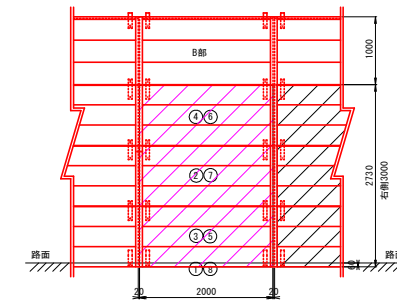
漏水箇所の通水確保に伴う板の取外し・再設置



右側展開図



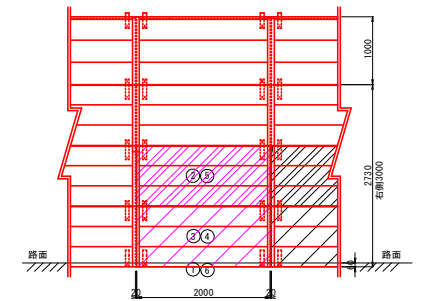
正面図 S=1:40



施工手順

- ① 路面コンクリートはつり撤去
- ②-④ の順で導水板撤去、導水板背面の土砂や遊離石灰を除去
- ⑤-⑦ の順で導水板再設置
- ⑧ 路面コンクリート修復

正面図 S=1:40



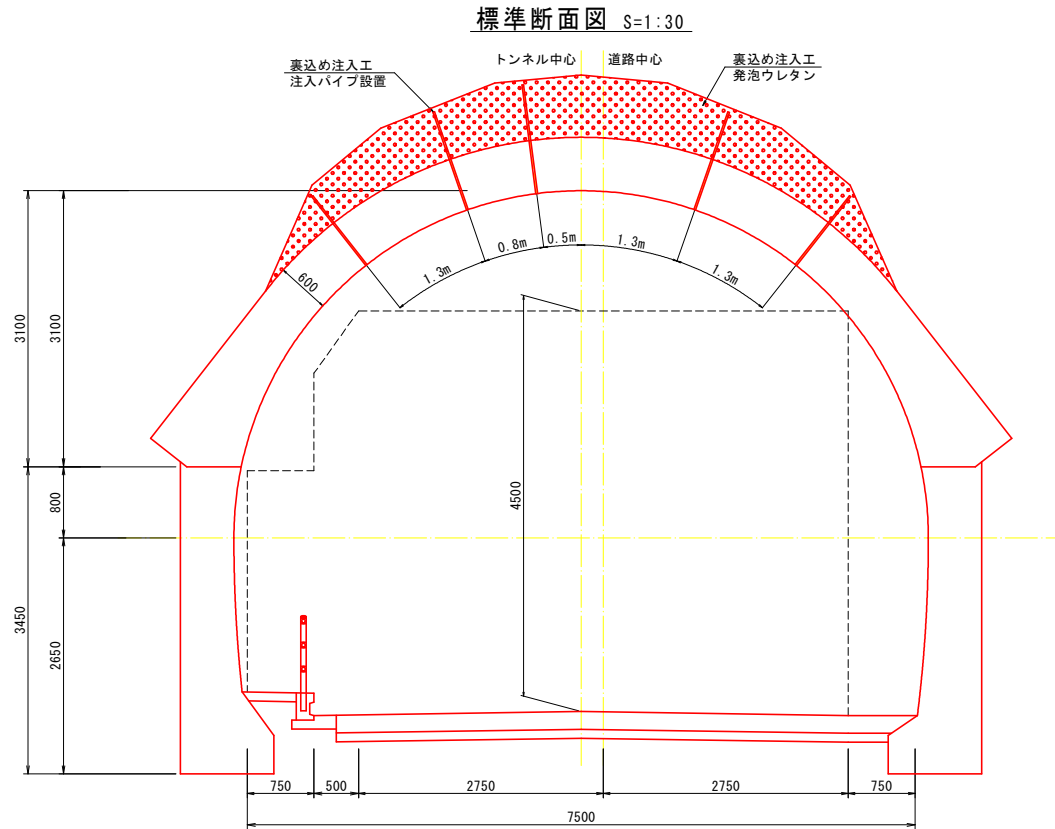
施工手順

- ① 路面コンクリートはつり撤去
- ②③ の順で導水板撤去
- ④ の導水板背面の土砂や遊離石灰を除去
- ⑤⑥ の順で導水板再設置
- ⑦ 路面コンクリート修復

当初設計図面

工事名	R2国土西祖谷山山城線(祖谷トンネル)三・西祖谷後山トンネル修繕工事(3)
路線名等	(主)西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)
図面名	祖谷トンネル 面導水撤去・再設置工図
縮尺	図示 図面番号 18 / 20
会社名	
事業者名	徳島県 西部総合県民局 県土整備部<三好>

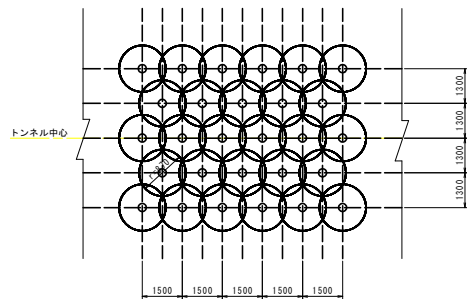
背面空洞注入工一般図



施工フロー

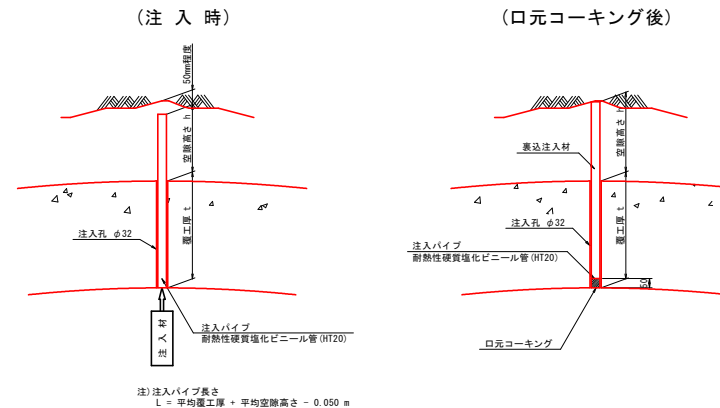
裏込め注入工	
① 削孔	覆工コンクリートをレグドリル等で削孔(φ32mm)する。
② 検尺	削孔した注入孔からスケール等を用いて覆工厚、空洞量の検尺を行う。
③ 注入管設置	削孔した箇所注入管を挿入しローキング作業を行って注入管をセットする。
④ 注入ホースの取り付け	注入ホースを固定する。
⑤ 注入開始	注入圧力を確認しながら注入を開始する。
⑥ 注入	・注入圧力、漏れ、構造物の変状監視を継続する。 ・適正な吐出物を維持する。
⑦ 注入終了	注入圧力、注入量の確認を行って注入を終了する。
⑧ 注入ホースの取り外し	圧抜き(複数に注意)後、ホースを外す。
⑨ 注入箇所の移動	注入ホースの移動、または注入機材の移動により別孔へ移る。
⑩ 注入管の処置	注入管や注入材料等が将来落下しないよう処置を講ずる。また覆工表面のソール材等の除去を行う。

注入孔配置図 S=1:100



※注入孔の設置ピッチは発泡ウレタンの標準ピッチを示す。

注入孔詳細図 S=1:10



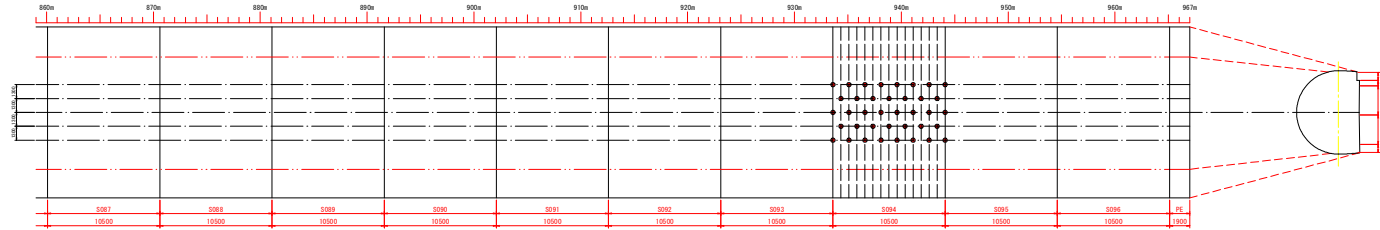
注) 注入パイプ長さ
L = 平均覆工厚 + 平均空洞高さ - 0.050 m

実施設計図面

工事名	R2三好西祖谷山山城線(相谷トンネル)三・西祖谷後山トンネル修繕工事(3)
路線名等	(主)西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)
図面名	背面空洞注入工一般図
縮尺	図示 図面番号 19 / 20
会社名	
事業者名	徳島県西部総合県民局 県土整備部<三好>

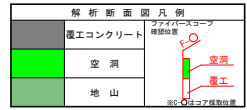
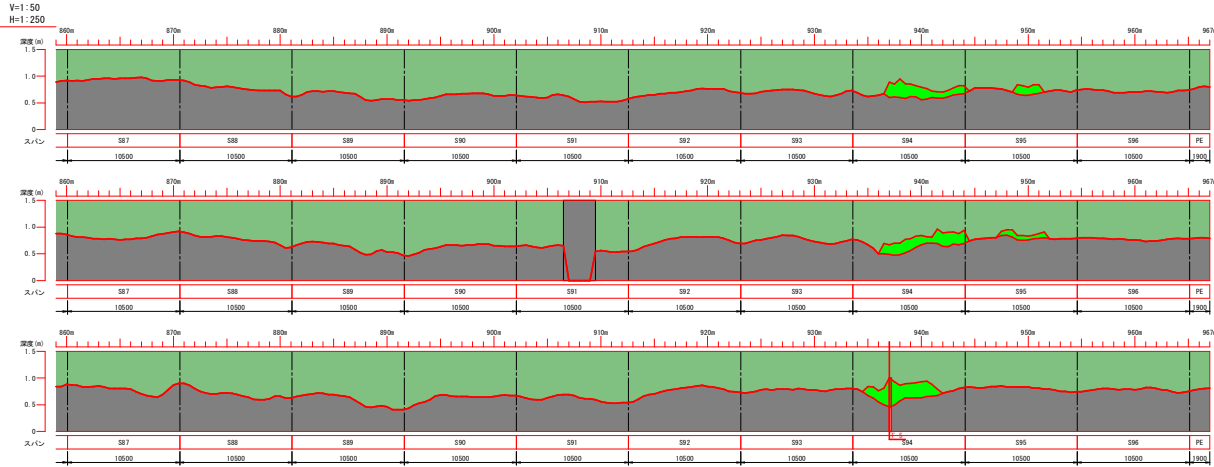
祖谷トンネル調査結果展開図

S=1:250

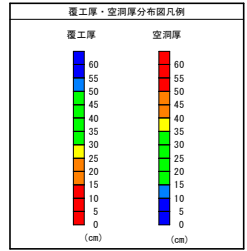
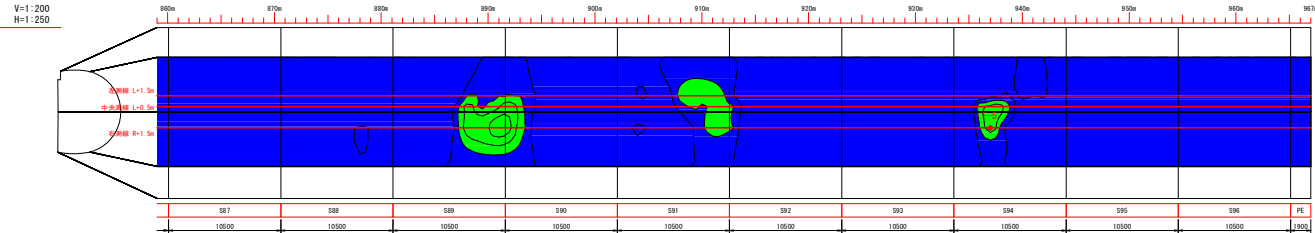


● 注入管の削孔位置を示す(参考)

地中レーダー解析縦断面図

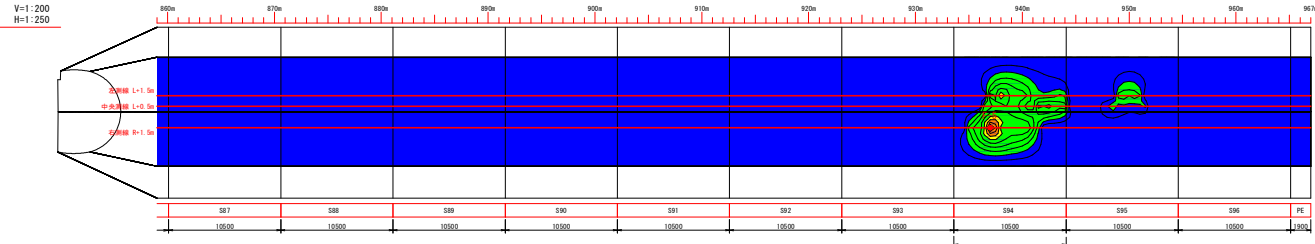


覆工厚分布



● ファイバースコープ確認位置

空洞厚分布



健全度判定区分

区分	状態
I 健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II 予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III 早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV 緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている。又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

[126]道路トンネル定期点検要領(国土交通省道路局(自治体用))

当初設計図面

工事名	R2土留祖谷山山城線(祖谷トンネル)三・西祖谷後山トンネル修繕工事(3)
路線名等	(主)西祖谷山山城線
工事箇所	三好市西祖谷山村後山(第3分割)
図面名	祖谷トンネル調査結果展開図
縮尺	図示 図面番号 20 / 20
会社名	
事業者名	徳島県 西部総合農林局 農土整備部く三好>

覆工材料試験結果 ファイバースコープ確認結果		距離(m)														
		860	870	880	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000
スパン番号		S87	S88	S89	S90	S91	S92	S93	S94	S95	S96	PE				
最小覆工厚(cm)		64cm	59cm	41cm	43cm	51cm	55cm	62cm	46cm	64cm	69cm	76cm				
最大空洞厚(cm)		0cm	0cm	0cm	0cm	0cm	0cm	0cm	54cm	18cm	0cm	0cm				
設計覆工厚(cm)		60cm	60cm	60cm	60cm	60cm	60cm	60cm	60cm	60cm	60cm	60cm				
背面空洞による判定		1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1				
材料劣化による判定		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
変異性崩壊による判定		1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1				
スパン毎の判定		1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1				