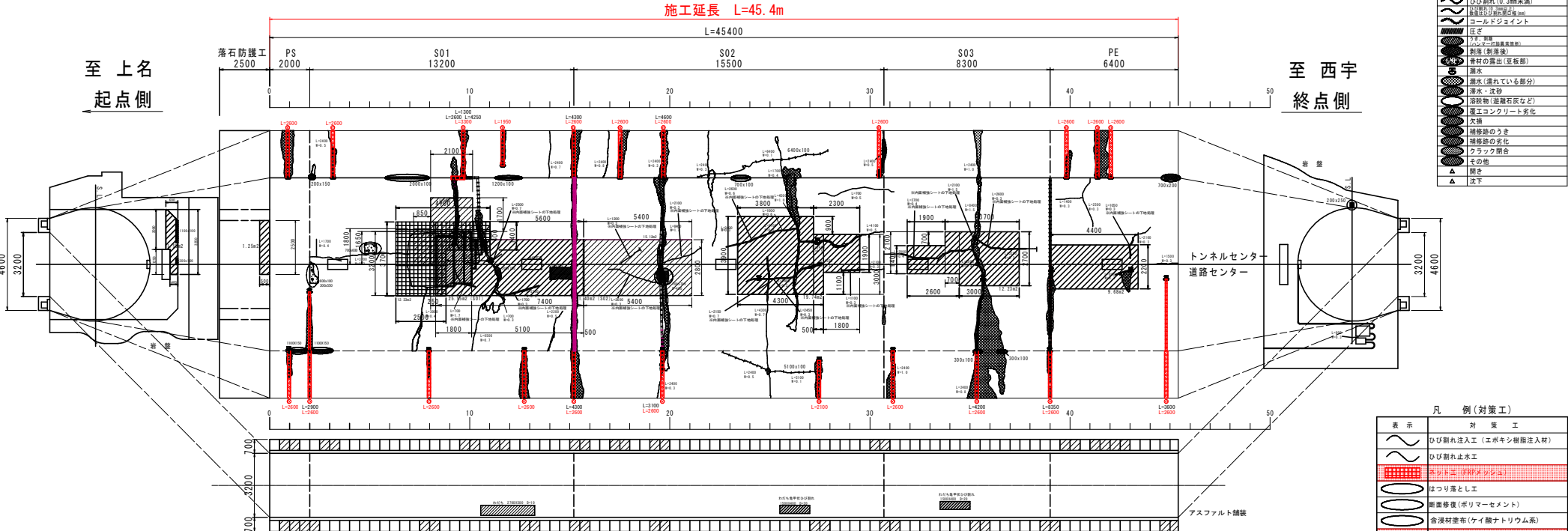


津屋トンネル数量展開図 S=1:100



		距離程 (m)		0	10	20	30	40
健全度判定	スパン番号	PS	S1	S2	S3	PE		
	ひび割れ密度 (m/m2)	0.0	0.167	0.281	0.212	0.097		
	外力による変状	I	I	I	I	I		
	材料劣化による変状	II	II	II	II	II		
	漏水などによる変状	II	II	II	II	II		
	総 合	III	II	II	II	II		

最小覆工厚	35cm	14cm	10cm	15cm	15cm
最大空洞厚	14cm	31cm	35cm	52cm	45cm
健全調査に基づく判断	背面空洞による判定	I	III	III	III
	材料劣化による判定	II	III	III	III
	突発性崩壊による判定	I	III	III	III
	スパン毎の判定	II	III	III	III

数量表

	スパン番号	PS	S1	S2	S3	PE
はく落対策	はつり落とし工 (m2)	0.17	0.52	0.07	0.06	0.19
	劣化防止コーティング工 (m2)	0.17	0.52	0.07	0.06	0.19
	ネット工 (FRPメッシュ) (m2)	-	12.33	-	-	-
	断面修復工 (m3)	0.0014	0.0506	0.05	-	-
	当て板工 (2方向1層) (m2)	2.80	-	-	-	-
材質劣化対策	表面含浸工 (m2)	-	0.645	1.15	-	-
漏水対策	導水樋工 (m)	5.20	18.25	15.10	5.20	13.00
	線導水工 (m)	-	2.90	-	-	3.60
	線導水工 (m) 改良繊維シートの下地処理に併設する箇所	-	8.15	H30 : 7.70 H29 : 8.60	4.20	8.35
	流束処理工 (箇所)	2	7	6	2	5
ひび割れ対策	ひび割れ注入工 (m)	-	2.40	4.75	-	1.05
	ひび割れ止水工 (m)	-	3.20	H29 : 19.95	8.40	0.80
覆工背面空洞対策	内面補強工 (1方向2層) (m2)	-	25.55	H30 : 15.12 H29 : 21.14	12.23	9.68
	裏込注入工 (m3)	-	38.87	84.87	55.31	6.48 40.31

凡 例 (対策工)	
表 示	対 策 工
	ひび割れ注入工 (エポキシ樹脂注入材)
	ひび割れ止水工
	ネット工、浮床メッシュ
	はつり落し
	路面修復 (ポリマーセメント)
	透水性排水布 (ケイ酸ナトリウム系)
	透水性排水布
	排水処理 (騒音155mm)
	排水処理 (騒音155mm)
	排水処理 (騒音155mm)
	排水処理 (騒音155mm)
	排水処理 (騒音155mm)
	排水処理 (騒音155mm)
	排水処理 (騒音155mm)

※1) ネット工は、変状箇所を包摂し、四方に最低50cm以上の設置余裕しろを確保し、母地を同く場合は、母地より最低50cm以上の設置余裕しろを確保する。

※2) 導水樋工は、鉛直方向に配置して流末まで導水するように配置する。
アーチ部については、建築境界の影響を考慮する必要があるため、縁導水(溝切り工)を設置する。

※3) 繊維シートの定着余長は、トンネル台座等の覆工巻厚(設計巻厚)を参考に計画しているが、施工前にドリル削孔にて設計箇所の覆工巻厚を確認し、必要な定着余長を確認すること

	施工済
---	-----

	今回施工
---	------

工事名 R2三土 上名西字線（津屋トンネル）

路線名等	(一) 上名西半線
------	-----------

工事箇所 三好市山城町上名（津屋トンネル）

図面名 津屋トンネル数量展開図

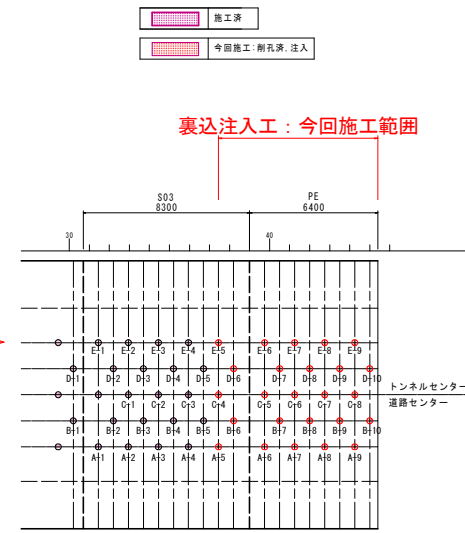
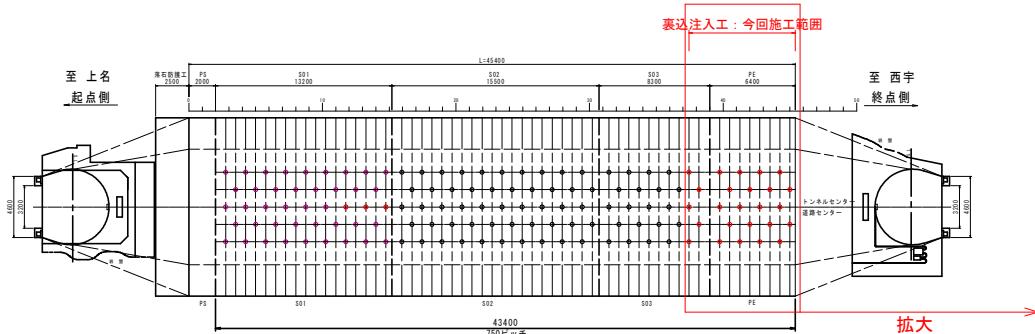
縮尺	1:100	図面番号	1 / 4
----	-------	------	-------

会社名

事業者名 徳島県西部総合県民局県土整備部〈三好庁舎〉

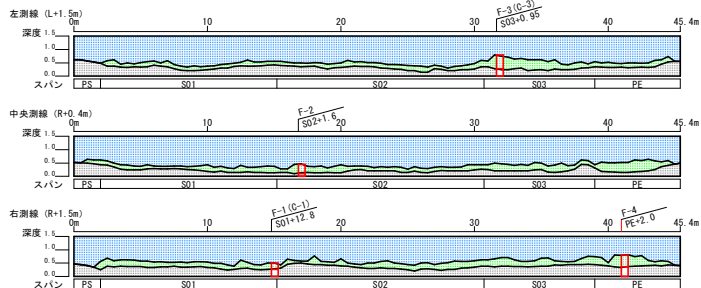
津屋トンネル背面空洞注入展開図 S=1:200

変状展開図
S=1:200

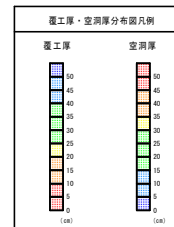
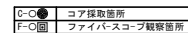
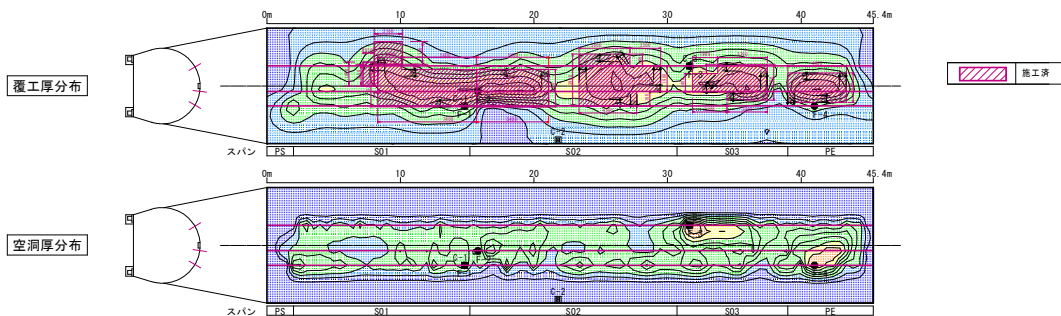


地中レーダー解析縦断面図

V=1:100
H=1:200



覆工(空洞)厚分布
S=1:200



スパン番号	PS	S01	S02	S03	PE
管理注入圧 (kN/m ²)	-	200kN/m ²	60kN/m ²	200kN/m ²	200kN/m ²

※覆工厚が薄い(11~13cm)箇所があるため、注入時には注意すること。
(注入管理値: 60kN/m²程度)

ファイバースコープ確認結果		F-1 F-2 F-3 F-4				
覆工材料試験結果		F-1 F-2 F-3 F-4				
距離 (m)		0 10 20 30 40 45.4m				
スパン番号		PS	S1	S2	S3	PE
最小覆工厚		35cm	14cm	10cm	15cm	15cm
最大空洞厚		14cm	31cm	35cm	52cm	45cm
覆工厚 全断面 判定に 基づく	背面空洞による判定	I	III	III	III	III
	材料劣化による判定	II	III	III	III	III
	突発性崩壊による判定	I	III	III	III	III
	スパン毎の判定	II	III	III	III	III

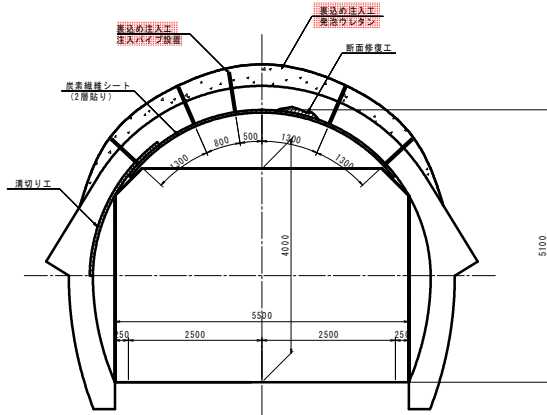
実施設計図面

工事名	R2三土 上名西字線 (津屋トンネル)
路線名等	(一) 上名西字線
工事箇所	三好市山崎町上名 (津屋トンネル)
図面名	津屋トンネル背面空洞注入展開図
縮尺	1:200
図面番号	2 / 4
会社名	
事業者名	徳島県西部総合県民局土木整備部(三好庁舎)

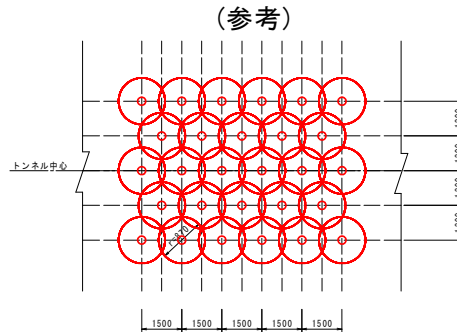
津屋トンネル一般図(その2)

(補強対策工)

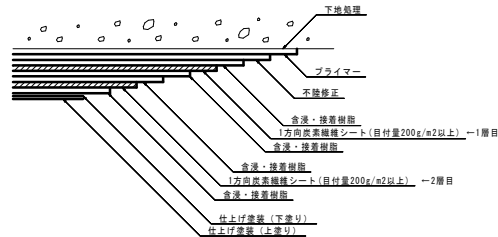
標準断面図 S=1:50



注入孔配置図 S=1:100



炭素繊維シート接着工(2層) S=1:50
(内面補強用)

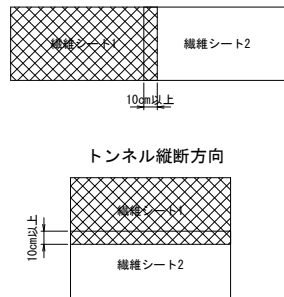
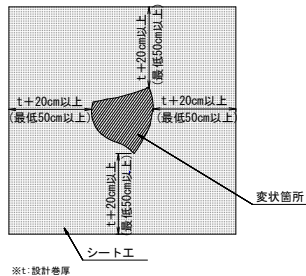


※注1) 炭素繊維シート接着工の範囲については、補修判定に関係なく下地処理を必要とする。
※注2) 繊維シートの定着余裕量は、トンネル台帳等の竣工巻厚(設計巻厚)を参考に計画しているが、竣工前にドリル削孔にて設置箇所の竣工巻厚を確認し、必要な定着余裕量を確保すること。

シート工施工範囲図 S=1:20

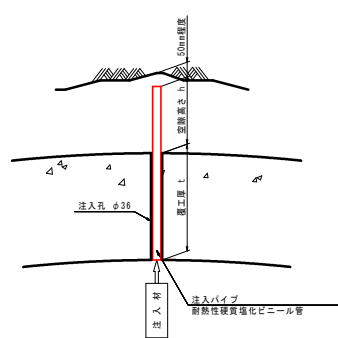
変状箇所は覆工厚 $t=20\text{cm}$ 以下の範囲

＜オーバーラップ＞
トンネル横断方向



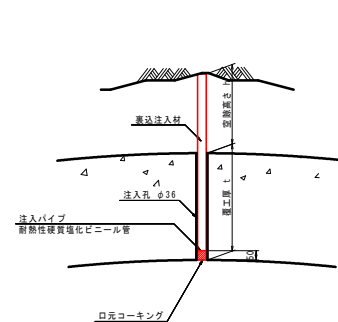
注入孔詳細図 S=1:10

(注入時)



注) 注入パイプ長さ
 $L = \text{平均覆工厚} + \text{平均空層高さ} - 0.050 \text{ m}$

(口元コーキング後)



施工フロー

1. 炭素繊維シート接着工(2層)

炭素繊維シート接着工(2層)は、トンネル覆工不足($t=20\text{cm}$ 以下)箇所における補強対策であるため、裏込め注入工前に施工すること。

2. 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($\phi 32\text{mm}$)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、空層量の検尺を行う。
③注入管設置	削孔した箇所注入管を挿入しコ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、漏水、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(残液に注意)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。また復工表面のシール材等の除去を行う。

実施設計図面

工事名	R2三土 上名西字線(津屋トンネル)
路線名等	(一) 上名西字線
工事箇所	三好市山崎町上名(津屋トンネル)
図面名	津屋トンネル一般図(その2)
縮尺	図示 図面番号 4 / 4
会社名	徳島県西部総合県民局土木整備部(三好庁舎)