

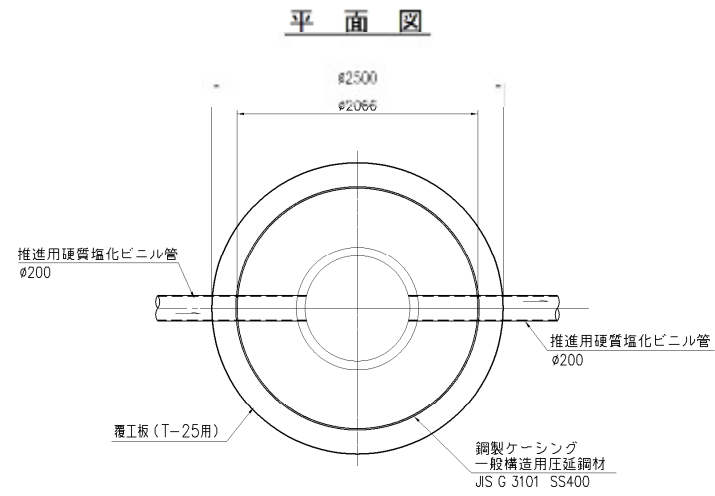
表 6-3 集水位井戸築造方法比較表

工法比較項目	ライナープレート方式	鋼製ケーシング方式	コンクリート製方式(沈下構造式)	コンクリート製方式(圧入構築方式)				
概要および施工手順								
立坑必要寸法	発進立坑φ2000 到達立坑φ2000	発進立坑φ2000 到達立坑φ2000	発進立坑φ2000 到達立坑φ2000	発進立坑φ2000 到達立坑φ2000				
補助工法	止水および側部の自立性確保のため底部・側部改良(薬液注入工法)が必要である。	不要	不要	不要				
施工性	地山の性状を確認しながら掘削を行うため、地下埋設物や玉石等のある地盤に適している。当設計箇所は地下水位が高いため、ライナープレート側部の補助工法(地盤改良)が必要となる。	△	施工スペースが狭い場所で施工可能である。水中掘削による土留設置のため地山崩壊の可能性はなく、補助工法を必要としない。土留は仮設材のため、立坑内に組立マンホールを設置する。	○	同左	○		
当工区における土質の適応性	掘削土留時には問題なし。高水位のため、補助工法が必要となる。	△	施工箇所の土質は砂質土であり、適用可能である。	同左	○	同左	○	
作業スペース	施工ヤードは約100㎡必要である。	○	同左	同左	○	同左	○	
公害性	大きな騒音、振動はない。	○	同左	同左	○	同左	○	
交通障害	比較的施工スペースは狭く、大型重機が不要であるが、本路線は、住宅地で道が狭いため、施工箇所での通行止めなどの規制は必要となる。	△	同左	同左	△	同左	△	
民地への影響	地盤改良体が民地内に干渉するリスクがある。	△	施工規模が小さいため民地との干渉はない。	同左	○	同左	○	
概算直工費	ライナープレート800+薬注2,000=2,800千円 (マンホールは別途)	△	2,500千円(マンホールは別途)	○	2,600千円	△	2,800千円	△
当工区への適応性	本立坑は、浸透性マンホールを設置するためのものであるが、周辺地盤を薬注することやライナープレート背面を裏詰め材材で充填することから、集水機能を確保するために、水平ボーリングなど別途対策が必要となる。	△	施工性、経済性とも他家より優れており、安定した立坑築造が可能と判断できるため、最適工法とする。	○	本立坑は、マンホールとして利用するものであるが、浸透用の開口を設置することができないため、適用できない。	同左	同左	
評価			○					

7. 対策工の施工検討

(1) 施工概要図

地下水低下対策工概要図 S=1:30



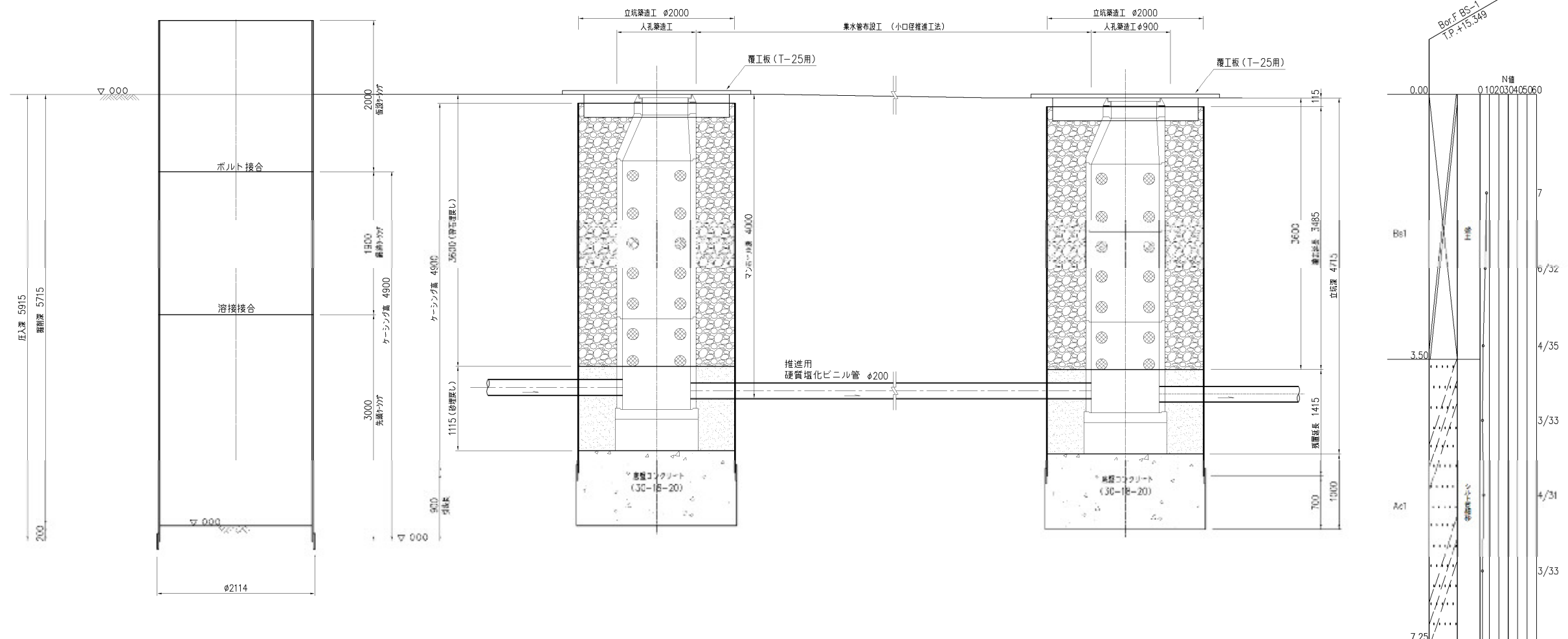
施工フロー

1. 立坑築造工
ケーシング立坑 φ2000mm
2. 集水管布設工
小口径推進工 硬質塩化ビニル管φ200設置
3. 人孔築造工
浸透性マンホール φ900mm
4. 立坑撤去工
ケーシング立坑撤去 + 砕石埋戻
※3.人孔築造工と4.立坑撤去工は同時施工
5. 付帯工
舗装復旧、道路付属構造物復旧
※単独集水井部は、割込み人孔を築造

概略工期

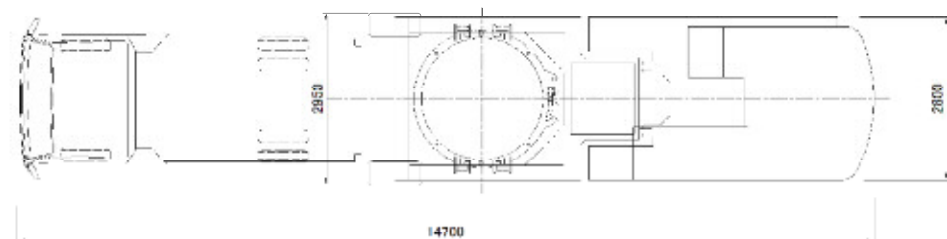
工種	施工規模	概略工期
1.立坑築造工	41箇所	140日
2.集水管布設工	1,000m	200日
3.人孔築造工	41箇所	70日
4.立坑撤去工	41箇所	70日
5.付帯工	1式	90日
合計		570日

断面図

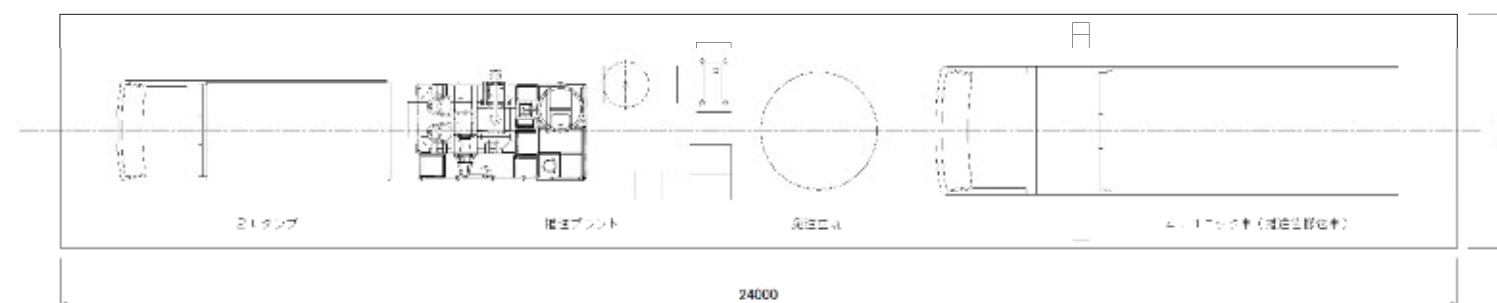


地下水低下対策工施工概要図 S=1:60

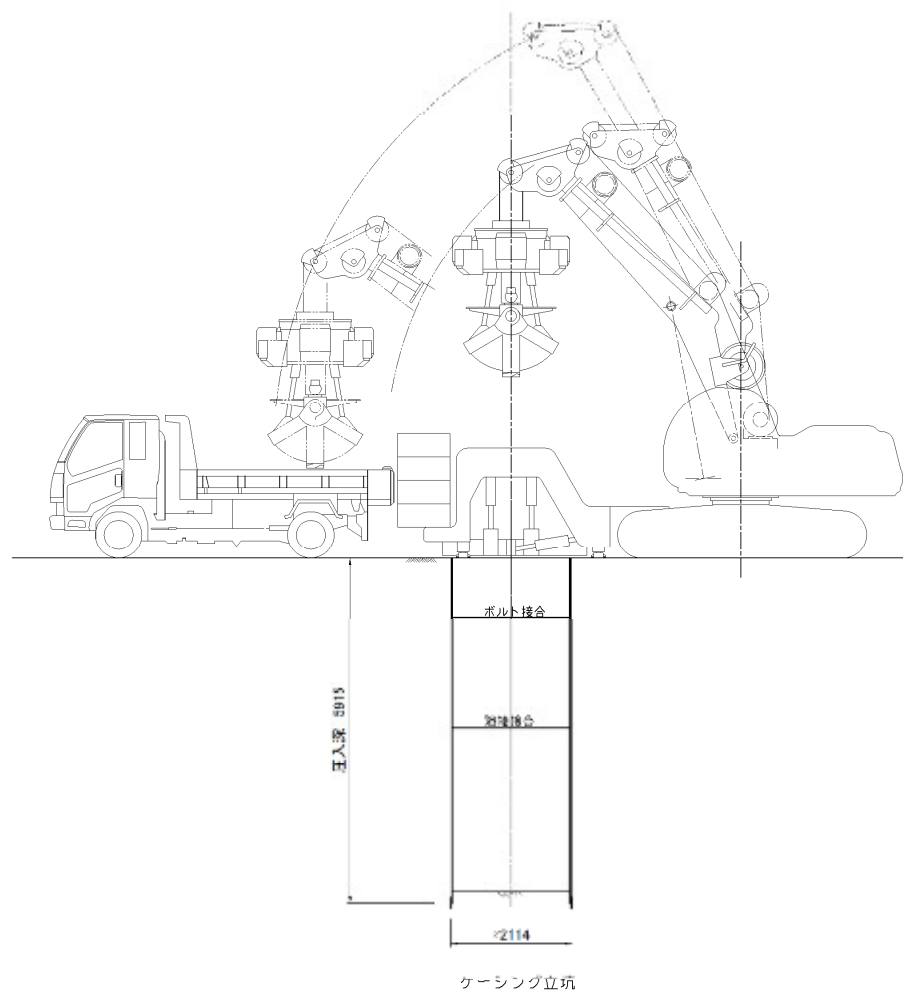
施工概要平面図
(立坑築造時)



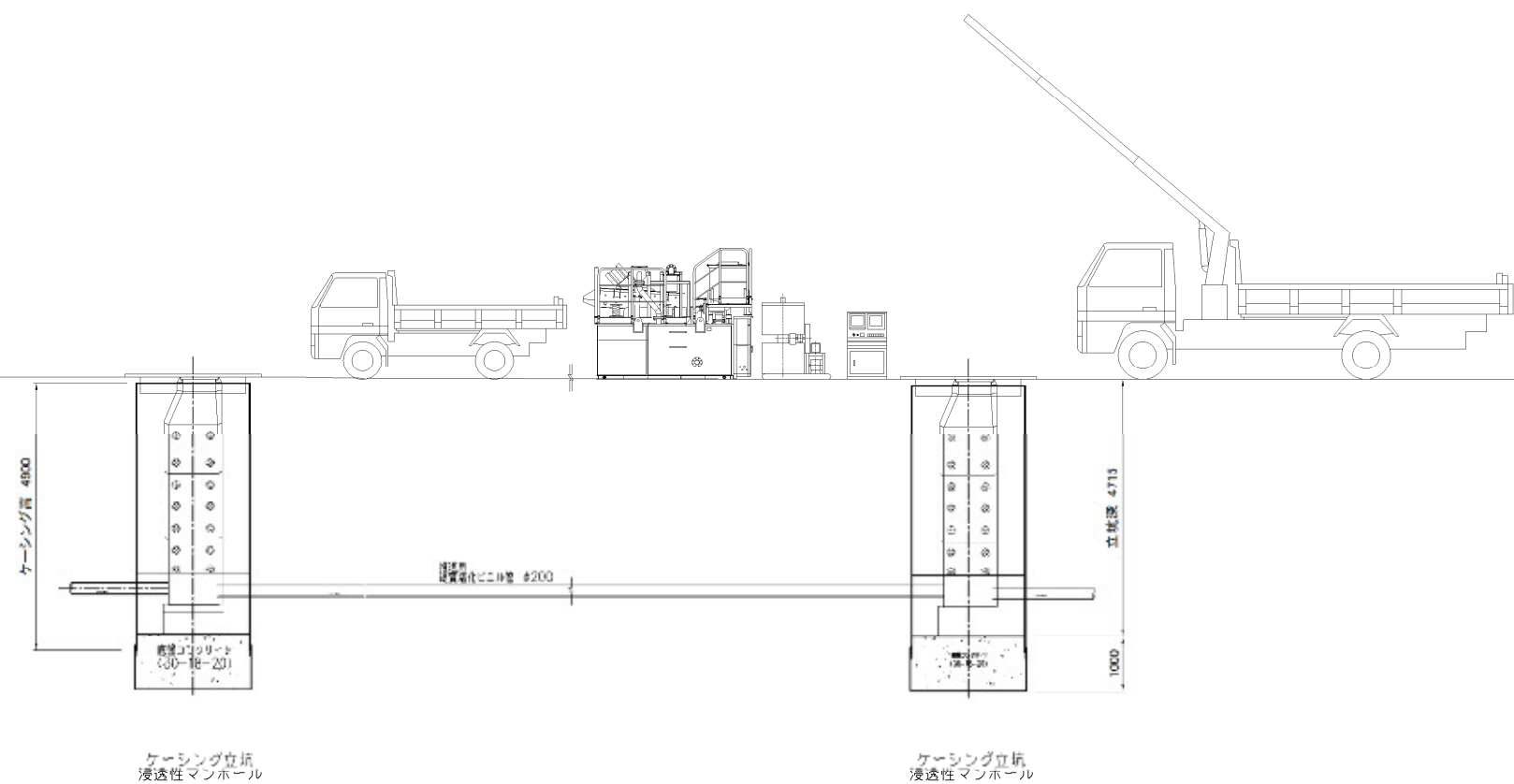
施工概要平面図
(推進施工時)



施工概要断面図
(立坑築造時)



施工概要断面図
(推進施工時)



(2) 動態観測計画 (案)

- 工事中および工事前・後において、動態観測を実施し、対策効果を確認するとともに、周辺の地下水や家屋等に想定以上の影響が生じていないことを確認する。
- 地下水位は、自記水位計を用いて連続自動観測を行う。
- 家屋の変位は、家屋の周囲に杭（もしくは鉋）を設置し、測量で沈下量と傾斜を観測する。

表 7-1 動態観測頻度 (案)

管理項目	観測項目	工事前	工事中 ^{※1}	工事後 ^{※2}
対策効果・ 周辺地下水 への影響	地下水位	連続観測 (自記水位計)	同左	同左
家屋等の 変位	沈下量 (鉛直変位)	1回	1回/日	1回/日
	傾斜 (沈下差)	1回	1回/日	1回/日

※1 工事直近箇所の家屋等の変位は、2回/日（朝・夕）とする。
 ※2 観測値に異常がないことを確認し、段階的に頻度を低減する。
 (注) 上表は基本的な頻度であり、施工状況や観測値の変動状況を踏まえ適宜変更する。

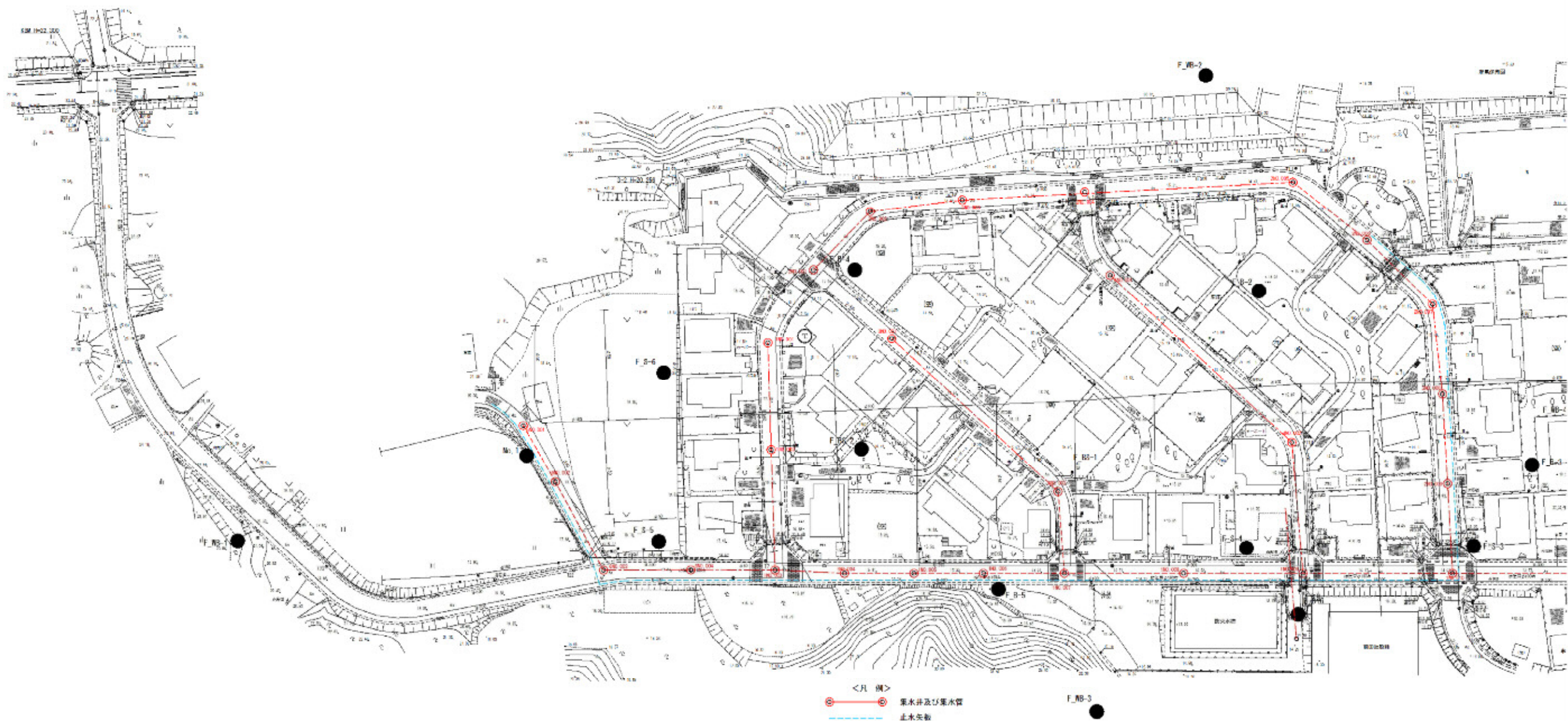
表 7-2 管理基準値 (案)

管理項目	観測項目	管理基準値		
		一次管理値	二次管理値	許容値
周辺地下水 への影響	地下水位	※ 工事前の観測結果を踏まえて設定		
家屋等の 変位	沈下量 (鉛直変位)	5cm (許容値×50%)	7.5cm (許容値×75%)	10 cm
	傾斜 (沈下差)	1.5/1000 (許容値×50%)	2.2/1000 (許容値×75%)	3.0/1000

※本資料は、個人情報が含まれており、委員会限定の取扱いとさせていただきます。

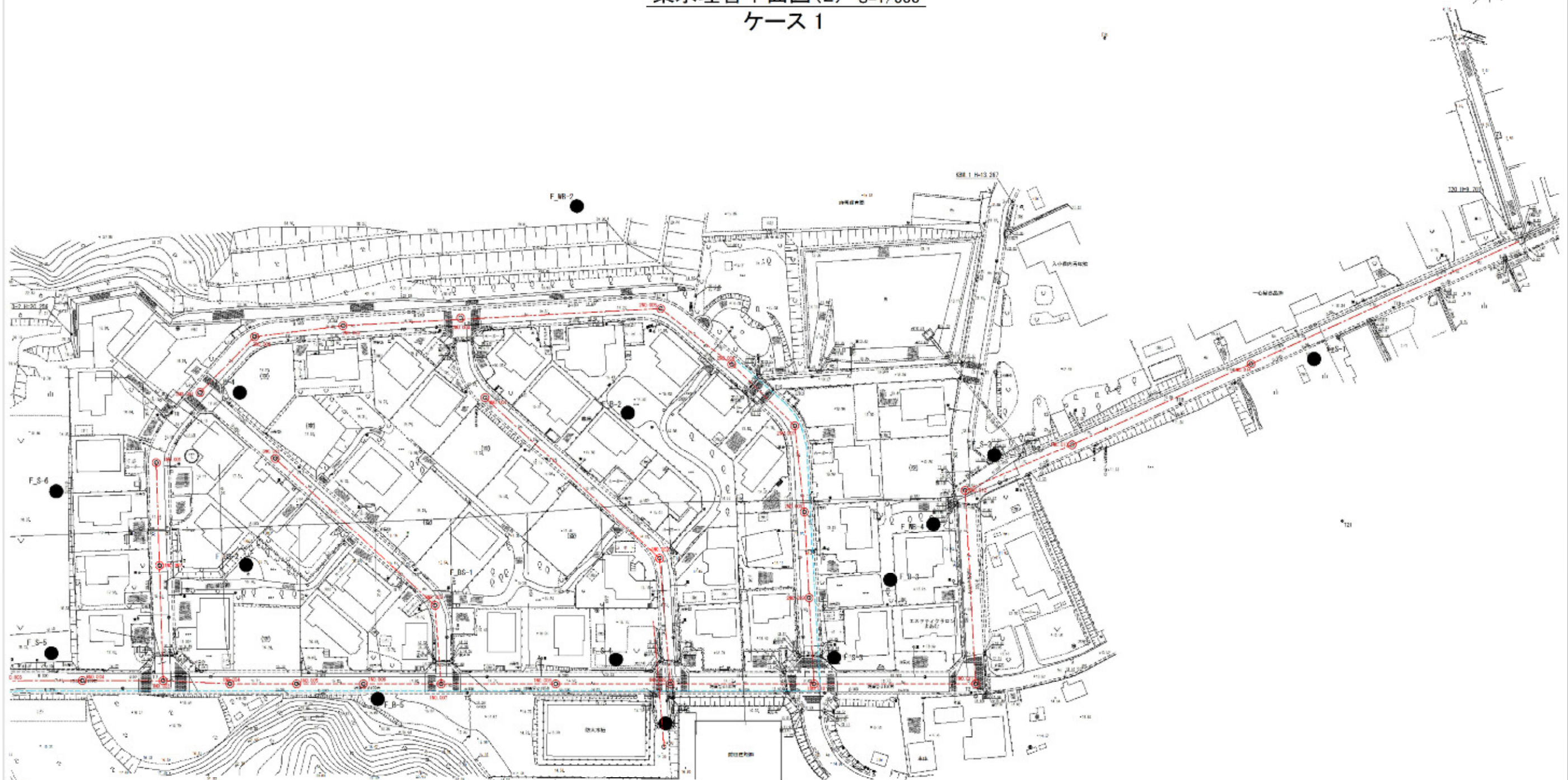
(3) 設計図面 (案)

集水埋管平面図(1) S=1/500
ケース 1



液状化対策工事 (その)	
平成 27 年度	
路線名	
工事箇所	香取市府馬地区
図面種別	集水埋管平面図(1)
縮 尺	A3:1/1000 図面番号 1/30
香取市都市整備課	

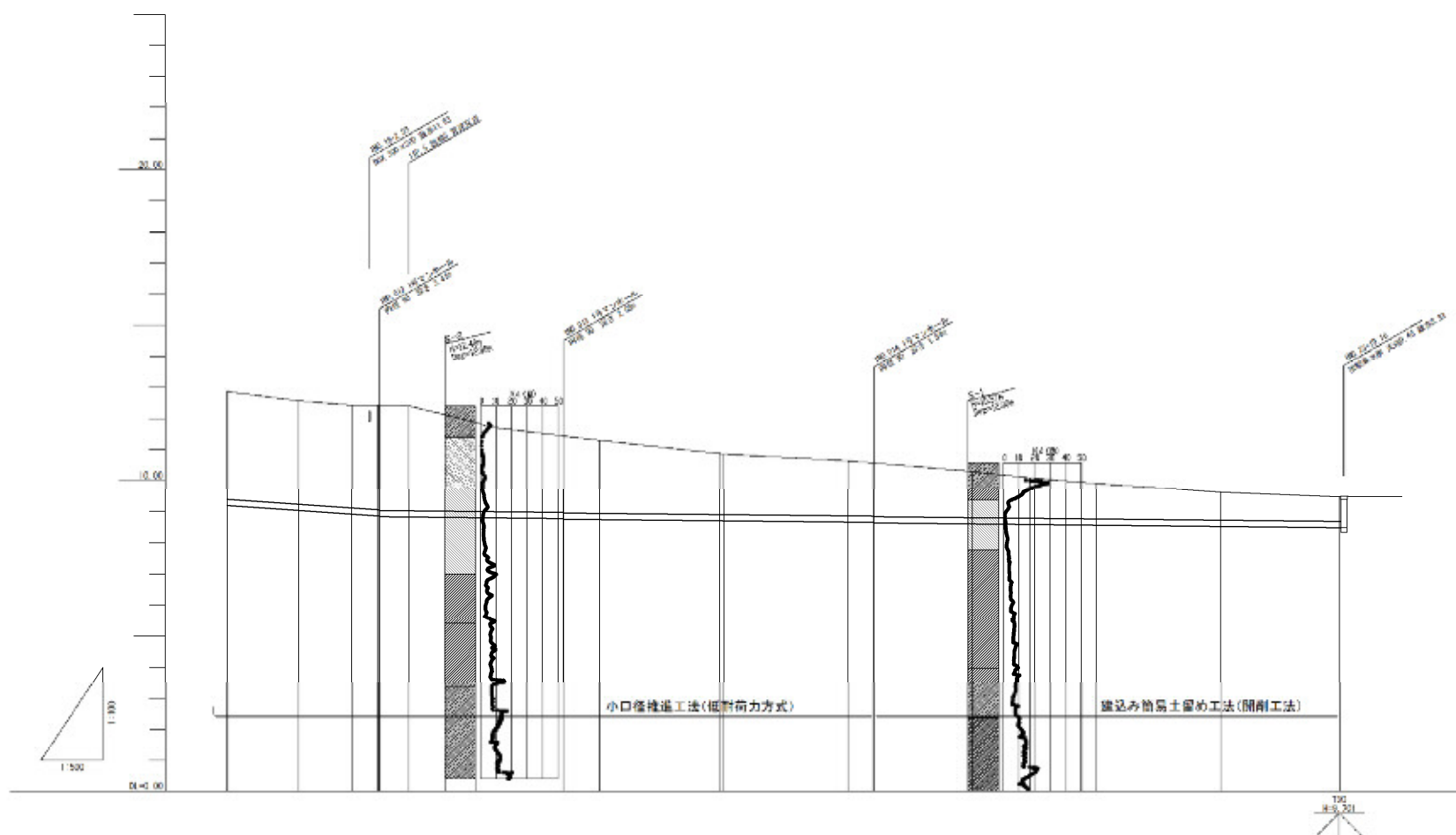
集水埋管平面図(2) S=1/500
 ケース 1



<凡 例>
 ● S ● 集水井及び集水管
 - - - 止水矢板

液状化対策工事(その他)	
平成27年度	
路線名	
工事箇所	香取市府馬地先
図面種別	集水埋管平面図(2)
縮尺	A3:1/1000 図面番号 1/30
香取市都市整備課	

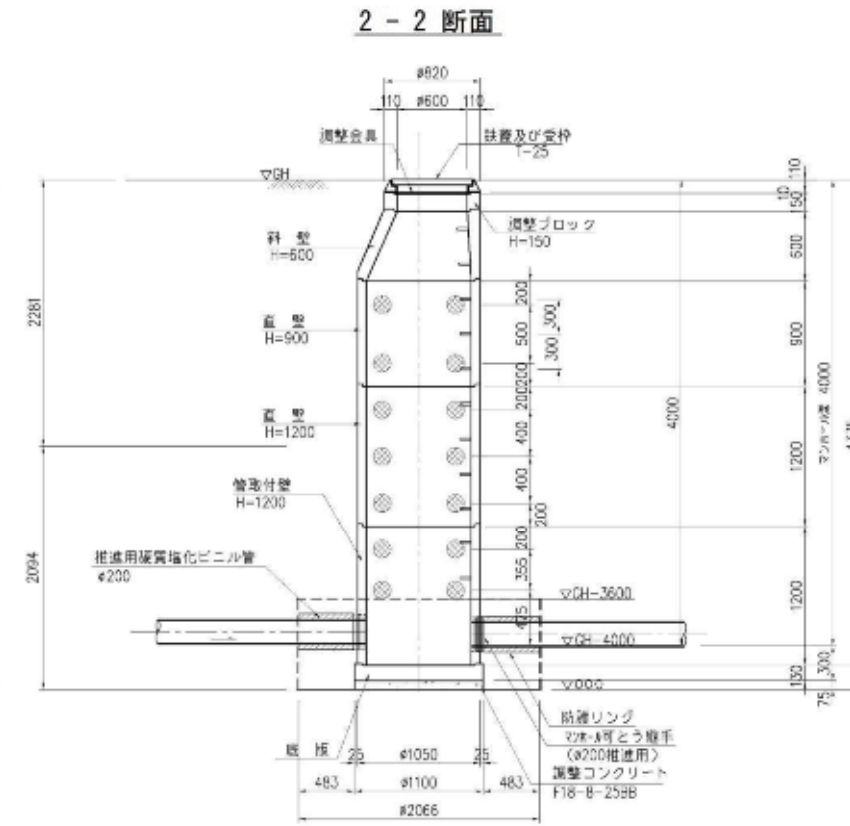
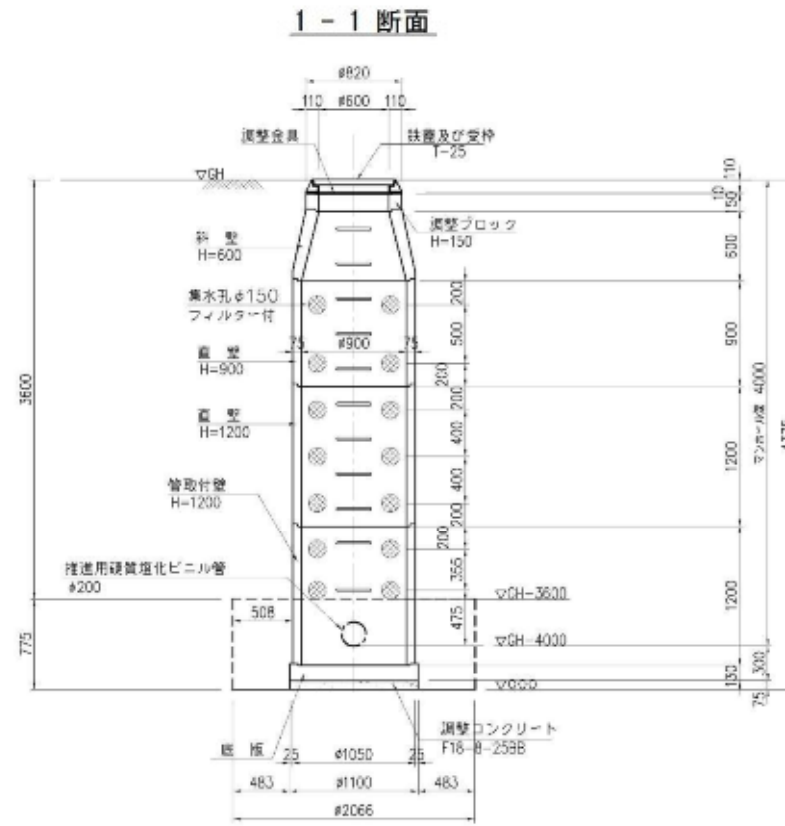
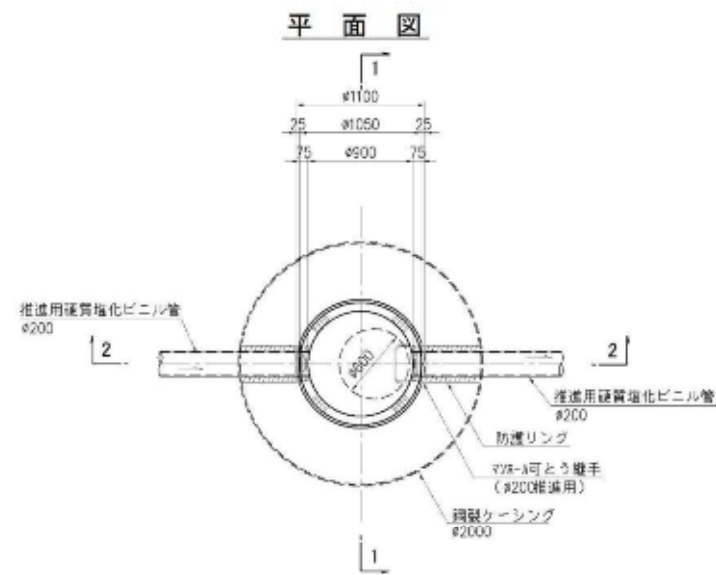
集水埋管縦断図(2) $V=1:100$
 $H=1:500$
 ケース 1



勾配	0.2%		0.2%		0.2%		0.2%		0.2%		0.2%	
地盤高	12.11	12.41	12.41	12.41	11.11	11.41	11.21	11.21	10.11	10.11	9.11	9.11
土被り	1.5		1.5		1.5		1.5		1.5		1.5	
管径	φ300		φ300		φ300		φ300		φ300		φ300	
追加距離	20.000	20.000	24.200	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
単距離	20.00	20.00	4.20	5.00	10.00	14.00	5.00	10.00	4.00	10.00	10.00	10.00
測点	100.05	100.35	100.4	100.5	100.17	100.17+14.00	100.19	100.19+4.00	100.31	100.31+10.00	100.32	100.32

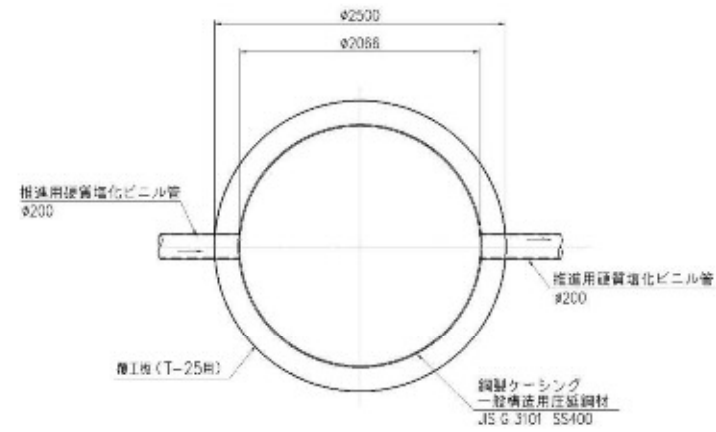
液状化対策工事(その他)			
平成27年度			
路線名			
工事箇所	香取市府馬地先		
図面種別	集水埋管縦断図(2)		
縮尺	A3: 図示 A1: 図示	図面番号	1/30
香取市都市整備課			

組立マンホール構造図 S=1:30

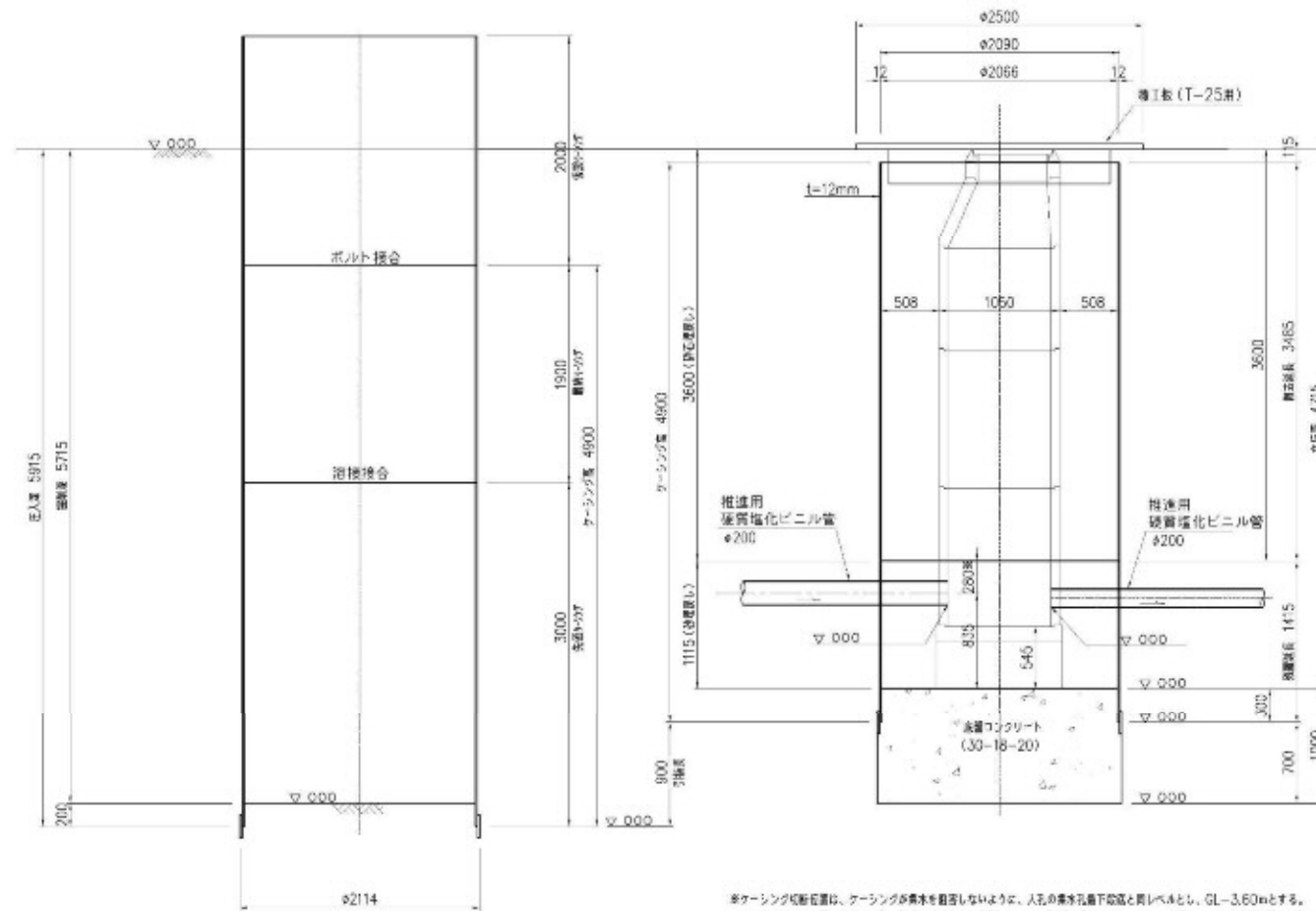


液状化対策工事 (その)	
平成 27 年度	
路線名	
工事箇所	香取市府馬地先
区画種別	人孔構造図
縮 尺	A3: 1/60 A1: 1/30
図面番号	1/30
香取市都市整備課	

発進立坑仮設図 S=1:30

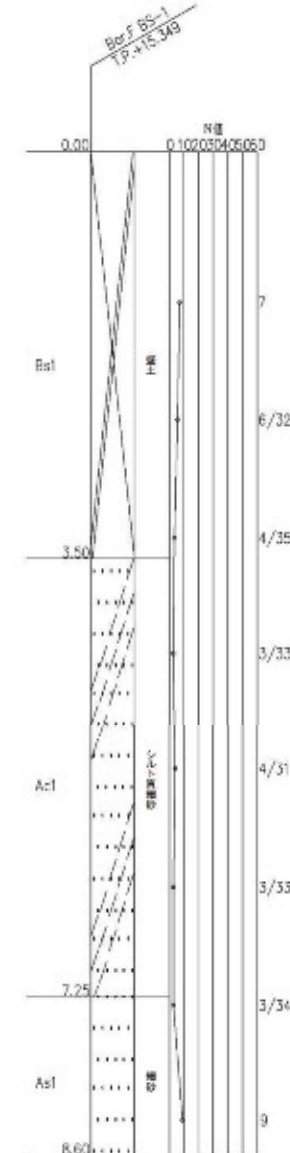
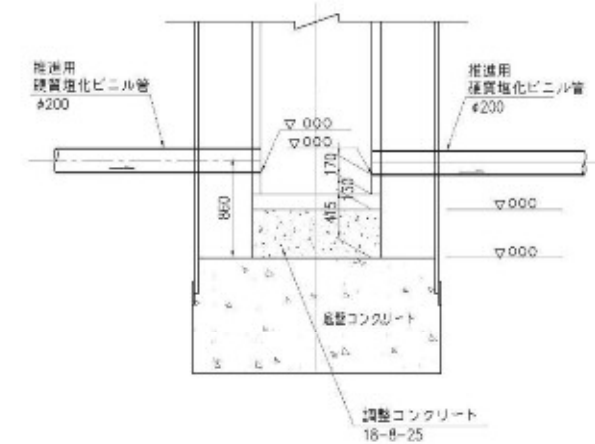


断面図



*ケーシング切替位置は、ケーシングが雨水を貯留しないよう、入孔の雨水孔直下位置と肩レベル4とし、GL-3.60mとする。
 ※本図は開口止水等の仕様は、D=516、管中心φ253mm (φ=590+2) であることから、上記ケーシング切替位置より下は、止水要件を考慮する。

人孔嵩上げ工



液状化対策工事 (その)	
平成 27 年度	
路線名	
工事箇所	香取市府馬地先
図面種別	発進立坑仮設図
縮尺	A3: 1/60 A1: 1/30
図面番号	1/30
香取市都市整備課	