

大阪港咲洲トンネル・夢咲トンネル

挙動観測仕様書

令和6年7月

大阪港湾局

第1章 一般共通事項

第1節 一般事項

1 目的

この挙動観測仕様書（以下「仕様書」という。）は、指定管理施設において、施設の良好な維持、円滑な施設運用を行うため、施設の挙動観測業務に関する仕様を定め、当該業務を合理的かつ効率的に執行することを目的とする。

- (1) 仕様書は本市と指定管理者で別途締結する基本協定、年度協定、その他覚書等（以下「協定等」という。）に基づく契約事項に準ずるもので、規定する内容を遵守し履行しなければならない。
- (2) 協定等及び仕様書による契約によって得た情報は漏らしてはならない。

2 適用範囲

本仕様書に基づくものとする。

3 負担の範囲

- (1) 挙動観測に必要な工具、測量機器等の機材は、設備に付属して設置されているものを除き、指定管理者の負担とする。

4 挙動観測計画書

- (1) 指定管理者は、協定等及び仕様書に基づく指定期間内の挙動観測計画書（以下「計画書」という。）を事前に本市へ提出し、承認を得なければならない。
- (2) 本市が、提出された計画書について補足・修正を求めた場合は、これに従い追記・修正を行い、本市が定めた期日までに再提出し、本市の承認を得なければならない。
- (3) 指定管理者は提出した計画書を遵守し、履行しなければならない。

なお、計画書には次の事項を記載しなければならない。

- ① 計測内容
 - ② 計測頻度
 - ③ 計測方法
 - ④ 挙動観測組織体制
 - ⑤ 安全管理
 - ⑥ 緊急時の挙動観測体制及び対応方法
 - ⑦ その他必要な事項
- (4) 計画書の内容に変更が生じた場合は、事前に本市と協議を行い、変更計画書を本市に

提出し、本市の承認を得なければならない。

5 挙動観測報告書

- (1) 指定管理者は各年度挙動観測終了後速やかに挙動観測報告書（以下「報告書」という。）を本市に提出しなければならない。
- (2) 報告書は、協定等及び仕様書に規定された内容及び計画書の内容の結果が確認できるものとする。
- (3) 経年変化の取りまとめ
各計測結果及び測量結果を表やグラフ等を利用して整理し、経年変化をわかりやすく取りまとめること。
- (4) 継手開き量の確認と将来予測
初期値及び過年度に検討実施した継手間隔（開き）の将来予測値、また設定された管理基準値との比較及び確認を行い、取得したデータを用いて継手開きの将来予測を行うこと。
- (5) 計測の課題や問題点の整理
評価検討内容を整理し計測等を継続することについての課題や問題点を考察すること。

6 挙動観測に関する履行確認

- (1) 指定管理者は本市が行う挙動に関する履行確認（以下「履行確認」という。）を1年に1回以上受けなければならない。
- (2) 履行確認の日時は、別途協議を行う。
- (3) 指定管理者は履行確認により改善指導等を受けた場合は、速やかにその原因を究明し、対処等を書面により本市に報告すること。

第2節 挙動観測内容等

1 挙動観測用基準点

本市の指定する基準点とする。

2 咲洲トンネル計測及び測量

(1) 計測工(1)

① 自動計測データの収集、分析

咲洲トンネル路線下に設置されている自動計測器（地震計、鉄筋計、ひずみ計、温度計、変位計、土圧計、地盤反力計、間隙水圧計）のデータ（データは咲洲換気所に設置されているコンピュータ「以下、パソコンという」に蓄積されている）を収集、分析すること。なお、港区側換気所周辺地盤データについては、指定管理者において現地にデータ収集用のパソコンを設置し、データの取得を行うこと。

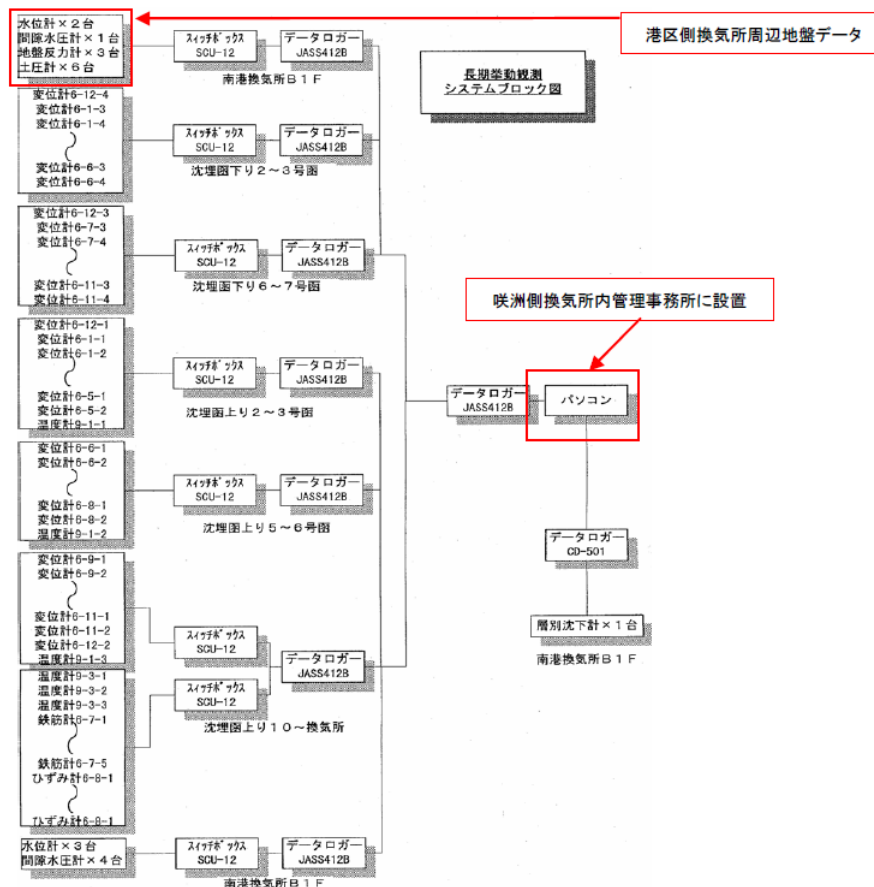


図 1.1 既設自動計測システム概要図（参考）

○ 既設システム仕様（参考）

- ・ PC：デスクトップ型パーソナルコンピュータ（DELL 製）
- ・ 基幹ソフト：情報化施工管理システム（計測リサーチコンサルタント製）
- ・ その他仕様

項 目	仕様等
オペレーションシステム	Windows(R) XP Professional SP2
システムの操作	マウス操作
単 位 系	SI

- ・ 地震計作動トリガー：0.64gal（それ以上の加速度感知の場合、自動的に波形を観測するシステム

② セン断キの応力計測

咲洲行側 10 号継手のせん断キに設置した応力計測計（ひずみゲージ）のデータ（計測器の設置してあるメモリーカードに蓄積されている）を出力し、収集すること。

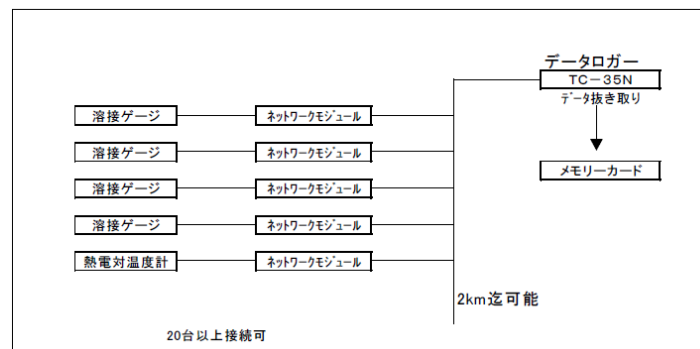


図 1.2 既存システム概要図（参考）

- 既設応力計測仕様（参考）
 - ・ 既設ひずみゲージ：溶接型防水ゲージ
- データの収集方法
 - ・ 自動的にマイコンピュータ内にデータファイルを作成、通常の操作で媒体に保存（テキストデータ形式で計測データを保存）

(2) 計測工(2)

陸上トンネル継手部の開き量を確認するために、スケール等により陸上トンネル継手に設けた測点を計測すること。なお、計測の実施に際しては、鉄道の管理区域を通行することとなるため、本市と大阪メトロの手続き完了後に大阪メトロと調整を行うこと。

- ・ 測点数 48 箇所(別紙参照)

(3) 計測工(3)

沈埋トンネル継手部の開き量を確認するために、避難通路側に設置した仮測点の間隔をスケール等により計測すること。また、計測工（1）の自動計測データで整理し

た水平変位計による計測結果と比較し、相互関係について整理すること。

- ・ 測点数 44 箇所(別紙参照)

(4) 計測工(4)

沈埋トンネル継手部の開き量を確認するために、南港行き、港区行きの 9 号、10 号継手の上下部 8 箇所を対象とし、超音波探査等により継手間距離を計測すること。

(5) 計測工(5)

咲洲側換気所周辺地盤の沈下状況を確認するため沈下計測を行うこと。

- ・ 測定方法 層別沈下計による沈下計測（計測深さ約 200m）

(6) 水準測量

① 観測内容

観測点は別紙図面のとおりとし、測量の精度は 3 級とする。

② 測量機器の検定

本業務に使用する機器については、「国土交通省公共測量作業規定」に定める検定に関する技術を有する第 3 者機関の検定を受けたものであることとし、同機関の発行する検定証明書を成果品に添付して提出すること。

(7) 基準点測量

① 観測内容

別紙図面に示す本市の指定する基準既知点を電子基準点により GPS 観測すること。なお、測量の精度は 1 級及び 3 級とする。(別紙図面参照) また、別紙図面のとおり港区及び南港換気所の測点並びに道路上に設置されている測点の多角測量を行うこと。なお、測量の精度は 3 級及び 4 級とする。(別紙図面参照)

② 観測時期

(6) 水準測量、(8) 三次元光波測量を実施する前に 1 回観測すること。

③ 測量機器の検定

本業務に使用する機器については、「国土交通省公共測量作業規定」に定める検定に関する技術を有する第 3 者機関の検定を受けたものであることとし、同機関の発行する検定証明書を成果品に添付して提出すること

(8) 三次元光波測量

① 観測内容

観測点は(6)水準測量と同一とする。

観測点の測量は、近傍に基準点を設置し、あるいは既に設置されている基準点

から放射法により行うものとし、観測は次表を標準とする。

区 分	水平角観測	鉛直角観測	距離測定
方 法	1 対回	1 対回	2 回測定
較差の許容範囲	40"	60"	5mm

近傍の基準点の測量は、(7)基準点測量にて測量された基準点を与点とし、4 級の精度で行うものとする。

② 測量機器の検定

使用する機器については、「国土交通省公共測量作業規定」に定める検定に関する技術を有する第 3 者機関の検定を受けたものであることとし、同機関の発行する検定証明書を成果品に添付して提出すること。

3 夢咲トンネル計測及び測量

(1) 三次元光波測量

① 観測内容

観測点は別紙図面のとおりとす。観測点の測量は、近傍に基準点を設置し、あるいは既に設置されている基準点から放射法により行うものとし、観測は次表を標準とする。

区 分	水平角観測	鉛直角観測	距離測定
方 法	1 対回	1 対回	2 回測定
較差の許容範囲	40"	60"	5mm

近傍の基準点の測量は、(3)基準点測量にて測量された基準点を与点とし、4 級の精度で行うものとする。

② 測量機器の検定

使用する機器については、「国土交通省公共測量作業規定」に定める検定に関する技術を有する第 3 者機関の検定を受けたものであることとし、同機関の発行する検定証明書を成果品に添付して提出すること。

(2) 水準測量

① 観測内容

観測点は別紙図面のとおりとす、観測点の測量は近傍の水準点を与点として 3 級の精度で行うこと。

② 測量機器の検定

使用する機器については、「国土交通省公共測量作業規定」に定める検定に関する技術を有する第 3 者機関の検定を受けたものであることとし、同機関の発行する検定証明書を成果品に添付して提出すること。

(3) 基準点測量

① 観測内容

別紙図面に示す本市の指定する基準既知点を電子基準点により GPS 観測すること。なお、測量の精度は 3 級とする。

また、別紙図面のとおり道路上などに設置されている測点の多角測量を行うこと。なお、測量の精度は 4 級とする。

② 観測時期

(1) 三次元光波測量及び(2)水準測量を実施する前に 1 回観測すること。

③ 測量機器の検定

使用する機器については、「国土交通省公共測量作業規定」に定める検定に関する技術を有する第 3 者機関の検定を受けたものであることとし、同機関の発行する検定証明書を成果品に添付して提出すること。

(4) 計測機器の動作確認及び計測

① 計測箇所

計測箇所については、図面のとおりとする。

② 計測機器の規格

計測機器の規格は、計測機器一覧表及び図面のとおりとする。

③ 計測方法等

- ・ 計測を開始する前に既設計測機器の動作確認を実施し、調査職員に報告すること。
- ・ 層別沈下計（電磁誘導式）、間隙水圧計（MP システム）、挿入式傾斜計（深度方向 1 m ピッチで縦断方向及び横断方向の計測）については、各計測地点において、手動計測を行うものとする。

4 計測期間、計測頻度

計測期間及び計測頻度は次表のとおりとし、計測時期については監督職員の承諾を得ること。

咲洲トンネル計測及び測量

名称等	期 間	計測回数	摘 要
計測工(1)	夏季及び冬季	2 回	
計測工(2)	夏季及び冬季	2 回	
計測工(3)	夏季及び冬季	2 回	
計測工(4)	夏季及び冬季	2 回	
計測工(5)	年度中	1 回	
水準測量	年度中	1 回	3 年/1 回（令和 9 年度）
基準点測量	年度中	1 回	3 年/1 回（令和 9 年度）
三次元光波測量	年度中	1 回	3 年/1 回（令和 9 年度）

夢咲トンネル計測及び測量

名称等	期 間	計測回数	摘 要
S 1 工区	年度中	1 回	
S 2 工区	年度中	1 回	
S 3 工区	年度中	1 回	
S 4 工区	年度中	1 回	
S 6 工区	年度中	1 回	
S 8 工区	年度中	1 回	
Y 1 工区	年度中	1 回	
Y 2 工区	年度中	1 回	
Y 3 工区	年度中	1 回	
基準点測量	年度中	1 回	
水準測量	年度中	1 回	
三次元光波測量	年度中	1 回	
継手相対変位計測	年度中	1 回	

電位測定	年度中	1回	
------	-----	----	--

夢咲トンネル計測機器一覧表

工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
S1工区計測		式	1	
周辺地盤		式	1	
層別沈下計	電磁誘導式	個	10	周辺地盤層別沈下
間隙水圧計	MPシステム	個	7	周辺地盤水位

工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
S2工区計測		式	1	
周辺地盤		式	1	
挿入式傾斜計		箇所	1	周辺地盤側方変位

工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
S3工区計測		式	1	
周辺地盤		式	1	
層別沈下計	電磁誘導式	個	3	周辺地盤層別沈下
間隙水圧計	差動トランス	個	2	周辺地盤水位

工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
S4工区計測		式	1	
基礎地盤		式	1	
層別沈下計	摺動抵抗式	個	5	基礎地盤の変位
間隙水圧計	差動トランス式	個	1	基礎地盤の被圧水
周辺地盤		式	1	
挿入式傾斜計		箇所	1	周辺地盤側方変位

工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
S6工区計測		式	1	
基礎地盤		式	1	
層別沈下計	摺動抵抗式	個	4	基礎地盤の変位
周辺地盤		式	1	

挿入式傾斜計		箇所	1	周辺地盤側方変位
--------	--	----	---	----------

工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
S8工区計測		式	1	
周辺地盤		式	1	
挿入式傾斜計		箇所	2	周辺地盤側方変位

工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
Y1工区(A1)計測		式	1	
基礎地盤		式	1	
層別沈下計	摺動抵抗式	個	3	基礎地盤の変位

工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
Y1工区(A2)計測		式	1	
周辺地盤		式	1	
層別沈下計 2	電磁誘導式	個	8	周辺地盤層別沈下
間隙水圧計	MP システム	個	6	周辺地盤水位
挿入式傾斜計 2		箇所	1	周辺地盤側方変位

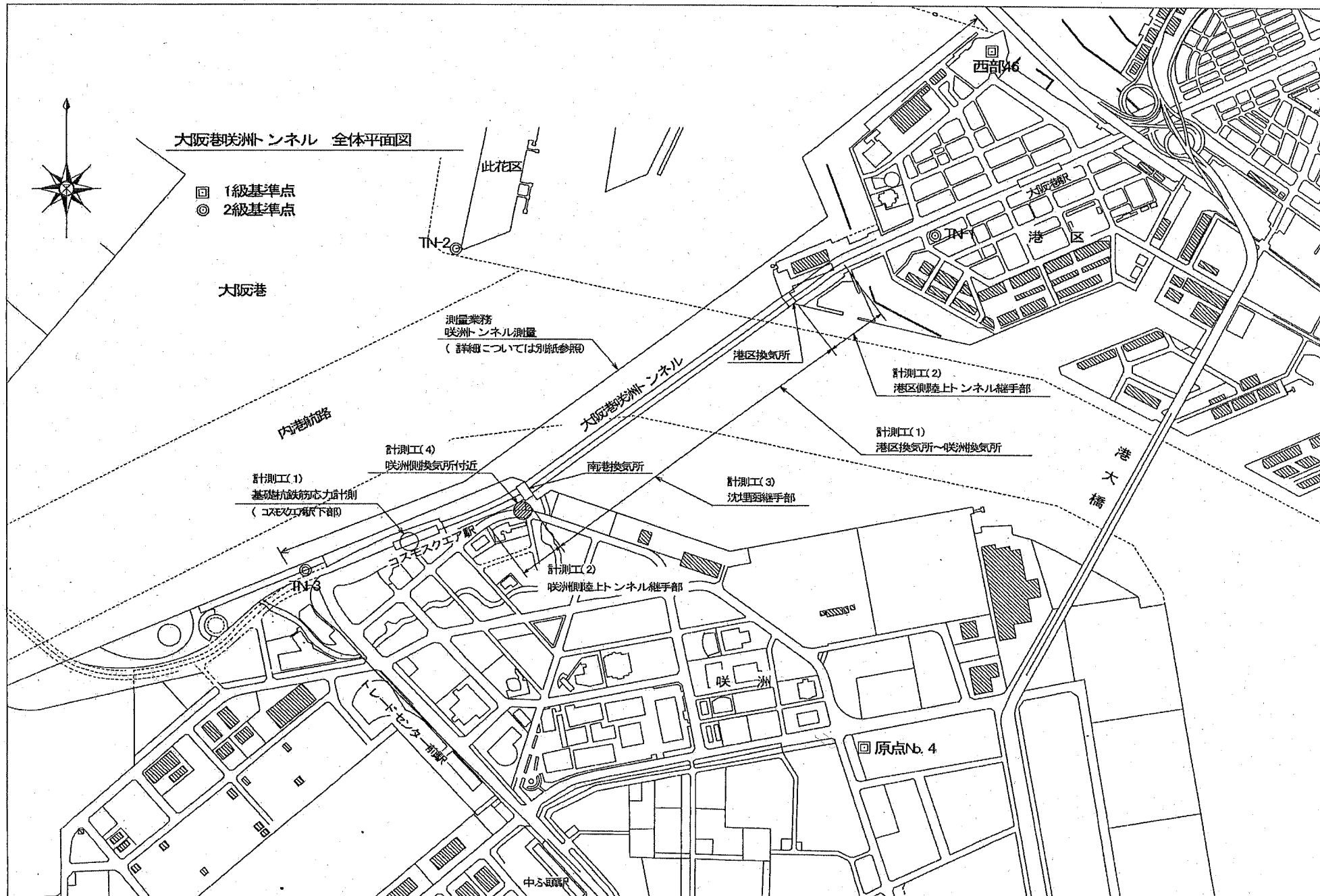
工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
Y2工区(A3)計測		式	1	
基礎地盤		式	1	
層別沈下計	摺動抵抗式	個	5	基礎地盤の変位
周辺地盤		式	1	
層別沈下計	電磁誘導式	個	10	周辺地盤層別沈下
挿入式傾斜計		箇所	1	周辺地盤側方変位

工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
Y3工区(B3)計測		式	1	
基礎地盤		式	1	
層別沈下計	摺動抵抗式	個	3	基礎地盤の変位

工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
水準測量 (レベル)		式	1	
層別沈下計頭部		箇所	4	咲洲側2、夢洲側2
沈下板		箇所	8	
PCB矢板護岸頭部		箇所	2	
三次元光波測量		式	1	
沈埋部		箇所	44	躯体構造物の変位
アプローチ部		箇所	132	咲洲側、夢洲側
咲洲側換気所		箇所	4	周辺地盤地表面変位
夢洲換気所		箇所	4	周辺地盤地表面変位
基準点測量 (3 級)		式	1	
咲洲域内		箇所	4	GPS測量
夢洲域内		箇所	2	GPS測量

工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
継手相対変位計測		式	1	
沈埋部	スケールによる目視	箇所	44	沈埋函継手間水平・鉛直変位
アプローチ部	スケールによる目視	箇所	64	沈埋函継手間水平・鉛直変位

工 種 名 称	規 格	単位	数量	摘 要
電位測定		式	1	
沈埋部		箇所	2	2号函、8号函
立坑部		箇所	1	夢洲側

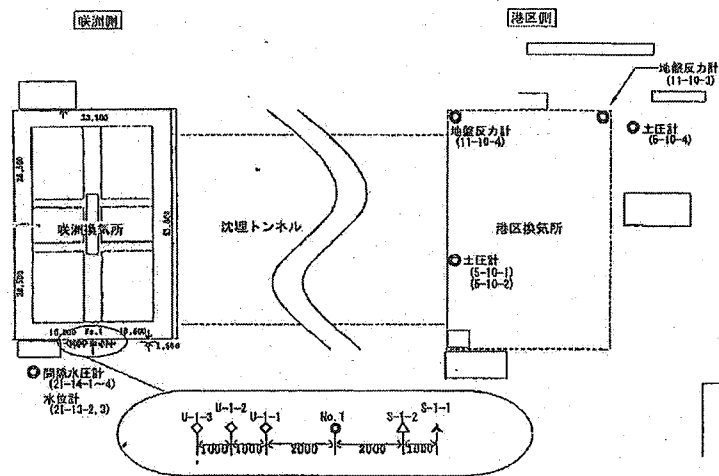


観測項目一覧表

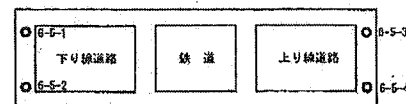
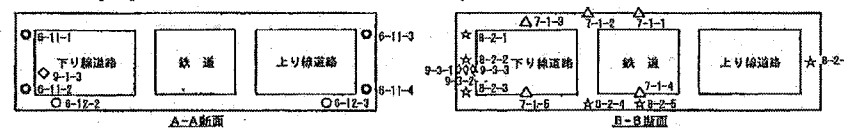
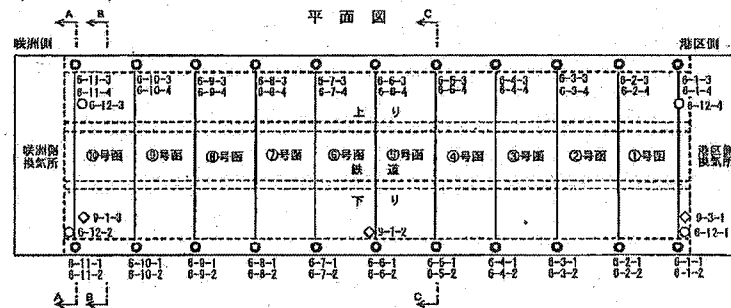
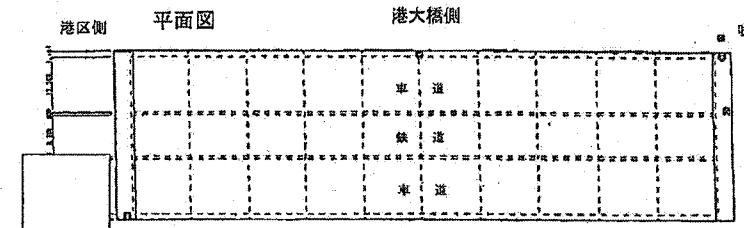
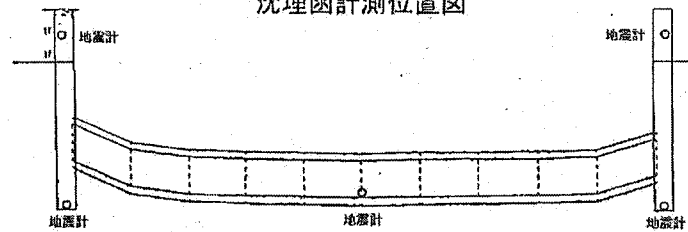
観測項目		計測・調査・試験項目	計測・測量位置	測点数	計測方法	使用機器	測定頻度
基礎データ計測	基本データ	側壁土圧	港区換気所	3	自動計測	差動トランス型土圧計	自動計測
		地盤反力	港区換気所底面	2		差動トランス型地盤反力計	
		間隙水圧	南港換気所周辺地盤	4		差動トランス型間隙水圧計	
		地下水位	南港換気所周辺地盤	2		差動トランス型間隙水圧計	
温度計測	温度変化	10号函CON温度	10号函	3	自動計測	白金抵抗式温度計	自動計測
		沈埋函の内部温度	1, 6, 10号函(気中温度)	3			
地震動計測	振動	地盤の振動	各換気所周辺地盤	2	トリガーによる自動計測	サーボ型加速度計	地震時に自動計測
		沈埋函の振動	5号函底部	1			
		換気所の振動	各換気所ケーソン底部	2			
応力計測	沈埋函の応力状況	10号函の鉄筋応力	10号函	5	自動計測	差動トランス型鉄筋計	自動計測
		10号函の鋼板応力	10号函	6		差動トランス型ひずみ計	
	せん断き応力計測	せん断きひずみ計測	10号函	4		ひずみゲージ	2回
継手計測	陸上トンネル継手部開き量	継手部の水平挙動	陸上トンネル継手部	48	手動計測	スケールによる計測	2回
	沈埋函継手部開き量	継手部の水平挙動	沈埋函継手部(1～11号継手)	44			2回
測量業務	水準測量	沈埋トンネル部の沈下 陸上トンネル部の沈下 躯体全体の沈下 換気所(立抗)部の沈下	港区築港3丁目～ 住之江区南港北2丁目～ 住之江区南港東8丁目	9km	1級水準測量	測量機器	1回
	基準点測量	トンネル全体の変位 換気所(立抗)部の変位	港区側、咲洲側の各換気所 沈埋函・換気所以外のトンネル部 沈埋函1～10号	3	1級基準点測量	測量機器	1回
				12	3級基準点測量		
				8	4級基準点測量		
	測角・測距			51			
				102	仕様書参照		
	三次元光波測量	全体の沈下及び変位	港区築港3丁目～ 住之江区南港東8丁目	153	三次元光波測量	測量機器	1回

計測工(1) 位置図-1 自動計測、基礎杭計測位置(参考図)

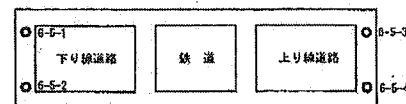
換気所計測位置図



沈埋函計測位置図



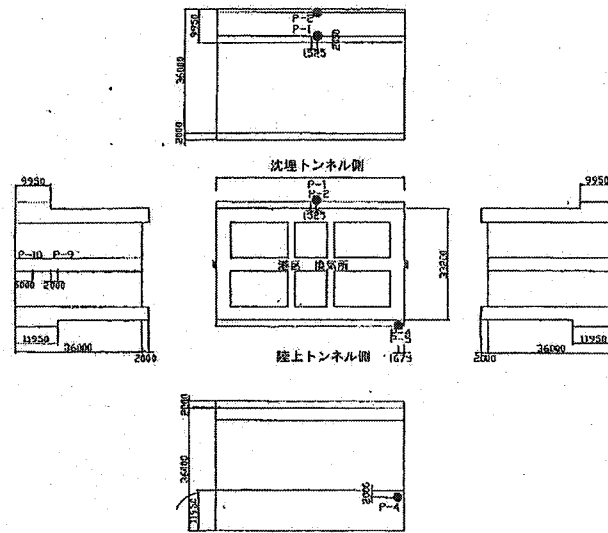
C-C断面 (掘削断面)



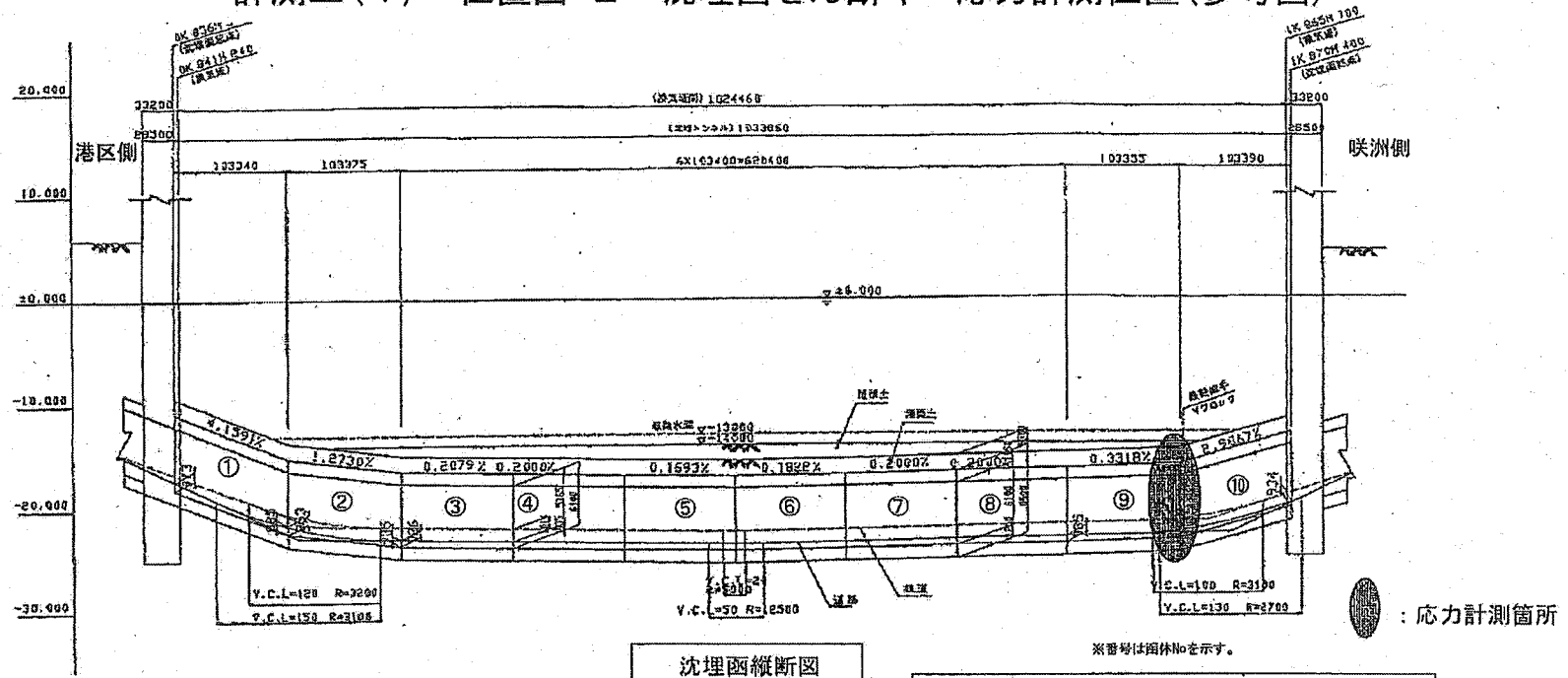
凡例	例
○	水位計 (水平方向)
○	水位計 (鉛直方向)
◇	温度計
△	検知計 (10号面のみ)
☆	ひずみ計 (10号面のみ)

土圧計配置図

※ ● = 土圧計

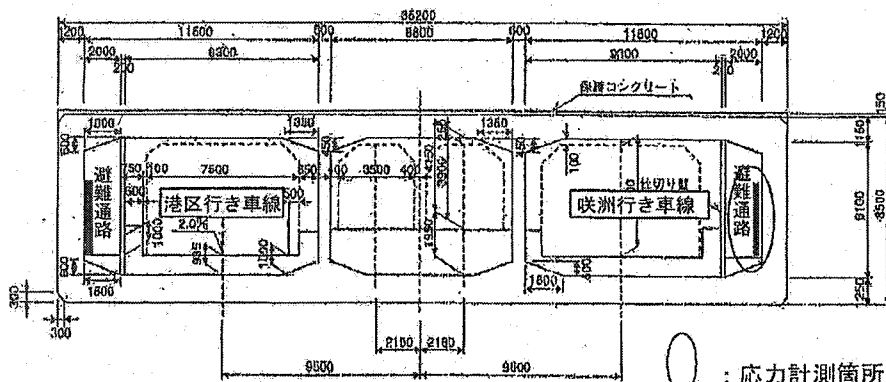


計測工(1) 位置図-2 沈埋函せん断キ一応力計測位置(参考図)

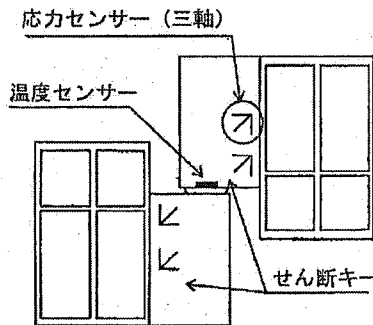


沈埋函縦断面図

応力計測：1箇所（咲洲行10号継手）



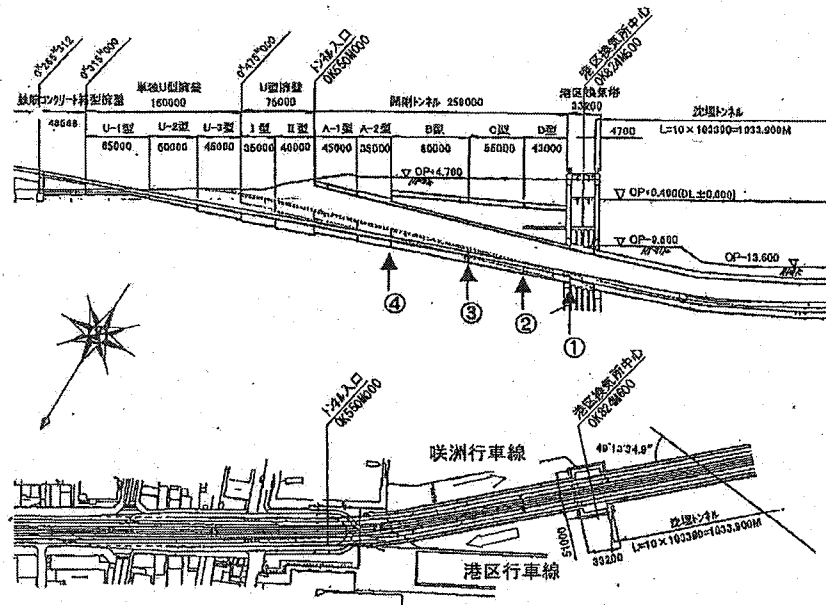
沈埋函断面図



計測センサー設置位置

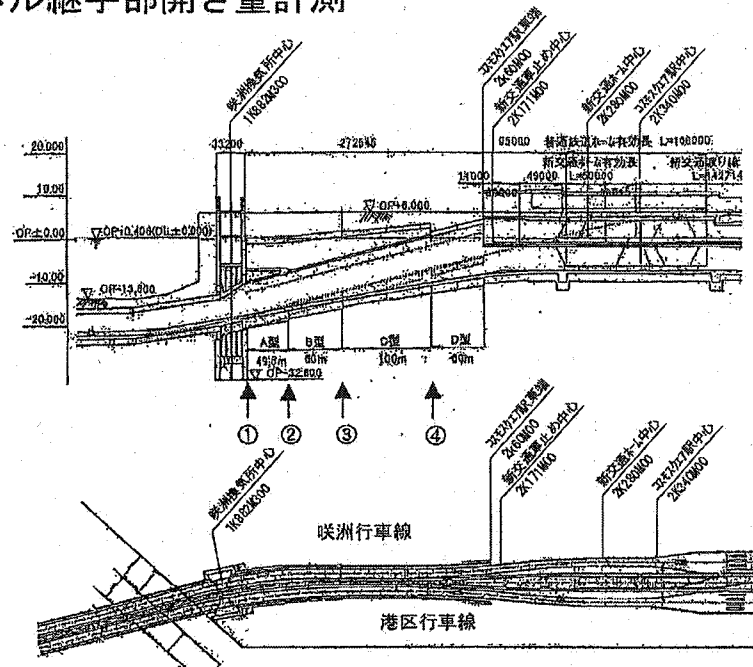
応力センサー：4枚
温度センサー：4枚

計測工(2) 陸上トンネル継手部開き量計測



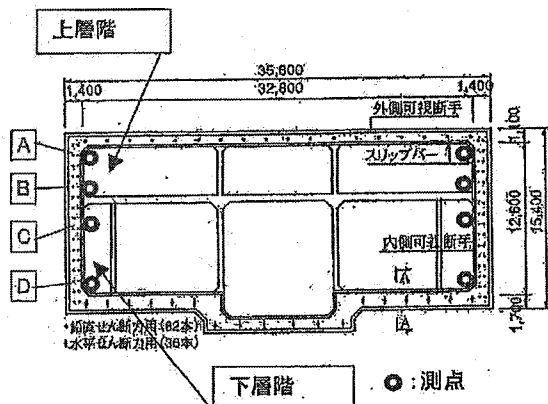
港区側 陸上トンネル部

陸上継手部一般図

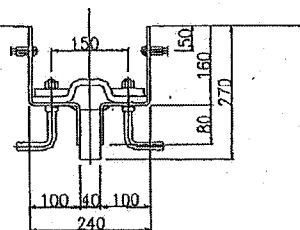


咲洲側 陸上トンネル部

	継手No	断面位置	距離程
港区側	①	換気塔～D型	OK808M000
	②	D型～C型	OK765M000
	③	C型～B型	OK710M000
	④	B型～A-1型	OK630M000
咲洲側	①	換気塔～A型	1K898M900
	②	A型～B型	1K948M445
	③	B型～C-1型	2K011M445
	④	C-2型～D型	2K100M000

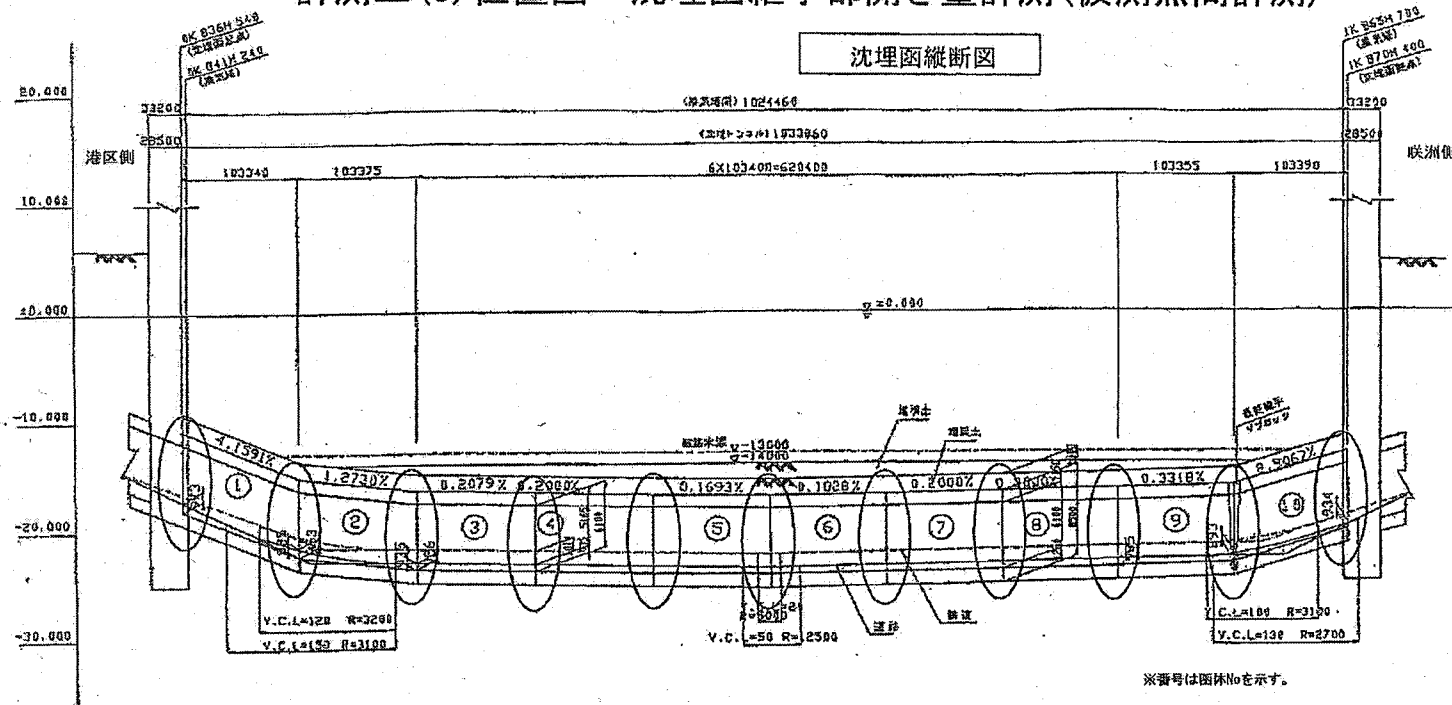


可撓継手一般図



計測工(3)位置図 沈埋函継手部開き量計測(仮測点間計測)

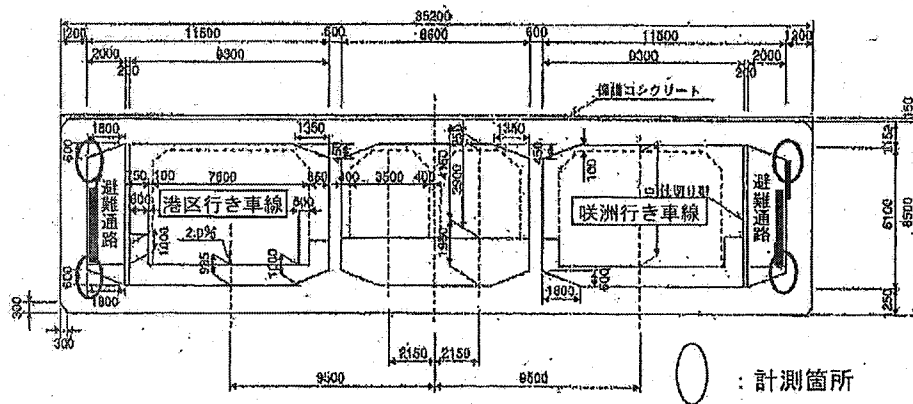
沈埋函縦断面図



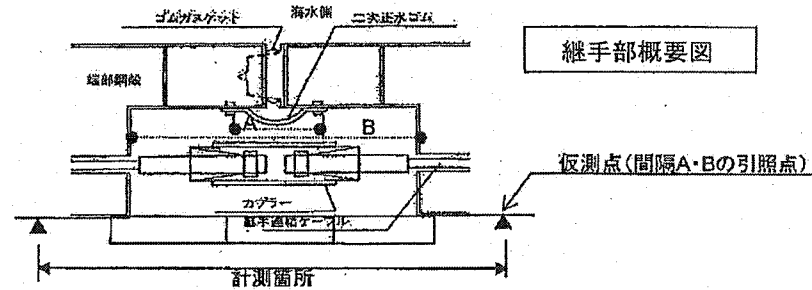
仮測点計測: 11箇所 × 2 咲洲
行・港区行) × 2 (上・下) = 44箇所
(年2回)

○ : 計測箇所

沈埋函断面図



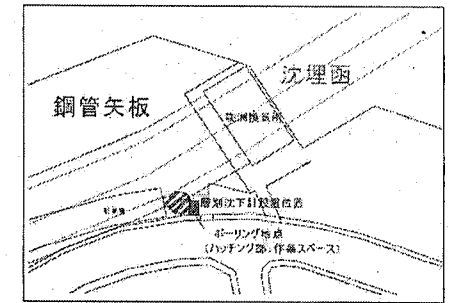
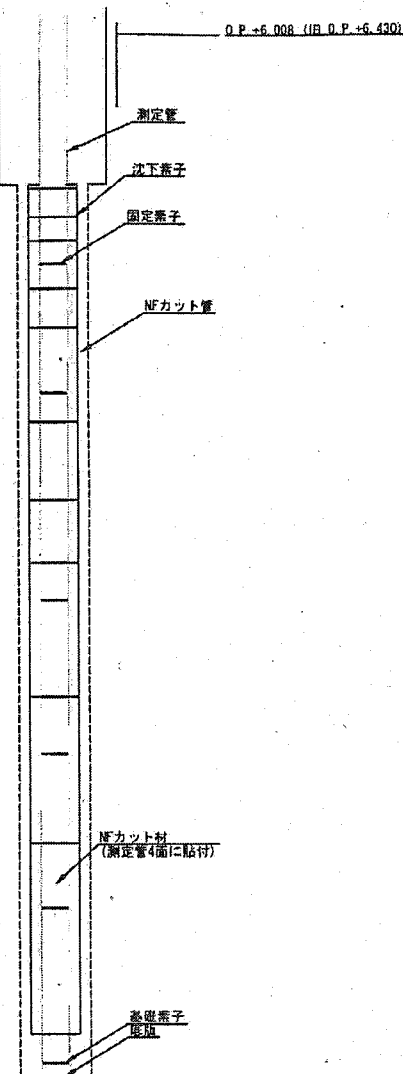
継手部概要図



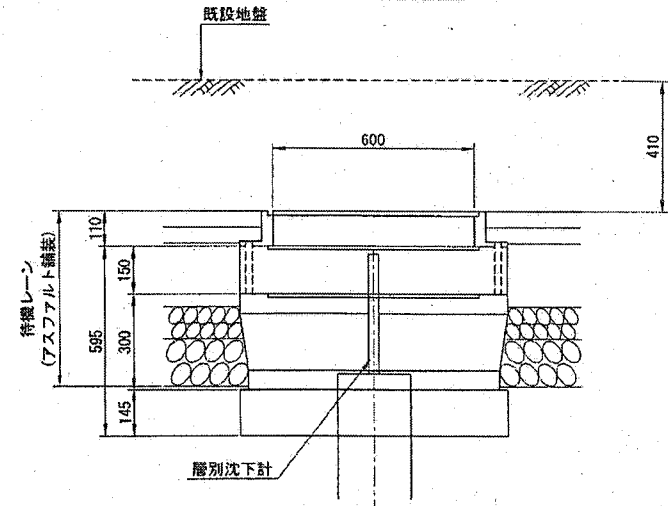
計測工(4) 位置図 層別沈下計測

層別沈下計 設置概要図

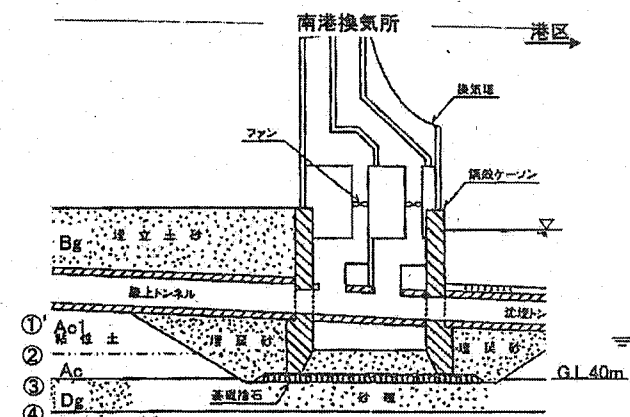
深度 (m)	地層 境界 (m)	層 厚 (m)	土質 記号	地質 記号	沈下素子位置
10.0				Bg	
20.0		27.8			
30.0	27.8	7.7		Ao1	① GL=30.0m
40.0	35.5	4.1		Ao2	② GL=35.5m
	39.6				③ GL=40.1m
50.0	49.9	10.3		Dg1	④ GL=49.4m
60.0	57.0	7.1		Ma12上	⑤ GL=57.0m
	62.8	5.8		Ma12下	
70.0		12.8		Dg2	
	75.6				⑥ GL=75.1m
80.0	83.5	7.9		Ma11上	
90.0	90.6	7.1		Dg3	⑦ GL=90.1m
100.0	101.8	11.2		Ma11下	⑧ GL=102.3m
110.0					
120.0		27.2		Dg4	
130.0	129.0				⑨ GL=128.5m
140.0		17.4		Ma10	
150.0	146.4	4.5		Dg5	
	150.9				
	152.5			Dg6	
160.0	157.5	5.0			⑩ GL=157.0m
170.0				Ma9	
180.0					
190.0	193.8				
200.0	201.0			Dg6	



層別沈下計 断面図



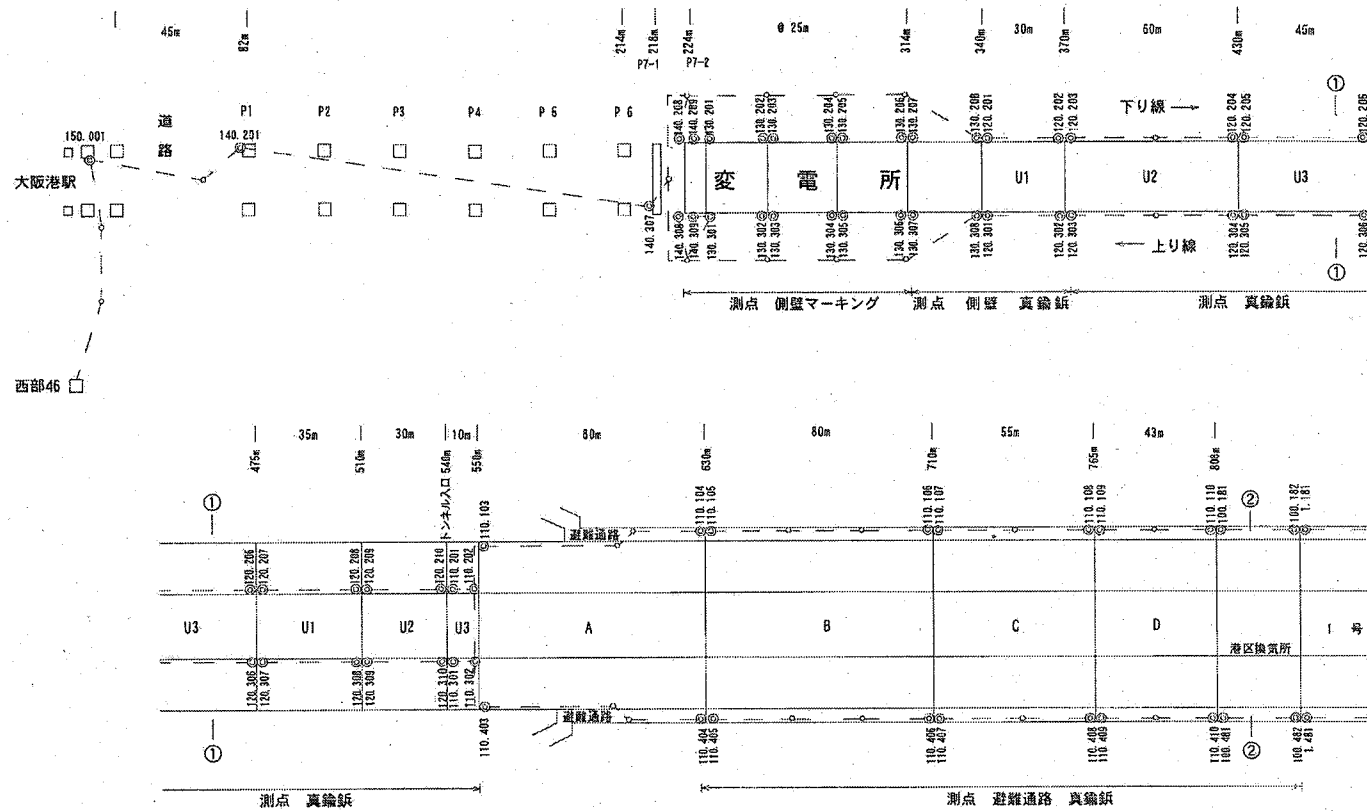
層別沈下計の設置深



水準測量詳細図（その1）（参考図）

地下鉄大阪港～港区換気所

- 凡 例
- 水準点
 - 仮点（参考）

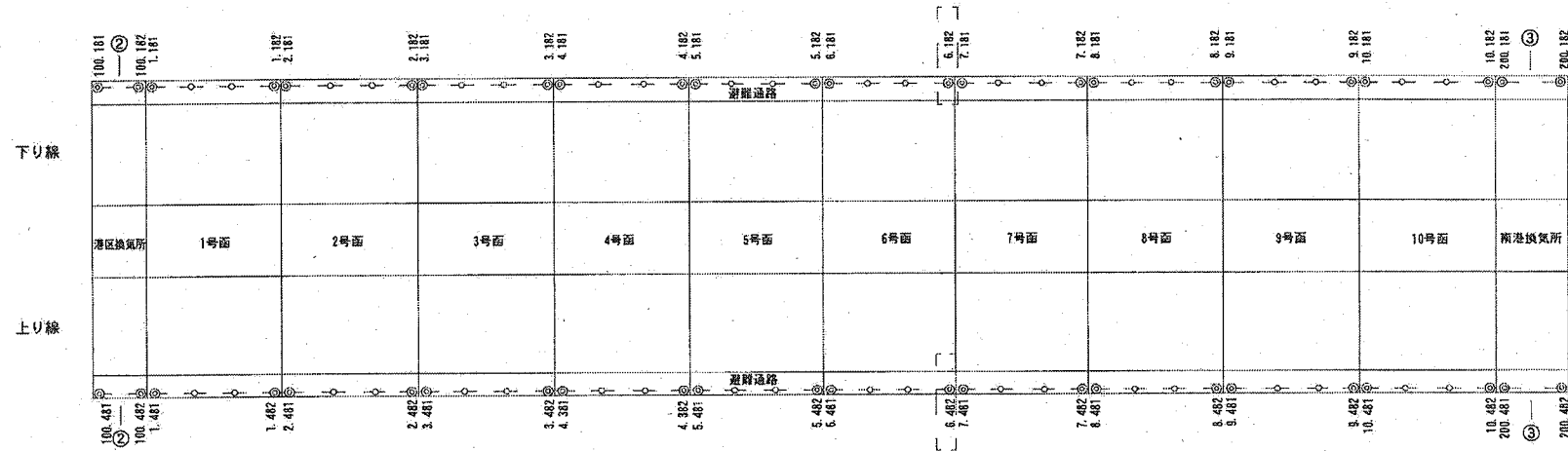


水準測量詳細図(その2) (参考図)

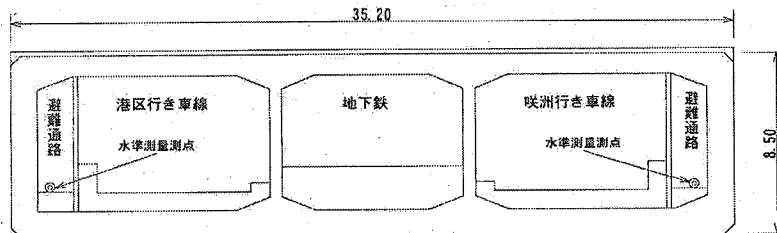
港区換気所 ～ 南港換気所(沈埋トンネル)



凡 例
 ◎ 水 準 点
 ○ 仮点 (参考)



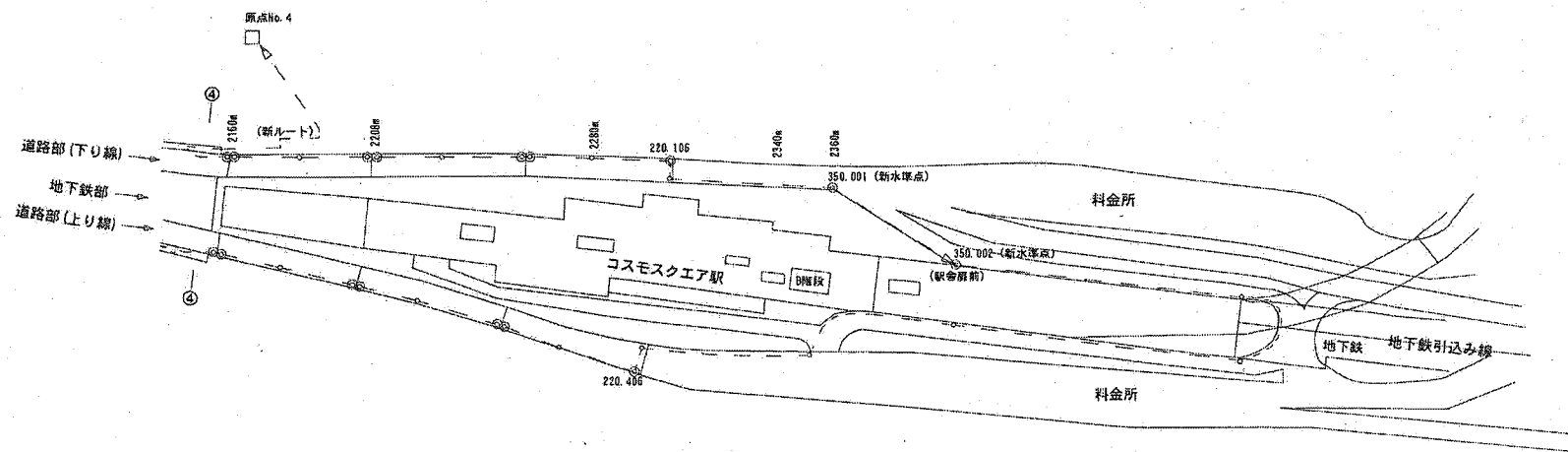
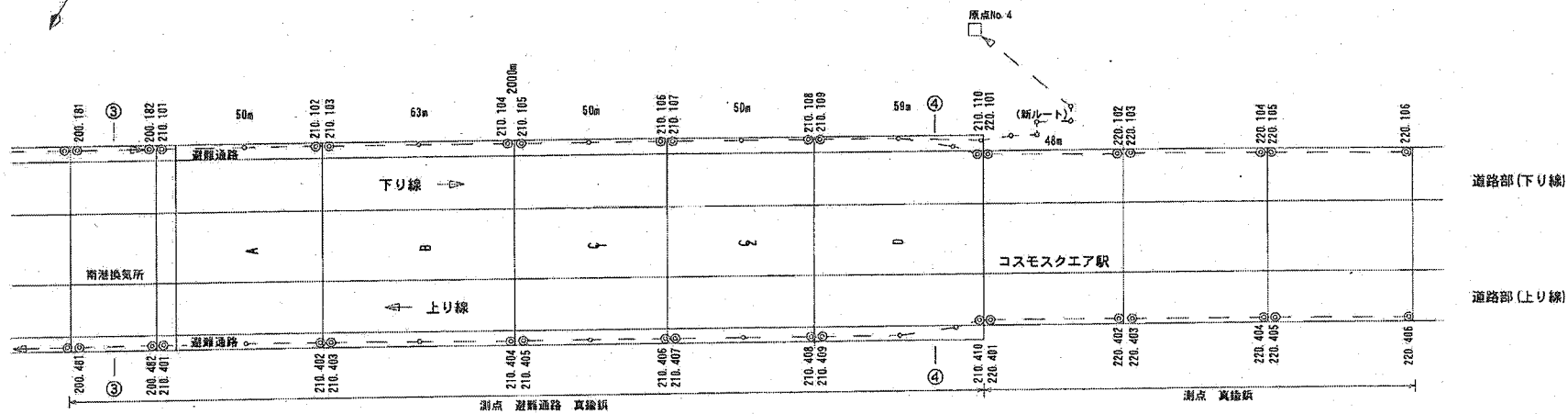
沈埋トンネル断面図



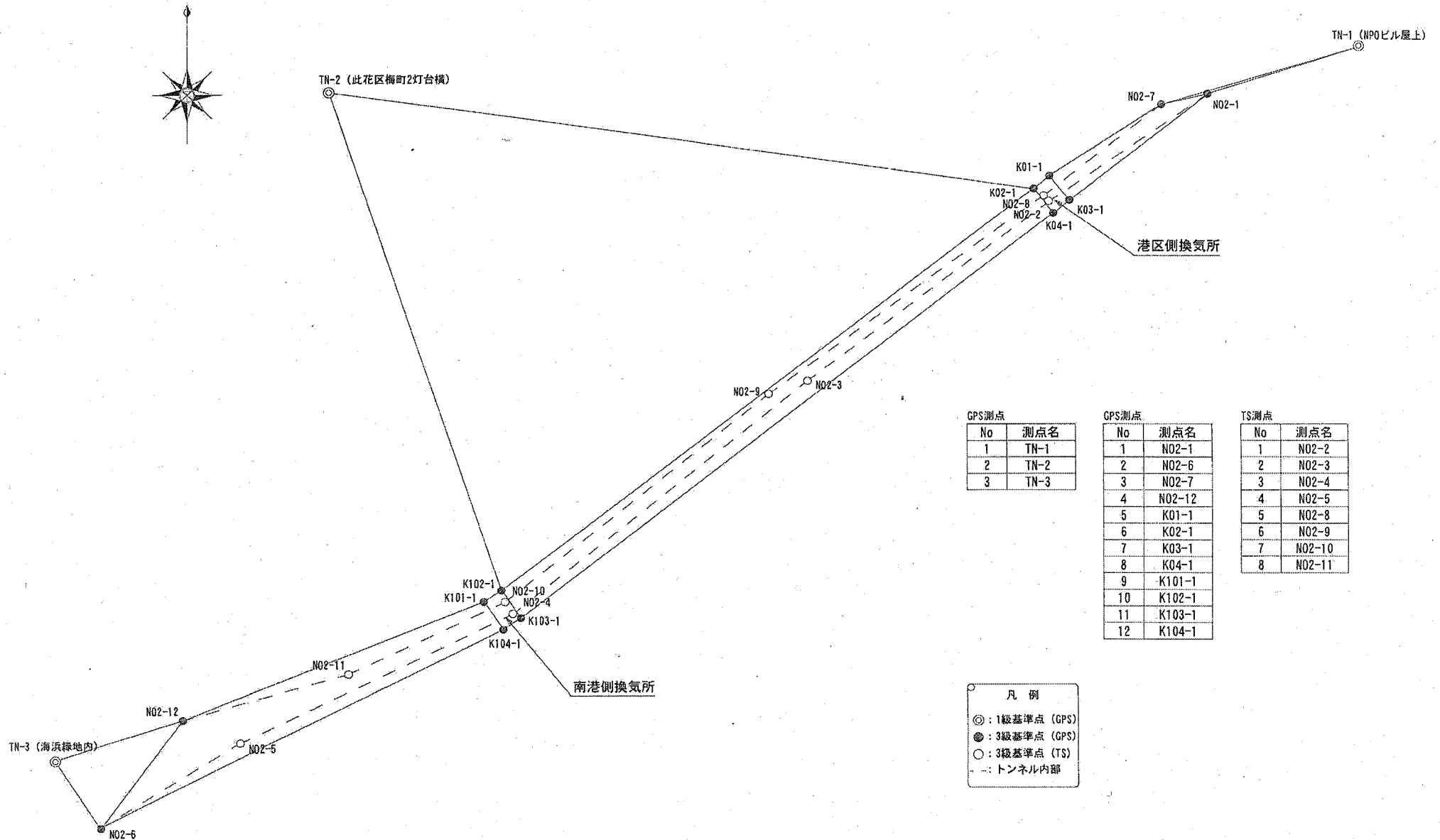
水準測量詳細図(その3)(参考図)

南港換気所 ~ 住之江区南港北地区周辺

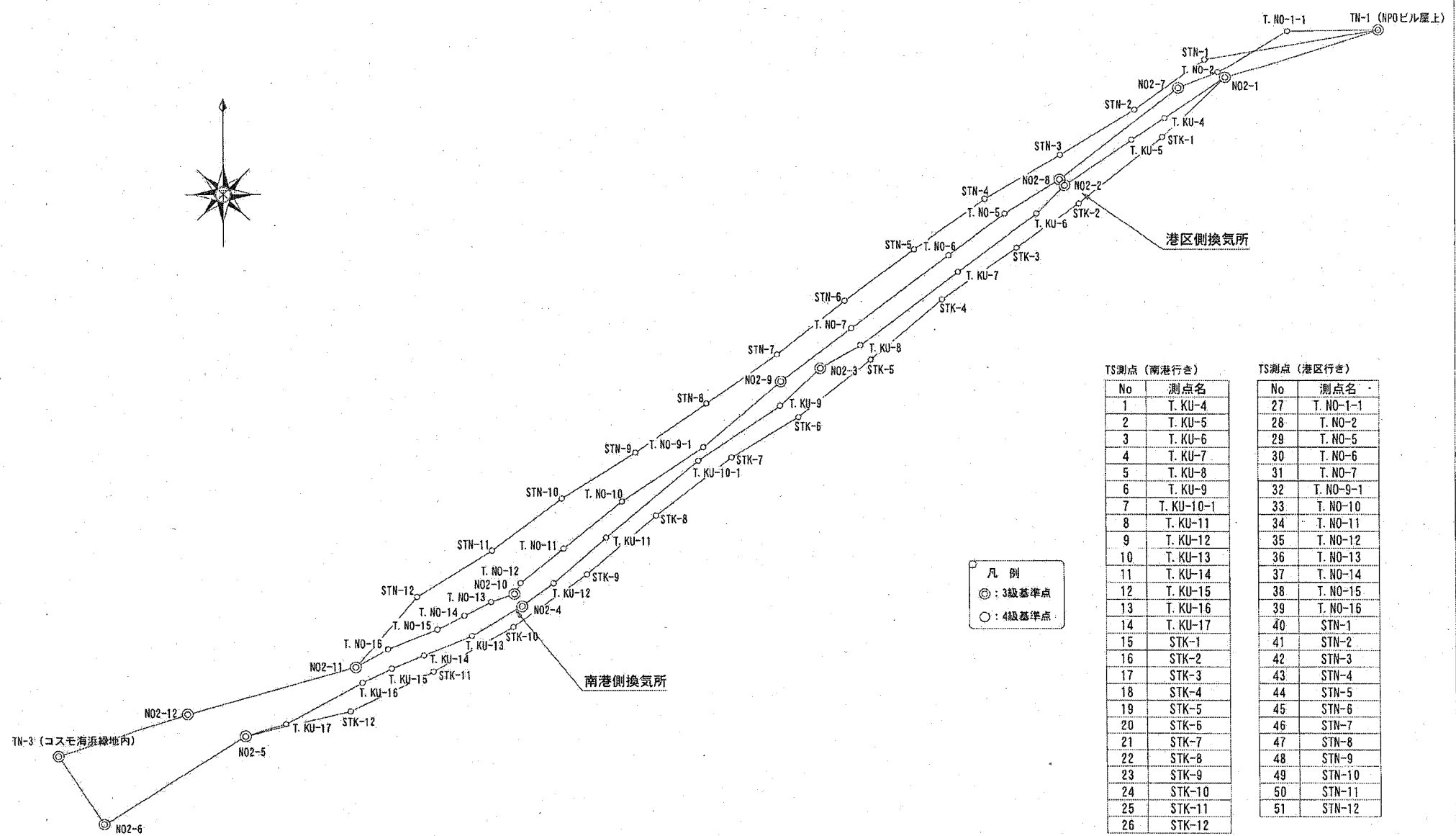
- 凡例
- ◎ 水準点
 - 仮点(参考)



1・3級基準点測量 基準点網図（参考図）



4級基準点測量 基準点網図 (参考図)



凡 例
◎ : 3級基準点
○ : 4級基準点

TS測点 (南港行き)

No	測点名
1	T. KU-4
2	T. KU-5
3	T. KU-6
4	T. KU-7
5	T. KU-8
6	T. KU-9
7	T. KU-10-1
8	T. KU-11
9	T. KU-12
10	T. KU-13
11	T. KU-14
12	T. KU-15
13	T. KU-16
14	T. KU-17
15	STK-1
16	STK-2
17	STK-3
18	STK-4
19	STK-5
20	STK-6
21	STK-7
22	STK-8
23	STK-9
24	STK-10
25	STK-11
26	STK-12

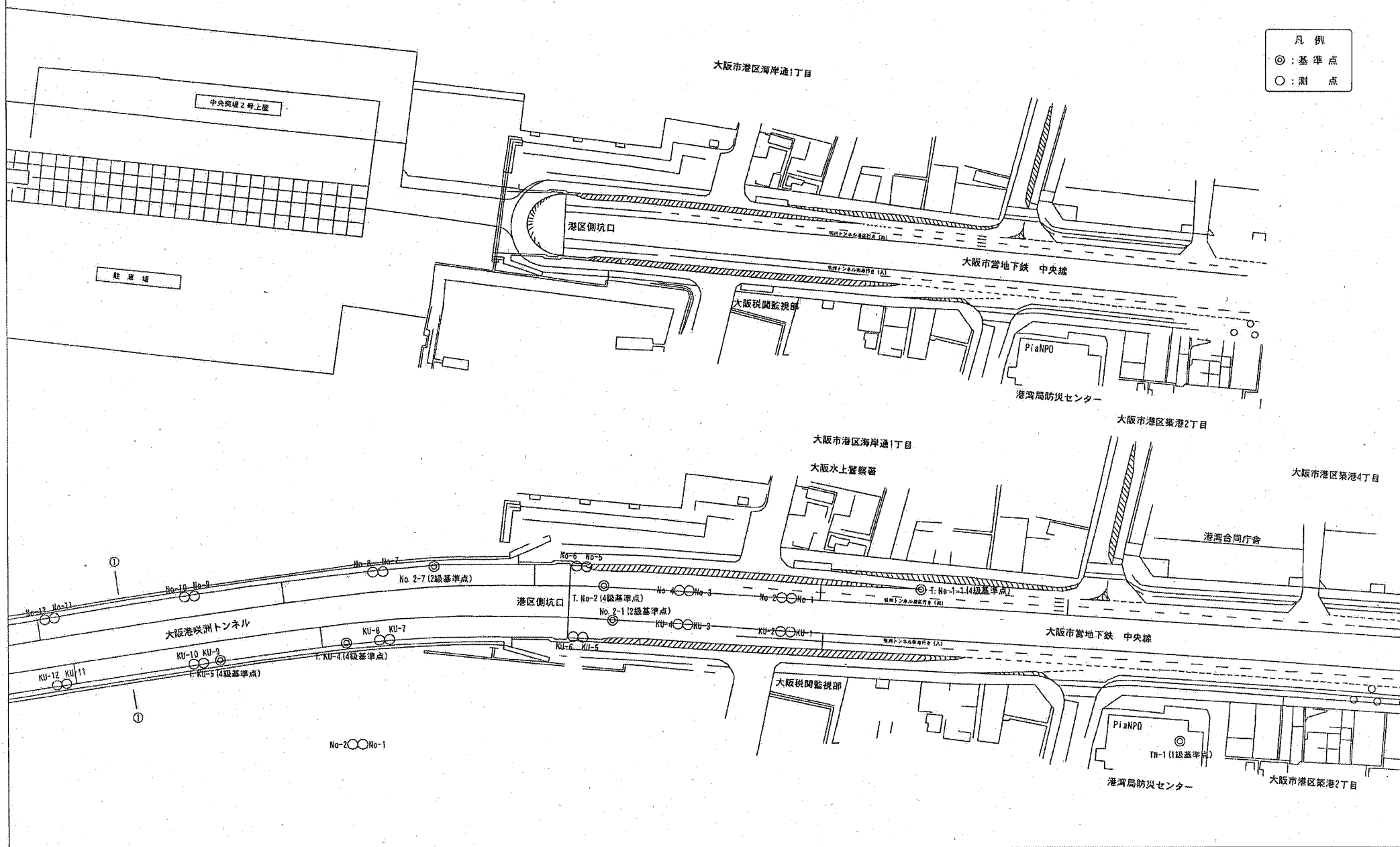
TS測点 (港区行き)

No	測点名
27	T. NO-1-1
28	T. NO-2
29	T. NO-5
30	T. NO-6
31	T. NO-7
32	T. NO-9-1
33	T. NO-10
34	T. NO-11
35	T. NO-12
36	T. NO-13
37	T. NO-14
38	T. NO-15
39	T. NO-16
40	STN-1
41	STN-2
42	STN-3
43	STN-4
44	STN-5
45	STN-6
46	STN-7
47	STN-8
48	STN-9
49	STN-10
50	STN-11
51	STN-12

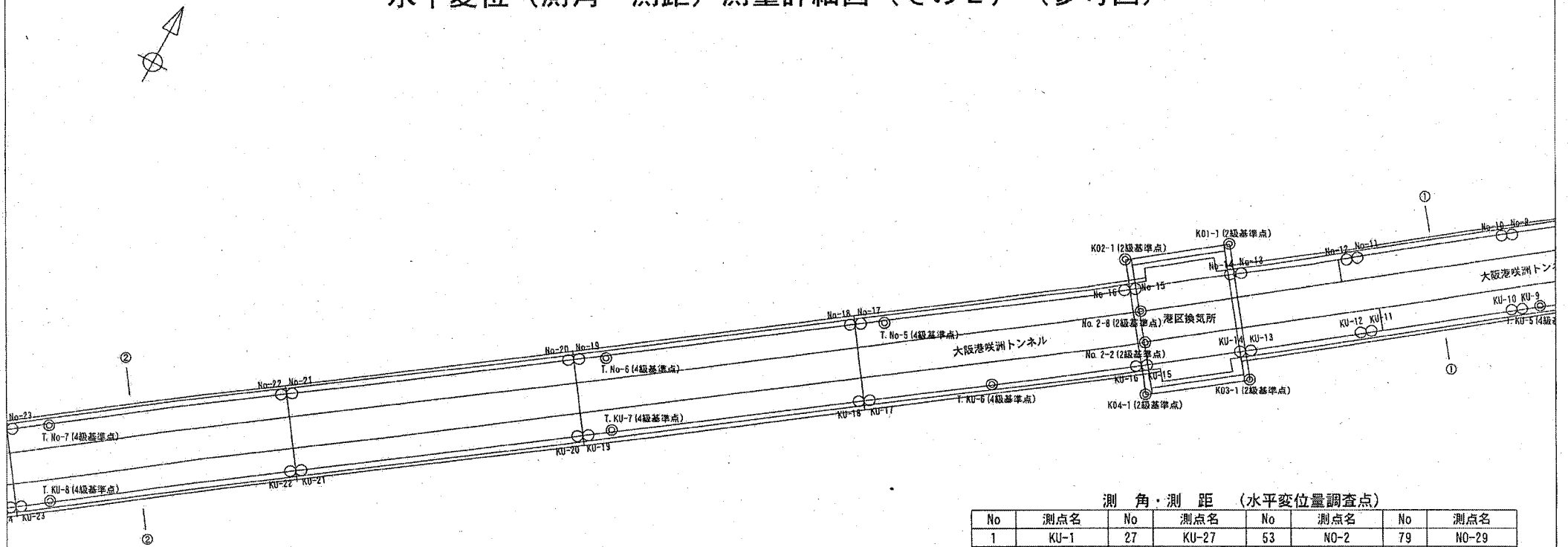
水平変位（測角・測距）測量詳細図（その1）（参考図）



- 凡例
- ◎：基準点
 - ：測点



水平変位（測角・測距）測量詳細図（その2）（参考図）



測 角・測 距 （水平変位量調査点）

No	測点名	No	測点名	No	測点名	No	測点名
1	KU-1	27	KU-27	53	NO-2	79	NO-29
2	KU-2	28	KU-28	54	NO-3	80	NO-30
3	KU-3	29	KU-29	55	NO-4	81	NO-31
4	KU-4	30	KU-30	56	NO-5	82	NO-32
5	KU-5	31	KU-31	57	NO-6	83	NO-33
6	KU-6	32	KU-32	58	NO-7	84	NO-34
7	KU-7	33	KU-33	59	NO-8	85	NO-35
8	KU-8	34	KU-34	60	NO-9	86	NO-36
9	KU-9	35	KU-35	61	NO-10	87	NO-37
10	KU-10	36	KU-36	62	NO-11	88	NO-38
11	KU-11	37	KU-37	63	NO-12	89	NO-39
12	KU-12	38	KU-38	64	NO-13	90	NO-40
13	KU-13	39	KU-39	65	NO-14	91	NO-41
14	KU-14	40	KU-40	66	NO-15	92	NO-42
15	KU-15	41	KU-41	67	NO-16	93	NO-43
16	KU-16	42	KU-42	68	NO-17	94	NO-44
17	KU-17	43	KU-43	69	NO-18	95	NO-45
18	KU-18	44	KU-44	70	NO-19	96	NO-46
19	KU-19	45	KU-45	71	NO-20	97	NO-47
20	KU-20	46	KU-46	72	NO-21	98	NO-48
21	KU-21	47	KU-47	73	NO-22	99	NO-49
22	KU-22	48	KU-48	74	NO-23	100	NO-50
23	KU-23	49	KU-49	75	NO-24	101	NO-51
24	KU-24	50	KU-50	76	NO-25	102	NO-52
25	KU-25	51	KU-51	77	NO-26		
26	KU-26	52	NO-1	78	NO-27		
					NO-28		

凡 例

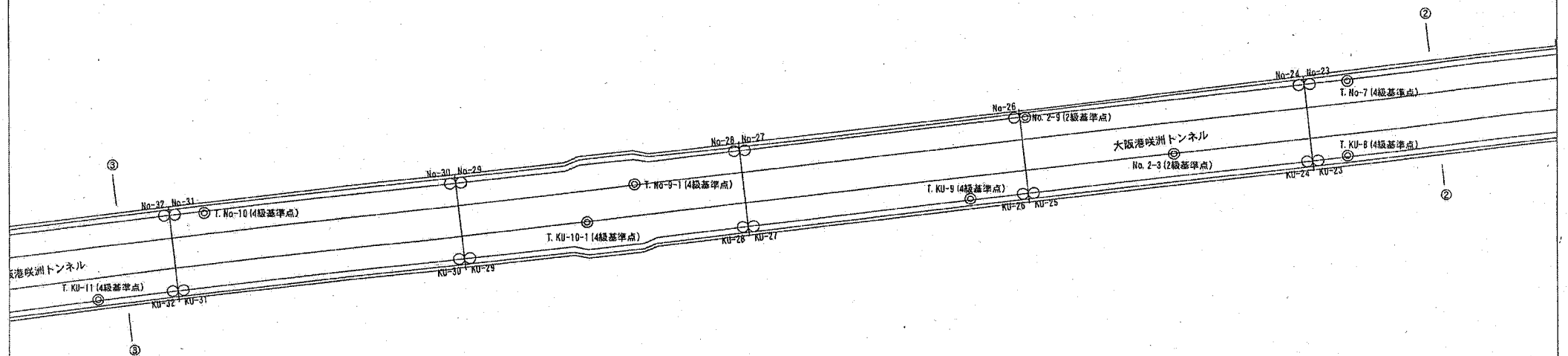
◎ : 基準点

○ : 測 点

水平変位（測角・測距）測量詳細図（その3）（参考図）



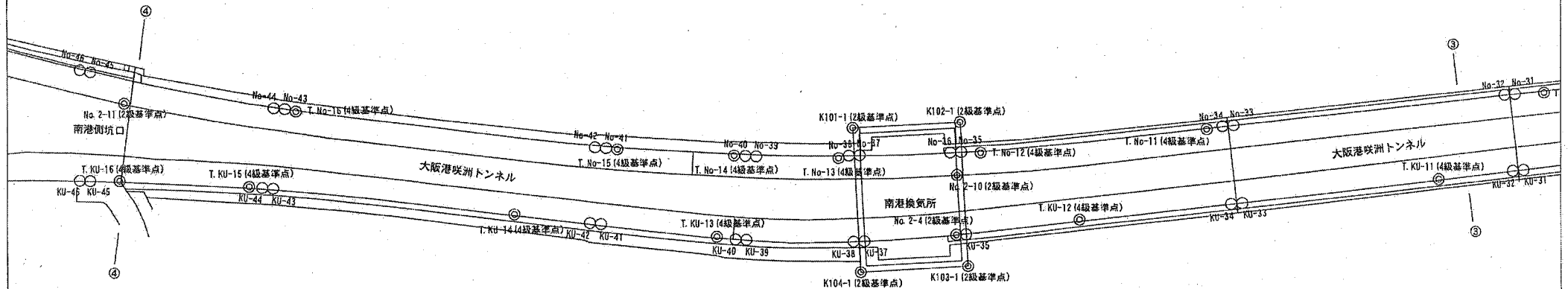
- 凡 例
- ⊙ : 基準点
 - : 測 点



水平変位（測角・測距）測量詳細図（その4）（参考図）



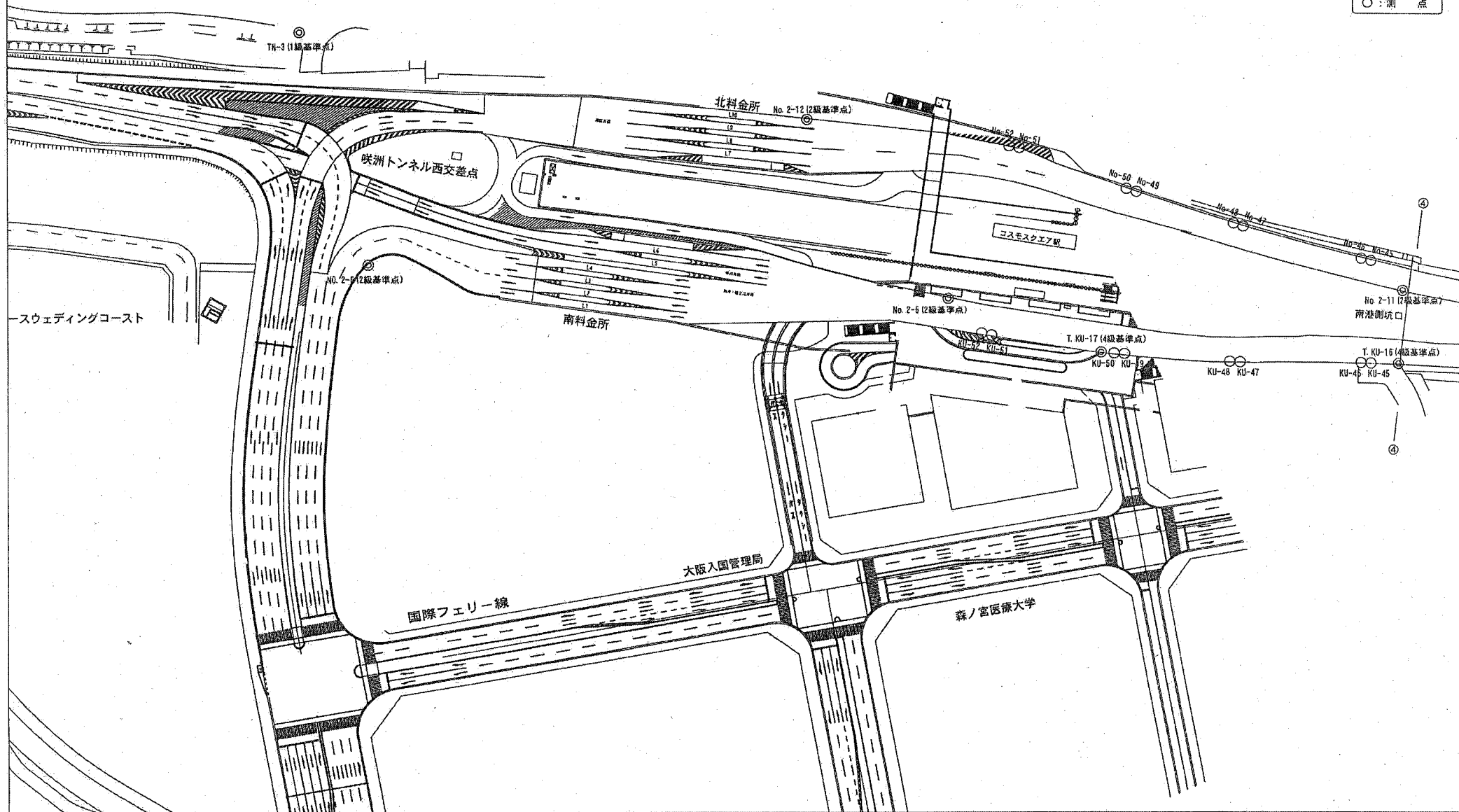
凡 例	
◎	基準点
○	測 点



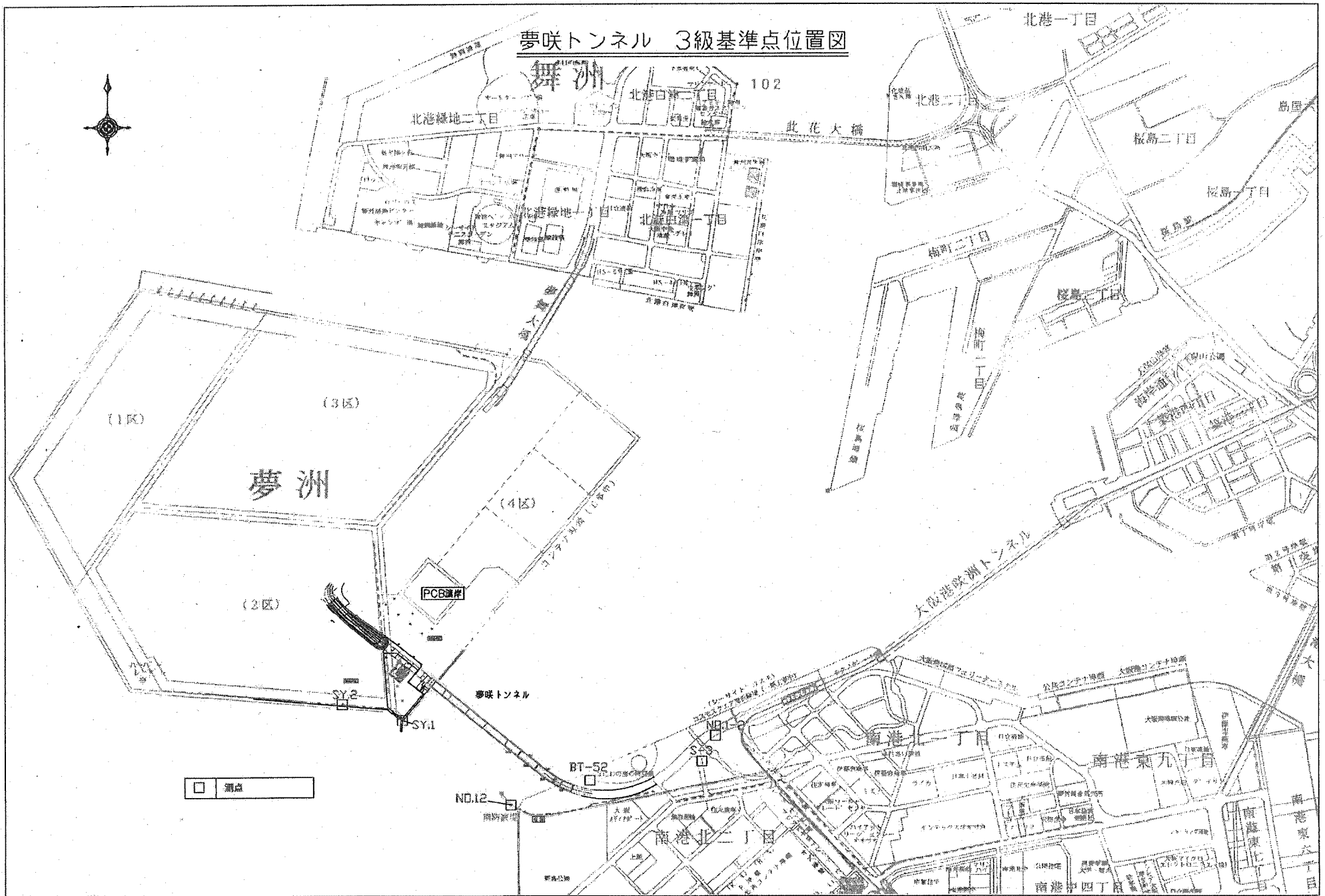
水平変位（測角・測距）測量詳細図（その5）（参考図）



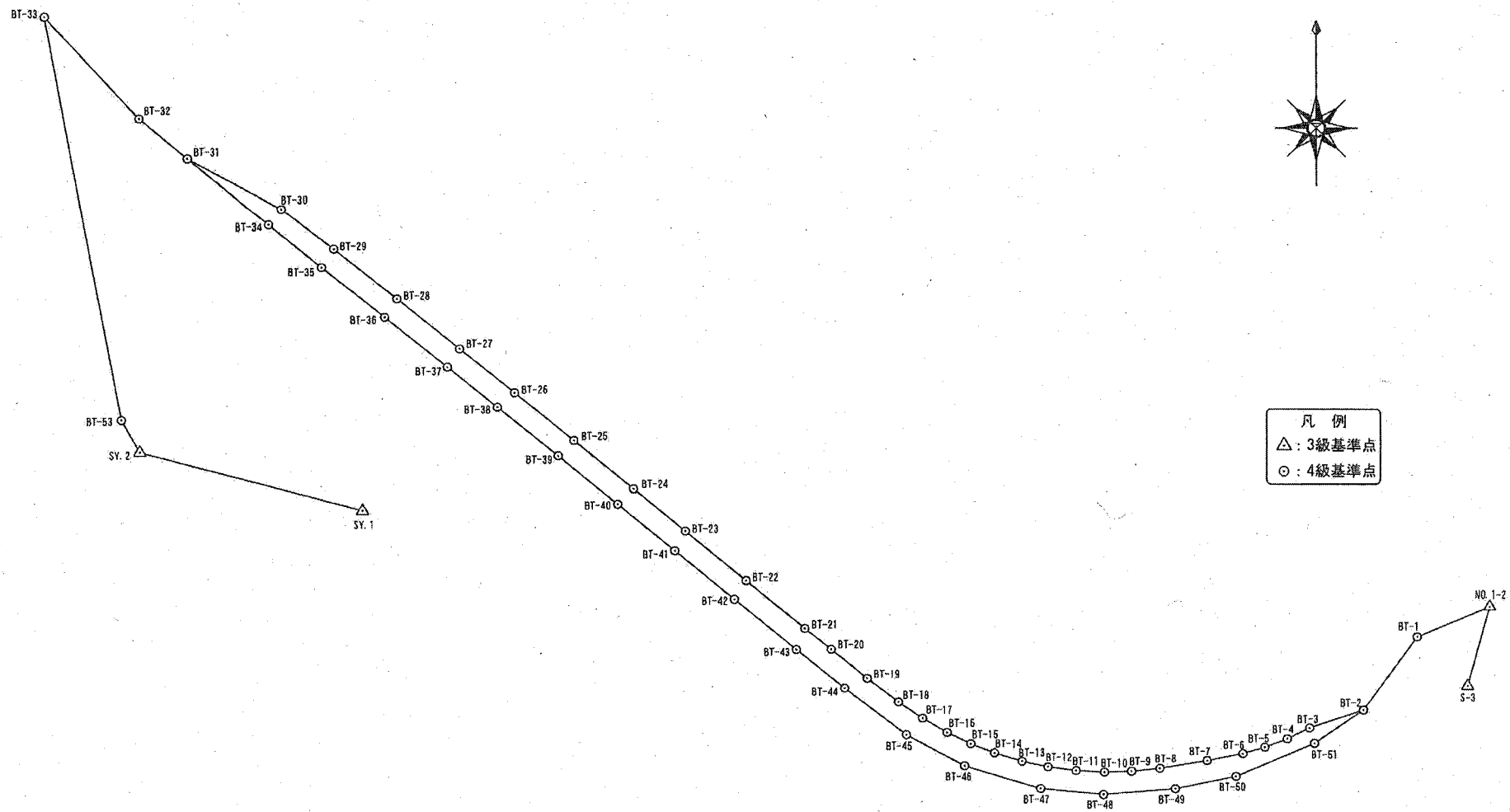
- 凡 例
- ◎ : 基準点
 - : 測点



舞洲



4 級基準点測量 基準点網図 (参考図)



水準点位置図



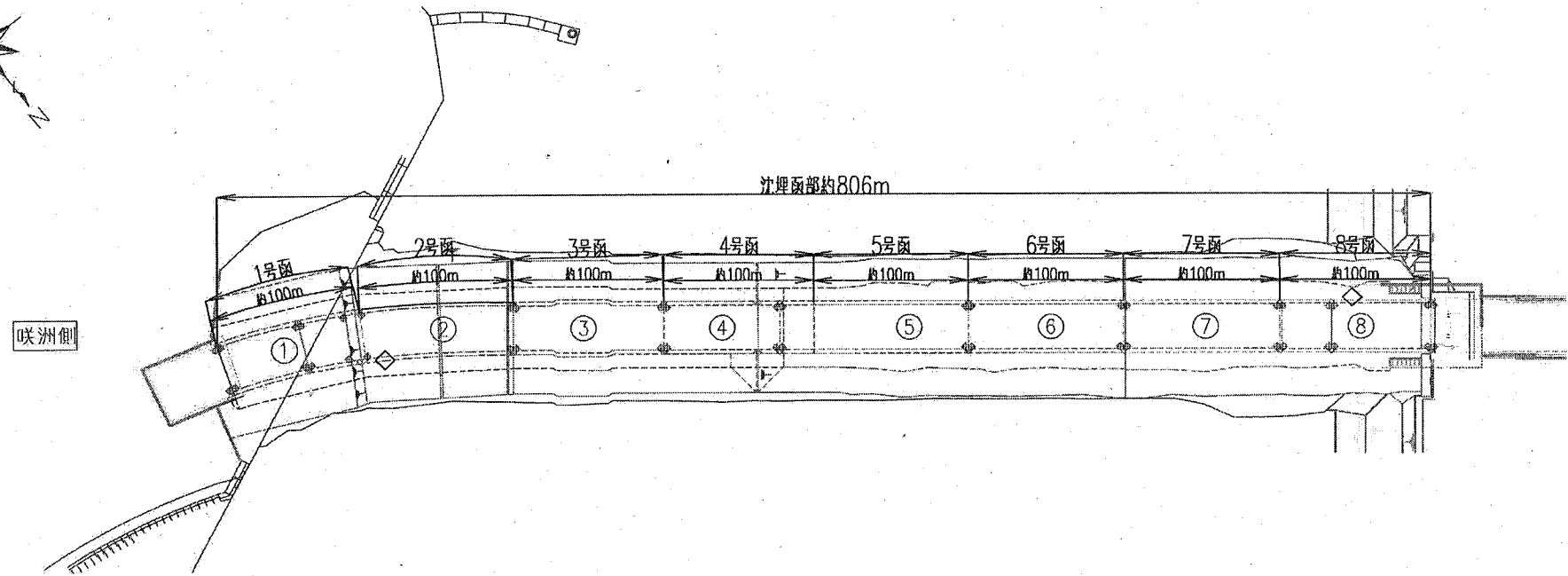
基準点高さ

点名	高さ	備考
No. 4	0. P. +5. 2298	
夢洲4	0. P. +5. 0542	

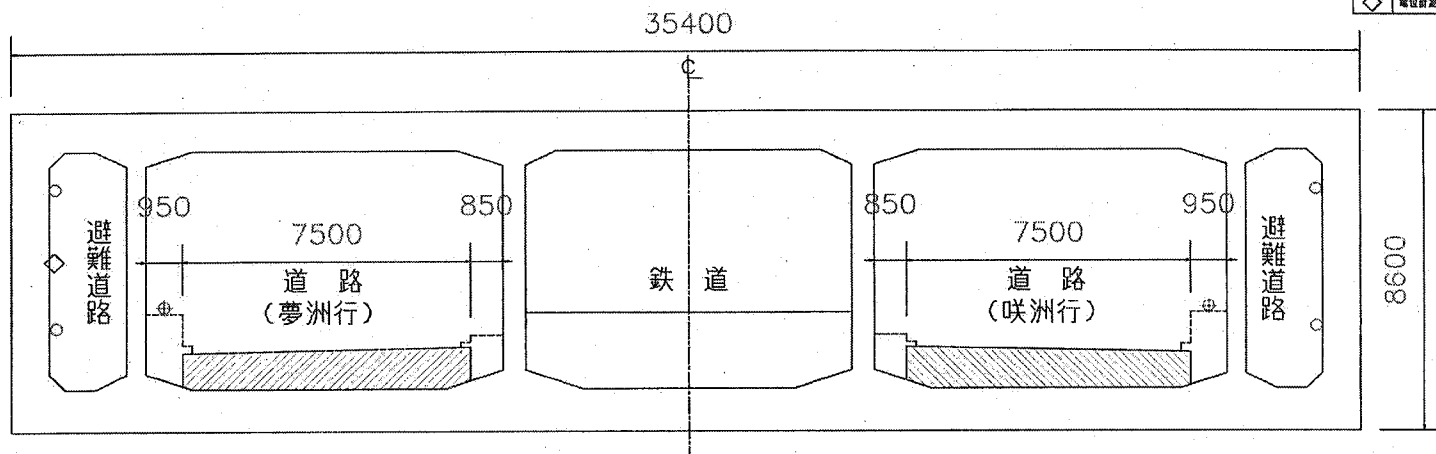
△	与点
◎	測点 (沈下板)
■	測点 (POB護岸 矢板頭部)
●	測点 (層別沈下計頭部)

沈埋函継手間計測位置図

沈埋部平面図



断面図



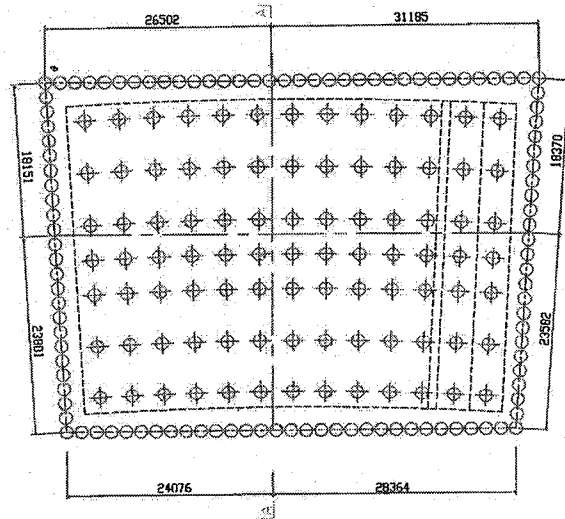
記号	計測項目	計測内容	箇所数	備考
⊕	3次元光線測量	沈埋部位置	44	
○	スケールによる目視	継手間相対位置	44	
◇	電位計測	防食電位	2	近距離観測電極



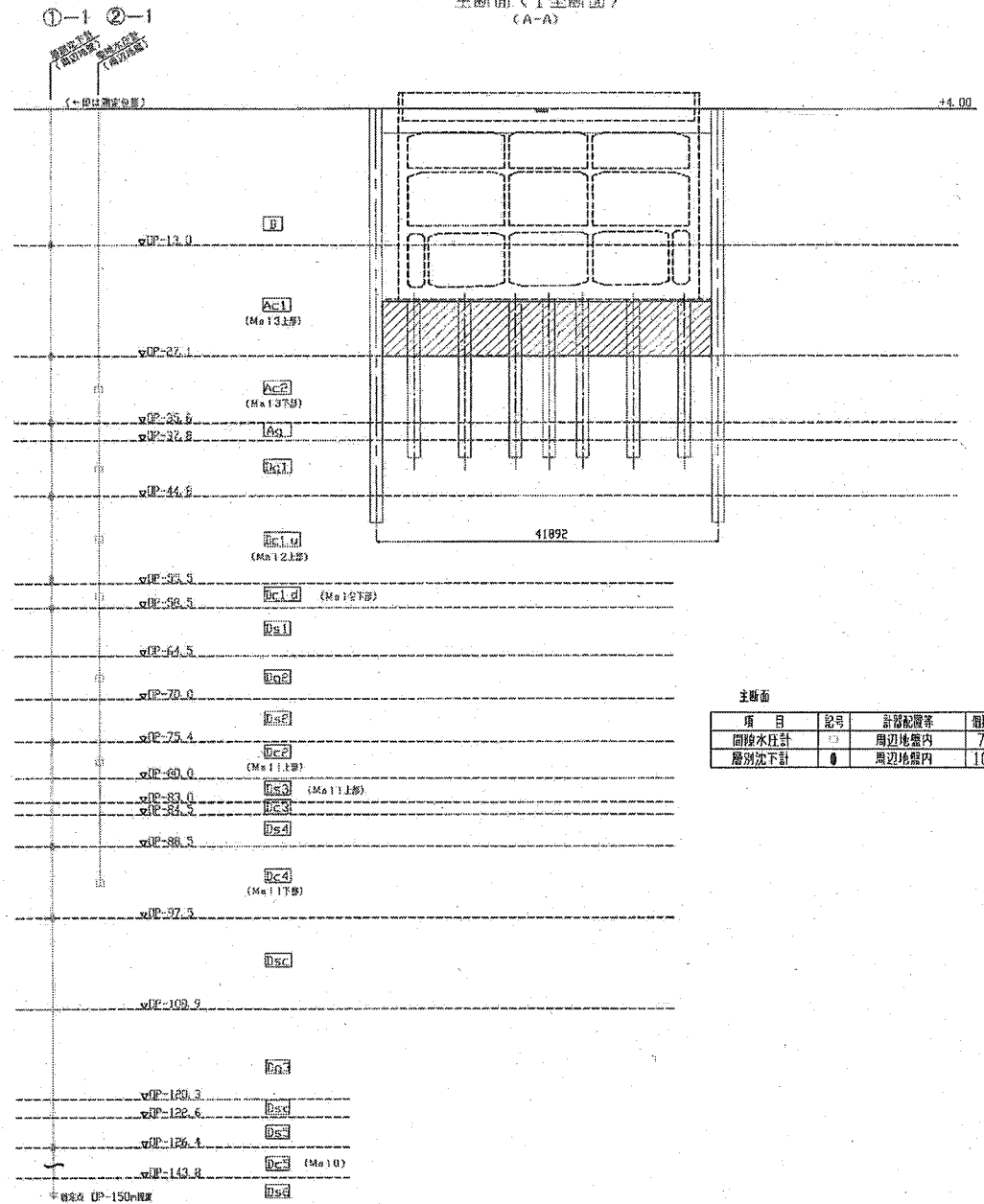
区 号	計測項目	計測内容	箇所数	備考
△	3次元光量測	堤防前後所定箇所	4	
⊕	3次元光量測	躯体位置	66	
	スケールによる目視	躯体形状計測	32	
◆	断面計下	断面計測計下	4	断面計測2(測定地点) 基礎地盤2(測定地点)
□	臨海水位	臨海水位	3	断面計測2(測定地点) 基礎地盤1(測定地点)
▽	傾入式傾斜計	断面地盤傾斜方位	5	
●	水準測量	断面地盤水準測量	2	断面計下計測時
▽	GPS観測	GPS観測	4	

咲洲側計測機器配置図 (S1工区)

平面図



主断面 (I型断面)
(A-A)

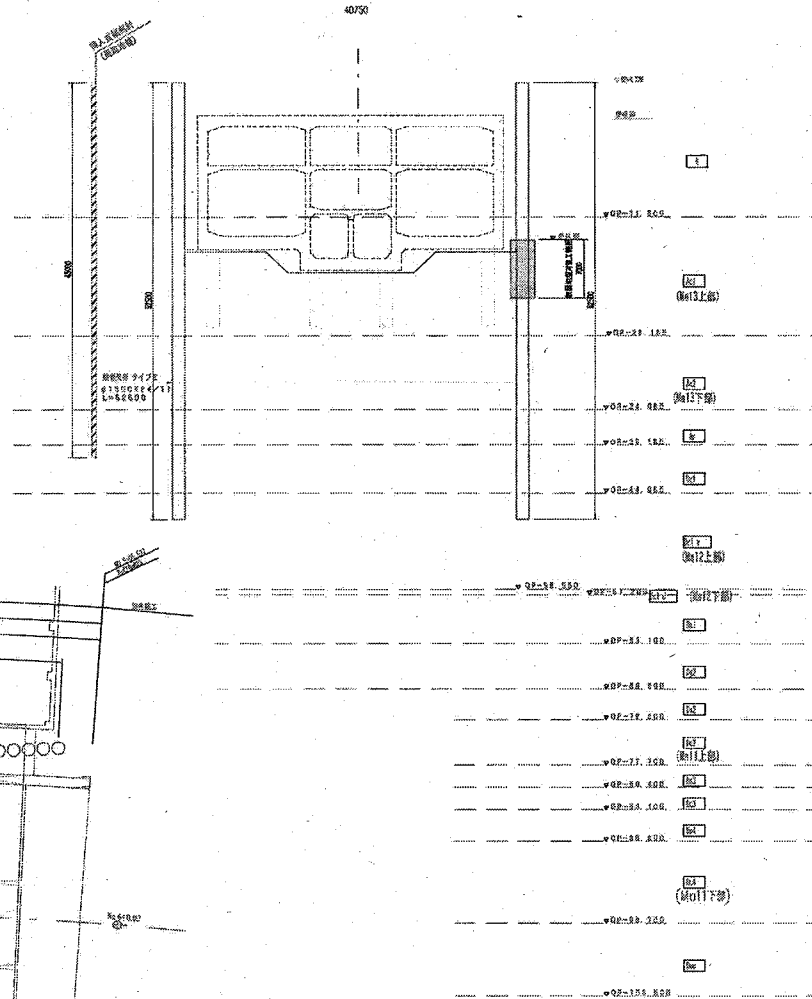


主断面

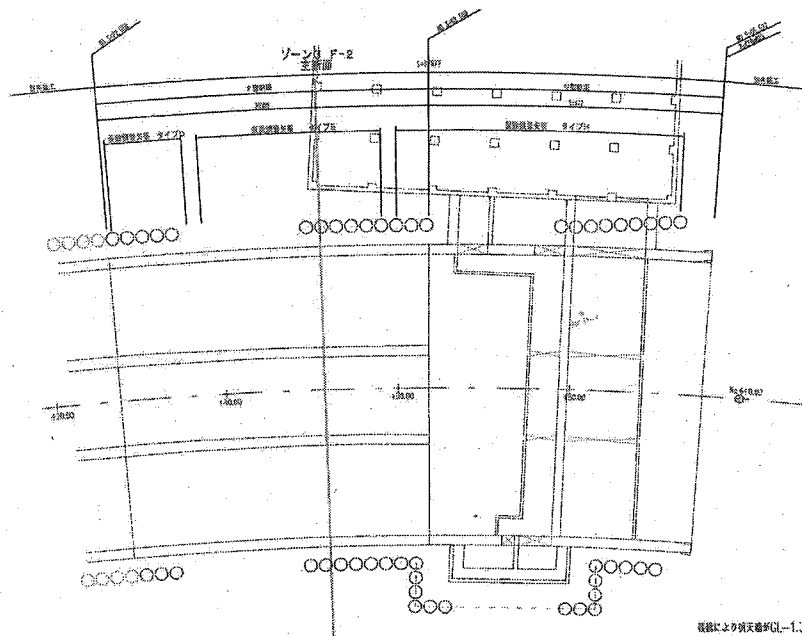
項目	記号	計器配置等	個数
間隙水圧計	□	周辺地盤内	7
層別沈下計	●	周辺地盤内	10

咲洲側計測機器配置図 (S2工区)

主断面 (F-2型断面)
No. 5+51.55



平面図



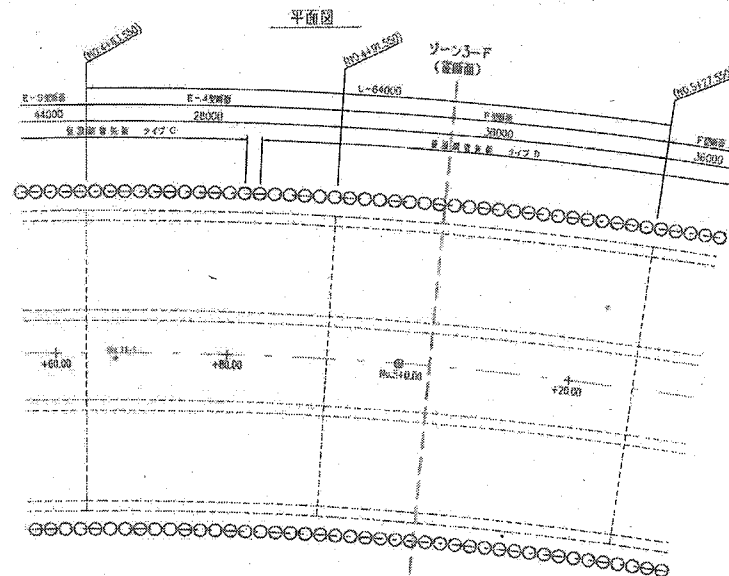
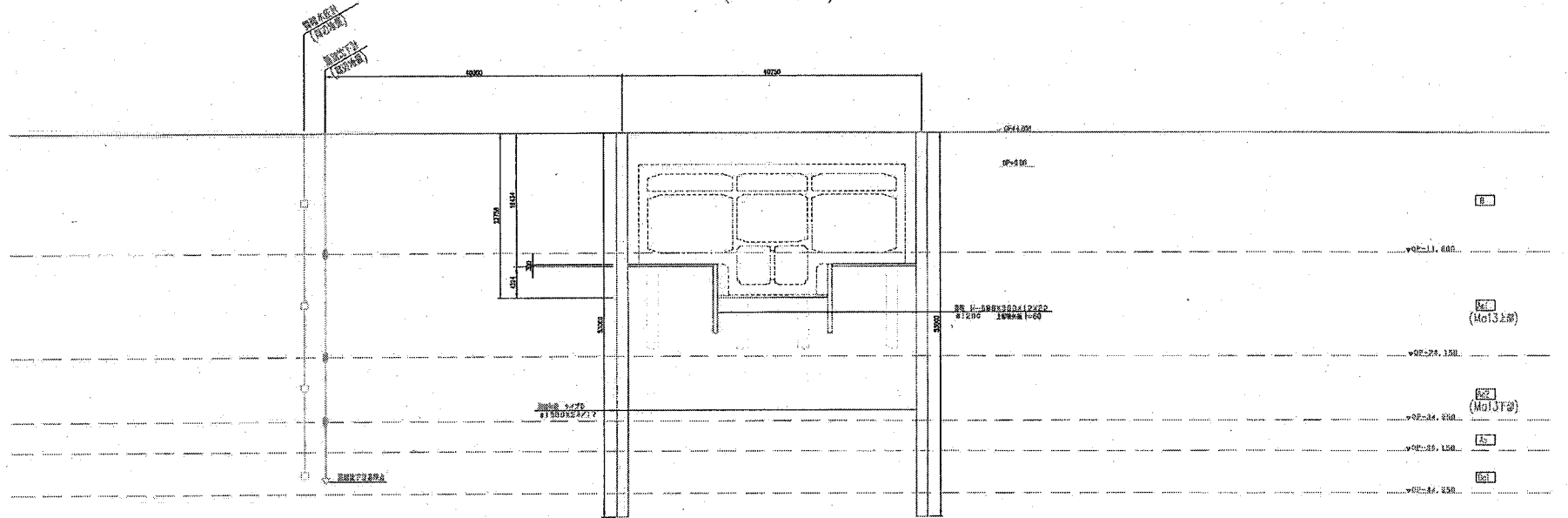
注記により測定点が1.3m以下でなければならぬ

主断面

項目	記号	計器配置等	個数
挿入式傾斜計	1	周辺地盤内	1

咲洲側計測機器配置図 (S3工区)

縦断面 (F型断面)
(No. 5+3.55)

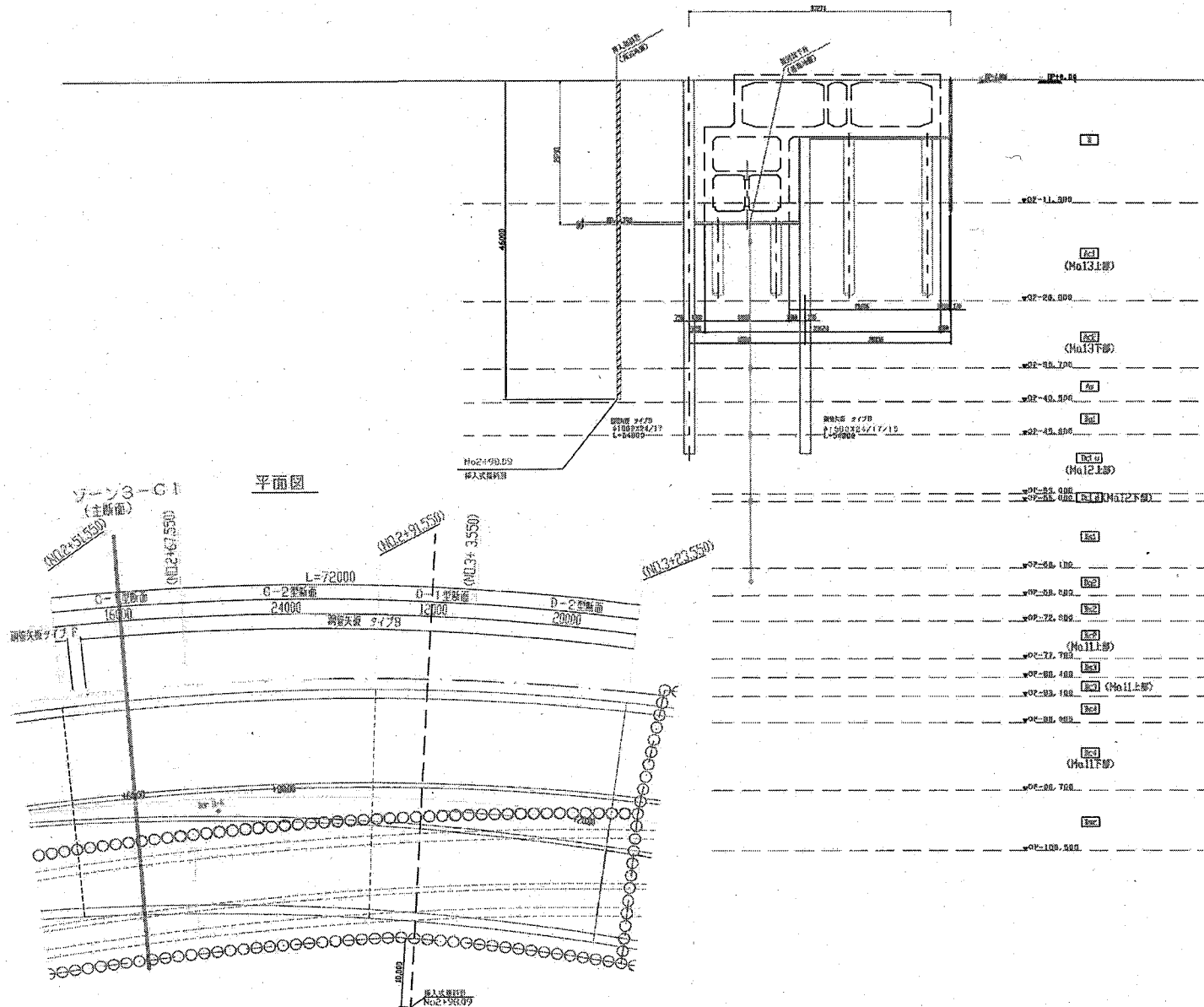


縦断面

項目	記号	計器配置等	備註
基礎沈下計	①	周辺地盤内 Dg1層まで	9
間隙水圧計	②	周辺地盤内	4

咲洲側計測機器配置図 (S6工区)

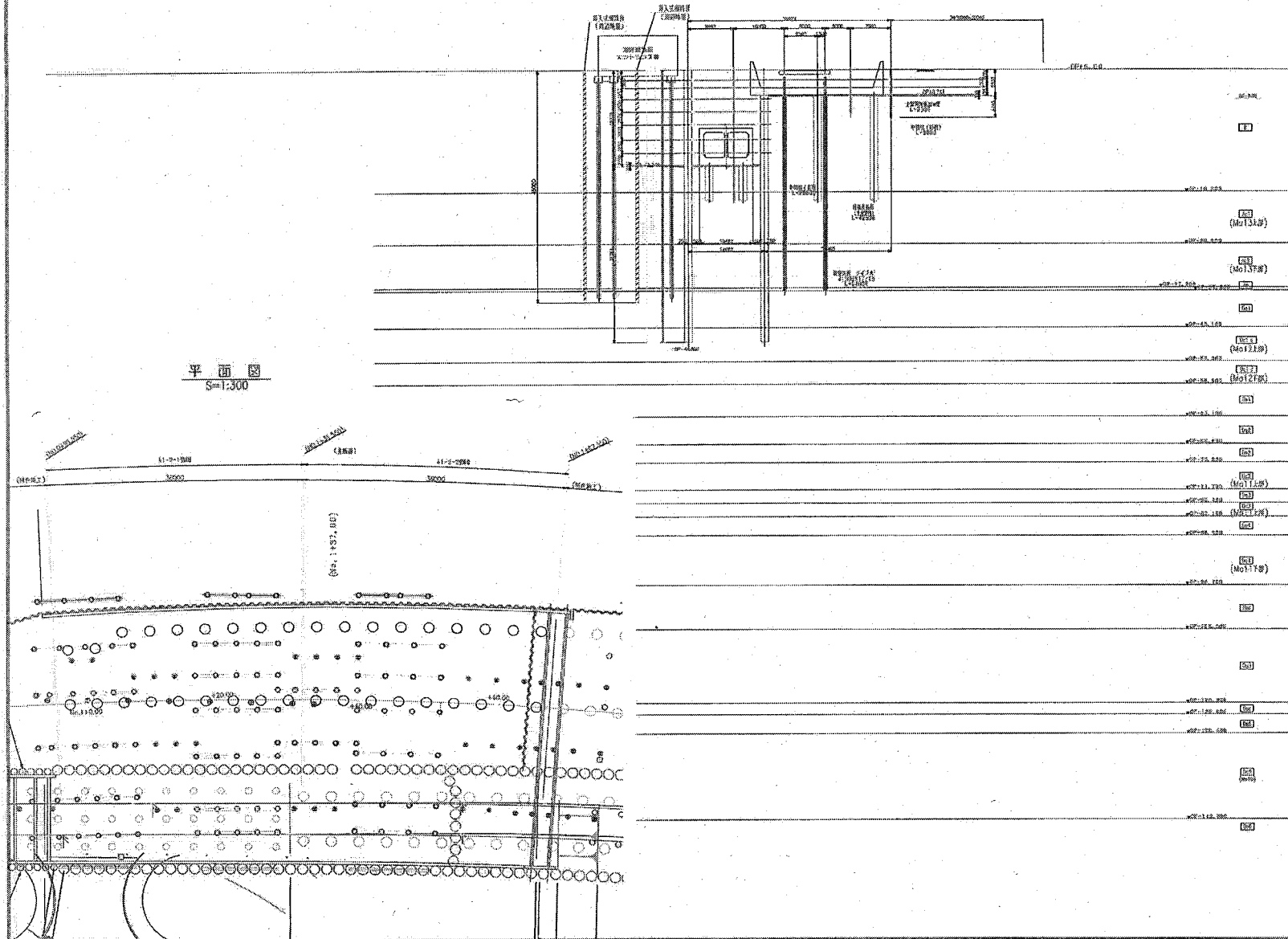
主断面 (C-1型断面)、(D-1型断面)
(No. 2+60.0) (No. 2+98.09)



主断面			
項目	記号	計測機器	個数
層別沈下計	※	層別沈下計、圧入式補綴計	4
圧入式補綴計	※	圧入式補綴計	1

咲洲側計測機器配置図 (S8工区)

主断面(A1-2型断面)
(No. 1+37.00)
(近接構造物)



主断面

項目	記号	計器配置等	個数
挿入式傾斜計	1	周辺地盤内	2

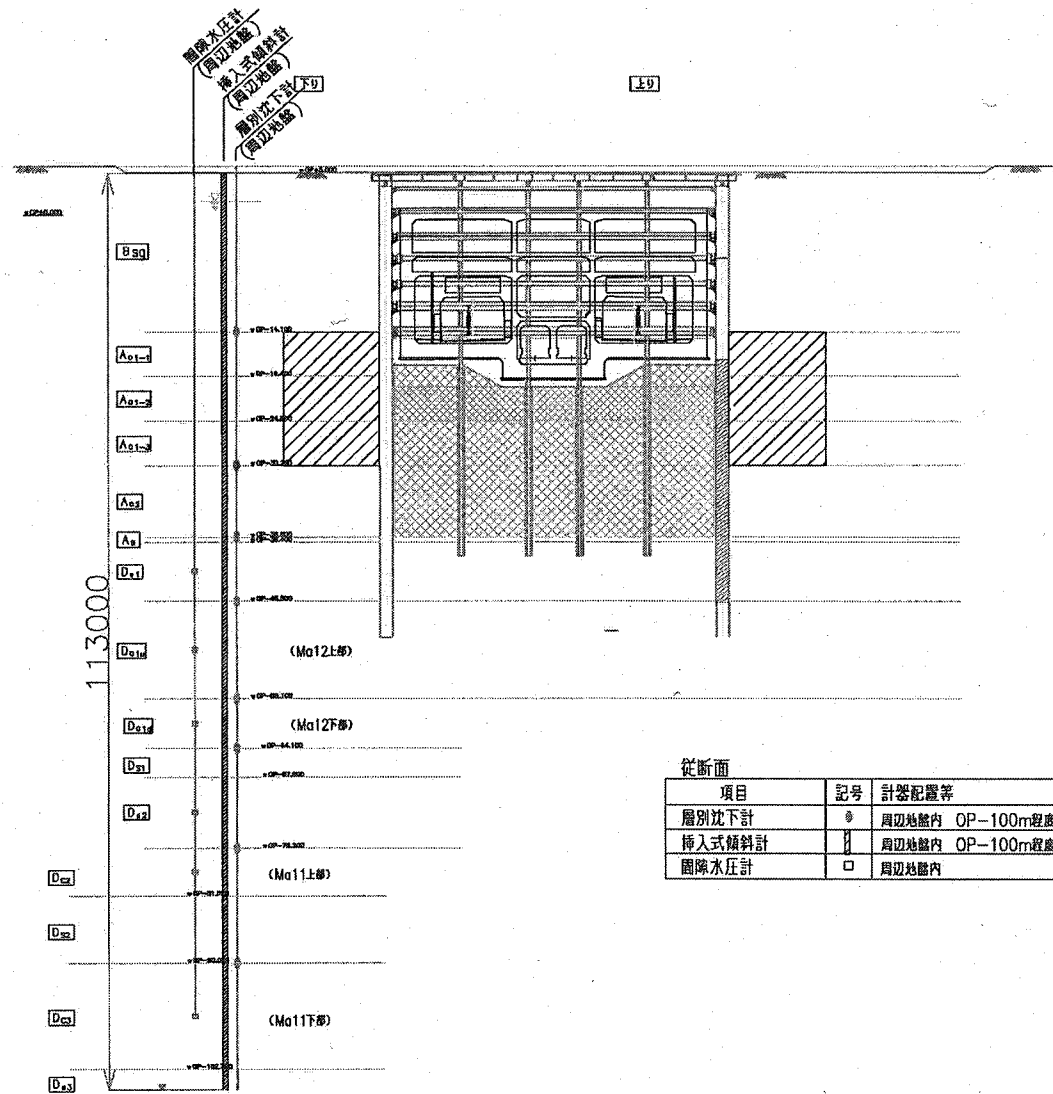
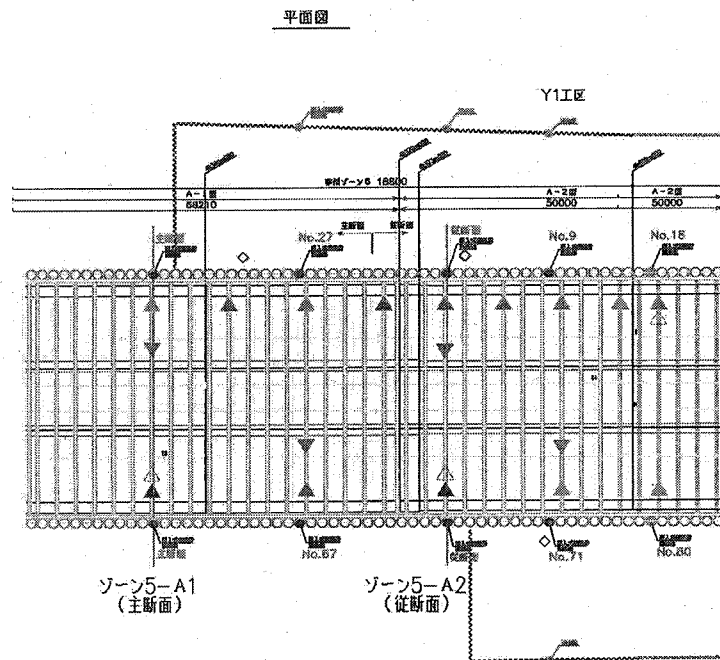
主断面(A1断面)



項目	記号	計器配置等	個数
層別沈下計	●	基礎地盤内 OP-100m程度	6

夢洲側計測機器配置図（Y1工区）その2

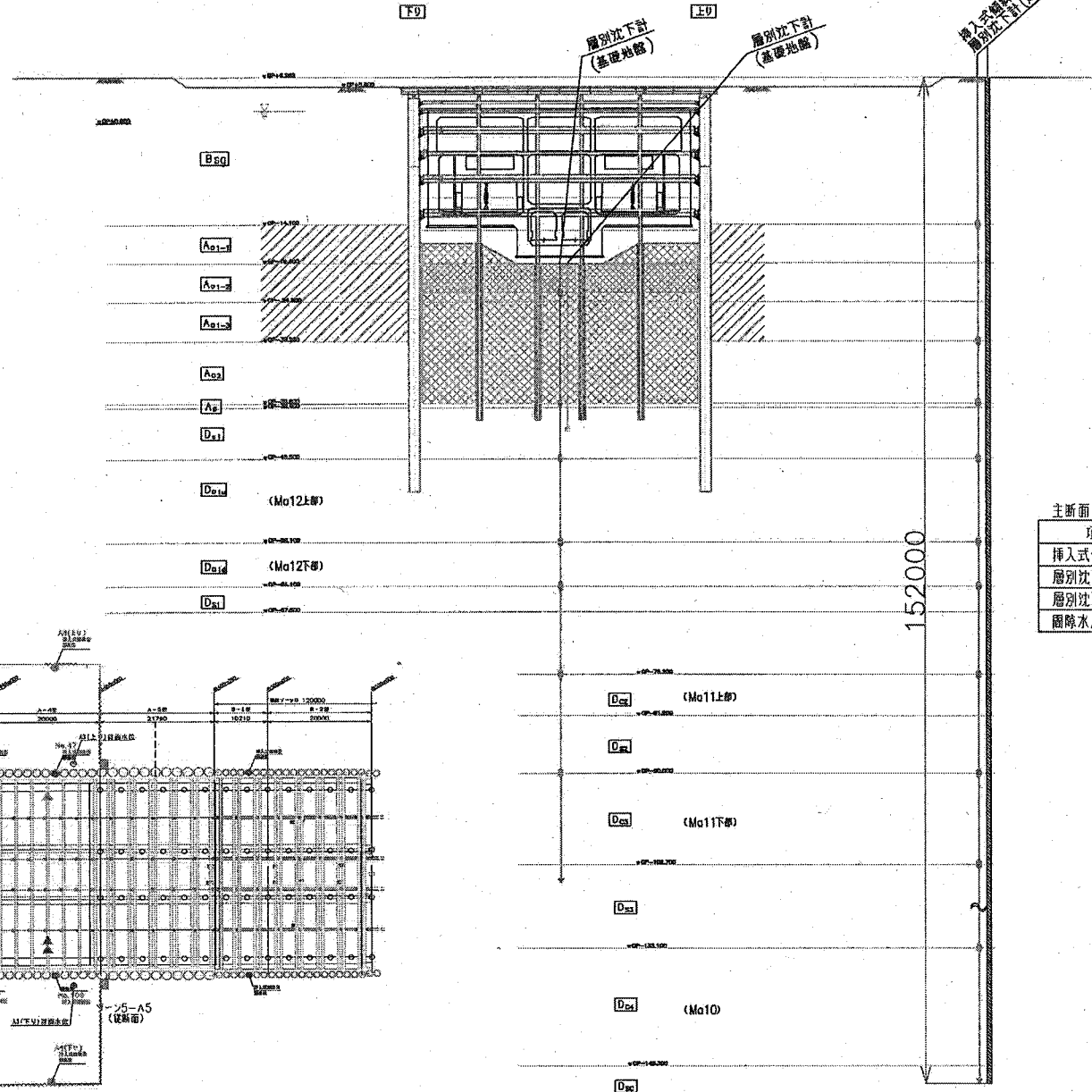
従断面(A2型断面)



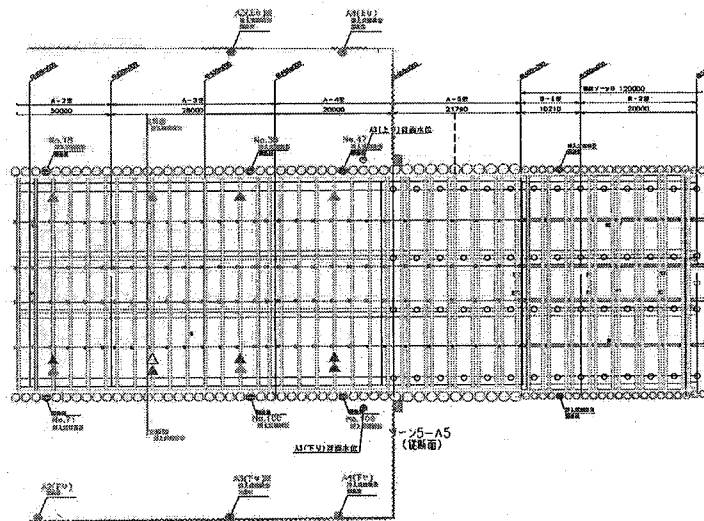
項目	記号	計器配置等	個数
層別沈下計	●	角刃地盤内 OP-100m程度	8
挿入式傾斜計	■	角刃地盤内 OP-100m程度	1
固相水圧計	□	角刃地盤内	6

夢洲側計測機器配置図 (Y2工区) その1

主断面 (A3型断面)



平面図

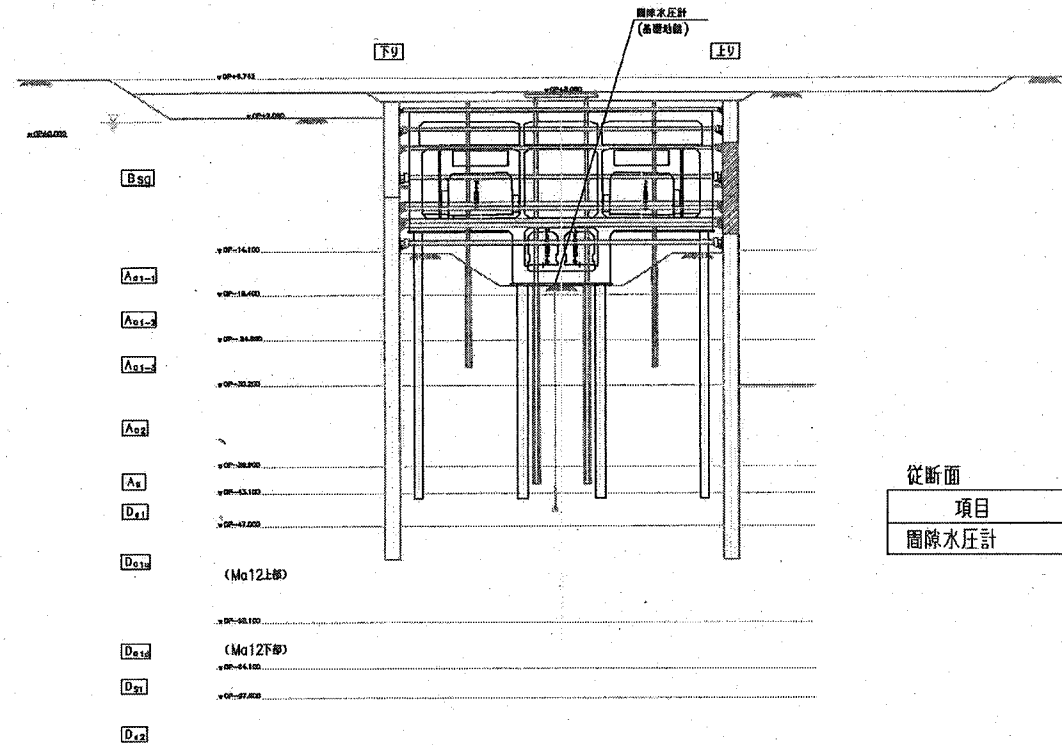


主断面

項目	記号	計器配置等	個数
挿入式傾斜計	①	周辺地盤内	1
層別沈下計	②	周辺地盤内	10
層別沈下計	③	基礎地盤内	7
間隙水圧計	④	基礎地盤内	1

夢洲側計測機器配置図 (Y2工区) その2

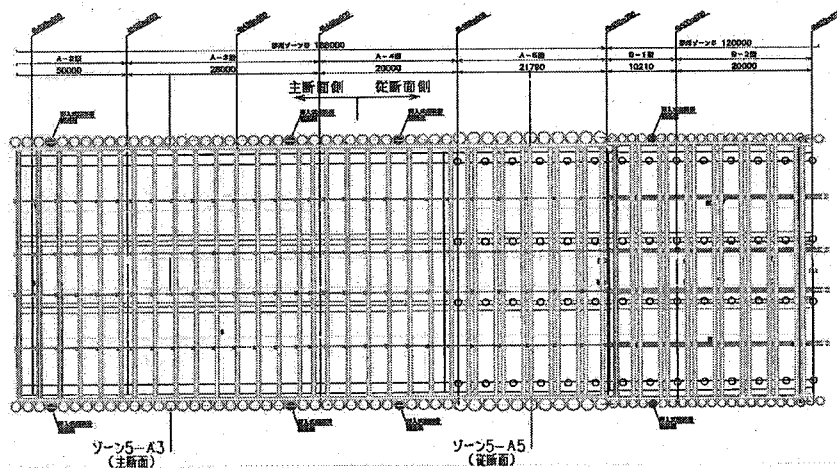
従断面 (A5型断面)



従断面

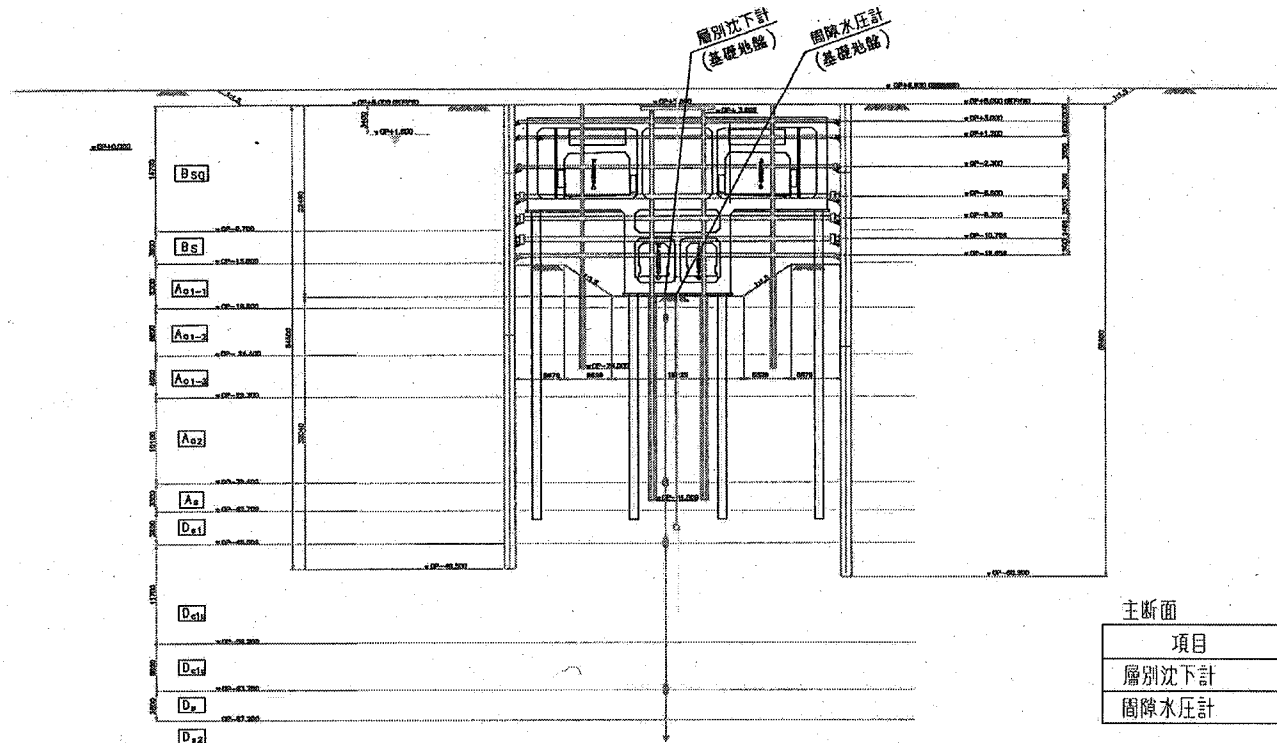
項目	記号	計器配置等	個数
間隙水圧計	□	基礎地盤内	1

平面図



夢洲側計測機器配置図 (Y3工区)

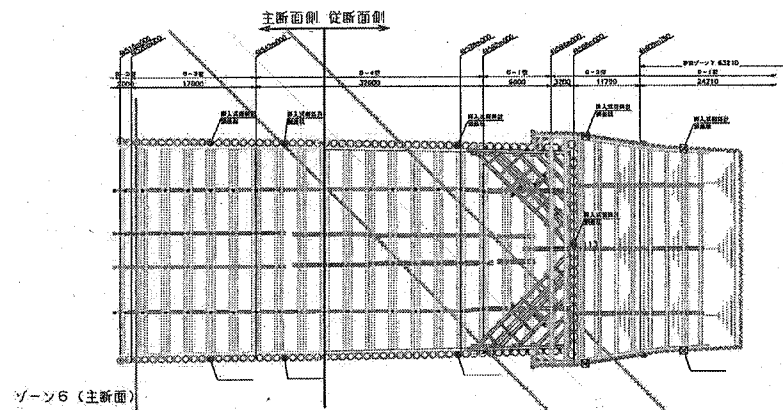
主断面 (B3型断面)



主断面

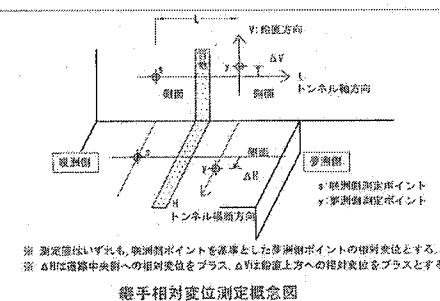
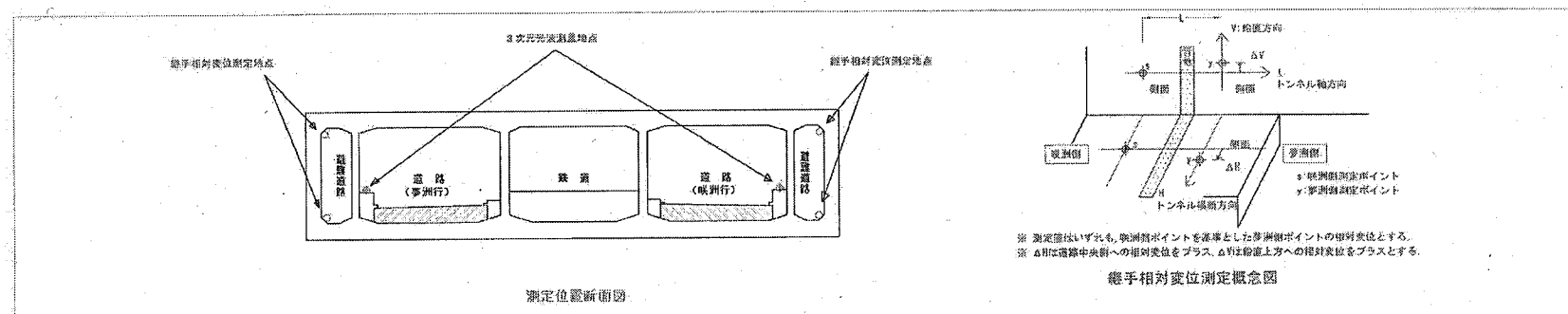
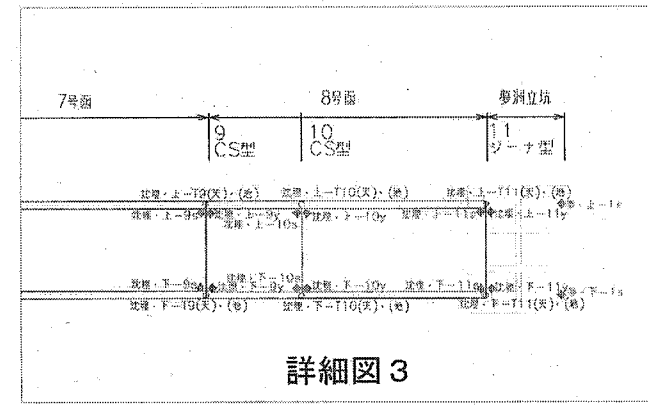
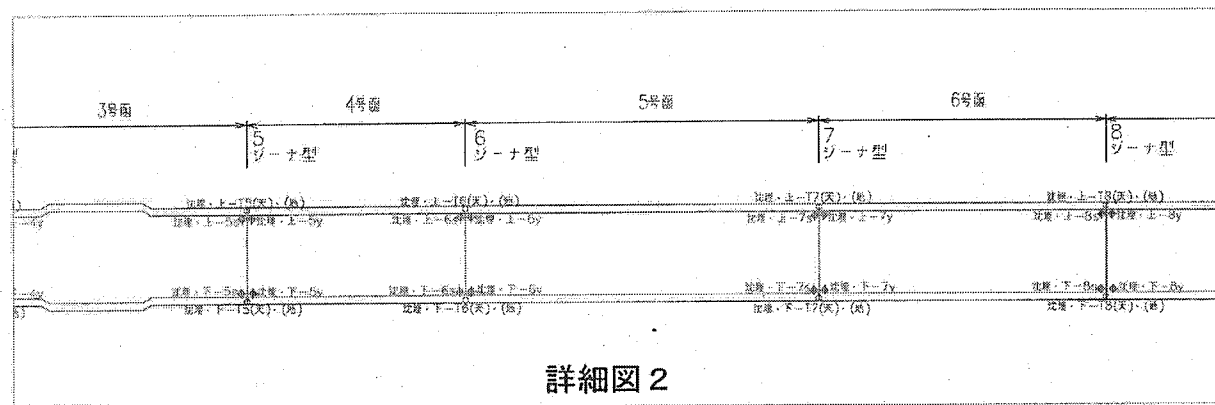
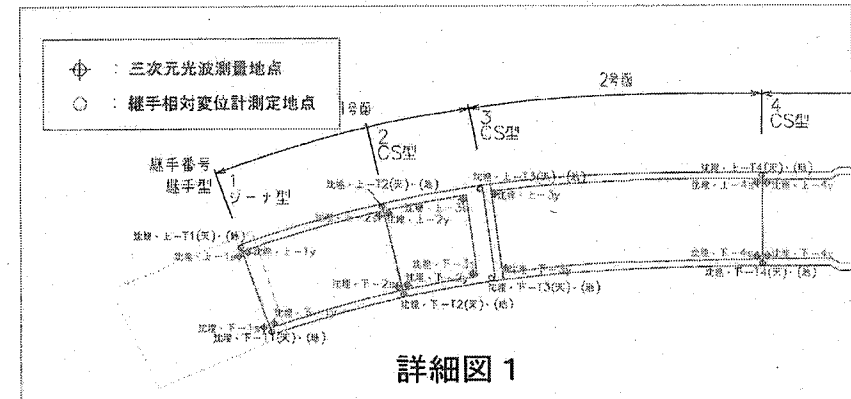
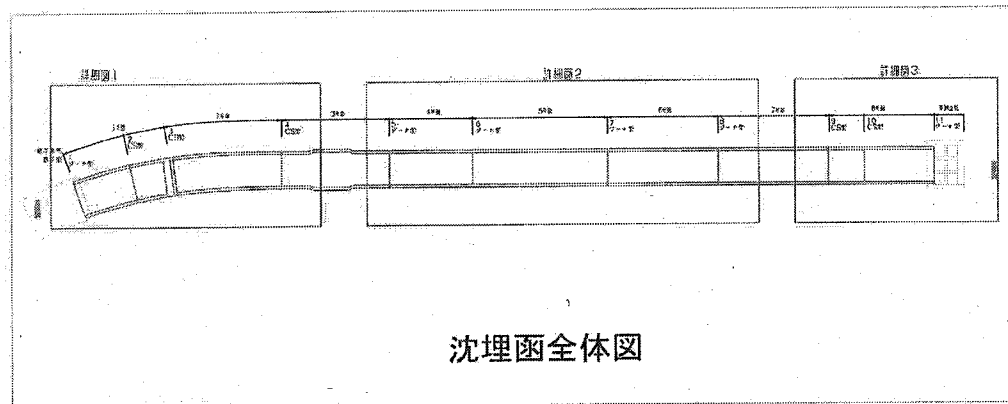
項目	記号	計器配置等	個数
層別沈下計	●	基礎地盤内 OP-70m程度	4
間隙水圧計	□	基礎地盤内	1

平面図

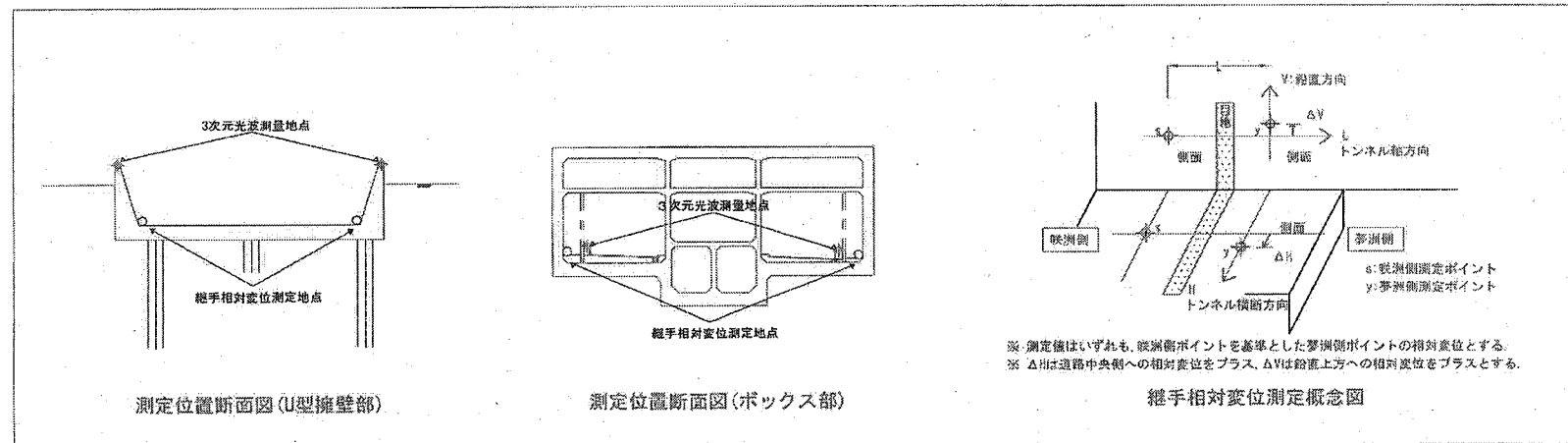
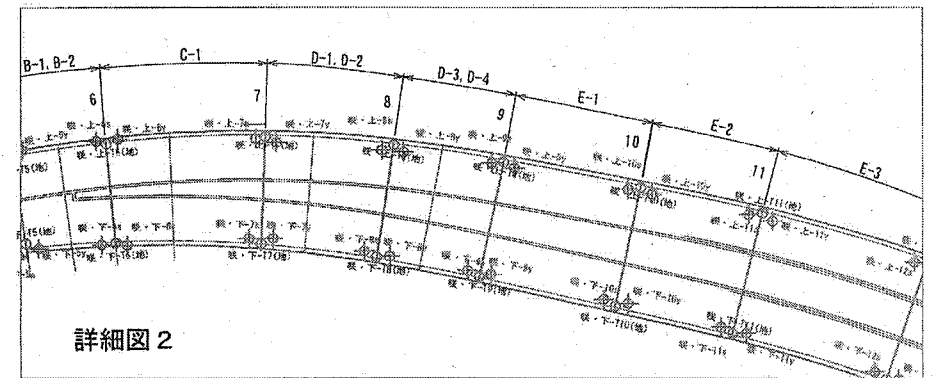
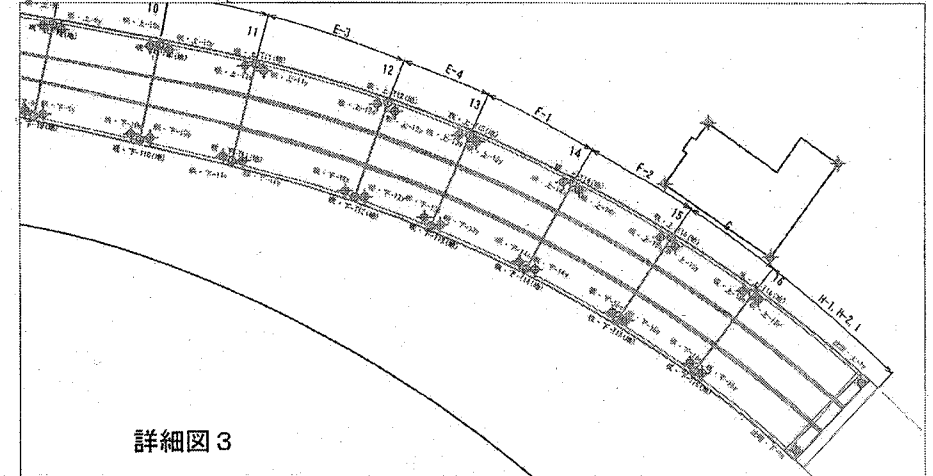
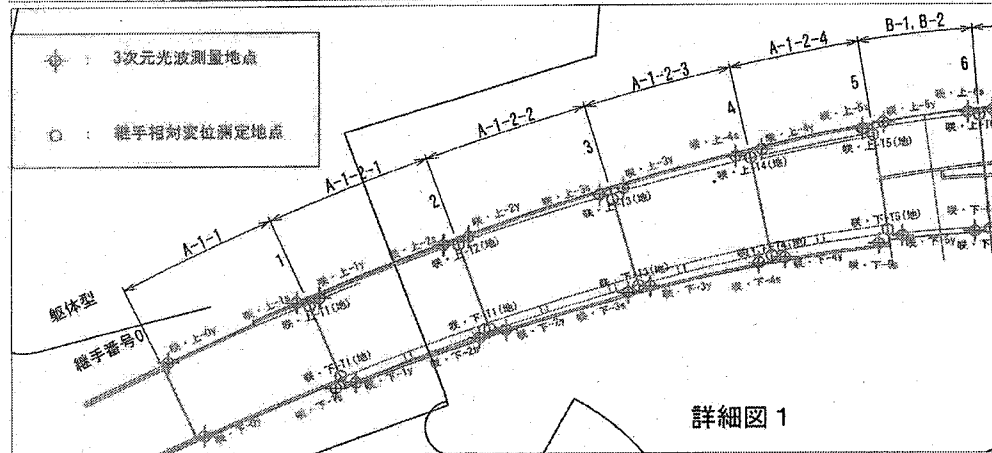
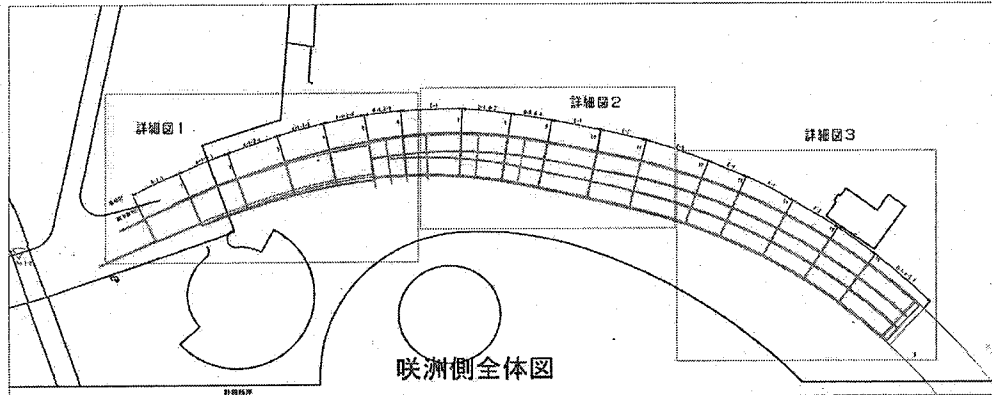


ゾーン6 (主断面)

沈埋函継手間計測位置詳細図(参考図)



咲洲側継手間計測位置詳細図(参考図)



夢洲側継手間計測位置詳細図（参考図）

