

港湾技研資料

TECHNICAL NOTE OF
PORT AND HARBOUR RESEARCH INSTITUTE
MINISTRY OF TRANSPORT, JAPAN

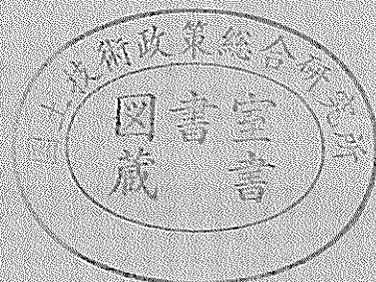
No. 34 November 1967

港湾地域強震観測地点資料 (その 1)

..... 土田 肇・山田通一郎・倉田栄一

昭和 42 年 11 月

運輸省港湾技術研究所



港湾技研資料 No. 34 正誤表

頁	行	誤	正
6	下から3行目	図-1 の……	次頁の……
70		図-53	図-54
152		図-133 の下段図	図-134 の下段図
169		図-161	図-149
213		図-190(B) 境港一基礎図	図-190(B) 境港一S基礎図

港湾地域強震観測地点資料(その1)

目 次

まえがき	3
§1. 経 過	3
1—1 第1次強震計設置計画の経過	3
1—2 第2次強震計設置計画の中間経過(第2次計画の未了分も含む)	4
1—3 年別による観測記録数	5
§2. 設置強震計の大略	5
2—1 SMAC—B ₂ 型強震計	5
2—2 電磁式強震計	5
§3. 強震計設置基準と設置方位の選定	5
§4. 強震計成分設置方位に対する記録上の成分の決め方	6
§5. 起動加速度の設定	6
§6. 設置地点一覧	6
§7. 設置地点資料の説明	10
7—1 北海道開発局管内	10
7—2 第1港湾建設局管内	11
7—3 第2港湾建設局管内	11
7—4 第3港湾建設局管内	11
7—5 第4港湾建設局管内	12
7—6 第5港湾建設局管内	12
あ と が き	14

Site Characteristics of Strong Motion Earthquake Stations in Ports and Harbours in Japan (Part I)

Hajime Tsuchida*
Teiichiro Yamada**
Eiichi Kurata**

Synopsis

The importance of recording strong motion earthquakes was realized by harbour engineers and it was decided to install strong motion seismographs in major ports in Japan, for recording earthquake ground accelerations and structure responses to them. The installations were carried out by the Earthquake Resistant Structure Laboratory in the Port and Harbour Research Institute, in close co-operation with the Regional Harbour Construction Bureaus. The first seismograph was installed in Yokohama Port in 1962 and 49 seismographs had been installed in 27 ports up to the end of 1966. The seismographs in use are SMAC—B₂ or electromagnetic seismographs which consist of electro-magnetic transducers and magnetic tape recorders.

This report gives the reader, the short history of the installation, the brief descriptions on the seismographs and the conditions of the installed seismographs such as the location, ground condition, base, house, directions of components and sensitivities. For the seismographs installed on structures to record structure responses, the standard cross sections of the structures are also included.

* Chief, Earthquake Resistant Structure Laboratory, Soil and Structure Division.

** Member of Earthquake Resistant Structure Laboratory, Soil and Structure Division.

港湾地域強震観測地点資料(その1)

土田 肇*・山田 通一郎**
倉田 栄 一**

要 旨

港湾構造物の耐震設計法の確立のために港湾構造物、あるいは港湾地域の地盤に強震計を設置し、構造物を破壊するか、もしくはそれに近い大きさの地震による地盤の動きとその時の構造物の動きを強震計を用いて観測する。これがために港湾技術研究所が中心となり港湾局、各港湾建設局、北海道開発局港湾部、都県市港湾局(課)の協力のもとに昭和37年度から港湾地域に強震計の設置を始めた。昭和40年度まで第1次強震計設置計画を完了し、ひきつづいて昭和41年度から3カ年計画で第2次強震計設置計画を推進中である。本報告では昭和37年度から昭和41年までに設置された強震計の設置場所と設置条件をとりまとめたものである。

今後新たに設置される強震計についての地点資料は単年度毎に同型式で報告する予定である。

1. まえがき

港湾構造物の耐震設計法の確立のために構造物に被害を与えるような、またはそれに近い強さの地震を観測し記録をえることが必要である。そのために強震計を港湾地域に分布設置するための「全国主要港湾における強震計設置計画」を昭和37年度から港湾技術研究所が中心となり、運輸省港湾局、各港湾建設局、北海道開発局港湾部、都県市港湾局(課)が協力して実施している。

昭和37年度から昭和40年度までを第1次強震計設置計画として25港に、地盤における地震動を観測するための強震計27台、構造物の地震応答を観測するための強震計14台、合計41台の設置を終了した。

昭和41年度以降を第2次強震計設置計画として、第1次計画による観測網を補足し、効果的な観測網の完成を目的とした設置作業を現在実施中である。

これらに関してはすでに港湾技研資料に“全国主要港湾における強震観測”(第1報)¹⁾、“全国主要港湾における強震測定”(第2報)²⁾として、また第4回港湾技術研究所研究発表会において“全国主要港湾における強震観測の現況”³⁾として発表されている。

本報告では主に昭和42年3月末現在で設置完了している強震計の設置地点資料を公表済のもの、未発表のものすべてをとりまとめて報告する。

(第1報)(第2報)では観測結果についても発表されているが、今回以後は発表形式を変えて観測結果については別途に年単位(1月~12月まで)にまとめたものを発表する。

§1 経 過

全国主要港湾における強震観測実施のために昭和37年度から3カ年計画で強震計設置計画の実施に着手した。昭和39年度になって計画分の設置が種々の事情で完了せず、計画の期限を1カ年延長することとし昭和40年度を第1次強震計設置計画の終了年度とした。その間の観測成果から観測網を充実させるために設置地点を補足する必要性が明らかになったので、昭和41年度以降も強震計設置計画を進めることとし、第2次強震計設置計画として実施中である。

1-1, 第1次強震計設置計画の経過

昭和37年度		10台
第2港湾建設局管内	5台	
京浜港工事事務所内	SMAC-B ₂	地盤
京浜港山下埠頭背後	"	地盤
京浜港山下埠頭第6ノース	"	構造物
清水港工事事務所		
清水工場内	"	地盤
港湾技術研究所内	"	地盤

第3港湾建設局管内		3台
神戸港工事事務所内	SMAC-B ₂	地盤

* 構造部耐震構造研究室長

** 構造部耐震構造研究室

神戸港第6突堤	"	構造物	名古屋港稲永第2埠頭	SMAC—B ₂	構造物
神戸港第8突堤	"	構造物			
第4港湾建設局管内	1台		昭和40年度		15台
鹿児島港工事事務所内	SMAC—B ₂	地盤	第1港湾建設局管内	5台	
			新潟港工事事務所内	SMAC—B ₂	地盤
伊勢湾港湾建設局管内	1台		敦賀港工事事務所内	"	地盤
名古屋港工事事務所			伏木富山港新湊工場内	"	地盤
造函工場内	SMAC—B ₂	地盤	秋田港工事事務所内	"	地盤
			酒田港光ヶ丘宿舎内	"	地盤
昭和38年度		7台	第2港湾建設局管内	3台	
SMAC—B ₂ 型強震計は換振部と記録部が1体となった構造のために港湾構造物上に設置するには不具合のところがあり、設置場所の制約をうけるので換振部と記録部が分離できる構造の電磁式強震計を開発し試作した。			八戸港八戸工場内	SMAC—B ₂	地盤
			小名浜港第2埠頭背後	"	地盤
			宮古港工事課構内	"	地盤
第2港湾建設局管内	6台		第3港湾建設局管内	4台	
京浜港山下埠頭第7バース	電磁式	構造物	神戸港摩耶第1埠頭	電磁式	構造物
京浜港川崎埠頭			神戸港摩耶第2埠頭	"	構造物
第5バース背後	"	地盤	大阪港(大阪市)	SMAC—B ₂	地盤
京浜港川崎埠頭第5バース	"	構造物	境港工事事務所内	"	地盤
清水港石炭埠頭物揚場	"	構造物	第5港湾建設局管内	3台	
清水港石炭埠頭	SMAC—B ₂	構造物	四日市港工事事務所内	SMAC—B ₂	地盤
港湾技術研究所内	電磁式	地盤	四日市第2埠頭	電磁式	構造物
第3港湾建設局管内	1台		四日市港石炭埠頭	"	構造物
高知港工事事務所内	SMAC—B ₂	地盤			
昭和39年度		9台	1—2, 第2次強震計設置計画の中間経過 (第1次計画の未了分も含む)		
北海道開発局管内	2台		昭和41年度		8台
釧路港中央埠頭背後	SMAC—B ₂	地盤	第2港湾建設局管内	4台	
室蘭港建設事務所内	"	地盤	大船渡港津波防波堤	SMAC—B ₂	構造物
第2港湾建設局管内	2台		鹿島港	"	地盤
塩釜港工事事務所			東京港品川埠頭背後 ^{I)}	"	地盤
塩釜工場内	SMAC—B ₂	地盤	東京港品川埠頭 ^{II)}	電磁式	構造物
大船渡港1万屯岸壁背後	"	地盤	I) II) (東京都)		
第3港湾建設局管内	3台		第3港湾建設局管内	1台	
和歌山港工事事務所内	SMAC—B ₂	地盤	大阪港中央突堤(大阪市)	SMAC—B ₂	構造物
和歌山港住友金属岸壁	"	構造物	第5港湾建設局管内	3台	
広島港工事事務所内	"	地盤	名古屋港稲永第2埠頭		
第4港湾建設局管内	1台		(棧橋式)	電磁式	構造物
細島港(宮崎県)	SMAC—B ₂	地盤	名古屋港稲永第2埠頭		
第5港湾建設局管内	1台		(矢板式)	電磁式	構造物
			清水港興津第2埠頭背後	SMAC—B ₂	地盤

1—3、年別による観測記録数

昭和42年4月30日までに得られた記録の数を年別、地区別に整理すると表-1のとおりである。これら記録の詳細は別に報告の予定である。

表-1 地区別、年別、観測記録数一覧表

地区別	年別 記 録 数	38	39	40	41	42	計
		北海道開発局管内		0	1	0	0
第1港湾建設局管内			1	6	1	8	
第2港湾建設局管内	18	26	40	14	9	107	
第3港湾建設局管内		1	5	3	2	11	
第4港湾建設局管内		0	2	4	0	6	
第5港湾建設局管内	5	2	11	4	0	22	
計		23	29	60	31	12	155

§2 設置強震計の大略

設置強震計には2種類のものがあり、これらの詳細についてはすでに発表されているので、ここでは概略を述べる。SMAC—B₂型強震計については港湾技研資料 No. 10、電磁式強震計については港湾技研資料 No. 15、をそれぞれ参照されたい。

2—1、SMAC—B₂型強震計

観測成分、

水平動2成分（互いに直角方向）

上下動1成分 計3成分

機構、

換振部

振子の振幅が加速度に比例するようにした、機械的機構によるもので振子の制動は空気室でおこなっている。

記録部

換振部と機械的に拡大結合されたペンでスタイラスペーパーに記録される。

起動部起動は起動器（上下動振子使用）によるものと機械的に地震動でボールが落ちておこなうものとの2種類を具備している。起動器（上下動振子使用）のものは5 galの地震動によって起動するのを標準とし、起動加速度は任意に調整可能である。ボール落下によって起動するものは100 galの地震動で起動し起動加速度は調整できない。

動作

起動部で設定した起動加速度の振動があると自動的に記録を開始する。1回の記録時間は3分間で長さ1.8米の記録が得られる。記録が終了すると自動的に次の地震

を待機する。記録紙1巻で5回の記録が可能である。

特徴

ほとんどすべて機械機構のみで構成されており、機構的には単純であり動作も安定である。しかし記録がスタイラス紙上に得られるので結果の処理にはやや難点がある。観測記録読取りのために専用の読取機があり、この装置で読取った結果を印字したり紙テープにさん孔させる。この紙テープを入力としてデジタル電子計算機、またはアナログ電子計算機で解析処理する。

2—2、電磁式強震計

観測成分

水平動2成分（互いに直角方向）である。

機構

換振部

動線輪型と称する機構で加速度に比例した電気的出力が得られる。振子の制動は線輪の材質と油によるものおよび電気的なものを併用している。

記録部

磁気テープにアナログ磁気記録する。

SMAC—B₂型強震計用起動部起動器（上下動振子使用）のものとおなじであり、場合によっては共用している。

動作

起動部で設定した起動加速度の振動があると自動的に記録を開始する。ただし起動してから記録を始めるまでに3秒間の待時間を必要とする。1回の記録時間は2分間であり、磁気テープ1巻で5回の記録が得られる。

特徴

換振部と記録部が分離でき、換振部は土中、水中、コンクリート中等に埋込むことが可能である。換振部と記録部はケーブルによって接続されるので数百米まではその機能を低下させずに隔離できる。また記録テープを再生することにより加速度に比例した電気的出力が得られるので結果の処理は港研に設置されている振動記録読取装置を介してデジタル電子計算機またはアナログ電子計算機によって解析処理される。結果の処理は解析結果に影響をおよぼすような人為的作業がなくまた処理時間も早いのでSMAC—B₂型強震計の解析処理にくらべて能率的である。現地での観測記録の目視は特殊装置がないとできない。

§3 強震計設置基準と設置方位の選定

港湾構造物の耐震設計法を合理化するためにはまず地盤上での地震動がどのようなものかを知らねばならない。この目的のためにはいろいろの条件の地盤になるべ

く多くの強震計を設置することが望ましい。また、構造物の地震応答を観測するところでは、構造物にそのような地震応答を起こさせる源となった地盤上での地震動を同時に観測する必要がある。また、地震により被害が生じたときに被害の解析をおこなうには、地盤上での地震動の記録が重要である。このようないろいろな必要性を考慮して設置地点を選定している。

地盤上における地震動観測のための強震計は当該港湾地域の地盤条件を代表できるような場所、または観測対称構造物の背後地盤で極力当該構造物の地震動に対する応答の影響をうけない場所に設置する。

設置方位はその近くに構造物の地震応答を観測する強震計を設置する場合、あるいはその港の主要けい船岸の法線が平行な場合には観測対称構造物の法線や主要けい船岸の法線と強震計水平動成分の1つが平行となるように設定し、真北または磁北との偏差を明らかにする。

構造物の地震応答を観測する強震計が近くになく、また主要けい船岸の法線がまちまちのときは水平動成分の1つが真北に向うよう設置する。

設置強震計の種類は SMAC—B₂ 型強震計とし、周囲条件により不可能な場合は電磁式強震計とする。

現在のところでは地盤を観測対称にした観測地点で電磁式強震計をもちいているのは港研と京浜港川崎埠頭背後の2カ所のみで他は全部 SMAC—B₂ 型強震計を地盤の地震動観測のために使用している。

構造物上における地震動観測のための強震計は港湾構造物の形式の種類については多種類あり、これらがそれぞれに違った条件の土質上に構築されているので同じ形式の構造物でも地震動に対する応答は異なるであろうと思われる。これら構造物の振動特性を解明するために地震動の構造物に対する応答を観測する必要がある。

当該構造物の形式で今後も多く用いられるであろうと思われるもの、同形式で地盤条件の異なったもの、地盤条件も構造物形式も比較的単純に構成されているもの等について選定し構造物の本来の使用目的に支障を与えない場所に設置する。

設置方位は強震計の水平動成分の1つが構造物法線に平行となるよう設定し、真北または磁北との偏差を明らかにする。設置強震計は SMAC—B₂ 型強震計とし、構造物の形式上で設置不可能か、荷扱い上不具合なものについては電磁式強震計を用いる。

現在では構造物を観測対称にした観測地点で SMAC—B₂ 型強震計が8台、電磁式強震計が10台設置されている。

§4 強震計成分設置方位に対する記録上の成分の決め方

強震計成分の設置方位と記録上の成分方向は強震計の固有周期より周期の長い正弦振動が定常的に作用したときに、その振動の加速度の方向と記録の方向が一致するようにきめてある。記録の方向とは SMAC—B₂ 型強震計ではペンの動く方向、電磁式強震計では出力電圧の符号を指す。たとえば SMAC—B₂ 型強震計では振子が N の方向に変位したときにペンの動く方向を S とし、電磁式強震計では振子が N の方向に変位したときの電気的出力の符号が正ならこれを S、逆なら負を S とする。

絶対方位と強震計成分とに偏角がある場合、絶対方位を基準として $\pm 45^\circ$ 以内に強震計成分の方向があるときはその強震計成分はその絶対方位であると名付けてあり、絶対方位と強震計成分との偏角は明らかにしてある。したがって記録の整理上 NS と呼んでいる成分は真北、真南を指しているとは限らない。

§5 起動加速度の設定

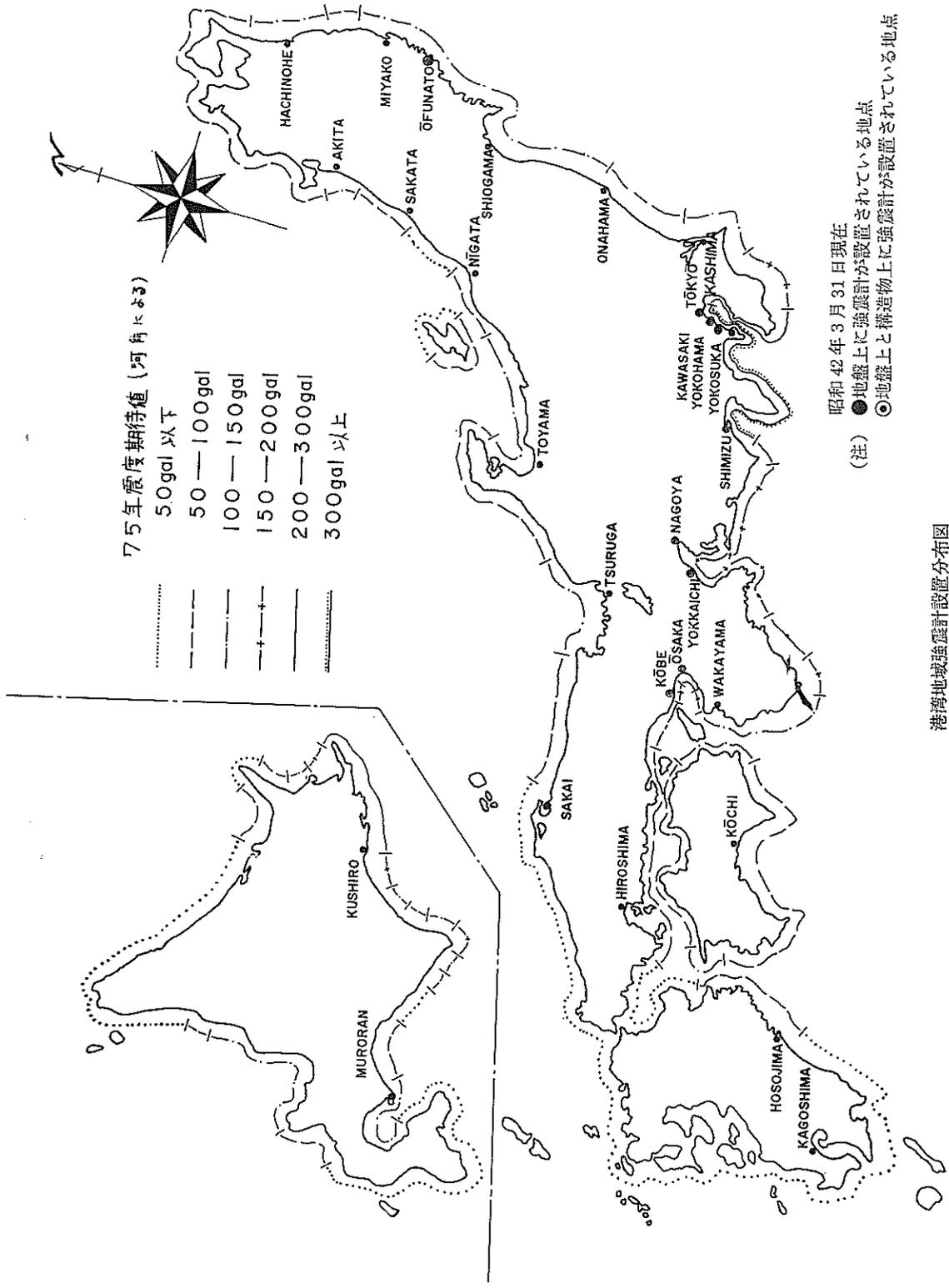
起動加速度は標準では上下動振子で 5 gal 以上の加速度を検出したとき記録動作を開始するように設定してあるが、設置地点の地盤条件、周囲条件等により設定値を変えている。ほとんどについて 5 gal でないものは 8 gal としてあり、この起動加速度で十分人工的振動から解放されている。例外として京浜川崎港千鳥町岸壁に設置されている電磁式強震計の起動加速度は 20 gal となっている。この強震計の起動器設置場所が野積場であるので常時は人工的振動は 8 gal 以下ではあるが、荷扱いの時発生する振動は 10 gal を超えており、起動加速度を 20 gal に設定した後も平均 2~3 月に1回はこれら人工的振動で起動している。

§6 設置地点一覧

昭和 42 年 3 月末現在設置完了の港湾地域強震計設置地点をまとめて表-2 にその分布図を次頁に示す。

表-2 の設置条件で地盤の呼称はボーリング資料にもとづいて大分類して名付けたものである。

図-1 の 75 年震度期待値は東大震研の河角によって計算された分布の海岸線のみについて記入したものである。



昭和42年3月31日現在
 ●地盤上に強震計が設置されている地点
 ◎地盤上と構造物上に強震計が設置されている地点

港湾地域強震計設置分布図

表-2 港湾地域強震観測地点表

北海道開発局管内

設置港名	設置地点略称	設置地点	設置条件				管理担当事務所名
			対称物	構造物形式	地盤	強震計名	
室蘭港	室蘭一S	室蘭港建設事務所	地盤	—	—	SMAC	室蘭港建設事務所
釧路港	釧路一S	釧路港中央埠頭背後	地盤	—	砂質土	SMAC	釧路港建設事務所

第1港湾建設局管内

秋田港	秋田一S	秋田港工事事務所	地盤	—	砂質土	SMAC	秋田港工事事務所
酒田港	酒田一S	光ヶ丘宿舍	地盤	—	砂質土	SMAC	酒田港工事事務所
新潟港	新潟一S	新潟港工事事務所	地盤	—	砂質土	SMAC	新潟港工事事務所
富山港	富山一S	伏木富山港工事事務所	地盤	—	粘性土	SMAC	伏木富山港工事事務所
敦賀港	敦賀一S	敦賀港工事事務所	地盤	—	シルト質	SMAC	敦賀港工事事務所

第2港湾建設局管内

八戸港	八戸一S	八戸港工場	地盤	—	砂質土	SMAC	八戸港工事事務所
宮古港	宮古一S	宮古港工事課構内	地盤	—	シルト質砂質土	SMAC	宮古港工事事務所
大船渡港	大船渡一S	1万屯岸壁背後	地盤	—	シルト質	SMAC	"
大船渡港	大船渡防一S	津波防波堤上	構造物	防波堤	粘板岩	SMAC	"
塩釜港	塩釜一S	塩釜港工事課構内	地盤	—	粘性土	SMAC	塩釜港工事事務所
小名浜港	小名浜一S	小名浜港第2埠頭背後	地盤	—	粘性土	SMAC	小名浜港工事事務所
鹿島港	鹿島一S	鹿島港防波堤背後	地盤	—	砂質土	SMAC	鹿島港工事事務所
東京港	品川一S	品川埠頭背後	地盤	—	シルト質砂質土	SMAC	都港湾局港務部
東京港	品川一M	品川埠頭	構造物	杭式棧橋	シルト質砂質土	電磁	"
京浜港	京浜事一S	京浜港港工事事務所	地盤	—	粘性土	SMAC	京浜港工事事務所
京浜港	京浜山下変一S	山下埠頭背後	地盤	—	砂質土	SMAC	"
京浜港	京浜山下第6一S	山下埠頭第6バース上	構造物	杭式棧橋	シルト質土丹	SMAC	"
京浜港	京浜山下第7一M	山下埠頭第7バース上	構造物	杭式棧橋	シルト質土丹	電磁	"
京浜港	川崎第5地一M	川崎埠頭第5バース背後	地盤	—	シルト質	電磁	京浜港工事事務所
京浜港	川崎第5構一M	川崎埠頭第5バース上	構造物	杭式	シルト質	電磁	"
横須賀港	港研一S	港湾技術研究所構内	地盤	—	土丹	SMAC	構造部耐震構造研究室
横須賀港	港研一M	港湾技術研究所構内	地盤	—	土丹	電磁	"

第3港湾建設局管内

設置港名	設置地点略称	設置地点名	設置条件				管理担当事務所名
			対称物	構造物形式	地盤	強震計名	
大阪港	大阪事一S	中央突堤背後	地盤	突堤	シルト質	SMAC	市港湾局技術部
大阪港	大阪中央一S	中央突堤上	構造物		砂質土	SMAC	
神戸港	神戸事一S	神戸港工事事務所	地盤	—	粘性土	SMAC	神戸港工事事務所
神戸港	神戸第6一S	第6突堤上	構造物	重力式突堤	砂質土		
神戸港	神戸第8一S	第8突堤上	構造物	脚柱式棧橋	粘性土	SMAC	"
神戸港	摩耶第1一M	摩耶第1埠頭上	構造物	杭式棧橋	砂質土	SMAC	"
神戸港	摩耶第2一M	摩耶第2埠頭上	構造物	矢板式岸壁	粘性土	電磁	"
和歌山港	和歌山事一S	和歌山港工事事務所	地盤		—	砂質土	電磁
和歌山港	和歌山住金一S	住友金属岸壁上	構造物	脚柱式棧橋	粘性土	SMAC	和歌山港工事事務所
境港	境港一S	境港工事事務所	地盤	—	砂質土	SMAC	"
高知港	高知一S	高知港工事事務所	地盤	—	フォーム	SMAC	境港工事事務所
広島港	広島一S	広島港工事事務所	地盤	—	粘性土	SMAC	高知港工事事務所
			地盤	—	粘性土	SMAC	広島港工事事務所

第4港湾建設局管内

細島港	細島一S	細島港	地盤	—	粘性土	SMAC	宮崎県日向延岡地区 新産業都市建設局 鹿児島港工事事務所
鹿児島港	鹿児島一S	鹿児島港工事事務所	地盤	—	砂質土	SMAC	

第5港湾建設局管内

清水港	清水工場一S	石炭埠頭背後	地盤	—	粘性土	SMAC	清水港工事事務所
清水港	清水石炭一S	石炭埠頭上	構造物	デタッチド ピアー	砂質土	SMAC	
清水港	清水石炭一M	石炭埠頭 物揚場上	構造物	矢板式岸壁	粘性土	電磁	"
清水港	清水興津一S	興津第2埠頭背	地盤	—	粘性土	SMAC	"
名古屋港	名古屋造函一S	後造函工場内	地盤	—	砂質土	SMAC	名古屋港工事事務所
名古屋港	名古屋稲永一S	稲永第2埠頭上	構造物	セル式岸壁	粘性土	SMAC	
名古屋港	名古屋稲永第2 棧橋一M	稲永第2埠頭 棧橋上	構造物	杭式棧橋	砂質土	電磁	"
名古屋港	名古屋稲永第2 矢板一M	稲永第2埠頭 矢板上	構造物	矢板式岸壁	シルト質	電磁	"
四日市港	四日市事一S	四日市港工事事務所内	地盤	—	シルト質 砂質土	SMAC	四日市港工事事務所
四日市港	四日市第2一M	第2埠頭上	構造物	矢板式岸壁	砂質土	電磁	"
四日市港	四日市石炭一M	石炭埠頭上	構造物	脚柱式棧橋	粘性土	電磁	"

§7 設置地点資料の説明

設置地点資料は大分類を北海道開発局管内、運輸省各港湾建設局管内の地区別にし、都県市の関係もこれに準

じて分類されている。中分類は設置港別としたが例外として京浜港のような場合には一般にはその呼名から横浜港、川崎港、東京港とを総称しているが管理形態の便宜上横浜港、川崎港を京浜港とし、東京港と2分した。

小分類は設置地点別とした。同一設置港で多数の設置地点がある場合には設置年度順に整理した。

設置地点名にはそれぞれに略称を用いてある。

これは地点名を略した後に—S、または—Mとあるのは—SはSMAC—B₂型強震計設置を—Mな電磁式強震計設置を意味する。例外として京浜港川崎埠頭に設置の強震計は地盤、構造物ともに電磁式強震計であるので構造物に設置のものは川崎第5構—M、地盤に設置のものは川崎第5地—Mとなっている。

7—1 北海道開発局管内

釧路港

釧路地区強震計設置図	15
釧路港強震計設置図	16
釧路—S地点資料表	17
釧路—S強震計設置位置図	18
釧路—S強震計小屋、基礎図	19
釧路—Sボーリング位置、土質柱状図	20

室蘭港

室蘭地区強震計設置図	21
室蘭港強震計設置図	22
室蘭—S地点資料表	23
室蘭—S強震計設置位置図	24
室蘭—S強震計小屋、基礎図	25

7—2 第1港湾建設局管内

敦賀港

敦賀地区強震計設置図	27
敦賀港強震計設置図	28
敦賀—S地点資料表	29
敦賀—S強震計設置位置図	30
敦賀—S強震計設置位置付近図	31
敦賀—S強震計小屋、基礎図	32
敦賀—Sボーリング位置、土質柱状図	33

新潟港

新潟地区強震計設置図	35
新潟港強震計設置図	36
新潟—S地点資料表	37
新潟—S強震計設置位置付近図	38
新潟—S強震計小屋、基礎図	39
新潟—Sボーリング位置、土質柱状図	40

伏木富山港

伏木富山地区強震計設置図	41
伏木富山港強震計設置図	42
伏木富山—S地点資料表	43
伏木富山—S強震計設置位置図	44
伏木富山—S強震計小屋、基礎図	45
伏木富山—S土質柱状図	46

秋田港

秋田地区強震計設置図	47
秋田港強震計設置図	48
秋田—S地点資料表	49
秋田—S強震計設置位置付近図	50
秋田—S強震計小屋、基礎図	51
秋田—Sボーリング位置、土質柱状図	52

酒田港

酒田地区強震計設置図	53
酒田—S地点資料表	54
酒田—S強震計設置位置図	55
酒田—S強震計設置位置付近図	56
酒田—S強震計小屋、基礎図	57
酒田—Sボーリング位置、土質柱状図	58

7—3 第2港湾建設局管内

八戸港

八戸地区強震計設置図	59
八戸港強震計設置図	60
八戸—S地点資料表	61
八戸—S強震計設置位置付近図	62
八戸—S強震計小屋、基礎図	63
八戸—Sボーリング位置、土質柱状図	64

塩釜港

塩釜地区強震計設置図	65
塩釜港強震計設置図	66
塩釜—S地点資料表	67
塩釜—S強震計設置位置付近図	68
塩釜—S強震計小屋、基礎図	69
塩釜—Sボーリング位置、土質柱状図	70

小名浜港

小名浜地区強震計設置図	71
小名浜港強震計設置図	72
小名浜—S地点資料表	73
小名浜—S強震計設置位置付近図	74

小名浜一S強震計小屋, 基礎図	75	品川一M構造物構造図	113
小名浜一Sボーリング位置, 土質柱状図	76		
大船渡港		京浜港	
大船渡地区強震計設置図	77	京浜地区強震計設置図(横浜)	115
大船渡港強震計設置図	78	" (川崎)	116
大船渡一S地点資料表	79	京浜港強震計設置図(横浜)	117
大船渡一S強震計設置位置付近図	80	" (川崎)	118
大船渡一S強震計小屋, 基礎図	81	京浜事一S地点資料表	119
大船渡一Sボーリング位置, 土質柱状図	82	京浜事一S強震計設置位置図	120
大船渡防一S地点資料表	83	京浜事一S強震計設置位置付近図	121
大船渡防一S強震計設置位置図	84	京浜事一S強震計小屋, 基礎図	122
大船渡防一S強震計小屋, 基礎図	85	京浜事一Sボーリング位置, 土質柱状図	123
大船渡防一Sボーリング位置, 土質柱状図	86	京浜山下変一S地点資料表	124
大船渡防一S構造物構造図	87	京浜山下変一S強震計設置位置図	125
		京浜山下変一S強震計小屋, 基礎図	126
		京浜山下変一Sボーリング位置, 土質柱状図	127
鹿島港		京浜山下第6一S地点資料表	128
鹿島地区強震計設置図	89	京浜山下第6一S強震計設置位置図	129
鹿島港強震計設置図	90	京浜山下第6一S強震計設置位置付近図	130
鹿島一S地点資料表	91	京浜山下第6一S土質柱状図	131
鹿島一S強震計設置位置図	92	京浜山下第6一S構造物構造図	132
鹿島一S強震計小屋, 基礎図	93	京浜山下第7一M地点資料表	133
鹿島一Sボーリング位置, 土質柱状図	94	京浜山下第7一M強震計設置位置図	134
		京浜山下第7一M強震計設置位置付近図	135
		京浜山下第7一M強震計小屋, 基礎図	136
		京浜山下第7一Mボーリング位置, 土質柱状図	137
		京浜山下第7一M構造物構造図	138
宮古港		川崎第5構一M地点資料表	139
宮古地区強震計設置図	95	川崎第5構一M強震計設置位置付近図	140
宮古港強震計設置図	96	川崎第5構一M基礎図	141
宮古一S地点資料表	97	川崎第5構一Mボーリング位置, 土質柱状図	142
宮古一S強震計設置位置付近図	98	川崎第5構一M構造物構造図	143
宮古一S強震計小屋, 基礎図	99	川崎第5地一M地点資料表	144
宮古一Sボーリング位置, 土質柱状図	100	川崎第5地一M強震計設置位置付近図	145
		川崎第5地一M基礎図	146
		川崎第5地一Mボーリング位置, 土質柱状図	147
東京港		横須賀港	
東京地区強震計設置図	101	横須賀地区強震計設置図	149
東京港強震計設置図	102	港研一S地点資料表	150
品川一S地点資料表	103	港研一S強震計設置位置図	151
品川一S強震計設置位置図	104		
品川一S強震計設置位置付近図	105		
品川一S強震計小屋, 基礎図	106		
品川一S土質柱状図	107		
品川一M地点資料表	108		
品川一M強震計設置位置図	109		
品川一M強震計設置位置付近図	110		
品川一M強震計小屋, 基礎図	111		
品川一M土質柱状図, 岸壁法線土質断面図	112		

港研一S強震計設置位置付近図	152
港研一S強震計小屋,基礎図	153
港研一M地点資料表	154
港研一M強震計設置位置図	155
港研一M強震計設置位置付近図	156
港研一M強震計小屋,基礎図	157

7-4 第3港湾建設局管内

和歌山港

和歌山地区強震計設置図	159
和歌山港強震計設置図	160
和歌山事一S地点資料表	161
和歌山事一S強震計設置位置付近図	162
和歌山事一S強震計基礎図	163
和歌山事一Sボーリング位置,土質柱状図	164
和歌山住金一S地点資料表	165
和歌山住金一S強震計設置位置付近図	166
和歌山住金一S強震計基礎図	167
和歌山住金一Sボーリング位置,土質柱状図	168
和歌山住金一S構造物構造図	169

広島港

広島地区強震計設置図	171
広島港強震計設置図	172
広島一S地点資料表	173
広島一S強震計設置位置付近図	174
広島一S強震計小屋,基礎図	175

高知港

高知地区強震計設置図	177
高知港強震計設置図	178
高知一S地点資料表	179
高知一S強震計設置位置付近図	180
高知一S強震計小屋,基礎図	181
高知一Sボーリング位置,土質柱状図	182

神戸港

神戸地区強震計設置図	183
神戸港強震計設置図	184
神戸事一S地点資料表	185
神戸事一S強震計設置位置付近図	186
神戸事一S強震計小屋,基礎図	187
神戸事一Sボーリング位置,土質柱状図	188
神戸第6一S地点資料表	189

神戸第6一S強震計設置位置付近図	190
神戸第6一S強震計小屋,基礎図	191
神戸第6一Sボーリング位置,土質柱状図	192
神戸第6一S構造物構造図	193
神戸第8一S地点資料表	194
神戸第8一S強震計設置位置付近図	195
神戸第8一S強震計小屋,基礎図	196
神戸第8一Sボーリング位置,土質柱状図	197
神戸第8一S構造物構造図	198
摩耶第1一M地点資料表	199
摩耶第1一M強震計設置位置付近図	200
摩耶第1一M強震計小屋,基礎図	201
摩耶第1一M構造物構造図	202
摩耶第2一M地点資料表	203
摩耶第2一M強震計設置位置付近図	204
摩耶第2一M強震計小屋,基礎図	205
摩耶第2一M構造物構造図	206

境港

境港地区強震計設置図	207
境港強震計設置図	208
境港一S地点資料表	209
境港一S強震計設置位置図	210
境港一S強震計設置位置付近図	211
境港一S強震計小屋,基礎図	212, 213

大阪港

大阪地区強震計設置図	215
大阪港強震計設置図	216
大阪事一S地点資料表	217
大阪事一S強震計設置位置図	218
大阪事一S強震計設置位置付近図	219
大阪事一S強震計小屋,基礎図	220, 221
大阪事一Sボーリング位置,土質柱状図	222
大阪中央一S地点資料表	223
大阪中央一S強震計設置位置図	224
大阪中央一S強震計設置位置付近図	225
大阪中央一S強震計小屋,基礎図	226
大阪中央一S土質柱状図	227
大阪中央一S構造物構造図	228

7-5 第4港湾建設局管内

鹿児島港

鹿児島地区強震計設置図	229
鹿児島港強震計設置図	230

鹿児島—S地点資料表	231
鹿児島—S強震計設置位置図	232
鹿児島—S強震計設置位置付近図	233
鹿児島—S強震計小屋, 基礎図	234
鹿児島—Sボーリング位置, 土質柱状図	235

細島港

細島地区強震計設置図	237
細島港強震計設置図	238
細島—S地点資料表	239
細島—S強震計設置位置付近図	240
細島—S強震計小屋, 基礎図	241
細島—Sボーリング位置, 土質柱状図	242

7-6 第5港湾建設局管内

名古屋港

名古屋地区強震計設置図	243
名古屋港強震計設置図	244
名古屋造函—S地点資料表	245
名古屋造函—S強震計設置位置図	246
名古屋造函—S強震計設置位置付近図	247
名古屋造函—S強震計小屋, 基礎図	248
名古屋造函—Sボーリング位置, 土質柱状図	249
名古屋稲永—S地点資料表	250
名古屋稲永—S強震計設置位置図	251
名古屋稲永—S基礎図	252
名古屋稲永—Sボーリング位置, 土質柱状図	253, 254
名古屋稲永—S構造物構造図	255
名古屋稲永第2(さん橋)—M地点資料表	256
名古屋稲永第2(さん橋)—M強震計設置位置図	257
名古屋稲永第2(さん橋)—M強震計基礎図	258
名古屋稲永第2(さん橋)—Mボーリング位置, 土質柱状図	259
名古屋稲永第2(さん橋)—M構造物構造図	260
名古屋稲永第2(矢板)—M地点資料表	261
名古屋稲永第2(矢板)—M強震計設置位置図	262
名古屋稲永第2(矢板)—M強震計基礎図	263
名古屋稲永第2(矢板)—Mボーリング位置, 土質柱状図	264
名古屋稲永第2(矢板)—M構造物構造図	265

四日市港

四日市地区強震計設置図	267
四日市港強震計設置図	268
四日市事—S地点資料表	269
四日市事—S強震計設置位置付近図	270
四日市事—S強震計小屋, 基礎図	271
四日市第2—M地点資料表	272
四日市第2—M強震計設置位置付近図	273
四日市第2—M強震計小屋, 基礎図	274
四日市第2—Mボーリング位置, 土質柱状図	275
四日市第2—M構造物構造図	276
四日市石炭—M地点資料表	277
四日市石炭—M強震計設置位置付近図	278
四日市石炭—M強震計小屋, 基礎図	279, 280
四日市石炭—Mボーリング位置, 土質柱状図	281
四日市石炭—M構造物構造図	282

清水港

清水地区強震計設置図	283
清水港強震計設置図	284
清水工場—S地点資料表	285
清水工場—S強震計設置位置図	286
清水工場—S強震計設置位置付近図	287
清水工場—S強震計小屋, 基礎図	288
清水工場—Sボーリング位置, 土質柱状図	289
清水石炭—S地点資料表	290
清水石炭—S強震計設置位置図	291
清水石炭—S強震計設置位置付近図	292
清水石炭—S強震計小屋, 基礎図	293
清水石炭—Sボーリング位置, 土質柱状図	294
清水石炭—S構造物構造図	295
清水石炭—M地点資料表	296
清水石炭—M強震計設置位置図	297
清水石炭—M強震計設置位置付近図	298
清水石炭—M強震計小屋, 基礎図	299
清水石炭—Mボーリング位置, 土質柱状図	300
清水石炭—M構造物構造図	301
興津—S地点資料表	302
興津—S強震計設置位置図	303
興津—S強震計設置位置付近図	304
興津—S強震計小屋, 基礎図	305
興津—Sボーリング位置, 土質柱状図	306

あとがき

昭和 37 年度から実施されてきた強震観測の強震計設置については昭和 40 年度で第 1 次設置計画のほとんどを終了し現在第 2 次設置計画を実施中であるが、第 1 次設置計画の完了を機に設置地点資料を整理分類した。これは観測された記録、またはその解析結果の利用のために便利であろうと思われる編集を試みた。今後設置される観測地点の資料もすべてこの形式に準じて報告する。

強震観測の計画、実施にあたっては十分なる御協力をいただいた関係各位に感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 港湾技研資料, No. 10, April, 1964
“全国主要港湾における強震観測”(第 1 報)
林聰, 宮島信雄
- 2) 港湾技研資料, No. 15, February 1965
“全国主要港湾における強震測定”(第 2 報)
林聰, 宮島信雄, 山田通一郎
- 3) 第 4 回港湾技術研究所研究発表会, 講演概要,
1966, 11 P. 144~P. 160
“全国主要港湾における強震観測の現況”
土田肇, 山田通一郎, 倉田栄一
地震研究所彙報 第 29 号, 第 3 冊,
昭和 26 年 9 月 P. 463
“有史以来の地震活動より見たるわが国各地の地震
危険度および最高震度の期待値” 河角 広
(昭和 42 年 6 月 30 日受付)

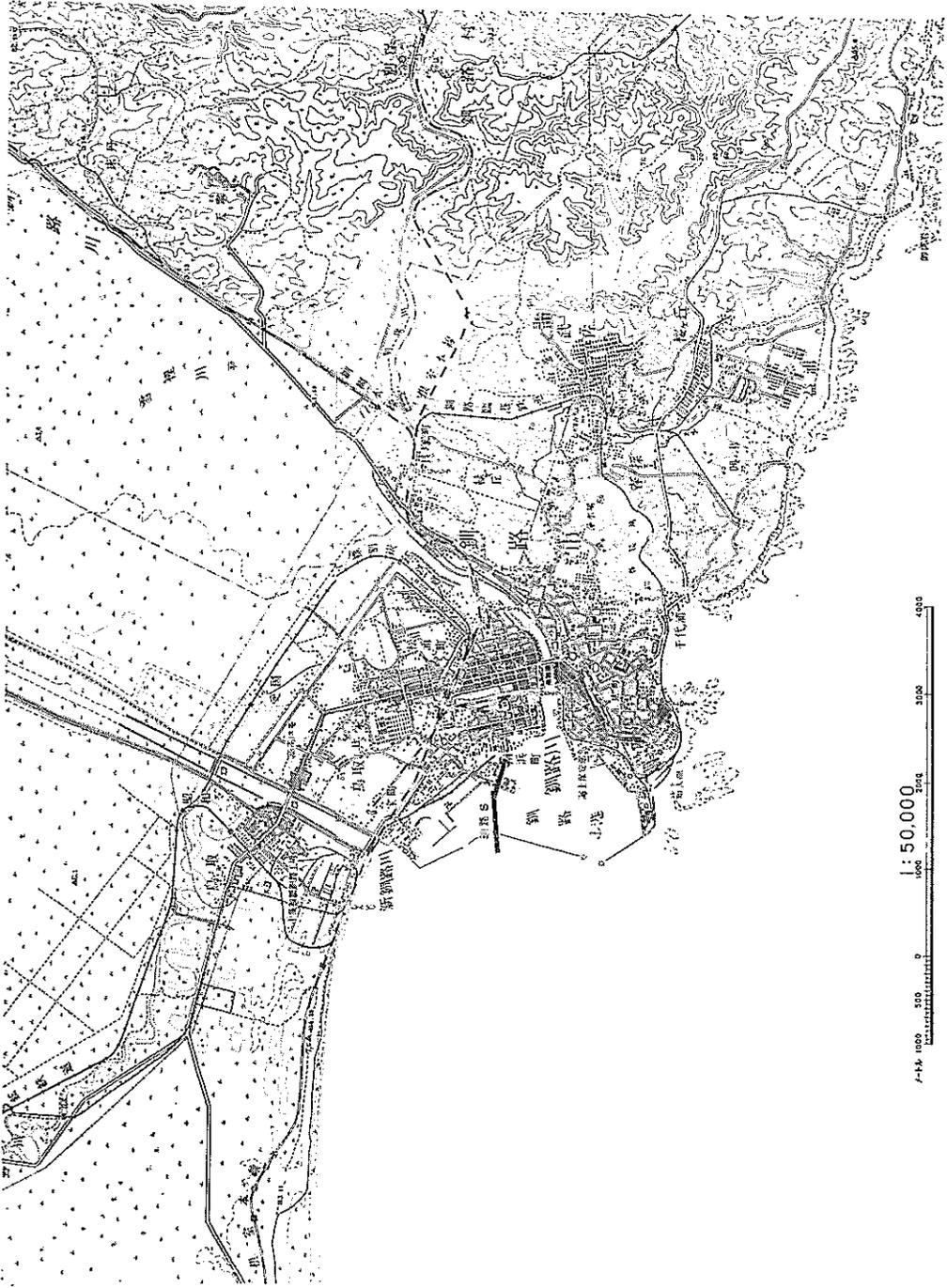


图-1 剑路地区强震计設置图

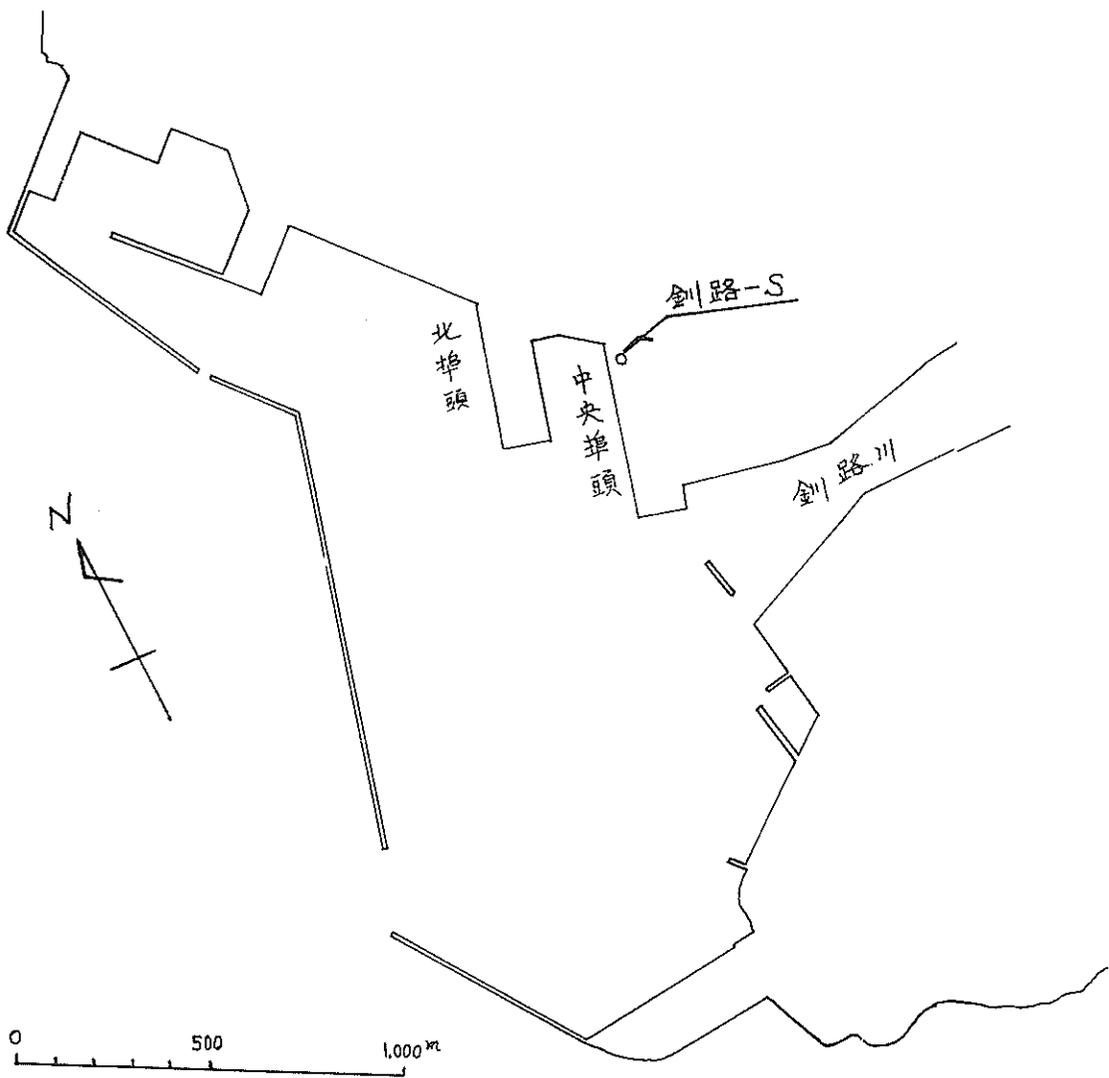


圖-2 釧路港強震計設置圖

港名 釧路港

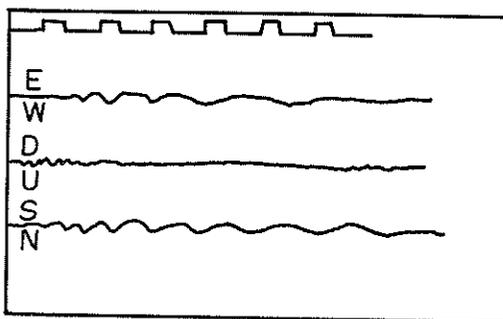
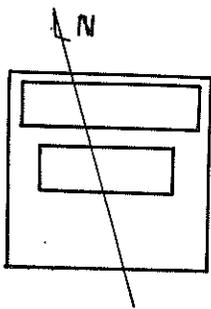
強震観測地点資料

設置地点名 釧路-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38514
観測対象	地盤		
設置場所名	釧路港中央埠頭		
地震計所在地	釧路市南浜町		
緯度	42度58分59秒 N	経度	144度22分33秒 E
基準水面よりの高さ	3.0 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	N 14 度 40 分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	北海道開発局釧路港建設事務所
所在地	釧路市知人町 132



備 考 欄

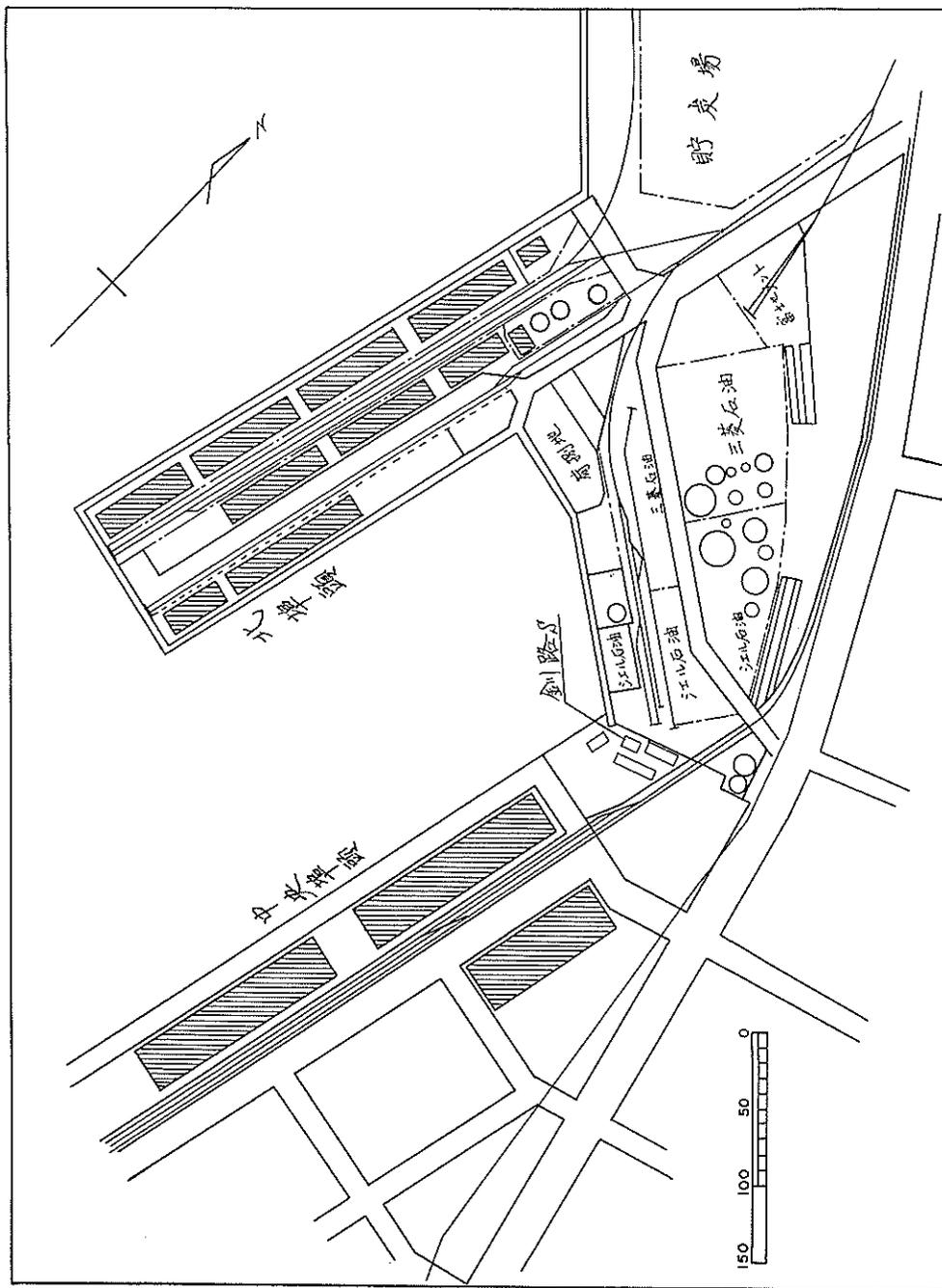


图-4 劍路—S 強震計設置位置圖

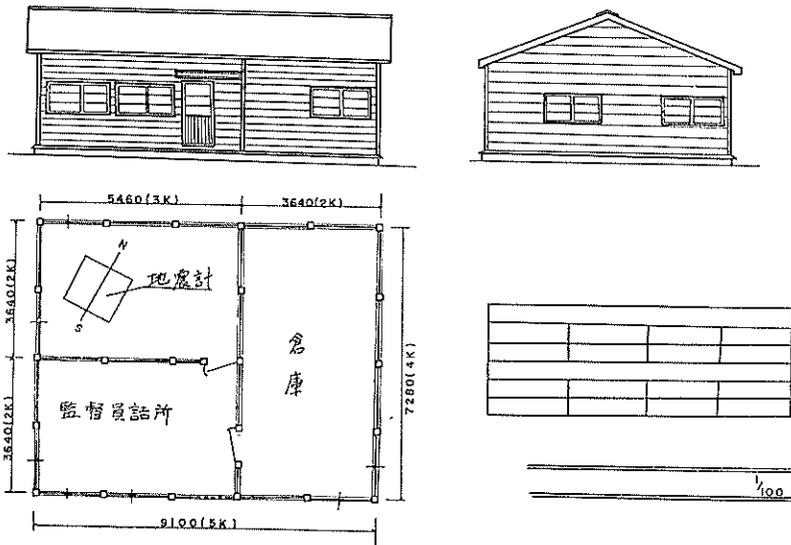
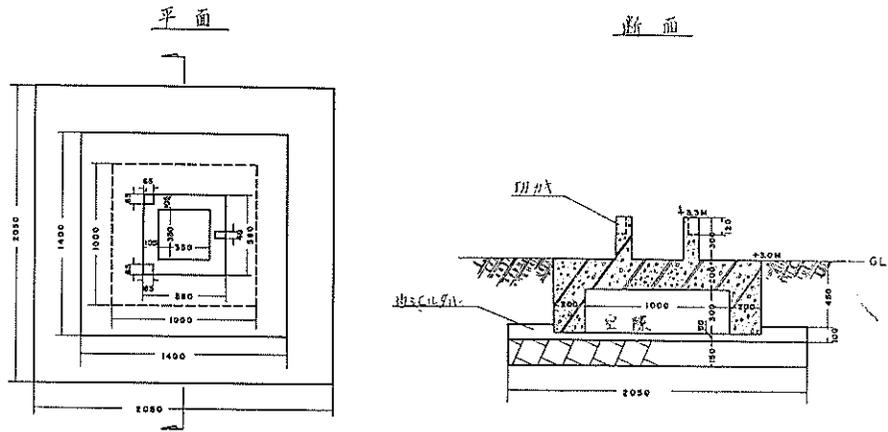


图-5 釧路—S 強震計小屋，基礎图



图-7 室蘭地区強震計設置図

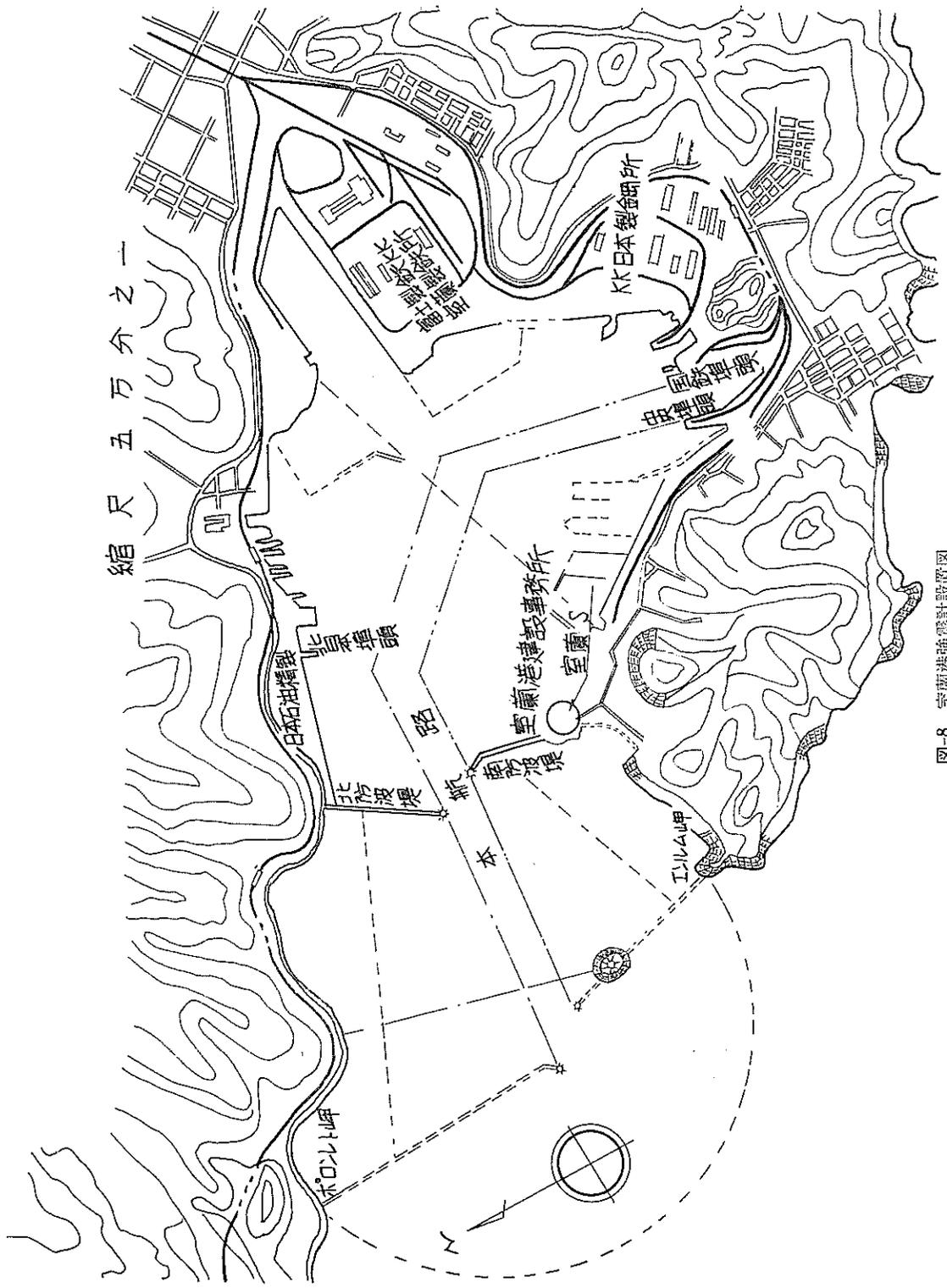


图-8 室蘭港強震計設置圖

港名 室蘭港

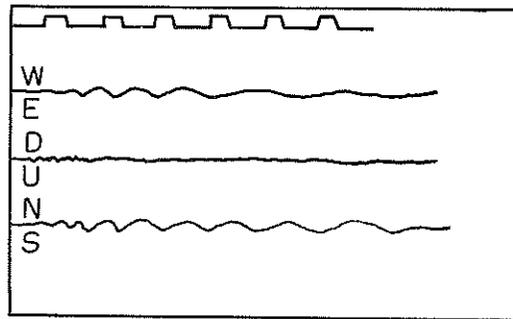
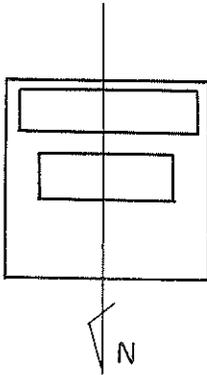
強震観測地点資料

設置地点名 室蘭一S

設置地震計名	SMAC—B ₂ 型	器械番号	No. 37967
観測対象	地盤		
設置場所名	建設事務所構内		
地震計所在地	室蘭市祝津町 130		
緯度	42度 19分 秒 N	経度	140度 58分 秒 E
基準水面よりの高さ	2.187 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	0 度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	0 度 分 秒		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	北海道開発局室蘭港建設事務所
所在地	室蘭市幸町 10



備 考 欄

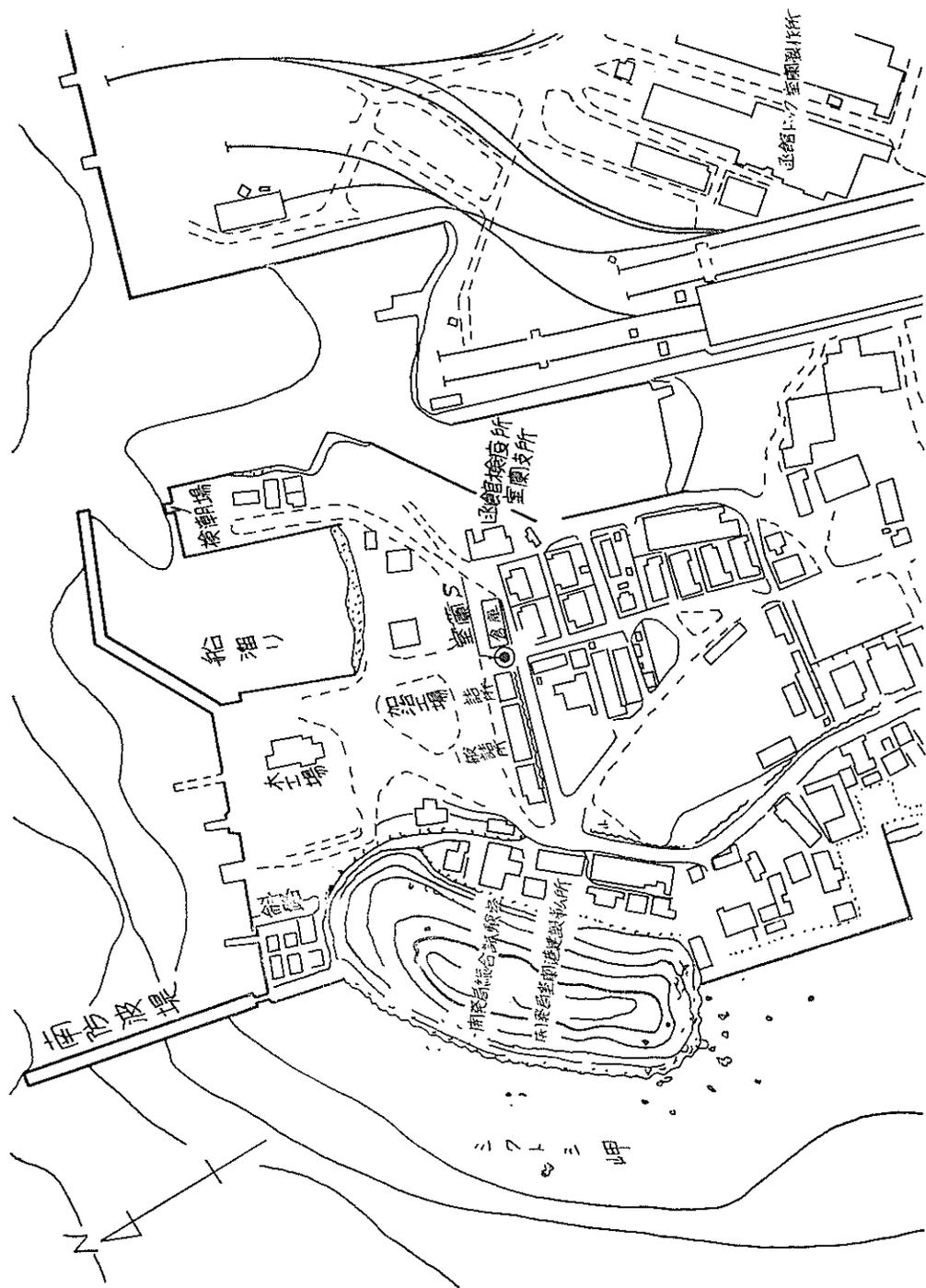


圖-10 室蘭—S強震計設置位置圖

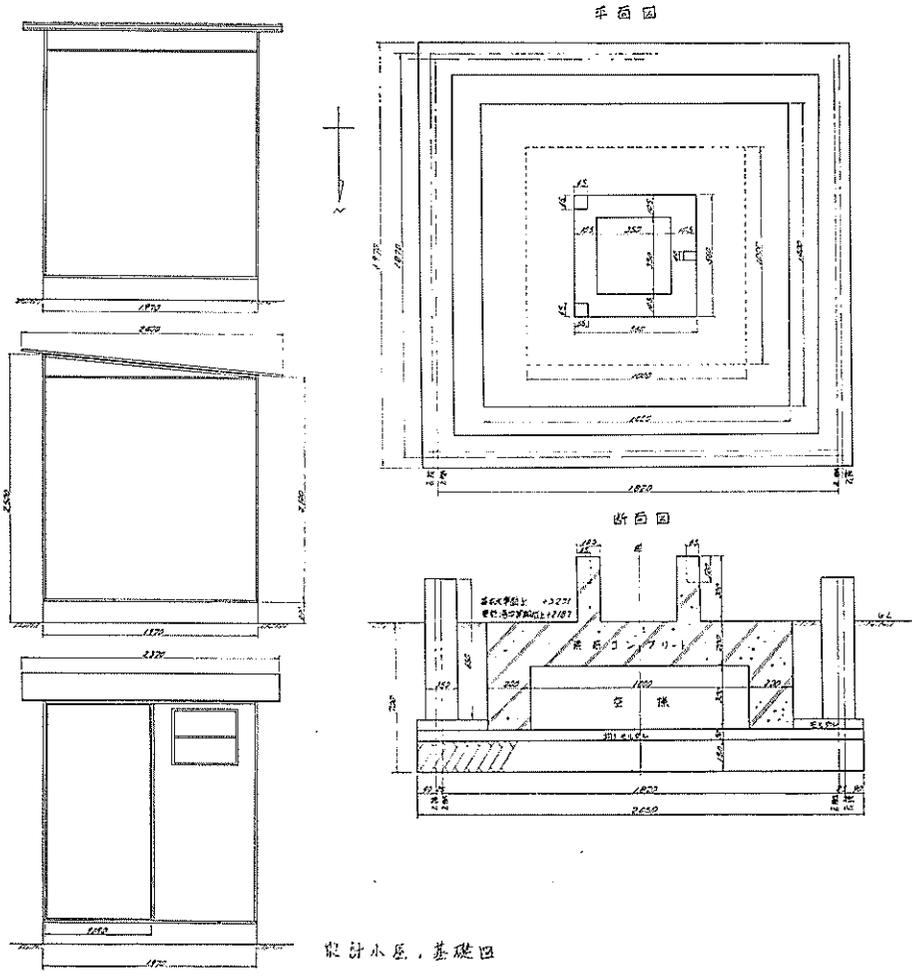


图-11 室蘭—S強震計小屋，基礎图

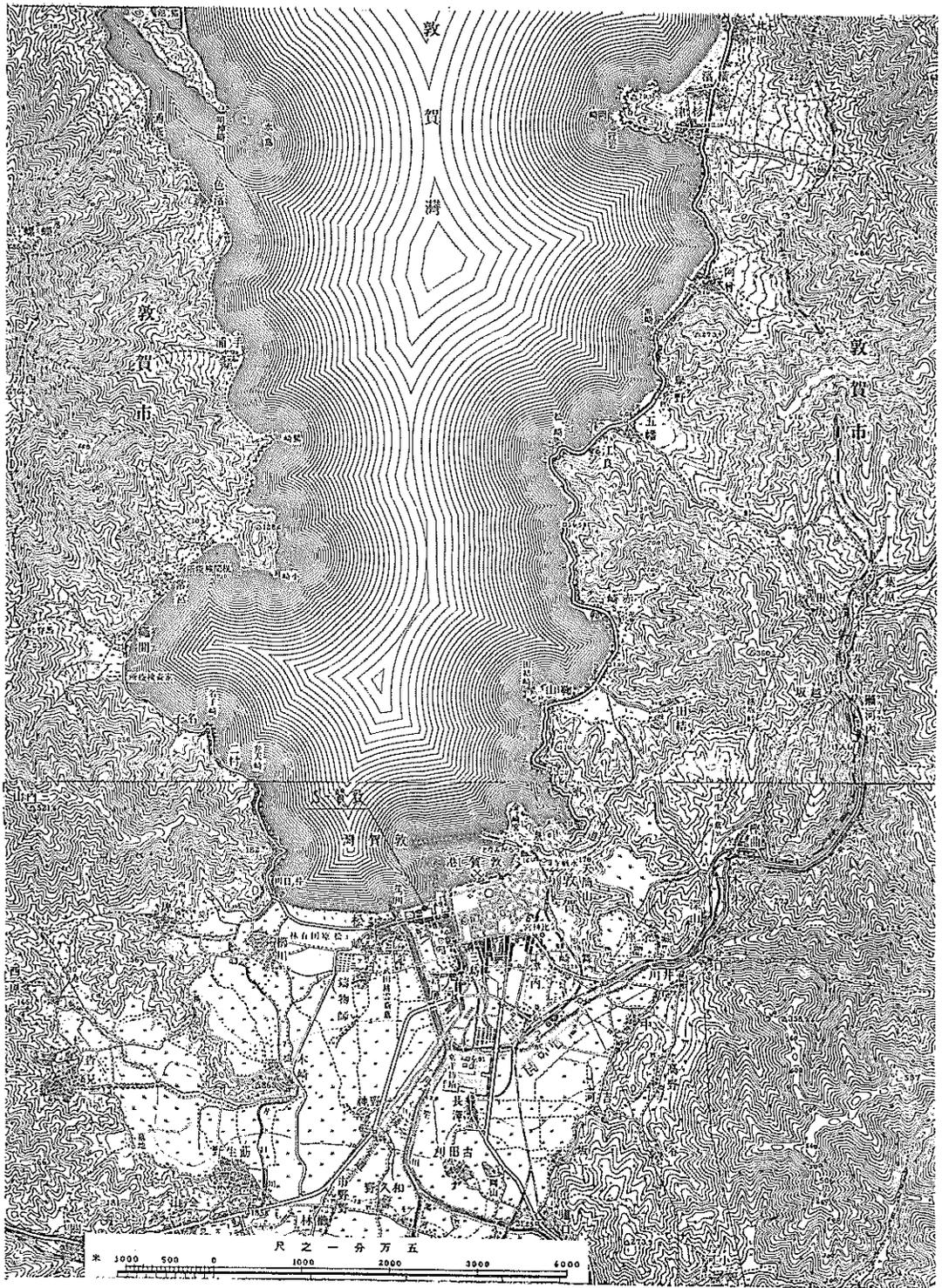


圖-12 教賀地区強震計設置圖

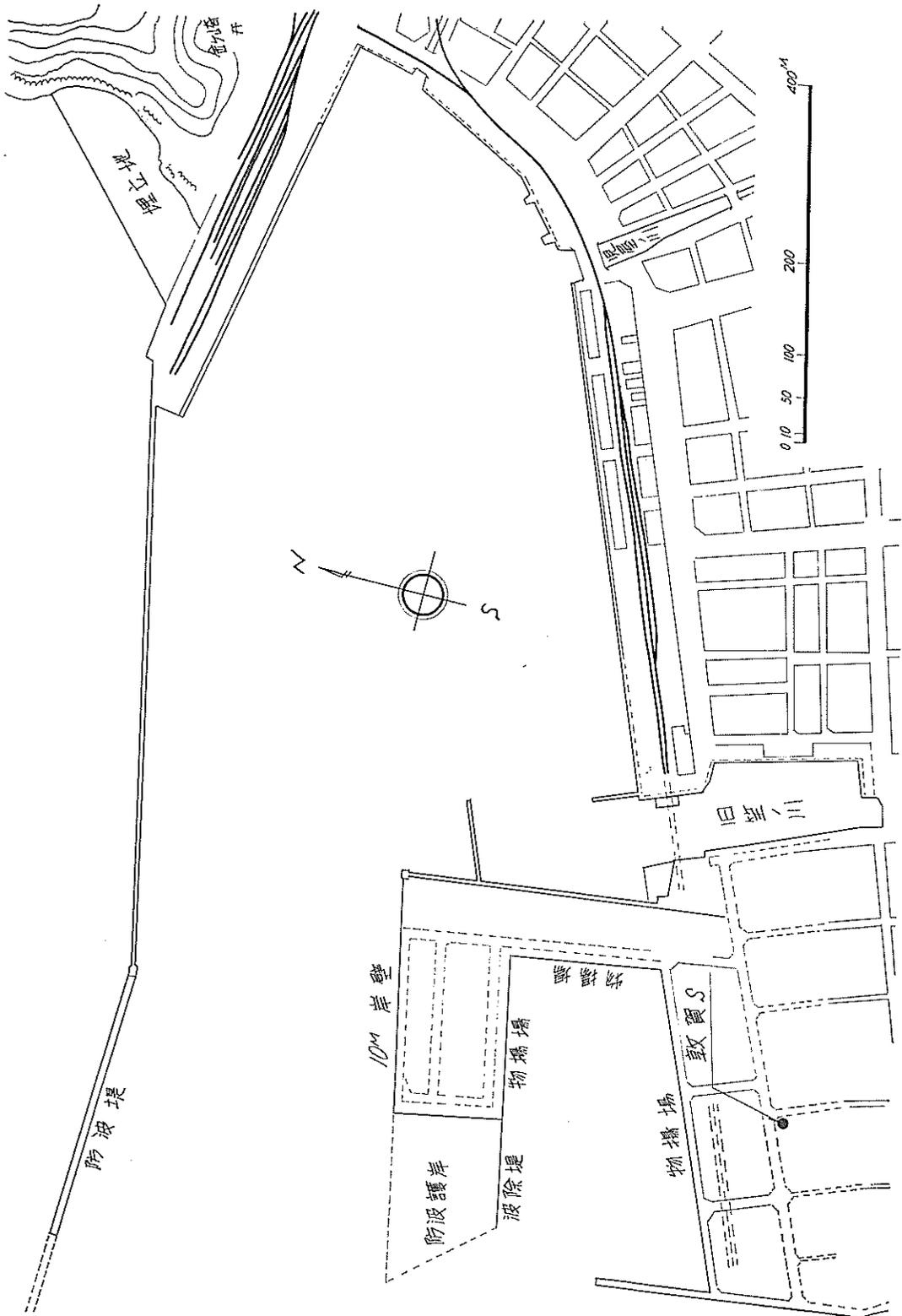


图-13 敦賀港強震計設置圖

港名 敦賀港

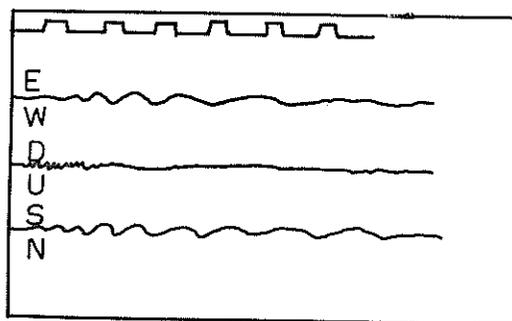
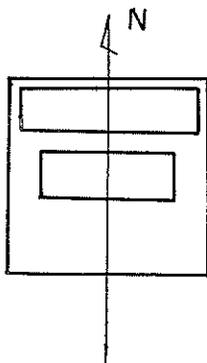
強震観測地点資料

設置地点名 敦賀-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38533
観測対象	地盤		
設置場所名	敦賀港工事々務所構内		
地震計所在地	敦賀市松栄 164		
緯度	35度39分 秒 N	経度	136度04分 秒 E
基準水面よりの高さ	2.5 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	0 度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	0 度 分 秒		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第一港湾建設局敦賀港工事々務所
所在地	敦賀市松栄 164



備考欄

Blank area for additional notes or remarks, consisting of several horizontal lines.

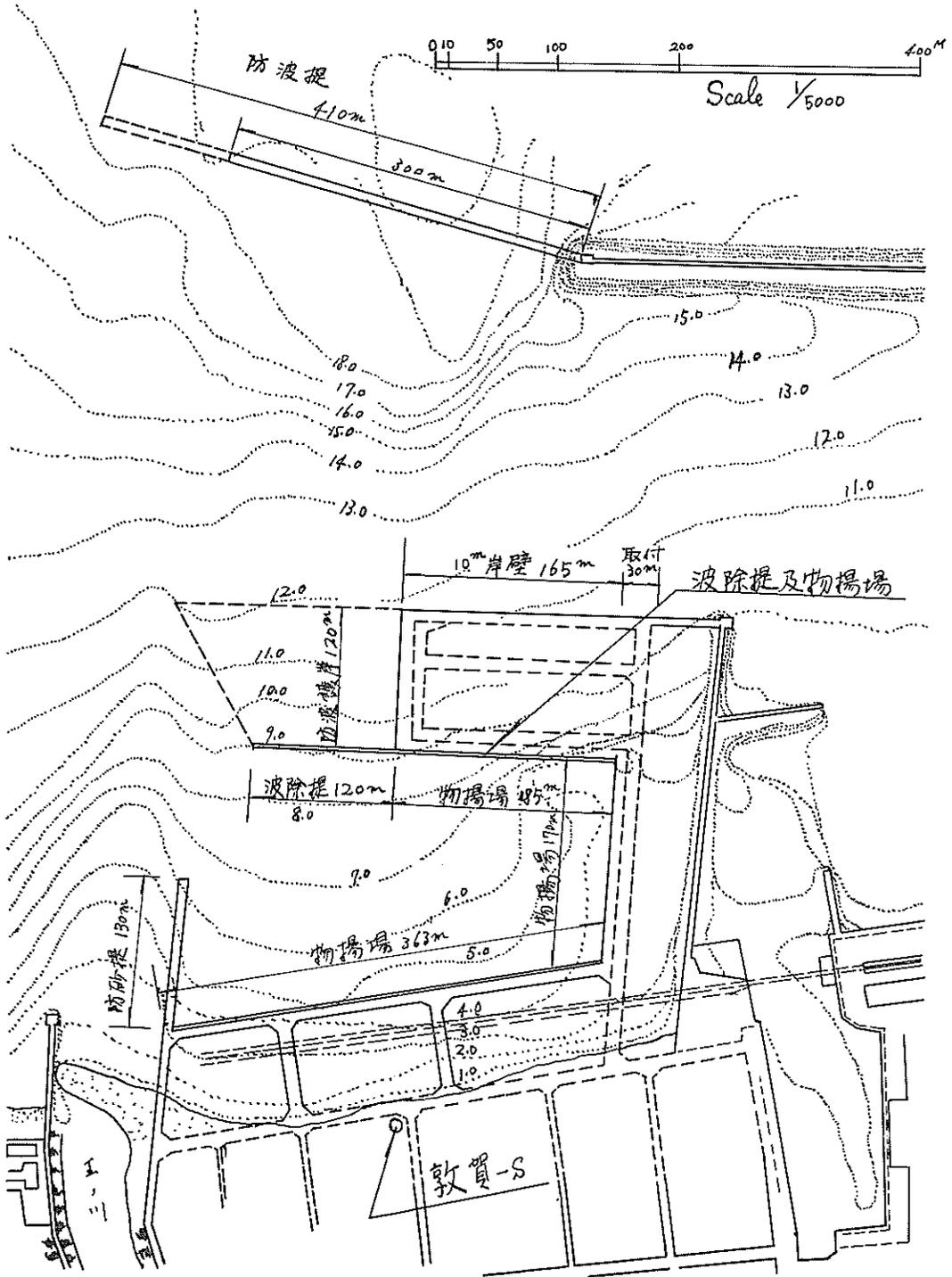


圖-15 敦賀-S強震計設置位置圖

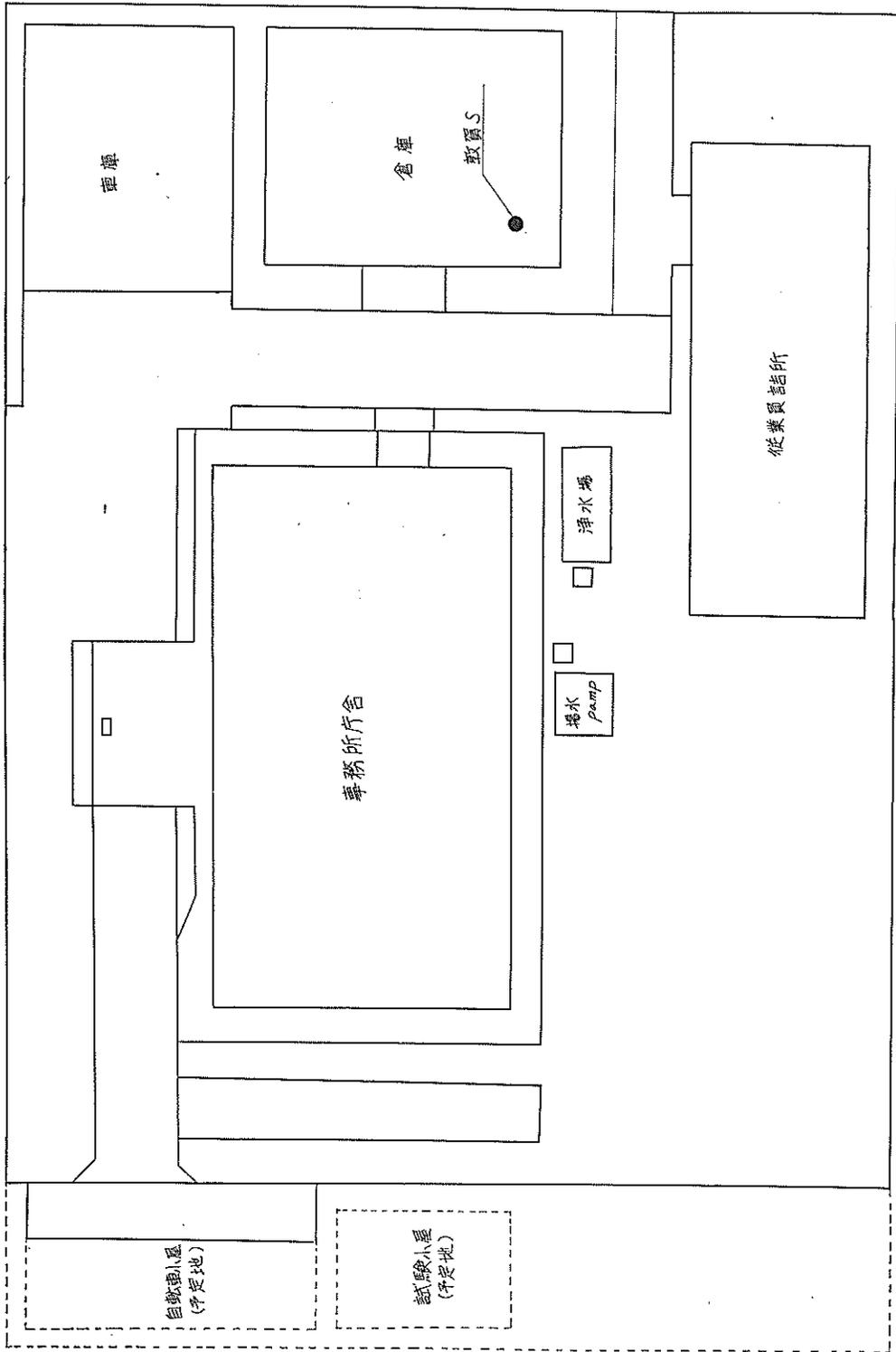
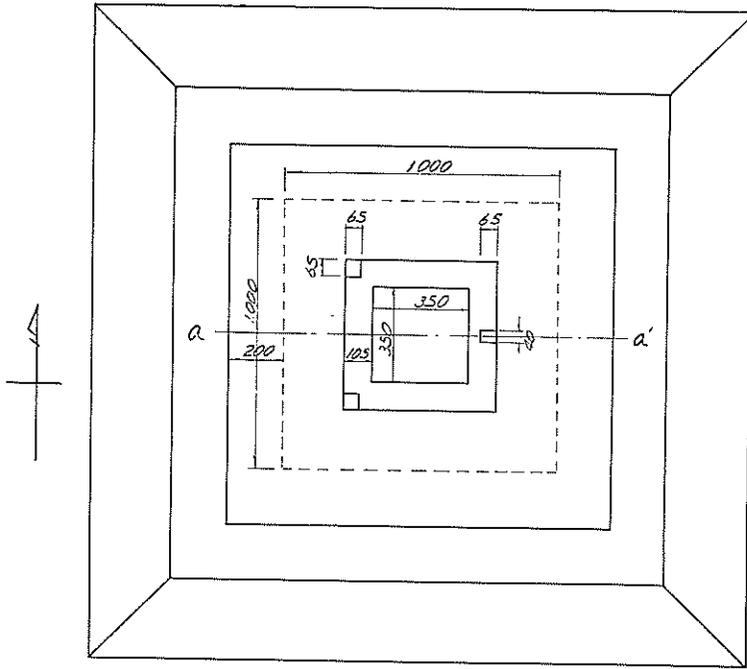
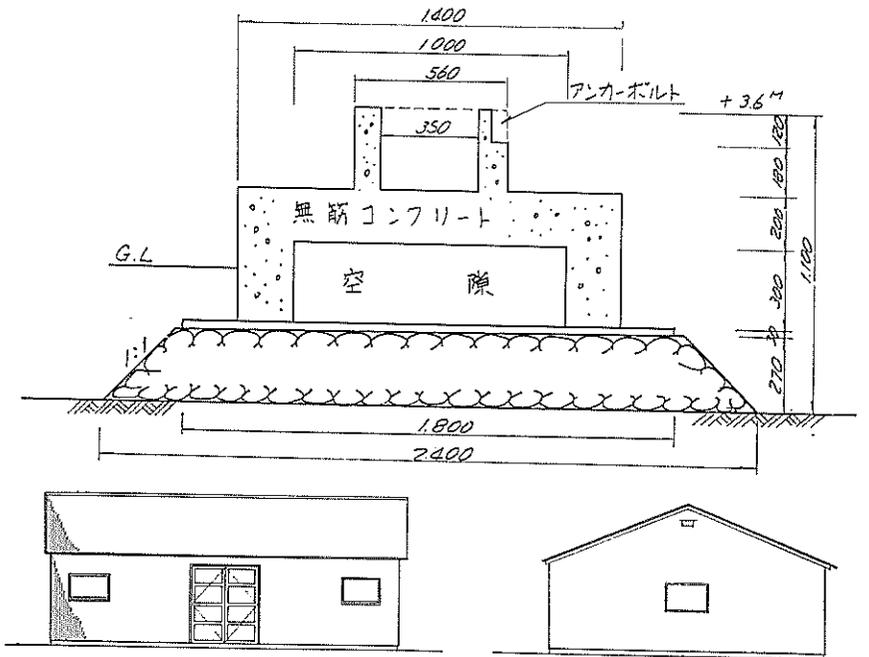


图-16 敦賀一S強震計設置位置付近図

平面図



a-a' 断面図



立面図

立面図

図-17 敦賀-S強震計小屋, 基礎図

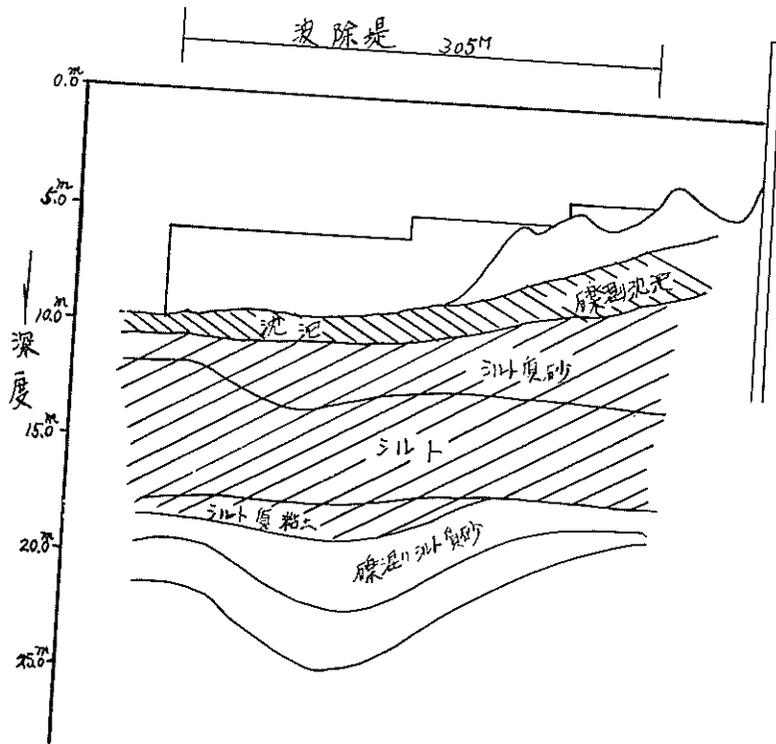
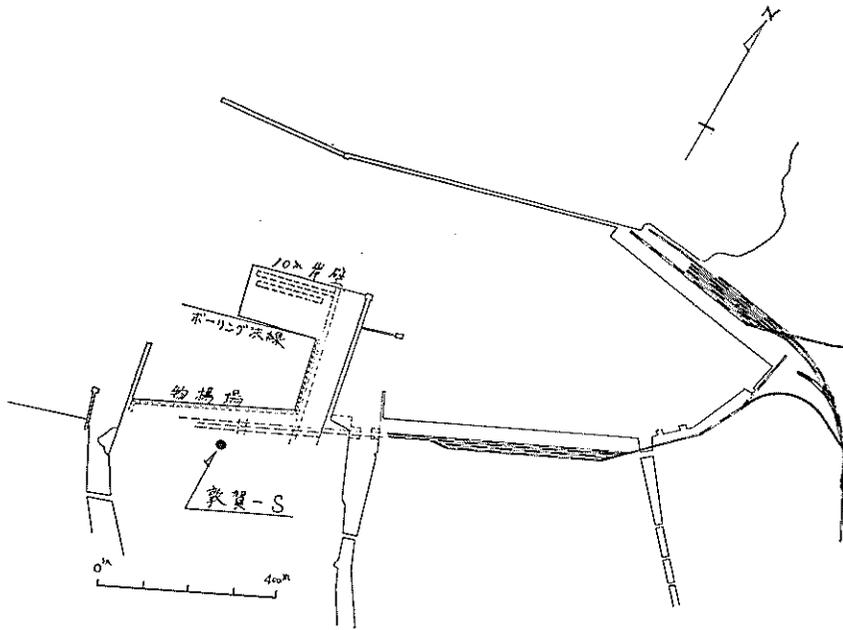


図-18 敦賀-S ボーリング位置，土質柱状図



图-19 新潟地区强震计設置图

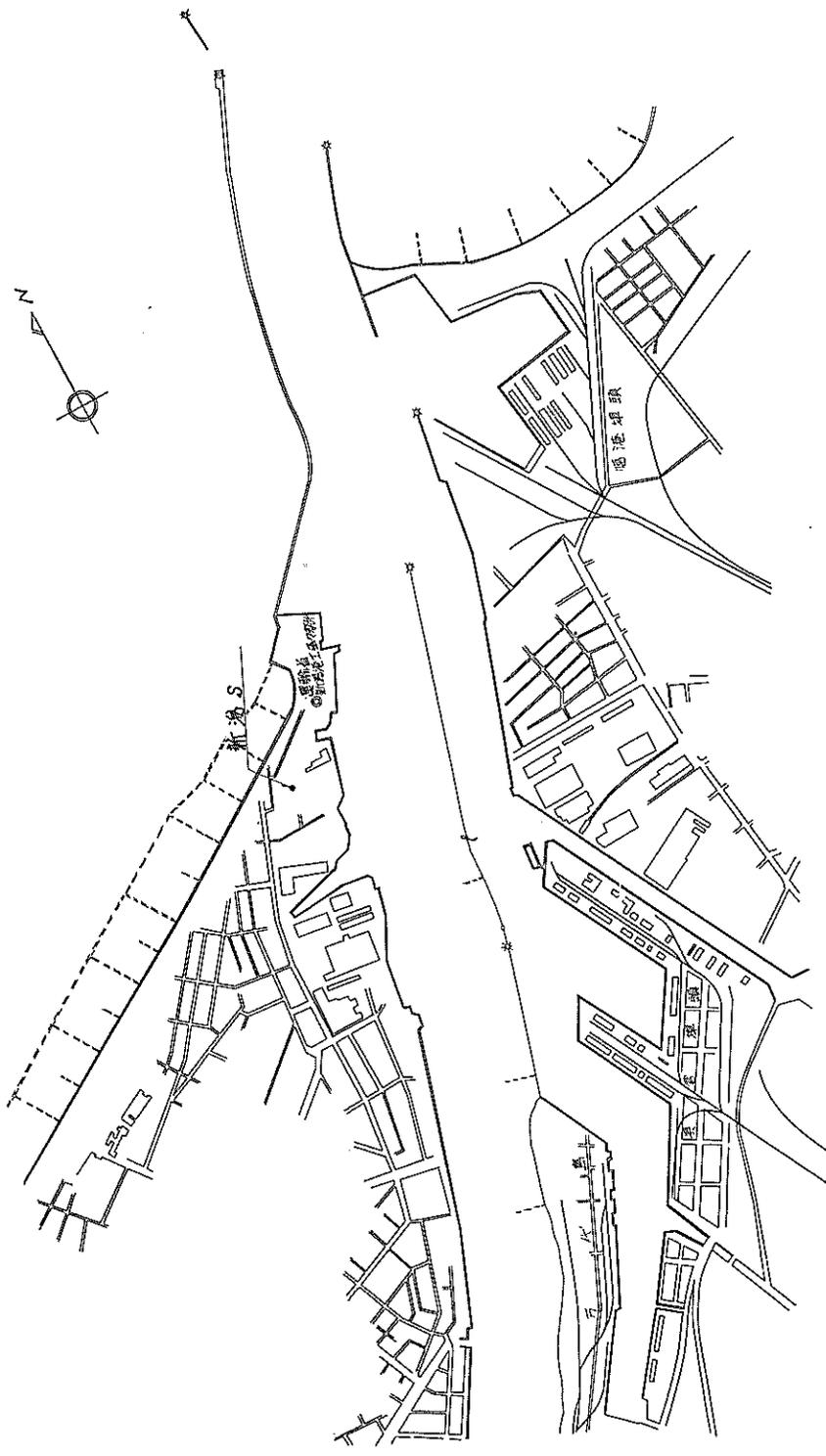


圖-20 新灣港地震設計設置圖

港名 新潟港

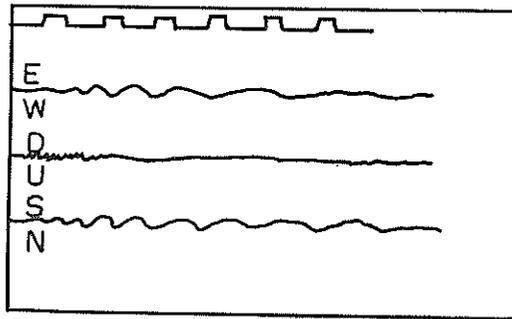
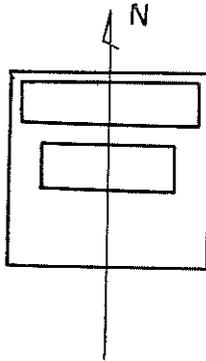
強震観測地点資料

設置地点名 新潟-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38580
観測対象	地盤		
設置場所名	工事々務所構内		
地震計所在地	新潟市入船町4の5337の6		
緯度	37度56分17秒 N	経度	139度03分46秒 E
基準水面よりの高さ	2.2 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	0 度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	0 度 分 秒		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第一港湾建設局新潟港工事々務所
所在地	新潟市入船町4の5337の6



備 考 欄

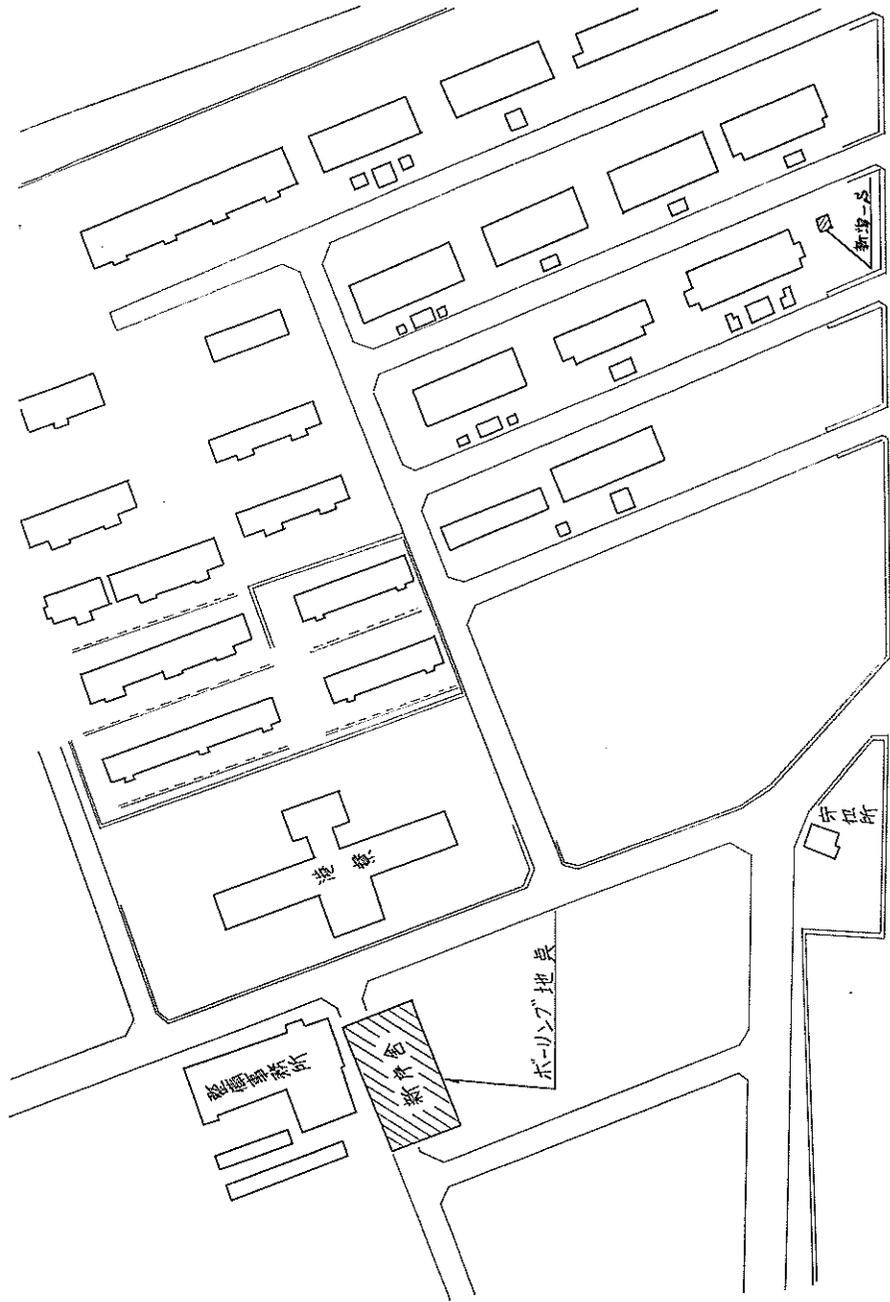
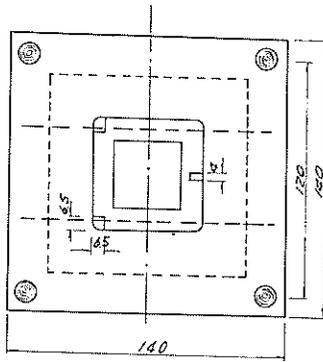


図-22 新潟一S強震計設置位置付近図

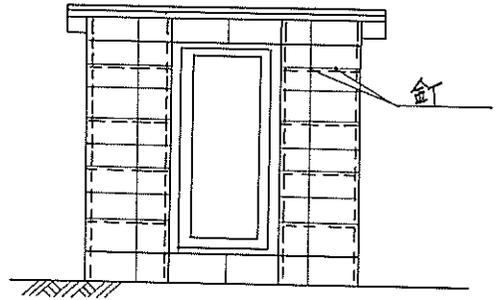


平面图

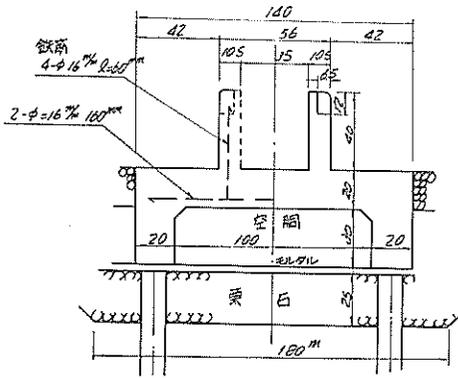


南侧正面图

$$S = \frac{1}{50}$$



断面图



东侧正面图

$$S = \frac{1}{50}$$

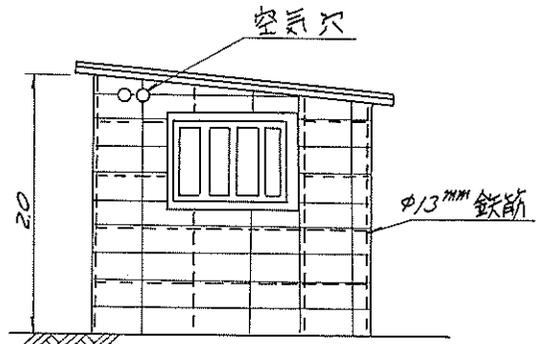


图-23 新潟—S 強震計小屋，基礎图

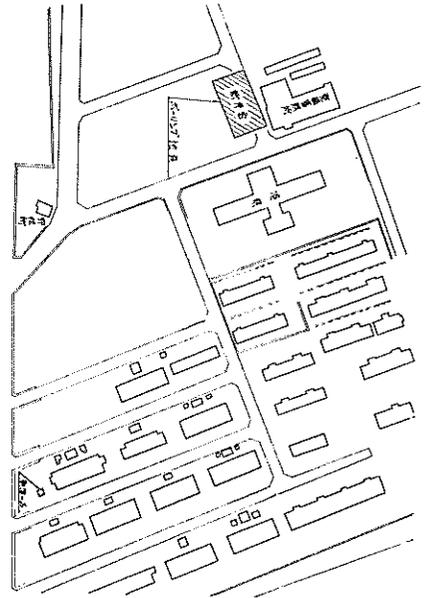
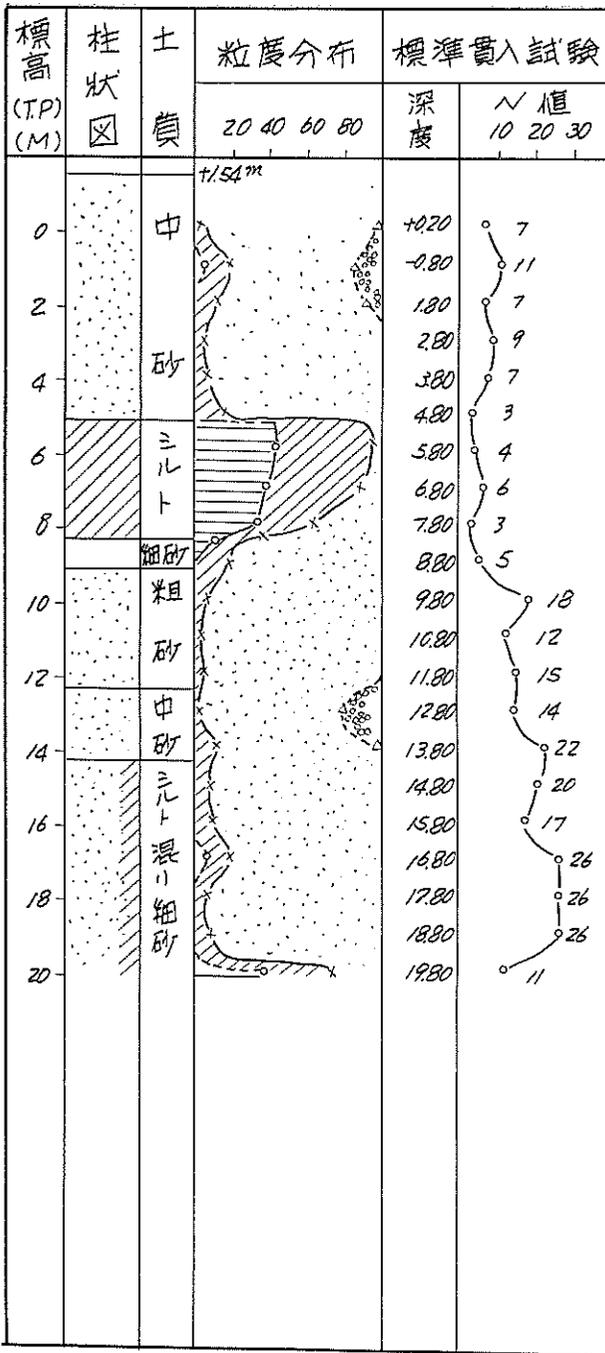


図-24 新潟—S ボーリング位置, 土質柱状図

富山灣

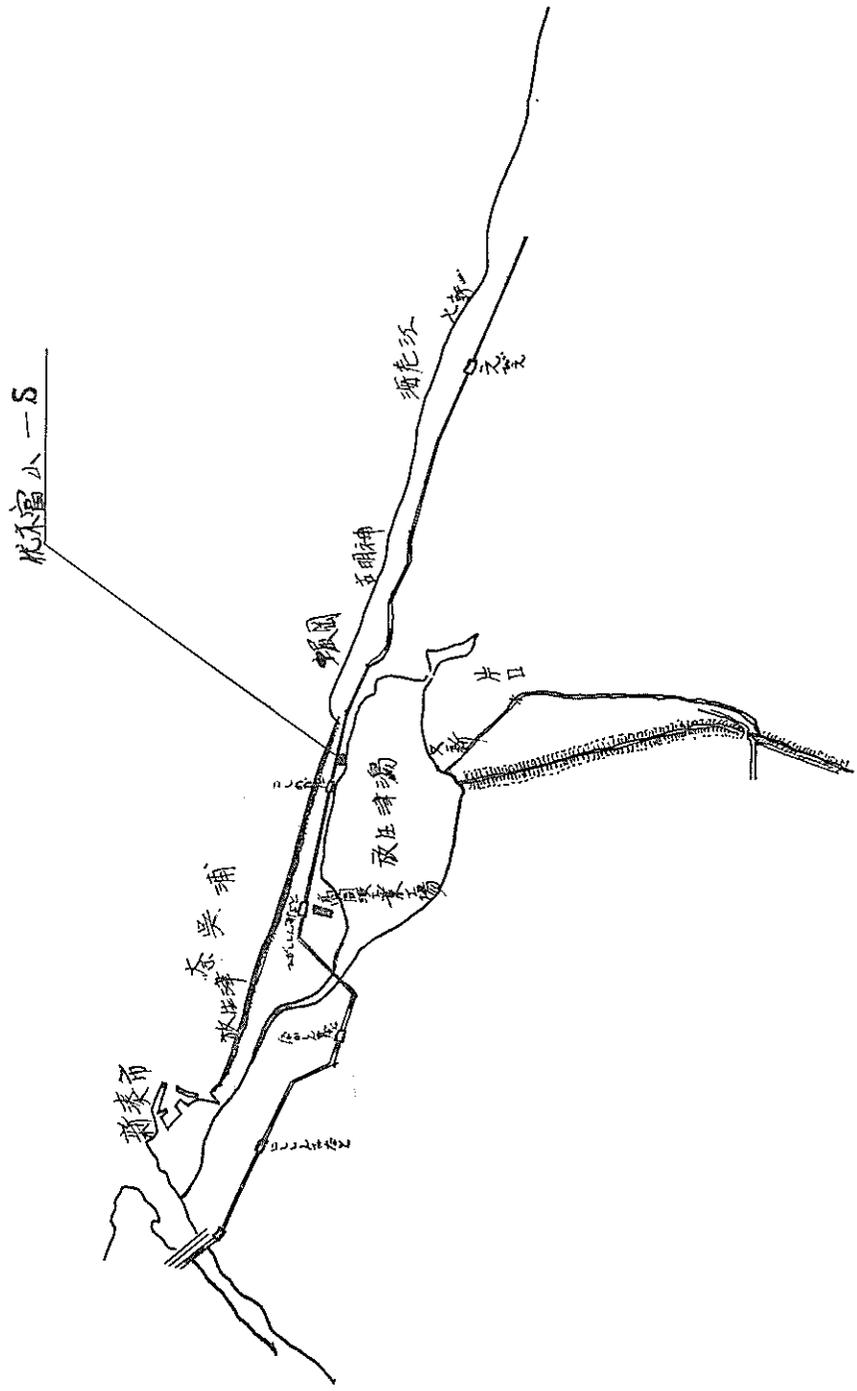


图-26 伏木富山港強震設計設置圖

港名 伏木富山港

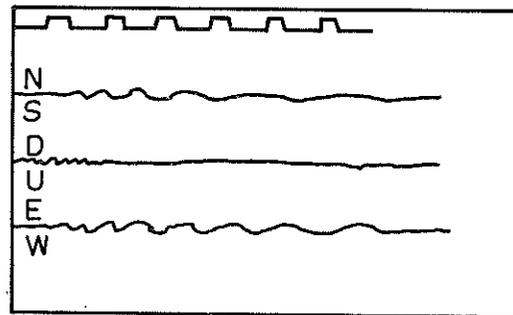
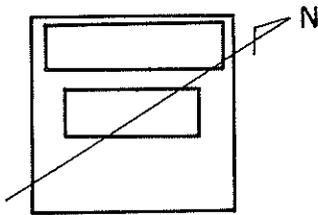
強震観測地点資料

設置地点名 伏木富山-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38527
観測対象	地盤		
設置場所名	伏木富山港工事新湊工場構内		
地震計所在地	新湊市堀岡町西浜		
緯度	36度46分 秒 N	経度	137度07分 秒 E
基準水面よりの高さ	1.5 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 33度10分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 33度10分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第一港湾建設局伏木富山港工事々務所
所在地	富山市千島町11の2



備 考 欄

Blank space for additional notes or remarks.

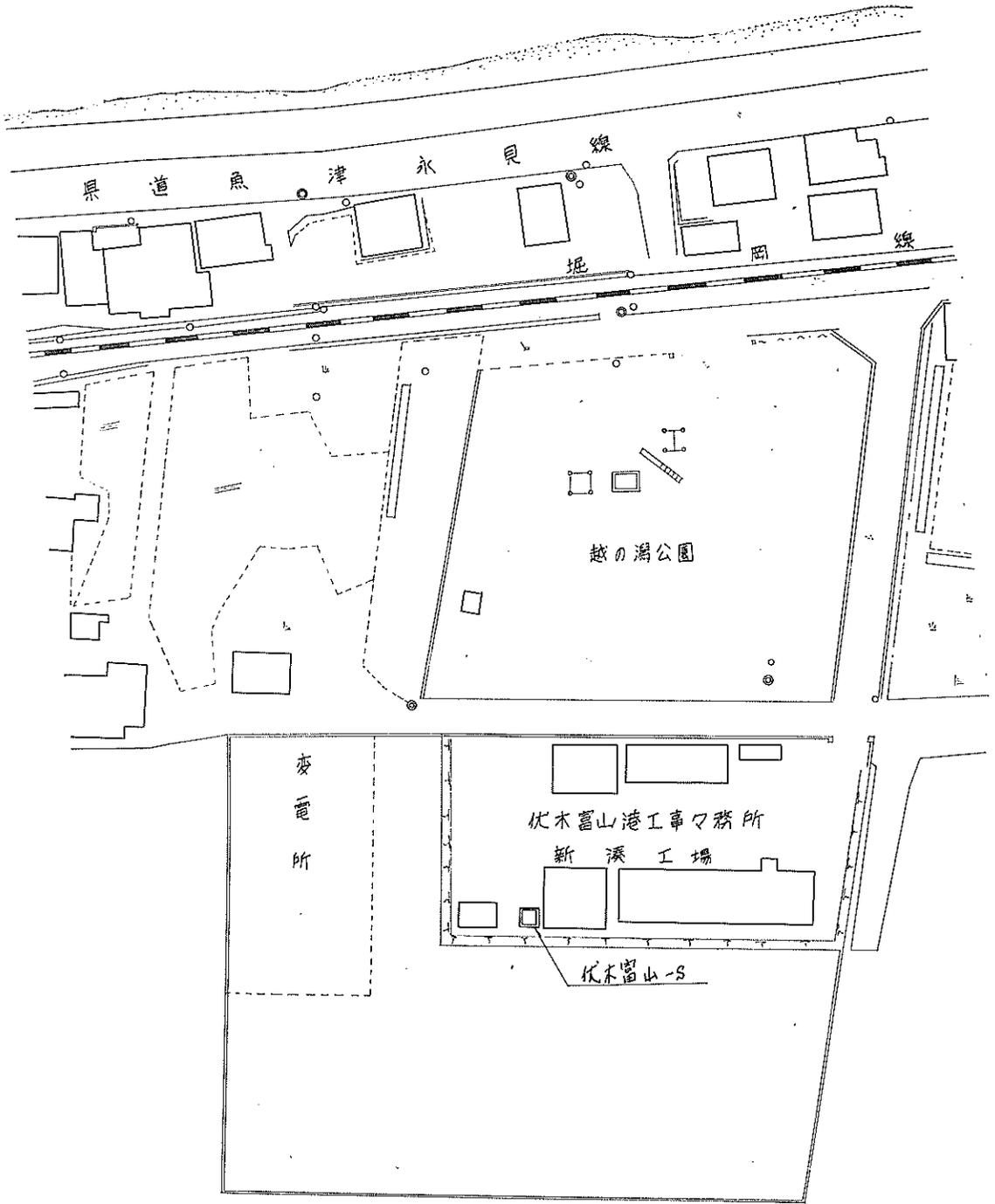


図-28 伏木富山-S強震計設置位置図

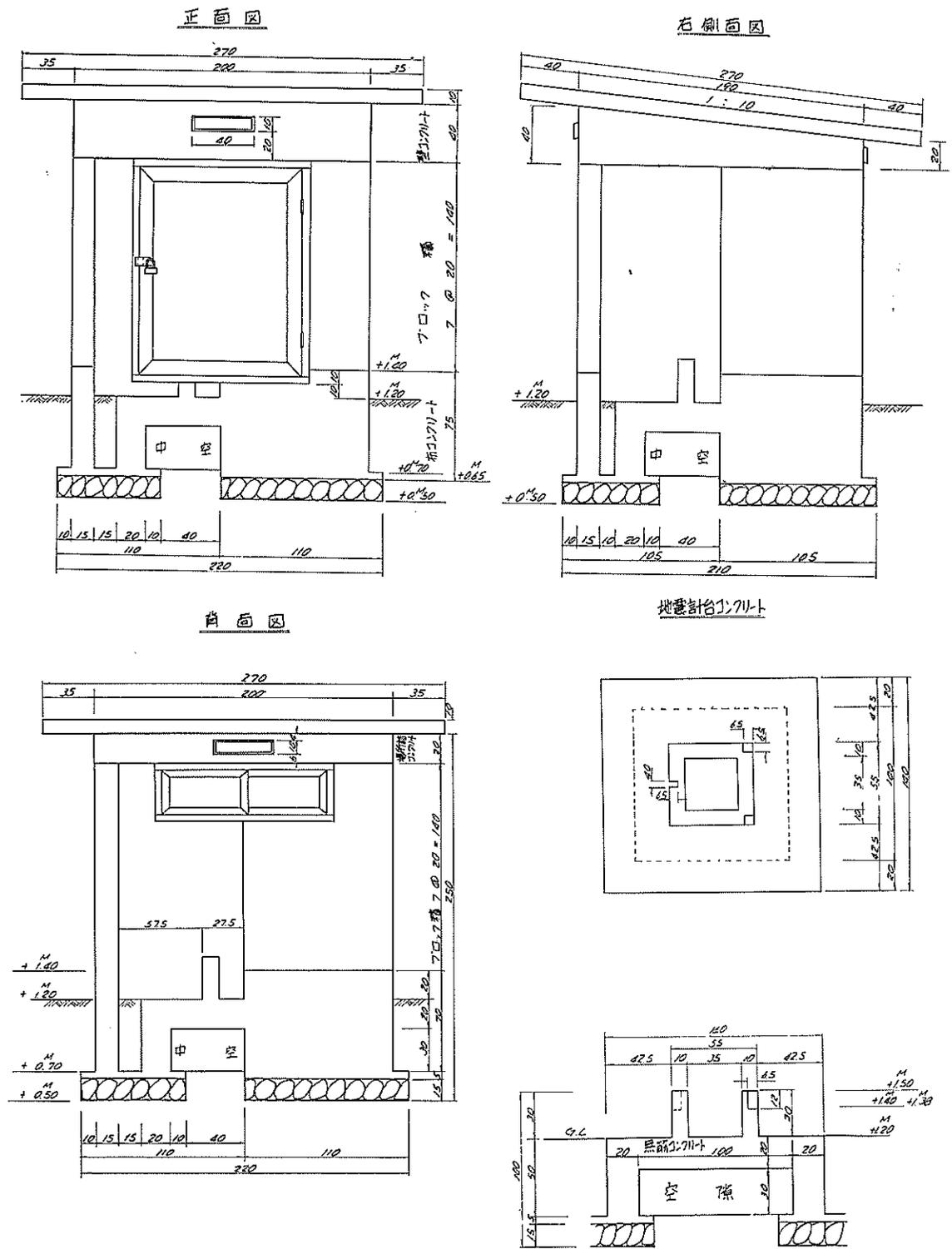


图-29 伏木富山—S強震計小屋，基礎图

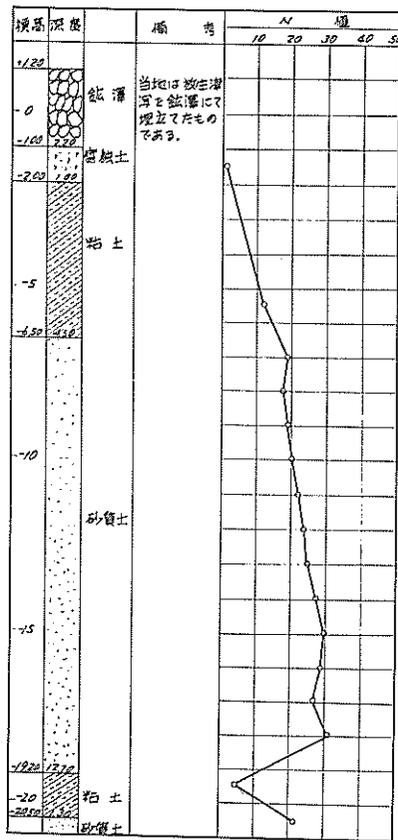


図-30 伏木富山一S土質柱状図



圖-31 秋田地区強震計設置圖

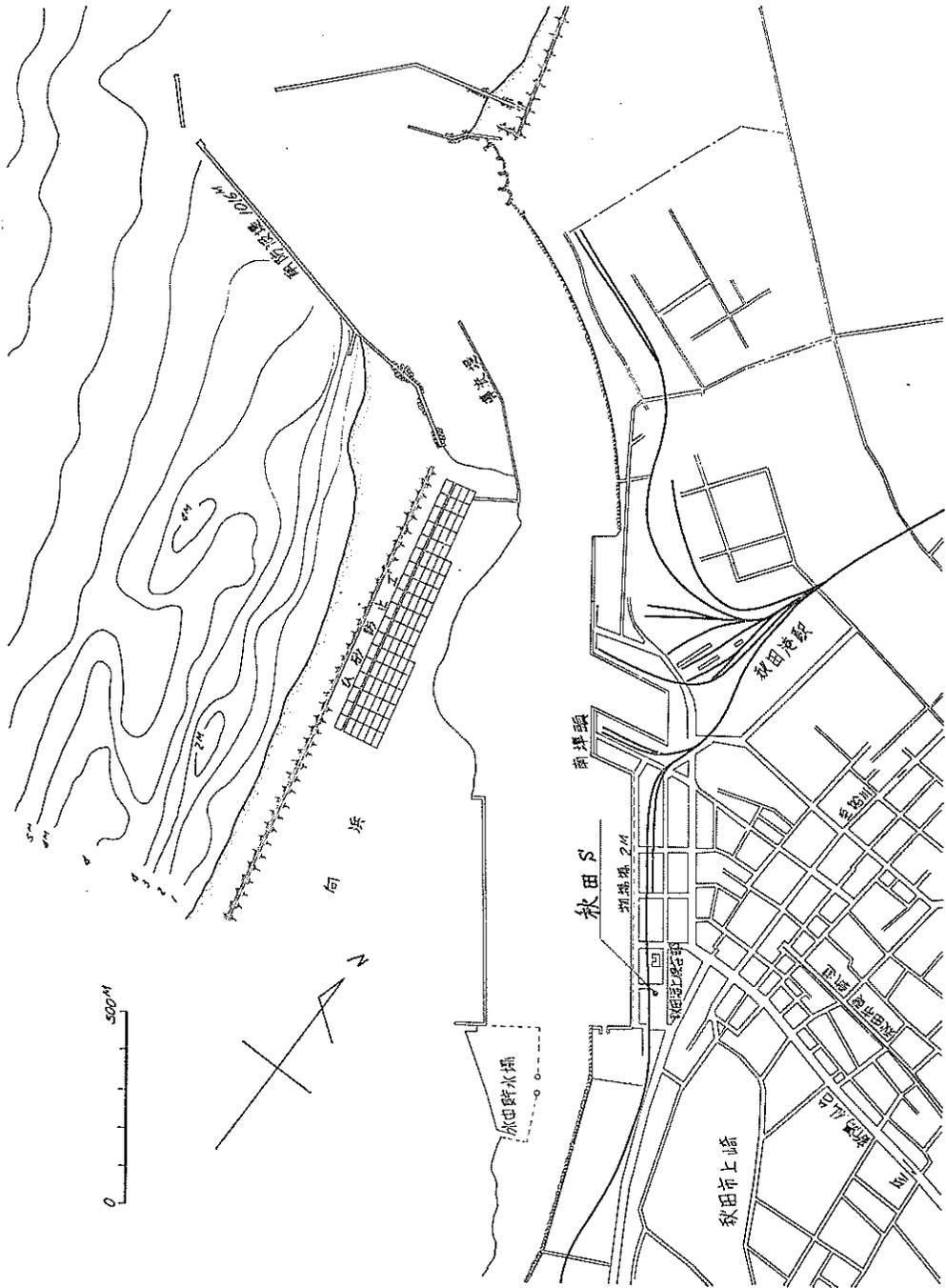


图-32 秋田港強震計設區圖

港名 秋田港

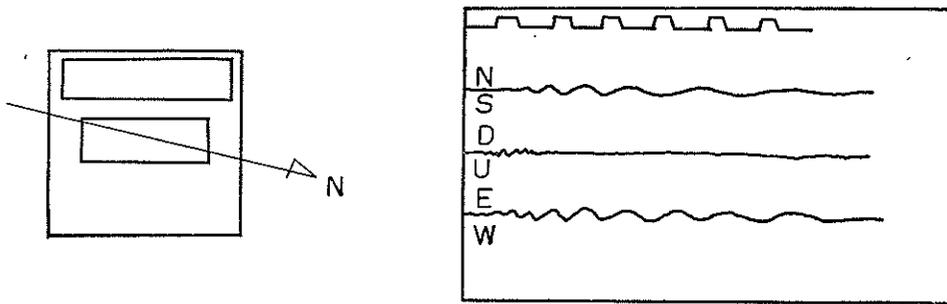
強震観測地点資料

設置地点名 秋田-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38532
観測対象	地盤		
設置場所名	秋田港工事々務所構内		
地震計所在地	秋田市土崎港上浜町 19		
緯度	39度45分 秒 N	経度	140度09分 秒 E
基準水面よりの高さ	1.5 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	7 度 12 分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第一港湾建設局秋田港工事々務所
所在地	秋田市土崎港上浜町 19



備考欄

.....

.....

.....

.....

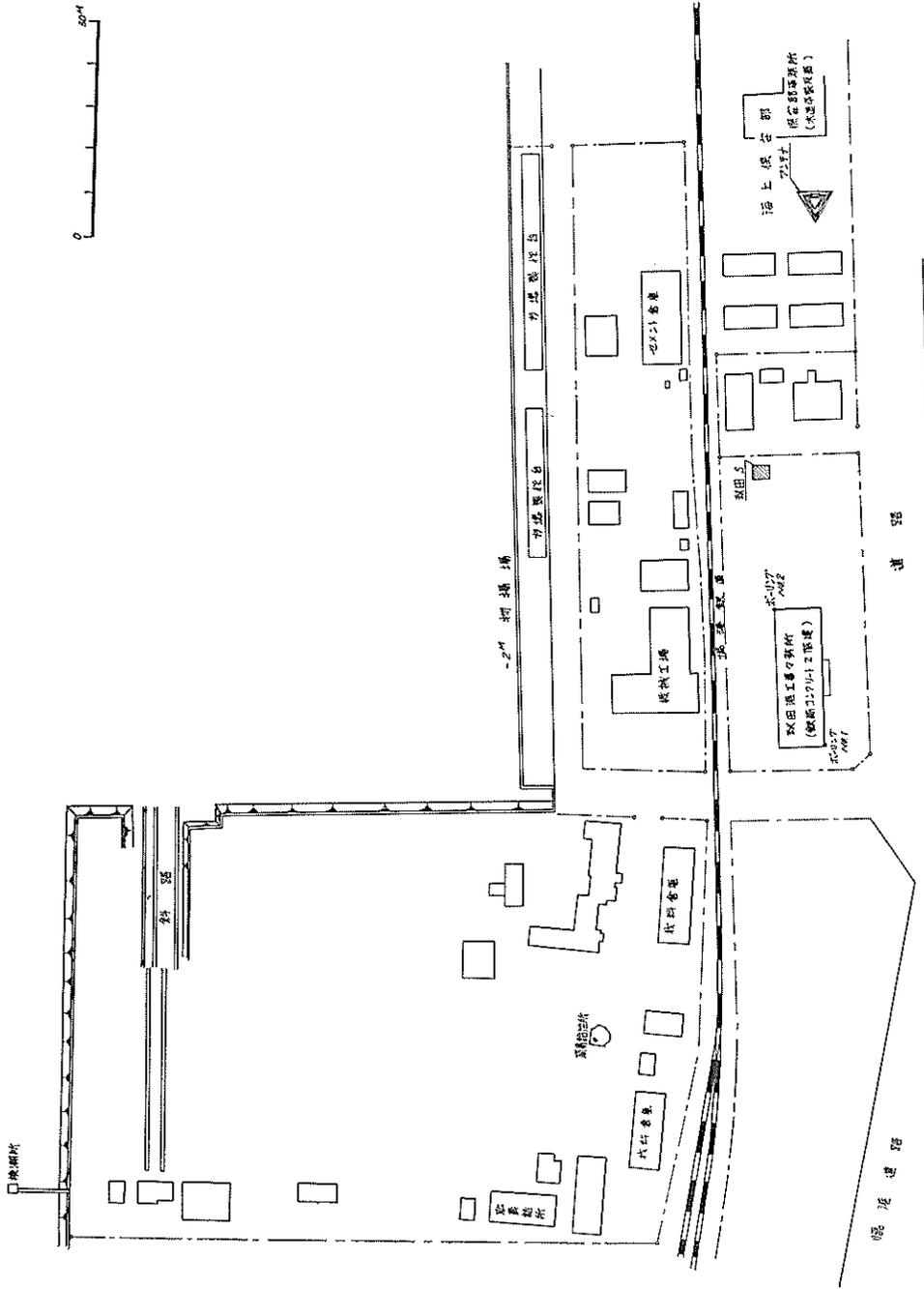


图-34 秋田—S強震計設置位置付近図

1:50,000 酒田



图-37 酒田地区強震計設置图

港名 酒田港

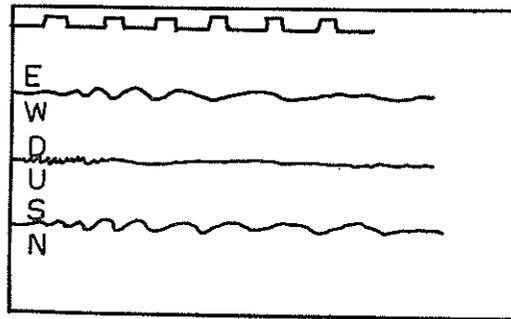
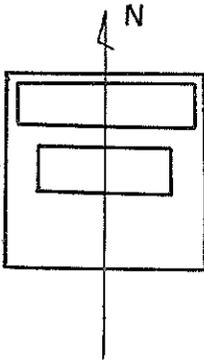
強震観測地点資料

設置地点名 酒田-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38579
観測対象	地盤		
設置場所名	光ヶ丘宿舎構内		
地震計所在地	酒田市光ヶ丘5の12の25		
緯度	38度54分 秒 N	経度	139度50分 秒 E
基準水面よりの高さ	4.2 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	0 度 分 秒		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第一港湾建設局酒田港工事々務所
所在地	酒田市大浜1の3の21



備 考 欄

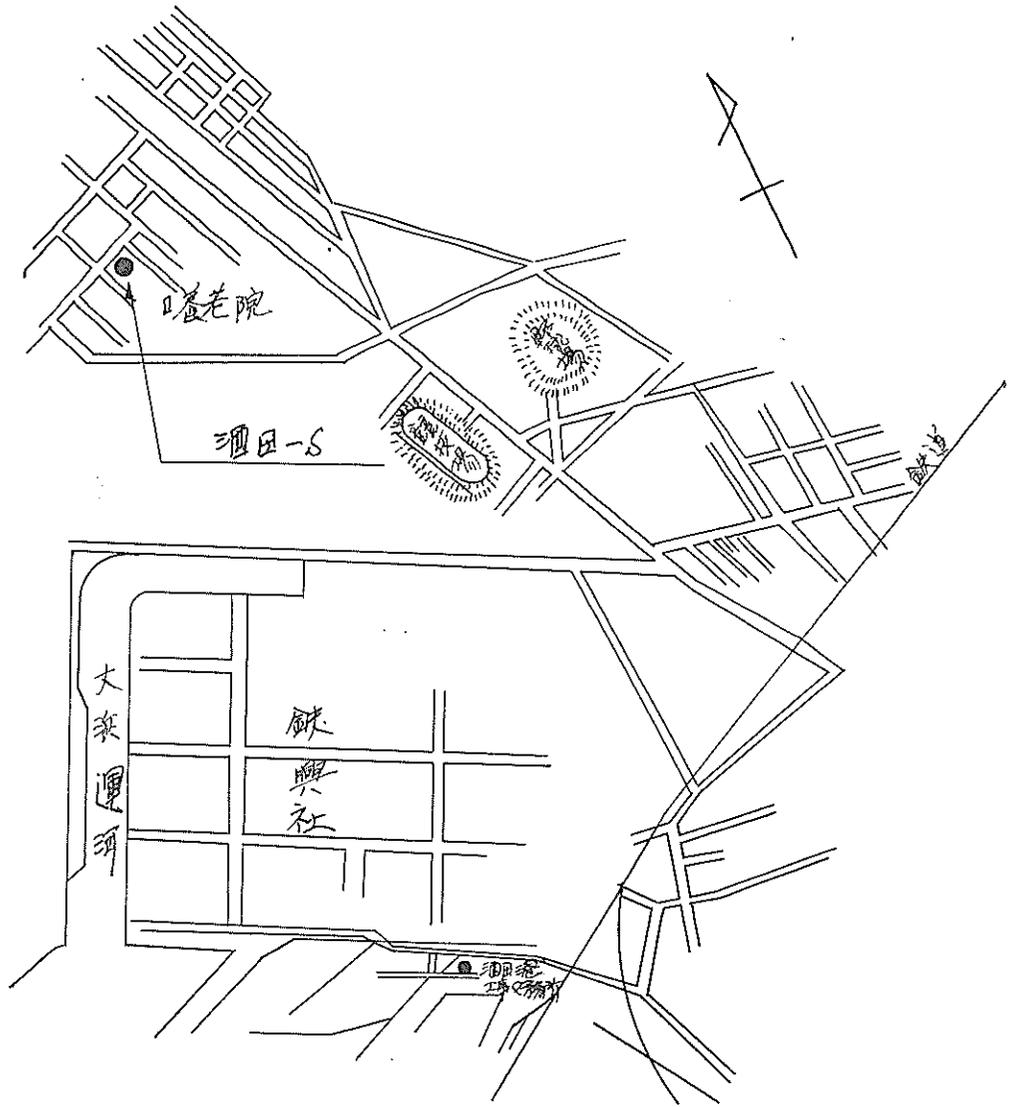


図-39 酒田-1S 強震計設置位置図

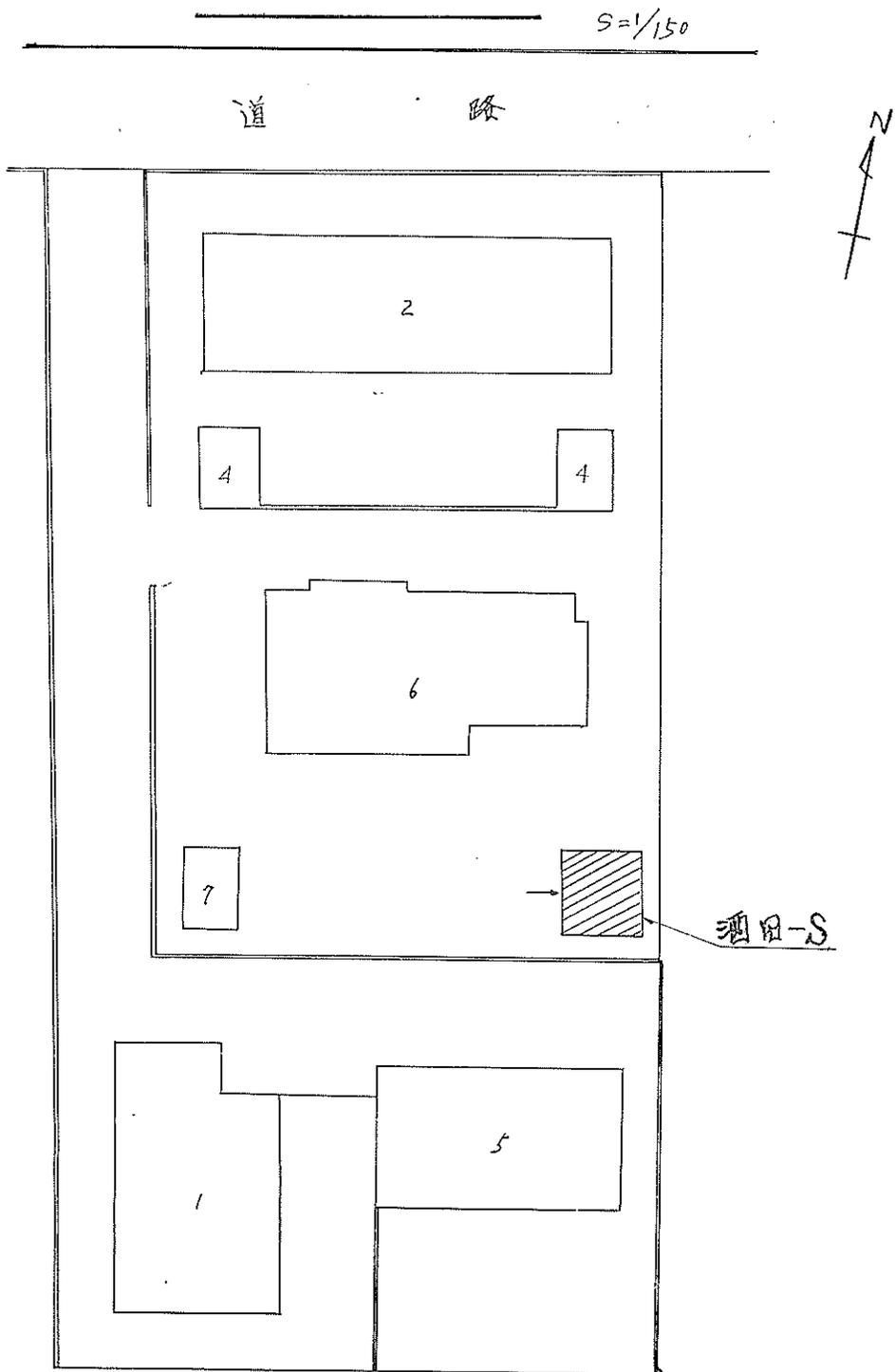


圖-40 酒田-S強震計設置位置付近圖

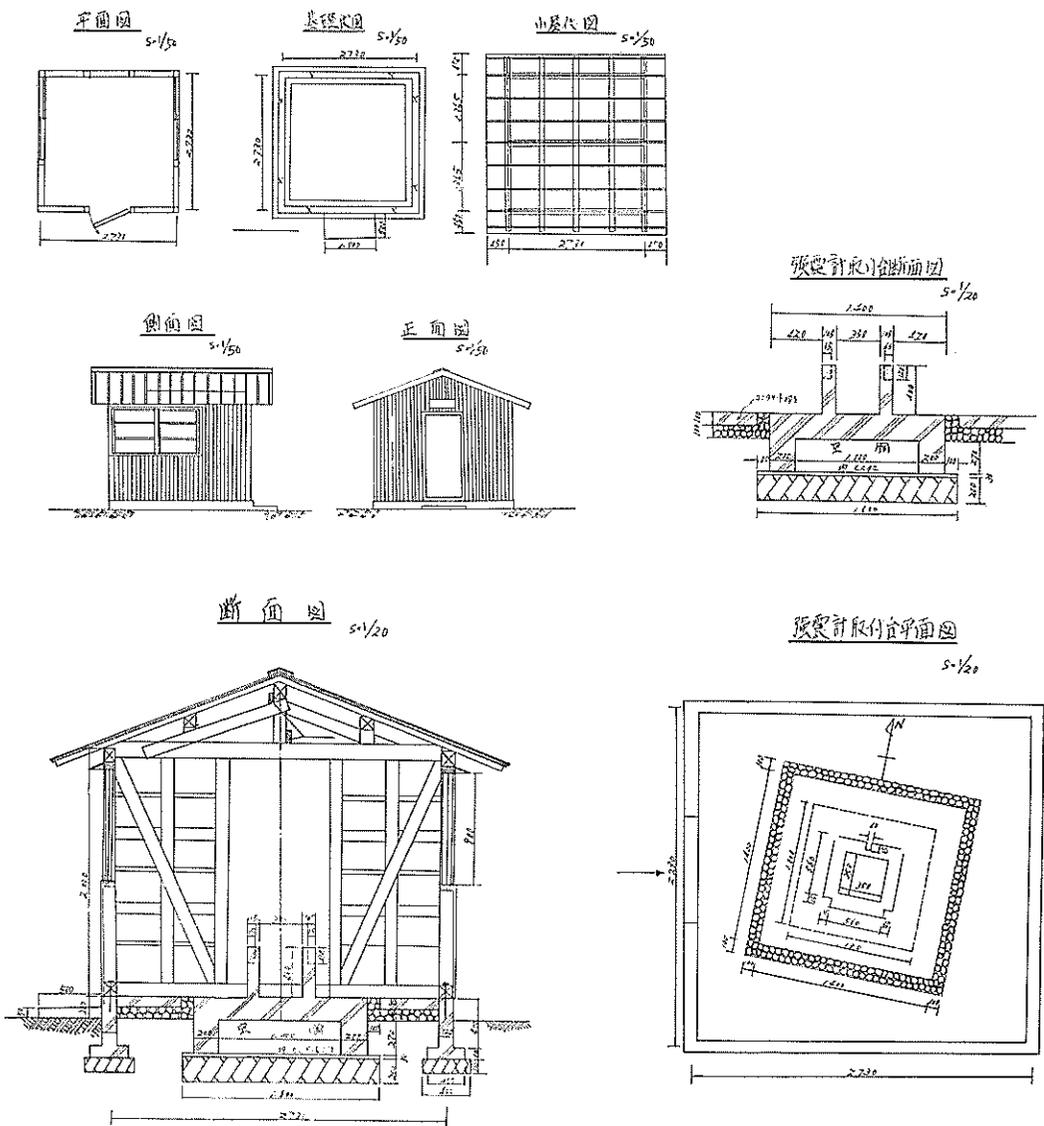


圖-41 酒田—S強震計小屋，基礎圖

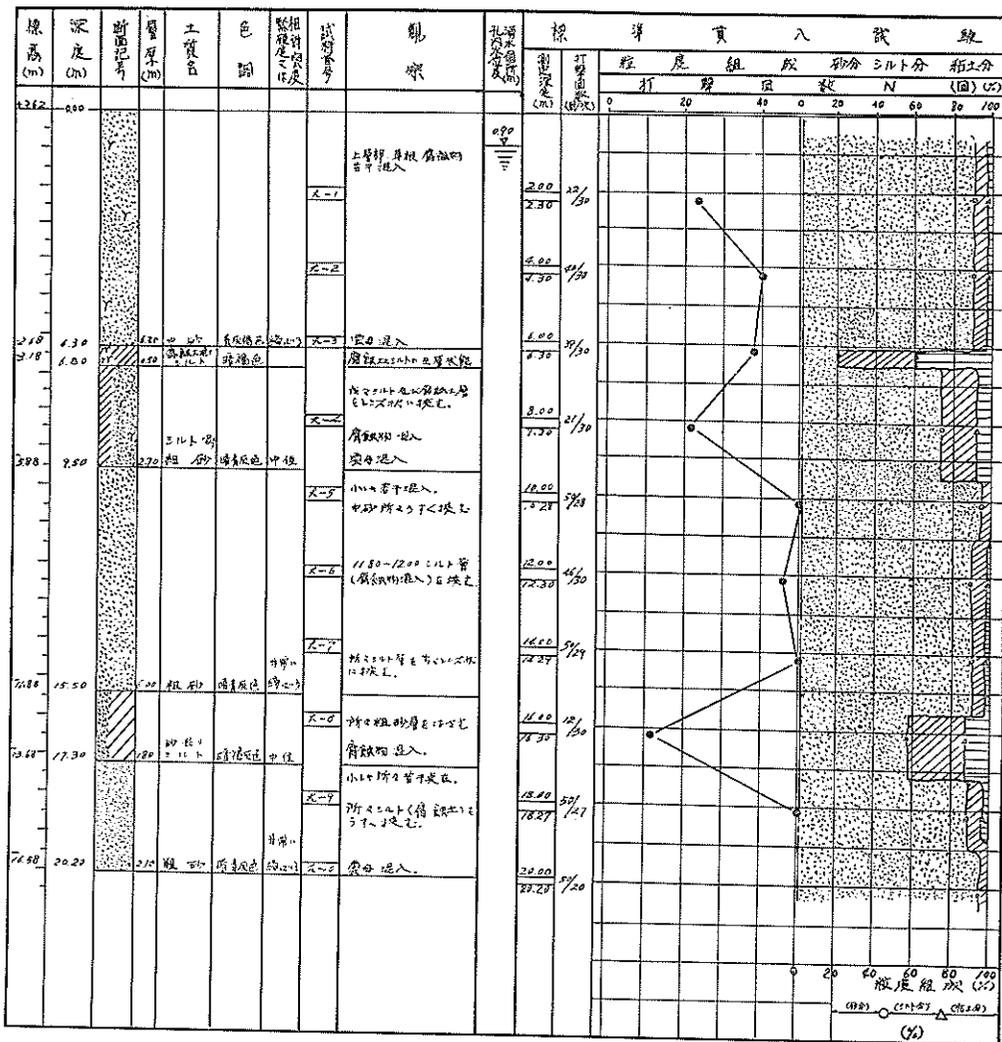
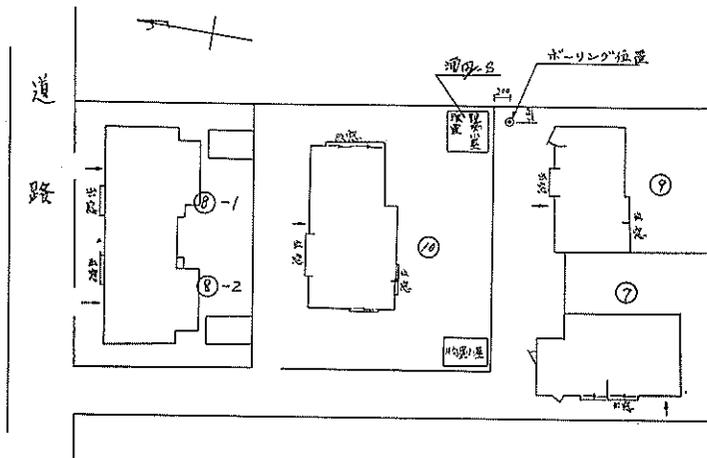


図-42 酒田-S ボーリング位置, 土質柱状図



图-43 八戸地区強震計設置図

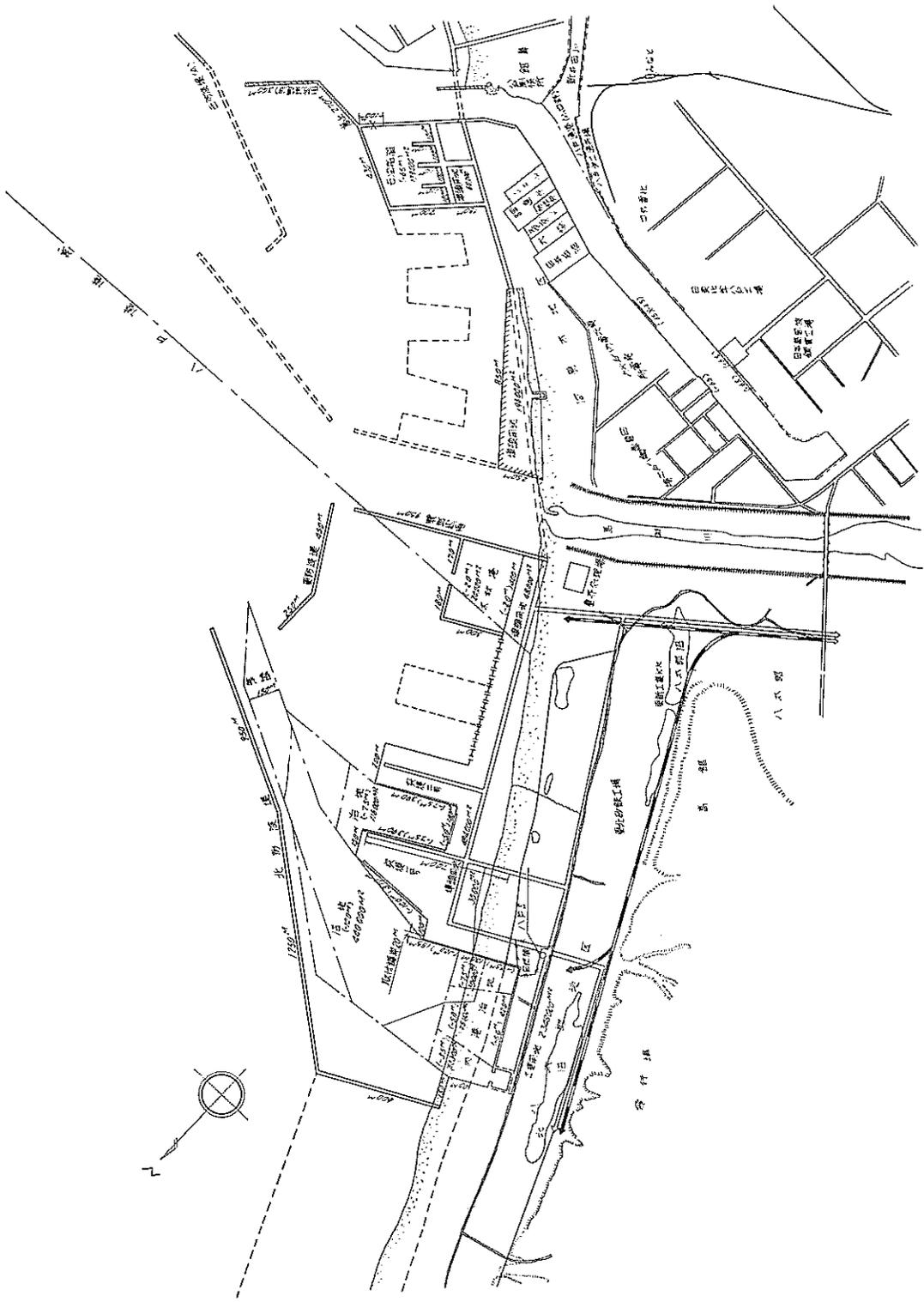


圖-44 八戸港強震設計設置圖

港名 八戸港

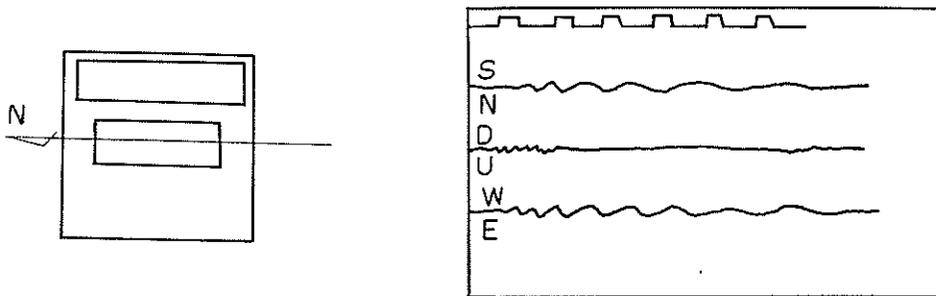
強震観測地点資料

設置地点名 八戸-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38559
観測対象	地盤		
設置場所名	八戸工場構内		
地震計所在地	八戸市河原木町北沼村1の2		
緯度	40度33分 秒 N	経度	141度29分 秒 E
基準水面よりの高さ	3.825 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	0 度 分 秒		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第二港湾建設局八戸港工事々務所
所在地	八戸市大字鮫町字上鯨海浜埋立地



備 考 欄

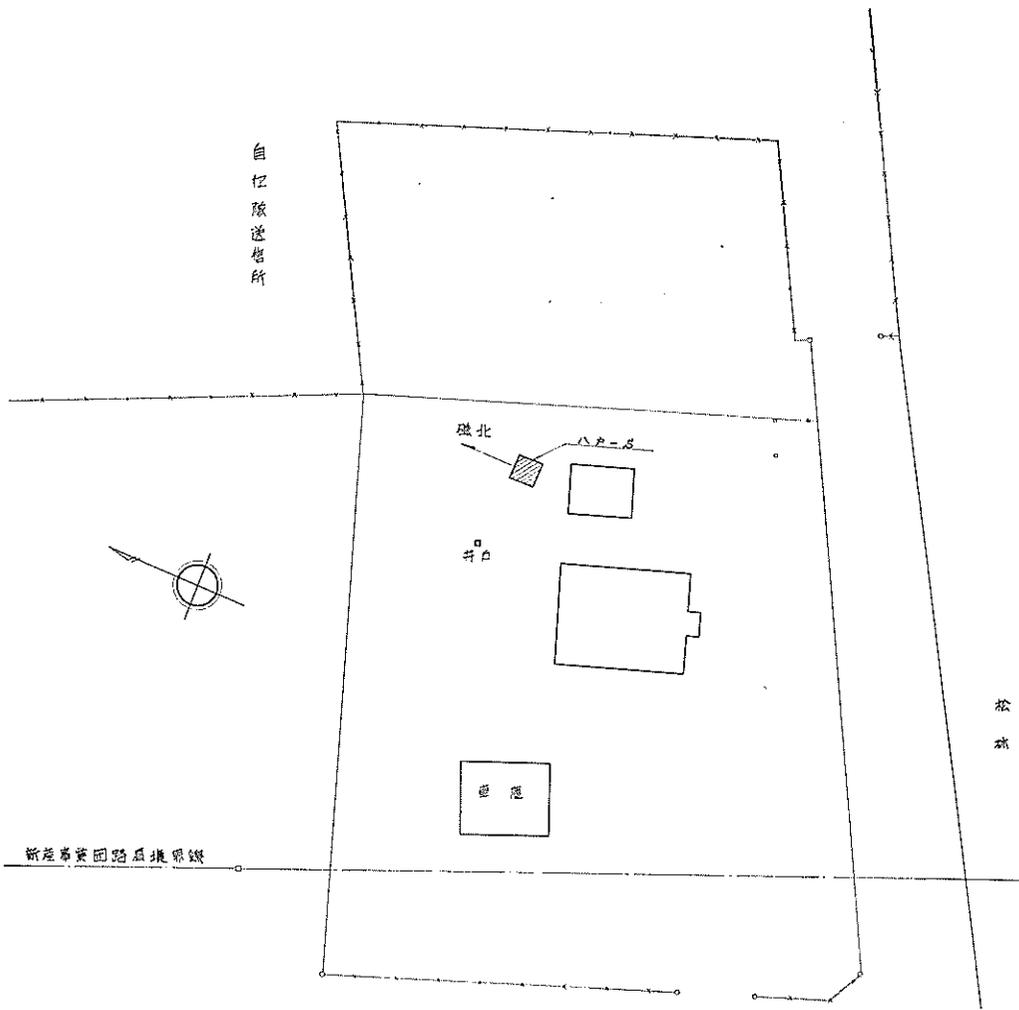
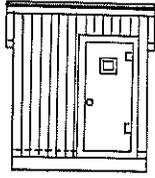


图-46 八戸一S強震計設置位置附近图

正面図



側面図



背面図

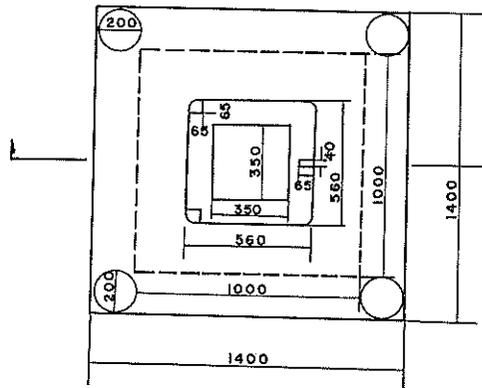
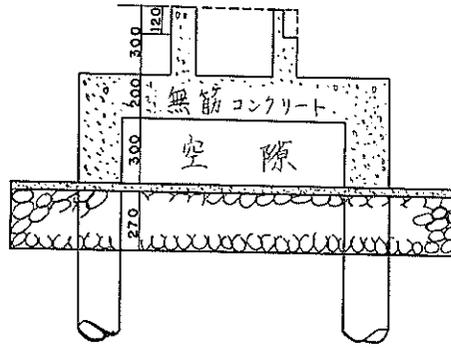
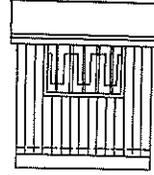


図-47 八戸—S強震計小屋，基礎図

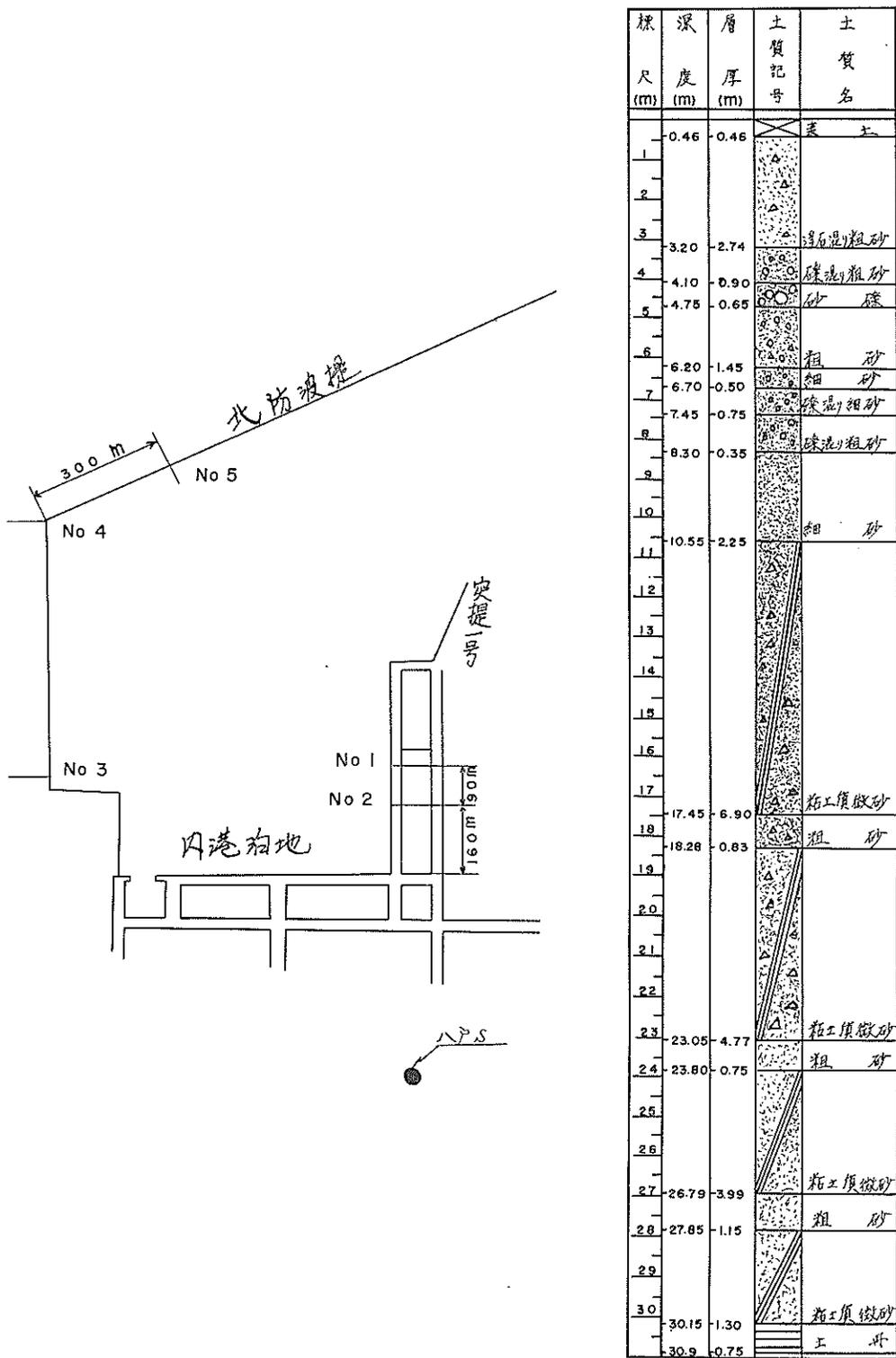


図-48 八戸ボーリング位置，土質柱状図

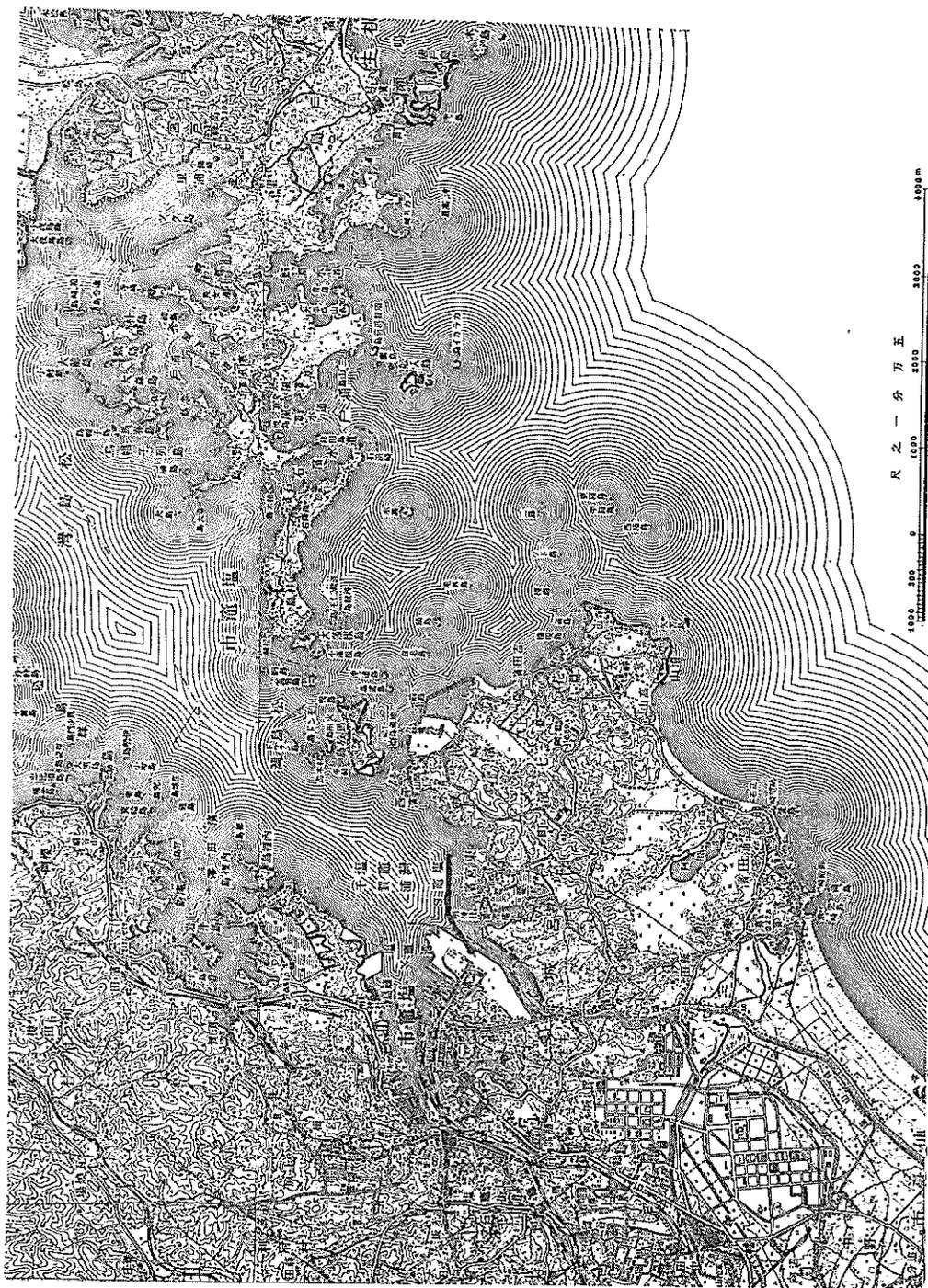


图-49 滇盆地区防震设计设置图

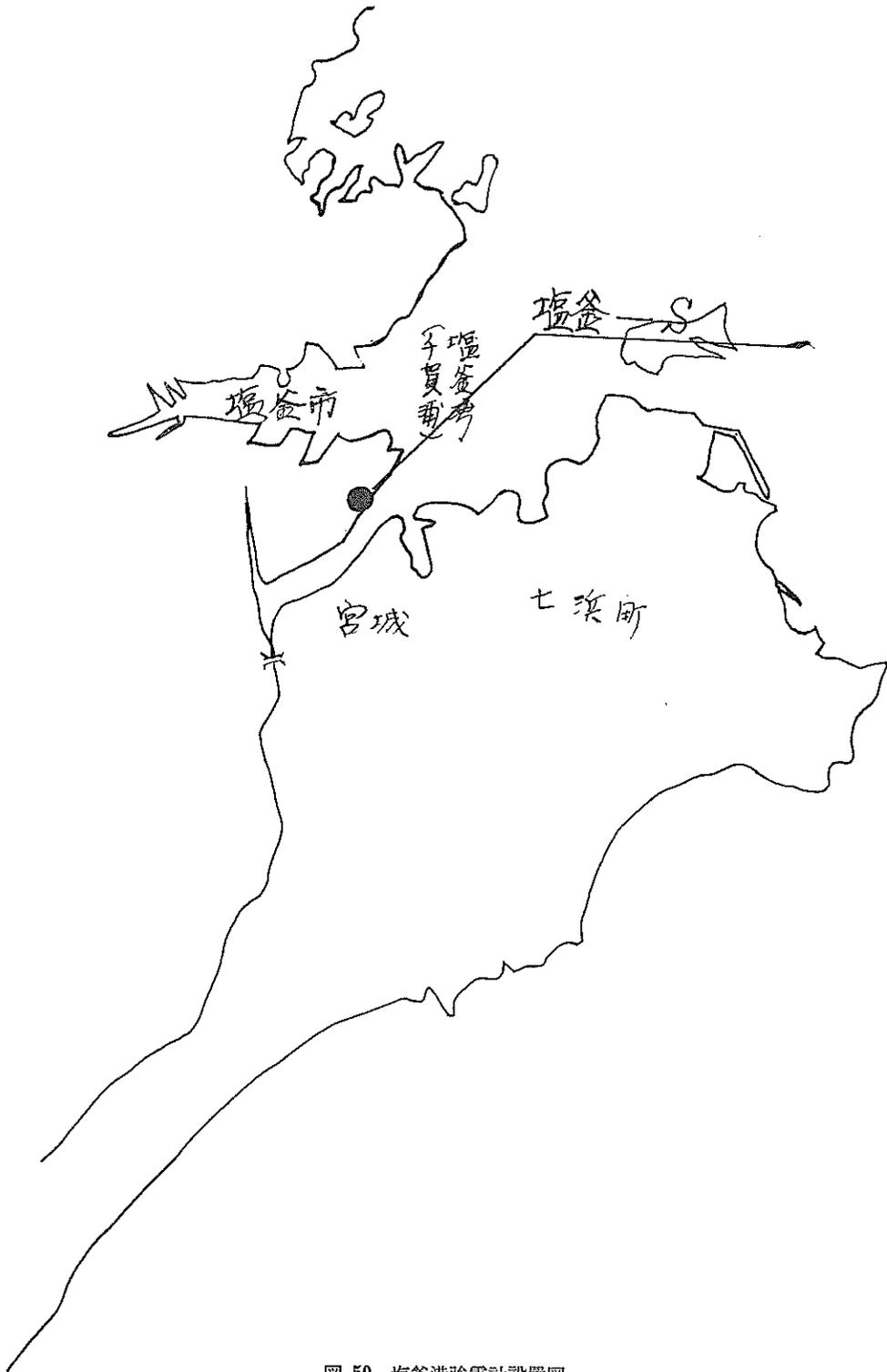


圖-50 塩釜港強震計設置圖

港名 塩釜港

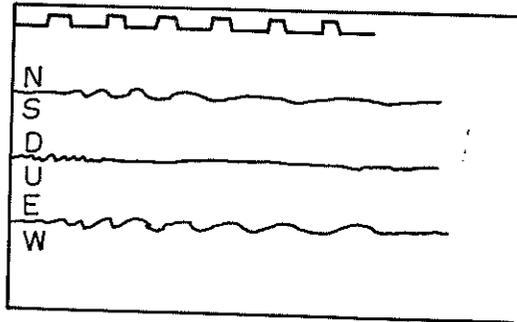
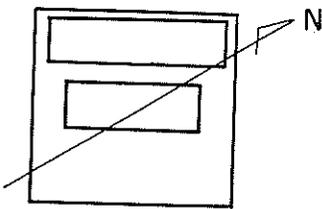
強震観測地点資料

設置地点名 塩釜-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38519
観測対象	地盤		
設置場所名	塩釜工場構内		
地震計所在地	塩釜市貞山通り1の9の8		
緯度	38度19分 秒 N	経度	141度03分 秒 E
基準水面よりの高さ	3.0 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 32度 55分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 32度 55分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第二港湾建設局塩釜港工事々務所
所在地	塩釜市貞山通り1の3の34



備 考 欄

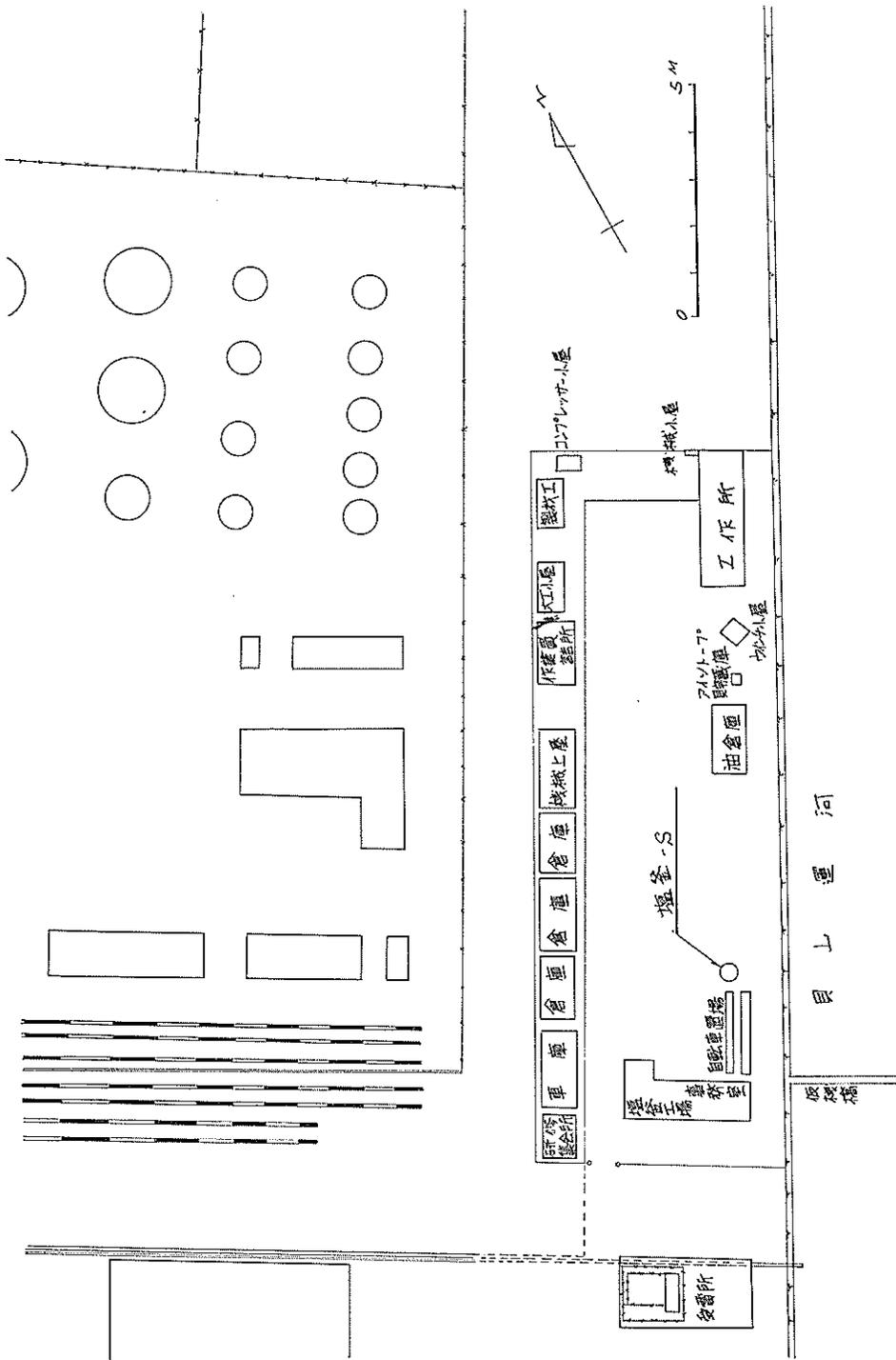
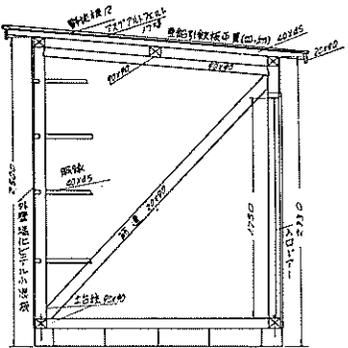
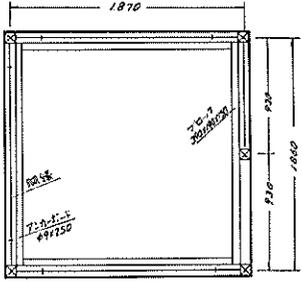
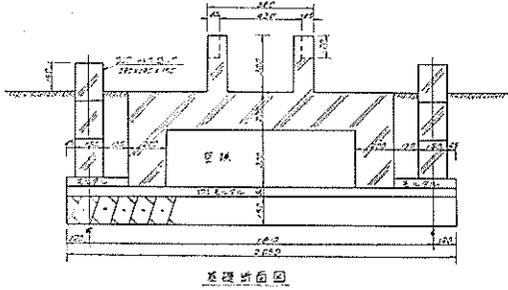
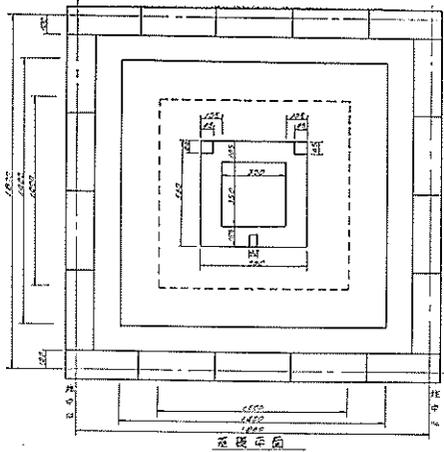
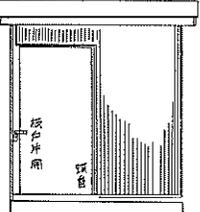
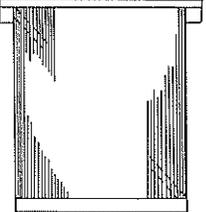
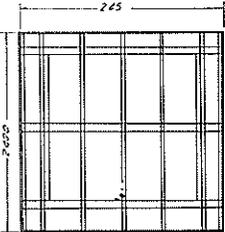


図-62 塩釜-S 強震計設置位置付近図



平面图

断面詳細圖



小屋立面片流

後面立面圖

側面立面圖

正面立面圖

圖-53 塩釜一S強震計小屋，基礎圖



图-55 小名浜地区強震計設置图

S = 1 : 20000

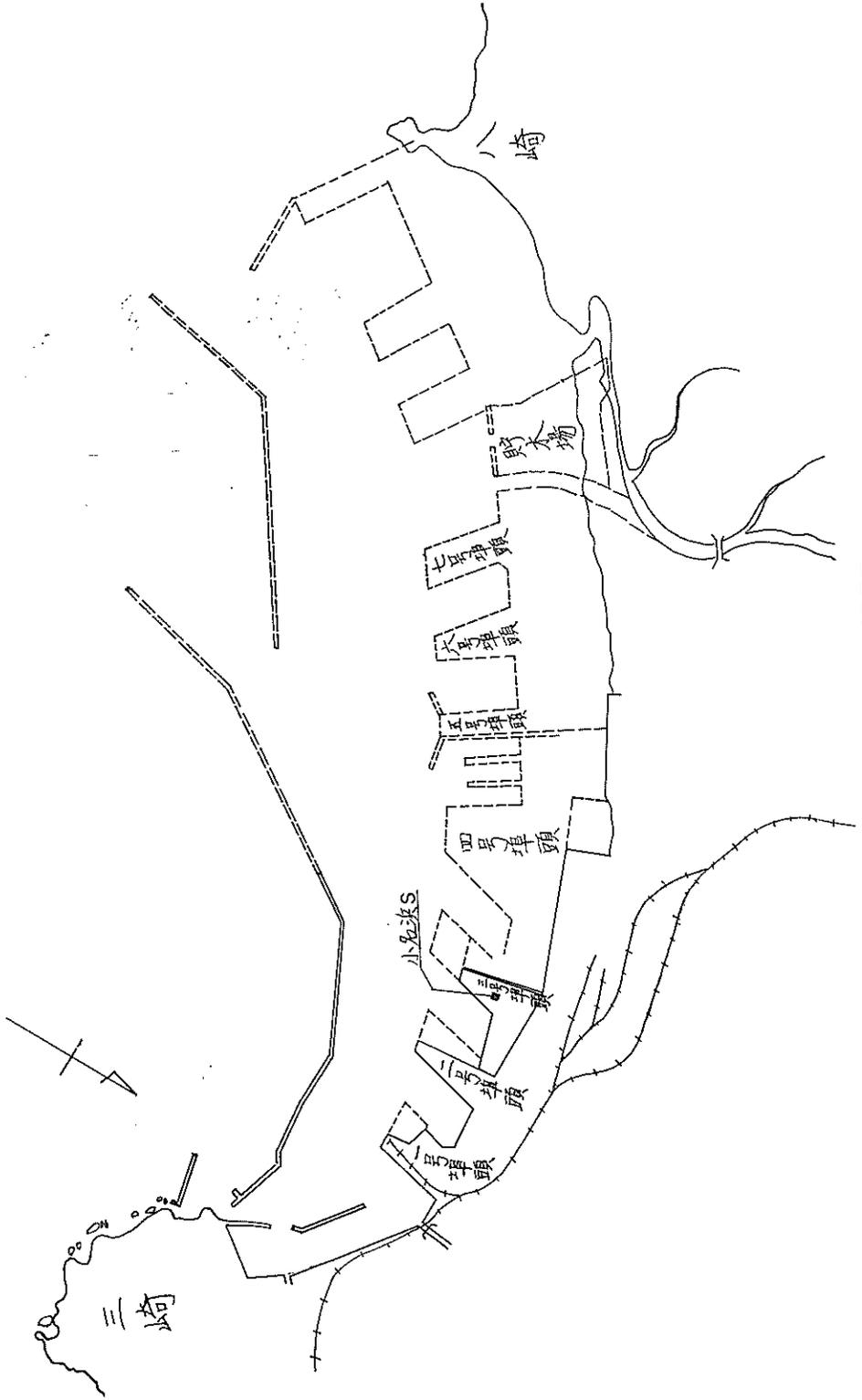


图-56 小名浜港強震計設置圖

港名 小名浜港

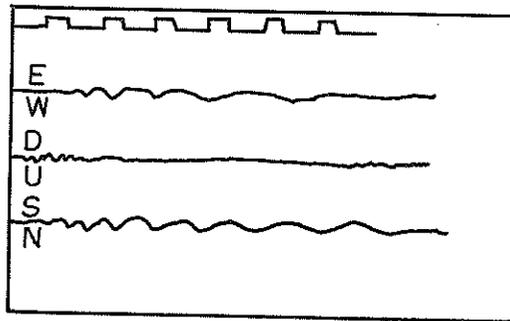
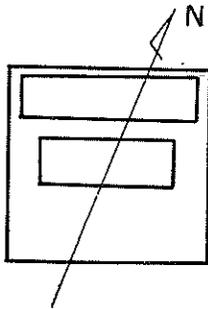
強震観測地点資料

設置地点名 小名浜-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38588
観測対象	地盤		
設置場所名	第二埠頭構内		
地震計所在地	磐城市辰巳町		
緯度	36度57分 秒 N	経度	140度54分 秒 E
基準水面よりの高さ	3.5 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 20度 25分 36秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 20度 25分 36秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第二港湾建設局小名浜港工事々務所
所在地	磐城市栄町 65



備 考 欄

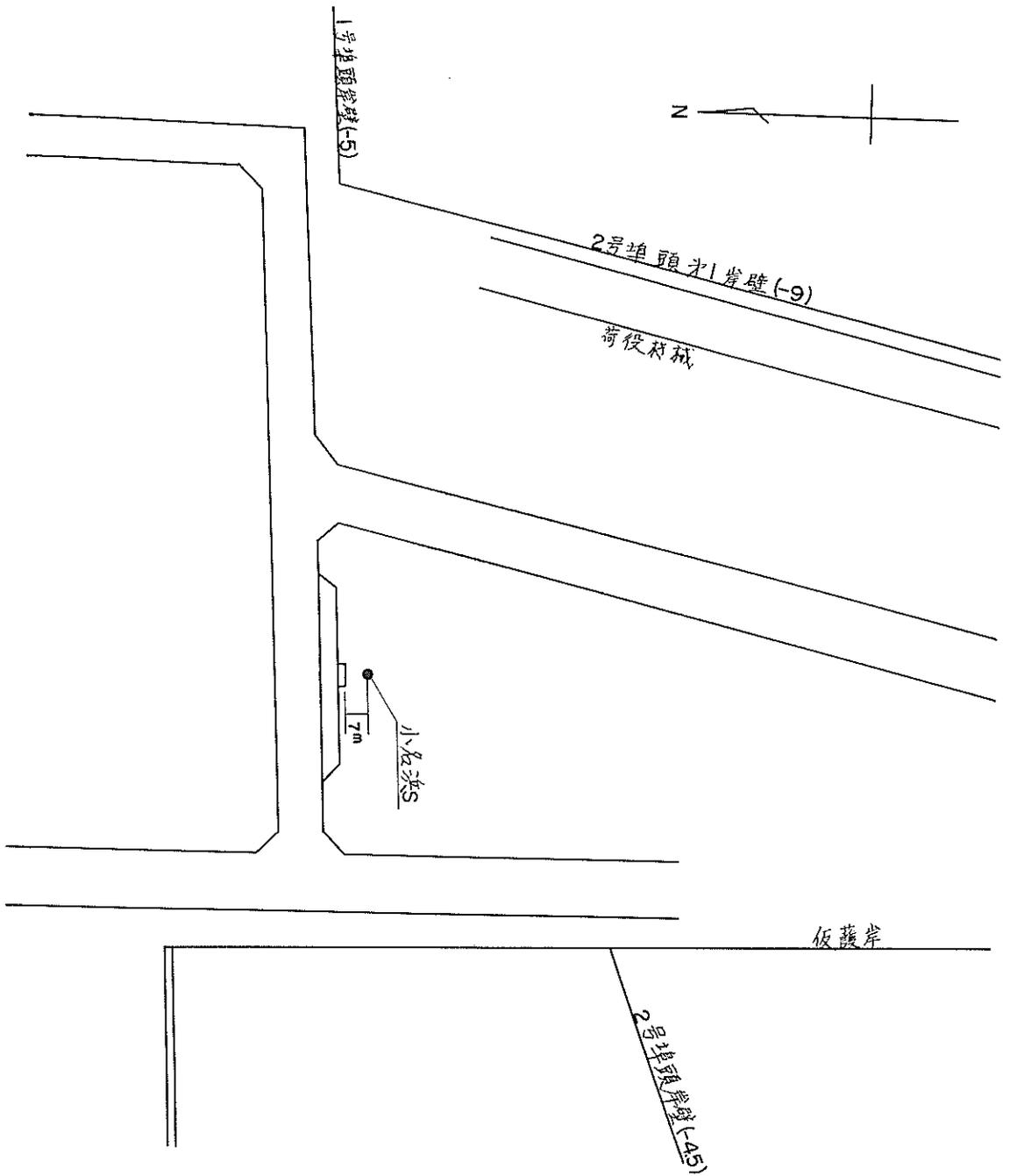
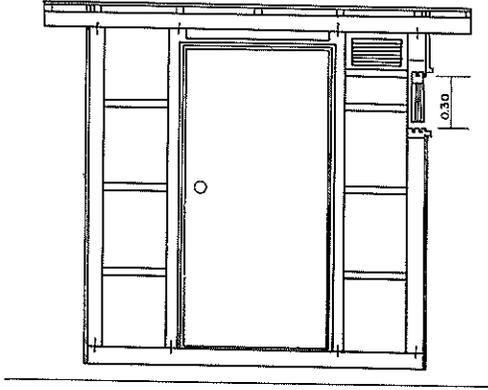
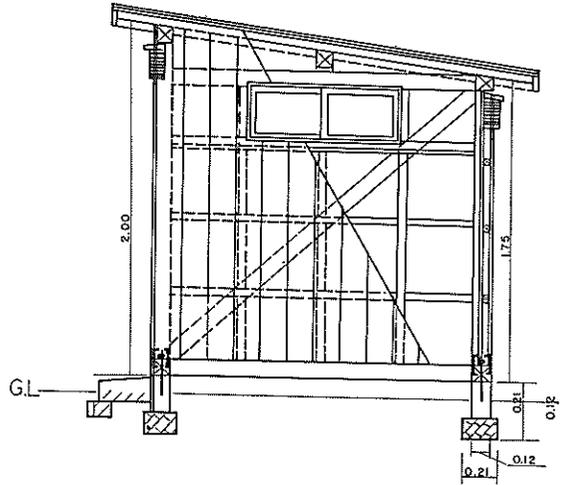


图-58 小名浜-S強震計設置位置付近图

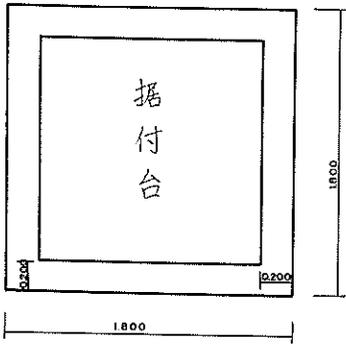
正面图 $s = 1/20$



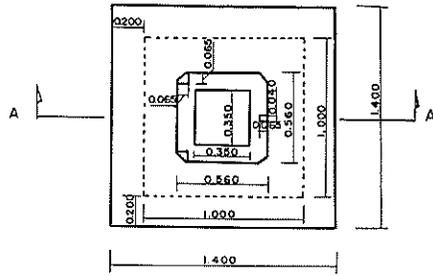
侧面图 $s = 1/20$



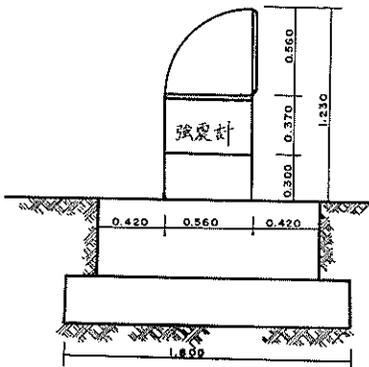
平面图 $s = 1/20$



平面图 $s = 1/20$



侧面图



A-A 断面图

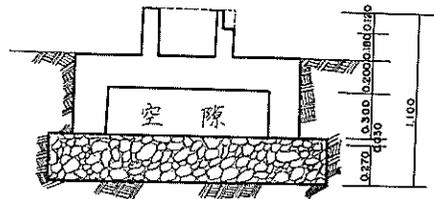


图-59 小名浜—S强震计小屋，基础图

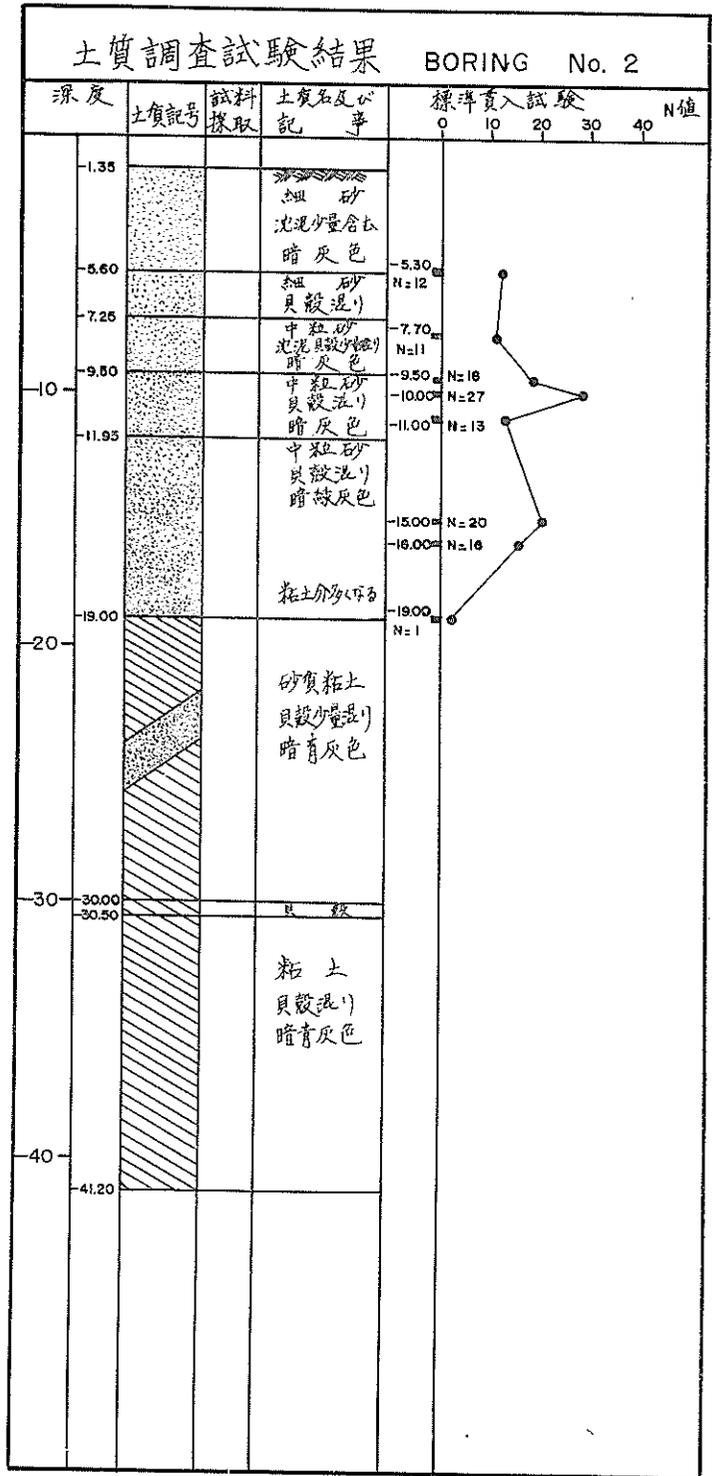


図-60 小名浜-Sボーリング位置、土質柱状図



图-61 大船渡地区強震計設置图

港名 大船渡港

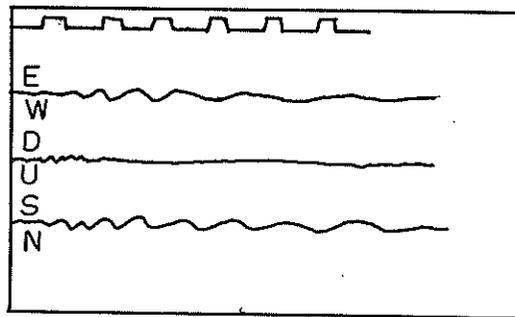
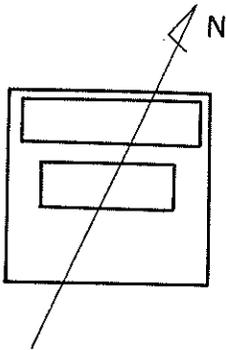
強震観測地点資料

設置地点名 大船渡—S

設置地震計名	SMAC—B ₂ 型	器械番号	No. 38531
観測対象	地盤		
設置場所名	1万屯岸壁背後		
地震計所在地	大船渡市大船渡町字欠下向地内		
緯度	39度04分 秒 N	経度	141度44分 秒 E
基準水面よりの高さ	2.101 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 34 度 30 分 秒 W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 34 度 30 分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第二港湾建設局宮古港工事々務所
所在地	宮古市大字磯鷲第4地割字沖47の2の内



備 考 欄

備 考 欄

.....

.....

.....

.....

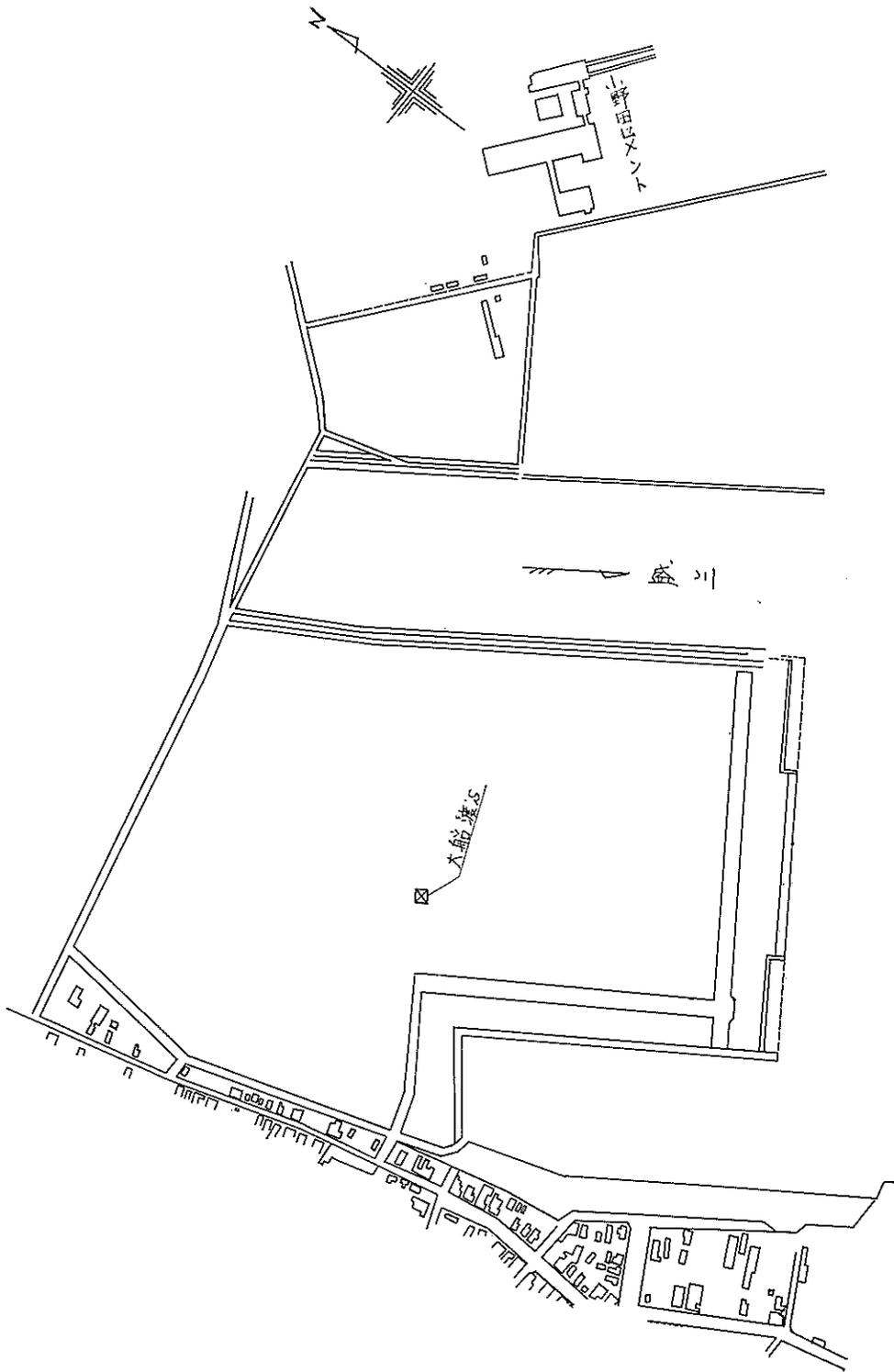
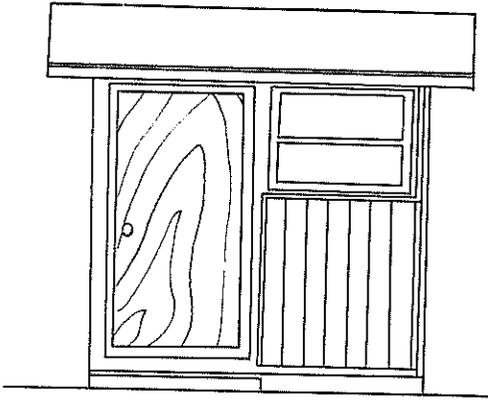


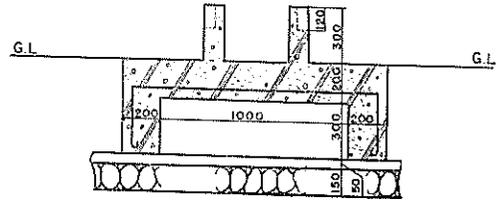
図-64 大船渡—S強震計設置位置付近図

正面图 S=1/30

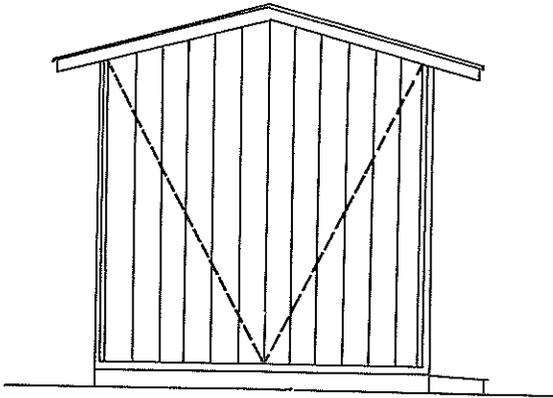


創路-S 強震計小屋圖

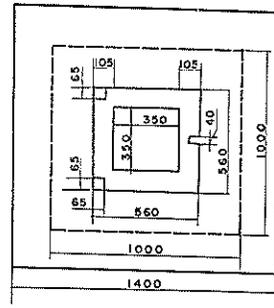
断面图 S=1/20



側面图 S=1/30



平面图 S=1/20



平面图 S=1/30

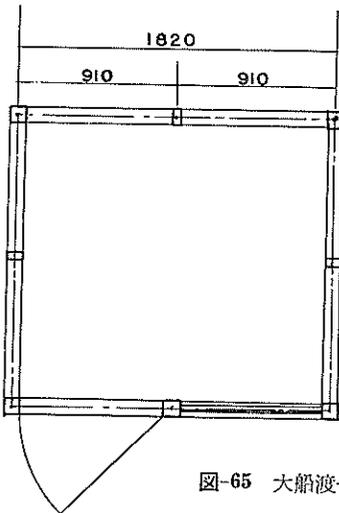


圖-65 大船渡-S強震計小屋, 基礎圖

港名 大船渡港

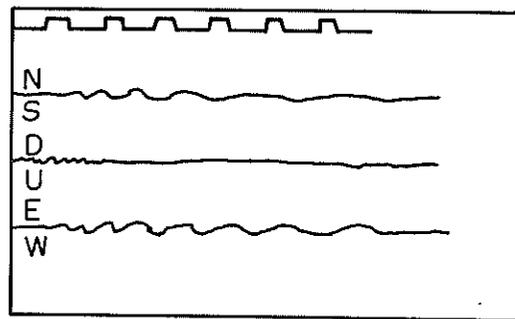
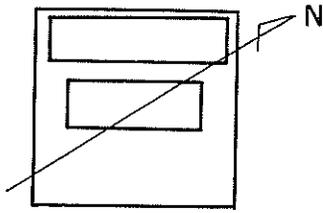
強震観測地点資料

設置地点名 大船渡防一S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 70144
観測対象	構造物		
設置場所名	大船渡港口防波堤		
地震計所在地	大船渡市赤崎町山岸		
緯度	39度00分52秒 N	経度	141度44分09秒 E
基準水面よりの高さ	4.24 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 40度41分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 40度41分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第二港湾建設局宮古港工事々務所
所在地	宮古市大字磯鶏第4地割字沖47の2の内



備 考 欄

Blank space for additional notes or remarks.

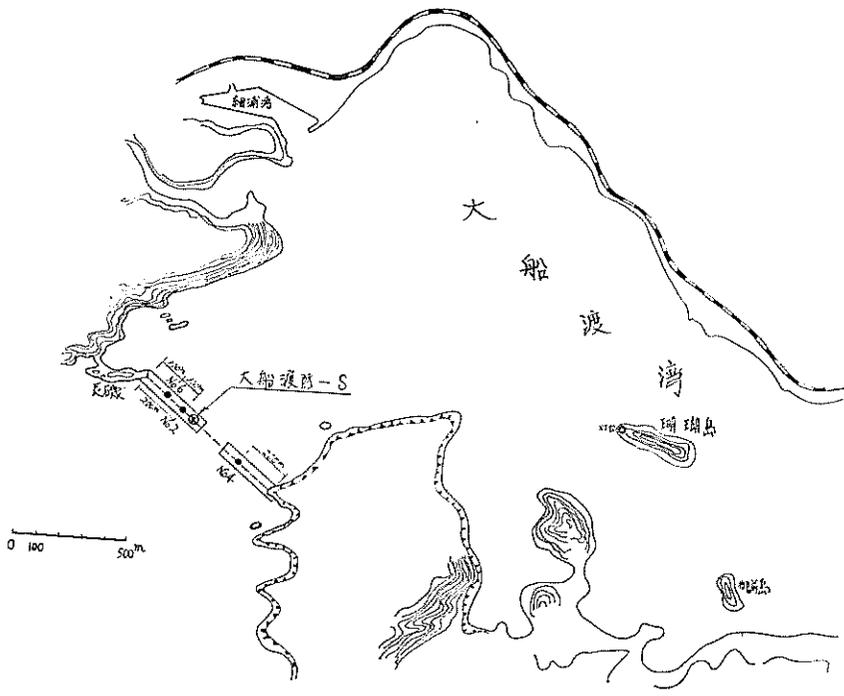
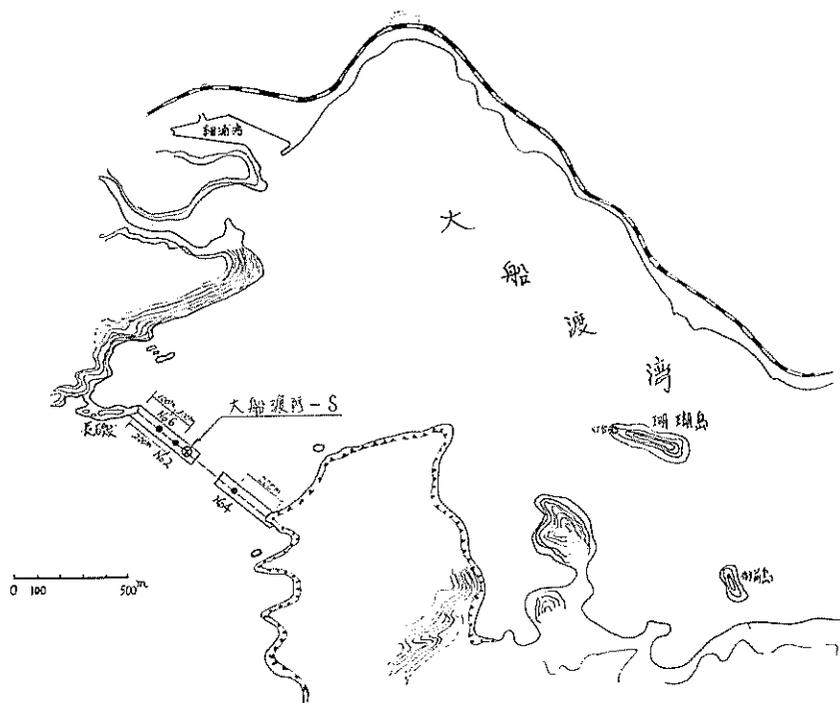


图-68 大船渡防-S 强震计设置位置图



深度 m	BORING No 6				BORING No 2					BORING No 4					
	深度 m	土質記号	色調	土質名	相対 密度	深度 m	土質記号	色調	土質名	相対 密度	深度 m	土質記号	色調	土質名	相対 密度
0															
	(海水)				(海水)					(海水)					
-30	-28.6	■	黒灰色	粘板岩	中硬岩						-33.69	○	暗緑色	貝殻混 粗砂	中子心
-40	-41.50	■	黒灰色	粘板岩	中硬岩	-36.0	■	黒灰色	粘板岩	中硬岩	-39.60	■	黒灰色	粘板岩	硬岩

図-70 大船渡防-S ボーリング位置, 土質柱状図

鹿 島 灘

尺 之 一 分 万 五
4000
3000
2000
1000
0



图-72 鹿島地区強震計設置圖

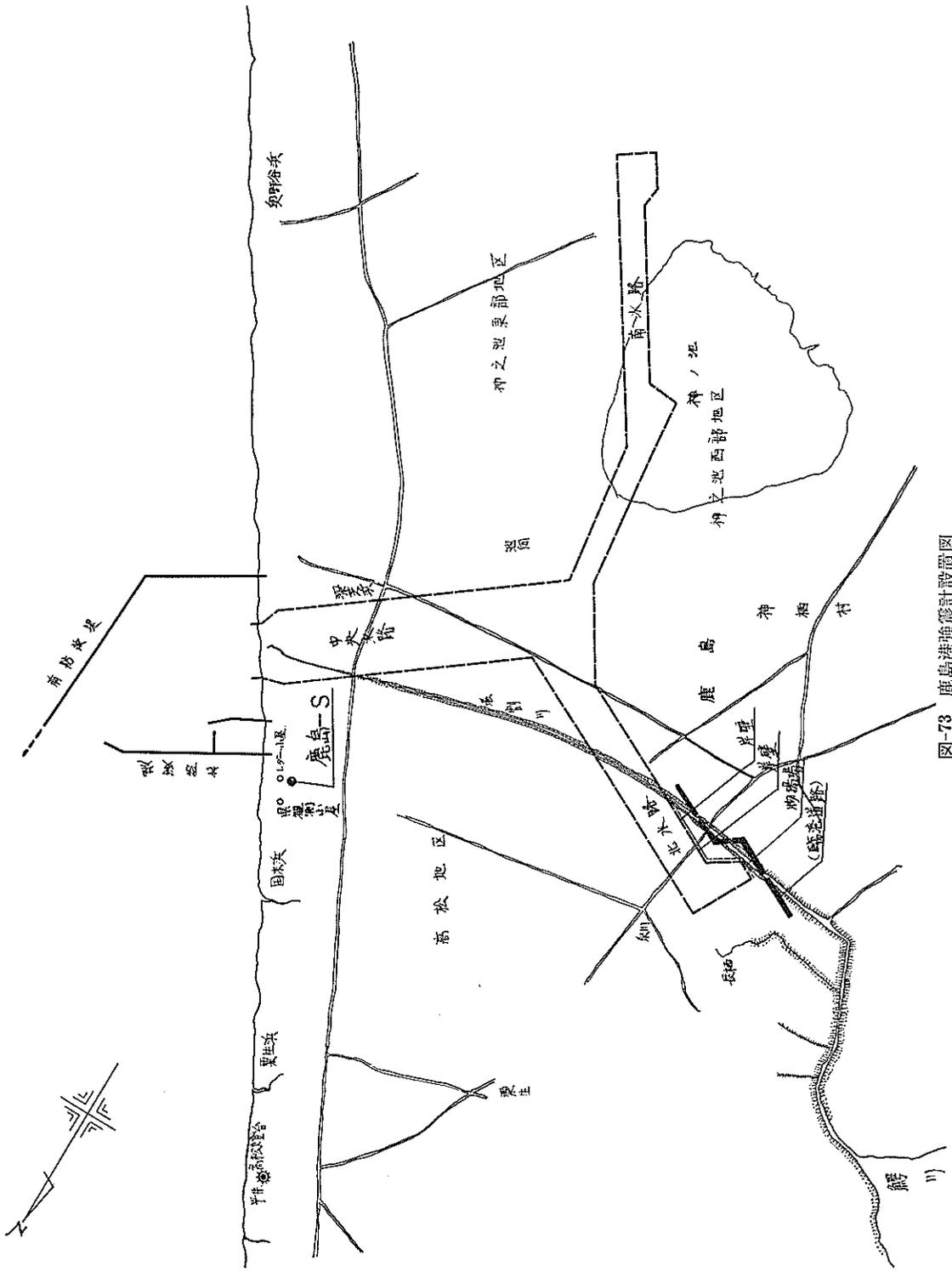


圖-73 鹿島港震害設置圖

港名 鹿島港

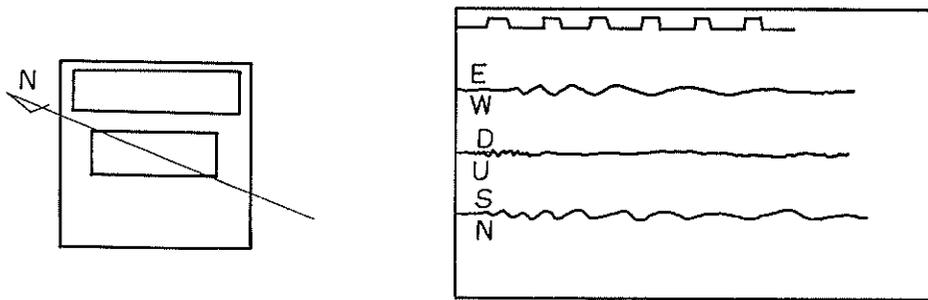
強震観測地点資料

設置地点名 鹿島-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No.
観測対象	地盤		
設置場所名	防波堤背後		
地震計所在地	鹿島郡鹿島町大字泉川字浜屋敷		
緯度	35度55分78秒 N	経度	140度41分30秒 E
基準水面よりの高さ	6.6 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	29度15分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

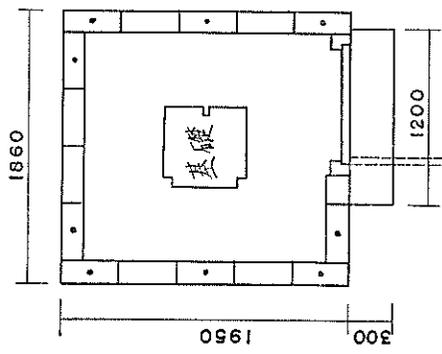
観測担当事務所名

事務所名	第二港湾建設局鹿島港工事事務所
所在地	茨城県鹿島郡鹿島町大字粟生

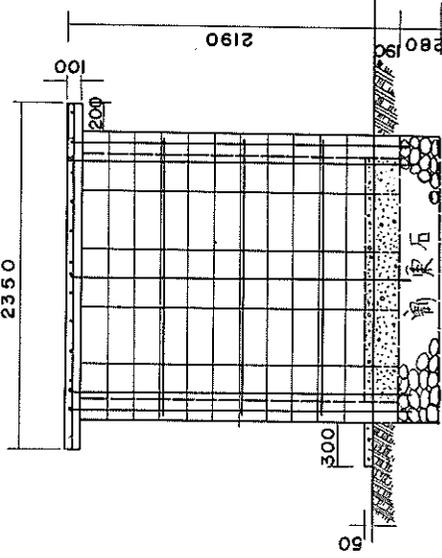


備 考 欄

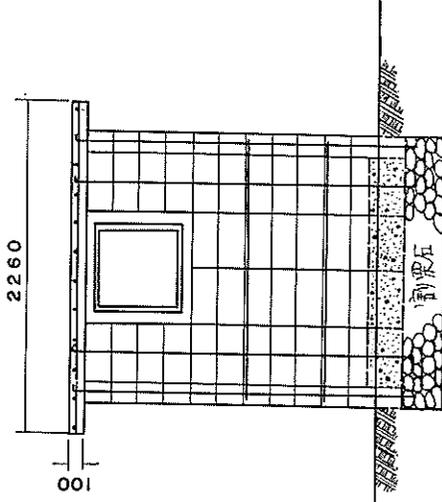
平面图



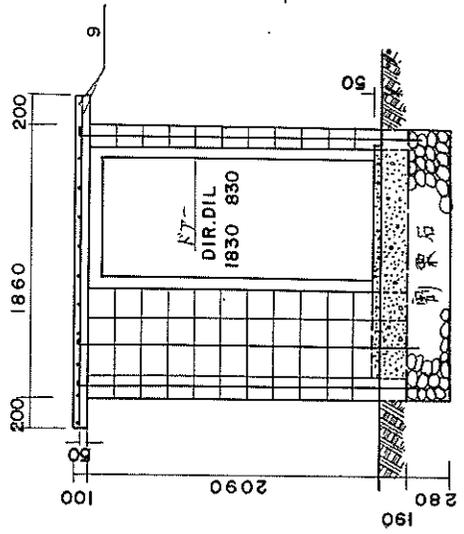
側面圖



背面圖



正面圖



斷面圖

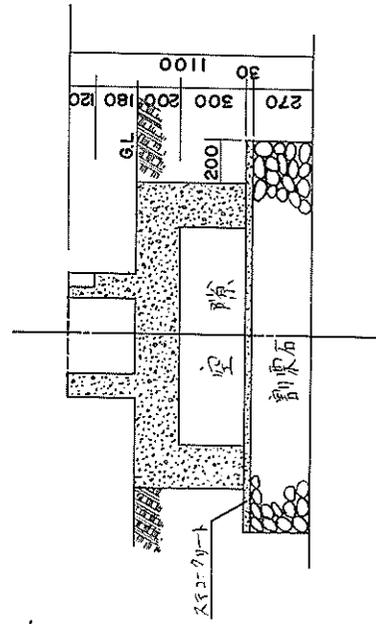


图-76 鹿島—S強震計小屋, 基礎圖

港名 宮古港

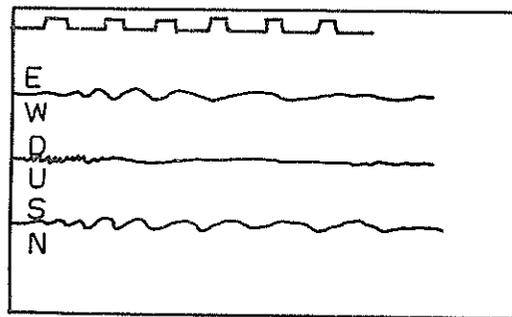
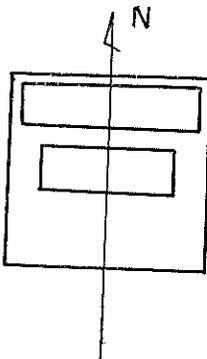
強震観測地点資料

設置地点名 宮古-S

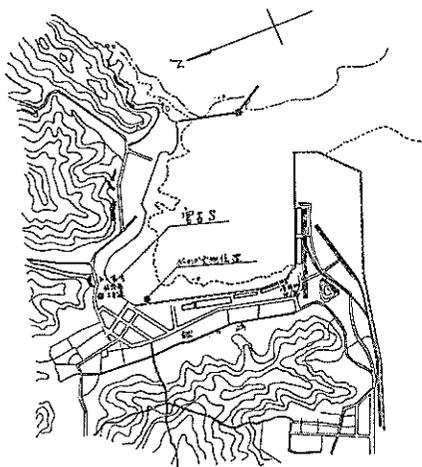
設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 70097
観測対象	地盤		
設置場所名	工事々務所工事課構内		
地震計所在地	宮古市港町5の20		
緯度	39度38分 秒 N	経度	141度58分 秒 E
基準水面よりの高さ	2.2 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	0 度 分 秒		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第二港湾建設局宮古港工事々務所
所在地	宮古市大字磯鷲第4地割字沖47の2の内



備 考 欄



	土質記号	深度 N値	色調	土質
0m		▽		
		海底	3.9m	
20m			暗灰色	有機物及び貝殻混リシルト
		15.7m		
		16.3m	暗灰色	砂質シルト
		17.25m	灰白色	凝灰岩
		19.0m	緑青色	三日月岩
		19.9m	緑青色	石片
		21.0m	緑青色	砂岩
		23.0m		

図-83 富古-Sボーリング位置、土質柱状図

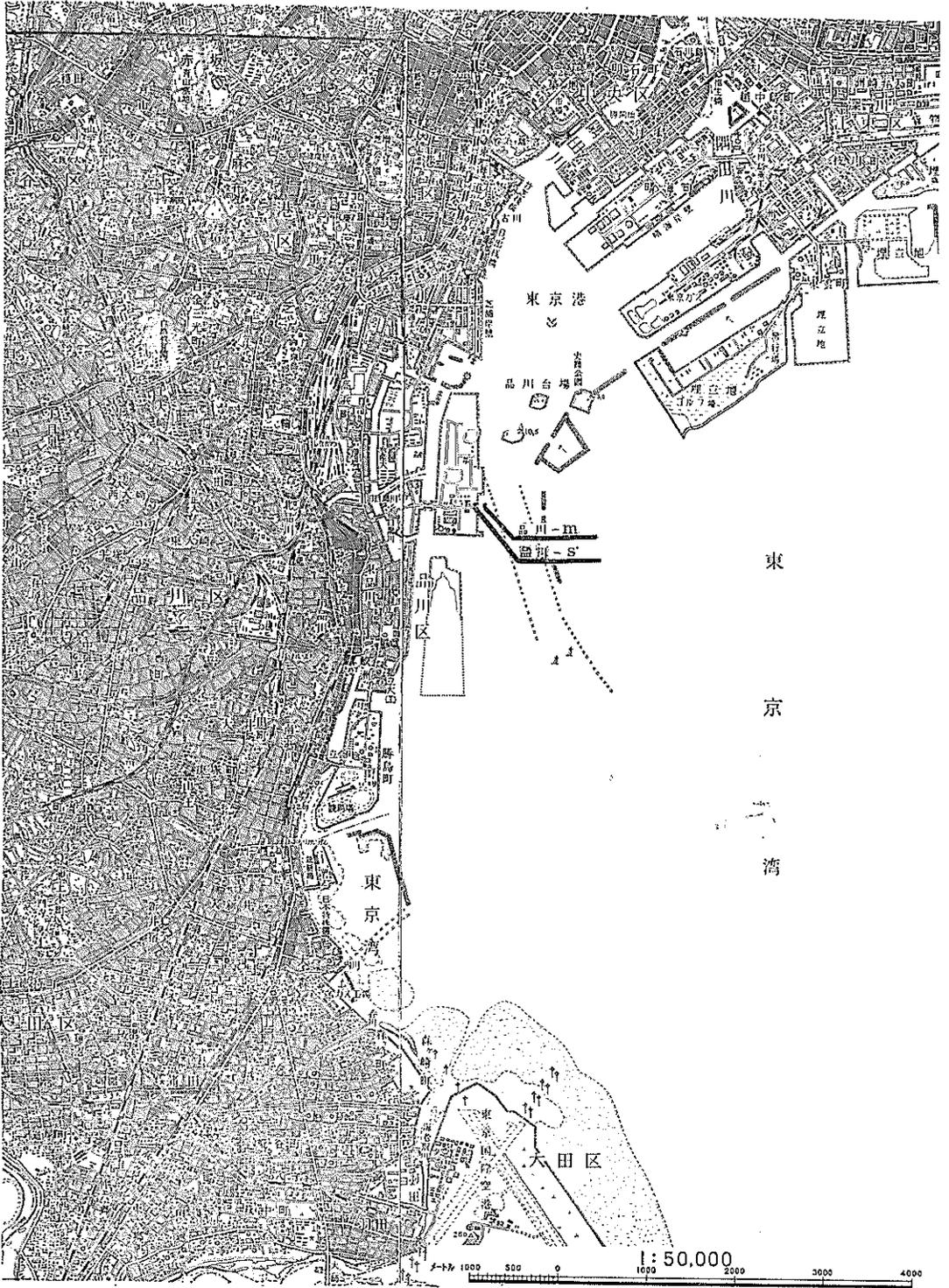


図-84 東京地区強震計設置図

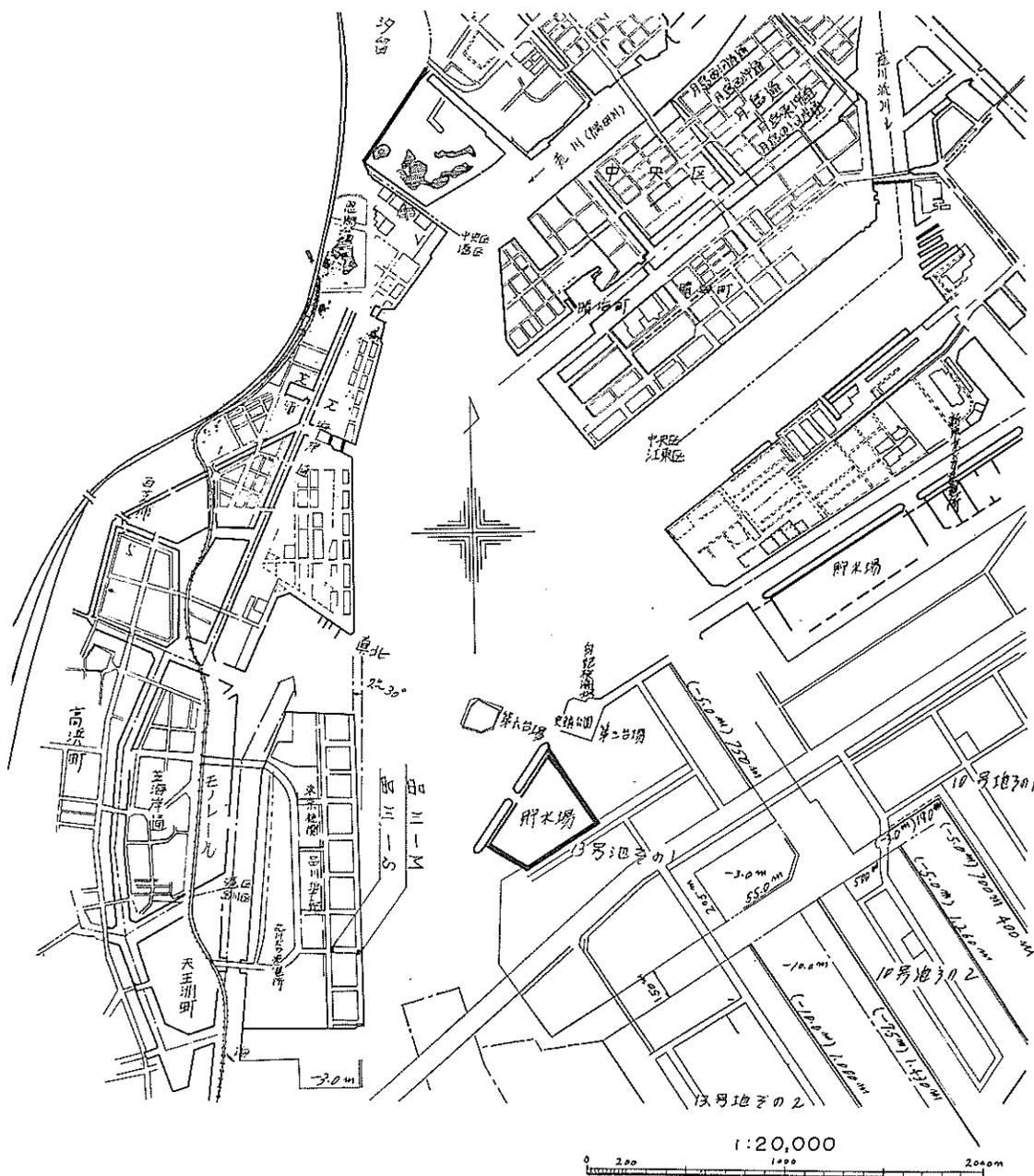


図-85 東京港強震計設置図

港名 東京港

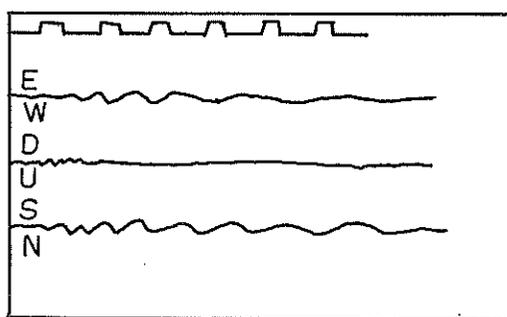
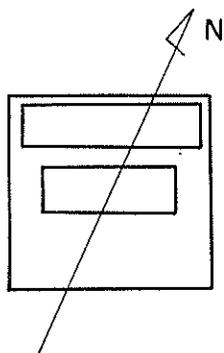
強震観測地点資料

設置地点名 品川-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 70200
観測対象	地盤		
設置場所名	品川埠頭(背後)		
地震計所在地	東京都品川区品川ふ頭埋立内		
緯度	35度37分18秒 N	経度	139度45分44秒 E
基準水面よりの高さ	5.5 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 2 度 30 分 秒 W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 2 度 30 分 秒 W		
設定起動加速度	8 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	東京都港湾局工務部設計第1課
所在地	



備 考 欄

Blank area for additional notes or remarks.

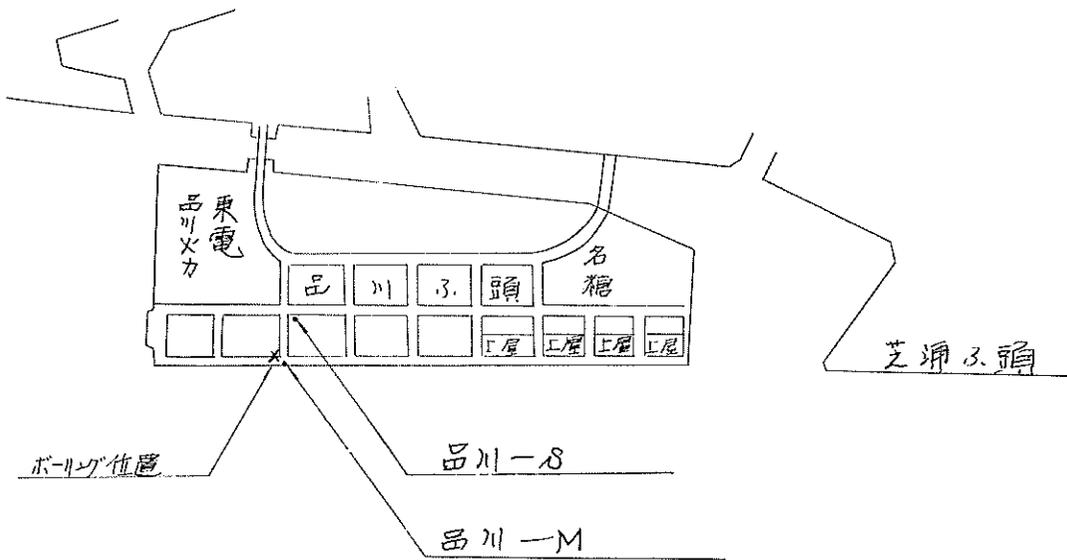
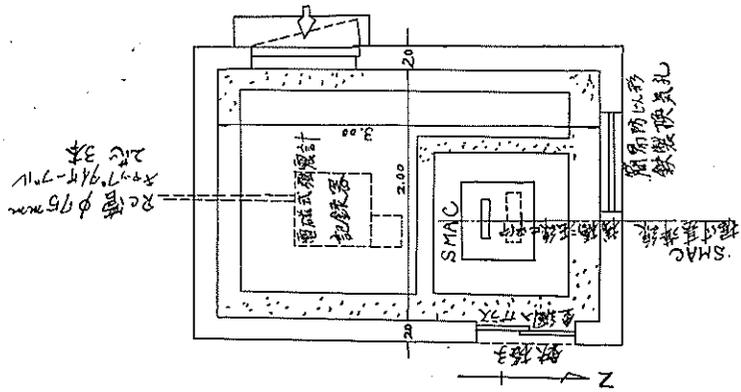


図-87 品川-S強震計設置位置図

強震計觀測小屋平面圖 $S=1/40$



強震計觀測小屋断面圖 $S=1/40$

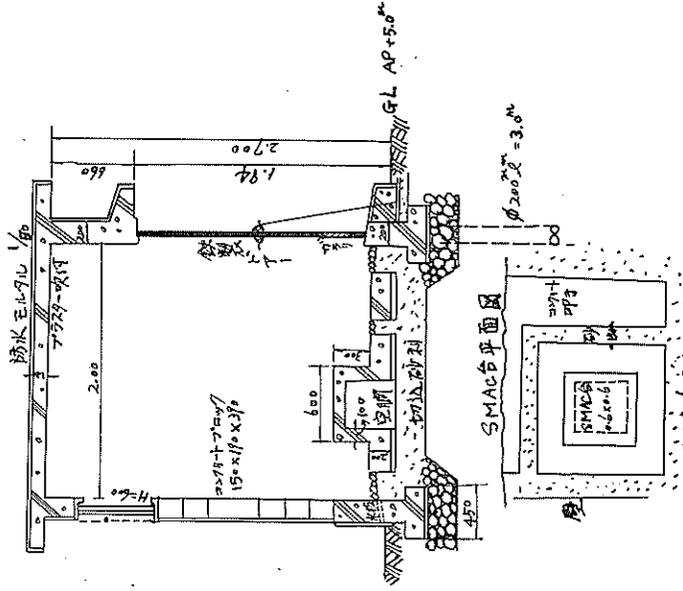


圖-89 品川—S強震計小屋，基礎圖

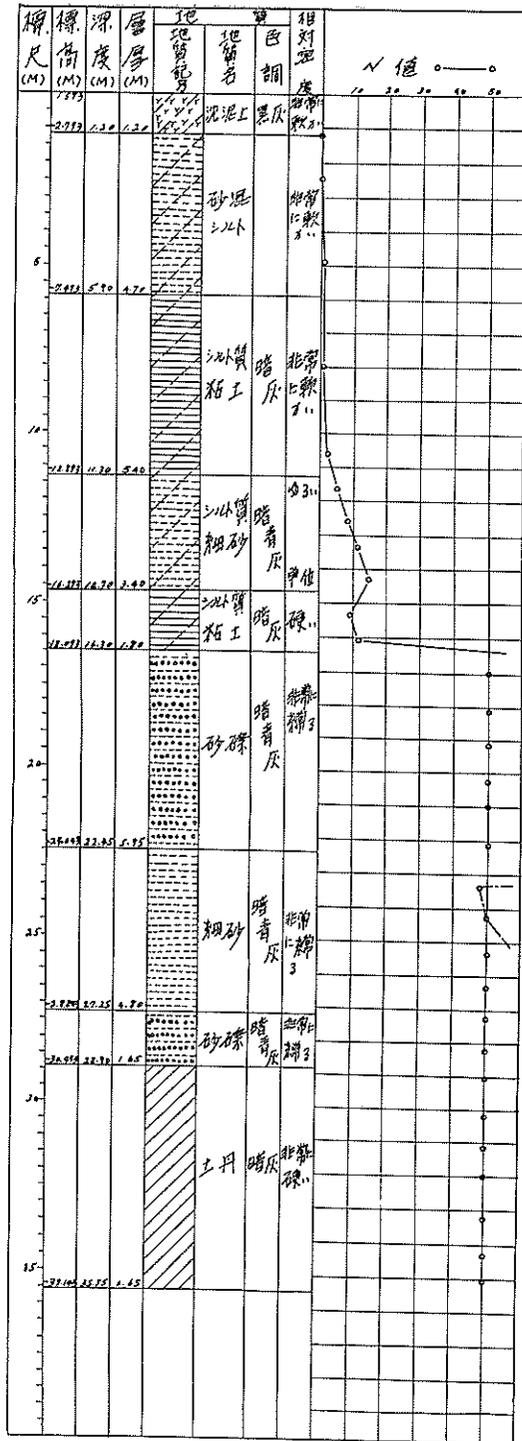


圖-90 品川-S土質柱狀圖

港名 東京港

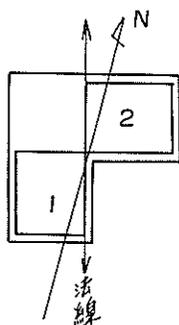
強震観測地点資料

設置地点名 品川-M

設置地震計名	電磁式	器械番号	No. 1206-104
観測対象	構造物		
設置場所名	品川ふ頭		
地震計所在地	東京都品川区品川ふ頭埋立地内		
緯度	35度37分18秒 N	経度	139度45分44秒 E
基準水面よりの高さ	3.5 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 2 度 30 分 秒 W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 2 度 30 分 秒 W		
設定起動加速度	8 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	東京都港湾局工務部設計第1課
所在地	



記録上の方向

換振器番号	成分	方向	感度
No. 1	+	N	
	-	S	
No. 2	+	E	
	-	W	

備考欄

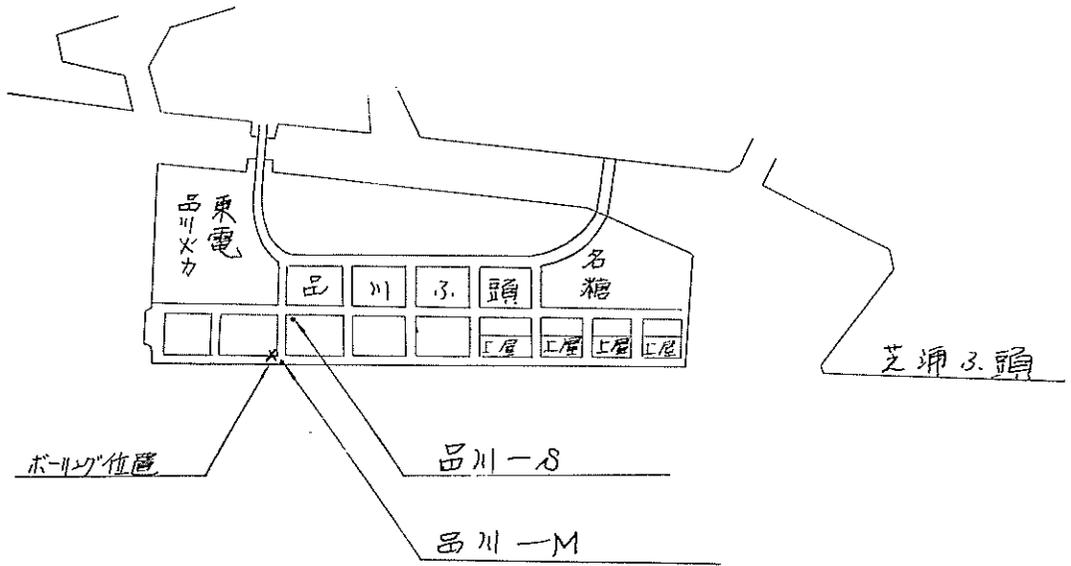


図-92 品川一M強震計設置位置図

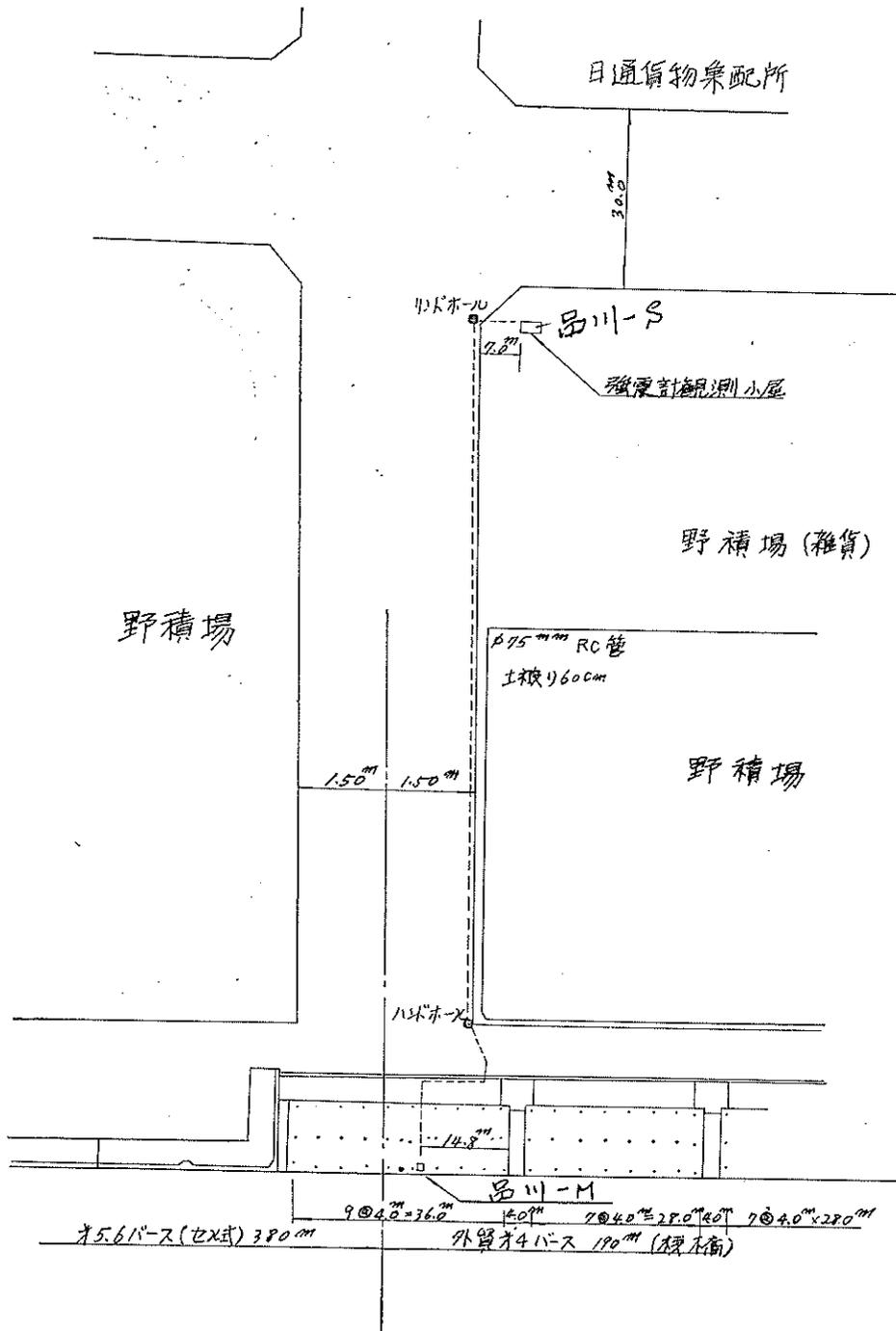
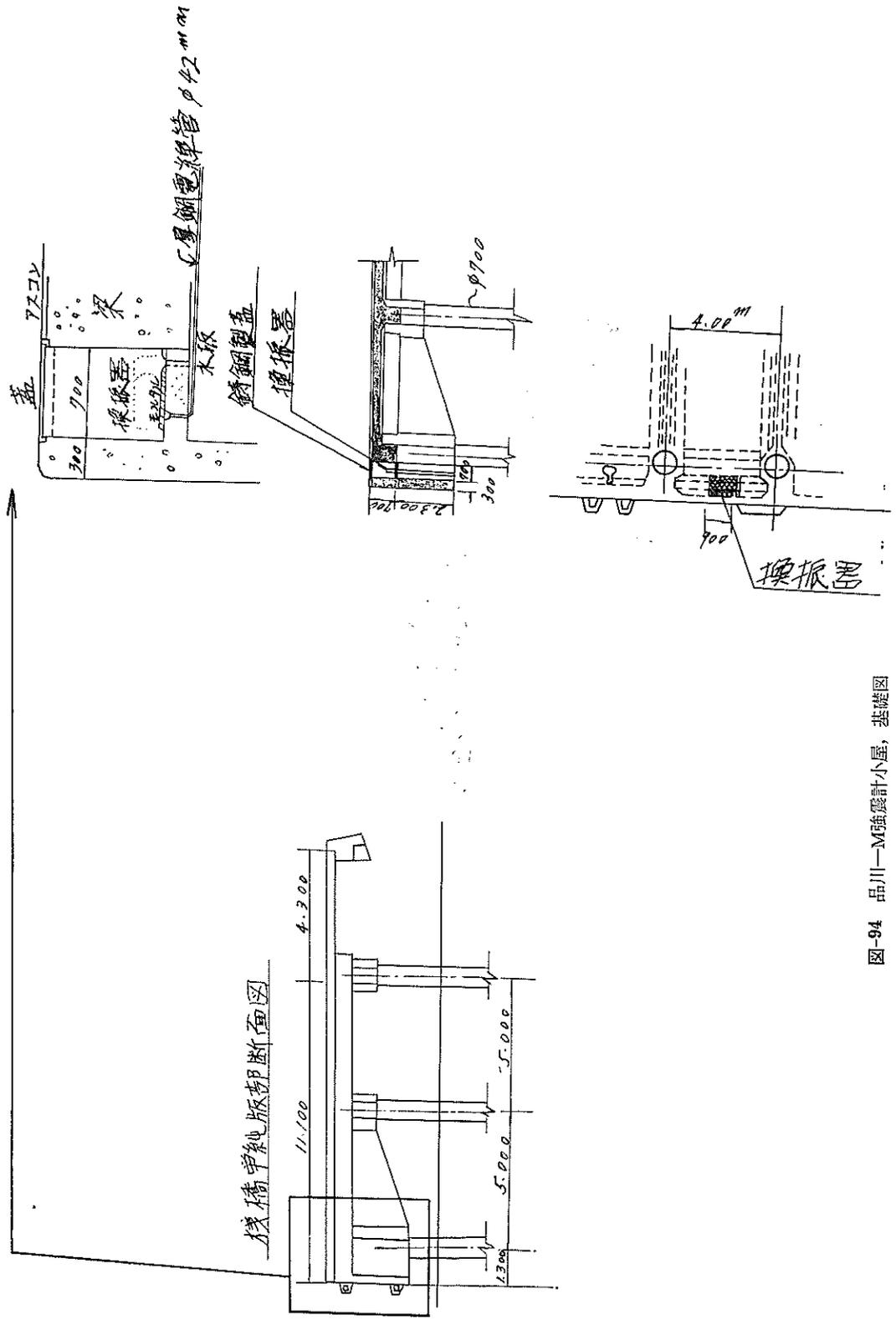


図-93 品川-M強震計設置位置付近図

換振器据付詳細図



棧橋中絶版断面図

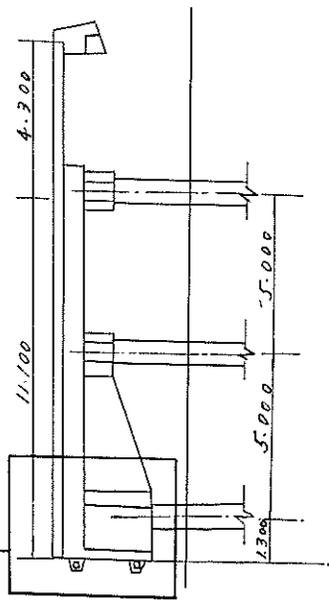
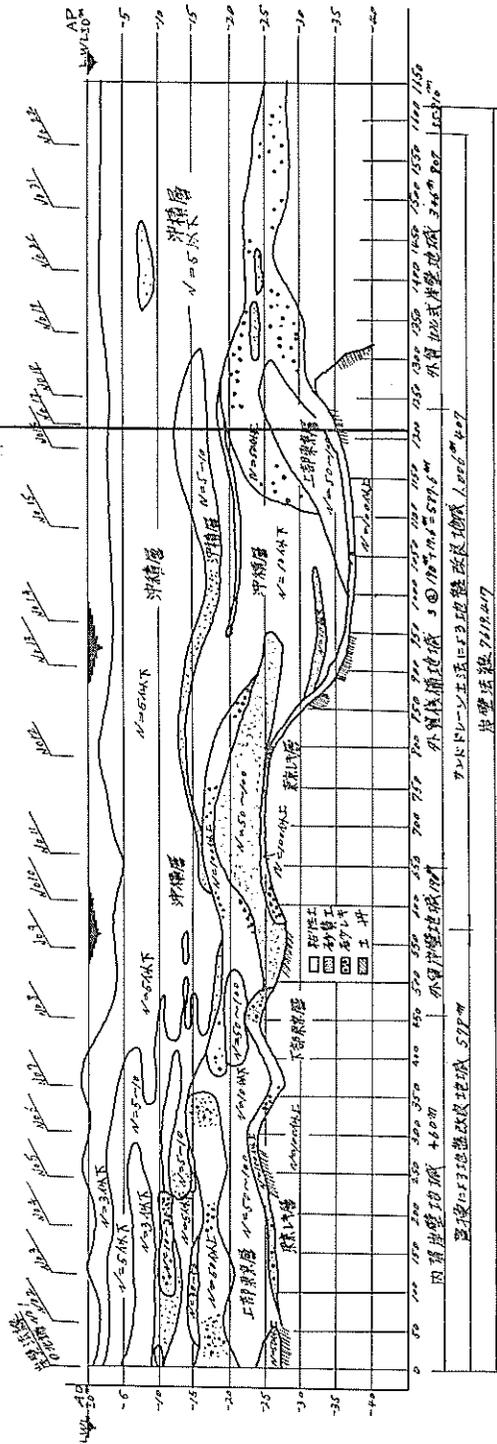


図-94 品川-M強震計小屋, 基礎図

强震省区调查所



深度 (m)	土质	名称	层厚 (m)	备注
0 - 1.5	砂层	砂层	1.5	
1.5 - 2.5	砂层	砂层	1.0	
2.5 - 3.5	砂层	砂层	1.0	
3.5 - 4.5	砂层	砂层	1.0	
4.5 - 5.5	砂层	砂层	1.0	
5.5 - 6.5	砂层	砂层	1.0	
6.5 - 7.5	砂层	砂层	1.0	
7.5 - 8.5	砂层	砂层	1.0	
8.5 - 9.5	砂层	砂层	1.0	
9.5 - 10.5	砂层	砂层	1.0	
10.5 - 11.5	砂层	砂层	1.0	
11.5 - 12.5	砂层	砂层	1.0	
12.5 - 13.5	砂层	砂层	1.0	
13.5 - 14.5	砂层	砂层	1.0	
14.5 - 15.5	砂层	砂层	1.0	
15.5 - 16.5	砂层	砂层	1.0	
16.5 - 17.5	砂层	砂层	1.0	
17.5 - 18.5	砂层	砂层	1.0	
18.5 - 19.5	砂层	砂层	1.0	
19.5 - 20.5	砂层	砂层	1.0	
20.5 - 21.5	砂层	砂层	1.0	
21.5 - 22.5	砂层	砂层	1.0	
22.5 - 23.5	砂层	砂层	1.0	
23.5 - 24.5	砂层	砂层	1.0	
24.5 - 25.5	砂层	砂层	1.0	
25.5 - 26.5	砂层	砂层	1.0	
26.5 - 27.5	砂层	砂层	1.0	
27.5 - 28.5	砂层	砂层	1.0	
28.5 - 29.5	砂层	砂层	1.0	
29.5 - 30.5	砂层	砂层	1.0	
30.5 - 31.5	砂层	砂层	1.0	
31.5 - 32.5	砂层	砂层	1.0	
32.5 - 33.5	砂层	砂层	1.0	
33.5 - 34.5	砂层	砂层	1.0	
34.5 - 35.5	砂层	砂层	1.0	
35.5 - 36.5	砂层	砂层	1.0	
36.5 - 37.5	砂层	砂层	1.0	
37.5 - 38.5	砂层	砂层	1.0	
38.5 - 39.5	砂层	砂层	1.0	
39.5 - 40.5	砂层	砂层	1.0	

图-95 品川-M土质柱状图, 岸壁法线土质断面图



图-97 京浜地区強震計設置圖 (横浜)



图-98 京浜地区強震計設置図(川崎)

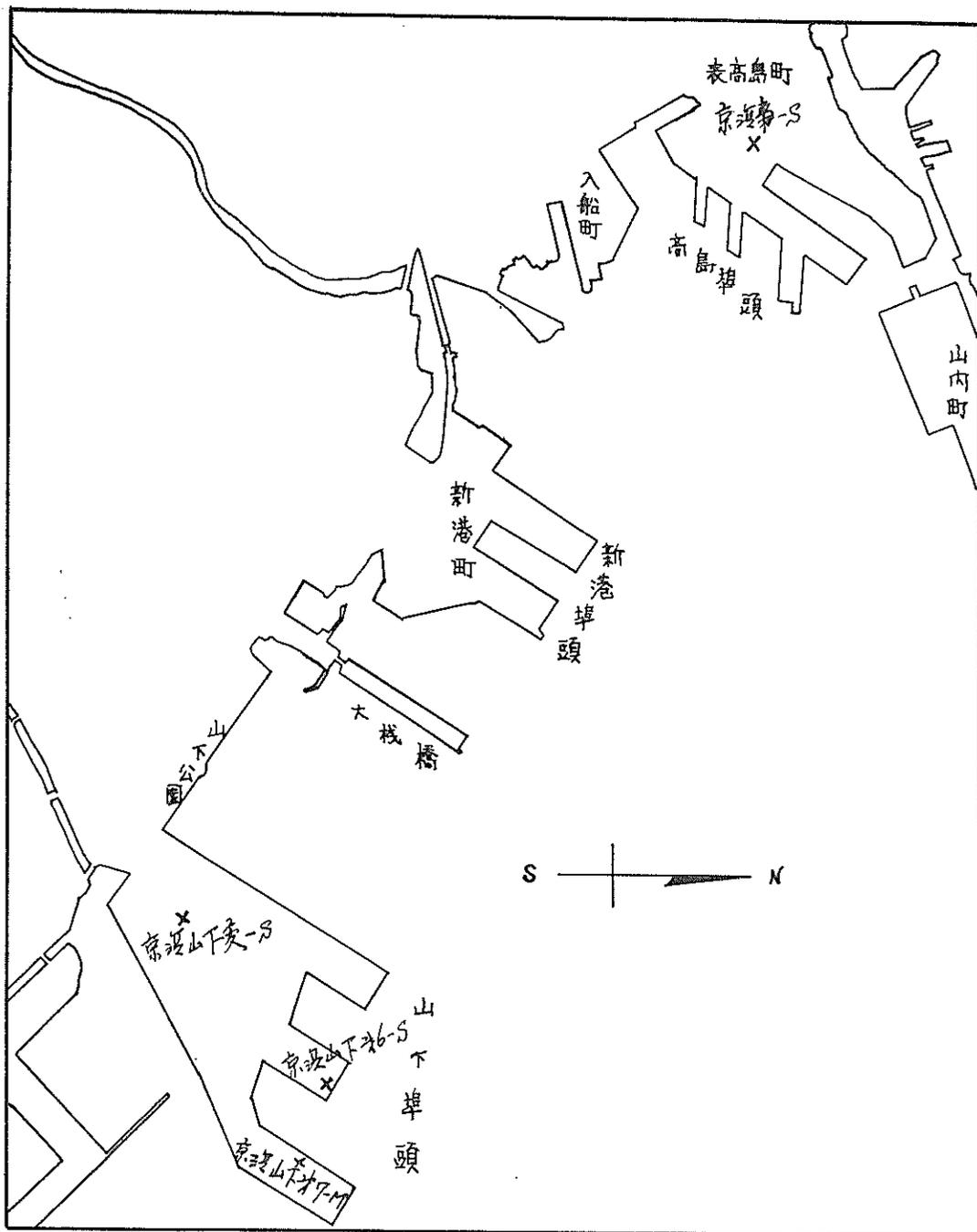


圖-99 京浜港強震計設置圖 (横浜)

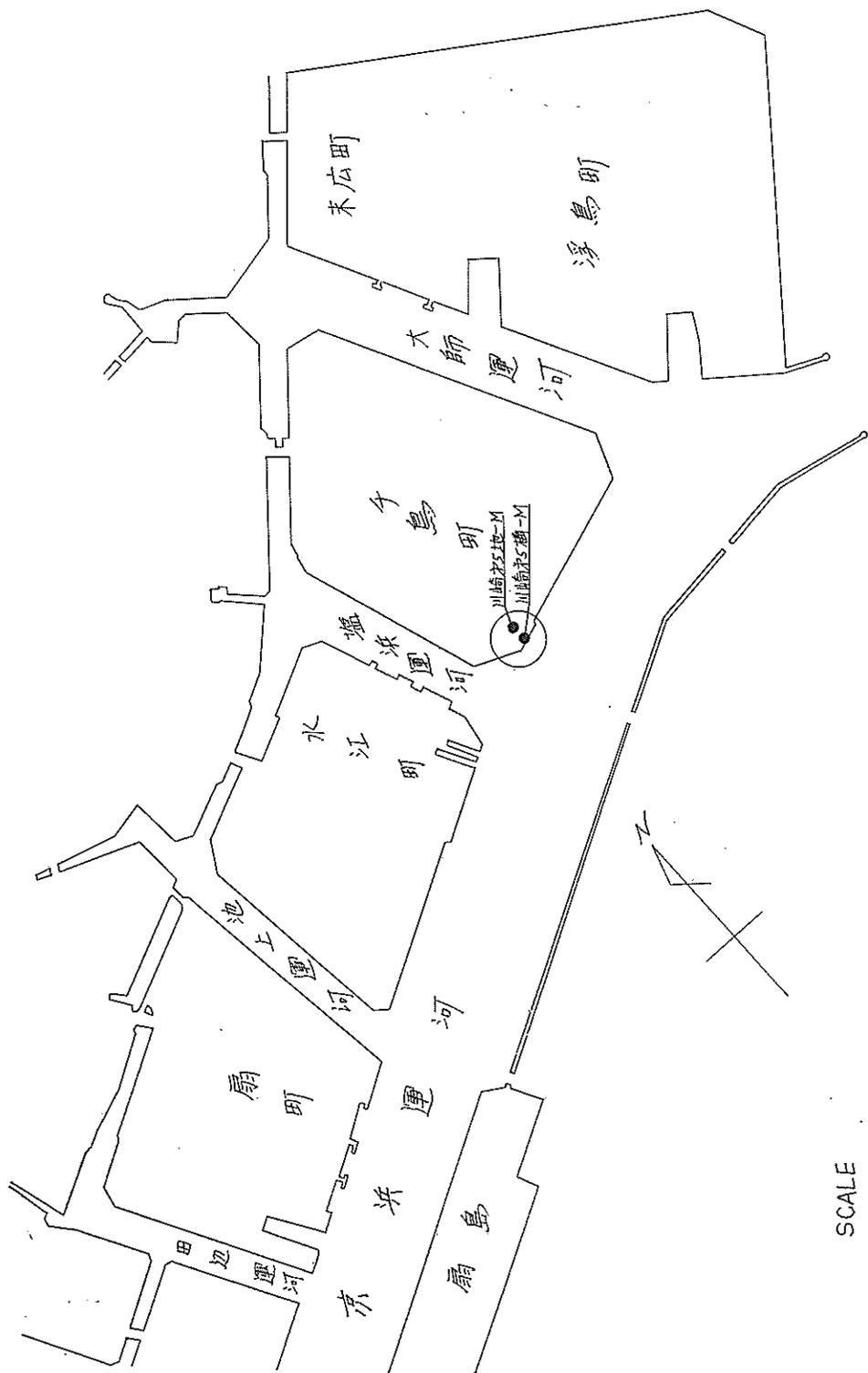


图-100 京浜港強震計散置图 (川崎)

港名 京 浜 港

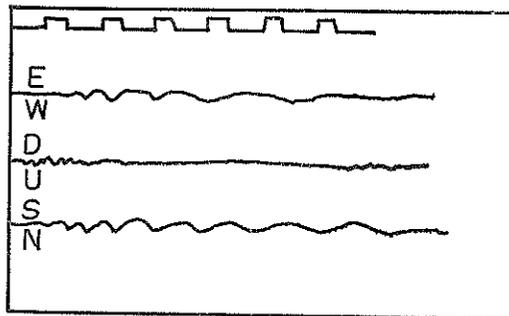
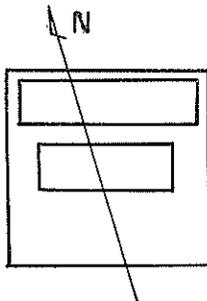
強 震 観 測 地 点 資 料

設置地点名 京 浜 事 一 S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37938
観測対象	地 盤		
設置場所名	工事々務所構内		
地震計所在地	横浜市西区表高島町 4		
緯 度	35 度 27 分 秒 N	経 度	139 度 38 分 秒 E
基準水面よりの高さ	3.8 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 33 度 20 分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 33 度 20 分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観 測 担 当 事 務 所 名

事務所名	第二港湾建設局京浜港工事々務所
所在地	横浜市西区表高島町 4



備 考 欄

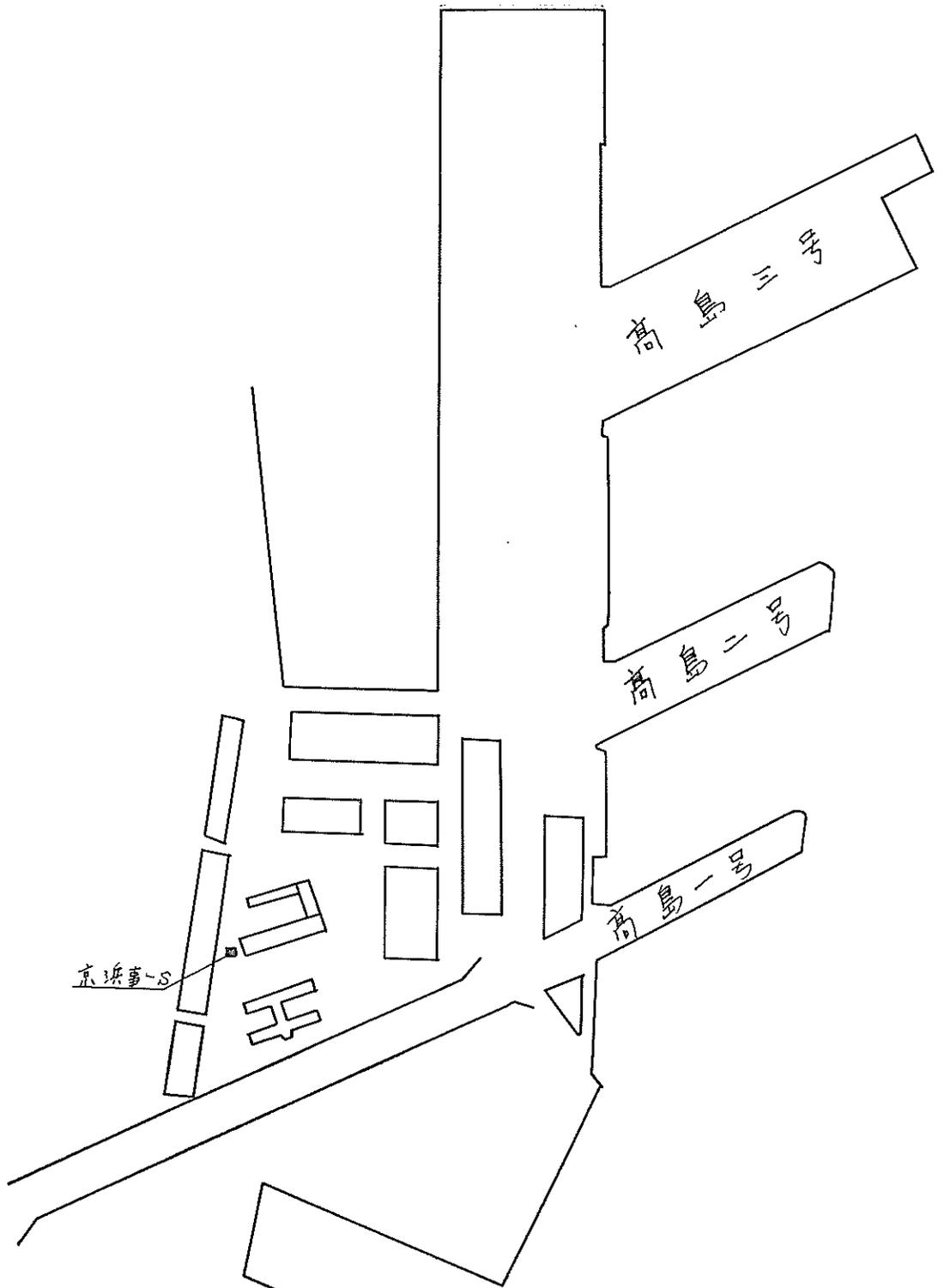


图-102 京浜東北-S強震計設置位置图

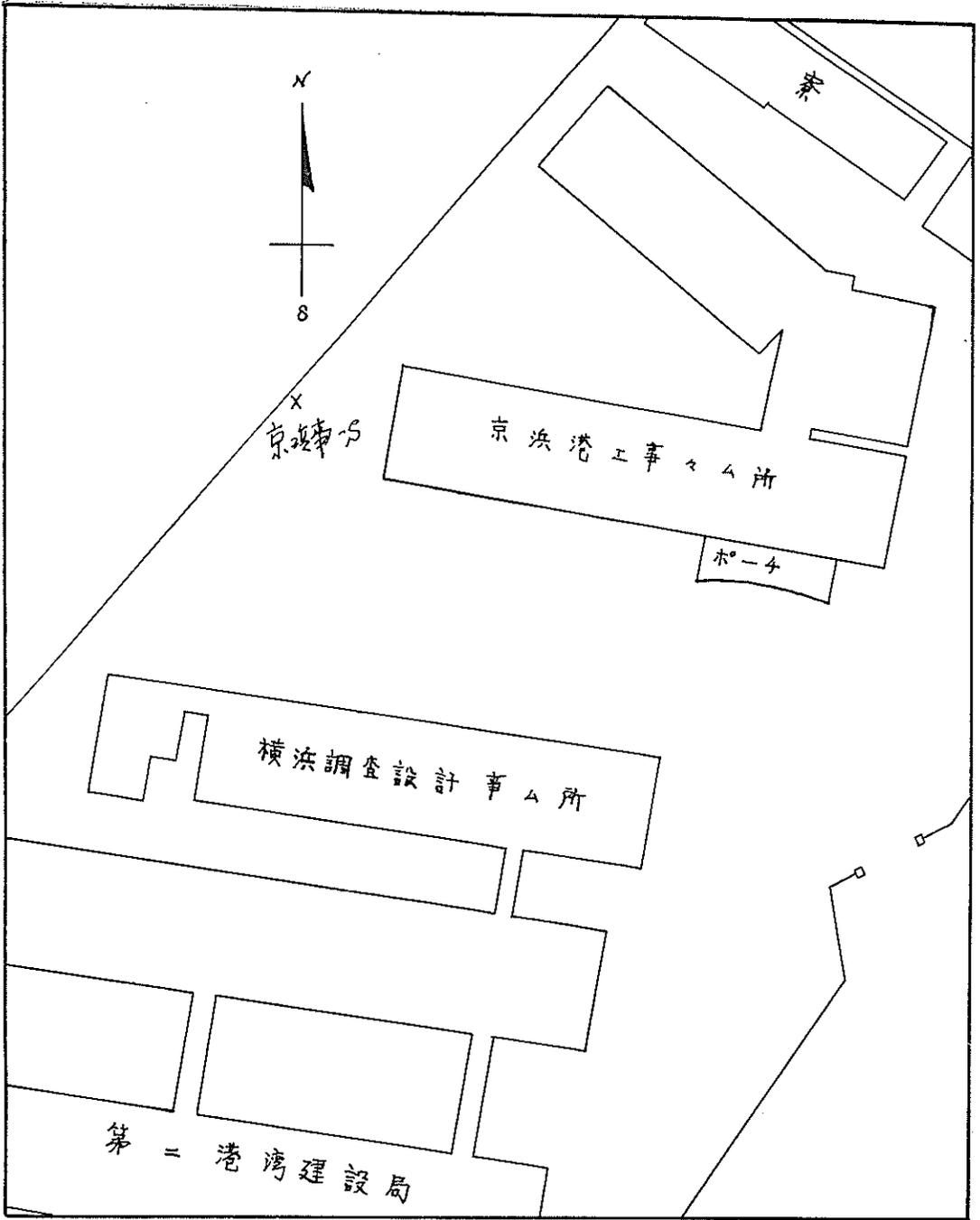
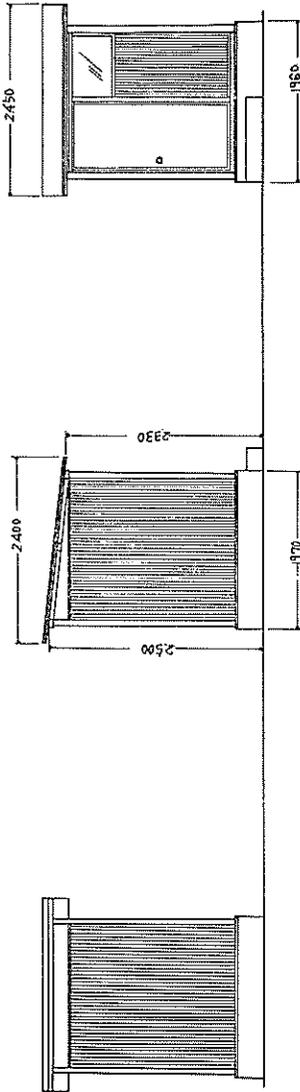
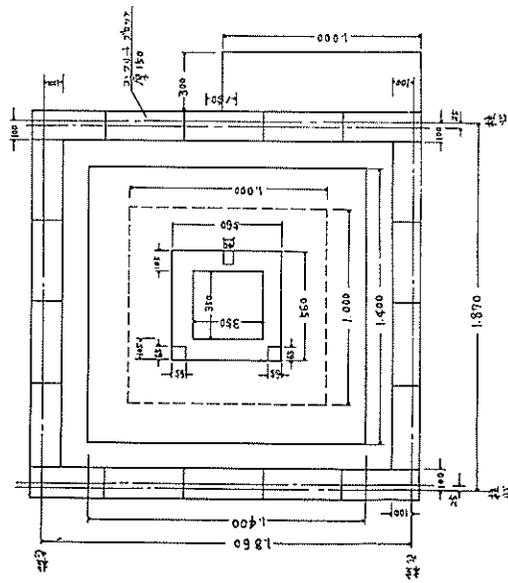


圖-103 京浜線一S強震計設置位置付近圖

上層立面圖



基礎平面圖



基礎斷面圖

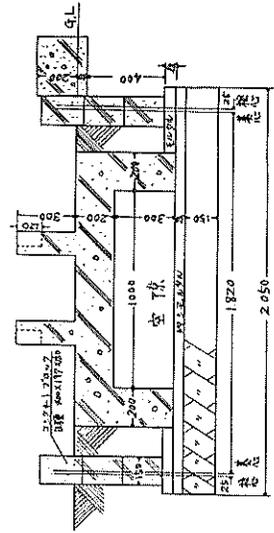
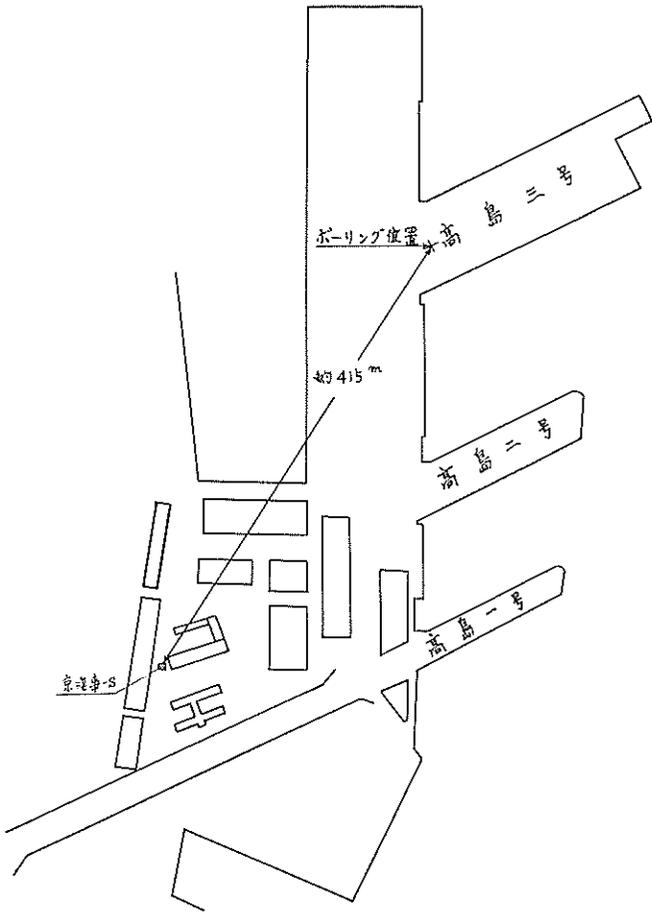


圖-104 京浜專一S強震計小屋，基礎圖



土質柱状図

深度 M	柱状 図	地質 名
-3.00		
-4.60		
-8.50		
-9.20		粘土
-13.00		粘土 細貝殻混
-14.50		粘土 細貝殻片小混
-16.00		
-26.90		
-29.80		粘土 細貝殻小混
-35.00		粘土 細貝殻片小混
-36.60		粘土 細貝殻片小混
-37.10		粘土 細貝殻片小混
-38.50		粘土 細貝殻片小混
-39.10		砂
-40.30		粘土 細貝殻片小混
-41.20		粘土 細貝殻片小混
-43.60		粘土 細貝殻片小混
-44.10		粘土 細貝殻片小混
-44.90		粘土 細貝殻片小混
-46.80		粘土 細貝殻片小混
-48.00		粘土 細貝殻片小混

図-105 京浜事-S ボーリング位置，土質柱状図

港名 京 浜 港

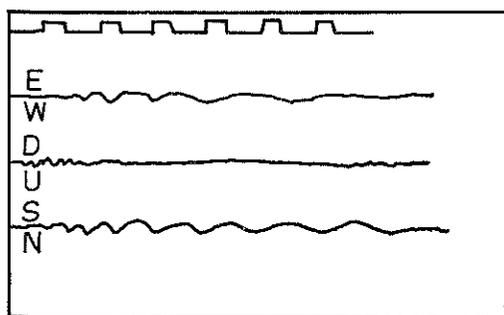
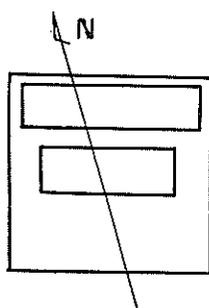
強 震 観 測 地 点 資 料

設置地点名 京浜山下変一S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37937
観測対象	地盤		
設置場所名	山下埠頭変電所構内		
地震計所在地	横浜市中区山下町		
緯 度	35度27分 秒 N	経 度	137度40分 秒 E
基準水面よりの高さ	3.8 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 33度20分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 33度20分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観 測 担 当 事 務 所 名

事務所名	第二港湾建設局京浜港工事々務所
所在地	横浜市西区表高島町4



備 考 欄

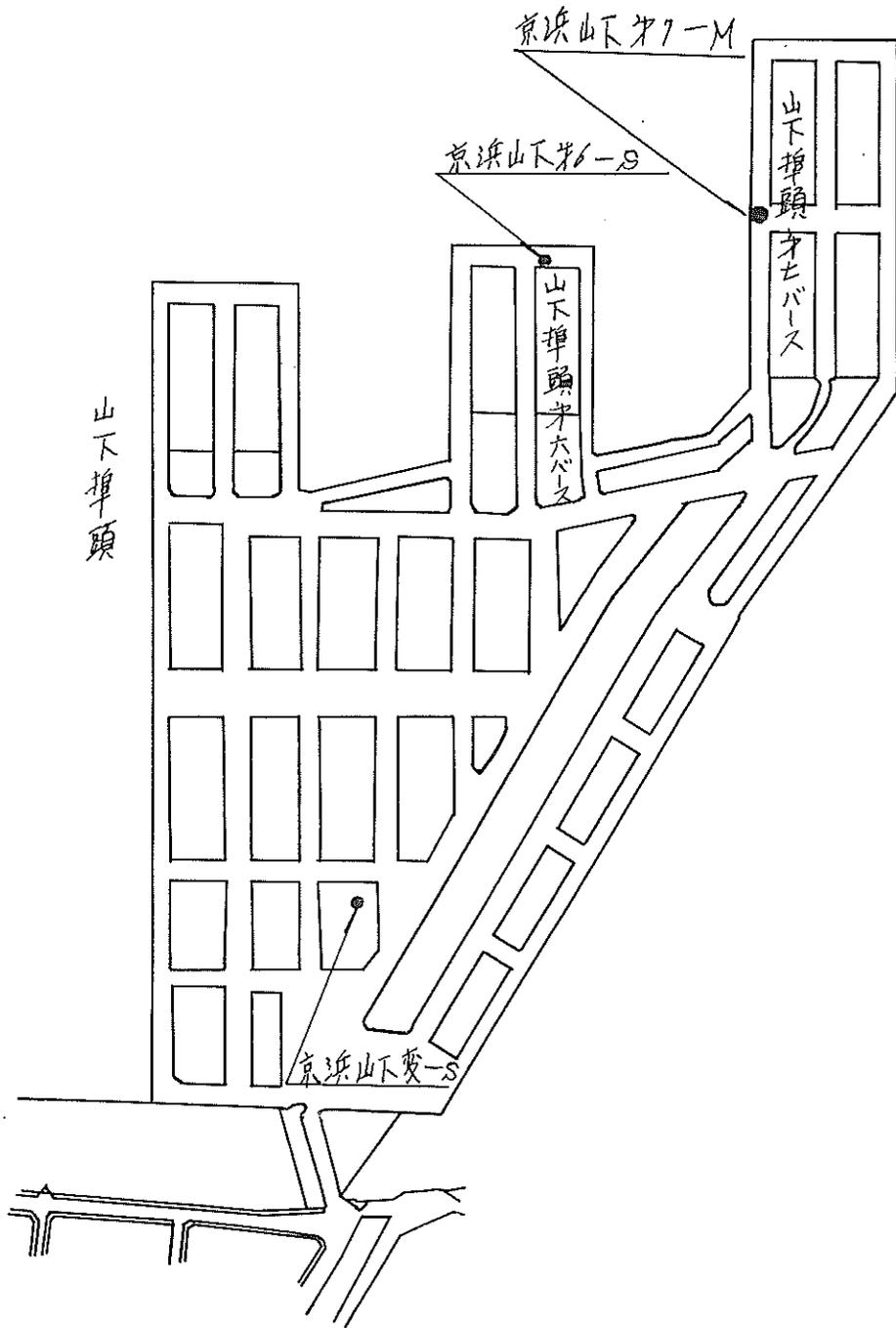
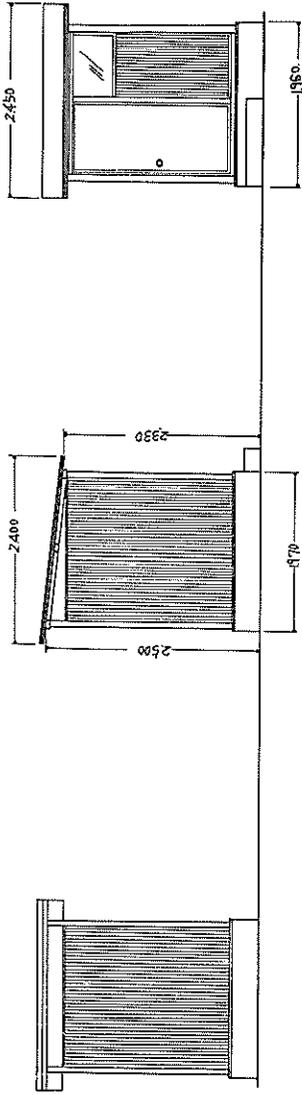
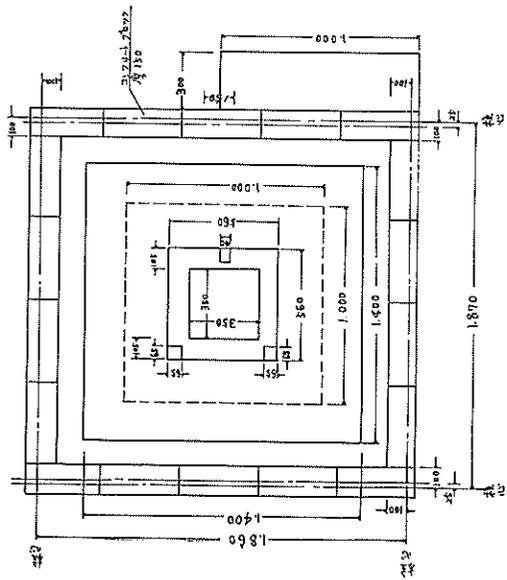


图-107 京浜山下変-S 強震計設置位置图

上層立面圖



基礎平面圖



基礎剖面圖

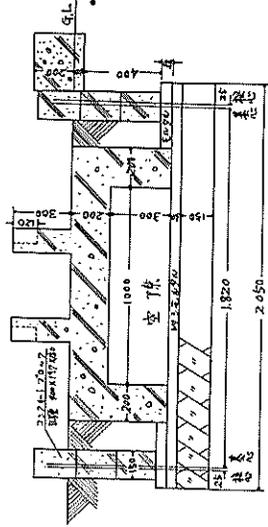


圖-108 京濱山下麥一S強震計小屋，基礎圖

港名 京 浜 港

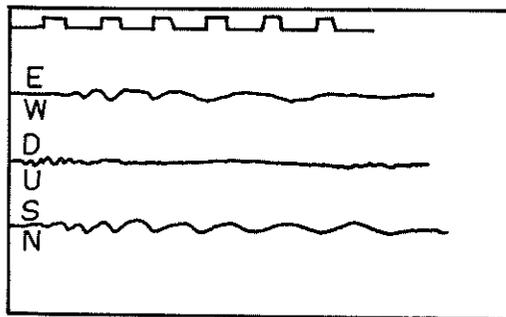
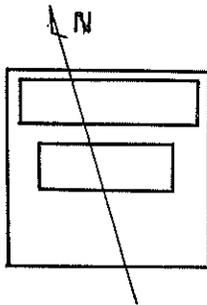
強 震 観 測 地 点 資 料

設置地点名 京浜山下第 6-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37933
観測対象	構造物		
設置場所名	山下埠頭第6バース		
地震計所在地	横浜市中区山下町		
緯 度	35 度 27 分 秒 N	経 度	139 度 40 分 秒 E
基準水面よりの高さ	3.8 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 33 度 20 分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 33 度 20 分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観 測 担 当 事 務 所 名

事務所名	第二港湾建設局京浜港工事々務所
所在地	横浜市西区表高島町4



備 考 欄

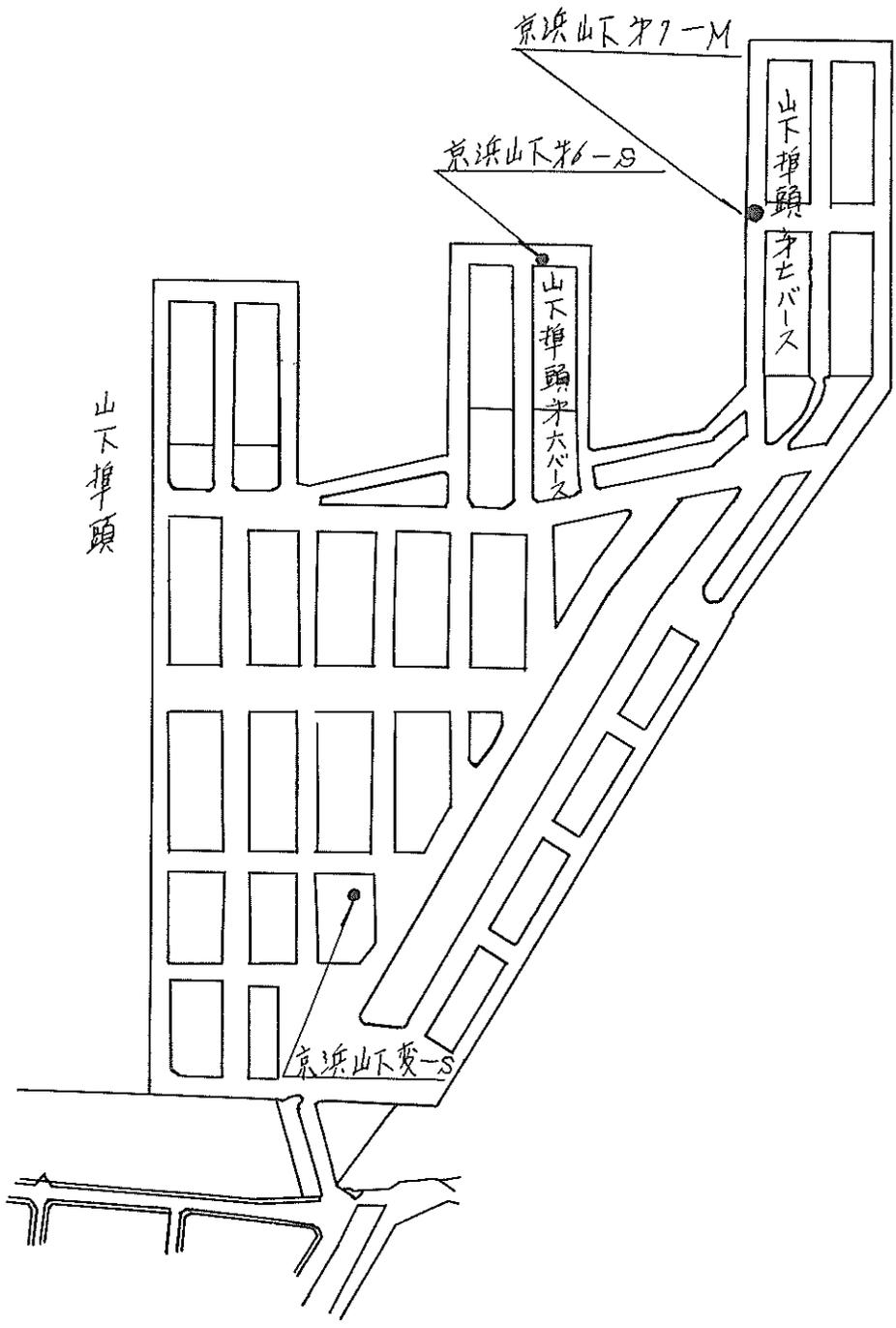


図-111 京浜山下第6-S 強震設計設置位置図

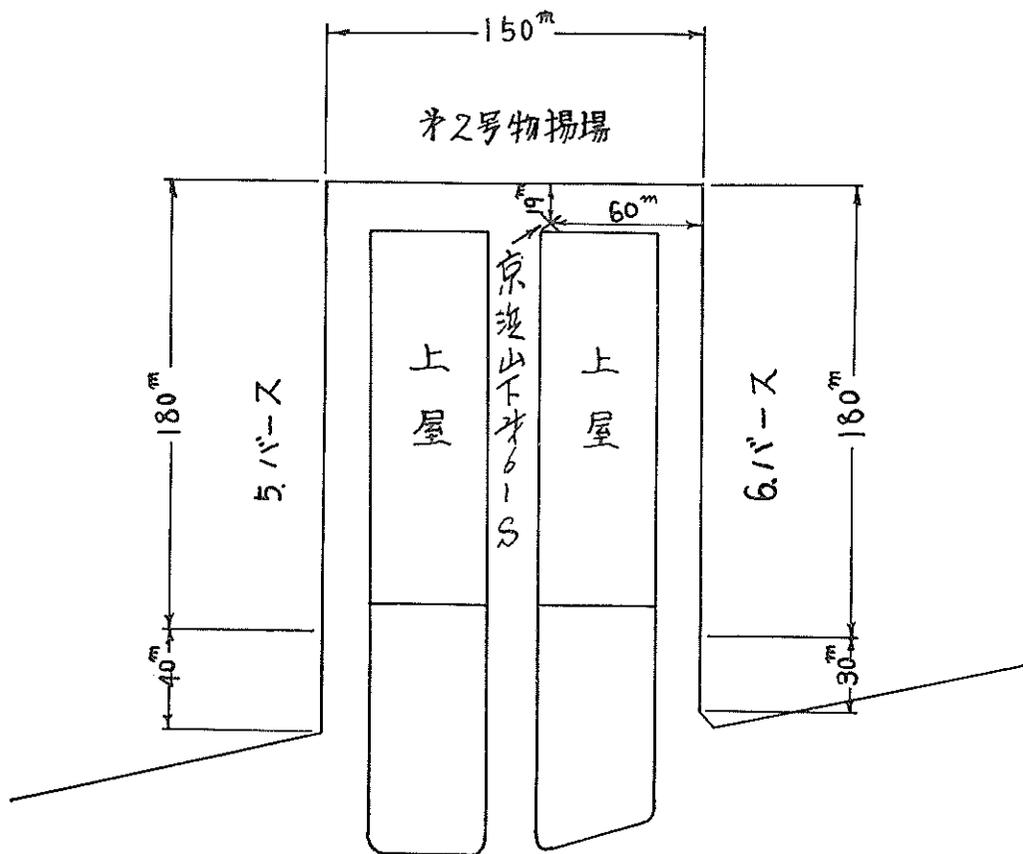


図-112 京浜山下第6—S強震計設置位置付近図

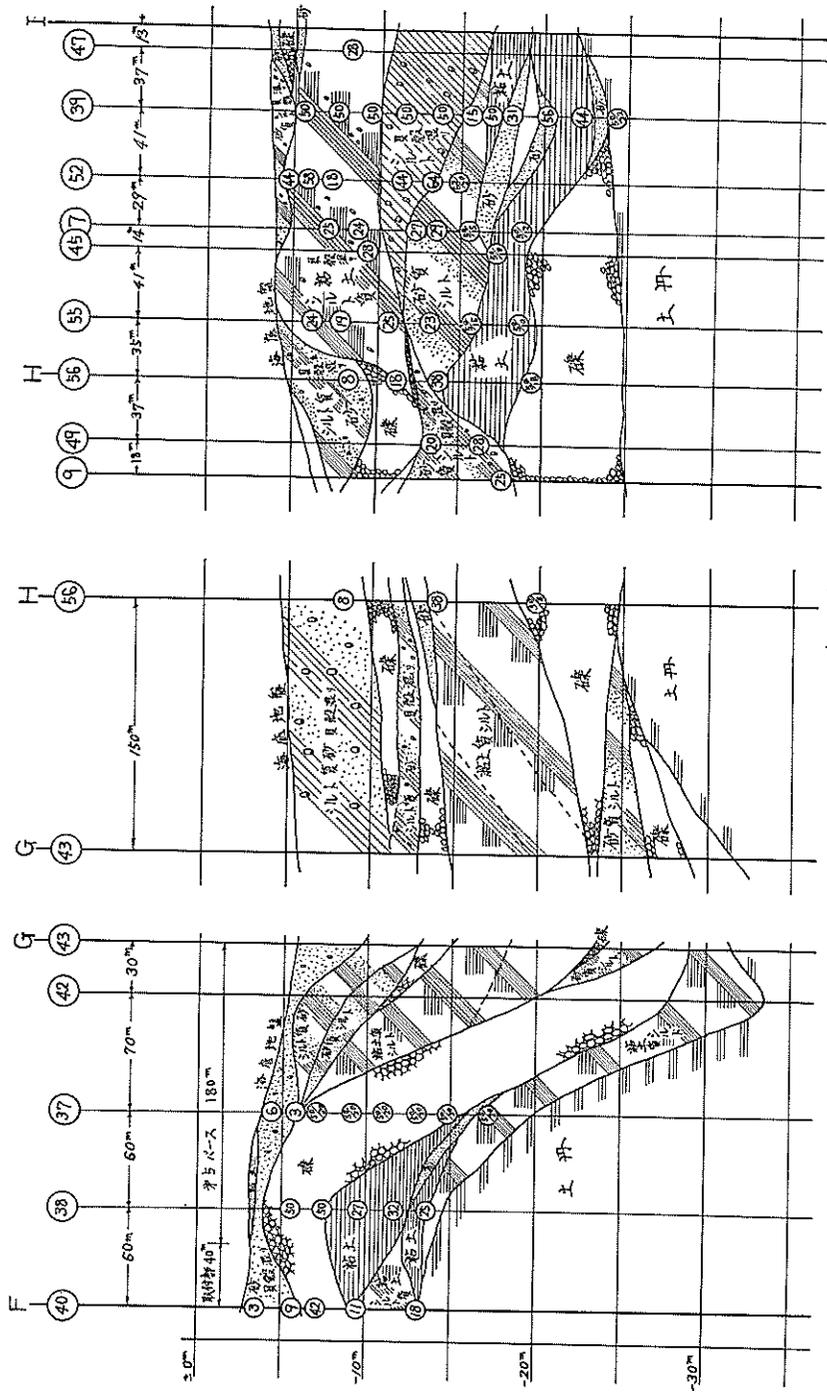


图-113 京浜山下第6—S土质柱状图

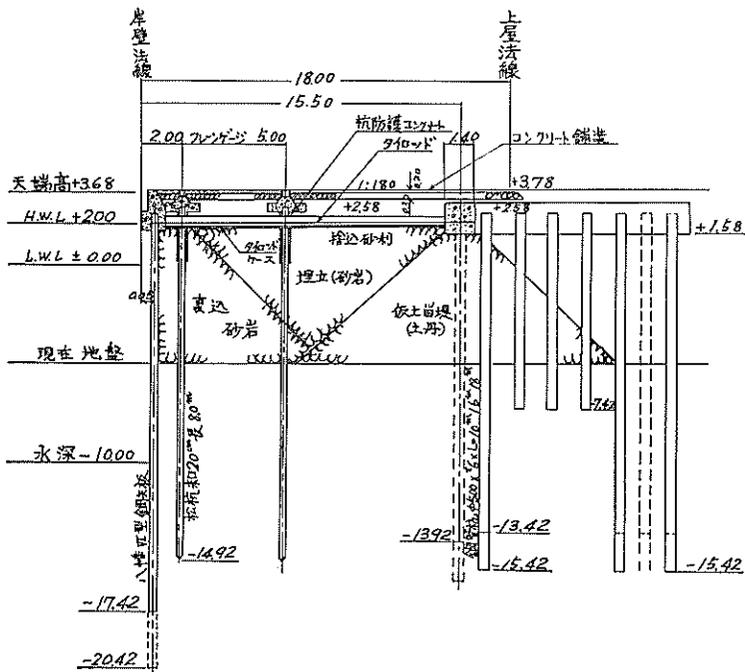
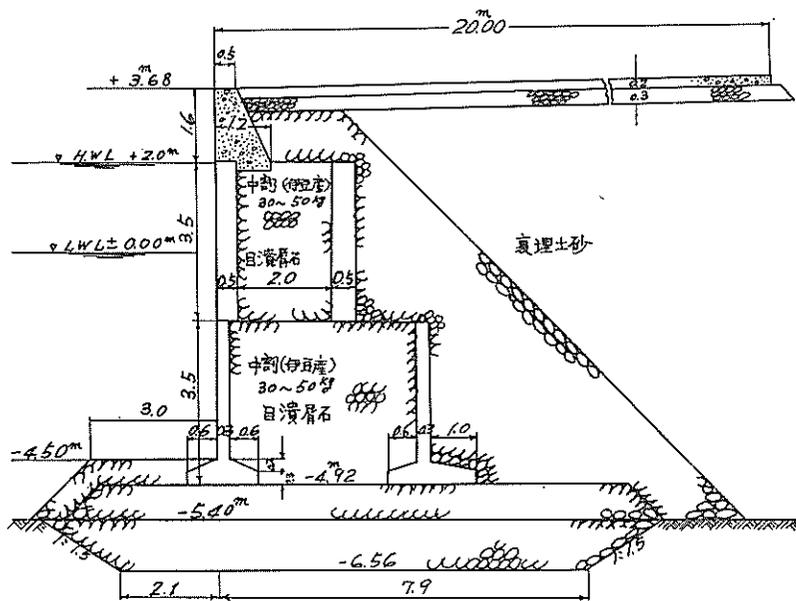


图-114 京浜山下第6-S构造物构造图

港名 京 浜 港

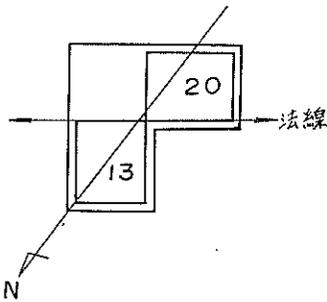
強 震 観 測 地 点 資 料

設置地点名 京浜山下第 7-M

設置地震計名	電 磁 式	器械番号	No. 609-14
観 測 対 象	構造物		
設 置 場 所 名	山下埠頭第7バース		
地震計所在地	横浜市中区山下町		
緯 度	35度27分 秒 N	経 度	139度40分 秒 E
基準水面よりの高さ	3.8 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 33 度 30 分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 33 度 30 分 秒 E		
設 定 起 動 加 速 度	8 GAL		

観 測 担 当 事 務 所 名

事 務 所 名	第二港湾建設局京浜港工事々務所
所 在 地	横浜市西区表高島町 4



記録上の方向

換振器番号	成 分	方 向	感 度
No. 13	+	E	
	-	W	
No. 29	+	S	
	-	N	

備 考 欄

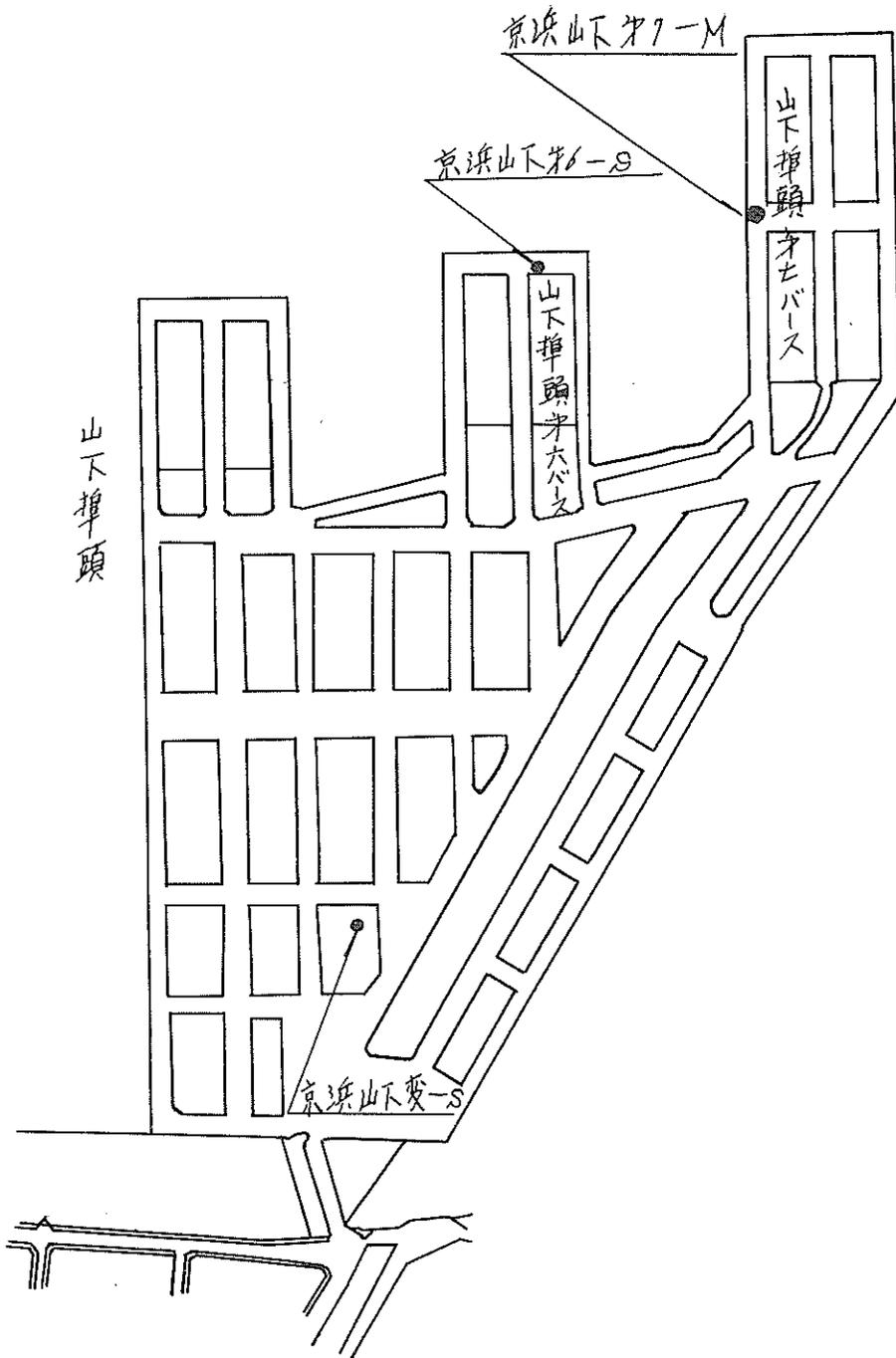


図-116 京浜山下第7-M強震計設置位置図

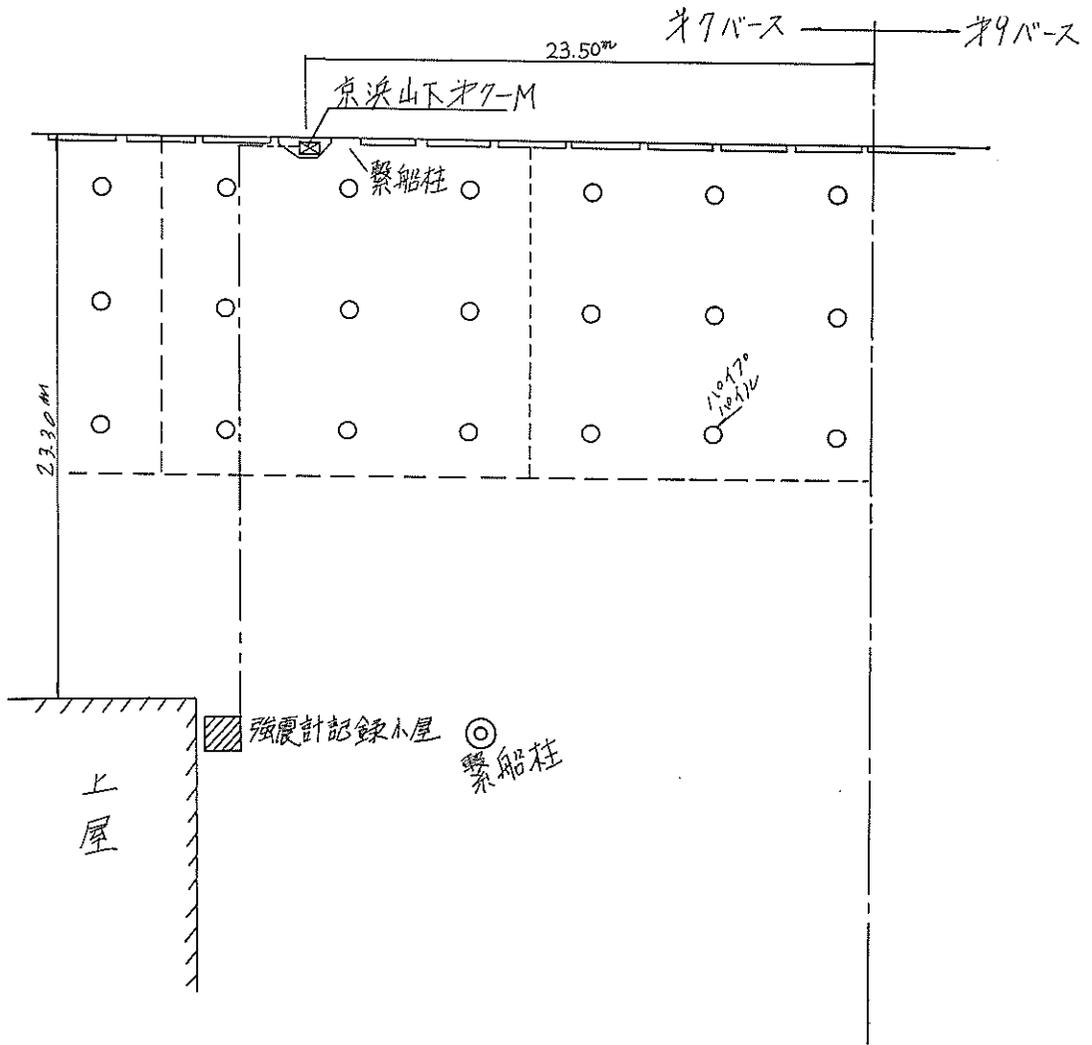


図-117 京浜山下第7-M強震計設置位置付近図

○内の数字は、寸法を示す

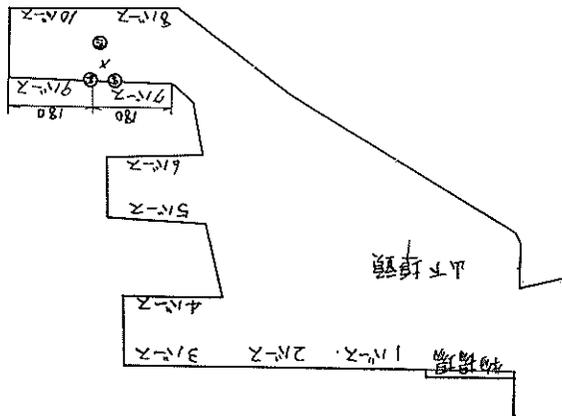
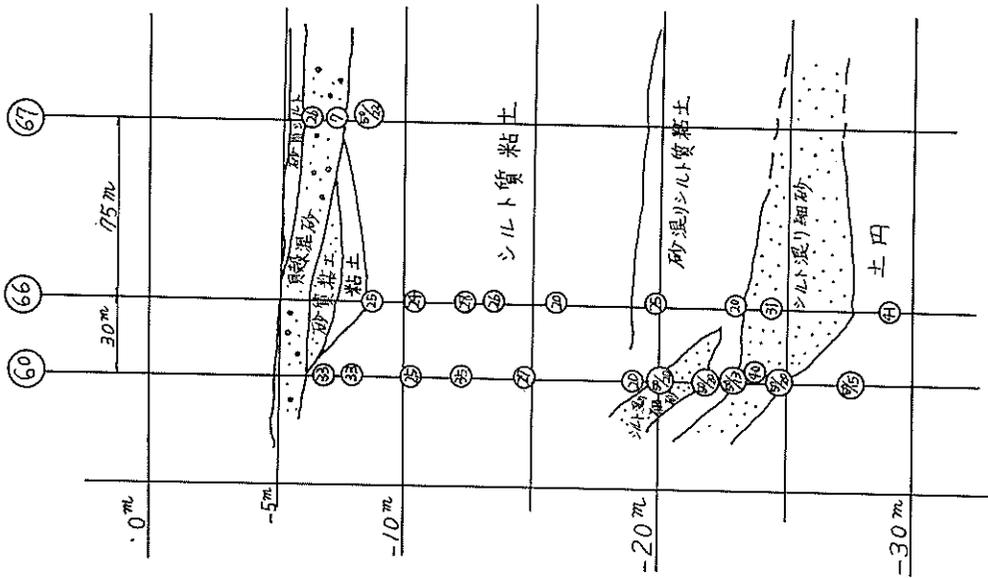


図-119 京浜山下第7-Mボーリング位置、土質柱状図

港名 京 浜 港

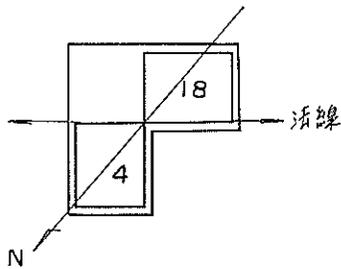
強 震 観 測 地 点 資 料

設置地点名 川崎第5構—M

設置地震計名	電 磁 式	器械番号	No. 606—12
観 測 対 象	構造物		
設 置 場 所 名	京浜港川崎第5バース上		
地震計所在地	川崎市千鳥町		
緯 度	35度30分12秒 N	経 度	139度45分30秒 E
基準水面よりの高さ	3.8 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 73 度 42 分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 16 度 18 分 秒 W		
設 定 起 動 加 速 度	20 GAL		

観 測 担 当 事 務 所 名

事 務 所 名	第二港湾建設局京浜港工事々務所
所 在 地	横浜市西区表高島町4



記録上の方向

換振器番号	成 分	方 向	感 度
No. 4	+	S	
	-	N	
No. 18	+	W	
	-	E	

備 考 欄

Blank area for notes or remarks.

配線平面図

京浜運河

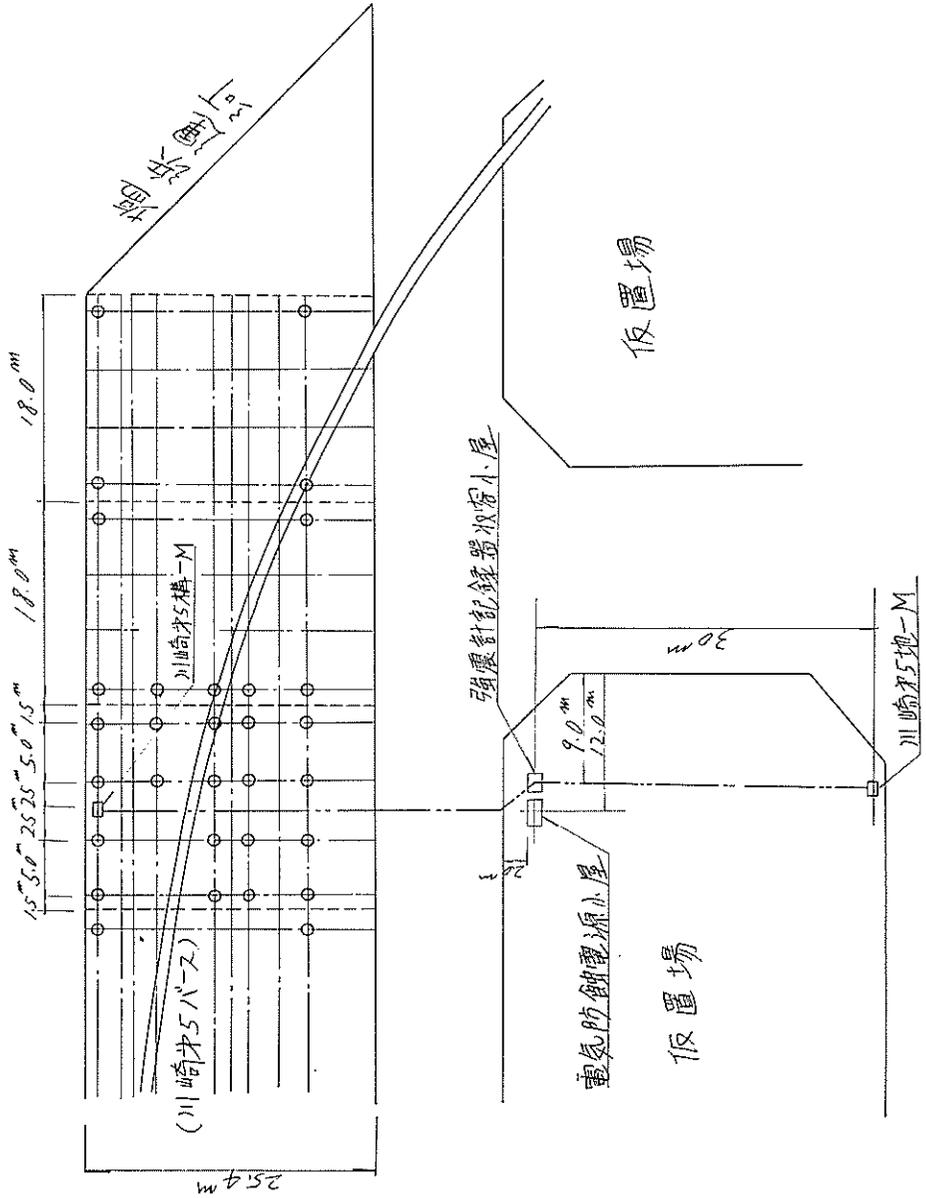


図-122 川崎第5橋-M強震計設置位置付近図

配筋断面图

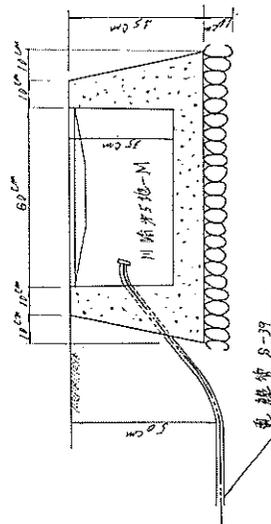
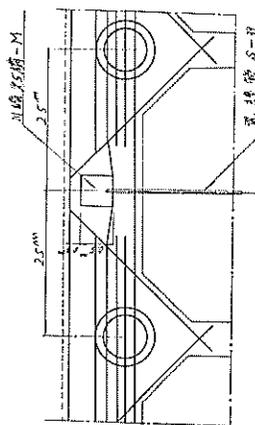
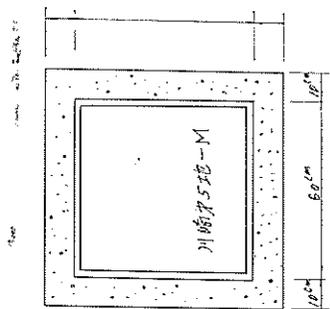
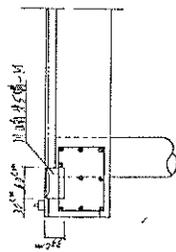
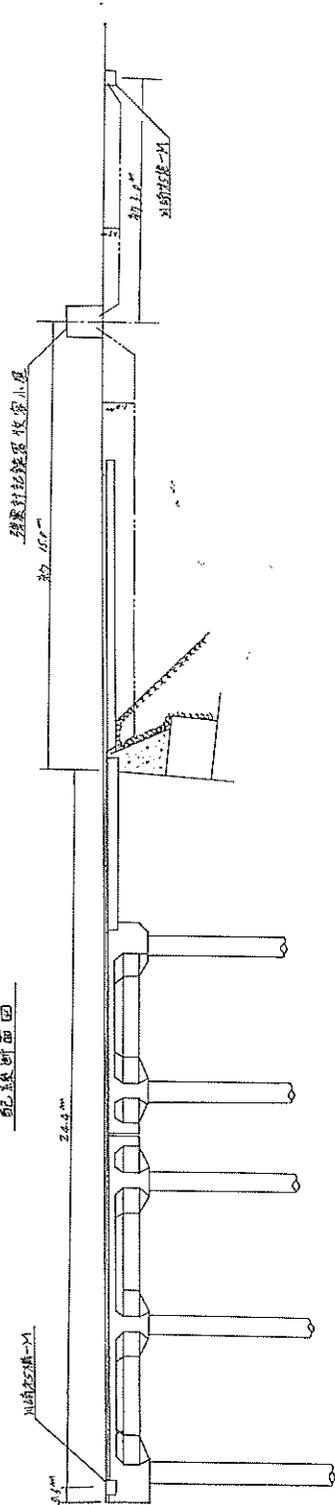


图-123 川崎第5構-M基礎図

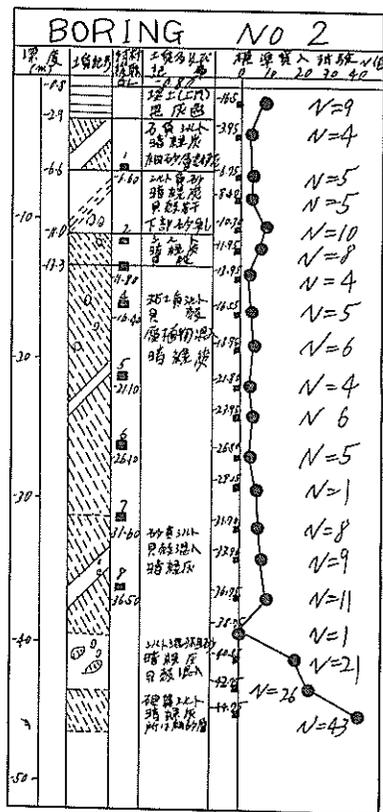
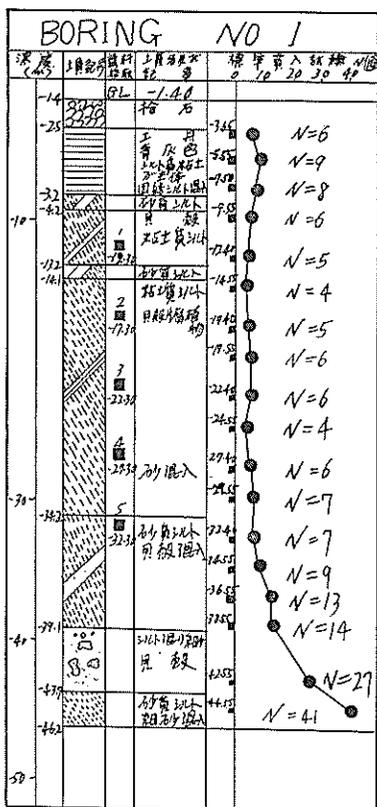
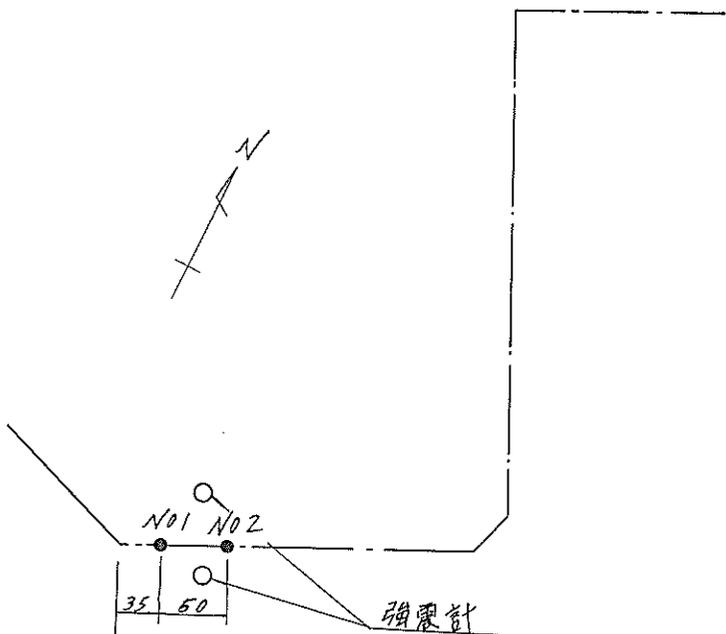


図-124 川崎第5構-Mボーリング位置, 土質柱状図

港名 京 浜 港

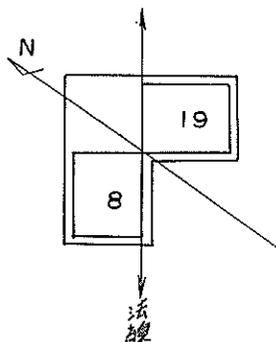
強 震 観 測 地 点 資 料

設置地点名 川崎第5地-M

設置地震計名	電 磁 式	器械番号	No. 608-09
観 測 対 象	地 盤		
設 置 場 所 名	京浜港第5パース背後地		
地震計所在地	川崎市千鳥町		
緯 度	35度30分12秒 N	経 度	139度45分30秒 E
基準水面よりの高さ	3.8 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 73 度 42 分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 16 度 18 分 秒 W		
設 定 起 動 加 速 度	20 GAL		

観 測 担 当 事 務 所 名

事 務 所 名	第二港湾建設局京浜港工事々務所
所 在 地	横浜市西区表高島町4



記録上の方向

換振器番号	成 分	方 向	感 度
No. 8	+	E	
	-	W	
No. 19	+	S	
	-	N	

備 考 欄

配線平面図

京浜運河

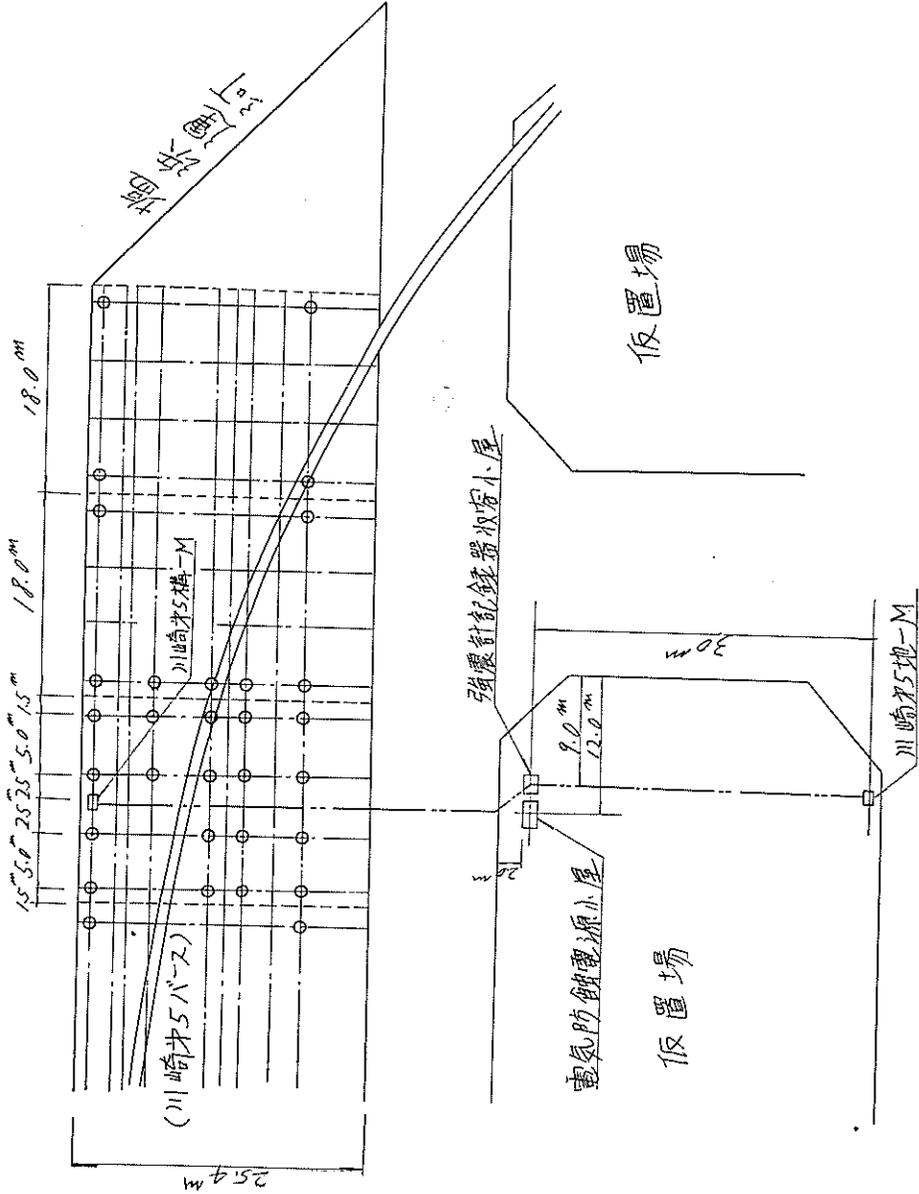


図-127 川崎第5地-M強震計設置位置付近図

配筋断面图

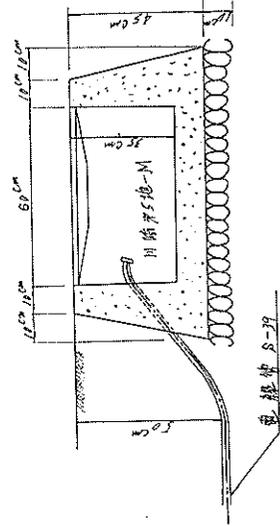
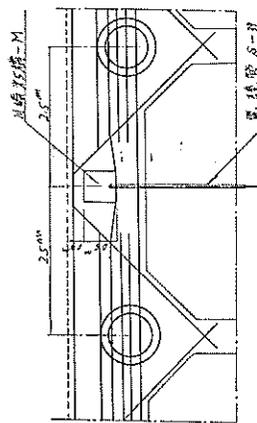
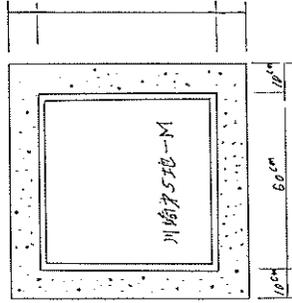
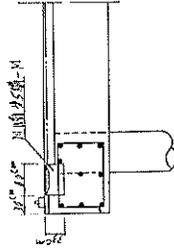
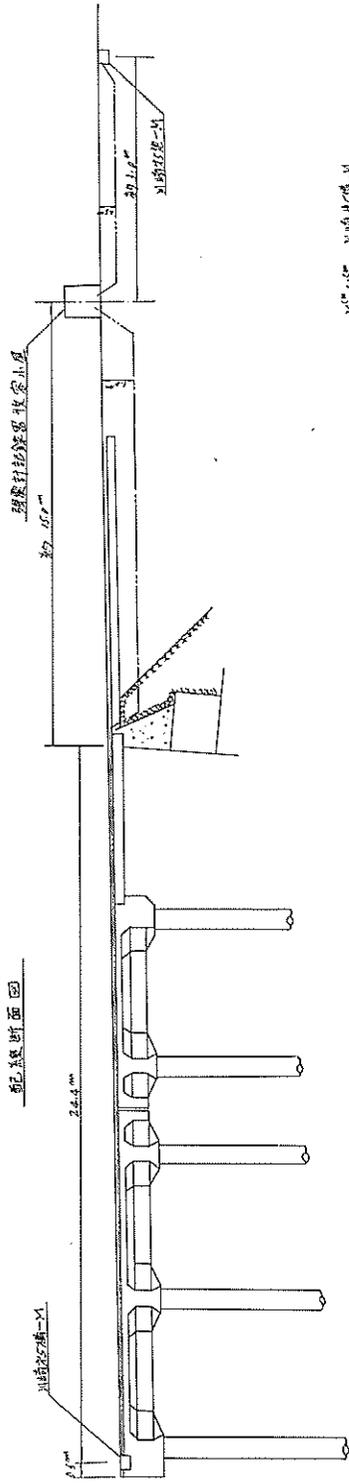


图-128 川崎第5地-M基礎图

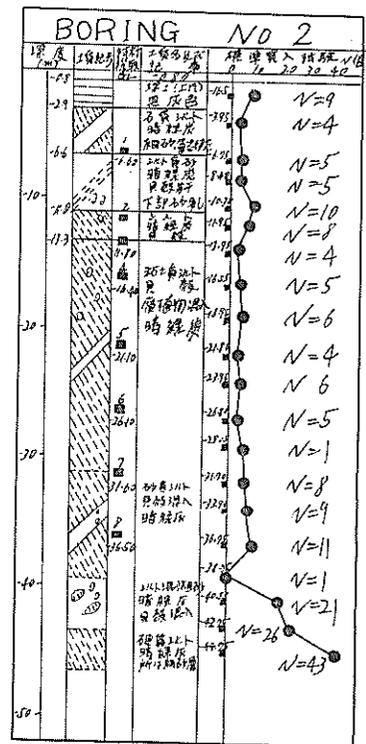
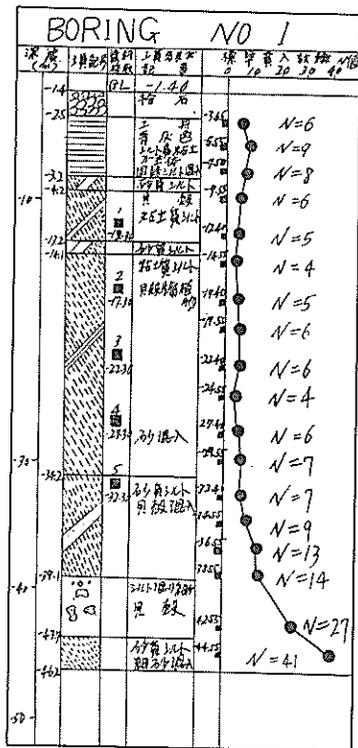
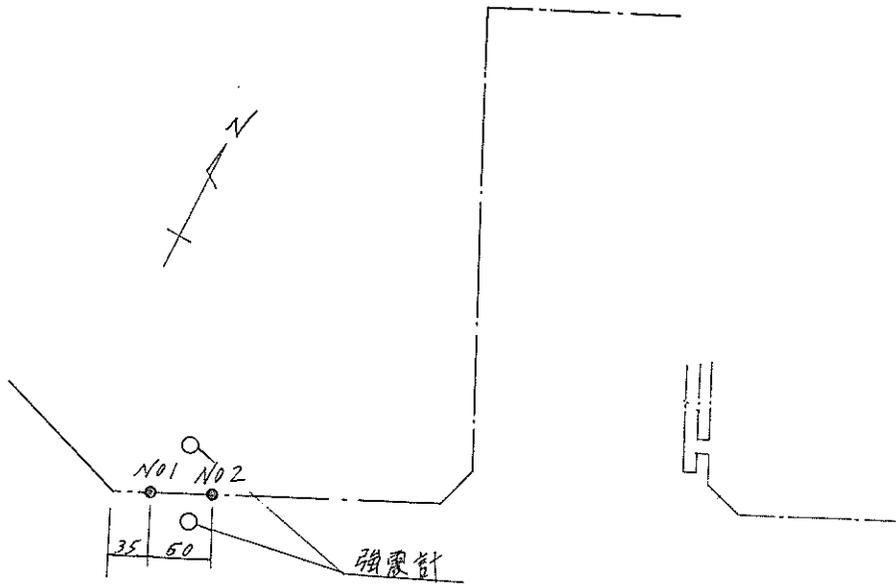


図-129 川崎第5地-Mボーリング位置, 土質柱状図



图-130 横須賀地区強震計設置图

港名 横須賀港

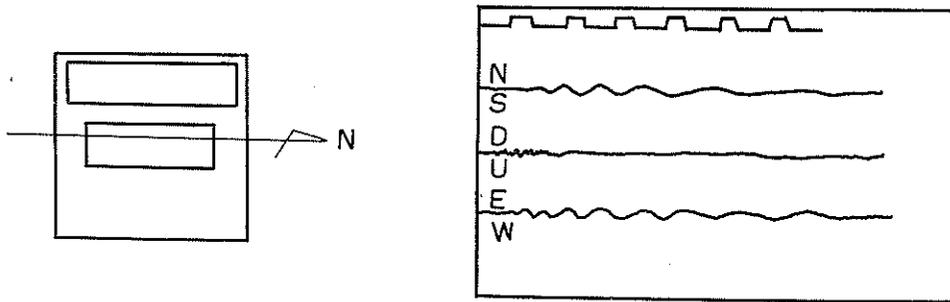
強震観測地点資料

設置地点名 港研-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37935
観測対象	地盤		
設置場所名	研究所構内		
地震計所在地	横須賀市長瀬3の1の1		
緯度	35度13分28秒 N	経度	139度43分25秒 E
基準水面よりの高さ	3.7 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	0 度 分 秒		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	運輸省港湾技術研究所
所在地	横須賀市長瀬3の1の1



備 考 欄

1) 昭和41年4月に現位置に移設, 旧設置位置については港研資料 No. 10 参照

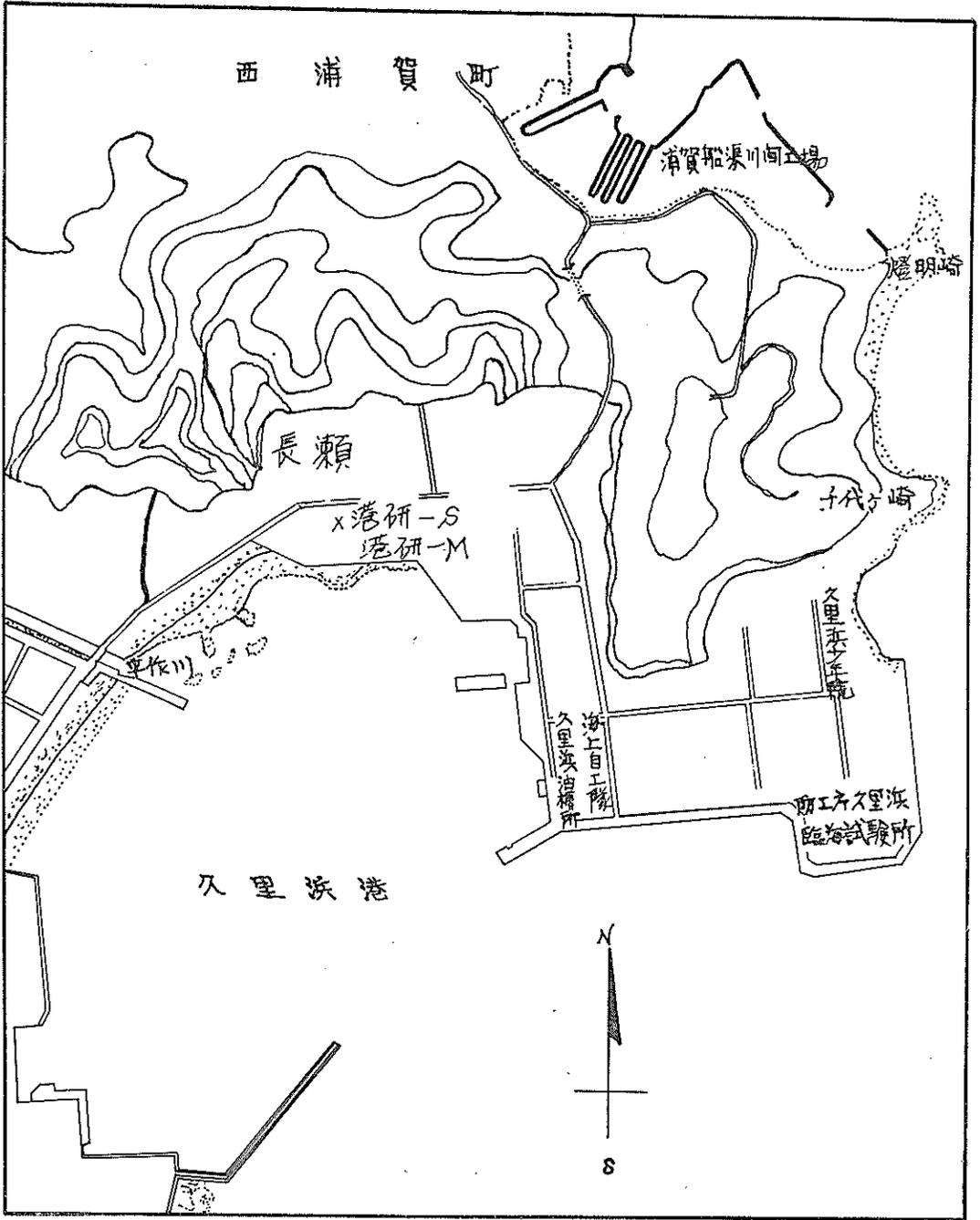


图-132 港研-S強震計設置位置图

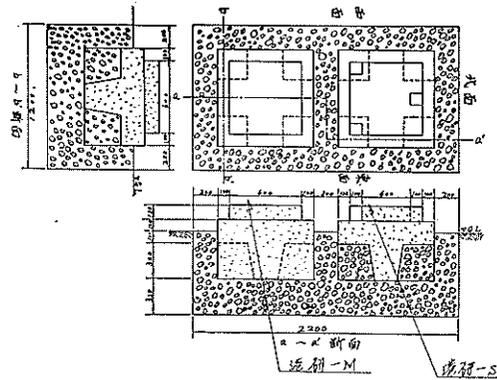
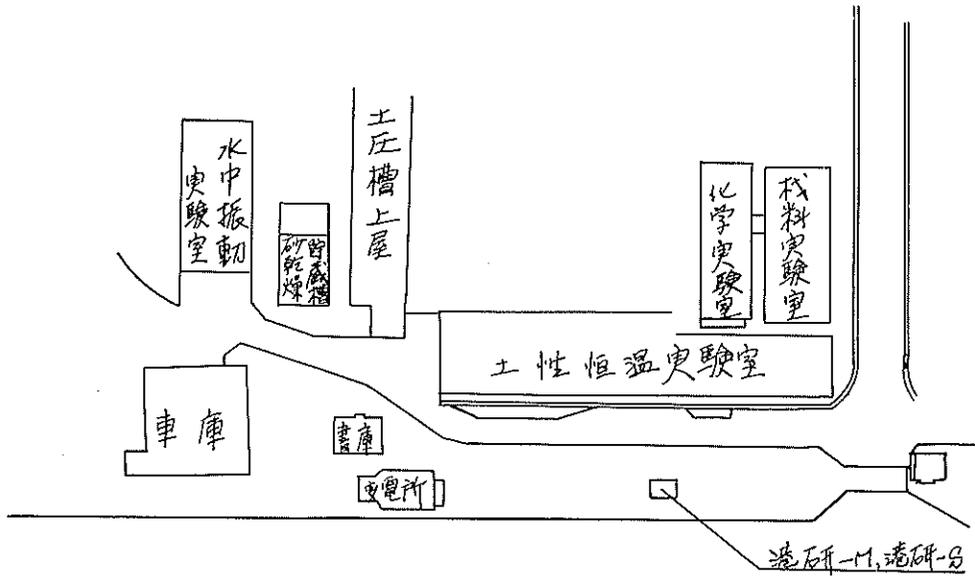


圖-133 港研一S強震計設置位置附近圖

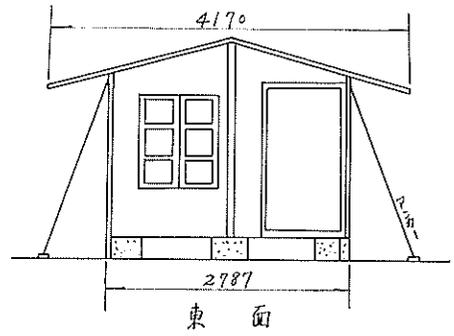
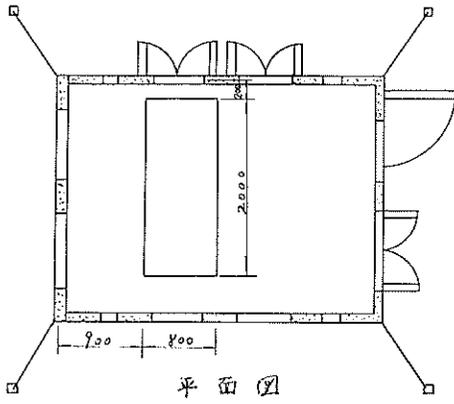
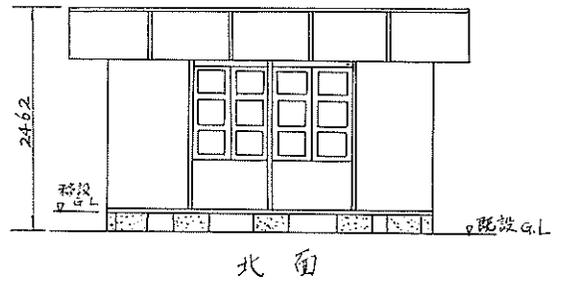
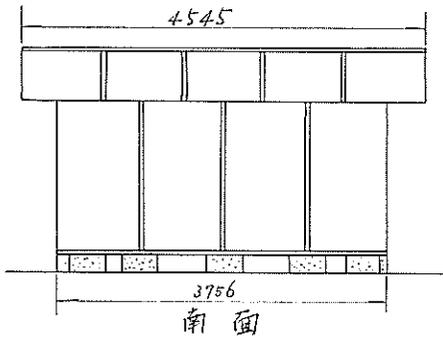


圖-134 港研—S強震計小屋，基礎圖

港名 横須賀港

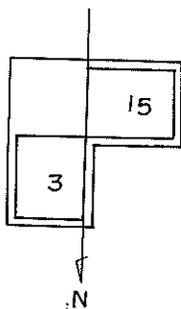
強震観測地点資料

設置地点名 港研-M

設置地震計名	電磁式	器械番号	No. 611-05
観測対象	地盤		
設置場所名	研究所構内		
地震計所在地	横須賀市長瀬3の1の1		
緯度	35度13分28秒 N	経度	139度43分25秒 E
基準水面よりの高さ	3.7 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	0 度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	0 度 分 秒		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	運輸省港湾技術研究所
所在地	横須賀市長瀬3の1の1



記録上の方向

換振器番号	成分	方向	感度
No. 3	+	S	
	-	N	
No. 15	+	W	
	-	E	

備考欄

1) 昭和41年4月に現位置に移設, 旧設置位置については港研資料 No. 15 参照

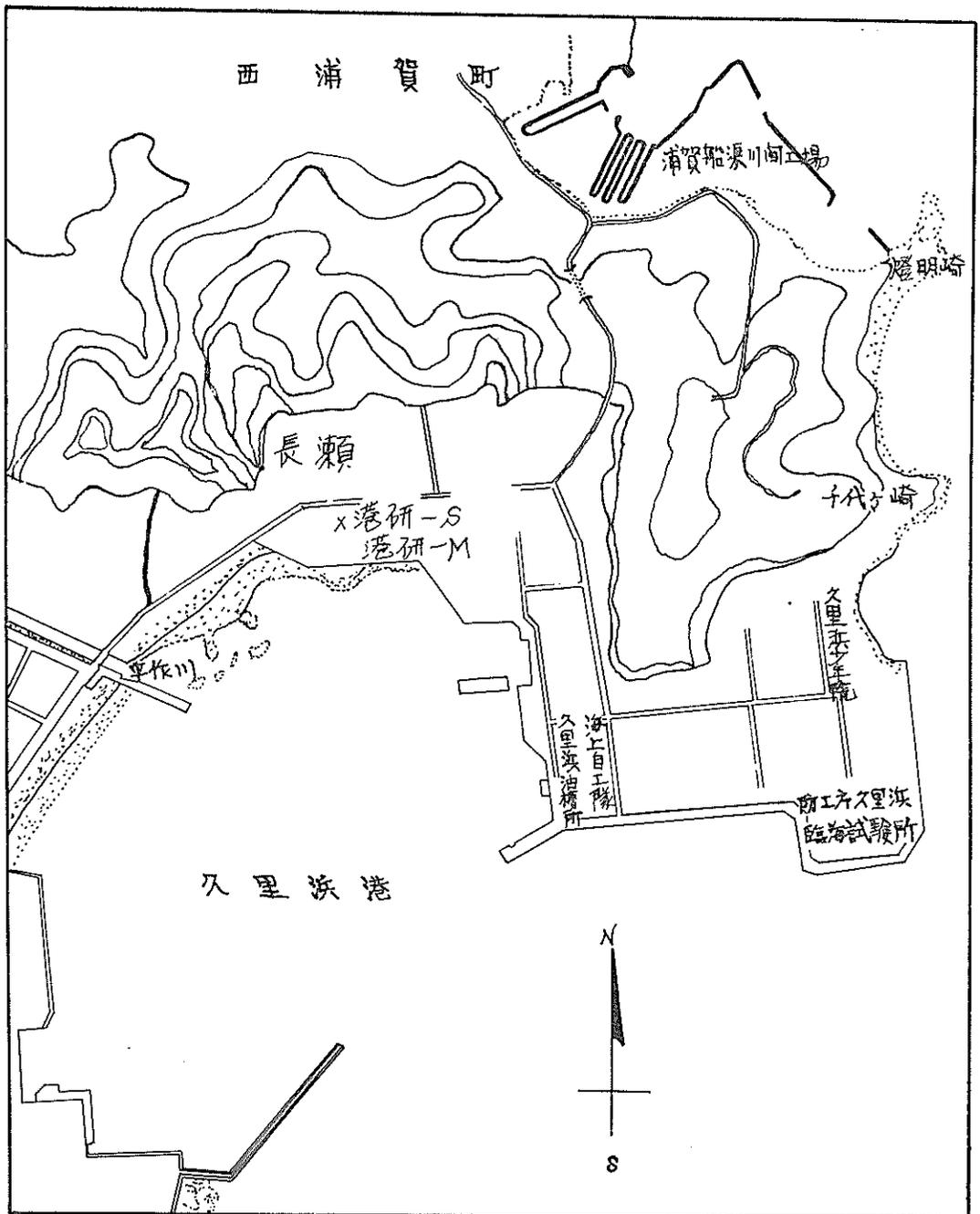


圖-136 港研-M強震計設置位置圖

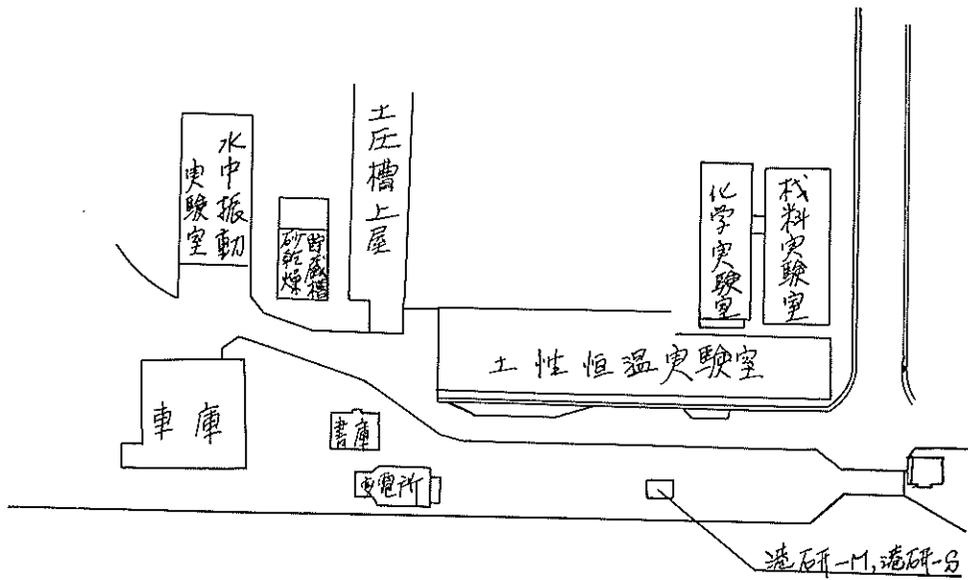


図-137 港研-11強震計設置位置付近図

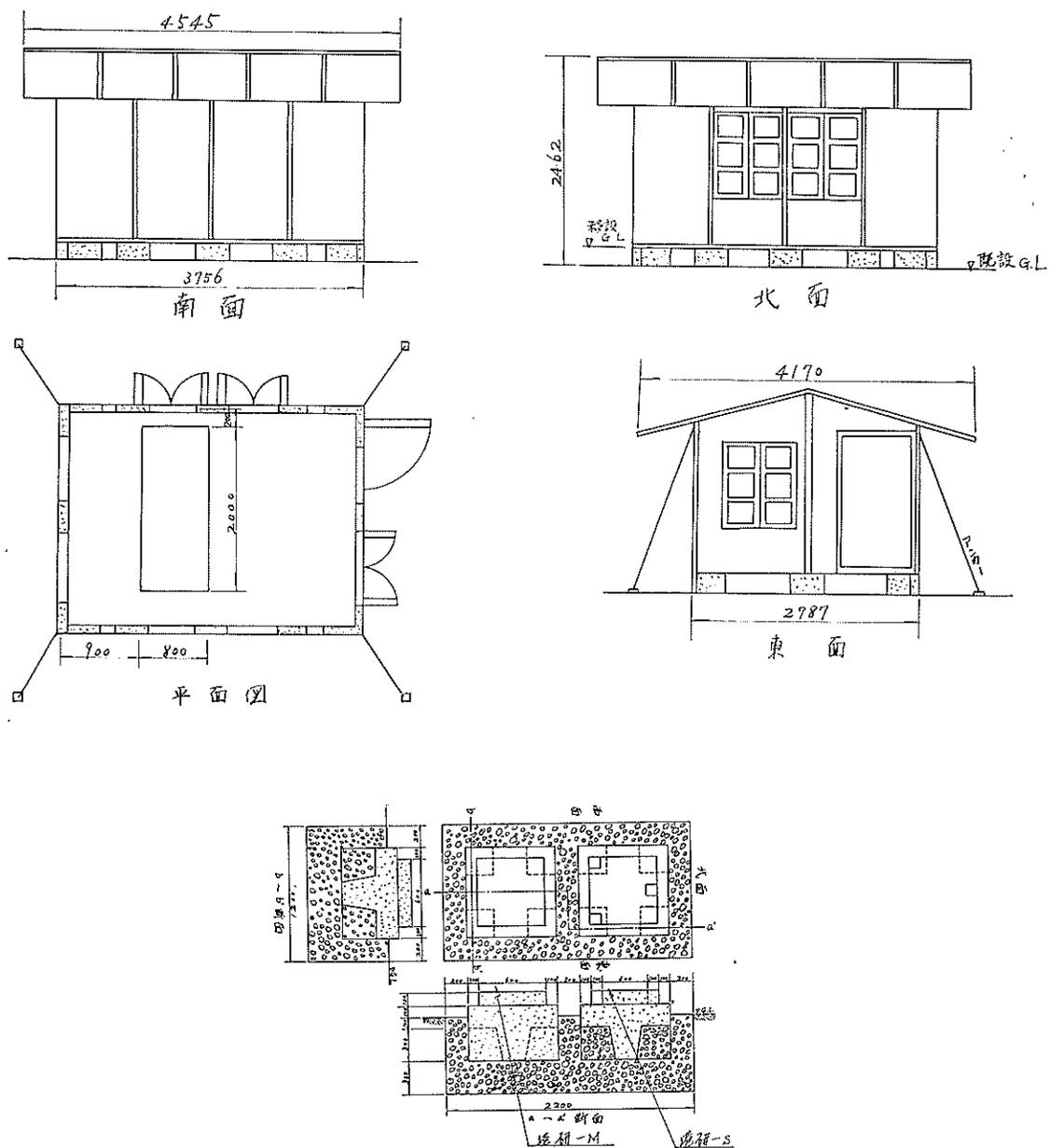


圖-138 港研一M強震計小屋，基礎圖

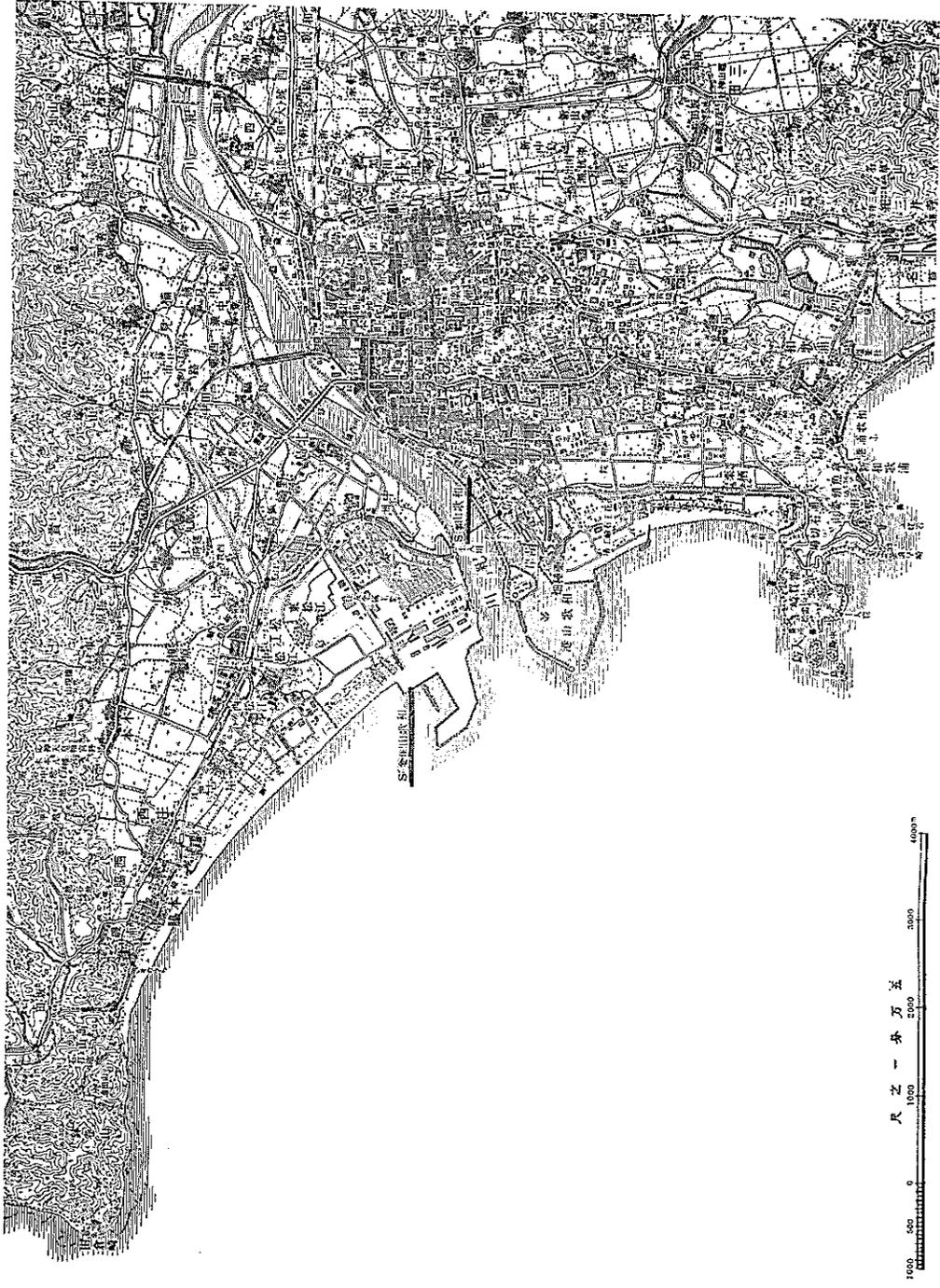


图-139 五阳山区强震震害图

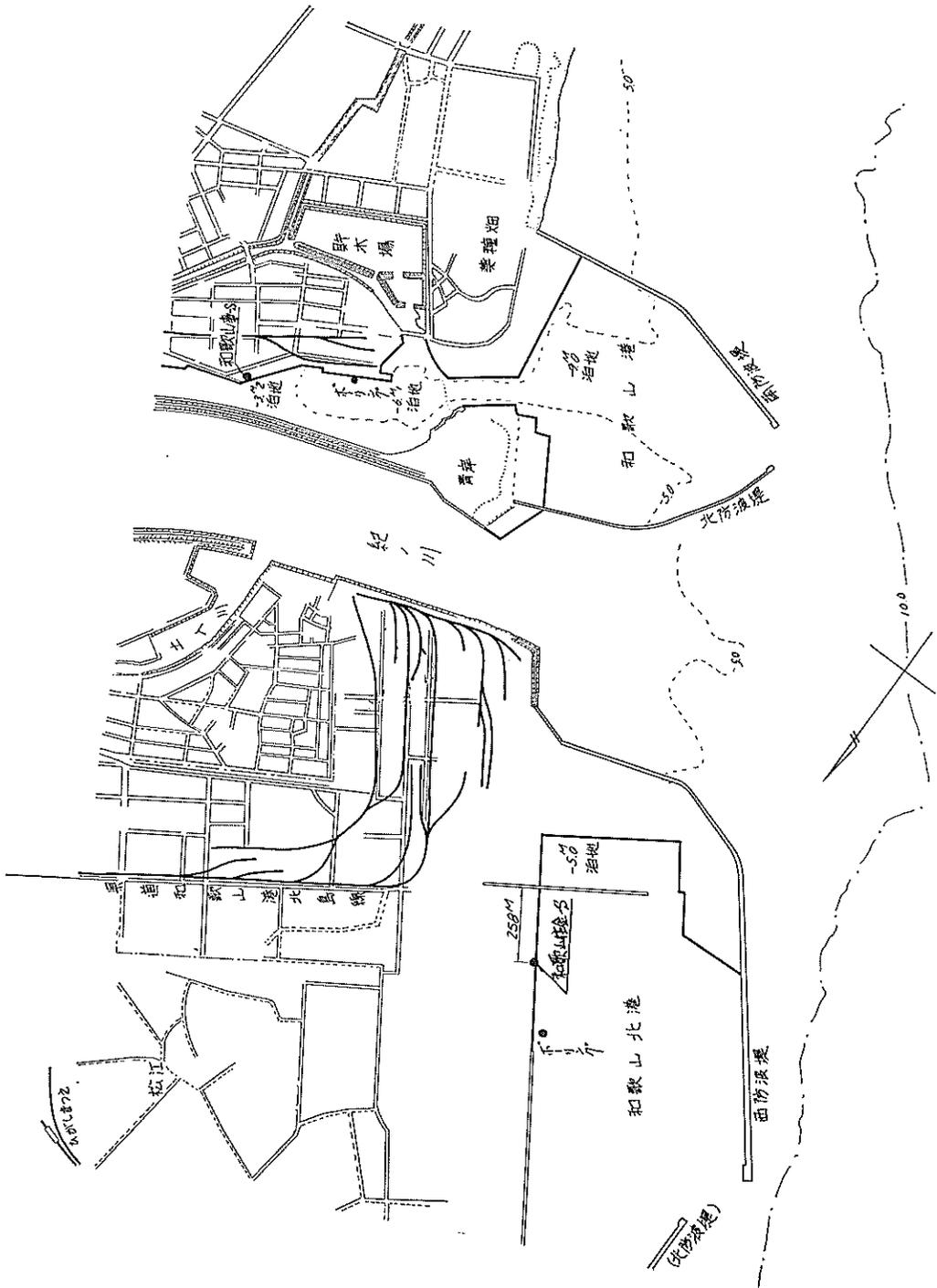


图-140 和歌山港強震設計設置圖

港名 和歌山港

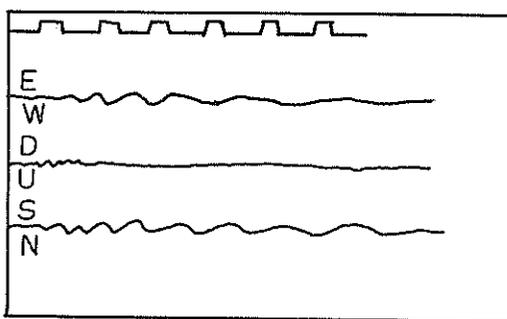
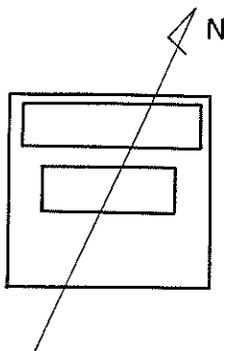
強震観測地点資料

設置地点名 和歌山事一S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37968
観測対象	地盤		
設置場所名	工事々務所構内		
地震計所在地	和歌山市築港4丁目		
緯度	34度13分02秒 N	経度	135度9分03秒 E
基準水面よりの高さ	3.8 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	N 9度30分 秒 W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 9度30分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第三港湾建設局 和歌山港工事々務所
所在地	和歌山市築港4丁目



備 考 欄

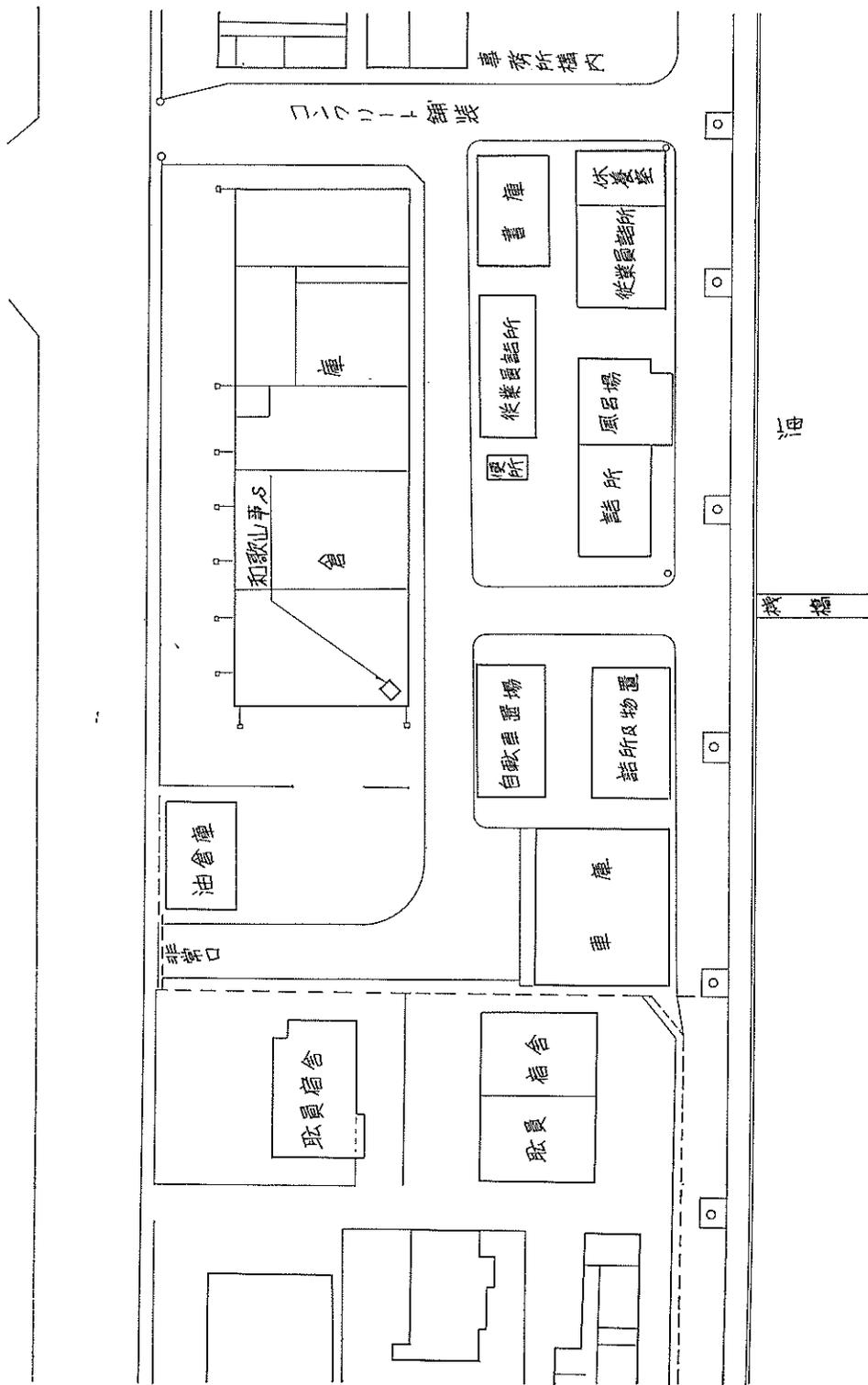


圖-142 和歌山事—S強震計設置位置付近圖

基準面深度 (m)	サンプル位置	柱状図	土層分類	観察記事
0				褐色粘土
1				
2	-1.90			灰褐色砂質粘土
3				
4				
5	-4.70			小砂利混り砂
6	-6.30			細砂混り粘土
7	-6.80			灰褐色砂
8	-8.00			小砂利混り砂
9				
10	-9.80			貝殻混り砂
11	-11.30			灰色粘土
12				
13	-12.80			灰色砂質粘土
14				
15	-14.80			青灰色粘土
16				
17				
18				
19	-19.80			貝殻混り青灰色粘土
20				
21	-21.00			
22				
23				
24				
25				

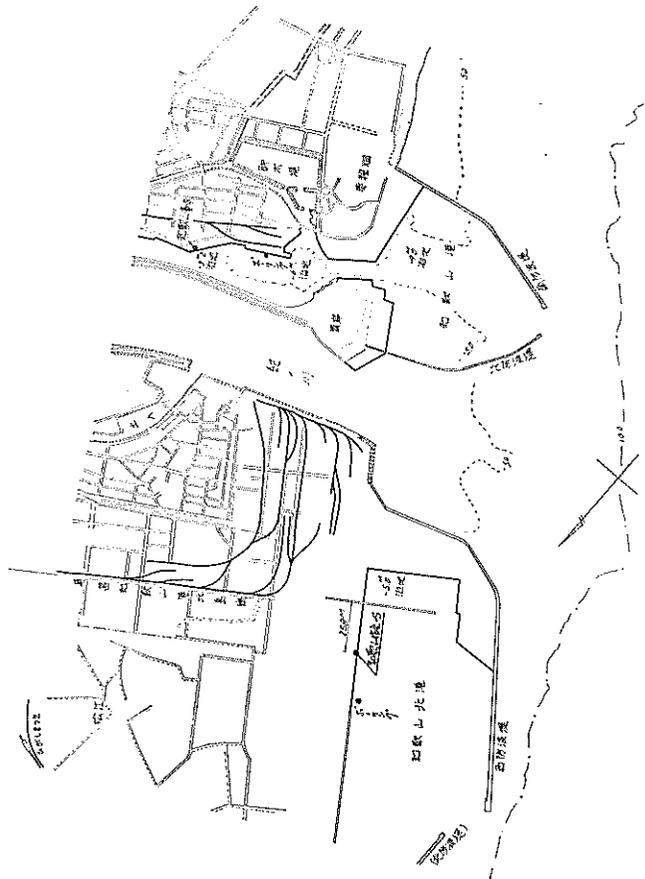


図-144 和歌山事—Sボーリング位置，土質柱状図

港名 和歌山港

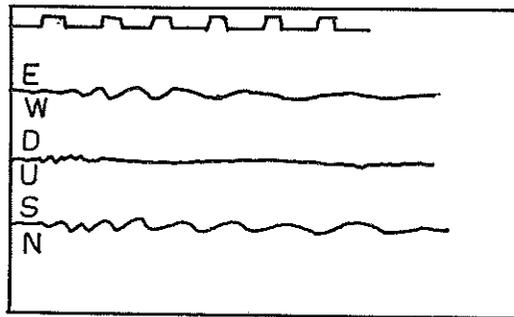
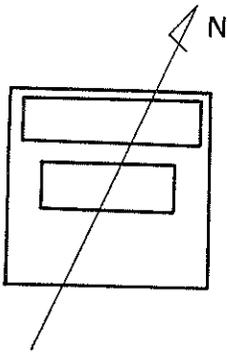
強震観測地点資料

設置地点名 和歌山住金一S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38521
観測対象	構造物		
設置場所名	住友金属岸壁構内		
地震計所在地	和歌山市松江地元		
緯度	34度13分08秒 N	経度	135度08分00秒 E
基準水面よりの高さ	4.75 米		
設置方位基準	岸壁法線		
真北と構造物法線との偏角	N 33度40分 秒 W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 33度40分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第三港湾建設局 和歌山港工事々務所
所在地	和歌山市築港4丁目



備 考 欄

平面图 I

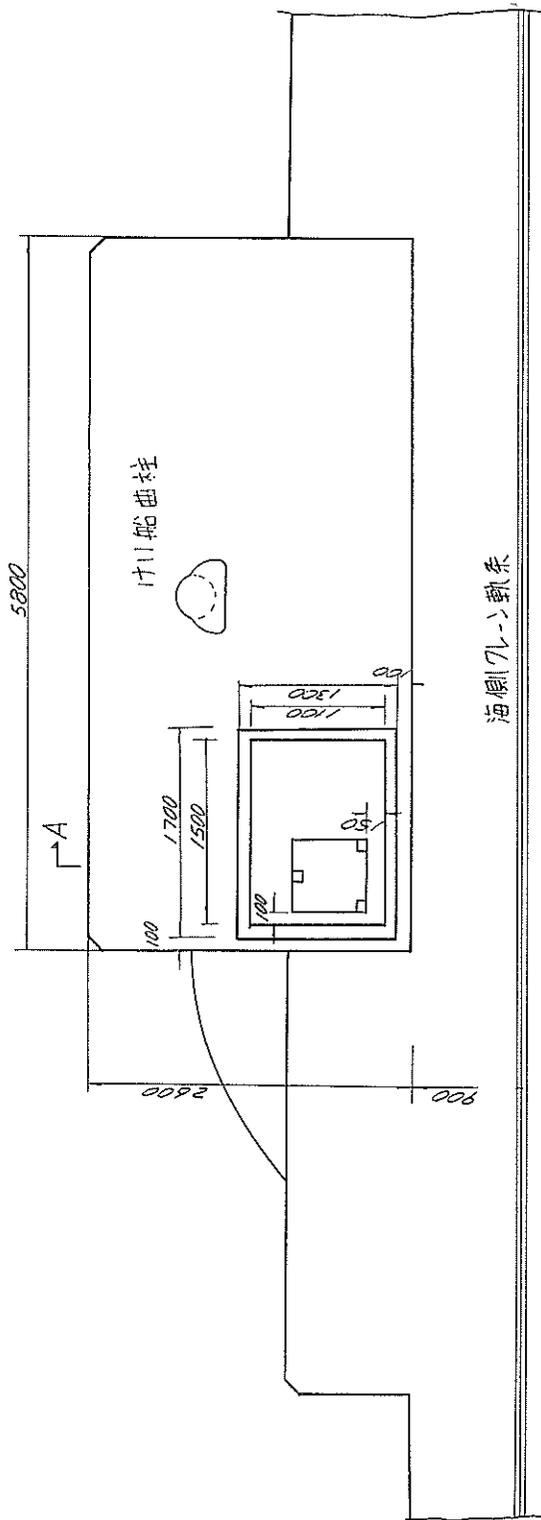


图-146 和歌山住金一S強震計設置位置付近図

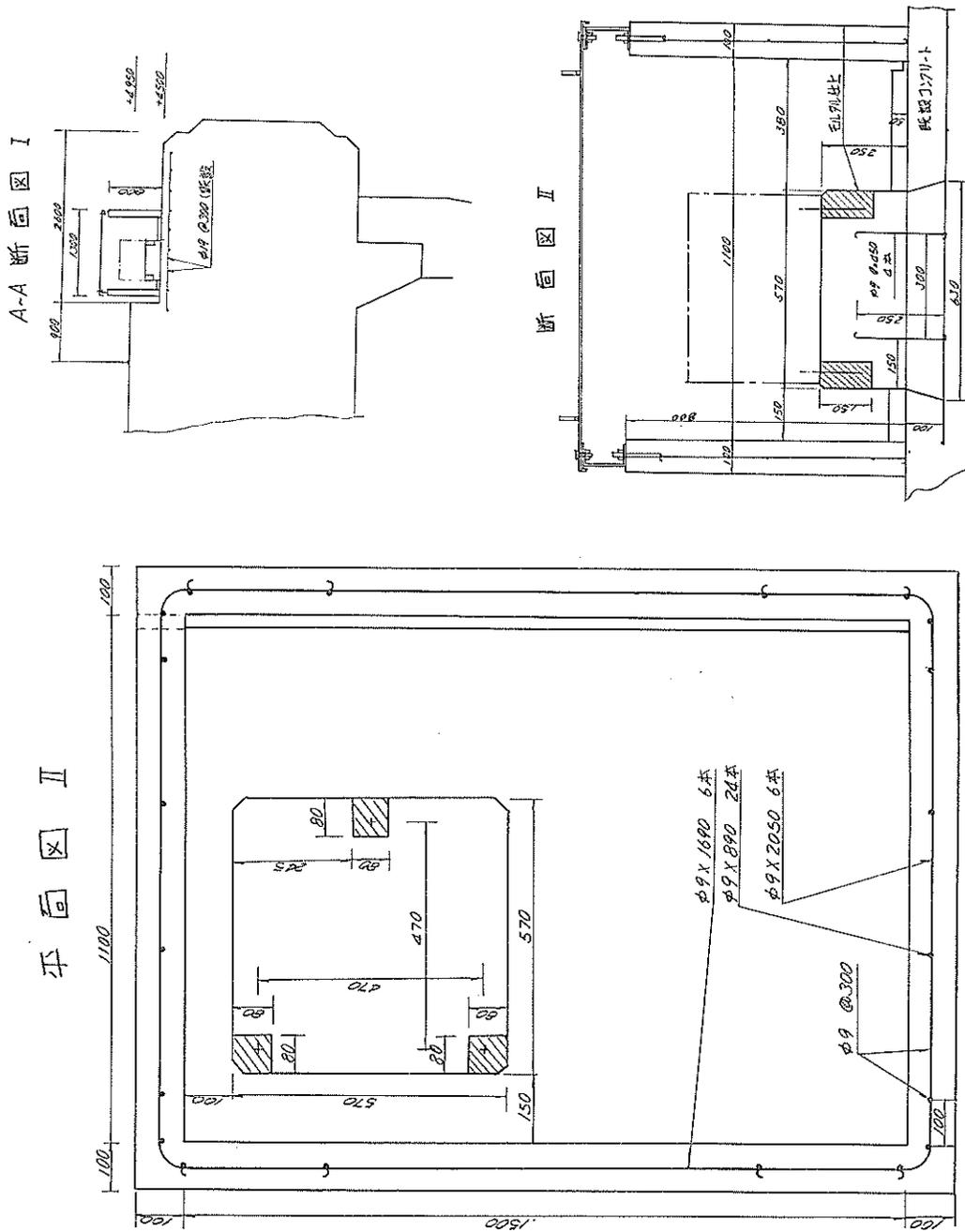


图-147 和歌山住金—S 轴震计基础图

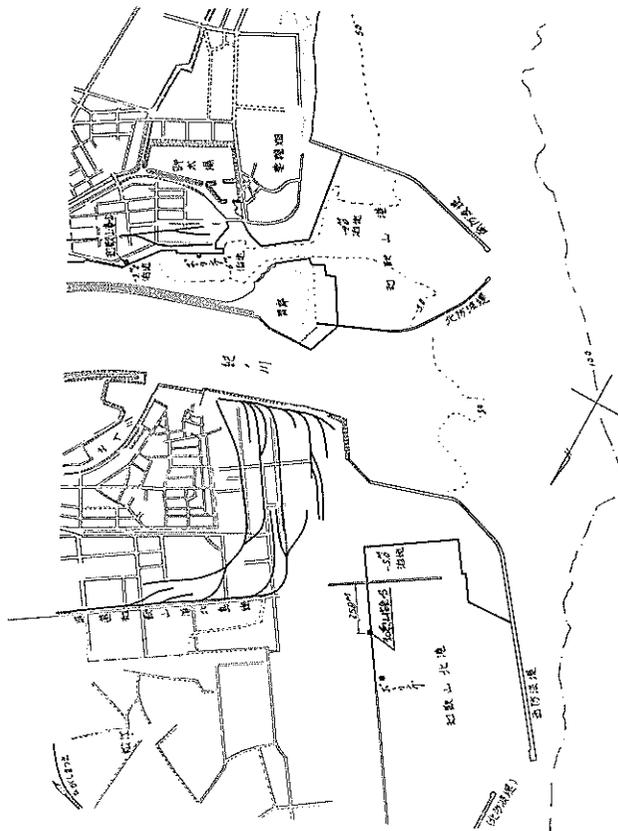
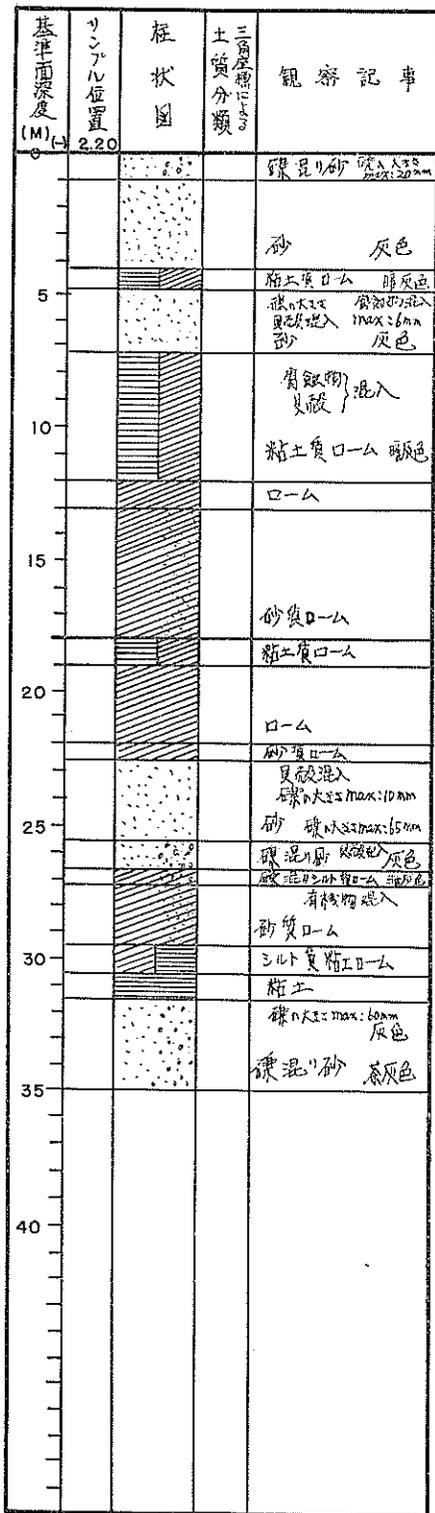


図-148 和歌山住金-Sボーリング位置, 土質柱状図

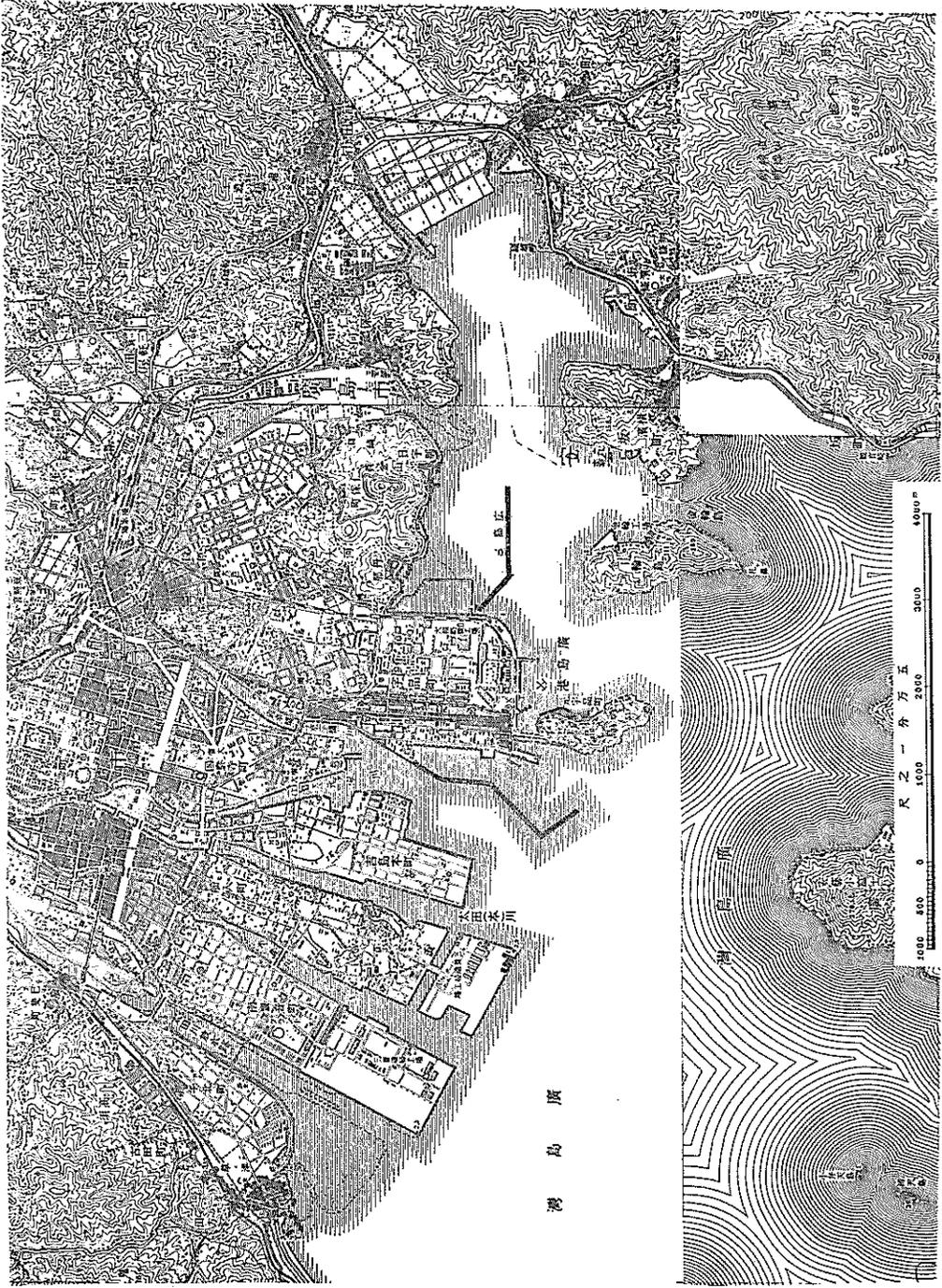


图-150 広島地区地形設置圖

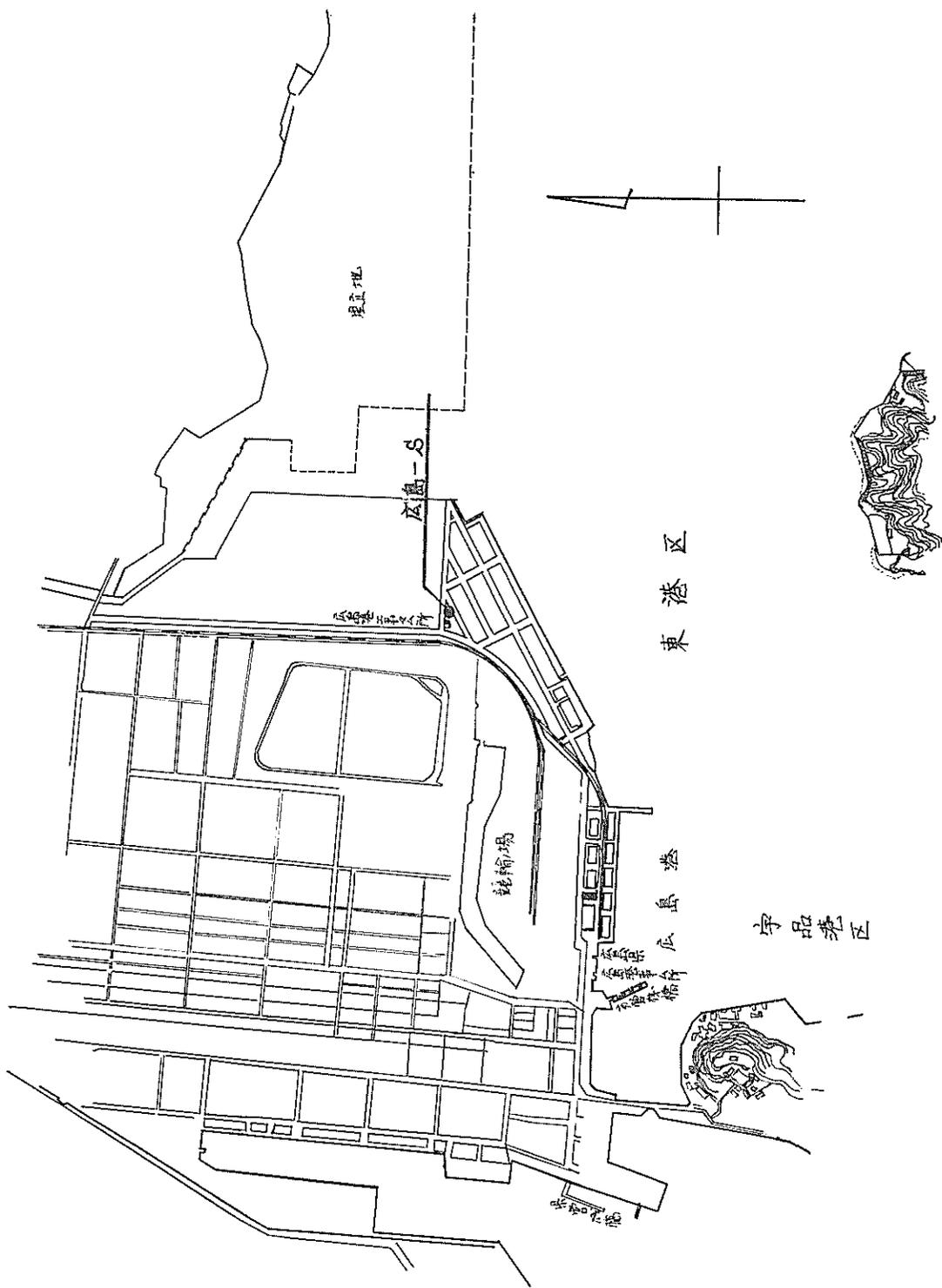


图-151 広島港強設計設置図

港名 広島港

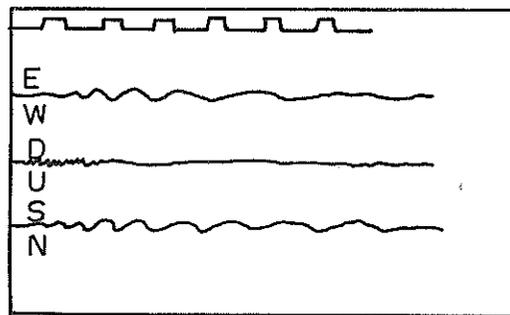
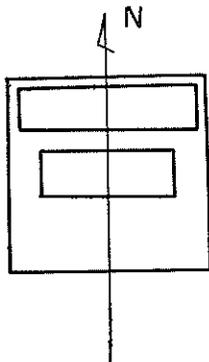
強震観測地点資料

設置地点名 広島一S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38523
観測対象	地盤		
設置場所名	事務所構内		
地震計所在地	広島市宇品町東部埋立地		
緯度	34度21分16秒 N	経度	132度28分40秒 E
基準水面よりの高さ	5.0 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	0 度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	度 分 秒		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第三港湾建設局 広島港工事々務所
所在地	広島市宇品町東部埋立



備 考 欄

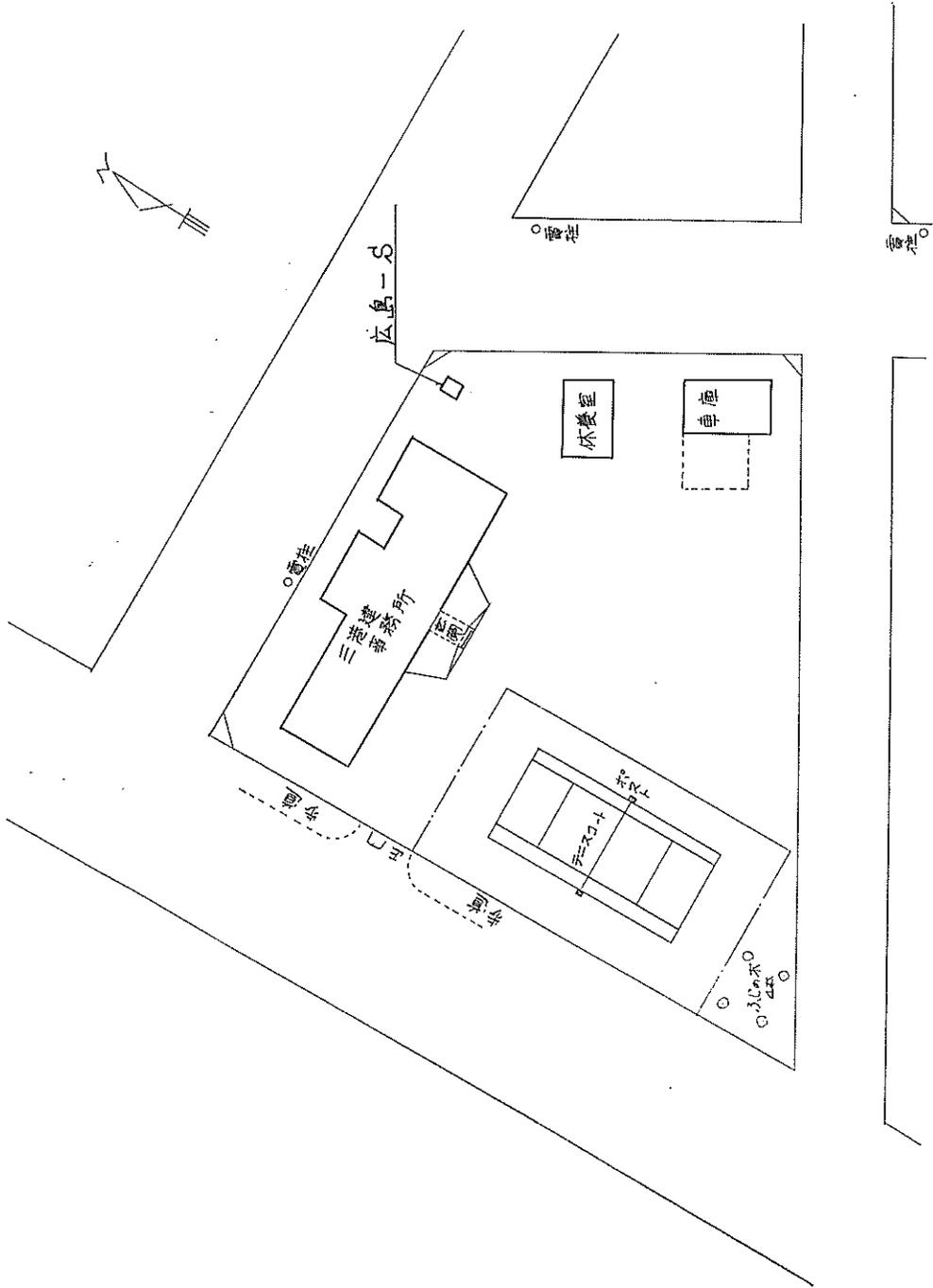


图-153 広高一S 強震計設置位置付近図

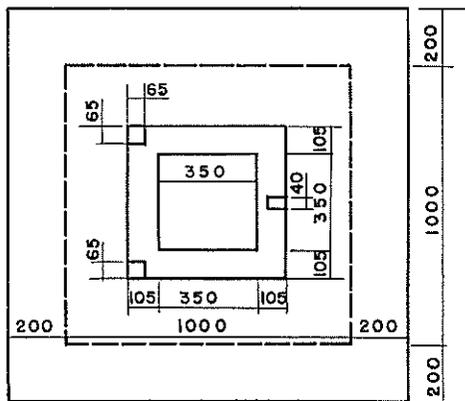
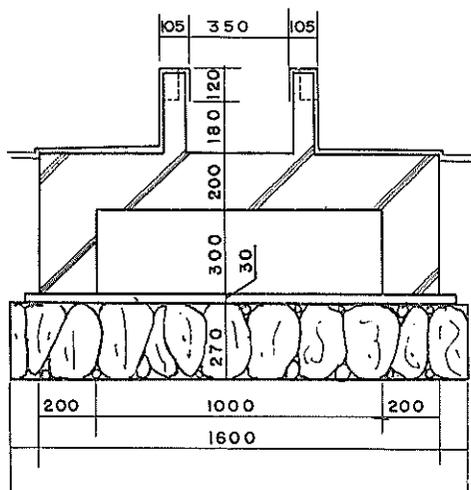
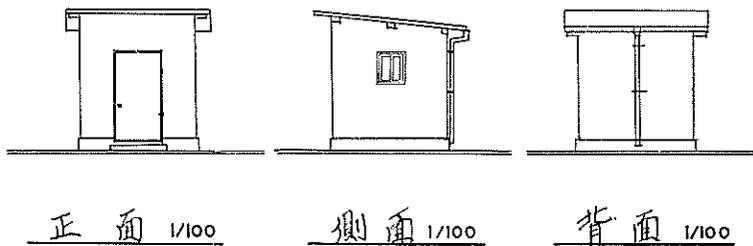


图-154 広島-S強震計小屋，基礎圖



图-155 高知地区强震计設置图

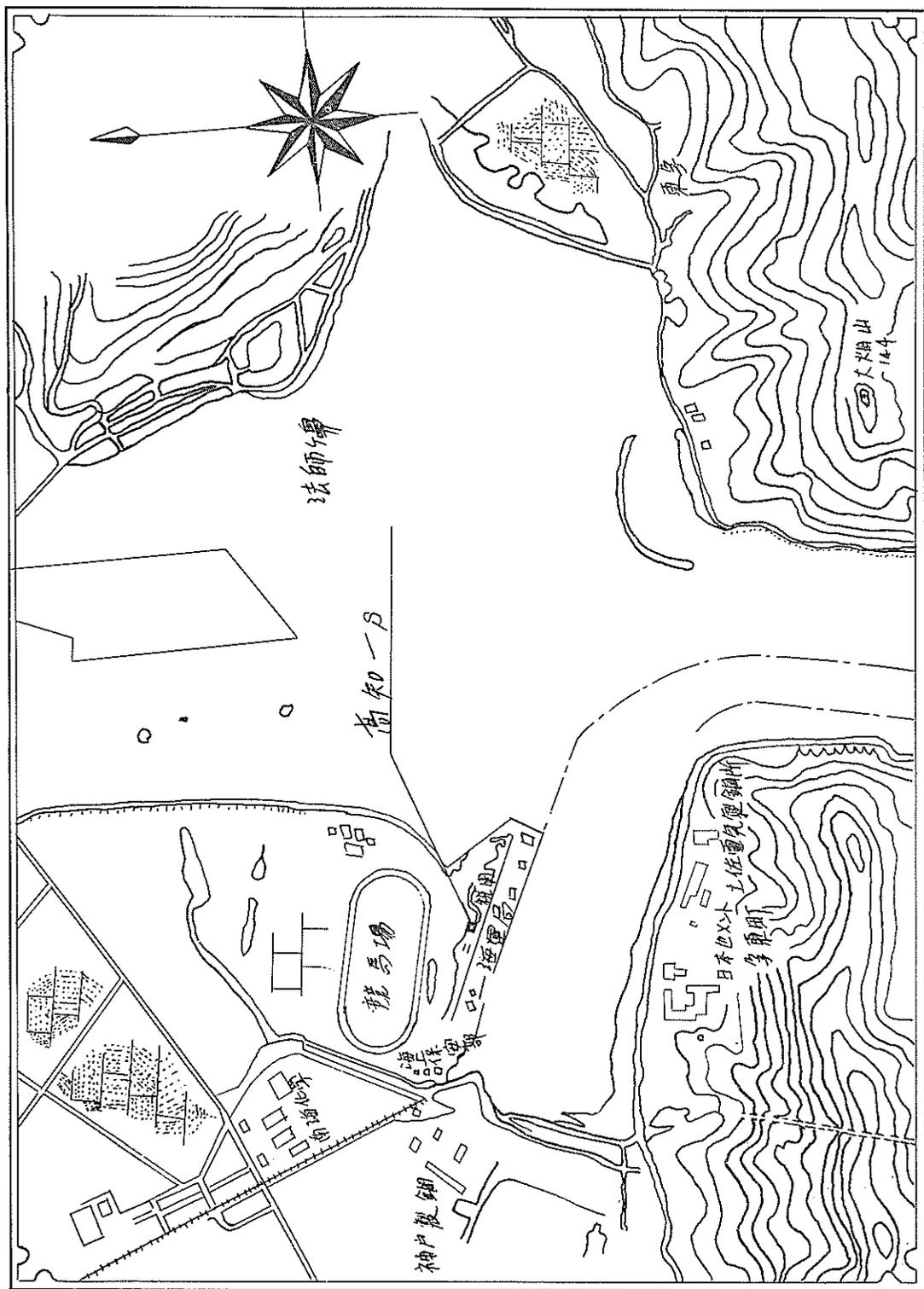


圖-156 高知港砲臺設置圖

港名 高知港

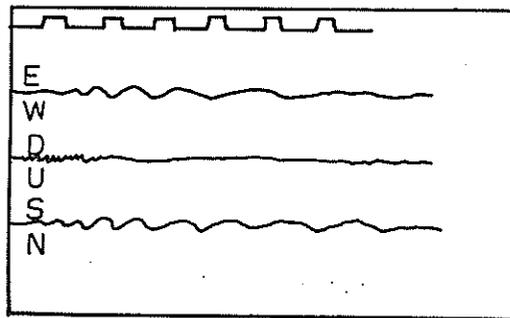
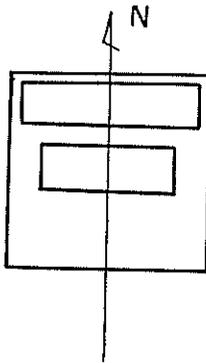
強震観測地点資料

設置地点名 高知-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37961
観測対象	地盤		
設置場所名	事務所構内		
地震計所在地	高知市棧橋通り6の46		
緯度	33度32分13秒N	経度	133度33分32秒E
基準水面よりの高さ	0.3米		
設置方位基準			
真北と構造物法線との偏角	0度分秒		
真北と地震計NS成分との偏角	度分秒		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第三港湾建設局 高知港工事事務所
所在地	高知市棧橋通り6の46



備考欄

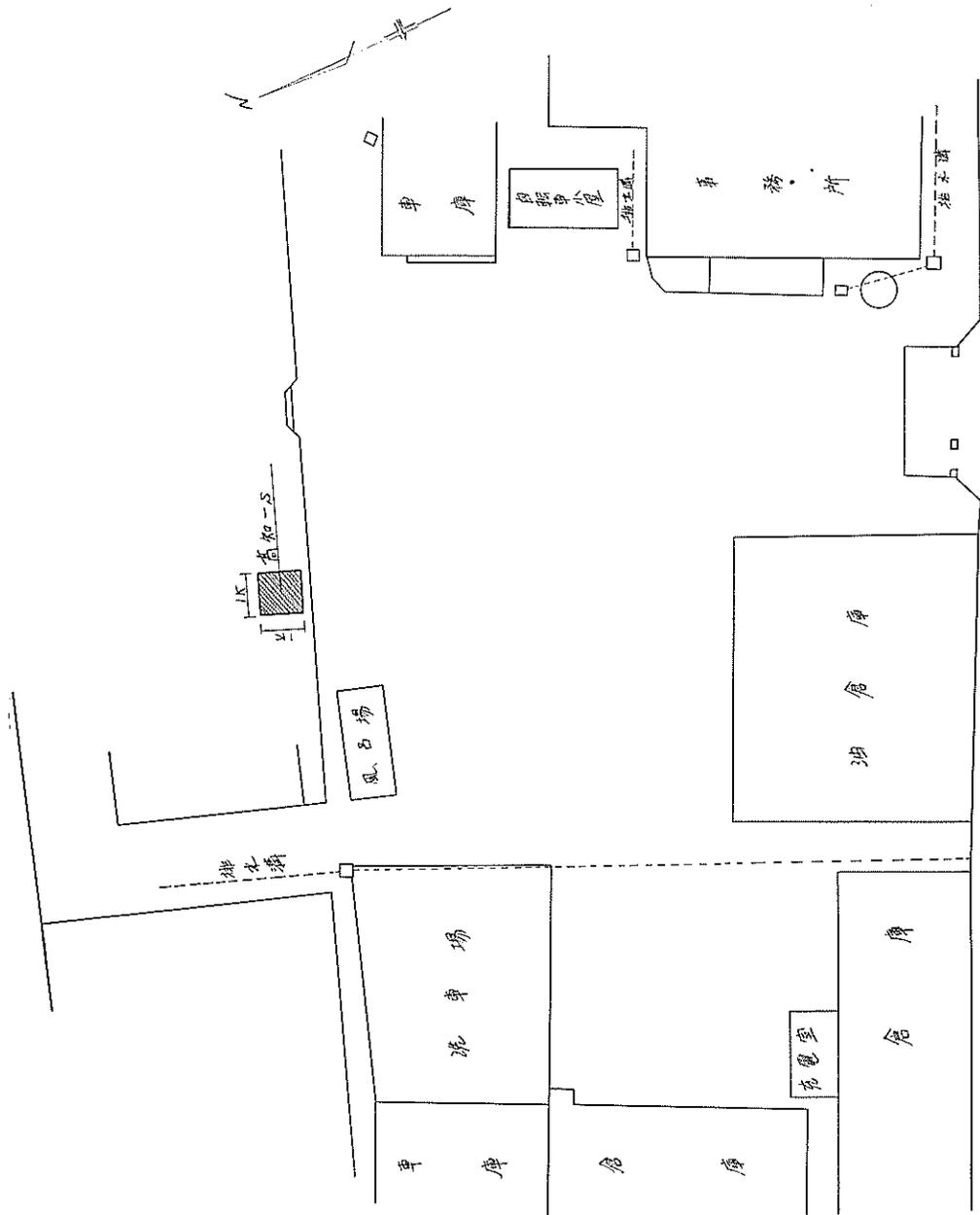


图-158 高知—S 強震計設置位置付近図

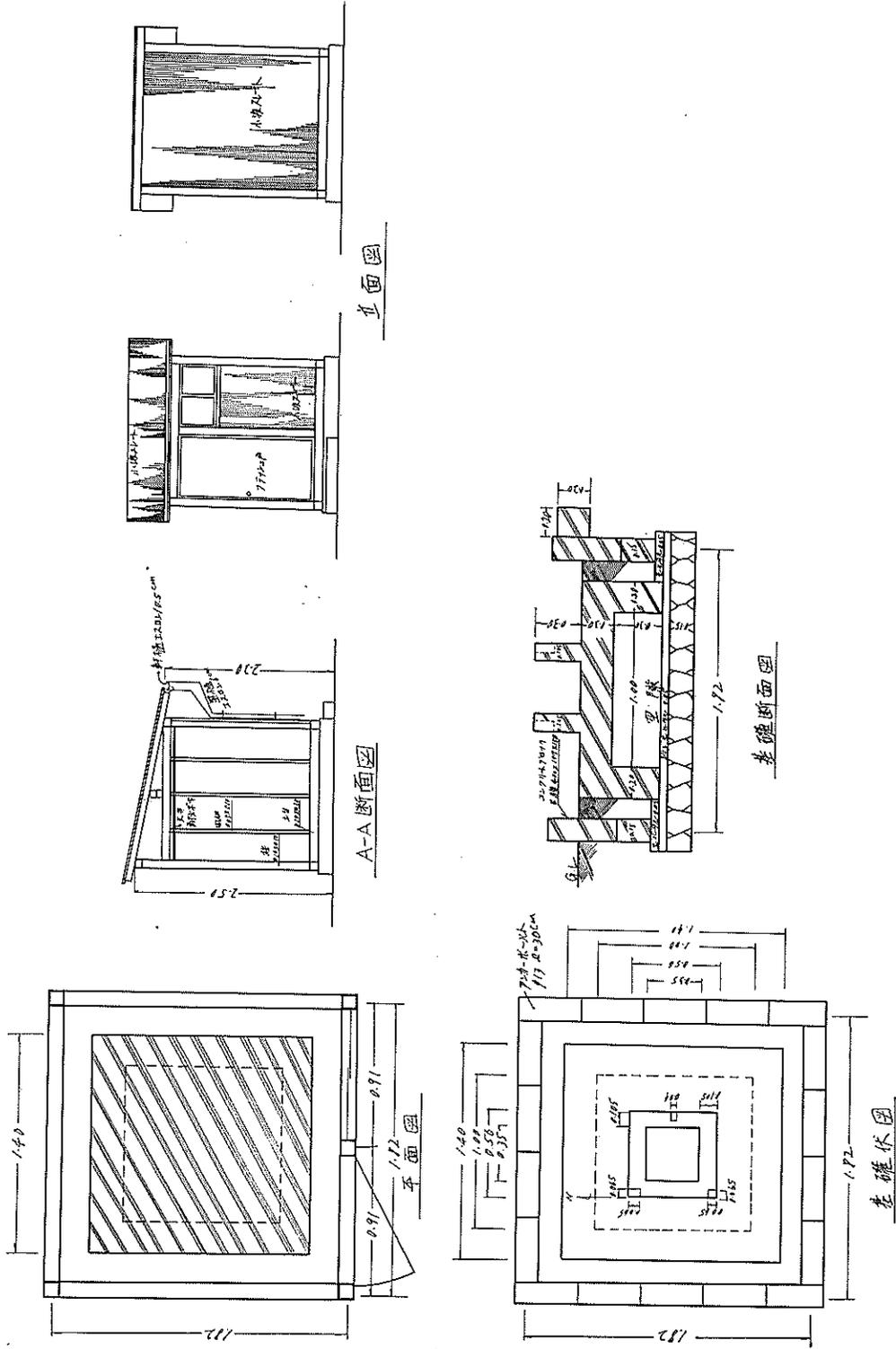


图-159 高知一S強震計小屋，基礎圖

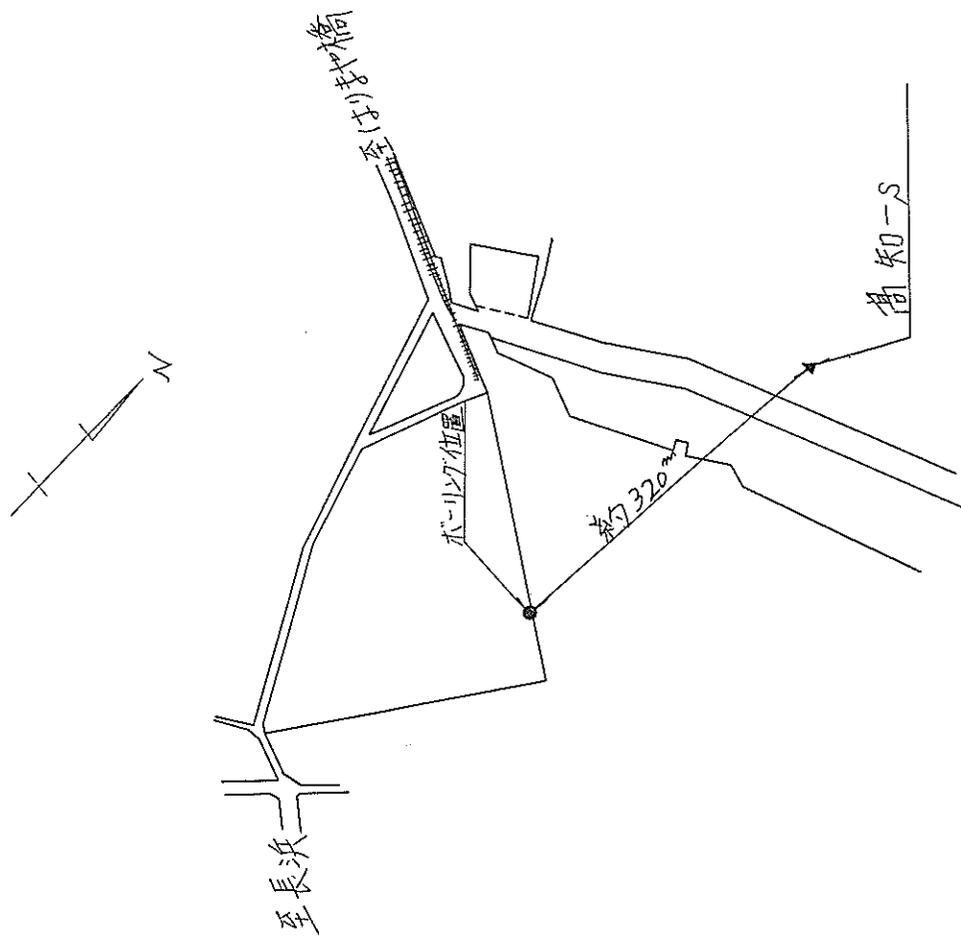


図-160 高知-S ボーリング位置, 土質柱状図

深度	現場判定柱状図
2	
4	
6	-5.60 -6.10 暗緑色泥炭質粘土
8	-9.00 暗黒灰色粘土
10	
12	
14	
16	
18	緑灰色粘土
20	
22	
24	
26	-26.10 -27.50 緑灰色砂状粘土
28	-29.20 緑灰色粘土
30	-30.20 緑褐色粘土 -31.20 緑褐色粘土
32	-33.20 黄茶褐色砂状粘土 砂利



图-161 神戶地区強震計設置圖

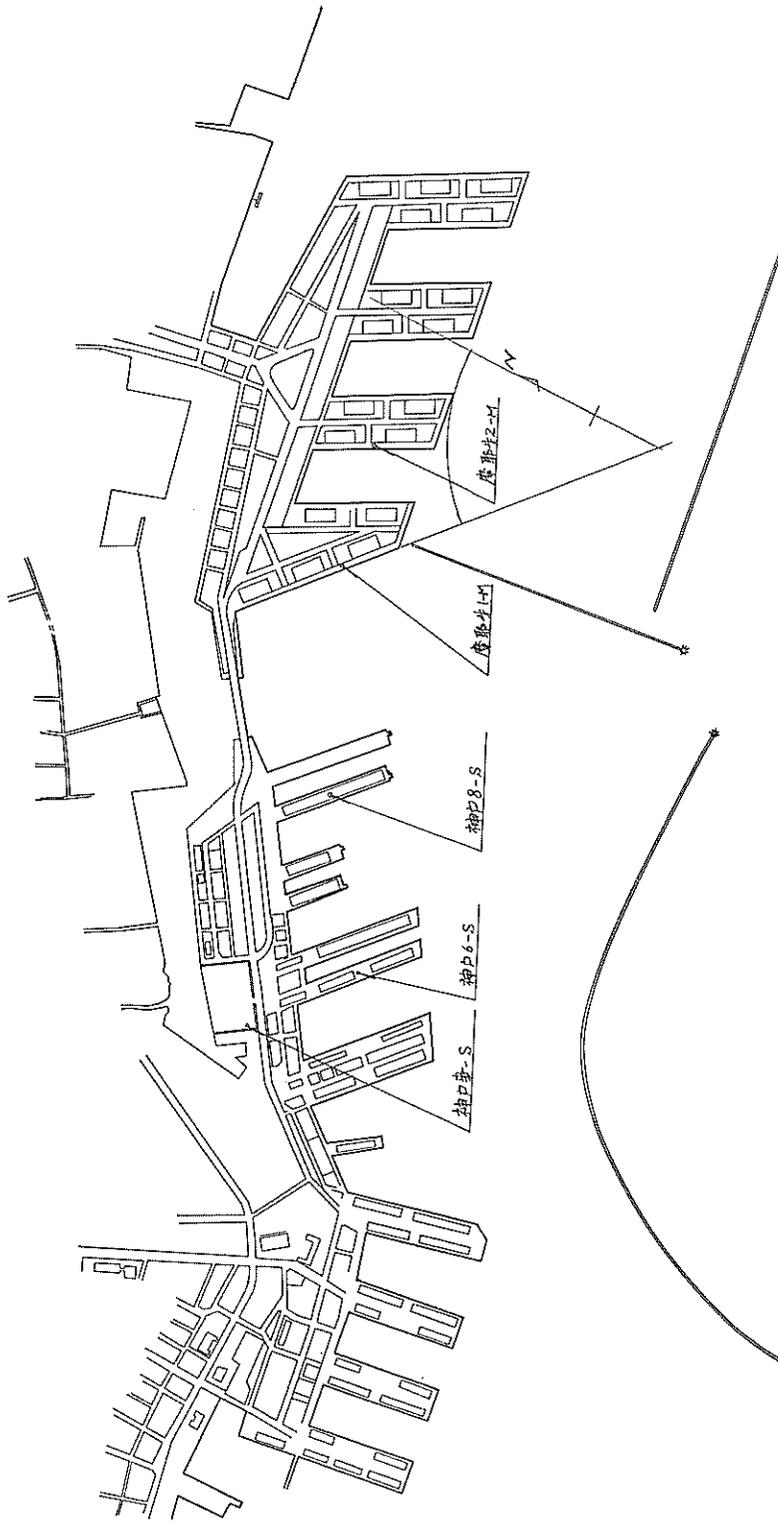


図-162 神戸港施設設置図

港名 神戸港

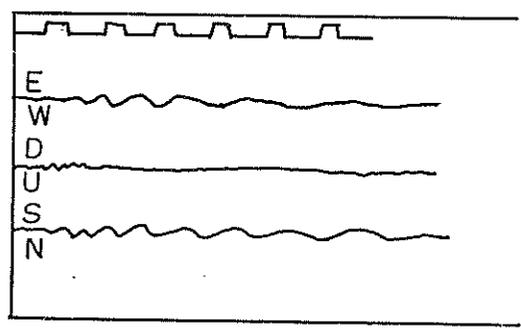
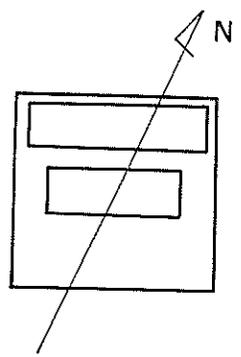
強震観測地点資料

設置地点名 神戸事一S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37939
観測対象	地盤		
設置場所名	事務所構内		
地震計所在地	神戸市葺合区小野浜町1の1		
緯度	34度41分10秒 N	経度	135度12分31秒 E
基準水面よりの高さ	33.36 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 47度30分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 42度30分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

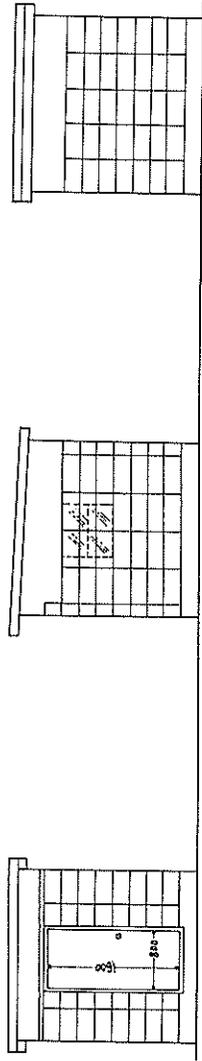
事務所名	第三港湾建設局 神戸港工事事務所
所在地	神戸市葺合区小野浜町1の1



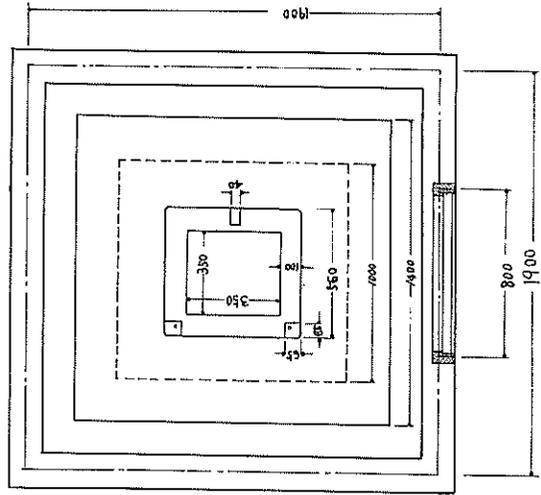
備考欄

Blank area for additional notes or remarks, consisting of several horizontal lines.

上屋女面図



基礎平面図



基礎断面図

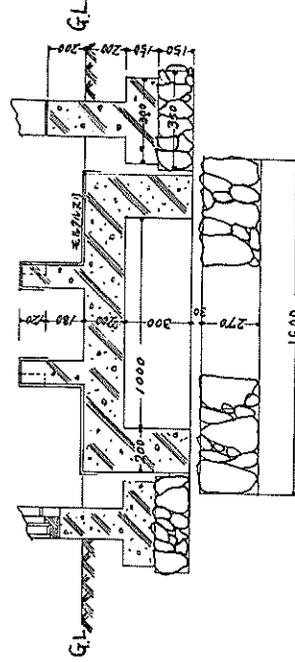


図-165 神戸第一S強震計小屋, 基礎図

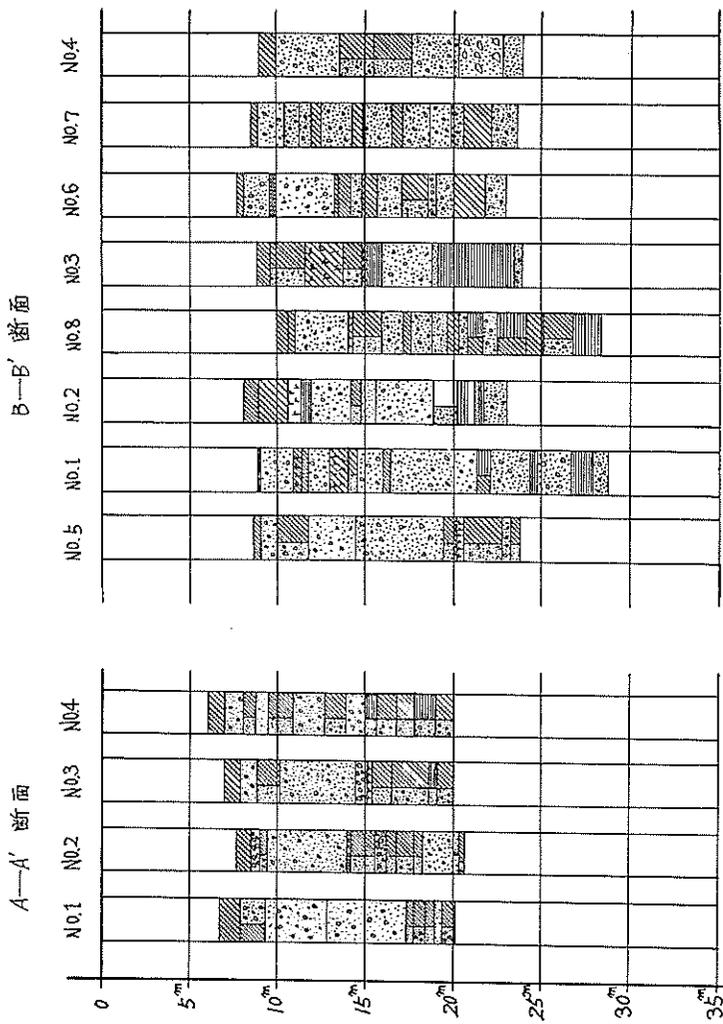


図-166 神戸事—S ボーリング位置, 土質柱状図

港名 神戸港

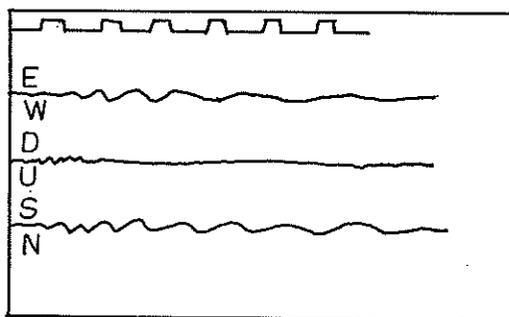
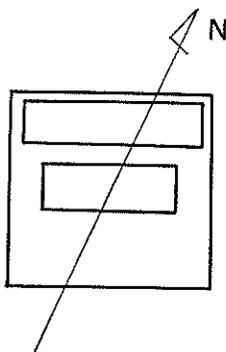
強震観測地点資料

設置地点名 神戸第6-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37941
観測対象	構造物		
設置場所名	第6突堤中央		
地震計所在地	神戸市葺合区小野浜町		
緯度	34度41分03秒 N	経度	135度12分43秒 E
基準水面よりの高さ	3.67 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 47度30分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 42度30分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第三港湾建設局 神戸港工事々務所
所在地	神戸市葺合区小野浜町1の1



備考欄

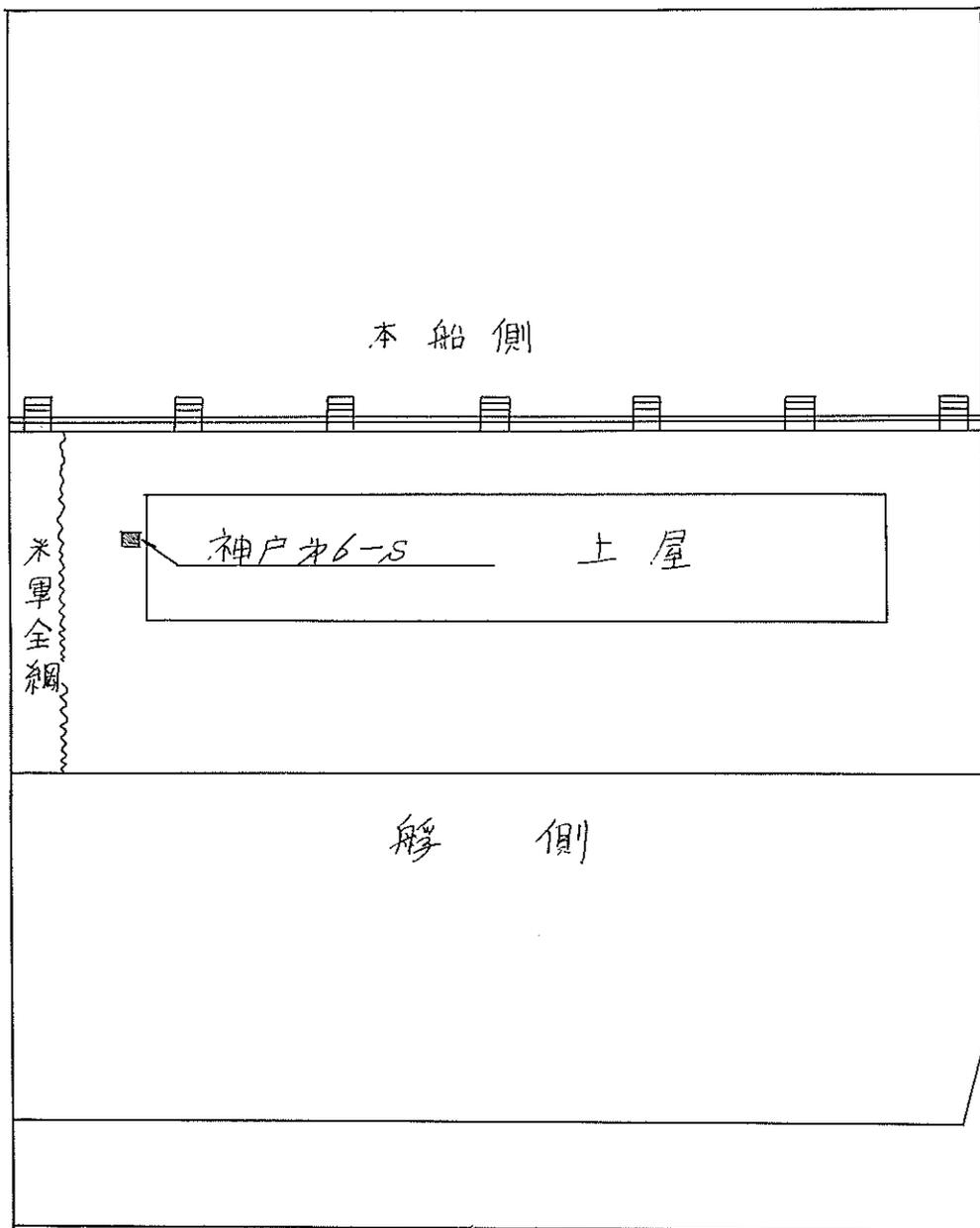
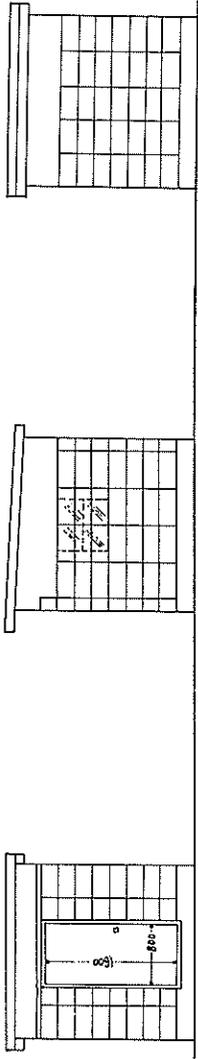
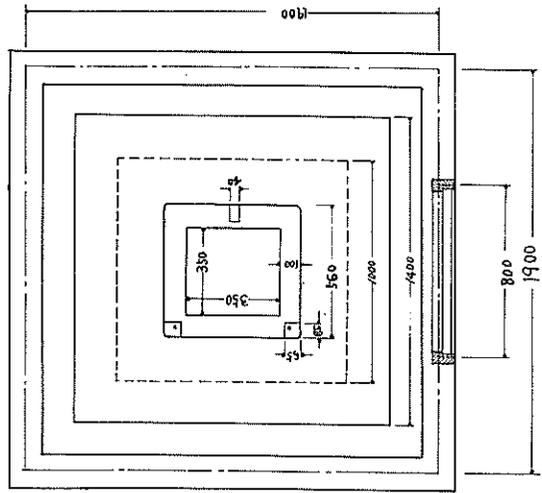


图-168 神戸第 6-S 強震計設置位置付近图

上屋立面图



基础平面图



基础断面图

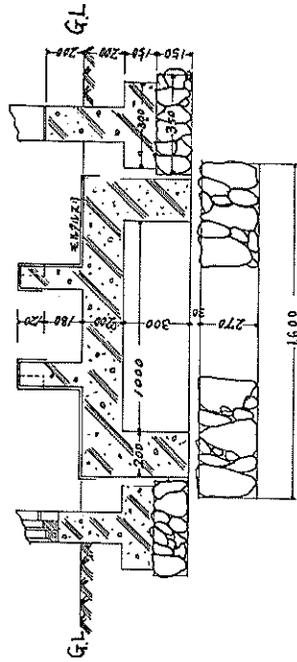


图-169 神戸第6—S強震計小屋, 基礎図

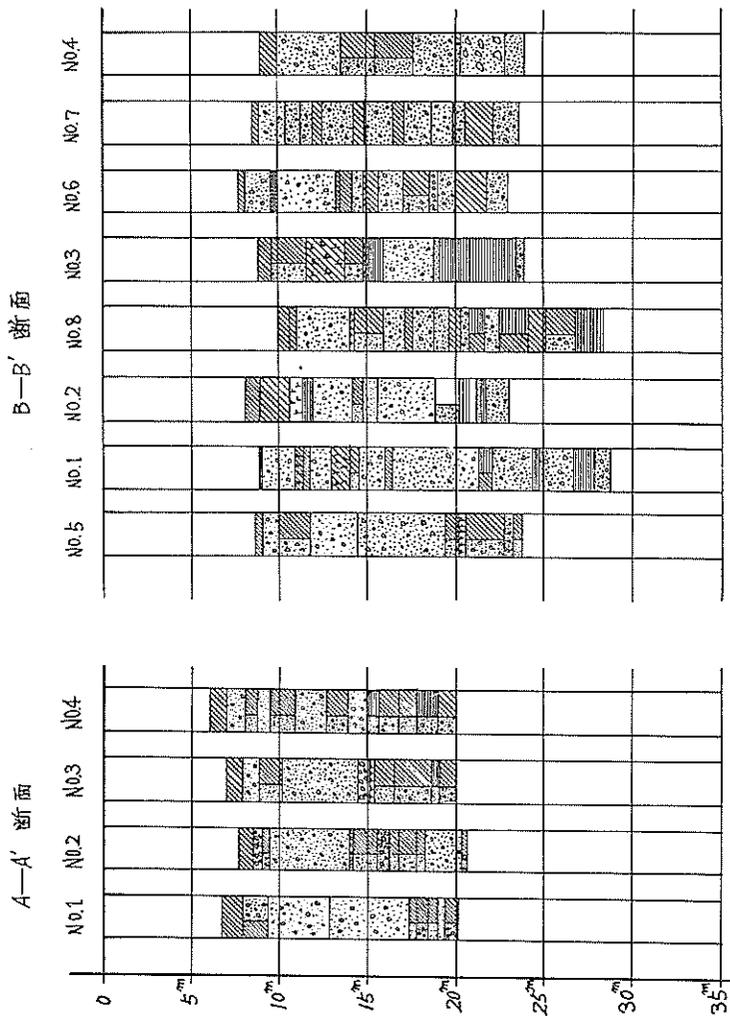
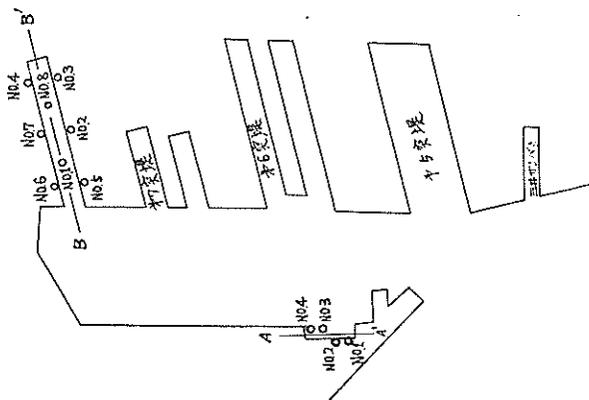
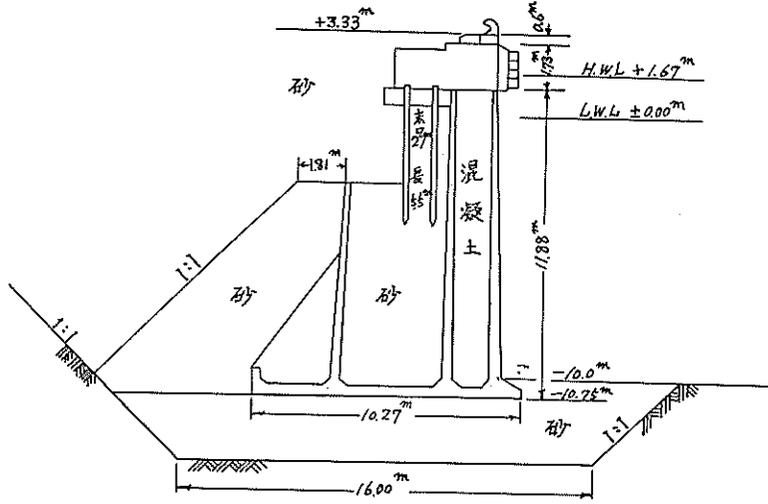


図-170 神戸第6-Sボーリング位置, 土質柱状図



第6突堤岸壁断面图



第6突堤内物揚場断面图

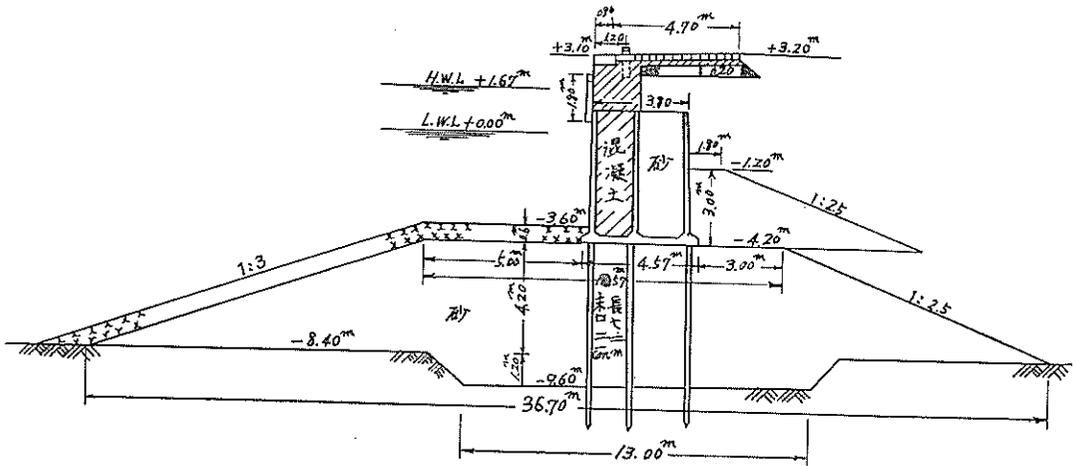


图-171 神戸第6-S构造物构造图

港名 神戸港

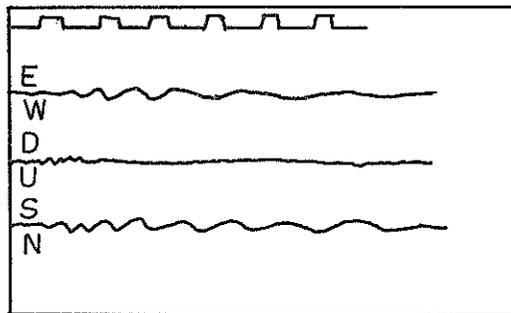
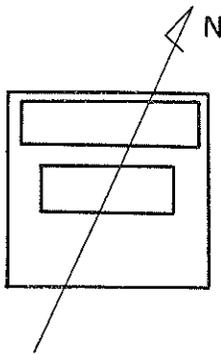
強震観測地点資料

設置地点名 神戸第8-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37940
観測対象	構造物		
設置場所名	第8突堤		
地震計所在地	神戸市葦合区小野浜		
緯度	34度41分15秒 N	経度	135度13分02秒 E
基準水面よりの高さ	4.44 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 47度30分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 42度30分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第三港湾建設局 神戸港工事事務所
所在地	神戸市葦合区小野浜町1の1



備 考 欄

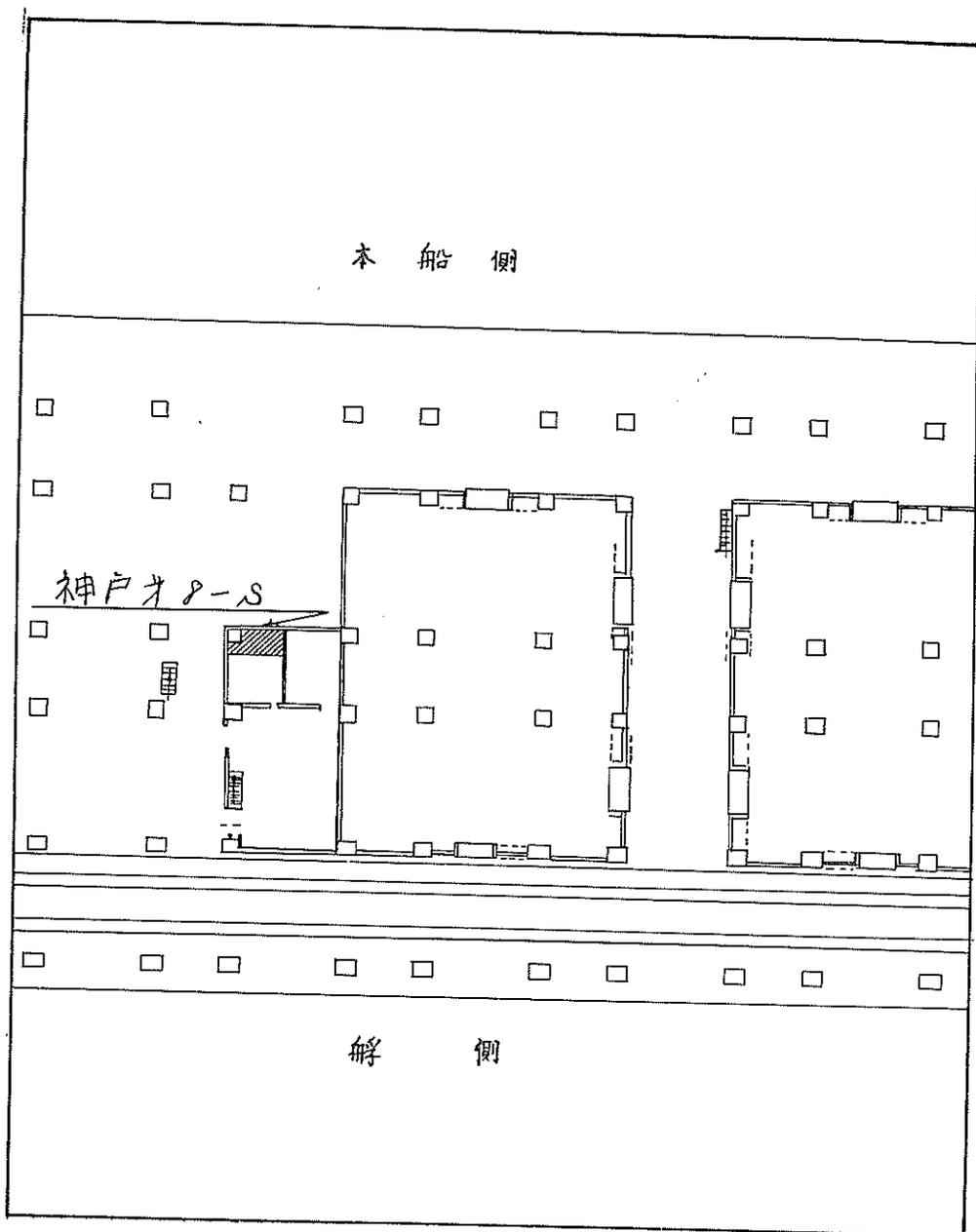
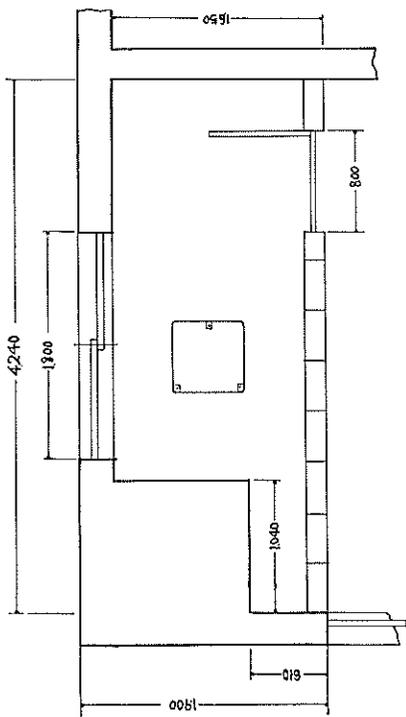
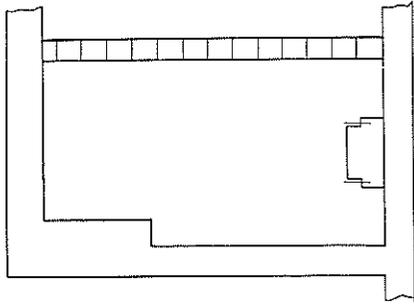


図-173 神戸第 8-S 強震計設置位置付近図

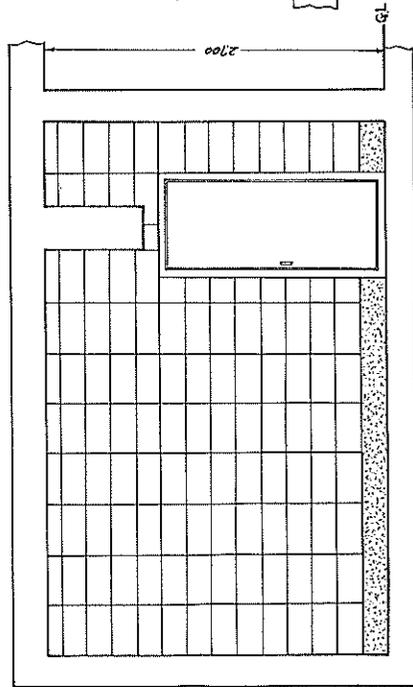
上屋平面圖



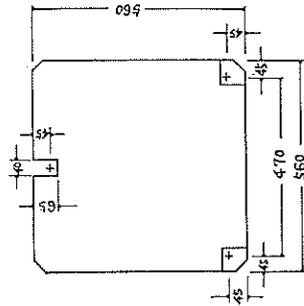
上屋側面圖



上屋正面圖



掘付台平面圖



掘付台断面圖

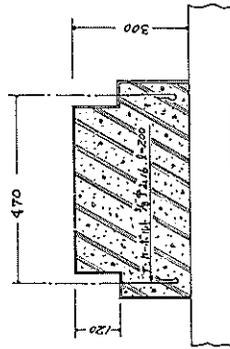
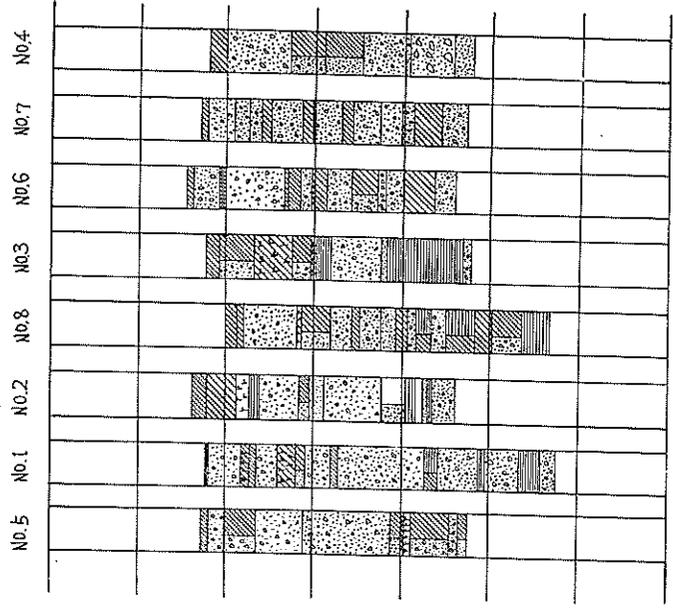


圖-174 神戸第 8-S 耐震設計小屋，基礎圖

B—B' 断面



A—A' 断面

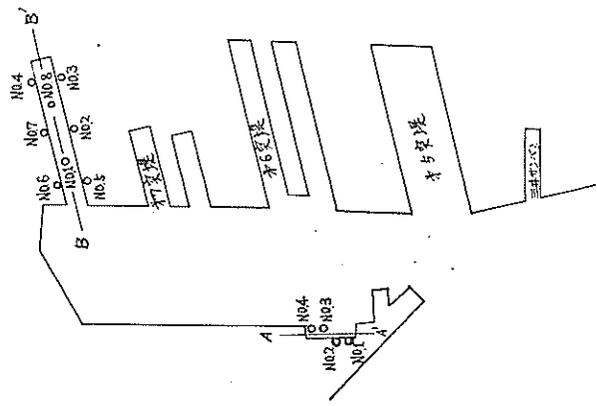
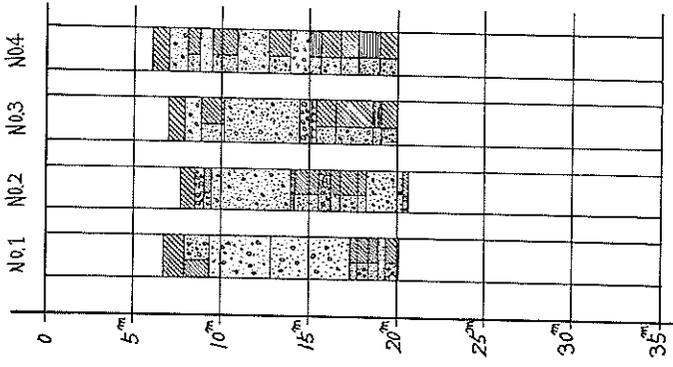


図-175 神戸第8—Sボーリング位置，土質柱状図

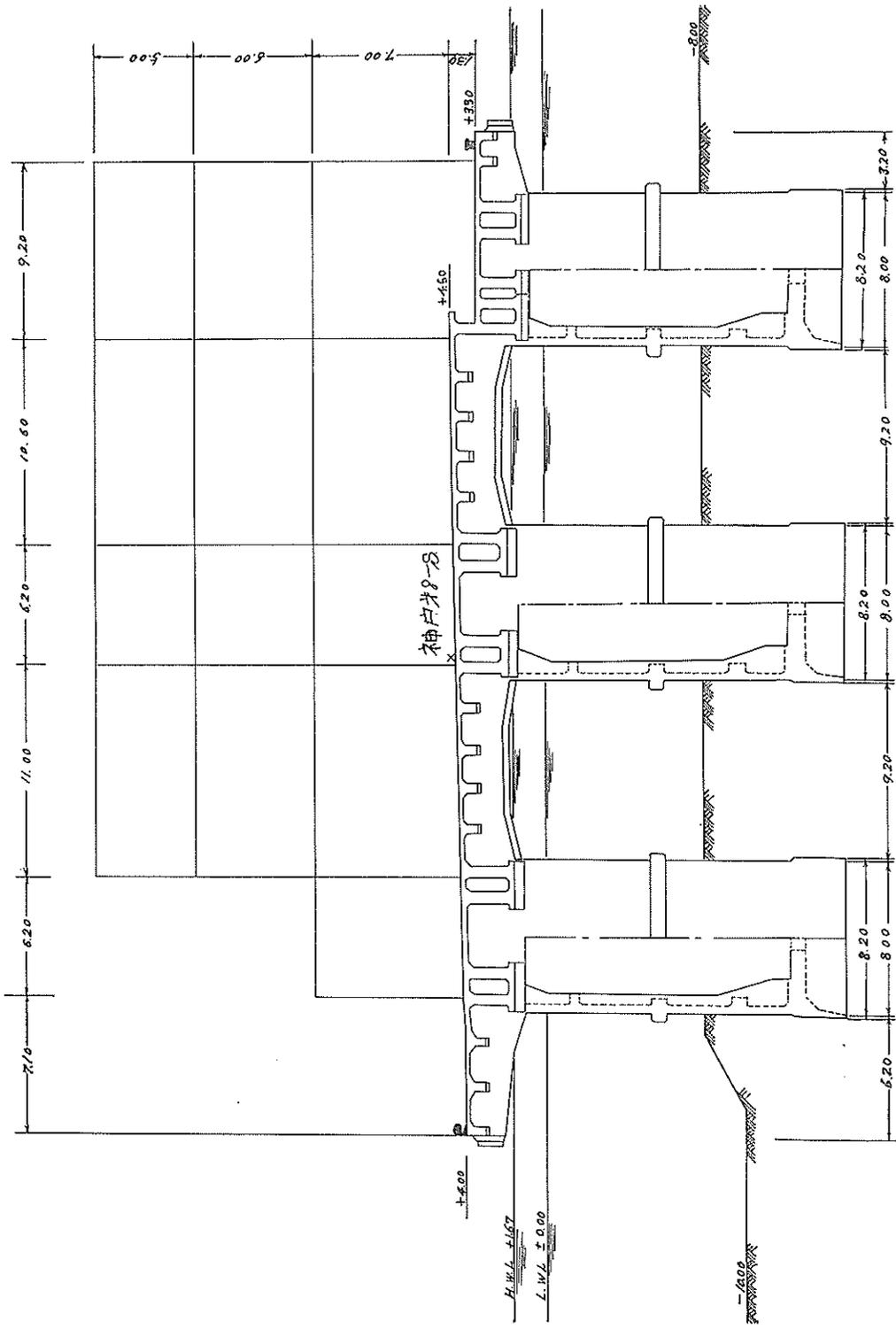


図-176 神戸第8-S 構造物構造図

港名 神戸港

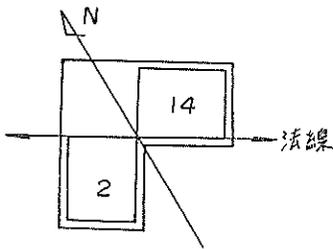
強震観測地点資料

設置地点名 神戸摩耶第 1-M

設置地震計名	電磁式	器械番号	No. 604-13
観測対象	構造物(斜杭式岸壁)		
設置場所名	摩耶埠頭第一突堤		
地震計所在地	神戸市灘区日之出町地先		
緯度	34度41分24秒 N	経度	135度13分30秒 E
基準水面よりの高さ	3.62 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 49 度 24 分 秒 W		
真北と地震計 NS 成分との偏角	N 41 度 36 分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第三港湾建設局 神戸港工事事務所
所在地	神戸市葦合区小野浜町1の1



記録上の方向

換振器番号	成分	方向	感度
No. 2	+	N	
	-	S	
No. 14	+	E	
	-	W	

備 考 欄

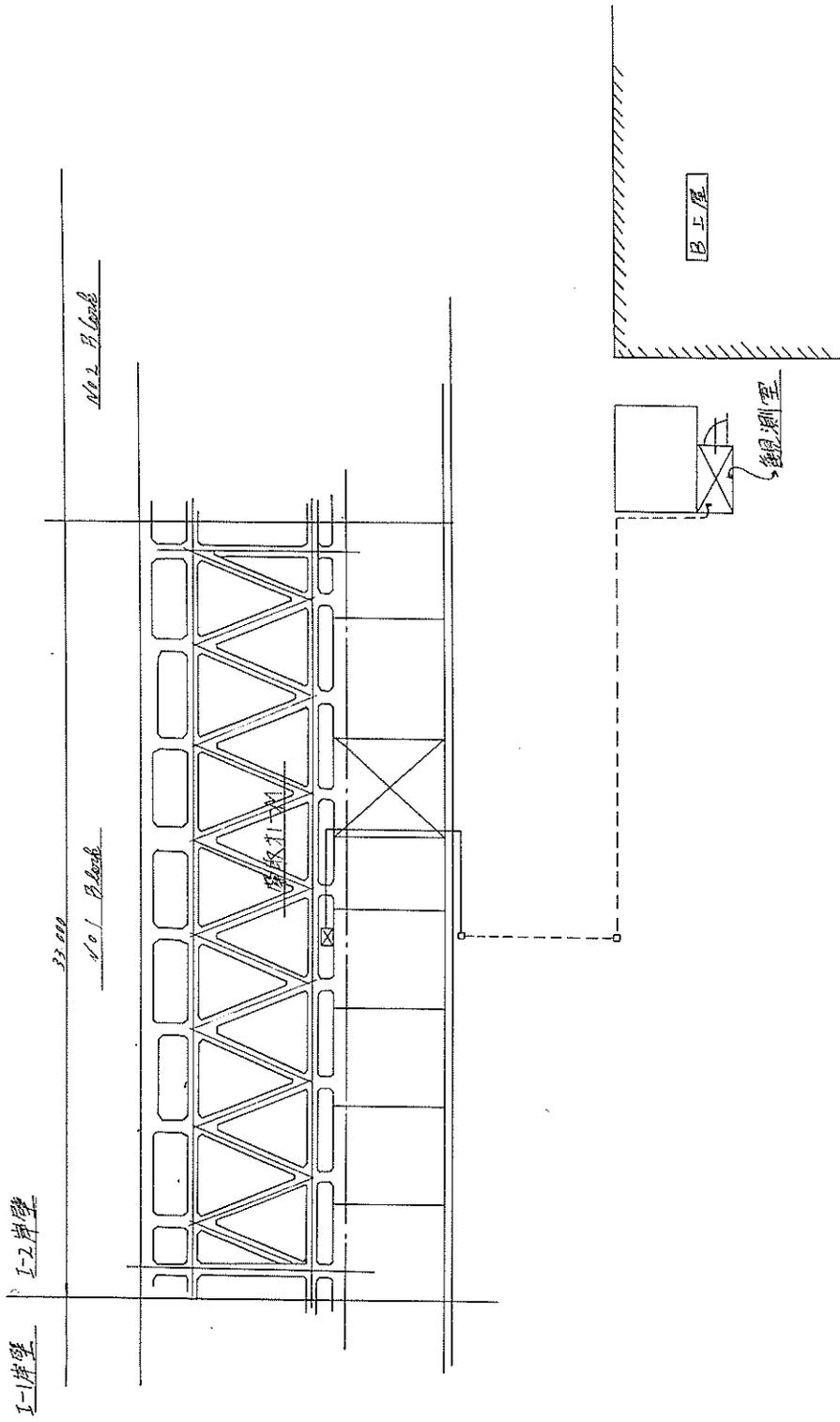


图-178 麻耶第 1—M強震計設置位置付近图

港名 神戸港

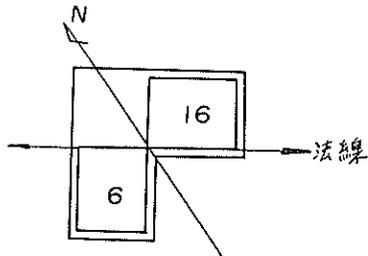
強震観測地点資料

設置地点名 神戸摩耶第 2-M

設置地震計名	電磁式	器械番号	No. 607-10
観測対象	構造物 (セル式岸壁)		
設置場所名	摩耶埠頭第二突堤		
地震計所在地	神戸市灘区日之出町地先		
緯度	34度41分27秒 N	経度	135度13分45秒 E
基準水面よりの高さ	2.549 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 28度36分 秒 W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 28度36分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第三港湾建設局 神戸港工事事務所
所在地	神戸市葦合区小野浜町1の1



記録上の方向

換振器番号	成分	方向	感度
No. 6	+	E	
	-	W	
No. 16	+	S	
	-	N	

備考欄

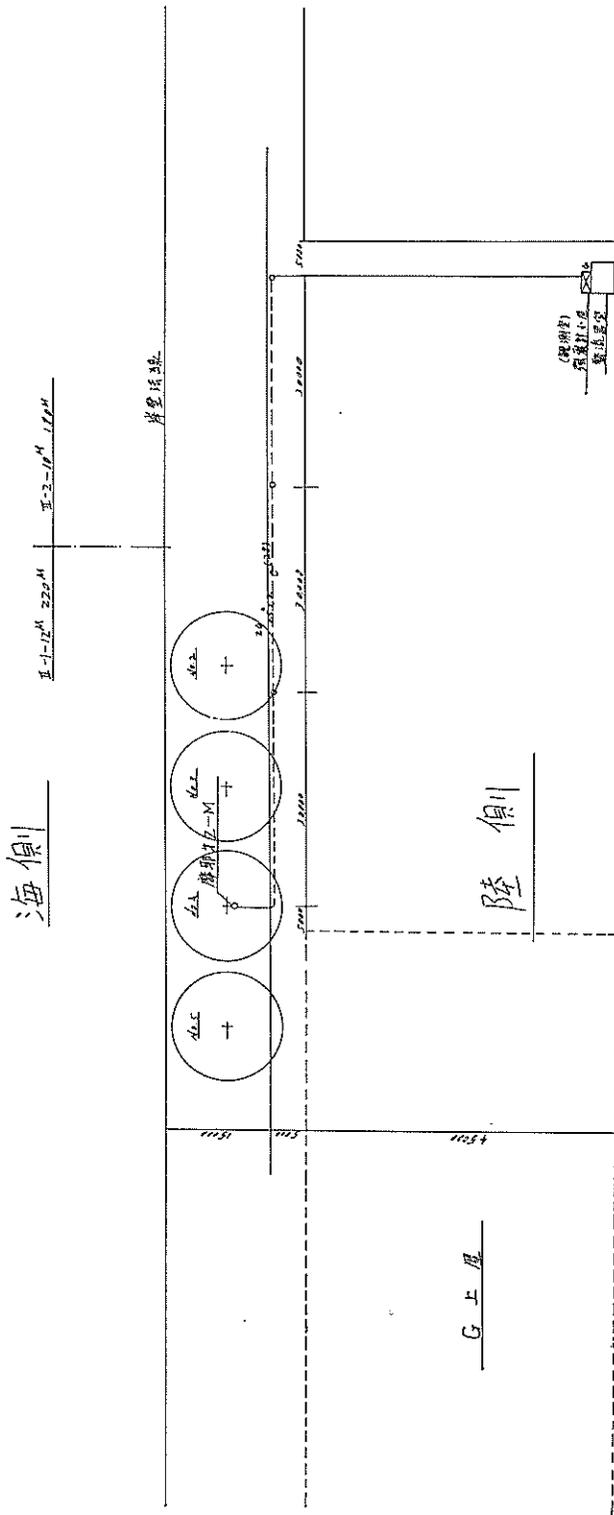


图-182 摩耶第 2-M 強震計設置位置附近图

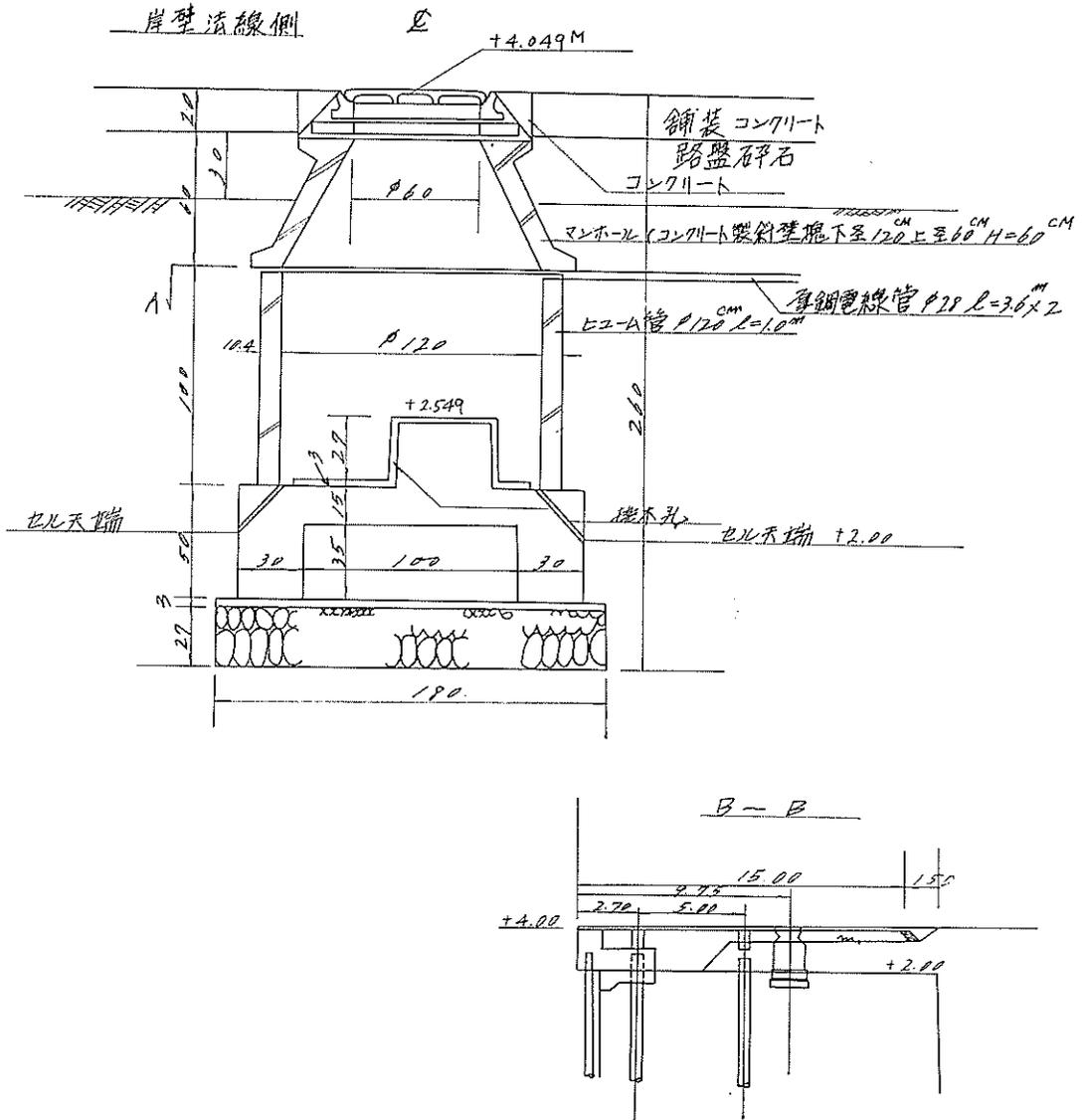


图-183 摩耶第 2-M強震計小屋，基礎图

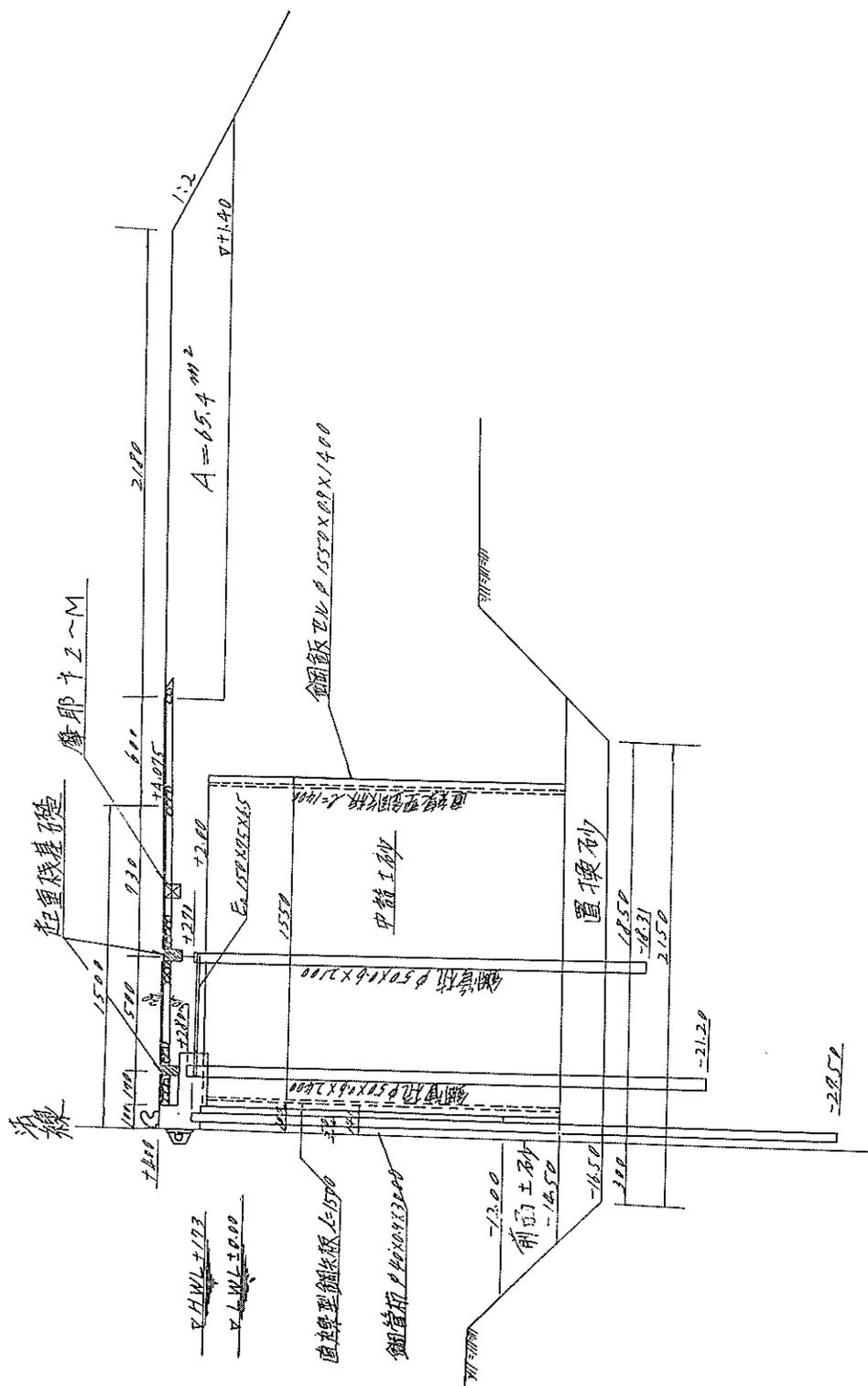


圖-184 摩耶第 2-M 構造物構造圖



图-185 境港地区强震计配置图

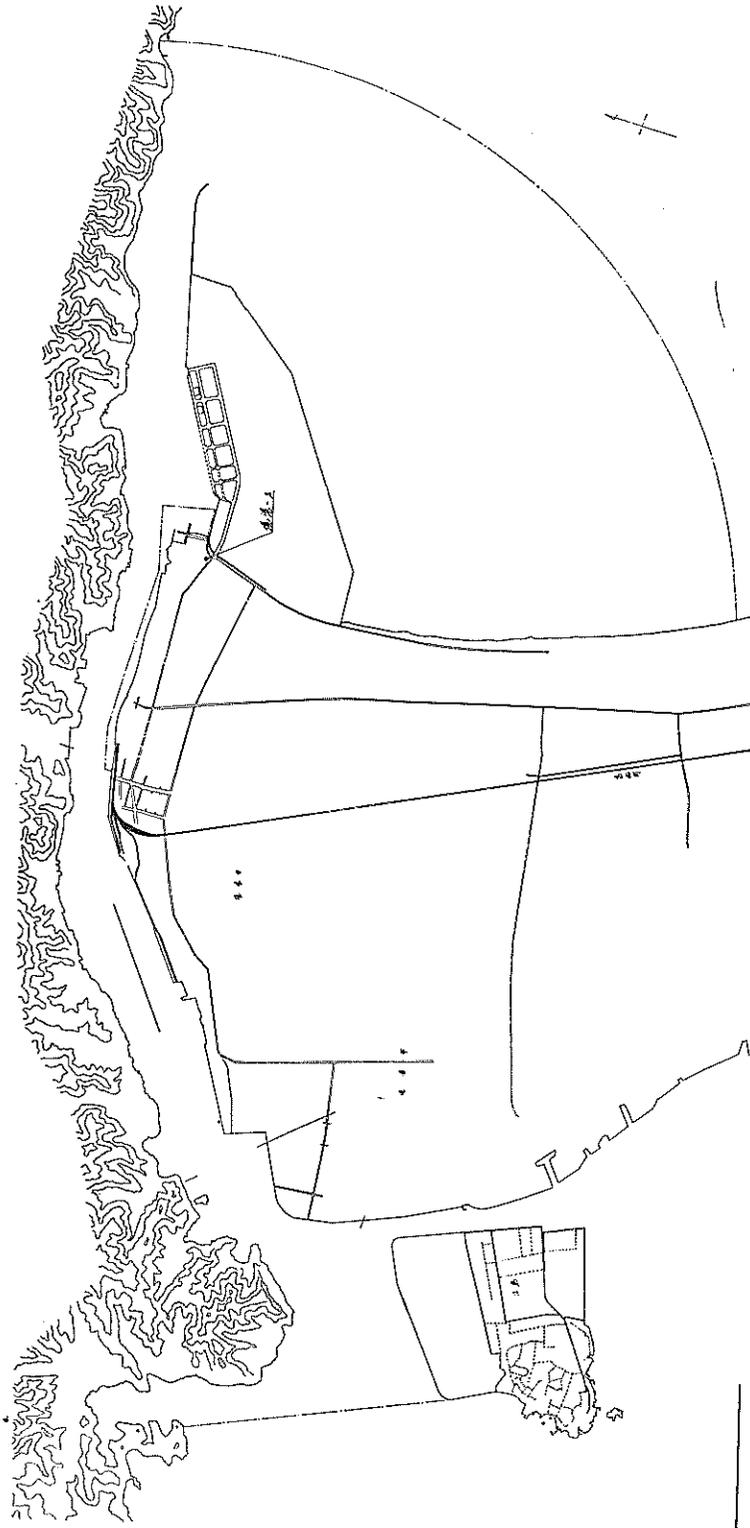


圖-186 境港強震計設置圖

港 名 境 港

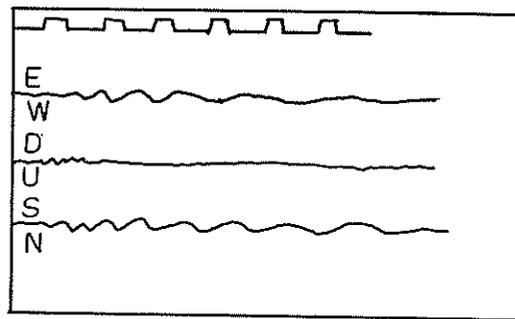
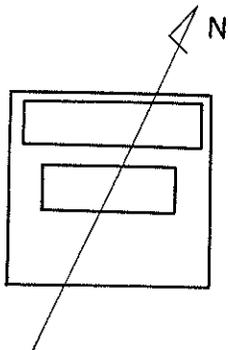
強 震 観 測 地 点 資 料

設置地点名 境港一S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38552
観 測 対 象	地 盤		
設 置 場 所 名	第三港湾建設局 境港工事々務所構内		
地震計所在地	境港市岬町 45		
緯 度	35 度 32 分 秒 N	経 度	133 度 14 分 秒 E
基準水面よりの高さ	1.7 米		
設置方位基準	真 北		
真北と構造物法線との偏角	度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	N 3 度 56 分 秒 W		
設 定 起 動 加 速 度	5 GAL		

観 測 担 当 事 務 所 名

事 務 所 名	第三港湾建設局 境港工事々務所
所 在 地	境港市岬町 45



備 考 欄

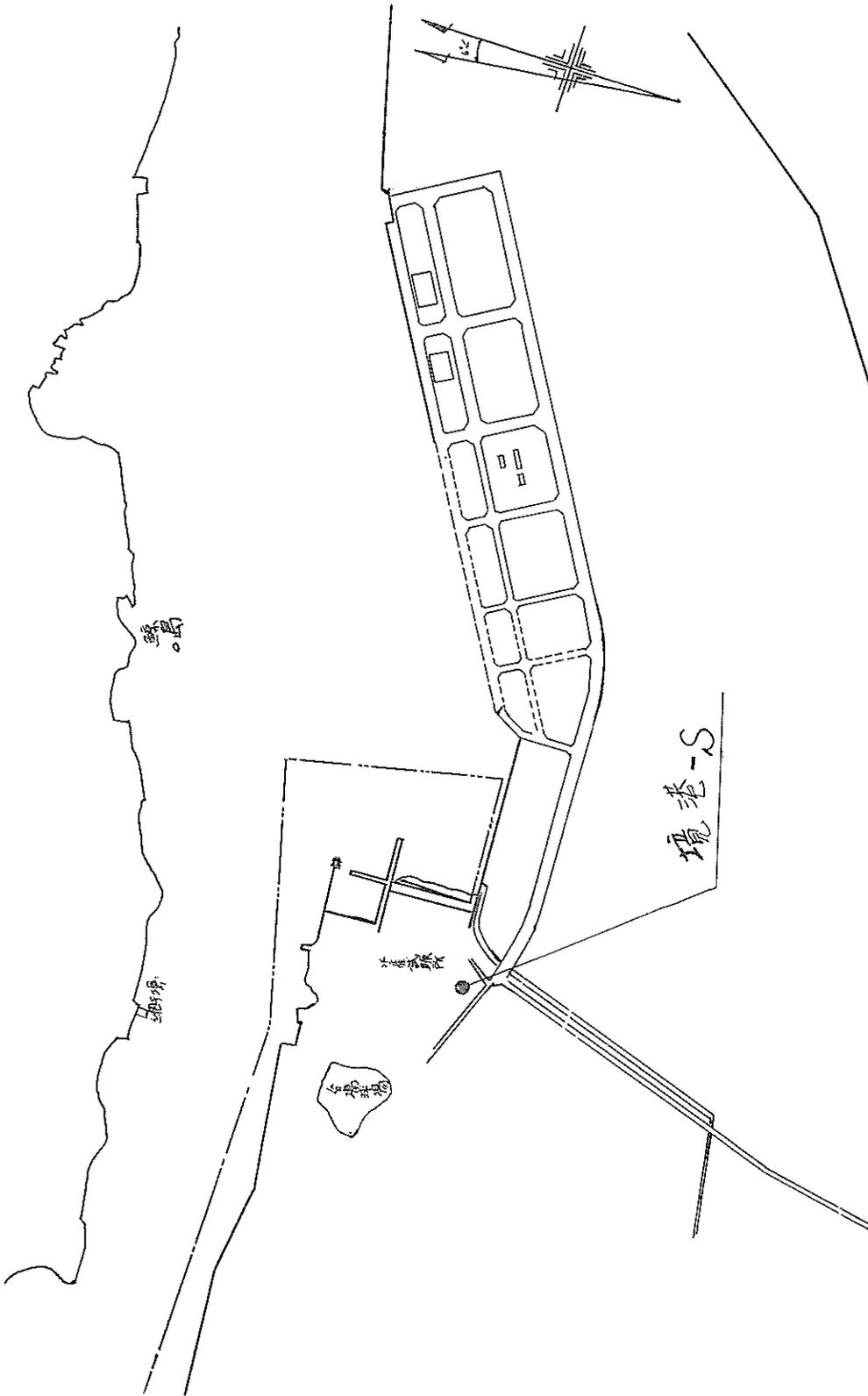


图-188 江湾-1 S 强震设计位置图

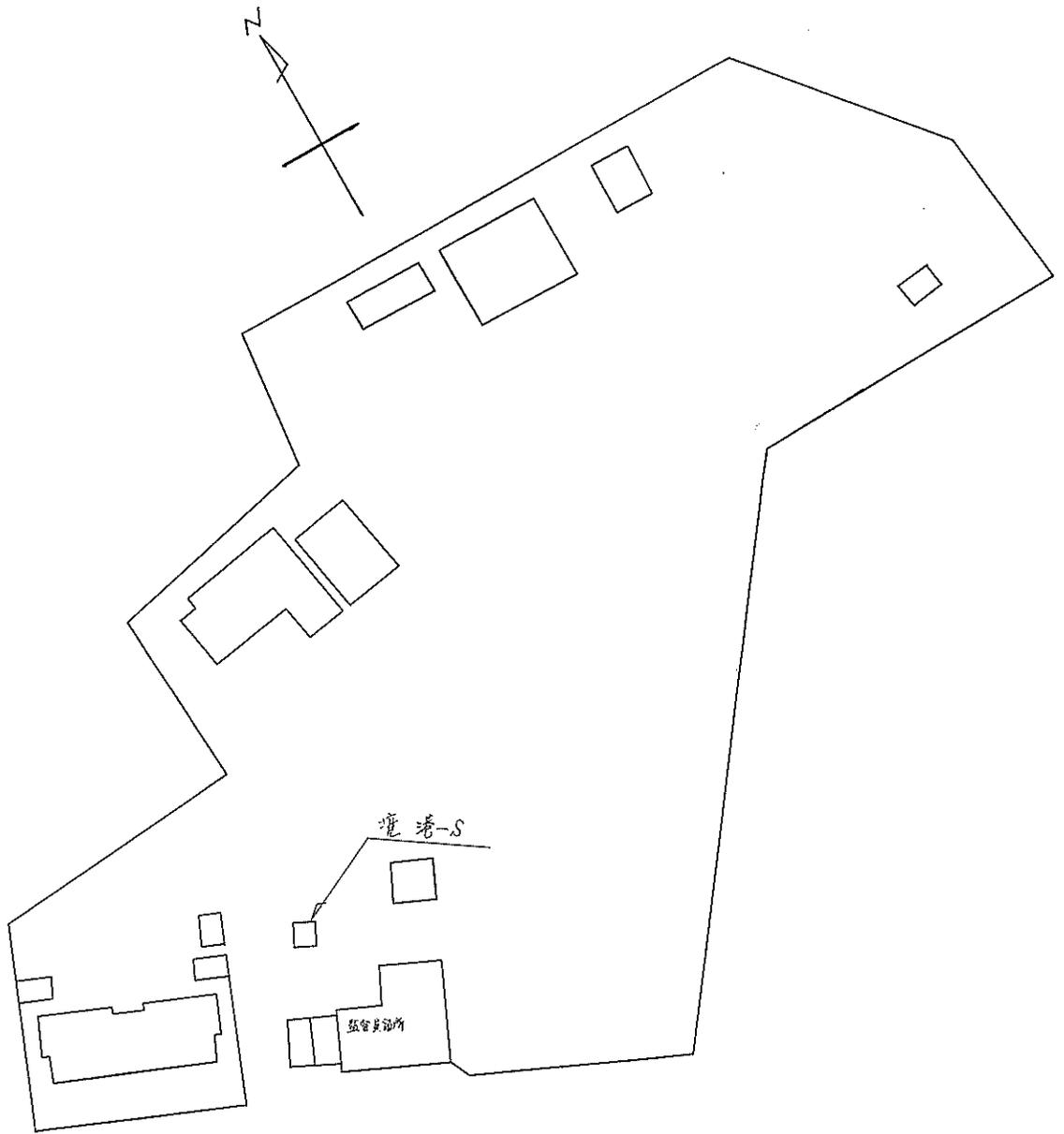
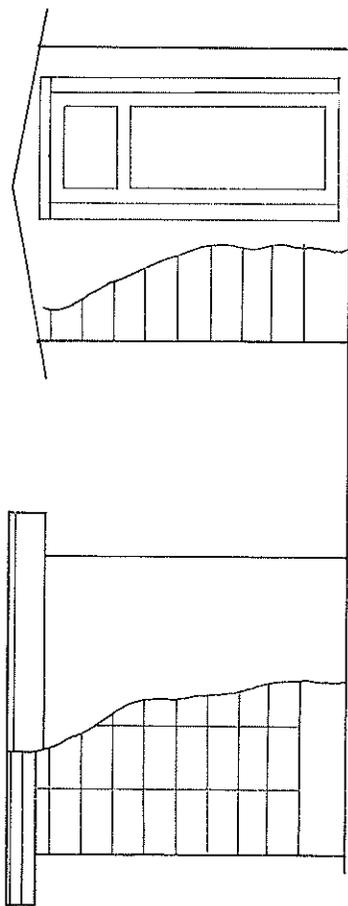
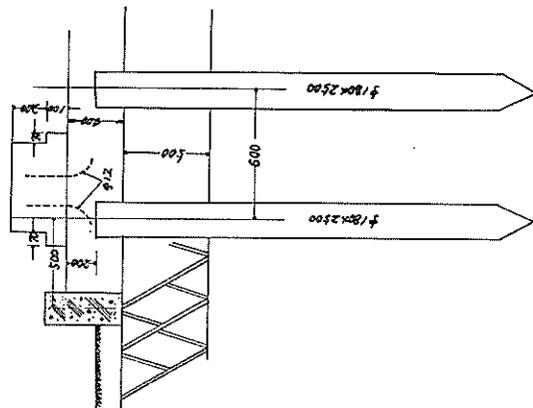
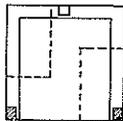


圖-189 境港—S 強震計設置位置付近圖

上屋止面圖



摺付台平面



基礎断面圖

基礎平面圖

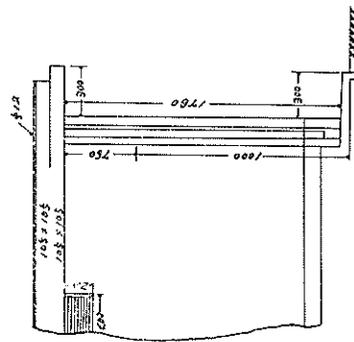
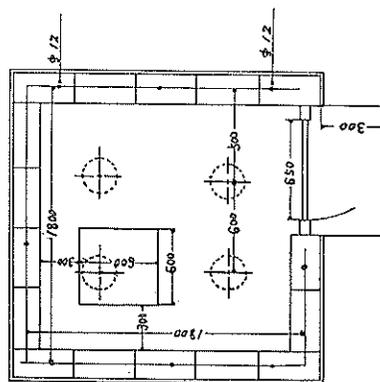
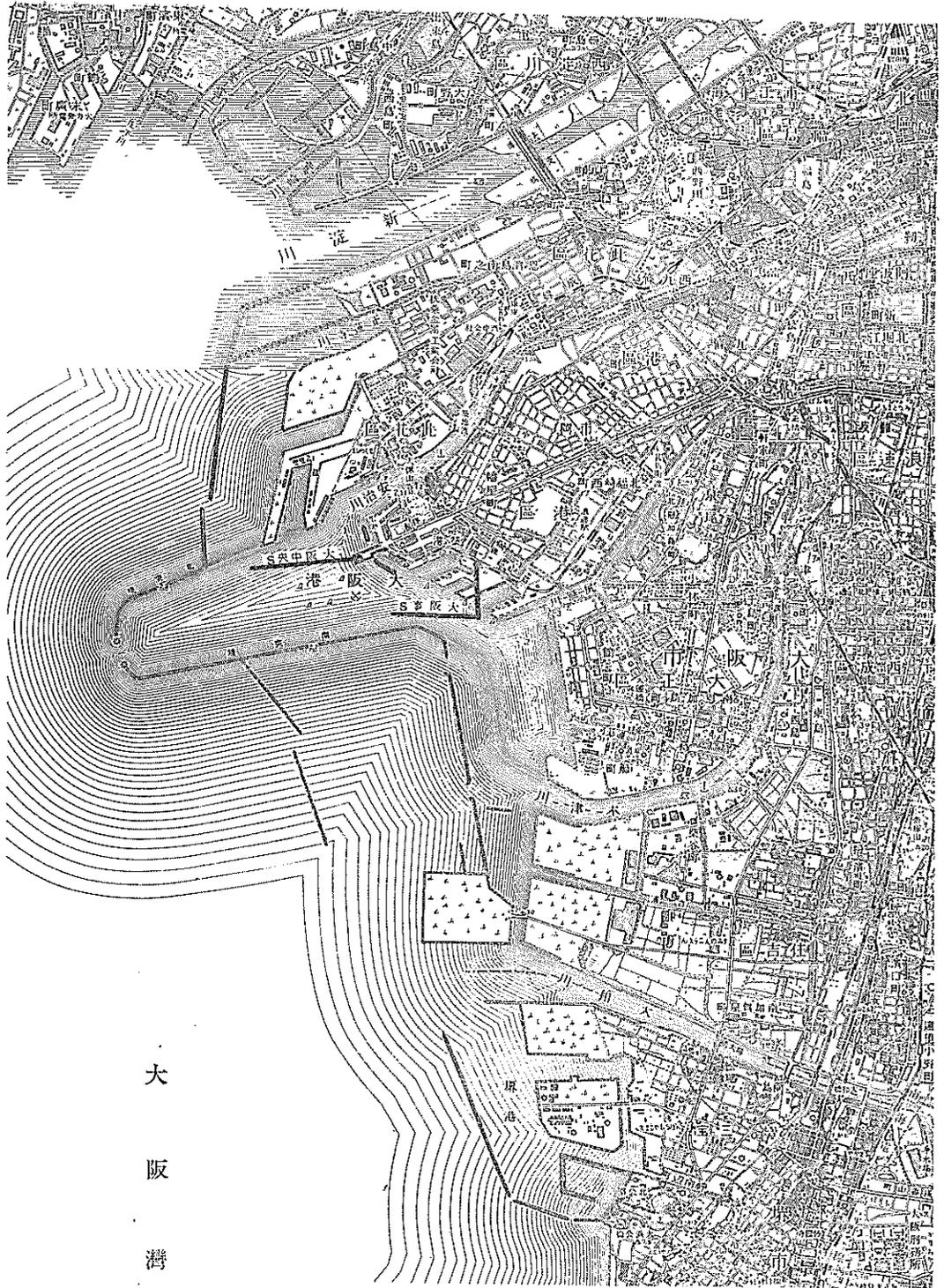


圖-190 (B) 境港—基礎圖



大
阪
湾

图-191 大阪地区強震計設置图

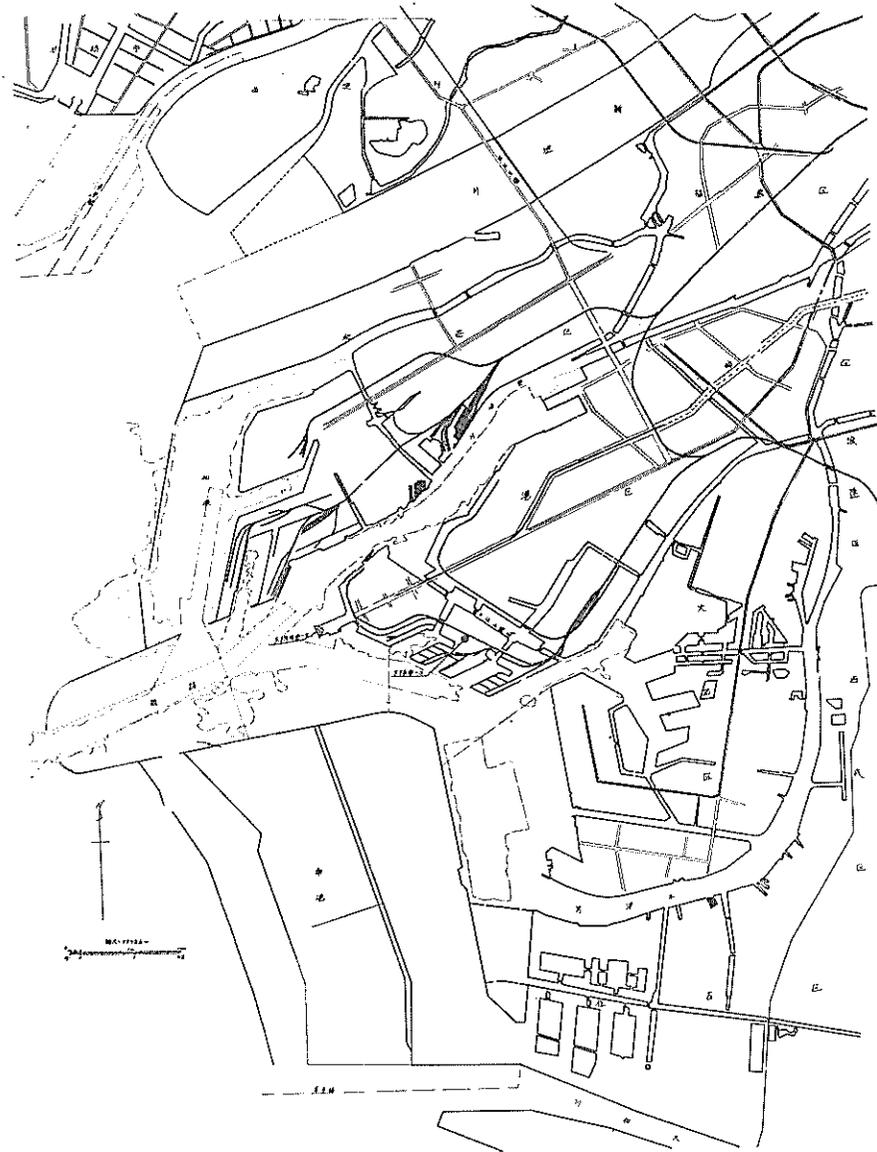


図-192 大阪港強震計設置図

港名 大阪港

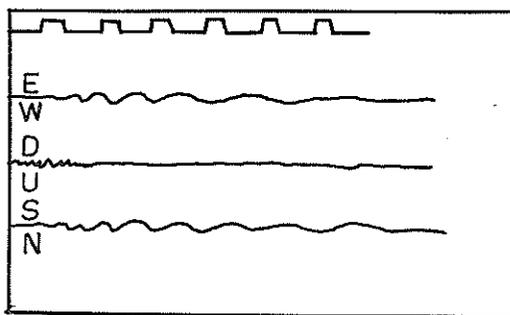
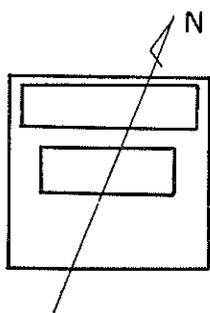
強震観測地点資料

設置地点名 大阪事一S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38520
観測対象	地盤		
設置場所名	港湾局第一建設事務所第一突堤現場事務所構内		
地震計所在地	大阪市港区南海岸通り3丁目		
緯度	34度38分46秒 N	経度	135度26分40秒 E
基準水面よりの高さ	4.608 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 66度10分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 23度50分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	大阪市港湾局 技術部計画課
所在地	大阪市港区三条通1の10



備 考 欄

Blank space for additional notes or remarks.

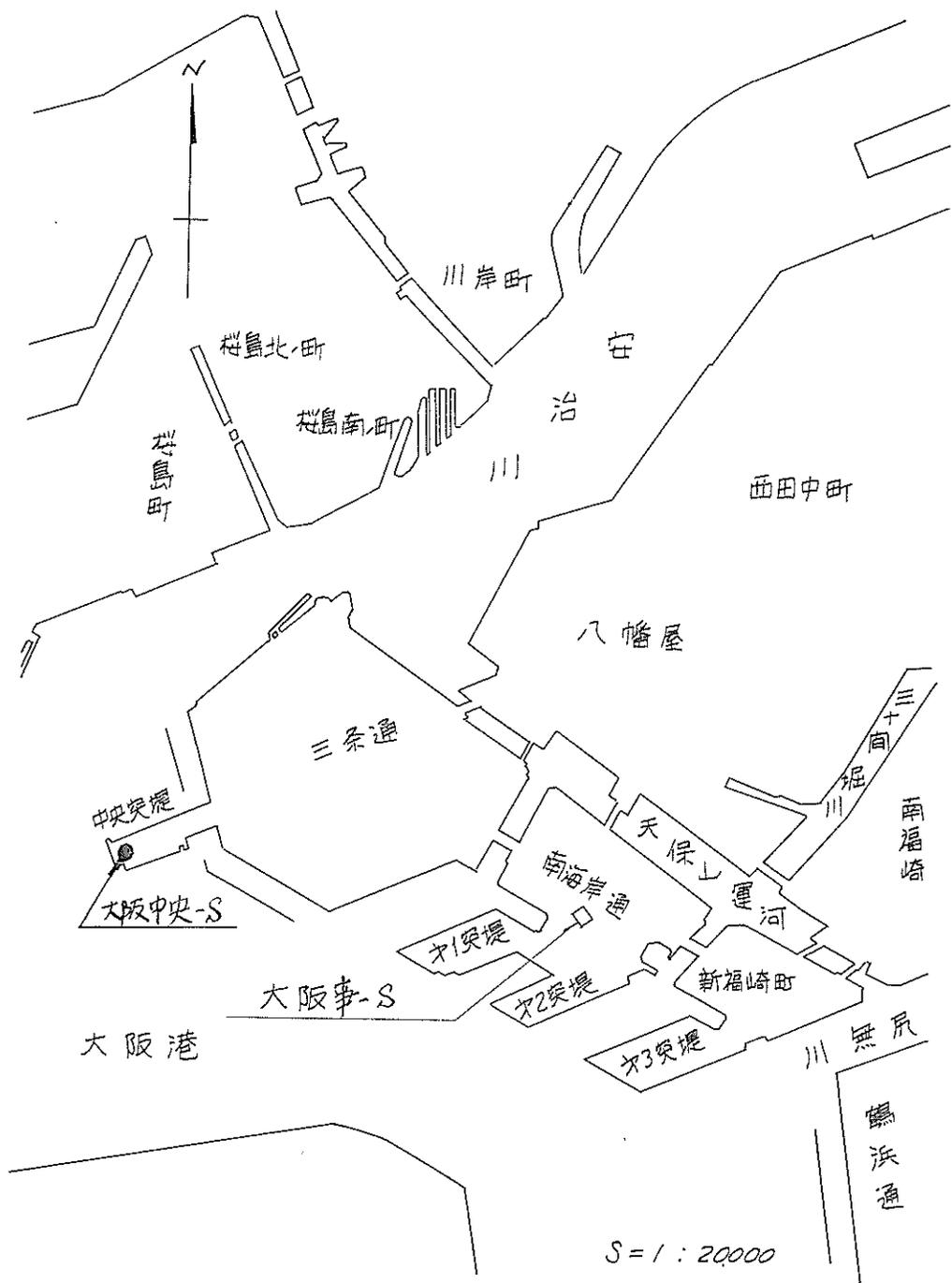


图-194 大阪事一S強震計設置位置图

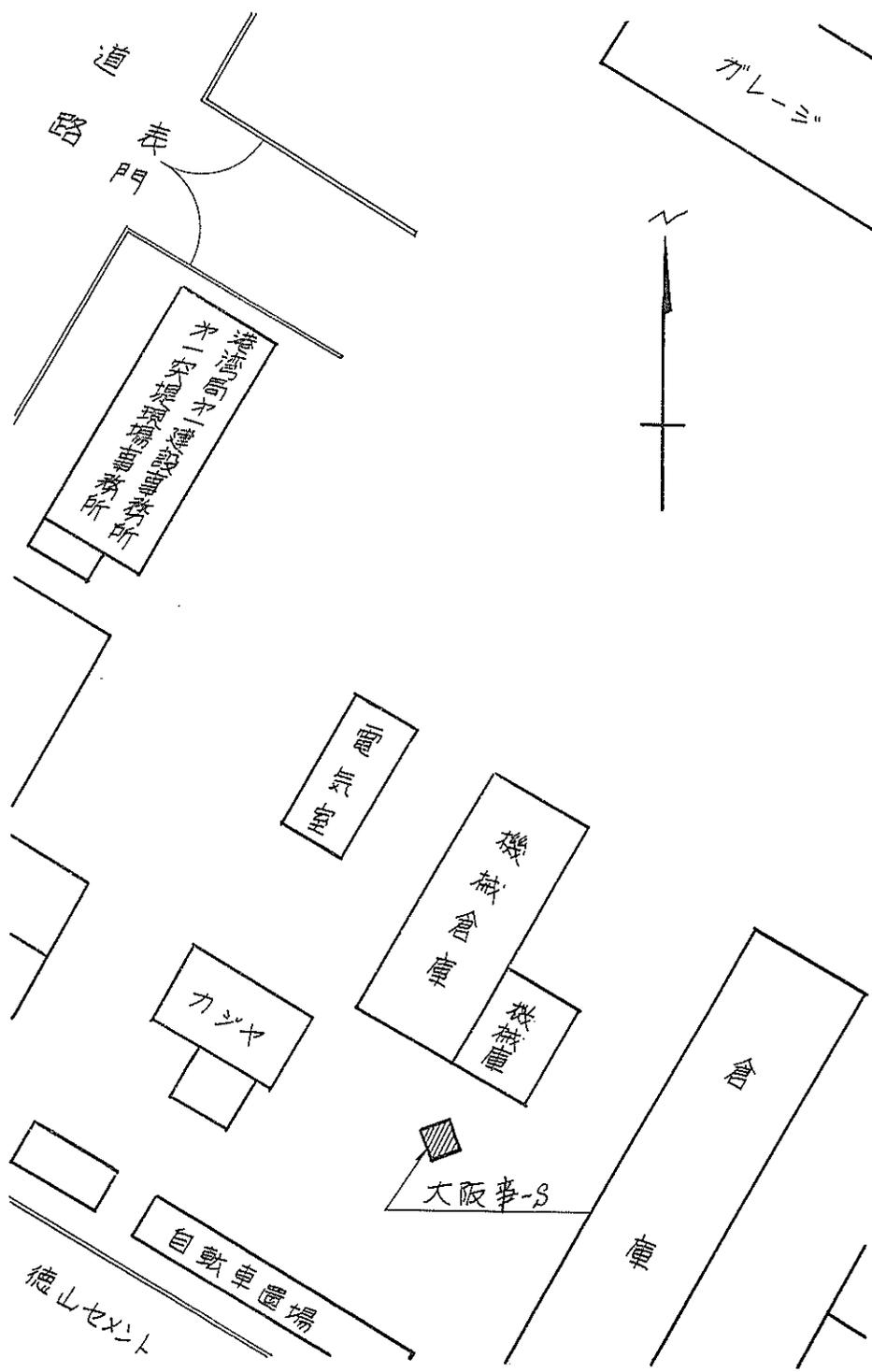
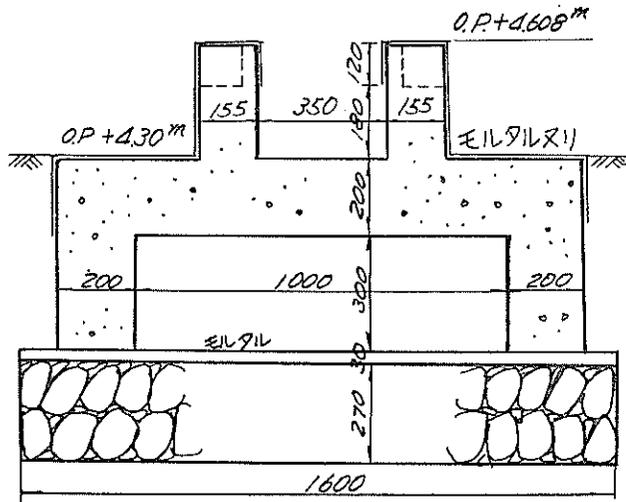


図-195 大阪事-S強震計設置位置付近図

基礎断面図



基礎平面図

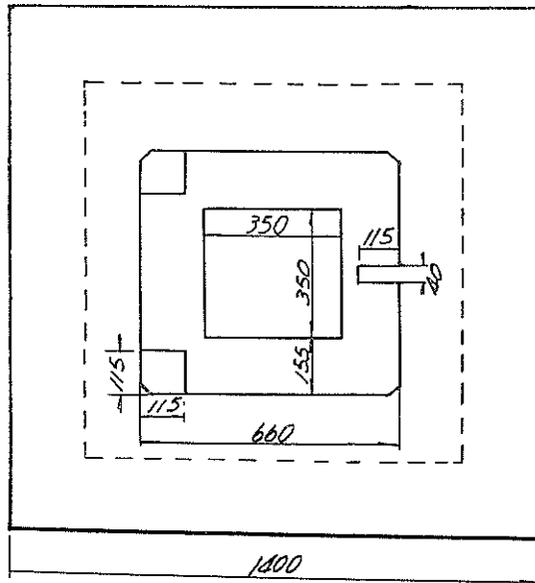
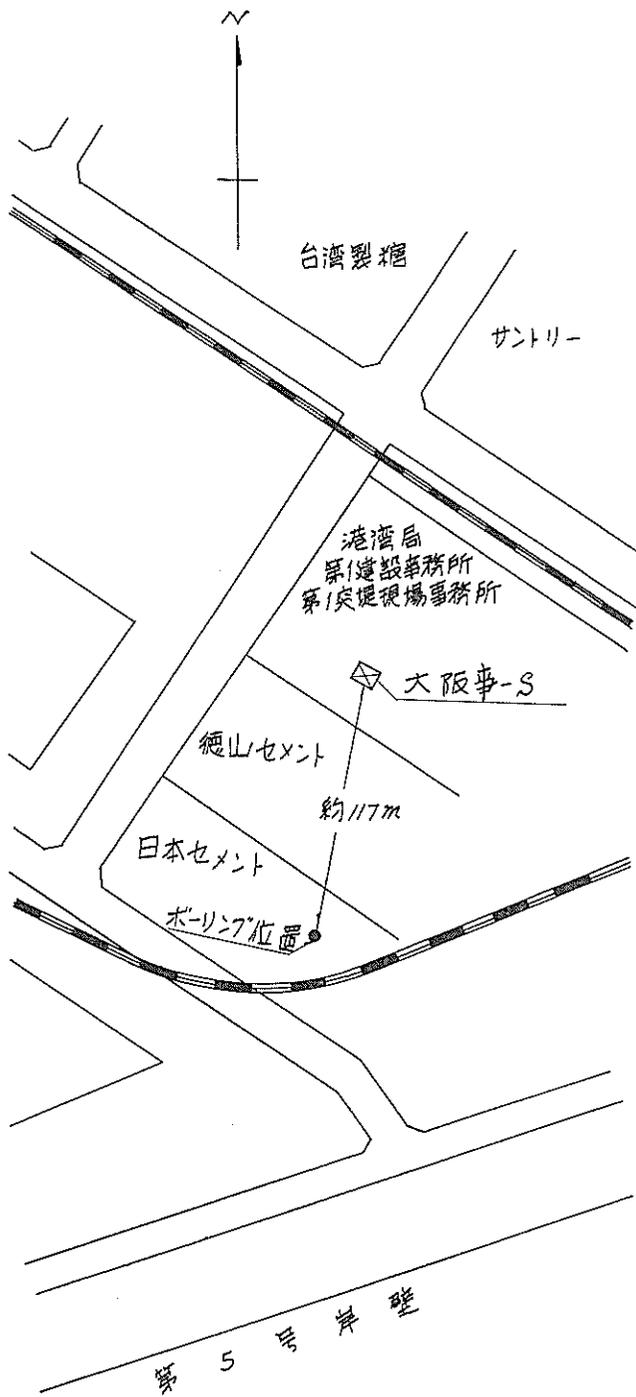


図-196 (A) 大阪車一S強震計小屋



標高 O.P.M	柱状 図	地質名	√ 値
+0.4		埋立土砂	
-1.2		砂 (含泥)	8
-2.5		シルト	8
		砂 (シルト混)	8
-5.5			9
		粘層シルト	6
-8.0			6
		砂	8
		(粘質シルト混)	8
			9
			8
			10
-19.2			10
		粘	3
		質	3
		シルト	2
			3
			4
			4
			4
			3
			3
-35.0			16
		礫 (砂質シルト)	21
			21
			22

図-197 大阪事-S ボーリング位置，土質柱状図

港名 大阪港

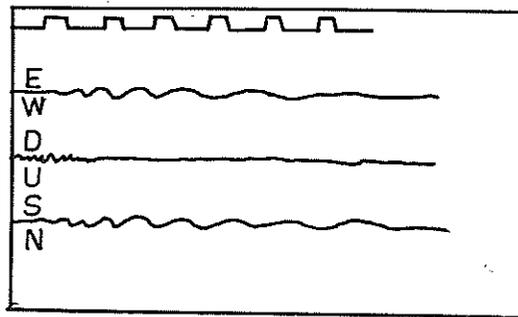
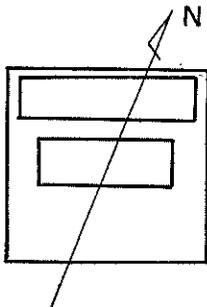
強震観測地点資料

設置地点名 大阪中央-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38522
観測対象	構造物		
設置場所名	中央突堤先端		
地震計所在地	大阪市港区南海岸通り1丁目		
緯度	34度38分50秒 N	経度	135度25分44秒 E
基準水面よりの高さ	5.082 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 66度10分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 23度50分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	大阪市港湾局 技術部計画課
所在地	大阪市港区三条通り 1-10



備考欄

Blank space for additional notes or remarks.



図-199 大阪中央-S強震計設置位置図

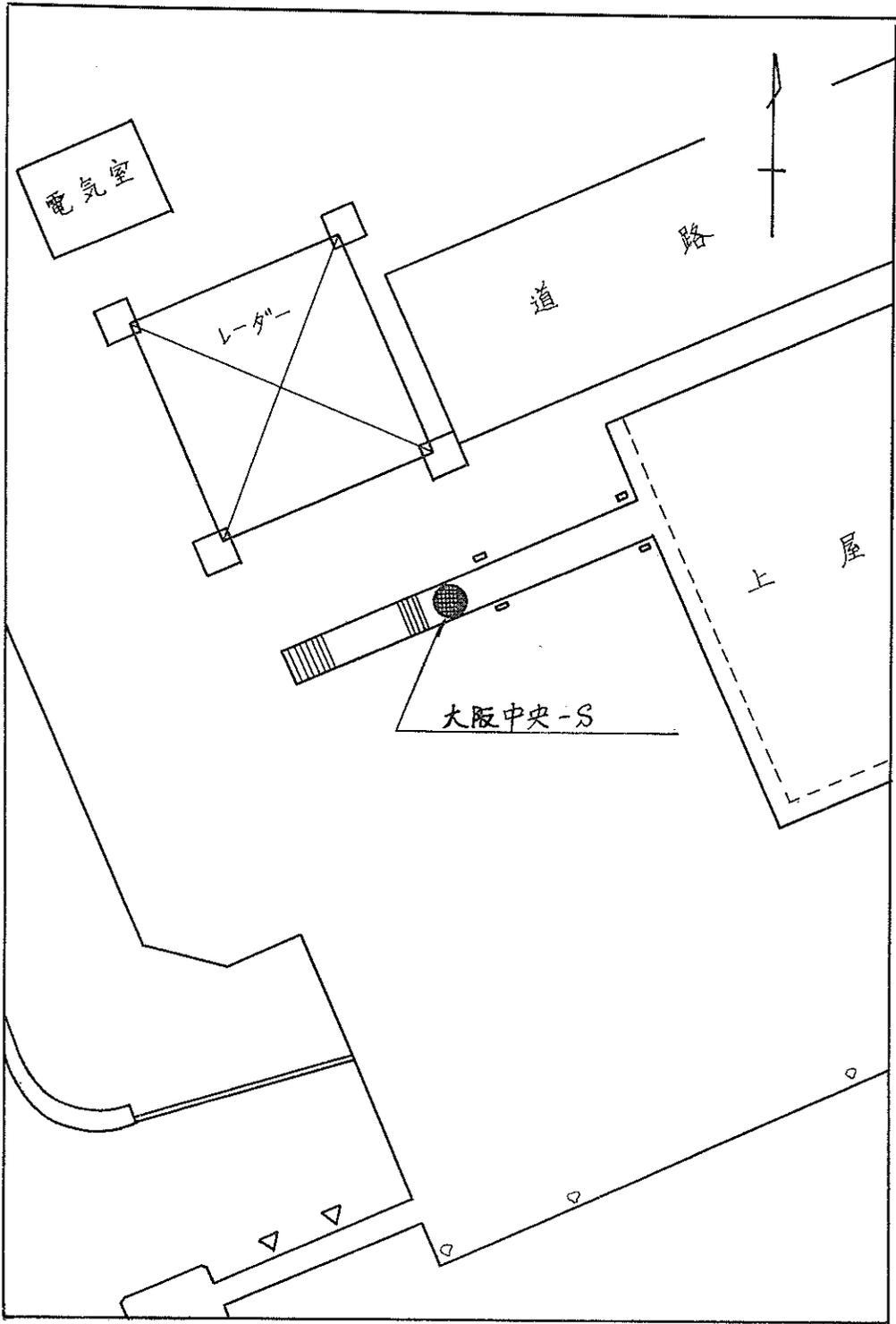


図-200 大阪中央-S強震計設置位置付近図

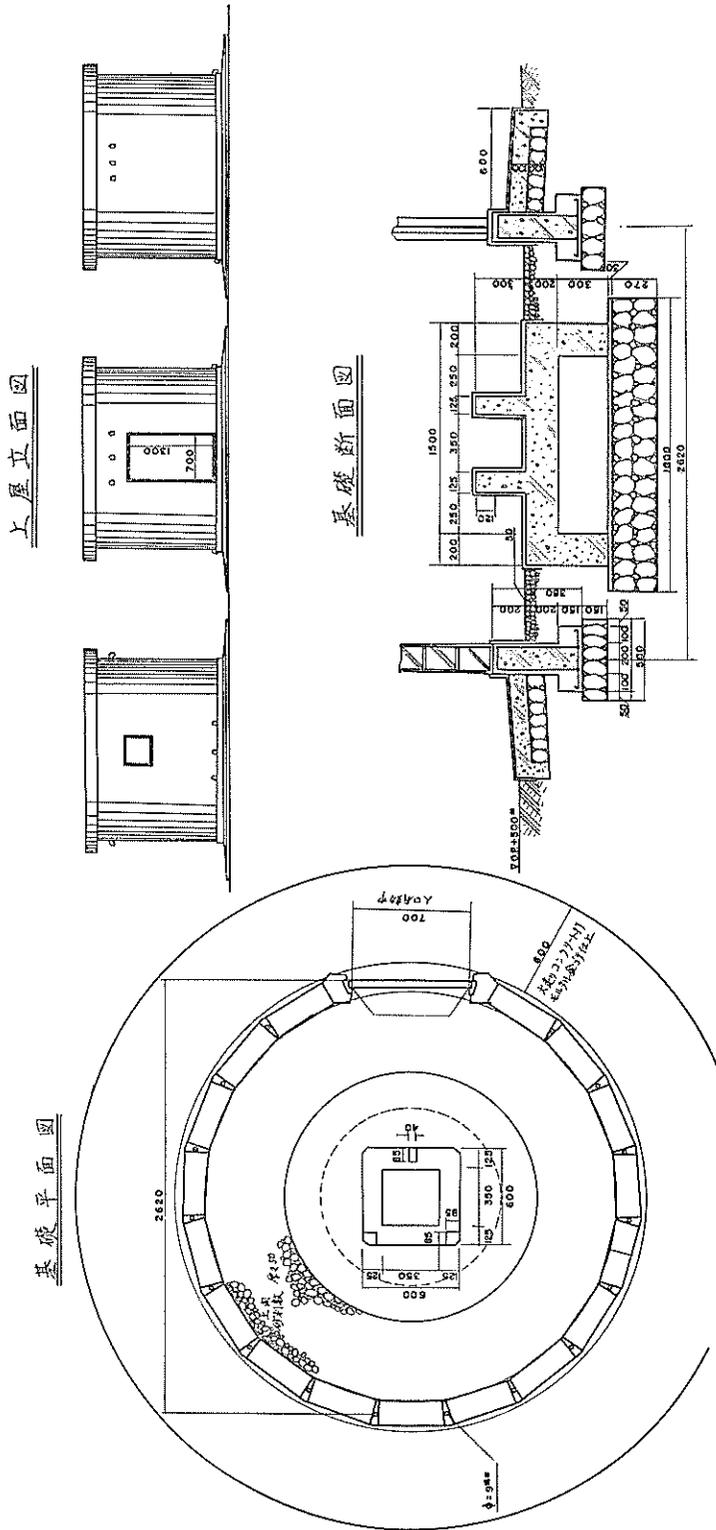


圖-201 大阪中央—S強震計小屋，基礎圖

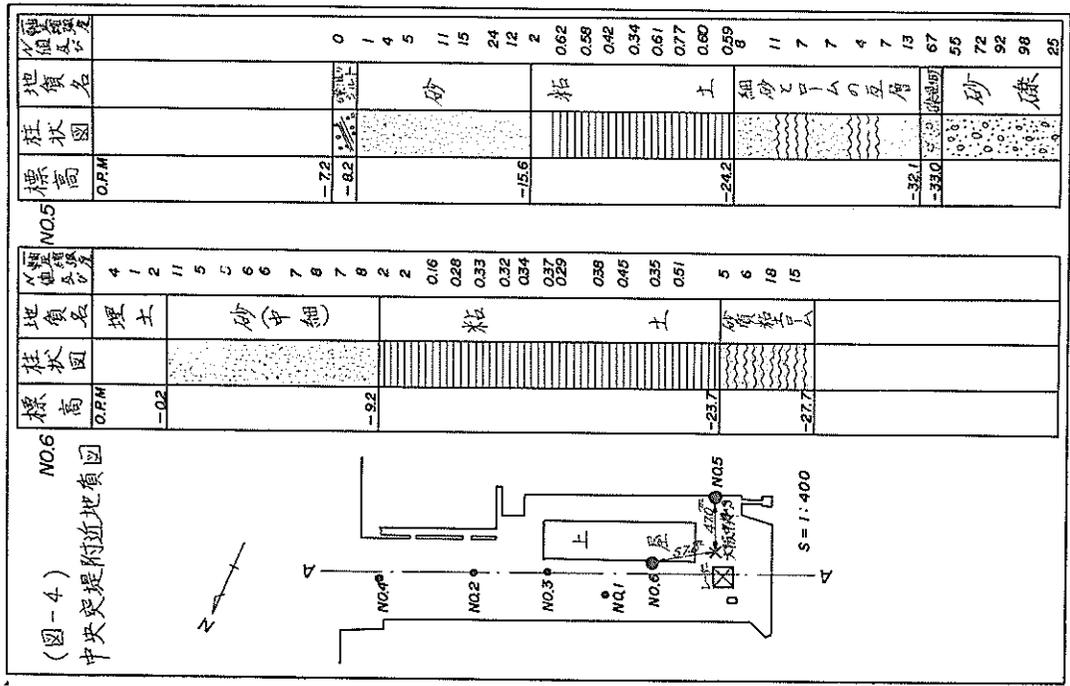
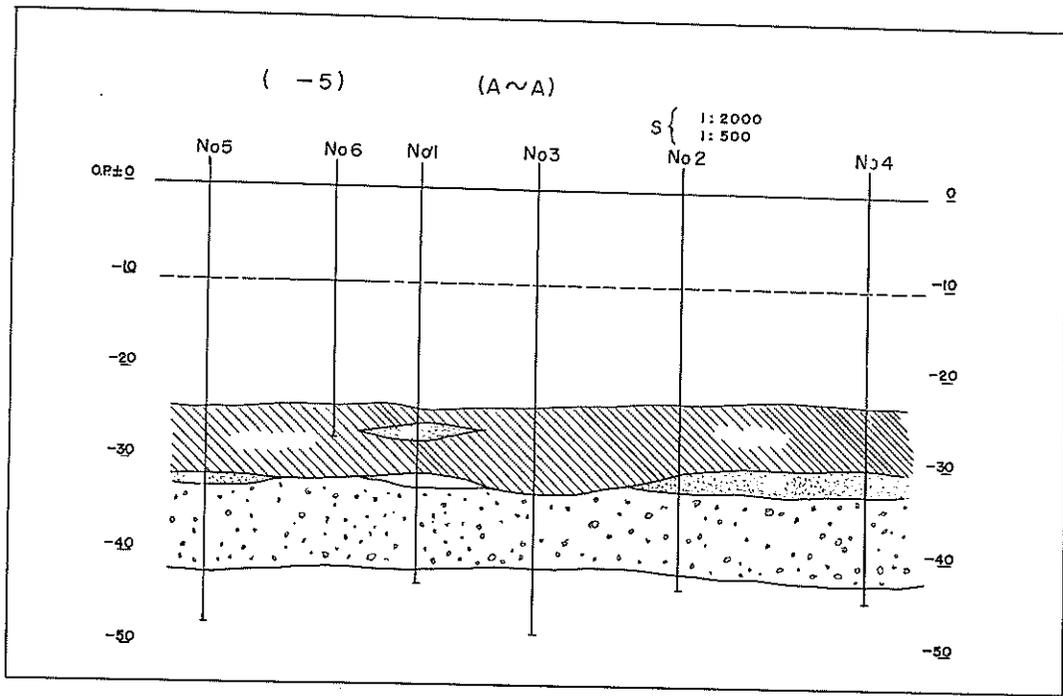


图-202 大阪中央—S土質柱状図

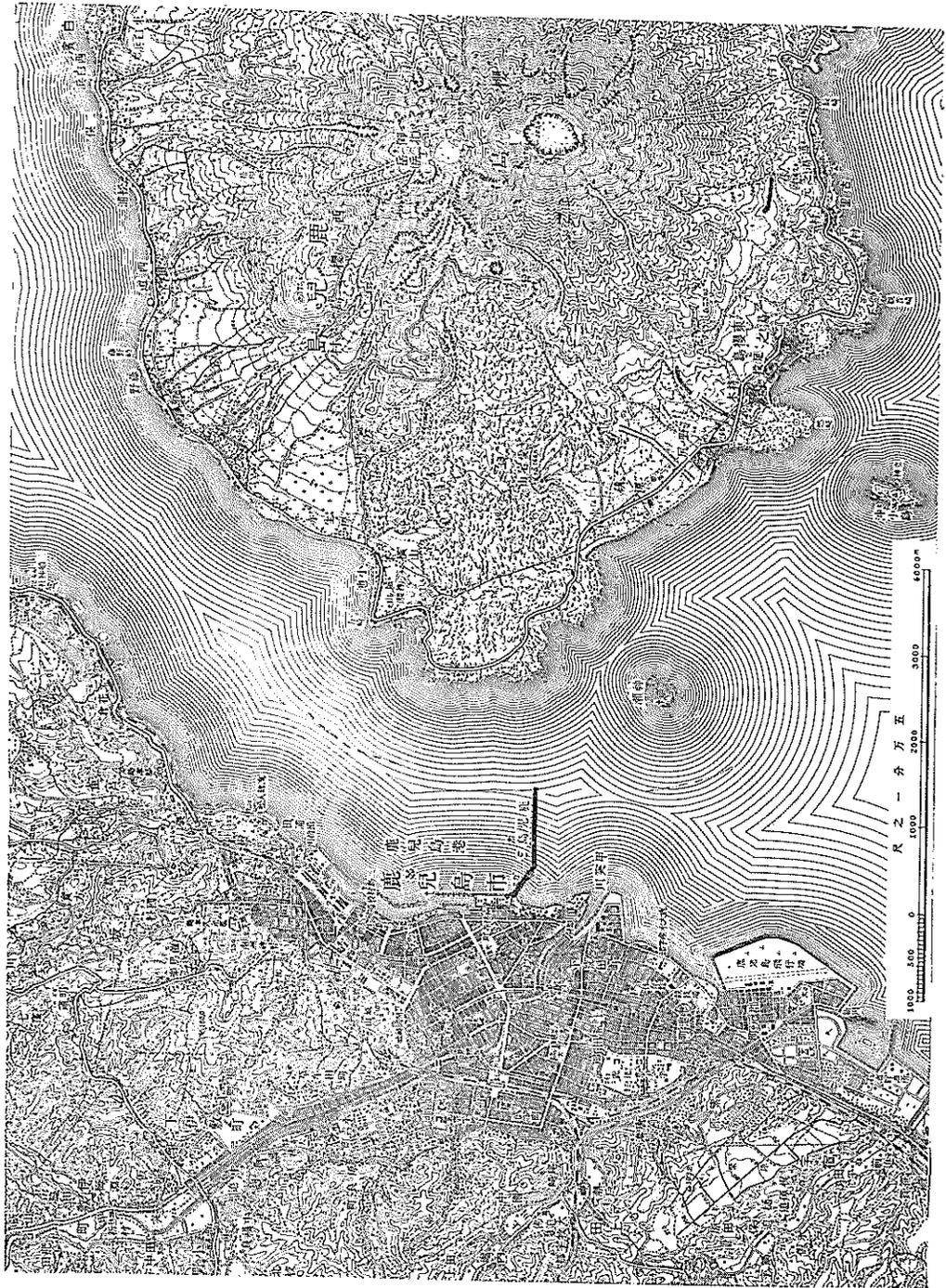


图-204 鹿兒島地区强震計設置图



圖-205 鹿兒島港強固計畫設置圖

港名 鹿兒島港

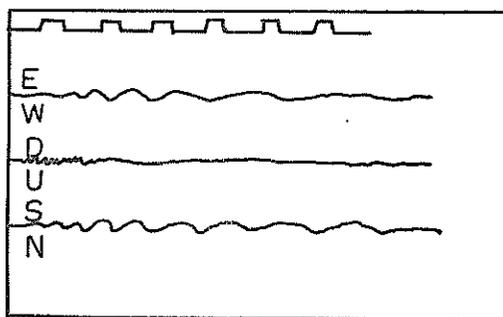
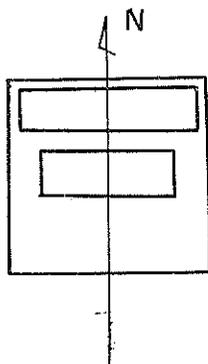
強震観測地点資料

設置地点名 鹿兒島一S

設置地震計名	SMAC—B ₂ 型	器械番号	No. 37899
観測対象	地盤		
設置場所名	事務所構内		
地震計所在地	鹿兒島市州崎町埋立地		
緯度	36度34分19秒 N	経度	130度34分2秒 E
基準水面よりの高さ	4.123 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	0 度 分 秒		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第四港湾建設局 鹿兒島港工事々務所
所在地	鹿兒島市州崎町埋立地



備 考 欄

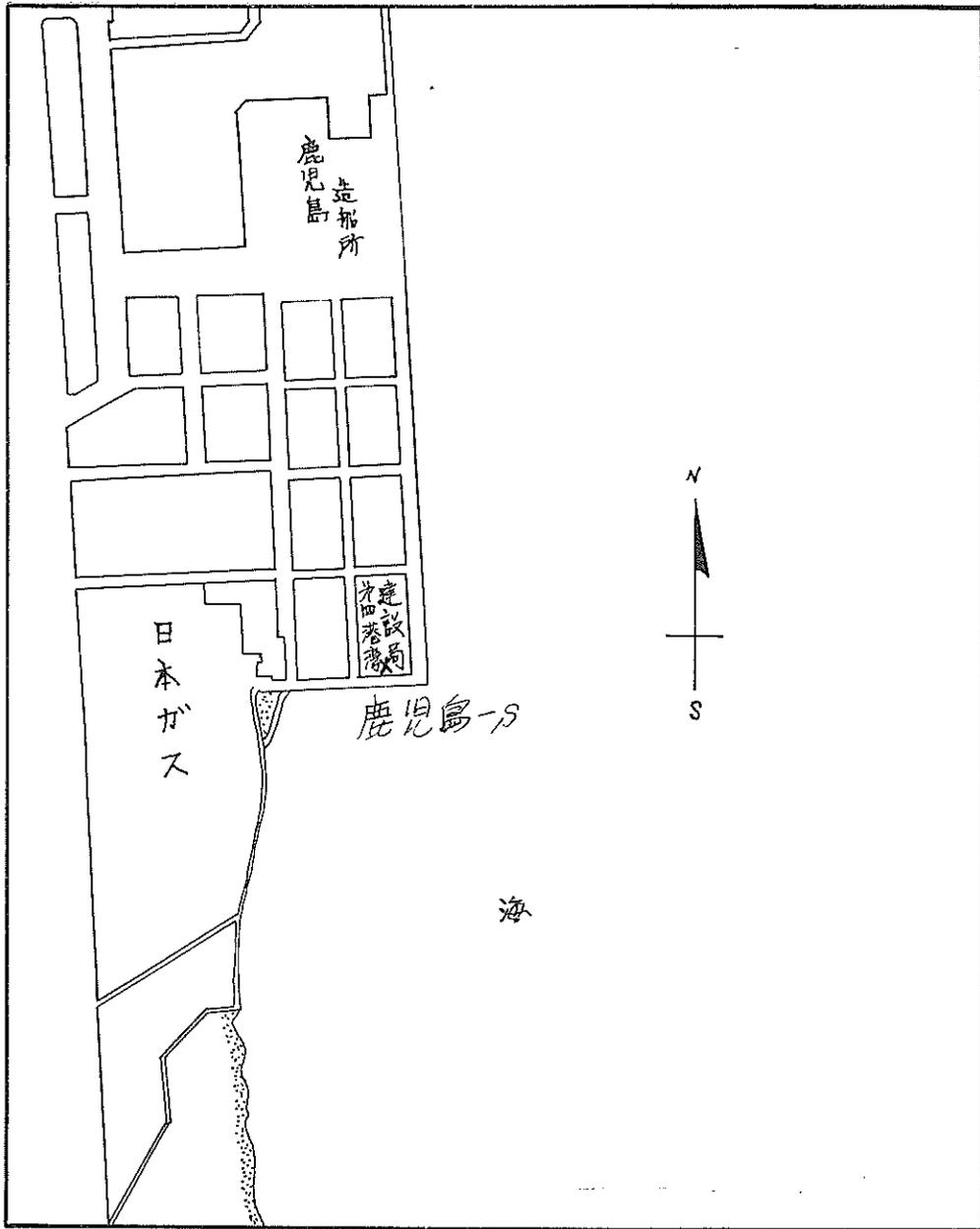


図-207 鹿児島島-S強震計設置位置図

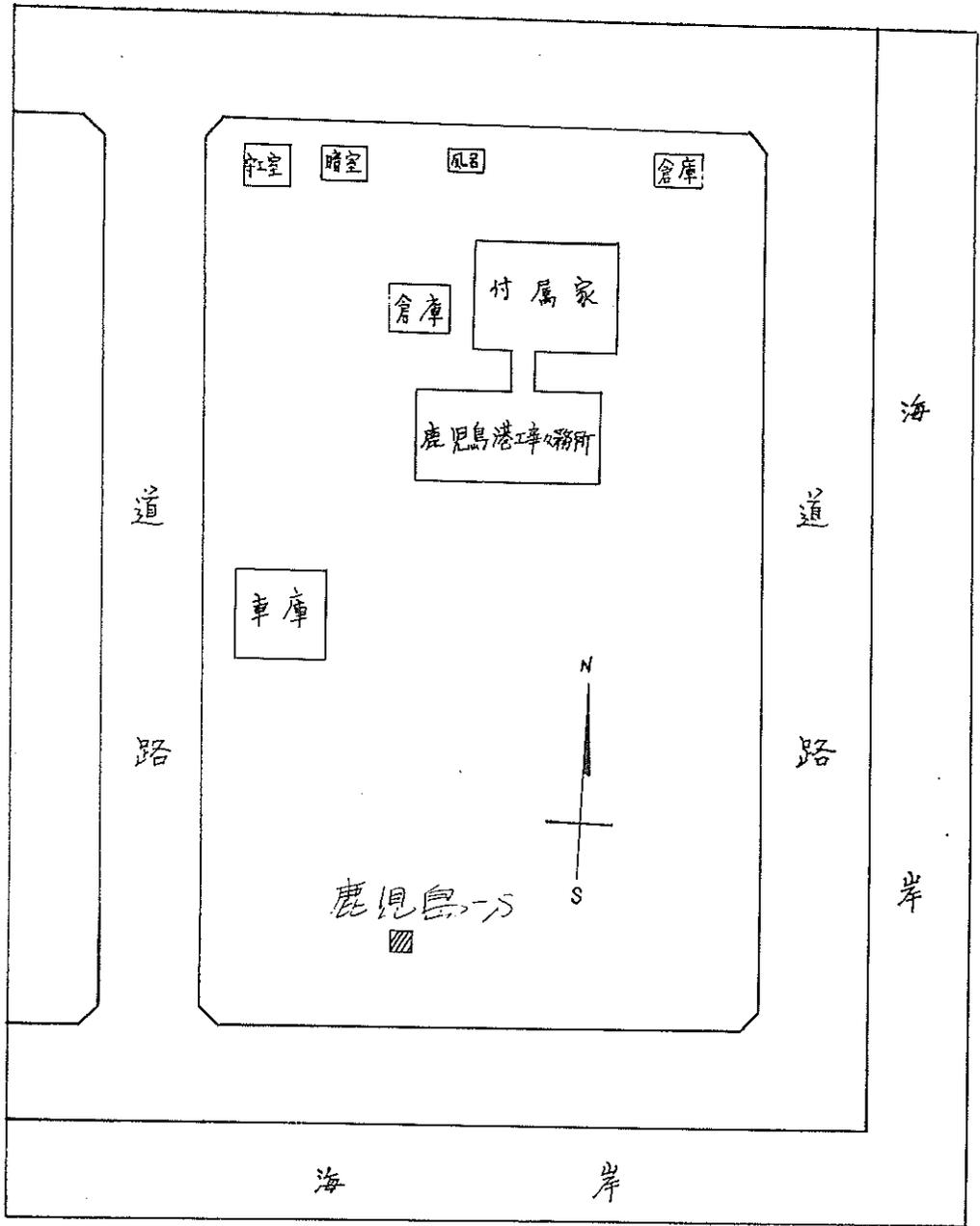
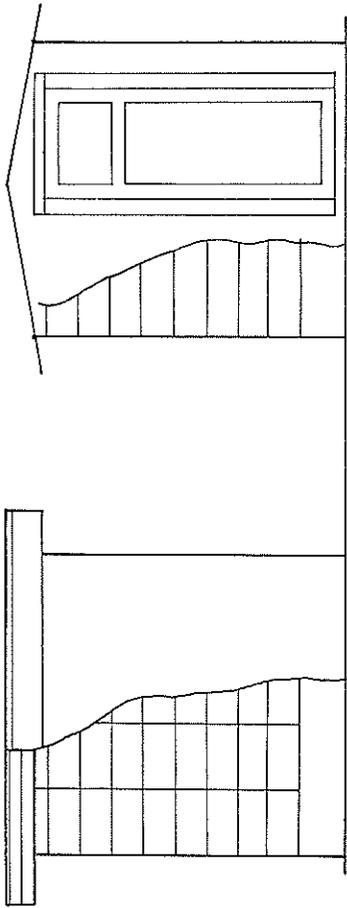
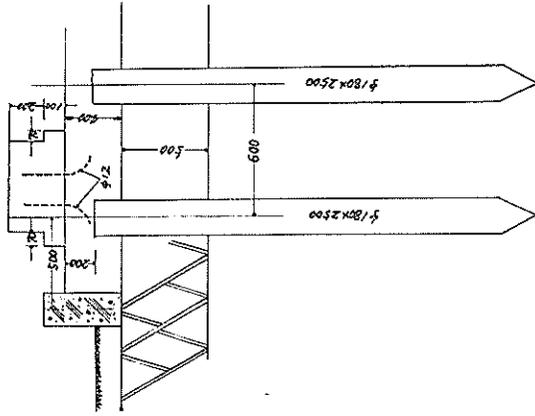
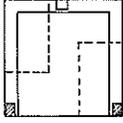


图-208 鹿兒島—S強震計設置位置付近图

上屋土面图



掘付台平面



基础断面图

基础平面图

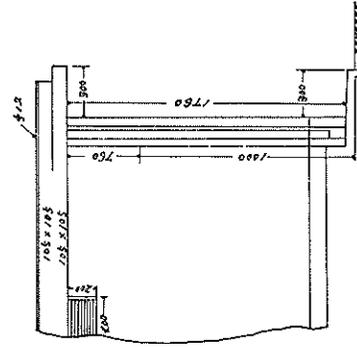
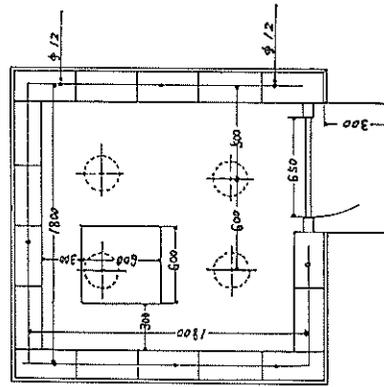


图-209 鹿儿岛一S强震计小屋，基础图

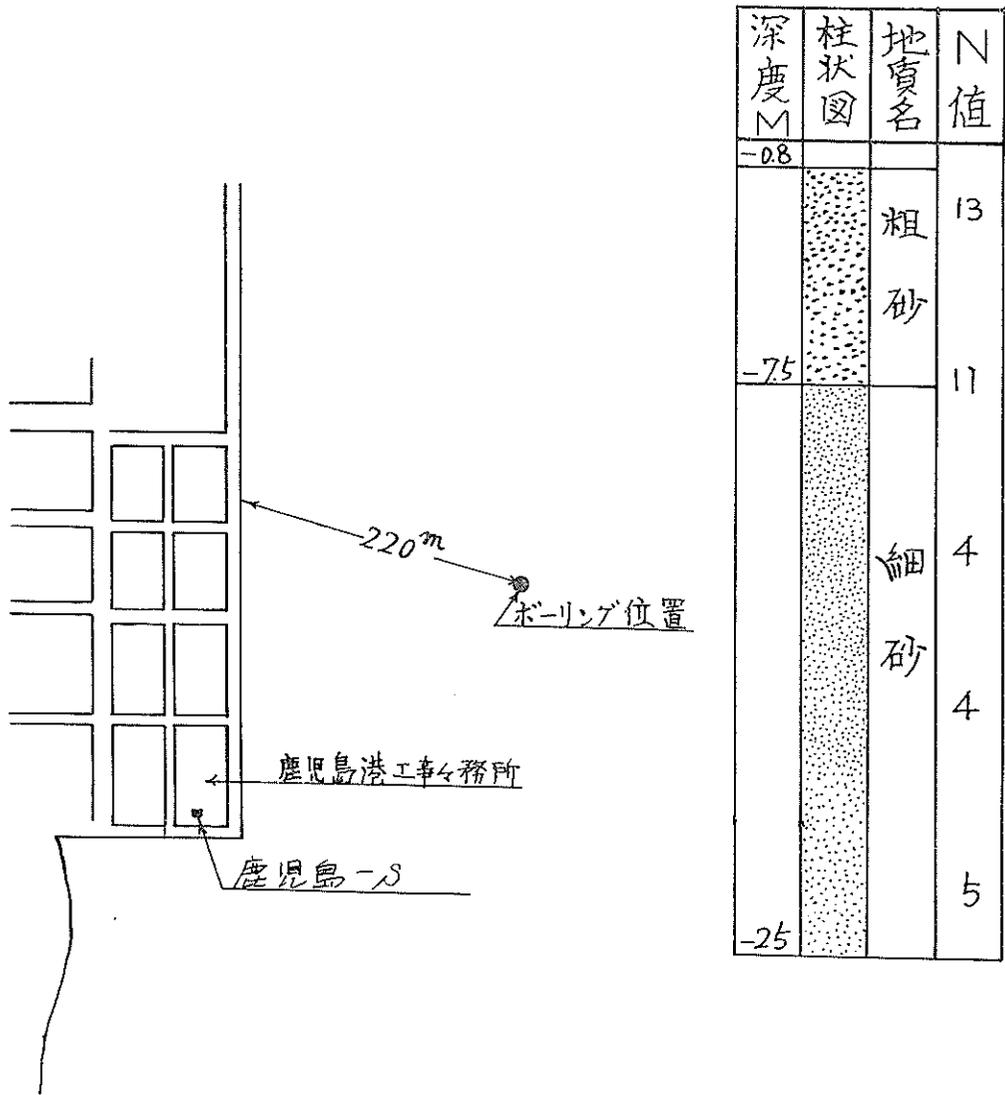
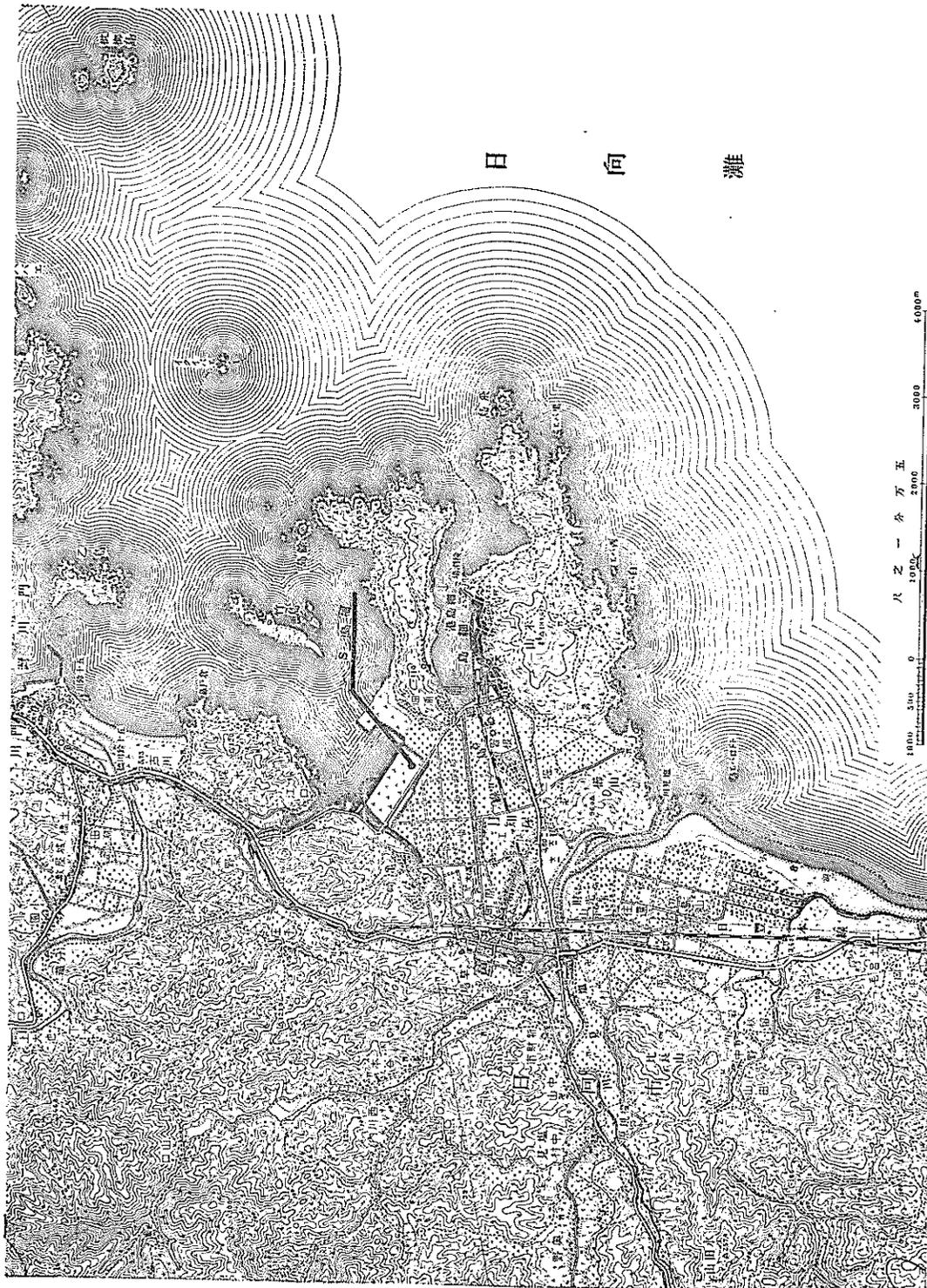


図-210 鹿兒島-S ボーリング位置，土質柱状図



日向灘

1000 500 0 1000 2000 3000 4000
 八之一分万五
 1:50,000

图-211 新潟地区強震設計設置图

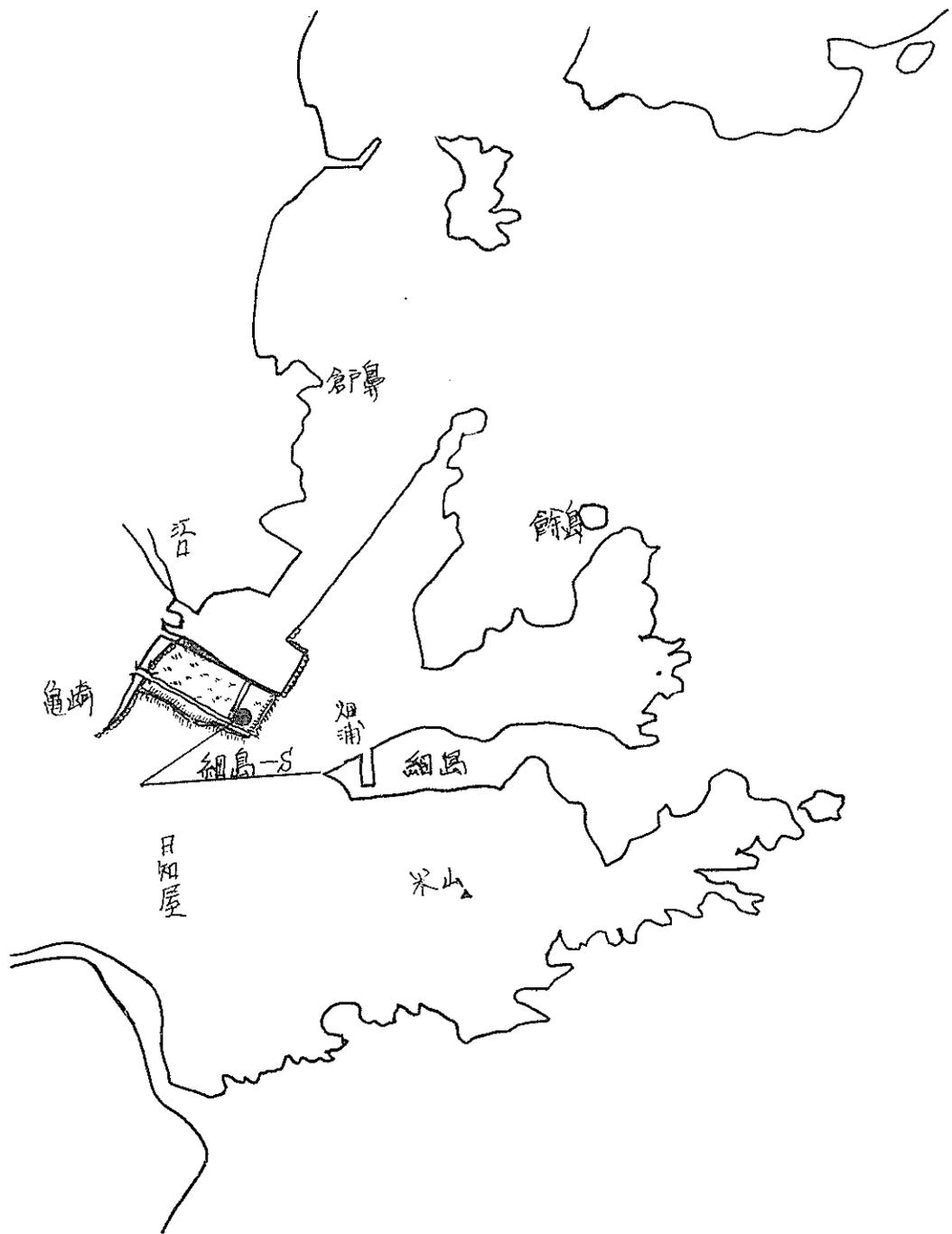


图-212 細島港強震計設置圖

港名 細島港

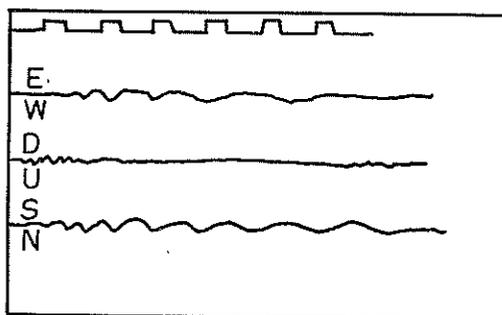
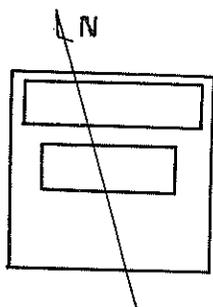
強震観測地点資料

設置地点名 細島一S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 38528
観測対象	地盤		
設置場所名	建設局構内		
地震計所在地	日向市大字日知屋字新開 17371 の 2		
緯度	32度 25分 57秒 N	経度	131度 18分 58秒 E
基準水面よりの高さ	4.0 米		
設置方位基準	真北		
真北と構造物法線との偏角	度 分 秒		
真北と地震計NS成分との偏角	N 29度 36分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	日向市延岡地区新産業都市建設局
所在地	日向市大字日知屋字新開 17371 の 2



備 考 欄

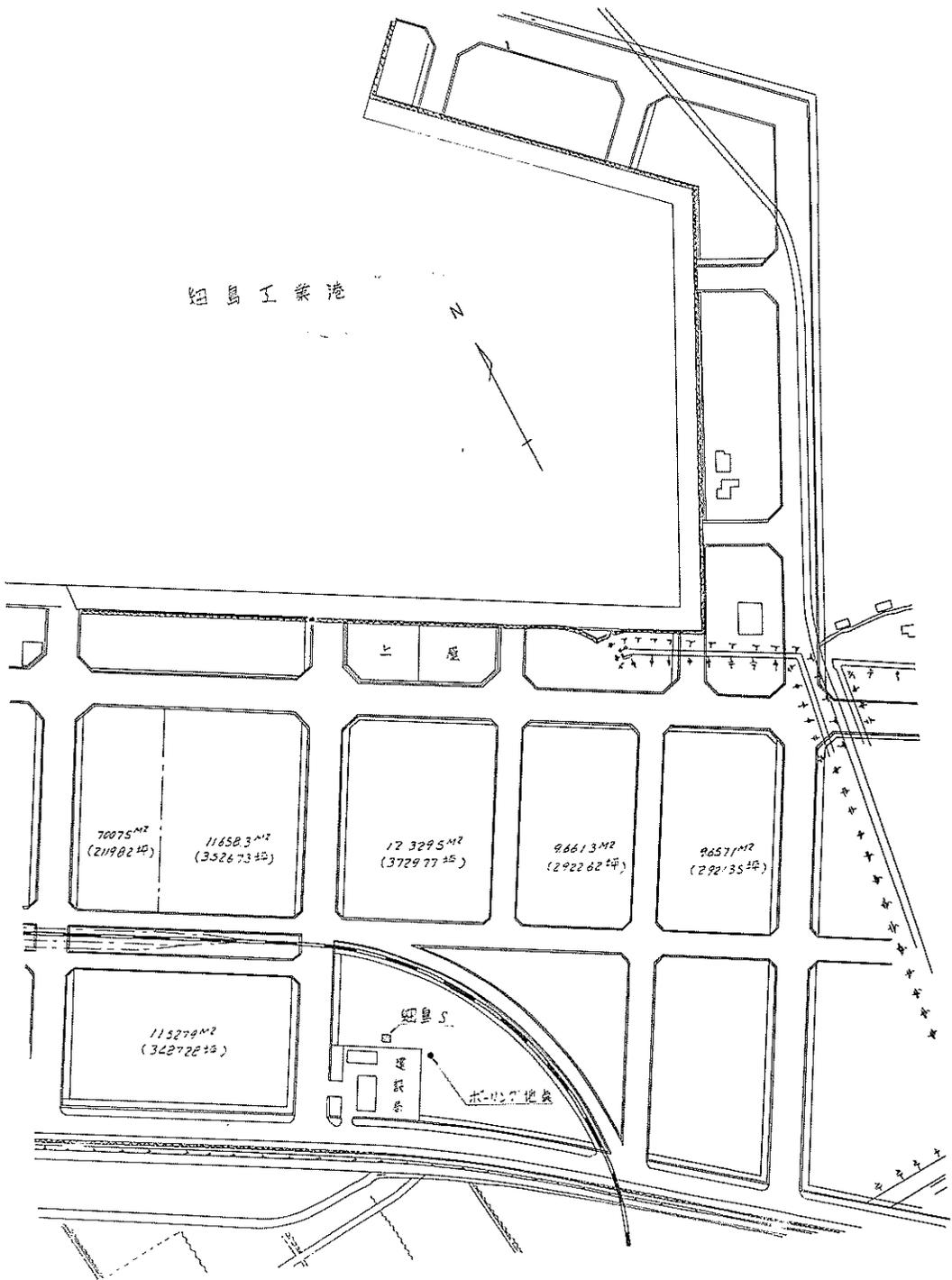


図-214 細島—S強震計設置位置付近図

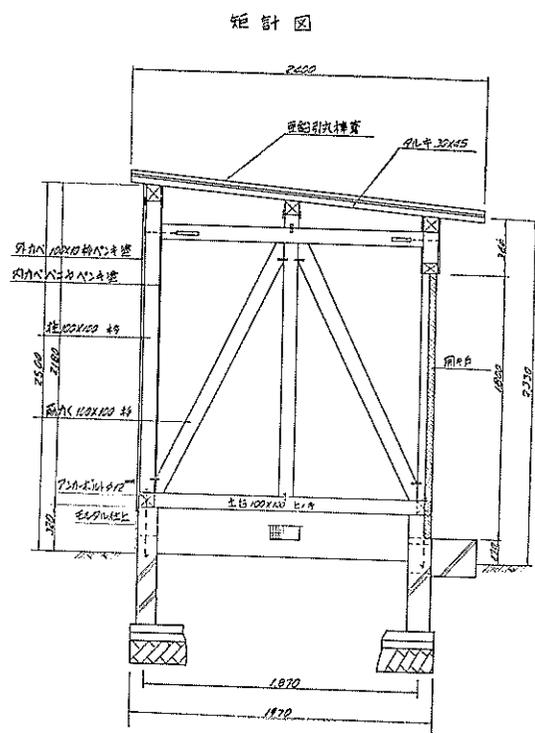
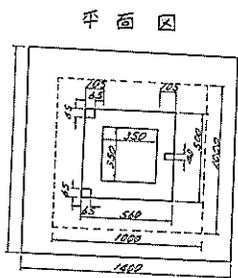
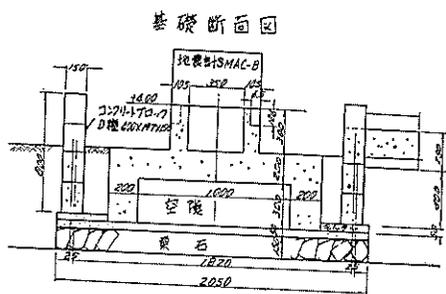
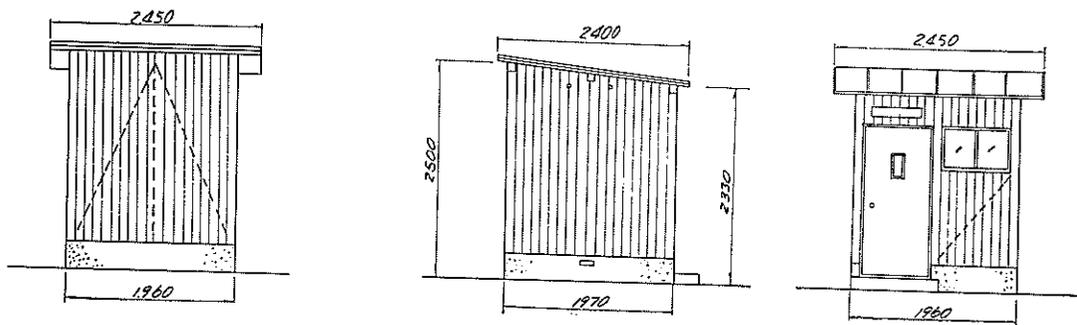


图-215 細島—S 強震計小屋，基礎圖

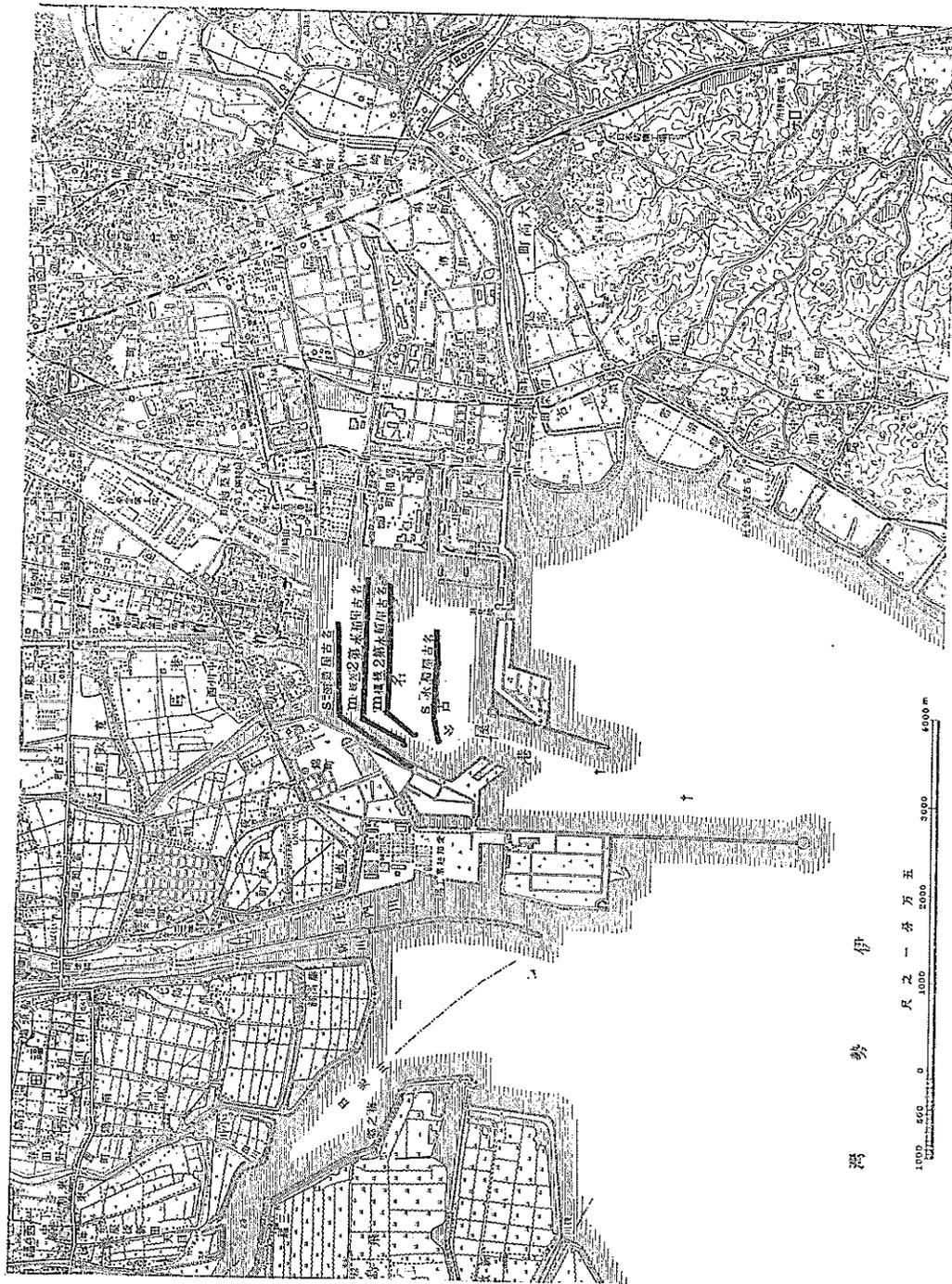


图-217 名古屋地区强震设计设置图

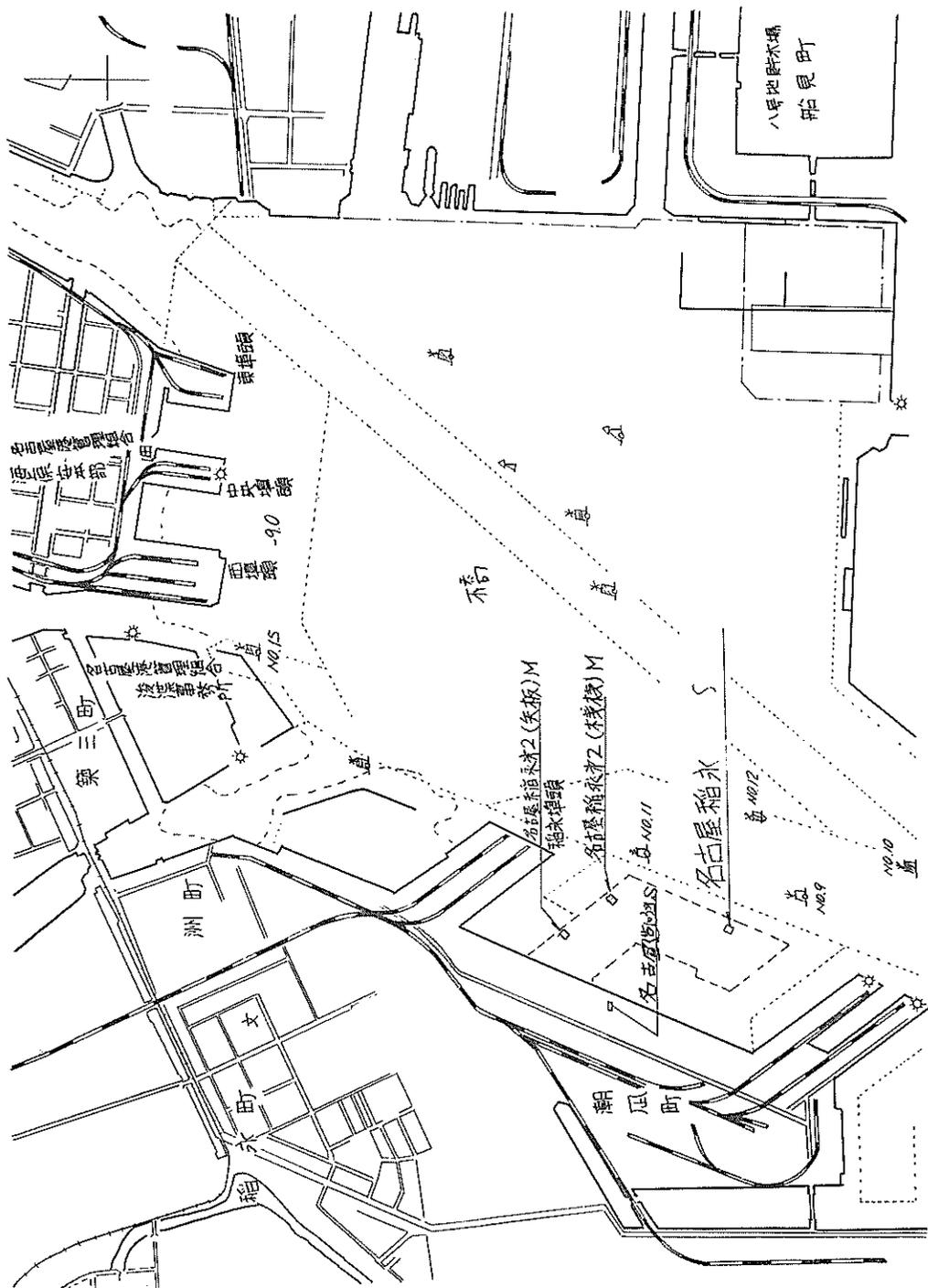


圖-218 名古屋港強震設計設置圖

港名 名古屋港

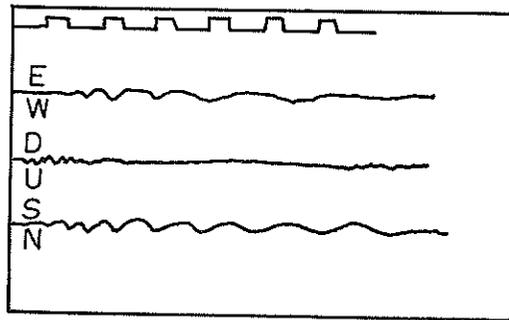
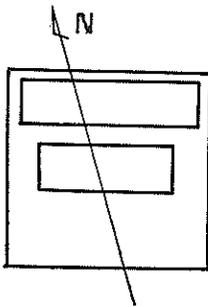
強震観測地点資料

設置地点名 名古屋造函-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37942
観測対象	地盤		
設置場所名	造函工場構内		
地震計所在地	名古屋市汐風町		
緯度	35度4分29秒 N	経度	136度51分53秒 E
基準水面よりの高さ	4.88 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 20度29分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 20度29分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第五港湾建設局 名古屋港工事事務所
所在地	名古屋市港区築地町2



備 考 欄

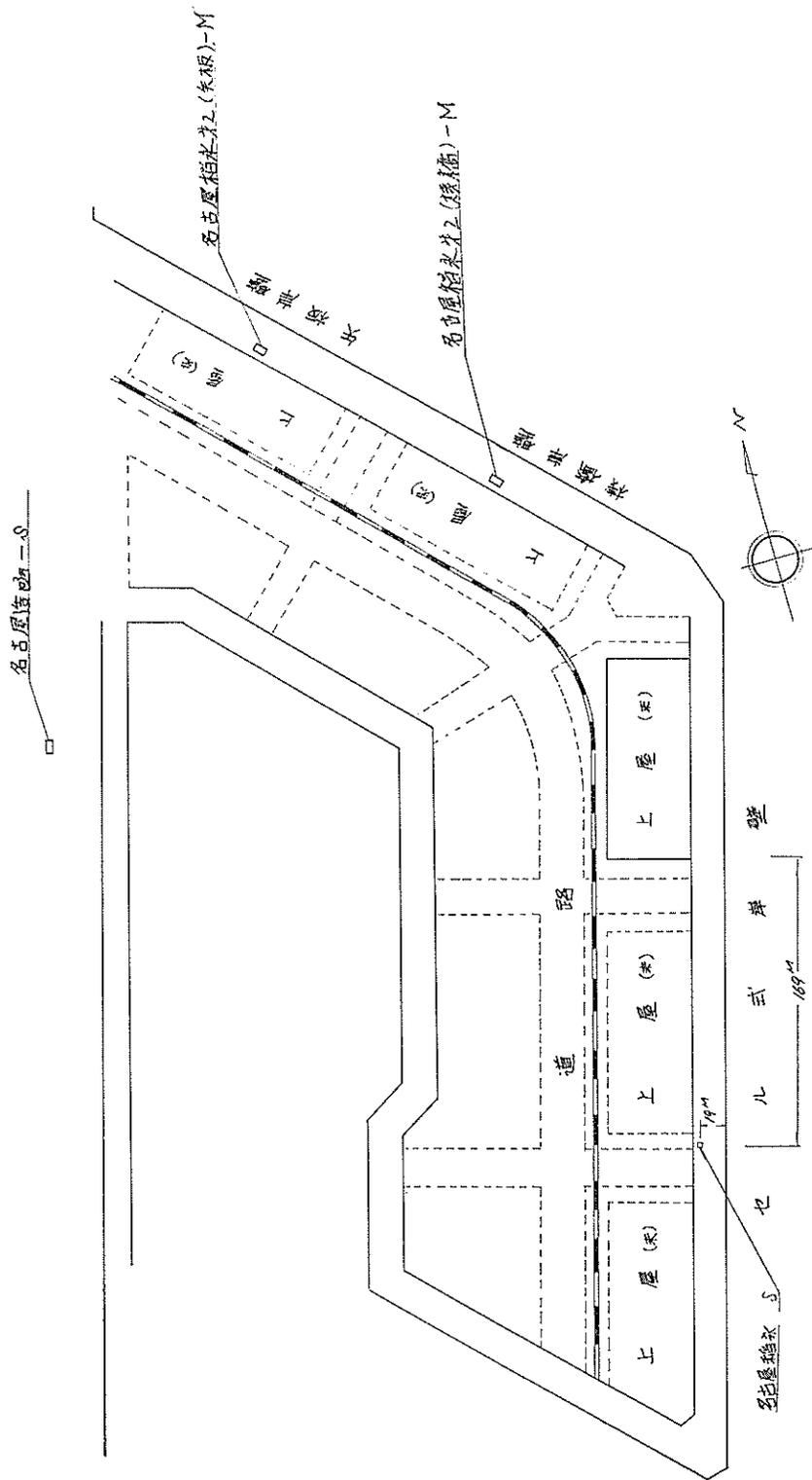


图-220 名古屋造函一S 跡震計設置位置图

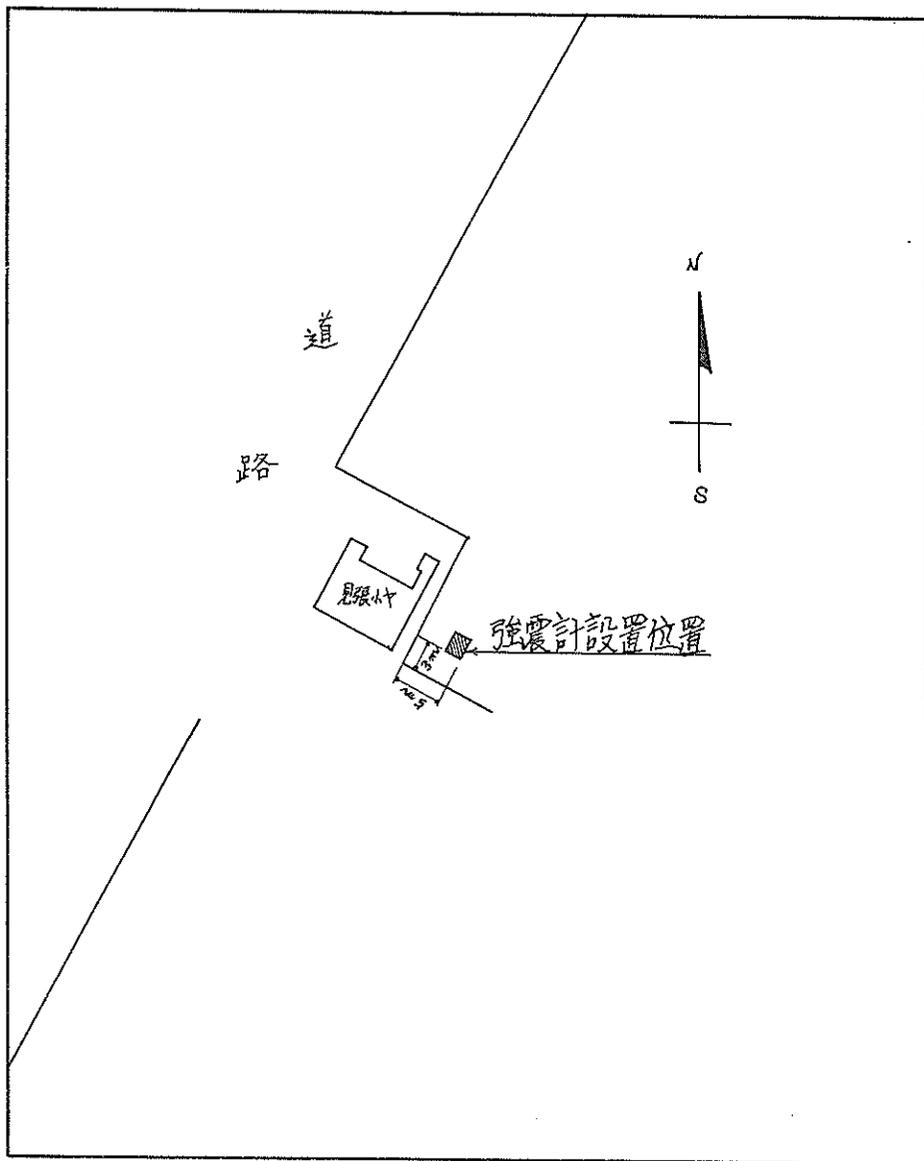
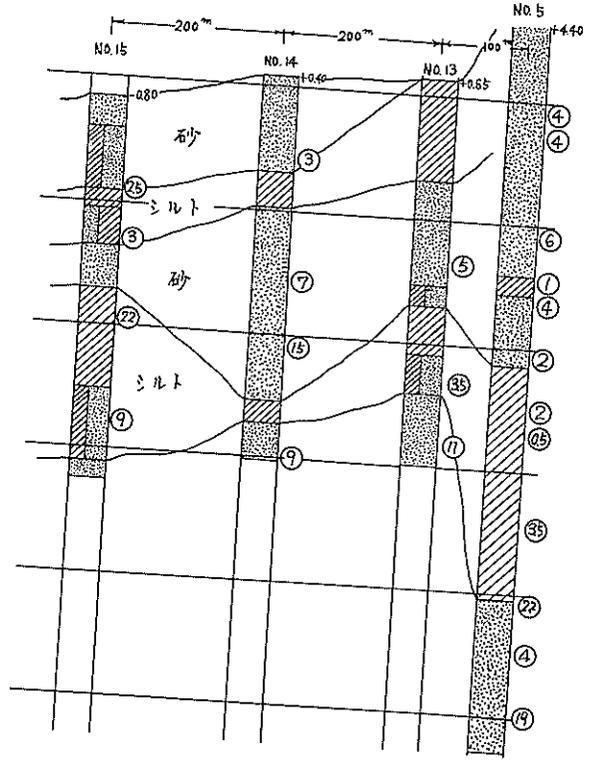
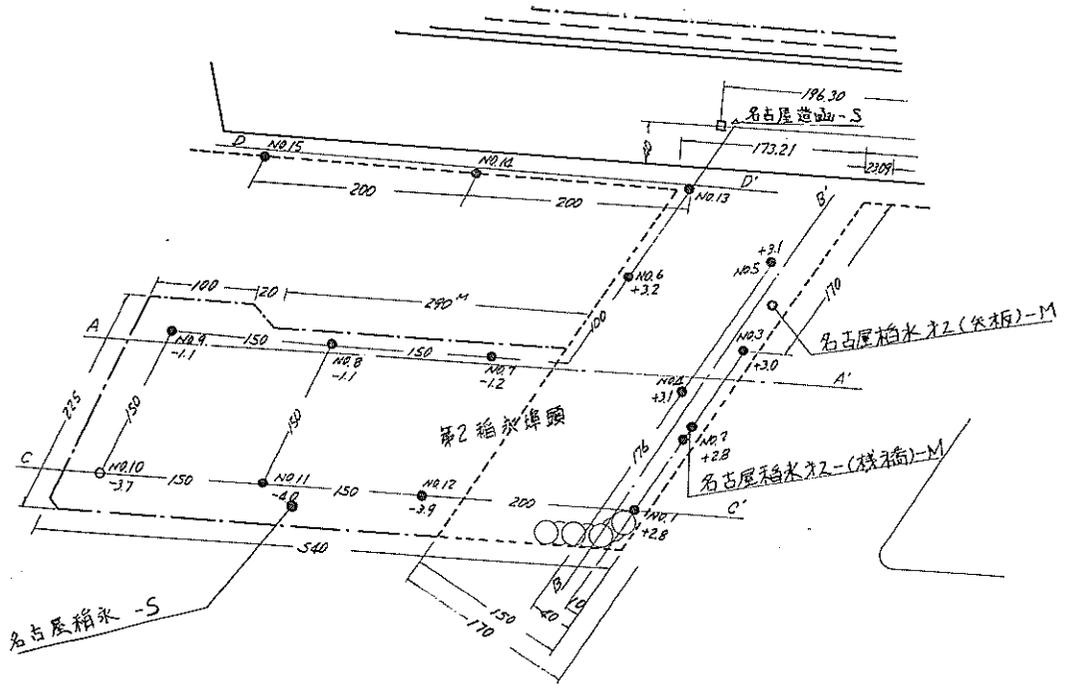


图-221 名古屋造函—S強震計設置位置付近图



○ 内口数字はN値を示す

図-223 名古屋造函-S ボーリング位置, 土質柱状図

港名 名古屋港

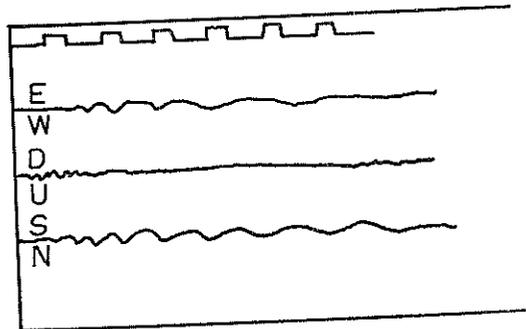
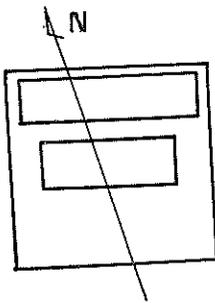
強震観測地点資料

設置地点名 名古屋稲永-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37943
観測対象	構造物		
設置場所名	稲永第2埠頭セル岸壁上		
地震計所在地	名古屋市汐風町		
緯度	35度04分22秒 N	経度	136度52分06秒 E
基準水面よりの高さ	5.1 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 20度 29分 秒 E		
真北と地震計NS成分との偏角	N 20度 29分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第五港湾建設局 名古屋港工事事務所
所在地	名古屋市港区築地町2



備 考 欄

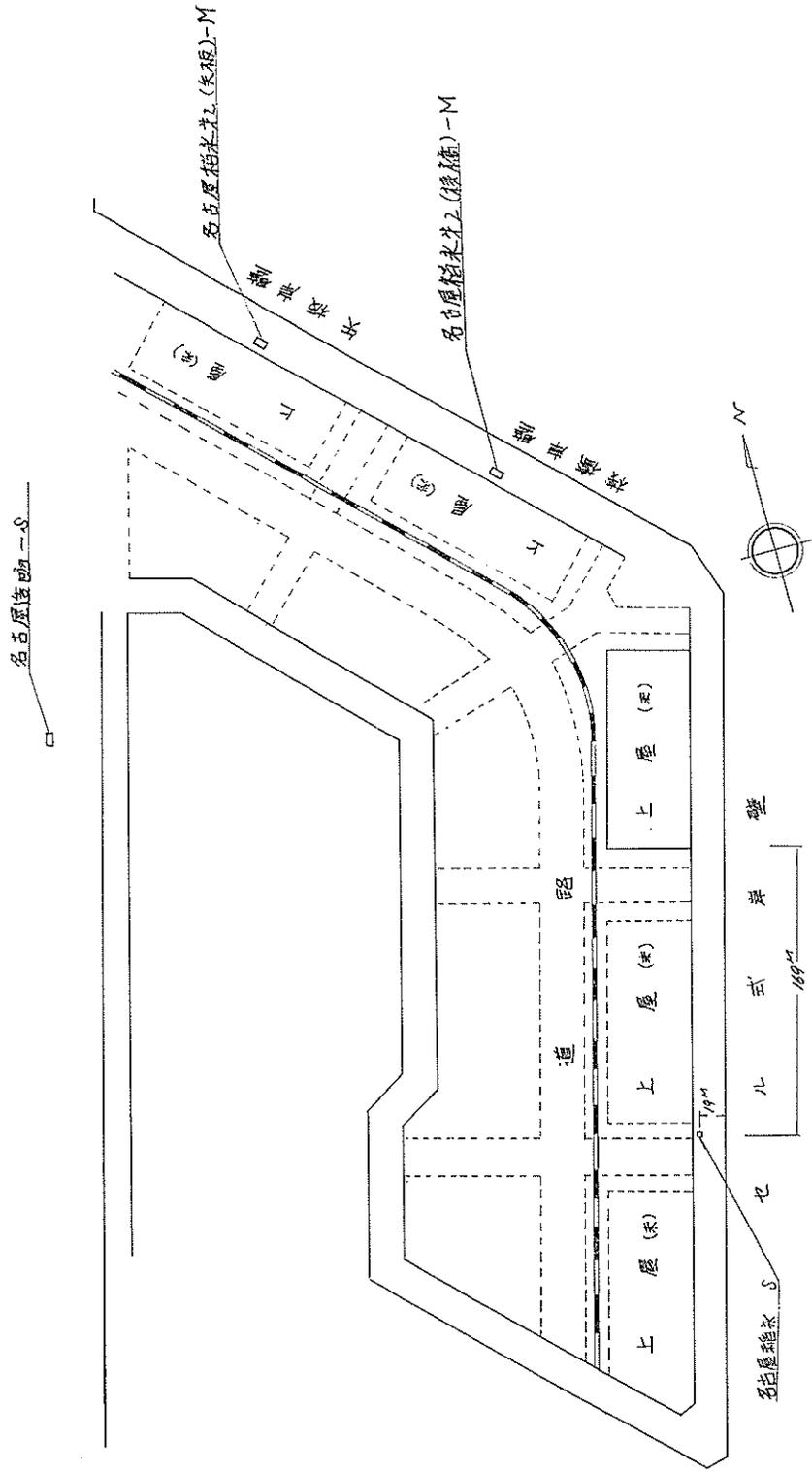


图-225 名古屋橋上-S 强震设计位置位置图

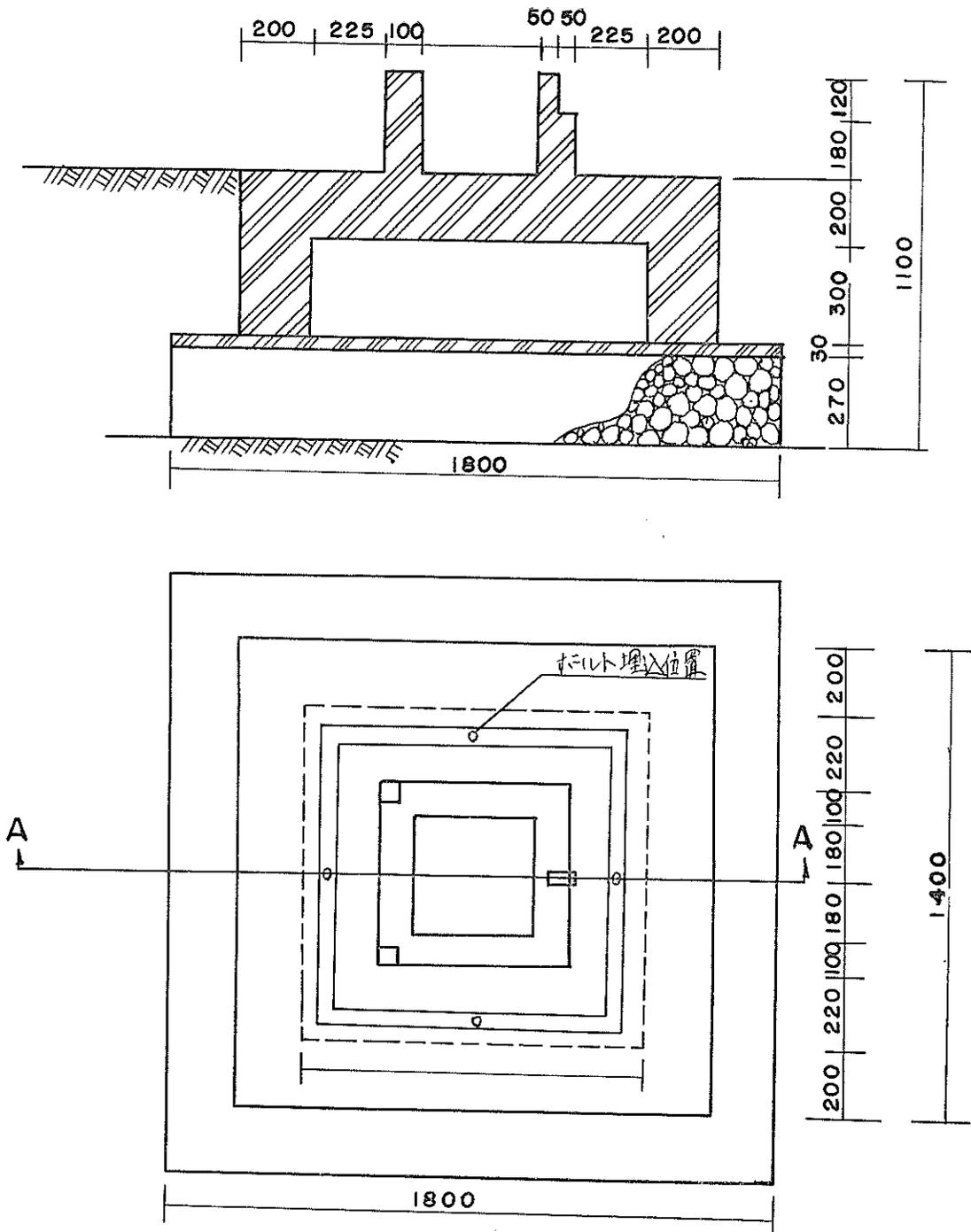


图-226 名古屋稻永一S基礎図

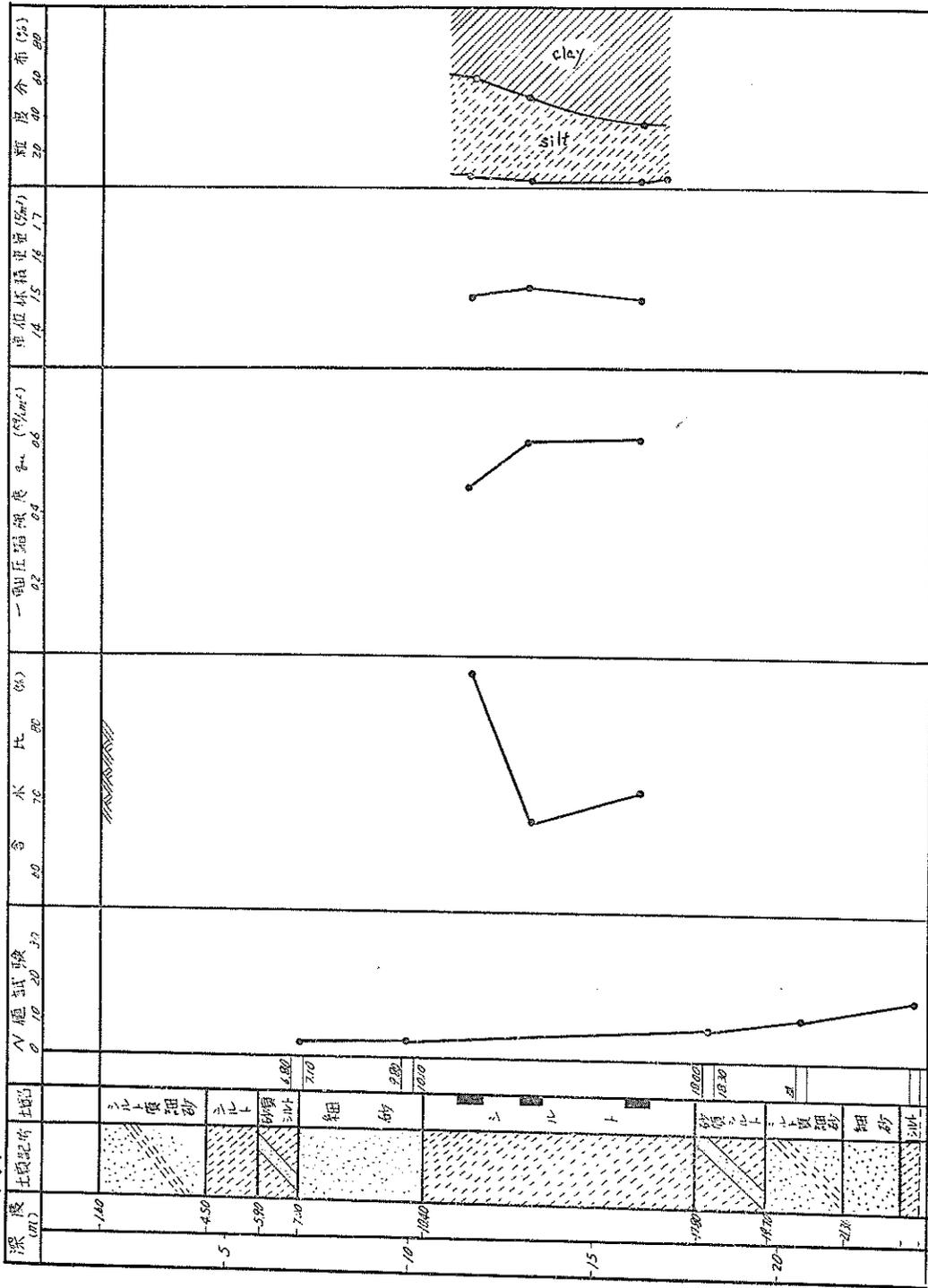


图-227 (B) 名古屋稻永-S土質柱状图

港名 名古屋港

強震観測地点資料

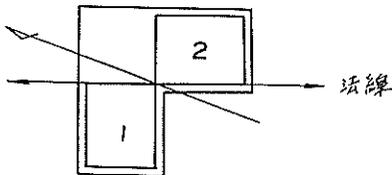
設置地点名 名古屋稲永第2(さん橋)一M

設置地震計名	電磁式	器械番号	No. 806—101
観測対象	構造物		
設置場所名	稲永第二埠頭さん橋		
地震計所在地	名古屋市汐風町		
緯度	35度04分56秒N	経度	136度52分16秒E
基準水面よりの高さ	4.5 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 36度00分 秒 W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 36度00分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第五港湾建設局 名古屋港工事々務所
所在地	名古屋市港区築地町2

記録上の方向



換振器番号	成分	方向	感度
No. 1	+	E	
	-	W	
No. 2	+	N	
	-	S	

備考欄

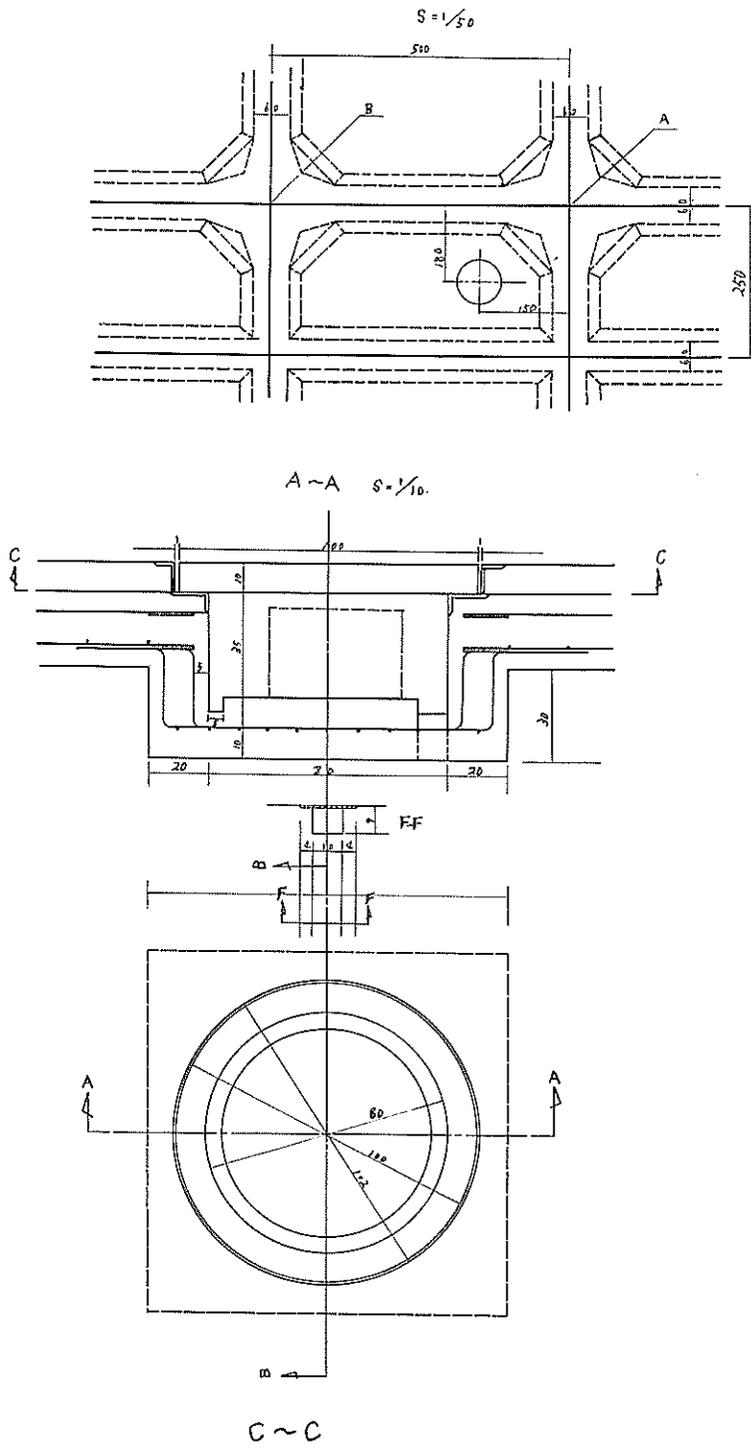


図-231 名古屋稲永第2(さん橋)一M強震計基礎図

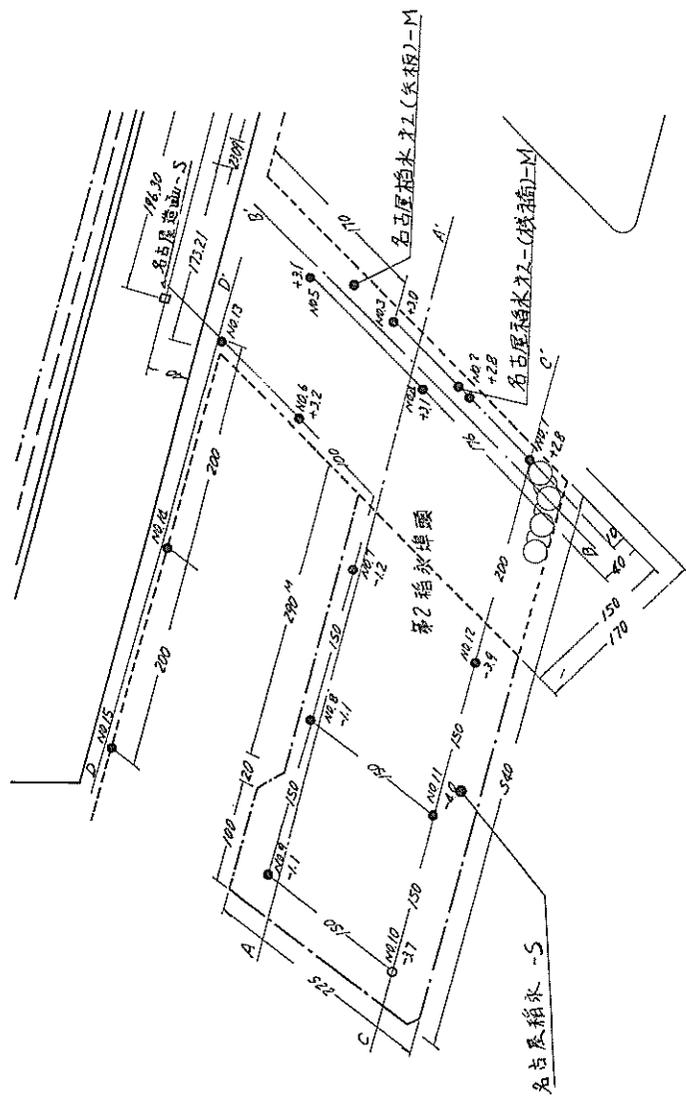
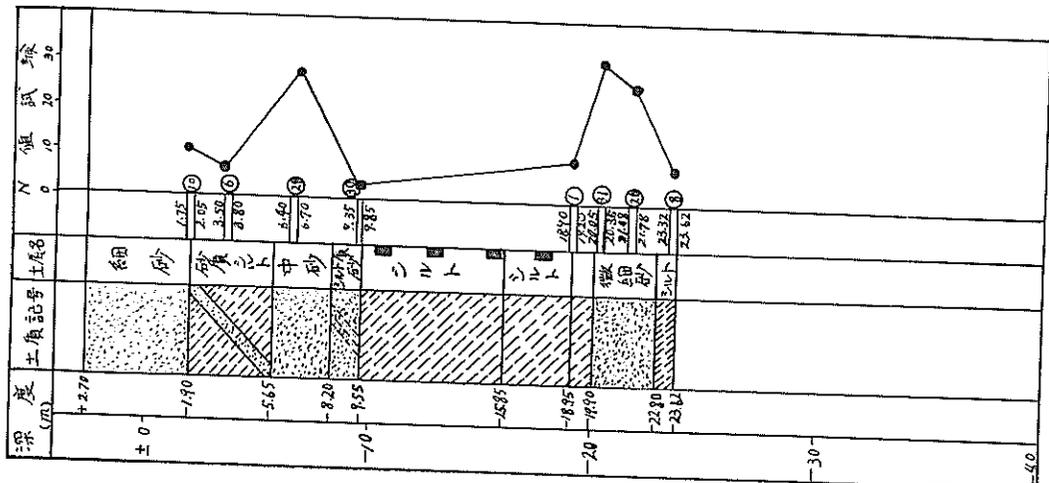


図-252 名古屋稲永第2(さん橋)-Mボーリング位置、土質柱状図

港名 名古屋港

強震観測地点資料

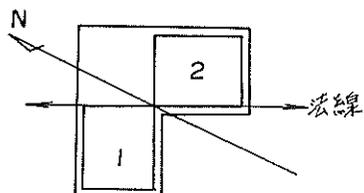
設置地点名 名古屋稲永第2(矢板)―M

設置地震計名	電磁式	器械番号	No. 807—102
観測対象	構造物(矢板式)		
設置場所名	稲永第二埠頭矢板		
地震計所在地	名古屋市汐風町		
緯度	35度05分02秒 N	経度	136度52分09秒 E
基準水面よりの高さ	4.5 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 36 度 00 分 秒 W		
真北と地震計 NS 成分との偏角	N 36 度 00 分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第五港湾建設局 名古屋港工事事務所
所在地	名古屋市港区築地町2

記録上の方向



換振器番号	成分	方向	感度
No. 1	+	E	
	-	W	
No. 1	+	N	
	-	S	

備考欄

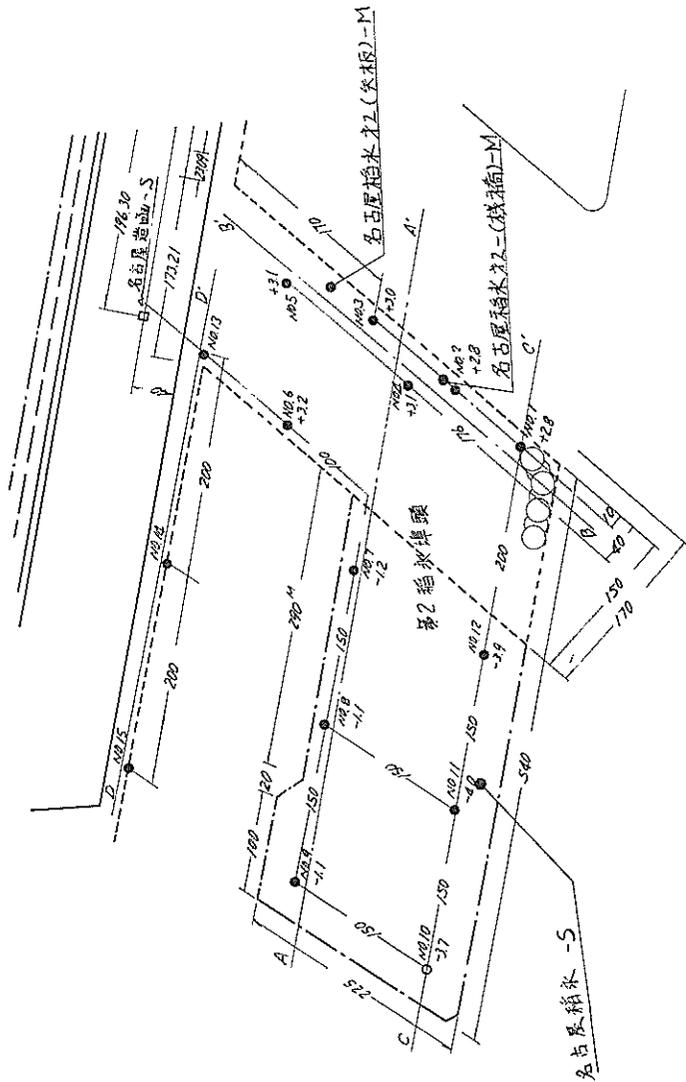
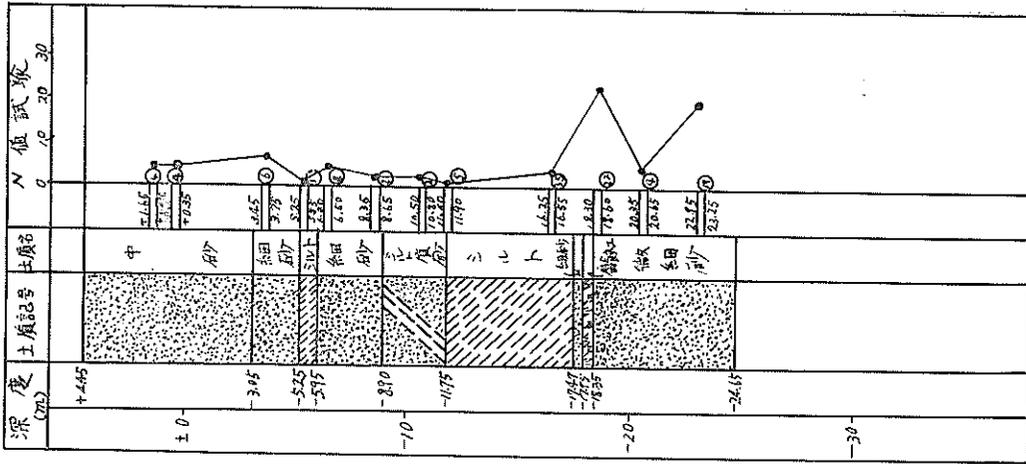


図-287 名古屋稲水第2 (矢板) -Mボーリング位置, 土質柱状図

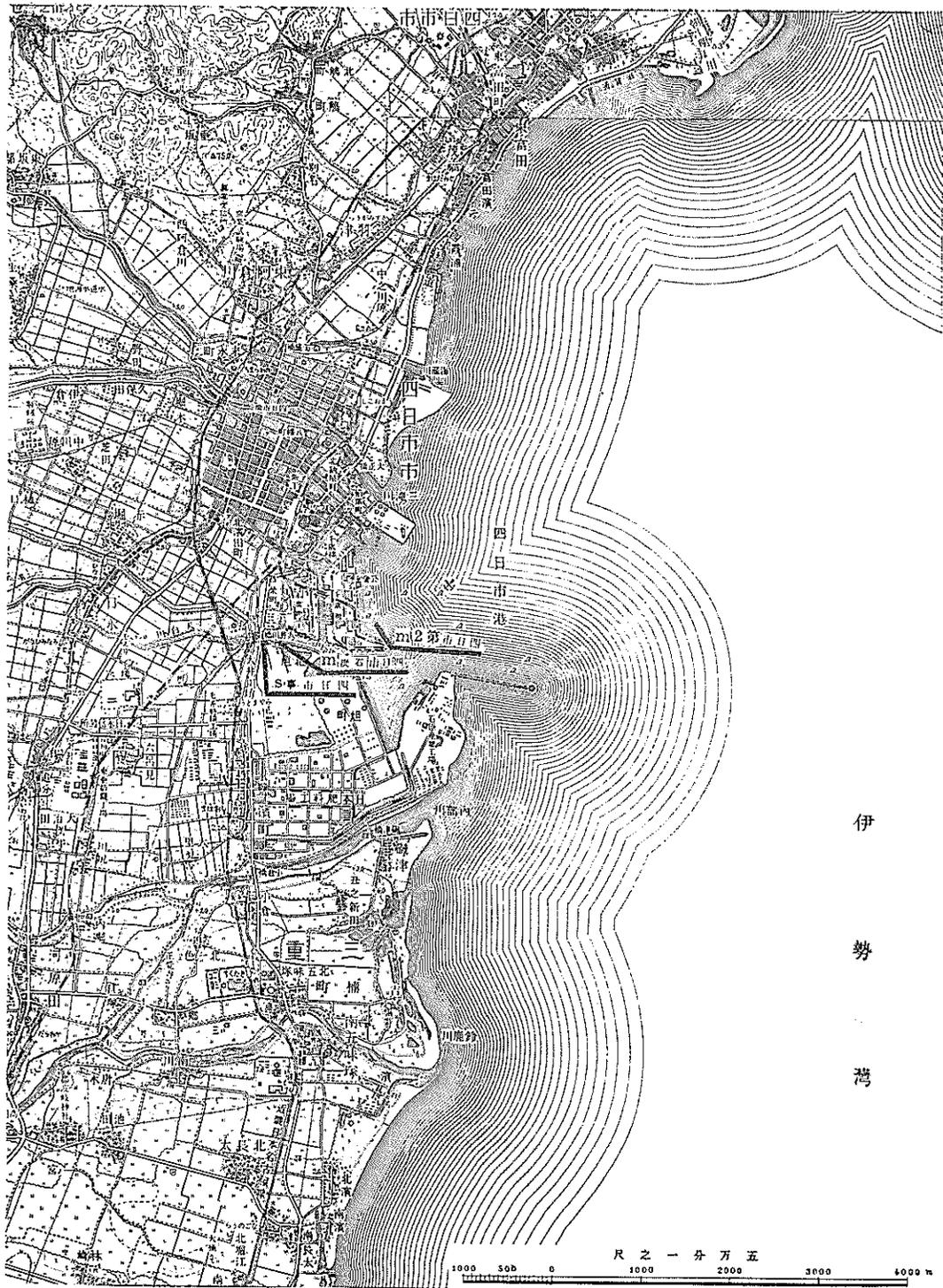


图-239 四日市地区強震計設置图

港名 四日市港

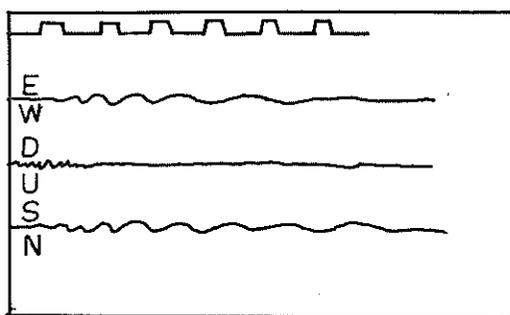
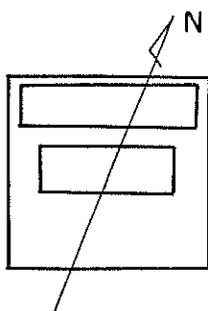
強震観測地点資料

設置地点名 四日市事-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37980
観測対象	地盤		
設置場所名	工事々務所構内		
地震計所在地	四日市市大浜町4		
緯度	34度56分49秒 N	経度	136度37分46秒 E
基準水面よりの高さ	4.9 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 30度30分 秒 W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 30度30分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第五港湾建設局 四日市港工事々務所
所在地	四日市市大浜町2



備 考 欄

Blank area for notes, containing several horizontal dotted lines.

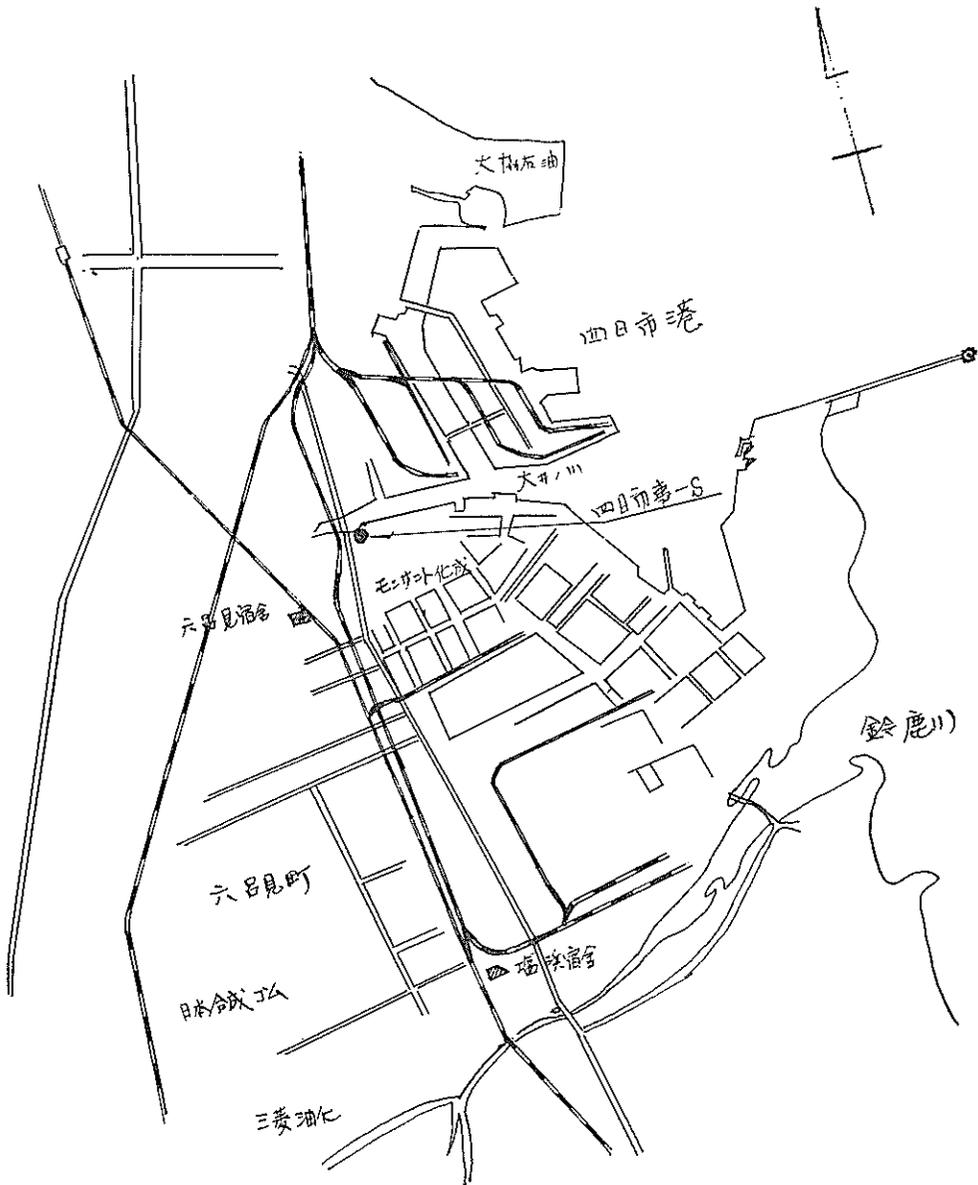


图-242 四日市事一S強震計設置位置付近図

港名 四日市港

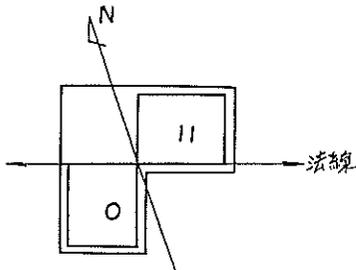
強震観測地点資料

設置地点名 四日市第 2-M

設置地震計名	電磁式	器械番号	No. 603-16
観測対象	構造物		
設置場所名	第二埠頭構内		
地震計所在地	四日市市千才町		
緯度	34度56分55秒 N	経度	136度38分36秒 E
基準水面よりの高さ	1.7 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 74 度 00 分 秒 W		
真北と地震計 NS 成分との偏角	N 16 度 00 分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第五港湾建設局 四日市港工事事務所
所在地	四日市市大浜町 2



記録上の方向

換振器番号	成分	方向	感度
No. 0	+	N	
	-	S	
No. 11	+	E	
	-	W	

備 考 欄

Blank area for notes and remarks.

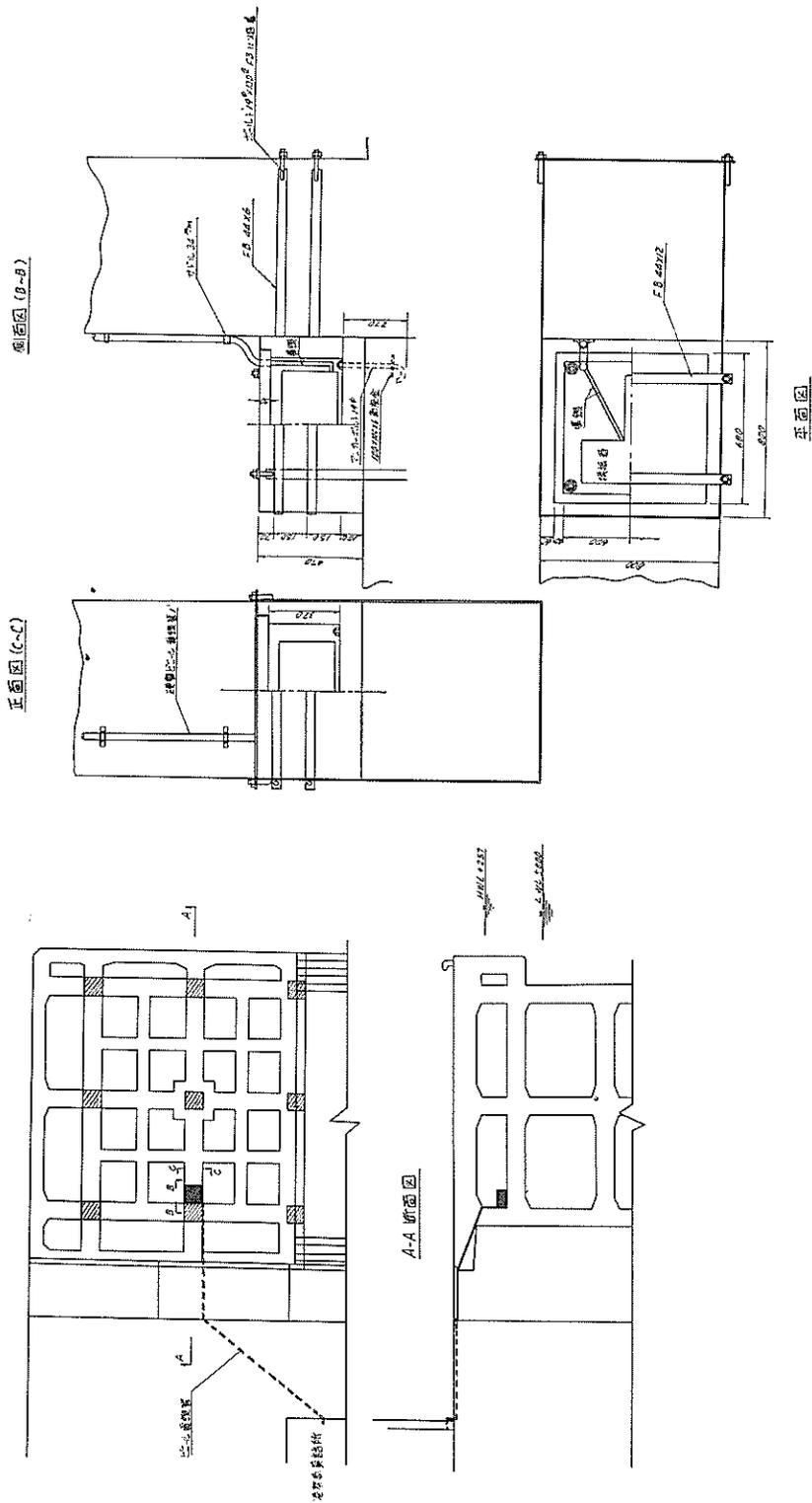


图-246 四日市第2—M强震设计小屋，基础图

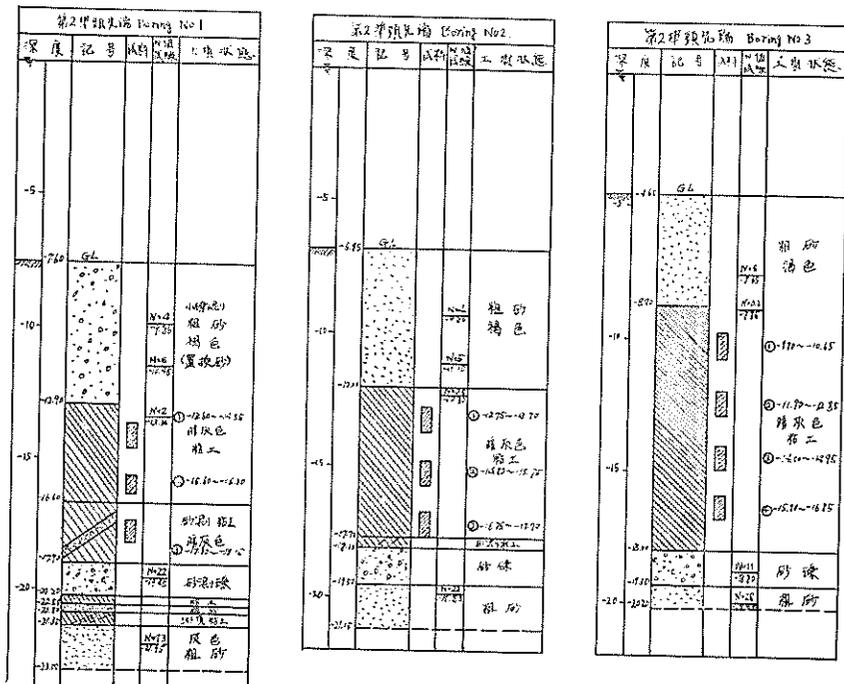
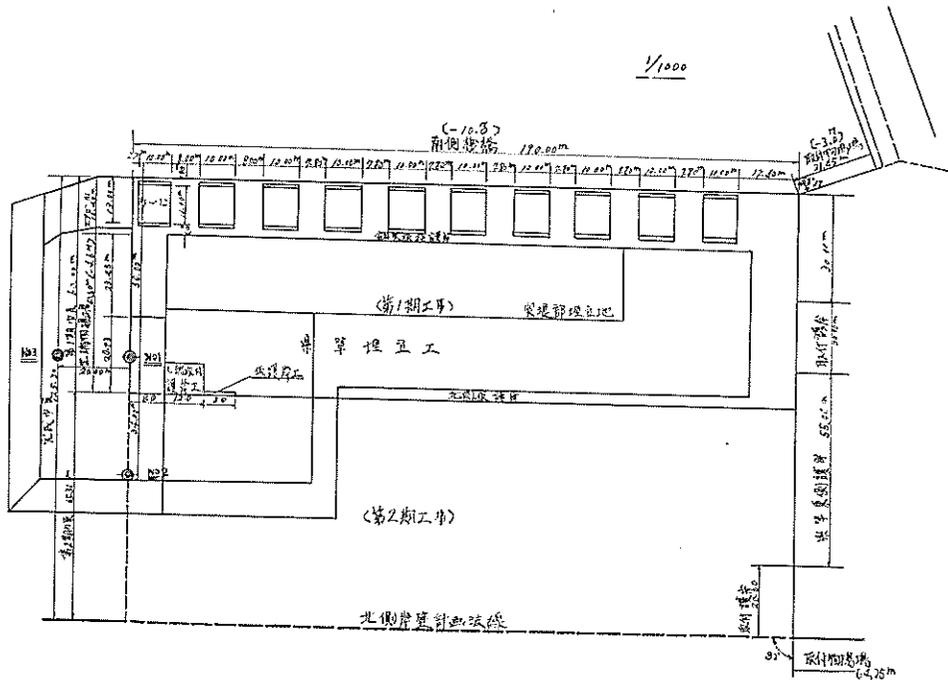


図-247 四日市第2-Mボーリング位置、土質柱状図

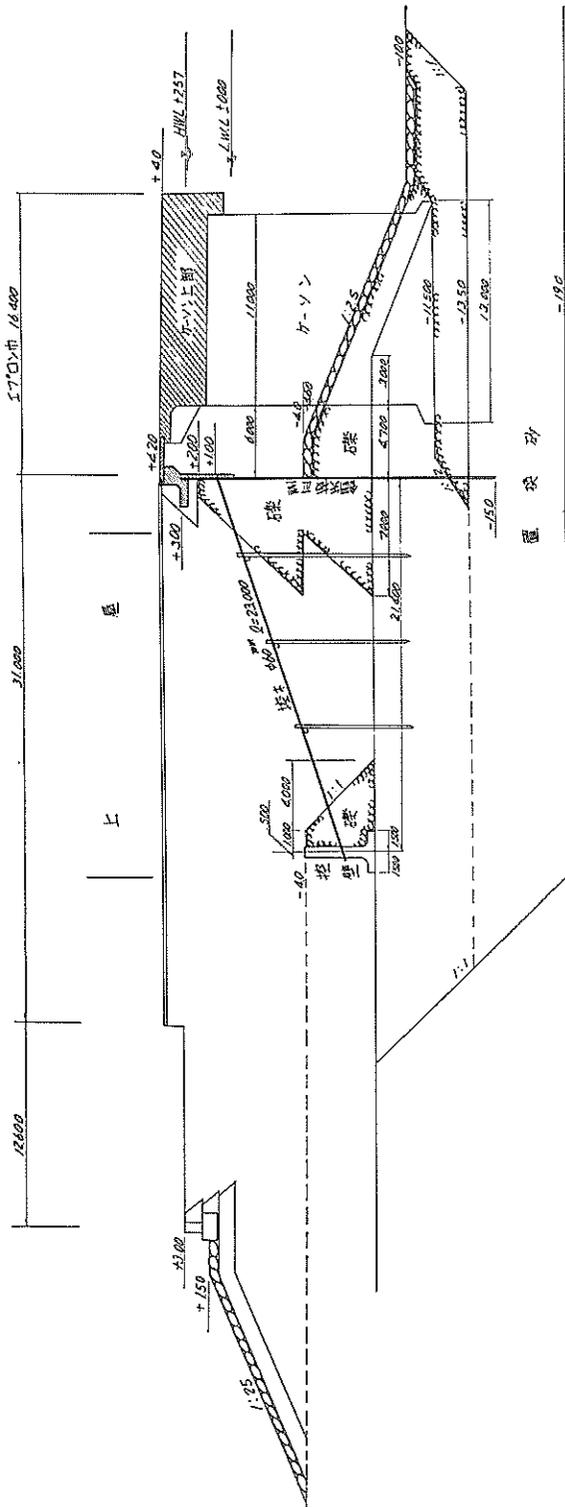


图-248 四日市第2—M构造物構造图

港名 四日市港

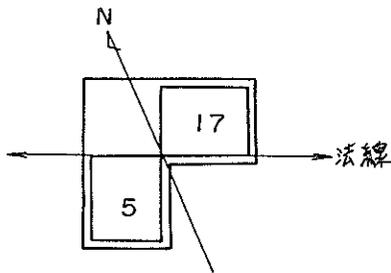
強震観測地点資料

設置地点名 四日市石炭一M

設置地震計名	電磁式	器械番号	No. 605—15
観測対象	構造物（セル型デタッチドピア）		
設置場所名	石炭埠頭構内		
地震計所在地	四日市市東邦町		
緯度	34度56分42秒 N	経度	136度38分12秒 E
基準水面よりの高さ	3.6 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 59度30分 秒 W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 30度30分 秒 E		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第五港湾建設局 四日市港工事事務所
所在地	四日市市大浜町2



記録上の方向

換振器番号	成分	方向	感度
No. 5	+	N	
	-	S	
No. 17	+	E	
	-	W	

備考欄

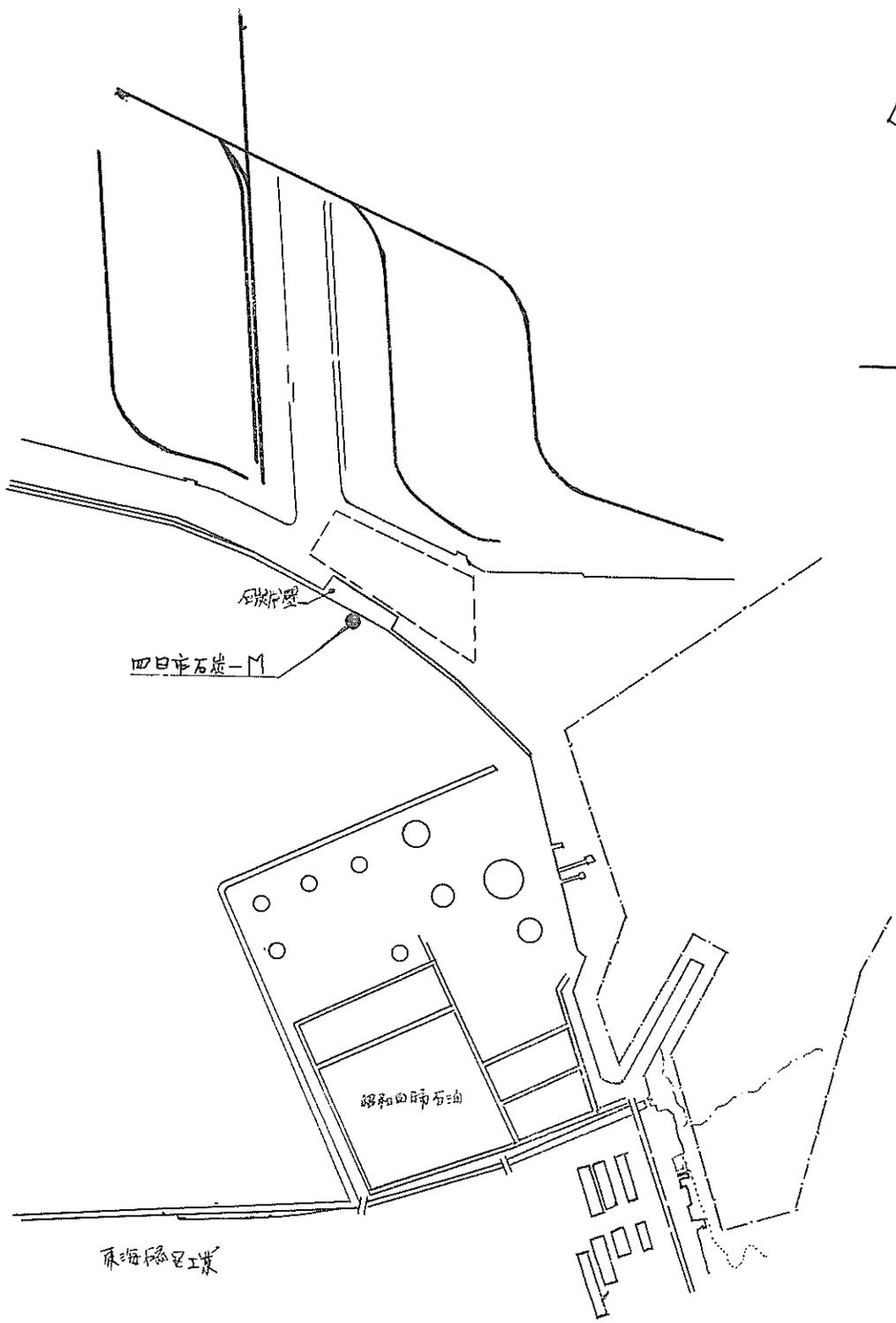
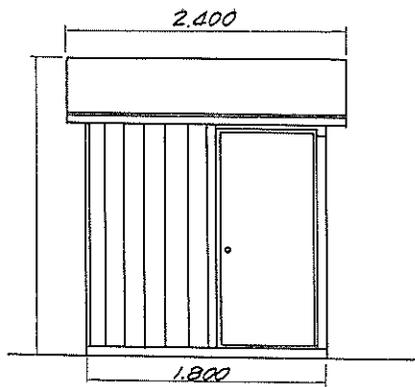
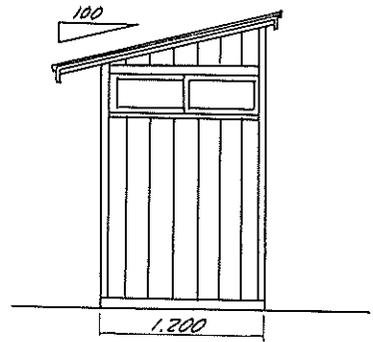


图-250 四日市石炭-M強震計設置位置付近图



正面図



側面図

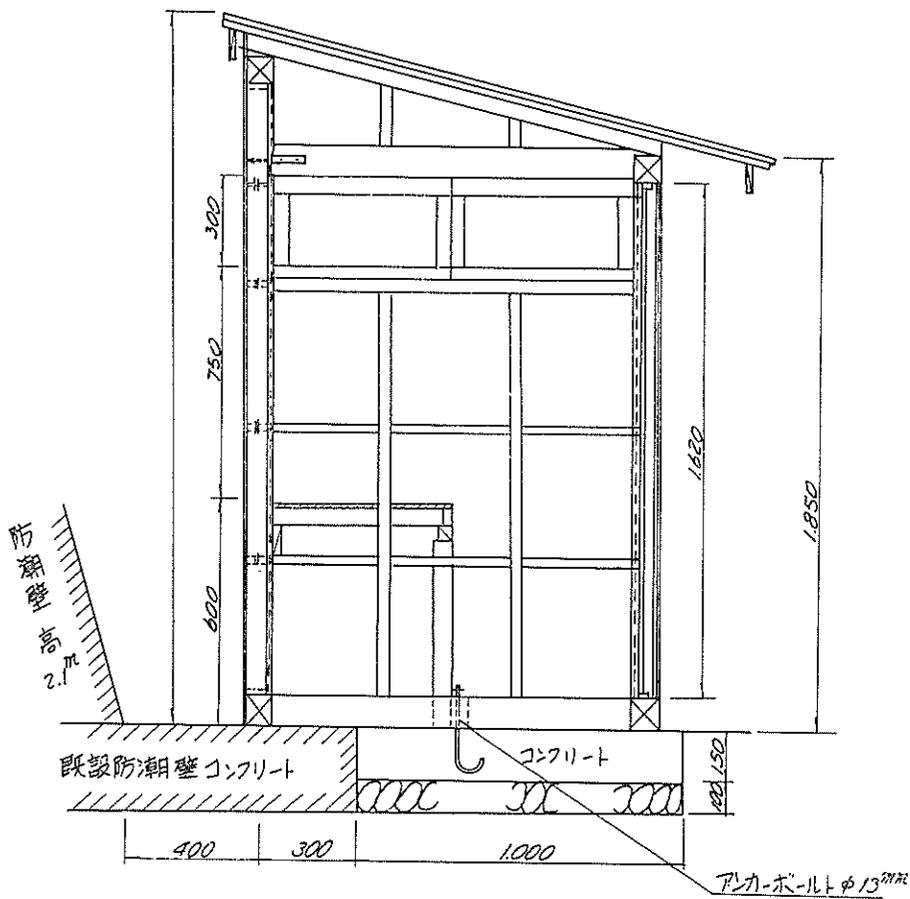


図-251 (A) 四日市石炭-M強震計小屋

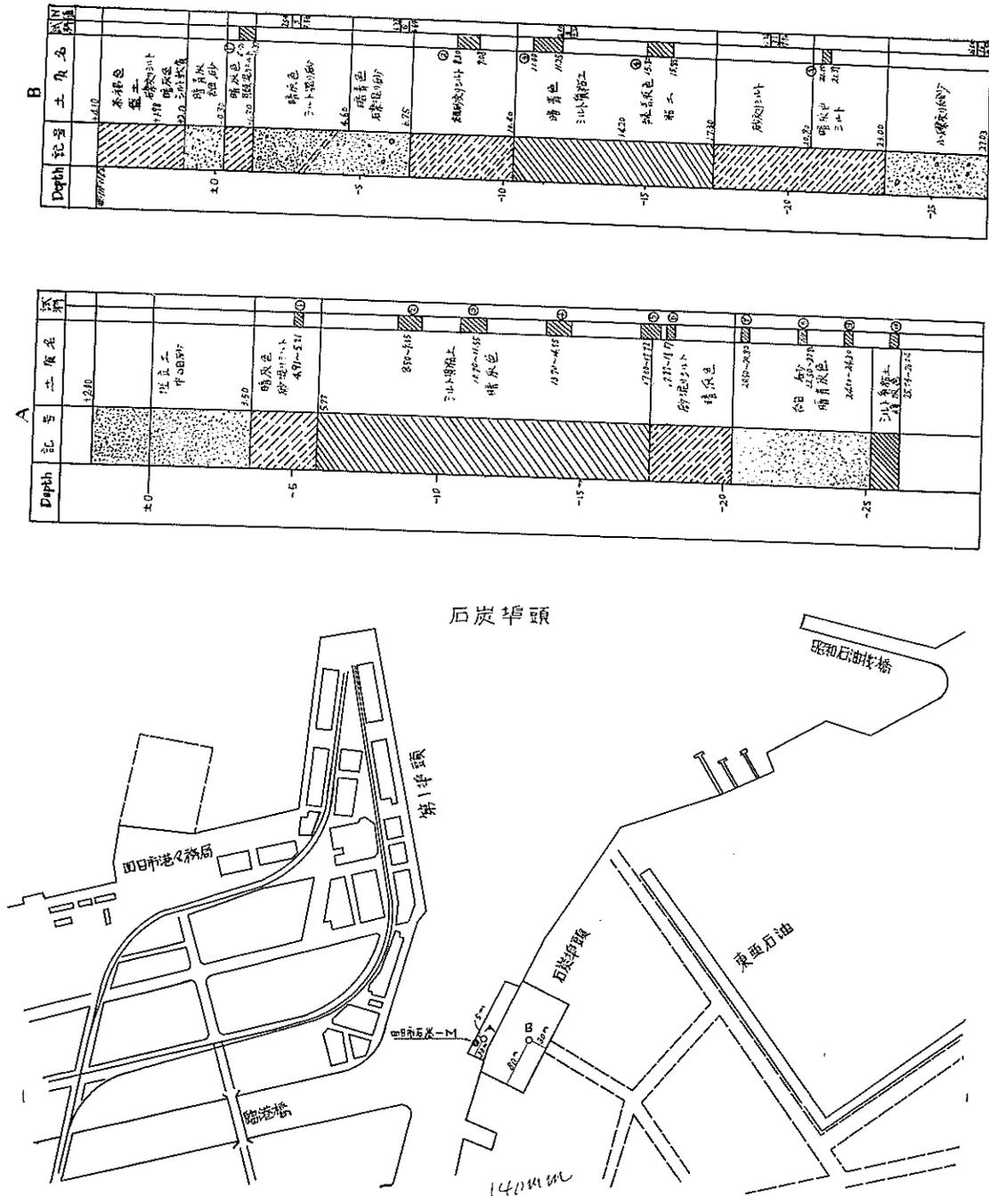
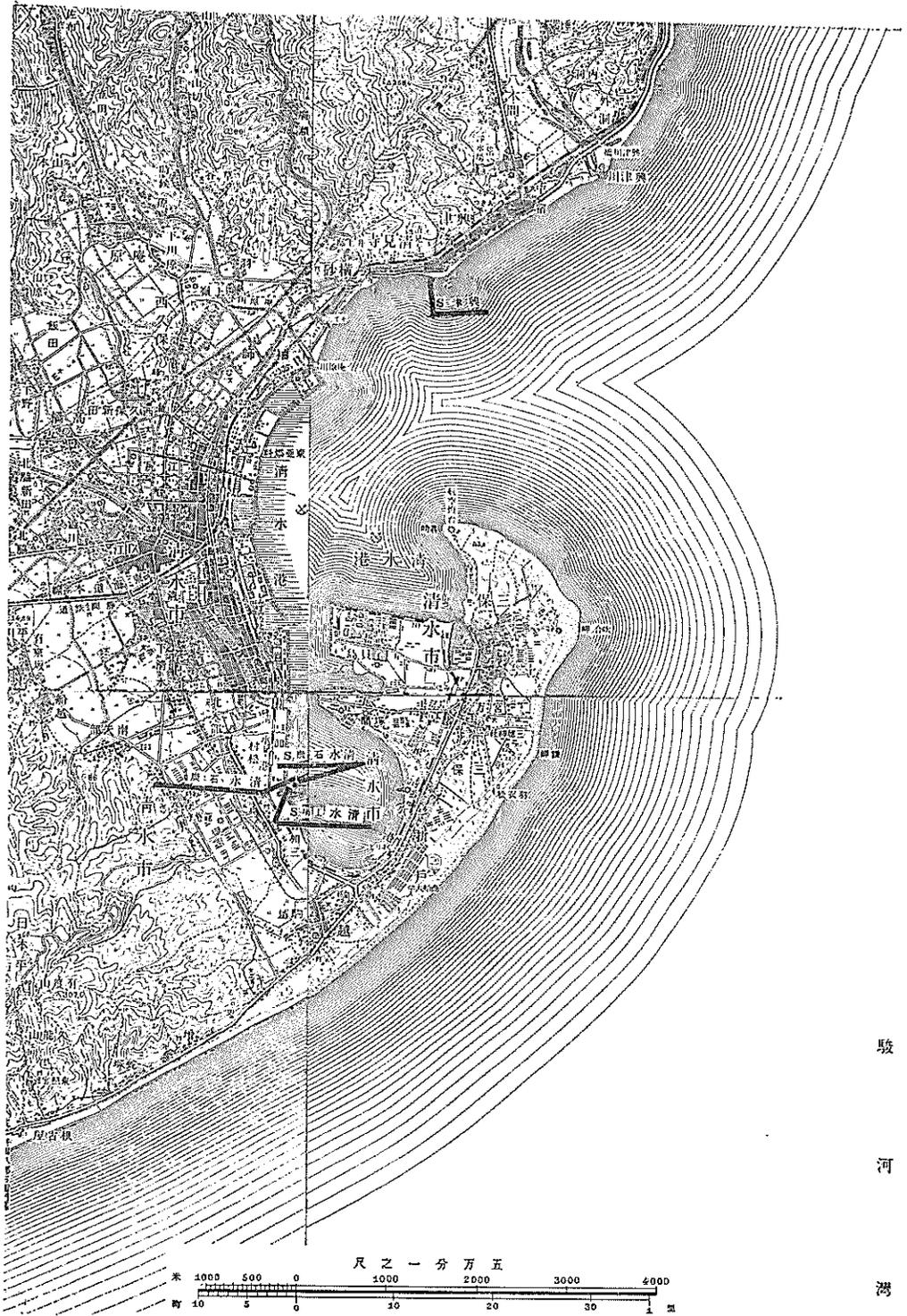


図-252 西日市石炭-M.ボローリング位置、土質柱状図



駿
河
湾

圖-254 清水地区強震計設置圖

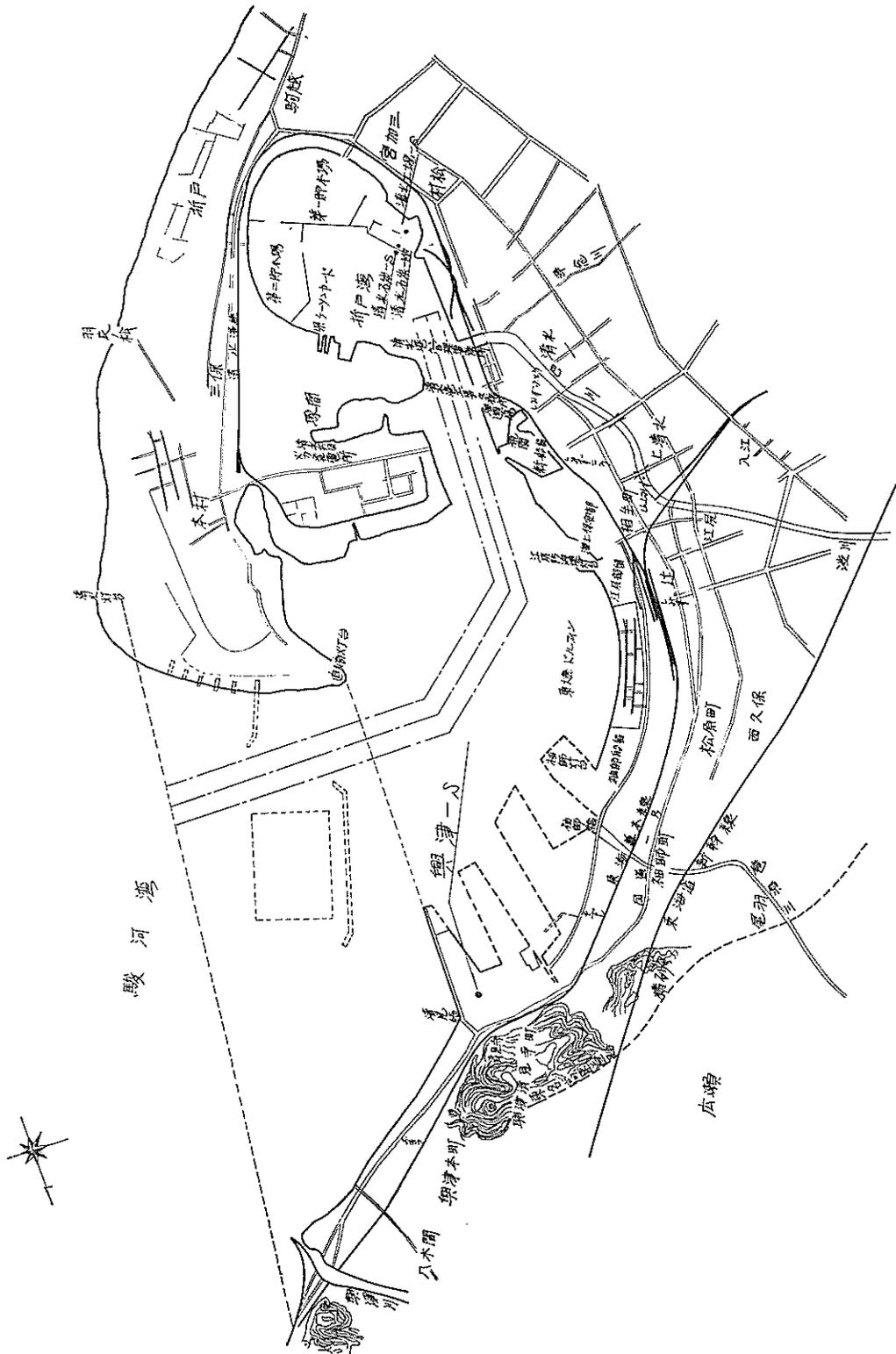


図-255 清水港強設計設置図

港名 清水港

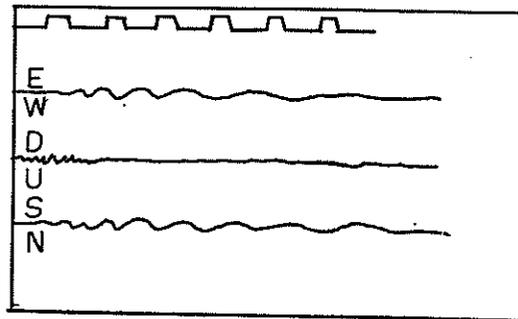
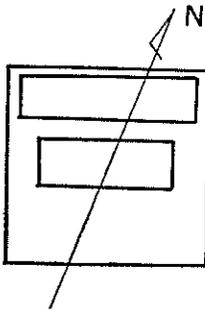
強震観測地点資料

設置地点名 清水工場-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37934
観測対象	地盤		
設置場所名	清水工場構内		
地震計所在地	清水市村松地先新田 111		
緯度	34度59分27秒 N	経度	138度30分04秒 E
基準水面よりの高さ	3.546 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 41度 00分 秒 W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 41度 00分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第五港湾建設局 清水港工事々務所
所在地	清水市日之出町1の31



備 考 欄

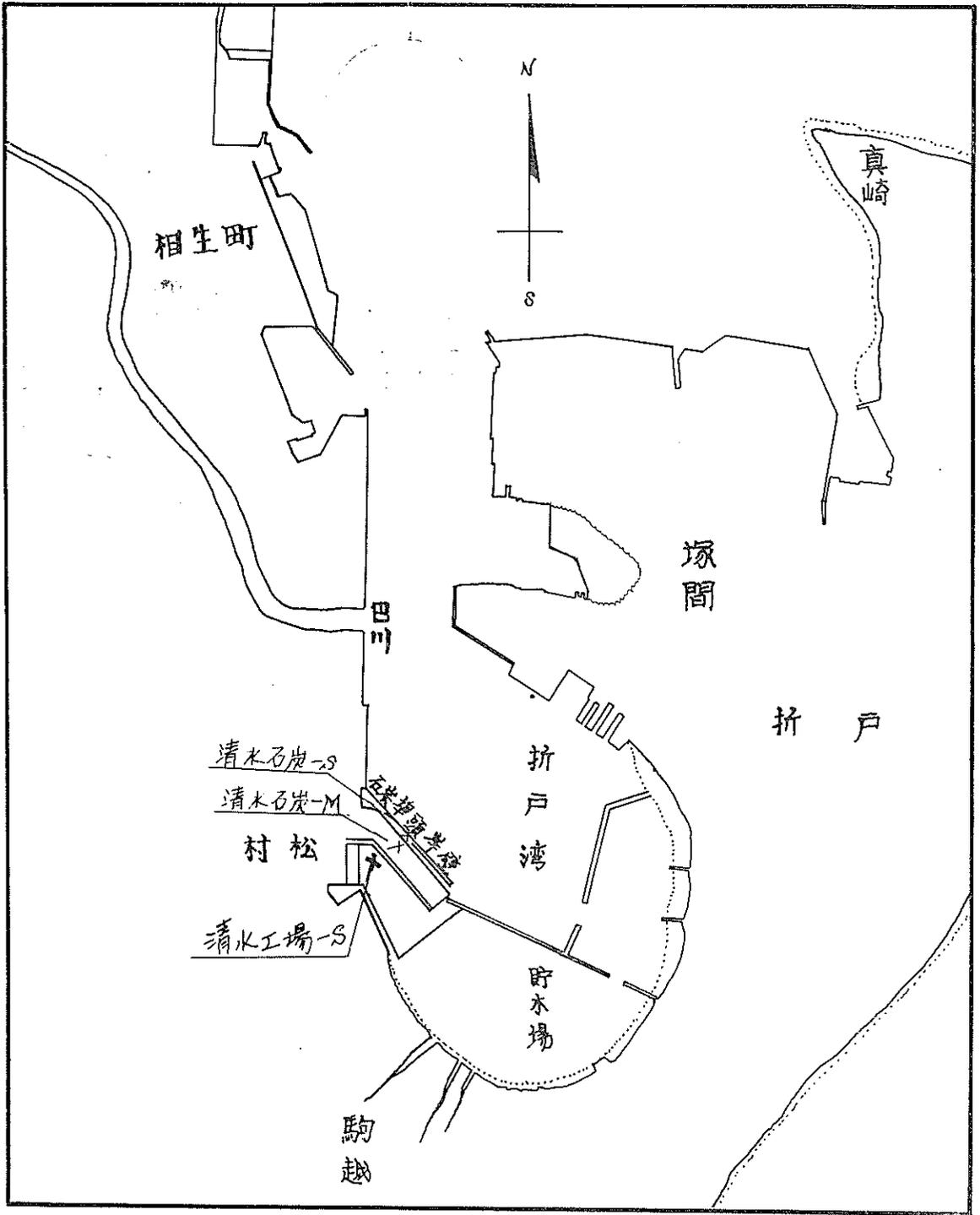


圖-257 清水工場-S強震計設置位置圖

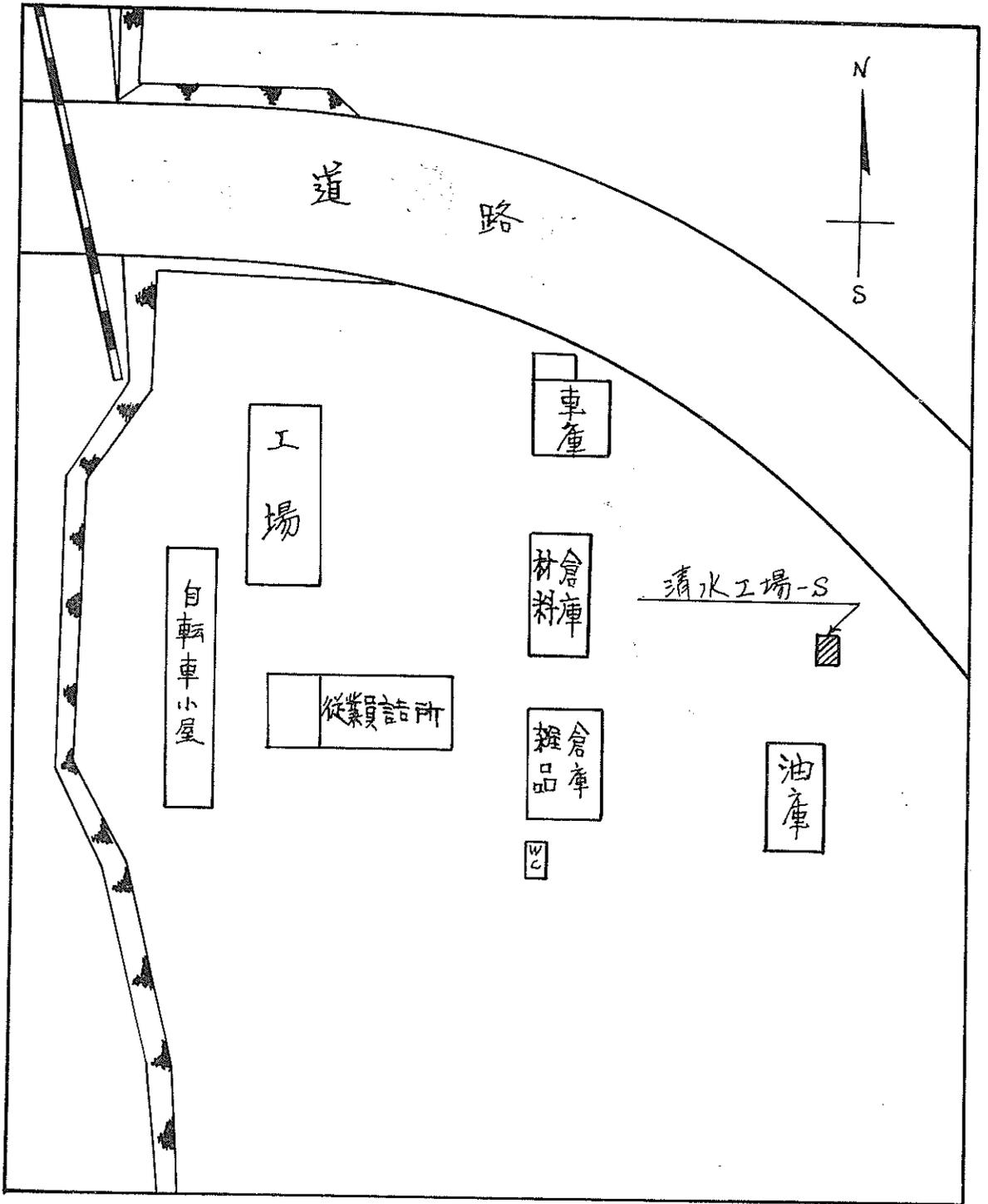
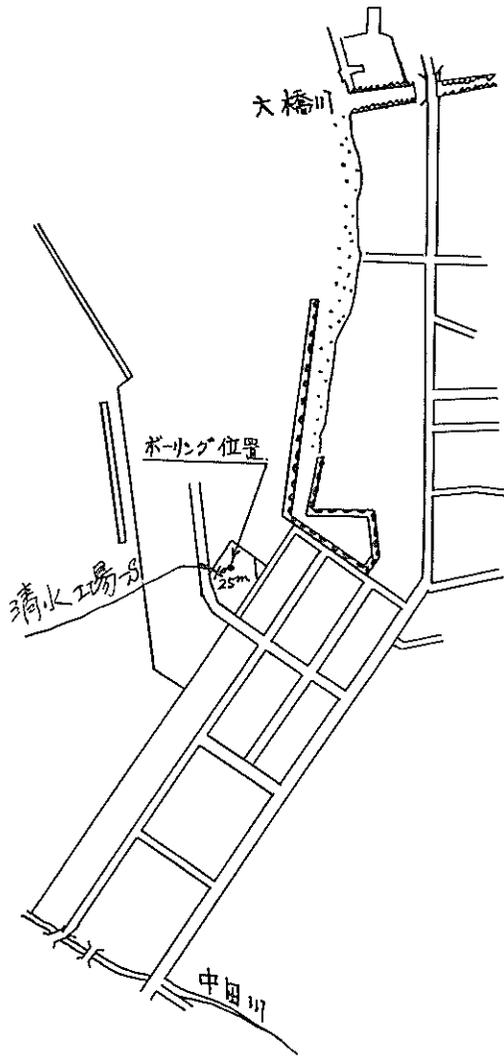


圖-258 清水工場—S強震計設置位置付近圖



深度 M	柱状図	地質名
2	[Horizontal lines pattern]	粘 土
4	[Horizontal lines pattern]	
6	[Horizontal lines pattern]	
8	[Horizontal lines pattern] [Dotted pattern] [Horizontal lines pattern]	粒質砂 砂礫
10	[Horizontal lines pattern]	粘 土
12	[Horizontal lines pattern] [Dotted pattern]	シルト質粘土 砂と粘土の互層
14	[Horizontal lines pattern]	粘 土
16	[Horizontal lines pattern]	
18	[Horizontal lines pattern]	
20	[Horizontal lines pattern] [Dotted pattern] [Horizontal lines pattern]	シルト質砂 粘土 シルト質砂
22	[Horizontal lines pattern]	粘 土

図-260 清水工場—Sボーリング位置，土質柱状図

港名 清水港

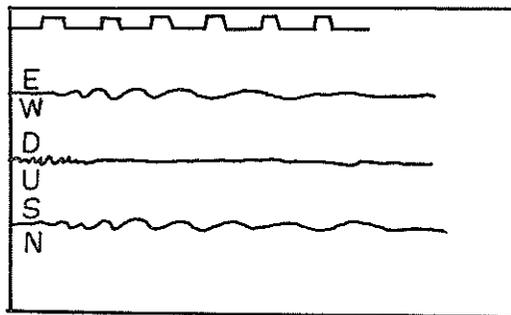
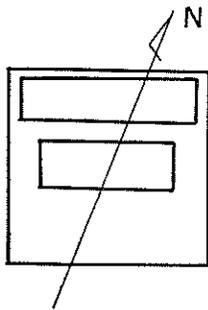
強震観測地点資料

設置地点名 清水石炭-S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 37963
観測対象	構造物		
設置場所名	石炭埠頭岸壁		
地震計所在地	清水市村松地先		
緯度	34度59分44秒 N	経度	138度30分18秒 E
基準水面よりの高さ	3.6 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 41 度 00 分 秒 W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 41 度 00 分 秒 W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第五港湾建設局 清水港工事々務所
所在地	清水市日之出町1の31



備 考 欄

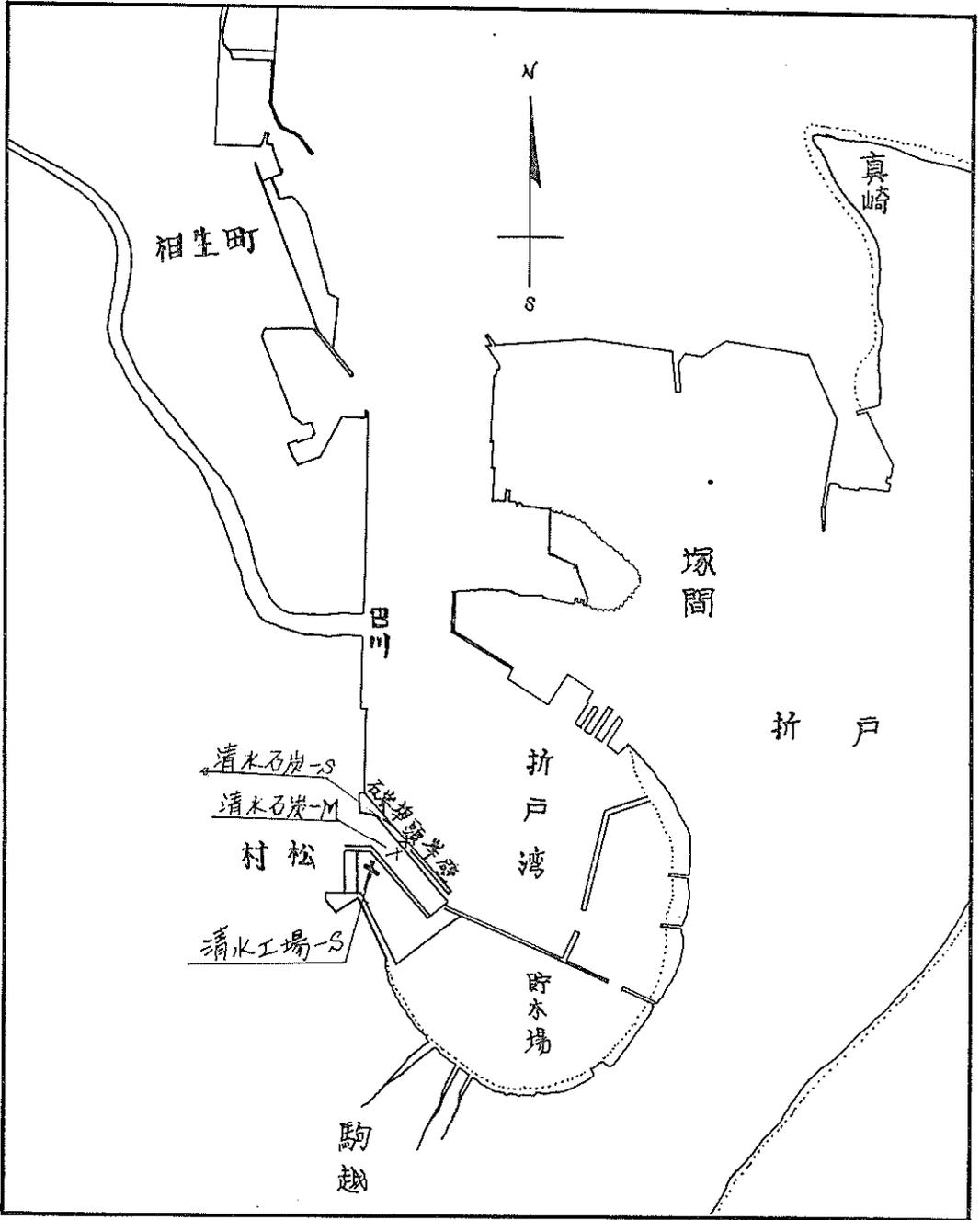


図-262 清水石炭-S強震計設置位置図

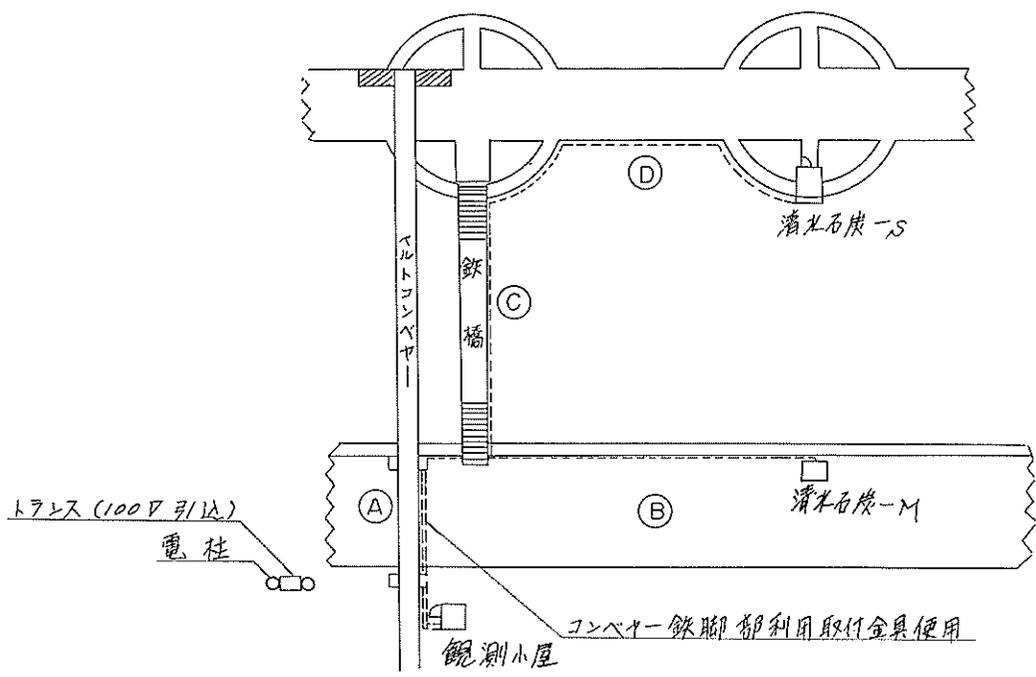


図-263 清水石炭-S強震計設置位置付近図

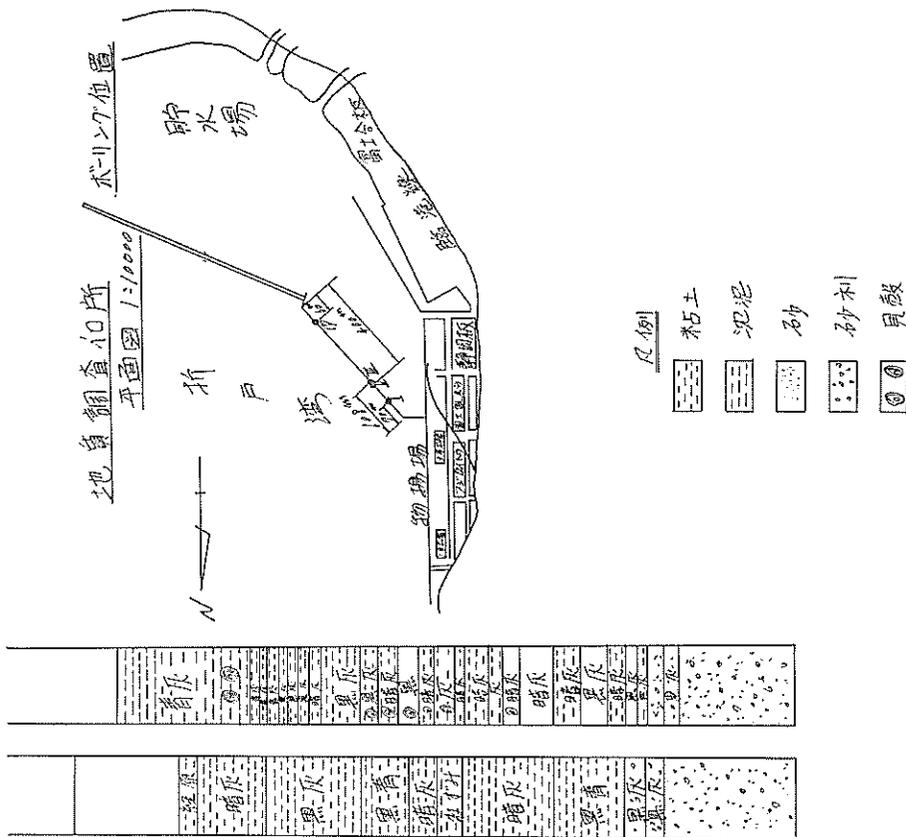
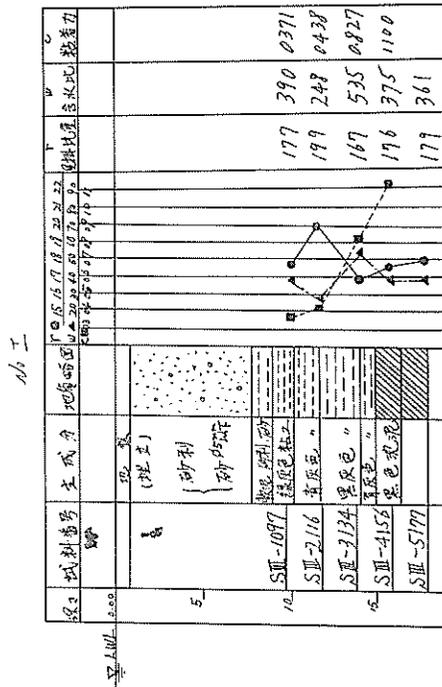
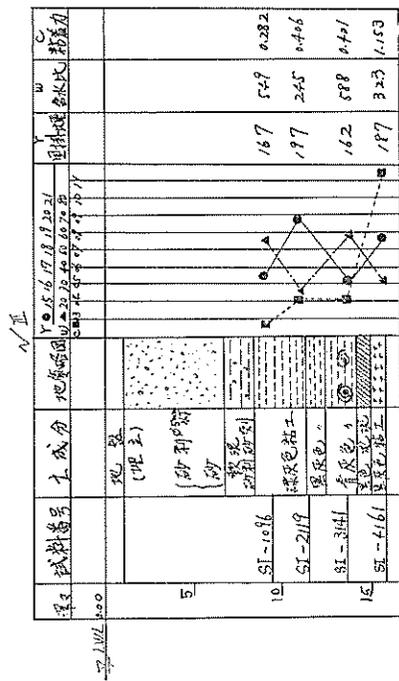
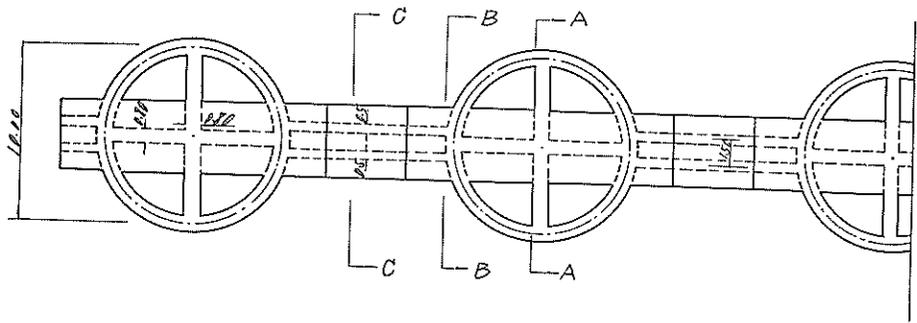


図-265 清水石灰—Sボリング位置，土質柱状図

平面图



正面图

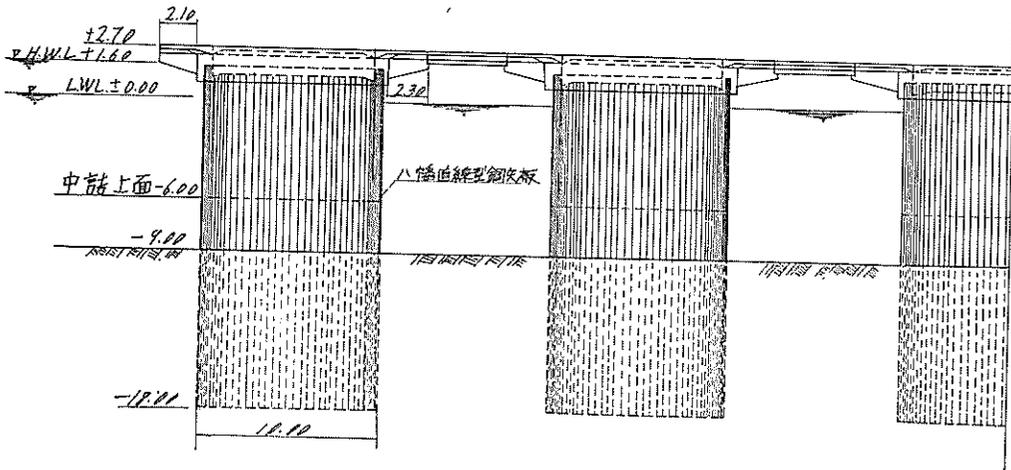


图-266 清水石炭-S 構造物構造图

港名 清水港

強震観測地点資料

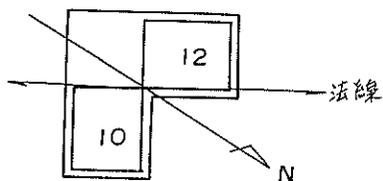
設置地点名 清水石炭一M

設置地震計名	電磁式	器械番号	No. 610-11
観測対象	構造物		
設置場所名	石炭埠頭岸壁		
地震計所在地	清水市村松地先		
緯度	34度59分45秒N	経度	138度30分20秒E
基準水面よりの高さ	2.62 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 41 度 00 分 秒 W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 41 度 00 分 秒 W		
設定起動加速度	8 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第五港湾建設局 清水港工事々務所
所在地	清水市日之出町1の31

記録上の方向



換振器番号	成分	方向	感度
No. 10	+	W	
	-	E	
No. 12	+	N	
	-	S	

備 考 欄

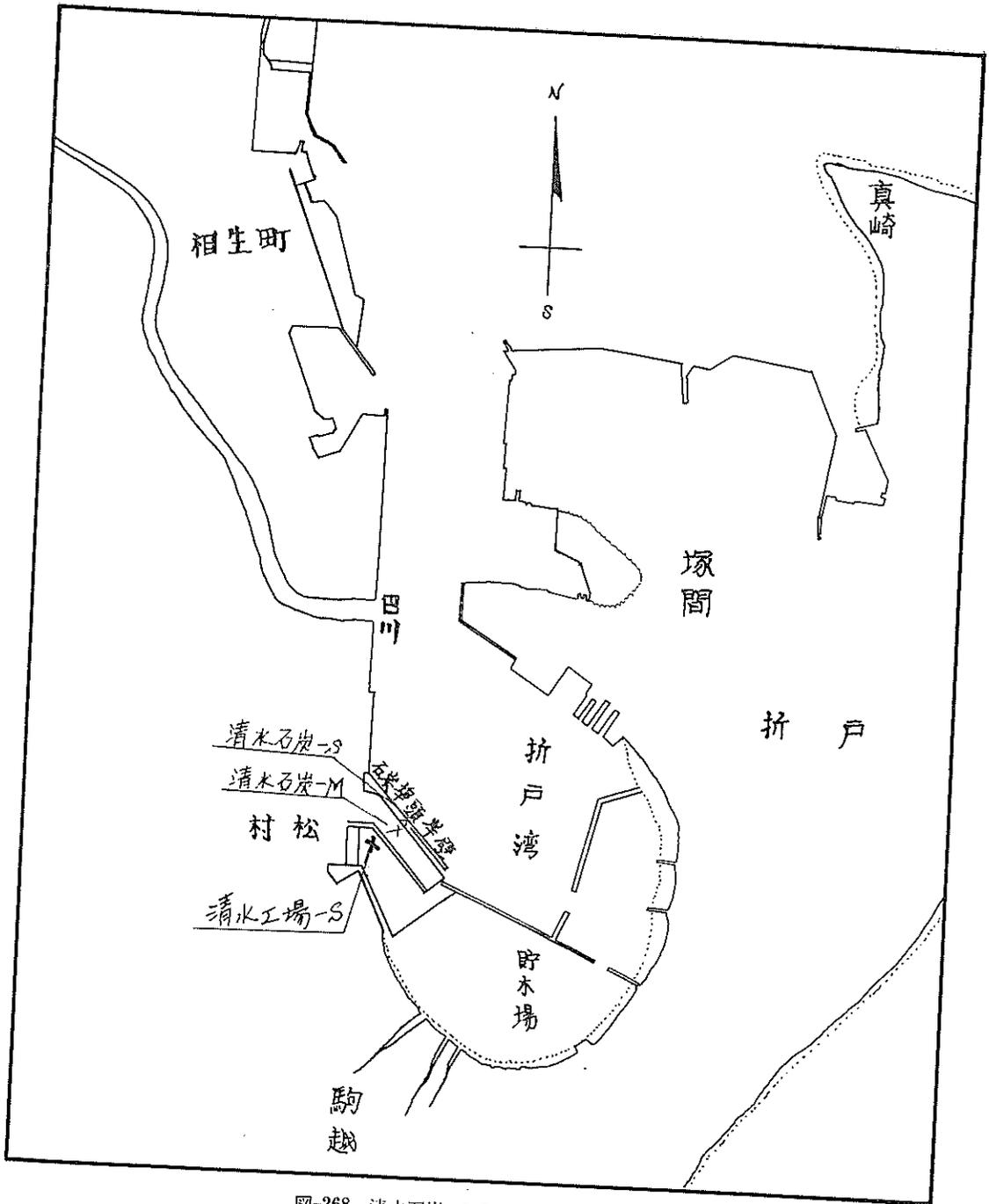


図-268 清水石炭-M強震計設置位置図

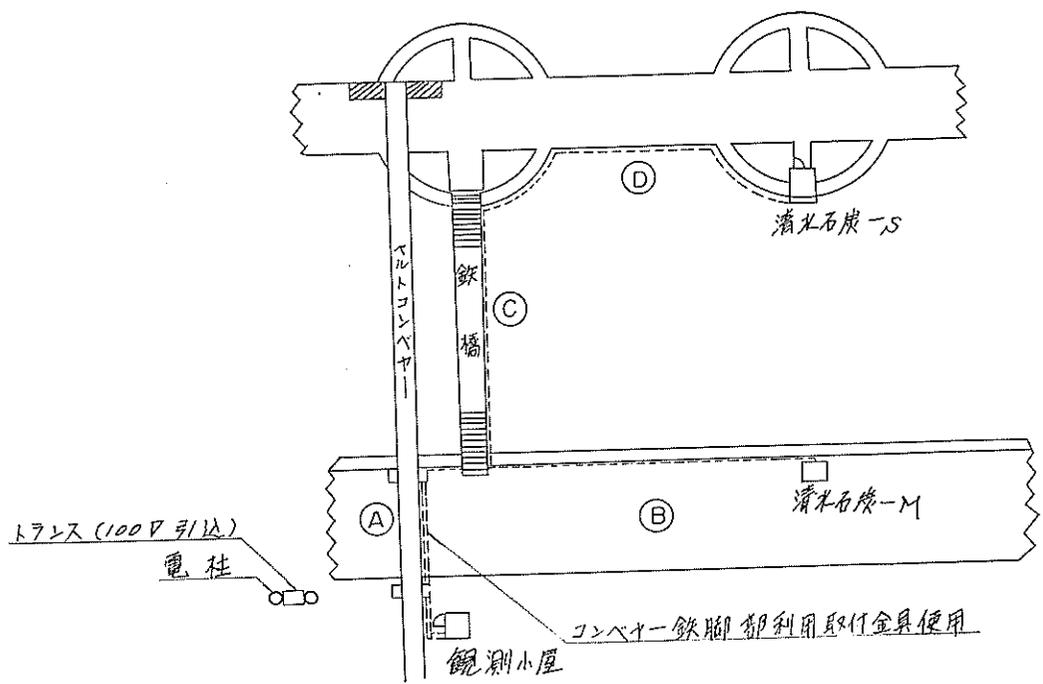


図-269 清水石炭-M 驗震計設置位置付近圖

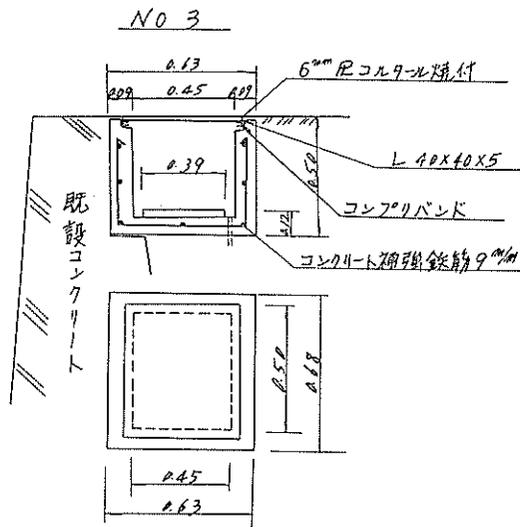
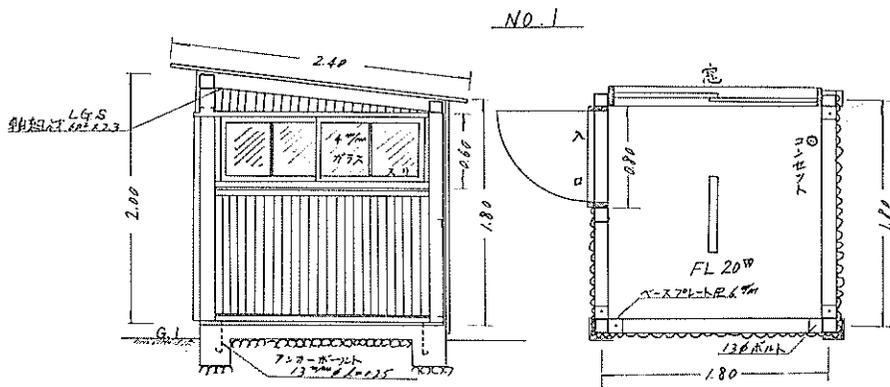


図-270 清水石炭-M強震計小屋，基礎図

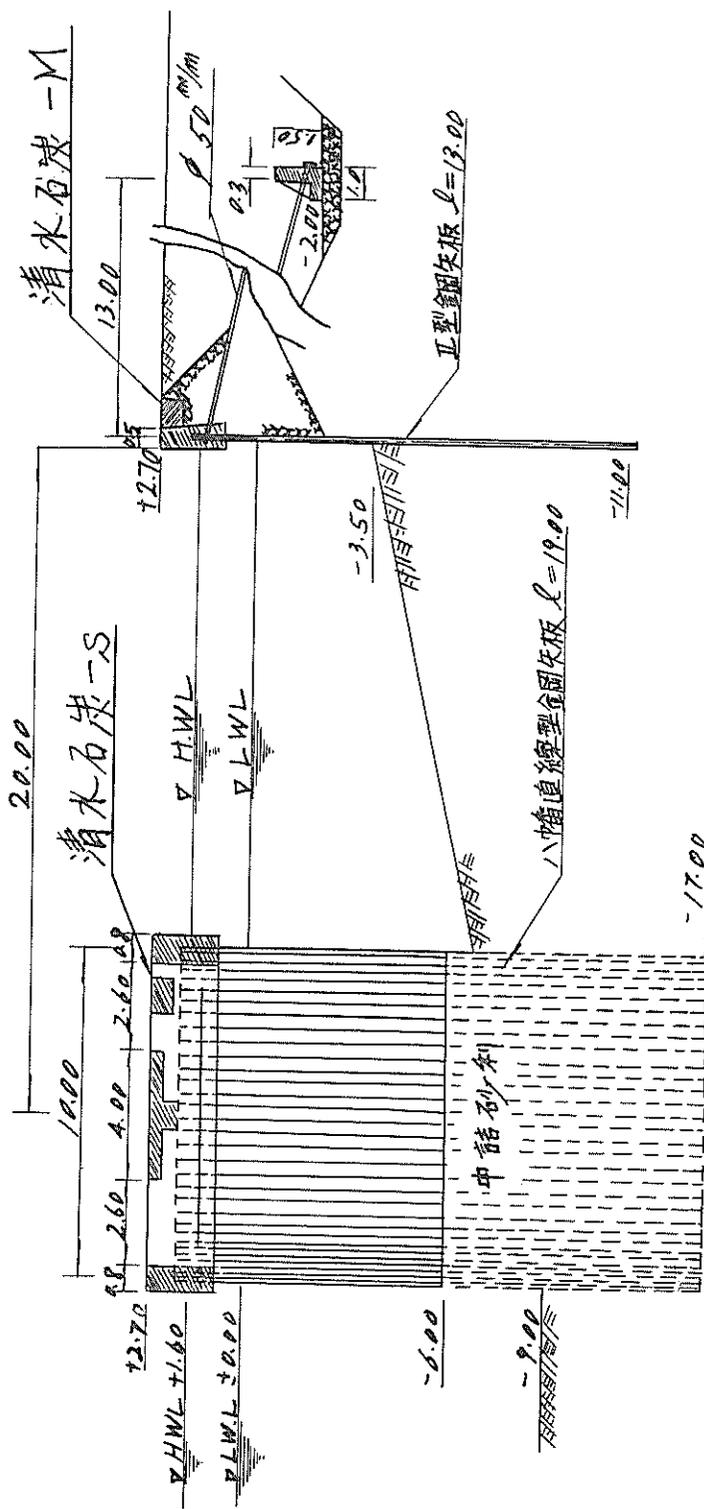


图-272 清水石炭—M構造物構造图

港名 清水港

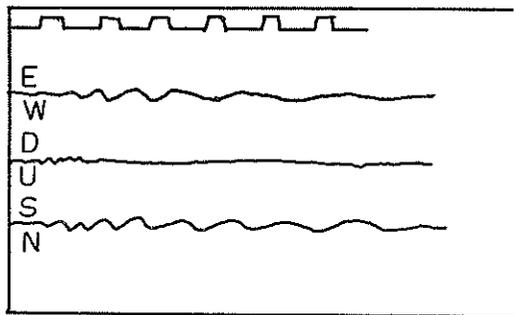
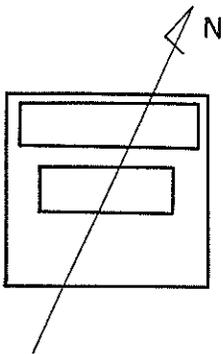
強震観測地点資料

設置地点名 興津一S

設置地震計名	SMAC-B ₂ 型	器械番号	No. 70098
観測対象	地盤		
設置場所名	工事課構内		
地震計所在地	清水市清見寺埋立地先		
緯度	35度02分30秒N	経度	138度31分10秒E
基準水面よりの高さ	3.782 米		
設置方位基準	構造物法線		
真北と構造物法線との偏角	N 16度29分20秒W		
真北と地震計NS成分との偏角	N 16度29分20秒W		
設定起動加速度	5 GAL		

観測担当事務所名

事務所名	第五港湾建設局 清水港工事々務所
所在地	清水市日之出町1の31



備 考 欄

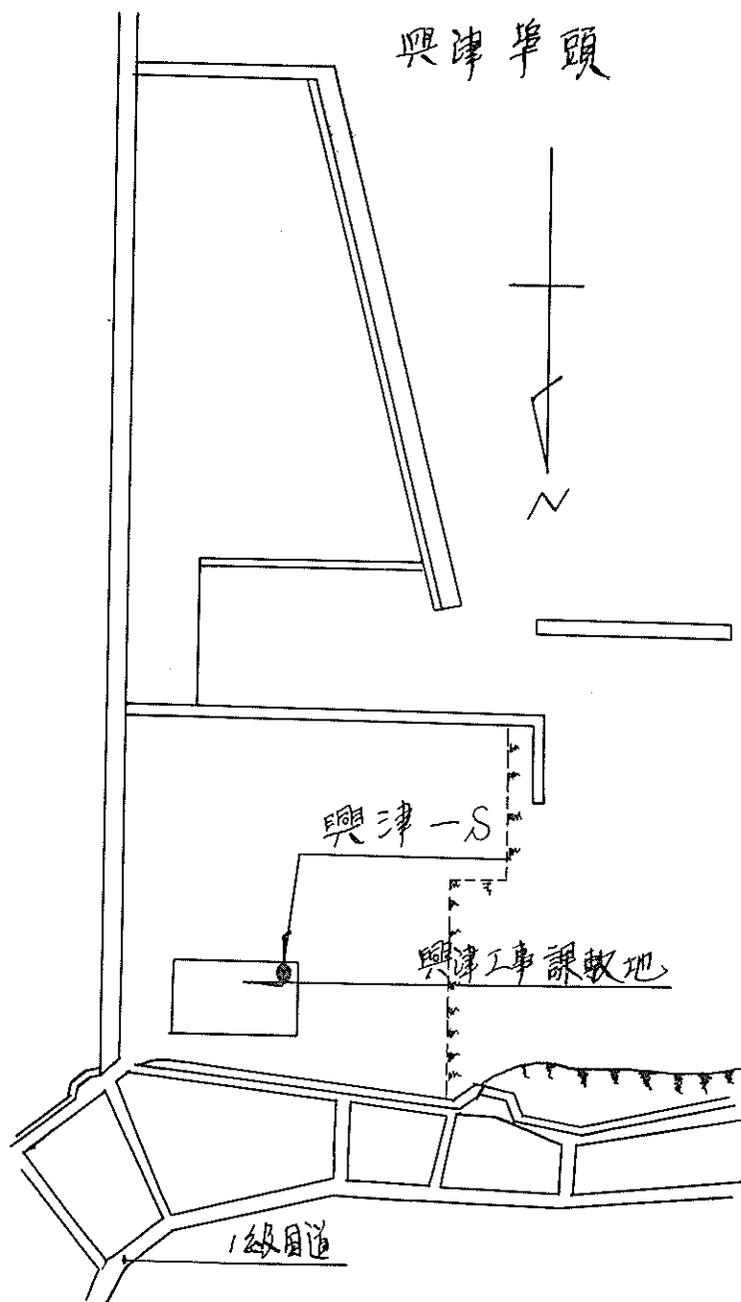


圖-274 興津-S強震計設置位置圖

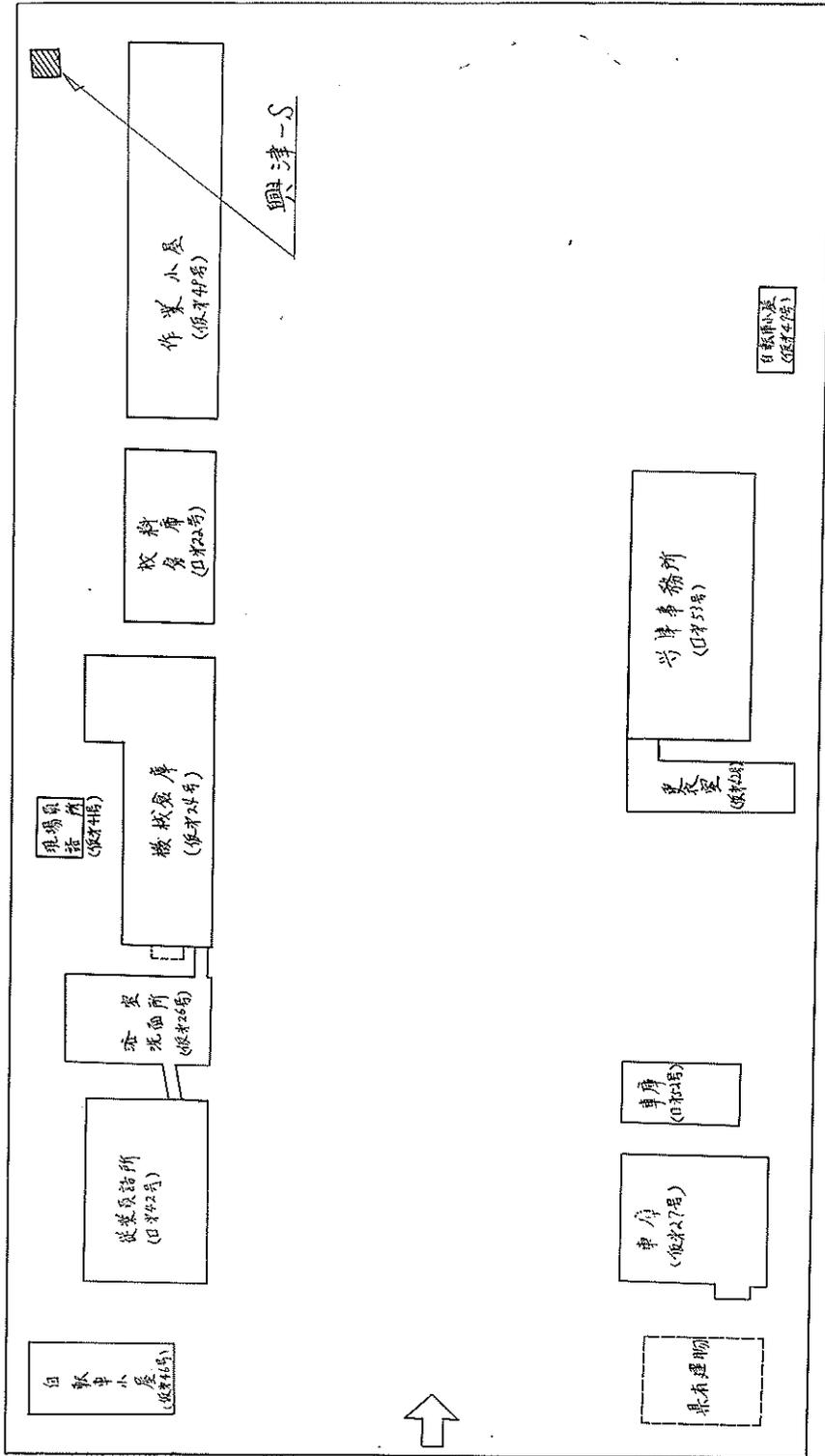
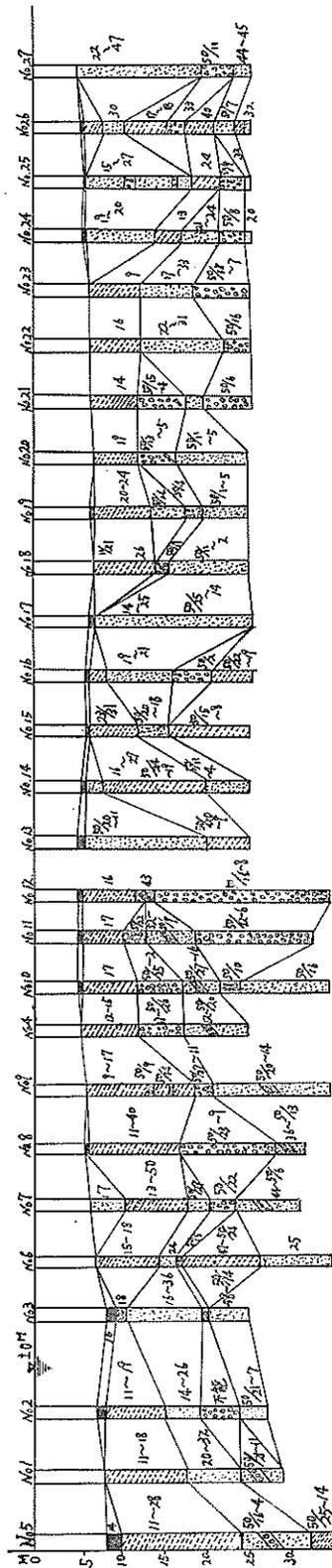


圖-275 興津—S 強震計設置位置付近圖



凡例

- 泥岩
- 粘土
- シルト
- 砂
- 砂礫

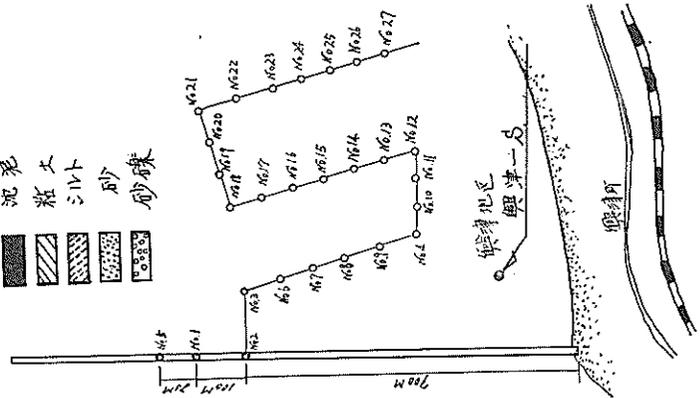


図-277 興津一Sボーリング位置、土質柱状図

この地図は建設省国土地理院長の承認
を得て同院発行の5万分の1地形図を複
製したものである

(承認番号) 昭42第1711号

港湾技研資料 No. 34

1967年11月

編集兼発行人 運輸省港湾技術研究所

発行所 運輸省港湾技術研究所
横須賀市長瀬3丁目1番1号

印刷所 啓文堂松本印刷
東京都新宿区東五軒町26