

## 利用・保全上の問題点

本調査は、前述のように海域空間の利用、海底資源の開発、沿岸漁業の振興などの基礎資料として利用されることを目的として、縮尺 1/25,000 でさまざまな情報を盛り込んだものである。しかし、海域における水深測定線の密度や配置からして、航海に直接利用できないことは注記されている通りである。

本調査地域は、海域、陸域ともに、古第三系からなる堅硬な基盤岩が卓越し、大型構造物の構築に対しても十分な基礎となる地盤条件を備えた地域である。しかし、本調査では基盤岩を始めとする地質・土質状況について、土木的に重要な力学的特性の検討や評価は行っておらず、構造物などの計画・設計にあたってはより詳細な調査・検討が必要であると考えられる。また、本調査地域の南部には、雲仙・天草国立公園が設定されており、豊かな自然が残されている地域である。このため、構造物構築などの開発計画にあたっては、自然環境の保全に十分留意した計画の立案が求められる。

本調査地域の九州地方を始めとして、中国、四国地方を含む西南日本では、建設用骨材の砂利や砂について河川・陸上そして山地からの供給が乏しく、特に細骨材である砂については、そのほとんどを海砂に頼っている。本調査海域には、獅子島の北方を始めとして多くの砂堆が形成されており、将来的にこれらが細骨材の供給源として注目される可能性がある。これらの砂堆は分布深度からみて、現在もなお堆積・侵食を繰り返している地質的に新しい堆積物である。このため、骨材としての利用を考える場合には、堆積物の供給源や供給量およびその運搬力などについて事前に十分な検討を行い、採取による沿岸部の海岸侵食や自然環境の変化などについて留意することが不可欠である。また、本調査における底質採取の結果からみると、砂堆を形成する堆積物には非常に多くの貝殻片が混入しており、骨材として使用する場合にはコンクリート強度の低下に対する検討が必要と考えられる。さらに、粒度分析結果から、砂堆を形成する堆積物は泥質～礫質まで粒度分布が広く、粗粒率については優れていると考えられるが、有害な泥質分の除去についての検討が必要と考えられる。

本調査海域では漁業が盛んに行われており、現在はまだ豊かな漁場であるが、年々漁獲量が減少している。将来の安定した漁業の維持のためには、人工漁礁の設置による漁場の造成や、養殖漁業の振興など、栽培漁業への指向も必要になると考えられる。幸いなことに、本調査海域は比較的潮流の速い海域であり、養殖漁業の実施による海域の富栄養化などの問題は生じにくい海域であると考えられる。

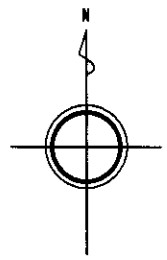
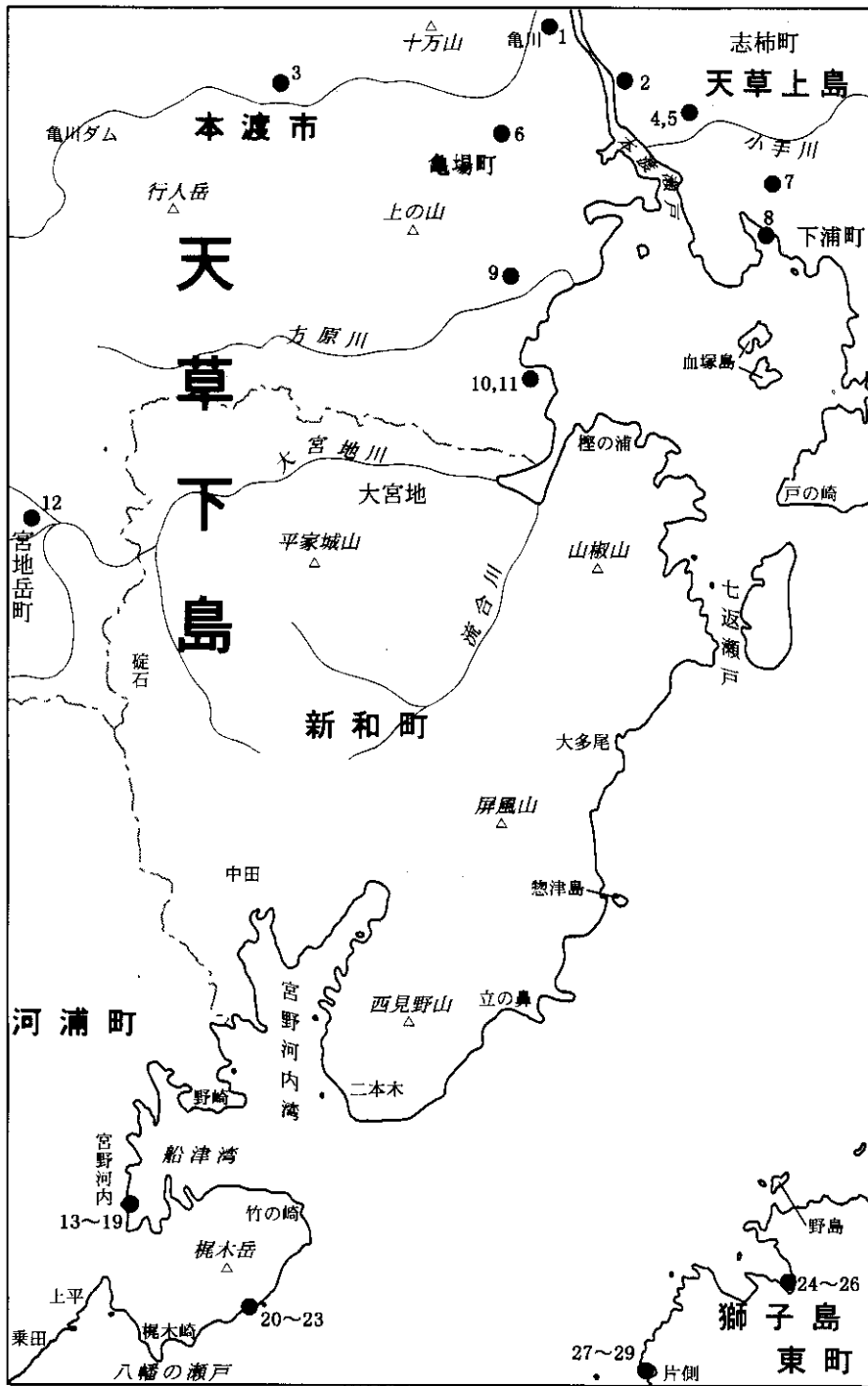
また、豊かな自然を活用するために、特に海浜地域を含めたレクリエーション施設の整備や、その施設活用のための海上交通を含めたアクセス網の整備が望まれる。ただし、このような施設の造築や開発にあたっては、自然景観の保護や他の海域空間利用の事業との十分な調整が必要であると考えられる。

## 参考文献

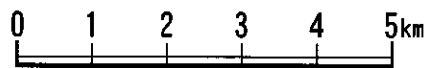
植田芳郎・古川允凡(1960)天草上島の姫浦層群,九州大学理学部研究報告(地質学の部), 5巻, 1号, p.14-35.

Wentworth, C. K. (1922) A scale of grade and class terms for clastic sediments, Journal of Geology, Vol.30, p.377-392.

- 小野晃司 (1984) 火砕流堆積物とカルデラ, アーバンクボタ, No.22, p.42-45.
- 海上保安庁水路部 (1967) 海図第 178 号, 長島海峡及黒之瀬戸.
- 海上保安庁水路部 (1978) 海図第 6217 号, 島原湾・八代海潮流図.
- 海上保安庁水路部 (1988) 海図第 174 号, 八代海.
- 海上保安庁水路部 (1999) 書誌第 781 号, 平成 11 年潮汐表.
- 気象庁 (1992-1998) 観測所気象年報 - 全国観測所気象表 - .
- 熊本県 (1990) 土地分類基本調査「本渡・口之津・高浜」, 5 万分の 1, 64pp.
- 熊本県 (1996): 土地分類基本調査「牛深・魚貫崎・阿久根」5 万分の 1, 53pp.
- 建設省国土地理院 (1974) 沿岸海域基礎調査報告書 (八代海南部地区), 国土地理院技術資料, 50pp.
- 建設省国土地理院 (1982) 沿岸海域基礎調査報告書 (水俣地区), 国土地理院技術資料, D・3-No.39, 119pp.
- 国立天文台編 (1999) 理科年表, 丸善株式会社.
- 社団法人 海洋調査協会 (1990) 海洋調査技術マニュアル - 海象調査編 - , 442pp.
- 社団法人 日本測量協会 (1982) 地形学概論, 77pp.
- 高井保明・坊城俊厚・原田種成 (1997) 熊本県天草炭田の地質及び石炭鉱床, 日本炭田図, 天草炭田地質図説明書, 地質調査所, 77pp.
- 高井保明・佐藤博之 (1982) 魚貫崎及び牛深地域の地質 (阿久根地域の一部を含む) 地域地質研究報告 (5 万分の 1 図幅), 地質調査所, 87pp.
- 千田 昇 (1976) 南部有明海天草島北岸地域の地形発達, 地理学評論, 49 巻, 12 号, p.792-807.
- 土質試験法 (第 3 回改訂版) 編集委員会 編 (1990) 土質試験の方法と解説, 土質工学会, 615pp.
- 日本の地質「九州地方」編集委員会 編 (1992) 日本の地質 9 九州地方, 共立出版, 371pp.
- 星野通平 編 (1971) 浅海地質学, 海洋科学基礎講座 7, 東海大学出版会, 445pp.

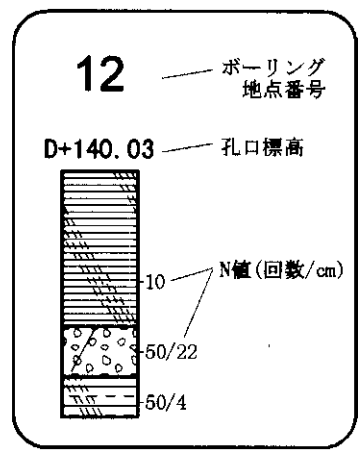


● ボーリング位置  
29 ボーリング番号

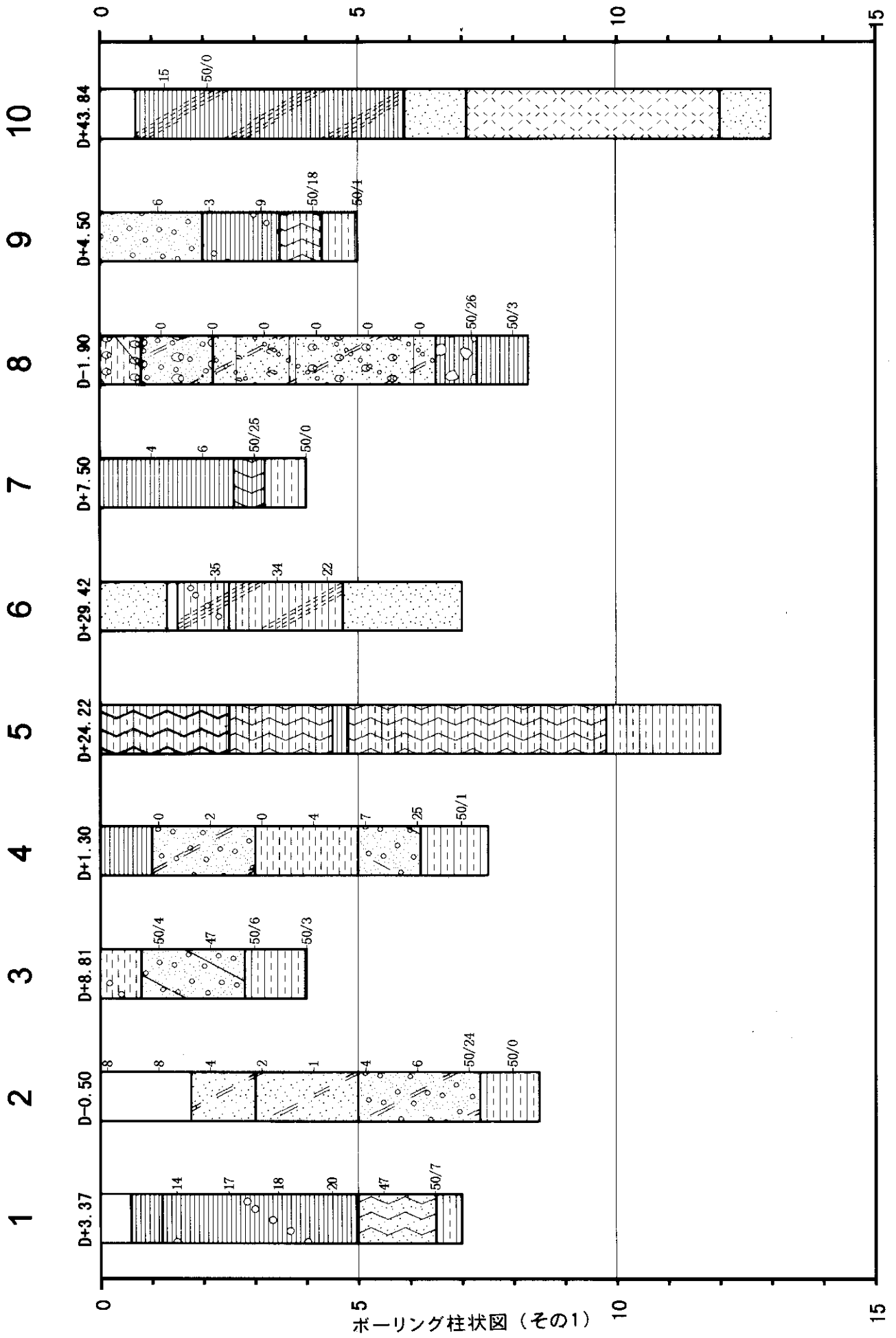


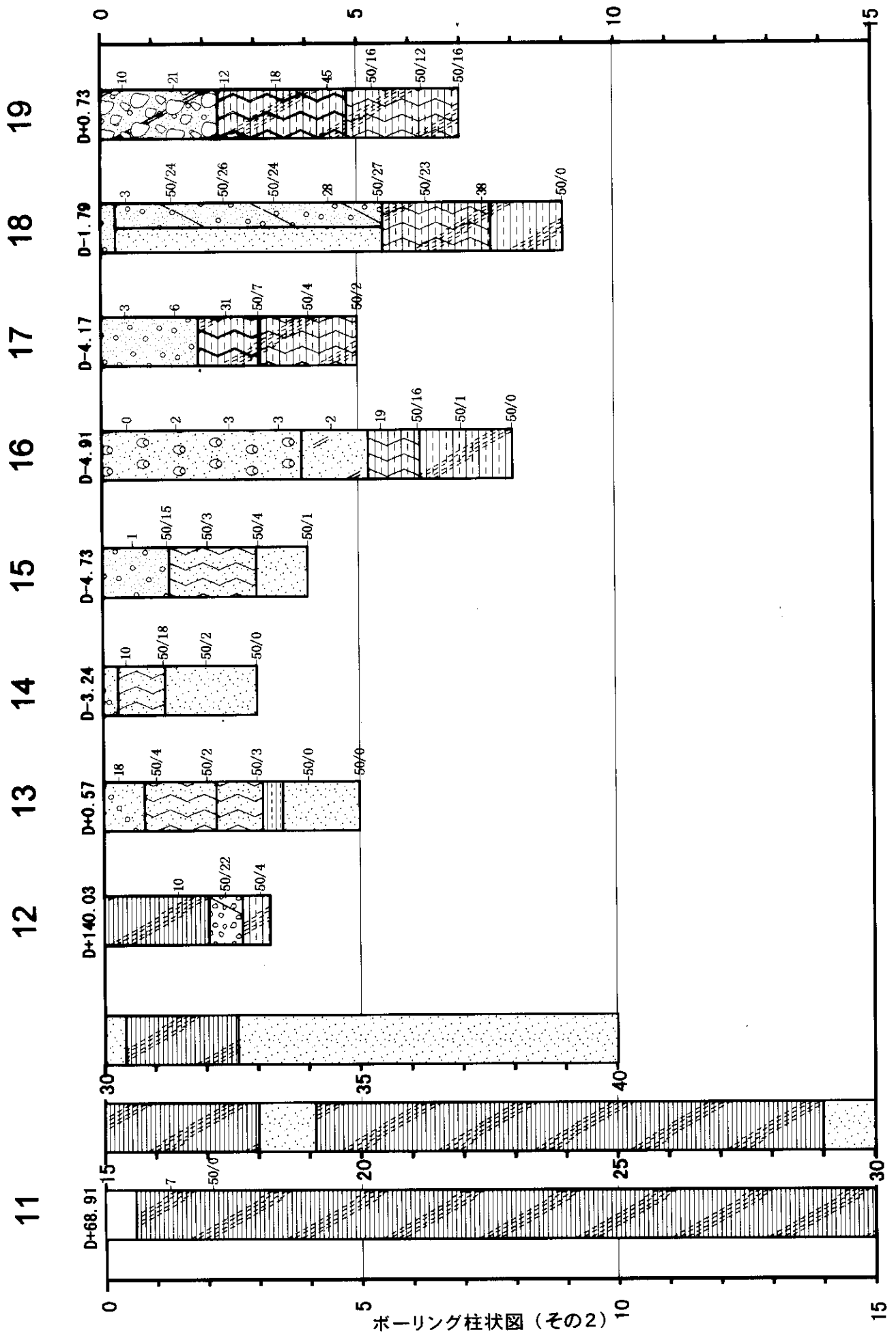
・ボーリング位置図

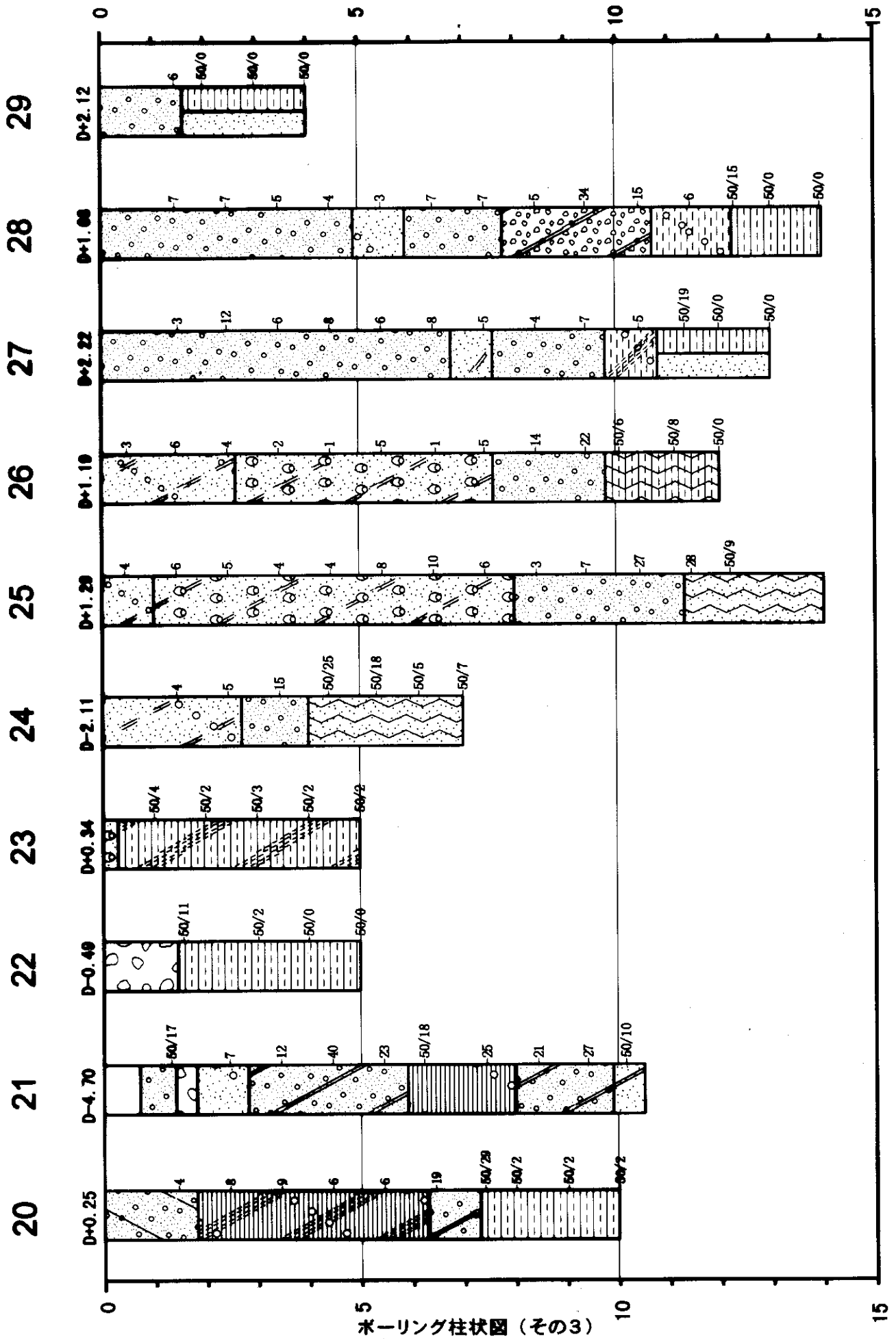
砂		砂質		砂混じり	
シルト		シルト質		シルト混じり	
粘土		粘土質		粘土混じり	
礫		玉石		礫混じり	
頁岩		砂礫		表土・盛土	
風化		強風化			
凝灰岩		砂岩, 頁岩 の互層			
腐植物		貝殻			

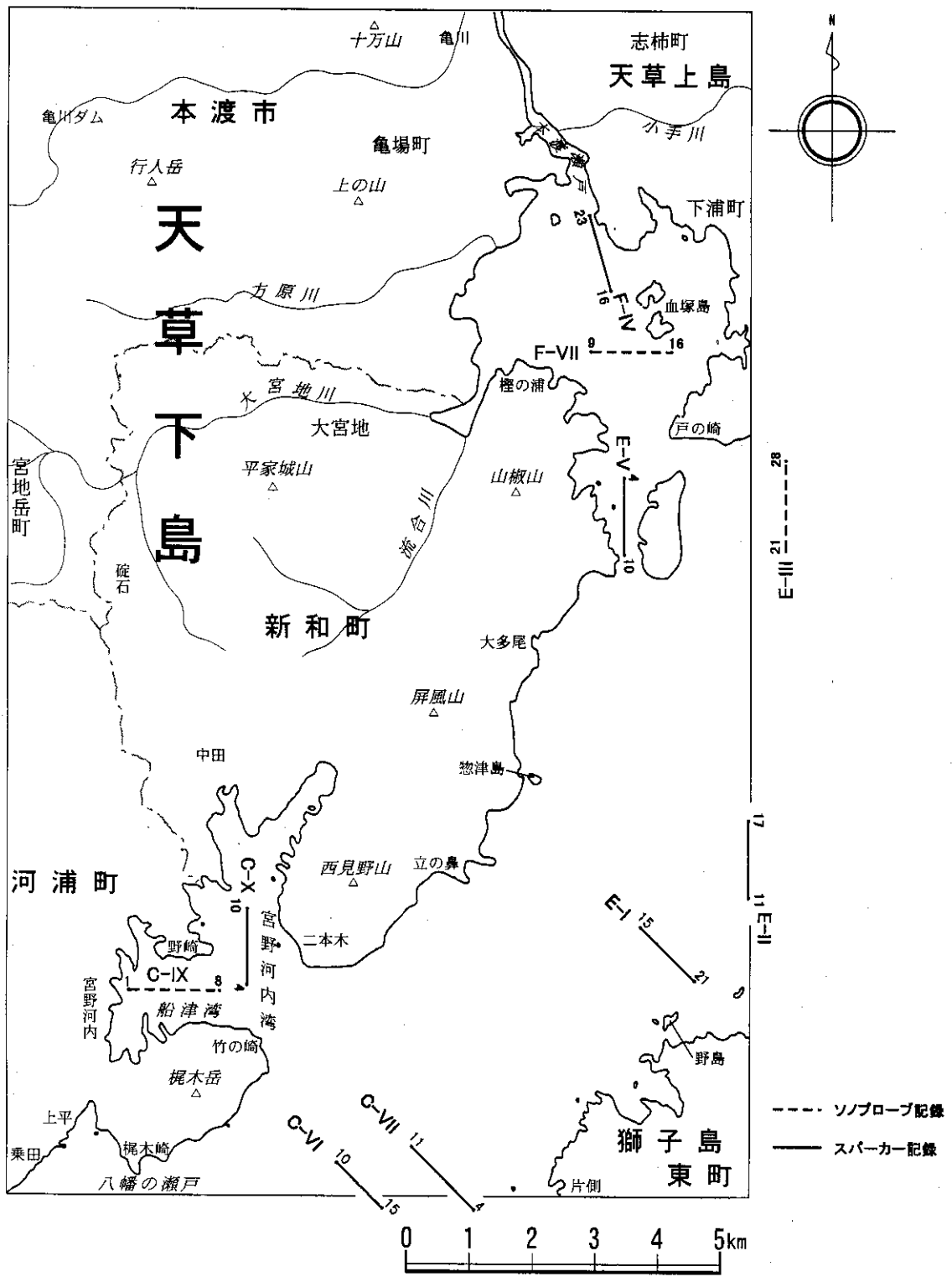


ボーリング柱状図凡例





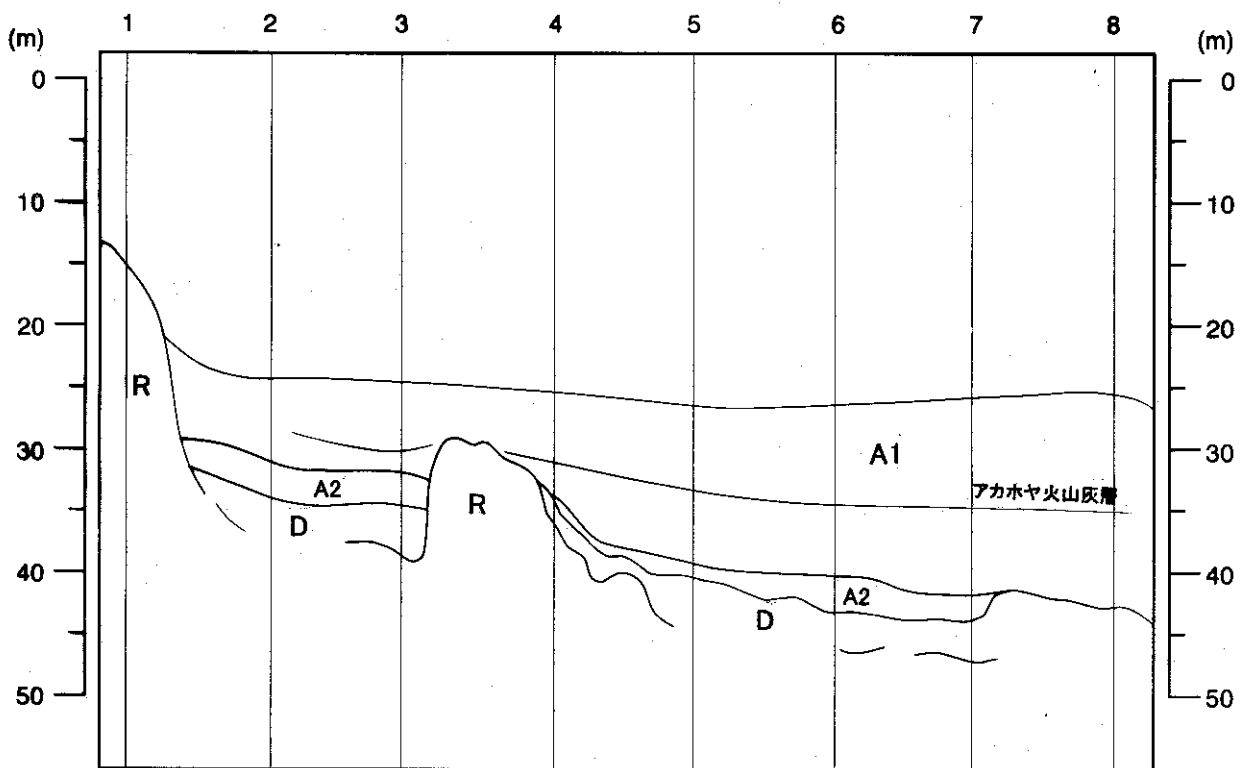
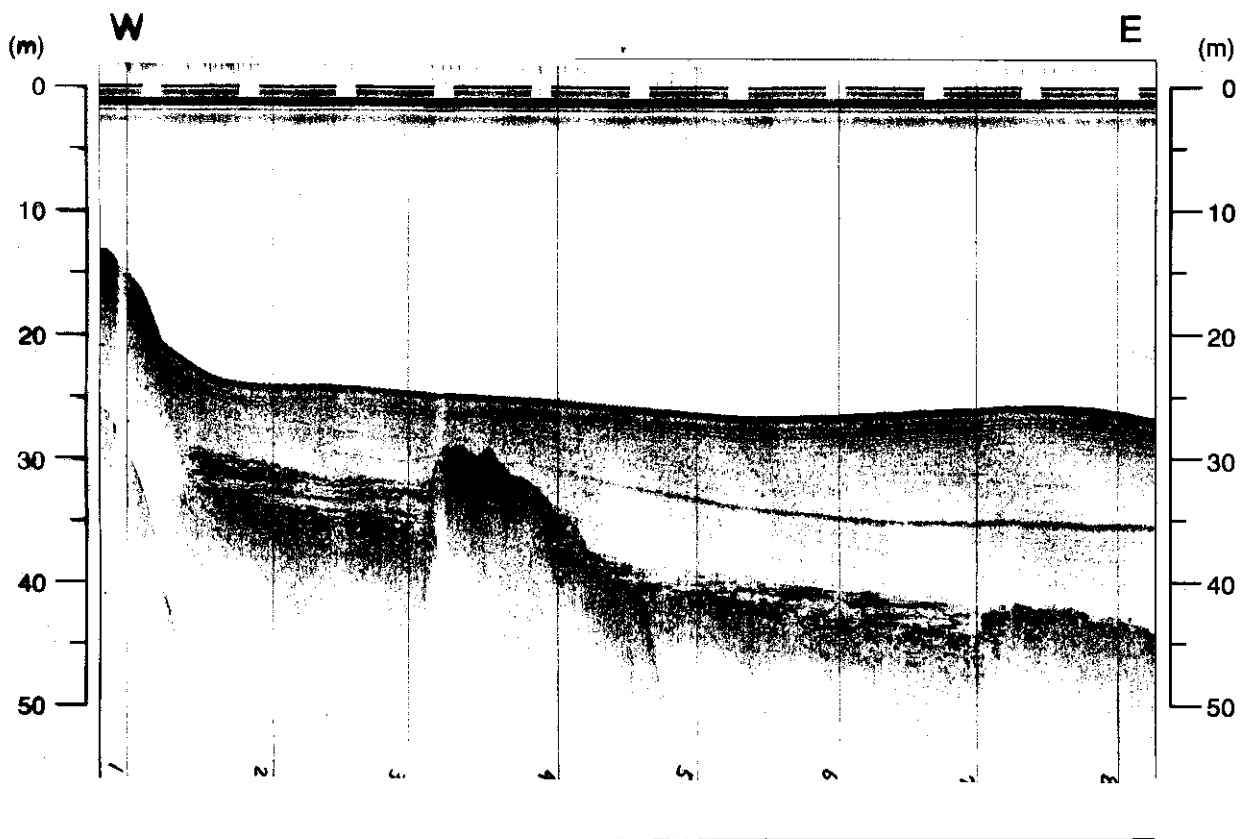




音波探査記録例位置図

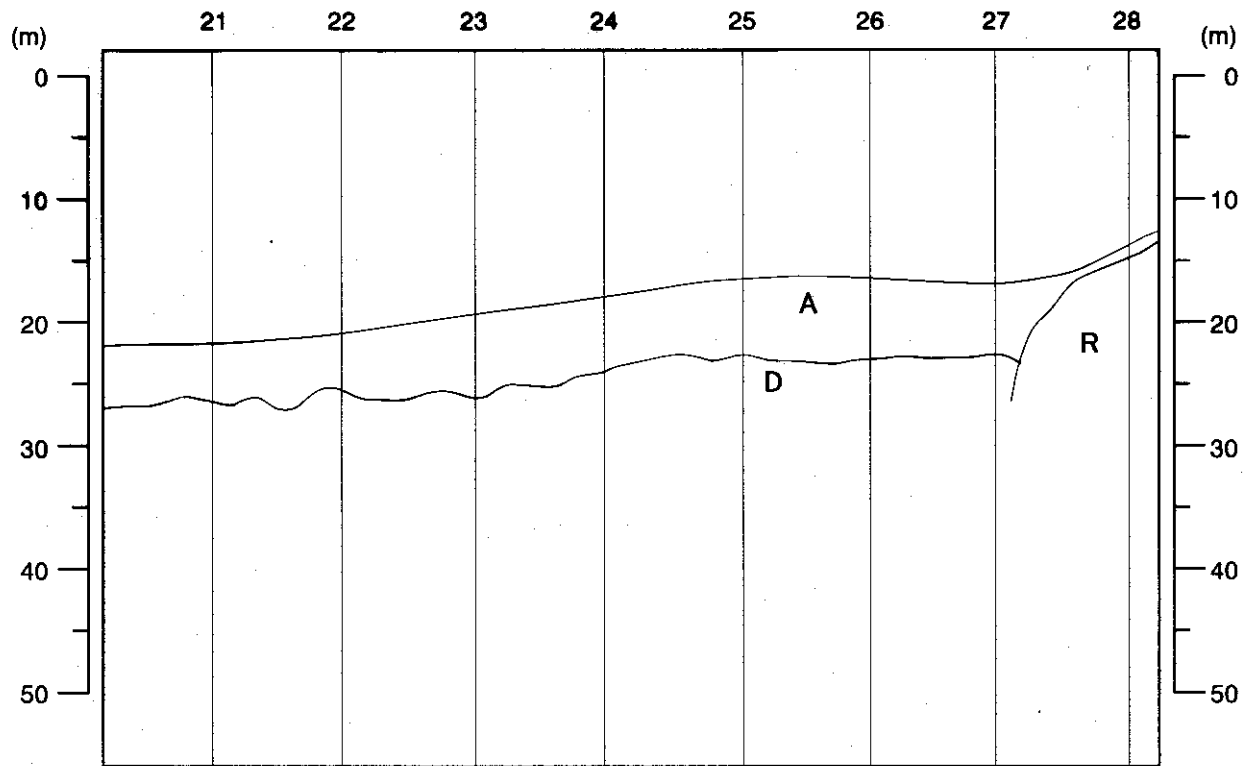
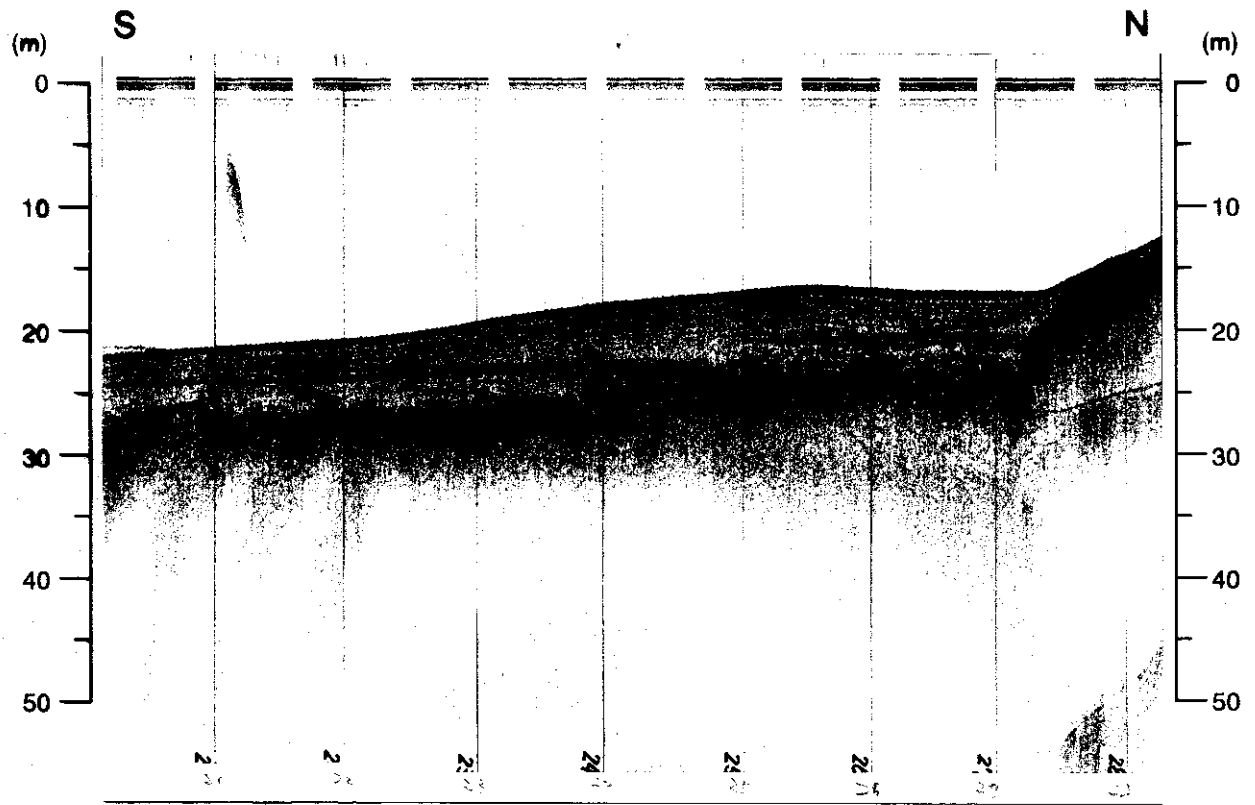


# C-IX



C-IX測線のソナログ記録。宮野河内湾内を東西方向に測定した測線で、内湾部での典型的な記録がみられる。A1層は白く抜け、泥質の堆積物である。アカホヤ火山灰層が顕著な反射面を示す。A2層は黒く濃いパターンを示し、A1層よりも粗粒な砂や礫からなると考えられる。

# E-III



E-III測線のソノプローブ記録。横島の東方でA層が比較的厚く堆積する。A層のパターンは湾内と比べて黒っぽくなり、構成物質がやや粗粒になっていると考えられる。R層が基盤をなす斜面においても、A層がごく薄く堆積している。