

4-4 施工計画

4-4-1 建設事情および施工方針

(1) 建設事情

セント・ヴィンセントは、島国であり、住宅建設以外の建設需要が乏しいため、建設材料の生産は皆無であり、細骨材・粗骨材および火山岩を加工した石材以外現地産の材料は無く、セメント、鉄筋をはじめ設備機材まで総て輸入資材を使用している。

資材の輸入先は、近隣の国としてはトリニダッド・トバゴをはじめ、その他アメリカ、カナダ、イギリス、ヴェネズエラ等からの輸入が多い。日本からは、わずかにウィンドウ・クーラーが輸入されているのみである。したがって、建設用重機械類もブルドーザー、バックホー、クレーン、トラックが在るのみで、杭打機等はトリニダッド・トバゴあるいはバルバドスから搬入する必要がある。

建設技術としては、現地施工業者には鉄筋コンクリート3、4階の建物までは施工経験があり、付帯設備工事も施工可能である。しかしながら、冷蔵・冷凍庫、栈橋工事については現地業者には施工経験が無い。これらの工事に就いては、日本業者の施工あるいは技術指導が必要である。

(2) 施工方針

上記の現地事情をふまえ、また本工事が日本政府の無償資金協力によって実施される事を考慮して下記のように施工方針を策定する。

- 1) 無償資金協力の枠組みに合致した工程計画とする。
- 2) 作業の安全を考慮した施工計画とする。陸上、海上ともに作業区域を明確にし、一般市民および付近の陸上、海上交通に支障をきたさない様に施工計画を作成する。
- 3) 雨期を考慮した工程計画とする。例年7月から11月にかけて雨期になる。この間に土工事、屋根工事、舗装工事等が合致しないように注意する。もし合致する時は、雨にたいする対策を考慮する。
- 4) 工事の順序に従った工程計画とする。敷地を利用している不法居住者の取り扱い、および移転に注意し、小店舗をまず建設する等、軋轢の生じ無い工程を策定する。
- 5) 先方政府関係者の意向を確認した施工計画とする。魚市場、小店舗、バス・ターミナル、公衆便所はそれぞれ管理者が異なるので、関係各省庁と綿密な打ち合わせを必要とする。

(3) 仮設計画

仮設計画は以下の方針のもとに行う。

- 1) 作業範囲内に一般市民が立ち入ったり、あるいは作業場からの落下物等による危険を防ぐ為、作業区域の周辺には仮囲い等を設ける。
- 2) 海上工事区域には、船舶の接近を防ぐ為の警告表示、警告灯等を設置する。
- 3) 海上工船用船舶(バージ)は流失、荒天等の事故に対し十分な安全策をとる。
- 4) 東側隣接空地は政府の所有地であり、工事中作業場、材料置き場、工事事務所の設置等に無償で使用する事ができる。

4-4-2 工事区分

(1) 先方政府負担工事

- 1) 建設予定敷地の整地工事
予定敷地内に小屋を建て生計を営んでいる不法居住者の移転、および敷地の整地工事
- 2) 構内植栽工事

(2) 日本政府負担工事

- 1) 魚市場建設工事
含冷蔵庫、冷凍庫、急速冷凍庫、製氷設備および貯水庫
- 2) 小店舗建設工事
含公衆便所およびゴミ捨て場
- 3) 棧橋建設工事
含給水、給油設備
- 4) バスターミナル建設工事
含舗装およびシェルター
- 5) 駐車場舗装工事
含将来食品市場予定地簡易舗装
- 6) 構内道路舗装工事
- 7) 敷地内給排水本管敷設工事及び雨水排水工事

4-4-3 施工管理計画

(1) 施工体制

建設工事は日本の建設会社による一括請負とするが、前述のように現地施工業者

のみによっては施工不能であり、近隣他国の業者の参加が想定され、また資材についても輸入が大半となると予測されるので、施工工程の作成および、着工後の資・機材の購入、運搬について十分な管理が行われる為の配慮が必要である。

(2) 工事監理

日本国側の負担工事範囲に対して、日本のコンサルタントとセント・ヴィンセント政府との間で設計監理契約を締結し、工事監理を行う。監理者は適正な工事契約の締結に協力し、設計意図を実施させるよう、公正な立場に立って施工監理を行う。この為、コンサルタントは工事中適宜現場に監理監督員を派遣する。また、現地コンサルタントと契約し、監理者不在中の工事上の諸問題、疑問点の連絡業務を委託することを計画する。

4-4-4 資機材調達計画

(1) 建設用資材

建設用資材の調達については、コンクリート用細骨材、粗骨材は現地産のものを使用する。ただし、細骨材については規定以上の塩分を含んでいるので、洗浄処理を行う必要がある。

その他の材料については、現地マーケットで購入するか、或いはトリニダード・トバゴで購入し、搬入する事となる。現地マーケットは本工事で使用する程度の量の資材は十分に供給可能である。

栈橋工事に使用する鋼管杭、特殊設備機材および現地で入手不能な資材については、日本で購入し、搬入する。

(2) その他の機材

市場および品質検査用資機材については、日本で調達することを原則とするが、魚運搬用断熱函については、CIDAの供与予定の物と同様の規格の物が日本で調達できない場合はカナダでの調達を考慮する。秤についてもポンド表示の物が日本で調達不能の時はカナダ或いは米国で調達する。

4-5 維持管理計画

4-5-1 施設の維持管理

- (1) 建物の通常の保守は、日常の清掃の実施と、使用による摩耗・破損や経年による老化の修繕を行うことが中心となる。ことに本計画のように海岸に近い場合は、金属部における錆の発生あるいは老化が非常に早く、十分な手入れと補修が要求される。また、ゆきとどいた清掃は、破損・故障の早期発見につながると同時に、施設の丁寧な使用、良い環境を維持することとなる。

建物の点検・補修については、以下の定期的な実施が望まれる。

内外塗装の塗り替え	1回/3年
屋根の補修・点検	1回/1年
樋、屋根谷部の補修・点検	1回/6ヵ月
建具の塗装	1回/2年
排水溝の清掃	毎日
排水弁の清掃	1回/1週
床の清掃	毎日
フェンスの塗装	1回/2年

(2) 建物設備

電気・機械設備の日常の運転管理、定期点検のほかに、故障の修理等の維持管理が必要である。機器類の製作者、納入者あるいはそれらの代理店と保守点検、修理に関する契約を結び、機器類が支障なく維持運転されるようにすることが重要である。

機器類の耐用年数は、海岸に近いこと考慮すると下記のように想定される。

発電機	10~15年
蛍光灯	5,000~10,000時間
ポンプ類	7~10年
配管類	7~10年
ウィンドウ・クーラー	3~5年

(3) 冷蔵庫・冷凍庫等

建物設備と同様に保守点検、修理に関しての契約を締結し、定期的な保守点検が必要である。日常の運転にさいしても、運転上の細かい心配りが、長い耐用年数をもたらす事となる。屋外機については、定期的に真水で洗う事が必要である。

(4) その他の施設

棧橋、バス・ターミナル、駐車場等については、日常的な清掃の他に、1年に1回程度の定期的な点検を行い、必要に応じての補修を行うことが必要である。

(5) 市場用機材

市場関係者に、全ての人が共用するものであること等を教育し、独占的使用、粗野な取扱いによる破壊、紛失等の事故を防止する。

(6) 品質検査用機材

特に精度の高い機材ではないが、取扱者を指定者に限定するなどして耐用年数を長くするようにつとめるべきである。

消耗資材・試薬類については在庫管理を十分に行い、無駄の防止と十分な補給につとめるべきである。

施設完成後の維持管理において、留意すべき点は、各施設によって維持管理者が異なることである。

魚市場、棧橋	マーケット公社
小店舗	キングスタウン市
公衆便所	保健省
バス・ターミナル・駐車場	警察

各施設の維持管理が同程度に行われてはじめて、全体としての環境が保持されるので、各管理者がお互いに連携して、維持管理することが必要である。

4-5-2 維持管理費の試算

魚市場の維持・運営・管理に必要な費用として、以下のものが考えられる。完成直後(1989年)および漁業開発計画最終年(1994年)の費用についての試算の結果は下記の通りである。なお、単価は1987年のものを使用した。

(1) 人件費

職 種	給 与	1989年(人)	1994年(人)
所長	2,500 EC\$	2,500 EC\$(1)	2,500 EC\$(1)
副所長兼会計	2,000 EC\$	2,000 EC\$(1)	2,000 EC\$(1)
流通・施設管理	1,500 EC\$	1,500 EC\$(1)	1,500 EC\$(1)
冷蔵・冷凍・氷管理	1,200 EC\$	—	1,200 EC\$(1)
秘書	900 EC\$	900 EC\$(1)	900 EC\$(1)
作業員	600 EC\$	600 EC\$(1)	1,200 EC\$(2)
計		7,500 EC\$(5)	9,300 EC\$(7)
年間給与		90,000 EC\$ (約520万円)	111,600 EC\$ (約650万円)

(2) 冷蔵庫・冷凍庫・製氷機電気代

定格消費電力	1989年		1994年	
	稼働率	消費量	稼働率	消費量
冷蔵庫 6.4 kWh	50%	3.20 kWh	75%	4.80 kWh
冷凍庫 3.3 kWh	50%	1.65 kWh	70%	2.31 kWh
急速冷凍庫 26.7 kWh	10%	2.67 kWh	30%	8.01 kWh
製氷機 16.0 kWh	15%	2.40 kWh	85%	13.60 kWh
	計	9.92 kWh	計	28.72 kWh
1日当たり消費電力	9.92×20hr = 198.4 kWh		28.72×20hr = 574.4 kWh	
同電気料 0.52 EC\$/1 kWh	103.2 EC\$		298.7 EC\$	
年間電気料 365日/年	37,700 EC\$ (約220万円)		109,000 EC\$ (約630万円)	

(3) 給水費

本魚市場における1994年の魚の取扱量1,090トンにたいして水の使用量は1日あたり40トンと想定し、1989年の取扱量180トンにたいしては、この1/4の使用量とする。

1989年: 40トン/4×300日/年×2.2EC\$/トン = 6,600 EC\$(約38万円)/年

1994年: 40トン×300日/年×2.2EC\$/トン = 26,400 EC\$(約153万円)/年

(4) 污水処理費およびその他の電気料

污水処理費およびその他の電気料については、施設完成後政府とVINLEC、市が協議して決定する事になるが、本試算では、10,000 EC\$(約58万円)/年を計上することとする。

(5) 維持・修繕費

栈橋、バス・ターミナル、駐車場、公衆便所あるいは構内排水設備等は、公共施設に類するものであり、維持・修繕費は他の公共施設と共に別途政府予算に計上すべきものである。本計画の維持・修繕費用には含まない。

小店舗は、キングスタウン市が管理するものであるが、内装は借主が行うものであり、外部も借主がそれぞれ装飾を施すと予想されるので、特に市当局が維持・修繕を行うことは無いと判断される。

従って、ここでは魚市場建物の維持・修繕費について述べる。

日本国内において施設の年間補修費は、その取得価格の3%といわれている。ここでは、現地施工業者の建設費を推定しその約3%、5,000 EC\$(約29万円)を年間維持・修繕費として計上することとした。

(6) 清掃費

清掃費については、上記(5)の維持・修繕費と同一の考え方により、棧橋、バスターミナル、駐車場、公衆便所については、一般公共施設の清掃費に含まれるものとし、小店舗については各借主が自ら行うものとする。

魚市場建物の清掃費については、小売台および加工テーブルの清掃およびゴミ出しは使用者が自ら行うので、清掃作業は事務室部分の清掃とゴミ出しおよびその他の箇所の床、排水溝の清掃となる。これらの作業は、業務終了後の作業となり、約3名の作業員を要すると考えられる。

パート・タイムの清掃員の給与を平均40EC\$/日とし、派遣会社の経費を考慮して、年間清掃費は約20,000(約116万円)EC\$と予想される。

以上の各費用を合計した年間の維持・管理費は1989年で169,300 EC\$(約982万円)、1994年で282,000 EC\$(約1,630万円)となる。

収支の検討については、第5章、5-4費用便益の妥当性において述べる。

4-6 概算事業費

本計画の実施に必要な、日本国側とセント・ヴィンセント国側の費用の概算見積もりを下記に示す。

	日本国側	セント・ヴィンセント 国側
1. 建設費	591,720 (千円)	58,900 (EC\$)
2. コンサルタント料	72,841	—
3. 予備費	—	—
合計	664,561 (千円)	58,900 (EC\$) (約 3,264 千円)

上記の概算見積もりの前提条件は下記の通りである。

- (1) 1987年6月時点での単価、外貨交換レートをもとに算定した。

第 5 章 事業評価

第5章 事業評価

5-1 計画の妥当性

本計画は下記の各点から、十分な妥当性を有するものと判断される。

- (1) 魚のマーケティング・流通に関する組織、施設を整備する事により、1994年の計画目標である2,720t(600万 lbs)/年の漁獲のマーケティング及び流通を可能とする。これによって、漁師の収入、生活水準、社会的地位を向上させる。
- (2) 漁獲量の増大により、現在年間約280万US\$にのぼる塩干物の輸入を削減し、外貨の節約をはかる。
- (3) 市場、陸揚げ施設および保存施設の改善により、魚の質を向上すると共に水揚げ量の変動、季節的漁獲量の変動に対処し、資源の節約および価格の安定に寄与する。
- (4) 流通施設の整備により、島内陸部への魚の供給量・質を増大し、国民の食生活を向上させる。
- (5) 本市場建設計画はセント・ヴィンセント国漁業開発計画と相互補完をなすものであって、その間に齟齬はない。また、同計画の作成・遂行を援助しているCIDAとの協議に於いて、CIDAとしても本計画の実現を希望していることが確認された。

5-2 施設・機材計画の妥当性

以下の各点から、本計画に係わる施設および機材計画は十分な妥当性を有していると判断される。

- (1) 敷地はキングスタウンの商業活動の中心地であり、本計画は沿岸地区都市計画の計画方針とも合致して、市民の日常生活に大いに資するとともに、環境条件の改善に多大の寄与がある。
- (2) 施設計画は、セント・ヴィンセント国漁業開発計画の1994年目標漁獲量と合致して作成されており、CIDAの同開発計画に対する協力も予定されており、この目標の達成は十分に可能であると判断される。
- (3) 機材も、上記漁業開発計画と合致して計画されたものであり、開発計画による漁業普及活動とあいまって、十分に活用されるものと判断される。

5-3 管理運営計画の妥当性

以下の各点から、本計画に係わる管理運営計画は十分な妥当性を有していると判断される。

- (1) 管理運営母体であるマーケット公社は、現在食品の輸入・販売を実施しており、またスーパー・マーケットを所有運営している事から、食品の取り扱い及び施設管理に十分な経験を有している。
- (2) 同公社は完成当初の運営費の負担に耐えるに十分な経済的基盤を有している。
- (3) 建物および各設備のメンテナンスを行うのに十分な資質を有する業者が存在する。

5-4 費用便益の妥当性

マーケット公社はこの市場により下記の利益を計上する事が可能と判断され、市場の維持・管理に要する費用を計画達成年度である1994年にはカバーすることが可能であると判断される。

収入項目	完成時 (1989年)	計画年 (1994年)
商人の市場使用料	22,920 EC\$	68,700 EC\$
漁獲物の陸揚げ使用料	12,000 EC\$	72,000 EC\$
公社の魚販売利益	7,200 EC\$	44,000 EC\$
公社の塩干物販売利益	—	85,875 EC\$
内陸向け商人の市場使用料	—	11,450 EC\$
計	42,120 EC\$	282,025 EC\$
支出	169,300 EC\$	282,000 EC\$
差引	-127,180 EC\$ (-740万円)	+25 EC\$ (+1,500円)

- 注:
- 1) 商人の市場使用料は販売量1ポンドあたり6セントとし、氷、ロッカーの使用料を含むものとする。
 - 2) 商人の取り扱う魚の量は、全水揚げ量から冷凍分を差引いた量とする。
 - 3) 1994年には、全市場取扱量の1/4が塩干物に 1/4が奥地向けとし、商人取扱量から差引いた。
 - 4) 漁師の陸揚げ使用料は陸揚げ量1ポンドあたり4セントとし、氷、水の使用料を含む。

- 5) 会社の魚販売利益は冷凍魚によるもので、ポンドあたり40セントとした。
- 6) 会社の塩干物販売利益はポンドあたり15セントとした。
- 7) 小売り台を使用せず本市場で買付けのみ行う商人使用料は購入量1ポンドあたり2セントとし、氷の使用料を含む。
- 8) 1989年の陸揚げ量は40万ポンド、内冷凍量1万8千ポンドとする。
- 9) 1994年の陸揚げ量は240万ポンド、冷凍量11万ポンド、塩干物販売量および、内陸部向け販売量各57万2,500ポンド。従って、この市場での商人販売量は114万5千ポンドと想定した。

5-5 実施計画・体制の妥当性

以下の各点から、本計画に係わるセント・ヴィンセント国側の実施計画・体制は十分であると判断される。

- (1) セント・ヴィンセント国が受け入れ・実施機関としているマーケット公社は本計画を実施し、維持・管理して行くのに十分な食品施設に関する知識を有している。

また、本計画のカウンターパートである中央計画局は、国全体の経済および開発計画の作成機関であり、関係各省庁の調整、外国援助の受け入れに関して多くの経験を有して居り、本計画の実施についてセント・ヴィンセント国側を纏めるのに最も適任である。

以上から、本計画の実施にあたってのセント・ヴィンセント国側の体制には、何ら問題は無いと判断される。

- (2) 上位計画である漁業開発計画は、CIDAの計画、援助の下に実施が予定されており、目標年度における漁獲量の達成も十分に期待し得るものと判断される。
- (3) 日本、セント・ヴィンセント国双方の分担範囲の設定は、セント・ヴィンセント国側の予算措置が確認されていることおよび双方の責任区分が、建設スケジュール上明確であることなどから適切であると判断される。

第6章 結論と提言

第6章 結論と提言

6-1 結論

セント・ヴィンセント国は四周海に囲まれているにもかかわらず、水産品の流通・保管に関する施設が十分に整備されていないために、資源が十分に活用されて居ない。このために、漁民の生活が圧迫されて居るのみならず、供給量は需要量を下回り、不足分は塩干加工魚の輸入に依って補われている。保管施設の不十分さに依り、水産品の供給は、天候・季節に依って変動し、また、供給される魚の品質も劣化しがちである。保管施設の不十分さの影響は、内陸部において顕微であり、内陸部住民は自ら漁村まで買い付けに赴くか或いは不定期な行商人から購入する他水産品の入手は出来ない状況である。

本計画の実施は、

- (1) 流通機構および保管施設の整備により、資源の開発漁獲量の増大を可能とし、漁民の生産意欲を刺激して1989年～1994年漁業開発計画の実施をスムーズなものとし、漁民に生活水準の向上と社会的地位の向上をもたらす。
- (2) また、流通機構および保管施設の整備は国民、セント・ヴィンセント島内陸部住民に対して安定した量と良好な品質の水産品の供給を可能とし、国民栄養状態の改善に貢献する。
- (3) 漁獲量の増大に依り、塩干魚の輸入を削減して外貨の節約を可能とするのみならず、保管施設を利用してトビ魚等の新規輸出マーケットの開発が期待される。

以上述べた事から本計画はセント・ヴィンセント国漁業開発計画と相まって同国水産業の発展に大いに寄与する事が期待され、既存施設の状態からみて、緊急に整備が必要であり、また前章で検討した通り、十分な妥当性を有するものと判断される。

6-2 提言

本プロジェクトの実施にあたり、セント・ヴィンセント国政府は以下の点に留意する必要がある。

- (1) 魚市場完成後運営・管理にあたるマーケット公社は、食品の取扱および施設管理に経験があるとはいえ、魚市場の管理は漁民と商人の間の取引、需要と供給の調整、価格の管理、品質の管理等未経験の分野が数多くある。本件実施が確定次第、出来るだけ早い時期に管理者を決定し、魚市場の運営・管理に関する教育・訓練を実施し、完成後の運営・管理に備える等の格段の配慮が望まれる。
- (2) 本魚市場の成否は、ひとえに漁獲量が目標通りに達成されるか否かに懸かっている。他の国の援助も予定されているが、それに頼ることなく政府関係者の漁業開発に関する一段の努力が必要と考えられる。

- (3) 本件実施後の各施設の維持・管理にはそれ相当の費用を要する。特に魚市場は一定の間費用の補填を必要とする。各施設が十分に維持されてはじめて全体としての環境の十分な保持が行われる。本件の維持・管理に関係する政府機関は複数となるが、関係官庁が協力し、維持・管理に努められるよう要望する。
- (4) 魚市場の保存施設を十分に活用し、内陸部に対する魚の供給を確保する為には、内陸部の要所に小規模な流通施設の建設が必要と考えられるのでセント・ヴィンセント国政府による建設に関する検討がのぞまれる。
- (5) 本件実施にあたりセント・ヴィンセント国で入手可能な建設用資材は非常に限られているので、多くの建設用資機材を外国から搬入する事になる。工事のスムーズな進行の為にも、税金の免除、通関等に関して政府関係者の理解と協力、交換公文の条項の確実な履行が望まれる。

資 料 編

I. 協議議事録

I-1 協議議事録(基本設計調査時)

I-2 協議議事録(ドラフトレポート説明時)

II. 調査団の構成

II-1 基本設計調査団名簿

II-2 ドラフト説明調査団名簿

III. 調査日程

III-1 基本設計調査日程

III-2 ドラフト説明調査日程

IV. 面談者リスト

V. セント・ヴィンセント国の関連資料

VI. 土質調査結果報告書

I. 協議議事録

1-1 協議議事録(基本設計調査時)

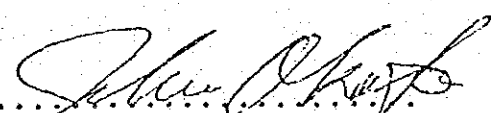
MINUTES OF DISCUSSIONS ON THE PROJECT FOR CONSTRUCTING
NEW KINGSTOWN FISH MARKET IN
ST VINCENT AND THE GRENADINES

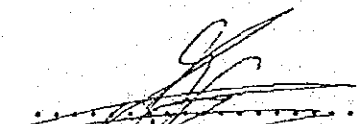
In response to the request of the Government of St Vincent and the Grenadines, the Government of Japan decided to conduct a basic design study on the Project for constructing a New Kingstown Fish Market (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"). JICA sent to St Vincent and the Grenadines a study team headed by Mr Junichiro OKAMOTO, Deputy Director of Long-distance Fisheries Division, Oceanic Fisheries Department, Fisheries Agency from March 29 to April 7, 1987.

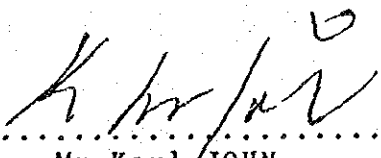
The team had a series of discussions on the Project with the officials concerned of the Government of St Vincent and the Grenadines and conducted a field survey in the Kingstown area.

As a result of the study, both parties agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, should be examined towards the realisation of the Project.

Kingstown, April 7, 1987


.....
Mr Junichiro OKAMOTO
Leader,
Japanese Study Team,
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY


.....
Mr Kingsley LAYNE
Permanent Secretary
MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY
AND AGRICULTURE


.....
Mr Karl JOHN
Deputy Director of Finance and Planning,
Central Planning Division,
MINISTRY OF FINANCE, PLANNING AND DEVELOPMENT

A T T A C H M E N T

1 Objectives of the Project

The objectives of the Project are:

- (1) To improve fish marketing both in quality and in quantity through the construction of adequate landing, handling and other related facilities which replace the existing old and insanitary fish market; and
- (2) to, as a result, contribute to the urban development of Kingstown based on the Master Plan for the Foreshore Reclamation.

2 Project Site

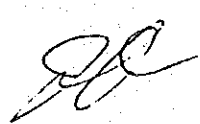
The Project site has been prepared by the Government of St Vincent and the Grenadines on the reclaimed area of the Kingstown foreshore. Its location is as shown in Annex I.

3 Executing Agency

The Ministry of Trade, Industry and Agriculture is the executing agency for the Project with the coordination of the Central Planning Division of the Ministry of Finance, Planning and Development. The former is fully responsible for the administration of the New Kingstown Fish Market after completion of the Project.

4 Management of the New Kingstown Fish Market

The St Vincent side confirmed that an effective management system to operate and maintain properly the New Kingstown Fish Market will be established by the Ministry of Trade, Industry and Agriculture and that the necessary budget for it will be provided as well as an adequate number of personnel with sufficient knowledge and skills.



5 Request of the Government of St Vincent and the Grenadines

The Japanese Basic Design Study Team will convey the desire of the Governemnt of St Vincent and the Grenadines to the Government of Japan that the latter will extend its Grant Aid for construction of the buildings and the facilities as listed in Annex II within the scope of the Japan's Grant Aid Programme.

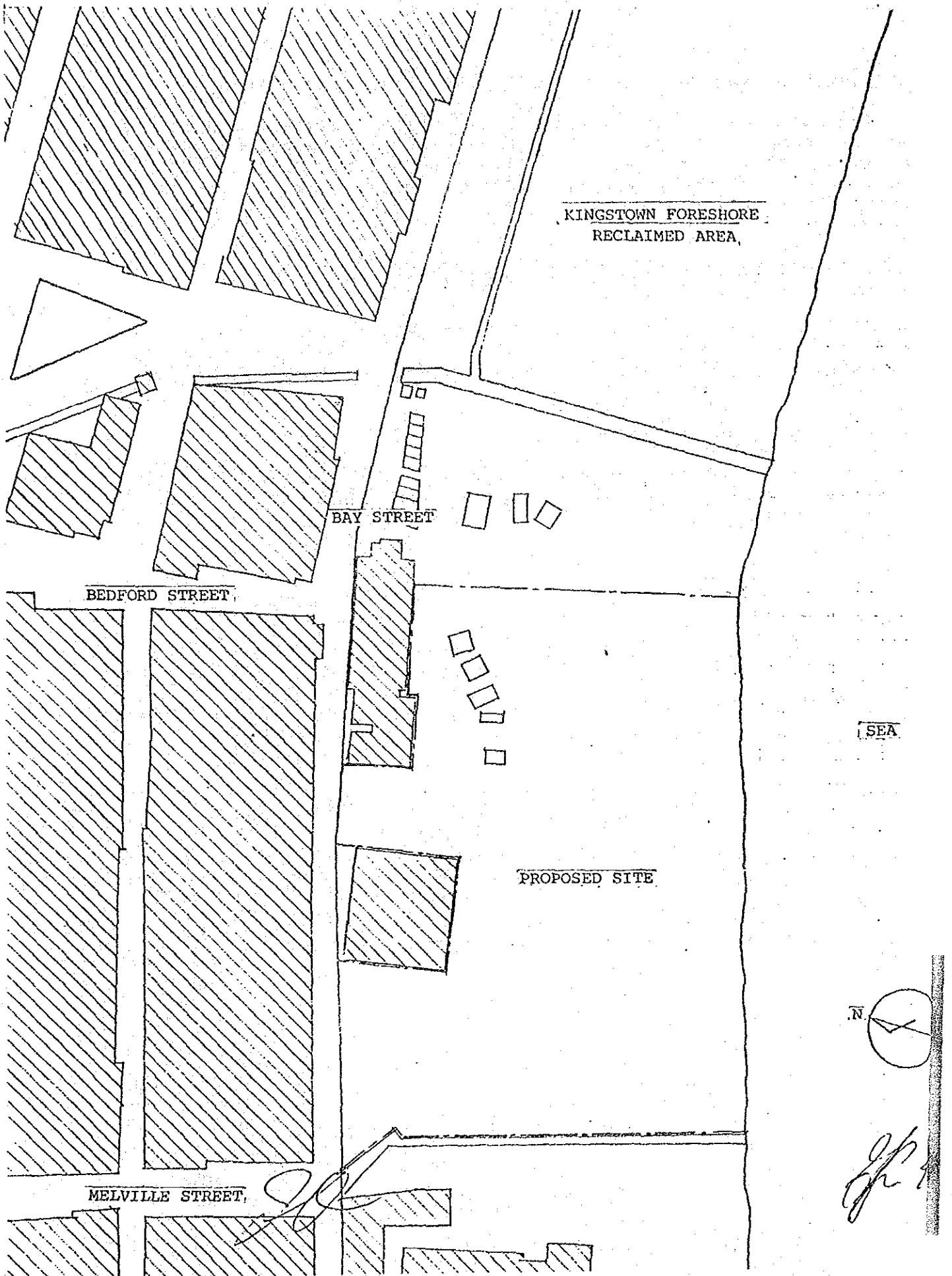
6 Measures to be taken by the Government of St Vincent and the Grenadines

The Government of St Vincent and the Grenadines will take the necessary measures as listed in Annex III on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended for the Project.

7 System of Japan's Grant Aid

Both parties confirmed that the Japanese Basic Design Study Team explained Japan's Grant Aid Programme and that the St Vincent side understood it.


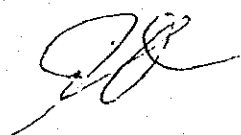


A N N E X I I

Request of the Government of St Vincent and the Grenadines (in order of priority)

- 1 Construction of Fish Market
- 2 Construction of Quay and Jetty
- 3 Construction of Small Shops
- 4 Pavement of Bus Terminal
- 5 Pavement of Car Parking



A N N E X I I I

The following measures are required to be taken by the Government of St Vincent and the Grenadines under its own responsibility and cost.

- 1 To secure and clear the land within the project site including the relocation of unauthorized squatters and the demolition of their buildings prior to the commencement of construction activity so that the construction works will not be hindered.
- 2 To provide facilities for distribution of electricity, telecommunications, water supply, storm water drainage and sewerage up to the site.
- 3 To provide general furniture required for administrative purposes.
- 4 To undertake incidental works such as planting and landscaping, if needed.
- 5 To ensure tax exemption and customs clearance at the port of disembarkation in St Vincent and the Grenadines and to facilitate the prompt unloading and prompt internal transportation therefrom of the products and related equipment purchased under the Grant.
- 6 To exempt Japanese nationals engaged in the Project from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in St Vincent and the Grenadines with respect to the supply of the products and services under the verified contracts.
- 7 To provide to Japanese nationals whose services are required in connection with the supply of the products and services under the verified contracts such facilities as may be necessary for their entry into St Vincent and the Grenadines and their stay therein for the performance of their services.
- 8 To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid.
- 9 To bear all the expenses, other than those to be borne by the Japan's Grant Aid necessary for the construction of the facilities and provision of the equipment.

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE PROJECT FOR CONSTRUCTING NEW KINGSTOWN FISH MARKET
IN ST VINCENT AND THE GRENADINES

In response to the request of the Government of St Vincent and the Grenadines for Grant Assistance to the Project for constructing a New Kingstown Fish Market (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan decided to conduct a basic design study on the Project and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA). JICA sent to St Vincent the team headed by Mr. Junichiro OKAMOTO, Deputy Director of Long-distance Fisheries Division, Oceanic Fisheries Department, Fisheries Agency from March 29 to April 21, 1987.

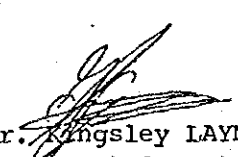
As a result of the study, JICA prepared a draft report and dispatched a mission headed by Mr. SHIGEYOSHI KIKUCHI, Senior Planning Officer, Fishing Port Department, Fisheries Agency, to explain and discuss it from July 6 to 18, 1987.

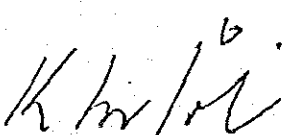
Both parties had a series of discussions on the Project and agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, should be examined towards the realization of the Project.

Kingstown, July 14, 1987

菊池重嘉

Mr. Shigeyoshi KIKUCHI
Leader,
Japanese Study Team,
Japan International
Cooperation Agency


Mr. Kingsley LAYNE
Permanent Secretary
Ministry of Trade,
Industry and Agriculture


Mr. Karl JOHN
Deputy Director of Finance
and Planning
Central Planning Division
Ministry of Finance, Planning
and Development

ATTACHMENT

1. The St Vincent side has principally agreed to the basic design proposed in the draft report with minor but appropriate alterations mutually agreed upon to be incorporated in the Final Report.

2. The St Vincent side has understood Japan's Grant Aid System and reconfirmed the measures to be taken by the St Vincent side for the realization of the Project as agreed upon in the Minutes of Discussions dated April 7, 1987.

3. The Final Report (10 copies in English) will be submitted to St Vincent by the end of September 1987.

此
菊池

II. 調査団の構成

II-1 基本設計調査団名簿

(団長)	岡本 純一郎	総括	水産庁海洋漁業部遠洋課 課長補佐
(団員)	萱島 信子	計画管理	国際協力事業団 無償資金協力計画調査部 基本設計調査第二課
(団員)	渡辺 衡夫	建築計画	株式会社日建設計
(団員)	永井 正	流通計画	”
(団員)	灘 勝宏	土木計画	”

II-2 ドラフト説明調査団名簿

(団長)	菊地 重嘉	総括	水産庁海洋漁港部計画課 漁港計画官
(団員)	萱島 信子	計画管理	国際協力事業団 無償資金協力計画調査部 基本設計調査第二課
(団員)	渡辺 衡夫	建築計画	株式会社日建設計
(団員)	永井 正	流通計画	”
(団員)	灘 勝宏	土木計画	”

III. 調査日程

III-1 基本設計調査日程(昭和62年3月29日~4月21日)

月 日(曜日)	内 容	
3月 29日 (日)	官側およびコンサル総括 JAL006便にて東京発ニューヨーク着 更にシラキウス経由オタワ着	
3月 30日 (月)	午前10時CIDA訪問、主任カントリープ ログラム・マネージャー、ピーター・ホウ リンストン他と面会、CIDAのセン ト・ヴィンセント国及びセントルシア国 に関する漁業開発計画について調査	コンサル団員2名 JAL006便にてニューヨーク着 (10:20)
3月 31日 (火)	オタワ発、ワシントンD.C.、マイアミ経 由トリニダード・トバゴ着(深夜)	ニューヨーク発トリニダード・トバゴ経 由キングスタウン着(20:00)
4月 1日 (水)	在トリニダード・トバゴ日本大使館訪問 飯島大使、小平参事官にインセプション レポートに基づき、今回の調査の目的、 スケジュール等を説明 午後トリニダード・トバゴ発 キングスタウン着 セント・ヴィンセント政府関係者の出迎 えを受け、空港にてインセプションレ ポートを手渡しスケジュール説明、先着 グループに合流	セント・ヴィンセント政府関係者と非公 式会議を持ち、要請内容について自由討 議 土質調査業務について、トリニダ ード・トバゴ籍のコンサルタントと契約打 ち合わせおよび契約調印
	夕刻ホテルにて先着グループの報告、今後の方針の打合せ。	
4月 2日 (木)	午前 セント・ヴィンセント国首相および関係者と会議、要請までの経緯および内 容についてブリーフィングを受けた。 午後 要請内容に基づいて技術的打合せ	

月 日(曜日)	内 容
4月 3日 (金)	前日に引続き、要請内容に基づいて技術的打合せ
4月 4日 (土)	前2日間の打合せに基いて基本計画のコンセプト作成
4月 5日 (日)	資料整理および団内打合せ
4月 6日 (月)	日本側で作成した基本計画のコンセプトについてセント・ヴィンセント政府関係者と打合せ。ミニッツ(ドラフト)について協議 計画地の土質調査作業開始(陸上ボーリング)
4月 7日 (火)	午前 ミニッツに双方署名 午後 セント・ヴィンセント政府、CIDAおよび日本調査団の三者会議を持ち、CIDAのレポートについての質疑応答、日本調査団の現在までの検討内容について意見交換
4月 8日 (水)	官側セントルシアに向け出発 コンサルタントはSVG政府関係者と技術的打合せ 午後 ローカル建築事務所(トムリン・ヴォス設計事務所)を訪問し、現地建設事情、設計上の留意事項等について調査 既設魚市場の現状調査
4月 9日 (木)	午前 基本計画にもとづく工種の整理 午後 公共事業局訪問、各工種についてのコスト打合せ及び調査依頼 トロットマン・エレクトリック・サービス社訪問、電気工事について調査
4月 10日 (金)	午前 セント・ヴィンセント政府関係者とE/N後のプロセデュア、建築確認申請、工事許可について打合せ。 午後 VINLEC(電力会社)訪問、電気引込みについて調査
4月 11日 (土)	午前 基本計画図作成、陸上ボーリング完了 午後 市中の建築物調査および建設関連会社調査 海上ボーリング作業開始

月 日(曜日)	内 容	
4月 12日 (日)	資料整理	
4月 13日 (月)	第1回Technical Meeting(午前) 午後 団内打合せ、議事録作成 漁船の実態調査実施	
4月 14日 (火)	午前 マボット海運会社にロバートソン氏訪問、運送通関 陸上運送について調査 トムリン・ヴォス事務所にて現地工法調査 午後 ケーブルアンドワイヤレス社訪問、通信事情について調査 公共事業局訪問インフラ関係コスト調査依頼	
4月 15日 (水)	統括のみセント・ヴィンセント発トリニ ダード・トバゴ着 午後 日本大使館にて小平参事官に調 査結果報告	午前 岸壁と棧橋について 午後 調査国のコンセプトを基にセン ト・ヴィンセント政府関係者と打 合せ 夕方 議事録作成
4月 16日 (木)	統括 トリニダード・トバゴ発 キングスタウン着(12:30) 午後 セント・ヴィンセント政府関係者と今までの打合せ結果の確認	他団員 午前 議事録についてセント・ヴィンセ ント政府関係者と打合せ
4月 17日 (金)	午前中 資料整理 午後 荷物整理 セント・ヴィンセント発バルバドス着(20:30)	
4月 18日 (土)	午前 バルバドス政府農水省ラルフジョーンズ氏の案内でオイステンス魚市場 調査 午後 ナショナルフィシャリーズ株式会社を訪問し、バルバドスでの魚の冷凍 加工についての調査 QS事務所と面会、コスト調査について打合せ	

月 日(曜日)	内 容
4月 19日 (日)	バルパドス発マイアミ経由ロスアンゼルス着(21:00)
4月 20日 (月)	ロスアンゼルス発NH005便にて
4月 21日 (火)	成田着(17:40)

III-2 ドラフト説明調査日程(昭和62年7月6日～7月18日)

月 日(曜日)	内 容
7月 6日 (月)	コンサル総括および団員2名 JAL006便にて東京発ニューヨーク着
7月 7日 (火)	ニューヨーク発バルバドス経由キングスタウン着(17:15)
7月 8日 (水)	午前 コンサル3名にてセント・ヴィンセント国関係者にドラフトファイナルレポートの説明を行った。 午後 建設資材の物価の調査 官側JAL006便にてニューヨーク着
7月 9日 (木)	午前 公共事業局を訪問し、建設単価の追加調査依頼。 セント・ヴィンセント国担当者とバスターミナルの配置について討議を行い一部変更を行うことを確認した。 午後 建設資材物価の調査 官側ニューヨーク発バルバドス経由キングスタウン着(17:00)
7月 10日 (金)	午前 セント・ヴィンセント国関係者とドラフトファイナルレポートについて質疑応答を行い、一部変更することを確認した。 午後 キングスタウンから約25km北部にあるレバッカドライ川を訪れ細骨材の調査を行った。
7月 11日 (土)	団長のみ現地漁船にて漁業の現状調査 他は資料整理
7月 12日 (日)	団内打合せ

月 日(曜日)	内 容
7月 14日 (火)	午前 協議議事録に双方署名 午後 セント・ヴィンセント国政府関係者と今後のスケジュール等について打合せ
7月 15日 (水)	午前 資料整理および団内打合せ 午後 キングスタウン発ポートオブスペイン着(20:00) 在トリンダッド・トバゴ日本大使館訪問、飯島大使他関係者にてドラフト ファイナルレポート確認調査結果について報告
7月 16日 (木)	ポートオブスペイン発マイアミ経由ロス・アンゼルス着(17:30)
7月 17日 (金)	NH005便にてロス・アンゼルス発
7月 18日 (土)	成田着(16:40)

IV. 面談者リスト

基本設計調査 (1987年3月29日~4月21日)

(1) セント・ヴィンセント政府

首相、財務外務省大臣
(Prime Minister,
Minister of Finance and Foreign Affairs) Mr. J. F. Mitchell

財務、計画開発省中央計画局副局長
(Deputy Director of Finance and Planning
Central Planning Division of Ministry of
Finance, Planning and Development) Mr. Karl John

通商産業農業省次官
(Permanent Secretary
Ministry of Trade, Industry and Agriculture) Mr. Kingsley Layne

通商産業農業省漁業局局長
(Chief Fisheries Officer
Ministry of Trade, Industry and Agriculture) Mr. Kerwyn Morris

中央計画局計画主任
(Physical Planner,
Central Planning Division
Ministry of Finance, Planning and Development) Mr. Bentley Browne

公共事業局局長
(Chief Engineer
Public Works Department) Mr. Rudy Matthews

公共事業局副局長
(Deputy Chief Engineer
Public Works Department) Mr. Joseph Cate

(2) 国連開発援助機構

中央計画局付計画アドバイザー
(UN Engineer/Planner
Central Planning Division
Ministry of Finance, Planning and Development) Mr. Salim Chaudhrey

バルバドス駐在見習専門官
(Junior Professional officer
Bridgetown Barbados) Miss Tomoko Nishimoto

(3) CIDA関係

駐バルバドスカナダ大使館一等書記官
(First Secretary (Development)
Canadian High Commission
Barbados)

Mr. Paul A. Dunbar

リーワードおよびウィンドワード島担当部長
(Senior Country Program Manager
Leeward and Windward Islands American Branch
CIDA)

Mr. Peter R. Houliston

リーワードおよびウィンドワード島担当専門官
(Country Program Analyst
Leeward and Windward Islands American Branch
CIDA)

Mr. John Lobsinger

漁業専門官
(Fisheries Specialist
Fisheries Sector, Natural Resources Division
CIDA)

Mr. Lennox O'Riley Hinds

バルバドス食品漁業省係官
(Ministry of Agriculture Food and Fisheries
Barbados)

Mr. Ralph V. Jones

(4) 公益事業関係

上下水道局副局長
(Deputy Chief Engineer
Central Water & Sewerage Authority)

Mr. D. Brathwaite

上下水道局主任技師
(Chief Engineer
Central Water & Sewerage Authority)

Mr. G. Cummings

電力局主任技師
(Chief Engineer
Transmission and Distribution Division
VINLEC (Electricity Supply))

Mr. Ramos Dimmick

電力局計画技師
(Planning Engineer
Transmission and Distribution Division
VINLEC)

Mr. C. Morris

電話局営業主任 (Chief of Commercial Department Cable and Wireless)	Mr. C. Hannawy
(5) その他の関係者	
建築家 (Architect Director Tomlin-Voss-Associates Ltd., Barbados)	Mr. J. A. N. Voss
建築家 (Architect Director Tomlin-Voss-Associates Ltd., St. Vincent)	Mr. Trevor S. Thompson
コンサルタント (Lee Young and Partners Consulting Engineers Port of Spain, Trinidad & Tobago)	Dr. Selwyn Lee Young
建築家 (Architect Milton T. Mayers and Sons Inc. St. Vincent)	Mr. Moulton T. Mayors
見積専門家 (Quantity Surveyor Partner: Leonard Fletcher and Partners Sheffield, England Partner: WA Kauffman and Associates Barbados)	Mr. John C. Quier
海運会社 (Managing Director W. J. Abbott and Sons Ltd. (Sea Transportation))	Mr. C. A. K. Roberts
電気会社 (Gov. Director Trotman's Electronics Services Ltd. St. Vincent (Electricity and Refrigeration))	Mr. McNeil Trotman
建設会社 (President Gibson Construction Co., Ltd. St. Vincent)	Mr. Gurney A. Gibson

衛生工事会社
(Engineer
Plumbing Works
St. Vincent)

Mr. Elleiot Cambridge

冷凍漁業会社
(Managing Director
National Fisheries Limited
Barbados)

Mr. Atlee Miller

(6) 在外日本公館

在トリニダッドトバゴ日本大使館

特命全権大使

飯島 光雄

参事官

小平 功

1等書記官

西谷 宏明

2等理事官

酒井 郁夫

2等書記官

山田 清治

在オタワ日本大使館

2等書記官

岩藤 俊幸

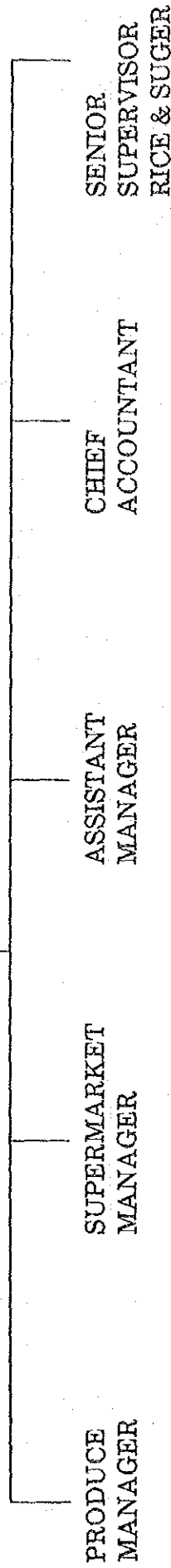
V. セント・ヴィンセント国の関連資料

- 政府組織
- マーケット公社の組織
- キングスタウン既設魚市場取扱量(1986年)

マーケット公社の組織

BOARD OF DIRECTORS

GENERAL MANAGER ——— SECRETARY + TYPIST



These will be 6 levels of staff

Level i - General Manager

Level ii - Heads of Department viz. Produce Manager, Supermarket Manager, Asst. Manager & Chief Accountant.

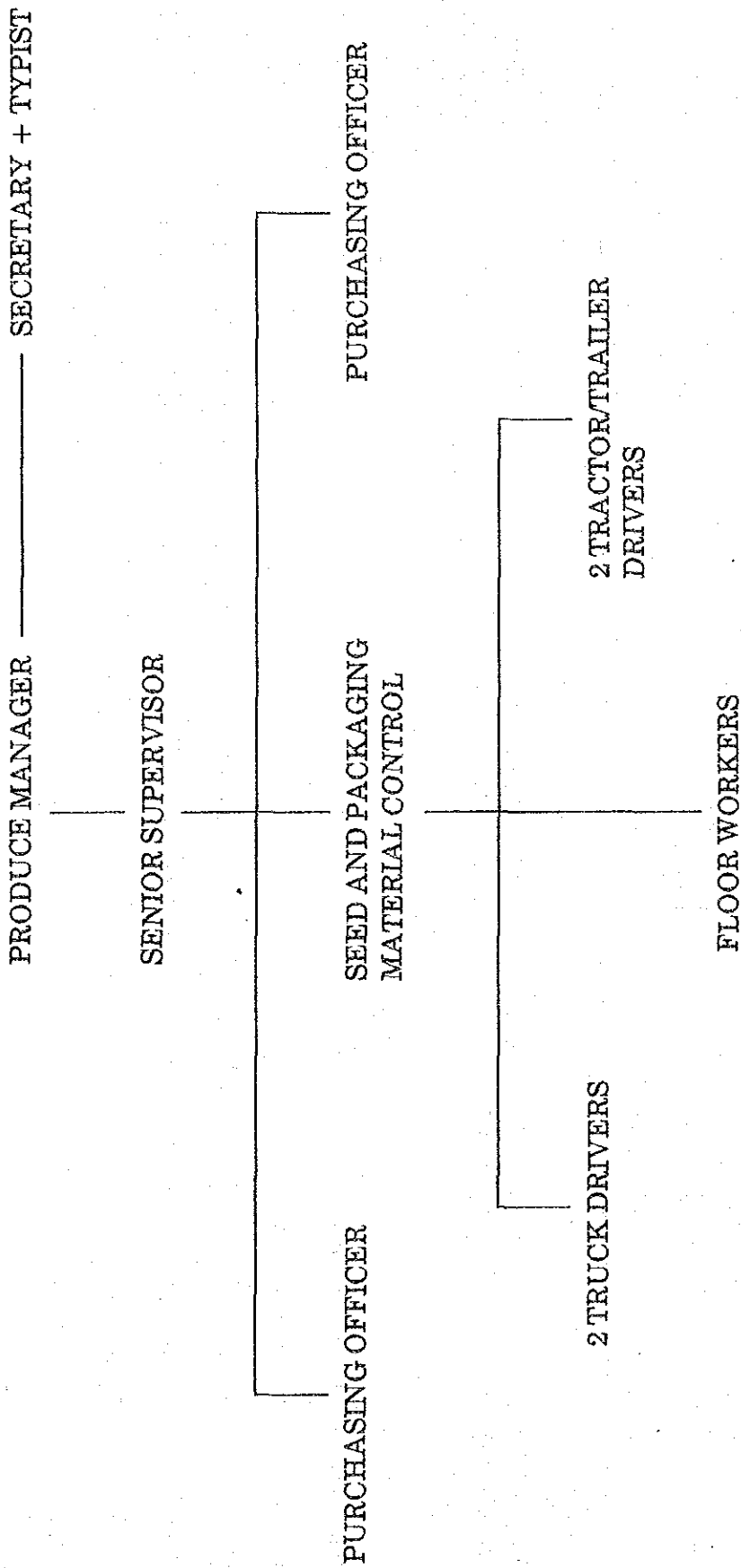
Level iii - Senior Supervisors viz. 1 Senior Supervisor Rice & Sugar, 3 Supervisors Supermarket, 1 Supervisor Produce.

Level iv - Supervisors

Level v - Senior Staff

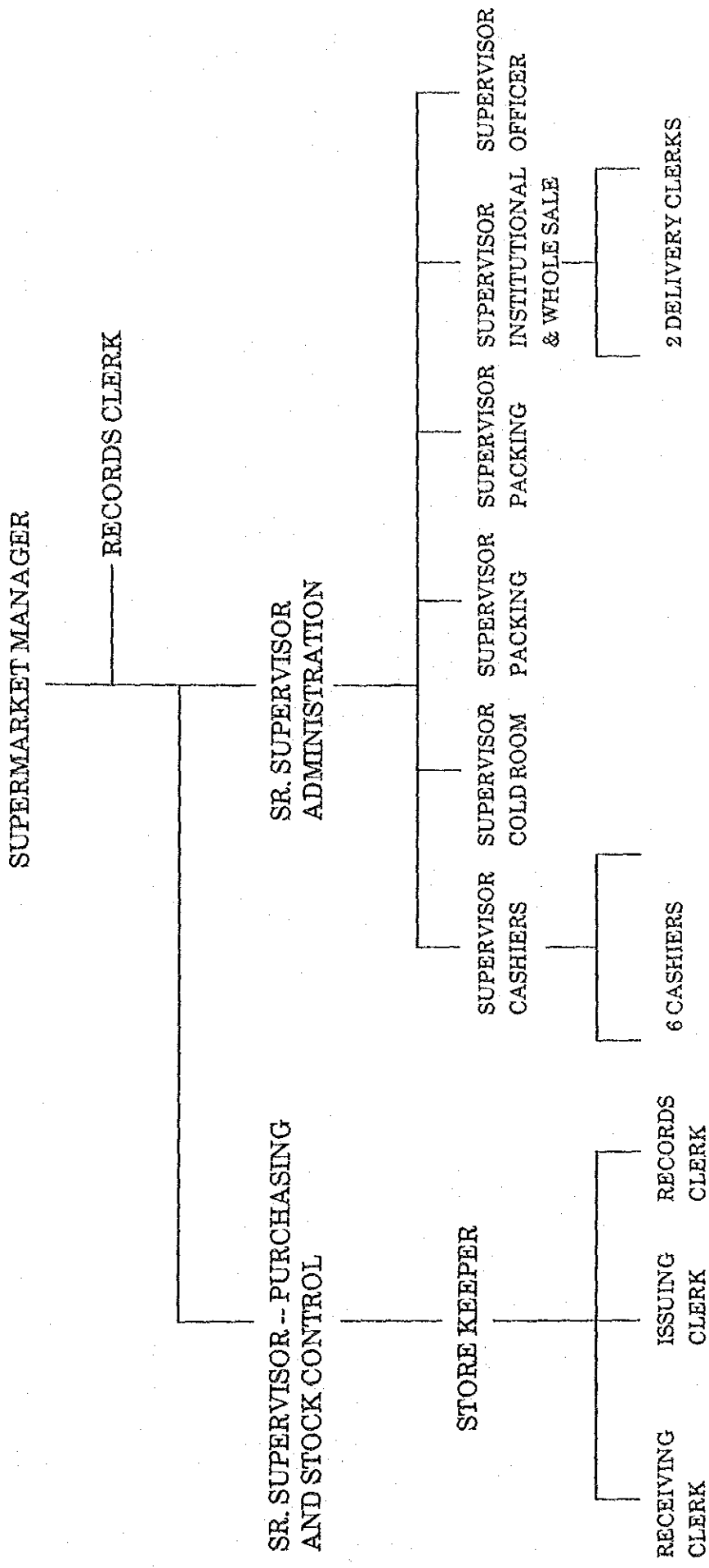
Level vi - Junior Staff

Appointments upto Level iv will be made by the Board of Directors.



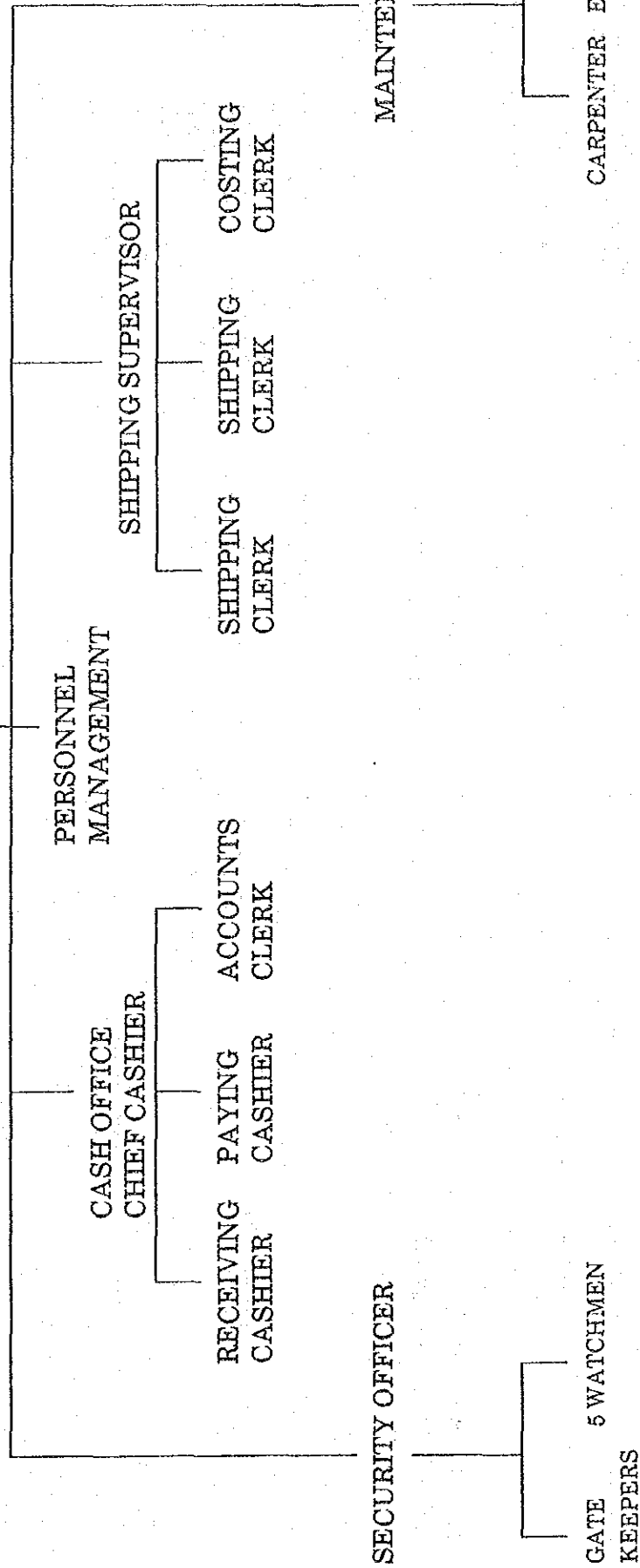
The Produce Manager will be stationed upstairs, the Senior Supervisor will be stationed downstairs. The Produce Manager will be responsible for mulation of policies and programmes in coordination will the Ministry and the Senior Supervisor will be responsible for the evecution thereof.

The Truck and Tractor -- Trailer Drivers will be responsible to the Sr. Supervisor, Produce Dept., other Departments will obtain their services through him.



The Sr. Supervisor -- Purchasing and stock control will be stationed upstairs.

ASSISTANT MANAGER



CHIEF ACCOUNTANT

ACCOUNTANT

ACCOUNTS CLERK

ACCOUNTS CLERK

ACCOUNTS CLERK

ACCOUNTS CLERK

SENIOR SUPERVISOR
RICE AND SUGAR

DELIVERY CLERK
MAIN BLDG.

DELIVERY CLERK
ANNEXE

キングスタウン既設魚市場取扱量(1986年)

DATA ON FISH LANDED AND MARKETED AT THE KINGSTOWN FISH MARKET 1986

COMMERCIAL SCIENTIFIC NAMES	YEAR												
	JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL
	Pounds	Pounds	Pounds	Pounds	Pounds	Pounds	Pounds	Pounds	Pounds	Pounds	Pounds	Pounds	Pounds
JACK - Selac Crumenophthalmus @ \$2.25/lb	1520	5711	4150	3375	7531	3515	4820	1708	1720	6510	5896	8797	55,253
SPRATT - Hanengula Pensaculae @ \$0.65/lb	870	1550	100	160	100	40	920	400	--	170	160	--	4,530
BALANCO - Hemiramphas Balao @ \$1.45/lb	3735	1400	1080	248	190	--	100	1350	2970	2100	2580	1800	17,619
CAVALLI - Carnax Latus @ \$3.00/lb	1260	--	--	502	--	380	--	--	--	--	--	140	2,382
BONITO Thunnus Atlanticus @ \$3.00/lb	1926	3600	5258	4110	2583	3892	8545	6739	2286	420	--	1725	31,264
ROBIN - Decapterus Mackerell @ \$1.55/lb	3665	10036	1410	11595	16729	17455	8887	923	6105	5481	1715	6450	131,878
SKIP JACK Katsuwonus pel @ \$1.65/lb	600	1304	2595	2315	3326	1394	280	1220	490	5295	15428	3050	37307
HIND/RED ROCK Epinephelus Guttatus @ \$3.00/lb	125	80	--	--	--	--	40	270	180	465	410	955	2,525
GAR - Abiannes Hians @ \$3.00/lb	300	--	300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	600
PORPOISE - Tursopttruncatus @ \$1.45/lb.	915	760	100	605	360	280	370	--	180	380	1020	220	5,190

BODCER -												
Decapтерus Punctatus @ \$1.00/lb	3386	1070	590	120	1335	400	3936	2375	6716	1440	70	21,537
KING-FISH												
Scamboromorus	868	999	819	747	3002	3281	440	70	--	--	300	10,726
Cavalla @ \$3.00/lb											200	
SHARK -												
Carchahinidae @ \$1.45/lb	250	--	--	--	300	--	297	--	--	60	150	1,057
RED FISH -												
Holocentrus Spp @ \$1.00/lb	--	155	--	--	--	75	140	360	920	320	792	2,832
DOLPHIN -												
Coryhaeua Hippurus @ \$3.00/lb	2950	10708	21073	15073	6926	3570	2967	1276	--	--	--	64,543
ALBACORE -												
Thunms Albacoes @ \$3.00/lb	--	--	--	--	--	266	--	--	--	--	--	266
TURTLE -												
Fudiscous Species @ \$6.00/lb	--	40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40
SALMON - Flagatis												
Bysinunletus @ \$3.00/lb	58	--	--	1813	--	295	50	190	--	--	75	2,995
BLEM - Etellis												
Oculatus @ \$3.00/lb	--	--	--	--	--	--	--	--	--	276	--	276
SNOOK -												
Sphyrcaeus Sicudilla @ \$1.45/lb	--	--	--	--	--	100	--	100	280	--	--	480
MONTHLY TOTAL	22430	37413	40475	40663	42338	35043	31934	25449	21848	22927	28606	373,202

VI 土質調査結果報告書

概要

基本設計現地調査期間中に本計画敷地の土質調査をトリニダード・トバゴ国籍のコンサルタント事務所(LEE YOUNG & PARTNERS)に依頼して実施した。

陸上部3ヶ所、海上部(栈橋予定位置)2ヶ所においてボーリング(パーカッション式)および標準貫入試験を行なった。

その結果本計画敷地は表層から支持層まですべて砂地盤であり、陸上部のGL±0~6m付近は平均N値5程度で地盤の耐力は 5 t/m^2 程度期待である。またGL-6~-20mはN値10~15の中位の締った砂層となっている。海上部は静水面下-22 m付近にN値50以上の堅固な層があり、杭の支持層として十分な耐力を有している。

陸上部の地下水位はボーリング孔で確認した結果、ほぼ前面の潮位と同じであり、GL-2 m付近にある。

さらに現地にて既設護岸を踏査したところ、捨石の形状がかなりばらついており、栈橋計画をする上で捨石の位置の確認と栈橋位置の水深の確認が必要と考えられたため、これらの調査を追加して実施した。

NIKKEN SEKKEI LIMITED

SITE INVESTIGATION REPORT
FOR
NEW KINGSTOWN FISHMARKET, ST. VINCENT



LEE YOUNG & PARTNERS
CONSULTING ENGINEERS AND PROJECT MANAGERS

TRINIDAD, W.I.

W459

APRIL 1987

LEE YOUNG & PARTNERS

SITE INVESTIGATION REPORT FOR NEW KINGSTOWN FISH MARKET, ST. VINCENT

1.0 INTRODUCTION

This report presents the findings of a site investigation carried out in April 1987 by Lee Young & Partners at the site of a proposed new fish market in Kingstown, St. Vincent, for Nikken Sekkei Ltd. of Tokyo, Japan. The location of the site is given in Figure 1. The proposed fish market is part of the Japanese Grant Aided Fisheries Project.

The investigation involved the execution of three (3) onshore and two (2) offshore borings. The locations, sampling and testing procedure were specified by Nikken Sekkei Limited.

The objectives of the investigation were to determine the following:

- (a) The general subsurface stratigraphy at each boring location.
- (b) The subsurface soil parameters relevant to the design of foundations for proposed structures at the site.
- (c) Any geological phenomena or subsurface occurrences likely to affect such designs.

Also included in this report are the results of topographic and bathymetric surveys carried out along the shoreline by Lee Young & Partners, concurrently with the borings.

2.0 SITE DESCRIPTION

The site of the proposed new fish market and quay is shown in Fig. 1. The onshore portion of the site is within the area reclaimed with hydraulic fill in the early 1970's. The coastline

LEE YOUNG & PARTNERS

4.0 TOPOGRAPHIC & BATHYMETRIC SURVEYS


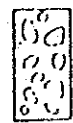
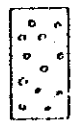

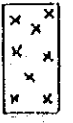




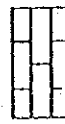
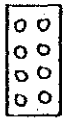
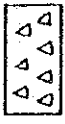
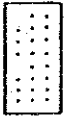
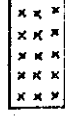





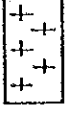
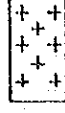




Surveys were carried out along the shoreline to establish the topography and bathymetry of the near shore area as well as the seabed profile along the centreline of the proposed jetty.

All bathymetric work was accomplished by lead line soundings from the surface, which was taken as Mean Sea Level. The normal tidal range of sea level in St. Vincent is less than 300 mm. Tacheometry was used to locate offshore sounding positions and boring locations along the jetty profile, whereas taped measurements were used to establish distances from the sea wall for the cross-section surveys which were conducted at 10 m intervals along the shoreline. Above-water elevations were established relative to sea water level using a theodolite and graduated staff.

The results of the topographic and bathymetric surveys are presented as cross-sections in Figures 2 to 8. Locations for the cross-sections are given in Figure 1.

A P P E N D I X

symbols for soils and rocks (BS 5930 : 1981)

Soils		Rocks																																	
		Sedimentary	Metamorphic																																
<p>Made ground</p>  <p>Boulders and cobbles</p>  <p>Gravel</p>  <p>Sand</p>  <p>Silt</p>  <p>Clay</p>  <p>Peat</p>  <p style="text-align: center;">NOTE. Composite soil types will be signified by combined symbols, e.g.</p> <p>Silty sand</p> 	<p>Chalk</p>  <p>Limestone</p>  <p>Conglomerate</p>  <p>Breccia</p>  <p>Sandstone</p>  <p>Siltstone</p>  <p>Mudstone</p>  <p>Shale</p>  <p>Coal</p>  <p>Pyroclastic (volcanic ash)</p>  <p>Gypsum, Resksalt etc.</p> 	<p style="text-align: center;">Igneous</p> <p>Coarse-grained</p>  <p>Medium-grained</p>  <p>Fine-grained</p> 	<p style="text-align: center;">Metamorphic</p> <p>Coarse-grained</p>  <p>Medium-grained</p>  <p>Fine-grained</p> 																																
<p style="text-align: center;">SOIL DESCRIPTION</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%;"></th> <th style="width: 25%; text-align: center;">(a) Cohesionless Soils</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">(b) Cohesive Soils</th> <th style="width: 25%;"></th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>Relative Density</u></td> <td style="text-align: center;"><u>N, Blows/300mm</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Consistency</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Cu, kN/m²</u></td> </tr> <tr> <td>Very loose</td> <td style="text-align: center;">0 - 4</td> <td style="text-align: center;">Very Soft</td> <td style="text-align: center;">0 - 20</td> </tr> <tr> <td>Loose</td> <td style="text-align: center;">4 - 10</td> <td style="text-align: center;">Soft</td> <td style="text-align: center;">20 - 40</td> </tr> <tr> <td>Compact/Medium</td> <td style="text-align: center;">10 - 30</td> <td style="text-align: center;">Firm</td> <td style="text-align: center;">40 - 75</td> </tr> <tr> <td>Dense</td> <td style="text-align: center;">30 - 50</td> <td style="text-align: center;">Stiff</td> <td style="text-align: center;">75 - 150</td> </tr> <tr> <td>Very Dense</td> <td style="text-align: center;">Over 50</td> <td style="text-align: center;">Very Stiff</td> <td style="text-align: center;">150 - 200</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Hard</td> <td style="text-align: center;">Over 200</td> </tr> </table>					(a) Cohesionless Soils	(b) Cohesive Soils		<u>Relative Density</u>	<u>N, Blows/300mm</u>	<u>Consistency</u>	<u>Cu, kN/m²</u>	Very loose	0 - 4	Very Soft	0 - 20	Loose	4 - 10	Soft	20 - 40	Compact/Medium	10 - 30	Firm	40 - 75	Dense	30 - 50	Stiff	75 - 150	Very Dense	Over 50	Very Stiff	150 - 200			Hard	Over 200
	(a) Cohesionless Soils	(b) Cohesive Soils																																	
<u>Relative Density</u>	<u>N, Blows/300mm</u>	<u>Consistency</u>	<u>Cu, kN/m²</u>																																
Very loose	0 - 4	Very Soft	0 - 20																																
Loose	4 - 10	Soft	20 - 40																																
Compact/Medium	10 - 30	Firm	40 - 75																																
Dense	30 - 50	Stiff	75 - 150																																
Very Dense	Over 50	Very Stiff	150 - 200																																
		Hard	Over 200																																

LEE YOUNG & PARTNERS - CONSULTING ENGINEERS
BOREHOLE RECORD

JOB No. W 459
PROJECT NEW KINGSTOWN FISH MARKET
TYPE BORING WASH

BORING No. 1
DATE STARTED 84-4-9
DATE COMPLETED 84-4-9

SHEET 1
OF 1

DEPTH METRES	SAMPLE TYPE	NUMBER	SOIL PROFILE STRATI- GRAPHIC PLOT	DESCRIPTION	S.P.T. VALUE # (BLOWS/300mm)	MOISTURE CONTENT (%)	BULK UNIT WT. KN/m ³	SHEAR STRENGTH KN/m ²						LIQUID LIMIT	PLASTIC LIMIT	PLASTICITY INDEX	REMARKS
								WATER CONTENT %		STD. PENETRATION TEST *							
										N-VALUE (BLOWS/300mm)							
								10	20	30	40	70	90				
1.0	X	1		BROWN & GREY, FINE-MED. SAND & GRAVEL, LAYER OF GREY SILT.	5			4									
2.0	X	2		VERY LOOSE, DARK GREY	4			4									
3.0	X	3		FINE SAND.	2			5									
4.0	X	4		FINE SAND.	4			5									
5.0	X	5		LOOSE, DK. GREY	10			5									
6.0	X	6		FINE SAND.	4			5									
7.0	X	7		COMPACT, DARK GREY	4			5									
8.0	X	8		COMPACT, DARK GREY	21			5									
9.0	X	9		COMPACT, DARK GREY	11			5									
10.0	X	10		COMPACT, DARK GREY	18			5									
11.0	X	11		FINE SAND.	16			5									
12.0	X	12		FINE SAND.	14			5									
13.0	X	13		(SOME SMALL GRAVEL	31			5									
14.0	X	14		FOUND IN SAMPLE # 11	16			5									
15.0	X	15		& SILT IN SAMPLE # 12)	16			5									
16.0	X	16		LOOSE, DK. GREY	10			5									
17.0	X	17		LOOSE, DK. GREY	13			5									
18.0	X	18		FINE SAND.	10			5									
19.0	X	19		FINE SAND.	11			5									
20.0	X	20		DENSE, BR. FINE SILTY SAND.	8			5									
21.0	X			END OF BORING	89			5									

DEPTH TO WATER TABLE 1.5m.
GROUND ELEVATION +2.01m (AASUB M.S.L.)

DRILLER BASANTA

* HAMMER WEIGHT = 140lbs., DROP = 30"

LEGEND

	GRAVEL		SILT		UNCEMENTED CALCAROUS MATTER		LOAM		SCHIST
	MADE GROUND		SAND		CLAY		PEAT		LIMESTONE
	HARD SHALE								

	STANDARD SPLIT SPOON		DIAMOND CORE		POCKET PENETROMETER
	UNDISTURBED (SHELBY)		NATURAL WATER CONTENT, W		UNCONFINED COMPRESSION TEST
	UNDISTURBED (NO RECOVERY)		PLASTIC LIMIT		TRIAxIAL TEST
	AUGER		LIQUID LIMIT		VANE SHEAR TEST
			N-VALUE (S.P.T.)		

LEE YOUNG & PARTNERS - CONSULTING ENGINEERS
BOREHOLE RECORD

JOB No. W 459
PROJECT NEW KINGSTOWN FISH MARKET
TYPE BORING WASH

BORING No. 2
DATE STARTED 87-4-8
DATE COMPLETED 87-4-9

SHEET 1
OF 1

DEPTH METRES	SAMPLE TYPE	NUMBER	SOIL PROFILE STRATI- GRAPHIC PLOT	DESCRIPTION	S.P.T. VALUE # (BLOWS/300mm)	MOISTURE CONTENT (%)	BULK UNIT WT. KN/m ³	SHEAR STRENGTH KN/m ²							LIQUID LIMIT	PLASTIC LIMIT	PLASTICITY INDEX	REMARKS
								WATER CONTENT %										
								10	20	30	40	70	90					
1.0	X	1	80° 80° 80°	BR. SAND, GRAVEL & BITS OF WOOD.	11													
2.0	X	2		LOOSE, DARK GREY	7													
3.0	X	3		FINE SAND.	4													
4.0	X	4	X X	V. LOOSE, DK. GREY SILT AND FINE SAND.	1													
5.0	X	5		LOOSE, DK. GREY	8													
6.0	X	6		FINE SAND.	9													
7.0	X	7			32													
8.0	X	8		COMPACT, DK. GREY	20													
9.0	X	9		FINE SAND.	15													
10.0	X	10			13													
11.0	X	11			22													
12.0	X	12		COMPACT, DK. GREY, MED. FINE SAND, SOME SMALL GRAVEL.	18													
13.0	X	13			18													
14.0	X	14		COMPACT, DK. GREY	17													
15.0	X	15		MED. FINE SAND.	16													
16.0	X	16		LOOSE, DK. GREY	9													
17.0	X	17		MED. FINE SAND.	4													
18.0	X	18		COMPACT, DK. GREY,	12													
19.0	X	19		FINE SAND.	12													
20.0	X	20			11													
21.0	X			END OF BORING.														

63 mm DIA. CASING

DEPTH TO WATER TABLE 1.5 m.
GROUND ELEVATION 2.10 metre above M.S.L.

DRILLER BASANTA
* HAMMER WEIGHT - 140 lbs., DROP - 30"

LEGEND

GRAVEL	SILT	UNCEMENTED CALCAREOUS MATTER	LOAM	SCHIST
MADE GROUND	SAND	CLAY	PEAT	LIMESTONE
STANDARD SPLIT SPOON	DIAMOND CORE	POCKET PENETROMETER	UNCONFINED COMPRESSION TEST	TRIAXIAL TEST
UNDISTURBED (SELBY)	NATURAL WATER CONTENT, w	VANE SHEAR TEST		
UNDISTURBED (NO RECOVERY)	LIQUID LIMIT			
AUGER	PLASTIC LIMIT			
	N-VALUE (S.P.T.)			

LEE YOUNG & PARTNERS - CONSULTING ENGINEERS
BOREHOLE RECORD

JOB No. W 459
PROJECT NEW KINGSTOWN FISH MARKET
TYPE BORING WASH

BORING No. 3
DATE STARTED 87-4-7
DATE COMPLETED 87-4-8

SHEET 1
OF 2

DEPTH METRES	SAMPLE TYPE	NUMBER	SOIL PROFILE STRATI- GRAPHIC PLOT	DESCRIPTION	S.P.T. VALUE * (BLOWS/300mm)	MOISTURE CONTENT (%)	BULK UNIT WT. KN/m ³	SHEAR STRENGTH KN/m ²						LOAD LIMIT	PLASTIC LIMIT	PLASTICITY INDEX	REMARKS
								WATER CONTENT %									
								STD. PENETRATION TEST * N-VALUE (BLOWS/300mm)									
0.0				GRAVEL FILL				10	20	30	40	70	90				
1.0	X	1		LOOSE, DK. GREY, MED-FINE SAND.	13			13									
2.0	X	2		V. LOOSE, DK. GREY MEDIUM SAND.	7			7									
3.0	X	3			2			2									
4.0	X	4			3			3									
5.0	X	5			10			10									
6.0	X	6		COMPACT, MEDIUM DARK GREY SAND	13			13									
7.0	X	4			22			22									
8.0	X	8		(SOME SMALL GRAVEL IN SA. 7)	20			20									
9.0	X	9			19			19									
10.0	X	10			10			10									
11.0	X	11		COMPACT, FINE-MEDIUM DARK GREY SAND.	13			13									
12.0	X	12			14			14									
13.0	X	13			13			13									
14.0	X	14			13			13									
15.0	X	15			12			12									
16.0	X	16		LOOSE, DK. GREY FINE SAND, TR. SEA SHELLS IN SA. 16.	9			9									
17.0	X	17			8			8									
18.0	X	18			13			13									
19.0	X	19		COMPACT, FINE DARK GREY SAND,	14			14									
20.0	X	20			15			15									
21.0	X	21			13			13									

DEPTH TO WATER TABLE 1.5m.
GROUND ELEVATION + 2.10 m (ABOVE M.S.L.)

DRILLER BASANTA

* HAMMER WEIGHT - 140lbs., DROP - 30"

LEGEND

GRAVEL	SILT	UNCEMENTED CALCAREOUS MATTER	LOAM	SCHIST
MADE GROUND	SAND	CLAY	PEAT	LIMESTONE
				HARD SHALE

STANDARD SPLIT SPOON	DIAMOND CORE	POCKET PENETROMETER
UNDISTURBED (SHELBY)	NATURAL WATER CONTENT, W	UNCONFINED COMPRESSION TEST
UNDISTURBED (NO RECOVERY)	PLASTIC LIMIT	TRIAXIAL TEST
AUGER	LIQUID LIMIT	VANE SHEAR TEST
	H-VALVE (S.P.T.)	

LEE YOUNG & PARTNERS - CONSULTING ENGINEERS
BOREHOLE RECORD

JOB No. W459
PROJECT NEW KINGSTOWN FISH MARKET
TYPE BORING WASH

BORING No. 3 (CONTINUED)
DATE STARTED 87-4-7
DATE COMPLETED 87-4-8

SHEET 2
OF 2

DEPTH METRES.	SAMPLE		SOIL PROFILE		S.P.T. VALUE * (BLOWS/300mm)	MOISTURE CONTENT (%)	BULK UNIT WT. KN/m ³	SHEAR STRENGTH KN/m ²						LIQUID LIMIT	PLASTIC LIMIT	PLASTICITY INDEX	REMARKS
	TYPE	NUMBER	STRATI-GRAPHIC PLOT	DESCRIPTION				WATER CONTENT %									
								STD. PENETRATION TEST * N-VALUE (BLOWS/300mm)									
22	X	22		LOOSE, FINE DK. GRAY SAND, TR. ORGANIC	7			▲								63 mm φ CASING ↓	
23	X	23		LOOSE, FINE DK. GRAY, SILTY SAND, TRACE ORGANIC MATTER.	7			▲									
24	X	24		COMPACT, FINE DK. BROWN SILTY SAND.	28			▲									
25	X	25		END OF BORING													
26																	

DEPTH TO WATER TABLE 1.5 m.

DRILLER BASANTA.

GROUND ELEVATION _____

* HAMMER WEIGHT - 140 lbs., DROP - 30"

LEGEND

	GRAVEL		SILT		UNCEMENTED CALCAREOUS MATTER		LOAM		SCHIST		
	MADE GROUND		SAND		CLAY		PEAT		LIMESTONE		HARD SHALE

	STANDARD SPLIT SPOON		DIAMOND CORE		POCKET PENETROMETER
	UNDISTURBED (SHELBY)		NATURAL WATER CONTENT, W PLASTIC LIMIT		UNCONFINED COMPRESSION TEST
	UNDISTURBED (NO RECOVERY)		NATURAL WATER CONTENT, W LIQUID LIMIT		TRIAXIAL TEST
	AUGER		N - VALVE (S.P.T.)		VANE SHEAR TEST

LEE YOUNG & PARTNERS - CONSULTING ENGINEERS
BOREHOLE RECORD

JOB No. W 459
PROJECT NEW KINGSTOWN FISH MARKET
TYPE BORING WASH

BORING No. 4
DATE STARTED 87-4-13
DATE COMPLETED 87-4-13

SHEET 1
OF 2

DEPTH METRES	SAMPLE TYPE	SAMPLE NUMBER	SOIL PROFILE		S.P.T. VALUE # (BLOWS/300mm)	MOISTURE CONTENT (%)	BULK UNIT WT. KN/m ³	SHEAR STRENGTH KN/m ²						LIQUID LIMIT	PLASTIC LIMIT	PLASTICITY INDEX	REMARKS		
			STRAIT- GRAPHIC PLOT	DESCRIPTION				WATER CONTENT %		STD. PENETRATION TEST *								TO	90
								N-VALUE (BLOWS/300mm)		10	20	30	40						
0.0																			
1.0																			
2.0																			
3.0																			
4.0																			
5.0																			
6.0																			
7.0																			
8.0		1		VERY LOOSE,	1														
9.0		2		DK. GREY	1														
10.0		3			2														
11.0		4		FINE SAND.	4														
12.0		5			4														
13.0		6	X		8														
14.0		7	X	LOOSE, GREY, VERY FINE SAND, SOME SILT & SHELLS.	9														
15.0		8			3														
16.0		9		VERY LOOSE TO LOOSE,	4														
17.0		10			4														
18.0		11		DK. GREY FINE SAND	7														
19.0		12		(SOME SHELLS IN SA. 8)	10														
20.0		13		COMPACT, DK. GREY	13														
21.0		14		FINE SAND.	17														
22.0																			
23.0																			

DEPTH TO WATER TABLE _____
GROUND ELEVATION WATER SURFACE TAKEN AS M.S.L.

DRILLER BASANTA

* HAMMER WEIGHT - 140lbs., DROP - 30"

LEGEND

STANDARD SPLIT SPOON	DIAMOND CORE	POCKET PENETROMETER
UNDISTURBED (SHELBY)	NATURAL WATER CONTENT, W PLASTIC LIMIT	UNCONFINED COMPRESSION TEST
UNDISTURBED (NO RECOVERY)	NATURAL WATER CONTENT, W LIQUID LIMIT	TRIAXIAL TEST
AUGER	N-VALVE (S.P.T.)	VANE SHEAR TEST

LEE YOUNG & PARTNERS - CONSULTING ENGINEERS
BOREHOLE RECORD

JOB No. W/459
PROJECT NEW KINGSTOWN FISH MARKET
TYPE BORING WASH

BORING No. 4 (CONTINUED)
DATE STARTED 87-4-13
DATE COMPLETED 87-4-13

SHEET 2
OF 2

DEPTH METRES	SAMPLE		SOIL PROFILE		S.P.T. VALUE * (BLOWS/300mm)	MOISTURE CONTENT (%)	BULK UNIT WT. KN/m ³	SHEAR STRENGTH KN/m ²							LIQUID LIMIT	PLASTIC LIMIT	PLASTICITY INDEX	REMARKS
	TYPE	NUMBER	STRATI-GRAPHIC PLOT	DESCRIPTION				N-VALUE (BLOWS/300mm)										
								10	20	30	40	50	60	70				
22.0	X	15	X X X	VERY DENSE GREEN SILTY SAND.	90													
23.0				END OF BORING.														

DEPTH TO WATER TABLE _____ DRILLER SASANTA
GROUND ELEVATION _____ * HAMMER WEIGHT - 140lbs., DROP - 30"

LEGEND

GRAVEL	SILT	UNCEMENTED CALCARIEOUS MATTER	LOAM	SCHIST	
MADE GROUND	SAND	CLAY	PEAT	LIMESTONE	HARD SHALE

STANDARD SPLIT SPOON	DIAMOND CORE	POCKET PENETROMETER
UNDISTURBED (SHELBY)	X NATURAL WATER CONTENT, W	UNCONFINED COMPRESSION TEST
UNDISTURBED (NO RECOVERY)	PLASTIC LIMIT — LIQUID LIMIT	TRIAXIAL TEST
AUGER	N - VALUE (S.P.T.)	VANE SHEAR TEST

LEE YOUNG & PARTNERS - CONSULTING ENGINEERS
BOREHOLE RECORD

JOB No. W 459
PROJECT NEW KINGSTOWN FISH MARKET
TYPE BORING WASH

BORING No. 5
DATE STARTED 87-4-11
DATE COMPLETED 87-4-12

SHEET 1
OF 1

DEPTH METERS	SAMPLE		SOIL PROFILE		S.P.T. VALUE * (BLOWS/300mm)	MOISTURE CONTENT (%)	BULK UNIT WT. KN/m ³	SHEAR STRENGTH KN/m ²					LIQUID LIMIT	PLASTIC LIMIT	PLASTICITY INDEX	REMARKS
	TYPE	NUMBER	STRATI-GRAPHIC PLOT	DESCRIPTION				STANDARD PENETRATION TEST * N-VALUE (BLOWS/300mm)								
								10	20	30	40	70	90			
0.0																
1.0																
2.0																
3.0																
4.0																
5.0																
6.0																
7.0																
8.0																
9.0																
10.0																
11.0																
12.0			X													
12.2			X													
12.5			X													
12.8			X													
13.0			X													
13.2			X													
13.5		1	X	VERY LOOSE, DK. GREY FINE SILTY SAND.	1											
14.0		2	X	FINE SILTY SAND.	2											
15.0		3	X	V. LOOSE, DK. GREY FINE SAND.	2											
16.0		4	X	V. LOOSE, DK. GREY FINE SAND.	3											
17.0		5	X	FINE SAND & SHELLS.	5											
18.0		6	X	FINE SAND & SHELLS.	5											
19.0		7	X	LOOSE, FINE GREY SAND (SHELLS).	8											
20.0		8	X	COMPACT, DK. GREY FINE SAND.	28											
21.0		9	X	V. DENSE, GREEN, FINE SILTY SAND.	100											
				END OF BORING												

DEPTH TO WATER TABLE _____
GROUND ELEVATION WATER SURFACE, TAKEN AS M.S.L.

DRILLER BASANTA

* HAMMER WEIGHT - 140lbs., DROP - 30"

LEGEND

GRAVEL	SILT	UNCEMENTED CALCAREOUS MATTER	LOAM	SCHIST
MADE GROUND	SAND	CLAY	PEAT	LIMESTONE
HARD SHALE	STANDARD SPLIT SPOON	DIAMOND CORE	POCKET PENETROMETER	UNCONFINED COMPRESSION TEST
UNDISTURBED (SKELBY)	NATURAL WATER CONTENT, W PLASTIC LIQUID	TRIAXIAL TEST	VANE SHEAR TEST	
UNDISTURBED (NO RECOVERY)	LIMIT			
AUGER	N-VALUE (S.P.T.)			

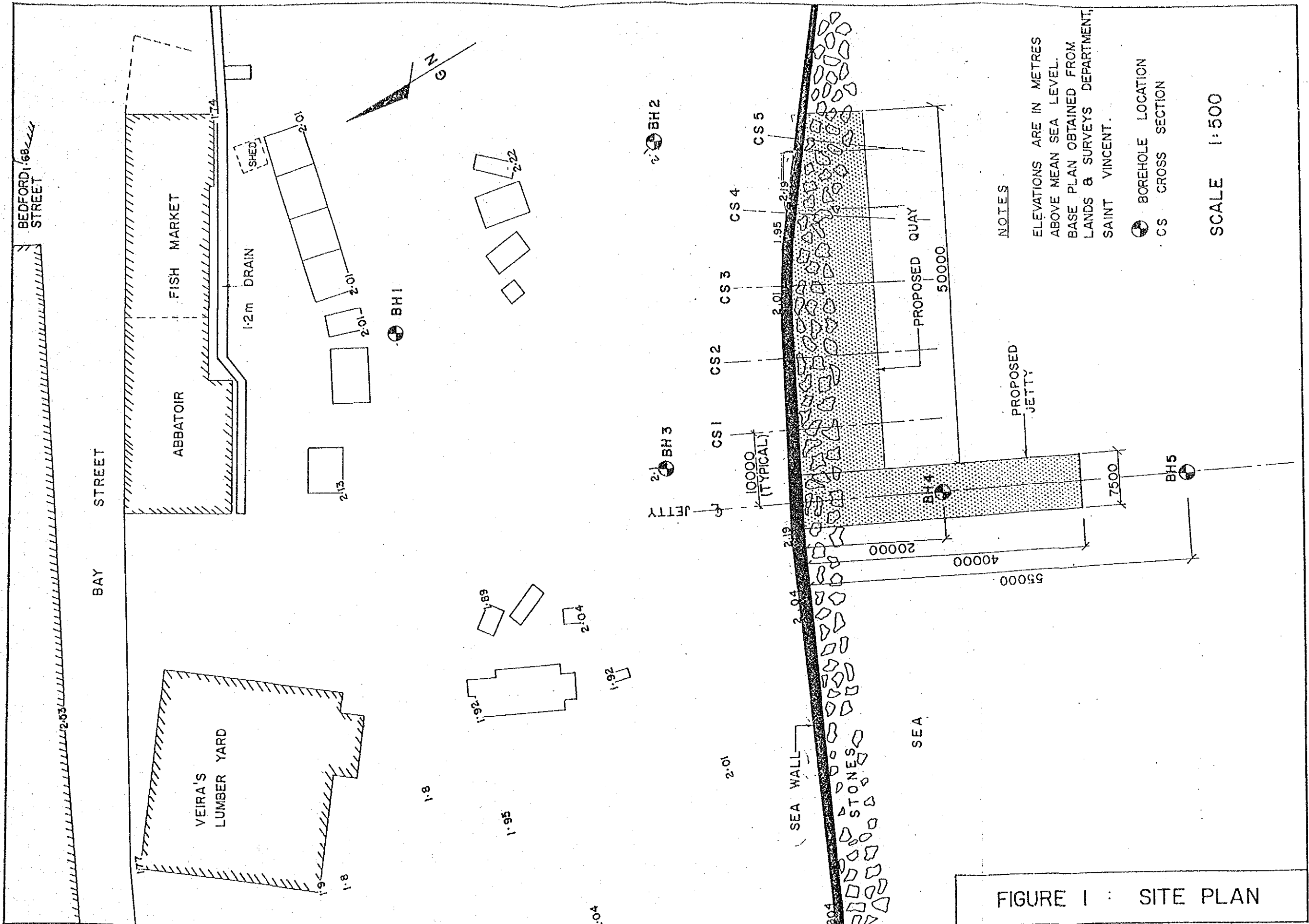


FIGURE I : SITE PLAN

OSALIP (UK) LTD.

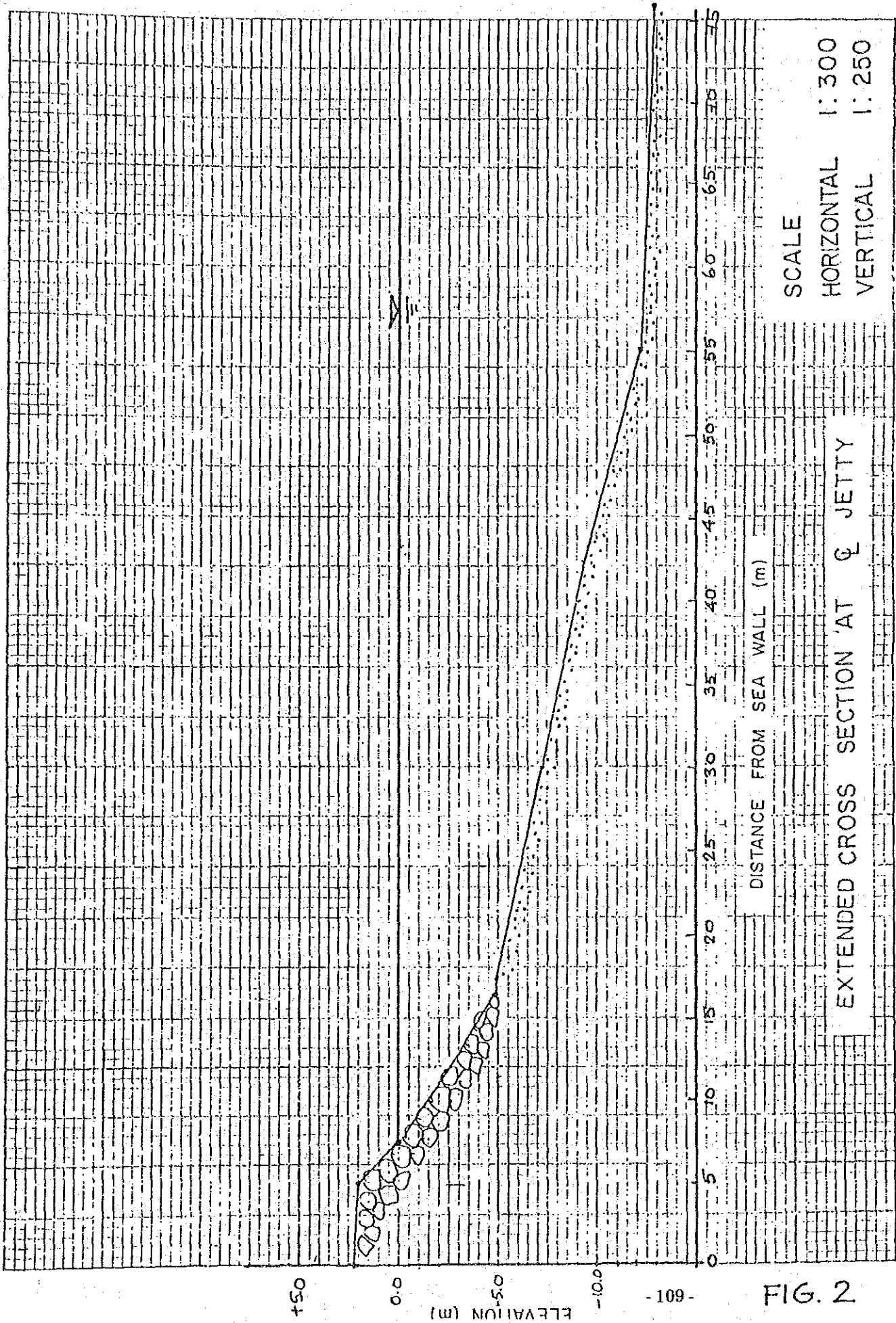
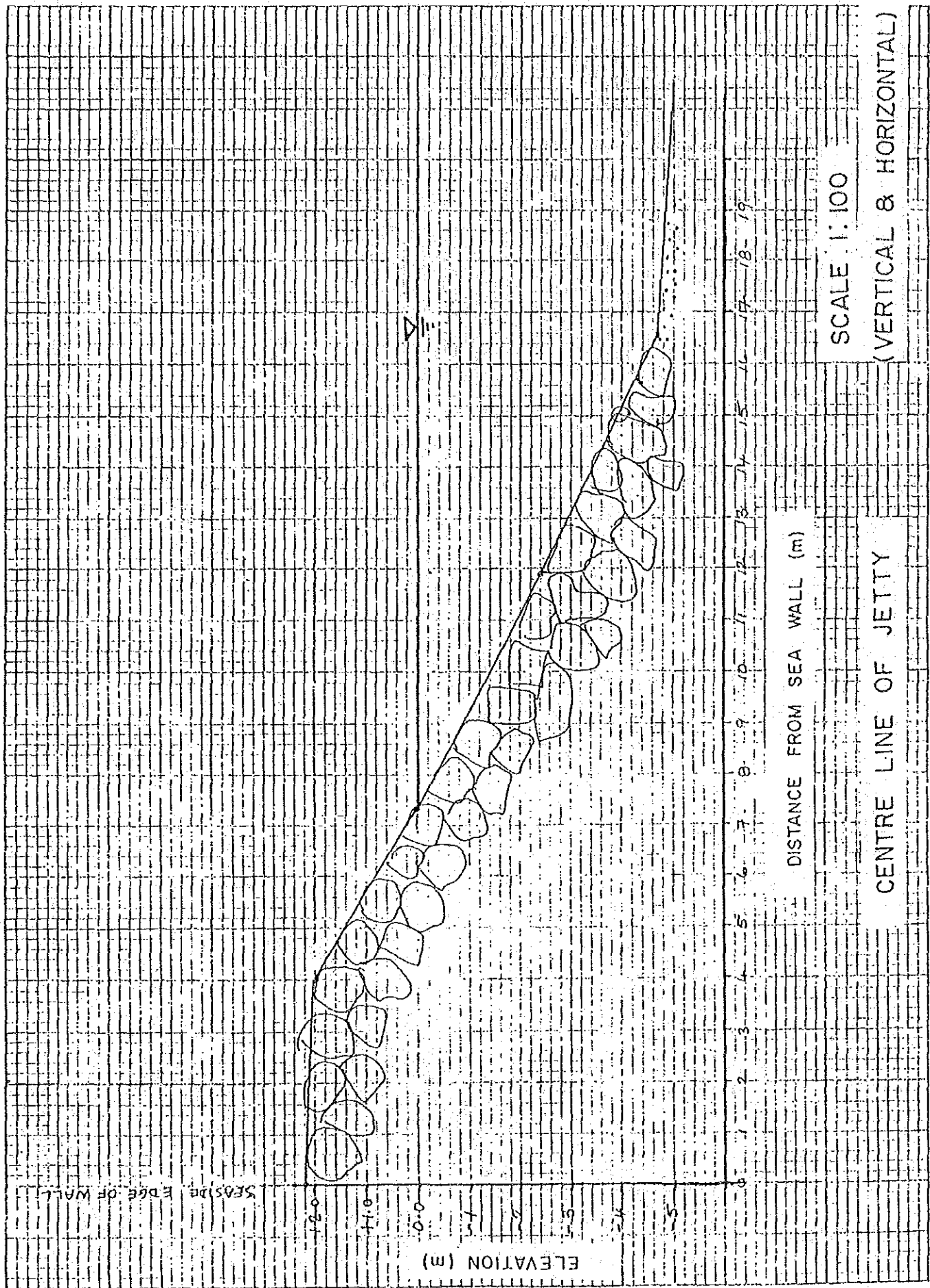
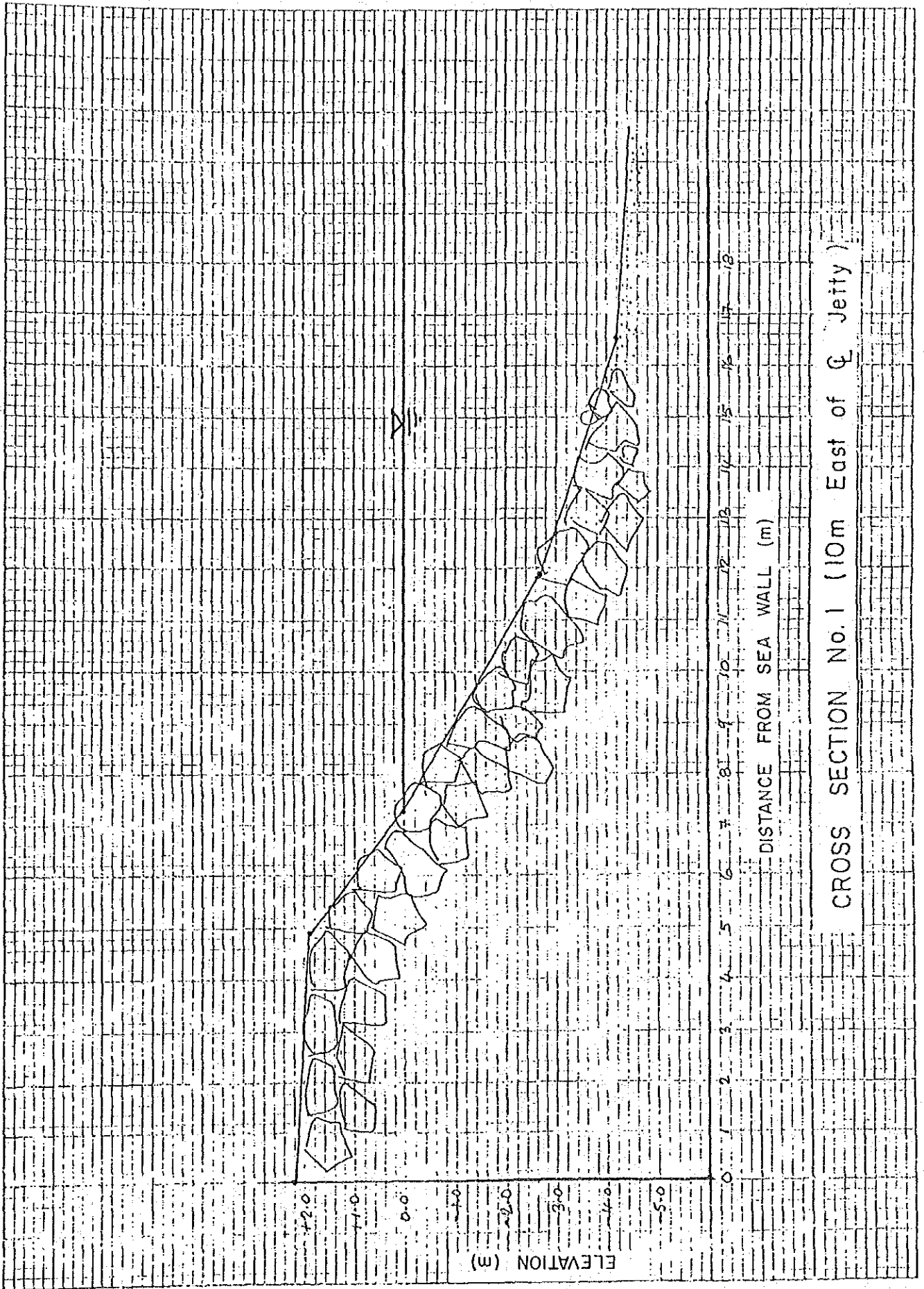
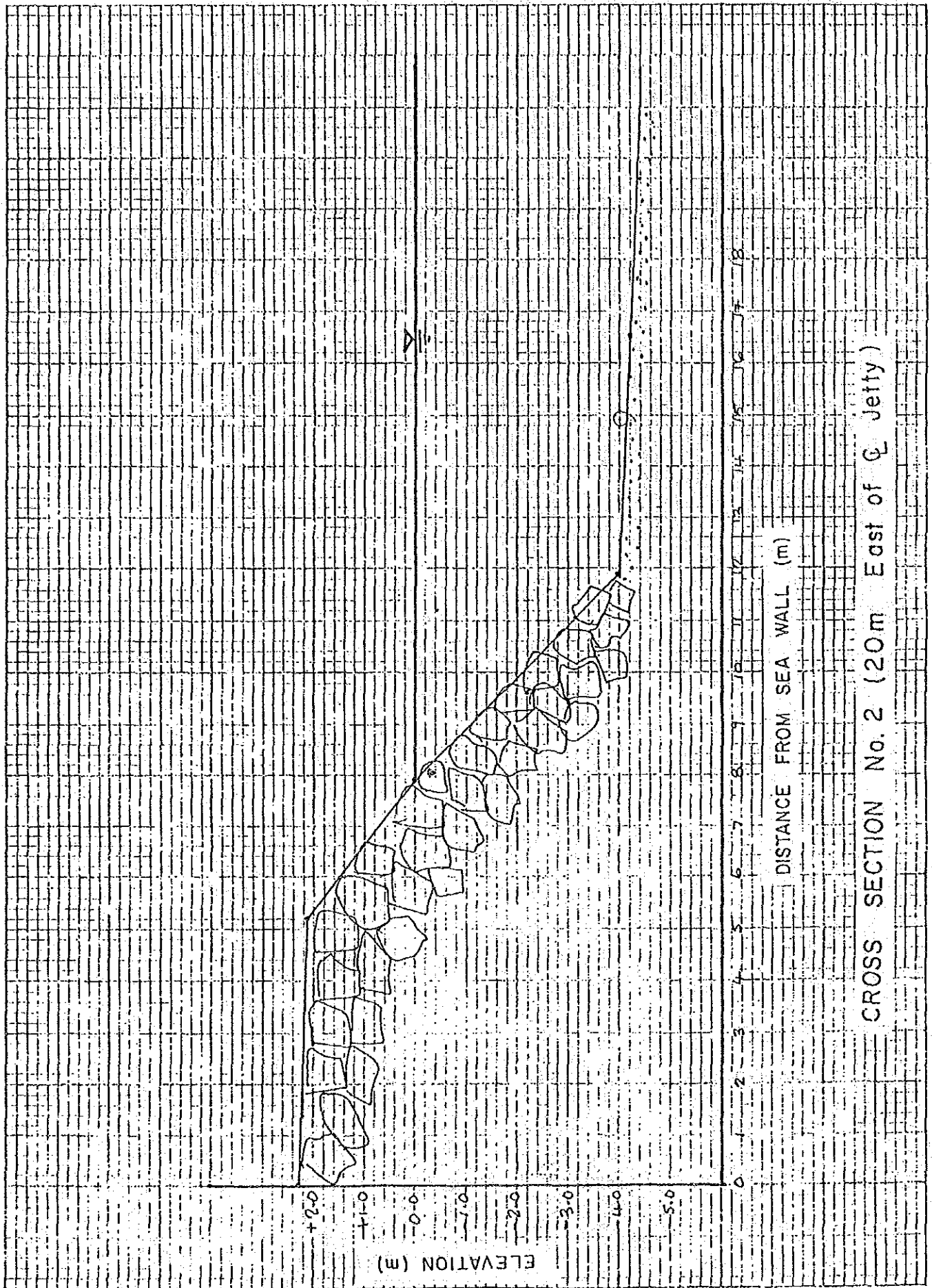


FIG. 2

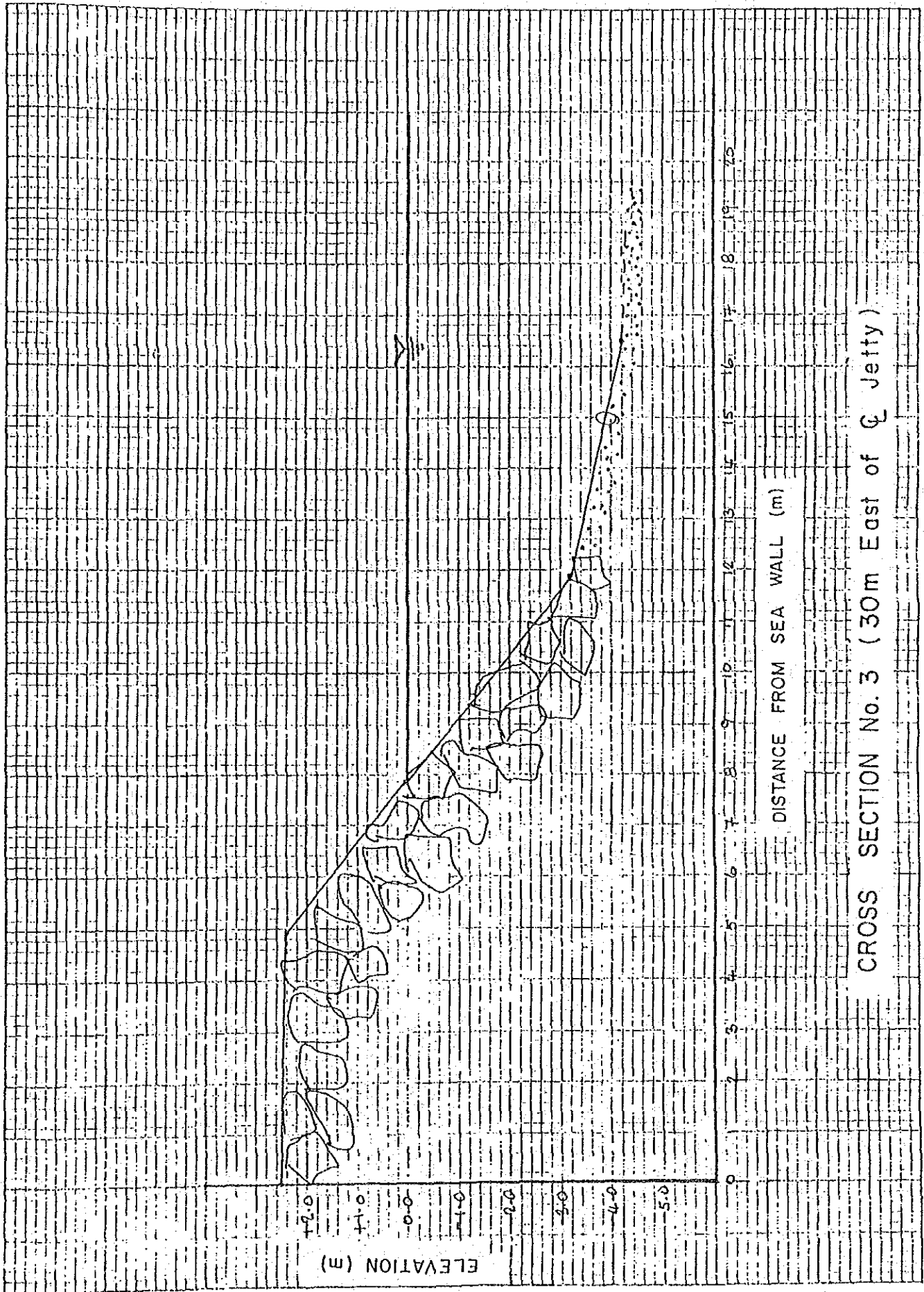




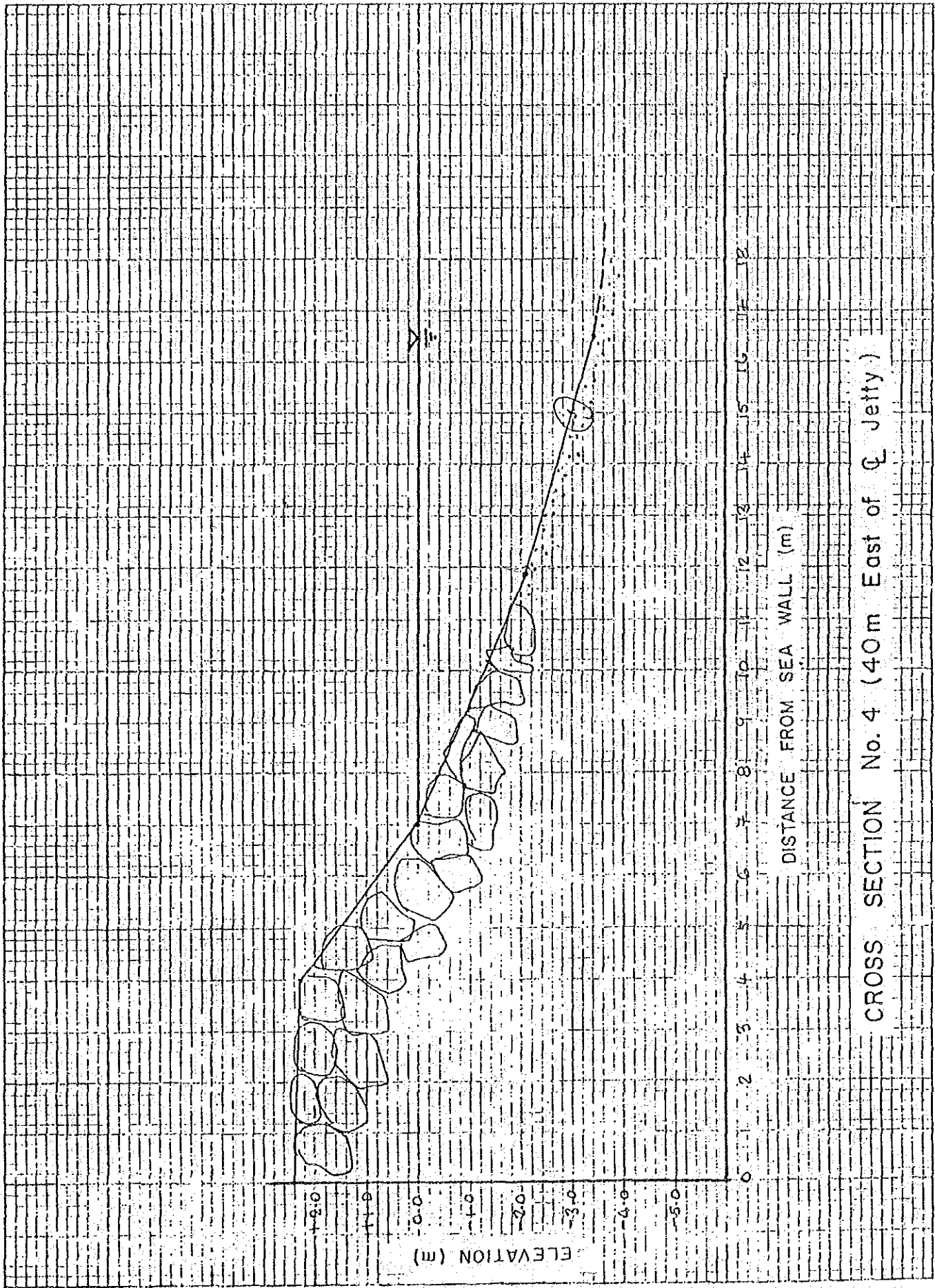
CROSS SECTION No.1 (10m East of Q Jetty)



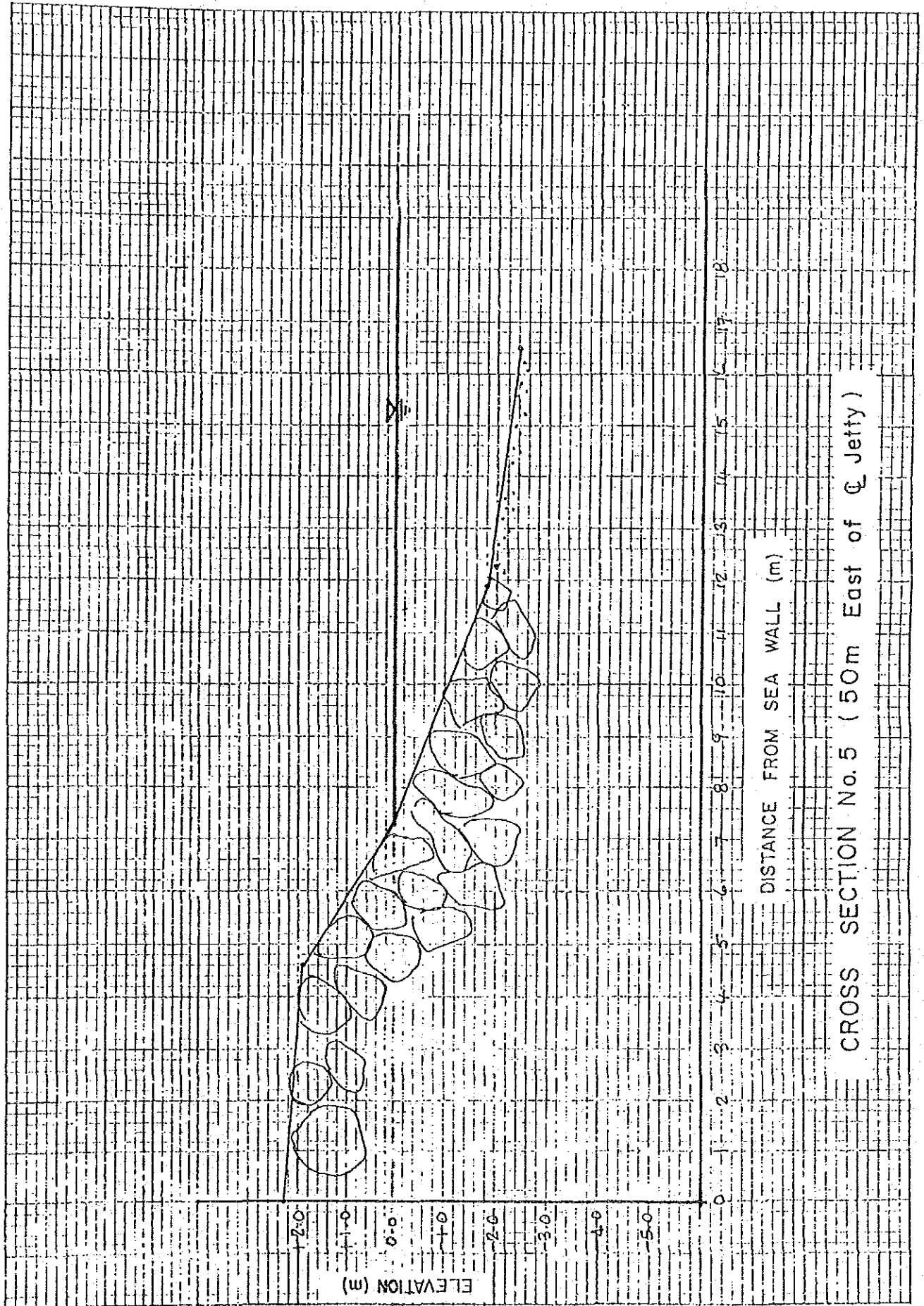
CROSS SECTION No. 2 (20m East of ϕ Jetty)



CROSS SECTION No. 3 (30m East of Jetty)



CROSS SECTION No. 4 (40m East of Φ Jetty)



CROSS SECTION No.5 (50m East of Q Jetty)

JICA