名　　称	データ
土淵川災害復旧助成事業〔① 土淵川助成事業，② 青森県弘前市，③ 8.2% 完成（昭和 50 年 12 月 31 日現在）〕	事業実施箇所：青森県弘前市　事業主体：青森県　工事期間：昭和 49 年 10 月 1 日～54 年 3 月 31 日　事業予算：57 億 2 000 万円　施行延長：8.7 km　計画高水流量（比流量）：75 m³/sec (2.4 m³/sec/km²)　掘削工：7 万 3 000 m³　護岸工：4 万 1 000 m²　橋梁工：17 橋　施工業者名：小野組・吉田工業
浅瀬石川災害復旧助成事業〔① 浅瀬石川助成事業，② 青森県黒石市・南津軽郡，③ 0.4% 完成（昭和 50 年 12 月 31 日現在）〕	事業実施箇所：青森県黒石市・南津軽郡田舎館村　事業主体：青森県　工事期間：昭和 50 年 10 月 1 日～54 年 3 月 31 日　事業予算：166 億 9 000 万円　施行延長：21.3 km　計画高水流量（比流量）：1 000 m³/sec (2.9 m³/sec/km²)　掘削工：295 万 7 000 m³　護岸工：41 万 3 000 m²　橋梁工：15 橋　施工業者名：高樋建設
新城川災害復旧助成事業〔① 新城川助成事業，② 青森県青森市，③ 46% 完成（昭和 50 年 12 月 31 日現在）〕	事業実施箇所：青森県青森市　事業主体：青森県　工事期間：昭和 49 年 10 月 1 日～53 年 3 月 31 日　事業予算：43 億 6 000 万円　施行延長：3.2 km　計画高水流量（比流量）：360 m³/sec (4.6 m³/sec/km²)　掘削工：20 万 m³　護岸工：5 万 6000 m²　橋梁工：6 橋　施工業者名：奥村工業・志田建設・佐藤工業ほか
引座川災害復旧助成事業〔① 引座川助成事業，② 青森県南津軽郡，③ 60% 完成（昭和 50 年 12 月 31 日現在）〕	事業実施箇所：青森県南津軽郡平賀町　事業主体：青森県　工事期間：昭和 49 年 10 月 1 日～53 年 3 月 31 日　事業予算：24 億 3 000 万円　施行延長：9.5 km　計画高水流量（比流量）：140 m³/sec (1.87 m³/sec/km²)　掘削工：26 万 9 000 m²　護岸工：19 万 4 000 m　橋梁工：8 橋　施工業者名：中幸建設・工藤重組・高樋建設
役内川災害復旧助成事業〔① 役内川助成事業，② 秋田県雄勝郡，③ 60% 完成（昭和 50 年 12 月 31 日現在）〕	事業実施箇所：秋田県雄勝郡雄勝町　事業主体：秋田県　工事期間：昭和 49 年 10 月 1 日～53 年 3 月 31 日　事業予算：24 億 8 000 万円　施行延長：8.4 km　計画高水流量（比流量）：1 400 m³/sec (7.3 m³/sec/km²)　掘削工：86 万 5 000 m³　護岸工：11 万 6000 m²　橋梁工：3 橋　施工業者名：山脇組・小原組・高久建設
三倉川災害復旧助成事業〔① 三倉川助成事業，② 静岡県周智郡，③ 45% 完成（昭和 50 年 12 月 31 日現在）〕	事業実施箇所：静岡県周智郡森町　事業主体：静岡県　工事期間：昭和 49 年 10 月 1 日～53 年 3 月 31 日　事業予算：23 億円　施行延長：12.4 km　計画高水流量（比流量）：470 m³/sec (11.9 m³/sec/km²)　掘削工：11 万 m³　護岸工：6 万 8 000 m²　橋梁工：10 橋　施工業者名：正光建設・大沼組・鈴恭組ほか
安楽川災害復旧助成事業〔① 安楽川助成事業，② 三重県鈴鹿市・亀山市，③ 57% 完成（昭和 50 年 12 月 31 日現在）〕	事業実施箇所：三重県鈴鹿市・亀山市　事業主体：三重県　工事期間：昭和 49 年 10 月 1 日～53 年 3 月 31 日　事業予算：79 億 8 000 万円　施行延長：29.3 km　計画高水流量（比流量）：1 300 m³/sec (14.4 m³/sec/km²)　掘削工：138 万 7 000 m³　護岸工：27 万 4 000 m²　橋梁：49 橋　施工業者名：飛島建設・熊谷組・東急建設
外城田川災害復旧助成事業〔① 外城田川助成事業，② 三重県伊勢市・渡会郡，③ 46% 完成（昭和 50 年 12 月 31 日現在）〕	事業実施箇所：三重県渡会郡小俣町・伊勢市磯　事業主体：三重県　工事期間：昭和 49 年 10 月 1 日～53 年 3 月 31 日　事業予算：33 億 7 000 万円　施行延長：4.6 km　計画高水流量（比流量）：270 m³/sec (7.10 m³/sec/km²)　掘削工：19 万 5 000 m³　護岸工：5 万 m²　橋梁：10 橋　施工業者名：宮本組・倉野組ほか
竜川災害復旧助成事業〔① 竜川助成事業，② 三重県亀山市，③ 19% 完成（昭和 50 年 12 月 31 日現在）〕	事業実施箇所：三重県亀山市　事業主体：三重県　工事期間：昭和 49 年 10 月 1 日～53 年 3 月 1 日　事業予算：16 億 9 000 万円　施行延長：2.7 km　計画高水流量（比流量）：70 m³/sec (26.6 m³/sec/km²)　掘削工：9 万 8 000 m³　護岸工：1 万 2 000 m²　橋梁：10 橋　放水路：75 m　施工業者名：堀田組・中根組・大日本土木
大津茂川災害復旧助成事業〔① 大津茂川助成事業，② 兵庫県姫路市・揖保郡，③ 45% 完成（昭和 50 年 12 月 31 日現在）〕	事業実施箇所：兵庫県姫路市・揖保郡太子町　事業主体：兵庫県　工事期間：昭和 49 年 10 月 1 日～53 年 3 月 31 日　事業予算：34 億 8 000 万円　施行延長：10.5 km　計画高水流量（比流量）：170 m³/sec (8.0 m³/sec/km²)　掘削工：19 万 5 000 m³　護岸工：7 万 8 000 m²　橋梁工：35 橋　施工業者名：奥村組土木興業・吉田組・大給建設
波介川災害復旧助成事業〔① 波介川助成事業，② 高知県土佐市，③ 未定〕	事業実施箇所：高知県土佐市　事業主体：高知県　工事期間：昭和 50 年 10 月 1 日～54 年 3 月 31 日　事業予算：70 億 9 000 万円　施行延長：26.9 km　計画高水流量（比流量）：370 m³/sec (8.1 m³/sec/km²)　掘削工：103 万 4 000 m³　護岸工：27 万 m²　橋梁工：84 橋　施工業者名：未定
花咲港防波護岸災害復旧事業〔② 北海道根室市，③ 100% 完成（昭和 50 年 12 月 25 日現在）〕	事業実施箇所：根室市西浜町　事業主体：根室市　工事期間：昭和 50 年 8 月 8 日～50 年 12 月 25 日　事業予算：2 億 4 000 万円　護岸（防波）：復旧延長 270 m　堤体工：80 m　消波工：270 m，10 t 中空三角ブロック製作据付け 1 558 個，6 t 中空三角ブロック据付け 480 個　施工業者名：勇第一共同企業体・根室建設工業企業体
酒田港南防波堤災害復旧事業〔② 山形県酒田市，③ 100% 完成（昭和 50 年 12 月 25 日現在）〕	事業実施箇所：山形県酒田市袖岡　事業主体：山形県　工事期間：昭和 50 年 7 月 12 日～50 年 10 月 30 日　事業予算：1 億 6 000 万円　防波堤（南）：復旧延長 79.4 m　消波工：32 t テトラポット製作据付け 408 個，25 t テトラポット製作据付け 244 個　施工業者名：港工業・日本テトラポッド

海外工事

海外建設市場におけるわが国建設産業の活動は，年々着実に発展の基盤を拡大してきている．特にここ数年の海外建設工事の受注実績は，昭和 47 年 467 億円，昭和 48 年 930 億円，昭和 49 年 1 203 億円となっており，昭和 50 年度は上半期ですでに 1 000 億円を超えている状況にある．これは近年，開発途上国において，経済社会開発を促進するための道路，港湾，ダム等のいわゆるインフラストラクチャーの開発整備が本格化しつつあり，それだけ海外建設市場が拡大しつつあること，およびわが国の建設産業が戦後約 30 年の海外経験を通じて次第に海外活動体制を整備強化し，国際競争力をつけてきたこと等によるものであろう．

概　　要　・　特　　色
土渕川は昭和 49 年 9 月台風 18 号により大災害をうけ，災害復旧助成事業として 5.3 km を施工中であったが，今年8月，再び台風5号により昨年を上まわる災害をうけた．このため，従来の計画を改訂し延長 8.7 km について新しく改良復旧を行うこととした．計画流量規模についても大幅に増大するのが妥当であるが，市街地を流れる河川として，河幅拡大等がきわめて困難であることから，別途事業による洪水調節を前提に左記の規模で暫定改修を行うこととした．
昭和 50 年 8 月台風 5 号くずれの低気圧は，浅瀬石川流域に 262 mm/日の豪雨をもたらした．これは過去の最大日雨量の 2 倍を超える規模であり このため，沿川は未曾有の大災害となった．被災は異常豪雨が大きな原因であるが，河幅の狭少もその一因と考えられ，抜本的改修が必要とされ総額 166 億円余の改良復旧事業が計画された．これは災害復旧助成事業として過去最大の規模である．
昭和 49 年9月青森県下は台風 18 号の来襲により甚大な被害を受けた．青森市西部を流れる新城川も，河積不足流路めん曲等による洪水疎通能力の不足から甚大な氾濫被害を生じた．同川沿川は新興住宅地として近年発展が著しい地域であり，再度災害の防止のため改良復旧を行うこととした．現況川幅を3倍以上に広げるため用地費の占める割合が大きく，事業実施に難航が予想されたが，地元の協力により順調な進捗をみている．
引座川は，昭和 49 年 9 月台風 18 号の来襲により大きな災害を受けた．同川沿川はおおむね農地であるが，ところどころに部落が点在し，今回の災害においてもこれらの人家に浸水被害が集中した．改修にあたっては点在する部落を輪中堤により防御し，途中の農耕地における河道は掘込み式による護岸のみとしてその規模も若干下げることとした．工法は，輪中堤部は積ブロック，掘込み部は連結ブロックとして将来の再改修に対する手戻りを少なくするよう配慮した．
昭和 49 年 7 月役内川流域は集中豪雨に襲われ多大の被害を受けた．この災害を契機に流路是正，河積拡大を図る改良復旧事業を実施することとしたが，同川はアユ漁業がさかんであり，河道整正にあたっては，アユの生息を保護するため，河道の一部に3か所の瀬をつくり，さらに根固め工として，魚礁としても利用できるブロックを用いたほか，特に可動堰部の魚道形状に検討を加える等の配慮をした．昭和 50 年には工事中かなりの規模の出水にみまわれたが，手もとりもあまりなく順調に施工中である．
三倉川は太田川の支川で流路屈曲がはなはだしく洪水の疎通を妨げている．昭和 49 年 7 月の洪水では，日雨量 300 mm を記録し同川沿川に大きな災害をもたらした．このため河道流路是正と河積拡大を目的として改良復旧を行うこととした．特に屈曲のはなはだしい部分3か所はショートカットを行うこととし，このため旧川延長 1 890 m が新しく 850 m に短縮されるなど大幅に改善されることとなった．
昭和 49 年 7 月 25 日の集中豪雨により，安楽川は各所において大災害を受けた．本事業はこれを一定計画のもとに抜本的改修を行おうとするもので，安楽川本川上流部はもとより，支川八島川，前田川，宮川等を総合的に改修することとした．改修方式としては，掘削を主体とした河床切下げおよび護岸による横浸食を防止することを目的としたもので，特に上流小支川では，三面張り工法により洪水疎通能力の増大を図っている．
外城田川は，昭和 49 年 7 月豪雨により，高潮対策事業区間より上流約 4.6 km が大きな災害を受けた．この災害を契機に，再度災害を防止すべく災害復旧助成事業として改修を行うこととなった．今回の災害を考慮すると，計画流量 800 m³/sec 程度とすることが理想的であるが，周辺の開発状況，事業規模等を考えて，270 m³/sec の暫定計画とし，将来計画に対しては，護岸工法により調整することとして実施した．
竜川は，亀岡市の中心部を流れて鈴鹿川に注いでいるが，昭和 49 年7月豪雨の際は，在来河川の流下能力不足により，一面越水氾濫し，また河岸も大きな災害を受けた．本災害を契機として河道拡幅を含め改良復旧を行うこととなったが，旧河道をそのまま拡幅することは用地等の経費を考慮すると，一部を放水路として合流点を変更することが得策となった．種々ルートを比較した結果，国鉄亀山駅のほぼ直下をボックスで抜くことが経済的と判断され，国鉄の協力を得て現在鋭意施行中である．
昭和 49 年7月梅雨前線および台風8号による豪雨のため，大津茂川は空前の大洪水となり，河道および沿川一帯は大災害を受けた．同川沿川は姫路市南部重工業地帯の背後地として開発が進んでおり，今回の災害を契機として河積の拡大流路是正等を含む改良復旧事業を実施することとした．同川上流部には土地区画整理が計画されており，この区間内は新たに河道法線を計画し洪水疎通能力の増大を図ることとした．
昭和 50 年 8 月台風5号により波介川流域は日雨量 454 mm と記録的な豪雨となり，本川沿川は 4～5 m の水深で浸水被害をうけた．これの復旧にあたっては，下流の改修事業を促進することも当然であるが，さらに数多くの支川と一体として改良復旧を行うことが効果的であると考え，支川は護岸工による河道整正，下流部は掘込みにより冠水頻度を減少させるべく計画を樹立し 4～5 年で完了させる予定としている．
花咲港は北方の不凍港として，また，遠洋漁業の基地として発展してきた．本護岸の背後には水産加工工場団地が立地し港勢はますます盛んである．これらの施設を波浪から護るため昭和 48 年に完成したものである．昭和 49 年2月および 50 年1月の冬期風浪により前面消波ブロックの散乱，堤体コンクリートが沈下および破壊等の被害を与えたものである．堤体は原形に復旧し，散乱した 6 t 消波ブロックは護岸元付部および中詰めに使用し，新たに 10 t 消波ブロックで堤体を被覆し復旧するものである．
酒田港は最上川の河口にあり，庄内米の積出し港として古くから発展してきた．本防波堤は港内の静穏を確保すべく，昭和 26 年より 43 年にかけて建設されたものである．昭和 50 年2月の冬期風浪（前面波高 9 m）により先端部約 80 m が被害を受けた．被害状況は先端部ケーソンが破壊し，また消波ブロックが散乱したもので，原形復旧では工費高となるため，先端部は 32 t，幹部は 25 t 消波ブロックにて復旧し，年間取扱量 200 万 t の貨物の安全な輸送を図るものである．

昭和 49 年を地域別にみると，アジア地域中心の傾向は変わっていないが，オイルダラーにうるおう中近東地域での増加がめだち昭和 48 年の 15 倍強と驚異的な伸びを示し，全受注額の約3割を占めるに至っている．しかし中近東諸国では発注される大規模建設工事に対し多額の履行保証，前払保証等を要求される例が多く，これが受注に際しての最大の隘路となっている．そのほか海外工事受注に際しての隘路と考えられるものには，海外建設工事に関する契約方式を含めた取引そのものに対する不慣れ，施工管理を行う有力コンサルタントの不足，情報収集体制の不備等があろうが，これらの隘路を打開し，わが国建設産業の海外活動を促進していくためには，業界自体の海外事業推進体制の充実，海外建設市場獲得の努力と同時に，特に金融保証制度面において新たな制度の導入をも含めた抜本的な制度の拡充，強化を図る等の海外活動の環境整備の推進が望まれるところである．

名　　称	デ　　ー　　タ
シンタープラント PSC 港湾施設工事〔① PSC 岸壁工事，② フィリピン国ミザミスオリエンタル州ヴィラヌェヴァ〕	事業実施箇所：フィリピン国ミザミスオリエンタル州ヴィラヌェヴァ　事業主体：フィリピンシンターコーポレーション　工事期間：昭和 50 年 1 月～51 年 12 月　事業予算：54 億 2000 万円　桟橋：l=351.25 m　浚渫：52 万 9000 m³　到達橋：l=47.16 m　施工業者名：東洋建設
Manila Cavite Coastal Road Project〔② Pasay City, Republic of the Philippines, ③ 12% 完成（昭和 50 年 10 月 30 日現在)〕	事業実施箇所：Pasay city, Republic of the Philippines　事業主体：The Bureau of Public Highways　工事期間：昭和 49 年 12 月～55 年 2 月　事業予算：31 億 7000 万円　Dredging. & Reclamation：2000 万-cubic meter　Reclamation Area：235 万 2000-square meter　Discharge Distance：1000～3000 meter　施工業者名：(P) CONSTRUCTION & DEVELOPMENT CORPORATION OF THE PHILIPPINES, (S) SAEKI KENSETSU KOGYO CO. LTD.（佐伯建設工業), N.B. (P) represent Prime contractor (S) represent Sub-contractor
MASAI PASIR GUDANG SHIPYARD PROJECT JOHOR〔① M.S.E JOHOR SHIPYARD PROJECT, ② MASAI PASIR GUDANG JOHORE, ③ 65% 完成（昭和 50 年 11 月 30 日現在)〕	事業実施箇所：MASAI PASIR GUDANG JOHORE MALAYSIA　事業主体：MALAYSIA SHIPYARD & ENGINEERING SENDIRIAN BERHAD　工事期間：昭和 49 年 9 月 12 日～51 年 9 月 11 日　No. 1 ドック：長 385 m×幅 80 m×深 14 m　No. 2 ドック：長 275 m×幅 46 m×深 12.5 m　No. 1 岸壁：水深 −9 m×延長 325 m　No. 2, 3 岸壁：水深 −7 m×幅 13.3 m×延長 168 m JETTY　敷地面積：48 万 m²　施工業者名：鹿島建設
クダット埋立工事〔① クダット埋立工事，② 東マレーシアサバ州クダット，③ 70% 完成（昭和 50 年 12 月 10 日現在)〕	事業実施箇所：東マレーシアサバ州クダット　事業主体：アンダック・インターナショナル社　工事期間：昭和 49 年 4 月～52 年 4 月　事業予算：13 億円　埋立面積：約 150 万 m²　埋立土量：約 380 万 m³　埋立地盤：±0 m　埋立仕上げ高：約 +2.5 m　バージ運搬距離：4 km　平均排砂距離：約 1000 m　埋立護岸工：本工事には含まず　施工業者名：五洋建設
H·D·B 第 6 次大口径打設工事〔① H·D·B 第 6 次大口径打設工事，② シンガポール，60% 完成（昭和50 年 12 月 10 日現在)〕	事業実施箇所：シンガポール　事業主体：シンガポール政府住宅発展局　工事期間：昭和 50 年 2 月～51 年 7 月　事業予算：15 億 9000 万円　径：φ 70, 80, 90, 100, 120 cm　平均深度：18 m　設計荷重合計：200 万 t　施工業者名：五洋建設
H 型鋼杭打工事（第 3 次）〔① H型鋼杭打工事（第3次)，② シンガポール，③ 100% 完成（昭和 50 年 12 月 10 日現在)〕	事業実施箇所：シンガポール　事業主体：シンガポール政府住宅発展局　工事期間：昭和 49 年 6 月～50 年 8 月　事業予算：45 億円　純使用鋼材重量：4 万 5000 t　施工業者名：五洋建設
THE DESIGN AND CONSTRUCTION OF REPAIR DOCK NO. 1 QUAY WALL, LAUNCHWAY, RECLAMATION AND DREDGING AT TG. GUL, JURONG SINGAPORE〔① M.S.H.I. CONSTRUCTION OF No. 1 REPAIR DOCK, ② TG. GUL, JURONG, ③ 70% 完成（昭和 50 年 11 月 30 日現在)〕	事業実施箇所：TG. GUL, JURONG, SINGAPORE　事業主体：MITSUBISHI SINGAPORE HEAVY INDUSTRIES, (PTE.) LTD　工事期間：昭和 49 年 8 月 1 日～51 年 7 月 31 日　ドック諸元：長 380 m×幅 80 m×深 13 m　岸壁諸元：水深 −4.0 m×延長 135 m，水深 −8.0 ×延長 375 m，水深 −9.5 m×延長 300 m　ランチウェイ諸元：幅 50 m×長 75 m　埋立量：220 万 m³　浚渫量：230 万 m³　敷地面積：34 万 m²　施工業者名：鹿島建設
香港 カイチュンコンテナターミナル No. 4 工事〔① No. 4 工事，② 香港 Ha-Kwai Chung Reclamation, N.T., ③ 50% 完成（昭和 50 年 11 月 30 日現在)〕	事業実施箇所：Ha-kwai Chung Reclamation. N.T.　事業主体：香港インターナショナルターミナル社　工事期間：昭和 49 年 8 月 23 日～51 年 8 月 22 日　事業予算：121 億 9000 万円　浚渫：204 万 1000 m³　埋立：328 万 m³　敷地造成：17 万 4000 m²　岸壁延長：875 m　施工業者名：西松建設・ハーバーエンジニアリング・香港マライヤンドリラーズエンジニアリング JV
チェンマン道路第一期工事（TUEN MUN ROAD-STAGE 1)〔② 香港新界地区荃湾一屯門間，③ 30% 完成（昭和 50 年 10 月 31 日現在)〕	事業実施箇所：香港新界地区荃湾一屯門間　事業主体：香港政庁公共事業省　工事期間：昭和 49 年 10 月 2 日～52 年 7 月 31 日　事業予算：131 億 2000 万円　掘削：372 万 m³　埋戻工：190 万 m³　舗装：24 万 m²　橋梁および高架構造物：17 か所　インターチェンジ：2 か所　施工業者名：熊谷組香港有限公司
香港啓徳空港貨物取扱所舗装工事（HONG KONG AIRPORT SURFACING FOR AIR CARGO COMPLEX)〔②香港啓徳空港内，③40% 完成（昭和 50 年 10 月 31 日現在)〕	事業実施箇所：香港啓徳空港内　事業主体：香港政庁公共事業　省工事期間：昭和 50 年 1 月 13 日～51 年 4 月 12 日　事業予算：10 億円　舗装：9 万 8000 m²×47 cm　たわみ性舗装：4 万 700 m²×26 cm　施工業者名：熊谷組香港有限公司
モンバサ空港建設工事〔① MAP Momlasa Airport Dovelopment Project, ② ケニア共和国沿岸州モンバサ，③ 61.7% 完成（昭和 50 年 11 月 30 日現在，ターミナルビル工事を含まず)〕	事業実施箇所：ケニア共和国沿岸州モンバサ（モンバサ国際空港）　事業主体：ケニア共和国電力運輸省　工事期間：昭和 49 年 6 月 10 日～51 年 10 月 10 日　事業予算：59 億 9000 万円　土工量：約 145 万 m³　滑走路：アスファルト舗装／約 14 万 m³・コンクリート舗装／約 3 万 m²（3350 m×45 m）　誘導路：アスファルト舗装／約 2 万 8000 m²（1200×23 m）　駐車場：約 8500 m²　エプロン：約 6 万 5000 m²（360 m×180 m）　空港の取付道路：2000 m　道路付替：1200 m　空港照明施設：滑走路灯・誘導路灯・誘導灯ほか一式　給・排水工事，棚工事ほか：一式　施工業者名：竹中工務店／竹中土木／三菱商事 JV
カシム地区航路浚渫工事〔① カシム地区航路浚渫工事，② イ	事業実施箇所：インドネシア共和国イリアン・ジャヤ，カシム地区　事業主体：インドネシア共和国政府　工事期間：昭和 50 年 5 月 15 日～51 年 3 月 31 日　事業予算：14 億 1000 万円　浚渫工：90 万

概　　要　・　特　　色
100% 川崎製鉄出資のフィリピン・シンター・コーポレーションがフィリピン国ミンダナオ島北部にシンタープラントを建設する． 当社はこのプロジェクトの一環として，25 万トンの鉱石船が接岸できるシーバースを建設するものである．
本工事は，マニラのキャビィテ湾岸道路建設のためにマニラ湾沿いに埋立を行うもので，当社は 4 000 馬力ポンプ式浚渫船団を回航就役させている．浚渫については，埋立造成が目的であり，区域，深度とも制約なく最も効率のよい工法をとることができる．現在，埋立護岸線より 150 m の距離を保ち，それより沖側を浚渫している．浚渫土砂の土質は N 値 10 程度のシルト質粘土である．埋立は吹かし延長工法を採用し，支線の間隔は 150 m とし，捨石護岸の腹付完了後，陸側より沖に向って行っている．
当工事の建設地点の地盤は花崗岩の風化地帯であって地表面より 5～15 m 間は強風化粘土におおわれており，支持盤の標高は非常に起伏に富んでいる．工事の主体は No. 1, No. 2 ドックおよび No. 1 岸壁，No. 2, 3 岸壁よりなるがドック工事は風化花崗岩を支持盤としたベタ基礎で渠壁，渠口，渠底とも場所打ちの鉄筋コンクリート構造である．No. 1 岸壁は地盤に応じて鋼矢板控版式と場所打ち鉄筋コンクリート構造よりなる． また No. 2, 3 岸壁は鋼管杭を基礎とし上部は場所打ちの鉄筋コンクリートよりなるジェティ形式である． なお，当工事は鹿島建設の設計施工である．
本工事は二度吹き工法で浚渫埋立する工事で，浚渫船相生丸（カッターサクション式，馬力 1 000 HP，掘削可能深度約 20 m）にて浚渫された土砂（N 値＝5～30 のコーラルサンド）は，埋立地付近に設けたダンプエリアまで，プッシャーバージ（容量 800 m³）により運搬される．このダンプエリアから埋立地へは浚渫船エマ号（カッターサクション式，馬力 3 000 HP，掘削可能深度 18 m）にて排砂管を使用して，埋立するものである．
本工事は高層ビルディング（20～25 階），工場，駐車場等の基礎において支持層が 20～24 m で得られるところに主に用いられているコンクリート場所打杭を打設するものである．地震のない国なので水平力は全く考慮されない．杭の鉄筋はパイル全長に使用することはなく，上部本体コンクリートとの接合のために入れる程度である．なお設計鉛直荷重は，φ120 cm, 600 t でこの設計許容圧縮応力度は約 53 kg/cm² である．また，使用するコンクリートの 28 日圧縮応力度は 210 kg/cm² 以上となっている．
小さい国土の有益利用法として，住宅やデパートの高層化が打ち出され，その基礎工にH型鋼杭が持ち運びの容易さ，任意の長さに調整できる，という利点から広く使用されている．H型鋼杭の設計荷重は“その断面積許容支圧応力度（約 845 kg/cm²）”で算出されている．杭は 1 本ごとに貫入量およびリバウンドを取り，100 本に 1 本の割合に 2 倍の設計荷重で載荷試験が行われる．また，杭の防錆工は全く施されず，厚肉，薄肉の別なく，設計荷重によりそのサイズが決定されている．
当工事の特徴は，建設地点が海中であること，また，ドック工事とその他の工事を併行して施工できるようドック工事については周辺に土堰堤を構築してドライアップした後，他工事に関係なくドック工事を単独で行い，工事全体の工期を短縮できるよう計画したことである．またメイン工事のドック岸壁の構造は，ドック工事については場所打ちの鉄筋コンクリート構造，岸壁工事については鋼矢板タイロッド控版形式の構造よりなっている． なお当工事は鹿島建設の設計施工である．
本工事は H·I·T が香港葵涌地区にコンテナーターミナル 5 万 BWT の岩壁を建設するための土木工事である． 桟橋式バース 1 000’ 機橋岸壁 2 000’ 舗装 12 万 m² であり鋼管杭 φ700 8 700 t コンクリート 2 万 6 000 m³ 鉄し筋 3 200 t で桟橋を構造し埋立て，そして舗装するものである． なお計画設計および施工を西松建設が一括請負っている．
本工事は既存の新界環状幹線道路を一部拡幅線増する道路計画に基づくもので，荃湾を基点に新界青山道の屯門に至る総延長 15.3 km, 延長 12.9 km 片車線完成工事，延長 2.0 km 往復車線区完成工事，延長 2.2 km 取付道路工，の香港で最大規模の道路建設工事である．
P.W.D 発注工事は通常コンサルタントを通して設計管理が行われるが，本工事を含めて空港エプロン内の工事は空港内の管理機構上，特に空港ディビジョンの直接指揮下におく必要から直接工事として発注されている． 本工事には，労賃および資材に対する変動条項の適用がある．
① 設計監理が西ドイツ系のコンサルタントであり，スペックが英国 BS によっていることから使用材料および試験方法に日本との相違がある． ② 電気照明設備機器は終局的にケーブルの一部を除き日本製品を使用することとなった． ③ 転圧機械として Proof Rolling の機能を果たす 100 トンローラーを使用している． ④ 既存空港の敷地を拡大しての新設滑走路工事のため，現空港に発着している航空機への配慮が必要である．
当初，軟土，硬土に区分されていたが，現地コンサルタントが土質調査不足のため軟土がわずかであり，硬土がほとんどある．そのためコンサルタント立会いのもとに 1 月当たりの出来高を出している．また近くに海底石油パイプがあり工事施工に気を配っている．コンサルタントの土質調査の甘さ

名　　称	デ　　ー　　タ
ンドネシア共和国カシム地区，③ 70% 完成（昭和 50 年 12 月 10 日現在）〕	m^3，グラブ船 16 m^3 ディジゼル　施工業者名：東亜建設工業
ボンタン肥料基地建設工事〔① ボンタン肥料基地建設工事，② インドネシア共和国ボンタン，③ 90% 完成（昭和 50 年 9 月 30 日現在）〕	事業実施箇所：インドネシア共和国ボンタン　事業主体：インドネシア共和国政府　工事期間：昭和49年 10 月 1 日～50 年 9 月 30 日　事業予算：16 億 3 800 万円　土量：450 万 m^3　般舶：ポンプ船 3 500 PS，グラブ船 16 m^3　施工業者名：東亜建設工業
ウムサイド港浚渫埋立工事〔② カタール国ウムサイド，③ 85% 完成（昭和 50 年 12 月現在）〕	事業実施箇所：カタール国ウムサイド港　事業主体：カタール国工業開発技術センター　工事期間：昭和 50 年 3 月～51 年 2 月　事業予算：72 億 2 000 万円　浚渫埋立工事：浚渫土量／約 1 050 万 m^3　使用浚渫船：パシフィック／6 000 馬力，瀬戸／3 000 馬力，木曽／3 000 馬力　施工業者名：五洋建設
ウムカッスルコンテナーターミナル建設工事〔② イラク国バスラ地区，③ 60% 完成（昭和 50 年 12 月現在）〕	事業実施箇所：イラク国バスラ地区ウムカッスル　事業主体：イラク国政府通信省港湾局　工事期間：昭和 49 年 7 月 20 日～51 年 8 月 23 日　事業予算：23 億 3 000 万円　Berth 延長：250 m（前面水深 −12.5 m）　鋼管杭打設：300 本　シートパイル護岸：320 m　埋立：16 万 m^3　取付道路：130 m　舗装工事：9 万 m^3（上下水道工事一式その他）　施工業者名：五洋建設
マーギル港新埠頭建設工事〔② イラク国バスラ地区，③ 37% 完成（昭和 50 年 12 月現在）〕	事業実施箇所：イラク国バスラ地区マーギル　事業主体：イラク国政府通信省港湾局　工事期間：昭和 49 年 9 月 1 日～53 年 2 月 28 日（追加工事を含む）　事業予算：87 億 3 000 万円　Berth 延長：1 876 m（前面水深 −9.5 m）　鋼矢板護岸：280 m（上記 1 876 m のうち）　場所打杭：(φ 1 600) 592 本　PC ビーム：（プレシネ工法）　電気・上水道工事一式　その他　施工業者名：五洋建設
バスラ仮桟橋建設工事〔① バスラ仮桟橋建設工事，② イラク国バスラ港，③ 90% 完成（昭和50 年 12 月 10 日現在）〕	事業実施箇所：イラク国バスラ港　事業主体：イラク国政府　工事期間：昭和 50 年 1 月 8 日～51 年 3 月 31 日　事業予算：40 億 2 600 万円　桟橋工：175×3 基／525 m　機械工：桟橋工／クレーン 6 基　背面盛土：40 万 m^3　施工業者名：東亜建設工業
ウム・カッスル浚渫工事〔① ウム・カッスル浚渫工事，② イラク国ウム・カッスル港，③ 30% 完成（昭和 50 年 12 月 10 日現在）〕	事業実施箇所：イラク国ウム・カッスル港　事業主体：イラク国政府　工事期間：昭和 50 年 2 月 15 日～53 年 2 月 15 日　事業予算：109 億 5 000 万円　浚渫工：3 600 万 m^3　般舶：9 200 PS スチーム・タービン，4 000 PS ディーゼル　施工業者名：東亜建設工業
I.J.P.C 第 2 桟橋工事〔① IJPC 桟橋工事，② イラン国バンダー・シャプール，③ 60% 完成（昭和 50 年 12 月 10 日現在）〕	事業実施箇所：バンダー・シャプール　事業主体：イラン国政府　工事期間：昭和 50 年 3 月 31 日～51 年 4 月 30 日　事業予算：14 億 9 900 万円　桟橋工：160 m 1 基　PC 桁製作：901 本　M ドルフィン：1 基　施工業者名：東亜建設工業・ピーエス・コンクリート（PC 桁製作）
TRIPOLI HARBOUR INNER HARBOUR PROJECT〔② TRIPOLI LIBYAN ARAB REPUBLIC, ③ 80% 完成（昭和 50 年 11 月 30 日現在）〕	事業実施箇所：TRIPOLI HARBOUR LIBYAN ARAB REPUBLIC　事業主体：LIBYAN ARAB REPUBLIC GENERAL PORTS & LIGHTS AUTHORITY　工事期間：昭和 49 年 12 月 10 日～51 年 3 月 9 日　事業予算：60 億円　−6 m 岸壁：1 670 m　−4.5 m 岸壁：40 m　捨石護岸築造：265 m　埋立土量：160 万 m^3　埋立造成面積：35 万 m^2　下水工事：総延長／約 1 000 m　施工業者名：国土総合開発

第 II 編の編集方法——会誌編集委員会

第Ⅱ編の編集は，主として会誌編集委員会の構成員をもって編担当者を定め，編担当者が主力となって，下記の方々のご協力を求めてとりまとめる方式をとりました．ご執筆いただいたにもかかわらず登載されない工事・原稿もございましたし，また，これは登載したいが頁数の関係で割愛した，という工事も多々ございます．これは，各編ごとに最大登載件数を定めたことに起因するわけですが，この間の事情ご賢察のうえ，ご了承いただきたく付記いたします．

第 II 編の編集・執筆者一覧——五十音順・敬称略 *印は編担当者

1. **国土計画・地域計画**　荒木英昭・藤森泰明*・望月規行
2. **道路**　赤嶺允人・勇　直允・伊藤野彦・伊藤則昭・岩崎忠利・大内雅博・神原俊彦*・喜多河信介・興　信雄・隅田数男・竹中敏正・富岡　寛・錦織良二・堀田宣道・森河　久・山田喜四夫・和田　惇
3. **鉄道**　赤枝　久・穴沢伸介・生田浩三・今井淳雄・岡沢　裕・鍛治　博・加藤政喜・可児正人・金安　進・木村輝夫・経堂英嗣・国重　始・熊本政博・小林弘幸・静　純一・須田征夫・助川　禎・関目季弘・高橋源一・高松正伸・津村重信・土谷幸彦・中村繁之・成田憲彦・沼沢隆治・野神　修・野口好司・野田謙次・羽取　昌・藤田昭治・古田哲夫・星野鐘雄・前田辰雄・松崎宣俊・三宅正祐・溝口正仁・宮川房夫*・村瀬芳昭・森　隆司・吉留敏秋
4. **都市計画**　明石元一・荒木英昭*・大屋道夫・荻尾隆吉・笠井政俊・北山武征・小泉信介・兒島　仁・佐藤　諭・白井芳樹・中川弘・西野徹郎・満木勝儀・松野　仁
5. **水資源・上下水道・工業用水道**　太田紀秋・片山　徹・小林康彦・鈴木舜一・中川幸男*・藤野　勉・牧田　弘・谷戸喜彦・山口嘉之
6. **環境衛生**　安藤　茂・今井于郎・小田正晴・片山　徹・小林康彦*・中村　豊・橋本元秀・横尾和伸
7. **治水・治山・海岸**　荒木省三・石田真一・一色典夫・植竹正義・打荻珠男・内村重昭・小嶌清伍・近藤浩一・酒井淳行・福田禎介・藤田　明・森　好生・山口一甲・山口嘉之*・山下幹夫・山住有巧・吉岡和徳
8. **港湾・漁港・航路標識**　岩田邦彦・江頭　勇・梶山久司・榊幡雄・荘司喜博・第五港湾建設局企画課*・寺地冶一・豊田奉節・藤谷敦・古土井光昭・門司剛至・森　好生*・山田　操
9. **空港**　小林弘幸*・藤井　勉・古川一義
10. **発電**　井上　勉・大竹保雄・壁村五郎・深山英房*・森田恵
11. **通信土木**　及川　陽*
12. **農業土木**　青井　隆*・有川通世・今泉真和・河野利晴・小林和行・中西一継*・中森一郎・服部竜一・古川和吉・堀井　潔・安江二夫・安田昭彦
13. **観光・レクリエーション**　原　重一*
14. **工場**　大村満男・笹木　畔．沢野寛治・田中博三・竹前栄男・丹野雅彦・富岡征一郎*・中内博司・二階堂守夫・森田清静・山口百合一・渡辺雅之
15. **災害復旧**　小田敏秋・小針美彦・佐々木賢一・山口嘉之*
16. **海外工事**　加倉井活弥・加藤隆司・熊野　満・佐藤安昭・高橋

概　　要　・　特　　色
に問題があり，発注者との意見の相異があるが，現時点ではコンサルタントの責任のもとに施工している．
インドネシア石油開発公社であるベルタミナの資源開発の一環として肥料基地を建設するための工事である．雨量が多いため土質が悪く陸上でのマングローブの処理に時間を費した．現場が不便なため船舶機械が故障の時は購入に時間がかかり予備部品を相当余裕をもっていく必要があり，また部品に対する税金が大変高く通関のために日数がかかり，工事施工に思わぬ手間がかかることがしばしばであった．現在は大統領命令により工事がストップしている．いつ再開されるかは判明していない．
本工事は航路の浚渫と工業用地造成のための埋立工事で，その浚渫土量は約 1 050 万 m³ である．そのうちの約 400 万 m³ のシルトは海上土捨場に投棄し，残りの約 650 万 m³ の良質な砂によって埋立を行う．なお，浚渫深度は 13 m および 15.5 m³ で，浚渫区域の土層の概略は次のとおりである．在来海底地盤が −6 m，−6 m〜−8 m がシルト層，−8 m〜−10 m が砂岩層，−10 m〜−15 m が砂層，−15 m 以深が石灰岩となっている．
本工事は 250 m×38.828 m の鋼管杭桟橋の築造と，250 m×380 m のヤードの造成工事である．使用鋼管杭は海側 3 例が φ1 016 mm, t 12.7 mm, 陸側 2 列が φ812.6 mm, t 12.7 mm で l はそれぞれ 28 m である．上部構造は，桁，スラブともに鉄筋コンクリート構造で，40 t および 15 t クレーントラックと 2 つのレールウェイトラック等からなっている．なおデッキとヤードの境界およびヤードの側方は鋼矢板（l=19 m）護岸となっている．
本工事はコンクリート構造の埠頭の建設工事である．杭は場所打ちコンクリート杭で海上施工であるため，鋼製ケーシング（埋殺し）を用いて，トレミーにて打設を行う．上部構造は，横桁は鉄骨鉄筋コンクリートで，縦桁はＰＣ桁（フレシネ工法によるポストテンション方式）を並べ，その上部はコンクリート舗装を行う． なお，総延長 1 876 m のうち 280 m は上記の構造と異なり鋼矢板岩壁である．
当工事は 12 か月の期間において施工するものであったが，材料および労力の現地調達が不可能であり，本材料においては工事期間短縮のため，すべて国内にて加工処理を行ったもので，工事開始が遅れ 5 月〜8 月の日中 60°C 前後の猛暑の中にて作業を行わざるを得なかったが，日夜突貫工事を実施して，8 月 15 日に 2 バースを完成させ部分竣工を実施，イラク政府の信頼を絶大に受けた．
土量 3 600 万 m³ で短期間施工をめざし，短い準備期間にポンプ船選定，使用機械の購入を行い，河川浚渫土量 3 600 万 m³ のうち 600 万 m³ を昭和 50 年 9 月末までに完成させる条件であった．当初土質が大変軟く埋立地ブルドーザー（D 60, D 50）でも動かないため，能率向上・短期間内施工をめざし，ユーシークレーンを投入して作業を進めた．現在浚渫深度も深く，土質も硬くなっている．
本工事は当社設計施工である．早期プラント建設を行うよう発注者からの意向があり，検討した結果プラント資材を運搬する．400 トンドレイが通過するため，普通では考えられない荷重を受け大変苦労した．通常橋桁として使用されている ＰＣ 桁 を使用し杭打時にＰＣ桁を製作し養生を十分に取り，コンクリートの最大の利点を引き出し，工期の大幅短縮を図った工事である．
トリポリ港では現在常時 40 隻程度の船舶が滞船状態にあり，その解決策として急速施工により臨時的な 3〜4 000 t 級貨物船荷揚専用岸壁を築造するものである．施工方法としては SHEET-PILE による護岸を築造し，浚渫船による埋立てを行い野積場としての埋立地を造成するものである．岸壁面は上部工コンクリート約 3 000 m³ によって施工される．その他付帯工事として埋立地内の下水工事と道路用捨石式護岸がある．

孝一郎・千綿仁行・西野徹郎*・根本和志・三村文夫・村松益人・和　　田雅雄

マークは語る

臨海土木株式会社

当社は大正 15 年 5 月，渡辺了武（初代社長，元台湾総督府技師）により創立しました．氏は退官後，鶴見埋築株式会社（当時）の埋築部長に迎えられましたが，さらに独自の技術で，全国各地に産業基盤となる埋立て事業の展開を志し，臨海土木の創始に至りました．

当社の社章は，初代社長が，渡辺家の家紋（略紋）から選定したものですが，均整のとれた四菱の図形は，智・情・意・技が和合し，社内一致団結して企業発展にあたる姿を表現しています．しかし語り伝えられる話では，埋立てにより造成した土地を象徴しているようだともいわれています．

会社のマークとして一般に使用し始めたのは，終戦後しばらくして，当時の技術を結集して，陸搬式ポンプ船を開発し全国の港や河川で稼働し始めたころからであります．船の宣伝のため，マークはグリーンの船体に目立つように，鮮やかな赤で描かれましたが，現在も使われている金赤の色は，このときに定められたものです．

今年は，この社章とともに当社は，創業 50 周年を迎えます．なお社章は，社員バッジ，旗，船体，車両，作業用品，刊行物等には，必ず使用することになっております．

（田口　桂・記）