

名 称	デ	ー	タ
直轄砂防事業冷川第2堰堤 〔② 中津川市, ③ 100% 完成 (昭和48年2月現在)〕	事業実施箇所: 岐阜県中津川市神坂	事業主体: 建設省中部地建	工事期間: 昭和42年9月18日~47年11月28日 事業予算: 2億6000万円 本堰堤: 高さ22m・長さ118m・体積1万9655m <sup>3</sup> 副堰堤: 高さ9m・長さ60m・体積2406m <sup>3</sup> *その他(護岸)(体積): 1542m <sup>3</sup> 施工業者名: 徳倉建設
直轄砂防事業立野堰堤 〔② 高知県長岡郡, ③ 100% 完成 (昭和48年2月28日現在)〕	事業実施箇所: 高知県長岡郡大豊村立野	事業主体: 建設省四国地建	工事期間: 昭和46年9月30日~48年2月28日 事業予算: 1億4000万円 本堰堤: 高さ15m・長さ62m・体積6090m <sup>3</sup> 副堰堤: 高さ4.5m・長さ69m・体積670m <sup>3</sup> その他(水たたき・護岸): 体積1540m <sup>3</sup> 施工業者名: 長香開発
通常砂防事業 〔④ 菅沢谷流路工, ② 高山市漆垣内, ③ 100% 完成 (昭和48年3月25日現在)〕	事業実施箇所: 高山市漆垣内	事業主体: 岐阜県	工事期間: 昭和46年6月30日~48年3月25日 事業予算: 1億1000万円 流路工長: 1720m 施工業者名: 芦谷土建・富士田工務店・大八建設
通常砂防事業(荒廃)利根川支川小山川 〔② 埼玉県児玉郡児玉町一美里村, ③ 100% 完成 (昭和48年3月1日現在)〕	事業実施箇所: 埼玉県児玉郡児玉町一美里村	事業主体: 埼玉県	工事期間: 昭和35年4月~48年3月 事業予算: 5億6000万円 流路工長: 7.4km 川幅: 70m 縦断勾配: 1/180~1/350 施工業者名: 真下工務店
地すべり対策事業 〔① 茶臼山地すべり, ② 長野市, ③ 75% 完成 (昭和48年3月25日現在)〕	事業実施箇所: 長野市(篠ノ井)字茶臼山	事業主体: 長野県	工事期間: 昭和41年4月1日~54年3月30日 事業予算: 6億6000万円 施工業者名: 日本綜合建設・大豊建設・川中島建設
急傾斜地崩壊対策事業 〔② 高知市, ③ 50% 完成 (昭和48年3月31日現在)〕	事業実施箇所: 高知市北島町2丁目	事業主体: 高知県	工事期間: 昭和47年11月10日~48年3月31日 事業予算: 2200万円 施工業者名: 三谷組
直轄新川海岸海岸保全施設整備事業 〔② 富山県黒部市・同新川郡, ③ 61.6% 完成 (昭和48年3月31日現在)〕	事業実施箇所: 富山県黒部市・同入善町・同朝日町	事業主体: 建設省北陸地建	工事期間: 昭和35年4月13日 事業予算: 6億9300万円 (47年予算) (47年度事業) 離岸堤: 2基・200m 消波工: 1070m 堤防補強: 744m 突堤: 10基 施工業者名: 桜井土建・林建設・大豊建設
青森港侵食対策事業 〔① 合浦公園前離岸堤, ② 青森市, ③ 100% 完成 (昭和47年9月25日現在)〕	事業実施箇所: 青森市合浦二丁目地先	事業主体: 青森県	工事期間: 昭和45年8月1日~47年9月25日 事業予算: 3億5000万円 (離岸堤の諸元) 設置位置: 陸より沖側へ150m 形式: 捨石式傾斜堤(被覆材2tテトラポッド) 天端高: +2.3m (H.W.L.+0.792) 天端幅: 5.4m 勾配: 1:4/3 施工業者名: 鹿内組
標準漁港海岸保全事業 〔② 北海道, ③ 100% 完成 (昭和48年1月30日現在)〕	事業実施箇所: 北海道標津郡標津町	事業主体: 北海道	工事期間: 昭和38年~47年 事業予算: 2億6000万円 事業内容: 護岸1640m・突堤16基 計画護岸高: D.L.+5.00m 施工業者名: 本田組
農林省玉名地区直轄海岸保全事業 〔① 玉名地区, ② 熊本県玉名郡, ③ 83.1% 完成 (昭和48年2月1日現在)〕	事業実施箇所: 熊本県玉名郡	事業主体: 農林省	工事期間: 昭和35年10月1日~50年3月31日 事業予算: 32億3000万円 堤防工: L=14.6km×11工区 (13億5000万円) 樋門工: 12か所 (11億3000万円) 内堤工・その他: 3億6000万円 工事諸費: 4億円 施工業者名: 大成建設

## 港湾・漁港・航路標識

昭和47年度の港湾整備事業は、第四次港湾整備五か年計画(昭和46~50年度)の2年目として、当該五か年計画の趣旨であるところの、① 増大する貨物量への対処, ② 物資流通の近代化, ③ 国土の総合的な開発, ④ 海上輸送の安全確保, ⑤ 海洋性レクリエーション基地整備, ⑥ 公害防止対策の推進等に基づいて、公共事業関係は2999億円、上屋・荷役機械等の起債事業については292億円の規模で実施した。一方、港湾における用地造成事業については、臨海工業用地3440ha・1592億円、都市再開発用地は910ha・793億円であった。

また、昭和48年度からは、港湾における緑地整備・港湾の清掃等、環境整備に関する事

名 称	デ	ー	タ
室蘭港崎守・陣屋地区整備事業 〔① 室蘭港外港区, ② 室蘭市, ③ 75% 完成 (昭和48年3月現在)〕	事業実施箇所: 室蘭市崎守町・同陣屋町	事業主体: 北海道開発局・室蘭市	工事期間: 昭和39年~ 事業予算: 150億円 (昭和39~47年) 防波堤: 2970m (北外防2120m・南外防850m) 岸壁 (-10m): 555m (3バース) 用地造成: 115万m <sup>2</sup> 航路浚渫 (-16.5m): 546万7000m <sup>3</sup> 物揚場: 1025m 施工業者名: 西松建設・大成建設・鹿島建設

概 要 ・ 特 色
<p>木曾川水系落合川は本川に直角な断層に沿って流れ、その流域は傾家変成岩類と風化の著しい花崗岩を主体とした複雑な地質構造からなり、また、河床勾配も 1/20 と急である。加えて、下流に中津川市を控えるため、その著しい土砂流出に対処することが急がれている。本堰堤は、落合川上流の冷川に設けられる高さ 22m の砂防堰で、流出土砂の打止調節の機能を有する。</p>
<p>吉野川水系南小川流域は中央構造線の外帯に属し、御荷砕破砕帯の存在により極端な変成・破砕作用を受け、深層部まで粘土化している有数の地すべり地帯である。そのため、滑落崩壊や先端の崩壊箇所のみならず、河床堆積土砂も著しいものがある。とくに本堰堤が設けられた支川南大王は多量の不安定堆積土砂をかかえ、本堰堤はこれの打止めと地すべりの先端崩壊に対処すべく、本地域最初の直轄砂防堰堤として設置された。</p>
<p>本事業は神奈川右支大八賀川右支菅沢谷に施工されたもので、延長 1720m、河幅 7m の流路工である。当流域は花崗岩の風化地帯で地質的に脆弱であり、地形的に急峻であるため縦横浸食甚だしく、流路断面が不規則で蛇行が著しい溪流である。本事業は、浸食防止のため床固工および帯工により縦断規整を行ない、法線を整正し、土砂害を防止するとともに氾濫を防止するものであり、また流路工の改良計画に合せて周辺地域の土地改良事業を実施したため用地提供等の協力があり、比較的単価を低く実施できたものである。</p>
<p>小山川は、昭和 33 年の狩野川台風で各地に被害を与え、流路は 200m 以上に広がってしまったので、昭和 35 年から砂防事業を施工し、昭和 48 年 2 月完成した。流路断面は砂防工事としては珍しい複断面であり、低水敷は I 型ブロックに植石を行ない、高水敷は張芝でおおわれ、当時のおもかげはみられず、春ともなれば子供達が残り少ない清流で遊んでいる様子がなんともいえない。</p>
<p>茶臼山地すべりは明治年間から始まった大規模なもので、延長 2000m・土塊量 900 万 m<sup>3</sup> に達する。その滑動は激しく、昭和初年からは年間十数 m の速度をもって、山麓の岡田部落 400 戸の上方に押し出し、恐ろしさを与えてきた。対策工事は早くから行われてきたが、とくに昭和 41 年以後本格的に開始され、まず地下構造、地すべり機構を解明し、とくに地下水と滑動機構の関連の追求された。これに基づき上部地区から排水工事を主とした抑制工事と鋼管杭挿入工事を主とした抑止工事が施工されてきた。排水工事としてはセミウエル (16 基)・集水井筒 (ニューマチックケーソン工法採用・4 基)・排水トンネル (セミシールド工法採用・延長 210m) および遮水壁工 (ケミカルグラウトによる・延長 120m) が施工された。また、鋼管杭挿入工は地すべり面の浅い地区 5 か所に施工された。本工事は、地すべり滑動状況を観測しながら可能な工事を段階的に積み上げてきた所に特長があり、昭和 47 年度には工事効果が顕著にあらわれ、8 月以後ほとんど移動を停止した。</p>
<p>昭和 37 年 9 月 13 日午後からの秋雨前線は 15 日 14 時ころから局地的大雨となり、最大時間雨量 91.5mm・連続雨量 532mm の降雨をみた。比島山は標高約 45m、地質は古成層でシルト砂岩を互層とする風化の進んだ丘陵であり、標高 35m 付近から崩壊が発生し、約 7000m<sup>3</sup> の土砂が人家密集地を襲った。崩壊発生時が午後 7 時 30 分という夕食時のため火災を併発し、死傷者 12 名・住家全半壊 9 戸という災害となった。このため、急傾斜地崩壊危険区域に指定するとともに、緊急急傾斜地崩壊対策事業として擁壁工・のり面工を施工するものである。</p>
<p>下新川海岸は富山湾東部に位置し、黒部川の流出土砂により形成された砂制海岸であり海岸浸食が著しく、同海岸の横尾地先では昭和 22 年から 110m ほど汀線が後退しており、年々貴重な園土を喪失している。このため、昭和 35 年度から直轄事業に着手しているが、著しい海岸浸食に対処しつつ事業を実施しなければならない点に特色がみられる。昭和 45 年度以降 5 か年計画においては、主要地区の堤防および消波工を概成させるとともに、他の地区においても、堤防補強・離岸堤・突堤等を実施し、侵食の防止をはかる予定である。</p>
<p>運輸省補助侵食対策事業の青森港海岸合浦公園地区は侵食性の激しい海岸であり、背後に公園と市街地を擁し、かつ前面海浜は海水浴場として利用されている。本保全事業は、かかる地形と利用を考慮して、越波および前面海浜の侵食を防止するため、昭和 45 年度から離岸堤に着工し、昭和 47 年 9 月に完成し十分にその効果を発揮している。</p>
<p>標準漁港海岸は、北海道東部の野付水道の沿岸に位置し、侵食性の激しい海岸である。本箇所の保全事業は昭和 38 年度から着工し、現在まで護岸および突堤を施工し、47 年度に完成予定である。</p>
<p>農林省直轄海岸保全事業玉名地区において施工されている唐人川樋門は、周辺農地 (田 2100ha・畑 200ha・その他 500ha・計 2800ha) を高潮の災害から未然に防止するため、海岸保全施設として新設する防潮樋門である。この樋門は、河幅 153m の感潮部にゲート有効幅 15m×3 連・7.5m×1 連・計 52.5m の通水部を有する水門で、常時は漁船等の出入りがいつでもできるようにゲートを揚昇したままとし、台風高潮等の予想されるときはゲートの開閉操作を干満に平行して行ない、樋門の背後地域を高潮から防護する機能を有するものである。唐人川樋門関係工事費は億 6 万 4000 円である。</p>

業をとりあげるなど事業の範囲を拡げ、港湾整備に対する多様な要請に応えることとしている。

漁港整備事業については、昭和 47 年度は第四次漁港整備計画 (昭和 44~48 年度) の 4 年目として、修築・改修・局部改良事業で 611 億円 (そのほか、沖縄分 11 億円) の規模で実施するとともに、漁港関連道・海岸・災害関係事業の促進に努めた。なお、48 年度からは新たな五か年計画 (昭和 48~52 年度) に基づいて整備事業を進めることを予定している。

航路標識については、船舶交通量の増大、船型の大型化に伴う海難発生防止のため、灯台・灯浮標・電波標識を整備するとともに、海上交通情報機構・オメガシステムなど新しい航行援助施設の整備の推進、光源エネルギーの開発による視認効果の向上、施設の保守管理の合理化等に努力している。

概 要 ・ 特 色
<p>室蘭港は北海道における工業および内外貿易の拠点港湾として発展してきたが、昭和 30 年代後半には入港船舶の増大による混雑によって港湾機能が著しく阻害されるようになったので、昭和 39 年から外防波堤工事に着工し、外港区に公共埠頭および泊地の整備を進めてきたが、昭和 47 年度末には外郭がほぼその形を整え、岸壁・航路・泊地なども供用を開始した。また、同時に造成した臨海工業用地の主力工場も、昭和 48 年 10 月には稼動することになっている。</p>

名 称	デ ー タ
酒田港北港地区防波堤(北) 〔② 酒田市官海, ③ 51% 完成(昭和48年2月1日現在)〕	事業実施箇所: 山形県酒田市官海 事業主体: 運輸省第一港建 工事期間: 昭和45年4月~50年3月 事業予算: 61億7000万円 防波堤延長: 1661m(第三次および第四次50年計画のみ) 設計条件: 波高 3.4~9.8m 天端高: +4.0~+6.0m 堤体幅: 4.5~22.0m 施工業者名: 本間組
新潟東港東埋立事業 〔② 新潟県, ③ 67% 完成(昭和48年1月31日現在)〕	事業実施箇所: 新潟県北蒲原郡聖籠村亀塚浜 事業主体: 新潟県新潟東港開発局 工事期間: 昭和47年4月1日~48年3月31日(全体・昭和46年4月1日~49年3月31日) 事業予算: 34億6000万円(総事業費50億9000万円) 造成面積: 71万8000m <sup>2</sup> 護岸延長: 2000m 埋立土砂量: 300万m <sup>3</sup> 護岸天端: +6.50m 設計波高: +4.0m 根固工: 8.0t 異型ブロックおよび200~500kg 捨石工 護岸躯体工: 鋼矢板Ⅲ-A型 $l=12.0m$ およびコンクリート擁壁工 施工業者名: 本間組・加賀田組・福田組
新潟海岸保全施設整備事業東海岸埋立工事 〔② 新潟市, ③ 96% 完成(昭和48年1月現在)〕	事業実施箇所: 新潟市臨港町一船江町 事業主体: 新潟県 工事期間: 昭和42年4月1日~50年3月31日 事業予算: 33億6000万円 総延長: 2270m 天端高: T.P.+3.0m 天端幅: 6.0m 設計波: $H_{1/3}=5.5m$ 設置水深: T.P.-4.0~-6.0m 底質: 砂(平均粒径 0.3~0.5mm) 施工業者名: 本間組・福田組・万代建設
塩釜港仙台港区建設事業 〔① 仙台新港, ② 仙台市・多賀城市, ③ 73% 完成(昭和48年3月現在)〕	事業実施箇所: 仙台市長浜地先 事業主体: 運輸省第二港建・宮城県 工事期間: 昭和42年12月~51年3月 事業予算: 435億円 防波堤: 延長2200m(南1800m・北250m・船溜150m) 航路泊地: 幅350m・水深-17~-6.0m 岸壁: -12m 1バース・-10m 3バース・-7.5m 1バース・フェリー2バース・他小型船用 用地造成: 650ha(工業用地+埠頭用地) 施工業者名: 東亜港湾工業・若築建設・五洋建設
小名浜港第二西防波堤築造工事 〔② いわき市, ③ 77% 完成(昭和48年3月現在)〕	事業実施箇所: 福島県いわき市小名浜町地先 事業主体: 運輸省第二港建 工事期間: 昭和44年1月~51年3月 事業予算: 約93億円 防波堤: 延長1900m 天端高: +5.00m 設計波高: 8.5m ケーソン形状: 幅18×長さ14×高さ14m・約2000t 施工水深: -12~-20m 施工業者名: 五洋建設・若築建設・東洋建設
横浜港大黒防波堤築造工事 〔② 横浜市, ③ 88% 完成(昭和48年3月末日現在)〕	事業実施箇所: 横浜市大黒町地先 事業主体: 運輸省第二港建 工事期間: 昭和42年9月~49年3月 事業予算: 72億4000万円 防波堤概要: 延長1614m(うち, 水張りケーソン掘付延長600m・置換砂, 小型ケーソン掘付延長1014m) 施工水深: -17~-18m(うち, 軟弱層厚大型部約30~37m・小型部7~8m) 天端高: +4.8m 設計波高: 3.44m 施工業者名: 五洋建設・東洋建設・佐伯建設
鹿島港航路浚渫事業 〔② 茨城県鹿島郡, ③ 82% 完成(昭和48年3月現在)〕	事業実施箇所: 茨城県鹿島郡鹿島町神橋村波崎町地先 事業主体: 運輸省第二港建 工事期間: 昭和40年11月~51年3月 事業予算: 約418億円 浚渫土量: 944万m <sup>3</sup> (運輸省施工分のみ) 浚渫深度: 外港航路-24~-22m・中央航路-19~-14m・南, 北, 航路-12~-10m 主要浚渫部: 4000~1万5000PS ポンプ船・4000m <sup>3</sup> ドラッグサクシオン浚渫船・11m <sup>3</sup> グラブ船 ベルコン輸送関係機械: バケットホイールエキスカベーター(仮置場掘削用)・クローラーコンベア2000m <sup>3</sup> /h(積込用)・メインコンベア延長8000m・シフトブルコンベア2000m <sup>3</sup> /h・ほかに, ビーチコンベア等 その他輸送機械: 16~20m <sup>3</sup> 積モータースクレーパー・35tダンプトラック 施工業者名: 東亜港湾・五洋建設・三井不動産
衣浦港トンネル新設工事 〔① 衣浦港海底トンネル, ② 半田市・碧南市, ③ 100% 完成(昭和48年3月31日現在)〕	事業実施箇所: 愛知県半田市11号地埋立地先一同碧南市港本町埋立地先 事業主体: 愛知県 工事期間: 昭和44年7月19日~48年3月31日 事業予算: 49億8400万円 総延長: 1560m 沈埋部: 480m 立坑: 2基(26m) 陸上取付部: 1054m 内装工・付属工: 各一式 施工業者名: 衣浦港沈埋部工事JV(五洋建設・清水建設・西松建設・間組)
名古屋コンテナ埠頭建設 〔① N.C.B., ② 愛知県海部郡, ③ 40% 完成(昭和47年12月31日現在)〕	事業実施箇所: 愛知県海部郡飛島村西浜地先 事業主体: 名古屋コンテナ埠頭(株) 工事期間: 昭和46年3月~50年3月 事業予算: 136億円 岸壁(-12m): 1122m(3万5000D/W級/2万5000D/W級各2バース/R <sub>0</sub> /R <sub>0</sub> 施設) 泊地(-12m): 42万m <sup>2</sup> 荷役機械: 8基 フレートステーション: 4棟 コンテナヤード: 31万9900m <sup>2</sup> (ヤード4面) その他施設: 照明設備・管制室・メンテナンスショップ・電気施設等 施工業者名: 熊谷組・五洋建設
名古屋フェリー埠頭 〔① N.F.B., ② 名古屋市, ③ 48% 完成(昭和48年3月31日現在)〕	事業実施箇所: 名古屋港区空見町 事業主体: (財)名古屋フェリー埠頭公社 工事期間: 昭和46年10月22日~51年3月31日 事業予算: 59億円 岸壁: 棚式鋼矢板構造水深-7.5m・延長2バース 215m=430m 車輛用可動橋: 鋼製上路式鋼床版橋, 橋長25m・有効幅員7m 旅客可動橋: 走行範囲70m・昇降範囲N.P.+17m~N.P.+6.8m 給水施設: 船舶給水能力200t/h・給水タンク500t×2基 旅客ターミナル: RC3階建延32000m <sup>2</sup> ・同時待合人員約400人 駐車場および通路: 全体9万9000m <sup>2</sup> のうち3万m <sup>2</sup> のアスファルト舗装完了 施工業者名: フジタ工業・鹿島建設・間組
大阪南港食品埠頭 〔② 大阪市, ③ 34% 完成(昭和48年3月31日現在)〕	事業実施箇所: 大阪南港南埠頭 事業主体: 大阪市 工事期間: 昭和46年4月1日~51年3月31日 事業予算: 107億8000万円 対象船舶: 3万D/W バース延長: 1200m(5バース) 水深: -12m 用地面積: 41万2000m <sup>2</sup> 取扱貨物量: 畜肉・水産品・青果物を中心に年間約100万t 施工業者名: (未定)
青少年海洋活動施設事業 〔① 淡輪ヨットハーバー, ② 大阪府, ③ 46% 完成(昭和48年1月現在)〕	事業実施箇所: 大阪府泉南郡岬町淡輪 事業主体: 大阪府 工事期間: 昭和45年4月~50年3月 事業予算: 37億円 青少年専用施設: ヨット20隻・カッター20隻・カヌー10隻・伝馬船5隻・海上研修室28×28m×4階建・300人収容 ハーバー施設: 泊地-3.0m・けい留・一般ヨット300隻・陸置一般ヨット300隻 海浜緑地: 延長2.7km 進入道路: 幅員7.0m・延長1.3km 施工業者名: 飛島/海原JV・東洋建設・多奈川産業

概 要 ・ 特 色

酒田港は最上川河口に位置し、現在港湾として利用している本港地区はすでに施設の拡張余地が少なく、将来増大が予想される港湾貨物を処理するために、本港の北約 4 km 地点に北港を新たに建設し、さらに背後に工業用地を造成し、地域開発を行なっている。当該防波堤は、酒田港地区の主防波堤になっているもので、昭和 44 年度に着工し、昭和 50 年度までに計画延長 1661 m を建設する予定である。防波堤施工位置の水深は防波堤先端で -14.5 m・平均約 -10 m となっている。当該防波堤の特色は、最盛期の昭和 48 年度にはケーソン掘付 42 箇・防波堤延長 546 m を施工する計画であり、気象条件の悪い日本海で大量急速施工を行なっていること、汀線より沖約 1 km の海上で島堤として施工していることである。

本事業は新潟東港区域の一面に石油精製タンクヤード用地として約 70 万 m<sup>2</sup> を昭和 46 年度を初年度として、昭和 48 年度完成を目標に建設中の埋立造成事業である。当地区においては、すでに同規模の西埋立事業がほぼ完成しており、本事業についてもおおむね同じ構造を採用した。実施に際しては、海上工事の施工時期が気象条件により 8~9 月に限られていること、また埋立用土砂が港湾掘込による浚渫土砂および陸揚げ土砂によったため、別途事業との工程と調整しつつ工事を実施し、現在までに護岸工事がほぼ完成するに至った。

新潟東海岸は信濃川右岸に位置し、大正年代からの海岸決壊と昭和 30 年ころからの地盤沈下に悩まされてきた。この対策として、海岸堤防突堤および離岸堤の組合せによる防護工事を実施したものである。この離岸堤は距岸約 110 m・6.3 t テトラポッドの乱積であるが、底質が砂であることから冬期風浪による沈下がはなはだしく、着工以来毎年嵩上工事を施工してきた。このため、堤体基礎工について 4 種類（アスファルトマット・テトラマット・粗朶沈床・鋼製格子わく）の試験工法を実施している。

塩釜港、仙台港は、新産業都市仙台湾地区の拠点として、商港機能と工業港機能を合せもつ掘込港湾である。昭和 42 年 12 月の着工以来、50 年概成を目前に事業が進められている。主要な事業は外港の 12.5 万トン級タンカー対象の -17 m 軌路浚渫と、内港の 4 万~5 000 トン級大型船および小型船岸壁これに至る軌路泊地の浚渫、防波堤の築造、工業用地の造成等である。背後に立地した石油精製・電力はすでに 46 年より操業しており、続いて鉄鋼その他関連企業の操業開始も見込まれ、一大工業基地として、また、流通拠点港湾として発展が期待されている。

小名浜港はすでに背後の各種重化学工業による生産活動が活発である。昭和 48 年度には藤原木材港の概成、大劔埠頭の着工、原油タンカー泊地の完了等、施設整備を急速に進めている。これらを防護するため築造している第二西防波堤は、48 年 3 月までに約 80% の進捗となる。本防波堤の構造断面は、水深 -12~-20 m の位置で最大波高 9.8 m にも耐えるよう 2 000 t ケーソンによる混成堤としている。海上作業では、作業可能日の把握のため波浪予測を行ない、施工途中の波浪による手戻りをうけながらも、きびしい気象条件を克服して事業を実施している。

大黒防波堤は、一般定期船、コンテナ船用の施設整備として進めている大黒埠頭および前面泊地等を防護するため築造したもので、昭和 48 年度未完了見込みである。本防波堤は水深 -18 m に位置し、しかも軟弱層が -21~-55 m にも達し、地盤条件が悪い。そのため、軟弱層の厚い箇所は載荷砂により圧密をはかるとともに、ケーソン重量を軽減するため中詰材なしの水張りケーソンを用いた。一方、軟弱層の薄い箇所は、-25 m まで良質土砂との置換えを行なう等、軟弱層に対する工夫をこらした工法で事業を実施している。

鹿島港はすでに鉄鋼・石油コンビナート群が操業している。これに先行して鹿島港の建設が急速に進められてきたが、これら事業は掘込港湾のため浚渫がその相当部分を占めている。大量の土砂を短期間に浚渫するため、1 万 5 000 PS 級ポンプ船、大型ドラッグサクシオン浚渫船等大型浚渫船を配し、また、一部はウエルポイントを併用して、10 m までの陸上掘削を行なう等、多様な施工法で事業を実施している。一方、陸上土砂の運搬には、延長 8 000 m のベルトコンベアをはじめ、諸々の大型運搬機械を駆使して、膨大な土砂の処理をはかっている。

衣浦港トンネルは、衣浦港の中央部において、半田側と碧南側を連絡するために軌路（-12 m）の下に 2 車線の道路トンネルとして建設された。全長 1 560 m・トンネル部約 1 000 m で、そのうち 480 m は長さ 80 m の沈埋管 6 管を連ねた沈埋工法となっている。本工事は沈埋部の両端に接合する立坑工事を先行させ、次に立坑から陸側の取付部を施工し、これに少し遅れて沈埋管沈設工事を行なった。この工事の特色の一つは、基礎砂利と沈埋管底面に施した袋内モルタル注入である。

国際海上コンテナ輸送の急速な進展に対処すべく名古屋港西 4 区にコンテナ埠頭 4 バースが計画され、昭和 45 年 12 月に名古屋港管理組合と中核邦船 6 社の共同出資により設立された特許会社 N.C.B. がこの建設にあたることとなった。以来急ピッチで建設が進められ、昭和 47 年 11 月に 1 期工事として 2 バースが完成し、48 年 1 月からコンテナ船が入港している。これにより荷役および流通の迅速化、円滑化ははかれ、中部圏の経済発展に大いに寄与するものと期待される。

長距離カーフェリーの接岸荷役施設として、名古屋港のほぼ中央部 11 号地に 13 万 8 000 m<sup>2</sup> の埠頭用地を確保し、1 万トン級岸壁 2 バース、7 000 トン級棧橋 2 バースを中心に付帯施設の建設が進められている。このうち岸壁第 1 バースは昭和 47 年 10 月に、第 2 バースは 48 年 4 月に供用開始され、中部地方と四国・九州方面、および東北・北海道方面とがフェリーで結ばれた。つづく棧橋の第 3、第 4 バースはフェリー便数の増加に合わせて 49 年度から着手する予定である。

わが国の所得水準の上昇に伴う食生活の向上は著しいものがある。とりわけ、肉・魚・青果物などの生鮮食品の需要は増大し、その安定供給は国民生活の重要な課題となっている。このような現状をふまえ、大阪南港に輸入食品埠頭を整備し、背後用地には、冷蔵倉庫群と消費に直結する配送センターなどを計画し、食品の総合流通センターをめざしている。なお、昭和 49 年度には一部供用開始の予定である。

次代をなう青少年が、規律あるグループ活動を通じ、海に親しみ、船および航海の一般知識と、帆走技術、カッター漕法を習得し、人間形成と健康増進のため計画したものである。これら海事技術の習得に必要な研修施設を海上に建設し、宿泊、管理施設もそなえ、汽船港を改装し、ヨット、カッターの基地として防波堤、けい船棧橋、舟揚場を設置し、一方自然環境保持のため背後地を確保し、海辺では魚釣り・磯あそび、海の観察を、また遊歩道を設けた海浜緑地を整備するものである。

名 称	デ ー タ
神戸港ポートアイランド一般外航貨物定期船埠頭建設事業 〔① 神戸港ポートアイランドライナー埠頭建設事業, ② 神戸市, ③ 60% 完成 (昭和 47 年度末現在)〕	事業実施箇所: 神戸港ポートアイランド 事業主体: 阪神外貿埠頭公団 工事期間: 昭和 43 年度~49 年度 事業予算: 175 億円 ライナーバース数: 15 岸壁延長: 3000 m 全埠頭面積: 28 万 m <sup>2</sup> その他: 上屋 15 棟, ほか 施工業者名: 五洋建設・奇神建設・奥村組土木興業
広島港廿日市木材港建設事業 〔① 廿日市木材港, ② 広島県佐伯郡, ③ 16% 完成 (昭和 48 年 1 月 30 日現在)〕	事業実施箇所: 広島県佐伯郡旭市町住吉新開地先 事業主体: 運輸省第三港建・広島県 工事期間: 昭和 46 年 10 月~51 年 3 月 事業予算: 179 億 6000 万円 直轄事業: 防波堤 990 m・岸壁 (-10 m) 370 m (運輸省) 補助事業: (-2 m) 物揚場 350 m・(-3 m) 物揚場 120 m (県) 起債事業: 水面整理場 25 万 2000 m <sup>2</sup> ・水面貯木場 64 万 4000 m <sup>2</sup> (県), 埠頭用地 16 万 8000 m <sup>2</sup> (県開発局), 工業用地 76 万 5000 m <sup>2</sup> (県開発局) 施工業者名: 五洋建設・占部建設
新門司地区臨海工業用地造成事業 (第一期工事) 〔① 新門司埋立事業, ② 北九州市, ③ 95% 完成 (昭和 48 年 2 月 19 日現在)〕	事業実施箇所: 北九州市門司区大字恒見地先 事業主体: 北九州市 工事期間: 昭和 37 年 11 月 6 日~49 年 3 月 31 日 事業予算: 72 億 4000 万円 (見込) 造成面積: 258 万 1000 m <sup>2</sup> 埋立土量: 2 万 600 m <sup>3</sup> 護岸延長: 6770 m 航路水深: -7.5 m 延長: 9000 m 幅員: 200 m 施工業者名: 佐伯建設・東洋建設・五洋建設
伊万里港 (岸壁 (-10 m) 物専) 〔② 伊万里市, ③ 90% 完成 (昭和 48 年 2 月現在)〕	事業実施箇所: 佐賀県伊万里市山代町久原地先 事業主体: 運輸省第四港建・佐賀県 工事期間: 昭和 46 年 4 月~49 年 3 月 事業予算: 6 億 4000 万円 施工延長: 185 m 天端高: +3.5 m 潮位: +2.78 m 設計波: $H/1/3=1.0 \text{ m} \cdot T/4 \text{ sec}$ (波力 4.9~5.5 t/m) 土質: 基盤深度 -13.5~15.0 m 以浅はシルトおよび粘土 施工業者名: 不動建設, 五洋建設
那覇港 -11.0 m 岸壁工事 (海洋博関連事業) 〔② 那覇市, ③ 40% 完成 (昭和 48 年 3 月末日現在)〕	事業実施箇所: 沖縄県那覇市安謝地先 事業主体: 沖縄総合事務局 工事期間: 昭和 47 年 12 月~50 年 2 月 事業予算: 約 9 億 4000 万円 H.W.L.: +2.10 m L.W.L.: ±0.00 m 天端高: +3.74 m 組合せ鋼矢板: VL+VII L (矢板先端 -23.5 m) 対象船舶: 2 万トン (海洋博時・8000 トン カーフェリ) 施工業者名: 国場組
下関漁港修築事業 〔② 下関市, ③ 100% 完成 (昭和 48 年 3 月末日現在)〕	事業実施箇所: 山口県下関市大和町 事業主体: 山口県 工事期間: 昭和 47 年 3 月 26 日~48 年 3 月 24 日 事業予算: 3 億 2000 万円 その他事業: 下関流通加工センター形成事業事業費 11 億 3000 万円・計画年次 昭和 46~48 年度・47 年度事業費 5 億 7000 万円 施工業者名: 東亜港湾工業
八戸漁港修築事業 〔② 八戸市, ③ 100% 完成 (昭和 48 年 3 月 31 日現在)〕	事業実施箇所: 青森県八戸市小中野町・同蛟町・同浜須賀 事業主体: 青森県 工事期間: 昭和 44 年 4 月 1 日~48 年 3 月 31 日 事業予算: 19 億 5000 万円 地質: 沖積層で砂礫が主構成物 岸壁構造形式: 鋼矢板・棧橋・方塊 2 段積 L 型 施工業者名: 畑中建設・寺下建設・沢口組
清水港外防雨灯台新設工事 〔② 清水市, ③ 1% 完成〕	事業実施箇所: 清水港外防波堤南端 事業主体: 海上保安庁第三管区 工事期間: 昭和 47 年 8 月 28 日~48 年 3 月 30 日 事業予算: 1400 万円 塔: 高さ (頂上まで) 15 m・径 3 m・鉄筋コンクリート造・赤色タイル貼り 太陽電池: 装置出力 80 W 施工業者名: 東亜港湾工業
神戸港第一南防波堤灯台・神戸港第六防波堤灯台新設工事 〔② 神戸市, ③ 100% 完成〕	事業実施箇所: 神戸港 事業主体: 海上保安庁第五管区 工事期間: 昭和 47 年 7 月 21 日~48 年 2 月 15 日 事業予算: 2250 万円 塔: 高さ (頂上まで) 18.8 cm・径 3.8 m・鉄筋コンクリート造・白色タイル貼り 電源: 第一南防/商用電源・第六防/電池式 施工業者名: 東洋建設
ルカン礁灯台改良改修工事 〔② 那覇港外〕	事業実施箇所: 沖縄県ルカン礁 事業主体: 海上保安庁第十一管区 工事期間: 昭和 47 年 8 月 15 日~48 年 3 月 25 日 事業予算: 1500 万円 燈塔改良: 太陽電池設置用踊場・タイル貼り 船着場: 高潮用長さ 8 m (鉄筋コンクリート現場打ち)・低潮用長さ 20 m (鉄筋コンクリート場所打ち) 太陽電池: 出力 180 W 施工業者名: 琉球深田サルベージ

## 空 港

近年の航空輸送需要の急激な増加に対処するため、航空機の高速化・大型化を推進し、航空機の運航のいっそうの安全性を確保し、そして民生安定のための騒音対策を強化するために昭和 46 年度を初年度とする第二次空港整備五か年計画が策定されており、本年度はその第 2 年目にあたる。本年度の主要工事としては、前年度からの継続事業である新潟および釧路空港の滑走路延長工事、また大村空港の新滑走路の建設工事があり、国際空港関係では、東京国際空港の航空機整備地区の用地造成工事等を実施した。また、新東京国際空港(成田)では、第一期計画について、昭和 41 年閣議決定以来地盤改良工事、幹線排水工事、敷地造

名 称	デ ー タ
新潟空港整備事業 〔② 新潟市〕	事業実施箇所: 新潟市松浜町下山 事業主体: 運輸省港湾局・同第一港建 工事期間: 昭和 47 年 5 月 1 日~48 年 3 月 31 日 事業予算: 9 億 7000 万円 施工内容: 滑走路・エプロン・誘導路 施工業者名: 本間組・加賀田組・前田道路
名古屋空港整備事業 〔② 愛知県〕	事業実施箇所: 愛知県西春日井郡豊山町 事業主体: 運輸省第五港建 工事期間: 昭和 47 年 4 月 1 日~48 年 3 月 31 日 事業予算: 6 億 4000 万円 施工内容: 誘導路・エプロン・駐車場 施工業者名: 東亜道路・大成道路・三井建設