

港湾計画に対する住民意識構造に関する調査研究

東北大学 ○正会員 湯沢 昭
東北大学 正会員 須田 薫

1 概要

港湾の将来計画を立案する場合、港湾にかかわる経済・社会条件は、港湾の開発構想を具体化し、港湾の性格、規模、土地利用等の検討を行なう前提として必要とされるものである。経済条件や社会条件に関する情報は、各種の統計資料を参照し、あるいは分析することによりその多くを得ることが出来る。しかし、港湾計画のための情報はそれだけではなく、地域的な産業構造、交通体系、土地利用等背後圏の詳細な調査を必要とするものである。加えて、長期的な洞察力や見通しを必要とするものもあり、このような判断を行なうためには、広範な情報とともに、地域の要請、関係者の意向・評価等のように統計資料化できない情報についても十分に把握し、検討を行なうことが肝要である。

今後、定住圏整備に対応した港湾整備の確立が望まれ、これに伴って、港湾計画も従来のような、需要追従型計画論として貨物量想定を重視するだけでなく、地域住民の生活環境の向上や自然環境の保全に港湾計画が資するような発想を計画の中に強く取り入れて行く必要がある。

本研究は、このような情勢を踏まえ、港湾計画の中における地域住民の位置づけと、計画との相互関係についての分析、地域の共通性と特殊性について検討を加えたものである。

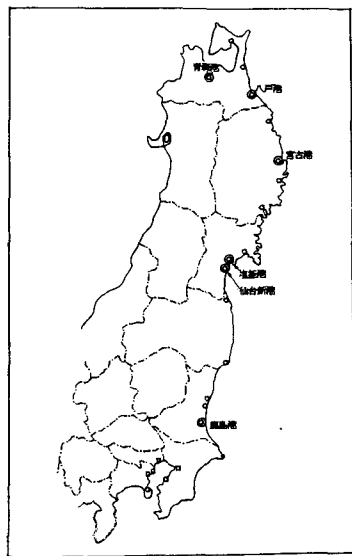
2 調査の概要

調査は大きく2つに分けることが出来る。1つは、港湾管理者、行政担当者、学識経験者による「港湾を取り巻く諸問題に関する意識構造調査」と、もう1つは、地域住民による「地域の産業と港湾整備」に関する意識調査である。調査対象地域は、青森港（青森市）、八戸港（八戸市）、宮古港（宮古市）、仙台港（仙台市）、塩釜港（塩釜市）、鹿島港（鹿島町、神栖町）の重要港湾6港とした（図-1、図-2参照）。

有識者による意識構造調査は、（表-3）に示す27の設問の重要性と相互関連性について、DEMATEL法により調査を行なった。調査方法は、各地域の有識者を選定し、郵送により行なった。各地域のサンプル数は（表-1）のとおりである。

一般住民による意識調査は、調査地域が広範囲に渡るため、各地域の公立小学校を通じ、児童の父母を被調査対象者とし、小学校別に一括配布回収を行なった。なお、調査対象小学校は、塩釜市、鹿島・神栖町の全小学校、他の地域は地図上より選定した。

各地域の小学校数、サンプル数は（表-2）のとおりである。



（図-1）調査対象港湾位置

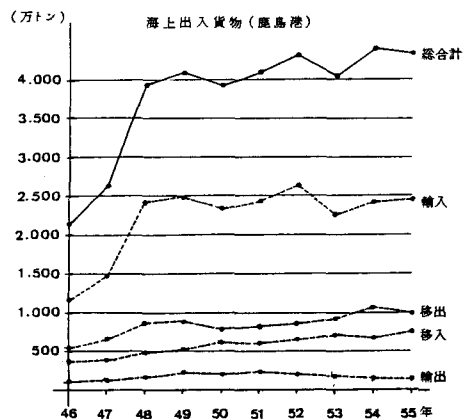
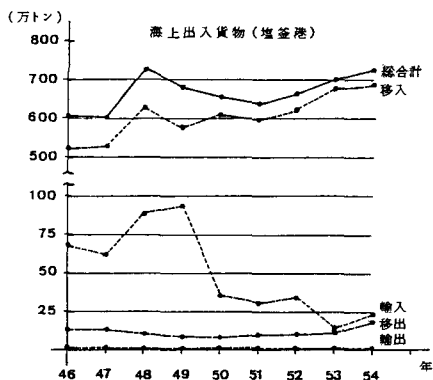
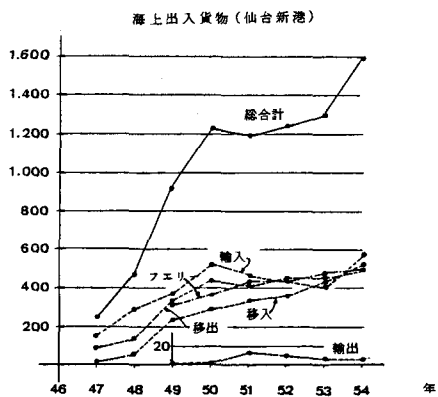
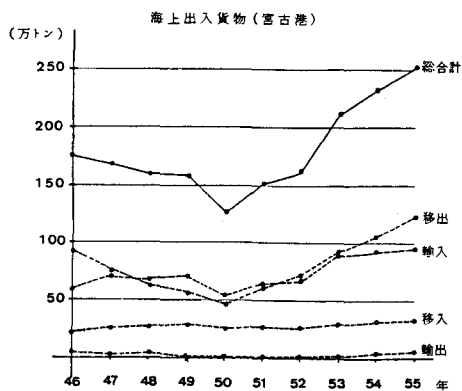
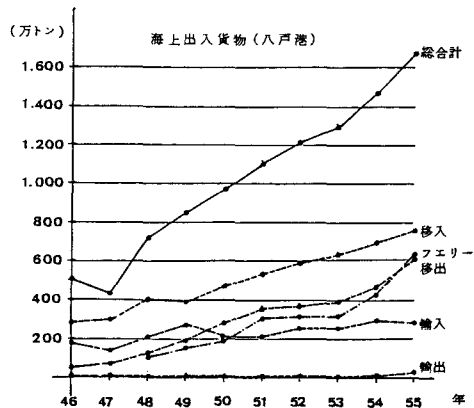
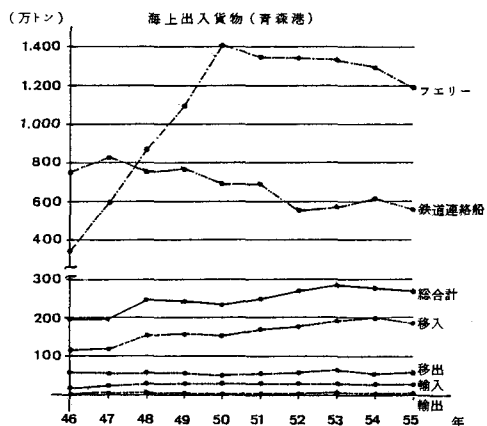
いずれの調査も（昭和56年6月1日から7月5日）の間に行なった。

調査地域	配布標本数	回収標本数	回収率
青森港	23	16	69.6
八戸港	30	27	90.0
宮古港	37	34	91.9
仙台港	30	16	53.3
塩釜港	30	19	63.3
鹿島港	40	31	77.5

（表-1）意識構造調査の標本数

調査地域	対象小学校数	配布標本数	回収標本数	回収率
青森市	11	1616	1494	92.5
八戸市	10	1556	1453	93.4
宮古市	7	1741	1554	89.3
仙台市	10	1745	1586	90.9
塩釜市	6	1518	1322	87.1
鹿島・神栖町	11	1522	1341	88.1

（表-2）住民意識調査の標本数



(図-2) 港湾の年間取扱貨物量

(注) 総合計は、フェリー、鉄道連絡線を除く

3 有識者による意識構造分析結果

有識者による意識構造調査は、港湾のかかえている問題点と将来の展望について調査したもので、内容は物流、港湾整備、防災、環境、交通、エネルギー、財政等の27項目から成っている。この調査の目的は、(表-3)に掲げた要因の重要度合いと要因間の関係を分析することにより、港湾計画の目標設定と問題点の抽出を行なうものである。本研究では、要因間の関係を分析するためにDEMATEL法(Decision Making Trial and Evaluation Laboratory)を使用した。

DEMATEL法は、社会現象に対する個々の人間の意識や判断を統計的に調査し、これを評価する社会調査法であり、次のような特徴をもっている。

- 1) 複合化された問題を階層的に図示できる。
- 2) 各要因間の関連度を定量的に分析できる。
- 3) 意志決定のメカニズムを視覚的にとらえられる。
- 4) 複数の被調査者の考え方を統合することが可能なため、共通認識を得やすい。

調査方法は、個々の回答者に対してアンケート調査を行ない、各要因の重要性、要因間の直接影響の有無とその影響度合いについて質問している(図-3参照)。

調査結果をDEMATEL法により解析すると(図-4)のようになる。(図-4)は、各港とも被調査者全員の平均構造を表わしており、矢印(①→②)は、“要因①が要因②に直接影響を与えている”ことを示し、太い実線(青森港のみ)はその影響が強く、細線は強いことを示し、破線はやや強いことを示している。また、各要因の上下関係は、一連の要因のうち重要度の高い(各港とも最も重要度の高い要因を100としている)ものほど上になるように位置し、左右関係は類似の要因を近くに配置してある。

(図-4)より、各港の構造グラフとも大きく3つのグループに分けることが出来る。(グループ1)は、各港の目標である“国内流通拠点港湾整備②”と“地域振興の基盤となる港湾整備③”が挙げられている。(グループ2)は、(グループ1)の目標達成のための各種施設整備(港湾施設の建設⑫、流通施設の整備⑬、交通施設の整備⑭)の必要性を表わしている。また(グループ3)は、(グループ1)と(グループ2)に直接影響を与えており、その内容は、“住民と港湾のコミュニケーション⑮”を頂点とし、“港湾環境整備⑯”、“環境保全との調和⑰”、“海洋性レクリエーション施設の建設⑱”、“観光施設の整備⑲”等が続いている。

- 1 国際貿易港湾整備の立通れ
- 2 国内流通拠点港湾整備の立通れ
- 3 地域振興の基盤となる港湾整備の立通れ
- 4 漁港の整備の立通れ
- 5 海洋性レクリエーション施設の立通れ
- 6 観光施設の整備の立通れ
- 7 都市再開発の立通れ
- 8 背後地整備の立通れ
- 9 海上幹線航路開の立通れ
- 10 危険物取扱施設整備の立通れ
- 11 防災施設整備の立通れ
- 12 商業物流立地基盤の整備の立通れ
- 13 港湾環境整備の立通れ
- 14 環境保全との調和の立通れ
- 15 港湾施設の建設の立通れ
- 16 流通施設の整備の立通れ
- 17 交通施設の整備の立通れ
- 18 エネルギー港湾の整備の立通れ
- 19 産業基盤資材の供給拠点港湾整備の立通れ
- 20 食料基地としての港湾整備の立通れ
- 21 港湾管理財政の確立の立通れ
- 22 港湾整備のための技術開発等の立通れ
- 23 港湾関係産業の企業体質強化の立通れ
- 24 港湾の合理化と競争力強化の立通れ
- 25 住民と港湾のコミュニケーション不足
- 26 産業関係者と港湾とのコミュニケーション不足
- 27 漁業と共存するような港湾施設の技術開発の立通れ

(表-3) 要因のリスト

1 国際貿易港湾整備の立通れ

今後も、我が国の産業発展に不可欠である国際貿易のほとんどを担っている国際貿易港の整備が立通れている。

問A あなたは、この設問が調査に重要であると思いますか。

⑤ はい ⑥ いいえ (次のページへお進み下さい)

問B この設問は、得たどの程度重要性を増すと思いますか。

1 現在は重要であるが、将来重要性を増すことはない
2 やや重要 ③ 重要 4 極めて重要

問C この設問は、早急に取組むべきだと思いますか。

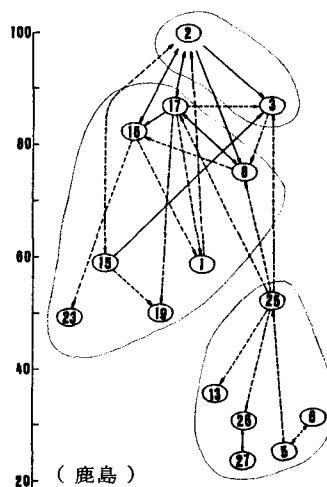
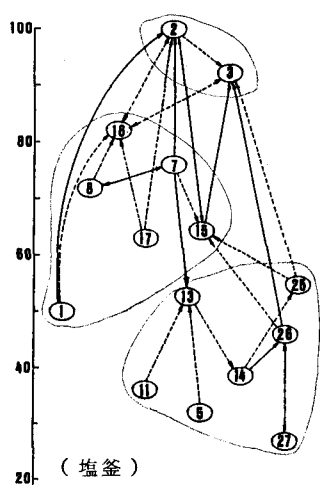
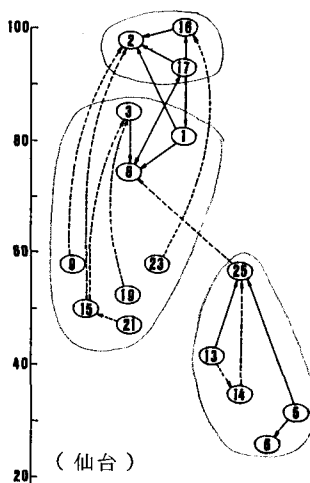
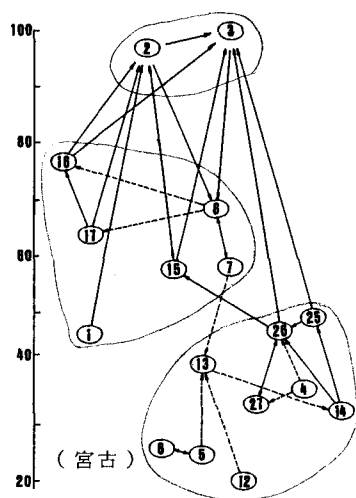
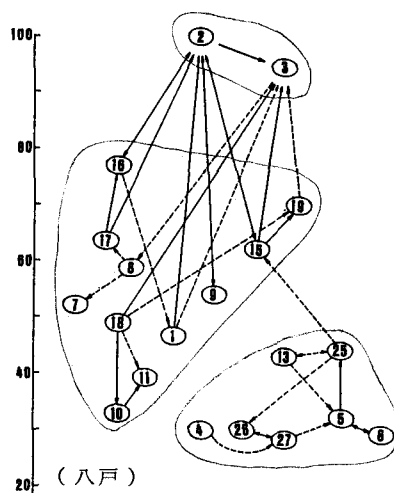
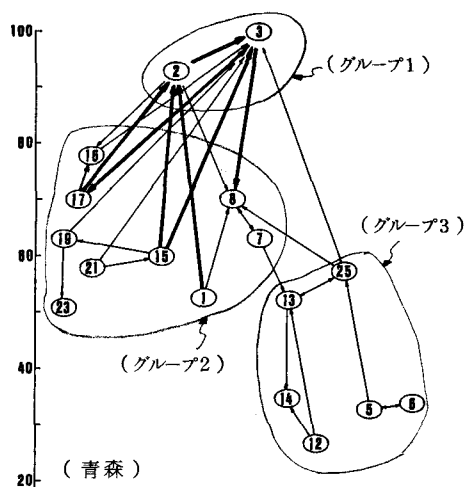
1 早急には必要ではない 2 やや早急
③ 早急 4 極めて早急

問D この設問が、直接に影響をおよぼす設問は何でしょうか。またその影響度は、どれくらいだと思いますか。

設問番号	設問内容	影響の度合い			
		弱	中	強	特徴
2	国内流通拠点港湾の整備が促進される	1	2	3	④
3	地域振興の基盤となる港湾整備が促進される	1	2	3	4
8	背後地整備が促進される	1	2	③	4
9	海上幹線航路開の整備が促進される	1	③	3	4
15	流通施設の整備が促進される	1	2	3	4
17	交通施設の整備が促進される	1	2	3	4
19	産業基盤資材の供給拠点港湾整備が促進される	1	2	3	4
21	港湾管理財政の確立が促進される	1	③	3	4
23	港湾関係産業の企業体質強化が促進される	1	2	3	4
25	住民と港湾のコミュニケーションが促進される	1	2	3	4

・この設問に関してご意見がありましたら、ご記入下さい。

(図-3) アンケート調査票 (DEMATEL法)



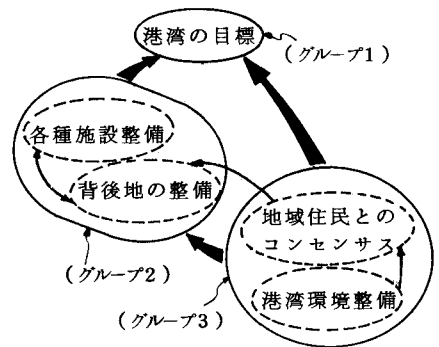
(図-4) 要因の構造グラフ

以上の関係を概念的に描いてみると（図－５）のようになる。

次に港湾別に問題点を抽出してみる。青森港は、（グループ１）と（グループ２）の結びつきが非常に強く、特に、港湾施設の建設と交通施設の整備の重要性が指摘されている。また、港湾施設の老朽化や都市再開発に伴う背後整備の問題が顕在化しており、そのための対策として地域住民とのコンセンサスの必要性を示唆している。

宮古港、塩釜港の構造グラフは、ほぼ同じような関係を示しており、特に港湾施設の建設促進には、漁業関係者とのコミュニケーションの重要性が指摘されている。

八戸港、仙台港、鹿島港の（グループ３）は、重要性及び（図－５）構造グラフの概念図（グループ１）、（グループ２）との関連性とも低い。八戸港は、港湾取扱貨物量も確実に伸びており今後共（グループ２）のウエイトが高いものと予想される。仙台港、鹿島港は、開港十数年と歴史は浅いが取扱貨物量は増大し、それに伴う流通施設や交通施設の整備の遅れが指摘されている。



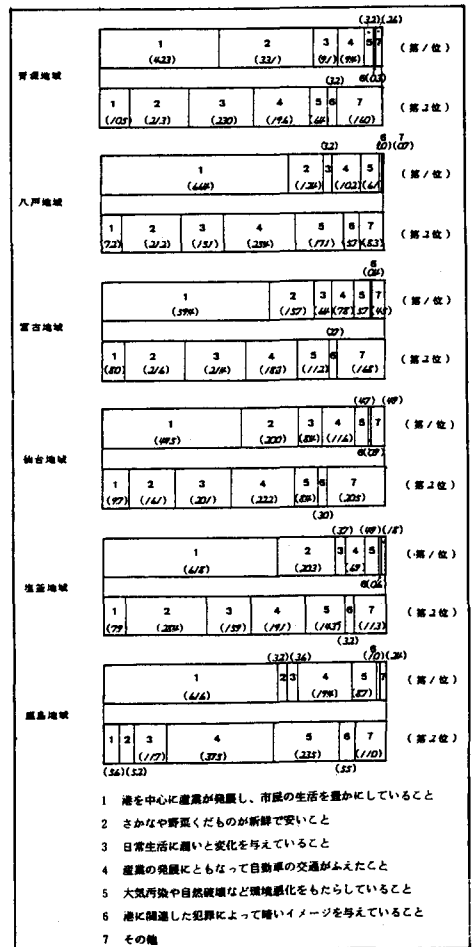
4 港湾整備に対する住民意識調査結果

前節の有識者による意識構造調査で、港湾の目標達成のためには各種施設整備と地域住民とのコンセンサスの重要性が指摘された（図－５参照）。本節では、（図－５）の（グループ３）に着目し、地域住民と港湾とのコンセンサスについて検討してみる。

まず始めに、港に対する住民の認識を調べるため、港が日常生活に与えている影響のうち、重要と思われる順に２つ選んでもらった（図－６）。（第１位）の１番目は、各港とも共通で“港を中心に産業が発展し、市民生活を豊かにしている”が高い比率を占めている。続いて、鹿島地域を除いては“生鮮食品が安い”となっている。（第２位）は、地域により多少異なるが、“産業の発展に伴う自動車交通の増加”や“日常生活に潤いと変化を与えている”の比率が高い。また、八戸や鹿島地域では“大気汚染や自然破壊などの環境悪化”の比率もやや高くなっている。

このように、港湾の直接効果である「生産環境」については、どの地域共認めているが、この生産環境の拡大に伴う、自動車交通の増加や地域によっては環境悪化等の問題が顕在化しているようである。

次に、住民に親しまれる港づくりについて考えてみる。（図－７）からも分るように、“ごみのない、水のきれいな港づくり”と“海洋性博物館や水族館の設置”が、かなり高い比率を占めている。現在、各地の港湾において水質改善への努力がなされており、今後も生活排水や産業排水の直接流出の防止、船舶からの排油の流出防止等の対策の強化が望まれる。また、港湾を生活環境の立場からみた場合、特に地方都市においては、教育文化施設の整備の立遅れが指摘されており、その対策の一環として、



（図－６） 港が日常生活に与えている影響

海洋性博物館や水族館の設置等も大きな意義があるものと思われる。

最後に、港の将来についてであるが、(図-8)からも分るように、“港の整備・拡充に積極的に取り組む”と“港の環境整備を行なう”の項目が圧倒的に高い比率を占めている。以上のことから、生産と環境との調和ある発展を住民は望んでいる。

5 まとめ

港湾計画は、対象地域の歴史、産業構造、地域の要請、あるいは上位計画との整合性等を考慮して決定する訳であるが、従来は、港湾需要の要請に応えるための機能である港湾施設の建設に重点がおかれて来た。現在、港湾の一部には、従来の貨物量想定型の計画論ではなりたたない所も出て来ている。しかし港湾が地方都市の中核として将来共発展していくためには、整備しなければならないものが、空間的にも施設のにも数多くある。つまり、港湾を都市施設の一部と考え、自然・生活・生産環境の総合的居住環境整備としての計画論が必要となってきた。

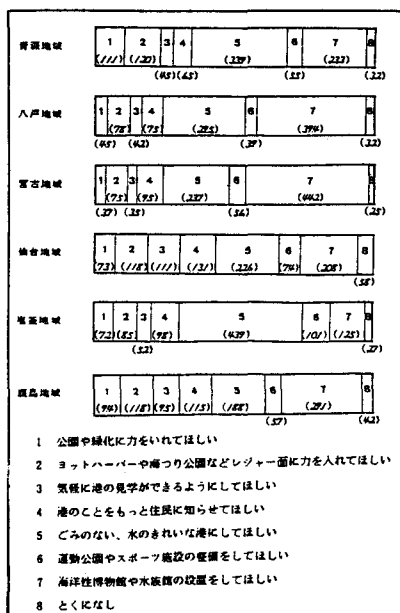
今回調査対象とした港は、歴史・地理的にも社会・経済的にも異なる性格を帯びている。しかし、そこには次のようないくつかの共通点が見られる。

- * 歴史的に古い港においては、水質等の環境問題と背後地域を含めての港湾再開発の問題が顕在化している
 _____ 青森港、塩釜港
- * 歴史的に新しい港は、流通施設や交通施設の整備が問題となっている
 _____ 仙台港、鹿島港
- * 年間取扱貨物量の多い港では、港湾施設整備の遅れが指摘されている
 _____ 八戸港、仙台港、鹿島港
- * 年間取扱貨物量が伸び悩んでいる港湾やその量の少ない港湾は、地域住民とのコンセンサスの重要度が高い
 _____ 青森港、宮古港、塩釜港
- * 漁業のウエイトの高い港では、漁業関係者とのコミュニケーションの必要性が指摘されている
 _____ 宮古港、塩釜港

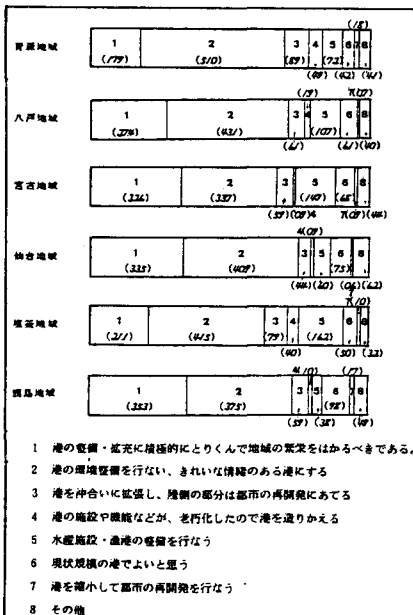
以上のように、有識者による意識構造調査では、港湾の目標達成のための各種施設整備と地域住民の位置関係がある程度明確になった。また、住民意識調査より(図-5)の(グループ3)の内容が検討された。

今後、定住圏構想を実現させていくためには、本研究でも指摘されたように、雇用の場の確保は勿論のこと、港湾の環境整備のみならず地域の総合的居住環境を考慮する必要があるだろう。

最後に、調査に際しては、アンケートの配布・回収に御協力いただいた各地域の教育委員会及び各小学校の先生方、御父母に対し、また資料収集に御協力いただいた運輸省第二港湾建設局各工事々務所の所長を始め、職員の皆様方に対し、深甚な謝意を表わす次第であります。



(図-7) 親しみのある港づくり



(図-8) 港の将来