

運輸省港湾技術研究所

# 港湾技術研究所 報告

---

---

REPORT OF  
THE PORT AND HARBOUR RESEARCH  
INSTITUTE  
MINISTRY OF TRANSPORT

---

VOL. 25

NO. 4

DEC. 1986

NAGASE, YOKOSUKA, JAPAN



# 港湾技術研究所報告 (REPORT OF P.H.R.I.)

第25巻 第4号 (Vol. 25, No. 4) 1986年12月 (Dec. 1986)

## 目 次 (CONTENTS)

1. 深層混合処理工法による浮き型改良地盤の地震時挙動  
..... 稲富隆昌・風間基樹・大塚幸治..... 3  
(Observation and Analysis of Seismic Response of Floating type  
Improved Ground by Deep Mixing Method  
..... Takamasa INATOMI, Motoki KAZAMA and Kohji OHTSUKA)
2. 港湾の空間計画に関する基礎的考察..... 井上聰史・石渡友夫..... 57  
(Basic Framework for Port Area Planning  
..... Satoshi INOUE and Tomoo ISHIWATA)

## 2. 港湾の空間計画に関する基礎的考察

井上 聰 史\*  
石渡 友 夫\*\*

### 要 旨

成熟社会という新しい時代の到来に向けて、我が国の港湾は、これまでの量的拡充から質的整備へとかってない大きな転換を迫られている。

そこでは、港湾が全体として多様かつ高度な機能をもちつつ、同時に豊かで潤いのある市民生活の場を形成するよう、総合的な港湾空間の整備を進めることが重要な課題となってきた。

本研究では、まず港湾を空間として捉え、計画的に整備することの今日的意義を、我が国独自の港湾開発理念と港湾開発の歴史的経緯の中で明らかにする一方、そのことが社会資本全体が直面する質的整備の新たな段階への移行として理解されることを示した。既往の港湾計画論に見出すことのできないこの新しい接近を「港湾空間計画論」と呼び、これからの港湾整備の根底におくべき基本的考え方として位置づけた。

ついで、港湾空間の現状を分析し、空間構造の変化の様相および現下の港湾空間の問題点について考察するとともに、港湾空間計画の基本方針と主要な課題について検討を行った。さらに、港湾空間計画が空間整備のプロセスの中で果たす役割の分析を踏えて、「港湾基本計画」の必要性を明らかにするとともに、その概念と性格、構成など計画の基本的枠組について提案を行った。

最後に、港湾空間を再編し、新しい機能を導入しつつ港湾と地域の活性化を目指す内港地区再開発計画を事例としながら、計画対象としての内港空間の構造的特徴、港湾再開発計画への接近の視点を検討するとともに、具体的な検討手法について提案を行った。

\* 前機材部 機械課長 (現 第二港湾建設局小名浜港工事事務所長)

\*\* 前設計基準部長 (現 日本港湾協会調査役)

## 2. Basic Framework for Port Area Planning

Satoshi INOUE\*

Tomoo ISHIWATA\*\*

### Synopsis

The approaching matured stage of the country is now pressing its port development policy for drastic changes from the long-standing quantity-oriented to the quality-oriented. It has become increasingly important for ports to have multiple and advanced functions and, at the same time, to provide the public with the ample and enhanced amenity of the urban waterfront.

To cope with these situations, this study has at first established the theoretical basis for significance of planning and improving not just port facilities as has practiced in the past, but port areas as a whole. This concept has been found as a completely new approach to port planning based on a historical review of port planning theories.

Secondly, the current conditions as well as major problems of the country's port areas have been discussed, which has led to the definition of broad goals together with specific issues to be tackled in the proposed port area planning. Further, the study has analyzed practical process of port area improvement, identifying the critical need for a Master Plan of Port Development. The basic concepts and other requirements of such master plans have been discussed in details.

Thirdly, an overall planning methodologies have been proposed for redevelopment projects of inner harbor areas. They have been applied to an actual redevelopment project, results of which are also presented in the report.

---

\* Former Chief of Machinery Section

\*\* Former Director of Design Standard Division

## 目 次

要 旨	57
1. まえがき	61
2. 港湾空間計画論の形成と意義	61
2.1 社会資本の質的整備	61
2.2 日本型港湾開発の新たな展開	64
2.3 港湾空間計画論の位置づけ	67
3. 港湾空間計画の基本的枠組	69
3.1 港湾空間の現状と問題点	69
3.2 港湾空間計画の基本的方向	71
3.3 港湾基本計画の必要性和概念	72
3.4 港湾空間の構造と計画の特性	75
4. 港湾空間計画の検討手法——地区再開発の場合	77
4.1 港湾再開発の背景と態様	77
4.2 内港空間の資質と再開発	79
4.3 再開発基本計画の検討手法	82
4.4 再開発基本計画の検討事例	88
5. 結論と今後の課題	98
5.1 主要な結論	98
5.2 今後の課題	99
6. あとがき	100
参考文献	100

## 1. まえがき

我が国の港湾は、海陸交通を結接し、また臨海空間を開発するという独自の理念のもと、その幅広い機能を最大限に発揮することにより、経済成長を支え地域社会の発展基盤を築いてきた。そして今日、戦後の経済復興から驚異的な高度経済成長を遂げ、安定成長期に入った我が国経済社会は、内外環境の大きな変化に直面する中で多くの厳しい選択と新たな展開の枠組の創出を通して、構造的に新しい時代への移行を強く迫られている。

著者等は、このような時代の転換期における港湾の新たな役割と整備のあり方について、個別にあるいは共同してさまざまな検討を重ねて来た。とくに、昭和48年末起こったオイルショックを契機として、我が国の港湾をめぐる状況変化は極めて明白なものとなった。著者等は、この頃より昭和50年代前半にかけて、こうした時代の変化が象徴的に現れる港湾の再開発に関して、広範な調査、研究を行い、さまざまな形でその成果を報告して来た。<sup>1)~5)</sup>

この一連の検討を通して、港湾を単に土木施設としてのみ扱えずに、多様な機能より構成される総合的な空間として計画、整備すべきであるとする考え方が、著者等の間にしだいに明確なものとなっていった。さらに昭和50年代後半にかけて行った、港湾空間の実態分析<sup>6)7)</sup>や各港の再開発計画策定作業<sup>8)~12)</sup>は、この港湾空間計画という新しい接近方法の重要性と実行性を実証するとともに、その基本的概念や計画手法の研究を進めるうえで大いに役立った。<sup>13)~17)</sup>

昭和60年5月に運輸省が策定した、港湾整備長期政策「21世紀への港湾」は、これらの成果も踏まえたうえで“総合的な港湾空間の形成”を、“港湾のネットワーク”と並ぶ最も重要な政策課題として公式に位置づけた。<sup>18)</sup> その意味では、昭和60年代を、本格的な港湾空間整備の時代と予見することができるであろう。今後、各地の港湾はおおのの資質を十二分に活して、個性ある豊かな港づくりに努力を傾注する一方、国は本格的な空間整備を支援するため、多様な整備制度や新しい財源調達仕組の創設に積極的に取り組んで行くことになるものと思われる。

しかしながら、港湾空間の計画は従来の港湾計画と多くの点で異なり、港湾に対する新しい発想をも必要としているため、緒に就いたばかりの港湾空間整備は、全国的に見てまだ模索の段階にあるといっても過言ではない。とくに民間活力の導入が声高に叫ばれる昨今、パスに乗り遅れまいとする気持から、ともしれば総合的な視

野と長期的な視点を欠いた性急な港湾計画の策定に陥りやすい状況が高まりつつある。と同時に、臨海部における土地利用の本格的な流動化が始まろうとしており、将来の豊かな港湾空間の形成に向けて、先導的かつ計画的な施策を展開する機はまさに熟してきていると言えよう。

本論文は、以上のような経緯と認識にもとづき、港湾の空間計画を確立するための第一歩として、最も中核となる次の領域について、著者等の基礎的考察と提案をとりまとめたものである。

- 港湾空間計画の理論的背景と意義
- 港湾空間計画の基本的概念と課題
- 港湾空間計画の具体的検討手法

全体的な構成としては、1.のまえがきに続く2.で、港湾空間計画の理論的背景と意義を取り上げ、我が国の港湾整備および港湾計画全般の中での空間計画の位置づけについて検討を行った。つづく3.と4.では、港湾空間計画そのものに考察の焦点を絞り、その基本的概念と課題、さらにはその具体的な検討手法について述べた。最後に、本論文の結論と今後の課題を5.にとりまとめるとともに、あとがきを6.に記した。

## 2. 港湾空間計画論の形成と意義

本章では、港湾空間計画の原論ともいえるべき、理論的背景と今日的意義について述べる。まず、我が国の社会資本整備そのものが大きな転換期にあり、質的整備に重点を置く新しい展開が必要とされる状況について考察する。次いで、日本の港湾が国際的にも例のない独自の理念のもとに開発され、高度成長期を終えた今、従来の枠組を超える新たな接近の視座について検討する。これらの検討を通して、空間計画の考え方を導入することの重要性を明らかにするとともに、我が国の港湾計画論の系譜の中におけるその位置づけについて考察する。

### 2.1 社会資本の質的整備

#### (1) 歴史的転換期の日本

経済審議会が先年とりまとめた長期展望「2000年の日本」は、現在の日本を「歴史的に大きな転換期にある」と明確に位置づけている。<sup>19)</sup>

すなわち、明治以降驚異的な伸びを続けてきた我が国の人口が、すでにこうした急増期を過ぎ安定期、そして静止期へと急速に向かっており、今後加速的に高齢化社会に入っていくことを示している。また、工業化を中心に高い成長を遂げてきた経済は、昭和40年代後半に入って大きく成長率が屈折し、すでに中成長に移行している。さらに国際関係では、世界経済の一角を占める大國

に成長し、他国に及ぼす影響も極めて大きなものとなりつつある。

このように、日本の経済社会は基本的に欧米先進国並みの経済水準にキャッチアップする過程の高度成長期を終え、従来の「成長吸収過程の青年期」から「内面的充実を図るべき壮年期」へと歴史的な大転換期にあるといえよう。成長社会からいわゆる成熟社会への移行である。<sup>20)</sup>

同長期展望は、以上のような時代認識と今後の見通しのもとに、21世紀初頭に至る今後のおよそ20年間を、新世紀に予想される本格的な社会の諸変化に備えるための極めて大切な時期であるとしている。<sup>21)</sup> 当面前成長が見込まれている経済の活力を活し、従来型の発想や枠組にとらわれることなく、新しい視点から時代の基本的な課題を検討し解決していくことの重要性を強調している点は、特に注目に値しよう。

このような転換期にある社会資本の整備にとって、新たに認識されるべき課題として、筆者等はとくに次の四つの点が重要であると考えている。

第一に、量的整備から質的整備への転換を図ることである。この点については、すでに多くの指摘がなされ、<sup>22,23)</sup> 上述の長期展望においても「質の高い空間形成」、「良質の社会資本ストック」を重点的課題としている。<sup>24)</sup> しかし、こうした問題意識を現実の社会資本整備、より具体的には個々の施設整備の段階に明確に反映させ得るための「翻訳」がまだまだなされておらず、その摸索がようやく始められた所であるといえよう。この点に関する詳しい考察と筆者等の見解については、次項以下で述べることにする。

第二の重要な課題は、社会資本ストックの老朽化への対応である。高度成長期に飛躍的に増大した我が国の社会資本ストックは、その当然の帰結として物理的的老朽化対策に正面から取り組まざるを得ない域に達しつつある。<sup>25)</sup> また機能的な老朽化も一段と進展するであろう。今後は、施設の維持補修や再開発の問題などが、財源面、制度面を含めた大きな課題として登場するものと考えられる。

第三には、自然環境及び空間の開発容量に上限が見えはじめたことである。広い意味での資源の有限性の問題であり、現在の自然環境及び空間をより良好に保全、管理しながら、多世代に渡って最大限の利用を図ることが、社会資本整備のうえで一層強く認識されなければならない。<sup>26)</sup> この点からしても、需要量の増大に単純に追従する量的対応型の社会資本整備は、大きな転換を求められているといえよう。

そして第四には、社会資本の公共整備財源に強い制約があらわれつつあることである。政府の一般会計に占める公共事業関係費の割合は、過去10年間にすでに22%（昭和47年度）から13.4%（昭和57年度）に低下した。今後の高齢化社会にあつて、とくに社会保障関係費の比重は大幅に増加するものと見込まれ、社会資本整備にふりむけられる財源の逼迫状況が長期的に続くものと思われる。したがって、社会資本の整備手法については、既存施設の有効活用を図るため利用率を改善するさまざまな施策や、また公的資金のみに依存しない柔軟な整備の仕組が創設されねばならないであろう。<sup>27)</sup>

## (2) 隘路打開から質的整備へ

道路、鉄道、港湾、空港、河川などに代表される基幹的な社会資本の整備は、本来、国土なり地域の総合計画の中で明確な役割を規定され、幅広い効果と多くの期待を集めて実施されるものである。例えば道路についてみると、その役割は単に自動車交通量をさばくだけではなく、運転者にとって快適な移動の場であり、また歩行者にとっても安全、快適な交通の場であり、出会いの場でもあろう。さらには、沿道地域の高度な利用を促進させ、豊かな沿道環境を創り出すとともに、市街地のシンボリックな軸線を形成することなど、広範な効用が期待されている。<sup>28)</sup>

しかし、従来の社会資本整備は、その資本ストックがあまりにも低位な水準であったことや、需要の拡大が著しかったことなどのために、社会の直截的な需要に応えるのが精一杯であったといえよう。この傾向はとくに需要が爆発的に伸びた高度成長期に顕著であり、おのおの社会資本が経済発展の隘路とならぬよう量的な拡充を続けるだけでも大変な困難を伴った。その結果、これら基盤施設は、整備の効率性を追求する中で、しだいに単能化の度合を強めていった。先述の道路についていえば、自動車をより多く流すだけの施設へと変質していったということが出来る。

このような関係を、図-1に示す社会資本整備のプロセスを追うことにより、説明してみよう。すなわち、ある社会資本“A”の整備の理念や目標は、地域の総合計画を受けて定められる。ついで、当該社会資本の施設需要が推計され、整備計画が策定される。そして施設の建設整備が実施され、さまざまな経路を通じて、当初地域が定めた目標が達成されるに至ると考えてよいだろう。ところが従来の社会資本整備においては、その理念や目標が非常に幅広い内容をもっているにもかかわらず、これら当該施設の需要量に置きかえる際に、多くの省略と単純化が行われ、施設整備のプロセスを通じて再び総合化

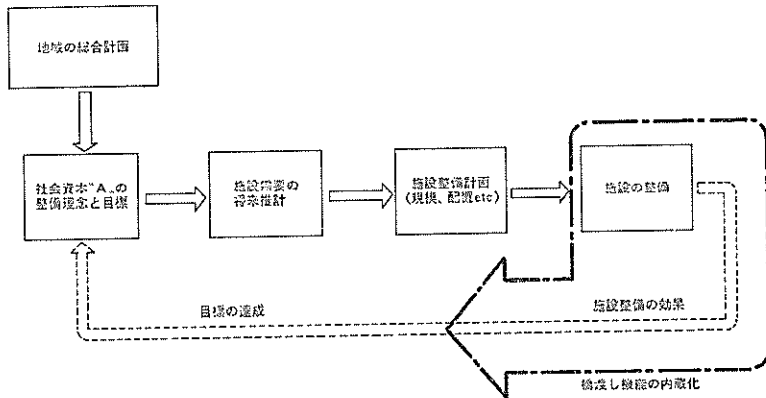


図-1 社会資本整備の新しい段階—橋渡し機能の内蔵化

されることがなかったということができよう。換言すれば、これまでの社会資本整備は、極めて荒削りのままで放置されており、特定の需要に応えるのみで、幅広い需要に木目細く応えていなかったと理解される。

新たな時代が要請する社会資本の質的整備とは、こうした状況を本来の姿に戻すことを意味していると考えらるべきであろう。整備する施設の効果を最大限に発揮させ、当初計画された幅広い目標をより効果的に達成する接近をこそ、社会資本の質的整備と理解すべきである。このことは、単純化されてきた施設の効用を、再び総合的な当初の目標へと拡大、充実し、その間の“橋渡し”を施設整備する側がみずから図っていくことの重要性を示している。すなわち、従来のように、社会資本の整備を荒削りのままで放置することなく、所期の目標達成に向けて、このいわば“橋渡し機能”を積極的に内蔵化していくことこそ、社会資本の質的整備につながるものである。現在すでに始められている、道路の沿道環境整備<sup>29)</sup>、河川敷における公園整備<sup>30)</sup>、港湾の環境整備<sup>31)</sup>などは、こうした“橋渡し機能”を内蔵化する努力の萌芽として捉えることができるであろう。

### (3) 質的整備の諸段階

社会資本の質的整備に関する基本的方向を“橋渡し機能”の内蔵化にあるとする時、その基本的展開の場をどのように考えればよいであろうか。

社会資本が、現実の地域において物理的な広がりをもつ存在であることに着目すると、その質的整備を展開する場としては、施設レベルにとどまることなく、広がりをもつ空間レベルまで含めて考えるべきであることが判る。すなわち、社会資本の整備がこれまでの施設整備から、空間整備へと移行することによって、質的整備という

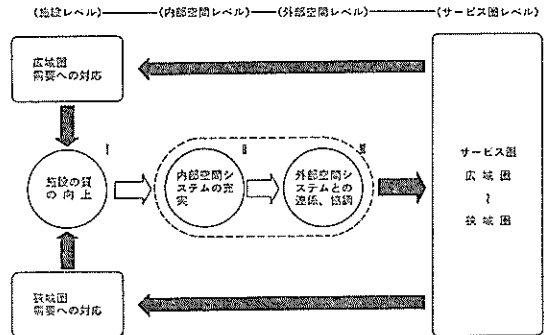


図-2 社会資本の質的整備の諸段階

課題に本格的に取り組むことが可能になると言えよう。

このような考え方に立つと、社会資本の質的整備には、図-2に示すように三つの段階のあることが理解される。最初の段階は、施設レベルにおける質的整備である。通常、社会資本の整備は当該資本に対する広域的なサービス圏から発生する需要と、当該資本の立地する周辺地区を主体とする狭域的な圏域からの需要とに応える形で実施される。この施設レベルにおいても、従来より質的向上を目指して多くの努力が払われてきた。例えば、港湾のふ頭における積載荷重の増強やエプロンの幅員、勾配の適正化などに見られるように、施設の計画や設計、施工技術が進歩することにより、一般的に施設の安全性、効率性、快適性など質的向上が大幅に図られるところとなる。

これを、社会資本の質的整備の第I段階と呼ぶこととする。新しい建設材料や革新的な利用形式の導入などを別とすれば、これに続く質的整備の方向は、施設レベル



に視点を留める限り存在せず、新しい質への接近の手掛りは見えて来ない。質的整備の第Ⅱ段階は、社会資本のもつ内部空間の充実と眼を向けてはじめて可能となる。すなわち、先述の橋渡し機能の内蔵化により導入される多様な機能を、社会資本のもつ空間全体の中に秩序づけることによって、総体としての安全性、効率性、快適性など社会資本の質の向上を図ろうとするものである。

さらに、サービス圏域の地域や都市が抱える基本的な目標を、社会資本の整備によってより戦略的に達成するためには、地域や都市のさまざまな活力や要請と連係、調和を図りながら総合的な空間整備を進めることが必要となる。明らかに、社会資本のもつ空間に展開される多様な活動は、空間的、機能的に閉鎖・完結性を有するものではない。したがってこれら諸活動の舞台となる空間としての社会資本を、より質の高いものとするためには、その外部空間と連係、調和をとった積極的な空間整備が極めて重要となる。これを第Ⅲ段階の質的整備と呼ぶこととする。

こうした三つの質的整備の段階は、ちょうど短期日の間に増築を重ねて大きくなった鉄道の駅にたとえることができる。確かにプラットフォームの長さは延び、長い編成の車両もどうか停車できるし、通路や階段の幅もラッシュ時の乗降客を何とかさばけるまでに広げられてはきた。おのおのの施設は、安全性、効率性、快適性などの面で一応個々の基準を満すまでに整備されている（第Ⅰ段階の質的整備）。しかし鉄道駅という大規模な空間全体を考えると、果して現在の状態が利用者にとって一番判りやすい構造になっているか、安全で快適かどうか、望ましい駅を実現するために取り組まねばならぬ課題は山積していると言ってよい（第Ⅱ段階の質的整備）。さらに駅を毎日のように利用する人達に対し、ただ通過するだけでなく多様な需要に新たに応えることはできないか、あるいは駅のもつエネルギーの出入口として、いわゆる駅前をどこに向けるのがその都市にとって最も望ましいインパクトをもたらすことができるのかなど、外部空間との関連の中で駅という社会資本を把え直してみると、実に多くの課題が浮び上って来ることが理解されよう（第Ⅲ段階の質的整備）。<sup>32)</sup>

以上を要するに、社会資本の質的整備という時代の命題は、第Ⅰ段階の施設レベルでの対応から、第Ⅱ、Ⅲ段階の空間レベルでの対応に移行することにより、解くことができる。すなわち、これからの社会資本の整備は、より高度で総合的な効用の発揮を目指して、多様な橋渡し機能の内蔵化を空間整備の観点から接近することと言え換えられよう。

## 2.2 日本型港湾開発の新たな展開

### (1) 日本型港湾開発の理念

新しい時代における港湾整備のあり方を検討するに当たり、国際的にもユニークな我が国の港湾開発を支える基本理念を改めて確認しておくべきであろうと考える。何故なら、この日本型港湾開発とでも言うべき独自の理念を育んで来た基本的な背景は、この歴史的な転換期にあっても後述するように何ら変わることがないと断判されるばかりか、日本型港湾開発の理念は社会資本の質的整備が強く求められる新しい時代において、ますますその真価を発揮していくものと考えられるからである。

さて我が国の港湾は、流通、工業生産、海洋性レクリエーション、エネルギー生産や備蓄など、極めて多様な機能を果している。この状況を、単に海陸交通の結接点としてのみ港湾を把える考え方で説明することは到底不可能である。図-3に示すように、欧米諸国の伝統的な港湾開発の概念は、港湾をあくまでも交通体系の一環として把え、海陸交通を結接するターミナルとしての認識に基づいている。<sup>33)</sup> これに対して、日本型港湾開発の概念は、港湾を交通体系を形成するターミナルとして位置づけるとともに、国土空間とくに沿岸域利用の高度化を図るうえでの拠点として認識しているということができよう。すなわち、日本型港湾開発は、交通の場としての港湾づくりと沿岸域開発の場としての港湾づくりという二つの流れの交点に展開されてきたといえよう。

こうした港湾開発の概念の違いは、より基本的には港

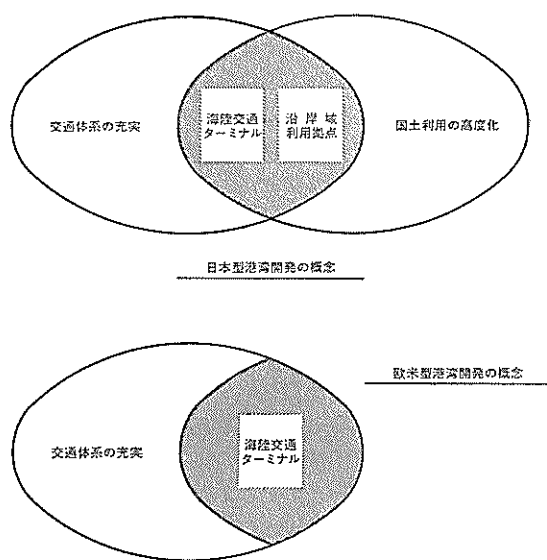


図-3 日本と欧米の港湾開発概念

港湾開発を支える理念の違いとして理解されるべきである。<sup>34,35)</sup> 欧米型港湾開発は、フランス等若干の例外はあるにせよ、総じて港湾を産業として把える見方に基づいている。国によって港湾政策の具体的内容に違いはあるものの、基本的には港湾運営を企業家的視点に重点をおいて行っており、投資の収益性を重視し利益を考慮した管理、運営がなされていると考えてよい。一方、日本型港湾開発の理念は、あくまでも港湾を地域発展の重要な基盤として認識するところから始まる。港湾が単に交通面だけでなく、広く産業や生活の面からも地域の経済、社会発展を強力に促進する点に着目し、港湾を総合的な地域開発の一環として、また同時に望ましい国土利用の実現を図るために、公共投資を中心にその整備を進めようとするものである。

我が国の港湾開発は、このように国際的にも独特の考え方に基づいて行われてきた。その背景となるおもな要因として、次の四つを指摘することができる。<sup>36)</sup> 第一に日本の国土のもつ物理的条件、すなわち地勢である。狭い国土面積に比して、島国であるためその海岸線は長大である。しかも、山がちであるため、主たる平野部は海岸に沿って広がるのみであり、主要な都市集積も沿岸域に集中している。第二に日本に賦与された資源の乏しさである。米を除くほとんどの食料から工業原材料、そしてエネルギーに至るまで、我が国はこれを海外より輸入せざるを得ない。しかも国際収支を均衡させるためには、加工貿易により輸出を振興しなくてはならないという本質的な貿易立国である。したがって海外との物資交流は我が国の生命線とも言うべきものである。第三に日本の経済、社会活動の密度の高さである。先進諸国と比較しても、極めて大規模な国民総生産、人口を抱える我が国は、例えば可住地面積あたりのそれらの密度について見ると、ヨーロッパ各国の3~4倍の高さを示している。このため、沿岸域を多目的かつ高度に利用しようとする社会の要請は著しく強い。第四に日本の沿岸域における自然条件の厳しさである。頻りに来襲する台風や季節性低気圧がもたらす高波、地震による津波、漂砂による海岸欠損など、沿岸域の自然条件は極めて厳しいものがあり、その高度な利用は人工的な港湾の開発によって初めて可能となるといっても過言ではない。

これら要因を主たる背景としながら、我が国の港湾は地域社会の交通、産業、生活など幅広い分野の発展を積極的に支える、世界でも例を見ない独自の港湾像をつくり上げて来たのである。今日では常識とされている臨海工業地帯、いわゆる工業港の開発でさえ、欧米型港湾開発の概念からは発想することが困難なものであった。<sup>37)</sup>

高度な交通ターミナルであると同時に、多様な沿岸域利用の拠点であるというこの独自の港湾開発概念と、その根底に流れる地域発展の基盤としての港湾という理念は、成熟社会の到来を迎えて社会資本の質的整備が強く要請される中で、これまで以上にその重要性和有効性をおびてくるものと考えられる。

## (2) 高度成長期の港湾開発

昭和30年代後半から昭和40年代後半に至るいわゆる高度成長期において、我が国の経済は産業構造の高度化、重化学工業化を軸として著しい発展を遂げた。このため、港湾の取扱貨物量が急増するとともに、輸送の合理化を目指して国際間の雑貨輸送においてはコンテナリゼーションが、また撤貨物輸送においては大型船による専用輸送が進展した。こうした港湾需要の増大に対して、港湾施設を緊急に整備していくため、昭和36年3月、港湾整備緊急措置法が制定され第1次港湾整備5か年計画が策定されて以来、国の経済計画の改定に歩調を合せて、数次の5か年計画の改定、実施が行われてきた。ちなみに、昭和40年から50年までの10年間について見ると、港湾取扱貨物量は8.1億トンから25.3億トンへ3.1倍の伸びを示した。これは年平均12%という高い成長に匹敵するものであった。一方、この間に投下された港湾整備事業費は名目ベースで665億円から2,766億円へと4.2倍に増大した。この10年間の累積総投資額は、およそ1兆9,400億円に達する。

このように驚異的な拡大を続けた高度成長期に、2.2

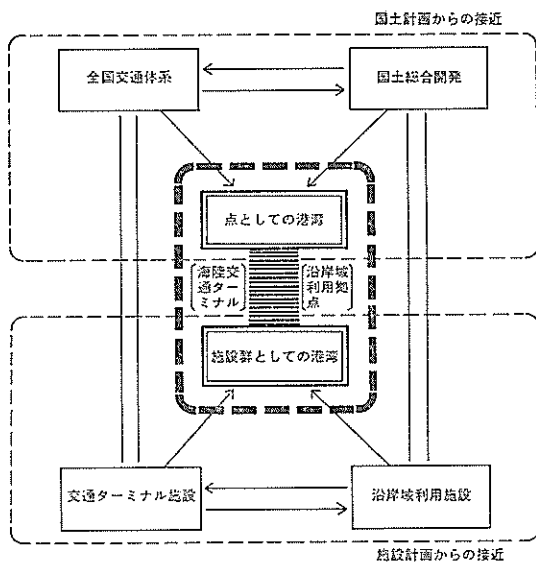


図-4 これまでの港湾への接近

(1)で述べた日本型港湾開発は、どのような枠組のもとで基本的な展開を行なったのであろうか。それは、図-4に示すように、日本型港湾開発の概念である「交通ターミナルとしての港湾」と「沿岸域利用の拠点としての港湾」を二本の縦軸としながら、これに直交する二本の横軸として、国土計画からの接近と施設計画からの接近という新たな視点が加わったものと理解することができる。しかもこれら二つの視点からの接近が密接に結びついた結果、極めて効率的な港湾整備が展開されることとなった。

まず、国土計画からの接近とは、港湾をいわば「点」として把え、全国交通体系や国土総合開発の将来像の中に位置づけようとするものである。「点としての港湾」について、その機能、規模、配置を国土レベルの視点から明確にすることは、港湾相互の機能分担を図るとともに、国土開発上の戦略的な港湾に集中投資を可能にするなど、非常に大きな意味をもっている。とくに需要が爆発的に増大した高度成長期において、こうした国土レベルでの港湾計画の調整は、効率的な港湾整備を進めるうえでの必須の要件であったといえることができる。全国の流通拠点港湾の配置や大規模臨海工業基地の配置などがその代表的な事例である。

一方、施設計画からの接近とは、港湾を構成する個々の「施設」に注目し、それらの集合体として港湾を把えるものである。天然の入江や河口に造られた素朴な施設を利用していった時代から、やがて急速な近代化により大規模な港湾を外海に面して開発する時代に移行するにつれ、港湾を構成する個々の施設の重要性が急激に増大したといえよう。そしてしだいに「施設群としての港湾」と呼ぶべき様相を呈するまでに至った。高度成長期においては、急増する需要に迅速に対応することが何よりも求められたため、港湾の諸施設のうちでも最も隘路になりやすい係留施設や外郭施設などを中心に精力的な整備が進められてきた。

そして、この「点としての港湾」と「施設群としての港湾」が直結することにより、日本型港湾開発は高度成長期のあの急激な拡大を効果的に先導するとともに、極めて効率的に対応することができたのである。すなわち、港湾開発の長期的かつ広域的な位置づけと、それを実現するうえで最も弱点となる港湾施設の強化、これが高度成長を可能にした港湾整備の基本的枠組であったといえることができる。

### (3) 総合的な港湾空間の整備

我が国の経済が、欧米先進諸国へのキャッチアップを終え、内発的に質を高めていくおだやかな成長過程に移

行した現在、これまで地域の発展を支えるためになり振りかまわず突き進んできた港湾も、營々と築きあげたストックの上によりやく「理想の港湾」の実現を目指して、本格的な質的整備の展開できる、またしなければならぬ段階に入ってきたといえる。それはすでに述べたように、ひとり港湾に限らず我が国の社会資本全体が迫られている新たな課題でもある。

港湾の質的整備とは、2.1(2)の考察結果を踏まえると、港湾のもつ効用を高度化、総合化し、多様な「橋渡し機能」を積極的に内蔵化することにより、幅広い港湾整備の目標をより効果的に達成することである。港湾整備の本来の姿に戻すことであるともいえよう。その意味で、日本型港湾開発は「交通ターミナルとしての港湾」と「沿岸域利用の拠点としての港湾」という二つの概念から成り立っており、本来極めて多様な展開が期待されてしかるべきところである。高度成長期に物流と生産機能にのみ特化した日本の港湾をあるべき姿に戻すこと、それが港湾の質的整備に直接つながるところとなるであろう。

我が国の港湾がこのような新しい段階を迎え、これに的確に対応していくためには、高度成長期の港湾整備を支えてきた従来の発想や枠組に加えて、新たな視点の導入が必要となってきている。

再び、図-4を検討してみよう。均衡ある国土開発の拠点として、また効率的な全国交通体系の拠点として、港湾を位置づけ整備していくことは、今後時代が変わってもなお重要なことである。しかしこうした国土計画からの接近は、ともすれば「点としての港湾」の配置論、規模論に終始することが多い。港湾が真に国土計画の中で機能していくためには、点である港湾自身の内実が優れたものでなければならぬにもかかわらず、成長期の量的対応に追われこのための枠組を必ずしも十分構築できずに来たのではないだろうか。質を問う成熟期に向けて、国土計画からの接近を港湾自身の内実まで結びつける新たな視点が必要となっている。

一方、港湾を基盤的な社会資本の一つとして把える我が国の考え方は、港湾の整備を極めて施設整備中心のものとしてきた。自然条件の厳しい日本の沿岸域に大規模な港湾を整備し、また進展する輸送技術の革新に応じていくためには、こうした優れた港湾施設の建設が不可欠であり、その重要性は今後も変わるものではない。しかしより基本的な点は、岸壁、航路、防波堤、上屋といった個々の港湾施設は、港湾全体のシステムを形成し機能させるために整備されるのであって、決してその逆ではないことである。需要が爆発的に増加し、施設ストック

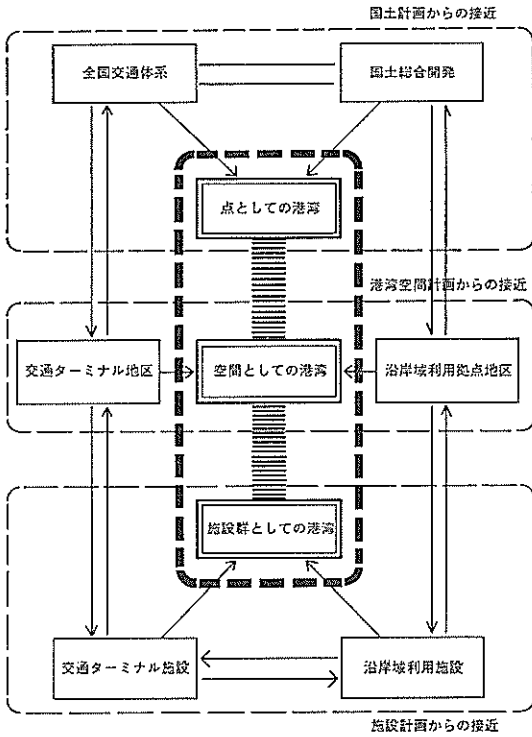


図-5 新たな港湾への接近

の小さかった高度成長期において、港湾の整備はともすれば個々の施設の量的拡充に追われがちであった。そして港湾はシステムとして効率を向上させるといっても、整備された諸施設の単なる集合体として見られるようになっていったのではないだろうか。港湾の質的整備を「施設群としての港湾」という視点からのみ求めようとする接近には、そこに基本的な限界があると考えざるを得ない。

このように、高度成長期における港湾整備の枠組は、基本的に国土計画と施設計画からの接近にもとづくものであり、肝心の広がりをもつ港湾そのものからの接近が極めて弱いといえることができる。成長期から成熟期に移行する今、図-5に示すように、従来の「点としての港湾」と「施設群としての港湾」を繋ぎとめる「空間としての港湾」という新たな視点の導入をここに提案したい。港湾を地域の沿岸域に広がる水域と陸域とからなる空間的存在として捉え、港湾そのものの内実を高めようとする接近である。この空間計画からの接近こそ、2.1(3)で検討した社会資本の質的整備の第Ⅱ、第Ⅲ段階にあたることは、もはや明白であろう。港湾の計画に対するこのような新しい接近とその考え方を、「港湾空間計画

論」と名付ける。

### 2.3 港湾空間計画論の位置づけ

#### (1) 港湾計画論の系譜と空間的視点

我が国における主要な港湾計画論は、空間的視点をどのように取り扱って来たのだろうか。ここでは、既往の計画論を全国計画に関するもの、施設計画に関するもの、そして空間計画に関するものと分類し、空間的視点との関連をおおの概観する。

まず、全国的な港湾整備に関するものとしては、東<sup>38)</sup>の港湾計画論のうちの港湾立地論と港湾規模論がこれに該当する。東は港湾の諸特性を分析することにより、「港湾性格要素」および「立地因子」という概念を用いて港湾の立地を論じた。このような立地論に関する研究は、栗栖<sup>39)</sup>によってさらに展開された。東はまた、港湾の規模を工業経営における生産規模の問題と同様に考え、販売市場に当たる「勢力圏」の設定により合理的に決定されるとした。一方、宮崎<sup>40)</sup>は経済成長により必要とされる全国の港湾投資量の決定に、「港湾資産」という概念を導入した。東理論があくまでも計画の主体を港湾管理者として捉えているのに対比し、宮崎理論は国の港湾に関する政策として港湾投資計画を論じている。これらの計画論は、その後の我が国の港湾計画の基礎理論として、大きな役割を果たしてきた。限られた整備財源の中で、全国的に調整をとりつつ効率的な港湾整備を進めるいわば「点としての港湾」を計画するうえで欠くことのできない理論であるといえよう。

次いで、施設計画に関するものとしては、福島<sup>41)</sup>の「岸壁の荷役能力」に関する論文がある。貨物の種類によって荷役効率が異なるため、仮定の「標準貨物」を設定し岸壁単位長さ当たりの年間換算荷役能力から所要延長を求めることを提案している。また、所要バース数の決定にあたって、現在の待ち合せ理論に近い考え方を応用している。さらに古くは、古市<sup>42)</sup>による横浜港の新港ふ頭計画において、すでに岸壁の標準取扱能力という概念が用いられている。戦後においては、長尾<sup>43)</sup>の研究が中心となり各種の数理計画学手法が港湾の施設計画に導入された。そこでの施設計画の最適化は、常に国民経済的な観点のもとに求められたといえることができる。近年の数理計画学やコンピュータ技術の進歩により、さらに大規模で複雑な施設計画に対しても、さまざまな計画手法が研究されつつある。<sup>44)</sup> こうした計画論の基本は、施設計画における合理性の追求であり、今後とも「施設群としての港湾」を計画するための基礎理論として展開していくであろう。

最後に、空間計画に関するほぼ唯一の論文として、東

45) の臨港地区論がある。東は、「港湾計画は漠然とした開発計画、岸壁増強計画ではなく、港湾経営という企業を行うための付帯施設の建設計画であって、いわば埠頭業として有機的に一体となって働くために必要なすべての施設を同時に緻密に計画する」としている。こうした考え方にもとづき、「港湾管理者がその港湾の全地域を港湾性格要素別に地区に分割し、おのおの地区内の施設の配置を計画するとともに、各地区ごとにおおのの機能に障害を与える建築を規制して、港全体の機能が経済的な有機体として充分に活動できるように計画する」と提案している。同時に、港湾と都市との密接な関係にも言及し、「臨港地帯の土地利用が含まれない都市計画は完全なものではなく、また都市計画の土地利用を考慮に入れない港湾施設配置計画は、必ず港湾の機能を発揮するのに支障をきたす」と述べている。

東理論が広範に実践された、昭和21年の「大阪港復興計画」では、臨港地区を定めその土地利用計画および施設計画を検討している。この中には、商港区、工業港区とならんで港湾商館地区という区分が含まれており、また港湾関係者のための住宅用地や緑地帯が計画されていることは特筆に値しよう。

しかしながら、東の臨港地区論は、臨港地区制度を確立することにより公企業体の経営する港湾がその必要な施設を建設し、その活動に支障を来す他の施設を一切排除しようとする考え方が極めて強いものである。そこには、港湾空間の具体的な計画手法に関する提示がないばかりか、港湾を空間的存在として把え、空間の構造と質を総合的に計画しようとする明確な意識は、まだ芽生えてはいない。港湾法の制定により誕生したばかりの、地方自治に基づく港湾管理者制度と新たな港湾整備の枠組を定着させようとする時代的背景のあったことを考慮すると、こうした空間論としての不完全さはむしろ当然のことであった。港湾の空間計画論にとって最も不幸であったのは、この東理論を契機として積極的な臨港地区行政への取組みや、幅広い空間計画の研究と実践が展開されなかった事実にあるというべきであろう。

## (2) 港湾計画の現状と空間的視点

港湾法は、港湾計画を「港湾の開発、利用及び保全並びに港湾に隣接する地域の保全に関する計画」(第3条の3第1項)と定義するとともに、おのおのの港湾管理者が自己の港湾について港湾計画を策定することを義務づけている。この港湾計画に定めるべき内容は、計画の方針、港湾の能力、所要施設の規模および配置、環境の整備と保全、その他重要事項とされている。

「港湾計画の基本的な事項に関する基準」によれば、

港湾計画の方針に盛り込むべき具体的な内容として以下の項目を定めている。

- ① 港湾の位置づけと機能
- ② 港湾施設の整備および利用
- ③ 港湾における土地利用
- ④ 港湾の環境の整備と保全
- ⑤ 港湾の安全の確保
- ⑥ 港湾に隣接する地域の保全

これからも明らかのように、港湾の土地利用に関する基本的考え方は、港湾計画の定める主要な方針の一つとして認識されている。さらに、港湾施設の整備や環境整備、安全の確保、隣接地域の保全等に関する基本的考え方の検討においても、港湾を空間として計画、整備する視点が重要な役割を果せる可能性は十分あるといえる。

しかしながら、上述の基準が定める土地利用に関する事項(同省令第16条2項)の内容は、「……港湾を有効かつ適切に利用することができるように土地利用の区分を定めるものとする」と非常に漠然と規定されているに過ぎず、同基準が目指している港湾の土地利用計画がどのようなものであるか残念ながら明らかではない。さらに、同基準の内容が港湾の諸施設の規模および配置の考え方を中心に構成されていることを考えあわせると、現行の港湾計画に関する法的規定は、2.2で述べた「点としての港湾」と「施設群としての港湾」よりなる高度成長期の計画の枠組に基づいているといえよう。すでに指摘したとおり、現行の港湾計画に空間的視点を導入することは運用により可能であると考えられるが、新たな時代の計画の枠組に呼応した適切な法的規定の制定が望ましいことは論を待たないであろう。

また、具体的な港湾計画の作成段階についてみると、断片的ではあるが、港湾施設の計画に先立って空間的視点からの検討が行われている。<sup>46,47)</sup> 港湾を構成する主要な機能ごとの地区配置を、各地区間の相互関係、隣接市街地との関係、各地点への適合度などの観点から検討するものが一般的であると思われる。しかしこれらの検討作業は、現状では必ずしも総合的、体系的に行われているとはいえない状況にある。さらに、空間的な配置の検討にとどまって、空間全体を統一的な方針のもとに構成する段階にまだ及んでいない。

現在の港湾計画の眼目は、何といたっても基本施設の規模、配置の決定にあるといえよう。中でも適正な港内静穏度を実現するとともに、入出港船舶の操船性、安全性を確保するために、外郭施設、水域施設、係留施設の相互関係を種々検討しながら、最も合理的な規模と配置を決定することに多くの精力がさかれてきた。このことを

港湾の空間計画に関する基礎的考察

空間計画の文脈の中で捉え直すと、これらの作業は良好な港湾の水域空間を計画していると位置づけられる。ただし、水域の利用者として港湾に出入する船舶のみを考えているという限界はあるが。

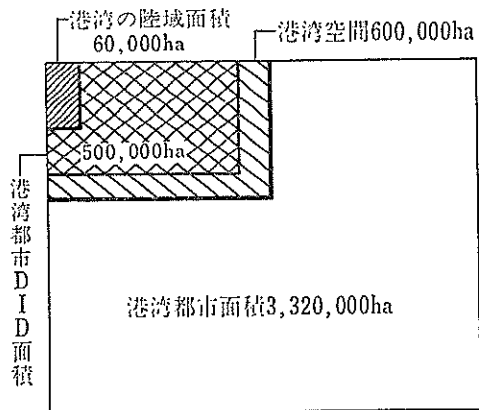
近年、港湾における臨港交通施設とりわけ道路網の重要性が強く認識され始め、港湾計画においても、ふ頭間あるいはふ頭と背後地とを円滑に結ぶ道路体系の検討が入念に行われるようになってきた。後述するように、港湾の空間を体系的に構成するうえで、道路網の果たす役割は極めて大きい。しかし、現在の臨港交通施設の計画は、発生交通量の処理にのみ眼が向けられ、これら交通施設のもつ周辺開発を促進する力や景観や環境を構成する力など総合的な視点にまだ乏しいといわざるを得ない。ここにも、従来の施設計画からのみ接近することの限界が明確にあらわれている。

3. 港湾空間計画の基本的枠組

前章でその今日の意義が明らかにされた港湾空間計画について、本章では、その理念や概念など基本的枠組を検討することとする。まず、港湾空間の現状を分析し、空間構造の変化と問題点についての考察を行う。ついで、港湾空間計画の基本方針と主要な課題を検討するとともに、「港湾基本計画」の必要性を明らかにし、その概念と性格、構成など計画の基本的枠組について提案を行なう。

3.1 港湾空間の現状と問題点

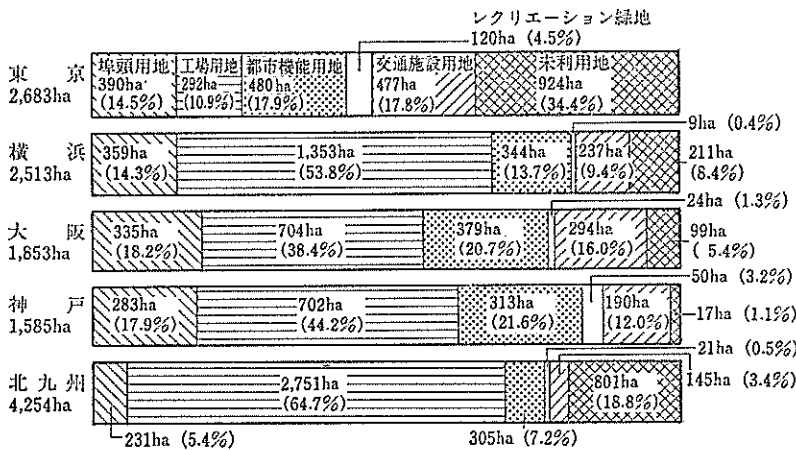
(1) 巨大化した港湾空間



注) 重要港湾104港を対象とした数値である

図-6 都市と港湾空間

今日の港湾の空間的規模について、まず見てみよう。全国の重要港湾以上の港湾の水域(港湾区域)と陸域(臨港地区および港湾関連機能地区)<sup>48)</sup>を併せた面積は約60万haに達する。実にこれは、これら港湾の所在する都市の人口集中地区(D I D)の面積約50万haを大きく上廻る規模である(図-6)。陸域のみに限ってみても港湾空間の広がり全国で約6万haにおよび、各港数百haから数千haと極めて大規模な港湾空間を形成するに至っている。それは限られた施設の単純な集合体としての港湾を超えた、まさに「空間としての港湾」の出現であり、我が国の港湾発展のうえで、新たな段階に入ってきたこ



(注) 臨港地区及びその周辺の港湾機能と関連の大きい用地  
(出所) 港湾局資料より

図-7 港湾空間の土地利用状況

とを意味している。

しかも、これら港湾空間の陸域のほぼ8割にあたる約5万haは、戦後の埋立によるものであるから、いかに短期日の間に港湾の陸域空間が拡大してきたかが伺えよう。また、その土地利用形態は物流にかぎらず極めて多様である(図-7)。こうした港湾空間の急速な拡大は、大都市港湾において顕著に認められるが、地方都市の港湾においてもほぼ例外なく起っており、全国的なすう勢であるといつてよい。また、背後の港湾都市の市街地規模と比較すると、地方都市の港湾の空間的比重がむしろ大都市港湾のそれより大きい場合も少なくない。

## (2) “みなと街”の喪失

港湾は昔から都市を支え、ともに生成発展を遂げてきた。江戸時代の港街を伝える古地図や明治初期の各港に関する文献資料を見るにつけてもその感慨は深い。<sup>49,50)</sup> 当時は、港湾といっても小規模な突堤か物揚場程度の施設があるのみで、街と港はむしろ未分化のまま渾然一体となっていたようである。波止場の活気が街を發展させ、そしてその街が港を一層發展させていったのであろう。

こうした都市と港湾との関係は、その後、日本の近代化が進む中で大きく変貌していった。とくに戦後の高度成長期においては、都市からのさまざまな要請が爆発的に増大し、怒濤のように港湾に押寄せたが、港湾のたくましい構想力と精力的な整備によって、今日我が国の港湾は世界に類のないほどに、都市の生活と経済活動を支える幅広い分野で重要な役割を果たすようになった。しかし、このような港湾機能の多様化とは裏腹に、港湾はしだいに都市から分化し、大規模化、専門化の途をたどっていった。そこには、すべてヒューマンスケールを超える要素で構成された、都市居住者に対し極めて排他的で巨大な港湾空間が出現したのである。それはまた、「点としての港湾」と「施設群としての港湾」という二つの接近が、急増する港湾需要の前で短絡せざるを得なかったことの帰結であるともいえよう。

そして今、都市と港湾の間にはかつての“みなと街”に代わる、新たな一体的関係が未だ十分に再生されるには至っていない。残念ながら我々は、新しい“みなと街”を創り出すことにまだ成功していないといふべきであろう。「空間としての港湾」が取り組むべき基本的課題がここにある。

## (3) 現下の港湾空間の諸問題

このような港湾空間の急激な拡大は、港湾を空間としての存在に發展させるとともに、従来は認識されなかったさまざまな問題を港湾空間に生起させている。ここで

はその主要なものをいくつか取り上げて述べることにする。

### a) 未発達な港湾空間の骨格と秩序

すでに見たように我が国の港湾は、極めて大規模な港湾地帯を都市の臨海部に形成している。にもかかわらず、港湾地帯の各地区やふ頭間を円滑に相互連絡し、港湾全体が一体となって機能するための道路体系や各種サービス機能のネットワークははなはだ未整備な港湾が少なくない。また、空間利用の構成が雑然としており、各地区の位置づけが不明確なままに広大な港湾地帯を形成している例も多い。このように大空間を有しながらも、体系だった空間の骨格をいまだ持たぬ日本の港湾は、機能上も多くの非効率さを内包するとともに、港湾空間そのものを握みどころのない正体不明な存在としてしまっている。

### b) 総合性を欠く港湾空間の機能構成

いうまでもなく港湾の機能は、物流一つとっても岸壁のみがあれば果せるというものではない。関連する金融、業務から娯楽、飲食業に至るもろもろの活動が必要であり、かつてはそれら諸活動が波止場とは指呼の間にあつて“みなと街”を形成していた。しかしその後の急速な港湾空間の拡大は、この“みなと街機能”を空間的に背後に取り残したまま進行し、やがて既成市街地の膨張の中に埋没させてしまった。その結果、現在の港湾地帯はかつての“みなと街機能”を満足に有しない非常にゆがんだ空間となつてしまっている。物流や人流のターミナルとしての総合性の欠如、公共交通手段や各種公共および民間サービス機能の不足、人々のにぎわいの消滅などは、その典型的な症状といふべきである。

### c) 内港化、外港化現象の進展

大規模した港湾空間をさらに詳しく観察すると、そこに空間構造の分極化現象を見出すことができる。“内港化・外港化”とでもいふべき現象がそれである。戦後新たに開発された若い港を別にすれば、港湾の発祥の地はほぼすべて今日大きく發展した港湾都市の都心部に近接して位置している。その後の船舶の大型化、取扱量の増大に必ずしもこれらの地区は十分に対応できず、しだいに港湾は外延的に拡大を続けていった。その形態は港によってさまざまなパターンを示しているが、古くからある“内港化地区”と新しい“外港化地区”とは、空間の構成や構造、立地条件などの特性が明らかに異質のものとなっている。都心に接しながら新たな対応を迫られている内港化地区、近代的な港湾施設を基盤としつつ新たな機能集積が望まれている外港化地区、そのどちらにおいてもポテンシャルを十二分に活した柔軟で総合的

な港湾空間の整備が緊急の課題となっている。

d) 港湾と都市の空間的き裂

今日、港湾都市の臨海部はほぼすべて港湾空間によって占められていると見て差支つかえない。したがって港湾は、その都市空間の形成に与える影響力の大なることを十分に理解し、配慮深くかつ積極的に港湾空間のもつ幅広くユニークな特性を活用して、港湾都市と調和のとれた港湾地帯を整備することが極めて重要となっている。ふ頭発生交通の市街地に及ぼす負荷や市民が自由に立入ることのできる水際線の減少など、巨大化した港湾と都市との間に生じた空間的き裂は深刻であり、今や総合的な取組みが必要となっている。かつて港湾が小規模な時代に成立していた、港湾整備と都市発展の素朴な予定調和的關係に安易に依存することがもはや不可能となり、いわば“空間大国”となった港湾の自覚と総合的な行動力が成熟社会を迎える各地の港湾都市から強く期待されていると考えるべきであろう。

3.2 港湾空間計画の基本的方向

さて、このようにさまざまな課題をもつ港湾空間を、今後どのような考え方のもとに質の高い成熟した港湾地帯へと再編整備して行くべきであろうか。また新規の港湾開発により、どのような港湾空間を創出すべきであろうか。ここでは、港湾空間計画が目指すべき基本的方向について述べることにする。

(1) 基本方針

我が国が本格的成熟期を迎える21世紀初頭に向けて、港湾の空間整備を次のような基本方針にもとづき計画的かつ総合的に推進すべきである。

方針1：港湾都市の活性化を先導するとともに、自立度の高い港湾地帯を形成する

より充実した港湾の機能を実現するため、これを支援する関連諸機能を積極的に導入し、総合性のある自立度の高い港湾地帯として整備する。また港湾都市の健全な発展を促し、これを先導するにふさわしい調和のとれた港湾地帯の形成を目指す。

方針2：港湾地帯の秩序ある空間構成を実現する

港湾の空間的骨組を体系化し強化するとともに、構成する各地区の利用を明確化し、空間としてまとまりのある港湾地帯を形成する。また内港化、外港化現象の進展に対応して空間利用の適正化、高度化を図り、両地区の運動的整備を通して均衡のとれた港湾空間を実現する。

方針3：個性ある質の高い環境をもった港湾空間を創る

港湾空間における機能性と人間性の調和を最大限に図り、質の高い総合的環境をもった港湾地帯を形成する。

また港湾空間のもつ希少な環境としての価値を十分認識し、歴史に耐える個性と魅力ある港湾地帯を創り出す。

方針4：多様な主体と手法により港湾地帯の総合的な整備と管理を進める

港湾地帯の総合的整備に関する基本計画にもとづき、民間活力を積極的に喚起、導入しつつ、効率的な整備を図る。また良好な施設ストックの確保、環境の保全のため港湾空間の維持、管理を強化し、充実した港湾地帯の形成を促進する。

(2) 主要な計画課題

港湾空間の総合的整備をこの基本方針に沿って展開するためのより具体的な視点、あるいはプロジェクト構築の手がかりとなるべき事柄について、次に述べる。

a) 空間利用の適正化

港湾空間の長期的に望ましい姿を実現するためには、現在の利用を再編しその適正化を図っていくことが大きな課題となる。既存利用の転換、再配置、粗放な空間利用の高度化、新しい機能の導入あるいは周辺市街地の核地区との連携強化などの視点がとくに重要であると考えられる。すでに動き出している具体的なプロジェクトとしては、内港地区の脱物流化、外港地区の物流機能強化、物流施設の立体化などをあげることができる。

b) 骨格の形成と強化

すでに述べたように、骨格のない港湾空間を再編していくためには、交通体系をはじめ各種の系を強化、整備する視点が不可欠である。これらはいずれも港湾空間の長期的な構造上の軸を形成するものであり、明確かつ体系だった空間の計画思想が必要となる。交通関連では、航路体系、物流や人流のための道路体系などの施設整備と並んで、公共交通サービスの系を充実することも重要であり、港湾空間全体の機能構成、配置、密度などもそれにふさわしいものとしていく必要がある。この他、公共および民間の日常活動に必要な各種サービス網の形成や、緑地のネットワーク化や景観軸の導入なども港湾空間の骨格を形成、強化するための重要な課題である。

c) 物流空間の総合化

港湾の物流空間を、単なるふ頭地帯から総合的な物流センターへと高度化することが重要な課題となる。このためには、流通関連業務、貿易金融業務、情報・交流業務、その他各種サービス業務など複合的な機能の集積を図っていく必要がある。これらを促進するさまざまな基盤施設、共同施設についてはこれを計画的に整備するとともに、集積の効果が十分あがるよう立地上も魅力ある空間とすることが肝要である。また、国際および国内の複合一貫輸送の進展に対応し、増大する都市圏物流によ



る市街地交通の錯綜を緩和するため、従来の海運貨物中心のターミナルから、都市圏の物流体系における総合的な拠点へと機能を拡充することも大きな課題である。

#### d) アメニティとにぎわいの回復

かつて全国の港湾に見られた、人々が集り交流する“みなと街”のにぎわい空間を、新しい時代条件のもとで回復しようとする視点である。これからの均衡と調和のとれた港湾地帯を形成していくために欠くことのできない重要な課題であるとともに、成熟期に入る港湾都市の活性化にも港湾として新たな貢献の分野を拓くことが強く期待されているところである。定住化への志向の中で、これまでの高度成長期とはまた別の意味での都市間競争が繰り返りひろげられようとしており、活力と個性溢れる地域づくりのために港湾の新たな顔が要請されているといえよう。こうした視点は、港湾空間への一般市民のアクセスいわゆる Public Access の充実や新しい港湾景観の創出へとつながり、港湾独自の優れたアメニティの再生をもたらすであろう。

### 3.3 港湾基本計画の必要性と概念

#### (1) 港湾空間整備のプロセスと計画の体系

港湾の空間整備を進めていく全体的なプロセスは、それが港湾空間全域に関するものであれ、特定の地区や機能に関するものであれ、基本的には図-8に示す流れに従って展開されるであろう。すなわち、「基礎調査」、「基本計画の策定」、「計画等の法定化」、「事業および制度の実施」、「港湾空間の管理」の五つの段階から構成されると考えられる。

まず、港湾空間を総合的かつ計画的に整備していくためには、第一段階の基礎調査を実施し、その結果を踏えて何よりも長期的展望に立った港湾の基本計画の策定が必要とされる。ここにいう「港湾基本計画」の概念や内容については、3.3(2)および(3)で詳しく述べる。

この基本計画の策定に続いて、熟度の高い当面の主要施策の具体化に関して各種の詳細な検討が始められる。例えば、技術的、経済的な詳細調査、整備主体・手法の

検討、関係者との調整、新規制度の検討などである。この結果にもとづき所要の法定化作業が行われる。港湾法第3条による「港湾計画」の策定、都市計画法第8条による臨港地区の指定、港湾法39、40条の分区指定および分区条例の制定、その他関連する公共施設整備計画の策定などがおもなものである。この他にも、民間活力を導入した港湾特定地区の整備計画<sup>51)</sup>など今後の新規制度の発足にもなって法定化される事項はさらに増えよう。

さて、次の実施の段階に進むためには、実施計画作成のための調査、検討そして公共整備事業の場合には予算化が必要であり、他の形態をとる公共主体型の整備事業であれば、事業契約などの作業が必要となる。また法制度に関するものであれば、詳細な運用規定が作成されることになろう。こうして、計画の内容は公共整備方式や民間誘導方式、第三セクター方式など多様なチャンネルを通じて、しだいに実施に移されていく。第五の段階は、このようにして長い空間整備のプロセスを歩み出した港湾地帯を監視、管理するところである。港湾空間の利用や環境を総合的にモニター、分析するとともに、整備された地区や個別施設の管理にさまざまな主体が関与することとなろう。このため、管理のマニュアル化や各種協定の締結、港湾空間の利用動向に関する情報の公開や関係者および一般市民への啓もう活動が重要となる。またこの管理の段階で問題点が発見されると、その内容に応じてこれ以前の各段階に戻るという意味において、空間整備の一つのサイクルが形成されることとなる。

ここで、この空間整備のプロセスと一般的な計画の体系との関係について検討してみよう。

通常、計画の体系としては「構想計画」、「基本計画」、「整備計画」、「実施計画」と分類するのが一般的であろう。<sup>52)</sup>「構想計画」とはおおよそ20年先、あるいはそれ以上の時間的広がりを対象とする極めて長期的な計画である。したがって多分に不確定な要素を含む場合がある。これに対し「基本計画」は、概ね10年先程度を目途とし、内容的にも事業化を前提とする確度の高い計画であ

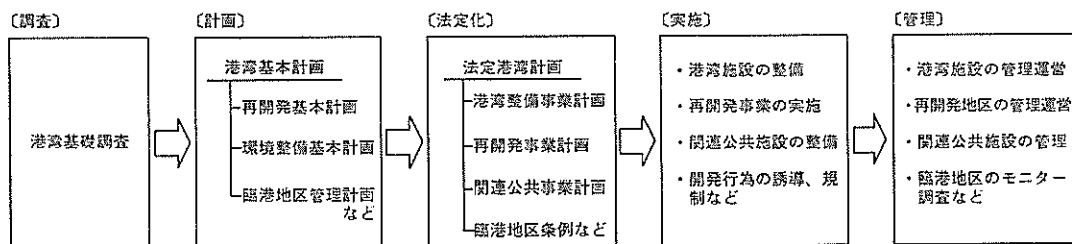


図-8 港湾空間整備のプロセス

る。いわば長期事業計画と見なすことができよう。「整備計画」はすでに実施を確定した事項に関する、約5年前後の計画であり、中期事業計画として位置づけられる。また「実施計画」とは、短年度あるいはそれに近い極めて短期的な事業計画を意味している。

こうした計画の体系を、現行の港湾整備に関する諸計画にあてはめてみると、港湾法に定める「港湾計画」は「基本計画」として、港湾整備緊急措置法に基づく港湾整備5か年計画は「整備計画」として、そして各年度の事業計画は「実施計画」として理解することができよう。ここで重要なことは、「基本計画」と「整備計画」にあたる「港湾計画」と「5か年計画」が法定の計画であるという点である。すでに港湾空間の整備プロセスとして述べたように、各種計画の法定化は、それ以前の段階で策定された基本的な計画を実現していくための手順として位置づけられるものである。すなわち、現行の港湾整備の計画体系には、空間整備プロセスに見る基本的な計画にあたる部分が、不明確な形でしか存在していないといえる。これはまた、一般の計画体系にいう「構想計画」の部分が、独立した存在としては策定されていないことを意味している。

今回、空間整備プロセスの中で提案された「港湾基本計画」とは、このように現行の港湾整備に関する計画制度をより体系化し改善する意図をもっている。通常の計画体系に用いられる分類としての「基本計画」と用語的にまぎらわしい面があるが、上述のように現行の制度では、この役割を港湾法に定める「港湾計画」が負っているため、その前提となる港湾の「構想計画」について「港湾基本計画」と名付け、現行の「港湾計画」に長期的かつ基本的な枠組を与える意味合いを明確にしたものである。

なお、図-8からも明らかなように、この「港湾基本計画」と同様に、各種の部門別の基本計画があり得る。例えば、特定の地区に関する再開発の基本計画や港湾全体の総合的な環境整備に関する基本計画などである。これら部門別の基本計画も、やがて詳細な検討を経て、法定化、実施の段階へと進む訳である。

## (2) 港湾基本計画の概念と性格

ここでは「港湾基本計画」の意義や満たすべき要件などについて詳しく述べる。

港湾に限らず行政部門の計画は、それが実現されてはじめて社会的意義をもつ。そのため、計画の主要な内容は法定化あるいは制度化され、民間部門の行為に対する拘束力と誘導力を付与されるとともに、行政部門の直接、間接的な手段によって実施に移される。港湾におい

ては港湾法第3条の3に定める港湾計画の策定がこれに当たる。

しかしながら、法定港湾計画はその法的効力のゆえに限定的な内容のものとならざるを得ない宿命をもつ。すなわち現行制度の適用性、財政の当面の見通し、更に関係者、関係省庁の具体的合意など、多くの厳しいフィルターを通過してはじめて法定化されるものである。それは法定計画が比較的短期的な一定の枠組の中でのみ成立することを意味している。こうした法定港湾計画の性格は、計画が現実の社会の中で法的実効力を得るためにはやむを得ないことである。別の見方をすれば、いわゆる計画行政そのものが連続的なプロセスとしての性格を有することの表れとも理解することができる。<sup>53)</sup>

以上のことから明らかなように、法定港湾計画が港湾整備の長期的プロセスの中に正しく位置づけられぬ限り、港湾が本来目指すべき方向を容易に見失いかねないといえよう。法定港湾計画は極めて強い法的効力を有すると同時に、港湾の望ましい姿を長期にわたって実現していくための一つの手段であることを明確に認識する必要がある。そしてここにこそ、長期的かつ総合的な観点にたつ港湾基本計画策定の必要性と意義がある。

なおここでいう港湾基本計画とは、港湾空間の整備に関するものであって、いわば港湾の物的側面に係る基本計画である。これに対しふ頭運営、港勢拡大などを中心とする港湾の経営に関する計画が存在する。今後、質を問う新しい時代になって、港間競争の焦点は単に物的側面のみならず経営的側面も含んだ総合的な港湾整備に移っていくものと考えられる。その意味で「港湾経営計画」の重要性は急速に高まっており、本論で提案する「港湾基本計画」と併せてやがて「港湾総合計画」へと展開されていくべきものである。

さて、港湾の長期的、総合的整備に関する基本計画とは、次のような性格と要件を満たすべきものである。

- ① 港湾基本計画は、法定港湾計画のように法的拘束力を有するものではないが、港湾管理者にとって港湾の長期的整備にかかわる総合的な指針であり、個々の施策、施設整備計画に対して一定の拘束力をもつ。
- ② 計画対象とすべき空間は、必ずしも行政上の港湾の範囲に限る必要はない。計画策定に際して、広域的には港湾を含む地域の沿岸域の将来像を、また狭域的には港湾都市のなかでもその臨海部の将来像を十分検討する必要がある。
- ③ 関連する国土、地方、都市計画等の要請に対しては十分配慮する。

- ④ 港湾空間の長期的なあり方を総合的に示すもので、おおむね15～20年後を目標年次とする。なお、新しい情勢にもつぎ、おおむね5年ごとに計画は見直し修正される必要がある。
- ⑤ 計画の内容は、あくまでも基本としての枠を超えないもので、不必要に詳細にわたる必要はない。むしろその包括性、弾力性が重要であるという意味において構造的な計画であるといえる。しかしそれは個々の施設計画や他事業との調整の指針となるに足りる内容をもつ必要がある。
- ⑥ 必ずしも現行制度にとらわれる必要はないが、計画として論理に一貫性があり、実現の方途について一定の見通しが立てられる必要がある。

(3) 港湾基本計画の内容と構成

まず、港湾基本計画の基本的な内容について述べる。第一に、目標年次における港湾空間の整備目標および達成すべき水準を明らかにするとともに、それに見合う港湾空間の望ましい姿を提示する必要がある。すなわち、港湾において実現されるべき諸活動の態様や目指すべき質を、物理的、空間的な次元に翻訳し表現することである。さまざまな価値感をもつ主体が、共通のイメー

ジとしてもつことのできる港湾空間の具体的将来像が、何よりもまず判りやすく描かれなければならない。

第二に、あるべき港湾空間全体の構造を長期的に展望した上で、それに向かって空間秩序を形成していく道程を提示しなければならない。港湾空間整備は極めて息の長い仕事である。しかも、多くの主体をコーディネートしながらはじめて前進するものである。そのためには、「どこから」「何を」「どんな順序で」行動していくのが、与えられた条件の中で最善かを慎重に見極める必要がある。基本計画は、そのための総合的な戦略図面であり行動計画書でなければならない。

第三に、基本計画は、あるべき空間の具体像を描くだけでなく、実際に行動を起させる実現の仕組みを提示する必要がある。すでに述べたように、今後の公共社会資本投資力には限界があることや、さらに整備の対象が限られた施設ではなく空間全体に及んでいることを考えると、港湾整備の主体は従来と比べ格段と多様なものとなり、一体に民間活力の効果的な導入が増々重要となろう。港湾空間に係るそうしたさまざまな主体のエネルギーを望ましい方向に誘導し、結集するための施策こそ、基本計画の内容の根幹となるものである。

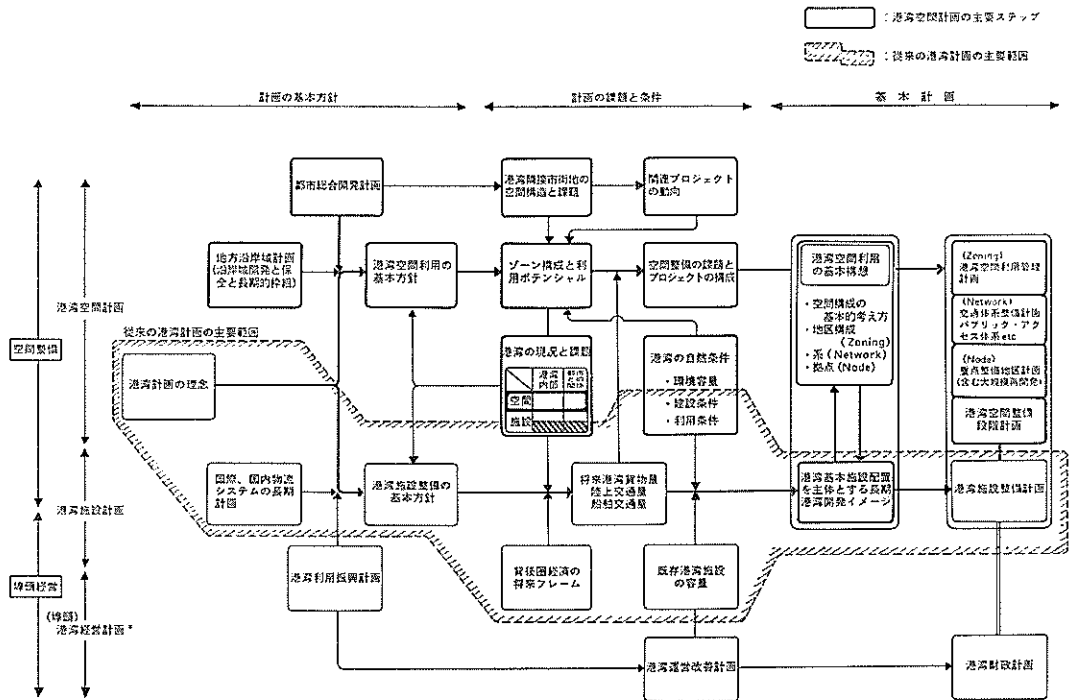


図-9 港湾基本計画のフロー

第四に、港湾空間を良好に維持、管理する手だてが提示されなければならない。港湾空間は、経済的に社会的にそして環境的な生きものである。しかも港湾空間は多くの主体によって整備、利用される複合的な空間である。したがって、これまでの公物行政に伴う維持、管理とは比較にならない体系的な仕組みが必要とされる。基本計画は、個々の主体の良好な港湾空間形成と維持を促すとともに、そうした個々の努力が港湾全体の空間の質向上に積上る具体的な枠組を提示する必要がある。

つぎに、この港湾基本計画の一般的な検討フローを述べることにより、従来の港湾計画との違いを明確化するとともに、基本計画のより具体的な内容と構成について考えてみることにする。

図-9に示すように、従来の港湾計画は物流需要への対応を中心に港湾施設計画を主として検討するものである。これに対して、港湾基本計画は港湾施設の長期的な整備計画を含みつつも、港湾空間の総合的な利用とそのための整備に関する長期的な計画を基本的内容とするものである。したがって、港湾の存在する沿岸域全体の利用と保全の方向およびその中での港湾の位置づけ、港湾都市の抱える課題と港湾空間の役割、そして港湾全体にわたる空間構成の基本的考え方とそのための戦略的プロジェクトの形成などが総合的に検討される必要がある。その詳細な検討の手順や項目については、次章で明らかにする。

これらの検討を踏まえて、港湾基本計画はとりまとめられることになるが、その主な構成はつぎのように考えられる。

- ① 港湾の総合的整備に関する基本方針
- ② 港湾空間の基本構成
- ③ 水域および陸域の利用計画
- ④ 交通体系整備に関する計画
- ⑤ 拠点地区整備に関する計画
- ⑥ 主要施設整備に関する計画
- ⑦ 空間整備の段階計画
- ⑧ 空間管理に関する計画

### 3.4 港湾空間の構造と計画の特性

#### (1) 計画対象としての港湾空間

すでに述べたように、現時点における我々の港湾空間にかかわる認識は非常に表面的かつ断片的なものである。唯一の例外は、港内の静穏度に関する分野である。船舶の安全な入出港と岸壁での効率的な荷役を確保するため、港内の水域空間を静穏度の観点から体系的にとらえ、防波堤、航路、泊地、岸壁の配置や規模など個々の港湾施設の計画に基本的な枠組を与え、水域空間の物理

的な骨格を規定している。この静穏度の概念と接近の思考こそ、従来の港湾計画の中で各施設を統合する中心的な役割を果たしてきたといえる。また事実、静穏度は、港湾空間が実現すべき質の基本的なものの一つである。ここに我々は、目指すべき空間の質が計画の中で空間の構造を規定する典型的な状況を見ることができる。

これに対して、例えば物流ターミナルとしての港湾空間が、どのように効率的にあるいは非効率的に機能しているのか、手元の情報は極めて限られており、計画の中で十分な対応がなされていない。さらに、ますます多様化する港湾空間での諸活動が、どのように相互に関連し合い、あるいは競合し合っているのか、現状ではほとんど理解されていない。

空間整備計画づくりの第一歩は、まず現実の港湾空間に何が起っているのかを具体的に知ることから始まるであろう。そして港湾空間計画は、将来のあるべき空間の構造を具体的に提示するものでなければならない。港湾を空間として、より総合的に理解するとともに計画する基礎的な接近方法として次の三つの視点を述べる。

大きく広がった港湾空間を把えるための第一の視点は、港湾空間の骨格ともいべき各種の「系」と「拠点」に関するものである。「系」とは必ずしも線の施設のみ意味するものではなく、港湾空間における活動や機能の流れであり、“network”である。具体的には車両交通、船舶交通、バスなどの公共交通のネットワークであり、港湾空間における各種の商的サービス、公共サービスの体系や、一般市民のアクセスの体系、さらには港湾における景観の体系など、いずれも港湾空間の重要な「系」を形成している。

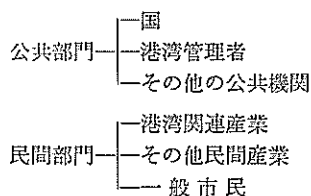
また「拠点」とは、港湾空間におけるこうした諸活動や機能の集積地であり“node”と呼ぶ。例えば、貨物の集まる海貨業センター、港湾関連の官公庁や民間業務機能の集まる地区、バス・タクシーセンター、港湾緑地、シンボル地区などである。

こうした「系」と「拠点」によって、港湾空間の骨組みは形成されているのであり、これらの現状の問題点を明確にすることが、今後の港湾空間の再編成を進めるための基本的な情報の一つとなろう。これら「系」と「拠点」のあり方は、港湾空間の内部的な条件のみならず、これをとりまく外部条件にも大きく影響されるものであり、港湾の空間構造を把握するためには、港湾都市域の空間の現状についても十分な理解をしておく必要がある。さらに将来の港湾空間構造を検討するためには、これら「系」と「拠点」が果す空間形成力について知見を深める必要がある。港湾の空間全体をある方向に導いて

いくための影響力とでもいうべきものである。

第二の視点は、港湾空間をさまざまな機能空間(zone)から成るものと見て、その構成とおのおのの態様に着目するものである。主要な機能空間としては、①流通空間、②商業・業務空間、③アメニティ空間、④生産・処理空間、⑤交通空間の五つをあげることができる。各種の機能空間において実現されている、あるいはされるべき機能の内容と水準、その具体的な空間像、実現のための経済的、環境的条件などが詳細に分析、検討されなければならない。すなわち、港湾空間全体から見ればその部分である個々の機能空間について、おのおのの内部構造を細かにとらえ質の高いものに充実していく接近方法である。港湾空間の整備と管理を計画するうえで、第一の視点と並んでやはり欠くことのできない重要な視点である。そしてこれら機能空間相互の関連性とおのおのの空間構成に関する成立条件を更に検討していくことが必要となる。

港湾空間の構造をとらえる第三の視点として、空間の整備および利用に係る主体がある。単なる公共港湾施設の計画と異なり、港湾の空間全体を計画の対象とする時、関係する多様な経済主体は文字通り空間の主体として重要な役割をもつこととなる。主要な主体として、次のグループを考えることができる。



これら各主体の空間所有や利用の現状と問題点を明らかにするとともに、空間構造の変化が個々の主体に与える影響を把握することが極めて重要である。港湾空間の質を高めるためには これら各主体のもつ活力を最大限に発揮させることが不可欠であり、それにふさわしい説得力ある計画と戦略的な実現への仕組みが大切である。そうした課題に応えるには、港湾空間に対する各主体の具体的な係り合い方を把握することが重要である。港湾空間の姿を、機能面から第三者的に把え計画するだけでなく、個々の主体の立場からも把えることによって、はじめて港湾空間の置かれている正確な状況が、そしてその構造的特徴が理解されるものである。

## (2) 港湾空間計画作業の特性

さて、こうした港湾空間計画の検討作業は、いくつかの点で従来の港湾計画作業と大きく異なるように思われる。それは単に作業項目や検討の範囲の違いを越えて、

より本質的な計画作業の特性にも違いがあるように感じられる。ここでは、そうした特性について考察するとともに、従来の港湾計画で蓄積された知見や技法をどのような基本的な方向に拡大すべきかについても考えてみることにする。

従来の港湾計画に比較して港湾空間計画が大きく異なる第一の点は、計画の対象とする機能や活動が極めて多様で範囲の広いことである。これは直ちに計画面での自由度の著しい増加をもたらす。従来の計画が、将来の地域経済フレームにもとづいて、貨物需要を予測し、所要施設量を算出、施設配置を検討するという、どちらかと言えば単線的な流れをとっていたのに対し、空間計画は多くの要素を並行的に取扱いながら、(一見)広い自由度の中で、長期的な方向づけのもとに厳しい判断と決心を迫られる。真にあるべき港湾像の明確化が、そして港湾空間に対する哲学が計画にたずさわる者おのおのの中に何よりも要請される。

第二の特性は、当然のことながら計画の対象が施設ではなく、空間であること。地区、地帯と呼んでも差しかえないが、この空間を計画することは、従来の主として施設を中心とした計画作業と、概念や接近手法のうえで基本的に異なる。前節で述べた、空間を構造的に把握、分析し、新たに紐立て上げる視点と技量が要求される。また、従来の港湾計画は公共事業によって基本的に実施されるから、計画者＝事業者＝管理者であり、計画の内容はそのまま実施計画の下敷となるものであった。しかし港湾空間計画では、事業者も多岐にわたり、その合意を得るだけの内容が要請される。基本計画が決めるべき事項は、その意味では決して施設の最終的な詳細配置ではなく、対象となる空間の役割と導入すべき機能、そして具体的な空間の構造的骨組みがより重要である。この基本的な枠組の中で、より具体的な点をつめるに従い個々の施設の整備計画が確定されてくる。空間計画はそれだけの幅と、しかしそれゆえに明確な空間的骨組みが提示されねばならない。

第三の特徴は、従来の港湾計画以上に強い「構想力」が必要とされる点である。<sup>54)</sup> 構想力はもちろんあらゆる計画作業に不可欠な要素であるが、空間を対象とする計画においては一段と重要性が高い。これに伴い、従来の港湾計画に用いられている基準や作業体系に大きな質的変化が生じる。つまり、施設計画の場合には、計画に必要な知見が高まれば高まるほど、基準や体系は精緻なもの、網羅的なものとなる。そこでは、計画の各種基準の多くは達成すべき目標水準あるいは標準値として設定され、結果として計画上その選択に大きな幅が与えられな

いのが通例である。公共土木施設の整備はとくにその傾向が著しいといえよう。これを標準値設定型の計画論と名付けよう。一方、空間を対象とする計画の場合にも、基準が設けられその精緻化がしだいに図られるが、それは多くの場合計画が満すべき最低の基準を意味するものである。空間を計画し、整備することはそれだけ複雑で総合的な特性をもっており、画一的な処理が困難なためであろう。これを最低基準設定型の計画論と名付ける。このタイプの計画にはおいては、基準はよりよい内容を何ら示すものではないから、計画者そのものがすぐれた内容を独自の着想と手法で創り出していかねばならない。港湾空間計画の作業とは、それほど、従来の施設を主体とした港湾計画と異なるものである。

このような特性をもつ計画作業を行うためには、とくに以下のような点について、日頃より十分な配慮が必要であると思われる。

- ① 港湾空間の現状および変化の動向に精通する
- ② 港湾空間の良い例悪い例に数多く触れる
- ③ 港湾空間の構造と変化メカニズムを知る
- ④ 都市空間を含めた広い視野をもつ
- ⑤ 港湾空間の構造的急所を発見する
- ⑥ 将来目指すべき港湾空間像を明確に持つ
- ⑦ 個々の機能分野の専門意見に学ぶ

#### 4. 港湾空間計画の検討手法—地区再開発の場合

ここでは、港湾空間計画を具体的に策定する手法について、港湾の地区再開発を例としながら検討を進める。まず、港湾再開発の背景とその基本的な態様について考察する。ついで、現在各地で検討が行われようとしている内港地区の再開発に焦点を絞り、内港空間の特性と資質、内港再開発の基本的方向を明らかにするとともに、具体的プロジェクトの構成と展開を行うための基本的考え方を提案する。さらに、内港地区の再開発計画を検討する具体的手法を述べるとともに、長崎港内港地区にこれを適用した計画作業事例について報告する。

##### 4.1 港湾再開発の背景と態様

###### (1) 港湾のメタポリズム

今日の港湾が果している機能は極めて多様である。貨物や旅客を扱う交通ターミナルであると同時に、各種の工業活動やエネルギー生産の場でもある。さらには親水性をもつアメニティ確保の場であり、海洋性レクリエーションの拠点である一方、近年では都市廃棄物の処理機能までも果すようになってきている。

こうした港湾機能の多様化、複合化は、個々の港湾が世紀を越える長い歴史の中で、時代とともに変化する社

会の要請に依りて、絶えざる変容を繰り返しながら生成発展を遂げてきた結果にはかならない。多くの絵図や図版に残る江戸時代の港街や明治初期の各港の姿を今日のそれと比較する時、我が国の港湾のこのような変貌と発展の状況は一目瞭然となるであろう。一つ一つの港湾がたどるこの変容のプロセスこそ、道路や鉄道など他の交通社会資本には見ることのできない港湾の際立った特徴の一つである。

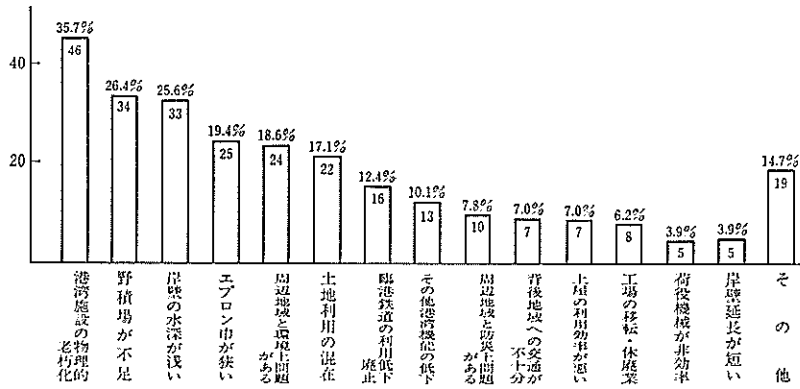
さらにまた、港湾は実にさまざまな施設の複合体として機能している。改めて述べるまでもなく、基本施設としての水域施設、外郭施設、係留施設、臨港交通施設をはじめ、各種航行補助施設、荷さばき保管施設、旅客施設、港湾公害防止および環境整備施設、港湾厚生施設、港湾管理施設など、非常に広範な施設群が港湾という大きなシステムを形成している訳である。しかもこのシステムが空間的な広がりとともにまとまりを持ち、その中に多様な活動を包含して現実の「港湾」をつくり出していることは、他の交通資本に比べて極めて大きな特徴といえよう。道路についてみれば、その沿道地域を含めた全体の空間が、我が国の港湾に匹敵するものである。

これら多様な港湾施設が、個々にはそのライフサイクルにしたがって更新され、あるいは新たな機能をもつ施設に代替されながら、一方でこれら諸施設全体が形成するシステムとしての港湾それ自体は、絶えず機能的な変容を遂げつつ、時代を先導しまたはその要請に積極的に対応していくものである。このような歴史的時間の流れの中で、港湾の機能とこれを支える諸施設が次々と更新と発展を積み重ねていくようすは、あたかも生物のそれに似て港湾のメタポリズム（新陳代謝）、さらにはメタモルフォシス（変容）として理解することができよう。その意味で、港湾にとって“再開発”とはむしろ常態であるとさえいえる。常に生成の過程にある港湾にとって、再開発は港湾機能の量的拡充と同時に質的変容を図るためにも必要不可欠な行為といえることができる。

###### (2) 港湾再開発の新たな展開

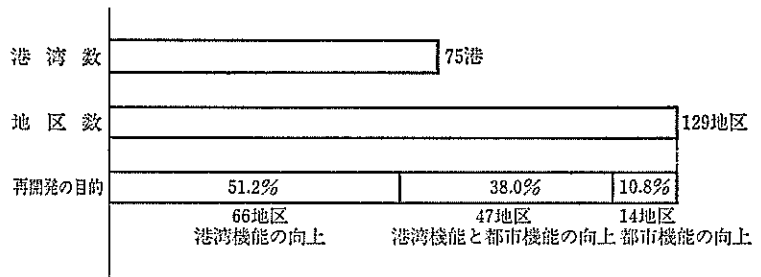
とはいえ、港湾の再開発はおのおのの港湾の歴史を変え、新しい展開を導びき出すほどに大きな影響を与えることが少なくない。近年、各地の港湾で計画され、実施されている再開発の多くも、やはりこの例外ではない。それらは、2.や3.ですでに指摘した我が国社会の変化や港湾の抱える課題を、さまざまな形で反映させながら、従来の港湾再開発を超えた新しい時代を拓きつつあると考えられる。

第一の特徴としては、これまでの再開発が港湾施設を主たる対象としていたのに対し、港湾空間の特定地区全



(出所) 運輸省港湾局，港湾管理者アンケート  
 調査対象：重要港湾以上 割合は，地区数ベース

図-10 港湾再開発を行う要因



(出所) 運輸省港湾局，港湾管理者アンケート  
 調査対象：重要港湾以上

図-11 港湾再開発の目的

体を対象とする再開発が増加していることである。昭和60年度に全国の重要港湾以上の港湾を対象に行った調査によると，全体の半数を上廻る75港が129地区で再開発計画の検討を進めている。そこでのおもな再開発の要因としては，図-10に示すように「港湾施設の物理的老朽化」を筆頭に，「野積場の不足」，「岸壁の水深が浅い」など港湾施設そのものに関する問題点をあげる一方で，「周辺地域と環境問題がある」，「土地利用の混在」，「周辺地域と防災問題がある」，「工場の移転，休廃業」など港湾空間のあり方に関する要因も数多く見受けられる。このような港湾再開発の新たな展開は，前章までに述べた港湾空間の総合的整備がすでに現実のものとなりつつあることと如実に示している。

第二には，港湾再開発が従来に比べて極めて多様な機能を対象にし始めたことである。これは，第一の特徴である地区再開発への移行と深い関連をもつものであるが，同時に港湾再開発の目的が従前の港湾機能の向上のみならず港湾都市の機能向上にも向けられていることにも寄因している。前述の調査によれば，約半数の61地区が「都市機能の向上」を強く意識していることが分かる(図-11)。

第三には，港湾再開発の事業化方策に関する変化である。これまでの港湾の再開発が，主として公共事業による実施を前提に計画されていたのに対し，今後検討される再開発では極めて多様な主体の参画を考慮することになる。それは，国および地方公共団体の厳しい財政状況

がこうした再開発プロジェクトに大きな影を落しているともいえるが、より本質的には総合的な港湾の空間整備を目指す新時代の再開発に個有の特徴と考えるべきである。

### (3) 港湾再開発の基本的態様

さて、これまでに述べた港湾のもつ基本的な特性や、こうした港湾再開発の新しい展開を考えあわせると、港湾の再開発における主要な態様として次の4つに類型化することができる。

#### Aタイプ：港湾施設の物理的老朽化への対応

港湾の施設は内陸部の他の施設に比べ、一般により厳しい自然条件の中に建設される。とくに戦前に建造された施設の中には、すでに物理的耐用年数に近くなったものも少なくない。また鋼構造の港湾施設については、戦後に建設されたものであっても、すでに腐食が問題となり始めている。このように、物理的老朽化には時間の経過とともに構造物を構成する材料の腐食など劣化により、必要な材料強度を維持できなくなる場合と、波浪や地震などの外力による破損、または沈下や埋没などの物理的要因により港湾施設がその機能を発揮できなくなる場合とがある。これらの施設を復旧、改良しようとするケースがこのタイプに該当する。

#### Bタイプ：港湾施設の機能的老朽化への対応

近年における輸送技術の革新はとくに目ざましいものがあるが、これに対し港湾計画策定の時点で見通すことのできる変化の範囲にはおのずと限界がある。計画を上廻る事態の出現には、施設の機能的更新を行わねば対応することができない。利用船舶の大型化により水深の浅い航路、泊地や岸壁が用をなさなくなったり、荷役方式の機械化により狭いエプロン幅のふ頭が使いにくくなるなどは、そうした事態の典型的な例でありふ頭の改造が必要となる。またコンテナ化の進展により、十分なヤードを確保することのできないフィンガー型式の複数のふ頭を統合整理し、平行岸壁型式のふ頭へと再開発するケースもこのタイプに含めて考えられる。

#### Cタイプ：港湾空間の内部システムの強化、充実

港湾が大規模化し、機能的にも多様化、専門化が進むと、個々の港湾施設の問題を超えて、港湾空間として効率性、安全性、快適性などの面からさまざまな問題が発生することはすでに述べたところである。例えば、広大な港湾空間を持つに至った港湾では、十分なふ頭間道路や情報システムの整備が必要であるし、大小さまざまな船舶のふくそう（輻輳）する港湾では、航路の分離など現在の航路体系の再編整備が、円滑で安全な港湾運営のためには望まれるであろう。また粉塵を伴う貨物や石油

などの危険貨物を他の貨物と分離して取扱う再開発などもこれに該当する。

Dタイプ：港湾空間の外部システムとの調和、連携  
港湾を構成する既存の機能の強化、充実だけでは、港湾都市の活動や環境と十分に調和することができず、また都市の活性化に内陸部と連係して対応することができない場合に必要となる再開発である。最近各地で実施されている、市民のための港公園や親水空間の創出を中心とした再開発なども、その一例であるといえよう。また、我が国の国際化、情報化の進展に対応した、臨海コンベンション地区形成への再開発計画も、最近の典型的な例としてあげることができる。

これら4つの港湾再開発タイプを、対象となる地区の機能変化の特性に着目すると、再開発対象地区の従前、従後の機能変化は、①従前機能の拡充、②新規機能の導入、③機能の置換の3つのパターンに整理されよう。新しい段階に入った港湾再開発は、すでに見た通り港湾施設から港湾空間の整備へと対象を拡大しており、上述のCおよびDタイプの再開発が増加していることを意味している。これは多くの場合、新規機能の導入、さらに機能の置換を伴う再開発であるため、時代の変化や要請をどのように認識し、どのように応えるかという港湾の基本的政策と最も直接的に結びつくものであり、今後の港湾再開発の目指す方向を鮮明に体现するものである。それだけに、再開発プロジェクトにたずさわる者のもつ時代認識とともに理想の港湾像の明確化が強く要求されているといえよう。

## 4.2 内港空間の資質と再開発

### (1) 内港空間の特性と資質

現在、全国各地の港湾で再開発の検討が進められているが、それらはほぼ例外なく港湾の「内港地区」とも呼ぶべき一帯を対象としている。より具体的には、たとえば東京港、名古屋港、長崎港、鹿児島港の再開発地区に見られるように、港湾の最も奥まった所に位置している。

ここではまず、こうした内港地区の形成プロセスを模式的にたどってみよう。

我が国の多くの港湾は、長い発展の歴史を持っている。江戸時代あるいはそれ以前から、「泊」や「湊」、「津」と呼ばれたこれらの港湾は、当初、岬や島の陰にひろがる入江やその浜辺それ自体であったようである。あるいは河口部を同様に港湾として利用していた。そこには、物資や人々の集散の場となる小さな集落ができ、やがていわゆる港街へと発展していったのであろう。<sup>55)</sup>

やがて江戸末期から明治時代にかけて、日本の近代港



湾建設が始まる。昭和10年頃までには、今日の日本の主要港のほとんどがその姿を見せ始めていたが、多くの場合、それまでの“港湾”の地を起点に建設が進められていった。市街地の発展も同様に、こうした港湾発祥の地を中心として各種機能の集積が行われた。

その後の発展は、港も市街地も空間的に規模を増大させていくが、とくに戦後の高度成長期に至って両者とも過去に例を見ない速度で膨張するところとなる。経済の驚異的な成長は、港湾取扱貨物量を目ざましい勢いで増加させ、また船型の大型化、ふ頭用地の大規模化、工業やその他機能のための大規模埋立地の造成により、港湾は外縁部や沖合へと急速に空間的拡大を遂げた。

この結果、かつての港湾の中心地区は、ふ頭の水深も浅く、用地も狭濶で、物流の拠点としてはしだいに使いくらいものとなり、新しく開発された外縁地区とは大きく異なった容相を示すようになった。また直背後の市街地の機能についても、前者の周辺には商業、業務機能が集積し、都心地区を形成する一方、後者にはそれほど大きな都市集積がまだ見られない場合が多い。<sup>59)</sup>

以上が、港湾空間の「内港化、外港化現象」と著者が呼ぶプロセスであり、内港空間発生過程である。

さて、港湾再開発の対象となることの多い、この内港空間とは、どんな特徴を一般にもっているだろうか。内港空間のおもな特性としては、次のように整理することができる。

- ① 地理的特性——A. 都心近接性
- ② 土地利用特性——B. 施設の物理的老朽化  
                          —C. 工場等の移転、閉鎖
- ③ 水域利用特性——D. 水域の静穏性
- ④ 機能的特性——E. 物流機能の低下  
                          —F. 旅客船ターミナル  
                          —G. 漁港区  
                          —H. 船溜り
- ⑤ 歴史文化特性——I. 歴史、文化資源

もちろん、内港空間がすべてこのような資質をもっている訳ではない。しかし実際にはかなりの数の資質を有しているであろう。おのおのの項目について簡単に説明しよう。

「都心近接性」は、内港地区の開発ポテンシャルを高める最大の要素である。ただし、その近接の形態は決して一様ではなく、内港地区が駅裏であったり、鉄道や水路などによって市街地と分断されている場合も少なくない。

「施設の物理的老朽化」は、当地区が港湾発祥の地であることによる当然の現象である。これら港湾施設や民

間の建造物が老朽化し、更新期を迎えつつある状況は、再開発を検討するうえでの大きな資質といえる。

「工場等の移転、閉鎖」は、古くからこの地区に立地していた造船所などの工場が移転したり、閉鎖によって、遊休地が出現する状況を指している。また、臨港鉄道ヤードの廃止などもこの項目に加えることができよう。いずれにしても、土地利用が流動化し、再開発の条件が一つ整うことになる。

「水域の静穏性」は、当地区が港奥部に位置することによる水域利用上の大きな資産である。静穏な水域は、船溜りや小型船の基地として最適であるとともに、親水環境を整備するうえでの優れた資質といえよう。

「物流機能の低下」は、港湾の物流の重心が外港部へ移ったことを示すものである。(B)の物理的の老朽化に対する機能的の老朽化であり、内港空間の他機能への転換あるいは新たな機能の導入の可能性を意味している。

「旅客船ターミナル」、「漁港区」、「船溜り」の機能的特性は、内港空間の一般的特性とはいえないまでも、実に多くの内港地区に見られるものである。これは恐らく、港湾空間形成過程における内港地区の歴史の古さ、また(A)にあげた都心部との近接性、(D)の水域の静穏性などが、存続の要因となっているものと考えられる。しかも内港地区におけるこれらの港湾活動は、次項で述べるように、新たな内港地区再編の柱ともなるべき重要な資質として位置づけられるものである。

「歴史、文化資源」は、内港空間の生い立ちと深く結びついた、この地区特有の資質である。今や歴史的、文化的価値をもつ倉庫や港湾関係の建物、岸壁や護岸、灯台、橋など優れた資源を持つ内港地区は決して少なくない。また、隣接の市街地の側にも歴史を伝える寺院や城郭などの建築物、施設が見い出されることが多い。さらにこれらを場とする数々の行事を含めると、いかに内港空間が現代に再生されるべき個性ある資質を有しているかが理解されよう。

## (2) 内港再開発の基本的方向

こうした内港地区に今後どのような役割を考えるべきであろうか。3.2の港湾空間計画の基本方針に示したように、その基本的方向は港湾都市の活性化を先導しつつ、自立度の高い港湾地帯を形成する途を探る中に見い出される。今後の都市経営の基調を一口で表せば、やはり三全総以来提唱されている定住化に尽きよう。現在作業中の四全総においても、この基本的方向づけは変らぬものと思われる。今後各都市は、定住化を目指してより活力のある、また個性豊かな都市づくりのための努力を一層拡大して行くことであろうが、そこには高度成長期

## 港湾の空間計画に関する基礎的考察

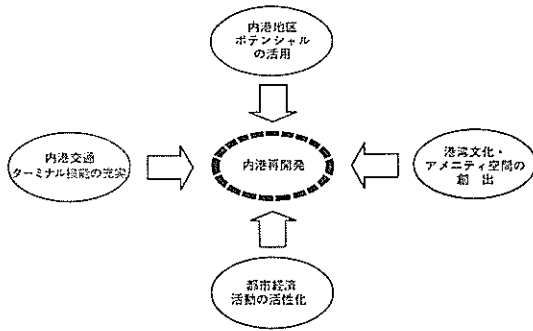


図-12 内港再開発の基本的枠組

とはまた別の形の都市間競争が激化することを見落してはならない。

高いポテンシャルを有する内港空間の再開発は、こうした港湾都市の抱える新しい時代への課題に積極的に対応すべきであると考えられる。その基本的な方向は、内港空間の資質を十分に活かし、港湾都市の新しい臨海部の顔として再生することである。それはまた同時に、かつて全国津々浦々の港に溢れていた人間中心のにぎわいを、新しい時代の“みなと街”の中に回復することでもある。大規模に発展した港湾空間に、無機質な機能性だけではなく、豊かな人間性を回復し、調和と均衡のとれた総合的な港湾空間を形成していくための中核拠点として、この内港地区は重要な役割を果たさねばならない(図-12)。

内港地区が形成する、新しい時代の“みなと街”の拠点とは、したがって基本的に、人々がにぎわう空間を目指すこととなる。これを、新たな概念として「都心型港湾」と名付けることとする。従来の物流ターミナルやマリナーなどに代表される単能的な港湾の形態を、これに対し「郊外型港湾」とよぶことができる。後者は、その特化した機能の効率性を求め今後も大規模化さらに高度化の方向をたどるものと考えられ、その立地は前述の外港地区が中心となるであろう。その意味でこれを「郊外型港湾」とよび、内港地区を中心に展開される複合機能をもつ港湾の形態、「都心型港湾」と区別するのである。さて、この都心型港湾を構成する主要な要素としては、内港空間のもつ資質をもとに次のような類型が考えられる。<sup>57-60)</sup> 実際にはその港湾の条件や課題を考慮しながらより複合的な展開が繰り広げられる場合が少なくない。ただいずれの場合も基調が、人間中心のにぎわいの回復にあることは、すでに述べたとおりである。

### ① 臨海型の商業、業務機能を核とするパターン

例：ウォーターフロントマーケット（ボストン港）

フィッシャーマンズワーフ（サンフランシスコ港）

ワールドトレードセンター（バルティモア港）

### ② 旅客船ターミナルを核とするパターン

例：オーシャンターミナル（ホンコン港）

竹芝日ノ出ターミナル（東京港）

### ③ 国際交流、情報拠点機能を核とするパターン

例：みなとみらい21（横浜港）

コンベンションセンター（ニューヨーク港）

### ④ 歴史、文化拠点機能を核とするパターン

例：オペラハウス（シドニー港）

海洋博物館（神戸港）

### ⑤ 親水、景観など環境機能を核とするパターン

例：マリンパーク（シアトル港）

エンバルカデロ遊歩道（サンディエゴ港）

### (3) プロジェクトの構成と展開

このような内港空間の再編整備を進めるうえで、具体的なプロジェクトの構成および展開をどう行うか、そのあり方について基本的な事項を次に述べる。

第一に、港湾再開発は地域の将来に対して先導的、戦略的であれということである。

いうまでもなく、今日の港湾空間は幾世代もの先人達が築いてきた努力の結晶である。その上に立って初めて可能となる港湾の再開発であるとの認識にもとずき、地域の将来を導びき出す戦略的な役割を港湾に新たに付与するものでなければならない。また、拡大したとはいえ、港湾空間は都市空間全体の中で極めて限られた規模の希少な存在である。とりわけ、歴史の積み重ねと高いポテンシャルをもつ内港空間は、個々の港湾にとって他に代替の効かない地区であり、港湾都市にとってもかけがえのない財産とも考えるべき空間である。

その意味で、高いポテンシャルに安易に流されることなく、また公共財源の逼迫にのみ目をうばわれることなく、内港地区が新しい港湾の顔となり、明日への基盤づくりの戦略的な拠点へと再開発されるよう、長期的な展望に基いた確固たる方向づけが是非ともなされねばならない。限られた内港空間に構想される再開発プロジェクトは、港湾空間および近接する都心部を、そしてさらには港湾都市全体の活性化と豊かな環境形成を先導するに足りる構成と展開をもつ必要がある。要すれば、内港空間を港湾および背後都市圏の新しい将来を形成する引きがね役として、その資質を最大限に活しながら再開発す

るという視点が何よりも重要である。

第二に、内港空間の再開発においては、プロジェクトの構成と展開にあたって機能の複合化により、目指す基本的課題を効果的、効率的に達成すべきである。

従来の港湾開発は、要請の高い港湾機能それぞれの量的拡充に主眼が置かれ、その結果として港湾空間は極めて単能的な機能空間の平板な集合体と化してしまっただ。しかし質の高い成熟した港湾づくりのためには、港湾を総合性の高い、複合的、重層的な機能空間として再編成することが重要となっている。新しい時代の“みなと街”の別の表現であるともいえよう。

より具体的には、再開発の基本的課題を実現するための中核となるプロジェクトを、港湾空間の中に単能的なまま放置することなく、内港空間のもつポテンシャルを十二分に活かしつつ、港湾の直接の利用者、関係者のみならず市民や業務、観光のため来訪する多くの人々が自ら利用し、交流し合える複合的な機能構成に積極的に展開、誘導することが大切である。

機能の複合化という軸に沿って、中核プロジェクトを展開するこのアプローチは、今後の港湾空間の総合的な整備全般に欠かせぬものである。とくに都心近接性の高い多くの港湾の内港空間の再開発において有効であり、次のような重要な効果を一般的に期待することができる。

- ① 港湾利用者に対する質の高いサービスの提供  
港湾の直接的利用者（例えばフェリー航路の旅客）にとって必要な質の高い多様なサービス機能（レストラン、ホテル、観光情報センター、バス・タクシーターミナルなど）が港湾地帯の中に集積することにより、利用者の利便性が著しく向上する。
- ② 市民、都市来訪者が親しめる港湾空間の形成  
港湾地帯における複合的機能の集積は、広く一般市民や都市来訪者をも誘引し、幅広い利用とにぎわいを回復するとともに、港湾都市の新しい顔として魅力ある港湾のシンボルゾーンを形成する。
- ③ 整備・運営主体の経営の安定化  
港湾地帯のポテンシャルを活かした機能構成の複合化は、各機能の整備、運営主体にとって、より大きな顧客層と高い収益性をもたらす、経営の安定化につながるるとともに、民間資本の進出を容易なものとし、整備、運営主体の多様化を促進する。
- ④ 多元的な再開発課題に対する相乗的アプローチ  
港湾再開発に求められる多元的な課題に対し、プロジェクトの構成を複合的に展開することにより、相乗作用により大きな効果を発揮させることができ、

港湾再開発の戦略性を極めて高いものとする。

第三に、内港地区の再開発は外港地区の開発と一体的な枠組でとらえ、連動した展開を図ることが重要である。

すでに述べたように、港湾再開発は質の高い充実した港湾空間を形成するための一手段である。港湾空間整備のために検討、実施される多くのプロジェクトは、これを連係させ、連動させることにより、広大な港湾空間の再編、整備を効果的なものとするができる。次節で述べるように、港湾空間の構造を質の高いものにしていくためには、各地区がその資質を活かし相互に分担し合いながら、全体として高度な港湾を形成する必要がある。さらに、再開発に伴う既往機能の再配置を円滑に行うためにも、外港地区における新開発と内港地区における再開発を連動させて計画、実施するべきである。

#### 4.3 再開発基本計画の検討手法

##### (1) 港湾再開発と基本計画

まず、検討しようとする再開発計画の性格を明確に理解しておくことが極めて重要である。3.3で詳しく述べたように、その計画が再開発事業のプロセスのどの段階のものであるかによって、検討の範囲や作業の力点は当然異なる。

本論でとりあげる港湾再開発の基本計画が、あくまでも長期的に目指すべき再開発の枠組を示すものであるのに対し、再開発の整備計画あるいは実施計画は詳細な現地調査を踏み、関係者の利害調整や資金の手当ても整った状況のもとで策定される事業計画である。それゆえ、基本計画が特段の法的裏付けを持たぬのに対し、整備計画は法定港湾計画の中に位置づけられるなど、整備主体や事業制度が公的に確定されることとなる。しかし、このような性格の違いから基本計画に盛り込まれたすべての内容が、直ちに整備計画として検討される訳ではない。それぞれの緊急度と熟度の高まりに応じて整備計画の段階に移行してくるものである。

港湾再開発の基本計画は、まず第一に望ましい空間的骨組と機能構成をもつ長期的な再開発地区の姿を判りやすく示すものでなければならない。さまざまな立場の主体が、提案される港湾再開発の意義に大きな共感を覚え、長期的な再開発の姿に共通のイメージをもつことが何よりも必要とされる。第二に、基本計画はほぼ15～20年先を目標年次とし、不必要に細部にわたることなく実現すべき再開発の骨格を示すものである。個々の施設の整備計画や他事業との調整に際し総合的な指針となるものでなければならない。第三に、整備の主体や事業化の方式について具体的な可能性を示し、実現に向けて必要

## 港湾の空間計画に関する基礎的考察

となる基本的な施策を明らかにする。ただし、必ずしも現在の制度や規制にのみとられる必要はない。第四に、長期的な再開発計画を推進していくための、基本的な事業化プログラムを示す必要がある。戦略的な事業、優先度の高い地区を明確にし、再開発に対する幅広い理解と参画、息の長い協力を得ることが大切である。

このように、再開発基本計画は港湾の再開発を進めるうえで非常に重要な役割をもっている。したがって、再開発基本計画は新しい港湾のあり方に関する十分な検討と高い理想をかかげることによって策定されねばならない。漠然とした再開発目標の設定や長期的展望を欠く空間計画は、かけがえのない財産としての内港地区にとりかえしのつかない混乱を招くこととなる。

### (2) 港湾再開発基本計画への接近

港湾の再開発にさまざまな要請や課題が寄せられたからといって、それが直ちに再開発計画を検討するという判断につながる訳ではない。まず要請の発端となった問題点の最良の解決の場が港湾空間の中であるかどうか。内陸部ではどうか、あるいは隣接する沿岸域に求められないかどうか。またそうであるとしても、港湾空間における新開発と比べて再開発がすぐれているかどうかを確認する必要がある。さらに、移転等をとまなう場合には、港湾内の空間的余裕の有無が極めて重要となる。あるいは要請の程度によるが、再開発を進めるための資金的余裕の有無が決め手となることも考えられる。

したがって、基本的には次の三つの段階を経て最終的な再開発地区の計画を固めることが重要である。

- ① 沿岸域の長期構想と港湾空間の位置づけ
- ② 港湾空間の長期構想と再開発地区の位置づけ
- ③ 再開発地区の基本計画

従来の港湾計画では、物流機能が主体であるため、港湾空間を越えた広域的な地域については、もっぱらそのマクロ的な経済活動のみ関心があり、その他の機能や活動の動向、沿岸域空間全体の利用や保全に必ずしも十分な関心を払ってきた訳ではない。また地区レベルの計画としては、これまで施設計画が主体であるため、地区レベルの経済社会条件や空間特性を踏えた検討はほとんどされていなかったと言ってもよい。港湾地帯全体についても、従来は水域を中心とした空間を計画対象とするのみで、陸域の動向や課題さらに都市経済の向う方向について深いかわりを示そうとする努力は決して十分とはいえない。

その意味で、港湾空間計画とりわけ再開発計画においては、従来の港湾計画を大幅に上廻る幅広い取組みと接近が不可欠である。そのためには、さまざまな検討作業

が必要となるが、手順を述べる前に、再開発計画を検討する過程で答えるべき基本的事項をまとめておこう。

### A. 空間に係る事項

- ① 現在の港湾空間に何が起りつつあるか
- ② 港湾空間の問題点は何か
- ③ 港湾空間の何を活用できるか

### B. 機能に係る事項

- ④ 現在の港湾機能について何が問題か
- ⑤ 港湾機能の明日への課題は何か
- ⑥ 港湾都市の明日への課題と港湾域に展開すべき機能は何か

### C. 主体に係る事項

- ① 誰れが整備するのか
- ② 誰れが利用するのか

### (3) 港湾再開発基本計画の検討手順

港湾の再開発基本計画を実際に検討するためには、これまで述べてきたさまざまな特性や視点を十分に反映できる作業の体系が必要である。現実の計画作業にあたっては、

- ① 再開発地区を新たに抽出し、その地区の再開発基本計画を策定する。
- ② 再開発地区は所与であり、その地区の再開発基本計画を策定する。

この二つのケースが考えられるが、いずれの場合も対象となる地区の広域的、長期的な位置づけを見誤らないためには、すでに述べた三段階方式のアプローチが望ましい。すなわち、沿岸域全体から港湾へ、港湾空間全体から再開発地区へ、そして当該再開発地区そのものの検討に入る、いわばラセン状に広域的な検討から地区の検討へと収斂していくプロセスによるものである。

いうまでもなく、状況に応じて各段階の作業の精度は必ずしも同一ではない。広域的な沿岸域全体の将来像を検討する第1段階は、これだけでも一つのまとまった計画作業となり得るものであり、再開発計画を限られた時間制約の中で立案することが要求される通常の場合には、比較的大略の検討で済ませることができるであろう。さらに、港湾が一つの大きな湾域全体をおおっている場合や港湾機能の配置が広い範囲に分散されている場合などには、第1段階と第2段階の検討を統合することも可能であろう。4.4で紹介する長崎港の内港地区再開発計画の場合が、まさにこの典型的な例といえよう。

各段階での計画作業の流れと主要な検討項目は、表-1～3のとおりである。おのおの項目について主な内容を説明する。

#### a) 沿岸域レベルでの検討

表-1 港湾再開発基本計画の主要検討項目  
(沿岸域レベル)

計画作業項目	主 な 検 討 事 項
I 基本方針の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>沿岸域の特性に関する基本的認識</li> <li>地域の明日を築く戦略と沿岸域の役割</li> <li>沿岸域の利用と保全に関する基本的考え方</li> </ul>
II 沿岸域の現状把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>沿岸域の自然条件</li> <li>沿岸域の生態、環境</li> <li>沿岸域利用の歴史と現状と問題点</li> <li>沿岸域の交通体系の現状と問題点</li> <li>沿岸域の歴史、文化資源</li> </ul>
III 沿岸域のポテンシャル評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>沿岸域のゾーン区分</li> <li>関連プロジェクトの動向</li> <li>利用と保全の形態別ポテンシャル</li> <li>総合的ポテンシャル</li> </ul>
IV 沿岸域利用の予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存の利用、活動の将来見通し</li> <li>新たな利用の見通し</li> </ul>
V 計画課題の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域開発における沿岸域全体の課題</li> <li>沿岸域利用と保全の調和に関する課題</li> <li>ゾーン毎の課題</li> <li>計画実施に関する課題</li> <li>利用活動の種類と規模</li> </ul>
VI 長期構想の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な利用、保全計画</li> <li>交通体系計画</li> <li>拠点配置計画</li> </ul>
VII 実施方策の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>段階計画</li> <li>必要な措置、施策</li> </ul>

表-2 港湾再開発基本計画の主要検討項目  
(港湾空間レベル)

計画作業項目	主 な 検 討 事 項
I 基本方針の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>港湾開発の基本的考え方</li> <li>沿岸域における港湾の役割</li> <li>港湾都市の開発政策と港湾の役割</li> </ul>
II 港湾空間の現状と歴史的変遷	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然条件(海象・気象・地勢 etc)</li> <li>土地利用、建造物</li> <li>水域利用</li> <li>水際線利用</li> <li>交通体系</li> <li>自然環境、景観、歴史文化財</li> </ul>
III 港湾活動の現状と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>物流をはじめとする主要機能の現状</li> <li>主要機能の将来展望と課題</li> </ul>
IV 港湾都市の現状と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>港湾都市の社会、経済、環境の現状</li> <li>港湾都市の将来展望と課題</li> </ul>
V 港湾空間のポテンシャル評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>港湾空間のゾーン区分</li> <li>関連プロジェクトの動向</li> <li>ゾーン別問題点と開発/再開発ポテンシャル</li> </ul>
VI 計画課題の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>港湾全体が取り組む課題</li> <li>ゾーン毎の課題</li> <li>計画実施に関する課題</li> <li>導入機能の種類と規模</li> </ul>
VII 長期構想の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な空間利用計画</li> <li>基本的な系統計画</li> <li>重点的な拠点計画</li> <li>再開発地区の基本的方向づけ</li> </ul>
VIII 実施方策の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要投資量と主体</li> <li>段階計画、地区プライオリティ</li> <li>必要な措置施策</li> </ul>

沿岸域とは、海岸線をはさむ陸域と海域から成る帯状の空間域である。<sup>61)</sup> 海岸線方向の広がりとしては、地形、海象条件などを考慮しつつ一体的に検討することが望ましいと判断される範囲を計画対象とする。港湾を含む相当の範囲を対象とすることとなるが、必ずしも行政区分と一致する必要性も必然性もない。

① 基本方針の設定

対象となる沿岸域の自然、社会、経済的な特徴について基本的な認識を明らかにするとともに、地域の将来を形成していくうえでの沿岸域の果たすべき役割について、基本的考え方をまとめる。なお、この際、沿岸域全体の利用と保全に関する基本方針についても明確にしておく必要がある。

② 沿岸域の現状

沿岸域の地勢、海象、気象など自然条件、また生態的な特性をはじめ自然環境の現状を把握する。一方、沿岸域の陸域と水域について、主要な利用および交通体系の現状と問題点をその歴史的変遷を含めて検討する。また沿岸域の歴史文化資源についても考察する必要がある。

③ 沿岸域のポテンシャル評価

現状分析②の結果をもとに、沿岸域をいくつかのゾーンに区分する。さらに、利用と保全の主要な形態別に各ゾーンのポテンシャルを評価するとともに、総合的な各ゾーンの特性を把握評価する。メッシュデータ等を用いる定量的手法を評価に適用することも多くの沿岸域で十分可能な状況にある。また評価に際しては、関連度の大小

表-3 港湾再開発基本計画の主要検討項目  
(再開発地区レベル)

計画作業項目	主な検討事項
I 基本方針の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>再開発地区の特性の基本的認識</li> <li>再開発の基本的役割</li> <li>再開発に係る特別配慮事項</li> </ul>
II 近接市街地の空間構造の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>地勢条件</li> <li>社会条件</li> <li>土地、建物利用</li> <li>交通体系</li> <li>歴史、文化、観光資源</li> <li>都市景観</li> <li>関連プロジェクト</li> </ul>
III 対象地区の現状把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地、建物利用、法的規制等</li> <li>市民アクセス、水際景観</li> <li>港湾活動の実態</li> <li>水域利用及び制約</li> </ul>
IV 対象地区のポテンシャル評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象地区の総合的適性</li> <li>活用すべき条件、資源</li> <li>関係者の意向、一般市民の要請</li> </ul>
V 再開発の整備課題とプロジェクトの設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>再開発地区の範囲の確定</li> <li>再開発の具体的整備課題</li> <li>プロジェクトの構成と展開</li> <li>主要施設の規模、立地条件</li> </ul>
VI 基本計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>空間構成と機能配置の考え方</li> <li>土地利用計画</li> <li>水域利用計画</li> <li>動線計画</li> <li>施設配置計画</li> <li>景観計画</li> </ul>
VII 事業化の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業費の概算</li> <li>整備方式の検討</li> <li>段階実施計画</li> <li>資金の調達運営計画</li> </ul>

きいプロジェクトの動向についても充分配慮する必要がある。

#### ④ 沿岸域利用の予測

この段階での需要予測は、基本的に定性的判断の裏付けとなる性格のものであり、将来変化の量というよりも変化の方向について適確に予測することが重要である。また、新たに展開されるであろう利用形態の予測についても十分な検討が必要である。

#### ⑤ 計画課題の設定

これまでの検討を踏えて、地域発展の具体的な戦略と沿岸域が対応すべき計画課題を明確にする。併せて利用

と保全に係る重要な調整あるいは配慮課題を明らかにする。また、各ゾーンの抱える課題を整理し、具体的な整備目標を設定する。

#### ⑥ 長期構想の策定

沿岸域に展開する主要な利用形態の種類と概略の規模を決定し、これらの配置および保全の計画をまとめる。同時に基本的な交通体系、沿岸域の拠点となるゾーンの配置を計画する。ここでの作業は、詳細な地点の設定ということよりも、長期的に実現すべき沿岸域利用の空間的骨組を明確にすることが重要である。

#### ⑦ 実施方策の検討

長期的な構想の大略の段階計画と実現のためにとくに重要と考えられる措置等について検討する。

##### b) 港湾空間レベルでの検討

第1段階で設定された、港湾空間の果たすべき役割をさらに立ち入って検討するとともに、港湾空間の内部の状況をより詳細に分析し、長期的な港湾空間全体のあり方を検討する。この中で、再開発が必要となる地区、およびその整備の基本的方向を明らかにしていくものである。計画作業項目とその体系は基本的に第1段階の作業と同じであるが、対象範囲がいよいよ港湾空間にしばられ、検討の精度もそれだけ高いものとなる。また、港湾空間の範囲としては、単に港湾区域と臨港地区に限る必要はなく、むしろ港湾都市の臨海部すべてを含む程に広くとらえた方が、より有効な検討が行えるであろう。

##### ① 基本方針の設定

広域的な沿岸域の長期構想の中での港湾の役割を確認し、また港湾都市の将来への展開方向と港湾の役割について基本的考え方を明らかにする。これらを踏えつつ、港湾開発の基本方向について検討する。

##### ② 港湾空間の現状と歴史的変遷

港湾空間の現状を歴史的変遷を含めて詳細に把握する。おもな検討事項としては、自然条件、土地利用、水域利用、水際線利用、交通体系、自然環境、景観、歴史文化資源などである。空間利用の変遷を理解することにより、港湾空間の時間的構造が明らかになるだけでなく、これからの空間構造の変化の方向をとらえることができる。

##### ③ 港湾活動の現状と課題

物流をはじめとする港湾の主要機能の現状を把握する。さらに各機能について、量的予測を含む将来の展望を検討し、今後対処すべき課題を明らかにする。

##### ④ 港湾都市の現状と課題

港湾都市の人口、経済活動や環境など現状を分析するとともに、港湾都市が将来発展していくための戦略とそ

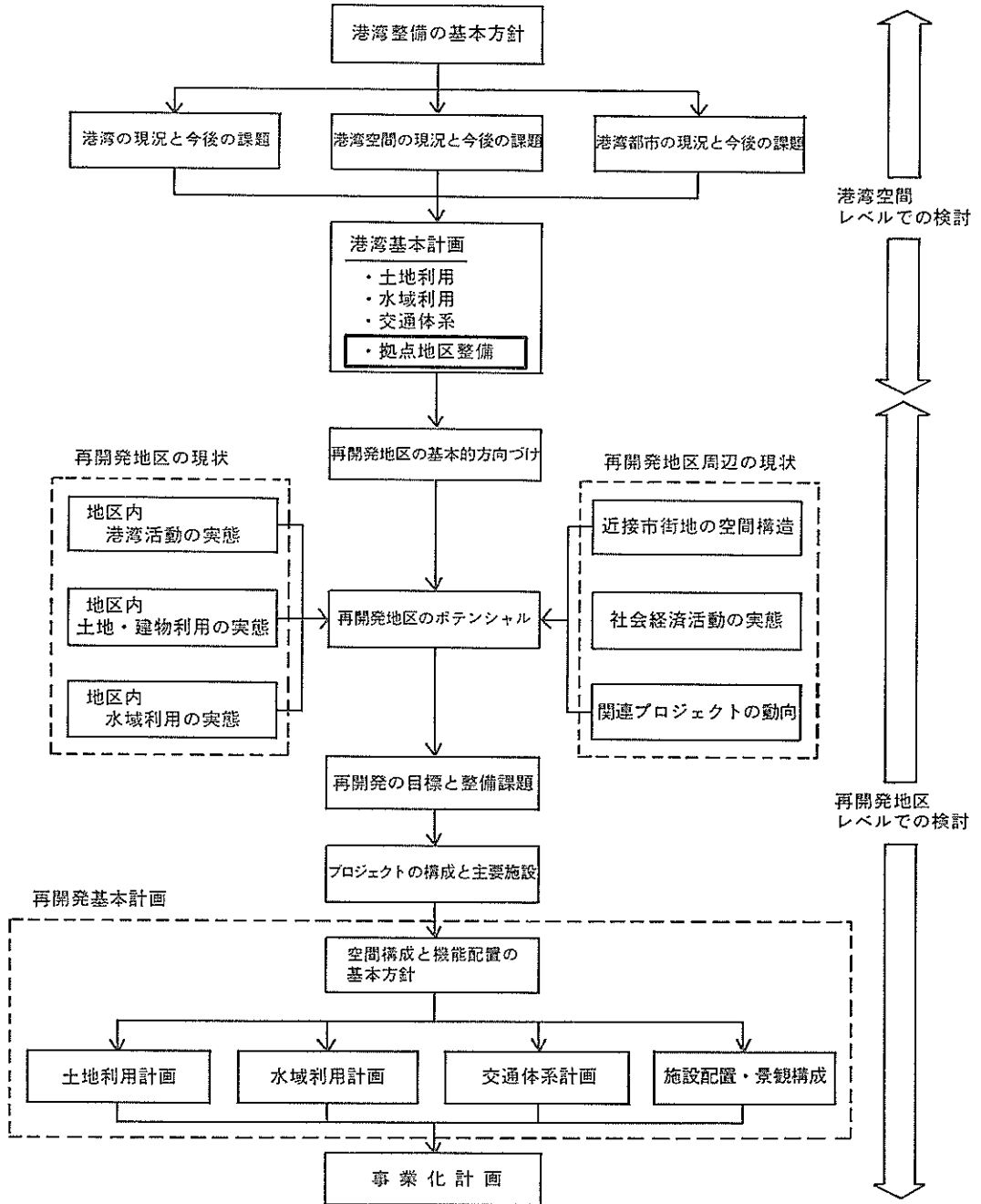


図-13 港湾再開発基本計画の検討手順

のための主要な課題を把握する。ここでは改めて総合的な都市分析を行うというよりも、港湾都市のもつ長期計画や経営戦略を臨海部の積極的活用という視点から分析、評価することが重要である。

#### ⑤ 港湾空間のポテンシャル

港湾空間を現状分析②, ③, ④で集めたデータをもとに、小さなゾーンに区分する。各ゾーンの現状における機能的特性を把握するとともに、ゾーンのもつ問題点を総合的に分析、評価する。この評価に当たっては、機能の活性度、施設の老朽度、土地利用の混乱度、水域利用の混乱度など体系的な評価体系と基準が必要となろう。と同時に、各ゾーンの機能別適正度を各種の立地条件から評価し、港湾構造の理解と資質の把握に努める。

#### ⑥ 計画課題の設定

これまでの検討を踏まえて、港湾空間が実現すべき具体的な課題を確定する。さらにそのための、機能の種類と必要となる空間規模を検討する。一方、各ゾーンの解決すべき課題を明確にし、それぞれの整備目標を設定する。

#### ⑦ 長期構想の策定

長期的な港湾空間の構成に関する考え方を明らかにし、これにもとづいて、機能配置、土地利用、水域利用、交通や情報、サービス、緑地など各種系統、拠点地区などに関する基本的な計画を検討する。再開発地区についても、その抽出と港湾空間全体における位置づけを明確にする。

#### ⑧ 実施方策の検討

長期構想に必要なとされる投資量の概算、想定される整備・運営主体についてその可能性を検討する。また提案する整備事項のプライオリティと全体的な整備の段階計画を検討する。必要な措置等についても明らかにし基本的な検討を進める。

#### c) 再開発地区レベルでの検討

いよいよここにおいて、再開発地区の基本計画を検討するところとなる(図-13)。計画作業の基本的な流れは、港湾空間レベルでのものと同様であるが、収集分析すべき情報は対象地区に関して極めて詳細なものとなる。また再開発の事業化を念頭においた、土地や建造物の法的権利、経済的価値などの諸情報も必要とされる。

#### ① 基本方針の設定

再開発計画の対象地区のもつ特性について、基本的認識を固めるとともに、前段のレベルの検討で明らかにされた対象地区の基本的役割を認識する。また、再開発の計画、実施に係る配慮すべき重要な点、たとえば実施の時期、事業化の方式などについて特記すべき方針があれ

ばこの段階で検討すべきである。

#### ② 近接市街地の空間構造

内港地区の再開発においては、ほとんどの場合、近接市街地とは都心市街地のことを意味する。再開発対象地区を市街地の空間構造の中でどのように位置づけるかという点は、基本計画を検討するうえで極めて重要である。当地区が“近接”している市街地の実態を理解するとともに、その“近接”の仕方を把握することが、当地区の立地条件を総合的な形で把握することにつながる。地勢や土地利用、交通体系など一般的な項目に加え、市街地での人口動態や生活圏の構成、都市景観の特徴、関連プロジェクトの動向についても検討が必要となる。

#### ③ 対象地区の現状

対象地区内部の状況を詳しく把握する。用途地域の指定など法的規則の状況を明らかにするとともに、土地については所有者、区画の大きさ、地価など、また建物については所有者、規模、構造、築造時期、用途など細かく調べる必要がある。また岸壁や上屋、倉庫などにおける港湾活動の実態についても、詳細な現況把握を行う。これら港湾活動に関係する港運業、船会社、荷主などの実態調査も欠かせない。こうした陸域の状況とともに、水域の利用や規制等の現状についても同様に詳しく把握する。市民の物理的アクセス(立入りの可能性等)の有無や難易、あるいは視覚的アクセス(景観)の良否、質などについても検討しておくべきである。

#### ④ 対象地区のポテンシャル

再開発地区の活用すべき条件、資質を、上記の分析結果にもとづき明らかにし、かつ総合的な適性度および適性分野を検討する。対象地区の規模や特性に応じて、複数のサブ地区に分割し、それぞれのポテンシャルをより明確に把握することが必要となる。また、地区内関係者および一般市民、地元識者などの再開発に関する意向も、ポテンシャルを規定する大きな要素である。

#### ⑤ 再開発の整備課題とプロジェクト

再開発の地理的範囲と具体的な整備課題を確定する。ポテンシャルを踏えて、課題実現のためのプロジェクトの構成と展開の内容を検討する。そして各プロジェクトに必要な主要施設の規模、立地条件等を市場分析や類似例の分析により決定する。

#### ⑥ 基本計画

再開発地区の基本的な空間構成と機能配置の考え方を検討する。これにもとづき、再開発後の土地利用、水域利用、動線、施設配置、景観構成を計画する。この段階で必要なことは、あくまでも本地区に実現すべき空間の骨組みを計画することであり、いたずらに各施設の細部



の検討に立入ることではない。

#### ⑦ 事業計画

提案する基本計画の内容の実行性を検討するため、まず必要となる事業費を概算する。一方で、可能となる整備主体、その組合せと分担等について検討するとともに、主要な事業方式毎に事業採算の試算等を行い、各方式を比較検討する。また、現実稼働している諸機能に支障を来さぬよう、事業の段階的な実施プログラムを検討する必要がある。

#### 4.4 再開発基本計画の検討事例

港湾再開計画は応々にして基本計画図のみが一人歩きしがちであるが、繰り返して述べてきたように計画の要点は、一枚のペースにあるのではなく、それを構成している哲学と空間的骨組にある。計画立案の手順については、4.3で述べたところであるが、ここでは、昭和60年度著者等のうちの一人の指導によりとりまとめられた、長崎港内港地区再開発計画の検討過程を紹介、解説し、本論文で主張、提案してきたさまざまな視点、接近手法、空間概念等のケーススタディとするものである。

##### (1) 再開発計画策定の背景と骨子

長崎港は、鎖国時代の唯一の窓口として1570年の開港以来、諸物資の交易拠点、西欧文明の受け入れ口、近代造船業の発祥地などとして、わが国で重要な位置を占める港湾として発展を遂げてきた。しかし、その後の輸送体系をとりまく環境の変化、高能率な輸送システムの進展などにより、施設整備は外港部へ展開され、急傾斜地に狭隘な水域の内港部には、老朽化、陳腐化した港湾施設が残された状況にある。また、内港部に隣接した都心市街地は、造船業を中心とする工業の低迷、水産業の不振、観光産業の伸び悩み、交通混雑、居住環境の低下など深刻な問題を数多く内包するとともに、人口の郊外化による都心部の相対的地盤沈下現象が急速に進行している。

本計画は、長崎港の内港地区が有する特性とポテンシャルを最大限に活かしつつ、長期的な観点から“みなとまち長崎”の再生の拠点として、新たな都心型港湾空間の形成を図ろうとするものである。対象となる内港地区は尾上、元船、出島、常盤、松ヶ枝の各地区からなる。空間利用を構成する主要な機能軸として、「離島交通」、「海洋・港内活動」、「観光」、「親水環境」、「文化・国際交流」、「商業・業務」を抽出し、各地区ごとに以下のようなテーマを設定し、新たな空間構造の考え方のもとに基本計画を作成した(図-14)。

・尾上地区：「国鉄長崎駅と元船以南の内港地区を結ぶコリダー」

「将来の変化に対応するプロジェクト展開空間」

- ・元船地区：「近代化された離島航路の拠点」「都心部保管配送センター」
- ・出島／常盤地区：「長崎の新しい顔」「内湾にひろがる水域と緑」「国際色豊かな出合い」
- ・松ヶ枝地区：「松ヶ枝国際旅客船ターミナルを中心とした長崎の海の玄関」「都市内観光ルートの新しい複合拠点」

再開発計画の規模は、埋立地22haを含む約42haであり、全体を3期に分けて整備する計画である。

##### (2) 計画作業の体系と検討の内容

計画作業は、図-15に示すような体系にしたがって、実施した。作業はまず長崎湾全体の概況を明らかにし、港湾および都市の現況と課題を整理するとともに、内港地区で担うべき機能を検討した。

次に、受け皿としての内港地区について、空間構造、土地利用、水域利用、港湾活動に関する詳細な現況分析を行い、市街地における関連プロジェクトの動向と合わせて本地区の特性を明らかにし、ポテンシャルを評価した。

以上の結果をもとに、再開発の目標を設定し、整備の具体的課題を抽出して、ポテンシャルを最大限に活かした整備中核プロジェクトの構成とその展開について検討した。その際、ここでは機能の複合化という軸に沿って中核プロジェクトを展開するアプローチを採った。

機能の配置を含む、新しい空間構成については、内港諸地区のポテンシャルを踏まえ、ゾーン、ゲイトエリア、船溜り、動線などの基本的な骨格の設定にもとづいた検討を行い、これを受けて、土地利用計画、水域利用計画、動線計画、施設配置計画からなる再開発基本計画を策定した。

事業計画については、基盤整備を中心とした事業費の算定と、本再開発の特徴を検討し、これに適合した整備方式に関する分析を行った。また現在の港湾活動の継続性を考慮した段階的整備のプログラムについて検討した。

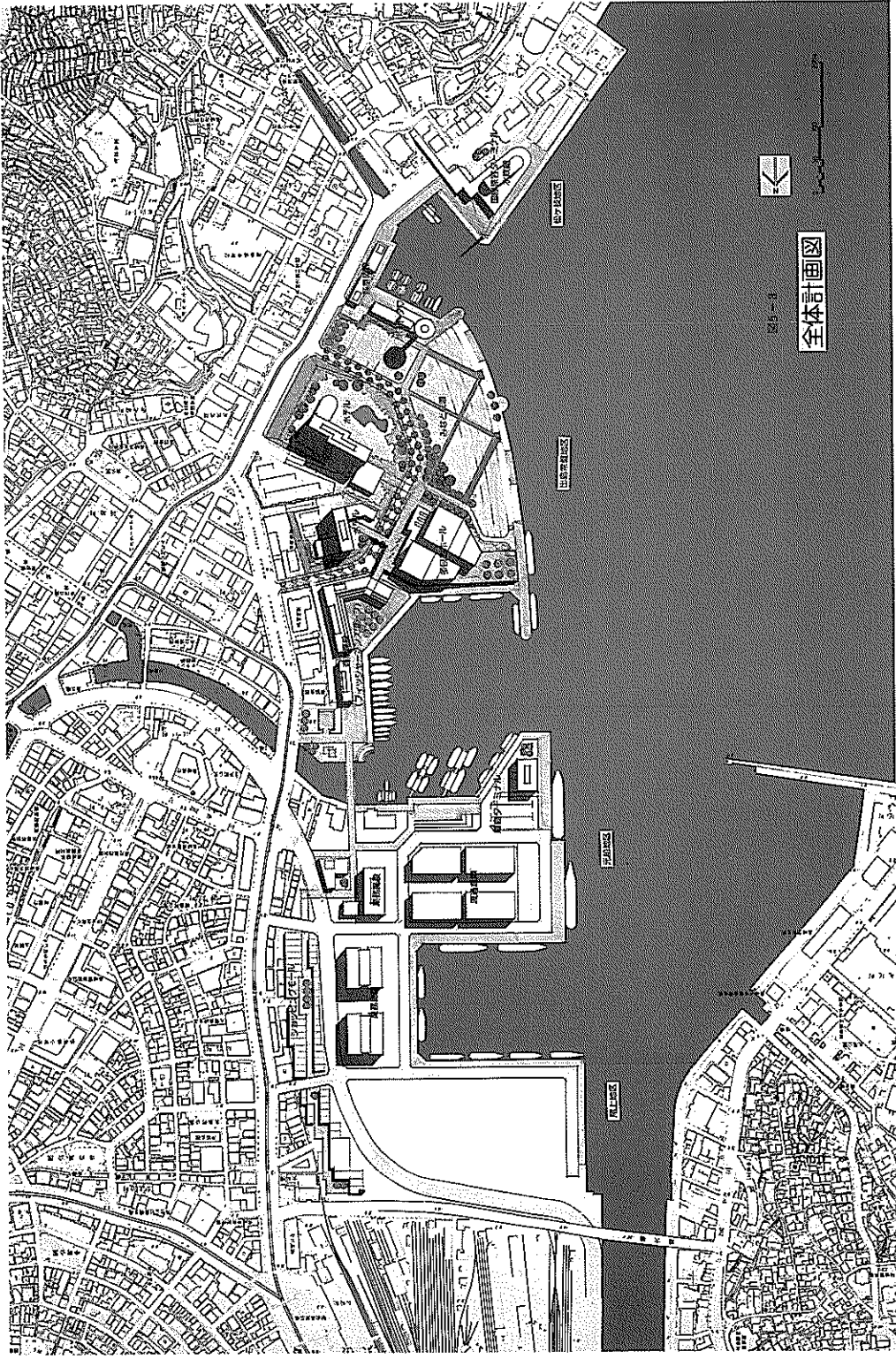
主要な検討項目、検討資料および結果をまとめると、つぎのとおりである。

#### A. 長崎港の長期的課題と内港地区の役割

##### 1. 長崎湾地域の概況

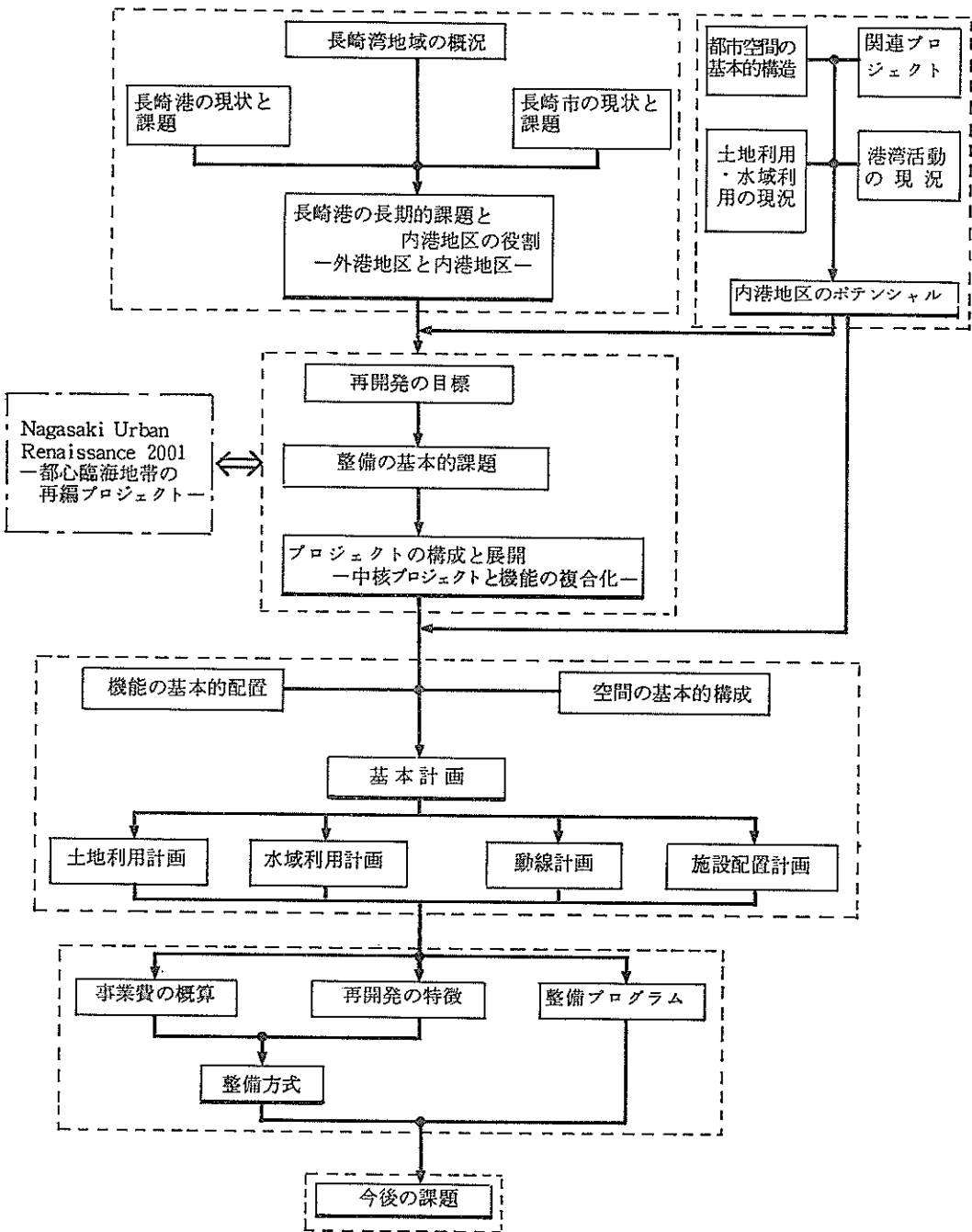
##### 1-1 自然条件

- (1) 位置、地形…1/50,000地図(地理院)、土地



出典：運輸経済研究センター「長崎港港湾計画調査報告書」1985年 p. 81

図-14 長崎港再開発プロジェクト—全体計画図

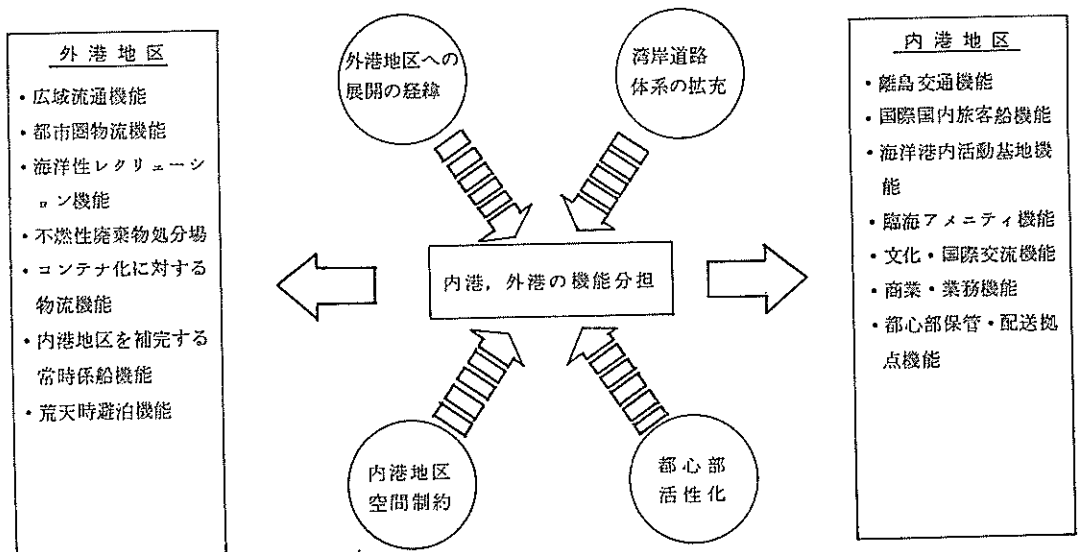


出典：運輸経済研究センター「長崎港港湾計画調査報告書」1985年p.4

図-15 長崎港再開発プロジェクト—計画調査フロー

港湾の空間計画に関する基礎的考察

- 分類図(国土庁)
- (2) 海底地質, 底質…海図, 港湾深淺図, 地層図
  - (3) 水質, あびき現象…環境基準, 水質(県), 潮位記録
- 1-2 湾地域の利用
- (1) 湾岸の土地利用…土地利用図(地理院), 現地視察
  - (2) 海域利用…港湾区域, 漁港区域図, 漁業権設定図, 船舶通航量調査結果
2. 長崎港の現状と課題
- 2-1 長崎港の発展過程…築港史, 港湾計画資料
- 2-2 港湾機能の現状と課題
- (1) 物流
    - 1) 港湾取扱貨物量…港湾統計
    - 2) 施設利用状況…港湾統計
    - 3) 物流機能における課題…関係者ヒヤリング, 既往報告書
  - (2) 離島交通等…海運会社資料, 関係者ヒヤリング
  - (3) 海洋, 港内活動の基地…小型船けい留状況の実態調査資料
  - (4) 国際, 国内旅客船ターミナル…港湾統計
  - (5) 観光レクリエーション…港湾計画資料
  - (6) 廃棄物処分場…県資料
- (7) 造船, 関連工業…県統計, 関係者ヒヤリング
  - (8) 漁港, 水産業…県統計, 漁港計画資料
  - (9) 湾岸の道路体系…県資料, 交通量調査資料
3. 長崎市の現状と課題
- 3-1 市街地の形成過程…長崎市史, 関連調査研究報告書
- 3-2 都市機能の現状と課題…長崎市総合計画資料
- (1) 人口…国勢調査
  - (2) 産業…県経済統計, 商業近代化計画報告書
  - (3) 観光…県統計, 関係者ヒヤリング
  - (4) 道路交通…全国道路情勢調査, 道路計画資料
  - (5) オープンスペース…市統計, 都市計画図
  - (6) 文化施設…市公会堂, 文化会館資料, 関係者ヒヤリング
4. 長崎港の長期的課題と内港地区の役割
- 長崎湾の資質, 長崎港利用の現状, 広域的視点からの位置づけ, および背後市街地からの要請等の視点から, 長崎港の長期的計画課題を表-4のようにまとめた。さらに外港地区と内港地区の機能分担のあり方を検討し, おのおのの長期的課題を検討した(図-16)。
- B. 内港地区の現状とポテンシャル



出典: 運輸経済研究センター「長崎港港湾計画調査報告書」1985年p.27

図-16 長崎港再開発プロジェクトー内港・外港の機能分担



港湾の空間計画に関する基礎的考察

1. 都心市街地の空間構造 (図-17)

1-1 都市空間の基本構造

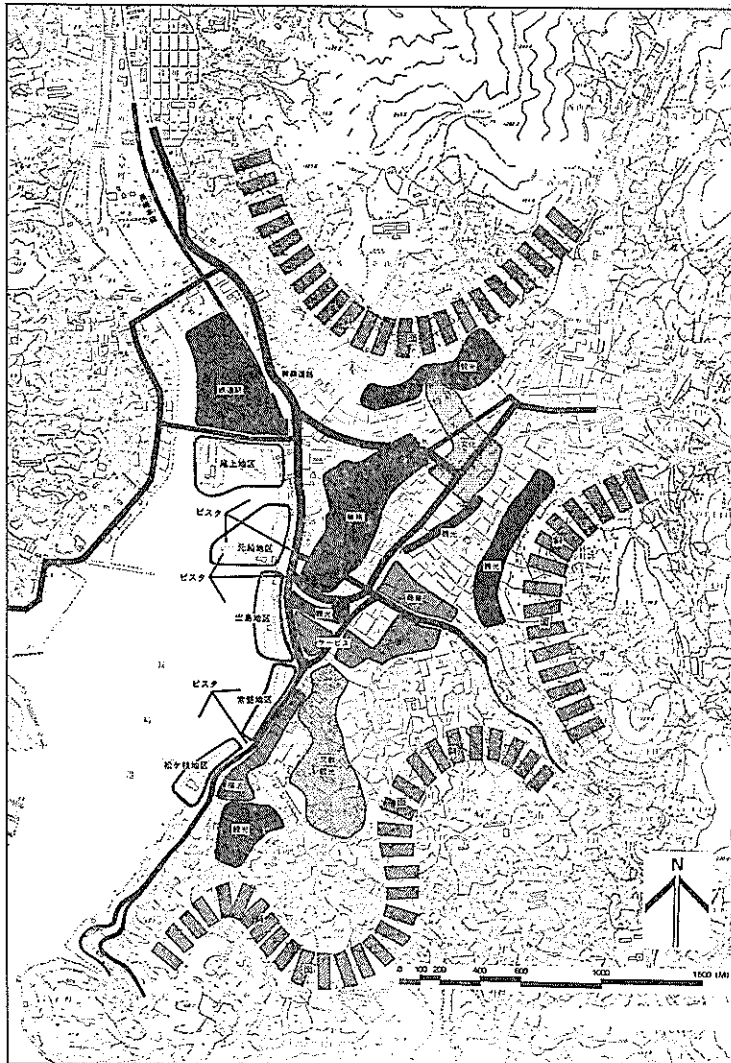
- (1) 地形…地形図 (1/50,000)
- (2) 土地利用…土地利用図, 土地公示価格
- (3) 人口および生活圏…小学校区資料, 人口動態統計
- (4) 交通網…地形図, バス・路面電車ルート図
- (5) 交通量…道路情勢調査, バス・路面電車輸送実績
- (6) 歴史文化観光資源…観光地図, 土地利用図

(7) 建物利用…住宅地図, 都市基本図(1/5,000)

(8) 都市景観…主要展望地からの写真, 地形図  
1-2 関連プロジェクト…国, 県, 市関係者ヒヤリング

2. 土地利用の現況

- 2-1 土地利用の実態…住宅地図, 現地調査
- 2-2 法的権利および規制…登記簿, 用途地域指定, 建築規制
- 2-3 市民アクセス…現地調査, 写真分析
- 2-4 水際景観…現地調査



出典：運輸経済研究センター「長崎港港湾計画調査報告書」1985年p.66

図-17 長崎港再開発プロジェクト—都市空間の構成



港湾の空間計画に関する基礎的考察

3. 港湾活動の現況

- 3-1 係留施設…施設台帳, 港湾統計
- 3-2 離島航路…港湾統計, 海運会社資料およびヒヤリング
  - (1) 定期航路
  - (2) 不定期航路
- 3-3 倉庫…地方運輸局, 県資料
- 3-4 国際, 国内旅客船…県資料, 長崎港国際観光船受入委員会資料
- 3-5 係留基地…小型船けい留状況調査, 遊泊船舶調査

4. 水域利用の現況

- 4-1 水域の概況
  - (1) 河川…県資料
  - (2) 土質…県資料
  - (3) 潮位, 潮流…県資料
- 4-2 水域利用の実態…現地調査, 操船および造船関係者ヒヤリング, ベーロン資料

5. 内港地区のポテンシャル

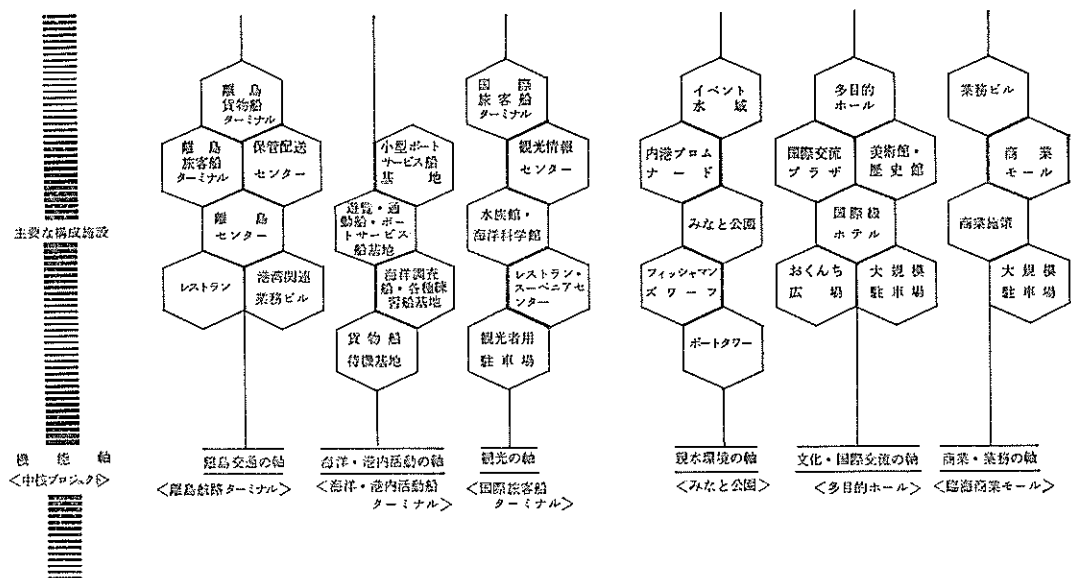
これまでの内港地区および都心市街地の現況分析を踏えて, 本地区の性格とポテンシャルを検討した(表-5)。

表-6 長崎港再開発プロジェクト—中核プロジェクトとその展開

中核プロジェクト 整備の 基本的課題	離島航路 ターミナル	海洋・港内活動 船ターミナル	国際旅客線 ターミナル	臨海商業 モール	みなと 公園	多目的 ホール
1. 離島交通機能の強化, 充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フェリー大型化への対応</li> <li>・旅客サービスの充実</li> <li>・貨客の分離</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・待機貨物船の係留機能の強化</li> </ul>				
2. 海洋・湾内活動の基地機能の充実		<ul style="list-style-type: none"> <li>・海洋調査, 練習船の係留機能の強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・港内遊覧船の発着場の整備</li> </ul>			
3. 観光活動の基盤整備, 質の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・離島観光情報の提供</li> <li>・離島観光ルートの開拓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・港内遊覧船の係留機能の強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観光情報のセンター機能の充実</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特色ある専門店ゾーンの形成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・美しい内港景観</li> <li>・ポートタワーによる展望点の創出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文化, 歴史観光の新しい拠点</li> <li>・大規模な会議を支える宿泊機能の充実</li> </ul>
4. 都心商業・業務機能の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飲食サービスの強化</li> <li>・海運関連業務の集積</li> <li>・都心配送拠点の近代化</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・飲食サービスの充実</li> <li>・アミューズメント</li> <li>・みやげもの展示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・港や海をテーマにしたショッピング</li> <li>・新しい商業・業務核の創出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水辺の新しい商業核の形成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・都心商業核への文化性, 国際性の強化</li> </ul>
5. 都心型親水アメニティの充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>・入出港船舶の景観美</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型船への親近感の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国際旅客船の景観美</li> <li>・水族館等親水施設の導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・にぎわい空間の形成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・快適なエスプラナードの形成(ハーバーウォーク)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホールを中心に内港シンボリックゾーンの形成</li> </ul>
6. 文化・国際交流機能の充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>・離島文化・物産の紹介</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オランダ船の係留</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観光船との交流・セレモニーの展開</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・輸入品ショップ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水上イベントとの交流</li> <li>・おくんち等歴史的行事の開催</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・優れた芸術活動の拠点</li> <li>・国際会議の開催</li> </ul>
7. 道路交通機能の強化, 充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>・幹線アクセスの充実</li> <li>・市内交通ターミナル</li> <li>・駐車スペースの確保</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・幹線アクセスの充実</li> <li>・市内交通ターミナル</li> <li>・駐車スペースの充実</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・幹線アクセスの充実</li> <li>・市内道路アクセスの充実</li> <li>・駐車スペースの充実</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海の見えるドライブウエー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模な駐車機能の整備</li> </ul>

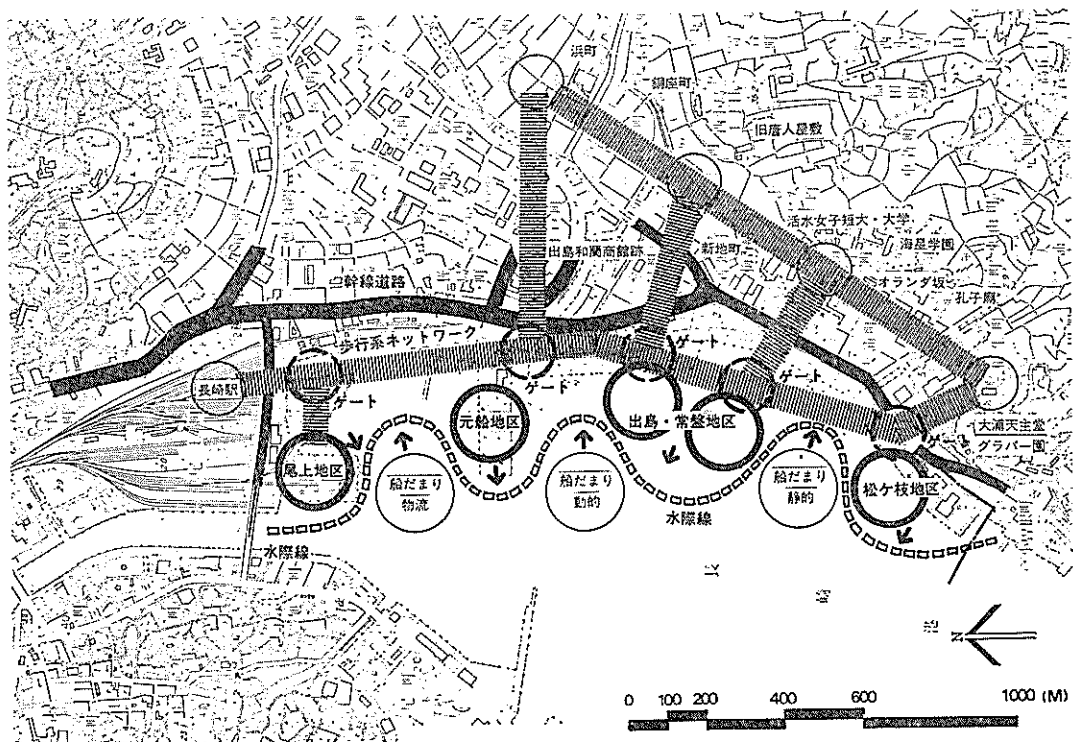
出典: 運輸経済研究センター「長崎港港湾計画調査報告書」1985年p.71





出典：運輸経済研究センター「長崎港港湾計画調査報告書」1985年p.72

図-18 長崎港再開発プロジェクト—中核プロジェクトの展開と主要施設



出典：運輸経済研究センター「長崎港港湾計画調査報告書」1985年p.78

図-19 長崎港再開発プロジェクト—空間の基本構成

C. 内港地区再開発の基本的枠組

1. 内港再開発の目標と整備の課題
  - 1-1 再開発の目標
  - 1-2 整備の基本的課題
2. プロジェクトの構成と展開
  - 2-1 中核プロジェクトと機能の複合化(表-6)
  - 2-2 プロジェクトの展開(図-18)
  - 2-3 主要施設の検討

D. 内港地区再開発の基本計画

1. 基本計画の概要
  - 1-1 空間の基本的構成
    - (1) 基本的考え方
    - (2) 新しい空間構成(図-19)
  - 1-2 機能の基本配置
    - (1) 基本的考え方
    - (2) 出島・常盤地区の機能配置
  - 1-3 基本計画(図-14)
2. 土地利用計画
  - 2-1 基本的考え方
  - 2-2 各地区のテーマ
  - 2-3 土地利用計画
3. 水域利用計画
  - 3-1 基本的考え方
  - 3-2 泊地
  - 3-3 船溜り
  - 3-4 水域利用計画
4. 動線計画
  - 4-1 基本的考え方
  - 4-2 人の動線
  - 4-3 車の動線
  - 4-4 動線計画
5. 施設配置計画
  - 5-1 基本的考え方
  - 5-2 施設配置計画

E. 内港地区再開発の事業計画

1. 事業費の概算
2. 整備方式の検討
  - 2-1 一般的枠組
  - 2-2 内港地区再開発の特徴
  - 2-3 整備方式の検討
3. 整備プログラム

5. 結論と今後の課題

5.1 主要な結論

本論文は、港湾の空間計画に関してその今日的意義、

基本的概念や課題、検討の具体的手法を中心にさまざまな検討を行ってきた。得られた主要な結論は以下のとおりである。

(1) 社会資本の質的整備

我が国の社会資本整備全体が、今や質的充実を強く求められる段階に入ってきた。しかし質的整備の捉え方についてははまだ確固たるものが見られない。ここでは、社会資本が地域において施設というよりも空間的存在であることに着目し、その質的整備が①施設の質の向上、②社会資本の内部空間の高度化、③外部空間との連係・調和の三段階から成るとした。今後、社会資本が幅広い効用を実現し、社会の要請により総合的に応えていくためには、こうした質的整備の第二、第三の段階へと進む必要があることを示した。

(2) 日本型港湾開発の新たな展開

日本型港湾開発とは、港湾を単に海陸交通の結接点としてだけでなく、沿岸域利用の拠点としても捉える。需要の急増した高度成長期には、これらの機能を一つは国土計画の立場から、他の一つは施設計画の立場から接近し、「点としての港湾」、「施設群としての港湾」という二つの見方のもとに整備が進められたと考えることができる。港湾の質的整備を図るためには、この二つの見方をつなぐ「空間としての港湾」という第三の接近が必要とされ、これまでの港湾計画論の系譜にも見られぬ新しい領域として位置づけられることが明らかとなった。

(3) “みなと街”の消滅と再生

近代化の始まる以前、あるいはその初期においても、港湾とは名ばかりの小規模な施設があるのみで、街と港はむしろ未分化のまま渾然一体となっていた。この都市と港湾の関係は、その後日本の近代化が進む中で大きく変貌して行った。とくに高度成長期、港湾機能の多様化が進んだが、それと裏腹に港湾はしだいに都市から分化し、大規模化、専門化の一途をたどっていった。そして港湾と都市の間には、かつての“みなと街”に代る新しい関係が未だ十分に再生されてはいない状況にあり、今後我が国の港湾が取り組むべき大きな課題となっていることを示した。

(4) 現下の港湾空間の問題点

我が国の港湾空間は近年急激に拡大し、今日、港湾を空間としての存在にまで発展させていることが明らかとなった。と同時に従来は認識されなかったさまざまな問題点が港湾空間に発生してきている。第一に大規模な空間を有しながらも体系だった空間の骨格が未整備なため、機能上も多くの非効率さを内抱している。第二に港湾の機能を支援する諸活動が集積していたかつての“み

なと街”を喪失したことにより、現在の港湾地帯はこうした場をもたない非常にゆがんだ空間となっている。第三に大規模化した港湾空間もその内容は均一ではなく、“内港化・外港化”と呼ぶべき空間的分極化が起っており、それぞれの地区が抱える問題は本質的に異なるものである。第四に巨大化した港湾と都市との間に生じた各種の空間的き裂と摩擦は深刻であり、その修復に総合的な取り組みが必要とされている。

(5) 港湾基本計画の必要性

港湾空間の整備は、従来の公共事業を中心とする施設整備と比べ、極めて広範な機能と多様な整備主体が関係する。これら多くの関係者の間に空間整備のコンセンサスを形成していくためには、整備内容の細部に多くの余地を残しつつ、望ましい空間的骨組をもつ長期的な港湾像をわかりやすく示す「港湾基本計画」の策定が不可欠である。現行の法定港湾計画は、むしろこの港湾基本計画の内容を熟度の高まりとともに、事業化段階に進めるための法定化作業における極めて重要な要素として位置づけるべきである。

(6) 港湾再開発の基本的方向

港湾のとくに内港地区における再開発の方向は、港湾都市の活性化を積極的に先導しつつ、より自立度の高い総合的な港湾地帯を形成する途を探る中に見出される。それは、内港空間の資質を十分に活かしながら、かつての“みなと街”に代る人々のにぎわいを回復することによって実現されるものと考えられる。具体的なプロジェクトの構成と展開にあたっては、第一に地域の将来形成に先導的、戦略的でなければならない。第二に従来の単一的プロジェクトの羅列ではなく、複合的な機能構成を図り目標を効果的に達成すべきである。第三に内港地区の再開発は外港地区の開発と一体的にとらえ、その連動を図ることが重要である。

(7) 港湾再開発基本計画の検討手法

内港化の進みつつある港湾空間を対象に、港湾再開発の計画を具体的に検討するための手法を提案した。基本的には広域的検討から地区の検討へと収斂するよう、沿岸域における港湾の役割、港湾空間全体の長期的あり方と再開発地区の役割、そして再開発地区の新しいあり方と三段階で作業を進めるものである。この手法を長崎港内港地区の再開発基本計画策定に適用し、その実行性と有効性を確認することができた。

5.2 今後の課題

従来より港湾計画に関するさまざまな研究が進められてきている。しかし本論文で取り上げた、港湾の空間計画に関する研究はいまだその緒に就いたばかりである。

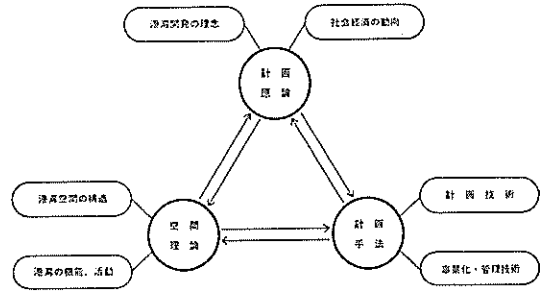


図-20 港湾空間計画の研究分野

大きく分けて、港湾空間計画に関する今後の研究領域は、図-20に示すように三つあると考えられる。第一の領域は、港湾空間計画の原論に係るものである。いわば港湾空間計画が何を実現すべきかという理念に関する分野でもある。このためには、港湾そのものの概念、基本的整備の理念を歴史の変遷や港湾の実態、社会経済の動向に沿って検討することが必要であり、また個別具体の港湾空間政策についての研究の積み重ねが始められねばならない。

第二の領域は、港湾空間の実態把握に係るものである。いわば生きものとしての港湾空間を理解するための理論に関する分野である。したがって、現実の港湾空間の構造と成立の条件、構造変化のメカニズムと各要因の働きなど広範な実態調査、分析にもとづく研究が必要である。また、港湾空間を舞台とする多様な港湾機能の活動実態やその動向に関する研究も急がれねばならない。

第三の領域は、港湾空間計画の手法に関するものである。すなわち、港湾空間を分析、計画する技術、そして計画を事業化、管理運営していくための技術に関する分野である。とくに空間整備の実態が研究を先行しがちの現状においては、大きな失敗をせぬためにもおのおのの計画作業や実施の場においてより改善され、体系化された手法の開発を積極的に行っていく必要がある。

今回の論文では、この研究分野の枠組のうち、第一の原論ないし理念に関する部分と第三の手法に関する部分の基礎的な考察および提案を行ったことができるであろう。第二の空間の実態ないし理論については、極めて定性的に触れたに止まった。今後、港湾空間計画に関心をもつ研究の層を大きく広げるとともに、おのおの研究領域の主要な課題に精力的に取り組む体制、全体的な関係の場の整備などにも十分な配慮を行っていくことが重要である。

6. あとがき

今回の報告は、著者等が最近の約10年間にさまざまな形で調査研究し、検討を重ねて来た港湾の空間計画に関する基本的な考え方を整理とりまとめたものである。まだまだ検討不足点が多いが、現在全国の港湾で積極的に取り組まれつつある、総合的な港湾空間を整備形成するための各種事業、とくに再開発事業の計画策定に際し、本研究の成果が計画の基本的考え方、具体的な進め方の視点、計画作業の枠組づくりなど、多少とも役に立つことができるならば著者等の望外の幸せとするところである。

最後に、本論文をまとめるにあたり、素稿の段階で数多くの貴重な助言を頂いた計画基準研究室金子彰室長に深く感謝する次第である。また、運輸省第四港湾建設局ならびに長崎県には、長崎港内港地区の再開発計画調査に携わる非常に有意義な機会を与えられたとともに、その内容について本報告で発表することを快く認めて頂いた。ここに記して深く感謝する次第である。

(1986年9月29日受付)

参 考 文 献

- 1) 金子彰, 石渡友夫: 港湾再開発に関する調査, 港湾技研資料 No. 220, 1975年6月
- 2) 運輸省港湾局: 港湾再開発基礎調査報告書, 1979年3月
- 3) 運輸省港湾局: 港湾再開発基礎調査報告書, 1980年3月
- 4) 運輸省港湾局: 欧米港湾再開発調査報告書, 1980年3月
- 5) 井上聰史: 動き始めた港湾再開発, 日本海事新聞, 1980年1月26日, pp. 3~4
- 6) 運輸省第二港湾建設局: 都市域港湾地帯利用計画調査報告書, 1980年3月
- 7) 運輸省第二港湾建設局: 都市域港湾地帯利用計画調査報告書, 1981年3月
- 8) 横浜市港湾局: MM21臨港パーク(仮称)基本計画策定調査, 1984年3月
- 9) UG都市設計: 境港再開発調査報告書, 1984年3月
- 10) 運輸経済研究センター: 長崎港湾計画調査報告書, 1984年3月
- 11) 運輸経済研究センター: 長崎港湾計画調査報告書一内港地区再開発マスタープラン, 1985年3月
- 12) 横浜市港湾局: 横浜ウォーターフロントにおける市民利用施設のあり方調査, 1985年3月
- 13) Inoue, S.: Urban Coastal Zone and Port Development in Japan, Coastal Zone Management Journal, Vol. 12, No. 1, 1984, pp. 57~81
- 14) 井上聰史: 港湾空間の総合的整備, 昭和59年度港湾技術研究所上級港湾技術者研修(港湾計画コース)

テキスト, 1984年10月

- 15) 井上聰史: 港湾空間の総合的整備, 港湾, Vol. 62, No. 3, 1985年3月, pp. 5~10
- 16) 井上聰史: 成熟社会に向けての港湾再開発, 季刊 MOBILITY, Vol. 59春号, 1985年4月, pp. 22~28
- 17) 日本港湾協会: コミュニティ港湾計画調査報告書, 1985年3月
- 18) 運輸省港湾局: 21世紀への港湾, 大蔵省印刷局, 1985年5月
- 19) 経済企画庁: 2000年の日本, 大蔵省印刷局, 1982年7月, pp. 1~12
- 20) 経済企画庁: (前掲), p. 13
- 21) 経済企画庁: (前掲), pp. 14~16
- 22) 国土庁計画調整局: 日本 21世紀への展望, 大蔵省印刷局, 1984年11月, pp. 136~140
- 23) 建設省: 昭和61年度版建設白書, 大蔵省印刷局, 1986年, p. 14
- 24) 経済企画庁: (前掲), pp. 137~144
- 25) 国土庁計画調整局: (前掲), pp. 228~231
- 26) 石井靖丸, 今野修平: 沿岸域開発計画, 技報堂出版, 1979年, pp. 40~56
- 27) 日本プロジェクト産業協議会: 公的事業分野への民間活力導入方策に関する調査報告書, 1984年3月
- 28) 佐藤信秋: 21世紀をめざした道路づくり, 月刊建設, Vol. 30, 1986年2月, pp. 24~26
- 29) 依田和夫: 街路整備と沿道再開発, 都市計画, No. 107, 1983年, pp. 56~60
- 30) 鈴木信太郎: 親水河川に期待されるもの, 土木施工, Vol. 27, No. 12, 1986年9月, pp. 43~49
- 31) 日本港湾協会: 港湾緑地整備マニュアル, 1976年
- 32) 滝沢俊文: これからの大都市駅の機能と設備面の検討, 運輸と経済, Vol. 44, No. 8, 1984年, pp. 37~46
- 33) 秋山龍, 岡部保: 欧米諸国の港湾管理と財政, 日本港湾協会, 国際港湾協会協力財団, 1977年
- 34) 竹内良夫: 港湾の開発とその評価に関する研究, 博士論文, 1984年7月
- 35) Black, J. N.: Port Development Systems in the United Kingdom, proceedings of the United Nations Seminar on Port Development Policy, ESCAP, Bangkok, 1983, pp. 99~105
- 36) Inoue, S.: Japan's Experience in Port Development, Port of Singapore Authority, Japan International Cooperation Agency, 1986
- 37) 井上聰史(分担執筆): 港湾プロジェクトのフィージビリティ調査に関する調査報告書, 国際臨海開発研究センター, 1985年3月, p. 4
- 38) 東 寿: 港湾計画論, 日本港湾協会, 1956年
- 39) 栗栖義明: わが国港湾の整備計画に関する研究, 運輸省第二港湾建設局, 1960年
- 40) 宮崎茂一: 港湾計画, 海文堂, 1964年
- 41) 福島三七治: 港湾特論, 修教社, 1944年
- 42) 運輸省第二港湾建設局, 横浜港修築史(明治・大正・昭和前期), 1983年3月, pp. 238~252
- 43) 長尾義三: 港湾技術の発展に関する方法論的研究,

- 運輸省第三港湾建設局，1960年
- 44) 奥山育英：海上交通計画情報に関する研究，博士論文，1986年
- 45) 東 寿：（前掲）
- 46) 井上春夫，泉信也，石渡友夫：港湾計画概論，全日本建設技術協会，1979年，pp. 127～136
- 47) 藤野慎吾，川崎芳一：港湾計画，技報堂出版，1981年，pp. 75～86
- 48) 運輸省港湾局開発課：臨港地区整備計画調査報告書，1979年3月
- 49) 横浜市企画調整局：港町横浜の都市形成史，1981年
- 50) 鳥居幸雄：神戸港1500年，海文堂，1982年
- 51) 「民間事業者の能力活用による特定施設の整備の促進に関する臨時措置法」第4条1項
- 52) 井上春夫，泉信也，石渡友夫：（前掲），p. 23～24
- 53) 宮澤美智雄：都市計画におけるマスタープランの系譜，都市計画，No. 139，1985年，pp. 12～17
- 54) 加納治郎：計画の科学，経済往来社，1963年，pp. 60～62
- 55) 長尾義三：物語日本の土木史，鹿島出版会，1985年，pp. 157～170
- 56) 藤岡ひろ子：神戸の中心市街地，大明堂，1983年，pp. 34～53
- 57) U.S. Department of Commerce, NOAA: Improving Your Waterfront-A Practical Guide, 1980
- 58) U.S. Department of Commerce, NOAA: Reviving the Urban Waterfront, 1980
- 59) Wrenn, D.M.: Urban Waterfront Development, the Urban Land Institute, 1983
- 60) 鹿島出版会：都市環境と水辺，都市住宅，No. 205，1984年11月
- 61) 長尾義三（監修）：沿岸域計画思考入門，日本港湾協会，1982年

## 港湾技術研究所報告 第25巻 索引

論文名・著者名	巻号	頁
<b>水 工 部</b>		
重複波による防波堤前面の海底洗掘及びその対策に関する研究 .....入江 功・栗山善昭・浅倉弘敏	25. 1.	3~ 86
二山型スペクトル波による混成堤に働く波力と設計周期の算定法 .....谷本勝利・木村克俊・Antonio Paulo dos Santos Pinto	25. 2.	3~ 27
円柱に働く衝撃砕波力に関する実験的研究 .....谷本勝利・高橋重雄・金子忠男・塩田啓介・小蔵絃一郎	25. 2.	29~ 87
<b>土 質 部</b>		
深層混合処理工法による現場処理土の工学的特性.....田中洋行・寺師昌明	25. 2.	89~119
<b>構 造 部</b>		
電気防食調査に基づく防食電流密度の検討.....横井聡之・阿部正美	25. 1.	87~111
海洋構造物におけるコンクリート柱・はり接合部の耐力・変形性状 .....清宮 理・横田 弘・横井聡之	25. 3.	3~ 70
根入れのある剛体構造物の地震時安定性に関する解析的研究 .....風間基樹・稲富隆昌	25. 3.	71~124
粒度と $N$ 値による新しい液化化予測法.....井合 進・小泉勝彦・土田 肇	25. 3.	125~234
深層混合処理工法による浮き型改良地盤の地震時挙動 .....稲富隆昌・風間基樹・大塚幸治	25. 4.	3~ 56
<b>設計基準部</b>		
港湾の空間計画に関する基礎的考察.....井上聡史・石渡友夫	25. 4.	57~101

## Index of Report of P.H.R.I. Vol. 25

	Vol. No.	pp.
<b>Hydraulic Engineering Division</b>		
Study on Scour in Front of Breakwaters by Standing Waves and Protection Methods .....Isao IRIE, Yoshiaki KURIYAMA and Hirotohi ASAKURA	25. 1.	3~ 86
Random Wave Forces and Design Wave Periods of Composite Breakwaters under the Action of Double Peaked Spectral Waves ..... Katsutoshi TANIMOTO, Katsutoshi KIMURA and Antonio Paulo dos Santos Pinto	25. 2.	3~ 27
Experimental Study on Impulsive Forces by Breaking Waves on Circular Cylinder .....Katsutoshi TANIMOTO, Shigeo TAKAHASHI, Tadao KANEKO, Keisuke SHIOTA and Koichiro OGURA	25. 2.	29~ 87
<b>Soils Division</b>		
Properties of Treated Soils Formed Insitu by Deep Mixing Method ..... Hiroyuki TANAKA and Masaaki TERASHI	25. 2.	89~119
<b>Structures Division</b>		
Study on the Protective Current Density for Cathodic Protection based on the Performance Surveys .....Toshiyuki YOKOI and Masami ABE	25. 1.	87~111
Strength and Deformation of Beam-to-Column Joints for Offshore Concrete Structures .....Osamu KIYOMIYA, Hiroshi YOKOTA and Toshiyuki YOKOI	25. 3.	3~ 70
Analytical Study on Seismic Stability of Embedded Rigid Structures ..... Motoki KAZAMA and Takamasa INATOMI	25. 3.	71~124
A New Criterion for Assessing Liquefaction Potential Using Grain Size Accumulation Curve and <i>N</i> -value ..... Susumu IAI, Katsuhiko KOIZUMI and Hajime TSUCHIDA	25. 3.	125~234
Observation and Analysis of Seismic Response of Floating type Improved Ground by Deep Mixing Method .....Takamasa INATOMI, Motoki KAZAMA and Koji OTHSUKA	25. 4.	3~ 56
<b>Design Standard Division</b>		
Basic Framework for Port Area Planning ..... Satoshi INOUE and Tomoo ISHIWATA	25. 4.	57~101