

中華人民共和国
大連港港湾整備計画調査
(技術移転促進セミナー)
実施報告書

昭和63年8月

国際協力事業団

開一

JR

88-122

RY

国際協力事業団

18328

JICA LIBRARY



1071047[3]

18328

序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に基づき大連港港湾整備計画調査に係る技術移転促進セミナーの実施を決定し、国際協力事業団がこのセミナーを実施した。

国際協力事業団は、財団法人国際臨海開発研究センター飯島昭美氏を団長とする調査団を昭和63年7月17日より同年7月24日まで現地に派遣し、本件調査の成果を中華人民共和国政府関係者に広く紹介し、意見交換を行うことにより、調査に係る技術移転の促進を図った。

本報告書は、この技術移転促進セミナーの実施概要をとりまとめたものである。

このセミナーが、本件調査に係る技術移転の促進に寄与するとともに、わが国と中華人民共和国との友好親善に役立つことを願うものである。

終りに、このセミナーの実施に際し、多大なるご協力とご支援を頂いた関係者各位に対し、深甚なる謝意を表するものである。

昭和63年8月

国際協力事業団
理事 玉光弘明



日本側挨拶



セミナー風景

目 次

I	セミナー実施の経緯	1
II	セミナーの目的及び参加者	1
III	セミナーの日程	2
IV	セミナーの内容	3
V	質疑応答	5
VI	今後のセミナー実施のための提言	8
VII	別添資料	10
①	中国側セミナー参加者名簿	10
②	セミナーテキスト	15

I. セミナー実施の経緯

本セミナーは大連港港湾整備計画調査の一環として、最終報告書（案）協議のための第4次現地調査時、大連において3日間（7/18～7/20）にわたって実施された。実施に至る経緯は次のとおりである。

- (1) 本調査の開始に先だて、1986年11月中国側より事前調査団に対し、調査期間中に専門的なテーマについてセミナーを実施してほしい旨、要望があった。
- (2) これを受けて中華人民共和国交通部及び大連港務局と日本側調査団との間でセミナー開催の趣旨、テーマ、セミナー参加対象者、実施時期等について協議を重ねた。
- (3) 第2次現地調査時に、中国側と日本側調査団はセミナー実施の基本的な考え方について、以下の通り合意に達した。

- ① セミナーは開発調査の一環として位置づけ、調査に関連する技術移転を図る目的で実施する。
- ② セミナーは中国側主催とし、日本側が協賛することとする。
- ③ セミナーの時期は来年（1988）6月の現地調査時とし、期間は2日間とする。
- ④ セミナーのテーマは軟弱地盤の処理工法、港湾取扱貨物量の需要予測手法、港湾計画及び海岸線利用計画の作成手法とする。中国側から要請のあった大規模埋立工事実施中の汚染防止工法をセミナーのテーマに含めるかどうかについては、日本側で検討を行うこととする。
- ⑤ セミナーのテキストの作成印刷費、日本側講師の派遣旅費宿泊費、会場借上費については日本側の負担とし、中国側参加者の旅費宿泊費、セミナーの広報連絡費については中国側の負担とすることを原則とする。

- (4) 第3次現地調査時に、セミナー実施方法について細目の打合せを行なうと共に、各テーマについて中国側の詳細な要望を聞いた。

なお、セミナーの期間は3日間とし、中国側からの要望の大きい海岸管理、ならびに大規模埋立工事の汚染防止工法についてもセミナーのテーマに含めることにした。

II セミナーの目的及び参加者

1. セミナーの目的

大連港港湾整備計画調査に係るテーマの講義、討論を通じ、技術移転を図ることを目的とする。

2. 会場及び参加者

本セミナーの会場は、大連港務局の会議室を使用し、参加者は次のとおりであった。

（日本側）

- | | | |
|---------------|-----------------------|-------|
| (1) セミナー 総括 | 大連港港湾整備計画調査団長 | 飯島 昭美 |
| (2) セミナー 調査企画 | 国際協力事業団社会開発協力部開発調査第一課 | 村上 博 |
| (3) セミナー 通訳 | 大連港港湾整備計画調査団員 | 花 蘭 遜 |
| (4) セミナー 講師 | | |

(テ ー マ)	(講 師)
・日本の沿岸域の利用と保全…………… — 港湾開発を中心に —	日本港湾協会, 港湾空間高度化センター 理 事 長 藤 野 慎 吾
・海岸管理…………… — 港湾整備における手続き —	運輸省港湾局 災害対策 室 長 上 浜 暉 男
・貨物量予測の方法……………	大連港港湾整備計画調査団員 中 尾 武 史
・日本の港湾制度と港湾計画……………	同 上 片 山 忠
・港湾における軟弱地盤処理方法……………	同 上 村 井 登
・埋立工事に伴う汚染防止について……………	同 上 曾我部 隆 久

Ⅲ セミナーの日程

7月17日	東京 → 大連	藤野, 上浜, 村上, 曾我部 (注) 1)
7月18日		
8:30	開会あいさつ	大連港務局 王 局 長 JICA 村 上
	講 師 紹 介	調 査 団 長 飯 島
9:00~12:00	「港湾計画」	調 査 団 員 片 山
12:00~12:30	〃 質疑応答	
12:30~14:00	昼 食	
14:00~17:00	「需要予測」	同 上 中 尾
17:00~17:30	〃 質疑応答	
17:45~19:15	レセプション	
7月19日		
8:30~11:30	「軟弱地盤」	同 上 村 井
11:30~12:00	〃 質疑応答	
12:00~14:00	昼 食	
14:00~17:00	「汚染防止」	同 上 曾 我 部
17:00~17:30	〃 質疑応答	
7月20日~		
8:30~11:30	「沿岸域の保全と利用」	日 本 港 湾 協 会 藤 野
11:30~12:00	〃 質疑応答	
12:00~14:00	昼 食	
14:00~17:00	「海岸管理」	運 輸 省 港 湾 局 上 浜
17:00~17:30	〃 質疑応答	

17:30～17:50 閉会あいさつ 大連港務局 王局長
調査団長 飯島

17:50～18:00 記念撮影

7月22日 大連 → 北京（悪天候によるフライト欠航のため、移転が1日順延した。）

7月23日 JICA, 大使館へ結果報告

7月24日 北京 → 東京 藤野, 上浜, 曾我部（注）2）

（注）1. 飯島, 片山, 中尾, 村井, 花崗は本件港湾整備計画ドラフトファイナルレポートの協議のため大連に失行した。

2. 飯島, 片山, 中尾, 村井, 花崗及び村上は同ドラフトファイナルレポートに係る業務のため7月27日まで残留した。

（中国側）

中国側のセミナー参加者は、大連港務局68名、他港および他省の港湾関係者11名、合計79名であった。…氏名は別紙参照。

なお当初交通部からも計画統計局戸局長はじめ何名か参加予定であったが、天候不順による航空便欠航のため出席できなかった。

IV セミナーの内容

日本の沿岸域の利用と保全

—港湾開発を中心に—

1. 日本の国土と沿岸域
2. 日本の地域開発と港湾
3. 港湾開発の方向と課題
4. 結 び

海 岸 管 理

—港湾整備における手続き—

まえがき

1. 沿岸域の現況
2. 開発に関する法律体系
3. 開発にかかわる手続き
4. 諸外国における沿岸管理

－貨物量予測の方法－

1. 需要予測の方法
2. 日本の港湾における需要予測の方法

－日本の港湾制度と港湾計画－

1. 日本の港湾及び港湾制度の概要
2. 港湾計画の概念と内容
3. 港湾計画の策定の手続きと方法
4. 港湾計画作成上の留意点

－港湾における軟弱地盤処理方法－

1. 概 要
2. 軟弱地盤改良工法の適用地盤と効果
3. 土地改良工法の概要
 - 3.1 床掘置換工法
 - 3.2 バーチカル・ドレーン工法
 - 3.3 サンド・コンパクション・パイル工法
 - 3.4 深層混合処理工法

<追 記>

* スライドによる説明をあわせて行なった。

－埋立工事に伴う汚染防止について－

1. 港湾整備に係わる環境への影響
2. 環境影響の事前評価の重要性
3. 埋立工事が海域に及ぼす影響
4. 水質の基準値
5. 水質汚濁の予測
6. 汚濁防止対策
7. 工事中の濁りの監視

* スライドによる説明をあわせて行なった。

(3) テキスト（別添資料参照）

中国語に翻訳したテキスト（130頁，別途提出）を作成し，運輸省港湾局のパンフレット「21世紀への港湾」，「わが国の海岸」と併せ，セミナー開始前に参加者に配布した。なお講師の手持ち資料として和文のテキストも若干部作成した。

その他，スライド，黒板，貼り紙を使った説明を併用した。

V 質疑応答

（第1日）

(1) 日本の港湾制度と港湾計画

Q：a) 港の区分の基準と，区分することによる具体的な効果は何か？

b) 港湾と工業と都市との関係について聞きたい。

日本において，都市の規模（貨物量）によって港の規模を決めるのか。あるいは港湾の規模によって工業の規模や都市の規模を決めることになるのか。上海は港湾都市なので，上海港務局が背後の工業を決めている。日本では背後地の工業はどこ（だれ）が決めているのか。……（上海港務局 鍾烈人）

A：a) 港の規模について

日本では，港格（区分＝規模）は法律による区分にもとずいて決められている。具体的基準は運輸省の内部規定により決められている。

① 特定重要港湾の基準

- ・全体取扱貨物量……一定量以上
- ・外国貿易貨物量……一定量以上
- ・港湾都市として，国，地域の開発計画の中で位置付けられている。

② 重要港湾の基準

特定重要港湾に準じる。

区分された結果，生じる主な効果

- ① 区分にもとづいて，建設費の国の補助率が変わる。
- ② 港格が上った場合には，対外的にPRできる。

b) 背後地の工業の立地について

原則的には，荷主（企業）が港湾を選択する。

しかし，工業が港と一体となって開発されるケースがある。高度経済成長時に，例えば鹿島港のように，過疎地に先行投資的に工業港の開発を行ない，それに伴って大規模造成地を作り，安い地価などで製鉄業を立地させた。

これは，県と港（港湾管理者）が協力し，国の援助を得て，企業を誘致した結果である。

地方公共団体である港湾管理者つまり港の方から積極的に企業（工業）へ働きかけるべきであると考える。

(2) 貨物量子測の方法

Q：貨物量の子測値と実績の関係について教えてほしい。……

(大連港務局副総工師 袁 康)

A : 例えば1995年の予測貨物量に基づいて港湾計画を策定する場合は、策定された計画に基づいて毎年、整備計画を作って段階的に整備していく。

そのとき、貨物量の実績をみながら、整備の速度を早めたり、逆に遅らせたりする。必要に応じて港湾計画を改訂することもある。

Q : 需要予測に用いる各種分析手法の理論的あるいは実際の経験にもとづく信頼度を教えてほしい。……(同前)

A : 回帰分析の理論的信頼度について：回帰式を求める際に相関係数 r を計算するが、 r が1に近いほど信頼度が高い。本来0.97くらいあることが望ましいが、開発調査における実際の予測作業においては $r = 0.93$ 程度でも将来の貨物量予測のためには十分である。

また予測結果がはずれる場合の原因としては、

- ① 予測作業時の情報不足
- ② # 後の政策の変更
- ③ 予定された工業開発等のプロジェクト実施の遅延

等が考えられる。

Q : (前問に関連して)、日本では港湾計画は10年間に何回位、修正するのか。……
(大連港務局建港指揮部副総指揮 張 馨 澄)

A : 港湾計画の改定は、需要予測等にもとづいて行われる。日本の港湾は建設されて長い年数がたっており、各港湾においては何度も改定(計画変更)を行っている。

改定する主な原因

- ① 目標年次に到達
- ② 新しい要請(ニーズ)
- ③ 経済状勢の変化

したがって何年に1度とは言えない。

10年後を予測するのであるが、正確に言うと、5~6年後を予測したものが多い。

(第2日)

(1) 港湾における軟弱地盤の処理工法

Q : CDM工法の実際のセメントの量はどのくらいか。またセメントを加えることによって強度がどの程度増すか、何かデータがあれば教えてほしい。……(天津港 薛 曼 华)

A : 最初の質問について：横浜港の例では 160 Kg/m^3 、また水とセメントの比率は60%程度である。

第2の質問について：現場によって異なり一概には言えない。また、セメント増加によってセメント強度がどの程度増すか、という見方は設計法ではしていない。むしろ目標に対してどの程度効果があったか、という見方をする。

持参している資料の中に、今の質問に関連する図があるのであとで見てほしい。

(2) 埋立工事に伴う汚染防止について

Q： 4つ聞きたい。

- ① 日本の環境保護担当部門と港湾部門との関係について教えてほしい。また環境保護業務の仕事の進め方を教えてほしい。
- ② 日本の環境保護に関する法律の1つに事業者負担法があるとのことだが、これは汚染者が負担するという意味か。
- ③ 大鯊湾新港の工事において漁業公司への影響を防止するにはどの方法をとればよいか、考えをききたい。
- ④ 日本の海域区分（A, B, Cの3区分）と中国の海域区分（1, 2, 3の3区分）の考え方の間に違いがあるか。

………（大連港環保処 孙 德 江）

A： ①について：例えば福岡県では公害対策局が県の組織としてあり、市の組織である港湾局とは別の組織になっている。

港湾建設による環境への影響の事前評価は港湾局自身が実施するが、その結果について公害対策局と協議し、住民の意見を聞いた上で議会の同意を得なければならない。

また実際の工事は海上保安庁によって監視され、港湾局が所属する自治体の中にも監視センターがある。

②について：その通り。例えば水俣では水銀公害の発生者に、水銀漏れがないようにするための埋立事業の費用を負担させている。

③について：大鯊湾の工法、水質について研究した上でないと何も言うことはできない。

④について：中国の海域分類は日本の分類に似ているが、中国の方が日本よりは少し基準が緩いのではないかと思う。

中国の港湾はすべて3類に分類されているが、日本ではC分類が多いもののA類の港湾もある。

日本では指定時の水質を調査して、それがよくなることを意図して指定している。大鯊湾は水質のよい地域なので1類にしてもよいと思う。

Q： 日本で汚染防止膜を使うとき、防止膜以外の水域は日本の水質水産基準を満たしているか？………（大連港務局建港指揮部 文 治 裕）

A： いちがいには言えないが、一般的に10 P.P.M. 以内に押えられている。

（第3日目）

(1) 日本の沿岸域の利用と保全

Q： 先に横浜港にいったとき、水際線をコンクリートで固めてしまったことは大きな失敗だった、との話を聞いた。

日本では水際線の3分割の線引をどのようにして行なっているのか。………（大連港務局 局長 王 殿 棟）

A： 地方公共団体が行なう。「3分割」はあくまで1つの考え方であって行政として意

思決定したわけではない。地方公共団体の自主的な判断に委ねている。

Q：日本では港湾を社会資本として捉えているとの話だが、国は港湾にどのくらい投資するのか。……（同上）

A：日本では臨海部への投資額は年間約1兆円である。このうち約半が中央政府の資金、約2000億円が地方公共団体の負担、残りが公債、民間資金によって賄われている。

(2) 海岸管理

Q：日本の海岸線34千kmの管轄省庁の分担はどのような原則にもとづいて行なわれているのか。……（山東省交通庁 徐軍峰）

A：海岸法によって決められている。

運輸省………港湾区域に関する海岸を管理

農林省………漁港、沿岸部農地に関する海岸を管理

建設省………その他の海岸を管理

Q：話に出てきた中国の海岸線の長さには島は含まれていないのではないか。

A：海岸線の測り方は国によって異なる。今紹介した中国の海岸線の長さが、日本と同じ方法で測られたものかどうかは確認していない。

VI 今後のセミナー実施のための提言

1. 相手国の要望に沿ったセミナーを実施することが大切であり、そのために以下の点についてセミナーの内容に関する先方の要望を十分聞く必要がある。

① セミナー実施の趣旨

② 誰を対象にセミナーを行なうか

……参加者の所属組織や職位および人数

③ どんな項目に関心があるか

……そのテーマ（例えば「海岸管理」）を選定した狙い、詳しく知りたい項目

今回のセミナーでは、第1回現地調査時に中国側から出された8つの要望テーマに基いて双方が協議を重ね、先方にテーマを5つに絞りこんでもらうと共に、第3回現地調査時に各テーマについて先方の関心のある項目を詳細に聞いた。これがセミナーが中国側に喜ばれた第1の要因であると思う。

2. セミナー実施の時期は、準備が十分に行なえるよう考慮して決定する。

最終報告書（案）協議のときの現地調査時に実施するか、報告書協議終了後に別途機会を作って実施することが望ましいと考えられる。

3. 通訳を介在して実施するセミナーの場合には講師と通訳の間で十分に事前の打合せを行なうことが必要である。

例えば技術的な分野の場合、通訳がセミナーの内容を理解していないと、的確に通訳することは困難である。

4. できる限りスライド、黒板、図表（掲示するもの）を用いる。

セミナーが単調になることを防ぐのに効果的である。

5. 例えば日本の港湾制度について説明する場合に、相手国が中国のように国情を異にする国

においては、行政・社会・経済等の制度の差異を、セミナーの最初の段階で説明しておく。

そうすることによってセミナーをよりよく理解してもらうことができる。

6. 今回の藤野日本港湾協会理事長のセミナーのように、幅広い経歴の講師による講演のような性格のものを1つ選定することは、セミナー全体の内容を高めるためにも効果的と考えられる。

7. 翻訳したテキストを配布したことは好評であった。

8. セミナー終了後に参加者からセミナーに関する率直な意見、今後への要望を聞く機会をもつようにしてはどうか。

今後のセミナーをより実りあるものにしていく上で有意義だと思われる。

VII 別添資料

① 中国側セミナー参加者名簿

参加“中日港口整備计划研讨会”中方人员名单

序号	姓名	单 位	行政职务	技术职务
1	王殿栋	大连港务局	局 长	高级经济师
2	苑书维	大连港务局	副局长	高级经济师
3	赵怀宁	大连港务局	副局长	高级经济师
4	浦历生	大连港务局	总工程师	高级工程师
5	王仲三	大连港务局	技术顾问	高级工程师
			建港总工程师	
6	王慎廉	大连港务局	副总工程师	高级工程师
7	袁 康	大连港务局	副总工程师	高级工程师
8	刘惠春	大连港务局	副总会计师	经济师
9	李绪元	大连港调度室	主 任	
10	韩基伦	大连港调度室	副主任	经济师
11	胡友生	大连港调度室		助理经济师
12	孙荫槐	大连港计划处	处 长	高级经济师
13	吴升君	大连港计划处	副处长	经济师
14	孙素香	大连港计划处	科 长	统计师
15	郭成雷	大连港计划处	科 长	工程师
16	李竹兰	大连港计划处	科 长	工程师
17	姚子栋	大连港计划处	副科长	助理经济师
18	曲子云	大连港计划处		工程师
19	孙国明	大连港计划处	计划员	助理经济师
20	杨春荣	大连港货商处	处 长	高级经济师
24	尚永福	大连港货商处	科 长	

22	段绪金	大连港货商处	科 长	工程师
23	袁忠伟	大连港货商处		助理经济师
24	李春农	大连港货商处		助理经济师
25	任耀光	大连港工程处	处 长	工程师
26	罗永林	大连港工程处	副处长	工程师
27	杨 艳	大连港工程处	科 长	助理工程师
28	刘建军	大连港工程处		助理工程师
29	邵作斌	大连港工程处		助理工程师
30	汪贞治	大连港环保处	处 长	工程师
31	孙德江	大连港环保处	科 长	助理工程师
32	成武林	大连港环保处		工程师
33	韩力文	大连港科技处	处 长	工程师
34	苏德勤	大连港科技处	副处长	工程师
35	付登玉	大连港科技处	室主任	工程师
36	肖 也	大连港科技处		工程师
37	林振扬	大连港科技处	主任工程师	工程师
38	胡 深	大连港科技处		助理工程师
39	林 虹	大连港科技处		助理工程师
40	袁承斌	大连港科技处		助理工程师
41	王恩思	大连港办公室	主 任	
42	高连斌	大连港办公室	副主任	
43	顾 红	大连港财务处	副处长	高级会计师
44	王翠荣	大连港财务处	科 长	会计师
45	佟文贺	大连港修建工程公司	总工程师	工程师
46	杨春绪	大连港东部港务公司	经 理	经济师
47	王庆贵	大连港西部港务公司	副经理	工程师

48	张馨漫	大连港建港指挥部	副总指挥	高级经济师
49	邹广陆	大连港建港指挥部	计划部副部长	工程师
50	闫 森	大连港建港指挥部	副主任	工程师
		总 工 室		工程师
51	翟成喜	大连港建港指挥部		工程师
		总 工 室		
52	文治裕	大连港建港指挥部		工程师
		总 工 室		
53	李光先	大连港建港指挥部	主 任	工程师
		办 公 室		
54	胥小培	大连港建港指挥部		助理工程师
		计 划 部		
55	姜鲁宁	大连港建港指挥部		助理经济师
		计 划 部		
56	郭秀华	大连港建港指挥部	工程指挥部副指挥	工程师
57	史学平	大连港建港指挥部	科 长	工程师
58	莫金翔	大连港香炉礁港务公司	科 长	经济师
		计 划 科		
59	连常宝	大连港黑咀子港务公司	经 理	
60	赵 伟	大连港甘井子港务公司	组 长	助理经济师
		计 划 组		
61	蔡胜利	大连港大连湾港务公司	经 理	
62	李玉凤	大连港寺儿沟港务公司	科 长	统计师
		计 划 科		

63	袁福秀	大连港新港港务公司	副经理	
64	苏盛源	大连港外事办公室	翻 译	
65	杨振明	大连港外轮理货公司	翻 译	
66	胡广盛	大连港科技处	翻 译	
67	温淑荣	大连港外事办公室	翻 译	
68	刘淑玲	大连港技术进出口服务公司	翻 译	
69	钟烈人	上海港务局	规划组组长	高级工程师
70	薛曼华	天津港务局	副处长	高级工程师
71	李 斌	丹东港务局	副局长	工程师
72	白兆万	丹东港务局		助理工程师
73	戚立心	烟台港务局	总工程师	高级工程师
74	庞象珍	烟台港务局	处 长	高级工程师
75	王振东	宁波港务局	副科长	助理工程师
76	陈万雄	广州港务局		助理工程师
77	林民标	福建省港航管理局		助理工程师
78	黄雨时	浙江省交通厅航运管理局		工程师
79	徐军峰	山东省交通厅		助理工程师

② セミナーテキスト

中华人民共和国大连港港口整備計画

港口整備計画座談会

1988年7月

国際協力事業団

目 录

1. 日本的沿岸海域的利用和保护 15
——以港口开发为中心——
 日本港湾协会
 港湾空间高度化中心
 理事长 藤野慎吾
2. 海岸管理 23
——港口整备的手续——
 运输省港湾局
 灾害对策室长 上滨晖男
3. 吞吐量预测的方法 45
 国际临海开发研究中心
 第三调查研究部 中尾武史
4. 日本的港口制度与港口计划 67
 国际临海开发研究中心
 第三调查研究部 部长 片山 忠
5. 港口的软基改良施工法 97
 日本工管株式会社
 第二事业本部 理事 村井 登
 第二事业本部 交通技术部 会田敏雄
6. 防止填海时发生的污染 121
 八千代工程株式会社
 临海开发部 部长 曾我部隆久

日本的沿岸海域的利用和保护

— 以港口开发为中心

1. 日本的国土与沿岸海域	15
2. 日本的地域开发与港口	15
3. 港口开发的方向与课题	16
4. 结语	16

1. 日本的国土与沿岸海域

- 日本的国土与国土经营的基本理念
- 沿岸海域的概念与它的意义
- 对于沿岸海域的跨学科的综合研究

在国土狭窄的日本正开展着高密度的经济社会活动。日本国土计划的基本课题是以定居与交流促进地域的活性化，国际化与世界性都市机能的双功能化，安全高质量的国土环境的整備，而力求以交流网络构想为基础形成多级分散型国土。

在这种情况下，以各种技术开发为前提根据自然环境、资源、空间等方面的考虑，研究海洋、沿岸海域的利用与保护。特别是近年来在世界范围内开展了关于沿岸海域的跨学科综合研究，而它促进了以全面性的综合观点进行的研究。

2. 日本的地域开发与港口

- 社会资本的整備与港口
- 地域社会的自主性
- 地域开发计划、城市计划、港口计划的一体化

为了使经济社会活动继续发展，生产值的一部分用于固定资本的形成。其中社会资本是间接地贡献于生产活动的带有公共性质的资本，它的范围有医疗、教育、交通、通讯、国土保护等多方面。近年来关于民间活力的活用进行了研究，但是基本上还是采用公共资金进行建设的。

整備的事业力求做到与国际标准的比较、地域间隔等的协调，根据确保市民生活环境最低标准的观点，在政府的经济计划中决定各部门的公共投资的总额，同时其具体的城市环境自然规划基于地域社会的意向、自主性进行计划。在国家、地方公共团体的一定的负担比例关系之下实施事业。

在这时地域社会的基础设施建设事业（社会资本建设）、产业政策、环境保护政策应力求做到相互协调一体化的进行。

因此在这个意义上也可以说地域社会的自主性和对于地方自治的尊重是重要的。

3. 港口开发的方向与课题

- 综合的港口空间的创造
- 民间活力的活用
- 海上人工岛建设等沿岸海域的有效利用

以往港口被认为是与交通、物质生产有关的社会资本，而目前在城市化、信息化、国际化这样社会变革中必需给它增加与市民生活有关的功能，而推动综合性空间整備这是非常重要的。

因此可考虑以公共计划为基础，由国家地方公共团体、半官方半民间企业、民间、各种主体的事业的实施与经营，而它的分担关系是根据需求动向、社会的必要性进行选择。

近年来在世界上积极开展了对于水边土地的重新研究。它的要因是产业构造的转换、临海部土地利用的变化、水边土地的环境评价、海洋性体育活动的增加，另外日本特有的要因有土地问题、国内需要的扩大等。从自然、环境、资源、空间的角度考虑沿岸海域的利用与保护。

上述这些问题是今天的课题，在新技术的开发和跨学科的综合研究中推进海上人工岛、人工海滨、平静海域的构想的研究。

4. 结语

关于「国土」的意义日中两国有所不同，但重要的是根据总合的判断确定利用与保存的区域，而同时保有有关海、最自然的东西、与人类相距最远的东西、未知的东西的技术力量。

表-1 产业构造的变迁

(单位：%)

项 目		1970年	1985年	2000年	
生 产 值	第一次产业	名目	5.9	3.0	约 2
		实际	6.0	3.1	约 2
	第二次产业	名目	43.1	36.2	约 34
		实际	38.1	39.7	约 40
	第三次产业	名目	50.9	60.8	约 64
		实际	55.9	57.3	约 58
就 业 人 口	第一次产业	19.3	9.3	约 6	
	第二次产业	34.0	33.0	约 31	
	第三次产业	46.6	57.5	约 63	

(注) 1. 2000年的值是依据国土厅计划·调整局的推算

2. 实际值是依据1980年价格表示的数据

表-2 生活水平·机会指标的动向

(全国平均=100)

项 目		1970年	1985年	2000年
所得水平	大城市范围	118	112	约106
	地方范围	86	90	约95
就业机会	大城市范围	119	111	约106
	地方范围	92	94	约98
教育机会	大城市范围	160	134	约127
	地方范围	51	65	约72
交流机会	大城市范围	152	135	约127
	地方范围	61	71	约77
居住机会	大城市范围	73	66	约71
	地方范围	121	128	约125

(注) 1. 大城市范围、地方范围的指标是由于数据限制等原因, 依据下记都道府县的数据。

大城市范围……埼玉、千叶、东京、神奈川、岐阜、爱知、三重、京都、大阪、兵庫、奈良。

地方范围……… 上記以外の道县。

2. 各指标的定义如下。

所得水平……… 县民每个人的所得。

就业机会……… 高中毕业者县内就职比率, 专门、技术职比率
的单纯平均。

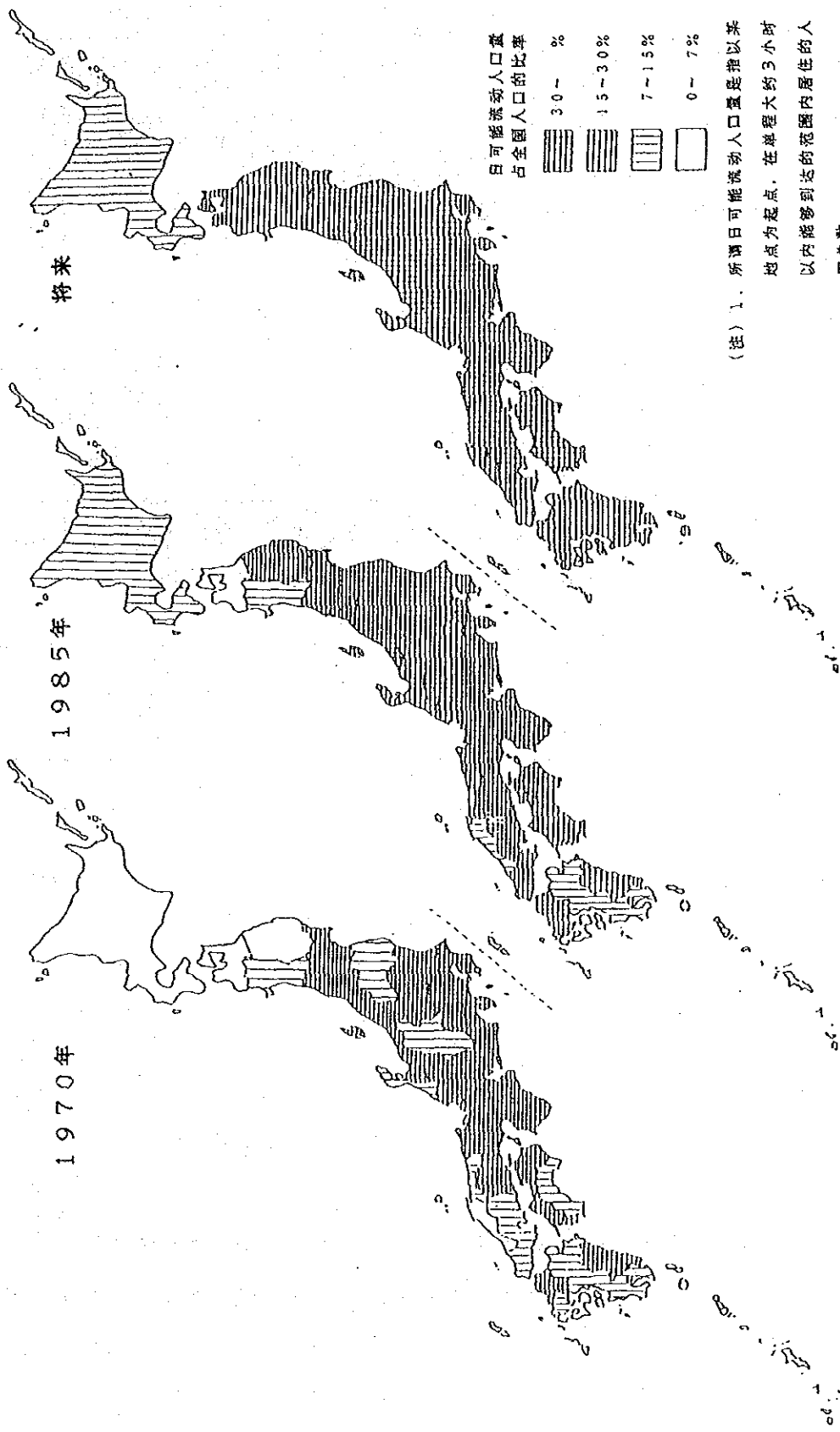
教育机会……… 高等教育机关等入学人数/18岁人口。

交流机会……… 交流可能人口。

居住机会……… 每个人居住面积。

3. 2000年的值是依据国土厅计划·调整局的推算。

表-3 日可能流动人口量的变迁



(注) 1. 所谓日可能流动人口量是指以某地点为起点, 在单程大约3小时以内能够到达的范围内居住的人口总数。

2. 以各郡道府县厅所在地作为该郡道府县的代表地点, 按两地点之间最短的时间距离进行计算。

表 - 4 有关沿岸海域研究的动向

项 目	
各国的代表性海岸的现状与课题	89
海底资源的开发	53
海岸的基础调查	45
沿岸海域的计划 (港口、海岸、低湿地带、航道)	77
海岸管理	79
海岸环境问题	84
市民的参加	14
海岸工学	91
合计	532

参考: The 5th Symposium on Coastal
and Ocean Management, 1987,
Seattle.

表 - 5 关于港口、海岸研究的动向

项 目	
海岸的保护	30
港口的计划与建设	58
渔港的计划与建设	5
河口港的埋没与疏浚	25
海岸调查手法	8
环境影响评价	12
海岸地带的水理学	31
合计	169

参考: 1987 Proceedings of Coastal &
Port Engineering in Developing
Countries.

表-6 我国沿岸海域的目的别利用的现状与2000年的需要

单位：万公顷

水 深	现 状				2000年			
	0~20m	20~50m	50~100m	100~200m	0~20m	20~50m	50~100m	100~200m
全 海 域 面 积	308.8	498.5	797.4	1,443.6	308.8	498.5	797.4	1,443.6
(1)沿岸渔业(增殖)利用	51.1	22.2	21.5	5.6	173.0	342.1	407.6	402.1
(2)渔 港 水 域	19.5	—	—	—	47.0			
(3)港 口 水 域	66.2	—	—	—	180.0			
(4)航 道 水 域	2.0	—	—	—	5.4			
(5)海洋性体育活动	2.8	—	—	—	27.8			
(6)填 海 地 (其中工业用地面积)	11.9 (3.8)	—	—	—	18.8 (7.4)			
(7)废 料 处 理 场	0.4	—	—	—	1.4			
(8)海 上 机 场					0.4			
(9)其 他					X			
合 计	156.9	22.2	21.5	5.6	453.8+X	342.1	407.6	402.1
与全海域面积之差	151.9	476.3	775.9	1,438.0	-145.0-X	156.4	389.8	1,041.5

出典：海洋开发审议会「立足与长远展望的海洋开发的基本构想」、1978年8月。

海岸管理

— 港口整备的手续 —

前言	23
1. 沿岸海域的现状	23
2. 有关利用的法律体系	24
3. 有关开发的手续	34
4. 世界诸国的沿岸管理	39
后记	41

前言

在日本，所谓「海岸管理」就是意味着海岸防灾、国土保护。但是，由于中日两国对海岸空间利用的状况有所不同，因此在开头先讲一讲日本的海岸管理情况，然后将「海岸管理」理解为「沿岸海域的开发与保护」，并以介绍日本港口整备过程的手续替代其主旨。

这是因为在进行着工业生产、渔业生产、海上交通、文体活动、自然公园等多种多样利用的日本的沿岸海域，根据法律受到很多的限制。对国民生活及经济活动来说重要的港口整备以及在其中进行的各种限制的实际状况说明清楚了有助于理解我国沿岸海域的「开发」与「保护」。

1. 沿岸海域的现状

沿岸海域是指海岸线两旁的具有一定宽度的陆域与海域的总和。首先，根据已经颁发的资料「我国的海岸」，就沿岸海域的中心海岸线的概况以及在其恶劣的自然条件下保护海岸的海岸事业进行论述。

1-1 海岸线的概况（上記资料1页）

我国是由北海道、本州、四国和九州四个大岛及其周围的大约3000多个小岛屿组成，四面环海的国家。因此，陆域与海域的界线即海岸线非常复杂，其长度大约有34,300公里，差不多是地球圆周90%，与其它各国相比，相对于国土之大小来说，已是相当长的了。

全国的海岸线由运输省、农林水产省（构造改善局、水产厅）、和建设省四个省厅管辖，各省厅所管辖的状况如表所示。其中运输省所管辖的海岸是全国大约1100个港口的海岸（以下称港口海岸），其海岸线长度约为8300公里，约占全国的25%。

1-2 海岸保护区域的指定（上記资料1页）

海岸保护区域是指作为有必要进行防护的海岸，由都道府县知事指定的，而其海岸事业（海岸保护设施的整备）实施在海岸保护区域中的海岸。

如上面所说，全国的海岸线约有34,300公里，其中约16,100公里作为海岸保护区域，已被指定或正在考虑加以指定，目前已被指定的

海岸线大约是13,300公里,占80%。另外,港口海岸的海岸线长度有8,300公里其中约4,500公里作为海岸保护区域被指定或正在考虑加以指定,目前已被指定的海岸线大约是3,600公里,占80%。

1-3 恶劣的自然条件(参照上记资料3页)

- 台风经常袭击的地带
- 地震多发地带
- 冬季西北的强季节风
- 地基沉降等
- 由于这些原因而引起高潮、海啸、海岸侵蚀等灾害

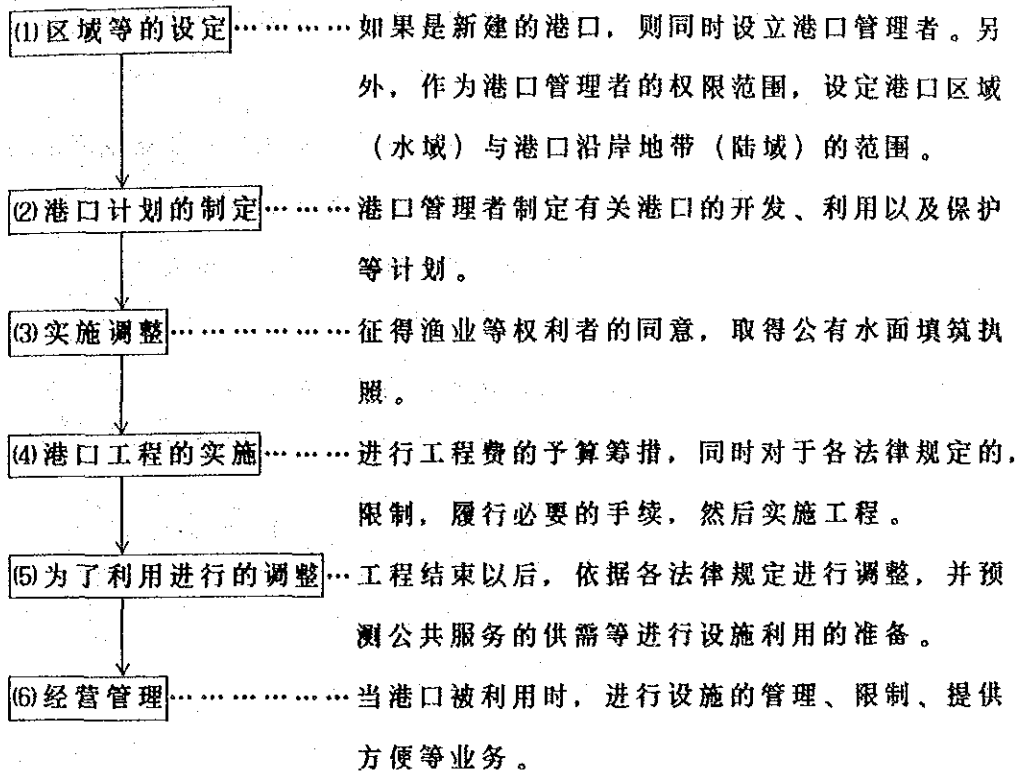
1-4 海岸的整備(参照上记资料7~14页)

- 高潮海啸对策事业
- 侵蚀对策事业
- 海岸环境整備事业
- 公有地造地与护岸等整備事业
- 补修事业

2. 有关开发利用的法律体系

2-1 港口的开发到利用

新开发、利用港口为止的主要由港口管理者进行的各手续按以下程序进行。



2-2 有关的法律

我国有关沿岸海域的开发、利用的法律制度的大约特征是，它由多方面的法律而构成。下面列举了75个法律，但在开发利用阶段处理所发生的各种各样的问题时所依据的法律，并不全都包括在内。

这些都是个别性的法律，因此难以进行系统的整理，大致地汇总一下可进行如下的分类。

- (1) 港口整备的基本……①港口整备
- (2) 与综合计划的协调……②国土计划③地域计划
- (3) 与产业领域的协调……④矿业⑤农林业⑥水产业
- (4) 与安全、保护的协调……⑦国土保护⑧环境保护⑨安全防灾⑩公害防止
⑪水面保护
- (5) 与陆域的协调……⑫城市计划⑬陆上交通⑭提供服务
- (6) 与海域的协调……⑮进出港船舶⑯出入境者⑰进出口货物
⑱港口货物

对在 2-1 说明过的开发、利用的各阶段以及与之有关的法律分类进行整理的结果如 (表-1) 所示。

还有, 具体的法律名称、其目的与内容、有关行政机关以及其适用范围可分为下面三类, 其作成表如 (表-2) 所示。

- 陆域型——沿岸海域作为陆域的一部分 (延长) 的想法
- 海域型——以海域为主的想法
- 沿岸海域型——将陆域与海域考虑为整体的想法

根据这样分类的各法律制定的区域 (表-3) 以及制定的计划 (表-4) 如下。

(表-1) 开发利用与有关法律规定

进展的阶段 法律分类		(1) 区域等 的设定	(2) 港口 计划	整 备		利 用		摘 要
				(3) 调整	(4) 工程	(5) 调整	(6) 经营、 管理	
(1)	①港口整备	◎	◎	○	◎	○	◎	
(2)	②国土计划 ③地域计划	○ ○	○ ○		◎			(4)国家补助率的增大
(3)	④矿 业 ⑤农 林 业 ⑥水 产 业	○ ○	○ ○	◎	○		○	(3)渔业补偿
(4)	⑦国土保护 ⑧环境保护 ⑨安全防灾 ⑩公害防止 ⑪水面保护	○ ○	○ ○ ○ ○	◎	○ ○ ○		○ ○	(3)公有水面填筑的执照
(5)	⑫城市计划 ⑬陆上交通 ⑭应 用	◎	○ ○ ○			◎ ◎	○ ○ ○	(1)港口沿岸地区的指定 (5)公路、铁路的建设、交通标志等 (5)为了利用设施接受提供的服务
(6)	⑮进出港的船舶 ⑯出入境者 ⑰进出口货物 ⑱港口货物	○	○ ○ ○ ○		◎	○ ○ ○ ○	◎ ◎ ◎ ◎	(4)对工程以及港作船等的限制 (6)支援港口的各种活动 (6)支援港口的各种活动 (6)支援港口的各种活动 (6)支援港口的各种活动

凡例

- ◎根据法
- 有关联性

(表-2) 有关沿岸海域的法律

分 类	法律名称	法律的目的、内容等	主 管	适用地域	适用的阶段	
(1)港口整備 ①港口整備	港湾法	为了有助于交通的发达以及国土的合理利用与均衡发展,并力求做到港口的有秩序的整備与合理经营,同时开发航线以及保护。	运输省	沿岸海域	区域的设定、计划、工程、管理	
	港湾整備紧急措置法	促进港口整備事业的紧急而有计划的实施	运输省	沿岸海域	工程	
	港湾整備促进法	规模的筹措特定港口设施整備事业所需要的资金	运输省	沿岸海域	工程	
(2)与综合计划的协调 ②国土计划	国土综合开发法	考虑国土的自然条件,并从有关经济、社会、文化等诸领域的综合观点出发,综合利用、开发、保护国土,并力求做到产业布局的合理化以资社会福利的提高。	国土厅	陆 域	区域·计划	
	国土利用计划法	采取有关国土利用计划的制定、土地利用基本计划的编制、土地买卖交易限制的措施等,力求做到综合地、有计划地利用国土。	国土厅	陆 域	区域·计划	
	③地域计划	首都圈整備法	制定有关各大城市圈整備的综合计划并推进其实施,力求有秩序地发展。	国土厅	陆 域	区域·计划
		近畿圈整備法		国土厅	陆 域	区域·计划
		中部圈开发整備法	考虑各地方、地域的特殊情况力求综合地振兴开发,从而通过强有力地迅速地实施其事业来保持居民生活的安定等。	北海道开发厅	陆 域	区域、工程
		北海道开发法		国土厅	陆 域	区域、工程
		冲绳振兴开发特别措置法		国土厅	陆 域	区域、工程
	奄美群島开发特别措置法	国土厅	陆 域	区域、工程		
	小笠原諸島振兴特别措置法	国土厅	陆 域	区域、工程		
	高島振兴法	国土厅	陆 域	区域、工程		
半島振兴法	国土厅	陆 域	区域、工程			
(3)与产业领域的协调 ④矿业	工场立地法	为了使工场的布局能够保护环境同时合理的进行,实施有关工场布局调查、准则的公开发表,以及依据它进行劝告、命令等。	通产省	陆 域	计划、管理	
	新产业都市建设促进法	力求防止往大城市的过度集中,纠正地域差别同时为了谋求雇用的安定,通过整備产业的布局条件与城市设施,促进应成为该地区开发发展之核心的新产业都市的建设以资国土均衡的开发发展。	国土厅	陆 域	计划	
	工业整備特别地域整備促进法	对被承认为投资效益高的地区,促进作为其工业基础的设施整備。	国土厅	陆 域	计划	
	工业再配置促进法	以从工业过度集聚的地区往集聚度低的地区搬迁为目的。	通产省	陆 域	计划	
	矿业法	为了合理地开发矿产资源,决定有关矿业的基本事项。	通产省	陆 域	计划	
	电源开发促进法	通过迅速地进行电力资源的开发以及送变电设施的整備,增加供电量。	通产省	陆 域	计划、管理	
	⑤农林业	石油备蓄法		通产省	陆 域	计划、管理
		土地改良法	为了农用地的改良、开发、保护等事业的圆满实施,决定必要的事项以资农业构造的改善。	农林水产省	陆 域	区域
		农地法	促进耕作者的农地的取得并保护其权利,以资发展农业生产力。	农林水产省	陆 域	区域
		有关农业振兴地域整備的法律	对于有必要力求做到使农业综合振兴地域的整備有计划地推进其所需要的施策。	农林水产省	陆 域	区域

分 类	法律名称	法律的目的、内容等	主 管	适用地域	适用的阶段
⑥水产业	森林法	制定森林计划、保安林等以资森林的保护与培养以及森林生产力的发展。	农林水产省	陆 域	区域、工程
	渔港法	为了发展水产业而整备渔港并使其维护管理合理化。	农林水产省	沿岸海域	区域
	渔业法	制定有关渔业生产的基本制度，并通过渔业调整机构综合地利用水面，以资发展渔业生产力。	农林水产省	海 域	区域、计划、实施调整
	水产资源保护法	力求做到水产资源的培养、保护，并将其效果维持至将来以资渔业生产力的发展。	农林水产省	海 域	区域、计划、实施调整
	海洋水产资源开发促进法	有计划地推进沿岸海域水产动植物的增殖以及养殖	农林水产省	海 域	区域、计划、实施调整
	沿岸渔场整备开发法	综合地有计划地推进沿岸渔场整备开发事业	农林水产省	海 域	区域、计划、实施调整
(4)与安全、保护的协调					
⑦国土保护	海岸法	从海啸、高潮、波浪以及其它由于海水域或地基变动所带来的灾害，保护海岸以资国土的保护。	运输省 建设省 农林水产省	沿岸海域	区域、工程
	河川法	为了防止洪水及高潮等带来的灾害，合理地利用河川，并使流水的正常功能得到维持，而对河川进行综合的管理。	建设省	陆 域	区域、计划
⑧环境保护	自然环境保护法	制定有关自然环境保护基本的理念以及其它自然环境保护的基础事项，同时综合地推进合理的保护。	环境厅	陆 域	区域、计划、工程
	自然公园法	保护优越的自然风景区，同时力求使其得到充分利用，以资国民的保健、休养、教化。	环境厅	陆 域	区域、计划、工程
	文化财保护法	保护文化财产并力求使其得到充分利用，以资国民文化水平的提高和世界文化事业的进步。	文部省	陆 域	区域、计划、工程
⑨安全防灾	有关鸟兽保护以及狩猎的法律	保护养殖鸟兽、驱除有害鸟兽，予防潜在危险以资生活环境的改善以及农林水产的振兴	环境厅	陆 域	区域、计划、工程
	灾害对策基本法	确立有关防灾所必要的体制，并制定防灾计划的编制、灾害予防、灾害应急对策、灾害修复以及其它必要的灾害对策的基础，以资综合地、有计划地进行防灾行政整备及其推进。	国土厅	陆 域	计划
	消防法	予防火灾、减轻地震等灾害所带来的危害以保持秩序之安宁。	自治省	陆 域	计划、管理
	石油联合企业等灾害防止法	鉴于石油联合企业等有关特别防灾区域灾害的特殊性，制定有关防止其灾害的基本事项推进为了防止灾害的发生及扩大等的综合施策。	自治省	陆 域	计划、管理
	大规模地震对策特别措置法	通过指定地震防灾对策强化地域、以及制定关于观测体制的整备、防灾应急对策以及其它的特别措施，增强地震防灾对策。	国土厅	陆 域	计划、管理
	建筑基准法	制定关于建筑物的地基、构造、设备以及用途的最低标准，保护国民的生命、健康及财产。	建设省	陆 域	管理
	航空法	制定使飞机安全飞行以及防止起因于飞机飞行的灾害的方法	运输省	陆 域	管理

分 类	法律名称	法律的目的、内容等	主 管	适用地域	适用的阶段
⑩公害防止	公害对策基本法	明确企业、国家以及地方公共团体对有关公害防止的责任, 制定有关公害防止施策的基本事项以便综合地推进公害对策。	环境厅	陆 域	计划
	有关废弃物处理以及清扫的法律	对废弃物进行妥善处理, 保持生活环境卫生以保护生活环境, 提高公众卫生水平。	厚生省	陆 域	计划、工程
	有关海洋污染以及防止海上灾害的法律	通过限制船舶、海洋设施等向海洋排放废油以及废弃物, 防止海上灾害以资海洋环境的保护以及国民的生命、身体及财产的保护。	海上保安厅	海 域	计划、工程
	广域环境整备中心法	被认为废弃物需要在广域进行处理的区域, 在这里进行广域处理场的建设管理等业务。	{ 运输省 厚生省	海 域	计划
	水质污浊防止法	通过限制工场及企业向公共用水域排放污水等防止水质污浊, 并且当健康受到损害时, 要追求企业之责任通过这些手段来保护受害者	环境厅	海 域	工程、管理
⑪水面管理	公有水面填筑法	对河、海、湖、沼以及其它公用的水流或水面的填筑, 规定要履行执照等手续, 以便合理地加以利用。	{ 运输省 建设省	海 域	实施调整
(5)与陆域的协调					
⑫城市计划	都市计划法	通过制定城市计划内容及其决定的手续、城市计划的限制、城市计划事业以及其它有关城市计划所必要的事项, 使城市得到健全发展和有秩序的整备。	建设省	陆 域	区域、计划、管理
⑬陆上交通	道路法	为了进行公路网络的整备, 就道路制定有关路线的指定以及认定、管理、构造、保护、费用的负担区分等事项, 以资交通的发展。	建设省	陆 域	计划
	道路交通法	为了防止道路危险并保持交通的安全与正常运行以资起因于道路交通的障碍的防止。	警察厅	陆 域	利用调整
	地方铁道法	第1条(本法的对象)对道府县以及其它地方铺设的地方铁路规定颁发执照等手续。	运输省	陆 域	计划
⑭提供服务	有关流通业务市区整备的法律	就流通业务设施的整备制定必要事项, 以提高流通机能, 维持、增大城市功能。	{ 运输省 建设省	陆 域	计划
	电气事业法	规定供电区域的供电义务等。	通产省	陆 域	利用调整、管理
	水道法	规定供水区域的供水义务等。	厚生省	陆 域	利用调整、管理
	日本电信电话株式会社法	规定安定供给电话的义务等	邮政省	陆 域	利用调整、管理
(6)与海域的协调					
⑮进出港的船舶	港则法	力求保持港内船舶交通的安全并进行港内的整顿。	海上保安厅	海 域	区域、计划、工程管理
	海上交通安全法	对船舶交通稠密地域的船舶交通制定特别的交通方法, 同时为了防止其危险, 而施加限制通过这些手段来保持船舶交通的安全。	海上保安厅	海 域	区域、计划、工程管理
	海上冲突予防法	以国际规则为依据, 规定船舶的航行方法、信号等, 以防止船舶冲突从而保证海上交通的安全。	海上保安厅	海 域	计划、工程
	水先法	规定引水员的资格, 使其能够适当地、顺利地执行任务。	运输省	海 域	计划
	船员法	规定船长的职务权限、海员纪律及雇用合同等。	运输省	海 域	工程
	船舶法	规定船舶测度 登记 航行条件等。	运输省	海 域	工程
	船舶安全法	就船舶的检验加以规定, 确保耐航性以及人身安全	运输省	海 域	工程

分 类	法律名称	法律的目的、内容等	主 管	适用地域	适用的阶段
⑩出入境者	水路业务法	整备水路测量的成果与海洋科学基础资料以资海空交通的确保。	海上保安厅	海 域	工程、利用调整
	航道标志法	整备航道标志, 进行合理的效率高的经营, 通过这些来确保船舶交通的安全。	海上保安厅	海 域	工程、利用调整
	进出国管理以及难民认定法	谋求出入境的公正管理	法务省	陆 域	计划、管理
⑪进出口货物	检疫法	防止船舶或飞机将不常有的传染病带入国内	厚生省	陆 域	计划、管理
	关税法	关税的确定、缴纳等以及制定关于货物进出口的海关手续的有关事项。	大藏省	陆 域	计划、管理
⑫港口货物	家畜污染病予防法	防止家畜传染病的侵入。	农林水产省	陆 域	计划、管理
	植物防疫法	防止植物病源的侵入。	农林水产省	陆 域	计划、管理
	外国汇兑以及外国贸易管理法	对对外交易进行最少限度的管理、调整, 通过这些来谋求其正常发展。	大藏省 通产省	陆 域	计划、管理
	内航海运业务法	谋求内航海运业的健全发展。	运输省	海 域	计划、管理
	海上运送法	规定颁发航运事业的执照等手续, 以维持海上运输秩序及其健全发展。	运输省	海 域	计划、管理
	港湾运送事业法	确立有关港口运输的秩序, 以资港口运输事业的健全发展。	运输省	沿岸海域	计划、管理
	仓库业法	确保仓库业的合理经营	运输省	陆 域	计划、管理

(表-3) 有关沿岸海域的区域

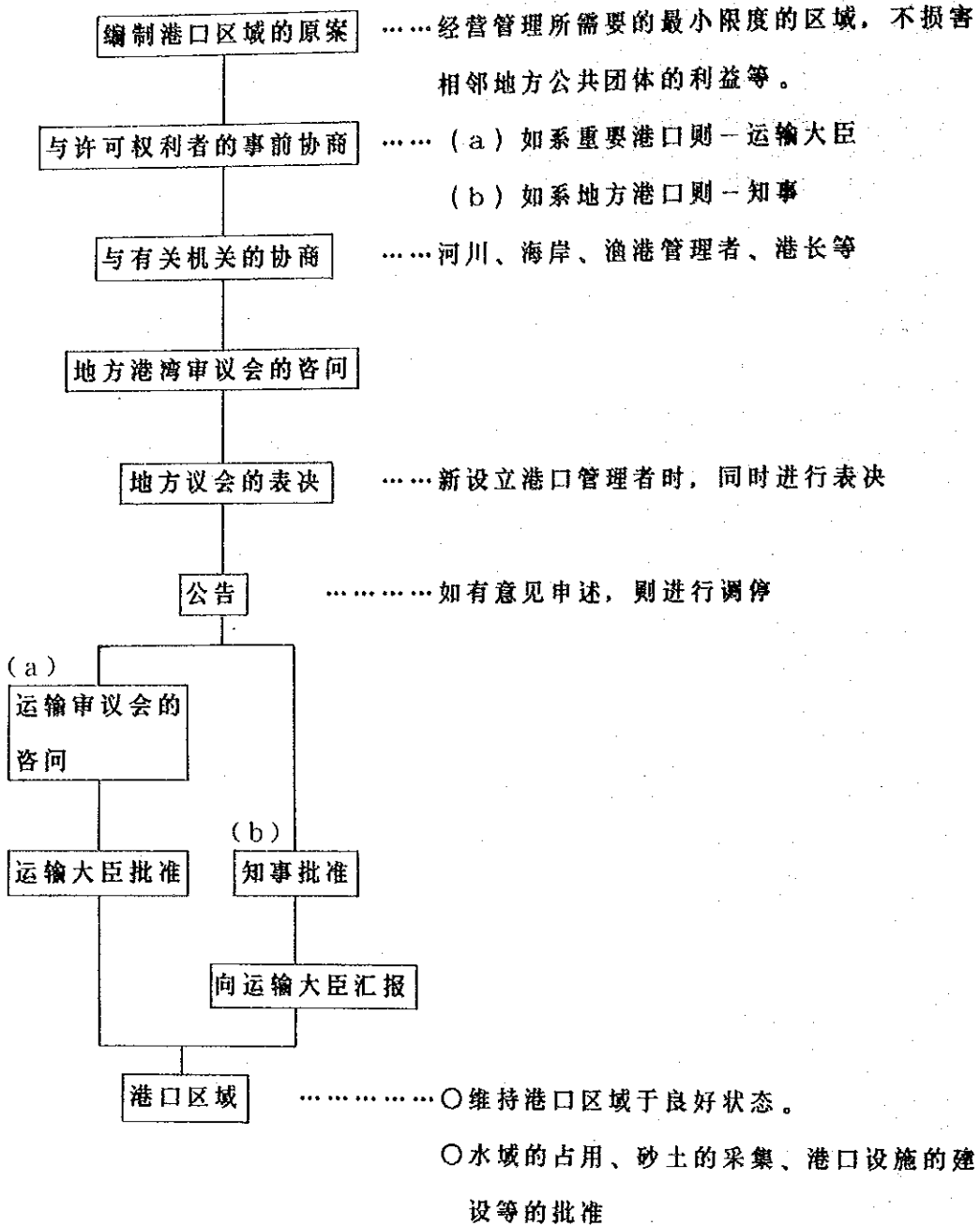
有关海域的区域	根据法	推定的权限	管理权	区域的性格
港口区域	港湾法2,4条	(运输大臣) 地方公共团体 港口管理者	港口管理者 (—地方公共 团体)	(为了在经济方面作为整体的港口进行经营管理所需要的最小限度的区域的水域)
港口沿岸区域	港湾法2,38条	港口管理者	港口管理者 (—地方公共 团体)	港口经营管理所必须的最小限度。
港口相邻地域	港湾法37条	港口管理者的 领导	港口管理者 (—地方公共 团体)	为了保护港口区域以及相邻港口地域所必须的最小限度。
开发保护航道	港湾法 运输2条	运输大臣	运输大臣	为了确保船舶的交通所必须开发并加以保护的航道。
矿 区	矿业法5条	通产局长	通产局长	存在矿业权的一定的区域
农业振兴地域	有关农业振兴 地域整备的 法律6条	都道府县知事	都道府县知事	被认为有必要综合地振兴农业的地域
保安林	森林法25条	农林水产大臣	都道府县知事	为了水源的补给, 砂土流失的防止, 飞砂的防止, 航行目标的保存等目的的森林
渔港的区域	渔港法2条	农林大臣	渔港管理者 (—地方公共 团体)	作为天然的或人工渔业基地的水域及海域
渔业权	渔业法6条	都道府县知事		固定渔业权、分区渔业权
保护水面	水产资源保护 法14条	农林大臣	都道府县知事 (农林大臣)	为了保护, 培养水产动植物需要采取措施的水面
沿岸水产资源开发区域	海洋水产资源 开发促进法	都道府县知事		通过推进水产动植物的增殖或养殖, 谋求渔业生产的扩大。
指定的海域	海洋水产资源 开发促进法	(农林大臣)	农林大臣 都道府县知事	开发区域以外的作为渔场效用高的海域
培养水面的区域	沿岸渔场整备 开发法	都道府县		为了高效率地扶持培养特定水产物事业所需要的水面
海岸保护区域	海岸法3条	(建设、农林、运 输大臣) 都道府县知事	海岸管理者 (都道府县知事)	有关需要保护的海岸的一定的区域
河川区域	河川法6条	河川管理者	河川管理者	河川的流水继续存在的土地、地形等
元古自然环境保护地域	自然环境保护 法14条	环境厅长官	环境厅长官	由于要使自然环境保持元古的状态, 而特别地进行自然环境的保护的地区。
自然环境保护地域 (海中的特别地区)	自然环境保护 法22,27条	环境厅长官	环境厅长官	从自然、社会各种条件来考虑, 需要对自然环境加以特别保护的地区。
公园特别地域 (特别是海中公园地区)	自然公园法 17,18条	环境厅长官	环境厅长官 都道府县知事	足以代表我国风景的卓越的自然风景地
埋藏文化财产	文化财产保护 法57条	—	文化厅长官	埋藏在地下的文化财产
史迹、名胜、天然纪念物	文化财产保护 法69条	文部大臣	文部大臣	纪念物(学术价值较高的)、重要的东西。
鸟兽保护区 (特别保护地区)	有关鸟兽保护 及狩猎的法律 8条	环境厅长官 都道府县知事	环境厅长官 都道府县知事	力求使鸟兽繁殖的区域
特别防灾区域	石油联合企业 等灾害防止法 2条	自治大臣	自治大臣	使用一定量石油、高压煤气等的区域
公用机场的进入、 回转、水平表面	航空法2条	运输大臣	运输大臣 都道府县	飞机飞行时所需要的机场周围的空间。
港口区域	港则法2条	(运输大臣)	港 长	力求保证港内船舶安全以及整顿的区域
航 道	海上交通安全 法2条	(运输大臣)	海上保安厅 长官	船舶交通稠密海域的船舶的通航道
公用水域	水质汚染防止 法2条	(未加以特别 的指定) 都道府县	都道府县	河川、湖沼、港口、沿岸海域以及其它供公共使用的水域等。

(表-4) 有关沿岸海域利用的方针、计划等

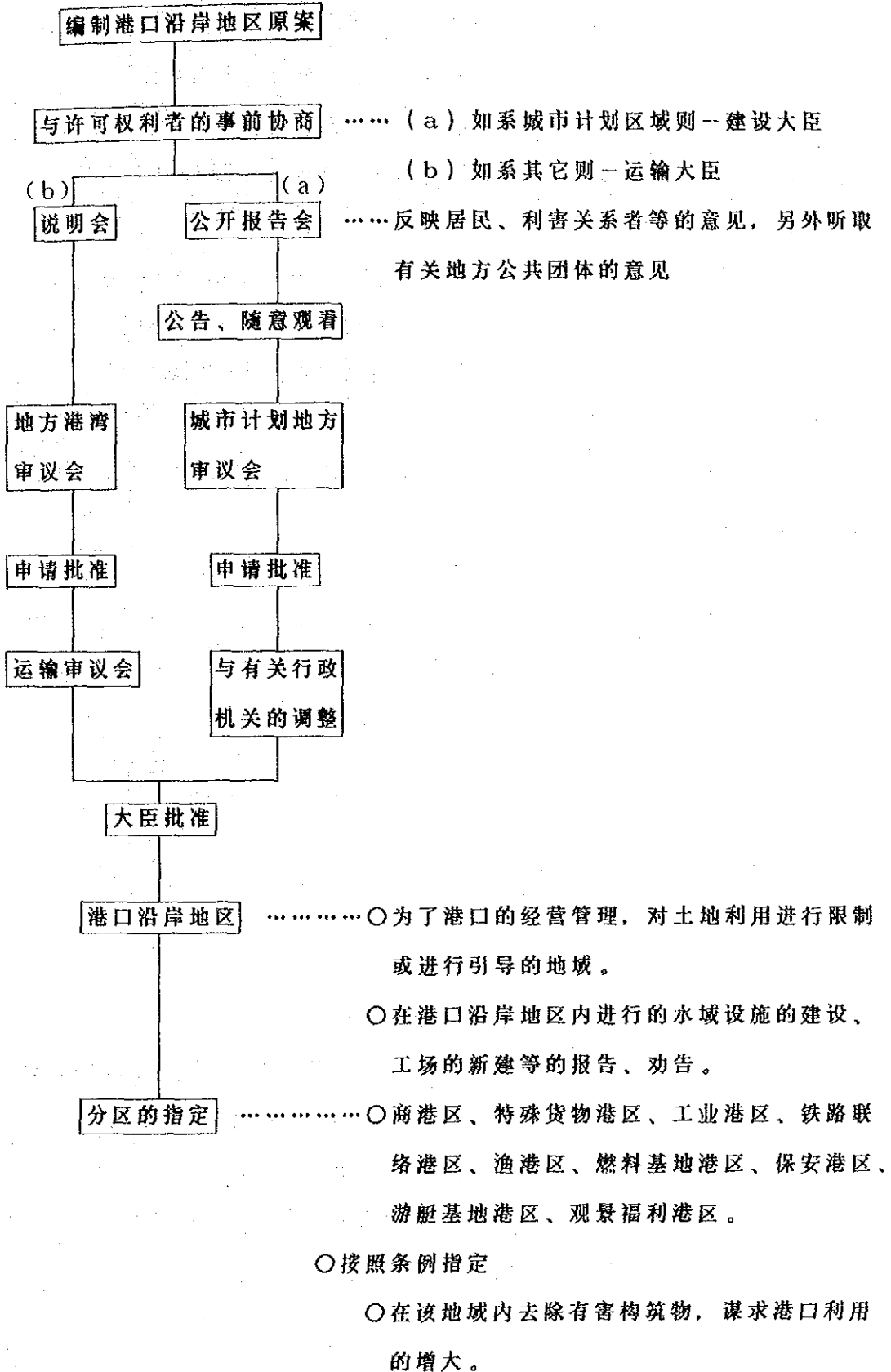
计划·基本方针	作为主要对象的领域 (陆)(沿岸海域)(海)	计划主体	内 容 等	根 据 法
有关港口的开发、利用、保护以及开发保护航道的的基本方针	○	运输大臣	有关港口开发利用以及保护、布局、功能、能力以及开发保护航道的布局开发的基本事项	港湾法(3条)
港口计划	○	港口管理者	有关港口的开发利用以及与港口相邻地域的保护的计划	港湾法(3条)
全国综合开发计划	○	内阁总理大臣	有关天然资源的利用、灾害的防除、城市·农村的规模·布局的调整、产业立地、公共设施的规模·布局、文化·福利·观光资源的保护等的计划	国土综合开发法(7条)
国土利用计划	○	内阁总理大臣	有关国土利用方面的基本事项的计划	国土利用计划法(4条)
土地利用基本计划	○	都道府县知事	城市、农业、森林、自然公园、自然保护等地域的指定、土地利用的调整	国土利用计划法(9条)
工业再配置计划	○	通商产业大臣	有关工业的业种别、地域别布置的目标、工场的搬迁、新增建、环境保护、劳动力的供需的事项	工业再配置促进法(3条)
电源开发基本计划	○	内阁总理大臣	力求做到国土的综合开发利用以及保护、电力的供给以及其它电源开发的顺利实施所必要的事项	电源开发促进法(3条)
石油储备的目标	○	通商产业大臣	有关石油储备的数量、储藏设施的事项	石油备蓄法(4条)
土地改良长期计划	○	农林大臣	根据农业生产的扩大农业构造改善等的方向,土地改良事业实施的目标以及事业量	土地改良法(4条)
农业振兴地域整备基本方针	○	都道府县知事	关于农业振兴地域的指定以及该地域整备开发的基本事项	有关农业振兴地域整备的法律(4条)
全国森林计划	○	农林大臣	有关森林的整备利用以及保护的计划	森林法(4条)
渔港的整备计划	○	农林大臣	渔港的整备计划	渔港法(17条)
谋求海洋水产资源开发的基本方针	○	农林大臣	水产动植物的增殖及养殖的推进、渔业生产企业化的促进	海洋水产资源开发促进法(3条)
沿岸水产资源开发计划	○	都道府县	在沿岸水产资源开发区域,通过水产动植物的增殖或养殖,增大渔业生产的目标	海洋水产资源开发促进法(7条)
沿岸渔场整备开发计划	○	农林大臣	为了推进水产动植物增殖所需要的设施整备以及渔场整备开发计划	沿岸渔场整备开发法(3条)
特定水产动物培养的基本方针	○	都道府县	特定水产物培养的基本方针以及关于培养事业的基本事项	沿岸渔场整备开发法(6条)
自然环境保护的基本方针	○ ○	内阁总理大臣	有关自然环境保护的基本方针与施策以及有关保护地域的指定及调整的基本方针	自然环境保护法(12条)
有关元古自然环境保护地域的计划	○ ○	环境厅长官	有关元古自然环境保护地域的自然环境的保护或设施的计划	自然环境保护法(15条)
有关自然环境保护地域的保护计划	○ ○	环境厅长官	有关自然环境保护地域的自然环境的保护或设施的计划	自然环境保护法(23条)
公园计划	○ ○	环境厅长官	有关国立公园或国定公园的保护及其利用上的限制或设施的计划	自然公园法(12条)
防灾基本计划	○	中央防灾会议 (内阁总理大臣)	有关防灾的综合性的长远计划以及防灾业务计划与地域防灾计划的重点事项	灾害对策基本法(34条)
公害防止计划的基本方针	○ ○ ○	内阁总理大臣	有关以防止公害为目的的限制、设施的整备、监视、调查等国家施策的计划的的基本方针	公害对策基本法(19条)
公害防止计划	○ ○ ○	都道府县知事	遵照公害防止计划基本方针的与有关公害防止施策有关系的计划	公害对策基本法(19条)
有关产业废弃物处理计划	○	都道府县知事	产业废料处理设施的设置、搬运、处理以及其它基本事项	有关废料处理以及清扫的法律(11条)
都市计划	○	都道府县知事	有关城市的土地利用、城市设施的整备以及市区开发事业的计划	城市计划法(1条)

3. 有关开发的手续

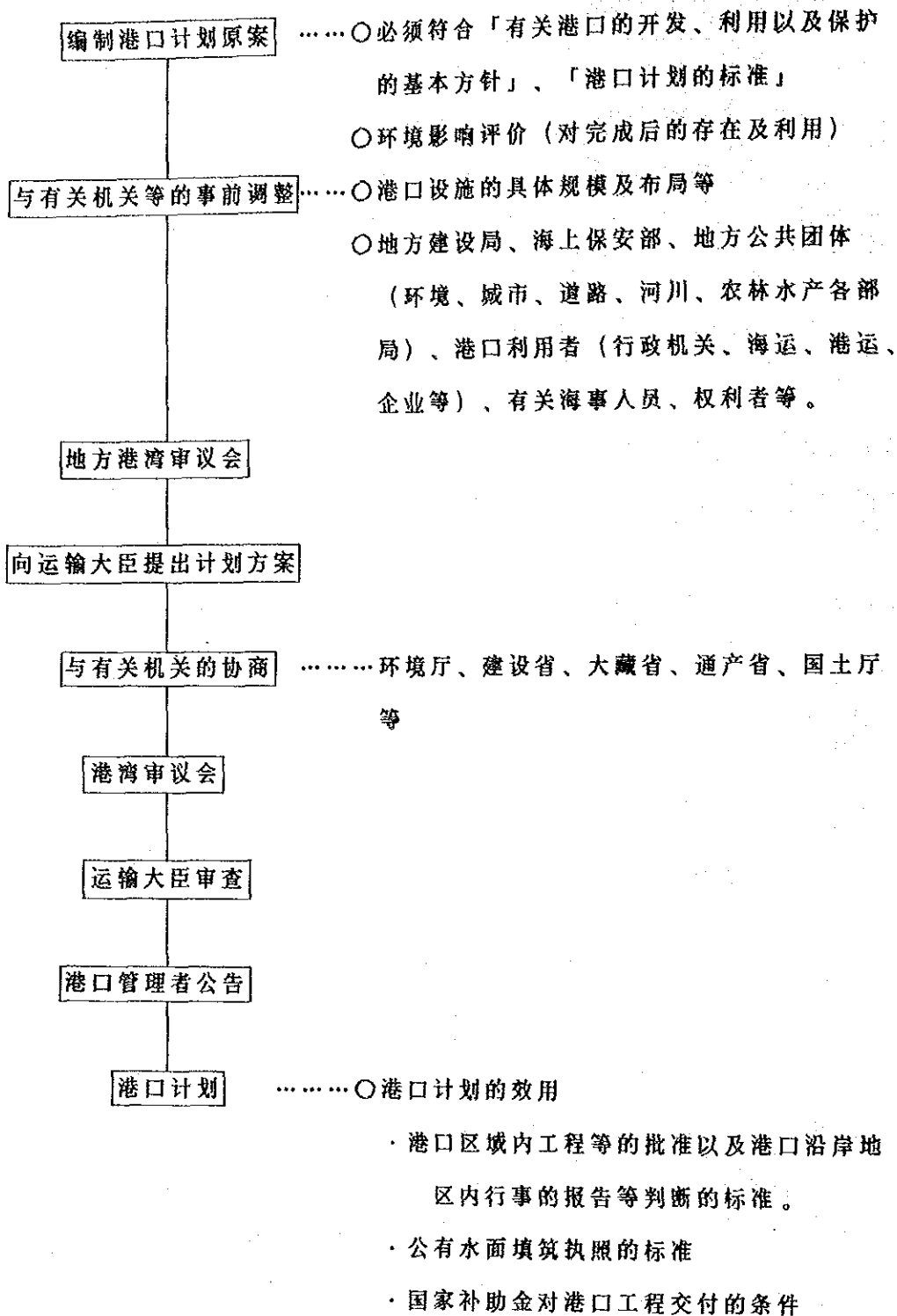
3-1 港口区域



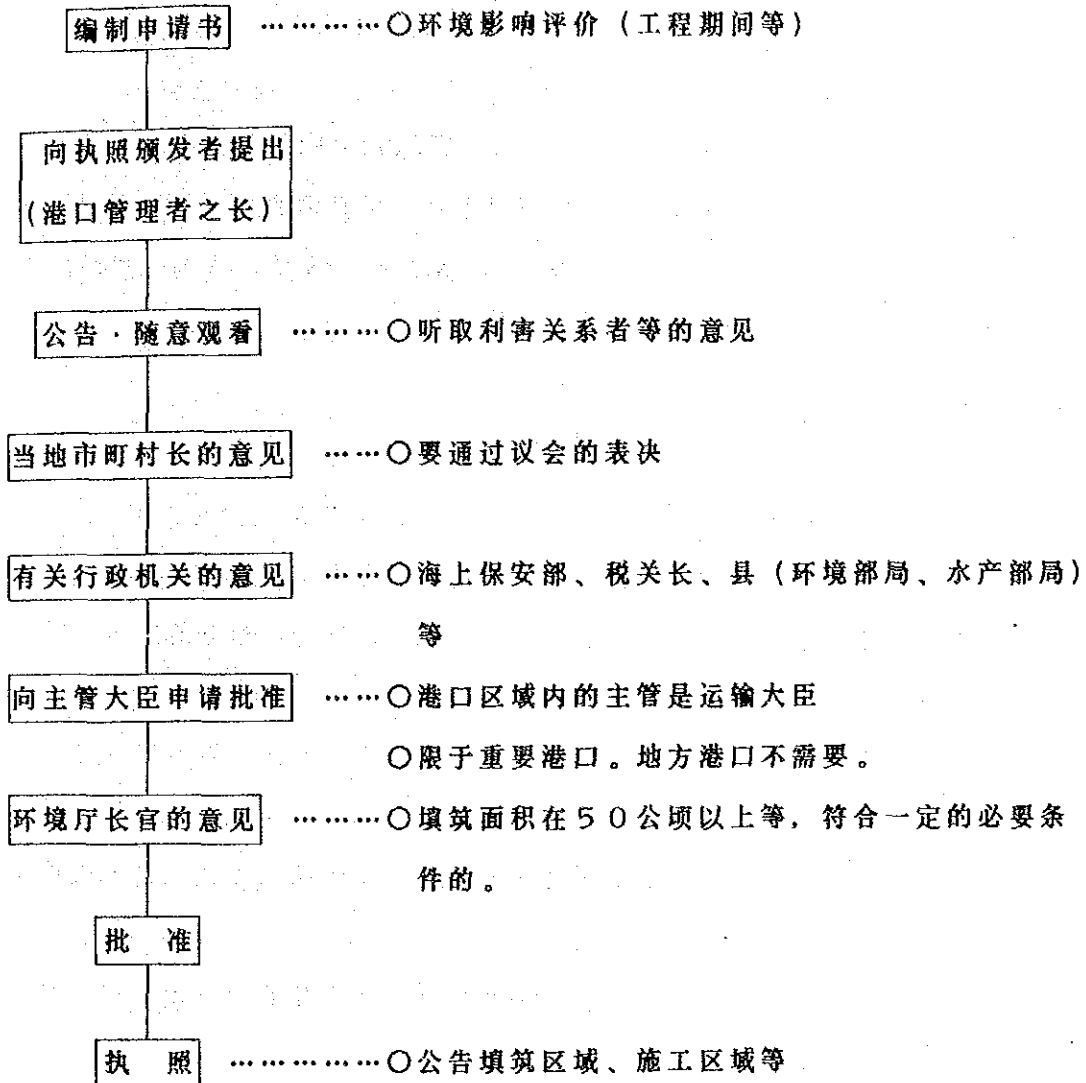
3 - 2 港口沿岸地区



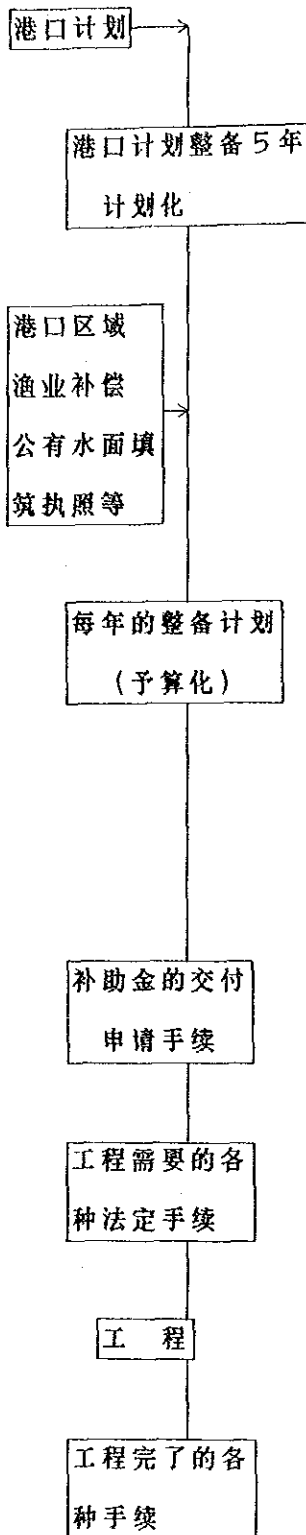
3-3 港口计划



3-4 公有水面填筑的执照



3-5 工程的实施 (系国家补助费时)



- 在运输大臣制定的核计划中加入其内容
- 制定时需要有港湾审议会的咨询, 与大藏省、国土厅以及经济企划厅的协商等, 内阁会议的决定等的手续。

- 为了进行予算①在运输大臣编制的概算要求书中加入其内容。
- ②而后通过大藏省原案、政府予算方案, 国会审议表决的程序
- ③关于整备实施计划, 大藏省承认之后, 运输大臣通知内定。

○依据「有关补助金等予算合理化的法律」等。

○港湾法、自然公园法、港则法、水路业务法、航道标志法等等。

○「有关补助金等予算合理化的法律」、公有水面填筑法等。

4. 世界诸国的沿岸管理

4-1 各国对沿岸海域的认识

各国对沿岸海域认识的程度，有非常大的差距。根据海岸线的长度、利用的程度、资源状况以及其它条件，各国的问题意识都有所不同，据此大致可分为5组。

① 多次发生很多困难问题的国家

人口密度及工业化水平高而资源的海外依赖率大的组（日本、英国等）。

② 许多困难问题已经发生并正在不断蔓延的国家

不仅人口的城市化以及工业化不断向前发展，而且许多相邻的国家共有同一海域，因而国际性问题大的组（欧洲以及黑海周围各国等）。

③ 正在不断发生部分大问题的国家

虽然人口的城市化以及工业化不断向前发展，但与人口相比具有很长的海岸线，因此从总体上来说尚剩有大量未利用土地的组（加拿大、美国、澳大利亚等）。

④ 目前尚为成为整体性问题，但估计在不远的将来被予料着部分会成为整体性问题的国家

虽然资源丰富，但工业依赖率低，相反人口增长率高而城市化急剧向前发展的发展中国家的组（印度、菲律宾、印度尼西亚、马来西亚等）

⑤ 不论是在目前还是在将来，估计都不会成为多么深刻问题的国家

人口少、工业依赖率也低的组（新西兰、冰岛等）。

4-2 美国例子

4-2 美国例子		4-3 法国例子	
(1)沿岸海域的现状	1)长度 143,000km(48cm/人)阿拉斯加占全体的40%。 2)人口 离岸线50英里以内居住着53%的人口,100万人口以上的城市全位于沿岸海域内。 3)利用状况 •城市化的同时,沿岸海域的利用是多方面的。 •主要工业的40%,石油精制业的60%位于其内。 •水产业的70%在其内进行。 •海洋文体活动丰富多彩,沿岸海域有休养地及高质量的住宅地。	(1)沿岸海域的现状	1)长度 7000km(7cm/人)* *日本34,300km(29cm/人) 2)人口 沿岸市村镇(国土面积的4%)居住着10%的人口。 3)利用状况 •沿岸海域的背后地多为平原,农畜产业兴旺发达。森林有15%。 •沿岸海域的工业开发是从本世纪六十年代正式开始的。 •水产业的50%。 •从厂史来看,以利用内陆部为主,沿岸部多用于观光、文体活动及商港。
(2)沿岸管理制度	1)「沿岸海域管理法」的制定(1972年) ①为了将来,对全国沿岸海域的资源进行保存、保护、开发,并尽可能进行恢复、改善。 ②州政府制定了充分考虑经济方面要求与各种价值的沿岸海域管理计划。 ③连邦政府大力进行援助。 2)「沿岸海域管理计划」的内容 ①沿岸海域的边界设定 ②收容许的土地与海域的利用 ③沿岸海域的现状与特别地区的设定 ④利用限制的手段 ⑤利用的优先度的想法 ⑥管理计划的实施机构 ⑦公用空间与连络交通道路计划的手法 ⑧能源关联设施的计划手法 ⑨海岸侵蚀对策的计划手法	(2)沿岸管理制度	1)「有关沿岸海域的整備、保护以及开发的法律」的制定(1986年) ①关于沿岸海域的特性和资源的研究与技术的努力推进。 ②生物性、生态性均衡的保护,海岸侵蚀对策,风景、景观、厂史性遗产的保护。 ③需要在水边附近选址的经济活动(例如渔业、水产养殖、港口活动、造船、船舶修理、海运等)的保护与发展。 2)「海域开发基本计划」的内容 ①地域的现状(环境现状、海域以及沿岸海域空间的利用条件以及将来的预测)。 ②有关地域的发展、保护、设施整備的方向(表示每个区域的用途。特别是关于产业、港口、水产养殖、文体活动)。 ③海域以及沿岸海域空间利用者调整的条件。 ④关于与海域有关的设施整備计划(港口的新建以及扩建,产业设施的建设,文体活动设施的建设等),其种类、特征、位置、特别的规则以及条件。 ⑤海域的保护对策 ⑥海域以及沿岸海域的保护,认为有必要对生态体系加以维持时,就海域、河川、以及与之相邻的陆域颁布一些特别的禁止事项。

后记

在国土狭窄、山地多的我国，尽管沿岸海域部分地、季节性地处恶劣的自然条件之中，但在生存的环境及生产、流通方面具有很多有利点。

不仅仅是现在，历史上也是如此，国民生活以及经济活动的大部分，都在沿岸海域进行。正如上面所说明过的那样，进行着高密度的多种多样的利用。

因此，有关沿岸海域利用的法律制度，是多方面的，而主管的有关行政机关在各自的权限范围内，个别地进行一些规则的制定。

另一方面，各个法律都尊重地方公共团体等的地方自主性，并设置审议会等使内行的意见得到反映，这些已成为一种制度。

从各法律的目的内容来看，存在着利用形态之间的竞争，但是，它们都在可以称为忠实的限制之中进行，结果「开发」与「保护」的调整，都以极严密的方式进行。

开发港口时，作为最近的趋向①考虑了效率的适当规模②生活关联设施的建设等各种各样的土地利用③与周围环境的协调④安全对策⑤公害防止对策⑥城市等与腹地的关系⑦与水产业的协调等，都受到特别的注意。

但是另一方面，也有下面那样内容的指摘。

①也许是受近年出现的价值观念多样化现象的影响，这些调整所需要的时间比以前有所增加。

②其中，水产业与自然保护领域的主张尤为竭力。

③从欧美的沿岸海域或我国的国土计划可见，存在着利用计划阶段的对于综合性的期待。

根据我国的国情，以港口开发为中心的沿岸海域利用，估计今后会不断增强，因为「开发」与「保护」的协调显得愈来愈重要。

第四次全国综合开发计划（摘录）

海洋·沿岸海域的利用与保护

第一节 即安全又富有魅力的国土的形成

在世界各国已经确定了200海里体制的今天，对海洋资源加以开发、利用的重要性日益增大，另外国民对水接触的要求以及沿岸海域的地域振兴的机遇也日益高涨。因此，对于沿岸海域研讨着各种各样的构思，并且对使其作为基础的海洋利用领域扩大化的技术的开发也正在进行。

另一方面这种呼声也日益高涨。即作为人们休息场所的海滨，必须以其自然风貌展现在人们面前。

在这种情况下，为了对贵重的国土资源——海洋、沿岸海域不断地进行适当的保护，活用其与自然的接触、以及作为资源、空间的各种各样的功能、富饶，并使其子子孙孙继承下去，就要推进对海洋、沿岸海域的全面的有计划的利用，以造就无亏于新的海洋时代的沿岸海域。

1) 利用与保护的新的展开

对海洋、沿岸海域进行利用与保护时，根据沿岸海域等的特性，按下述的那样分利用形态进行展开。

a. 作为自然的利用

海是人们身边的充满活力的大自然，积极地推进对海洋的保护，同时扩大人与海接触的机会，以加深人对海的感情。

为此，要竭力保护沙滩与自然海滨等、改善水质，同时造成人工海边、建设海滨公园及绿地等，以此来积极地恢复和创造海边环境和景观。

另外，除了进行以游艇基地为首的游鱼设施、海洋博物馆等的整备以外，整备包括这些设施的海洋性休养胜地。在城市里，为了恢复人们与船及海接触的机会，要积极地吧工场搬迁之后的厂地、护岸、防波堤或利用度低的水面等转换为娱乐设施，以此来对它加以活用。还有，由各种主办单位举行有关海的项目的活动、教育活动等，以此来加深国民对海的亲切感情。

b. 作为资源的利用

努力把握海洋资源利用的可能性，不断对海洋环境加以保护，以资发挥了海的自然特性的海洋资源的有效利用。

为此，要不断保护海藻场等良好的渔场环境，同时活用海洋资源的再生产能力以及生物工艺学等的新技术，积极地推进对水产资源的妥当管理、计划栽培及养殖等。

另外，充分利用潮汐、波力、海水温度差等海洋的自然特性，推进海洋能源的开发。关于海洋矿物资源，要推进海底石油、锰硬块等的开发，同时对于锰硬块等的制炼、工业化所必要的基地进行研讨。

c. 作为空间的利用

不断创造充分利用了海洋的广博性和富饶性的这种新的利用空间，以资环境的保护和海上安全的确保。

为此，要对物流、业务、研究开发、国际交流、娱乐等的机能进行复合的整備，同时通过临海部的开发以及人工岛的构筑等创造与自然环境相调和的空间。在面临外海的沿岸海域等，一方面考虑现有的利用情况同时通过海洋构造物等的构筑以资海域的稳静化，创造新的利用空间。

2) 推进综合利用与保护的施策

力求做到沿岸海域的环境保护与安全确保，同时积极地寻找多方面利用的可能性，通过其综合的、广域の利用，力求做到有魅力的地域振兴，以地方公共团体为主体，与地域计划等相协调，制定沿岸海域的综合性利用计划。国家明确以基本理念、沿岸海域的区分、计划事项等为内容的制定计划的方针以外，通过国家对诸事业的活用、民间活力的引导等，在实现计划时，支援地方公共团体。

另外，为了促进海洋、沿岸海域的综合利用，要从长远的观点出发推进以下的施策。

第一、充实有关海洋、沿岸海域的调查研究，同时力求做到海洋信息体系的整備。第二、积极地推进有关海洋的技术开发、力求扩大海洋、沿岸海域利

用的可能性。第三、力求做到海域污染的防止、生态平衡的保持等的全球范围的海洋环境的保护。第四、通过活用有关海洋的新的信息·通讯等的技术，力求做到海域利用安全性的提高。第五、为了促进海洋开发，对现有的体制、制度进行研讨。

吞吐量预测的方法

1. 吞吐量预测的方法	45
2. 预测日本港口吞吐量的方法	60

1. 需求预测的方法

1-1 需求预测在可行性研究中的位置

○ F/S (可行性研究) 是从技术、管理、经济性的三个角度研讨计划实施的可能性, 需求预测不仅是制定港口计划方案的前提, 对经济性的研究也产生大的影响。

○ 经济性由投资额、收入、费用三个因素决定。而其中的投资额与收入由需求预测决定。

1-2 一般的预测手法

(1) 一般的预测程序……参照流程图

(2) 总的注意事项

○ 首先设定腹地

○ 进行宏观预测与货种别的微观预测, 分析双方的预测结果, 然后决定预测值。

○ 充分理解各种货物在对象港口的物流现状 (发货地、到达地、输送路线、输送手段等)。

○ 预测货物量时, 不能将其手法机械地生搬硬套。而必须充分考虑到当前经济的发展状况、政府的政策等, 并使它们在预测中有所反映。

○ 根据货物性质 (是否在特定的工厂、地区生产的、是外贸还是内贸、是杂货还是散货) 以及港口性质 (是建设新港还是扩建老港、是流通港口还是工业港口等), 充分研讨应该采用哪种手法。

1-3 分阶段的研讨内容

(1) 腹地的设定

○ 如是既有港口, 则掌握目前港口的货物是哪里运来的、将要运到哪里去 (皆指在陆地上)。为此, 可查阅港口货物往来的调查资料或询问有关单位的发运货负责人。

○ 如是新港, 则必须设定新的腹地。其时, 要考虑以下几点:

① 新港口与邻近港口功能分担的基础条件。

— 研讨自然条件、选址条件, 以及既有港口的港口有关功能集聚的状况等。

②新港口背后的主要城市到该港口的时间距离与到邻近港口的时间距离进行比较。

③还要考虑以往的交易习惯以及政治、行政方面的问题。

○腹地随货种而异。至少对于主要货种最好能按货种类来设定腹地。

(例) 深圳市大鹏湾

○做为邻近港口，可举出上海，厦门、福州、黄埔、湛江，黄埔港的特点是：

- 距离近
- 黄埔是河口港，因而大型船舶难以出入。

而考虑到大鹏湾有可能成为大深水港，因此把它做为具有重复腹地的补充港进行考虑。

○腹地是通过与从内陆的主要城市到上述各港口的铁路距离相比较而决定的。

②掌握预测对象货种的物流

○掌握预测对象货种的，以对象港口为中心的物流实际情况与构造，对于进行需求预测是重要的。

○必要的工作内容

①掌握全国的供需关系

- 理解了作为对象的货种在全国范围内是供不应求还是供过于求、以及生产与消费的构造，就能掌握对外贸易的依赖度。
- 还有对作为对象货种，整理其过去的实绩，同时掌握今后生产与消费的动向，通过这些去研讨全国的外贸货物量。

②掌握国内的生产地与消费地的分布

- 掌握对象货种的地域别消费量、生产量及地域之间的实际流动情况。
- 收集有关上述内容的今后动向以及对现在的分布产生影响的大规模工业开发以及资源开发项目等的信息。

③掌握交通网络

- 掌握铁路、公路、航空等国家交通网。对铁路要掌握双线化的情况，对公路也掌握高速公路的建设情况等。
 - 还要收集将来的有关铁路、公路、港口等的新建以及改造计划的信息。这些运输条件的变化，有可能改变对象货种的运输路线。
- 通过以上工作就能够知道预测对象货种在全国范围内以及在国内与国外之间，用什么手段从何处搬运到何处。同时还能预测这些情况将来会如何变化。
- 明确掌握了对象港口货物量在全国货物量中的位置，将来在预测货物量时就可以作出一定深度的判断。

(例) 深圳市大鹏湾的煤炭

- 中国的煤炭、储在于山西等省。
- 目前处于自给自足的状态，将来也不会产生大的变化。
- 大鹏湾腹地的煤炭的50%靠铁路，50%靠海运从山西省运来的。
- 将来，山西省与秦皇岛之间的铁路新干线建成以后，煤炭的海运依靠率将达到70%。

(3) 运量的现状分析

- 要预测将来的港口运量，正确掌握目前的运量是根据什么原因而变动的这一情况是很重要的。

I) 掌握港口运量的变迁

- 对于作为预测对象的港口，或者对于今后的新港建设项目，就其邻近港口的运量进行研讨。
- 研讨对象含以下项目。
 - ①货种别、内外货别、出入别运量的变迁与其要因。
 - ②货物别的发货地以及到达地。
 - ③货物别与邻港之分担关系等。

II) 掌握腹地对象货种的供需关系

○推算腹地的对象货种的长期（例如10年）的供需平衡，研讨在腹地其货种是否过剩或不足。

III) 港口分担率的推算

○将腹地的对象货种的供需平衡的变迁与港口运量的变迁进行比较，推算其货种在腹地与域外之间港口的在运输方面的分担率。

○关于港口分担率，需要向有关机关确认其推算结果是否符合实际数据。

根据上面的②③，能够掌握对象货种的以对象港口为中心的物流。

(4) 将来运量的预测

有几个预测将来运量的方法。

1) 根据供需分析的预测法。

I) 设定需要量的说明变量

A. 回归分析

○将对象货种的在腹地的需要量与有因果关系的几个社会经济指标进行回归分析，选定能够充分说明需要量变化的指标。

○需要量的变动最好尽量取长期（例如10年）的

· 回归式的种类

回归式的形状……直线、指数、对数
说明变量的数……单变量、多变量

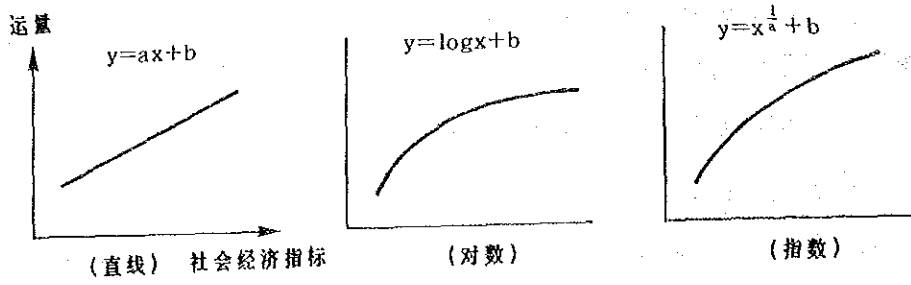
· 说明变量的例子

钢铁……工业总产值、人均国民生产总值等。

化肥……农业总产值，单位耕地面积的产量等。

粮食……人口，人均国民生产总值等。

时间序列预测（后述）



B、与外国比较的预测

○当过去的消费量的推算值不能足以进行回归分析时，或能予想到直接延长过去的趋向不能做为将来的预测值时，能利用本方法。（参照图-3，图-4）

○工作流程（例）

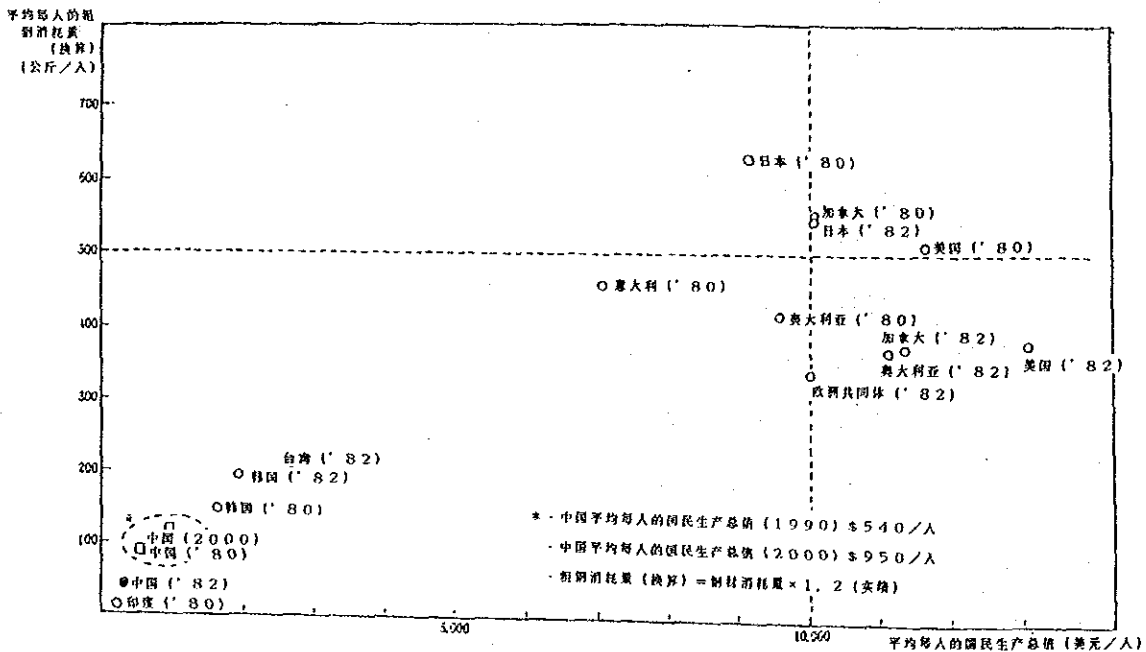
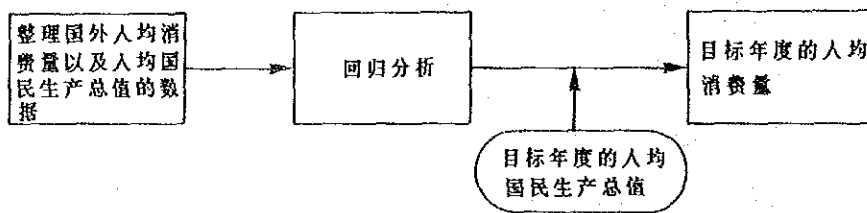


图-2 与国外比较而作出的消费量的预测
 (世界各国的人均国民生产总值及人均粗钢消耗量)

○选择国家时，不选择消费构造相似的国家的话，就没有意义了。

例如用这个方法预测中国平均每人的石油消费量时，与石油资源依赖度高的日本进行比较就没有意义。

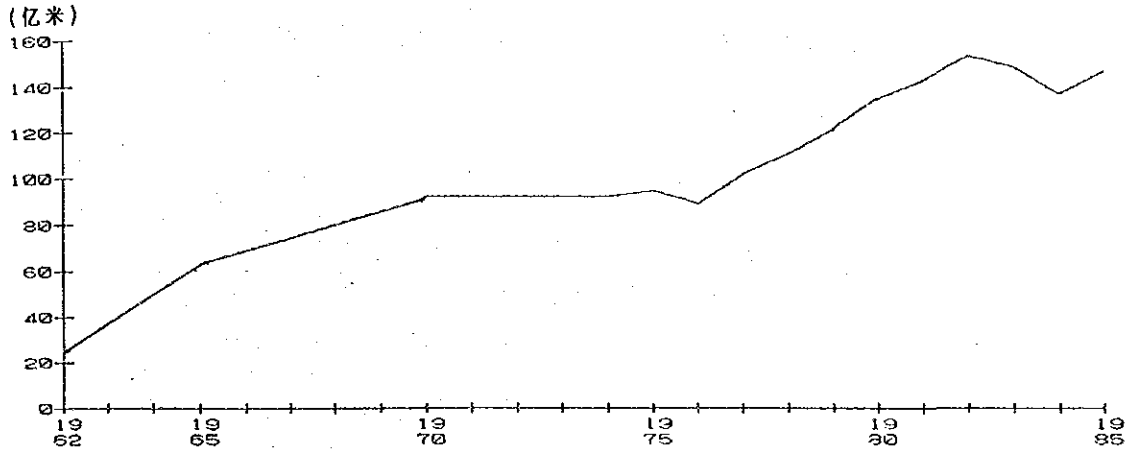


图-3 布消费量 (成熟了的商品)

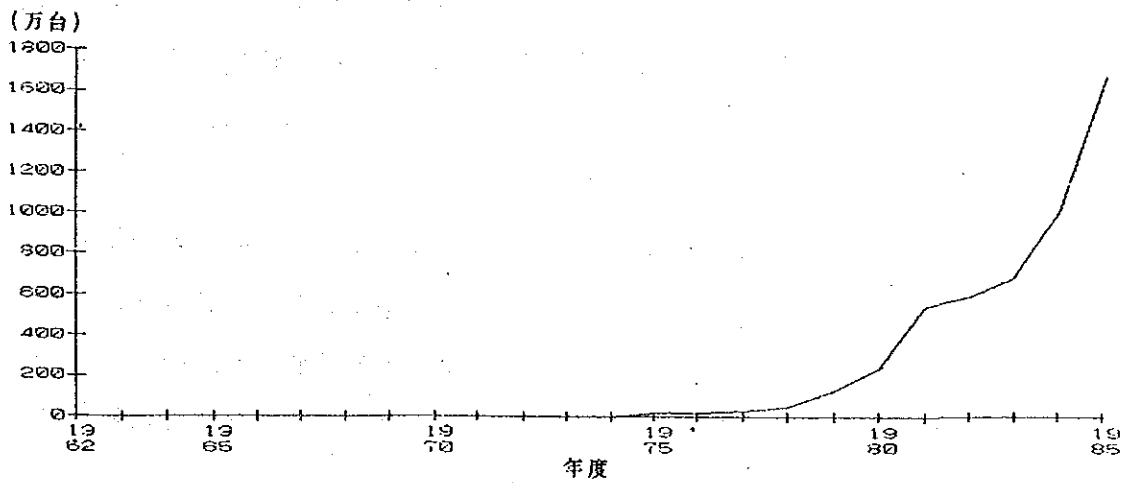


图-4 消费量 (成长期中的商品)

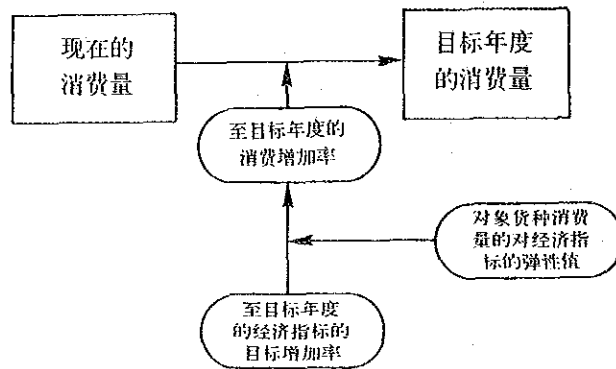
C、用弹性值进行预测

○弹性值是表示具有因果关系的两个经济指标中的一方变化1%时，另一方变化百分之几的指标。

○弹性值的计算例子

$$\text{煤炭消费量的对于工业总产值的弹性值} = \frac{\text{煤炭消费量的增加率}}{\text{工业总产值的增加率}}$$

○工作流程（例）



○不能得到足以进行回归分析所需要的充分数据时，能够利用本预测法。因此利用它时需要充分研讨与所利用的指标的因果关系。

II) 设定目标年度的社会经济指标

○设定通过回归分析得到的各货种别说明变量的目标年度的预测值。

○预测值的各指标应该是符合实际经济情况的达到妥当水平的数据，同时各指标在总的经济相互关系之中应该是没有矛盾的。

○因此社会经济指标最好能根据国家经济计划所表示的各指标来设定。

III) 研讨供需关系

○目标年度的目标生产量大多按经济计划而定。

○根据生产量及由I)、II)得到的目标年度的需要量，能预测供需关系。

IV) 设定港口分担率及内外贸比率

○根据目前的比率，并考虑到上述的将来交通体系的变化以及全国供需关系的动向等，来进行设定。

2) 直接利用回归分析预测运量的方法

I) 根据社会经济指标及时间的经过进行预测

○货种不能细分为足以推算供需时，或当同一货种出口到腹地以外之同时也从腹地外进口该货种时，基于供需关系预测货物量是困难的。

○在这种情况下，适用于上述各货种的需要量的预测手法，可直接适用在货物量的预测上。

II) 根据时间序列的预测法

○这是将对象货种的消费量与时间进行回归分析的方法。

○当过去的需要量增大的趋向与腹地状况无关，而随时间的消逝又显示出一定的趋向时，可以使用根据时间序列的预测法。

○因此，如果予想到消费及生产的构造在将来会产生变化，就不能使用本方法。

3) 根据累计个别信息的预测法

○当港口运量与特定的工场、资源有密切关系时，根据从个别企业、地域收集到的关于做为对象货种的将来的生产计划以及原材料的使用计划等的信息进行预测。

○使用这方法时，需要充分研讨企业的生产计划等的妥当性。

4) 根据货物原单位的预测法

○这是根据单位工业出货额的原材料使用量及制品出货量等的原单位，预测发生货物量研讨港口的分担率等，然后预测港口货物量的方法。

○新建工场等生产计划未确定时适用。

○需要适当的进行原单位的设定。

5) 集装箱货运量的预测

I) 预测的程序……流程图

II) 航线别预测的必要性

○集装箱运量需要分货种、分航线预测。其理由如下。

①航线不同，集装箱船船型也不同。因此为了预测船型别的集装箱运量，需要分航线进行预测。

②即使是同一货种，如果航线不同，集装箱化率也大有不同。

③对于货物将来的集装箱化，由于需要船舶与港口设备的建设，因此也要确认船社以及对方国家的意向。

III) 集装箱化率的推算

○集装箱货物量由做为集装箱化的对象货物乘以集装箱化率而求得。

○目标年度的集装箱化率受以下项目的影晌

①过去的集装箱化的变迁

②船社的有关集装箱化的意向

③其他港口、其他国家集装箱化的现状

④货物的种类以及货物的姿态

○综合研讨这些项目，预测各航线别、各货种别的集装箱化率。

(参照表-1)

IV) 用理论曲线预测集装箱化率的方法

○此为预测总的集装箱量以及对上述的个别项目难以进行充分分析时，多用的方法。

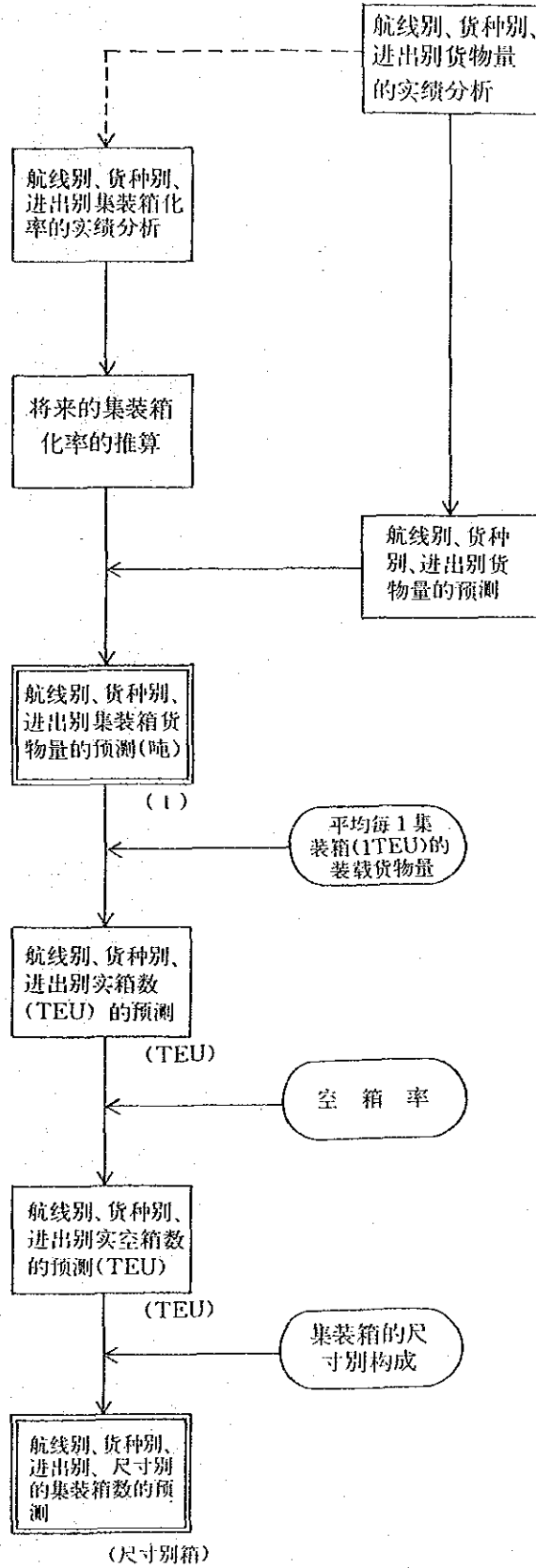


图-5 预测集装箱货物量的流程图

表-1 基于标准货物分类法(SITC)的分类与集装箱化适合度

区	种	货	区	分
0		食品、粮食、动物(活的)		
00		动物(活的)		C
01		鸟肉类及其加工品		A
02		乳制品及鸡蛋		A
03		鱼类及其加工品		A
04		粮食及其加工品		C
05		水果及蔬菜		A
06		糖类及其加工品, 蜂蜜		C
07		咖啡、茶、可可、香料及其加工品		A
08		动物性饲料(不能粉碎的粮食除外)		C
09		其他加工食品		A
1		饮料及烟草		
11		饮料		A
12		烟草		A
2		非食用原材料(矿物性燃料除外)		
21		粗皮(尚未经过精加工)		B
22		菜籽油、坚果油以及种油(采油用的种子油)		B
23		生橡胶(包括合成橡胶与再生胶)		A
24		木材(原木以及制材)及软木		C
25		纸浆及纸类		B
26		织物纤维(线及织物除外)		A
27		肥料(尚未经过精制的)以及粗矿物(煤炭、石油除外)		C
28		金属矿石及金属		C

区	种	货	区	分
29		其他动物性或植物性原材料		A
3		矿物性燃料、润滑油以及其他类似品		
31		煤炭、焦炭以及其他类似品		C
32		石油及其制品		C
33		煤气(天然气以及人造气)		C
34		电力		C
4		动物性或植物性油脂		
41		动物性油脂		C
42		植物性油脂		A
43		动物性或植物的加工油脂以及蜡		A
5		化工产品		
51		元素工业产品		C
52		矿物原油以及煤炭、石油、天然气的粗化学制品		B
53		染料、鞣皮剂、颜料、涂料以及充填料		A
54		医药品、成药品		A
55		精油香料、化妆品、洗涤剂以及磨光剂		A
56		肥料		C
57		炸药、烟火		C
58		人造塑料		A
59		化工产品(特殊的物品除外)		A
6		原料别制品		
61		皮革及其制品以及毛皮		A
62		橡胶制品		A
63		木制品及软木制品		A
64		纸、纸板及其制品		A
65		织物用纤维、织物以及纤维制品		A
66		其他非金属矿物制品		C
67		661, 煤炭、水泥、建筑材料 钢铁		C

区	种	货	区	分
68		有色金属		B
69		其他金属制品		B
7		机器类		
71		机械类(电机除外)		C
		714 办公用机器		A
		717.3 缝纫机		A
72		电机以及附属机具		A
		722.1 电动机(发电机、电动机、变频器、变压器以及整流器)		C
73		车辆、飞机以及船舶		C
		732.9 摩托车及零配件		A
		733.1 自行车及零配件		A
8		杂制品		
81		室内卫生用品、暖器具以及照明器具		A
82		家具		A
83		旅行用具、手提包及其它		A
84		衣服		A
85		鞋类及其它		A
86		光学仪器类、医用机械、精密仪器类、照像用或电影用材料以及钟表		A
89		其他杂制品		A
9		特殊品		

(“港口项目的可行性调查指针”)(附)国际临海开发研究中心

(注1)A、适合集装箱化的货种

B、不适合集装箱化的货种(但大部分被集装箱化)

C、不可能被集装箱化的货种

(注2)即使是不能被集装箱化的货种,当往返集装箱运输量不均
衡时,也多被集装箱化,因此无庸置疑,实际使用本表格
时,有必要从货物姿态进行进一步的研讨。

○七年的集装箱化率的预测式

$$P_t = \frac{P_m}{1 + C^{(t-t_0)}}$$

t : 年

P : 七年的集装箱化率

p m : 集装箱化率上限值……根据货种而不同

C : 决定曲线形状的参数

t o : $P = 1 / 2 p m$ 的年

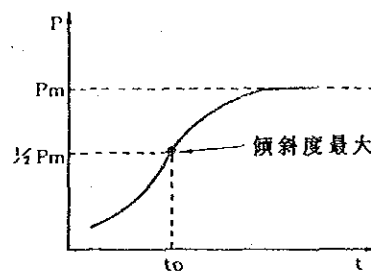


图 - 6 理论曲线的概念图

○为了预测对象货种将来的集装箱化率，要先决定能预测的集装箱化率的上限值，然后根据对象港口集装箱化率实绩进行回归分析。

○根据下面的想法，按货种别决定集装箱化率的上限值。

- ①货物的种类、货物的姿态
- ②外国或其他港口集装箱化的现状
- ③船社、货主的对于集装箱化的意向

上限值采用计划评价年数内能预想的水平。

○将此曲线使用于集装箱化率的预测，其理由如下。

- ①集装箱化率是有上限的。
- ②集装箱化缓慢增长到一定程度之后，便急剧上升而当接近临界值时，便又缓慢衰减。
- ③根据发达国家之间航线的实绩，直线近似是困难的。

1-3 事例

(1) 大连港：钢材

(2) 大连港：集装箱

(1) 钢材

1) 流程图

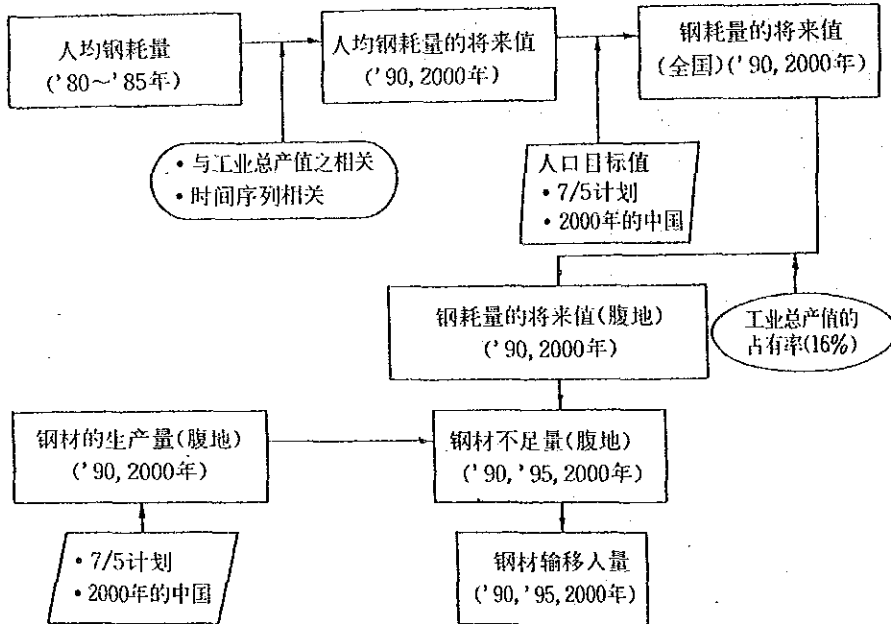


图-7 预测钢材需求的流程图

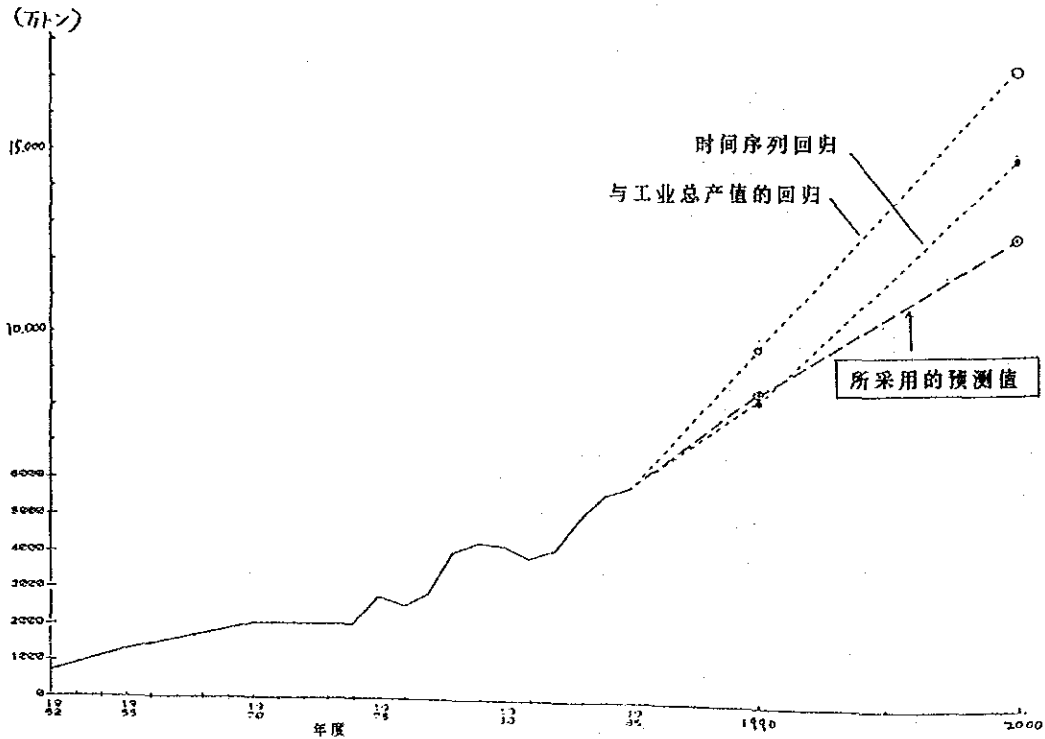


图-8 钢耗量的预测

(2) 集装箱

(I) 流程图

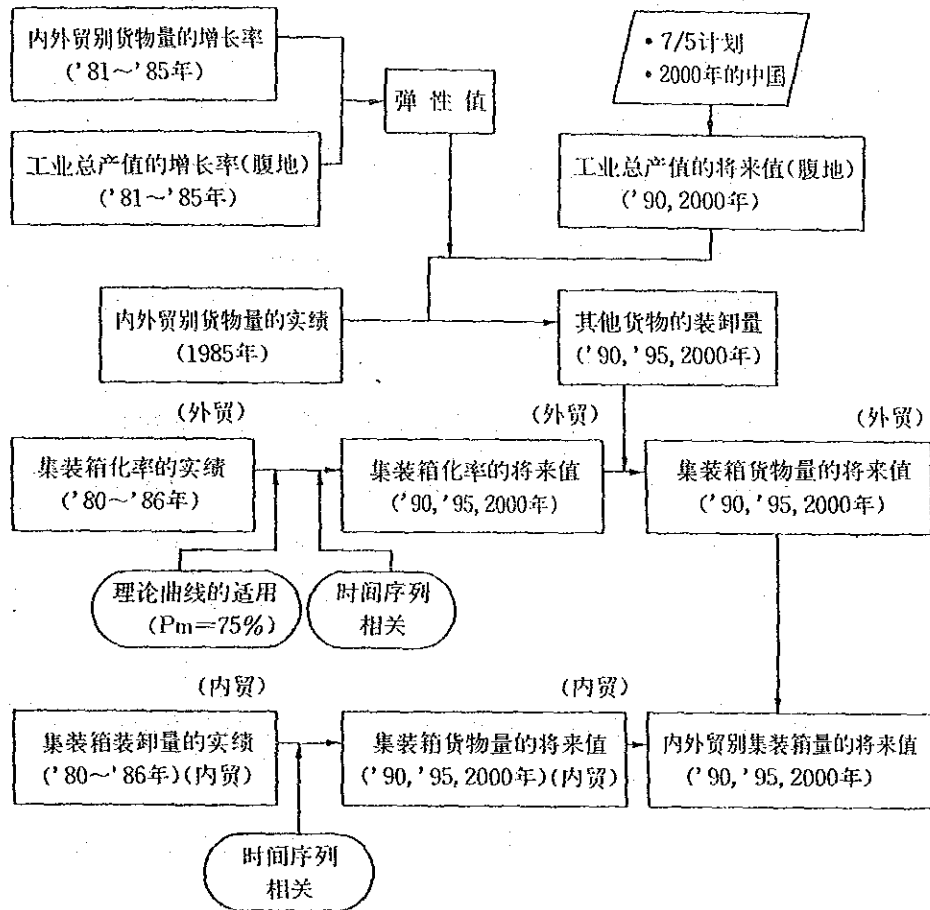


图-9 预测其他货物(包括集装箱)需求的流程图

(II) 集装箱化率的预测 (进口)

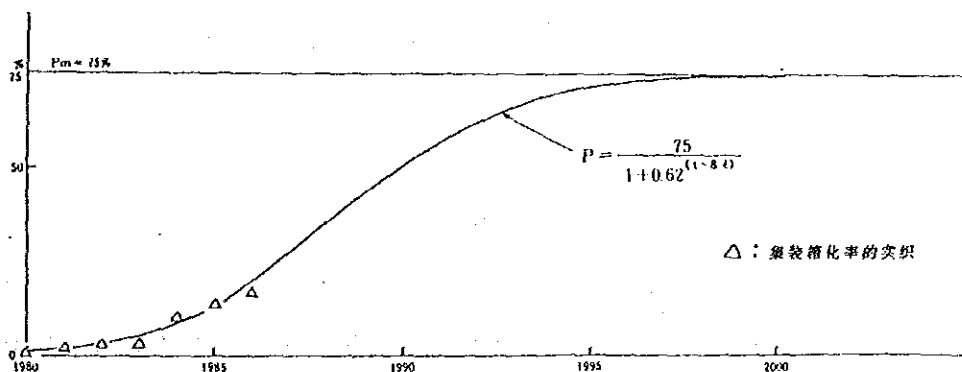


图-10 集装箱化率理论曲线 (进口集装箱)

2. 预测日本港口需求的方法

2-1 日本港口计划制定的程序

参照（日本的港口制度与港口计划）的图-10

2-2 预测的种类

(1) 港口管理者的预测

○预测做为制定港口计划方案时的前提的货物量。

○预测的方法……后述

(2) 国家的预测

I) 种类与担当机关

○港口的长远构思……「2000年的港口」（运输省）

○港口的建设计划……「港口建设5年计划」（运输省）

○国家的长远国土建设计划

……「第4次全国综合开发计划」（国土厅）

II) 预测的内容与功能

○它是国家对总的港口货物量的估计数据，它具有这样的性质，即管理者制定港口计划时可以作为货物量预测的一个参考数据。

○但是并没有预测各个地区的港口货物量，因而它不是评价每个管理者的预测值的妥当性的数据。

(3) 民间企业的预测

○特定企业利用的岸壁（专用码头或公共码头的专用租赁）的运量的预测，通常由民间企业进行。

○预测结果将反映在管理者制定的港口计划上。

2-3 港口管理者的需求预测（东京港的事例）

(1) 预测的程序……流程图

(2) 预测的方法

I) 预测对象货种及其区分

○预测23种货种别（根据港口统计的中分类，一部分是小分类）、

内外贸别×进出别×集装箱·一般货物别（共184个项目）

○一般说来货种基本上是按中分类18种货种进行分类的。

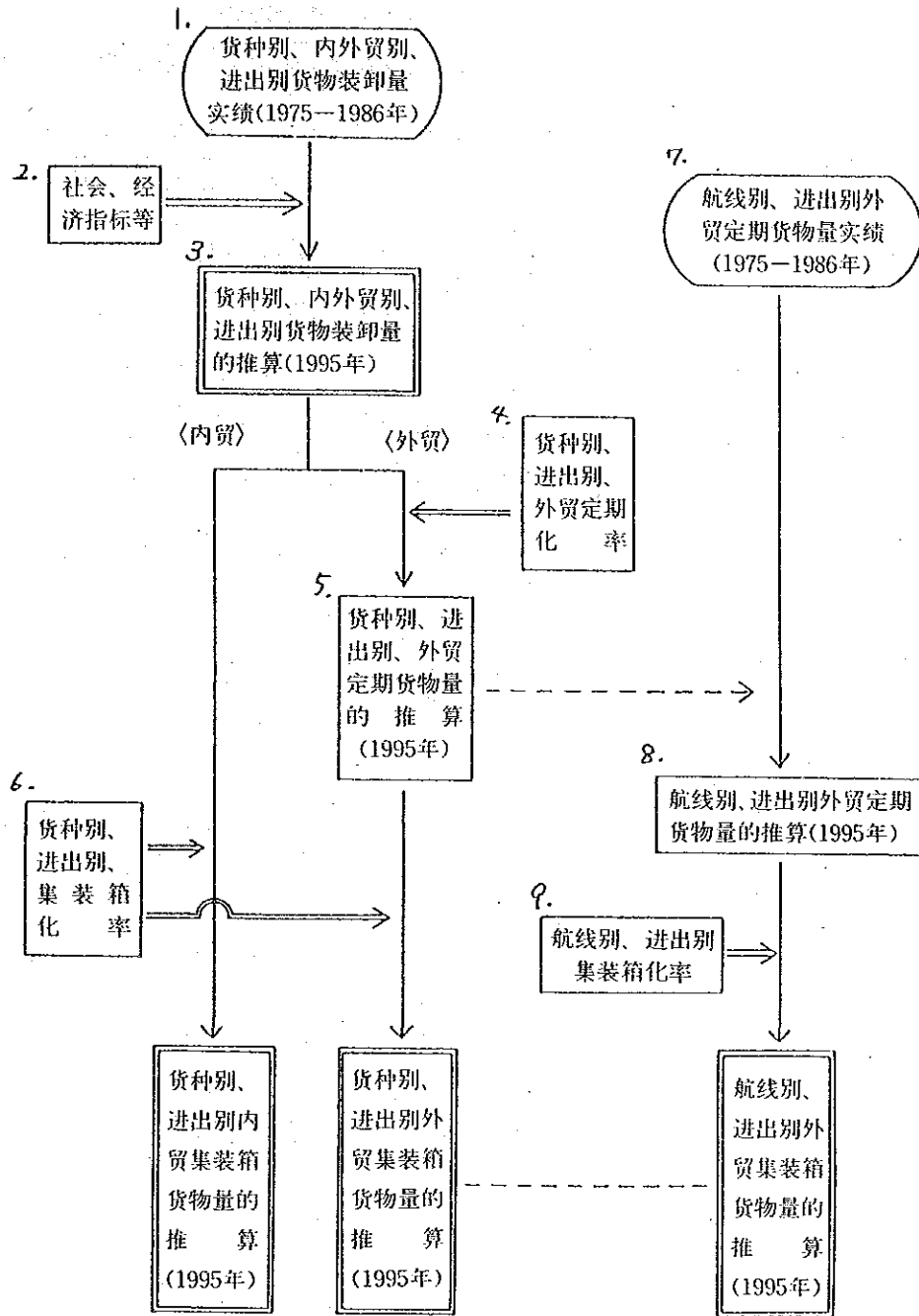


图-11 港口货物预测流程图

表-2 基于港口统计的港口货物货种分类表

大 分 类	中分类(18种货种)	小 分 类 (55 种 货 种)
农 水 产 品	粮 食 类	麦 米、杂粮、豆类
	水 产 品	水产品
	其 他	蔬菜、水果 棉 花 其他农副产品 羊 毛 其他畜产品
林 产 品	林 产 品	原 木 树脂类 其他木材 薪 炭
矿 产 品	煤 炭	煤 炭
	砂 子、砂 砾	砂子、砂砾、石材等
	原 油	原 油
	其 他	铁矿石 其他金属矿石 磷矿品 石灰石 原 盐 其他非金属矿物
金属机械工业品	金 属 类	钢 铁 有色金属 金属制品
	其 他	运输机械 其他机械
化 工 产 品	石 油 类	重 油 石油制品
	水 泥	水 泥
	其 他	陶瓷器 玻璃类 其他陶瓷工业品 焦 炭 其他煤炭制品 化学药品 化 肥 染料、涂料、合成树脂、其他 化工产品
轻 工 产 品	轻 工 产 品	纸、纸浆 线以及纺织半成品 其他纤维产品 白 糖 其他食用产品
零星工业品	零星工业品	玩 具 日用品 橡胶制品 木材制品 其他工业制品
特 殊 产 品	特 殊 产 品	金属切屑 碎 块 动植物性饲料、肥料 废 料 运输用容器 搭配品
不 能 分 类	不 能 分 类	不能分类的物品
	渡 船	渡 船

IV) 根据社会经济指标预测将来货物量

○目标年度的社会经济指标采用国家的经济计划及腹地内各县的长远计划的指标。

○采用的指标套上回归式，预测目标年度的货物量。

V) 预测集装箱货物量

○预测货种别、航线别的集装箱化率

·货种别预测：按货种别、内外贸别、进出别分析集装箱化率的实绩，预测将来的集装箱化率与集装箱货物量。

·航线别的预测：以外贸货物为对象，预测航线别、进出别集装箱运量。

(3) 担任预测的机关

○由负责管理工作的（地方自治体港湾局）的港湾计划课担当。

○实际的预测工作将委托给调查机关。

○管理者与调查机关的作用分担。

①作业的总流程由管理者决定。

②预测时打听的对方（货主、港口运输业者、船社等）由管理者指定。

③预测的方法论须由双方共同进行讨论。

○预测工作所需要的时间约为半年。

(4) 与国家的调整

○与运输省地方办事处的地方港湾建设局进行实质性的调整。

○港湾建设局一方面与运输省进行调整而同时与港口管理者进行协商、调整预测运量、港口计划。

○调整的要点

①目标年度的社会、经济指标是否与国家经济计划相矛盾。

②腹地内如有复数港口，应如何分担运量。

○像东京湾、大阪湾在同一湾内持有重复腹地的复数港口存在的地区，地方港湾建设局持有广阔的港口建设构思（例如：东京湾的基本构思）。根据做为这些构思前提的运量以及各港口的吞吐量实绩进行调整。

○为了调整而进行的协商（包括港口计划）大约需要6个月。

2-4 预测的重新研讨

○工程要根据长远的港口计划，每年制定事业计划并根据它付诸实施。

○港口计划的预测值与实绩值之间发生大的差距时，需要相应地更改港口计划。

· 货运量大大超过预测运量时，要进一步进行泊位的建设，并据需要增设新的岸壁更改计划。

· 实绩小于预测量时，要推迟泊位的建设，有时还需要更改港口计划以缩小泊位规模等。

日本的港口制度与港口计划

1. 日本的港口与港口制度概要	67
2. 港口计划的概念与内容	79
3. 制订港口计划的手续与方法	83
4. 编制港口计划时的注意点	88

1. 日本的港口与港口制度的概要

1-1 港口数

根据港湾法设立的港口共有1100个左右。

此外适用于渔港法的渔港大约有2900个。

1-2 港口货物装卸量

根据港湾法设立的港口的货物装卸量，1986年的外贸量是8.4亿吨，内贸量是19.7亿吨，合计28.1亿吨。

表-1 港口数与港口管理者人数

(1987年9月统计)

区 分	总 数	港 口 管 理 者 人 数					其 它 (56条港湾)
		都 府 道 县	市 町 村	港 务 局	相 邻 的 县 或 市 合 成 的 组 织	合 计	
特定重要港口	19	9	7	0	3	19	
重 要 港 口	114	91	20	1	2	114	
地 方 港 口	963 (35)	512 (29)	374 (6)	0	0	886 (35)	77
合 计	1,096 (35)	612 (29)	401 (6)	1	5	1,019 (35)	77

- 注 1. 所谓特定重要港口是指重要港口之中的对增进对外贸易特别重要的港口。
 2. 所谓重要港口是指与国家有重大利害关系的港口。
 3. 所谓地方港口是指重要港口以外的港口。
 4. () 是避难港，系其中数。
 5. 其它 (56条港湾) 是指根据港湾法第56条港口区域没有规定固定范围的港口。

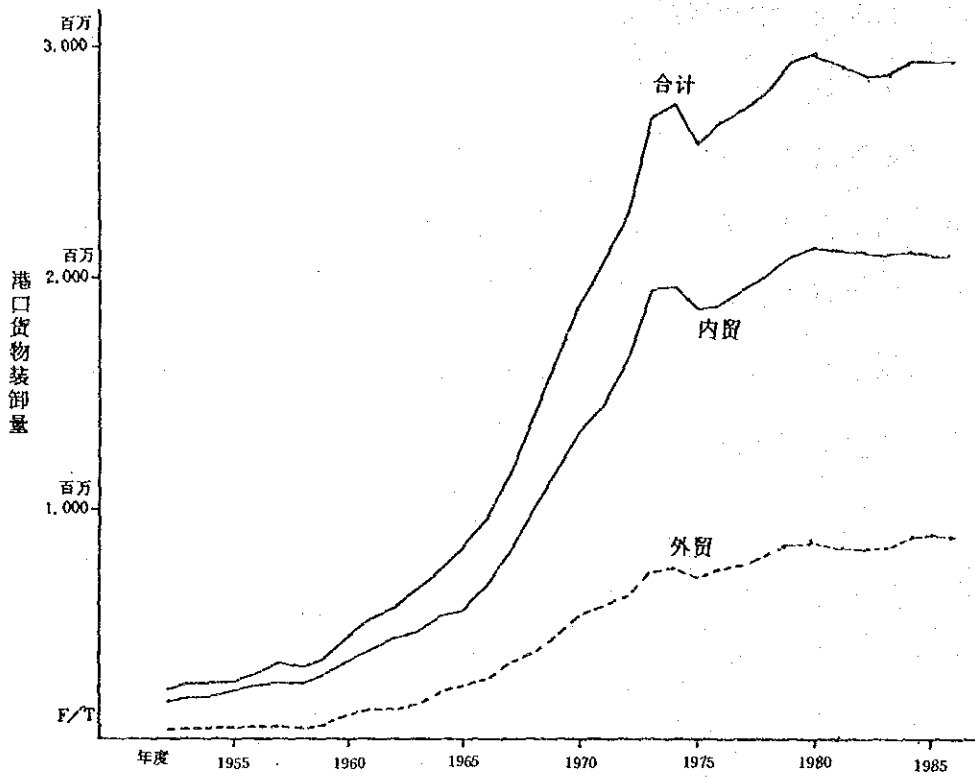


图-1 港口货物装卸量的变迁

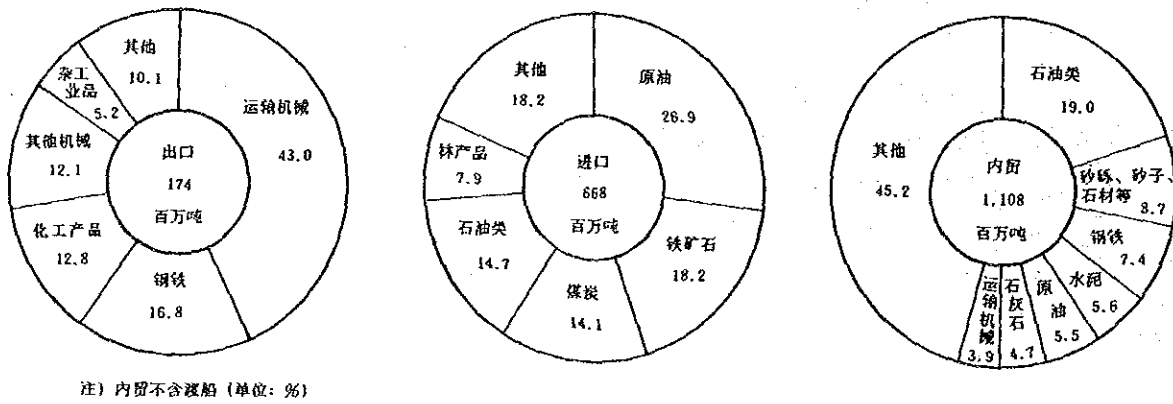
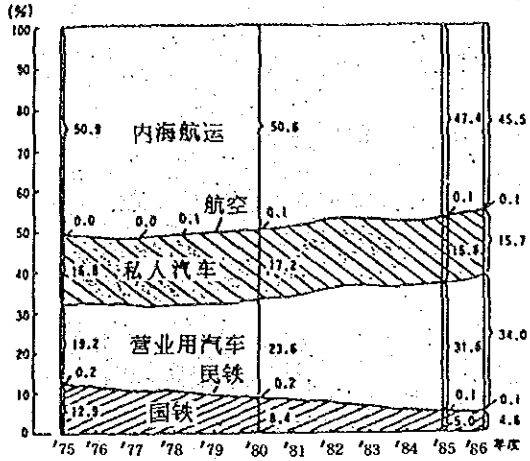


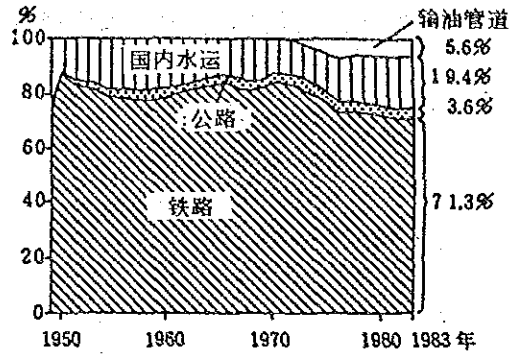
图-2 进出口、内贸别货物的货种构成 (1986年)

(1) 日本



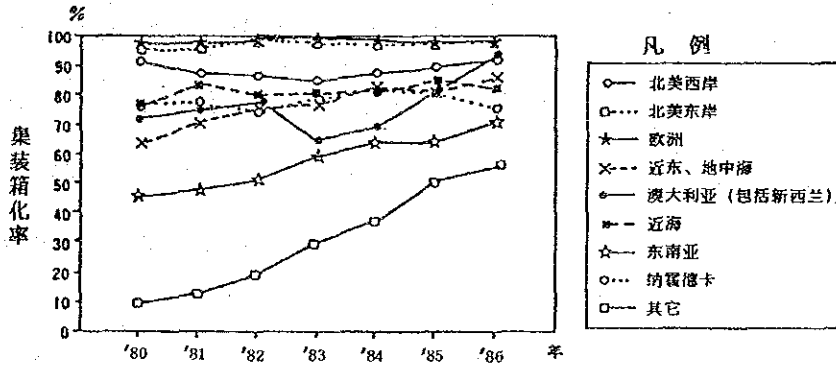
运输省情报管理部「陆运统计年报」

(2) 中国



资料：中国统计年鉴 1984

图-3 国内货物运输量（运输吨/公斤）的运输手段别分担率的变迁



注) 集装箱化率 = 集装箱货物量 / 定期航班货物量

图-4 日本集装箱化的进展