

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No.1019

March 2018

係留施設における構造形式等の基礎的データに関する整理

岡元渉・竹信正寛・宮田正史・井山繁・菅原法城・川原洋・藤井一弘

Report on Fundamental Data on Structural Types of Mooring facility

Wataru OKAMOTO, Masahiro TAKENOBU, Masafumi MIYATA, Shigeru IYAMA,
Noriki SUGAHARA, Hiroshi KAWAHARA, Kazuhiro FUJII

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

係留施設における構造形式等の基礎的データに関する整理

岡元渉*・竹信正寛**・宮田正史***・井山繁****
・菅原法城*****・川原洋*****・藤井一弘*****

要 旨

港湾施設における構造形式別の採用実績や施設諸元等の基本的情報は、港湾施設に関する設計法あるいは維持管理に関する検討に際しての根幹となるものであるが、これらの現状がとりまとめられた事例は数少ない。

本資料では、上記検討に資する基礎資料として活用されることを念頭に、港湾施設のうち係留施設に着目し、その構造形式や水深別の採用実績等を基礎的データとして図表を用いて整理した。なお、本資料におけるデータは、平成27年に国土交通省港湾局において実施された、港湾施設に関する維持管理状況の把握を目的とした全国調査の結果に基づき作成したものである。

キーワード： 係留施設， 港湾構造物諸元， 設計条件， 構造形式

* 港湾研究部 港湾施設研究室 係員
** 港湾研究部 主任研究官
*** 港湾研究部 港湾施設研究室 室長
**** 港湾研究部 港湾施工システム・保全研究室 室長
***** 港湾研究部 港湾施工システム・保全研究室 研究官
***** 国土交通省 港湾局 技術企画課 戦略的維持管理係長
***** 国土交通省 港湾局 技術企画課 保全企画係長

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土交通省国土技術政策総合研究所
電話：046-844-5019 Fax：046-842-9265 e-mail：ysk.nil-kikaku@ml.mlit.go.jp

Report on Fundamental Data on Structural Types of Mooring facility

Wataru OKAMOTO*
Masahiro TAKENOBU**
Masafumi MIYATA***
Shigeru IYAMA****
Noriki SUGAHARA*****
Hiroshi KAWAHARA*****
Kazuhiro FUJII*****

Synopsis

Basic information such as the adoption ratio of structural types and facility specifications at port facilities is important for considering design methods and maintenance of port facilities. But there are few references in which pieces of information are compiled.

In this paper, the authors mainly focused on mooring facilities and compiled fundamental data such as the adoption ratio of structural types and water depth in order for utilization as a basic material for the above mentioned considerations.

The data in this paper is based on the results of a nationwide survey conducted by MLIT with the aim of grasping the maintenance management situation of port facilities.

Key words: mooring facilities, element dimensions of port infrastructure, design conditions, structural types

* Committee, Port Facilities Division, Port and Harbour Department
** Senior Researcher, Port and Harbour Department
*** Head of Port Facilities Division, Port and Harbour Department
**** Head of Port Construction Systems and Management Division, Port and Harbour Department
***** Researcher of Port Construction Systems and Management Division, Port and Harbour Department
***** Chief Official of the Strategic Maintenance, Engineering Planning Division Ports and Harbour Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
***** Chief Official of the Maintenance Planning, Engineering Planning Division Ports and Harbour Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

目 次

1. 序論	1
1.1 本資料の位置付け	1
1.2 本資料の構成	1
2. 本資料におけるデータの出典及び用語の定義等	1
2.1 本資料のデータに関する出典	1
2.2 H27年調査データに関する詳細及び留意点	2
3. 係留施設を対象としたデータ整理結果	4
3.1 データ整理の対象	4
3.2 データの整理結果	4
4. おわりに	8
謝辞	8
参考文献	8
付録-A 係船岸の地整別・港格別の整理	9
付録-B 係船岸の建造年別の整理	18
付録-C 係船岸の累積延長に関する整理	25

1. 序論

1.1 本資料の位置付け

全国における既存の防波堤や係留施設などの港湾施設について、施設数や延長、水深の分布や構造形式（重力式、矢板式、栈橋式など）の採用割合などの基礎的データを把握しておくことは極めて重要である。これらの基本データが揃っていれば、設計法や技術開発の対象の明確化や中長期的な維持管理コストの試算の精度向上を図ることができる。しかしながら、上述したような基礎的データをまとめた資料はない。

本資料は、平成27年（2015年）に国土交通省港湾局が全国の港湾施設の維持管理計画の策定状況に関する調査に先立ち、各種港湾施設の水深、構造形式等に関する調査を実施した結果に基づき、全国の係留施設の施設数や延長、水深分布、構造形式の採用割合などの基礎的データを取りまとめたものである。本資料においては、①係留施設全体と②係留施設のうち係船岸の2つの分類に着目してデータを整理することとした（図-1参照）。これらの分類に関する詳細は後述する。

なお、係留施設以外の防波堤などの港湾施設に関する基礎的データは、次報にて別途取りまとめる予定である。

1.2 本資料の構成

本資料の構成は、以下のとおりである。

2章では、平成27年（2015年）に国土交通省港湾局が実施した調査データの出典や用語定義、調査データの利用に関する留意点を示す。

3章では、係留施設及び係船岸に関して、以下に示すデータの整理結果を示す。データの整理結果は、本編と付録に分けて示した。

（本編）

- ・係留施設の構造形式別の施設数（全国）
- ・係船岸の構造形式別の水深分布（全国）

（付録A）

- ・係船岸の構造形式別の施設数（整備局等別）
- ・係船岸の構造形式別の水深分布（整備局等別）
- ・係船岸の構造形式別の施設数（港格別）
- ・係船岸の構造形式別の水深分布（港格別）

（付録B）

- ・係船岸の建造年別の整理（構造形式別，水深別）

（付録C）

- ・係船岸の累積延長に関する整理（構造形式別，水深別）

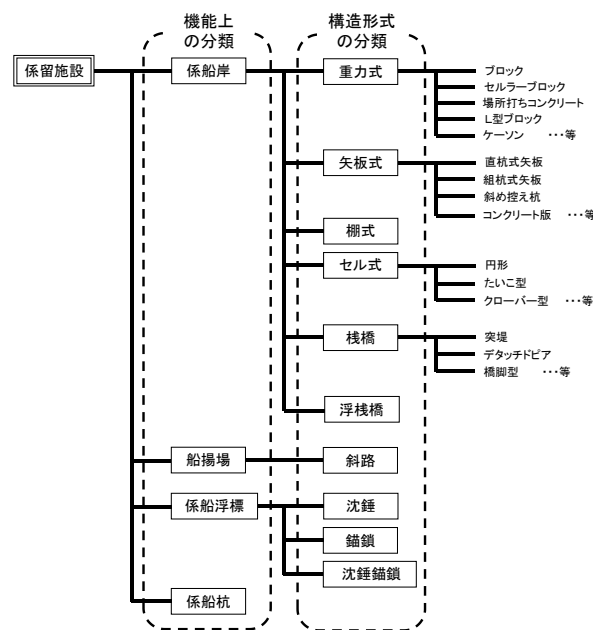


図-1 係留施設の分類¹⁾

2. 本資料におけるデータの出典及び用語の定義等

2.1 本資料のデータに関する出典

(1)国土交通省港湾局による全国調査の概要

平成27年に国土交通省港湾局は、全国の港湾施設の維持管理計画の策定状況に関する調査に先立ち、各種港湾施設の水深、構造形式等に関する調査「維持管理体制に関する調査、及び施設情報の確認」を全国の港湾管理者や地方整備局等を対象に実施した（平成27年5月末に調査完了）。対象施設は、国および港湾管理者が所有する港湾施設である。港湾施設の内訳は、係留施設、外郭施設、水域施設及び臨港交通施設である。この調査結果を、これ以降「H27年調査データ」と呼称する。

(2) H27年調査データにおける係留施設に関する情報

①係留施設

本資料における係留施設とは、港湾法第2条第5項の3で定義されている施設を指す。すなわち、「岸壁、係船浮標、係船くい、栈橋、浮栈橋、物揚場及び船揚場」が該当する。

②係留施設に関するデータ

H27年調査データのうち係留施設に関するデータは、施設毎に以下に示す項目が表データ形式でとりまとめられている。また、当該データは上述のとおり、国土交通省港湾局にて収集されているが、各項目のデータ入力は、

対象施設の管理者において実施されたものである。

- ・当該施設が設置されている整備局等，都道府県，港湾，施設の各名称，および港格。
- ・各施設の種類および具体的な構造形式
- ・各施設の水深
- ・各施設の建造年
- ・各施設の施設延長 等

2.2 H27年調査データに関する詳細及び留意点

(1)本節の位置付け

本節では，上記2.1の各データ内容（または項目）に関して，特に説明が必要であると考えられる事項およびデータの留意点について解説する。また，本資料の整理にあたり，出典となるH27年調査データに対して再整理が必要と考えられた項目については，本資料の著者により設定したルールに則して再整理を行ったため，その整理手法についてもあわせて示す。

(2)当該施設が設置されている整備局等及び港格

i)整備局等

該当施設が存在する港湾を管轄する地方整備局等（以降，「整備局等」という。）を表す。以下では，それぞれの整備局等に対応する都道府県名及び本資料での略称記を〔 〕に示す。なお，本資料では，以下に示すH27整理データを一切修正せずに利用し，データ整理を行った。

①北海道開発局〔北開局〕

北海道

②東北地方整備局〔東北地整〕

青森県，岩手県，宮城県，秋田県，山形県，福島県

③関東地方整備局〔関東地整〕

茨城県，千葉県，東京都，神奈川県

④北陸地方整備局〔北陸地整〕

新潟県，富山県，石川県，福井県

⑤中部地方整備局〔中部地整〕

静岡県，愛知県，三重県

⑥近畿地方整備局〔近畿地整〕

京都府，大阪府，兵庫県，和歌山県

⑦中国地方整備局〔中国地整〕

鳥取県，島根県，岡山県，広島県，山口県（下関港を除く）

⑧四国地方整備局〔四国地整〕

徳島県，香川県，愛媛県，高知県

⑨九州地方整備局〔九州地整〕

山口県（下関港のみ），福岡県，佐賀県，長崎県，熊本県，大分県，宮崎県，鹿児島県

⑩沖縄総合事務局〔沖総局〕

沖縄県

ii)港格

各港において，港格が「国際戦略港湾」，「国際拠点港湾」，「重要港湾」，「地方港湾」と4つに分類されている。本資料では，港格についてもH27整理データを一切修正せずに利用し，データ整理を行った。

(3)各施設の種類および具体的な構造形式

H27年調査データの項目として，「各施設の種類」と「具体的な構造形式」がそれぞれ存在する。各施設の種類とは，港湾法の定義に基づく係留施設の種類をいう。また，「具体的な構造形式」とは，例えば個別の係船岸に関する具体的な構造形式であり，「重力式係船岸」や「矢板式係船岸」といった記載がこれに該当する。

ただし，特に「具体的な構造形式」として，どのような構造形式を記載するかは，各個別施設に関するデータ入力者である港湾管理者等の判断に委ねられている。このため，「具体的な構造形式」として同じ「重力式係船岸」でも，単に「重力式係船岸」と記載される場合や，「L字ブロック式係船岸」と更に細かく記載される場合が存在する等，必ずしも記載ルールが明確化された状態で整理されているわけではない。

そこで本資料の整理において，「港湾の施設の技術上の基準の細目を定める告示」（以下，「基準告示」という。）と文献1)を基に，H27年調査データにおける係留施設の種類項目を再整理した。具体的には，まず，係留施設全体を係留施設の機能毎に「係船岸」，「船揚場」，「係船浮標」，「係船くい」と分類した。この際，「係船岸」に分類した係留施設を，基準告示第49条から第52条，および第55条から第56条を参考として，「重力式係船岸」，「矢板式係船岸」，「柵式係船岸」，「セル式係船岸」，「栈橋」，「浮栈橋」の6種類の構造形式に分類した。「栈橋」と「浮栈橋」は法令用語上，本来係船岸とは呼称されないが，これらの施設は係船岸と同等の機能（船舶が係留して荷役作業を行う機能）を有すると考えられるため，本資料においては便宜上，上記6種類の構造形式をまとめて「係船岸」として定義した。なお，前ページの図-1は上記の再整理結果に基づいて作成したものである。

(4) 各施設の水深

H27年調査データにおける水深とは、該当施設でのH27年調査データの調査時点における「現況水深」として整理されており、各施設の管理者によって入力された数値である。本来は個別施設に対する現況水深に関する明確な定義が必要であるものの、本資料においては、特段の処理は行わず、そのままのデータとして取り扱うこととした。

なお、本資料の整理にあたり、H27年調査データに関して明確な誤りと判断した水深データ（水深の値の正負が反対に入力されているデータ等）については、本資料の著者らにおいて全て修正を行った。

(5) 各施設の建造年

H27年調査データにおける建造年とは、当該施設の工事完了時における西暦年を指す。ただし、この建造年の解釈については特に注意が必要である。

①1950年に「新設」、2000年に「改良」のケース



②2000年に「新設」されたケース

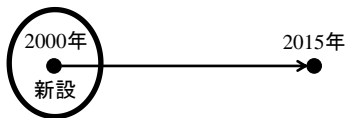


図-2 施設の新設・改良と建造年との関係模式図

図-2は、この解釈上の注意点について模式的に示したものであるが、例えば、①1950年にある施設が「新設」され、2000年に当該施設が「改良」された施設、②2000年にある施設が「新設」された施設がそれぞれ2015年（平成27年）に存在すると仮定する。

この場合、②の施設に対してH27年調査データの建造年には「2000」と記載されていることは当然としても、①の施設についても、新設工事完了年である「1950」ではなく、改良工事完了年である「2000」と記載されている。つまり、当該施設に対して改良工事が施された場合は、それ以前の施設情報は全く加味されず、新規施設と改良施設が区別できないという問題がある。上記例では、①のデータに関しても、H27年調査データに記載されている数値から判断される、当該施設の建設当時からH27整理データの整理年である2015年までの経過年は、「15

年」と判断せざるを得ない。

このため、建造年は、新設工事であるか改良工事であるかは不明であるが、当該年次に新設または改良の工事が完了したことを示すデータである。

(6) 各施設の施設延長

一般に、係留施設の施設延長とは、1バースあたりの延長を示すことが多い。ただし、そのバース端部に取り付け部が存在する場合には、その延長は含まれない。また、H27年調査データにおいては、施設延長として該当施設に隣接する施設もカウントされた、連続バースに相当すると考えられる延長が記載されている場合も散見されたため、本資料では施設延長に関する整理は参考扱いとした。

3. 係留施設を対象としたデータ整理結果

3.1 データ整理の対象

第2章で整理した事項に基づき、以下に関するデータの整理結果を示す。

(1) 係留施設全体の施設数に関する整理

(2) (1)のうち、係船岸(図-1で整理した分類)に着目した整理

- i) 各構造形式の水深毎の採用実績(全国)
- ii) 係船岸の各構造形式の採用実績(整備局等別)
- iii) 係船岸の水深分布(整備局等別)
- iv) 係船岸の各構造形式の採用実績(港格別)
- v) 係船岸の水深分布(港格別)
- vi) 係船岸の建造年別の整理(構造形式別, 水深別)
- vii) 係船岸の累積延長に関する整理(水深別, 地方整備局別, 港格別)

なお、上記の(1)及び(2)のi)に関する整理の結果については以下3.2に、(2)のii)～v)に関する整理の結果を付録-Aに、(2)のvi)に関する整理の結果を付録-Bに、(2)のvii)に関する整理の結果を付録-Cに記載した。

3.2 データの整理結果

(1) 係留施設全体の施設数に関する整理

表-1に、本整理に用いたH27年調査データを用いて整理した2016年5月現在における各種係留施設数について示す。表-1の施設分類は、図-1の分類に従って整理したものであり、係船岸は施設数が多いため構造形式毎に、それ以外は分類毎に区切られている。2016年5月現在における係留施設全体の数は13,474施設であり、このうち係船岸は10,915施設(全体の81.0%)、船揚場は1,820施設

(全体の13.5%)、係船浮標は97施設(全体の0.7%)、係船くいは86施設(全体の0.6%)、その他・分類不能として分類した施設は556施設(全体の4.1%)存在する。また、図-3に表-1を用いて作成した各種施設数の分布を示す。

(2) 係船岸に着目した整理

以下では係留施設全体のうち、係船岸に着目した整理を行った結果について示す。なお、本資料は今後、各種データ解析等に用いる基礎的データとして活用されることも想定しているため、本節(2)において上記項目に関する表形式のデータとして整理し、続く(3)では本節の表に示したデータを用いた整理例について示す。

表-2は、図-1で分類した係船岸の各構造形式の1.0m毎の採用実績を整理したものである。なお、以下の整理において、水深については各種法令等に基づく運用実態を考慮し、資料の読者の便を図るため、0.5m毎に分割して整理を行った。

- ①水深4.5m: 一般的に、物揚場と岸壁が区分される水深。
- ②水深5.5m: 港湾法第42条第1項で示されている国土交通省令で「小規模なもの」とみなされる水深の境界値となる(港湾法施行規則第10条の1)。
- ③水深7.5m: 係留施設の技術基準への適合性確認が必要となる水深の定義(港湾法第56条の2の2・港湾法施行規則第28条の2の2)。

なお、水深に関する整理を行う際に、水深が記入されていない施設(255施設)が存在していたため、そのような施設は「水深不明」として整理を行った。また、本資料作成時において、水深が17.0m以深の係留施設が存在していることが判明しているが、平成27年の調査時点では存在していなかったため、当該情報は本資料に反映させていない。

表-1 係留施設の分類毎の施設数

施設の分類		施設数	
	構造形式		
係船岸	重力式	6,228	10,915
	矢板式	2,356	
	棚式	39	
	セル式	24	
	栈橋	1,141	
	浮体式	1,127	
船揚場		1,820	
係船浮標		97	
係船くい		86	
その他・分類不能		556	
合計		13,474	

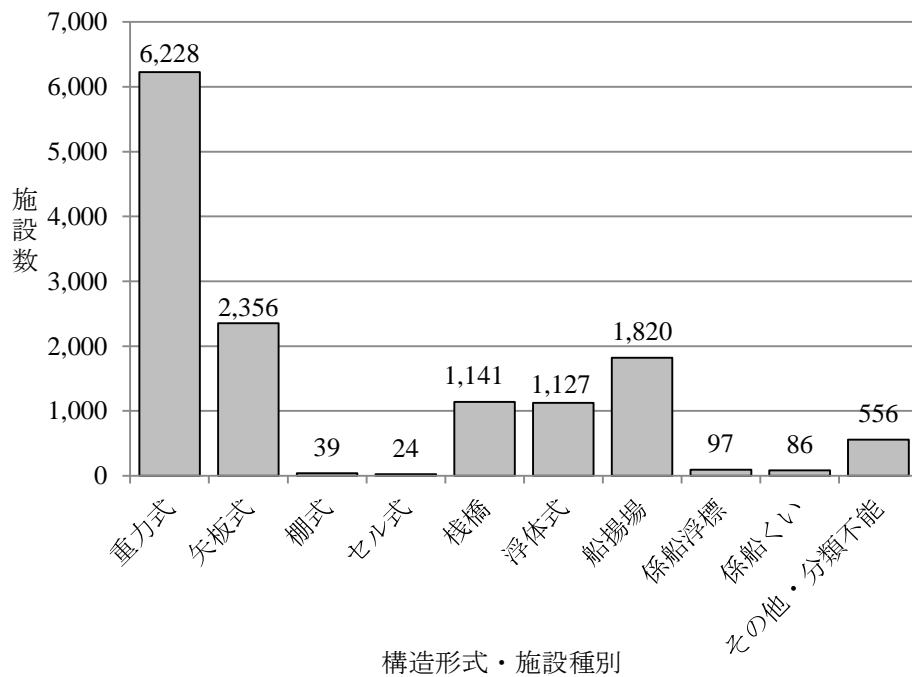


図-3 各施設分類及び構造形式における施設数

表-2 係船岸における各構造形式の水深分布

水深	構造形式						合計	
	重力式	矢板式	棚式	セル式	栈橋	浮体式		
1.0m未満	179	15	0	0	31	6	231	
1.0-2.0m	838	184	0	0	111	104	1,237	
2.0-3.0m	1,689	480	8	3	229	270	2,679	
3.0-4.0m	1,105	331	10	1	182	356	1,985	
4.0-5.0m	4.0-4.5m	578	282	3	2	108	175	1,779
	4.5-5.0m	335	203	2	0	60	31	
5.0-6.0m	5.0-5.5m	152	78	0	0	26	47	982
	5.5-6.0m	369	243	8	4	46	9	
6.0-7.0m	116	50	1	1	26	25	219	
7.0-8.0m	7.0-7.5m	13	9	1	0	9	27	672
	7.5-8.0m	309	198	2	5	95	4	
8.0-9.0m	40	7	0	0	9	10	66	
9.0-10.0m	68	39	1	3	17	3	131	
10.0-11.0m	134	151	3	5	78	8	379	
11.0-12.0m	14	7	0	0	6	3	30	
12.0-13.0m	76	40	0	0	40	0	156	
13.0-14.0m	24	14	0	0	10	1	49	
14.0-15.0m	15	8	0	0	13	0	36	
15.0-16.0m	8	2	0	0	11	0	21	
16.0-17.0m	5	0	0	0	3	0	8	
水深不明	161	15	0	0	31	48	255	
合計	6,228	2,356	39	24	1,141	1,127	10,915	

(3)係船岸に関する整理結果の例

以下では、(2)で作成した表を用いた整理例を示す。

a)係船岸に関する水深別施設数

「係船岸」と定義した施設の中から、水深が記載されていた施設10,660施設を対象として、水深別の施設分布を図-4に示す。なお、本整理では水深の区分を①0～-4.5m、②-4.5m～-7.5m、③-7.5m～-10.0m、④-10.0m～-12.0m、⑤-12.0m～-16.0m、⑥-16.0m～-17.0mの6種類の範囲に分けて整理を行った。これらの水深範囲の区別は、あくまで便宜的なものであるが、以下の法令または運用を参考として決定した。

- ①水深-4.5m以上の施設が岸壁、-4.5m未満の施設が物揚場と一般的に区別されている。
- ②水深-7.5m以上の場合、係留施設においては、技術基準への適合性確認が必要となる。
- ③水深-10m以上の係留施設を有している埠頭であることが、株式会社が港湾運営を行うための要件となる（港湾法第43条の11第1項）。
- ④水深-12m以上の埠頭を有している港湾であることが、国際戦略港湾、国際拠点港湾又は重要港湾が国際海上

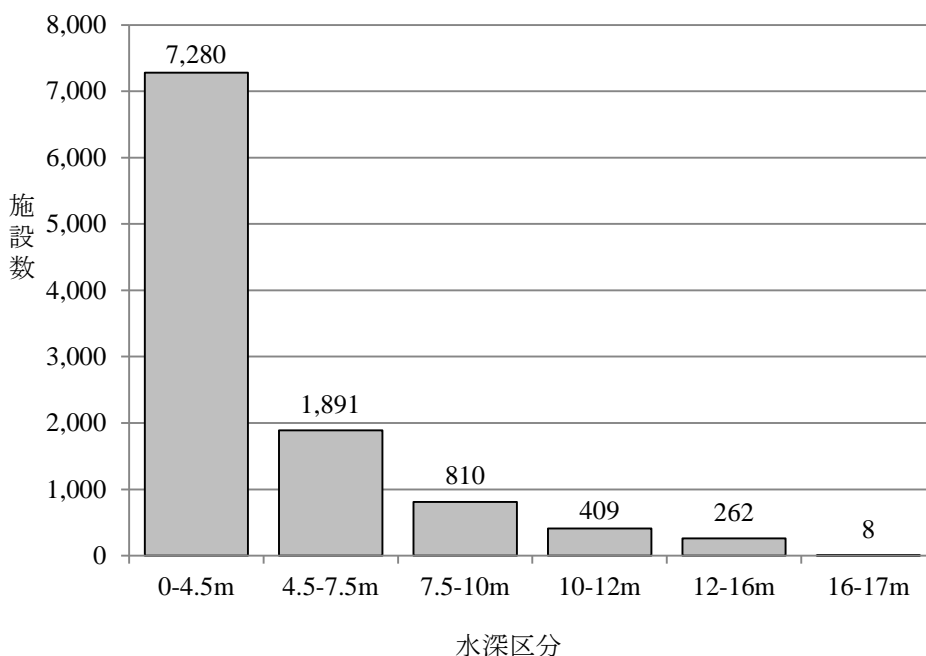
輸送網の拠点として機能するための要件となる（港湾法第52条第1項第2項）。

- ⑤水深-16m以上の岸壁または栈橋を有している港湾であることが、国際戦略港湾が国際海上貨物輸送網の拠点として機能するための要件となる（港湾法第52条第1項第1号）。

水深別施設数の占有率としては、0～-4.5mの範囲の施設が最も多く、7,280施設（係船岸の68%）存在しており、次いで-4.5m～-7.5mが1,891施設（係船岸の18%）、-7.5m～-10.0mが810施設（係船岸の8%）存在しており、水深の浅い施設が相対的に多いことが分かる。

b)構造形式別に関する水深別割合

係船岸の構造形式別にa)の①～⑤における各水深区分の占有率（各構造形式の施設数に対する水深毎の施設割合）及び係船岸全体の各水深区分の占有率を表したものを図-5に示す。同図から読み取ることができる代表的な特徴としては、重力式係船岸と矢板式係船岸に比べて、栈橋は水深の深い場所での利用が多いことが分かる。また、浮体式は水深の浅い場所での利用が比較的多い。



※図中、「4.5-7.5m」と記載されている場合、水深4.5m以上、水深7.5m未満の施設数の合計を示す。

図-4 係船岸における水深別施設数

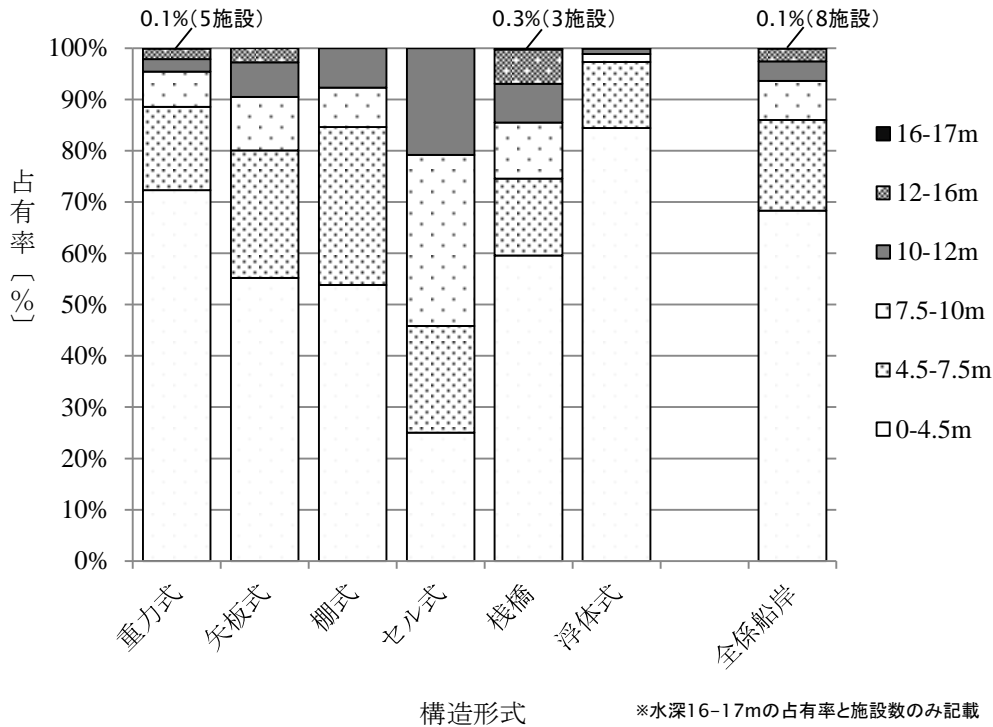


図-5 係船岸における各構造形式の水深分布

4. おわりに

本整理では、平成27年に港湾局より収集したH27年調査データを活用することによって、全国の係船岸における各種諸元について取りまとめ、以下の項目に関する基礎的データの整理を行い、係船岸に関する整理結果の一例を示した。（〔 〕で示した項目は、付録として整理した。）

このような整理は、設計法や技術開発の対象の明確化や中長期的な維持管理コストの試算の精度向上を図るための一助になると考える。

- (1)各構造形式の水深毎の採用実績（全国）
- (2)係船岸の各構造形式の採用実績（整備局等別）

〔付録-A〕

（2018年2月14日受付）

- (3)係船岸の水深分布（整備局等別）〔付録-A〕
- (4)係船岸の各構造形式の採用実績（港格別）〔付録-A〕
- (5)係船岸の水深分布（港格別）〔付録-A〕
- (6)係船岸の建造年別の整理（構造形式別，水深別）

〔付録-B〕

- (7)係船岸の累積延長に関する整理（水深別，整備局等別，港格別）〔付録-C〕

なお、本論の内容とは少し異なるが、今回の資料の作成にあたり、H27整理データを活用して整理を行ったが、このようなデー

タを収集する際の課題も判明したため、参考として以下に示す。

(1)構造形式については、H27整理データの初期入力項目が入力者によって様々であったため、整理や解釈に時間を要した。そのため、調査段階で、例えば第2章の表-1に示すような分類をあらかじめ提示することによって、整理の手間が大幅に短縮できると考える。

(2)「水深」，「建造年」，「延長」等は、入力者によってそれぞれの定義が異なって捉えられる可能性もあるため、調査時において用語の定義を明確化することが重要である。

(3)維持管理の観点において、建造年については、当該施設が改良された場合には当該施設の改良前の情報についても整理が必要である。

謝辞

本整理に用いた係留施設の諸元データの活用にあたっては、国土交通省各地方整備局、国土交通省北海道開発局、内閣府沖縄総合事務局、港湾管理者にご協力を頂いた。ここに記して深く感謝の意を表します。

参考文献

- 1)白石直文・沼田淳・須田熙・稲村肇（1986）：港湾工学，鹿島出版社，pp.156-160.

付録-A 係船岸の地整別・港格別の整理

参考データとして、本文で整理例を示さなかった整備局等別の各構造形式の採用実績及び水深分布の整理データと、港格別の各構造形式の採用実績及び水深分布の整理データを掲載する。整備局等別の各構造形式の採用実績及び水深分布の整理データについては付表-1, 2に、港格別の各構造形式の採用実績及び水深分布の整理データについては付表-3～5示す。また、付表-1を基に作成した整備局等別の構造形式別施設数及び構造形式別占有率をそれぞれ付図-1, 2に、付表-2を基にして作成した整備局等別の水深別占有率及び平均水深を付図-3, 4に、付表-3を基にして作成した港各別施設数及び構造形式別占有率を付図-5, 6に、付表-4を基にして作成した港格別の港湾数及び港格別の1港湾あたりの平均施設数を付図-7, 8に、付表-5を基にして作成した港格別の水深別占有率及び港格別平均水深を付図-9, 10に示す。

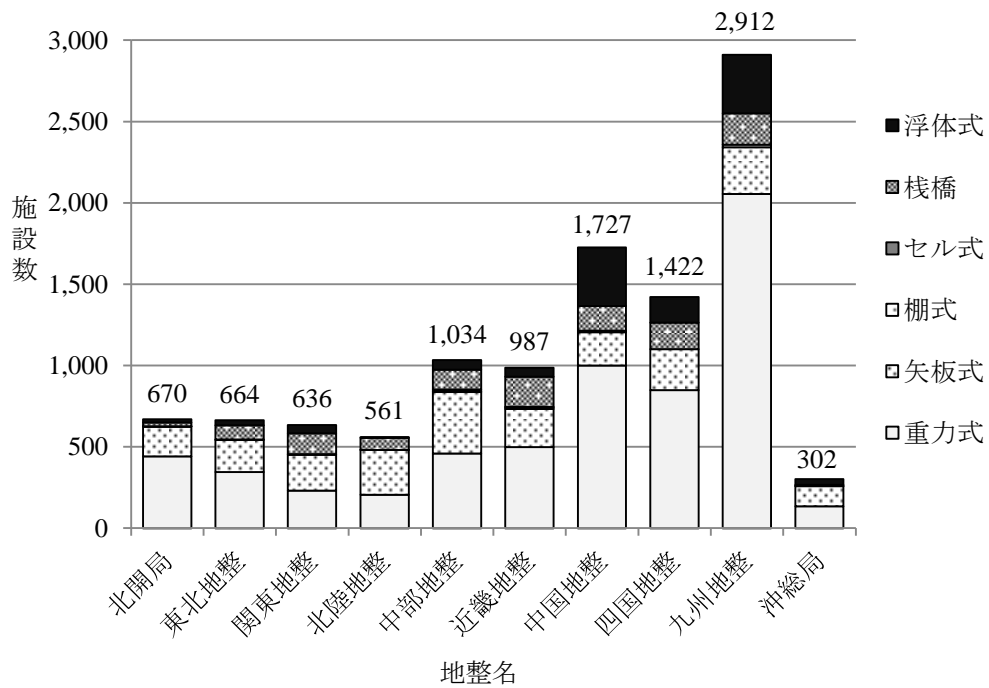
1. 整備局等別の整理

1.1 整備局等の構造形式別施設数

本文2.2で係船岸として定義した10,915施設を対象として、各整備局等の施設数を構造形式別で表し、各整備局等がどの程度の係船岸を有するかを付表-1と付図-1に示す。

付表-1 各整備局等の各構造形式の採用数

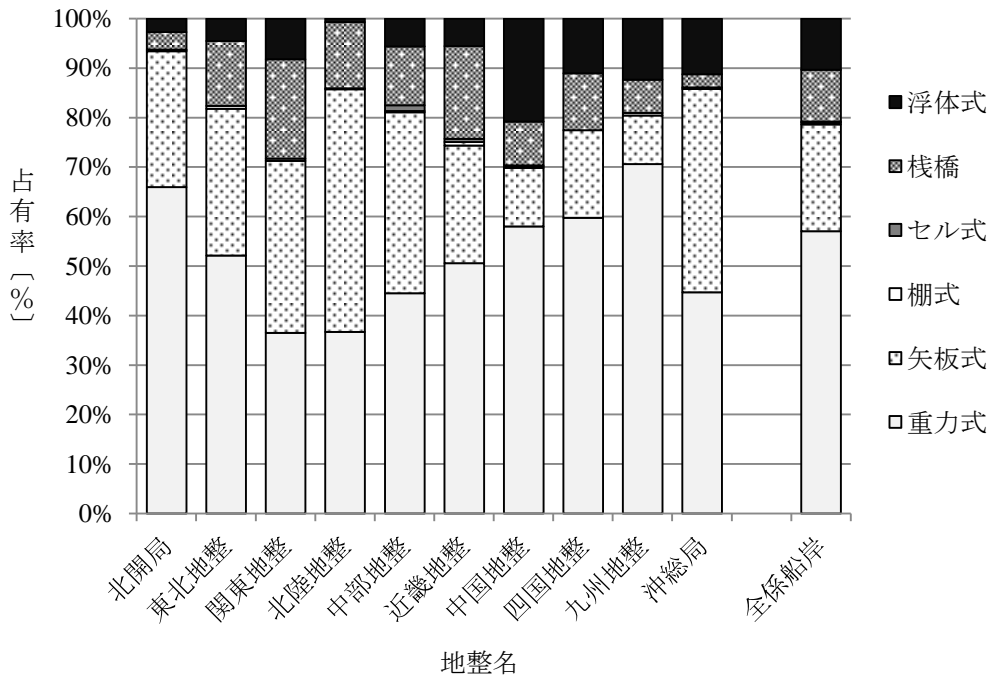
整備局	構造形式						合計
	重力式	矢板式	棚式	セル式	栈橋	浮体式	
北開局	442	184	1	1	24	18	670
東北地整	346	197	4	0	87	30	664
関東地整	232	221	3	0	128	52	636
北陸地整	206	275	1	0	75	4	561
中部地整	460	378	3	12	123	58	1,034
近畿地整	499	235	7	6	185	55	987
中国地整	1,002	204	4	5	153	359	1,727
四国地整	850	251	0	0	164	157	1,422
九州地整	2,056	287	15	0	194	360	2,912
沖総局	135	124	1	0	8	34	302
合計	6,228	2,356	39	24	1,141	1,127	10,915



付図-1 各整備局等の構造形式別施設数

1.2 各整備局等の構造形式別施設数の割合

各整備局等で採用されている構造形式の割合を付図-2に示す。



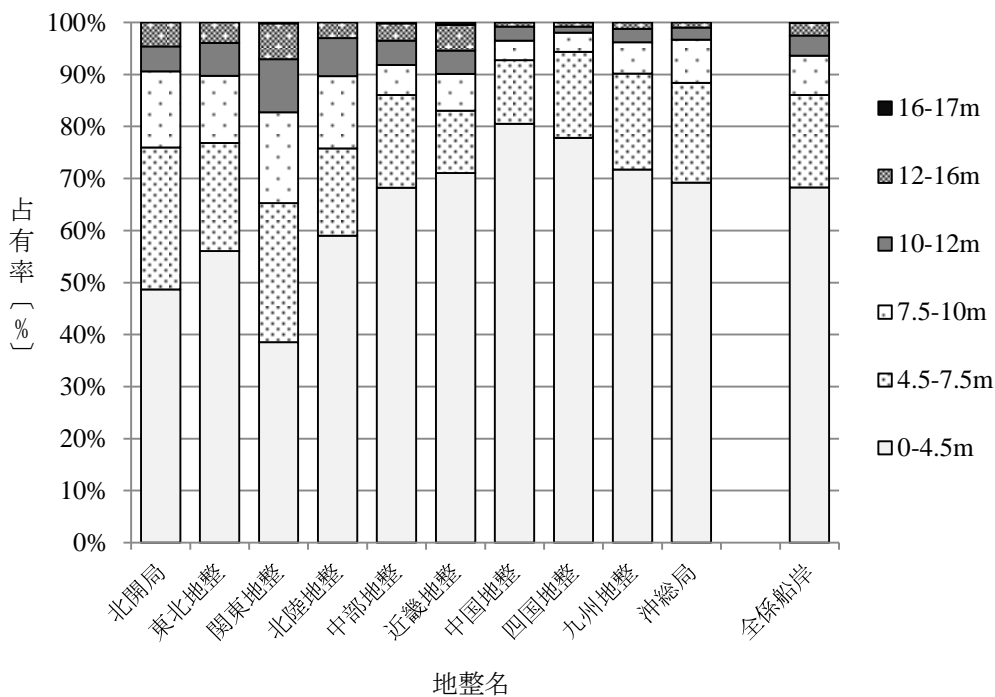
付図-2 各整備局等の構造形式別占有率

1.3 各地整の水深占有率

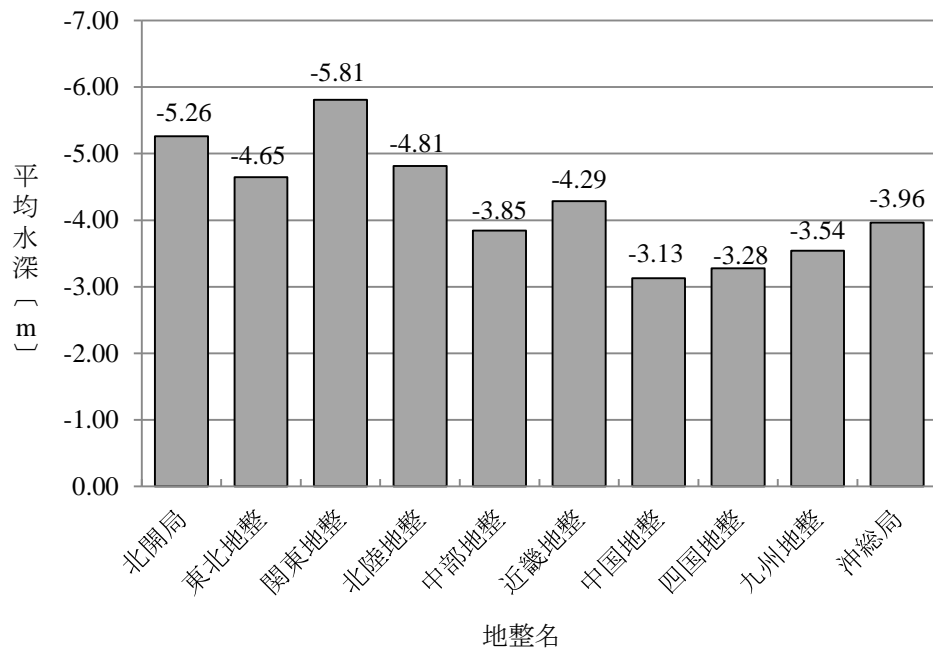
各整備局等における係船岸の水深別施設数を付表-2に、各整備局等の水深分布を付図-3に、各整備局等の平均施設数を付図-4に示す。

付表-2 各整備局等の水深分布

水深	整備局										合計	
	北開局	東北地整	関東地整	北陸地整	中部地整	近畿地整	中国地整	四国地整	九州地整	沖総局		
1.0m未満	1	1	1	0	45	3	77	37	66	0	231	
1.0-2.0m	9	58	16	11	160	75	354	243	308	3	1,237	
2.0-3.0m	58	156	73	130	274	292	412	321	864	99	2,679	
3.0-4.0m	143	90	108	112	152	148	280	312	567	73	1,985	
4.0-5.0m	4.0-4.5m	115	67	47	78	64	177	173	171	222	34	1,148
	4.5-5.0m	37	57	45	34	79	27	65	76	186	25	631
5.0-6.0m	5.0-5.5m	48	27	28	12	15	6	41	43	78	5	303
	5.5-6.0m	59	33	72	34	74	64	58	72	191	22	679
6.0-7.0m	32	19	23	8	11	15	25	34	46	6	219	
7.0-8.0m	7.0-7.5m	7	2	2	6	3	5	8	5	21	0	59
	7.5-8.0m	61	70	89	65	51	53	47	41	119	17	613
8.0-9.0m	12	4	11	2	1	5	9	7	15	0	66	
9.0-10.0m	25	12	11	11	7	11	5	4	37	8	131	
10.0-11.0m	30	41	62	41	46	41	39	13	64	2	379	
11.0-12.0m	2	1	3	0	1	3	4	3	8	5	30	
12.0-13.0m	22	11	26	3	26	33	8	6	21	0	156	
13.0-14.0m	2	11	8	7	0	6	2	3	7	3	49	
14.0-15.0m	7	4	2	7	4	4	3	1	4	0	36	
15.0-16.0m	0	0	8	0	4	5	0	1	3	0	21	
16.0-17.0m	0	0	1	0	2	5	0	0	0	0	8	
水深不明	0	0	0	0	15	9	117	29	85	0	255	
合計	670	664	636	561	1,034	987	1,727	1,422	2,912	302	10,915	



付図-3 各整備局等の水深別占有率



付図-4 各整備局等平均水深

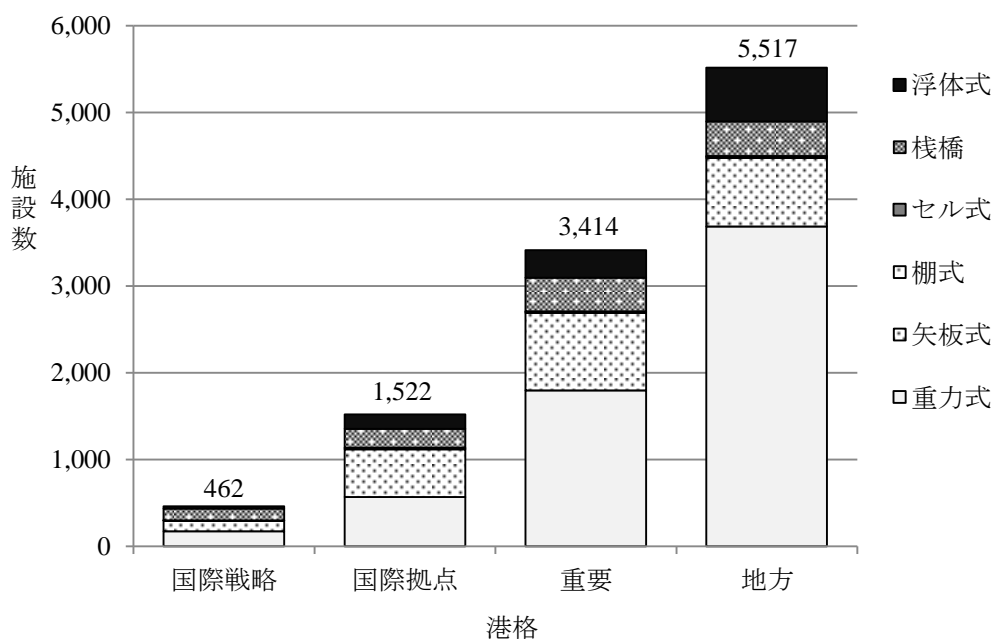
2. 港格別の整理

2.1 港格別での構造形式別施設数

全係船岸を国際戦略港湾（以降、「国際戦略」という. ）、国際拠点港湾（以降、「国際拠点」という. ）、重要港湾（以降、「重要」という. ）、地方港湾（以降、「地方」という. ）の4つの港格で区切った場合の港格別施設数を付表-3と付図-5に示す。

付表-3 港格別の各構造形式採用数

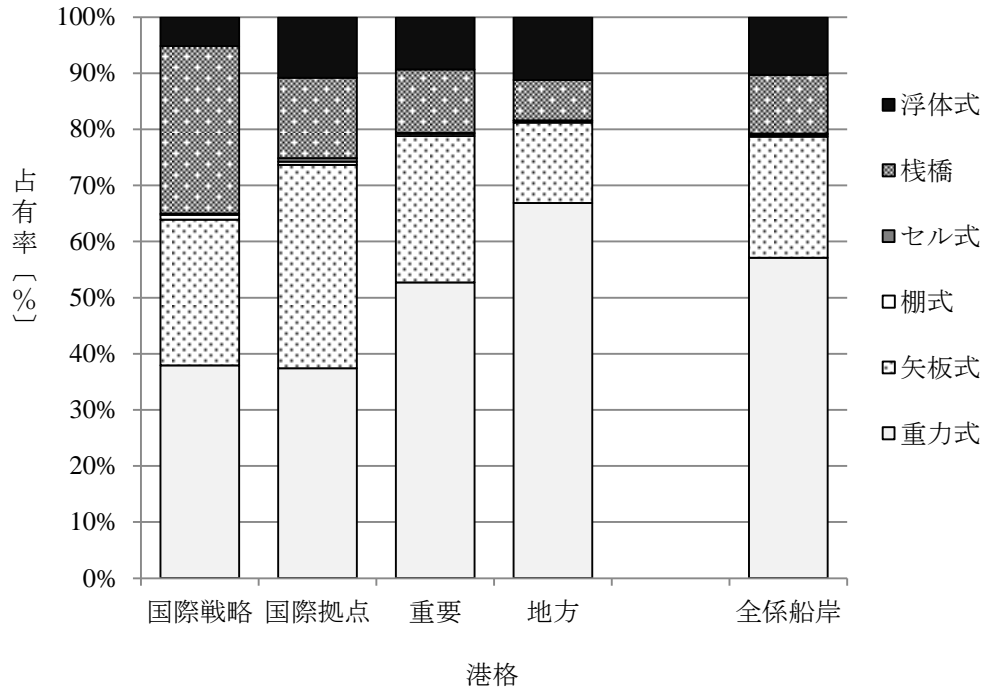
港格	構造形式						合計
	重力式	矢板式	棚式	セル式	栈橋	浮体式	
国際戦略	175	120	4	1	138	24	462
国際拠点	569	552	8	10	218	165	1,522
重要	1798	892	12	7	386	319	3,414
地方	3686	792	15	6	399	619	5,517
合計	6,228	2,356	39	24	1,141	1,127	10,915



付図-5 港格別の施設数

2.3 港格別での構造形式別施設数の割合

港格別の構造形式別占有率を付図-6に示す。



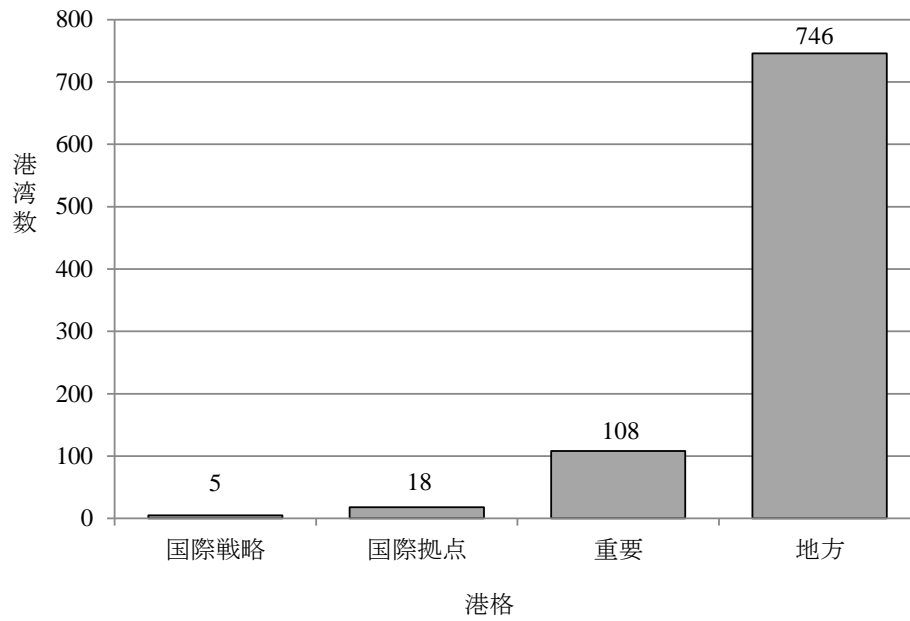
付図-6 港格別の構造形式別占有率

2.2 港格別での港湾数

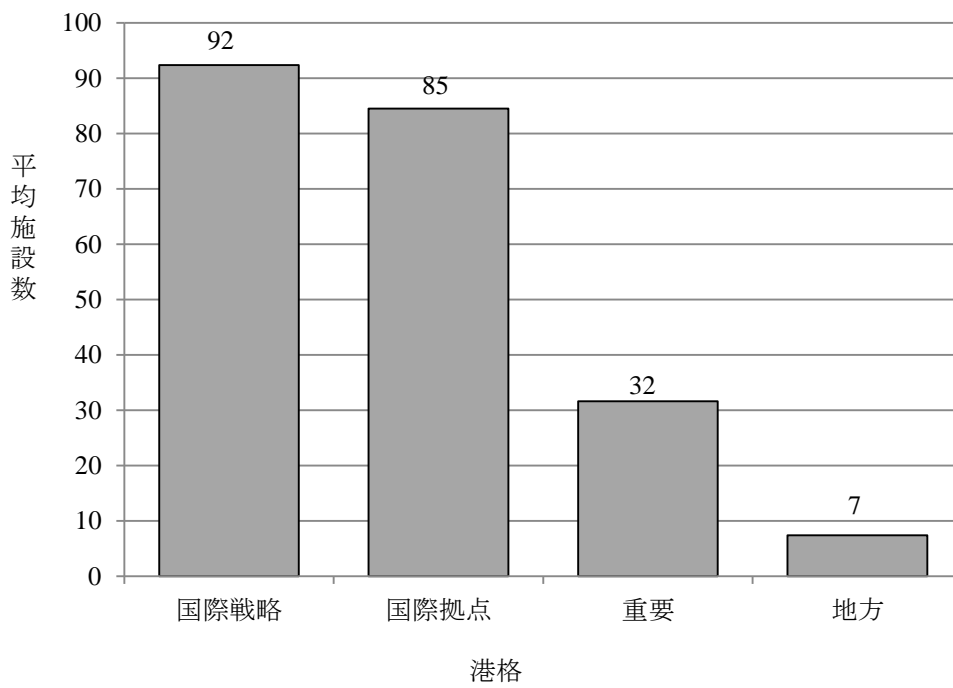
全係船岸を4つの港格で区切った場合の港格別港湾数を付表-4と付図-7に、港格別の1港湾あたりの平均施設数を付図-8に示す。

付表-4 港格別の港湾数

港格	港湾数
国際戦略	5
国際拠点	18
重要	108
地方	746
合計	877



付図-7 港格別の港湾数



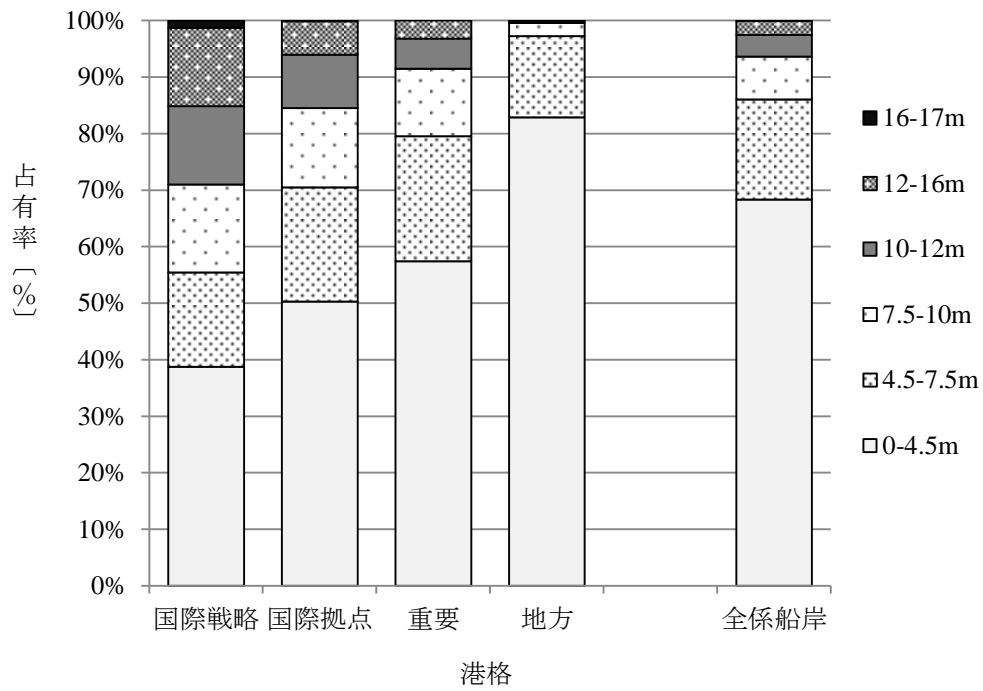
付図-8 港格別の1港湾あたりの平均施設数

2.4 港格別での水深占有率

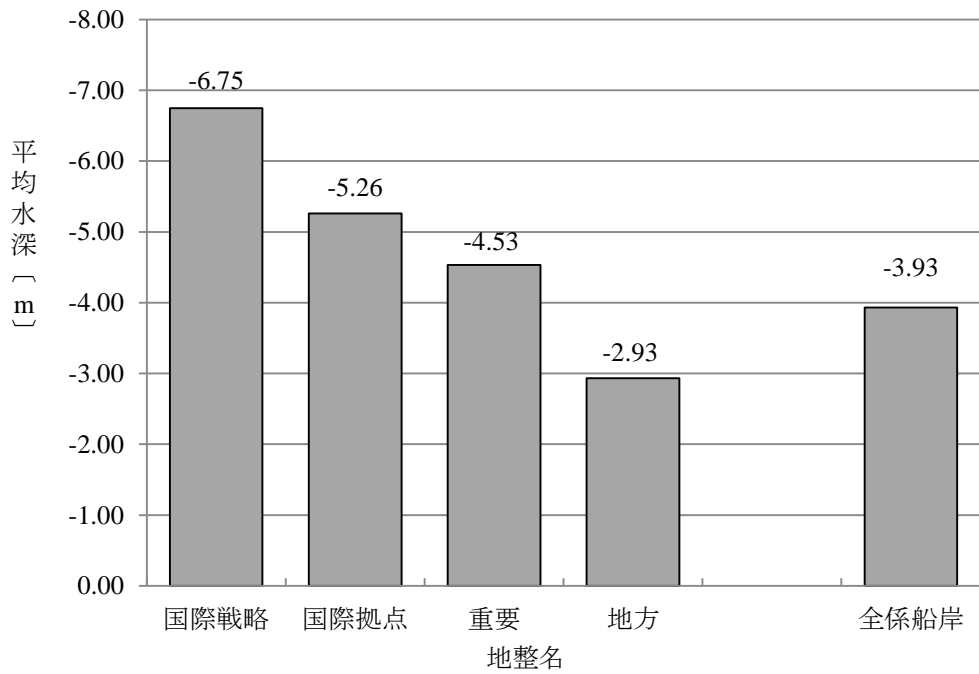
港格別の水深占有率を付表-5と付図-9, 港格別の平均施設数を付図-10に示す。

付表-5 港格別の水深分布

水深	港格				合計		
	国際戦略	国際拠点	重要	地方			
1.0m未満	0	8	47	176	231		
1.0-2.0m	12	136	294	795	1,237		
2.0-3.0m	44	249	668	1,718	2,679		
3.0-4.0m	44	202	539	1,200	1,985		
4.0-5.0m	4.0-4.5m	79	163	384	522	1,148	1,779
	4.5-5.0m	28	96	214	293	631	
5.0-6.0m	5.0-5.5m	11	23	130	139	303	982
	5.5-6.0m	21	140	277	241	679	
6.0-7.0m	13	33	102	71	219		
7.0-8.0m	7.0-7.5m	4	13	21	21	59	672
	7.5-8.0m	50	157	307	99	613	
8.0-9.0m	8	14	26	18	66		
9.0-10.0m	14	40	69	8	131		
10.0-11.0m	59	134	170	16	379		
11.0-12.0m	5	9	11	5	30		
12.0-13.0m	37	55	63	1	156		
13.0-14.0m	13	9	26	1	49		
14.0-15.0m	3	18	15	0	36		
15.0-16.0m	11	7	3	0	21		
16.0-17.0m	6	2	0	0	8		
水深不明	0	14	48	193	255		
合計	462	1,522	3,414	5,517	10,915		



付図9 港格別の水深別占有率



付図10 港格別平均水深

付録-B 係船岸の建造年別の整理

H27調査データを基とした、係船岸の建造年別を整理した結果について示す。付表-6は、各構造形式における各年度の建造数を示したものである。同表中の建造年とは、当該施設の建設完了年度を示したものである。なお、H27年調査データの建造年が一番古いデータとして、「1884年」が存在していたため、「1880年」を起点として作成した。また、H27調査データの建造年は、本文2.2(4)に示した問題点があるため、付表-6の建造年数は、必ずしも全ての建造数を示したものではないことに注意が必要である。

構造形式と建造年別での施設数、付表-7では水深と建造年別での施設数が示されている。なお、ここでの施設数とは、各年度における新設あるいは改良の工事件数を意味する。また、本文の表と同様に、水深の区分としては基本的に1mおきに区切ることであり、細かい区分けが必要と判断した水深においては、本文3.2を参考として0.5mおきに区切っている。

また、付図-11では、建造年を1年毎に区切った場合における、構造形式の採用傾向の推移を示した。付図-12では、建造年を5年毎に区切った場合における、建造施設数と累積施設数の推移を示した。

付表-6 建造年別の構造形式毎での施設数

建造年	構造形式						合計
	重力式	矢板式	棚式	セル式	栈橋	浮体式	
1880年	0	0	0	0	0	0	0
1881年	0	0	0	0	0	0	0
1882年	0	0	0	0	0	0	0
1883年	0	0	0	0	0	0	0
1884年	0	0	0	0	1	0	1
1885年	1	0	0	0	0	0	1
1886年	0	0	0	0	0	0	0
1887年	0	0	0	0	0	0	0
1888年	0	0	0	0	0	0	0
1889年	0	0	0	0	0	0	0
1890年	0	0	0	0	0	0	0
1891年	0	0	0	0	0	0	0
1892年	0	0	0	0	0	0	0
1893年	0	0	0	0	0	0	0
1894年	0	0	0	0	1	0	1
1895年	0	0	0	0	0	0	0
1896年	0	0	0	0	0	0	0
1897年	0	0	0	0	0	0	0
1898年	0	0	0	0	0	0	0
1899年	0	0	0	0	0	0	0
1900年	0	0	0	0	0	0	0
1901年	0	0	0	0	0	0	0
1902年	0	0	0	0	0	0	0
1903年	0	0	0	0	0	0	0
1904年	0	0	0	0	0	0	0
1905年	0	0	0	0	0	0	0
1906年	0	0	0	0	0	0	0
1907年	0	0	0	0	0	0	0
1908年	0	0	0	0	0	0	0
1909年	0	0	0	0	0	0	0
1910年	0	0	0	0	0	0	0
1911年	0	0	0	0	0	0	0
1912年	0	0	0	0	1	0	1
1913年	0	0	0	0	0	0	0
1914年	0	0	0	0	0	0	0
1915年	0	0	0	0	0	0	0
1916年	0	0	0	0	0	0	0
1917年	1	0	0	0	0	0	1
1918年	2	0	0	0	0	0	2
1919年	0	0	0	0	0	0	0
1920年	1	0	0	0	0	0	1
1921年	1	0	0	0	0	0	1
1922年	0	0	0	0	0	0	0
1923年	6	1	0	0	0	0	7
1924年	2	0	0	0	0	0	2
1925年	8	0	0	0	3	0	11
1926年	0	0	0	0	0	0	0
1927年	2	2	0	0	0	0	4
1928年	2	0	0	0	1	0	3
1929年	4	0	0	0	1	1	6
1930年	52	28	0	0	0	0	80
1931年	8	1	0	0	0	0	9
1932年	8	3	0	0	0	0	11

建造年	構造形式						合計
	重力式	矢板式	棚式	セル式	栈橋	浮体式	
1933年	14	4	0	0	0	1	19
1934年	13	2	0	0	1	1	17
1935年	8	5	1	0	2	2	18
1936年	20	3	0	0	0	0	23
1937年	18	2	0	0	5	2	27
1938年	16	2	0	0	2	0	20
1939年	14	1	0	0	1	0	16
1940年	13	0	0	0	0	0	13
1941年	6	0	0	0	0	0	6
1942年	6	2	0	0	1	1	10
1943年	5	0	0	0	0	0	5
1944年	7	1	0	0	0	0	8
1945年	3	1	0	0	0	0	4
1946年	4	1	0	0	0	1	6
1947年	11	0	0	0	1	3	15
1948年	7	4	0	0	4	2	17
1949年	10	0	0	0	0	0	10
1950年	11	6	0	0	2	1	20
1951年	18	2	0	0	7	1	28
1952年	24	1	0	0	3	0	28
1953年	24	1	0	0	7	1	33
1954年	21	3	0	0	6	1	31
1955年	30	6	0	0	11	0	47
1956年	39	4	0	0	7	1	51
1957年	22	12	0	0	2	1	37
1958年	35	5	0	0	7	1	48
1959年	65	10	1	0	15	5	96
1960年	62	11	1	1	8	2	85
1961年	48	8	0	0	8	2	66
1962年	47	19	1	2	14	4	87
1963年	61	21	3	0	10	7	102
1964年	80	36	0	1	11	5	133
1965年	66	62	1	0	14	7	150
1966年	92	41	1	2	15	3	154
1967年	70	63	0	1	21	4	159
1968年	84	47	0	0	28	1	160
1969年	97	102	3	0	20	8	230
1970年	94	77	2	2	25	10	210
1971年	114	67	0	1	14	10	206
1972年	131	80	1	1	17	10	240
1973年	123	85	2	0	25	4	239
1974年	126	86	0	0	29	10	251
1975年	101	73	0	1	25	15	215
1976年	119	80	1	0	34	14	248
1977年	119	61	1	0	24	13	218
1978年	162	87	1	0	26	23	299
1979年	159	58	3	2	25	18	265
1980年	188	66	1	0	27	14	296
1981年	153	72	0	0	29	12	266
1982年	119	58	3	0	18	7	205
1983年	111	48	4	0	18	10	191
1984年	125	47	0	0	21	6	199
1985年	126	39	0	1	27	11	204

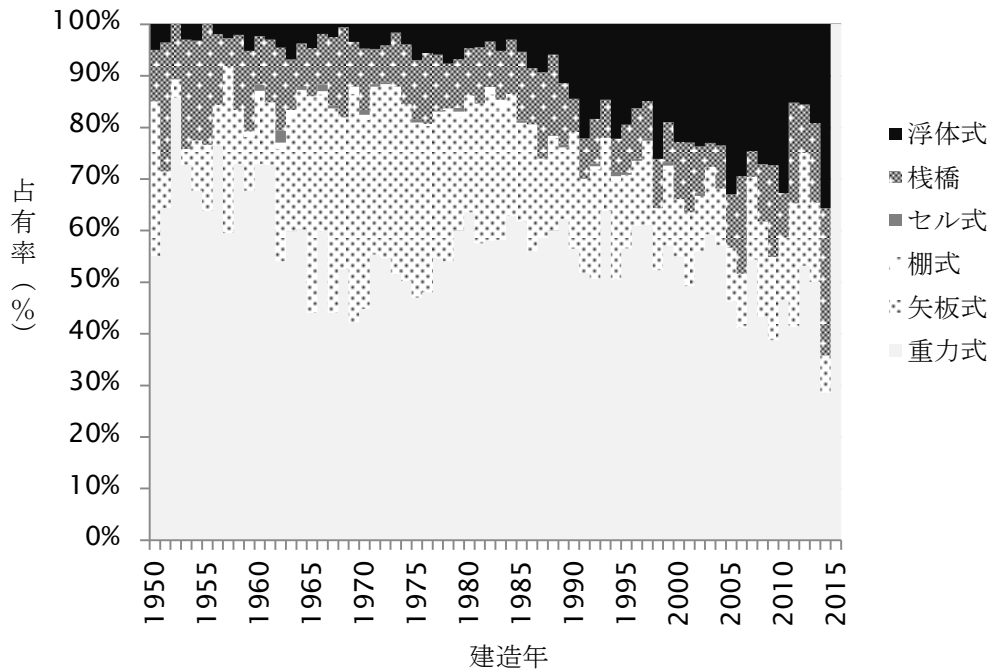
建造年	構造形式						合計
	重力式	矢板式	棚式	セル式	栈橋	浮体式	
1986年	118	50	2	0	23	18	211
1987年	119	31	0	0	34	19	203
1988年	141	42	1	0	37	14	235
1989年	130	29	0	1	25	24	209
1990年	132	53	0	0	15	34	234
1991年	133	47	0	0	20	57	257
1992年	88	37	1	1	15	32	174
1993年	130	28	1	0	15	30	204
1994年	118	45	2	2	15	52	234
1995年	139	35	0	1	23	48	246
1996年	161	33	0	1	26	43	264
1997年	127	34	0	1	15	31	208
1998年	104	24	0	0	19	52	199
1999年	81	21	1	1	11	27	142
2000年	89	18	0	0	18	37	162
2001年	62	18	0	0	17	29	126
2002年	99	19	0	1	16	42	177
2003年	77	17	0	0	6	30	130
2004年	68	13	0	0	10	28	119
2005年	49	11	0	0	11	35	106
2006年	39	10	0	0	18	27	94
2007年	44	13	0	0	4	20	81
2008年	35	15	0	0	9	22	81
2009年	24	10	0	0	11	17	62
2010年	27	7	0	0	5	19	58
2011年	19	11	0	0	9	7	46
2012年	16	7	0	0	3	5	31
2013年	13	4	0	0	4	5	26
2014年	4	1	0	0	4	5	14
2015年	3	0	0	0	0	0	3
2016年	2	0	0	0	0	0	2
合計	5,730	2,290	39	24	1,063	1,065	10,211

※ここでの「建造年」とは、「工事完了年度」を指しており、例えば建造年が2000年の場合は、2000年4月から2001年3月の間に工事が完了したことを意味する。

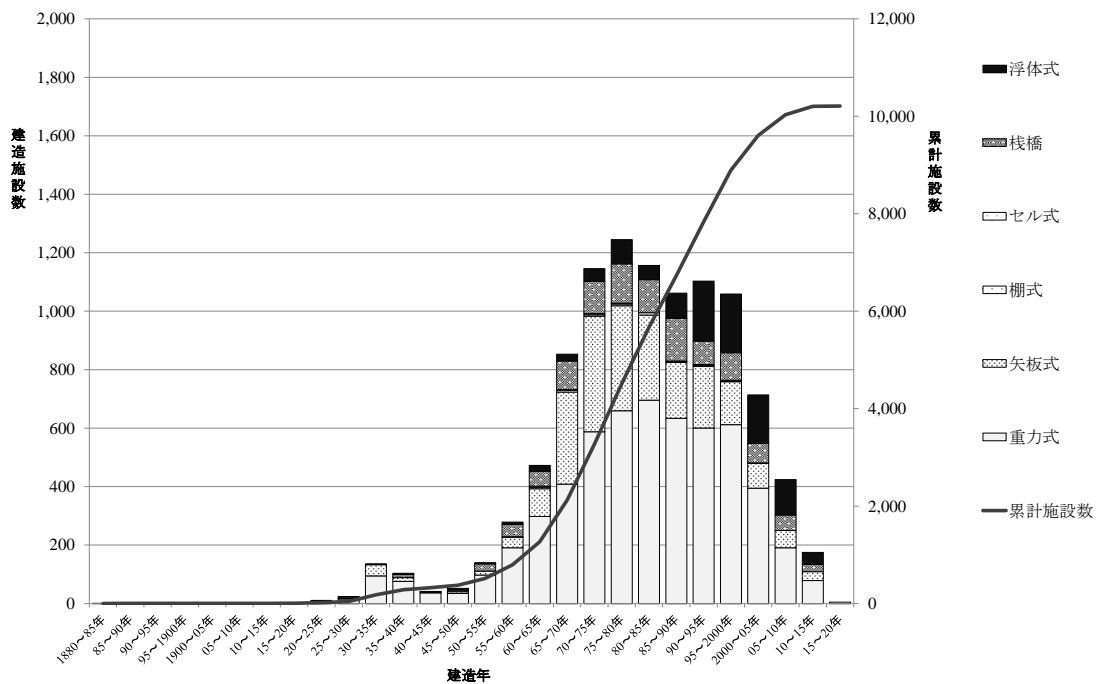
付表-7 建造年別の水深毎での施設数

建造年	水深																			合計		
	1.0m 未満	1.0- 2.0m	2.0- 3.0m	3.0- 4.0m	4.0-5.0m		5.0-6.0m		7.0-8.0m			8.0- 9.0m	9.0- 10.0m	10.0- 11.0m	11.0- 12.0m	12.0- 13.0m	13.0- 14.0m	14.0- 15.0m	15.0- 16.0m		16.0- 17.0m	水深 不明
					4.0- 4.5m	4.5- 5.0m	5.0- 5.5m	5.5- 6.0m	6.0- 7.0m	7.0- 7.5m	7.5- 8.0m											
1880年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1881年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1882年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1883年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1884年	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1885年	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1886年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1887年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1888年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1889年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1890年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1891年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1892年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1893年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1894年	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1895年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1896年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1897年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1898年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1899年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1900年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1901年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1902年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1903年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1904年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1905年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1906年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1907年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1908年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1909年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1910年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1911年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1912年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1913年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1914年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1915年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1916年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1917年	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1918年	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1919年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1920年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1921年	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1922年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1923年	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
1924年	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1925年	0	1	3	1	0	0	0	0	2	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	11
1926年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1927年	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1928年	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1929年	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1930年	0	1	73	1	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
1931年	0	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
1932年	0	3	5	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
1933年	2	8	5	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
1934年	0	3	4	4	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	17
1935年	1	4	8	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	18
1936年	0	5	11	2	1	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	23
1937年	0	4	3	4	1	0	0	3	2	1	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0	1	27
1938年	0	4	2	6	1	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20
1939年	0	5	3	2	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
1940年	0	1	2	4	1	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
1941年	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1942年	1	0	1	2	2	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10
1943年	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1944年	0	3	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
1945年	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1946年	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1947年	0	1	2	6	1	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15
1948年	1	4	3	5	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
1949年	0	4	1	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
1950年	0	5	9	3	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	20

建造年	水深																			合計		
	1.0m 未満	1.0- 2.0m	2.0- 3.0m	3.0- 4.0m	4.0-5.0m		5.0-6.0m		6.0- 7.0m	7.0-8.0m		8.0- 9.0m	9.0- 10.0m	10.0- 11.0m	11.0- 12.0m	12.0- 13.0m	13.0- 14.0m	14.0- 15.0m	15.0- 16.0m		16.0- 17.0m	水深 不明
					4.0- 4.5m	4.5- 5.0m	5.0- 5.5m	5.5- 6.0m		7.0- 7.5m	7.5- 8.0m											
1951年	3	4	5	9	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	28
1952年	1	10	2	11	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
1953年	6	1	6	11	2	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	33
1954年	4	10	3	6	3	0	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
1955年	3	3	14	10	6	2	2	1	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	47
1956年	3	17	10	10	4	1	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	51
1957年	5	8	6	12	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	37
1958年	4	8	11	17	2	3	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	48
1959年	12	23	8	25	10	0	2	3	1	0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	6	96
1960年	8	13	12	20	9	3	5	2	0	1	3	1	5	2	0	0	0	0	0	0	1	85
1961年	6	12	11	14	5	6	0	7	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	66
1962年	1	11	18	16	12	6	5	2	3	1	3	0	1	7	0	1	0	0	0	0	0	87
1963年	2	17	15	24	4	7	4	6	3	0	5	0	5	7	0	0	0	0	0	0	3	102
1964年	3	18	28	32	10	6	3	13	4	1	5	0	7	2	0	0	0	0	0	0	1	133
1965年	6	15	26	29	24	10	4	14	0	0	6	0	4	9	1	0	0	0	0	0	2	150
1966年	3	20	22	29	14	24	9	9	4	0	7	1	4	4	0	0	0	0	0	0	4	154
1967年	3	11	26	27	30	12	4	18	3	0	13	1	2	8	0	0	0	0	0	0	1	159
1968年	7	26	28	31	17	10	3	9	2	0	7	0	2	8	1	1	5	0	0	0	3	160
1969年	11	17	41	33	24	16	15	15	9	2	17	1	2	23	0	0	1	1	0	0	2	230
1970年	3	12	31	31	43	22	9	18	3	0	13	1	2	21	0	1	0	0	0	0	0	210
1971年	2	20	39	36	15	10	9	27	4	0	14	0	2	19	2	3	0	0	0	0	4	206
1972年	9	19	37	43	36	18	17	18	4	0	12	2	0	20	1	1	0	0	0	0	3	240
1973年	6	20	37	42	26	24	7	20	1	6	25	3	1	10	2	4	0	0	1	0	4	239
1974年	1	19	44	48	44	27	9	22	3	0	19	0	1	9	0	0	0	0	0	0	5	251
1975年	0	29	44	41	31	10	3	24	3	1	8	1	4	11	1	1	1	0	0	0	2	215
1976年	4	28	45	50	19	24	6	16	7	0	26	1	1	13	0	4	2	0	0	0	2	248
1977年	2	26	42	38	36	13	7	14	2	0	19	0	0	10	0	2	1	0	0	0	6	218
1978年	5	47	58	56	36	12	7	26	18	0	15	2	3	6	0	4	0	0	0	0	4	299
1979年	3	45	66	53	28	14	4	12	4	0	14	0	1	11	0	3	1	0	0	0	6	265
1980年	5	39	80	44	41	17	9	20	6	0	13	1	1	11	0	3	0	0	0	0	6	296
1981年	3	22	65	56	27	23	13	18	4	2	13	2	1	6	1	4	0	0	0	0	6	266
1982年	3	30	49	35	22	16	3	12	1	0	15	0	3	5	1	8	1	0	0	0	1	205
1983年	2	21	52	27	23	12	6	14	5	0	9	0	4	10	0	3	2	0	0	0	1	191
1984年	0	21	65	39	18	7	8	14	1	1	9	1	1	9	0	5	0	0	0	0	0	199
1985年	0	21	70	26	27	12	4	11	3	0	10	1	1	8	1	4	0	0	0	0	5	204
1986年	1	13	72	36	17	28	6	14	4	2	8	0	1	5	0	2	0	0	1	0	1	211
1987年	1	19	63	41	18	19	5	10	2	0	9	1	0	11	0	1	1	1	0	0	1	203
1988年	0	21	70	32	28	19	3	22	4	0	18	0	2	9	0	2	1	1	0	0	3	235
1989年	0	26	63	38	18	13	2	14	5	1	13	1	0	5	1	4	1	0	0	0	4	209
1990年	0	14	79	50	26	11	4	11	2	1	21	2	0	5	0	6	1	0	0	0	1	234
1991年	2	12	92	44	37	8	11	14	4	1	21	0	1	5	0	4	1	0	0	0	0	257
1992年	2	16	51	30	22	11	7	13	5	0	10	1	0	1	0	3	1	0	0	0	1	174
1993年	0	18	61	36	20	8	5	9	2	2	14	2	1	10	0	8	3	0	1	0	4	204
1994年	2	29	71	37	25	9	4	13	6	3	12	8	4	2	0	6	0	0	0	0	3	234
1995年	2	16	77	44	23	14	10	16	8	0	10	2	1	5	3	5	1	1	1	3	4	246
1996年	1	15	64	38	29	17	5	15	8	2	15	2	7	11	1	15	4	7	1	0	7	264
1997年	1	14	54	40	26	11	5	13	7	1	22	1	0	4	1	3	1	0	3	0	1	208
1998年	2	10	43	38	32	7	3	21	1	5	19	1	5	4	0	2	0	1	1	0	4	199
1999年	0	12	46	23	6	8	4	10	3	0	8	1	0	5	0	3	3	4	0	0	6	142
2000年	0	13	36	30	17	10	7	10	5	0	15	0	4	3	0	2	5	3	0	1	1	162
2001年	0	4	30	30	15	9	2	9	1	2	10	2	1	5	0	1	1	2	1	0	1	126
2002年	1	6	42	43	14	5	3	16	5	3	7	1	1	6	3	7	0	4	7	0	3	177
2003年	1	9	36	20	18	4	1	9	1	1	9	1	4	4	0	5	2	0	0	0	5	130
2004年	0	3	22	31	9	6	6	11	1	0	11	1	3	5	1	2	2	1	2	0	2	119
2005年	0	8	38	13	13	0	6	3	3	4	9	0	1	2	0	0	1	3	0	1	1	106
2006年	0	6	19	22	7	8	1	6	2	4	9	1	2	0	2	2	0	1	0	0	2	94
2007年	0	5	28	29	2	1	1	3	3	0	0	1	1	0	1	1	3	1	0	0	0	81
2008年	1	1	27	15	7	2	4	7	3	0	3	1	1	3	0	2	2	0	0	1	1	81
2009年	0	2	20	12	3	4	1	1	2	1	5	2	4	1	1	0	0	0	2	1	1	62
2010年	0	2	12	14	5	0	0	2	0	0	10	1	2	2	1	4	0	1	0	0	2	58
2011年	0	4	14	5	4	1	1	3	2	0	4	1	1	0	0	4	0	0	0	0	2	46
2012年	0	2	4	2	1	0	3	1	0	0	2	1	3	0	1	6	1	1	1	0	2	31
2013年	1	2	0	4	2	1	0	1	3	0	2	0	3	3	1	1	1	0	0	0	0	26
2014年	1	1	3	1	3	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	14
2015年	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
2016年	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
合計	167	1,033	2,510	1,890	1,114	620	295	674	216	56	610	66	130	378	29	156	49	36	21	8	153	10,211
						915		890			676											



付図-11 構造形式採用傾向の推移



※図中、「95-2000年」と記載されている場合、1995年4月～2000年3月に工事が行われた施設数の合計を示す。

付図-12 建造施設数と累積施設数の推移

付録-C 係船岸の累積延長に関する整理

現存する係船岸の総延長について構造形式、水深、整備局等別で整理した表を以下に記載する。付表-8では、構造形式と水深別での係船岸の総延長、付表-9では構造形式と整備局等別での総延長、付表-10では構造形式と港格別での総延長が示した。なお、本文の表と同様に、水深の区分としては基本的に1mおきに区切ることとし、一部の水深については各種法令等に基づく運用実態を考慮し、資料の読者の便を図るため、0.5m毎に分割して整理を行った。

また、付図-13には付表-8を基にして作成した水深別での総延長の分布、付図-14には付表-9を基にして作成した整備局等別での総延長の分布についてそれぞれ示した。

付表-8 各構造形式の水深別での総延長（単位：m）

水深	構造形式						合計		
	重力式	矢板式	棚式	セル式	栈橋	浮体式			
1.0m未満	13,825	1,146	0	0	975	976	16,921		
1.0-2.0m	67,964	23,107	0	0	8,717	10,393	110,181		
2.0-3.0m	169,147	62,014	1,229	291	18,257	19,317	270,254		
3.0-4.0m	128,405	50,273	1,113	210	16,725	25,367	222,093		
4.0-5.0m	4.0-4.5m	83,952	48,349	916	202	13,082	13,475	159,976	246,266
	4.5-5.0m	46,947	29,562	407	0	7,412	1,962	86,289	
5.0-6.0m	5.0-5.5m	20,758	12,717	0	0	3,257	2,814	39,546	149,281
	5.5-6.0m	58,436	40,600	1,535	369	7,699	1,097	109,735	
6.0-7.0m	18,145	6,520	250	120	2,753	1,428	29,215		
7.0-8.0m	7.0-7.5m	3,299	1,310	240	0	1,226	1,880	7,955	120,694
	7.5-8.0m	58,524	37,259	520	1,060	15,256	120	112,739	
8.0-9.0m	7,663	1,164	0	0	1,023	630	10,480		
9.0-10.0m	15,985	7,460	181	750	3,686	78	28,139		
10.0-11.0m	34,161	32,666	805	1,365	17,326	669	86,991		
11.0-12.0m	3,810	1,676	0	0	1,257	76	6,819		
12.0-13.0m	22,637	12,055	0	0	11,847	0	46,539		
13.0-14.0m	7,149	3,242	0	0	2,770	19	13,180		
14.0-15.0m	4,435	2,410	0	0	3,884	0	10,729		
15.0-16.0m	2,688	650	0	0	3,853	0	7,191		
16.0-17.0m	1,800	0	0	0	1,100	0	2,900		
水深不明	9,890	1,123	0	0	1,846	3,228	16,087		
合計	779,620	375,302	7,195	4,367	143,950	83,527	1,393,960		

※小数点以下を四捨五入し、整数で表記

付表-9 各構造形式の整備局等別での総延長（単位：m）

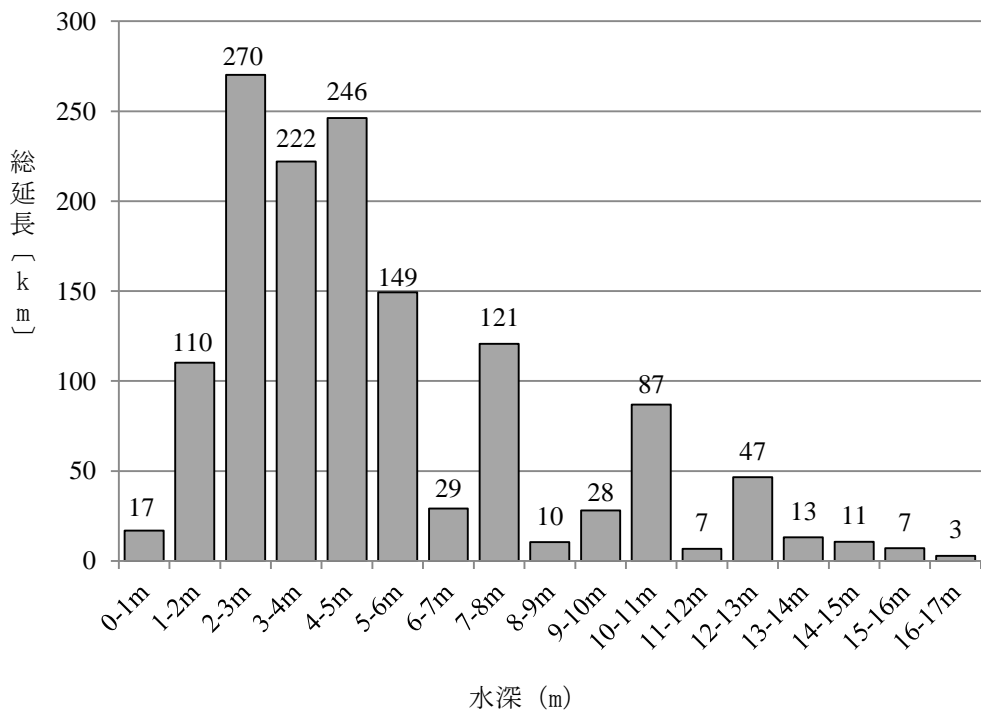
整備局	構造形式						合計
	重力式	矢板式	棚式	セル式	栈橋	浮体式	
北開局	74,485	31,482	250	120	4,614	1,617	112,568
東北地整	50,841	34,341	593	0	10,543	2,072	98,390
関東地整	32,584	39,089	1,237	0	21,549	6,602	101,060
北陸地整	23,683	41,674	80	0	8,960	1,190	75,587
中部地整	53,267	58,022	641	2,311	17,348	4,003	135,592
近畿地整	97,057	45,828	1,950	1,230	27,006	8,336	181,407
中国地整	92,640	32,084	569	706	14,501	23,871	164,371
四国地整	101,454	36,033	0	0	14,857	10,824	163,168
九州地整	239,599	43,373	1,785	0	23,169	22,721	330,648
沖総局	14,010	13,376	90	0	1,402	2,291	31,169
合計	779,620	375,302	7,195	4,367	143,950	83,527	1,393,960

※小数点以下を四捨五入し、整数で表記

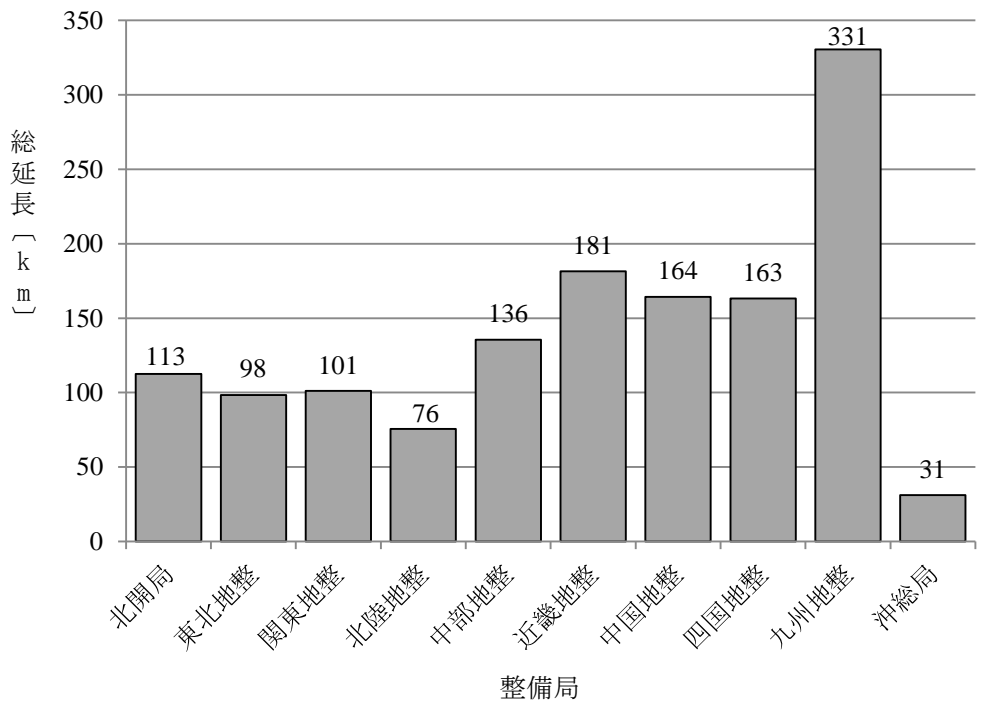
付表-10 各構造形式の港格別での総延長（単位：m）

港格	構造形式						合計
	重力式	矢板式	棚式	セル式	栈橋	浮体式	
国際戦略	52,871	33,949	1,737	420	31,494	2,299	122,770
国際拠点	100,516	97,586	1,628	2,438	37,579	15,378	255,125
重要	279,936	154,460	2,019	848	43,842	27,737	508,842
地方	346,297	89,307	1,811	661	31,034	38,114	507,223
合計	779,620	375,302	7,195	4,367	143,950	83,527	1,393,960

※小数点以下を四捨五入し、整数で表記



付図-13 係船岸の水深別での総延長



付図-14 係船岸の整備局等別での総延長