

港 湾 技 研 資 料

TECHNICAL NOTE OF
THE PORT AND HARBOUR RESEARCH INSTITUTE
MINISTRY OF TRANSPORT, JAPAN

No. 629 Sept. 1988

文献検索システムの開発

小 川 直 樹
佐 々 木 芳 寛
永 松 和 義

運輸省港湾技術研究所



目 次

要 旨

1. ま え が き	3
2. システム構成	4
3. 格納データ	6
4. 機 能	7
5. データベース・ファイル	8
6. 文献検索システムの構築	9
7. 文献データの作成	10
8. システムの利用方法	11
9. 文献検索システムの構築例	21
10. あとがき	29
参 考 文 献	29
付 表	30

On the Development of Document retrieval system

Naoki OGAWA *
Yoshihiro SASAKI **
Kazuyoshi NAGAMATSU **

Synopsis

This report described the outline of document retrieval system which was developed as a part of extensive data base system of port and harbour engineering.

By using the document retrieval system, each user can register, retrieve, renew, delete and print any document data provided that the data satisfies the necessary format requirement.

Each user can create private system for his own use as well as global system where a lot of people use the data in common. By the use of interactive terminals, users can easily create document retrieval system which satisfies their own needs.

Key Words: Documentation, Information Management System, Data Management, Information Retrieval, Document Retrieval System

* Senior Research Engineer, Information Processing Center

** Member of Operation Branch, Information Processing Center

文献検索システムの開発

小川直樹*
佐々木芳寛**
永松和義**

要 旨

本資料は、港湾関連データベース・システムの一環として開発された文献検索システムの概要を紹介するものである。

本システムはデータベース管理システム、文献データファイル、文献処理プログラムで構成されている。

文献処理プログラムはデータの登録、検索、更新、削除、印刷等の機能を有しており、対象となる文献データは、定められたフォーマットの範囲以内であれば、どんな文献データでも処理できるように作成されている。

このシステムの特徴は、個々の利用者が独自に作成できる個別システムや、多くの人が共通に利用できる総合システムの二種類の文献検索システムを作成できるようになっており、利用者は端末から本システムを会話形式で使用することができ、それぞれの利用目的に応じて文献検索システムを構築することができる。

キーワード：ドキュメンテーション、情報管理、資料管理
情報検索、文献検索システム、文献検索

1. ま え が き

港湾の計画、設計、施工等に関する経済条件、自然条件等の技術情報は、膨大な量におよんでいる。

近年、これらの港湾関連データの多目的利用、高度利用をはかるため、編集、追加、更新等のデータの維持・管理はもとより、検索・加工等を効率的に行うことができるデータベース・システムの構築が強く要請されているところである。

こうした動きのなかで、昭和57年度に港湾関連データベース・システムを効率的に構築するため、港湾関連データの保有状況、利用状況に関する基礎情報の分析を行った。

本調査によって明らかになった主な要点は以下のとおりである。

- (1) 利用者、保有者ともに港湾関連データベース・システム構築の期待が大きいこと。
- (2) 経済条件関連データは、利用目的が調査・研究、計画に多いのに対して、自然条件関係データは、調

査・研究、計画、設計、施工等の港湾整備業務全般に利用されていること。

- (3) 業務に用いられるデータは、原データよりも一次加工されたものが多く、データベース対象は一次加工データが適当と考えられること。
- (4) 港湾関連データの相互利用がかなり進んでいること。
- (5) 望ましいデータ保有形態は、電子計算機処理可能な形態であるが、調査報告書等での保有希望も根強いこと。
- (6) 現状の利用者の抱えている問題点として、データ入手方法が不明の場合が多かったこと。
- (7) 文献検索電算化の要請が非常に高いこと。
- (8) データベース化の最優先データは、海上出入貨物・船舶、港湾整備現況（設計条件等）、波浪、異常気象、土質（地質）、風況等であること。

一方、データベース・システムの運用に不可欠な電子計算機システムは、当所を中心にオンライン・ネットワーク化されており、昭和59年1月にデータ・ベース管理

* 情報センター主任研究官

** 情報センター計算室

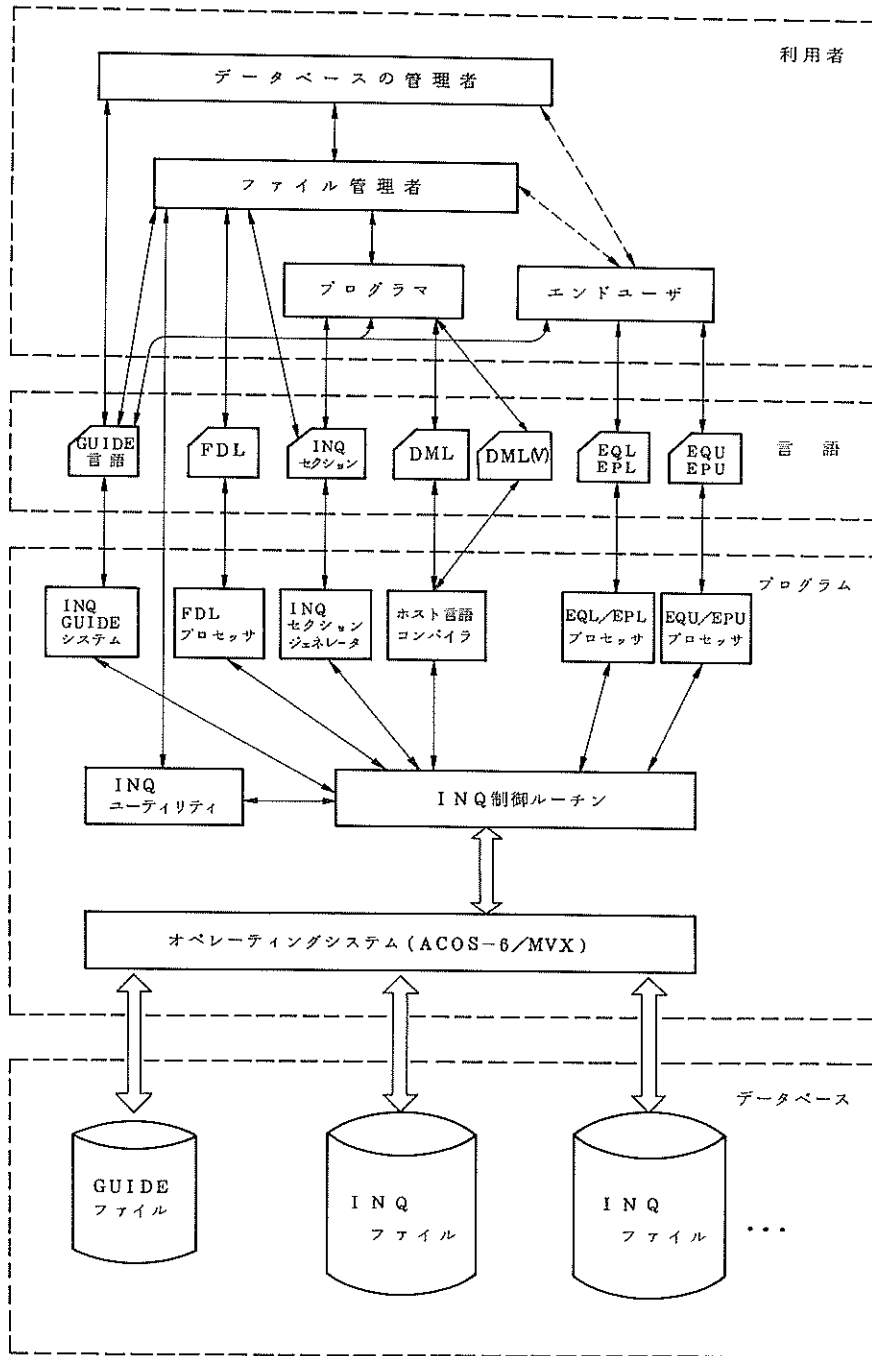


図-2 INQシステム全体の構成図

(3) アプリケーション・プログラム

アプリケーション・プログラムは、利用者のニーズに合った応用プログラム群である。

(4) 入出力

文献検索システムに対する利用者からのアクセスは、データベース管理システムによって取り扱われ、利用者は、日本語処理端末から電子計算機システム上に構築さ

れた本システムを会話形式 (Conversational Processing) で使用することができ、利用目的に応じた文献の検索を行うことができる。

3. 格納データ

本文献検索システムを構成する資料ファイルのデータ項目は表-2 に示すとおりである。

表-2 資料ファイルの構成

FDL	SHIRYOFILE,01.		
DATABASE	BUNKENDB		
02	分類コード	PIC X(5).	
02	資料番号	PIC X(10)	PKY.
02	資料名	PIC N(40)	DSP.
02	担当部局	PIC N(20)	DSP.
02	予算費目名	PIC N(3)	DSP.
02	委託先	PIC N(40).	
02	キーワード		
03	対象地域	PIC N(12).	
03	分類該当コード	(N).	
04	該当コード	PIC 9(3).	
03	調査手法コード	(N).	
04	手法コード	PIC 9(2).	
02	内容		
03	目的内容	(N).	
04	目的	PIC N(27)	DSP.
03	要旨内容	(N).	
04	要旨	PIC N(27)	DSP.
03	結論内容	(N).	
04	結論	PIC N(27)	DSP.
03	関連資料内容	(N).	
04	関連資料	PIC N(27)	DSP.
99	BC = 分類コード		
99	SB = 資料番号		
99	SN = 資料名		
99	TB = 担当部局		
99	YH = 予算費目名		
99	IS = 委託先		
99	KY = キーワード		
99	CN = 対象地域		
99	GCN = 分類該当コード		
99	GC = 該当コード		
99	SCN = 調査手法コード		
99	SC = 手法コード		
99	NY = 内容		
99	MTN = 目的内容		
99	MT = 目的		
99	YSN = 要旨内容		
99	YS = 要旨		
99	KRN = 結論内容		
99	KR = 結論		
99	KSN = 関連資料内容		
99	KS = 関連資料		

4. 機能

本文献検索システムは、ホストコンピュータの磁気ディスク・ファイル上に構築されており、日本語処理端末装置と会話形式で利用することができ、次に示す機能を有している。

(1) 文献データの登録機能

端末装置に表示されるメニュー画面に従って文献データの内容を順次文献データベース・ファイルに登録することができる。

(2) 文献データの検索機能

文献データベース・ファイルから分類番号、資料番号、著者名（委託先）、対象地域、分類該当コード、調査手法コードのキーワード等を検索条件として、必要な文献を検索し表示・印刷することができる。

(3) 文献データの更新機能

文献データベース・ファイルに格納されている文献データの内容を修正・更新することができる。

(4) 文献データの削除機能

文献データベース・ファイルに格納されている文献データが不必要になった場合は削除することができる。

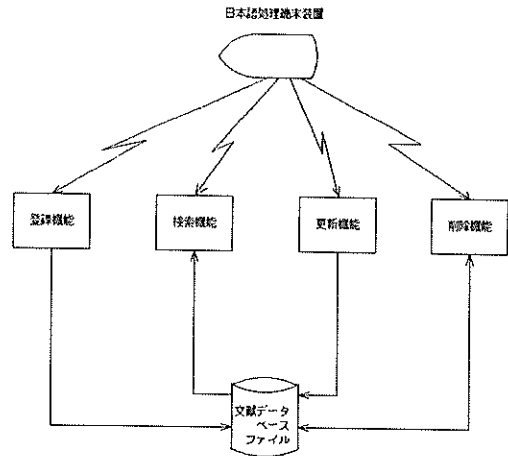


図-3 文献検索の機能

5. データベース・ファイル

文献システムを構成するデータベース・ファイルには、次に示すデータが格納される。

(1) 資料ファイル

文献データの内容が格納されるファイル。

(2) 分類コードファイル（表-3参照）

分類コード、分類名の情報が格納されるファイル。

(3) 初期ロード用データファイル（表-3参照）

INQ ロダダを利用して資料ファイルへ大量の文献データを格納する場合の入力データファイル。

表-3 分類コード・初期ロード用入力データファイル

パラメータ記号	レベル	名称	属性	値	説明	備考
		ロードID	9(4)		文献データレコードの種別を表す	ANK
				[0001]	分類コード、資料番号、資料名等がセットされているレコード	
				[0002]	該当コードがセットされているレコード	
				[0003]	調査手法コードがセットされているレコード	
				[0004]	目的コードがセットされているレコード	
				[0005]	要旨コードがセットされているレコード	
				[0006]	結論コードがセットされているレコード	
				[0007]	関連資料がセットされているレコード	
		分類コード	9(4)		4桁（数字）の分類番号	ANK
		資料番号	X(8)		8桁の資料番号	ANK
		資料名	N(40)		40桁の資料名	漢字
		実施担当	N(20)		20桁の部局名	漢字
		部局名				
		予算費目名	N(3)		3桁の予算費目名	漢字
		著者名	N(40)		40桁の著者名	漢字
		対象地域	N(12)		12桁の対象地域名	漢字
		該当コード	9(3)			ANK
		調査手法	9(2)			ANK
		コード				
		目的	N(27)			漢字
		要旨	N(27)			漢字
		結論	N(27)			漢字
		関連資料	N(27)			漢字

6. 文献検索システムの構築

本文献検索データベース・システムは各分野の利用者が共通に参照することができる総合文献検索システムと研究者等が個人的に利用する個別文献検索システムを構築することができる。

(1) 総合文献検索システム

文献検索システムの下に、利用者が共通に参照することのできるデータファイルを作成し、例えば港研資料・報告等の文献の著者が該当するデータファイルに文献を登録することにより、図-4に示すような逐次総合文献検索システムを構築することができる。

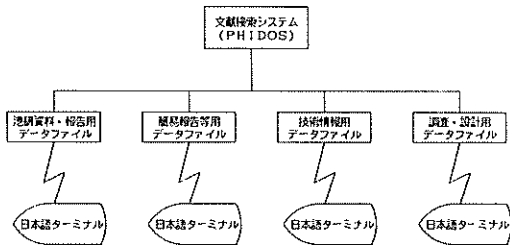


図-4 総合文献検索システム

(2) 個別文献検索システム

文献検索システムの下に、研究者や設計者等が個人的、または組織的に参照することのできるデータファイルを作成し、研究や設計等の推進に必要な文献を逐次登録することにより、図-5に示すような個別文献検索システムを構築することができる。

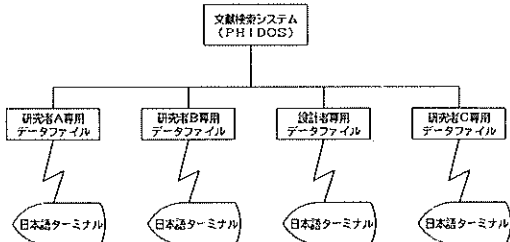


図-5 個別文献検索システム

(3) ファイルの構成

利用者が個別及び総合の文献検索システムを構築する上で必要となるファイルの構成例を図-6に示す。

図-6は、港研専用の文献検索システム (PHIDOS) の作成例で、PHIDOSというUMC (User Master

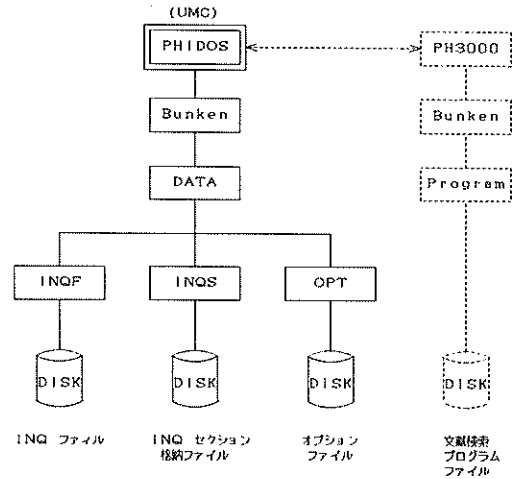


図-6 ファイル構成図

Catalog) の下に Bunken, Data, INQF, INQS, OPT というカタログを作成し、磁気ディスクの中には、それぞれ INQ ファイル、INQ セクションファイル、オプションファイル等が構築される。

このような形で複数のファイルを構成することによって、公共的な総合文献検索システムや個人的な個別文献検索システムを構築することができる。

なお、文献検索プログラムは共通ファイルで、複数の利用者から同時アクセスをすることができる。

7. 文献データの作成

文献データの作成は、日本語端末装置の画面に表示される二つの画面にデータ入力することにより文献データファイルに格納することができる。

(1) 文献データの種類と範囲

a) 第一画面（図-7）

分類コード : 5桁の数字(ANK)
 資料番号 : 10桁の英数字(ANK)
 資料名 : 40桁以内の日本語

担当部局名 : 20桁以内の日本語
 著者名 : 40桁以内の日本語
 予算費目名 : 3桁以内の日本語
 対象地域 : 12桁以内の日本語
 分類該当コード : 3桁の数字(ANK), 最大5個
 調査手法コード : 2桁の数字(ANK), 最大5個
 関連資料名 : 54桁以内の日本語
 目的 : 135桁以内の日本語

文献データベース（登録処理）

分類コード	<input type="text"/>
資料番号	<input type="text"/>
資料名	<input type="text"/>
担当部局	<input type="text"/>
著者名（委託先）	<input type="text"/>
予算費目名	<input type="text"/>
対象地域	<input type="text"/>
分類該当コード	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
調査手法コード	<input type="text"/> <input type="text"/>
関連資料	<input type="text"/>
目的	<input type="text"/>

図-7 第一画面

b) 第二画面（図-8）

要 旨 : 324桁以内の日本語

結 論 : 162桁以内の日本語

文献データベース（登録処理）

資料番号	<input type="text"/>
要旨	<input type="text"/>
結論	<input type="text"/>

図-8 第二画面

8. システムの利用方法

文献検索システムの操作手順は図-9に示す処理フローに従って行う。

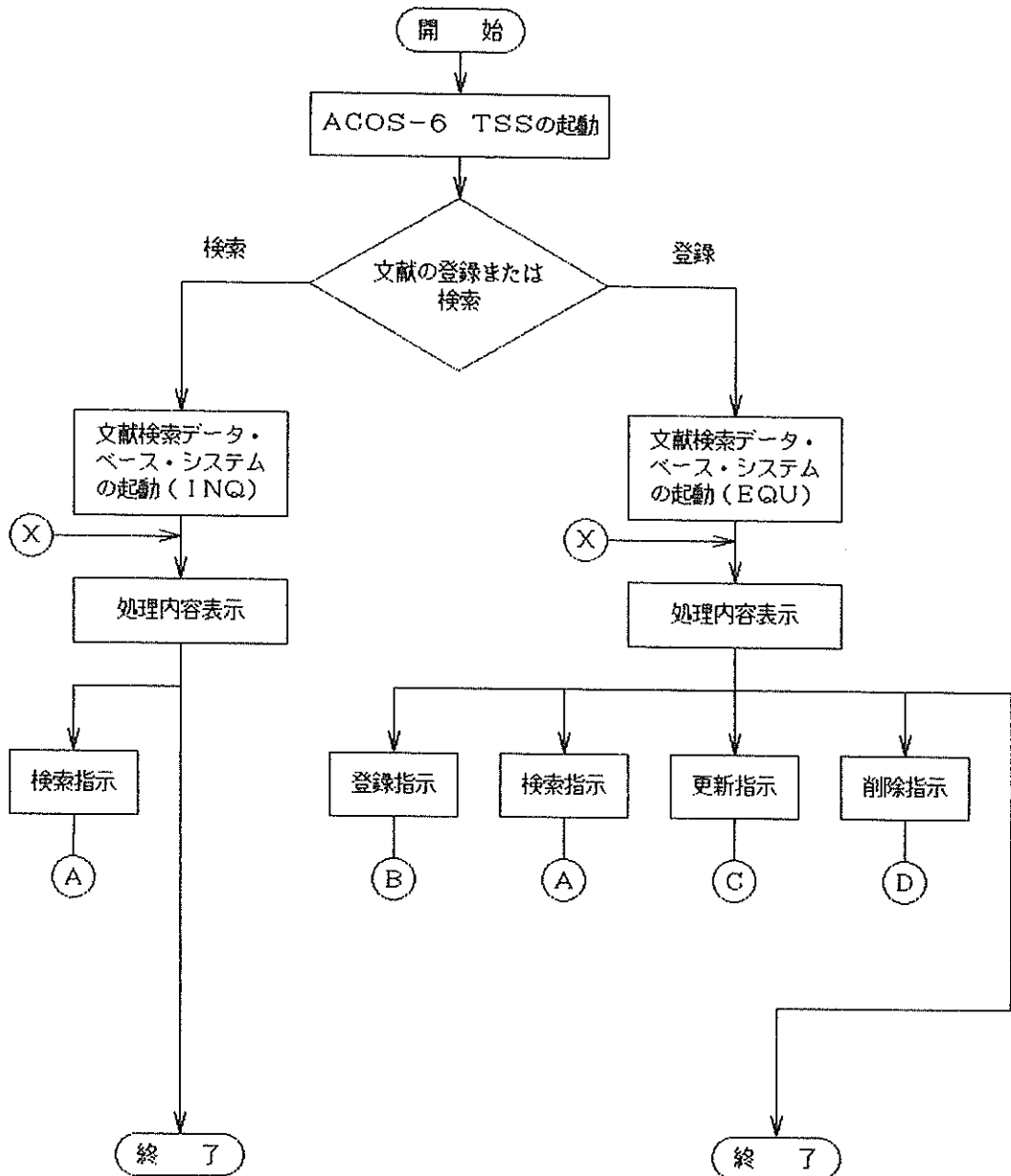


図-9 文献検索システムの操作手順

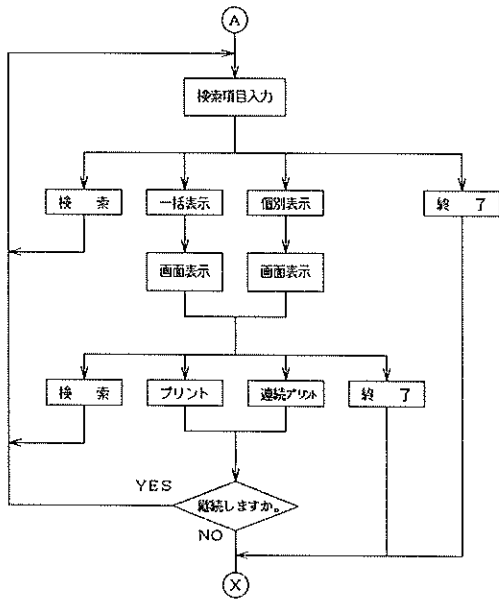


図-9.1

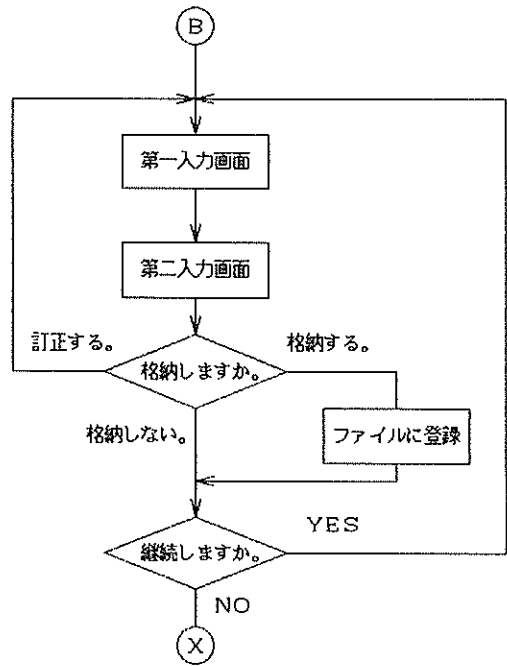


図-9.2

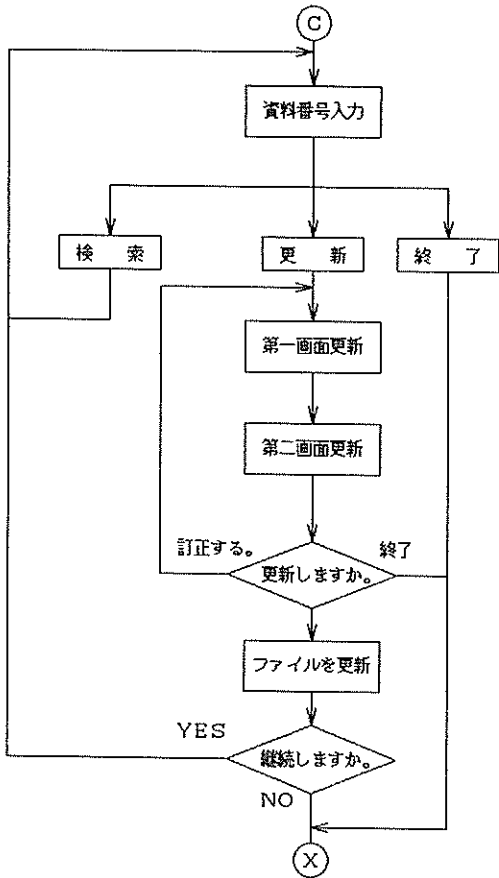


図-9.3

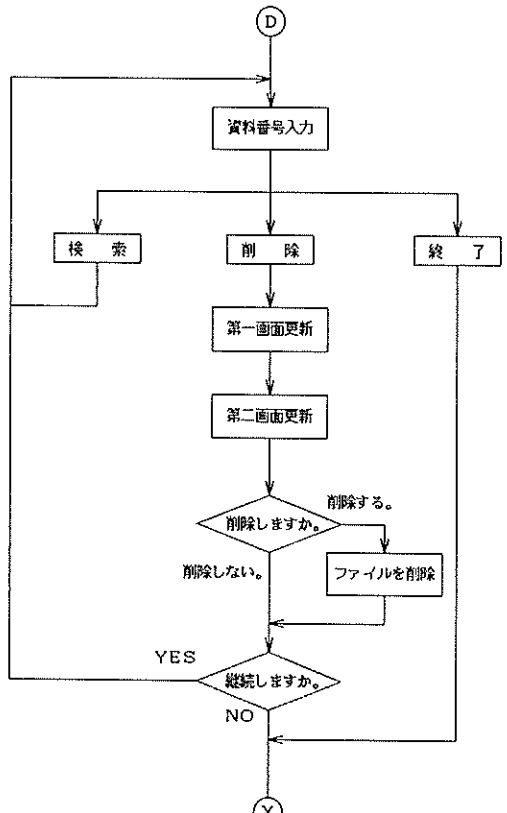


図-9.4

(1) 文献の登録作業等

文献データファイルへのアクセスは、インテリジェントターミナルより会話形式(TSS)で初期メニュー画面を呼出し、登録・検索・更新・削除の、どの処理を行うかを選択し作業を行う。

a) 登録処理

文献データの登録は図-10.1～10.4の手順により文献データの登録作業を行う。

[画面1] :メニュー画面に を入力し、登録処理を指示する。

文献データベース (登録 検索 更新 削除)	
処理の指定をして下さい	
1	登録処理
2	検索処理
3	更新処理
4	削除処理
5	処理終了
処理は	<input type="text" value="1"/>

図-10.1 文献の登録(画面1)

[画面2] :分類コード以下必要事項を入力する。

文献データベース (登録処理)	
分類コード	<input type="text"/>
資料番号	<input type="text"/>
資料名	<input type="text"/>
担当部局	<input type="text"/>
著者名(委託先)	<input type="text"/>
予算費目名	<input type="text"/>
対象地域	<input type="text"/>
分類該当コード	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
調査手法コード	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
関連資料	<input type="text"/>
目的	<input type="text"/>

図-10.2 文献の登録(画面2)

[画面3] : 要旨, 結論を入力する。

文献データベース (登録処理)

資料番号

要旨

結論

図-10.3 文献の登録(画面3)

[画面4] : 確認後, 登録指示をする。

文献データベース (登録処理)

資料番号

要旨

結論

データベースに登録しますか? 1 する 2 しない 3 訂正する

図-10.4 文献の登録(画面4)

b) 検索処理

この場合の検索処理はメンテナンス用で, 文献データの更新処理および削除処理を行う時に用いる。

c) 更新処理

更新処理は図-11.1～11.5の手順により行う。

既に登録済みの文献データの一部修正や要旨の内容を更新する場合に用いる。

[画面1] : メニュー画面に を入力し、更新処理を指示する。

文献データベース (登録 検索 更新 削除)
処理の指定をして下さい

- 1 登録処理
- 2 検索処理
- 3 更新処理
- 4 削除処理
- 5 処理終了

処理は

図-11.1 文献の更新(画面1)

[画面2] : 更新する資料番号 を入力する。

文献データベース (更新処理)
検索条件を指定して下さい

資料番号

図-11.2 文献の更新(画面2)

[画面3] : 該当する文献の件数を表示する。

文献データベース (更新処理)
検索条件を指定して下さい

資料番号

該当する文献は、 1 件です。

次の処理は? 1. 検索 2. 更新 3. 終了

図-11.3 文献の更新(画面3)

d) 削除処理

削除処理は図-12.1～12.5の手順により行う。

既に登録されている文献データを削除する場合に用いる。

[画面1] : メニュー画面に を入力し、削除処理を指示する。

文献データベース (登録 検索 更新 削除)
処理の指定をして下さい

- 1 登録処理
- 2 検索処理
- 3 更新処理
- 4 削除処理
- 5 処理終了

処理は

図-12.1 文献の削除(画面1)

[画面2] : 削除する資料番号 を入力する。

文献データベース (削除処理)
検索条件を指定して下さい

資料番号

図-12.2 文献の削除(画面2)

[画面3] : 該当する文献の件数が表示される。

文献データベース (削除処理)
検索条件を指定して下さい

資料番号

該当する文献は、 1 件です。

次の処理は？ 1. 検索 2. 削除 3. 終了

図-12.3 文献の削除(画面3)

[画面4] : 削除する第一画面が表示される。

文献データベース (削除処理)

分類番号	364
資料番号	719012701
資料名	被災例による混成堤マウンド被覆石の安定限界の検討(港研資料NO.127)
担当部局	港湾技術研究所 前設計基準部 設計基準課
著者名(委託先)	稲垣紘史 片山猛雄
予算費目名	
対象地域	
分類該当コード	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
調査手法コード	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
関連資料	
目的	

図-12.4 文献の削除(画面4)

[画面5] : 削除する第二画面が表示される。

文献データベース (削除処理)

分類番号	364
資料番号	719012701
資料名	被災例による混成堤マウンド被覆石の安定限界の検討(港研資料NO.127)
担当部局	港湾技術研究所 前設計基準部 設計基準課
著者名(委託先)	稲垣紘史 片山猛雄
予算費目名	
対象地域	
分類該当コード	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
調査手法コード	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
関連資料	
目的	

削除しますか? 1. する 2. しない

図-12.5 文献の削除(画面5)

(2) 文献の検索

a) 通常の検索

文献の検索は、インテリジェントターミナルを用いて会話形式(TSS)でINQを起動し、初期メニュー画面を呼出し検索処理を行う。図-13.1~13.2

参照。

文献の検索は、必要なタグおよびキーワードを指定することにより検索することができる。

文献データベース (検索)

処理の指定をして下さい

1 検索処理
2 処理終了

処理は

図-13.1 文献の検索(画面1)

文献データベース (検索処理)

検索条件を指定して下さい

分類コード	<input type="text"/>
資料番号	<input type="text"/>
著者名	<input type="text"/>
対象地域	<input type="text"/>
分類該当コード	<input type="text"/>
調査手法コード	<input type="text"/>

図-13.2 文献の検索(画面2)

b) エンドユーザー言語による検索

ある分野一連の関連文献等を検索する場合、通常の文献検索表示処理を行わずに文献データの検索を行うことができる。

この方法はメーカー提供のエンドユーザー言語(EQL:Enduser Query Language)のRETRIEVEコマンドを用いて文献データを検索するもので、検索する

場合に指定できる項目は、分類コード・資料番号・著者名、対象地域・該当コード・手法コードのタグとキーワードである。

各項目の略号をEQLのコマンドパラメータに指定することによって文献データを検索することができる。

表-4 EQLによる文献の検索

?	RETRIEVE	BC	=	084
		↑分類コード		
		資料番号		資料名
?	DISPLAY	SB		SN
		資料番号		資料名
	-----			-----
	-----			-----

NO	項 目	略 号	RETRIEVE コマンドで使用できる項目
1	分類コード	BC	○
2	資料番号	SB	○
3	資料名	SN	
4	担当部局	TB	
5	予算費目名	YH	
6	著者名(委託先)	IS	○
7	対象地域	CN	○
8	該当コード	GC	○
9	手法コード	SC	○
10	目 的	MT	
11	要 旨	YS	
12	結 論	KR	
13	関連資料	KS	

- (2) 分類コードによる検索例 により行う。
- a) 小分類コードによる検索
 小分類コードによる検索は図-15.1～15.5の手順

[画面1] : メニュー画面に を入力し、検索処理を指示する。

文献データベース (検索)

処理の指定をして下さい

1 検索処理

2 処理終了

処理は

図-15.1 小分類コードによる検索(画面1)

[画面2] : 小分類コード上のせん断特性 224 を入力し、検索する。

文献データベース (検索処理)

検索条件を指定して下さい

分類コード

資料番号

著者名

対象地域

分類該当コード

調査手法コード

図-15.2 小分類コードによる検索(画面2)

[画面3] : 該当する文献の件数を表示する。
 次の処理で個別表示 を入力する。

文献データベース (検索処理)

検索条件を指定して下さい

分類コード

資料番号

著者名

対象地域

分類該当コード

調査手法コード

該当する文献は, 1 件です。

次の処理は? 1 検索 2 一括表示 3 個別表示 4 検索終了

図-15.3 小分類コードによる検索(画面3)

[画面4] : 個別表示の第一画面を表示する。

文献データベース (検索処理)		1 件目					
分類コード	224						
資料番号	683007101						
資料名	粘土の非排水せん断強さに及ぼす過圧密り影響 (港研報告N.O. 1)						
担当部局	港湾技術研究所 土質部 土性研究室						
著者名(委託先)	中瀬明男						
予算費目名							
対象地域							
分類該当コード	<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table>		0	0	0	0	0
0	0	0	0	0			
調査手法コード	12						
関連資料							
目的							

図-15.4 小分類コードによる検索(画面4)

[画面5] : 個別表示の第二画面を表示する。

文献データベース (検索処理)		1 件目 (最終)
資料番号	683007101	
要旨	<p>大規模な掘削の場合、過剰な圧密を要する。前記の通り、過剰な圧密は、土質の不均質性を生じ、せん断強度を低下させる。また、過剰な圧密は、土質の不均質性を生じ、せん断強度を低下させる。また、過剰な圧密は、土質の不均質性を生じ、せん断強度を低下させる。</p>	
結論		
次の処理は？ 1 検索 2 プリント 3 連続プリント 4 検索終了 <input type="checkbox"/>		

図-15.5 小分類コードによる検索(画面5)

b) 中分類コードによる検索

中分類コードによる検索は図-16.1～16.3の手順により行う。

[画面1]：中分類コード土質調査 [21\$] を入力し、検索する。

文献データベース (検索処理)

検索条件を指定して下さい

分類コード	<input type="text" value="21\$"/>
資料番号	<input type="text"/>
著者名	<input type="text"/>
対象地域	<input type="text"/>
分類該当コード	<input type="text" value="0"/>
調査手法コード	<input type="text" value="0"/>

図-16.1 中分類コードによる検索(画面1)

[画面2]：該当する文献の件数を表示する。

次の処理で一括表示 [2] を入力する。

文献データベース (検索処理)

検索条件を指定して下さい

分類コード	<input type="text" value="21\$"/>
資料番号	<input type="text"/>
著者名	<input type="text"/>
対象地域	<input type="text"/>
分類該当コード	<input type="text" value="0"/>
調査手法コード	<input type="text" value="0"/>

該当する文献は、 8 件です。

次の処理は？ 1 検索 2 一括表示 3 個別表示 4 検索終了 2

図-16.2 中分類コードによる検索(画面2)

[画面3] : 登録されている土質調査関連の文献
の検索結果を一括表示する。

検索資料一覧リスト

分類コード	資料番号	著者名	資料名
210	686007203	松本一明 堀江	沖積粘土のボーリングおよびサンプリングに関する研究(第三報)(港研報告NO. 2)
211	753021101	堀江宏保	港湾工事材料としてのシラスの工学的性質(その1)物理的性質と圧縮性
211	753021102	小林正樹	港湾工事材料としてのシラスの工学的性質(その2)シラスのせん断特性
211	753021103	善功企	港湾工事材料としてのシラスの工学的性質(その3)剛性壁に作用する土圧特性
211	753021104	佐藤勝久	港湾工事材料としてのシラスの工学的性質(その4)締固め特性とCBR特性
211	753021105	梅原靖文	港湾工事材料としてのシラスの工学的性質(その5)振動三軸試験による動的性質
211	753021106	土田肇	港湾工事材料としてのシラスの工学的性質(その6)振動台試験による動的性質
216	686007204	中瀬明男 野村	土の三軸圧密試験(第一報)(港研報告NO. 2)

次の処理は? 1 検索 2 プリント 3 連続プリント 4 検索終了

図-16.3 中分類コードによる検索(画面3)

c) 大分類コードによる検索 により行う。
大分類コードによる検索は図-17.1~17.3の手順

[画面1] : 大分類コード地象 を入力し、
検索する。

文献データベース (検索処理)

検索条件を指定して下さい

分類コード	<input type="text" value="2S"/>
資料番号	<input type="text"/>
著者名	<input type="text"/>
対象地域	<input type="text"/>
分類該当コード	<input type="text" value="0"/>
調査手法コード	<input type="text" value="0"/>

図-17.1 大分類コードによる検索(画面1)

[画面2] : 該当する文献の件数を表示する。
次の処理で一括表示 を入力する。

文献データベース (検索処理)

検索条件を指定して下さい

分類コード	<input type="text" value="2S"/>
資料番号	<input type="text"/>
著者名	<input type="text"/>
対象地域	<input type="text"/>
分類該当コード	<input type="text" value="0"/>
調査手法コード	<input type="text" value="0"/>

該当する文献は、 12 件です。
次の処理は? 1 検索 2 一括表示 3 個別表示 4 検索終了

図-17.2 大分類コードによる検索(画面2)

[画面3] : 登録されている地象関連の文献の検索結果を一括表示する。

検索資料一覧リスト				
分類コード	資料番号	著者名		資料名
210	686007203	松本一明	堀江	沖積粘土のボーリングおよびサンプリングに関する研究(第三報)(港研報告NO. 2)
211	753021101	堀江宏保		港湾工事材料としてのシラスの工学的性質(その1)物理的性質と圧縮性
211	753021102	小林正樹		港湾工事材料としてのシラスの工学的性質(その2)シラスのせん断特性
211	753021103	善功企		港湾工事材料としてのシラスの工学的性質(その3)剛性壁に作用する土圧特性
211	753021104	佐藤勝久		港湾工事材料としてのシラスの工学的性質(その4)締固め特性とCBR特性
211	753021105	梅原靖文		港湾工事材料としてのシラスの工学的性質(その5)振動三軸試験による動的性質
211	753021106	土田肇		港湾工事材料としてのシラスの工学的性質(その6)振動台試験による動的性質
216	686007204	中瀬明男	野村	土の三軸圧密試験(第一報)(港研報告NO. 2)

次の処理は? 1 検索 2 表示 3 プリント 4 連続プリント 5 検索終了

図-17.3 大分類コードによる検索(画面3)

d) 著者名による検索
著者名による検索は図-18.1~18.5の手順で行う。

[画面1] : メニュー画面に 1 を入力し、検索処理を指示する。

文献データベース (検索)	
処理の指定をして下さい	
1	検索処理
2	処理終了
処理は	<input type="checkbox"/> 1

図-18.1 著者名による検索(画面1)

[画面2] : 著者名 と入力し、検索する。

文献データベース (検索処理)	
検索条件を指定して下さい	
分類コード	<input type="text"/>
資料番号	<input type="text"/>
著者名	<input type="text" value="中瀬明夫\$"/>
対象地域	<input type="text"/>
分類該当コード	<input type="text" value="0"/>
調査手法コード	<input type="text" value="0"/>

図-18.2 著者名による検索(画面2)

[画面3] : 該当する文献の件数を表示する。

次の処理で個別表示 3 を入力する。

文献データベース (検索処理)

検索条件を指定して下さい

分類コード	<input type="text"/>
資料番号	<input type="text"/>
著者名	中瀬明男
対象地域	<input type="text"/>
分類該当コード	<input type="text"/>
調査手法コード	<input type="text"/>

該当する文献は, 3 件です。

次の処理は? 1 検索 2 一括表示 3 個別表示 4 検索終了 3

図-18.3 著者名による検索(画面3)

[画面4] : 個別表示の第一画面を表示する。

文献データベース (検索処理) 2 件目

分類コード	224
資料番号	683007101
資料名	粘土の非排水せん断強さに及ぼす過圧密り影響(港研報告NO. 1)
担当部局	港灣技術研究所 土質部 土性研究室
著者名(委託先)	中瀬明男
予算費目名	<input type="text"/>
対象地域	<input type="text"/>
分類該当コード	<input type="text"/>
調査手法コード	12 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
関連資料	<input type="text"/>
目的	<input type="text"/>

図-18.4 著者名による検索(画面4)

[画面5] : 個別表示の第二画面を表示する。

文献データベース (検索処理) 1 件目 (最終)

資料番号	683007101
要旨	大規模な掘削工事の調査結果として、前記の調査結果を整理し、その特徴を明らかにする。掘削工事の調査結果として、前記の調査結果を整理し、その特徴を明らかにする。
結論	<input type="text"/>

次の処理は? 1 検索 2 プリント 3 連続プリント 4 検索終了 1

図-18.5 著者名による検索(画面5)

10. あとがき

本資料は、文献検索システムの概要を紹介したものであり、港湾技術の研究開発および港湾整備事業等の促進に必要となる大量の技術資料等の文献検索システムとして活用されるものと考えられる。

本システムは、利用者が文献検索システムを容易かつ手軽に構築及び利用できることを目的に開発したものであるが、今後はキーワードによる自由語検索やソーラスによる検索等、システムの一層の充実を図っていく予定である。

本システムの開発に際して港湾局技術課、当所企画室研修資料課および日本電気㈱情報処理官庁システム事業部第三システム部の関係各位には多大なる御尽力をいただいた。

ここに記して深く感謝の意を表する次第である。

(1988年6月29日受付)

参考文献

- 1) 柿川英明, 小川直樹, 横田慎二, 佐々木芳寛, 福谷年章: 海上出入貨物・船舶データベースシステムの開発について, 港湾技研資料, No. 531, 1985. 9.
- 2) 仏国科学技術ドキュメントセンター: PASCAL (文献自動選択自動編集応用システム)
- 3) 日本科学技術情報センター: JOIS (オンライン情報検索サービス)
- 4) 日本電気㈱: INQ 概説書, INQ 文法説明書, INQ 運用説明書, INQ エンドユーザ言語説明書, INQ 手続型エンドユーザ言語説明書, INQ 手続型データベース作成, 更新言語説明書, INQ GUIDE システム説明書, INQ GUIDE 運用説明書, INQ (V) データ操作言語説明書

付 表 : 分類コード表

大分類	0	総	論
	1	計画, 調査, 経営	
	2	地	象
	3	気象, 海象	
	4	構造, 設計, 施工	
	5	応用力学	
	6	コンクリート及び鉄筋コンクリート	
	7	材	料
	8	工事機械, 船舶	
	9	空	港
0	総	論	
0 0	港湾一般		0 2 2 船舶一般
0 0 0	港湾工学		0 2 3 港湾運送
0 0 1	港湾紹介		0 2 4 海上交通
0 0 2	各地事情		0 2 9 その他
0 0 3	史料	0 3	経 済
0 0 4	評論, 随筆, 雑記, 論文	0 3 0	経済一般
0 0 5	港湾修築, 築港	0 3 1	貿 易
0 0 7	港湾関係研究会会議資料, 議事録, 管内工事報告会資料	0 3 2	倉 庫
0 0 8	国際会議	0 3 3	輸送・交通
0 0 9	その他(研修会, 講演会, 目録, 年報, 座談会, 研究報告書, 要覧)	0 3 4	海外技術協会
		0 3 5	物流(貨物流通)
		0 3 9	その他
0 1	防 災	0 6	自然科学一般
0 1 0	防災一般(災害対策, 災害予測研究)	0 6 0	自然科学一般(エネルギー資源)
0 1 1	災害記録	0 6 1	コンピューター
0 1 2	防 災	0 6 2	システム
0 1 3	復 旧	0 6 3	将来予測
0 1 9	その他	0 6 4	情報管理
		0 6 5	自動図化
0 2	海運, 海事, 船舶	0 6 9	その他
0 2 0	海運一般		
0 2 1	海事一般		

07 工学一般	105 利用計画
070 工学一般	108 配置図及び平面図
079 その他	109 その他
08 土木一般	11 計画原理
080 土木一般	110 計画理論一般（テクノロジーアセスメント）
081 道路，舗装	111 OR論理
082 鉄道	119 その他
083 トンネル	12 立地条件に関する調査（経済的調査）
084 橋梁	120 調査一般
085 アースダム・ダム・水資源	121 港湾総合調査
086 河川	122 港湾施設調査
087 パイプライン	123 港湾実態調査
088 施工	124 経済調査
089 その他（原子力発電，植生，測量，海洋開発）	125 運輸調査
09 計測	126 地域開発関連調査
090 計測一般	127 環境調査，緑地調査，公害調査
091 基礎計測	127.1 海水汚染対策
092 科学測定及び応力計測法	127.2 底質浄化
093 測量測位	127.3 生態系
094 気象観測	127.4 緑地系
095 海象観測及び水理計測	127.5 アセスメント
096 地象及び構造物の計測	127.6 廃棄物処理
097 工事事業機械及び船舶の計測	127.7 浮遊ごみ油
098 計測用電気機器	127.8 港湾工事公害防止
099 その他	127.9 港湾公害防止施設
1 計画，調査，経営	129 その他（廃棄物，水質保全，安全対策）
10 港湾計画	13 港湾関係法規
100 港湾計画一般（港湾審議会）	130 港湾関係法規一般
101 配置計画	131 管理開発関係法規
102 区域計画	132 公有水面埋立法規
103 施設計画	133 災害法規
104 港湾関連計画	134 保安法規

- 1 3 5 倉庫法規
- 1 3 6 港運法規
- 1 3 7 船舶及び機械法規
- 1 3 8 電気及び無線法規
- 1 3 9 その他
- 1 4 港湾経営
 - 1 4 0 管 理
 - 1 4 1 経 営
 - 1 4 2 湾 務
 - 1 4 3 荷 役
 - 1 4 9 その他
- 1 5 統 計
 - 1 5 0 統計一般
 - 1 5 1 港湾統計
 - 1 5 2 生産統計
 - 1 5 3 消費商業統計
 - 1 5 4 労働統計
 - 1 5 6 海運統計
 - 1 5 7 陸運統計
 - 1 5 8 空港統計
 - 1 5 9 その他
- 2 地 象
 - 2 0 地象一般
 - 2 0 0 地質学, 地学
 - 2 0 1 鉱 物 学
 - 2 0 2 土質工学 (堆積学)
 - 2 0 3 地震工学
 - 2 0 5 コロイド
 - 2 0 6 粘 土
 - 2 0 7 砂
 - 2 0 8 岩
 - 2 0 9 その他
 - 2 1 土質調査
 - 2 1 0 ボーリング・サンプリング
 - 2 1 1 サウンディング
 - 2 1 2 物理探査
 - 2 1 6 土質試験一般
 - 2 1 7 土質調査
 - 2 1 8 地形図・地質図
 - 2 1 9 その他
 - 2 2 土 性
 - 2 2 0 土の分類
 - 2 2 1 土の類別
 - 2 2 2 土の物性
 - 2 2 3 土の化学的性質
 - 2 2 4 土のせん断特性
 - 2 2 5 土の圧縮特性
 - 2 2 6 土の透水性
 - 2 2 7 振動土性
 - 2 2 8 土の締め固め
 - 2 2 9 その他
 - 2 3 土圧, 水圧
 - 2 3 0 土 圧
 - 2 3 1 水 圧
 - 2 3 2 振動土圧
 - 2 3 9 その他
 - 2 4 安定問題
 - 2 4 0 斜面安定
 - 2 4 1 地盤の支持力
 - 2 4 2 杭の支持力
 - 2 4 3 地すべり
 - 2 4 9 その他
 - 2 5 応力分布, 変形, 沈下
 - 2 5 0 応力分布, 変形

2 5 1	地盤沈下	2 9 7	地震設計法
2 5 2	構造物の沈下	2 9 8	震害対策
2 5 9	その他	2 9 9	その他
2 6	地下水及び浸透水	3	気象, 海象
2 6 0	地下水	3 0	気象, 海象
2 6 1	浸透水	3 0 0	気象一般
2 6 2	間げき(隙)水	3 0 1	気候及び気候変動
2 6 3	凍土	3 0 2	気象解析及び予報
2 6 9	その他	3 0 3	台風及び低気圧
2 7	地盤改良	3 0 4	風
2 7 0	地盤改良一般	3 0 5	一般気象資料
2 7 1	サンドドレーン	3 0 6	異常気象資料
2 7 2	ウェルポイント	3 0 7	各地気象観測資料(風向, 風速)
2 7 3	バイプロフローテーション	3 0 8	観測施設及び機関
2 7 4	コンポーザー	3 0 9	その他
2 7 9	その他(薬液注入)	3 1	海象
2 8	基礎	3 1 0	海象一般
2 8 0	基礎一般	3 1 1	海洋学
2 8 1	平板	3 1 2	水理学
2 8 2	杭	3 1 3	海岸工学
2 8 3	ウェル	3 1 4	衛生工学
2 8 4	ケーソン	3 1 5	設計に用いる気象海象諸元
2 8 5	矢板構造物	3 1 6	汚染・公害・環境保全資料
2 8 9	その他(模型実験)	3 1 7	その他(海水発電)
2 9	地震工学	3 2	海象調査
2 9 0	地震動及び地震記録解析	3 2 0	海象及び関連調査法
2 9 1	地震観測法及び観測資料	3 2 1	各地海象調査及び資料
2 9 2	土の動的性質	3 2 2	各地の波浪特性資料
2 9 3	地震時土圧, 動水圧	3 2 3	各地の流況調査及び資料
2 9 4	地震時の地盤の支持力	3 2 4	各地の潮位
2 9 5	構造物の地震時安定	3 2 5	各地の漂砂
2 9 6	構造物の振動	3 2 6	底質調査及び資料
		3 2 7	観測施設及び機関

- | | | | |
|-------|-------------------|-------|------------------|
| 3 2 8 | 海図及び深淺図 | 3 6 2 | 斜面に作用する波力 |
| 3 2 9 | その他観測資料(波浪波向観測台帳) | 3 6 3 | 柱状構造物に作用する波力 |
| 3 3 | 潮位及び異常潮位 | 3 6 4 | 水中の物体に作用する波力 |
| 3 3 0 | 潮 汐 | 3 6 5 | 浮体に作用する波力 |
| 3 3 1 | 基 準 面 | 3 6 6 | 波、流れに対する捨石等の安定重量 |
| 3 3 2 | 高 潮 | 3 6 9 | その他の波力 |
| 3 3 3 | 津 波 | 3 7 | 流れ及び河口水理 |
| 3 3 4 | 長周期波 | 3 7 0 | 流れ一般 |
| 3 3 5 | セイシュ及び副振動 | 3 7 1 | 海 流 |
| 3 3 9 | そ の 他 | 3 7 2 | 潮 流 |
| 3 4 | 波 浪 | 3 7 3 | 沿 岸 流 |
| 3 4 0 | 波浪一般 | 3 7 4 | 密 度 流 |
| 3 4 1 | 波の発生及び発達 | 3 7 5 | 河口水理 |
| 3 4 2 | 波の推算 | 3 7 8 | 流れによる洗掘 |
| 3 4 3 | 波の不規則性 | 3 7 9 | そ の 他 |
| 3 4 4 | 表 面 波 | 3 8 | 漂砂及び河口処理 |
| 3 4 5 | 長 波 | 3 8 0 | 漂砂一般 |
| 3 4 6 | 重 複 波 | 3 8 1 | 海岸地形とその変形 |
| 3 4 7 | 波の減衰 | 3 8 2 | 漂砂の機構 |
| 3 4 9 | その他(波浪エネルギー) | 3 8 3 | 飛 砂 |
| 3 5 | 波浪変形 | 3 8 4 | 侵食対策施設と漂砂 |
| 3 5 0 | 波の伝ばん(播) | 3 8 5 | 港湾構造物と漂砂 |
| 3 5 1 | 斜面上の波の変形 | 3 8 8 | 河口処理 |
| 3 5 2 | 碎 波 | 3 8 9 | その他(海岸侵食調査報告) |
| 3 5 3 | 屈折及び回折 | 3 9 | 水理実験 |
| 3 5 4 | 反射及び消波 | 3 9 0 | 水理実験一般 |
| 3 5 5 | そ(週)上及び越波 | 3 9 1 | 相 似 律 |
| 3 5 6 | 伝 達 波 | 3 9 2 | 波浪実験施設 |
| 3 5 9 | そ の 他 | 3 9 3 | 流れその他の施設 |
| 3 6 | 波 力 | 3 9 4 | 波に関する模型実験 |
| 3 6 0 | 波力一般 | 3 9 5 | 流れその他に関する模型実験 |
| 3 6 1 | 壁面に作用する波力 | 3 9 6 | 漂 砂 |
| | | 3 9 8 | 各地水理実験所事情 |

399	その他	430	けい船岸一般
4	構造, 設計, 施工	431	重力式けい船岸
40	一般	432	矢板式けい船岸
400	設計一般	433	セル式けい船岸
401	設計計算書	434	栈橋, 浮栈橋, ドルフィン, シーバース
402	構造図	435	けい船浮標, タンカーバース
403	安全率	436	物揚場
404	設計法	437	舟曳場
405	自動設計	438	けい船岸付属施設
406	標準設計	439	その他(船舶の接岸力)
407	構造物集覧		
409	その他	44	陸域施設
41	外かく施設	440	荷さばき施設
410	防波堤一般	441	保管施設
411	直立防波堤, 混成防波堤	442	旅客施設
412	斜面防波堤	443	臨港道路駐車場
413	その他の防波堤	444	臨港鉄道
414	導流堤	445	運河
415	水門, こう門	446	橋梁
416	海洋構造物	447	船舶造船施設
417	取入・排水口	448	船舶補助施設
418	空気防波堤	449	その他
419	その他	45	海岸保全施設
42	水域施設, 航行補助施設	450	海岸保全施設一般
420	航路	451	堤防, 護岸
421	泊地	452	離岸堤
422	船だまり	453	防砂堤, 突堤
426	航路標識	454	排水施設
427	信号	455	養浜
428	照明	456	海浜レクリエーション
429	その他	457	海岸利用
		459	その他
43	けい船施設	46	プレキャストコンクリート
		460	ケーソン

- | | | | |
|---------|----------------------------|-------|-----------|
| 4 6 1 | L型ブロック | 5 | 応用力学 |
| 4 6 2 | セルラーブロック | 5 0 | 構造力学 |
| 4 6 3 | 異型コンクリートブロック, 六脚ブ
ロック工法 | 5 0 0 | 構造力学一般 |
| 4 6 9 | その他 | 5 0 1 | 構造力学の一般定理 |
| 4 7 | 浚渫埋立 | 5 0 2 | 版 |
| 4 7 0 | 浚 渫 | 5 0 3 | けた, はり |
| 4 7 1 | 埋 立 | 5 0 4 | 柱 |
| 4 7 2 | 干 拓 | 5 0 5 | ト ラ ス |
| 4 7 3 | 掘 削 | 5 0 6 | ラーメン |
| 4 7 4 | 汚泥処理 | 5 0 8 | 特殊構造物 |
| 4 7 9 | その他 | 5 0 9 | その他 |
| 4 8 | 施工一般 | 5 1 | 弾 性 論 |
| 4 8 0 | 施工一般 | 5 1 0 | 弾性論一般 |
| 4 8 1 | 工事報告, 工事年報, 工事誌 | 5 1 1 | 一般理論 |
| 4 8 2 | 工事検査 | 5 1 2 | 二次元問題 |
| 4 8 2.1 | 施工基準 | 5 1 3 | 三次元問題 |
| 4 8 3 | 施行計画 | 5 1 4 | 熱 応 力 |
| 4 8 4 | 施工の機械化 | 5 1 5 | 非線型問題 |
| 4 8 5 | 積 算 | 5 1 6 | 異方性の問題 |
| 4 8 6 | 請負制度 | 5 1 7 | その他の問題 |
| 4 8 7 | ケーソンヤード | 5 1 9 | その他 |
| 4 8 8 | 工事補償 | 5 2 | 塑 性 論 |
| 4 8 9 | その他 | 5 2 0 | 塑性論一般 |
| 4 9 | 管 理 | 5 2 1 | 一般理論 |
| 4 9 0 | 予算管理 | 5 2 2 | 二次元問題 |
| 4 9 1 | 原価管理 | 5 2 3 | 軸対称問題 |
| 4 9 2 | 工程管理 | 5 2 4 | 剛 塑 性 |
| 4 9 3 | 資材管理 | 5 2 5 | 土の塑性 |
| 4 9 4 | 品質管理 | 5 2 6 | その他の問題 |
| 4 9 5 | 労務管理 | 5 2 7 | 極限設計法 |
| 4 9 8 | 安全管理 | 5 2 9 | その他 |
| 4 9 9 | その他 | 5 3 | レオロジー |
| | | 5 3 0 | レオロジー一般 |

5 3 1	一般理論	5 7 6	境界層
5 3 2	準静的問題	5 7 9	その他
5 3 3	動的問題		
5 3 4	その他の粘弾性的問題	5 8	応用流体力学
5 3 5	粘弾性的解析	5 8 0	管内の流れ
5 3 9	その他	5 8 1	開水路の流れ
		5 8 2	土砂輸送
5 4	振動論	5 8 3	ジェット
5 4 0	振動論一般	5 8 4	流体抵抗
5 4 1	振動一般理論	5 8 5	流体機械
5 4 2	質点系の振動	5 8 9	その他
5 4 3	弾性体の振動		
5 4 4	非線型振動	5 9	その他
5 4 5	伝ぱん(播)	5 9 0	力学その他一般
5 4 6	合成分析	5 9 1	流体及び粉体の力学
5 4 7	振動計測	5 9 9	その他
5 4 9	その他		
		6	コンクリート及び鉄筋コンクリート
5 5	数学	6 0	コンクリート及び鉄筋コンクリート一般
5 5 0	応用数学一般	6 0 0	コンクリート及び鉄筋コンクリート一般
5 5 9	その他	6 0 9	その他
5 6	数値解析	6 1	コンクリート材料
5 6 0	数値解析一般	6 1 0	試験装置及び試験法
5 6 1	数表, 計算図表	6 1 1	ポルトランドセメント
5 6 7	電子計算機, プログラムライブラリー	6 1 2	混合セメント
5 6 8	その他の計算機	6 1 3	水
5 6 9	その他	6 1 4	骨材
		6 1 5	混合材
5 7	流体力学	6 1 6	鉄筋
5 7 0	流体力学一般	6 1 7	養生材料
5 7 1	粘性流体	6 1 9	その他
5 7 2	安定, 不安定問題		
5 7 3	乱流	6 2	まだ固まらないコンクリートの性質
5 7 4	拡散	6 2 0	試験装置及び試験法, 諸性質
5 7 5	二層流		

- | | | | |
|-------|------------------|-------|-----------------|
| 6 2 1 | 配合及び配合設計 | 6 5 6 | 防水, 防湿及び防虫 |
| 6 2 2 | ウォーカビリティー | 6 5 7 | 実測及び検査 |
| 6 2 3 | 連行空気 | 6 5 8 | 修繕用材料 |
| 6 2 4 | 分離, プリージング, 沈降 | 6 5 9 | その他 |
| 6 2 5 | 振動特性 | | |
| 6 2 6 | 硬化初期の性質 | 6 6 | プレバクドコンクリート |
| 6 2 9 | その他 | 6 6 0 | プレバクドコンクリート一般 |
| 6 3 | 硬化コンクリートの工学的性質 | 6 6 1 | 試験装置及び試験法 |
| 6 3 0 | 試験装置及び試験法, 工学的性質 | 6 6 2 | 使用材料 |
| 6 3 1 | 重量 | 6 6 3 | 注入モルタルの性質 |
| 6 3 2 | 強度 | 6 6 4 | プレバクドコンクリートの性質 |
| 6 3 3 | 弾性及び塑性 | 6 6 5 | 配合設計 |
| 6 3 4 | 容積変化 | 6 6 6 | 加工方法及び施工機械 |
| 6 3 5 | ひびわれ | 6 6 7 | 品質管理 |
| 6 3 6 | 熱的性質 | 6 6 8 | 工事報告 |
| 6 3 9 | その他(すりへり) | 6 6 9 | その他(プレバクド工法) |
| 6 4 | 硬化コンクリートの耐久性 | 6 7 | プレストレストコンクリート |
| 6 4 0 | 試験装置及び試験法 | 6 7 0 | プレストレストコンクリート一般 |
| 6 4 1 | 水密度 | 6 7 1 | PC機械及び用具 |
| 6 4 2 | 風化作用に対する耐久性 | 6 7 2 | 設計一般 |
| 6 4 3 | 化学作用に対する耐久性 | 6 7 3 | 理論及び実験 |
| 6 4 4 | 海水の作用に対する耐久性 | 6 7 4 | 構造細目 |
| 6 4 5 | 凍結融解に対する耐久性 | 6 7 5 | 施工 |
| 6 4 6 | コンクリート中の鋼材の腐食 | 6 7 6 | PCによる構造物 |
| 6 4 7 | 防食材料及び防食方法 | 6 7 9 | その他 |
| 6 4 9 | その他 | 6 8 | その他のコンクリート |
| 6 5 | 施工維持及び修繕 | 6 8 0 | 軽量コンクリート |
| 6 5 0 | 計画管理及び工事報告 | 6 8 1 | 重量コンクリート |
| 6 5 1 | 施工方法及び施工機械 | 6 8 2 | 真空コンクリート |
| 6 5 2 | 段取り | 6 8 3 | 暑中コンクリート |
| 6 5 3 | 計量, 練りませ | 6 8 4 | 寒中コンクリート |
| 6 5 4 | 打込み, 打継ぎ | 6 8 9 | その他 |
| 6 5 5 | 養生 | | |

6 9 設 計	7 3 2 工学的性質
6 9 0 コンクリート設計一般	7 3 3 産出状態
6 9 1 設計理論	7 3 9 そ の 他
6 9 2 構造計算及び実験	
6 9 3 構造細目	7 4 金 属 材 料
6 9 8 特殊構造物の設計例	7 4 0 金属材料一般
6 9 9 そ の 他	7 4 1 試験方法及び規格
	7 4 2 構造用鋼
7 材 料	7 4 3 特 殊 鋼
7 0 材料一般	7 4 4 鋳鉄及び鋳鋼
7 0 0 材料一般	7 4 5 構造用鉄鋼製品
7 0 1 防 水	7 4 6 接手用材料
7 0 9 そ の 他	7 4 7 溶 接
	7 4 8 非鉄金属
7 1 セメント及びコンクリート製品	7 4 9 その他（切断）
7 1 0 セメント及びコンクリート製品一般	
7 1 1 試験方法及び規格	7 5 瀝 青 材
7 1 2 プレキャスト製品一般	7 5 0 瀝青材一般
7 1 3 構造用プレキャスト一般	7 5 1 試験方法及び規格
7 1 4 P C 杭及び P C 矢板	7 5 2 瀝青材の性質
7 1 5 コンクリートブロック	7 5 3 瀝青材の使用法
7 1 6 製造方法及び機械	7 5 7 サンドマチック法
7 1 9 その他（既成鉄筋コンクリート）	7 5 9 そ の 他
7 2 木 材	7 6 合 成 樹 脂 材 料
7 2 0 木材一般	7 6 0 合成樹脂材料一般
7 2 1 試験方法及び規格	7 6 1 試験方法及び規格
7 2 2 物理的性質	7 6 2 塩化ビニール製品
7 2 3 弾性及び強度	7 6 3 土質安定剤
7 2 4 乾燥腐食及び防腐処理	7 6 4 地盤注入剤
7 2 5 虫害及び防食法	7 6 5 接 着 剤
7 2 9 そ の 他	7 6 6 ゴ ム
	7 6 7 合成樹脂系塗料
7 3 石 材	7 6 9 そ の 他
7 3 0 石材一般	
7 3 1 試験方法及び規格	

7 7	その他の材料	9 1	航空機要因
7 7 0	その他の材料一般	9 1 0	航空機要因一般
7 7 1	試験方法及び規格	9 1 1	航空機の種類・諸元
7 7 2	塗 料	9 1 2	離着陸性能
7 7 3	燃 料	9 1 3	航空機荷重
7 7 4	火 薬	9 1 4	車輪・タイヤ特性
7 7 5	放射性同位元素	9 1 5	プラスト・漏油
7 7 6	ワイヤロープ	9 1 6	騒 音
7 7 7	麻ロープ	9 1 7	交通荷重の頻度・分布
7 7 9	そ の 他	9 1 9	そ の 他
7 8	防 食	9 2	統計及び立地条件調査
7 8 0	防食一般	9 2 0	統計一般
7 8 9	その他（防食塗料の開発研究）	9 2 1	航空運輸事業統計
8	工事機械，船舶	9 2 2	空港関連施設統計
8 0 0	機械機器（観測）一般	9 2 3	その他の統計
8 1 0	土木機械	9 2 4	調査一般
8 2 0	浚 渫 船	9 2 5	交通調査
8 3 0	その他の作業船	9 2 6	経済調査
8 4 0	荷役機械	9 2 7	気象調査，地形調査
8 5 0	潜水関連	9 2 8	航路・障害物調査
8 9 0	その他（海洋開発機器）	9 2 9	その他の調査
9	空 港	9 3	計 画
9 0	一 般	9 3 0	計画一般
9 0 0	空港工学，航空力学，道路工事	9 3 1	基本計画
9 0 1	空港紹介，空港資料，各地事情	9 3 2	配置計画
9 0 2	航空事業	9 3 3	基本施設計画
9 0 3	空港の管理・運営	9 3 4	付帯施設計画
9 0 4	航空行政	9 3 5	安全施設計画
9 0 5	航空関連法規	9 3 6	空港関連地域計画
9 0 6	空港関連規程	9 3 9	そ の 他
9 0 7	舗装関連規程	9 4	路床・路盤
9 0 8	舗装一般	9 4 0	路床・路盤一般
9 0 9	そ の 他	9 4 1	土質調査，土質試験，支持力試験， 現地観測

- | | | | |
|-------|-------------------------|-------|----------------------|
| 9 4 2 | 凍結, ポンピング | 9 7 | 付帯・保安施設の設計・施工 |
| 9 4 3 | 支持力, 応力, 構造実験, 設計含水量 | 9 7 0 | ターミナルとビル |
| 9 4 4 | 締 固 め | 9 7 1 | 駐車場, 構内道路 |
| 9 4 5 | 材 料 | 9 7 2 | 整備施設 |
| 9 4 6 | 安定処理 | 9 7 3 | 給油・給水・電力施設 |
| 9 4 7 | 地盤改良 | 9 7 4 | 緩 衝 帯 |
| 9 4 8 | 施 工 | 9 7 5 | プラスト防護施設, 消費施設 |
| 9 4 9 | そ の 他 | 9 7 6 | 照明施設, マーキング |
| | | 9 7 7 | 無線・通信施設 |
| 9 5 | コンクリート舗装 | 9 7 9 | そ の 他 |
| 9 5 0 | コンクリート舗装一般 | | |
| 9 5 1 | 無筋コンクリート舗装の理論・実験・設計 | 9 8 | ヘリポート及び特殊空港 |
| 9 5 2 | 無筋コンクリート舗装の目的 | 9 8 0 | ヘリポート及び特殊空港一般 |
| 9 5 3 | 無筋コンクリート舗装の性質 | 9 8 1 | ヘリコプター |
| 9 5 4 | 無筋コンクリート舗装の材料及び施工 | 9 8 2 | ヘリポートの計画 |
| 9 5 5 | 無筋コンクリート舗装のオーバーレイ及び維持補修 | 9 8 3 | ヘリポートの設計・施工 |
| 9 5 6 | 鉄筋コンクリート舗装 | 9 8 4 | VTOL, STOL |
| 9 5 7 | P Sコンクリート舗装 | 9 8 5 | VTOL, STOL 用空港の計画 |
| 9 5 8 | コンクリート舗装の評価 | 9 8 6 | VTOL, STOL 用空港の設計・施工 |
| 9 5 9 | そ の 他 | 9 8 7 | 特殊航空機 |
| | | 9 8 8 | 特殊航空機用空港の計画 |
| | | 9 8 9 | 特殊航空機用空港の設計・施工 |
| 9 6 | 瀝青舗装及び特殊舗装 | 9 9 | そ の 他 |
| 9 6 0 | 瀝青舗装及び特殊舗装一般 | 9 9 0 | 排 水 工 |
| 9 6 1 | 瀝青舗装の理論・実験 | 9 9 1 | 鳥類・雑草対策 |
| 9 6 2 | 瀝青舗装の理論・構造 | 9 9 2 | 雪氷・霧対策 |
| 9 6 3 | 瀝青材と瀝青混合物および骨材 | 9 9 3 | 植 生 工 |
| 9 6 4 | 瀝青舗装の施工 | 9 9 9 | そ の 他 |
| 9 6 5 | 瀝青舗装の表面処理・オーバーレイ維持補修 | | |
| 9 6 6 | 瀝青舗装の評価 | | |
| 9 6 7 | 特殊舗装 | | |
| 9 6 9 | そ の 他 | | |

港 灣 技 研 資 料 No629

1 9 8 8 · 9

編 集 兼 發 行 人 運 輸 省 港 灣 技 術 研 究 所

發 行 所 運 輸 省 港 灣 技 術 研 究 所
 橫 須 賀 市 長 瀬 3 丁 目 1 番 1 号

印 刷 所 日 青 工 業 株 式 會 社

Published by the Port and Harbour Research Institute
Nagase, Yokosuka, Japan.