

情報の集め方と利用の方法

8. 官公庁における情報管理の実例

フジタ工業(株)技術開発センター みつ びき のぼる 三 引 昂

8.1 はじめに

前節までにおいて、情報の収集、利用に関する一般論的な概念を与えたが、これらの全部を網らしての情報管理活動を推進することは個人においても、また、企業においてもなし得るものではなく、かえって、現場での混乱をきたす原因ともなろう。

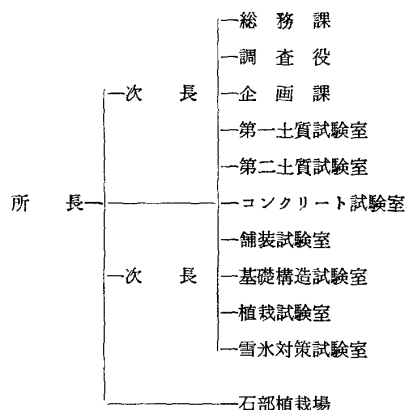
われわれは近時における情報の洪水に対処するためには、その立場における情報管理の目的をはっきりと立て、それに相応した組織および管理方式を樹立して、より有効な情報収集とその利用を全うしなければならない。

ここに管理目的を明確にして、情報活動を推進されている日本道路公団町田試験所および建設省建築研究所における実施例を紹介してみよう。

8.2 実施例 その1 日本道路公団町田試験所

8.2.1. 情報管理システム

当試験所組織は図—8.1 に示すとおりであるが、この中の企画課内に、情報管理部内としての技術情報センターが含まれている。その目的とするところは、日本道路公団事



図—8.1 町田試験所組織図

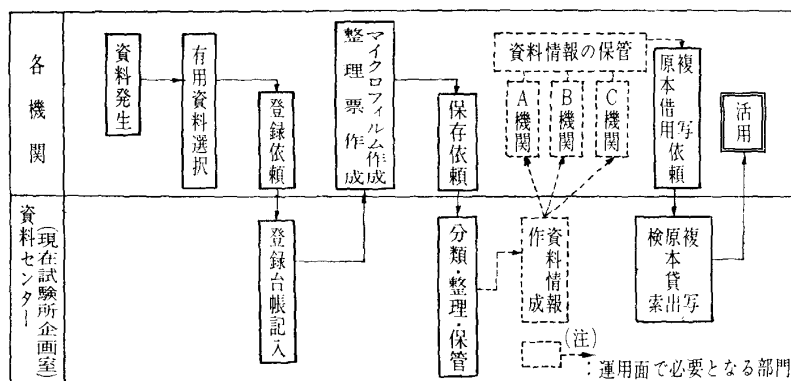
業によって発生する技術関係資料の収集、保存および、その活用を円滑ならしめるためとしており、現在名神高速道路、東名高速道路などの資料約 8,600 件、国内文献、雑誌などを保管し、各機関の要請により必要情報を伝達するシステムをとっている。

8.2.2. システム運営

図—8.2 に示したとおり、当センターでは既建設工事記録の収集に力を注ぎ、“技術関係資料取扱い要領”を作成、各機関より資料を収集している。“取扱い要領”に示された資料は表—8.1 に示すとおりであるが、公団で建設管理するために参考となる工事、調査、設計、測量、試験および研究の成果のうち、所屬長が保存をすることが必要であると認めたもので、その資料は、1) 補修資料、2) 参考資料である。

8.2.3. 分類方式

技術情報管理における資料の保管、検索などを通じ、入手された資料を有効に活用する基本となるのがこの分類作業である。公団の場合、道路別、機関別、所名別などの固有分類による分類コードと、多次元分類としてのキーワード (Key Word) とを併用している。固有分類を表—8.2

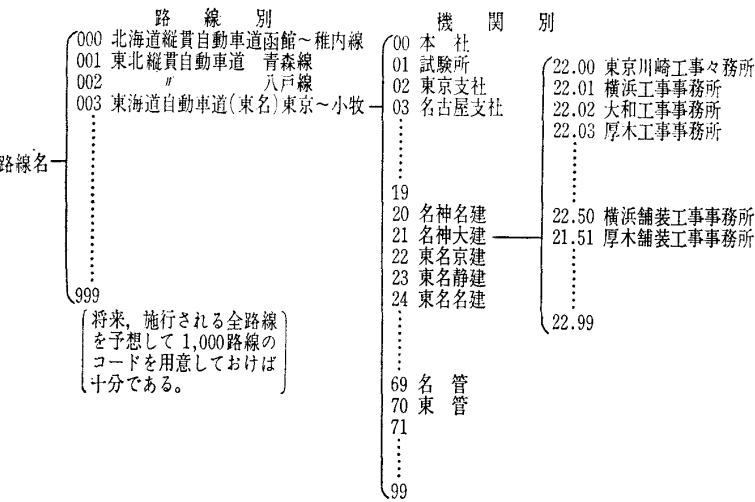


図—8.2 技術資料取扱い要領に定められた資料の活用

表—8.1 取 扱 い 資 料 一 覧

事 項	内 容	備 考
路線決定経過の資料	路線の比較検討資料及び決定経過の報告書	(予備調査)
将来の段階建設の時に必要となる設計図書比較検討資料	段階建設をする場合の比較検討資料一式	(予備調査)
関係官公庁、地元との設計協議書及び資料	設計協議の経過を記した資料	(予備調査)
長期観測を必要とする試験の資料及び成果品	観測及び試験内容を明記したもの	(各分類別)
地質、土質調査報告書		(基礎、土質、地質)
航空写真及び図化図(マイラベース)		(測 量)
設計計算書(土工、舗装、構造物等)	変更した構造物等の設計計算書を含む	(各分類別)
災害報告書とその資料		(災 害)
竣工写真		(その他)
盛土管理図		(土 工)
切取部、路床調査結果報告書		(土 工)
タワミ測定試験報告書		(土 工)
構造物埋戻し、裏込め管理図		(土 工)
舗装施工管理試験に関する報告書	基準試験・定期管理試験・日常管理・平坦性・材料試験	(舗 装)
上記以外で補修資料と認められるもの		(各分類別)
調査、試験、研究の結果に関する報告書及び資料	調査費、試験研究費、測量試験費等で行なったもの	(各分類別)
調査、設計、施工、試験、積算等の基準要領	本社、局、支社等で制定した基準要領及びその他基礎資料	(基準要領)
調査、設計、施工等に必要のために集録した重要な資料	海外、国内で収集した文献、図書で特に重要な技術関係資料	(各分類別)
施工計画書	請負人が提出する施工計画書	(工事報告)
工事報告書	公団が作成する工事誌類及び工事実施にともなう報告書	(工事報告)
部外の学識経験者との設計上、施工上検討した審議資料	審議経過内容を記したもの	(各分類別)
橋梁等構造物比較設計検討資料		(橋 梁)
試験施工結果報告書(試験盛上、載荷試験等)	杭の地耐力試験等、工事に行なったものも含む	(各分類別)
気象調査報告書		(気 象)
上記以外での参資料と認められるもの		(各分類別)

表—8.2 固 有 分 類 例



8.2.4 カード設計

情報の蓄積と検索は、表裏一体をなすものであり、蓄積情報の種類や量によって検索方法が規定される。当センターはその性格上、工事資料の蓄積が主となっているため、図、表などが多く規格化された大きさに統一することが困難であること、発生資料の多いことなどにより、カード検索を当初より目途としていた。

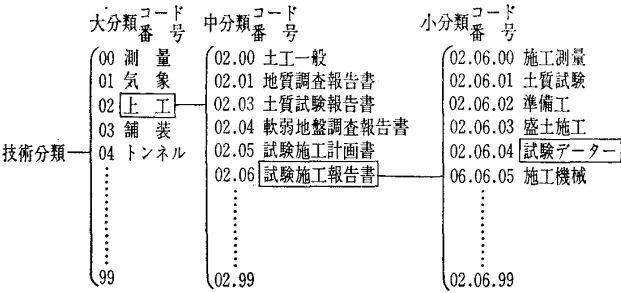
公団の技術資料および一般文献は、表—8.4 の基本分類体系に、コード番号を付して表示するものと、これによってカード設計を行なった。使用

表—8.3 多 次 元 分 類 法

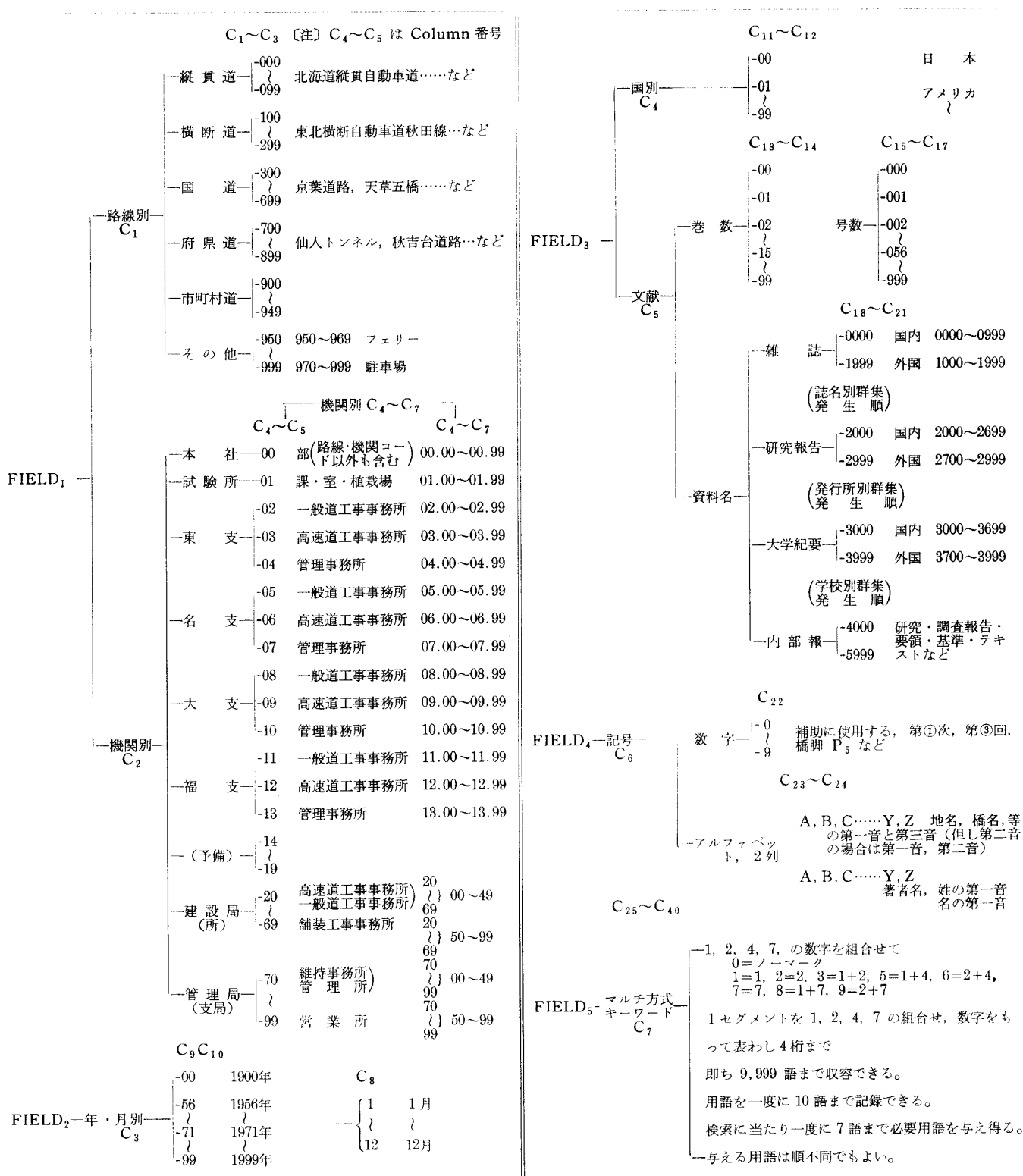
に、多次元分類を表—8.3 に示す。

今〇〇工事における盛土の試験データーが欲しい場合、表—8.3 のワクの分類体系によって 02-06-04 のコードにより目的資料が得られる。

以上を総合した基本分類表を表—8.4 に、技術分類表を表—8.5 に示す。



表—8.4 基 本 分 類 表



カードは80欄標準カードで図-8.3のとおりである。第1～21欄には固有分類を記入、22～24欄には工事名称の第1音および、第3音をアルファベットで表示記入する。25～40欄にはマルチ方式（Multi Card System）によるキーワードのコードを記入する。（表-8.6 参照）41～56欄には文献資料より抽出したキーワードの表示を行なう。

8.2.5 檢索方式

資料発生件数は東名高速道路建設の例をみても1 km 当

たり約 20 件となり、幹線自動車道 7,600 km に対する発生件数は約 150,000 件、一般道路関係を加えると優に 20 万件に達するものと予想される。

当然、迅速処理でしかも混乱を伴わない検索方式が望まれてくる。当センターとしては、上述のように、検索方式として P.C.S. 方式（マルチパンチカード・システム）を採用している。この P.C.S. 方式によるフローチャートを図-8.4 に示す。使用機器は、マルチ方式キーワード検索

講 座

機, シャープ HAC-440 である (写真—8.1 参照)。

8.2.6 資料保管

公団発生資料としての, 設計書, 試験報告書, 工事報告書, 基準要領などの保管方式は表—8.7 に示すとおりである。内部発生資料はできる限り, ロールマイクロフィルム

またはフィッシュフィルムによりセンターで集中保管をし複製フィルムを管理局に保管させている。外部規定, 文献などは現本のまま配架保管を主とし, 一部マイクロ化されている。配架による図書, 資料の分類は, 表—8.8, 表—8.9 に示す。

8.2.7 情報サービス

1) 広報サービス

情報収集の同技術部門への広報サービスとして,

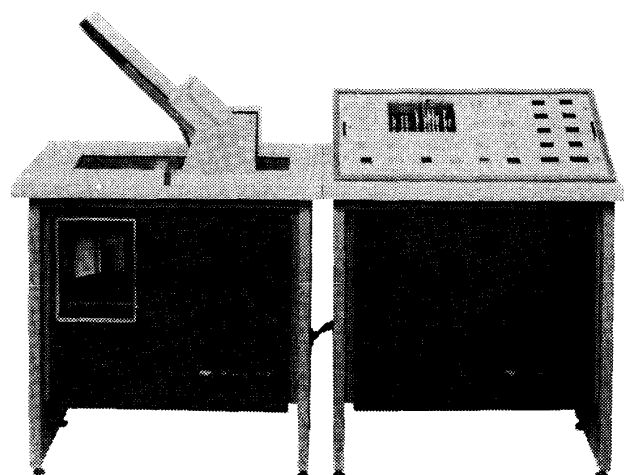
- i) 技術情報—公団内部の技術的連絡をはかる目的で, 主として施工例を掲載 (季刊)
- ii) 研修資料—公団内部研修で, 各機関から推選された者を対象に行なった研修資料 (随時)
 - (a) 土質研修資料
 - (b) コンクリート研修資料
 - (c) 舗装研修資料
 - (d) 基礎構造物研究資料

iii) 各種試験報告書

などの, 編集, 配布を行なっている。

2) 情報サービス

大分類事項	中分類事項
1. 測量	測量一般
2. 気象	測量法
3. 土工	一計算法
4. 舗装	基準測量成果
5. 水工	三角点測量成果
6. 橋梁	水準測量成果
高架	多角測量成果
跨高速道橋	縦断測量
歩道橋	横断測量
7. 擁壁	路線測量
8. カルバート	河川測量
9. トンネル	航空測量
10. 幾何構造	
11. 自動車	土工一般
12. 交通制御施設	路体
13. 道路施設	路床
14. 電気通信施設	調査
15. 交通安全施設	地質調査
16. 交通	土質調査
17. 建築	土質試験
18. 造園	力学試験
19. 維持	軟弱地盤調査
20. 公害	
21. 経済	舗装一般
22. コンクリート工	表層
23. 附帯工	基層
24. 材料	路盤
25. 機械器具	アスファルト安定処理
26. 予備調査	コンクリート舗装
27. 試験・研究	アスファルト舗装 (瀝青舗装)
28. 設計	トンネル舗装
29. 基準・規格	橋面舗装
30. 工事	
31. 写真	
32. 完成図	
33. 型録・特許	
内部発行誌	



写真—8.1 マルチカード検索機 (シャープ HAC-440)

表—8.6 用語集

Tの部			Sの部			Hの部		
用	語	同意義						
Tokogatameko	床固め工	8004	水	理	管	崩	壊	1906
Tokosen	等高線	3295						
Tokkisiyōsyō	特記仕様書	8005						
Tokusei	特性	8006						
Tokusyu	特殊	8007						
...	...	...	水	理	路	歩	面	1907
Tonneru	トンネル	8011						
...	...	...	水	理	路	歩	面	1908
...	...	...						
...	...	...	ス	砂	雪	横断施設	報告(書)	1909
...	...	...						
-hosō	一舗装	8012	ス	砂	雪	骨組	構造	1914
-syōmei	一照明	8013						
...	...	...	ス	砂	雪	骨組	構造	1915
...	...	...						

表—8.7 公 団 の 資 料 管 理 概 要

区 分	形 態	分 類 方 式	保 管 方 法	場 所	フ ァ イ ル 方 式	台 帳	索 引
設 計 書	設 計 々 算 書 設 計 書	路線別, 多次元 (橋梁は1橋ごと)	ロール, マイクロ 頻度の高いもの フィッシュ	センター "	東京起点事務所 順	路線別 分類別	間 接
試 験 報 告 書	施 工 管 理 デ ー タ ー 試 験 報 告 書	路線別, 多次元 " (橋梁は1橋ごと)	ロール, マイクロ 頻度の高いもの フィッシュ	センター 管 理 局 "	"	路線別 多次元	"
工 業 報 告 書	工 事 報 告 書 調 査 報 告 書 実 施 計 画 書 施 工 管 理 報 告 書	路線別, 多次元 " " " (橋梁は橋1ごと)	ロール, マイクロ 頻度の高いもの フィッシュ	センター " " センター 管 理 局	東京起点事務所 順	路線別 多次元 " "	"
基 準 要 領	設 計 要 領 積 算 要 領 取 扱 要 領 施 工, 管 理, 試 験	書 名 分 類	冊子 or フィッシュ " "	センター 本 社 支 社・局 事務所	発生順	分類別	直 接 間 接
図 面 類	竣 功 図 区 域 決 定 図 道 路 図 丈 量 図	路線, 工区別 (橋梁は1橋ごと) 路 線 別 "	ロール or アパチュア カード	センター 管 理 局	東京起点 事務所順 "	路線別 " " "	間 接 or 直 接
外 部 規 定	道 路 構 造 例 土 工 指 針 舗 装 要 領 道 路 橋 設 計 仕 様 書 コンクリート標準書	技術分類 " " " "	冊 子 " " " "	センター 本 社 支 社・局 事務所	発生順	分類別 " " " "	直 接 "
文 献	書 籍 雑 誌	技術分類 誌名別分類	冊 子 合 本 ロール or フィッ シュマイクロ	センター 各機関 センター	分類別 発刊順	分類別 誌名別追番	直 接 直 間 接 or
研 究 報 告	内 部 研 究 報 外 部 研 究 報 大 学 研 究 報	多次元分類 発行所別 "	冊子 or フィッシュ 発行所別 "	センター 本社・支社・局 センター センター	発生順 " "	分類別 発行所別 発生順	直 間 接 or 直 接 "
	会 議 資 料	発生機関別	冊子 or マイクロ	発生機関 センター	一件ごと	機関別	間 接 or 直 接
	カ タ ロ グ	製品別	冊 子	センター 各 機 関	製品別		直 接
写 真 類	航 空 写 真 工 事 写 真	路線別, 地区別 路線別, 工事別	一葉ごと 冊 子	センター "	東京起点事務所 順	路線別 事務所別	直 接 "

講座

情報収集活動によって蓄積された資料も、そのまま資料室に保管されているのみでは生きた情報としての価値はない。収集された資料の積極的な広報による需要喚起が必要である。当センターでも上述の広報サービスのほか

- i) 調査、技術資料総覧
- ii) 各種資料実例集（統計的処理による実例集）
- iii) 特殊土判断資料
- iv) 収集資料便覧

など、利用者の便をはかる資料の作成、配布を考えている。

8.3 実施例 その2 建設省建築研究所

建築研究所は、その設立の目的からして、都市行政、建築行政に寄与し得る唯一の国立研究所であるため、国際的役割が増大し、専門分野における研究が活発化してきており、世界的な研究組織である国際建築研究情報会議（CIB）、および国際建築材料構造研究関連会議（RILEM）の理事国および評議員として国際的運営に積極的に参画しており、その観点からの情報管理活動が必要となっている。現状においては、所内情報管理を目的とし、将来建設省における国土建設データバンクの構想の中に集約されるものと思われる。したがって、本実施例として紹介する場合、1) 国際的視野に立っての情報収集活動、2) 収集資料活用のための広報活動を主として述べる。

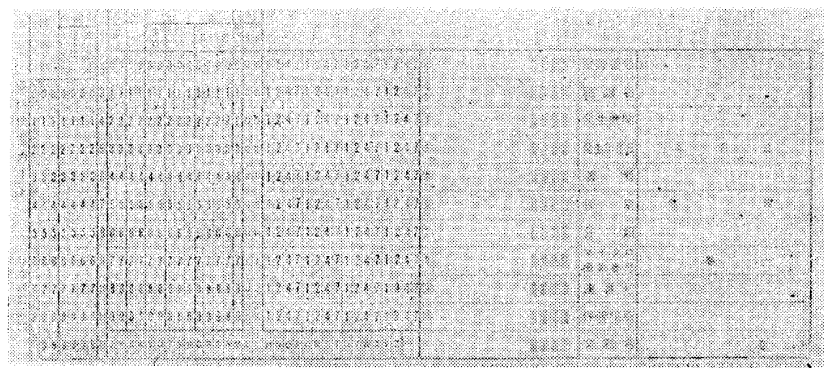
8.3.1 技術情報管理システム

建築研究所の組織の内、情報管理部門は企画室の中に、1) 企画調査係、2) 情報管理係、3) 広報図書係として存在し、情報処理、広報および研究成果の普及、図書文献などの研究資料の収集、保管、提供などの業務を行なっている。現状においては、所内各研究部門との間で、情報交換のシステムを設け、もっぱら研究所内部での情報管理活動を主体としている。

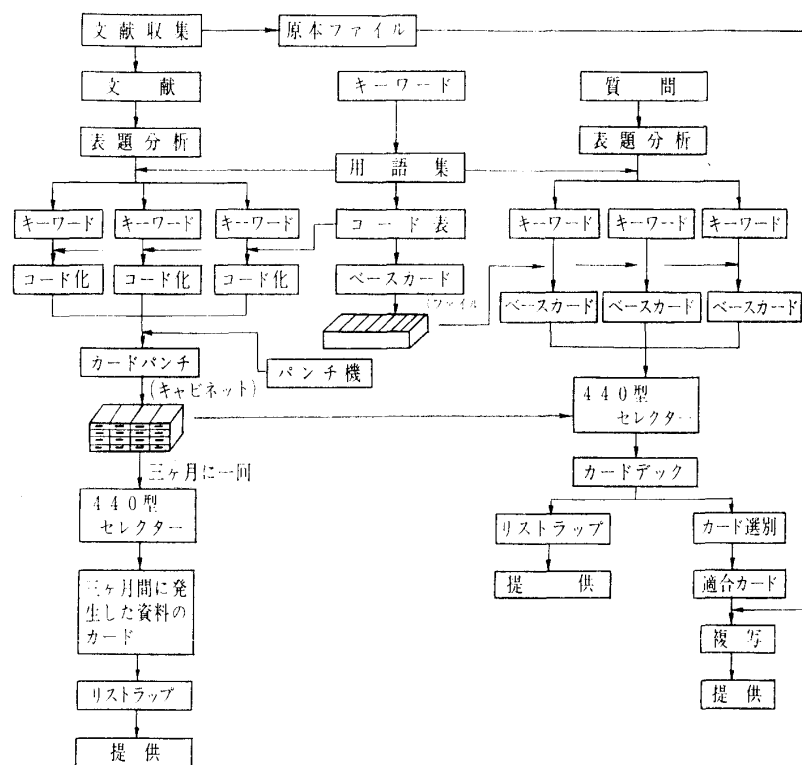
8.3.2 取扱資料の種類、およびその収集

現在、当所で入手する資料はつぎのようなものである。

- 1) 国内雑誌 250 種（紀要、P R 誌含む）
- 2) 外国雑誌 300 種
- 3) 単行本
- 4) CIB 関係資料
- 5) RILEM 関係資料



図—8.3 検索カード



図—8.4 HAC-440 による P.C.S. 方式フローチャート

6) その他諸外国政府発行研究資料

この内4)のCIB資料については、わが国の研究論文の提供のため、とくにカード化を企画、現在交換件数2,000件を数え、今後、これらのデータの電算化を考慮している。カードの一例を図—8.5に示す。

また、2次資料の入手にも積極的に取組み、多数の情報収集を行なっているが、その内の2,3例をあげると、

1. カナダ (CANADA)—To List of Publications of The Division of Building Research, 1969. 8.
2. フランス—Service de la Documentation et de la Diffusion.
3. 英国—National Housing Center—Library Bulletin

などが常時入手されている。

表—8.8 公団内部資料分類（保管）

記 号	名 称	記 号	名 称
A	道 路 一 般	I	植 栽 関 係
B	交 通 工 学	J	ト ン ネ ル
C	土 質, 地 質	K	
D	構 造 物	L	
E	舗 装	M	
F	材 料	N	
G	気 象	O	研 究 機 関
H	公 害, 環 境	P	大 学 関 係

表—8.9 図書分類一覧（保管）

記 号	区 分	記 号	区 分
A	辞典規格法規	M	構造物基礎
B	数学, 統計	N	地 質
C	物理, 化学	O	砂防, 水理, 河川
D	応用力学	P	水文学
E	測量, 製図	Q	農 学
F	土木一般	R	建 築
G	道路工学	S	トンネル
H	舗 装	T	電気情報
I	土 質	U	官公庁報告書
J	材 料	W	機械器具
K	コンクリート, RC	X	都市衛生
L	構造物	TX	講習会テキスト

SA NBRI	NATIONAL BUILDING RESEARCH INSTITUTE	ABC
START 1956	PROJECT	725.5 : 721.011
NO. 6	Hospital buildings	
DATE July 1970	PROJECT LEADER D. Cowan	
OBJECT	: To increase the efficiency of planning of hospital buildings	
WORK	:	
Completed	: Polyclinics; overall planning principles for a general hospital; ward and kitchen planning, infant feed service; central sterilizing service, out patients department, laundries and the architectural brief and planning procedures	
Current	: a) study of the operating department; experimental operating enclosure; b) study of food services; experimental pre-cooked frozen food study; c) operations research in hospital design; d) study of growth and change in hospitals, hospital building services; e) study of hospital air-conditioning and lighting; f) the architectural brief and planning information; g) study of the physical medicine department, intensive care/therapy units, X-ray diagnostic services; h) study of planning requirements to combat hospital acquired infection; i) study of medical and hospital record systems.	
Completion	: Indefinite	
Publications	: Various	

図—8.5 資 料 カ ー ド

分		標	
類		題	
著			
者			
誌			発
名			行
Vol.	No.	PP.	PP. 年月
所	複	フ	
在	写	ァ	
		ィ	
ノ		ィ	
モ			

図—8.6 図 書 カ ー ド

8.3.3 分 類

資料整理、文献検索のための分類としては、当研究所資料は、国会図書館の分館である建前から、これに準じて、日本十進分類法（NDC）で行なわれているが、一般資料については独自にキーワード表を作成（1,800語）使用している。これらのキーワードは所内発生資料を主として作成したもので、これに学会、その他で作成または作成中のものを取り入れて完全なものとするつもりである。

8.3.4 検索システム

現状においては、図書館カードによる方法をとっているが、一部電算化のための実験を行なってみたが、電算化のためには、10万件以上の蓄積カードでなければ、採算的に実施困難と思われる。図書カードを図—8.6に示す。

8.3.5 資料の保管

図書、一般資料類は原本保管とし、所内発生の研究報告書類はマイクロフィッシュ化を実施、1件1シートとして約600シートを収録している。

写真類は特殊ファイルに36コマ1シートとしてファイル保管を行なっている。

8.3.6 広報活動

収集情報の所内広報サービスとしては

- 1) 図書ニュース：隔月発行とし、新着図書、資料の紹介、JIS ニュースなどを掲載している。
- 2) 新聞情報：季刊として、課題別の新聞情報を編集発行している。たとえば、建築、住宅、都市新聞情報（1972、5月発行）では、江東デルタ<26~85>、未来住宅へのアプローチまで、85件の新聞情報が掲載されている。
- 3) 研究論文発表リスト：このリストは、各研究部から学会発表および論文発表されたものを集録したもので、掲載は学会発表分と学会誌、専門誌発表分とに大別、さらに研究部別、個人別としている。
- 4) 建設関係雑誌所在目録
- 5) 課題別関係文献目録（随時）：たとえば本年7月発行分としては、建築、構造、耐震、耐風関係文献目録がある。
- 6) CIB 委員会の研究活動（CIB 情報）

講 座

などがある。さらに外部発行配布資料としては

- 1) 春季講演会資料
- 2) 年報
- 3) B. R. P. (Building Research paper)
- 4) 建築研究報告
- 5) 日本建築事情 (海外向)

などを当企画室で編集、発行している。

8.4 あとがき

以上、実施例として、日本道路公団町田試験所、建設省

建築研究所の情報管理活動の一端を述べてきたが、はじめにも述べたとおり、各部署において、それぞれの業務目的、人員、規模に応じて、情報管理の効果を最大ならしめることが最も大切であると思われる。最後に、本文を書くにあたり、資料提供およびご説明を賜りました町田試験所企画室、建築研究所企画室の方々に厚くお礼申し上げます。

参 考 文 献

- 1) 日本道路公団：試験所あない 1972.4.
- 2) 技術関係資料センターの概要：日本道路公団試験所，1972.1.
- 3) 建設省建築研究所（年報）：1972～1973 版（1972 年発行）
(原稿受理，1972.9.18)

ニュース

扇 島 埋 立 て 工 事

さい とう あきら
齋 藤 彰*
いし がみ こう いち*
石 神 公 一*

ま え が き

扇島埋立て計画は、日本鋼管㈱が生産性の向上と公害の低減を計るため、現在の京浜製鉄所を、新埋立て地に集約更新し、新時代に相応した、新鋭製鉄所に脱皮させるものである。埋立ては横浜、川崎両市にまたがる現在の扇島前面海域、約 516 万 m^2 (156 万坪) を 4 年半の歳月をかけて造成するもので、これに要する土量 7,000 万 m^3 は、対岸の千葉県富津市から、大容量コンベヤおよび大型土運船を使用して、輸送する。埋立ては昭和 46 年 11 月から、開始され、同 51 年 3 月に完成する計画であり、その途上、同 49 年春頃から設備の建設に着手し、同 50 年秋に、第一期工事を完成、最終は同 53 年 12 月に全工事が終わり、リプレス計画は完了する予定である。本計画実現後の生産規模は年産粗鋼量が 600 万 t であり、公害面でも硫酸化物の着地濃度が 0.012 PPM と大幅に改善される。跡地は流通基地および都市再開発用地として整備され緑の製鉄所に新生する予定である。

1. 山砂搬出設備

1.1 採 土

採土場所は千葉県富津市浅間山一帯で、富津岬から上総湊に至る海岸から 2.5 km はいった国道 127 号線に沿った平均標高 130 m ほどの山林である。採土対象面積は 225 万 m^2 (68 万坪) で、これを 2 工区に分け、A, B 2 系統の

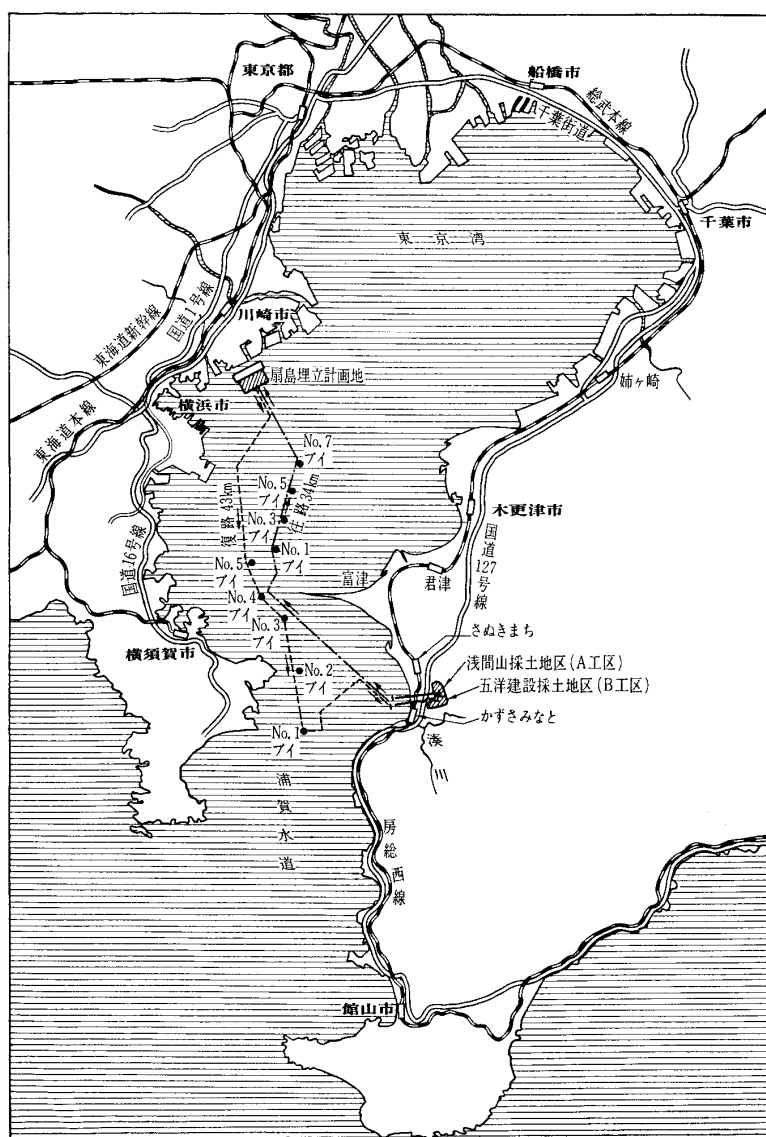


図-1 東京湾航路図

* 日本鋼管㈱建設本部