

社内 데이터베이스 構築을 위한 概念設計

Concept Design for Inhouse Database Construction

李 昌 翰*
(Lee, Chang Han)

抄 錄

社内 및 自社關聯 외부자료를 효율적으로 관리하여社内 職員에 제공하여,社内 보유정보를 공유함으로써 효과적인 企業活動을 지원하는社内 데이터베이스 構築사업은 크게 개념설계, 데이터베이스 포맷설계, 색인초록작성, 데이터베이스 운영 및 유지보수 등의 단계로 분류할 수 있다. 本稿에서는社内 데이터베이스를 본격적으로 구축하기에 앞서社内 정보유통지원체제 및 활용자원 등을 체계화시키는 개념설계 방법을 제시하고자 한다.

키 워 드

社内 데이터베이스, 개념설계,社内 정보유통체제,社内 자료등록 시스템, 데이터베이스 관리 시스템

ABSTRACT

The inhouse database can be used as an effective tool for managing inhouse/corporate-related informations, which efficiently support business activities as they are shared by all the inhouse members. The inhouse database construction processes can be classified into a concept design, various kinds of DB format designs, abstracting/indexing, and DB operation/maintenance. This article presents a method of systematizing the concept design elements such as information flow support system, usable resources, and so on.

* 産業技術情報院 데이터베이스 開發室 責任研究員.
Senior Researcher, Database Development Division, KINITI.

KEYWORDS

Inhouse database, Concept design, Information flow system, Inhouse document register system, DBMS.

I. 서 론

21세기를 향하고 있는 현재 情報通信技術의 혁명적인 발전에 의하여 정보화사회의 물결이 企業活動에 큰 영향을 미치고 있으나 국내실정은 이와 같은 情報化 물결이 외형적인 것에 머물고 있는 형편이며, 아직 情報社會로 발전하는데에는 사회 전반에 걸쳐 여러가지 제약 조건이 산재해 있는 상황이다.

사실상 情報化란 컴퓨터, 通信 등 하드웨어만으로는 이루어지는 것이 아니며, 실제 정보로서 유통되는 實體가 존재하여 相互 補完關係를 유지하여야 효과적으로 이루어질 수 있다. 정보화사회의 기업은 사내에서 발생·보유하는 정보를 효율적으로 관리하여, 재창조를 위하여 활용할 수 있는 체계가 성숙되어야만 기업의 성장을 기대할 수 있다. 바꾸어 말하면 정보활용체계가 성숙된 기업이 선진기업이라 말할 수 있다.

이러한 企業內의 효율적인 情報管理體系를 구축하는데 있어서 요체가 데이터베이스라고 판단되며, 그 정의를 내린다면 「社內에서 발생된 자료, 아이디어, 데이터와 외부의 관련 정보를 수집하여 전사적으로 공유할 수 있도록 일정 형태로 電算化하여 이를 데이터베이스관리시스템(DBMS)을 통하여 관리함으로써 기업활동에 필요한 知識이나 戰略으로 변환시키는 도구」라고 말할 수 있다.

이와 같은 社內 데이터베이스를 제작하기 위해서는 社內의 情報組織 및 人力의 확보, 情報流通 支援機能의 體系化, 活用資源의 조사 및 實現性 여부판단 등에 관한 사항이 본격적인 데이터베이스 구축에 앞서 선행되어야 효과적인 社內 데이터베이스 시스템이 구축될 수 있는데, 이를 概念設計라 말하며 앞으로 社內 데이터베이스 개념설계에 대한 諸般事項을 제시하고자 한다.

II. 社內 데이터베이스 構築의 基本事項

社內 데이터베이스 구축에 있어서 기본적으로 고려해야 할 사항은 社內 데이터베이스의 社內 情報體制에서의 역할, 시스템의 평가방법, 시스템의 便宜性 및 개념설계 구축, 활용 과정상의 組織體系 등이다.

데이터베이스는 참고 서비스, 1차자료 수집, 보관, 정보센터 운영관리 등 綜合情報管理 시스템 중의 일부분으로서 생각할 수 있는데, 그 이유는 만약 데이터베이스가 정상적으로 구축되었다도 情報蒐集 시스템이나 서비스 시스템이 社內에 형성되어 있지 않다면 구축된 데이터 베이스는 효율적으로 활용될 수 없기 때문이다. 즉, 社內 데이터베이스는 과거 索引 카드나 여타 手作業에 의한 資料調査와 마찬가지로 資料管理를 위한 한 가지 방법이며, 그 수단으로 컴퓨터를 활용하는 것이다.

시스템 評價面에서 보면 데이터베이스 시스템의 하드웨어나 소프트웨어는 비교적 단기간내에 평가하기 용이하나, 시스템 내의 데이터는 최소한 그 蓄積量이 수만건 정도 되어야 하고, 등록된 정보의 質이나 정보의 利用度 측면에서 평가되어야 하므로 일단 社內에서 데이터베이스의 필요성이 一般化되어 구축에 착수하게 되면 수년간의 데이터를 축적하고자 하는 장기적인 비전이 있어야 한다.

또한 社內的 全員이 활용하기 쉬운 시스템으로 제작하여 데이터베이스를 누구에게나 쉽게 접근할 수 있도록 하므로써 多數의 情報利用者를 확보하는 것이 중요하며, 만약 조직내 일부 부서에서 情報管理를 수행하고 있을 경우에는 그 기능을 존속시켜 社內 전체 정보체제에 흡수시켜 分散體制로 관리하며 무리하게 中央管理組織으로 集中化시키지 않는 것이 좋다. 그렇다고 組織의 命令系統을 무시해서는 안되며 조직체계를 활용한 전사적인 協力體制로 유도해야 한다.

이와 같이 조직내에서 協調體制를 유지해야 하는 중요한 이유중의 하나는 조직원들이 데이터의 提供者인 동시에 利用者이므로 이들의 협조가 없으면 社內 시스템으로 성립될 수 없기 때문이다. 따라서 데이터베이스 概念設計 단계에서는 각 사업부나 사업단위의 의견을 대표할 수 있는 人力의 協助가 필요하게 되는데 어떠한 조직체에서도 부서마다 정도의 차이는 있겠지만 나름대로의 규모와 방법으로 정보를 蒐集, 管理할 것이므로 이러한 부서로부터 인력을 선

발하여 프로젝트팀을 구성하는 것이 중요하다.

프로젝트팀의 구체적인 선발대상 기준은 사업부의 核心單位, 연구소와 공장 등 業務性格이 판이한 단위, 물리적으로 거리가 떨어진 단위 등으로 생각할 수 있으며 職位面에서는 실제 情報의 現象을 파악할 수 있는 중간 레벨의 인력이 적절하다고 판단된다. 또한 프로젝트팀의 社內에서 性格을 명확하게 할 필요가 있는데 전사적으로 통제, 조정하는 본사의 企劃部와 같은 부서가 주도적으로 수행하는 것이 바람직하며 향후 데이터베이스 구축 활용단계의 활동중심부서와는 일치하지 않을 수도 있다.

Ⅲ. 社內 情報蒐集 시스템의 體系化

1. 情報源의 파악

社內의 情報源을 파악하기 위해서는 우선 전체 조직도를 보고 주관 核心部署를 파악하며, 각 부서의 情報管理側面에서의 역할을 명확히 분석하는 것이 중요하다. 그후 각 부서에서 작성하는 자료의 종류와 분량에 대한 현황을 정보의 形態別·內容別·性格別로 조사할 필요가 있다. 研究所와 같은 조직에서는 연구결과를 報告書로 최종정리될 때까지 어떠한 내용과 형태의 중간보고서와 최종보고서가 연간 몇편 발간되고 있는지 혹은 향후 發刊計劃에 대하여 명확히 파악하며, 공장이나 개발부서는 대체로 企劃調整室을 파악하는 것이 效率的이다.

또한 發生情報에 대하여 어떠한 流通經路에 의하여 필요로 하는 사람에게 배포될 수 있는지를 조사해야 하는데 대체적으로 資料擔當者가 자신이 알고 있는 범위에서 필요로 하는 사람에게 배포하는 個人 베이스 형태와 배포부서, 보관부서 리스트를 작성하여 활용하는 組織的인 형태로 분류할 수 있다. 이외에 정보의 보관형태에 대해서도 개인파일, 사업부서단위 파일 및 사업부단위 파일 등으로 분류하여 조사한다.

2. 情報要求 파악

情報專擔部署에서 데이터베이스로 제작하면 유용할 것으로 판단되는 정보의

종류와 社內 情報利用者로서 요구하는 사항과는 반드시 일치하지 않는다. 또한 현실적인 문제로서 他人의 정보는 入手하고자 하면서 자신의 연구결과나 보유정보는 드러내지 않으려는 경우가 많기 때문에 조사결과에 전적으로 의존해서는 안되며, 요구분석 시점에서 실질적으로 요구 정도가 높은 정보를 측정하여야 한다.

3. 他社 諮問 實施 및 方法

情報源과 情報要求에 대하여 효율적으로 조사하기 위해서는 이미 情報시스템을 구축·운영하고 있는 他會社에 직접 諮問을 받는 것이 효과적이다. 그러나 自社의 업종, 규모, 형태 등에 따라 정보 시스템의 차이가 크므로 他社의 실시례를 그대로 그대로 이용할 수는 없지만 타사의 실시례를 통한 豫備知識을 활용함으로써 自社 데이터베이스 구축에 基礎資料가 될 것이다.

〈表 1〉 他社 諮問 調査項目의 例

調 査 項 目		調 査 內 容
蓄積 情報의 種類와 量	種 類	연구개발보고서, 생산기술보고서, 자사특허, 출장보고서 등에 관해 구체적으로 기술
	件 數	각 종류별로 수작업관리 건수와 DB관리 건수를 구분하여 기록
파일링方法	管 理 形 態	분산관리, 집중관리, 병용방식
	保 管 場 所	각 부서, 정보자료실
	保 管 形 態	책자, 마이크로필름, 광디스크 등
索 引 方 法	統 制 語	시소러스, 주제명 표목, 키워드집
	自 然 語	자유키워드, 불용어 처리
情 報 管 理 시 스템	네 트 워 크	전사적 네트워크 작성
	組 織 人 力	조직도에서 부서별 정보담당인력 기입
	情 報 登 録	정보등록과정 차트 작성, 색인자, 담당창구 파악
	利 用 過 程	정보이용과정 차트 작성
	結 果 物	결과물에 대한 샘플 첨부
DB構築上의 問 題 點	期 間	계획부터 구축까지 소요 기간, 시간 지연 요소 파악
	推 進 主 體	계획안 작성까지 추진주체가 프로젝트팀, 컨설턴트 혹은 병용방식인지 파악
	其 他	계획과 시스템 가동후 상이점, 기타 실정에 합치되지 않는 문제

他社 諮問 實施 方法은 우선 조사하고자 하는 항목을 質問用紙에 작성하여 몇개 업체에 대해 실시하되 가능한 業種은 多樣化하며 규모면에서는 유사한 업체를 목표로 한다. 또한 유의해야 할 사항은 대부분 형식적인 면은 이미 발표되어 지상으로 충분히 조사가 가능하므로 활자화하기 어려운 구축과정상의 노하우, 아이디어, 계획과 실제의 차이점, 구축시 지연요소 등을 중심으로 조사하는 것이 바람직하다. 諮問 實施 調査項目의 예는 <表 1>과 같다.

4. 社內 情報源 把握調査・實施

他社의 諮問을 통하여 얻은 지식에 기초하여 自社의 情報源을 조사하는데, 조사단위는 어느 정도 정보를 정리한 상태에서 결정하되, 조사도중에 부적합한 경우가 발생하면 細分化하거나 統合하여 실제 현상을 충분히 파악할 수 있는 단위로 교체한다. 조사항목으로는 다음과 같다.

- ① 보유정보의 종류와 양
- ② 파일링 방법
- ③ 파일링 관리부서
- ④ 정보의 보관형태 : 원자료, 복사, 마이크로필름, 기타
- ⑤ 분류형태 : 키워드, 분류표(사내/기존), 시계열, 공정별, 기타
- ⑥ 발생정보 공개 유무 : 부서내 혹은 전사적으로 월보(계보, 주보, 뉴스레터 등)로 배포
- ⑦ 입수 희망정보
- ⑧ 현상의 문제점 : 인원, 공간, 현재 관리체제

이상의 결과를 他社의 事例와 함께 수록하여 일람 가능한 表로 작성한다.

5. 對象情報의 明確化

(1) 對象情報의 階層化

어떤 情報가 데이터베이스의 對象이 되는가를 결정하는데 있어서, 정보원조사에서 수합된 데이터베이스 희망 정보 전체를 데이터베이스화할 수 없으므로 情報源을 階層化할 필요가 있는데 다음과 같은 기준을 고려할 수 있다.

- 전사적으로 데이터베이스화를 목적으로 하는 정보
- 사업부 단위의 관리로 이용하는 정보

- 각 부서에서 보유한 것이 적절한 정보

(2) 데이터베이스화 優先順位

어떠한 정보부터 데이터베이스화 할 것인지 그 우선순위를 검토해야 하는데 다음과 같은 착안점을 참고할 수 있다.

- 要求도가 높은 정보
- 蒐集하기 용이한 정보
- 정보관리가 현재 이루어지고 있는 부서부터 출발하여, 그것을 모델케이스로 전체부서에 확대

(3) 入力項目의 明確化

정보의 종류에 따라 입력항목이 다르므로 정보의 必要性, 利用目的, 情報形態, 入力費用 등을 고려하여 결정하며 참고로 기술보고서 데이터베이스의 입력항목은 <表 2>와 같다.

<表 2> 技術報告書 入力項目의 事例

入力形態 (코드)	入力形態			備考
	문자종(1)	길이(2)	문자수	
一連番號(SN)	N	F	10	key 값, 자동생성
題 目(TI)	ANK	V	100	default 값 지정
作成者(WR)	AK	V	100	repeatable 필드지정
所屬部署(DI)	AN	F	10	부서 코드 활용
課 題 名(SU)	ANK	V	50	
文書番號(CA)	AN	F	5	
페이지(PP)	N	F	4	
言 語(LG)	A	F	2	언어코드표 활용
作成日字(DA)	N	F	6	
機密等級(SE)	N	F	1	
資料形態(DF)	K	V	10	
分 類(CL)	AN	F	6	분류표 활용
統制索引(TH)	AK	V	50	repeatable 필드지정
自然索引(NA)	AK	V	50	repeatable 필드지정
抄 錄(AB)	ANK	V	300	

註：1) A : 영문자, N : 숫자, K : 한글.

2) F : 고정길이, V : 가변길이.

6. 情報蒐集制度의 確立

정보수집은 정보의 種類別, 機密度別, 內容別로 기준을 정하여 수행할 수 있는데, 좀더 구체적으로는 계속 필요로 하는 정보, 自社 독자적인 固有情報, 新 規기술개발정보, 데이터의 有用性이 인정되는 정보, 歴史的으로 인정되는 정보 등을 중점적으로 수집한다.

또한 情報蒐集의 루트 체계도 고려해야 되는데, 우선 情報 發生量에 맞추어 정보수집 조직단위를 결정해야 한다. 특히 정기적으로 정보가 발생하는 단위, 특정기간동안 발생하는 단위 등을 고려하여 體系化시킨다. 그리고 정보의 형태, 내용, 성격별 수집체계도 수립할 필요가 있는데 보고서에 첨부되는 사진의 네가티브 필름, 플로피 디스크 등 形態別 蒐集, 연구테마 및 기술분류 등 內容別 蒐集, 그외 메모, 도면, 서신 등 性格別 蒐集 루트에 대한 검토가 이루어져야 한다.

이러한 정보수집루트 體系化와 더불어 社內에서 정보수집을 보다 효율적으로 수행하기 위해서 報告書提出 義務制度를 운영하는 것이 바람직하다. 이는 연구개발이나 업무경과의 개인적 기록을 보고서로 정리하여 自社の 共有資源으로 활용하는데 목적이 있다. 이 報告書提出 義務制度는 전술한 바와 같이 자신의 개인적으로 축적된 정보를 타인에게 드러내 보이고 싶지 않은 屬性 때문에 社內에 보고서 제출에 대한 강제규정 및 인센티브제도로 정착화 시킬 필요가 있다.

구체적인 방안으로는,

- 보고서작성에 관한 사내 규정 제정
- 보고서 작성의 개인평가 대상항목으로 제도화
- 특허출원과 같은 보상제도

등이다.

이 외에 각 사업부로부터 위원을 선발하여 情報蒐集委員會를 구성하여, 정보의 수집현황을 주기적으로 검토하며 연간 수집량 설정 및 조정, 신규·소급 수집계획 수립 등 정보수집 전반에 걸쳐 統制할 수 있는 組織의 構成을 검토한다.

IV. 시스템 具備條件 檢討

1. 소프트웨어

自社內 汎用 컴퓨터를 활용하여 데이터베이스를 구축할 때, 소프트웨어, 즉 데이터베이스 管理 시스템(DBMS : database management system)의 선정은 시스템 구축에 있어서 매우 중요한 사항이다. 데이터베이스化 하고자 하는 情報의 特性을 충분히 管理할 수 있으며, 自社의 目的에 符합한 기능을 保有하고 있는 DBMS의 선정을 위해서 충분한 검토가 필요하다. 또한 선정 후보 소프트웨어에 대하여 社內 호스트컴퓨터에 탑재 可能 與否를 파악해야 하며, 만약 DBMS 性能의 優秀性을 우선한다면 自社 컴퓨터에 탑재 불가능하더라도 外부기관에 컴퓨터 활용 방안도 검토할 수 있다.

또한 DBMS를 선정하는데 있어서 고려할 사항은 일반적으로 별도의 구분을 하지 않고 DBMS를 호칭하는데, 社內 데이터베이스를 구축하는데 있어서 용도에 따른 개념 구분을 명확히 해야 한다. DBMS를 용도에 따라 구분하면 주로 文獻데이터베이스用으로 개발된 檢索型 DBMS(情報檢索시스템 : information retrieval system이라고도 함)와 수치나 사실 데이터 등을 주로 管理하는 汎用 DBMS가 있는데 최근 양자간에 동시에 활용할 수 있는 소프트웨어가 등장하고 있으며, 가까운 장래에 통합될 전망도 있으나 현상태에서 그 특징을 구분하면 <表 3>과 같다. 企業에서 文獻정보를 위주로 데이터베이스化하여 檢索하고자 할 경우는 檢索型 DBMS를 선택하며, 社內情報管理 및 其他분야에도 활용하고자 할 경우에는 汎用 DBMS를 선택하는 것이 바람직하다.

〈表 3〉 用途에 따른 DBMS의 比較

區 分	檢索型 DBMS	汎用 DBMS
適用分野	참조형 정보서비스	업무 데이터 일원 관리
데이터構造	單 純	複 雜
收錄項目數	少量(수십-백)	多量(수천-만)
項 目 값	概念的·知識的	數值·事實
更新方法	일괄 추가	동시 갱신
컴퓨터 種 類	P C	DBASE III ⁺ , Informix-DOS, 하나 데이터베이스 II
	大型	KIROS, HAIRS, COHIRES-II Informix Series, ORACLE, IMS, DBI, 한글 CYBASE

2. 索 引

데이터베이스에서는 情報內容의 核心을 키워드로 표현하므로 索引方法의 결정은 DBMS의 선정과 더불어 시스템 구축상 매우 중요한 부분이다. 索引의 種類로는 통제어 방식과 자연어 방식이 있는데 각각 장단점이 있으므로 自社의 業種·分野·規模에 따라 결정해야 한다. 예를 들어, 自社의 사업분야가 명확하게 한정되어 있을 경우에는 統制語 方式의 시소러스를 활용할 수 있으며, 수시로 사업 대상이 변화할 경우에는 自然語 方式인 自由키워드로 索引하는 것이 효율적이다.

시소러스 방식을 채택할 경우에는 기존 시소러스를 그대로 이용하는 방법, 기존 시소러스의 해당분야를 선택하여 社内用으로 재편성하는 방법과 自社의 고유 시소러스를 작성하는 방법 등을 고려할 수 있는데, 현재 국내에는 産業技術分野의 專門시소러스가 아직 작성된 예가 없으므로 기존 시소러스를 이용하는 것은 불가능하다. 다만 産業技術情報院과 시스템工學研究所가 공동으로 제작한 시소러스 전단계인 40,000여 용어 규모의 과학기술 韓·日·英 用語翻譯集이 발간되었으며, 금년 말경 시소러스 형태로 제작될 예정이다.

이러한 국내 여건에도 불구하고 시소러스를 반드시 활용하고자 할 경우, 국제적인 商用 데이터베이스에는 JICST의 과학기술용어시소러스, MeSH(Mdical Subject Headings), INSPEC 시소러스 등이 檢索 및 索引의 보조 수단으로 활용되고 있으므로 이들중 自社分野에 적합한 분야만을 한정하여 필요시 우리말로 翻譯하여 제작할 수 있다. 그러나 自社 固有의 시소러스제작은 극히 소규모가 아니라면 많은 人力과 豫算이 필요하므로 사전에 충분한 검토가 필요하다. 이외에 統制語 方式으로는 전술한 科學技術用語翻譯集 혹은 핸드북 등에

〈表 4〉 索引方法의 長短點

區 分	統制語 索引	自然語 索引
長 點	① 포괄적 개념 검색 용이 ② 관련 개념 파악 용이 ③ 재현율 및 적합률 제고 ④ 색인자 검색자간 안내	① 시소러스, 키워드 집 불요 ② 색인작성 인건비 불요 ③ 신규 정보 접근 용이 ④ 색인자 주관에 의한 실수 방지
短 點	① 예산 인력 소요 ② 신규용어 색인 곤란 ③ 용어의 특정성 저하	① 함축적 내재 정보 검색 곤란 ② 적합률 저조 ③ 포괄적 개념 검색 곤란

서 필요한 용어를 추출하여 社内の 索引作業用 키워드 집으로 제작, 색인하는 키워드 집 활용방식이 있다.

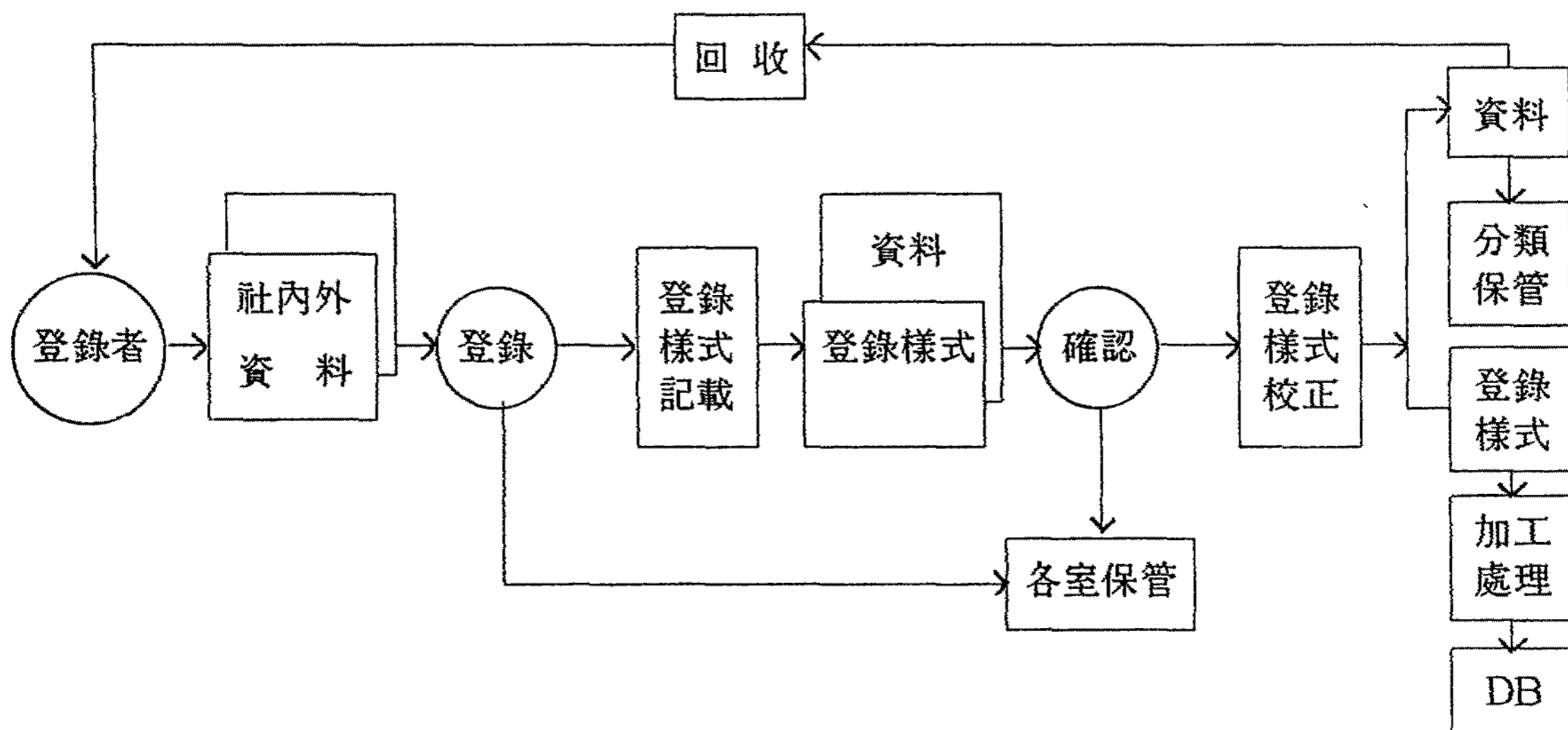
自由키워드 방법은 보고서중 사용된 용어를 그 상태대로 키워드로서 채택하는 自然語 索引方法의 일종인데, 최근 자연어처리 소프트웨어를 활용하면 더욱 효율적이라고 생각된다. 각각의 索引方法의 장단점은 <表 4>와 같다.

3. 資料登錄 體系

情報蒐集에 대해서 전술한 바와 같이 社內 情報의 원활한 유통을 위한 자료 등록의 體系化와 각 현업 부서의 보고서 제출의무에 대한 制度化가 성공적인 정보수집의 관건이다.

우선 社內職員의 個人情報를 회사 전체의 共有情報로 유도하기 위해서는 메모 입력양식과 보고서 작성지침을 준비해야 한다. 메모란 研究나 技術開發의 목적, 범위, 결과 등을 간략히 작성할 수 있도록 한 것인데, 대개 報告書로서 연구결과를 별도로 작성한다는 것은 시의성이나 예산의 문제가 뒤따르므로 간과하기 쉬운 社內情報를 수집하기 위한 것이다. 이것은 조사, 의뢰시험, 회의 내용 등 각 종류에 따라 해당자료의 개략적인 내용이나 핵심내용을 파악할 수 있도록 한 것이다. 보고서 작성 지침은 연구결과를 어떻게 정리하여 보고서 형태로 작성하는가에 대한 가이드로서 분야별 학협회의 논문작성지침서를 참고로 하여 自社事情에 맞게 적용하면 된다.

<圖 1> 資料登錄 흐름圖의 例



〈表 5〉

對象資料別 登錄方法 例

區分	登錄對象資料	登錄專擔部署	登錄基準
社內資料	연구보고서, 조사보고서, 시험보고서, 공동연구보고서	情報管理室	- 정보관리실에서 전체 자료를 등록
	해외출장보고서		
	개발연구보고서	該當 各室	- 최종보고서 제출시 등록시트와 원자료 등록
社外資料	회의보고서, 사고개선보고서, 공사자료, 클레임 처리보고서, 프로그램 해설자료, 실적자료, 교육자료, 각종 기술제언 등	該當 各室	- 기술자산으로 가치가 있는 것 - 제품개량, 품질보증에 관한 것 - 사고방지를 위한 것 - 신기술 개발에 참고가 되는 것 - 생산성향상에 관한 것 - 표준화에 관한 것
	정기 간행물, 부정기 간행물, 타사기보, 학협회 기사, 해외 문헌번역 자료, 타사 기술보고서 등		

또한 社內 각 部署에서 수집 혹은 생산한 자료를 등록하기 위한 작업 양식, 방법 및 흐름도를 작성하여 자료등록 체제를 구체화하며, 등록된 정보를 가공하기 위한 항목별 기재요령, 색인작성지침 및 초록작성지침을 준비해야 한다. 資料登錄 플로우차트의 例는 〈圖 1〉에, 登錄方法에 대한 例는 〈表 5〉에 있으며, 情報加工指針은 産業技術情報院에서 발간된 「DB개발을 위한 정보처리 지침서」를 참고로 하여 社內資料의 특성에 따라 활용할 수 있다.

4. 데이터 入力

登錄情報를 DB化 하기 위하여 우선 등록시트의 내용을 電算 入力하여야 하는데 크게 온라인방식과 배치방식이 있다. 온라인 入力方式은 온라인 端末機를 통하여 메인프레임에 입력하는 것으로서 주로 리얼타임 데이터베이스나 갱신주기를 단축시키기 위한 방법이다. 배치方式은 磁氣 테이프나 플로피디스크 등 磁氣記憶媒體에 일괄적으로 입력, 처리하는 것이다. 入力對象資料의 성격에 따라 병용방식을 검토할 필요가 있다.

데이터 入力は 데이터베이스構築이 정상화되었을 때, 豫算과 費用이 가장 많이 소요되는 과정중의 하나이므로 입력항목, 등록건수로부터 입력량과 입력비용을 추정하며, 입력시간 등을 고려하여 입력방법을 결정한다. 이와 같이 입력시간 및 비용면에서 보았을 때, 社內에서 입력처리하는 것이 여의치 않을

경우가 발생할 수 있으므로 데이터 入力專門 센터에 入力外注化를 검토할 필요가 있다. 이때 온라인入力の 경우는 패스워드 및 데이터 보안의 문제 등이 발생할 수 있으므로 배치方式으로 外注入力を 수행하는 것이 바람직하다고 생각된다. 또한 최근에는 국내에도 國・漢・英文 光學文字判讀機(OCR : Optical Character Reader)가 개발되어 90% 이상의 文字認識率을 보이는 등 거의 實用化 段階에 있어 입력량이 많을 경우에는 그 도입을 적극적으로 검토할 필요가 있다.

5. 情報 提供

구축된 데이터베이스를 효율적으로 활용시키기 위해서는 데이터베이스 檢索・原資料 제공에 대하여 그 절차와 방법을 결정하여 흐름도를 작성하여 체계화시켜야 하며, 檢索出力은 온라인・배치・並用方式 중에서, 원자료 제공은 閱覽・複寫・貸出 중 어떤 서비스 형태를 취할 것인지 고려해야 한다. 또한 檢索・提供 대상에 대한 이용자 그룹을 레벨化하여 社內情報에 대한 保安도 고려해야 하는데, 제공범위의 레벨에 대한 예는 <表 6>과 같다.

<表 6> 社內 情報提供 保安레벨의 例

保安레벨	內 容
最高 機密	최상급의 패스워드를 갖는 부류만이 접근가능
社內 限定	정보제공부서의 결정에 의해 사내 일부 계층만이 접근가능
社內 全體	사원 전체가 자유롭게 정보입수 가능
關聯 會社	정보내용에 따라 관련 회사에 제공가능
外部 發表	학회나 협회에 발표하여 이미 공개

6. 데이터베이스 運營

데이터베이스 운영으로서 마스터파일 管理, 데이터베이스 保安對策 및 데이터 維持, 補修에 대하여 검토해야 한다. 마스터파일 관리는 데이터保護 및 保安 등을 시스템엔지니어와 함께 충분히 주의를 기울여야 한다. 이는 社內 컴퓨터를 활용할 경우와 他社 컴퓨터를 활용할 경우가 상당한 차이가 있으므로 별도의 대책이 필요하다.

데이터베이스 保安對策은 컴퓨터시스템 保安대책과 정보관리 保安대책으로

분류할 수 있는데, 컴퓨터시스템 保安은 시스템엔지니어가 시스템 구상시 대책을 강구하여야 하며, 情報管理 保安은 DBMS의 한 기능으로 보안기능이 준비되어 있다 하더라도 제작과정이나 정보제공 후에 보안이 이루어지지 않으면 소용이 없으므로 패스워드 管理나 情報提供處에 대한 모니터링이 필요하다.

패스워드 管理에 있어서 상위 패스워드와 ID번호는 기록하여 두지 않으며, 정기적 혹은 비정기적으로 패스워드나 ID번호를 교체시킨다. 정보제공처에 대한 모니터링의 필요성은 가령 정보가 專擔部署에 있을 때에는 保安對策에 주의를 기울인다 하더라도 情報提供處에서 정보취급을 소홀하게 하면 문제가 발생할 수 있기 때문이다. 따라서 情報配布先에 관한 리스트 관리나 보고서 복사처에 보안지도를 하는 등 情報流通經路에 주의를 기울여야 한다.

데이터베이스 維持管理는 두가지 측면에서 고려되어야 하는데, 데이터 追加·修正·削除·백업 등 데이터 자체에 대한 유지관리와 DBMS 버전업, 시스템 버전업 등 데이터베이스 주위 환경에 대한 維持, 管理이다.

V. 活用資源의 確認

1. 人 力

데이터베이스 製作에 있어서 활용할 수 있는 인력은 크게 社內人力과 社外人力 즉, 컨설턴트로 분류할 수 있다. 사내인력이 지원해야 할 부분은 우선 정보내용에 대한 지원으로 登錄情報의 索引語 賦與, 分類, 要約 및 抄錄을 총괄적으로 관리할 擔當人力을 확보해야 한다. 이러한 업무는 社內에서 발생하는 모든 종류의 정보에 대해 망라적으로 취급할 수 있는 企劃部나 管理部內에 전담부서를 설정하거나 필요시 情報센터를 설립하여 그 역할을 수행할 인력을 배치하여야 한다.

또한 시스템 支援人力, 즉 시스템 엔지니어(SE)를 확보해야 하는데, 汎用컴퓨터의 관리는 퍼스컴 관리와는 달리 상시 시스템을 지원하는 SE를 데이터베이스 관리멤버에 소속시켜야만 한다. 데이터베이스 구축준비 단계부터 시스템 개발 및 구축 후에도 상당기간 동안 소프트웨어 수정, 입출력방식의 개선사항 등이 발생되므로 그 기간동안 동일 SE로부터 支援받을 수 있는 체제가 效率

的이다. 가령 構築 準備段階에서 시스템부로부터 파견된 SE가 情報專擔部署의 계획대로 활동하지 않을 경우, 빠른 시간내에 조건에 합당한 SE로 교체시켜야 한다. 이는 SE의 역할이 데이터베이스 시스템 구축에 있어서 매우 중요한 비중을 차지하고 있기 때문이다.

SE와 情報專擔人力과의 관계를 설명하면, 시스템구축의 최종목적은 社內職員의 活用 便宜性이므로 설계는 정보전담인력이 주도하되, SE와 긴밀한 관계를 유지하는 것이 중요하며, 데이터베이스 시스템의 전체구성에서 정보유통, 세부 레이아웃 등 細部注文事項을 명확하고 구체적으로 하여 SE가 시스템을 효율적으로 구현할 수 있도록 해야 한다.

社內人力중 마지막으로 각 사업부, 사업장 단위의 정보관리 책임자와 담당자를 검토해야 한다. 責任者는 그 부서에서 발생한 정보내용과 정보에 수반되는 사항에 전적으로 책임질 수 있도록 직제를 고려하여 검토하는 것이 바람직하다. 情報管理 擔當者는 정보의 종합분석능력, 비밀정보 취급위치, 현장에서의 정보수집능력 등 個人適性を 고려하여 배정한다.

이상 社內人力 確保에 관한 사항을 언급하였는데, 데이터베이스시스템의 규모와 내용에 따라 외부 컨설턴트 인력이 필요할 수 있다. 이와 같이 社內 데이터베이스 구축에 컨설턴트를 활용하면 다음과 같은 장점이 있다. 즉,

- 외부의 客觀的인 立場에서 현시스템의 미비한 점을 발견할 수 있으며,
- 社內 構成員보다 社內組織에 더 큰 영향을 미칠 수 있고,
- 컨설턴트의 人脈이 활용 가능하며,
- 專門知識을 흡수할 수 있다.

외부 컨설턴트를 활용하기 위해서는 우선 협력분야를 설정하여, 해당분야에 대한 일련의 방침을 세운후 정보관리 논문이나 관련 학회를 통하여 專門家 리스트를 확보하여 교섭한다.

2. 裝備(하드웨어)

데이터베이스 구축상 新規로 필요한 장비와 현재 보유하고 있는 장비에 대하여 체크해야 되는데 다음과 같은 장비가 필요할 것으로 판단된다.

- 汎用 컴퓨터
 - 自社 컴퓨터일 경우 이용가능한 메모리를 조사
 - 外部 컴퓨터를 활용할 경우 타임셰어링의 제반조건을 조사

- 전용 단말기, 퍼스널 컴퓨터
- 프린터
- 광 파일링 기기
- 모뎀
- 팩시밀리
- 복사기
- 마이크로 필름 기기

3. 費 用

데이터베이스 구축설계 단계에서 採算性에 대한 문제가 제기될 수 있다. 그러나 自社 固有의 정보는 전술한 保安問題 등으로 자체에서 관리하지 않을 수 없는 문제이며 情報管理의 중요성을 社内 전반적으로 인식된 상태에서 논의되어야 할 문제라고 생각된다. 그렇다고 지나치게 현실과 동떨어진 비용이 드는 시스템은 현실 가능성이 없으므로 여러가지 경우에 적합하게 산정하여 社内 豫算事情에 따라 채택하면 된다.

컴퓨터 하드웨어의 비용은 自社컴퓨터를 사용할 경우 컴퓨터 本體의 리스료, 마그네틱 운영 보관료, 인건비 및 일상 운용비 등의 固定費를 고려해야 하며 外部컴퓨터를 사용할 경우는 대개 타임 셰어링 방식을 택하므로 CPU 사용 접속료, 디스크 및 TSS 사용료 등을 고려해야 한다. 소프트웨어 비용으로는 汎用 DBMS를 사용할 경우 응용 소프트웨어 개발비를 산정하는 것이 중요하며, 그외 入力 및 維持, 管理費用을 산정하여 놓아야 한다.

VI. 맺 음 말

일반적으로 企業의 情報마인드가 과거보다 훨씬 향상됨에 따라 社内 情報管理을 위한 데이터베이스의 필요성이 어느정도 인식되고 있는 것은 사실이나, 데이터베이스 구축을 지원하는 기능에 대한 기본지식의 결여 및 준비단계로서의 概念設計에 대한 이해부족으로 社内 데이터베이스 구축이 質的, 量的인 면에서 아직 활발하지 못한 실정이라 판단된다.

결론적으로 概念設計는 정보수집 시스템의 체계화, 시스템 구비조건 검토, 활용자원 확인 등을 통하여 실제 데이터베이스 구축시 시행착오를 최대한 줄이며, 자사 내부 환경에 最適의 시스템을 구축하는 데에 반드시 필요한 과정이라는 것을 강조한다.

또한 최근의 情報通信技術은 經營組織을 변화시킬 정도로 그 영향력이 크며, 발전속도도 매우 빠르므로 기업은 데이터베이스 구축후에도 개념설계과정을 통하여 外部 情報通信環境의 변화에 따른 自社の 情報管理시스템의 적응방안을 지속적으로 연구해야 할 것이다.

〈參考文獻〉

- 産業技術情報院, 「情報管理시스템 事例篇」, 1990, p. 250.
- 産業技術情報院, 「抄録 및 索引」, 1992, p. 188.
- 産業技術情報院, 「DB 開發을 위한 情報處理作業 一般指針書」, 1991, p. 224.
- 쌍용컴퓨터(株), 「COHIRES-Ⅱ 활용 GUIDE」, p. 107.
- 이학중, “情報社會의 發展과 經營組織의 變化”, 「情報社會研究」, pp. 3~24/1990.
- 임만직, “관계형 DBMS 어떻게 선택할 것인가”, 「컴퓨터월드」, pp. 25~241/1990. 6.
- Roger M. Tagg. “Bibliographic and commercial databases—contrasting approaches to data management with special reference to DBMS”, *Program*, 16(4)191~199/1982.
- Michael A. Shepherd, “A common interface for accessing document retrieval systems and DBMS for retrieval of bibliographic data”, *Information Processing and Management*, 21(2) 127~138/1985.
- 木本幸子, “데이터베이스의 概念設計(1)”, 「dokumentation研究」, 36(6), 1986, pp. 235~242.
- 木本幸子, “데이터베이스의 概念設計(2)”, 「dokumentation研究」, 36(7), 1986, pp. 287~294.
- 社内データベース部會, 「社内データベース의 效果的構築法」, 1986.
- 毛見卓雄, 社内データベース의 構築, 「情報管理」, 32(8), 1989, pp. 681~695.
- JICST, 「情報化時代と情報システム—인하우스데이터베이스からネットワークシステムへの展開」, 1991.