

# 國家 科學技術情報流通시스템(NASSTI\*)의 構想

崔 成 溶\*<sup>1</sup>      李 昶 教\*<sup>2</sup>  
 司空 哲\*<sup>3</sup>      鄭 明 朝\*<sup>4</sup>  
 柳 京 熙\*<sup>5</sup>      金 奎 海\*<sup>6</sup>

<目 次>

1. 머리말
2. 國家的인 情報流通시스템 設計의 必要性
3. 우리나라의 國家 科學技術情報流通시스템의 構成
4. 中央調整機構
5. 中樞的 綜合情報機關
6. 專門情報센터, 情報分析센터 및 데이터 센터
7. 地域서어비스 센터
8. 情報 利用機關
9. 情報生産者와 利用者
10. 國家 科學技術情報流通시스템 育成 年次計劃案

## 1. 머 리 말

情報管理 또는 情報活動이란 “知識의 댐”을 만드는 일이다. 氾濫하는 새로운 知識(情報)의 洪水를 調節하고, 適切한 때에 알맞는 知識(情報)을 必要한 곳(사람)에 供給하여 줄으로써 새로운 知識을 有用하게 活用하자는 것이다.

그러나 “댐”만으로 必要한 곳에 알맞게 “물”이 供給되는 것은 아니다. 거기에는 물이 흐르는 “水路”가 있어야 한다. “물”이 必要한 곳에 適切히 供給되기 위하여서는 물이 새지도 막히지도 않고 곧바로 잘 흐르는 “水路” 또는 “파이프”가 있어야 한다. “情報流通시스템”을 만든다는 것은 새로운 知識(情報)이 必要한 사람에게 圓滑하게 供給될 수 있도록 하기 위한 “水路網” 또는 “Pipeline”을 만드는 것을 意味한다.

여기에 우리나라의 科學技術情報의 圓滑한 流通을 위하여 適切하다고 생각되는 “國家 科學技術情報流通시스템”을 構想하여 提案한다.

多少 未洽한 點도 있을 것이고, 見解를 달리하는 人

士들도 있을 것으로 짐작되나, 이와 같은 國家的인 情報流通시스템의 設計가 必要한 것이 바로 지금이라고 생각되어, 充分히 다듬지도 못한 채 略거리 만을 엮어 여기에 내놓고자 한다.

이것이 契機가 되어 政府와 民間의 科學技術情報 關係者들의 充分한 檢討를 거쳐 우리나라에 適合한 國家 科學技術情報流通시스템이 早速히 誕生되기를 바라 마지 않는다.

## 2. 國家的인 情報流通시스템 設計의 必要性

(1) 우리나라에 있어서의 科學技術情報活動은 1962年以來 全的으로 KORSTIC에 의하여 推進되어 왔다. 그리고 KORSTIC은 理工學, 農水産, 特許, 醫學, 社會科學 등 科學技術의 모든 分野에 걸친 國內唯一의 綜合的인 科學技術情報센터로서 國內에서 可能한 모든 情報서어비스를 實施하여, 國內 産業 및 科學技術開發에 寄與하여 왔다. 그러나 그것은 一個 機關의 先覺的인 熱意에 찬 單獨的인 活動이었고, 國家의 科學技術情報流通시스템 設計에 바탕을 둔 組織的인 活動은 아니었다.

그러나 우리나라가 80年代의 自立經濟 確立을 위하여 産業 및 科學技術을 急速히 發展시키려면, 무엇보다도 國內 産業界와 研究機關 등의 研究者들에게 必要하고도 適切한 技術情報를 보다 迅速히 보다 効率的으로 提供할 수 있는 國家的인 強力한 科學技術情報流通시스템의 設計와 그 具現이 要求된다.

(2) 科學技術情報活動의 最近 動向은 各國의 相互分擔方式(quid pro quo方式)에 의하여 磁氣테이프에 入力된 世界的인 統合 File을 提供하는 情報시스템이 各 分野別로 많이 생겨났고, 先進 諸 外國에서는 이미 國家的인 科學技術情報流通시스템의 重要性을 認識하고 그 設計와 實現에 注力하고 있으며, UNESCO(國際聯合教育科學文化機構)와 ICSU(國際學術聯合會議)는 共同努力으로서 世界 科學技術情報流通시스템인 UNISIST(World Science Information System)를 構想하고 그 實現을 위하여 努力하는 同時에 開發途上國의 UNISIST

\* National System for Scientific and Technological Information

\*<sup>1</sup> KORSTIC 企劃管理室 研究開發次長

\*<sup>2</sup> 資料部長

\*<sup>3</sup> 資料部 次長

\*<sup>4</sup> 情報處理部長

\*<sup>5</sup> 調査檢索部長

\*<sup>6</sup> 調査檢索部 次長

의 參加를 積極 勸獎하고 있다.

따라서 前述한 世界的인 情報시스템을 活用하고, UNISIST에 參加하여 그 惠澤을 입기 위하여서는 UNISIST와 連結되는 國內 情報流通시스템의 設計와 그 具現이 時急히 要求된다.

(3) 우리나라는 앞으로 急速한 經濟成長과 産業發展에 따라 科學技術情報의 需要가 急激히 增加될 것으로 豫想되므로 그 서비스의 強化가 時急히 要求된다. 그러나 우리나라는 經濟적으로 富裕하지 못하므로 事業 또는 施設의 不必要한 重複에서 오는 豫算浪費는 禁物이다.

따라서 急증하는 情報需要에 對處하고 豫算浪費를 防止하기 위하여서는 國家的인 科學技術情報流通시스템을 事전에 設計하여, 投資의 重複을 避하고 서비스를 調整하여, 必要하고도 適切한 情報서비스 機關을 重點적으로 育成하여 國家的인 強力한 科學技術情報活動을 推進할 必要가 있다.

### 3. 우리나라의 科學技術情報流通시스템의 構成

우리나라에는 우리나라 實情에 適合한 科學技術情報流通시스템이 必要하다. 아무리 훌륭한 先進 諸外國의 情報流通시스템이라 할지라도 우리나라의 實情에 適合하지 않은 시스템의 導入은 無意味하다.

우리나라 實情에 適合한 國家 科學技術情報流通시스템(National System for Scientific and Technological Information-NASSTI)은 다음과 같은 要素로써 構成되어야 할 것이다.

- (1) 中央調整機構
- (2) 中樞的 綜合情報機關
- (3) 專門情報센터, 情報分析센터 및 데이터 센터
- (4) 地域서비스 센터
- (5) 情報 利用機關
- (6) 情報生産者 및 情報利用者

이들의 關係와 情報流通 經路를 圖示하여 보면 [圖1] 및 [圖2]와 같이 될 것이다. [圖2]는 [圖1]을 簡略化하여 알기 쉽도록 그린 것이다.

### 4. 中央調整機構

政府와 民間 科學技術情報關係 專門家 및 利用者 代表들로 構成되는 機構로서, NASSTI의 各種 機能이 圓滑하게 効率的으로 運營되도록 調整하고 標準化하는 다음과 같은 機能을 갖는다.

- (1) 政府의 長期計劃에 따라 NASSTI 運營의 基本方針을 樹立하고, 各 機關의 設立과 事業計劃 및 施行에 대한 調整을 한다.

- (2) 情報利用者の 實態를 調查하고 그 意見을 들어 NASSTI 運營에 反映하도록 한다.

- (3) 情報流通의 圓滑을 위한 各種 標準과 規格 등을 制定하여 普及시킨다.

### 5. 中樞的 綜合情報機關

NASSTI의 中心的인 活動機關으로서, 다음과 같은 여러가지 機能을 가지고 理工學, 農水産, 特許, 醫學, 社會科學 등 科學技術 全分野에 걸쳐 綜合的인 情報서비스를 實施한다. KORSTIC의 發展된 모습이 이것이 될 것이다.

#### (1) 情報所在案內 機能

NASSTI 全體에 관한 案內業務와 情報의 所在를 利用者에게 案內하며 兩者를 連結시켜 주는 스위치의 役割을 한다. ① 情報源 案內 서비스, ② 研究情報서비스, ③ 政府關係 研究開發 情報서비스, ④ 各國의 情報所在案內 機構와의 協力 등이 그 主要任務가 될 것이다.

#### (2) 情報專門家 養成 機能

NASSTI의 機能을 高度로 發揮하기 위하여 各級 情報機關에서 일할 專門家를 養成하는 任務이다. 教育內容은 文獻管理(Documentation)과 情報處理技術의 理論 및 實務에 대한 短期 또는 長期訓練이 될 것이며, 效果를 올리기 위하여서는 政府의 資格認定 制度가 要請된다.

NASSTI의 效果的인 運營을 위하여서는 무엇보다도 必要한 要員을 充員할 수 있는 組織的인 專門家養成計劃이 必要하며, 이를 위한 常設 教育機構가 設置되어야 할 것이다.

#### (3) 情報科學技術 研究開發 機能

NASSTI內的 效果的인 情報流通은 물론 世界的인 情報流通시스템과의 連結 및 提携를 위한 새로운 情報處理技術의 導入 檢討 및 研究開發 任務이다. 이 分野의 落後된 技術을 先進國 水準으로 向上시키기 위하여서는 國家的인 研究開發計劃이 樹立되어야 할 것이다.

#### (4) 情報蒐集, 交換 및 中央集積 機能

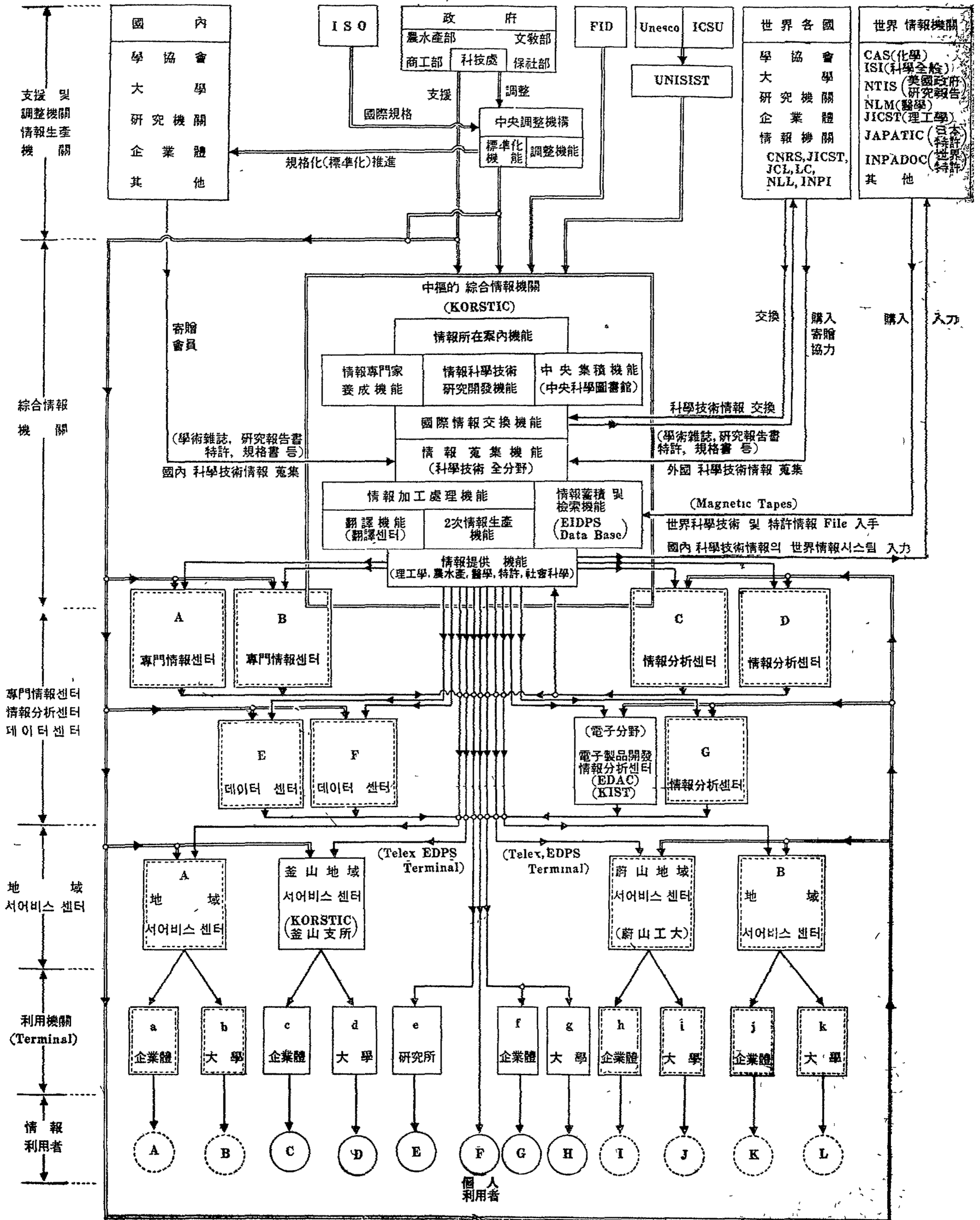
國內外로부터 科學技術分野의 各種 學術雜誌, 研究報告書, 特許明細書, 規格書 등은 물론 單行本까지 包含하는 各種 資料를 網羅적으로 購入 또는 交換하여 蒐集整理하고, 情報處理 및 閱覽에 供하는 同時에 集積, 保存하는 任務와, 資料의 全國的인 相互貸借 및 壽命半減 資料의 共同 集中管理, 保存 任務 등을 包含하는 國家 中央科學圖書館의 機能이다.

[圖1]

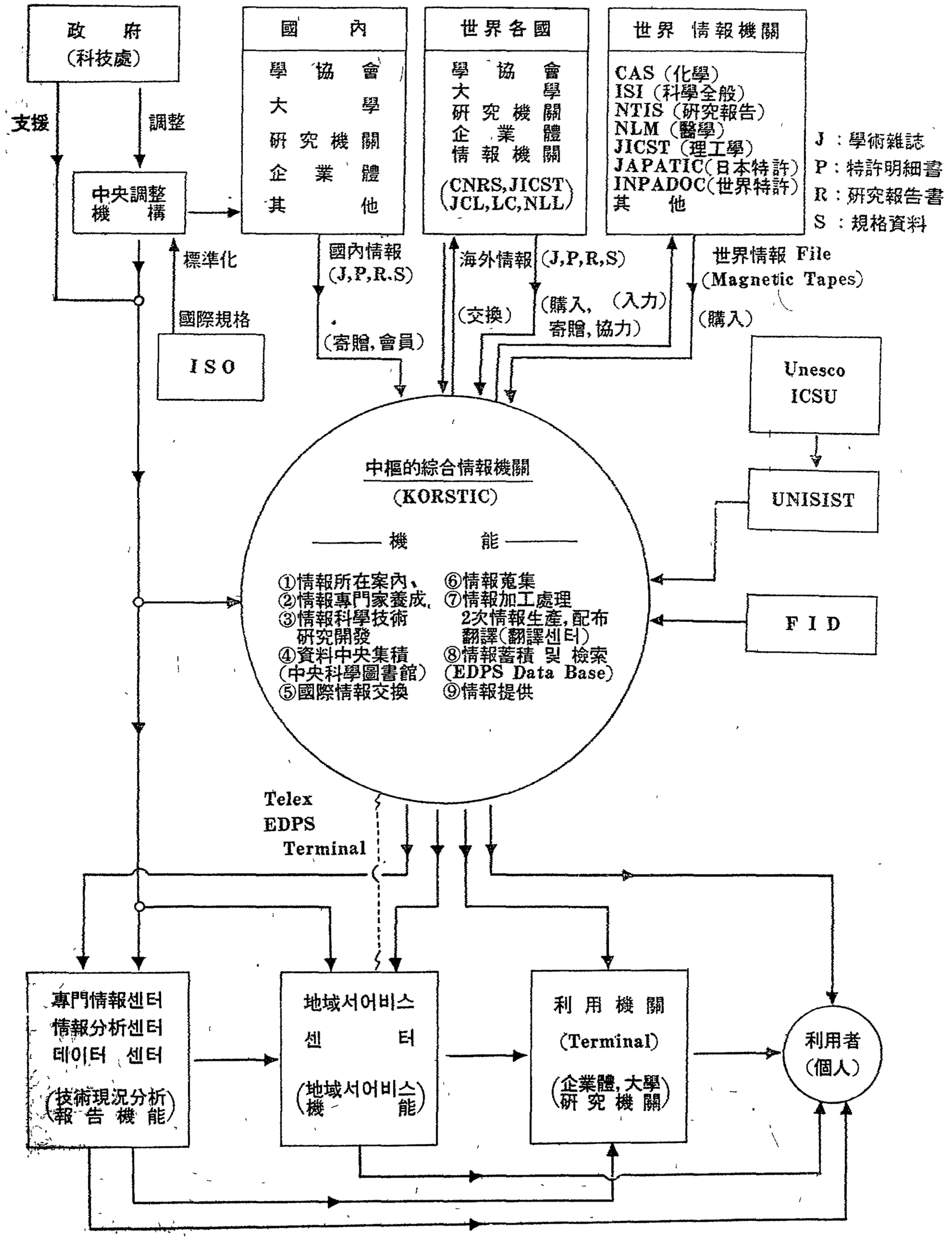
國家科學技術情報流通 시스템

NASSTI

(National System for Scientific and Technological Information)



〔圖2〕 國家科學技術情報流通系統 (NASSTI)  
 (National System for Scientific and Technological Information)



(5) 情報加工處理 및 周知 機能

蒐集된 情報資料中에 包含된 有効情報의 選擇과 抄錄 및 索引作成 등 2次情報 生産機能과, 言語의 障壁除去를 위한 翻譯機能 및 이들 2次資料의 國內普及을 위한 出版業務가 여기에 屬한다. 이 中 翻譯機能은 科學技術分野의 國家的 “翻譯센터”로 發展시킬 必要가 있으며, UNISIST의 國家的 窓口役割도 맡게 될 것이다.

(6) 情報蓄積 및 檢索 機能

國內外로부터 蒐集하여 加工處理된 情報를 蓄積해 두었다가 必要에 따라 迅速히 檢索하여 提供하는 任務이다. 여기에는 電子計算機가 그 主要 道具로써 使用되어야 하며, 이 기능은 情報周知를 위한 2次情報資料 및 資料綜合目錄의 自動編輯 組版과 資料管理를 包含하는 綜合的인 情報處理機械化計劃(Total System)의 一部로써 推進되어야 할 것이다.

한편, 보다 効率的이며 網羅的인 情報檢索 提供을 위하여서는 CASIS(Chemical Abstracts Service Information System), MEDLARS(Medical Literature Analysis and Retrieval System), INIS(International Nuclear Information System), INSPEC(Information Service in Physics, Electrotechnology and Control) 등 磁氣테이프에 入力된 各分野의 世界的인 既成 情報 File을 入手하여 Data Base를 構成하여야 하며, 이와 같은 情報 File의 入手를 위하여 各種의 相互分擔方式의 世界 情報시스템에 參加할 必要가 있다.

(7) 情報提供 機能

生産된 2次情報資料의 配布와 加工處理, 蓄積된 情報 및 入手된 世界的인 既成 情報 File을 利用한 SDI(Selective Dissemination of Information) 및 遡及的 情報檢索 提供, 2次資料에 의한 文獻 및 特許調查 提供, 文獻複寫 提供, 新着資料目次서비스 등 綜合情報센터로서 가능한 모든 情報서비스를 實施한다.

6. 專門情報센터, 情報分析센터 및 데이터 센터

特定 研究開發 目的達成에 必要한 技術現況 分析報告와, 극히 좁은 專門分野의 技術情報 및 데이터의 專門的인 깊은 分析評價가 切實히 要求되는 경우에, 既存 研究機關 등에 特別히 附設하는 情報서비스 機關으로서 다음과 같이 區分한다.

(1) 專門情報센터

綜合情報機關의 서비스 領域을 벗어난 專門的인 깊은 分析과 서비스가 切實히 要求되는, 극히 좁은 特定 專門分野에 대하여 既存機關에 特別히 附設하며, 綜合 情報機關의 서비스와 重複되지 않는 範圍內에서 各種 情報서비스를 實施한다.

(2) 情報分析센터

特定 研究開發 目的達成을 위하여 必要할 경우에 課業指向的(Mission Oriented)으로 特定 研究機關에 特別히 附設하는 情報서비스 機關으로서, 特定 研究프로젝트에 관한 國內외의 技術現況 分析報告와 各種 데이터의 分析 評價를 主業務로 한다.

(3) 데이터 센터

特定 專門分野에 관한 各種 데이터의 蒐集과 分析評價가 特別히 要求되는 경우에 研究機關, 學協會 등에 附設하며, 데이터의 蒐集, 評價와 데이터集의 編輯 發行 및 國際的 데이터 交換業務 등을 수행한다.

7. 地域서비스 센터

利用者の 便宜를 위하여, 中樞的 綜合情報機關과 專門 情報센터, 데이터 센터 등으로부터 供給받은 科學技術 情報를 地域內의 利用者에게 迅速히 提供하는 서비스 機關으로서, 情報의 蒐集 및 加工處理能力은 具備하지 않고, 利用者の 要求를 分析하여, 供給받은 情報를 調査提供하고 綜合情報機關 등의 서비스 利用의 中繼役割을 한다.

서비스의 迅速化를 위하여 綜合情報센터와의 사이에 加入電信(Telex)과 通信回線을 利用한 電子計算機 端末(Terminal)을 設置한다.

8. 情報 利用機關

情報의 入手와 利用의 便宜를 위하여 研究機關, 大學, 企業體 등 利用者集團이 있는 곳에는 반드시 當該機關의 實情에 알맞는 適切한 利用組織(Terminal)을 갖도록 한다.

9. 情報生産者와 利用者

情報利用者は 곧 情報生産者이기도 하다. 情報利用者は 情報의 利用에 의하여 새로운 研究開發을 하고 이에 따라 새로운 情報를 生産한다. 따라서 情報生産者は 國

[表 1] 國家 科學技術情報流通시스템(NASSTI) 育成 年次計劃 (案)

機 構	1 9 7 3	1 9 7 4	1 9 7 5	備 考
中央調整機構	1. 中央調整機構 設置 (1973. 8.) (1) 中央調整委員會 構成 (2) 標準化 委員會 構成 및 作業 着手 2. 細部運營計劃 樹立 (1973. 10.) 3. NASSTI計劃 弘報	1. 情報利用實態調查 實施 2. 情報流通 國內規格 制定 3. 情報流通 國內規格 弘報 및 普及 4. NASSTI計劃 弘報		1974年度까지 NASSTI 整備 完了
中 樞 的 綜合情報機關 (KORSTIC)	1. 既存事業 擴充 (1) 情報蒐集 및 國際交換 (2) 情報加工處理 및 2次情報資料(速報)發刊 (3) 各種 情報서비스 (4) 情報管理 要員 養成(講座) 2. 簡易情報檢索機材 導入(UNDP援助)	1. 情報所在案內 機構 設置 2. 情報專門家養成 常設機構 設置 3. 情報科學技術 研究 機構 設置 4. 中央科學圖書館 設置 5. 情報檢索電算化 試驗(Terminal) 6. 磁氣테이프에 入力된 世界的인 既成 情報 File 入手 開始 (JICST, CASIS, MEDLARS 등) 7. 速報 抄錄誌化(主要分野) 8. 加入電信(Telex) 設置(釜山, 蔚山, 日本 JICST)	1. 翻譯센터 設置 2. 電子計算機 導入 및 試驗稼動 完了※ 3. 世界的인 既成情報 File(MT) 入手擴大 및 Data Base構成	※ 1976. 1. 1. 부터 電算機 本格稼動 (1) 情報檢索서비스 電算化(SDI 서비스, 遡及的 檢索서비스) (2) 速報, 綜合目錄의 編輯 및 組版의 電算化(自動化) (3) 資料管理 其他 業務處理의 電算化
專門情報센터	1. 特許情報센터 設置 (1973. 5. 1.) KORSTIC附設, 特許局 協力	1. 醫學情報센터 設置 KORSTIC附設, 各醫科大學 協力 MEDLARS檢索 서비스 2. 社會科學情報센터 設置 KORSTIC附設	※※	※※ 必要에 따라 既存 機關에 附設
情報分析센터	1. 電子製品開發分析 센터(EDAC) KIST附設(既存)	※△放射線利用情報 分析센터(假稱) 原子力研究所 附設	※△	※△ 必要에 따라 特定 研究機關에 附設
데이터 센터		※□	※□	※□ 必要에 따라 學協會, 研究機關 등에 附設
地 域 서비스 센터	1. 釜山地域 서비스 센터 KORSTIC釜山支所 (既存)	1. 蔚山地域 서비스 센터(新設)	1. 光州地域 서비스 센터(新設) 2. 大邱地域 서비스 센터(新設)	1976年度 以後 大田, 馬山, 麗水, 其他 地域에 도 設置
利用機關 (Terminal)	1. Terminal設置 勸獎 및 指導(10個所)	1. Terminal設置 勸獎 및 指導(30個所)	1. Terminal設置 勸獎 및 指導(30個所)	國內 研究機關, 企業體, 大學 등에 全面的으로 Terminal이 設置되도록 勸獎 및 指導

內 및 國際間的 情報流通의 圓滑을 위하여 文獻에 관한 國際規格(ISO)에 立脚한 情報를 生産할 必要가 있다.

따라서 NASSTI는 이와 같은 國內에 있어서의 情報生産 및 加工處理에 대한 標準化에 注力하여야 할 것이다. 한편, NASSTI의 效果的인 運營을 위하여서는 利用者의 行態(User Behavior) 調査結果와 要求가 NASSTI 運營에 反映되도록 하는 것이 極히 重要하다.

### 10. 國家 科學技術情報流通시스템(NASSTI) 育成 年次計劃案

國家 科學技術情報流通시스템(NASSTI)이 이루어지

려면 政府의 年次的인 NASSTI 育成計劃이 必要하다. NASSTI 育成을 위한 年次計劃案을 提示하여 보면 [表 1]과 같다.

#### <參考資料>

1. NISTとその周邊—科學技術會議の 答申を 中心として— NIPDOK シリーズ 12. 日本ドクメンテーション協會, 東京, 1970. p.81.
2. 中井 浩, NIST構想の 立案に 參照して, 情報管理, 12(8), pp.400~409, 12(9), pp.477~486. 1969.
3. 中村幸雄, 科學技術情報 ネットワーク—NIST構想の 基本的 考え方—, 情報科學, 6(7), pp.16~32. 1970.
4. 朴敬閔, 情報分析센터 序說, 情報管理研究, 4(4), pp.85~90, 1971.
5. 崔成容, 國際 情報交流活動 및 主要國의 科學技術情報活動 現況, 道協월보, 13(1), pp.18~24, 1972.

### 情報管理 關係 略語 集

ACS	American Chemical Society
AD	ASTIA Document
AEC	Atomic Energy Commission
AFIPS	American Federation of Information Processing Societies
Agdoc	Agricultural Documentation
AICHE	American Institute of Chemical Engineers
AIP	American Institute of Physics
ALA	American Library Association
ASCA	Automatic Subject Citation Alert
ASIS	American Society for Information Science
ASME	American Society of Mechanical Engineers
ASTIA	Armed Services Technical Information Agency
ASTM	American Society for Testing Materials
BASIC	Biological Abstracts Subject in Context
BCD	Binary Coded Decimal
Bit	Binary Digit
BJA	Basic Journal Abstracts
BS	Bulletin Signalétique
BT	Broader Term
©	Copyright
CA	Chemical Abstracts
CARD	Compact Automatic Retrieval-Display
CAS	Chemical Abstracts Service
CBAC	Chemical-Biological Activities
CFSTI	Clearinghouse for Federal Scientific and Technical Information

CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
COBOL	Common Business Oriented Language
CODATA	Committee on Data for Science and Technology
COM	Computer Output Microfilming
COSATI	Committee on Scientific and Technical Information
CPI	Central Patent Index
DC	Decimal Classification
DDC	Defence Documentation Center
DIA	Documents Information Accessing
DIN	Deutsche Industrie Normen
DOCTOR	Dictionary Operation and Control for Thesaurus Organization
DoD	Department of Defense
EDPS	Electronic Data Processing System
EEC	European Economic Community
EJC	Engineers Joint Council
EJC	Thesaurus Thesaurus of Engineering and Scientific Terms
ETC	European Translation Centre
Farmdoc	Pharmaceutical Documentation
FID	Fédération Internationale de Documentation
FORTRAN	Formula Translation
GRACE	Graphic Arts Composing Equipment
IAEA	International Atomic Energy Agency
ICIREPAT	Committee for International Cooperation in Information Retrieval among Examining Patent Offices
ICSU	International Council of Scientific Unions
ICSU/AB	ICSU Abstracting Board
IDC	International Dokumentationsgesellschaft für Chemie
IEE	Institute of Electrical Engineering