

# 국가과학기술종합정보시스템 정보화 전략계획

박 동 인

(한국과학기술정보연구원 정보시스템 부장)

## 목 차

1. 추진목표
2. 현황 및 문제점
3. 추진방향
4. 시스템 구축 : NTIS 의 R&D 전주기적 혁신체계
5. 표준화
6. 기대효과
7. 시스템 발전방향

# 국가과학기술종합정보시스템 정보화 전략계획

18. AUGUST. 2005  
한국과학기술정보연구원  
정보시스템부장 박동인

## 1. 추진 목표

산·학·연·정부의 과학기술혁신활동을 효과적으로 지원하는 분산(구축)·통합(활용)방식의 정보시스템 구축

### 정보 종합성 추구

- 과제·성과, 인력, 장비, 기술 정보 등의 연구개발관련 모든 정보 제공
- 과학기술 콘텐츠의 질적 충실성 제고
- 국가과학기술 정보 자원의 효율적인 관리

### 정보 생산성 향상

- 정보 생산·유통 비용의 절감
- 정보의 중복 방지 및 공동활용 촉진

### 수요자 중심 시스템

- 분야별 DB를 연계·통합하여 One-stop 서비스 체제를 구축
- 다양한 수요자의 요구 반영 및 정보제공자간의 협력 향상 (연구자, 연구자, 대학원 등)

### 표준화 제공

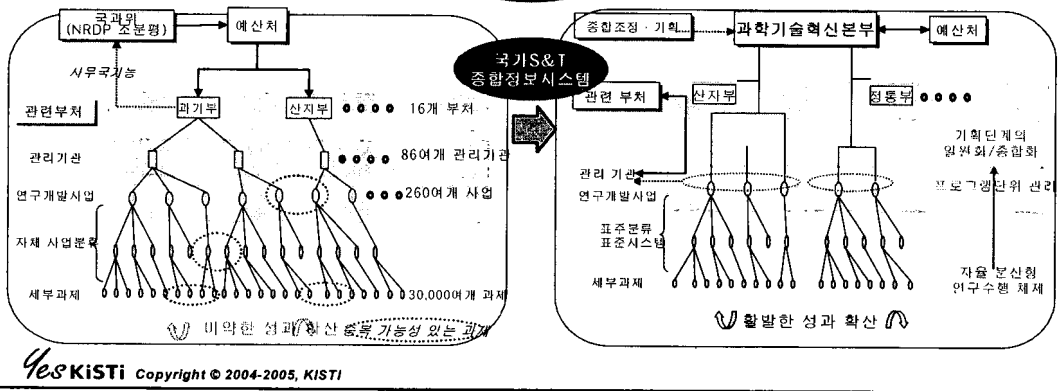
- DB항목, 분류코드 등 국가표준 제공
- 각 시스템 간의 효율적인 연계·통합 추진 (인력, 과제, 성과, 장비, 특허 등)

2. 현황 및 문제점 (1/2)

국가연구개발사업 효율화를 통한 과학기술혁신체제 구축

- 부처간 폐쇄적 네트워크로 중복 투자 및 성과확산으로의 비효율 발생
  - 투입주도 R&D체계(부처 중심 R&D 추진형)
    - 16개 부처, 86개 관리기관(독자구축, 연계미흡)
    - 투자과잉, 효율저하
    - 연계·조정 및 선택과 집중 요원
    - 투입/배분위주의 연구기획
    - 성과의 산업계 연계활용 저조

- 예산조정기능과 강력한 연구기획기능으로 국가연구사업의 효율성 강화
  - 목표지향적 R&D체계(연구프로그램 중심)
    - 연구기획·선정·관리 일원화
    - 중복과제방지, 학제형 연구수행, 대형프로그램 집중추진
    - 수행주체의 자율적이고 표준적인 정보 활용체제 구축



Yes KISTI Copyright © 2004-2005, KISTI

2. 현황 및 문제점 (2/2)

국가연구개발사업 기획·관리의 측면

- 국가R&D 사업이 국가적 큰 물이 없이 각 부처별로 개별적으로 추진, 종합적 기획 및 관리 체계화가 미흡
  - 16개 부처 산하 86개 과제관리기관에서 260여개의 연구개발 프로그램과 3만 여 개의 세부사업을 추진하고 있으나 국가차원의 종합조정이 미흡
  - 국가연구개발 사업의 기획, 수행, 관리, 성과확산 등의 연구개발 활동의 전주기적 현황을 모니터링 할 수 있는 시스템적 장치가 부재
  - 국가연구개발 활동의 통계 등 현황 정보의 부족은 과학기술 인력정책 수립 등 과학기술정책 수립을 지원하지 못하고 있음.

연구개발 수행의 측면

- 정보자원 및 정보인프라의 국가적 공동활용 및 연계 체계가 미흡하여 효율적 연구개발 수행 지원체제 부족
  - 기관별로 정보시스템 및 컨텐츠를 구축·운영함으로써 정보 효율성이 낮고 시스템과 DB의 표준이 상이하여 정보처리의 상호연계가 곤란
  - 정보자원의 중복 구축과 기관별 정보시스템의 개별적 구축은 예산의 효율적 사용을 저해하고 정보자원의 종합 관리를 어렵게 함

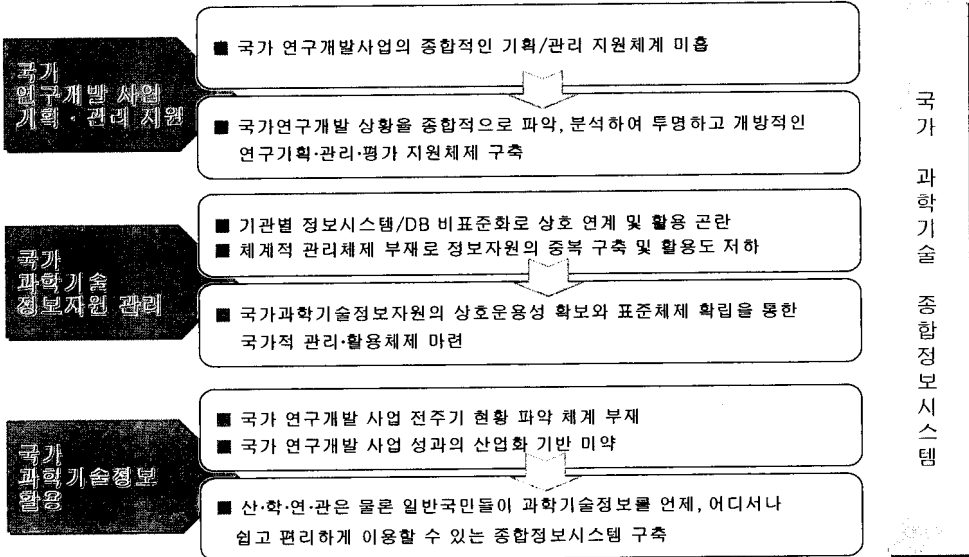
연구개발 성과확산 및 사업화 측면

- 국가연구개발 사업에 대한 사업화 연계·확산체제가 미약하여 연구개발 투자가 사회로 환원되지 못할
  - 기술의 수요·공급에 따른 연구개발 전주기적 사업화 및 성과관리를 위한 시스템과 표준적 DB 구축이 매우 시급
  - 연구개발 성과를 효과적으로 산업계에 전달하고 연구개발 시주 및 추진평가를 지원하는 성과관리정보시스템 구축이 필요

Yes KISTI Copyright © 2004-2005, KISTI

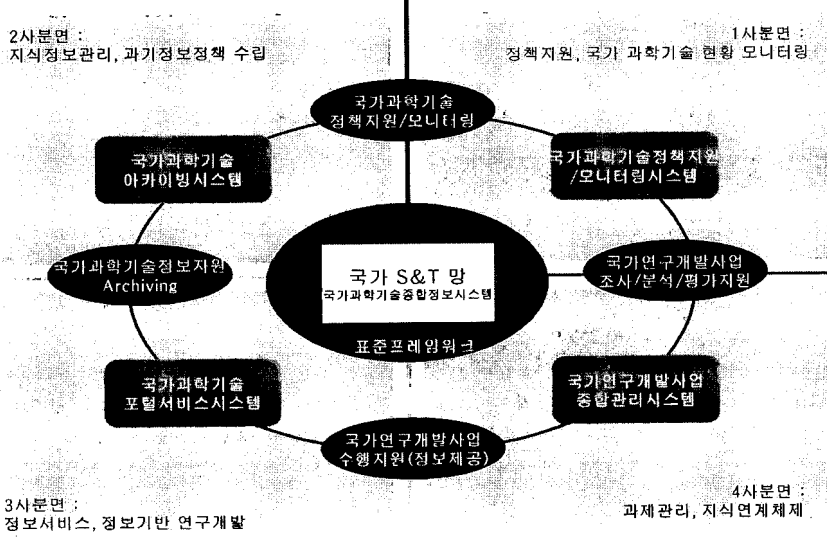
3. 추진방향(1/3)

국가R&D 전수기에 걸친 기획관리/수행지원/정보자원관리를 위한 국가S&T망의 구축



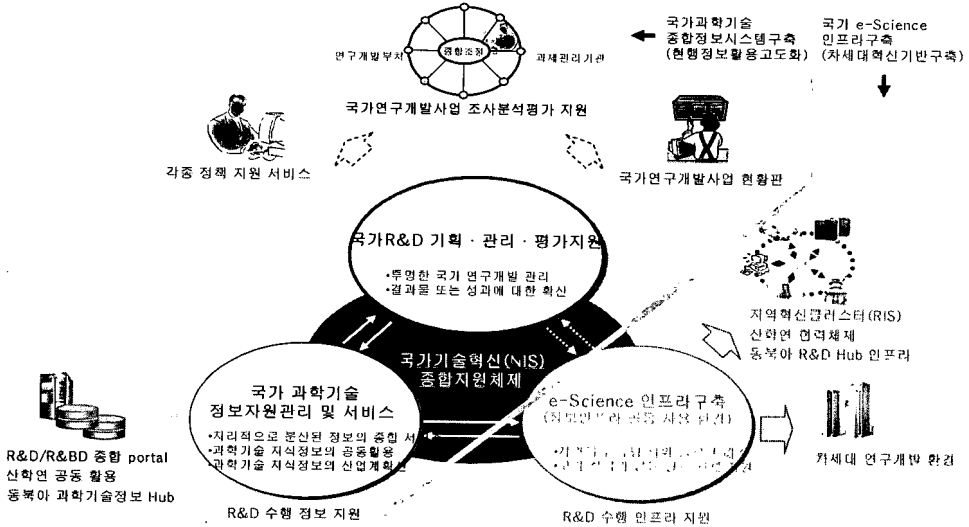
3. 추진방향(2/3)

국가 S&T망의 4대 기능과 시스템



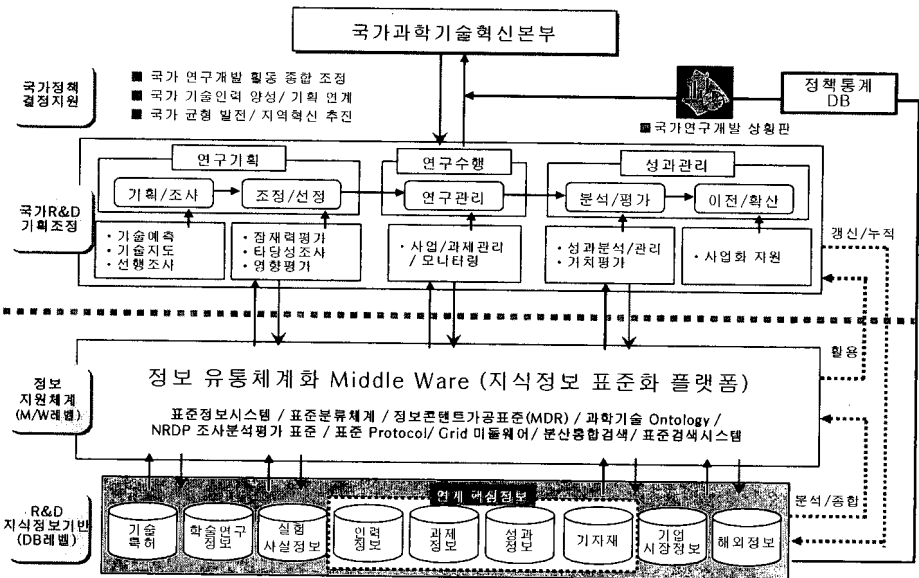
3. 추진방향(3/3)

목표 2: 국가 기술혁신의 종합적 지원체제 구축 - 정보 지원체제와 지식정보인프라의 구축



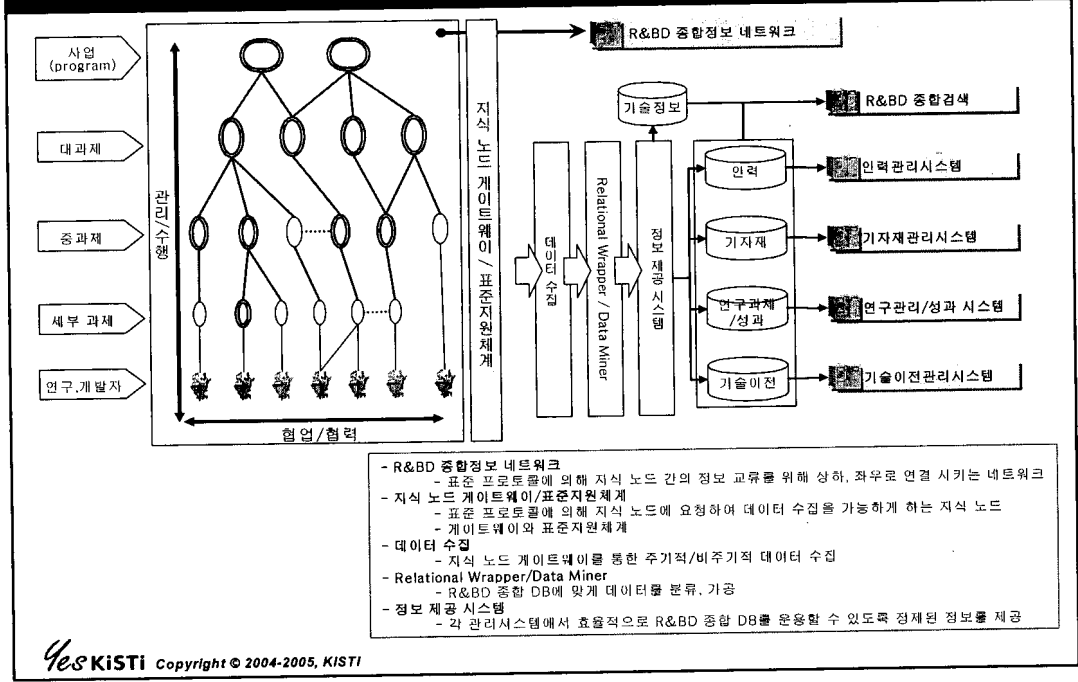
YesKISTI Copyright © 2004-2005, KISTI

4. 시스템 구축 : NTIS의 R&D 전주기적 혁신 체계(1/4)

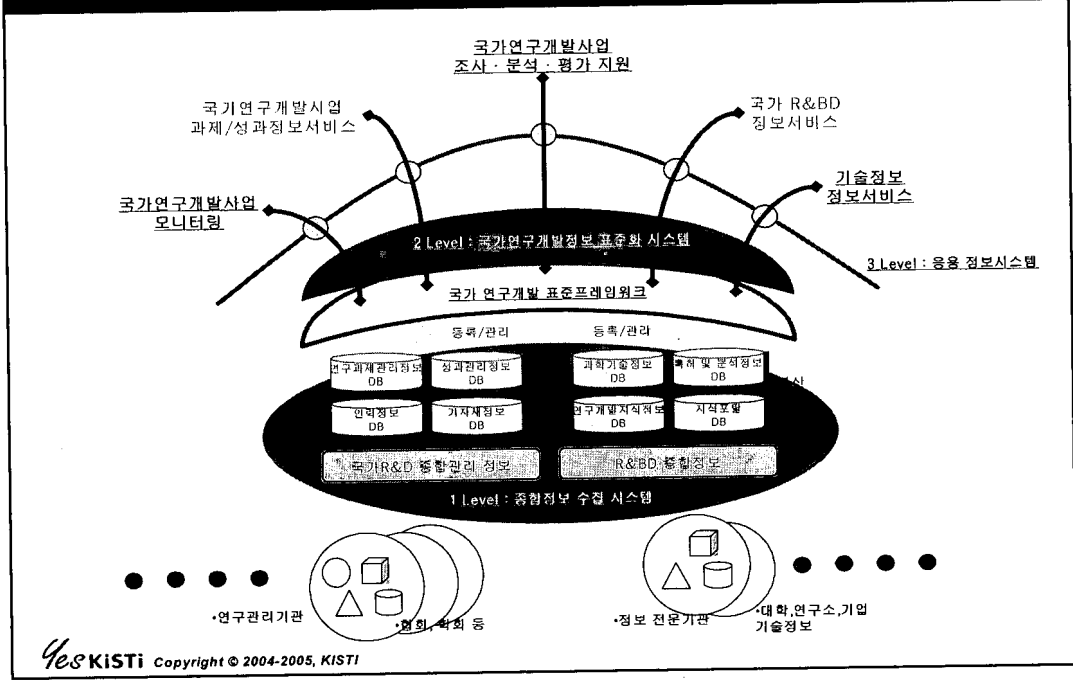


YesKISTI Copyright © 2004-2005, KISTI

### 4. 시스템 구축 : 지식노드 기반 시스템(2/4)



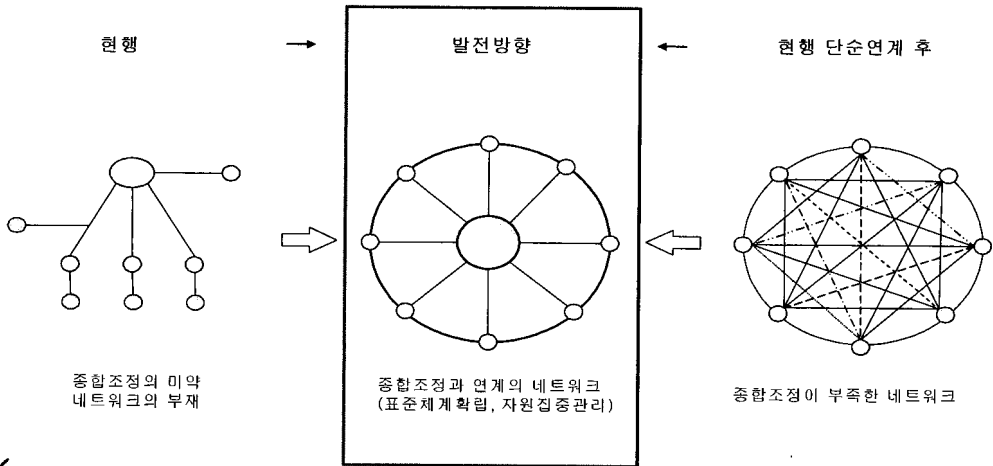
### 4. 시스템 구축 : 시스템 구조(3 레벨)(3/4)



#### 4. 시스템 구축 : 시스템 구성 인자(지식노드)(4/4)

##### 종합조정과 연계의 네트워크 구축을 통한 NRDP 종합정보시스템 구축

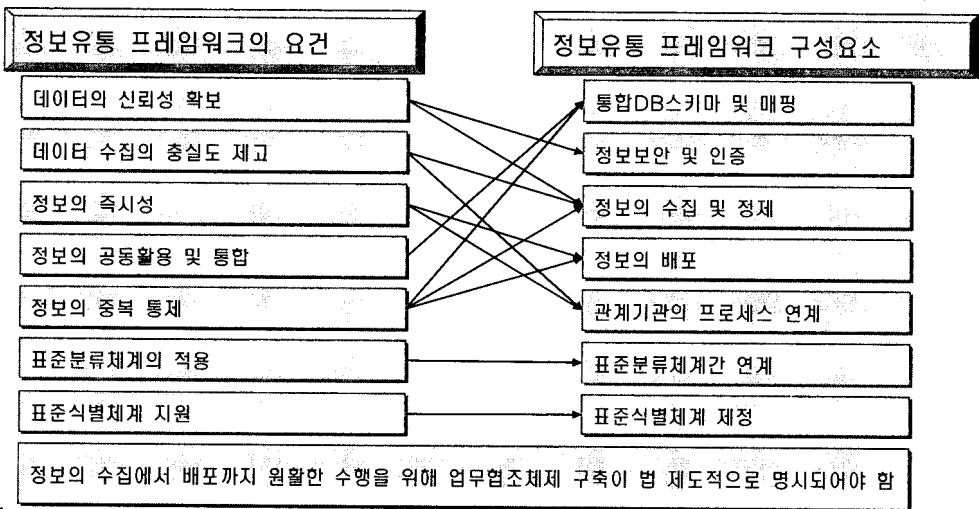
- 종합조정을 위한 표준적 지원체제의 설계
- 종합과 연계네트워크를 통한 프로그램기획과 프로젝트 수행
- 이질적 분산 정보자원 구축 환경에서 상호 운용성 확보에 필요한 메타데이터 표준화 추진



Yes KISTI Copyright © 2004-2005, KISTI

#### 5. 표준화: 정보유통 프레임워크의 요건

> 정보자원현황 분석을 통해 정보유통프레임워크의 요건을 도출하고 이를 근거로 정보유통 프레임워크의 구성요소를 식별



Yes KISTI Copyright © 2004-2005, KISTI

5. 표준화: 정보유통 프레임워크 정의(분류기준)

1. 데이터 복제 허용	공동 DB 구축을 통한 물리적 정보 통합
2. 데이터 복제 불허	중개자(mediator)시스템을 통한 논리적 정보 통합
3. 프로세스 연계 허용	성과지표 공유를 통한 업무협조체제 구축으로 실시간 정보 수집
4. 프로세스 연계 불허	관련 기관의 자발적 협조에 의한 비 실시간 정보 수집

Yes KISTI Copyright © 2004-2005, KISTI

5. 표준화: 정보유통 프레임워크 정의(유형 비교)

1. 데이터 복제 허용/프로세스 연계 허용	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 공동활용을 위한 물리적 통합DB 구축 가능</li> <li>&gt; 데이터의 즉각적이고 원활한 수집 및 관리 가능</li> <li>&gt; 데이터의 복제에 따른 각 기관의 자치성을 침해</li> </ul>
2. 데이터 복제 허용/프로세스 연계 불허	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 공동활용을 위한 물리적 통합DB 구축 가능</li> <li>&gt; 정보의 수집 및 동기와 불가로 데이터의 즉각적인 수집 불가능, 정보의 가용성 떨어짐</li> <li>&gt; 관계기관의 협조에 의존적일 수 밖에 없는 제한성</li> </ul>
3. 데이터 복제 불허/프로세스 연계 허용	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 공동활용을 위한 논리적 통합DB 구축 가능하나 물리적 통합 불가</li> <li>&gt; 업무프로세스의 연계로 인한 데이터의 즉각적인 수집은 가능하나 사용자의 업무 효율 및 민첩성이 떨어짐</li> <li>&gt; 각 기관의 자치성을 침해하지 않음</li> </ul>
4. 데이터 복제 불허/프로세스 연계 불허	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 공동활용을 위한 논리적 통합DB 구축 가능하나 물리적 통합 불가</li> <li>&gt; 3과 같이 통합을 위한 시스템 구성 복잡</li> <li>&gt; 데이터의 즉각적이고 원활한 수집 및 관리 불가</li> <li>&gt; 기관의 자치성 보장, 관계기관의 협조에 의존적임</li> </ul>

Yes KISTI Copyright © 2004-2005, KISTI





5. 표준화: 표준 식별체계(안)

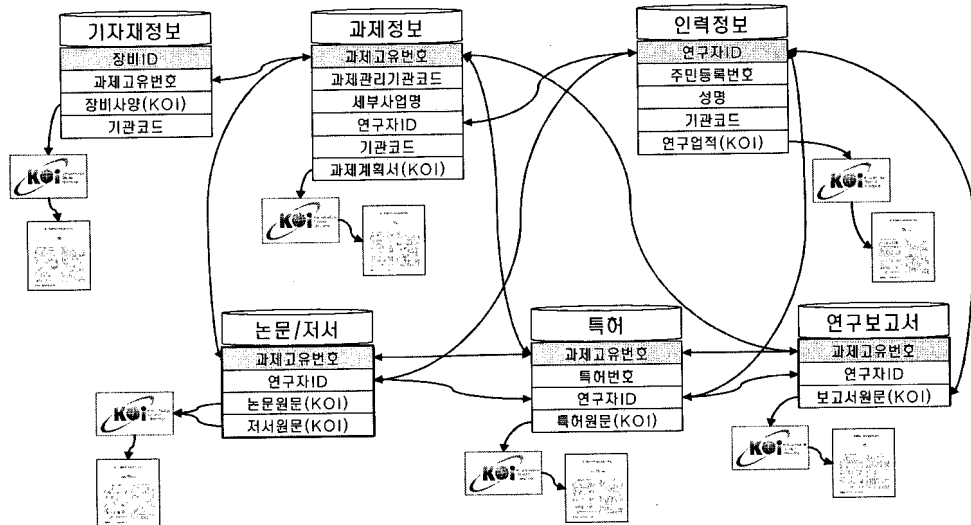
과제고유번호

- 과제고유번호 등록관리시스템을 통하여 전부처의 과제에 항구적으로 유일한 고유과제번호 부여/관리
- 기존 과제번호에 과제관리기관코드를 일괄 부가하여 과제고유번호 등록관리시스템에 전송/관리
- 기존 및 신규과제에 대한 기본정보를 필수적으로 입력하도록함.

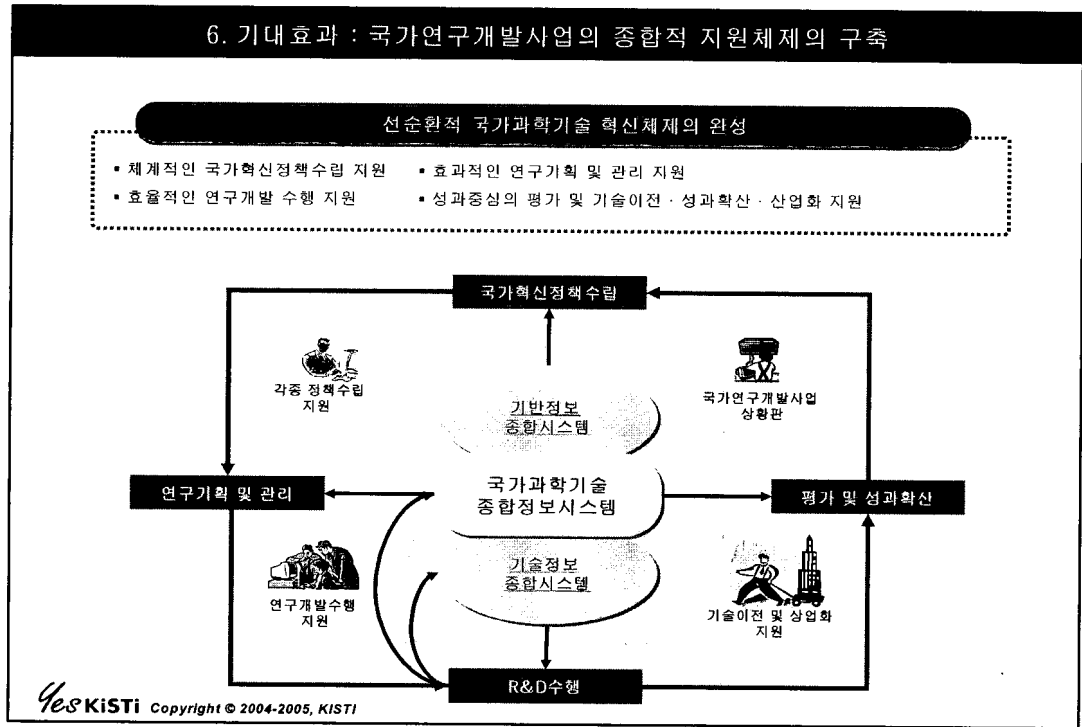
정보식별체계

- 정보식별체계 운영정책에 따라서 정보식별체계 통합관리시스템의 개발
- 기존의 국가 R&D 디지털자원에 대하여 정보식별자를 일괄 부여
- 과제관리기관을 중심으로 정보등록관리 역할 부여 및 운영 지원

5. 표준화: 표준 식별체계-참조연계



6. 기대효과 : 국가연구개발사업의 종합적 지원체제의 구축



7. 시스템 발전방향 : e-Science 체제의 정보기반으로의 발전

