

국제핵활동 관리시스템 구축에 대한 타당성 검토

박재범, 박수진, 전 인, 김종수, 민경식, 최영명
 한국원자력연구소 대전광역시 유성구 덕진동 150
 ex-jbpark@kaeri.re.kr

1. 서 론

국제 정보관리 동향은 각국의 정보보안 유지 보다는 핵무기등과 같은 대량살상 무기개발에 대한 투명한 자료공개 요구를 통한 첨단기술의 군사적 전용을 방지하는 방향으로 발전하고 있다. 수집된 정보를 바탕으로 해당국가에 대해 IAEA 는 원자력분야에 대해, 다른 국제기구들은 화학무기/생물무기/미사일능력에 대해 평가를 내리고 이에 따른 후속조치를 취하게 되는 것이다.

그 대표적인 예를 리비아와 이란에서 찾아볼 수 있다. 사찰 효율차원에서 정보관리의 중요도는 나날이 증가하고 있으며 그런 맥락으로 IAEA 는 개별국가들의 원자력 관련 활동 전반에 걸친 정보를 요구하고 있다. 추가의정서 역시 이러한 국제정보관리 차원에서 자료의 공개를 요구하고 있다고 볼 수 있다.

이처럼 중요한 정보들중 원자력에 특화된 시스템 구축의 필요성을 인식하고 5 대 핵국을 포함해 현재 원자력발전을 하고 있는 31 개국^[2]에 대한 국가 원자력 현황을 취합하는 국가별 정보관리 체계 구축의 타당성검토를 하고자 한다.

2. 타당성 분석 및 시스템도입

대한민국은 2004 년 2 월 추가의정서를 비준하고 2004 년 8 월부터 본격적인 추가의정서 체계로 접어들었다. 이에 IAEA 는 대한민국에 여러가지 정보제공을 요청하고 있는 실정이다. 이러한 요구에 대해 일방적자료 제공으로 끝내는 것이 아닌, 외국의 여러 자료를 평가하고 이에 따른 지역정세에 올바르게 대응해 나가야 할 필요가 생겼다. 자국의 시설과 현황을 보여주지만 하는 negative system 의 유지/관리만이 아닌 외국의 현황을 파악하고 체계적인 관리를 통해 주변국들을 평가하는 state evaluation system 과 같은 positive system 의 도입은 향후 한국을 포함하는 핵물질 지역 협력 시스템의 발족시 우선적 과제가 될 것이다.

국가 원자력 활동의 투명성 및 국제적 신뢰성 확보를 위해 IAEA 사찰과 독립된 국가계량관리

검사를 수행하고 있듯이 독자적 정보관리체계도 원자력선진국으로 가는 필수요소가 될것이다.

이웃국가의 원자력관련 자료는 인터넷이나 IAEA 의 문서를 활용하여 쉽게 접할 수 있는게 사실이다. 그러나 원자력 관련분야에 대한 통합적인 정보관리시스템의 부재로 연구원들은 필요한 자료의 접근에 많은 시간과 노력을 들여야만 한다. 이는 여러 가지 측면에서 손실이며 연구원들의 생산성에도 영향을 주는 요인이 될 수 있다. 이에 각국의 자료를 취합, 이를 바탕으로 하는 각국의 원자력 현황 및 시설정보의 통합관리 필요성이 대두된다.

본 논문에서 논하는 정보의 통합관리는 IAEA 의 INIS 시스템과는 구별된다. INIS 시스템은 자료의 방대함이나 갱신주기를 볼 때 훌륭한 시스템이다. 그러나 주변국의 평가정보에는 INIS 의 설립 취지 및 정보공개의 원칙상 Atomindex⁸ 이외의 정보입수가 쉽지 않은 것이 현실이다.

수많은 정보들 중에서 원자력에 특화된 각국의 자료를 취합, 관리함으로써 독자적인 원자력 평가시스템의 기반을 구축하려 한다. 또한 원자력 특수성중 하나인 원자력 History 의 문제 역시 이 시스템의 도입으로 해결되리라 믿는다.

시스템 구축시 고려되어야 할 요소로는 시스템 질(system quality), 정보 질(information quality), 시스템 활용(use), 사용자 만족(user satisfaction), 개인적 효과(individual impact), 조직적 효과(organization impact), 서비스 질(service quality)등 7 개의 Category 가 있다^[3].

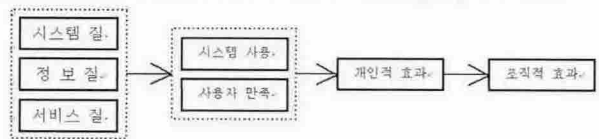


Fig 1. 정보시스템 성공모델

이중 국가정보시스템은 기존의 DB 상에 구축되는 것이므로 정보 질, 사용자 만족, 개인적 효과, 조직적 효과 4 가지만을 우선 중시하여 시스템을 구축 하고자 한다.

정보시스템의 명칭은 국가정보관리시스템 (Country Information-management System,

⁸ IAEA 가 제공하는 국제초록 제공서비스

CIS)이라 정하려 한다. 시스템은 원자력통제기술센터의 server 내에 존재하며 시스템의 운영원칙은 취급정보의 기밀유지성으로 인해 내부소원들 에게만 공개되는 Intra 망 접속 방식을 채택하였다.

1) 현상황

세계의 여러 원자력관련 기관에서 자체적인 정보시스템을 유지하고 있으며 대한민국도 몇 곳의 기관에서 원자력관련 DB 를 구축하고 있다. 해외의 원자력관리 시스템으로는 IAEA 가 관리하는 INIS(International Nuclear Information System)와 미국 워싱턴에 본부를 두며 WMD 에 관한 전반적인 DB 를 구축하고 있는 NTI(Nuclear Threat Initiative System)등이 있다. 국내에서는 원자력연구소에서 현재 운영중인 SWING(Science Web Information Nimble Guide)이 국내외 원자력관련 자료를 효과적으로 관리하고 있는 시스템이다.

2) 추진방향

- 정보 질 : 산출자료의 정확성, 적시성, 편의성에 중점을 두어 DB 를 구축해야 함.
- 사용자만족 : 사용자의 요구를 모두 소화하는 것이 아닌 선작성된 자료를 이용함으로써 만족도를 일부 제한 함.
- 개인적효과 : 작성 DB 를 이용하는 개인들의 시간 절감 효과 및 업무 추진시 의사결정에 영향을 주도록 작성되어야 함.
- 조직적효과 : 개인의 의사결정이 나아가서 조직성과의 향상을 가져오도록 관리 되어야 함.

일단위의 자료갱신을 원칙으로 하고, 개별 국가파일은 6 개월의 갱신주기를 원칙으로 한다.

3) 추진상 한계점

자국이 아닌 외국의 추가의정서 2 조에서 요구하는 정보를 얻는다는 것은 IAEA 의 자료관리상 거의 불가능한 상태이다. 그러므로 이 시스템은 open source 를 바탕으로 하는 평가에 의지할 수 밖에 없는 것이 현실이다.

4) 제공정보

- 국가별 원자력을 현황 및 시설개요
 - 국가별 원자력 연대기
 - 주요 원자력 시설 Image, 주요 조약(Treaty)
 - 최근 해당국관련 기사 및 정보
- 상기자료를 국가별 관리방식으로 제공하고자 한다.

3. 결 론

정보의 접근, 검색 및 자료정리는 인터넷의 보급으로 상당히 편해지고 있으나 자료가 방대해지고 원자력정보의 접근제한성으로 인해 많은 연구원들이 정보검색에 시간을 소비하고 있다. 이에 국가정보관리 시스템의 타당성 검토를 하였다.

타당성 검토에 따른 시스템구축으로 국제 원자력 정보관리에 종사하는 연구원들의 검색 노력을 절감하고 연구원의 생산성 향상에 이바지하고자 한다.



Fig 2. CIS 초기화면

시스템이 구축과 함께 해야할 과제로는 특정 외부기관과의 상호자료 공유를 통한 더 많은 자료 확보방안 모색이 필요하며, 수집된 자료를 바탕으로 State evaluation 을 할 수 있는 검토기법을 체계화 함과 동시에 해당업무의 전문가 양성이 필요하다.

정보시스템 성공요소중 하나인 서비스의 질면에서 지속적인 유지/보수는 국가정보시스템의 특성상 가장 필요한 부분일 것이다.

REFERENCES

[1] A Development for Additional Information Control System for Additional Protocol, 전 인 외, 한국원자력연구소, (2003)
 [2] 핵비확산 핸드북, 이병욱 외, 한국원자력연구소, (2003)
 [3] 정보시스템의 성공지표와 성공모형에 관한 실증적 연구, 조만형 외, 한국행정학보, (1997)
 [4] 국제 원자력 정보시스템의 동향, 김종희 외, 원자력학회지, (1983)