

安全保障措置體制에 관한 認識과 懸案問題

國際原子力機構(IAEA)의 안전담당 부국장인 Jon Jennekens 氏
는 인터뷰에서 IAEA의 安全保障措置體制와 관련된 일반적 認識과
최근의 懸案問題를 설명하였다.

먼저 안전보장조치는 무엇을 目的으로 하는
가?

바로 이 단어 自體에 혼란이 있다. 強制力이
있는 國際警察力이 없기 때문이다. 안전보장조
치는 核武器가 더 이상 다른 나라로 擴散되는
것을 방지하도록 保護하는 各種의 方案中의 하
나이다. 이는 핵무기의 확산에 가담하지 않겠
다는 약속을 한 국가들이 그 약속을 준수하고
있음을 보여주는 獨自的, 國際的 確認을 그 근
본목적으로 한다.

소위 핵무기의 水平擴散을 점검하는 것이
아닌가?

그렇다. 먼저 水平的 확산과 垂直的 확산의
차이를 알아야 한다. 현재의 안전보장조치는
핵무기보유국의 핵무기의 量과 質과 같은 수직
적 확산에는 전혀 관계가 없다. 현재의 안전보
장조치체제는 水平的 확산에만 적용되는 한 방
법이다.

안전보장조치체제가 어떤 방식으로 監視한
다고 說明할 수 있는가?

火災警報體制에 比較될 수 있을 것이다. 안
전보장조치체제는 특정 지역의 특정 시점에서
핵물질의 轉用이 이루어지지 않고 있음을 確認
한다. 만약 轉用이 발견되거나 설명할 수 없는
非正常상태가 발견되면, 이는 즉시 보고된다.
轉用이 있을지도 모른다는 信號가 發信되는 것
이다. 물론 이 체제로는 검사대상자의 向後意
圖에 대해서는 그 어떤 보장도 할 수 없다. 그
러나 約束된 사항과의 乖離를 발견할 수 있기
때문에 이 안전보장조치로 부터 신뢰감을 얻을
수 있다.

일부 NPT가맹국이 핵분열성물질을 전용하
였을지도 모른다는 최근의 主張은 어떻게 된
것인가?

이 안전보장조치체제의 신뢰도에 관한 문제
가 얼마나 쉽게 제기될 수 있는가를 보여주는
한 例라고 생각한다. 反核運動者나 여론의 주
목을 끌고자 하는 사람들은 이 확인체제가 믿
을 만하지 못하다는 귀절을 찾아내고 싶어 할
것이다. 그러나 원칙적으로 우리의 안전보장
확인체제는 이러한 주장을 성립시킬 수 있는
그 어떤 근거도 제공하지 않고 있다.

西獨의 한 定期刊行物의 경우, 우리의 安全 保障事業報告書가 수록한 短點들을 선택적으로 引用함으로써 이 안전보장조치체제를 부정적인 측면에서 알리고자 하였다(이 보고서는 IAEA가맹국에게만 배부되는 비밀문서이다).

본인이 보기에는 IAEA의 안전보장조치하에 있는 원자력시설로부터 핵분열성물질을 불법적으로 얻어내는 것은 거의 불가능하다.

핵분열성물질을 어떤 방식으로 會計처리하는가?

移動會計를 예로 들어 알아 보자. 어떤 나라의 공급자 X가 핵물질을 다른 나라에 있는 Y와 Z라는 사람에게 공급하는 경우를 가정하자.

移動會計는 핵물질이 실제로 Y와 Z에게 도착되고 보고서가 X, Y, Z로부터 IAEA에 도착되어야만 성립된다. 따라서 여기에는 어느 정도의 시간이 所要된다. 會計資料중의 일부는 IAEA의 컴퓨터가 바로 읽을 수 있지만, 어떤 자료는 IAEA직원이 직접 평가해야 하므로 적지않은 시간이 걸린다.

處理工程中에 있는 물질에 대한 감시가 소홀할 수도 있지 않은가?

그렇지 않다. 그 이유를 설명해 보기로 하겠다. 各種의 핵물질별로 최대 “탐지시간”이 설정되어 있음을 먼저 알아야 한다. 이 탐지시간은 IAEA가 그 어떤 불법적인 轉用도 探知할 수 있는 시간이다. 핵물질을 전용하여 핵무기로 사용할 수 있는 형태로 變化시키는데에는 어느 정도의 시간이 필요로 하는데 이는 각각의 핵물질별로 다르다. 천연우라늄의 경우 약 1년이 걸리며, 고농축 우라늄이나 플루토늄의 경우 탐지시간은 겨우 수주일뿐인데, 相互對照 확인에는 그 이상의 시간이 걸릴 수도 있다. 그

렇기는 하여도 IAEA가 早期에 轉用을 발견하지 못하는 것은 아니다.

서류의 상호대조 만이 유일한 검사방법은 아닐텐데……

그렇다. 사실, 가장 확실한 것은 서류가 아니라 관심의 대상이 되는 물질이 그 자리에 있다는 사실이다. 이것은 물론 IAEA안전보장조치하에 있는 시설의 운영자가 정기적으로 물질재고를 계산하며, IAEA검사관들이 현장에서 검사함으로써 확인된다. 원자력발전소의 경우, 검사관은 핵연료봉의 수를 세고 확인하며 방사성 계측을 통해서 진짜 핵연료가 가짜 핵연료로 바뀌었는지 확인한다. 핵연료가공공장 및 사용후핵연료 저장조에서 이와 유사한 검사과정을 수행함으로써 몇개의 新燃料가 발전소로 보내졌고 몇개의 使用後核燃料가 저장조로 보내어 졌는지 알 수 있기 때문에 검사관은 이에 대해 정확한 計量을 할 수 있다. 검사관이 발전소에 계속 머물러 있을 필요는 없다. 검사관이 없는 기간은 IAEA 감시체제가 적절하게 담당하게 된다.

原子爐爐心은 큰 압력용기로 둘러싸여 있는데 이 용기는 매우 드물게 열 수 있다. 용기뚜껑을 덮은 후 검사관은 압력용기에 密封印을 한다. 이 밀봉인을 뜯거나 변조하였는지 알아내는 것은 매우 쉬운 일이다. 比較현미경 아래에 놓고 보면 그 어떤 변조나 위조도 들어나게 되어있다. 게다가 IAEA의 밀봉인은 절대로 훔내낼 수 없는 무늬를 갖고 있다. 新燃料를 원자로에 장전하고자 할 때에는 IAEA검사관이 현장에서 밀봉인을 떼어야 한다. 장전이 끝나면 새로운 밀봉인을 붙인다. 결론적으로 이야기하면, IAEA의 안전보장조치가 창설된 이래로 단 한건의 핵분열성물질 流用事例도 없었다는 것을 자랑하고자 한다.