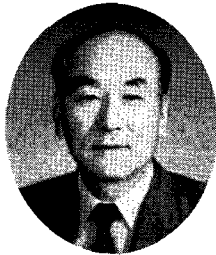


# 방사선방호의 국제동향과 우리의 정책방향



이 상 훈  
한국원자력안전기술원 원장

인류가 放射線을 발견한지 약 1세기가 지나고 있습니다. 그 전반 반세기가 방사선의 신통력에 매혹되었던 시대라면, 후반 반세기는 방사선의 위험에 놀라 허둥대고 있는 시대라고 말할 수 있습니다.

그 전환점이 된 것은 바로 1945년 히로시마와 나가사키에 原爆이 투하되어 대규모 집단이 다량의 방사선을 피폭하게 됨으로써 방사선에 의한 장애가 가시화되고, 이를 계기로 집중적인 연구가 수행되어 방사선의 위험에 대한 인류의 지식이 구체화되면서부터입니다.

물론 그 이전에 방사선의 유해한 영향이 전혀 알려지지 않았던 것은 아니나 원폭이라는 가공할 살상무

기가 안겨준 방사선의 위험에 대한 인상은 일반인의 가슴 속에烙印처럼 자리를 잡게 되었습니다. 이러한 방사선에 대한 反射作用과 같은 인식은 TMI사고를 거쳐 체르노빌 원전사고가 발생하면서 극도로 과민한 상태에 이르고 있습니다.

객관적으로 볼 때 합리적이지 못한 오늘날의 이러한 인식의 흐름이 개선되지 않는다면 장래의 원자력 산업은 극도로 심한 저항을 맞게 될 것이라는 것을 예측할 수 있습니다. 이러한 관점에서 放射線防護에 대한 국제적 동향을 둘러보고 우리의 정책방향을 조명해 보는 것이 필요한 때라고 생각하여 오늘이 주제에 대해 말씀드리게 된 것입니다.

〈표 1〉 국제방사선방호위원회(ICRP)

- 1928년 IXRPC로 발족
- 1950년 현재 명칭과 기구로 개편
- 전문영역 중심으로 구성된 15인 위원
- 분과위원회
- 제1분과 : 방사선의 생물학적 영향
- 제2분과 : 2차한도 설정
- 제3분과 : 의료방사선의 방호
- 제4분과 : 위원회권고의 적용

아시다시피 방사선방호에 관한 철학이나 기본개념과 근거, 방호기준과 체계의 골격은 항상 國際放射線防護委員會의 勸告에 두어 왔습니다. 국제방사선방호위원회 즉, ICRP는 1928년에 국제X선라듐위원회로 발족하여 1950년 현재의 명칭과 기구로 개편된 순수 국제민간 학술기구로서 방사선방호분야에서 그 권위를 자타가 인정하고 있습니다.

ICRP 위원의 구성은 國籍보다는 전문영역을 균형있게 안배하여 구성하고 있는데, 현재 10개국의 전문가 15명으로 본위원회가 구성되고 있고 4개의 분과위원회가 각각 방사선의 생물학적 영향, 2차한도, 의료방사선으로부터 방호, 위원회 권고의 적용에 대한 전문업무를 담당하고 있습니다.

〈표 2〉 ICRP 권고

- 1958 : Publication 1
- 1964 : Publication 9
- 1977 : Publication 26
- 1991 : Publication 60

ICRP의 검토결과는 ICRP Publication이라는 보고서로 발행되는데 특히 기본적인 방호체계에 대

한 위원회의 勸告를 제시하는 보고서는 방사선방호의 핵심으로서, 1958년 Publication 1이 발행된 이래 1964년에는 ICRP9, 1977년의 ICRP26을 거쳐 1991년에 ICRP 60이 발행된 바 있습니다.

이들 권고는 모두가 의미있는 것들로서 가령 ICRP는 현행 국내 방사선방호규정의 모체가 된 것이며, ICRP26에서는 ALARA개념을 정립하고 最大許容集積線量의 개념을 폐지하였으며 방사선영향을 확률적인 것과 비확률적인 것으로 구분하여 체계를 세운 바 있습니다.

〈표 3〉 ICRP60의 발행배경

<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 정례적으로 10~15년 주기로 개정</li> <li>◦ DS86(원폭피해자 선량 재평가과제)에서 중성자 선량이 종전 평가보다 작음</li> <li>◦ 최근 방사선역학데이터 베이스 보완</li> </ul>	위험도 2~3배 증가
--	-------------

1977년 ICRP26의 권고가 발간된 이후 1989년까지 그 기본권고에 대한 수정, 보완이 8차례 걸쳐 이루어졌으나 근본적으로 1985년에 원폭피해자들의 線量再評價課題 DS86이 완료되어 그 결과가 과거의 피폭선량평가치, 특히 中性子선량 부분에 과대평가되었고, 70년대 중반부터 10여년간 역학조사데이터베이스가 보강됨에 따라 재평가된 방사선에 의한 發癌致死危險이 과거 평가치에 비해 2~3배 높다는 결론을 내림에 따라 전반적으로 권고를 수정해야 할 필요성이 생기게 되었습니다. 따라서 금년쯤 발행예정인 新勸告를 1년여 앞당겨 발행하게 된 것입니다.

이렇게 하여 출현하게된 ICRP 60은 그 Draft검토관계에서부터 방사선방호분야 뿐만 아니라 전 원자력산업계의 관심을 끌게 되었는데 그 이유가 무엇인가를 살펴보기로 하겠습니다.

〈표 4〉 직업상 피폭

	ICRP26	ICRP60
유효 선량	연간 50mSv	5년 평균 20mSv
등가 선량	수정체 연간 150mSv 기타 조직 연간 500mSv	수정체 연간 150mSv 손, 발, 피부 연간 500mSv

새로운 권고에서 무엇보다도 주목받는 내용은 직업상 피폭에 대한 선량한도를 기존의 연간 50mSv에서 5년간 평균하여 20mSv로 하향 조정한 사실이 되겠습니다. 물론 특정한 1년동안은 50mSv까지 허용해도 무방하다는 조건이 있습니다만 이것은 현행 限度體系와 연계를 무리없이 하자는 의도에서 배려된 것일뿐 5년간 총 100mSv를 넘지 않아야 한다는 것이므로 결국은 선량한도가 기존 한도의 40% 선으로 낮아진 것은 틀림없습니다. 비확률적 영향을 방지하기 위한 等價線量限度는 組織加重值가 부여되지 않았거나 부여되었다라도 그 값이 매우 작은 눈의 수정체, 피부, 손, 발에 대해서 한도를 제시하고 있습니다.

일반인에 대해서는 ICRP의 1987년 스톡홀름회의에서 5년간 평균 1mSv를 넘지 않도록 하라는 권고를 한 바 있습니다만 신권고에서는 5년간 평균이라는 단서를 삭제하고

〈표 5〉 일반인의 피폭

	ICRP26	ICRP 78년 스톡홀름회의	ICRP60
유효 선량	연간 5mSv	5년 평균 1mSv 단일 1년 5mSv	연간 1mSv
등가 선량	연간 50mSv	-	수정체 연간 15mSv 기타조직 연간 50mSv

〈표 6〉 선량한도결정의 개념

연대	직업인	일반인
1920	생물학적 용인성	
1940	최대허용피폭선량	
1950 (ICRP9)	허용피폭선량 -악성종양 발생	직업인의 1/10
1970 (ICRP26)	수용가능한 위험 -안전한 타 직업과 비교	생활중 위험과 비교
1990 (ICRP60)	사회적 용인성 -용인할 수 없는 위험의 경계	자연방사선 변동폭과 비교

단순히 연간 1mSv로 정하고 있습니다. 현재 국내 규정은 일반인의 한도로 연간 5mSv를 기준으로 하고 있으므로 결국 일반인에 대한 한도는 기존에 비해 1/5로 감소되는 것이 되겠습니다.

이러한 線量限度變更의 이면에는 한도에 대한 개념의 변경이 있어왔는데 최초 선량한도개념이 도입될 당시인 1920년대에는 생물학적 容認性이, 1940년대와 50년대에는 각각 최대허용선량과 허용선량의 개념이 근간을 이루었습니다. ICRP 26에 이르러서는 수용가능한 위험

의 관점이, 그리고 이제 ICRP60에서는 사회적 용인성이 주체가 되고 있습니다.

특히, 일반인에 대한 피폭에 대해서는 ICRP9에서는 단순히 직업인의 1/10로 설정하였으나 ICRP26에서는 일상생활 중의 위험의 크기와 비교한 정량적 근거를 제시하였고, ICRP60에서는 다시 自然放射線에 의한 피폭의 변동폭, 다시 말해서 상대적으로 自然放射線準위가 높은 지역에 사는 사람들과 낮은 준위 지역에 사는 사람들과의 피폭량차이에 해당하는 정도의 피폭은 사회적으로 용인될 수 있다는 판단을 근거로 하고 있는 것입니다.

〈표 7〉 선량제약치(Dose Constraint)의 도입

- 단일 피폭원에 의한 개인선량/ 위험의 최대치
- 최적화의 상한치
- 행위에 따라 상이한 척도
- 규제 수단
- 경험이나 일반적 최적화로부터 도출

또 하나의 중요한 변화는 制約值 즉, Constraint의 개념을 도입한 것입니다. 최대허용선량에 익숙한 우리에게선 선량한도의 하향 조정이 가장 중대한 변화로 느껴지지만 실제로 방사선방호체계에 큰 변화를 가져오게 되는 것은 ICRP26에서 이미 채택된 ALARA개념과 함께 ICRP60의 Constraint개념이 됩니다.

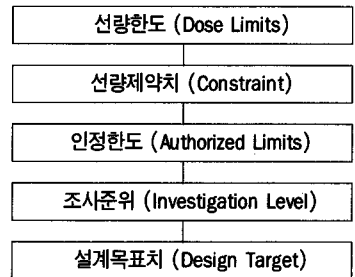
제약치란 단일 被曝源에 대해 인정되는 최대의 개인선량 또는 위험도로서 곧 최적화의 상한치 구실을 하게 되겠습니다. 예컨대 운영경험

을 놓고 볼 때 종사자의 최대 피폭 선량이 연간 3mSv이고 평균 1mSv 정도인 시설이 있다고 가정하였을 때 이 회사종사자에 대해 최대허용피폭선량을 연간 50mSv 또는 하향된 값을 채택해서 연간 20mSv라고 강조하는 것이 무슨 의미가 있겠느냐 하는 관점에서 출발하는 것입니다.

어떤 행위가 있다면 그로 인해 얻게 되는 이득의 크기에 따라 우리가 정당화할 수 있는 피폭량은 달라야 하는 것이 원칙입니다. 그렇다고 규제의 차원에서 매 행위마다 피폭이나 방호의 최적화를 일일이 확인한다는 것도 현실적이지 아니므로 어느 정도 유사한 특성을 갖는 행위의 그룹을 설정하고 각각의 그룹에 대해 인정되는 선량의 상한치를 부여한다는 개념이 바로 Constraint 즉, 線量制約值가 되는 것입니다. 따라서 선량제약치는 구체적인 最適化 結果로 설정되는 것이 아니라 경험이나 일반적이고 개략적인 최적화의 결과로 얻게 되는 것입니다.

선량제약치가 도입되면 방사선방호에 있어서 선량관리체계는 〈그림 1〉에서 보는 것과 같이 선량한도로부터 制約值, 認定限度, 調査準位, 設計目標值로 내려오는 단단계 관리개념을 구성하게 되어 실질적인 피폭의 통제는 제약치 이하의 단계에서 이루어지게 되므로, 사실 선량한도는 거의 기능이 없는 개념이 될 것으로 예상됩니다. 따라서 前 ICRP 위원장 Dunster 박사는 선량한도폐지를 거론하기도 했으나 그래도 선량한도가 최소한의 안전

〈그림 1〉 선량관리체계

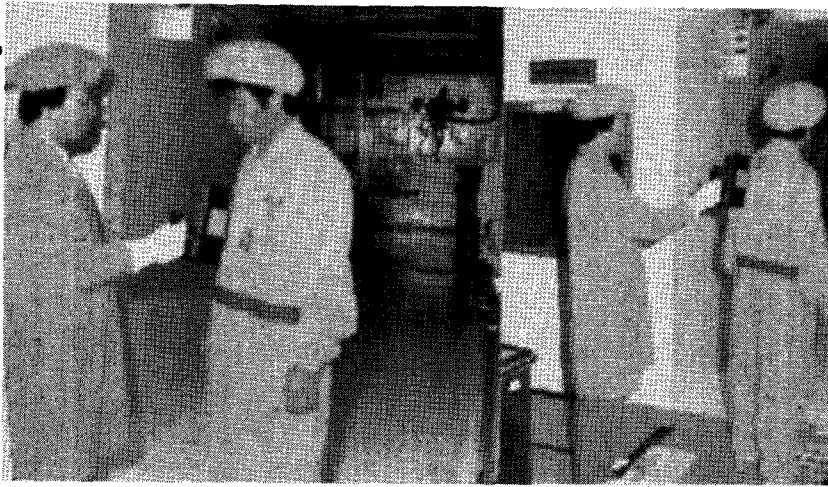


〈표 8〉 ICRP60의 조직가중치

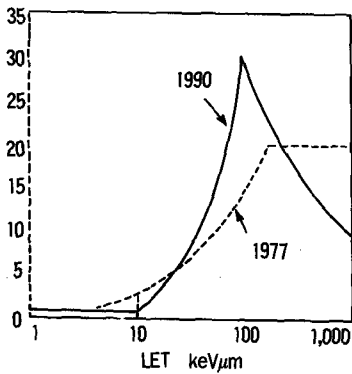
가중치	0.2	0.12	0.05	0.01
조	생식선	적색골수	가슴	피부
직	결장	폐	간	뼈표면
	위	감상선	방광	기타조직

을 보장하는 근거가 되며 그 硬性性으로 인해 법령의 기준으로 적합하다는 점이 인정되어 제약치에 의해 밀려나는 수모를 겪지는 않았습니

다.   
 아시다시피 앞서 말씀드린 두가지 중대한 변화 이외에도 ICRP60에는 여러가지 근거나 개념의 변화가 있는데 그 중 하나는 인체 내 각 조직이나 장기의 放射線危險度와 이와 관련된 組織加重值의 변화입니다. 즉, ICRP26에서는 생식선, 적색골수를 비롯하여 6개의 중요 조직에 대해서만 가중치를 부여하고 그외는 피해가 클 것으로 예상되는 5개의 기타 장기에 0.06씩 배분토록 하였으나, ICRP60에서는 12개의 組織에 대해 구체적인 가중치를 부여하고 기타 조직에 대해서는 평균선량에 0.05의 가중치를 적용토록 권고하고 있습니다. 이 변경에 따라 조직간 불균형피폭이



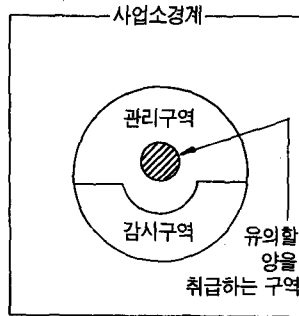
되는 경우 유효선량의 평가가 번거로워졌으며 방사성물질의 체내섭취에 따르는 내부피폭의 경우에 적용하는 年間攝取限度 ALI가 ICRP30에서 제시했던 값과 큰 차이가 나게 되었습니다. 이에 따라 새로 산출된 ALI나 DAC값들은 ICRP60에 수록되어 있습니다.



〈그림 2〉 방사선가중치(W<sub>R</sub>)와 선질계수(Q)의 비교

방사선의 線質係數도 放射線加重値로 새로 명명되었으며 LET에 따른 가중치의 변화가 선질계수와 다소 차이가 나게 되었습니다. 큰 차이는 아니지만 이 변화는 선량평가과정에 반영되어서 선량계나 방사선량을 측정기기의 교정체계를 수정해야 하는 부담을 남기고 있습

니다. 〈그림 2〉에서 점선으로 나타낸 곡선이 과거의 선질계수이고 실선으로 나타낸 것이 새로운 방사선가중치입니다.



〈그림 3〉 관리구역/ 감시구역

방사선작업관리를 위해 설정하는 구역으로 현행 우리의 제도는 「放射線區域」, 「管理區域」, 「制限區域」 등의 다소 혼란스러운 용어들을 쓰고 있는데 신권고에서는 「관리구역」과 「監視區域」의 2가지 개념을 사용하고 있습니다. 즉, 관리구역이란 그 구역에 출입하는 사람들이 구역관리책임자가 정하는 일정한 수치를 준수하도록 요구하는 구역으로서 일상적으로 작업환경의 감시와 출입자에 대한 개인피폭관리가 필요한 장소를 말합니다. 감시구역은 특별한 제한이 부과되는 곳은 아니나 일반인의 선량한도를

상회할 가능성이 있어서 정기적으로 작업환경에 대한 감시를 행하도록 요구하는 장소인데, 관리구역과 감시구역의 경계는 시설운영자의 판단에 따르는 것이지 별도의 수치 근거는 필요하지 않다고 권고하고 있습니다.

〈표 9〉 기타 변경분야

- 의학적 검사 ⇒ 보건서비스
- 리돈, 항공기승무원의 우주선피폭을 방호대상에 포함
- 방호의 달성을 위한 조직체계
- 방호의 책임소재 등

그외에도 의학적 檢査概念의 수정, 특정 자연방사선피폭의 포함, 방사선방호의 책임과 조직 등에 대해서도 괄목할 만한 변화가 ICRP 60에 포함되어 있습니다만 부연 설명은 생략하겠습니다.

〈표 10〉 선량한도감소의 영향

- 일반적 행위에는 영향 없음
- 특수상황(예: 고리 1호기 등 구설 계원전)에서는 피폭저감비용 소모
- 국민이해와 관련해서는 일반인의 우려증가요인

그러면 위와 같은 변화가 우리의 방사선방호에 미칠 영향이 어떠한 것인가에 대해 간단히 살펴보겠습니다.

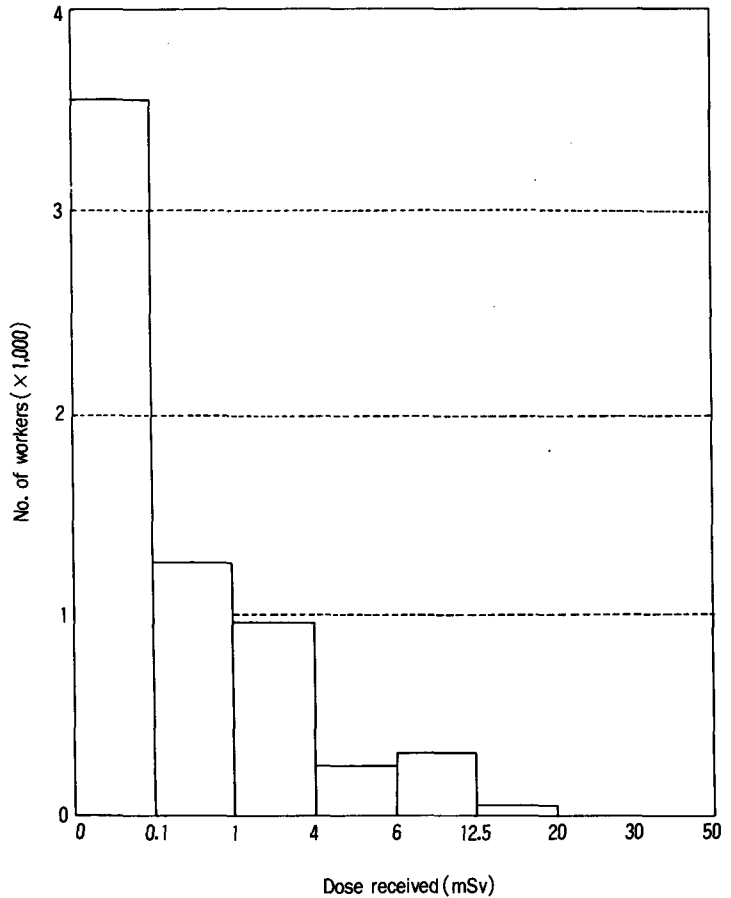
니다.

앞서서도 시사한 바가 있습니다만 선량한도의 하향조정은 특별한 경우를 제외하고는 사실 별다른 영향을 미치지 않습니다. 그 이유는 과거의 피폭통계를 보면 방사선 작업종사자의 평균피폭이 연간 4mSv 안팎이기 때문에 선량한도가 20mSv로 낮추어지더라도 이를 넘기지 않는 것은 어렵지 않기 때문입니다. 여기서 특별한 경우란 원자력발전소, 특히 그 설계가 오래된 것이어서 피폭을 낮추기 위한 기술이 충분히 반영되지 못한 원전으로서 대표적인 예로 고리 1호기를 들 수가 있습니다. 알다시피 고리 1호기의 증기발생기는 細管缺陷率도 높고 Crud침적량이 많아 세관보수를 위해 蒸氣發生器 水室에 투입되는 작업자는 짧은 시간에 10mSv 안팎의 피폭을 하게 됩니다.

따라서 향후 새로운 권고가 우리의 제도에 반영되어 국내 선량한도가 낮추어질 경우 이 작업에 투입하는 인력에 대해서는 매우 신중한 작업계획이 준비되어야 하며, 아울러 근본적으로 피폭을 감소시키는 대책을 마련하지 않으면 안될 것으로 판단됩니다.

한편으로 국민이해와 관련해서는 선량한도가 낮추어짐으로써 안심을 하는 것이 아니라 역으로 그만큼 방사선이 위험하지 않느냐 하는 인식을 심어줄 가능성이 크다고 하겠습니다. 따라서 ICRP가 이러한 측면에서 보다 신중했어야 하지 않나 하는 소감이 있습니다.

그러나 원전에 있어서도 전체적



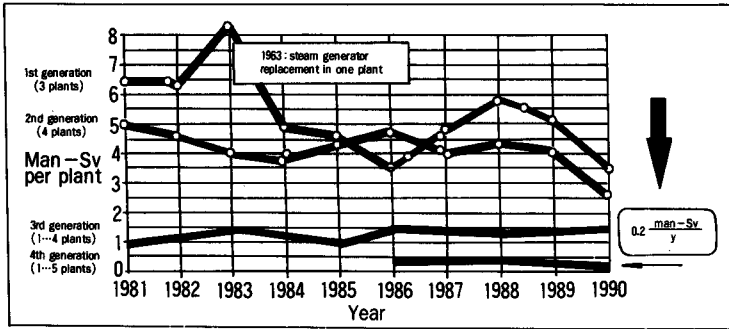
〈그림 4〉 국내 원전종사자의 91년도 피폭선량분포

인 양상은 나쁜 것은 아닙니다. 예로서 지난해의 국내 9기 원전작업종사자의 피폭분포를 보면 대부분이 연간 수mSv 이하의 피폭을 받았을 뿐이며 20mSv 이상 피폭자는 6,400여명의 종사자 중 17명에 불과했습니다. 따라서 원전에서 새로운 선량한도를 만족하는데에 심각한 문제는 없을 것으로 판단됩니다.

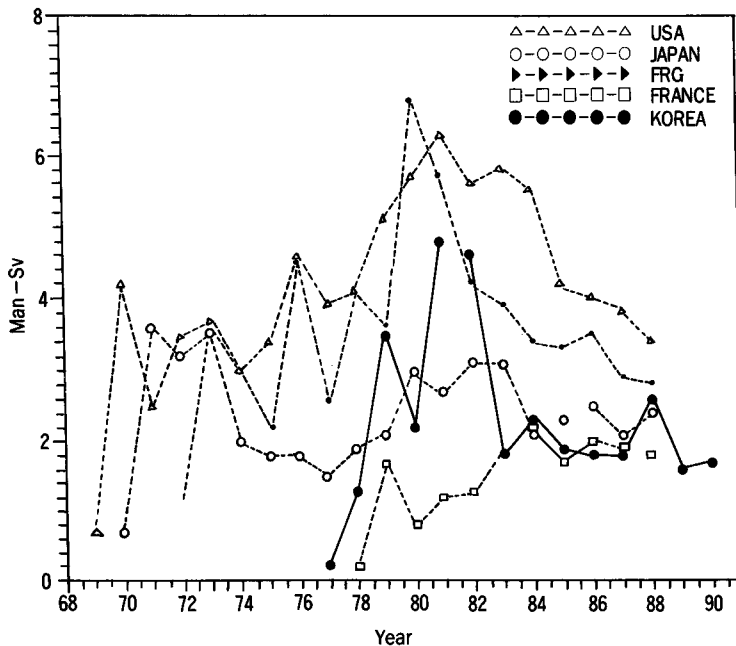
후속기에 대해서는 보다 개선된 설계를 반영하는 것이 근본적으로 이 문제를 해결하는 길이라고 봅니

다. 물론 현재 개발중인 개량형원전이나 차세대원전의 경우에는 被曝低減의 문제가 거의 설계에 반영되고 있습니다만 이미 가동중인 원전에서도 방사선방호설계 여하에 따라 피폭실적에 큰 차이를 보이고 있습니다.

〈그림 5〉에서 보시는 바와 같이 Siemens PWR의 운전경험은 제4세대 설계원전에서는 피폭이 제1세대 원전에 비해 무려 1/20로 감소된 연간 0.2 man-Sv를 보이고 있습니다. 이는 놀랄만한 성과로 설



〈그림 5〉 Siemens PWR에서의 피폭 통계



〈그림 6〉 각국 원전종사자 집단선량 비교

계단계에서부터 피폭저감을 고려하는 것이 얼마나 중요한 것인가를 확인해 주고 있습니다.

물론 선량감축은 설계개선에 의해서만 달성될 수 있는 것은 아닙니다. 같은 원전이더라도 운영정책에 따라서도 큰 차이가 있을 수 있습니다.

〈그림 6〉에서 보시는바와 같이 세계적으로 원전작업자의 피폭은 1980년을 전후하여 감소추세를 보이고 있는데 이는 원전운전년수가 증가하고 있는 사실에 비한다면 대단한 성취라고 볼 수 있습니다. 이러한 감소추세는 1977년 ICRP26에서 표면화된 ALARA정책의 시

행과 무관하지 않다고 판단합니다. 여기서 볼 때 우리의 피폭량이 외국에 비해 다소 낮으므로 만족할만하다고 말할 수도 있겠으나 우리 원전이 비교하는 국가들의 원전에 비해 설계개선된 것들을 잊어서는 안되며 지속적인 ALARA시책을 추진할 것을 당부합니다.

〈표 11〉 선량제약치의 설정

- 상당한 규제노력 요구
- 원전에서의 제약치
  - 총괄적 : 작업군별
  - 연 간 : 핵연료주기별
- 기타 직종
  - 비파괴검사
  - 진료용 발생장치
  - 비밀봉선원 사용 등

선량한도보다 더욱 문제가 많을 것으로 보이는 것은 선량제약치의 도입인데 이를 위해서는 우선 규제기관의 노력이 선행되어야 합니다. 즉, 방사선피폭을 수반하는 다양한 행위에 대해 이를 적절히 그룹으로 나누고 각 그룹에 대해서 과거의 경험이나 개략적인 최적화결과를 토대로 선량제약치를 差等으로 설정해야 하는 것을 말합니다. 물론 선량제약치는 선량한도를 초과할 수는 없으며 불합리하게 높게 설정해서는 그 목적을 달성할 수가 없는 것입니다. 따라서 최적의 제약치를 설정하는데에는 노력과 시간이 필요할 것입니다. 원전의 경우 제약치를 원전 전체에 대해 설정할 것인가 아니면 몇몇 作業群별로 세분할 것인가에 대해서는 검토를 해야 알겠습니다마는 어느 경우건 최대선량제약치는 연간 15mSv 정도가 될 것으로 예상할 수 있습니다.

다.

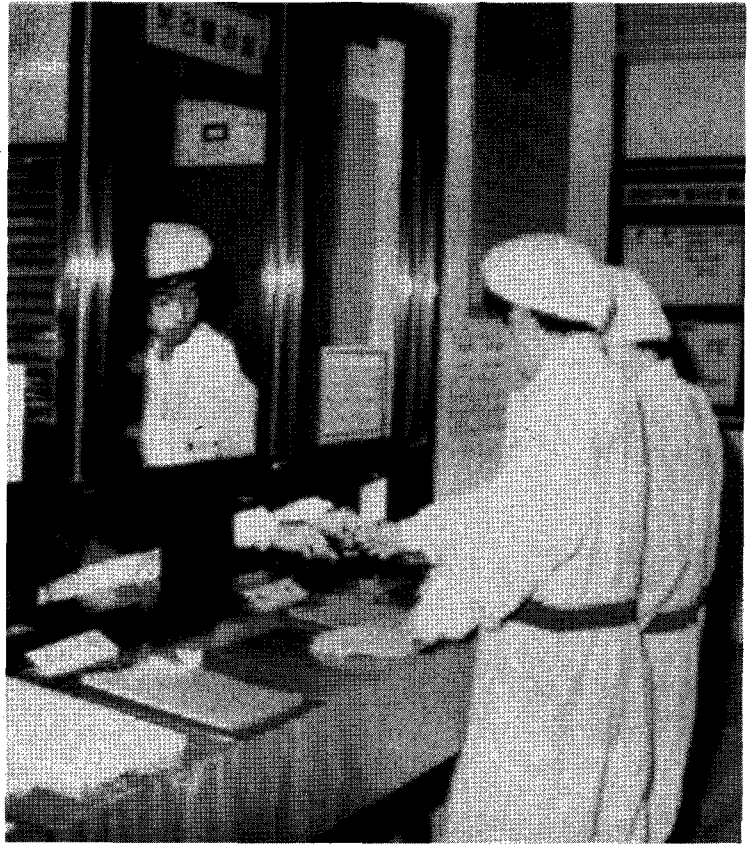
한편으로는 원전에서는 핵연료주기라는 특정기간이 피폭의 패턴을 지배한다는 차원에서 이러한 제약치를 연간단위가 아니라 핵연료주기단위로 설정하는 것이 합리적일 수도 있습니다. 기타 행위에 대해서는 비파괴검사, 진료용 발생장치, 非密封線源取扱 등의 작업군으로 분류하여 설정하게 될 것입니다. 이렇게 하여 설정된 제약치는 작업자나 일반인의 피폭선량을 밀착관리하여 전체적인 집단선량의 감축과 나아가서는 국민의 방사선에 의한 위험을 크게 낮추는 역할을 할 것으로 믿습니다.

<표 12> 신권고에 대한 국제동향

CANADA	: 91년 7월 AECB공고 91-4 선량한도감소 입법예고
UK	: 91년 Working Group 결성 93년 시안검토 96년 시행목표
USA	: 당분간 신규 10CFR20 시행
JAPAN	: 91년 검토착수(3년 정도 검토)
IAEA	: BSS 개정안 마련

이제 이 신권고의 제도반영과 시행에 대한 외국의 동향과 우리의 계획에 대해 말씀드리고자 합니다. 새로운 권고에 대해 아마도 세계적으로 가장 빠른 반응을 보인 나라는 캐나다일 것입니다. 캐나다는 91년 2월 ICRP60이 발행된 직후인 91년 7월에 부분적이긴 하지만 선량한도의 감소를 AECB 공고 91-4로 입법예고한바 있습니다.

ICRP가 신권고를 내놓기 이전에 이미 선량한도를 15mSv 정도로 낮추어야 한다는 주장을 펼 영국의 경우에는 91년에 Working



Group을 구성하여 본격 검토에 들어갔으며, 93년까지 시안을 만들어 관련기관 검토를 거쳐 95년 규정화하고 96년 1월 시행을 목표로 추진 중에 있습니다.

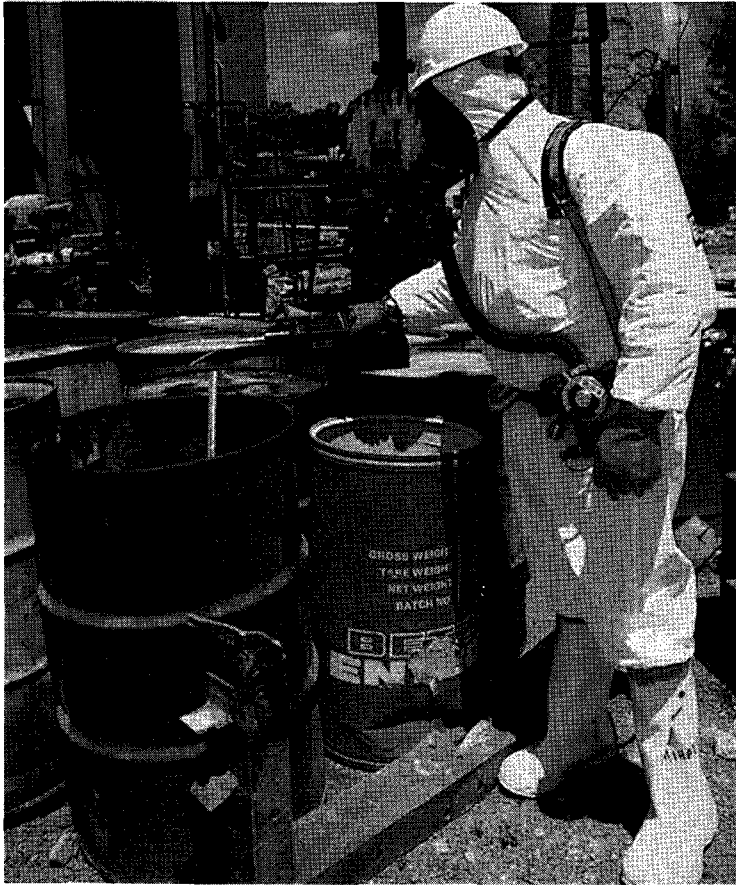
미국은 방사선방호기준인 10CFR20이 ICRP26을 반영하여 개정된 것이 바로 지난해이고 그 완전시행이 94년 1월로 되어 있는 현실적인 문제와, 개정된 10CFR20이 ALARA를 의무화하고 있다는 이유로 보다 장기적 검토를 거쳐 제도에 수용할 것이라고 밝히고 있습니다.

가까운 日本은 91년부터 검토위원회를 운영하여 3년 정도에 걸쳐

검토하고 시안을 만들 계획이며 국제원자력기구는 지난 연말 Advisory Group을 구성하고 방사선방호 기본원칙인 Basic Safety Standard 개정안을 준비하여 검토중에 있습니다. 요컨대 ICRP 신권고의 제도반영은 시간의 문제일 뿐 궁극

<표 13> 우리나라 반영계획(안)

91년 원자력안전기술원 자체 검토
92년 제도반영을 위한 특정연구 착수 -번역판, 해설자료 편집
93년 제도반영사항 도출 -반영시 영향분석 -장단기반영항목 선별
94년 규정화 입법예고 -단기반영항목 시행
96년 장기반영항목 시행



적으로는 모든 국가가 수용할 것으로 봅니다.

우리나라는 약간 특수한 경우가 되는데 그 이유는 과거 ICRP9를 근거로 한 규정을 아직 사용하고 있기 때문에 1977년의 ICRP26의 권고내용, 그 중에서도 有效線量과 年間攝取限度, 誘導空氣中濃度 등 새로운 양들과, 관리의 핵심이 되는 ALARA정책이 공식적으로 반영되어 있지 않아 결과적으로는 두 단계의 변화를 한번에 수용해야 하는 부담을 지게 되었습니다. 그러나 이번 신권고에서는 일반인이나 방사선작업종사자의 관점에서 큰

관심의 대상이 되는 선량한도의 감소가 포함되어 있는 만큼 권고의 제도반영을 게을리하다가는 지탄을 받을 우려가 있기 때문에 적극적인 계획을 수립하여 반영태세를 갖추어 나가야 할 것으로 판단하고 있습니다.

그래서 原子力安全技術院은 91년도에 내부적으로 1단계 검토를 수행하였으며 금년에는 특정연구사업에 추가하여 3년 정도의 기간을 잡아 제도의 골격을 수립하는 프로젝트에 착수하였습니다. 우선 제1차년도인 금년에는 신권고의 해석 판과 해설자료집을 편집하는 한편

외국의 동향을 추적하여 2차년도인 93년에 수행할 구체적 제도반영항목의 도출과 반영시 영향분석을 준비할 계획입니다.

반영항목이 설정되면 단기반영가능한 항목과 어느정도 시간적 여유가 필요한 항목을 구분하고, 94년도에는 규정화작업을 거쳐 입법에 고함으로써 96년경에는 전면 시행하는 것을 목표로 하고 있습니다.

그러나 새로운 제도가 단순히 법규만을 개정한다고 되는 것은 결코 아니므로 새 제도의 시행에 앞서 우리 사회가 이를 수용할 수 있도록 기반을 다져나가는 일이 필요합니다. 예로서 새로운 선량체계에 맞추기 위해서는 피폭선량평가담당자가 그 내용을 이해하고 측정기술을 개선해야 하므로 이들에 대한 국가 차원의 전문교육프로그램이 필요한가 하면, ALARA의 시행을 위해서는 보건물리담당자들에게 최적화의 기법과 수단, 그리고 판단에 필요한 자료들을 제공해야만 합니다.

이러한 기반을 다지는 일이야말로 原子力安全技術院이 규제당국인 정부를 위해 적극적으로 수행해야 할 일이라고 판단됩니다. 따라서 安全技術院은 신권고의 반영계획이 구체화되는 대로 그 기반조성을 위한 노력을 병행하여 나갈 것입니다.

끝으로 현 ICRP 위원장인 Dan Beninson 박사의 말 한마디를 인용하면서 발표를 마칠 것입니다.

「Radiation should be treated with care rather than fear」

감사합니다.■