

시설검사와 정기검사의 준비



김창범

한국원자력안전기술원
규제기술연구부 기술기준실

이번에는 시설검사와 정기검사에 대해서 설명하고자 한다. 실제로 현장에서는 이들 검사이외에도 원자력법에 의한 운반검사, 제작검사 등 기준준수 또는 품질의 안전성 확인을 위한 여타 검사가 이루어지고 있다. 그러나, 대부분의 방사성동위원소 등의 사용자에게는 시설검사 및 정기검사만큼 중요한 검사가 없을 것이므로 우선 이에 대해 중점적으로 알아보기로 한다.

1. 시설검사

시설검사는 명칭 그대로 시설에 대한 검사이다. 즉, 인·허가 과정에서 규제기관에 신청하여 (변경)허가된 바와 같이 시설을 설치하고 확인을 받는 절차인 것이다. 따라서, 규제기관에서는 (변경)허가신청서류에 따른 시설의 설치 또는 변경의 적합성을 확인하기 위하여 현장을 방문하게 된다.

1. 1 시설검사의 신청

시설의 설치가 완료되면 시설검사를 신청하여야 한다. 시설검사의 신청은 관련양식에 따라 작성하여 과학기술부장관에게 제출하도록 되어있는데, 실제로는 원자력안전기술원(이하, 기술원)으로 제출하면 된다. 만일, 특정일자에 검사를 받고 싶다면 원자력법시행규칙 별지 제63호 서식에 의한 시설검사신청서에 검사회망일자를 기재하면 된다. 기술원에서는 가급적 희망일자에 맞춰주기 위해 노력하고 있지만, 검사원은 항상 시간에 쫓기고 있으므로 그다지 바쁘지 않다면 사전에 담당 검사원과 협의하여 줄 것을 당부 드린다.

1. 2 시설검사의 시행

시설검사일이 다가오면 담당 검사원은 해당 사업소의 방사선안전관리자와 통화하여 최종적으로



검사일자를 확인한다. 시설검사의 대상이 많으면 오전부터 검사가 시작되지만, 경미하다면 이동거리를 감안할 때 오후에 이루어지는 것이 상례이며 다음날까지 검사가 이어지는 경우는 거의 없다.

검사의 내용은 시설 및 설비의 설치여부, 크기 및 용량 등을 실측 또는 자료 등을 통하여 확인하는 절차로 이루어진다. 또한, 각종 표지 및 표시와 주의사항의 게시 등도 시설검사의 대상이 된다. 그러나, 폐기시설 등 일부의 경우에는 시설검사의 과정에서 시설 및 설비의 성능을 확인하지 못하는 아쉬움이 있다. 그중에서도 차폐체의 성능은 확인이 필요한 분야이지만, 방사선원을 동원한다는 것이 그리 용이한 일이 아니므로 외형검사로 그치게 된다. 따라서, 실질적인 성능검사는 첫 번째 정기검사때에 이루어진다고 보아야 한다.

그외에, 법적인 검사는 아니지만 신규사업소의 경우에는 시설검사를 시행하면서 사용개시의 가능성을 함께 확인하는 것이 일반적이다. 즉, 방사선작업종사자의 건강진단 및 교육이수 여부와 방사선/능 계측기의 겸·교정여부를 확인하여 차후의 정기검사시 지적되지 않도록 도움을 주고 있다.

1. 3 시설검사의 면제

원칙적으로 새로운 시설의 설치를 비롯하여 기존의 허가받은 시설에 대한 변경에 대해서는 모두 시설검사를 시행하여야 하지만, 시설의 위험도에 따라 시설검사를 면제하거나 서면심사로 갈음하는 제도를 운영하고 있다. 이것은 사업자의 편의를 도모한다는 취지와 함께 위험도에 따른 규제의 합리화 차원에서 도입된 제도로 이해하면 된다.

가. 시설검사의 갈음

이 제도는 업무대행자의 등록제도와 함께 도입되었다. 즉, 업무대행자가 설치된 시설을 검사하고 감리보고서를 작성하여 제출하면 서면심사를 통하여 시설검사에 갈음한다는 내용이다. 대상시설은 밀봉선원 또는 방사선발생장치를 취급하면서 안전성이 높은 다음의 사업소로 국한되어 있다.

- 방사성동위원회 내장된 기기로서 원자력법 제72조제1항 본문의 규정에 의하여 승인을 얻은 기기중 밀봉된 방사성동위원회가 37기가베크렐 미만의 것을 사용하는 사업소
- 원자력법 제72조제1항 본문의 규정에 의하여 승인을 얻은 것으로서 최대용량 250kV 이하이며 최대일률 2kW 이하의 방사선발생장치를 사용하는 사업소
- 370기가베크렐 미만의 밀봉된 방사성동위원회의 사용시설 등
- 방사선발생장치의 판매허가를 받은 자(방사선발생장치를 제작하여 이를 판매하는 자를 제외한다)의 사용시설 등

감리보고서의 작성자격은 업무대행자에게만 주어지고 있는데, 보고서에 포함되어야 하는 항목은 다음과 같다.

- 방사선기기의 제작회사 · 모델번호 및 일련번호
- 방사선발생장치의 최대 사용용량

- 내장되어 있는 방사성동위원소의 핵종 · 방사능량 · 제작회사 · 모델번호 · 일련번호 및 인증서
- 방사선기기의 설치위치를 포함한 사용시설 등의 단면도
- 방사선기기 설치 후 방사선기기 외부표면 및 사용시설 등의 주요 지점에서의 방사선량률
- 사용시설 등의 재질 및 칫수를 포함한 단면도
- 사용시설 등의 주변환경에 대한 설명
- 사용시설 등의 안전장치설치 및 안전관리장비 보유현황
- 방사능표지 · 주의사항의 게시위치 및 내용

나. 시설검사의 면제

이 제도는 원천적으로 시설검사를 면제하는 내용이다. 다만, 신규시설에 적용되는 것이 아니고, 변경한 시설에 국한되는 특징을 지닌다. 즉, 기존시설에 대한 안전성을 확인하였으므로 변경에 관한 사항은 차후 정기검사 등을 통하여 확인하여도 별 문제점이 없는 위험도가 높지 않은 변경을 대상으로 하고 있다. 그러나, 변경허가를 먼저 받은 후에 시설을 변경하여야 한다는 점을 명심하여야 한다. 간혹, 변경에 따른 시설검사가 면제된다 하여 변경허가도 받지 않고 임의로 시설을 변경하는 경우가 있는데 정기검사시 지적되어 행정처벌을 받는 경우가 종종 발생한다.

시설검사가 면제되는 경우는 다음과 같다.

- 밀봉되지 아니한 방사성동위원소의 저장시설을 변경하는 경우 : 개봉선원의 저장시설은 냉장고가 일반적이며, 표면방사선량도 대단하지 않다. 이러한 냉장고의 용량을 증가시키거나 위치를 변경하는 따위의 변경을 일컫는다.
- 방사성폐기물(폐기선원은 제외한다)의 저장시설을 변경하는 경우 : 개봉선원의 사용과 관련된 폐기물, 즉 휴지 · 비닐 · 장갑 등과 같은 잡고체 폐기물을 위탁폐기 또는 자체처분 할 때까지 보관하는 시설의 변경에 해당된다.
- 일시적인 사용장소에 사용시설 등을 설치하는 경우 : 일시적 사용장소의 변경에 해당하는 모든 시설의 변경이 해당된다.
- 원자력법 제65조제2항의 규정에 의한 신고대상인 방사성동위원소 등을 사용하기 위하여 사용시설 등을 추가로 설치하거나 변경하는 경우 : 방사성동위원소 등의 신고사업소에 대한 시설 및 정기검사는 원천적으로 배제하고 있는 형평성에 맞추기 위한 조치이다.
- 원자력법시행령 제200조의5제1항의 규정에 의한 제작검사에 합격한 방사선기기를 기존시설의 변경없이 설치하는 경우 : 기존시설의 변경이 없다는 의미는 차폐체의 추가설치가 필요없다는 의미로 이해해도 된다.
- 방사광가속기에 방사광 빔라인을 추가로 설치하거나 구조를 변경하는 경우로서 과학기술부장관이 시설검사가 필요없다고 인정하는 경우 : 포항공대의 방사광 가속기에만 해당되는 규정이다.
- 방사선발생장치의 보관시설을 설치하거나 변경하는 경우 : 방사선발생장치는 전원을 공급받

을 때만 방사선을 방출하므로 보관시설에 대한 검사는 사실상 무의미하다.

1. 4 후속조치

시설검사를 시행한 후, 기술원에서는 합격 또는 불합격여부를 반드시 공문으로 통지하고 있다. 만일, 합격하지 못한 경우에는 공문서 상의 보완요구사항을 조치한 후 다시 시설검사를 신청하여야 한다. 그러나, 시설검사에 불합격된 사례는 그다지 많지 않았던 것으로 필자는 기억하고 있다.

1. 5 시설검사의 준비

허가받은 대로 시설을 설치하였다면 시설검사의 준비에 특별히 신경 쓸 부분은 없다. 시설검사에 불합격한 사례도 많지 않을 뿐만 아니라 방사선표지 미부착이나 주의사항 미게시와 같이 경미한 사안은 사후 조치하고 사진촬영을 하여 송부하는 것으로 확인하는 등 가급적 사업자 편의를 도모해 주고 있기 때문이다. 그렇다 하여도 법적인 검사이므로, 특히 처음 검사를 받는 경우에는 긴장감이 없을 수 없을 것이다. 굳이 당부한다면 다음과 같은 정도이다.

- 반드시 방사선안전관리자가 검사를 받도록 한다. 만일, 긴급한 사유가 발생한 경우라면 담당자가 수검하여도 무방하지만, 시설이 복잡하여 담당자가 담당하기 어렵다면 연기를 하는 것이 좋다. 이 경우, 연기신청은 공문으로 하여도 되며 담당 검사원에게 전화를 하여 양해를 구하여도 된다.
- 허가된 대로 설치한 시설을 검사원이 용이하게 확인할 수 있도록 준비한다. 특히, 개봉선원을 다양으로 사용하는 의료기관의 경우에는 사용시설 등이 적지 않아 이동을 많이 하여야 하며, 배수시설 등과 같이 시설외부의 지하에 설치되어 어두운 장소에서 검사를 하는 경우도 발생한다. 따라서, 가급적 이동거리를 짧게 할 수 있도록 순서를 정하고 랜턴을 준비하는 등 검사업무에 협조할 필요가 있다.
- 즉시 시정할 수 있는 분야는 검사원의 양해를 구하고 현장에서 해결한다. 종종 발생하는 사안으로 방사능 표지의 미부착이나 주의사항 미게시 또는 부적합 등과 같은 경미한 지적사항이 있을 수 있다. 이러한 경우에는 현장에서 즉시 시정조치를 하여도 무방하다. 다소 시간이 걸린다면 양해를 구하고 사진촬영을 하여 사후 검사원에게 송부하는 것도 하나의 방법이다.
- 마지막으로 중요한 사항은 아니지만 대규모 공단과 같이 번지의 확인이 마땅치 않거나 외곽에 위치하여 찾기 힘든 사업소가 있는 경우가 있다. 요즘 검사원들은 대부분 자가 차량을 이용하므로 교통편의까지는 아니더라도 검사원이 해당사업소를 찾기 쉽게 협조해 줄 것을 당부한다.

2. 정기검사

정기검사는 대부분의 허가사용자가 부담스러워 하는 부분이다. 비교적 경험이 많은 방사선안전관리자라 하여도 정기검사에 느끼는 긴장감은 신참의 경우와 별로 다르지 않을 것이다. 원자력법의 관련규정과 대처요령에 대해서 알아보기로 한다.

2. 1 정기검사의 신청

정기검사의 신청은 시설검사와 마찬가지로 원자력법시행규칙 별지 제63호 서식에 의한 검사신청서의 양식에 따라 기재하여 제출하면 된다. 그러나, 매년 정기검사를 받아야 하는 사업소이외에는 정기검사 대상인 사실도 모르고 있는 사업소도 적지 않으므로 정기검사신청서만 기다리다가는 원자력법 위반사례만 양산하는 꼴이 된다. 따라서, 기술원에서는 매년 초에 안내문을 통하여 정기검사대상임을 알려주고 대충의 검사일자를 제시하여 준다. 예정검사일자는, 예를 들어 수도권은 6월에서 8월 사이, 충청권은 9월에서 10월 사이 하는 식의 지역적 안배에 의한 일정으로 되어 있는데, 검사원의 이동거리를 가급적 단축하고자 하는 고려에서 비롯되었다.

2. 2 정기검사의 주기

정기검사의 주기는 방사성동위원소 및 방사선발생장치의 사용량 및 사용목적을 기준으로 분류되었으며, 1년 · 3년 · 5년의 주기로 규정되어 있다. 위험도가 상대적으로 높은 대형 의료기관, 비파괴검사전문업체, 판매량이 많은 판매업체 등은 매년 정기검사를 받아야 하며, 나머지는 사용량에 따라 3년 또는 5년으로 구분되어 있다.

2. 3 정기검사의 시행

정기검사는 시설 및 운영상태 등에 대한 전반적인 안전성을 확인하는 과정이다. 이를 위하여, 규제기관에서는 원자력법령에 근거한 모든 내용을 확인하고자 하며, 따라서 기본적으로는 다음 항목에 대한 검사가 이루어진다고 보면 틀림없다. 다만, 규제기관의 판단에 따라 특별히 중점적으로 검사를 하는 항목이 있을 수 있으며, 검사원의 판단에 따라 생략되는 분야가 있을 수도 있다. 최근에는 폐기물의 안전관리에 주안점을 두고 있는 듯 하다.

사용하는 방사선원이나 사용시설 등이 많지 않다면 대부분 당일 내로 정기검사가 끝나지만, 간혹 이틀이나 사흘이 소요되기도 한다. 반면, 관련서류가 정비되어 있지 않는 등 준비상태가 소홀하여 도저히 정기검사를 할 수 없다고 검사원이 판단하는 경우에는 차후로 연기될 수밖에 없으므로 협조를 당부한다.

가. 허가사항의 준수여부

허가사항의 준수여부와 관련하여 시설적인 면에서는 임의의 시설변경 또는 추가여부를 확인하고, 취급 측면에서는 사용량의 초과여부를 확인하는 것이 일반적이다. 검사원은 검사과정에서 사업소의 사용시설 등을 전반적으로 돌아보게 되는데, 이것은 시설의 임의 변경여부를 확인하기 위한 것이다. 사용량의 적정성은 사용일자 및 방사성동위원소의 구매관련 서류로 확인한다. 사용량을 초과하는 사례는 흔하지 않지만, 개봉선원을 다량으로 사용하는 사업소는 각별히 주의를 하여야 하며, 구매요구서와 대비하여 틈틈이 사용량을 점검할 필요가 있다.

나. 시설기준의 준수여부

방사선장해의 일차적인 방지는 시설기준의 준수에서 비롯된다. 특히, 차폐시설과 오염방지를 위한 시설은 허가받은 상태대로 유지하는 것이 필요하다. 차폐시설의 훼손은 자주 발생하는 사항이 아니지만, 취약지점에 대한 방사선측정 등으로 점검을 계획하지 않아야 한다. 특히, 대용량 밀봉선원 사용시설의 차폐체 손상은 쉽게 눈에 띄므로 용이하게 복원할 수 있을 것이다. 오염방지시설의 손상은 정기검사를 통하여 왕왕 지적되는 사항이다. 따라서, 개봉선원 사용시설의 개수대를 비롯하여 오염방지용 비닐, 페인트 도장의 훼손여부 등을 면밀하게 점검하여야 한다.

다. 취급기준의 준수여부

방사성물질의 취급현장이 항상 검사원의 눈에 보이는 것은 아니므로 직접적인 검사는 여의치 않다. 그렇지만, 취급 내용 및 결과는 기록으로 유지하도록 규정되어 있으므로 검사원은 각종 기록을 근거로 하여 검사를 수행한다. 유능한 검사원은 각종 기록을 종합하면서 취급장면을 유추하며, 이상 여부를 감지할 수 있다. 최근 들어서는 폐기물관리상태를 중점적으로 점검하므로 개봉선원을 많이 사용하는 사업소, 특히 자체처분을 시행하는 사업소는 관련기록을 꼼꼼하게 정리할 필요가 있다.

라. 안전관리규정의 준수여부

안전관리규정은 사업소 방사선안전관리의 기본지침서라 할 수 있다. 물론, 안전관리규정에 포함된 대부분의 기술기준 등은 원자력법 및 관련 고시에 규정된 내용을 인용한 것일지언정, 방사선안전관리조직을 비롯하여 구매요구서, 절차서 등 사업소의 특성에 맞게 별도로 규정된 사항도 적지 않다는 사실에 유의하여야 한다. 특히, 정기검사 지적사항의 근거규정으로 안전관리규정의 미준수가 적용되는 경우가 적지 않으며, 이에 따른 과징금의 금액도 만만치 않으므로 세심한 주의가 필요하다.

마. 시설검사의 수검여부

극히 일부의 사례이기는 하지만, 시설을 변경한 후에 시설검사를 받지 않고 사용하는 경우가 있다. 아마도 시설검사의 면제조항에 해당되는 것으로 착각하여 발생한 사례로 이해되며 대부분 고의성은 없는 것으로 보이지만, 위반사항임에는 틀림없다. 만일 정기검사를 준비하는 과정에서 이러한 사실이 발견된다면, 즉시 규제기관에 보고하면서 후속조치를 강구하여야 할 것이다.

바. 방사선/방사능 측정

방사선/방사능의 측정은 원자력법의 관련규정에 따라 수행하여 이를 기록으로 유지하여야 하며, 안전관리규정에서 정한 양식에 따라 원자력법에서 정한 기간동안 보존하여야 한다. 다만, 측정시기는 최근의 원자력법 개정에 따라 삭제되었으므로 안전관리규정에 따라야 하겠지만, 대부분의 사업소에서는 아직도 원자력법에 규정되었던 측정시기를 채택하고 있을 것이므로 전부터 유지되어 온 측정시기를 견지하게 될 것이다. 만일 측정시기를 바꾸고자 한다면, 변경된 안전관리규정을 첨

부하여 경미한 사항의 변경신고를 하면 된다.

측정자료는 종사자에 대한 측정과 시설에 대한 측정으로 구분하여 각각 증빙서류 및 기록결과를 일목요연하게 정리하여야 한다. 만일, 과피폭이나 과도한 방사선량이 발생하였던 사례가 있었다면, 그 사유와 후속조치에 대한 내용도 함께 준비하여야 한다.

일반적으로 검사의 종료시점에서 검사원은 사용시설 등을 점검하면서 방사선/방사능 측정을 하기 마련이다. 검사원마다 오랜 경험에 의한 know-where가 있으므로 취약지점을 중심으로 측정을 한다. 이때, 검사원과 동행하여 취약지점의 위치를 함께 파악하면 차후의 안전관리업무에 도움이 될 것이다.

사. 교육훈련

방사선작업종사자에 대한 교육훈련은 방사선장해방지와 안전의식의 고취 차원에서 매우 중요하다. 따라서, 방사선안전관리자는 원자력법에서 정한 규정에 따라 교육훈련을 시키고 이를 기록으로 유지하여야 한다. 다만, 최근에는 교육훈련의 성과를 측정하도록 관련규정이 변경되었으므로 수강자에 대한 평가결과도 기록으로 유지하여야 한다. 만일, 교육훈련을 과학기술부장관이 인정하는 기관에 위탁한 경우에는 해당기관에서 발행한 교육훈련 이수증명서로 대체할 수 있다.

과거의 사례이기는 하지만, 교육훈련의 실적을 허위로 작성하여 지적된 사례가 적지 않았던 반면 그로 인한 행정처분은 비교적 판대했지만, 방사선작업종사자의 교육훈련에 관한 정부의 관심이 그 어느 때보다 크므로 내실있는 교육훈련에 만전을 기하여야 한다.

아. 건강진단

방사선작업종사자에 대한 건강진단은 원자력법에서 규정한 진단항목, 즉 혈액 중의 백혈구수, 적혈구수 및 혈색소판의 측정을 의미한다. 요즘은 웬만한 사업장에서도 매년 건강진단을 시행하고 있으므로 그 기회에 함께 혈액검사를 하여 관련 증빙서류를 유지하면 된다. 다만, 최근에 개정된 원자력법의 건강진단 시기에 따르면, 1년 간의 피폭방사선량이 일반인의 선량한도, 즉 1mSv에 미달하는 경우에는 건강진단을 생략할 수 있으므로 적극 활용할 만 하다고 본다. 그러나, 방사선안전관리자는 당해 종사자에게 충분히 설명하여 본인의 동의를 받고 생략하는 것이 좋을 것이다.

건강진단과 관련해서는 신규종사자에 대한 건강진단이 종종 누락되는 경향을 보이고 있다. 대부분 고의는 아니지만, 뒤늦게라도 시급히 시행하고 기록을 유지하여야 한다. 또한, 건강진단의 결과서에는 방사선작업의 가능성 또는 지속성 여부에 대한 담당의사의 종합의견이 명시되어야 한다.

자. 방사선계측기의 관리

공간 방사선량률이나 방사능오염도를 측정하는 계측기는 정기적으로 검·교정을 하여야 한다. 이들 측정기가 높은 수준의 정확성을 필요로 하는 정밀계측기는 아니지만, 검·교정 결과 효율이 떨어지는 등 측정에 적합하지 않다면 폐기하고 새것으로 교체하는 것이 좋다. 정기검사 대비차원에서는

검·교정 성적서를 준비하는 이외에 검사원이 계측기를 점검할 수 있도록 준비하여야 한다.

차. 방사선안전관리자의 적합성

방사선안전관리자의 적합성이라는 표현이 이상하지만, 결국은 면허대여의 여부를 일컫는다. 요즘은 거의 보기 힘들지만, 면허대여는 중대한 위반행위이며 방사선장해의 발생원인은 물론 기존 면허소지자에 대한 도덕적 배신행위이므로 반드시 근절되어야 할 것이다. 검사원은 육감적으로 대여여부를 가늠할 수 있으며, 기술원은 모든 방사선안전관리자에 대한 신원을 관리하고 있으므로 불미스러운 일이 발생하지 않도록 협조하여 주기 바란다.

그리고, 극히 일부이기는 하지만 방사선안전관리자로서의 자질이 의심되는 경우가 있을 수 있다. 물론 면허시험에 합격하여 자격을 부여하였으므로 지적사항은 아니지만, 자칫 수시검사의 대상이 될 수도 있으므로 안전관리업무에 소홀히 하지 않음과 동시에 새로운 지식을 습득하는데 계율리 하지 않아야 한다.

카. 각종 기록의 적합성

각종 기록 및 유지는 매우 중요하다. 정기검사가 행위에 대한 검사차원에서 이루어지지 못하므로 기록에 의존할 수밖에 없으며, 혹시 차후에 발생할지도 모르는 방사선장해의 원인을 규명하는데 결정적인 단서가 되기 때문이다.

정기검사에서는 법적인 기록유지사항을 전체적으로 확인하고 이를 근거로 검사를 진행한다. 물론 사람이 하는 일이므로 간혹 기록의 오류가 있을 수도 있으며, 중대한 실수가 아니라면 대개 검사원이 이해를 하지만, 허위로 작성한 기록은 지적을 면하기 어려우므로 유의하여야 한다. 통상적으로 교육훈련 및 방사선/방사능의 측정기록에 부실한 사례가 많았음을 필자는 기억하고 있다.

타. 각종 신고 및 보고의 적합성

사업자에게는 귀찮게 여겨지는 보고이지만, 규제기관에서는 안전규제의 가장 기본적인 자료로 간주한다. 즉, 보고내용으로 해당 사업소의 안전상태를 일차적으로 판단하는 것이다. 따라서, 검사원은 보고된 내용의 확인을 위한 검사도 수반하는 경우가 있다. 대부분 정기보고 내용의 적합성과 함께, 비파괴검사 전문업체인 경우에는 일시적 사용장소의 변경신고서의 내용확인도 병행한다. 이에 관한 모든 서류를 준비하여야 함은 물론이다.

파. 지적사항 처리의 적합성

규제기관에서는 정기검사 또는 수시검사결과 모든 위반사항에 대해 시정조치를 요구하고, 시정조치한 내용은 차기 정기검사 또는 수시검사의 기회를 빌려 확인한다. 따라서, 검사원은 반드시 시정조치 내용을 확인하고자 할 것이므로 이에 대한 대비가 필요하다.

하. 기타

기타 방사선안전과 관련된다고 판단되는 사항에 대한 검사가 이루어질 수 있다. 특히, 최근에 도입된 제도와 관련하여 해당된다면 다음과 같은 항목의 준비도 필요하다.

- 방사성물질의 운반, 오염제거 등 업무대행자를 이용한 경우, 이를 입증하는 증빙서류 및 그 결과
- 밀봉선원의 누설점검 증빙서류
- 판독업무자에게 보고를 대행시킨 경우, 이를 입증하는 서류
- 판독특이자에 대한 조치사항

2. 4 정기검사의 면제

가. 정기검사의 갈음

이 제도는 시설검사의 갈음과 마찬가지로 업무대행자의 등록제도와 함께 도입되었다. 그러나, 감리보고서의 작성자격을 업무대행자로 한정한데 비하여 자체점검보고서의 자격은 업무대행자와 함께 방사선안전관리자에게도 주어져 있다는 점이 다르다. 자체점검보고서의 제출로 정기검사에 갈음될 수 있는 대상자는 다음과 같다.

- 비파괴검사 목적이 아닌 이동사용자 : 비파괴전문검사업체 이외의 이동사용자에게만 적용된다는 의미로, 밀도수분측정용 장비를 사용하는 사업소가 대표적이다.
- 원자력법 제72조제1항 본문의 규정에 의한 방사선기기의 판매자 : 설계승인 및 제작검사를 필한 방사선기기를 판매하는 사업소를 일컫는다.
- 370기가베크렐 미만의 밀봉된 방사성동위원소의 사용자
- 원자력법 제72조제1항 본문의 규정에 의하여 승인을 얻은 것으로서 최대용량 250kV 이하이며 최대일률 2kW 이하의 방사선발생장치를 사용하는 자

정기검사의 서면심사를 위하여 제출하여야 하는 자체점검보고서에 포함되어야 하는 내용은 다음과 같다.

- 방사성동위원소 등의 구매 · 사용 · 저장 및 폐기 현황
- 방사성동위원소 등의 사용실적
- 방사선작업종사자 현황
- 방사선작업종사자의 피폭관리 · 건강진단 및 교육 현황
- 사용시설 등의 방사선측정 현황
- 방사선측정장비의 보유현황 및 그에 대한 검정 · 교정 현황
- 방사선기기에 대한 누설점검 실적 및 결과
- 보유하고 있는 안전관리기록 현황
- 특이사항이 있는 경우에는 그 내용 · 원인 및 조치에 관한 사항
- 자체점검보고서 작성자의 인적사항 및 자격

나. 정기검사의 면제

정기검사의 면제는 방사선안전관리실적이 우수한 사업소에 대해서 인센티브를 부여하여 현장에서의 안전문화를 확산시키기 위한 제도이다. 따라서, 안전관리 실적이 우수한 사업소에 대해서는 그에 상응하여 정기검사를 1회 면제한다는 내용이다.

우선, 대상기관은 정기검사 주기가 매 1년인 사업소로 한정되어 있다. 이것은 정기검사의 면제효과를 높이기 위한 조치로 이해하면 된다. 면제의 기준은 전년도의 정기검사 또는 수시검사결과 및 평소의 안전관리 실적, 예를 들면 사고 또는 과피폭의 발생여부 및 정기보고의 누락여부 등과 같이 객관적인 운영상태를 계량화하였으며, 일정수준에 도달한 사업소에 대해 정기검사를 면제하는 것으로 되어 있다.

2002년도부터 시행되고 있는데, 대상 사업소는 기술원이 과학기술부장관의 승인을 받아 통보하게 되어 있으므로 통보에 접한 사업소는 당해연도 정기검사가 면제되는 것으로 이해하면 된다.

2.5 후속조치

정기검사의 결과는 대개 분기마다 정기적으로 정리하여 처리된다. 만일, 위반사항이 중대한 경우라면 즉시 보완조치 및 행정처분이 이루어지지만, 정기검사 과정에서 중대한 위반내용이 밝혀지는 경우란 극히 드물다.

정기검사 결과, 위반사항이 경미하다면 해당 사업소에 엄중 경고하는 한편 시정조치 및 재발방지조치를 요구하는 정도로 그치지만, 그렇지 않은 경우에는 행정처분이 뒤따르게 된다. 시정조치 및 재발방지조치는 해당 사업소의 형편을 감안하여 최선의 내용으로 작성하여야 한다. 만일, 필요한 경비를 마련하기 위하여 일정기간이 소요된다면 이러한 사실을 가감없이 지적할 필요도 있다.

반면, 과학기술부장관은 행정처분에 앞서 해당 사업자에게 소명의 기회를 주기 위한 청문회를 개최한다. 검사결과가 부당하다면 청문회에서 관련서류의 제출과 함께 충분한 해명을 개진할 수 있지만, 대부분 지적내용에 수긍하는 것으로 알고 있다. 요즘 행정처분은 대개 과징금을 부과하는 형태로 이루어진다.

2.6 정기검사의 준비

정기검사를 받기 위하여 준비할 사항은 한두 가지가 아니다. 매년 정기검사를 받는 사업소라면 그나마 경험이 축적되어 있어 나름대로의 요령이 있을 수도 있지만, 3년이나 5년마다 검사를 받는 경우에는 우왕좌왕하는 경우가 많다. 기술원에서 매년 초 정기검사 대상사업소에 안내장을 발송하고 있음에도 불구하고 정기검사시기가 임박하여 정기검사 준비방법을 문의하는 사업소도 있다.

따라서, 기술원에서는 정기검사를 1~2주정도 앞두고 해당사업소에 전화를 하여 정기검사일정을 최종적으로 확정한다. 이것은 방사선안전관리자에게 정기검사에 대비할 수 있도록 다시 한번 주지시켜 주는 한편 반드시 방사선안전관리자가 정기검사를 받도록 배려하기 위함이다.

정기검사의 수검준비는 단시간에 완료할 수 있는 성격의 업무가 아니다. 따라서, 차분한 마음으

로 정리를 하여야 한다. 평소에 관련규정에 따라 안전관리업무를 계율리 하지 않았다면 크게 걱정 할 필요는 없다. 일반적으로, 다음 사항에 유의하여 준비하는 것이 좋을듯하다.

○ 각종 서류의 정리 및 정돈

정기검사는 서류의 확인으로부터 시작된다. 일반적으로 방사선발생장치보다는 밀봉선원을 사용하는 사업소가, 밀봉선원보다는 개봉선원을 사용하는 사업소가 더 많은 서류를 생산한다. 특히, 개봉선원을 다량으로 사용하거나 판매하는 사업소의 서류는 하루 이틀에 다 확인할 수 없을 정도로 많다. 원자력법의 규정에 의하여 기록한 모든 서류를 다시 한번 확인 및 점검하고 분야별로 구분하여 날자 순으로 정리 · 정돈한다.

○ 시설 및 장비의 점검

시설 및 장비의 상태를 방사선안전관리자가 다시 한번 직접 확인할 필요가 있다. 밀봉선원 및 방사선발생장치 사용시설 등은 차폐시설의 손상여부를 중심으로 점검하되, 특히 개봉선원의 사용과 관련하여서는 사용시설 등을 비롯하여 장비 및 배기 · 배수시설 등을 빠트리지 않고 점검한다.

○ 방사선/방사능의 측정

시설의 전전성 확인과 관련하여 방사선 및 방사능의 측정은 필수적이다. 시설 또는 장비의 손상여부는 방사선 누설과 직접 관련이 있으므로 적합한 장비를 이용한 측정은 방사선장해방지를 위해서도 필수적이다.

○ 지적조치사항의 확인

지난 정기검사나 수시검사 등을 통하여 지적되어 시정 조치한 사항을 확인하여야 한다. 대개는 경미한 지적사항에 대한 사업자의 자체보완을 요구하는 것이므로 시설 또는 장비에 관한 사항이라면 그 유무 및 성능을, 행위에 대한 것이라면 재발의 여부를 방사선안전관리자가 직접 확인한다.

이상 시설검사 및 정기검사에 관한 원자력법의 관련규정과 시행현황 등에 대해서 알아보았다. 검사와 관련된 규정은 대체로 규제가 완화되는 방향으로 변화되어 왔음을 알 수 있으며, 앞으로도 규제기반의 구축에 힘입어 완화의 확대여지는 충분하리라 기대된다. 또한, 현장에서의 안전문화가 정착된다면 그 폭이 더욱 넓어질 것임은 불문가지이다.

앞에서도 지적하였듯이 현장검사는 규제기관과 사업자가 직접 대면하여 현장의 방사선안전관리에 관한 문제점을 진지하게 논의하는 자리이다. 사업자로서는 일부 부담스러운 측면도 없지 않겠지만, 지적사항의 여부를 떠나 규제의 합리화를 달성하기 위한 현장의 애로사항을 적극 제시하는 참여의식을 기대함과 동시에, 이런 기회를 빌려 미진한 시설은 보완하고 이해가 어려운 적용규정에 대해서는 자문을 통하여 방사선안전관리에 힘써줄 것을 당부한다. **KRIA**