

간사이전력의 방사선 방호계획 개요

간사이전력 주식회사
원자력 사업본부
방사선 관리그룹

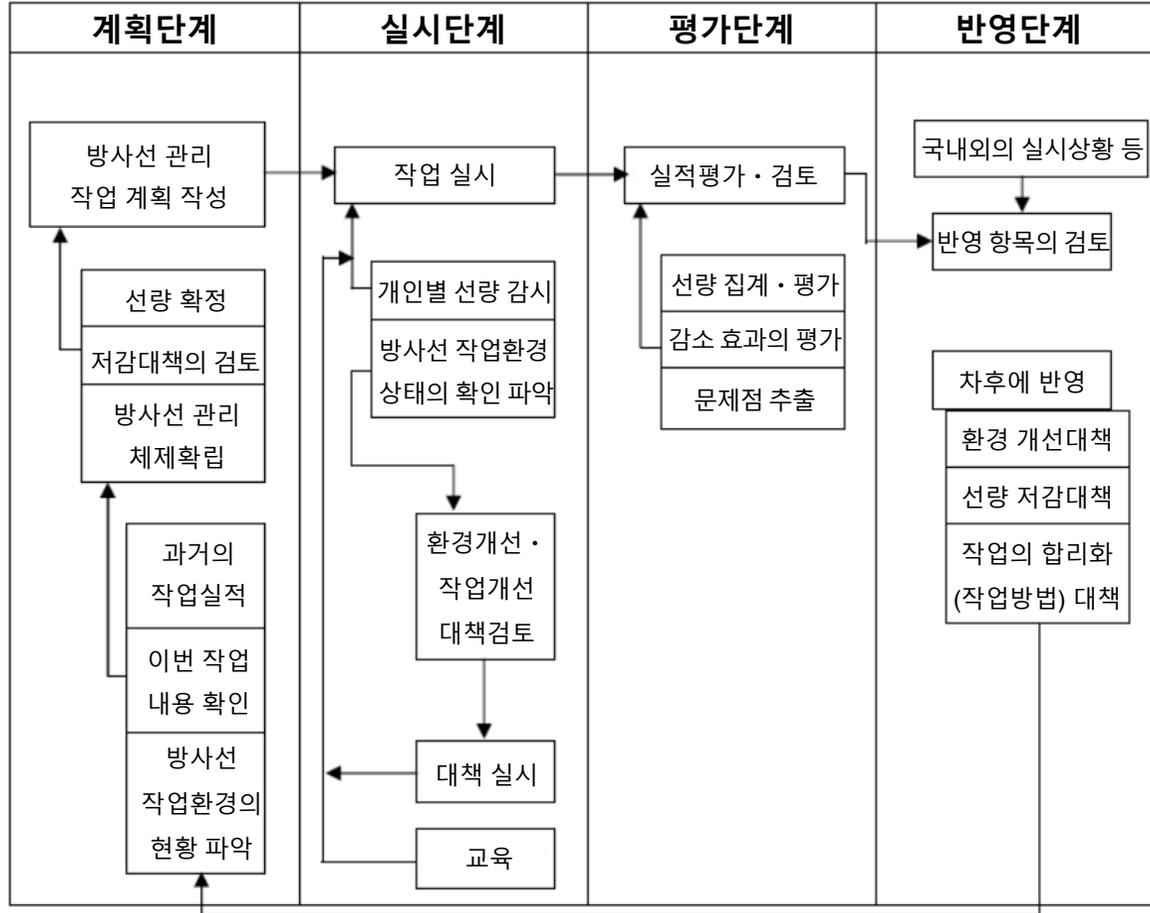
2017년 10월



1. 작업관리의 개요

- ✓ 작업자의 외부 피폭 선량의 감소 및 내부 피폭의 방지(신체 오염 방지)를 통해 작업자의 방사선 안전 도모를 목적으로, 기본적으로 계획·실시·평가·반영의 각 단계에 있어서 피폭 저감 대책, 오염 확대방지 조치 등의 방사선 작업관리에 관한 사항을 작업 책임자에게 적확하게 지도, 조언함과 동시에 현장 입회, 작업환경 및 피폭 선량의 모니터링을 적절히 실시하고 있다.

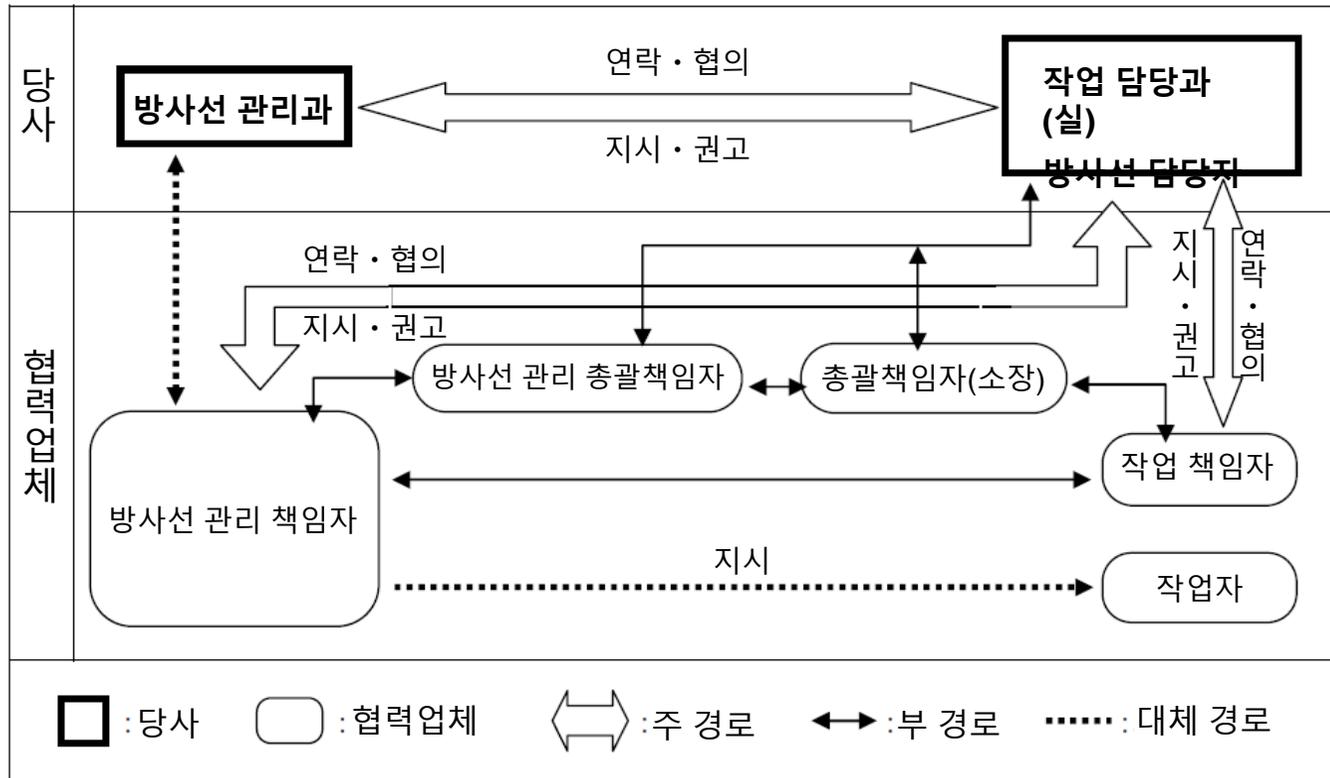
- 당사 작업관리의 기본적인 운용 흐름도



2. 방사선 관리체제

- ◆ 당사의 원자력발전소 관리구역에서 수주자가 도급공사 등을 실시하는 경우, 노동 안전 위생법에 근거한 고용주 책임으로서, 작업에 관련된 방사선관리 실무는 원칙적으로 수주자가 직접 실시하고 있다. 또한, 당사의 방사선 관리과는 각 협력업체의 방사선 관리업무를 지도함과 동시에, 모든 관리구역 내 작업에 관련된 방사선 관리를 총괄하여 실시한다.

- 당사의 방사선 관리체제



3. 실시방법 (계획단계)

- ◆ 관리구역 내에서의 작업은 작업에 종사하는 방사선 업무 종사자의 선량 및 작업의 총 선량이 가능한 한 낮아지도록 노력함과 동시에, 특정인에게 피폭이 집중되지 않도록 노력한다.
 - 방사선 업무 종사자의 1일 선량이 1mSv를 넘지 않도록 하기 위해, 1일 선량의 기준을 0.9mSv로 하고 있다.

작업의 계획단계에서 방사선 관리원으로서 실시할 필요가 있는 사항은 다음과 같다.

a. 작업계획에 참여

- ✓ 관리구역 내에서 작업을 수행하는 경우, 방사선 관리원은 작업 측이 하는 작업계획에 적극적으로 참여하여 적절한 피폭 저감, 오염 확대방지 조치 등을 작업절차에 포함시킨다.

(a) 작업내용의 이해

- 작업 책임자에게 적절한 지도와 조언을 하기 위해, 작업대상인 기기(계통)와 장소의 작업환경 및 작업방법, 그리고 절차의 상세내용에 대해, 작업의 계획단계에서 작업 측과 충분히 협의하여 방사선 관리상 문제가 되는 사항을 추출해 둔다.

(b) 작업 장소, 기기의 방사선 수준의 확인

- 작업내용을 이해한 후, 작업을 수행하는 장소(기기)의 선량당량률과 표면 오염밀도의 분포, 가스 농도 등을 측정, 평가한다.

b. 피폭 저감대책의 계획안

- 작업내용을 이해하고, 측정, 평가한 방사선 수준 등을 바탕으로, 또한, 이전 실적이 있는 작업에 대해서는 그 경험을 반영하여 작업 책임자와 함께 작업의 각 단계별 피폭 저감대책, 오염 방지 조치 등에 대해 충분히 협의하여 최적의 방사선 관리계획을 세운다.

3. 실시방법 (계획단계)

(계속)

c. 폐기물의 저감대책 및 처리방법의 계획안

- 작업자의 피폭 저감을 위해, 작업의 계획단계에서 작업에 동반하여 발생하는 폐기물을 줄이기 위한 대책과 발생한 폐기물의 처리방법을 결정해 둔다.

d. 방사선 관리계획의 책정

(a) 계획 선량의 결정

- a. 및 b. 에서 작업 측과 협의하여 정한 방사선 방호 조치 등을 바탕으로, 작업에 관련된 계획 선량을 결정한다.
 - 작업의 총 선량
 - 작업기간 중의 개인 선량
 - 개인의 1일 선량

(b) 모니터링 계획

- 작업 장소의 선량당량률, 표면 오염밀도 및 공기 중의 방사성 물질 농도를 파악하기 위한 모니터링 계획을 정한다.
- 작업 중의 선량당량률, 공기 중의 방사성 물질 농도의 변화가 예상되는 경우는 사전에 가설 영역 모니터, 이동형 가스·미세먼지 모니터를 계획해 둔다.

4. 실시방법 (실시단계)

- ◆ 관리구역 내의 작업이 방사선 관리계획대로 실시되고 있는지를 작업 참관 및 작업환경, 개인 피폭 모니터링을 통해 확인하고, 작업자의 피폭 저감 및 내부 피폭 방지에 노력한다.

a. 작업개시 전

- 당일의 작업결과를 확인함과 동시에, 툴박스 미팅(TBM)을 실시하여 방사선 관리상의 주의사항을 모든 작업원에게 주지시킨다.
- 작업구역의 선량당량률의 작업환경을 확인하고, 작업 장소 및 대기 장소를 지정한다.
- 작업 장소의 구획, 양생(보호작업) 등의 오염 확대방지 조치가 적절한지 확인한다.
- 필요한 방·보호장비를 준비하고, 탈의 장소를 설정한다.

b. 작업개시 후

(a) 작업 중의 관리

- 작업개시 후에는 작업의 진척상황에 따라 적시 현장 입회와 모니터링을 실시하고, 모니터링 결과의 확인, 작업이 계획대로 진행되고 있는지를 확인함과 동시에, 이상이 있는 경우는 작업 책임자와 대책을 협의하여 시정한다.

(b) 작업 중의 순회점검

- 수시로 현장 순회점검을 실시하고, 필요시마다 방사선 관리 담당자 또는 방사선 관리 전임자에게 방사선 관리에 대해 지도한다.

c. 작업종료 후

- 작업종료 후의 뒤처리(그린 하우스의 철거, 공구의 정리 등)에 관해 적절한 절차 등을 명확하게 지시하고, 신체 오염과 오염 확대의 발생을 방지한다.

5. 실시방법 (평가 · 반영단계)

- ◆ 피폭 선량 평가, 피폭 감소 효과의 평가 등을 자세히 실시하고, 그중에서 문제점을 추출한다. 또한, 차후에 반영할 사항으로 환경의 개선대책, 더 높은 선량 감소 효과, 작업의 합리화 대책 등을 검토한다.