

시코쿠 전력의 방사선 방호계획 개요

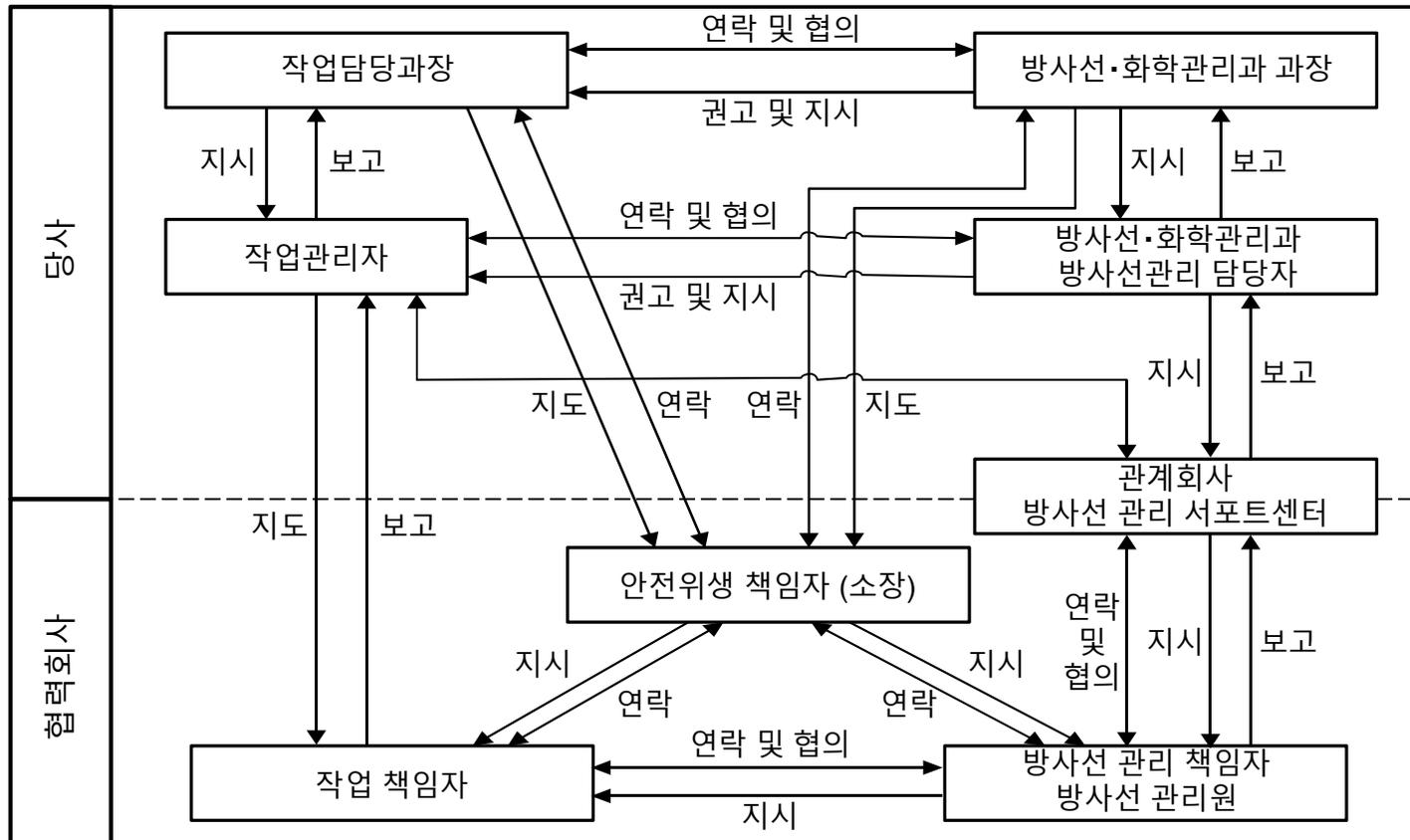
시코쿠 전력 주식회사
원자력본부 이카타 발전소
안전관리부 방사선·화학관리과

2019년 11월

1. 방사선 관리체제

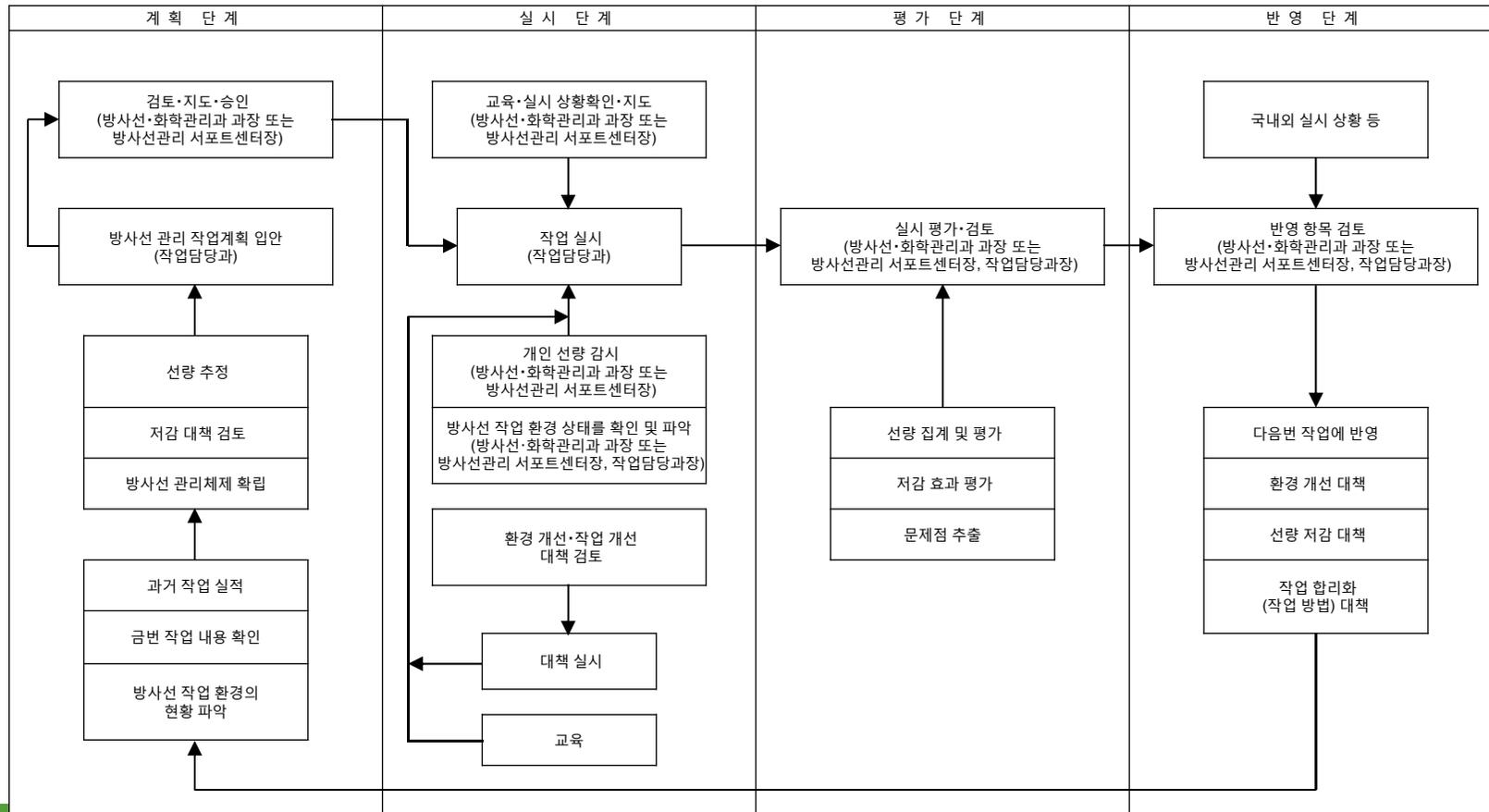
당사 관리 구역 내 작업과 관련된 방사선 관리는, 각 협력회사의 개인 관리(건강관리를 포함)를 제외하고는 당사에서 총괄하고 방사선·화학관리과가 관리 및 지도하기로 되어있다. 덧붙여, 2004년 3월 이후 관계회사인 이카타 서비스(주) 방사선관리 서포트센터를 품질관리 시스템상의 아웃소스 대상으로 정하여 방사선 관리의 고도화, 효율화를 꾀하기로 하였다.

또한 방사선 관리 능력을 가진 협력회사로 하여금 방사선 관리원을 배치하게 하여 방사선 환경하 작업, 제염 작업 등 작업 중의 방사선 관리 입회를 포함한 방사선 관리 업무를 방사선 관리 서포트센터의 지도 아래 실시하도록 하고있다.



2. 작업 관리 개요

선량 관리를 실시할 때, 작업담당과장은 실시하는 작업 내용 및 과거 작업 실적을 고려하여 선량 추정 및 피폭 저감 대책을 검토하고 방사선 관리 작업계획을 수립해 작업을 실시한다. 방사선·화학관리과 과장 또는 방사선관리 서포트센터장은 방사선 관리 작업계획의 승인 및 개인 선량 감시를 실시한다. 작업담당과장과 방사선·화학관리과 과장 또는 방사선관리 서포트센터장은 작업 실시 중인 방사선 작업 환경 상태를 확인·파악하는 동시에 작업 종료 후에는 선량 집계 및 피폭 저감 효과 평가 등에 따라 방사선 관리 작업의 실적을 평가해, 다음번 작업에 반영하도록 한다.



(주) () 안은 주간을 가재하였음.

3. 실시 방법(계획 단계)

- 방사선 업무 종사자의 선량 한도를 준수하기 위한 관리 선량을 정하고 피폭 관리를 실시하는 동시에 매 작업 건명마다 계획 선량을 설정하고 작업원의 피폭 저감을 도모하기 위해 계획적으로 작업 관리를 실시한다. 또한 작업계획 입안, 실시를 할 때, 작업 수순, 요령 등을 숙지 및 작업 방법 개선을 도모함으로써 방사선 업무 종사자의 선량 및 작업과 관련된 총 선량을 가능한 한 저감하는 동시에 피폭이 특정 인원에게 집중되지 않도록 한다.
 - 방사선 업무 종사자가 계획 선량을 초과하지 않도록 경보 장착 포켓 선량계의 경보 설정값은 계획 선량의 60%를 상한으로 한다.

작업계획 단계에, 방사선 관리원 및 작업 책임자가 실시해야 하는 사항은 아래와 같다. 또한 본 사항은 매 작업 건명마다 협력회사와 함께 충분히 검토하는 동시에 전체 작업원에게 철저히 주지시킨다.

a. 작업계획에 대한 참여 계획

(a) 작업 수순, 작업 내용을 확인

- 당해 작업의 작업 내용, 작업 수순 및 작업 중 방사선 관리상의 요점 등을 파악하는 동시에 필요한 기자재 등을 준비 한다.

(b) 방사선 레벨 등을 확인

- 작업 환경의 외부 방사선과 관련된 선량 당량률, 표면 오염 밀도, 공기 중의 방사성 물질 농도를 측정, 평가한다.

b. 피폭 저감 대책 입안

- 평가한 방사선 레벨, 과거 실적 및 유사한 작업에 입각하여 작업 스텝마다 피폭 저감 대책, 착용 보호의, 오염 방지 조치 등에 대해 충분히 검토하고 방사선 관리계획을 입안한다.

3. 실시 방법(계획 단계)

(계속)

c. 폐기물 저감 대책 입안

- 발생하는 폐기물의 상황을 파악한 후 저감 대책 입안 및 이를 적절히 처리하는 방법 등에 대해 충분히 검토한다.

d. 작업계획 수립

(a) 계획 선량 결정

- a, b 및 작업 시간, 작업인원을 고려해 계획 선량을 결정한다.
 - ✓ 작업의 총 선량
 - ✓ 작업 기간 중의 개인 계획 선량(하루·기간)

(b) 모니터링 계획

- 작업장소의 외부 방사선과 관련된 선량 당량률, 표면 오염 밀도 및 공기 중의 방사성 물질 농도의 감시 방법에 대해 계획한다.
- 작업에 따른 작업 환경의 변화가 예상되는 경우에는 사전에 가반형 영역 모니터 등 설치를 계획한다.

방사선 관리계획서/방사선 작업계획서 (샘플)

3. 실시 방법(실시 단계)

- 작업 실시 단계에서, 작업계획에 맞게 실시되어있는지 여부를 작업의 입회, 작업 환경, 개인 선량 등으로 확인하고 피폭 저감, 과잉 피폭(계획 선량 또는 관리 선량을 초과하는 피폭) 방지 및 내부피폭 방지를 위해 노력한다.

a. 작업 시작 전

- 당일의 작업 내용을 확인하고 KY(위험을 예지) 및 TBM(툴 박스 미팅)을 실시하는 과정에 방사선 관리상의 주의사항을 모든 작업원에게 주지시킨다.
- 작업장소의 작업 환경(외부 방사선과 관련된 선량 당량률)이 계획에 맞는지 여부를 확인하는 동시에 필요에 따라 대기장소를 지정한다.
- 필요에 따라 작업장소 부근에 보호의를 준비하는 동시에 갈아입는 장소를 설치하고 옷을 갈아입거나 신발을 갈아신을 수 있도록 정비한다.
- 작업장소의 구획, 보양 등 오염 확대 방지 조치들이 적절한지 여부를 확인한다.
- 기기, 배관을 블로우 또는 벤트하는 경우 및 기기 분해, 손질 등을 할 때 방사성 가스 또는 먼지 발생이 우려될 경우 국소배기 설비 등을 설치한다. 당해 작업의 작업 내용, 작업 수순 및 작업 중 방사선 관리상의 요점 등을 파악하는 동시에 필요한 기자재 등 준비를 한다.

3. 실시 방법(실시 단계)

(계속)

b. 작업 시작 후

(a) 작업 중 관리

- 작업 스텝에 따라, 작업 환경의 외부 방사선과 관련된 선량 당량률, 표면 오염 밀도, 공기 중의 방사성 물질 농도를 적시에 확인하고 내부피폭 및 과도한 외부 피폭이 없도록 노력한다.
- 작업장소, 보호의 등의 갈아입는 장소 내, 갈아입는 장소의 출입구 부근 및 그 주변에 대한 오염 체크를 정기적으로 실시하고 그 결과에 따라 적시에 제염한다.
- 지정된 보호의를 착용했는지, 보호의를 바른 수순에 따라 탈의했는지 여부를 확인한다.

(b) 작업 중 순회

- 순회 시의 착안점에 따라 수시로 현장 순회를 실시하고, 필요 시 방사선 관리원에게 지도를 한다.

c. 작업 종료 후

- 오염 확대 방지 조치를 강구한 후 작업시 사용한 폴리 시트, 덕트 호스, 보호의, 국소배기 설비 등을 치운다.
- 작업장소 바닥, 기기 등 각 장소의 표면 오염 밀도를 측정한다.

방사선 작업 기록 (샘플)

4. 실시 방법 (평가·반영 단계)

- 선량 평가, 피폭 저감 대책의 효과 등을 확인하는 동시에 문제점을 추출한다. 또한 다음번 반영 사항으로서 작업 환경 개선, 선량을 한층 더 저감시키기 위한 대책, 작업 합리화(작업 방법)의 개선 등에 대해 검토한다.

방사선 작업 보고서 (샘플)