

2022년 ISOE ATC 방사선 방호를 위한 벤치마킹
도호쿠 전력 히가시도리 원자력 발전소 발표 메모

(공익재단법인)원자력안전연구협회

1. 스탠더드와의 비교

● 양호 사례

➤ 불필요한 선량을 회피하기 위한 행동(통행 선량에 대하여)

→건물 입구에서 구역 구분 도면을 확인할 수 있도록 되어 있으며, 작업실 입구에는 작업자의 눈에 잘 들어 올수 있도록 작업실마다 선량 맵이 표시되어 있다.

→공간 선량률이 다른 지역에서, 입구에서 색상 분류에 의한 명확한 사인이 표시되어 있다.

➤ 발전소 간부의 RP 계획 관여

→피폭 저감 워킹 그룹 제안을 발전소 간부인 소장, 부소장이 주임으로서 발언하고 있으며 제안 내용에 대해 적절히 지도해 주고 있다.

➤ 선량 평가의 계획과 실시에 대하여

→선량 평가에 대해서는 작업자 측에서 유사 작업 등을 통해 계획하고 있으며, 또한 실제 선량은 청취를 통해 확인하고 있다.

● 권장 사항

➤ 불필요한 선량을 회피하기 위한 행동(통행 선량에 대하여)

→작업 구역과 통행 경로에 대한 화상 도구에 대해서는 유효성을 검토하면서 도입 검토를 권장한다.

2. 플랜트 워크다운

● 양호 사례

➤ 관리 구역의 양호한 운용 방법

→D 구역 경계책 난간 부분을 만지지 않도록 하는 주의사항이 있는 점은 오염 확대 방지 차원에서 좋다.

→통로 구획용 기자재가 충분히 확보되어 있으며, 방사선관리인관리실에 의해 정리되어 보관되고 있다. 또한 탈의 장소 설정에 대해서도 효율적으로 설치할 수 있도록 고안되었다.

→고선량 구역의 문에 대해 자동 잠금 기능을 도입하고 있는 점은 잠금 관리의 관점에서 매우 좋다.

→간이 체표면 모니터 전에 사전 모니터로 검사를 실시하고 있는 것은 방사선 관리 측면에서 좋다.

→게이트를 지난 곳에 각 층의 관리구역 상황을 볼 수 있는 모니터가 2대 설치되어 있으며, 새로운 기기로 화면도 깨끗하고, 상황 확인에 효과적이다.

➤ 작업자 경험 연수 (年数) 의 '가시화'

→일부 사업자(제조회사)에 관해서, 경험 연수가 짧은 작업자의 헬멧이 색으로 구분되어 있기 때문에 경험이 적은 작업자에게 주의를 기울일 수 있다.

● 권장 사항

➤ 관리 구역에서의 추가 주의 환기 실시

→드라이 웰의 고선량 영역(차폐재가 있는 장소)에서 주의사항 표시는 있지만, 조명 표시가 있으면 더욱 주의 환기가 철저해지지 않을까 생각된다.

→현장 게시 모두 A4 용지가 사용되고 있으나 주의사항이나 위험예지훈련(KYT) 등은 크게 게시하는 편이 좋다.

● 제안 사항

➤ 관리 구역 입역 및 퇴역 시 대응

→체크 포인트로 입안 확인은 하고 있으나 수화물 반입 확인이 되지 않아 개선하는 편이 좋다.

→알람식 포켓도시메타 (Alarm Pocket Dosemeter) 에 딸린 끈이 짧아 여성이

복부의 적절한 위치에 고정하기 어렵기 때문에 길이를 조절할 수 있도록 개선이 필요하다.

→간이 체표면 모니터가 7대, 사전 모니터가 2대이므로, 본 시설 앞의 2대인 곳에서 행렬이 생길 가능성이 있으므로 보다 간편한, 예를 들면 핸드 풋 크로스 모니터와 같은 모니터로 한 다든가, 대수를 늘린 다든가, 설치 장소를 변경하는 것 등을 검토.

➤ 건물 내에서의 작업 관리에 대하여

→건물 입구에 작업 건명을 읽기 위한 바코드가 설치되어 있으나 관리 구역에 입역한 후 바코드 가져오기 지점에 도착하기까지의 작업 건명은 '기타'로 등록된다. 관리 구역 입역구에서 건물 입구 사이는 선량이 낮은 장소이지만, 만일 높은 선량을 받았을 경우 작업 건명이 '기타'로 되어 있으면 선량과 작업의 연결이 적절하게 이루어지지 않을 가능성이 있다. 보다 관리 구역 입구에 가까운 장소에 바코드를 설치하는 것이 작업 건명과 선량의 연결이 명확해지지 않을까.



참고 : 작업 건명 등록용 바코드 및 판독기

➤ 관리 구역 내 구분 변경에 대하여

→시멘트 믹서실의 취급에 대해, 작업이 많이 없다면 D 구역을 해제하고,
B구역 등으로 변경해도 좋지 않을까. D구역 그대로라면 리스크가 커진다.

이상