

□ 평가목적

- ◆ 스트레스테스트 수행지침의 각 분야별 연계사항을 고려하여 사고대응을 위해 수립된 대응전략 및 이행가능성을 확인하고, 실제 사고발생 시 대응을 위한 주요 운전원조치, 이를 수행하기 위한 주요 자원(인간-시스템연계 설비, 절차서, 조직/인력 등) 등의 적절성 확인을 통해 사고대응 능력 확인 및 운영기술 능력 증진

□ 평가항목

- (6-1) 사고대응전략 수립의 적절성
- (6-2) 주요 운전원조치의 적절성
- (6-3) 주요 자원의 적절성
- (6-4) 인간공학 유효성
- (6-5) 다수호기 동시사고 시 대응능력

□ 항목별 세부지침

- (6-1) 사고대응전략 수립의 적절성

- 분야3(전력계통 등 안전기능 상실에 대한 대응능력) 및 분야4(중대사고 관리능력)에서 수립된 사고시나리오에 대한 운영기술 측면의 평가
 - 필수대처기능 상실을 고려하여 수립된 사고시나리오의 적절성 평가
 - 수립된 사고시나리오 대응전략의 이행가능성 평가
 - 수립된 사고시나리오에 대한 각 분야별 연계 항목(설비, 절차서 등)의 적절성 평가

- 고려사항

- 수립된 사고시나리오가 각 필수대처기능 상실을 고려하고 이를 복구하기 위한 전략이 적절하게 수립하고 있는지 평가

- 필수대처기능은 비상운전절차(EOP)와 중대사고관리지침(SAMG)에서 고려하고 있는 안전관련 기능을 근거로 정의
- 수립된 사고시나리오에 대응하기 위해 필수대처기능을 유지하고 복구하기 위한 전략의 이행가능성을 평가
- 수립된 사고시나리오의 대응 전략을 이행하기 위한 각 분야별 설비-설비, 설비-절차서, 절차서-절차서(지침서), 설비-조직/인력 등 연계 항목의 적절성을 평가

○ (6-2) 주요 운전원조치의 적절성

- (6-1)항에서 수립된 사고시나리오의 분석 과정에서 도출된 주요 운전원 조치의 적절성 및 이행가능성 평가
 - 사고시나리오 분석을 통해 도출된 주요 운전원조치의 적절성 평가
 - 사고시나리오를 포함한 극한상황에서 주요 운전원조치의 이행가능성 평가
 - 수립된 사고대응전략을 성공적으로 이행하기 위한 과정에서 발생 가능한 인적오류 혹은 의사결정오류 확인 및 평가

- 고려사항

- 가정한 사고시나리오 상황에서 대응전략 이행에 필요한 직무를 분석하여 정의하고, 정의된 직무를 수행하기 위해 필요한 주요 운전원조치의 적절성을 평가
- 사고시나리오를 포함한 극한상황(지진, 화재 등)에서도 대응전략 수행을 위해 필요한 직무에 대한 주요 운전원조치의 이행가능성을 평가
- 주요 운전원조치를 수행하기 위한 가용 시간은 분석되고 충분히 확보되어야 하며, 인적오류 발생으로 주요 운전원조치가 실패할 경우를 가정하여 대체 이행방안 수립
- 사고시나리오 수행 중 설비, 절차서 등의 활용 시 발생 가능한 인적 오류 혹은 의사결정오류를 확인하여 최소화 방안을 수립하고 대응 능력 확보방안 제시

○ (6-3) 주요 자원의 적절성

- (6-1)항 및 (6-2)항에서 도출된 주요 운전원조치를 수행하기 위한 주요 자원의 적절성 평가
 - 주요 운전원조치를 수행하기 위한 인간-시스템연계 설비, 절차서, 조직 및 인력, 작업도구 등의 적절성 평가
 - 주요 운전원조치의 유효성을 확보하기 위한 교육 및 훈련의 적절성 평가
 - 의사결정에 필요한 자원, 책임 및 권한 등을 분석 및 평가
 - 소내·외 자원활용 전략, 실행에 필요한 능력 확보에 대한 평가

- 고려사항

- 주요 운전원조치를 수행하기 위한 인간-시스템연계 설비는 가정한 사고시나리오를 포함한 극한상황(지진, 화재 등)에서도 가용해야하며, 이용이 불가능할 경우에는 대체 방안 제시
- 주요 운전원조치를 수행하기 위한 절차는 명확하게 수립되어야 하며, 각 절차서-지침서간 연계성 확보
- (6-2)에서 도출된 주요 운전원조치를 수행하기 위하여 충분한 조직 및 인력 확보
- 운전원 및 소내·외 비상대응조직원의 수행 능력을 포함한 사고 특성, 대응 전략, 설비 및 절차 이행 능력은 구성원 각자의 책임과 권한에 상응하는 주기적인 교육 및 훈련 프로그램(구체화된 시나리오, 주기, 방법, 결과 등 포함)을 통해 확인
- 의사결정에 필요한 조직 및 인력의 적절성, 책임 및 권한, 수행내용 등의 분석 및 절차 확립
- 극한상황에서 소내뿐만 아니라 소외의 자원활용 전략도 수립하여 적절성을 확인해야 하며, 소내·외 대응 전략 실행에 필요한 능력 확보

○ (6-4) 인간공학 유효성

- 사고시나리오를 고려하여 수립된 사고대응전략, 주요 운전원조치 및 자원(인간-시스템 연계 설비, 절차서, 조직 및 인력 등)에 대한 실제 이행가능성을 포함한 운영기술능력 평가
 - 사고시나리오의 가정 사항, 수립된 사고대응전략의 적절성 평가 및 이행가능성 여부 확인
 - 각 분야별 연계항목(설비, 절차서 등)의 적절성 평가
 - 인간공학 평가를 통해 인적오류 및 의사결정오류의 가능성 확인 및 대응방안 평가

- 고려사항

- 각 사고시나리오의 가정 사항 및 수립된 사고대응전략에 대한 적절성을 평가하고 실제 이행가능성 여부 확인
- 사고시나리오 사고대응전략을 수행하기 위한 설비의 조작가능 여부, 현장 접근성, 환경조건, 거주성 등의 적절성 확인
- 수립된 사고대응전략을 수행하기 위한 각 분야별 연계항목(설비, 절차서, 조직/인력 등)의 적절성 확인
- 인간공학 유효성 평가의 수행 결과는 인간공학적으로 분석 및 평가 되고 개선사항 도출
- 인간공학 유효성 평가 수행 단계는 규제 측면에서 확인

○ (6-5) 다수호기 동시사고 시 대응능력

- 다수호기 동시사고를 고려할 경우에도 대응방안의 실현가능성 평가
 - 다수호기 동시사고 고려 시 수립된 사고대응전략의 적절성 평가
 - 다수호기 동시사고 고려 시 주요 운전원조치의 적절성 평가
 - 다수호기 동시사고 고려 시 가용한 자원의 적절성 평가

- 고려사항

- 극한상황을 동반한 다수호기 동시사고 상황에서도 수립된 사고 대응전략은 이행이 가능해야 함
- 다수호기 동시사고 상황 시 사고대응전략이 변경되는 경우에는 주요 운전원조치, 자원, 인적오류 가능성 등을 재평가
- 다수호기 동시사고 상황에서는 사고대응 조직 간 책임 및 권한이 충돌할 수 있으므로 이에 대한 적절성 평가