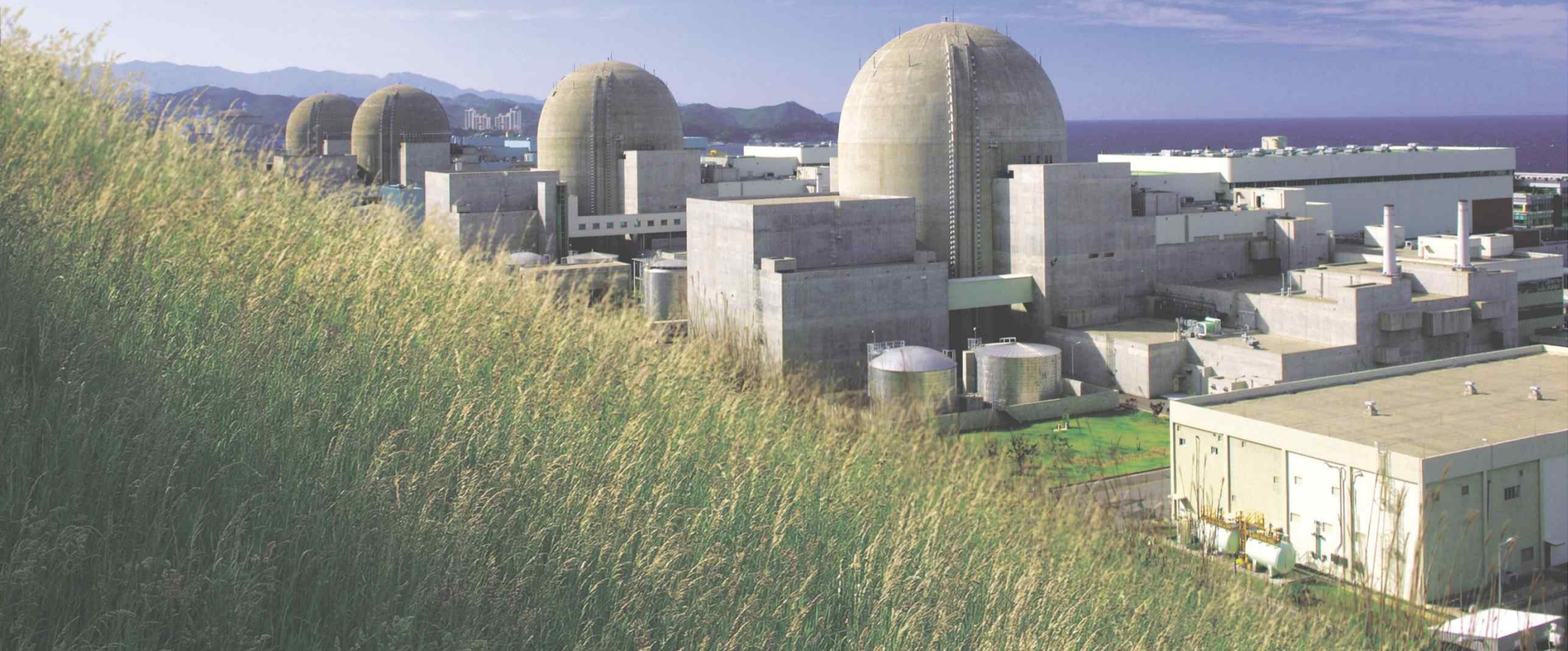


원자력발전소 안전 주요이슈Ⅷ



I . 독립적 안전감독(NOS) 주요 관찰사항



I. 독립적 안전감독(NOS) 주요 관찰사항

01 격납건물팬냉각기 시험 후 계통 복귀과정에서 정비작업 처리관리 미흡

격납건물팬냉각기 시험 후 계통 복귀과정에서 팬 기동 시 TROUBLE 램프가 점등되며 기동되지 않음.

통지 및 작업오더 발행을 하지 않고 구두지시를 통해 차단기 Rack Out(발전부) 수행 후 협력사에서

예비 Spring Charging Motor를 교체하여 정상화함.

(관련절차)

☞ 표준운영-9680B (정비작업 처리관리)

통지발행 : 운영개선시스템(e-CAP)을 이용하여 통지유형을 설정하여 발행한다.

-M2 : 설비이상 (설비이상 상태로 조치가 요구되는 작업요청사항)

(개선) 설비이상 시 통지 및 작업오더를 발행하여 작업 수행

I. 독립적 안전감독(NOS) 주요 관찰사항

02 절차서 개정 및 검토 미흡

안전등급 소내전원 절체시험 절차서 내 PCS 점검표가 절차서 개정과정에서 누락되었으며, **관련부서(계측제어부)를 결재선에서 누락하여 정확한 검토가 되지 않음**. 시험당일 이 사항을 인지하고, 구 버전 절차서 내 점검표를 사용하여 현장점검을 수행하면서 1시간 가량 시험이 지연되었음

(관련절차)

☞ 표준행정-9084A(절차서 작성, 개정 및 관리)

작성자는 드림스 ‘문서결재-문서결재요청’ (붙임 8.24)을 이용하여 해당 절차서와 관련이 있는 부서장, 품질부서장, 기술실장, 운영실장 등을 신규 절차서의 검토자로 지정한다.

(개선) 절차서 작성 및 개정 시 관련부서의 검토 필요

I. 독립적 안전감독(NOS) 주요 관찰사항

03 EDG 정비작업의 작업허가조작서 오류 및 라인업 복구상태 인지 미흡

작업허가조작서(WCD) 내 연료유이송펌프 차단기 조작 전/후 상태를 모두 OFF 상태로 잘 못 기입하여 발행하였고, 라인업 복구시에도 의문을 갖지 않고 차단기를 OFF 상태로 두었음.

EDG 사전점검 과정에서 연료유 이송펌프가 기동 되지 않아 원인을 찾기 위해 30분간의 시간이 소요됨.

(관련절차)

☞ 표준정비-9680B (정비작업 처리관리)

MCR 담당 운전원은 작성된 작업허가조작서(WCD)를 재검토 후 이상이 없을 시 WCD의 Tag 작업승인

검토자란에 서명한다.

(개선) 계통기기의 상태를 정확히 검토 후 작성 필요

I. 독립적 안전감독(NOS) 주요 관찰사항

04 AAC DG 일일연료유 탱크 배유 시 2인1조 조작 미흡

AAC DG 연료이송펌프 시험 후 일일연료유 탱크 유위 고-고 경보가 발생함. 유위확인 및 배유를 2인 1조로 수행해야 하나, 현장운전원 1명이 수행함으로써 예기치 않은 저-유위 경보 발생 및 대기중인 연료유 이송펌프가 자동 기동됨
(배유밸브와 유위계 위치가 탱크를 중심으로 서로 반대방향에 위치)

(관련절차)

☞ 표준지침-3035-01 (운전행위 표준지침) : 운전원 기본수칙에 따른 보직별 역할

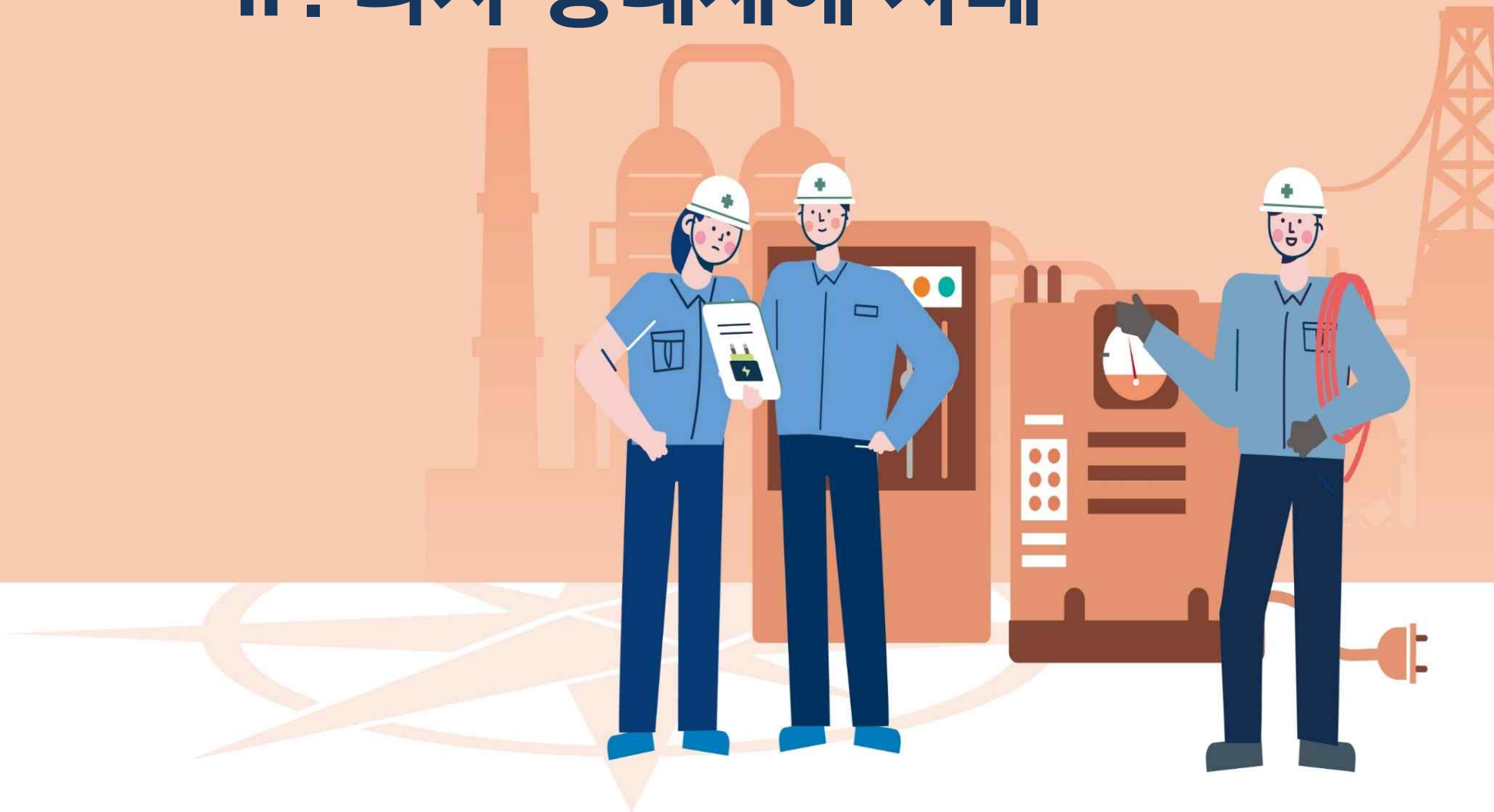
제어 분야 : 설비 조작과 조작 후 해당 계통의 운전변수가 적절하게 변화되는지 확인한다.

운전 대응조치의 적절성이나 비정상 상황을 대처할 수 있는 준비가 되어 있어야 한다.

팀워크 분야 : 2인 이상(주제어실 운전원 포함) 인원이 필요한 업무 수행 시 각자의 임무를 정확히 이해하고 있어야 한다.

(개선) 운전원 기본수칙(Operator Fundamentals)에 따른 보직별 역할 준수 필요

II . 타사 중대재해 사례

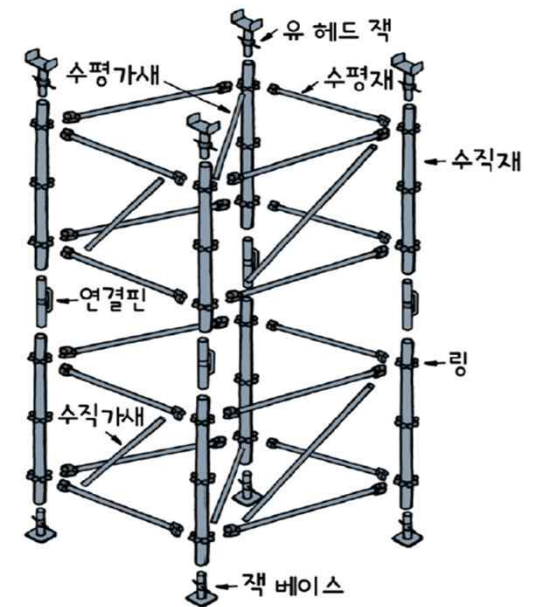


II. 타사 중대재해 사례

1. 발생개요

- 일시/장소 : 2022. 10. 21.(금) 13:05 경 / (주)○○건설
- 사고 내용 : 경기도 안성 물류창고 신축 공사현장 4층에서 콘크리트 타설 작업 중 바닥면(데크플레이트)이 무게를 견디지 못하고 내려앉으면서 8명이 추락하여 그 중 3명이 숨지고 5명이 부상을 당한 사고 (사상자 : 사망 3명, 중상 2명 등 총 8명)

2. 현장사진



II. 타사 중대재해 사례

3. 발생원인 및 문제점 (추정)

- 동바리 조립도 미작성(구조해석 미실시)
- 작업 전 위험상황(철기둥 휨, 콘크리트 누설 등)이 발생했음에도 보강없이 작업 착수
- 데크플레이트 중앙부 지지 동바리 미설치
- 설치 높이가 높음에도 시스템 동바리 미사용

4. 재발방지대책

- 거푸집 붕괴 위험이 있을 경우 보강조치 후 작업
- 잭서포트 동바리를 설치하기에 높은 장소는 시스템 동바리를 사용할 것

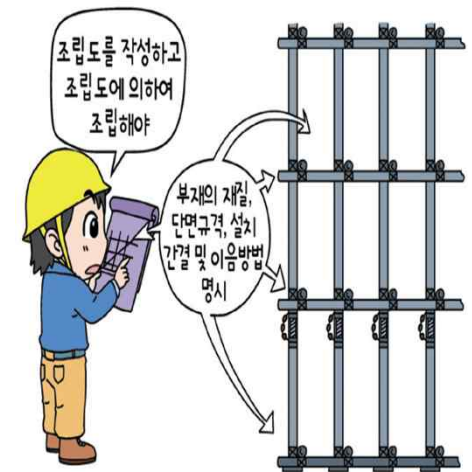
※ 관계법령 및 절차서

산업안전보건기준에 관한 규칙

제334조(콘크리트의 타설작업) 제331조(조립도)

사업주는 콘크리트 타설작업 시 거푸집 붕괴 위험이 발생할 우려가 있으면 충분한 보강조치를 해야한다.

사업주는 거푸집 동바리등을 조립하는 경우에는 그 구조를 검토한 후 조립도를 작성하고, 그 조립도에 따라 조립하도록 하여야 한다.



유사 사례

- 사방댐 건설 공사 중 동바리 미설치로 붕괴되어 사망 ('21.06, 충주시)
- 교량 건설 공사 중 거푸집이 쓰러지며 깔려 사망('21.06, 평택시)



THINK SAFETY

모든 종사자는
자만하지 않고 지속적으로 **의문**을 제기하고
원자력안전에 영향을 줄 수 있는 문제를
즉시 **확인**하고 **조치**하여야 합니다.