

제 150회 원자력 안전메시지

# ***WANO AFI 도출사례를 통해 본 Near Miss Event***

**\* AFI : Areas for Improvement**

# 도입

후쿠시마 원전사고 이후 전 세계 원전의 안전성 향상 조치의 일환으로 WANO 안전점검(Peer Review) 주기 단축 (6년→4년), 점검범위 확대 등 안전점검이 강화되고 있는 추세임

WANO 안전점검 결과 도출된 권고사항(AFI) 중 일부는 반복적으로 발생하고 있어 문제점에 대한 명확한 인식 및 해결 노력이 필요함

본 안전메시지에서는 개선가능분야(AFI) 중 반복적으로 도출되는 사고근접사례(Near Miss)에 대해 알아본다

\* AFI : 개선가능분야(Areas for Improvement)



# WANO 안전점검시 AFI 도출 사례

## 인적오류사건과 사고근접사례에 대한 보고 미흡



솔레노이드 밸브 전원을 off 시키지 않은 상태에서 구동부를 밸브로부터 제거함

- MCR에 업무 시작전이라고 보고함에 따라 **사고근접사례로 보고하지 않음**



가압기 안전 밸브 볼트 해체 작업중 2.5m 높이에서 렌치가 낙하, 판넬 및 배관에 부딪친 후 바닥에 떨어짐

- 인명피해는 없었으나 CAP 미발행, 인적오류사건 또는 사고근접사례 등 **어떤 프로세스로도 보고되지 않음**

# WANO 안전점검시 AFI 도출 사례



**보고기준이 광범위하여 낮은 등급 사건의 보고는 개인판단에 의해 결정됨**



**낮은 등급 사건에 대한 관리자의 기대치가 낮아 CAP 발행이 미흡함**



**K-HPES에 보고된 건수가 비교적 작은 것으로 볼 때, 기준값이 높게 설정되어 있을 것으로 간주됨**



# Near Miss의 정의

## Near Miss란?



작업중 작업자 자신 또는 불안정한 행동, 불안정한 상태 (설비, 기계, 기구) 로 인하여 **사고가 일어날 뻔한 사례**

- 단, 인명피해나 손상 손실을 유발하지 않은 사건

\* 참고 : 안전보건-1043 니어미스(Near Miss) 발굴 지침

# Near Miss 사례 예시



**작업중 망치를 놓쳐서 무릎을 가격할 뻔한 사례**



**1차기기 냉각해수계통 펌프전동기 점검 중  
사다리 등받이 및 안전 손잡이 부재로 발이  
미끄러져 추락할 뻔한 사례**



**용접 불꽃 비산으로 화재가 발생할 뻔한 사례**



**안전 난간대가 설치되어 있지 않은 비계에서 이동으로  
넘어질 뻔한 사례**



**취수구 회전망 전단 벨준설호스 투입구 그레이팅 미고정 및  
안전로프 펜스 미설치로 인해 안전사고 발생할 뻔한 사례**



# Near Miss 발생 사유



## Near Miss는 왜 발생하는가?



부적절한 작업환경



작업방법 및 절차가  
모호한 경우



종사자 교육 부족



부적절 · 불안정한 공구를  
사용하여 작업할 경우



작업절차 미준수



종사자들의 안전의식  
미흡

# Near Miss 보고의 필요성

불안전한 행동이나 환경을 **미리 확인**하여  
실제로 일어날 수 있는 **재해를 예방**



300건의 Near Miss 발생시  
29건이 경상재해로 발생되고,  
1건이 중대재해로 연결됨

**“하인리히 이론”**



# Near Miss 보고 절차

1

**Near Miss 사례  
안전주관부서에 발생경위 보고**  
(Near Miss 체험 및 발굴자)

2

**Near Miss 발굴 사례  
보고서 작성**  
(해당 작업 관리감독자)

3

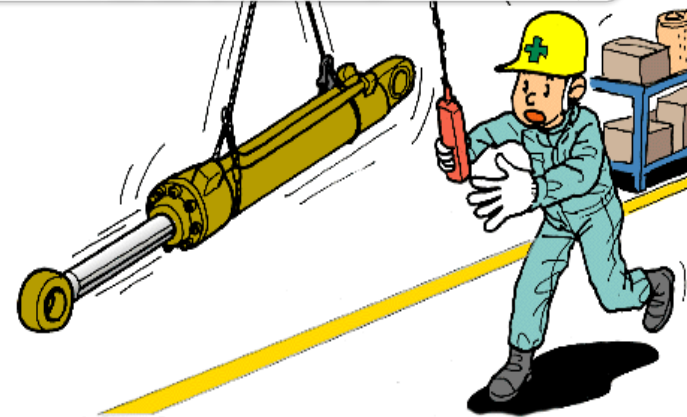
**Near Miss 및 잠재위험  
개선대책 수립 후 팀내 전파**  
(안전주관부서 검토자)

4

**Near Miss 대책 이행결과  
발견자에게 통보**  
(안전주관부서 검토자)

5

**전 부서 전파, 동종 유사재해  
예방 교육자료로 활용**  
(안전주관부서)



# Near Miss 보고 기피 사유



## 왜 Near Miss 보고를 꺼려하는가?



처벌 또는 신뢰 상실에 대한

**두려움**



Near Miss 보고절차에 대한

**이해부족**



보고서 작성, 조사 등

**추가 업무 발생**



Near Miss가

**자주 발생하고, 후속관리가 미흡함**



# Near Miss 보고서 이점



**보수작업 감축**



**재해감소**



**재작업 방지**



**비용절감**



**시간 손실 예방**

# Near Miss 보고 활성화 방안



**Near Miss 보고자에 대한  
비난 또는 질책 절대금지**

**전직원  
공유**

**Near Miss 사례 및 조치결과  
전직원 공유**

**비난질책  
금지**

**보고문화  
분위기  
조성**

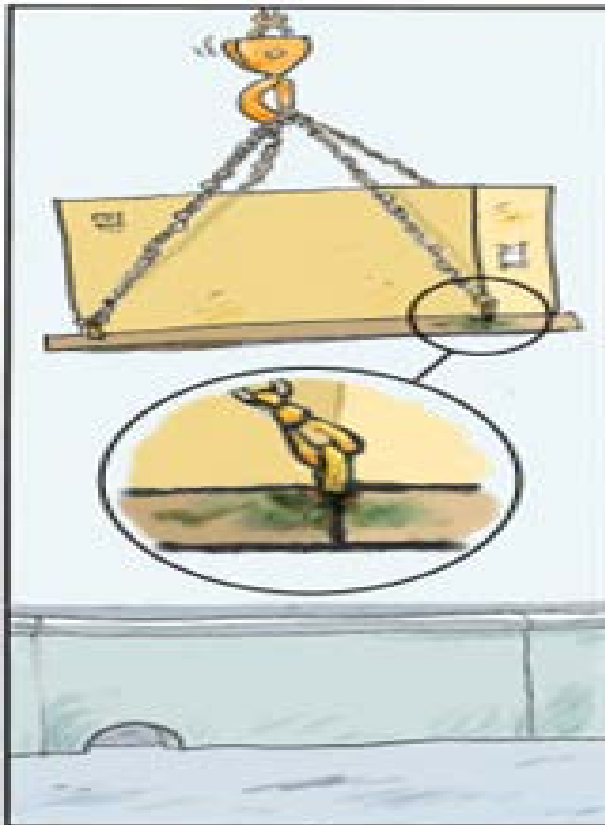
**Near Miss를 적극적으로  
보고하는 문화 및 분위기 조성**

**Near Miss 보고에 대한  
교육 시행**

**교육 시행**







Unsafe condition.



Unsafe act



Near miss

***Learn-Learn-Learn***

***From your Near Miss incidents and  
be safer because of them !!!***