

제 211회 원자력 안전메시지

‘20년 2분기

가동원전 관리자관찰 유효성 평가결과

품 질 안전 본 부
안 전 처



목 적

- 발전소 수행 관리자관찰 실적을 **분석, 평가, 개선 필요사항을 도출** 함으로써 관리자관찰 업무성능 향상 도모
- WANO 기술지원(MSM) **권고사항 조치 및 WANO 안전점검 대비**

평가개요

- 기간/대상 : '20.4.1 ~ 6.30 (2분기) / 14개 원전(신한울1발 포함)
- 평가기준 : 기본 및 일반지수 등 총 13개
 - ❑ 기본지수 : 수행지수, 우수발굴도, 교육참여도, 경영진참여도, 소통노력도, 인적행위관찰
 - ❑ 일반지수 : CAP지수, 개선노력도, 개선확인도, 최소 수행부서, 코칭지수, 기법코칭도, CTC지수

평가 결과



평가지수별 현황

항 목		고리 1발	고리 2발	고리 3발	새울 1발	한빛 1발	한빛 2발	한빛 3발	월성 1발	월성 2발	월성 3발	한울 1발	한울 2발	한울 3발	신한울 1발
기본 지수	수행지수	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	우수발굴도	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	교육참여도	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B
	경영진참여도	B	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A
	소통노력도	B	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A
	인적행위관찰	B	A	A	B	A	A	B	A	D	C	A	A	B	B
일반 지수	CAP지수	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A
	개선노력도	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	개선확인도	A	E	A	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	E
	최소수행부서	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	코칭지수	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	기법코칭도	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	CTC지수	C	A	A	E	A	A	A	A	A	A	B	A	A	E
가점	실습관찰	0.2	0.3	0.5	0.5	0.5	0.2	0.0	0.1	0.5	0.0	0.2	0.5	0.5	0.0
	협력사관찰	0.1	0.0	0.02	0.0	0.18	0.0	0.0	0.14	0.0	0.07	0.0	0.0	0.0	0.1
종합평가		매우 우수	매우 우수	매우 우수	매우 우수	매우 우수	매우 우수	매우 우수	매우 우수	매우 우수	매우 우수	매우 우수	매우 우수	매우 우수	우수
		43.3	45.8	47.5	43.5	47.5	47.5	46.5	47.5	44.0	44.1	46.7	47.5	47.0	41.6

▶ 배점: A(매우 우수, 5점), B(우수, 4점), C(보통, 3점), D(미흡, 2점), E(매우 미흡, 1점)

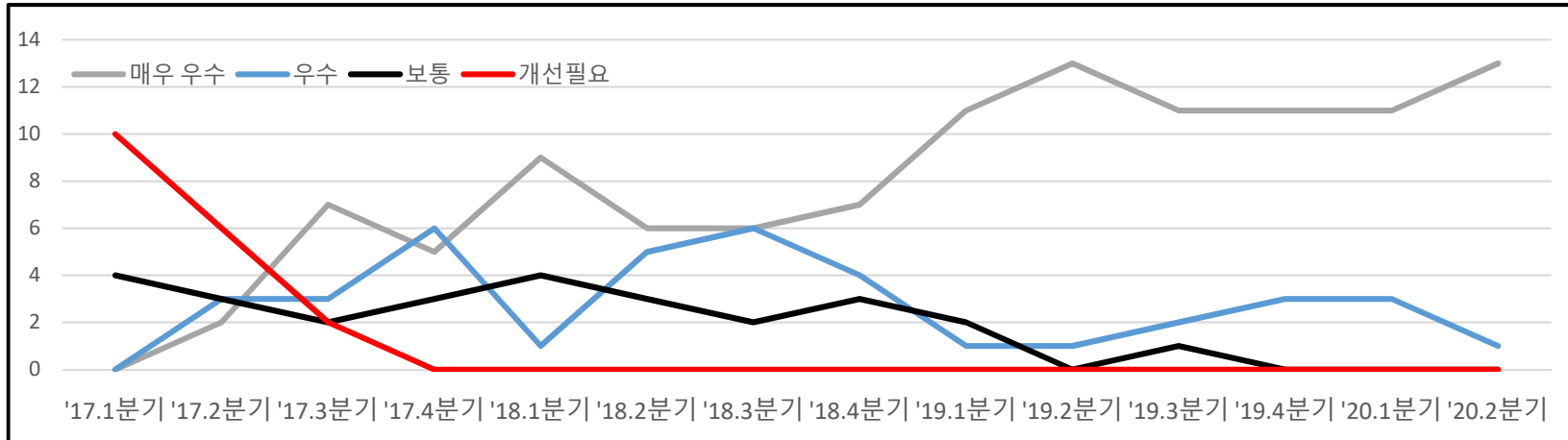
▶ 종합평가 산식 = 기본지수*1.0 + 일반지수*0.5 + 실습관찰 가점 + 협력사 가점 (47.5점 만점)

▶ 종합평가 결과: 매우 우수(42.75 이상), 우수(38~42.75), 보통(33.25~38), 개선 필요(33.25 미만)

평가 결과



분기별 경향



평가결과	'17년				'18년				'19년				20년	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
매우우수	0개	2개	7개	5개	9개	6개	6개	7개	11개	13개	11개	11개	11개	13개
우수	0개	3개	3개	6개	1개	5개	6개	4개	1개	1개	2개	3개	3개	1개
보통	4개	3개	2개	3개	4개	3개	2개	3개	2개	0개	1개	0개	0개	0개
개선필요	10개	6개	2개	0개	0개	0개	0개	0개	0개	0개	0개	0개	0개	0개

▶ 평가지수 개선('19.12) 으로 인한 변경에도 **우수한 실적을 유지**

평가 결과



지수별 경향

지 수	산 식	'18년				'19년				'20년		비고(전분기 대비)
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	
수행지수	수행/계획	1.12	1.02	1.11	1.09	1.12	1.19	1.14	1.11	1.14	1.24	실적 증가(2,461→2,717)
우수발굴도	우수 발굴/수행	1.28	1.33	1.10	1.13	0.94	0.89	0.88	0.96	0.94	1.02	실적 증가(2,321→2,783)
교육참여율	수료인원/배정인원										1.03	제1차교육(72명)수행
경영진참여	수행수/경영진 수									1.01	1.08	실적 증가(123→136)
소통노력도	소통노력 표시건수									2.98	3.20	실적 증가(7,345→8,700)
행위관찰도	행위관찰/수행									0.91	0.87	실적 증가(2,247→2,364)
CAP지수	CAP 발행/수행	0.28	0.30	0.20	0.20	0.28	0.34	0.29	0.27	0.35	0.36	CAP발행증가(862→971)
개선노력도	지연/CAP 발행	0.02	0.02	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	CAP 지연건수(9→10)
개선확인도	후속관찰/지정									1.11	0.99	실적 감소(228→190)
부서편차도	최소 부서 수행율	0.84	0.73	0.82	0.84	0.87	0.95	0.94	0.91	0.93	0.95	각 부서 수행실적 향상
코칭지수	코칭/수행	0.58	0.54	0.54	0.53	0.53	0.55	0.53	0.57	0.64	0.70	실적 증가(1,581→1,912)
기법코칭도	기법코칭/코칭									0.78	0.89	실적 증가(1,235→1,698)
CTC지수	CTC 수행/수행	0.06	0.06	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.09	0.07	실적 감소(215→189)

▶ 평가지수 개선('19.12) 후 각 지수들의 실적은 **증가 추세**

발전소 상태 점검결과

01 관리자관찰 수행상태 점검결과(5건/발전소)

- ☑ 관찰 시 **작업전회의(PJB)에 참석하지 않고 관찰 수행** (20회)
- ☑ 관찰 전 **관찰표 소지 미흡** (16회)
- ☑ 관찰 후 피드백 시 **우수사항에 대한 설명 미흡** (13회)

02 관찰보고서 작성상태 점검결과(5건/발전소)

- ☑ 관찰내용 기술 시 **단순히 기대수준만 기술** (45회)
 - 관찰제목만 기술한 경우도 다수(18회)
- ☑ 예방기법 코칭 후 **코칭내용 기술 누락** (57회)
- ☑ 관찰분야 **체크리스트 기입 시 오류 다수 발생**(16회)

개선 필요사항



개선확인도



- 원인** 개선여부 확인을 위한 후속관찰 지정 및 수행 프로세스가 **시스템 상 구현되지 못함**
- 대상** 고리2발, 새울1발, 신한울1발
- 대책** 운영 편의성 제공을 위해 **시스템 추가 개선**(본사)

CTC지수



- 원인** **CTC 분야 지정 건수 적음**
* (고리1발) 0건, (새울1발) 2건, (신한울1발) 3건
- 대상** 고리1발, 새울1발, 신한울1발
- 대책** **CTC분야 집중관찰 수행 및 지정건수 확대**(해당발전소)

인적행위 관찰도



- 원인** 개선된 시스템('20.4)의 **보고서 작성방법 숙지 미흡**으로 인한 작성 오류
- 대상** 월성2발, 월성3발
- 대책** 상세한 **관찰보고서 작성가이드 개발 및 제공**(본사)

종합 결과



1

유효성 평가지수 개선 후 발전소 수행실적 전체적으로 향상됨
특히, CAP 발행실적의 경우 전분기 대비 12% 증가

2

관찰자의 적극적인 관찰수행 의지향상을 위하여 발전소 경영진의 강조와 솔선수범 필요

3

보고서 작성방법에 대한 상세한 설명/교육의 부재 → 보고서 세부 작성가이드 제공 필요

4

도전적 목표설정을 위한 평가지수 개선 필요

◎ 종합평가 등급부여 점수비율 강화

- (기존) 매우 우수(90% 이상), 우수(80%이상), 보통(70%이상), 개선필요(70%미만)
- (개선) 매우 우수(95% 이상), 우수(90%이상), 보통(80%이상), 개선필요(80%미만)

◎ 미흡지수 발생시 등급 하향 적용

종합평가결과가 '매우 우수'일 때, 세부 지수별 결과에 미흡(D), 또는 매우 미흡(E) 존재 시 1등급 하향



관리자관찰 결과보고서 작성가이드 개발 및 제공('20.8)

제3차 발전소 관리자 관찰역량 향상교육 시행('20.10)

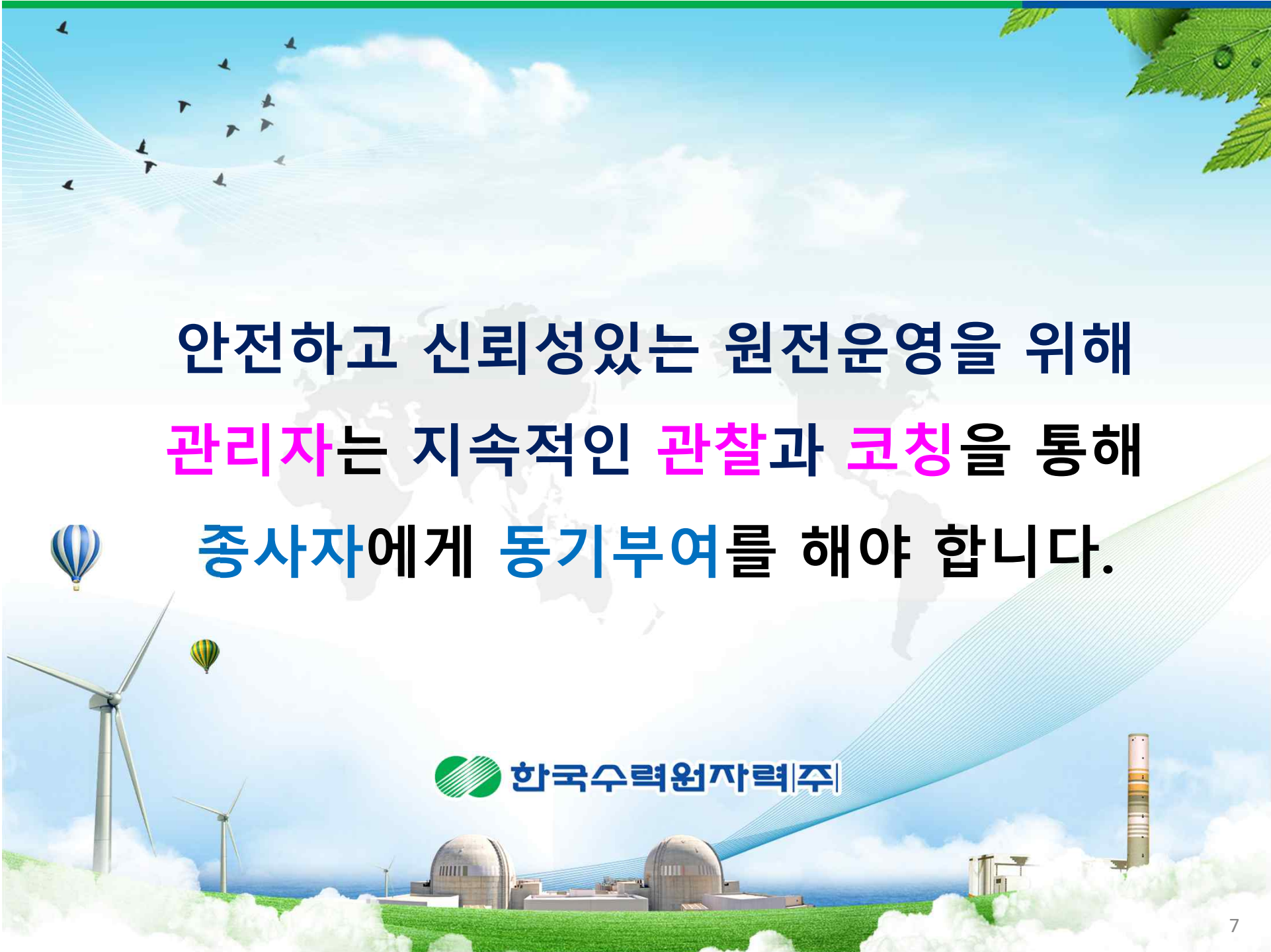
- ◎ (대상/강사) 발전소 간부(5명/분기) / 원전본부 NOS
- ◎ (내용) 관리자관찰 운영현황, 관찰요령, 코칭요령 및 동영상 실습 등

3분기 관리자관찰 유효성 평가('20.11)

- ◎ 발전소 경향분석 시 평가지수 개선사항 반영
- ◎ 우수/미흡 관찰사례 발전소별 3건 발굴 및 안전처 제출

관리자관찰 수행실적 내부 경영평가 반영('21년)

- ◎ (지표) 원전 안전운영 이행지수
- ◎ (항목) 수행지수, 경영진참여도, 소통노력도, 인적행위 관찰지수, CAP발행지수



안전하고 신뢰성있는 원전운영을 위해
관리자는 지속적인 관찰과 코칭을 통해
종사자에게 동기부여를 해야 합니다.