

「ESS 통합관리시스템 구축」 사업개요 및 운영정보 연계방식 등 안내

I ESS 통합관리시스템 구축사업

1 사업개요

- (사업명) ESS 통합관리시스템 구축
- (목적) ESS 화재사고 예방 및 통합관제 운영체제 구축
- (주요내용) 국내 가동 중인 ESS 운영정보 데이터를 모니터링·저장하고, 실시간 운전상태를 종합 관리하기 위한 온라인 통합관리시스템 구축·운영
- (사업기간) '22.1 ~ '22.12.23.

2 추진 근거

- 전기안전관리법 제18조(검사·점검의 방법·절차 등)
 - 고시(전기설비 검사 및 점검의 방법·절차 등에 관한 고시)의 제24조 제4항에 따라 ESS 통합관리시스템 구축
 - 고시(전기설비 검사 및 점검의 방법·절차 등에 관한 고시)의 제13조 제8항에 따라 온라인 무정전 검사 실시
- 재난 및 안전관리기본법 제23조 따른 2022년 국가안전관리 세부 집행계획
- 전기안전관리 관련 기술의 연구·개발(전기안전관리법 제7조)

3 ESS 운영정보 연계 대상

- 국내 ESS 사업장 중 가동 중인 사업장
 - '22년 10월말까지 ESS 설치완료 및 사용전검사에 합격한 사업장 중 가동 중인 사업장
 - 상기 기간에 가동중단 상태에서 재가동을 희망하는 사업장은 포함 예정
 - 구축 사업 관련 국가정보원 정보보안 기본지침의 보안성 검토결과에 따라 관공서, 공공기관, 한전관계 발전소(변전소) 등도 ESS 통합관리시스템 연계 대상에 포함
 - 정부의 충전율 제한조치에 따라 충전율 운영정보를 전기안전공사에 제출하여야할 사업장(한전 특례요금할인 또는 에너지공단 RPS 사업장)

II

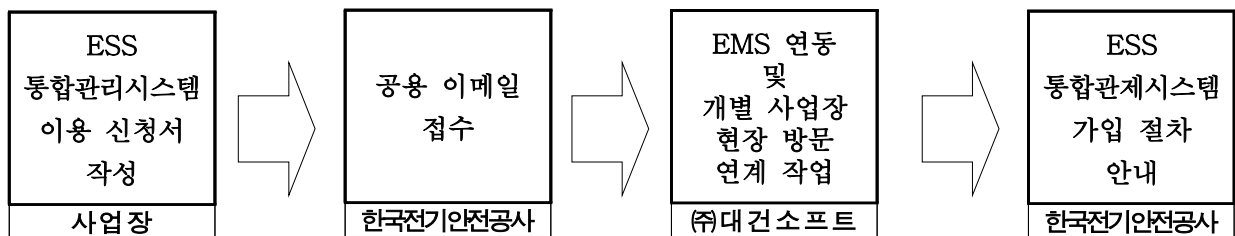
협조사항 및 향후 계획

1 협조사항

- 구축사업 추진업체 현장 방문 시 사업장 관계자 입회
 - (업체명) (주)대건소프트, (대표번호) 042-932-5051
 - (방문일정) '22.8월~10월 기간 내, 개별 사업장 관계자와 일정 협의
- ESS 운영정보의 연계 방법은 참고자료 1 참조
 - 원활한 운영정보 수집을 위하여 가능한 한 “수집방법 1”으로 진행
 - 기간 내 협조 불가 시 차년도 개인 부담금 발생

* '22년도 10월 말 운영정보 연계 신청분까지의 소요비용은 구축 사업비 범위 내에서 지원 예정

2 행정 절차



- ※ ESS 통합관리시스템 이용 신청서는 8월 중 공사 홈페이지에 공지 예정
- ※ 한국전기안전공사 공용 이메일 주소 / esstft@kesco.or.kr

3 향후 계획

- 향후 계획
 - ESS 통합관리시스템에 연계된 사업장을 대상으로 온라인 무정전 검사 시행(시범사업 후 '23년 하반기 중 시행 예정)
 - 충전을 연계 시스템의 운영방법 변경
 - (~ '22년 12월) ESS 안전정보시스템 → ('23년 ~) ESS 통합관리시스템
 - ESS 설치사업장 관계자 대상 공청회 개최 / '228월 중, 공사 홈페이지에 공지 예정

참고1

ESS 운영정보 수집방법

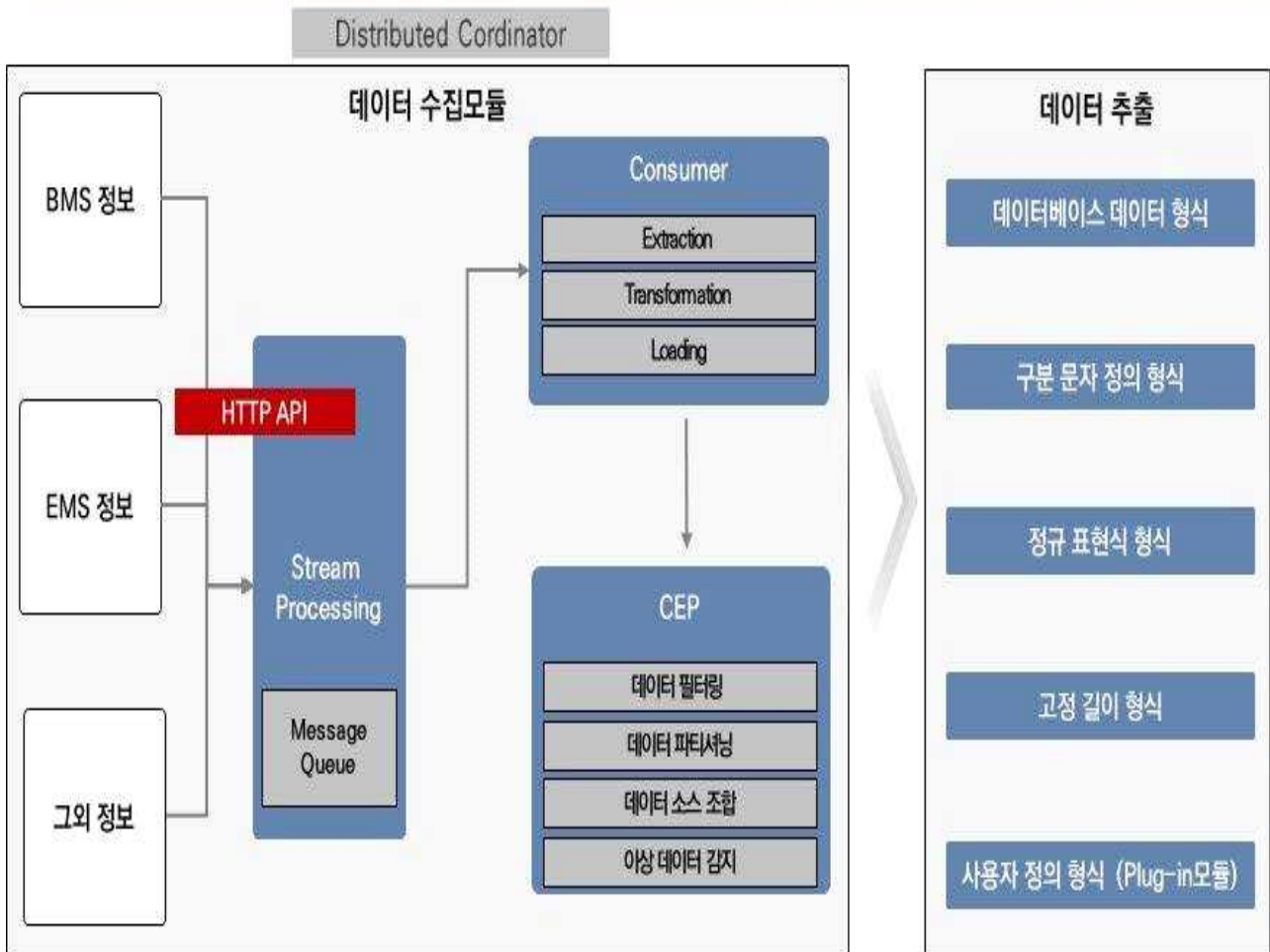
□ ESS 운영정보 수집방법 1

○ ESS 정보 수집 정책

- (수집 범위) ESS 수집 데이터는 PCS, BMS, ETC(기타정보)를 모두 포함
- (수집 주기) 각 장치 별로 1분 단위로 정보를 저장하여 실시간으로 수집
- 현행 충전율 데이터 제공방식과 비슷하나, 수집항목 확대됨

○ 공통 API 기능 (IoT 데이터 수집)

데이터 원천의 유형(BMS, EMS 등)에 따라 수집 인터페이스를 설정하고 데이터 활용의 신뢰성을 보장할 수 있도록 수집 모듈에 Stream Processing, CEP 기능을 적용하여 표준화된 데이터를 추출함

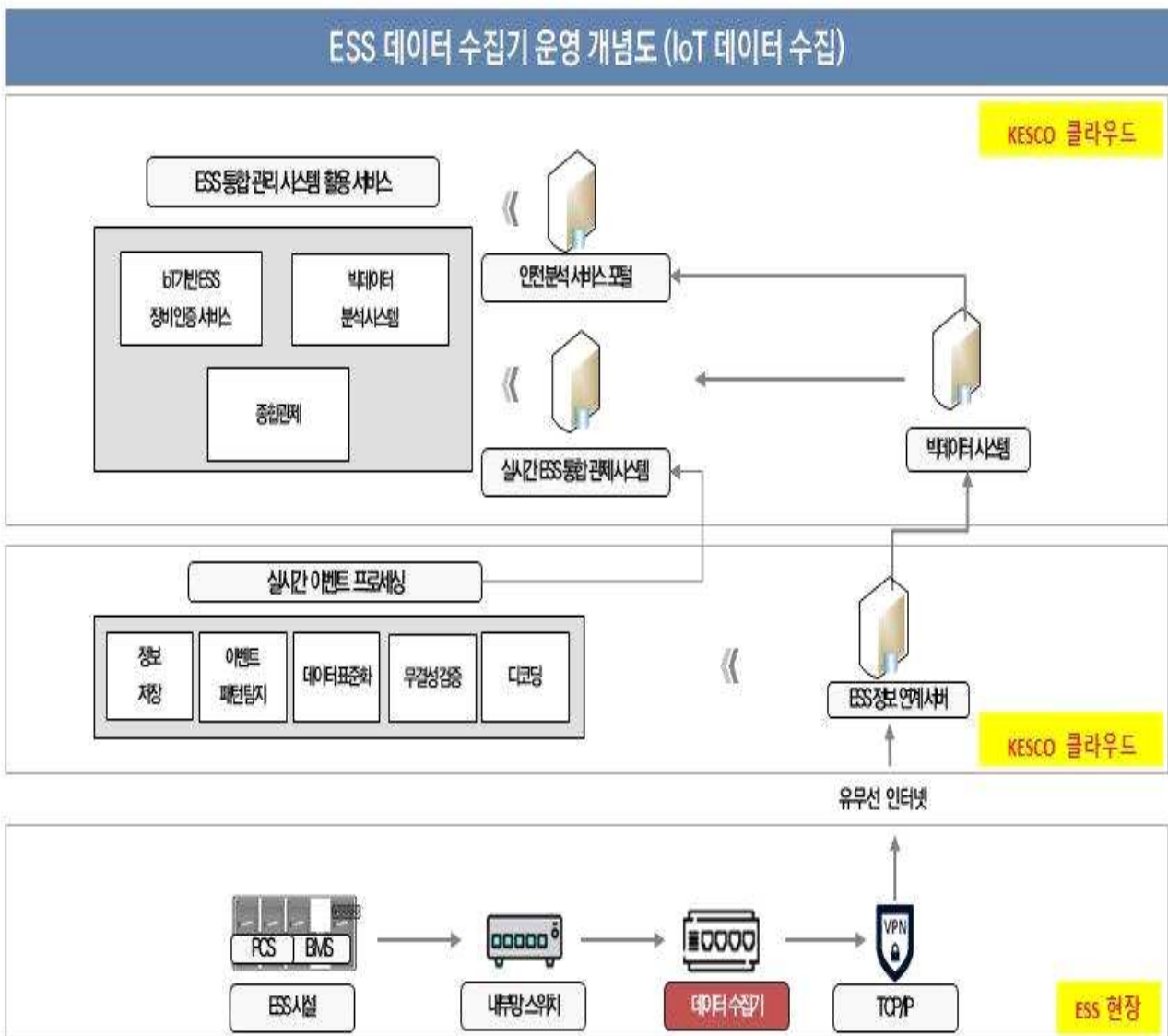


□ ESS 운영정보 수집방법 2

○ ESS 정보 수집 정책

- (수집 범위) ESS 수집 데이터는 PCS, BMS, ETC(기타정보)를 모두 포함
- (수집 주기) 각 장치 별로 1분 단위로 정보를 저장하여 실시간으로 수집
- 기존 시스템과 별도로 데이터 수집기를 현장에 설치하여 충전율을 포함한 운영 데이터 수집

○ 데이터 수집기 구성 및 운영 개념 (IoT 데이터 수집)



1 추진 근거

- 전기안전관리법 제18조(검사·점검의 방법·절차 등)
 - 고시(전기설비 검사 및 점검의 방법·절차 등에 관한 고시)의 제24조 제4항에 따라 ESS 통합관리시스템 구축
 - 고시(전기설비 검사 및 점검의 방법·절차 등에 관한 고시)의 제13조 제8항에 따라 온라인 무정전검사 실시

2 고시 내용

- 고시(전기설비 검사 및 점검의 방법·절차 등에 관한 고시)의 제24조제4항

제24조(그 밖의 사항) ① ~ ③ (생략)

- ④ 전기저장장치 사업장은 안전공사가 정하는 절차와 방법에 따라 운영정보를 안전공사에 제공해야 한다.

- 고시(전기설비 검사 및 점검의 방법·절차 등에 관한 고시)의 제13조제8항

제13조(검사대상 및 시기) ① ~⑦ (생략)

- ⑧ 무정전검사의 대상은 검사기관이 검사인력 및 장비 등을 고려하여 전기설비 용량, 종류에 따라 단계적으로 정할 수 있다. 다만, 전기저장장치 중 1년 주기 정기검사 대상은 연속하여 2회를 초과하지 않는 범위에서, 2년 주기 정기검사 대상은 연속하여 1회를 초과하지 않는 범위에서 ESS 안전정보시스템을 활용하여 무정전 온라인 정기검사를 실시할 수 있다.

참고3

전기설비 검사 및 점검의 방법·절차 등에 관한 고시 개정(안)

□ 제24조(그 밖의 사항) 개정(안)

현 행	개정(안)
<p>제24조(그 밖의 사항) ① 안전공사는 검사 수행과 정에서 보완된 시정 및 조치사항을 정리하여 신청인에게 필요한 정보를 제공할 수 있다.</p> <p>②~③ (생략)</p> <p>④ 전기저장장치 사업장은 안전공사가 정하는 절차와 방법에 따라 운영정보를 안전공사에 제공해야 한다.</p> <p>⑤ (생략)</p>	<p>제24조(그 밖의 사항) ① 안전공사는 검사 수행과 정에서 보완된 시정 및 조치사항을 정리하여 신청인에게 필요한 정보를 제공할 수 있다.</p> <p>②~③ (생략)</p> <p>④ 전기저장장치 사업장 및 전기저장장치 제조사, 운영·관리업체는 안전공사가 정하는 절차와 방법에 따라 운영정보를 안전공사에 제공해야 한다. 안전공사는 절차와 방법에 관한 내용을 안전공사 인터넷 홈페이지에 공고하여야 한다.</p> <p>⑤ (생략)</p>

□ 별표9 개정(안)

현 행	개정(안)																																																																														
<p>[별표9] 사업용전기설비 검사항목</p> <p>II - 9 전기저장장치</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>검 사 항 목</th> <th>세 부 검 사 내 용</th> <th>수 검 자 준 비 자 료</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 전기저장장치~</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>2. 이차전지 (생략)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. 전력변환장치</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>○ 일반규격</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>○ 본체</td> <td>○ EMS 기능시험 (BMS 기능시험 이외의 시험) - 충전을 제한시험 - 추가충전 방지시험 - 계측기능시험 - 보호기능시험 - 제어기능시험 - 비상정지기능시험 ○ 운영정보 보관상태 확인 ○ 운영기록 분석 ○ ESS 안전정보시스템 연계</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>4. 변압기</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>5. 차단기</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>6. 전선로(모선)</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>7. 부대설비</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>8. 접지설비</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>9.중합연동시험</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>10. 부하운전시험</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> </tbody> </table>	검 사 항 목	세 부 검 사 내 용	수 검 자 준 비 자 료	1. 전기저장장치~	(생략)	(생략)	2. 이차전지 (생략)			3. 전력변환장치	(생략)	(생략)	○ 일반규격			○ 본체	○ EMS 기능시험 (BMS 기능시험 이외의 시험) - 충전을 제한시험 - 추가충전 방지시험 - 계측기능시험 - 보호기능시험 - 제어기능시험 - 비상정지기능시험 ○ 운영정보 보관상태 확인 ○ 운영기록 분석 ○ ESS 안전정보시스템 연계	(생략)	4. 변압기	(생략)	(생략)	5. 차단기	(생략)	(생략)	6. 전선로(모선)	(생략)	(생략)	7. 부대설비	(생략)	(생략)	8. 접지설비	(생략)	(생략)	9.중합연동시험	(생략)	(생략)	10. 부하운전시험	(생략)	(생략)	<p>[별표9] 사업용전기설비 검사항목</p> <p>II - 9 전기저장장치</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>검 사 항 목</th> <th>세 부 검 사 내 용</th> <th>수 검 자 준 비 자 료</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 전기저장장치~</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>2. 이차전지 (생략)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. 전력변환장치</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>○ 일반규격</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>○ 본체</td> <td>○ EMS 기능시험 (BMS 기능시험 이외의 시험) - 충전을 제한시험 - 추가충전 방지시험 - 계측기능시험 - 보호기능시험 - 제어기능시험 - 비상정지기능시험 ○ 운영정보 보관상태 확인 ○ 운영기록 분석 ○ ESS 통합관리시스템 연계</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>4. 변압기</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>5. 차단기</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>6. 전선로(모선)</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>7. 부대설비</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>8. 접지설비</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>9.중합연동시험</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> <tr> <td>10. 부하운전시험</td> <td>(생략)</td> <td>(생략)</td> </tr> </tbody> </table>	검 사 항 목	세 부 검 사 내 용	수 검 자 준 비 자 료	1. 전기저장장치~	(생략)	(생략)	2. 이차전지 (생략)			3. 전력변환장치	(생략)	(생략)	○ 일반규격			○ 본체	○ EMS 기능시험 (BMS 기능시험 이외의 시험) - 충전을 제한시험 - 추가충전 방지시험 - 계측기능시험 - 보호기능시험 - 제어기능시험 - 비상정지기능시험 ○ 운영정보 보관상태 확인 ○ 운영기록 분석 ○ ESS 통합관리시스템 연계	(생략)	4. 변압기	(생략)	(생략)	5. 차단기	(생략)	(생략)	6. 전선로(모선)	(생략)	(생략)	7. 부대설비	(생략)	(생략)	8. 접지설비	(생략)	(생략)	9.중합연동시험	(생략)	(생략)	10. 부하운전시험	(생략)	(생략)
검 사 항 목	세 부 검 사 내 용	수 검 자 준 비 자 료																																																																													
1. 전기저장장치~	(생략)	(생략)																																																																													
2. 이차전지 (생략)																																																																															
3. 전력변환장치	(생략)	(생략)																																																																													
○ 일반규격																																																																															
○ 본체	○ EMS 기능시험 (BMS 기능시험 이외의 시험) - 충전을 제한시험 - 추가충전 방지시험 - 계측기능시험 - 보호기능시험 - 제어기능시험 - 비상정지기능시험 ○ 운영정보 보관상태 확인 ○ 운영기록 분석 ○ ESS 안전정보시스템 연계	(생략)																																																																													
4. 변압기	(생략)	(생략)																																																																													
5. 차단기	(생략)	(생략)																																																																													
6. 전선로(모선)	(생략)	(생략)																																																																													
7. 부대설비	(생략)	(생략)																																																																													
8. 접지설비	(생략)	(생략)																																																																													
9.중합연동시험	(생략)	(생략)																																																																													
10. 부하운전시험	(생략)	(생략)																																																																													
검 사 항 목	세 부 검 사 내 용	수 검 자 준 비 자 료																																																																													
1. 전기저장장치~	(생략)	(생략)																																																																													
2. 이차전지 (생략)																																																																															
3. 전력변환장치	(생략)	(생략)																																																																													
○ 일반규격																																																																															
○ 본체	○ EMS 기능시험 (BMS 기능시험 이외의 시험) - 충전을 제한시험 - 추가충전 방지시험 - 계측기능시험 - 보호기능시험 - 제어기능시험 - 비상정지기능시험 ○ 운영정보 보관상태 확인 ○ 운영기록 분석 ○ ESS 통합관리시스템 연계	(생략)																																																																													
4. 변압기	(생략)	(생략)																																																																													
5. 차단기	(생략)	(생략)																																																																													
6. 전선로(모선)	(생략)	(생략)																																																																													
7. 부대설비	(생략)	(생략)																																																																													
8. 접지설비	(생략)	(생략)																																																																													
9.중합연동시험	(생략)	(생략)																																																																													
10. 부하운전시험	(생략)	(생략)																																																																													