

OCEAN-H

THE K-EAM, 설비 자산 데이터의 대양 오션허브



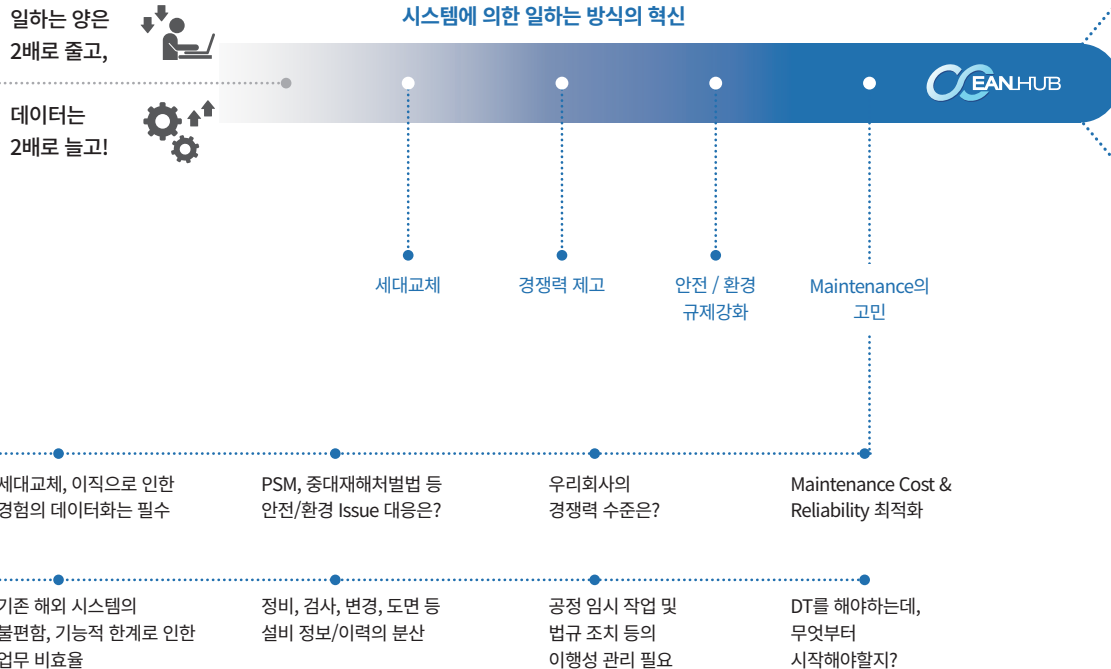
01 Summary

다양한 대내외 환경의 변화 속에 Digital Transformation은 선택이 아닌 필수입니다. Digital Twin, Intelligence, APM, 안전/환경 분야 등 다양한 DT를 체계적으로 추진하기 위해서는 반드시 설비 자산 정보와 이력의 Digitization이 우선적으로 되어야 합니다.

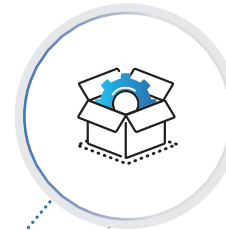
방대한 설비관리 데이터를 어떻게 관리하고 계십니까?
현장 맞춤형 설비관리 솔루션 OCEAN-H에서 그 해답을 찾아 보시기 바랍니다.

차세대 K-EAM Solution OCEAN-H는

설비 사양, 법규 정보 등의 Digitization 및 Cleansing 솔루션을 제공하는 한편, 정비의 각종 정비, 변경 이력을 체계적으로 쌓아갈 수 있도록 하는 통합관리 솔루션입니다.



60년 노하우
사용자 직접 설계
국내 기술 개발



OPTIMIZED

- 설비관리 A to Z 통합 EAM플랫폼
- 다양한 모듈, 회사별 맞춤형 설계
- 사용자 편의성 혁신



CONNECTED

- 업무 프로세스 표준화 솔루션
- 생산-설비-안전, 기술-현장 연결
- 협력회사와의 Co-Work 프로세스



ENTERPRISE ASSET NETWORK-HUB

- 기준정보 데이터 표준화
- 설비 중심의 통합 데이터 관리
- R&M 경쟁력 분석



PERFORMANCE

- 독립 EAM엔진
- ERP와의 완벽한 Interface 환경
- Powerful Flexible IT Architecture



INTANGIBLE

- 작업 표준 품셈 등 Cost/Schedule 관리
- Check Sheet 등 품질관리
- 작업허가증 등 안전관리

02 Feature

OPTIMIZED



설비관리 A to Z
통합 EAM 솔루션

다양한 모듈 구성을 통한
회사별 맞춤형 설계

하나의 플랫폼에서
구현되는 사용자 편의성 혁신

시시스템의 분산, 데이터의 개인화...
설비관리와 관련된 모든 업무 프로세스를
하나의 플랫폼에서 구현하였습니다

PROBLEMS

설비관리 기반 시스템의 기능적 한계로 인해 다양한 시스템들이 별도 운영 됨에 따라 업무 프로세스는 물론 데이터가 분산되는 한편, 시스템의 불편함과 프로세스의 미연계로 인해 누락되고 소실되는 데이터의 양이 방대합니다.

SOLUTION

- 60년 이상의 설비관리 경험을 바탕으로, 실제 일하는 방식을 기반으로 한 통합 설비관리 플랫폼
- Sub-Order, 예비 노티 등 혁신 프로세스를 바탕으로 한 손쉬운 W/O 처리 방식 등 사용자 편의성 혁신
- 업무 특성을 반영한 영역별 특성화 모듈 - Optional

Asset Performance Management Technology

- Reliability Policy 이행성 관리
- 노티, W/O 연동
- Event 알람 / 대시보드 제공

Application Module

- 설비관리 Upgrade 모듈
- 각 업무 영역별 특성 최적화
- 회사별 선택적 모듈 도입
- 개별 모듈과의 프로세스 유기적 연계
- 추가 User Needs 반영 및 모듈화

OCEAN APM Technology

SKADI (Smart PdM)	OCEAN-R (Reliability Policy)
----------------------	---------------------------------

OCEAN Application Module

TDMS (도면 관리)	IDMS (검사 관리)	TAPS (정기보수)	S-PSM (PSM 관리)	OCEAN-W (창고/자재관리)
QMS (설계 성과품 관리)	DDMS (진단 관리)	TKPS (TANK 관리)	S-Permit (작업 허가)	OCEAN-P (협력회사 포탈)
PPMS (프로젝트 관리)	S-RBI (Risk Based Inspection)	CESS (표준 품셈)	W-Chart (일정관리)	+

OCEAN Foundation

MDM (기준정보)	CMMS (정비관리)
---------------	----------------

Foundation

- 설비분류 체계, Tree 구조
- 설비 위치 정보, 회계 정보
- 설비 기술 사양 정보
- 대관 법규 정보
- 설비별 소요 자재(BoM)

- 설비 기준정보 관리
- 사용자 최적화 및 편의성 혁신
- ERP와 Cost Information 연동
- 현장/원인/조치 표준 코드, 체계적 이력 관리
- Sub-Order / 예비 노티 등 혁신 프로세스 탑재

02 Feature

CONNECTED



업무 프로세스
표준화 솔루션

생산-설비-안전,
기술-현장 연결

협력회사와의
Co-Work 프로세스

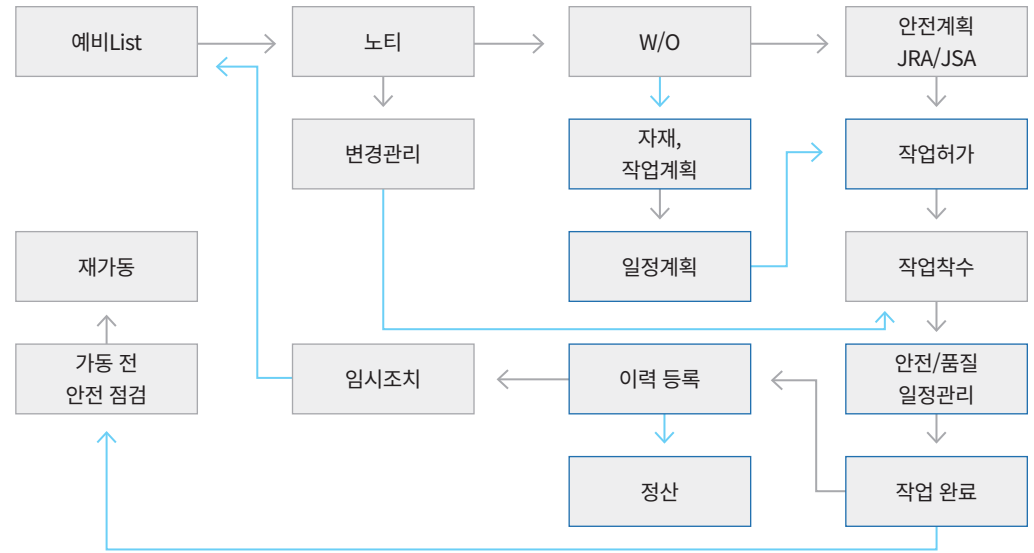
시스템의 업무 프로세스가 곧 업무 절차이며,
유기적 업무 연계로 Redundancy를
제거할 수 있습니다.

PROBLEMS

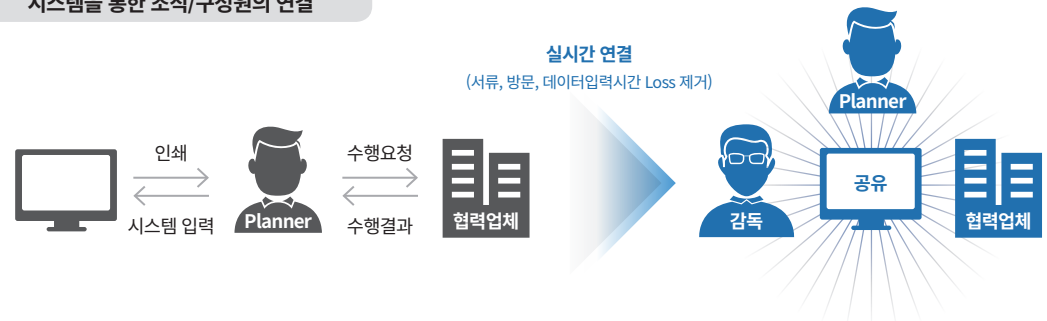
업무 절차 따로, 시스템 따로... 기술 따로, 현장 따로... 협력회사도 따로...
시스템 분산과 업무 프로세스의 단절로 인해 절차의 누락이 발생하고, 데이터는
Silo화 되며 구성원들은 단순 업무를 반복하고 있습니다.

시스템을 통한 업무 프로세스의 연결

※ 시스템 표준 프로세스에 의한 업무 절차의 통제



시스템을 통한 조직/구성원의 연결

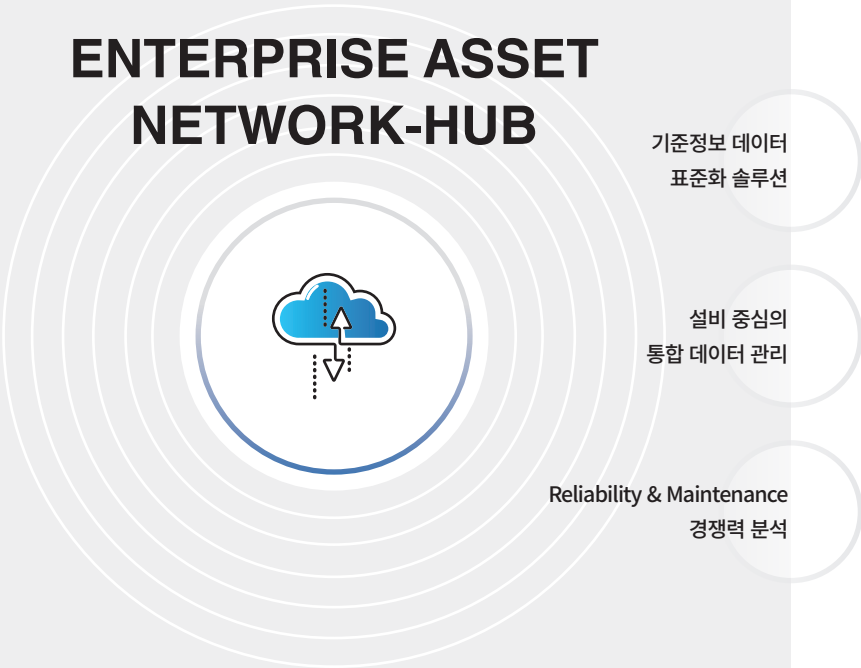


SOLUTION

- 하나의 플랫폼 안에서 이루어지는 업무 프로세스의 유기적 연계
- 데이터 공유 인프라 기반의 기술 검토, 정비 이력, 설비 기본 정보 등 공유
- 협력회사 포털 (OCEAN-Partner)을 통한 협력회사와의 업무 유기적 연계 및 공유

02 Feature

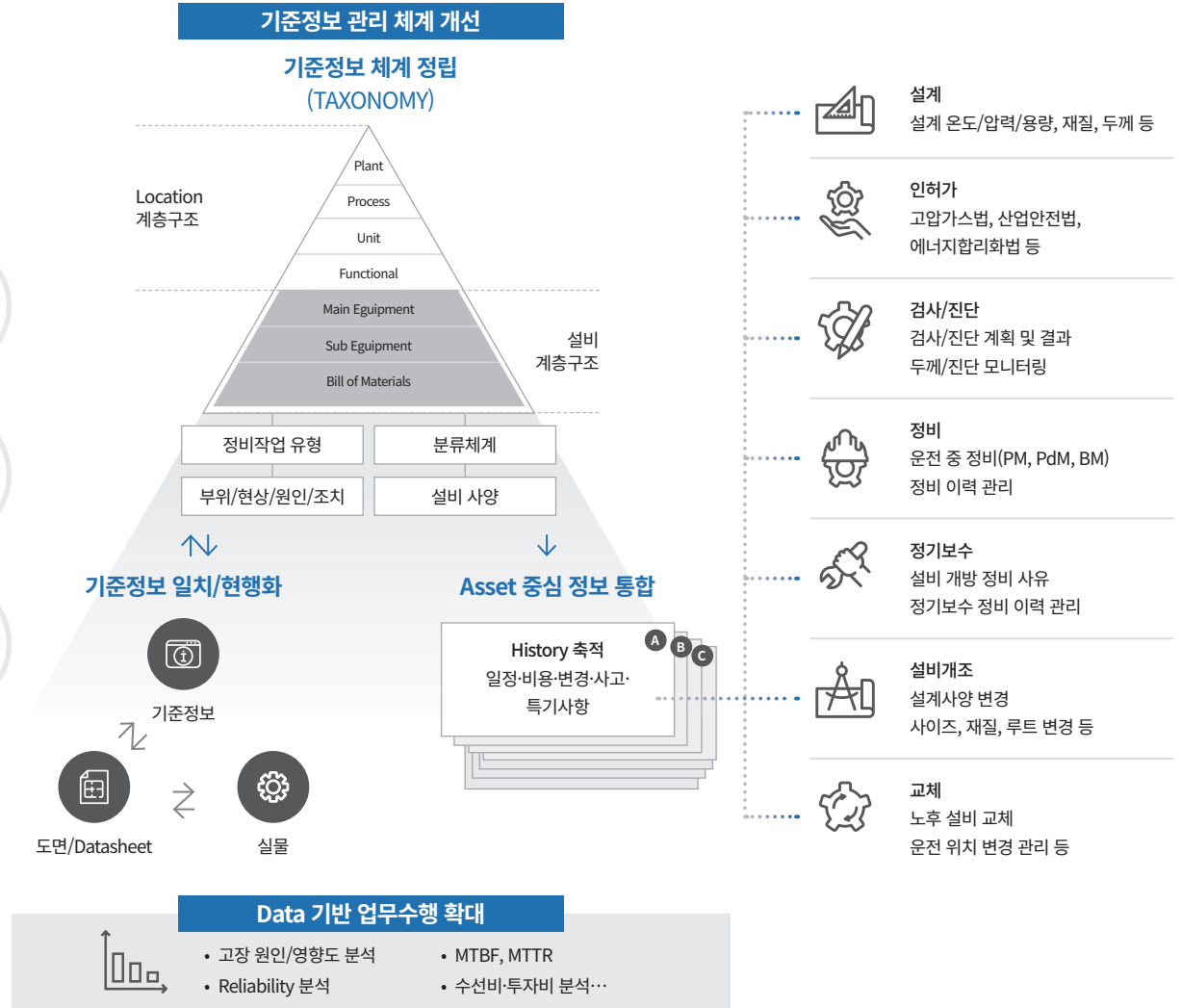
ENTERPRISE ASSET NETWORK-HUB



▶▶ **제대로된 데이터 분석·활용을 위해서는 설비 자산 중심의 체계적인 데이터 축적이 필요합니다**

PROBLEMS

DT 추진을 위해서는 기준 정보 정제가 기본인데, 그 양이 방대하여 엄두가 나지 않습니다. 데이터를 분석하려고 하는데, 각 시스템 별로 데이터를 일일이 다운 로드 받아 취합해야 합니다. 나름대로 분석한 결과도 데이터 구조 때문에 쉽게 활용하거나, 비교할 수도 없는 실정입니다.

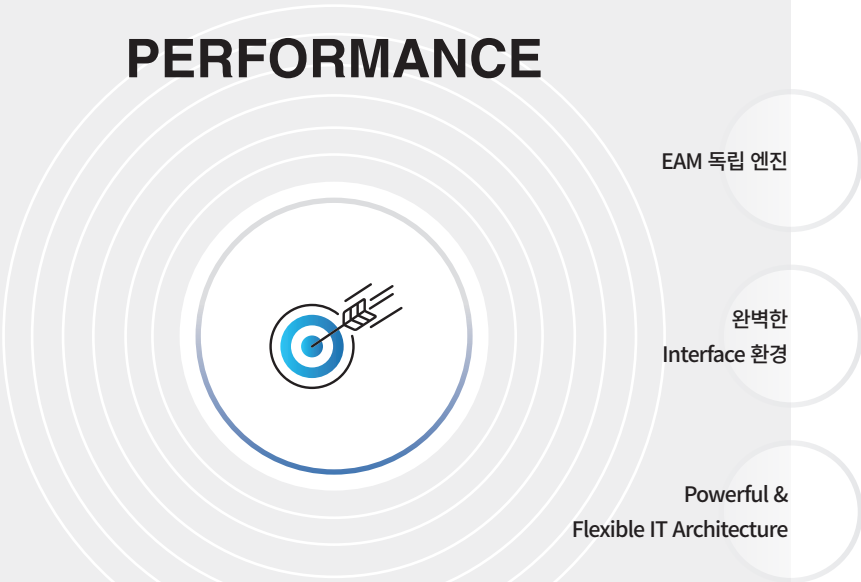


SOLUTION

- 60만기 이상의 설비 Item No. 일치화 및 데이터 정제 경험을 표준화한 솔루션
- 설비 Item No. 중심의 W/O 처리 프로세스를 통한 각종 데이터의 표준화
- 데이터 구조 공유기반의 동일한 체계의 데이터 분석 및 상호 Bench Marking

02 Feature

PERFORMANCE



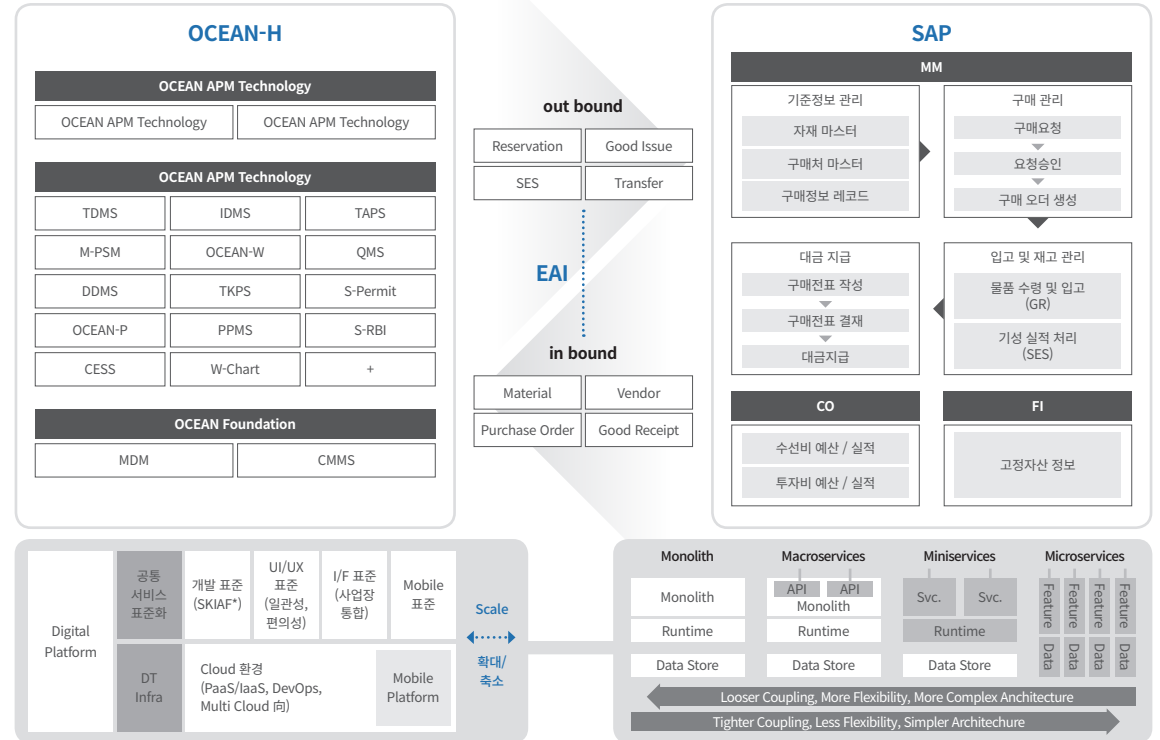
EAM 독립 엔진

완벽한 Interface 환경

Powerful & Flexible IT Architecture

독립적인 설비관리 모듈

- Container기반 구조로 성능/관리/연계 최적화
- Miniservice 구조 기반의 선택적 모듈 도입 가능
- ERP와의 완벽한 연계 및 ESB, EAI, REST API 기반 연계 표준화



User Friendly & Budget Friendly

- RIA(Rich Internet Application) 환경 기반 사용자 최적의 편의성
- Cloud 인프라 구조로 고정비용(CapEX) 가변비용(OpEX) 전환
- 신속/유연한 Biz.확장 대응 및 향상된 체감 성능 제공
- IBM Cloud와 MS Azure 등 Multi Cloud 지향

MSA 지향 Miniservice 구조

- 쿠버네티스(K8S) 표준기술 기반의 Container Orchestration 제공
- 설비관리 업무시스템의 특성을 고려한 Miniservice 구조
- 손쉬운 확장 및 관리/운영 효율 제고를 통한 IT리소스 효율화 제고

PROBLEMS

수많은 시스템을 개별 관리/운영하는 체계에서는 업무 프로세스의 비효율 및 품질 확보된 Data의 축적을 저해할 뿐만 아니라, IT관리 측면에서도 인적/물적 리소스를 낭비하게 됩니다.

SOLUTION

- 독립적인 EAM 엔진을 기반으로 다양한 프로세스 구현 및 유기적 연계
- 표준/최적화 IT Platform 구현으로 시스템 관리/운영 효율 제고
- Micro-Service를 기반으로 한 개별 Module의 유연한 관리

02 Feature

INTANGIBLE



Cost-schedule 관리 :
Maintenance 표준 품셈

품질 관리 :
Standard/Spec.,
Check Sheet

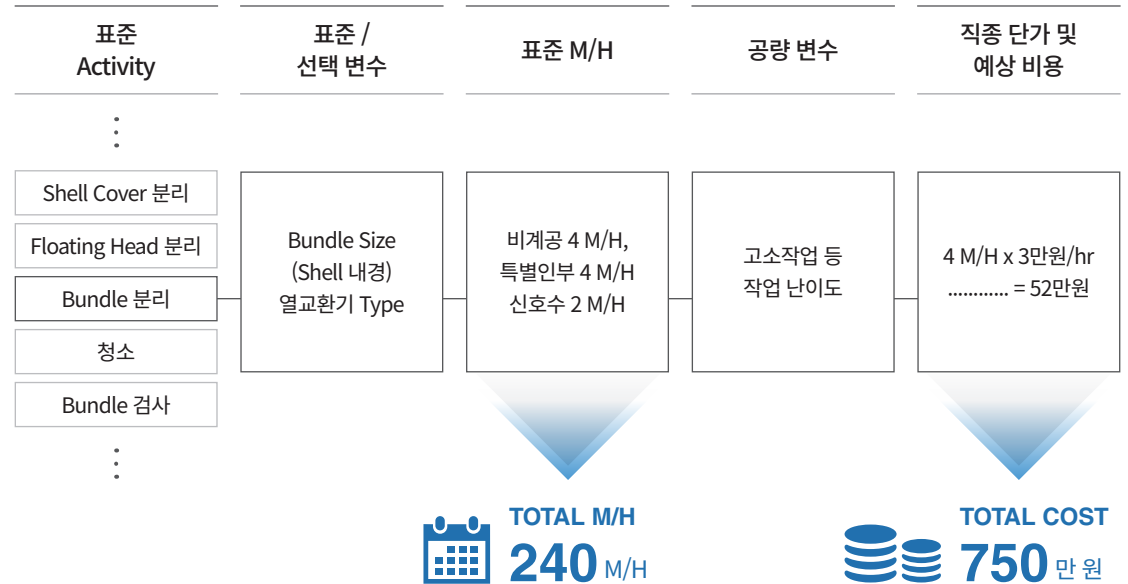
안전 관리 :
작업허가증, JRA/JSA

Maintenance 4대 KPI(안전·품질·일정·비용)를

효과적이고 투명하게 관리할 수 있는

표준화 Tool을 제공합니다.

Cost/Schedule 관리(표준 품셈) : 작업 유형 390 종, 표준 작업 7,000 항목, 표준 품셈 Table 20만 건



품질관리 : 설비-작업 유형별 Check Sheet

안전관리 : JRA, JSA, 작업허가 등

PROBLEMS

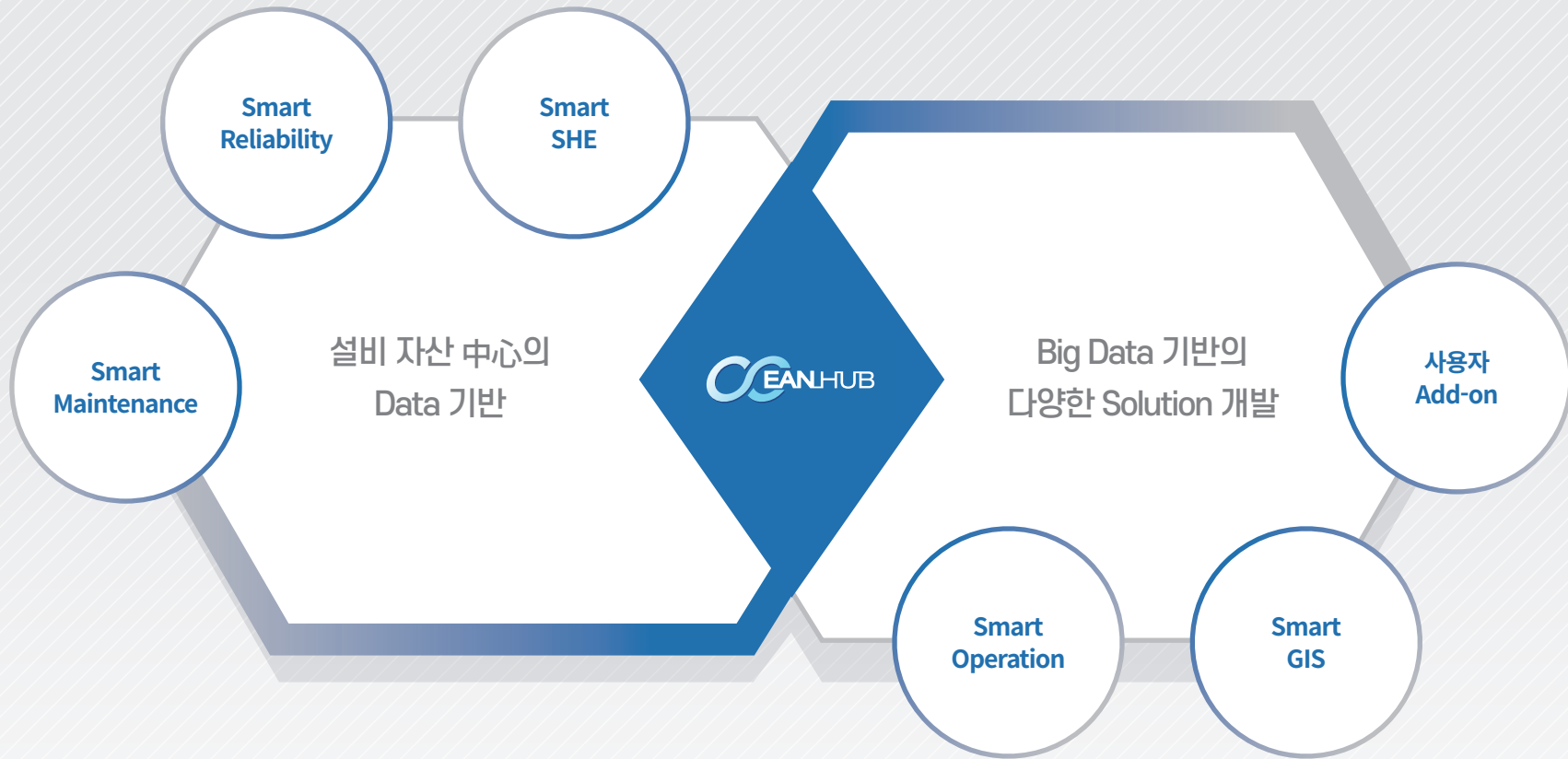
정기보수를 하기 전에 예상비용을 산정 하시나요? 입찰을 하였는데, Lowest 금액은 적정한 것인지? 담당자의 M/H 산정 등 계획 수립한 결과가 투명할까? 열교환기의 작업 표준 Activity만이라도 있으면 좋을 텐데.. 품질 관리 Check Sheet가 10년째 그대로인가요? 작업 위험성 평가는 제대로 이루어 지는지?

SOLUTION

- 작업 유형별 표준 작업 Activity 및 기술/작업 사양 조합을 통한 표준 Man-Power 및 예상비용 산정
- Reliability Center에서 수십 년간의 경험을 내재하여 표준화한 품질관리 기술 (공통 작업표준 766종, Engineering Standard Spec. 167종 등)
- 작업허가증, 작업 위험성 평가 등 각종 안전관리 노하우

03 Value-Up

OCEAN-H는 DT 기반 시스템으로 체계적인 데이터 수집을 통한 미래-장기적인 DT 추진을 지향합니다.



Smart Maintenance

- Smart 작업 관리 (AR)
- Smart TBM
- Smart 품질 관리
- 현상/원인/조치 코드 AI 적용
- 이행성 관리/조치

Smart Reliability

- Smart PdM
- Smart RBI
- Asset Health

Smart SHE

- Smart Work Permit
- 고위험 정비 실시간 현황 모니터링
- Smart Blind
- PSM 대응, 대관 Reporting

Smart Operation

- Intelligent P&ID
- PMS, OIS 연계
- Smart Logging
- 운전 설계 한계치 연계

Smart GIS

- Smart Blind
- 지하 배관 Route Map
- 위치기반 설비관리
- 평면 도면 대체 (방폭 구분도 등)

사용자 Add-on

- 사용자 Needs 반영
- Licensor 공유 및 Biz. 제휴

04 Biz. 영역



Solution



Consulting



CO-Biz.

OCEAN-H는 시스템 뿐만 아니라, Biz. 솔루션을 제공하고, 다양한 분야의 컨설팅을 지원 합니다.

- 
EAM 시스템

국내 기술 기반, 한국인의 일하는 방식에 최적화한 시스템
- 
프로세스 솔루션

60년간의 경험을 내재한 최적의 업무 프로세스 제공
- 
기술/노하우 콘텐츠

표준 품셈, 기술 자료, 비용절감 아이디어 등 다양한 콘텐츠 제공
- 
프로세스 컨설팅

사용 회사의 현 업무 프로세스 분석 및 맞춤형 솔루션 컨설팅
- 
기준정보 컨설팅

60만기 이상 설비 기준정보 표준화 및 Cleansing 경험 기반의 컨설팅
- 
변화관리 컨설팅

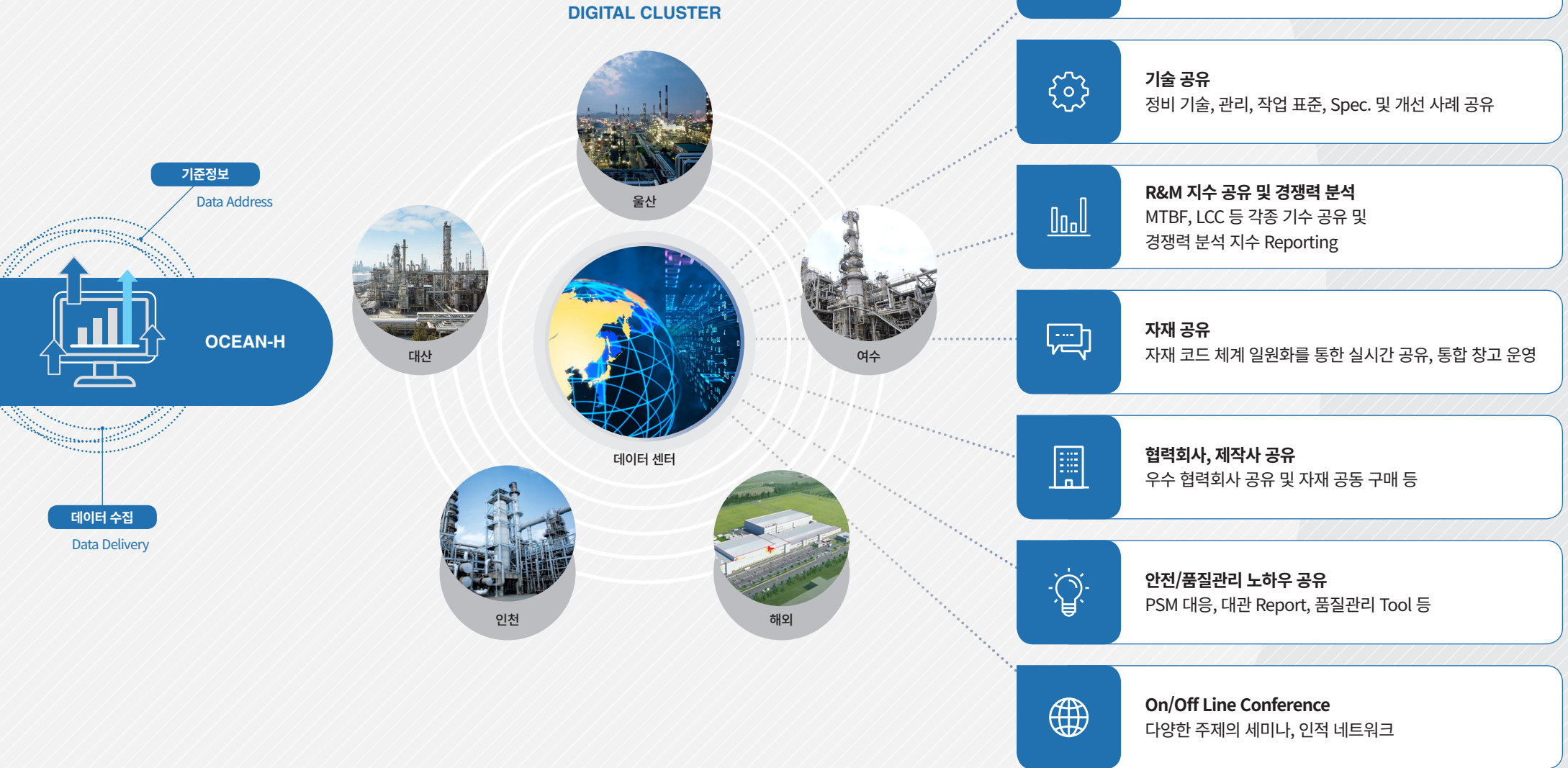
시스템 구축/활용, 데이터 Cleansing 위한 변화관리 컨설팅
- 
DT 컨설팅

현 DT 추진 현황 분석 및 체계적 DT 추진 위한 컨설팅
- 
전략적 제휴

OCEAN-H 플랫폼 기반, 사용자 최적화 Module 개발 및 전략적 Biz. 제휴

05 VISION

동일한 데이터 구조 체계 하,
Digital 생태계 구성을 통한 데이터 기반의
공유 플랫폼 구성을 목표로 발전해 나아갈 것입니다.



06 Benefit

▶ OCEAN-H와 함께 설비관리 고도화 및 미래의 변화를 향해 나아가시길 바랍니다. ▶

Reliability 제고

선제적 설비 관리

- 사각 관리 설비 Zero화
- 설비 검사/보수 이행성 관리 강화
- 설비사고 분석/개선
- MTBF 등 분석을 통한 선제적 설비 개선
- Smart PdM 연계 예측/예지 정비 강화
- 자재 오사용 방지
- 설비 개선 사례 공유

설비 사고 예방

안전/환경 관리 제고

절차 준수, Issue 대응

- 업무 절차 준수
- 작업 전 안전 관리 사항 확인 강화 (작업 위험성 평가, 작업 허가증 등)
- PSM 등 각종 대관 점검 실효성 및 업무 효율 제고
- 고위험 작업 실시간 Monitoring 및 관리
- 주요 절차/개선사례 공유
- 대관 Report 자동화

법규 준수, 인체 사고 예방

Maintenance Cost 효율화

분석 기반의 Cost 효율화

- 고비용 항목 실시간 분석/개선
- 유사 Type, Maker 별 고장율 비교/분석
- 고장 현상/원인/조치 및 PM/PdM/BM 분석
- 정기보수 항목 및 설비교체 투자 선정 최적화
- 회사별 경쟁력 비교/분석 및 개선 추진
- 비용 절감 아이디어 공유

년간 정비비 5% 이상 절감

조직/인력 운영 효율화

일 하는 방식의 혁신

- 설비 정보/이력 조회 시간 단축
- 협력회사 Co-Work 통한 단순/중복 업무 제거
- 조직간, 협력회사와의 Comm. Cost 축소
- 데이터 추출/분석 업무 효율화
- 각종 보고서 자동화
- 세대간 정보공유

업무 효율 혁신

DT 기반 구축

체계적 데이터 관리

- Big Data 수집
- DT Cluster로 Big Data 규모 확대
- Smart Plant Package 유기적 연계
- New Tech. 적용 (AI/GPS/Mobile 등)
- 한국형 산업 플랫폼 모델 참여 기회

장기적 DT 추진

07 사용자 중심의 UI/UX 편의성

리스트 조회/작성 통합 화면, 사용자 정의 조회 조건 및 필드 정의, 일괄 처리 방식의 업무 프로세스 구현 등 사용자 편의성을 극대화한 화면 구성 MS-Excel 방식의 Spread Sheet, Data Field 동양적 사고방식/문화를 반영한 UI

개인별 즐겨찾기

사용자 정의 조회 조건 저장

Work Order
W22BR4420
[태풍후] No.3 Buoy 상부 Grating Cover 점검 및 수리 요청

작업명
W22BH7735 [09/20] DS-P4140A Pump Seal 수리작업
W22BH7759 [BLIND] [09/19] [09/20] DS-P4140A Pump Seal 수리작업
W22BH7777 [자재] [BLIND] [09/19] DS-P4140A Seal 수리작업
W22BH7760 Vib' Sensor 분리(기계반 Pump 수리)
W22BH7763 2VRDS DS-P4140A Seal 수리작업 위한 차단기 안전 조치
W22BH7806 [자재] [09/19] DS-P4140A Seal 수리작업
W22BJ1772 [비계/보온] DS-P4140A Pump Seal 수리 위한 비계/보온 작업
W22BM983 [자재] No.2VRDS 일상 보온 자재 구매
W22BM0930 자재마스터 Cleansing 작업 지원 9월분 경산 (HOU생산3Unit)
W22BM1250 [자재] [09/20] DS-P4140A Pump Seal 수리작업
W22BM2934 [기계가공] DS-P4140A Pump Coupling Lock Nut 분해조립 치구 처
W22BH9943 Y-T5826 개방 점검 및 보수작업
W22BM3837 [자재] Y-T5826 개방 점검 및 보수작업
W22BM8305 Y-T5826 개방 점검 및 보수(비계설치 및 보온작업)
W22BJ0078 드림아직장 서편 보유공기 안전가이드 설치작업요청
W22BR5995 드림아직장 서편 보유공기 안전가이드 설치작업요청 (도장작업)
W22BJ0706 Y-C7E.F Cooling Water Supply Line Dual Strainer 설치
W22BR5120 [자재] Y-C7E.F Cooling Water Supply Line Dual Strainer 설치

Main 작업과 보조 작업 (보온, 비계 등의 Tree 구조)

리스트 조회, 내용 수정을 동시에

멀티 태스킹

“내업무”만 보기

일괄 업무 처리 방식

확인 취소

필터 등 다양한 조회 조건

Work Order
W22BR2626
PR-9502A 일괄작업

작업명
W22BR2626 PR-9502A 일괄작업

일괄 업무 처리 방식

- C-E7043-1 양식기록
- SR-P3512A 양식기록
- AR-E3103C2 양식기록
- TG-E4714B-1 양식기록
- HP-P1101A Flushing Cooler 진단
- DS-P1501A 양식기록

확인 **취소**

필터 등 다양한 조회 조건

07 협력사 Co-Work 체계 (OCEAN-P)

협력회사 포털(OCEAN-Partners)를 활용하여 Work Order의 전달, 정비작업 계획 수립/공유, 설비 주요 정보 및 작업 유의사항 공유, 작업결과/이력 등록 및 정산 요청 등의 기능 구현
협력회사와 데이터 공유 체계 구성을 통한 “일하는 방식의 혁신”

색 칸: 작업요청기간
숫자: 작업계획

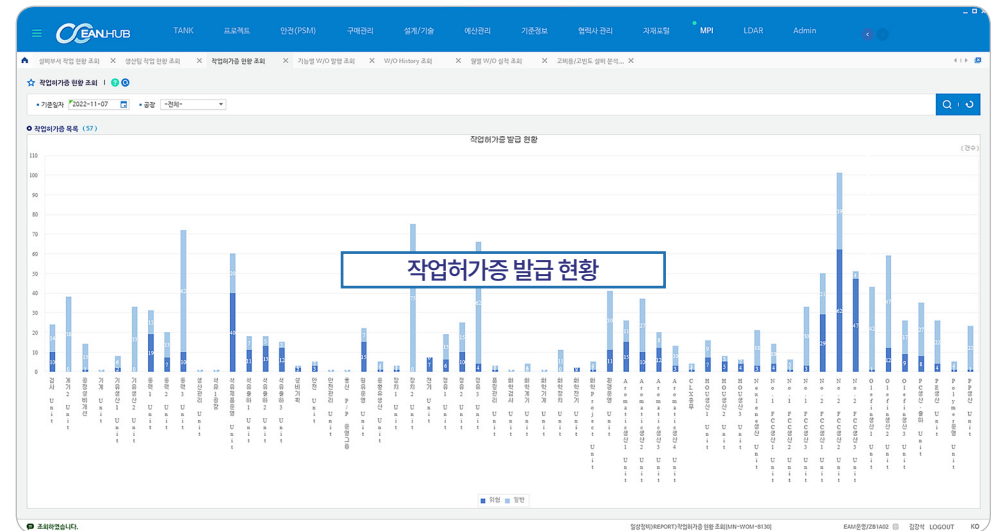
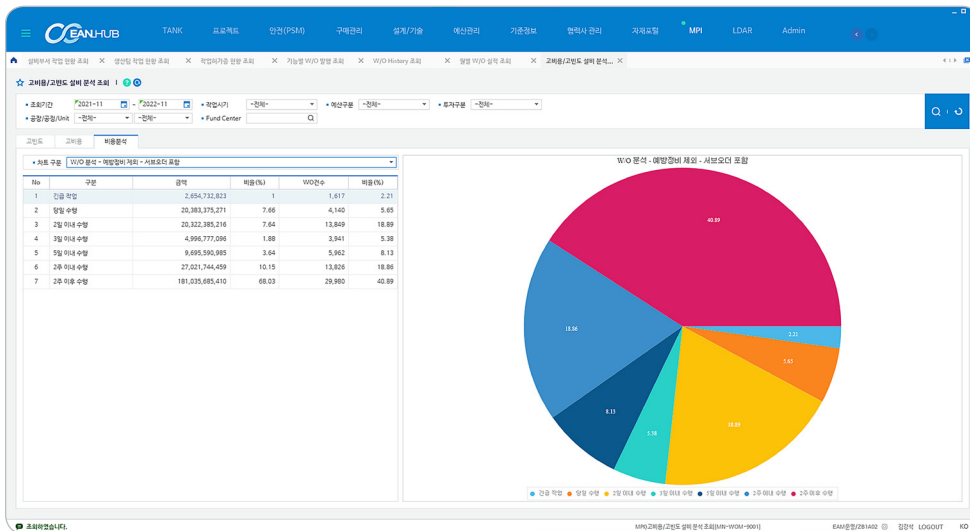
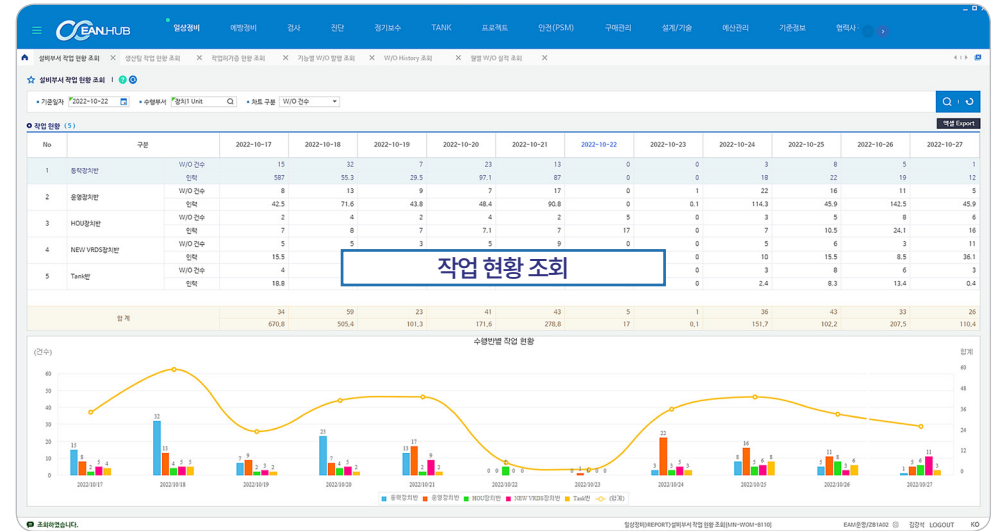
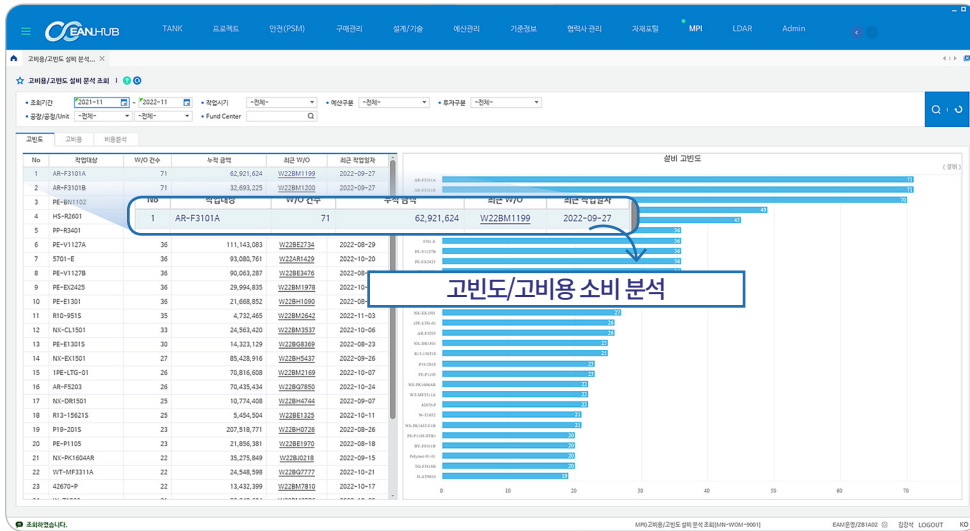
Calendar 작업 일자 확인

단순 작업 이력 일괄 등록

작업 전 안전/품질 유의사항 확인

07 데이터 분석/활용 극대화

데이터 분석/활용을 위해서는 Asset 중심의 데이터 수집이 가장 중요하며, Sub-Order기능, W/O 정비이력 작성 기능 등을 활용한 완벽한 데이터 수집 체계 구성 MS Power BI Embedded를 통한 데이터 분석 Visualization 극대화



07 Reliability, SHE 제고

RSM(Reliability Strategy Management), JRA/JSA 관리, MoC 프로세스 연동, 예비 리스트 관리 등 공정 신뢰성, 안전 관리 제고 기능 탑재
Smart Work Permit, 작업자 위치/안전 관리, Smart GIS 등 New DT 과제 연동 (진행중)

