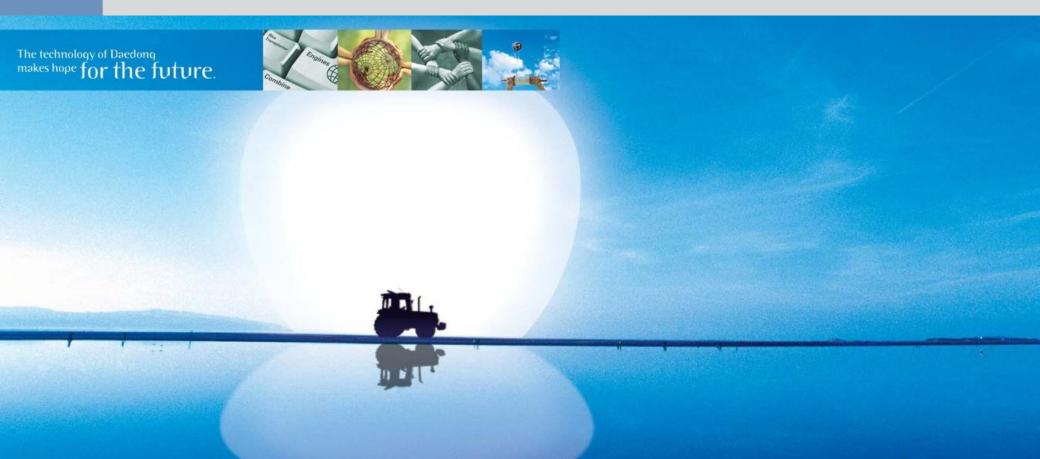




# BOM 체계 개선을 위한 Process Innovation





- 1. 회사소개
- 2. 추진 배경 및 범위
- 3. 프로젝트 진행 경과
- 4. PI 상세 내역
- 5. 시스템 구축
- 6. 기대 효과 및 향후 계획

1.1. 기업 개요

1.2. 제품 소개

### 1.1. 기업 개요



### 대동공업㈜



daedons

설립일자

1947년 5월 20일

본사주소

대구광역시 달성군 논공읍 논공중앙로 34길 35

생산제품

트랙터, 콤바인, 이앙기, UTV, 경운기, 엔진

매 출 액

6,032 억원(2014년 기준)

종 업 원

806 명(연구개발 인력: 124명)



### 기업 연혁



1947. 5. 20 대동공업창립(경남 진주)





경운기 생산 1962

1968

트랙터 생산, 경운기 수출



보행 이앙기 생산 1973

1977

1984

바인더 생산



1982 콤바인 생산

대구 공장 확장 이전(대구시 달성공단)



1993 미국 법인 설립

1997

기술 연구소 설립(경남 창녕



중국 생산기지 설립 2007

2009

UTV 생산



2010 유럽 법인 설립

2012

친환경(TIER4) 엔진 개발



















### 사업장 및 계열사



미국법인(USA)

중국법인(CHN)

유럽법인(NLD)

## 1.2. 제품 소개





## 1.2. 제품 소개





BOM 체계 개선



- 1. 회사소개
- 2. 추진 배경 및 범위
- 3. 프로젝트 진행 경과
- 4. PI 상세 내역
- 5. 시스템 구축
- 6. 기대효과 및 향후 계획

### 2. 추진 배경 및 범위



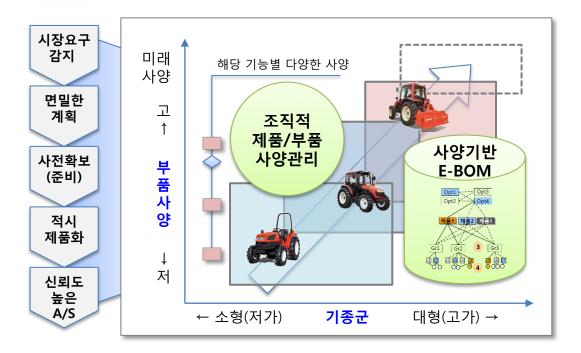
시장 변화에 효율적으로 대응하기 위한 핵심 역량인 사양 BOM에 기반한 업무 프로세스 혁신을 위하여, 사양과 E-BOM 구조를 표준화하고, 생산/구매/서비스에 연계 활용 방안을 수립함

#### E-BOM 체계 혁신 중점 목표

중점 추진 목표

#### 다양한 시장요구에 효과적으로 대응할 수 있는 체계

- •Front Loaded Collaboration의 기반
- •전략 기종별 기반 제공
- •제품별 순차적 적용



#### 주요 수행 내용

- ① 제품/부품 사양 및 E-BOM 구조 표준화
  - 제품/부품 사양, 표준 기능 그룹 정의
  - 제품 사양 부품 사양 간 연계성 정의
- ② E-BOM을 이용한 목적 별 BOM (생산, 구매, 서비스) 연계 활용 방안 수립
- ③ **사양 및 E-BOM 관리 프로세스 수립** 개발 단계별 사양/BOM 관리 절차 및 R&R
- ④ 설계 변경 프로세스 수립
- (5) 실 데이터 구성 및 검증 (트랙터, 엔진 각 1기종)
- ⑥ 사양/BOM 관련 他 프로세스 이슈 및 정비
  - 상품기획 미래 및 핵심 사양 관리
  - 3D CAD 기반 제품 설계 프로세스
  - 모듈 개발 및 관리
- ⑦ 타 혁신과제 연계 방안 수립
- ⑧ 사양 파생 기능그룹 정합성 점검
- 9 BOM 운영 역량 확보를 위한 추가 과제 도출- MTC 정비 등 16개 과제



- 1. 회사소개
- 2. 추진 배경 및 범위
- 3. 프로젝트 진행 경과
- 4. PI 상세 내역
- 5. 시스템 구축 계획
- 6. 기대 효과 및 향후 계획

## 3.1. 추진 경과



												: 완료	: 진행중
78					201	14년						2015년	
구분	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	3월~
프로세스 개선 (PI)	As-Is 분석		o-Be 수립	검증 테스트									
시스템 구축 (SI)				사? 투?		분석 및 설계	시스	≐템 개빌		스트	OPEN		
Data/시스템 Migration							2그램 H발	테스트	수정 보완	1차 Mig	2차 Mig		
CAD 설계 Process 구축							환경 As-Is 분석		분석	To-Be 정의	시스템 테스트		
프로세스 및 시스템 안정화													성화성화



- 1. 회사소개
- 2. 추진 배경 및 범위
- 3. 프로젝트 진행 경과
- 4. PI 상세 내역
- 5. 시스템 구축 계획
- 6. 기대 효과 및 향후 계획

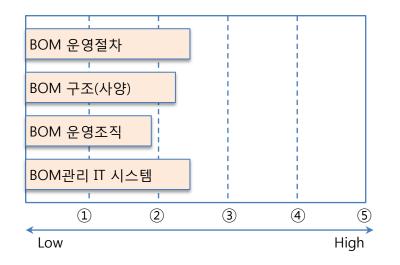
- 4.1. 사양 및 BOM 운영 수준 Review
- 4.2. 사양 및 E-BOM 구조 표준 수립
- 4.3. 사양 관리 및 BOM 운영 프로세스
- 4.4. 후행 시스템 연계 프로세스

### 4.1. 사양 및 BOM 운영 수준 Review



당사 사양/BOM 운영수준을 경영진과 현업을 대상으로 평가한 결과 경쟁사와 현저한 차이를 보이고 있으며, 운영 절차, 사양/BOM 구조, 운영조직 및 IT 시스템 전반을 개선하여야 함

#### 사양/BOM 운영수준 (경영진평가)

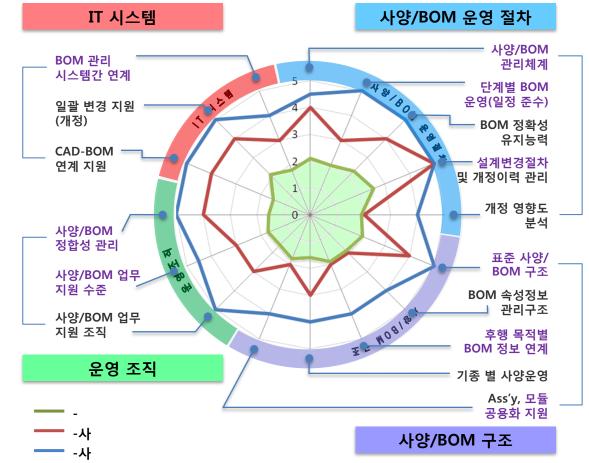


현 수준

• 사양/BOM 운영 수준은 5점 척도를 기준으로 임원진 2.5점, 현업은 2.0점 이하의 수준으로 평가하였음

달성 목표 수준 • 경영진은 BOM 혁신 프로젝트를 통하여, 선진경쟁업체 (Caterpillar 및 CNH 등) 수준으로 개선되기를 요청

#### 사양/BOM 운영수준 (현업 평가)



### 4.1. 사양 및 BOM 운영 수준 Review



#### 현상 분석 주요 이슈

œ	<b> </b> 역	이슈					
	표준 구조	•표준 사양 부재 •표준 BOM 구조가 미 정의					
사양/ BOM	모듈 BOM	• 모듈 BOM 정보 <b>관리 주체 불명확</b> •설계 배포 후 <b>변경 정보 파악 곤란</b>					
구조	후행 연계	• <b>후행</b> 에서 E-BOM 정보를 <b>활용</b> 하기 위해서는 <b>많은 후속 작업 발생</b>					
II OF (	사양 정보	• <b>사양정보</b> 는 부문별 <b>분산관리</b> • 기종 별 개발로 <b>BOM 정보만 관리</b>					
사양/ BOM 운영	BOM 운영	• 양산BOM 배포: 이벤트로만 관리 • 배포 일정 미 준수					
절차	설계 변경	•설계변경절차 준수 미흡 •ECO승인과 BOM 변경이 분리					
운영	지원 조직	• 조직 간 R&R 불명확 → 업무 공백 발생					
조직	BOM 정합성	•문제점을 인지하고 있으나 <b>정비</b> 작업은 실행하지 않음					

개선활동

표준사양정비

표준 E-BOM 구조 정비

프로세스 정비

후행시스템연계

향후 과제

기대 효과

### 시장 요구 사양의 신속한 반영 및 구현

- •사양-기능그룹 간 연계성 명확화
- •사양 적합한 기능 개발 효율 증대
- •원가 추정 효율 및 정확도 향상

### 형상 기반의 부문 간 협업 Front Loading 실현

- •컨셉설계 단계 형상(3D) 참조
- ·시제품 단계부터 형상(3D) 및 BOM구조 기반 검토

#### 사양/부품 공용화 증대

- •전략 기종 (플랫폼) 명확화
- •개발비 절감
- 공용품 식별 향상

#### 업무 협조 공백 해소 및 효율성 증대

- •모듈 확정 및 변경 관리
- •목표 원가 산정 조기 수행 등

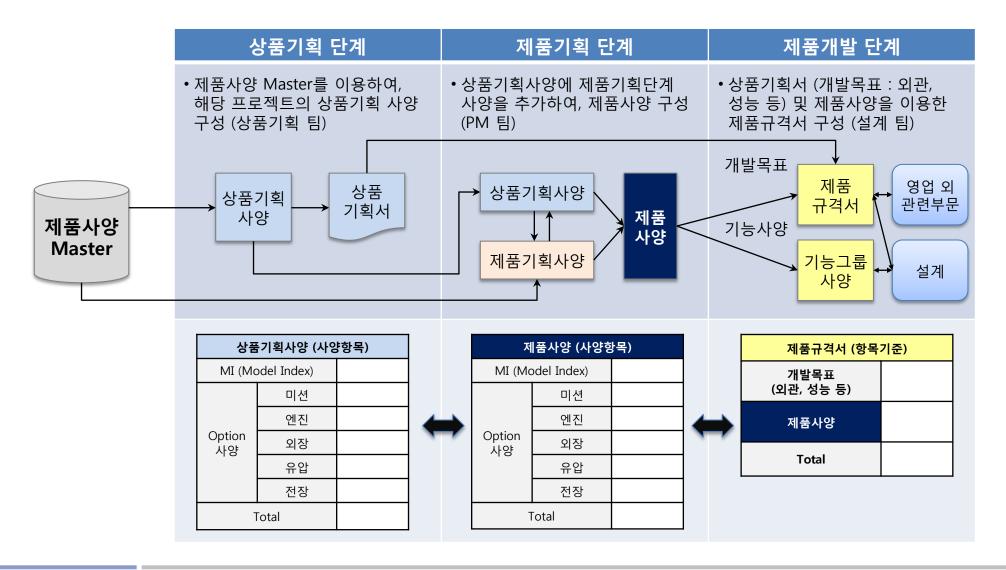
Daedong Industrial Co., Ltd.

Page 12 대동공업주식회사 BOM 체계 개선

## 4.2. 사양 표준 수립



#### 상품기획사양-제품기획사양-제품규격서 간 정보 일관성 확보



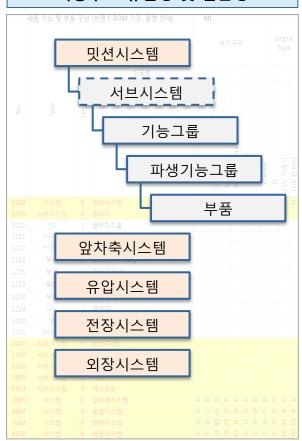
### 4.2. E-BOM 구조 표준 수립



일관성 있는 E-BOM 표준 기능그룹을 정의하여 시장 요구(사양)에 효율적으로 대응하는 한편, 식별성, 활용성 및 관리 용이성을 향상하기 위해 E-BOM구조를 정비하였음

#### E-BOM 구조 정비 내역

#### 기능구조 유일성 및 일관성



#### 기능그룹과 파생기능그룹 변동 내역

시스템	엔진	밋션	유압	전장	외장	계
기능그룹						
파생기능그룹						
시스템	엔진	밋션	유압	전장	외장	계
기능그룹						
파생기능그룹						

#### 기능그룹 및 하위 구성품 조정 내역

- 1. 설계조직간 기능그룹 구성품 조정
  - 연료필터(외장 → 엔진)외 6건
- 2. 모듈 단위 반영을 위한 조정
  - 기능/파생기능그룹 세분화 시 반영
- 3. 후행 실무자 기능그룹 조정
  - 기능그룹 하위 레벨 조정
  - 구성 누락 20여건 조정

#### 특기 사항

#### •참여 부서

- 엔진개발팀, 밋션유압팀, 전장팀, 트랙터팀, 부품사업팀, 상생협력팀, 생산관리팀, 생산기술팀
- 부문간 담당자와 조정/정리 후, 팀장 검토 결과 반영
- •BOM 전개 구조 및 순서 확정
  - 밋션-앞차축-유압-전장-외장(캐빈포함)
  - 시스템-기능그룹-파생기능그룹-부품 ※ 서브시스템은 관리 용도로만 사용
- •기능그룹 37개, 파생기능그룹 30개 증가
  - 기능그룹당 평균 파생기능그룹 수 3.3 → 2.9 감소
- •본기와 엔진 별도 E-BOM 구성 운영

### 4.2. E-BOM 구조 표준 수립



E-BOM 구조 정비는 표준 전개 순서 및 기능그룹 ID를 정비하였고, 기능그룹 세분화, 파생기능그룹 Depth 단순화 등을 수행하였음

#### 기능구조 유일성 및 일관성

- •표준 전개 순서 정비
  - 본기 BOM내 시스템 간 표시 순서 확정
  - : 밋션 앞차축 유압 전장 외장(캐빈포함)
  - 시스템 기능그룹 파생기능그룹 부품 순서로 전개
- •파생기능그룹 및 부품 번호 규칙



#### 옵션품 구성 변경 특기 사항

- •옵션품 중 대동에서 설계하는 항목은 BOM의 기능그룹에 반영: 햇빛가리개
- •기종별 옵션 사양품 (옵션품 리스트)은 E-BOM에서 제외 → 기종별로 MSM에 설계가 구성

#### 기능그룹과 파생기능그룹

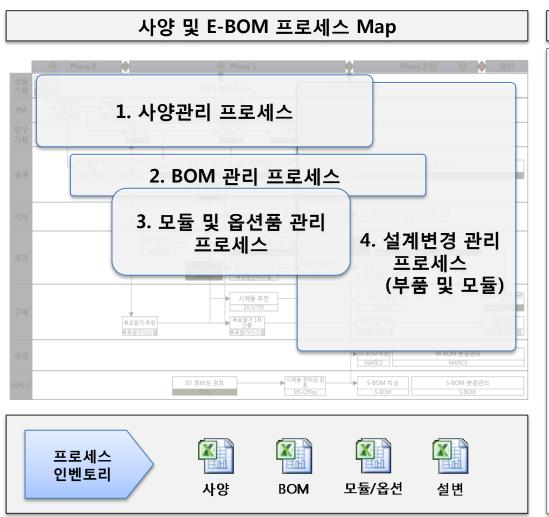
- •기능그룹 세분화 및 기능그룹별 파생기능그룹 축소
- 기능그룹 세분화
- 기능그룹당 파생기능그룹 감소

시스템		엔진	미션	유압	전장	외장
기능그룹						
파생기	능그룹					
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
파생 그룹	7					
	8					
그룹 개수	9					
(後)	10					
	13					
	14					
	15					
	27					
	28					
	50					

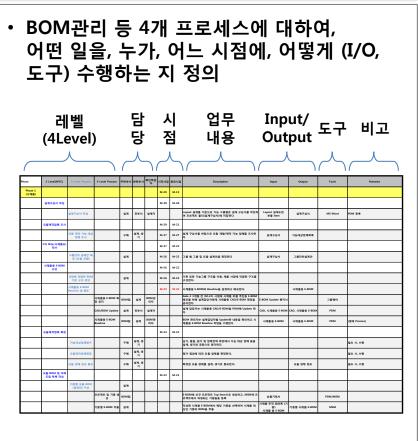
### 4.3. 사양 관리 및 BOM 운영 프로세스



사양관리 등 '핵심 4개 프로세스'에 대하여, 현 MTC를 기준으로 각 프로세스 인벤토리를 정의하였음



#### 프로세스 인벤토리 (Process Inventory)

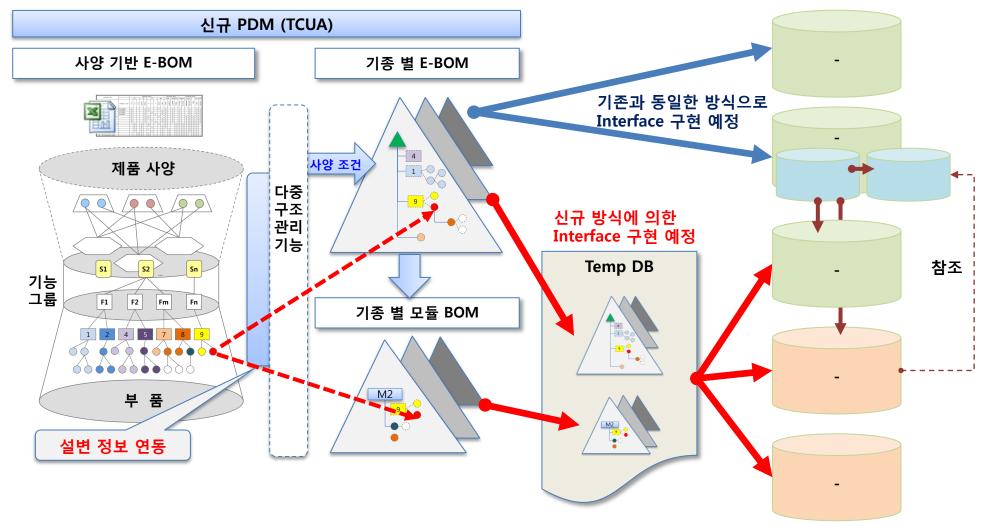


### 4.4. 후행 시스템 연계 프로세스



향후 신규 구축될 PDM에서는 5개 레거시 시스템으로 정보를 제공하게 됨 (생산, 구매, 서비스)

- PDM → 레거시 시스템 단방향 연계





- 1. 회사소개
- 2. 추진 배경 및 범위
- 3. 프로젝트 진행 경과
- 4. PI 상세 내역
- 5. 시스템 구축
- 6. 기대 효과 및 향후 계획

## 5. 시스템 구축



기존 PDM의 기능을 Migration하는 한편, 사양BOM에 기반한 제품개발 프로세스를 구현하기 위하여 PI결과를 시스템에 반영하는 SI(System Integration) 진행. (TeamCenter 기반)

#### 표준 사양/BOM 기반 제품개발 시스템 구성도 사양관리 상품 사양관리 기회 표준제품구조 Option Variant PM **Product Data Management** 엔진 3D CAD 분류체계 모델도면 형상간섭 밋션 E-BOM 앞차축 CAD-BOM **GPS** SOS 유압 Single 모듈 BOM Module BOM **Options** 기종별 BOM 전장 외장 설계변경 Sign 개정채용요청 개정채용 Monitorina 캐빈 도면/문서관리 분류체계 승인 배포 생산 부품정보 기종정보 부품정보 Lifecycle 구매 시험 **Migration** 마이그레이션 A/S 부품/CAD **BOM** 변경정보 협력 업체 **System Interface** 1 시스템 연계 유연생산 원가관리 **MAPICS** 시스템 시스템

#### 주요 구현 내용

- ① 사양관리
  - 표준제품 구조 및 Option/Variant 관리
- ② 3D CAD Data 관리
  - TEAMCENTER 기반의 3D CAD 데이터 관리
- ③ E-BOM 관리
  - 프로젝트 BOM 및 파생기종 통합 관리
- ④ 모듈 BOM 관리
  - 모듈 BOM 관리
- ⑤ 설계변경 관리
  - 개정채용요청서 및 개정채용 관리
- ⑥ 도면/문서 관리
  - 2D 도면 및 문서관리
- ⑦ 부품정보 관리
  - 기종/부품정보 등의 기준정보 관리
- ⑧ 마이그레이션
  - 기존 PLM 데이터 마이그레이션
- ⑨ 시스템 연계
  - 설계 후행 기간 시스템 인터페이스

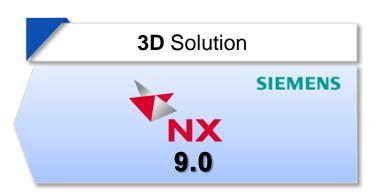
## 5. 시스템 구축



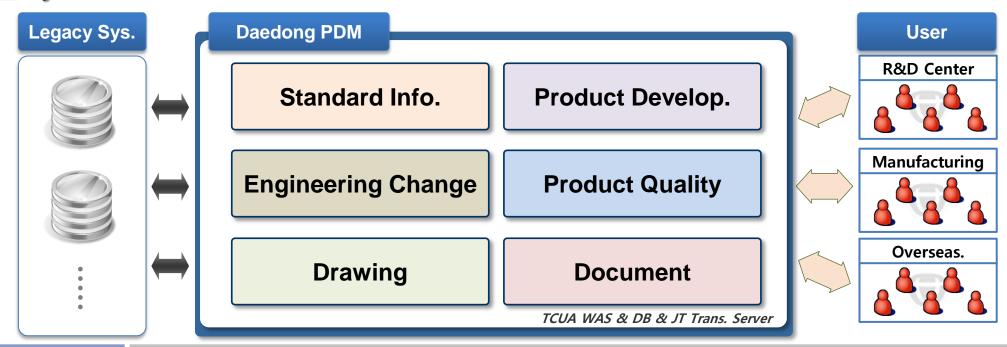
### System Infrastructure







### System Architecture



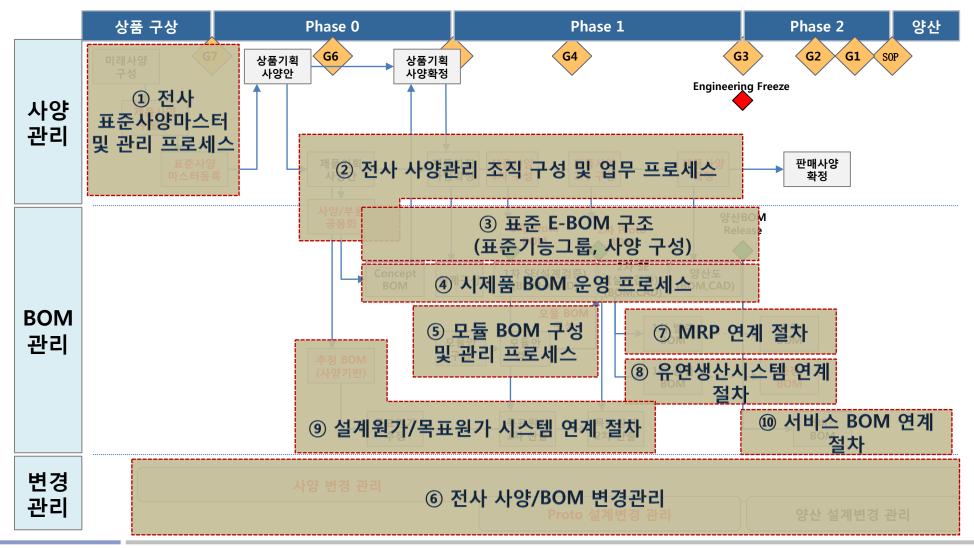


- 1. 회사소개
- 2. 추진 배경 및 범위
- 3. 프로젝트 진행 경과
- 4. PI 상세 내역
- 5. 시스템 구축 계획
- 6. 기대 효과 및 향후 계획

### 6.1 프로젝트 완료



사양BOM체계 개선을 위한 PI 를 통해 정립된 『사양/BOM/변경관리 프로세스』를 신제품 개발 프로세스에 정착화하여, 제품 개발 역량을 강화하는 기반이 구축될 것으로 기대함.



## 6.2 향후 추진계획



교육

교육을 통한 프로세스 및 시스템 숙지
<u>파워 유저 육성</u>을 통한 안정화 / 활성화 휴먼네트워크 구축 업무 절차의 표준화 및 업무절차서의 공유를 통한 업무

확산

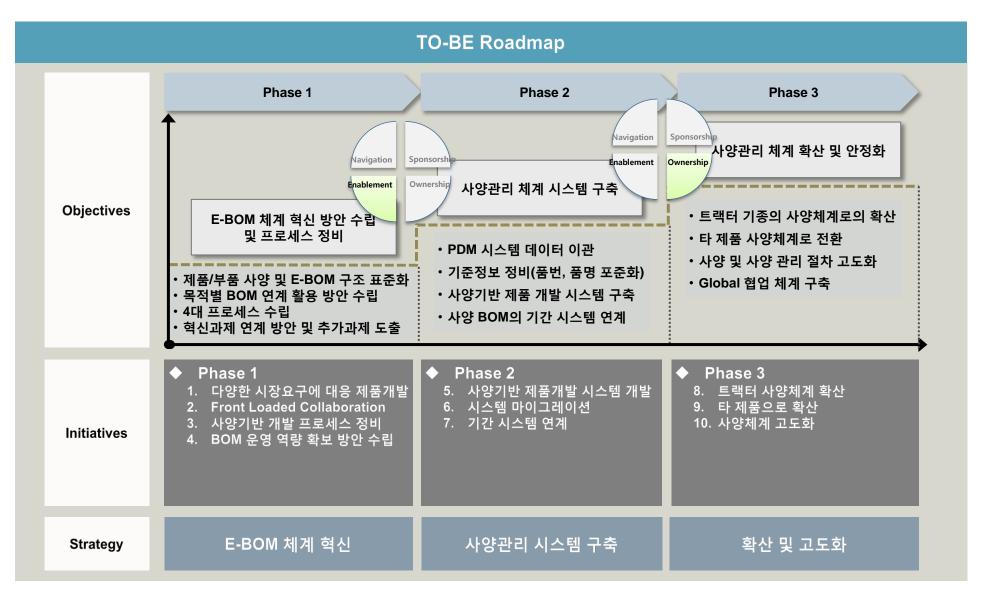
트랙터 플랫폼(E-D-C-F-G)의 단계별 확산 적용 트랙터, 콤바인, 이앙기, UTV, 엔진으로 확산 적용

역량

BOM 운영 능력 조기 확보를 위한 전사 16개 과제 단계적 추진 시스템 고도화를 위한 <u>연계 과제 수행</u>

### 6.3 중장기 로드뱁







daedone DXM85



1 PTO 크루즈 스위치 3 작업등 스위치(전) 2 크루즈 설정 스위치 4 작업등 스위치(후)

01. PTO 크루즈 기능(NX520SC) 엔진 회전 속도를 스위치 한번의 조작의

02. 에스코트 기능(NX430SC/470SC/5/ 키 "0FF" 상태에서 작업등을 일정시간

03. 조향 시 순간 RPM 다운기능(NX5) 조향 시 순간적으로 RPM을 다운시켜주는

04. 토크 컨텐세이션(NX520SC) 에어컨 작동 시 토크 보상하여 안정적인

GLOBAL 7

with DAEDONG

한국 농기계 대표기업의 전통과 기술로 세계시장에 확고한 사업거점을 마란하여 GLOBAL 7 기업으로 도약하고 있습니다.







대동공업주식회사

BOM 체계 개선

Page 25

**Daedong Industrial Co., Ltd.**