

SCM 거버넌스 시스템 소개

2018. 5. 25

한국수력원자력



목차

01 일반현황

02 한수원 SCM 개요

03 SCM 통합관리시스템 구축 현황

04 SCM 거버넌스 시스템 개요

05 시스템 기능 소개



1. 일반현황 (1/2)

'18.5월 기준

✓ 기관명 : 한국수력원자력
(Korea Hydro Nuclear Plant)

✓ 소재지 : 경상북도 경주시

✓ 재무현황

☑ 자산 : 52조원

☑ 부채 및 자본

부채 : 27.2조원

자본 : 25.4조원



1. 일반현황 (2/2)

국내 원전 현황

(자료출처: 한국수력원자력, 2016.12 기준)



국내 원전
총 24 기



국내 전력 생산의
30% 담당



설비용량
총 22,529MW



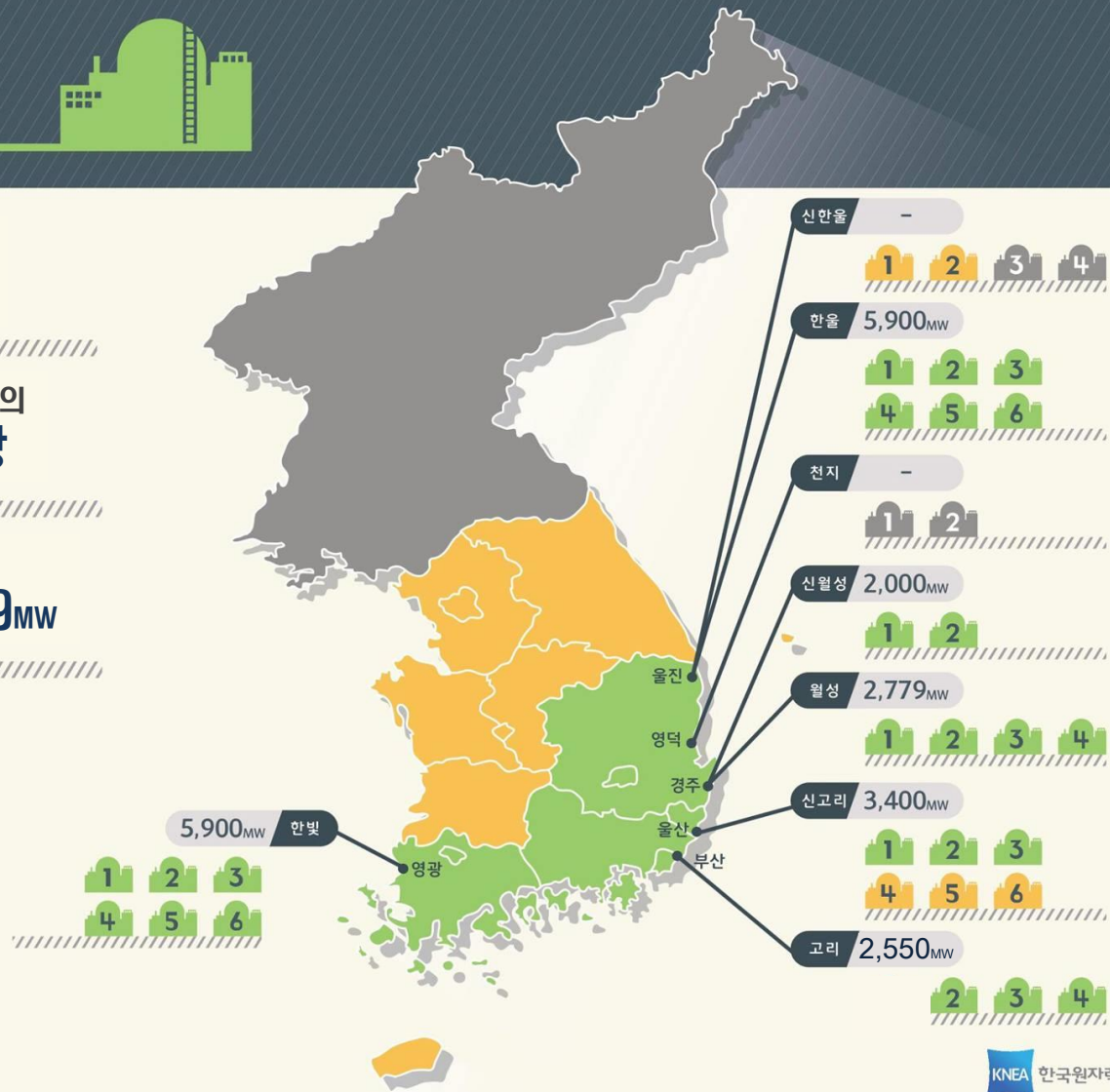
운전중



건설중



건설준비중



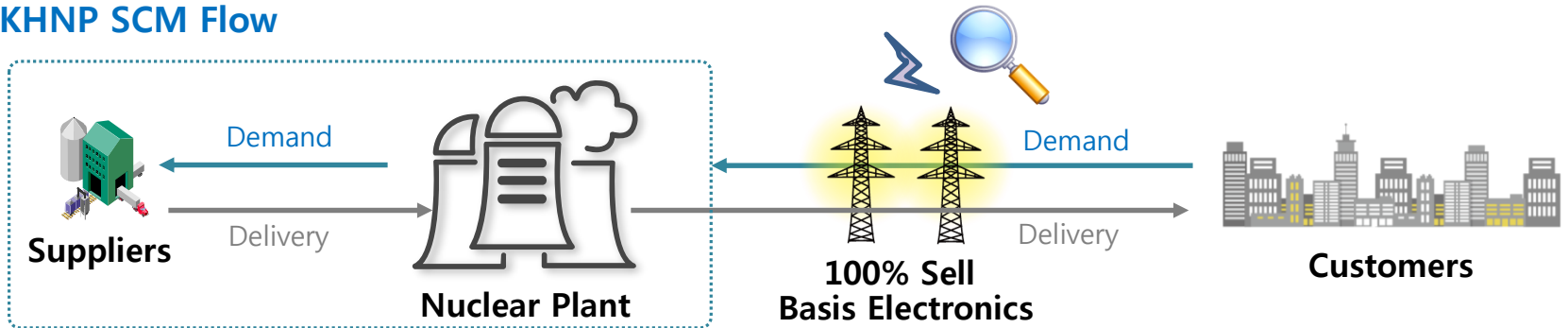
2. 한수원 SCM 개요 (1/4)

한수원의 Supply Chain

Normal Company SCM Flow



KHNP SCM Flow



정비
부서

구매
기술

재고
통제

원가
조사

계약

공급자

품질
검사

정비
부서

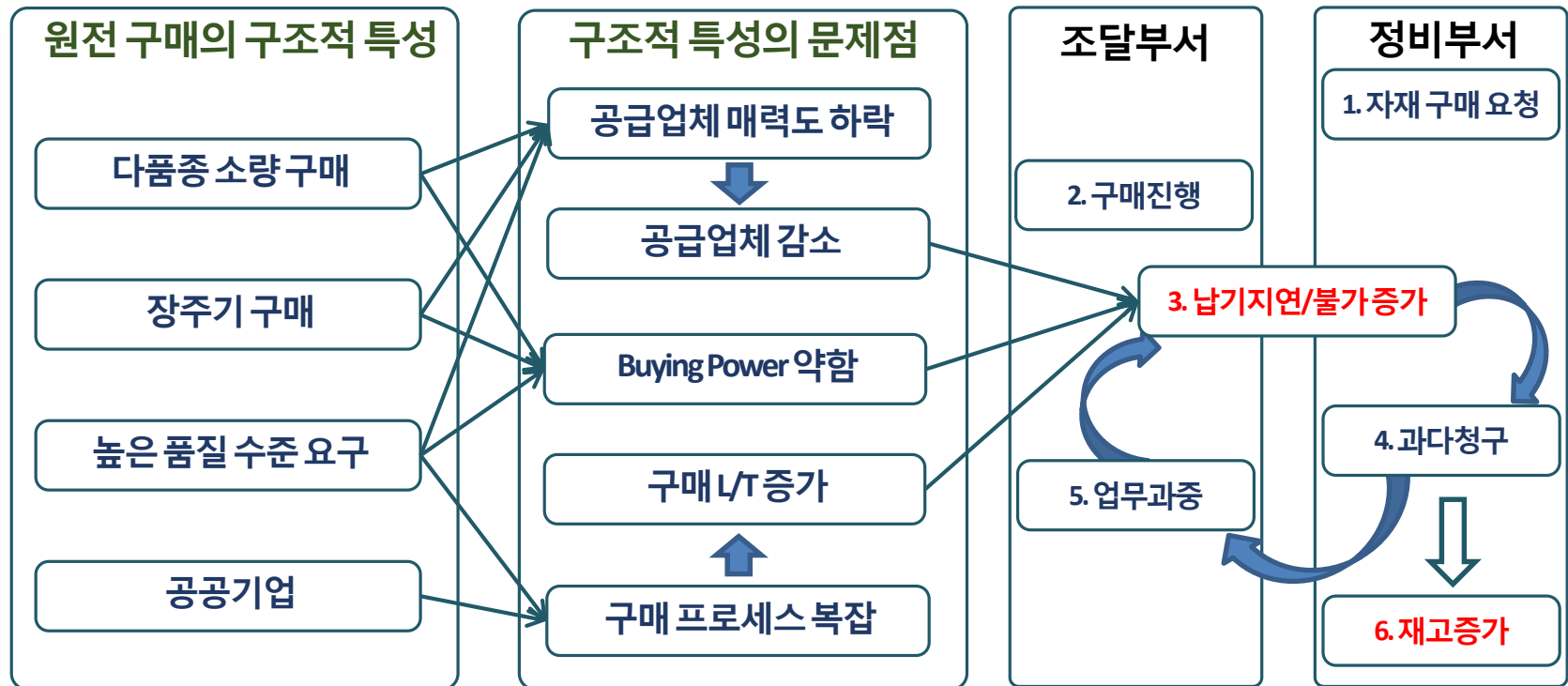
※ 완제품을 생산하여 최종고객에게 판매하는 일반적인 SCM과는 다름

※ 한수원은 수요자가 정비부서(사기업의 경우 '소비자')이며 따라서 'S&OP', '수요예측' 개념 등이 상이

2. 한수원 SCM 개요 (2/4)

도입 배경

- 원전사업에 적용되는 SCM은 원전의 안정적이고 안전하게 운영 및 정비를 하기 위하여 필요한 자재를 구매하는 구매부분에 중점을 두고 있음
- 원전사업의 필요한 구매 조달 상의 일반적으로 나타나는 문제점은 아래와 같음

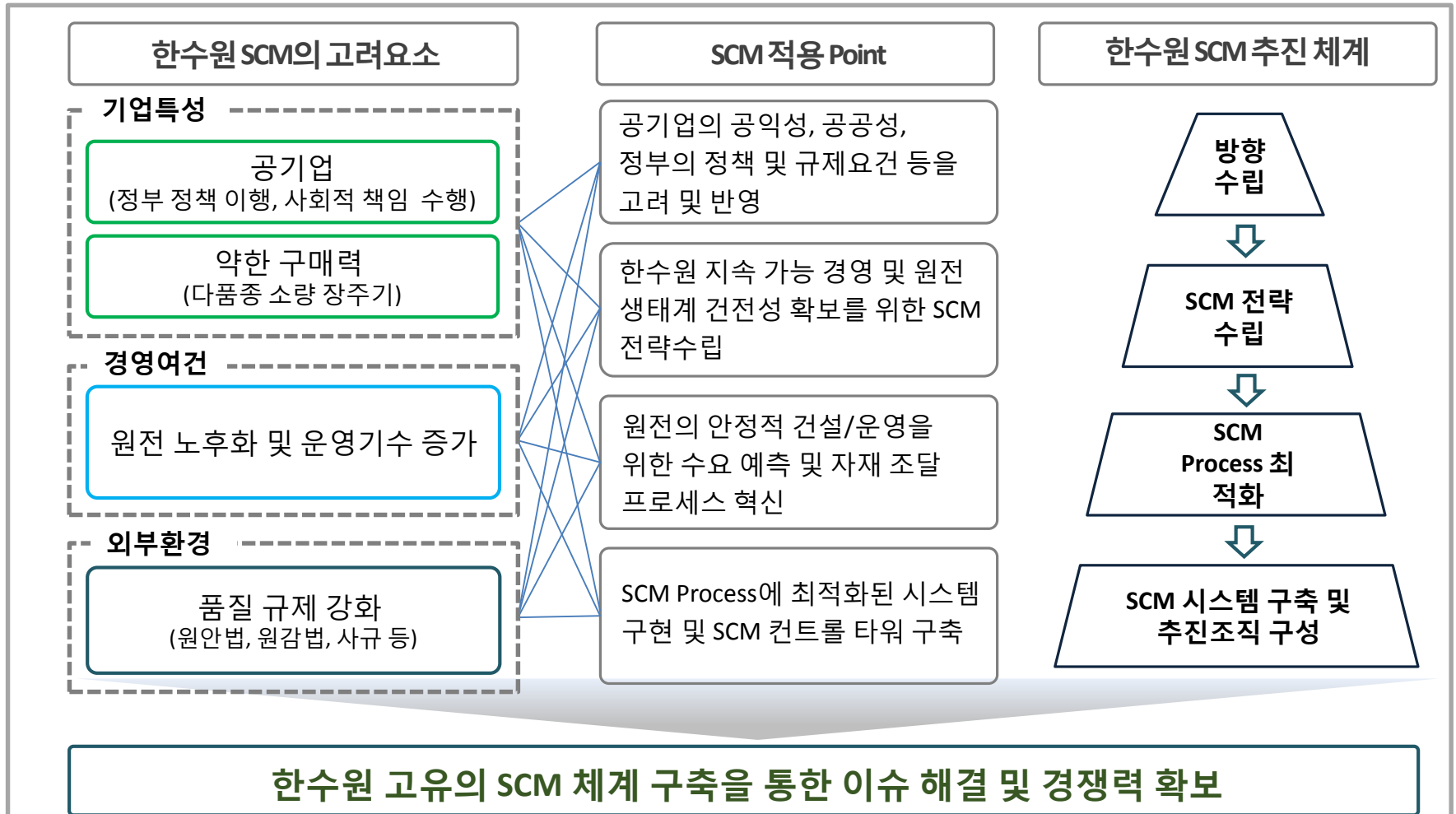


원전의 지속적이고 안정적인 운영 위협

2. 한수원 SCM 개요 (3/4)

도입 방안

한수원의 공기업과 원전산업의 특성, 고유의 경영 여건 및 외부 환경을 종합적으로 고려한 고유의 SCM 체계 구축을 통하여 이슈 해결 및 경쟁력 확보



2. 한수원 SCM 개요 (4/4)

한수원 SCM 정의

원전 안전성에 부합하는 품질의 제품을 합당한 가격으로 적기에 공급받을 수 있도록 공급자와 내부 구매프로세스(청구, 계약, 인수, 재고 등)를 포괄적으로 관리하는 원전 고유의 공급망 관리체계

01 조달 업무/Process 혁신

- 구매 계획/청구, 발주/계약, 인수/검사, 자재 관리 등 조달 업무/Process의 낭비 요소 제거 및 개선

적기조달
체계 마련

원전 생태계
조성

02 공급자 참여 유도

- 적정가격 체계 및 지원 사업 등을 통한 공급자 유인 요소 증가
- 공급자 발굴, 육성, 평가 등 공급자 관리 체계 정립

03 SCM 관리 체계 구축

- 전사 SCM의 연계/통합 운영
 - SCM 전략, 목표, 성과 공유
 - 공급망 전과정 Visibility 확보
 - 이슈/과제 발굴 및 변화 관리

SCM
전사 통합
관리

품질의
신뢰성
확보

04 구매제품의 품질보증

- 검사 절차 및 공정성 준수에 대한 프로세스 내재화
- 납품 비리, 품질 문서 조작 등 품질 저해 요소 원천적 봉쇄

한수원형 SCM
원전 건설 및 운영 품질에
부합하는 제품을 적정한
가격으로 적기에 공급

한수원
특성

공기업, 원전산업, 경영여건, 외부환경

기본
방향

표준화, 통합화, 연계성 강화, 품질, 공급자 관리 중심

3. SCM 통합관리시스템 구축



가치창출, 품질보증 및 적기 조달이 가능한

원전산업에 최적화된 SCM 통합관리시스템 구축

사업추진배경 및 목적

1. 거버넌스 및 포털

- 자재 Tracking 제공
- SCM프로세스 모니터링 및 분석
- 자재조달의 Control Tower 기능 강화
- 적기조달 리스크 조기 식별 및 선제적 대응

SCM전략,목표,성과

공유

2. ERP기능 고도화

- 구매청구 간소화
- 과다청구 방지
- 청구정확도 향상
- MRP 정확도 향상

물자수급계획 강화

예측

3. 전자상거래 재구축

- 사용자 편의성, 신뢰성, 신속성 강화
- 프로세스 최신화
- 계약관련 이력데이터 축적 및 활용
- 노후시스템 재구축으로 시스템 유연성 확보

프로세스 개선 및 기능

최신화

● 미래 원전 산업을 이끌 글로벌 기업으로 도약 ●



Global



Top



Green



Smart



Energy



Pioneer

시스템의 필요성

SCM 통합관리시스템

시스템
통합

비즈니스
체계화



현행 프로세스 및 시스템 개선

- 조달업무 쏠 프로세스 모니터링 및 관리를 위한 시스템 부재
- 구매청구의 부정확 및 수작업 개선 필요
- 전자상거래 시스템 Life Cycle 경과 (14년)로 시스템 복잡성 증가
- 계약환경 및 관련 법규, 규정의 변화에 따른 시스템 변경 개발 수요의 대응력 부족

4. SCM 거버넌스 시스템 개요(1/2)

추진목적

- ① 공급망 가시성 (Visibility) 확보를 통한 **Control Tower** 기능 강화
(계량적 공급망 현황파악/ 리포팅, 성과평가 및 이를 통한 개선유도)
- ② 정보공유를 통한 **협업 활성화, 리스크 조기식별 및 선제적 대응, 공급망 투명성 제고**
- ③ **SCM 전략목표** (Q/C/D) 달성을 위한 **관리지표 부재상황 해소**
- ④ **조달분야 주요 의사결정**(경영진 등)을 위한 **공통의 근거 제공**

SCM 거버넌스 시스템 구성



수요부서 측면 정보 가시화

- 청구자재 Tracking 기능 제공
- 청구 자재에 대한 진행 현황과 예상 소요 시간을 가시화



거버넌스 측면 정보 가시화

- 조달 프로세스 이슈 및 원인 파악을 위한 모니터링 기능 구축
- 적기 조달 지연에 대한 분석 및 선제적 대응



SCM Dashboard 구축

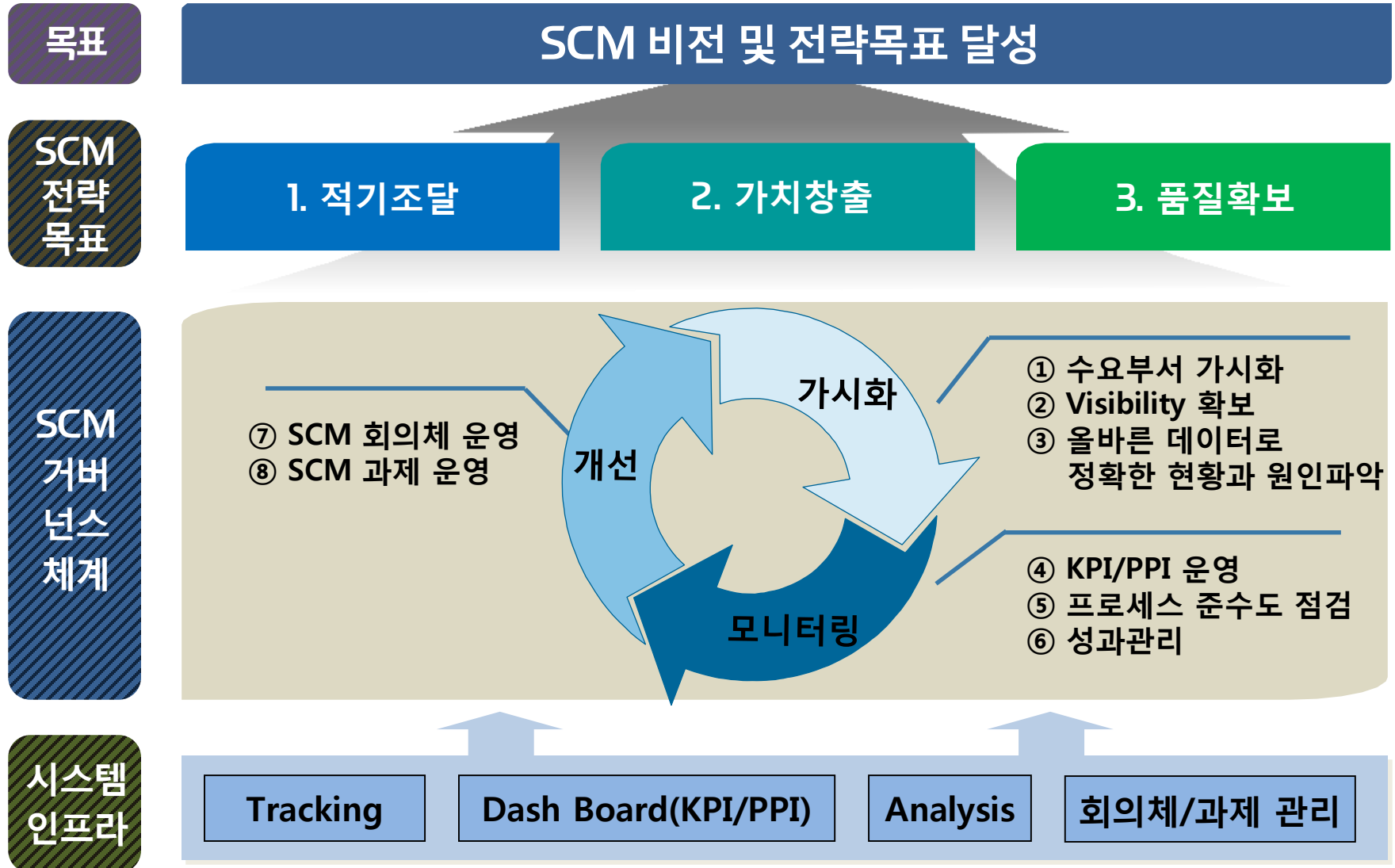
- SCM 관련 주요 현황을 한눈에 볼 수 있도록 구성
- 한수원 핵심지표 및 KPI, PPI등을 사업소별로 시각화



SCM 과제&회의체 관리 시스템 구축

- SCM 과제를 체계적으로 관리하는 기능 구축
- SCM 회의체 의사결정사항, 지시사항 및 이행 현황 관리 및 이행 가속화

4. SCM 거버넌스 시스템 개요(2/2)



5. 시스템 기능소개 (Main화면-Control Tower)

SCM 3대 핵심지표



계약률

69.4%

외자

54.1%

내자

86.2%



가치창출

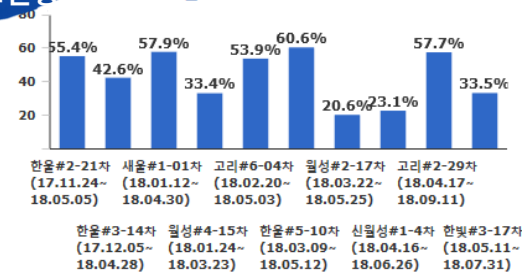
55.4%

illustration

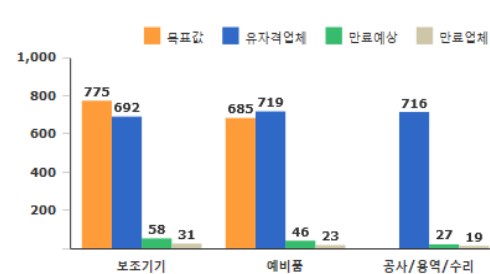
65.6%

Main 관련지표 현황

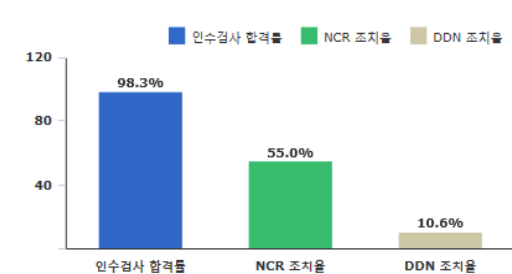
현황-적기조달률 2018.05.13일 기준



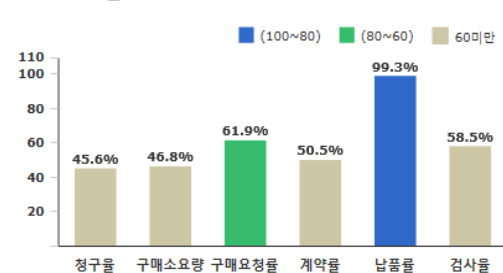
▶유자적 공급자현황 2018.05.13일 기준



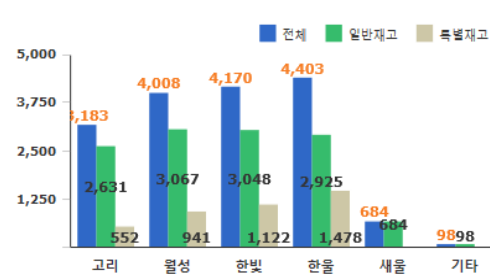
▶ NCR/DDN 조치율 2018.05.13일 기준



▶ 적기조달률-구간별 2018.05.13일 기준

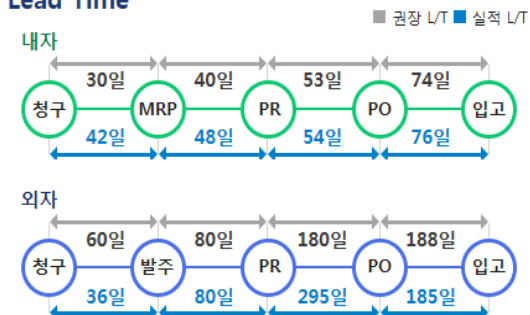


▶ 재고금액-조직별 2018.04.30일 (단위:억원)



Lead Time

기준: 전체 호기의 최종 완료된 O/H SPAR자재



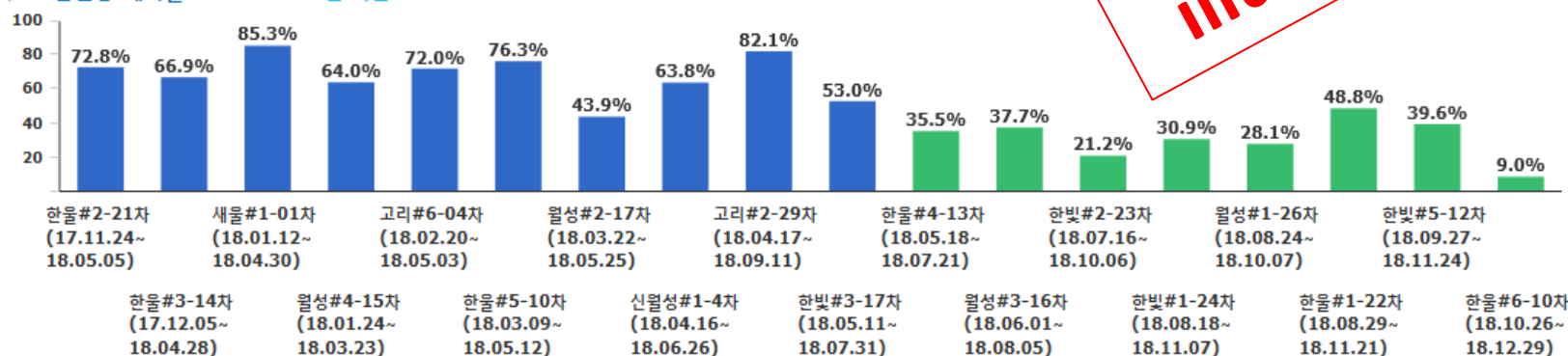
5. 시스템 기능소개 (3대지표 상세화면-적기조달)

O/H
조달현황

조달현황

내/외자 : 전체

▶ 조달현황-계약률 2018.05.13일 기준



조달현황 상세

O/H : 전체

O/H
현황상세

발전본부	발전소	OH차수	구분	전체PR 품목수	적기조달률		계약률		적기입고율	
					건수	비율(%)	건수	비율(%)	건수	비율(%)
전체	전체	전체	내자(본사)	4,398	1,690	38.43	2,595	59	1,699	38.63
전체	전체	전체	내자(사업소)	8,659	5,217	60.25	6,749	77.94	5,174	59.75
전체	전체	전체	외자	16,757	3,021	18.03	7,459	44.51	2,901	17.31

5. 시스템 기능소개 (적기조달률)

조달현황-적기조달

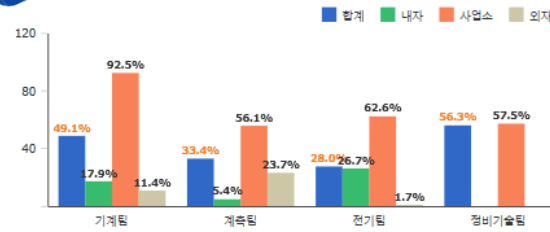
O/H
정보

O/H
Tree

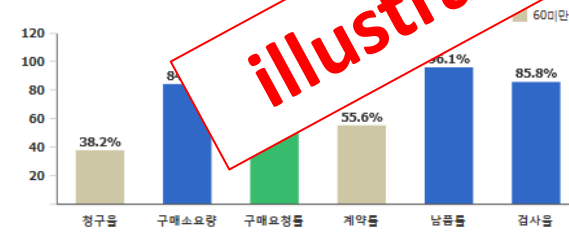
- 한수원
 - 고리본부
 - 월성본부
 - 한빛본부
 - 한울본부
 - 한울1발전소
 - 한울1호기
 - 한울2호기
 - 한울#2-11차
 - 한울#2-12차
 - 한울#2-13차
 - 한울#2-14차
 - 한울#2-15차
 - 한울#2-16차
 - 한울#2-17차
 - 한울#2-18차
 - 한울#2-19차
 - 한울#2-20차
 - 한울#2-21차
 - 한울#2-22차
 - 한울2발전소
 - 한울3발전소
 - 새울본부

분석
그래프

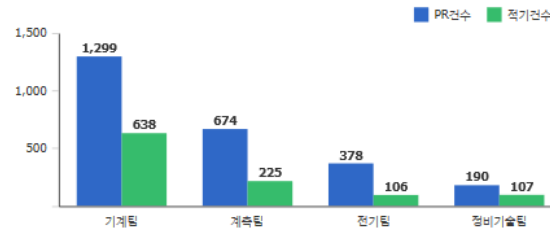
적기조달률-조직별 2018.01.17일 기준



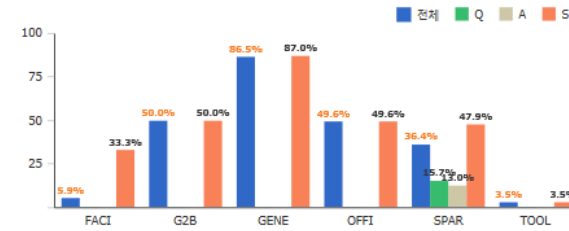
적기조달률-구간별 2018.01.17일 기준



적기조달률-건별 2018.01.17일 기준



적기조달률-자재유형별 2018.01.17일 기준



적기조달
품목현황

본부	발전소	호기	O/H 차수	용도	내/외자	자재유형	품질등급	청구조직	전체 품목수	적기완료	지연완료	적기진행	단기지연	장기지연	구매취소
한울	1발전소	2호기	21차	241221	내자(본사)	SPAR	S		1,184	43	447	20	154	520	1,725
한울	1발전소	2호기	21차	241221	내자(본사)	SPAR	Q		134	5	36	10	21	62	101
한울	1발전소	2호기	21차	241221	내자(본사)	SPAR	A		263	6	54	0	41	162	438
한울	1발전소	2호기	21차	241221	내자(본사)	GENE	S		342	29	275	0	1	37	281
한울	1발전소	2호기	21차	241221	내자(본사)	GENE	Q		1	0	0	0	1	0	2
한울	1발전소	2호기	21차	241221	내자(본사)	FACI	S		13	2	1	0	10	0	0
한울	1발전소	2호기	21차	241221	내자(본사)	FACI	Q		15	0	0	2	3	10	9
한울	1발전소	2호기	21차	241221	내자(본사)	FACI	A		3	0	0	2	1	0	10

5. 시스템 기능소개 (자재 Tracking)

자재 Tracking 현황

청구조직별
조회

오
별
조회

자재 Tracking 관리 > 자재 Tracking > 현황

illustration

자재 Tracking 관리

자재 Tracking

자재 Tracking 현황

자재 Tracking 상세

검색
필터

조회
현황

★ 총 검색 건수 : 559

엑셀저장

<input type="checkbox"/> 선택	조달상태	수행단계	자재번호	용도	내/외자	품질등급	자재내역	요청납품일	예정입고일	지연일
<input type="checkbox"/>	적기조달	MRP	200471010	2120	내자	S등급	필터 엘리먼트, FLUID, CARBON FILTER, 10IN, 2	2018. 12. 01	2018. 08. 29	-
<input type="checkbox"/>	적기조달	MRP	200471011	2120	내자	S등급	필터 엘리먼트, FLUID, POST FILTER, 10IN, 28~	2018. 12. 01	2018. 08. 29	-
<input type="checkbox"/>	적기조달	MRP	200471012	2120	내자	S등급	필터 엘리먼트, FLUID, PRE FILTER, 10IN, 28~3	2018. 12. 01	2018. 08. 29	-
<input type="checkbox"/>	적기조달	MRP	200319736	2120	내자	S등급	센서, 온습도센서, 가습기부속품, 4~20mA, SH-X	2018. 12. 01	2018. 08. 29	-
<input type="checkbox"/>	적기조달	MRP	200186963	2120	내자	S등급	탱크, 온수저장용, WATER, 450mm DIA*820mm D,	2018. 12. 01	2018. 08. 29	-
<input type="checkbox"/>	적기조달	MRP	200168109	2120	내자	S등급	제어카드, MICOM, 가습기컨트롤러, 169mm, 63mm	2018. 12. 01	2018. 08. 29	-
<input type="checkbox"/>	적기조달	MRP	200058827	2120	내자	S등급	펌프, 가습기부속품(배수펌프), 101mm, 155mm,	2018. 12. 01	2018. 08. 29	-
<input type="checkbox"/>	적기조달	MRP	200042468	2120	내자	S등급	밸브, 슬레노이드용, PILOT식 급수 전자밸브,	2018. 12. 01	2018. 08. 29	-
<input type="checkbox"/>	적기조달	규격서사전공개	700568169	2130	내자	S등급	멤브레인, REVERSE OSMOSIS, DEMI WATER, SPIRA	2018. 07. 02	2018. 06. 10	-
<input type="checkbox"/>	단기 지연	구매요청	200544916	2135	내자	A등급	조절기, 압축공기용, FILTER REGULATOR, REGUL	2018. 07. 01	2018. 07. 20	-
<input type="checkbox"/>	단기 지연	구매요청	200539896	2135	내자	S등급	온도계, CENTER BACK ADJUSTABLE, BIMETAL, 10	2018. 07. 01	2018. 07. 20	-
<input type="checkbox"/>	단기 지연	구매요청	200539049	2135	내자	A등급	온도계, CENTER BACK ADJUSTABLE, BIMETAL, 각	2018. 07. 01	2018. 07. 20	-
<input type="checkbox"/>	단기 지연	구매요청	200539048	2135	내자	A등급	온도계, CENTER BACK ADJUSTABLE, BIMETAL, 각	2018. 07. 01	2018. 07. 20	-
<input type="checkbox"/>	단기 지연	구매요청	200529569	2135	내자	A등급	온도계, CENTRE BACK ADJUSTABLE STEM, 100mm	2018. 07. 01	2018. 07. 20	-
<input type="checkbox"/>	단기 지연	MRP	200477584	2130	내자	S등급	멤브레인, 전기탈이온설비(MDI-400), 미온성	2018. 06. 30	2018. 08. 29	7
<input type="checkbox"/>	단기 지연	MRP	200477609	2130	내자	S등급	멤브레인, 탈사기수처리설비(MDC) CO2 제거/	2018. 06. 30	2018. 08. 29	7

세부현황조회

5. 시스템 기능소개 (Tracking)

자재 Tracking 관리 > 자재 Tracking > 자재 Tracking 상세

자재번호 200388021 요청자 사번 IR번호 년도 IR번호 품목번호

PM Order PR 번호 PR 번호 품목번호 자재유형 -전체-

자재 Tracking

자재 Tracking

자재

Process Bar

품목 정보

Process 별 현황

319일

67일

200388021 자재명 핀,STRAIGHT TYPE,HEADED,11MM,55MM,545CN, 내/외자 내자 등급 Q등급 용도코드

프로세스명 1 IR정구

문서번호 2017-503-480

수량 130

공정기간 ~2017.09.15

처리기간 2017.06.15~2017.06.15

L/T (계획/실적/차이) 만족 -92일

상태 완료

처리부서 그리원자력본부 제2발전소 기술실 구매기술팀

담당자(연락처) 이철재(0801-5544)

2 MRP

535-3904528-48

130

2017.06.15~2017.07.25

2017.06.15~2017.06.29

15일소요(40/15/-25)

완료

3 구매요청

1000502830-420

130

2017.06.30~2017.08.09

2017.06.30~2017.12.05

159일소요(40/159/+119)

완료

4 구매계약

K171075010-420

130

2017.12.06~2017.12.27

2017.12.06~2017.12.13

8일소요(21/8/-13)

완료

5 전직/기술결정

K171075010-420

130

2017.12.13~2017.12.27

2017.12.13~2018.01.08

27일소요(14/27/+13)

완료

6 예정가격결정

K171075010-420

130

2018.01.08~2018.01.22

2018.01.08~2018.01.08

1일소요(14/1/-13)

완료

7 수의서당

K171075010-420

130

2018.01.08~2018.01.09

2018.01.08~2018.01.08

1일소요(1/1/0)

완료

8 계약

K171075010-420

130

2018.01.09~2018.01.16

2018.01.09~2018.01.15

7일소요(7/7/0)

완료

9 제작/납품

K171075010-420

130

2018.01.16~2018.04.16

2018.01.16~2018.02.13

29일소요(90/29/-61)

완료

10 입고

2018-5000365321-30

130

2018.02.14~2018.02.18

2018.02.14~2018.02.14

1일소요(4/1/-3)

완료

11 인수검사

10001885316

130

2018.02.14~2018.02.24

2018.02.14~2018.02.22

9일소요(10/9/-1)

완료

illustration

5. 시스템 기능소개 (Tracking)

illustration

시스템(Y) 도움말(H)

내부청구(IR) 문서 조회 / SPAR 내자

불입문서 조회 결재라인

내부청구(IR) 문서 번호 2017 - 0000000503 내부청구(IR) 청구유형 SHD SPAR 계획정비 / 내자
내부청구(IR) 문서 내역 신고리1,2호기 EDG 장비용 자재 구매(OH) 내부청구(IR) 문서상태 B 결재완료

불입문서

불입1. 내부품의 EDG정비용자재구매.PDF
불입2. 수의계약 심의위원회의 결과.PDF

결재라인

이름	날짜	시간
이 정재	2017.06.15	14:38
이 상열	2017.06.15	14:40
김 주윤	2017.06.15	14:50

기안내용

제 목 : 신고리1,2호기 비상디젤발전기 정비용 자재 구매
본 문 : 신고리1,2호기 비상디젤발전기의 엔진 및 공기압축기 정비용 자재를 아래와 같이 구매 하여 설비 신뢰성 향상 및 발전소 안전운전에 기여하고자 합니다.

1. 청구품목 : 실린더 헤드 가스켓 등 121 품목

청구내용

플랜트 2100 고리 원자력본부 청구자 15193387
구매그룹 SK3 고리(구매기술팀) 예산금액 KRW 7,562
청구부서 A 기계부 50191838 용도 213604 신고리2호기 4차(OH)
G/L계정 54381010 수선유지재료비(자재출) 납품일 2018.02.28
예산코드 13N0260117006 고리6호기 기계기술설비 자재구매 및 출

반영요구사항

계약방법 1 국내수입
하자보증기간 납품 후 1년
품질검사사 2 KHNP
인도조건 C K03 현장하차도
공급업체 0000251875 (주)스마트엔진

자재예약(MRP)

품목번호	자재번호	자재유형	내/외	품질등급	주문제작	BOM연결	품명 및 내역	단위	수량	통화	단가	Per	예산금액	납품일	자재그룹	O/H 종료일	계약방법	하자보증기간	인도조건(납품조건)	품질관리자
10	200200033	SPAR	D	A		4	가스켓,CIRCULAR,COPPER,CYLINDER HEAD GASKET	EA	30	KRW	1	1	30	2018.02.28	53	2018.04.15	1	납품 후 1년	C	2
20	200198514	SPAR	F	A		5	오-링,FKM(ASTM1418),CYLINDER(008),00.653.5	EA	144	KRW	1	1	144	2018.02.28	53	2018.04.15	1	납품 후 1년	C	2
30	200352928	SPAR	F	A		5	오-링,EDG CYLINDER O-RING(BOTTOM),470mm,476	EA	222	KRW	1	1	222	2018.02.28	53	2018.04.15	1	납품 후 1년	C	2

BOM 연결

5. 시스템 기능소개 (Main화면-Portal)



5. 시스템 기능소개 (재고현황)

재고금액

O/H Tree

O/H

한수원

- 고리본부
- 월성본부
- 한빛본부
 - 제1발전소
 - 제2발전소
 - 제3발전소
- 한울본부
- 새울본부

검색 필터

기준년월 201712

본부

한빛본부

발전소

전체

내/외자 전체

수량/금액

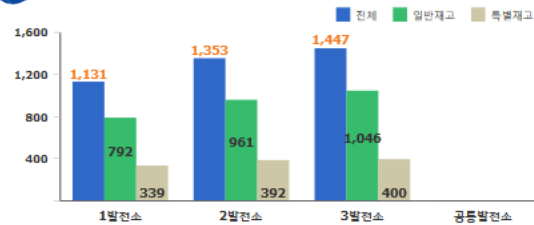
금액

년월/월별

년월

분석 그래프

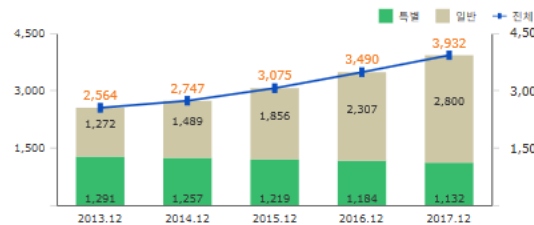
▶ 재고금액-전월 2017.12.31일 (단위:억원)



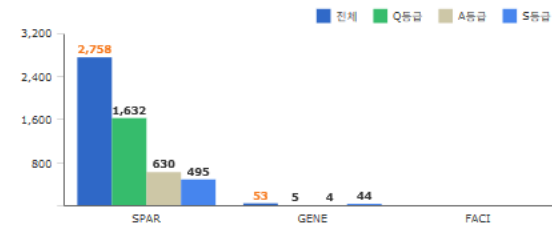
▶ 재고금액-전월 2017.12.31일 (단위:억원)



▶ 재고금액-기간별 2017.12.31일 (단위:억원)



▶ 자재금액-자재유형별 2017.12.31일 (단위:억원)



집계 데이터

전수 : 310

엑셀저장

No	발전본부	구분	발전소	내/외자	자재유형	품질등급	재고수량	재고단위	재고금액	특별재고
1	한빛	2310	2310	내자	GENE	Q	10,705	M	91,771,285	
2	한빛	2310	2310	내자	GENE	Q	5	EA	416,982	
3	한빛	2310	2310	내자	GENE	R	150	M	0	
4	한빛	2310	2310	내자	GENE	S	124	KAN	98,065	
5	한빛	2310	2310	내자	GENE	S	42	C45	21,307,840	
6	한빛	2310	2310	내자	GENE	S	184	KG	555,260	
7	한빛	2310	2310	내자	GENE	S	3,057	M	7,499,400	

5. 시스템 기능소개 (3대지표 상세화면-가치창출)

가치창출 현황

유자격
현황

전략목표

적기조달

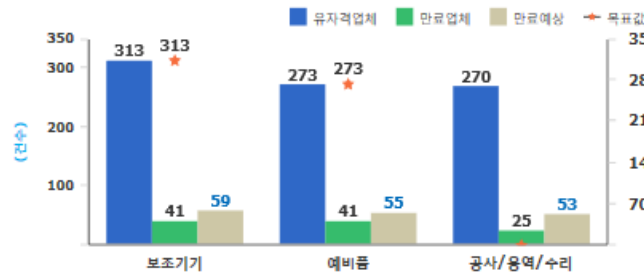
가치창출

가치창출 현황

품질보증

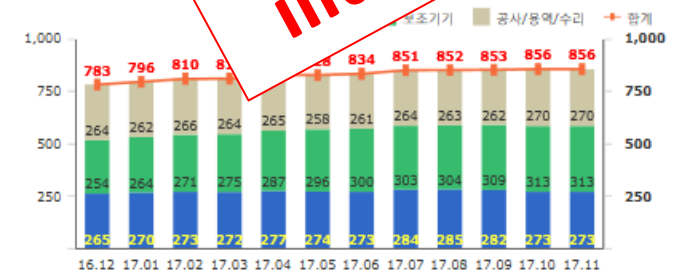
유자격 공급자 현황

▶ 유자격 공급자현황 2018.01.17일 기준



월별추이

▶ 유자격공급자현황-월별

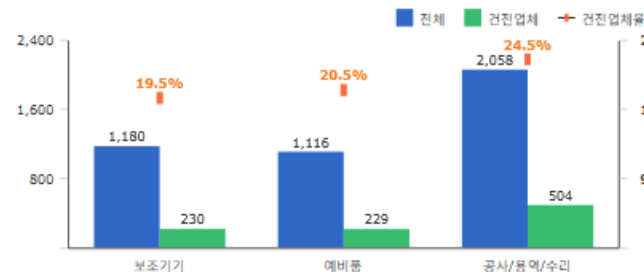


illustration

건전 유자격 업체 현황

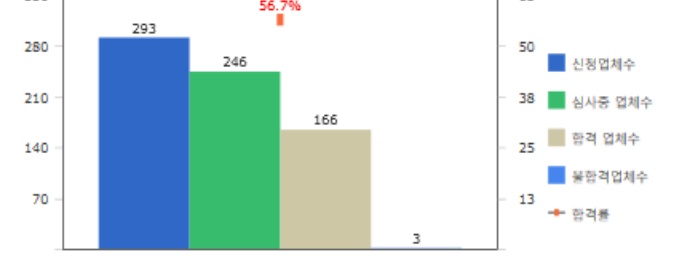
기타
공급자 현황

▶ 건전유자격업체비율 2018.01.17일 기준



공급자등록 합격률

▶ 공급자등록 (재)합격률 2018.01.17일 기준



5. 시스템 기능소개 (3대지표 상세화면-품질보증)

품질보증 현황

인수검사
현황

품질이슈
조치현황

전락목표

illustration

전략목표

적기조달

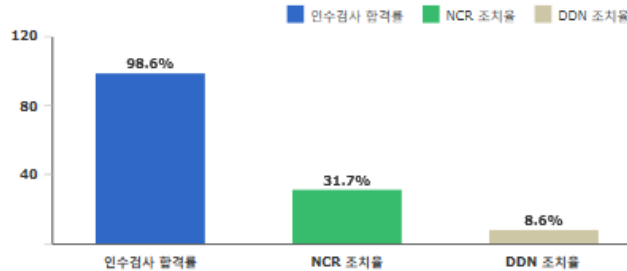
가치창출

품질보증

• 품질보증 현황

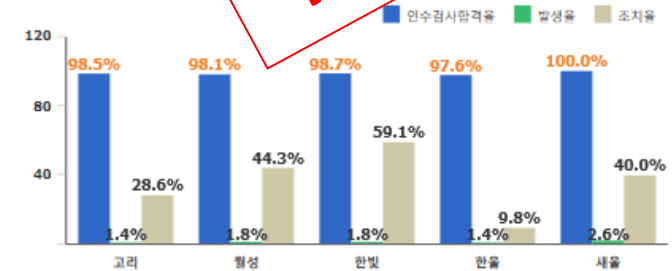
품질보증 현황(인수검사 NCR/DDN)

▶ NCR/DDN 조치율 2018.01.17일 기준



NCR 발행 및 조치율

▶ NCR 발행 및 조치율



품질 주요지표 현황

품질
KPI

인수검사 합격률

98.3%

NCR/DDN 조치율

29.5%

100~80 80~60 60이하

5. 시스템 기능소개 (KPI/PPI 리스트)



SCM 거버넌스시스템 ▶이문곤(조달처 SCM팀)

한국어 ▼

사용자 포털

SCM 알림내역 1

즐거찾기

로그아웃

한국수력원자력주

SCM 오픈플랫폼

KPI/PPI

과제관리

회의체 운영

자재 Tracking

기준정보 관리



적기조달

청구

- 적기 청구율(KPI)
- 자차기 O/H자재청구

구매소요량 산출

- 적기구매소요량 산출률(KPI)
- 적기 MRP 수행률
- MRP 조정률

구매요청

- 적기구매요청률(KPI)
- 간편 PR 생성률

계약

- 적기계약률(KPI)
- 적기 구매계획 수립률
- 적기 견적률
- 적기 기술 검토율
- 적기 가격 조사율
- 적기입찰률
- 사유별 유찰률
- 사유별 반송률

납품

- 적기납품률(KPI)

검사

- 적기검사율(KPI)
- 적기외관 검사율
- 적기인수검사율

기타

- 장기 미조달 자재 비율

가치창출

유자격 공급자 현황

- 유자격 공급자 현황(KPI)
- Sole Vendor 현황
- 유자격 이탈률
- 유자격 만료 예상업체
- 건전유자격업체 비율
- 공급자등록 (재)합격률

유자격등록

- 적기 유자격 등록률(KPI)
- 적기 기술평가율
- 적기 품질평가율
- 적기 종합평가율

자재사용률

- 자재사용률(KPI)

재고현황

- 재고금액(KPI)
- 재고일수
- 정수충족률

품질보증

인수검사

- 인수검사 합격률(KPI)

품질이슈 조치

- NCR/DDN 조치율(KPI)

데이터가 없으면
측정할 수 없고,

측정할 수 없으면
관리할 수 없고,

관리할 수 없으면
혁신할 수 없습니다.





한국수력원자력주식회사
KOREA HYDRO & NUCLEAR POWER CO., LTD

감사합니다