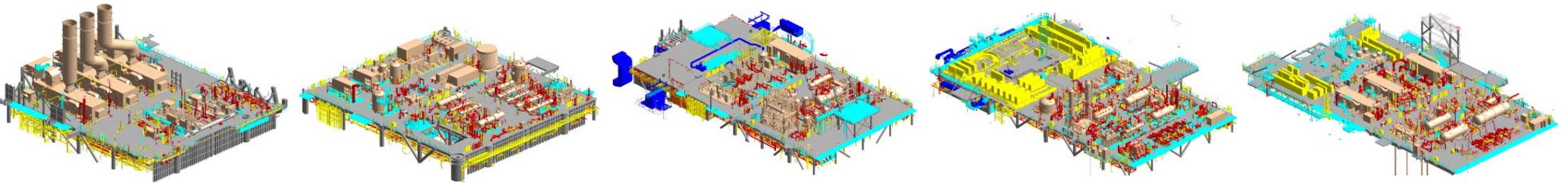
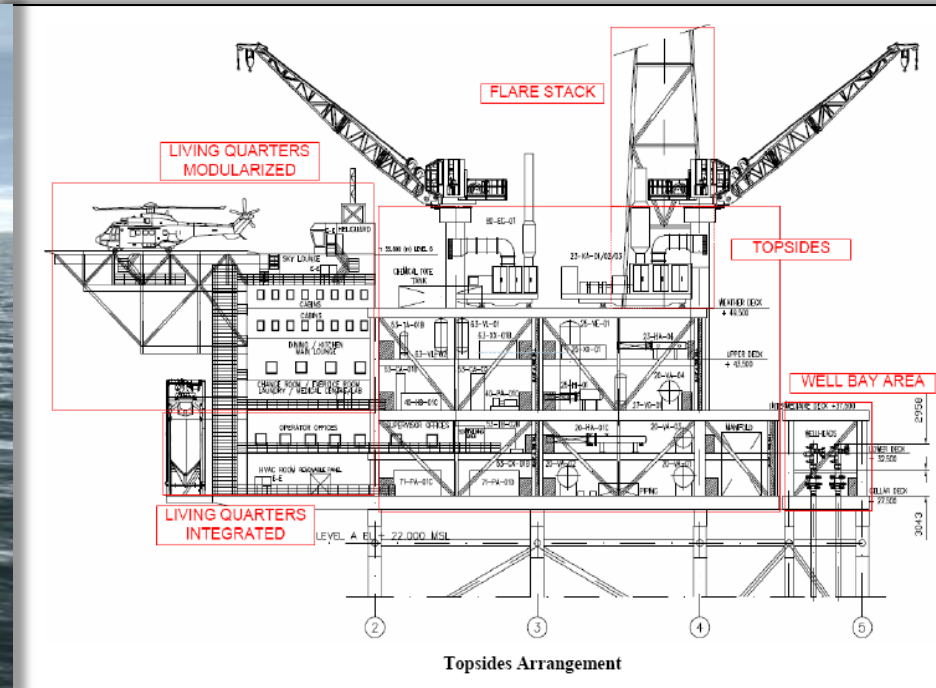
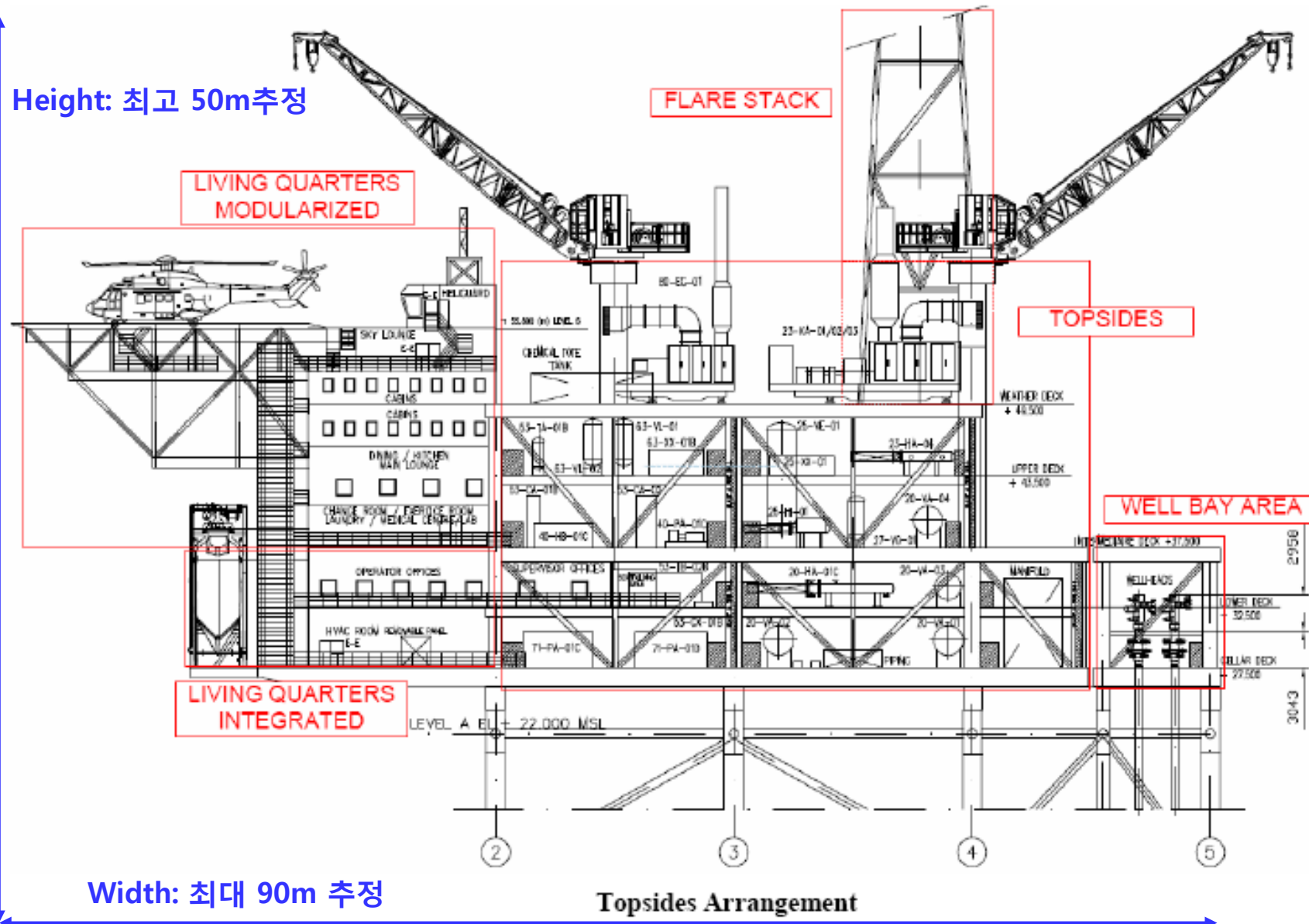


대우조선해양이 건조한 Dong Project 플랜트 Top Side 개요



Height: 최고 50m추정



실증 테스트 베드 설치-기대 효과와 협력 가능 분야

비전

세계 최초 Oil & Gas 플랜트 실증 테스트 베드 구축

목표

- ✓ 기자재 국산화율 : 2017년 20% → 2030년 50% 달성
- ✓ 매출 : 2030년 11.3조, 수출 100억불 달성
- ✓ 신규고용 : 2030년 31,900명 달성

미션

1 육상 실증
테스트 베드
구축

2 설계역량강화
및 시험인증
활용

3 해양플랜트
해체 및 MRO
신산업 창출

4 해양플랜트
교육 및 인력
양성

핵심
추진
방향

1

트랙 레코드
확보를 위한
실증테스트

- 적용 실적 수준의 실증
테스트 및 시험평가
- Well Condition에
따른 다양한 테스트

2

역설계를 통한 해
양 기본 & 상세
설계 역량 강화

- 기자재업체, 조선소,
국책연구소, 대학 협력
- 실증 테스트 DB 공유
및 공동 실증 R&D

3

시스템 최적화 및
기자재 국산화 개
발 실증테스트

- 역설계 및 문서 정보의
상호 공유
- 다양한 조건의 실증
테스트를 통한 최적화

4

해양플랜트 해체
및 MRO 신산업 진
출 교두보 마련

- Decommissioning
엔지니어링 및 실증
- 해양플랜트 MRO
신산업 발굴 및 검증

5

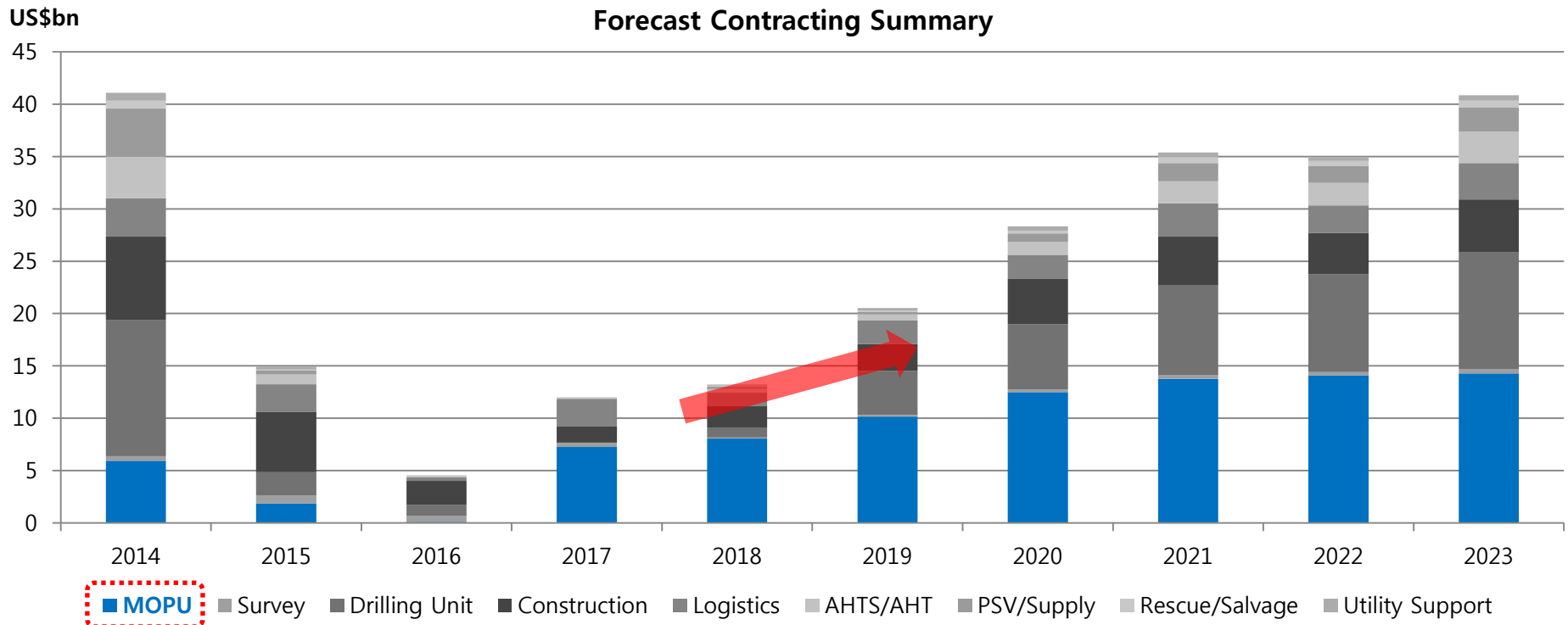
해양 실증 테스트
현장 교육 및 실무
인력 양성

- 실증 실험 교육
- 업체 전문가 및 대학
인력 현장 교육
- Offshore Korea 등
국제행사 참관처 활용

I. 배경 및 필요성

1. 시장 및 산업 동향

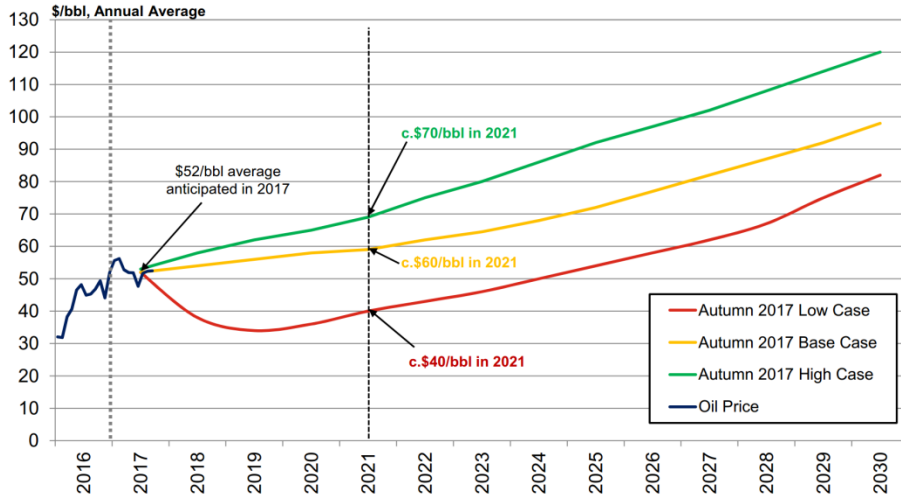
- 저유가 영향으로 E&P 투자 지연 및 취소 지속 (단기: 2016-2017년 바닥)
- 제한적이긴 하지만 FID 검토에 따른 발주 가능성 존재 (중기: 2018-2021년 관망)
- 유가 회복, 수요 증가, 육상자원 개발 한계로 발주량 회복 (장기: 2022년 이후 상승세)
- **생산 유닛(MOPU) 발주량의 지속적인 증가 예상**



출처: Clarkson Research Offshore newbuilding market Forecast Report 2017.09

I. 배경 및 필요성

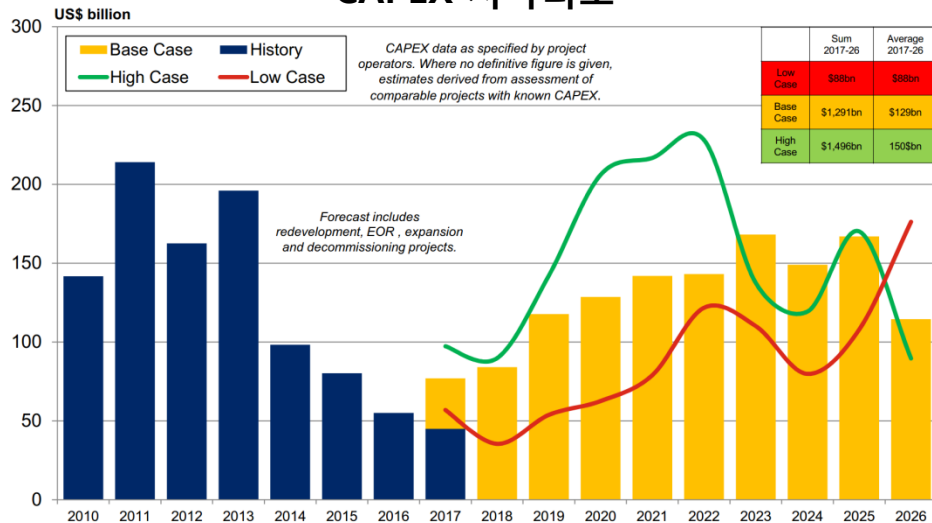
유가 시나리오



2021년 기준 유가 예상 시나리오

- ✓ Low: \$40/bbl
- ✓ **Base: \$60/bbl**
- ✓ High: \$70/bbl
- 영향 요인: 석유 수요 및 경제 둔화, OPEC 감산 합의 지속 여부, Shale Oil 생산 증가

CAPEX 시나리오



출처: Clarkson Research

2017 ~ 2026년 CAPEX 예상 시나리오

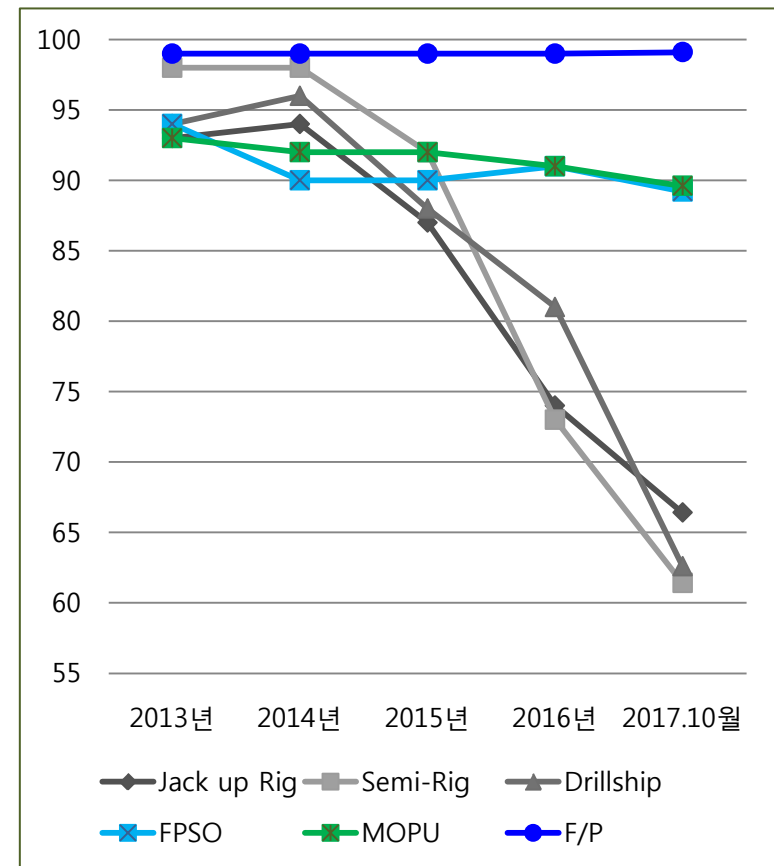
- ✓ Low: 880억 달러
- ✓ **Base: 1,291억 달러 (신규 프로젝트)**
- ✓ High: 1,500억 달러
- ※ 재개발, EOR, 확장, 폐업비용 포함

I. 배경 및 필요성

2. 주요 제품 가동률

- Offshore 시추시장은 가동율이 65% 수준으로 급감(Semi-Rig 해체는 약 87기로 43%감소)
- 생산설비(MOPU, Fixed P/F)는 90% 수준으로 원유생산을 계속 수행
- 특히, Fixed P/F은 가동율 99% 계속 유지 : 유가와 무관하게 높은 가동율 유지

세계 Offshore 시추/생산설비 가동 현황 (단위: Unit)							
구분			2013년	2014년	2015년	2016년	2017.10월
시추설비	Jack Up Rig	전체 가동 설비	403	460	435	352	323
		전체 선복량	437	487	502	475	486
		가동률(%)	93	94	87	74	66.4
	Semi-Rig	전체 가동 설비	197	194	175	119	70
		전체 선복량	201	198	190	162	114
		가동률(%)	98	98	92	73	61.4
	Drillship	전체 가동 설비	80	92	103	91	62
		전체 선복량	85	96	117	113	99
		가동률(%)	94	96	88	81	62.6
생산설비	FPSO	전체 가동 설비	164	164	172	173	183
		전체 선복량	174	183	191	191	205
		가동률(%)	94	90	90	91	89.2
	기타 MOPU	전체 가동 설비	131	137	142	144	148
		전체 선복량	141	149	155	158	165
		가동률(%)	93	92	92	91	89.6
	Fixed Platform	전체 가동 설비	7,084	7,261	7,429	7,595	7,739
		전체 선복량	7,149	7,322	7,493	7,661	7,805
		가동률(%)	99	99	99	99	99.1



I. 배경 및 필요성

3. 국내 기술 현황

STRENGTHS

- 세계 최고의 건조 능력 보유
- 우수한 엔지니어 인력 보유
- IT, 정밀 제조산업 기반 양호

WEAKNESS

- Topside 설계 능력 취약(FEED, BASIC)
- 해양 Track record 확보 어려움
- 실증에 필요한 국내 광구 및 실증 설비 부족 등)

단품, 실험실
규모 시험방식
국산화 개발
탈피

OPPORTUNITY

- 유가 및 수요 중장기적 증가 예상
- 신기술 해양플랜트 수요 증가
- 경쟁력 없는 업체의 자연 구조조정

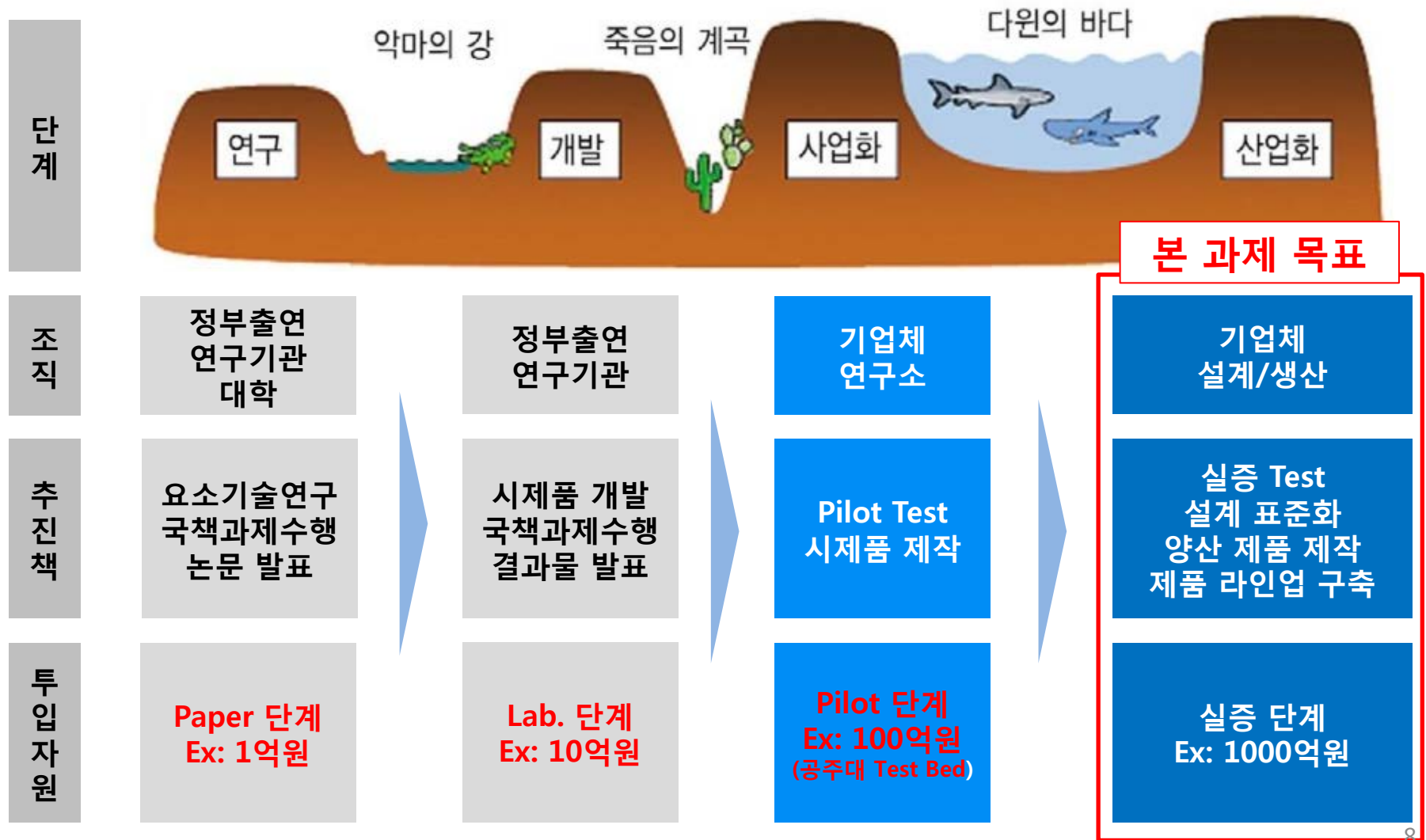
THREAT

- Offshore 시장에서의 경쟁 심화
- 국수국조 기반의 중국 추격
- 우수 인력의 해외 유출

Real Scale
Test 환경
국산화
개발 및 적용

I. 배경 및 필요성

4. 제품/기술 개발 프로세스 혁신의 필요성



II. 유형 및 무형 효과

1. 산업 전반 효과

기자재 국산화

- 산·학·연 협력을 통한 기자재 국산화
- 기자재 Track-record 확보를 통한 신뢰성 증대
- 2030년 해양 기자재 국산화율 50% 달성

엔지니어링 자립화

- Oil & Gas 플랜트 시스템 기본 및 상세 설계 자립화
- Documents 확보 및 역설계 활용을 통한 엔지니어링 역량 확보
- Oil & Gas 플랜트 시스템 및 장비의 최적화 기술 개발

연구 및 교육

- 해양 관-산-학-연 현장 실습 교육장 및 국제 컨퍼런스 참관지 활용
- 시스템 도면 해석을 통한 커리큘럼 및 교재 개발
- 실증 테스트 교육을 통한 실무 인력 양성

해양 해체 및 MRO 신 산업 진출

- 해양 Decommissioning 엔지니어링 및 사업 역량 육성
- 해양 MRO 사업 기반 조성 및 핵심 역량 육성
- 2030년 해양 및 해체 및 MRO 사업 진출

V. 유형 및 무형 효과

2. F/P 국산화를 통한 대·중·소 해양플랜트 생태계 구축 및 고용창출

- Fixed Platform(1기당 평균 5,000억원) 연간 10기 수주/기자재업체 해외 10기 판매 기준

매출 11.3조(수출 100억불) 고용창출 31,900명

1. 대형 조선소 Platform Total 건조

- ✓ 현대중공업, 삼성중공업, 대우조선해양 3개 업체

5조

5,000억원 x 10기

5,500명

인당 매출 9억

2. Module 업체 Module 제작

- ✓ 세진중공업, 삼강엠엔티, 포스코플랜텍 등 약 5개 업체

2조

국내 1,000억원 x 10기
해외 1,000억원 x 10기

6,700명

인당 매출 3억

3. System PKG 업체 주요 System 제작

- ✓ 삼건세기, 데카텍, 파나시아, 선보공업 등 약 30개 업체

1.2조

국내 600억원 x 10기
해외 600억원 x 10기

4,000명

인당 매출 3억

4. 장비 업체 개별 장비 제작

- ✓ 한화파워시스템, 동화엔텍 등 약 50개 업체

1.1조

국내 540억원 x 10기
해외 540억원 x 10기

3,700명

인당 매출 3억

5. Bulk/소재 업체 Cable, 배관재, 계기류 제작

- ✓ PK Valve, 태웅, 스카나코리아 등 약 100개 업체

1.6조

국내 800억원 x 10기
해외 800억원 x 10기

8,000명

인당 매출 2억

6. Engineering/설계 업체 설계용역 수행

- ✓ 코엔스, 필즈엔지니어링, 포스코플랜텍 등 약 5개 업체
- ✓ 상세설계 업체 DSEC 등 100여개

0.4조

국내 200억원 x 10기
해외 200억원 x 10기

4,000명

인당 매출 1억

참고 2. 업체 협의 현황

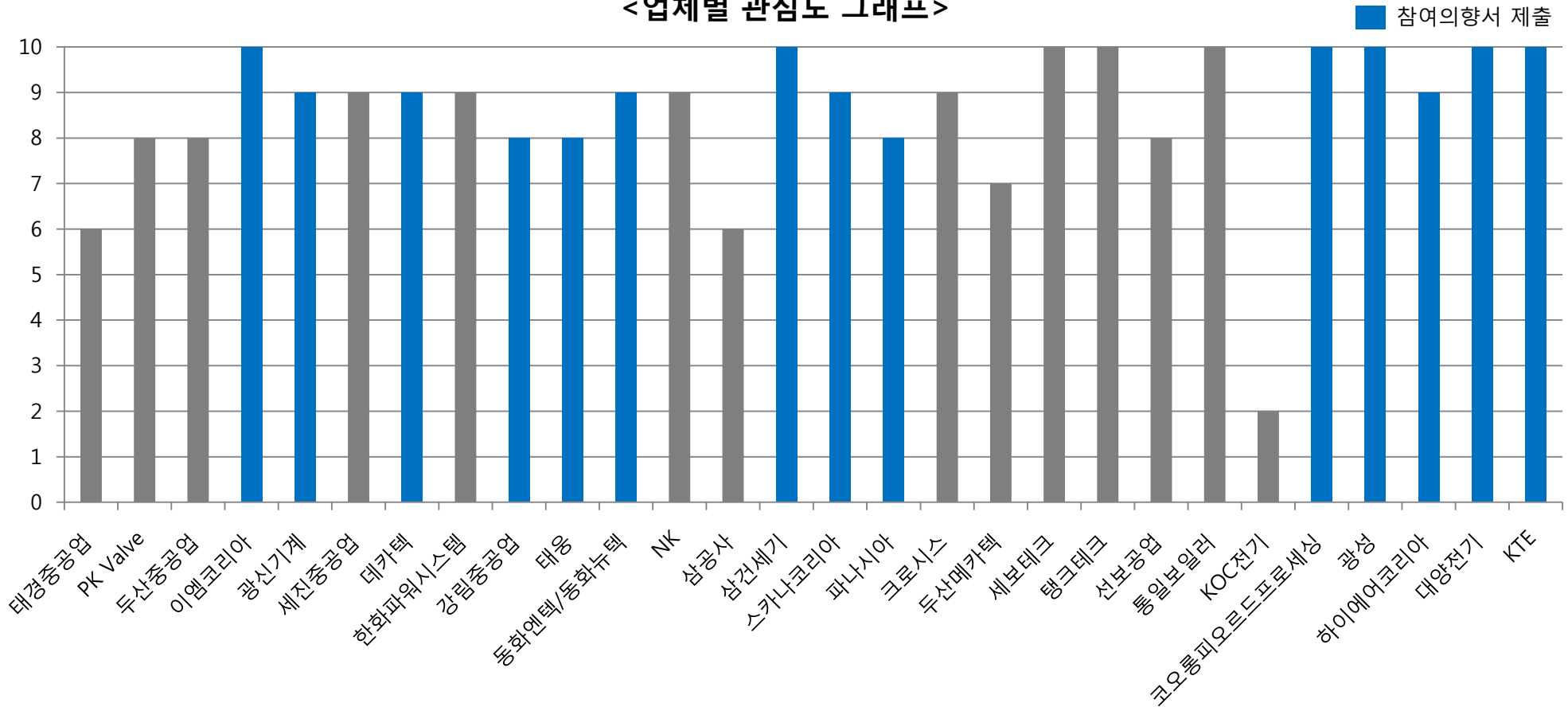
❖ 방문 기간: 11/8 ~ 12/21

❖ 방문 업체: 총 28개 업체

❖ 사업 참여의향서 제출 업체(18' 1/4 기준)

광신기계, 이엠코리아, 데카텍, 강림중공업, 동화엔텍, 동화뉴텍, 태웅, 삼건세기, 스카나코리아, 파나시아, 코오롱피오르드프로세싱 (NOV), 광성(GET SCR), 대원기계, 대양전기, 대양계기, KTE, 하이에어코리아 – **총 17개 업체**

<업체별 관심도 그래프>



본 사업은 여러 기관과의 협력을 통해 이루어 지게 됩니다.