산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY
보 도 자 료
희망의 새시대 http://www.motie.go.kr
2013년 4월 26일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
문의: 조선해양플랜트과 최규종 과장(2110-4691), 박성환 사무관(2110-4693)

해양플랜트 100대 전략기술 선정
- 「해양플랜트산업 기술 로드맵」 수립 -

□ 산업통상자원부(장관: 윤상직)는 해양플랜트 100대 전략기술을 선정하고, 이를 체계적으로 확보하기 위한 "해양플랜트산업 기술 로드맵"을 수립·발표함

○ 상기 기술 로드맵은 지난해 산업부가 발표한 "해양플랜트산업 발전전략('12.5월)"*을 이행하기 위해 산·학·연 전문가 50여명이 참여해 수립한 것임

* 해양플랜트산업 발전전략 주요내용: 해양플랜트 수주액('11년 257억달러 → '20년 800억달러), 기자재 국산화율('11년 20% → '20년 50%), 엔지니어링 국내 수행비율('11년 40% → '20년 60%)

□ 해양플랜트는 세계시장 규모는 지난 '10년 1,400억달러에서 '20년 3,200억달러로 급성장할 것으로 예상되는 미래 주요 먹거리산업임

< 해양플랜트 시장전망 구분(단위: 억달러 >

	'10	'15	'20	'30
해양플랜트	1,452	2,303	3,275	5,039
· 해상플랫폼	372	547	749	1,056
· Subsea	450	793	1,165	1,898
· 기타	630	963	1,361	2,085

* 출처: Douglas Westwood 등(2010)

○ 특히 최근의 조선경기 침체에도 불구하고 해양플랜트 수주는 지속적으로 증가하고 있어, 해양플랜트는 주력산업인 조선산업의 고부가가치화와 안정적 발전을 위해서 긴요함

< 우리나라 연도별 수주 실적(단위 : 억달러) >

구 분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년
해양플랜트	161	52	89	176	218

* 출처: 한국플랜트산업협회

□ 산업부는 해양플랜트 기술로드맵 수립과 100대 전략기술 선정을 위해 지난해 5월부터 약 10개월간 조선사, 대학, 연구소, 석유공사 등 전문가 약 50명으로 기획위원회(위원장: 한국해양대 조효제 교수)를 구성, 운영하였음

○ 100대 전략기술에서는 해양플랜트를 드릴쉽/드릴리그, FPSO, LNG FPSO/FSRU, Subsea/OSV 등 4대 분야로 나누고, 개발 난이도 등에 따라 단기(3년 이내, 30개), 중기(5년 이내, 57개), 장기(5년 초과, 14개)로 구분함

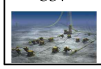
* FPSO(Floating, Production, Storage and Offloading), FSRU(Floating Storage and Regasfication Unit), OSV(Offshore Support Vessel)

□ 산업부는 금번에 수립된 기술로드맵에 따라 100대 전략기술을 체계적으로 개발하여 해양플랜트산업 육성과 기자재 국산화에 적극 추진할 계획임

【첨부】: 해양플랜트 100대 전략기술(주요내용)

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락
이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 조선해양플랜트과 박성환 사무관(☎ 02-2110-4693)에게 연락주시기 바랍니다.

참고 해양플랜트 100대 전략기술(주요내용)

분 류	정 의
Drillship & Drilling Rig 	○Drill Ship은 해상에서 Drilling system 등을 갖추고 있는 시추용 해양플랜트로 일반 선박처럼 추진력을 통해 이동이 가능 ○Drill Rig는 선체형 하부구조와 상부의 주 구조물로 구성. 하부 Hull의 부력이 상부 Structure를 지탱하여 하중을 견디도록 설계
FPSO 	○FPSO(Floating, Production, Storage and Offloading)는 해상에서 석유생산과 저장 및 하역의 기능을 수행하는 부유식 구조물 ○Topside Process, Hull, Turret Mooring, Riser 시스템 등으로 구성
LNG FPSO & FSRU 	○LNG FPSO는 해상에서 Gas를 생산·정제·액화하고 저장한 뒤 LNG운반선에 안전하게 하역하여 주는 설비 ○LNG FSRU(Floating Storage and Regasfication Unit)는 하역받은 LNG를 저장한 후 고압의 가스로 재기화하여 해저 배관을 통해 육상으로 이송하는 설비
Subsea & OSV 	○Subsea 시스템은 심해저에 매장되어 있는 Oil&Gas를 채굴·이송하는 플랜트로 해저생산처리시스템과 이를 연결하는 URF (Umbilical, Riser, Flowline)로 구성 ○OSV(Offshore Support Vessel)는 Oil&Gas 탐사·채굴을 위해 해양에 구조물을 설치하거나 설치된 구조물의 특성화된 작업을 지원하기 위해 운영되는 선박

□ 기술분야별 분류

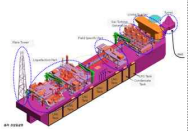
○ Drilling 분야(28개) : 파이프 핸들링 시스템 등

- 시추하기 위한 드릴 파이프를 조립, 적재, 공급하는 시스템
- 美 NOV, 노르웨이 AKMH가 독점



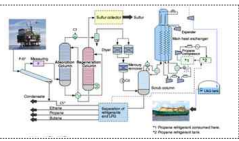
○ FPSO 분야(21개) : 극지용 FPSO 설계기술 등

- 극지의 저온과 유빙 등 극한환경에 견딜 수 있는 구조물과 원유의 생산·처리 등 운용 기술 (단열/전기히팅/스팀히팅/에어 버블링 등 방한 기술)
- 극지원유 개발 수요 증가에 따라 일반 FPSO보다 선가가 2배 이상의 고부가가치 선종



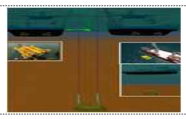
○ FLNG 분야(26건) : 액화시스템 및 엔지니어링 기술 등

- 전 처리(산성 등 불순물 제거)된 천연가스를 냉매와 열교환을 통하여 액화하는 시스템
- 통합시스템의 기본·상세 설계기술 및 관련 기자재



○ Subsea/OSV 분야(26건) : URF(Umbilical, Riser, Flowline) 설치시스템 등

- 심해(3,000m급) 설치선 표준선형 설계, 장비 용량산정 및 배치 기술
- URF 설치 안전성 및 관련 기자재 기술 확보



□ 개발기간별 분류

○ 단기(3년이내, 30건) : 호이스팅 시스템(Drawwork 포함) 등

- (Hoisting 시스템)시추과정에서 드릴파이프, 케이싱(casing) 및 라이저의 하중을 지탱하고 상하운동을 조작하는 시스템
- (Drawwork)시추 파이프 및 라이저 파이프의 수직 운동을 발생시키는 권양기



○ 중기(4~5년, 57건) : PSV 친환경 기본설계 및 생산기술 등

- PSV(Platform Supply Vessel, 해양작업지원선)은 OSV 전체의 약 24% 차지하는 대표 선종
- 일반 소모자재와 유전 작업용 기자재, 작업인력 등을 해양 플랫폼에 운송하는 역할
- 극한의 해상조건에 해양구조물과의 연계작업을 수행하므로 기술조건이 까다롭고 신뢰도가 중요



○ 장기(5년초과, 14건) : IT 기반 탑사이드 통합관리시스템 등

・FPSO 안전운용 위한 각종 장비 및 기기의 상태 모니터링하고 제어하는 통합관리시스템 ・각종 센서, 유무선 네트워크 및 모니터링 관리 SW 등으로 구성 ・아직 초기 단계로 세계적 메이커가 없는 상황	