

국민의 삶을 바꾸는 산업 혁신성장 가속화

- 2018년 산업통상자원부 업무계획 -

2018. 1. 24

산업 혁신성장을 통한 우리 경제의 활력 회복

I. 미래 신산업 조기 성과창출 및 주력산업 구조 혁신

- ① 5대 신산업 중심의
가시적 성과 창출

미래형 자동차 조기 산업화

브랜드과제



- ② 주력산업 구조 혁신

- ③ 혁신성장 핵심역량 확충

- ④ 중견기업 비전 2280

브랜드과제



II. 에너지 전환 촉진을 통한 미래 에너지산업 적극 육성

- ① 안전하고 깨끗한
에너지 전환 가속화

- ② 미래 에너지산업 육성



III. 혁신성장 글로벌 확산을 위한 전략적 통상·무역정책 추진

- ① ASEAN·인도 파트너십 확대

- ② 9-Bridge 및 중앙아 협력

- ③ 美·中과의 미래지향적 협력

- ④ 무역 2조불 시대
혁신적 수출·투자정책





미래 신산업 성과 조기 창출 및 주력산업 구조 혁신

관련 국정과제 : 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성
38. 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복

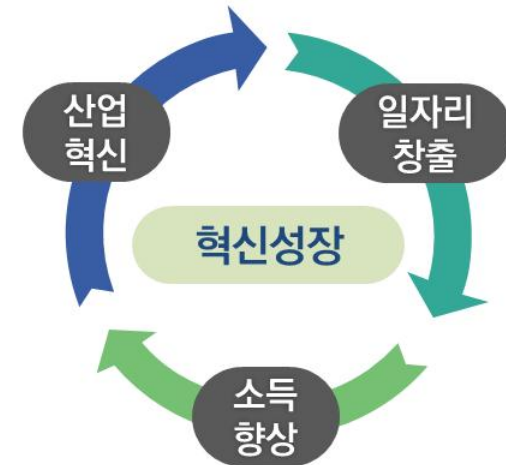
실천과제

- ① 5대 신산업 프로젝트 중심 성과 창출 ② 주력산업 구조 혁신
- ③ 혁신성장 핵심역량 확충 ④ 중견기업 비전 2280

일자리·소득 창출을 위한 신산업 조기 성과창출 지원

- R&D 30% 지원 → 5대 신산업 프로젝트에 9,194억원
- R&D 단계부터 규제 발굴·해소 → 실증·시범사업 연계
- 프로젝트 T/F (1.9일 발족) → 액션플랜*을 도출하여 이행점검

* 단계별 핵심기술, 실증·상용화 계획, 규제정비 사항 등



프로젝트별 추진계획 ('18년)

전기·자율주행차



- 자율주행차 시범사업
* 완전자율주행 시연 (2월)
- 경쟁력 있는 전기차 개발
* 주행거리/충전속도 향상 등
- 서비스 모델 사업화
* V2G 개발 착수 (9월)

IoT 가전



- IoT 가전 핵심기술 개발
* 지능형전자정보기기 R&D (4월)
- 스마트홈 실증프로젝트
* 단지규모 실증 → 효과검증
- 이업종 협업 생태계 구축
* IoT협업센터 참여기업 확대

에너지신산업



- ICT기반 新비즈니스 확산
* EV기반 전력망 연결활용 실증(상반기)
- 제도개선 통한 시장창출
* 분산자원 중개거래 (하반기) 등
- 미래에너지 시스템 실증
* 스마트시티 활용 미래형 에너지 시스템 시범 도입

바이오·헬스



- 스마트 헬스케어 4.0
* 데이터 표준화 지원 등 (4월~)
- 글로벌 바이오스타육성
* 차세대 바이오 신약개발 R&D (5월~)
- AI 융복합 의료기기
* AI·로봇·바이오 기술 융합 의료기기 개발 (6월~)

반도체, 디스플레이



- 5G 시대 선도를 위한 차세대 반도체 육성
* 반도체 혁신성장 전략 수립 (상반기, 과기부 협업)
- OLED 혁신공정 개발
* 마이크로·스트레처블 DP 등
- 상생발전위 출범 (상반기)
* 장비, 소재 성능평가 (연 50건)

자율주행차 산업생태계 조성

기술

• 자율주행 9대 핵심부품 및 서비스 모델 개발

* 9대 핵심부품 : 라이다, 레이더, V2X 통신모듈, 복합측위모듈 등
중소·벤처기업의 자율차 부품개발을 위한 오픈소스 차량 제작, 빅데이터 구축 (1월~)

실증

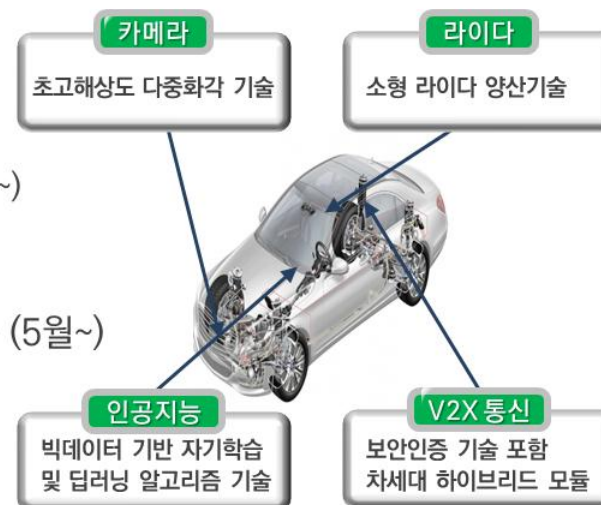
• 자율주행 부품 실도로 평가환경 구축 착수 (대구, 15km 구간)

• 자율셔틀·자율주행비서·자율택배 등 개발 및 실증사업 착수 (5월~)

인재

• 석박사급 전문인력 양성사업 확대 (4→7개 대학),
대학생 자율주행 경진대회 개최* (10월)

* ('17) 주행시험장 내 초소형 승용차 주행 → ('18) 실제 도로에서 중소형 승용차 주행·서비스



전기차 대중화 시대 조기 개막

시장 확대

• 세계 최고 수준의 인센티브 부여 (최대 2,890만원, 보조금('18년 2.4만대) 소진시 추가예산 확보 추진),
공공기관 친환경차 의무구매 비율 상향 (50→70%) 등

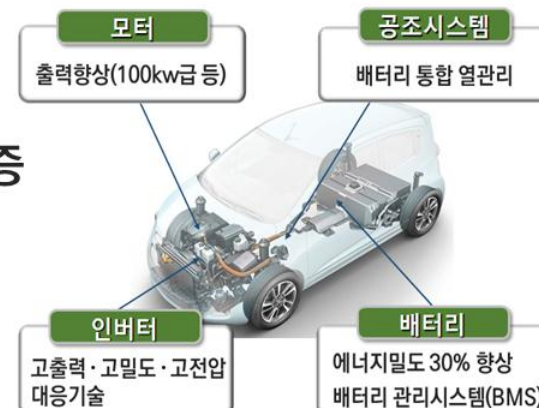
* 전기차 생산 (3→6만대 이상), 수출 (1.6→3.6만대), 내수 (1.4→2.4만대 이상)

• 폐배터리 재활용 (ESS, 리튬회수 등), 양방향 전력전송 (V2G) 등 실증

핵심 부품

• 주행거리·충전속도 2배 향상, 모터출력 향상 등
핵심기술 조기확보 ('18년 전기차 기술개발 822억원)

* 배터리 밀도향상(230→300Wh/Kg), 충전용량 확대(50→400kW),
인버터용 전력반도체 모듈 국산화, 모터출력향상(88→100kW급) 등



4차 산업혁명에 대응한 주력산업 고도화

■ 미래형 고부가가치 경쟁력 제고를 위한 **업종별 혁신성장 전략 수립** (1분기)

* 자동차, IoT가전, 바이오·헬스, 반도체, 디스플레이, 로봇, 조선, 석유화학, 철강, 섬유

- (기술) 친환경·고부가 차세대 기술개발 (기반) 시장창출 시범사업, 대규모 실증
(상생) 공동 R&D, 기술이전, 플랫폼 개방 (규제) 신시장 창출 저해 규제 발굴·개선

로봇



- 협동로봇 보급환경* 조성, 유망 서비스로봇 개발

* 안전 가이드라인 마련 (상반기)

- 구동·센싱·제어 등 3대 핵심부품 육성

* 핵심부품 액션플랜 마련 (상반기)

조선



- 조선업 혁신성장방안 발표 (1분기)

* 산업부-해수부-금융위 협의체 구성 추진

- LNG 연료추진 중형 선박 기자재* 등 실증 추진

* 상반기 예타 추진

석유화학



- 10대 핵심소재 생산 중견기업 지원방안 (상반기)

- 대산 첨단화학 특화단지 조성 (석유화학-정밀화학 연계)

* 시행자 선정 (9월) → 착수 (12월)

철강



- CO₂ 감축 수소환원제철 공법 개발 착수 (1월)

- 고부가 금속개발 및 경량금속, 특수합금기업 지원(안) 마련 (10월)

섬유



- 초고강도 탄소섬유 원천기술개발 (하반기)

- 3D 활용 소비자 맞춤형 의류생산 모델 구축

* 3D 디자인 기반 맞춤형 신속의류 생산 모델 발굴 및 업체적용 (하반기)

산업R&D 혁신

◆ 신산업 육성에 필요한 기술의 전략적 개발

→ 실증·사업화를 통해 일자리 창출

■ (개발) 5대 신산업 중심 전략적 기획

과제기획 신산업 창출을 위한 이업종간 융합기획

선정평가 매출 없이 R&D만 하는 기업 배제

연구수행 연구자 중심으로 행정절차 간소화

결과평가 시험인증기관을 활용한 객관적 평가

■ (실증) 신기술 Track Record 확보 중점 투자

* 기존 장비구축 사업 → 실사용 환경에서의 검증 지원

* 신기술융합 프로젝트 발굴, 에너지실증 투자 (1,200억원)

■ (사업화) 사업화목적 기업제휴 투융자 집중 지원

* 신사업 SPC 설립, 기업간 M&A시 기술보증기금 연계
저리융자 (2천억원), 사업화펀드 (1천억원) 지원

표준·특허·인증 혁신

■ 신속표준제 도입 및 특허 우선심사 확대

구 분 (소요기간)	현 행	개 선
신속표준 제정	1~2년	8개월 이내
우선심사 최종결정	16.4개월 (평균)	5.7개월 (평균)

■ 5G 등 신산업 표준 국제 선도 추진

* 신산업 국제표준 60종 제안, 제82차 IEC (국제전기기술
위원회) 부산총회 (10월) → 국제표준 리더십 구축

■ 정부 법정 인증제도 정비체계 혁신

* 전부처 175개 인증 대상 유사·중복 검토 (국가표준법 개정)

기술보호

■ 기술 유출 피해구제 실효성 제고

* 징벌적 손해배상, 입증책임 완화 (산업기술보호법 개정)

* 아이디어탈취등을 부정경쟁행위유형으로 신설 (부정경쟁방지법개정)

■ 『산업기술보호 종합계획』 마련 (하반기)

* 국가핵심기술 보호체계 개편, 중견기업 기술보호 역량 강화

규제 혁신

- 5대 프로젝트 관련 규제 집중 **발굴·개선**
 - 신제품·서비스 **규제 신속 확인** (30일내 통보)
 - **실증 규제특례 및 임시허가 적용**
 - * 규제적용 배제를 통해 사업성·안전성 등을 검증
 - * 시장출시를 위해 2년 동안 임시허가 부여 (1회 연장 가능)
- ※ 산업융합촉진법 개정안 국회 상정 (1분기)

핵심인재 양성

- 4차 산업혁명 대응을 위한 **산업전문인력** 양성
 - * 산업 2,700명, 지역 2,500명 등 총 8천명 육성
- 산단 근로자 평생학습, 경력단절 여성연구원 재교육 등 **재직자 역량 강화** 지원
- **산업인력양성-취업 연계 강화**
 - * 취업경로 3년간 추적조사, 분기별 취업현황 점검 등

데이터 플랫폼 구축

- **에너지 빅데이터 플랫폼*** 구축 (상반기) → **산업별 데이터 플랫폼 확산 추진**
- * 실시간 사용량, 소비패턴, 요금 등 전력데이터 기반 서비스 창출

〈 산업 데이터 플랫폼 (예시) 〉

차량 데이터 분야	바이오·헬스 분야	에너지 분야
차량 성능·위치·운행 → 법인 사업자의 차량 운영 효율화 서비스	· 임상 정보·생체신호 → 맞춤형 건강관리 서비스	· 에너지 공급·사용 → 신재생E 공급량 예보 서비스

디지털 제조혁신 확산

- 업종별 특성을 고려한 **차별화된 스마트공장** 구축
 - * 뿌리, 기계, 전자 등 16개 업종별 스마트공장 예시모델
- **기업간·업종간 디지털 제조혁신 네트워크** 구축

수직형 (대·중견-중소기업)	수평형 (중소기업-중소기업)	확산형 (업종-업종)
· 대기업⇄협력사간 디지털 연계 강화	· 중소기업간 협업 프로젝트 지원	· 제조⇄서비스 등 異업종간 연결 강화

「중견기업 비전 2280」

- '22년까지 **매출액 1조원 혁신형 중견기업 80개** 달성
- '18년에는 **맞춤형 지원으로 1조클럽 5개 이상** 육성

① 글로벌 수출 기업화

- **수출도약 중견기업 선정·지원**
* 수출메뉴판 활용(기업당 年 1억원 이내) 등
- **역량에 따른 맞춤형 지원**
→ '18년 **수출 중견 1,800개** 달성
* (글로벌형) 제품개발·IP 전략 수립 지원 등
(초기·내수형) 진출전략 컨설팅, FTA활용 등

② 기술혁신 역량 강화

- **산업별 핵심 R&D 참여 활성화**
* R&D 예산('18, 억원): 로봇 781, 자동차 772, 바이오 368, 전자 200 등
- **新산업 중심 월드클래스 300 추진**
* '18년 30개사 추가 선정, '19년 2단계 추진('19~'22년 130개사 선정)

③ 지역 거점기업 육성

- **지역대표 중견기업 年 10개사 선정**
* 지방 중견-중소기업 공동 R&D, 수출·마케팅·인력 등 집중 지원
- **지방 중견기업 우수인력 확보 지원**
* 지역별 채용로드쇼(年 5회 이상), AI 매칭시스템 기반 채용 박람회(年 2회)

④ 기업성장 인프라 확충

플랫폼

- **한국형 기술문제 해결 플랫폼 구축**
(Korea Tech-Solution Platform)
* 클라우드 소싱을 통한 Buy R&D 활성화

제도 개선

- **35개 성장디딤돌 과제 시행·개선**
* '18년 9개 과제 시행 → 매출·고용 등과 연결
* 26개 과제는 관계부처 협의 후 단계적 개선 추진

➡ 「중견기업 비전 2280」 세부 정책 마련·발표 (1분기)



에너지 전환 촉진을 통한 미래 에너지산업 적극 육성

관련 국정과제 : 37. 친환경 미래 에너지 발굴·육성

60. 탈원전 정책으로 안전하고 깨끗한 에너지로 전환

실천과제

- ① 안전하고 깨끗한 에너지로의 전환 가속화
- ② 4차 산업혁명·에너지전환을 계기로 미래 에너지산업 적극 육성

既 발표 계획 후속조치 및 선제적 제도정비

에너지전환 로드맵 / 8차 전력수급계획 후속조치

월성 1호기	경제성·지역 수용성 등 평가	→	운영허가 변경 추진	신규원전 백지화	원전주변지역 지원금 검토 (법률·사실관계 등)	→	지원금 집행 방향 확정
전원믹스	환경급전 세부계획 확정, 신재생통합관제센터 시범운영, 장기천연가스수급계획 마련 등						

재생에너지 3020 이행계획 후속조치

대규모 프로젝트 지원	입지 확보	◦ 염해피해농지 태양광 일시 허용, 수상 태양광 개발행위허가기준 간소화 등
	사업성 개선	◦ 국유재산 임대기간 연장, 수상태양광 공유수면 점·사용료 인하 등
국민참여 확대	◦ 도시형/영농형 태양광 확대, 소규모 사업 대상 한국형 FIT 도입, 농지보전부담금 50% 감면 등	
글로벌경쟁력 제고	R&D 로드맵 수립	◦ (단기) 단가저감/기술추격형 → (중장기) 차세대 기술 선점 * 태양광 CTM loss 최소화, 초대형 해상풍력 * Post-실리콘 태양전지, 부유식 해상풍력 등
	시범사업/실증	◦ (태양광) 태양광 방음벽, 학교건물 BIPV (풍력) 서남해 해상풍력 시범사업 등

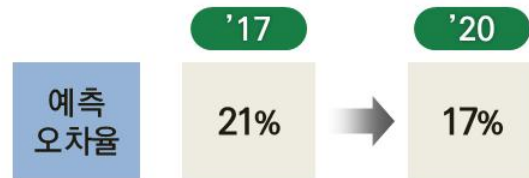
3차 에너지기본계획 수립 : '에너지전환 2040'

- '40년까지의 에너지 수급목표, 국민 중심의 에너지전환 정책과제 등 중장기 비전 제시

IoE (Internet of Energy) 시스템 구축

① 발전

- 기상·입지·발전 데이터 + AI
➔ 재생에너지 발전량 예측률 ↑



- 2,500개 태양광 발전소 대상 실증사업 추진

② 송변전·배전

- 차세대 SCADA* 시스템 도입
* Supervisory Control & Data Acquisition
: 원격감시제어 시스템



- 배전 자동제어·복구가 가능한 차세대 DAS*망 구축
* Distribution Automation System
: 배전 자동화 시스템

③ 분산자원

- 소규모 분산자원 중개거래 허용
➔ 전력중개 및 관련서비스(Q&M 등) 창출
* 전기사업법 개정

- 시범사업, 상제제도 설계 (하반기)



미래 에너지 시스템 시범도입 : 스마트 시티

- 에너지 공급·수요관리 혁신 모델을 도시 단위로 집적
→ **신인프라·기술·Biz모델 등 시범도입·실증**

친환경 공급

- 태양광, 스마트그리드 등

스마트 수요관리

- 고성능 AMI, 국민 DR 등

A ICBM 활용 에너지 新서비스 확산

① 빅데이터 기반 서비스

- 빅데이터 플랫폼 구축 (상반기)
- 관련 제도정비 추진 (하반기)

서비스 창출

- 실시간 알림 서비스
(사용량/소비패턴/요금 등)
- 에너지 효율화 컨설팅

② V2G (Vehicle to Grid)

- 전기차 저장전력의 전력망
연결·활용 실증사업 추진

* 양방향 충전(OBC) 등 요소기술

- V2G 서비스 제도 마련

* 요금제, 전력판매 규정 등

③ 전기차 인프라 활용

- EV 충전 + 통신사 연계로
서비스·결제 다양화

* 예) 결합 요금제, 포인트 결제, 광고 등

- 신규 주택·건물의
충전기 설치의무 확대 (하반기)

- 제6차 에너지이용합리화 기본계획 수립 → ICT 활용 스마트 수요관리 + 파생 서비스 등 신시장 창출

원전해체산업 기반 조성 및 전략적 원전수출 강화

원전해체산업 핵심기반 강화

기술개발

- 원전해체연구소, 핵심 해체기술 개발

인력양성

- 해외연구소 현장실습, 기존인력 재교육

생태계 조성

- 민관협의회, 원전해체 비즈니스 포럼

국가별 특성을 감안한 차별화된 지원



무어사이드 원전



원전 IPP 역량 축적



상용·스마트 원전



중동지역 시장 확대



두코바니 원전



중·동유럽 교두보 확보



혁신성장 글로벌 확산을 위한 전략적 통상·무역정책 추진

관련 국정과제 : 100. 보호 무역주의 대응 및 전략적 경제협력 강화

실천과제

- ① 新남방정책 구현 → ASEAN·인도와의 상생협력 파트너십 구축
- ② 新북방정책 구현 및 4차 산업혁명 협력 확대
- ③ 미국·중국과 미래지향적 협력 확대
- ④ ‘무역 2조불 시대’를 여는 혁신적 수출·투자정책 추진

ASEAN : 동반성장을 위한 협력 고도화

자동차	인도네시아 베트남, 필리핀	완성차 진출 지원, 전기차 협력
철 강	인도네시아 베트남	고부가가치 철강(냉연·열연) 생산 협력
자원·에너지	라오스, 미얀마 인도네시아 등	에너지 신산업 협력 (신재생에너지·ESS·스마트그리드 등)
소비재·서비스	싱가포르, 태국 인도네시아 등	교육·의료·콘텐츠 등 서비스 진출 전자상거래, 5G 이동통신 협력

■ 산업·에너지 ODA 확대

* 생산역량 강화 지원,
한국형 표준·인증 확산 등

■ RCEP 타결 추진

(’18년 타결 지침, ’17.11월 정상회의)

■ 한-ASEAN FTA
추가 자유화 추진

인도 : 인구 13억명 규모 新시장 창출 기반 조성

조 선 협력업체 밸류체인 맵 작성 (상반기, KOTRA)

자동차 부품업체 동반진출 지원(Korea Plus*), **전기차 기술협력**
* 인도투자청 內 한국 기업 지원 전담창구

물 류 물류비용 저감을 위한 **표준화 협력** (MOU 추진, 상반기)

■ 한·인도 미래비전 전략그룹
신설 (상반기)

* ICT, 에너지 등 유망산업 협의체

■ 한·인도 CEPA 개선협상

9-Bridge 추진 본격화

전력 동북아 슈퍼그리드 공동연구 재개 추진

* (한)한전-(러)로세티 MOU 체결 추진 (상반기)

가스 장기 천연가스 도입전략 마련

- 민관 협력채널 본격화 → 한-러 자원협력위 및
(한)가스공사-(러)가즈프롬 실무협의회 (1분기)

조선 중소조선·기자재 등 협력분야 다각화

* 한-러 조선협력세미나 개최 추진 ('18년)

기계 농기계·건설기계 등 진출 기회 확대

* 러 최대 산업기술박람회 이노프롬 참여 (7월)

■ 한-EAEU FTA 실무작업반 구성 및 협상 개시 추진

중앙아 협력 내실화

인프라 플랜트, 신재생 등 프로젝트 수주 지원

* 프로젝트 수주지원센터 운영 (상반기, 타쉬켄트)
* 지작 정유공장 (우즈벡), 갈키니쉬 탈황설비 (투르크),
신재생 발전시설 확충사업 (카자흐)

전자무역 한국형 전자무역시스템 구축 및 확산

* 우즈벡 전자무역시스템 세부 구축계획 수립 (상반기)

산업협력 우즈벡 희소금속센터*, 농기계 R&D센터 (상반기), 섬유테크노파크(하반기) 구축

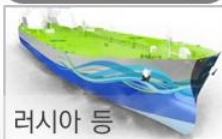
* 한-우즈벡 희소금속 전문가 협의회 개최 (상반기)

■ 한-우즈벡·카자흐·투르크 정부 공동위 개최 (상반기)

4차 산업혁명 협력 확대

■ 첨단산업 분야
진출 확대 추진

친환경 선박



러시아 등

원격의료시스템



카자흐스탄,
러시아 등

교통카드시스템



러시아 등

■ 한-러 4차 산업혁명 세미나,
기술협력 포럼 ('18년) 추진

미국과 미래지향적 협력관계 구축

對美 통상현안 적극 대응

- **한미 FTA 개정협상의 안정적 대응**
 - 상호 호혜성 증진 및 이익의 균형 달성 목표
- **수입규제에 대한 전략적 대응 강화**
 - * 태양광·세탁기 세이프가드 既발표(1.23), 철강 232조(4.10 限)
 - 보상협약, WTO 제소 등 적극 대응
 - 국내 기업 피해 최소화 대책 마련
 - 美 행정부·의회 대상 아웃리치 적극 전개

교역·투자 → 혁신 파트너로 고도화

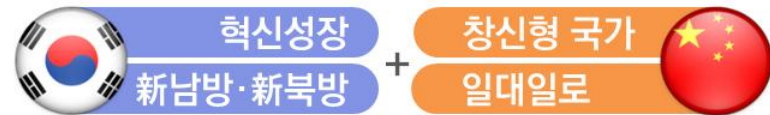
- | | |
|------------|--|
| 산업협력 | <ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명 대비 첨단산업 협력 확대 * 전기·자율주행차, 로봇, 바이오·헬스 등 |
| 교역투자 확대 균형 | <ul style="list-style-type: none"> • 무역·투자사절단 파견 추진 (3월, 6월) 등 • LNG 등 에너지 교역 확대 |
| 에너지 고도화 | <ul style="list-style-type: none"> • 에너지 新기술 및 원전해체 관련 협력 강화 |

중국과의 실질협력 확대

- **한-중 무역·투자 고도화**를 위한 제도적 기반 강화

- **한중 FTA 서비스투자 후속협상** 개시
- 한중 FTA 공동위원회 등 협력 채널 재가동

- **혁신성장** 등 양국 경제전략 연계 협력 고도화



한중 산업장관회의 개최 (상반기) → 첨단산업 협력

한중 에너지 민관협의회 신설 (상반기)
→ 동북아 슈퍼그리드 등 협력 구체화

제3국 공동진출 조사단 파견/한중 투자협력기금 조성 협의

민간 MOU 성과창출 지원

자율주행차, 로봇 등 신산업 분야 MOU 19건('17.12월 체결)

中 지방정부 협의체 활성화

광둥성 및 산둥성 (상반기), 섬서성·사천성·강소성 포럼 개최

수출 하방리스크 선제적 대응으로 수출 4% 성장

총력 대응체제 가동

- 수출마케팅 예산 **상반기중 60% 이상** 조기 투입
* 지원규모 : (‘17) 1,476 → (‘18) 1,559억원
- **수출바우처 참여부처 확대** → 기업수요 맞춤형지원 강화
* (‘17) 산업·중기(1,786억원) → (‘18) 농림·해수·특허(1,900억원)
- **중소·중견 무역보험 1조원 증액** → **49조원** 지원

구조 고도화 및 기반 확충

- **소비재·서비스** 등 신규 유망 수출산업 집중 육성
* 5대 유망소비재 수출비중 : (‘17) 4.7 → (‘18) 5.0%
* 서비스 해외진출 선도기업 100개사 육성
- **내수기업 수출기업화** (年 5천개사), 수출중단 방지 프로그램 신설 등 **중소·중견 수출저변 확대**
- **디지털무역·수출입물류 등 무역거래기반 확충**

4차 산업혁명에 대응한 투자유치 전략 고도화

투자유치 고도화

- **유망 신산업 분야** (바이오, 반도체 등) **중점 유치**, **新남방 정책** 등과 연계한 **투자유치시장 다변화**
- **내·외국인 차별요소 철폐, 일자리·균형발전을 중점 고려한 투자지원제도 전면 개편**

경제특구 획기적 개선

- **경자구역·자유무역지역 등 경제특구 통합 개편**
- **신산업 분야 규제 샌드박스 적용 등 경제특구를 4차 산업혁명의 허브로 육성**
* 드론·물류 및 자율주행차 시범지구화, 4차 산업혁명 앵커기업 유치

산업 일자리 창출, 전기차 보급 확대 및 중견기업 육성

〈 신규 일자리 〉



〈 전기차 생산 〉



〈 매출 1조 이상 중견기업 〉



국민체감형 재생에너지 확대 및 에너지 신산업 육성

〈 재생에너지 발전비중 (발전량) 〉



〈 도심형 태양광 보급 〉



〈 전기차 충전기 〉



新남방·新북방정책 구현 및 수출, FTA 시장규모 성장세 확대

〈 수 출 〉



〈 수출기업화 중소·중견기업 〉



〈 FTA 시장규모 비중 〉

