

2014년판 모노즈쿠리(제조) 백서

- ‘14.6.6일 발표된 2014년판 모노즈쿠리(제조) 백서는 일본이 무역적자가 지속되는 상황임에도 국내 설비투자가 증가하고 있다는 점을 주목하면서, 일본이 부가가치가 높은 제품개발에 특화하면 향후 수출이 늘어날 가능성이 크다고 분석
- 특히, 최첨단 로봇을 활용함으로써 최소 인력으로 생산 능력을 유지할 수 있다고 제안, 저출산·고령화에 대응하기 위한 모노즈쿠리 인재육성, 글로벌 리치 톱 기업을 육성함으로써 수출을 증대시키기 위한 시책 등은 우리도 참고할 필요

□ 2014년판 모노즈쿠리 백서 개요

- 일본 경제산업성, 후생노동성, 문부과학성 등 3개 부처가 공동 발의한 모노즈쿠리 백서*를 ‘14.6.6일 각의에서 결정
 - * 모노즈쿠리 백서는 모노즈쿠리 기반기술 진흥기본법(1999년) 제8조에 따라 일본정부가 책정한 제조 기반기술 진흥시책 보고서
- 백서에는 제조업의 수출경쟁력이 약화되고 있으므로 일본국내의 생산거점을 강화할 필요가 있다고 판단하고, 중국 등 신흥국의 인건비가 급등하고 있는 상황에서 일본국내에서의 생산이 재평가되고 있다고 분석
 - 수출경쟁력을 향상시키기 위해 로봇을 활용한 생산자동화로 부가가치가 높은 제품을 저 코스트로 생산할 것을 제언
 - 그리고 특정 분야에서 시장점유율 높은 중소기업을 새로운 수출 동력으로 육성해야 한다고 제안

□ 일본 제조 산업이 직면하고 있는 과제

- ‘12년보다 주가 상승, 기업의 수익 개선, 임금 인상 등 일본경제가 선순환 구조로 전환되고 있어 제조업의 경기가 회복될 전망
- 한편, 일본의 경상흑자는 3년 연속 축소되고, 특히 무역수지는 과거 최대 적자를 기록

- 연료수입의 증가, 전자산업의 흑자 축소 등이 원인이지만, 엔저에도 수출이 회복되지 않는 것은 생산거점의 해외 이전에 의한 영향도 있음
- 인구 감소에 따른 국내시장 축소, 생산가능인구의 감소, 노동력 부족 등이 우려되고 있으며, 제조업이 국내에 기반을 유지하고 1인당 생산성을 높여 부가가치가 높은 제품생산을 통해 수출을 증대시킬 필요가 있음
- 환율 안정과 수출 상대국의 경기가 개선되면 수출이 늘어날 것으로 기대하는 기업들을 중심으로 일본국내 투자를 확대하려는 움직임이 확산
 - 이런 변화를 잘 활용하기 위해서는 국내 생산거점의 고도화, 새로운 시장 창출과 함께 「입지 경쟁력」강화가 요구되고 있으며, 전력 코스트 대책과 법인실효세율에 대한 재검토가 필요하다고 제언
- 자동차 등 경쟁력 있는 대기업의 수출 확대와 점유율이 높은 중견기업의 전 방위적인 수출확대 노력이 요구
 - 수출에 주력하면서 국내에 서플라이체인을 가진 ‘글로벌 니치 톱 기업’의 지원과 벤처제조기업의 창업을 적극 추진할 필요
- 제조업 생산거점의 해외 이전으로 해외투자수익이 확대되고 있으며, 해외 전개에 따른 로열티 수입도 증가
 - 해외진출에 따른 수익을 확실히 확보하고 일본국내로 환류시키기 위해서는 국민 일체로 투자 장벽을 제거해 나갈 필요
- 일본국내에서 부가가치가 높은 제품을 생산하기 위해서는 3D프린터 제조기반, 모듈화의 진전, 서플라이체인 구조의 변화 등 새로운 사업 환경변화에 대응할 필요
 - 가치 창조의 원천을 확보하기 위해서는 서플라이체인 내에서 이익을 낼 수 있는 비즈니스 모델이나 고수익 비즈니스 모델을 확립해야 함
 - 그리고 (1)생산기술, 시장전략을 포함한 이노베이션 인재, (2)기계와 사람의 적절한 분담을 고려한 현장의 기능공, (3)해외 전개, M&A 등 기업가치향상으로 연결되는 고급인재의 육성과 확보가 필요

□ 성장전략을 지탱하는 제조 인재의 확보와 육성

- 제조업자의 약 45%가 신사업을 전개, 그 중 45.6%가 새로운 산업분야에서 신사업전개를 추진
 - 새로운 산업분야는 ‘신에너지·환경 관련 분야’, ‘건강·의료·복지 관련 분야’, ‘차세대 자동차 관련 분야’ 등으로 성장이 예상되는 분야
 - 신사업을 전개할 때의 애로사항으로 ‘신사업을 담당할 인재 확보 곤란’이 가장 크고, ‘유망한 사업여부에 대한 판단이 어렵고’, ‘제품개발력과 상품기획력 부족’ 등을 들고 있음
 - 성장 분야로 진출 할 때 ①사업주들이 훈련기회를 마련할 수 있도록 환경조성, ② 숙련기능자가 청년기능자에게 기술 계승, ③신사업을 전개하는 기업의 니즈에 맞는 훈련 실시, ④인재육성 시 직업능력 평가 충실 등의 인재육성시책이 요구됨
- 사업 활동에 필요한 정보수집이나 신기술 획득 등을 위해서는 대학 등 공공교육기관이나 연구기관과의 연계를 들고 있음
 - 모노즈쿠리 인재육성을 위해 요구되는 시책은 ①지역의 훈련자원에 관한 정보제공 강화, ②지역의 관계기관의 협동에 의한 훈련프로그램 개발 등임

□ 제조 기반을 지원하는 교육·연구개발

- 문부과학성은 글로벌 인재를 육성하는 대학의 활동이나 해외대학과의 연계를 지원해 오고 있으나, ‘14년부터 국제화를 추진하는 대학을 지원
 - 이공계대학은 산업계와 연계한 현장공학교육, 전문대학은 실험·실습을 중시하고 중학교 졸업 이후 5년간 일관된 전문기술교육을 실시
 - 전문고등학교는 지역산업을 담당할 전문가 육성, 전수학교는 지역산업계와 연계하여 실천적이고 전문적인 기술향상 등 학교별로 특색이 있는 직업교육을 실시
 - 특히, 전수학교에서 실시하고 있는 ‘전문 과정’은 기업과 연계하여 새로운 실무 지식 등을 배울 수 있는 보다 실천적인 직업교육 프로그램으로 구성하여 문부과학 대신이 ‘직업실천전문과정’으로 인정하고 권장하고 있음
- 과학기술을 확산시키기 위해 과학관찰·실험조보원의 배치지원이나 교직원의 자질·지도력향상을 위한 활동, 과학교육설비의 확충 등 인적·물적 측면에서 지원

- 여성 연구자의 연구 활동과 출산·육아를 양립시키기 위한 환경을 조성하는 대학 등을 지원, 여자중·고등학생의 이과 선택을 지원하는 활동을 실시
- 사회인들이 재교육 받을 수 있도록 대학 등이 산업계와 협력하여 맞춤형 직업교육 프로그램을 개발·실시하는 동시에 청년 재교육을 위한 장학금제도의 탄력적 운용
- 의료분야는 진단기술의 향상, 환자의 부담 경감, 의료비의 억제 등에 공헌할 수 있는 계측분석기술·기기 개발을 추진
- ‘12년부터 공동이용하고 있는 슈퍼컴퓨터「京」을 중핵으로 일본 국내대학들이 보유하고 있는 슈퍼컴퓨터를 고속네트워크로 연결, 다양한 니즈에 대응한 혁신적 계산 환경을 실현하는「혁신적 하이퍼포먼스 컴퓨팅인프라」를 활용한 연구개발 실시
- ‘12년부터 대학에서 취득한 발명·특허나 노하우를 이용하여 세계 시장으로 진출하는 대학벤처 창업활동 등을 지원

□ 2014년판 모노즈쿠리 백서 목차

제1부 모노즈쿠리 기반기술의 현상과 과제

제1장 일본 모노즈쿠리 산업이 직면한 과제와 전망

제1절 일본 제조업의 최근 상황 인식

1. 일본 제조업의 업적 개선
2. 경상수지의 흑자 축소와 저출산·인구 감소 하에서의 제조업 역할

제2절 일본 제조업의 경쟁력 강화를 위해

1. 수출을 지탱하는 국내생산기반의 유지·강화
2. 새로운 수출 담당자의 육성
3. 글로벌 수요의 흡수, 경상흑자 유지를 위한 해외 수익 환원 촉진

제3절 사업 환경이 변하는 상황 속에서의 「버는 힘」 향상

1. 물건을 만드는 법이나 서플라이체인 구조의 변화
2. 사업 환경의 변화에 대응한 인재육성과 저출산 고령화에 직면한 환경에서 전원 참가하는 모노즈쿠리
3. IT와 외부자원의 활용을 통한 경영기반의 강화

제2장 성장전략을 추진할 모노즈쿠리 인재의 확보와 육성

제1절 성장전략을 추진할 모노즈쿠리 인재의 확보·육성 과제와 대응

1. 성장전략을 추진할 모노즈쿠리 인재의 필요성
2. 성장 분야로 진출하기 위한 인재육성
3. 지역의 연계를 통한 성장전략 담당 인재육성
4. 성장전략을 추진할 모노즈쿠리 인재육성의 향후 방향성

제2절 성장전략을 추진할 모노즈쿠리 인재를 육성하기 위한 노력

1. 보다 효과적인 모노즈쿠리 훈련을 위해
2. 민간에서 실시하는 직업훈련의 향상을 위해
3. 청년들이 모노즈쿠리를 기피하는 것에 대한 대응
4. 여성 기능자육성 지원
5. 경력관리 지원
6. 사회적으로 통용되는 능력 평가제도의 구축

제3장 모노즈쿠리 기반을 지탱하는 교육·연구개발

제1절 모노즈쿠리 인재육성의 대학(이공계), 전문대학, 전문고등학교, 전문학교의 활동

1. 대학(이공계)의 인재육성 현상 및 활동 등
2. 전문대학의 인재육성 현상 및 활동 등
3. 전문고등학교의 인재육성 현상 및 활동 등
4. 전문학교의 인재육성 현상 및 활동 등

제2절 모노즈쿠리 인재를 육성하는 교육·문화 기반의 충실

1. 과학기술을 지탱하는 이수교육을 비롯한 모노즈쿠리 교육
2. 경력교육·직업교육의 충실
3. 사회의 이해 증진 활동
4. 후세에 모노즈쿠리 전통 계승

제3절 산업력 강화를 위한 연구개발의 증진

1. 모노즈쿠리에 관한 기반기술의 연구개발
2. 산학관 연계를 활용한 연구개발의 추진

부록

- I 일본 모노즈쿠리 산업의 동향
- II 모노즈쿠리 노동자의 고용·노동 현황
- III 제5차 모노즈쿠리 일본 대상

제2부 2013년도 모노즈쿠리 기반기술 진흥에 관해 강구한 시책

제1장 모노즈쿠리 기반기술의 연구개발에 관한 사항

제1절 모노즈쿠리 기반기술에 관한 연구개발의 추진 등

1. 모노즈쿠리 기반기술에 관한 연구개발의 실시 및 보급
2. 기술에 관한 연수 및 상담·조언 등
3. 지적재산권의 취득·활용에 관한 지원
4. 전략적인 표준화·인증 추진

제2절 모노즈쿠리 사업자와 대학 등의 연계

1. 대학의 능력을 활용한 연구개발의 촉진
2. 대학의 연구성과 이용 촉진

제2장 모노즈쿠리 노동자의 확보 등에 관한 사항**제1절 실업 예방 및 고용의 안정**

1. 경기 순환에 대응한 고용의 유지·안정 대책
2. 노동력 수급 조정기능 강화
3. 청년의 취업지원 추진 및 직업의식 계발
4. 나이가 들어도 일할 수 있는 사회 실현

제2절 직업능력의 개발 및 향상

1. 직업능력개발대책 추진
2. 사업주가 실시하는 직업능력개발에 대한 지원
3. 노동자의 자발적인 직업능력개발을 위한 환경 정비
4. 직업능력형성 기회가 주어지지 않는 사람에 대한 능력개발 지원

제3절 모노즈쿠리에 관한 능력의 적정한 평가, 노동 조건의 확보·개선

1. 직업 능력 평가 제도의 정비
2. 「모노즈쿠리 입국」의 추진
3. 노동조건의 확보·개선

제3장 모노즈쿠리 기반산업의 육성에 관한 사항**제1절 산업 집적 추진 등**

1. 새로운 집적의 촉진 또는 기존 집적의 기능 강화 및 신규산업 등에 관한 지원기능 충실
2. 환경 성능이 높은 제품의 보급 촉진 등

제2절 중소기업의 육성

1. 거래의 적정화
2. 하청 중소기업 대책
3. 중소기업의 경영혁신 및 창업 촉진
4. 중소기업 모노즈쿠리 기반기술 강화

제4장 모노즈쿠리 기반기술에 관한 학습 진흥에 관한 사항**제1절 학교교육에서 모노즈쿠리 교육의 충실**

1. 초·중등교육에서 강구한 시책
2. 고등교육에서 강구한 시책
3. 전수학교교육에서 강구한 시책

제2절 모노즈쿠리에 관한 평생학습 진흥

1. 일반시민이나 청년층에 대한 보급 계발
2. 기술자에 대한 평생학습 지원

제5장 기타 모노즈쿠리 기반기술의 진흥에 관해 필요한 사항**제1절 국제협력**

1. 정부간 기술협력

2. 국제기구 등을 통한 기술협력
3. 외국인 기능연수생 수용 등
4. 개발도상국의 산업인재육성 지원과 일본기업의 해외진출 지원

제2절 모노즈쿠리 일본 대상

1. 제5차 모노즈쿠리 일본 대상 시상

제3절 글로벌 니치 톱 기업 100대 기업

1. 글로벌 니치 톱 기업 100대 기업

제6장 동일본 대지진에 관한 모노즈쿠리 기반기술 진흥대책

제1절 자금 마련대책

1. 대지진으로부터 재건·재생을 위한 자금 마련 지원

제2절 공장 등의 복구에 대한 지원

1. 가설 공장, 가설 점포 등 정비 사업
2. 중소기업조합 등 공동시설 등 재해복구비 보조금
3. 복구·부흥을 위한 지원 전문가 파견

제3절 직업 능력의 개발 및 향상

1. 경력 형성 촉진 조성금의 특례조치 실시

제4절 원자력 재해로부터 부흥 지원

1. 후쿠시마현의 의료 관련 거점 정비

<참고자료>

2014년판 모노즈쿠리 백서(2014.6.6)

<http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/mono/2014/index.html>