

한반도 르네상스 구현을 위한

VIP 리포트

- 일본 제조업 혁신 부진의 교훈: 고투입-저성장의 원인

발행인 : 하 태 형

편집주간 : 한 상 완

편집위원 : 주 원, 백흥기

발행처 : 현대경제연구원

서울시 종로구 율곡로 194

Tel (02)2072-6305 Fax (02)2072-6249

Homepage. <http://www.hri.co.kr>

인쇄 : 서울컴퓨터인쇄사 Tel (02)2636-0555

목 차

■ 일본 제조업 혁신 부진의 교훈: 고투입-저성장의 원인

Executive Summary	i
1. 문제제기	1
2. 일본 제조업 혁신의 특징 : 투입(기술개발) vs 성과(실적) 측면	4
3. 일본 제조업 혁신 부진의 원인 : 시장 환경 측면에서 검토	10
4. 시사점	13
※ 참고: 일본 주요 제품의 세계시장점유율(%) 추이: 2008년~2012년 ...	16
【HRI 경제 통계】	17

< 요약 >

■ 문제제기

일본 제조업은 고수준의 연구개발 투자와 '기술의 일본', '제조업의 일본'이라 불릴 정도로 전세계적으로 혁신적인 제품과 기술 표준을 주도해 왔다. 하지만 지난 2008년 글로벌 금융 위기 이후 성장성과 수익성이 동시 약화되면서 경쟁 취약성이 노정(露呈)되고 있다. 현재 제조업을 원점에서 재고안하는 리셋(reset) 전략이 시급히 요청되고 있는 국내 제조업체로서는 일본 사례가 제조 혁신 방향을 설정하는 데 시사하는 바가 크다. 본 연구는 일본 제조업의 혁신 활동을 투입과 성과 측면에서 살펴보고 국내 제조업의 혁신 방향을 모색하고자 한다.

■ 일본 제조업 혁신의 특징 : 투입(기술개발) vs 성과(실적) 측면

● 투입(기술개발) 측면

첫째, (연구개발비) 일본 제조업은 매출 축소에도 불구하고 연구개발비 비중(2000년 3.7% → 2012년 4.1%)을 꾸준히 늘려오고 있으며, GDP 대비 기업R&D 비중이 2.6%(2011년 기준)로서 미국(1.9%), 독일(2.0%)등 경쟁국들보다 높은 수준을 유지하고 있다.

둘째, (혁신활동) 제조업체의 혁신 활동도 선진국의 수준을 유지하고 있다. 일본 제조업체 중 50.4%(09년~10년)가 혁신 활동을 수행했으며, 이는 독일 83.0%(08년~10년)보다 낮지만, 프랑스(56.1%), 영국(48.2%)과 비슷하고, 한국(38.3%)보다는 높은 수준이다.

셋째, (기술무역수지) 일본은 기술수출금액을 기술수입금액으로 넘는 기술무역수지배율이 2000년 2.4배에서 2012년 6.1배로 급증하여 강력한 기술력 보유를 입증하고 있다. (*2012년 기술무역수지배율: 일본 6.1배, 미국 1.4배, 독일 1.2배, 한국 0.5배)

● 성과(실적) 측면

첫째, (제조업 위상) 2000년대 들어와 일본 제조업은 매출액 대비 부가가치율('00년 21.9% → '12년 18.5%), 국가GDP 대비 제조업 GDP 비중('00년 21.1% → '12년 18.1%), 전산업 GDP 대비 제조업 GDP 비중('00년 23.7% → '12년 20.6%) 모두 하락하고 있다.

둘째, (시장점유율) 일본 주력 제품의 전세계 시장 점유율이 2008년부터 2012년까지 5년 동안 대체적으로 하락세를 보이고 있다. 특히 가전 제품은 2008년 43.4%에서 2012년 31.6%로 급락했다.

셋째, (첨단기술산업 위상) 특히 첨단기술산업은 ①수출점유율 하락세가 지속되는 가운데, 2012년 무역수지가 적자로 전환되었으며, ② 부가가치가 서서히 하락세를 보이고 있는 가운데, 2010년부터 전체 제조업내 비중이 급락하는 양상을 보이고 있다.

■ 일본 제조업 혁신의 高투입 - 低성과 원인 : 시장 환경 측면에서 검토

일본 제조업이 높은 기술력에도 불구하고 재무 실적과 시장 경쟁력으로 직결되지 않고 있는데, 시장 환경과 관련해 살펴보면 다음과 같은 원인 분석을 해 볼 수 있다.

첫째, 개발 기술이 글로벌 시장을 주도하는 수요 니즈(가격, 비가격 요소)에 맞는 제품

개발과 괴리가 발생되고 있다. 세계 수출 시장의 1위 품목수 추이를 살펴보면, 일본은 2000년 388개 품목을 정점으로 해서 점점 줄어들어 2012년 231개 품목으로 축소되면서 글로벌 시장의 주도권이 약화되고 있다. 국내 소비자의 고품질, 고기능 니즈에 대응한 제품 개발로 인해 해외시장의 가격 니즈와는 부합되지 않아 나타난 결과로서 일본에서는 이를 제품의 '갈라파고스화' 현상이라 부르고 있다.

둘째, 기존기술을 개량하는 데 기술개발이 집중되고 있어 수요를 유인해 시장 선도할 수 있는 혁신적인 신제품 개발이 미흡하다. 일본 기업은 연구개발의 90%를 기존기술을 개량하는 기존기술형 개량형 연구(사업화기간: 3년 이내)에 사용하고 있고, 8~9%를 현시점에서 시장이 보이지만 기술 혁신이 요하는 시장개척형 연구(사업화기간: 5~10년), 나머지 1~2%를 기술적 난제로 인해 현시점에서는 시장이 불투명한 비연속형 연구(사업화기간: 10년 이상)에 투입하고 있다.

셋째, 일본은 경쟁국에 비해 높은 시장 규제로 인해 혁신을 유발하는 시장 환경이 낙후되어 있다. OECD에서는 상품시장규제(PMR: Product Market Regulation) 지표(0~6점 만점)가 낮아수록 혁신분야의 민간투자가 증진되고, 신규기업 진입으로 아이디어 창출 가능성이 높다고 설명하고 있다. 일본은 2013년 PMR이 1.51점(0~6점)으로, 이는 미국(2008년 1.11점), 독일(2013년 1.21점), OECD평균(2013년 1.41점) 등에 비해 높은 수준이다. 특히 PMR 하위 지표중에 무역투자장벽(1.03점)이 OECD(0.50점)보다 높으며, 기업활동장벽 지표 중에서 기득권 보호 또한 높은 수준이다.

넷째, 일본의 제조업은 판매 기반의 취약성으로 인해 신규 기업 진입과 성장을 통한 혁신 유발을 기대하기 어렵다. 일본 제조업체의 개업률은 2000년대 중반 이후 하락세를 보이고 있으며, 폐업률은 2000년대 들어 5%대에 머물고 있다. 이러한 제조업 창업과 유지가 어려운 배경에는 자금 공급부족, 특허전략부재, 우수인재 확보와 함께 얼리어답터 고객 발굴과 대량판매시장의 고객 획득 등 판매처 확보에의 어려움이 자리잡고 있다.

■ 시사점

일본의 사례는 기술 중심의 혁신은 제조 혁신의 필요조건에 불과하며, 시장 개발 중심의 혁신이 병행해야 필요충분 조건이 된다는 교훈을 주고 있다. 기술 개발도 중요하지만 시장 주도권 유지를 위해서는 **첫째**, 공급자 주도에 의해 양적투입으로 기술 개발 혁신을 이룩하는 Push형 혁신 뿐만 아니라 수요 유발을 강조한 Pull형 혁신을 목표로 제조 혁신 방향을 설정해야 한다. **둘째**, 수요 유발형 혁신을 촉진하기 위해, 동종 업종이 참여하는 수직형 뿐만 아니라 수평형 산업 생태계를 구축해야 한다. 특히 수평 생태계로서 사업인프라(소프트웨어, 통신)와 서비스(컨텐츠, 유통)의 간의 공동 협력이 필요하다. 국내외 제조·서비스업체와 공동 기술과 비즈니스 모델 개발, 표준화 추진 강화가 요청된다.

셋째, 신산업, 신제품의 시장 진입을 촉진하기 위한 기존 규제를 과감히 개편해야 한다. 현재의 무국경 시대하에서는 자국 산업 보호로 인해 오히려 해외 업체에게 시장을 넘겨줄 가능성이 높다. 신사업의 시장 진입을 촉진하도록 규제 환경을 획기적으로 개선해야 한다.

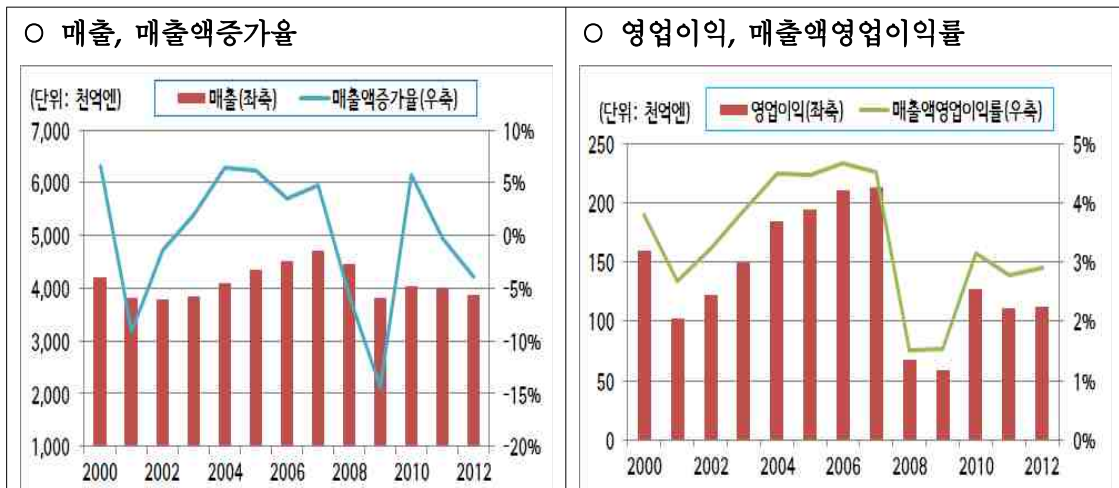
넷째, 벤처 제조업 활성화를 위해서는 대기업 중심 시장(B2B 시장)과 함께 최종 소비자 시장(B2C 시장)을 개발, 활성화하는 정책이 필요하다. 벤처 제조업 정책을 최종 소비자 대상의 '시장 자립형'으로 접근하고, 이에 필요한 시장 기반을 구축해야 한다.

1. 문제제기

- 일본 제조업은 고수준의 연구개발 투자와 '기술의 일본', '제조업의 일본'이라 불릴 정도로 전세계적으로 혁신적인 제품과 기술 표준을 주도해 왔음
 - 도요타 자동차의 성공을 교훈삼아 등장한 TPS(도요타생산시스템), 린 생산시스템(Lean Production)과 같이 일본의 제조 모델은 전세계 제조업체의 모범이 되어 왔음
 - 지금도 일본 제조업체는 높은 기술력을 보유하고 있으며, 주요 경쟁국 대비 높은 수준의 연구개발 투자를 지속하고 있는 상황

- 하지만 일본 제조업체는 성장성과 수익성이 동시 약화되면서 경쟁 취약성을 노정(露呈)
 - 지난 2008년 글로벌 금융위기 이후 매출액은 소폭의 감소세를 보이면서, 매출액감소율이 2011년 -0.3%에서 2012년에는 -3.9%로 확대
 - 또한 최근의 영업이익도 글로벌 금융위기 이전의 20조엔의 절반인 10조엔 수준으로 축소되면서
 - 금융위기 이전에 4%에 이르렀던 매출액 대비 영업이익률이 약 3%로 하락

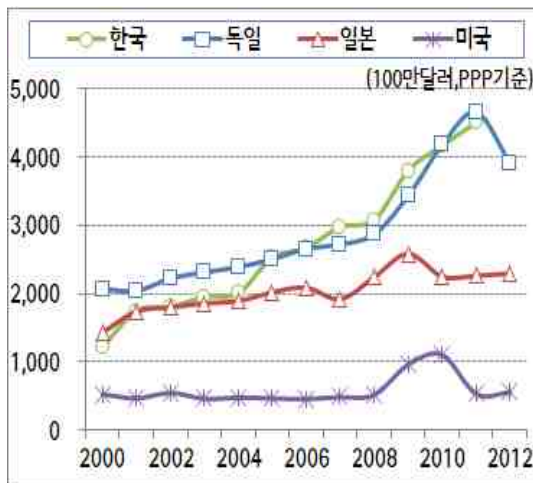
< 일본 제조업체 실적 추이 : 매출, 영업이익 >



자료 : 일본 總務省 統計局 e-Stat, 法人企業統計調査, 國民經濟計算.

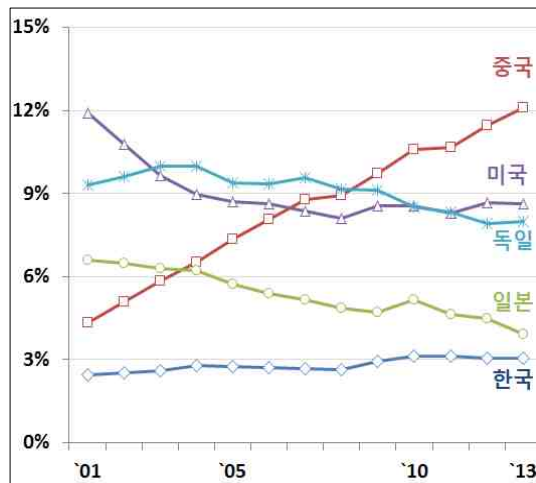
- 한편 우리나라는 2005년부터 산업생산기술 R&D의 대폭적인 양적 증가에 불구하고 국내 제조업체는 수출시장점유율은 제자리 상태
- 우리나라는 OECD 기준에 의한 14개 정부 R&D의 목적별 지출¹⁾ 중 순수히 제품 및 제조공정과 관련된 산업생산기술R&D가 급증(금액 기준)하여, 일본, 미국보다 월등히 많고, 독일과 비슷한 규모에 도달
- 하지만 여전히 핵심기술의 해외 의존도가 개선되지 않고 있으며, 더욱이 혁신을 촉진할 시장 환경이 낙후된 상태²⁾
- 또한 우리나라는 미약하나마 증가세를 보여오던 세계수출시장 점유율이 2010년부터 3.1%에서 정체

< 한국의 산업생산기술 R&D 추이 >



자료 : OECD, *Main Science and Technology Indicators*.

< 주요국 세계 수출시장 점유율 추이 >



자료 : UNCOMTRADE, IMF 자료 이용한 현대경제연구원 분석.

- 또한 국내 제조업체는 주요제품의 경쟁력 약화와 수익성 저하에 직면
- 국내 주력 산업중 반도체, 자동차 부품을 제외한 조선, 통신기기, 철강, 기계, 완성차, 석유제품 등은 최근 3년간 점유율 하락 또는 정체 상태
- 국내 제조업의 매출액 대비 영업이익률은 2000년대 들어 일시적 반등이 있었으나 전반적으로 하락세를 보이고 있으며, 특히 2009년 이후에는 5% 대로 급락

1) OECD는 정부 R&D 예산을 사회-경제적 목적에 따라 산업생산기술을 비롯, 지구 탐사·자원개발, 환경, 우주탐사, 수송·통신 인프라 등 14개로 분류. 이중 산업생산기술은 다른 목적의 R&D에 속하지 않고 순수하게 산업 제품 및 제조공정의 R&D만을 대상.

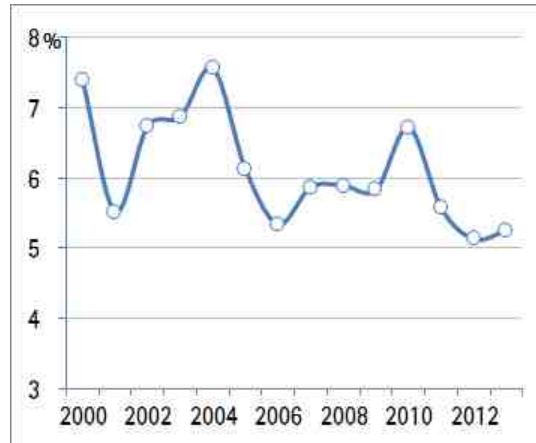
2) 자세한 내용은 자료 “이장군, 『제조업 혁신 정책의 현황 평가와 시사점』, 현대경제연구원, 2014. 7. 16” 참조.

< 한국 주력제품의 점유율 변화:
'11년 대비 ' 13년 >

산업	세계수출시장 연평균성장률	한국점유율 증가
반도체	4.7%	0.6%p
자동차부품	2.8%	0.3%p
통신기기	5.8%	-0.8%p
조선	-13.4%	-3.5%p
완성차	2.4%	0.1%p
석유제품	-3.8%	0.2%p

자료 : UNCOMTRADE, IMF 자료 이용한 현대경제연구원 분석.

< 한국 제조업체의 매출액 대비
영업이익률 추이>



자료 : 한국은행 경제통계시스템.

주 : 조사방식의 변경(2007년, 2009년)으로 인해 자료 해석에 유의.

- 국내 제조업의 리셋(reset)이 요구되는 상황에서 높은 기술력에도 불구하고 성과가 저조한 일본 제조업체의 혁신 사례는 국내 제조업의 혁신 방향을 설정하는 데 시사하는 바가 큼
 - 글로벌 저성장이 지속되는 가운데 선진국의 제조업 부활, 중국의 추격 등에 대비해 국내 제조업을 원점에서 재고안(Reset)하는 정책이 요청
 - 한국은 일본보다 기술력이 열위인 데다가 내수 규모가 작아 일본업체들보다 점유율 하락에 의한 충격은 더 클 것으로 판단

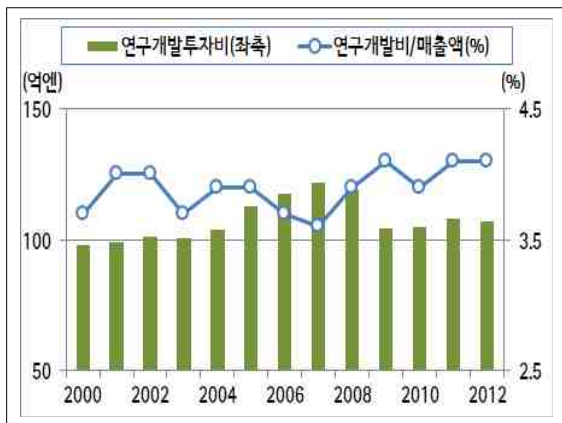
- 본 연구는 투입(기술개발)과 성과(시장실적)간에 불일치를 겪고 있는 일본 제조업의 혁신 활동을 반면교사로 삼아 국내 제조업의 혁신 방향을 모색하는 데 목적을 두고 있음
 - 일본의 제조업의 혁신 역량상에 나타난 특징을 제조 혁신의 투입(기술개발)과 성과(시장실적) 측면에서 도출하며, 그 과정에서 일본과 대비한 한국과 주요국의 현황을 제시
 - 그런 다음, 투입과 성과가 불일치가 발생한 원인을 시장 환경 측면에서 파악하고, 끝으로 국내 제조업의 혁신 방향에 대한 시사점을 도출

2. 일본 제조업 혁신의 특징 : 투입(기술개발) vs 성과(실적) 측면

○ 투입(기술개발) 측면에서의 특징

- 첫째, (연구개발비) 일본은 매출액 축소에도 불구하고 연구개발비 비중을 꾸준히 늘려오고 있으며, GDP 대비 기업R&D 비중도 높은 수준 유지
 - 일본 제조업은 연구개발투자 모두 꾸준한 증가세를 보이면서 2007년 최고치에 도달했으며, 그후 하락하면서 최근 정체 상태를 유지
 - 그럼에도 불구하고 매출액 대비 연구개발투자 비중은 2000년(3.7%)부터 2012년(4.1%)까지 대체적으로 상승세를 유지
 - 2011년 GDP 대비 기업R&D 비중³⁾이 일본은 2.6%로서 미국 1.9%, 독일 2.0%보다 높음 (한국 3.1%)
- 둘째, (혁신활동) 제조업체의 혁신 활동은 선진국 수준을 유지
 - OECD 국가별로 전체 제조업체를 대상으로 제품, 공정, 조직, 마케팅 등 네가지 혁신 활동을 추진한 업체를 조사한 결과⁴⁾,
 - 일본은 업체중 50.4%(‘09년~10년)가 혁신 활동을 수행했으며, 이는 독일 83.0%(‘08년~10년)보다 월등히 낮지만, 프랑스(56.1%), 영국(48.2%)과 비슷하고, 한국(38.3%)보다는 높은 수준

< 일본 제조업체의 연구개발투자 >



자료 : 일본 總務省 統計局 e-Stat, 法人企業 統計調査, 國民經濟計算.

< 일본 제조업체의 제조혁신 활동 >

구분	전체 제조업체 중 혁신 활동 추진 업체수 (%)	
	합계	비교연도
일본	50.4	‘09~‘10
독일	83.0	‘08~‘10
프랑스	56.1	‘08~‘10
영국	48.2	‘09~‘10
한국	38.3	‘05~‘07

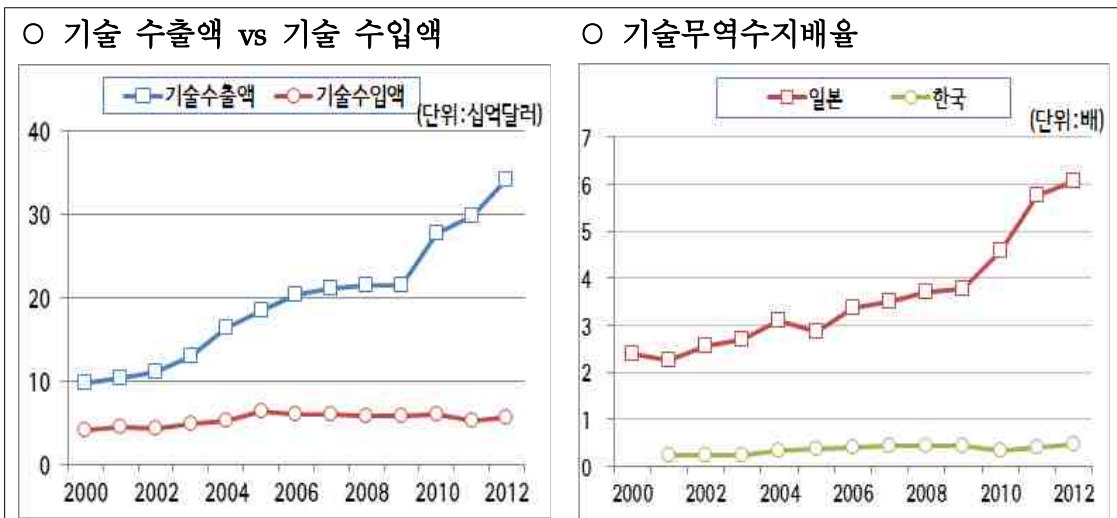
자료 : OECD, *Science, Technology and Industry Scoreboard 2013*.

3) 자료 : OECD, *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013*.

4) OECD는 혁신을 제품, 공정, 조직, 마케팅 등 네가지로 구분(OECD, Oslo Manual).

- 셋째, (기술력) 일본은 지난 10여년간 기술수입액은 일정 수준에 머물러 있는 반면에 기술수출액은 급증해 기술무역수지배율이 급상승하면서 높은 기술력을 보유하고 있음을 입증
 - 2000년 98억달러 였던 일본의 기술수출액은 2012년 341억 달러로 무려 연평균 86% 급증한 반면에, 기술수입액은 2000년 41억달러에서 64억 달러까지 증가한 2005년 이후에는 50억~60억 달러 규모로 축소
 - 기술수출금액을 기술수입금액으로 나눈 기술무역수지배율은 2000년 2.4배에서 2012년 6.1배로 급증해 일본의 강력한 기술력 보유를 나타냈으며, (*12년 기술무역수지배율: 일본 6.1배, 미국 1.4배, 독일 1.2배, 한국 0.5배)
 - 전체 수출에서 기술수출 비중은 2001년 2.4%에서 2012년 3.9%로 증가한 반면, 전체 수입에서 기술수입 비중은 동기간 1.1%에서 0.6%로 감소⁵⁾

< 일본의 기술 무역 규모 및 기술무역수지배율 >



자료 : OECD, *Main Science and Technology Indicators*.
 주 : 기술무역수지배율(배) = 기술수출금액 / 기술수입금액.

5)

< 주요국의 전체 수출수입 대비 기술수출수입 비중 비교 (금액기준) >

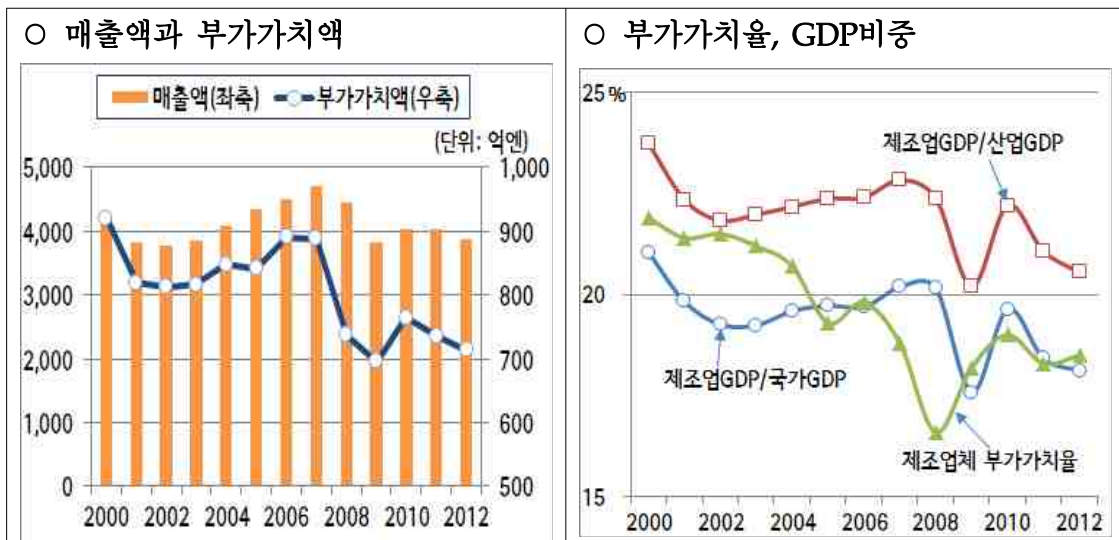
구분	일본		미국		독일		한국	
	2001	2012	2001	2012	2001	2012	2001	2011
기술수출비중	2.4%	3.9%	4.6%	5.5%	2.2%	3.5%	0.3%	0.6%
기술수입비중	1.1%	0.6%	1.4%	3.1%	3.4%	3.5%	1.6%	1.6%

자료 : 일본 文部科学省, 『科学技術指標2014 統計集』.

○ 성과(실적) 측면에서의 특징

- 첫째, (제조업 위상) 일본 제조업 실적과 관련해 매출액 대비 부가가치율(%), 국가 GDP 대비 제조업 GDP 비중, 전산업 GDP 대비 제조업 GDP 비중 모두 2008년 글로벌 금융위기 전후부터 하락세를 보임
 - 일본 제조업체의 부가가치는 2000년 920억엔에서 2011년 819억엔으로 급락한 이후 반등세를 보였으나 금융위기 이후 하락으로 반전하면서 2012년 713억엔으로 축소 (*부가가치=인건비+지불이자+동산·부동산임차료+조세공과+영업순익)
 - 매출액 대비 부가가치율이 2000년 21.9%에서 2012년 18.5%로 하락
 - 국가 GDP 대비 제조업 GDP 비중은 2000년 21.1%에서 2012년 18.1%, 전산업 GDP 대비 제조업 GDP 비중은 2000년 23.7%에서 2012년 20.6%로 하락세를 보임

< 일본 제조업 부가가치 및 GDP 대비 부가가치 비중 추이 >



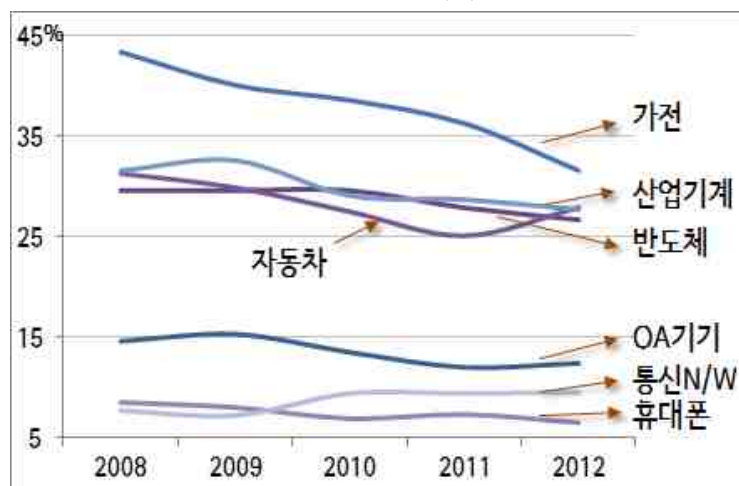
자료 : 일본 總務省 統計局 e-Stat, 法人企業統計調査, 國民經濟計算.

주 : 제조업체 부가가치율(%) = 제조업체 부가가치총액 / 제조업체 매출총액 x 100.

- 둘째, (시장점유율) 일본 주력 제품은 현재 높은 글로벌 점유율을 차지하고 있지만 대다수 제품이 점유율 하락세를 보이고 있음 (*제품별 상세한 추세는 참고 자료 “일본 주요 제품의 세계시장점유율(%) 추이: 2008년~2012년” 참조)

- 일본의 주력 제품은 대체적으로 2008년부터 2012년까지 5년 동안 다음과 같이 하락세를 보이고 있음.
- 우선 세계시장 점유율이 25% 이상에 달하는 가전, 자동차, 산업기계, 반도체를 살펴보면,
 - 가전 : 2008년 43.4%에서 2012년 31.6%로 단기간에 급격한 하락세 시현
 - 자동차 : 2008년 31.3%에서 2011년 25.1%까지 하락하였다가 2012년 27.9%로 반등
 - 반도체 : 2008년부터 2010년까지 29.6% 점유율을 유지하다가 그후 점차 하락해 2012년 26.7%에 달함
 - 산업기계 : 2008년 31.6%, 2009년 32.6%를 정점으로 하락세를 보이면서 2012년 27.7%를 시현
- 이외 세계시장 점유율이 15% 이하에 달하는 OA기기, 통신네트워크, 휴대폰을 살펴보면, OA기기는 2008년 대비 2012년 -2.2%p, 휴대폰은 동기간 -2%했으며, 반면에 통신네트워크 기기는 동기간 1.8%p 증가
- 한편 상기 제품의 경우에 2008년부터 2012년 동안 동기간에 중국업체와 한국업체의 시장점유율은 거의 상승하였음

< 일본 주요 제품의 세계시장점유율(%) 추이: 2008년~2012년 >



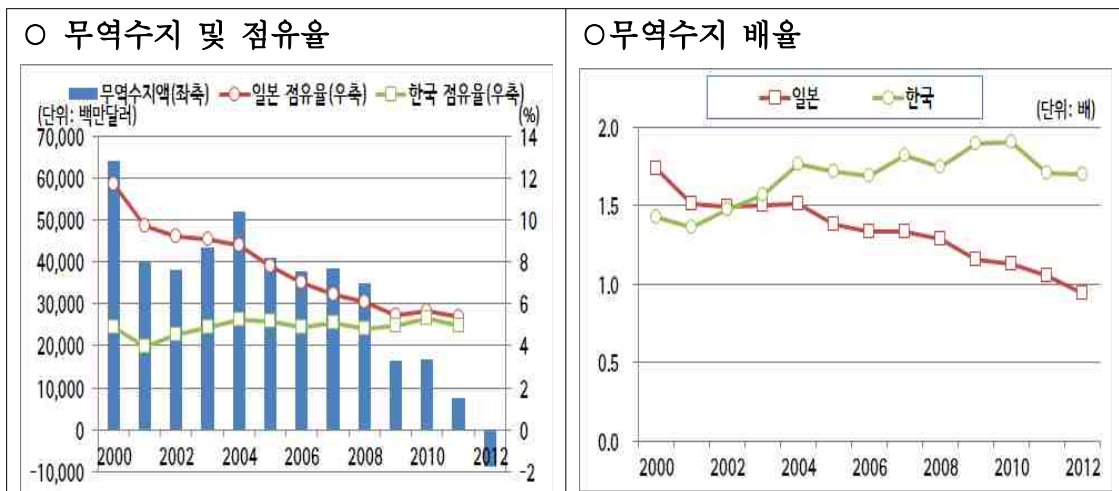
자료 : 일본 經濟産業省, 『日本企業の國際競争ポジションの定量的調査』, 各년도.

주 : 1) '일본 주요 제품'은 일본 국내 기업과 외국 기업과의 합작기업중 일본이 지분 50% 이상 보유한 기업의 제품이 포함.

2) '08년~'09년과 '10년~'02년 실적은 조사방법 차이로 인해 일관성 없음에 유의.

- 셋째, (첨단기술산업 위상) 특히 첨단기술산업⁶⁾은 ①수출점유율 하락세가 지속되고 있는 가운데, '12년 무역수지가 적자로 전환
 - 2000년 877억 달러에 달했던 일본 첨단기술산업의 무역수지는 급격히 줄어들면서 급기야 2012년에는 87억 달러의 적자를 보였으며,
 - 이에 따라 첨단기술산업의 무역수지배율(=수출액/수입액)은 2000년 1.73배에서 점차 줄어들었으며, 결국 2012년에는 수입액이 더 많으면서 1.0배 이하인 0.9배로 하락
 - OECD국가에다가 중국등 7개국을 합한 시장에서의 일본 첨단기술산업의 수출시장 점유율은 2000년 11.7%에서 점차 떨어져 2011년 5.4%로 하락 (*한국 점유율: 2000년 4.9% → 2004년 5.2% → 2011년 4.9%)

< 첨단기술산업의 무역수지와 무역수지배율 추이 >

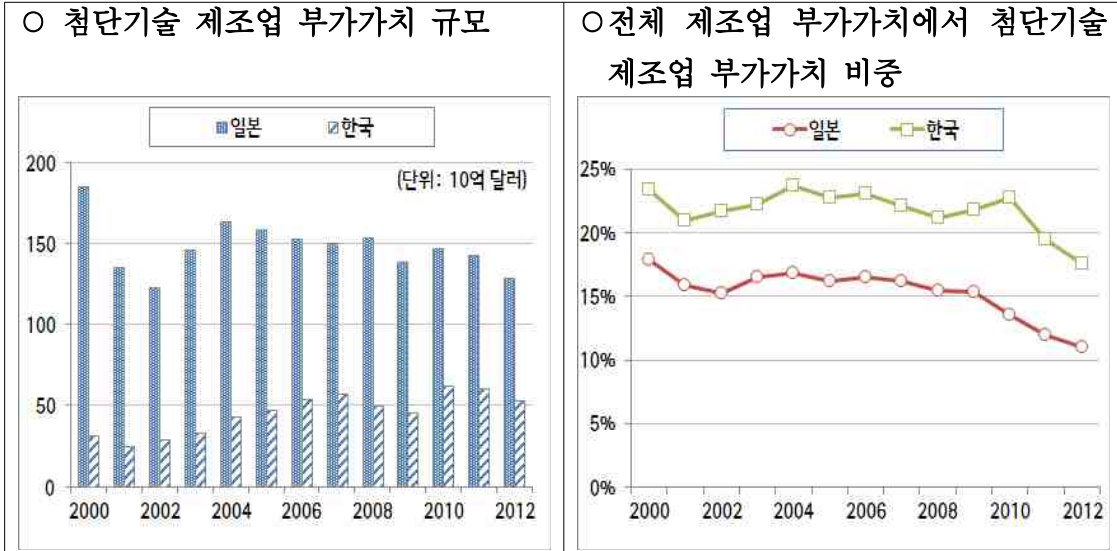


자료 : 일본 文部科學省, 『科學技術指標2014』, 2014.

- 넷째, ② 일본 첨단기술제조업의 부가가치가 서서히 하락세를 보이고 있는 가운데, 2010년부터 전체 제조업 부가가치에서 첨단기술 제조업 부가가치의 비중이 급락
 - 일본 첨단기술제조업의 부가가치는 2000년대 중반 1,500억 달러대에 머물다가 글로벌 금융위기 이후 줄어들면서 2012년 1,293억 달러를 시현
 - 또한 15% 이상 유지했던 전체 제조업 부가가치에서 첨단기술제조업의 부가가치 비중이 2010년부터 급락하면서 2011년 11.1%에 머뭇

6) 첨단기술(high-technology) 산업은 OECD의 2013년 개정된 정의에 기초하여 의약품, 전자기기, 항공우주산업을 가리킴.

< 첨단기술제조업의 부가가치 규모와 비중 추이 >



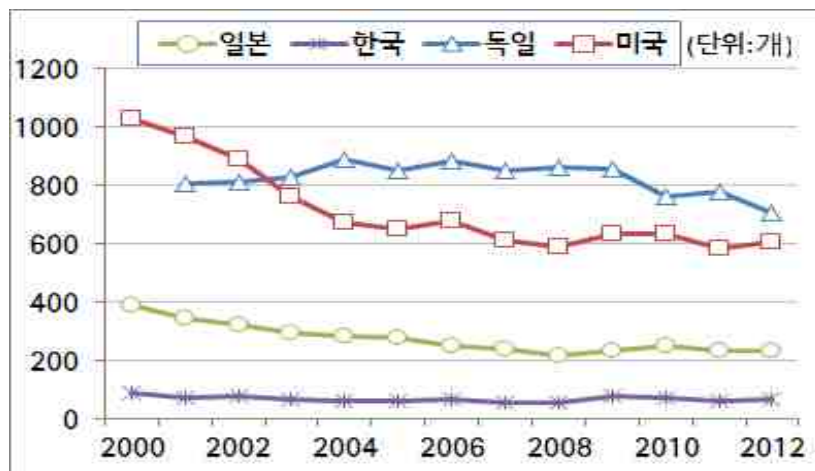
자료 : 미국 NSF, *Science and Engineering Indicators*, 2014.

주 : 첨단기술제조업에는 항공우주, 통신 및 반도체, 컴퓨터 및 사무용기기, 의약, 과학도구 및 측정설비가 포함.

3. 일본 제조업 혁신 실패의 원인 : 시장 환경 측면에서 검토

- 일본 제조업이 강한 기술력에도 불구하고 재무 실적과 시장 경쟁력으로 직결되고 있지 않은데, 시장 환경 측면에서 살펴보면 다음과 같은 원인 분석을 해 볼 수 있음
- 첫째, 개발 기술이 글로벌 시장을 주도하는 수요 니즈(가격, 비가격 요소)에 맞는 제품 개발과 괴리가 발생
 - 세계 수출 시장의 1위 품목수 추이를 살펴보면 글로벌 시장의 주도권이 점차 약화됨을 알 수 있는데,
 - 일본은 2000년 388개 품목을 정점으로 해서 줄어들어 2012년 231개 품목(7)으로 축소 (*한국 1위 품목수 : 2000년 87개 품목 → 2012년 64개 품목)
 - 이는 일본 국내 소비자의 고품질, 고기능 니즈에 대응한 제품 개발로 인해 해외시장의 가격 니즈와는 부합되지 않기 때문으로 풀이
 - 즉 내수용의 과잉 사양으로 인해 발생한 괴리 현상으로서, 일본에서는 이를 제품의 '갈라파고스화' 현상⁸⁾이라 부름

< 세계 수출시장 1위 품목수 추이 >



자료 : 국제무역연구원, 『세계 수출시장 점유율 1위 품목 조사』, 각년도.

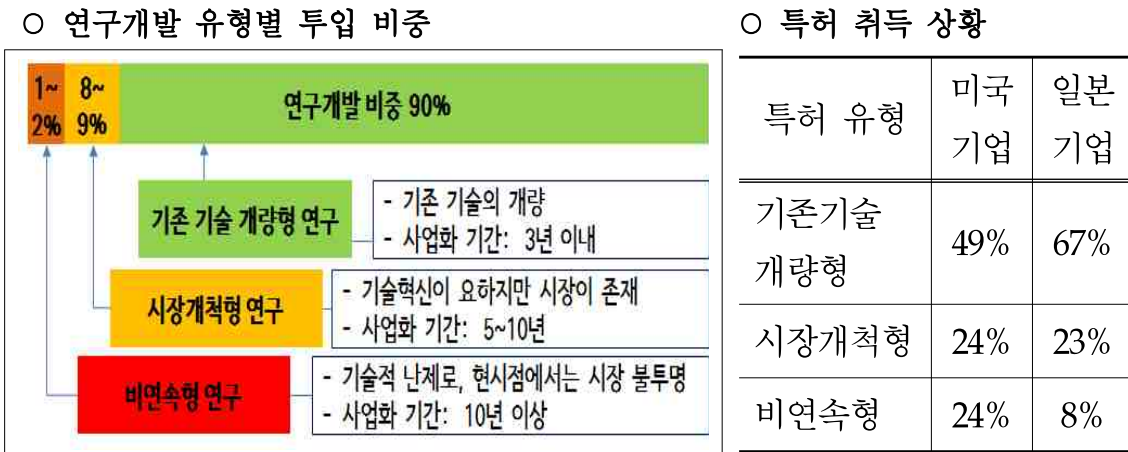
주 : 조사시점의 차이로 일부의 경우, 전년도 결과와 일치하지 않다는 점에 유의.

7) 자료 : 국제무역연구원, 『세계 수출시장 점유율 1위 품목 조사』, 각년도.

8) 자료 : 일본 經濟産業省, 『日本のイノベーション・エコシステムの現状と課題』, 2009.4

- 둘째, 기존기술을 개량하는 데 기술개발이 집중되고 있어 수요를 유인해 시장개발을 선도할 수 있는 혁신적인 신제품 개발이 미흡
 - 일본 기업은 연구개발의 90%를 기존기술을 개량하는 기존기술형 개량형 연구(사업화기간: 3년 이내)에 사용하고,
 - 8~9%는 현시점에서는 시장이 보이지만 기술 혁신이 요하는 시장개척형 연구(사업화기간: 5~10년)이고,
 - 나머지 1~2%는 기술적 난제로 인해 현시점에서는 시장이 불투명한 비연속형 연구(사업화기간: 10년 이상)에 집중⁹⁾
 - 특히 취득 상황을 보아도, 일본 기업은 기존 사업 강화와 관련된 특허가 67%이며, 비연속형 연구 관련 특허는 8%로 나타났는데,
 - 이는 미국의 각각 49%, 24%에 비하면 시장을 창조하거나 수요를 유발할 혁신적인 신제품이 나올 가능성은 낮다고 할 수 있음

< 일본기업의 연구개발 투입 비중과 특허취득 상황 >



자료 : 일본 經濟産業省, 『我が國の研究開発の状況について』, 2011년 5월.

- 셋째, 일본은 경쟁국에 비해 높은 시장 규제로 인해 혁신을 유발하는 시장 환경이 낙후
 - OECD는 1998년부터 5년마다 상품시장규제(PMR: Product Market Regulation) 지표(0~6점)를 산정해 시장의 경쟁 정책 수준을 측정하여
 - 지표 수치가 낮을수록 규제수준이 낮아 혁신분야의 민간투자가 증진되고, 신규기업 진입으로 아이디어 창출 가능성이 높다고 정의

9) 자료 : 일본 經濟産業省, 『我が國の研究開発の状況について』, 2011년 5월, p.9.

- 일본은 2013년 PMR이 1.51점(0~6점)으로, 이는 미국(2008년 1.11점), 독일(2013년 1.21점), OECD평균(2013년 1.41점) 등에 비해 높은 수준
- PMR 하위 지표¹⁰⁾중에 무역투자장벽(1.03점)이 OECD(0.50점)보다 높으며, 기업활동장벽 지표 중에서 기득권 보호 또한 높은 수준

< 일본과 주요 경쟁국의 PMR 비교 >

	'98	'03	'08	'13										
				종합 지수	정부통제		기업활동장벽			무역투자장벽				
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦			
일본	2.22	1.48	1.54	1.51	1.84	2.13	1.55	1.67	1.83	1.54	1.65	1.03	0.80	1.26
한국	2.49	1.89	1.88	1.88	2.47	2.66	2.28	1.88	2.00	1.87	1.76	1.30	1.68	0.92
독일	2.17	1.71	1.33	1.21	1.75	2.54	0.97	1.51	2.00	1.62	0.91	0.36	0.07	0.65
미국	1.50	1.30	1.11		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OECD	2.09	1.66	1.52	1.41	2.10	2.62	1.58	1.64	1.90	1.77	1.25	0.50	0.28	0.72

자료 : OECD, *Indicators of Product Market Regulation Homepage*.

주 : 표의 원숫자의 의미는 다음과 같음. ①정부의 소유권, ②기업 경영 간섭, ③규제의 복잡성, ④창업의 어려움, ⑤기득권 보호, ⑥공개적 무역투자장벽, ⑦불투명한 무역투자장벽.

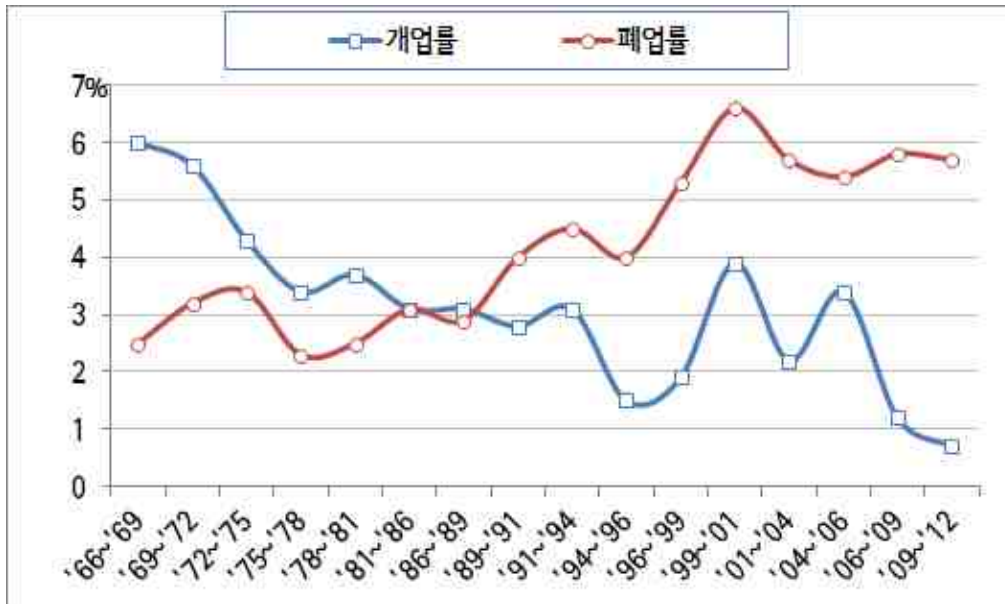
- 넷째, 일본의 제조업은 판매 기반의 취약성으로 인해 신규 기업 진입과 성장을 통한 혁신 유발을 기대하기 어려움
 - 일본 제조업은 장기적인 추세로 볼 때 개업률 하락, 폐업률 상승 모습을 보이고 있으며, (*다음 페이지 그래프 참조)
 - 2000년대 이후만 살펴보면, 개업률이 전반기 상승, 후반기에 하락하고 있으며, 그리고 폐업률이 2000년대에 5%대에 머물고 있음
 - 시장 생존 기반의 약화로 인해 시장 활성화를 통한 혁신 유발을 기대하기 어려운데, 그 요인의 하나로 판매 기반의 취약성을 꼽을 수 있음
 - 일본 연구들¹¹⁾에 따르면, 벤처기업의 과제로 자금 공급처 부족, 특허전략 부재, 인재 채용과 함께 얼리어댕터 고객 발굴과 대량판매시장의 고객 획득 등 판매처 확보를 꼽고 있음

10) 종합지수 PMR은 하위 지표로서 정부통제, 기업활동장벽, 무역투자장벽들이 있으며, 다시 이들 각각의 하위 지표에 2~3가지 최하위지표가 포함.

11) - 자료 : 野村總合研究所, 『平成24年度産業技術調査事業』, 平成 25年3月.

- 일본 中小企業庁의 『中小企業白書』(2014)에는 창업가가 창업시에 직면하는 과제로 경영지식(재무, 회계) 습득 다음으로 판매처 확보를 꼽고 있음.

< 일본 제조업의 개업률과 폐업률 추이 >



자료 : 일본 中小企業廳, 『中小企業白書』, 2014.

주 : 개업률·폐업률(사업소 대상, 연평균 기준)은 조사기간별 조사방식 차이로 인해 결과의 단순 비교에 유의.

4. 시사점

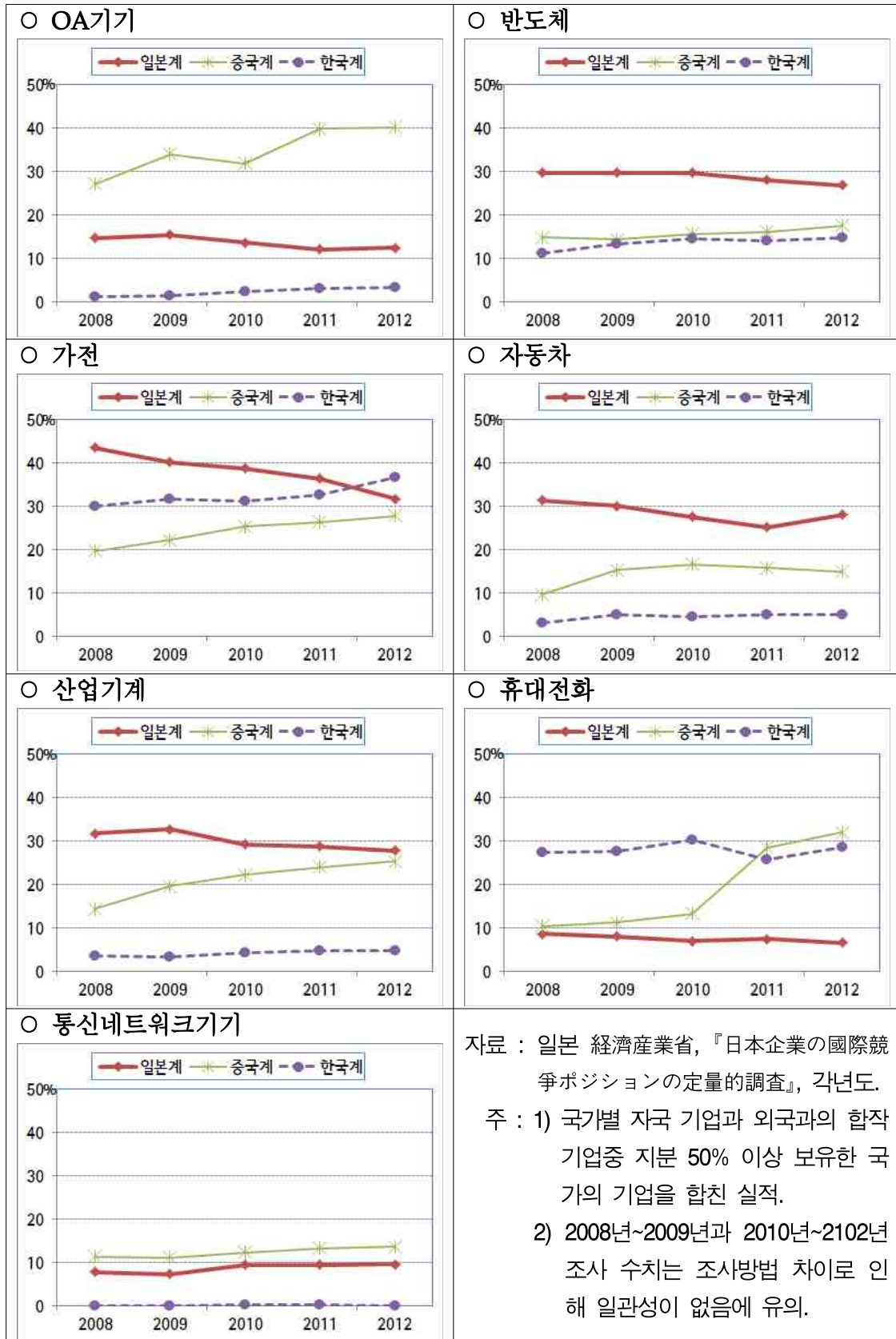
- 일본 사례는 제조 혁신 성공에 있어, 기술 중심의 혁신은 필요조건에 불과하며, 시장 개발 중심의 혁신이 병행되어야 필요충분 조건이 된다는 교훈을 제시
 - 일본 제조업체의 교훈은 '기술만으로 승리할 수 없는' 제조업 시대로 변모하고 있음을 알 수 있음
 - 이러한 추세는 현시대가 제품 기술이 디지털화로 품질 균등화가 이뤄지고, 서비스와의 결합으로 시장 개발을 처음부터 고려한 수요 지향형 기술 개발이 요청되고 있는 상황에서 점점 더 강화
- 기술 개발도 중요하지만 시장주도권 유지를 위해서는 첫째, 수요 유발을 강조한 Pull형 혁신을 목표로 제조 혁신 방향을 설정
 - 그동안 제조업 혁신은 공급자 주도에 의해 자금, 인력, 시설 등 물량 투입으로 기술 개발을 촉진하는 Push형 혁신이 중심이었음

- 제조업 혁신 영역을 기존의 기술 개발 중심에서 벗어나 4T(기술, 시장 환경, 거래, 인재) 영역별로 종합적으로 검증하며,
 - 특히 시장 수요 유발에 혁신 방향을 설정하고, 기술 및 제품 개발, 혁신을 촉진하기 위한 규제 철폐, 시장 진입의 용이성 등을 종합적으로 고려한 대책 개발이 요청
- 둘째, 수요 유발형 혁신을 촉진하기 위해서는 국내외 동종 업종이 참여하는 수직형 뿐만 아니라 이종 업종이 참여하는 수평형 산업 생태계를 구축
- 업종 수직 생태계에는 특히 기술력이 부족하고, 디자인, 소프트웨어 등에 경쟁 열위인 2,3차 협력업체와의 강화를 촉진하는 지원책과
 - 업종 수평 생태계로서 사업인프라(소프트웨어, 통신)와 서비스(컨텐츠, 유통)의 간의 공동 협력을 강화하며
 - 나아가 해외 국가와의 공동 기술 개발, 국제 표준화 추진 네트워크를 더욱 강화하고, 기술 개방으로 우호적 환경을 조성
- 셋째, 신산업, 신제품의 시장 진입을 촉진하기 위한 기존 규제를 과감히 개편
- 지리적 한계, 해외직접구매가 활성화하고 있듯이 현재의 제품 구입이나 서비스 이용은 거의 무국경화되어 있어 내수 시장 또는 기존 업체를 보호하는 효과는 과거보다 상당히 약화되고 있으며, 오히려 해외 업체의 내수 시장 진출로 국내 업체의 혁신을 제약하는 결과를 초래
 - 신사업, 신제품의 시장 진입을 촉진하고, 경우에 따라 시장 보호를 제공하도록 기존의 비즈니스 규제 환경을 획기적으로 개선
 - 시장 접근 환경을 개선하여 신규기업의 진입을 촉진하고, 국내 제조부문의 혁신 투자를 유인
- 넷째, 벤처 제조업 활성화를 위해서는 최종 소비자 시장(B2C 시장)을 개발, 활성화하는 정책 요청
- 이를 위해서는 벤처 제조업 정책의 접근 시각을 시장인 대기업 제조업체 대상의 '수요산업 의존형'에서 벗어나 최종 소비자 대상의 '시장 자립형'으로 전환

- 벤처 제조업체와 국내외 얼리어답터, 최종소비자의 접촉을 확대하고, 안정한 거래를 인증할 수 있는 온라인 판매 시장, 클라우드 펀딩 기반 등 금융, 상품, 아이디어가 공유, 거래되는 방식으로 자립 기반을 마련
- 글로벌 시장 및 업체들의 신제품개발 및 마케팅, 소비자 니즈 변화에 예의 주시하고 필요한 정보를 제공하는 체제를 마련
- 벤처 제조업체의 자립 기반을 만들게 되면 벤처 제조업체로의 인력, 기술, 자금 유입의 기대가 가능하고,
- 아울러 확보된 인력, 기술, 노하우가 여타 수요 산업으로 흘러들어가 활용되는 적하효과(Trickle down effect)를 기대하는 게 가능

이장균 수석연구위원(010-8776-7227, johnlee@hri.co.kr)

※ 참고 : 일본 주요 제품의 세계시장점유율(%) 추이: 2008년~2012년



HRI 경제 통계

주요 경제 지표 추이와 전망

< 국내 주요 경제 지표 추이 및 전망 >

구분	2012년	2013년	2014년			2015년(E)			
			상반	하반(E)	연간(E)	상반	하반	연간	
국민계정	경제성장률 (%)	2.3	3.0	3.7	3.6	3.6	3.5	3.6	3.6
	민간소비 (%)	1.9	2.0	2.0	2.6	2.3	3.0	2.6	2.8
	건설투자 (%)	-3.9	6.7	1.9	1.8	1.9	1.8	4.3	3.0
	설비투자 (%)	0.1	-1.5	7.5	3.9	5.7	4.2	6.0	5.1
	지재투자 (%)	8.6	7.3	6.5	5.9	6.2	7.3	7.0	7.1
대외거래	경상수지 (억 달러)	508	799	392	408	800	320	360	680
	무역수지 (억 달러)	283	440	202	231	433	192	234	426
	수출 (억 달러)	5,479	5,596	2,833	2,936	5,770	2,949	3,074	6,023
	(증가율, %)	(-1.3)	(2.1)	(2.5)	(3.7)	(3.1)	(4.1)	(4.7)	(4.4)
	수입 (억 달러)	5,196	5,156	2,631	2,705	5,336	2,757	2,840	5,597
	(증가율, %)	(-0.9)	(-0.8)	(2.6)	(4.4)	(3.5)	(4.8)	(5.0)	(4.9)
소비자물가 (평균, %)	2.2	1.3	1.4	1.9	1.7	2.0	1.9	1.9	
15~64세 고용률 (%)	64.2	64.4	65.0	65.6	65.3	66.0	66.5	66.2	

주 : E(Expectation)는 전망치.