

# 일본경제리뷰 No.19\_12

## < Special Issue >

### 디지털화와 AI로 효율화와 품질향상에 도전

#### Contents

<Special Issue> .....	1
I. 한일경제동향 .....	5
II. 이달의 일본경제	
1. 경기·무역 동향 .....	7
2. 경제정책 .....	12
3. 기업전략 .....	15
4. 산업기술 .....	19
III. 이달의 추천자료 .....	24
IV. 한일경제지표 .....	25



## < Special Issue >

# 디지털화와 AI로 효율화와 품질향상에 도전

- IT와 인공지능(AI) 등의 기술혁신은 모노즈쿠리에도 파급되어, 개발과 제조의 현장이 한층 복잡한 양상을 띠고 있음
- 일본 품질공학회 타니모토 이사오(谷本勲) 회장은 거대하고 복잡해지고 있는 기술에 대응하지 않고 있으면, 현장의 부담은 과거와 비교가 되지 않을 만큼 커지고 있다는 위기감을 보이고 있음
- 디지털화와 AI로 효율화와 품질향상에 도전하는 일본 자동차 업계와 우주개발의 현장으로부터, 100년에 한번의 모노즈쿠리의 격변기를 살아남는 시험을 모색하는 것이 현실임

## 1. 자동차, CASE에 대응

### □ 마쓰다, MBD를 통한 상품기획

- 마쓰다(본사; 히로시마 현 아키군(安芸郡), <https://ja.wikipedia.org/>)  
는 상품을 기획하기 전에 성능이 향상되어 품질, 코스트, 중량, 양산 등의 과제도 극복한 기술을 만들어, 이 기술을 모델로 상품기획과 양산개발을 한다고, 마쓰다의 다케시게 노부히데(武重伸秀) 수석엔지니어가 밝힘
- 자동차업계에서는 CASE(Connected; 양방향 연결성, A=Autonomous; 자율주행, S=Shared & Service; 차량공유와 서비스, E; Electric = 완전 전동화)가 진전됨에 따라, 단독으로 모두 개발할 수 있는 업체는 없어져, 업계재편의 방아쇠가 되고 있음
- 자금과 일손에 여유가 없는 업체들도 미지의 기술을 찾아 개발과 제조의 부담은 무거워질 뿐이라는 것
- 마쓰다가 활로를 여는데 도움이 되는 것이 바로 그동안 연마해온 디지털화 기술임
- 마쓰다는 1990년대부터 컴퓨터에 의해 설계·해석과 품질공학 등에서 차량개발과 제조공정의 효율화를 일찍이 추진해왔음
- 그 획기적인 것이 바로 설계·해석을 디지털정보로 표준화한 모델 기준 개발(MBD; Model Base Developemet)임

- 부품과 플랫폼(차대)에서 엔진의 연소특성까지, MBD로 표준화와 공통화를 실현하는 것임
- 이제까지는 연소 특성이 뛰어난 엔진을 개발하더라도, 배기량을 바꾸면 특성이 소멸되었음
- 다른 엔진의 특성을 동질화하기 위해, 튜닝이라 불리는 적합공정이 필요한데, 이에 많은 작업을 하고 있었음
- 그래서 철저히 해석하고 연소의 원리를 파헤쳐, 배기량을 바꾸더라도 동일하게 연소하는 동질화를 가능케 했음
- 볼링을 예로 들면, 내연기관을 1번 핀(마쓰다)으로 표적을 정하고, 어려워도 1번 핀을 넘어뜨리면, 다른 핀들도 모두 넘어져 문제는 해결된다는 발상으로 튜닝 등의 다대한 작업을 줄일 수 있었다는 것임
- 다케시게 수석엔지니어는 자동차에는 CASE가 절박, 바꾸지 않으면 살아남을 수 없다고 함. 기술자의 방향성을 맞추어, 개발의 이상적인 상을 그리는 힘을 강화하고 싶다고 과제를 설명
- MBD는 마쓰다와 자본관계를 맺고 있는 토요타자동차도, 구동시스템의 작동이나 발생 현상을 관계식으로 치환한 시뮬레이션모델 등을 연구하고 있음
- 토요타도 MBD를 거의 실용에 가까운 수준에서 돌리고 있음

## □ 혼다, 데이터의 중시

- 기술전략연구발표대회에서는 혼다 기술연구소(본사; 사이타마 현 와코(和光) 시, <https://ja.wikipedia.org/>)다카하시 신이치(高橋伸一) 연구원도 경험법칙에 기초한 개발에서 MBD로 이행하고 있는 혼다의 현황을 설명
- 다카하시 연구원은 엔진개발에서는 상품성이나 신뢰성이 필요한 양산에 비중을 두고, 선행적인 개발이 뒤로 밀리기 쉬운데, MBD에서 개발의 전반에 효율을 높이기 때문에 후반이 편해진다고 함
- 그러나 KKD(감, 경험, 담력)에 의존하는 개발의 기풍도 남기 때문에 품질공학 등에 의한 표준화나 최적화에 노력하고 있다는 것

- 노련한 기술자가 문제해결의 최선책을 가지고 설계를 하더라도 최선의 기술이 상호 간섭하여 별도의 문제를 유발하는 경우도 있음
  - 기술간 불일치도 생각한 시스템설계를 도입, 데이터를 중시하고 바른 방향으로 끌고 가는 수법을 제창하고 있음
- 뛰어난 수법은 설계마스터로 불리는 지침서의 설계데이터베이스에 넣음. 나아가 컴퓨터해석(CAE; Computer Aided Engineering)과 유니트(부품) 시험, 실제 내구시험도 실시함
  - 판매후 시장에서 어느정도 기술의 열화가 진행되는가도 예측, 이를 다시 설계마스터에 돌려놓는 체계를 구축하고 있음
- 마쓰다와 혼다의 도전으로부터는 시뮬레이션의 역할 향상을 공통적으로 볼 수 있음
  - 과거 시뮬레이션기술자는 설계자의 지시에 따라는 수동적인 계산기에 만족하고 있었음. 그러나 디지털화에 의한 MBD 등의 진화로 개발에 전략적으로 관여하는 중요한 입장으로 전환되었음
- CASE와 AI에 자금과 인원을 투입하기 위해서도 시뮬레이션을 활용하여, 효율 좋고 경쟁력도 높은 개발이 요구되고 있음
  - CASE와 AI의 기술을 밖으로부터 조달, 장비하는 것만으로는 일률적이고 차별화도 한정되기 마련임
  - 이에 품질보증의 효율과 부담도 개선, 창출된 여력의 에너지를 새로운 가치와 브랜드 창조로 충전하는 순환이 필요함

## 2. 우주개발, 실험실습을 줄여

### □ ZAXA, 로켓을 AI로 점검

- 모노즈쿠리를 혁신하는 이러한 수법은 우주개발 현장에서도 활용되고 있음
  - 일본우주항공연구개발기구(ZAXA)(본사; 동경도 조후(調布) 시 (<https://ja.wikipedia.org/>)는 로켓「입실론」의 이상점검에, 품질공학의 예측기술로 AI의 한 형태로도 간주되는 MT시스템을 활용함

- JAXA의 한 관계자는 로켓은 한번, 우주로 쏘아올리면 수리할 수 없기 때문에, 가능한 한 개발의 상류에서 높은 것을 만들려고 사전 실증작업을 추진하고 있다는 방침을 보이고 있음
- 그러나 우주개발에서는 낮은 비용으로 로켓으로 위성을 쏘아올린 벤처기업이 나타나고 있음
- JAXA가 제조를 발주한 민간업체들은, 안전심사도 부담이 되고 있음. 이에 JAXA도 신뢰성을 유지하면서 시뮬레이션으로 실물실험을 줄여, 코스트 경쟁력을 개선하려고 하고 있음

### 3. 시사점

- 이상과 같이 자동차도 우주개발도 기술의 대변혁기를 극복하는 열쇠는 현장의 지혜가 쥐고 있음
- 4차 산업혁명 주요 신기술로 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT), 블록체인, 클라우드, 모바일, 사회관계망서비스(SNS), 5G 등의 활용으로 전에 없는 새로운 변화를 기대하고 있지만, 혁신의 현장이 없이는 혁신상과로 이어지지 않음

## I. 한일 경제 동향

### □ 對日 무역구조

- 한일 간 무역은 구조적으로 품질 등에 의해 가격차이가 있는 산업 내 수직적 제품 차별화 무역이 주류를 이루고 있음
  - 이에 한일 간 무역은 가격환산품질경쟁력에 의해 결정되는 부분이 큼
- 한국의 對日무역구조는 섬유류와 농수산물 등 일부 산업을 제외한 모든 산업이 역조를 보이고 있는 가운데 특히 자본재, 부품, 소재류 분야에서 역조 폭이 큼
  - 對日무역흑자를 한번도 기록한 적이 없는 한국의 만성적인 對日역조는 한마디로 한국제품의 對日경쟁력이 일본제품의 對韓 경쟁력에 비하여 상대적으로 약한데 기인하고 있음
  - 생산비용과 품질 및 환율 외에도 일본의 비관세장벽과 일본인 직접투자가 한국제품의 對日경쟁력에 크게 영향을 미치고 있는 점을 고려하면, 對日 비관세장벽 대책과 일본인 직접투자정책은 對日통상정책의 핵심임
- 2018년 기준 한국 수출의 對日 의존도는 5.1%, 수입의 對日 의존도는 10.2%로 2,000년의 각각 11.9% 및 19.8%에 비하여 크게 낮아진 수준임
  - 한편, 2000년-2108년 기간중 일본의 對韓수출의존도는 6.4%에서 7.1%로 높아진 반면, 對韓수입의존도는 5.4%에서 4.3%로 낮아짐

### □ ‘19. 11월 중 對日무역

- ‘19. 11월 對日무역적자는 1,112백만 달러로 3개월 연속 전월비 적자폭이 축소
- 對日수출은 2,410백만 달러로 전월대비 1.3% 증가
  - 10대 對日수출상품에 산업기계 대신에 금속광물이 포함된 가운데, 석유화학제품 對日수출증가폭이 19.0%로 가장 큼(지표 1)
  - 對日수출감소품목 중에서는 기계요소공구금형의 對日수출감소폭이 -25.2%로 가장 컸음

○ 對日수입은 3,522백만 달러로 전월비 7.3% 감소

- 10대 對日수입 품목은 변함이 없는 가운데, 석유화학제품과 수송기계 등 2개 품목만이 對日수입이 증가(지표 2)

- 전자부품의 對日수입감소폭이 -15.1%로 가장 컸음

#### < 2019년 11월 對日 수출입 및 무역수지 (백만 달러,%) >

	2019.10월			2019.11월			2019.1-11월	
	금액	증가율		금액	증가율		금액	증가율
		전년 동월비	전월비		전년 동월비	전월비		전년 동기비
對日수출	2,380	-13.9	2.5	2,410	-11.0	1.3	26,127	-7.0
對日수입	3,816	-23.3	-0.1	3,522	-18.5	-7.3	43,647	-13.3
무역수지	-1,436	-35.0	-4.3	-1,112	-31.0	-22.5	-17,520	-21.2

자료 : 한국무역협회

#### □ 일본인 직접투자

○ 일본측의 국제수지기준으로 본 '19. 10월 일본의 對韓직접투자는 296억엔으로 전월의 급증에서 59.0%의 감소로 반전

- '19. 10월 일본의 전체 해외직접투자에서 점하는 對韓직접투자 비율은 0.9%로 전월의 2.2%에서 크게 저하

#### < 일본인직접투자 및 일본의 對韓직접투자 추이 >

		2017	2018	'19 2분기	'19 3분기	'19.9월	'19.10 월
신고기준	對韓 일본인직접투자 (백만 달러, %)	1,862 (90.1)	1,301 (-30.1)	283 (11.4)	593 (109.5)	-	-
	전체 對韓 외국인직접투자 (백만 달러, %)	22,970 (7.8)	26,901 (17.1)	1,267 (-60.0)	3,613 (185.2)	-	-
국제수지기준	일본의 對韓 직접투자 (억 엔, %)	4,112 (18.8)	6,653 (61.8)	-	-	721 (273.6)	296 (-59.0)
	일본의 對세계 직접투자 (억 엔, %)	559,108 (-18.0)	643,235 (15.0)	-	-	32,307 (-26.3)	33,779 (4.6)

주 : ( )내는 전기비 증가율

자료 : 산업통상자원부, 일본재무성

## □ 인적교류

- ‘19. 11월 일본인 한국방문자 수, 전년동월비 13.8% 감소
  - ‘19. 11월 한국을 방문한 일본인 방문자수는 258,522명으로 전월대비 4.1% 증가, 그러나 전년동월비로는 전월에 이어 13.8% 감소
  - 전년동월비 감소는 한일관계의 악화영향이 컸던 것으로 분석됨
- 한편, ‘19. 11월 한국인의 일본방문자 수는 전년동월비 65.1% 감소
  - ‘19. 11월 일본을 방문한 한국인 방문자 수는 205,000명으로 전월비로는 3.9% 증가했으나 전월대비로는 전월의 65.5% 감소에 이어 65.1%나 감소
  - 이는 외국인의 전체 일본방문자수의 0.4% 감소에 비하면 매우 큰 폭의 감소인데, 이 역시 한일관계의 악화 영향이 컸던 것으로 분석됨

## II. 이달의 일본경제

### 1. 경기·무역 동향

#### □ ‘19. 7-9월 GDP성장율 1.8%로 상향수정

- 일본 내각부가 12월 9일 발표한 2019년 3분기(7-9월기)실질 GDP성장율 개정치는(2차 속보치)는 전기비 0.4%, 연율환산으로 1.8%
  - 11월에 발표한 1차 속보치(전기비 0.1%, 연율 0.2%)에서 대폭 상향수정됨
  - 설비투자가 속보단계의 추계치를 상회, 전체를 끌어올림
  - GDP통계상, 소비세인상은 본래는 설비투자에는 영향을 미치지 않으나, 중소기업의 일부는 세제상 증세전에 설비투자를 하는 쪽이 유리한 경우가 있음
  - 전회 증세전 2014년 1-3월기에도 설비투자는 전체로 2.5% 증가, 비교적 높은 증가율을 보였으나, 증세후 4-6월기에는 1.9% 감소로 떨어짐



- 이에 따라 거의 제로성장을 할 것으로 보여졌던 소비세인상 직전 일본경제는 가수요 등으로 비교적 높은 성장을 기록했다고 하는 평가는 일변한 셈임
- 한편 10-12월기는 마이너스성장으로 빠질 공산이 커 증세후 일본의 경기는 불투명성이 강함
  - 10월 이후는 소비세인상에 따른 내수의 둔화가 우려되고 있음
- 설비투자는 실질 전기비 1.8% 증가로, 속보치의 0.9% 증가에서 크게 상향수정됨
  - 비제조업에서는 일손부족에 따른 성력화투자수요가 강하고, 무현금지불대응 투자도 활발함
- 개인소비는 0.5% 증가, 속보단계(0.4%증가)에서 소폭이나마 상방수정됨
  - 7-9월기는 보석류와 고액가전제품 등 일부에서 소비세 인상 전 가수요가 활발했으나, 전회 소비세 인상 전 4분기(2014년 1-3월기)의 2.0% 증가에 비하면 소폭 증가에 그침
- 정부소비와 공공투자율도 플러스 증가율을 보여 전체를 끌어올림
  - 내수의 플러스 기여도는 1차 속보단계의 0.2%에서 개정치에서는 0.6%로 확대됨
- 수출입은 모두 근소하게 상향수정되었으나 외수의 기여도는 1차 속보치와 같은 마이너스 0.2%. 7-9월기까지는 견조한 내수가 일본경제를 견인하는 구도가 지속됨

#### □ 경기동향지수 6년만에 최저수준, 경기침체의 장기화 우려

- 일본의 경기에 급제동이 걸림
  - 일본 내각부가 12월 6일 발표한 10월 경기동향지수는 경기의 현황을 나타내는 일치지수가 94.8로 6년 8개월만에 낮은 수준임
- 소비세율 인상과 대형 태풍이 겹쳐, 생산과 출하 등의 지표가 모두 악화되었음
- 경기일치지수의 추이로부터 기계적으로 결정되는 기초판단은 3개월 연속 악화로 정의상은 경기후퇴 가능성이 높음을 나타내고 있음

- 전월비 마이너스폭은 5.6포인트로 동일본대지진이 발생했던 2011년 3월 이후 큰 폭이며, 전회 2014년 4월 인상시 보다는 하락폭이 큼
- 10월은 일치지수 9개 항목의 통계중 발표가 끝난 7개 항목 모두가 지수의 하락요인이 됨. 특히 영향이 큰 소매판매액과 투자재 출하, 광공업생산 등임
- 지수에 의한 경기의 기조판단은 가장 낮은 악화에서 당분간 벗어나지 못할 공산이 큼
- 악화보다 1단계 위인 「하락멈춤세」로의 상방수정은 빨라야 2020년 1월이 될 것이라는 전망이 강함
- 니시무라 경제재정재생상은 12월 6일 각의 후 기자회견에서 태풍의 영향에 언급하면서 전체로서 가수요의 반동은 전회만큼 크지는 않다고 함. 일본상공회의소 회장도 기초적인 감소와 태풍의 영향이 컸다고 분석
- ‘19.10월의 실질소비’는 10월 1일 소비세인상으로 전년동월대비 5.1% 감소 전회(2014년) 소비세 인상시에 비하여 감소폭이 컸음
- 특히 소비세인상의 보완책으로 도입한 경감세율의 대상이 아닌 외식과 주류 등의 소비감소폭이 컸음
- ‘19.10월의 민간설비투자의 선행지표인 「선박·전력을 제외한 민간수요」 기계수주액은 전월비 2.9% 감소
- 제조업에서는 미중무역마찰, 비제조업에서는 소비세인상의 영향으로 전월비 6.0% 감소
- 「법인기업경기예측조사」에 의하면, 2019년도 설비투자는 전년도 대비 8.3% 증가할 것이며, 견조한 내수와 일손부족을 반영하여 제조업·비제조업 모두 전년도를 상회할 것으로 전망
- 「일본은행 단관」(2019년 9월 조사)에서도, 전 산업의 2019년도 설비투자 가 증가할 것으로 예상되고 있음. 일본은행단관에 의한 기업의 설비판단은 전체로는 부족감이 보여지고 있음
- 세계경제의 감속우려로 수출기업들의 체감경기는 악화하고 있으나 기술혁신을 고려한 성장분야에 대한 투자나 일손부족에 따른 성력화투자는 계속한다는 자세에는 변함이 없음

- ‘19.10월의 광공업생산지수는 전월대비 4.2% 감소
  - 미중무역전쟁으로 자동차와 전자부품의 생산에 악영향을 받고 있음
- ‘19.10월의 완전실업율은 전월과 같은 2.4%이나 일손부족으로 기업들의 채용의욕은 강한 편임
  - 취업자 수는 전년동월비 62만명 증가한 6,787만명, 여성이 46만명의 큰폭 증가
  - 완전실업자수는 전년동월비 10,000명 늘어난 164만명으로 2개월 연속 증가. 특히 제조업과 인터넷통신판매 보급 등으로 수요가 감소하고 있는 도소매업에서 정직원 등의 취업자수를 줄이는 움직임이 나타나고 있음
- 유효구인배율은 전월과 같은 1.57배
  - 견조한 고용환경 속에서 노동자의 안정된 취업으로 구직자수가 감소한 반면, 미중무역마찰로 일부 제조업을 중심으로 생산활동이 약세를 보임에 따라 구인수도 감소
  - 그러나 여전히 일손부족을 배경으로 기업들은 처우개선 등을 통하여 채용활동을 강화하는 한편, 성력화 및 자동화 투자를 늘리고 있음
- ‘19. 10월의 수출수량은 전월대비 4.4% 감소
  - EU으로의 수출수량이 9.1% 감소, 감소폭이 가장 큼
- 물가상승은 계속되고 있으나 일본은행이 목표로 하는 2% 상승에는 아직 멀음
  - ‘19. 11월의 소비자물가는 생선식품을 제외한 종합지수로 전년동월비 0.5%, 소비세 인상에 따른 상승분을 제외하면 0.2% 상승에 그침
  - 에너지 가격의 하락 영향이 큰 외에, 소비의 기조가 취약함을 반영하고 있을 가능성도 있음
  - 일본의 실물경제가 개선되는 중에도 물가와 임금 상승폭이 적은 편인데, 이는 2013년부터 2015년까지 디플레이션과 저성장이 지속됨에 따라 기업과 가계의 디플레이션 심리가 남아있어, 중장기적인 예상물가 상승률이 좀처럼 상승하지 않고 있기 때문임
  - 일본이 강력한 금융완화를 계속하고 있는 것도 이 때문임
  - 일본은행이 목표로 하는 물가상승 2%를 달성하기에는 시간이 걸릴 전망

## □ 무역수지 적자 반전

- ‘19.11월 무역수지(통관기준)는 1,000억엔 적자로 반전
  - 최대 적자국인 중국에 대한 무역수지는 전월의 2,699억 엔 적자에서 2,680억 엔 적자로 적자폭이 약간 축소된 한편, 최대 흑자국인 미국에 대한 무역흑자는 전월의 5,575억 엔에서 5,232억 엔으로 흑자폭이 축소
  - 무역수지의 적자반전은 수출이 전월의 증가에서 감소로 반전된 부분이 큼
- ‘19.11월 수출액은 전월대비 3.0% 감소한 6조 3,821억 엔
  - 5대 수출 품목은 변함이 없는 가운데, 모든 품목의 수출이 감소(지표 4)
  - 반도체 등 전자부품의 수출감소폭이 -7.5%로 가장 큼
  - 주요 국가·지역으로의 수출에서는, EU지역으로 수출감소폭이 -6.1%로 가장 큰 한편, 대만으로의 수출증가폭이 가장 큼
  - 한국으로의 수출은 2.0% 감소(지표 5)
- ‘19.11월 수입액은 전월대비 1.5% 감소한 6조 4,642억 엔
  - 5대 수입품목 역시 전월과 변함이 없는 가운데, 의류·동부속품의 수입감소폭이 -22.5%로 가장 큼(지표 6)
  - 수입증가품목 중에서는 의약품의 수입증가폭이 8.2%로 가장 큼
  - 주요 국가·지역별 수입에서는 ASEAN으로부터의 수입감소폭이 -6.7%로 가장 큰 반면, 수입증가품목 중에서는 EU로부터의 수입증가폭이 5.7%로 가장 큼(지표 7)
  - 한국으로부터의 수입은 전월대비 3.7% 증가

&lt; 2019년 11월 일본의 수출입 (조엔, %) &gt;

	2019.10월			2019.11월			2019.1-11월	
	금액	증가율		금액	증가율		금액	증가율
		전년 동월비	전월비		전년 동월비	전월비		전년 동기비
수출	6.6	-9.2	3.1	6.4	-7.9	-3.0	70.3	-5.7
수입	6.6	-14.8	1.5	6.5	-15.7	-1.5	71.9	-5.6
수지	0.02	-	-	-0.1	-88.9	-	-1.6	-5.9

자료 : 재무성

- ‘19.11월의 엔화환율(대미달러)은 108.9엔으로 전월보다 0.7% 엔저
  - 12월 들어서도 미중무역전쟁의 추이에 따라 저리스크 통화인 엔화의 대미달러환율이 108엔-109엔대에서 등락이 거듭되고 있는데, 12월 16일 이후 12월 20일까지는 미중무역협정의 부분적 합의에 미국 금리의 상승 등에 따라 109.4-109.6엔대의 엔저가 진행
  - 對원화 환율은 100엔당 1,073엔으로 전월대비 1.9% 원고(엔저)
- ‘19.10월 해외직접투자는 전월대비 4.6% 증가한 3조 3,779억엔
  - 일본의 해외직접투자는 그린필드형 투자와 M&A가 주류를 이루고 있는데, 2016년 이후 M&A의 비중이 그린필드형 투자를 상회하고 있을만큼 M&A형 투자가 증가하고 있음
  - 일본의 대외 M&A가 증가하고 있는 이유로는 첫째, 해외 현지의 수요확대를 예상한 대외M&A의 증가, 둘째, 금융완화책과 기업가치상승에 대한 의식개혁의 영향, 셋째, 세계적인 크로스보더 M&A증가 등을 들 수 있음
  - 對한국 직접투자는 전월대비 59.0% 감소한 296억 엔
- ‘19.10월의 경상수지는 1조 8,168억엔 흑자로 64개월 연속 흑자를 유지
  - 무역수지는 적자를 기록한 달이 있으나, 해외기업으로부터의 배당에 의한 투자수익이나 여행수지는 꾸준히 호조를 보이고 있음

## 2. 경제정책

### □ 일본정부 26조엔 규모의 경제대책 결정

- 일본정부가 12월 5일 중앙정부와 지방정부의 재정지출 규모 13.2조엔의 경제대책을 각의결정함
  - 민간의 지출분도 포함하여 사업규모는 26조엔 이룸. 동경올림픽 이후까지 내다본 성장분야에 대한 투자, 자연재해대책을 포함한 인프라 정비, 경기후퇴 리스크에 대한 대비가 3대 지출대상임
  - 관련경비를 2019년도 추가경정예산과 2020년도 당초예산으로 계상할 계획임

- 일본정부가 경제대책을 내놓은 것은 2016년 8월 이후 3년여만으로, 제 2차 아베정부 출범이후 이번 경제대책이 다섯 번째임
  - 일본정부는 경기가 완만하게 회복되고 있다는 인식을 바꾸고 있지 않고 있음
  - 다만 2019년 10월 소비세인상에 따른 소비의 감소와, 미중무역마찰 등 대내외적인 리스크는 강해지고 있음
- 아베 총리는 지금이야말로 아베노믹스를 가속화하여 과제극복에 전념해야 함을 강조하고 있음
  - 일본 여당에서도 재정지출의 규모를 늘려야 한다는 요망이 많아 대형 경제대책이 된 것임
- 재정지출 중 국비는 7.6조엔임
  - 이중 일반회계는 6.2조엔, 특별회계는 1조엔대 중반을 점하고 있음. 중앙정부가 발행하는 재정투융자채권을 통하여 산업분야에 자금을 투입하는 재정투융자는 3.8조엔, 지방비는 1조엔대 후반을 충당
- 이번 대책에서는 성장분야에 대한 투자에 많은 자금을 투입하는 것이 특징의 하나임
  - 예를 들면, 초고속통신규격 5G의 다음 세대에 걸친 포스트 5G의 기술개발임
  - 신에너지산업기술종합개발기구(NEDO)에 2,200억엔의 기금을 조성, 2020년도부터 수년간 반도체와 정보통신, 자동차 등의 완성품메이커와 협력할 계획임. 최첨단기술과 관련시스템 개발도 서두를 계획임
  - 5G는 미국과 중국이 개발경쟁을 전개하고 있는 가운데, 일본은 완전히 뒤지고 있음
  - 포스트 5G를 위해 관민이 이른 단계에서 대처함으로써 만회를 목표로 하고 있으나, 성과가 있을지는 불투명하다는 지적임
- 청년연구자들에 대한 지원과 건강·의료 및 농업분야에서는 「문쇼트(moos short)」라고 불리는 대형 연구사업\*을 확충하는 대책도 기금으로 대응함. 경제산업성 간부는 이번에는 기금이 많이 활용된다고 함
  - \* 종래 기술의 연장이 아닌, 보다 대담한 발상에 기초한 도전적인 연구개발(문쇼트)를 추진하는 새로운 사업

- 그러나 기금을 설립해버리면, 자금의 사용방법을 체크하는 기능이 작용하기 어려움
  - 매년도 예산과 같이 국회심의를 거치는 것이 기본적으로 없음
  - 이번 대책에서 기금이 많이 언급되는 것은 대형대책에 준비해둔다고 하는 정치적인 배려가 작용한 것도 컸다고 함
- 이번 대책에서는 재정지출 13조엔정도 중 재정투융자가 3.8조엔으로 약 30%를 점함
  - 나리타 국제공항의 활주로와 고속도로의 차선 정비 등에 충당함. 재정투융자는 대출처로부터의 자금상환이 전제로, 정부가 재정건전화 지표로서 기초적인 재정수지(PB)에 영향을 미치지 않음
- 일본정부는 2025년도에 PB의 흑자화를 목표로 내걸고 있음
  - 재정투융자체를 발행하더라도 외관상은 재정건전화 목표에 영향은 없으나, 안이하게 증발하면 재정부담을 뒤로 미루게 될지 모름
  - 일본의 공채잔고는 2019년도말 897조엔이 이를 전망임, 1989년 이후 약 30년 동안 5배 이상으로 확대되어 재정재건이 시급함
- 일본정부는 새로운 경제대책이 경기를 진작할 것으로 보고 있음
  - 일본정부는 중앙·지방정부 합쳐 9.4조엔의 세출 등이 실질 GDP를 2019-2021년도 합계로 1.4% 끌어올릴 것으로 시산하고 있음
  - 이를 반영하여, 일본정부는 2020년도 경제전망에서 GDP성장율을 전년도비 1.4%로 설정할 방침임

#### < 평가 >

- 이번 경제대책을 놓고 위기국면이 아님에도 불구하고, 검토단계에서는 대책의 규모에 관한 논의가 선행되었음. 민간 경제연구기관에서는 재정규율의 이완을 우려, 용처를 엄격하게 주시해야 한다는 목소리가 많음
- 경제성장으로 이어지게하는 산업정책 등은 단년도로는 성과가 나오기 어렵고, 다년에 걸쳐 재정자금을 투입할 수 있는 기금이 적합하다는 평가임
- 민간 이코노미스트들 사이에서는 경제대책의 효과를 반영시키더라도 2020년도의 실질성장율은 0%대 중반에 그칠 것이라는 전망이 많음



### 3. 기업전략

#### □ 파나소닉, 반도체사업에서 철수(일본경제신문, 2019/11/29)

- 한때 소니와 함께 세계 가전업계를 호령했던 파나소닉(본사; 오사카 부 모리구치(守口)시, <https://www.panasonic.com/jp/home.html>)이 액정패널에 이어 반도체사업에서도 철수하기로 정식 발표함
- 쓰가가즈히로(津賀一宏) 파나소닉 사장은 2012년 취임 당초부터 플라즈마 TV사업의 철수 등으로 실적을 회복시켜, 차대전지의 대규모생산으로 성장전략을 모색했음
  - 그러나 차대전지의 흑자화가 늦어지고 최근들어 비채산사업의 정리를 서두르는 등, 구조개혁이 끝나지 않은 상황이 계속되고 있음
- 반도체사업 철수발표 이후 파나소닉의 주가는 일시 전일비 4%이상 상승, 액정패널에 이은 구조개혁이 진척이 평가를 받는 듯했으나, 중장기적으로 보면, 시장관계자들이 보는 눈은 크게 바뀌고 있음
- 같은 대형 전기업체인 파나소닉과 소니는 TV사업 부진 등으로 2011년과 2012년도에 실적이 부진했음
- 이에 양사가 단행한 것은 비채산사업의 정리임
  - 파나소닉은 플라즈마 TV사업에서 철수, 소니는 2014년 2월 VAIO 브랜드로 알려진 PC사업의 매각을 발표
  - 2015년 중반까지 시장도 평가, 양사의 주가는 상승기조였음. 양사의 차이를 가른 것은 구조개혁으로부터 반전공세로 전환한 이후의 국면임
  - 소니는 스마트폰의 카메라 등에 사용되는 반도체화상센서에 투자했는데, 파나소닉과의 경합도 적어 이 전략이 적중했음
  - 소니는 2017년도에 20년만에 최고영업이익을 기록. 2018년도 소니의 연결영업이익율은 10%
  - 파나소닉은 5%로 8%인 히타치제작소와 비교해도 열위에 있음



- 파나소닉이 구조개혁에 착수, 성장노선을 찾기 시작한 것이 2015년임
  - 1조엔의 전략투자사업을 발족, 전기자동차 업체인 미국 테슬라와 공동으로 차대전지의 대규모생산으로 방향을 튼. 당시는 주택과 자동차를 성장분야로 설정하고 있었음
  - 테슬라사에 공급하는 차대전지사업은 원래대로라면 투자가 이익으로 되어온 수확기를 맞아야 했으나 2019년도도 적자를 보일 전망이다
- 파나소닉은 중국기업들의 대두, 늦은 공장착공으로 고정에 처해있음. 테슬라사에 공급하는 것 이외의 차대전지와 주택사업은 2019년 1월과 5월에 모드 토요타자동차와 사업통합하기로 발표
- 성장전략이 불투명한 가운데, 구조개혁도 철저하지 못해, 적자를 안고 있는 액정, 반도체, 태양전지 등 3개 사업이 현안으로 남아있었는데, 태양전지는 이미 일부를 매각하기로 결정
- 이어 11월에는 남아있는 2개 사업도 철수하기로 발표. 그러나 2021년도에 구조개혁과 고정비용 삭감 등으로 1,000억엔을 계상한다는 목표를 설정
  - 구체적으로는 개혁하에서 한번은 흑자전환을 했으나, 다시 적자로 빠지고 있는 TV 사업 등이 축소후보로 거론됨. 가전업체로서는 없어서는 안될 간판상품이나 성역을 만들지 않겠다는 구상임
  - 저수익사업의 재검토에도 착수할 계획임. 동사는 사업부를 7개 사내 캄파니로 분할, 주도권을 부여했음
  - 그러나 합병한 구 파나소닉전공의 주력의 하나인 주택설비와 전자재의 사업부를 2020년 4월에 본사직할로 전환함. 타사와의 자본제휴를 포함한 근본책이 필요하다고 보아 이례적인 직할체제를 취한 것임
- 2019년 7월에는 중요한 조직개편도 실시했음
  - 사내캄파니에 주도권이 있던 사업매각과 매수안건을 본사의 「전사 사업개발실」에서 통괄하도록 개편했음
- 당분간은 조명과 공조 등을 조합한 공간연출과, 공장과 물류창고의 무인력화 등 BtoB사업에 주력할 방침임

## <시사점>

- 파나소닉의 구조개혁은 결국 태양전지와 액정반도체, 태양전지 등 3개 사업을 지혈시키는 것으로 마무리를 짓는 것으로 볼 수 있음
- 기업이 지속적으로 성장해나기 위해서는 성장전략이 투명하던가 구조개혁이 철저해야 하는데, 최근 파나소닉의 경우는 그렇지 못함으로써 결국 비채산사업의 정리로 돌파구를 찾은 것임

## □ 새로운 NAFTA에 대응, 일본기업들의 생산재편 가속(일본경제신문, 2019/12/13)

- 미국과 캐나다, 멕시코가 합의한 NAFTA에 대신한 새로운 협정이 2020년 봄에 발효될 예정임
  - 자동차분야에서는 멕시코로부터 미국에 관세 제로로 수출하는 기준이 강화되어 토요타자동차 등 일본의 완성차업체들은 북미지역에 대한 최적공급체제를 재검토해야만 하는 상황임
  - 그 영향이 부품, 소재기업에도 확대되기 때문에, 일본기업들은 전략수정의 과제를 풀어나가야만 함
  - 일본 기업들에게는 사업을 둘러싼 불확실성은 가장 큰 리스크이기 때문임. 투자를 명확해짐으로써 북미사업에 대한 새로운 포석을 하기가 쉬워짐
- 새로운 협정인 「USMCA(미국·멕시코·캐나다 협정)」의 포인트는 두가지임
  - 하나는 역내생산의 비율을 높이는 새로운 기준으로, 금액기준으로 현행 62.5%의 원산지비율을 75%로 인상할 필요가 있음
  - 또 하나는 미국으로의 생산회귀를 촉진하는 조항으로, 승용차 대당 금액의 40%는 시급 15달러 이상의 공장에서 생산하도록 요구하고 있음
  - 이를 충족하지 않으면 캐나다와 멕시코로부터 미국으로의 자동차수출에는 2.5%(픽업트럭은 25%)의 관세가 부과됨
- 토요타 자동차는 역내조달율이 70%정도로, 신협정 기준의 75%에 달하고 있지 않아, 미국에서의 생산을 강화할 방침임
  - 예를 들면, 일본으로부터 수출하고 있는 하이브리드차(HV)의 자동변속기 유니트 등을 2021년까지 미국내 공장에서 증산을 개시

- 토요타는 이제까지 미국에서 2021년까지 합계 7억 5,000만 달러를 투자하기로 발표하고 있음. 앞으로도 미국에서 부품조달을 확대하면서 신협정에 대응하고 있음
- نيسان자동차는 일본으로부터 북미지역으로의 엔진수출의 변경을 검토하고 있음. 2020년 다목적차(MPV), 「QX50」에 탑재하는 엔진의 미국내생산을 개시, 현지조달을 높일 계획임
- 일본의 완성차업체들은 미국에서 판매하는 자동차의 20%를 캐나다, 멕시코로부터 수출하고 있음
  - 양국에서의 공장에 그치지 않고, 일본과 아시아로부터 북미에 수출하고 있는 부품의 공급루트도 재고할 필요가 있게 됨
- 고용 등의 관점에서 대담한 생산이전에는 신중을 기해야만 하는 측면도 있으나, 현재대로는 원산지 규칙을 지킬 수 없음
  - 어느 정도를 미국내생산으로 대체할 것인가 등, 수요예측도 보면서 대응해야만 함
- 완성차업체와 거래하고 있는 부품과 소재기업들의 사내에서는 멕시코 등으로부터 미국으로의 생산이관을 검토하는 목소리가 거세지고 있음
  - 혼다의 계열사인 쇼와(본사; 사이타마 현 교다(行田)시, <https://ja.wikipedia.org/wiki/>는 멕시코에서 전동파워 스티어링을 생산, 전량을 미국과 캐나다의 혼다 4륜공장에 공급하고 있음
  - 새로운 협정의 영향이 커, 간부들은 미국을 확장하여 멕시코로부터 생산설비를 옮기는 등 검토를 추진하고 있다고 함
- 한편 새로운 협정에 의해 에어백부품 생산이 멕시코로부터 미국으로 옮길지, 공급망 변화를 신중히 지켜보아야 한다고 도레이 측은 말하고 있음
  - 나일론섬유를 멕시코에서 생산하고 있으나, 자동차에 사용되기까지 많은 기업들이 개입하기 때문에 생산지를 쉽게 바꿀 수 없음
  - 한 부품업체는 공급망 변화를 파악하기 어려워, 어느 공장을 증가해야만 하는지 판단이 어렵다고 함

### <시사점>

- 앞으로 새로운 NAFTA체제하에서 기업들은 강화된 원산지규정 등에 맞추기 위해서는 그동안 주로 멕시코에 맞추어왔던 서플라이체인을 북미지역 전체에 맞추는 방향으로 재구축해야 함을 시사
- 특히 미국으로의 생산회귀를 촉진하는 조항이 신설됨에 따라 기업들의 인건비 부담도 커질 것으로 예상됨
- 북미지역에 이미 진출해있거나 진출하려 하는 우리기업들도 새로운 협정, 「USMC A」를 면밀하게 검토하고 활용할 수 있는 방법을 다각적으로 모색해야 함

## 4. 산업기술

### □ 반도체 대체소재, 카본나노튜브 다시 각광(일본경제신문, 2019/11/25)

- 탄소원자가 원통모양으로 이어진 카본나노튜브를 전자분야의 소자로서 응용하는 연구에 다시 관심이 높아지고 있음
- 미세화함으로써 성능을 높여왔던 실리콘제 반도체에 한계가 보이기 시작하여 이를 대체하려는 것임
- 그러나 주로 미국과 중국의 대학이나 벤처기업이 견인, 정작 최초로 발견한 일본의 존재감은 저하되고 있음
- 직경 1나노미터정도의 카본나노튜브는 이이지마스미오(飯島澄男) 메이조(名城)대학교수가 NEC에 재직하고 있었던 1991년에 발견됨
- 가볍고 강한 특색과 전도성 등에 재미있는 기능이 보여, 형상으로 이어진 프라렌과 시트모양이 된 그라펜과 같이 2000년경에 세계적으로 나노테크놀로지 분야를 대표하는 소재로 됨
- 탄소로 이어지는 방법으로 전기를 잘 통과시키는 금속형과 실리콘과 같은 성질의 반도체형 2종류가 있음.
- 금속형과 반도체를 잘 분리하여 만드는 과제가 해결되지 않아 큰 진전이 없었던 시기가 계속되고 있었음

- 최근 반도체형만을 잘 이용하는 방법이 등장, 타개하는 움직임이 나옴
  - 후지츠의 반도체 자회사, 후지츠세미컨덕터가 2016년에 공동개발연구에 합의한 미국의 벤처기업인 「난테로(Nantero)」가 하나의 예임
  - 난테로는 카본나노튜브를 정제하는 독자적인 기술을 가지고, 반도체형을 널리 사용되고 있는 DRAM이나 전원을 꺼도 정보가 남는 비휘발형 등의 기억소자에 응용하는 기술에 목표를 두었음
- 비휘발형에서는 용량 2메가-16메가비트급의 시제품을 2020년을 목표로 만들 계획
  - 현재 주류인 플래쉬메모리와 경합하는데, 소비전력이 1/4 이하로 적은 이점을 살려, 다양한 정보단말기기에 탑재가능함
  - 후지츠세미컨덕터 관계자는 모든 것이 인터넷으로 연결되는 IoT시대에 적합한 기억소자로 될 것이라는 기대를 모으고 있음
- 미국 MIT 공과대학은 2019년 8월 CPU의 핵심부분인 회로를 약 14,000개 이상 카본나노튜브를 집적하여 개발함
  - 간단한 프로그램도 움직이며, 불순물인 금속형이 섞여있어도 동작시 이상한 신호를 검지, 그 부분을 사용하지 않는 수법을 도입하는 등의 연구에 집중하고 있음
- 탄소소재에 밝은 나고야대학 이타미겐이치로(伊丹健一郎)교수는 이론적으로 가능하다는 아이디어를 실현할 수 있다고 보여준 획기적인 성과라고 판단하면서, 장래 목적으로 하는 카본나노튜브를 바라는 대로 합성할 수 있게 되면 가일층 발전을 기대할 수 있다고 부언함
  - 중국에서도 베이징대학과 칭화대학 등이 카본나노튜브를 사용하는 연산소자를 개발 중임
  - 미국과의 무역마찰로 국산기술 확립이 요구되어 연구에 순풍으로 작용하고 있음
- 일본의 카본나노튜브 응용은 리튬이온전지의 전극재료 등에 유망하다고 예상되어 재료분야에서 활발함
  - 전자분야의 응용연구는 일본 반도체업체들의 쇠퇴에 따라 저조함

- 일본 산업기술종합연구소의 한 연구원은 대학에서 좋은 연구를 해도 실용화하는 기업이 없고, 국가의 지원도 부족하기 때문에, 강한 기술을 연마하여 해외기업에 지지 않도록 해야 한다고 해설하고 있음

#### <시사점>

- 카본나노튜브는 반도체제조공정과 반도체공정 중에서도 가장 많은 주목을 받고 있는 꿈의 신소재이자, 21세기 나노 기술의 보석으로 불리는데, 업체 일각에서는 연평균성장률이 30% 이상이 될 것으로 전망하고 있음
- 현재 카본나노튜브는 세계 여러 나라에서 정부 지원 하에 개발이 진행 중이며, 우리나라 역시 2002년에 나노 기술 개발 촉진법을 제정하여 제도적, 경제적으로 지원을 하고 있음
- 이러한 만큼 일본이 세계 최초로 개발은 해놓고 미국과 중국에 추월되고 있는 점을 반면교사로 삼을 필요가 있음

#### □ 일본의 국책 패널기업 JOLED, 세계 최초 제조법으로 양산화(일본경제신문, 2019/11/27)

- 파나소닉과 소니에 뿌리를 둔 유기EL패널 업체인 JOLED(본사; 동경도 치요다 구, <https://www.j-oled.com/>)가 최초로 양산라인을 완성, 모니터와 차대용 패널을 만들게 되었음
- 그러나 독자적인 제조법에 의해 비용면에서 한국기업 등에 대항하는 전략이나 양품율은 아직 낮을 것으로 보여, 강점을 발휘할 수 있을지는 불투명함
- JOLED는 경영재건중인 JDI와 맞먹는 또 하나의 국책 패널기업이지만 다난한 출발을 맞고 있음
- JOLED 사장은 인쇄방식에서 세계 최초의 양산라인을 완성했음을 거듭 강조하고 있음
- 동 사업소는 JDI의 액정패널공장이었던 것을 개조한 것으로 130cmx150cm의 패널기판을 월 약 2만매 처리할 수 있음
- 유기EL패널 개발은 일본기업이 선도하여 2007년에는 소니가 세계 최초의 유기EL TV를 발매했음

- 그러나 사업에서 성공한 것은 거액의 투자를 실시한 한국기업으로, 지금은 세계시장점유율의 태반을 장악하고 있음
- 이를 만회하기 위해 경제산업성의 주선으로 파나소닉과 소니의 유기EL사업을 통합하여 2015년에 탄생시킨 것이 바로 JOLED임
- JOLED가 한국기업에 대항하기 위해 개발한 비장의 카드가 인쇄방식임
  - 발광재료를 잉크젯프린터와 같은 장치로 패널의 기판에 칠하는 방식인데, 기존 증착방식은 진공중에서 발광재료를 기화하여 마스크라고 불리는 고가의 부재를 사용하여 부착시켰음
  - 인쇄방식이 간단한 생산설비로 해결되기 때문에 비용을 절감할 수 있고 다품종에 대응할 수도 있다고 함
  - 현재는 의료용 등의 모니터용으로 패널을 판매함. 시제품 라인에서 만든 패널은 소니와 대만의 에시스(華碩電腦), EIZO에 공급해왔음
- JOLED는 한국의 LG디스플레이가 압도적인 생산능력을 가진 TV용은 해외업체에 인쇄방식의 기술공여로 수수료를 벌어들이는 모델을 모색하고 있음
  - 이를 위해 중국의 대형 패널업체 등과 교섭하고 있는 것으로 보여지고 있음
- JOLED의 2019년 3월기 매출액은 14억엔에 불과함
  - 연구개발비 등의 비용이 선행됨에 따라, 최종손익은 259억엔의 적자였음. 양산라인의 가동으로 드디어 사업이 본격화되고 있음
- 그러나 과제는 산적해있음
  - 최대 과제는 인쇄방식의 강점인 코스트경쟁력을 발휘할 수 있는지 알 수 없다는 점임. 시제품 라인에서 만든 패널을 사용한 모니터의 시판가격은 수십만엔으로 결코 싸다고는 할 수 없음
  - 양산이 궤도에 오르면, 비용은 증착방식에 비하여 20-30%저렴해진다는 시산결과도 있음
  - 이것이 실현되기 위해서는 양품율이 80%이상의 라인이 드물지 않은 한국기업에 비하여 아직 낮은 현실을 개선할 필요가 있다고 함



- 재료의 조합과 제조장치의 사용법 등, 많은 변수를 조정하여 효과를 확인하는 작업이 계속되고 있음
- 제품의 품질도 아직 평가받지 못하고 있음
- 미국의 조사기관인 DSCC의 대표는 인쇄방식으로 만든 유기EL패널에 관하여 화면의 밝기와 수명의 양립이 과제라고 지적하고 있음
- 유기EL은 액정에 비하여 색의 선명함이나 패널의 형상을 바꾸기 쉬운 장점이 있는 한편, 제품수명 등에 과제가 남아있음. 특히 인쇄방식은 증착방식에 비하여 약점이 발생하기 쉽다고 함
- 이 때문에 고객확보도 아직 불충한 편임
- JOLED는 모니터용에 더하여, 성장이 예상되는 자동차용 패널 시장을 겨냥하고 있음
- 토요타자동차가 2019년 동경모터쇼에서 발표한 콘셉트 카「LQ」에서 선택하는 등 전망은 밝은 재료는 있으나 양은 한정되고 있음
- 어려운 상황을, 반영하여 설비투자 등에 투입하는 자금동원에도 난항이 거듭되고 있음
- 이 점은 최근 금융기관의 지원으로 목표액 1,000억엔에 가까운 금액이 조달되어 고비를 넘은 것 같음
- 영국의 조사기관인 IHS마크itto에 의하면, 유기EL시장은 2025년에 485억달러로 2018년의 2.1배로 확대될 전망이다. 성장을 예상하고 중국기업들도 정부의 보조금을 얻어 거액의 투자를 추진하고 있음
- JOLED는 경쟁속에서 판매처를 확보할 수 없으면 고정비용 부담이 커지게 됨. 양산라인의 완성은 고비를 맞고 있음

#### <시사점>

- 비록 JOLED가 비용면에서 한국기업 등에 대항하는 전략이나 양품율은 아직 낮아 강점을 발휘할 수 있을지는 불투명하지만, 세계 최초의 제조업으로 양산화에 성공한만큼, 앞으로 한국기업의 경쟁상대로서 예의주시하고 대비할 필요가 있음



### Ⅲ. 이달의 추천자료

#### □ 한일산업기술협력재단 연구리포트(<http://www.kjc.or.kr/jpinfo/report.jsp>)

『다이킨공업의 공간활용 가치창출 전략』 2019-12-19

『일본 의료분야의 차세대 이동서비스(MaaS)대응 현황』 2019-12-19

#### □ 일본기관 연구보고서

○ 『신경제·재정재생계획개혁 공정표』 일본 내각부 ‘19.12.20

<https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/minutes/2019r/1219/agenda.html>

○ 『2020년 경제전망과 경제재정 운영의 기본적 태도』 일본 내각부, ‘19.12.19

<https://www5.cao.go.jp/keizai/mitoshi/2019/r011218mitoshi.pdf>

○ 『Society 5.0시대의 근로방식사례집』 일본경제단체연합회, ‘19.12.13

[http://www.keidanren.or.jp/policy/2019/108\\_jirei01.pdf](http://www.keidanren.or.jp/policy/2019/108_jirei01.pdf)

○ 『일본기업의 모방품 피해 실태와 대책』 JETRO, ‘19.12.10

[https://www.jetro.go.jp/ext\\_images/\\_Reports/02/2019/6479d51d5704f481/20191205.pdf](https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/02/2019/6479d51d5704f481/20191205.pdf)

○ 『新 NAFTA(USMCA)를 어떻게 활용할 것인가』 국제무역투자연구소, ‘19.12.7

<http://www.iti.or.jp/kikan118/118takahashi.pdf>

○ 『일본산업의 중기전망』 미즈호종합연구소, ‘19.12.6

<https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/bizinfo/industry/sangyou/m1063.html>

○ 『중소기업에 대한 건강경영 보급에 관하여』 경제산업성, ‘19.11.29

[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/healthcare/downloadfiles/191030chushohenofukyu.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/downloadfiles/191030chushohenofukyu.pdf)

○ 『일본 제조업기업의 해외사업전개에 관한 조사보고』 일본국제협력은행, ‘19.11.28

<https://www.jbic.go.jp/ja/information/press/press-2019/1127-012855.html>

#### Ⅳ. 한일경제지표

##### 1) 2019년 11월 對日 수출 10대 품목 (백만 달러, %)

순 위	품목명	2019.10월			2019.11월			2019.1-11월	
		금액	증가율		금액	증가율		금액	증가율
			전년 동월비	전월비		전년 동월비	전월비		전년 동기비
	총계	2,380	-13.9	2.5	2,410	-11.0	1.3	26,127	-7.0
1	철강제품	349	-1.3	12.6	342	-3.5	-2.0	3,806	1.6
2	광물성연료	331	-46.1	-4.9	311	-37.4	-6.0	3,871	-18.9
3	정밀화학제품	157	-15.9	-11.3	175	-8.1	11.5	1,889	1.2
4	전자부품	144	-13.8	-12.2	169	-0.4	17.4	1,626	-5.5
5	석유화학제품	116	-26.5	10.5	138	-17.5	19.0	1,397	-30.6
6	산업용전자제품	129	2.0	-4.4	135	22.5	4.7	1,255	-6.7
7	농산물	107	21.1	9.2	114	16.1	6.5	1,114	10.0
8	수송기계	109	-3.0	10.1	96	-11.3	-11.9	1,149	-9.4
9	기계요소공구금형	107	15.8	13.8	80	-13.2	-25.2	1,015	5.4
10	금속광물	74	7.7	19.4	80	22.4	8.1	810	-5.5

자료 : 한국무역협회

##### 2) 2019년 11월 對日 수입 10대 품목 (백만 달러, %)

순 위	품목명	2019.10월			2019.11월			2019.1-11월	
		금액	증가율		금액	증가율		금액	증가율
			전년 동월비	전월비		전년 동월비	전월비		전년 동기비
	총 계	3,816	-23.3	-0.1	3,522	-18.5	-7.7	43,647	-13.3
1	전자부품	590	-3.2	-0.5	501	0.1	-15.1	5,744	-2.7
2	철강제품	533	-10.4	4.9	497	-12.7	-6.8	5,884	-5.6
3	정밀화학제품	374	-20.0	0.0	335	-23.5	-10.4	4,178	-6.4
4	석유화학제품	236	-37.0	-11.3	252	-37.1	6.8	3,399	-11.3
5	산업용전자제품	241	-10.3	11.1	231	-10.8	-4.1	2,563	-13.7
6	정밀기계	242	-56.2	-12.0	227	-38.4	-6.2	3,384	-47.5
7	수송기계	178	-46.9	-0.6	182	-28.4	2.2	2,414	-6.7
8	플라스틱제품	181	-11.8	-9.5	182	-5.1	0.6	2,064	0.7
9	기초산업기계	177	-23.2	-4.9	159	-24.2	-10.2	2,064	-18.6
10	산업기계	149	-27.1	8.8	140	-17.8	-6.0	1,885	-6.2

자료 : 한국무역협회

## 3) 일본 주요경제지표

구 분		2018	2018		2019				
			3/4	4/4	2/4	3/4	9월	10월	11월
GDP증가율(실질, 연율,%)		0.7	-2.6	1.9	1.3p)	-	-	-	-
경기동향지수(2010년100)		-	-	-	-	-	100.4	94.8	-
광공업생산증가율(전기비,%)		1.0	-1.3	1.9	0.6	-	1.4	-4.2	-
실질소비증가율(전년비,%)		0.4	-0.2	0.6	2.6	-	9.5	-5.1	-
기계수주액증가율(전기비,%)		3.6	0.9	-4.2	7.5	-	-2.9	-6.0	-
소비자물가 상승률(%)	전기비	1.0	0.3	0.2	0.0	-	-0.1	0.4	-
	전년비	1.0	0.9	0.9	0.8	-	0.3	0.4	-
실업률(%)		2.4	2.4	2.4	2.4	-	2.4	2.4	-
수출액(조엔)		81.5	20.1	21.1	19.1	18.6	6.4	6.6	6.4
수입액(조엔)		82.7	20.7	22.5	19.4	19.0	6.5	6.6	6.5
무역수지(조엔)		-1.2	-0.6	-1.3	-0.3	-0.4	-0.1	0.02	-0.1
경상수지(조엔)		19.0	5.6	2.6	4.5	-	1.6	1.8	-
해외직접투자(조엔)*		64.2	13.7	15.0	11.9	-	3.2	3.4	-
환율	달러	110.4	111.5	112.9	109.9	107.3	107.4	108.1	108.9
	원화(100엔)	996	1,007	999	1,062	1113	1,116	1,094	1,073
금리(10년물,%)		0.071	0.098	0.076	-0.091	-0.201	-0.233	-0.170	-0.091
주가(닛케이, 엔)		22,310	22,654	65,691	21,414	21,270	21,585	22,197	23,278

주: p)는 개정치) \*실행액 기준, 자료: 일본 내각부, 재무성, 총무성, 후생노동성,

## 4) 2019년 11월 일본의 주요 품목별 수출(억 엔, %)

순위	품목	2019.10월			2019.11월			2019.1-11월	
		금액	증가율		금액	증가율		금액	증가율
			전년 동월비	전월비		전년 동월비	전월비		전년 동기비
1	자동차	10,267	-9.6	-3.9	10,263	-7.0	-0.1	109,917	9.3
2	반도체 등 전자부품	3,866	0.6	5.6	3,576	-0.3	-7.5	36,538	-4.0
3	자동차부품	3,052	-11.3	2.3	3,027	-8.8	-1.1	32,874	-9.4
4	철강	2,525	-16.7	-4.4	2,442	-18.2	-3.3	28,278	-10.4
5	원동기	2,164	-20.9	-1.8	2,151	-11.8	-0.7	24,855	-7.5

자료 : 일본 재무성

## 5) 2019년 11월 일본의 주요 지역·국가별 수출(억 엔, %)

순위	국가	2019.10월			2019.11월			2019.1-11월	
		금액	증가율		금액	증가율		금액	증가율
			전년 동월비	전월비		전년 동월비	전월비		전년 동기비
1	중국	13,230	-10.3	12.4	13,101	-5.4	-1.0	128,694	-11.2
2	미국	12,676	-11.4	6.8	12,116	-12.9	-4.4	140,242	-0.1
3	ASEAN	9,902	-11.1	0.1	9,982	-9.4	0.8	106,076	-8.1
4	EU	7,436	-8.4	2.0	6,982	-7.5	-6.1	82,116	-2.1
5	한국	3,819	-23.1	-5.2	3,896	-17.0	2.0	46,419	-12.6
6	대만	4,145	1.4	3.4	4,505	15.1	8.7	42,319	-1.0

자료 : 일본 재무성

## 6) 2019년 11월 일본의 주요 품목별 수입 (억 엔, %)

순위	품목	2019.10월			2019.11월			2019-11월	
		금액	증가율		금액	증가율		금액	증가율
			전년 동월비	전월비		전년 동월비	전월비		전년 동기비
1	원유	5,935	-22.7	-2.1	6,306	-30.9	6.3	72,010	-10.9
2	액화천연가스	3,305	-20.9	-3.1	3,335	-18.4	0.9	39,908	-6.4
3	의약품	2,575	-9.0	-9.7	2,786	9.4	8.2	28,945	6.4
4	통신기	3,218	-18.8	8.4	2,753	-31.1	-14.4	25,834	-9.7
5	의류·동부속품	3,093	-14.9	-4.9	2,398	-11.9	-22.5	29,499	-3.7

자료 : 일본 재무성

## 7) 2019년 11월 일본의 주요 지역·국가별 수입 (억 엔, %)

순위	국가	2019.10월			2019.11월			2019.1-11월	
		금액	증가율		금액	증가율		금액	증가율
			전년 동월비	전월비		전년 동월비	전월비		전년 동기비
1	중국	15,929	-15.4	-1.6	15,781	-16.4	-1.0	169,015	-4.0
2	ASEAN	10,208	-13.4	6.4	9,526	-13.4	-6.7	107,721	-5.2
3	EU	7,900	-10.8	-7.7	8,350	-5.5	5.7	89,079	-0.1
4	미국	7,101	-17.2	13.9	6,884	-10.3	-3.1	78,690	-3.5
5	호주	3,970	-10.5	-4.6	3,738	-16.1	-5.8	45,564	-2.2
7	한국	2,738	-12.0	9.0	2,840	-12.5	3.7	29,479	-8.8

자료 : 일본 재무성