
월간 Japan Insight

- 2023년 2월호 -



목 차



- ＞ 일본정부, 경기상황 판단을 하향 수정 · 3
- ＞ 디지털화 · 바이오화 되는 저출생 대응 비즈니스의 다양화 · 9
- ＞ Job 형 고용 혁신의 과제와 일본기업의 성공 포인트 · 23
- ＞ 불황에도 도전하는 뉴비즈니스 트렌드 · 37
- ＞ 반도체 소재의 강자, Resonac 의 차세대 전략 · 53

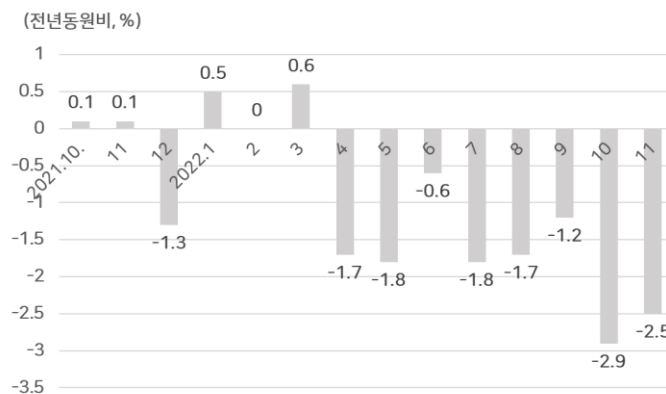
* 본 자료에 대한 문의 : 이지평 소장(jplee11111@gmail.com)

일본정부, 경기상황 판단을 하향 수정

일본정부 경기판단 하향 수정

- 일본경제는 2022, 2023년 연속으로 1% 내외의 완만한 성장세가 지속될 것으로 예상되고 있는 가운데 코로나19 규제완화가 내외국인 여행 및 대면소비에 긍정적으로 작용하는 한편 세계경제 둔화의 영향을 받고 있음.
- 2023년 1월의 일본정부 ‘월례경제보고’에서는 일본경제에 해외경기 감속의 영향이 나타나기 시작했다고 분석되었으며, 경기판단을 11개월 만에 하향 수정해 ‘일부 약세’를 보이고 있다는 표현을 추가했음.
 - 2022년 12월의 경기판단에 관한 표현은 ‘완만하게 회복되고 있다’였는데, 2023년 1월의 경기판단 표현은 ‘일부에 약세가 보이지만 완만하게 회복하고 있다’로 하향 수정
 - 11개의 경기 지표 중에서는 수출, 수입, 기업도산 건수의 3가지가 악화

일본의 실질임금의 상승률 추이



주: 5인 이상 사업장, 현금급여 총액 기준임.
자료: 일본 후생노동성, 매월근로통계조사, 2023.1.

- 수출의 악화에는 코로나19 여파로 중국경제가 부진을 보여서 반도체 제조장치, 자동차 부품 등의 대중 수출이 타격을 받은 것으로 나타나고 있음.

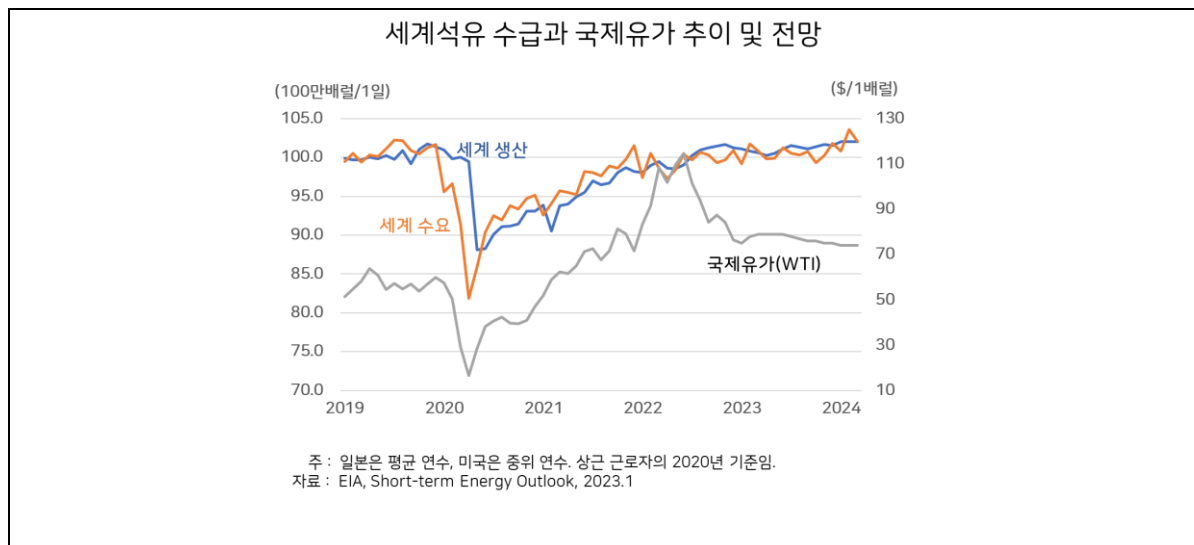
- 중국정부의 제로 코로나 대책 해제로 중국경제는 금년 중에 호전될 것으로 보이나 감염자 수의 일시 급증으로 중국인의 소비가 자체적으로 위축되는 현상이 완화되는 데에 어느 정도 시간이 소요

<2023 년 국제유가의 향방, 불안한 안정 국면>

국제유가는 2020 년 코로나 19 로 인한 국제유가 급락 후 2022 년 우크라이나 사태로 인해 배럴당 100 달러를 돌파하는 강세를 보인 후 미국의 금리인상, 세계경기 둔화 우려로 2022 년 가을 이후에는 뚜렷하게 하락해 왔다. 2023 년 초도 국제유가는 서부 텍서스산 중질유(WTI) 기준으로 배럴당 70~80 달러 수준으로 안정세를 보이고 있다. 2023 년 연간으로도 국제유가는 급등하지는 않을 것으로 전망되고 있다. 미국 에너지 정보처의 1 월 전망에 따르면 WTI 는 금년 중 월간 기준으로 배럴당 75~79 달러로 예상되고 있다. 세계경제의 둔화가 예상되고 있기 때문인 것으로 보인다. 다만, 미국의 금리인상 정책이 상반기 중에는 마무리되고 중국도 제로 코로나 정책을 수정함으로써 세계경제의 후퇴 국면이 과거의 경제위기 당시만큼은 악화되지 않을 가능성이 있어서 세계 석유수요도 서서히 회복될 전망이다. EIA 전망으로도 세계석유 소비량은 2023 년 중 계속 하루 1 억 배럴을 돌파하고 2024 년 1 월에는 1 억 200 만 배럴에 도달할 전망이다.

유가 회복에도 불구하고 미국의 셰일오일 개발은 한계를 보이고 있으며, 개발용 리그가동 수나 미국 석유생산량은 2019~2020 년의 피크를 회복하지 못하고 있다. 세계 수요의 회복, 러시아산 석유에 대한 제재조치로 인해 세계석유시장에서의 석유수출국 기구(OPEC)에 대한 의존도가 높아진 상태이다. 중동 리스크 및 OPEC 의 감산 조치에 취약한 상황이기도 한다. 이와 함께 중국의 석유 수요의 회복 속도, 우크라이나 사태의 불확실성도 고려하면 2023 년의 국제석유시장의 돌발 변수에 대한 경계도 필요하다고 할 수 있다.

2022 년에는 국제유가 안정화를 위해 미국 등이 전략비축유를 방출하여 재고 감소에 나서고 동맹국들도 협조했지만 2023 년에는 상대적 저유가 상황을 활용하여 잠재적 위기에 대비하기 위한 재고 축적도 과제가 될 것으로 보인다.



- 내수 측면에서는 물가가 계속 상승하면서 실질임금이 크게 하락하고 있어서 점차 소비지출에 악영향이 발생할 것인지 우려되고 있음.
 - 일본의 소비자물가는 2022년 12월에 신선식품을 제외한 핵심 지표의 전년동월비 상승률이 4.0%를 기록했다.
 - 원자재 가격의 상승, 엔저로 인한 전반적인 수입품 가격의 상승의 여파로 물가 상승세가 고조되는 가운데 임금상승률이 이를 따라가지 못함으로써 일본 근로자의 실질임금의 감소세가 지속
 - 2022년 11월의 실질임금(매월근로통계조사, 종업원 5인 이상, 확정치)은 전년동월비로 -2.5% (속보치 -3.8%)를 기록
 - 2023년 들어서도 전기요금, 난방비가 급등해 일본 가계의 고물가 부담이 가중되고 있는 상황
 - 일본정부는 추경예산으로 공공요금의 인상을 완화하는 데 주력하고 있으나 이러한 정책의 효과는 2023년 하반기 이후 감쇄될 것으로 보여 우크라이나 사태의 향방, 석유수출국 기구(OPEC)의 감산 등 국제원자재 가격이 재상승 압력이 가시화될 리스크도 잠재

-
- 물론, 실질임금의 감소에도 불구하고 소비지출은 그동안 견실하게 확대되어 왔으며, 원자재 가격이 안정세를 유지하고 2022년에 급락한 엔화 가치가 2023년에 엔고기조를 유지하고 소비자물가가 점차 안정되고 일본기업의 임금 인상률이 어느 정도 높아질 가능성이 있으며, 소비지출의 급락 가능성은 높지 않을 전망
 - 일본 노동조합은 물가상승, 기업 수익의 견실한 추이, 사회적인 임금인상 요구 여론 고조 등을 이유로 금년도 춘투에서 높은 임금인상률을 요구할 것으로 보이고 일본기업 경영진도 어느 정도 노조의 요구에 응할 전망
 - 금년도의 대기업 중심의 노사 임금협상인 춘투에서는 작년의 2%를 넘는 3% 이상의 임금인상률이 달성될 것인지가 초점이 되고 있음.
 - 일본의 임금이 구매력평가환율 기준으로 한국보다 낮아지면서 각계에서 저임금 비판이 고조 되는 가운데 만성적인 인력부족과 채용 브랜드 강화를 위해 대폭적인 임금인상을 표명하는 일본기업도 나오고 있음.
 - 유니클로의 모기업인 퍼스트리테이링은 대졸 신입사원의 월급을 25.5만에서 30만엔으로 인상, 일본생명보험은 영업 직원 5만명의 임금을 7% 인상할 방침을 제시, AGC는 2023년에 이어 2년 연속으로 6% 임금인상, DMG모리세이키는 8% 임금인상을 결정하는 등 각 기업도 잇달아 대폭 임금 인상에 나설 것으로 보여 노조 및 근로자측이 반신반의하는 경우도 나오고 있다고 함.

일본은행 금융정책 수정 압력 지속

- 물가 상승과 서민생활의 어려움 속에서 시장 금리의 상승 압력을 강제로 억제하고 있는 일본은행의 초금융완화 정책에 대한 수정 압력이 지속
- 단기기준금리를 -0.1%, 장기시장금리 0.5%라는 상한선을 정하고 이를 뛰어넘는 금리상승에 대해서는 국채매입 규모를 확대하고 있는 일본은행의 금리차 곡선 유지정책(YCC)이 시장금리의 자유로운 조정, 이에 따른 각 경제주체의 합리적인 행동 유도에 부정적으로 작용하고 있다는 비판이 고조

-
- 국제통화기금(IMF)도 일본은행의 금융정책이 일본 국채시장의 왜곡 및 유연성 결여를 문제시하고 일본은행의 금융정책에 대한 3가지 수정 사항을 지난 1월 26일에 제시했음.
 - 첫째, 장기금리의 변동 폭을 확대(2022년 12월에 장기금리 변동 폭을 0.25%p 인상했으나 추가조치가 필요하다는 것임)
 - 둘째, 금리 조작의 대상을 단기금리로 함(원래 자유 시장금리인 장기금리를 통제하겠다는 정책에 무리가 있다는 것임)
 - 셋째, 금융정책의 목표를 다시 국채 매입량으로 전환
 - IMF의 의견이 일본은행의 정책을 직접 변경하는데, 큰 영향력을 미칠 것인지는 불확실하며, 일본은행은 지난 1월의 금융정책 결정회의에서도 일부 시장의 기대와 달리 금리 추가 인상을 거절
 - 이에 따라 세계 각국의 투자펀드의 채권 인덱스(지수연동) 투자 운영에 사용하는 지수 항목에서 일본 국채를 제외하는 움직임이 확산되고 있는 상황
 - 영국의 FTSE Russel은 FTSE 세계국채 인덱스(WGBI)에서 일본의 10년만기 국채의 3가지 종목을 제외하기로 했음.
 - 지수에서 제외된 종목은 펀드 등 투자자로부터 일정한 매도 압력이 발생하며, 일본은행이 10년 만기 국채금리를 0.5%로 억제하는 데에 부정적으로 작용
 - 그러나 구로다 총재는 각종 압력에도 불구하고 현재의 초금용완화 기조를 유지할 수 있다는 입장을 보이고 있으며, 3월의 정책결정회의에서도 정책을 변경하지 않을 가능성이 높으나 서프라이즈를 선호하는 정책 스타일로 인한 불확실성이 경계되기도 함.
 - 정부의 정책의도가 사전에 알려지면 효과가 없다(장기로는 아무 정책도 효과 없다)는 주장이 한때 로버트 루커스 등의 합리적인 기대 논자에 의해 주장되기도 했으나 이는 엉터리 경제학이라는 비판도 나오고 금융당국의 정책 의도를 시장에 충분히 반영시켜서 대화를 하면서 일관되게 정책수단을 동원해 금융당국에 대한 신뢰와 함께 시장의 기대를 유도하는 정책의 중요성이 강조되고 있음.
-

-
- 그러한 측면에서 현재 일본은행과 금융시장의 신뢰 관계에 과제가 있는 것은 불안한 측면이라고도 할 수 있음.
 - 다만, 과거 10년 동안 지속되어 왔던 구로다 총재에 의한 초금융완화 정책이 오는 4월부터 예상되고 있는 새로운 총재 체제 하에서 수정을 모색할 가능성이 있으며, 2013년도에 체결된 일본은행과 일본정부의 금융정책 협조에 관한 공동성명을 재검토하면서 그동안의 금융정책을 점검하고 새로운 정책 방향을 수립한 후에 마이너스 금리정책의 해제, YCC의 변동 폭 확대 및 폐지를 단계적으로 모색할 것으로 보임.
 - 2013년의 공동성명은 소비자물가 상승률 2%를 목표로 하고 일본은행은 이를 신속하게 실현하기 위해 금융완화를 추진하고 일본정부는 경제 재생을 위한 거시경제정책 운영에 주력하면서 혁신적 연구개발 집중, 이노베이션 기반 강화, 대담한 규제 완화 및 제도 개혁에 나서고 지속가능한 재정기반을 확립한다는 취지였음.
 - 현재의 물가상승률은 2%를 넘었지만 이것이 일시적인 요인이라는 지적이 많으며, 지속적인 2% 물가는 10년 동안의 초금융완화 정책에도 달성할 수 없었기 때문에 이 목표의 수정 및 탄력화장기목표화 등)를 금융정책의 향방과 연계하는 것도 모색될 수는 있을 것임.

디지털화·바이오화 되는 저출생 대응 비즈니스의 다양화

혼인 활동 지원 비즈니스의 다양화, AI 활용

- 저출생 인구고령화가 계속되는 일본에서는 결혼 중매 관련 비즈니스가 행정기관과 연계 협력을 하면서 확대되고 있으며, 최근에는 스마트폰 앱의 활용, AI 지원 비즈니스 등으로 다양화되고 있음.
 - 일본 전체적으로 인구가 감소하고 젊은 층 인구도 감소하고 있지만 혼인 활동(콘카츠, 婚活) 지원 비즈니스는 당분간 지속적으로 성장할 것으로 예상되고 있음.
 - 특히 기시다 내각은 저출생 문제를 극복하기 위해 이차원(異次元, 지금까지와 다른 차원, 아베노믹스의 이차원 금융정책에서도 나온 단어)의 획기적인 저출생 대책을 준비하고 있다고 밝히면서 관련 업계에 대한 관심도 높아지고 있음.
- 대형 정보 기업인 리크루트 그룹의 리크루트 브라이달 총합연구소의 조사에 따르면 2020년에 결혼한 사람의 16.5%가 혼인 활동 지원 비즈니스를 활용, 이 비율은 해마다 확대해, 2010년 대비 4배 이상이 되었음(<https://www.ibjapan.com/kaisetu/>, 2023.1.10. 검색).
 - 혼인 활동 지원 비즈니스를 활용하는 데에 대한 사람들의 이미지도 긍정적인 방향으로 변화하고 있는 것으로 평가되고 있음.
 - 전통적인 중매결혼 관행이 소멸되어 가고 자유연애 결혼이 일반화 되었으나 사실, 자신의 주변에서 최적의 조건(연봉, 인물, 성격, 가정환경, 거주 지역 등)에 맞는 사람과 만날 확률은 극히 낮으며, 독신 생활이 편해진 가운데 과거에 비해 ‘최적의 상대가 아니면, 굳이 결혼하지 않아도 된다’는 의식도 강한 가운데, 수많은 모집단에서 최적의 상대와의 매칭을 주선하는 서비스가 선호되고 있다고도 할 수 있음.
- 혼인 활동 지원 서비스에는 △ 결혼상담소(만남 추천, 결혼까지의 조언 등을 직원이 담당)
△ 인터넷 혼인 활동 지원 서비스(등록하면 서비스 이용자를 여러 가지 조건에서 검색해

서로 합의하면 만남이 이루어짐) △ 혼인 활동 지원 파티 및 이벤트(연령, 직장, 지역을 한정하여 참여자간 만남, 지자체에서 공동개최 하기도 함) 등이 전개되고 있음.

- 그 중 디지털 기술로 결혼 의욕이 있는 남녀의 만남을 추천하는 매칭 앱 서비스의 확대가 주목되고 있으며, Pairs라는 매칭 앱을 운영하는 Eureka는 '결혼은 하고 싶지만 남녀 교제는 그다지 바라지 않다, 귀찮다'는 미혼자(18세~34세 미혼자의 3명 중 1명으로 자체 조사) 등의 공략에도 주력(エウレカ,テクノロジーで少子化・未婚化問題に取り組む。「Pairs」のエウレカが目指す未来, 2022年9月30日)
 - 결혼은 하고 싶지만 구체적인 혼인 활동에 나설 수 있는 연애 경험이 없는 젊은 층의 경우 나이가 들면서 더욱 연애 및 혼인 활동에 소극적인 태도가 되며, 막연하게 결혼은 하고 싶어도 결혼으로 이어지지는 않는다는 것임.
 - 이에 따라 Eureka는 단순히 등록 회원을 서로 소개하는 것이 아니라 혼인 활동 부진 젊은층의 원인 등도 고려하면서 앱을 통한 혼인 활동 지원 전략을 모색, 특히 Eureka는 4가지 요인을 분석하고 있음.

Eureka의 매칭 앱 pairs



자료 : Resonac 홈페이지, 2023.1.18. 검색

-
- 첫째, 교제 경험의 저하로 ‘어떻게 해야 할지 모르겠다’는 부정적인 방향의 루프에 들어간다는 것이며, 경험이 적기 때문에 구체적인 활동 방법을 모른다는 상황이 있다고 함.
 - 둘째, 강해지는 위험 회피 경향. 매일 얼굴을 마주치는 친밀한 상대와 잘 안될 때의 어색함이나 거부당하는 것에 대한 심리적인 저항감 등의 리스크를 피하는 경향이 높아지고 있음.
 - 셋째, 가치관의 다양화와 일반적인 생활 형식을 따르기 싫다는 의식. ‘자신답게 살고 싶다’고 공동체, 가족보다 자기를 존중하는 의식이 높아지고 있음.
 - 넷째, 혼자 산다는 선택사항이 가능한 사회 환경. 구체적으로는, 결혼에 대한 사회적 압력의 저하, SNS 등의 보급에 의한 외로움의 희박화, 연애로 얻을 수 있는 고양감을 연출하는 서비스의 증가, 한사람용 상품이나 서비스의 보급 등을 들 수 있음.
- 이들, 결혼 활동에 부정적으로 작용하는 요인을 해소하는 방법으로 매칭 앱의 고도화에 주력
 - 동사의 매칭 앱인 ‘Pairs’는 2012년부터 시작되었으며, 당시에든 풍부한 검색 기능과 10만을 넘는 커뮤니티를 통해 조건이나 취미·가치관이 맞는 이상적인 상대와 연결될 수 있다는 점. 업계 최초의 24시간 365일 오퍼레이터 상주의 화상 및 텍스트 투고 감시 체제로, 안심·안전하게 회원끼리 교류 할 수가 있음.
 - 그리고 2013년 10월에 대만판 Pairs 「派愛族」을 릴리스, 2017년 9월에 한국판 Pairs 「페어즈」를 릴리스
 - 그리고 이 앱은 2018년에는 도쿄대학 대학원 정보이공학계 연구과 야마자키연구실과 매칭 알고리즘의 공동연구개발 프로젝트로서 고도화 되어 왔으며, 누적 회원수가 2,000만 명을 돌파
 - 도쿄대학 대학원 정보이공학계 연구과 야마자키연구실에서는 빅 데이터를 활용한 매력 공학, 화상 인식·패턴인식·기계학습, 화상처리에서의 고속최적화 수법 등을 주제로 여러 가지 전자정보기술을 연구
-

-
- 본 프로젝트에서는 Pairs 서비스 내에서의 행동 이력이나 매칭에 관련된 정보를 야마자키 연구실이 기계 학습 및 패턴 인식 기술에 의해 해석. 학력·직업·연수 등의 속성에 더해 취미·가치관·라이프스타일 등의 내면에서도 상관성을 도출하는 것으로, 한층 더 질 높은 매칭의 실현을 지향
 - 회원 개인의 만남의 제안보다 AI가 선택한 상대에게 만남의 제안을 하는 경우의 성공 확률이 3배 이상이 되기도 했으며, 대화 내용으로 AI가 향후의 만남, 결혼 여부도 예측, 상대 유형별로 만남 성사에 부정적인 단어, 대화 내용 등을 조언할 수도 있음.
 - Eureka는 Pairs 내에서 그룹 대화를 할 수 있는 공간도 구축해 매칭 전에 프로필만으로 알 수 없는 상대방의 인간성 등을 서로 파악할 수 있도록 하는 시스템도 구축(Hiroshi Kimura, Pairs 그룹トークはどのように作られたか, Eureka Engineering, 2022.6.30.)
 - 한편 타메니 주식회사는, 효고현에 AI를 활용한 지방자치단체용 혼할 지원 시스템인 「parms」를 제공하고 있으며, 이 시스템은 효고현이 운영하는 「효고 만남 서포트 센터」에서, 2023년 3월부터 운영이 시작될 예정임(AIを活用した婚活支援システム「parms」, 兵庫県への提供決定! ~11府県に「parms」導入、婚活支援強化で地方活性化に寄与~2022年12月14日, https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/6313)
 - 효고현에서는, 저출산의 큰 요인으로 여겨지는 「미혼화·만혼화」에 대한 대책으로서 사회 전체에서 결혼을 응원하기 위해, 「효고 만남 서포트 센터」를 설치해, 독신 남녀의 만남의 장소를 제공하는 사업을 실시해 왔음.
 - 그런 가운데, 동현에서는 코로나19로 인해 만남의 기회가 감소하는 현상에 대처, 온라인에 의한 혼할을 지원하기 위한 시스템이나 AI의 활용 등에 의한 기능의 고도화에 의해 회원의 편리성 향상을 도모해, 등록 회원 수 및 성혼자 수의 증가를 목표로 함과 동시에 센터 업무의 효율화도 추진하기 위해 매칭 시스템 구축 업무를 위탁하는 사업자를 선정
 - 선정된 타메니 주식회사는 2020년 9월에는 효고현과 만남·결혼 지원에 관한 사업 제휴 협정을 체결하고, 지금까지도 복수의 혼할 이벤트의 운영을 동현으로부터 수탁해 왔음. 그래서, 동현의 결혼을 희망하는 분들에게 보다 많은 결혼의 계기를 제공하기 위해서, 해당 공모형 제안에도 응모하여 이번에 복수 사업자의 제안 중에서 동사 독자 개발의 AI를 활용 한 결혼 지원 시스템 「parms」가 선정되었다고 함.

-
- 이 기업은 결혼상담소도 운영 중이며, 가지고 있는 지식이나 노하우를 가능한 한, 지방의 활성화를 위해 활용, 동사가 독자 개발한 결혼상담소 지원 매칭 시스템과 비슷한 기능을 갖도록 했음.
 - 동사는 이 「parms」를 많은 지방자치단체에게 제공해 왔으며 또한 최근에는, 혼할 지원 센터의 운영이나 각종 이벤트·세미나의 수탁도 실시하고 있음(지방 자치체용 3D 오퍼레이션).
 - 동사의 매칭 지원 시스템인 parms를 도입한 지방자치단체는 후쿠시마현, 교토부, 사이타마현, 아키타현, 후쿠이현, 이바라키현, 미야기현, 아오모리현, 시가현, 오이타현(예정), 효고현(예정) 등임.
 - 혼인 지원 활동 센터의 운영을 동사에게 위탁한 자치 단체는 미야기현, 교토부, 시가현 또한 수많은 자치단체가 동사에게 이벤트 및 세미나의 운영을 위탁

바이오 헬스케어 기술로 임신출산의 혁신 도모

- 결혼이 어려워지고 결혼 연령이 높아지는 추세를 보이는 가운데, 나이의 제약을 극복하고 임신 및 출산에 대한 희망을 충족시키는 바이오 헬스케어 기술의 혁신도 도모되고 있음.
 - 최근 일본에서는 70세 여성이 첫출산에 나선다는 내용의 지상파 드라마가 화제가 되기도 함.
- Sony Startup Acceleration Program(SSAP)과 연계된 Sony Innovation Fund(SIF)가 투자한 Varinos 주식회사는 불임 치료에 게놈 해석 기술을 적용한 기업으로서 주목 받고 있음 (Sony Innovation Fund presents Remarkable Startups, Varinos株式会社：不妊・少子化の社会課題に挑むゲノム解析技術, 2022.12.19).
 - Varinos에서는 '자궁내 플로라 검사', '착상 전 게놈 검사', '락토페린(건강보조식품)' 등 3종의 솔루션을 조합함으로써 체외 수정에서 통상 10~30%라고 하는 임신 성공률을 70~80% 까지 인상하는 것을 목표로 하고 있음.

-
- 성공 확률을 크게 높일 수 있는 Varinos의 솔루션은 환자의 시간적, 금전적, 정신적, 신체적 부담을 줄일 수 있는 기술임.
 - 불임 치료 전체의 인지도 향상과 시장 확대에 따라 Varinos가 제공하는 최신 게놈 기술을 응용한 '자궁 내 플로라 검사'나 유산 원인의 대부분을 차지하고 있다고 하는 염색체 이상을 배아 이식 전에 조사하는 '착상 전 게놈 검사'와 같은 사용자의 증가가 예상되고 있음.
 - 동사 기술의 핵심인 '자궁내 플로라 검사'는 2015년 정도까지 세계적으로 자궁 내는 무균 이라고 알려져 있었는데, 그 이후 여러 가지 세균의 작용이 출산에 영향을 주고 있는 것이 밝혀졌으며 동사는 자궁내에 포함된 락토바실러스균이 90% 이상의 비율을 차지하고 있는 분은 그렇지 않은 사람에 비해 임신률·임신 계속율·출산율이 각각 압도적으로 높아진다는 근거를 바탕으로 독자적인 검사 수법을 확립했다고 함.
 - 동사가 말하는 근거는 스페인의 IVI Valencia 클리닉에서 체외 수정을 실시 하고 있는 35 명의 불임 치료 환자를 대상으로 자궁 내 플로라를 조사하여 착상 및 인식 성적에 영향을 미치는지 여부를 조사한 결과이며, 샘플 수 는 제한적인 상황이기도 함.
 - 자궁내의 초미량인 세균을 해석하는 「자궁내 플로라 검사」는, Varinos가 세계에서 처음으로 독자 개발·실용화한, 게놈 해석 기술을 이용한 검사이며, 불임치료 클리닉을 중심으로 많은 의료기관에서 도입되고 있으며, 2022년 6월 30일 후생노동성에서 '자궁내 세균 총 검사2(子宮内細菌叢検査2)'라는 기술명으로 선진 의료로도 인정되었음.
 - 일본 후생노동성은 유전자 치료의 빠른 발전 속도 등에 대응하면서 첨단의료의 인허가를 신속하게 하는 데에 주력 중이며, 최신의료 기술에 전통한 전문가 활용에도 적극적임.
 - 바이오 헬스케어 산업이 디지털 기술과 연계되면서 유전자 정보 분석의 고속화, 정밀화에도 주력하고 있으며, AI 및 계산 능력, 관련 장비의 고도화도 모색되고 있는데, 임신 촉진(인가츠, 妊活) 분야에서도 바이오 기술과 디지털 기술의 융합형 비즈니스가 모색되고 있음.
 - 의료 등 정밀기기를 제조하는 올림푸스의 경우 불임 치료에서 난자와 결합하는 남성의 정자를 선별하는 과정에서 AI를 활용해서 임신 가능성이 높은 보다 우수한 정자를 선별하는

데에 주력(河合 基伸, AIが不妊治療をサポート, 精子の運動性・形態に加えてDNA損傷まで判別へ, 日経クロステック / 日経デジタルヘルス, 2021.2.15.)

올림푸스 AI기술을 탑재한 현미 수정 장치



자료 : 올림푸스

- 불임 원인 중의 40~50%는 남성 측에 존재하는 것으로 나타나고 있으며, 남성 불임의 80%는 정자 형성과 관련된 ‘조정 기능 장애’가 원인이 되고 있으며, 각종 환경오염, 식생활 및 운동부족 등으로 정자의 질이 떨어지는 경우도 빈발
- 이러한 남성 불임 원인을 극복하기 위해 현미경 수정에서도 불임 치료 수법을 사용해 임신 성공률을 높이는 기술이 개발 중이며, 각사는 AI(인공지능)로 양호한 정자의 판별을 지원하는 기술의 개발에 주력 중임.
 - ‘실현되면 큰 임팩트가 있다’(국제의료복지대학의 카와무라로 고도생식의료리서치센터장)라고 할 정도로 이 기술에 대한 의료현장으로부터의 기대도 높음.
- AI의 기술개발에 임하는 회사 중에는 올림푸스가 있으며, 동사는 현미경 수정에 이용하는 현미경 사업을 다루는 회사이며, 도쿄 지케이다이 의과대학과의 공동연구를 통해 양호한 정자의 판별 작업에서 AI가 지원하는 기술의 개발을 추진하고 있음. 동사는 최종적으로 이 AI 기술을 탑재한 현미경 수정용 현미경의 실현을 목표로 하고 있음.

- 1개의 정자를 난자에 주입하는 현미경 수정에서는, 양질의 정자를 선택하는 것이 수정율을 높이는 포인트가 되며, 현재의 선정 작업은 배아 배양사라고 불리는 전문직이 육안과 수작업으로 정자의 '운동성'이나 '형태' 등을 기준으로 선별하고 있음.

양호한 정자를 종합적으로 판단하고 실시간으로 색상 표시하는 AI 시스템



자료 : TBS, AIで胚培養士の負担軽減を目指す取り組みも, 2022.5.26.

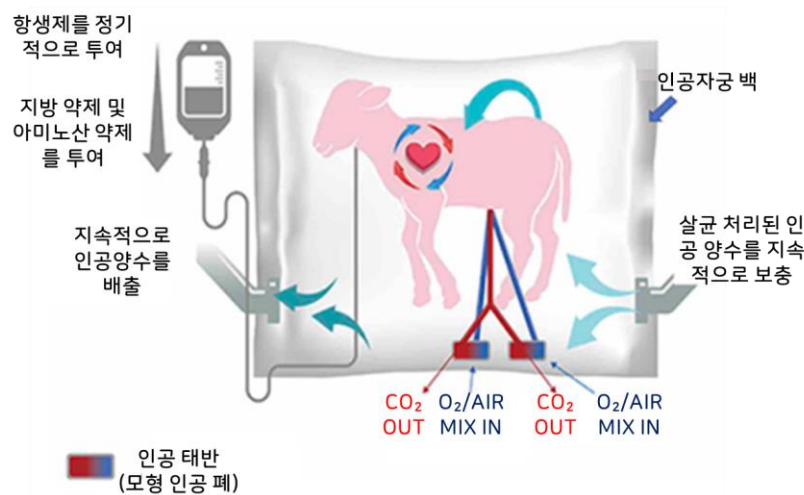
- 배아배양사의 지식이나 경험에 의존한 판별정도의 편차와 함께 배아배양사에 대한 부담이 과제가 되어 있으며, AI를 활용하여 이러한 과제의 해결에 도전하고 있는 것임.
- 사실은 어떤 정자가 좋은지는 명확한 기준은 없고, 작업을 실시하는 배아 배양사의 지식과 경험에 의존하고 있는 상황임.
- 정자의 운동성과 형태 중 올림푸스와 도쿄 지케이 의과대학은 운동성을 산출하는 AI를 개발했다고 2019년 11월에 발표했음.
 - 1,000건의 임상 결과에서 최대 1만건의 교사 데이터를 작성하여 정자의 머리 형태와 운동성을 종합적으로 평가하고 정자를 판별하는 기준을 AI에 학습시켰음.
 - AI가 동영상 내 정자를 인식하고 그 운동 성능을 산출하는 데 성공했으며, 운동 성능이 뛰어난 정자의 궤적을 실시간으로 표시함.
 - 또한 2020년 11월에는 정자의 형태를 판별하는 AI를 개발, 정자의 머리 등의 형태를 AI에게 학습시켜, 숙련된 배아배양사가 채용하는 형태와 채용하지 않는 형태의 정자를, 다른 색으로 둘러싸고 동영상 중에 표시함.

-
- 한편, 스타트업 기업도 스마트폰 앱으로 임신 활동을 지원하는 각종 치료법 등을 소개하는 서비스, 회원 구독경제식으로 저렴하게 난자를 동결 및 보존하는 서비스, 체질을 검사하고 임신에 효과적인 조언을 할 수 있는 서비스 등을 제공하는 비즈니스 등 확대
 - 이러한 서비스를 통해 임신 치료 커플의 임상 및 활동 데이터가 축적되고 빅데이터 관리 및 AI 분석이 진행되면서 체외수정의 성공률 제고와 함께 정자의 효과적인 활동성 제고를 위한 생활 규칙, 여성의 컨디션 관리 등에 대한 조언 등의 질이 개선되는 효과도 기대되고 있음.
 - 그리고 일본정부는 내각부의 2050년을 겨냥한 초장기 연구개발 프로젝트인 Moonshot 기술 개발 사업에서 '자손 번영 사회 구축팀'을 발족시켜서 다양한 대책을 강구하면서 미래의 출산기술로서 여성의 신체에 의존하지 않는 인공 출산 기술의 개발도 검토
 - 이미 국제 줄기 세포 학회가 수정란의 배양을 14일간으로 한정했던 규제를 2021년 5월에 완화했으며, 인공 출산에 관한 각종 규제도 장기적으로 완화될 가능성에도 대비
 - 몇 살이라도 원하면 누구나 자녀를 가질 수 있는 사회 실현을 위한 기술적인 기반의 구축에 주력하겠다는 것임.
 - 태아를 인공 용기에 넣고 영양과 산소를 보내 불필요한 물질을 제거하면서 체외에서 자라는 기술로 자궁 외 환경 시스템이 모색되고 있음.
 - 이 기술은 보통 생존율이 현저히 낮은 임신 23주보다 빨리 출산한 초 조산 신생아를 구하기 위한 기술로서 연구개발이 진행되고 있으며, 이것이 점진적으로 인공 출산 기술로 발전해 인공수정 후의 태아를 바로 인공 용기에서 성장하도록 함.
 - 도호쿠대학교는 KAKEN(일본 문부과학성 및 일본학술진흥회가 교부하는 과학연구비조성 사업)이 지원하는 연구사업(2019.4.1.~2022.3.31.)으로서 양의 인공자궁 시스템의 개발 및 성숙한계 태아에 대한 효과와 안전성을 평가하는 프로젝트를 추진(東北大学大学院医学系研究科 産科学・胎児病態学分野 / 周産期医学分野教授, 齋藤昌利 등)
 - 현행의 '보육기와 호흡기로 기르는 신생아 집중 치료'에서는, 성숙 한계기에 출생한 조산아의 후유증 없는 생존을 달성하는 것이 어렵기 때문에, 지금까지 많은 연구자가 인공
-

자궁 시스템의 개발에 도전해 왔음.

- 성숙한 계기의 태아를 일시적으로 인공 자궁 내에서 성숙시킨 후, 현행의 신생아 집중치료에 전달할 수 있으면, 태아로부터 신생아로의 적응부전을 피할 수 있어, 신생아의 평생 생활이 매우 개선될 것으로 전망되고 있음.
- 그래서 본 연구에서는 임신 95일(인간의 임신 24-25주에 상당)의 양의 태아를 인공 자궁 내에서 5일간 성숙시키고, 임신 100일(인간의 임신 27주에 상당)에 모수 자궁내에서 자란 태아와 동등한 성장을 얻을 수 있는지 확인함.

인공 자궁 · 인공 태반 시스템 개략도



자료 : 東北大學, 研究成果「人工胎盤・人工子宮システムの開発と安全性の検証」, 平成30年(2018年) 研究協賛, 齋藤昌利, 「ヒツジ胎仔を用いた人工胎盤・人工子宮システムの安全性に関する研究」

- 동시에 조산 원인의 대부분을 차지하는 자궁 내 염증의 영향도 함께 분석, 2018년도에는 8개 사례를 인공자궁 내에서 양육하였고, 7개 사례가 5일간 생존하여 안정된 생리학적 데이터를 나타냈음.
- 양의 모의 자궁 내에서 자란 태아와 비교하여, 검정시의 체중, 두전장(頭殿長 : 태아의 머리에서 엉덩이까지의 길이, CRL), 체중 보정 후의 뇌 중량과 폐중량은 일반 태아와 인공 자궁 태아 사이에 유의한 차이는 인정되지 않았음. 백혈구 수에도 유의미한 차이가 없었고 인공 자궁 태아의 전 사례에서 혈액 배양은 음성이었음. 또한 모든 태아에서 뇌 실내 출혈은 관찰되지 않았고 뇌 백질 손상은 인공 자궁에서 양육 한 예에서만 관찰되었음.

- 2010 년도에는 양수에 LPS 주입을 통해 자궁 내 염증을 유도한 상태의 태아를 인공 자

궁에서 양육 가능한지 검증했음. 8개 사례의 실험을 예정했지만 2개는 임신 초기에 자궁 내 태아 사망이 있었고 1사례는 자궁 내 태아 발육이 부전이었음. 따라서 5개의 모수 양수 내에 LPS를 주입한 후 태아를 인공 자궁 내에서 양육 할 수 있었음.

- 2017 년도 자궁 내 염증을 유도 한 태아 3개 사례를 인공 자궁 내에서 양육했으며, 양수에 LPS를 주입 한 후, 모수 자궁 내에서 자란 비교 8개 사례에서도 시료를 수집 했음.
- 사이토(齋藤昌利) 교수는 양을 이용한 동물 실험 단계이지만, 장래적으로는 사람에게 실용화를 목표로 해서 연구 데이터를 축적하고 있으며, KAKEN에 의한 지원의 성과가 컸다고 하면서 앞으로도 팀에서 열정적으로 연구를 계속할 생각이라고 함.

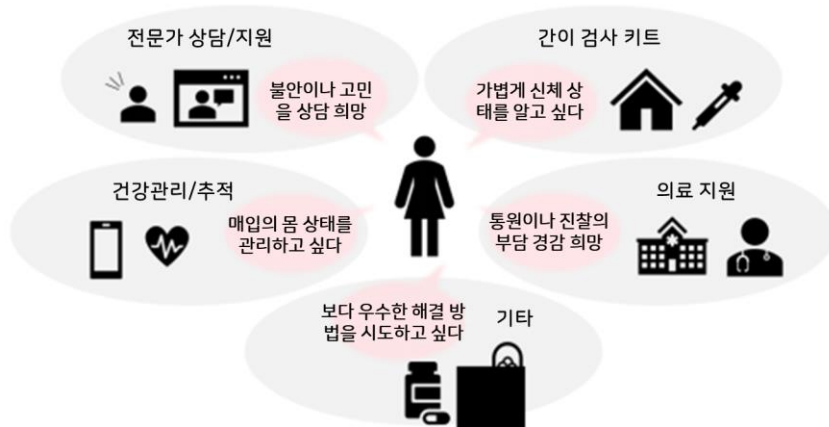
Femtech 기업 서비스로 저출생 문제 대응

- 여성의 출산, 생리, 갱년기 등의 고민은 저출생, 일하는 여성의 경력 단절 등의 원인이 될 수 있다는 시각에서 일본정부, 경제산업성은 이들 고민을 완화하는 Femtech 기업의 제품 및 서비스 시장의 확대에 주력 중임.
- Female(여성)과 Technology(기술)의 합성어인 Femtech는 생리나 갱년기 장애 등 여성 특유의 고민에 관해서 선진적인 기술을 이용한 제품 및 서비스로 대응하는 것임.
- 여성이 이 Femtech을 통해 출산과 일을 양립하는 데 도움을 주면 저출생 문제의 완화, 신산업 육성, 신사업 기업의 성장 및 여성 활용 기업의 인력난 해소 등의 효과를 거둘 수 있다는 것임.
- 주식회사 패미원의 F check의 경우 난소 연령을 집에서 쉽게 셀프 체크할 수 있는 일본 최초의 검사 키트를 상용화함.
- 제품에 포함된 전용 툴을 사용하여 스스로 0.1ml 이하의 혈액을 채혈한 후, 검사 센터에 보내면 2주일 정도로 결과를 알 수 있음.
- 검사 결과는 스마트 폰이나 PC에서 전용 웹 사이트에 액세스하여 확인할 수 있으며, 임

신 활동에 참고로 할 수 있음.

- 주식회사 엠티아이의 루나루나는 과거 생리일이나 배란일부터 독자적인 알고리즘으로 다음 생리일과 배란일을 예측하는 월경관리를 중심으로 임신 촉진활동(임할)을 위한 기초 체온 기록, 출산을 앞두고 있는 사람에 대한 임신 일수 관리, 저용량 알약의 복약 지원 기능, 스포츠를 하는 사람을 위해 경기나 합숙 활동을 관리 할 수 있는 서비스를 제공
 - 또한 『루날나』에 기록한 생리일이나 월경주기, 기초체온, 알약의 복약시의 컨디션 등의 데이터를 이용자의 합의 위에서 『루날나 메디코』를 도입한 산부인과 부인과에서의 진료시에 의사가 PC나 타블렛 등으로 열람해 상담 및 치료에 활용할 수 있는 서비스도 제공
 - 고객이 월경주기나 기초체온정보 등의 정보를 문진표에 기재하는 작업이 불필요하게 되어, 문진의 효율화·환자의 부담 경감의 효과도 기대할 수 있음.

Femtech 제품 및 서비스



주: 작성자는 히타치 컨설팅

자료: 経済産業省経済産業政策局 経済社会政策室, フェムテックに関する経済産業省の取組～フェムテックで企業が変わる、社会が変わる～, 令和3年10月22日

- 주식회사 vivola의 cocoromi는 불임치료에 관한 통계 데이터, 동질 데이터, 퍼스널 데이터를 열람 관리할 수 있다.
 - 불임 치료에 고민하는 자신과 유사한 성질의 사람의 기존 치료 데이터를 볼 수 있으므로써 불임 치료를 보다 전략적, 효과적으로 할 수 있도록 지원함.
 - 통계 데이터는 20-40대의 다양한 질환을 가진 사람의 치료 데이터로, 치료 기간·치료비용

-
- 치료 방법을 열람할 수 있으며, 비슷한 데이터로 자신들과 비슷한 커플이 추출되어 표시됨.
 - 퍼스널 데이터로는 개인의 치료 차트가 관리·열람할 수 있으며, SNS 커뮤니티를 운영하고 유저 간에 질문을 할 수 있는 토크 룸을 활용할 수 있음.
 - 한편, 대기업인 도레이는 아스카제약주식회사, 주식회사 에크이노, 프리미어 웰니스 사이언스 주식회사 등과 공동으로 경제산업성의 '2022년도 펠텍 등 서포트 서비스 실증 사업에 있어서의 보조 사업자'로 채택됨(공동보도 자료, 2022.07.12, 東レ株式会社, あすか製薬株式会社, 株式会社ネクイノプレミア・ウェルネスサイエンス株式会社).
 - '미병 상태의 몸 케어, 소재~제품·서비스 이업종 제휴에서의 워크숍을 통한 행동 변용 프로그램'으로서, 프레젠테즘(Presenteeism : 결근에는 이르지 않았지만, 건강 문제가 이유로 노동 생산성이 저하 하고 있는 상태) 대응의 필요성이 있는 20~30대의 여성 사원을 대상으로 한 실증 사업을, 4사 컨소시엄 체제로 2023년 3월까지 실시
 - 저출생 고령화 사회에서 여성 특유의 건강 문제를 해결하는 것은 사회로서 다루는 과제이며, 그 중에서도 20~30대 여성은 PMS(월경전 증후군)와 월경곤란증의 여러 증상이 강하게 나오는 경향이 있으며, 이러한 건강 문제가 프레젠테즘에 영향을 미친다고 함.
 - 또한 이 세대는 사회에서의 경력 형성과 결혼, 임신, 출산과 같은 라이프 이벤트의 시기가 겹치기 때문에 그러한 제한된 시간에 자신의 건강 문제를 마주하지 않는 사람이 많다고 함.
 - 한편, 여성의 건강 문제에 관한 과제는 다양하고, 하나의 기업의 제품·서비스로 커버하는 것은 어려운 측면이 있음.
 - 이러한 배경을 바탕으로 도레이, 아스카 제약, 넥이노, 프리미어 웰니스 사이언스의 4사는 각사의 자원과 노하우를 조합하여 여성 특유의 건강 문제에 대한 올바른 지식 제공과 기능성 화장품 및 온라인 건강 상담, 호르몬 분석 서비스 등 각사의 독특한 펠텍 제품·서비스를 체험할 수 있는 워크숍과 건강 상태를 관리하는 DWP(디지털 웰니스 플랫폼) 구축을 축으로 하는 실증 사업을 협력하여 실시하기로 결정 했음.
 - 본 실증사업을 통해 여성의 건강에 대한 사회 전체의 이해를 심화 하고, 그에 따라 여성

자신의 행동변화로 이어지거나 프레젠테이션이 경감될 것인지 측정하고 검증을 실시

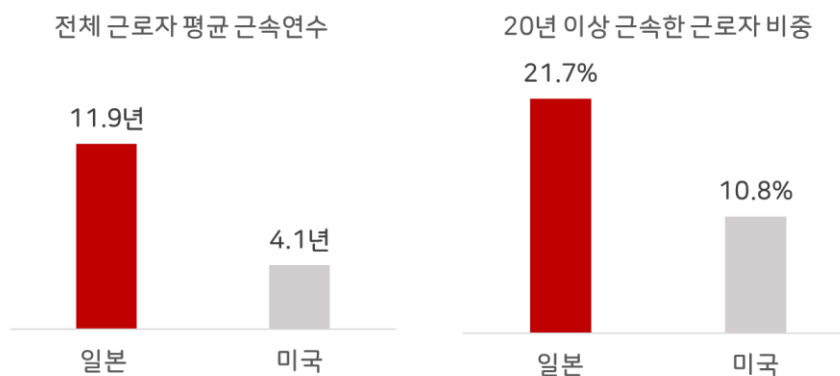
- o 본 사업을 계기로 여성의 건강 케어의 필요성이나 헬스 리터러시를 높이는 기회를 늘림으로써, 여성의 웰빙의 실현, 캐리어와 라이프 이벤트의 양립에 공헌함.
- o 최종적으로는, 남녀 모두, 각각의 보이지 않는 건강 문제에 대해 사회 전체에서 접목할 수 있는 환경과, 안심·양질의 소재나 제품 서비스가, 디지털 기반과 함께 합리적으로 제공되어 고객의 평생 가치를 계속 높여주는 사회 구축에 대한 기여를 목표로 함.
- o 4개사는 소재나 테크놀로지의 힘으로 여성의 전 생애를 그 사람답게 빛나게 하는 사회의 실현을 향해 주력, 본 사업 채택을 계기로 펌텍 영역에의 대응을 본격화한다고 밝히고 있음.

Job 형 고용 혁신의 과제와 일본기업의 성공 포인트

일본식 고용 시스템 개혁의 과제

- 일본경제는 고물가 속에서도 임금 인상이 부진을 보이면서 실질임금이 하락하고 있는 가운데 일본정부도 기업에게 임금인상을 매년 요청하고 있으나 임금인상이 쉽지 않는 상황임.
- 저출생 인구고령화와 함께 일본기업의 노동력 부족이 심화되는 상황에서도 임금이 계속 부진을 보이고 있는 것은 일본기업의 생산성 증가세가 부진한 것도 요인이 되고 있음.

일본과 미국의 장기근속 현황 비교



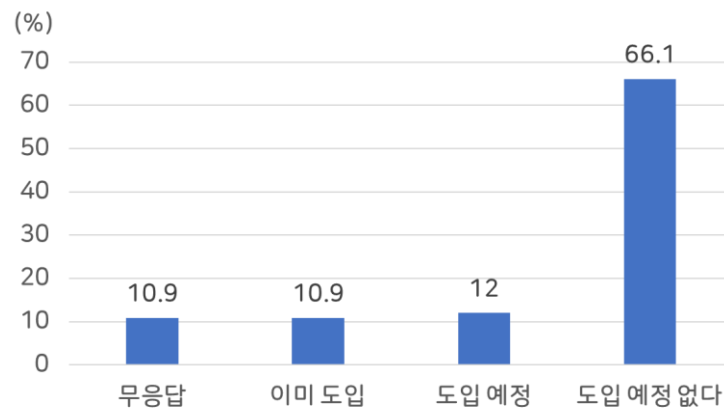
주 : 일본은 평균 연수, 미국은 중위 연수. 상근 근로자의 2020년 기준임.
자료 : 노동정책 연구·연수기구, 국제노동비교 2022

- 일본정부, 기업도 4차 산업혁명에 대응하면서 생산성이 높은 산업, 사업으로의 노동과 자본의 이동이 확대되고 생산성을 향상시킬 필요성을 인식, 기시다 내각의 '새로운 자본주의 정책'에서도 근로자의 리스킬링과 근로자 전직 지원 및 고용의 유동성 확대에 주력
- 노동과 자본의 유동성이 높을수록 신산업의 창조와 혁신력이 높아질 수 있는데, 일본기업의 평균근속 연수는 미국의 4.1년보다 3배 정도인 11.9년을 기록

-
- 최근 일본기업의 근속 연수는 감소하고는 있으나 여성 및 고령자 등의 비정규직의 활용에 따른 평균 근속 연수 하락 효과에 따른 측면도 있으며, 핵심 남성 근로자의 평균근속 연수는 많은 편임.
 - 긴 근속연수는 모노즈쿠리 기업 등에서는 장점으로 인식되어 온 측면도 있으며 사실, 1980년대에는 일본기업의 부상과 미국기업의 몰락 요인으로 지적되기도 했으나 최근에는 부담을 느끼는 일본기업도 확대
 - 일본경제의 고도경제성장기에 효과를 보인 일본식 경영의 고용관행은 고도성장 마감과 1990년대 이후의 장기불황을 겪으면서 개혁의 필요성을 인식
 - 1990년대 말에서 2000년대 초반에는 연공서열에서 성과급 인사 제도의 강화가 모색되는 한편 비정규직이 확대되어 종신고용제의 정규직과 양극화되는 경향을 보였음.
 - 다만, 이러한 성과급제는 기존의 일본식 고용관행 속에서 부분적으로 도입되면서 평가 방법의 어려움, 전반적인 인사 시스템 개혁의 부재로 부작용도 발생
 - 팀 단위로 일을 진행하는 일본기업의 업무 추진 방식에서 성과로서 잘 나오지 않는 상사의 지도, 팀원 간의 협업 등이 제대로 평가되지 않고 영업 결과 수치 등으로만 평가될 결과주의의 강화가 부작용을 발생시켜서, 팀 내에서 필요한 상호부조 등이 약해지고 전체적으로 조직의 역량이 약화되기도 함.
 - 일본기업의 강점이었던 근무하면서 배우는 On The Job Training 등도 전반적으로 약화
 - 이와 함께 2000년대 이후 일본의 저출생 및 인구고령화의 충격이 강화되어 연금 등의 사회보장 시스템의 지속가능성이 불안정해지는 가운데 일본정부의 고령자 고용 연장 및 연금 지급 연령 인상 등으로 인해 일본기업의 고령 근로자 비율도 확대, 기존의 연공서열 및 종신 고용제의 혁신 필요성이 더욱 확대
 - 장기고용과 연공서열 관행으로 인해 고령 근로자의 급여가 생산성 이상이 되어 기업의 비용 부담이 확대
 - 이에 따라 일본정부는 기업의 고용 의무를 65세로 연장한 후 이를 70세로 다시 연장하는 추세에 있으나 기업이 이들 근로자를 일단 퇴직 처리 하고 다시 재고용 하는 형태를 취해 임금 수준을 낮출 수 있게 했음.

- 이와 함께 일본기업도 60세 및 65세 이후의 연장 고용을 전제로 50대부터 임금을 점진적으로 감축하는 임금 피크제를 도입
- 이러한 임금피크제를 통한 고령 근로자의 일률적인 임금 감축은 근로자의 의욕 상실, 생산성 저하 요인으로서도 작용하는 폐해도 발생, 일하지 않는 고령 근로자가 조직의 사기를 떨어뜨리는 문제도 심화
- 이에 따라 연령으로 일률적으로 근로자를 평가하는 것이 아니라 근로자의 전문적인 능력 등을 평가해서 연령과 관계없이 대우하면서 능력이나 포지션이 변하지 않을 경우 연차가 늘어나도 임금이 동결되지만 능력이 인정될 경우 고령에도 계속 고용되고 높은 임금도 유지하는 인사제도 전반의 개혁이 모색되기 시작했음.

일본기업의 Job형 고용 도입 현황



주: 일본경제신문의 2022년 5월 조사 기준임.
 자료: 松井基一・河端里咲, ジョブ型雇用、試行錯誤 人材・賃金でミスマッチ, 日本経済新聞, 2023년 1월 5일

- 30년 장기불황 과정에서 각종 문제에 대처 요법식으로 대응하는 데에 한계가 드러나 근본적인 인사제도의 개혁을 모색
- 제4차 산업혁명, 저출생 고령화, 생산성 향상 등 각종 과제를 극복하기 위한 인사제도의 근본적인 개혁을 의식적으로 추진하려는 일본기업이 늘어나기 시작한 가운데 주목을 받고 있는 것이 ‘Job형’ 인사 제도의 도입임.

-
- 이는 업무의 내용이나 임금을 ‘직무기술서(Job Description)’ 등으로 정의하는 것이며 근무지역이나 담당 업무도 사전에 정해지는 것임.
 - 이는 기존에 직무를 한정하지 않고 회사가 지정하는 어떤 업무도 하고 어느 지역이나 국가에도 파견되는 멤버십형 고용이라는 기존 일본식 고용과 근본적으로 상이 하는 제도임.
 - 일본 재계 단체인 경단련이 2020년 1월의 춘계 노사교섭의 지침으로 Job형을 제언한 이후 고도 인재를 구하려는 대기업에서 도입이 가속화되고 있음(松井基一·河端里咲, ジョブ型雇用, 試行錯誤人材・賃金でミスマッチ, 日本経済新聞, 2023년1월5일).
 - 일본경제신문사가 2022년 5월에 실시한 조사에서는 유효 회답을 얻은 상장기업과 유력 비 상장 기업의 합계 813사 중 Job형 고용을 이미 도입한 기업은 10.9%, 향후 도입 예정인 기업은 12%에 달했음.
 - 물론, Job형 고용제도는 만능이라고는 할 수 없으며, 기업 고유의 특수 기능(시대의 변화에도 계속 필요한 분야)을 오랜 기간 축적해야 할 기반 모노즈쿠리 분야나 보안이 중요한 기업 관리 분야 등에서 기존의 멤버십 고용이 효과적일 수도 있음.
 - 사실, Job형 고용 제도를 도입하기 시작한 일본기업도 도입 과정에서의 조직 내 마찰 등 각종 과제의 해결에 고민하면서 각 기업마다 고유의 특징을 갖고 있는 것으로 보임.

Job형 인사제도 도입에 성공한 일본 기업 사례

<히타치제작소의 글로벌 공통 간부 인재관리>

- 히타치제작소의 경우 2021년 4월부터 이 Job형 제도를 도입하겠다고 2020년에 공표해 큰 화제가 되기도 했음.
 - 코로나19 감염 기간 중의 도입이었지만 사실, 히타치제작소는 이 Job형 인사 혁신을 2011년부터 계획적으로 추진해 왔다고 함.
 - 히타치제작소는 해외 거점 확충 등으로 외국인 종업원 비중이 확대되는 가운데 글로벌 하게 공통의 인재 관리 시스템을 정비할 필요성에 직면해 이를 중장기적으로 해결해 나가면서 일본에서도 글로벌 공통 인사 규격으로서의 Job형 인사제도를 도입

-
- 세계 각국 지역 인재의 포스트와 업무내용이 공통화 되어 어떤 지역의 인재도 글로벌 공통의 기준으로 활용하고 같은 보수체계를 적용하는 데에 주력
 - 히타치제작소는 관리직 종업원에게 적용하고 있는 이러한 Job형 고용을 2022년 7월부터 일반 종업원에게도 확대, 단, 일반종업원의 임금은 연차도 어느 정도 고려된 직능급제를 유지되고 있으나 노동조합 조직원도 포함한 이들을 다 Job형 보수체계로 바꾸기 위해 노조와 검토와 협의를 진행했음.
 - 그리고 히타치제작소는 2024년도까지 Job형 고용을 전체 그룹 기업에 확산, 전세계 37만명에게 적용할 방침임(日本經濟新聞. 日立、37万人ジョブ型に 全グループで 海外から登用しやすく, 2022.1.1.).
 - 해외자회사 약 620개사의 21만명은 이미 Job형 인사가 적용되었으며, 일본의 경우도 2022년 7월 기준의 3만명의 적용 인원을 2024년까지 120개 그룹사 16만명으로 확대할 방침임.
 - 신규 프로젝트 등의 발족 시에도 전문 인재를 세계 각국에서 공모하고 세계 공통의 보수로 대응해 외부의 우수 인재의 획득도 유리하게 되는 효과를 추구
 - 히타치는 역할이나 직책의 크기에 따라 직책에 가격을 붙이는, 이른바 글로벌 그레이딩 제도를 도입해, 임금의 유연성이 확대(対談 「ジョブ型雇用」とこれからの人財マネジメント その1 「ジョブ型雇用」の定義, 株式会社日立製作所 人財統括本部シニアエバンジェリスト 高本真樹 / 一橋ビジネススクール教授 楠木建氏, Hitachi Executive Foresight Online, 2023.1.5. 검색).
 - 포스트에 맞는 성과를 낼 수 없게 되면, 그 포스트에서 벗어나 다운그레이드, 임금삭감이 되는 케이스도 실제로 이미 나오고 있음.
 - 부장이었던 사람이 그 자리에서 물러나면 급여가 내려갈 수 있다고 할 수 있음. 즉, 나이는 문제가 되지 않고 기대되는 성과와 보수가 맞지 않게 되는 것이 문제인데, 여기를 방치해 두면 역시 언젠가는 회사의 경영이 기울어짐.
 - 그 다음 단계로서, 포스트에 요구되는 역할을 보다 명확하게 한 후, 그 역할을 완수할
-

수 있는 능력이 있는 사람에게, 연령에 관계없이 그 자리를 담당하게 하는 조직체로의 변화를 도모하기 위해, 세계적으로는 당연한 Job형 고용 제도로의 이행을 결정한 것임.

- 일본 이외의 조직에서는 그러한 고용 계약을 사원과 맺어 왔기 때문에, 사내의 글로벌화가 본격적으로 진행된 지금, 일본만 특별 대우하는 것도 맞지 않게 된 것임.

- Job형 고용이 당연한 미국 등의 노동시장은 사회에 세이프티 넷이 갖추어져 있어 지금 있는 회사에서 직업이 없어지면 회사를 그만두어도, 다시 새로운 회사를 찾을 수 있다는 고용의 유동성을 당연시 하는 문화가 있지만 일본도 똑같이 될 수 있을까 생각하면 현재는 아직 어려운 것이 실정임.

- 일본에서는 정리해고의 4가지 요건이 법률로 엄격히 정해져 있어, 고용의 세이프티 넷은 실은 대부분을 기업이 담당하고 있기 때문에, '너는, 자리가 없어졌기 때문에 퇴직해 주세요'라고는 간단하게 말할 수 없으며, 이것이 Job형 인사제도 활용의 어려움임.

- 정리 해고가 가능한 4가지 요건은 ① 인원 정리의 필요성(대규모 적자 등) ② 해고 회피 노력 의무의 이행 ③ 해고 대상자 선정의 합리성 ④ 해고 절차의 타당성 등임.

- 그러한 모순도 안고 있으면서 앞으로 나아가려고 하는 것이, 지금, 히타치가 진행하려고 하고 있는 Job형 인재 매니지먼트의 실태임.

- 히타치제작소의 인사 부문의 Top인 나카하타 히데노부(中畑英信) 전무는 히타치의 Job형 인사 혁신에 대해 다음과 같이 설명(聞き手・編集委員 沢路毅彦, 日立が「ジョブ型」雇用を導入する理由は? 中畑専務に聞く, 朝日新聞, 2022年10月24日)

- 히타치의 전략방향인 '사회이노베이션 사업'을 글로벌로 추진하기 위해서는 글로벌하게 과제를 찾아야 하기 때문에 여러 가지 인재가 필요하며, 일본인 남성이 일본에서 생각한다고 해결되는 일은 아님.

- 남성과 여성의 관점이 다르며, 국적도 다르기 때문에 국가나 지역을 넘어 일하게 되며, 일본 내가 메인 비즈니스일 때는 철도회사, 은행 등 일본 대기업이 하고 싶다는 것을 제대로 만드는 것이 중요했지만 앞으로는 글로벌하게 사회적인 과제를 찾아가야 함.

- 물론, 사내에서의 반발이 있었고, 일본인의 사업부장이나 인사 담당자가 제일 반발했으

-
- 며, 그들로부터 왜 글로벌하게 인사를 공통화 할 필요가 있는가라는 문제 제기가 있었음.
- 이에 대한 설득은 역시 사업의 방향이었음. 인사제도에서 설명하면 절대 말하는 것을 듣지 않음. 일본 시장이 성장하지 않는 가운데 히타치가 성장하기 위해서는 글로벌로 가야 한다고 설명했다.
 - 그리고 개혁 과정에서 실적이 나온 것이 개혁에 탄력을 주었으며, 특히 철도 사업은 계속 일본 시장에서 해 온 것이지만 유럽에서 이익을 확보하게 되어 성과가 나왔음.
 - Job형 인사 개혁에 관해서 2017년부터 노동조합의 이해를 구하기 위해 같이 논의하고 있음.
 - 사업이 잘 되지 않으면 조합도 힘들며, 히타치가 성장하기 위해서는 어떤 일이 좋은지 논의를 하고 있으며, 아무래도 Job의 직책을 갖지 못하면 잘리는 것이 아닌가라고 노조는 비판하지만, 그렇지 않으며, 이 제도를 긍정적으로 생각합시다라고 설득
 - 지금까지 멤버십으로 해 왔기 때문에, 갑자기 Job형에 맞지 않는다고 해서 해고하지 않는다고도 말하고 있으며, 교육 기회를 더욱 더 회사가 제시하고 근로자가 더욱 더 교육을 받도록 하고 있음.
 - 멤버십 고용의 문제점은 다양한 인재가 떠나버리고 남지 않는다, 어떻게 하면 승진할지가 불투명하기 때문에 우수한 외국인 인재가 좀처럼 들어가지 않는다, 그리고, 육아 때문에 휴직한 여성이 직장에 돌아오기가 어렵다는 것 등임.
 - 왜냐하면, Job 디스크립션(직무 기술서)이 없어서 필요한 스킬이 명확하게 되어 있지 않으면, 계속있던 사람을 애매한 상태로 중용함. 육아로 없었던 사람의 경우 그가 없어도 조직이 잘 기능했네, 라고 해서 낮게 평가되기도 함.
 - Job형이 되면 근로자는 개인 스스로 캐리어를 생각해야 하며, 인사부문의 평가 및 판단도 중요
 - 히타치의 사회 혁신 사업에서는, 자신이 스스로 과제를 찾아가는 사람이 필요하며, 기다리고 있어서는 안 됨. 그렇다면 이동도 경력도 스스로 생각하고 손을 들어 이동해 가겠다는 식이 되어야 함.
 - 단, 의욕만으로 이동은 할 수 없으며, 무엇을 할 수 있는지, 지금 하고 있는

일은 잘 되고 있는지, 손을 들고 이동하는데, 그것만으로는 정해지지 않고, 몇몇 후보자가 나왔을 때, 마지막으로 결정하는 것은 회사이며, 그러므로 인사권이 완전히 개인에게 갈 수는 없음.

- Job형으로 혁신할 때 각오해야 하는 것은 전직할 가능성이 있다는 점이며, 이는 멈출 수 없음. 회사가 하는 것은 얼마나 매력을 유지할 것인지를, 히타치에 남는 것이 좋다고 우수 인재가 생각해 줄 수 있도록 상당히 노력해야 함.

○ 장기 고용이 아니고 전직 리스크가 높아져도 인재에 대한 투자, 교육은 강화

- 지금 있는 사람들에게 투자하면 좋다고 생각하며, 미국 기업은 일본 기업보다 몇 배나 투자하고 있음. 그래도 미국에서는 전직이 많은데, 다른 회사에 가기 때문에 육성에 투자하지 않는다고 말하고 있는 미국의 회사는, 큰 회사에서는 별로 없음.

○ 미국 기업처럼 종업원의 정년이 불필요하게 되는 제도의 도입도 시야에 두고 개혁을 추진 중임.

- 이론상 정말로 Job형의 세계가 되면, 정년은 필요 없게 될 것이며, 미국도 이미 되어 있음. 해당 포지션에서 하는 일, 스킬이나 경험을 가지고 있는 사람을 배치하는 것이 중요하며, 포지션으로 급여가 정해져 있기 때문에, 70세라도 30세라도 상관하지 않음.
- 명확한 Job형이 아닐 경우 부장이라든가 본부장이라든가 말할 뿐이라면, 정년을 65세, 70세 등 기준을 도입할 수 밖에 없지만 Job형이 가능하면 자연스럽게 나이와 상관없는 고용이 될 것이라고 생각함.

<종합상사 소지츠의 Job형 고용 자회사 설립 및 운영>

- 소지츠는 2021년 3월, 소지츠 프로페셔널 쉐어(SPS)라고 하는 35세 이상의 희망하는 직원들이 하고 싶은 일을 지원하는 커리어 플랫폼으로서 설립된 Job형 고용의 신회사임.
- 이 플랫폼을 통해 다양한 커리어의 선택지가 가능해져 70세 정년제, 취업 시간/장소의

제한 제거, 종업원의 부업·창업 등을 가능하게 하는 새로운 커리어 패스를 창출하고 있음.

- 신회사로 이적하는 사원이, 소지츠에서 축적한 스킬·경험을 사내외에서 살려 가치를 제공하는 것이 가능하게 되는 구조가 되고 있음.

- 이 SPS는 70세까지 정년이 보장되며, 근로자가 본사에서 지금까지 축적한 스킬·경험을 최대한 발휘하기 위해, 그룹 외의 일이나 흥미가 있는 분야의 일을 하는 것이 가능함.

- 소지츠에서의 근무를 통해 수입을 확보하면서 부업·겸업, 또한 창업에 도전하기 위한 준비기간으로도 활용할 수 있음.

- 중년층의 경우도 'Job형 고용'을 통해 특정 영역의 지식을 깊게 강화 하여 전문성 향상으로 연결할 수 있으며, 소지츠에서의 경험, 스킬에 외부 업무 경험을 플러스해, 소지츠 그룹에 새로운 착상이나 아이디어를 가져 오는 존재로서, 개성을 발휘

- 소지츠에서 SPS로 이적한 사원은 소지츠에서 주 3일 정도의 업무를 진행하면서 나머지 2일은 개인이 하고 싶은 일에 임할 수 있게 되어 있음.

- 창업 및 부업 외에도 부모의 간호, 가업, 학습 등 주 2일의 사용법은 개인의 자유이며 소지츠 그룹 회사에서의 겸업도 가능함(双日株式会社 成広和美, 丸山優敏, 村山宏, 週3日勤務で副業OK。ジョブ型雇用で「社員のやりたいこと」を支援する双日の、新たな成長戦略とは, 2022.02.25.)

- SPS로의 이적의 조건으로서는, 종합직의 소지츠 직원 중 35세~55세가 대상으로, 본인의 희망·동의에 의한 이적이라고 하는 형태가 되고 있음. 근무 형태는 풀 플렉스를 기본으로 하면서 개별적으로 계약하여 조건을 설정할 수 있으며, 풀 리모트 근무도 가능함.

- SPS에서는 Job형 고용을 채용하고 있지만, 정년이 70세이므로, 각각의 스킬을 살려 오랫동안 일할 수 있음.

- 또, 개인이 하고 싶은 것을 실현하기 위한 교육 지원으로서, 자격 취득 비용의 80%, 최대 100만엔까지의 보조를 실시, 소지츠에도 교육 지원 제도는 있지만 보조 금액은 최대

10만엔임.

- 보상체계는 소지츠의 업무를 하는 부분에 대해서는 소지츠의 급여체계를 베이스로 지급하고 있음.
 - 예를 들어, 지금까지 근무하고 있었던 부서의 업무를 주 3일 말한다면, 지금까지의 급여(일정의 상여 포함)의 5분의 3이 지급된다고 하는 형태이며, SPS의 설립은 Job형 고용을 향한 첫걸음이라고 생각함.
 - 자신의 커리어를 자율적으로 생각하고 있는 사람이 긍정적인 도전을 할 수 있는 기회를 만든다는 것이 컨셉이고, 반대로 그러한 의식이 약한 사람이 SPS에 가도 오래 지속되지 않을 것임.

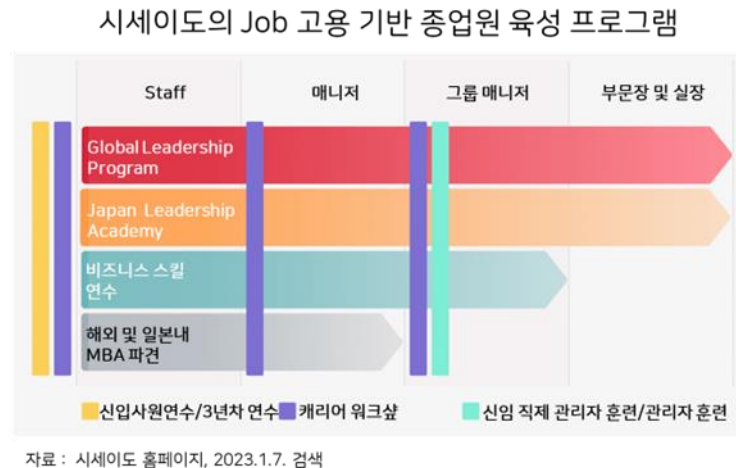
<시세이도, Job형 인사로 적재적소 인사 지향>

- 시세이도는 Job형 인사제도에 기반한 전략적 Talent 매니지먼트, 퍼포먼스 매니지먼트, 자율적 커리어 개발 지원에 주력하고 글로벌 인재 매니지먼트를 보다 효과적으로 실천하기 위해 2020년에 전사 공통의 인재상인 TRUST8 역량을 개발했음(시세이도 홈페이지, 2023.1.7. 검색).
 - TRUST8 역량을 글로벌 공통의 선발·평가나 인재육성 프로그램의 기초로 하고, 다양한 전문성을 가진 사원 한사람, 한사람이 각각의 강점을 살리는 업무로 성장해 나가는 것임.
 - 시세이도는 직원 스스로 성장하는 자세를 장려하고, 한 사람 한 사람의 자율적인 커리어 개발을 지원하고 있음.
- 그리고 시세이도는 종업원의 전문성을 강화하고 '글로벌 시장에서 이기는 조직'이 되도록 2021년부터 일본 내의 관리직·종합직(미용직·생산 기술직 제외)을 대상으로 한 Job형 인사 제도를 도입했음.
 - 다음 4개 항목에 의해, 사원의 레벨을 측정해 '능력'에서 '직무(직업)'으로 급여를 결정하는 제도로 이행해 글로벌 스탠다드에 따른 객관적인 평가나 처우를 가능하게 함.

-
1. 사원이 목표로 하는 전문성의 영역을 Job 패밀리(JF)로서 글로벌로 명확화
 2. 각각의 Job 패밀리에 필요한 전문성과 스킬을, Functional Competency(FC)로서 명시
 3. 관리직뿐만 아니라 일반직도 포함한 전 계층에 Job 그레이드(JG)를 도입.
 4. 등급 판정의 기준이 되는 Job 디스크립션(JD)을 명시(부서별로 Job 디스크립션을 작성함으로써 일본의 노동 관행에 따라 조직 변경이나 할당 변경에 대해서도 대응할 수 있도록 고려).
- 각 부서의 직무 내용과 필요한 전문 능력을 명확히 함으로써 직원 한사람, 한사람의 경력의 자율성을 높이는 것을 노리고 있음.
 - 직업 등급 제도는 20개 이상의 Job 영역과 각 잡 영역의 설명(직무 정의)을 제공함.
 - 예를 들면 ‘인사’라고 하는 Job 영역에 있어서, 노무나 채용, 교육이라고 하는 복수의 직무가 있는 경우에서도, 직무 등급이 같으면 같은 Job 디스크립션을 적용하고 있음.
 - 이것에 의해, 특정의 잡 영역 내에서 승진이 진행됨으로써 전문성을 높이면서, 필요에 따라서 같은 Job 영역에서의 이동이나 담당 바꾸기를 원활하게 실시할 수 있도록 하고 있음.
- 시세이도의 우오즈미 사장은 남성, 여성, 젊은 사람, 외국인, 외부인도 업무 내용에 맞는 사람을 발탁하는 것이며, 다이버시티(다양성)로 연결된다고 강조(栗林史子, 資生堂-ジョブ型人事に移行. 朝日新聞, 2020年 6月22日).
 - 시세이도 그룹의 글로벌 전체 차원에서 적재적소에 인력 배치와 전략적 능력을 육성하기 위한 경영을 실시하고 있음.
 - 매년 글로벌/지역/기능 레벨에서 각각 능력 리뷰를 실시해, 키 포지션에 대한 후계자의 지명·육성 계획을 작성하고 있음.
 - 후계자의 육성 계획에서는, 능력 개발을 주목적으로 한 난이도가 높은 업무에의 할당(스

트레치 할당)이나 글로벌에서의 이동 기회, 리더십 개발 프로그램 등, 각각의 강점이나 개발 과제에 근거하는 1인별 육성 계획이 책정되어 CEO의 승인·지원 하에 실행됨.

- 비즈니스와 직원의 지속적인 성장을 위해 성능 관리를 강화하고 있으며, 2021년부터 글로벌 및 공통의 체계를 도입하여 실적 목표 달성도와 TRUST8 역량에 맞는 행동 발취도를 평가하도록 개정했음.



- 이로 인해 중장기적인 성과 향상과 함께 직원 성장을 도모하고 있으며, 사원은 연초 및 기말의 면담뿐만 아니라, 일상적인 상사와의 대화나 피드백을 통해, 각자가 도전적인 목표에 도전해 전문성을 높여 감.
- 또 리더를 향해서는, 부하나 타부서로부터의 다면적인 평가·피드백을 받는 360도 서베이를 실시해, 서로 성장을 촉진하는 풍토를 양성
- Job형 인사제도 도입 시 주체적인 경력 개발과 전문성을 강화하기 위해 2020년부터 일본 지역의 모든 직원에게 경력 워크숍을 실시하고 있음(2,164명 수강).
 - 또한 직원들이 중장기 경력 목표를 그리는 경력 개발 계획(CDP)을 만들고, 이는 성과 경영의 일환으로 취급됨.
 - 매년 초에 성과 목표를 수립할 때 중장기 경력 목표를 달성하기 위한 활동 계획을 상사와 공유하고, 상사는 효과적인 업무 할당과 인재 육성에 주력
 - 기본적인 비즈니스 스킬과 각 Job 영역에서 필요한 전문성을 높이기 위한 연수 프로그램

램을 폭넓게 준비하고 있으며, 직원은 자발적인 경력 개발에 이용하고 있음.

- 시세이도의 인재육성은 ‘70(업무경험):20(상사 지도):10(연수)의 법칙’을 중시하고 있으며, 특히 트레이닝 프로그램은 집중해 새로운 것을 배우는 기회이며, 우수한 다른 직원과 교류해 더욱 성장 의욕을 높이는 기회가 됨.
 - 목적과 대상자에 따라 선발형 프로그램·선택형 프로그램·필수 프로그램의 3종류의 연수 프로그램을 제공하고 있음.
 - 전략적 talento 육성을 목적으로 시세이도 그룹 각 영역의 임원 후보 직원에게는 글로벌 공통의 교육 체계인 Shiseido Leadership Academy에서 능력 개발과 국가를 초월한 네트워크 구축을 촉구하고 있음.
 - Shiseido Leadership Academy는 talento 리뷰에서 선발된 차세대 리더에게 비즈니스 스킬과 제휴한 프로그램을 제공하여 리더십과 경영 기술을 학습함.
 - 또 여성 리더 육성에도 힘을 쏟고 있으며, 우수한 여성 talento가 자신이나 주위의 unconscious bias로부터 자유롭게 되기 위한 'NEXT LEADERSHIP SESSION for WOMEN'을 2017년부터 매년 실시하고 있음.
- 선택형 프로그램, 사원이 높은 퍼포먼스를 발휘하고 자율적인 커리어를 형성하도록, 스스로 손을 들어 수강할 수 있는 프로그램을 실시하고 있음.
 - 일본 내에서는 직종을 불문하고 기초적인 비즈니스 스킬 연수와 높은 향상심을 가진 젊은 직원을 대상으로 한 MBA 파견 외에 각 전문 영역의 Job 영역에서 더욱 전문성을 높이기 위한 세일즈 아카데미나 마케팅 아카데미 등을 실시하고 있음.
- 필수 프로그램, 신입사원 연수와 3년차 연수, 신인 매니저 연수 등 경력 형성의 분기점이 되는 타이밍에 필수 프로그램을 제공하고 있음.
 - 리더(직제 매니저)에 대해서는 매니저 트레이닝이나 매니저 워크숍에서 매니지먼트 스킬의 연수를 강화해, 공정한 평가와 각 부문에서의 인재 육성에 노력하고 있음.

인사 제도 혁신의 난관 극복 과제

- 일본기업은 기존의 인사 제도를 근본적으로 혁신하기 시작했으며, 일부 사례에서 성과가 나오고 있으나 대기업에서도 아직 절반 이상은 기존 시스템을 유지하고 있으며, 혁신에는 어려움도 있는 것이 사실임.
 - Job형 인사 제도의 도입에는 전체적인 조직 혁신을 필요로 하고 종업원 및 노조와의 협조도 필요하기 때문에 히타치제작소의 사례처럼 근본적인 혁신을 장기간에 걸쳐서 단계적으로 추진되기도 함.
 - 혁신의 결과 손해를 보는 사람도 나올 수 있으며, 미래에 대한 막연한 불안감 등도 있고 이들을 기득권 세력이라고 몰아붙여서는 효과적으로 혁신할 수 없기 때문에 장기적인 혁신 목표를 확실하게 세우면서도 구체적인 실행에서는 한 걸음 한 걸음 착실히 실적을 올려가는 인내와 합의 중시의 자세가 중요
 - 일본기업은 혁신 과정에서 근로자의 자발적인 의식의 개혁을 중시하면서 스스로 학습하고 새로운 것에도 도전하는 종업원 조직 특성을 갖도록 주력
 - 물론, 기업 조직 특성이나 업종 특성을 감안하면서 Job형 인사제도와 멤버십형 인사제도의 장단점을 감안해 혼합하거나 혼합 비율을 조정하는 데 있어서 최적의 균형을 추구
- 다만, 제4차 산업혁명과 글로벌 경쟁 시대에서 일본기업도 과거와 같이 근로자의 평생 생활, 스킬 및 교육을 책임 있게 부담하기 어려운 것도 사실이며, 일본 정부로서는 효율적인 노동시장의 육성도 과제
 - Job형 인사 시스템으로 기업들이 관련 사업에서 철수하거나 축소할 때 능력이 있어도 필요 없게 된 인재를 다른 기업으로 전직하기 쉬운 환경이 조성될 필요가 있음.
 - 일본의 경우 미국과 비교해서 전직에 따라서 급여가 올라가는 구조가 미약한 실정임.
 - 고령화 시대에 맞게 중장년층의 전직 환경 정비, 실무경험을 포함한 국가자격제도 강화 등 국가적인 차원의 인적관리 강화도 모색

불황에도 도전하는 뉴비즈니스 트렌드

비즈니스 트렌드 추이

- 기시다 정권이 추진하고 있는 경제정책 ‘새로운 자본주의’의 주요 축으로, 사회의 성장엔진으로써 기대되는 과거 최대 규모의 스타트업 육성책이 2022년 11월 28일에 책정되었음.
 - ‘스타트업 5개년 계획’에서는 현재 연간 8,000억엔 규모인 스타트업 투자액을 2027년도에는 10조엔 규모로 인상할 계획, 일본 내의 유니콘기업(기업가치가 10억달러 이상의 비상장기업)은 장래적으로 100사를 창출할 목표
- 닛케이 크로스트렌드에서는 다양한 벤처 캐피털을 시작으로 한 각 업계의 전문가의 취재에 기초한 ‘닛케이트렌드(2022년11월호)’의 스타트업대상 2022에 등장하는 기업을 포함하여 미래가 기대되는 약 200사를 리스트업, 그 중 ‘새로운 시장(신규성)’, ‘판매성(성장기대)’, ‘생활의 변화(사회 임팩트)’라는 3가지의 시각에서 평가하여 2023년에 기대되는 100사를 선정
 - 닛케이 크로스트렌드에서는 2019년도를 시작으로 매해 시장의 트렌드와 함께 기대되는 100개 사를 선정하고 있으며 2019년도에 선정된 푸드테크 기업인 베이스푸드의 경우 3년 뒤인 2022년 11월 도쿄증권거래소의 그로스 시장에 신규 상장되기도 했음.
- 특히, 일본 최초의 커머스 영역 특화형 VC펀드, New Commerce Ventures를 2022년 8월에 설립한 공동대표 마쓰야마케이타(松山馨太)씨는 커머스 분야는 성장이 기대되는 분야로, EC는 코로나19 속에서 더욱 소비자와 가까워졌으나, 일본 내의 상품판매분야에서 EC비율은 8.78%(2021년실적)에 그쳐 아직 성장의 여지가 큰 분야라고 언급

- 리얼(실체)회복의 영향으로 온라인에서만 판매계획이 세워져 있는 D2C(다이렉트 투 컨슈머)로의 투자는 미미하지만 라이브 커머스와 같이 EC의 구매체험을 더욱 진화시키고 있는 솔루션이나 소매점의 막대한 고객 데이터 및 점포의 노출을 활용한 광고를 운용하는 리얼 미디어 등 성장 분야가 넓어지고 있음.

■ Web3는 블록체인 기술을 중핵으로 한 ‘차세대의 인터넷’이라고 불리며 주목을 받고 있음.

- 일본에서는 2021년도 후반부터 급속한 성장세를 보이고 있으며 많은 스타트업 기업이 진입을 표명, 블록체인을 활용한 게임이나 커뮤니케이션 서비스 등도 속속히 등장하고 있으며 암호화폐의 가격 불안에도 불구하고 뉴비즈니스 트렌드는 지속

2023년 주목하는 11개 뉴비즈니스 분야



자료 : Nikkei, 「未来の市場をつくる100社」 23年に飛躍する企業を大予測, 2022.12.5.

- 암호자산(가상통화)이나 NFT(비대체성토큰)의 폭등·폭락 등이 화제가 되며 투기적인 이미지로 인해 시장의 전망을 비판하는 의견도 있으나 ‘예상된 환멸기’라고도 함.
- Web3 사업을 전개하는 기업가·경영자인 쿠니미츠히로나오(國光宏尚)씨와 IT평론가인 오바라카즈히로(尾原和啓)씨는 관련 기업가들은 냉정하게 시장을 관찰하며 착실하게 미래를 향해 움직이고 있으며 실제로 2022년~2023년에 걸쳐 Web3관련 서비스가 속속히 등장할 것으로 예측된다고 함.

- 여행·인바운드는 ‘탈(脱)코로나19’에서 가장 기대되는 분야로 2022년 9월에 해외로부터의 입국자의 상한 철폐 및 개인 관광객 입국 자유화, 엔저현상 속에서 많은 외국인 관광객이 일본에 입국하고 있으며 일본인의 내국 여행도 심리적으로 회복되고 있는 기조를 통해 테마파크나 동물원, 미술관 등 레저 시설의 입장료를 예약·구독으로 제공하는 스타트업 기업 등이 등장하고 있음.

<뉴비즈니스 트렌드1 : 소비자의 마음의 소리를 기업에게 제공>

- 소비자의 불만이나 고민, 의문 등의 ‘마음의 소리’를 다양한 각도에서 축적한 데이터를 기업에게 제공하는 서비스가 확대되고 있으며, 이 서비스는 축적된 데이터를 고객기업의 사원이 자유롭게 이용할 수 있도록 내용의 대부분을 공개하여 소비자의 진실된 의견을 열람분석할 수 있도록 하는 형태로 제공되는 서비스의 형태임.
- 주로 마케팅 부분에서 소비자의 진실된 의견을 직접 활용할 수 있기 때문에 생각치 못한 비즈니스 기회의 발굴로 이어질 것으로 기대됨.

아지노모토 더리틀



자료 : 味の素 홈 페이지, 2023.1.27. 검색

- 아지노모토는 조사회사 인사이트테크(도쿄소재)가 4월에 개시한 서비스인 ‘불만 파인더’를 도입, 아지노모토 그룹 전체에서 100명 이상의 마케팅 담당자가 자유롭게 데이터를 활용할 수 있도록 했으며 데이터 해석 등의 연수프로그램도 추가, ‘불만 파인더’에는 소비자의 상품 구매 등 일상생활에서 느낀 불만을 문서화 한 데이터

가 3,000만건 이상 축적되어 있기 때문에 자유자재로 검색하여 ‘마음의 소리’를 열람할 수 있음.



- 아지노모토의 경우에도 처음에는 ‘데이터를 구매한다는 것이 의문이었다’라고 오카모토타츠야(岡本達也)집행상무는 언급, 하지만, 교토대학과의 공동연구로 일본어의 문법에 근거한 문장분석을 하고 있음을 인지하고 ‘불만의 본질을 파악할 수 있겠다’라는 판단으로 서비스 이용을 결심했다고 함.
- 동사는 인사이트테크사의 불만파인더를 통해 소비자 중에는 분말 타입의 스틱 커피의 ‘달콤함’에 불만을 갖고 있는 한편 부피가 많고 무거운 음료에도 부담감을 갖고 있음을 파악해, 커피 이외의 스틱 음료 제품을 개발, 2021년도에는 1리터분의 음료를 분말의 형태로 구입할 수 있는 ‘블렌디 더리틀’을 판매
- 이 제품은 코로나 상황 속에서 생활 스타일이 변화함에 따라 ‘기존의 상품은 무게의 부담으로 갖고 다니는 것이 불편하다’, ‘가정 쓰레기가 많아지고 있다’ 등의 불만 데이터가 증가했음을 주목, 이러한 판단에 근거해서 ‘더리틀’을 개발, 이는 매출이 연간 수억엔에 달하며 당초의 계획을 뛰어넘는 속도로 성장
- 인사이트테크는 앞으로도 필요에 따라 고객 기업을 지원하면서 소비자의 심리 해석을 강화할 예정이며 시스템을 도입하고 있는 아지노모토 그룹 내에서 데이터를 이용하는 마케터의 자유도도 높아질 것으로 예상됨.
- 인사이트테크의 이토사장은 ‘목적이 존재할 때만이 아닌 일상적으로 데이터를 제공, 언급함에 따라 마케터들의 만족도가 높아지는 메리트가 있다’고 함.


<트렌드 2 : 타임 퍼포먼스 제고 신제품>

- 지금의 주요 소비자에 해당하는 Z세대(1990년대 중후반부터 2010년대 초반까지 태어난 이들을 지칭), α세대(2010년 이후에 태어난 이들을 지칭)는 디지털 기술의 발달에 따른 편리함과 함께 늘 접하는 다양한 정보나 행동을 구분해야 하는 번잡함의 증가, 동시에 코로나19까지 겹쳐 타임 퍼포먼스의 효율화를 중시하는 자세로 변화함.

- 타임 퍼포먼스란 투자한 시간 대비의 효과를 나타내는 말로 최근에는 ‘타이퍼’ 라고 줄여 많이 사용하며 산세이도(三省堂) 사전 편집부에서 선정한 ‘올해의 신조어 2022’에서 대상을 받으며 더욱 주목을 받고 있음.
- 또한 맛벌이의 증가로 예전 시대처럼 가사에 전념할 수 있는 시간이 줄어들어 따라 가사의 단축을 위한 소비에 대한 욕구도 증가하고 있기 때문에 이러한 욕구를 충족하기 위한 기업의 움직임도 나타나고 있음.
- 하우스식품은 카레 요리를 절반의 시간으로 줄이고 간장의 기코만은 한 두가지의 주요 재료만 있으면 간단하게 반찬을 만들 수 있는 소스를 개발하고 ANIX는 ‘볶기, 조리기, 찌기’등 1대에 8가지의 기능을 가진 전자동전기조리기를 발매하고 닛신식품은 라멘을 과자 감각으로 먹는 ‘0초 치킨라멘’을 개발, 추후에는 빨대를 꽂고 걸어 다니거나 청소하면서 먹을 수 있는 카레나 스프, 라면 등의 ‘0초 식품’ 개발도 모색될 수 있음.

‘타이퍼’지향에 맞춘 상품의 사례

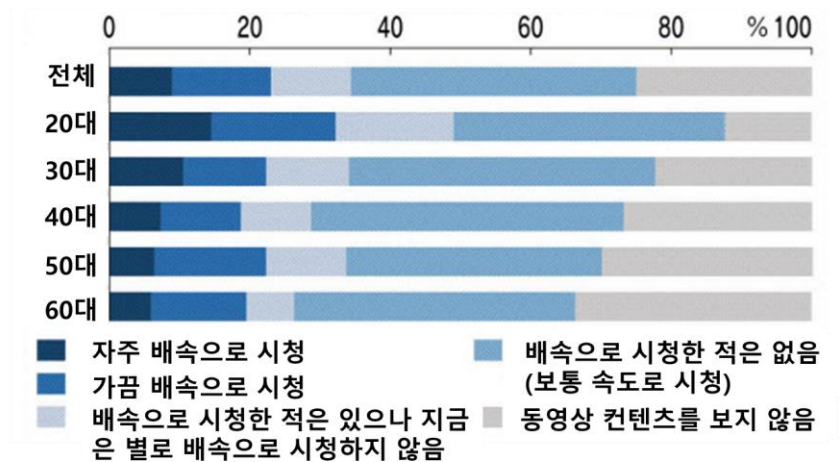
하우스식품	일반적으로 1시간이 걸리는 카레 조리 시간을 반으로 줄여 완성시키는 프라이팬 카레상품이 전체의 10%에 달함.	
기코만	한 두가지의 주요 재료만 있으면 간단하게 반찬을 만들 수 있는 소스 상품 ‘우치노고향 판매’를 통해 자유시간을 창출해내는 ‘시산(時産)’경영을 내걸음.	
AINX	가전부문에서도 자동조리 냄비를 통한 ‘간단&시간단축’이 중요해짐에 따라 기업의 규모와 상관없이 다양한 기업이 기기를 발매 중, 그중 ANIX는 ‘볶기, 조리기, 찌기’등 1대에 8가지의 기능을 가진 전자동전기조리기를 발매, 예를 들어, 파스타를 만들 경우 재료와 면을 넣고 버튼을 누르는 것만으로도 10분만에 파스타가 완성됨.	

<p>닛신식품</p>	<p>닛신식품도 최근 ‘타이퍼(투자한 시간 대비 고효율)’의 지향에 맞춰 라멘을 과자 감각으로 먹는 ‘0초 치킨라멘’을 개발, 젊은 세대에 인기가 많은 여배우를 CM모델로 선정하고, ‘타이퍼’를 지향한 ‘0초 먹기’를 SNS 등을 통해 알리며 정착시킴. 또한, 염분을 줄이는 등의 변화를 통해 그냥 먹어도 부담이 없는 맛을 제공함으로써 순식간에 품절이 되기도 함, 우에하라 마케팅부 브랜드 매니저는 ‘어디서든 한손으로 먹을 수 있는 라멘’이라며 강조함.</p>	
-------------	---	---

자료:倍速消費という名の欲望, 일본경제신문, 2022.8.23. 각 사 홈페이지

- ‘타이퍼’지향이 강한 소비 스타일이 일으킨 또 하나의 스타일은 영화나 드라마를 배속으로 시청하는 이름하여 ‘배속시청’으로 불리는 시청 스타일임.
 - 5년전에 닛케이MJ에서 ‘우리들 배속 세대’라는 기사가 실렸을 때만 하더라도 ‘배속시청을 하는 젊은이도 있구나’ 정도였으나, 크로스마케팅(도쿄 신주쿠)사의 조사에 따르면 지금은 20대의 과반 정도가 배속시청을 경험 중에 있다는 조사 결과가 있을 정도로, 지금 젊은 층에서의 배속 시청은 흔한 현상이라고 할 수 있음.
 - 요즘 젊은 세대의 배속시청 움직임의 배경으로는 유행하는 작품의 공유를 통해 인간관계를 유지하고 싶지만, 시청에 장시간 투자했는데도 재미없을 경우를 회피하고 싶은 심리적 요인도 작용하기 때문이라고 영상 콘텐츠 칼럼니스트인 이나다 토요시(稲田豊史)씨는 언급, 이러한 심리적 요인의 변화의 이유로는 예전과 달리 요즘은 다양한 정보를 접하는 과잉정보사회에 대응하는 자연스러운 현상이라고도 볼 수 있음.

동영상의 배속시청은 꾸준히 확대



자료 : 크로스마케팅조사, 倍速消費という名の欲望, 일본경제신문, 2022.8.23.

- 또한, 2019년도 미국의 동영상 전송 대기업인 넷플릭스의 배속기능 추가가 전환점이 되었다고 보고 있음. 막대한 콘텐츠를 언제든지 액세스 할 수 있는 환경으로 진화하였으며 ‘작품을 감상한다’는 행위와 함께 정보수집을 위한 ‘콘텐츠를 소비한다’는 스타일이 생겨나게 됨, 하쿠호도 생활연구소는 ‘시간을 유용하게 사용하는 배속시청은 젊은 세대에 그치지 않고 다양한 세대로 퍼지고 있다’고 분석
- 배속시청의 영향으로 최근에는 일본의 노래에서 도입부분(인트로)마저도 짧아지는 경향을 보이고 있으며, 2019~2022년 히트곡 모두가 인트로는 0초에 해당하는 곡들이며, 음악 어플리케이션을 통해 정액권으로 음악을 듣는 이용자는 취미의 곡을 찾기 위해 계속 다음 곡들을 재생해 가기 때문에 인트로가 긴 음악들은 기다리지 못하고 스킵해 버리는 경우가 많음.
- 이러한 경향으로 음악 제작자들도 최근 시간효율을 중시하는 타임퍼포먼스(타이퍼) 지향의 소비자를 사로잡기 위해 다양한 모색 중에 있음.

<트렌드 3 : EV시프트 대응책>

- 일본은 그동안 자동차의 엔진이나 주변 장치에 강점을 보이며 자동차 시장을 이끌어 왔으나, 하이브리드를 시작으로 세계적으로 자동차 시장에서 EV화로 변화하는 시점에 발빠르게 대처하지 못한 일본 기업들은 고전을 겪고 있으며 EV시장에서 살아남기 위한 새로운 전략이 요구되는 상황임.
 - EV화 과정에서 엔진차에 대당 약 3만개 정도에 해당하는 필요 부품의 수는 EV화로 2만개 정도까지 감소 될 것으로 추산, 특히, 엔진과 변속기 외에 머플러 등 흡·배기계 부품 및 장치는 자동차용으로는 중장기적으로 거의 사라질 것으로 예측, 이러한 과정 속에서 일자리를 잃는 인구수도 8만명에 달할 것이라는 추산도 있음.
- 미에현의 닌자의 마을로 알려진 이가분지의 마을에 있는 도요타자동차나 미국 GM을 주 판매처로 하는 야스나가 공장은, 매출의 절반 이상이 엔진 관련 금속부품에 해당하는 공장으로 EV화에 따른 ‘수주의 감소는 당연한 미래의 사실’이라고 인지하고 EV 시프트에 대응하기 위한 생존 시나리오를 세워 노력 중에 있음.
 - 완성차 업체들은 앞으로 10년 정도 엔진유래 자동차를 생산하며 EV로의 시프트를 진행할 것으로 분석, 그 과정에서 엔진차를 위한 자체 설비나 인력을 줄일 것으로 예상하며, 미래 생산을 위한 부품을 만들지 않게 되는 과정에서 야스나가와 같은 외부 업체를 찾게 될 것이며 남은 잔존 이익을 얻을 수 있을 것으로 예상
 - 동사는 잔존자 이익을 취하면서 한편으로는 중장기적으로 엔진부품 시장 축소가 불가피 하다는 사실 속에서 다음의 이익으로 이어질 수 있는 EV 차량용 전지에 사용하는 전극판 가공기술을 수익화해 갈 전략임.
 - 지금까지 재료면의 진화가 중심인 전지를 보고 야스나가 이나다 미노루 기술 본 주장은 ‘가공기술로 성능 향상을 성공시킬 수 있을까’에 대해 고민했다고 함.
 - 이러한 고민 속에 전극판에 마이크로(100만분의 1)mm 수준의 미세 구멍을 뚫는 미세돌기 금형 기술의 실용화에 도전, 구멍을 뚫으면 전해액이 전극판에 침투해 충전 성능이 높아지거나 수명이 늘어나는 효과를 기대할 수 있으며, 수명 연장으로 사용하는 재료가 조금이라도 줄어들면 전지 재료 비용의 절감으로도 이어짐.

- ‘미세돌기 금형 기술’의 재료인 폭 수십 cm의 알루미늄 시트에 1분에 50m의 속도로 구멍을 뚫는 것으로 시제품을 완성해 현재 전지업체의 성능평가를 받고 있으며 채용이 되면 가공장치의 판매와 더불어 소모품인 금형의 지속적인 판매도 전망되며 이르면 2023년도에 사업화 할 전략임.

휘발유차 부품사의 금속 가공기술, EV 배터리용 전극재 알루미늄판에 활용



자료 : EV化で市場消滅の危機, エンジン部品メーカーが電池材料に活路, 일간공업신문, 2022.9.13.

- 야스나가는 엔진 부품 메이커로서 알려져 있지만, 제조 설비도 자사에서 개발해, 그것을 자동차 전용 공작 기계로서 외판, 도요타에도 납품 중, 이 과정에서 도요타에 사원을 파견해 전지나 연료전지차(FCV)용 설비에 관한 지식을 넓힐 기회를 얻고 있음.
- 야스나가의 R&D(연구개발)부는 창업가 출신인 아키토시씨가 사장으로 취임한 2011년에 설립됐지만 당초 전임 기술자는 1명뿐이었음. 하지만, ‘경영의 옵션으로서 전지에 관한 신분야의 개척을 하지 않으면 안 된다고 하는 생각으로 계속해 왔다’ 고 야스나가씨는 언급, 미세돌기 금형 기술을 키우지 않으면 미래가 없어진다는 위기감을 공유하고 현재는 20인 체제로 열심히 기술개발에 도전 중에 있음.
- 테이코쿠 데이터뱅크의 2021년 9월 조사에 따르면 일본의 주요 자동차 기업과 자동차 기업과 직접 거래를 하는 1차 공급회사의 38%가 EV화에 의한 경영악화를 예상하고 있으며 계열별로 보면 닛산자동차와 미쓰비시 자동차 그룹의 약 74%로 가장 높지만, 그럼에도 불구하고 EV화에 전략적으로 대처하려는 움직임이 보이고 있음.

일본 완성차 기업의 EV 시프트의 향후 목표 및 전략

기업명	EV화 목표	EV화를 위한 대책·투자	발표시기
도요타	2030년까지 EV 30차종을 발표하고 EV글로벌 판매대수 연간 350만대 목표(연간판매대수의 약 40%)	·렉서스: 2030년까지 EV플라인업을 실현, 구미 및 중국에서 EV 100%, 글로벌시장에서 100만대 판매목표, 2035년에는 글로벌 시장에서 EV100% ·전기관련 신규투자 2조엔	2021. 12.
스바루	2030년까지 전세계 판매대수의 40% 이상을 EV, HEV 목표	·2030년 전반에는 생산 및 판매하는 모든 스바루 차에 전동기술을 탑재 ·2022년에 EV차 ‘솔테라’를 발매(도요타 공동개발)	2020. 1.
닛산	2030년까지 EV 15차종을 포함한 23종의 신형전기차를 투입, 세계적으로 전기차를 50%이상 투입 목표	·향후 5년간 약 2조엔을 투입하여 전동화를 가속 ·전고체전지를 2028년도에 시장투입	2021. 11.
미쓰비시	PHEV를 중심으로 한 전동화의 추진으로 2030년까지 50%를 목표로 함	·PHEV를 중심으로 PHEV시스템을 베이스로 HEV나 경EV투입 ·2022년도 전반에 경EV발매(닛산공동개발)	2020. 10.
혼다	2040년에 세계적인 판매 비율을 EV와 FCV로 100% 목표	·2050년에 모든 제품과 기업활동을 통해 카본뉴트럴을 목표 ·선진국전체에서의 EV, FCV의 판매비율을 2030년에 40%, 2035년에는 80%, 2040년에는 글로벌시장에서 100%를 목표로 함	2021. 4.
마츠다	2030년의 생산에서 전동화율 100%, EV비율 25% 상정	·HEV 5차종, PHEV5 차종, EV 3차종을 일본, 구미, 중국, 아세안을 중심으로 2022년부터 2025년까지 순차적으로 도입 ·2025년 이후, 다양한 EV모델에 적응할 수 있는 마츠다 독자 EV전용 플랫폼을 도입	2021. 6.

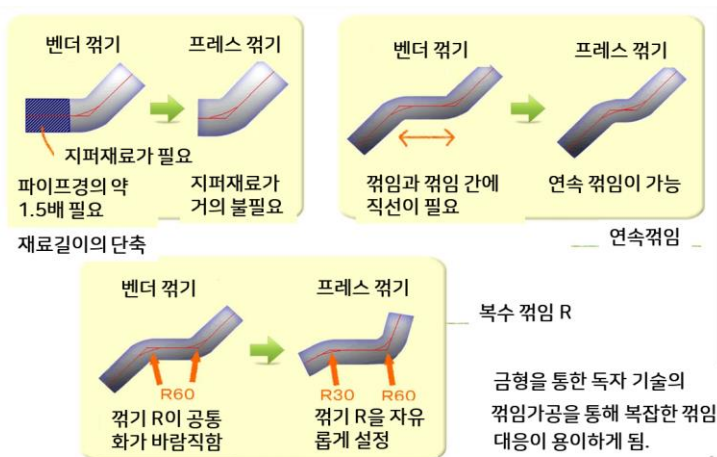
자료: 각 사 홈페이지. 自動車のEV化による中小サプライヤーへの影響, 商工綜合研究所, 2022.3.

-
- 마쓰다의 경우 2025년까지 EV 3개 차종을 포함 13차종을 투입, 도요타는 2030년까지 EV 30차종을 투입하고 EV를 연 350만대(1년판매량의 약30%에 달하는 수치) 생산, 렉서스는 2035년까지 모두 전기자동차화 할 예정, 닛산은 세계에서 판매하는 제품군 중 50% 이상을 전기 자동차화 하는 것이 목표, 혼다는 2040년까지 세계에서 판매하는 전 차종을 EV, FCV화 할 전략임.
 - 특히 일본 최대 자동차 기업인 도요타의 본격적인 EV화로의 변화 발표는 임팩트가 강했으며 다른 기업도 함께 EV화로의 변화를 이끌어내는 시작점이 됨.
- 도요타의 이러한 움직임 속에 도요타의 1차 공급회사인 쿠니모토공업(하마마츠씨)은 금형 가공기술의 개발을 통해 제2의 신데렐라스토리를 목표로 하고 있음.
- 쿠니모토공업은 원래 야마하의 오토바이 스탠드 등을 취급하는 작은 회사에 불과했으나, 2006년 당시 도요타 조달담당 부사장이었던 도요다 아키오(현 도요타 사장)가 기술을 높이 평가해 렉서스의 최고급 차종 LS 등에 잇따라 파이프가 채택되어, 2006년부터 15년간 매출액은 배증하였으며 업계에서는 신데렐라 스토리로 평가
 - 쿠니모토공업은 최신 EV화의 움직임에 대처하기 위해 ‘사내 벤처를 설립하여 생존하기 위해 아이디어를 내길 바란다’라며 연초부터 쿠니모토공업의 사장인 쿠니모토켄지 사장은 80명의 사원을 불러모았음.
 - 이러한 이유로는 쿠니모토의 경우 부품이나 구조를 공통화 하여 개발효율을 높이는 도요타의 설계수법 ‘TNGA(도요타뉴글로벌아키텍처)’의 대상인 전차종에 공냉용 파이프를 공급하고, 매출의 약 반정도가 하이브리드 등에 필요한 주변기에 해당되고 있으나, EV화가 진행된다면 금속파이프 제품은 대부분 필요하지 않게 되며 매출이 줄 수 있기 때문’이라고 언급
 - 쿠니모토는 막대 모양의 강재를 금형으로 프레스 성형하는 유일무이한 기술을 가진 기업으로 공정 당 1대씩 전부 15대의 로봇이 줄지어 배열, 공냉파이프를 1개 당 15초로 성형이 가능하며 한치의 오차도 없이 정밀하게 곡면을 만들거나 관의 굵기를 2배로 늘리는 등 고도의 기술로 금형과 로봇을 조종, 프레스기도 자체 개발할 정도로 봉재가공에 강함.
-

- 쿠니모토는 이러한 강점을 로봇에 의한 프레스 자동화 라인 등 물건 만들기에 관한 컨설팅을 신규 사업으로 고려하고 있으며, 기존의 핵심 기술을 EV용으로 진화시켜 EV의 상식을 뒤집는 게임 체인저로 탈피하려는 방법을 모색 중에 있음.

- EV시프트의 바람 속에서 엔진 피스톤링을 주력 제품으로 하는 엔진 자동차 부품 업체인 리켄과 일본피스톤링이 2022년 7월 경영통합을 통해 2023년 4월 공동지주회사 '리켄 NPR'을 설립하여 새로운 이익을 창출 할 수 있는 구조 및 제품을 개발에 전념할 움직임을 보이고 있음.

쿠니모토의 기술 및 프레스 성형기기

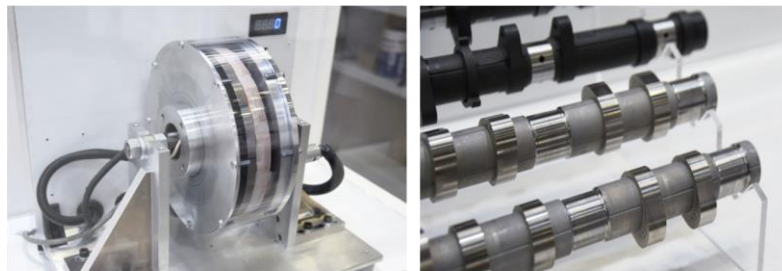


자료 : 쿠니모토 홈페이지, EV化で市場消滅の危機 エンジン部品メーカーが電池材料に活路変身する自動車部品業界, 일본공업신문, 2022. 9.13.

- 양사는 모두 엔진 피스톤링을 주력 제품으로 하는 업체로 리켄의 주요 고객은 혼다, 일본 피스톤링의 주요 고객은 도요타로 이번 통합을 통해 피스톤링 세계 점유율을 30%까지 끌어 올리는 효과를 가져올 수 있으며, 경영통합을 통해 엔진차의 남은 잔존 이익을 노릴 수 있는 경쟁력이나 체력을 유지할 수 있을 것으로 예상
- 잔존이익을 취하면서, 리켄의 경우는 개발 중에 있는 새로운 영역인 수소엔진 영역분야의 성장을 위해 '수소·신에너지 사업추진실'을 신설하여 니이가타현 가시와자키 사업소에서 수소엔진 실제기기 평가를 2022년 5월에 시작, 이미 국내외 여러 기업으로부터의 프로젝트로 시제품의 인수를 받고 있는 상황

- 또한, 수소엔진 외에 신제품 개발부에서 전파잡음(소음) 대책 부품과 수지 부품 등의 전개를 강화 중, 예를 들면 밀리파 레이더나 ECU(전자제어유닛)용 수지 케이스로 알루미늄(Al)합금제의 종래품에 비해 ‘30%이상 가벼움’이 특징이며, 수지 표면에 금속 코팅을 실시함으로써 전자파 실드(차폐, 遮蔽)성을 갖게 함.
- 일본 피스톤링은 소형 EV용 액셀 캡형 모터를 개발 중으로 기술의 중심은 ‘엔진 부품으로 기른 소결 기술을 활용한 코어(철심)’ 보통의 액셀 캡형 모터는 철심 형상이 복잡해지기 때문에 전자강판을 적층해 만들기 어려운 것이 특징이지만, 일본 피스톤링은 개발에 성공한 후 시제차를 준비하고 주행실험을 완료함.

소형EV용 액셀캡형 모터와 양산 중인 엔진용 캠샤프트



자료 : 엔진技術は消えるのか、“新天地”求めリケン・日ビスらが模索, 닛케이크로스테크, 2022.8.5.

- 이 회사는 금속 가루를 압축 성형해 소결하는 기술을 사용해 액셀 캡형 모터의 철심을 만들었으며, 엔진용 캠샤프트 제조 기술을 활용, 일본피스톤링의 캠샤프트는 스틸 파이프에 합금 캠로브를 소결하는 기법으로 생산
- 이러한 기술력을 가진 리켄과 일본 피스톤링의 경영통합은 개발과 생산에서 시너지를 창출, 기존 내연기관 부품 사업에서 해외시장을 공략해 세계 점유율 확대 및 수익력을 높이고 EV화 속에서 신규 사업 육성을 통해 지속적인 성장을 실현한다는 구상을 갖고 있는 전략적 통합으로 다양한 내연기관 부품업체의 주목을 받고 있음.

<트렌드 4 : 커머스 영역의 성장>

- 커머스 영역은 바로 급성장이 기대되는 분야로, EC는 코로나 사태로 훨씬 보급했지만 일본 내 물품 판매 계열의 EC화 비율은 8.78%(21년 실적)에 불과해 아직 성장 여지는 크다고 할 수 있음.
 - 라이브 커머스 같은 EC의 구매 경험을 더욱 진화시키는 솔루션, 소매의 방대한 고객 데이터와 매장 노출력을 활용해 광고 운용하는 리테일 미디어 등 성장 장르는 넓어지고 있음.
- 메르카리를 대표로 '프리마(프리마켓) 사이트'의 보급에 의해 온라인상의 2차 유통 시장이 급격히 확대, 요즘은 브랜드나 메이커가 외부의 서비스에 의존하는 것이 아니라, '자체 부담'으로 재사용 사업에 참가하는 움직임이 보이고 있음.
 - 이러한 기업의 대처를, 뒤에서 서포트해주는 2020년에 창업한 신진 커머스에 스타트업인 Free Standard(프리 스탠다드, 도쿄·세타가야)가 있음.
 - 1990년대 후반부터 일본에서도 본격적으로 EC의 시장이 태동한 이후 브랜드 샵이나 메이커가 자사의 EC 사이트를 개설하는 것도 당연해 졌으나 지금도 많은 EC 사이트에서 소비자의 선택지는 상품을 구입할 것인가, 구입하지 않을 것인가의 두 가지가 기본
 - EC가 보급되었다고는 하지만, 고액의 제품이나 대형 가구·가전 등을 갑자기 EC 사이트에서 구입하는 것에는, 아직 저항이 있는 사람도 존재하기 때문에 만약 한번 시험해 볼 수 있는 구조가 마련되어 있다면, 납득한 후 구입 여부를 검토할 수 있는 기회가 발생, 또한 공식 재사용 사이트가 있으면 '신제품 가격에 주저했던' 사람들이 그 브랜드의 상품을 구입할 가능성은 더욱 커질 수 있음.
- 실제로 온라인상의 커머스 체험은 점점 구매 뿐만 아니라 사용 개념에서의 거래 방향으로 이동하고 있으며 가구의 구독이나 가전의 렌탈 등 리얼한 상품과 '서브스크립션(정액 과금)'이나 '렌탈'이라고 하는 비즈니스 모델이 결합됨으로써, 저렴한 가격대로부터 상품을 시험할 수 있는 환경이 확산되기 시작

-
- 또한, 메르카리를 비롯한 C2C 중고 프리마(프리마켓) 사이트의 보급은, 의류 제품으로부터 가구나 가전, 일용 잡화까지 폭넓은 것이 재사용품으로서 온라인상에서 2차 유통하는 토대를 마련
 - Free Standard는 이러한 움직임을 파악하고 ‘실제로 상품을 체험해보고 구입을 검토’, ‘(공식사이트에서) 신상품이 아닌 재사용품 구매’라는 선택지를 추가해 이러한 자사 EC에 ‘렌탈’, ‘재사용’ 기능(렌탈 및 재사용을 태그 하나로 가능케 함)을 부가할 수 있게 함.

■ Free Standard의 서비스 ‘Retailor(리테일러)’의 기능은 크게 2가지임.

- 하나는 EC 사이트에 한 줄의 태그를 삽입하는 것만으로 기존의 자사 사이트상에 ‘테스트 버튼’을 표시해, 구입 뿐만이 아니라 렌탈이라고 하는 선택지를 추가할 수 있는 기능
- 또 하나가 자사 재사용 전용 사이트를 구축할 수 있는 기능
- 이러한 기능을 통해 신상품 구입 뿐만 아니라 렌탈이나 재사용의 선택지를 제공하는 것이 EC의 구입 체험을 높이는 결과를 가져옴.
- 또한 두 기능에 공통적인 특징은 상품의 관리, 유지보수, 배송, 고객지원 등 고객 기업에게는 귀찮을 수 있는 세세한 운영을 모두 Free Standard가 지원한다는 점으로 주요 고객 기업의 입장에서는 관리 및 유지 보수 등에 있어서 부담을 줄일 수 있다는 장점이 있음.

■ 아직 일본에서는 재사용 시장이 정착되지 않았지만 미국에서는 파타고니아와 발렌시아를 비롯한 유명 브랜드가 자사에서 재사용 사업을 시작하고 있으며 이런 대규모 브랜드에서도 노하우나 리소스가 부족하다는 이유로 외부 스타트업의 힘을 빌려 사업을 시작하는 경우도 많음.

- 이러한 상황에서 Free Standard와 같은 스타트업이 노하우를 쌓아 글로벌 시장에 도전한다면 성장가능성은 충분하다고 할 수 있음.

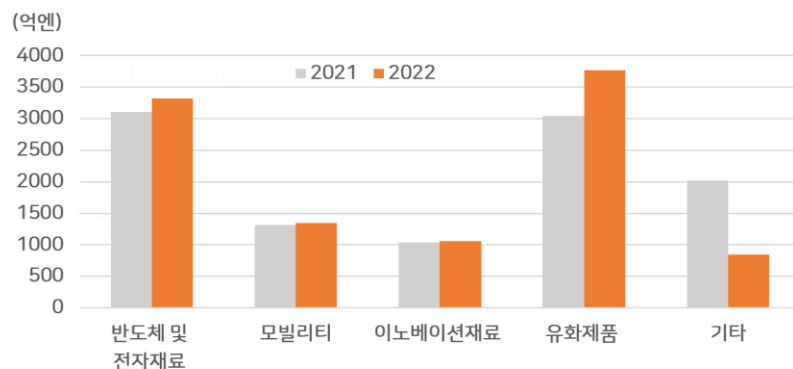
-
- 코로나19를 계기로 소비자의 생활패턴이나 소비습관이 변화되었으며 다양한 정보의 제공으로 젊은 세대의 정보대응 능력 또한 변화하고 있음을 기업은 인지해야 할 것으로 보임.
 - 넷플릭스와 같이 하나의 기능추가를 통해 예전엔 없던 시청습관을 만들어 낸 것과 같이 요즘 소비자의 패턴의 분석을 통해 하나의 움직임을 만들어 낼 수 있는 전략이 필요하다고 할 수 있음.
 - 일본 자동차 기업의 경우 내연기관의 기술적인 우위성과 종래의 성장패턴에서 벗어나지 못해 세계적으로 EV화의 움직임 속에서 약간의 뒤처짐을 보이는 것이 사실이지만 일본의 완성차 기업을 뒷받침하는 우수한 기술력을 쌓아온 중소기업의 새로운 도전이 EV 시장에서 일본이 다시 우위성을 지닐 수 있을지에 대해 그 귀추가 주목됨.
 - 완성차 기업의 경우 협력 중소기업과의 기술 제휴 및 협의 등을 통해 발전해 가는 것이 일본 자동차 업계의 특징으로 우리나라의 경우도 협력기업과 완성차 기업이 상생할 수 있는 체계를 만들어 내며 발전 시켜 가야 할 것으로 보임.
 - Free Standard와 같이 EC분야에서는 아직 정착되지 않은 새로운 비즈니스 모델의 발굴이 중요할 것으로 보이며 정부에서는 이러한 스타트업 기업이 국내에 국한되지 않고 성공적인 전략 수립을 위한 지원과 함께 세계적으로 우위를 지닐 수 있는 전략을 함께 고안해 보는 것이 국가 경쟁력 제고에도 도움이 될 것으로 보임.

반도체 소재의 강자, Resonac 의 차세대 전략

쇼와덴코에서 Resonac으로, 장기성장 전략

- Resonac은 새해 1월 1일에 쇼와덴코와 쇼와덴코 머티리얼즈가 통합되고 그 지주 회사로서 발족한 기업이며, 반도체용 등의 전자소재, 자동차용 소재, 세라믹, 기능성 화학품, 알루미늄 부자재, 코팅, 석유화학, 카본 소재, 라이프 사이언스 등의 사업을 전개하는 거대 소재 기업임.

Resonac의 부문별 매출 현황



자료 : Resonac 료 : 取締役 常務執行役員 CFO 染宮 秀樹 2022년 12월 期 第 3 四半期 決算説明資料, 2022년 11월 7일

- 쇼와덴코는 자사보다 시가총액이 2배나 큰 히타치화성을 2019년 12월에 매수하여 이를 쇼와덴코 머티리얼즈로서 재편해 사업 확대에 성과를 보여 왔으며, 이번에 통합법인으로서의 시너지를 강화하는 방향에서 지주회사 체제로 재편
- 동사는 특히 반도체 후공정의 소재 분야에서 강점을 가지고 있으며, 적층 기판, 패키지, 봉지 재료 등이 강하며, 최근 반도체 후공정의 혁신 흐름인 3차원 실장, Chiplet 기술 등에서 주목을 받고 있음.
- 동사는 일본의 각 반도체 재료, 장치, 기판 기업 12개사가 참여 하는 반도체 컨소시엄인 'JOINT2'를 주도, 새로운 기술혁신에 주력하는 한편 미중 마찰이 강화되는 반도체 분야에서 소재, 부품, 장비의 공급망 안정화, 규제대응에 주

력 중임.

- 또한 동사는 한국에서의 반도체 제조용 고순도 가스를 개발 및 저장하는 ‘패키징 솔루션 센터’를 2022년 9월에 가와사키시에 개설했음.

■ 히타치화성의 매수에 성공한 Resonac은 2020년에 장기비전(2021~2030)을 발표, 2020년 매출액 1.2조엔에서 2025년 1.6조엔으로 확대하면서 ROE(주주자본총이익률)를 15%로 하겠다는 목표를 설정

- 이를 위해 각 조직의 통합 및 효율성 제고 대책과 함께 다양한 사업체에서 개별적으로 추진하고 있는 연구 역량의 통합적인 시너지 효과를 추구해 기술의 융합을 도모
- 이를 위해 구 쇼와덴코와 구 히타치화성의 기술의 융합화로 반도체 등의 전자소재 기술, 그린 이노베이션 관련 기술 등 융합적인 연구 영역을 강화
- 이를 위해 요코하마에 신규 연구거점을 설치해 사업 횡단적인 정보의 융합을 통해서 다양한 기술영역을 연계한 연구개발 주제의 창출 및 추진을 모색

■ 그리고 동사는 2022년 2월에 장기비전을 갱신하는 의미를 가진 발표한 전략방향(「共創型化学会社」に向けて目指す方向性)을 통해 지속가능 경영을 보다 강조함.

- 지속가능성을 중요 경영과제로 삼으면서 △ 글로벌 수준의 수익 기반 확립 △ 포트폴리오 경영의 고도화 △ 이노베이션(기술X비즈니스 모델) 전략 등을 추진
- 구체적으로는 반도체, 전동차용 첨단 재료의 공급을 통한 에너지 절약, 환경 오염 문제 개선 등에 기여

- 예를 들면 동사의 강점인 차세대 전력 반도체용의 소재 개발 및 생산 확대가 EV의 주행 거리를 크게 확대

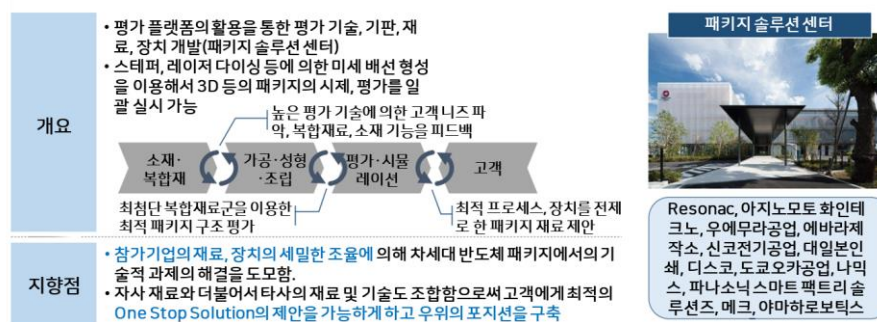
- 소재의 리사이클 기술의 개발을 통해 고도 순환 사회에 기여해 환경 부하를 억제함.
- 기타 사회적인 과제의 해결을 위해 회사 내 및 외부의 연구·기술 역량을 결합하는 공동 창조전략을 통해 이노베이션을 추진

차세대 반도체 소재의 강점 제품 주력

- 동사는 구 히타치제작소의 전자 소재 부문을 강화하면서 원료소재에서 재료까지의 강점을 활용하는 데에 주력, 특히 핵심 분야인 반도체 소재에서는 실리콘 웨이퍼용 연마제인 ‘CMP 슬러리(Chemical Mechanical Polishing Slurries)’ 등에 주력
 - 동사의 패키징 솔루션 센터는 각 공정의 장치를 갖추어 처음부터 끝까지 공정을 일관되게 재현할 수 있어, 다양한 기업과의 시제품 협력이 용이하며, 차세대 반도체 기술을 개발하는 컨소시엄 JOINT2도 제품 개발 효과가 추구하고 있음.
 - 후지경제가 2022년 6월 발표한 반도체 재료 시장 조사 결과 '2022년 반도체 재료 시장의 현황과 장래 전망'에 따르면 반도체 재료(30품목)의 세계 시장은 2026년까지 연평균 성장률 5.2%로 성장할 것으로 예측됨.
- 재료별로 보면 더욱 높은 성장률이 예측되고 있는 시장도 있음(「후공정에서 압도적인 존재감을 낼 수 있다」, 쇼와전공이 강조, EE Times Japan, 2022.11.14.).
 - 예를 들어 고순도 가스는 2021년 대비 2026년까지 34% 증가, CMP 슬러리는 22% 증가, SiC 에피 웨이퍼는 253% 증가로 예상되고 있으며, "예를 들어 CMP 슬러리는 3D NAND형 플래시 메모리의 적층수 증가에 의해 성장이 뒷받침되고 있음.
 - 반도체 재료 사업은 대체로 진입 장벽이 높다고 하며, 그 이유로는 부품과 달리 범용품화 되기 어려운 특수 주문 영역이고 고객도 생산 프로세스의 변경을 수반하는 공급처의 교체를 피하는 경향이 있고 후발업체가 반도체 기업과 새롭게 관계를 형성하는 것의 어려움, 재료설계나 솔루션이 매우 복잡하다는 것을 들 수 있음.
 - 한편, 규모가 크지 않으면 국제 경쟁을 이기지 못하는 분야이기도 하며, 따라서 통합 법인인 Resonac의 매출 규모가 크다는 것은 중요함.
- 적층 기판이나 패키지 및 밀봉재 등을 취급해 온 이 회사는 후공정용 재료로는 세계 톱의 위치에 있으며, 이 분야에서는 향후 이노베이션 효과도 기대됨.

- 반도체 산업은 지금까지 배선의 미세화 등 주로 전공정의 기술 진화에 의한 성능 향상이 주목받아 왔지만 이 분야의 진화가 물리적, 비용적으로 한계를 보이고 있기 때문에, 최근 몇년은 후공정에서의 기술혁신에 초점이 맞추어지고 있음.
- 3차원 실장이나 Chiplet(칩단기술이 적용된 레고 블록과 같은 기판, 칩의 혼합 탑재 효과 가능)이 그 예이며, 후 공정 분야에 강한 회사가 점점 더 유리해지고 있음.
- 이에 따라 동사는 향후 5년간 2,500억엔 이상을 투자할 계획이며, 최근의 설비투자에서는 2022년 9월에 반도체 패키지 기판용 동장적층판(銅張積層板)의 생산 능력 증강을 발표하고, 또한 한국에서 반도체 제조용 고순도 가스의 저장 능력을 2배로 증강한다고 발표했다.
- 반도체·전자재료 사업 매출은 2021년 12월기부터 2030년 12월기에 걸쳐 CAGR 10% 이상으로 성장할 전망이며, 동사는 성장을 위해 제품 포트폴리오의 재조합 및 변경도 제품 단위 수준에서 수시 수행
- 타사와의 협업도 적극적으로 진행, 2019년에는 반도체 패키지의 칩단 기술을 관련 기업과 공동 개발하는 '패키징 솔루션 센터'를 가와사키시에 개설했음.

차세대 반도체 패키지 기술개발 컨소시엄 JOINT2 개요



자료 : Resonac 홈페이지, 2023.1.17. 검색

- 일본 정부의 국책 반도체 기업으로서 기대되고 있는 Rapidus는 2nm 미세가공 기술을 2025년에 확보할 방침이지만 양산 기술에서 삼성전자, TSMC에 뒤처지고 있는 상황이며, 이를 만회하는 방안으로서 후공정 패키징 솔루션 등이 기대되고 있으며, Resonac와의 협력도 중요해질 것으로 보임.

-
- 그리고 삼성전자, TSMC 등의 선발주자들도 2nm 이후의 제품 혁신에는 초미세 가공기술의 한계 효용 체감, 비용팽창의 난관이라는 어려움도 있어서 초격차를 위한 선도기술의 개발이 지연될 수 있으며, Rapidus의 다소 후진적 양산기술의 약점을 후공정 혁신으로 만회하려는 전략이 일정한 효과를 볼 가능성도 기대되고 있음.
 - 물론, TSMC도 일본에 진출하면서 Resonac 등 일본기업과의 협업을 강화해 오픈 이노베이션 효과를 추구
- 사실, Resonac(당시 쇼와덴코)는 2022년 6월 22일에 반도체 사업에 관한 온라인 설명회에서 TSMC가 일본 츠크바시에서 반도체 후공정의 연구개발 거점을 개설한 것에 대해, 동사의 아베 히데노리 이사는 '비즈니스의 상대가 가까이에 거점을 두는 것으로 종래 이상으로 대화가 진행되고, 재료, 장치의 개발의 면에서도 플러스가 될 것이라고 기대를 표명(昭和電工、最先端半導体パッケージ「オープンイノベーション」が不可欠, 化学工業日報, 2022年 6月22日)
- 동사가 반도체 재료, 장치 기업 12개사와 2021년 10월에 개설한 반도체 후공정의 기술개발 기업연합인 JOINT2는 현재 인공지능, 서버 등의 용도로 수요 확대가 기대되는 반도체의 3차원 실장이라는 최첨단 패키지의 평가 플랫폼의 구축을 추진 중임.
 - JOINT2의 무대가 되는 것은, 구 쇼와전공 머티리얼즈의 반도체 재료·프로세스의 오픈 이노베이션 랩 「패키징 솔루션 센터(PSC)」(가와사키시)이며, 7월에 클린룸 확장이 끝나고 2023년 3월까지 시제·평가에 사용하는 장치 등의 도입이 완료될 예정
 - 아베씨는 'JOINT2의 평가 플랫폼을 사용하여 장치, 재료를 브러시 업 함으로써 고객에게 더 나은 제안이 가능해진다'고 강조했다.
 - CMP 슬러리(연마제)의 생산 체제 확충, 전자 부품용 이방도전(異方導電) 필름의 기능 향상 등, 반도체·전자 재료 주위에서도 성과가 올라가고 있으며, 동사는 향후 '반도체 후 공정의 재료에 대한 요구가 점점 엄격해지고 있는 동안 신소재 개

발을 가속화하고 고기능 재료를 제공 할 계획임.

- 또한 Resonac는 전기 자동차(EV)의 주행 거리를 5~10% 정도 늘릴 차세대 파워 반도체의 부자재를 증산함(レゾナック、半導体部材の生産5倍に EV性能向上, 日本経済新聞, 2023.1.15.).
 - 생산량을 2026년까지 현재의 약 5배로 늘릴 예정이며, 이 부자재의 점유율은 25%에 달하는 세계 선두주자임. 탈탄소를 향한 EV 부품 조달이 경제안보에서도 중요해지는 가운데 유력한 소재기업의 대규모 증산은 주변기업을 포함한 공급망(공급망)의 안정화에 기여
 - 전력반도체는 전자 기기가 적절하게 움직이도록 전기를 정돈하고 흘리는 역할을 담당하며, 배터리의 직류 전력을 교류로 전환하여 모터에 보내며, 이 전력반도체의 성능으로 EV의 가속 성능이 제고됨.
 - Resonac은 ‘탄화규소(SiC)’라고 부르는 화합물을 사용하여 반도체의 부자재를 제조하는 기술에 강점이 있으며, SiC 소재의 전력반도체는 현재 주류인 실리콘제보다 전기의 손실을 억제하고 전력반도체의 성능 향상에 결정적 영향을 미치며, 테슬라는 이 SiC 반도체를 선행적으로 도입해 EV의 가속, 주행거리 등의 성능을 향상시켰으며, 각 기업도 SiC 전력반도체로 전환하는 흐름이 가속화
- Resonac는 SiC제의 전력 반도체의 부자재를, 26년을 목표로 월산 5만장 정도로 현재의 약 5배로 늘리며, 부재 가공 전의 원료인 반도체 웨이퍼의 증산을 포함하여 투자액은 수 백억엔 정도를 계획함.

JOINT2의 최첨단 반도체 패키지 평가 플랫폼 기능

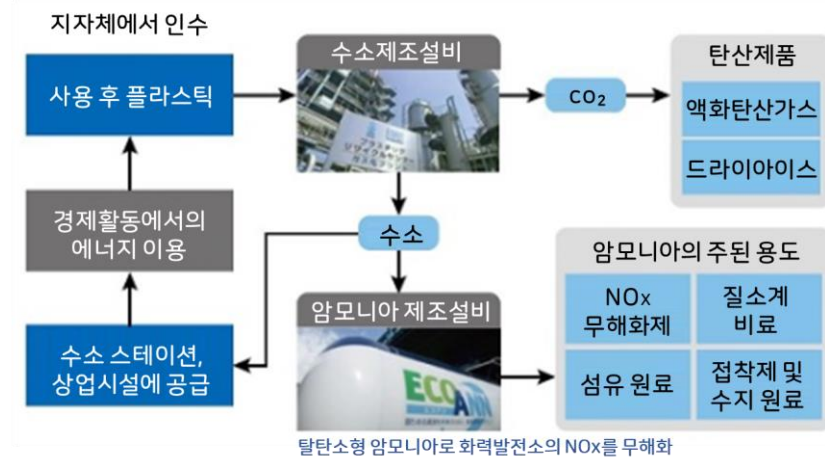


자료 : 昭和電工, 最先端半導体パッケージオープンイノベーションが不可欠, 化学工業日報, 2022年 6月22日

단계적 저탄소화와 함께 그린 비즈니스 개척

- Resonac는 화학 산업이라는 탄소 배출량이 많을 수밖에 없는 한계를 극복하기 위해 저탄소 암모니아 원료의 활용에 주력 중임(CO2排出量80%強削減を確認、使用済みプラスチックから生まれた低炭素アンモニア～第三者機関の裏付けのある環境性能に優れたアンモニア～, 2022年12月20日).
 - 동사는 가와사키 사업소(가나가와현 가와사키시)가 사용 후 플라스틱을 원료로 제조하고 있는 ‘저탄소 암모니아’가, 화석 연료를 원료로 한 암모니아와 비교해, 제조 과정에서 배출되는 CO2 등의 온실 효과 가스 (GHG)가 80%나 감소 되었음을 확인했음.
 - 동사가 실시한 CO2 배출량 계산 프로세스는 제3자 기관(일반 사단법인 일본 LCA 추진 기구 : LCAF)에 의해 ISO, 세계 표준화 기구) 기준에 적합하고 있는 것이 인정됨.
- 동사는 ‘플라스틱 자원 순환’과 ‘탈탄소’의 동시에 기여하는 데에 주력 중임.
 - 암모니아는 연소 시에 CO2를 배출하지 않는 새로운 시대의 연료로서, 또 수소의 에너지 캐리어로서 기대되어 탈탄소 사회를 향한 수요 확대가 전망되고 있지만 화석연료를 사용한 종래의 제법에서는 제조과정에서 대량의 CO2가 배출되는 것이 큰 과제가 되고 있었음.
 - 이러한 가운데 동사가 만든 저탄소 암모니아는, 사용 후 플라스틱을 원료로 할 뿐만 아니라, 제조 과정에서도 화석 연료나 화석 연료 유래의 에너지를 사용하지 않는 것으로 ‘CO2 배출 80% 삭감’을 실현하고 있다고 함.

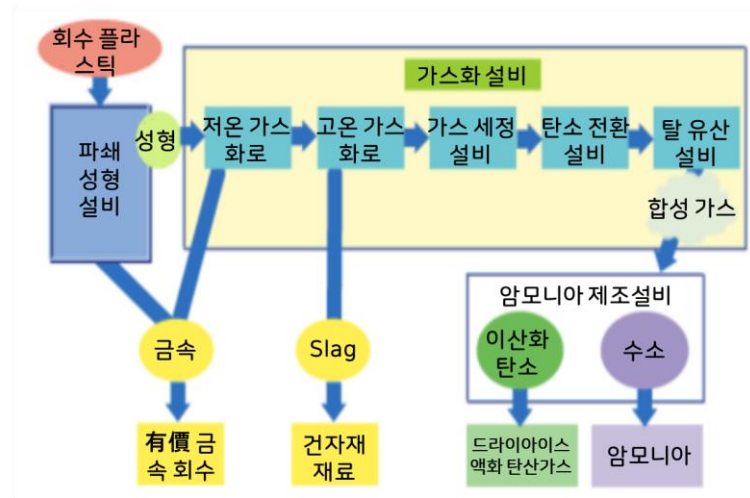
Resonac의 재생 플라스틱 활용 수소 및 암모니아 비즈니스 전개



자료 : Resonac 홈페이지, 2023.1.17. 검색

- 동사는 1930년에 비료의 원료용으로서 일본산 암모니아의 제조를 스타트했으며, 2003년부터는, 사용 후 플라스틱을 암모니아 등의 화학품 원료에 리사이클 하는 ‘플라스틱 케미컬 리사이클 사업’(동사에서는 ‘카와사키 플라스틱 리사이클, KPR’이라고 호칭)에 임해 왔음.
 - 2015년에는 이 KPR에서 사용되는 저탄소 수소를 원료의 일부로 사용한 동사의 암모니아는 제조 프로세스로서 세계 최초로 에코마크를 취득하여 ‘에코안®(ECOANN®)’이라고 부르고 있음.
- KPR에서는 가정이나 기업에서 쓰레기로 배출되는 사용 후 플라스틱을 원료로 고온에서 가스화하여 분자 수준까지 분해하여 수소와 CO2를 채취하고 있음(가스화 화학 재활용).
 - 운전 중에 화석 연료를 전혀 사용하지 않기 때문에 열교환율은 100%이며, 여기서 꺼낸 수소는 주로 저탄소 암모니아 ‘에코안®’의 원료가 되고, CO2는 대기 중에 방출하지 않고 그룹 회사의 쇼와전공 가스 프로덕츠 주식회사에서 드라이아이스나 탄산음료, 의료용 탄산가스 등의 원료로 사용하는 등 자원 순환 비즈니스 모델을 구축했음.
- KPR의 플라스틱 재활용 처리량은 하루 약 200톤, 연간 약 6만톤으로 2022년 1월에는 누계 100만톤을 달성했음.

재생 플라스틱 활용한 암모니아 및 수소 제조 설비의 구조



자료 : Resonac 홈페이지, 2023.1.18. 검색

- 동사는 사용이 끝난 플라스틱 유래의 저탄소 수소를 50%, 화석 연료(도시 가스) 유래의 수소를 50%의 비율로 사용하여 암모니아를 제조하여 탄소 배출량을 80% 감소
- 앞으로는 화석연료를 전혀 사용하지 않는, 사용 후 플라스틱 100%사용에 의한 저탄소암모니아의 제조를 목표로 하고 있음.

라이프 사이언스 사업의 흑자화 모색

- Resonac는 의약품 등의 라이프 사이언스 사업의 흑자화, 정상화에 주력 중이며, 차세대의 축으로서 육성할 사업성을 검증하면서 투자를 추진 중임.
- 이를 위해 내외 기업과의 협력도 강화, 스타트업 기업인 키즈웰 바이오 주식회사와 인간 ‘유치치수줄기세포(乳歯齒髓幹細胞)’의 특징을 살린 재생 의료 등 제품의 제법 개발 및 임상시험약 제조에 관한 기본 거래 계약 체결(Resonac 보도자료, 昭和電工マテリアルズとキッズウェル・バイオ、再生医療等製品の製法開発ならびに治験薬製造に関する基本取引契約を締結, 日本経済新聞. 2022年 9月27日)

-
- 양사는 재생의료 등 제품의 제법개발 및 임상시험약 개발에 관한 기본거래계약을 체결하고, 키즈웰 바이오가 개발 중인 인간 유치치수 줄기세포(Stem cells from human exfoliated deciduous teeth : SHED)의 특징을 살린 재생의료 등 제품의 실용화를 위해, Resonac의 자회사인 Minaris Regenerative Medicine 주식회사가, 본 제품의 제법 개발을 실시해, 2024년 중에 임상시험약을 제조할 것을 목표로 함.
 - 덧붙여 동 시험약을 이용한 시험은 키즈웰 바이오가 동사의 파트너 제약기업 또는 파트너 의료기관과 협력하여 실시할 예정임.
 - 키즈웰 바이오는 바이오 시뮬러 사업을 기반으로 재생 의료 등 제품 등의 연구 개발 활동을 가속화하고 있으며, 난치병, 희소 질환 외에도 소아 질환에 대한 새로운 의약품, 치료법의 창출을 목표로 하고 있음.
 - 발생학적으로 신경계 유래인 SHED는 특히 신경계 및 근골격계의 질환에 응용이 기대되고 있으며, 키즈웰 바이오에서는 자사 연구 및 공동 연구 등을 통해 척수 손상, 뇌성 마비와 난치성 골절 등의 질환에 대한 SHED의 효능을 나타내는 데이터를 취득하고 있음.
 - 신경계(神經堤) : 척수의 발달 단계에서 형성되는 외배엽(外胚葉)의 일부. 이 신경계 세포는 각종 말초 신경계의 신경세포나 슈완세포·멜라닌세포(멜라노사이트·피부의 색소세포)·부신수질 등의 크롬 친화성 세포·심장의 평활근·안면의 뼈나 연골·각막이나 홍채의 실질·치수 등 다양한 세포 종류로 분화함.
 - 또한 다양한 기술이나 디바이스 등과 SHED와의 조합에 의해 치료 효과를 한층 강화한 차세대형 세포의약 ‘디자이너 세포’의 창출을 향한 연구에도 임하고 있음.
 - 디자이너 세포 : 기존 세포 의약에 새로운 기능을 부가하여 ‘보다 높은 치료 효과’나 ‘질환 부위에 세포를 전달하기 쉽게 하는 지향성 강화’ 등의 효과를 노리는 것으로 완전 치료가 어려운 질환 등에 대한 차세대 세포 의약품으로 주목받고 있음.
 - 이번 계약에 따라 실시되는 본제품의 제법개발 및 임상시험제제에 있어서는 키즈웰 바이오가 구축한 SHED 마스터 셀 बैं크를 활용함.
 - SHED 마스터 셀 बैं크는, SHED를 이용한 재생 의료 등 제품을 제조하기 위한 근원이 되는 종 세포로 제작한 셀 बैं크로, 본 제품에 한정되지 않고, 엑소좀

(세포로부터 분비되는 소포, 세포외 소포) 등의 원료로서, 또한 유전자 치료에 있어서의 활용에 대해서도 검토되고 있어 새로운 의약품, 치료법의 안정 공급에 빠뜨릴 수 없는 중요한 사업 기반임.

o Resonac은 재생 의료 등 제품의 제법 개발 및 위탁 제조 서비스를 글로벌로 제공하고 있는 Minaris Regenerative Medicine 그룹을 가지고 있으며, Minaris는 미국과 미국에 있는 제조 거점에서 미국 cGMP(현행 적정 제조 규범), 유럽 GMP(적정 제조규범), 일본의 GCTP(재생의료 등 제품의 제조관리 및 품질관리 기준)에 준거하여 임상시험약 및 의약품을 제조하고 있음.

· 또한 Minaris는 ‘3D 바이옱어터’를 이용하여 세포를 접착 배양 또는 부유 배양함으로써 세포의 제조비용 절감과 품질 향상 등이 가능한 세포의 대량 배양 기술을 확립하고 있음. 이번에는 Minaris의 재생 의료 등 제품의 제조 실적, 3D 바이옱어터의 활용 기술, 또 글로벌하게 전개하고 있는 것 등이 평가되어 본 계약의 체결에 이르렀음.

<참고문헌>

- 일본 후생노동성, 매월근로통계조사, 2023.1.
- エウレカ,テクノロジーで少子化・未婚化問題に取り組む。「Pairs」のエウレカが目指す未来, 2022 年 9 月 30 日
- Hiroshi Kimura, Pairs グループトークはどのように作られたか, Eureka Engineering, 2022.6.30.
- Sony Innovation Fund presents Remarkable Startups, Varinos 株式会社 : 不妊・少子化の社会課題に挑むゲノム解析技術, 2022.12.19).
- 河合 基伸, AI が不妊治療をサポート, 精子の運動性・形態に加えて DNA 損傷まで判別へ, 日経クロステック / 日経デジタルヘルス, 2021.2.15.)
- 東北大学大学院医学系研究科 産科学・胎児病態学分野 / 周産期医学分野教授, 齋藤昌利 等
- 공동보도자료, 2022.07.12, 東レ株式会社, あすか製薬株式会社, 株式会社ネクイノプレミア・ウェルネスサイエンス株式会社
- 松井基一・河端里咲, ジョブ型雇用, 試行錯誤人材・賃金でミスマッチ, 日本経済新聞, 2023.1.5.
- 対談 「ジョブ型雇用」とこれからの人財マネジメント その1 「ジョブ型雇用」の定義, 株式会社日立製作所 人財統括本部シニアエバンジェリスト 高本真樹 / 一橋ビジネススクール教授 楠木建氏, Hitachi Executive Foresight Online, 2023.1.5. 검색
- 双日株式会社 成広和美, 丸山優敏, 村山宏, 週 3 日勤務で副業 OK。ジョブ型雇力で「社員のやりたいこと」を支援する双日の、新たな成長戦略とは, 2022.02.25.
- 栗林史子, 資生堂-ジョブ型人事に移行. 朝日新聞, 2020 年 6 月 22 日
- 倍速消費という名の欲望, 日本経済新聞, 2022.8.23.
- 自動車の EV 化による中小サプライヤーへの影響, 商工総合研究所, 2022.3.
- 昭和電工、最先端半導体パッケージ「オープンイノベーションが不可欠」, 化学工業日報, 2022 年 6 月 22 日
- レゾナック, 半導体部材の生産 5 倍に EV 性能向上, 日本経済新聞, 2023.1.15.
- Resonac 보도자료, 昭和電工マテリアルズとキッズウェル・バイオ、再生医療等製品の製法開発ならびに治験薬製造に関する基本取引契約を締結, 日本経済新聞. 2022 年 9 月 27 日

월간 Japan Insight

저자 : 이지평(한일기업연구소 소장), 이인숙(한일기업연구소 간사)

홈페이지 등록 / 2023.1.

발행처 / 한일산업기술협력재단 경영기획실

주소 / (135-821) 서울 강남구 선릉로 131 길 18-4(논현동)

전화 (02)3014-9825 / 팩스 (02)3014-9807

<http://www.kjc.or.kr>

* 이 보고서의 내용은 한일산업·기술협력재단과 한일기업연구소의 자체 연구물로서 정부의 정책이나 견해와는 상관이 없습니다.

* 저작권법에 의해 한국 내에서 보호받는 저작물이므로 무단으로 전재와 복사를 금합니다.

Copyright©2023 by KJCF and KJ all rights reserved.