2025년 일본 산업의 10대 키워드

[애자일] KIAT 산업기술정책단 정책기획실 ('25.4.28)

◆ 2025년 일본 산업의 10대 키워드를 살펴보고 2019년 이후 각 년도의 키워드 변화를 시계열로 정리함. 이를 통하여 일본 기업 및 산업에서 주목하고 있는 키워드 분석 및 우리에의 시사점을 도출하고자 함

1. 2025년 주요 키워드

● 일본 도레이경영연구소는 산업 및 기업의 경영전략에 영향을 미치는 키워드를 매년 발표[1)]

- 각 년도 키워드는 대내외 산업 환경변화, 기술발전 동향, 시장 상황, 정부정책 등을 참고하여 도출

- 키워드 도출은 트렌드 예측이나 주식투자 관점이 아니라, 일본 기업의 사업기회 창출, 혁신의 방향성 정립에 참고가 되도록 세계적인 산업 동향, 구조변화의 관점에서 선정

2025년 10대 키워드	
① DX 진전 - 성과창출의 핵심은 "자기화" ② 시급한 데이터 연계 기반구축 ③ 전력수요 증대 대응과 탈탄소화·에너지 전환 병행 ④ 과제가 산적한 수소 활용 ⑤ 경영과제인 지속가능성 - 전략과 가치창조 스토리가 중요	⑥ 자연자본· 생물다양성을 반영한 비즈니스 전환 ⑦ 가상과 현실세계의 경계가 희박해지는 상황에서 새로운 가치창조 방식 ⑧ 재생에너지 도입확대로 중요성이 커지고 있는 에너지 저장 ⑨ AI Agent와 휴머노이드 로봇 개발 가속화 ⑩ 질이 중요한 인적자본경영 - 직원 참여·몰입과 조직풍토개선에 주목

* 세부사항은 〈표 1〉 참조

● 본 고는 도레이경영연구소가 산업 및 구조변화 관점에서 일본기업의 전략수립에 중요하다고 제시한 키워드를 정리하고 그간의 키워드를 함께 살펴보면서 우리에의 시사점을 도출하고자 함

1) 본 고는 増田 貴司, 山口 智也(2025), "2025年の日本産業を讀み解く10のキーワード : この底流變化を見逃すな", 東レ經營研究所 TBR 産業經濟の論点 참조. 그 외에 2019~2024년 東レ經營研究所 보고서 및 한상영(2023), "2023년 일본 산업의 10대 키워드". 힌극산업기술진흥원 정보공유 23-9호 참조.

2. 10대 키워드의 세부 내용

● 디지털전환, 에너지, 기업의 가치창출 방식 전환과 인재확보로 크게 볼 수 있음

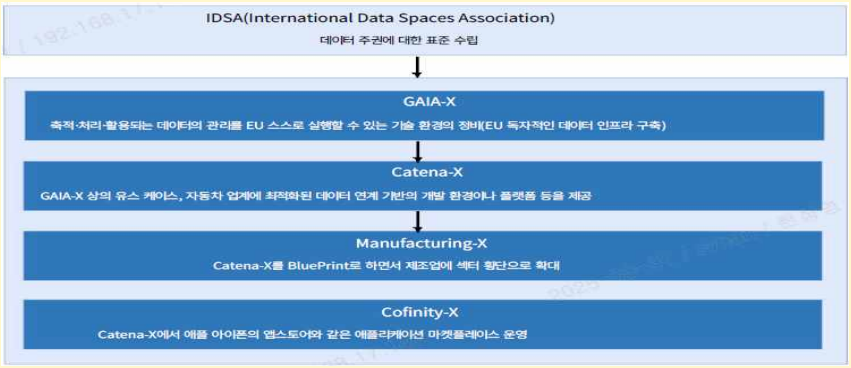
- 디지털 전환은 2019년 이후 중요한 키워드로 평가되고 있으며, 2025년도는 4개 키워드가 DX에 관련될 정도로 중요하다고 제시함
  ① DX 진전 – 성과창출의 핵심은 “자기화”
  ② 시급한 데이터 연계 기반구축
  ⑤ 경영과제인 지속가능성 : 전략과 가치창조 스토리가 중요
  ⑨ AI Agents와 휴머노이드 로봇 개발 가속화

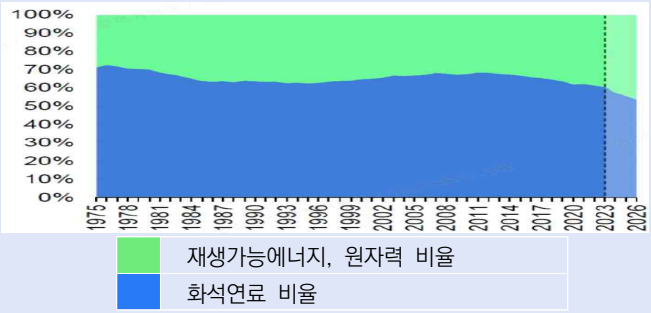
- 에너지는 에너지 전환, 수소활용, 에너지 저장이 제시됨
  ③ 전력수요 증대 대응과 탈탄소화·에너지 전환 병행
  ④ 과제가 산적한 수소 활용
  ⑧ 재생에너지 도입확대로 중요성이 커지고 있는 에너지 저장

- 그 밖에 순환경제, 지속가능성확보, 디지털 기술의 발달로 인한 기업의 가치창출전략 강조와 우수한 인재확보, 참여, 활용을 위한 기업문화 변화가 대두됨

〈표 1〉 2025년 10대 키워드와 주요 내용

키워드	주요 내용
① DX 진전 : 성과창출의 핵심은 “자기화”	- 일본기업의 DX는 진행되고 있으나, 아직 Digitization, Digitalization의 수준에 있어, 본격적인 디지털 전환은 미흡 * Digitization : 아날로그, 물리 데이터의 디지털화 Digitalizaton : 개별 업무, 제조 프로세스의 디지털화 DX : 조직 및 업무 전체, 제조 프로세스의 디지털화 / 고객의 가치창조를 위한 사업 및 비즈니스 모델 변혁 - DX는 4차 산업혁명의 기본이며, 소프트웨어가 기업 경쟁력을 좌우하는 핵심이고, 디지털화된 데이터를 활용하는 것이 비즈니스의 성패에 영향을 미치고 있음을 이해할 필요가 있음 - 적극적인 AI 활용이 중요해지고 있는데, 일본은 다소 늦음. 향후에는 생성형 AI와 자사 보유의 데이터 및 기술과 연계하여 활용하는 것이 경쟁력의 핵심 - DX로 성과를 내기 위해서는 기업의 “자기화*”가 필요함 * 자기화 : 기업의 DX화를 위해서는 경영층, IT부문만이 아니라, 모든 직원이 DX를 자기일로 간주하는 것이 중요. 직원 전체가 DX계획을 이해하고 자신의 일로 삼는 조직 분위기를 만드는 것 - DX화의 어려움을 극복한 기업은 DX추진을 위한 기업문화가 형성되어 있음을 볼 때, DX를 향한 기업문화, 풍토조성이 중요함을 인식할 필요 • DX의 핵심은 D(디지털 기술 활용) 보다 X(변혁)에 있음

키워드	주요 내용
② 시급한 데이터연계 기반구축	- ESG 투자확대, 환경관련 규제 대응, 기후변동대책·순환경제·공급망 안정화 등 새로운 경영과제의 배경에는 기업간, 업계간 산업데이터를 연계·공유하여 과제해결, 경쟁력강화를 목표로 하는 것이 세계적 추세 - EU는 데이터 연계기반구축을 선도 • EU는 데이터 주권을 중시하여 국가간, 업계간 기업간에 신뢰가능한 대량의 다양한 데이터연계의 표준화가 진행되고 있음 • EU의 데이터연계 기반구축 방식은 신뢰할 수 있는 사람이 특정조건에서 데이터에 접근하여 데이터 공유 구축을 하는 방법 • EU는 데이터연계 기반구축을 디지털생태계 형성을 위한 도구로 파악. EU의 데이터베이스 유스케이스는 CO_2 등 협력 영역뿐만 아니라, 경쟁영역으로 확대되고 있음  * 福本勳(2023), 製造業 DX EU/ドイツに学ぶ最新デジタル戰略, 近代科學社. **(그림 1) EU의 데이터연계 기반 프로젝트의 관계** - 일본도 데이터연계 기반구축을 해오고 있지만, 데이터연계 구조가 정비되지 않거나 세계표준과 호환되지 않는다면 국제적 공급망에서 도태될 가능성이 있음 • 일본도 "우라노스 생태계*"라는 데이터연계 기반구상을 제창하여 일본판 데이터베이스 구축을 시작. 지금까지는 미진하였으나 2024년 가을 이후 움직임이 가속화되고 있음 * 우라노스 생태계(Uranos Ecosystem) : 경제산업성이 2023년 4월 발표한 계획으로, 기업·업계간 데이터 공유·연계를 촉진하는 이니셔티브로 일본판 데이터베이스 구상. 2024년 5월, 1차 계획으로 자동차, 배터리 트랜서빌리티 추진센터가 차재전지(차량용전지)의 CO_2 배출량 데이터를 공유하는 서비스 개시 - 데이터연계는 기업의 생산성향상 및 혁신촉진, 사회문제 해결, 기업에 패러다임 전환으로 가치창조 원천으로, 중요성을 인식하고 적극 추진해야 함

키워드	주요 내용
③ 전력수요 증대 대응과 탈탄소화·에너지전환 병행	- 전력수요는 전동화, 생성 AI 등으로 인하여 통신량의 폭발적 증가, 지구온난화 진전 등으로 여름철 냉방수요 증가와 더불어 중장기적으로 증가할 것으로 예상됨. 또한, 화석연료 의존도가 높고 전력수요 증가가 CO_2 증가로 연결 - 전력수요 증가·경제발전과 온실효과가 있는 가스배출 감소 목표를 양립하기 위해서는 재생에너지를 비롯한 클린전력 도입확대가 불가결 • 클린 전력은 재생에너지의 가격하락 등으로 진전이 되고 있기는 하지만, 높은 비용·송전망의 용량부족, 인허가 지체 등으로 인하여 프로젝트가 중단되는 사례 발생  * IEA, Electricity 2024. **(그림 2) 발전 에너지원 별 점유율 추이와 예측** - 일본이 경제발전과 에너지 전환을 동시에 이룩하기 위해서는 경제전반의 변혁을 위한 그린전환(Green Transformation)이 요구됨 • 기업도 탈탄소·에너지 전환을 추진함과 동시에 신시장 개척, 경쟁력 향상을 도모할 필요
④ 과제가 산적한 수소 활용	- 탈탄소화 가속에는 수소의 이용확대가 중요하고 전세계적으로 프로젝트 추진이 확대되고 있음 * 日本 水素協議會, Hygrogen Insights 2024. **(그림 3) 세계 수소 관련 대형 프로젝트**

키워드	주요 내용

• 수소 생성방법은 다양하며 특정 소스에 의존적이지 않고, CO_2배출이 없어 탈탄소화와 부합하는 에너지안전보장 대책

〈표 2〉 수소의 종류

색상	개요
그린	재생에너지 유래의 전력 등을 사용하여 물의 전기분해에 의해 CO_2를 배출하지 않고 제조되는 수소
터키옥색 (청록색)	-천연가스의 주성분인 메탄을 열분해하여 제조되는 수소 -제조과정에 CO_2는 발생하지 않지만 부산물로 나오는 고정탄소가 폐기물이나 연료로 활용될 가능성이 있어 그린과 블루의 중간에 위치
블루	-수소 제조공정에 배출된 CO_2를 CCS/CCUS로 회수하여 저장·이용하여 제조공정의 CO_2 배출을 억제한 수소
그레이/ 브라운/블랙	-모든 화석연료를 기반으로 만들어지는 수소 -그레이는 천연가스, 브라운은 갈탄, 블랙은 석탄에서 제조되는 것을 의미하지만, 화석연료기반 수소를 그레이라고 하는 경우가 많음
옐로우/ 핑크/ 퍼블/ 레드	-원자력 발전을 전력으로 제조되는 수소를 지칭하는 경우가 많음
화이트	-가성소다 등 타제품의 부산물로 제조되거나 지하자원으로 자연상태로 존재하는 수소
골드	-고갈된 유정(油井)내의 미생물을 발효시켜 제조된 수소

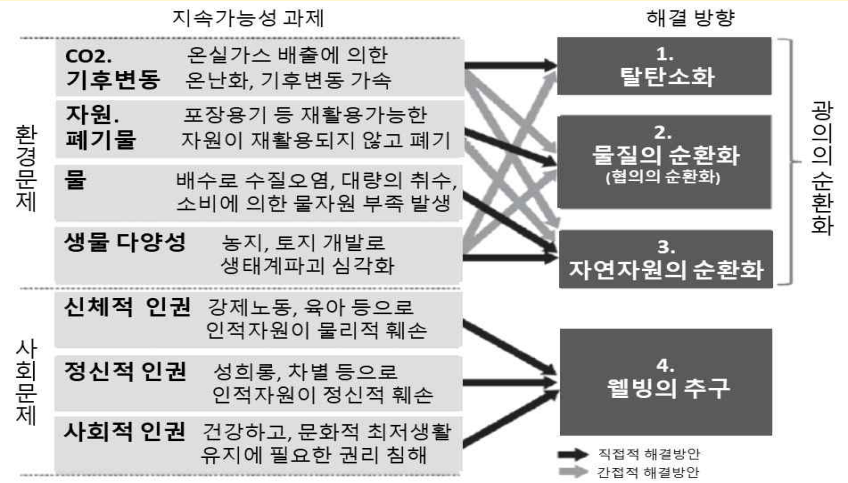
* 渡邊敬士, 特集 : 各国が描く未來サプライチェーンの未來 現実味を帶びる水素サプライチェーンの構築(総論)(日本貿易振興機構, 2023年6月9日).

- 수소사회 구축은 순조롭게 진행되고 있지만, 일부 프로젝트의 축소, 중지, 연기 등으로 수소 도입예측의 불확실성 증가 등 우려 발생
  • 투자 부족, 수소인프라 정비, 재생에너지 비용 절감, 화석연료 가격차의 축소, 수소 이용확대 등 과제도 산적

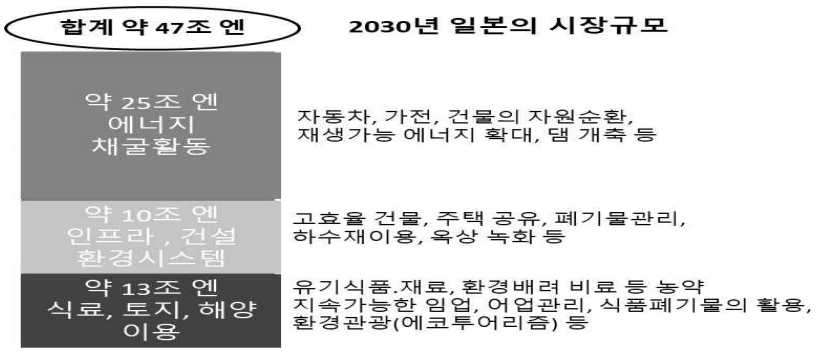
- 산적한 과제의 해결에는 민간만이 아니라 정부 지원이 필요
  • 일본은 기술은 앞서있지만, 일본내에서 해결되지 않는 클린 수소 확보, 작은 국내 시장 등의 문제를 해결하기 위해서는 해외시장 개척에 주력할 필요

〈표 3〉 수소사회 구현을 향한 일본의 지원제도

목적	시책	개요
수소생성 위험 저감	보조금	수소생성장치 설비에 보조금 지급
	경매·입찰	일정한 프리미엄을 보증하고 국가 등 공공기관이 수소를 매입

<table>
<tr><th>키워드</th><th>주요 내용</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>세제우대</td><td>투자금액, 생성량에 따라 세금 감면, 환급 등 실시</td></tr>
<tr><td></td><td>가격 격차지원</td><td>프리미엄가격으로 매입, 보조금 지급 등으로 화석연료와의 가격차를 줄여 가격경쟁력 확보</td></tr>
<tr><td rowspan="4">수소수요 창출</td><td>허브</td><td>수소 생성부터 이용에 이르는 공급망을 지역에 마련하여 수소이용의 허브를 구축</td></tr>
<tr><td>산업</td><td>수소제철 등 산업계에 수소이용 관련 기술개발, 기기도입 등 지원</td></tr>
<tr><td>발전</td><td>수소화력발전, 연료전지 등 발전분야의 수용이용을 향한 기술개발, 기기도입 지원</td></tr>
<tr><td>수송·교통</td><td>FCEV, 연료전지철도 등 수소를 에너지원으로 하는 수송·교통수단의 기술개발, 보급 지원</td></tr>
<tr><td>전체</td><td>법규제 개선</td><td>수소이용 관련 규제완화, 실태에 부합하도록 개선, 과잉 안전대책 등 비용저감, 산업의 예측성 향상에 맞도록 개선</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>⑤
경영과제인 지속가능성 : 전략과 가치창조 스토리가 중요</td><td>
- 지속가능성은 기업의 피할 수 없는 경영과제가 되었음
- 유럽은 지속가능성 정보공개에 관한 엄격한 규제를 차례로 도입
• 일본은 이와 관련하여 지속가능성의 세계 표준에 해당하는 국제 지속가능성기준심의회(ISSB)의 일본판에 해당하는 지속가능성기준위원회(SSBJ) 표준을 2025년 3월 발표하고, 기업의 대응을 요구
- 지속가능성 정보공개에 대응하기 위해서는 기업간·산업간 산업데이터를 연계·공유하기 위한 데이터연계 기반구축이 절대 필요
- 기업에 요구되는 지속가능성의 주제는 탈탄소화를 위한 기후대응부터, 순환경제, 생물다양성, 인권 등으로 확대되고 있음


* PWC Japan(2024), “サステナビリティ課題解決の鍵を握るサーキュウラーイコノミ-”.
(그림 4) 지속가능성 과제의 분류
</td></tr>
</table>

키워드	주요 내용
	- 지속가능성 정보는 광범위하지만, 지속가능성 정보를 공개할 때에는 중요성을 감안하여 공개해야하는 정보를 선택해야 함 • 기업의 지속가능성 목적은 정보 공개로 ESG 투자를 받거나, "평판 위험"을 피하기 위한 것뿐만 아니라 기업가치의 극대화도 있음 - 지속가능성으로 기업가치를 극대화하기 위해서는 경영전략으로 책정하는 것이 중요 • 기업에 지속가능성의 중요성에 대한 인식이 퍼지고 있기는 하지만, 실제로는 쉬운 것만 이루어지고 있음 • 기업의 지속가능성 이니셔티브와 비즈니스 활동을 결합하여 기업고유의 가치창조 스토리를 만들어내는 것이 중요한 단계에 있음
⑥ 자연자본·생물다양성을 반영한 비즈니스 전환	- 기후변화 대책에 자연자본* 개념이 더해져, 자연자본·생물다양성을 포함한 비즈니스로의 전환이 급선무 • TNFD(Taskforce on Nature-related Financial Disclosure, 자연관련 재무정보공개타스크포스)의 규정에 따라 공개를 표명한 기업이 증가추세 * 자연자본(natural capital, 천연자본) : 더 많은 자원을 생산할 수 있는 자원이라는 자본의 경제적 개념을 자연 환경이 제공하는 상품과 서비스로 확장한 개념. 잘 관리된 숲, 강은 새로운 나무나 어류의 지속가능한 흐름을 제공하지만, 그렇지 않을 경우 목재 가용성이나 어류자원이 감소하여 재화의 공급이 제한되어 경제와 사회에 영향을 준다는 의미 - 일본은 생물다양성국가전략(23년 5월), 네이처포지티브*경제이행전략(24년 3월), 생물다양성민간참여가이드라인(23년 4월) 등 관련 정책발표 * 네이처포지티브(Nature-Positive) : 2030년까지 자연환경 훼손을 중단하고 되돌리며, 2050년까지 완전한 자연회복을 달성하고자 하는 개념, 목표. 일반적인 환경보호 개념과 달리, 경영의 자연관련위험 파악·저감을 촉구하는 국제표준의 의미 및 민간의 비즈니스 활동을 강력하게 반영하여 사용 - 기존의 CSR를 넘어 "자연자본에의 의존·영향 저감"을 기업 본업에 반영할 것을 요구  * 環境省(2024), "ネイチャーポジティブ經濟移行戰略" 參考資料集 **(그림 5) 생물다양성 경제이행으로 창출되는 일본 기업의 비즈니스 기회**

키워드	주요 내용
	• 네이처 포지티브를 향한 움직임은 단순히 비용상승이 아니라, “새로운 사업기회”라는 지속가능성의 중요성에 대한 인식이 퍼지고 있기는 하지만, 실제로는 달성이 용이한 것만 진행되고 있음 • COP16(제16회 생물다양성협약 당사국 총회, 24년 10~11월) : 정부간 논의 및 산업계의 자연·생물다양성 보존에 대한 문제의식이 고양되고 있음을 확인 • “자연의 이행계획” 책정을 향한 가이드 초안을 발표하고, 향후 네이처포지티브경영을 목표로 하는 기업은 자연 보전을 경영가치 향상과 연결하기 위해 비즈니스 전환을 포함한 이행계획 수립과 공개를 요구 • 생물다양성으로 새로운 비즈니스 수익화를 위한 수단으로, 생물다양성 크레딧*에 기대가 높아지고 있음 * 생물다양성 크레딧 : 생물다양성 보전 계획을 효과를 크레딧의 형태로 금전화하여 보전에 민간자금을 제공하는 경제적 수단의 일종. 산림보전 등 계획의 가치를 생물다양성 목표달성을 추진하는 기업, 손실되어 버린 생물다양성을 벌충하려는 기업 등에 판매할 수 있는 구조 • 기업이 TNFD를 잘 활용하면 다음의 잇점이 있음 ① 사업활동의 자연 가치를 이해하여 회사의 환경전략 검토에 효율적 ② 자연에 긍정적인 미래를 구축하는 경영에 기여하면 자연에 관련된 비즈니스 기회와 연결될 가능성 증가 - 일본은 풍부한 자연, 자연과 공생하는 국가라는 인상이 있어 기업이 자연관련 신사업 창출로 가업가치를 창출할 가능성이 높음 • 이를 활용하여 “자연과 공생하는 사회” 구현의 이미지를 세계에 알리고 생물다양성에 관한 역할을 강화할 필요
⑦ 가상과 현실세계의 경계가 희박해지는 상황에서 새로운 가치창조 방식	- 인프라 정비와 정보통신기술 발전으로, 현실과 가상의 거리가 매년 좁혀지고 있어, 기업의 가치창조 방식도 속도가 가속화될 것 • 지금까지 현실에서의 가치창조는 거리, 시간, 물건, 신체 등 다양한 물리적 요인으로 제약을 받아왔지만, 그 간극이 좁아지면서 물리적 제약이 줄어들고 있음 • 가상과 현실이 중첩되면서 물리적 제약으로 현실공간에서 할 수없었던 것이 가능해지고 있음 - 가상과 현실의 융합에는 해결해야할 과제가 많음 • 데이터 통신량의 증가로 인프라 정비가 필요 • 현실과 가상에서 이용할 수 있는 데이터 기반도 필요 - 향후, 현실과 가상의 거리를 좁히고 융합을 진전시켜 사회를 가상세계로 확대하여 지속적인 사회의 운영과 성장이 가능해질 것

<table>
<tr><th>키워드</th><th>주요 내용</th></tr>
<tr><td>⑧
재생에너지
도입확대로
중요성이 커지고
있는 에너지 저장</td><td>
- 재생에너지 중 비중이 많은 태양광, 풍력발전은 기후, 계절의 영향이 크기 때문에 화력발전 등 다른 발전수단과 균형을 이루는 것이 중요
• 재생에너지의 도입량이 증가하면서 다른 발전수단과 균형을 이루는 것이 어려워지고, 송배전망의 부담이 증가하고 있음
- 상기의 재생에너지 도입에 따른 문제점을 해결하는 방안의 하나가 “에너지 저장” 임
• 에너지 저장 방식은 “전기를 그대로 저장”, “다른 에너지로 전환하여 저장”하는 두가지로 구분 가능
〈표 4〉 주요 에너지 저장 방식
<table>
<tr><th>저장 방식</th><th>개요</th><th>사례</th></tr>
<tr><td>전기를 그대로 저장</td><td>-잉여전력을 배터리에 충전하는 방식
-단기저장에 적합</td><td>거치형 리튬이온 배터리 (V2G Vehicle to Grid, V2H Vehicle to Home)</td></tr>
<tr><td>다른 에너지로 전환하여 저장</td><td>-잉여전력을 전기분해, 압축, 열, 위치에너지 등 다른 에너지로 전환하는 방법
-장기저장에 적합</td><td>수전해, 압축공기, 축열발전, 중력전지</td></tr>
</table>
- 그 외에 비용저감, 투자회수, 공적지원 확대, 수급조정시장 정비, 투자예측성 향상으로 자금유치 등의 해결해야할 문제가 있음
</td></tr>
<tr><td>⑨
AI Agent와
휴머노이드 로봇
개발 가속화</td><td>
- 2024년 이후, AI agent 기술경쟁 격화로, 테크기업에 의한 AI agent 발표, IT 벤더의 AI agent 기능을 탑재한 툴, 서비스 출시가 이어지고 있음
• 인간에게 지시받지 않더라도 기능적으로 움직이고 일을 처리하는 “자율형 AI” 개발이 시작되었음
• AI agent 활용이 진행되면 개별 업무의 자동화를 넘어 인간만이 할 수 있을 것이라던 판단과 행동도 시스템적으로 자동처리될 것
• AI agent가 모든 분야에서 “디지털 노동자”로 인간을 대신하는 시대가 도래하고 있음. AI가 “인간이 편리하게 활용할 수 있는 도구”가 아니라, “AI 와 인간이 파트너쉽을 맺고 상호 보완적으로 가치를 공동창출하는 관계성”을 맺게 될 것이라는 점을 수용할 필요
- 고도 AI를 탑재하여 지능화되어, 자율적으로 다양한 업무를 처리하는 인간형로봇(휴머노이드) 개발이 급속히 진전되고 있음
• 미국 빅테크 기업 및 스타트업은 휴머노이드 개발에 주력
</td></tr>
</table>

키워드	주요 내용
	• 엔비디아는 휴머노이드 개발환경과 핵심기술을 유력기업에 제공하는 플랫폼제공자로서 패권을 도모 • 휴머노이드 로봇은 미국, 중국에서 상업화 단계에 이르고 있으며, 세계 약 150여 개 휴머노이드 로봇기업 중 80여 개가 중국기업으로 세계 최다의 기업이 참여하고 있는 것으로 파악됨 - 휴머노이드 로봇은 기존 사회인프라를 그대로 사용하여 인간사회에서 활약할 수 있으며, 인간과 언어로 의사소통, 협력할 수 있기 때문에 "디지털 노동력"으로 활용할 수 있는 이점이 있음 • "AI·로봇과 인간이 협동, 공동창조하는 시대"의 비즈니스 모델, 인간과 기계의 새로운 공존방식을 찾을 필요가 있음 - 피지컬 AI로 인해 AI 활용을 디지털 공간에서 물리세계로 확장하는 것에서 로봇·AI 개발의 치열한 경쟁이 일어나고 있으며, 이에 로봇의 "뇌"에 "신체성"을 갖게 하는 것이 중요한 단계에 들어갔음 • 일본은 신체성 영역에 강점이 있어 경쟁우위의 확보 기회가 있음
⑩ 질이 중요한 인적자본 경영 : 직원 참여·몰입과 조직풍토개선에 주목	- 최근 인적자본 경영과 기업가치 향상 관점에서 "직원 참여·몰입(employee engagement)"과 "기업문화·조직풍토 개혁"에 관심 • 인적자본 공개의무화로 직원 참여·몰입이 주목을 받고 있고, 관련 정보를 공개하는 기업이 증가하는 경향 • 일본의 직원 참여·몰입은 세계 최저 수준으로, 인구감소로 인해 "노동생산성 향상"이 중요해지고 있어 직원 참여·몰입수준을 향상시키는 것이 급선무 - 직원 참여·몰입과 실적의 관계를 데이터로 분석하는 것은, 주주에게 그 연관성을 인정받을 수 있을 것임 • 인적자본경영 방안의 효과측정, 평가결과를 반영한 PDCA를 적용하기 위해서는 직원 참여·몰입 데이터축적이 필요할 것 - 인적자본 경영을 추진하는 기업은 종업원 참여·몰입 향상 방안의 하나로 기업문화·조직풍토 개혁이 있음 • 최근 기업이 직면한 다양한 경영과제에서 기업문화· 풍토개혁은 기업생존을 위한 핵심과제로 간주되고 있음 • 기업이 확산하려고 하는 중요한 기업문화·조직풍토를 언어화하여 기업내·외부에 발표하는 것은, 해당기업의 인적자본 경영이 미래 사업성장으로 이어진다는 인정을 받기에 좋을 것임

3. 시사점

〈표 5〉 2019년~2025년도 10대 키워드 변화

	2025년	2024년	2023년	2022년	2021년	2020년	2019년
①	**DX 진전 : 성과창출의 핵심은 "자기화"**	**생성형 AI와 DX**	**DX**	**DX**	**DX**	**DX**	**DX**
②	시급한 데이터연계 기반구축	횡단적 데이터 연계	기후변동으로 사업기회 생성	CN(탄소중립)과 CE(순환경제)	5G 이용 본격화	5G	MaaS * Mobility as a Service
③	**전력수요 증대 대응과 탈탄소화·에너지 전환 병행**	**탈탄소화와 에너지 전환**	**탈탄소화와 에너지 전환**	**탈탄소화를 향한 에너지 전환**	로봇 신시대의 도래	디지털헬스 (헬스테크)	재생에너지 FIT종료/ VPP
④	**과제가 산적한 수소 활용**	**수소**	**수소사회**	**탈탄소 사회를 추진하는 수소사회**	3D 프린터 · AM 이용 활성화	3D 프린터 · AM	RPA* * Robotic Process Automation
⑤	경영과제인 지속가능성 : 전략과 가치창조 스토리가 중요	공급망의 지속가능성	탈탄소화로 중요성이 증가한 배터리 산업	신시대의 공급망 전략	비접촉 사회로 이행	VR/ AR/ MR	혁신거점으로서 중국
⑥	자연자본·생물다양성을 반영한 사업 전환	순환경제와 nature positive	모빌리티 산업의 신조류 : 소프트웨어 중시, 업계융합, UAM	자동차 전동화와 자율주행	XR(VR/AR 등) 실용화 가속	스마트시티	스마트농업 (농업기술)
⑦	가상과 현실세계의 경계가 희박해지는 상황에서 새로운 가치창조 방식	5·6G. 메타버스 등 ICT 발전과 VR	5G, 6G : 메타버스 시대의 인프라	3D프린터 · AM* 등을 활용한 제조의 디지털화 *Additive Manufacturing	SDGs 본격화와 녹색경제 회복	**수소사회**	물류기술 (물류의 스마트화)
⑧	재생에너지 도입확대로 중요성이 커지고 있는 에너지 저장	제조업의 디지털화·혁신	제조의 디지털화 : AM, 메타버스 등	5G 상용 본격화와 6G 본격 개발	**수소사회 구축 움직임 세계화**	**탈탄소와 에너지 전환**	인프라 보존과 자기 복구 재료
⑨	AI Agent와 휴머노이드 로봇 개발 가속화	신경기술 (neurotechnolgy)의 비즈니스 활용	인간확장기술 사업화	오감기술 (후각센서 등)	**2050년 넷제로를 향한 탈탄소화와 에너지 전환**	신흥국 이노베이션	지속가능한 사회와 플라스틱 문제
⑩	**질이 중요한 인적자본 경영 : 직원 참여·몰입과 조직풍토개선에 주목**	**생성형AI 시대의 인적자본경영과 리스킬링**	**인적자본투자**	규칙제정 (rule-making)	MaaS와 스마트시티의 신 전개	글로벌 밸류체인	신냉전/ 미 · 중 무역갈등

● **(미·중 갈등의 상수화)** 2019년 미중 갈등과 공급망 전략이 키워드로 제시되었으며, 이후 미·중 갈등과 이로 인해 파생되는 환경변화 대응은 기본 사항으로 하고 있는 것으로 판단됨

- 2025년 초반 미국 트럼프 대통령이 관세정책을 통한 대중국 압박 및 미국 우선주의를 강조하고 있는 키워드로 제시하고 있지 않음

● **(디지털 전환, 에너지, 기업의 가치창조 전략과 인재확보)** 그간 제시된 키워드는 디지털 전환, 안정적 에너지 확보, 대외환경변화(디지털기술발전, 기후변화, 순환경제 등)에 대응하는 기업의 가치창조 전략, 우수 인재 확보로 큰 흐름을 유지(표 5 참조)

- DX는 일본 산업·기업 전략에서 지속적으로 중요한 사항으로, 데이터 구축 및 연계, 제조업의 디지털화, AI 등 관련 범위가 확대되고 있음
  - 2025년도는 AI와 로봇이 결합한 휴머노이드 로봇이 제시되어 기술 융합의 추세를 반영하고, 로봇의 활용성 부문을 반영하고 있으며, 디지털 기술이 새로운 국면으로 나아가고 있음을 반영하고 있다고 판단됨
  - 일본이 강점을 가진 산업데이터의 구축 및 연계는 데이터 분야 및 DX에서 일본의 부진을 보완하려는 중요한 전략으로 파악됨

- 현재의 전력수요 대응, 탈탄소화, 수소 확보와 활용, 재생에너지 개발과 에너지 저장 등 에너지 관련 사항이 큰 부문으로 포함
  - 수소분야에서 일본의 입지를 강화하고, 에너지 전환에 박차를 가하는 등 에너지 관련사항도 산업·기업전략에 중요한 키워드로 지속적으로 분류되고 있음

- 순환경제, 디지털 유관 분야의 융합, 자연자본 등 대외환경변화, 경쟁구조의 변화에 대응하여 기업의 사업전략을 재구축할 것을 요구
  - 상기의 대외여건 및 경쟁구조 변화에 대응하는 것이 비용의 문제가 아니라, 새로운 사업기회로 판단하고 기업의 전략을 바꿀 것을 요구

- AI 기술발전 등으로 기업이 필요한 인재상이 변화하고 있음을 지적하고, 질적으로 뛰어난 인재의 확보 및 활용을 위한 기업문화 개선 강조

● **(표준 등 글로벌 동향에 선제적 대응)** 순환경제를 둘러싼 기업공시 기준 변경, 수소를 둘러싼 기술표준 등 국제적 동향 등에 정부차원의 대응 및 일본이 주도권을 확보하기 위하여 적극적 참여 요구

- 대외적 산업환경의 변화에 적극 참여하고, 정부차원의 기준을 마련하고, 기업이 따르도록 하는 정부의 역할이 진행되고 있음

※ 한국산업기술진흥원 산업기술정책단 정책기획실 한상영 수석연구원 / syhan@kiat.or.kr
※ 본 자료에 수록된 내용은 작성자의 개인의견으로 기관의 공식 견해가 아님을 밝힙니다.