



## 일본, 인공지능(AI)의 총체적 연구개발 체제 구축

### ▶ 일본의 미래는 인공지능(AI) 개발 선점에 있다고 강조

- 자민당, 4차 산업혁명 대응책으로 인공지능<sup>1)</sup> 개발 선점의 중요성 강조
  - 자민당 인공지능(AI) 미래사회경제전략본부는 AI 구현을 위해 과감하고 선제적인 도전의 필요성을 천명하고, 정책적 대응을 강조하는 긴급 메시지<sup>2)</sup> 발표(2016.4)
  - AI의 파급효과는 특정 산업에 그치지 않고, 국민생활이나 사회 전반에 걸쳐 영향을 끼치므로 미래 국력을 좌우하는 주요 산업으로 등장할 전망
  - AI의 글로벌 경쟁이 심화되고 있는 가운데, 일본이 즉각 국가적인 AI 대책을 수립하지 않으면 AI 선진국에 뒤처지고 회복할 수 없는 상황이 야기될 것이라고 우려
- 일본 AI시장 규모는 급속하게 확대되어 2020년 23조 엔 전망
  - 일본의 EY종합연구소에 의하면, 2015년의 AI 활용 기기·시스템의 일본시장 규모는 도소매업, 광고, 금융 등에서 3조 8,000억 엔으로 시산<sup>3)</sup>되고 있음.
  - 향후 기술성숙, 안전성 향상, 원가절감 등이 진행되어 운수·제조·생활 관련 산업분야로 시장 형성이 확산되면, 시장규모는 2020년에 23조 엔, 2030년에는 약 87조 엔으로 급속 확대될 전망
  - AI의 기술혁신과 급성장은 사회 변혁 및 산업구조 전환을 야기하여 새로운 산업사회를 형성하게 될 것이며, 이러한 시가 4차 산업혁명의 주역으로 부상할 것이 분명하기 때문에, 각국은 치열한 개발선점 경쟁을 벌이고 있음.
- 아베 정권도 새로운 성장전략으로서 AI를 활용한 제4차 산업혁명 추진을 적극적으로 진행하고 있으며, 이를 통해 산업구조 고도화, 사회변혁 및 성장을 도모하고 있음.
  - 2015년 6월의 '일본재흥전략(日本再興戰略) 개정 2015' 에서, AI를 중요한 전략항목으로 부각시켰고, 경제산업성의 '로봇신전략(2015.1)' 에서도 일본 로봇산업을 더욱 발전시키기 위해 AI 연구를 강화해야 한다고 강조했다.
  - 이러한 가운데 일본이 구미 선진국에 비해 발전이 늦는다고 자조하면서, AI 연구를 강력하게 추진할 것을 천명하고, 경제산업성, 총무성, 문부과학성 3성이 협력하여 대안을 모색했음.
  - 아베 수상은 "미래투자를 위한 관민대화(2016.4)"에서 '인공지능의 연구개발 목표와 산업화의 로드맵

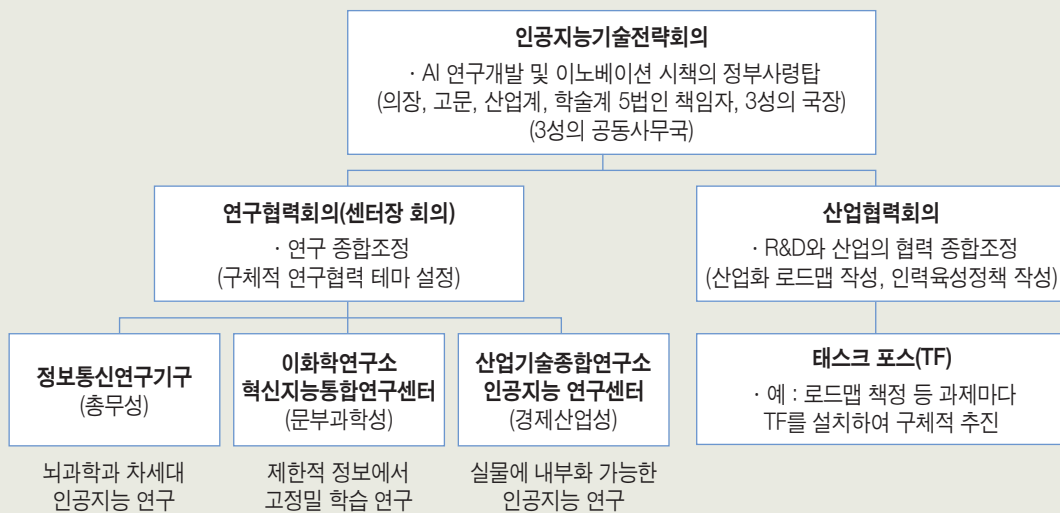
1) AI(Artificial Intelligence,인공지능)는 1950년대부터 세계적으로 연구가 진행되었으며, 현재는 딥 러닝(Deep learning)이라는 알고리즘을 통해 컴퓨터에 학습 능력을 제고시켜 비약적인 혁신을 이루고 있음. 컴퓨터의 처리능력 향상, 빅 데이터 기술발달 등으로 AI가 우리 생활을 급격히 변화시키고 있으며, 특히 고용에 엄청난 변혁을 초래하고 있음.

2) 自由民主党, "人工知能未来社会経済戦略本部 緊急メッセージ", 平成28年4月26日

3) 三井住友アセットマネジメント, "AIで第4次産業革命", 2016.7.14, p.1

- 을 책정하고, 인공지능기술전략회의를 창설하겠다.’고 발표<sup>4)</sup>
- 「인공지능기술전략회의」 신설을 통한 인공지능(AI) 정책 컨트롤타워 운영
  - 일본 정부는 총무성, 문부과학성, 경제산업성의 3성 중심으로 사령탑(Control tower) 기능의 「인공지능 기술전략회의」를 설치(2016.4.18)하였음.
  - 이 전략회의를 통해 관계부처, 학계, 산업계 등의 협력을 도모하면서 인공지능의 연구개발 목표와 산업화의 로드맵을 책정
  - 본 회의 산하에 “연구협력회의”와 “산업협력회의”를 설치하고, AI기술의 연구개발 및 성과의 사회 실용화를 가속화하는 역할
- 일본 대기업들도 AI 연구에 신속한 대응을 강구하고 있는데, NEC는 오사카 대학과 함께 「NEC Brain-Inspired Computing 협동연구소」(2016.4) 설립, 산업기술종합연구소와는 「산업기술종합연구소-NEC 인공지능제휴연구실」(2016.6)을 각각 설립
  - 후지쓰연구소는 100명 정도 규모의 인공지능연구센터를 발족(2016.4)했고, 소니는 AI벤처의 미국 Cogitai사에 출자(2016.5)하여 AI를 개발하며, 히타치나 파나소닉, NTT 등 대기업들도 AI에 주력하고 있음.
- 일본 정부는 2016년을 인공지능 R&D지원의 원년으로 인식하고, 3성이 공동으로 R&D 지원하며, 향후 10년간 1,000억 엔을 투자할 계획
  - 이화학연구소 등 5개 연구기관이 기업과의 공동연구를 추진하며, 이화학연구소는 연구인재 100명을

▶ 일본 정부의 인공지능 연구개발 체계



자료 : 総務省, “総務省における人工知能に関する取組と人工知能技術戦略会議の設置について”, 平成28年4月26日, 산업연구원(KIET) 추가 작성

4) 内閣府, 未来投資に向けた官民対話 第5回, 平成28年4月12日

선발하여 인공지능 핵심거점 연구기관인 AIP센터를 개설하고, 산업기술총합연구소는 인공지능연구센터, 정보통신연구기구는 뇌과학과 인공지능을 결합하는 연구를 추진

### 시사점

- 일본의 강점인 로봇기술을 인공지능(AI)과 결합하여 신산업 동력으로 추진한다는 것이 일본 정부 및 기업의 미래전략이라고 할 수 있음.
  - 과거 IT부문에서 실추되어 얻은 교훈을 되살려 인공지능(AI)에서 R&D를 선행하여 4차 산업혁명 시대의 경쟁력 원동력으로 이끌어 나갈 계획
- 한국은 IT강국으로 알려져 있지만 그 핵심인 SW가 매우 취약하여 인공지능 기반을 구축하는 데 애로가 될 것임. 인공지능의 핵심요소기술인 SW와 반도체의 연구개발과 함께 인공지능 개발의 중장기적인 플랫폼을 구축하여 기업 투자가 활발해지도록 노력해야 할 것임.

▶ 작성 : 주대영(주력산업연구실 연구위원, 044-287-3190)