

주요국의 배터리 인력양성 지원 정책 사례

[애자일] KIAT 산업기술정책단 정책기획실('24.11.14)

- ◆ 전 세계적으로 배터리 산업이 급속히 성장하면서 인재가 크게 부족해지자 미국, EU, 일본 등은 산·학·민·관 협력 등을 통해 숙련 인력과 인재 양성을 적극적으로 지원
- ◆ 우리나라 역시 배터리 인력 부족이 산업 경쟁력의 초격차 유지에 걸림돌이 되고 있어 신속한 현장 투입이 가능한 산업계 주도의 실무 인재 양성을 보다 빠른 속도로 확산할 필요

1. 개요

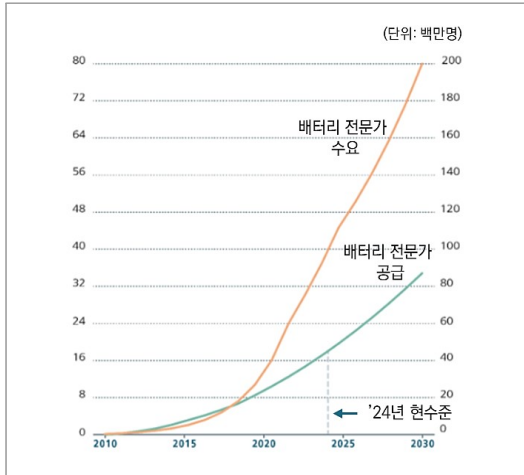
- 기후변화 대응을 위한 탄소중립의 중요성으로 인해 글로벌 배터리 산업의 성장세가 가속화되면서 가치사슬 전반에 걸쳐 인력난이 심화
 - 미국, EU, 중국, 일본 등 주요국은 배터리 산업을 국가안보에 중요한 첨단전략산업으로 인식하면서 적극적인 정책 지원 실시

국가	주요 지원 정책
미국	「인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act, '22.8)」을 통해 북미 지역 내에서 생산된 배터리의 핵심 광물 및 부품에 대해서만 세액 공제 제공
EU	「배터리 및 폐배터리 규정(Batteries Regulation concerning batteries and waste batteries, '23.8)」을 통해 배터리 여권 도입, 공급망 실사 의무 시행 등을 통해 핵심 원자재의 EU 중심망 구축 추진
중국	최근 「리튬이온배터리 업계 규범 기준(锂离子电池行业规范条件(2024年本), '24.7)」을 업그레이드하고 배터리 기술 혁신 강화, 생산비용 절감 등 촉진
일본	「배터리산업전략('22.10)」을 통해 리튬이온배터리 제조기반 및 글로벌 입지 확립, 차세대 배터리 시장 점유 등 추진

- 이러한 지원 정책에 힘입어 배터리 산업의 성장세가 급격해지면서 인력난이 증폭
 - * (미국) 자동차연구센터(Center for Automotive Research)가 '24년 실시한 배터리 산업계 설문 조사에서 82%의 응답기업이 인력 부족 현상을 겪고 있다고 응답¹⁾
 - * (유럽) '30년 EU내 배터리 산업 숙련인력 수요는 20만 명이나 공급은 8만 명에 그칠 전망²⁾
 - * (일본) 경제산업성은 '30년 일본 내 150GWh 및 글로벌 600GWh 제조능력 확보에 맞춰 배터리 제조인력 2.2만 명을 포함해 공급망 전체 총 3만 명 육성·확보가 필요할 것으로 전망³⁾

1) Center for Automotive Research, Examining Workforce Needs for North America: Battery Industry Education and Training Needs Assessment(BIETNA), 2024
 2) Fraunhofer Institute for Systems and Innovation, Will the development of a European battery ecosystem fail due to a shortage of skilled labour?, 2024.01.23.

[독일 및 EU의 배터리 전문가 수급 전망]



[미국 배터리 부문별 인력 부족 직무(응답수)]



※ 자료 : (좌) Fraunhofer Institute for Systems and Innovation, Will the development of a European battery ecosystem fail due to a shortage of skilled labour?, 2024.01.23.

(우) Center for Automotive Research, Examining Workforce Needs for North America: Battery Industry Education and Training Needs Assessment (BIETNA), 2024.

● 이에 주요국들은 산·학·민·관 협력 등을 통해 이차전지 인력 부족에 적극적으로 대응

- (미국) 에너지부는 노동부, 노동단체(AFL-CIO⁴⁾ 등) 등과 공동으로 ‘리튬배터리 인력 이니셔티브(Lithium-Battery Workforce Initiative, BWI)’ 추진(‘22.3)⁵⁾
- (EU) EU집행위원회는 ’17년 유럽 내 배터리셀 제조 공급망 창출을 위해 관련 기업을 중심으로 ‘유럽배터리연합(European Battery Alliance)’을 출범하고 인력양성을 전담할 1천만 유로 규모의 유럽배터리연합아카데미(European Battery Alliance Academy) 출범(‘22.2)⁶⁾
- (일본) 「배터리산업전략」의 일환으로 배터리 산업 집적지인 간사이 지역에 산학관 공동 ‘간사이 배터리 인재육성 컨소시엄(関西蓄電池人材育成等コンソーシアム)’ 설립(‘22.8)⁷⁾

3) 경제산업성 배터리산업전략검토민관협의회, 배터리산업전략, 2022.08.31.(蓄電池産業戦略検討官民協議会, 蓄電池産業戦略, 2022.08.31.)

4) AFL-CIO(American Federation of Labor and Congress of Industrial Organizations)는 미국 노동조합연맹체로 60개에 달하는 전국 단위 노조 및 국제 노조로 구성되어 있으며, 약 1,250만 명에 달하는 노동자를 대변

5) ENERGY.GOV, DOE Announces \$5 Million to Launch Lithium-Battery Workforce Initiative, 2022.03.18.

6) EIT, LAUNCHING THE EUROPEAN BATTERY ACADEMY TO RESKILL THOUSANDS OF INDUSTRY WORKERS, 2022.02.24. 유럽배터리연합은 EIT InnoEnergy를 통해 배터리산업의 숙련인력난을 해결하기 위해

’20년 유럽배터리연합아카데미를 설립하였으나 REACT-EU로부터 1천만 유로의 자금을 지원받은 ’22년 본격 출범

7) 경제산업성 배터리산업전략검토민관협의회, 배터리산업전략, 2022.08.31.(蓄電池産業戦略検討官民協議会, 蓄電池産業戦略, 2022.08.31.)

2. 주요국의 인력양성 정책 사례

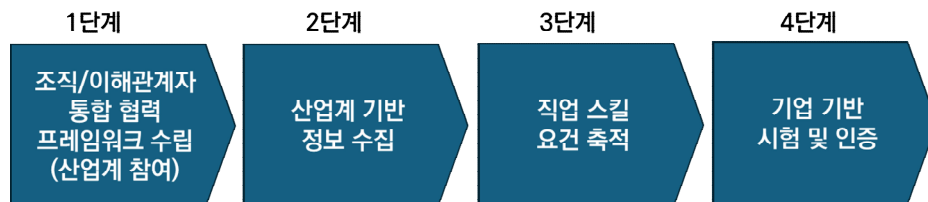
- (미국) 에너지부는 에너지 및 자동차 산업계를 대상으로 5개 인력양성 시범사업 시행을 골자로 하는 5백만 달러 규모의 ‘리튬배터리 인력 이니셔티브’ 추진
 - 이차전지 산업계 및 공급망 내 고수요 직무에 대한 교육훈련 지침과 커리큘럼을 개발하기 위한 노력의 일환

[리튬배터리 인력 이니셔티브(BWI)의 목적]

- ① 관련 산업의 핵심 직무를 위한 교육훈련 프로그램 가이드라인 개발
- ② 기업과 근로자의 수요에 부응한 현장 기반 학습 접근법 시행
- ③ 도제제도 등 직무훈련 내 OJT와 교실강의를 결합한 직무 기반 학습 접근법 수립
- ④ 국내 배터리 공급망 내 시범 교육훈련 프로그램 수립 지원
- ⑤ 새롭고 다양한 근로자들을 유인·유지하기 위한 커리어 경로 창출

※ 자료 : US Department of Energy, Battery Workforce Initiative Fact Sheet, 2023.07.

- 프로젝트이행팀(Project Implementation Team)을 통해 단계별 업무관리과정(Work Management Process)을 실시하고, 3단계에서 직업 스킬 요건을 규명하기 위한 일자리 직무분석(Job Task Analysis) 추진



※ 자료 : US Department of Energy, Battery Workforce Initiative – Work Management Process – Fact Sheet, 2023.11.

- 특히, 일자리직무분석을 통해 OJT와 커리큘럼 구성 요건을 확립하고 이를 통해 교육훈련 가이드라인 등으로 활용

[일자리직무분석(JTA)의 구성요소]

- | | |
|-----------------|---|
| 초기 기획 | 분석 대상 산업계 현황, 설비, 기업 등에 대한 정보 수집 |
| 인터뷰/현장실사 | 해당 분야 전문가, 기업 임직원 등과의 인터뷰 및 현장실사 등을 통해 관련 직무, 책임, 필요 역량 등을 자세히 기록 |
| 분석 | 조사 내용을 바탕으로 후속 인터뷰 등을 통해 직무 관련 책무, 과업, 필요 역량 등을 세부적으로 문서화 |

※ 자료 : US Department of Energy, Battery Workforce Initiative – Work Management Process– Fact Sheet, 2023.11.

- '24.3월 에너지부는 노동부와 공동으로 배터리셀 제조장비 오퍼레이터(Battery Cell Production Machine Operator)에 대한 새로운 국가지침표준(National Guideline Standards) 수립⁸⁾
- 미국 국가에너지기술연구소(National Energy Technology Laboratory)는 동 표준에 의거해 노동부 인증 자격증(credential)을 염두에 둔 시범사업 개발 중⁹⁾
 - * 동 시범사업 시행 기업을 통해 프로그램의 효과성을 실증할 계획으로 현재 기업/시설 의향서 접수¹⁰⁾
- (EU) EU집행위원회는 EIT InnoEnergy¹¹⁾를 통해 유럽배터리연합을 출범한 데 이어 배터리산업 성장의 병목현상 해소를 목적으로 인력양성을 전담할 '유럽배터리연합아카데미' 신설
 - 동 아카데미는 '25년까지 유럽 전역에 걸쳐 80만 명의 숙련인력 양성을 목표로 설정하고 수요가 확인된 스킬을 식별해 교육자료를 개발한 후 EIT InnoEnergy 제휴사 및 기관에 제공
 - * EIT InnoEnergy와 제휴하지 않은 기업이나 기관도 소정의 수수료를 지불하면 교육 자료 이용이 가능
 - 배터리 생산 공정 내 단계 및 수준별로 교육과정을 구성하고 온라인을 중심으로 이를 운영하되, 오프라인 과목도 병행¹²⁾
 - '23.4월 이후 EIT InnoEnergy는 배터리뿐만 아니라 태양광, 녹색수소 등을 포함한 에너지 전환의 관점에서 산업 가치사슬 전반에 걸친 인력양성을 발전적으로 추진하고자 동 아카데미를 InnoEnergy Skills Institute(ISI)로 흡수·통합
 - 배터리 인력은 역량정보분석(Skill Compass) → 교육훈련 → 인증서(certification) 부여의 순으로 구성된 ISI의 지속가능한 에너지 기술 역량 프레임워크의 적용을 받으며 양성¹³⁾
 - * (역량정보분석, Skill Compass) ①피교육생이 자신의 직무에 필요한 새로운 학습 및 개발 니즈 구술 → ②전문가의 시장분석과 자동화된 소프트웨어를 통한 특정 니즈 식별 → ③피교육생의 직무 프로파일에 필요한 역량 매트릭스 작성 → ④인증서 교부에 이르기까지의 맞춤형 학습여정 제시

8) US Department of Energy, DOE and DOL Announce New Effort to Support and Expand America's Battery Workforce, 2024.03.26.

9) National Energy Technology Laboratory, NETL Releasing Pilot Training for Battery Workforce Initiative, 2024.04.10.

10) US Department of Energy, Project Status: Battery Workforce Initiative, 2024.02.; US Department of Energy, RFP Announcement Letter and Posting.
https://netl.doe.gov/sites/default/files/2024-09/BWI%20RFP%20Round%202%20Announcement%20Letter_Final.pdf

11) 유럽혁신기술원(European Institute of Innovation & Technology, EIT)은 EU 회원국들이 분산되어 있는 기술역량과 인력을 집적하여 글로벌 과학기술 중심지의 역할을 하고자 설립한 지식공동체 형태의 EU 산하 과학기술 연구기관으로 '08.4월 설립. EIT InnoEnergy는 8개의 EIT 지식혁신커뮤니티 중 하나로 지속가능한 에너지 혁신지원 및 기업투자, 인력양성 등을 시행

12) EBA250, EBA Academy portfolio, 2022.04.

13) EIT InnoEnergy, <https://www.innoenergy.com/skillsinstitute/solutions/>

- 현재 10개 언어로 교육과정 80여 개, 수업 270개, 인증서 29개 등을 제공하고 있으며, '22년부터 '23년 말까지 이를 통해 배터리 분야 인력 5만 명을 업스킬¹⁴⁾

* 교육생의 사전보유지식 및 경험에 따라 교육과정은 기초, 비기술과정, 기술과정 등 3종류로 분류·운영

기초과정(Basic)	비기술과정(Plus)	기술과정(Pro)
• 배터리 관련 인식 제고 목적 • 일반적 지식의 보급 • 과정 이수에 특정한 배경지식이나 자격 불필요	• 비즈니스, 에너지생태계, 데이터의 통합판 • 송전망 충전, EV, 데이터 분석 등 분야에서 활용 가능 • 적합 직무 : (비즈니스 혹은 데이터) 애널리스트, 에너지 컨설턴트 혹은 엔지니어, 환경 애널리스트 혹은 매니저, 데이터 혹은 물류 엔지니어, 공급망 코디네이터 등	• 배터리 분야에서 핵심적 기술 지식 제공 • 배터리 관리 시스템, 테스트, 안전 및 보안 분야 활용 • 적합 직무 : 배터리 관리시스템 개발자 혹은 엔지니어, 품질 검사 엔지니어 혹은 기술자, 전기 혹은 셀 소재 엔지니어, 시스템 통합 혹은 전력 기술자, 제어 시스템 혹은 셀 테스트 엔지니어
▶ Battery storage basic (10) ▶ Fundamentals on batteries (20) ▶ Battery storage & Energy transition (7) ▶ Understanding energy storage (5) ▶ Battery storage technology : opportunities & uses (4) ▶ Energy systems integration introduction (4) ▶ Energy systems integration future of transportation (6) ▶ Energy systems integration evolution of grids (5) ▶ Introduction to battery safety (3)	▶ Battery storage : battery revolution (13) ▶ Battery storage applications (12) ▶ Managing energy data : advanced analytics(15) ▶ Battery storage value chain (13) ▶ Energy systems transformation (11) ▶ Battery storage: biz models, market & regulations (11) ▶ Data science for energy engineers (10)	▶ Battery management connection and control (22) ▶ Battery management systems (5) ▶ Battery testing (5) ▶ Materials to electrodes (5) ▶ Electrodes to cells (5) ▶ Introduction to solid-state batteries (3) ▶ Power convertors & efficiency in battery applications (8)

* 괄호 안은 교육 시간

※ 자료 : EIT InnoEnergy 홈페이지¹⁵⁾

- (일본) 일본 정부는 「배터리산업전략」에서 총 3만 명에 달하는 인재 육성 및 확보를 위해 간사이 지역*을 대상으로 하는 산학관 협력 기반의 간사이 배터리 인재육성 컨소시엄 출범

* 간사이 지역 내 배터리 관련 기업에서 향후 5년간 총 1만 명 고용 전망

- 46개에 달하는 산업계, 교육기관, 지자체, 지원기관 등이 참여해 인재 육성·확보와 관련된 현황 및 과제를 공유하고 고등전문학교, 대학교·대학원, 사회인 등을 대상으로 교육을 시행할 수 있는 교육 커리큘럼 개발, 도입 및 지원 실시

14) InnoEnergy Skills Institute, InnoEnergy Skills Institute reaches milestone of 50,000 upskilled learners to support a growing battery industry, 2023.12.11.

15) <https://www.innoenergy.com/skillsinstitute/solutions/battery/>

교육대상	주요 교육 내용
고교생 및 고등전문학교생	• 흥미·관심을 복돋기 위해서 교재 콘텐츠(텍스트, 동영상, 지도서 등) 구체화 - 긴키경제산업국을 중심으로 산학공동검토회 및 교재 콘텐츠 효과검증을 위한 데모 강의 실시 - 배터리 관련 이해를 심화하고, 배터리 교육 프로그램의 내용·교재 콘텐츠를 소개하기 위해 교원 대상 설명회 개최 - 소형배터리 제조실습을 위해 산업기술종합연구소(産業技術綜合研究所)¹⁶⁾ 간사이센터를 중심으로 실습 내용을 작성하고, 교원 등을 대상으로 데모 실습 실시
대학생 및 대학원생	• 산업기술종합연구소 간사이센터를 중심으로 대학 및 산업계 등과 협력하여 배터리 기술자의 육성에 필요한 강좌와 실기를 활용한 실습을 혼합한 교육 프로그램 마련 - 대학생·대학원생 등을 대상으로 실천적 기초연구를 실시할 수 있는 환경도 정비 - 긴키대학은 학과 횡단적인 배터리 인재육성 프로그램을 검토하고 산업기술종합 연구소와 협력해 기존 커리큘럼 등을 재구성
사회인	• 산업계의 니즈가 다양하기 때문에 폭넓은 조치를 추진 중 - 배터리공급망협회(Battery Association for Supply Chain, BASC)의 배터리 감습회(BASC Battery College) 개최 - 공공직업능력개발시설에서 고등학교 및 고등전문학교용 교재 콘텐츠의 활용가능성을 검토하여, 중소·중견기업이 많은 배터리 제조장비 제조업체 등이 활용 중인 기존 훈련 메뉴 등을 정리 및 분석

※ 자료 : 간사이인재육성컨소시엄, 배터리인재육성의 방향성 2.0, 2024.03.28.(西蓄電池人材育成等コンソーシアム, バッテリー人材育成の方向性2.0, 2024.03.28.)

- 사무국은 긴키경제산업국, 전기공업회 및 전기공급망협의회가 담당하며, '23.2월 발표한 액션플랜에 따라 산학관 각 주체가 사업 추진

[간사이인재육성컨소시엄 참여주체별 자율적 인재육성 현황]

참여주체	추진사항
주식회사 오사카소다	• 동사는 화학소재 제조업체로 LIB에 사용되는 고분자재료의 연구개발을 추진 중. 취득된 재료의 성능을 확인하기 위해 슬러리화·전극제작·소형배터리에 적용했을 때의 영향도 평가 가능. 배터리용 고분자 관련 지식과 노하우 보유 • 오픈 컴퍼니 활동을 통해서 대학생과 대학원생을 대상으로 커리어 형성지원 활동 가능(강좌와 일부 견학 가능)
히오키 주식회사	• 배터리 완성에는 다양한 공정이 필요한데, 적절한 계측방법은 이 같은 공정들의 필수품 • 동사는 배터리 제조 관련 전기계측 검사공정 관련 직원교육을 위해 축적된 노하우를 활용하여 교육기관(고교, 고전, 대학)에서의 배터리 계측교육에 협력 가능(강사 파견 등) • 본사(나가노현 우에다시)에 신설된 바, 배터리 제조도 실행할 수 있는 배터리랩에서 제조공정마다 필요한 계측을 체험하는 실습장을 제공 가능
주식회사 호리바 제작소	• 산업기술종합연구소 간사이센터의 대학생 대상 배터리 인재교육 프로그램 수강자에 대해, 배터리 재료 분석기술에 관한 웨비나 개최 가능 • 향후 분석랩(Analytical Solution Plaza, 교토 미나미구 소재)에 설치된 배터리 재료분석에 적용할 분석 장치를 데모에 활용하는 방안 검토 중
주식회사 시마즈 제작소	• 산업기술종합연구소 간사이센터의 대학생 대상 배터리 인재육성 프로그램 수강자에게 배터리 소재 및 랩 단위에서 수행가능한 각종 평가기기를 소개하는 랩투어 실시 가능
주식회사 코베코 카켄	• 배터리 시제작·분석평가·안전성시험·배터리계산 관련 연구개발을 추진 중으로 배터리의 특성평가와 각종 분석에 의한 반응·열화해석·안전관련 연구 경험 보유 • 리튬이온 2차전지의 시제작 전용 드라이룸을 보유하고 있으며, 배터리 시제작 설비와 분석 설비 관련 견학 투어 실시 가능 • 고교, 고전, 대학 등 교육기관에 강사 파견 가능

16) 일본 산업기술종합연구소(産総研)은 산업경쟁력 강화를 목적으로 설립된 국립연구개발법인으로 국가전략 등에 근거해 전국 12개 연구거점에 약 2,300명의 연구자가 핵심적이며 선도적인 연구개발 실시

참여주체	추진사항
니쏘 주식회사	• '24.3월 시가현에 '니쏘EV기술센터 간사이'를 신설하고 동사의 배터리 제조 경험, 실적, 기존 연구시설에서의 인재육성기법을 활용하여 배터리 인재 확보 및 육성에 공헌 • 간사이인재육성컨소시엄에 참가하는 교육기관과 지원기관과 협력하여 미취학자를 대상으로 배터리 제조체험학습과 사회인·글로벌인재를 대상으로 한 교육시설 제조장치를 활용하여, EV 기초교육에서부터 기술자 교육까지 배터리 산업에서 즉시전력이 될 수 있는 인재를 육성
니켈 토탈소싱 주식회사	• 동사는 현재 구직자를 대상으로 체험학습을 향후 지역 고교생 등을 대상으로 하는 배터리 제조를 관련 체험학습 계획을 검토 중
리튬이온 전지재료 평가연구 센터 (LIBTEC)	• 기술조합인 동 센터는 조합원을 대상으로 교육강좌를 실시 중 - 독자 교재 또는 커리큘럼에서 배터리의 기초, LIB 설계·평가방법 등의 이론(강좌)과 실습(시제작, 평가실습)을 하고 있는데, '23년도에는 9개사 23명이 수강 • '23년 산업기술종합연구소 간사이센터의 대학생 대상 배터리 인재육성 프로그램에 적극 협력하기 위해 교육용 설비 도입 및 설치를 지원 - '24년부터는 LIBTEC 시설·장비를 활용한 인력양성 예정
교토첨단 과학대학	• 동 대학에서는 지금까지 DX와 모빌리티 등을 테마로 하여 기업의 재직자를 대상으로 한 연수를 실시 • '23년부터 보험회사 재직자 대상 EV와 그 구성(배터리, 모터, 인버터 등)을 데모 실습으로 실시하고, '24년 이후에는 자동차판매·정비업체 등을 대상으로 교육 추진을 계획 중 • 동 대학 오픈 이노베이션 센터(가메오카시 소재)는 EV 주행·테스트가 가능한 시험장(3,900㎡), 분해 및 시제작이 가능한 실습장을 보유하고 있어 EV에 관한 강의와 실습 수강이 가능하며 시설·장비도 수시 임대 중
오사카 공립대학	• 오사카공립대학 전고체배터리 실용화연구회를 설립하여, 회원기업 약 100개사를 대상으로 연 2회 세미나 개최 • 전고체 배터리 학술공동연구거점으로서 월1회 전고체 배터리 및 배터리기술 전반에 관한 무료 세미나 개최 • 이노베이션 아카데미에서는 전고체 배터리를 축으로 한 에너지 재료연구를 통해 산학관민의 배터리 연구력 향상에도 기여 • 사내교육용 1일 강사 등의 파견도 실시
긴키대학 공학부 (히로시마 캠퍼스)	• 현재 전자정보공학과에서는 대학 3년생을 대상으로 한 전자정보공학실험에서 배터리 충전 회로를 주제로 연구 중 • '25년에는 대학원의 첨단 실험을 위해, 마이크로컴퓨터를 활용한 고속디지털충방전회로기판 도입을 검토 중
긴키대학 산업 이공학부 (후쿠오카 캠퍼스)	• '24년 생물환경화학학과에서는 '차세대 에너지·환경재료 과정'을 개설 - '에너지 재료화학', '에너지·환경공학', '환경에너지화학' 등 3과목을 신설하면서 배터리도 하나의 교육주제로 삼아 기초원리, 실용례, 향후 과제 등에 관한 연구와 글러브 박스 등을 활용한 실습 등을 실시 • '23년부터 여름방학 기간 중 지역 고교생 대상, 생물환경화학학과 전기전자공학과 공동 주최로 배터리 교육이벤트(1일간)을 개최하여, 일반 초심자 대상 기초강좌와 글러브 박스를 활용한 리튬이온 배터리 제작 체험 실시
제품평가 기술기반 기구 (NITE)	• 동 기구는 축전지 시스템에 관한 안전성 평가에 관한 정보와 시험평가를 광범위하게 홍보하기 위해, 사회인·대학(원)생·고전생 등을 대상으로 매년 1월 'NITE강좌'라는 명칭의 세미나 개최 • 전문성이 높은 주제뿐만 아니라, 배터리 인재육성의 관점에서 학생 등이 관심을 가질 수 있도록 리튬이온 배터리 기초지식과 안전확보의 필요성 등 기초적인 주제로도 행사 개최
문부과학성	• 혁신적 GX 기술 창출사업(GteX)에서는 '50년 탄소중립 등의 실현을 목적으로 '23년부터 축전지 등의 영역에서 재료 등의 개발과 엔지니어링, 평가·해석 등을 종합적으로 추진하는 전국적 규모의 팀형 연구개발 개시 - 이전의 前身사업 ALCA-SPRING(ALCA 특별중점기술영역 '차세대 전지')에서는 다수의 학생(학부, 석사, 박사 등 총 900명)이 배터리를 염두에 둔 기초·기반연구에 참가하여 그중 약 700명이 배터리 관련 기업에 취업

※ 자료 : 간사이인재육성컨소시엄, 배터리인재육성의 방향성 2.0, 2024.03.28.(西蓄電池人材育成等コンソーシアム, バッテリー人材育成の方向性2.0, 2024.03.28.)

- 배터리를 더욱 깊이 배우고 싶어하는 학생을 대상으로, 졸업·석사논문 등 학위논문 연구가 가능하도록 실천적 기반 연구를 위한 체제 정비

* 산업기술종합연구소의 시설·장비를 활용해 액체 LIB/차세대 배터리에 관한 졸업 및 석사 논문 등 관련 연구를 수행할 수 있도록 지원

3. 시사점

- 미국, EU, 일본 등 주요국들은 배터리산업 경쟁력 강화에 가장 큰 장애요인으로 작용하는 숙련인력 또는 인재 부족에 직면해 생태계 각 주체들과 적극적인 협력을 통해 이에 대응
 - 미국은 연방 에너지부가 연방 노동부 및 전국 최대규모의 노동조합과 협력하여 숙련 인력을 양성할 수 있는 교육훈련 가이드라인을 개발하고 그 효과성을 증명할 수 있는 시범사업을 준비 중
 - EU는 배터리를 포함해 에너지 전환 전반의 가치사슬 측면에서 지속가능한 에너지 기술 역량 프레임워크를 적용해 배터리 숙련인력 양성을 실시하고 있는데, 개별 교육생에 적합한 맞춤 학습여정을 제시하고 있는 것이 특징
 - 일본은 지역 타깃팅, 밀도 높은 산·학·관 협력, 교육대상에 따른 세밀한 교육과정, 액션플랜에 따른 일정관리 등 미국, EU에 비해 상대적으로 정교한 배터리 인력양성 실시
- 우리나라 역시 지난 7월 산업통상자원부가 지원하고 배터리산업협회 중심의 산업계가 주도하여 한국 배터리아카데미를 출범하고 배터리 인재양성을 적극 추진 중¹⁷⁾
 - 배터리 제조업체부터 소재·부품·장비 업체에 이르기까지 고르게 실무 인재를 키워 배터리 산업 경쟁력을 도약시키는 것이 동 아카데미의 목표
 - 대형 배터리 제조사뿐만 아니라 배터리 소재사들도 협력기관으로 참여하여 재직자뿐만 아니라 임원들도 강사로 나서는 등 기업들도 적극적으로 지원
- 국내 배터리산업 필요 인력은 '22년 말 5만 6,340명에서 '32년 11만 791명으로 늘어날 것으로 전망되고 있어 신속히 현장 투입이 가능한 산업계 주도 인력양성을 보다 빠른 속도로 확산하는 것이 중요
 - 일본과 같이 배터리 산업 또는 기업 집적지에서 산업계가 주도하는 산학협력을 확대하고, 기업이 인력양성을 위해 공유가능한 보유 시설·장비를 개방하는 등 기업들의 협력을 최대한 유도할 수 있는 인센티브 제공 필요

17) 매일경제, “中 맞설 배터리 인재 키우자” 배터리 업계 뭉쳤다…배터리아카데미 출범, 2024.09.01.

〈참고문헌〉

- Center for Automotive Research, Examining Workforce Needs for North America: Battery Industry Education and Training Needs Assessment(BIETNA), 2024.
- EBA250, EBA Academy portfolio, 2022.04.
- EIT InnoEnergy, <https://www.innoenergy.com/skillsinstitute/solutions/>
- EIT InnoEnergy, <https://www.innoenergy.com/skillsinstitute/solutions/battery/>
- EIT, LAUNCHING THE EUROPEAN BATTERY ACADEMY TO RESKILL THOUSANDS OF INDUSTRY WORKERS, 2022.02.24.
- ENERGY.GOV, DOE Announces \$5 Million to Launch Lithium-Battery Workforce Initiative, 2022.03.18.
- Fraunhofer Institute for Systems and Innovation, Will the development of a European battery ecosystem fail due to a shortage of skilled labour?, 2024.01.23.
- National Energy Technology Laboratory, NETL Releasing Pilot Training for Battery Workforce Initiative, 2024.04.10.
- US Department of Energy, DOE and DOL Announce New Effort to Support and Expand America's Battery Workforce, 2024.03.26.
- US Department of Energy, Battery Workforce Initiative Fact Sheet, 2023.07.
- US Department of Energy, Battery Workforce Initiative – Work Management Process – Fact Sheet, 2023.11.
- US Department of Energy, Project Status: Battery Workforce Initiative, 2024.02.
- US Department of Energy, RFP Announcement Letter and Posting.
https://netl.doe.gov/sites/default/files/2024-09/BWI%20RFP%20Round%20%20Announcement%20Letter_Final.pdf
- 西蓄電池人材育成等コンソーシアム, バッテリー人材育成の方向性2.0, 2024.03.28.
- 蓄電池産業戦略検討官民協議会, 蓄電池産業戦略, 2022.08.31.
- 매일경제, “中 맞설 배터리 인재 키우자” 배터리 업계 뭉쳤다…배터리아카데미 출범, 2024.09.01.

※ 한국산업기술진흥원 산업기술정책단 정책기획실 조상동 수석연구원 / csd@kiat.or.kr
 ※ 본 자료에 수록된 내용은 작성자의 개인 의견으로 기관의 공식 견해가 아님을 밝힙니다.