



# ASEIC

## 에코이노베이션 동향

e - Newsletter



[글로벌] IMF, 탄소세 부과가 기후위험 대처에 가장 효과적

[한국] 2017년 온실가스 배출량 확정 발표

[베트남] 빠르게 성장하는 은행의 녹색신용

[EU] 블록체인 기술로 추적가능성 높은 플라스틱 순환 체계 준비

[글로벌] 대기에서 추출한 이산화탄소로 연료개발

[전시회] 2020년 1월 친환경 관련 전시회 일정

[국제개발협력 정보] World Bank, ADB, KOICA



(재)아셈중소기업친환경혁신센터

I  
포커스

[글로벌] 국제통화기금, 탄소세 부과가 가장 효과적인 기후위기 대처 방안 ..... 1

II  
정책동향

[아세안] 아세안 환경장관 회의, 해양폐기물과 연무공해에 대한 공동성명 발표 ..... 4  
 [EU] 스타트업과 중소기업을 위한 EIC 액셀러레이터 프로그램 ..... 5  
 [아일랜드] 통신기후행동환경부, 지속가능한 미래를 위한 2020년 예산 발표 ..... 5  
 [한국] 국가기술표준원, 건설기계용 수소연료전지 국제표준화 국제회의 개최 ..... 6  
 [한국] 정부, 2017년 온실가스 배출량 확정 ..... 7  
 [글로벌] 녹색기후기금(GCF) 민간투자기후 컨퍼런스 개최 ..... 8  
 [글로벌] 기후변화에 따른 UN 안보리 차원의 제도적 대응 필요 보고서 ..... 9

III  
산업동향

[베트남] ADB와 DHD, 부유식 태양광 발전시설 건립을 위한 차관계약 체결 ... 10  
 [베트남] 빠르게 성장하는 베트남 은행들의 녹색신용 ..... 10  
 [캄보디아] 민간분야 발전의 국가 전력망 연결로 옥상 태양광 설치 확대 ..... 11  
 [미얀마] 가정 음식물 쓰레기 문제 해결을 위한 혁신적인 벤처 ..... 12  
 [EU] 유럽 배터리 연합, 기업투자 플랫폼 설립 ..... 13  
 [EU] 블록체인 기술을 이용하여 추적가능성을 높인 플라스틱 순환 프로젝트 ..... 13  
 [한국] 현대자동차, 자율주행 자동차 개발 선도를 위한 대규모 투자계획 ..... 14  
 [글로벌] 구글, 풍력과 태양광 발전 에너지 구입으로 신규투자 유도 ..... 15

IV  
기술동향

[스웨덴] e-모빌리티 기업, 도시형 3륜 전기차(Pod) 개발 ..... 16  
 [일본] NYK, 메탄올을 연료로 사용하는 수송선 취항 ..... 16  
 [글로벌] 칼스버그사, 종이병 형태의 섬유질 맥주병 개발 ..... 17  
 [글로벌] 대기에서 이산화탄소를 포집하여 연료로 전환하는 기술 기업 ..... 18

# CONTENTS



## 주요 행사일정

|  |    |
|--|----|
| (인도) 벵갈루루 국제배터리산업 전시회 (Battery India 2020) ..... | 20 |
| (벨기에) 겐트 태양열 에너지 전시회 (INTERSOLUTION 2020) .....  | 20 |
| (일본) 도쿄 전기&하이브리드 자동차 시스템 전시회 (EV Japan) .....    | 20 |
| (체코) 체코 오스트라바 국제 에너지 전시회 (Infotherma 2020) ..... | 20 |
| (이탈리아) 불차노 건물 에너지 효율 전시회 (KLIMAHOUSE) .....      | 21 |
| (일본) 도쿄 국제 나노테크 종합 전시회 (Nano Tech 2020) .....    | 21 |

## 국제개발협력 정보

|                            |    |
|----------------------------|----|
| [1] 세계은행(World Bank) ..... | 22 |
| [2] 아시아개발은행(ADB) .....     | 22 |
| [3] 한국국제협력단(KOICA) .....   | 22 |

## I 포커스

### [글로벌] 국제통화기금, 탄소세 부과가 가장 효과적인 기후위기 대처 방안

국제통화기금(IMF)은 긴급한 행동이 필요한 기후위기를 해결하기 위해 전 세계 국가들은 신속하게 탄소배출량 감축이 필요하며, 이에 대한 가장 효과적인 정책 수단이 탄소세(Carbon Tax)를 부과하는 것이고, 이와 더불어 범세계적인 협력을 통한 정책대안 마련을 강조한 보고서(Fiscal Monitor) 발행

○ 동보고서에서 지구온난화는 해수면 상승, 해안 홍수, 기상재해 등을 일으키고 전 세계 모든 사람들에 광범위하게 영향을 미치는 핵심요인인 식량공급에 영향을 미치기 때문에 세계 각국의 정책입안자들은 기후변화를 완화하기 위해 긴급하게 행동하여야 한다는 점을 강조

○ 또한 현재까지 2015년 파리 협정에 따른 각국의 대응은 과학자들이 안전하다고 간주되는 수준인 2°C 이하로 지구온난화를 제한하는 데에 필요한 조치보다 훨씬 못 미치는 수준으로 대응하고 있다고 평가

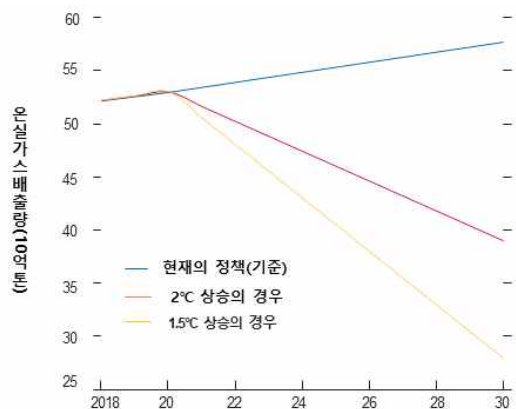
#### □ 기후변화 완화를 위한 재정정책

○ 동 보고서에 따르면 지구 온난화의 가장 큰 원인은 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)여서, 의미 있는 정도의 탄소세를 부과한다면 기업과 가정이 비용을 최소화하는 에너지 사용방안을 찾게 하면서도 더 청정한 대안으로 전환하는 방안 마련을 강구하기 때문에, 기후 위기에 대처하는 '단일하면서도 강력한 조치'라고 주장

○ 지구 온난화를 2°C로 제한하여야 한다면 필요한 탄소세는 다른 정책을 추진하지 않는다는 가정 하에, 2030년까지 톤당 75달러로 급격히 올려야 하는데, 이렇게 되면 전기가격은 약 10년 동안 45%, 석유가격은 15% 증가할 것으로 예측됨

○ 이러한 탄소세 부과로 인해 생기는 정부부문의 소득(2030년까지 G20 국가들에 있어 평균적으로 GDP의

배출량 추세와 온난화 제한 목표(2018-20)

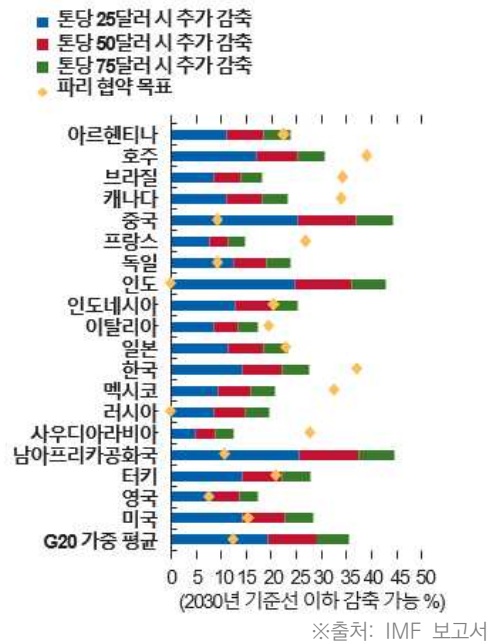


※출처: CAT 2018

1.5%가 될 것으로 예상)은 저소득 가구 지원, 영향을 받는 노동자나 지역사회를 지원하기 위해 재분배, 다른 세금 인하, 청정에너지 인프라에 대한 투자, UN 지속가능개발 목표 기금에 대한 투자, 재정적자 축소, 전 인구에 대한 공평한 분배하는 등의 정책에 기반이 될 수 있음

- 화석연료로부터 전환하는 것은 경제뿐만 아니라 가정, 기업, 사회의 삶을 바꾸어 놓을 수 있음. 또한 부가적으로 대기오염으로부터 인간의 수명단축을 낮출 수 있는 환경적 편익(G20 국가들에 있어 톤당 75달러의 탄소세 부과하는 2030년의 경우, 조기 사망자 약 725,000명 감소)을 창출할 수 있으며, 신기술 도입으로 경제계는 수익 창출과 일자리를 제공할 수 있음(2017년 신재생에너지 분야의 경우 전 세계적으로 이미 1,100만개의 일자리를 창출한 것으로 조사됨)
- 현재 일부 국가에서는 막대한 탄소세가 부과되고 있음. 영국의 경우 2013년 탄소세 도입이후 석탄 사용이 급감하였으며, 캐나다의 경우 2022년에는 탄소세가 톤당 38달러까지 오를 것으로 예상됨. 중국도 내년에는 할당 및 거래 프로그램을 시작할 것이라고 보도됨

2030년까지 탄소세 도입 시 추가 감축 예측

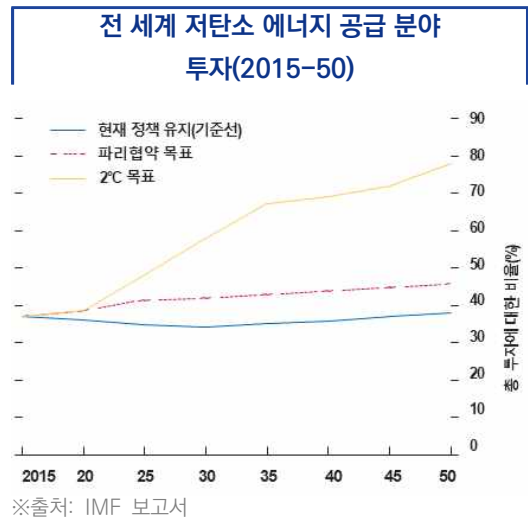


□ 대안으로 취할 수 있는 재정정책

- 만일 탄소세 부과가 가능하지 않을 경우, 배출권 거래제가 다양한 경제활동에 광범위하게 적용이 된다면 탄소세 부과와 같은 효과를 가질 수 있음
- 탄소세 부과나 배출권 거래제가 모두 가능하지 않다면 '피베이트'(고배출 부문에 대한 세금 부과와 평균이하의 배출집적도를 보이는 부문에 대한 리베이트) 제도나 규제(배출 비율이나 에너지 효율에 대한 기준 설정) 등의 정책을 쓸 수 있으나, 이는 탄소세 부과 경우 가져올 수 있는 감축효과의 2/3 정도의 감축효과를 가져올 것으로 예측
- 따라서 최적의 정책이 아닌 수단을 선택할 경우(피베이트나 규제), 기후변화를 완화하는 비용은 여전히 지구 온난화로 인한 치명적인 영향에 따른 비용에 못 미칠 것이라고 설명

□ 미래를 위한 국제 협력

- 이미 선진국이나 일부 개발도상국 시장경제 국가들에 있어서는 탄소세나 배출권 거래제 등을 채택하고 있으나 충분하지도 않으며, 또한 실제 집행이 어떠한지에 대한 검증도 부족한 상황
- 전 세계적으로 평균 배출 가격은 톤당 2달러 정도여서 2°C 목표를 달성하기 위해서는 턱없이 부족한 상황. 따라서 파리협정에 따른 목표 달성을 위해서는 가장 큰 배출 국가들 간에 탄소가격 하한에 대한 협정을 체결하고, 이에 대해 투명하게 검증할 수 있는 제도를 마련하여야 한다고 주장
- 만일 최대 배출국인 3개국(중국, 미국, 인도)이 참여할 경우, 이러한 협력만으로도 전 세계 배출량의 절반 이상을 동 협정 하에 둘 수 있음
- 이러한 협정은 검증절차에 대한 합의와 함께 다양한 정책적 수단(국제적인 배출권 거래제, 피베이트, 규제 등의 접근 방식)도 함께 포함되어야 함
- 지구 온난화 목표 온도를 달성한다는 것이 전체적인 에너지 투자를 반드시 더 증가시켜야 하는 것은 아니지만, 저탄소 자원에 대한 투자의 시급성은 간과할 수 없음. 왜냐하면 오늘날에 구축된 인프라가 향후 10년간의 배출에 영향을 미치기 때문임
- 따라서 부가적으로 연구개발에 대한 인센티브, 적절한 경제적 규모에 도달할 때까지 저배출 기술 수요에 대한 재정적 인센티브, 민간투자 활성화를 위한 녹색채권시장에의 재정 지원 등의 정책이 필요함



(참고: IMF, "Fiscal Monitor-How to mitigate climate change," 2019.10.10.; Eco Watch, "IMF Says Carbon Tax Is Most Powerful Way to Fight Climate Crisis," 2019.10.11)

## II 정책동향

### [아세안] 아세안 환경장관 회의, 해양폐기물과 연무공해에 대한 공동성명 발표

- 지난 10월 9일, 캄보디아 시엠립에서 제15차 환경관련 장관회의(AMME 15)가 열려 아세안 지역의 환경보호와 환경문제 협력에 대한 공동선언을 채택
- 이들은 공동성명에서 기후변화이나 해양오염과 같은 이슈는 집단적인 협력이 필요함을 인식하고, 또한 환경변화, 지속가능한 도시, 순환경제 등 환경관련 협의를 위해 ASEAN-EU 고위급 대화와 같은 아세안과 국제파트너들 간의 협의를 지속할 것이라고 밝힘
- 환경장관들은 해양폐기물 문제에 대응하여야 함을 인식하고, 지난 6월 방콕회의에서 발표된 아세안지역 내 해양폐기물 문제 대응에 관한 방콕선언(Bangkok Declaration on Combating Marine Debris in ASEAN Region), 해양폐기물 문제에 관한 아세안의 행동 프레임워크(ASEAN Framework of Action on Marine Debris) 등의 이행을 재확인함
- 이와 관련 ASEAN+3의 해양 쓰레기 감축을 위한 역량강화 프로젝트, 일본의 지원을 받는 토지에서 바다까지 통합 정책 1단계, 세계은행(WB) 지원에 의한 ASEAN-PROBLUE 활동, 아세안지역 내 플라스틱 공해 감축 역량강화를 위한 ASEAN-노르웨이 협력 프로젝트(ASEANO), 순환경제에 관한 ASEAN-EU 파트너십 등 해양폐기물 관련 프로젝트나 이니셔티브의 실행 진전에 대해 언급
- 한편 공동성명에서 국경 간 연무공해에 대한 ASEAN 협정(AATHP)에 대한 이행을 검토하고, AATHP를 효과적으로 실행하기 위한 지역협력과 각 개별 국가의 노력을 재확인하였음
- 아울러 칠레 산티아고에서 개최되는 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국회의(COP25)의 성공적인 개최를 지원하고, 회의 기간 내 인도네시아와 태국 파빌리온에서 아세안 관련 이벤트를 개최하기로 함
- 공동성명에는 또한 제3차 생물 다양성에 관한 ASEAN 컨퍼런스(ACB2020)을 2020년 5월 16일-19일 동안 말레이시아 푸트라자야에서 열기로 합의함

(참고: ASEAN, "15th ASEAN Ministerial Meeting on the Environment and the 15th Meeting of the Conference of the Parties to the ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution," 2019. 10.09; Vietnam+, "ASEAN ministers agree on prioritised actions for environmental sustainability," 2019.10.10.)



[EU] 스타트업과 중소기업을 위한 EIC 액셀러레이터 프로그램

- EU가 파일럿 프로그램으로 운영 중인 유럽혁신협의회(European Innovation Council, EIC)의 액셀러레이터 프로그램 지원 프로그램에 1,852개 기업이 지원하여 총 52억 유로의 지원 요청을 받았다고 밝힘
  - ※ EIC는 2017년에 유럽집행위원회가 시작한 파일럿 프로그램으로 공개경쟁과 면접을 통해 유럽 내 가장 혁신적인 스타트업과 중소기업을 지원하는 프로그램. 지금까지 약 1,276개의 혁신프로젝트에 약 7억 3,000만 유로가 지원됨

- EIC 액셀러레이터 프로그램은 유럽 내 혁신기업들이 필요로 하는 투자요청액과 실제 투자되는 금액 간의 차이가 크고, 혁신기업들에게 EU 차원의 지원을 함으로써 민간 부문의 투자 리스크를 감소시키기 위한 프로그램
- 동 프로그램은 고위험 혁신기업의 발전과 규모화를 촉진하기 위해 약 2,500만 유로 한도의 보조금 지원과 약 1,500만 유로 한도의 지분투자, 코칭 및 멘토링 서비스를 제한 없는 공개경쟁을 통해 선발하여 지원함



※출처: European Commission

- 신청 기업 중에서 약 500개 기업은 약 28억 유로 규모의 보조금과 지분투자를 함께 하는 혼합금융 형태의 지원을 요청하였으며, 약 1,350개 기업은 24억 유로 규모의 보조금을 신청하였음
- 신청기업은 스페인이 228개 기업으로 가장 많고, 이탈리아 173개, 이스라엘 164개, 독일 142개, 프랑스 134개 기업 등이었으며, 그 중에서 이스라엘 80개, 스페인 78개, 프랑스 37개, 독일 35개, 이탈리아 34개 기업은 혼합금융 지원에 신청하였음

(참고: EU "High demand of European start-ups and SMEs for equity financing from the European Innovation Council (EIC)," 2019.10.11)

[아일랜드] 통신기후행동환경부, 지속가능한 미래를 위한 2020년 예산 발표

- 아일랜드의 통신기후행동환경부(Department of Communications, Climate Action & Environment) 장관은 총 7억 7,300만 유로의 2020년 예산이 지속가능성을 보장하고 미래세대를 위한 복원력 있는 아일랜드 건설을 위한 행동에 집중될 것이라고 밝힘



- 통신기후행동환경부 장관이 밝힌 예산안에 따르면, 우선 기후행동 계획 전개와 관련하여
  - 전기자동차로의 전환: 3,600만 유로(2019년 1,800만 유로)를 배정하여 가정의 충전기 설치를 지원하고 고속충전 네트워크를 2020년에 두 배로 늘림
  - 더 낮은 에너지 비용: 1억 4,600만 유로를 배정하여 24,000여 가정과 기업에 새로운 난방모델을 공급하여 더 저렴한 비용으로 더 따뜻한 난방을 할 수 있도록 추진
  - 에너지 공급의 탈탄소화: 370만 유로를 배정하여 가정의 태양광 패널 설치를 지원하고, 970만 유로를 배정하여 해양에너지 사용 가능성에 대한 연구와 조사를 진행함
  - 환경보호: 5,940만 유로를 배정하여 자연과 어업자원에 지속가능한 개발을 지원함
- 에너지 전환과 관련 공정한 전환과 취약계층 보호와 관련하여서는
  - 공정한 전환을 위해 600만 유로 규모의 공정한 전환펀드를 마련하여 취약계층을 지원하고, 500만 유로를 지원하여 습지 복원과 이주 계획에 사용하며, 2,000만 유로를 새로운 집단 주거시설 개선에 배정할 것임
  - 취약계층 보호를 위해 에너지 빈곤층에 대한 새로운 모델의 가구를 보급하기 위해 5,280만 유로를 사용
- 국가적인 광대역 계획(National Broadband Plan)을 위해 1억 1,900만 유로를 배정하여 모든 시민이 초고속 광대역 서비스를 받을 수 있게 지원함
- 그 밖에도 1,250여개 중소기업이 온라인 무역 바우처 제도의 혜택을 계속 받을 수 있게 할 것이며, 약 2만 5천여 명에게 디지털 교육을 지원할 예정  
(참고: DCCAE, "Budget 2020, Giving Ireland a Sustainable Future," 2019.10.08)

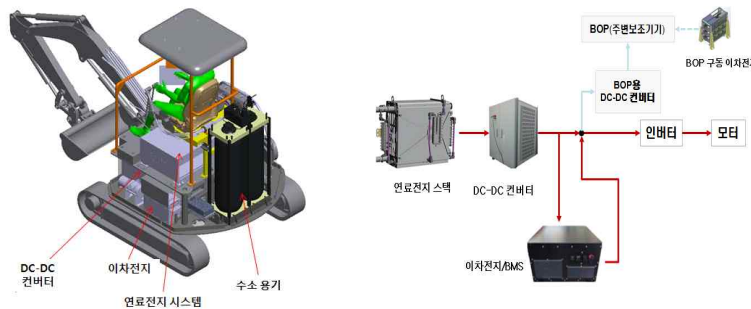
## [한국] 국가기술표준원, 건설기계용 수소연료전지 국제표준화 국제회의 개최

- 한국이 개발한 수소경제 제2호 국제 표준안이 국제전기기술위원회(IEC) 산하 작업반에서 국제표준 제정을 위한 논의에 착수
- 이번 회의에는 한국, 프랑스, 중국, 일본 등 4개국 국제표준 전문가가 참석하여, 한국이 제안한 '건설기계용 수소연료전지 시스템의 성능평가 기술'을 국제표준으로 제정하기 위한 첫 번째 논의를 진행
- 이번에 제안된 '건설기계용 수소연료전지 시스템의 성능평가 기술'은 지난 5월 제정된 수소경제 제1호 국제 표준인 '마이크로 연료전지 파워 시스템'에 이어 한국이 두 번째로 제안한 국제 표준안임
- 동 표준안은 굴삭기, 불도저 등 건설기계에 장착되는 수소연료전지와 이차전기 하이브리드 시스템의 성능평

가를 규정하는 표준으로, 건설현장의 다양한 작업환경에서 연료전지시스템이 현장의 진동, 먼지 등의 영향에 대한 성능평가 방법과 기준을 제시

- 이번 표준안은 건설기계용 수소연료전지 분야에서 세계 최초로 제안된 것이며, 트랙터, 컨테이너 리프트 트럭 등 농기계와 물류 및 광산기계 분야에도 확대 적용할 수 있는 기술임

**연료전지-이차전지 하이브리드 시스템 구성(예)**



※출처: 한국기술표준원

(참고: 통상산업자원부, “대한민국 수소경제 제2호 국제표준 논의 착수” 2019.10.02)

**[한국] 정부, 2017년 온실가스 배출량 확정**

- 한국 환경부 소속 온실가스종합정보센터는 ‘국가 온실가스 통계관리위원회’ 심의를 거쳐, 2017년도 온실가스 배출량을 전년 6억 9,257만 톤에서 1,657만 톤(2.4% 증가) 증가한 7억 914만 톤CO<sub>2</sub>eq으로 확정했다고 밝힘
- 전년 대비 온실가스 배출량 증가는 주로 전기·열생산 부문(860만 톤, 3.5% 증가), 철강(610만 톤, 6.5% 증가), 불소계 온실가스(310만 톤, 20.6%)에서 발생
- 전기·열 부문 온실가스 배출량 증가는 석탄(1,260만 톤 증가)과 가스(110만 톤) 부문의 증가가 원인으로 나타남
- 철강 부문의 온실가스 배출량 증가는 대부분 원료탄 사용에 따른 배출증가(590만 톤)로 발생
- 불소계 온실가스 증가는 냉매가스(220만 톤 증가) 및 공정가스 부문(130만 톤)의 배출량 증가로 발생
- 분야별 배출비중은 에너지 86.8%, 산업공정 7.9%, 농업 2.9%, 폐기물 2.4% 순으로 나타남

- 에너지 분야 배출량은 6억 1,580만 톤으로 전년 대비 2.2% 증가(에너지 산업 44.0%, 제조업 및 건설업 30.3%, 수송 16.0%, 기타 및 미분류 9.1%, 탈루/고체연료 0.1%, 탈루/석유·천연가스 0.6% 등)
- 산업공정 분야 배출량은 총배출량의 7.9%인 5,600만 톤으로 전년 대비 6.0% 증가
- 농업분야 배출량은 2,040만 톤으로 전년 대비 0.3% 감소
- 토지·임업 분야에서의 온실가스 흡수량은 4,160만 톤으로 전년 대비 5.3% 감소
- 폐기물 분야 배출량은 1,680만 톤으로 전년 대비 2.0% 증가
- 온실가스 배출 효율성을 나타내는 배출집약도를 보면, 국내총생산(GDP) 10억 원당 온실가스 배출량은 전년 대비 0.7% 감소한 456톤/10억 원으로 1990년 이후 지속적으로 하락한 것으로 나타남  
(참고: 환경부 "2017년 온실가스 배출량 7억 9백만 톤, 전년 대비 2.4% 증가," 2019.10.07.)

### [글로벌] 녹색기후기금(GCF) 민간투자기후 컨퍼런스 개최

- 한국 인천에서 녹색기후기금(GCF)의 민간투자기후(GPIC) 컨퍼런스가 10월 7일부터 3일간 개최되어 약 600여 명의 민간투자자, 정부 관료, 국제 금융전문가들이 모여 민간투자 활성화에 대해 논의
- 이번 컨퍼런스는 GCF가 기후변화에 대해 국제 민간자본의 투자 촉진을 위한 기술, 금융 및 표준 등의 지식 공유와 투자를 논의하기 위해 개최된 것으로, GCF의 Yannick Glemarec 사무총장은 이번 컨퍼런스는 거대 은행이나 기타 기관투자자들이 개발도상국의 기후활동에 투자할 수 있는 방향을 설정하는 아이디어 시장으로서의 역할을 수행할 것이라고 역설
- 특히 그는 오늘날 민간부문이 운영하는 자산은 210조 달러에 달하지만, 다양한 시장장벽으로 인해 매우 제한된 규모만이 기후분야에 투자되고 있다고 강조
- 최근 민간투자 부문은 주로 e-수송 분야나 신재생에너지 분야와 같은 기후저감 분야에 집중되어 있으며, 농업이나 토지를 포함하는 적응분야에 대한 투자는 상대적으로 적음
- CPI(Climate Policy Initiative)의 조사에 따르면, 2016년 기후적응 분야에 대한 투자는 전 세계적으로 220억 달러 정도였지만, 기후저감 프로젝트에 대한 투자는 4,360억 달러에 달한 것으로 나타남
- 이러한 차이는 기후 위험에 대한 인식과 지식의 부족, 국내 정책과 규제, 사회적 태도, 농업과 수자원 및 토지에 대한 적응 프로젝트에 대한 투자의 복잡성 등이 원인이지만, 전반적으로 어떻게 수익을 창출할 수 있을 것인지에 대한 이해의 부족에서 기인

- 일부 분석가들은 정치적 리더십의 문제 때문이라는 견해도 밝히고 있는데, 예를 들어 아프리카의 인프라에 대한 투자는 연간 1,300억~1,700억 달러 정도 필요하지만, 정부나 공공 기금으로서는 이러한 목표에 도달할 수 없음을 지적  
(참고: GCF “[GCF private sector conference makes business case to lower planet’s climate costs](#),” 2019.10.10: IPS News, “[Global Climate Change Investment Heavily Tilted Towards Mitigation and Low on Adaptation](#),” 2019.10.08.)

### [글로벌] 기후변화에 따른 UN 안보리 차원의 제도적 대응 필요 보고서

- 스톡홀름 국제평화연구소(SIPRI)는 기후변화에 따른 안보위협에 대해 UN 차원의 대응을 더욱 강화해야 한다는 정책 보고서(SIPRI Policy Brief)를 펴냄
- 동 보고서에 따르면 UN 안전보장이사회(안보리) 차원에서 기후변화가 평화와 안보에 미치는 위험에 대해 논의를 하고는 있지만, 더욱 강화된 정책적·제도적 접근이 필요하다고 강조
- 그동안 UN 안보리는 2007년 처음으로 기후변화가 평화와 안전보장에 미치는 영향에 대해 논의를 시작하였으며, 2011년에는 의장성명을 통해 기후변화의 안보에 미치는 가능성에 대해 언급한 바 있음. 2017년에는 차드 호 분지지역의 기후관련 안보위협에 대해 안보리 결의 2349호를 채택하는 등 최근 몇 년간 보다 진전된 접근을 보여주고 있음
- 제2349호 결의는 안보리가 처음으로 비록 지역문제에 관련된 기후변화에 대해 언급하였지만, 기후변화에 따른 위험이 일부에 국한된 문제가 아니며, 제도적인 해결 능력이 필요한 평화와 안보에 관련된 문제라는 점을 명확히 하였음
- UN 차원의 기후관련 안보위협에 대한 제도적 능력을 강화하기 위해, UN 정치평화담당국, UNDP, UNEP의 공동 주관으로 2018년 10월에 기후안보메커니즘(Climate Security Mechanism)을 설립함
- 동 메커니즘은 기후관련 안보위협을 평가하고 관리전략을 제안하는 등의 활동으로 UN을 지원하는 역할을 수행함으로써, UN 체계 내에서 처음으로 기후관련 안보위협에 대해 통합적 접근을 위한 시발점이 되었음
- SIPRI 보고서는 결론적으로 향후 UN이 취하여야 할 정책 우선순위로써 ① 현장에 기초한 기후안보 행동을 지원하고 체계를 설립하는 것, ② 관련 지식제공을 강화하는 것, ③ 기후안보 행동을 위한 자금을 마련하는 것 등을 제안하고 있음

(참고: SIPRI, “[Advancing United Nations Responses to Climate-Related Security Risks](#),” 2019.9)

### III 산업동향

#### [베트남] ADB와 DHD, 부유식 태양광 발전시설 건립을 위한 차관계약 체결

- 아시아개발은행(ADB)와 베트남의 Da Nhim-Ham Thuan-Da Mi 수력발전사(DHD)는 수력발전 댐으로 인한 인공저수지인 Da Mi 호에 47.5MWp 규모의 부유식 태양광발전소 건립을 위한 3,700만 달러 규모의 차관 계약을 체결
- 이번 계약체결은 베트남에 처음으로 대규모 부유식 태양광 발전시설을 설치하는 것으로, 동 시설은 동남아시아에서는 가장 큰 규모의 부유식 태양광 발전시설
- ADB 관계자는 이번 프로젝트가 수력발전과 태양광 발전이라는 두 가지의 청정에너지 기술을 결합하는 혁신적인 시도로서 베트남이나 아시아 태평양지역 다른 곳에서도 시도할만한 가치가 있다고 언급
- DHD 이사회 회장은 이번 프로젝트가 기후변화 저감, 에너지 안보, 환경보호 및 지속가능한 사회경제적 발전 증진 등에 기여하는 사업에 투자하고자 하는 동사의 전략적 투자의 일환이라고 설명하면서, 베트남 남부지역 여러 수력발전소에는 막대한 태양광 발전의 잠재력을 가지고 있다고 언급
- DHD는 베트남 발전공사(EVN)의 자회사로서 4곳의 수력발전소를 운영하고 있으며, 총 발전 용량은 642.5MW로 베트남 전체 전력생산의 1.7%를 차지하고 있음
- 지원 자금에는 ADB의 일반자금 1,760만 달러의 차관과 캐나다 정부의 아시아 민간부문을 지원을 위한 캐나다 기후기금으로부터의 1,500만 달러, 일본국제협력기구(JICA)가 지원하는 선도아시아 민간 인프라 펀드(LEAP)의 차관 440만 달러가 포함되어 있음

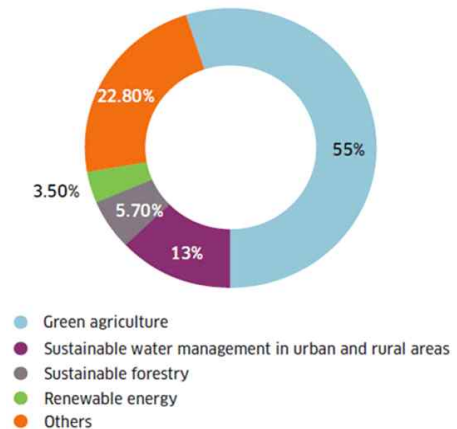
(참고: ADB, "ADB, DHD Deal to Provide First Large-Scale Floating Solar PV in Viet Nam," 2019.10.02.)

#### [베트남] 빠르게 성장하는 베트남 은행들의 녹색신용

- 녹색신용(Green Credit)은 최근 전 세계적으로 지속가능한 사회경제적 발전과 녹색성장에 중요한 역할을 수행하고 있으며, 베트남에서도 정부의 정책에 따라 녹색신용은 은행들이 점차 주목하는 자금지원 창구가 되고 있음

- 최근 일본의 국제협력은행(JBIC)와 베트남의 비엠클뱅크(Vietcombank)는 베트남의 녹색 에너지 프로젝트에 자금을 조달하기 위해 2억 달러 규모의 차관 계약을 체결
- 베트남의 HDBank는 기업과 가정의 청정에너지 사용 부문에 투자를 증진하기 위해 3억 3,385만 달러의 태양광 자금 패키지를 준비하고 있으며, 향후 이 규모는 시장상황에 따라 더 늘어날 예정
- 1년 전에 출시된 이번 자금조달 패키지는 옥상태양광 프로젝트에 대해 프로젝트 당 432,000달러 한도 내에서 지원하여 지금까지 성공적으로 옥상 태양광 프로젝트에 지원한 금액은 860만 달러에 이릅니다
- Nam A Bank는 지난해 12월 독일 정부가 주도적으로 설립한 투자회사인 세계기후 파트너십 기금(GCPF)의 국제 네트워크에 가입하여 녹색대출 활동 정착을 위한 신용활동의 기술적 지원을 받은 바 있음
- 베트남 중앙은행의 최근 조사에 따르면 녹색신용 잔고는 2019년 1/4분기에 전 분기보다 2% 증가한 약 105억 달러이며, 2018년도 말 녹색부문은 전년 대비 약 30% 증가한 것으로 나타났음  
(참고: VET, "Banks now keen on green credit," 2019.9.21)

베트남의 분야별 녹색신용 잔고(2019.3)



※출처: 베트남 중앙은행

### [캄보디아] 민간분야 발전의 국가 전력망 연결로 옥상 태양광 설치 확대

- 싱가포르에 기반을 둔 인도차이나 에너지 파트너스(Indochina Energy Partners, IEP)는 캄보디아를 포함하는 베트남, 미얀마 등 아시아 3개국의 옥상태양광 설치사업에 주력한다고 발표
- IEP에 따르면 베트남에서는 설치운영 후 인도조건(Build-Own-Operate-Transfer, BOOT) 방식의 건설하여 임대와 리스 모델로 운영하고 있으며, 이러한 모델을 캄보디아와 미얀마 시장에도 적용할 예정
- 옥상 태양광과 관련하여 IEP는 상업건물이나 공장 소유자들에게 태양광 시설을 설치하고, 유지보수하고, 자금지원 솔루션까지 제공하고 있음

- 캄보디아 태양에너지 협회에 따르면, 옥상 태양광 패널 설치는 2018년 정부가 민간분야 발전설비의 국가 전력망에 연결하는 것을 허용한 뒤, 매우 빠르게 성장하고 있다고 밝힘
- 특히 옥상 태양광 설치로 인해 에너지 비용을 절감할 수 있기 때문에 많은 회사, 기업, 가정들이 태양광 시스템에 관심을 보이고 있다고 전함
- 캄보디아 정부는 최근 2020년까지 태양광에 의한 에너지 생산을 총 에너지 생산량의 15%까지 늘릴 것이라고 밝히, 내년까지 적어도 약 390MW를 전기가 태양광 발전에 의해 생산될 것으로 예상됨  
(참고: Khmer Times, "Singapore firm announces plans for local solar sector," 2019.9.20.)

### [미얀마] 가정 음식물 쓰레기 문제 해결을 위한 혁신적인 벤처

- 미얀마의 최대 도시 양곤은 매일 2,300톤-2,500톤의 쓰레기가 배출되며, 이중 61%는 가정으로부터 나오고, 30%는 기업체로부터, 0.1%는 의료분야, 3%는 기타 분야에서 발생하는 것으로 조사됨. 또한 가정에서 발생하는 쓰레기의 약 65-70%는 음식물 쓰레기인 것으로 나타남
- Bokashi Myanmar는 양곤에서 발생하는 쓰레기 중 음식물 쓰레기를 유기토로 전환하는 프로그램을 도입하여 음식물쓰레기의 매립을 줄일 수 있는 방안을 마련하고 있음
  - ※ Bokashi라는 말은 '부식토' 또는 '발효된 유기물'을 나타내는 일본어로 전 세계적으로 농업이나 원예 분야에서 널리 쓰이고 있음
- 2018년에 미얀마, 독일, 벨기에, 스웨덴에서 온 5명으로 설립된 Bokashi Myanmar는 처음에는 우 탄트(U Thant) 박물관과 국제학교에서 환경관련 자원봉사 프로젝트로 시작되었지만 이제는 상업적인 벤처로 전환
- 이들은 유기물 쓰레기가 비료로 탈바꿈할 수 있다는 것을 증명하는 것을 목표로 하고 있으며, 음식물쓰레기를 효과적인 미생물(EM)로 퇴비화 함으로써 농업 분야에서 사용할 수 있는 부식토를 생산하고 있음
- 아직까지 미얀마 시민들이 분리수거에 대한 의식이 약하여, 이들이 필요로 하는 자원(음식물 쓰레기)은 국제학교, 호텔, 레스토랑, 여행업계, 신선식품 판매 시장 등지에서 받아오고 있다고 함
- 이들은 음식물 쓰레기를 이용하여 부식토를 만드는 것 외에도 시민들에게 쓰레기를 분리하는 방법에 대해 교육하고 있으며, 워크숍과 훈련과정을 제공하고 있음
- Bokashi Myanmar 측은 음식물 쓰레기는 나쁜 냄새뿐만 아니라 탄소와 메탄을 생산하여 지구 온난화의 주



범인 온실가스를 생산하기 때문에, 사람들이 분리수거를 통해 음식물 쓰레기를 분리하여 배출함으로써 이를 유기질 토양으로 바꾸는 것이 기후변화에 대응하는 적절한 방법이라고 강조

(참고: Myanmar Times, "On a mission to turn Yangon's food waste into organic soil," 2019.9.03.)

## [EU] 유럽 배터리 연합, 기업투자 플랫폼 설립

- 유럽 배터리연합(EBA)과 유럽혁신기술연구원 혁신에너지(EIT InnoEnergy)는 유럽 배터리 분야 가치사슬 내 거래를 촉진시키기 위해 민관 협력 재정기구인 기업투자플랫폼(Business Investment Platform, BIP)을 발족시킴
- 온라인 비즈니스 플랫폼인 BIP는 EBA가 2025년까지 유럽 내 배터리 가치사슬의 규모를 연간 2,500억 유로 이상으로 늘리려는 목표를 달성하기 위해 금융기구와 기업 간의 가교 역할을 수행할 것임
- EBA와 InnoEnergy의 네트워크를 바탕으로 BIP에는 공공과 민간분야 금융기구와 300개 이상의 산업혁신 조직과 학술연구자 등 이해당사자들이 참여할 것임
- InnoEnergy의 대표는 배터리 분야는 미래의 에너지 전환에 필요한 기초를 형성하고 있어, 2023년까지 유럽의 배터리 수요를 맞추기 위해서는 700억 유로의 선도적인 투자가 필요한 상황이라고 언급
- 동 플랫폼에는 이미 산업계와 금융계에서 참여하고 있으며, 잠재적 투자가치는 200억 유로 이상인 것으로 알려짐

### EBA의 기업투자플랫폼(BIP)



※출처: EIT

(참고: EIT, "European Battery Alliance & EIT InnoEnergy launch Business Investment Platform," 2019.10.01.)

## [EU] 블록체인 기술을 이용하여 추적가능성을 높인 플라스틱 순환 프로젝트

- 유럽혁신기술연구원 원재료 부문(EIT RawMaterials)은 블록체인 기술 스타트업인 Circularise, 폴리아미드 생산업체인 DOMO, 엔지니어링 플라스틱 업체인 Covestro와 함께 블록체인 기술을 이용하여 플라스틱의 순환을 높이기 위한 협력 프로젝트인 Circularise PLASTIC 프로젝트를 진행하기로 했다고 밝힘

- 동 프로젝트의 목표는 플라스틱 순환 분야에 있어 지속가능성과 투명성을 위한 공개표준 제정을 목표로 하고 있으며, EIT RawMaterials는 이를 위해 Circularise 내 데이터 교환을 위한 프로토콜을 지원
- 이번 프로젝트에 사용할 블록체인 기술은 ‘smart questioning’으로 데이터 교환에 있어서 회사의 기밀이나 민감 정보는 공개되지 않는 특징을 가짐
- 플라스틱의 순환에 있어 중요한 것은 투명성과 추적가능성(Traceability)으로 원산지 추적에 대한 단일한 표준이 설정될 수 있다면 플라스틱 산업의 순환에 큰 영향을 미칠 것임
- 이번 프로젝트에는 3가지 목적이 있음
  - 순환을 선택(Choose Circular): 공급자, 가공업자, 제조자, 금형업자, 브랜드 소유자가 추적가능하고 지속가능하며 순환 가능한 자재 선택을 쉽게 만드는 것
  - 순환하는 생산(Produce Circular): 공급자와 제조자가 추적가능하며, 지속가능하고 순환적인 자재와 제품을 선택하는 것에 대한 인센티브 부여
  - 순환 만들기(Make Circular): 제품, 원료, 부품의 역물류(폐기물 처리활동) 및 회수에 대한 핵심 정보 제공
- 네덜란드 기업인 Circularise는 EIT RawMaterials의 지원을 받아 블록체인 영지식증명(Zero-knowledge proofs)을 통해 전 세계 가치사슬 내에서 투명성과 소통을 가능하게 할 것임
  - ※ 영지식증명(Zero-knowledge proofs): 거래 상대방에게 어떠한 정보도 제공하지 않으면서도 자신이 해당 정보를 가지고 있다는 사실을 증명하는 것
  - (참고: EIT, “EIT RawMaterials supported start-up works on full plastic traceability,” 2019.10.10.)

**[한국] 현대자동차, 자율주행 자동차 개발 선도를 위한 대규모 투자계획**

- 한국의 현대 자동차 그룹은 향후 5년간 자율주행 및 대안적인 모빌리티 벤처에 대해 약 350억 달러를 투자할 것이라고 밝힘
- 이는 한국 정부가 자율주행 운송수단을 상용화 하려는 대규모 이니셔티브의 일환으로 추진
- 현대 자동차 그룹의 이번 발표에는 승차공유 네트워크(Ride-sharing)에 이용될 수 있는 자율주행, 커넥티드, 전기 운송수단 분야를 포괄
- 현대자동차 측은 2027년까지 완전 자율주행 자동차의 상용화를 추진하고, 2025년에는 하늘을 나는 자동차

를 시연할 것이라고 밝힘

- 현대자동차는 지난 9월 기아자동차, 현대모비스와 함께 미국의 자율주행 자동차 기술기업인 Aptiv와의 합작 기업 설립에 합의하고 16억 달러를 투자하겠다는 계획도 발표
- 한국의 문재인 대통령은 한국이 세계를 선도할 분야로 배터리, 수소, 반도체, 정보기술 분야를 선정하고, 2030년에는 자율주행 자동차가 전체 신차 생산의 절반을 차지할 수 있게 될 것이라고 전망
- 그러나 분석가들은 자율주행 분야에 있어 신뢰할만한 자율주행 자동차 개발이 매우 어렵고, 한국은 인공지능, 센서, 시스템 반도체(Logic Chips) 분야에 있어 세계 수준과 차이를 보고 있다고 지적

(참고: Forbes, "Hyundai Unveils Massive Self-Driving Investment As South Korea Looks To Lead In Autonomous Tech," 2019.10.15.; 전자신문, "문 대통령 '2030년 미래차 경쟁력 1위 도전'...현대차 41조원 투입 '화답', 2019.10.15.)

### [글로벌] 구글, 풍력과 태양광 발전 에너지 구입으로 신규투자 유도

- 세계 최대 검색엔진인 구글은 향후 신재생에너지 구매를 위한 일련의 계약을 체결하여 풍력과 태양광 발전 사업에 대한 투자를 40%까지 늘릴 것이라고 밝힘
- 구글이 체결한 청정에너지 구매 계약은 미국, 칠레, 유럽 등 전 세계에 걸쳐 18건에 이르며, 구매한 청정에너지로 이를 통해 구글의 데이터 센터를 운영하게 될 것임
- 구글의 CEO는 이번 거래가 구글의 역사상 가장 큰 신재생에너지 구매 계약이라고 밝히면서, 총 1.6GW 규모의 청정에너지 계약을 체결하였으며, 전체적으로 약 5.5GW 규모의 청정에너지를 구매한다고 설명
- 아울러 구글이 이번 계약으로 구매하려는 전력은 모두 새로운 프로젝트 개발을 필요로 하는 장기 구매계약을 통해 진행할 것이어서, 전 세계적으로 신재생에너지 인프라에 약 20억 달러 이상의 새로운 투자가 이루어질 것이라고 언급
- 구글은 이외에도 자사 자선단체인 Goole.org를 통해 두 건의 보조금 지급 계획을 밝혔는데, 하나는 50만 달러의 보조금을 미국의 재생에너지구매연합(Renewable Energy Buyers Alliance)에, 또 다른 보조금은 유럽의 재생에너지원에 대해 50만 유로를 지급하려는 계획

(참고: Eco Watch, "Google to Invest \$2 Billion in Wind and Solar Energy," 2019.9.24.)

## IV 기술동향

### [스웨덴] e-모빌리티 기업, 도시형 3륜 전기차(Pod) 개발

- 스웨덴의 e-모빌리티 개발업체인 Clean Motion은 도시형 운송수단에 적합한 혁신적인 디자인과 제조방식을 제안하고, 3륜 전기 팟(Pod)인 '지비(Zbee)'를 선보임
- 지비는 혁신적인 디자인에 실용적이면서도 모듈 형태의 제조방식과 배터리 교체형 전기차임
- 10년 전에 설립된 Clean Motion은 설립초기부터 가장 에너지 효율적인 차량을 개발하려는 목표를 가지고 있었으며, 자동차와 바이크의 중간 형태인 팟을 개발
- 생산방식도 혁신적이어서 현재는 스웨덴에서 새롭게 개발된 플랫폼에서 생산되고 있지만, 세계 각 지역에서 판매되는 제품은 당 지역에서 생산될 수 있는 방식을 계획하고 있음
- 제조 방식도 최소한의 비용으로 생산할 수 있도록 미니멀 디자인에 다목적으로 구성되어 있으며, 각 공정마다 최소한의 자원을 사용하는 방식으로 제조됨. 팟은 약 270개 부분으로 이루어져 있으며, 모듈 구조로서 마치 레고 조립하듯이 제조하는 형태로 개발
- 또한 에너지 소비량이 0.04kWh/km에 불과해 필요한 배터리 수요를 줄이고 있으며, 8시간 충전에 30km를 주행하게 될 것으로 추정



※출처: Clean Motion

(참고: Forbes, "This Is Zbee, An Inventive Electric Urban Three-Wheel Pod By Clean Motion," 2019.9.30)

### [일본] NYK, 메탄올을 연료로 사용하는 수송선 취항

- 일본의 선사인 일본유센(NYK)은 현대 미포조선소에서 건조한 메탄올을 연료로 사용하는 운반선, Takarao Sun호를 인도했다고 발표

- 이번 선박 건조는 NYK의 친환경 프로젝트 지원 프로그램인 녹색 자금조달 이니셔티브로부터 지원받아 건조된 것으로 중량톤수 49,000dwt에 달하는 선박. 또한 MAN사의 에너지 절약형 2행정 엔진을 탑재하고 있으며, 메탄올과 기존의 연료 두 가지를 함께 쓸 수 있는 하이브리드 형태의 선박
- 동 선박은 또한 질소산화물 배출을 줄여 국제해사기구(IMO)의 환경규제 Tier III 규정을 충족시키는 프로세스를 구비하고 있음
- 메탄올은 안전하고 생분해성이며 청정 해양 연료로 황산화물(SOx) 배출을 99%까지 줄여 IMO의 2020년 유황 제한 규정을 만족시킬 수 있음
- 또한 메탄올은 재생가능한 원료에서 생산할 수 있어 미래 온실가스 배출 감축 목표를 충족할 수 있는 길을 열어주고 있음
- 동 선박은 싱가포르의 메탄올 생산기업인 Methanex Corp.의 자회사인 Waterfront Shipping(WFS)사로 장기 임대되어 운행될 것임

(참고: NYK, "Low Emission Methanol-Fueled Chemical Tanker Delivered," 2019.10.05.; Safety4sea, "NYK delivers first methanol-fueled carrier," 2019.10.07.)

### [글로벌] 칼스버그사, 종이병 형태의 섬유질 맥주병 개발

- 덴마크 기업인 칼스버그(Carlsberg)는 세계 최초로 섬유질(Green Fibre)로 만들어진 병, 즉 종이병 형태의 맥주병을 개발했다고 밝힘
- 지속가능한 재료로 목재섬유질로부터 만들어진 이 병은 100% 바이오 기반이며 재활용이 가능함
- 이번 개발은 칼스버그의 지속가능 프로그램인 'Together Towards ZERO'의 일환으로 진행되었으며, 동 프로그램은 2030년까지 탄소발자국을 30% 감축하고자 하는 목표를 가지고 있음
- 이번에 개발된 프로토 타입은 2 가지 형태로 내부에 재활용이 가능한 얇은 PET 폴리머 필름을 덧붙인 것과 100% 바이오기반 PEF 폴리머 필름을 사용한 것 등임
- 두 가지 프로토 타입의 섬유질 맥주병은 궁극적으로 칼스버그가 폴리머 없는 100% 바이오 기반 맥주병 개발이라는 목표에 따라 방수관련 기술적인 테스트를 진행하게 될 것임
- 칼스버그는 지속가능한 목재섬유질로부터 맥주병 개발을 위해 2015년부터 덴마크 혁신기금(Innovation

Fund Denmark)으로부터 지원을 받아 혁신전문기업인 EcoXpac, 포장전문 기업인 BillerudKorsnäs, 덴마크 기술대학의 연구원들과 협력하여 진행하였으며, 병 제조 기업인 ALPLA와 합작기업 Paboco®를 설립

- 종이병 전문 제조 기업으로 설립된 Paboco® 네트워크에는 현재 코카콜라, 애플루트, 로레알 등이 참여하고 있음
- 칼스버그는 2018년 포장 부문에 있어 여러 가지 혁신적인 조치를 취한 바 있음. 재활용이 가능한 수축 필름, 더 친환경적인 라벨 잉크, 플라스틱 패킹 대신 친환경적 접착제를 사용하는 혁신적인 스냅팩 등을 선보인 바 있음

(참고: Carlsberg, "Carlsberg issues latest Green Fibre Bottle update," 2019.10.11)

#### 칼스버그의 목재 섬유를 이용한 맥주병



※출처: Carlsberg

### [글로벌] 대기에서 이산화탄소를 포집하여 연료로 전환하는 기술 기업

- 캐나다의 카본엔지니어링(Carbon Engineering) 사는 직접적으로 대기에서 채집된 이산화탄소를 정화하고 에너지와 물을 이용하여 압축하고, 비 화석 연료에 의해 생산된 수소와 혼합, 저탄소 탄화수소 연료를 생산하는 기술을 개발하고 있음
- 2015년부터 캐나다 브리티시 컬럼비아의 스퀴미시(Squamish)에 있는 동 사의 파일럿 프로젝트는 공기에서 이산화탄소를 채집하였으며, 2017년부터는 이를 연료로 전환하는 작업을 진행하고 있음
- 동 사는 빌 게이츠와 캐나다 천연자원 공사(Canadian Natural Resources Limited), 옥시덴털 석유(Occidental Petroleum), 쉘브론(Chevron) 등으로부터 지원받고 있음
- 현재 Carbon Engineering의 직접적인 공기

#### Carbon Engineering사의 CO<sub>2</sub> 채집기



※출처: Carbon Engineering

채집 시스템(Direct Air Capture system)은 약 100달러에 약 1톤의 이산화탄소를 제거할 수 있으며, 개별 시스템은 일 년에 약 100만 톤의 이산화탄소를 채집할 수 있는 것으로 나타나고 있음

- 향후 합성의 액체 연료를 생성해 내고, 이에 필요한 수소를 물이나 핵에너지나 혹은 신재생에너지에서 얻을 수 있다면 여기에서 생산하는 연료는 탄소 중립적인 연료 생산 기술로 자리매김할 것임
- 아울러 이러한 연료를 갤런 당 4달러 이하의 가격에서 생산할 수 있다면, 화석연료보다 약간 비싸지만 바이오 연료와 유사한 가격으로 어떠한 연료와도 경쟁할 수 있을 것으로 예상됨
- 더 큰 장점은 연료를 생산하는 데에 바이오 연료와는 달리 큰 면적이나 많은 물을 필요로 하지 않으며 기후나 지역적 위치와도 무관하다는 것임

(참고: Forbes, "[Carbon Engineering - Taking CO2 Right Out Of The Air To Make Gasoline](#)," 2019.10.08.)



## V 주요 행사 일정

### (인도) 벵갈루루 국제배터리산업 전시회 (Battery India 2020)

- 매년 개최되는 배터리 및 배터리 재활용 관련 전시회 및 컨퍼런스
  - 일시 : 2020년 1월 10일-12일
  - 규모 : 배터리 제조, 배터리 제조 장비, 배터리 재활용 장비, 공급자/수요자간 네트워킹의 장
  - 주최 : Battery and Recycling Foundation International
  - 장소 : Fairfield by Marriott Bengaluru, Bengaluru, India
  - 웹사이트 : <http://www.bfi.org.in/index.htm>

### (벨기에) 겐트 태양 에너지 전시회 (INTERSOLUTION 2020)

- 매년 개최되는 태양 에너지 관련 전시회로 특히 베네룩스 지역 내 가장 큰 전시회
  - 일시 : 2020년 1월 15일-16일
  - 규모 : 2009년부터 평균적으로 약 90여개 기업이 참여하고 있으며, 약 3,800여 관람객
  - 장소 : Flanders Expo, Ghent, Belgium
  - 웹사이트 : <https://www.intersolution.be/en/home>

### (일본) 도쿄 전기&하이브리드 자동차 시스템 전시회 (EV Japan)

- 매년 열리는 Automotive World 전시회의 일부로 전기자동차/하이브리드 자동차, 차세대 배터리, 모터 등 전시
  - 일시 : 2020년 1월 15일-17일
  - 규모 : 2018년 약 1,000여개 전시참여기업, 39,000여 명의 방문객, 6개의 관련 전시회 동시 개최
  - 주최 : Tokyo Big Sight, Japan
  - 장소 : Reed Exhibitions Japan
  - 웹사이트 : <https://www.evjapan.jp/en/>

### (체코) 체코 오스트라바 국제 에너지 전시회 (Infotherma 2020)

- 체코에서 열리는 건물과 가정의 냉난방, 에너지 절약관련 전시회 및 전문가 참여 프로그램 개최
  - 일시 : 2020년 1월 20일-23일
  - 규모 : 2019년 약 345여 전시참여기업, 방문객은 약 26,000여 명
  - 주최 : Agentura Inforpres, s.r.o.
  - 장소 : Černá louka Exhibition Grounds Ostrava, 체코
  - 웹사이트 : <http://www.infotherma.cz/en/>

**(이탈리아) 볼차노 건물 에너지 효율 전시회 (KLIMAHOUSE)**

- o 매년 개최되는 에너지 효율과 지속가능한 건설, 창호, 난방, 지붕, 바닥재 등 관련 전시회
  - 일시 : 2020년 1월 22일 - 25일
  - 규모 : 2019년 결과, 450여 전시 참여기업, 25개 스타트업, 150여 이벤트, 36,000여 명 참관객
  - 주최 : Fiera Bolzano SPA
  - 장소 : Fiera di Bolzano, 이탈리아 볼차노
  - 웹사이트 : <https://www.fierabolzano.it/klimahouse/en/index.htm>

**(일본) 도쿄 국제 나노테크 종합 전시회 (Nano Tech 2020)**

- o 매년 개최되는 나노 재료, 평가 및 측정기기, 가공기술, 나노 혁신 분야 전시회 및 컨퍼런스
  - 일시 : 2020년 1월 29일 - 31일
  - 규모 : 2019년 총 481개 전시 참여기업, 약 43,000여 명의 참관객
  - 장소 : Tokyo Big Sight, Tokyo
  - 웹사이트 : <http://www.nanotechexpo.jp>

## VI 개발협력 프로젝트 정보

### [1] 세계은행(World Bank)

| 국가         | 프로젝트명                           | 승인/예상기간            | 총비용<br>(WB 조달액)<br>(백만달러) | 내용   |
|------------|---------------------------------|--------------------|---------------------------|--|
| 인도네시아      | 지역자원<br>위험 완화<br>프로젝트(GREM)     | 2019.9-<br>2029.10 | 465(150,<br>IBRD/IDA)     | 본 프로젝트는 인도네시아의 에너지 재생에너지 분야에 대한 비중을 높이기 위한 목적으로 시행되는 것으로 첫 단계에서 지역발전<br>에 대한 투자 확대를 목표로 하고 있음<br><a href="https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P166071">https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P166071</a> |
| 몽골         | 울란바타르 청정<br>대기에 대한<br>재정지원 프로젝트 | 2019.9-            | 12.0(12.0,<br>IDA)        | 몽골의 울란바타르 지역 소비자들이 미세먼제를 덜 배출하는 난방<br>기기에 접근할 수 있도록 하며, 중장기적으로 미세먼제 차감대책<br>마련<br><a href="http://projects.worldbank.org/P169637/?lang=en&amp;tab=overview">http://projects.worldbank.org/P169637/?lang=en&amp;tab=overview</a>  |
| 키르기스스<br>탄 | 국가 물자원관리<br>프로젝트                | 2019.8-            | 4.49(0.0)                 | 키르기스스탄의 물 자원 관리 역량 강화와 물 사용자들을 위한 관<br>개망 서비스 개선<br><a href="http://projects.worldbank.org/P168119/?lang=en&amp;tab=overview">http://projects.worldbank.org/P168119/?lang=en&amp;tab=overview</a>  |

### [2] 아시아개발은행(ADB)

| 국가         | 프로젝트명                                      | 승인/예상<br>기간         | 총비용<br>(ADB조달액)<br>(백만달러) | 내용   |
|------------|--|---------------------|---------------------------|--|
| 인도         | 카르나타카 지역의<br>지속가능한 물<br>자원관리 투자<br>프로젝트    | 2019.10-<br>2024.03 | 130.0(91.0)               | 인도 Karnataka 지역의 물 부족 해소를 위해 선택된<br>강 유역의 통합관리와 물 관리 정보 시스템 개발<br><a href="https://www.adb.org/projects/43253-026/main#project-pds">https://www.adb.org/projects/43253-026/main#project-pds</a>          |
| 캄보디아       | 제3차 교외지역 물<br>공급 및 위생<br>서비스 분야 개발<br>프로젝트 | 2019.09-<br>2024.06 | 32.48(29.61)              | 캄보디아 8개 지역 600여 마을에 대한 물 공급 및 위<br>생서비스를 확대하는 프로젝트<br><a href="https://www.adb.org/projects/50101-002/main#project-pds">https://www.adb.org/projects/50101-002/main#project-pds</a>                      |
| 아프가니스<br>탄 | 물 자원 관리<br>개발을 위한 준비<br>프로젝트               | 2019.10-            | 1.5(1.5)                  | 아프가니스탄의 교외지역의 물 관리 역량 강화를 위해 관개망에<br>따른 이주, 빗물 관리, 물 관리 효율성 강화 등에 관한 지원<br><a href="https://www.adb.org/projects/51079-001/main#project-pds">https://www.adb.org/projects/51079-001/main#project-pds</a> |

### [3] 한국국제협력단(KOICA)

| 국가         | 프로젝트명                                    | 예상기간          | 총비용<br>(백만달러) | 내용   |
|------------|--|---------------|---------------|--|
| 라오스        | 라오스 도시환경<br>개선을 위한<br>폐기물 및<br>하수처리 역량강화 | 2019-<br>2024 | 6.5           | 라오스의 대표적인 비엔티엔과 팍세 시의 지속가능한 녹색도시 발<br>전계획을 수립하고, 이에 따라 하수 및 폐기물 처리시설을 구축<br><a href="http://www.oca.go.kr/opo/bsin/bsnsInfoCntntsDetail.do?P_BSNS_NO=2019-00074">http://www.oca.go.kr/opo/bsin/bsnsInfoCntntsDetail.do?P_BSNS_NO=2019-00074</a>              |
| 캄보디아       | 산학연계 비즈니스<br>인큐베이션 체계<br>구축사업            | 2019-<br>2023 | 7.0           | 왕립 프롬페대학 및 캄보디아 공과대학 내 비즈니스 인큐베이션<br>센터 설립 및 운영 컨설팅 전수를 통한 창업환경 조성, 창업지원<br>전문인력 양성 등<br><a href="http://www.oca.go.kr/opo/bsin/bsnsInfoCntntsDetail.do?P_BSNS_NO=2019-00064">http://www.oca.go.kr/opo/bsin/bsnsInfoCntntsDetail.do?P_BSNS_NO=2019-00064</a> |
| 키르기스스<br>탄 | 유기농업정책<br>이행지원 및<br>역량강화 사업              | 2019-<br>2023 | 5.0           | 키르기스의 유기농 인증제도 수립, 유기농업 전문가 양성, 유기농<br>조건 결정, 내수/수출 시장 판로확대, 유기농업 인프라 구축<br><a href="http://www.oca.go.kr/opo/bsin/bsnsInfoCntntsDetail.do?P_BSNS_NO=2019-00015">http://www.oca.go.kr/opo/bsin/bsnsInfoCntntsDetail.do?P_BSNS_NO=2019-00015</a>              |