

특집 2050년 탄소 중립 임팩트

2050년 탄소중립이 불러일으킬 영향과
기업의 그린 성장 전략오노 히사시(小野 尚)
시나노 히로노리(科野 宏典)

CONTENTS

- I 움직이기 시작한 탄소중립
- II 탄소중립이 기업에 미치는 영향
- III 탄소중립은 8,500조 엔 시장
- IV 산적해 있는 과제의 대응이 성장 사업을 낳는다

요약

1 2020년부터 적용을 시작한 파리협정에서는, 21세기 후반까지 탄소중립 실현을 목표로 삼고 있으며, 21년 1월 20일 현재 124개국과 1지역이 50년까지(중국 60년까지) 탄소중립을 실현하기로 표명했다. 20년 10월 26일 소신 표명 연설에서 스가 총리는 50년까지 탄소중립, 실질적 탈탄소 사회를 실현할 것이라고 선언했다. 2020년부터 일본기업의 IT투자는 증가하고 있으며, 사업 변혁에 충당되는 지출도 다소나마 증가세에 있다. 앞으로 힘든 업황이 예상되는 가운데 전략적인 투자배분의 중요성이 높아지고 있다.

2 앞으로 남은 30년이라는 기간 동안 서둘러 온실가스를 대폭 감축하고 흡수하기 위한 기술 개발을 추진하고, 그것을 보급한 사회 인프라 및 산업에 대한 혁신을 가속화해야 한다. 이를 위해 2050년을 대비한 장기 목표를 설정한 다음, 백캐스트(backcast)로 중기 목표를 세우는 것이 기업에 요구되고 있다. 탈탄소에 관련된 미흡한 정보 공개와 대응책 부족은 경쟁력 저하 및 거래 제약을 초래할 위험으로 이어지게 된다.

3 탄소중립 실현은 그린 성장 전략이며, 소재, 부품, 제품과 함께 물류, 교통 등 인프라의 탈탄소화를 예로 들 수 있다. 또한 산업 및 경제 활동에 꼭 필요한 에너지 공급자 측의 탈탄소화가 매우 중요한 그린 성장 분야로서 기대되고 있다. 그린 성장 전략에는 8,500조 엔의 투자가 필요하다는 계산도 있다. 이를 지원할 지속 가능한 금융 시스템을 구축하고 기업의 ESG 투자 확대와 산업 구조 전환을 뒷받침하여 기술 개발과 이노베이션을 촉진한다.

4 이를 위해서는 모든 산업, 기업에 산적해 있는 과제에 대한 대응이 필요하다. 이러한 과제 대응은 산업 전체를 최적화시켜 효율적인 사회로 재구축할 좋은 기회이다. 동시에 기업 측에서 보면 세계 각국에서 확대되고 있는 탈탄소 관련 성장 시장을 손에 넣어 새로운 성장 사업을 낳을 기회이기도 하다.

I. 움직이기 시작한 탄소중립

1. 온실효과가스 감축부터 탄소중립까지

스가 정권이 탄소중립을 선언하며 일본도 탄소중립 실현을 위한 대전환점을 맞이했다. 탄소중립을 실현하기 위해서는 비연속적인 사회 변혁, 산업 변혁이 필수적이다. 탈탄소 사회를 구축하기 위한 정책, 법 규제, 그리고 산업 부흥과 함께 성장 전략을 본격적으로 실행해 나가야 할 단계에 진입했다. 1992년에 체결된 기후변화협약부터 헤아려보면 약 30년 가까운 세월이 흘러 드디어 탄소중립을 이루고자 하는 세계적인 조류가 강하게 움직이기 시작했다.

배출 감축 목표가 선진국에만 부과되었던 교토의정서(1997년)와는 달리, 현재 국제적으로 이행되고 있는 2015년 파리협정에서는 개도국을 포함한 150개 이상의 국가와 지역이 감축 목표를 세우게 되는데, 협정상에 각국의 배출 감축 목표가 정해져 있지 않고 각 국가가 자발적으로 목표를 설정하여 이행을 점검하는 ‘Pledge and Review 방식’을 채택하고 있다.

당초에는 각국의 목표 설정 레벨에 큰 차이가 있었으나 ‘온실효과가스 배출량의 86%를 차지하는 국가와 지역이 세계 평균 온도 상승을 2℃보다 훨씬 아래로 유지하고 온도 상승을 1.5℃까지 제한하도록 노력해야 한다’라는 IPCC 리포트의 지적을 근거 삼아 50년 탄소중립 실현을 목표로 하는 국가가 늘었다. 20년에 들어서는 일본, 미국, 유럽 등 주요국이 잇달아 50년까지 탄소중립을 실현한다는 목표를 선언했다. 50년까지 약 30년이 남은 현시점은 1992년 기후변화협약부터 2050년 탄소중립 실현까지의 반환점이며, 향후 각국의 정책 강화로 인한 기술 개발, 사회 구현이 본격화될 전망이다.

2. 배출 감축에서 실질적 탄소중립으로 목표를 전환하는 의미

2050년 탄소중립이라는 목표 설정은 기존의 배출 감축 목표와는 크게 다른 의미를 가진다. 실질적 탄소중립 상태에서는 배출 크레딧(산림 등에서의 흡수 크레딧은 제외)을 사용할 수 없어지기 때문이다. 50년을 목표로 하는 여정에는 실행이 쉬운 감축 대책부터 대응을 서두르기 위해 배출 크레딧이 활용되겠지만, 어디까지나 당해 주체의 실질 배출량에서 타 주체의 배출 감축분을 공제한 가상적인 평가에 불과하다. 실질적 탄소중립을 달성할 50년은 온실효과가스의 배출량과 흡수량을 균형 있게 만든 상태이므로 배출 크레딧은 의미를 잃게 된다. 한편 탄소중립이라 해도 사회·경제 활동을 수행하기 위해서 에너지 소비를 제로로 만드는 것은 불가능하니, 다음에 소개할 각종 대책 실현이 탄소중립 달성을 위한 중요 과제가 된다.

- ① 가능한 한 화석 연료에서 재생가능 에너지 전력으로 전환한다.
- ② 전력 전환이 불가능한 부분은 바이오매스 연료로 전환한다.
- ③ 화석 연료를 이용해야만 하는 경우, 배출되는 CO₂를 회수·고정한다.
- ④ 화석 연료를 이용해야만 하는 경우, 산림 등의 흡수로 상쇄한다.
- ⑤ 배출된 CO₂를 원재료 소재로써 리사이클한다.

3. 세계 주요국의 탄소중립 목표

트럼프 행정부의 주도로 파리협정을 탈퇴했던 미국이 바이든 행정부가 들어서며 파리협정으로 공식 복귀했다. 이로써 세계 주요국이 탄소중립이라는 지구 규모의 과제에 힘을 쏟는 체제가 마련되었다. EU는 우르줄라 폰 데어 라이엔 유럽연합 집행위원장의 주도로 유럽연합 그린딜 정책을 2019년

에 발표하였고, 20년 3월에는 2050년 탄소중립을 목표로 설정한 뒤 재빠르게 대응하고 있다. 그 후 중국이 2060년까지 탄소중립을, 미국은 바이든이 선거 공약으로 2050년 탄소중립 실현을 표명했고, 일본도 2050년에 탄소중립 목표를 달성하겠다고 선언했다. 각국은 탄소중립 목표를 단지 기후변화 정책으로서 여기는 것에 그치지 않고, 경제 성장과 산업 진흥, 에너지 혁신 혹은 안전 보장, 외교와 같은 목적으로 여긴다고 명시하고 있다. 규제 강화, 예산 조치 등을 비롯한 탄소중립을 위한 여러 가지 대책이 강화·실행된다.

일본에서는 스가 정권이 표명한 도전을 ‘경제와 환경의 선순환’으로 이어가기 위해, 20년 12월 25일에 경제산업성이 ‘2050년 탄소중립을 위한 그린 성장 전략’을 책정했다. 그린 성장 전략에는 에너지 관련 산업·운송·제조 관련 산업·가정·오피스 관련 산업 등 14개의 중요 분야별로 성장 전략 ‘공정표’를 포함한 실행 계획이 제시되어 있다.

그린 성장 전략으로 인한 효과로서, 전력 분야의 ‘탈탄소’, 전력 이외 분야의 ‘전화(電化)’, 열 수요의 ‘수소화’, ‘CO₂ 회수’ 등을 통하여 30년에 연간 90조 엔, 50년에 연간

190조 엔 정도의 경제 효과가 예상된다. 이를 위해서 마련한 그린 이노베이션 기금 사업(NEDO: 국립연구개발법인 신에너지·산업기술종합개발기구)에서 10년간 2조 엔의 기금을 조성하고, 이를 활용해 민간 기업의 연구 개발 및 설비 투자(15조 엔)를 촉진하여 2050년 탄소중립에 필수 불가결한 기술 요소의 개발과 사회 구현을 향후 추진한다(표1).

II. 탄소중립이 기업에 미치는 영향

2050년까지 탄소중립을 실현하기 위한 여정은 험난할 것으로 예상된다. 앞으로 남은 약 30년이라는 기간 동안 더는 지체할 수 없기 때문에 온실효과가스를 대폭 감축 또는 흡수하기 위한 기술 개발과 함께 그것을 보급할 사회 인프라 및 산업 혁신을 가속해야 할 시기이다.

1. 기업에 요구된 정량적인 목표와 정보 공개

이러한 상황에서 사회 인프라 및 산업을 구축하려는 기업이 탈탄소를 추진하는 데에 있어 중요한 역할을 수행할 것으로 기대가 모이고 있다. 정책 전반의 강화와 대규모

표 1 각국의 탄소중립 목표와 그린 성장 전략		
	탄소중립 목표	그린 성장 전략 기재
일본	2050년 탄소중립 총리 소신 표명 연설 (2020년 10월)	성장 전략의 주축인 경제와 환경의 선순환을 제창하며 그린 사회 실현에 최대한 주력(중략), 이미 온난화에 대한 대응은 경제 성장의 제약이 아니다. 적극적으로 온난화 대책을 강구하는 것이 산업 구조와 경제 사회의 변혁을 불러일으켜 큰 성장으로 이어진다는 발상의 전환이 필요 제203회 총리 소신 연설 (2020년 10월)
미국	2050년 탄소중립 2020년 7월 바이든 공약	고임금 고용과 공평한 물린 에너지의 미래를 창조하고, 근대적이면서 지속 가능한 인프라를 구축하여 연방 정부 전체에서 과학적 완전성과 증거에 기반한 정책 입안을 회복하면서, 국내외의 기후변화 대책에 힘쓴다. 기후에 대한 배려를 외교 정책과 국가안전보장의 필수적인 요소로 자리매김. 기후 위기 대처·고용창출·과학적 완전한 회복을 위한 행정 행동에 관한 팩트 시트(2021년 1월)
EU	2050년 탄소중립 장기 전략 제출 2020년 3월	유럽 그린딜은 공정하며 번영한 사회로 바꾸는 것을 목적으로 한 새로운 성장 전략이며, 2050년까지 온실효과 가스의 순배출이 없는, 경제 성장이 자원 사용에서 분리된 근대적이고 자원 효율이 높은 경쟁력 있는 경제 The European Green Deal (2019년 12월)
영국	2050년 탄소중립 장기 전략 제출 2020년 3월	2세기 전, 영국은 세계 최초로 산업 혁명을 주도했다. (중략) 영국은 그린 테크놀로지(풍력, 탄소 회수, 수소 등)에 투자함으로써 세계를 새로운 그린 산업 혁명으로 이끈다. The Ten point for a Green Industrial Revolution (2020년 12월)
중국	2060년 탄소중립 유엔 총회 일반 토론 (2020년 9월)	에너지 혁명을 추진하고 디지털화와 발전을 가속, 경제 사회 전반의 전면적인 그린 모델 체인지, 그린 저탄소 발전 추진을 가속 제14차 5개년 계획 원안(2020년 11월)
한국	2050년 탄소중립 장기 전략 제출 (2020년 12월)	탄소중립 전략을 미래 성장 추진력으로써 이용 미래 세대의 생존과 지속 가능한 미래를 위해, GHG 배출량을 감축하는 과제는 반드시 이행해야 하는 국제적인 과제이며, 이 과제는 미래의 성장 기회로 여겨야 한다 한국의 장기 저탄소 발전 전략 (2020년 12월)

출처) 일본 경제산업성 자원 에너지청 Web 사이트에서 발췌 작성
https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyoo/carbon_neutral_02.html

자금 투입 등을 통해 기업의 대책 마련을 촉진하고 지원하는 한편, 대응 계획이나 진척 정도의 가시화 · 정보 공개를 요구하는 움직임도 있다.

먼저 탄소중립을 위한 계획으로 2050년이라는 장기 목표를 설정한 다음 백캐스트(backcast: 바람직한 미래를 먼저 설정한 뒤, 그 목표를 위한 전략을 짜는 방식/역주)로 30년 또는 40년 등의 중기 목표를 제시할 것이 기업에 요구되고 있고, 이 같은 중장기 목표 설정에 노력하는 협동 이니셔티브 계획에 참여하는 기업이 늘고 있다. 예를 들어, 사업에서 쓰이는 전력 100%를 재생에너지로 전환한다는 협동 이니셔티브 'RE100'에는 21년 4월 현재 53개의 일본 기업이 참가하고 있다. 또 파리협정이 정한 수준에 부합하는 5~15년 후를 기업이 목표 연도로 설정하게 하는 SBT 이니셔티브(Science Based Targets)에서는 이미 100개 정도의 기업이 목표 설정을 수립했다.

한편, 기업 활동으로 인한 온실효과가스 배출량의 산출 범위를 확대하려는 움직임이 있다. 지금까지는 기업 자체 활동에서 나오는 직접적인 온실효과가스 배출량(Scope 1)과 타사에서 공급받은 전기와 열, 증기의 사용으로 발생하는 간접적인 배출량(Scope 2)이 산출 범위였다.

하지만 기업 활동으로 발생하는 온실효과가스 배출은 자사만이 아니라 공급망 전체의 배출을 유발한다. 따라서 공급망을 구성하는 사업자 간에 협력하여 온실효과가스 감축 대책을 효율적으로 추진하기 위해서 업스트림에 있는 조달선(調達先) 및 다운스트림의 출하 이후에 발생하는 간접적인 배출량(Scope 3)의 산출이 요구되고 있다.

나아가 소비자에게 제공되는 제품과 서비스에 대한 라이프사이클 전체(자원 채굴에서 제조, 판매, 폐기까지)에서 발생하는 탄소발자국(온실효과가스 배출량)의 중요성이 높아지고 있다. BASF나 테이진(帝人) 등 이미 소재 제품별로 탄소 발자국을 표시하

는 소재 업체가 등장했는데, 완성 제품의 라이프사이클 전반에서 나오는 탄소 발자국 공개로 발전할 가능성이 있다.

2. 현실이 되기 시작한 사업 리스크

기업이 받는 영향은 탈탄소 대책에 관련된 정보 공개에 그치지 않는다. 대처 상황이 경쟁력 저하나 거래 제약을 초래할 위험이 될 수도 있으며, 탈탄소에 대응하지 못한 기업이 도태되는 시대로 바뀌고 있다.

애플 등 선진 기업은 서플라이어에 탈탄소를 이루기 위한 노력을 요구하기 시작했으며, 탈탄소에 대응하지 못한 기업은 서플라이어 네트워크에서 쫓겨날 가능성이 제기되고 있다. 더욱이 EU와 미국 캘리포니아주, 중국 등 탈탄소에 관련된 법 규제와 제도, 규칙 등을 새로운 비관세 장벽으로 활용하는 동향도 포착되어, 일본 기업의 경쟁력에 영향을 줄 것이 우려된다. 예를 들어, 교역하면서 공급하는 소재 · 부품 등의 탄소 발자국 제시가 거래 요건이 되거나, 탄소 발자국이 일정 수준 이하가 아니면 수출입을 할 수 없는 등 탄소중립 정책이 사업 리스크로 작용하여 결국 기업 존속을 위협할 수도 있다.

이러한 영향을 받게 되는 대상은 일본 제조업을 견인하는 글로벌 기업만이 아니다. 글로벌 기업의 서플라이어인 국내 중소 제조업도 언젠가 대응이 요구될 것이다. 따라서 일본의 정책 여하를 떠나 해외 탈탄소 정책 동향에 대해 앞서 예측하고 적극적으로 대응할 필요가 있다.

이처럼 IT투자의 증가는 거의 업황이 지탱하고 있는 부분이라고 말해도 좋을 것이다. 실적 호조를 바탕으로 기업은 IT투자에 의욕을 쏟아왔다. 또한 투자의 증가뿐만 아니라 그 목적과 활용분야에 변화가 보이는 지에 대해서는 다음 장에서 고찰하고자 한다.

Ⅲ. 탄소중립은 8,500조 엔 시장변화

기업은 탄소중립에 따른 사업 리스크를 안고 있지만, 이를 그린 성장 기회로서 긍정적으로 받아들이는다면 비연속 변화(이노베이션)에 도전하여 사회 과제 해결에 공헌할 수 있는 위치에 있다. 그린 성장 분야에 주력함으로써 자금 조달이나 주식 시장 등 재정적인 면에서의 이점도 기대할 수 있을 것이다.

1. 그린 성장 전략이 제시하는 중점 분야

그린 성장 분야로서는 소재와 부품·제품과 함께 물류·교통 등 인프라에서 이루어지는 탈탄소화를 들 수 있다. 전기자동차, 연료전지, 에너지 절약 반도체 등의 차세대 제품과 정보 기술을 활용한 스마트 교통·농업, 드론이나 연료전지선박 등의 새로운 운송기기, 바이오매스 자원이나 리사이클재료 등 기존의 소재, 제품, 인프라 등을 탈탄소화하기 위한 기술 개발, 사회 구축이 가속화되고 있다. 또 산업 및 경제 활동에 꼭 필요한 에너지 공급처의 탈탄소화가 매우 중요한 그린 성장 분야로서 주목받고 있다. 재생 가능 에너지의 큰 공급원이 될 해상풍

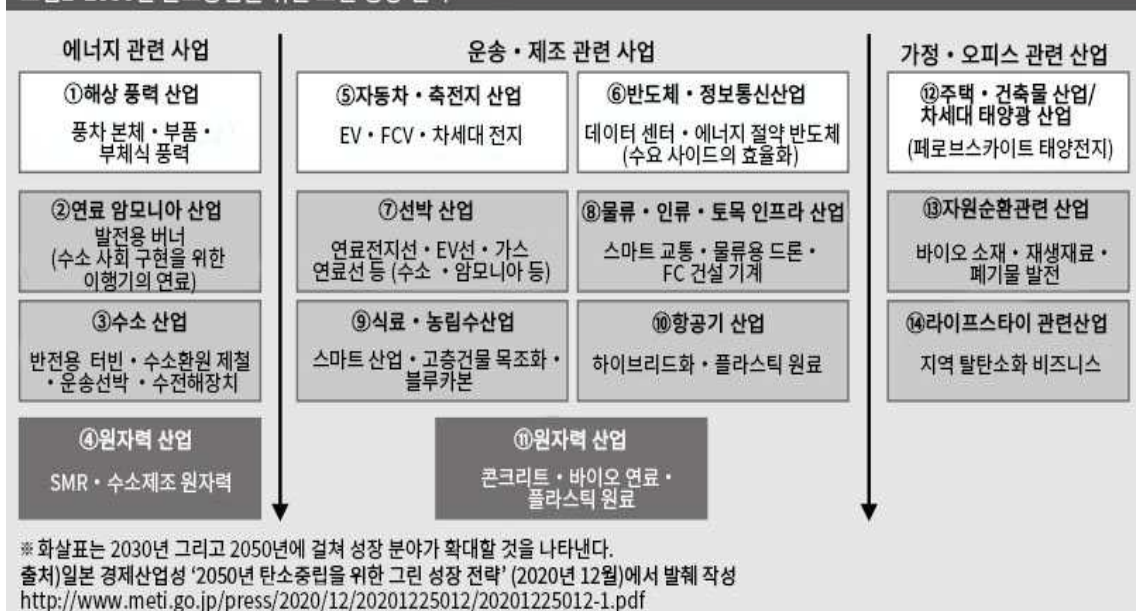
력발전을 필두로, 연소로 인한 CO2 배출이 없는 수소, 연료 암모니아, 탄소중립적인 바이오매스 연료 등 에너지 관련 산업에서 탈탄소화도 중점 테마로 다뤄지고 있다.

이러한 에너지 소비로 인해 발생하는 CO2의 배출을 감축하는 기술 개발이 강화되는 한편, CO2를 분리·회수하여 이용하는 기술인 ‘탄소 리사이클’이 그린 성장 분야로서 자리매김하고 있다. CO2를 탄소 자원으로 보고, 화학품이나 연료, 콘크리트 등의 탄소화합물로 재이용하는 탄소 리사이클은 대기 중에 배출되는 CO2의 감축뿐만 아니라 새로운 탄소 자원의 안정적인 공급원을 확보할 수 있다. 2019년에는 경제산업성이 탄소 리사이클 기술 로드맵을 책정하여 그 실용화에 착수했다(그림 1).

2. 그린 성장을 위한 지속가능 금융

이러한 흐름에 대응하려면 대규모 투자가 필요하며, 이를 지원하기 위한 지속가능 금융 시스템 구축이 이루어지고 있다. 기존의 산업 구조와 사회 인프라를 전제로 하면 탄소중립 실현은 어렵기 때문에, 산업 구조와 사회 인프라가 대전환을 이루도록 지원하

그림2 2050년 탄소중립을 위한 그린 성장 전략



고, 비연속 기술 개발과 이노베이션이 새로운 성장 기회를 낳게 하는 환경 구축이 매우 중요하다. 지속가능 금융이 새로운 그린 성장 기업의 탄생과 진화에 지대한 역할을 수행하리라 기대하는 한편, 이 같은 환경 변화 속에서 기업들의 사업 기회가 있는가에 대한 고민 자체가 신성장 전략의 발견으로 이어진다.

2050년 탄소중립 실현에는 세계적으로 최대 8,000조 엔이 필요하다는 시산(IEA: 국제에너지기구)도 있으며, 재생 에너지의 확대, 에너지 절약 등을 통해 확실한 저탄소화(transition), 탈탄소화를 이루려면 혁신적인 기술(innovation)을 지원할 금융이 필요하다.

3. 그린 성장에 기대하는 주식 시장

탈탄소화에 노력하는 해외 기업으로 눈을 돌려보면, 탄소중립으로 인해 사업 확대가 기대되는 그린 성장 기업이 출현하기 시작했다. 대표적인 예로 전기 자동차 회사 테슬라이다. 2021년 4월 1일 시가총액은 6,351억 달러(70조 엔)로 지난 5년 동안 15배, 지난 1년 동안 6배나 늘었다. 전기 자동차로의 전환은 각국이 탈탄소화 정책으로서 내민 가장 중요한 과제 중 하나로 탄소중립 흐름에서 시장 성장이 예상된다.

또, 탄소중립이라는 조류를 주시하여 사업 전략을 크게 전환한 점이 좋은 평가를 받은 성장 기업도 있다. 20년에 세계에서 가장 지속 가능한 기업으로 뽑힌 세계 최대 해상풍력발전 회사인 덴마크의 오스테드는 09년 이후 사업의 주축을 석탄화력발전에서 해상풍력발전으로 전환하였고, 23년에는 석탄화력발전 사업에서 철수한다는 방침을 밝혔다. 그 결과 16년에는 250 덴마크 크로네였던 주가가 21년 1월에는 1,400 덴마크 크로네로 5배 이상 올랐다. 이처럼 주식 시장에서도 탄소중립의 흐름이 인식되고 있

고, 그린 성장 기업에 대한 기대는 탄소중립 선언을 계기로 더욱 높아졌다.

IV. 산적인 과제의 대응이 성장 사업을 낳는다

2050년 탄소중립을 실현하려면 산업 전반과 기업에 산적인 과제에 대한 대응이 필요하다. 이는 인구 감소와 국제 경쟁력 강화에 모두 대응해야만 하는 일본에는 에너지 효율 · 경제 효율이 좋은 사회로 재구축할 절호의 기회이다. 동시에 세계 각국에서 확대하고 있는 탈탄소 관련 시장이라는 성장 시장을 노려 기술 개발 및 관련된 서비스 개발을 통하여 신성장 사업을 육성할 기회이기도 하다. 그래서 본 특집에서는 에너지 산업 및 제조업의 현황 대처와 과제, 탈탄소를 이루기 위한 지역과 금융의 역할에 대해서 각 장에서 논할 것이다. 신성장 사업에 대한 힌트와 탄소중립 경영에 참고가 될 수 있기를 바란다. 그리고 제6장에서는 공급망 전체에서의 탈탄소를 위한 노력과 이를 지원할 CO2 배출량과 offset을 tracing하는 시스템 제안을 소개한다.

제2장의 ‘2050년 탄소중립으로 일어나는 에너지 공급의 패러다임 전환’에서는 탈탄소화로 인한 변화와 대응을 설명한다. 전력 · 가스 · 석유 업계에서는 재생가능 에너지를 최대한 개발하거나 원자력 발전의 이용과 화력발전소 연료의 탈탄소화, 수소로부터 합성 메탄 · 합성 연료를 제조하는 움직임이 있다. 배출권 거래에서는 산림흡수, CCUS의 배출권 수요 증가, 개도국의 탈탄소화 대책으로 인한 공급 감소 등이 있다. 탈탄소화를 위한 전력 중시 흐름에는 에너지 공급의 리던던시(redundancy)와 기존 인프라의 유효 활용을 위한 전력, 가스, 액체연료의 밸런스를 최적화할 중요성 등이 있다. 덧붙여 Power-to-Gas/Fuel에서는 일본에서도 설비 정비 규칙에 대한 논의들

비롯하여 에너지 수급 변화에 대응할 필요성을 제시한다.

제3장의 ‘2050년 탄소중립을 위한 산업계의 대응과 산업 경쟁력의 유지’에서는 제조업 중에서도 SCM 전반에 걸친 CO2 배출량을 평가할 방안을 요구하기 시작하였다는 점을 소개한다. 일본의 제조업에서는 자사 제품 개발부터 판매에 이르는 공정 전반에서 탄소중립을 실현하는 것은 매우 어렵다고 생각하기 때문에, CO2 배출량이 많은 공정, 컴포넌트와 같이 우선순위를 정하여 가능한 영역에서부터 시작할 필요성을 설명한다. 또 글로벌하게 사업을 벌이는 대규모 제조업은 탄소중립에 얼마나 주력하느냐에 따라 자사 브랜드 이미지에 영향을 받기 때문에 사내에서 로드맵을 작성하고 환경 영역을 관리하는 담당 임원을 붙이는 등 본격적인 자원 투입을 제안한다.

제4장의 ‘2050년 탄소중립 실현으로 발생할 지역 과제와 대응의 방향성’에서는 재생가능 에너지 도입으로 인해 기존의 에너지 수급의 지역적인 균형이 크게 바뀔 것이라고 지적한다. 재생가능 에너지 공급 지역인 지방에서 그린 에너지 이출(移出) 능력과 CO2 산림 흡수 능력은 탈탄소 사회에서 지방 경제력의 원천이 될 가능성이 크며, 부채산존지주(不在山村地主), 재생가능 에너지 개발에 대한 반대 등의 과제를 해결해 나가며 자금이 환류되도록 세제를 개편할 필요성에 대해 설명하고 있다. 그리고 재생가능 에너지 · 추가적인 산림 확대 · 활용을 위해 도도부현(광역자치단체/역주) · 시정촌(기초자치단체/역주) 별 CO2 산림 흡수량, 석유 · 석탄 · 천연가스 등의 기초 데이터 공개도 제안하고 있다.

제5장의 ‘탄소중립 시대의 지속가능 금융’에서는 CO2를 포함한 온실효과가스 감축을 위해 금융이 해야 할 역할에 대해서 1990년대부터 기후 관련 재무 정보 태스크포스(TCFD)와 국제자본시장협회(ICMA) 등이

시행해온 투자, 용자 및 정보 공개에 관한 각종 가이드라인까지 벌어진 논의를 소개한다. 또 기관 투자가와 평가 기관, NGO가 ‘파리협정’에 준거한 기업 활동의 중장기 로드맵 제시 및 탄소중립을 위한 구체적인 목표 공개를 기업에 요구하고 있으며, 기업은 공개 대응의 부하가 높아진 것을 지적하고 있다. 기업의 지속가능 금융으로 인해 자금조달이 증가하기 시작했으나, 금융기관에는 국가 레벨의 탄소중립 실현을 위해서 대응에 뒤처진 기업 및 지자체를 투자 대상에서 제외하는 것이 아니라, 함께 탄소중립을 실현하기 위해 대책을 강구할 ‘인게이지먼트(engagement)’ 역할을 제안하고 있다.

제6장의 ‘실질적 탈탄소화에 대비한 복수주체를 연결하는 온실효과가스 배출 · 탈탄소도 트레이스(trace) 시스템의 필요성’에서는 엄격한 탈탄소 요구를 받는 기업과 소비자와의 거래에서 자사 제품이 어느 정도 탈탄소를 이루었는지 그 증명을 효율적으로 처리할 필요성에 대해 설명하고 있다. 탈탄소를 위한 노력을 나타내는 그린 에너지 증서 · 배출권 증서 · 비화석 증서를 서플라이어, 납입처, 소비자, 환경 NGO 등의 다양한 주체가 수시로 참고할 수 있도록 시스템이 필요하다고 본다. 따라서 거래를 순조롭게 처리하게 하는 IT 인프라에 착안하여, 배출권 거래에 있어서 효율적으로 자사 제품의 탈탄소도 증명을 수행하는 블록체인을 활용한 탄소 트래킹 시스템 구축을 제안한다.

나아가 본지 7월호 이후에는 미국, 아시아, 러시아 등 해외 각 지역에서의 탈탄소 사회를 위한 과제와 노력을 소개할 예정이며 해외 시장의 그린 성장 전략도 탐색할 것이다.(完)

주석) 일본 경제산업성 ‘2050년 탄소중립을 위한 그린 성장 전략’ (2020년 12월)

<http://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201225012/20201225012-1.pdf>

저자소개

오노 히사시 (小野 尚)

노무라종합연구소(NRI) 컨설팅부 사업본부

파트너 · 헤드 컨설턴트

전문분야: 스마트시티 개발, 헬스케어 · 리테일 · 에너지 · 농업 분야의 DX도입을 통한 사업 강화, 베트남 · 러시아 · 인도 등의 신흥국 인프라 정비 및 사업 개발 등

시나노 히로노리 (科野 宏典)

노무라종합연구소(NRI) 서스테이너빌리티 사업 컨설팅부

프린시פל · 수석 컨설턴트

전문분야: 기후변화 등에 관련된 환경 정책 지원과 기업 전략 입안 · 실행 지원

본 기사는 지적재산창조 2021년 6월호에서 발췌하여 한국어로 번역하였습니다. 문의사항은 노무라종합연구소 서울로 연락 바랍니다.

문의처: nri-seoul@nri.com

홈페이지 www.nri-seoul.co.kr의 insight메뉴에서 더 많은 기사를 볼 수 있습니다.

또한, 2021년 6월호에 대한 전문 및 기사(일본어)는 www.nri.com에서 열람 가능합니다.

본 칼럼의 무단 전재 및 복제를 엄격히 금합니다.

Copyright © by Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.