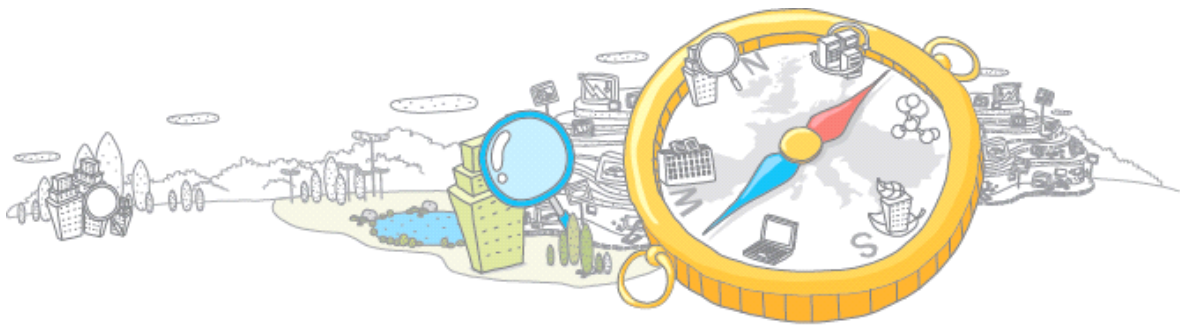


EU, 탄소중립산업법(Net-Zero Industry Act) 주요내용



보고서 번호	BSC Report 370-23-003	정보분류 등급	경고, 예측, 일반
규제분류	기후변화	적용산업	전체
키워드	그린딜, 탄소중립, 산업지원, 투자촉진, 규제 간소화, Net-Zero Industry Act, 탄소중립산업법, 기후중립산업법		
작성자	김선욱 연구원 홍석진 대표*	연락처	lifecat@kncpc.re.kr 02-2183-1570

* 트레스웍스(sjhong@tres.kr)

<요약>

- 유럽위원회는 그린딜 산업계획(Green Deal Industrial Plan)의 일환으로 「탄소중립산업법(Net-Zero Industry Act)」 초안을 발표
 - EU는 친환경 산업 시장 강화를 위하여 '23년 2월 그린딜 산업계획을 발표
 - 동 산업계획에서 「탄소중립산업법」 제정을 제시하였으며 3월 14일 발표
 - 「탄소중립산업법」은 EU의 탄소중립 기술 제조 역량을 '30년까지 40% 수준으로 관리하고, 기후·에너지 목표, 탄소중립 전환, 산업경쟁력 및 고용 창출을 지원
- 「탄소중립산업법」은 탄소중립 기술의 EU 역내 생산 목표를 설정하고, 관련 프로젝트 지원을 위한 투자 촉진, 규제 간소화, 인프라 구축 방안 제시
 - '30년까지 EU 역내 탄소중립 연간 기술 수요의 최소 40%를 EU 자체적으로 조달하기 위한 기술혁신 지원
 - EU 제조 역량 강화를 위한 '탄소중립 전략 프로젝트' 지정, 관련 허가 처리 기한 단축, 윈스톱 창구 지정 등 행정절차 간소화 및 인프라 지원
 - 동법에서 규정된 탄소중립 기술 관련 EU 역내 공공조달 입찰 심사 시 지속가능성 및 공급망 회복력 기여도를 고려하여 가중치 부과

<목차>

1. 개요	1
2. 탄소중립산업법 주요내용	3
2.1. 법안 구성	3
2.2. 법안 목표	4
2.3. 법안 내용	5
3. 산업계 대응방안	8
4. 결론 및 시사점	8
5. 참고자료	9

1. 개요

- EU는 미국 「인플레이션감축법(Inflation Reduction Act)」, 일본 「그린 성장전략(グリーン成長戦略)」 등 주요국의 친환경 산업 육성 정책에 대응하기 위해 자체적인 그린딜 산업계획을 제시('23.2.)
 - '19년 제안된 그린딜 정책의 일환으로 '50년 탄소중립 목표 달성을 위한 친환경 산업 육성에 대한 정책이 주요 골자
 - 탄소감축 목표를 상향 조정한 「유럽 기후법(European Climate Law ('21.6.))」, 탄소배출 감축을 위한 입법안 패키지 「Fit for 55('21.7.)」, 에너지 위기 대응을 위한 「REPower EU」 등 그린딜 정책이 연속적으로 제시

■ 유럽 그린딜의 주요 추진 내용

일자	내용	분야
'19.12	유럽 그린딜 발표	총괄
'20.01	유럽 그린딜 투자계획 및 공정전환체계 발표	투자계획
'20.03	순환경제 행동계획 제안	산업
'20.07	에너지 시스템 통합 및 수소전략 채택	수송
'20.12	배터리 및 패배터리 규정 제안	수송
'21.06	유럽기후법 채택	탄소감축
'21.07	탄소감축 입법안 패키지 'Fit for 55'발표	총괄
'22.05	에너지 위기대응을 위한 REPowerEU 발표	에너지
'23.01	그린딜 산업계획 제안	산업

* 출처: 세계경제 포커스, EU '그린딜 산업계획'의 주요 내용과 시사점, '23.02.17

- 그린딜 산업계획은 i) 규제 환경개선, ii) 자금조달 원활화, iii) 숙련인력 역량 강화, iv) 교역 활성화의 4가지 수단을 통한 산업 육성을 제안
 - (규제 환경개선) 탄소중립 전과정에서 불필요한 부담을 최소화하기 위해 역내 모든 규제를 간소화하며 회원국 간의 규제 조율을 계획
 - (자금조달 원활화) 청정 기술에 대한 투자와 지원을 장려하기 위해 개별 회원국, EU 및 민간 차원에서의 금융 지원을 계획
 - (숙련인력 역량 강화) 인력 부문에서 산업아카데미 및 상호 자격 인정, 공공·민간 자금 지원을 계획
 - (교역 활성화) 공정한 무역개방 원칙 아래 친환경 전환에 대한 국제 협력을 추진할 계획

<표 1> 그린딜 산업계획의 주요 내용

구분	활동개요
규제 환경개선	<ul style="list-style-type: none"> ● 예측 가능하고, 일관적이며, 단순화된 규제 환경 제공 - 핵심 친환경 기술 관련 기업의 설비 증설과 관련하여 허가 절차 간소화 및 비용 최소화 방안 마련 - 풍력, 태양광, 그린 수소, 배터리 등 청정 기술 관련 분야 전반 포괄
자금조달 원활화	<ul style="list-style-type: none"> ● 청정 기술 투자 촉진 및 기업유치를 위한 자금조달 - EU 보조금 규정의 일시적 완화를 통한 재원에 대한 접근성 개선 - EU 차원의 친환경 기술 육성기금(유럽국부펀드) 신설
숙련인력 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> ● 친환경 산업 전환 시 필요한 숙련인력 양성 및 역량 강화 - 청정기술 관련 기술 교육·훈련을 위한 육성기관 설치 및 운영 - 청정기술 관련 자격요건 국가 간 상호인정 확보
교역 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ● 안정적인 공급망 확보를 위해 개방적이고 공정한 교역 촉진 - 희귀광물 등 핵심 원자재를 위해 탄력적인 공급망 필요 - 협정국과 협력 확대, 진행 중인 무역협정 체결 노력 - 공정무역을 위해 역외 보조금 규정 등 시행

* 출처: EC COM(2023) 62 final, 'A Green Deal Industrial Plan for the Net-Zero Age.'

- 「탄소중립산업법(Net-Zero Industry Act)」은 유럽 그린딜 산업계획의 일환으로 친환경 산업에 대한 규제 간소화 및 기술 개발 지원을 통해 EU 역내 생산능력 확대가 목표
 - 동법 초안에는 탄소중립 기술*의 EU 역내 생산 목표를 설정하고, 관련 프로젝트 지원을 위한 투자촉진, 규제 간소화, 인프라 구축 방안 등 포함
 - * 태양광, 풍력, 배터리, 히트펌프·지열에너지, 수전해장치, 바이오메탄, 탄소 포집·저장, 그리드 기술 등 총 8개 분야 적용
 - '30년까지 EU 내 탄소중립 기술 연간 수요의 최소 40%를 EU 자체적으로 조달하기 위한 기술혁신을 지원*
 - * 규제 샌드박스를 통한 혁신지원, 연간 5천만톤의 이산화탄소 저장 공간 확보 등
 - EU 제조역량 강화를 위한 '탄소중립 전략 프로젝트' 지정, 관련 허가 처리 기한 단축, 윈스톱 창구 지정 등 행정절차 간소화 및 인프라 지원*
 - * 탄소중립 기술 관련 인프라 구축, 일자리 교육 및 역량 강화, 시장 모니터링 등
 - 동 법안에서 규정된 탄소중립 기술 관련 EU 내 공공조달 입찰 심사 시 지속가능성 및 공급망 회복력 기여도*를 고려하여 가중치 부과
 - * 에너지 시스템 통합 여부, 단일 국가로부터 65% 이상의 부품 조달 여부 등을 고려

2. 탄소중립산업법 주요내용

2.1. 법안 구성

- 「탄소중립산업법*」은 총 9개 Chapter(장)와 38개 Article(항)로 구성되어 있으며 규제 단순화, 재정 지원 강화, 인력 육성 강화, 자유무역 및 공급망 안전성 강화 등에 관한 내용을 규정

* Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on establishing a framework of measures for strengthening Europe’s net-zero technology products manufacturing ecosystem

<표 2> 탄소중립산업법 구성

구분	항목	
1장. 주제, 범위, 정의	제1조	주제
	제2조	범위
	제3조	정의
2장. 탄소중립 기술 제조를 위한 여건마련	제1절	간소화 및 허가과정
	제4조	행정창구 일원화
	제5조	온라인 정보접근
	제6조	허가절차 기간
	제7조	환경영향평가와 허가
	제8조	계획
	제9조	UNECE 협약에의 적용가능성
	제2절	탄소중립 전략 사업
	제10조	선택기준
	제11조	적용과 승인
	제12조	탄소중립 전략 사업 우선순위
	제13조	탄소중립 전략 사업에 대한 허가 절차기간
	제14조	시행촉진
	제15조	자금조달
	3장.탄소주입용량	제16조
제17조		탄소저장 역량 데이터 투명성
제18조		석유 및 가스생산자의 기여
4장. 시장접근	제19조	공공조달 절차의 지속 가능성 및 탄력성 기여
	제20조	재생에너지 배치 관련 경매지침
	제21조	공공개입 형태
	제22조	시장 이니셔티브에 대한 접근조정
5장. 숙련인력 접근성	제23조	유럽 탄소중립산업 아카데미
	제24조	공공조달 절차에서의 탄소중립 기여도 평가
	제25조	탄소중립 유럽 플랫폼과 기술
6장. 혁신	제26조	탄소중립 규제 샌드박스
	제27조	중소기업을 위한 조치

구분		항목
7장. 거버넌스	제28조	탄소중립 유럽 플랫폼 설립 및 과업
	제29조	탄소중립 유럽 플랫폼 구조 및 기능
	제30조	국가 에너지·기후계획과의 조율
8장. 모니터링	제31조	모니터링
9장. 최종조항	제32조	권한 위임
	제33조	위임권 행사
	제34조	위원회 절차
	제35조	평가
	제36조	기밀정보 처리
	제37조	Regulation (EU) 2018/1724(Single Digital Gateway) 개정
	제38조	발효 및 시행

2.2. 법안 목표

- '30년까지 탄소중립 전략 산업 제조 역량을 EU 연간 수요의 40% 수준으로 확대하는 「탄소중립산업법」의 전체적인 목표를 제시
 - 목표치(40%)는 탄소중립 전략기술과 에너지 시스템 전반의 적응성을 확보하기 위한 정치적 의도로 양적인 측면보다 질적인 측면을 강조
 - 탄소중립 전략기술을 설정하고 있으며 해당 기술(제품) 뿐만 아니라 주요 부품단위를 포함*하는 개념을 설정
 - * Solar PV의 경우 웨이퍼, 잉곳이 포함, 배터리의 경우 양극, 음극 등을 포함
 - 목표 달성을 위한 수단으로 ① 규제 간소화, ② 탄소 주입 용량 증대, ③ 시장접근성, ④ 인력양성, ⑤ 혁신촉진, ⑥ 관리체계 구축, ⑦ 이행 모니터링의 7가지 요소를 제시
 - 목표 관리를 위한 모니터링 체계를 제시하고 있으며 미달성시 유럽 위원회는 새로운 조치를 제안할 수 있으며 전략기술 목록을 정기적으로 점검 및 갱신

<표 3> 탄소중립 전략기술

전략기술 목록			
1	Solar PV and Solar thermal technologies	5	Electrolysers and fuel cells
2	Onshore wind and offshore renewable technologies	6	Sustainable biogass / Biomethane technologies
3	Battery / Storage technologies	7	Carbon capture and storage technologies
4	Heat pumps and geothermal energy technologies	8	Grid technologies

2.3. 법안 내용

2.3.1. 규제 간소화

- 탄소중립 전략 사업(Net-zero strategic project)을 설정하고, 이의 육성을 위한 규제·행정적(간소화) 지원
 - 규제 간소화를 위해 회원국은 관할 기관을 지정하며 관할 기관은 탄소중립 기술사업은 담당 창구 일원화 지원, 허가 조정·관리, 재정 가이드, 공적 정보제공 및 디지털 문서 제출 등의 혜택을 지원
 - 허가 절차는 사업 특성에 따라 상세한 기간을 설정하고 있으며 연관된 법률들*과 통합(일치)
 - * Renewable Energy Directive, Trans-European energy infrastructure, amending Regulation, Gas Directive, REPowerEU(proposal), Chips Act regulation(proposal), Critical Raw Materials Act Regulation(proposal)

■ 탄소중립 기술사업 허가 기간 설정(예)

- 연간 생산용량이 1GW를 초과하는 전략사업(net zero strategic project)의 허가 기간은 12개월을 넘지 않아야 하며, 연간 생산용량이 1GW 미만은 9개월을 넘지 않음
- 이외 탄소중립 사업(net zero technologies manufacturing project)의 경우 연간 생산용량 1GW 초과 시 18개월, 1GW 미만은 12개월의 허가 기한을 설정
- 기한 內 통보가 이루어지지 않을 경우 승인된 것으로 간주하며 생산용량을 GW로 산정할 수 없는 사업의 경우 12개월, 이외 사업은 18개월로 허가 기한을 설정

구분	1GW 초과	1GW 미만	환산 불가
전략사업 (제13조)	12개월	9개월	12개월
이외 사업 (제6조)	18개월	12개월	18개월

- 탄소중립 전략사업은 EU의 에너지 시스템과 탄소중립 산업망에 대한 기술 또는 산업적 적응성의 기여도가 고려되어 선정되며 규제 간소화의 혜택이 지원
 - 특정한 정의와 절차를 통해 전략사업을 판가름하여 선정된 사업은 행정적 특혜(단기 허가, 확정적 일정 제공 등)가 제공되며 민간투자는 물론 설립이 예정된 탄소중립 플랫폼(Net-zero Europe Platform)을 통한 재정자문 등을 지원

■ Net zero Strategic Projects 선정기준 (Article 10_Selection criteria)

- (a) the net-zero technology manufacturing project contributes to the technological and industrial resilience of the Union’s energy system by increasing the manufacturing capacity of a component or part in the net-zero technology value chain for which the Union heavily depends on imports coming from a single third country ;
- (b) the net-zero technology manufacturing project has positive impact on the Union’s net-zero industry supply chain or downstream sectors, beyond the project promoter and the Member States concerned, contributing to the competitiveness and quality job creation of the Union’s net-zero industry supply chain, according to at least three of the following criteria:
 - (i) it adds significant manufacturing capacity in the Union for net-zero technologies;
 - (ii) it manufactures technologies with improved sustainability and performance;
 - (iii) it puts into place measures to attract, upskill or reskill a workforce required for net-zero technologies, including through apprenticeships, in close cooperation with social partners;
 - (iv) it adopts comprehensive low-carbon and circular manufacturing practices, including waste heat recovery.

2.3.2. 탄소 주입 용량 증대

- 대규모 탄소배출사업장, 배출량 감축이 현실적으로 어려운 산업군 등을 위한 탄소 저장고를 구축할 목적으로 연간 저장(주입)량을 설정
 - ‘30년까지 연간 5천만톤의 저장(주입) 용량을 확보하는 것을 목표
 - 이를 위한 조치로 원유 및 가스 생산지와 관련된 지리학적 정보, 진행 또는 예정(향후 5년간)된 CO₂ capture 사업, 수요에 따른 탄소 주입·저장 용량 분석·평가 등을 제시
 - 특정한 원유 및 가스 생산자는 해당 목표 달성을 위한 지원을 권고

2.3.3. 시장접근성

- 탄소중립 기술이 유럽 시장에 신속히 확산되기 위한 조치로 지정된 지원기관 설립과 탄소중립 기술의 안정적(공공) 수요 확보 등이 포함
 - 시장접근성 조치는 공공조달과 공공영역에서 재생에너지 확산을 위한 경매 등과 연계*되어 있으며, 동일한 방식으로 민간 수요 창출 내용 포함
 - * 계약 체결 및 입찰 순위 설정 시 지속가능성 및 적응성과 관련된 기준을 고려
 - 민간 자금조달, 국제금융기관, 유럽 혁신기금, InvestEU 프로그램 자금 등을 활용해 탄소중립 전략사업의 재정 지원

2.3.4. 인력양성

- 현재 유럽의 인력 현황 및 예상 수요 등을 고려하여 탄소중립 기술 관련 인력 부족이 예상, 이에 산업의 숙련된 인력 양성을 위한 조치 제시
 - 회원국과 산업계 등이 함께 탄소중립 기술에 초점을 둔 탄소중립산업 아카데미를 설립, 관련 산업에서 요구되는 인력의 교육 및 훈련을 담당
 - 탄소중립 산업 인력의 수요와 공급을 지속 모니터링하고, 해당 분야 교육 프로그램의 개발·제공
 - 인력활용 유연성 강화를 위해 산업 전반에 활용되는 인력개발 프로그램과 제3국 인재 유치를 위한 자격 증명 체계 구축
 - 탄소중립 플랫폼(Net-zero Europe Platform)에서도 법안에서 설정된 단계적인 과업에 맞춰 인력양성과 확산을 지원하게 되며 특히 여성 및 청년인력 양성 기대

2.3.5. 혁신촉진

- 탄소중립 기술 규제 샌드박스(Net zero Technologies Regulatory Sandbox)를 도입해 개발 기술의 시장 출시 이전, 개발, 테스트, 검증 환경을 제공
 - 개발 단계의 혁신적인 탄소중립 기술 촉진을 위해 관할 당국을 통해 계획·실험·개발 등이 이루어질 수 있는 탄소중립 기술 규제 샌드박스 조치
 - 샌드박스 下의 기술은 탄소중립 기술 기준을 만족하며 전력 기술로 분류되어 법안에서 제공하는 혜택들이 지원

2.3.6. 관리체계 구축

- 유럽위원회와 회원국 간의 법안과 관련된 논의, 정보교환, 성과 공유 등을 위한 탄소중립 플랫폼(Net Zero Europe Platform)을 설립·운영
 - 위원회 및 회원국은 물론 탄소중립 기술 및 산업 관련 전문가가 참여
 - 법안 조항별 추진 내역에 대한 진행* 및 자문, 공식적인 리포트**, 플랫폼과 탄소중립 산업과의 파트너십 등을 관리

* [Article 4] Streamlining administrative procedure, permit granting process, one-stop shop, [Article 11] Net zero strategic project, [Article 15] Coordination of financing, [Article 19, 20, 21] Access to markets, [Article 25] skills, [Article 26] Innovation net zero regulatory sandbox

** 위원회는 진행사항 전반을 모니터링하고 본 규정이 탄소중립 산업에 미치는

영향을 평가해 연례 보고서를 발간 / 법안의 목표 달성 여부와 산업계에 대한 영향도를 평가한 보고서를 3년마다 제출

2.3.7. 이행 모니터링

- 법안 목표(제1조), CO₂ 저장(주입) 목표 등의 목표관리와 법안 전반의 이행사항에 대한 모니터링 의무를 제시

3. 산업계 대응 방안

- 현재, 법 초안(proposal)은 의견수렴을 거친 뒤 유럽위원회, 유럽의회 및 유럽이사회 간 3자 합의 등 세부 입법절차를 밟을 예정으로 관련 법안에 대한 모니터링을 통해 해외 투자·진출 전략의 방향 설정이 필요
 - 입법절차에 따라 세부 내용이 변경·강화될 수 있는 상황으로 법안 확정 시점까지는 지속적인 모니터링이 필요
 - 보호주의적 특성과 리쇼어링*이 내포된 법안으로 우리나라에는 긍정 또는 부정적 영향 모두 내포
 - 해외투자·진출 시 최대의 이익·혜택을 확보할 수 있는 기회가 될 수 있으며 또는 국내 기업의 오프쇼어링**이 발생
 - * 생산비와 인건비 절감 등을 이유로 해외로 생산시설을 옮긴 기업들이 다시 자국으로 돌아오는 현상
 - ** 경영 활동의 일부를 국내 기업에 맡기는 아웃소싱의 범위가 해외의 저비용 이점을 활용하기 위해 해외로 확대되는 현상
- 근본적으로 탄소중립 기술의 개발과 시장 확대를 촉진하기 위한 수단으로 국내 관련 기술에 대한 기술전략과 선도적 개발, 인재 양성 등 기술적 대비와 대안책 마련이 필요

4. 결론 및 시사점

- 탄소중립 산업 육성을 위한 국가별 인센티브 경쟁이 가시화되고 있으며 관련 시장도 확대되는 추세에서 기업은 물론 국가 단위의 전략이 필요
 - 유럽은 물론 미국의 「인플레이션감축법(Inflation Reduction Act)」, 인도의 「생산연계인센티브제도(Production Linked Incentive Scheme)」 등 자국의 전략적 탄소산업 육성에 초점을 둔 규제가 연이어 제시되고 있는 상황
 - 특히, 유럽의 「탄소중립산업법」은 탄소중립 기술 및 이와 연관된 부품(공급망) 단위까지 영향을 받는 법안으로 단순히 특정 기술 산업에 국한된 법안이 아니라 소재, 부품, 장비 등 산업 전반에 영향력을 가진 규제로 인식할 필요
 - 기업의 경우 해외 진출 시 국가별 제공되는 정책 혜택을 면밀히 분석해야 함은 물론 국가 차원에서는 국내 산업 유치를 위한 지원 체계의 정비 필요
- 태양광, 배터리 등 국내 탄소중립 선도 기술의 국제적 선도를 위한 적극적인 투자와 함께 내부적 역량 관리에 집중 필요
 - 확대되는 시장 환경에서 도전적인 경영전략이 필요하며 규제가 아닌 기회로 인식하여 인센티브에 대한 혜택을 최대화하기 위한 기업 전략 마련
 - 단, 중기적으로 관련 기술·산업의 인적 부족 현상이 예상되기 때문에 산업계의 인력 관리는 물론 제도적인 육성이 필요
 - 우수인재 육성(사회 초년 여성 및 청년), 직무 전환교육 등 인재 양성과 현재의 고급 인력에 대한 관리

5. 참고자료

- European Parliament and of the Council, Net Zero Industry Act
 - https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/net-zero-industry-act_en
- 산업통상자원부, 유럽연합(EU) 집행위, 「핵심원자재법」 및 「탄소중립 산업법」 초안 발표, 2023.3.17.
- 한국무역협회 브뤼셀지부, EU 탄소중립산업법 주요 내용
- 한국무역협회, TRADE BRIDF, EU 탄소중립산업법 주요 내용과 시사점, 2023.3.20.
- 대외경제정책연구원, EU '그린딜 산업계획'의 주요 내용과 시사점, 2023.2.17.

- 주의 -

1. 본 분석보고서의 저작권은 국제환경규제 기업지원센터에 있습니다. 본 분석보고서는 국제환경규제 기업지원센터 서면동의 없이 어떤 형태로도 재생산, 배포, 변경할 수 없습니다.
2. 본 분석보고서는 상업적으로 이용할 수 없으며, 내용 일부를 인용할 때에는 “국제환경규제기업지원센터 분석보고서 370-23-003”를 표시해야 합니다.
3. 내용 전체를 전재할 경우에는 사전에 국제환경규제기업지원센터에 연락하여 승인을 받아야 합니다.
4. 본 분석보고서는 법률적 판단의 근거로 사용할 수 없습니다.