

국내 바이오연료 보급 및 지원을 위한 법적 근거 마련됐다

한국바이오협회 바이오경제연구센터

□ 「석유 및 석유대체연료 사업법」 개정안 국회 통과(1. 9)

- 산업통상자원부는 1월 9일 보도자료를 통해 탄소중립 달성과 친환경 석유대체연료 생산 및 사용을 확대하기 위한 「석유 및 석유대체연료 사업법」 개정안이 국회를 통과했다고 밝힘.

* 국회 산중위 의결('23.11.23) → 법사위 상정/의결('24.1.8) → 본회의 상정/의결('24.1.9)

- 법안에는 바이오매스, 폐플라스틱 열분해유 등의 친환경원료를 정제공정에 투입할 수 있는 규정 신설, 바이오연료 등 석유대체연료의 구분, 친환경연료의 개발·이용·보급 확대 등 국내 산업계 경쟁력 강화를 위한 규정 신설 등이 포함

□ 바이오연료는 바이오매스로부터 생산해 석유제품 대신 사용가능한 연료를 말함.

- 바이오연료는 바이오매스(biomass)*를 원료로 하여 얻어지는 생성물로서 열화학적, 생물화학적, 물리화학적 변환과정을 통해 고체, 액체, 기체 형태로 만들어진 연료를 의미함.
- 바이오연료는 특히 대형 트럭, 선박, 항공 등 현재 화석연료가 지배하고 있지만 탄소감축이 어려운 수송 부문의 탈탄소화에 핵심 역할을 할 것으로 기대되고 있음

* 바이오매스(biomass)는 식물, 미생물, 동물체를 포함하는 생물유기체를 총칭

<바이오연료의 종류>

기존제품	휘발유	경유	천연가스	항공유	중유
대체연료	바이오에탄올	바이오디젤	바이오가스	바이오항공유	바이오중유

※ 바이오디젤, 바이오가스, 바이오중유(발전용)는 국내 상용화됨.

□ 2050 탄소중립 목표 달성을 위한 온실가스 감축 필요성이 커짐에 따라 국제적으로 환경규제 강화 추세

- 국제사회는 「파리협정」을 통해 지구의 평균 기온 상승을 산업화 이전 대비 1.5°C 이내로 제한하기 위해 노력할 것을 합의하였고, 2018년 10월 제48차 IPCC(기후변화에 관한 정부간 협의체) 총회에서는 2030년까지 탄소배출량을 2010년 대비 최소 45% 감축해야 하며, 2050년까지 탄소순배출 제로(net-zero)를 달성해야 한다고 제시함.
- 국제민간항공기구(ICAO)는 2027년부터 탄소감축상쇄제도(CORSIA)를 의무화하여 전세계 기준 배출량* 대비 온실가스를 초과 배출하는 항공사는 배출권 구매의무를 부담하게 됨. 또한 국제해사기구(IMO)는 국제 해운분야 온실가스 감축목표를 2050년까지 2008년 대비 50% 감축에서 순배출량 0(Net-Zero)으로 상향 결정하였음.

* '21~'23년: '19년 배출량, '24년 이후: '19년 배출량의 85%

- 이러한 국제 환경규제 강화에 대응하고 탄소중립 사회로 이행을 위해 미국, 유럽 등 주요국에서는 친환경 연료 사용 촉진을 위한 다양한 지원정책 시행 중
 - (미국) 바이오연료 의무혼합제도를 2005년부터 운영중이며, 바이오연료 생산자 및 원료 공급자에게 보조금 및 세금 공제 등 인센티브 제공 중. 특히, 인플레이션감축법에 따라 바이오항공유에 대한 세액공제를 2022년 6월부터 시행 중
 - (유럽) 재생에너지 지침에 따라 2030년까지 수송용 바이오연료 사용비율 14% 달성을 위해 회원국별 이행목표를 설정해 이행 중. 특히, 항공 부문에서는 EU 역내에서 출발하는 모든 항공기에 바이오항공유를 혼합하여 사용하는 의무를 2025년부터 2%에서 시작해 점차 확대해 시행할 예정
 - (일본) 2010년부터 바이오에탄올 혼합의무를 석유정제업자에게 부여하고 있으며, 바이오에탄올에 대한 유류세 면제를 통해 휘발유와 유사한 수준의 가격경쟁력을 확보할 수 있도록 지원 중. 특히, 2023년 3월부터 일본 정부는 민관 합동으로 바이오항공유 실증연구를 개시함.
 - 그간 우리나라는 친환경 석유대체연료에 대한 법적 근거가 모호하고, 석유대체연료의 생산과 사용을 지원하는 정책이 부족한 상황이었음.
 - 석유대체연료는 화석연료, 바이오연료 등 다양하게 존재함에도 불구하고 현행법상 석유대체연료의 정의는 친환경 여부와 상관없이 석유를 대체하는 모든 연료를 포괄하고 있고, 현재 석유대체연료는 가격적 요인 등으로 인해 석유제품의 100% 대체가 아닌 석유제품에 일부 혼합하는 방식으로 사용되고 있음에도 현행 정의규정은 석유제품을 완전히 대신하는 연료로 해석될 여지가 있었음.
 - 이에, 개정안은 석유대체연료의 종류를 친환경 연료인 바이오연료, 재생합성연료 등으로 구분해 명시하고, 석유대체연료의 정의를 석유제품을 대체하거나 석유제품에 혼합하여 사용할 수 있는 연료로 변경하고자 했음.
 - 한편, 산업통상자원부는 지난해 7월 장관 주재로 대한민국 경제의 지속가능한 성장을 위한 '바이오경제 2.0 추진방향'을 발표하면서 바이오연료 생산 및 산업 지원의 법적 근거 마련을 위해 석유사업법 개정을 추진하겠다고 밝힌 바 있음.
- 이번 법 개정으로 바이오연료 등 친환경 석유대체연료의 법적 근거, 그간 규제에 비해 미흡했던 친환경 석유대체연료 산업에 대한 정책적 지원 근거가 마련됨.
 - 향후 바이오경제의 큰 축인 바이오에너지의 개발과 사용이 확대되어 순환 경제 활성화 및 탄소중립 목표 달성에 크게 기여할 수 있을 것으로 기대됨.

<참고자료>

1. 석유 및 석유대체연료 사업법 개정안 국회 통과, 산업통상자원부 보도참고자료, 2024.1.9
2. 석유 및 석유대체연료 사업법 일부개정법률안 검토보고서, 산업통상자원중소벤처기업위원회, 2023.11