



제 433회 국회 (임시회)
제1차 기후에너지환경노동위원회

국가기간 전력망 확충 특별법

일부개정법률안

검 토 보 고

〈국가기간 전력망 확충 사업 시행 주체의 민간 확대 및 정산 근거 마련〉

- 허종식의원 대표발의(의안번호 제2213786호)
- 안도걸의원 대표발의(의안번호 제2213809호)

2026. 3.

기후에너지환경노동위원회

수석전문위원 신항진

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	3

[의안번호 2213786]

I. 제안경위

1. 발 의 자 : 허종식의원 등 11인
2. 발의연월일 : 2025. 10. 29.
3. 회부연월일 : 2025. 10. 30.

II. 제안이유 및 주요내용

현행법은 국가기간 전력망 개발사업의 사업시행자를 「전기사업법」에 따른 송전사업자로 제한하고 있음.

그러나 최근 해상풍력·태양광 등 재생에너지 발전소의 증가와 AI·반도체 등 첨단산업단지 조성 등으로 국가기간 전력망 확충이 시급한 상황으로, 송전사업자 단독 사업 추진은 재무적 측면이나 인력적 측면에서 여러 한계가 있어, 적기에 국가기간 전력망이 구축되지 못할 수 있다는 지적이 있음.

이에 국가기간 전력망확충위원회의 심의·의결을 거쳐 기후에너지 환경부장관이 지정하는 경우 송전사업자 외의 자도 국가기간 전력망 개발사업의 시행자로 지정받아 사업을 수행할 수 있도록 함으로써 재생에너지 보급 확대 및 전력망 안정적 확충에 기여하고자 함(안 제3조 제2항부터 제4항까지 신설 등).

[의안번호 2213809]

I. 제안경위

1. 발 의 자 : 안도결의원 등 15인
2. 발의연월일 : 2025. 10. 30.
3. 회부연월일 : 2025. 10. 31.

II. 제안이유 및 주요내용

현행법은 국가기간 전력망 개발사업 시행자를 전기사업법상 송전사업자로 제한하고 있음.

그러나 최근 재생에너지 확대와 첨단산업 발전 등으로 국가기간 전력망 확충이 시급한 상황이나, 송전사업자 단독으로 사업을 추진함에 따라 자원 부족 및 인력 한계 등으로 적기에 필요한 전력망이 구축되지 못하는 사례가 발생하고 있음.

이에 국가기간 전력망확충위원회의 심의·의결을 거쳐 기후에너지 환경부장관이 지정하는 경우 송전사업자 외의 자도 국가기간 전력망 개발사업의 사업시행자로 지정받아 사업을 수행할 수 있도록 하고, 사업 완료 즉시 설비를 송전사업자에게 양도하도록 함으로써 국가기간 전력망 구축의 효율성과 신속성을 높이려는 것임(안 제3조제2항부터 제4항까지 신설 등).

Ⅲ. 검토의견

두 개정안은 첨단산업단지 조성 및 재생에너지 보급 확대에 급증하는 전력 수요에 적기 대응하기 위해, 한국전력공사(이하 “한전”)가 단독으로 수행하던 국가기간 전력망 개발사업의 시행 주체를 민간 송전사업자 외의 자까지 확대하려는 것임.

구체적으로, 전력망확충위원회의 심의·의결을 거쳐 기후에너지환경부장관이 지정하는 경우 송전사업자 외의 자도 사업시행자로 참여 가능하도록 하고(안 제3조제2항), 민간 사업자가 건설한 설비는 준공 즉시 송전사업자(한전)에게 귀속 또는 양도하도록 하며(안 제3조제3항), 시행자 지정의 조건, 절차, 비용 산정 및 정산에 관한 세부 사항을 대통령령으로 위임(안 제3조제4항)하는 내용임.

[개정안 조문대비표]

현 행	허종식의원안	안도걸의원안
제3조(사업시행자) (생략) <신 설>	제3조(사업시행자) ① (현행 제목 외의 부분과 같음) ② 제1항에도 불구하고 송전사업자 외의 자가 개발사업을 시행하려는 경우에는 대통령령으로 정하는	제3조(사업시행자) ① (현행 제목 외의 부분과 같음) ② 제1항에도 불구하고 송전사업자 외의 자가 개발사업을 시행하려는 경우에는 대통령령으로 정하는

현행	허중식의원안	안도결의원안
<신설>	<u>바에 따라 제8조제1항에 따른 국가기간 전력망 확충 위원회의 심의·의결을 거쳐 기후에너지 환경부장관의 지정을 받아야 한다.</u> ③ <u>기후에너지 환경부장관은 제2항에 따른 송전사업자 외의 자를 사업시행자로 지정하는 경우 해당 개발사업과 관계된 국가기간 전력망 설비를 제1항에 따른 송전사업자에게 귀속시킬 것을 조건으로 지정하여야 한다.</u>	<u>바에 따라 제8조제1항에 따른 국가기간 전력망 확충 위원회의 심의·의결을 거쳐 기후에너지 환경부장관의 지정을 받아야 한다.</u> ③ <u>기후에너지 환경부장관은 제2항에 따른 송전사업자 외의 자를 사업시행자로 지정하는 경우 사업완료 즉시 해당 개발사업과 관계된 국가기간 전력망 설비를 제1항에 따른 송전사업자에게 양도할 것을 조건으로 지정하여야 하며 송전사업자는 이를 양수하여야 한다.</u>
<신설>	④ <u>제2항에 따른 지정의 조건·절차·효력 및 취소, 제3항에 따른 귀속 관련 조건 및 비용의 정산, 그 밖에 송전사업자 외</u>	④ <u>제2항 및 제3항에 따른 지정의 조건과 절차, 설비의 양도·양수 방법 및 비용의 산정·정산, 지정의 효력 및 취소 등에</u>

현행	허중식의원안	안도결의원안
제8조(국가기간 전력망 확충위원회 설치) ① (생략) ② 전력망위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다. 1. (생략) <u><신설></u> 2. ~ 9. (생략) ③ ~ ⑥ (생략)	의 자의 지정 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제8조(국가기간 전력망 확충위원회 설치) ① (현행과 같음) ② ----- ----- -----. 1. (현행과 같음) 1의2. 제3조제2항에 따른 송전사업자 외의 자의 지정에 관한 사항 2. ~ 9. (현행과 같음) ③ ~ ⑥ (현행과 같음)	필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제8조(국가기간 전력망 확충위원회 설치) ① (현행과 같음) ② ----- ----- -----. 1. (현행과 같음) 1의2. 제3조제2항 및 제3항에 따른 송전사업자 외의 자의 지정에 관한 사항 2. ~ 9. (현행과 같음) ③ ~ ⑥ (현행과 같음)

두 개정안 모두 민간이 설비를 건설하되 준공과 동시에 소유권을 송전사업자에게 이전하는 BT(Build-Transfer)¹⁾ 방식을 공통적으로 채택하고 있음.

1) BT(Build-Transfer): 민간이 시설을 건설(Build)한 후 준공과 동시에 소유권을 국가나 공공기업에 이전(Transfer)하는 방식임. 민간은 건설에 따른 수익이나 정산금을 받고, 운영권은 공공이 가짐.

다만, 안도결의위원안은 민간 사업자가 건설한 설비에 대하여 송전사업자가 이를 의무적으로 넘겨받도록 하는 ‘양수 의무’를 법률에 명문화하고 있는데, 이는 사업 시행자 간의 권리·의무 관계를 보다 명확히 규정하여 민간 참여의 법적 근거를 공고히 하려는 취지로 이해됨.

한편, 두 안건 모두 사업비 산정 및 구체적인 정산²⁾ 방식 등 경제적 세부 사항은 대통령령으로 위임하고 있음.

[각 개정안별 비교표]

구분	허종식의원안	안도결의위원안
시행자 지정	전력망위원회 심의를 거쳐 기후부 장관이 지정	전력망위원회 심의를 거쳐 기후부 장관이 지정
설비 처리 방식	송전사업자에게 귀속시킬 것을 조건으로 지정	사업 완료 즉시 송전사업자에게 양도조건
송전사업자 의무	별도 명시 없음	송전사업자의 양수 ³⁾ 의무명시
위임 사항	지정 조건, 절차, 효력, 취소, 귀속 및 정산	지정 조건, 절차, 효력, 취소, 양도·양수 및 정산
시행 시기	공포 후 3개월	공포 후 6개월

현행법상 국가기간 전력망 확충사업의 시행 주체는 송전사업자⁴⁾로 한정되어 있으나, 최근 한전의 누적 적자 심화 및 송전망 건설 지연⁵⁾ 현상이 지속됨에 따라 국가 기간 산업에 필수적인 전력 인프라의 적기 구축에 차질이 우려되는 실정임.

2) 민간 시행자가 지출한 실제 공사비와 금융 비용 등을 사후 검증하여 지급하는 절차로, 향후 한전의 재정적 부담과 직결되는 핵심 요소임.

3) 안도결의위원안은 한전이 민간 설비를 반드시 받아야 할 의무를 부과함.

4) 송전사업자(Transmission Business Operator): 발전소에서 생산된 전기를 배전사업자나 소비자에게 전달하기 위한 송전 설비를 설치·운영하는 사업자로, 현행법상 한국전력공사가 이를 독점하고 있음.

5) 주민 수용성 악화, 인허가 지연, 한전의 투자 여력 부족 등으로 인해 동해안-신가평 전로 등 주요 국가기간망 건설이 평균 5~10년 이상 지연되고 있음.

특히, 전력 수요 급증에도 불구하고 한전의 재무적 여력과 인력 구조만으로는 대규모 선로 건설 사업을 단독 수행하기에 실무적 한계가 있다는 지적이 제기되고 있음.

[현행 전력망 확충 체계의 실무적·재무적 한계 및 주요 쟁점]

구분	현행 (송전사업자 단독)	한계점 및 쟁점
재무 구조	한전 자체 예산 및 사채 ⁶⁾ 발행 의존	최근 영업이익 흑자 전환에도 불구하고, 누적 부채(약 200조 원)로 인한 재무 건전성 제약
수행 인력	한전 내부 조직 중심의 건설 관리	첨단산업단지 등 사업량 급증 대비 전문 인력 및 조직 운용의 한계
건설 속도	인허가 및 주민 보상 지연 시 대안 부재	단일 사업시행자의 의사결정 구조 내에서 발생하는 적기 구축 지연

이러한 한전의 내부적 제약 상황에도 불구하고, 첨단 전략산업 지원 및 탄소중립⁷⁾ 이행을 위한 전력 인프라 투자 수요는 지속적으로 급증하고 있음.

제11차 장기 송변전설비계획⁸⁾에 따르면, 향후 2038년까지 국가 전력

6) 한전이 자금 조달을 위해 발행하는 채권. 최근 수익성 개선으로 발행 소요는 줄었으나, 「한국전력공사법」 제16조에 따른 발행 한도(자본금과 적립금 합계의 5배)가 과거 누적 적자로 인해 축소되어 있어, 대규모 전력망 투자를 위한 장기적 자금 조달 여력은 여전히 제한적이라는 평가가 있음.

「한국전력공사법」 제16조(사채의 발행 등) ① 공사는 이사회 의결을 거쳐 사채(社債)를 발행할 수 있다.

② 사채의 발행액은 공사의 자본금과 적립금을 합한 금액의 2배를 초과하지 못한다. 다만, 경영위기 상황 해소 등을 위하여 긴급하게 필요한 경우로서 기후에너지환경부장관의 승인을 받은 경우에는 6배의 범위에서 발행할 수 있다.

③ 제2항 본문에도 불구하고 2027년 12월 31일까지 사채의 발행액은 공사의 자본금과 적립금을 합한 금액의 5배를 초과하지 못한다.

7) 온실가스 배출량과 흡수량이 상쇄되어 순 배출량이 '0'이 되는 상태임. 이를 위해 재생에너지 비중을 확대하려면 변동성이 큰 재생에너지를 수용할 수 있는 지능형 전력망 확충이 필수적임.

8) 「전기사업법」 제25조에 따라 수립되는 법정 계획으로, 향후 15년간의 송전·변전 설비 및 계통 보강 계획을 담고 있음. 전력수급기본계획의 하위 이행 계획임.

「전기사업법」 제25조(전력수급기본계획의 수립) ⑥ 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

3. 발전설비계획 및 주요 송전·변전설비계획에 관한 사항

망 확충을 위해 투입되어야 할 재원은 총 72.8조 원 규모로 추산됨.

[제11차 장기 송변전설비계획에 따른 중장기 투자 수요 및 주요 사업 현황]

구분	투자 규모 및 전망	비고
총 투자 수요	72.8조 원(2038년까지 누적)	제11차 장기 송변전설비계획 기준
연간 소요 재원	약 5~6조 원(매년 지속 투입)	연평균 투자 예상액
주요 투자처	용인 반도체 클러스터 등 첨단 산업 ⁹⁾ 공급, 동해안-수도권 송전선로 및 해상풍력 계통 연계 ¹⁰⁾	국가 전략적 전력망 중심

*자료: 산업통상자원부, 「제11차 장기 송변전설비계획(2024~2038)」

이와 같이 막대한 투자 수요가 존재함에도 불구하고, 이를 단독으로 수행해야 하는 송전사업자(한전)의 최근 투자 집행 실적은 계획 대비 저조한 수준에 머물러 있음.

[최근 5개년 송·변전설비 건설 투자 실적]

(단위: 억 원, %)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
투자 계획(A)	19,671	17,486	17,239	22,350	35,005
집행 실적(B)	16,696	15,321	15,172	25,251	31,162
집행률(B/A) ¹¹⁾	84.9	87.6	88.0	113.0	89.0

*자료: 기후에너지환경부 제출 자료(2025.09.)

최근 5개년 평균 집행률은 약 90% 내외로, 이는 예산이 편성되더라도 실제 현장에서의 인허가 지연, 주민 수용성¹²⁾ 확보 곤란 등으로 인

9) 반도체, 이차전지 등 국가 전략 자산으로 지정된 산업이 밀집한 구역. 용인 시스템반도체 클러스터가 대표적이며, 단일 산단으로는 세계 최대 규모의 전력 공급이 필요함.

10) 발전소에서 생산된 전기를 국가 전력망에 물리적으로 연결하는 과정으로, 해상풍력 등 대규모 재생에너지는 발전소 건설보다 계통 연계용 선로 구축에 더 많은 시간과 비용이 소요됨.

11) 당해 연도 투자 계획액 대비 실제 사업비로 지출된 금액의 비율. 전력망 사업에서 집행률 저조는 사업 지연에 따른 계통 접속 제한으로 이어짐.

12) 송전 선로 및 변전소 건설 과정에서 인근 주민들이 사업을 수용하고 협조하는 정도. 지상 선

해 계획된 전력망이 제때 완공되지 못하고 있음을 시사함.

한편, 제11차 계획('38년 기준)의 송전선로 건설물량은 25,587C-km로 '23년 대비 약 1.72배 증가가 예상되나, 한전의 구조적인 재무 건전성 악화와 건설 관리 인력의 경직성으로 인해 사업추진이 지연될 우려가 있음.

[한전 중장기 재무관리계획 및 건설 인력 현황]

구분	2024년(전망)	2026년(전망)	2028년(전망)
부채 규모(조 원)	122.7	124.6	127.0
부채비율(%) ¹³⁾	517	413	364
송·변전 건설 인력 ¹⁴⁾	약 1,000명	(정원 동결 추세)	(정원 동결 추세)

출처: 한전 중장기 재무관리계획(2024~2028) 기반 재구성

한전은 최근 영업이익 흑자 전환에도 불구하고, 과거 누적된 부채로 인해 517%(2024년 기준)라는 높은 부채비율을 기록하고 있어 대규모 선로 건설을 위한 장기적 자금 조달 여력이 제한적임.

또한, 송·변전 건설 인력은 약 1,000명 수준으로 고정된 반면, 11차 계획의 건설 물량은 기존 설비의 1.7배 가까이 급증하여 한전의 단독 수행 능력은 사실상 임계치에 도달한 것으로 판단됨.

이러한 투자 수요와 수행 역량의 불일치는 국가 첨단산업의 경쟁력을 저해하는 핵심 요인인바, 이에 한전의 재무·인력적 한계를 보완할 수

로 건설 시 발생하는 주요 민원은 사업 지연의 최대 원인임.

13) 부채비율 (Debt-to-Equity Ratio): 기업의 타인자본(부채)을 자기자본으로 나눈 비율임.

14) 한전 내부에서 송전·변전 설비의 설계, 시공 관리, 민원 대응을 담당하는 전문 인력으로, 현재 공공기관 효율화 정책에 따라 신규 충원이 제한적인 상황임.

있는 민간의 자본과 역량 활용에 대한 입법적 검토가 불가피한 실정임.

위와 같은 한전의 재무적·실무적 제약 상황을 고려할 때 민간 역량 도입은 전력망 적기 확충을 위한 현실적인 대안으로 검토될 수 있을 것으로 보임.

다만, 민간 자본은 공적 자금인 한전채¹⁵⁾대비 높은 조달 비용에 따른 재무적 영향뿐만 아니라, 자산 처리 방식에 따른 계통 중립성 확보, 그리고 시행자의 역량 검증 및 사업 연속성 담보 등 다양한 쟁점을 내포하고 있는 바, 구체적인 검토사항은 다음과 같음.

첫째, 민간 참여에 따른 경제성 및 재무적 영향 분석이 필요함.

민간 자본 도입 시 한전의 직접 시행 대비 높은 조달 금리와 민간의 기대 수익률 반영으로 인해 전체적인 사업비가 상승할 우려가 있음.

기후에너지환경부 제출 자료 및 시장 금리를 바탕으로 추계한 결과, 민간 참여 시 한전 직접 시행 대비 약 6.9%의 추가 비용이 발생하는 것으로 확인됨.

15) 한국전력공사가 발행하는 채권. 공기업의 높은 신용도를 바탕으로 민간 기업의 사채나 PF 금리에 비해 상대적으로 낮은 금리로 대규모 자금을 조달할 수 있는 수단임.

[한전 직접 시행 대비 민간 참여 시 추가 비용 추계]

항목	민간 참여(A)	한전 시행(B)	차이(A-B)
자금 조달 비용 ¹⁶⁾	PF 금리(5%) + 수익률(5%)	한전채 금리(3.1%)	6.9%p
총 사업비 영향 ¹⁷⁾	110.0%	103.1%	6.9% ↑

주) 민간 투자 평균 수익률(KDI 자료) 및 금융투자협회 채권시가평가수익률 준용
자료: 기후에너지환경부 제출자료 재구성

다만, 이러한 비용 상승에도 불구하고, 전력망 구축 지연 시 발생하는 발전계약비용¹⁸⁾ 감소와 공기 단축에 따른 간접 사업비 절감 효과가 추가 비용(6.9%)을 상회할 경우 입법적 타당성이 확보될 수 있으므로, 전력망 건설이 지연될 때 발생하는 직접적 보상금 및 국가 산업적 손실액과 정밀하게 대비할 필요가 있음.

기후에너지환경부의 시뮬레이션 결과에 따르면, 특정 핵심 선로(북당진-신당정 사례 등)의 완공이 1년 지연될 경우 발생하는 발전계약 비용은 연간 수천억 원에 달하며, 이는 민간 자본 도입에 따른 연간 추가 이자 비용(사업비 1조 원당 약 690억 원)을 상회하는 것으로 분석됨.

16) 사업 시행을 위해 외부로부터 자금을 빌려올 때 지불하는 대가(이자 및 수익률). 민간은 위험 프리미엄(Risk Premium)이 반영된 PF(Project Financing) 방식을 사용하므로 한전채보다 조달 원가가 높음.

17) 자금 조달 비용의 차이가 전체 건설비 및 운영비에 미치는 비중을 나타냄. 민간 참여 시 6.9%의 비용 상승은 향후 한전이 지불할 정산금 증가 및 전기요금 인상 압력으로 작용할 수 있음.

18) 전력망 용량 부족으로 인해 저원가 발전기(원전, 재생에너지 등)를 가동하지 못하고 고원가 발전기(LNG 등)를 돌릴 때 발생하는 보상 비용. 전력망이 적기에 확충되면 이 비용을 획기적으로 줄일 수 있음.

[전력망 확충 방식에 따른 경제적 비용-편익 요소 비교]

구분	민간 참여 시 발생 비용 (추가분)	전력망 확충 지연 시 발생 손실 (회피분)
핵심 항목	조달 금리 및 민간 수익률 (약 6.9%)	발전계약비용 및 산업 기회비용 ¹⁹⁾
영향 분석	한전 정산금 및 전기요금 인상 압력	한전의 전력 구입비 상승 및 기업 생산 차질
계량화 예시	사업비 1조 원당 약 690억 원 추가	(기후부 추계) 특정 선로 지연 시 연간 수천억 원 추산

자료: 기후에너지환경부 제출자료 재구성

따라서 단순히 건설 원가의 경제성을 비교하기보다, 완공 시점을 앞당김으로써 얻는 경제적 실리가 추가 금융 비용을 상쇄하는지 여부를 중심으로 입법적 타당성을 검토할 필요가 있음.

둘째, 자산 처리 방식(BT)의 적정성 및 계통 중립성 확보 방안에 대한 검토가 필요함.

개정안은 민간 사업자가 건설한 설비를 준공 즉시 송전사업자(한전)에게 양도하는 BT(Build-Transfer) 방식을 채택하고 있음.

이는 설비의 ‘소유’와 ‘운영’을 엄격히 분리함으로써, 전력망 적기건설을 위해 민간의 역량을 활용하되 국가 기간망에 대한 실질적 통제권은 공공이 유지하려는 취지로 이해됨.

특히, 도로·철도 등 타 SOC²⁰⁾ 사업에서 활용되는 방식들과 비교할

19) 전력 공급 지연으로 인해 첨단 산업단지의 가동이 늦어질 때 발생하는 생산 손실 및 국가 경쟁력 저하 비용을 의미함.

20) SOC (Social Overhead Capital): 사회간접자본. 도로, 철도, 항만 등 생산활동 및 소비활동을 간접적으로 지원하는 시설을 의미함.

때 전력망의 공공성 보호 장치가 상대적으로 강하게 작동하는 구조적 특징을 지님.

[전력망 확충 및 주요 SOC 사업 방식별 비교]

구분	BT (개정안)	BTO (민간수익형) ²¹⁾	BTL (임대형) ²²⁾
소유권	준공 즉시 한전 양도	준공 즉시 국가/지자체 귀속	준공 즉시 국가/지자체 귀속
운영권	송전사업자(한전) 독점	민간 시행자 부여 (약 30년)	민간 시행자 부여 (약 20년)
수익 모델	건설 비용 정산 (일시/분할)	사용료(통행료 등) 직접 징수	정부 지급 임대료 (AP)
계통 중립성	확보 용이 (한전 운영)	민간 운영에 따른 중립성 쟁점	정부 통제하에 제한적 운영

*자료: 주요 SOC 민간투자사업 방식 비교 분석 기반 재구성

개정안의 BT 방식은 민간에게 운영권이나 사용료 징수권을 부여하지 않음으로써 계통 중립성²³⁾ 훼손 가능성을 제도적으로 완화하고 있는 것으로 보임.

다만, 향후 실제 운용 과정에서는 설비 소유권의 형식적 이전뿐만 아니라 실질적인 운영 관리의 효율적 통제권 확보 방안을 병행 검토할 필요가 있음.

또한, 안 제3조제4항이 비용 산정 및 정산에 관한 사항을 대통령령으로 위임하고 있는바, 하위법령 제정 시 민간의 자본 조달 비용과 수익률에 대한 객관적 산정 기준을 마련하여 공사비 과다 계상에 따른

21) BTO (Build-Transfer-Operate): 민간이 시설을 건설하여 소유권을 이전하되, 일정 기간 운영권을 받아 사용자로부터 이용료를 징수하여 투자비를 회수하는 방식임.

22) BTL (Build-Transfer-Lease): 민간이 시설을 건설하여 소유권을 이전하되, 정부에 시설을 임대하고 임대료를 받아 투자비를 회수하는 방식임.

23) 전력망 운영자가 특정 발전 사업자를 차별하지 않고 모든 이용자에게 동등한 접속 기회를 제공해야 한다는 원칙임.

재무적 리스크 발생 가능성을 최소화할 필요가 있음.

특히 안도결의원안에서 명시한 ‘양수 의무’가 기계적으로 집행될 경우, 민간 시행자의 과다 투자분이나 불투명한 정산 비용까지 공공 부문이 고스란히 떠안게 되는 재무적 부담이 상존함.

따라서 양도·양수 시점에 민간이 투입한 실제 공사비의 적정성을 엄격히 검증하고 자산 가치를 객관적으로 평가하는 정산 기준을 시행령 등 하위법령에 구체화함으로써, 부실 자산 인입이나 과도한 정산금 지급에 따른 공공의 재무적 부담을 최소화하는 방향으로 검토가 필요할 것으로 보임.

셋째, 시행자 자격 요건의 구체화 및 사업 연속성 확보 방안을 검토할 필요가 있음.

국가기간 전력망 확충 사업은 대규모 자산이 투입되는 장기 프로젝트라는 점에서, 시행자의 재무적 건전성과 기술적 역량을 확보하기 위한 자격 요건 설정 여부가 주요 쟁점이 될 수 있음.

기후에너지환경부는 송·변전 설비의 종류²⁴⁾에 따른 유연한 대응을 위해 세부 자격 요건을 대통령령으로 위임하는 방안을 제시하고 있으나, 입법 과정에서는 공공사업의 책임성을 고려하여 기술적 역량과 자본금 규모 등 최소한의 요건을 법률에 명시하는 방향에 대한 검토도

24) 원거리 전송을 위한 공용 송전망, 특정 발전단지를 연결하는 공동접속설비 등으로 구분되며, 사업의 성격에 따라 시행자의 역량 요구치도 달라짐.

가능할 것으로 보임.

특히, 사업 수행 중 부도나 파산 등 비상 상황 발생 시 전력망 건설의 중단을 방지하기 위한 사업 승계 및 이행 보증 장치 마련에 대해서도 정책적 고려가 수반될 필요가 있음.

이는 시행자의 중도 탈락이 국가 전력 수급에 미치는 치명적인 영향을 최소화하기 위한 제도적 안전장치로서, 자격 요건의 실효성을 뒷받침하는 핵심 요소로 판단됨.

이러한 시행자의 조직 형태 및 자격 요건과 관련하여, 기후에너지환경부는 한전의 재무 부담을 완화하면서도 공공의 통제력을 유지하기 위해 ‘한전이 일부 지분으로 참여하는 특수목적법인(SPC) 모델²⁵⁾’을 구체적인 대안 중 하나로 검토하고 있음.

이는 「공공기관의 운영에 관한 법률」²⁶⁾상 한전의 지분율이 30%

25) SPC (Special Purpose Company): 특정 사업 수행을 위해 설립된 법인. 29% 모델은 한전의 지분율을 조절하여 규제 유연성을 확보하려는 실무적 설계임.

26) 공공기관의 지정, 운영 및 재무 건전성 관리 등을 규정하는 법률임. 제4조 등에 따라 지분율 30% 이상 여부가 공공기관 자회사 분류의 기준이 됨.

「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조(공공기관) ① 재정경제부장관은 국가·지방자치단체가 아닌 법인·단체 또는 기관(이하 “기관”이라 한다)으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관을 공공기관으로 지정할 수 있다.

1. 다른 법률에 따라 직접 설립되고 정부가 출연한 기관
2. 정부지원액(법령에 따라 직접 정부의 업무를 위탁받거나 독점적 사업권을 부여받은 기관의 경우에는 그 위탁업무나 독점적 사업으로 인한 수입액을 포함한다. 이하 같다)이 총수입액의 2분의 1을 초과하는 기관
3. 정부가 100분의 50 이상의 지분을 가지고 있거나 100분의 30 이상의 지분을 가지고 임원 임명권한 행사 등을 통하여 해당 기관의 정책 결정에 사실상 지배력을 확보하고 있는 기관
4. 정부와 제1호부터 제3호까지의 어느 하나에 해당하는 기관이 합하여 100분의 50 이상의 지분을 가지고 있거나 100분의 30 이상의 지분을 가지고 임원 임명권한 행사 등을 통하여 해당 기관의 정책 결정에 사실상 지배력을 확보하고 있는 기관
5. 제1호부터 제4호까지의 어느 하나에 해당하는 기관이 단독으로 또는 두개 이상의 기관이 합하여 100분의 50 이상의 지분을 가지고 있거나 100분의 30 이상의 지분을 가지고 임원 임명권한 행사 등을 통하여 해당 기관의 정책 결정에 사실상 지배력을 확보하고 있는 기관

미만일 경우 해당 SPC가 공공기관(자회사)으로 지정되지 않아 민간의 신속한 의사결정 체계에 따라 사업 추진의 속도를 높이는 한편, 한전이 주요 주주로서 경영에 참여하여 공적 지배력을 유지하려는 취지로 이해됨.

[전력망 확충 사업시행 모델별 특징 및 쟁점 대비표]

구분	한전 직접 시행	일부 지분 참여 SPC 모델	민간 단독 SPC 모델
공공 지배력	완전 확보 (100%)	부분 확보 (주요 의결권)	확보 곤란 (민간 주도)
자본 조달	한전 자체 채권 중심	민간 자본(PF) 활용	민간 자본(PF) 전액
주요 쟁점	재무 건전성 제약	공공성 및 효율성의 절충	특혜 논란 및 공공성 우려

*자료: 기후에너지환경부 검토안 기반 재구성

기후에너지환경부는 전력망 건설 물량 급증에 따른 민간 역량 활용 필요성에 동의한다는 입장을 밝히고 있음.

다만, 구체적인 사업자 자격 요건과 비용 정산 산식 등 실무적 사항은 변화하는 시장 상황을 반영할 수 있도록 하위법령에 위임하는 것이 타당하다는 의견을 제시함.

[법률안 및 기후부 의견 비교]

구분	현 행	허종식의원안	안도결의원안	기후부 수정의견(안)
사업 시행자	송전사업자 (한전)	송전사업자 외의 자 가능	송전사업자 외의 자 가능	대통령령으로 정하는 자
자산 처리	<신 설>	위원회 심의 후 지정	완료 즉시 양도(BT)	BT 방식 명확화(수용)
정산 및 절차	<신 설>	대통령령 위임	비용 산정 등 위임	세부 산식 마련(수용)

한편 해외 사례로서 영국과 독일은 전력망 건설 물량 해소와 비용 절감을 위해 각기 다른 형태의 민간 참여 모델을 운영하고 있음.

영국은 2009년 도입된 OFTO²⁷⁾ 제도를 통해 해상풍력 송전망을 경쟁 입찰에 부치고 있으며, 이를 통해 민간 사업자 간의 효율성 경쟁을 유도함.

독일은 인센티브 규제제도(ARegV)²⁸⁾를 바탕으로 민간 송전사업자가 스스로 비용을 절감하도록 유도하고, 규제 기관이 이를 정밀하게 벤치마킹하여 송전 요금에 반영하는 방식을 취하고 있음.

[주요국 전력망 민간 참여 모델 비교 및 최신 성과]

구분	영국 (OFTO 모델)	독일 (민간 TSO)	한국 (개정안 - BT)
참여 방식	특정 자산별 경쟁 입찰	4대 민간 TSO 중심	특정 사업별 민간 시행
효율화 기제	자본·운영비 경쟁 유도	인센티브 규제(ARegV)	공사비 정밀 검증 추진
경제적 효과	송전 비용 약 15~25% 절감 ²⁹⁾	생산성 향상 계수 적용	재무 부담 완화 기대
자산 소유	민간 사업자 (25년 내외)	민간 사업자 (영구적)	준공 즉시 한전 양도
운영 권한	민간 사업자 (전담)	민간 사업자 (전담)	송전사업자(한전) 독점

*자료: Ofgem(2025), BNetzA(2024/2025) 최신 지침 및 모니터링 보고서 기반 재구성

27) OFTO (Offshore Transmission Owner): 영국의 해상풍력 송전 자산 소유자 모델임. 2025년 9월 기준 제13차 입찰(TR13)이 진행 중인 성숙한 시장 모델임.

28) 인센티브 규제제도(ARegV): 독일의 수익 상한 규제 방식으로, 망 운영자가 효율성을 높일수록 더 많은 수익을 가져가도록 설계됨. 2025년 12월 'NEST' 결정을 통해 2027년 이후의 차기 규제 방향이 확정됨.

29) 영국 전력가스규제청(Ofgem)의 2024-25 연례 보고서에 따르면, 당해 연도 규제 활동을 통한 소비자 편익은 약 27억 파운드(한화 약 4.6조 원)로 산출되었으며, OFTO의 경쟁 입찰은 이러한 비용 효율화의 핵심 기제로 평가됨. [Ofgem, Annual Report and Accounts 2024-25 (2025.07)]

해외 사례를 종합할 때, 민간 참여를 통한 효율성 제고는 상당부분 실증적인 성과를 거두고 있는 것으로 보임.

다만, 운영권까지 부여하는 해외와 달리 BT(건설 후 즉시 양도) 방식을 취하는 국내 실정에서는 해외의 비용 절감 성과를 벤치마킹하되 국내 환경에 적합한 정산 기준의 객관성을 확보하는 것이 제도의 안착을 위한 과제가 될 것으로 보임.

문 의 처
02)6788-5537