

동북아 수퍼그리드를 위한 법·제도·정책 측면의 고려 사항



차상민 | 사단법인 우리들의미래 사무국장

1. 들어가는 말

수퍼 그리드(Super-Grid)는 전력망이 국경을 넘어 연결된다는 특징이 있다. 그런데 국가들마다 법, 제도, 정책이 서로 다르기 때문에 실제로 전력망을 연결하고 운영하기 위해서는 서로간의 충돌이 일어나지 않도록 조정 작업이 있어야 한다. 이를 통해서 안정적인 전력 시장이 형성되고 또 연결된다. 수퍼그리드에 관련된 국가들이 지속적으로 이익을 향유하기 위해서는 국가 간의 리스크를 관리하기 위한 지역 협력 체제가 구축되어야 하며, 각 국가는 이를 뒷받침하는 국내적 입법 절차와 제도 및 정책을 마련해야 한다.

2. 국가 간 협력

유럽에서는 수퍼그리드로부터 발생하는 다양한 문제들을 해결하기 위해 유럽연합 집행부가 엔소이(ENTSO-e)¹⁾에 독점적 권한을 부여하였다. 엔소이는 유럽 국가 간 전력망 연계, 통합망 운영, 전력 거래 및 법·제도를 검토하는 등 유럽 수퍼그리드에 관련된 최고 권한을 보유하면서 수퍼그리드 운영과

정에서 발생할 수 있는 각종 리스크를 종합적으로 관리한다.

그러나 동북아에서는 유럽과 달리 중앙정부(EU집행부)가 존재하지도 않고 지역협력기구의 출현도 난망한 상황이므로 당사국 간의 협정 혹은 조약에 의해 수퍼그리드에 관련된 문제들을 해결할 수밖에 없다.

동북아수퍼그리드에 관련된 모든 국가들이 참여하는 다자간 협정은 매우 많은 변수와 오랜 시간이 소요될 것이므로 우선 적극적인 국가와의 양자 협정을 체결하고 이를 기본 모델로 삼아 다른 국가들과의 협정을 이어가는 방법으로 동북아에서의 협력의 고리를 넓혀가는 전략이 바람직할 것이다.

이러한 차원에서 가장 강력한 '정치적 고리'인 한-중 관계가 주목된다. 한국과 중국은 일본처럼 전력시장이 완전히 민영화되어있지 않아 각국 정부의 정치적 의지만 있으면 관철이 용이한 상황이다. 한국과 중국 정부는 지난 2017년 협력 채널을 구축²⁾하여 해양조사를 비롯한 공동연구에 합의한 바 있다.

다음으로 한국과 러시아의 관계도 기대해볼 만하다. 지난 6월22일 한국전력과 러시아 국영전력회사인 로세티 간에 '한-러 전력계통 연계를 위한 공동연구업무협약(MOU)'이 체결되었다. 이를 통해서 한-러 간 수퍼그리드의 경제성, 기술적 타당성 등 세부 사항을 검토할 수 있을 것이다. 다만, 북한이라

1) 엔소이(ENTSO-e : European Network of Transmission System Operators for Electricity)는 2008년 12월19일, 유럽 36개국 43개 전력사의 연합으로 구성된 비영리 단체로서 유럽연합(EU)이 위임한 권한을 독점적으로 행사하는 유럽전력협회의 기능을 수행하고 있다.

2) 2017.12.13. 산업통상자원부와 중국 국가능원국은 포괄적 에너지 협력에 대한 MOU체결하였고 같은 날 한국전력이 중국국가전망(SGCC)과 '한중 전력계통 연계사업개발 합의각서(MOU)'를 체결하였다.

는 불확실성이 높은 지역을 전력선이 통과해야하는 까다로운 문제가 남아 있다.

한국과 중국 간, 혹은 한국과 러시아 간 수퍼그리드 연계를 위한 양자 협정을 맺을 경우 이에 관련된 협정에는 ‘국가간 안전보장협정(IGA : Inter Governmental Agreement)’과 ‘통과국 협정(HGA : Host Governmental Agreement)’이 있다. IGA는 국가별로 상이한 입법, 사법, 행정적인 측면의 협조를 통하여 프로젝트의 원활한 진행과 안정적인 전력 수급을 위해 당사국(한국, 중국, 몽골) 간에 체결하는 것이다. 주요 내용은 전력의 수송, 설비에의 접근, 활동을 방해하지 않으며, 프로젝트를 위한 토지 사용과 관련하여 배타적인 권리를 부여하는 것 등이 포함된다.

HGA는 한국과 러시아 간 양자협정을 맺을 경우 송전선로 통과국인 북한과 맺어야 하는 협정인데 송전선로 통과국에서의 전력공급 중단 위험을 줄이고 송전망의 안정적 운영을 위하여 송전망운영회사와 통과국간의 의무와 권리에 관한 협정이다. 주요 내용은 송전망운영회사에 토지에 대한 배타적인 권리를 인정하고, 프로젝트 투자자들이 설비를 건설·소유·사용하는 데에 무제한적인 권리를 인정하는 것이 포함된다.

안전보장 협정의 세부 내용에는 다음의 사항이 포함되어야 한다.

- 통과료 및 지급방법, 송전망 안전 및 외국인 소유권 보장
- 세제 및 법적 규제에 대한 특례사항
- 전력수송회사 참여국 지분율
- 송전망건설 및 조인트벤처 운영에 관련된 인력 및 물품, 자재의 이동의 자유에 대한 국제적 원칙 준수
- 송전망 및 송전망운영회사에 부과하는 세금의 종류, 세율, 부과기준 등에 관한 사항
- 재무적 투자자 보호에 관한 사항
- 분쟁 시 중재기관, 적용법률, 협의기구 설치에 관한 사항
- 사업관련 권리, 면허, 비자, 허가서, 증명서, 승인서 등 발행 협조 및 정보, 서류, 자료 제공 협조
- 송전망이 통과하는 구간의 토지의 이용에 관한 권리, 의무에 대한 규정 및 인허가 사항에 대한 협조 보장

- 전력의 자유로운 통과에 대한 보장
- 프로젝트 수행에 대한 전폭적 협조 등 정부보증에 관한 사항
- 내전, 폭동, 혁명, 테러, 파업 등 파괴적 위협으로부터 토지, 설비, 직원에 대한 보호 및 안전 보장
- 협정의 위반, 유효성, 법적 강요와 관련한 분쟁이 발생한 경우 중재절차, 중재기구, 중재의 효력에 관한 규정
- 신의 성실한 운영자로서의 일방 당사자가 협정상 의무이행을 위한 합리적인 통제를 불가능하게 하는 사건이나 자연재해가 발생한 경우의 면책 조항

3. 국내 법·제도 개편³⁾

동북아수퍼그리드 관련 국가 간의 전력연계를 위한 법적 영역은, 각국(몽골, 중국, 우리나라, 일본, 러시아 등)의 국내법, 주요 국제법적 이슈들(해저 케이블의 설치와 관련된 이슈, 영해 외의 해저 케이블 설치 가능 여부, 배타적 경제수역 이슈 등), 국가 간의 양자 혹은 다자 협약, 그리고 사업 주체들 간의 개별 계약 등으로 구성된다.

(1) 관련국의 법률 제도

몽골, 중국, 우리나라, 일본, 러시아의 국내 법 체계 안에 전력 연계에 관련된 법률을 검토함에 있어서, 먼저 개별 국가에 전력 연계와 관련된 별도의 법률이 존재하는지 여부, 전력 관련 법률에 전력 연계의 법적 근거가 있는지 여부, 그리고 법률 체계에 해외 수입 전력의 배전이 실제로 가능한지 여부에 관해서 살펴봐야 한다.

검토한 바에 따르면 러시아를 제외한 몽골, 중국, 우리나라, 일본 모두 전력 연계와 관련된 별도의 법률이 구비되어 있지 않으며, 4개국 모두 전력 관련 법률에 전력 연계를 위한 명시적 근거도 없는 것으로 보인다. 단, 러시아의 경우는 전력의 수출입에 관한 사항을 무역법⁴⁾에서 규정하고 있다. 이러한 상황 이므로 동북아 지역에서 수퍼그리드가 본격적으로 구축되기

3) 본 내용은 2018.3.23. ‘우리들의 미래’에서 발표된 <동북아 전력연계를 위한 법제도 개선 사항> (법무법인 율촌 변용재 변호사)을 참고하였다.

4) 대외무역활동의 국가규율에 관한 연방법 제164호 (제2조26항에는 ‘전력 에너지 및 기타 종류의 에너지’를 국가가 규율하는 무역물품 대상으로 규정)

위해서는 관련 4개국(우리나라, 중국, 일본, 몽고)의 국내적인 입법 작업이 필요하거나 혹은 국가 간 양자 혹은 다자 조약에 의해 국내법에 준하는 법적 근거가 마련되어야 할 것이다.

(2) 동북아 전력연계를 위한 우리나라의 입법 방향

우리나라의 경우 국가 간의 전력연계에 관련된 법률로는 ‘전기사업법’을 들 수 있는데, 문제는 현행 전기사업법 상에는 외국과의 전력연계를 전혀 고려하지 않고 있다는 것이다. 현행 전기사업법 상의 전기사업자는 모두 국내 회사를 전제로 하고 있을 뿐만 아니라 잉여 전기를 수출하거나 부족분을 수입할 수 있는 방법도 현재로서는 없다. 그러므로 동북아수퍼그리드 구축을 위해서는 관련국 간의 전력 연계를 위한 전기사업법 개정이 불가피한 상황이다.

우리의 전기사업법을 개정하기 전에 먼저 선행되어야 할 작업은 동북아수퍼그리드를 위한 사업모델(Business Model)을 확정하는 일이다. 우리의 사업주체가 지속적인 수익을 확보할 수 있는 사업모델을 확정하고 이를 보장하기 위한 법적 안전장치를 마련해야 하기 때문이다. 마찬가지로 관련 국가들도 안정적이 이익을 예상할 수 있어야만 동북아수퍼그리드가 지속 가능한 사업이 될 것이기 때문에 전기를 공급하는 상대국가의 입장을 고려하는 법적 배려도 있어야 한다.

전기사업법의 개정은 가급적 기존 법률 체계를 유지하는 법

위 내에서 이루어지는 것이 바람직할 것으로 보이는데, 이 경우 가장 핵심적인 사항은 국가 간의 전기를 연결하여 전기를 공급하는 주체를 누구로 설정할지에 관한 문제이다. 이에 관해서는 다음과 같은 세 가지 안을 생각해 볼 수 있다.

표 1의 2안과 3안의 경우에도 ‘전력연계사업자(가칭)’를 누구로 할지에 대하여 이를 기존의 전기판매사업자(한국전력) 등이 겸할 수 있게 하는 방안과 별도의 법인으로 설립하는 방안이 있다. 별도의 특수목적법인(SPC)을 통해 사업을 추진할 경우 전기의 생산(발전)과 판매의 겸업을 금지하는 한국전력의 원칙을 유지할 수 있고, 또 한국전력이 사업에 직접 참여 시 겪을 수 있는 리스크로부터 벗어날 수 있어서 안정적인 경영과 대규모 자금 유체에 유리하다는 장점이 있다.

표 2에서와 같이 한전이 ‘전력연계사업자’로서 직접 참여할 경우는 별도의 ‘법 개정’은 불필요하지만 발전사업을 할 수 있기 위해서는 정부의 ‘허가’가 필요하다. 발전단(몽골, 중국)과 소비단(일본)이 직접 계약을 맺고 전용선로를 이용해 한국을 단순 통과만 할 경우, 현행 전기사업법상 ‘송전사업자’의 지위로 사업 수행이 가능할 것으로 보인다. 하지만 국내 전력시장을 경유할 경우는 ‘발전+판매사업자’로 사업이 가능하나, 한전의 발전사업과 해외 판매에 대한 정부의 ‘허가’가 필요하다.

한편, SPC 형태로 ‘전력연계사업자’를 신설할 경우는 전기사업법 개정이 필요하며 ‘국가 간 전력연계특별법’을 제정하

표 1. 전기사업법 개정 방향

	1안	2안	3안
내용	외국 발전회사 또는 전력 판매회사 자체를 국내 전력공급의 거래소의 회원으로 하는 방안	외국과 전력연계사업을 담당하는 국내회사(가칭 ‘전력연계사업자’)를 설립해서 전력거래소의 회원으로 하는 방안	국내의 전력연계사업자를 설립해서 전력거래소의 회원으로 하지 않고 한전과 장기계약을 통하여 전력을 공급하도록 하는 방안
장점	<ul style="list-style-type: none"> 외국 발전회사 또는 전력 판매회사에 대한 직접적 규율 가능 우리나라 전력거래소의 국제화에 도움 	<ul style="list-style-type: none"> 국내 회사인 전력연계사업자에 대한 규율이 용이 국제관할권 문제 회피 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 2안의 장점 유지 장기적, 안정적인 전력연계 공급 계약(PPA) 체결 가능 기존 전력시장에 대한 영향 최소화
단점	<ul style="list-style-type: none"> 국제관할권 문제 우리나라 전력거래소 운영과 관련한 비교적 큰 변화 필요 장기적 안정적 전력연계 공급 계약(PPA) 체결의 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 외국 발전회사 또는 전력 판매회사에 대한 간접 규율에 국한 우리나라 전력거래소 운영과 관련한 비교적 큰 변화 필요 장기적 안정적 전력연계 공급계약(PPA) 체결의 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 외국 발전회사 또는 전력 판매회사에 대한 간접 규율에 국한 향후 전력거래소의 국제화를 통한 동아시아의 전력 연계사업의 허브 역할을 하는 것에는 미흡
결론	향후 전력거래소의 국제화를 통한 동아시아의 전력연계사업의 허브 역할을 하는 것을 목표로 할 경우 장기적으로는 1안 또는 2안이 좋을 수 있으나, 과도기적 단계에서의 장기적, 안정적 전력연계 공급계약(PPA) 체결을 위해서는 3안이 타당할 수 있음 (리스크 방지, 파이낸싱 유치와 안정적 운영에 유리함)		

표 2. 전력연계사업자의 구조

전력연계사업자	한국전력공사 (기존)	특수목적법인(SPC) (신설)
구조	• 한국전력공사(직접 전력 수출입)	• SPC 설립 (컨소시엄 구성)
장점	• 사업 수익 독점, 낮은 조달 금리	• 사업 리스크 분담, 사업비 조달 용이
단점	• 사업 리스크 한전 부담 • 사업비 조달의 어려움	• 사업 운영 지배력 약화 • 지분비율별 수익분담
개정	• 없음 (발전사업 '허가' 필요)	• 전기사업법

표 3. 전기사업법의 구체적 개정 내용

항목	개정안
전력연계사업 및 전력연계사업자의 정의	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전기사업법 제2조 (정의) <ul style="list-style-type: none"> ▷ “전력연계사업”이란 해외로부터 전기를 구매하거나 기타 방식으로 해외로부터 전기를 도입하여 국내에 공급하거나, 국내의 잉여 전기를 해외에 판매하거나 기타 방식으로 해외에 공급하는 사업을 의미한다. ▷ “전력연계사업자”란 제7조1항에 따라서 전력연계사업의 허가를 받은 자를 말한다. ■ 전기사업법 제2조 정의 조항 기타 개정 사항 <ul style="list-style-type: none"> ▷ “전기사업”에 “전력연계사업” 추가 <ul style="list-style-type: none"> • 제2조1항 : “전기사업”이란 발전사업·송전사업·배전사업·전기판매 사업·<u>전력연계사업</u> 및 구역전기사업을 말한다. ▷ “전기사업자”에 “전력연계사업자” 추가 <ul style="list-style-type: none"> • 제2조2항 : “전기사업자”란 발전사업자·송전사업자·배전사업자·전기판매사업자·<u>전력연계사업자</u> 및 구역전기사업자를 말한다.
전기사업의 허가기준	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전기사업법 제7조 5항(허가기준) <ul style="list-style-type: none"> • 제7조5항5호(신설) : 전력연계사업의 경우 해외의 전기사업자와 전력 공급계약을 체결하고, 국내 전력계통 운영에 지장을 주지 아니할 것

여 ‘연계사업자’로 전력시장에 참여해야 한다. ‘발전사업자’와 ‘판매사업자’로 참여할 경우 해외로부터 전력구입과 해외로 판매하는 조항을 신설해야 하고 ‘발전+판매사업’ 겸업을 위한 개정이 필요하다. ‘송전사업자’로 참여할 경우 전용 송변전 설비 확보 및 허가가 필요하다

(3) 전기사업법의 구체적인 개정 방안

우리나라의 전기사업법은 본문 108조와 부칙 14조로 이루어져 있는데, 전체적인 틀을 유지하면서 필요한 부분만을 바꿀 경우 전기사업법의 용어 정의에 관한 조항인 제2조를 표 3과 같이 바꾸면 된다. 단, 해외로부터의 전력공급이 국내 전력계통 운영에 지장을 주지 않도록 하는 전기사업 허가 기준을 분명히 할 필요가 있다.

이러한 개정을 통하여 전기사업 및 전기사업자에 대한 규제가 전력연계사업자에게도 원칙적으로 모두 적용될 수 있도록 할 수 있다.

한편, 우리나라의 입법 방향을 논의함에 있어서 다음과 같

은 관련 사항들을 추가적으로 검토할 필요가 있다. 첫째, 우리나라의 국내법 개정 방향과 함께 중국, 일본 등 주변 국가들의 관련 법규 개정 방향을 함께 고려해야 할 것이다. 둘째 국내 특수목적법인(SPC) 설립 시 외국기업의 송배전 관련 사업에 참여 지분 제한(50% 미만) 규정이 있어 이의 예외를 인정하기 위한 법률 개정이 필요한지 여부를 검토해야 한다. 셋째, 전력연계를 ‘무역’으로 판단할 경우 한국전력의 사업범위에 ‘무역’이 가능하도록 법 개정이 필요하며 무역회사의 전력사업 참여에 따른 시장 혼란의 문제, 수입 전기에 대한 관세 부과에 관한 검토 등이 필요하다.

4. 정부와 국회의 역할

(1) 정부의 역할

동북아수퍼그리드는 동북아를 평화와 번영으로 이끄는 공공사업의 성격이 짙지만 사업의 본질은 전력시장을 통합하고 운영하는 민간 비즈니스이다. 전력시장 참여자들이 지속적인

이익을 얻지 못한다면 동북아수퍼그리드는 '지속가능한' 것이 못된다. 그러므로 동북아수퍼그리드를 추진하는 과정에서도 정부와 민간의 역할이 구분되어 정부의 하향식(top-down) 문제해결 능력과 전력회사의 상향식(bottom-up) 시장형성 노력이 서로 만나 동북아수퍼그리드를 만들어가야 한다. 각국 정부는 수퍼그리드에서 비롯되는 이러저러한 리스크들을 제거하여 안정된 시장을 형성하는 정치적, 제도적, 정책적 역할을 담당하고, 수퍼그리드를 구축하고 운영하여 지속적인 이익을 창출하는 구체적인 사업

은 전력회사가 협력하여 만들어가도록 하는 것이 바람직하다. 최근 우리 정부는 중국 및 러시아와 정부 차원의 공식 채널을 마련하여 동북아수퍼그리드를 위한 큰 틀에서의 협력 구조를 만들었는데, 이

에 힘입어 한국전력은 중국국가전망(SGCC), 러시아의 로세티(Rosseti) 등 전력회사들과 수퍼그리드를 위한 구체적인 협력에 박차를 가하고 있다. 그러나 이에 반해 일본의 경우 아직 이렇다 할 진척을 보이지 않는 것은 우리 정부와 정치권에서 해결해주어야 할 문제들이 양국 간에 놓여있음을 뜻한다.

(2) 국회의 역할

과거 한-일 간에 문제가 생기면 '한일의원연맹' 이 막후에서 의원외교의 위력을 보여주었듯이 동북아수퍼그리드의 성공을 위해서도 국회의 초당적 협조가 필요하다. 특히 일본은 소프트뱅크 손정의 회장을 제외한 정부 당국과 전력회사 등 관련 기관들의 호응이 없는 상황에서 정치권의 설득과 지원이 절실하다.

또한 국회는 입법권을 통해 법률 개정과, 조약의 비준, 의원외교를 통한 상대국의 입법 협조 등을 지원할 수 있다. 특히 관련법의 개정과 관해서는 동북아수퍼그리드의 추진 정도에 따라 적절한 보조를 맞출 필요가 있는데 이를 위해서는 동북아수퍼그리드에 관심을 갖고 있는 의원들을 중심으로 혹은 의원연구모임 등을 통하여 의원입법의 형태로 진행되는 것이 바람직하다.

(3) 대국민 커뮤니케이션

동북아수퍼그리드를 추진하면서 이해관계자들은 물론 일반 국민들로부터 많은 의문과 의혹이 제기될 터인데 이에 대해 정부나 사업주체로부터 적절한 설명이 이루어지지 못한다면 순조로운 사업 추진을 기대하기 힘들 것이다.

사드보복과 같이 중국이 정치적 이유로 전력선을 임의로 단절할 에너지 안보의 문제, 몽골과 중국을 거쳐 어렵게 들어온 전기를 일본에 넘기는 국민 정서의 문제, 독립분산전원이 대

세인데 장거리 고압 송전탑을 건설하는 문제, 수퍼그리드에 청정에너지가 아니라 화석연료가 섞여 들어올 우려, 수입되는 전력(전력연계량)이 국내 전력계통에 문제를 야기할지 모른다는 우려, 수퍼그리드 완공 시점인 2030년경

의 전력가격의 역전 가능성, 전력연계량이 국내 피크관리용 LNG 발전이 효율을 더욱 떨어뜨리는 문제 등등 수많은 질문에 우리 정부와 한전은 체계적인 대응과 타당한 설명을 준비해야 할 것이다.

수퍼그리드를 구축하고 운영하여 지속적인 이익을 창출하는 구체적인 사업은 전력회사가 협력하여 만들어가도록 하는 것이 바람직

5. 맺음말

'우리들의 미래'가 주최한 '서울 기후-에너지컨퍼런스'에서 많은 전문가들이 동북아수퍼그리드 사업이 가시적 성과를 내는데 가장 중요한 요건으로 '국가 정상 간 정치적 합의'를 들었다.⁵⁾

동북아수퍼그리드는 국경을 넘어 전력시장이 만들어지는 것을 뜻한다. 시장 참여자들이 지속적인 수익을 기대하기 위해서는 시장의 불확실성이 제거되어야 하는데 이는 국가 지도자들의 정치적 역할의 몫이다. 비즈니스 모델을 보호하기 위한 국내법 정비와 국가 간의 제도·정책적 조율, 시장의 리스크를 관리하기 위한 지역 협력체제의 구축이 국가 지도자들의 의지와 합의에 의해 이루어지는 것이다.

최근 우리 정부의 적극적인 노력에 힘입어 경직되어있던 남북한 간에 화해와 평화의 분위기가 고조되고 있고 동북아수퍼

5) 2017.11.24. 우리들의 미래 주최 '서울 기후-에너지컨퍼런스

그리드를 통해 동북아지역에 평화와 번영의 기반을 마련하려는 국가 지도자의 강력한 의지가 확인되고 있다. 이를 바탕으로 주변국 정상들의 호응과 합의가 모여져 수퍼그리드를 통한 에너지 공동체가 동북아에 형성되는 것을 낙관적으로 기대한다. 

참고문헌

- [1] 한국전력공사, “한국-러시아 전력계통연계 사업 타당성 정보 분석”, 2014.10
- [2] 변웅재, “동북아전력연계를 위한 법제도 개선 사항”, 2018.3.23
- [3] 북방경제협력위원회, “신북방정책의 전략과 중점과제“, 2018.6.18. 북방위 제2차 회의
- [4] 정규재, “세계 주요 수퍼그리드 추진 동향과 시사점” World Energy Market Insight, 2017.5.15
- [5] 한국전력공사 국제계통부, “국가간 전력연계 법.제도 개정 검토” 2017.6.7
- [6] 우리들의미래, “서울 기후-에너지컨퍼런스” 2017.11.24