

해외건설 법률플라자 2021 시리즈의 다섯 번째 웨비나

한국의 건설산업과 탄소규제 및 호주의 신재생 개발산업에 대한 이해



법무법인(유한) 대륙아주



세션1

건설산업과 탄소규제

발표자: ESG 자문부문 부문장 이상봉 파트너변호사

본 PPT의 저작권은 법무법인(유한) 대륙아주에 있으며, 무단으로 수정 및 배포를 금지합니다.

목 차

1. ESG란?
2. Global Standard로서의 ESG
3. 기업의 사회적 책임(CSR)과 ESG
4. ESG의 주요 Issues
5. ESG 관련 법제도
6. 건설산업과 탄소규제
7. 탄소규제와 향후 과제

1. ESG란?

- Environmental, Social, Governance
- 일반적으로 기업의 전략을 실행하고 기업의 가치를 높이기 위한 능력에 영향을 미칠 수 있는 환경, 사회 및 지배구조에 관한 요소들을 포괄하는 개념으로 이해되고 있음
- 기업활동에 있어 친환경, 사회적 책임, 지배구조 개선 등을 고려해야 지속가능한 발전(sustainable development)을 할 수 있다는 철학을 담고 있음
- 지속가능발전법 제2조

“지속가능성”이란 현재 세대의 필요를 충족시키기 위하여 미래 세대가 사용할 경제·사회·환경 등의 자원을 낭비하거나 여건을 저하(低下)시키지 아니하고 서로 조화와 균형을 이루는 것을 말한다.

“지속가능발전”이란 지속가능성에 기초하여 경제의 성장, 사회의 안정과 통합 및 환경의 보전이 균형을 이루는 발전을 말한다.

2. Global Standard로서의 ESG

- The Brundtland Report: **Our Common Future** (1987)

*“**Sustainable development** is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.”*



Gro Harlem Brundtland, 전 Norway 수상

- UN Global Compact Leaders Summit (2004)

*“Twenty major financial companies pledged to **begin integrating social, environmental and governance issues into investment analysis and decision-making.**”*



2. Global Standard로서의 ESG

- UN PRI (2006): UNEP Finance Initiative, UN Global Compact

1. 우리는 ESG 이슈들을 투자 분석 및 투자 의사 결정 시 적극적으로 반영한다.
2. 우리는 투자 철학 및 운용 원칙에 ESG 이슈를 통합하는 적극적인 투자자가 된다.
3. 우리는 투자 대상에게 ESG 이슈들의 정보 공개를 요구한다.
4. 우리는 PRI 준수와 이행을 위해 노력한다.
5. 우리는 PRI 이행에 있어서 그 효과를 증진시킬 수 있도록 상호 협력한다.
6. 우리는 PRI 이행에 관한 각자의 활동과 진전사항을 보고한다.

- Responsible investing
- Sustainable investing
- Ethical investing
- Impact investing

- UN 17SDGs (2015. 9. 25. UN 총회)

Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development 결의

빈곤 종식, 기아 종식, 건강 및 복지, 교육, 양성평등, 수질환경, 지속가능한 에너지, 일자리 및 경제성장, 회복력 있는 산업, 불평등 개선, 지속가능한 도시 및 주거, 지속가능한 소비와 생산, 기후 대응, 해양생태계 보전, 육상생태계 보전, 안전 및 공정사회를 위한 제도 구축, 지속가능발전을 위한 글로벌 파트너십 강화



2. Global Standard로서의 ESG

- Conflict mineral, Timber에 대한 규제
- ISO 26000
- 지배구조, 인권, 노동관행, 환경, 공정운영관행, 소비자 이슈, 공동체 기여 및 개발 등 7대 핵심주제에 대한 실행 및 설명 책임 요구
- EU의 Non-Financial Statement 공시 규정
- 파리 기후협정
- 국민연금법 개정 (2015. 1. 28.)
 - “---기금을 관리·운용하는 경우에는 장기적이고 안정적인 수익 증대를 위하여 투자대상과 관련한 **환경·사회·지배구조 등의 요소를 고려할 수 있다.**”
- 기업지배구조 보고서(2019~), 지속가능경영 보고서(2025~)

3. 기업의 사회적 책임(CSR)과 ESG

- CSR: 기업경영에 있어 환경 및 사회문제를 균형 있게 고려해야 할 기업의 경영상 책무
- CSR과 ESG의 차이

구분	CSR	ESG
목적	기업의 명성 보호	능동적으로 ESG를 반영한 사업계획 수립, 실행
규제	자율규제	법령과 금융(Impact Investment)의 영향
형태	윤리강령(Code of Ethics)	기업지배구조 보고서, 지속가능경영 보고서
담당	홍보팀	기업조직 전체
대상	정치가, 압력단체(시민단체), 미디어	전체 가치사슬(Value Chain)
계량화	기여, 복지, 공정거래 등 선언적 요소	온실가스 배출량, 에너지 사용량, 물 사용량 여성 등의 이사회 구성비율 임금차별 금지 Supply chain 관리

4. ESG의 주요 Issues

환경	사회	지배구조
<ul style="list-style-type: none"> 기후변화 자원고갈 삼림파괴 폐기물/자원순환 환경오염 화학물질 규제 	<ul style="list-style-type: none"> 인권 강제노동 아동노동 근로조건 근로관계 보건/안전/중대재해 소비자보호 Supply Chain 	<ul style="list-style-type: none"> 주주권 보호 이사회 다양성/구조 이해충돌방지 부패방지 자금세탁 조세회피 정보보호

5. ESG 관련 법제도 - 국내

- 국민연금법

'15.1.28. 법 개정으로 투자대상과 관련한 환경·사회·지배구조 등의 요소를 고려할 수 있도록 함

- 유가증권시장 공시

유가증권시장 공시규정 제24조의2 (기업지배구조 보고서의 공시): 기업지배구조 핵심원칙의 준수현황 등 공시

금융위원회: 2015년부터 유가증권시장 상장기업 대상으로 지속가능경영 보고서 공시 단계적 의무화 발표('21.1.14)

- 탄소중립기본법('22.3.25. 시행)

2050년까지 탄소중립 목표(제7조)

국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35% 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만큼 감축(제8조)

- ESG 4법 개정안 발의('21.8.4.)

조달사업에 관한 법률, 공공기관의 운영에 관한 법률, 국가재정법, 국민연금법

5. ESG 관련 법제도 - 해외

- 국제표준화기구

- ISO 26000:2010
- ISO 37001:2016
- ISO 37301:2021

- EU

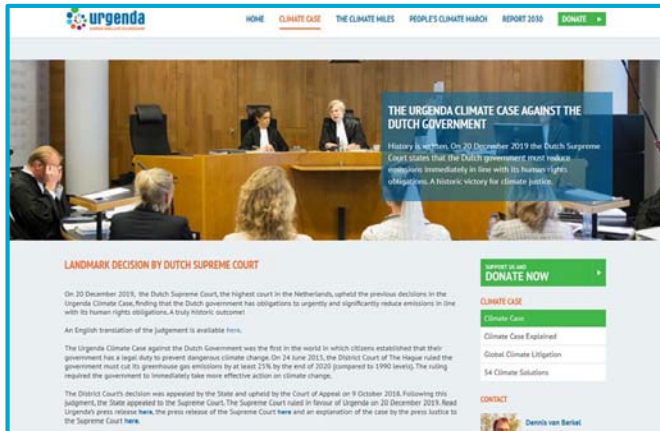
- '14.10.22. Directive 2014/95/EU를 통해 역내 500인 이상 규모의 기업에게 환경, 사회, 근로관계, 인권보호, 반부패 및 뇌물방지 등에 관한 Non-Financial Statement 공시 제도화
- 역내 기업의 공급망에 대한 ESG 실사(Due Diligence) 의무화 입법 추진
- '21.7.14. Carbon Border Adjustment Mechanism(CBAM) 도입 계획 발표 – “Fit for 55 Package” 중 일부

- 미국

- Paris Agreement 복귀
- '21.6.17. Corporate Governance Improvement and Investor Protection Act 미국 하원 통과 – 상장기업의 ESG 공시의무, 주주의 정치적 투명성, 임원 등에 대한 보수 설명, 기후위험 관련 공시, 조세 회피 관련 공시, 인적 자원 투자 공시, 직장내 괴롭힘 방지 및 대응, 사이버 보안 공시, 이사회 다양성 데이터 공시, 위구르 강제노동 관련 공시 등에 관한 규정
- '21.7.19. Fair Transition and Competition Act 발의

6. 건설산업과 탄소규제

- Urgenda Foundation 소송



GLOBAL CLIMATE LITIGATION

Following the success in the Urgenda Climate Case, citizens around the world are taking their governments to court over their insufficient climate policies. Urgenda also initiated the Climate Litigation Network to support climate cases worldwide.

Use these links to quickly jump to your country of choice:

Belgium
Canada
Colombia
Czech Republic
European Union
France

Germany
India
Ireland
Italy
Mexico
Nepal

New Zealand
Pakistan
Peru
Poland
Republic of Korea
Spain

Switzerland
The Oslo Principles
United Kingdom
United States

Urgenda Foundation, 900여 명의 시민을 대표하여 네덜란드 정부 상대 소 제기
법원: 2020년까지 온실가스 배출량을 1990년 수준 대비 25% 감축하라고 판결
유럽인권조약(ECHR) 등에 근거하여 판결

6. 건설산업과 탄소규제

- 기후변화에 관한 파리협정(2015)

- 지구 평균기온 상승을 산업화 이전 대비 2℃ 보다 상당히 낮은 수준으로 유지, 1.5℃로 제한 노력
- 모든 국가가 2020년부터 기후행동에 참여, 5년 주기 이행점검
- 모든 국가가 스스로 결정한 온실가스 감축목표(NDC)를 5년 단위로 제출, 이행
- 자원 조성은 선진국이 선도적 역할, 기타 국가는 자발적 참여

- 저탄소 녹색성장기본법 → 탄소중립 기본법('22.3.25. 시행)

저탄소 녹색성장기본법	탄소중립기본법
2030년의 국가 온실가스 총배출량을 2017년의 온실가스 배출량*의 1000분의 244만큼 감축	국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35% 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만큼 감축 2030년 국가 온실가스 배출량을 2018년의 국가 온실가스 배출량** 대비 40% 감축('21.10.27. 국무회의 NDC 의결)

* 2017년 국가 온실가스 배출량: 709.8백만톤Co2eq

** 2018년 국가 온실가스 배출량: 727.6백만톤Co2eq

6. 건설산업과 탄소규제

- 2030 국가 온실가스 부문별 감축안

(단위: 백만톤CO₂eq)

구분	부문	기준연도('18)	現 NDC (‘18년 比 감축률)	NDC 상향안 (‘18년 比 감축률)
배출량		727.6	536.1 (△191.5, △26.3%)	436.6 (△291.0, △40.0%)
배출	전환	269.6	192.7 (△28.5%)	149.9 (△44.4%)
	산업	260.5	243.8 (△6.4%)	222.6 (△14.5%)
	건물	52.1	41.9 (△19.5%)	35 (△32.8%)
	수송	98.1	70.6 (△28.1%)	61 (△37.8%)
	농축수산	24.7	19.4 (△21.6%)	18 (△27.1%)
	폐기물	17.1	11 (△35.6%)	9.1 (△46.8%)
	수소	-	-	7.6
	기타(탈루 등)	5.6	5.2	3.9
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-22.1	-26.7
	CCUS	-	-10.3	-10.3
	국외감축	-	-16.2	-33.5

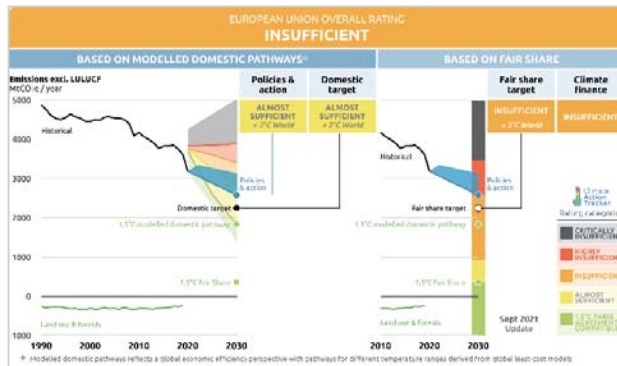
철강
시멘트
운송

(출처: '20.10.18. 국가 온실가스 감축목표 상향안)

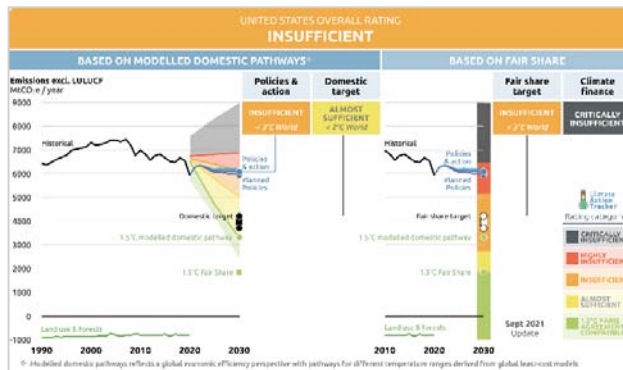
6. 건설산업과 탄소규제

- 온실가스 배출 현황(출처: climateactiontracker.org)

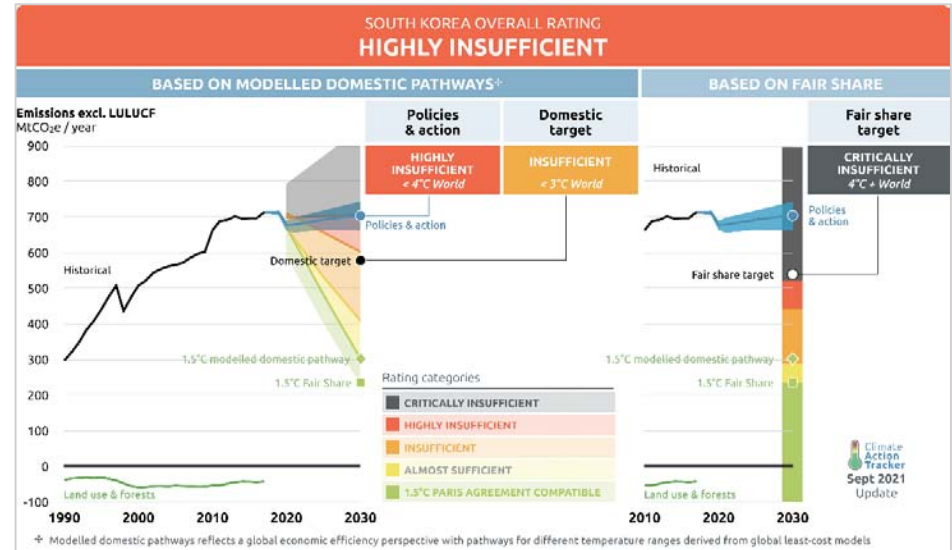
EU



미국



한국



- ✓ 한국은 제조업 비중이 약 29%
- ✓ 배출권 할당
- ✓ Supply chain 내 온실가스
- ✓ 탄소국경세 적용 범위 확대 가능성

6. 건설산업과 탄소규제

- EU Carbon Border Adjustment Mechanism
 - EU 역내 제품 수입시 생산과정에서 배출된 탄소량에 따라 인증서 구매, 제출
 - 시멘트, 전력, 비료, 철강, 알루미늄
 - 2019년 기준 철강 수입량의 8%가 한국산(5위)
- 미국 Carbon Tax 도입 논의 중 (Fair Transition and Competition Act)
- 탄소중립기본법 시행에 따른 온실가스 관리 강화

제7조 (국가비전 및 전략)	① 정부는 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하는 것을 국가비전으로 한다.
제8조 (중장기 국가 온실가스 감축 목표 등)	① 정부는 국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35퍼센트 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만큼 감축하는 것을 중장기 국가 온실가스 감축 목표(이하 “중장기감축목표”라 한다)로 한다. ② 정부는 중장기감축목표를 달성하기 위하여 산업, 건물, 수송, 발전, 폐기물 등 부문별 온실가스 감축 목표(이하 “부문별감축목표”라 한다)를 설정하여야 한다.
제23조 (기후변화영향평가)	① 관계 행정기관의 장 또는 「환경영향평가법」에 따른 환경영향평가 대상 사업의 사업계획을 수립하거나 시행하는 사업자는 같은 법 제9조·제22조에 따른 전략환경영향평가 또는 환경영향평가의 대상이 되는 계획 및 개발사업 중 온실가스를 다량으로 배출하는 사업 등 대통령령으로 정하는 계획 및 개발사업에 대하여는 전략환경영향평가 또는 환경영향평가를 실시할 때, 소관 정책 또는 개발사업이 기후변화에 미치는 영향이나 기후변화로 인하여 받게 되는 영향에 대한 분석·평가(이하 “기후변화영향평가”라 한다)를 포함하여 실시하여야 한다.

6. 건설산업과 탄소규제

- 탄소중립기본법 시행에 따른 온실가스 관리 강화

제27조 (관리업체의 온실가스 목표관리)	<p>① 정부는 대통령령으로 정하는 기준량 이상의 온실가스를 배출하는 업체(이하 “관리업체”라 한다)를 지정하고 대통령령으로 정하는 계획기간 내에 달성하여야 하는 온실가스 감축 목표를 관리업체와 협의하여 설정·관리하여야 한다.</p>
제29조 (탄소중립도시의 지정 등)	<p>① 국가와 지방자치단체는 탄소중립 관련 계획 및 기술 등을 적극 활용하여 탄소중립을 공간적으로 구현하는 도시(이하 “탄소중립도시”라 한다)를 조성하기 위한 정책을 수립·시행하여야 한다.</p> <p>② 정부는 다음 각 호의 사업을 시행하고자 하는 도시를 직접 또는 지방자치단체의 장의 요청을 받아 탄소중립도시로 지정할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 도시의 온실가스 감축 및 에너지 자립률 향상을 위한 사업 2. 도시에서 제33조제1항에 따른 탄소흡수원등을 조성·확충 및 개선하는 사업 3. 도시 내 생태축 보전 및 생태계 복원 4. 기후위기 대응을 위한 자원순환형 도시 조성 5. 그 밖에 도시의 기후위기 대응 및 탄소중립 사회로의 이행, 환경의 질 개선을 위하여 필요한 사업
제31조 (녹색건축물의 확대)	<p>① 정부는 에너지이용 효율과 신·재생에너지의 사용비율이 높고 온실가스 배출을 최소화하는 건축물(이하 “녹색건축물”이라 한다)을 확대하기 위한 정책을 수립·시행하여야 한다.</p>

6. 건설산업과 탄소규제

- Impact Investing

[포토] 금융기관 기후금융 지지 선언

입력 : 2021.03.09 17:32:23 수정 : 2021.03.09 20:59:23

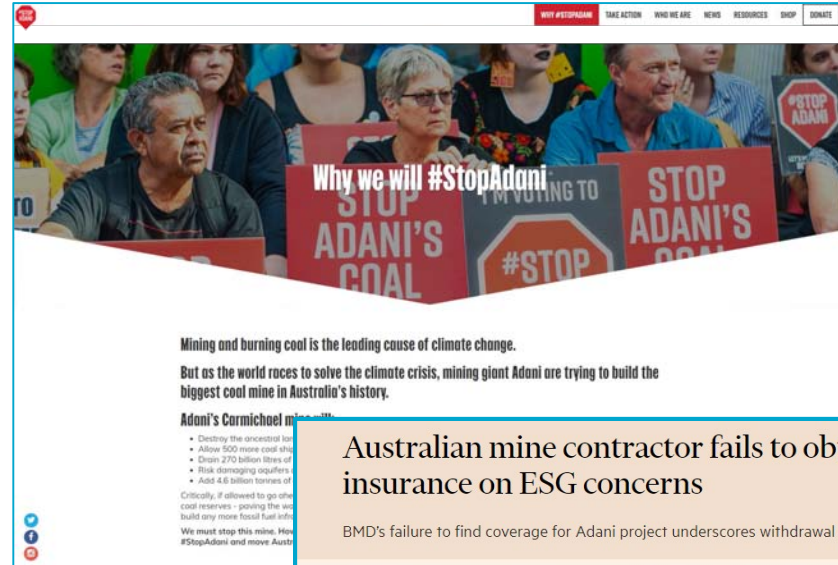


▶ 여기를 누르시면 크게 보실 수 있습니다

신한KB·NH·하나·우리 5대 금융그룹을 비롯한 113개 국내 금융기관이 참여한 '2050 탄소중립 달성을 위한 기후금융 지지 선언식'이 9일 서울 여의도 글래드호텔에서 열려 한정에 환경부 장관(앞줄 왼쪽 다섯째)과 은성수 금융위원장(앞줄 왼쪽 셋째)이 관계자들과 기념촬영을 하고 있다.

[사진 제공 = 한국사회책임투자포럼]

[ⓒ 매일경제 & mk.co.kr, 무단전재 및 재배포 금지]



Australian mine contractor fails to obtain insurance on ESG concerns

BMD's failure to find coverage for Adani project underscores withdrawal of coal financing



Adani Enterprise's Carmichael mine, a 10m tonne per year thermal coal project that has inspired worldwide protests from climate campaigners © Bloomberg

Jamie Smyth in Sydney MAY 14 2021

6. 건설산업과 탄소규제

- **시멘트와 탄소배출**

- 연간 40억톤 생산
- 산업화, 도시화로 인해 향후 30년간 매년 50억톤 생산 예상
- 시멘트 산업: 지구 온실가스 배출량의 8%
(출처: BBC, Chatham House Report)
- 국내 시멘트 산업: 온실가스 배출량 3,900만톤, 5.6%(2019년 기준)

- **철강과 탄소배출**

- 연간 18.8억톤 생산(2019년 기준)
- 철강 1톤 생산시 약 1.85톤의 CO₂ 배출
- 철강 산업: 지구 온실가스 배출량의 8%
(출처: McKinsey & Company)

- **Supply Chain에서의 탄소감축 요구**

- 발주처의 요구
- EU Mandatory Due Diligence 입법 추진

7. 탄소규제와 향후 과제

- ESG 4법 개정안

국가재정법	제79조 ③ 자산운용지침에 환경·사회·지배구조 등 요소에 관한 고려사항 포함
국민연금법	제102조 ④ 기금 관리·운용시 환경·사회·지배구조 등의 요소를 고려하여야 한다.
조달사업에 관한 법률	제6조: 조달절차에서 사회적·환경적 가치를 반영하여야 한다.
공공기관의 운영에 관한 법률	제3조의 2: 공공기관의 사회적 책임 운영 제48조 ⑤ 경영실적 평가시 ESG 고려한 경영활동 노력 반영

- 탄소중립기본법, 탄소국경세 도입 등 환경 변화

- 탄소규제는 위기이면서 시장 선도의 기회

✓ 발주처의 수요/요구사항 변화

✓ 건축/건설용 자재, 건설 공정, 에너지 절감 건축물 등 전과정에서의 온실가스 감축을 위한 기술개발 등 필요

- 이사의 충실의무 / 경영판단의 법칙 / Marchand v. Barnhill

CONTACT

이상봉 파트너 변호사
법무법인(유한) 대륙아주
02 3016 5276
sblee@draju.com

기소현 파트너 변호사
법무법인(유한) 대륙아주
02 3016 8702
shki@draju.com

DAERYOOK & AJU LLC

We are delighted at the prospects of being able to provide unparalleled legal advice to you.

At DR & AJU, one of our core values is to work as an integrated part of the client's operation. We make sure we understand your business needs, risks and opportunities and then provide strategies tailored for success in the face of complex legal and commercial issues. By doing so, we ensure that our expertise benefits your commercial and legal interests.

We are one of Korea's top seven firms with 218 legal experts, including 15 foreign-qualified lawyers who have extensive experience handling compliance, international dispute resolution and cross-border transactions in various sectors. We represent Korean and multinational conglomerates in Energy/Infra, M&A, finance, banking, construction, real estate, cosmetics, pharmaceuticals, logistics, rehabilitation, bankruptcy and various other industries.

We look forward to working with you and trust that the following will further instill confidence in our ability.



법무법인(유한) 대륙아주

서울시 강남구 테헤란로 317 동훈타워 7,8,10 -16층
T : 02)563-2900 H : www.draju.com

해외건설 법률플라자 2021 시리즈의 다섯 번째 웨비나

한국의 건설산업과 탄소규제 및 호주의 신재생 개발산업에 대한 이해



법무법인(유한) 대륙아주



세션2

호주의 신재생 개발사업의 전반적인 이해 (법률, 시장 및 기술적 측면에서)

발표자: 박미현 외국변호사 (해외 에너지·인프라 총괄)

본 PPT의 저작권은 법무법인(유한) 대륙아주에 있으며, 무단으로 수정 및 배포를 금지합니다.

호주 시장의 신재생 사업의 거래 현황

21년 11월 기준 호주 시장에 경쟁 입찰 방식으로 나온 신재생 사업들의 목록

Epuron

Transaction Summary

- The current management of Epuron are seeking to complete either a platform or portfolio sale of the company's existing development pipeline.
- This includes 15 advanced stage development assets, which are subject to Joint Development Agreements (JDAs) and 9GW of early stage pipeline projects at various stages of development.
- The transaction is structured to leverage the efficiencies that can be gained by a portfolio transaction, as opposed to single asset sale.
- Flyer and IM have been released.

Asset Summary

- Epuron will seek to auction its development portfolio, consisting of 3,836MW under Joint Development Agreements (JDAs), and 3,462MW pipeline wind and solar with land secured.

Status: Ongoing

Elliott Green Power

Transaction Summary

- Elliott Management Corporation is considering a divestment of its Australian renewables investment company, Elliott Green Power Australia.
- The company owns over 300MWdc of operational solar assets in Australia, with two projects in QLD and one in NSW.
- Flyer and IM have been released.

Asset Summary

- Elliott's operational QLD solar assets (Susan River, 75MW and Childers, 56MW) are proposed to be co-located with BESS.
- Nevertire Solar Farm (105MW) is also located close to the planned Central West Orana Renewable Energy Zone. A co-located 50MW/100MWh BESS is proposed.
- The 3 operational solar assets have an average contracted price of c.\$60/MWh under proxy revenue swaps.
- Elliott is also developing an additional confidential solar project (65MWdc).

Status: Ongoing

Nexif Energy

Transaction Summary

- Private equity firm Denham Capital is looking to divest its ownership of Nexif Energy.
- Nexif Energy has a diverse portfolio located across Australia, Vietnam, Thailand and the Philippines.
- Flyer and IM have been released.

Asset Summary

- Lincoln Gap Wind Farm Stage One commenced operations in May 2020 with 126MW capacity.
- Lincoln Gap Wind Farm Stage Two of capacity 86MW plus 10MW BESS is currently under construction, anticipated completion within 2021. An additional 252MW Stage 3 Wind is proposed.
- Snapper Point 154MW gas peaking power plant includes 5 x 30.8MW gas turbines leased from the South Australian government. Currently under construction, anticipated completion within 2021.
- Flyer notes 4.1GW total portfolio at various stages of development, targeting 1.7GW operational or under construction by 2023.

Status: Ongoing

Genex Power

Transaction Summary

- ASX listed Genex Power is currently in talks with advisors regarding a defence role in anticipation of potential takeover bids for the portfolio.

Asset Summary

- Genex Power's flagship asset is the Kidston Clean Energy Hub, a multi-stage solar and wind project co-located with pumped hydro energy storage (PHES) over a repurposed gold mine site.
- Cornerstone assets include Kidston Solar 1 (2018 completion) and Kidston Pumped Hydro 2 (2021 financial close, 2024 anticipated completion). Further Kidston stages of 150MW of wind and 270MW solar are under development.
- The Genex portfolio also includes 50MW Jemalong Solar Farm in NSW (operational since 2021) and Bouldercombe BESS in QLD (advanced development).

Status: Pre-launch

호주 시장의 신재생 사업의 거래 현황

21년 11월 기준 호주 시장에 경쟁 입찰 방식으로 나온 신재생 사업들의 목록

Macarthur Wind Farm

Transaction Summary

- Commonwealth Super Corporation (CSC), managed by Morrison & Co, is considering selling its 50% interest in the 420MW Macarthur wind farm.
- Following a strategic review of CSC's portfolio, Morrison & Co found there would be enough buyer interest in the wind farm to capitalise on the valuation.
- Process is currently underway, with flyer being circulated. EOI is due on 17th September.

Asset Summary

- Macarthur Wind Farm: located 260km west of Melbourne. The project has been in operations since 2013, and is Australia's second largest operating wind farm at 420MW.
- The project was originally developed by a JV between AGL and Meridian Energy.
- The asset is currently ring-fenced in an unincorporated JV between AMP and CSC.

Status: Ongoing

Canadian Solar

Transaction Summary

- Canadian Solar is looking to develop a renewable energy investment platform, tipping some of its existing solar + storage projects into the platform with a view to growing it to more than 1 GW.
- Canadian Solar will sell a 80-90% stake of its Australian portfolio into the platform, and will use the platform as a long term source of capital for new developments.
- Process is currently underway.

Asset Summary

- The platform will start with 'seed assets' of 3 solar farm developments in NSW and VIC (110MW –150MW) and an associated battery energy storage system at Carwarp (25-100MW).
- All solar projects have agreed offtake with major corporates or governments, and are under or close to construction.

Status: Ongoing

UPC Renewables

Transaction Summary

- UPC Renewables is sounding out potential investors for its Australian development portfolio amid heightened investor appetite for wind and solar projects in the country.
- Looking to raise equity capital to develop wind, solar and storage projects.
- UPC's partner in the Australian platform is AC Energy, a unit of the Philippines' Ayala Group.

Asset Summary

- The joint venture includes six wind and solar projects under development in Australia, of which the most advanced is the 720MW New England Solar project.
- The investors reached financial close in February on the first 400MW stage of the project near Uralla in NSW which includes a 400MW battery.
- Other projects include: Jim's Plains and Robbins Island Renewable Energy Parks in Tasmania; Axedale solar project in Victoria; Valley of the Winds wind project; Stubbo solar project in NSW.

Status: Ongoing

Meridian Energy

Transaction Summary

- New Zealand utility Meridian Energy is considering a sale of its Australian renewable energy and retailing business as part of a strategic review launched 8 June 2021.
- Process is currently underway, with bidders recently shortlisted.

Asset Summary

- MEA's operations include 294MW of renewable energy generation capacity, 150MW development pipeline and Powershop Australia, an energy retailer.
- This includes the 70 MW Mount Millar Wind Farm in South Australia, 131 MW Mount Mercer Wind Farm in Victoria as well as three small hydro stations.
- Projects under development include the 130 MW Rangoon wind and a Hume Hydro BESS in New South Wales.

Status: Ongoing

호주 시장의 신재생 사업의 거래 현황

21년 11월 기준 호주 시장에 경쟁 입찰 방식으로 나온 신재생 사업들의 목록

Gransolar

Transaction Summary

- Gransolar, a Spanish renewables developer, is exploring an equity sale of its utility-scale battery pipeline, which is close to 1GW in size.
- The company has announced it is building 13 battery assets totaling 300MW capacity in Australia. Details of the remaining batteries in its pipeline are expected to be revealed at a later stage.
- The sale is at an early stage, and the company is yet to appoint a financial advisor.

Asset Summary

- The batteries are located mostly in Victoria and SA, and small number are in NSW. Many are 20MW or 40MW in size with 2 hours of energy storage.

Status: Pre-launch

Trina Solar

Transaction Summary

- Trina Solar is preparing to divest its portfolio of Australian greenfield assets which comprises 2 utility-scale solar projects.
- The 200MW Glenellen Solar Farm, previously purchased from CWP Renewables in Feb 2020, is the largest asset within the portfolio.
- Process is underway.

Asset Summary

- Glenellen Solar Farm: located 16km north of Albury in southern NSW. The project is currently in the Planning and Development phase, and is yet to receive development approval. Trina plans to develop the project as an 'agri-solar' facility, which integrates solar energy technology with sustainable cropping and sheep grazing. The land can be returned to agricultural use at the end of its expected asset life of 30 years.
- Maffra Solar Farm: details undisclosed.

Status: Ongoing

GFG Alliance

Transaction Summary

- GFG is looking to find a buyer or development partner for two of its South Australian assets.
- The sale is in light of the collapse of its financier Greensill, resulting in GFG taking steps to improve the financial sustainability of its business and develop a bridge to new financing arrangements.
- GFG will seek to retain an interest in the projects.

Asset Summary

- The company is looking to divest ownership in the Cultana Solar Farm (180MW) and Playford Big Battery (100MW/100MWh).
- The projects are currently under development (with Cultana shovel ready), and have offtake secured with the South Australian government and GFG's Whyalla Steelworks.

Status: Ongoing

호주 재생에너지 시장 거래 동향

현재 시장에서는 과거와는 달리, 브라운필드 / 개발 후기 단계의 자산 뿐 아니라, 개발 초기 단계의 자산까지 포함하여 거래하고 있음. 동시에 거래대상이 되는 이러한 자산은 포트폴리오 또는 투자플랫폼 처럼 패키징화 되어 거래되고 있음.

포트폴리오 거래 Portfolio Transactions

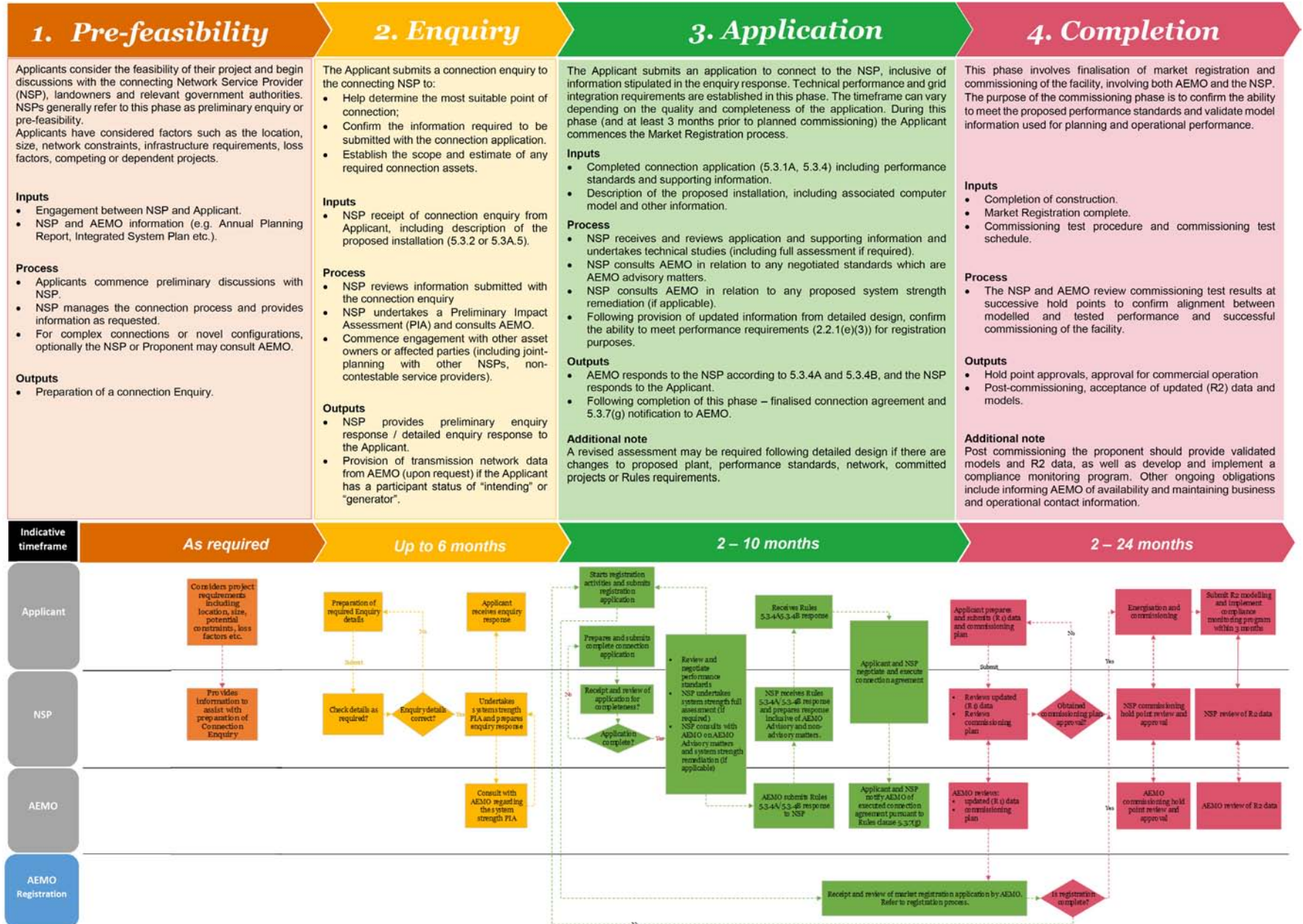
- **John Laing 포트폴리오 매각** – First Sentier Investors에게 풍력, 태양광 에너지 포트폴리오(후에는 풍력 부분만)를 성공적으로 매각함.
- **New Energy Solar 포트폴리오 매각** – Banpu에게 태양광 에너지 포트폴리오를 성공적으로 매각하였음. New Energy Solar가 “전략적 차원”에서 호주시장 철수를 결정하면서 이루어진 거래로, 호주 자산의 저평가로 인하여 순자산가치 대비 회사 주가 간의 격차 해소를 요구한 투자자의 압력에 의한 결정이었음.
- **Nexif 기업 매각** – 호주 및 동남아시아 전역의 풍력, 태양광 에너지, 열병합발전(co-gen) 포트폴리오 임. PE 펀드 소유주인 Denham Capital이 이 사업부문을 매각하기로 결정함에 따라, 현재 거래가 진행 중

초기단계 투자회수 Early Stage Divestments

- **Epuron 포트폴리오** – pre-DA 개발로, 초기 단계 전체를 포함함. Epuron의 개발자 자격과 자원의 가치, 그리드 연결의 가능성, 토지 소유자 및 지역사회와의 관계를 고려하여 적합한 위치를 찾을 수 있는 능력을 통해 포트폴리오의 가치를 평가 함.
- **Engie/Mitusi의 Australian Renewable Energy Trust** – 호주에서 1.3GW 이상의 태양광 및 풍력 개발에 대한 독점적 권한을 제공하고 있는 ICG가 지분의 75%를 인수 하였음. Willogoleche Wind Farm(119MW)이 위 Trust의 시드자산을 마련할 예정임.

호주 재생에너지 개발에 필요한 업무 및 타임라인의 예시

	2021				2022				2023	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1. Project Feasibility /optimisation										
2. Development Approval										
- Scoping and EPBC report / SEARs										
- IES and DA application										
- Determination										
3. Connection										
- Connection enquiry										
- Preparation of GPS and connection application										
- Submission of connection application										
- Transgrid/AEMO review and DD										
- Finalise connection documentation										
- Offer to connect										
4. EPC / O&M										
- Initial soundings										
- Tender process										
- Negotiation with shortlisted parties										
- Selection of preferred contractor and finalise contracts										
- Execution of contract										
5. PPA										
- Initial PPA soundings										
- Refine PPA pricing and term sheet discussions										
- Detailed negotiations										
- Execution										
6. Financing										
- Appoint advisors and undertake DD										
- Lender shortlisting										
- Finalise debt terms										
- Equity sounding process										
- Equity sales process										
- Preferred bidder selection and execution										
7. Financial Model										
- Initial model development										
- Ongoing model development										
- Model audit and financial close										



투자 시 고려 사항

1. 신재생에너지 수요	지금까지 호주에서 신재생에너지 산업의 발전은 신재생에너지목표(RET), 연방정부의 지원 프로그램, 주 및 지방 정부의 신재생에너지 관련 과제 및 신재생에너지 구입, 신재생에너지 기술 발달에 의하여 주도 되었음.
2. 정책 불확실성	호주는 현재 탄소 배출 감축과 재생 에너지를 위한 명확하고 장기적 정책은 부족한 상황. 주 정부와 연방 정부는 각 신재생에너지 관련 목표를 설정하고, 해당 분야에 대한 규제와 인센티브를 제공하기 위해 독자적인 정책을 수립하였음. 따라서, 투자결정은 이러한 불확실성을 고려해야 하고, 투자자는 미래의 정책 변화에 기민하게 반응하고 대응할 수 있도록 대비하여야 함.
3. 네트워크	신재생에너지의 많은 발전은 계통 관성, 주파수, 변압, 전력 흐름 등 전력전송 시스템에 상당한 영향을 주었음. 프로젝트의 현금 흐름 관리 측면에서, 프로젝트에 적용되는 Marginal loss factor (MLF)뿐 아니라 네트워크 연결을 위한 요구사항에 대하여도 신중한 평가가 필요함.
4. PPA 기회	제한적이지만, LGC 수요에 따라 대량으로 계약한 에너지 소매업자와 함께, 국책 과정 이외의 장기 PPA를 확보 할 수 있는 기회가 있음. 장기적으로 전력 요금을 고정하기 위하여, 장기 구매 계약 체결을 위한 대규모 수요가 발생하고 있기 때문임.
5. 자금조달	은행은 대체로 예상 매출의 60%이상이 PPA를 통하여 창출될 것을 요구하고 있음. 자금조달은 대부분 16-20년 할부 상환을 기반으로 하는 mini-perm 구조임.

투자시 주요 고려사항

<p>PPA 상대방</p> <p>PPA 상대방의 신용도는 프로젝트에 대한 PPA 지급이 어떻게 될지 결정하는 주요 요소임. ‘투자등급’ 상대방은 프로젝트가 유리한 자금 조달 조건을 가지도록 하는데 필수적임.</p>	<p>Green price</p> <p>Green price의 미래 불확실성과 어떤 형태(예 : LGC/EIS)를 취하느냐가 프로젝트의 수익창출 능력에 중요한 역할을 할 수 있음. 투자자는 green price의 미래에 대하여 바라봐야 하며, 이러한 가치들의 상당한 하락으로 인한 잠재적 손실을 평가하기 위하여 부정적인 시나리오를 그려봐야 함.</p>	<p>O&M 운영</p> <p>O&M 계약자의 실력과 수행실적과 O&M 계약에 유지보수가 포함되어 있는지를 평가해야 함. 프로젝트가 종료될 때까지 O&M 비용을 단계적으로 줄이는 안을 고려해야 함.</p>
<p>프로젝트 개발</p> <p>프로젝트 개발자의 능력과 프로젝트 개발의 현 상황이 평가되어야 함. 주요 고려사항은 호주에서의 개발자의 수행실적과 수행능력 및 그리드 관련 활동 상황임. 실질적인 완료 후 거래가 발생할 경우 50~100의 기본 점수의 yield compression을 얻을 수 있음.</p>	<p>리파이낸싱 위험</p> <p>Mini-perm 구조에서 리파이낸싱은 주기적으로 발생함. 리파이낸싱에 대하여 고려해야 하며 리파이낸싱이 PPA 만료 시점에 가까워짐에 따라 더 어려워질 것인지 고려해야 함.</p>	<p>자본 회복</p> <p>PPA 기간 동안 회복하는 자본의 양은 투자자에게 중요한 척도임. PPA 가격의 하락세는 투자자가 PPA 기간 동안 자본회복을 어렵게 만듦.</p>
<p>EPC의 질</p> <p>호주에서의 EPC 제공자의 수행실적과 사용하는 기술이 평가되어야 함. EPC 패키지는 공사 지연, 작업 미이행 및 표준 이하의 작업 발생 시 프로젝트를 보호하는 방책(예: 보증, 손해 배상 예정액 등)을 포함해야 함.</p>	<p>Merchant tail</p> <p>긴 merchant tail은 수익 가격의 불확실성을 야기하고, 이는 프로젝트의 적정 가치를 정하는 것을 어렵게 하고 부채 파이낸싱을 최적 조건으로 획득하기가 어려운 것을 의미함.</p>	<p>MLF 위험</p> <p>MLF는 호주 신재생에너지 프로젝트의 주요 가정이고 MLF 가치의 변동은 재빨리 수익성 있는 프로젝트가 수익성 없는 프로젝트로 될 수 있음. 추가 전력생산 능력 및 전송 인프라에 대한 나은 이해를 얻을 수 있는 실사기간 동안에 MLF 가치를 분석하는 것은 중요함.</p>

PPA 고려사항

1. PPA 상대방

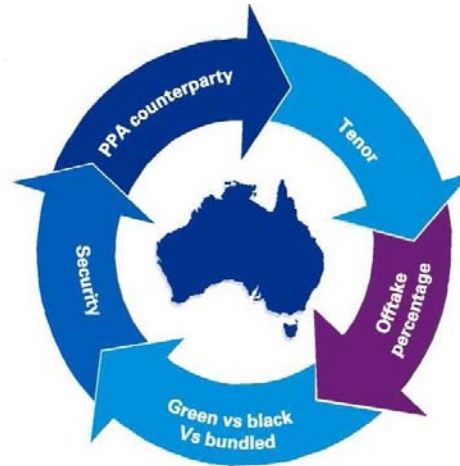
일반적으로 PPA의 상대방은 매도자인 신재생 에너지 자산의 소유자, 매수자로서 offtaker, 또는 규제 또는 상업적 이유로 유틸리티/소매업자가 될 것임.

‘투자등급’의 PPA 상대방과 계약을 맺는지 확인하는 것은 중요함. 이것은 프로젝트의 매출 흐름을 보장하고, 대출자들을 더 쉽게 만족시켜 더 나은 자금조달 조건을 얻도록 할 것임. ‘투자등급’ 신용등급은 최소 BBB-(Standard&Poor’s)나 Baa3(Moody’s)임.

2. 기간

새로운 신재생에너지 프로젝트는 수익 확실성이 필요하다 - 10-25년 기간의 PPA는 투자를 진행하는데 필요한 확실성을 투자자나 금융업자에게 제공함. 단, 가격변동 조항에 관한 협상은 매 3-5년마다 이루어질 수 있음.

호주의 대부분의 PPA는 2030년까지 운영(일부는 이후까지)됨. 장기 PPA는 매출흐름이 장기간 동안 보장되기 때문에 더 나은 자금조달 조건을 가질 수 있음을 의미함. 단기 PPA는 더 많은 상인 노출효과를 가진 프로젝트의 리파이낸싱을 어렵게 할 수 있음.



5. 담보

발전업자가 제공해야 하는 담보의 종류를 고려해야 함. 일반적인 예는 Commercial Operations Data(COD) 담보이고, 이는 발전업자가 COD를 충족시키기 위하여 은행보증/LC를 제공함.

3. Offtake 비율

신재생에너지 전략은 발전 자산에 직접 투자하느냐, 또는 제3자 프로젝트로부터 에너지를 구매하느냐, 신재생에너지 증명서를 구매하느냐 또는 두 가지를 모두 하느냐에 따라 달라짐.

PPA는 항상 모든 에너지 생산을 offtake하기 위한 것이 아니다. 대주들은 더 높은 offtake 비율을 선호함.

풍력과 태양열 같이 불규칙적인 기술에 대하여 offtake는 전체 발전량에 대한 비율만 가능함.

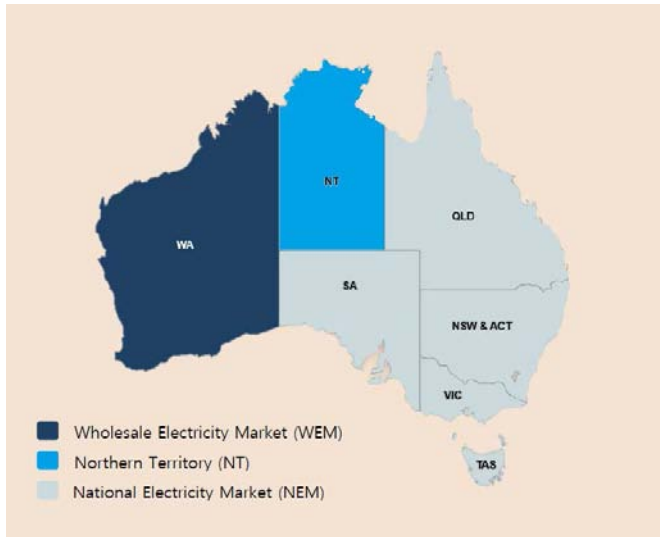
4. Green vs black vs 결합

PPA는 offtake에 대하여 black price, green price 또는 결합된 가격이 될 수 있음. Offtake의 대상은 최근 호주의 green price에 관한 발전의 관점에서 고려되어야 함. 한 부분만 offtake하는 PPA는 다른 부분에 대해서는 추가 PPA로 보완 가능함.

헤징은 전통적으로 green/black 에너지가격 및 외환 또는 이자율의 변동성을 다루는 전력 사업에 적용되었음.

가격 구조는 일반적으로 소비자물가지수(CPI) 대비 인플레이션 지수로 고정됨.

호주 전력시장



출처: AEMO, AER

호주 전력산업 구조

호주는 Renewable Energy Target, RET 제도 하에 2020년부터 2030년까지 재생에너지원으로부터 전력 33,000GWh을 생산 하고 유지해야 함.

NEM 시장 개요

- 호주 전력시장은 지리적 특성에 따라 NEM, WEM, NT 3개 시장으로 구성되어 있음. NEM 시장은 호주 전체 전력의 약 80%가 거래
- 호주 서부의 전력시장인 WEM은 발전회사와 고객이 직접 공급계약을 맺는 자발적 풀(pool) 시장으로 North West Interconnected System(NWIS) 및 South West Interconnected System(SWIS) 두 개의 시장으로 구분되며, Independent Market Operator(IMO)에 의해 운영되고 있음
- NT는 3개의 지역별 전력시장(Darwin-Katherine, Alice Springs, Tennant Creek)으로 구분되며, 발전·소매시장은 주 정부 소유의 Power and Water Corporation이 독점 운영하고 있음

NEM 개요

- NEM은 퀸즈랜드에서 호주남부까지 이어진 세계에서 가장 긴 상호연결된 전기 그리드임.



Spot Price

- NEM은 경매절차를 통해 운영되는 에너지 단일 현물시장으로 운영되고 있음.
- 현재 준거가격을 가진 5개의 지역이 있음.
- 도매가격은 수요공급 원칙에 따라 움직임. 과잉공급은 가격을 낮추고 높은 수요는 가격을 올림.
- 장기적인 전기 가격은 새로운 시장 합류자들의 장기 한계비용으로 집중 됨.
- 가격은 연료비, 각 발전소 효율성 및 탄소가격 등 단기간의 한계 발전 비용에 많은 영향을 받음.
- 도매시장가격은 수요의 변동 및 전력회사의 입찰전략을 고려해보았을 때 높은 변동성을 가지고 있음.
현재 MWh당 최고현물가격은 AUD 14,200이며 최저가격은 MWh당 AUD -1,000임.
- 가격은 보통 MWh당 AUD 40~100임.

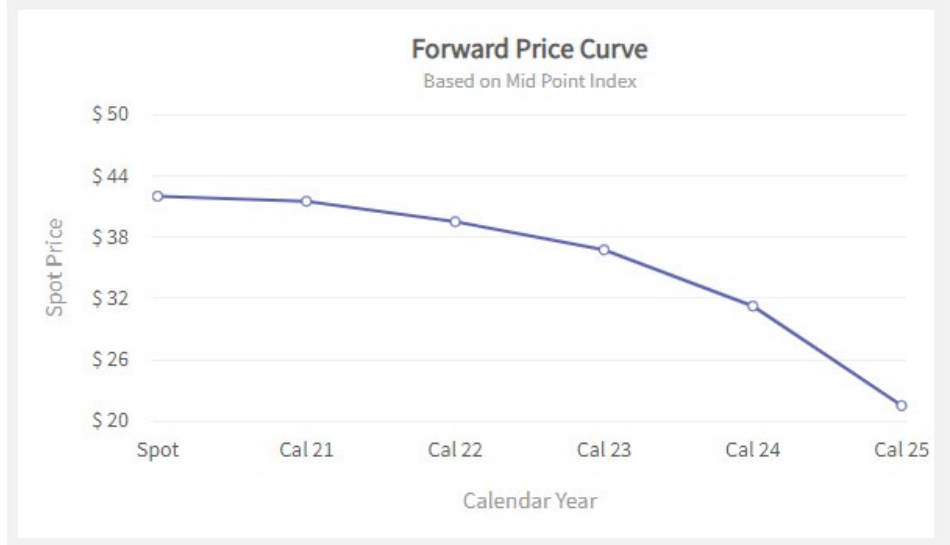
대규모 발전면허(Large-scale Generational Certificate) 시장

- LRET는 2년 먼저 2020 목표를 달성하였으며 LGC 가격은 2030년까지 안정되거나 하락 할 것으로 예상 됨.
- 재생가능 전력 비율
- 클린 에너지 규제기관(Clean Energy Regulator)에 넘겨야 하는 LGC는 그 해 정해진 재생가능 전력비율(Renewable Power Percentage)에 따르며 그 요건은 2020년까지 발전목표를 달성하기 위하여 점차 증가하고 있음. 재생가능 전력비율이 12%일 경우 한 해 100만 MWh를 판매하는 소매상은 120,000 LGC (120,000 MWh, 또는 12%의 연간 발전량)을 넘겨야 함.
- LGC 공급
- 2001년부터 LGC 창출과잉이 존재했고 2010년에 많은 재생에너지 투자로 인해 그 최고점에 도달하였습니다. 현재 공급과잉은 2017년의 높은 수요에 따라 시장에 흡수될 것으로 예정되어 있음.
- LGC의 가격이 지난 몇 년 간 확연히 증가하였지만 2020년 목표에 가까워질수록 하락하여 목표가 2030년에 종료 될 때까지 낮은 가격을 유지할 것으로 예상함.

Spot Closing Price History

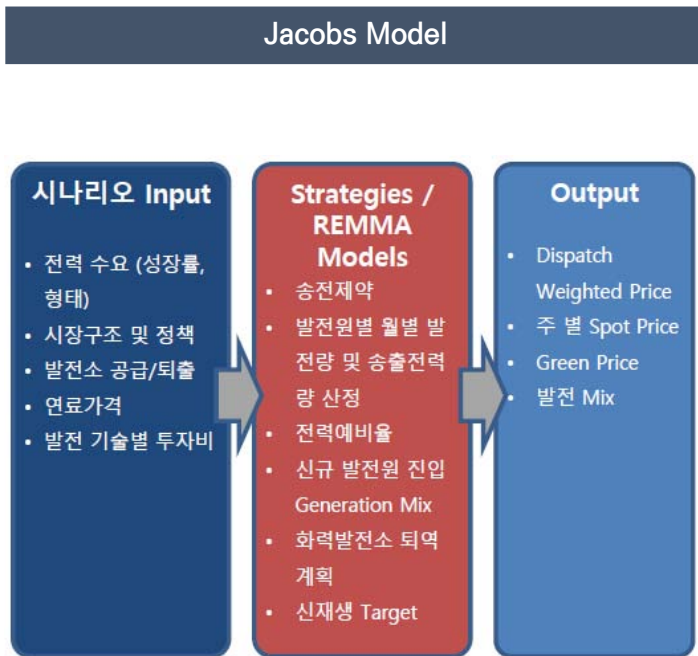


Forward Price Curve Based on Mid Point Index



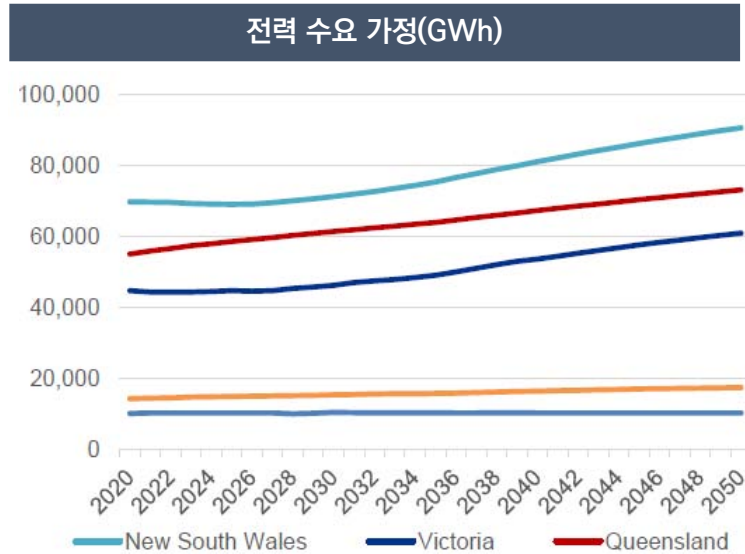
매출 추정 주요 가정 – 전력가격(전력가격 추정 모델)

전력시장 분석기관인 Jacobs의 전력가격 추정 방식



전력가격 추정 시나리오	
시나리오	내용
Reference Case	<ul style="list-style-type: none"> • Low Case 대비 2030 년까지 2005 년 수준 대비 탄소배출 26 %감축 및 2050 년까지 온실가스 배출 100 %감축 • 태양광 설비 투자비 감소율 2021 년 이후 0.8% • 풍력 설비 투자비 감소율 2019 년 이후 10%
Low Commodities	<ul style="list-style-type: none"> • 호주 연방 2050년까지 온실가스 배출 70% / 2070년까지 100% 감축 • Queensland 주 신재생 보급률 2030년까지 30% • 2019년 12월 AEMO ISP 2020 전력 수요 준용 • 가스가격 Lewis Grey(2019.12) / 석탄가격 AEMO ISP 2020 준용 • 태양광 설비 투자비 감소율: 2021년까지 연간 5% / 이후 1.1% • 풍력 설비 투자비 감소율: 2019년까지 1.9% / 이후 1.4% • 운영기간 50년 도달 또는 경제성 상실 시 석탄 발전소 퇴역 가정
High Commodities	<ul style="list-style-type: none"> • Reference Case 대비 2030년까지 2005년 수준 대비 탄소 배출 45% 감축 및 2050년까지 온실가스 배출 100% 감축 • 태양광 설비 투자비 감소율 2021 년 이후 0.5%

매출 추정 주요 가정 – 전력가격(전력 수요/신규 설비 진입 비용 전망)



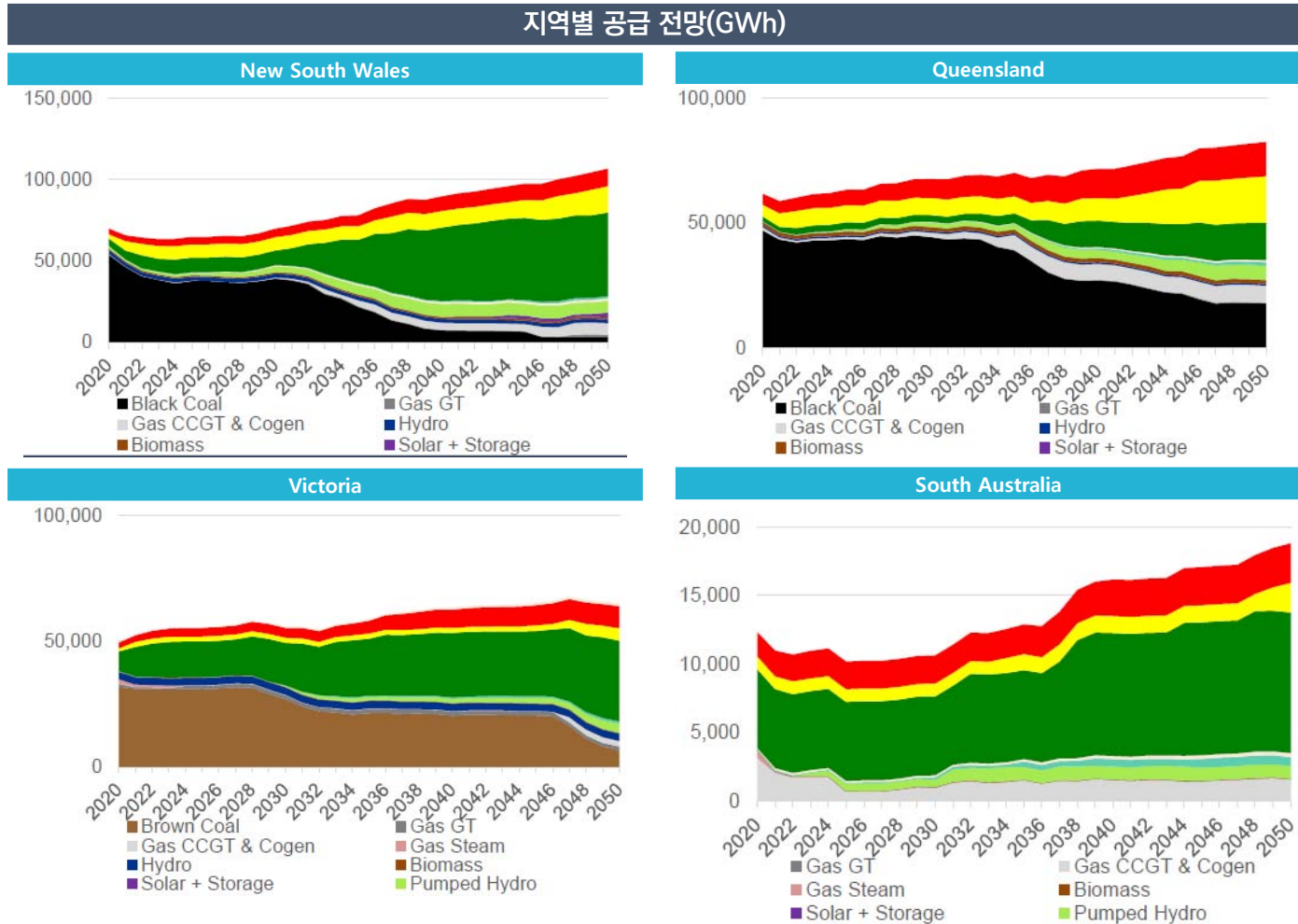
- acobs는 2019년 12월 AEMO가 발표한 ISP 2020를 기반으로 전력 수요를 전망하였으며 2040년 이 후는 Linear Extrapolation을 통해 추정하였음
- 그래프에 제시된 바와 같이 향후 전력 수요가 과거 대비 상승할 것으로 전망되며 이는 산업용 전력 수요 증가 및 기후 변화로 인한 전력 수요 증가에 기인함

신규 발전소 진입 비용							
복합화력							
구분	자본비용 (AUD/kW)	연료비용	WACC	이자율	부채비율	장기한계비용 (AUD/MWh)	
						이용률 92%	이용률 저하시
SA	1,415	10.97	8.65%	8.4%	60%	107.55	123.31
VC	1,321	11.98	8.65%	8.4%	60%	102.77	116.41
NSW	1,321	11.60	8.65%	8.4%	60%	101.79	115.61
QL	1,321	9.51	8.65%	8.4%	60%	88.65	99.34

풍력		
구분	이용률(%)	발전 비용(AUD/MWh)
SA	40	62.33
VC	38	63.60
NSW	38	65.76
QL	32	76.32

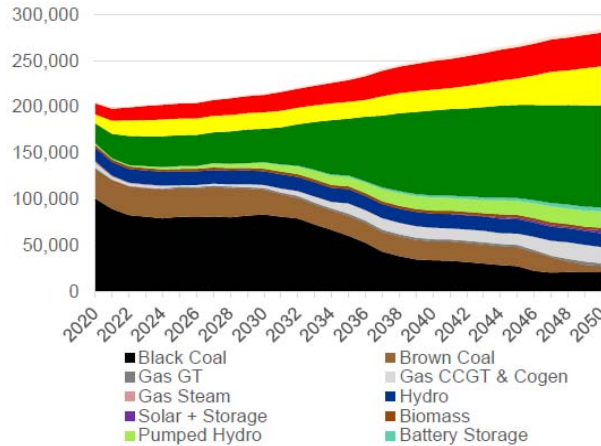
공급 예비력(MW)					
지역	QLD	NSW	VC	SA	TAS
예비역 용량	913	(1,564)	176	(116)	144

매출 추정 주요 가정 – 전력가격(전력 공급 전망 1/2)



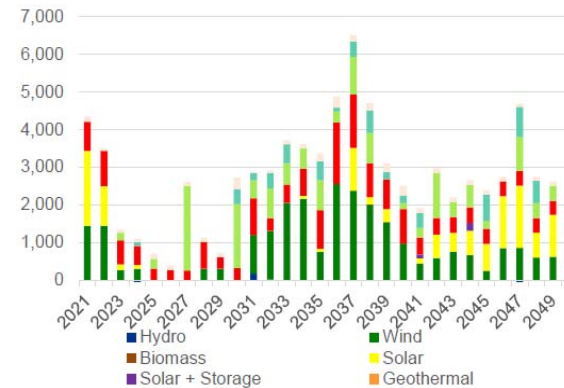
매출 추정 주요 가정 – 전력가격(전력 공급 전망 2/2)

NEM 전력 공급 전망(GWh)

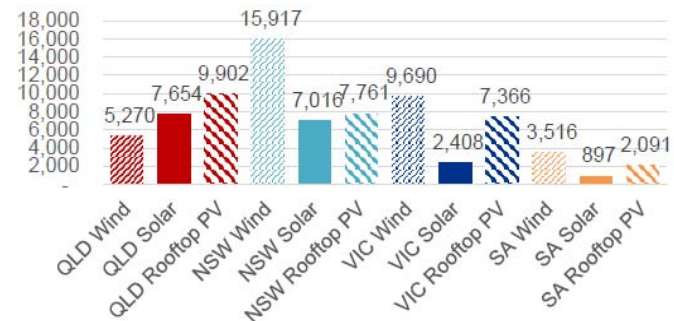


- Jacobs는 석탄발전용량 감소분을 태양광과 풍력발전이 대체할 것으로 전망하였음
- 풍력발전의 경우 발전원가 하락 및 주 정부 지원제도 등으로 지속적으로 설비 용량이 증가할 것으로 예상되고 태양광 발전의 경우 Rooftop 보급률이 이미 높고 낮 시간 출력제한 예측에 따라 석탄화력발전 소의 퇴역이 다소 이루어지기 전까지 증가세가 높지 않을 전망
- Queensland 州를 제외한 전 지역에서 풍력발전 증설이 태양광 신규 증설 용량보다 높을 것으로 추정되며 신규 풍력 증설 용량의 70%가 VC/NSW州에 집중될 것으로 전망

NEM 재생에너지원 설치 용량 변화 전망



2050년까지 태양광/풍력 발전 신규 증설 전망

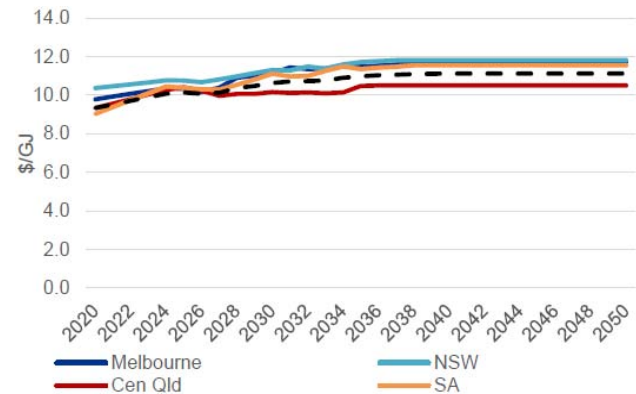


매출 추정 주요 가정 – 전력가격(연료비 전망)

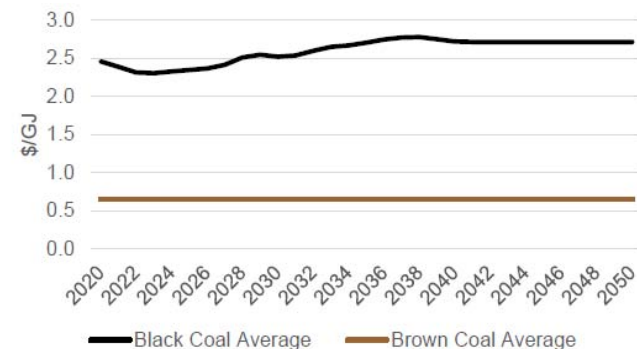
화력발전소 변동 비용 전망		
지역	연료	변동비(AUD/MWh)
Victoria	갈탄	8~12
	가스	51~105
South Australia	가스	56~77
	석유	214~340
	가스 Peak	129~271
New South Wales	무연탄	19~26
Queensland	무연탄	10~24
	가스	58~144
	석유	255~285

- AEMO의 2018년 자료를 바탕으로 발전소 정비 일정 및 이용률 등을 반영하여 화력발전소 변동 비용을 산정
- 석탄가격은 2019년 12월 발표된 ISP 보고서에서 인용한 Wood Mackenzie사의 자료를 준용
- 가스가격은 AEMO의 2019SUS Gas Statement of Opportunities 보고서 상 Central 시나리오를 준용하였고 호주 가스시장은 통상 연초에 공급계약이 모두 체결되고 2019년 계약용량은 AEMO의 수요예측량 보다 미달하였고 신규 천연가스 개발사업이 없는 바 2023년 이후 가스 생산량이 감소될 것으로 전망하고 이를 가격에 반영

석탄 가격 변화 전망

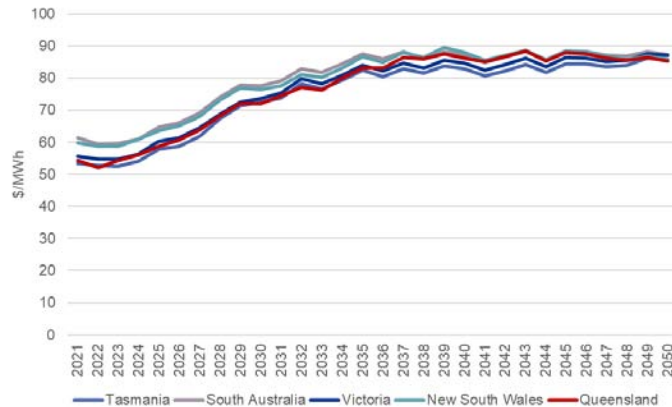


가스 가격 변화 전망



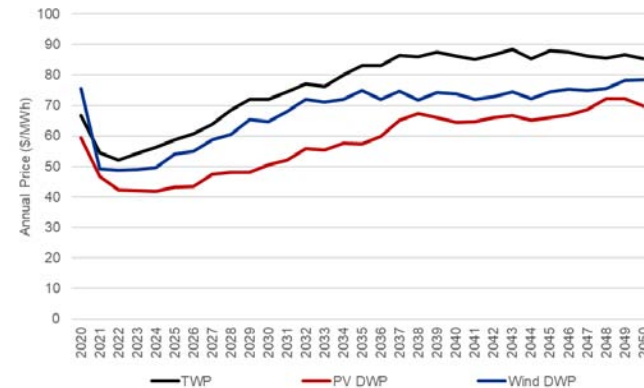
매출 추정 주요 가정 – 전력가격(TWP / DWP)

NEM Time Weighted Price(TWP)



- 신규 설치되는 신재생 발전원의 영향으로 2021년 전력 가격이 낮아질 것으로 전망됨
- 2021~2024년까지 가격변화는 정책 불확실성과 일부 석탄화력발전소 가 운영되는 지역의 송전제약으로 인한 신규 발전 설비에 대한 투자 저하로 안정세를 유지할 것으로 예측
- 2024년 NSW州 Liddell 화력 발전소 퇴역을 시점으로 전력 가격이 점 차적으로 상승할 것으로 전망되며 과거 대비 낮은 전력 수요와 신재생 발전원의 확충으로 수익성이 낮은 석탄화력 또는 가스복합화력 발전 소의 가동 중지가 예상

Queensland 州 Dispatch Weighted Price(DWP)



- Dispatch Weighted Price는 신재생 발전사업자가 전력 판매 시 받게 되는 전력 단가를 의미
- Root Top 태양광설치가 활발한 호주시장 여건 그리고 낮 시간대 발 전량이 많은 태양광 발전 특성 상 풍력 발전 DWP보다 낮게 태양광 DWP가 형성되어 있음

CONTACT

박미현 외국변호사(해외 에너지·인프라 총괄)

법무법인(유한) 대륙아주

02 3016 8731

mmpark@draju.com

DAERYOOK & AJU LLC

We are delighted at the prospects of being able to provide unparalleled legal advice to you.

At DR & AJU, one of our core values is to work as an integrated part of the client's operation. We make sure we understand your business needs, risks and opportunities and then provide strategies tailored for success in the face of complex legal and commercial issues. By doing so, we ensure that our expertise benefits your commercial and legal interests.

We are one of Korea's top seven firms with 218 legal experts, including 15 foreign-qualified lawyers who have extensive experience handling compliance, international dispute resolution and cross-border transactions in various sectors. We represent Korean and multinational conglomerates in Energy/Infra, M&A, finance, banking, construction, real estate, cosmetics, pharmaceuticals, logistics, rehabilitation, bankruptcy and various other industries.

We look forward to working with you and trust that the following will further instill confidence in our ability.



법무법인(유한) 대륙아주

서울시 강남구 테헤란로 317 동훈타워 7,8,10-16층
T : 02)563-2900 H : www.draju.com

해외건설 법률플라자 2021 시리즈의 다섯 번째 웨비나

한국의 건설산업과 탄소규제 및 호주의 신재생 개발산업에 대한 이해



법무법인(유한) 대륙아주



세션3

한국의 수소 산업 관련 법령, 제도 및 동향

발표자: ESG 자문부문 노현철 파트너변호사

본 PPT의 저작권은 법무법인(유한) 대륙아주에 있으며, 무단으로 수정 및 배포를 금지합니다.

수소산업관련 주요기사

매일경제

SK에코플랜트, 글로벌 수소 시장 진출 위해 美 블룸 에너지와 맞손

기사입력 2021-10-26 12:14

이번 전략적 동맹 강화를 통해 양사는 국내 독점 공급권 연장과 합작투자계약(JVA) 개정을 통해 고체산화물 연료전지(Solid Oxide Fuel Cell, 이하 SOFC) 국산화를 획기적으로 앞당길 수 있게 됐다. 앞서 양사는 작년 1월 합작법인 '블룸SK퓨얼셀'을 설립했다. 같은 해 10월 블룸SK퓨얼셀 제조공장(경북 구미)을 준공하고 SOFC의 국내 생산을 시작했다. 생산규모는 올해 50MW로 필두로 2023년부터 200MW 이상 생산가능한 수준으로 확대할 계획이다.

아울러 양사는 SK에코플랜트의 연료전지와 수전해 설비(Solid Oxide Electrolyzer Cell, 이하 SOEC)에 대한 글로벌 독점 판매권과 미국 내 파이낸싱 및 EPC(설계·조달·시공) 독점 사업권 협력 계약을 체결했다. 또 그린수소 상용화 등의 기술 개발을 위한 공동 기술 연구소인 수소혁신센터(Hydrogen Innovation Center)를 한국과 미국에 각각 건립하기로 약속했다.

연합뉴스

삼성물산·포스코, 국내외 그린수소 사업 맞손

기사입력 2021-11-04 11:52

삼성물산 건설부문은 포스코와 전남 서울 강동구 삼성물산 본사에서 해외 그린수소 생산시설 개발과 수소 저장·도입을 위한 인프라 구축, 액화수소 관련 기술개발 등 그린수소 사업과 관련한 포괄적 협력을 위한 업무협약(MOU)을 체결했다.

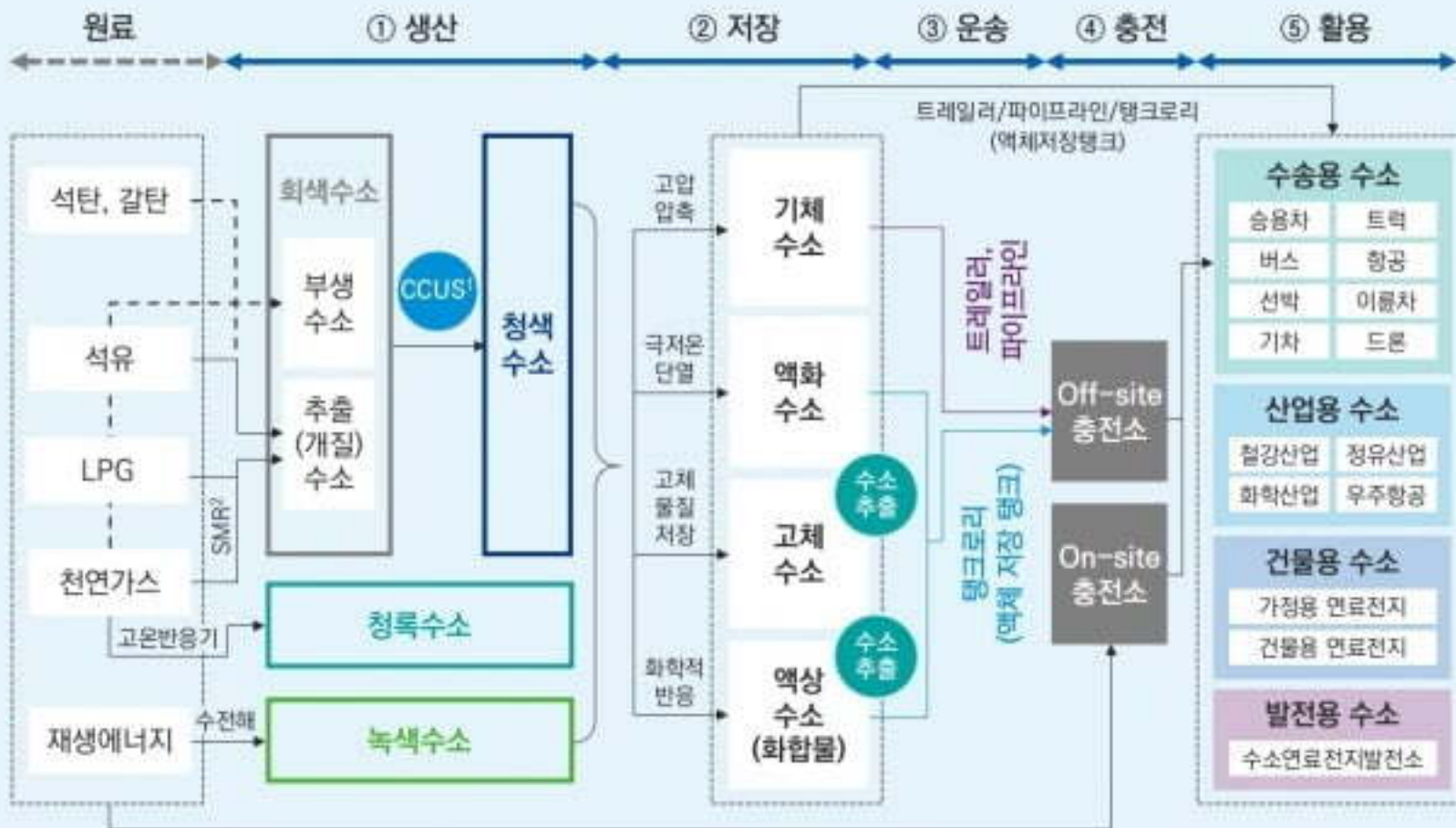
그린수소는 이산화탄소 배출이 없는 친환경 에너지로, 액체나 고압 기체로 저장·운송할 수 있어 탄소중립을 위한 차세대 에너지원으로 꼽힌다.

삼성물산은 "미래 성장의 한 축으로 그린수소 사업을 준비하고 있다"며 "포스코 역시 탄소중립 달성을 위해 2050년까지 500만t의 수소 생산 체제를 구축하고 그린 철강 기업으로의 전환을 목표로 하고 있다"고 소개했다.

삼성물산은 중동 지역에서 그린수소 생산 사업 개발에 적극적으로 나설 계획이라고 강조했다.

세계적인 에너지 저장시설 전문 설계업체인 자회사 영국 '웨쏘'(Whesoe)를 통해 액화수소용 저장 탱크 기술 개발에도 힘을 쏟을 방침이다.

수소경제 밸류체인



Source: 삼성KPMG경제연구원

Note 1: CCUS는 이산화탄소 포집·저장 장치(Carbon Capture Utilization & Storage)

Note 2: SMR은 수증기 메탄 개질(Steam Methane Reforming)

수소 밸류체인별 주요 정책

수소 밸류체인별 주요 정책	
분야	주요 내용
생산	<ul style="list-style-type: none"> • [추출수소] LNG개질 방식으로 수소를 생산하는 추출수소 설비 확충하고, 수소 제조업체에 원재료(천연가스)를 저렴히 공급하여 가격경쟁력 제고 • [그린수소] 그린수소 생산을 위한 수전해 기술 개발 지원
운송·저장	<ul style="list-style-type: none"> • [기체수소] 수소가스 저장용기 국산화 개발 • [액체수소] 대용량 수송이 가능한 액체수소 생산 실증사업 추진, 액체 충전소 구축
충전	<ul style="list-style-type: none"> • [충전소] '20년 100기 → '22년 310기 → '30년 660기로 확대 • [상용차용 충전소] Kohygen 설립, 상용차 전용 충전소 35개 구축 • [부품, 장비] 충전기술과 충전설비 부품 100% 국산화
활용	수소차 <ul style="list-style-type: none"> • [승용차] '20년 1.6만대 → '22년 6.5만대 → '30년 81만대 • [버스] '22년 수소 광역버스 도입 → '30년 2만대 보급 • [중대형 화물차] '23년 이후 양산 본격화, '30년까지 1만대 보급
	발전 <ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 공급 의무화(RPS) 제도에서 연료전지만 별도로 분리 • 2040년 연료전지 보급량 8GW 달성 • 연료전지 주요 제조기술 국산화

자료: 그린뉴딜 정책, 수소산업 생태계 경쟁력 강화 방안, 수소경제위원회 정리

수소 산업 관련 법령 개관

수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률 (수소법)

- 수소경제 이행 촉진을 위한 기반 조성 및 수소산업의 체계적 육성
- 수소의 안전관리에 관한 사항

고압가스 안전관리법 (고압가스법)

- 고압가스의 제조·저장·판매·운반·사용과 고압가스의 용기·냉동기·특정설비 등의 제조와 검사 등에 관한 사항 → 고압의 수소를 사용하는 시설에 대해서 적용됨
- 수전해설비 등 저압 수소용품 및 수소연료 사용시설에 대해서는 수소법이 적용됨

도시가스사업법

- 가스공급시설과 가스사용시설의 설치·유지 및 안전관리에 관한 사항
- 수소제조를 용도로 천연가스를 사용하는 경우 적용됨

수소 산업 관련 법령 개관

액화석유가스의 안전관리 및 사업법 (액화석유가스법)

- 액화석유가스의 수출입 · 충전 · 저장 · 판매 · 사용 및 가스용품의 안전 관리에 관한 사항
→ 액화석유가스 및 도시가스를 연료로 사용하는 연료전지의 안전기준 규정
- 수소를 사용하는 연료전지의 안전기준은 수소법이 적용됨

대기환경보전법

- 수소연료공급시설의 효율적 설치를 위한 인허가 의제 등 규정

수소법 주요내용 1

수소경제 이행 기본계획의 수립 (제5조)

- 산업통상자원부장관은 수소경제 이행을 효과적으로 추진하기 위하여 수소 경제 이행 기본계획(이하 “기본계획”)을 수립하여야 함
- 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 한 후 수소경제위원회의 심의를 거치도록 함

수소경제위원회 설치 (제6조)

- 수소산업의 체계적 육성을 위하여 국무총리 소속으로 수소경제위원회를 설치

수소경제 이행 촉진을 위한 재원의 확충 (제7조)

- 정부는 기본계획을 효과적으로 추진하기 위하여 필요한 재원을 지속적이고 안정적으로 마련하여야 함.
- 산업통상자원부장관은 수소경제 이행을 촉진하기 위하여 필요한 경우 한국전력공사, 한국석유공사, 한국광물자원공사, 한국가스공사 및 대한석탄공사 등으로 하여금 수소경제 이행에 관한 사업 등에 필요한 지원을 하도록 권고할 수 있음

수소법 주요내용 2

수소전문기업의 육성 등 (제9조 내지 제18조)

- 수소전문기업에 대한 지원 (제9조)
 1. 수소산업 관련 기술개발의 지원 및 연구·개발 성과의 제공
 2. 고가장비의 공동 사용
 3. 수소산업 관련 우수한 기술 등의 발굴 및 사업화 지원
 4. 수소특화단지로의 우선 입주기회 제공
 5. 기타, 1) 개발된 기술의 실증시험·성능검증 지원, 2) 외국인 투자의 유치 및 국제기술협력 지원, 3) 기술·인력·금융·경영 등 분야별 전문가의 파견·알선, 4) 우수한 기술의 국내외 특허 등 지식재산권 출원 지원, 5) 특허, 기술동향 등 기술혁신을 위한 정보의 제공, 6) 국제전시회의 참가 알선 등 해외진출 지원 등

수소법 주요내용 2

수소전문기업의 육성 등 (제9조 내지 제18조)

- 아래 비용에 대한 보조 또는 융자 (제10조)
 1. 수소사업과 관련한 기술개발 및 전문인력 양성
 2. 국제협력 및 기술교류
 3. 개발된 기술의 사업화
 4. 국내외 판로 확보
 5. 지식재산권 출원 비용
- 국가 및 지방자치단체는 국세 및 지방세를 감면할 수 있고, 수소산업 관련 연구개발 등을 위한 시설에 대하여는 개발부담금, 교통유발부담금, 대체산림자원조성비 또는 대체초지조성비를 면제할 수 있음(제17조)
- 국가 및 지방자치단체는 필요하다고 인정하는 경우에는 국유재산·공유재산을 수의계약으로 수소전문기업에 대부·사용·수익하게 하거나 매각할 수 있음 (제18조)

수소법 주요내용 3

수소전문기업의 확인 (제2조, 제11조)

- “수소전문기업”이란 수소산업과 관련된 사업(수소사업)을 영위하는 기업으로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기업을 말한다.

가. 총매출액 중 수소사업과 관련된 매출액이 차지하는 비중이 아래 기준에 해당하는 기업

1. 총매출액이 1,000억 이상인 기업: 100분의 10 이상
2. 총매출액이 300억 이상 1,000억 미만인 기업: 100분의 20 이상
3. 총매출액이 100억 이상 300억 미만인 기업: 100분의 30 이상
4. 총매출액이 50억 이상 100억 미만인 기업: 100분의 40 이상
5. 총매출액이 20억 이상 50억 미만인 기업: 100분의 50 이상

나. 총매출액 대비 수소사업 관련 연구개발 등에 대한 투자금액이 차지하는 비중이 아래 기준에 해당하는 기업

1. 총매출액이 1,000억 이상인 기업: 100분의 3 이상
2. 총매출액이 300억 이상 1,000억 미만인 기업: 100분의 5 이상
3. 총매출액이 100억 이상 300억 미만인 기업: 100분의 7 이상
4. 총매출액이 50억 이상 100억 미만인 기업: 100분의 10 이상
5. 총매출액이 20억 이상 50억 미만인 기업: 100분의 15 이상

“수소산업”이란 수소의 생산·저장·운송·충전·판매 및 연료전지와 이에 사용되는 제품·부품·소재 및 장비의 제조 등 수소와 관련한 산업을 말한다.

수소법 주요내용 4

수소전문기업 확인 현황 – 총 19개

- 2021년 6월 1일 최초 11개 지정

분야	전문기업	핵심분야	분야	전문기업	핵심분야
모빌리티 (3)	유한정밀	연료전지 분리판	연료전지 (5)	두산퓨얼셀	발전용 연료전지
	제이앤티지	연료전지 기체확산층		범한퓨얼셀	가정/건물용 연료전지
	가드넥	전해질막 고정용 필름		에스퓨얼셀	가정/건물용 연료전지
충전 (2)	이엠솔루션	충전소 구축/설계		지필로스	연료전지 인버터
	대하	수소 충전소용 압축기		하이에어코리아	연료전지 모듈
			생산·저장 (1)	원일티앤아이	수소개질기, 수소저장합금

- 2021년 9월 13일 추가 8개 지정

분야	전문기업	핵심분야	분야	전문기업	핵심분야
모빌리티 (2)	엠앤에스코리아(주)	연료전지 분리판 코팅장비	충전 (3)	발맥스기술(주)	수소충전소 설계/구축
	넥스플러스(주)	수소차 연료전지 다공체		삼정이엔씨(주)	수소충전용 냉각기
생산·운송 (2)	케이테크(주)	개질시스템 설계·제작		에스지티(주)	충전설비 시험 및 설치
	에스디지(주)	수소가스 공급·유통	연료전지 (1)	안파트너스(주)	발전용 연료전지 전문시공

수소법 주요내용 5

수소연료공급시설 설치 등 (제19조 내지 제21조)

- 산업통상자원부장관은 경제자유구역, 고속국도에 설치하는 휴게시설, 국가산업단지, 일반산업단지 또는 농공단지의 시설 등의 운영자(이하 “시설운영자”)에게 수소를 연료로 사용하는 자동차, 설비 등에 설치된 연료전지에 수소를 공급하는 시설(이하 “수소연료공급시설”)의 **설치계획서**의 제출을 요청할 수 있음. 요청을 받은 시설운영자는 산업통상자원부장관에게 설치계획서를 제출하고 계획을 이행하여야 함 (수소법 제19조).
- 수소 생산시설 및 수소연료공급시설의 운영자는 해당 시설의 설치 이전에 수소의 생산 또는 수급 계획을 산업통상자원부장관에게 제출하여야 함. 이 경우 산업통상자원부장관은 제출된 생산 또는 수급계획이 가격안정화에 적합하지 아니하다고 판단되면 보완을 요청할 수 있음 (수소법 제20조). 단, 부칙에 따라 해당 의무는 2029년 12월 31일까지 유효.
- 산업통상자원부장관은 국가 및 지방자치단체, 공공기관, 지방공기업, 시설운영자, 집단에너지사업법에 따른 사업자 등에게 연료전지 설치계획서의 제출을 요청할 수 있으며, 요청을 받은 기관은 산업통상자원부장관에게 연료전지 설치계획서를 제출하여야 함 (수소법 제21조).

수소법 주요내용 6

수소특화단지 지정 및 시범사업 실시 (제22조 내지 제24조)

- 산업통상자원부장관은 수소경제 이행을 촉진하기 위하여 수소특화단지를 지정하여 자금 및 설비 제공 등 필요한 지원을 할 수 있음
- 산업통상자원부장관 및 관계 중앙행정기관의 장은 일정한 기간 동안 제한된 지역에서 수소사업 관련 서비스 보급의 활성화 등의 시범사업을 실시할 수 있음

연료전지용 천연가스 요금체계 수립 (제25조)

- 산업통상자원부장관은 연료전지의 개발과 보급을 촉진하기 위하여 연료전지에 사용되는 천연가스의 가격안정성을 확보하기 위한 노력을 하여야 하고, 가스도매사업자에 대하여 연료전지 발전사업자에게 공급되는 천연가스 요금을 별도로 정하도록 할 수 있음

수소경제 이행을 위한 기반 조성 (제26조 내지 제35조)

수소법 주요내용 7

수소용품 제조사업 허가 (제36조)

- **수소용품**을 제조하려는 자는 그 사업소마다 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 함. 허가를 받은 자는 시행규칙으로 정하는 시설기준과 기술기준을 준수하여야 한다.
- 필요서류
 1. 사업계획서
 2. 한국가스안전공사의 기술검토서
- 한국가스안전공사의 기술검토를 받기 위한 필요 서류
 1. 시설의 설치계획서
 2. 시설기준과 기술기준에 관한 도면 및 그 설명서
 3. 수소용품 제조공정도

“수소용품”이란 연료전지와 수소관련 용품으로서 산업통상자원부령으로 정하는 용품을 말한다.

수소관련 용품으로서 산업통상자원부령으로 정하는 용품

1. 연료전지(자동차에 장착되는 것은 제외한다)로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것
 - 가. 연료소비량이 232.6 킬로와트 이하인 고정형 설비와 그 부대설비
 - 나. 이동형 설비와 그 부대설비
2. 수전해설비
3. 수소추출설비

수소법 주요내용 8

외국수소용품의 제조등록 (제38조)

- 외국에서 국내로 수출하기 위하여 수소용품을 제조하려는 자는 시행규칙으로 정하는 바에 따라 산업통상자원부장관에게 등록하여야 함
- 수소용품 제조사업의 허가를 받은 자는 산업통상자원부령으로 정하는 시설기준과 기술기준을 준수하여야 하며(시행규칙 제26조), 3년마다 정기적으로 재등록을 해야 함(시행규칙 제27조)
- 등록기준(시행령 제46조)
 1. 법 제38조제4항에 따른 수소용품의 제조에 관한 시설기준 및 기술기준에 적합할 것
 2. 한국가스안전공사의 기술검토 및 공장심사 결과 안전성이 확보된다고 인정될 것
- 필요서류(시행규칙 제22조)
 1. 사업계획서
 2. 한국가스안전공사의 기술검토서
 3. 한국가스안전공사의 공장심사 결과서

수소법 주요내용 8

외국수소용품의 제조등록 (제38조)

- 제조등록 면제 대상(시행규칙 제27조)
 1. 국가 간 상호인정협정에 따라 산업통상자원부장관이 인정하는 외국의 검사기관에서 검사를 받은 수소용품
 2. 시험용 또는 연구개발용으로 수입하는 수소용품(해당 수소용품을 직접 시험하거나 연구개발하는 경우만 해당한다)
 3. 수출을 목적으로 수입하는 수소용품
 4. 주한(駐韓) 외국기관에서 사용하기 위하여 수입하는 것으로 해당 외국의 검사를 받은 수소용품
 5. 수소용품의 제조자 또는 수입자가 견본으로 수입하는 수소용품
 6. 그 밖에 법 제38조에 따른 외국수소용품의 제조등록이 곤란하다고 산업통상자원부장관이 인정하여 고시하는 수소용품

수소 산업 동향

수소경제위원회

- 국무총리를 위원장으로 하며, 8개 관계부처 장관과 산업계·학계·시민단체 등 민간 전문가로 구성된 대한민국 수소경제 컨트롤타워로, 주요 정책을 수립·추진함
- 현재까지 3차에 걸친 회의가 진행되었고, 그 주요 사항은 다음과 같음
 - 생산·운송·활용 등 분야별로 글로벌 선도기업을 육성
 - 4대 권역(경남, 호남, 중부, 강원)별 중규모 수소 생산기지 설치 및 2025년까지 소규모 생산기지 40개 구축
 - 해외 프로젝트(해외 생산된 재생에너지 활용 수전해 기반 대용량 그린수소 생산 기술 개발 및 운송방식 최적화를 위한 국제 공동연구 등)의 발굴 추진
 - 대형 발전사업자에게 발전량의 일정비율을 신·재생에너지(태양광·풍력·수력·바이오·수소연료전지)로 공급하도록 의무를 부과(RPS)해 왔으나, RPS는 총량적인 신·재생에너지 공급의무만 부과하고, 발전원별 의무는 부과하지 않아 수소연료전지의 계획적 보급에는 한계가 있음. 이에 **RPS 제도에서 연료전지를 분리하여 발전용 연료전지 의무공급시장(HPS) 도입을 2022년 시행되도록 추진 예정임**
 - 수소제조 사업자에게 천연가스 공급시 가스공사(도매사업자)로부터 직접 공급을 받을 수 있도록 허용하여 유통 단계를 단순화하고, 천연가스 도입비용 절감 방안(최대 38~43% 절감)을 추진하여 가격경쟁력을 확보하고자 함
 - 상세한 수소용품(연료전지, 수전해설비, 수소추출기 등), 연료전지 사용시설의 안전기준을 마련하고, 액화수소 안전기준도 마련할 계획임
 - 수소경제 관련 정부예산을 확대하여, 수소승용차의 보조금을 증액하였고(2021년 3375억원), 친환경 수소 생산을 위한 R&D 사업 지원 등 예산도 확대함

시사점

[생산]

- 수소 생산시설에 대한 투자가 늘어날 전망이나 아직 그레이 수소 위주일 것으로 예상됨.
- 추출수소의 원재료인 천연가스 가격이 높아, 미국, 중동 등 천연가스 생산국의 추출수소 원가경쟁력은 열위에 있음.
- 현 시점에서는 천연가스를 이용한 그레이 수소를 생산하고, 수소의 유통, 공급 및 이용(자동차 연료로 사용하는 것과 연료전지를 이용한 발전) 측면에서 산업이 발전할 것으로 예상됨
- 그린수소 중심으로 이동할 것으로 전망되나, 기술적, 상업적 한계가 아직 존재함.
- 재생에너지 발전원가 하락, 수전해기술 개선, 규모의 경제를 통해 2035~2040년 호주, 중국 등의 그린수소 가격은 그레이수소 수준으로 가격이 하락할 것으로 예상됨

[운송과 저장]

- 현재 수소의 운송, 저장방식은 기체수소를 고압으로 압축하여 튜브 트레일러나 배관을 통해 이송하는 방식임. 전국적으로 수소 생산기지과 충전소 구축이 본격화되면 튜브트레일러와 저장용기 수요가 증가할 것으로 전망됨
- 수소용품 등의 세부 안전기준이 마련되면 수소를 운반하는 배관, 저장장치, 운반장치 등은 이에 맞게 허가 또는 등록을 받고 설치해야 할 것으로 보임. 분자가 작은 수소의 특징으로 인해 현재 사용하는 가스관, 저장장치에 비해서는 더 강화된 기준이 될 것으로 예상됨
- 장기적으로는 대량의 수소를 운송, 저장할 수 있는 액화 기술 확보가 필요함.

시사점

[충전]

- 정부의 적극적인 지원으로 국내 수소충전소는 2021년 7월 말 기준 100개소가 설치되었고, 2022년까지 310개소를 설치할 계획임. 이에 따라 압축기, 고압밸브 등 충전관련 설비 수요가 늘어날 것으로 예상됨
- 수소충전소는 건설비 부담이 높고 가동률이 낮은 수준(20% 대)으로 수익성이 낮은 상황임. 충전소 구축 비용은 오프사이트(외부 생산한 수소를 튜브트레일러 등으로 이송)의 경우 26~31억원, 온사이트(수소 추출설비와 저장, 충전 설비가 일괄 구축)의 경우 50~60억원 수준임. 정부의 설비지원금(설치비용의 50%) 없이 민간 참여가 어려운 상황임.

[연료전지]

- 연료전지 제조 능력이 우수하며 한국 업체의 세계시장 점유율은 40%에 달함
- 연료전지를 이용한 발전은 HPS가 구체적으로 규정되면 활발해질 것으로 예상됨. 특히 신재생 에너지와 달리 수소 연료전지는 지리상 제한을 받지 않으므로 산업단지 등 산업 수요처에 설치될 수 있음



법무법인(유한) 대륙아주

서울시 강남구 테헤란로 317 동훈타워 7,8,10-16층
T : 02)563-2900 H : www.draju.com