

국내·외 석탄발전 금융, 현황과 문제점 긴급 현장토론회

일시 : 2018년 5월 3일 (목) 10:00-11:00

장소 : 서울 여의도 한국산업은행 앞마당

주최 : (사)에너지전환포럼, (사)기후솔루션

• 사회자 : 양이원영, 에너지전환포럼 사무처장

일 정	내 용	참 석 자
10:00~10:05	· 인사말	에너지전환포럼 박진희 정책기획분과장
10:05~10:10	· 축사	국회의원 박용진 (더불어민주당)
10:10~10:20	· 발제 1: 수출입은행의 해외 석탄투자 현황과 문제점	기후솔루션 김주진 대표
10:20~10:30	· 발제 2: 국내 석탄금융의 원리금 회수 리스크 - 환경급전과 정산조정계수를 중심으로	기후솔루션 이소영 변호사
10:30~10:50	· 발언/토론	환경운동연합 에너지국 이지언 국장 바른미래당 오정례 수석전문위원 에너지전환포럼 이성호 정책대응분과장 신지형 녹색법률센터 변호사 / 녹색성장위 위원
10:50~11:00	· 정리 및 마무리	에너지전환포럼 이성호 정책대응분과장
11:00	· 폐회	

「국내·외 석탄발전과 금융, 현황과 문제점」 긴급토론회 축사

더불어민주당 국회의원 박용진



국회 정무위원회에서 활동하고 있는 박용진입니다.

이미 전 세계는 기후변화 대응과 탈석탄의 기조하에서 석탄화력을 축소하고 전면 폐지하는 탈석탄 정책을 적극 펼치고 있습니다. 이러한 움직임에는 금융기관들도 적극적으로 동참하며 수 년 전부터 글로벌 금융기관들의 ‘석탄투자 철회 선언’이 계속 이어지고 있습니다.

씨티은행이나 HSBC와 같은 세계적인 금융기관들이 이렇게 탈석탄 기조에 동참하는 이유는 석탄 사용이 기후변화를 심화시킨다는 윤리적·환경적 이유뿐만 아니라, 기후변화가 심각해질수록 석탄화력은 강제로 퇴출되거나 강도 높은 규제의 대상이 될 수 밖에 없고 그럴 경우 경제적으로도 ‘좌초자산’이 될 수 있기 때문입니다. 즉, 투자자와 금융고객의 이익을 지키기 위해 석탄투자를 중단하고 있습니다.

그러나 우리 금융기관들이 이러한 가치와 금융위험에 대해 제대로 분석하고 고민하고 있는 것인지는 의문입니다.

국제 환경단체들의 분석에 따르면, 화석연료 사업에 대한 우리나라 공적 금융 제공의 규모는 전 세계에서 세 번째에 이릅니다. 기후솔루션의 분석에 따르면 우리나라의 공적 금융기관들이 최근 10년 동안 국내외 석탄화력발전소에 직접 금융제공을 한 규모는 거의 20조원에 이릅니다. 앞서 말씀 드린 글로벌 금융기관들의 움직임와는 정반대의 방향으로 가고 있는 것입니다.

특히, 우리나라의 대표적인 정책금융기관인 한국산업은행의 경우 녹색기후기금(GCF)의 이행기구로 지정되어 있음에도 불구하고 지금까지 국내 신규 석탄화력발전소 건설자금의 대출주선 역할을 도맡아 왔습니다. 산업은행은 지금 현재도 2.1 기가와트 규모의 대용량 석탄발전소인 삼척화력에 4조원에 가까운 프로젝트 금융을 제공하기 위해 대주단을 모으고 있습니다.

저는 한국산업은행을 비롯한 국내 공적 금융기관들의 이러한 석탄금융에 대해 작년부터 줄곧

관심을 가지고 국회에서 그 현황을 모니터링해 왔습니다. 또한, 우리의 소중한 정책자금의 앞으로 '좌초자산'이 될 지도 모르는 위험 자산에 주먹구구식으로 투자되어서는 안 된다고 믿고 있습니다.

앞으로 금융 문제를 다루는 정부위원회의 위원으로 활동하면서 우리 금융기관들이 국제적인 흐름에 비추어 적절한 투자기준을 수립하고 있는지, 변화할 미래에 대한 장기적인 안목 없이 과거의 경험만을 믿고 주먹구구식 투자를 하고 있는 것은 아닌지, 더 면밀하게 감시하고 견제 하도록 하겠습니다.

오늘 이렇게 중요하고 시의성 있는 문제로 긴급토론회를 개최해 주신 에너지전환포럼과 기후 솔루션에 감사의 말씀을 드립니다.

<“국내외 석탄발전과 금융, 현황과 문제점” 긴급토론회 축하>

안녕하십니까. 민주평화당 대표 조배숙입니다.

연일 지속되는 미세먼지가 국민들을 힘들게 하고 있습니다. 석탄화력발전은 우리나라 대기오염의 가장 큰 원인 중 하나이자 기후변화의 원인입니다. 이에 문재인 정부도 노후석탄화력 봄철가동중단, 노후석탄 섯다운 등의 정책을 펴고 있습니다. 작년에는 신설석탄화력 중 2기를 가스복합으로 전환하기도 했습니다.

그런데 국내에서 석탄을 줄이기 위한 노력을 무색하게 하는 일들이 벌어지고 있습니다. 4월 13일, 그러니까 불과 3주 전, 수출입은행은 1200MW급 베트남 응이손2 석탄화력발전사업에 1조원이 넘는 금융을 제공하는 계약을 체결했습니다. 국내에서 석탄화력을 가스복합으로 전환했다고 좋아했더니, 그로부터 몇 달 지나지 않아 동일한 규모의 석탄발전사업을 수출입은행이 베트남에서 만들어 주는 것입니다.

응이손2 사업을 비롯해서 수출입은행, 무역보험공사 금융을 제공하는 석탄화력 사업들의 대기오염물질 배출량 수준은 우리나라 신설 석탄화력의 10배 내지 20배 수준입니다. 수출입은행은 베트남 사람들은 그러한 공기를 마셔도 된다는 것인지 묻지 않을 수 없습니다. 게다가 응이손2 사업은 OECD 합의를 위반했다고 볼 수도 있습니다. OECD 합의에 의하면, 2017년 이후 수출입은행은 초초임계압 석탄발전소, 즉 고효율 석탄발전소에 대하여만 금융을 제공할 수 있는데 응이손2 사업은 그러한 발전소가 아닙니다.

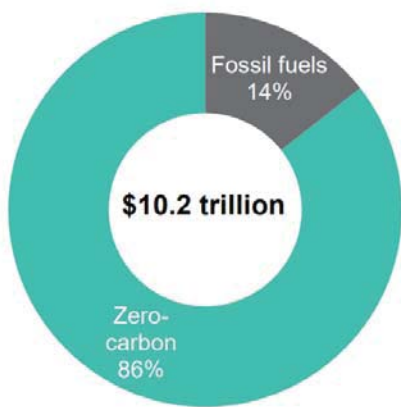
선진 금융권은 이미 석탄화력발전에 대한 투자에서 손을 떼고 있습니다. 이미 노르웨이연기금, 캘리포니아주 연기금 등은 석탄화력발전 관련 자산에 대한 투자금지나 철회를 선언했고, 지난주 HSBC 은행도 석탄화력에 대한 금융지원을 중단하겠다고 밝혔습니다. 저도 작년 5월 수출입은행, 산업은행, 국민연금 등 국내 주요 공적금융기관의 석탄발전투자를 금지하는 이른바 ‘공적금융기관의 사회적 책임투자 3법’을 발의한 바 있으며, 연내 개정을 추진 중입니다. 민주평화당은 에너지전환포럼 등과 함께 석탄화력발전의 비중을 줄이고 우리나라의 에너지전환을 이룩하는데 최선을 다할 것입니다.

오늘 에너지전환포럼과 사단법인 기후솔루션이 개최하는 “국내외 석탄발전과 금융, 현황과 문제점”라는 긴급토론회는 이런 측면에서 매우 뜻깊고 시의적절하다 생각합니다. 바쁘신 와중에도 오늘 긴급토론회를 준비해주신 에너지전환포럼 홍종호 대표님을 비롯한 관계자 여러분, 그리고 오늘 토론회에 발제 및 토론자로 참석하시는 분들께 감사의 말씀을 드리며, 이 자리에 함께 해주시고 계시는 모든 분들의 건승을 기원합니다. 고맙습니다.

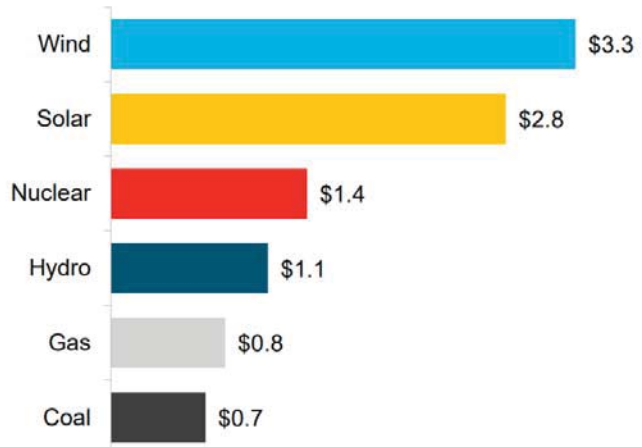
국내·외 석탄발전 금융, 현황과 문제점 긴급 현장토론회

2018.5.3(목) am10:00-11:00
기후솔루션, 에너지전환포럼

Bloomberg New Energy Finance의 2017 내지
2040년 발전부문에 대한 투자 전망 (New Energy Outlook 2017)



(\$ trillion - 2016 real)



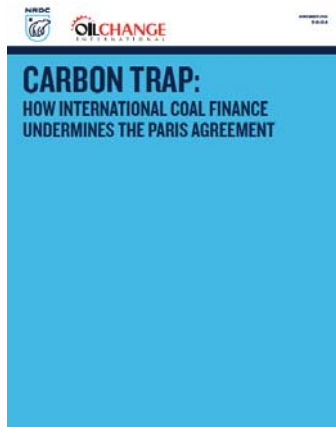
출처: Bloomberg New Energy Finance, New Energy Outlook 2017

석탄은 장기적으로 전망이 없는 에너지원임

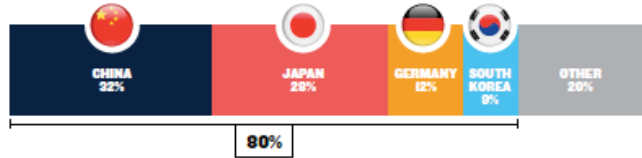
우리나라 석탄화력발전 금융예정금액 - 중국, 일본 이어 3위

2007~15년 사이의 석탄화력발전 국제금융제공금액

- 중국, 일본, 독일 이어 4위



SHARE OF INTERNATIONAL COAL FINANCE BY G20 COUNTRY 2007-2015



These 4 countries accounted for 80 percent of international coal finance by G20 countries between 2007 and 2015.

This report reviews international coal financing from 2007 through September 2016 in the G20 countries: Argentina, Australia, Brazil, Canada, China, France, Germany, India, Indonesia, Italy, Japan, Mexico, Russia, Saudi Arabia, South Africa, South Korea, Turkey, the United Kingdom, and the United States. While the European Union is also part of the G20, this analysis includes only those European Union member states that are also individual members of the G20. We chose the G20 because of its diverse global membership and role in setting global norms. It should be noted that the G20 nations are financiers of coal projects in some cases and recipients in others.

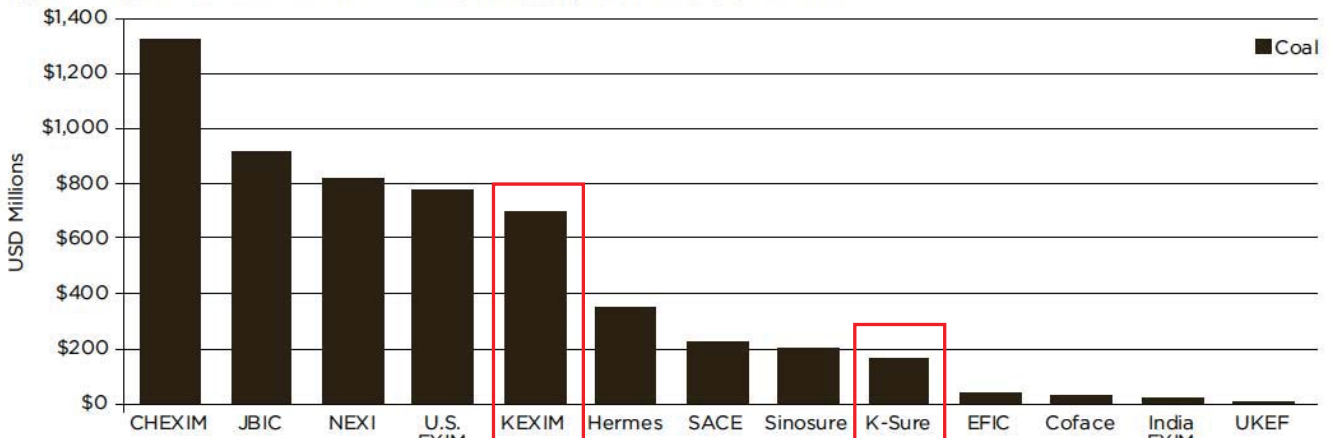
COUNTRIES IN THE G20 WITH THE MOST FINANCING PLANNED FOR FUTURE INTERNATIONAL COAL PROJECTS



전세계 수출신용기관의 석탄화력 금융제공 규모

수출입은행(KEXIM)은 5위, 무역보험공사(K-SURE)는 9위

Figure 5: Largest G20 ECA Financiers of Coal by Institution, Annual Average, 2013-2015



Source: Oil Change International Shift the Subsidies Database.

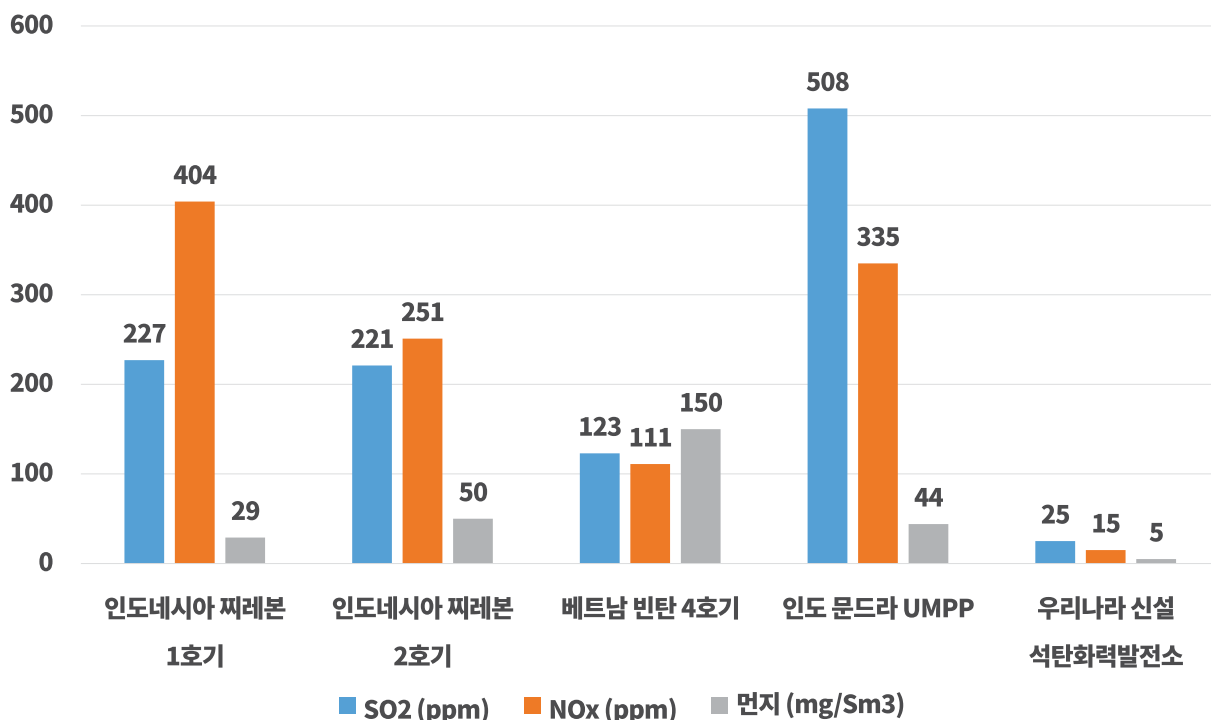
수출입은행

무역보험공사

출처: Oil Change International, Sierra Club, Friends of Earth 공저, Talk is Cheap

환경, 인권 측면에서 매우 불건전한 해외석탄화력

우리나라 신설 석탄화력보다 10~20배 높은 대기오염 배출량



OECD 합의(2015. 11. 27.)도 위반

Sector Understanding on Export Credits for Coal-Fired Electricity Generation Projects



2017. 1. 1.부터는 “초초임계압” 석탄화력 사업만 금융지원(수출신용) 가능

용량	500 MW 초과	300 ~ 500MW	300 MW 미만
초초임계압 (고효율)	가능	가능	가능
초임계압 (중효율)	불가	저빈국(IDA) 만 가능	저빈국(IDA)만 가능
아임계압 (저효율)	불가	불가	저빈국(IDA)만 가능

OECD 합의(2015. 11. 27.) 제2조 번역

베트남 Nghi Son 2 사업 (1,200MW)은 초임계압 사업으로 OECD 합의 위반 소지

재무적으로도 매우 불건전

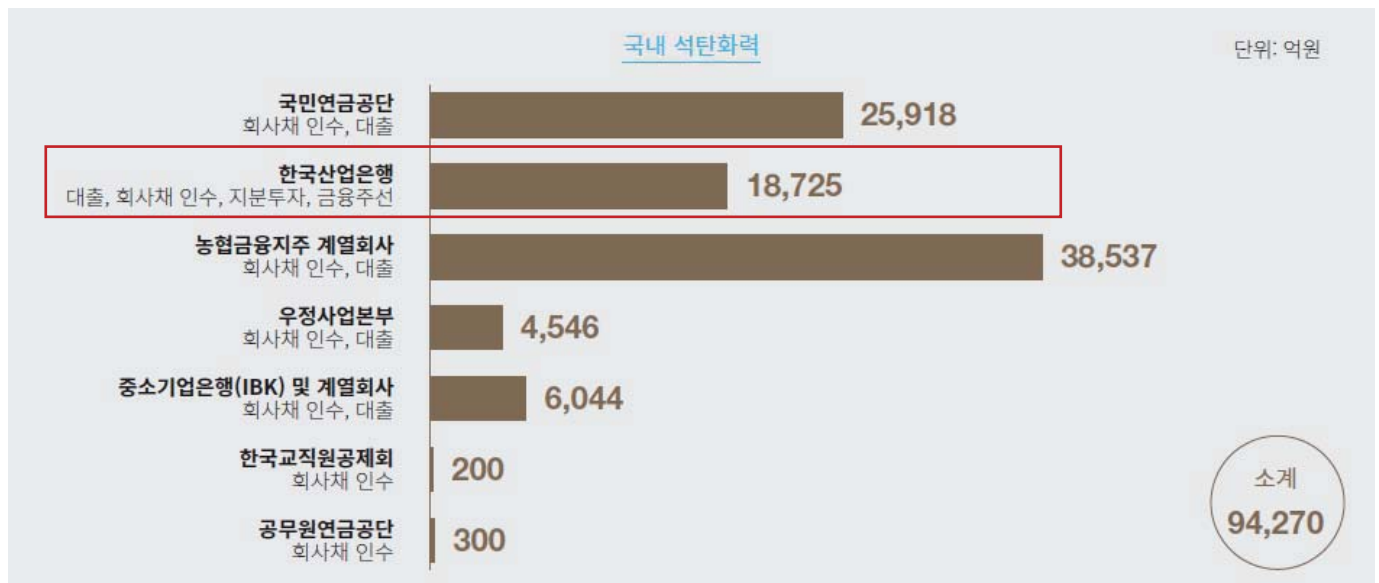
인도 Mundra UMPP 사업은 약 1조원 자본잠식



- 수출입은행과 무역보험공사가 약 1.5조원 금융지원(대출, 무역보험)한 사업(약정기준)
- 연료(석탄)가격은 올랐는데 전기판매가격이 고정되어 있어 가동하면 할수록 손해 발생하는 사업
- 인도 대법원에도 전기판매 가격조정 요청했으나 기각
- 2017. 1분기말 기준 645.7억 루피 (약 1.1조원) 자본잠식
- 사업권의 51%를 1 루피(16원)에 매물로 내놓았으나 이마저도 팔리지 않음

국내 석탄화력에 대한 공적금융기관 금융제공 현황 (9조 4천억)

산업은행 약 1조 9천억원, 동해북평·삼척화력의 대출주선도 담당



산업은행은 녹색기후기금(GCF)의 이행기구

산업은행의 석탄화력에 대한 솔직담백한 생각

전력시장 특유의 가격부여 방식을 믿음 (국회에 제출한 2018.3. 답변)

박용진위원님께서는 향후 석탄화력의 수익률이 약화될 수 있다는 주장에 대한 산업은행의 견해에 대해 질의하셨습니다.

- 향후 석탄화력발전사업의 수익률이 약화될 수는 있으나, 현재 석탄화력발전사업은 변동비반영 전력시장(CBP, Cost-Based Pool) 하에서 발전원가가 상대적으로 저렴하여 가동률이 높으며, "정산조정계수" 제도에 따라 일정 투자보수로 수익률을 보상받고 있습니다. 이에 따라 시장에서는 석탄화력발전사업을 저위험 저수익 사업으로 인식하고 있습니다.

**산업은행 신뢰의 기초: (i) 급전순서/발전원가 (경제급전에 대한 신뢰)
(ii) 정산조정계수 (석탄의 수익률보장제도)**

산업은행의 석탄화력에 대한 솔직담백한 생각

(삼척포스파워사업에 대한 산업은행의 소개자료 중 발췌)

II. 본 사업의 강점



1. 안정적인 수익구조

- 정산조정계수가 적용되는 민간석탄발전소로서 표준비용(투자비, 운전유지비, 연료비) 이내인 경우 건설 및 운영에 소요되는 총괄원가 회수 보장
- 변동비가 낮은 기저발전기로서 높은 이용률이 예상되며, 전력수요 감소 및 환경급전 등으로 인해 이용률이 다소 감소하더라도 정산조정계수 조정을 통해 총괄원가 회수 가능

**“환경급전 등으로 인해 이용률이 다소 감소하더라도
정산조정계수 조정을 통해 총괄원가 회수 가능”**

(국회가 제아무리 환경급전 원칙을 정해도
정산조정계수 제도로 석탄화력 보호된다!)

제8차 전력수급기본계획의 핵심 중 하나 - 환경급전

석탄의 외부비용을 발전단가에 반영해서 가동률을 낮추겠다는 것



5 경제급전과 환경급전의 조화

① 석탄 발전량 감축을 위한 추가 대안

【석탄·LNG발전의 비용격차 축소】

① 환경비용 반영 : 제도화된 환경비용을 급전순위 결정시 추가로 반영하여 LNG의 가격경쟁력 제고

- 오염물질 저감을 위해 사용되는 약품비, 폐수처리비 등 환경개선 비용과 온실가스 배출권 거래비용 등이 대상*

* 환경비용 반영시 발전원가 상승분 : (석탄) 19.2원/kWh ↑, (LNG) 8.2원/kWh ↑

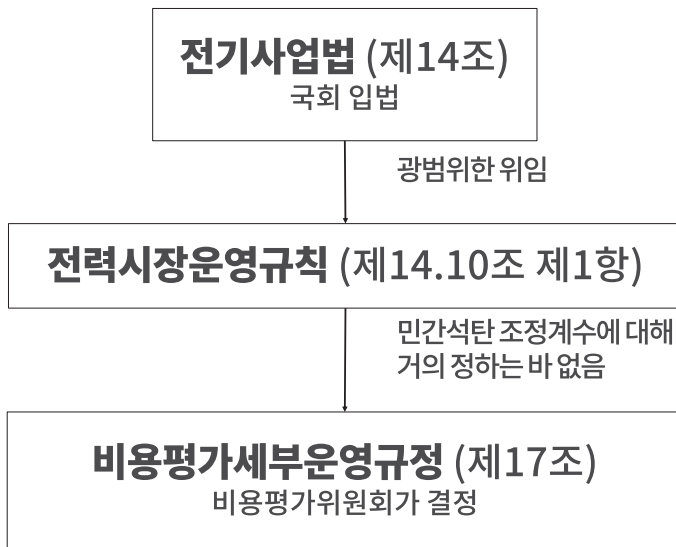
② 석탄·LNG 등 발전연료 세제 조정

- '18.4월 석탄 개소세 6원/kg 인상 시행 예정('17.12월 개소세법 통과)
- 관계부처 합동으로 유연탄, LNG 등 발전연료에 부과되는 세율 추가 조정방안 검토중 ('17.9월~'18.5월)

③ 균등화 발전원가 산정 : 환경 등 사회적 비용을 고려하여 국내 여건에 맞는 전원별 균등화 발전원가를 주기적으로 산정

민자석탄화력 정산조정계수 제도란?

법적으로 보호되기 어려운, 불확실한 제도



- 법률에 근거 없고, 운영규칙이 아닌 하위 규칙에서 기준 등장

→ 총괄원가 인정 기준 변경되어도 **법적인 보호 어려움**

- 발전소 건설 “후” 적정보수율, 총괄원가에 기초해서 정산조정계수 결정
- **대출 당시엔 예측 불가**

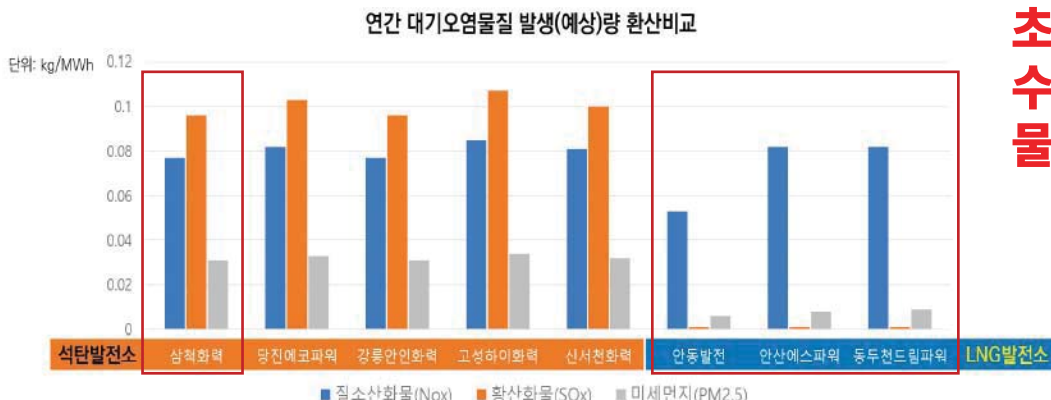
- 산업은행은 이 모든 문제들에 대해 **“설마 문제 있겠나?”**하는 판단

개별 발전소별 정산조정계수가 어떻게 산정되는지, 미세먼지에 대한 국민 인식 제대로 반영되는지, 국회가 면밀히 모니터링할 것

산업은행은 가스발전보다 깨끗한 신규 석탄화력에 투자하는 것이라 주장 (국회에 대한 2018. 4. 답변)

대기오염물질 – 최신 신규 석탄발전 vs LNG발전

- 최신 석탄화력발전소에서는 최신 LNG발전소보다 4.2배나 많은 미세먼지(PM2.5)가 직접 배출
- 미세먼지 2차 생성물질인 황산화물의 경우 100.4배가 최신 석탄화력발전소에서 더 많이 배출



삼척화력 역시 가스발전에 비해 4개가 넘는 초미세먼지, 수십배의 중금속 물질을 배출함!

자료: 환경부, ‘최신 석탄화력발전소와 최신 LNG 발전소의 대기오염물질 배출 예상량’, 이용득 의원 국정감사 요구자료, 그린피스 (그래프는 환경운동연합이 재구성)