

사양길에 접어든 석탄:

석탄 투자, 석탄 퇴출 공약, 전세계 에너지 금융 추세

석탄 퇴출 및 에너지 이전에 관한 국제 회의
2017년 10월 25일

Alex Doukas, Oil Change International

| 파리협정 이행이 에너지 공급 및 발전 분야에
의미하는 것은 무엇인가?

파리협정의 목표: 화석연료 금융지원과 연계

파리협정의 목표는 다음 등을 포함한다:

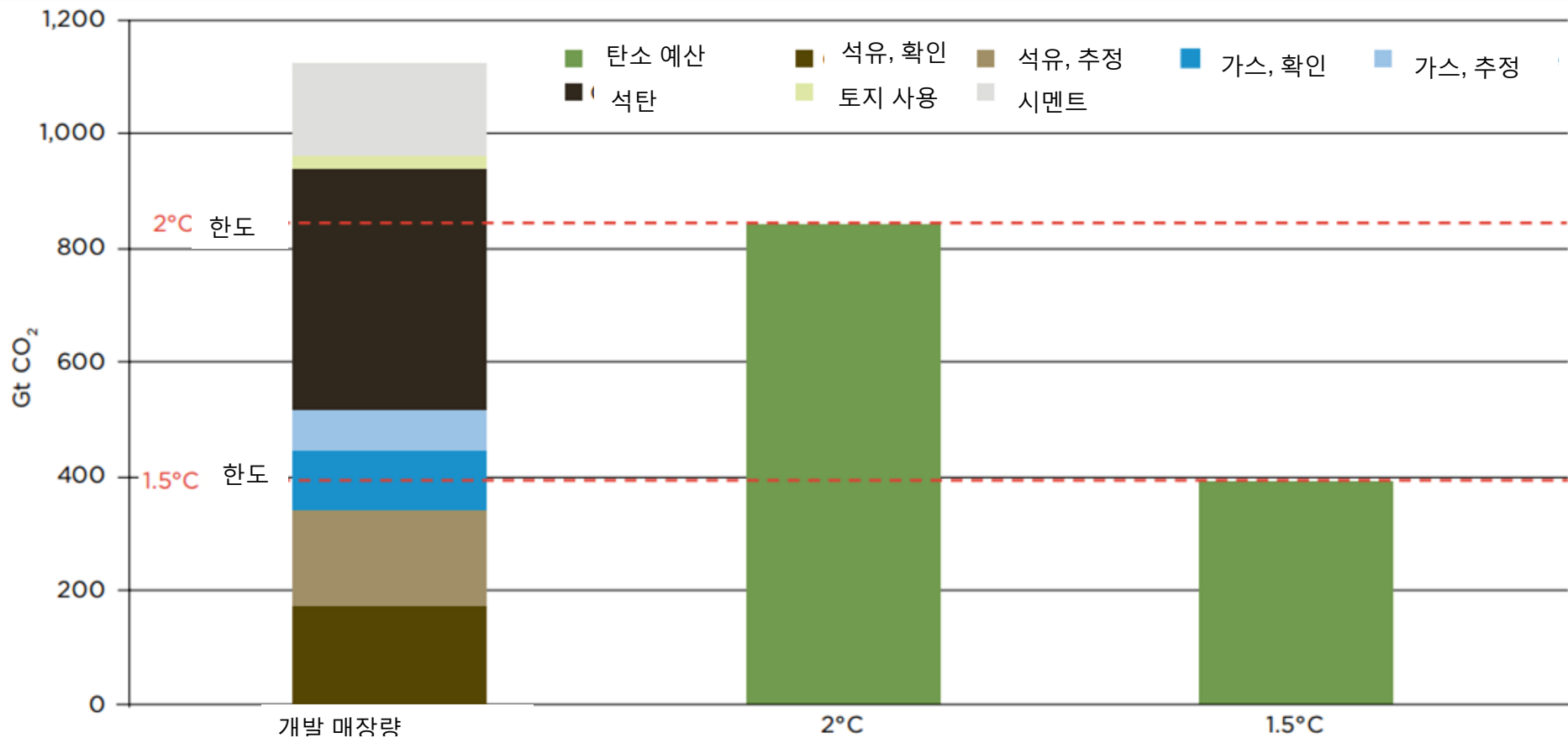
- "지구 평균 온도 상승을 산업화 이전 수준 상위 2°C 아래로 유지하고 온도 상승을 산업화 이전 수준 상위 1.5°C 로 억제하는 노력을 기울인다 [...]"
- "금융 흐름을 온실가스 저 배출 및 기후 탄력적인 발전 방향과 일관성을 유지하도록 한다"

New Oil Change International 보고서: 무한 가능성

우리의 접근 전략:

- 지난 몇 년 동안 우리가 태워왔던 것을 설명하기 위해 IPCC 탄소 예산을 받아 업데이트 했다.
- 2 ° C 이하로 머물 가능성(66 %), 1.5 ° C 이하에 머물 중간 가능성 (50 %) 등에 대해 탄소 예산 평가.
- 이미 개발된 유전과 광산으로부터의 배출량 파악을 위해, 석유 및 가스 프로젝트에 대해서는 Rystad Energy의 독점 산업 데이터베이스를 사용하였고 탄광에 대해서는 IEA 데이터를 사용하였음.

개발된 화석연료 매장량으로부터의 배출 및 탄소 예산



출처: Rystad Energy, 국제에너지기구(IEA), 세계에너지협의회, 기후변화에 관한 정부간 협의체 (IPCC)

발전 분야에 대한 합의?

- 2016년, 옥스퍼드 대학 연구원들은 다음과 같은 사실을 밝혀냈다:
“비록 다른 부문이 2℃ 목표에 부합하여 배출량을 줄인다는 매우 낙관적인 가정 하에서도, 이 목표를 달성하기 위해서는 다른 인프라 시설이 조기에 폐기되거나 탄소 포집 기술이 적용되지 않는 한 2017 년 이후에는 새로운 전기 생산 인프라 시설을 건설할 수 없을 것이다”.

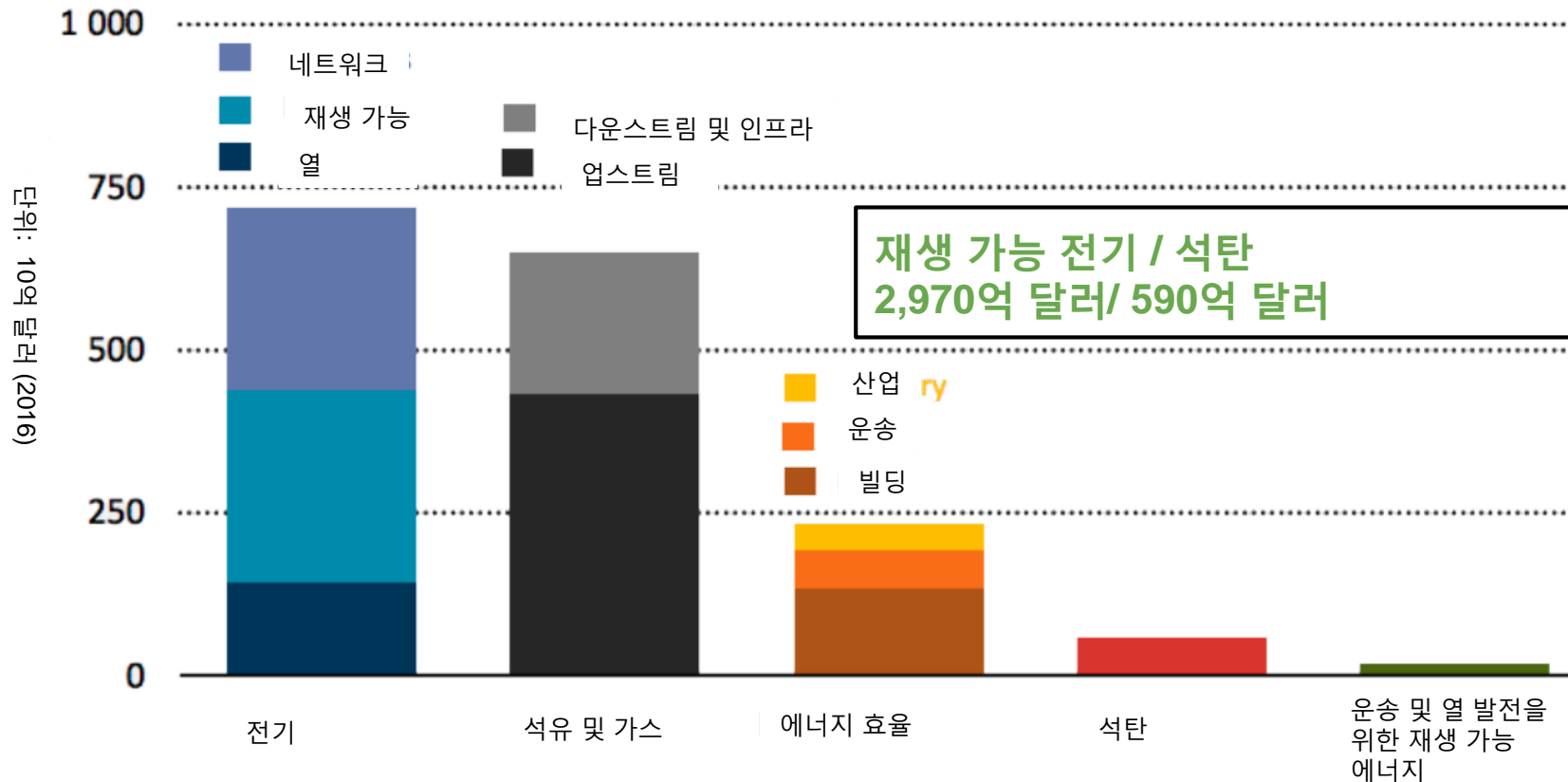
발전 분야에 대한 합의?

따라서 탄소 배출 발전 시설에 대해 배팅하는 것은 다음과 같은 매우 불확실한 두 가지 요인 중 하나에 돈을 건다는 것을 의미한다:

1. 정부들은 파리협정의 목표 (기후와 사회에 대한 심각한 결과를 가정하는)에 따라 기후 변화를 규제하지 않을 것이다; 또는
2. 탄소 포집 및 저장 기술은, 재생 가능 전기 에너지원에 대해 여전히 가격 경쟁력을 지니면서도, 화석 연료 발전소에 적용될 수 있을 만큼 빠른 속도로 충분히 값이 싸질 것이다.

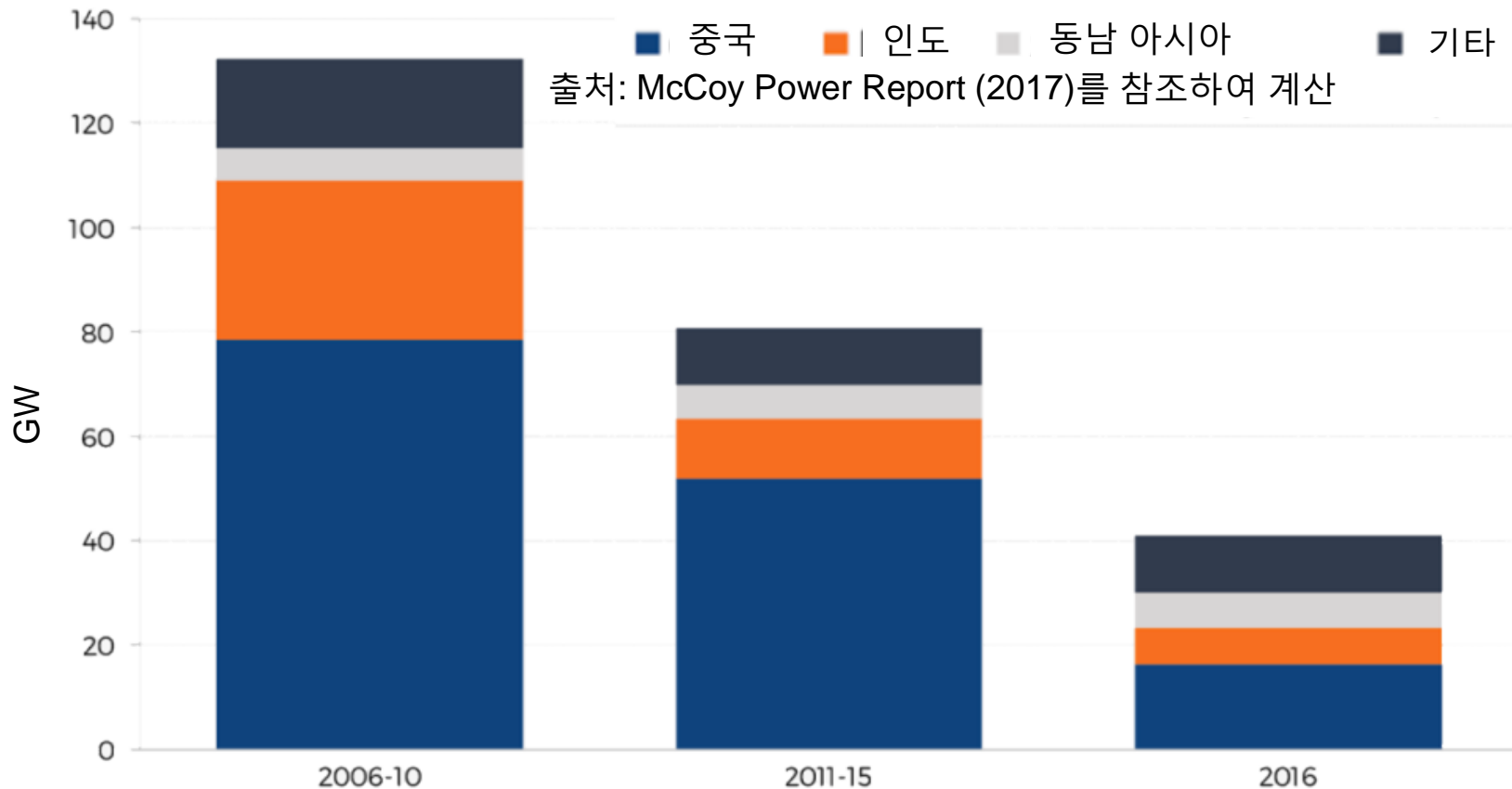
| 석탄은 전 세계적으로 사양길에 접어들었다.

에너지 유형별 2016년 전세계 에너지 투자 규모



출처: IEA. 세계 에너지 투자액 2017

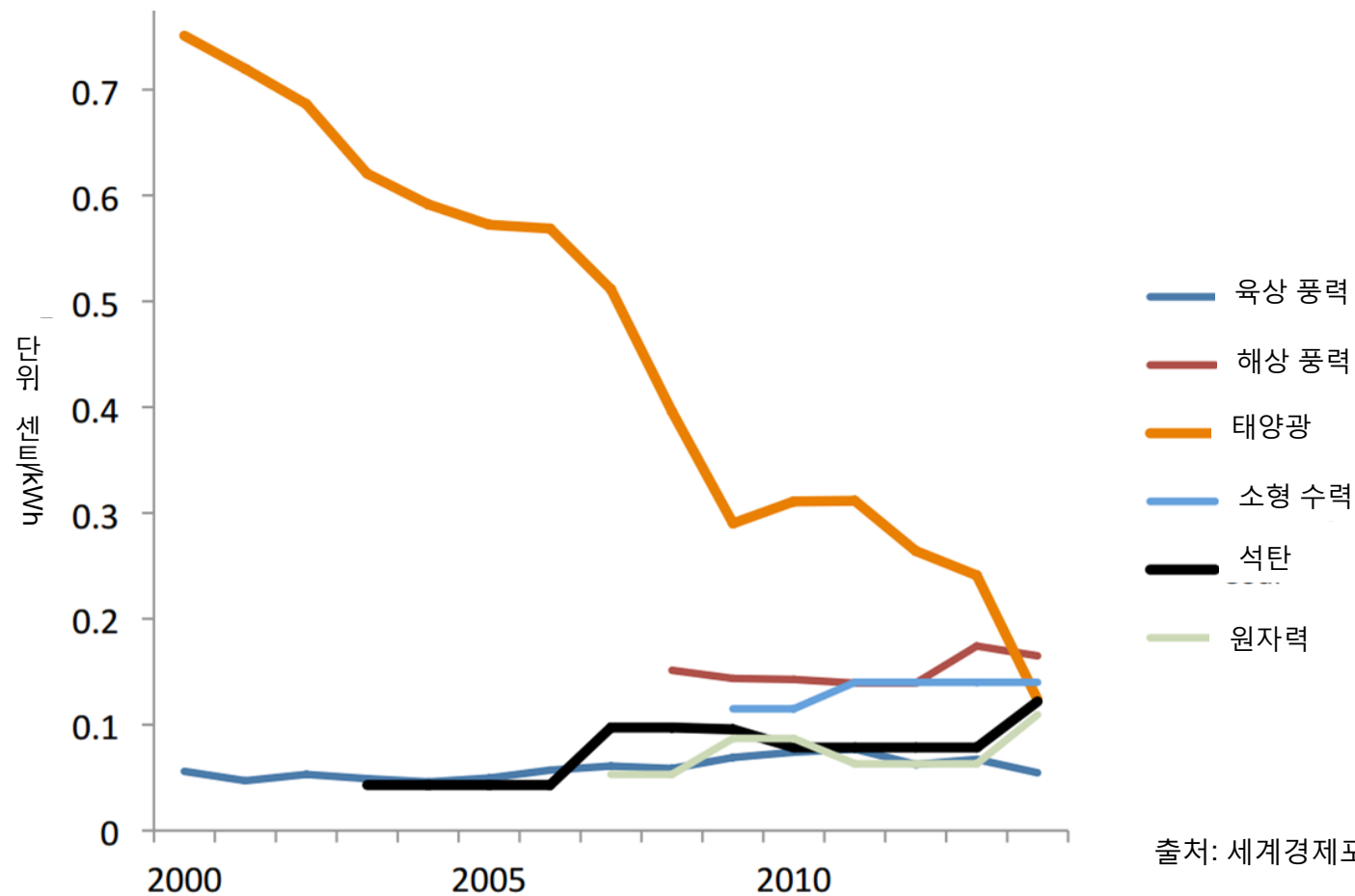
전세계 연간 석탄 발전 투자 결정



출처: IEA 세계 에너지 투자 2017

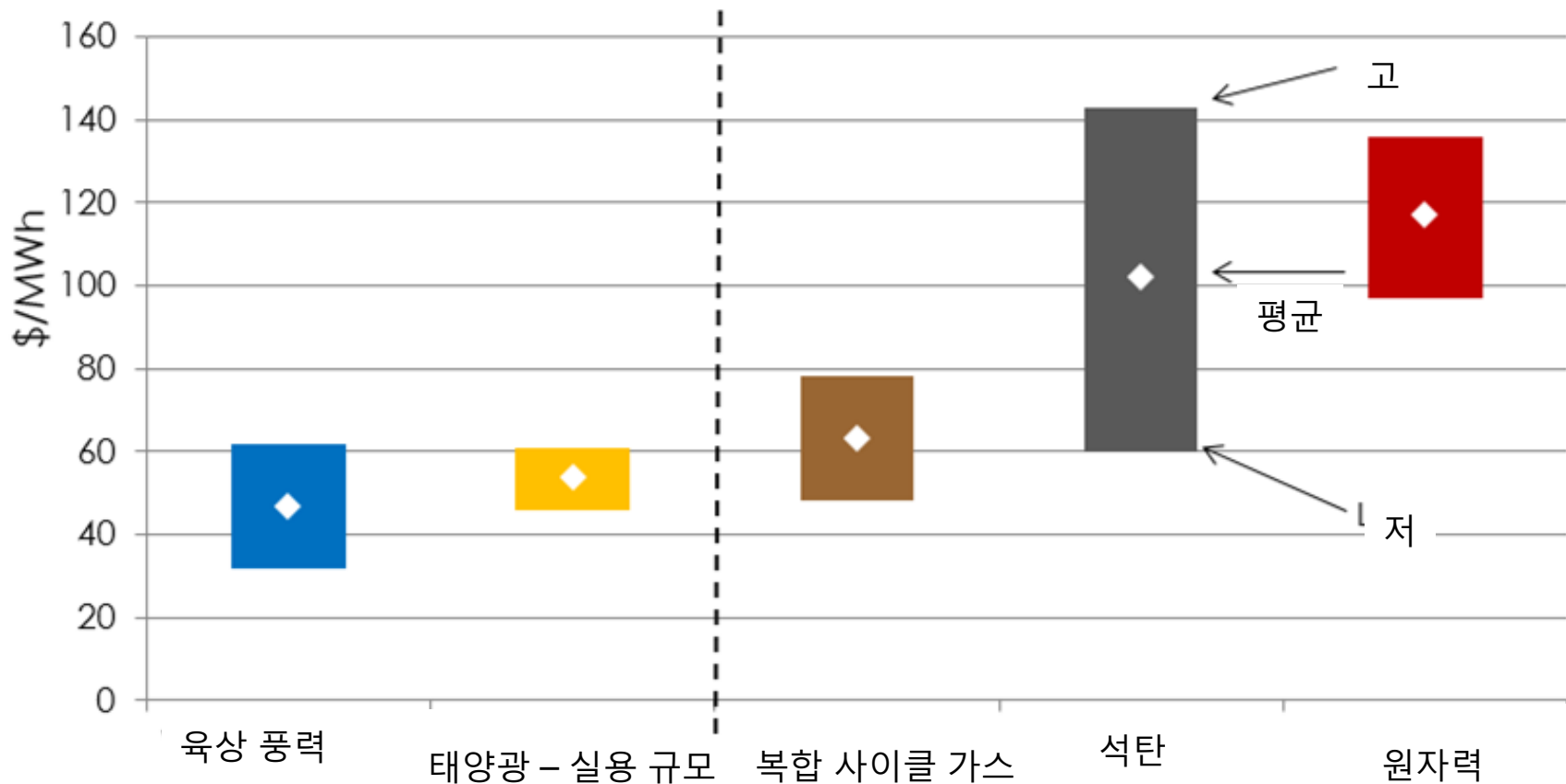
| 재생 가능 에너지 가격은 급속도로
신규(심지어는 기존의) 석탄 가격보다 더
싸지고 있다.

에너지원 별 세계 평균 균등화 발전 단가



출처: 세계경제포럼, 재생 가능 인프라 투자 핸드북

에너지원 별 미국 균등화 발전 단가, 2016



무 보조 태양광 발전 최저가격

국가:	UAE
입찰자:	Marubeni
계약 년도:	2017
준공:	2019
가격:	US\$ 2.42 c/kWh



무 보조 육상 풍력 발전 최저가격

국가:

모로코

입찰자:

Enel Green

계약 년도:

2016

준공:

2018

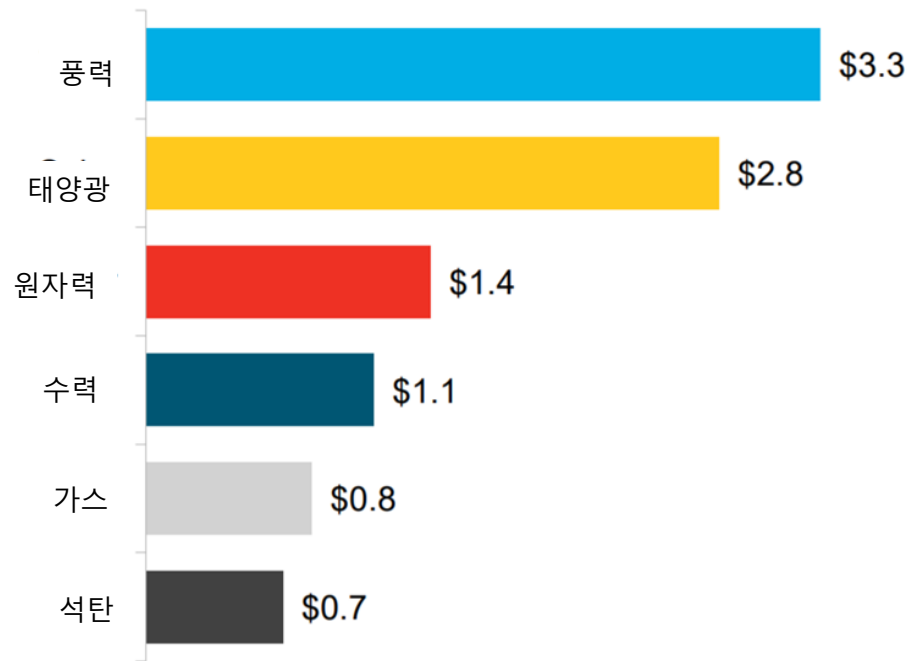
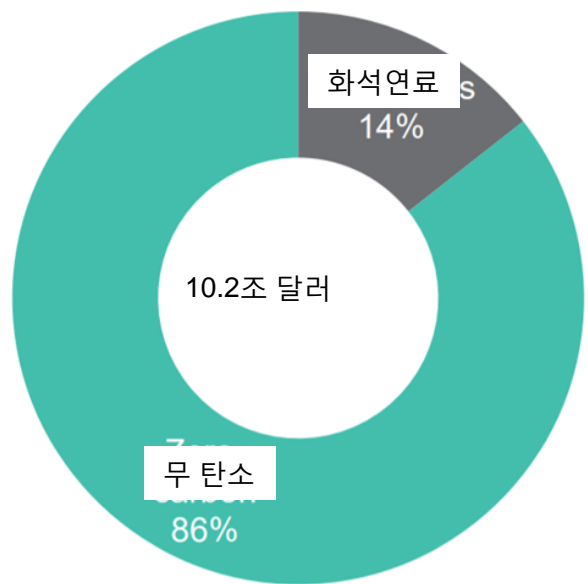
가격:

US\$ 3.0 c/kWh



에너지원 별 미국 균등화 발전 비용, 2016

(단위: 1조 달러 – 2016년 실제)



| 석탄 퇴출 공약이
전세계적으로 가속화되고
있다.

전세계 석탄 퇴출 공약 국가

- **2016:** 벨기에
- **2023:** 프랑스
- **2025:** 영국, 포르투갈, 아일랜드, 오스트리아, 스웨덴, 덴마크
- **2030:** 캐나다, 핀란드, 네덜란드 (2015년 건설된 발전소 포함!)
 - 추후에 또는 현재 구체적인 데드라인을 고려중인 국가: 독일, 이탈리아, ?
 - 한국으로부터의 고무적인 부분 공약
 - 공약이 없었음에도 불구하고 미국은 급속하게 석탄 하락세를 경험 중

전세계 석탄 퇴출 공약

- 최근의 분석에 따르면 OECD국가들은 파리협정 목표에 맞추어 **늦어도 2030년 까지는** 석탄을 퇴출시켜야 한다.
- 석탄 퇴출 공약은 한국 같은 OECD국가들의 주도하에 가속화될 것임에 틀림없다. **한국이 새롭게 캐나다-영국 석탄 퇴출 동맹에 가입할 수 있을까?**



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada



[Home](#) → [Environment and Climate Change Canada](#)

캐나다와 영국은 석탄 퇴출을 위한 국제 동맹을 맺기로 발표한다.

| 민간 금융 트렌드:

은행들은 석탄을 외면하기 시작했고 그렇지 못한
은행들은 점점 더 브랜드에 손상을 입고 있다.

민간 금융은 석탄을 외면하기 시작했다.

다음 은행들을 포함, 수 십 개의 은행들이 석탄 금융지원을 제한 또는 종식시키기로 약속했다:

- BNP Paribas
- Barclays
- DeutscheBank
- HSBC
- Citi
- UBS
- Société Générale
- Standard Chartered
- RBS
- Morgan Stanley
- Goldman Sachs
- Bank of America
- Wells Fargo
- JPMorgan Chase
- Credit Suisse

신용평가기관들이 석탄의 퇴조를 주목하고 있다.

Standard and Poor's의 Michael Wilkins :

- “도널드 트럼프 등 지도자들의 정치적 입장과 관계 없이 세계 에너지 이전의 “조류가 바뀌었다”.
- 탄광과 석탄 발전소의 경제성은 “크게 훼손될 것이다”.



無責任銀行
ヤパン大賞
2017

みずほ銀行 株

森林破壊リスク商品 NO.2

¥461,474,335,000

(東南アジア融資・引受け総額)



NO MORE!
石炭投資

MIZUHO

STOP BANKING ON
CLIMATE CHANGE

민간 금융 : 전세계 상위 석탄은행

은행 명

2014 | 2015 | 2016

1	CHINA CONSTRUCTION BANK	\$1.716 B	\$3.034 B	\$2.975 B
2	ICBC	\$1.954 B	\$2.440 B	\$3.137 B
3	AGRICULTURAL BANK OF CHINA	\$2.588 B	\$1.470 B	\$1.876 B
4	BANK OF CHINA	\$1.073 B	\$1.651 B	\$2.286 B
5	JPMORGAN CHASE	\$1.169 B	\$1.418 B	\$2.274 B
6	BANK OF AMERICA	\$1.409 B	\$1.073 B	\$1.474 B
7	BARCLAYS	\$1.227 B	\$834 M	\$1.767 B
8	MUFG	\$652 M	\$845 M	\$2.162 B
9	WELLS FARGO	\$765 M	\$1.140 B	\$1.305 B
10	MORGAN STANLEY	\$1.175 B	\$897 M	\$1.044 B
11	MIZUHO	\$506 M	\$863 M	\$1.430 B

- 아시아에 집중
(중국 및 일본)
- 2015년부터 2016년 사이
일본 주요 민간 은행은
석탄금융을 매년 크게
증가시켜 왔다.

| 한국의 공공 에너지 금융은 어떻게 운용되는가?

석탄에 대한 공공 금융지원 제한 공약

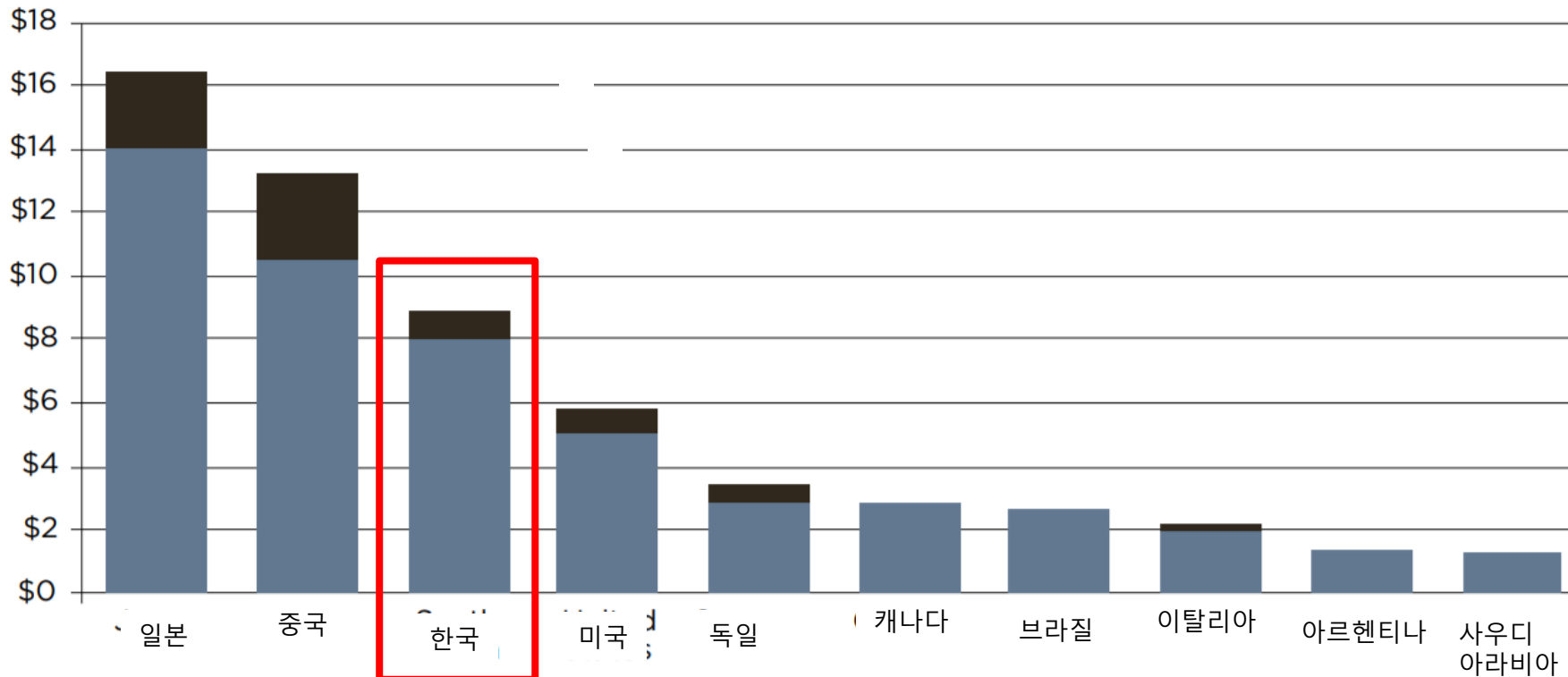
- 다자간 개발 은행의 석탄 금융지원 제한, 2013: 세계은행 그룹, 유럽투자은행, 유럽부흥개발은행은 모두 석탄 금융지원을 제한하고 있다.
- 좀 더 최근에는, 중국이 주도하는 아시아 인프라 투자은행 (Asian Infrastructure Investment Bank) 중역들은 석탄 발전소에 투자할 계획이 없다고 발표했다.

석탄에 대한 공공 금융지원 제한 공약(계속)

- 국가에 따라 원조 기관, 국가 개발 은행, 개발 금융기관 및 수출 신용 기관 등 여러 금융기관에 대해 석탄에 대한 양자간 공공 금융에 대한 제한이 이루어지고 있다.
- 양자간 공공 금융 제한 조치를 실시하는 국가들은 영국, 브라질, 프랑스, 독일, 덴마크, 핀란드, 네덜란드, 아이슬란드, 스웨덴, 노르웨이, 미국 (트럼프의 노력에도 불구하고) 등이다.
- 2015 년 11 월 OECD 정부들의 29 개 수출 신용 기관은 석탄 발전소에 대한 금융지원을 제한하기로 합의했다. 한국도 이들 국가들의 하나이지만 심각한 허점을 갖고 있다.

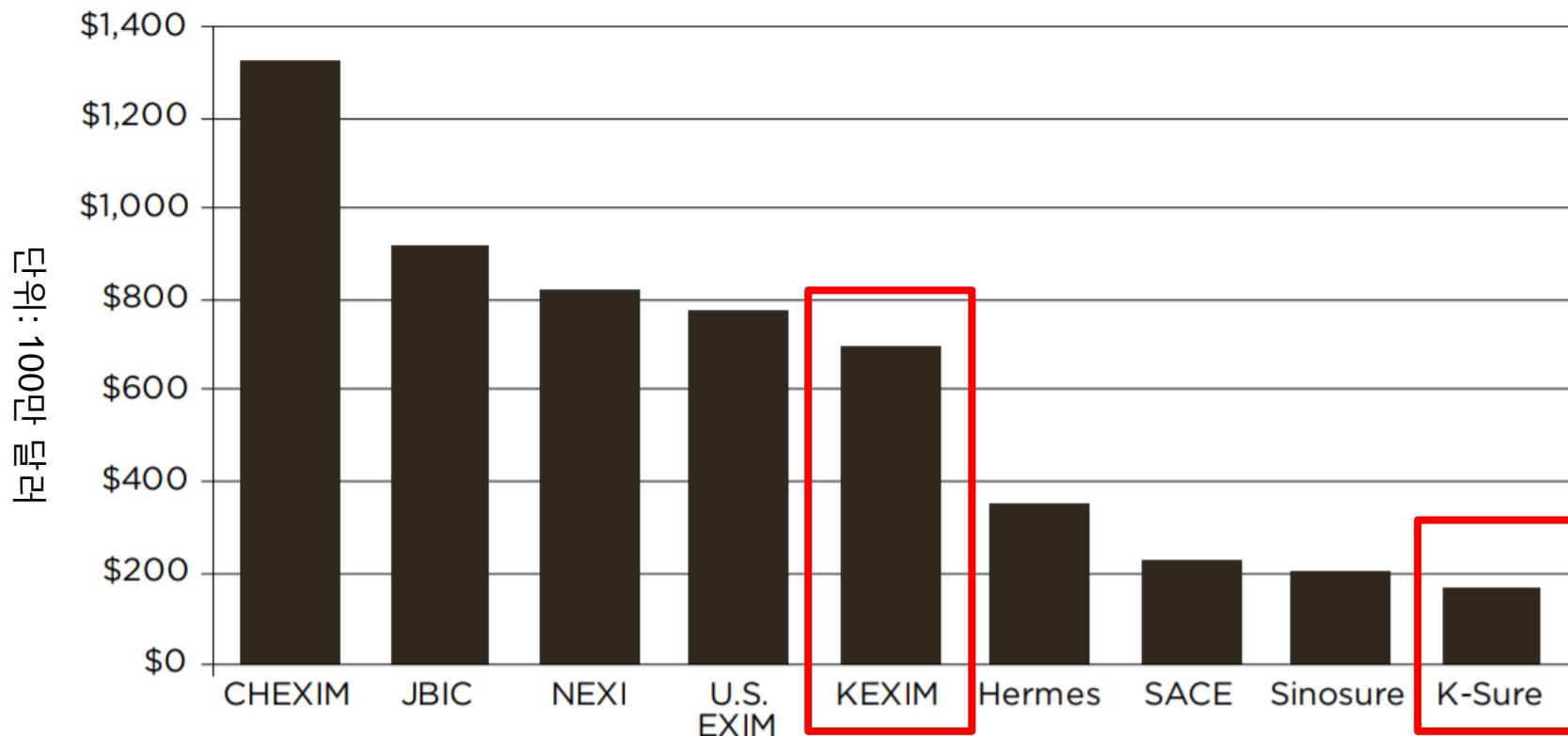
화석연료에 대한 연간 평균 공공 금융지원, 상위 10개 G20 국가들, 2013-2015

단위: 10억 달러



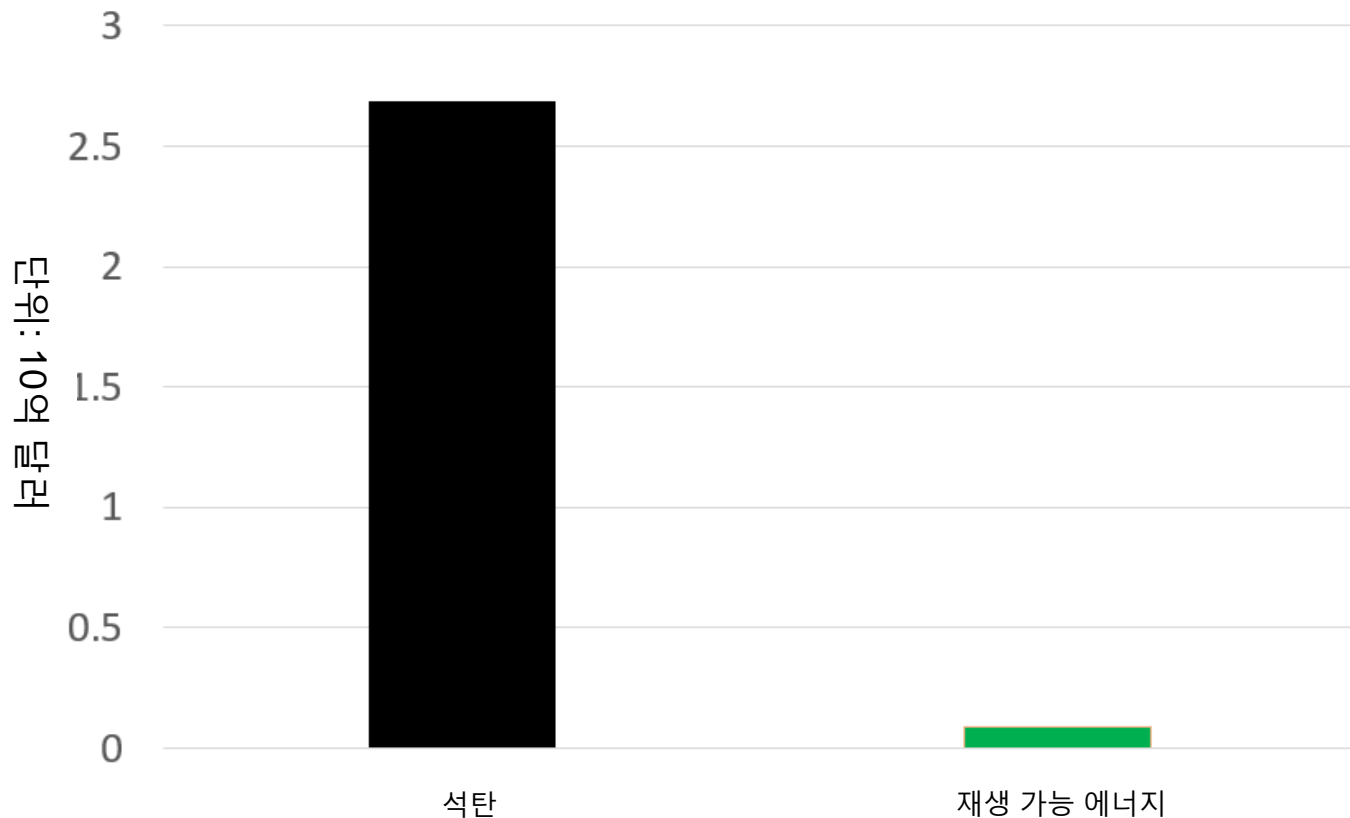
출처: Oil Change International이 작성한 2017 보고서 “말은 쉽지 (Talk is Cheap)”, WWF, Sierra Club, 지역 파트너와 함께 한 “시구의 친구”(Friends of the Earth) 보고서

석탄에 금융지원을 제공한 상위 공적 수출금융기관, 연간 평균, 2013-2015



출처: Oil Change International이 작성한 2017 보고서 “말은 쉽지 (Talk is Cheap)”, WWF, Sierra Club, 지역 파트너와 함께 한 “지구의 친구”(Friends of the Earth) 보고서

공개된 자료에 따른, 한국 공공 금융기관의 향후 석탄 파이프라인 프로젝트 및 재생 에너지 프로젝트



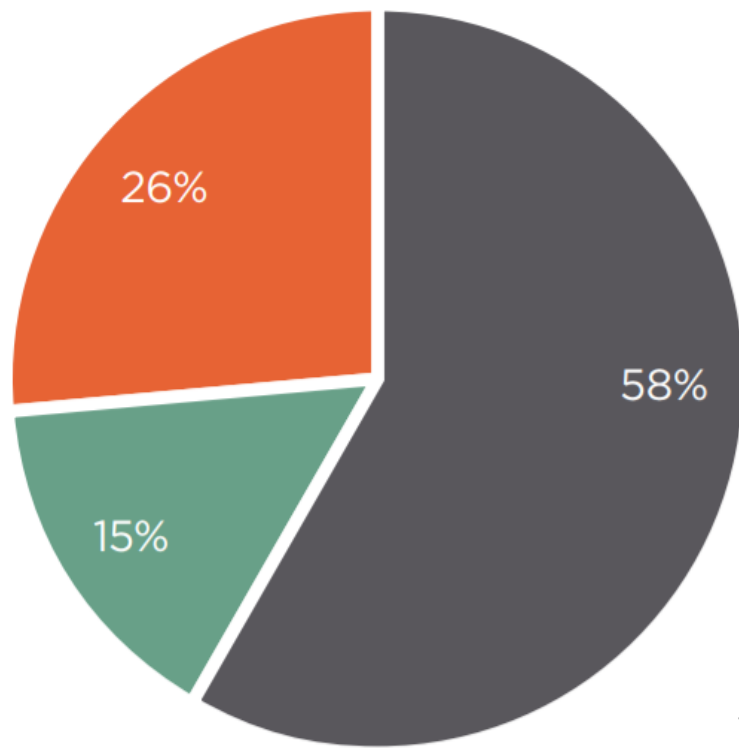
한국의 석탄에 대한 공공 금융지원: 핵심 시사점

- 한국은 그 경제 규모에 비해 석탄 프로젝트에 대해 공공 금융을 최대로 지원하는 국가임.
- 한국의 공공 금융 기관은 재생 가능 에너지에 대한 금융지원보다 석탄 파이프 라인에 대한 금융지원 가능성이 현재 **31 배**나 더 많다.
- 국내뿐 아니라 전세계의 지도 국가가 되기 위해서는 한국은 **석탄 관련 활동을 위한 공공 금융 지원을 단계적으로 폐지하고** 청정 에너지 사업 강화 노력을 할 필요가 있다.

| 석탄을 넘어:

석유 및 가스 개발을 위한 한국의 공공 금융지원

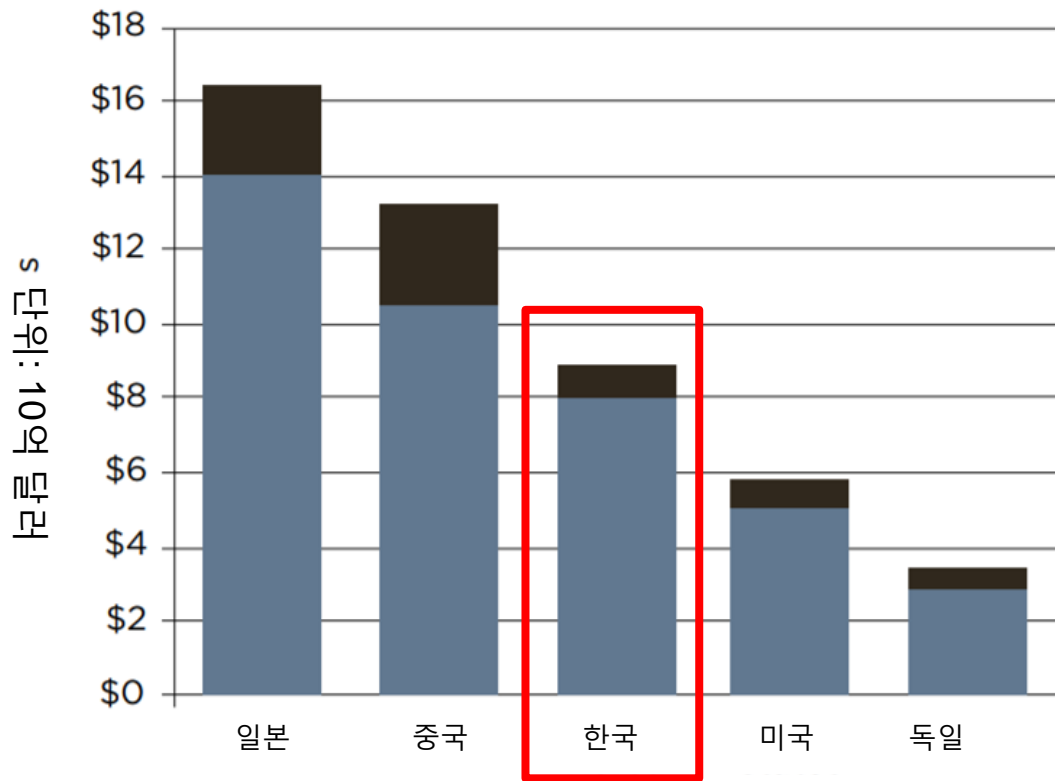
에너지 유형별 에너지 공공 금융지원, G20 국가의 양자간 금융 기관 및 핵심 다자간 개발은행



■ 화석연료 ■ 청정 에너지 ■ 기타

출처: Oil Change International이 작성한 2017 보고서 "말은 쉽지 (Talk is Cheap)", WWF, Sierra Club, 지역 파트너와 함께 한 "지구의 친구"(Friends of the Earth) 보고서

에너지 공공 금융지원, G20 국가의 양자간 금융 기관 및 핵심 다자간 개발은행



출처: Oil Change International이 작성한 2017 보고서 “말은 쉽지 (Talk is Cheap)”, WWF, Sierra Club, 지역 파트너와 함께 한 “지구의 친구”(Friends of the Earth) 보고서

한국의 석유 및 가스에 대한 공공 금융지원: 핵심 시사점

- 태양광 및 풍력 발전 프로젝트에 대해서는 연간 1억 달러 이하를 지원하는 것에 비해, 한국의 석유, 가스 및 석탄에 대한 공공 금융지원은 미국과 독일의 공공 화석 연료 금융지원과 거의 비슷한 큰 규모로 지원이 이루어지고 있다.
- 석탄을 넘어 글로벌 리더십을 입증하기 위해, 한국은 석유와 가스에 대한 공공 금융지원을 재검토 할 수도 있을 것이며, 또한 한국은 청정 에너지를 위한 공공 금융지원을 강화시킬 수 있는 좋은 위치에 있다.

결론

세계는 에너지와 기후 변화에 관한 전환점에 도달해 있다.

한국 정부, 한국 국민 및 기업체는 청정 에너지로의 전환을 주도하고 석탄의 세계적인 붕괴로 야기된 임박한 재정적 피해를 피하기 위해 올바른 결정을 내릴 수 있는 좋은 위치에 있다.

연락처

Alex Doukas
alex@priceofoil.org



부록

5 퍼센트

5 퍼센트는 2012 년 회계연도와 2014년 회계연도 사이에 에너지 접근 목표와 분명히 연관되어 있는 다자간 개발 은행의 화석연료 금융지원 비율이다.

화석 연료 프로젝트를 위한 개발 금융은 빈곤층에게 도움이 되지 않는다.