

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:

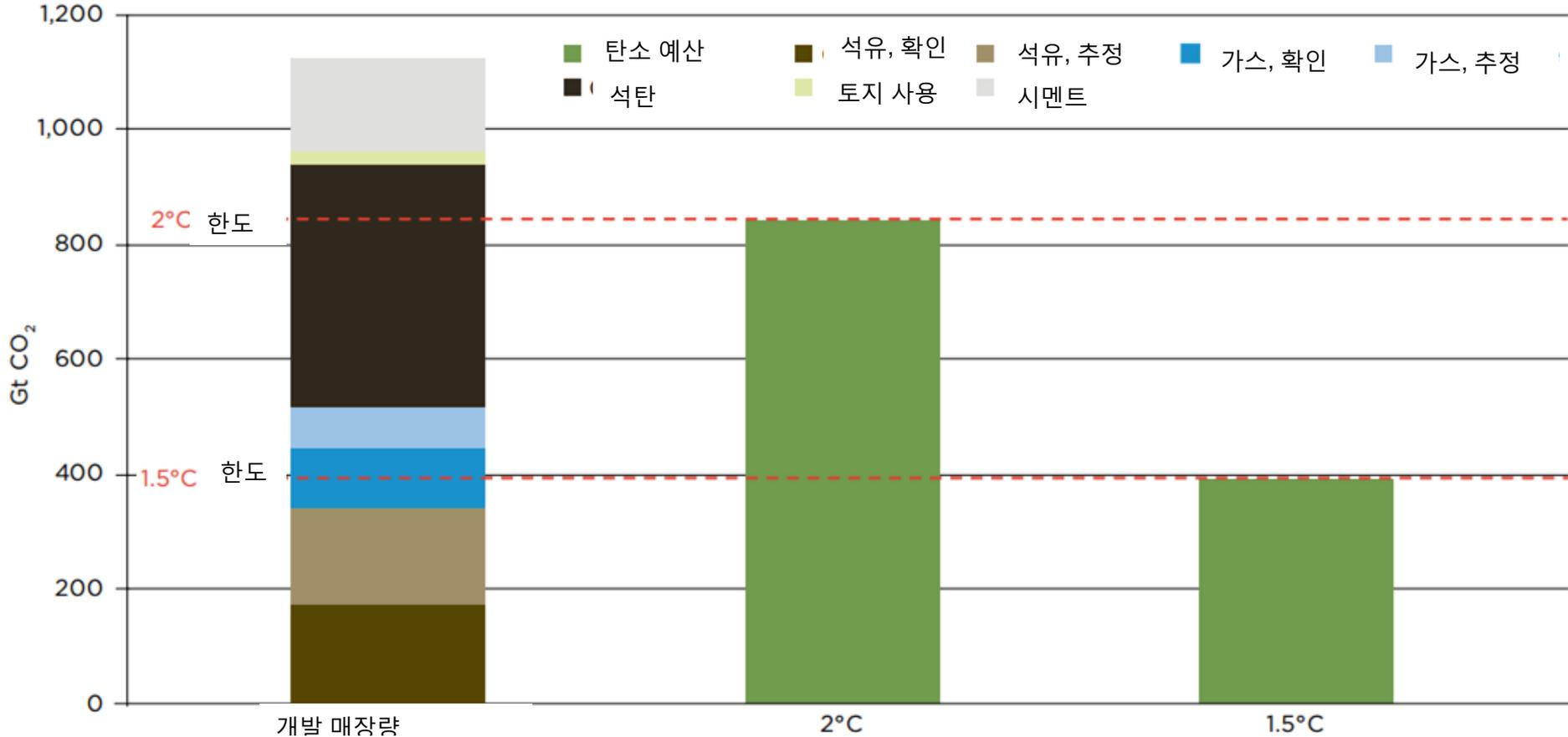
- “지구 평균 온도 상승을 산업화 이전 수준 상위 2°C 아래로 유지하고 온도 상승을 산업화 이전 수준 상위 1.5°C 로 억제하는 노력을 기울인다 [...]”
- “금융 흐름을 온실가스 저 배출 및 기후 탄력적인 발전 방향과 일관성을 유지하도록 한다”

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 과약을 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°C 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”.

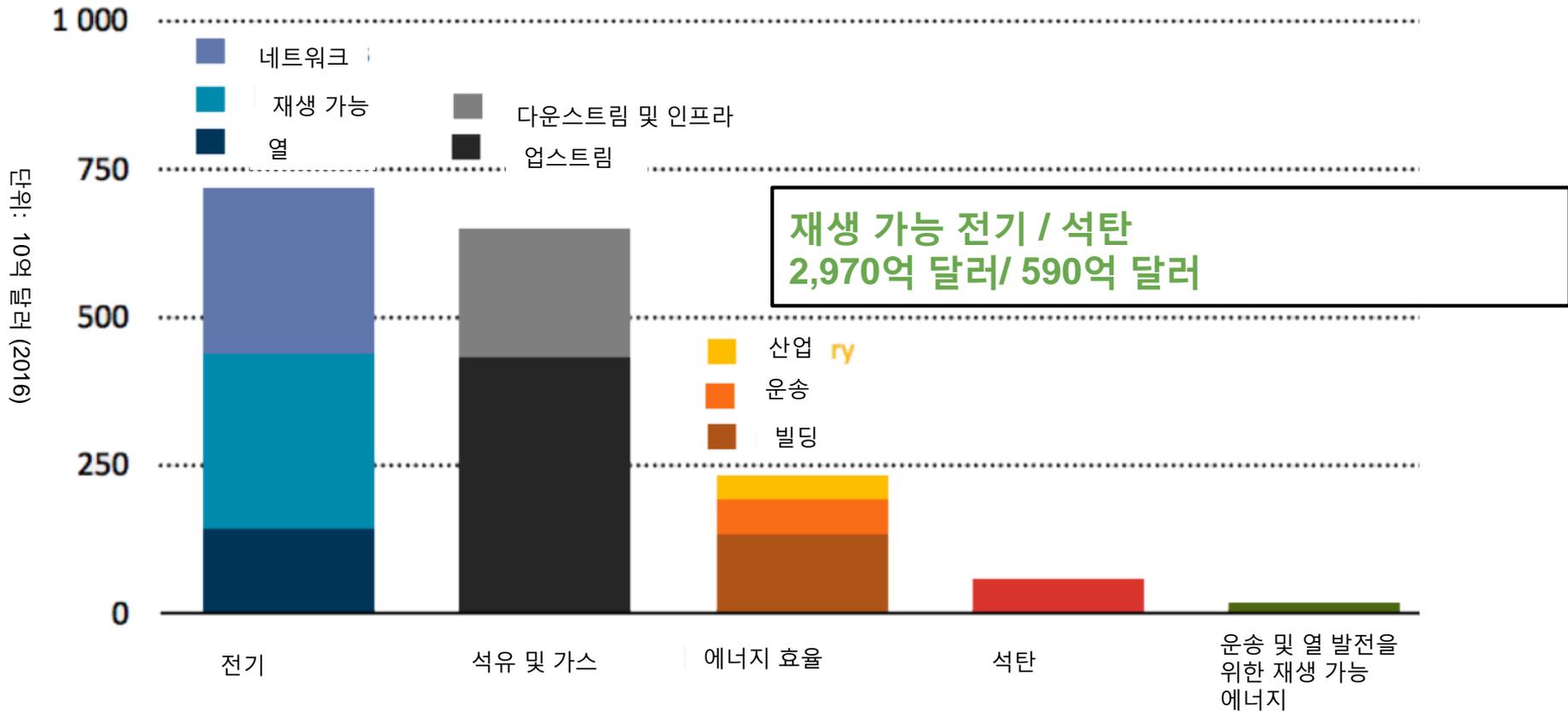
발전 분야에 대한 합의?

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

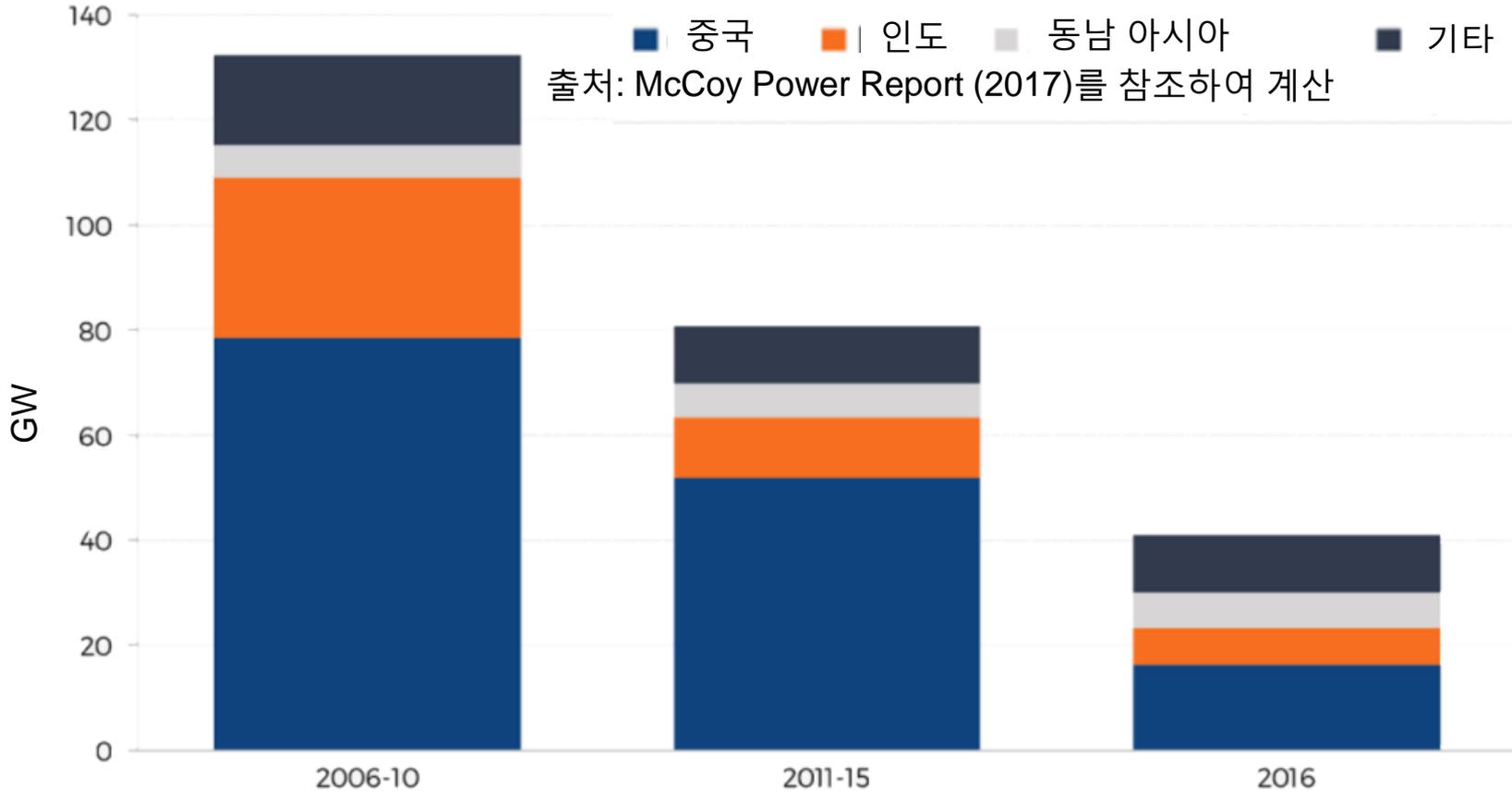
1. 정부들은 파리협정의 목표 (기후와 사회에 대한 심각한 결과를 가정하는)에 따라 기후 변화를 규제하지 않을 것이다; 또는
2. 탄소 포집 및 저장 기술은, 재생 가능 전기 에너지원에 대해 여전히 가격 경쟁력을 지니면서도, 화석 연료 발전소에 적용될 수 있을 만큼 빠른 속도로 충분히 값이 싸질 것이다.

| 석탄은 전 세계적으로 사양길에 접어들었다.

에너지 유형별 2016년 전세계 에너지 투자 규모



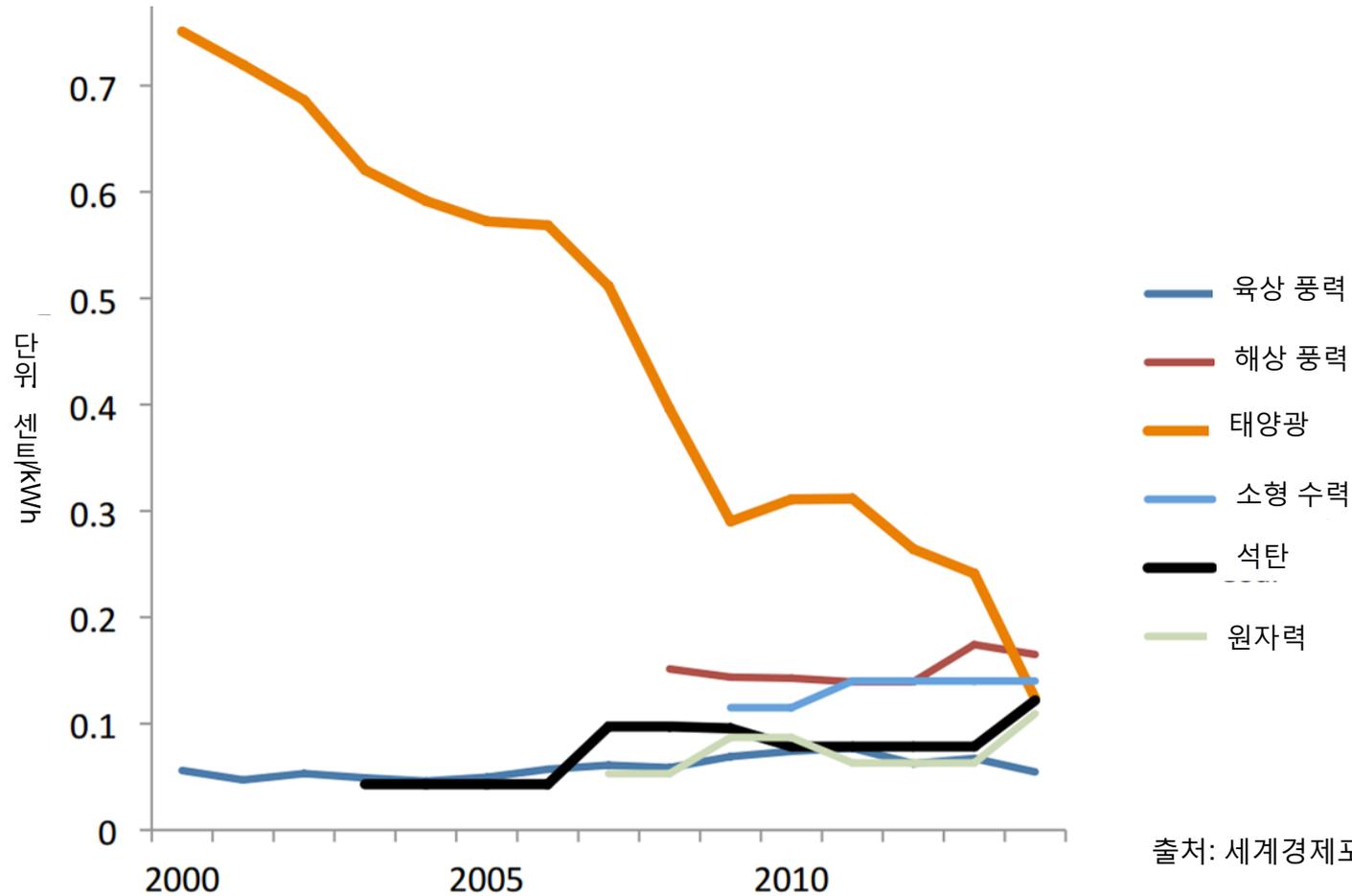
전세계 연간 석탄 발전 투자 결정



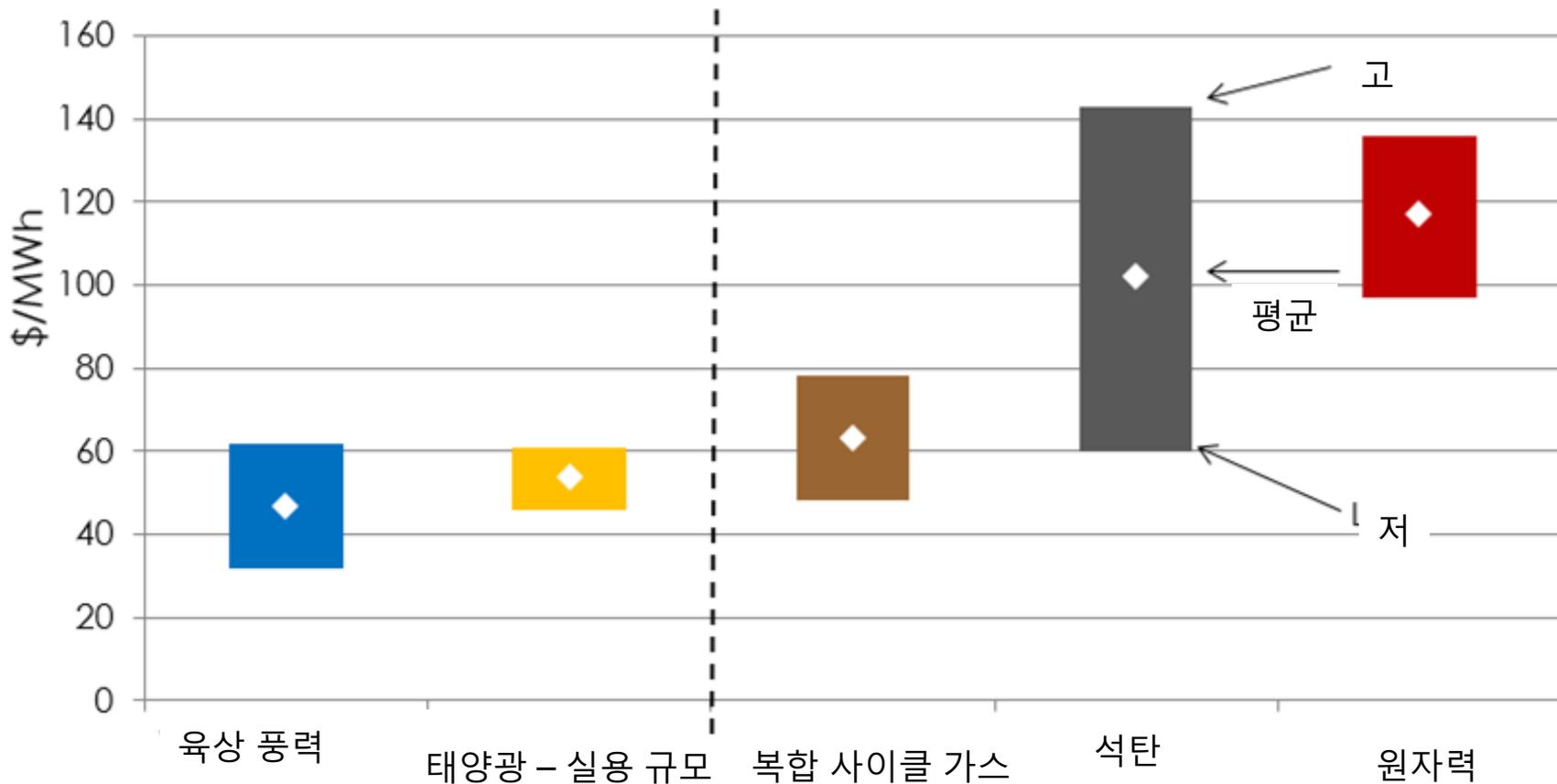
출처: IEA 세계 에너지 투자 2017

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

에너지원 별 세계 평균 균등화 발전 단가



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



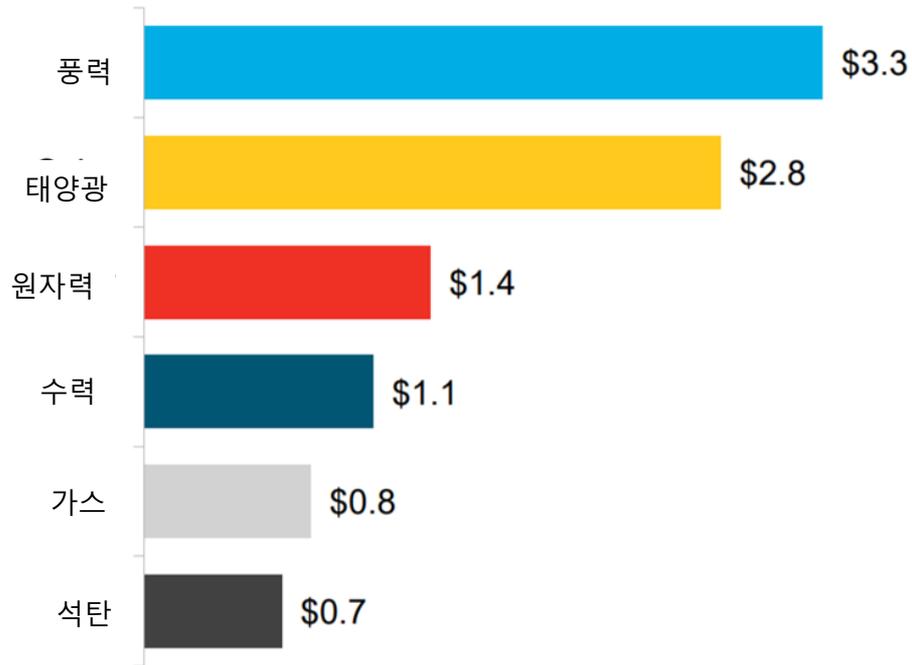
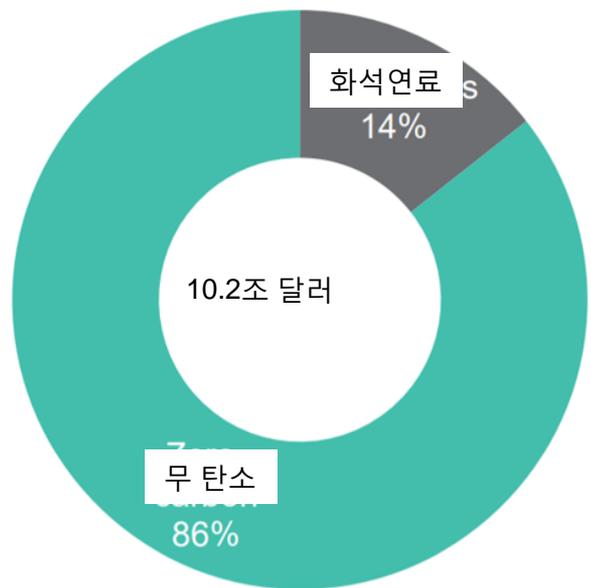
무 보조 육상 풍력 발전 최저가격

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?**



The image shows a screenshot of the Government of Canada website. At the top, there is the Canadian flag, followed by the text "Government of Canada" and "Gouvernement du Canada". To the right, there is a dark blue navigation bar with a magnifying glass icon and a menu icon. Below the header, there is a breadcrumb trail: "Home → [Environment and Climate Change Canada](#)". At the bottom of the screenshot, there is a line of text: "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, 수십 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
ジャパン大賞
2017

みずほ銀行 様

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

은행명

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

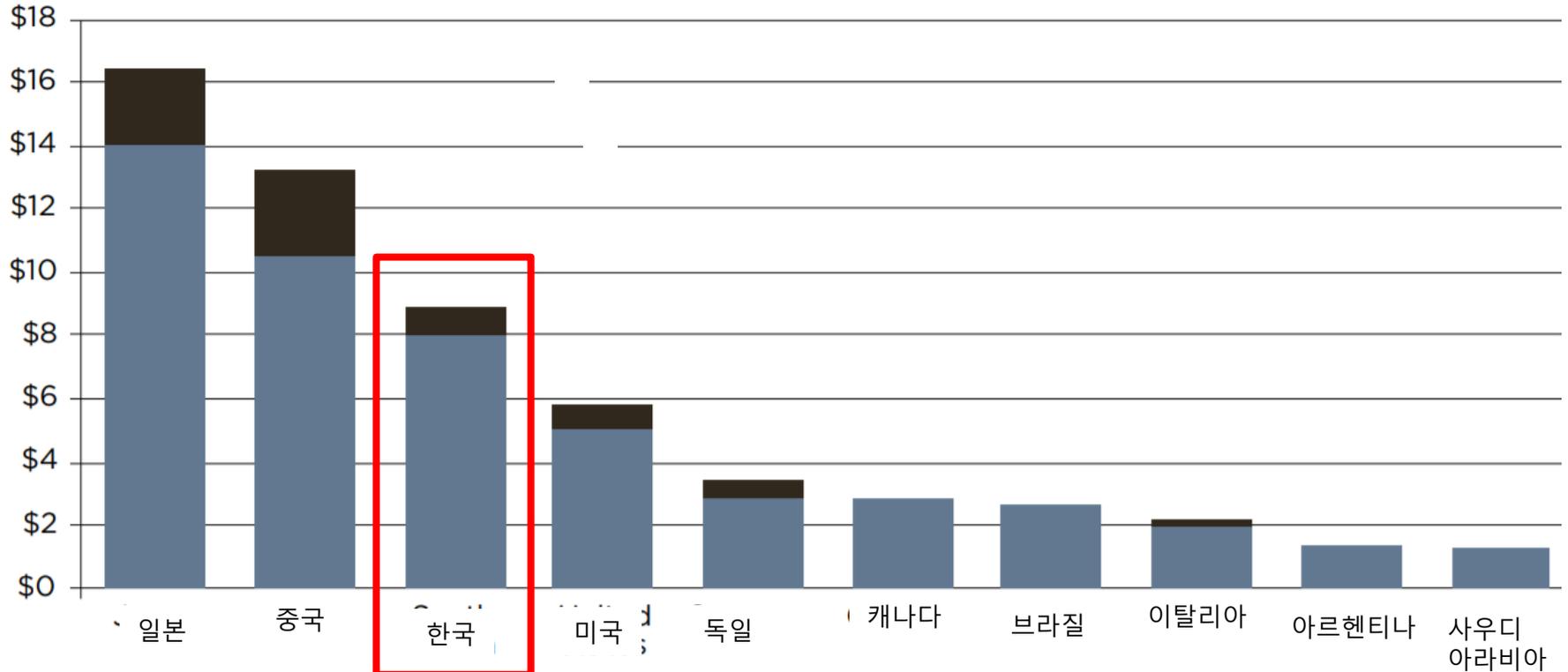
- 다자간 개발 은행의 석탄 금융지원 제한, 2013: 세계은행 그룹, 유럽투자은행, 유럽부흥개발은행은 모두 석탄 금융지원을 제한하고 있다.
- 좀 더 최근에는, 중국이 주도하는 아시아 인프라 투자은행 (Asian Infrastructure Investment Bank) 중역들은 석탄 발전소에 투자할 계획이 없다고 발표했다.

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.

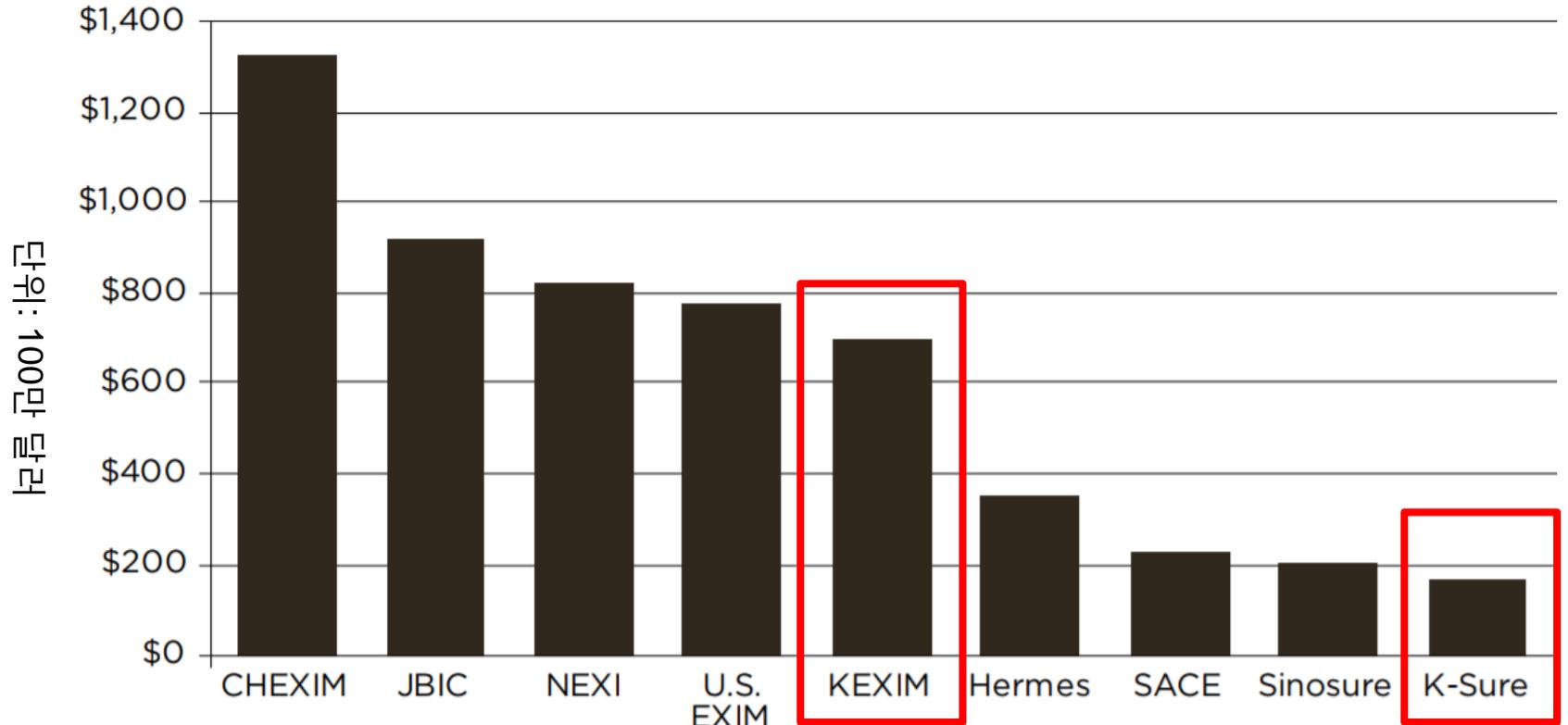
화석연료에 대한 연간 평균 공공 금융지원, 상위 10개 G20 국가들, 2013-2015

단위: 10억 달러



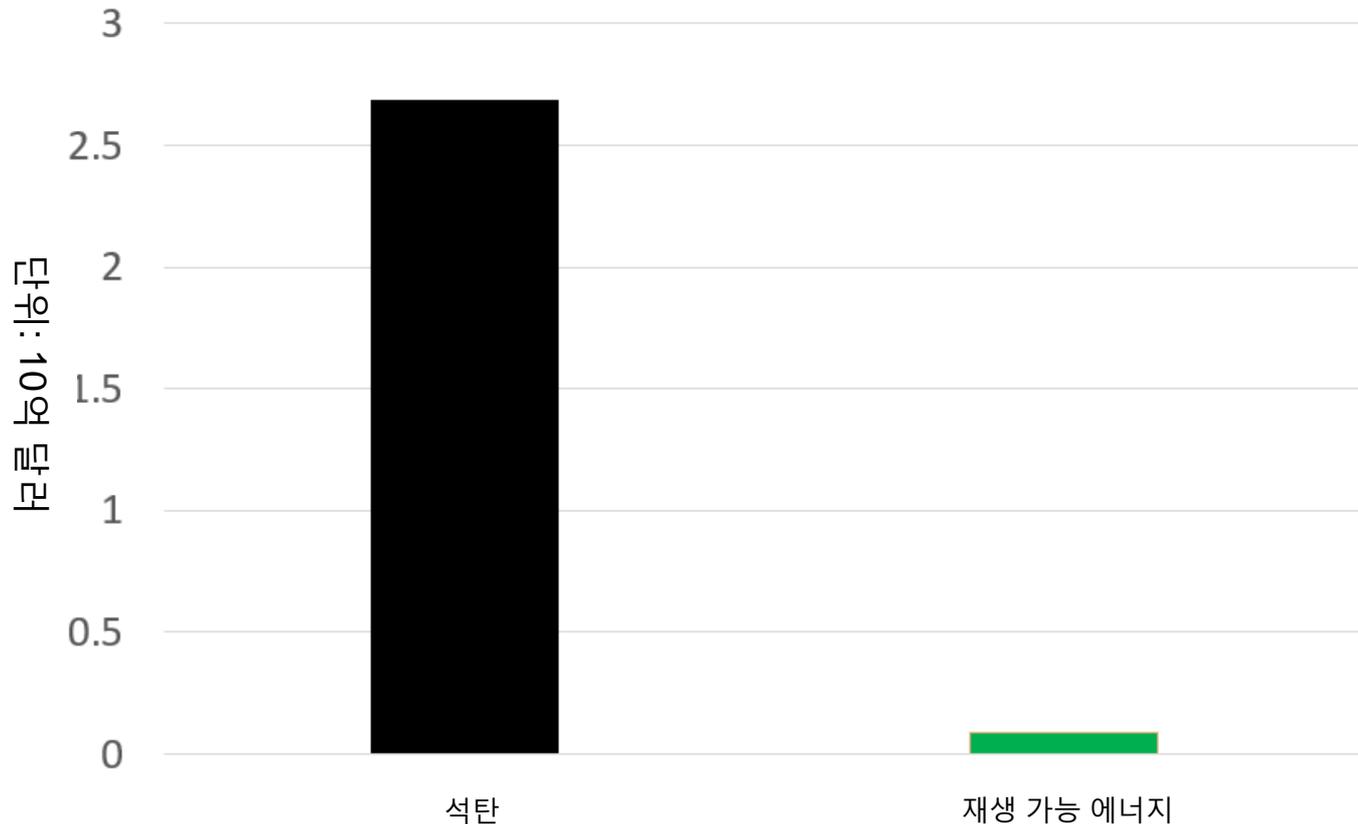
출처: Oil Change International이 작성한 2017 보고서 “말은 쉽지 (Talk is Cheap)”, WWF, Sierra Club, 지역 파트너와 함께 한 “지구친구”(Friends of the Earth) 보고서

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



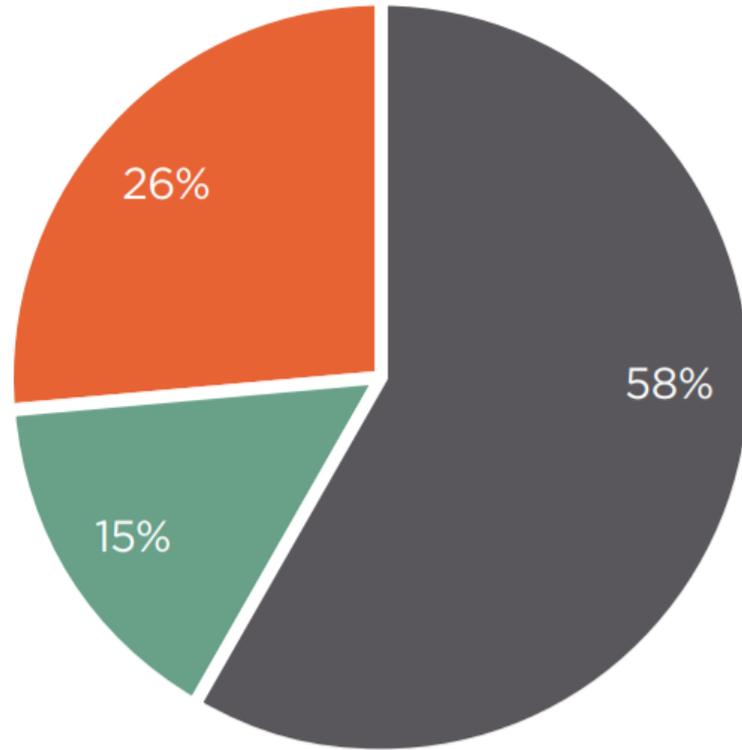
한국의 석탄에 대한 공공 금융지원: 핵심 시사점

- 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** 배나 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

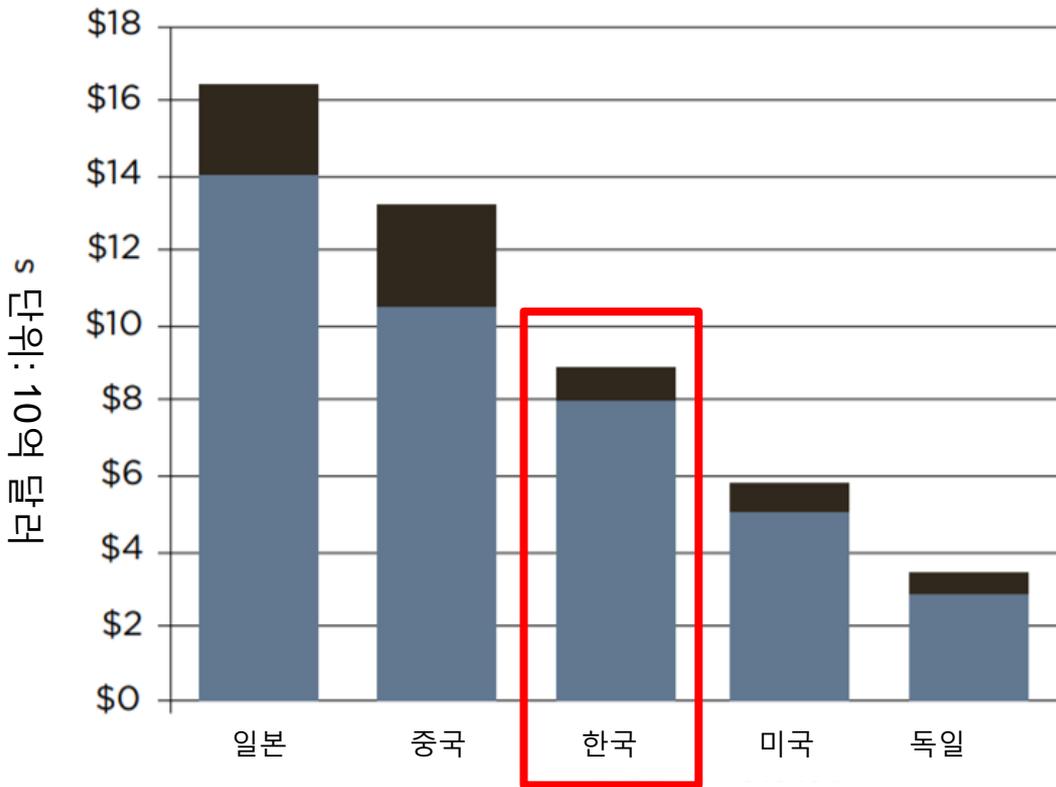
에너지 유형별 에너지 공공 금융지원, G20 국가의 양자간 금융 기관 및 핵심 다자간 개발은행



■ 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 2012년 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.