







????????????????????

Posted in ??????????, ??? | No Comments »

????????????????????

?? ?? · Wednesday, July 1st, 2026



hrui/iStock

??CO2????????????????????CO2????????????????????????????????  
 ?????????????????CO2??

??CO2??  
 ???

項目	主計算の値
土地利用密度	2.5ha/MW (=0.40MW/ha)
設備利用率	18.3%
過積載率	130%
メガソーラーの発電コスト	10.9 円/kWh
系統電力の排出係数	0.250kg-CO2/kWh

?1????????????????

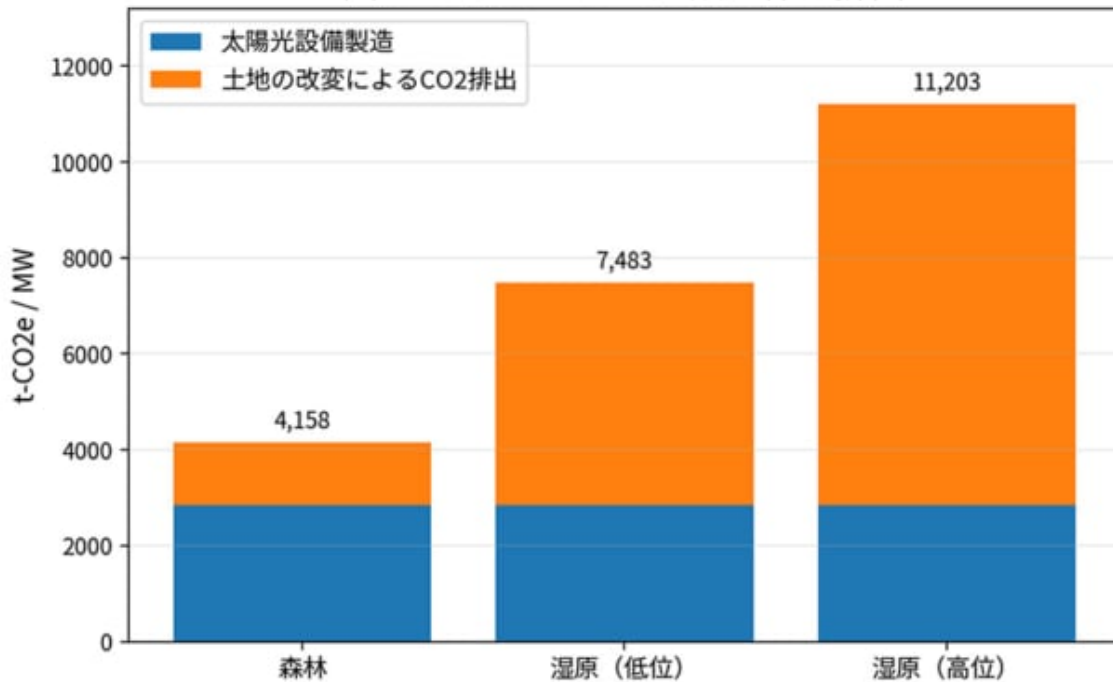
??????1????????????????????????????????2.5ha/MW?????1ha????0.40MW????????????????????????18.3%??????13  
 0%??

?CO2????????????????????????1MW??2,845?CO2??  
 ???

??1,313?CO2????????????????????????????????????4,1  
 58?CO2????

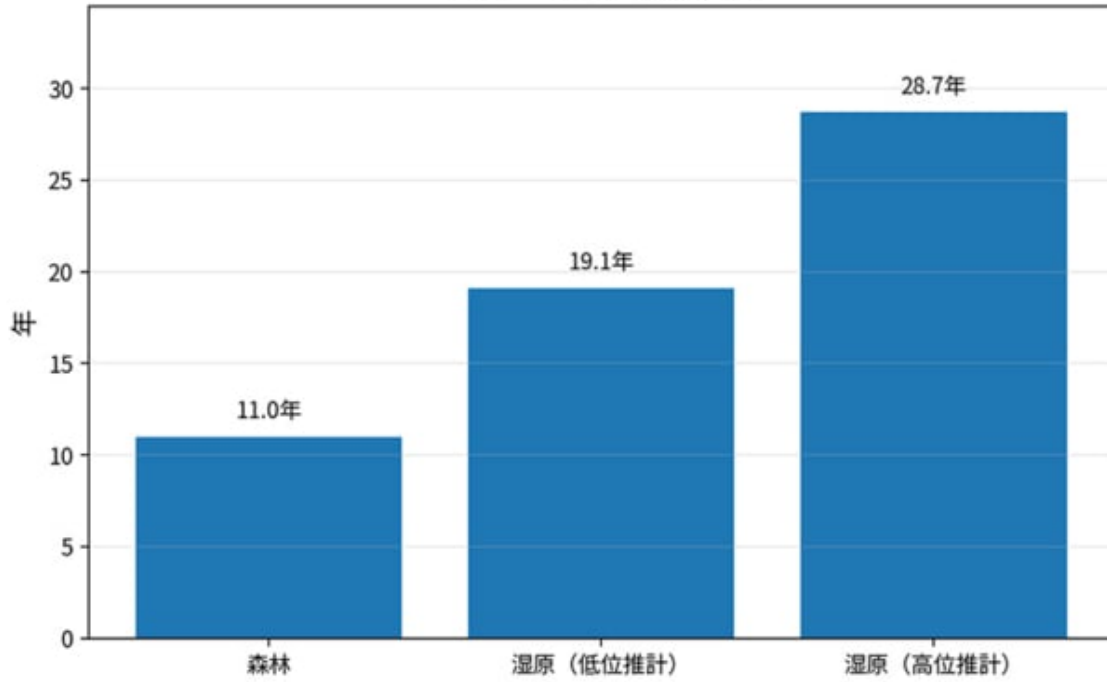
??1MW??4,638?8,358?CO2????????????????????????????????  
 ?????????????7,483?11,203?CO2????

図1 メガソーラー建設に伴う排出



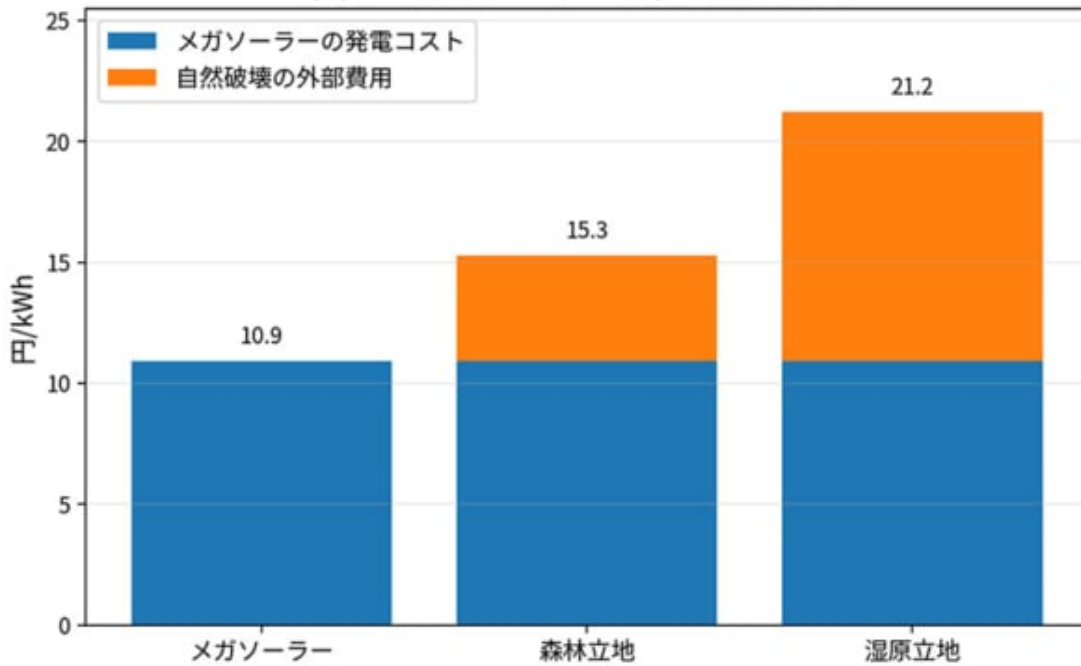
??CO2????????????????????????????????CO2????????????????????2????????????????2030??  
 ?????????????????11??????19?29??????

図2 CO2回収年数



280.8 $\text{t}/\text{ha}$  /  $4.38\text{t}/\text{kWh}$  = 64.35 years  
 661.8 $\text{t}/\text{ha}$  /  $10.32\text{t}/\text{kWh}$  = 63.65 years  
 10.9 $\text{t}/\text{kWh}$  /  $15.3\text{t}/\text{kWh}$  = 1.36 years  
 21.2 $\text{t}/\text{kWh}$  /  $4\text{t}/\text{kWh}$  = 5.3 years

図3 メガソーラーの社会的コスト



CO2 recovery years for 森林立地:  $15.3\text{t}/\text{kWh} / 4\text{t}/\text{kWh} = 3.825$  years  
 CO2 recovery years for 湿原立地:  $21.2\text{t}/\text{kWh} / 4\text{t}/\text{kWh} = 5.3$  years

????????????????????????????????CO2??  
????????????????????

????????

1. ?????2026???????????????????????????????? CIGS Working Paper Series No. 26-006J???2026?5?29?2026?6?29??
2. ?????2026???????????????????????????????? CIGS Working Paper Series No. 26-009J???2026?6?23?2026?6?29??
3. ?????2026????????????????????????????????CO2??? CIGS Working Paper Series No. 26-0010J???2026?6?15?2026?6?29??
4. ?????2026????????????????????????????????CO2??? CIGS Working Paper Series No. 26-0011J???2026?6?15?2026?6?29??

?



????????????????????????????

Posted in ??????????, ???, ????? | No Comments »

????????????????????????????????????

??? ?? · Monday, June 29th, 2026



????????????????????????????????2026?4?9????????????????“????????”?2025?4?28????????????????  
 ???

**A big fat energy zero**

<https://www.netzerowatch.com/all-news/spanish-blackout-transcripts>

??

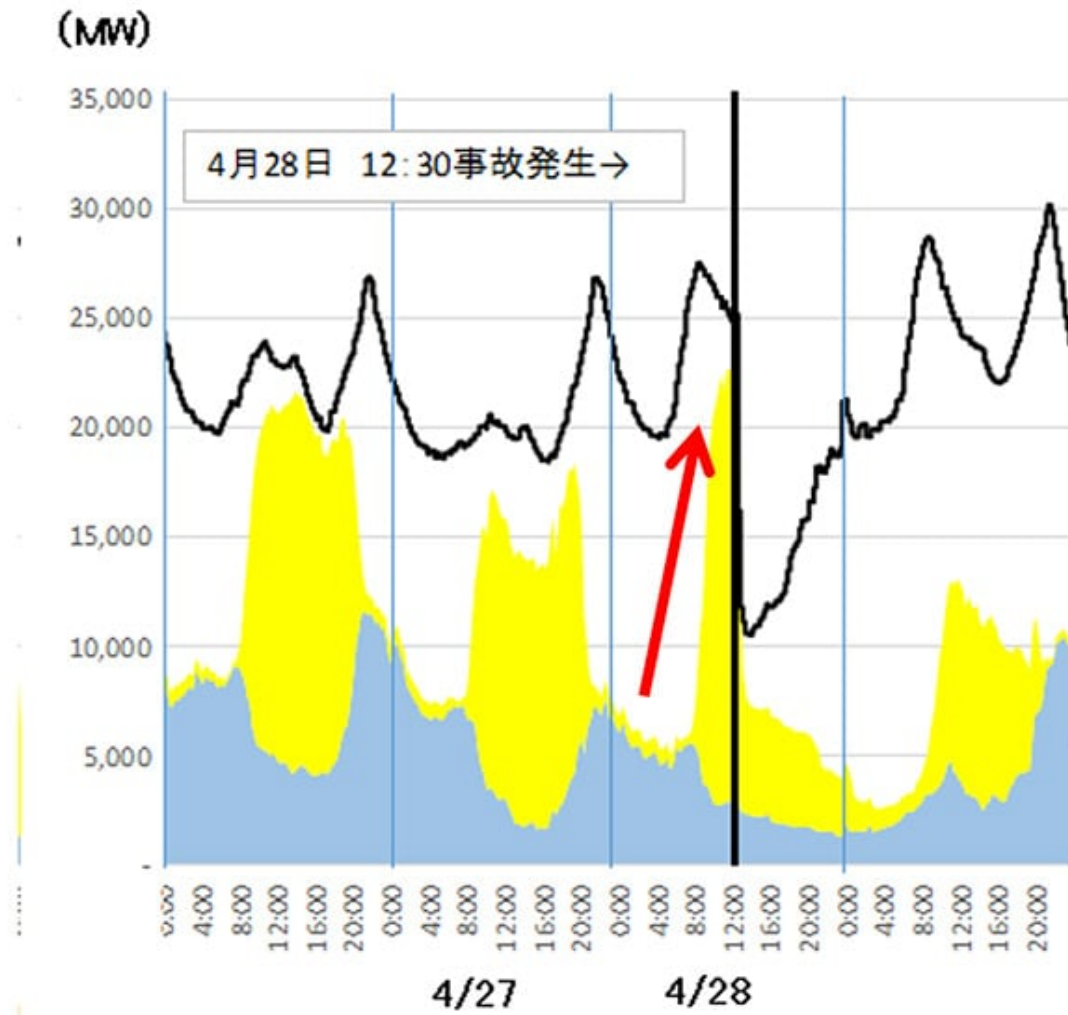
????????????????????

2025?4?28?????????????????????1??

- ?????????????????????????????????
- ?????????????????????????????
- ?????????????????????????????????

?????????????????????1?????????????????????1??





????14/28????????????????????

????1????????????????428????????428????????????????  
??

??  
????????????????????????????

????????????????

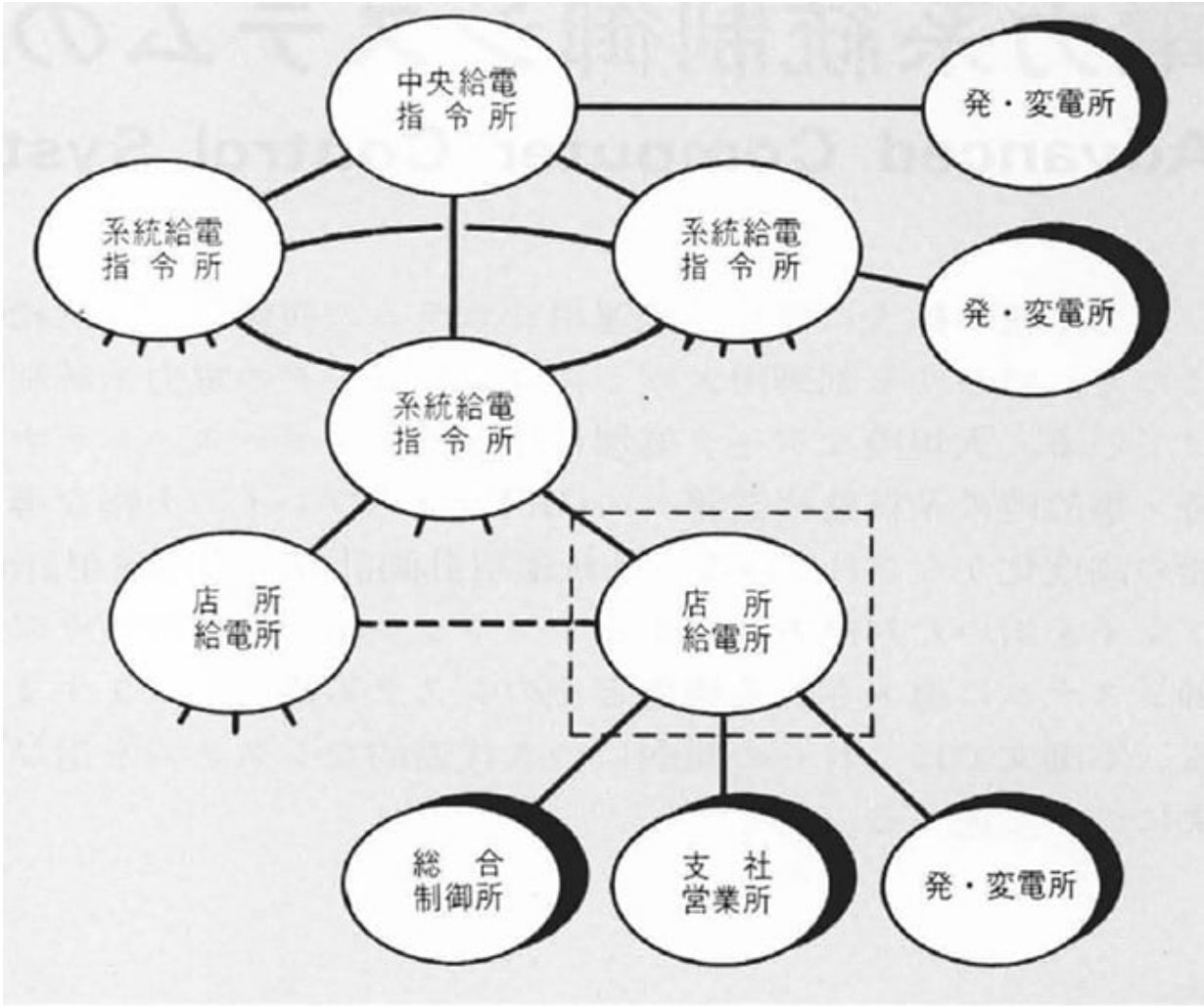
????????????????????????????



3PG  
PG web

3PG  
PG

PG



????????????????  
 1982???????

??  
 ?????????????????????????????

????????????????????

????????????????????

2025?4?28??10?59??1????????????????????????????????  
 ??????

??  
 ??1??

??  
 ?????????

4?28??????????<sup>213</sup>??  
 ?????????????

1??3?????1?????

??  
?????????????????

??**REE**??  
?????2??  
?????????????????

??  
????????????????????

??

??  
??1??

**?????????**

??2025?1?31?????3????????????<sup>22</sup>?Endesa????REE????????  
????????????????

2??

????????????????????????????????1,000MW????????????????????????????????????**REE**????????????  
????????????????

??

??  
????????????????

**????????????**

????????????3????4?7??  
????????**REE**??

??  
????????

??.....????????????????  
????????**REE**????????????????????????????

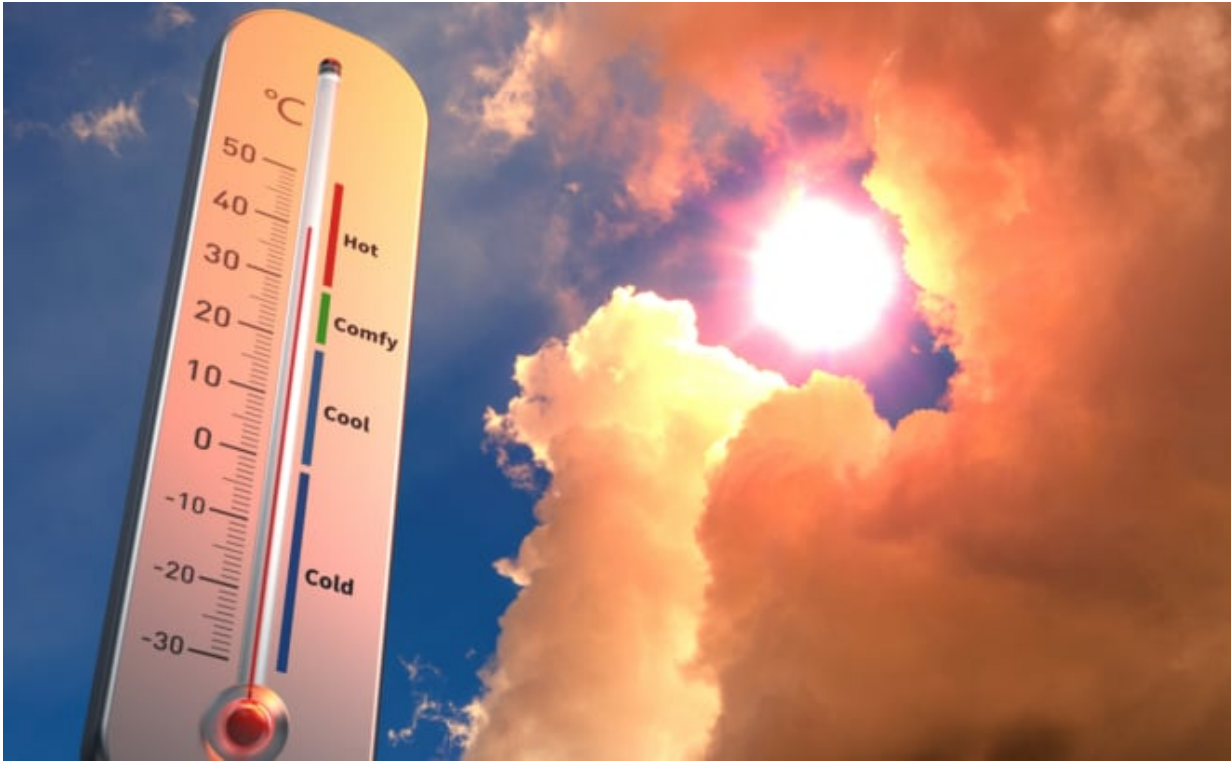
**????????????**

????????????????????????????????

??

??  
????????





lixu/iStock

??

????????????????????????????????2024?5?9????????????????97,578????2008????????????????????????????

????2024????????????2,160????????????65????1,835????????<sup>21?22?</sup>?

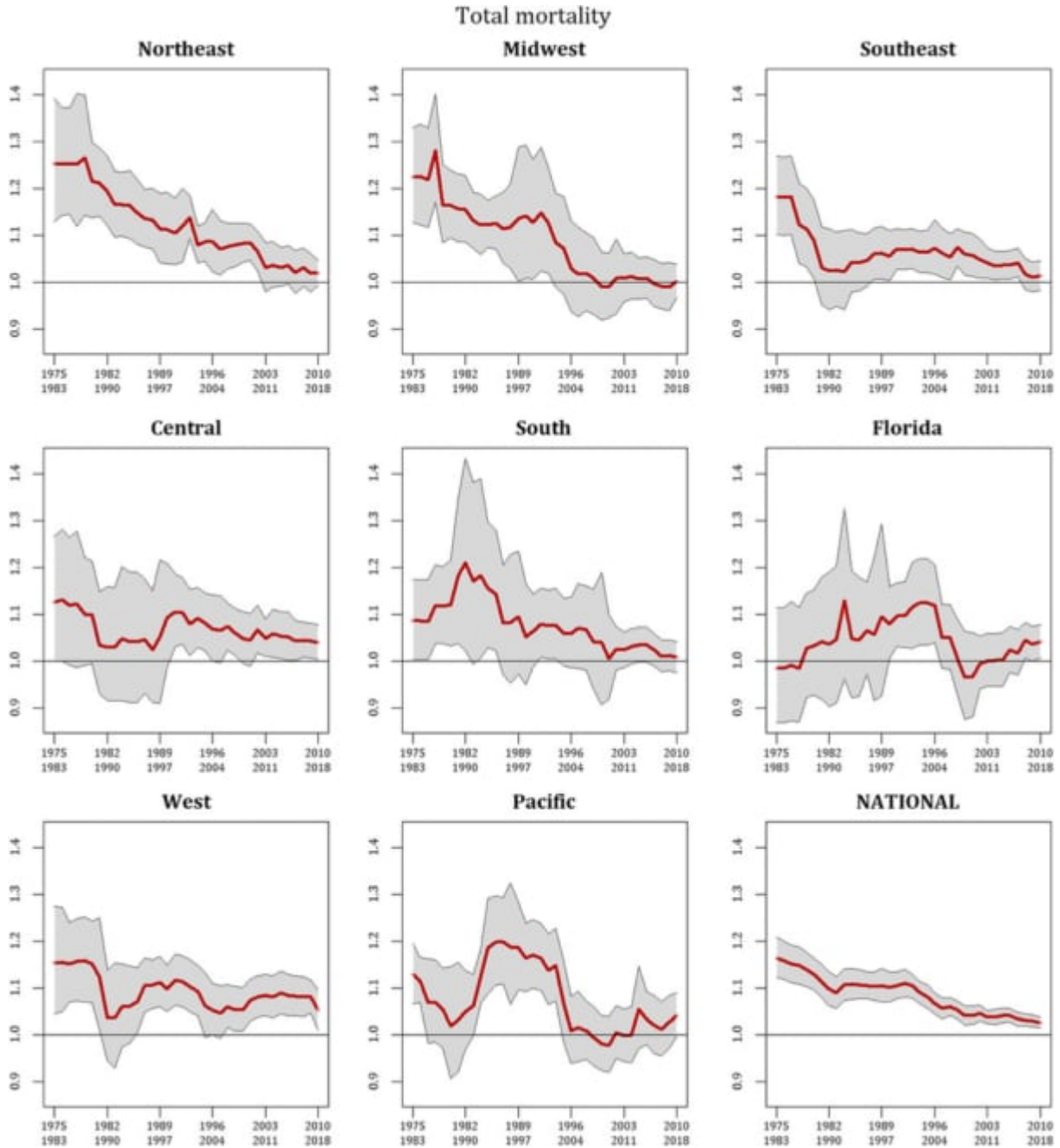
??  
??  
????????????????????????

????????????????????2021??

????????????????<sup>23?</sup>?

??

????????????????????????????1?<sup>24?25?</sup>?



??

??Sheridan et al. 2021; Pielke Jr. 2023 ???

??1.0????????????????????????????????1.3????????????????????????3????  
????????????????1970????????????????????????????2010??

??Sheridan et al. 2021 ??1975?2018???107????????????????10????????????????????????<sup>6?</sup>

??Barreca et al. 2016  
??20????????????????????????????????80°F??27????????????????75????????????????1960????????????  
??<sup>7?</sup>

??100????1.38????????????????2025???1898???  
??<sup>8?</sup>







????HP??

**23????????**

6?17???52?G7????????????

????????????????2003????????G8??  
??  
??????????????

???23????????????????G8?G7????????????????????????????????????G7????  
2003????49%????2026????28%?????2022????????????????????????????

2021????????????????????????G7??  
??

**????????????1970????????**

????????????????????????????????????1975???1????????????????????????  
1970????????????????????????????

???80??199  
0????????????????????????????????1992????????????1997????????????2015????????  
????G7????????????????

????????????????????????2021???47????????????????????1.5????????????  
????????2050??

2022???48??

??????

??  
?????G7????????????????????????

**???????????????**

???????G7??  
????????????????????????

???G7?????2022????  
????????????????????AZEC??CCUS????????????????  
????????????

???2026?4????????????????  
??POWERR Asia????????????

1970????????????????????????G7??  
????????????

2003????????G8????????????????????????????????2026????????3????????????????????????ASEAN  
????????????????????????????????G7????????

????????????????POWERR Asia????????????????????????????

**????????????????????????????**

??

????????????EV??  
????????????????????????????

??  
??

??  
????????????????????????????G7????????

2025???51??  
??G7????????  
??????

??G7????  
??

????????1980??JOGMEC????????  
??????

**???????????????**

????????2025????G7??

??

??  
?EV??

G7??

Posted in ??????????, ??? | [No Comments »](#)

## ESG?????SpaceX?????????????IPO?????

?? ?? · Thursday, June 25th, 2026



francescoch/IStock

### SpaceX????????????????????

2026?6?11?????????????????MSCI?????????SpaceX?????ESG?????????CCC????????????????????????  
?10?????1?????????????3.2?MSCI?????????????ESG????????????????????????????????

?????2022?????????????????????MSCI??  
????????????????????????????????????

?????????????????????SpaceX?????????????????6?12??750?????11?????????????????IPO?????????????19%??  
?????????????????????????2.4?????????ESG????????????????????????????????



????????—??????

4??

GPIF?ESG?????????GX??  
?????ESG????????????????

ESG??4????????????????????????NZBA????????????  
????????????ESG????????????????

SpaceX????????????????????????????????????ESG????????????????????

????????????ESG??  
????????????????????????ESG????????????????????????????????

4????????????????????????????????????

Posted in ???, ????, ????? | No Comments »

????????????????????????????????????

?? ?? · Wednesday, June 24th, 2026



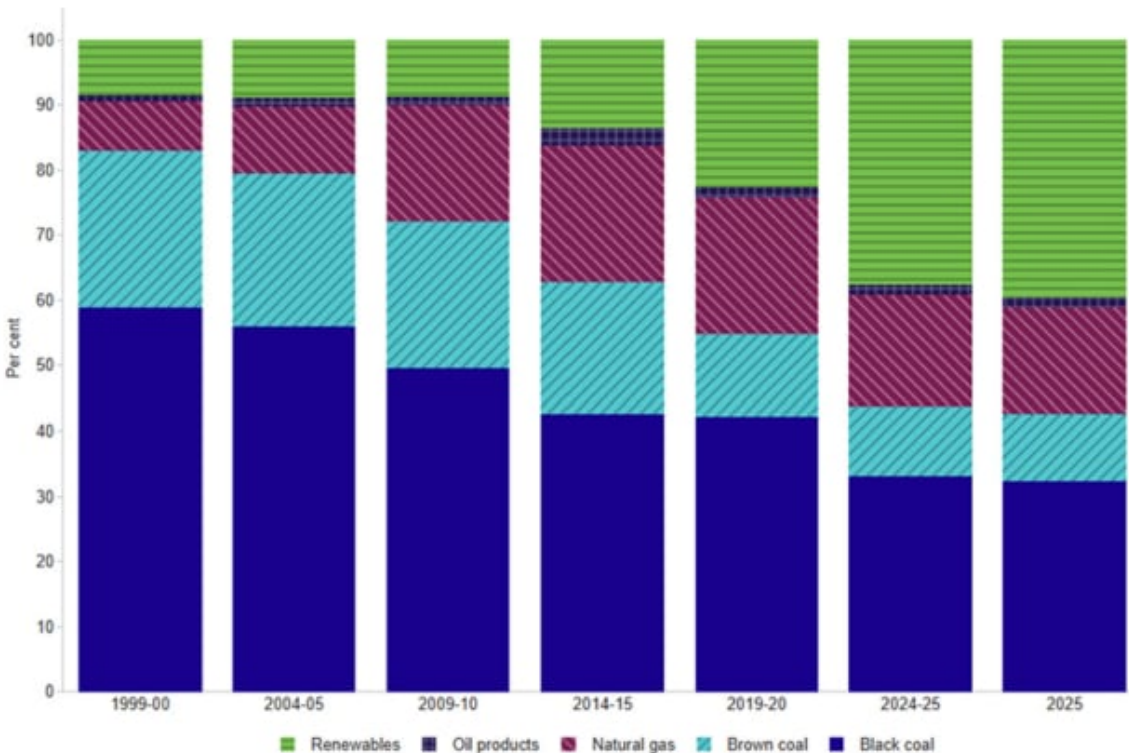
Hammad Khan/iStock





1999-2000 59.0% coal 23.9% 82.9% 8.5% 2025 42.7% 39.5%  
black coal brown  
???

# Australian electricity generation - fuel mix



The figure shows Australian electricity generation fuel mix in shares from 1999-2000 to 2024-25 and calendar year 2025. Fossil fuels contributed 60.5% of total electricity generation in 2025, including coal (42.7%), gas (16.2%) and oil (1.7%). Coal's share of electricity generation continued its long-term decline while the share of gas-fired generation was lower due to increased generation from renewables. Renewables contributed 39.5% of total electricity generation in 2025.

????????????  
????????

????????????

ACCC????????NEM????????2007-08??10.7??  
?/kWh??2018-19??17.2??/kWh????2020-21??15.1??/kWh????2007-08????  
??????

Year	Value
2007-08	10.7??/kWh
2018-19	17.2??/kWh
2020-21	15.1??/kWh

????????????Glencore?2025??Mount





????????????????????

Posted in ??????????, ????, ????? | No Comments »

### S?P?ESG????????????

?? ?? · Wednesday, June 24th, 2026



????23?????????3?????????ESG????????????????????????????????S&P?????????ESG????????????  
???????

**ESG???????????????? | ??? ?????????**



???

????????????????S&P?ESG?????????28?????33?????41??CPC?46???????

?2026?6?7????CPC??

??????????????

?????S&P??????ESG??ESG????????????????????????

# シェブロン社ESGスコア

S&PグローバルESGスコアは業界を超えて比較することはできません。これは、同じ業界分類内の同業他社と比べた企業の持続可能性パフォーマンスを測定します。詳しくはこちら

会社	産業	CSAスコア	ESGスコア	スコア・アンダー・レビュー	最終更新
シェブロン・コーポレーション	OGXオイル&ガス・アップストリーム&インテグレート	26	28	いや	2026年5月25日

# エクソンモービル社ESGスコア

S&PグローバルESGスコアは業界を超えて比較することはできません。これは、同じ業界分類内の同業他社と比べた企業の持続可能性パフォーマンスを測定します。詳しくはこちら

会社	産業	CSAスコア	ESGスコア	スコア・アンダー・レビュー	最終更新
エクソンモービル・コーポレーション	OGXオイル&ガス・アップストリーム&インテグレート	29	33	いや	2026年6月1日

# バレロ・エナジー・コーポレーション ESGスコア

S&PグローバルESGスコアは業界を超えて比較することはできません。これは、同じ業界分類内の同業他社と比べた企業の持続可能性パフォーマンスを測定します。詳しくはこちら

会社	産業	CSAスコア	ESGスコア	スコア・アンダー・レビュー	最終更新
バレロ・エナジー・コーポレーション	OGR石油・ガス精製・マーケティング	37	41	いや	2026年4月7日

# 中国石油化工集団企業のESGスコア

S&PグローバルESGスコアは業界を超えて比較することはできません。これは、同じ業界分類内の同業他社と比べた企業の持続可能性パフォーマンスを測定します。詳しくはこちら

会社	産業	CSAスコア	ESGスコア	スコア・アンダー・レビュー	最終更新
中国石油化工集団企業	OGXオイル&ガス・アップストリーム&インテグレート	43	46	いや	2026年2月11日

??CPC???ESG????????????????????23????????????????????

????????????????????UFLPA??70??



Xinjiang East Hope Nonferrous Metals  
 Xinjiang GCL New Energy Material Technology  
 XPCC?Xinjiang Production and Construction Corps?  
 ?????Xinjiang????????????????????

**UFLPA Entity List | Homeland Security**

**Hoshine Silicon Industry Co., Ltd. ESG Score**

The S&P Global ESG Score cannot be compared across industries. It measures a company's sustainability performance relative to peers within the same industry classification. [Learn more](#)

Company	Industry	CSA Score	ESG Score	Score Under Review	Last Updated
Hoshine Silicon Industry Co., Ltd.	CHM Chemicals	19	19	NO	June 12, 2026

**Xinjiang Daqo New Energy Co.,Ltd. ESG Score**

The S&P Global ESG Score cannot be compared across industries. It measures a company's sustainability performance relative to peers within the same industry classification. [Learn more](#)

Company	Industry	CSA Score	ESG Score	Score Under Review	Last Updated
Xinjiang Daqo New Energy Co.,Ltd.	SEM Semiconductors & Semiconductor Equipment	24	24	NO	June 15, 2026

**GCL Energy Technology Co.,Ltd. ESG Score**

The S&P Global ESG Score cannot be compared across industries. It measures a company's sustainability performance relative to peers within the same industry classification. [Learn more](#)

Company	Industry	CSA Score	ESG Score	Score Under Review	Last Updated
GCL Energy Technology Co.,Ltd.	ELC Electric Utilities	21	25	NO	February 11, 2026

??????19?  
 ?????24?  
 GCL?25?

??

????????????????????????????????????44????????????????70????????????????????????????????????  
 23????????????????????????



- **ESG** |
- **ESG** |
- **ESG** **CO2** |
- **ESG** **STOPPING ESG** |
- **ESG** |

S&P ESG ESG

?

Posted in | No Comments »

Monday, June 22nd, 2026

Monday, June 22nd, 2026



koto\_feja/iStock

??

??1?????????????Q?????????????Q??  
????????????????????????

Q????1.0??1.0??  
????Q????1.0??1.0?????????

**?????????**

?????1??

??  
??

??——????????????????????????????????  
??

**????????????????**

??

??

??1????????  
??

??  
??  
?????????????????

**????????????????????**

??

??????2????????????????????

1????????????????1??  
??

??

??  
????????????????——????????????1?????

**????????????????**

??  
??

??1????????????????????

????????????

??1000??6000??  
??

??

??  
??

??  
??

??

????????????????????????????

??

??  
??

??  
??

????????????????????????????

**????????????????????**

??  
??

??1000??1????????????????????????????????????  
????????????????????

??1000??1???????

??

??  
????????????????????????????????

??

**????????????????????**

??Q????1.0????  
????????????????????????

????????????70????????????????????????30????????????????????????30????  
???

????????????70??  
????????????????

??

??——??

Posted in ???, ????????? | No Comments »

# ??

?? ?? · Monday, June 22nd, 2026



rudall30/iStock

??——????????????????????????????????  
???????

????????????????2020????2022??  
??

??

??

????????3????UNGA

Third

Committee????????UNHRC????????????????????????????????????2020??2021??2??2022??2023??2024??2025???

- 2020????????????
- 2021????????????
- 2021????????????
- 2022????????????
- 2023????????????
- 2024????????????
- 2025????????????

????????????

発表日	参加国数	代表国	主な内容
2020年 10月6日	39 개국	ドイツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新疆ウイグル自治区での大規模拘禁への懸念</li> <li>・香港国家安全維持法による自由の制限への懸念</li> <li>・チベットへの自由なアクセス要求</li> <li>・国連人権高等弁務官の新疆訪問を要求</li> </ul>
2021年 6月22日	44 개국	カナダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新疆での恣意的拘禁への懸念</li> <li>・監視社会化と宗教弾圧への懸念</li> <li>・香港における民主的自由の後退を批判</li> <li>・新疆への意味ある国際調査を要求</li> </ul>
2021年 10月21日	43 개국	フランス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新疆での大規模拘禁継続への懸念</li> <li>・香港国家安全維持法の運用拡大を批判</li> <li>・人権擁護者・ジャーナリストへの弾圧を批判</li> </ul>
2022年 6月14日	47 개국	オランダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新疆における強制労働への懸念</li> <li>・家族分離や宗教的抑圧への懸念</li> <li>・女性への人権侵害や強制不妊の指摘</li> <li>・国連人権高等弁務官報告書公表を要求</li> </ul>
2023年 10月18日	50 개국	英国	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新疆での「人道に対する罪の可能性」への言及</li> <li>・強制労働と文化的同化政策への懸念</li> <li>・中国政府に具体的改善措置を要求</li> </ul>
2024年 10月22日	15 개국	豪州	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新疆・チベット・香港の人権問題を継続提起</li> <li>・宗教・文化・言論の自由の制限を批判</li> <li>・国際人権義務の履行を要求</li> </ul>
2025年 11月21日	15 개국	共同代表	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新疆での強制労働と恣意的拘禁への懸念</li> <li>・チベットにおける宗教・文化弾圧を批判</li> <li>・香港の自由と法の支配の後退を批判</li> <li>・越境的弾圧（Transnational Repression）への懸念</li> </ul>

????????????????



# ????????2????????????????

?? ?? · Friday, June 19th, 2026



TebNad/iStock

????????????????6?14????????????????????????????????4??????10?????1.9????????????????  
 ???

????????????????????

## ????????????2??

2025?8????????????????????1????????????????2021?????11.99?16.49?/kWh?????????????3??  
 ???500????????????????????

????????????8??GEPR?????

??2????????????  
 ??????????

## ????????????????

????????????????????????????????

????????????2050??



????????????????IPCC????????????????2050??CO????????????????0.006?  
??

0.006?????GX????10??150????????????????2????????????????????????????

??

????????????????

??JBIC????????????????????2??7,564??GX?????  
??CfD????????????????GX  
??????????

??GX????????????????  
??

??

?????

2050??

??  
??????????

????????????????????????????????

Posted in ??????????, ??, ????? | No Comments »

????ESG????????????????????????????????

?? ?? · Thursday, June 18th, 2026



RapidEye/iStock

2026?4?22????????????????????????????????????23????????????????????????S&P????????3?????????  
ESG????????????????????????????????????

????????????????????????????ESG?????????? |????????????????????????

??????  
??????ESG??????????????  
ESG??????????????????????

????????3????????????????????????????

????????????45????????????????????????????????8????????????????????ESG?????  
??

????ESG????????????????ESG??  
??

- ?????????
- 1??  
??
- 2??  
?????????
- a. ???









A Mokhtari/iStock

??  
????????????

??

??????????

??C  
O2????????????????

??

????????????????

??CO2????????????????7,000?9,000????????  
????????????U.S. Steel????????????????

????JERA????????JAPEX??CO2????????????1.5  
?2??CO2????????????????3????????

??  
????????????????????????????

????????????????10????????????2050??3????????

CO2 CO2

10 20

CO2 CO2 CO2

CO2

1.

	CO2	
U.S. Steel	7,000-9,000	
	1.5-2	CO2
	3.0-3.6	CO2

2.

AI 9.2GW NextEra 10GW 19GW

0.435kg-CO2/kWh

GW × 8.76TWh/GW × × 0.435Mt-CO2/TWh

2-1.

	CO2
60%	4,400
80%	5,900
90%	6,600

6,000

3. U.S. Steel

	CO2	
U.S. Steel Scope 1+2	2,560	2024 Scope 1 2,283 Scope 2 2,782,561 CO2e
	100-600	
		2,560

4. ???????

??	?????	??CO2??
JERA Haynesville	0.5?1.0Bcf/?	?1,000??2,000???
???? Aethon	2.1?2.6Bcf/?	?4,200??5,200???
????? ??????	1.2?1.4Bcf/?	?2,400??2,800???
JAPEX DJ Basin	5?boe/???	?500??800???
??	—	?8,000??1.1???

??????????1Bcf/????????2,000??CO2???????????

5. ????????

??	?
??	Texas GulfLink????????????????100???????????????????
??????	?0.43??CO2/????
???	100????/? × 365? × 0.43??CO2/????
??CO2??	?1.57??CO2/??
??	????????????????????????????????????CO2?

6. ????????

??	??
???????????	??
??????????	??
??????????	??
??????	??

?



????????????????????

Posted in ??????????, ??? | No Comments »

## ESG????????????????????

?? ?? · Tuesday, June 16th, 2026



gorodenkoff/iStock

2026 4 22 S&P ESG

ESG

ESG 4

ESG

ESG ESG

SEC ESG

ESG

PRI NZFSPA ESG NZFSPA

ESG ESG

ESG ESG SEC OCR ESG

S&P Tree Energy Solutions CEO LLP PwC

ESG ESG NZAM

1934 SEC S&P ESG 1

ESG

- 
- 
- 
-



S&P Global ESGスコアを調べる

シエロン社ESGスコア

S&PグローバルESGスコアは業界を越えて比較することはできません。これは、同じ業界内での同業他社と比べた企業の持続可能性パフォーマンスを測定します。詳しくはこちら

会社	産業	CSAスコア	ESGスコア	スコア・アンダー・レビュー	最終更新
シエロン・コーポレーション	O&Gオイル&ガス・アップストリーム&インテグレート	26	28	いや	2026年6月25日

S&P Global ESGスコアを調べる

エクソンモービル社ESGスコア

S&PグローバルESGスコアは業界を越えて比較することはできません。これは、同じ業界内での同業他社と比べた企業の持続可能性パフォーマンスを測定します。詳しくはこちら

会社	産業	CSAスコア	ESGスコア	スコア・アンダー・レビュー	最終更新
エクソンモービル・コーポレーション	O&Gオイル&ガス・アップストリーム&インテグレート	29	33	いや	2026年6月11日

S&P Global ESGスコアを調べる

バレロ・エナジー・コーポレーション ESGスコア

S&PグローバルESGスコアは業界を越えて比較することはできません。これは、同じ業界内での同業他社と比べた企業の持続可能性パフォーマンスを測定します。詳しくはこちら

会社	産業	CSAスコア	ESGスコア	スコア・アンダー・レビュー	最終更新
バレロ・エナジー・コーポレーション	O&G石油・ガス精製・マーケティング	37	41	いや	2026年4月7日

S&P Global ESGスコアを調べる

中国石油化工集団企業のESGスコア

S&PグローバルESGスコアは業界を越えて比較することはできません。これは、同じ業界内での同業他社と比べた企業の持続可能性パフォーマンスを測定します。詳しくはこちら

会社	産業	CSAスコア	ESGスコア	スコア・アンダー・レビュー	最終更新
中国石油化工集団企業	O&Gオイル&ガス・アップストリーム&インテグレート	43	46	いや	2026年2月11日

??

????????????????ESG??SEC????????????

??

????23??

????????????????

23????????????????

1. 90????ESG??ESG????????????????????
2. 60????PRI??
3. ?????????????ESG????????????????375????????????????????
4. ESG????????ESG????????????????????????????
5. ESG??

?????

?

????ESG????????????????????23??

??

??????

- ?????ESG???????????????? ??
- ESG?????????????????????????????? ??
- 2026???????????? ? 2027?????????????????? ??
- Amazon?Apple?GM?????????????????????????? ??
- 2026?????????????????????? ??

?

Posted in ???, ????, ????? | No Comments »

# CO????????????????????????????????????

?? ?? · Monday, June 15th, 2026



Narongrit Doungmanee/iStock



??

????CO??CO????????????????????????CO????????????????????  
????????????????????????

????????????? WUE: Water Use  
Efficiency?—?????????1????????????????—????CO????????????????????????????????????  
????????????????

????????????????CO??  
????????????????????????????

**????????????????**

????????????????????????????????NASA??  
??

????????????CO??WUE????????????????

????????CO??CO????????????????????????????????

**????430ppm????????????**

CO????????????????????????

**????????????**

????Ca????????????????Ca?Ci????????????????CO????????????????????1,000?1,500ppm?  
????????????????

**????????????**

CO????????????????????????????WUE????????????????????????????????????

??430ppm????????????????????????CO????????????????????????????

????????????CO??  
????????????????????????

**???**

????????????????????2????????????????????????????2024?10?31????????????

Posted in ???, ????? | No Comments »

**??????ESG????????????**

?? ?? · Sunday, June 14th, 2026



????????????

????????????????????????????

- a. ???????ESG????????????
- b. ???
- c. ???
- d. ?????????????????ESG????????????????

????????????????????????????????????

**a. ???????ESG????????????**

- ?????ESG????????????????????????????????
- ?????????????????????????18%????????????3????Climate Action Tracker(CAT)????????????????
- ???
- ???
- ?????????????????EPA??
- ???15????????????????
- ???
- ???

**b. ?????????????????????????????????????**

- ?????????????????????????
- ??IEA????????????????????????????????????
- IEA????????????????2035????16%????2050????????????IEA????????2023????
- IEA????????????????2025????????2030????????

**c. ?????????????????????????????????**

- ?????????????????????????
- 2025????????????????????????
- BP????50????EV????700????470????GM? 680????CEO????EV?8%????
- ?????????????????????????????
- ?????????EU????CAT????????????
- ?????????????????????????



RAF????????????1????2??

1960????????1970????????PFLP????????????  
????????20????????

**????????RAF???**

??1970????RAF????2??  
??

??

1977?9??  
????????????????????????????????????1????????????SP??2????????  
????????????????

????????????????????T????????????????????????????????????1?  
??????11??  
?????

??4????  
??GSG-9?  
????????????

????????????????????3????????????????????????????????????  
????????????????RAF????????????????

**????????3???????**

????????????RAF????2????????1998?RAF????  
??????3????????????????????????????????????  
?????320?????5.9????

????RAF?3????3????????2024?2????1?????67??  
????????????15????????

??

????????????20????????????????????  
????????????Facebook????????????

????????20?????1.2kg????????1?????1?????1  
????2????????40????????????  
????????

**???????????**

?????????5?28?3????????????????  
????????????????????  
????????

????????13?????RAF??  
?

??  
????????????????????????????

??

**????????????????**

RAF??  
??

??  
????????????9??

????????2000????????????55????????????2022??  
????????????????

????1??  
??

Posted in [??, ??](#) | [No Comments »](#)

## **CO2????????????????????????????????**

?? ?? · Friday, June 12th, 2026



nicolas\_/iStock

CO2  
CO2

IPCC'15  
0.2 2.0

CO2

CO2 1.93 2024 GDP 1.73

CO2 = CO2 GDP 0.49  
1.16

CO2  
CO2

CO2  
GDP 1.7  
2 GDP 0.2% 2%  
???





? Coalition????????CLINTEL??IPCC????????????????

??IPCC????ECS??CO????????  
????????????????????????????

??IPCC??

????????????????????????????

????????????????????

??d  
evil's  
advocate??  
??

??  
??  
????????????

??  
????????????????CO????????????????????????????

????????????????????

??  
?????

??  
???????

??

??  
??????????

?

????????????????????2????????????????????????????2024?10?31????????

Posted in ???, ????? | No Comments »

????????????????????????????

?? ?? · Tuesday, June 9th, 2026



Osamu Ito/iStock

????????????2040??2040  
0????????????<sup>1)</sup>?

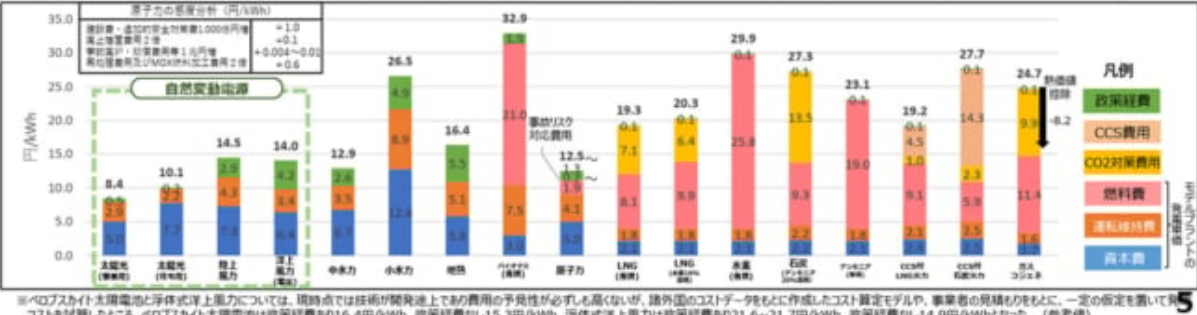
**【モデルプラント方式の発電コスト】2040年の試算の結果概要**

検証結果は、標準的な発電所を立地条件等を考慮せずに新規に建設し所定期間運用した場合の「総発電コスト」の試算値。政策支援を前提に達成するべき性能や価格目標とも一致しない。

1. 各電源のコスト面での特徴を踏まえ、どの電源に政策の力点を置くかといった、**2040年に向けたエネルギー政策の議論の参考材料**とするために試算。
2. **2040年に、発電設備を新設・運転した際のkWh当たりのコストを、一定の前提で機械的に試算したもの（既存設備を運転するコストではない）。**
3. 2040年のコストは、燃料費の見直し、設備の稼働年数・設備利用率、自然変動電源の導入量、気象状況などの**試算の前提を変えれば、結果は変わる**。また、今回想定されていない更なる技術革新などが起こる可能性にも留意する必要がある。
4. 事業者が**現実に発電設備を建設する際は、下記の発電コストだけでなく様々な条件（立地制約・燃料供給制約等）が勘案され、総合的に判断される。**

電源	自然変動電源					水力		地熱	バイオマス	原子力	化石系火力						コジェネ	
	太陽光 (準常時)	太陽光 (非常時)	陸上 風力	洋上 風力 (標準)	洋上 風力 (高効率)	中水力	小水力	地熱	バイオマス (準常時)	原子力	LNG (準常時)	LNG (非常時)	水素 (準常時)	石炭 (CO2 20% 削減)	アンモニア (準常時)	CCS付 火力	CCS付 石炭 火力	ガスコジェネ
LCOE (円/kWh)	標準値	6.9	7.8	12.6	13.5	12.9	26.5	16.1	32.9	12.5~	16.0	16.9	24.4	21.1	21.0	17.1	26.6	16.5
	見直し	8.8	10.6	14.5	14.3			16.8			21.0	22.3	33.1	32.0	27.9	21.1	32.3	17.5
設備利用率 (%)	標準値	6.6	7.6	10.1	9.5	10.3	21.7	10.9	31.4	11.2~	15.9	16.8	24.3	21.0	20.9	17.0	26.5	16.4
	見直し	8.4	10.4	11.6	10.1						20.9	22.2	33.0	31.9	27.8	21.0	32.2	17.4
設備利用率	18.3%	15.8%	29.6%	40.2%	54.7%	54.4%	83%	87%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	72.3%
稼働年数	25年	25年	25年	25年	40年	40年	40年	40年	40年	40年	40年	40年	40年	40年	40年	40年	40年	30年

(注1) 表の値は標準の燃料価格、CO2対策費用、太陽光・風力の導入拡大に伴う部品価格低下などを見込みにより、概を捉えた試算となる。例えばCO2対策費用は、IEA World Energy Outlook 2024 (WEO2024) における世界の公表政策シナリオ (STEPS) とELMの表層公約シナリオ (APS) を踏襲している。  
 (注2) グラフの値は、WEO2024のSTEPSのケースがベース、CO2価格はWEO2024のEUISTEPSのケース、水素・アンモニアは海外からブルー水素・ブルーアンモニアを輸入するケース、CCSはパイプライン輸送のケース、コジェネはLPガス価格で計算したコストを使用。その他の前提は、前述の、各電源ごとの「発電コストの内訳」(グラフ) のとおり。  
 (注3) 発電コスト検証WGで考慮した政策経費は、国際的に確立した手法では算入しないことが一般的であることから、政策経費を算入しないケースについても併せて記載することとした。  
 (注4) 四捨五入により合計が一致しないことがある。(注5) 水素、アンモニア価格は熱価ベース。(注6) 「CO2対策費用」は環境外部費用の一部を、便宜的にWEOで示された炭素価格に規制したものを指す。



※ペロブスカイト太陽電池と浮体式洋上風力については、現時点では技術が開発途上でその費用の予見性が必ずしも高くないが、諸外国のコストデータをもとに作成したコスト算定モデルや、事業者の見積もりをもとに、一定の仮定を置いてコストを試算したところ、ペロブスカイト太陽電池は政策経費が16.4円/kWh、政策経費なし15.3円/kWh、浮体式洋上風力は政策経費が21.6~21.7円/kWh、政策経費なし14.9円/kWhとなった。(参考値)

2040  
?

?

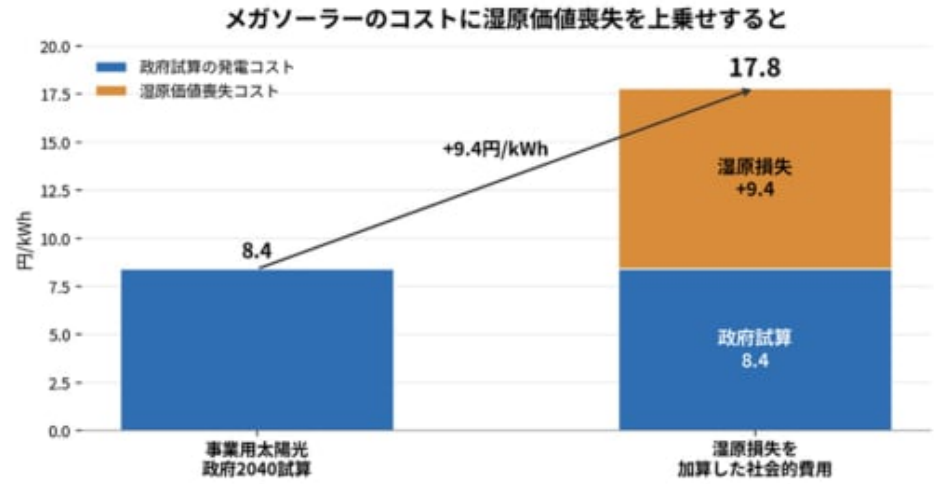
?

CIGS<sup>22</sup>  
?

662<sup>23</sup>/ha/???

1ha 0.67MW 12 70.4 kWh/ha/ 9.4 kWh???

2040



注：政府2040年モデルプラント方式の事業用太陽光8.4円/kWhに、環境省種上げケースの湿原価値喪失9.4円/kWhを加算。出所：発電コスト検証WG（2025）、環境省（2014）、杉山（2026）より作成。

?

2040 9.4 kWh???

?

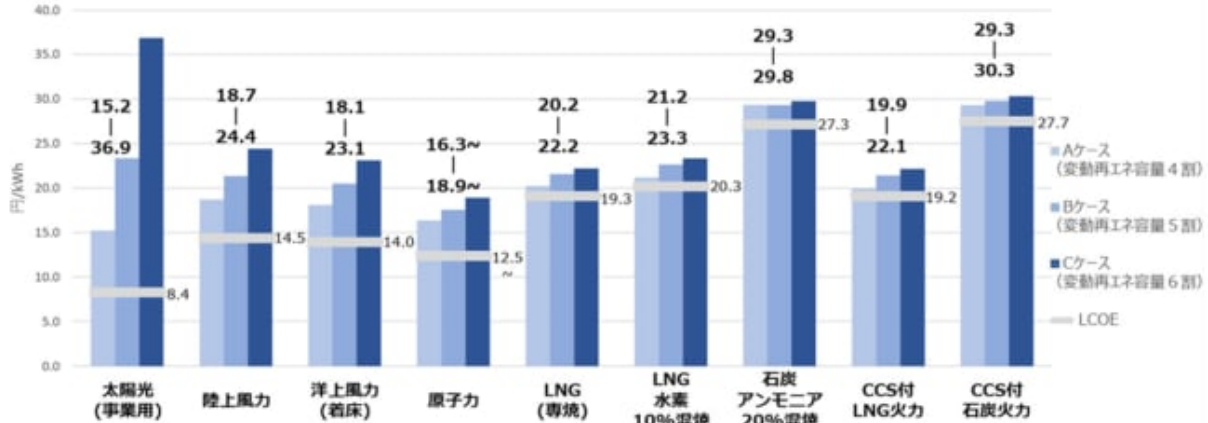
?

?

【統合コストの一部を考慮した発電コスト】2040年の試算の結果概要

委員試算を踏まえた検証結果。政策支援を前提に達成すべき性能や価格目標とも一致しない。

1. 太陽光や風力といった安定した供給が難しい電源の比率が増えていくと、電力システム全体を安定させるために電力システム全体で生じるコストも増加する。電源別の発電コストを比較する際、従来から計算してきた①に加え、一定の仮定を置いて、②も算定した。  
 ①新たな発電設備を建設・運転した際のkWh当たりのコストを、一定の前提で機械的に試算したもの（＝「LCOE」）  
 ②ある電源を追加した場合、**電力システム全体に追加で生じるコスト**（例：他電源や蓄電池で調整するコスト）を考慮したコスト  
 （■統合コストの一部を考慮した発電コスト）
2. 統合コストの一部を考慮した発電コストは、**既存の発電設備が稼働する中で、ある特定の電源を追加した際に電力システムに追加で生じるコスト**を計算している。具体的には、LNG火力など他の電源による調整、揚水や系統用蓄電池による蓄電・放電ロス、再エネの出力制御等に関するコストを加味する。
3. 将来のコストは、燃料費の見直し、設備の稼働年数・設備利用率、ある特定の電源を追加した際に電力システムで代替されると想定される電源の設定（今回は、費用が一番高い石炭火力とした）などの**試算の前提を変えれば、結果は変わる**。今回は、3ケースについて算定。更なる技術革新などが起こる可能性も留意する必要あり。



※2040年の電源システムについて、一定程度、地域間連系線が増強され、系統用蓄電池が実装されているケースを想定しており、これらによる統合コストの引き下げ効果は、上記結果に加味されている。加えて、デマンドレスポンスを一定程度考慮した場合、統合コストの一部を考慮した発電コストが上記より低い水準になる。  
 ※地域間連系線の増強費用や蓄電池の整備費用は、「ある特定の電源を追加した際」に電力システム全体に追加で生じるコストではないため、計算には含まれない。  
 ※水素、アンモニアは熱量ベース。

6

????????????????????

????????????????????

??????

- ?1????????????????2025????????????????????72?6??
- ?2????2026????????????????????CIGS Working Paper Series No. 26-006J?2026?5?29??
- ?3????2014????????????????????????????

?



????????????????????







Posted in ??????????, ???, ????????? | No Comments »

????????????????????

?? ?? · Wednesday, June 3rd, 2026



MicroPixieStock/iStock

??

??  
??

??  
????????????????????????????????????

??  
????????????

??

??  
??????

????????????????????????????????

??

??????????

??

??  
????????????????????????????????????

????????????????????????????

??

????????????????????????????

??  
????????????????????????????

??  
??

????????????????????????

??

??  
??

????????????????????????????

??  
????????????????????????????????

??  
????????????????????????????

????????????????????????????

??  
????????????????

??  
??

??  
??

??

??

????????????????????????????

?



????????????????????

????????????????????SPC????????????????????

2022????????????????????2023????????



????????????????????

??2023??pp150

PCB

????????????????????

????????????????????

????????????????????

????????????????????

????????????????

????????????????????

????????????????????

- ?????????????????
- ?????????????????

????????

????????????????????

????????????????????

????????????????

????????????2026?5?28????????3????????

????????????????

????????????????

????????????????

??

??  
??

**????????????????**

??

??  
????????????????

??  
???

??**FIT**????????????????????????????  
??  
????????????????????????

????????????**ESG**????????????????

????????????????**ESG**?E??  
????????????????**ESG**?G??

**????????????????**

??**SDGs**?**ESG**????????????????????????????  
??**ESG**?S????????????**SD**  
**Gs**?**ESG**????????????????????????????

??

????????????????**ESG**??  
??**ESG**????????  
????????????

??  
???

**??????**

????2023????????????????pp109-151

**??????**

????2026?**ESG**?**SDGs**????????????????**NPO**????????  
????2026????????????**NPO**????????

?

Posted in [???](#), [????](#), [?????](#) | [No Comments »](#)



????????????

????????????????ZEH????????????????????????????????????40??70????????????????  
????????ZEH??

????????ZEH????????????????????????????23????4.6????????9.6????????

????????????????????????????40??70????????23????4.6????????????????9??15????????  
9.6????????4??7????

????????????????ZEH????????????????

????????????

??

??

**??????????????????20??34?**

????????????CO2????????????????????????????

??5????????????????27.8GJ????????17.4????????LP????????6.2  
7/MJ????

??6.1GJ??1.3GJ??  
8.9GJ????16.3GJ??

ZEH????????????????????20%????????????????????6?ZEH????  
??BEI?0.8????

????20%????????????????????20%????????????

????ZEH????????????????20%????????????20%?  
????????

????ZEH????????????????20%????????3.26GJ?  
????6.27/MJ????2.0????

????ZEH????40??70????

**?? ??????? 20%???? 40???? 70????**  
??? 16.3GJ/?      ?2.0?/?      ?20?      ?34?

????23????4.6????????????2????

????????????????????????????????

**????????50????**

????????????????

????????????????????20.7GJ????????????11.1GJ????????????????????????????????

????????????????20%????????????????????

**?? ? ? ? ? ? 20%???????? 40???????? 70????????**

??	8.9GJ	1.4GJ	10.4GJ	20.7GJ	?2.6??/?	?15?	?27?
??	2.9GJ	1.0GJ	7.2GJ	11.1GJ	?1.4??/?	?29?	?50?
??	6.1GJ	1.3GJ	8.9GJ	16.3GJ	?2.0??/?	?20?	?34?

????????????????????70????????????27????

??????40????29??70????50????????????????????????????????

**??????????70??????**

????????????????

????????????????????????7.6GJ????20%????????????1.0????????

????40????????????42??70????73????

**???? ???? 20%???? 40???? 70????**

?????	7.6GJ/?	?1.0??/?	?42?	?73?
?????	9.8GJ/?	?1.2??/?	?33?	?57?
?????	16.7GJ/?	?2.1??/?	?19?	?33?
?????	18.9GJ/?	?2.4??/?	?17?	?30?
?????????	22.2GJ/?	?2.8??/?	?14?	?25?
???	32.0GJ/?	?4.0??/?	?10?	?17?
????	16.3GJ/?	?2.0??/?	?20?	?34?

??70????????17????

????????????????????40????42??70????73????

????????????????????

**??????????**

???????

??33.8GJ????20%????????????4.2????

??????11.8GJ????7.3GJ????

**?? ???? 20%???? 40???? 70????**

???	33.8GJ/?	?4.2??/?	?9?	?17?
-----	----------	----------	-----	------

**?? ??????????? 20%????????? 40????????? 70?????????**

??	25.4GJ/?	?3.2??/?	?13?	?22?
????	14.9GJ/?	?1.9??/?	?21?	?37?
??	14.8GJ/?	?1.9??/?	?22?	?38?
??	11.8GJ/?	?1.5??/?	?27?	?47?
??	7.3GJ/?	?0.9??/?	?44?	?76?
????	16.3GJ/?	?2.0??/?	?20?	?34?

?????40?????9?70?????17????????????????????????????????40?????27??70?????47????????????40??  
??44??70?????76?????

?????????ZEH????????????????????????????????????

**????????????????**

???????????????

?????????????40??70?????????????????????????ZEH????????????????????????????????

?????????????????????????????????5kW?140?????????????

????????????????????????????????????

??  
???????????????????????

??  
???????????????????????????

?????????????ZEH???????????????????

**????????????????????**

?????????????????????????????ZEH?????????????????????????

??35????????????????

??

??

**????????????????**

??

??

??

??

??

??

**????????????????????**

??  
??

????????ZEH????????????????????????????

????????????2030????????????ZEH????????????????????????????????

????ZEH????????????????????????????

????????????????????????????????????

??

??

**ZEH????????????**

????????????????ZEH????????40??70??????

??20%????????????????????????

????????20?34????????29?50????????42?73????????44?76??????

??

????????????????????20????????????????????????????????????

??

??  
?????

?

??ZEH????????????????  
??5????????LP????4????6.27?/MJ????

**??????**

- ?????????????????????ZEH????????????????PDF????????40??70????23??24.6????9.6????5kW?1  
40??????
- ?????????????????6????????PDF????6?ZEH????BEI?0.8????
- ? ? ?  
????????23????ZEH????????PDF?ZEH????40?70????????
- ?????5? ????CO2????????PDF????27.80GJ????17.42??4????6.27?/MJ??





RBFried/iStock

??

<https://agora-web.jp/archives/260327143206.html>



??CO2?1????????????????????  
??  
??

????4????CO2??CO2????????????????????  
??????????????

<https://agora-web.jp/archives/260417210224.html>



???CO2??JERA????  
????  
??CO2??  
??

??CO2????????????????????  
??????????????



?

Posted in ???, ????, ????? | No Comments »

??

?? ?? · Friday, May 29th, 2026



Rawpixel/iStock

2026?5?1????????????????????????????????2030????????????????????????????????

??

**????????30????????????????????????**

??

**???????????**

??——??

??













adventtr/iStock

????????????

????????????1????????2026?4?24??29????????????????????

2023??UAE????????COP28????????????????????????????2025?11????????????COP30????  
????????????????85????????????

??  
??COP31????????????????????????????2026?  
4????????????????????

??UNFCCC????COP30????????  
??UNFCCC????????????CO  
P30??

COP????????????????PPCA?Powering Past Coal Alliance????????????BOGA?Beyond Oil  
and Gas  
Alliance????????????57??EU????????PPCA?BOGA????????????????  
????????????????

??  
???

????????????????????

??

- ???

- COP???
- ???86???
- ???44???
- ???1997???
- ???133???
- ???47???
- ???2030???
- ???2045???
- ???2050???
- ???
- ???2027???
- ???3???

?????

?????

?????

??3??CERA??CERA???

2023??COP28??GST??28??8???

????8??

????5?18??The messy, chaotic and possibly quixotic quest to phase out fossil fuels???

- ???3???
- ???CCS??LNG???
- ???
- ???





?????2026?1?16????????????

?????2018????????????2026?3?31????????????2012?????100  
??  
????????????????

????3.11??

??31km????????????8?????  
????????????????????

????????1??——????????

**????????????????**

??  
??——????????

????????2025?2????????????????????????????????1????????5????????12?  
??——????????

??  
????????????????

??

**?????????——?????**

??

????????2????????1????????1????????????  
??

?2??  
?

????2016??  
????????????

??——?????——?????  
????????????????

??2016?????  
????????????????

??

**30???????**

????????1???????

????????????????????SBO?—????????????????????—????????????????????1993?  
??SBO????????????????????

??  
?????????????????

??  
??—????????????????????????????????

1993????????2026????????????30??  
?

**????????????**

????????????????

??—????????????????????????????  
??1??

??  
????70??

??  
??—????????????????????????  
????????????????????

????????????????????????????????????

??  
??70????  
??.....????????

**????????**

??  
??1????  
????????????????

????????????????????????1??  
????????????????????????????????

??1????  
????????????70????????1??—????  
?????

??30????  
????????????????

????????????????????????????????????

????????????????????????

---

Posted in ???, ?????????? | No Comments »