# Global Energy Policy Research | GEPR

GEPR??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ????http://agorajp.com/??????????????????????????????????????????????????????????????? ???

## ????AfD????????????????????????????

?? ??? ?? · Tuesday, July 14th, 2026

Konoplytska/iStock

1?????????????? AfD?????????????????????????????????????

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

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

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

??????????????????????????????2017?????????????G20????????????????????????????????????????
??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????

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

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

??????????????7?4??5??????????????????AfD?????????????????????????????????????????????????
???????1??????????AfD????

?????????????????????????????????????????????????????????AfD??????????????????????????????
??600??????????????????????????????1000???????????????

??????????????????NGO?????????????????????????????????????????????????????????????

?????????????????AfD??????????????????????????????????AfD?????????????????????????????A
fD?????????????????????????

?????7?4???100???1926??????????????????????????????????????????????????????????????SNS???
????????????????????????????AfD???????7????????????????????4??5???????????????????????????
???????????????????

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

???????3??????????????????????????2500????????????????????????????????????????????????????
??????????

???????????????????????????????5??????????????????????????????????????????????????????????
??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
?

??????4?????????????10????????????AfD????????????????????

???AfD????????????????????????????4???????????????????????????????????????????????????????
?????????????????????

??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????10??????????
???????????????????????????

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

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

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

???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????13???????????????????????????????????????AfD?????????????????????????????????

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

????AfD???????????????????????????1???????????????????AfD???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ???????AfD??????????????????????

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

???????AfD???????2???????????????????2??????????????????????????????????????????????????????????????????????????2????????????????????

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

5???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

???????????2????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????100????????????????????????????????????????????????????????????????????????????AfD?????????????

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

?????????????????AfD???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

?

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

**????????????? AfD????????????????????????????????????????**

Posted in ???, ?? | No Comments »

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

?? ?? · Monday, July 13th, 2026

Yuliya Taba/iStock

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

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

????????????????????????1995????????????????????????????587???????????1?????1???????????

?????????????????[?1?]?

## ????????????221?????

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

| 分野・対策の種類 | 件数 | 寿命１年延長当たり費用の中央値 | 医療を１とした倍率 |
|---|---|---|---|
| 医療 | 310 | 1万9,000ドル | 1 |
| 事故・傷害防止 | 133 | 4万8,000ドル | 2.5倍 |
| 有害物質管理全般 | 144 | 280万ドル | **147倍** |
| 環境部門の有害物質管理 | 124 | 420万ドル | **221倍** |

?A???????1????????
????????????????????????????????????144????????????????1993????????????

???Tengs et al.?1995?, Table I[?1?]?

????????1??????????????1?9,000???????????????4?8,000??????

????????????????280????????????420???????????????????150???221?????

## ????????????100???????

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

| 規制機関 | 主な対象 | 件数 | 寿命１年延長当たり費用の中央値 | FAA を１とした倍率 |
|---|---|---|---|---|
| FAA | 航空安全 | 4 | 2 万 3,000 ドル | 1 |
| CPSC | 消費者製品安全 | 11 | 6 万 8,000 ドル | 3.0 倍 |
| NHTSA | 自動車・道路交通 | 31 | 7 万 8,000 ドル | 3.4 倍 |
| OSHA | 職場の安全衛生 | 16 | 8 万 8,000 ドル | 3.8 倍 |
| EPA | 環境・化学物質 | 89 | **760 万ドル** | **330 倍** |

?B?????????1????????
???????FAA???????CPSC????????????NHTSA?????????OSHA?????????EPA???????????????

???Tengs et al.?1995?[?1?]?

EPA??????????????1????760????????????????330??????????????112?????????????97??????????
?86?????

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

????????[?1?]?

?????????100??300????????????????????????100????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????

## ?????????????100??????

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

| 対策 | 寿命１年延長当たり費用 | シートベルト着用義務を１とした倍率 |
|---|---|---|
| 喫煙する妊婦への禁煙助言 | 0 ドル以下（費用節約） | – |
| シートベルト着用義務 | 69 ドル | 1 |
| 飲料水の塩素消毒 | 3,100 ドル | 約 45 倍 |
| 住宅用煙感知器の設置（一つの推計） | 21 万ドル | 約 3,000 倍 |
| 原子力発電所の放射線排出基準（一つの推計） | **1 億ドル** | **約 145 万倍** |

?C??????????1????????
???0????????????????????????????????????????????

???Tengs et al.?1995?, Appendix A[?1?]?

??????????????1????69????????????????????????????????1???????????????145??????

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

???????????????????????????????????????????[21]?

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

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

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

?????????????????????????????????????HERP???????????HERP?????????1?????????????????????
?????????????TD50???????????????[22]?

**HERP???? ???1???? ÷ ?????TD50 × 100**

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

1992???Science????????????????????????????????????????????????????????

| 区分 | 原表における平均的な日常曝露 | 評価対象物質と推定摂取量 | HERP |
|---|---|---|---|
| 天然化学物質 | コーヒー13.3g（約3杯） | カフェ酸 23.9mg | **0.1%** |
| | レタス 14.9g（約67分の1個） | カフェ酸 7.90mg | **0.04%** |
| | 香辛料中のサフロール | サフロール 1.2mg | **0.03%** |
| | オレンジジュース 138mL | d-リモネン 4.28mg | **0.03%** |
| | 黒コショウ 446mg | d-リモネン 3.57mg | **0.03%** |
| | マッシュルーム 2.55g | ヒドラジン類の混合物 | **0.02%** |
| | リンゴ 32.0g（約17分の1個） | カフェ酸 3.40mg | **0.02%** |
| 合成農薬残留物 | DDTの平均的食事曝露（1972年禁止前） | DDT 13.8μg | 0.002% |
| | EDBの平均的食事曝露（1984年禁止前） | EDB 420ng | 0.0004% |
| | カーバリルの平均的食事曝露（1990年） | カーバリル 2.6μg | 0.0003% |
| | DDE／DDTの平均的食事曝露（1990年） | DDE 659ng | 0.00008% |
| | ジコホルの平均的食事曝露（1990年） | ジコホル 544ng | 0.00002% |
| | クロロベンジレートの平均的食事曝露（1989年） | クロロベンジレート 6.4ng | 0.0000001% |
| | キャプタンの平均的食事曝露（1990年） | キャプタン 11.5ng | 0.000000006% |

?D????????????????HERP??
?????Table 3??????????????????????????????????

???Gold et al.?1992?, Table 3[22]?

?????????????????HERP??????DDT????50????????????????????1,700??????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????[???]?

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

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

**??????**

?1?Tengs, T. O., Adams, M. E., Pliskin, J. S., Safran, D. G., Siegel, J. E., Weinstein, M. C., and Graham, J. D. (1995), "*Five-Hundred Life-Saving Interventions and Their Cost-Effectiveness*," Risk Analysis, 15(3), pp. 369–390. ?DOI???PDF?

?2?Gold, L. S., Slone, T. H., Stern, B. R., Manley, N. B., and Ames, B. N. (1992), "*Rodent Carcinogens: Setting Priorities*," Science, 258(5080), pp. 261–265. ?DOI???PDF?

?

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

Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Sunday, July 12th, 2026

asbe/iStock

6?29????????????45%??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

??????????????????????????????????GX?Sustainable Japan???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

??????2020?????5????????35%????????????????????????????2023??35%?45%???????????

????????????????????45%???????????????????????????????2024?????44%?2025???48%????????
?45%?????????????????????????????????????????

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

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

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

???????2015???????????????ESG?????????????????????ESG?????2021?????????????????????????

????????????????ESG????????????????????????????GFANZ?NZBA?Climate Action 100+?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

???45%??????????ESG????????????????????????????????????????????45%????????????????????
?????ESG?????????????????????????????????????????????????????????

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

> ???????19????????2025?10????????????????????????????????????????????????????????
> ?????????????????????????????????????

????2025?10?????????????45%????????????????????????????????????????????????????????????
?????????????????????????????????????????????????????????????????

?

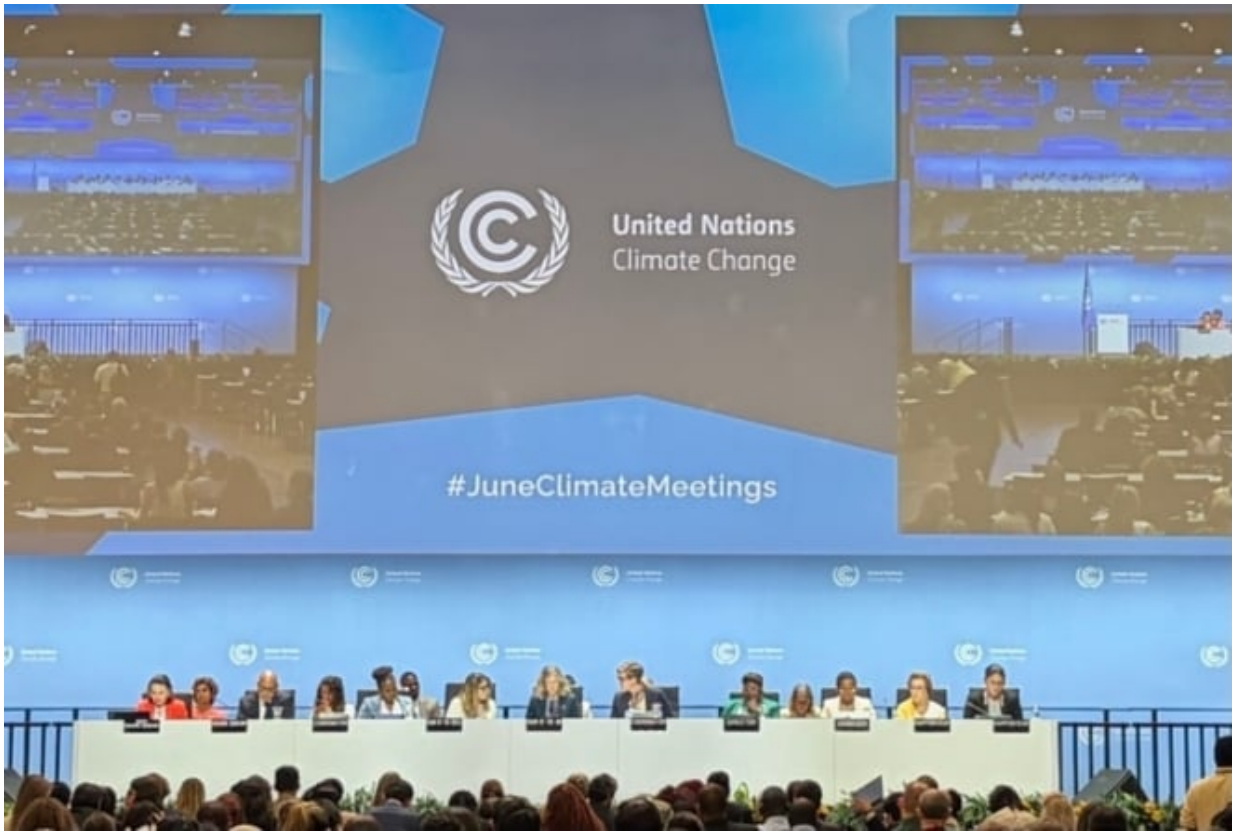
Posted in ???, ????, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Saturday, July 11th, 2026

2026?6????????????????????????UNFCCC???????11?????????????????COP31????????????????

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




?????
???HP??

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

??????????????Mitigation Work Programme?MWP??????????

EU????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????COP31???????
?

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

## ?1.5?????????

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

EU????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????1.
5????????????????????????????

???????????1.5?????????????????????Adaptation????????????????????????????????

## EU?CBAM??????

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

??????EU??????????CBAM?????CBAM?EU????????????????EU????????????????????????

EU????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
??

## ??????????you-first-ism??

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

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

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

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

?????1.5????CBAM???

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

???????????“?????”????????????????????????????????????????????????????COP31?????????????????????????????

## ?????????????????????2017???

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

??29??2017??4?7????????????????????????????????????????????????????????????????????2020?10?26???**2050???????????**????????????????????????????????????

1. ???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
2. ????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
3. **????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????**

?????????COP???????????“?????”??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

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

?? ?? · Wednesday, July 8th, 2026

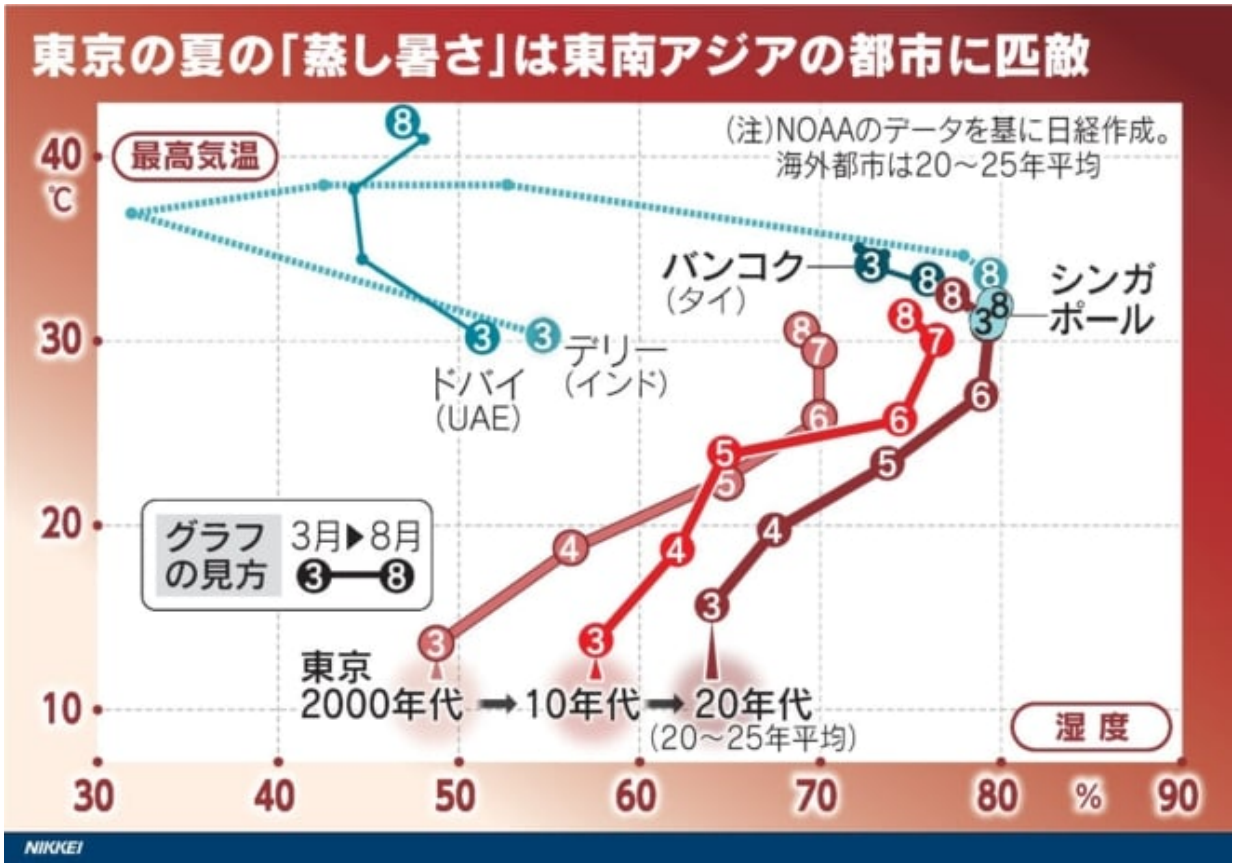
narvikk/iStock

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

?????????????8?????????????????????????????????????

**?????????????????????????????28???**

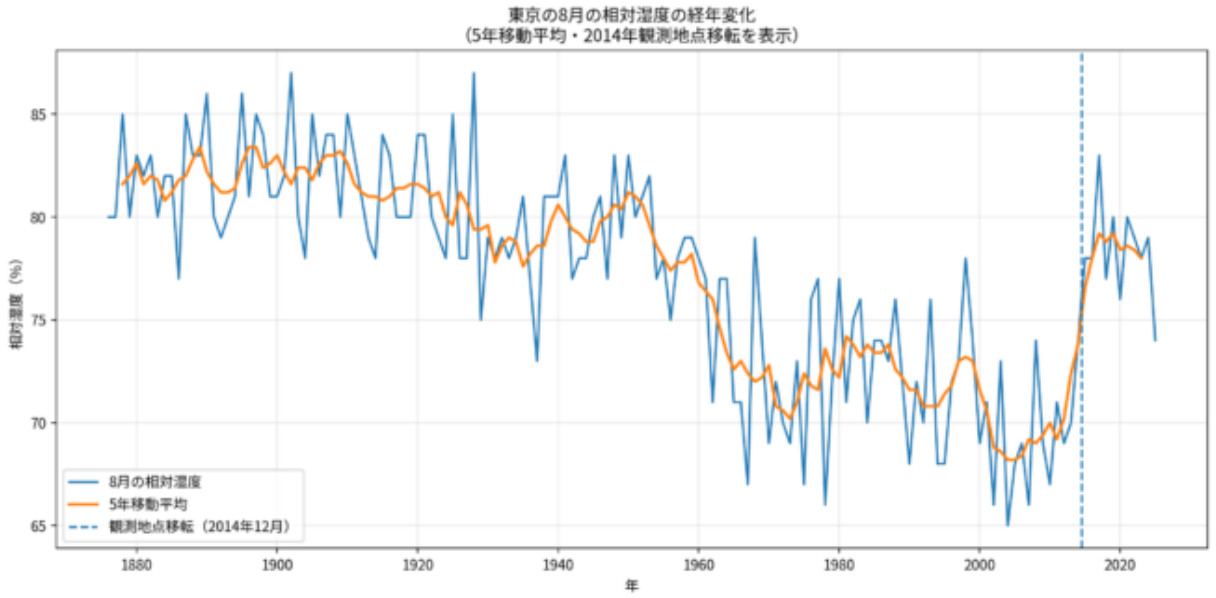
?????????????????????????????????????????8????????????????????????????????




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

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

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




????2014????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

????????????????????2014?????????????????????????????????????????????????????

2014?????????????????????????????

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

?????????10??????6????????????????????????????????????????????????

2014???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ?????????????????????????????????????????

?

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

Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Tuesday, July 7th, 2026

Liudmila Chernetska/iStock

## EU-ETS????????????

EU???????????????????????????????????????????EU-ETS??????????????????????????????????2050????????????????????????????????????????????????????????????????????

??6?17?????**????????????????????????????????????????????????????????????3?????????????????EU-**

**ETS?????????????????????**[?1?]???3?????????????????????????6????????????????????????????????????????

????7???????????????????????????????????EU-ETS?????????????????????????????????????????????

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

????????EU-ETS???????????????????????????**??????????????????**??????????????3??????????????????????????????????????**?????????????????????????????????????**?????????

?????????????????????EU-ETS???????????????????????

EU-ETS????2026??????????????????????????????????**??100???????????????????????????????????????????????????????????**????2026???97.5?????????????????2.5???????????????????????????????27?95??28?89.1??29?77.5??30?52.5??31?39??32?26.5??33?14???????????????????8???2034?????????????????????????????????CO2????????????????????????????????????????EU??????????????????

?2034???????????????…??

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

3?????EU-ETS??????????49??????2005?2023???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????**???????????????????**????**?????????**?**??????????????????**?**?????????C CfD?**?**CCS????**?**?????????????**??????**???????????????????????????**?

## 2030????????50??????

???????????EU-ETS????????????????????EU???**????????2030???????50?????????**?????????

??????????????????????????????????????????EU?????????????????????????????????????ETS????????????????????????????????????????????????????????????????????

3?????????**ETS????????EU?????????????????????????????????????????????????????3 0?40???????????????????????500???????**?????????

?????????????GDP?20??????????????????????????????????????????????????????????????**???????IA A?????????????????**????????????????

## 3????????ETS??

???????3?????????????????????????????????????????????????**ETS?????????Transformation????? ?????????????**??????????????????

- **ETS??????????**?????????????????????????????????????????????????????????????????????C EO???????????????????????????????????????
- **???????????????????????????????????????????????**?ETS???????????????????????????????????????????????
- **??????????????????????**??????????????????????????????

??????????????????CBAM(????EU?????????????????????????6?????????EU???????????????????????????????????????????????????????3???????**ETS?????EU????????????????????????????????**??????????????????

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

??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????8????2034????????????????EU-ETS???????????????**?????????????**??????????????????????????????????????????????????????????????3????????????

??????????????????????????????????????????EU?????????????????????????????????EU???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? E U - ETS?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????EU-ETS?????????????????????????????

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? G X - ETS???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

?1?ArcelorMittal, thyssenkrupp Steel and voestalpine call for pragmatic ETS reform, to secure the competitiveness of European steelmaking and help to accelerate decarbonisation

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

## ????????????????3?????????

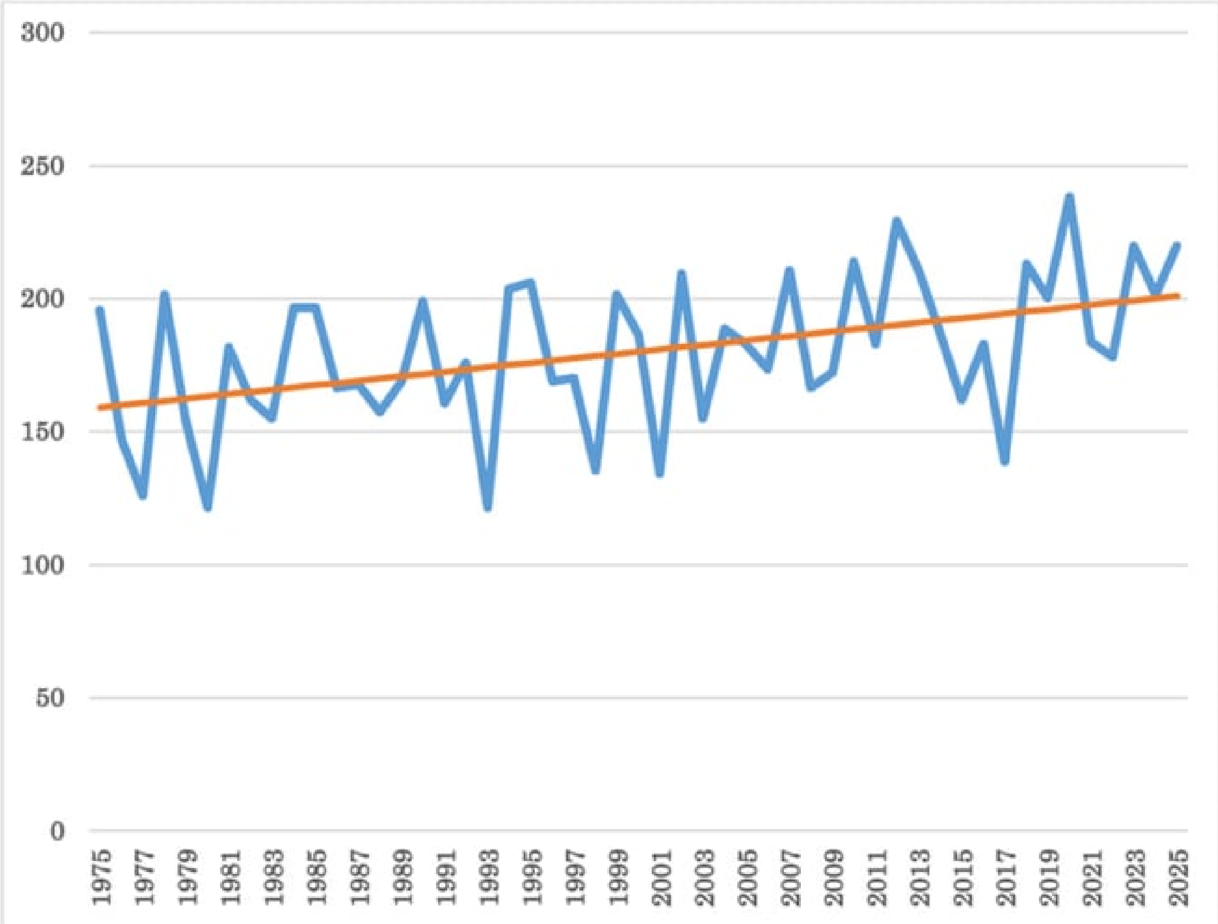
?? ?? · Monday, July 6th, 2026

gyro/iStock

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

???????????????????????????????????????????????1975????????3??????????????????????????????????????????????????????

???8???????????????????????2025???1975????26.4?????????????????????????????????????????????????????
???3?????????




?????8?????????????????W/m2?

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

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

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

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

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

???????????????????WBGT?????

???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????28????????????????????????????????????????????

??????????????????????1??????????????1??????????????????????????????????????????????????????????
????15??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
??????????????????????????????????????????

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

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

????????????????????????????????????????????????????????????????????????8????????????????????
????????????????????????????????????????????

????????????????????????????????????????????????4?5?????????????????????31?????????????????
????1??4?6????????????????????????????

図1-19　屋外テニスコートと屋根付きテニスコートにおけるWBGT
（2019年8月17日～19日）

（注）8/17と8/18夕方（17-18時頃）の屋根付きコートのWBGTの上昇は、コート後方のフェンスに設置したWBGT計に西日が直接当たった（コート内には日差しなし）ためのアーチファクト（人工産物）。
（提供：中京大学 松本孝朗氏。加治木政伸、他．日生気誌　57:17-23, 2020　のデータより作図）

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

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

????????????????4??5????????????????????????????????????????????????????4??5??????????????

?????4?5?????????????????????????????????25??28????????28??31??????????31???????????31????
????????????????????????????????????????????????????????????????????31?????????????????????????

??????????????27??????????????31????????????????????????????????????????????????????????????
?

???8??????3????????????????????????????????????????????????

???????????????????????????????????????????????????1990??????????????????UV??????8?????
?10????13??????????????????????????????????????????????????????????????

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

??????????????????????????????100??2??????????????????100??1??????????????????????????????
??????????????????????????????

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

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

??????????????????????????????????????????????????????????????????????????8?????3???????
???

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

?

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

Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Saturday, July 4th, 2026

????????????????????????????
????HP??

## ????

???????2026?7????????????????????????????????????????????????????????????????

IHI?????ACME?????????????????????????????40?????????????????????????????????????????4800????
????????????????????????????????????????????IHI???7???????

????????????????????????????????????????????????????????????????2045????15????????????????????
????????????????????????????????????????????????????

## 3?????3???????

??????NH???????N??????H????????????????????????????????????????????3???????

1. ?????????????????????
2. ????????????????
3. ?????????????????????

?????????????1????????176kg???823kg?????N??3H??2NH?????????????????????????????????????
????????????180kg????830kg??????

## ?????

?????????????1kWh???0.038???2024??IRENA?????2?????????????????????????????????????????
?????Bhadla??????????????????????????????????????????????????????????????

???????CAPEX???????????????????????4?5?????????????????????????????2?2.5??????????????
??????????3?4?????????????????

?????????????????????????1kg???3.5?5???51?73?/Nm3???????????4??/kg?58?/Nm3????????????
?1??????????630?900???????720?????????????7???????

?????????????????????????????1?????25?35?????????

?????????????????400?600????400?????????????1?????26?35??????????????????????????????????
??????????????????????????????????8?12??????????????????????????????????????????????????
?????????1?????80?150???????????????

??????????????????????1?????850?1050???????????????????????????????????????????1?????40
0?500?????????????????????????????2?2.5??????????????

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

???????????????????2030??30?/Nm3?2050??20?/Nm3?????CIF????????????????????????????
58?/Nm3???????2030????????1.9??2050????????2.9??????????

?????58?/Nm3???????????????????????????????????CIF??????????????CIF???????????????????
????????????????????2?3???????????????????????

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

????????????????????????????????3??????????????????7????????????????????1?2????????????????
???

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

????LCOE?????????????????????????????????????????????????????????????24??365?????????????
?????????????????????????????????????????????

FCOE??????????????????????????????????????????????????????????????????????

## ?????????

??????????????????????????????????????????????????SIGHT????????????????????????????????
?3???????1??1kg???8.82??????????0.1???/kg??2??7.06????3??5.30???????????

?????????????????????????????????????????????????2045????15?????????????????

?????3???????/kg?????????????????????????????????????????????????????????????????????

## ???

?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????2045????

15??????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

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

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

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

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

?? ?? · Friday, July 3rd, 2026

JamesBrey/iStock

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

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

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

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

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

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

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

??????????????????50Hz????60Hz???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

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

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

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

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

??????2024?? ?????????????????????????????????????????????1kWh????5.4??????????6.8??/kWh?????2MWh?2,000kWh??????????????????????????????1?4,000????????????????????????????????????????????????????????????

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

?????1??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????10?15?????????

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

???????

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# ????2027???????????????????

?? ?? · Thursday, July 2nd, 2026

iiievgeniy/iStock

???????????????2027???????????????

### ?????2027??????????????????????

2027?4?????????????????????????????????????????????????????????????

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

### 27?4??????????????????????????????????????????????????????

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

????????????????????????????????????2026?5??????????????????130??????124.3??2026?????????126.5?????????2027?????????????????????????????????????????

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

??????????????2027??????????????????6????????2,760??14???????12,600?????????????????????????14??????6???????4???14?????18????????????

?????????????????????????????????????????6??????2,760?????????????????4?????????????????14????????????????????????

???????????????????????????6????????87??J??????????124,890??????100??C?????206,400???????

?????2,697????????????????81,510?????????30?????????????????????????????????????

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

??????????????JIS????????????????????????????????????????????????????????????????

????????????????????????????????????????2????15?????????????????????????????7????????????
????????????8?????????????????????

???????2026?????????????????????????????????52,000?????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????2026????????

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

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

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

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

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

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

?

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

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 |

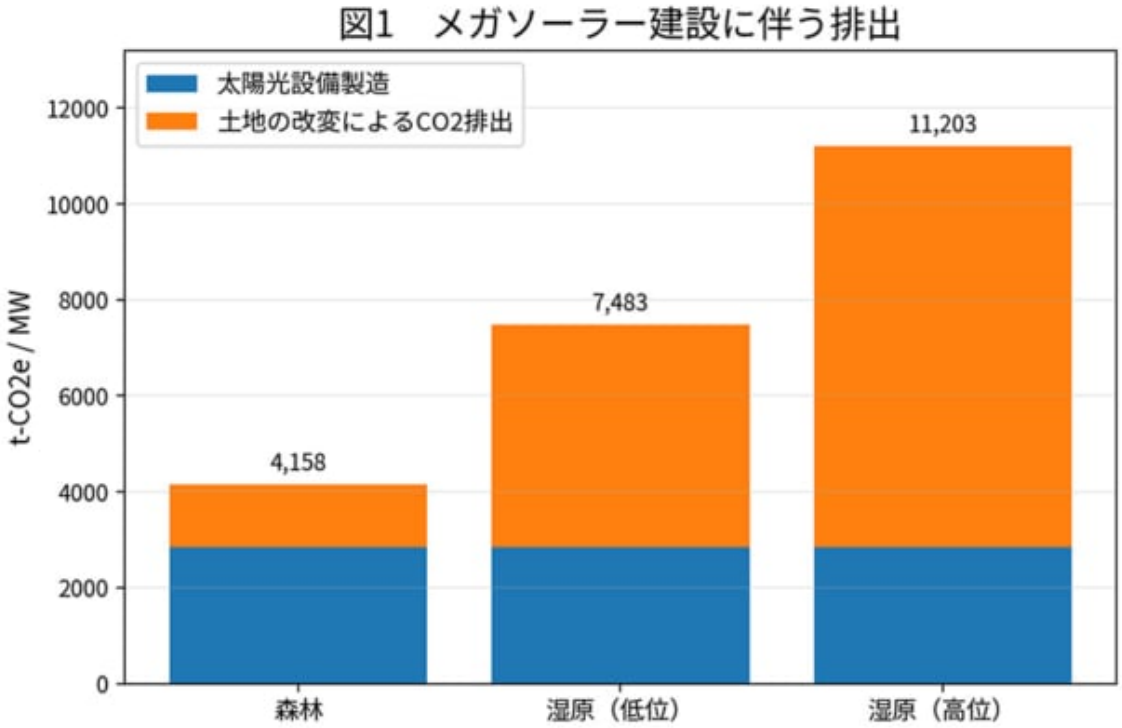
?1??????????????

??????1??????????????????????2.5ha/MW?????1ha???0.40MW??????????????????18.3%??????130%????????????????????????????????????????????

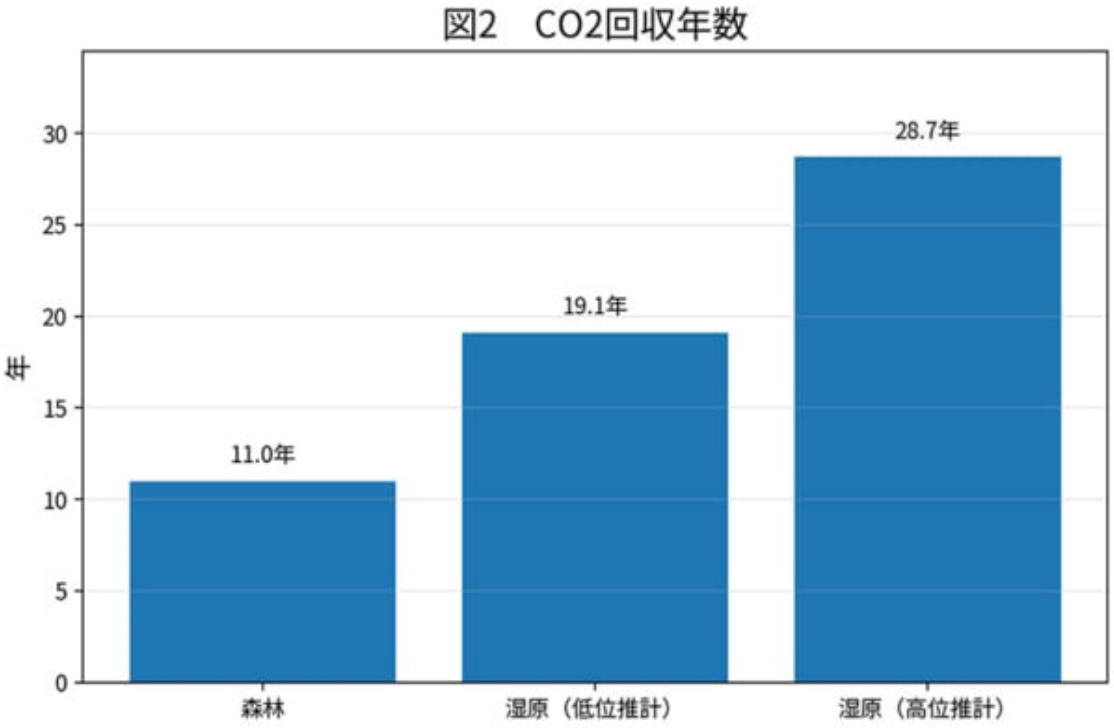
??CO2???????????????????1MW???2,845??CO2???????????????????????????????????????????????

?????????????????????????????????????????????1,313??CO2????????????????????????????????4,158??CO2????

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



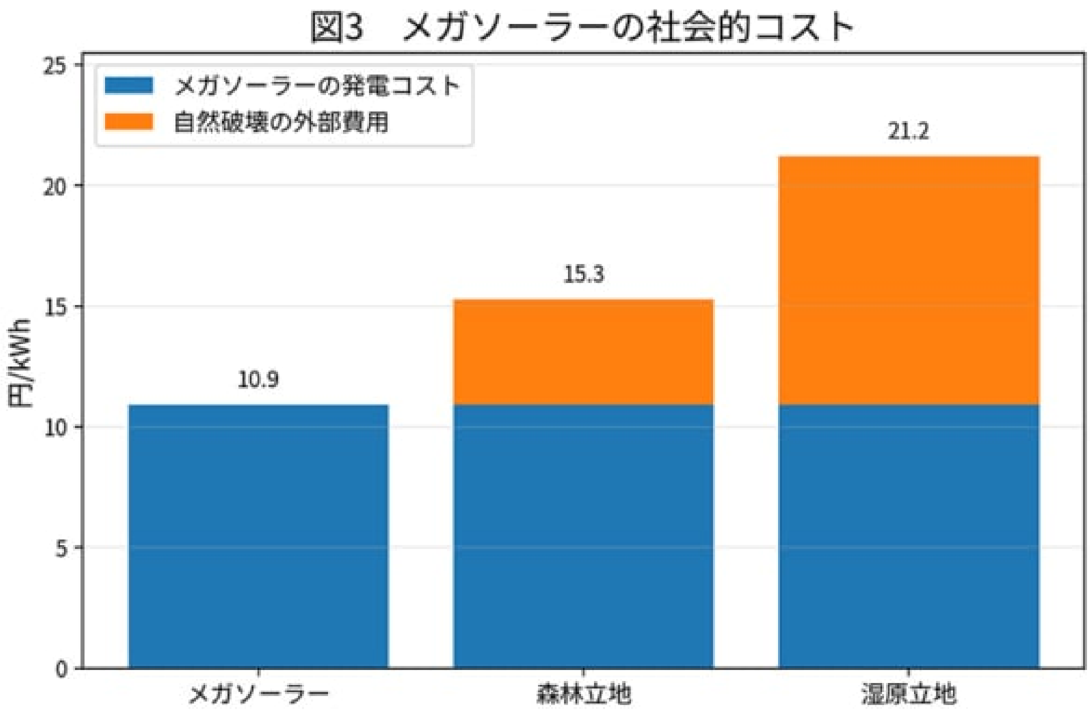

????????????????????????CO2?????????????????????CO2?????????????2????????????2030??????????????????11??????19?29??????




????????????????????????????????????280.8??/ha/????????ha?????????????????????4.38?/kWh?????????????????????????????661.8??/ha/???????????ha?????????????????10.32?/kWh????

?????????????10.9?/kWh??????????????????????????????15.3?/kWh???????21.2?/kWh????

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




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

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

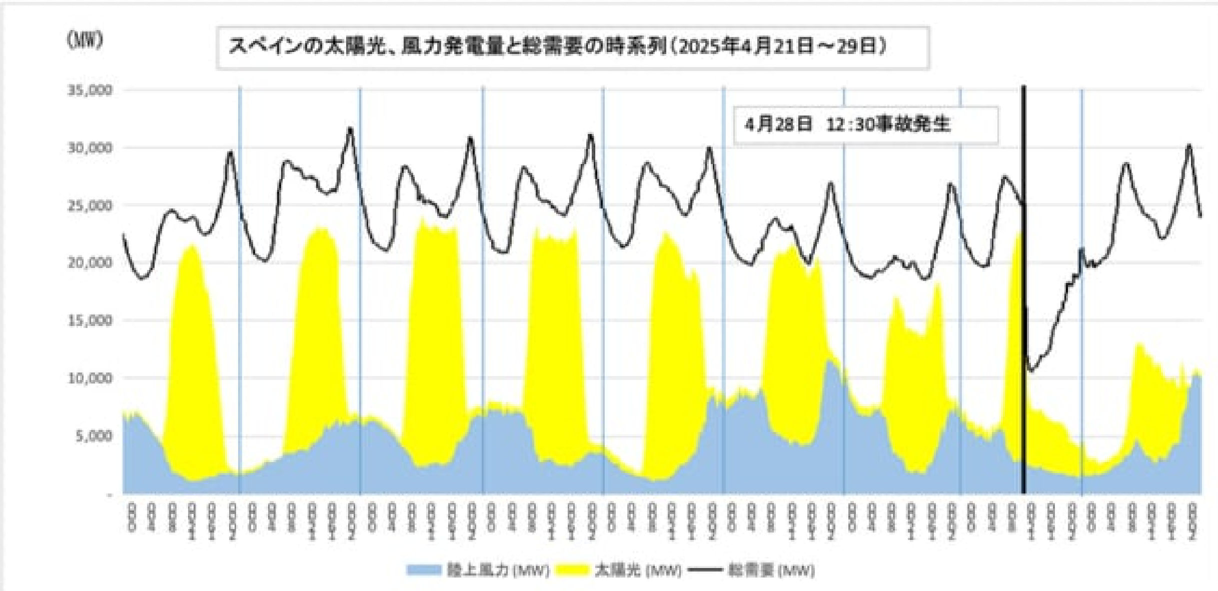
???????????????????????????????????????????

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

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

- **????????????????????????????**
- **????????????????????**
- **?????????????????????????????????????**

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

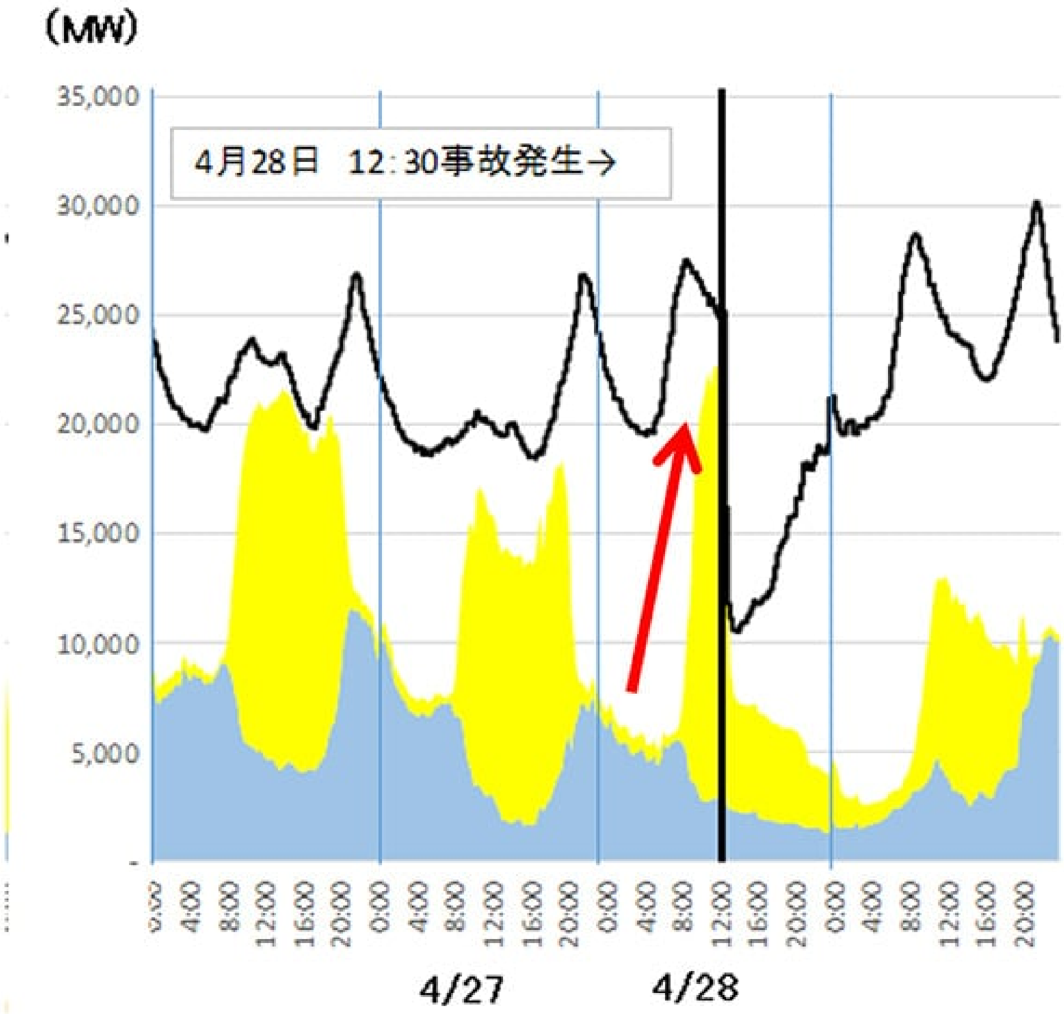



?1???????????????????????????????

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

??????????????80?90%??????????????????????????????0??????10?20%???????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????

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




?2??1?4/28????????????????????????

?2???1?????????????????????4?28????????????????4?28????????????????????????????????????????????
??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

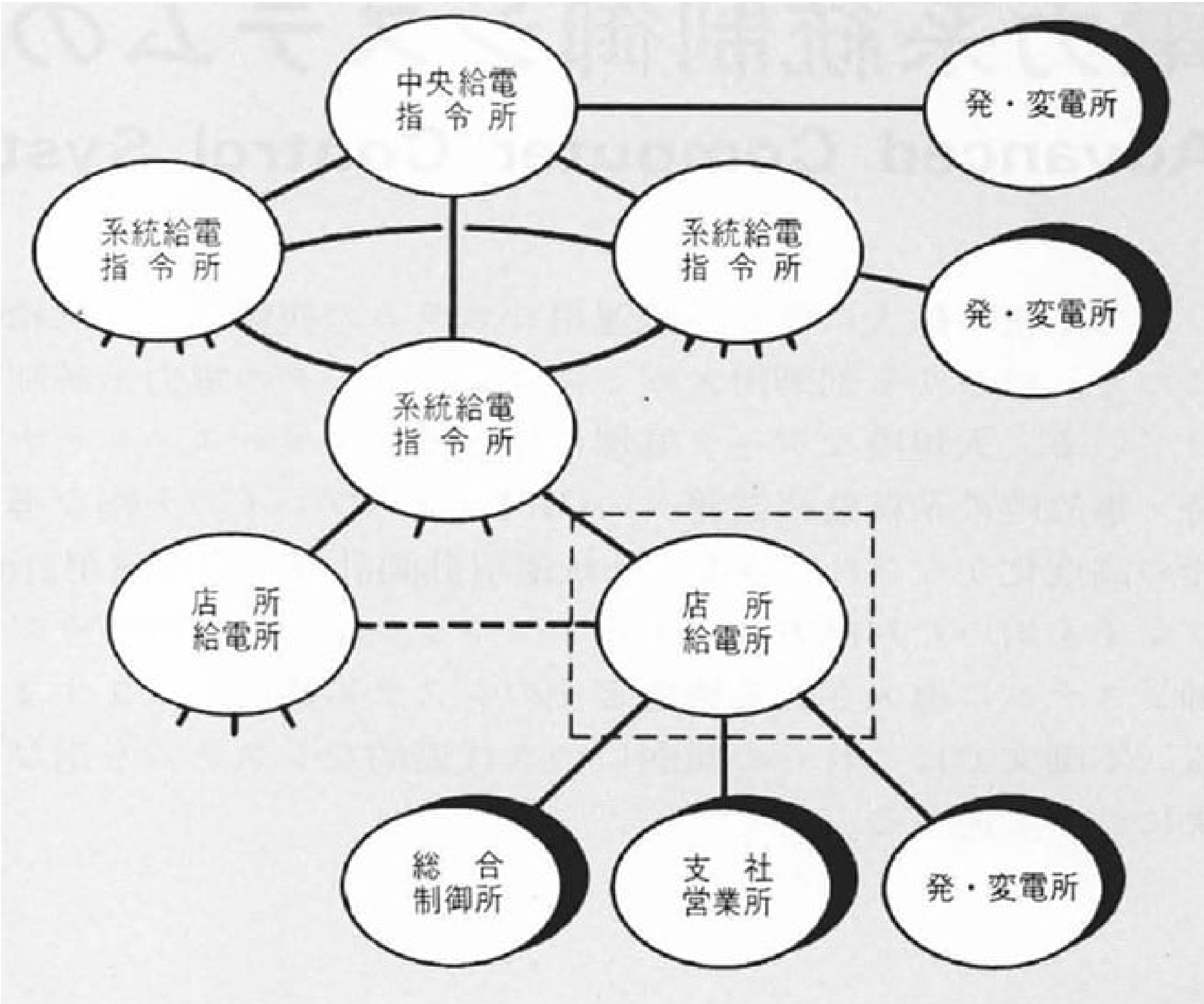
## ??????????????????

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

?3???PG???????
??PG web?????

?3????PG??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ??????????????????????????????????????????????

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




?4????????????????
1982???????

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

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

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

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

????????????????????????????????????????????REE??????????????????????????????????????????
??1??????????????????????????????????????

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

4?28??????????[?1?]?????????????????????????????????????????????REE????????????????????????????
?????????????

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

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

??????????????????????????????REE????????????????????????????????????????????????????????????
?????2???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
??????????????????

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

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

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

## ????????

???????????????????????????????????2025?1?31??????3???????????[22?]?Endesa????REE???????????
????????????????????

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

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

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

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

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

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

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

?????????????????????????????????????????????????????????????……?????????????????????????????
????????REE?????????????????????????????????

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

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

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

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

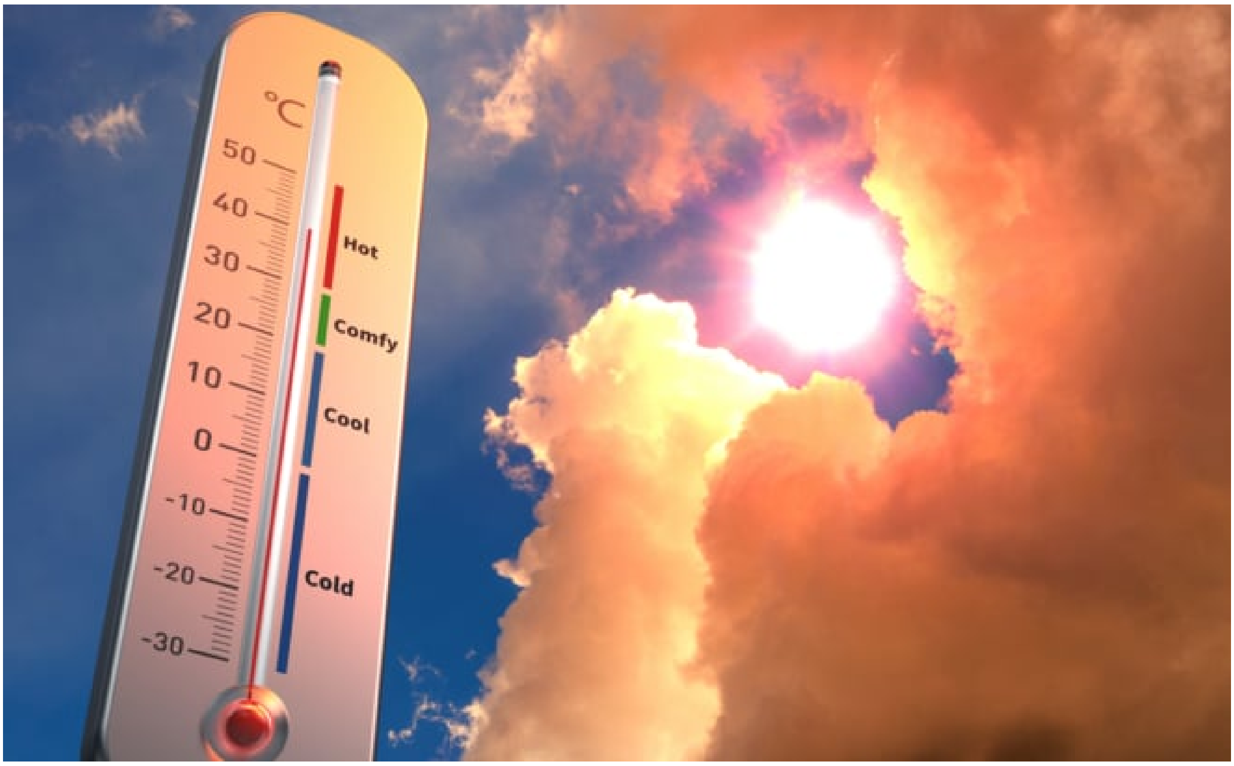
??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

?5??????????????
ENTOS??map??

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

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

?? ?? · Sunday, June 28th, 2026




lixu/iStock

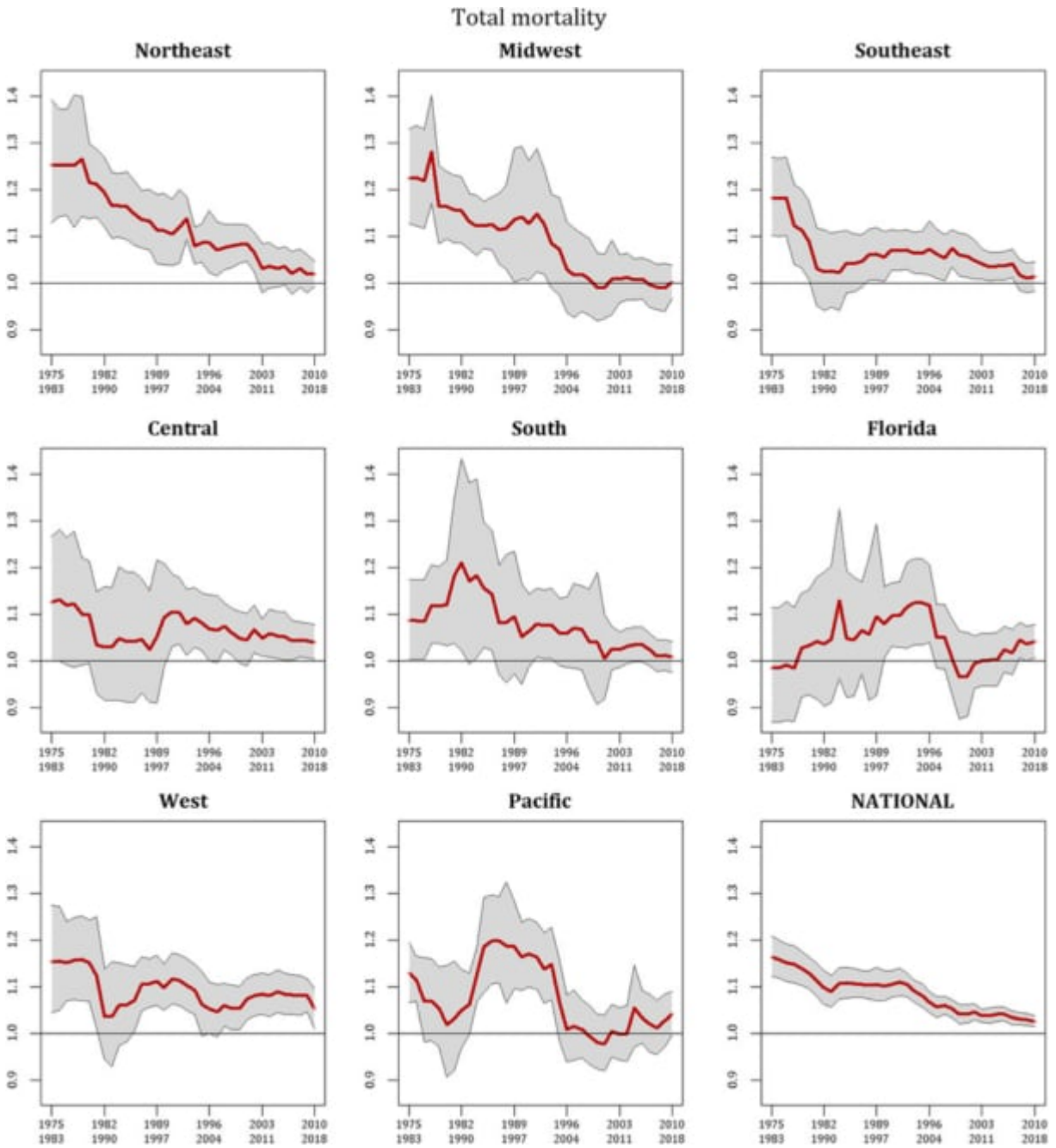
?????????????????????????????????????????????????????????

?????????????????????????2024?5?9???????????????97,578???2008??????????????????????????????2024?????????????2,160??????????65????1,835???????[?1??2?]?

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

????????????????2021?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????[?3?]?

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????1?[?4??5?]?




?1????????????????????????????????????????
???Sheridan et al. 2021; Pielke Jr. 2023 ????

?1????????????????????????????1.0????????????????????????????1.3????????????????????3?????
???????????1970????????????????????????2010????????????????????????????????

????Sheridan et al. 2021 ??1975?2018????107??????????????10????????????????????????[?6?]?

????????????????????????????????????????Barreca et al. 2016 ??20????????????????????????????80°F???27??????????????75???????????????1960????????????

????????????????????????????????????????[?7?]?

????????????????????????????????????????????????100????1.38???????????????2025???1898????

????????????????????????????[?8?]?

?????????2023?????1951?2020?????????????????1????????????????????????????5??1??10??1????? ?????????????????????????????????????????????????????????????????????1950????1980?????? ??????????????V?????????????????????????????????????[9]?

??????????????????????????????Sera et al. 2020 ?????????????????311??????????????????????????????

???????????????????????3.57???1.10?????????????????????????????????????????????????????20? ??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ???[10]?

??????????????????????Vicedo-Cabrera et al. 2018 ??1985?2012??10??305??????????????????????????????????????????????????????????????????? ?????????????????????????????????????????????[11]?

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

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

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

???????????????????????????????????????????????????????????????????2025?3??????????????? ?????100?????284.3??????????1?????2.8??????????????????[12]?

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

???????????????????????????????????????????????????????????1970???????????????????????????? ???????????????????????????????????????????????????????

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

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

?1????????6???5???9?????????????????2024?10?29??
https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/items/r6/heatstroke_nenpou_r6.pdf
?2???????????5??????????????????????????19????6????
?3?Fujibe, F. and Matsumoto, J. (2021). "Estimation of Excess Deaths during Hot Summers in Japan." SOLA, 17, 220–223. DOI: 10.2151/sola.2021-038.
?4?Roger Pielke Jr. (2023). "Public Health and Climate Change." The Honest Broker, April 24, 2023.
?5?Roger Pielke Jr. "Europe's Deadly Aversion to Air Conditioning." The Honest Broker.
?6?Sheridan, S. C., Dixon, P. G., Kalkstein, A. J., & Allen, M. J. (2021). "Recent Trends in Heat-Related Mortality in the United States: An Update Through 2018." Weather, Climate, and Society, 13(1), 95–106. DOI: 10.1175/WCAS-D-20-0083.1.
?7?Barreca, A., Clay, K., Deschênes, O., Greenstone, M., & Shapiro, J. S. (2016). "Adapting to Climate Change: The Remarkable Decline in the U.S. Temperature-Mortality Relationship over the Twentieth Century." Journal of Political Economy, 124(1), 105–159. DOI: 10.1086/684582.
?8????????????????
?9?Fujibe, F. and Matsumoto, J. (2023). "Long-Term Change in Heat-Related Excess Mortality in Japan."

Geographical Review of Japan Series B, 96(2), 41–49. DOI: 10.4157/geogrevjapanb.96.41.
?10?Sera, F., Hashizume, M., Honda, Y., et al. (2020). “Air Conditioning and Heat-related Mortality: A Multi-country Longitudinal Study.” Epidemiology, 31(6), 779–787. DOI: 10.1097/EDE.0000000000001241.
?11?Vicedo-Cabrera, A. M., Sera, F., Guo, Y., et al. (2018). “A Multi-country Analysis on Potential Adaptive Mechanisms to Cold and Heat in a Changing Climate.” Environment International, 111, 239–246. DOI: 10.1016/j.envint.2017.11.006.
?12??????????????????????????7?2025??3????????????

?

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

Posted in ???, ????? | No Comments »

## G7??????????????????????????????

?? ? · Saturday, June 27th, 2026

????HP??

## 23????????

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

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

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

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

## ????????????1970???????

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

???80??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????1990????????????????????????????????????????1992????????????1997??????????2015??????????????????????G7??????????????????????

???????????????????????????????2021???47????????????????2?????????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??????????????????????????

?????????X?????????????????????????????????????????ESG??????????2022??????S&P500 ESG????????????????ESG??????????????????????????

## 4??????????

??????????????????????????4???2022?9?????GEPR????21?????????????ESG?????????????????? ?????

????????ESG???????????????????????????ESG??????????SDGs???????????????????????????? ????????????????????

???????????????????????????????????8?16????21???????SEC???ESG???????????????8?23???? ?????????????????????????ESG?????????8?24?????????????????????????????????????????

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

????????????????????21?????????????????????????????????????????????????

??2??????10???ESG??????????????????????????????

NZBA?????119???????19???????????????????????UBS?????????????1860??????????ESG?????? ?????????????????????????JP?????????????????????????????????????????????????????????????

## ?????????

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

???????2025?1???????????????????????????ESG??????????????????????????????SEC????????? ?????????2022??????????????????????????????????????????????

???SpaceX?????????????????????????ESG??????????????????750?????????????????????????????? ???

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

## ESG????????

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

MSCI?SpaceX?????CCC????????????????????????????????????????????????????Starlink???????? ????????3???????????????????????????????????????

????????????????????100??1????????????????????????????????ESG??????????????Starlink?????? ??????????????????????????????????????????????????????????????????

2022??????????????????????????????????S&P500 ESG??????????????????????ESG??????????????????????????????????????????????????

## ????????——??????

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

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

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

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

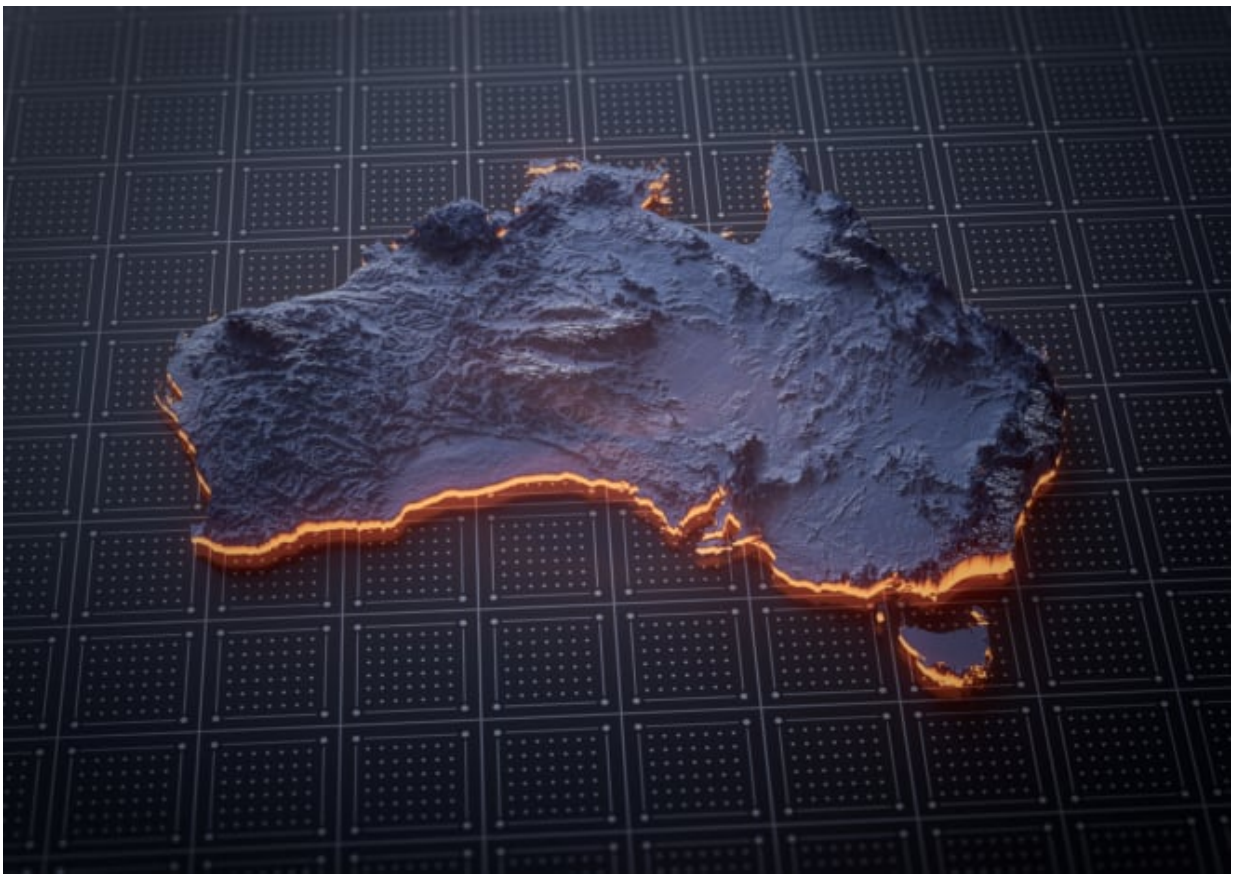
????????????ESG?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????ESG?????????????????????????????????????

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

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

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

?? ?? · Wednesday, June 24th, 2026



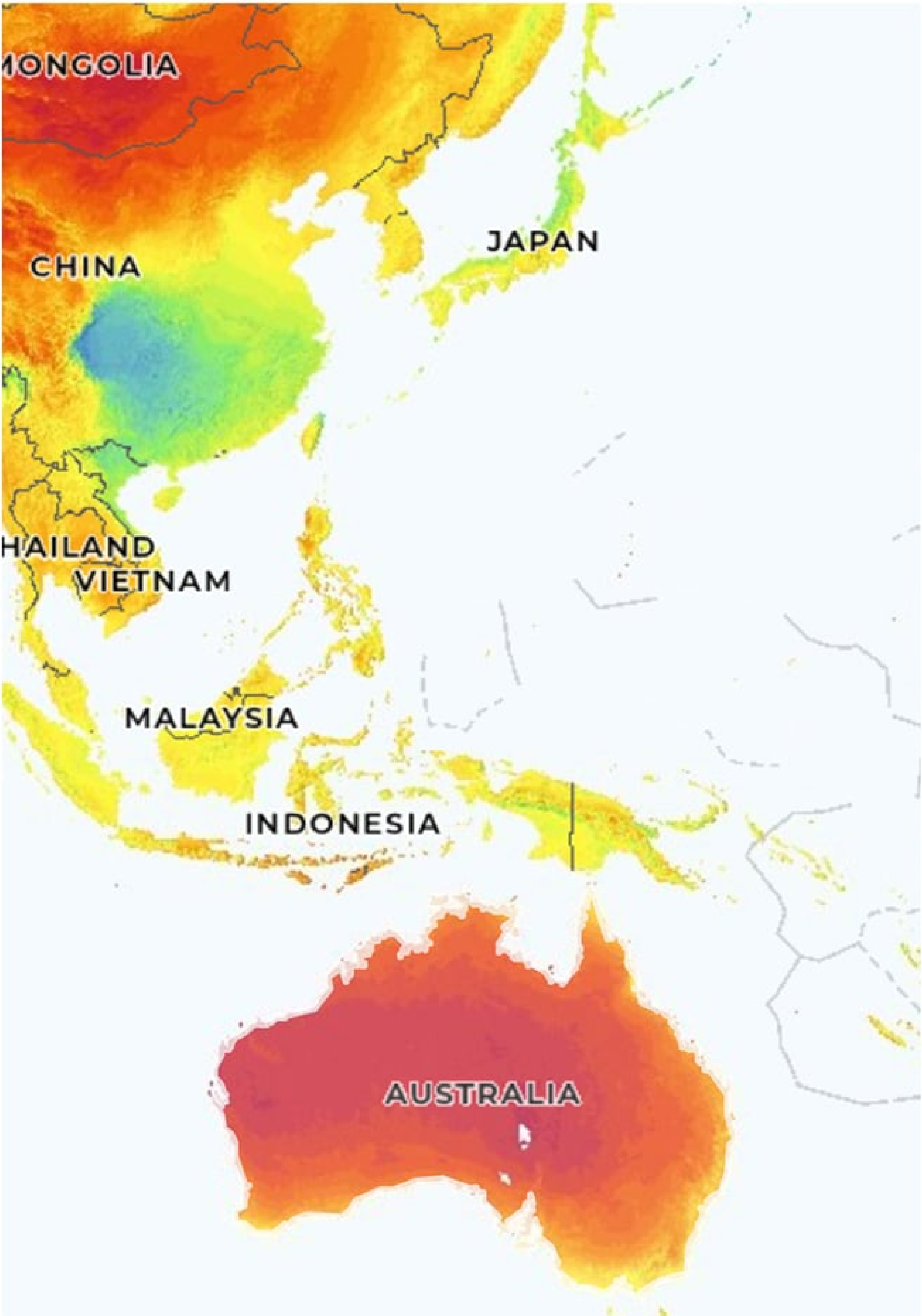
Hammad Khan/iStock

????????????????????????????????????????7?????????????2040?????????????2013???73%??????
?????????40?50?????20????30?40????????????????????????????

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

????????????????????????????????????????Global Solar Atlas????????????????????????????????1kW????????????????????????????????????????3.60?5.32kWh/kWp???????????2.65?4.07kWh/kWp???????1??

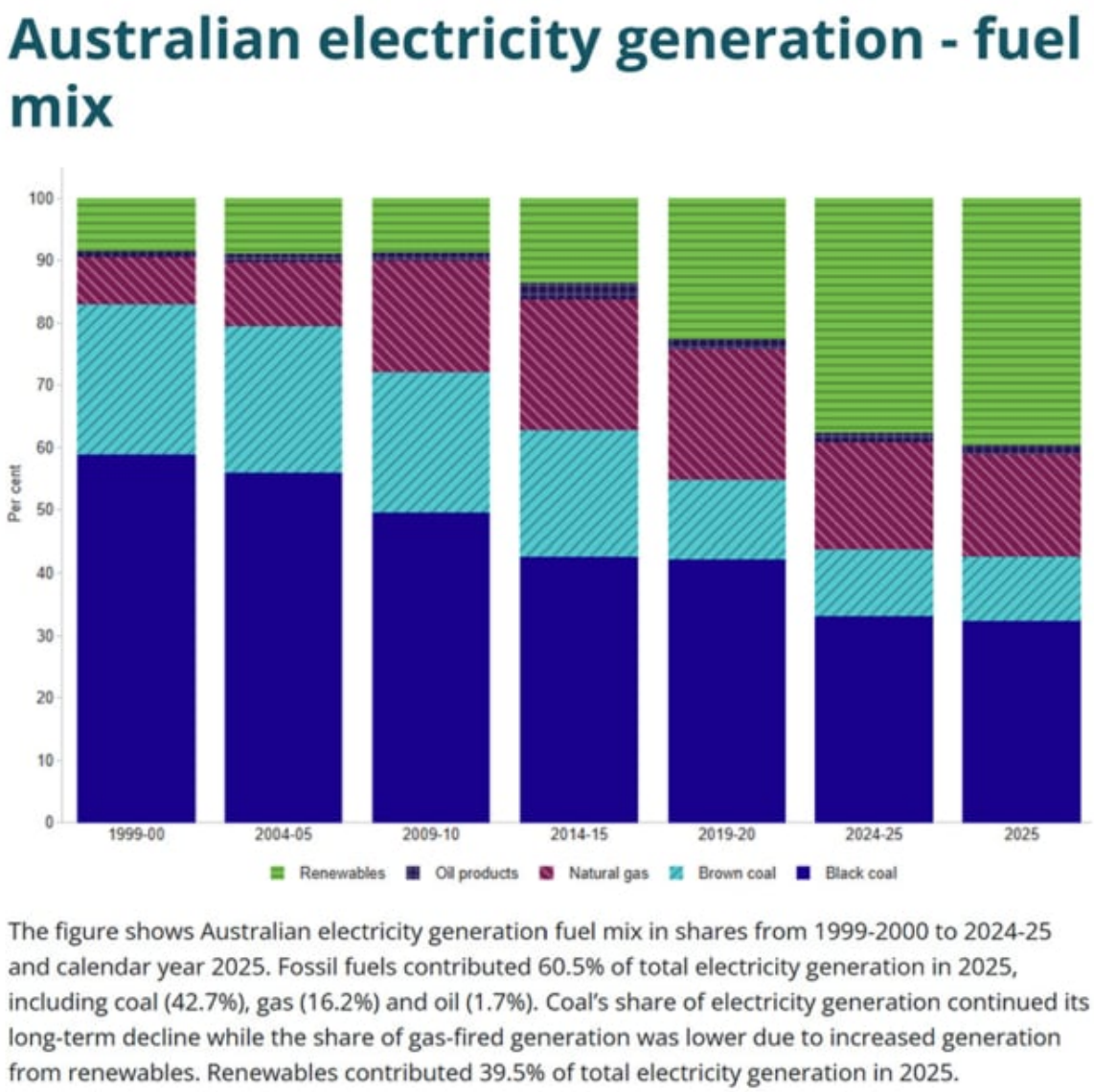
????????????????????????????????????????????????????????????




?1???????globalsolaratlas.info????????

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

????????????????????1999-2000???????black coal?59.0?????brown coal?23.9??????????82.9????????????8.5?????????????2025???????42.7????????????39.5????????
?2??




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

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

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

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

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

Isa?????Townsville????????????????????????????????2?????????????????????????????????????? ??????????????6???????????3????????????????

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

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

???????????????????AEMO??2024??????????????????????????NEM????49GW?646GWh?????? ???15GW????????????????1GW?100???????????????????????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ??????????????????AEMO?2050??????1?km????????????????????????????????????????????????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ?????????AEMO???????????????????????????????????????????????????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????24?? 365????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

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

?????

?????

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

?????

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

????????????40?50???????????30?40???????????????

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

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

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

?

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

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

S&P Global　S&Pグローバルを探る　検索　支援

サステナブル1　解決策　研究と洞察　私たちが仕える相手　イベント　我々は誰か　専門家に相談してください

## 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 |

S&P Global　S&Pグローバルを探る　検索　支援

サステナブル1　解決策　研究と洞察　私たちが仕える相手　イベント　我々は誰か　専門家に相談してください

## 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 |

S&P Global　S&Pグローバルを探る　検索　支援

サステナブル1　解決策　研究と洞察　私たちが仕える相手　イベント　我々は誰か　専門家に相談してください

## 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 |

S&P Global　S&Pグローバルを探る　検索　支援

サステナブル1　解決策　研究と洞察　私たちが仕える相手　イベント　我々は誰か　専門家に相談してください

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

**????????????????????????????????????(?????) | ?????? ? ????**

> ?????????????????????????????????????????????????????????8?9?????????????????
> ?????????????????????????????????????????????????????3????????????????????

## LONGi Green 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| LONGi Green Energy Technology Co., Ltd. | SEM Semiconductors & Semiconductor Equipment | 72 | 72 | NO | June 12, 2026 |

## Jinko Solar 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jinko Solar Co., Ltd. | SEM Semiconductors & Semiconductor Equipment | 78 | 78 | NO | October 01, 2025 |

## Trina Solar 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Trina Solar Co., Ltd. | SEM Semiconductors & Semiconductor Equipment | 64 | 64 | NO | January 09, 2026 |

**????72?**
**????78?**
**????64?**

?????3???????????????Hoshine?Daqo??UFLPA?????????????????????????????????

**?????????????????????????? | ??????????????**

> ?????????24?????????????????????????????5?????????????????????????????
>
> ?????????
>
> Hoshine Silicon Industry?Shanshan?
> Xinjiang Daqo New Energy

> 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?????????????????????

# First Solar, Inc. 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

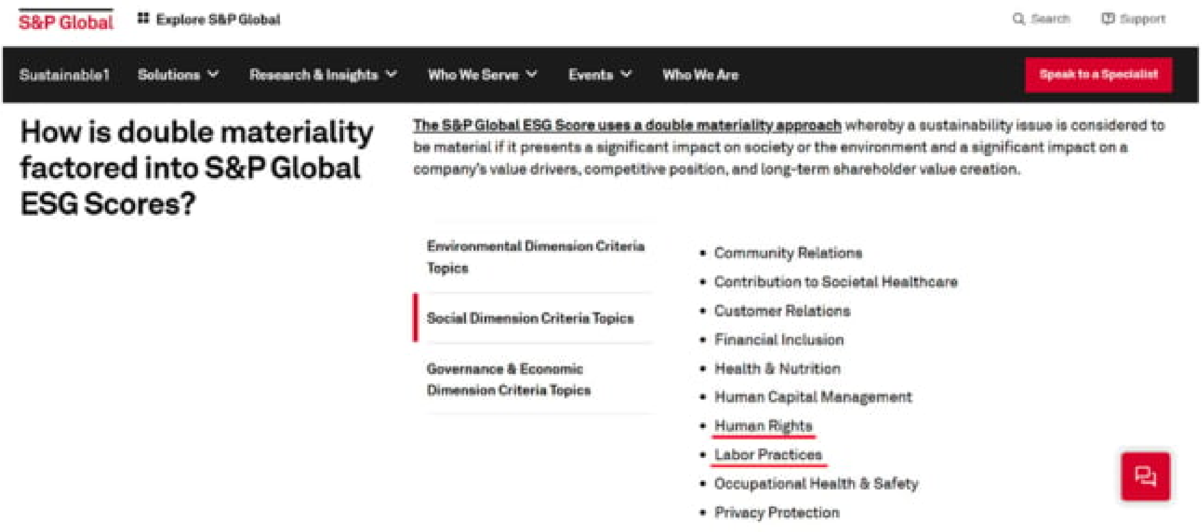
| Company | Industry | CSA Score | ESG Score | Score Under Review | Last Updated |
|---|---|---|---|---|---|
| First Solar, Inc. | SEM Semiconductors & Semiconductor Equipment | 38 | 44 | NO | September 01, 2025 |

**??????????44?**

????????????????????GAFAM????60???????

**????52?**
**????55?**
**???46?**
**???????46?**
**?????54?**
**????47?**
**?????51?**
**?????60?**
**???33?**
**JFE?46?**
**Alphabet?32?**
**Apple?33?**
**Meta Platforms?24?**
**Amazon?22?**
**Microsoft?51?**

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




???5???????????ESG???????????????????

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

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

?

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

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

?? ?? · 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??????2022??2023??2024??2025??7?????????????????????????????

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

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

| 発表日 | 参加国数 | 代表国 | 主な内容 |
|---|---|---|---|
| 2020 年<br>10 月 6 日 | 39 か国 | ドイツ | ・新疆ウイグル自治区での大規模拘禁への懸念<br>・香港国家安全維持法による自由の制限への懸念<br>・チベットへの自由なアクセス要求<br>・国連人権高等弁務官の新疆訪問を要求 |
| 2021 年<br>6 月 22 日 | 44 か国 | カナダ | ・新疆での恣意的拘禁への懸念<br>・監視社会化と宗教弾圧への懸念<br>・香港における民主的自由の後退を批判<br>・新疆への意味ある国際調査を要求 |
| 2021 年<br>10 月 21 日 | 43 か国 | フランス | ・新疆での大規模拘禁継続への懸念<br>・香港国家安全維持法の運用拡大を批判<br>・人権擁護者・ジャーナリストへの弾圧を批判 |
| 2022 年<br>6 月 14 日 | 47 か国 | オランダ | ・新疆における強制労働への懸念<br>・家族分離や宗教的抑圧への懸念<br>・女性への人権侵害や強制不妊の指摘<br>・国連人権高等弁務官報告書公表を要求 |
| 2023 年<br>10 月 18 日 | 50 か国 | 英国 | ・新疆での「人道に対する罪の可能性」への言及<br>・強制労働と文化的同化政策への懸念<br>・中国政府に具体的改善措置を要求 |
| 2024 年<br>10 月 22 日 | 15 か国 | 豪州 | ・新疆・チベット・香港の人権問題を継続提起<br>・宗教・文化・言論の自由の制限を批判<br>・国際人権義務の履行を要求 |
| 2025 年<br>11 月 21 日 | 15 か国 | 共同代表 | ・新疆での強制労働と恣意的拘禁への懸念<br>・チベットにおける宗教・文化弾圧を批判<br>・香港の自由と法の支配の後退を批判<br>・越境的弾圧（Transnational Repression）への懸念 |

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

| 参加回数 | 参加国 |
| --- | --- |
| 7回 | オーストラリア、日本、リトアニア、英国、米国 |
| 6回 | アルバニア、カナダ、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、アイスランド、ラトビア、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、パラオ、スウェーデン |
| 5回 | オーストリア、ベルギー、ブルガリア、クロアチア、チェコ、アイルランド、イタリア、リヒテンシュタイン、ルクセンブルク、マーシャル諸島、モナコ、北マケドニア、ポルトガル、サンマリノ、スロバキア、スロベニア、スペイン |

7?????????????????????5?????????????????????????????2024??????????????????????????????? ?????????????????????????????

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

2024????2025?????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ???????????????????????????????????????????????????????????

?????????????????????????????????????????6????7?????????????????????????????????????????? ??????????????????????????????????????????????????????????????????????????

?????????????????????????????????????????2022??????????????UFLPA?????????????????????? ?????????????????????????????????????????????????????????????????

???2024??EU???????????EUFLR???????2027?12?????????????????????????????????????????????? ????????????

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

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

????????2022???????????????????????

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

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

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

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

?

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

## ????????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?WEF?????????????????????????????????????????

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

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

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

???????????????????????????????????????2023??AR5??5??????????£44/MWh????????????????????????????????????????????????2025???????????????????????????????

??????????????????Wind Drought??????????2021????????????????60????????????????????????????2020?9????????18%?????????????2021?9??????2%???????

???????????????????????????????2????????????????????COP26?????????????????????????????????????????2024???????????????????????????????????????????30%?????

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

## ??????4???????????????

????????????????????4???????????????????????**AR6??6???????????66%??????**????????????????????????????????

??????????????????????????????????????????????????????????????????Ossian?3.6GW?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

## ????????

???????????????????????????????????????????BP?????????????????????????????????????????

???????4??????????????????????????CfD????????????????????????????????

AR5?2023??????£44/MWh????????????AR6?2024????66%??????£73/MWh??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????——?????????????????????????????????????????

??????????????????????????????????G7????????????47?/kWh?????CfD????????????????????????????????????????????????????????????????????

?????????????????????????????????????????????????????ESG???????????????????????????????????????????Ossian???????????FID??????????1.9????????10???????????????????

## 0.006?????????????

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

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

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

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

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

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

????????????????????????????2?????????????????????????????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. ??????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

b. ?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????S&P???????????????????????????????????????????IEA?????????????????????2050??????????2040????????????????????????
c. ???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????S&P???????????????????EV????????????????????????????
d. S&P?S&P?????????ESG??????????????????????????????????????????ESG?????????????????????????????

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

1. ?????ESG????????????????????????????????????????????????
2. ????????ESG???????????????????????????????????
3. S&P???????S&P?????????????????????????????????????????

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

5???????15???NRSRO?????????????????????????????????????????????????????NRSRO?????????????????????ESG????????????????????UN PRI???????????????????????????NZFSPA???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

6?????ESG??????????????????????????????????UN PRI?????ESG????????????????????????ESG????????????????????????????????????????????????

7????????S&P?????NZFSPA?????????????????????????????????????????????2050??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

8?S&P?S&P??????????????????????????????????????????????????????????????????

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

10????UN PRI????????????????????????????????????

11????????S&P????NZFSPA?????????????????????????????????????

12????UN PRI???????NZFSPA??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

13??????????????????????????????????????????????????

1. ???UN PRI????ESG???????????????????????????????????????
2. ???????S&P????NZFSPA?????????????????????????????????????????????????????

????????

3. ??????????????????????????????????????????????????????????????????????????
4. S&P?S&P?????????????????????????????????????????????????????????????????
5. ???????????????????S&P???ESG?????????????????????????????????????????????? ??????????????????????????ESG??????????????????????
6. ???ESG???????????????????????????ESG?????????????????????????????????? ?

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

15???????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ??????????????????????

16????????????????ESG??????????????????????????????????????????????????????

17????????2024??Nature???????Kotz?Levermann?Wenz?????????????????????????? ????????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ?????????????????

18???????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ????????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ?????????????

1. ?????????????????????????????????????????????????????
2. ????????????????????????????????????????????IEA??????????????????????????? 2050???????????????
3. S&P??????S&P????????????????????????????????????????
4. S&P?S&P?????????????????????????????????????????????????????????????

19??????????????????????????????????????????????????????????????????????????

1. ?????ESG??????????????????????????????????????????????
2. ????????ESG????????????????????????????????????
3. S&P?????????????????????????????????????????????????????

20???????????????????????????????????????????????????????????????????????IEA? ?????????????2050????????????2040???????????????????????

21?S&P?S&P?????????????????????????????????????????????????????????????S&P??? ????????????????????????????????????S&P?????????????????????????????????????? ????????????????????

22?S&P?S&P????????????????????????????????????????????????????????????????????? ?????????????????

23?????/S&P????????????????????????????????????????????????????????????????????? ??

24????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

> ??????????????
>
> 25????????????????????????????????????????????????????????????????2050????? ??????????????????????????????????????????????????????????????????????
>
> 1. ????????????????????????????????????????????????????
>
>    i.??????????????NRSRO????6??????????????????????
>
> 26????ESG????????????????????????????????????????????????????????????????? ????????????????EBITDA??????????????????????????????????????????????????? ?????????????????????????????????????????????????????????????????
>
> 27????????????ESG???????????????????????????UN PRI????????????????ESG???????????????????????????????????

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

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

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

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

?

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

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

?? ?? · Tuesday, June 16th, 2026

A Mokhtari/iStock

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

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

??????????

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

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

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

????????????????????????????????????????????????????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?278??????2,561???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??????????????????????????????23?????????????????????S&P????????3?????????ESG????????????????????????????????????

### ?????????????????????????ESG????????? |??????????????????

??????????ESG?????????????????????4?????????????????????????????????????????????????????

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

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

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

## ESG????????

?????3????????????PRI?????????????????????????NZFSPA??????????ESG?????????????????????????????????????NZFSPA?????????????????????????????????????????????????

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

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

????????????????????ESG?????????????????????????????????????????????????ESG?????????????????????????????????????ESG?????????????????????????????????????????????????????SEC?????????????????????OCR??ESG????????????????????????????????????

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

????????????????????????????????S&P?????????????????????????????????????????Tree Energy Solutions?CEO?????????????????????????????????????????????????????LLP?PwC?????????????????

???????ESG?????????????????????????????????????????????ESG?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????NZAM?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

## ?????????

3?????????????????????????????????????PRI?NZFSPA??????????????ESG?????????????????????????
??????????1?????????????????????????PRI?NZFSPA?????????????????????????ESG??????????????
??????????????95?????????????????????????????????????????????????????????????

?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????????????????2026?2??2,950????????PRI?????????????????????????????????????????????????
?????ESG?????????????????????????????????????

## ???????UDAP???????

?????????????????????????????????????????ESG?????????????????????????????????????????UDAP?????
?????????????????????????????????????????MBS?????????????????????????????????????????????????
???????????ESG????????????????

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

????????S&P???????ESG???????UDAP????????????S&P?ESG?????????????????????????????????
?????????????????????????????????????????????S&P?????????????????????CPC?????????????????
??????ESG?????????????????????????????????????????????

????
????????????????????S&P?ESG????????????28???????33??????41??CPC?46?????????2026?6?7?????CPC????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????

## ??

????????????????ESG??????????????????????????????????????????????????????????SEC?????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????23??????????????????????????????????????????

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

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

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

2026?5?26????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
??

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

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

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

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

???Ca: ?430ppm?

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

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

?????Ci?

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

? ? ???????

???????

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

????????

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

$N_1 = ?D_{12}\ dc / dx$
N????????????????????? [mol/(m² · s)]
D??????2???1?????????????? [m²/s]
dc/dx????? [(mol/m³)/m]

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

??????**?????????????**?????????????????CO???Ca?????????????????????????????????????????????
CO???????????????Ci?????Ca???????????Ca?Ci????????????????Ca?????????????????????

??????CO?????430ppm????????????????????????1,000?1,500ppm?CO????????????????????????
?????????????430ppm?????????????????????????????????

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

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

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

????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

??????HP??

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

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

2024???????????????????????????ESG????????????????????????

**??????**

- ????????????????????????????? | ??? ??????????
- ??23??SBTi??????????????? | ??? ??????????
- ??11????????????????? | ??? ??????????
- ??????CDP?SBTi????????????? | ??? ??????????

?????????GFANZ?NZBA?????????????????????????????SBTi?CDP?????????????????????????
??????????????????????????????????????????????3????????????????????

????????3???????????????????????????????????ESG????????????????????????????????????????????
??????????????????????????????????????????

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

> a. **??????????????????**
> b. **???????????????????????????????????**
> c. **???????????????????**
> d. **ESG??????????**

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

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

> 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??????????????????????????????2025?????????????2030?????????????
- IEA??????????????????????????????????????????????????????????????????????2040????????????????????????
- 

## c. ???????????????????????????????

- ?????????????????????????????????????????
- 2025???????????????????????????????????????????????????
- BP??????????????50??????????EV???????????????????????700?????????????????470?????GM?680??????????????????????CEO????????????????????????????????????????EV?8%??????
- ???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
- ??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????EU?????CAT????????????????????????????????????????????????????????????????????
- ????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????? 2026?3???????????????S&P500???????????????????????????2022???????????????????2020???????????2????????

## d. ?ESG?????????????

- S&P?2021?????NZAM???????????????1???????????????????????????????????NZAM??????? ??????????????????????????????????????????????????????????????NZBA???????2025?1????? ??????????????NZIA???????????????????????????????????????????????????????????
- ???????????????????????????????????S&P?2021?????????????????????????????????????????? ??????49%??????? ??????????????????????????????15%????? ?????????????????
- ????ESG??????????????????????????????840????????????????????????????3???????????????? ?

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

??????????SEC????????????????????????????????????????????????????????????????????????? ????????????????????????????????????????

?

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

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

?? ??? ?? · Friday, June 12th, 2026

Marcus Millo/iStock

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

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

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

Posted in ???, ?? | No Comments »

## CO2????????????????????????

?? ?? · Friday, June 12th, 2026

nicolas_/iStock

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

CO2?????????????????????????????????????????????????IPCC?5??????????????2??????????????????????????0.2???2.0?????????????????

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

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

?????CO2????????????????1.93????2024????GDP???1.73?????????????????????

????CO2?????=CO2?????????????????????????????GDP??0.49?????????????????????????????????????????1.16?????

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

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

??????CO2?????????????????????????????????1??????????GDP?1.7?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????2?????????????GDP?0.2%??2%???????????????????

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

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

?

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

Posted in ???, ????? | No Comments »

## ?????????IPCC???????????????

?? ?? · Thursday, June 11th, 2026

2026?5?26?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

??????2050??????????????????0.006???????????????IPCC?????????CO???????????????TCRE??????????????????????????????????[??]?????IPCC???????????????????????????????????????????????

????????????????????????????????????????????????????????IPCC????????????????????????????????????????????????????????

## IPCC??????????????????????

???????IPCC????——CO?????????????????????????????????????????????????——???????????????????????????????????????????????????????

??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????IPCC??????????????

?????????????????????2024?3?21???????????????0.006????????????????????????????????????3???????????????0.006????????????????????????????????????????

???????????????????????????????????——????????????????????????????????????????????????????????IPCC?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

???????????????????????????????????????????????????????MIT??????????????????????????????CO

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

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

???IPCC????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

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

??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????d e v i l ’ s advocate??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

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

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

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

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

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

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

?

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

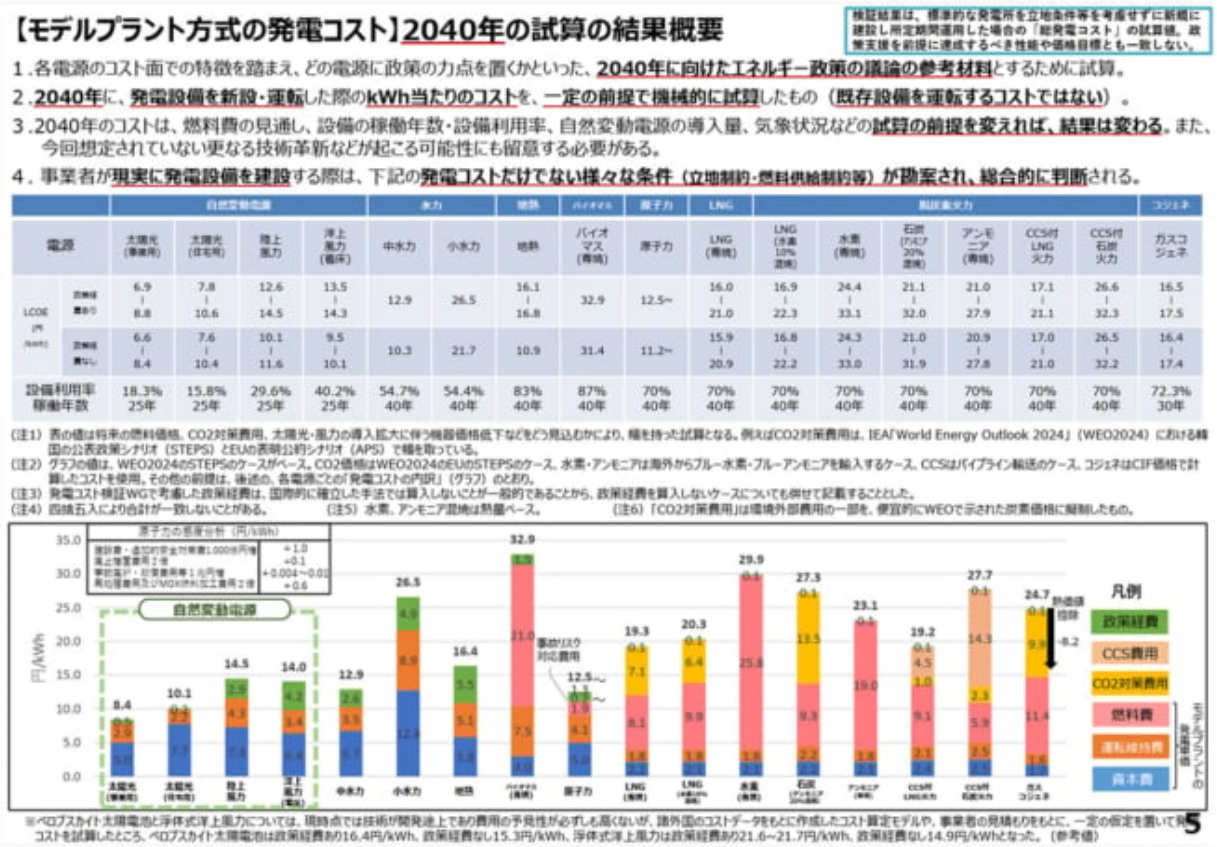
Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Tuesday, June 9th, 2026

Osamu Ito/iStock

????????????????2040?????????????????????????????????????????????????????????????????????????2040?????????[?1?]?



## 【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、燃料費の見通し、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い様々な条件（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。

| | | 自然変動電源 | | | | 水力 | | 地熱 | バイオマス | 原子力 | LNG | 製品炭火力 | | | | | | コジェネ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 電源 | | 太陽光（事業用） | 太陽光（住宅用） | 陸上風力 | 洋上風力（着床） | 中水力 | 小水力 | 地熱 | バイオマス（専焼） | 原子力 | LNG（専焼） | LNG（水素10%混焼） | 水素（専焼） | 石炭（アンモニア20%混焼） | アンモニア（専焼） | CCS付LNG火力 | CCS付石炭火力 | ガスコジェネ |
| LCOE（円/kWh） | 政策経費あり | 6.9～8.8 | 7.8～10.6 | 12.6～14.5 | 13.5～14.3 | 12.9 | 26.5 | 16.1～16.8 | 32.9 | 12.5～ | 16.0～21.0 | 16.9～22.3 | 24.4～33.1 | 21.1～32.0 | 21.0～27.9 | 17.1～21.1 | 26.6～32.3 | 16.5～17.5 |
| | 政策経費なし | 6.6～8.4 | 7.6～10.4 | 10.1～11.6 | 9.5～10.1 | 10.3 | 21.7 | 10.9 | 31.4 | 11.2～ | 15.9～20.9 | 16.8～22.2 | 24.3～33.0 | 21.0～31.9 | 20.9～27.8 | 17.0～21.0 | 26.5～32.2 | 16.4～17.4 |
| 設備利用率 稼働年数 | | 18.3% 25年 | 15.8% 25年 | 29.6% 25年 | 40.2% 25年 | 54.7% 40年 | 54.4% 40年 | 83% 40年 | 87% 40年 | 70% 40年 | 70% 40年 | 70% 40年 | 70% 40年 | 70% 40年 | 70% 40年 | 70% 40年 | 70% 40年 | 72.3% 30年 |

（注1）表の値は将来の燃料価格、CO2対策費用、太陽光・風力の導入拡大に伴う機器価格低下などをどう見込むかにより、幅を持った試算となる。例えばCO2対策費用は、IEA「World Energy Outlook 2024」（WEO2024）における韓国の公表政策シナリオ（STEPS）とEUの表明公約シナリオ（APS）で幅を取っている。
（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EUのSTEPS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CIF価格で計算したコストを使用。その他の前提は、後述の、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、アンモニア混焼は熱量ベース。　（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擬制したもの。



※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あり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発電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あり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あり21.6～21.7円/kWh、政策経費なし14.9円/kWhとなった。（参考値）

?1???????????????2040?????????????
?????????????????????

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

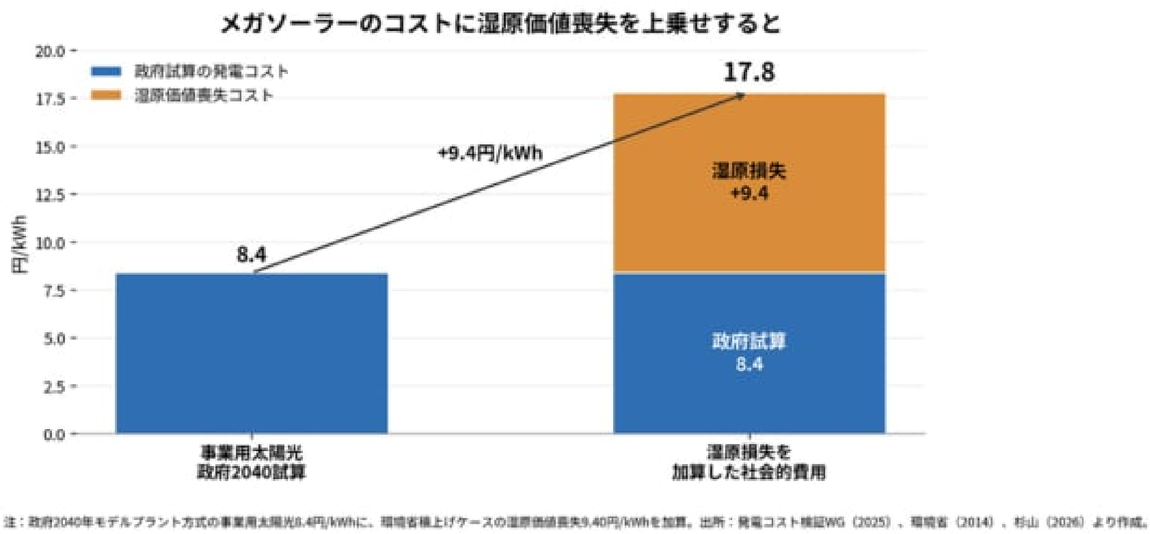
????????????????????????????????????????????????????????????????

????????????????????????????????????????????????????CIGS?????????????????????????????[22?]
????????????????????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
???????????662??/ha/????[23?]?

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

???2040???????????????????????????????????????????????????????????????????

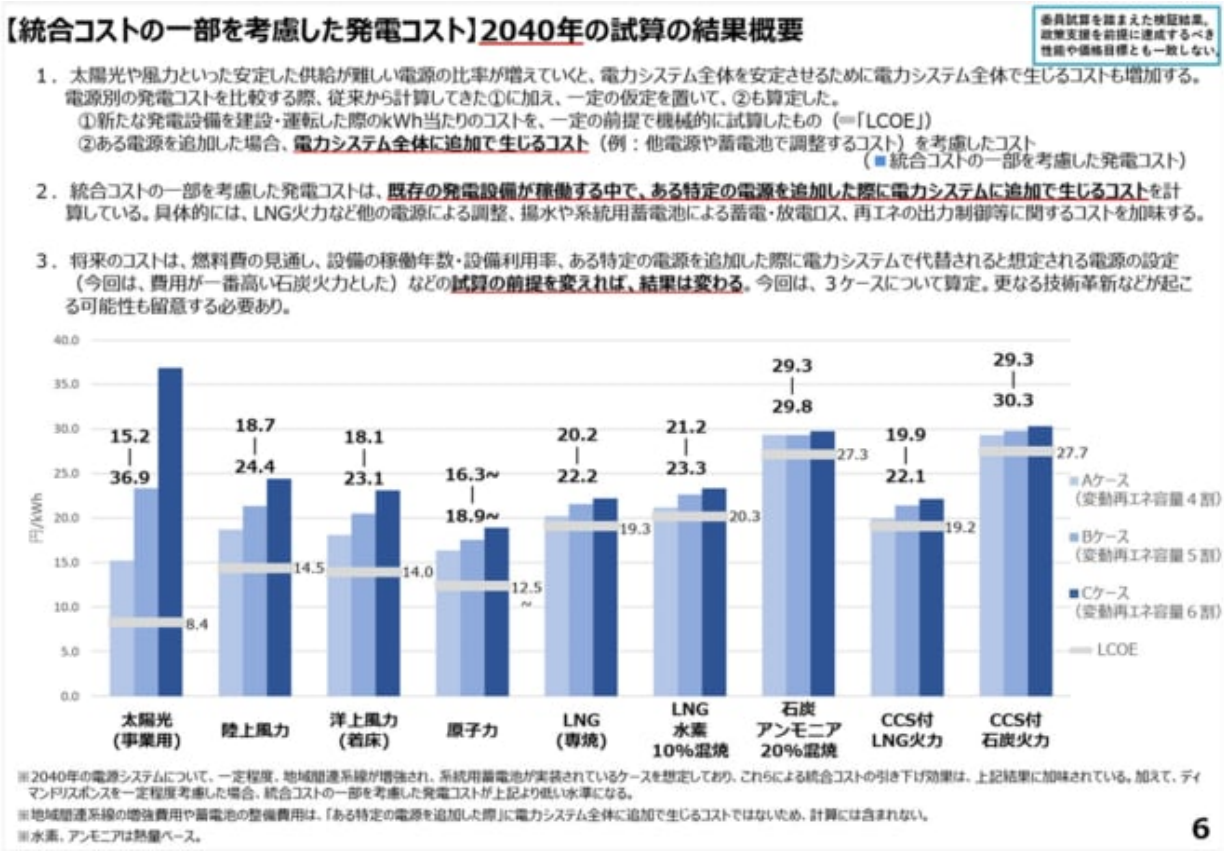



?2?????????????????????????
?????2040????????????????????????????????????????????9.4?/kWh????

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

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

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




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

**??????**

- ?1?????????????????????2025?????????????????????????7?2?6??
- ?2???????2026?????????????????????????CIGS Working Paper Series No. 26-006J?2026?5?29??
- ?3?????2014?????????????????????????

?

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

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

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

?? ?? · Thursday, June 4th, 2026

Aree Sarak/iStock

????????????????????????????????????????2026?3?3?????????????????????????????NUMO???5?20??????????????????

??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????[?1??2?]?

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

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

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

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

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

??NRC????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

???????NRC????1986?????????????????????????????????????????????[?23?]?

?????????????????????????????????9??????????2,000??????????????????????????????????????????
???????????

NRC??????????????????????????????????????????????60?????????????100??????????????????????
???????????????????[?4??5?]??????????????????????????????????????????????????

????????????????????????????2026?3??????????????????????????1?7,120??U??????????????????2
?1,840??U?????????????????????????????????????????????

?????????????????????2024?11????????????3,000??U??????5,000??U????????????????6??

??????????????????????????????????????????????????????????????????????????????6????????2.5?
?????10?15????????????????????????[?7?]?

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

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

?????????????????????2014???????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????50???????????????????????????????????????[?8?]?

?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????[?9?]?

IAEA?????????????????????????????????????????????????????[?10?]?
???????????????????????????????????????????????????

?????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????????????????????EPA??????????????????????????????????????????????????????????????
????????????[?11?]?

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

????????????????????????????????????????????????????????????????????[?12?]?Jerry J. Cohen???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????[?13?]?

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

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

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

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

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

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

**???????**


- ?1?????????????????????????????????????????????????????????????????????2026?3?3??(METI)
- ?2?NUMO???????????????????????????????2026?5?20?????NUMO???????????(NUMO????????NUMO????????)
- ?3?U.S. NRC, "Backgrounder on Dry Cask Storage of Spent Nuclear Fuel," 2023?(U.S. NRC)
- ?4?U.S. NRC, "Generic Environmental Impact Statement for Continued Storage of Spent Nuclear Fuel: Final Report, Volume 1," NUREG-2157, 2014?(U.S. NRC)
- ?5?U.S. GAO, "Nuclear Waste Disposal." (GAO)
- ?6??????????????????????????????????????????????????(???????????????)
- ?7?National Research Council, Safety and Security of Commercial Spent Nuclear Fuel Storage: Public Report, National Academies Press, 2006?(National Academies)
- ?8????????????????????????????????????2014??(??????)
- ?9??????????????????????????????ONLINE?2012?10?24??RITE????????????????????(RITE)
- ?10?IAEA, The Principles of Radioactive Waste Management, Safety Series No. 111-F, 1995?(IAEA Publications)
- ?11?U.S. EPA, "Introduction to Land Disposal Restrictions," ??? "Closure and Post-Closure Care Requirements for Hazardous Waste Treatment, Storage and Disposal Facilities." (U.S. EPA LDR?U.S. EPA Closure/Post-Closure)
- ?12?????????????????????????????GEPR?2012?11?5??(GEPR)
- ?13?Jerry J. Cohen, "Nuclear Waste Disposal: the Nature of the Problem," ??? Bernard L. Cohen, "High Level Radioactive Waste," Natural Resources Journal, 1981?(NWMO?UNM Digital Repository)


?

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

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