

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



??
??
??2030??
????????????????????????????????????

???2021?9????????????????????SDGs????????????

2030?SDGs????????



??SDGs????????2030????????????SDGs????????????????????????????????????20
31????????SDGs??

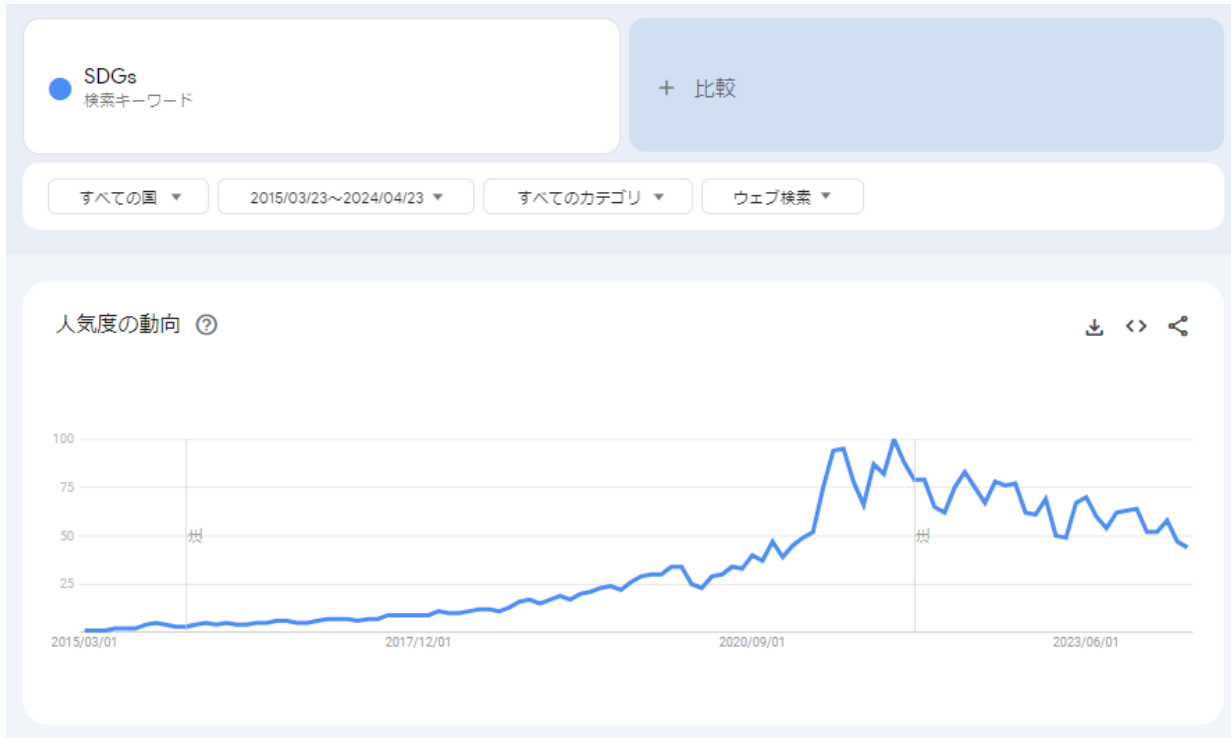
????????SDGs17????????SDGs????????SDGs????????SDGs????????
??CSR????????SDGs????????ESG????????????????????????????????????
????????????????????????????



??SDGs????????????????????200??300????????????????????????????????
????????????SDGs????????????????????????

????????2045????????2050????SDGs????????????????????????????????
????????????SDGs????????SDGs????????????????????.....???

????????????????????SDGs????????????????????Google????SDGs????????????
????2022?6?8????????2024?4?23????????2021????????????



???Google???

???SDGs??

????????????SDGs??
??

??
????

????????????????????????????????SDGs??
????????????????????????????????

???SDGs????????SDGs??

?



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

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

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

?? ?? · Wednesday, April 24th, 2024



FotografieLink/iStock

?????????Climate?The
Movie??X?150???YouTube?100????????????????

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

1. ??

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



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

??Science Feedback??

???

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

???????

- ?????????????????????????
- IPCC??
- ??????????
- ?????????????????????????
- ?????CO2????????
- ?????CO2????????????????????????????????CO2????????????????????
- CO2????????????????CO2????????????????????????????????????

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

- ???

????Science Feedback????????????????????????????????????3????

- ?????????????????CO2????????
- ?????????????????????????????????????
- ?????????????????

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

2. CO2???????

???

????????????????????????????????????CO2????????????????????????78????????

? ????IPCC?Lead Author???John Christy???Univ of Winnipeg?Tim Ball????????????CO2????????????????????95????????????????????

???

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

??

?

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

MIT?????????Carl

Wunsch??CO2??70%????????11,000m?????????
????????CO2????????????????????

??
????CO2????????CO2????????????????CO2??CO
O2????????CO2????????CO2????????????????????

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

????????????????????????????????????CO2????????????CO2????????????CO2????CCS??
????????????????CO2????????????????????????????????????50??100????????????????????
????????CO2????????????????????????????????CO2????????????

3. CO2????????

???3?

????????CO2????????????????????????????????????CO2????????????????????CO2????????????
??Science

Feedback??CO2?????????
??

?

????????????????????CO2????????????????1,500ppm??CO2????????????CO2????????????
????????????ACGIH????????????????????

5,000ppm????????????CO2??
????????????????????

????????????????????????????????CO2????????????1,000ppm????????????????
?430ppm????????????????????

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

$$N_1 = -D_{12} \frac{dc_1}{dx}$$

N : 単位断面積、単位時間当たりの移動モル量[mol/(m²・s)]
D₁₂ : 成分2に成分1が拡散する場合の相互拡散係数[m²/s]
dc/dx : 濃度勾配[(mol/m³)/m]

CO2 CO2 180ppm

4.

Andy May Science Feedback Science Feedback

Posted in , | No Comments »

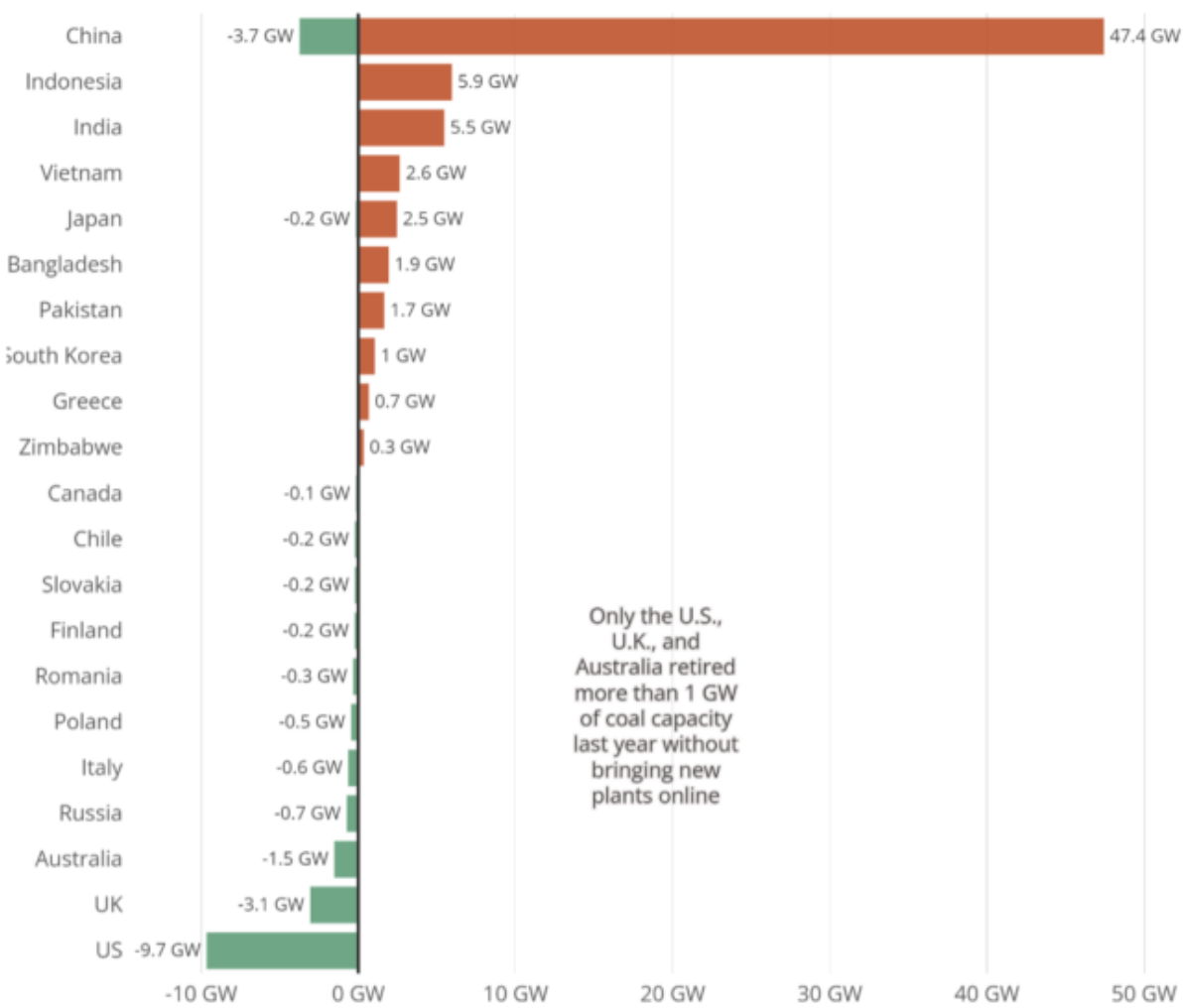
Tuesday, April 23rd, 2024



Andrzej Rostek/iStock

??2023??1??47??????4700??????????

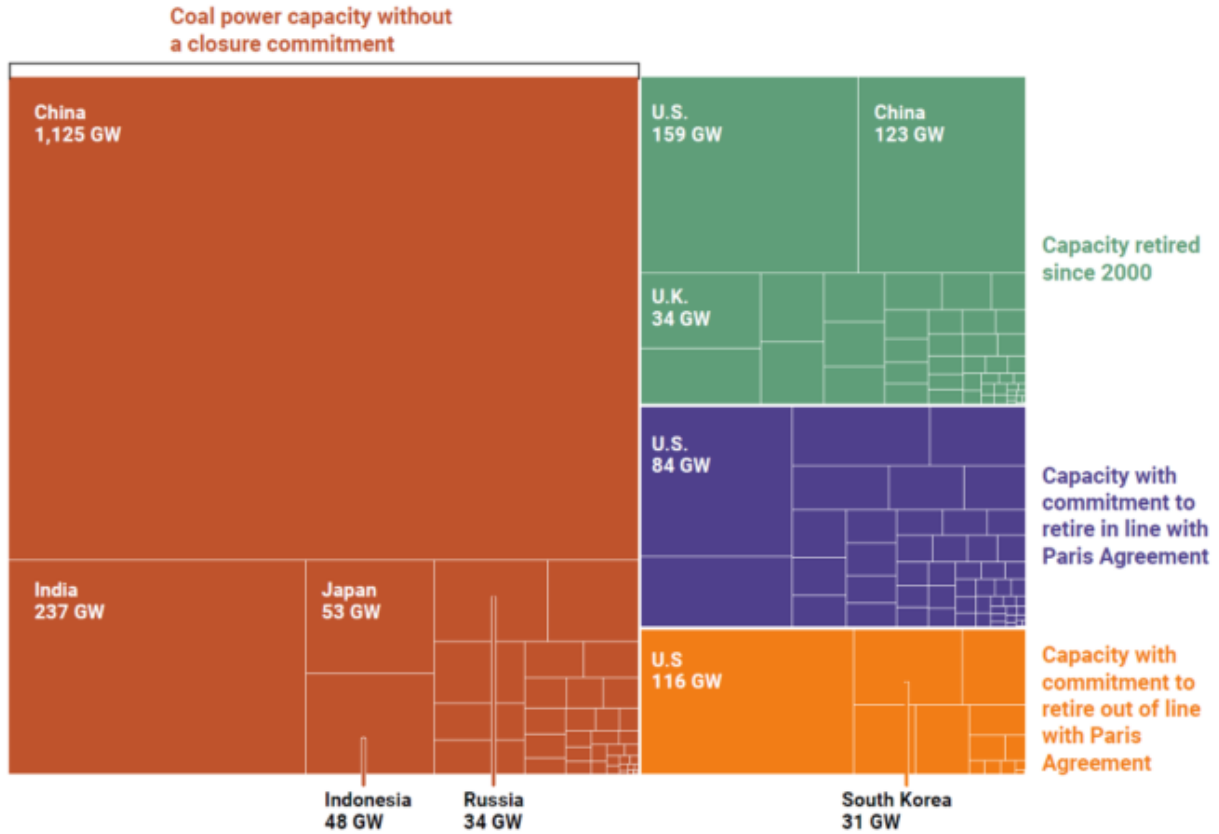
Newly **added** and **retired** operating coal-fired power capacity in 2023, in gigawatts (GW)



??????????????????????5????????????? ??????????1????????????????????????

Figure 15: Most coal power capacity needs closure commitment

Coal-fired power capacity by phaseout status, excluding net zero commitments



Source: Global Coal Plant Tracker, January 2024



??

??CO2??

??

?



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

????????????????????40???????

?? ?? · Tuesday, April 16th, 2024

????????????????????????????5????????48?kW????2000????????152???280????????????
????5??



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

2012??????40???????

????????????????????????????????????2013?3????????????????????????????????6801
??2019????????????

????????????????????????????????FIT????2012??40????????2017????????????????



Jian Fan/iStock

??????/??????????

??

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

??????



?????/??Net zero?????Net??

????????????????????????????????CO₂?neutral????????????????????????????????????

??CO₂?????????????????????????CH₄????? ??????

2???????

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

????????????????????????????????QOL?Quality of Life??

??

??

????????????????????????CO₂??-
?-????????????????????????CO₂??

??????CO₂??????????????

??CO₂??CO₂?????
????/????????????????????CCS????????????????????????????????????CO₂????????????????????????????
????????????????????????????

??CO₂??CO₂????????????????????

????????????CO₂??CO₂????????????ppm?????
????????????????????????????

??CO₂????????????????????????????????CO₂?????44????29?50
%????????????CO₂????????????????????????????CO₂????????????????????????????

CO₂??

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

????????????AGW?Anthropogenic Global Warming????????????????????
??
??...

??2009?????

Climategate??IPCC????????????????????
??

????????????????????????????????????IPCC????????????????????????CO₂????????????????????????
????????????????????????????????

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

??CO₂
??

??1979????????????????????????????????
??

??CO₂
??

??????

??

??

???Unsettled??MIT????????????????????????2022????????????
??
????????????????

Posted in ???, ????? | No Comments »

??

?? ?? ? - Friday, April 5th, 2024



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

EU??????????

3?20??

??



??
 ???

EU??????????

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

??Bauer????????????????????????????
 ???

??
 ???

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

????EU????????????????EU????24?2????????????????????????????????????EU????????????????????
 ???EU????????????????????????????
 ?”????????????????EU????????????????????

3?28??
 ???

??
 ???

????23?12????????????????????????????????????EU??
 ?????????????EU??

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

- ??????????????????
- ?????????????ANWR????????????NPR-A????
- ?????????????????????
- ?????????????????????????
- ???????????
- ?????????????????????
- ???????????

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

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

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

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

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

- ?????????????????????????CAA????????CWA????????NEPA????????????EP
CA???????????
- ?????????????????????????????????
- ?????????USMCA????????????????????????

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

- ?????????????UNFCCC?IEA?IREN????????????????
- ?????????30????????LNG????????
- ?????????FTA????????FTA????????????
- ?????????????????????????
- ?????????????????????
- ?????????????????????????????????????75????
- ?????????????????

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

1. ?????????????
2. ?????????????
3. ?????????????????????
4. ?????????
5. ?????????????????????
6. ?????????????????????IEA?IRENA????

???

????????????????????????????????????Day1????????????????????LNG????????????

????????3700????????IRA????????
????????IRA????????
????????

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

????????JUSEP????????LNG??CCUS????????
????????

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

????Day????????1.5????????
????

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

????46??2050????????
????
??

????????NDC
(Nationally Determined
Contribution)????????

????????

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

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

?? ?? · Saturday, March 30th, 2024



Zbynek Pospisil/iStock

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

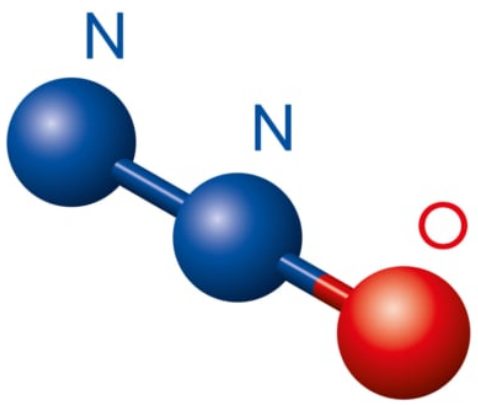
????/????????????????

????????????????????????????????????Net zero????Net????????????????????????????????????

????????????????????????CO₂????neutral??
????????????????

????????????????????????CO₂????????????????????CH₄????????

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



????????????????????????????NOx????????????????
 ?????????????????

????????????????????????????????300????????????
 1750????????????????????270ppb????????????2022????
 ?????????335.8ppb?0.3358ppm??????

2021????2022????????????1.4ppb?0.0014ppm??????
 ?????????2.2ppm?????

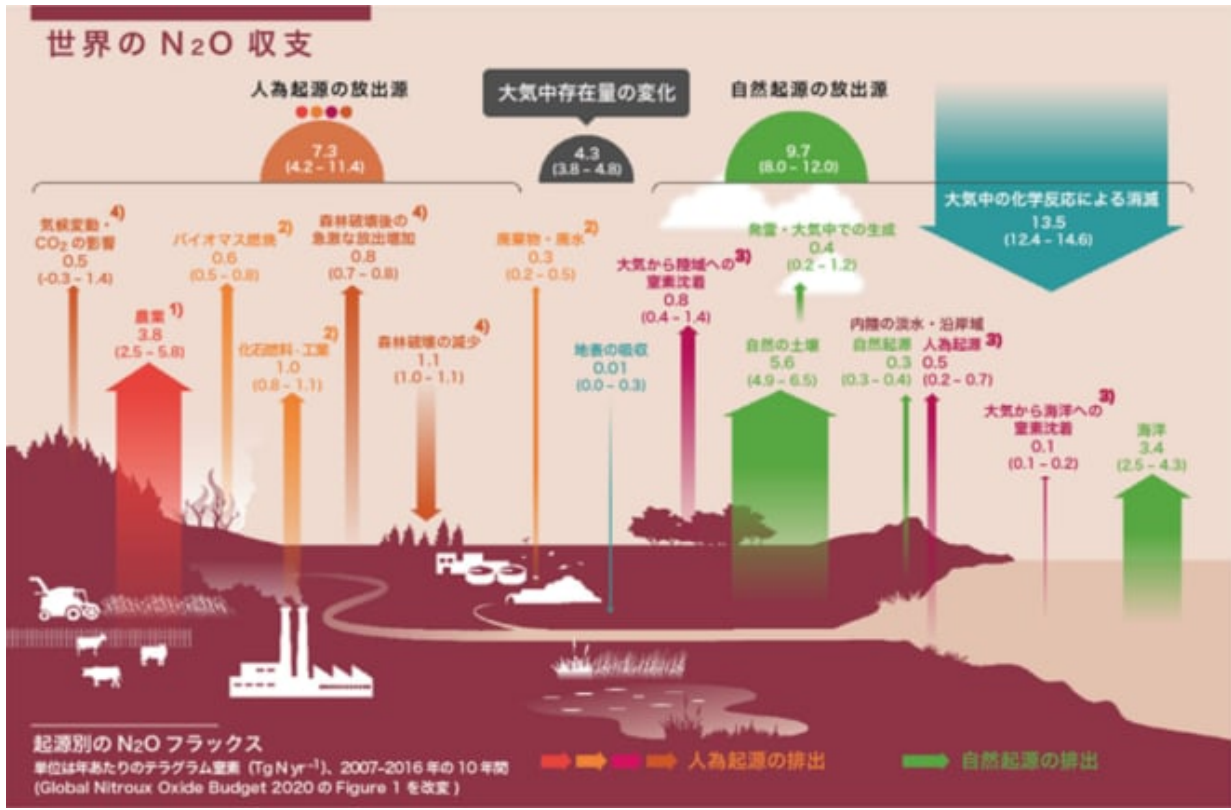
??
 ?

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

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

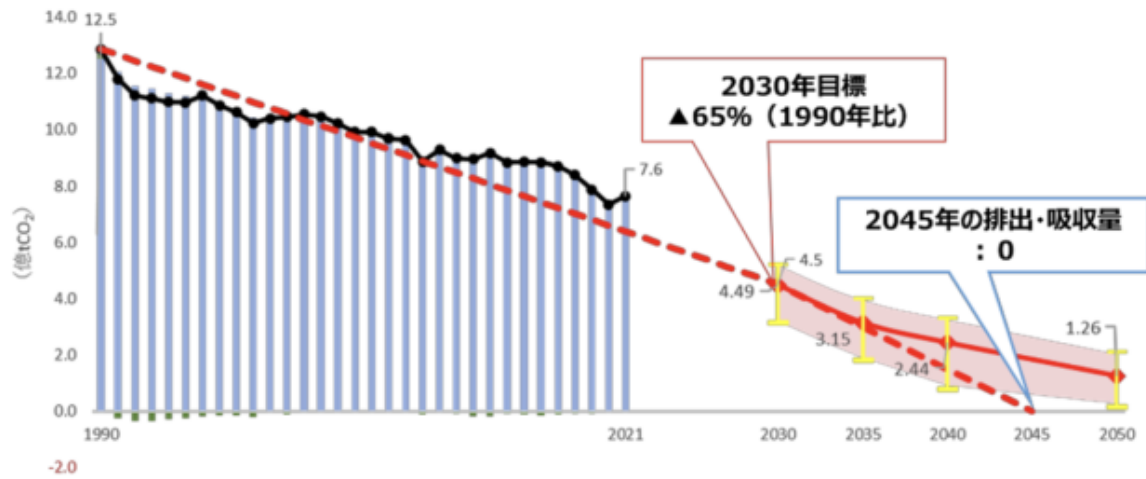
??
 ???

????????????????
 PeterHermesFurian/iStock



©????????

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



????????????????
 ???COP28????GX?????9?????????2023?11?28??

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

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

IMF?????????2024?1????²²?????2023?????GDP?????????????????0.3%????????????????????
 ??????GDP?????????????????2.5%?????0.8%??1.9%?????0.5%??1.1%??G7????????????????
 ??????

23?4???2.2%?????4????????????????²³????????????????
 ?????????????????????

????????????????????????????????23?????????3540?????????4????????????????2018?????????4240????
 ???16.5%??700????????????????????1?????CO2?????2????????????????CO2?????????1400????
 ??????????2???????

??BASF????????????????????????????
 ???2600????????????????
 ??????????????????100????????????????????????????

????????????????????????????2018??2023??5????10%????????????????????????????????20%????????²⁴??
 ?????????????????????????????

??
 ??????LNG??

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

??G

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

?? ?? · Thursday, March 28th, 2024



metamorworks/iStock

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

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

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

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

(参考) 出力制御対策パッケージ (案)

2023年12月6日「第49回 系統ワーキンググループ」資料を基に作成

- **出力制御の低減に向けた新たな対策パッケージ**では、
 - **需要面**での対策により、出力制御時間帯の**需要家の行動変容・再エネ利用を促しつつ**、
 - **供給面**での対策により、**再エネが優先的に活用される仕組みを措置**するとともに、
 - **系統増強等**により、**再エネ導入拡大・レジリエンス強化の環境を整備**するなど、**切れ目のない対策**を講じる。
- その際、太陽光等の更なる導入拡大を見据え、**中長期的な観点から、特に需要面の対策に重点**を置き、**家庭・産業それぞれの分野で予算措置と制度的措置を一体的に講じる**ことにより、**供給に合わせた需要の創出・シフト**を図る。

【具体的な対策】

1. 需要面での対策

- ①需要側のリソースの活用に向けた消費者の行動変容の促進（電気料金メニューの多様化等）
- ②家庭用蓄電池・ヒートポンプ給湯機の導入を通じた需要の創出・シフト
- ③機器のDR Ready化（通信制御機器の設置）
- ④電炉等の電力多消費産業におけるDRの推進
- ⑤電力の供給構造の変化に合わせた電力多消費産業の立地誘導・需要構造の転換
- ⑥系統用：蓄電池、再エネ併設蓄電池、水電解装置の導入を通じた需要の創出・シフト
- ⑦事業者用：蓄電池の導入や、事業者所有設備への通信制御機器の設置の支援等

2. 供給面での対策

- ①再エネ発電設備のオンライン化の更なる推進等
- ②新設火力発電の最低出力引下げ(50%→30%)等
- ③出力制御時の他エリアでの非調整電源の出力引下げ
- ④火力等発電設備の運用高度化
- ⑤水力発電を活用した出力制御量の抑制
- ⑥電力市場の需給状況に応じた再エネの供給を促すFIP制度の更なる活用促進

3. 系統増強等

- ①連系線の運用見直し等による域外送電量の拡大
- ②地域間連系線の更なる増強による域外送電量の拡大

4. 電力市場構造における対応（中長期的な検討課題）

- ◆価格メカニズムを通じた供給・需要の調整・誘導

33

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

????????

??

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

??

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

??

火力設備の調整力一覧

- 出力変化率 : 1分間当たりの出力変化速度 (%/min)
- LFC幅 : LFC信号に基づき変化できる出力の幅 (%)
(Load Frequency Control: 負荷周波数制御) (定格出力に対する割合)
- 最低出力 : 安定運転が可能な最低出力 (%)
(定格までの出力が調整力となる。停止した場合と異なり、需要の変化に即応できる)
- 起動時間 : ユニット起動から最大出力までの時間 (分)
- DSS : 日間起動停止 (短時間での停止起動に対応)
(Daily Start Stop)

- ・ 既存の設備を活用
- ・ 燃料供給により長時間の対応が可能

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

??2021????????????????????????????????2024????????????????????????????????????

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

??

??

??
??

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

??
??

????2050??
??

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

??

??

??

??

???

??????

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

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

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

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

????????NOx????????????????????????

?? ?? · Wednesday, March 27th, 2024



MicroStockHub/iStock

2023?10??J-??J-??

??3????2????3?????

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

????NOx????????????????NOx??NOx??????????
????NOx????????????????????NOx??NOx??...?
????

...????????????????

??

????????????????GX??CO2????????????????????????????
????CO2????????????????????????CO2????????????????????????“????????????????

?



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

????????????????6?4554?????

?? ?? · Tuesday, March 26th, 2024



Jeff_Hu/iStock

????????????????????1?6752????????????????

- 2024年度の賦課金単価は、再エネの導入状況や卸電力市場価格等を踏まえ、1kWh当たり3.49円となりました。目安として一ヶ月の電力使用量が400kWhの需要家モデル[※]の負担額を見ると、月額1,396円、年額16,752円となります。
- ※ 総務省家計調査に基づく一般的な世帯の1ヶ月の電力使用量

?????

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

??

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

1?6752????????????????????????????????

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

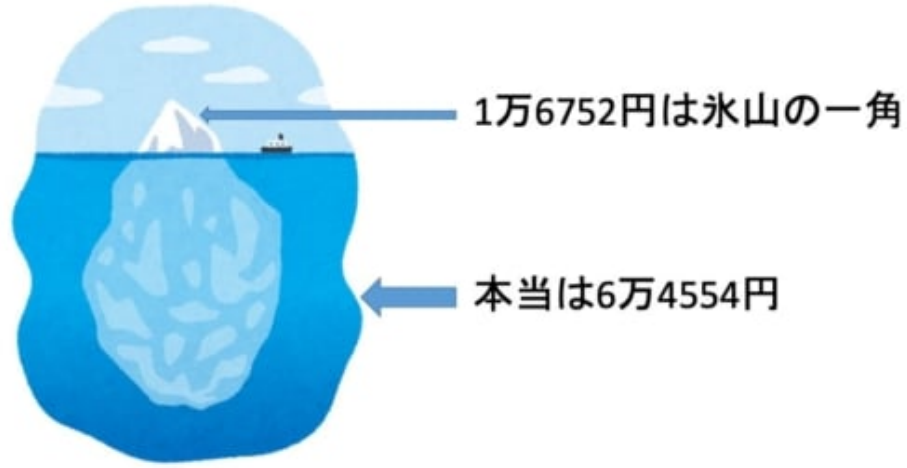
????????????????1kWh??3.49????????????????7707?kWh????????2?6897????????1?????2?2
716?????3?????6?4554???????

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

??

????????????????6?4554????????????

????????????????????3?????????1?????????12????????????????????????????????????5?????????
????



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

?



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

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

?? ?? · Friday, March 22nd, 2024



Cristian Storto Fotografia/iStock

2024?3?18??J-
??



J-
??
??

???

?6??14????????????????????????1,113????????????????????1,036?CO2????????
??

???

??
??5????????????????????0.02??
????????????????

???

??

??2MWh????????????????2.
2MWh????????

??2MWh????????????????????
2.2MWh????????????????????????????????

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

???

??

??%??
????????????????????????????

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

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

2022?11????????????????????????????27????????(COP27)??
?

??

??

??
??
??REDD+??

??

??

???????? “?” “??

???

????2018??15
0????????????????????????????????????

???

????????????WFP??
??

??????2024????????????????2030?????1/3????????????



????5????????UK?ETS????????????????????????????????12.4????????2
050????????????????????????????????

????7,900????????????????????6,900????27??4,400??30??2,400?????
???

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

??2026??EU??



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

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

??2023?10????????????????



?????????REDD+?J-
????????????????????????????CO2????????????????

?????J-??

??
??

?



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

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

?? ?? · Wednesday, March 20th, 2024



Jay_Zynism/iStock

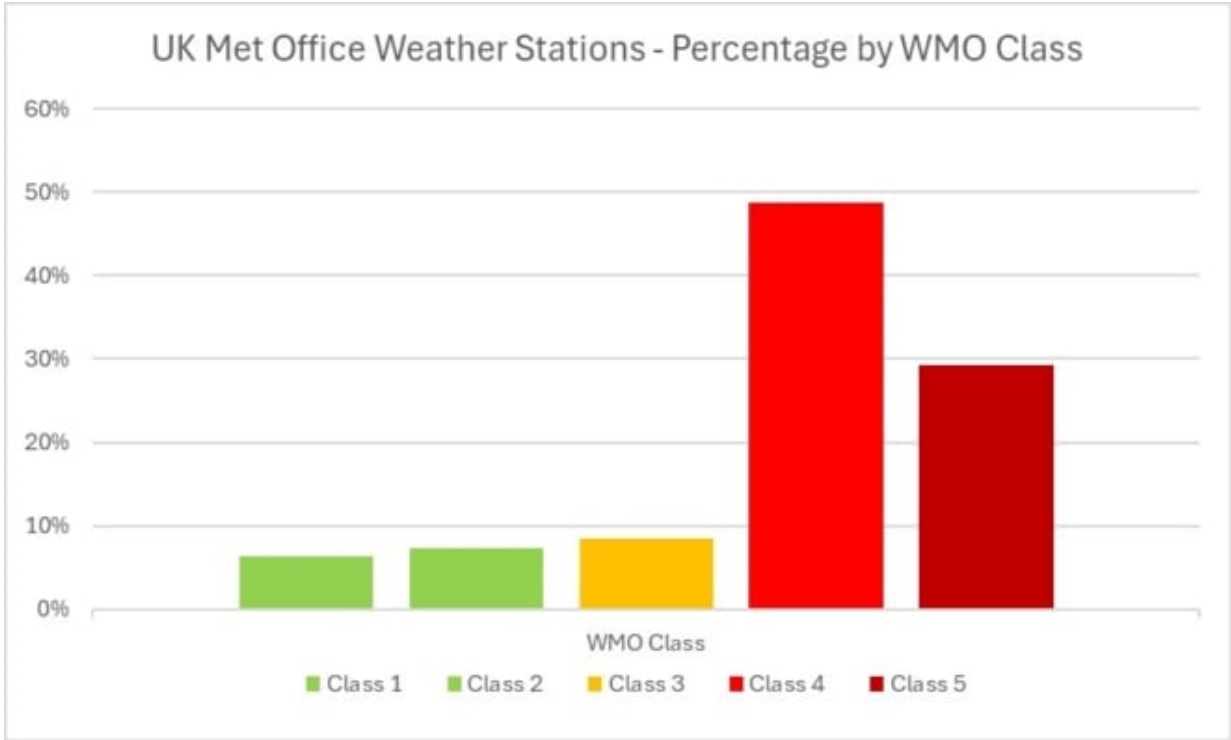
????????????????3??1??29.2????????????????5????????380????????48.7% ???2????????NGO?????
 ?????????????????????

??World Meteorological Office????????????????????

????????????????????????????1????????????????????5????????????????????????????????
 ??????

WMO????????5??

???5????WMO????????????????5????????4????????????2????????3?1????????????????????????????
 ?????????????1????2????????????13.7??52????????



????????????????????????????????????1????2????6.3??7.4????????????3?8.4????????????????????????
?4????5?????????????????????3?4?5??
?????????????

?????????????100??1?????????2023?????2?????????????0.06?????????????

???

??????24??????1????? 2000?????????????????????????????????

??



Google

Earth??5????????
??

2022??19??????????????????39??18??39.4??????????

??1????2??

????NOAA????????????2005????????????????USCRN????????114????????????????????????????50
??



????????2005????????????????????

????????WMO????????????????????Google Earth????????????????

?



Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Wednesday, March 20th, 2024



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

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

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



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

???EMIRA

??
??

??
??

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

東地域の系統整備の費用便益評価 (B/C) について【暫定版】

- 東地域の系統整備の現在の費用便益の評価について、割引率・燃料価格・アデカシー便益及び工事費に幅をもって評価した結果、**B/Cは0.63～1.72程度**になる見込み。

＜費用便益評価の結果(HVDC:2GW)＞

上段は評価期間の累積(時点換算を考慮)
[]は評価期間における年平均

		評価期間	
		25年間	40年間
便益 (B)	燃料費・CO2対策コスト	15,292～29,781億円 [612～1,191億円/年]	20,058～45,581億円 [501～1,140億円/年]
	アデカシー便益	1,455～4,833億円 [58～193億円/年]	1,856～7,284億円 [46～182億円/年]
	送電ロス	▲625～▲970億円 [▲25～▲39億円/年]	▲789～▲1,430億円 [▲20～▲36億円/年]
費用 (C)	工事費・年経費	22,038～28,886億円 [882～988億円/年]	24,107～34,831億円 [705～873億円/年]
B/C		0.63～1.36	0.75～1.72

【検討条件】

- 増強前 : 中地域交流ループ、中部関西間増強考慮
- 燃料価格 : 基準～高騰ケース
- アデカシー : 停電コストベース(上限～下限)、調達コストベース
- 割引率 : 割引率4%の評価に加えて、2%、1%も考慮

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

??????????70????????????????? ?11??

??
??

??

??

??

??

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

??17????????????
????????????????????????10????????????????

??
??

??
??

??

??????????

??????

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

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

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

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

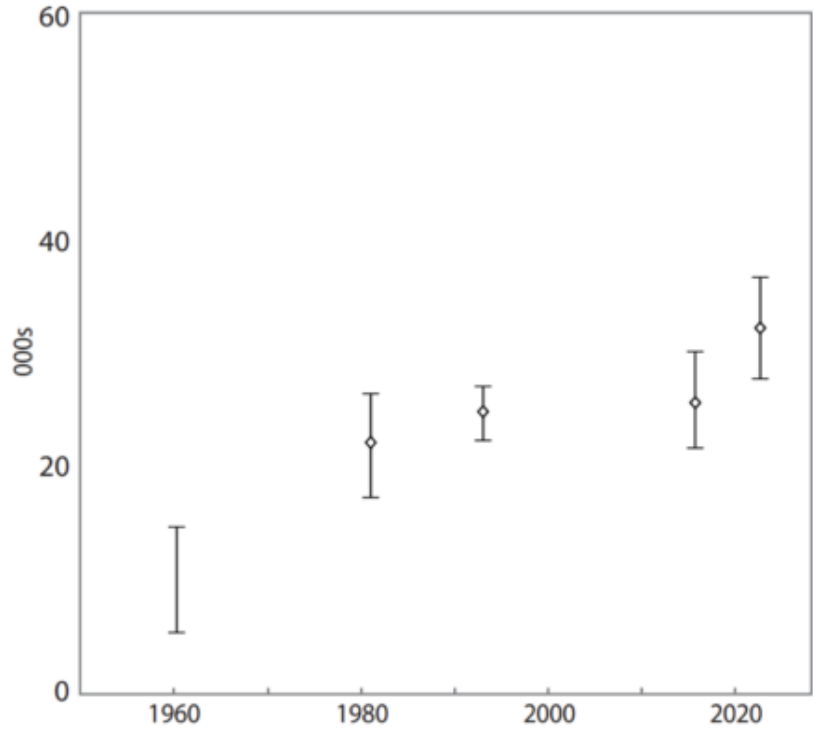
?? ?? · Tuesday, March 19th, 2024



JohnPitcher/iStock

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

Figure 1: Estimates of the global polar bear population, 1960 to date.



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

????2004??

??

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

?



Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Monday, March 18th, 2024



Niklas Flindt/iStock

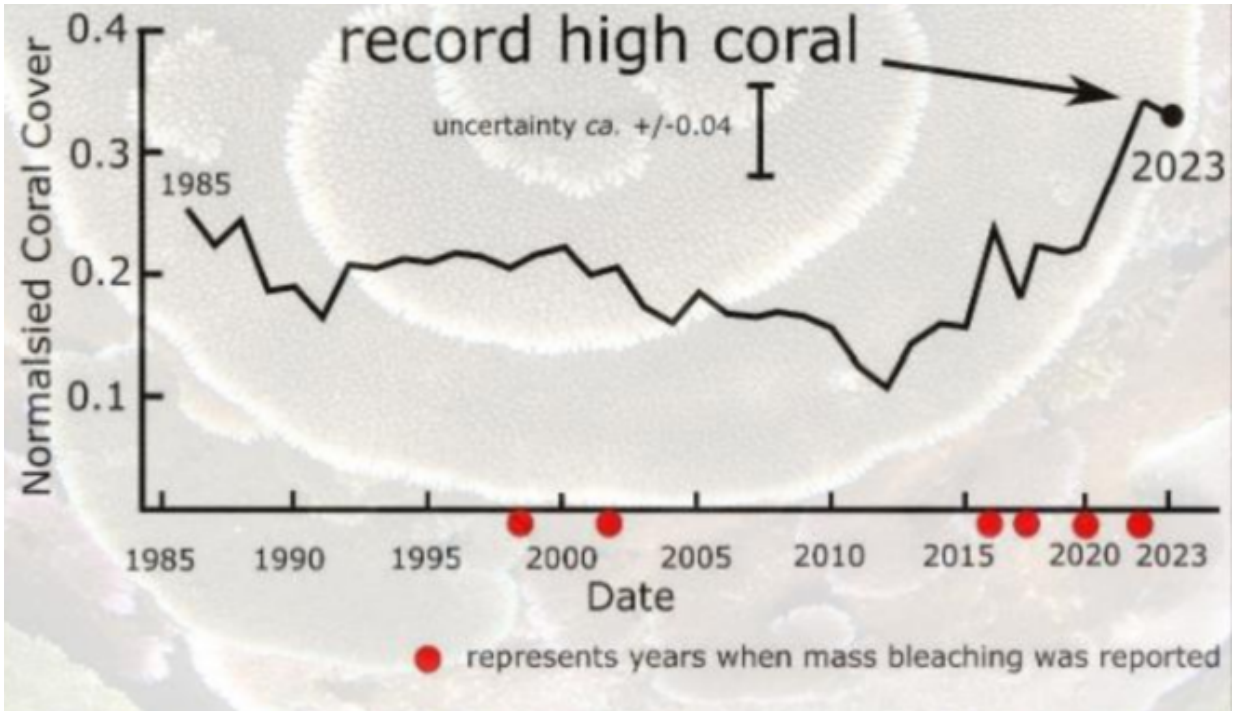
????????????AEF???"????????????????????2024?State of the Great Barrier Reef 2024
?"????????????????????

??



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

????????????????????????????3,000??
???????????



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

2023????????????????????????

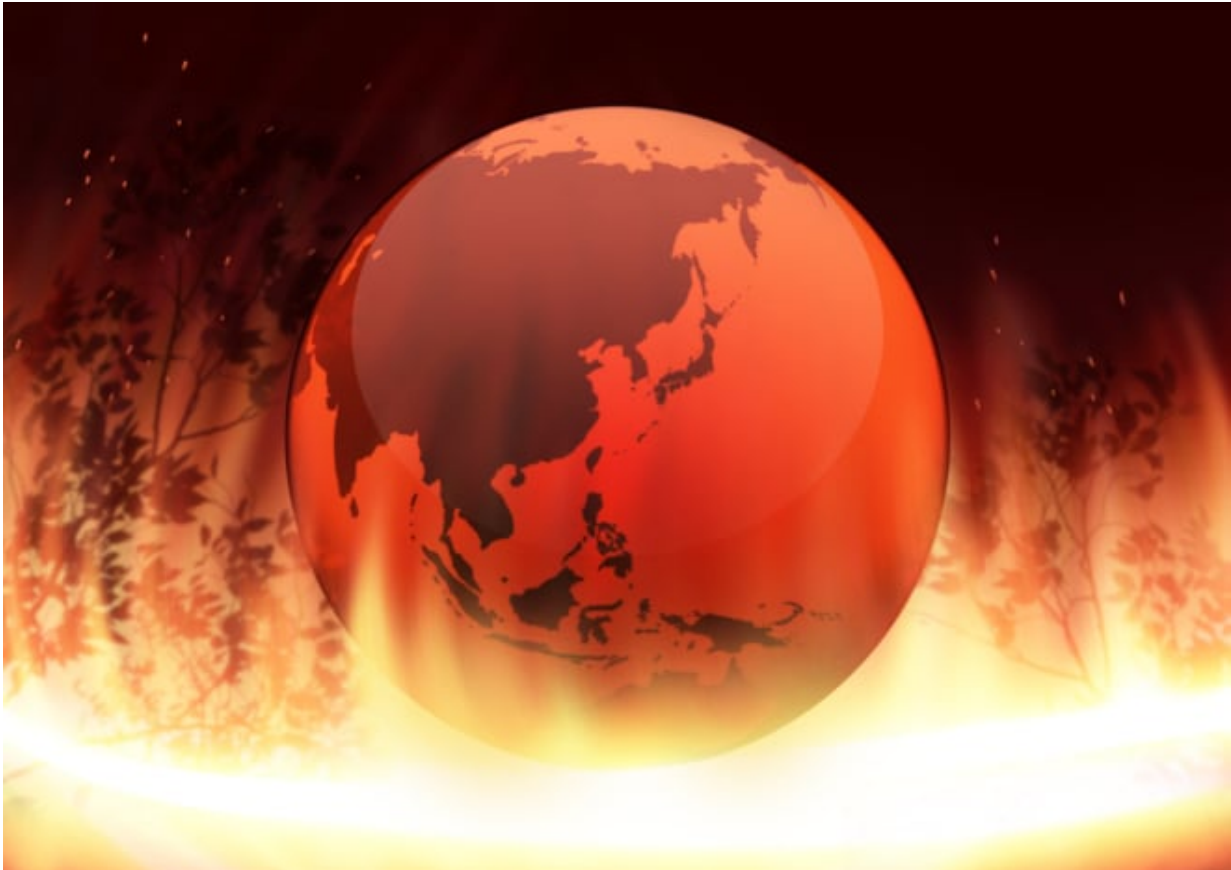
?



Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Tuesday, March 12th, 2024



Tr6/iStock

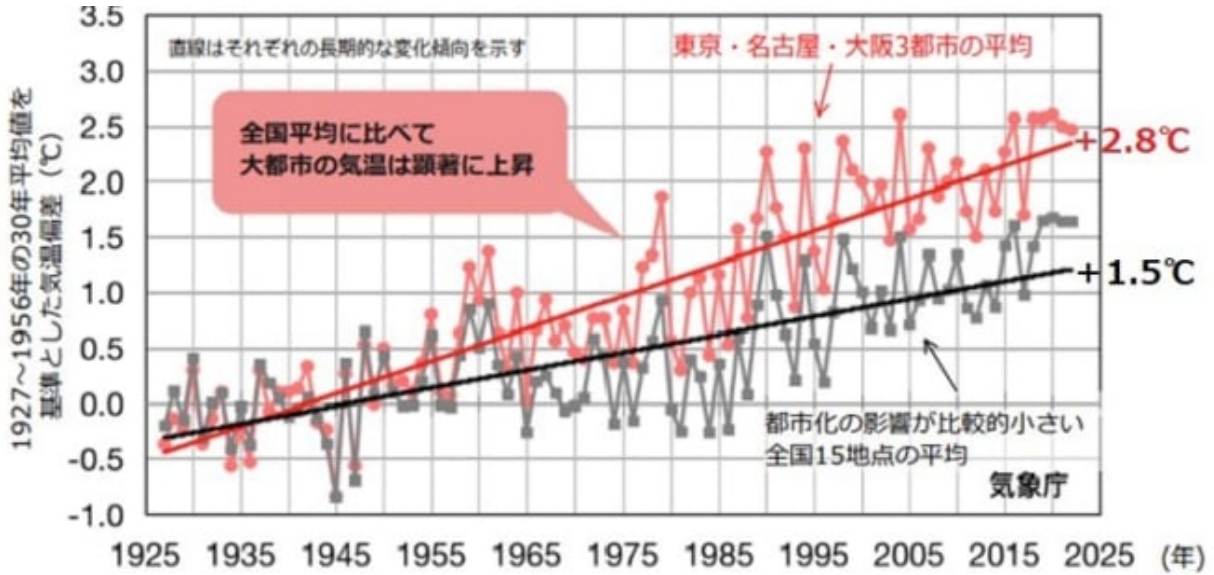
??

??
 ???
pic.twitter.com/Jriq7emhUT
 — Kenji Shiraishi (@Knjshiraishi) March 8, 2024

??IPCC?6????????????????????????????????????2????????????????
 ?????????????????????????????

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

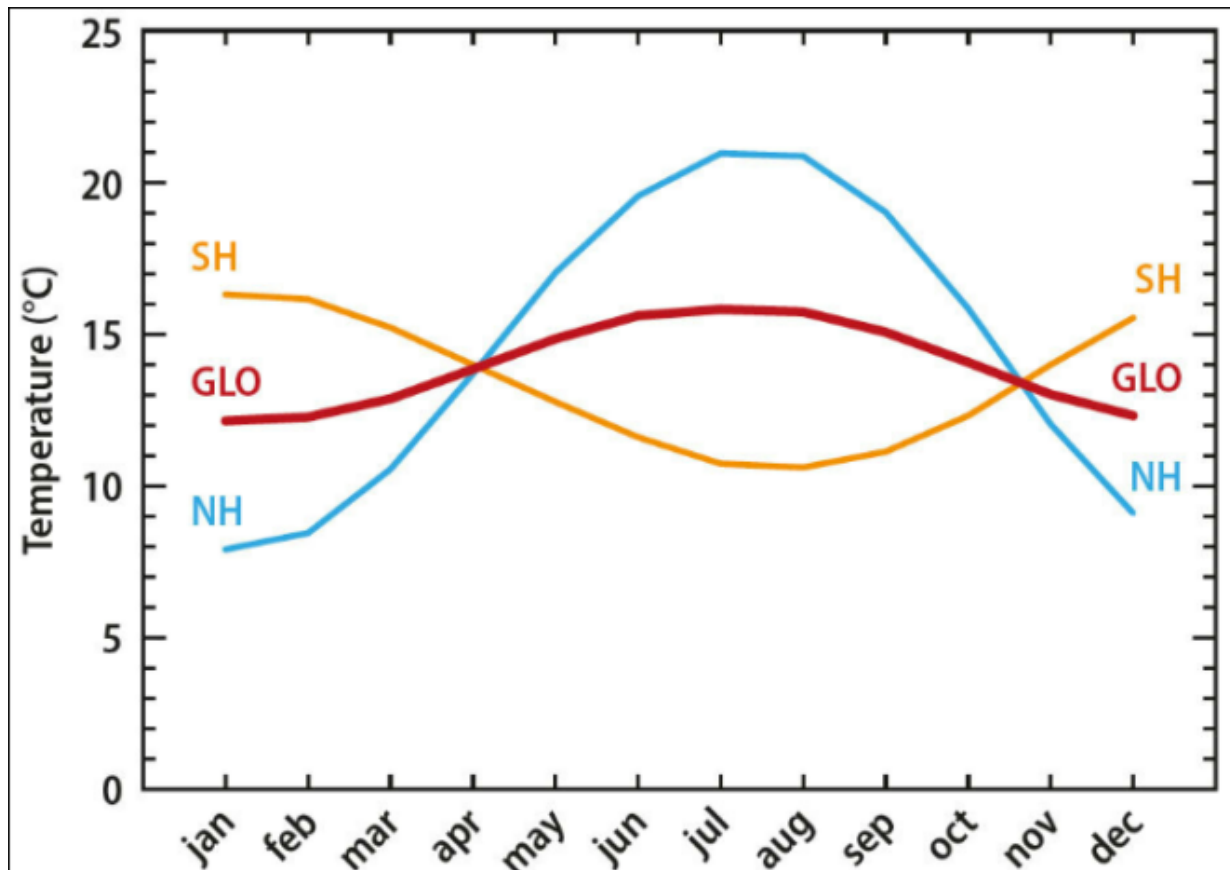
??
 ?????????????????(UHI)?????1??



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

?????????????UHI???IPCC?????

?????????????????????UHI???(NH)?
 ??????????(SH)?1???5???????



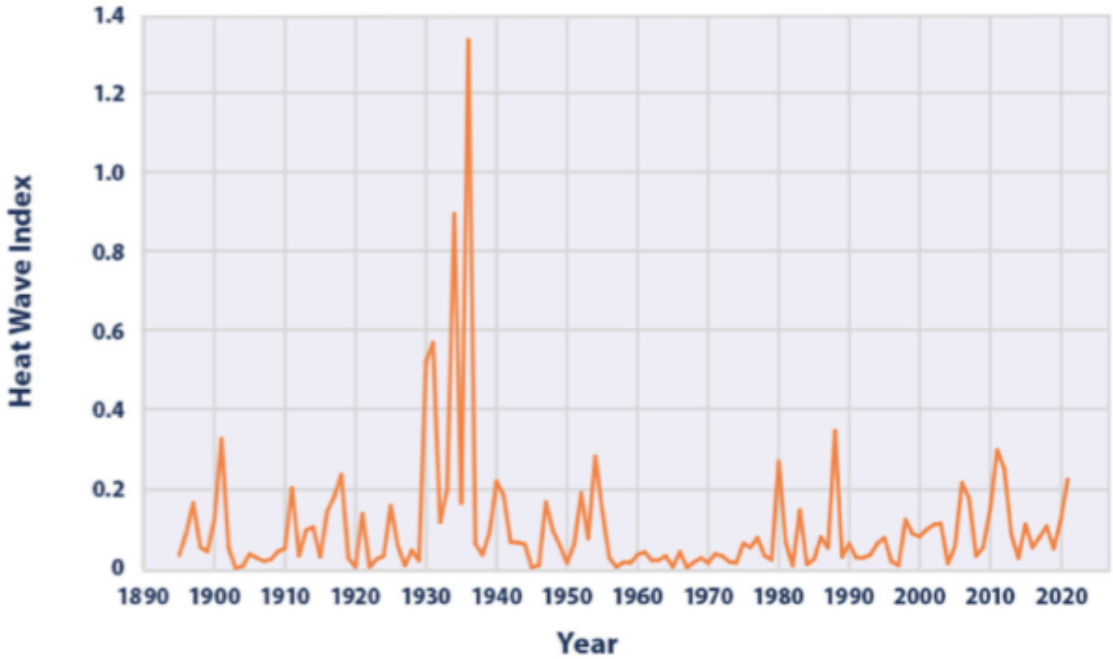
??1961?1990?????????????????(GMST)

???(UHI)?
 ??????????(GLO)??????????????????

??????????

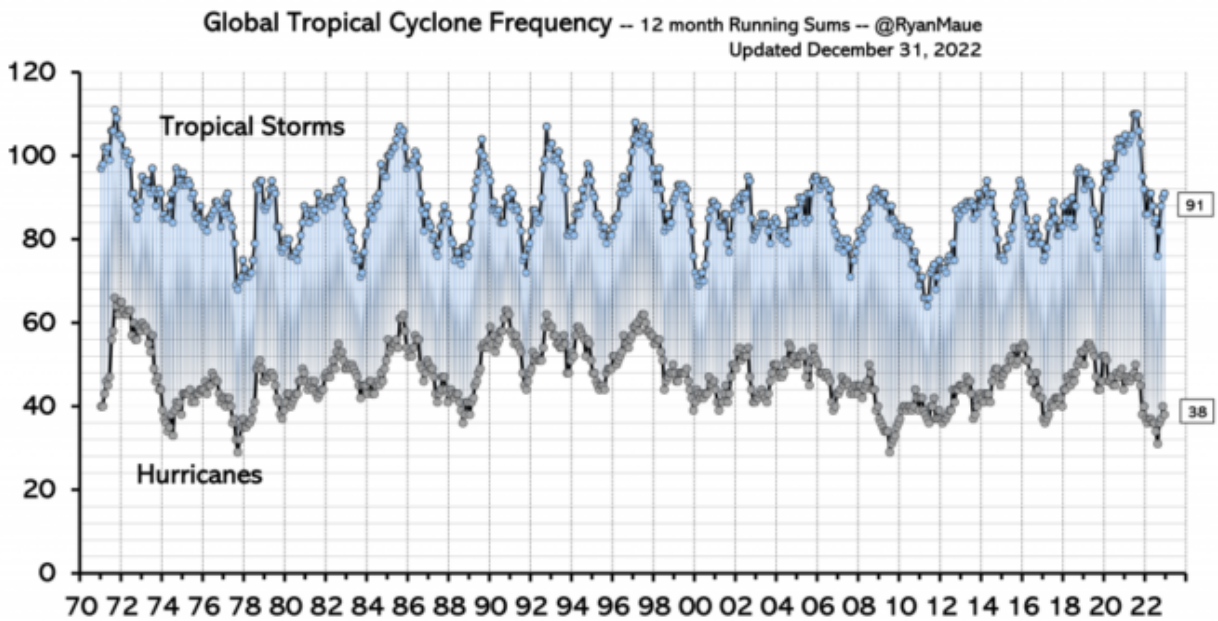
????????????????????????????????IPCC????????????????????????????IPCC????????????????????????????
????????????????????

??1????????????????1930????????????????
????????????????????



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

????????????????????????????????4????????????????????
????????????????????????????????1900????????????????????????1970????????????????????????



????????????????(Burn & Palmer)

??3????????????????4????????????????????

??????Nature Science Report??????????

????????????100????????????????????UHI??
????????????????????????

Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Monday, March 11th, 2024



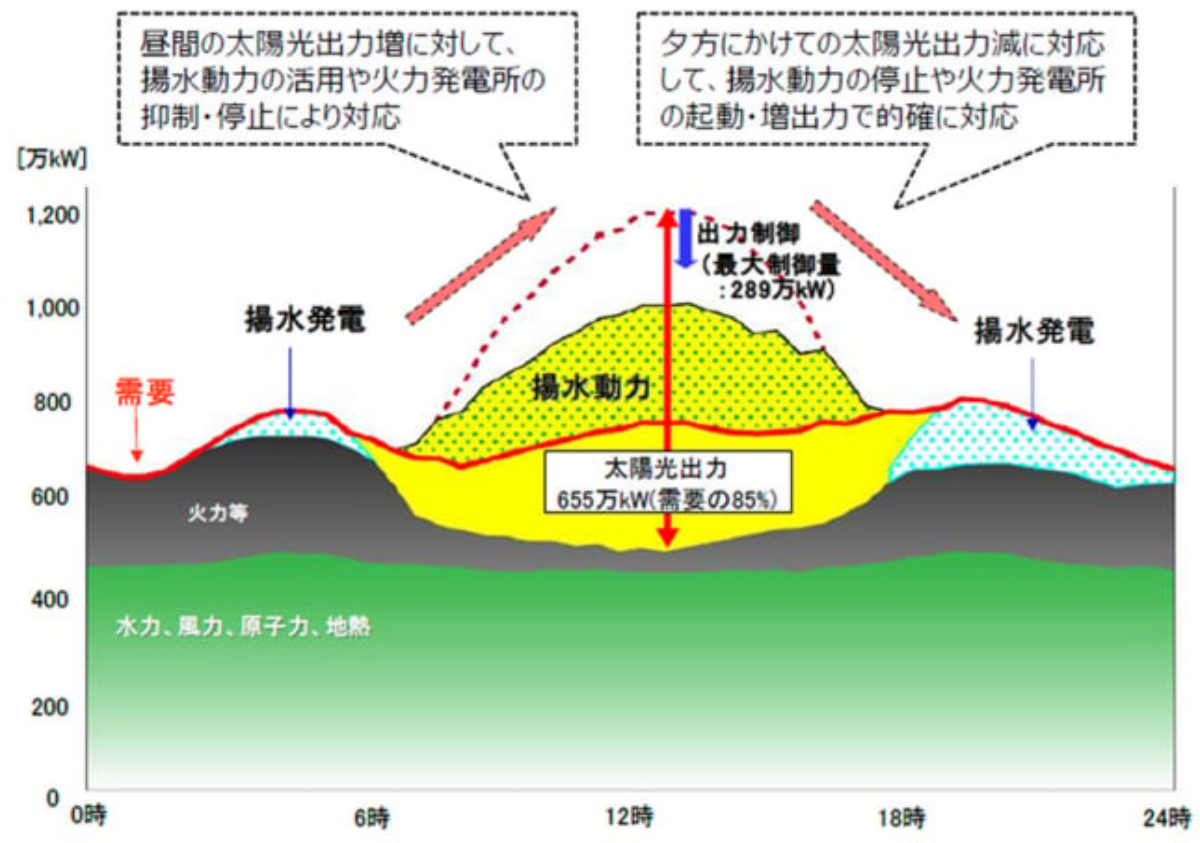
gorodenkoff/iStock

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

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

??
??

<2020年3月8日の九州の電力需給イメージ>



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

??
????????????70??????3????????????????????????????????????

??
??

??
??

??
?????

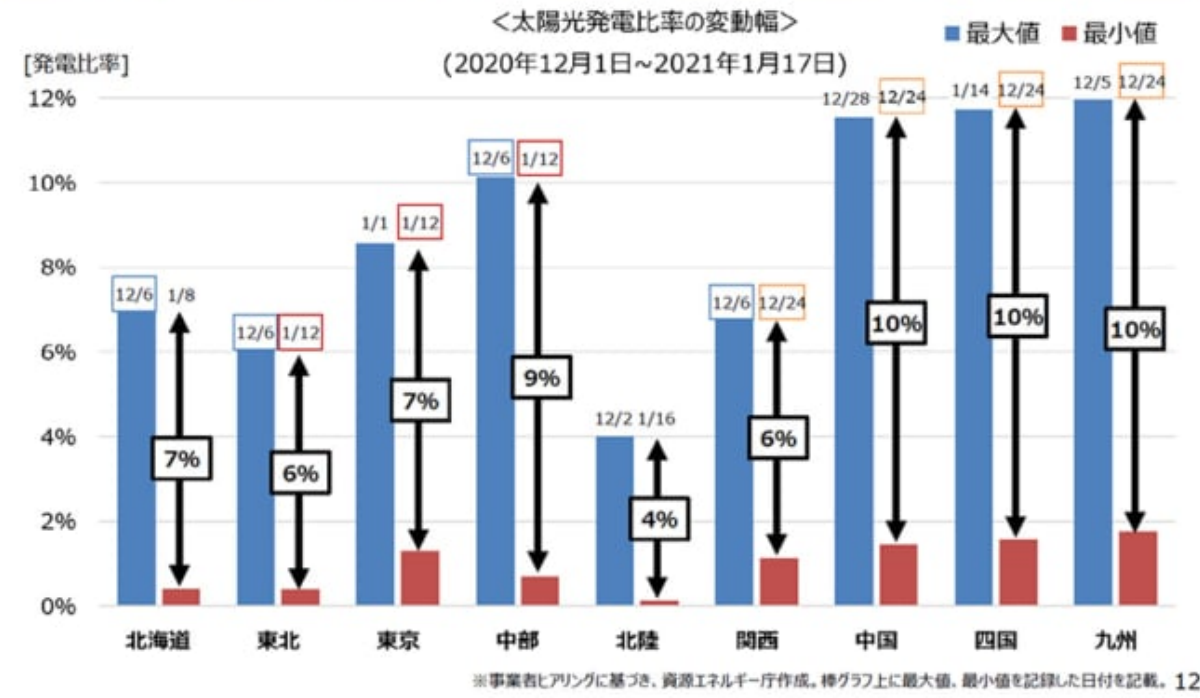
??

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

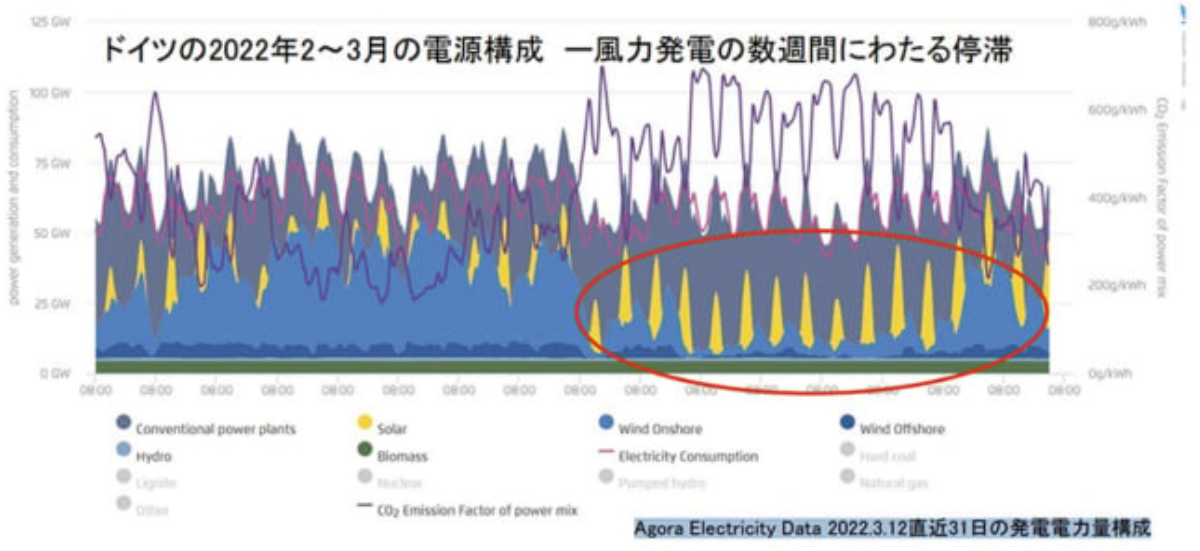
??
??

【参考】太陽光発電比率の変動幅（2020年12月1日～2021年1月17日）

● 2020年12月1日～2021年1月17日の期間において、発電量全体に占める太陽光の発電量比率の変動幅（最大値と最小値の差）は、各エリアの総発電量の約4%～約10%分となっている。



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



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

????????

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

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

?? ??? ?? · Sunday, March 10th, 2024



Muhammet Camdereli/iStock

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

32????????????RIARIA????????????????????????????5????????????1????????3????????????????????????????
??

??14?42??RIARIA????????????????38????????????????????????????1????????????????????????????????
????????????????????8????????????????????????????????????

????2?19????????????????????????????????????WebEx??
????????4??

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

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



??
??
??
500km??????

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

2006????????????????????

??

Wikipedia??

????CDU????????????????????
????????????????????????????
??????

CDU??
??
????????????

????????????????2??22????????????
????????????????????????????????CDU????????????????????????????
????????????????????????????CDU????????????????????

?????????

????????????????2019????????????????????????????“?”????????????
??
??

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

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

??
??
??

??CDU??

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

??
??
?????NATO????????????????????????????
????????????????????????????NATO????????????????

??

?????????????????????Forsa????????????????72????????????
8????????????36????????????

??61????????????
????????????????????????????????

Posted in ???, ?? | No Comments »

????????1000???2????????

?? ?? · Sunday, March 10th, 2024



taka4332/iStock

??



????????????2000????????CO2????????????????????IPCC????1????0.5????
 ?????????

??????43????????????1.5????????????

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

????????????????43??????

??

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

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

43????????????????????60????

Q26-3 太陽光パネルの導入効果について③ 60

新制度により住宅への太陽光パネルの導入が増えると、どの程度のCO₂削減効果がありますか？

A 26-3 新制度で義務化される導入分に加え、その波及効果等も合わせると、2030年までに新築・既存含めた都内住宅で新たに100万kWの太陽光パネルが導入されることを想定しています。このCO₂削減効果は、年間約43万tであり、2030年までに家庭部門で必要な削減量の約5%に相当します。

????????????CO₂??

????1????0.5?????

0.5?×43?21.5??1????1????????????????????1?÷1??1??

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

0.000000215?

???

???2000????????????0.000000215??????1????2???????

??

????????50????????????????????????????????????200??

?



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

??

?? ?? · Thursday, March 7th, 2024



ConceptCafe/iStock

????????EV????????????????????????????????????EV????????30?EV????????????????????????2023?9??
?????EV??5????????????????

??
???

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

?????JP??
????????????????????????????????????

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

?????2023?1??2022?11?????????COP27????????????????????
??

????????46%??
??2030?2050????????????????????????
?????????????????????ESG?SDGs??COP27
????????????????????????????

????2023?10?????????2026??

2026??2023????????????????????2023

1011????????2025????????
2026????????

EV????????ESG???

????????

202X?XX?XX?

????????

202X?XX?2050????2030?2013?47%????CO2????

????6????2030?46%????CO2????PPA????

5????6????

2030?CO2?46%????6%????6???

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

2022?11????27????COP27????CO2???

EU?2023?9????UCPD????CRD????2026????

2050????2030?47%????2030?2050????CO2????

SDGs????

????

????

????CO2???

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

?



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

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

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

?? ?? · Wednesday, March 6th, 2024



Dilok Klaisataporn/iStock

1. ????

2015?12??COP21?????2016?11?4????????????8????????????2020?10????????????2050????
????????????????2035????????????EV????????????

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

???????

??2????????1.5????????

???????

????????????????????????????CO2????????????????????CO2????????????????
????CO2????????????????????CCS????????????????????????????CO2
????????????CO2????????

???????

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

2. ??????EV?

????????????2035????????????????????EV????????????

????????EV????????????????????EU????????????2035????????e-
fuel????????????

????EV????????EU????????EV????????

????EV????EV????2?6????2023?4????2023????43????
??EV????EBIT????47????EV????72,608????EV1????6
4,731????

2023????EV?10????750,789??F????????????CFO??
????2????????EV????

Ford Lost \$4.7B On EVs Last Year, Or About \$65K For Every EV Sold – Climate Change Dispatch

EV????SNS????EV????TV????????
????????EV????
???

EV????????????????PM????

2019????CO2????EV????10????CO
2????CO2????

10????CO2????CO2????

??

3. ?????????

2021????????????????2030????????????????????????????????LCOE?Levelized cost of electricity??

??
??

電源	石炭火力	LNG 火力	原子力	石油火力	陸上風力	洋上風力	太陽光 (事業)	太陽光 (住宅)
発電コスト (¥/kWh)	13.6~ 22.4	10.7~ 14.3	11.7~	24.9~ 27.6	9.8~ 17.2	25.9	8.2~ 11.8	8.7~ 14.9
設備利用率稼働年数	70% 40年	70% 40年	70% 40年	30% 40年	25.4% 25年	33.2% 25年	17.2% 25年	13.8% 25年

??

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

??

??
??

??BP??23?? ?? ? Beyond Petroleum??????2020?????50????????????????50GW????????????????40???????????
???

??????BP??????????10??
????????????????????

BP lost \$1b in wind power and just flipped from cutting oil by 40% to increasing it « JoNova (joannenova.com.au)

??BP????????????????11????????10??BP????????????????BP????????????????????
??2027??????2?3????????????40????????BP????
????????????????2.6????????????????

4. ESG

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

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



??
????????????????SDGs??2015?????
????????ESG??????????

????????

?????ESG??

2015??JP????????????????3????????????????????????????????
?????????ESG??100+????????????

??3????????????????1?????
?????????????????ESG??????????????????????

Climate Action 100+

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

?????68????????????700????????????????????????????????16?????????????????????????????ESG??
????????????????????????

5. ????

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

?????????????????ESG??CO2?????ESG????????
????????????????????????????????

??EU??
??

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

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

?? ?? · Wednesday, March 6th, 2024



SimonSkafar/iStock

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

216??
????????????????



- ???
- ???

?????

(参考) 出力制御対策パッケージ (案)

- **出力制御の低減に向けた新たな対策パッケージ**では、
 - **需要面**での対策により、出力制御時間帯の**需要家の行動変容・再エネ利用を促しつつ**、
 - **供給面**での対策により、**再エネが優先的に活用される仕組みを措置**するとともに、
 - **系統増強**等により、**再エネ導入拡大・レジリエンス強化の環境を整備**するなど、**切れ目のない対策**を講じる。
- その際、太陽光等の更なる導入拡大を見据え、**中長期的な観点から、特に需要面の対策に重点**を置き、家庭・産業それぞれの分野で**予算措置と制度的措置を一体的に講じる**ことにより、**供給に合わせた需要の創出・シフト**を図る。

【具体的な対策】

1. 需要面での対策

- ①需要側のリソースの活用に向けた消費者の行動変容の促進（電気料金メニューの多様化等）
- ②家庭用蓄電池・ヒートポンプ給湯機の導入を通じた需要の創出・シフト
- ③機器のDR Ready化（通信制御機器の設置）
- ④電炉等の電力多消費産業におけるDRの推進
- ⑤電力の供給構造の変化に合わせた電力多消費産業の立地誘導・需要構造の転換
- ⑥系統用：蓄電池、再エネ併設蓄電池、水電解装置の導入を通じた需要の創出・シフト
- ⑦事業者用：蓄電池の導入や、事業者所有設備への通信制御機器の設置の支援等

2. 供給面での対策

- ①再エネ発電設備のオンライン化の更なる推進等
- ②新設火力発電の最低出力引下げ(50%→30%) 等
- ③出力制御時の他エリアでの非調整電源の出力引下げ
- ④火力等発電設備の運用高度化
- ⑤水力発電を活用した出力制御量の抑制
- ⑥電力市場の需給状況に応じた再エネの供給を促すFIP制度の更なる活用促進

3. 系統増強等

- ①連系線の運用見直し等による域外送電量の拡大
- ②地域間連系線の更なる増強による域外送電量の拡大

4. 電力市場構造における対応（中長期的な検討課題）

- ◆価格メカニズムを通じた供給・需要の調整・誘導

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

????????

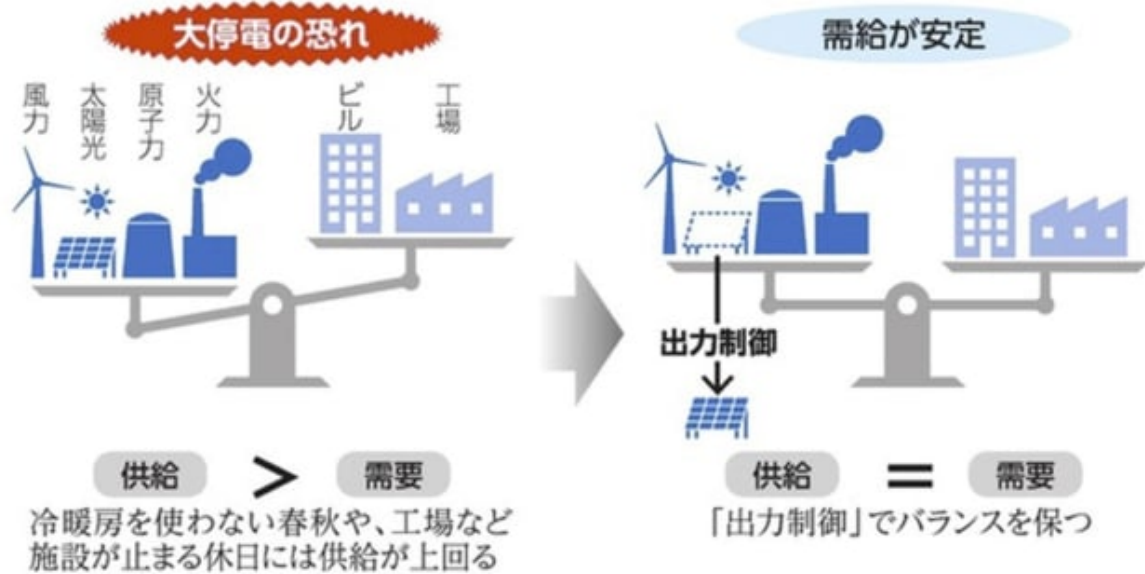
??

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

??

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

電力は需要と供給のバランスが大切

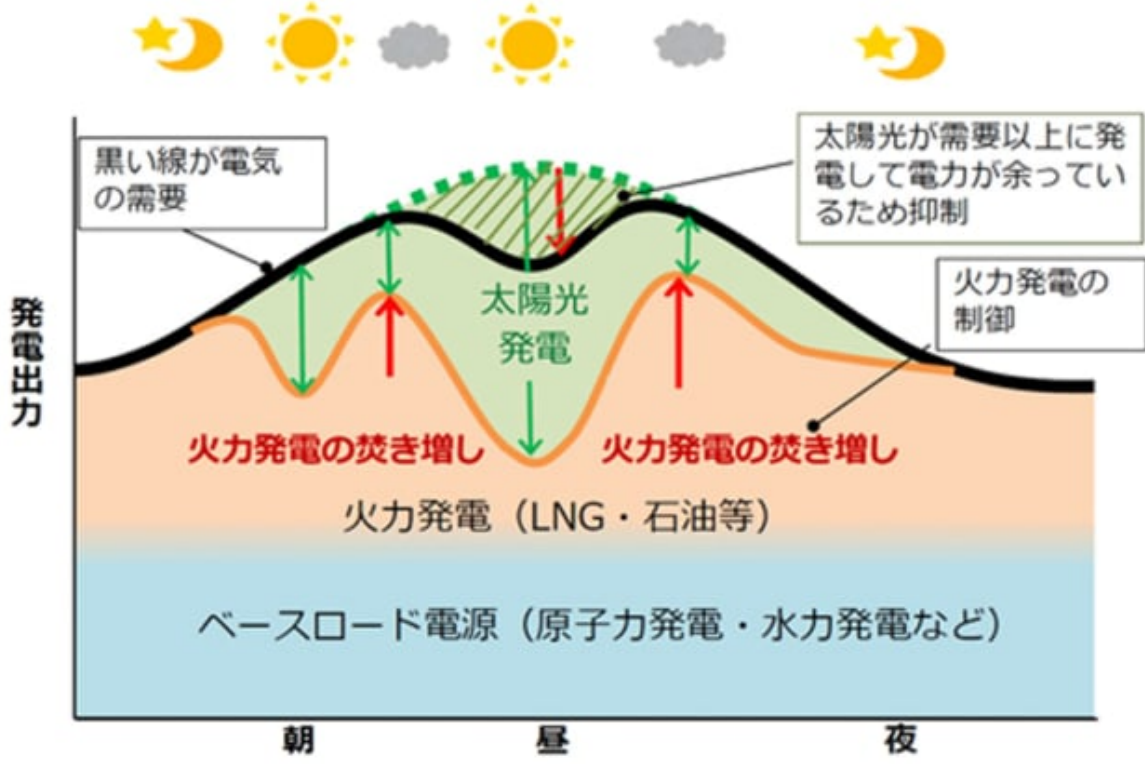


電力は需要と供給のバランスが大切

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

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

??

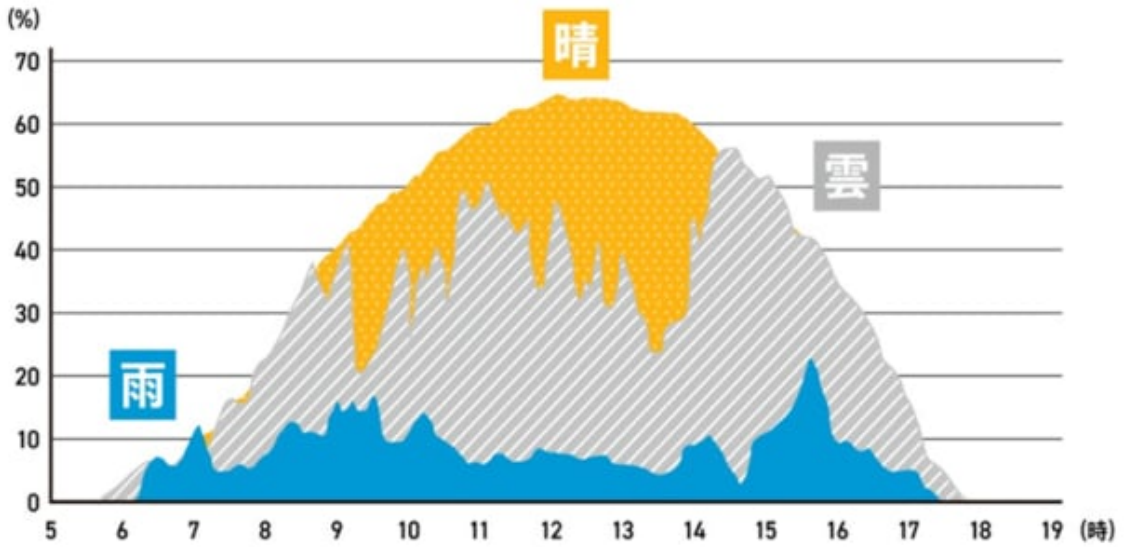


?3????????????

????????

??

出力比 (発電出力/定格出力)



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

??????EP

??

-
- ①火力(石油、ガス、石炭)の出力制御、揚水・蓄電池の活用
 - ②他地域への送電 (連系線)
 - ③バイオマスの出力制御
 - ④太陽光、風力の出力制御
 - ⑤長期固定電源※ (水力、原子力、地熱) の出力制御
- ※出力制御が技術的に困難

?5????????

??

??7ene@proton.me????????????????

8. ?????????????

??
??

??
??

????????????????????2011??
??

9. ?????????????????????

??
??

??
??3????

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

??
??

10. CO2 ?????????????????????

???

CO2??
??

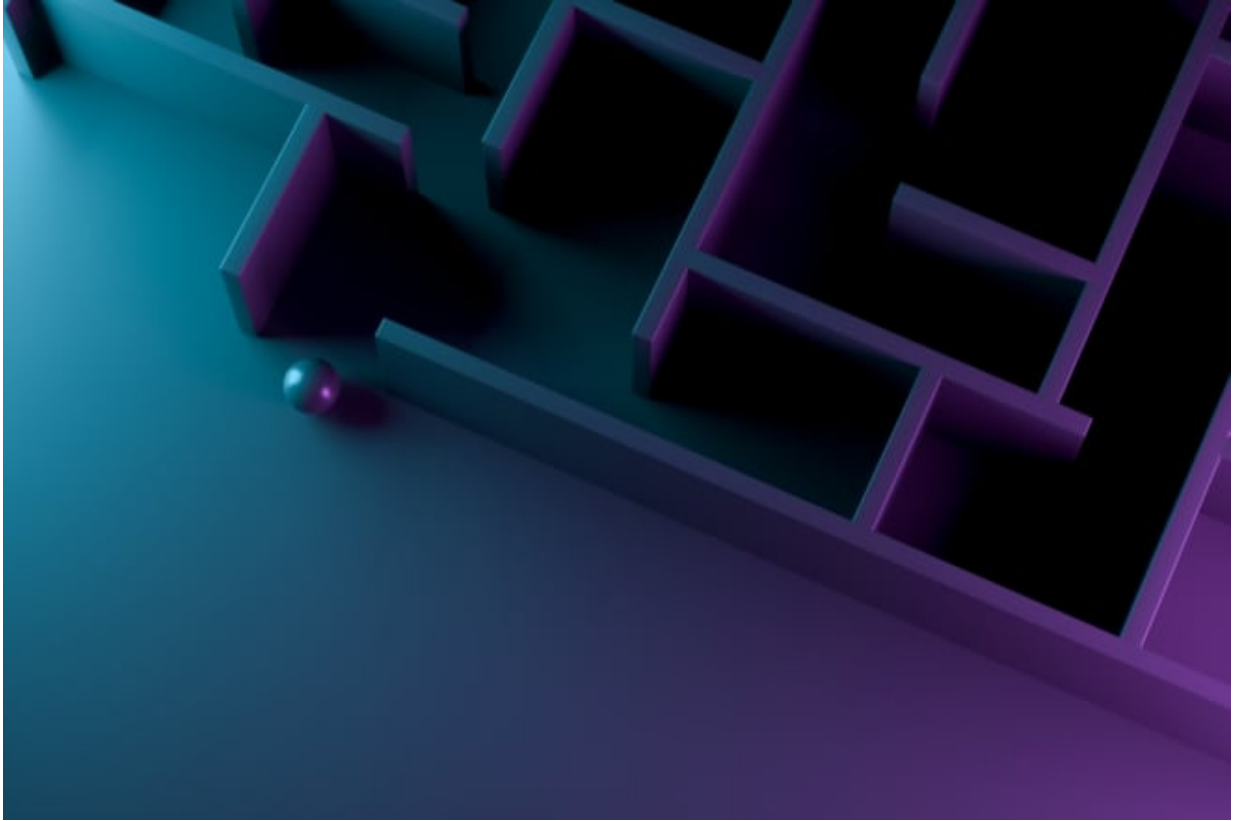
??
??
??

????????????????????????2050??CO2??
????????????????????CO2????????????????????CO2????????????????????

11. ?????????????????????

??2025?1????????
??

??
??



akinbostanci/iStock

COP28????????????????????1.5????????????????????????????????????1.5????2050
??

??1.5?????
The Death of the 1.5 Degree Climate Target??????????1?8??????????????
??

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

??

??2024??1900????????????????????1.5?????
2.7??

????????????????????2030??1.5??2015??????????2??????
????????????????????

1.5??
??
1980????2000?????????5??????

??80??????????
????????????????????????????????

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



Lari Bat/iStock

????????????????????11????????????3????????????2???

????????????????14??????5???

??7????????????????150?????

??

???7ene@proton.me????????????????

4. ????????????????

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

??

??

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

5. ???EV???????????????

????????????????????????????????????7????????????????????????????????????3??1?2400??
????????????1123????????????????????????????????25.9????????30.2%????????????

EV????????????????????????????????EV????????????????????????????????
????????????????85????????????????????????????????????

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

6. ???

??

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

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

7. ?????????????

??
??

??

??

??

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

??
?????????

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

?



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

??

?? ?? · Thursday, February 29th, 2024



yipengge/iStock

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

??
????????????3????????????????????????????????2012?2?19??



??
??charm? ?????????????
??
????????????

??100????????????
????????????????

??
??
??

????????????????????????????????2018????????????????????????????
??

??
????????????????????????????——???

??????2012???

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

©?????

??
??
??
??

??
??

??????X????????????????????

https://twitter.com/kahoku_shimpo/status/1751350947467719082

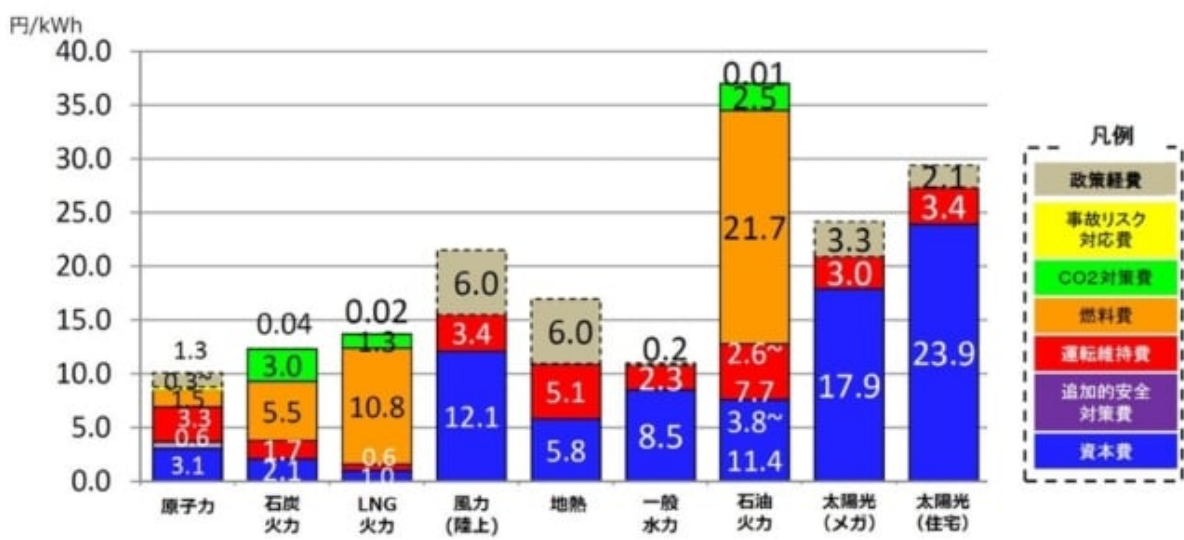
??

??????—??????????????3.11??12??????????3?????

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

??
??
??

????????????????????????????????????1kWh????????????????10????????12????????14?????



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

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

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

1. ?????A????????????????????????????1,617????????????????????????????
2. ?5????????????????????B????????????372????
3. ?A??B?4????????????????260kWh????????????140????????????611????
4. ?????????????140????????611????????????????

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

????3????

??A????????1????3????????1,352????????????265????????????
?????????

??B????2????????????????????????????811????????
??2????????439????????811?
439?372??/?????????375????????????

????4????4????140????611????????????
140????????

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

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

??????

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

????????

????????????????????????????SNS????????
?

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

????????

???? ?——????????????????????????

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

????????12????????

????????GX????????COP28?2050????????3????????22?
????????GX????

????????????????????????——????

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

????????????????14??????5??

?? ?? · Wednesday, February 28th, 2024



Lari Bat/iStock

????????????????????11????????????????????????1???

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

??7????????????????????????150?????

??

???7ene@proton.me????????????????

1. ?????????????

??
??

??2010????????????????1kWh????14????????????21????????????
???????????

??

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

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

??
?????

??
????????????50?????????????????????????????????

3. ?????????CO2??????????

????????????????????????????????????2021????????????????????????????????????83%????????????????????????????????
??

?6??CO2?????????????????????????????????

??
??

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

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

?



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

??
??

????????????????????????????11????????????

1. ???
2. ?????????????????????????50????????????????
3. ?????????CO2????????????
4. ?????????????????
5. ??EV????????????????????
6. ???
7. ?????????????
8. ?????????????
9. ?????????????????????
10. CO2????????????????????????????
11. ?????????????????????????

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

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

????????????????????????????????????3E+S
??3E+S
??

??
????????

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

?



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