

Global Energy Policy Research | GEPR

GEPR <http://agorajp.com/>

2024

Friday, June 7th, 2024

69 EU 27 720 99



Sinisa Vidic/iStock

EU

31 EU

EU 27



EU??
????????????2019????????????????????????CSU????????????????
??
????????????????????????

??EU????????
????????????????EU????????????????????????5????EU????
??

??3?
??
??

????EU????????4????????????????????????????????
??
??

????????1????????????????????????21????????????????
????????CEO????????????????????????????????????EU
U????22????23????????18????????????????????????
????????????????????????

????????????????
Wikipedia??

??
??350????
????????????????????????15.5????19.5????????????
??????

????EU??
??“????”????19.5????10????????

??
??EU????????7????????????????21?10????
????????????????????????

22?9??
??

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

????75?24????????????????????????????12?6????????
????????????????????CDU????????????????????????
????????????????????????

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

????????????2011????????????FIT????
??????

????????????40????????????EU????
????65????????



2011????65?/kWh?FIT????40????
?20????

???????????? <https://t.co/iZypBM74D5>

— ??? (@ikedanob) April 18, 2024

2012?12????40????42????20????
????20????

????2030????44????
???TF???

????????TF

2022?3?2????3?17????335????
????3????

????TF????3????1000????
????4500????270????67????5????
???

????TF????????????????????
????

????????????TF????

????????

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

????1990????

????

????(JEPX)????

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

????????????????1????????????????3????????????21????????????????????????????????
??

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

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

????????TF??2021????6????????????
??



??TF????????????TF????
?????

?? <https://t.co/JxGxQd6abK>

— ??? (@ikedanob) March 27, 2024

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

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

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

??TF????????????????????2023?12?
??

????????????????????????TF??
????????????????????????????

????????????????????TF??
??

???TF??
??

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

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

?? ?? · Sunday, May 26th, 2024

??

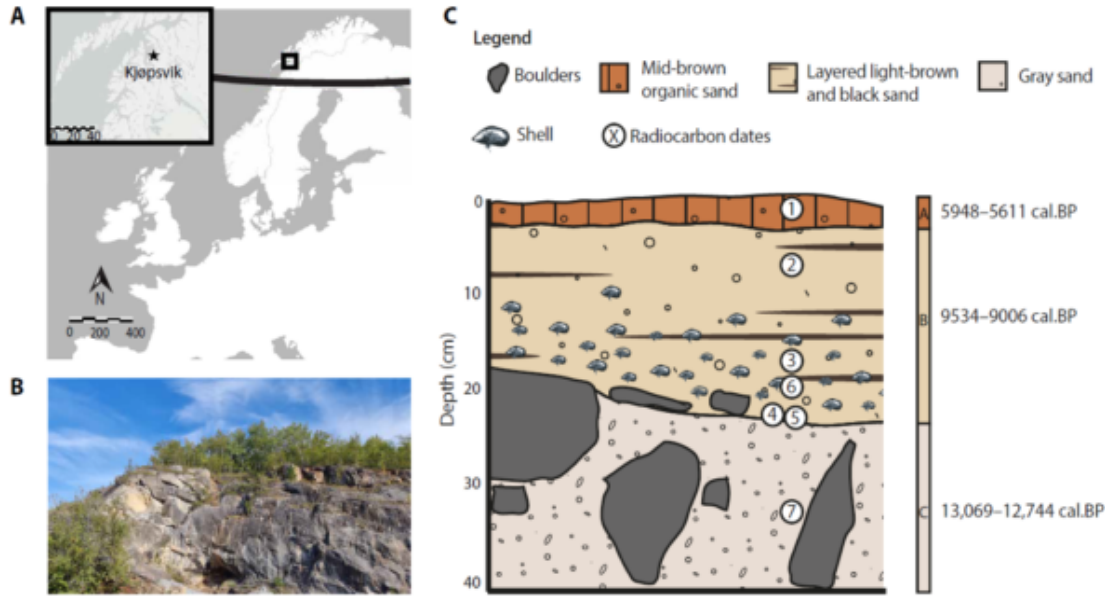
??
?????



??
??DNA??

?????Boilard et al,
2024??????82????????????DNA????????????????????????????????
??

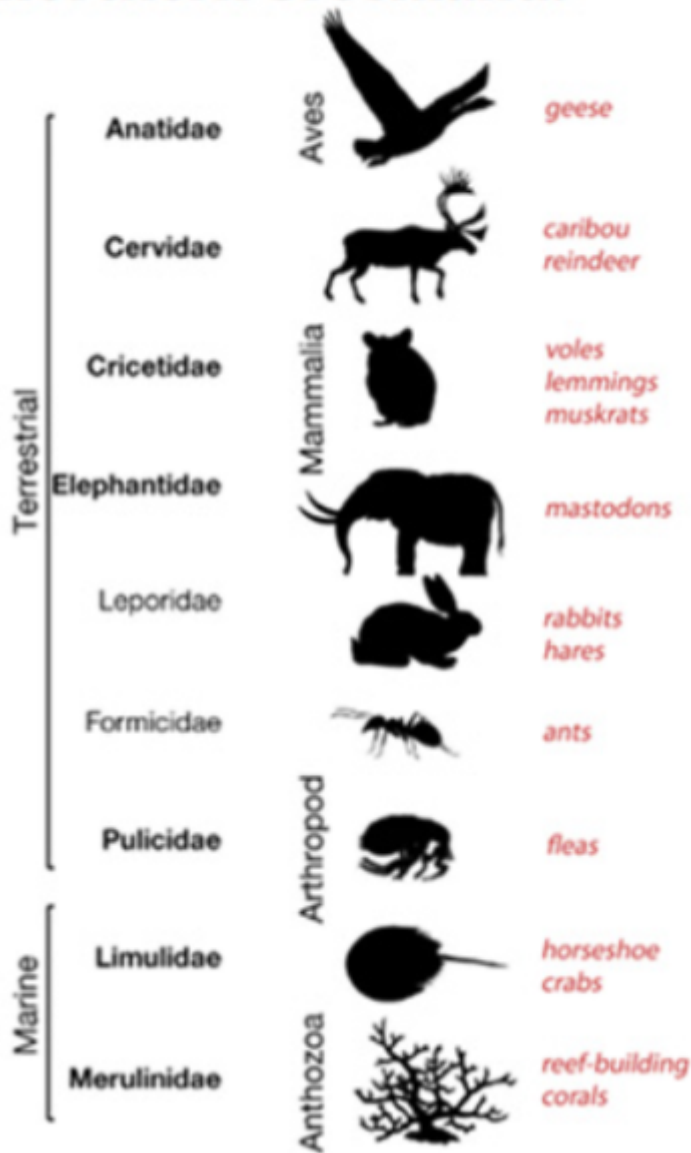
??45????????
??????



????????????DNA????????????????????????????360????80????????????????????11????19????????????????
????????????????????????????Kjaer et al.2022??



Fig. 4: Early Pleistocene animals of northern Greenland.



??

?????DNA??
 ?????????????????????????????????

?



Posted in ???, ????? | No Comments »

??

?? ?? · Saturday, May 25th, 2024



KE ZHUANG/iStock

80????????????????2040??



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

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

???

??
?

2022????10kW??
??
????????????????????????????

??
?? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ????
Environment??
for

??

??
PCB?Poly Chlorinated
Biphenyl??

??

??????

??
??

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

??

??

??
PCB?????????
??
??

??
PCB??
??

??

??

??

??

?

6?14????????????????????



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

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

???0.85?????????5300????????????????????

?? ?? · Thursday, May 23rd, 2024

????????????????????????????????????3.11????????????????????7????????????????????
????????????????????

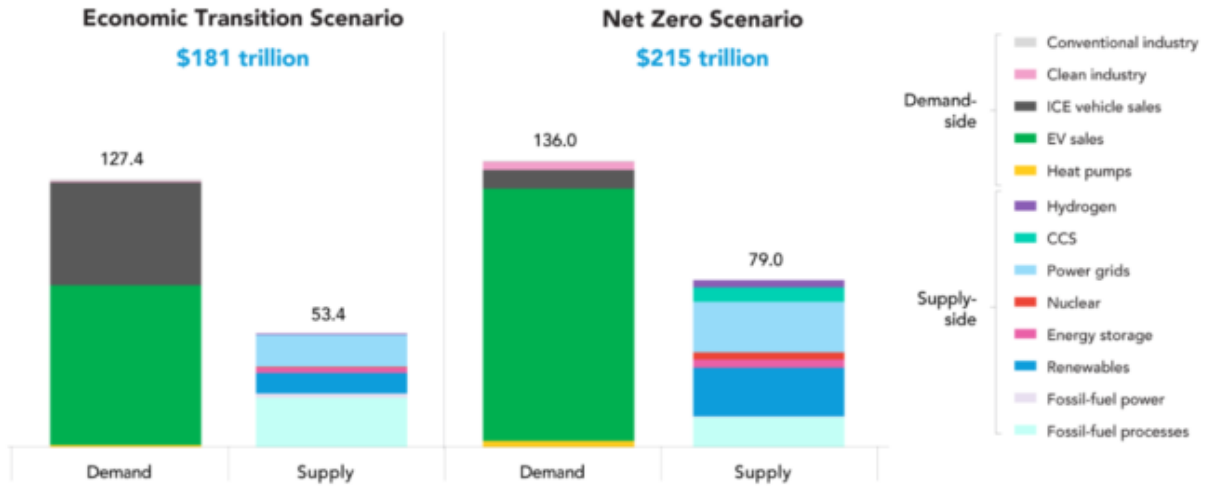


ChatGPT

2050??????????34???

???2050??IEA?????????????4.5????30???135????????????????
????????????????????????????25???34???5300?????????

Global energy investment and spending across 2024-2050, Economic Transition Scenario and Net Zero Scenario



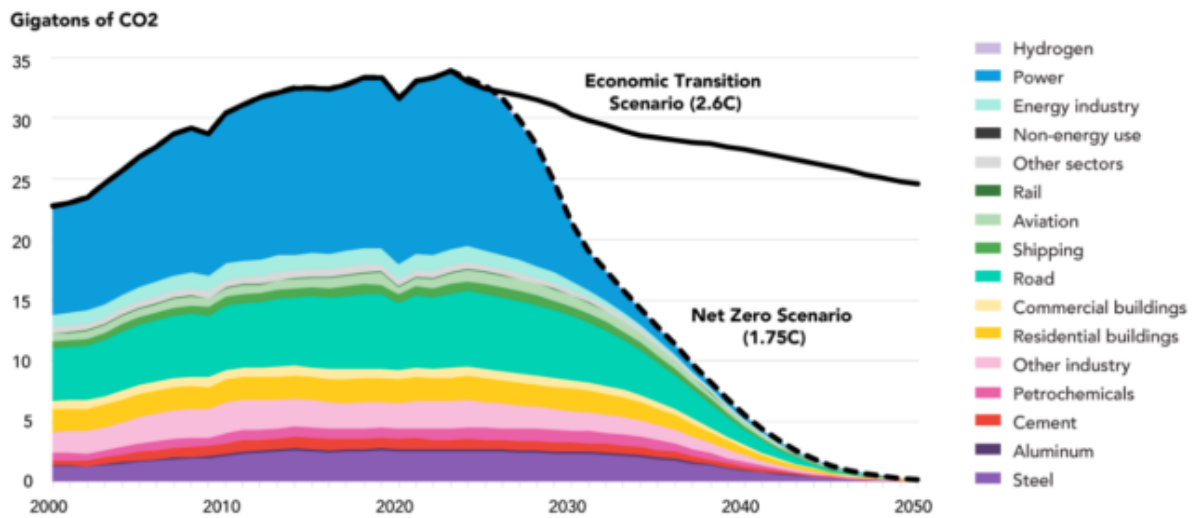
Source: BloombergNEF. Note: ICE is internal combustion engine, EV is electric vehicles. The numbers above the bars indicate cumulative investment and spending figures from 2024 to 2050.

Bloomberg??

????????????????????????????????181????????2050??215????????34????????
 ?????????????????????????????????

??2050????????2.6????????????????????1.75????????????????
 ??34????????0.85??????????????

Energy-related emissions and net-zero carbon budget, Economic Transition Scenario and Net Zero Scenario



Bloomberg??

????????????(C/B)????????1??GDP?9
 ?????????????????????????????????

???????

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

????????2100??2.6?

??2023????????????????
 ?????????????????2100??2.6????????????2050??2?????

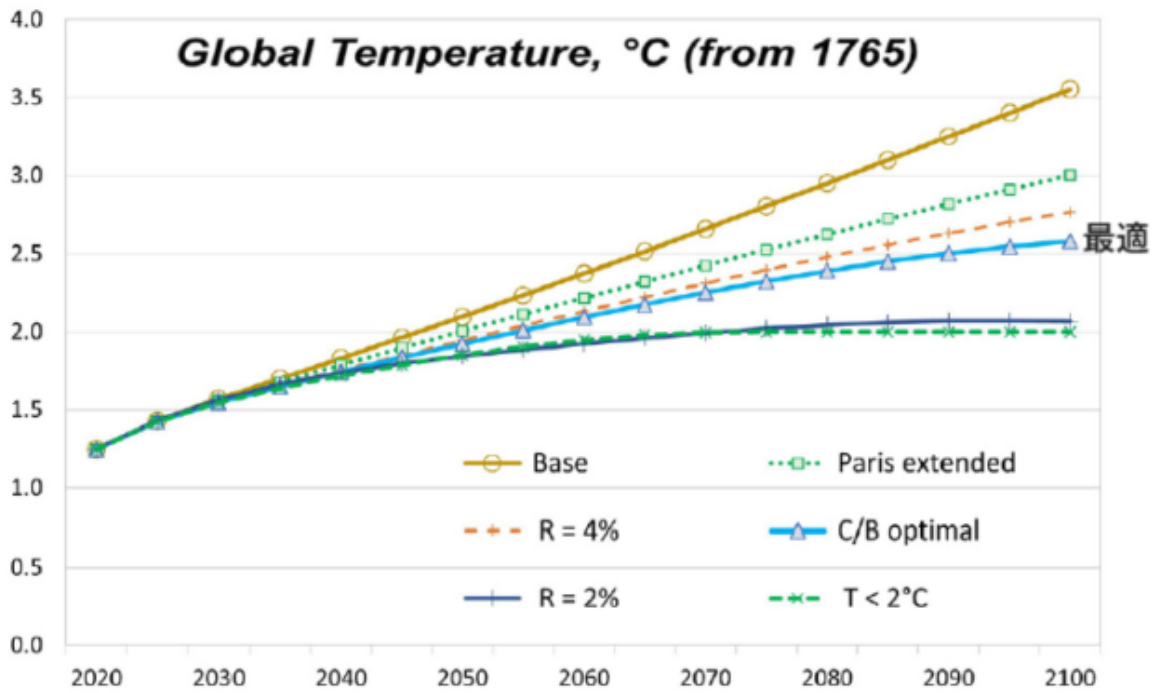


Fig. 3. Global temperature increases in different scenarios.

Barrage-Nordhaus

??125??/????????59??9000????????????????????21?
 ??????

Table 2. Social cost of carbon, alternative scenarios (2019\$/tCO₂)

Scenario	Social cost of carbon (\$/tCO ₂ , 2019\$)		
	2020	2025	2050
C/B optimal	50	59	125
T < 2 °C	75	89	213
T < 1.5 °C	3,557	4,185	16,552
Alt damage	124	146	281
Paris extended	61	72	159
Base	66	78	175
R = 5%	32	37	74
R = 4%	49	58	107
R = 3%	87	102	172
R = 2%	176	207	302
R = 1%	485	571	695

This table shows the importance of discounting and alternative damage estimates on the SCC. It includes the SCC for the 1.5 °C scenario to indicate the cost induced by the catastrophic loss of output to reach the target. The label "R = X%" is scenario with a constant discount rate of X% per year.

Barrage-Nordhaus

????T?1.5????4185????9000????2100????2.6????2050
????70????

??

??0.85????????????????

??COP28??
????????????????

??

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

21????????????LNG????????????

?? ?? · Thursday, May 23rd, 2024



Oleksii Liskonih/iStock

????LNG????????

????????EIA????2023????LNG????22??12%????119????????11.9Bcf/d????????
????????LNG????????

??2000?
????????????10????2016????????????????????????????LNG????????????LNG????????????23?
12????LNG????13.6Bcf/d????????????

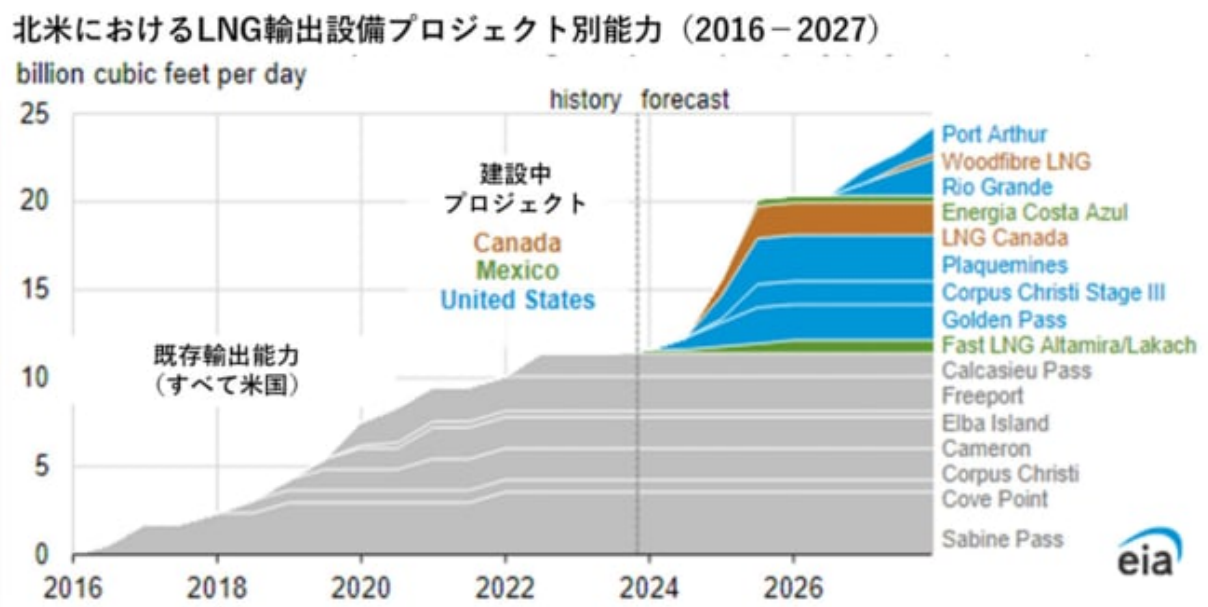
????????????LNG??2023??LNG?????
????????????????????????????????LNG????????????????????

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

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

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

??21??
??



????????????????”Today in Energy”

??LNG????????????????????LNG????????4????????????????????????????

??
??

??LNG??
????????????????????????????????????

??20????????????????????21????????????????????????????????????

??

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

80????????????????????????????????????2040???

?? ?? · Wednesday, May 22nd, 2024



Voyagerix/iStock

1. ????????

??

??
??

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

??

??
????????????????????????????709????????????????????????????????

2. ????????

??25?30????????????2012????????????FIT??2
032????20??2015??2,351????2040??80????????

??CIS????????????????
??
????????????????????

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

??
??

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

??
??WDS????????????????
????????????????

??

2022?????10kW??
??

4. ????

?????????????2040??80??

?????????????????????????17???83????????
????17??

??

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

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

?? ?? · Monday, May 20th, 2024

??

311????????????????????????

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

<pic.twitter.com/lAsK5AdESg>

— ????? (@ISOKO_MOCHIZUKI) May 16, 2024

??2?????????GX??
?

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

??????GX??10????????120kW????????????????1000
 kW??2030????????????????????????????????????

??FIT????????????????????16.6????2030????8.6?8.8????
 ??????????????

2030年度エネルギーミックスの進捗（全体像）

	震災前 (2010年度)	震災後 (2013年度)	2022年度	2030年度		進捗
				旧ミックス	新ミックス	
① エネルギー 自給率 (1次エネルギー 全体)	20.2%	6.5%	12.6%	24%	30%	
② 電力コスト (燃料費+ FIT買取費)	5.0兆円 燃料費：5.0兆円 FIT買取：0兆円	9.7兆円 燃料費：9.2兆円 FIT買取：0.5兆円 (数量要因+1.6兆円 価格要因+2.7兆円)	16.6兆円 燃料費：12.6兆円 FIT買取：3.9兆円 (数量要因▲3.8兆円 価格要因+7.2兆円)	9.2~9.5兆円 燃料費：5.3兆円 FIT買取：3.7~4.0兆円	8.6~8.8兆円 燃料費：2.5兆円 FIT買取：5.8~6.0兆円	
③ エネ起CO2 排出量 (GHG総排出量)	11.4億トン (GHG：13.0億トン)	12.4億トン (GHG：14.1億トン)	9.6億トン (GHG：11.4億トン)	9.3億トン (GHG：10.4億トン)	6.8億トン (GHG：7.6億トン)	
④ ゼロエミ 電源比率	35% 再エネ 9% 原子力 25%	12% 再エネ 11% 原子力 1%	27% 再エネ 22% 原子力 6%	44% 再エネ 22~24% 原子力 20~22%	59% 再エネ 36~38% 原子力 20~22% 水素・アンモニア 1%	
⑤ 省エネ (原油換算の 最終エネルギー 消費)	3.8億kl 産業・業務：2.4 家庭：0.6 運輸：0.9	3.6億kl 産業・業務：2.3 家庭：0.5 運輸：0.8	3.1億kl 産業・業務：1.9 家庭：0.5 運輸：0.7	3.3億kl 産業・業務：2.3 家庭：0.4 運輸：0.6	2.8億kl 産業・業務：1.9 家庭：0.3 運輸：0.6	

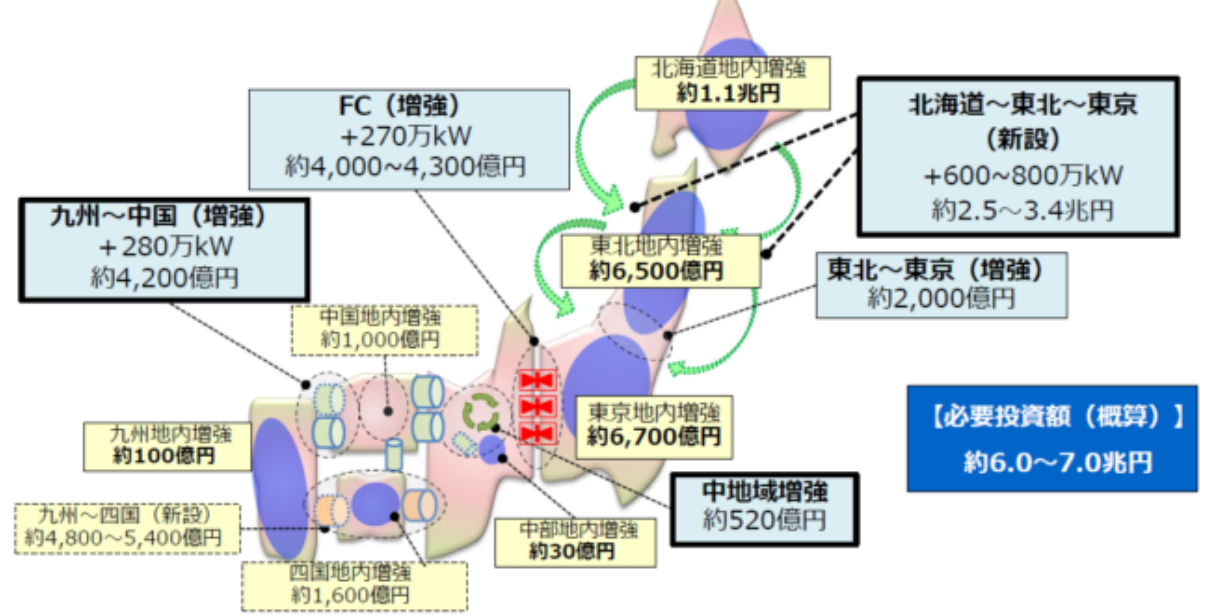
※ 四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。
 ※ 2030年度の電力コストは系統安定化費用（旧ミックス 0.1兆円、新ミックス 0.3兆円）を含む。
 出典：総合エネルギー統計（2022年度速報）等をもとに資源エネルギー庁作成

????????

??6?7????????????????????????
 ?????????????????GX??????????????????????????????

マスタープランに基づく全国規模での系統整備

- 再エネ大量導入とレジリエンス強化のため、電力広域的運営推進機関において、2050年カーボンニュートラルも見据えた、広域連系システムのマスタープランを2023年3月29日に策定・公表した。
- 並行して、北海道〜本州間の海底直流送電等について、具体的な整備計画の検討を開始。



(出典) 広域系統長期方針 (広域連系システムのマスタープラン) (電力広域的運営推進機関2023年3月29日策定) のうちベースシナリオより作成

?????????

??8.8????????????????????
????????????16.8????????????????????????

??????GX??23.8????????????1.5????????????????????????????????
??

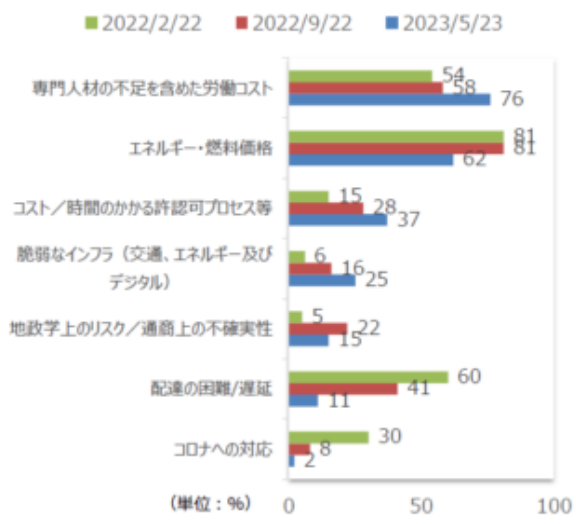
??

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

(参考) 産業への影響 (ドイツの事例)

- ドイツでは、ウクライナ侵略以降、エネルギー価格が高騰。ドイツ産業連盟 (BDI) が実施したアンケート結果では、ビジネス上の課題として「エネルギー・燃料価格」を指摘する声が多数。
- エネルギー価格高騰以降、エネルギー集約型産業の生産活動の低下が顕著。

ドイツにおけるビジネス上の課題 (アンケート調査結果)



(出典) 「BDI-Blitzumfrage im Fruhsommer 2023」を元に経済産業省作成

ドイツにおける生産指数の推移



(出典) Federal statistical agency (Destatis)を元に経済産業省作成

????????

??50??20????????????????????????????????

??2050????????????????????????????????
1.5????????????????????????

??0.01??
????????

??LCOE??
??

??

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

??

?? ?? ? - Saturday, May 18th, 2024



Animafloa/iStock

????????????????????4????????????38????????????????????????????????????
????????????????????

???SED
????????????????????40????????????????????????????????

???
????????????????????????????????????38????????????????????????????????

???



draghich/iStock

18?????25??
??

??“??”??
????????????????????

??
??
??

??
??

???????

??????????1952??
??????????????????



?????????

??2400????????800????????????????????????????????1?????????
??



??????????

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

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

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

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

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

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

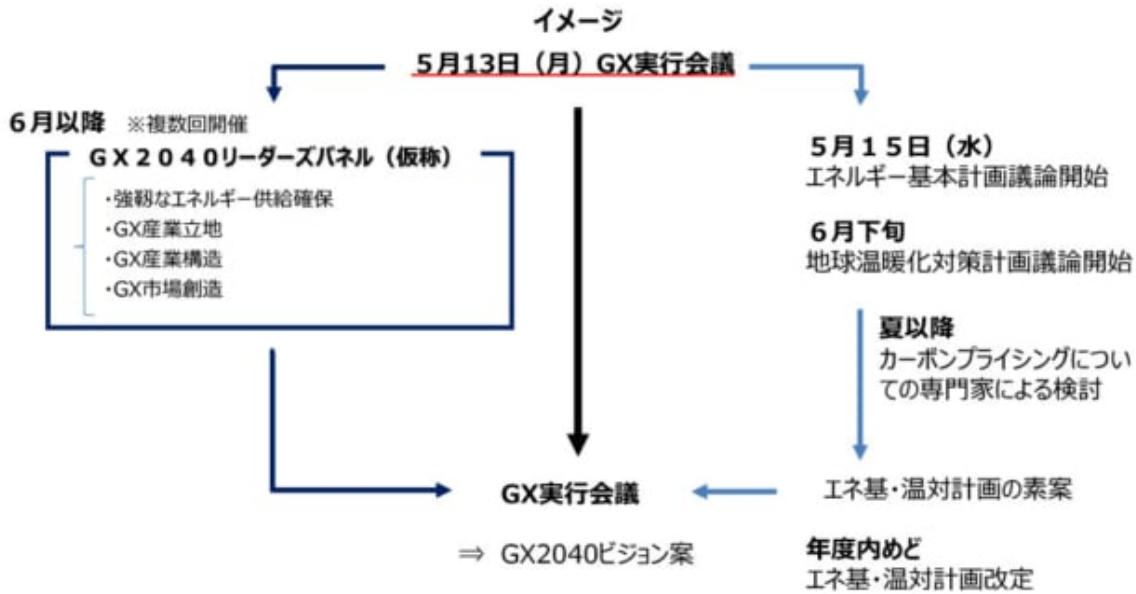
??
??

1989????????9.1????????????????????????????????18.9????????????????????????????????????
??1960????????????????????
??

????4????12?4??

今後の進め方（案）

- 今後、これらの論点について、6月以降『GX2040リーダーズパネル（仮称）』を開催し、有識者から見解を聴取。それを踏まえてGX2040ビジョンにつなげる。
- こうした議論も踏まえ、エネルギー基本計画・地球温暖化対策計画の見直しや、カーボンプライシングの制度設計につなげていく。



11

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

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

2030年度エネルギーミックスの進捗（全体像）

	震災前 (2010年度)	震災後 (2013年度)	2022年度	2030年度		進捗
				旧ミックス	新ミックス	
① エネルギー自給率 (1次エネルギー全体)	20.2%	6.5%	12.6%	24%	30%	
② 電力コスト (燃料費+FIT買取費)	5.0兆円 燃料費：5.0兆円 FIT買取：0兆円	9.7兆円 燃料費：9.2兆円 FIT買取：0.5兆円	16.6兆円 燃料費：12.6兆円 FIT買取：3.9兆円	9.2~9.5兆円 燃料費：5.3兆円 FIT買取：3.7~4.0兆円	8.6~8.8兆円 燃料費：2.5兆円 FIT買取：5.8~6.0兆円	
③ エネ起CO2排出量 (GHG総排出量)	11.4億トン (GHG：13.0億トン)	12.4億トン (GHG：14.1億トン)	9.6億トン (GHG：11.4億トン)	9.3億トン (GHG：10.4億トン)	6.8億トン (GHG：7.6億トン)	
④ ゼロエミ電源比率	35% 再エネ 9% 原子力 25%	12% 再エネ 11% 原子力 1%	27% 再エネ 22% 原子力 6%	44% 再エネ 22~24% 原子力 20~22%	59% 再エネ 36~38% 原子力 20~22% 水素・アンモニア 1%	
⑤ 省エネ (原油換算の最終エネルギー消費)	3.8億kl 産業・業務：2.4 家庭：0.6 運輸：0.9	3.6億kl 産業・業務：2.3 家庭：0.5 運輸：0.8	3.1億kl 産業・業務：1.9 家庭：0.5 運輸：0.7	3.3億kl 産業・業務：2.3 家庭：0.4 運輸：0.6	2.8億kl 産業・業務：1.9 家庭：0.3 運輸：0.6	

※ 四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。
 ※ 2030年度の電力コストは系統安定化費用（旧ミックス 0.1兆円、新ミックス 0.3兆円）を含む。
 出典：総合エネルギー統計（2022年度確報）等をもとに資源エネルギー庁作成

43

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

????????????????????????????????FIT????????????

?????? ???

??

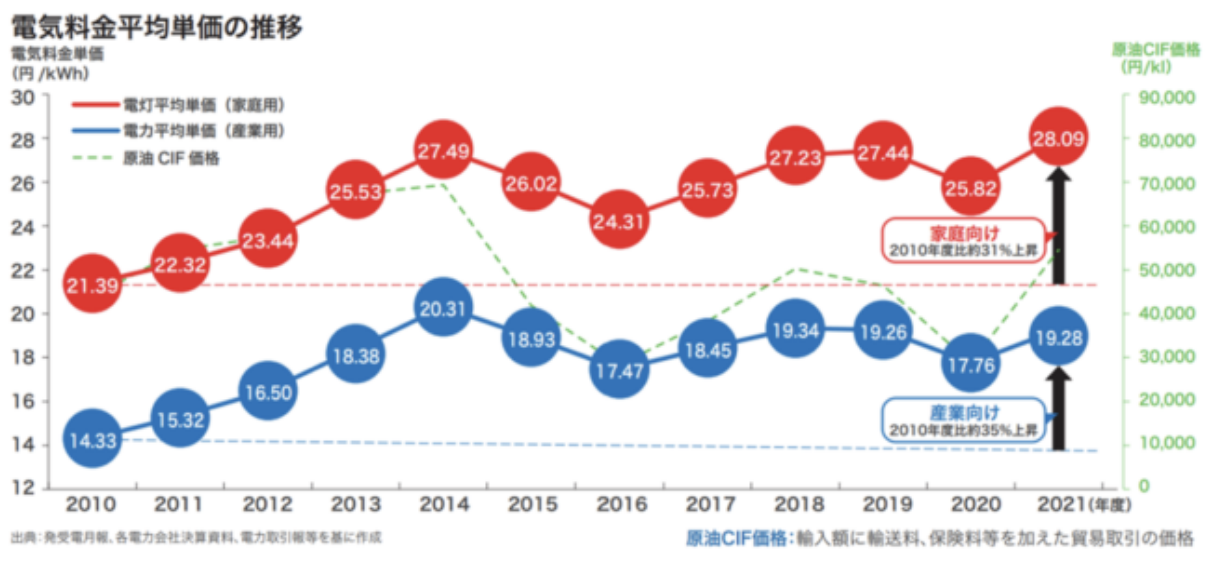
- ?????????????
- ?????????????
- ?????????????
- CCS????????
- ?????????
- ?????????
- GX????????
- GX????????

??????FIT??

????????????????????FIT????????????????????????????????

????GX??

????????????????2010????????????



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

????????????????????????????????2010????????14????21????????

??

?



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

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

?? ?? · Thursday, May 16th, 2024

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



??
https://t.co/rXT7vvs3cS

— ????(asahi shimbun? (@asahi) May 14, 2024

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

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

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

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

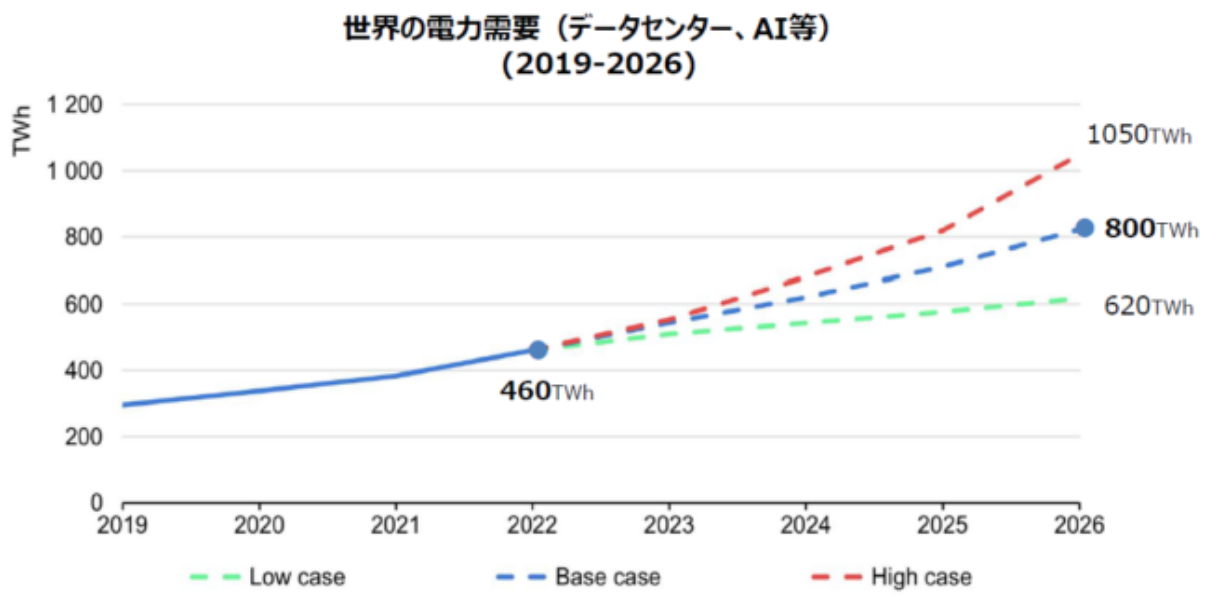
????????????21.7??????9.2????FIT????????????

5?15??

????????????????AI??AI????????????????2022????26??????
????IEA????????

IEAによる世界のデータセンター、AI等の電力需要の見通し

● IEAによれば、世界のデータセンター、AI等による電力需要は、2022年460TWhから2026年ベースケースで800TWhまで増加する見通し（2024年1月時点）。



(出所) IEA "Electricity 2024" (2024年1月24日公表)

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

????????????????????2050????????37??
0.1??

??AI????????????????????CEO
??AI????????

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

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

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

?? ? · Wednesday, May 15th, 2024

????????4?28?30?G7????????????????

??G7????????1.5??12
????????????????????????????2????????G7????????????????????

?????12?COP28????1.5??G7?
????????????????



ipopba/iStock

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

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

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

????????????????????2030????????1.5????????????????????G7????
????????

?6????????????1.5??
????????

????????????????2035??
????????????????2038????????????2030????????1.5????????????
????????

????????????2023????????1.6????????500????????????G7

??

??2035?60??
??????????

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

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

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

?? ?? · Tuesday, May 14th, 2024

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

5?10??



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

NHK??

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

??

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

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

5?10????????7??3????????
????????????????????????

????????3??

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



??????????

Mocho1/iStock

IPCC????????1??
???

????????????????????????1961???1990??

????????????????????1961???1990??



?1

???<https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1906691116>

??

??2???15.5?????????13????????????????0.5??1????????????????
??



?2

???<https://link.springer.com/article/10.1007/s11229-015-0739-8>

??3??



?3

???<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2012MS000154>

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

?????1??20??????????CO2????????????????
????????????????????????????????????

?



Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Wednesday, May 8th, 2024



Bet_Noire/iStock

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

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

????????????????????????????????????8????2????????????????????????

????????????????2050?CO2????1.5????????????????????

??

??
??

???G7?????1973????????????????????????????????????

1975???1??

??

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

??

G7??????????30????????????????

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

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

???G7??
?????

????????????????????????????????????180????????????G7????????????

?



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

????????????????????IEA??????????

?? ?? · Thursday, May 2nd, 2024



nzphotonz/iStock

??

??

????????????????????IEA??????????????

IEA???1973???1??1974??OPEC????????????????????

IEA??

IEA????????????????

????????IEA????????????????????????????

????????IEA????????????????????IEA??

IEA??CI
ean energy is boosting economic growth??????

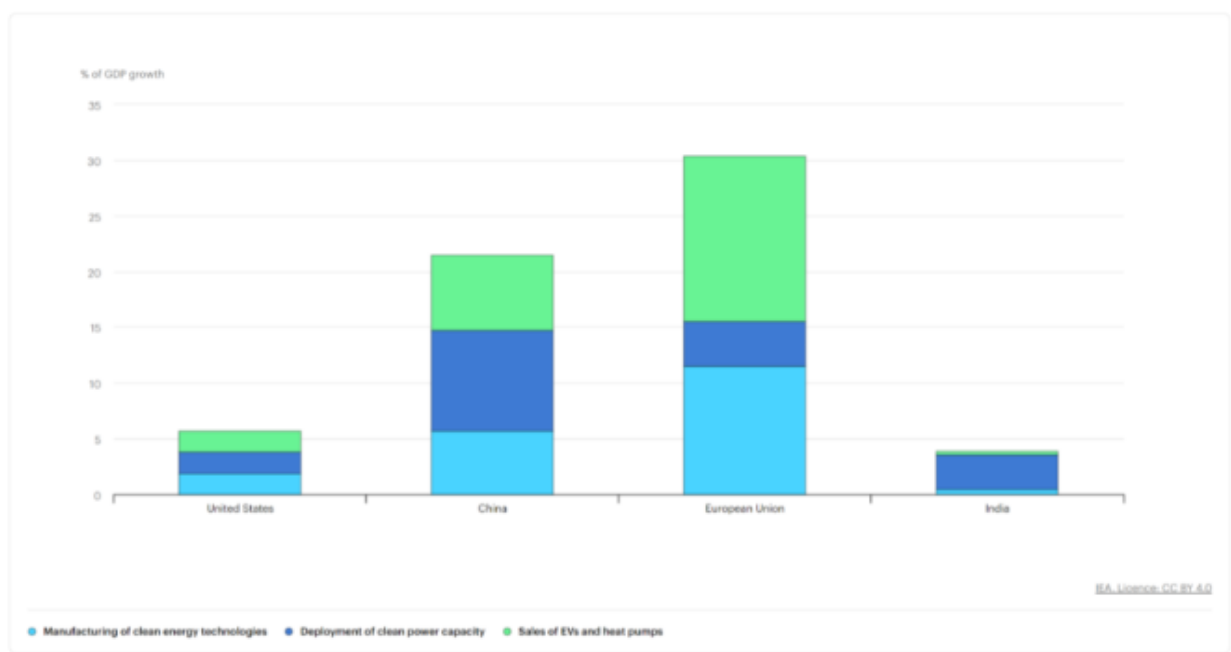
????????

- 2023????GDP????10????????????????

?????

- ?????????3??1????????????????????

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



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

- ?????????EV????????????????
- ?????????????????
- ???????

????????

- ?????????????????
- EV????????????????

????????

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

???GDP????????????????????????????

EU?GDP?????0.5????????????3??1????????????0.5????????EV??
????????????????

?????IEA????????EU????????????????????????????????
????????????????

??IEA???????

????????????IEA????????????????

Energy Information Has Never Mattered More—So It’s Time to Reform the IEA

????????????????????IEA????????????????????

????????IEA??2021????????????????2050????????????????????????????????
??

????2024?1????????LNG????????????????????????????

WSJスクープ エネルギー

How the Rockefellers and Billionaire Donors Pressured Biden on LNG Exports

President's decision to halt new export terminals follows an intense campaign by environmental groups funded by wealthy contributors

By [Benoît Morenne](#) and [Andrew Restuccia](#)
2024年2月9日 12:10 JST

日本語に戻る

THE WALL STREET JOURNAL

??IEA????????????????



????????

IEA??

IEA??

IEA??IEA??
?????????

?



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

??????????

?? ?? · Wednesday, May 1st, 2024



Koldunov/iStock

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

??

??TF??
??

??

????????????????????IRENA????????????????????2011????????????????????ASG????????????????
??

??ASG????????????????
??



2010??

©????????????2010/4/28??

??

?????????

??2003?4???????????

??
??

??2007?11?8??2403?????——???????????????????

??

????????????????2000??2008???2009??????????
????????????????2010???2011????????????????????IRENA????????????????????????????????????

????????TF??

????????????????????2018??IRENA??

??



©????

????????????????2004????????????????????ISEP????????????????2004???

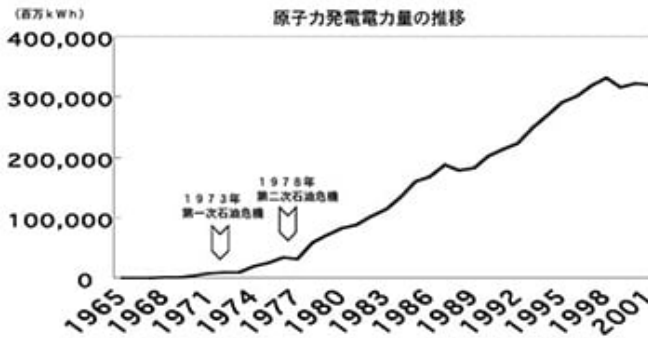
ISEP????????????????

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



日本における原子力発電の位置付け

現在日本の電気の約3割は原子力発電に依存



*本ペーパーは原子力発電そのものの是非を問うものではない
(脱原発は中長期的課題)

19?????

????????????????2011??3.11??
2011.03.27??

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

??????????

??
??????

??

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

?????????????????????????????—??

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

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

????????????????????????????ASG??
???????

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

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

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

?? ? · Tuesday, April 30th, 2024



- 8. ?????1????????????EU?2020?20?????0.03???2050?????/1.5?0.17????????????????
????2??R?D????11????????????
- 9. ???1800????????
??
- 10. ??2015??970??
- 11. ?????????????????3????????????????????????1????????????????87????????46????????65????
??350????????420????????
????????1.1????????????????

??1.5????????????????????????6????????????????
??

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

2015??17?SDG????????????????5-7????????????2018????????COP28????????????2050
????????????????2030???????? 4.3????????2050????5????????????????????

??IPCC1.5????????????????
?SDG????????????????????????????

??

??
????????????????6????????????????????????????????????

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

??

????????IEEI? · Friday, April 26th, 2024

??

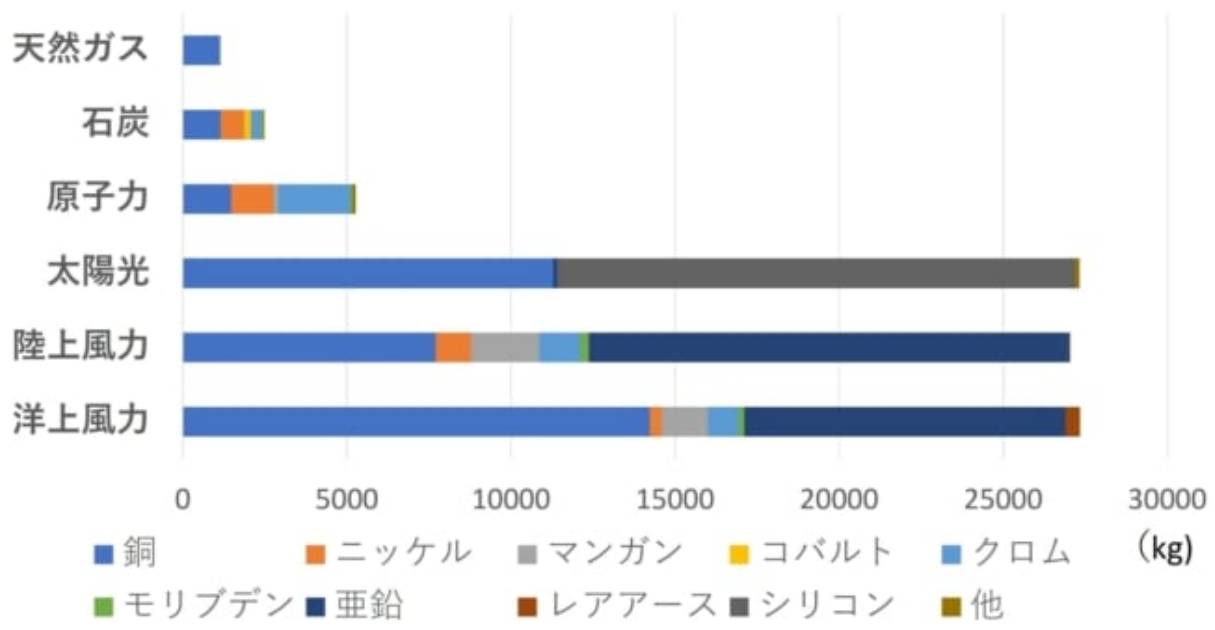
??NATO????????????????3????????????????
??2020??EU????????????????????

??NATO?????????
??2021????????????????????????????????????
????????????????

2050????100??
????????????????????????

??
?????-1????????????????????????????????????6????7?????????-2????????????????????????4????3????

図-1 発電設備に必要な鉱物量



注：年間700万kWhの発電に必要な鉱物
設備利用率：洋上45%、陸上30%、
太陽光20%、他80%

出典：国際エネルギー機関資料から作成

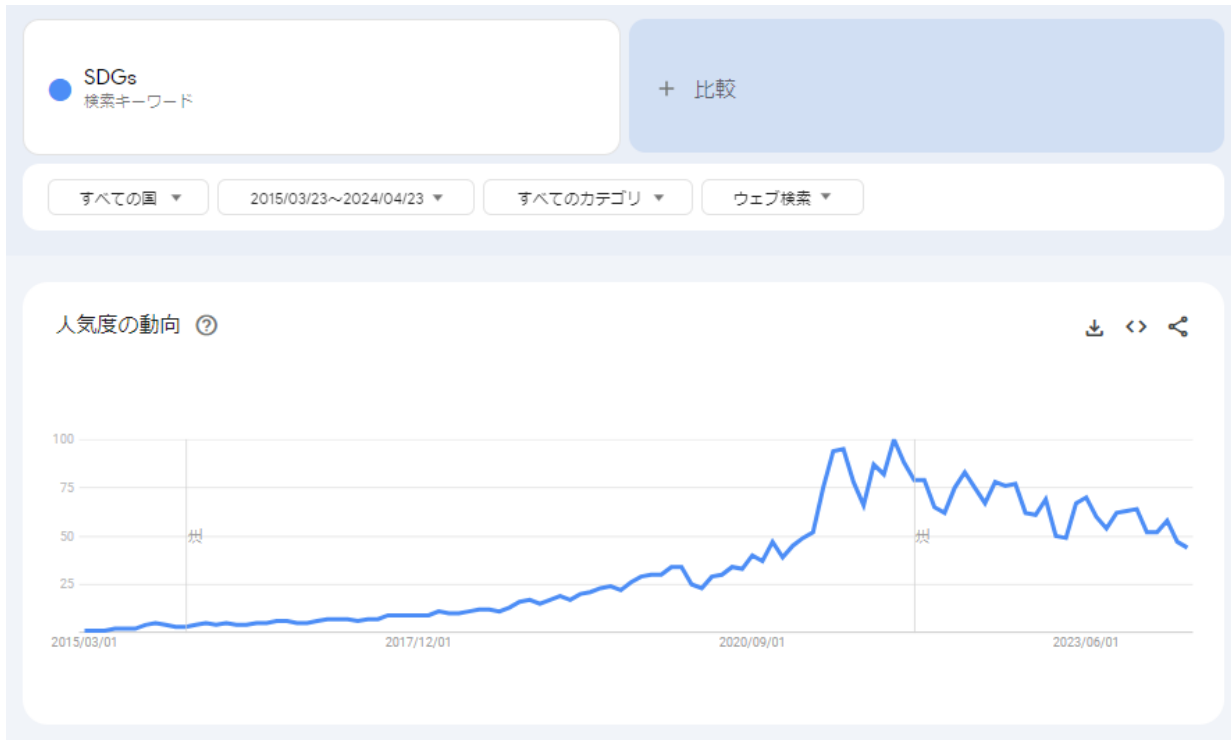
31????????SDGs??

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

??1?

????????????????????????????????????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????????????????????????
O2????????CO2????????CO2????????

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

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

3. CO2???????

???

????????CO2????????????????????????CO2????????CO2????????
????????????????????????????????Science
Feedback????????????????????????????????????CO2????????
????????????????????????????????

?

????????????????CO2????????1,500ppm??CO2????????CO2????????
????????? A C G I H????????
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



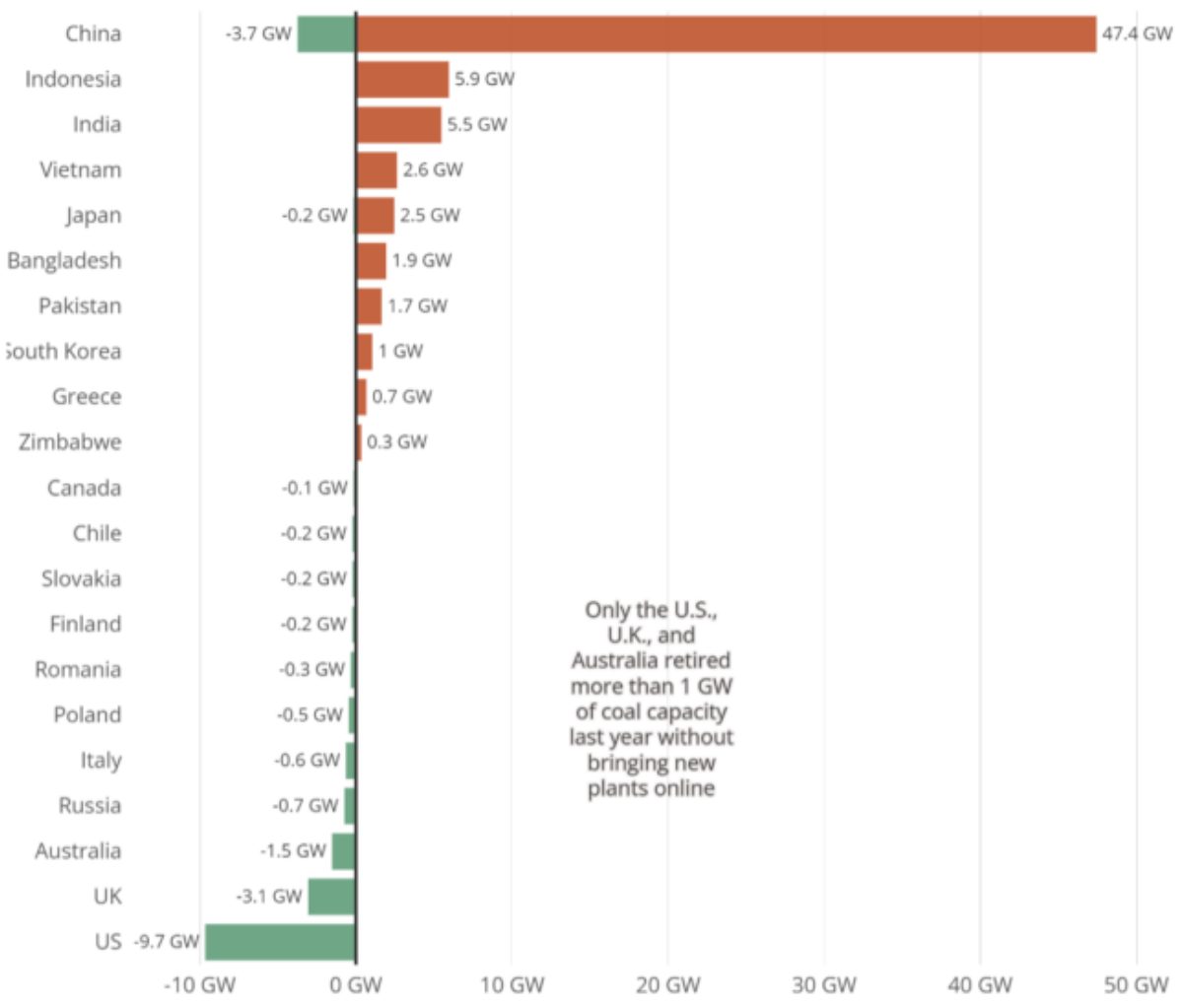
Andrzej Rostek/iStock

??

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

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

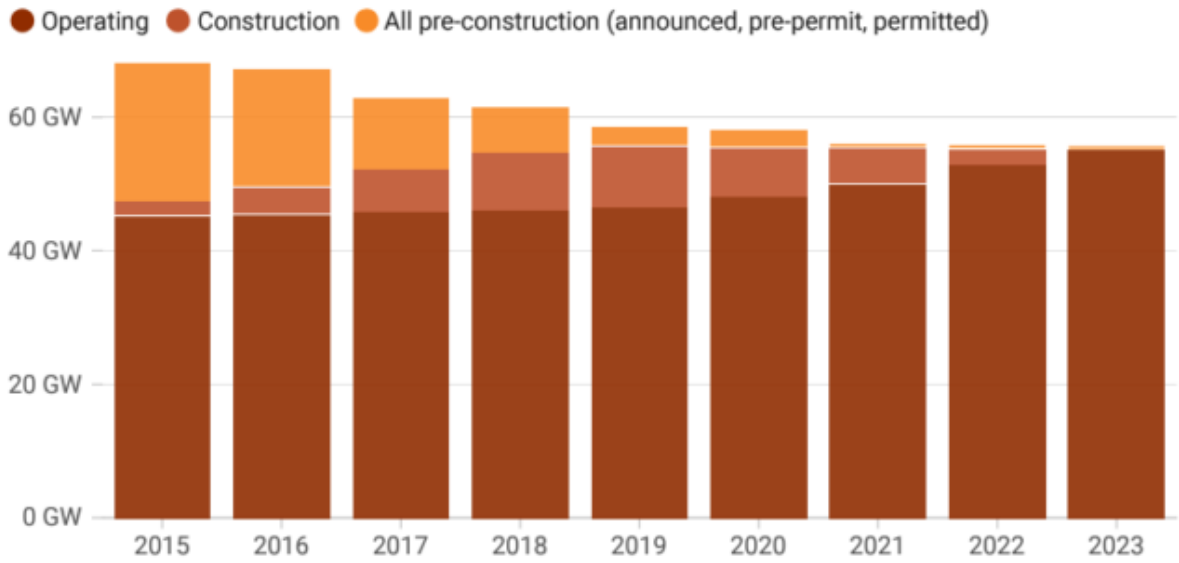
Newly **added** and **retired** operating coal-fired power capacity in 2023, in gigawatts (GW)



????????????????????55??

Figure 38: Japan increased its coal power capacity in 2023, and a coal plant proposal remains under consideration

Coal-fired power capacity in Japan by status, in gigawatts (GW)



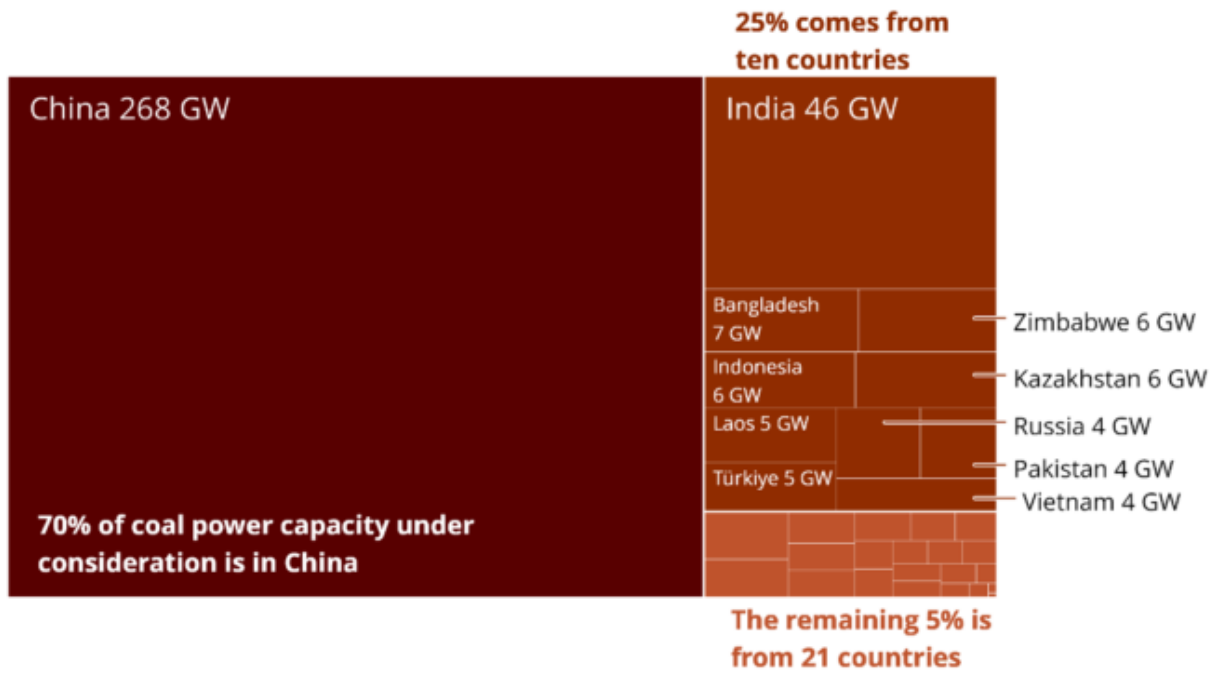
Source: Global Coal Plant Tracker, January 2024



??268????????????????????5?????

China and ten other countries account for 95% of coal power capacity under consideration

Coal-fired power capacity in pre-construction stages (announced, pre-permit and permitted)



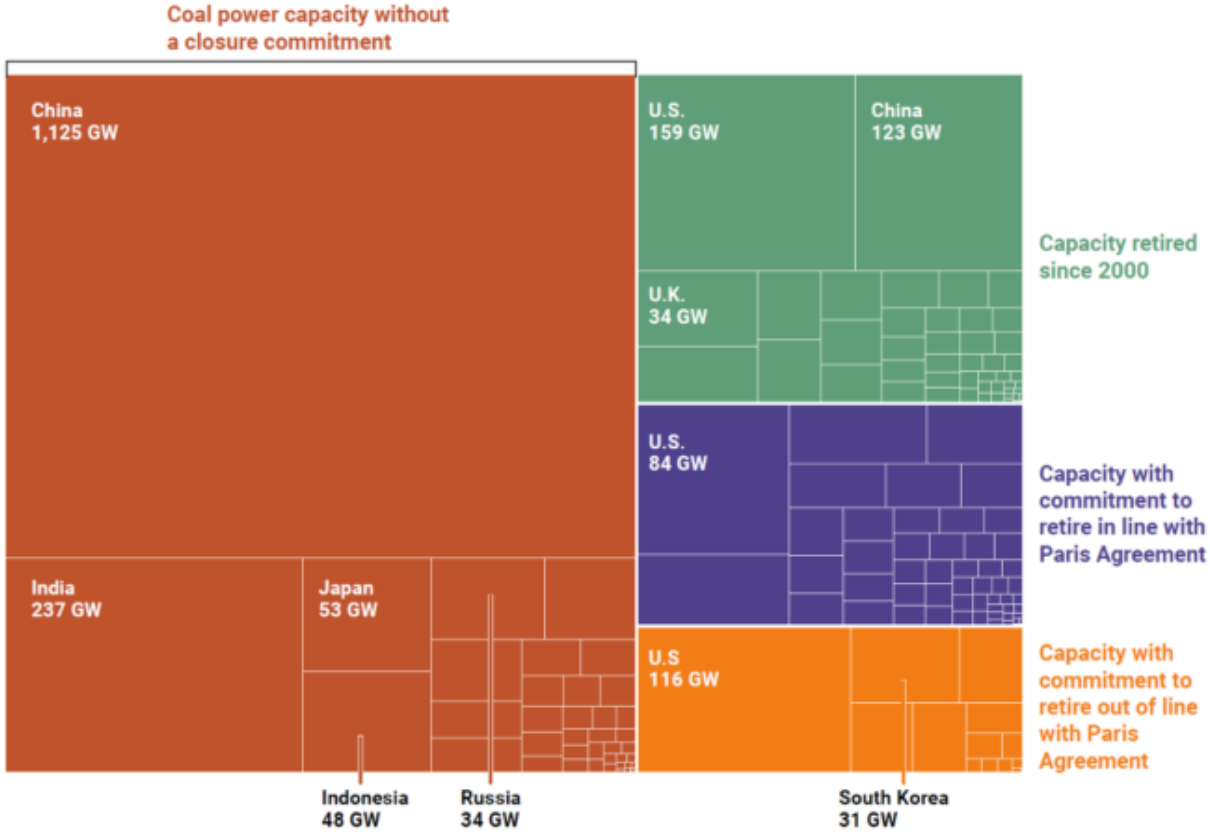
Source: Global Coal Plant Tracker, January 2024



????????????????????????????1125????????????????????????????53????????20????????

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

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

??????????

??4????
??

??
????EU?22?6????????????????????????????????EU????????????????????“????”????

????????????????EU??
??EU????
????????????????????????????????????3????????????

?5?????5??EU????????????23?9?14????????????????????EU????????
????????????????????9?15????????????????

????9????EU??
????????????????????????EU????????



??
 ???

EU??????????

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

??
 ???

??
 ???

??
 ???E U??????????EU??

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

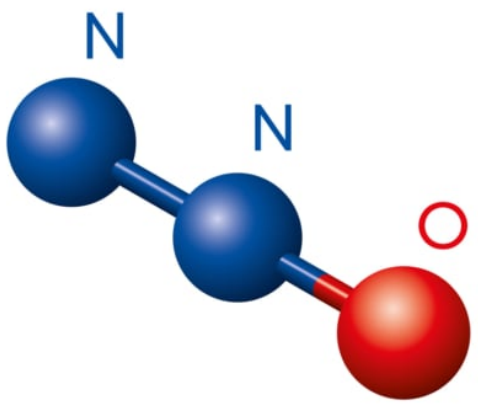
????/????????????????

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

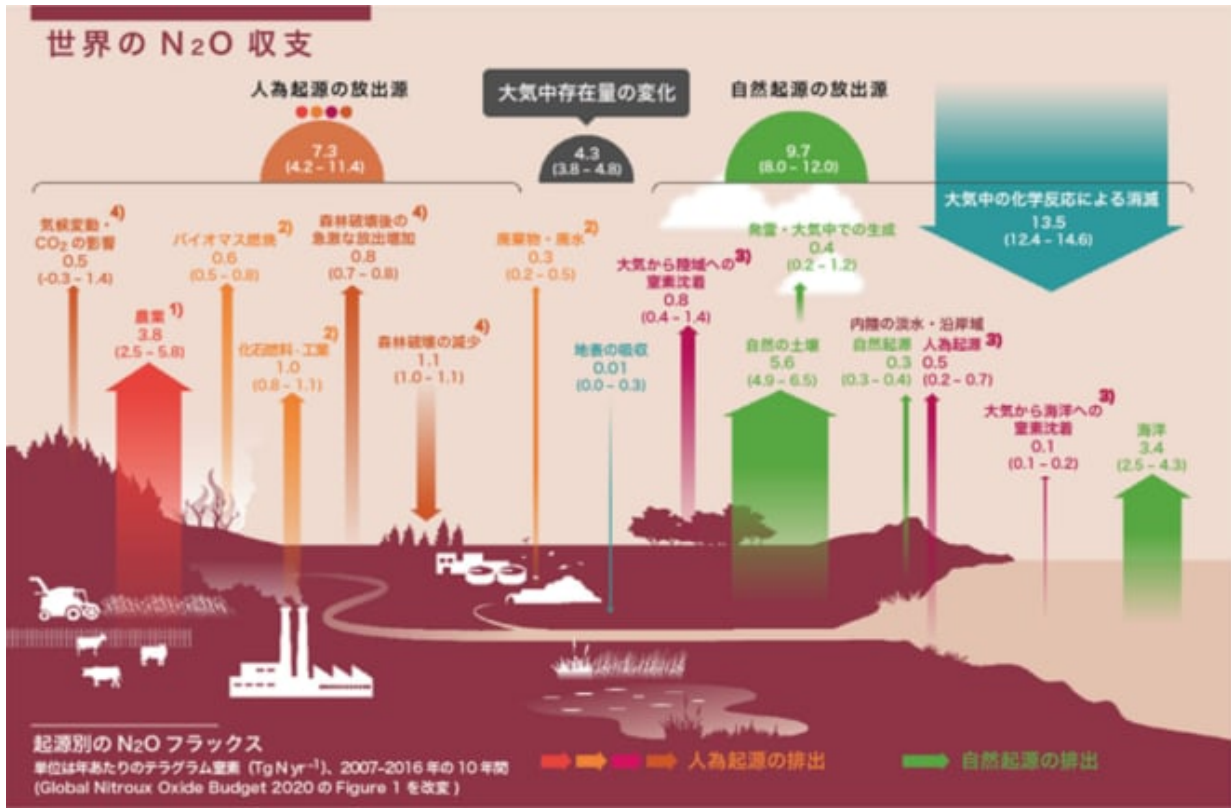
??
 ?

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

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

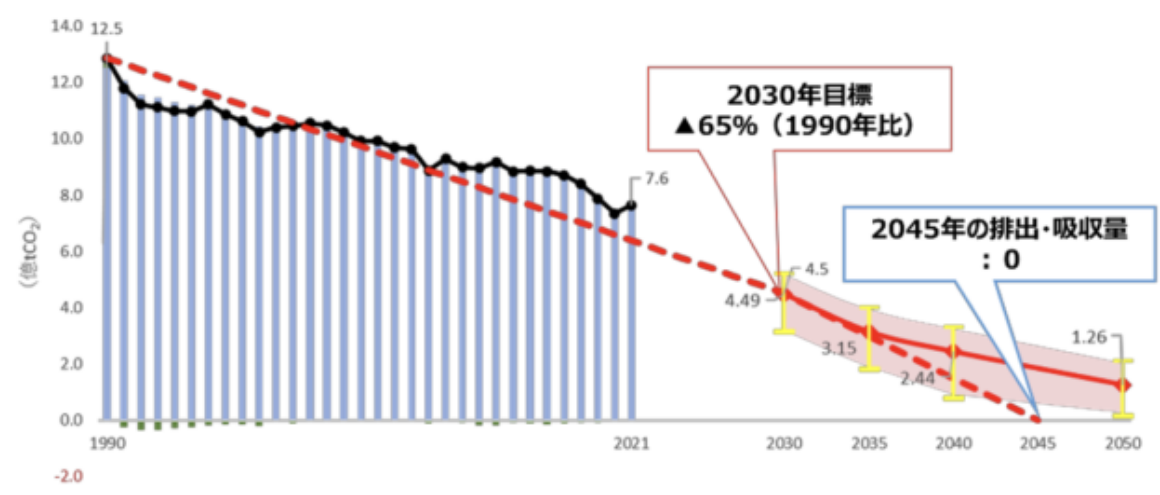
??
 ???

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

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

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

??
??
??

??????



??LNG????????????????????
??
??

??
????????GX??20????????????????????????150????????
????????????????????????GX????????????????????150????????????????????????????????
??

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



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

?7????????????????

?????3????????????????????????7??
??
????????????????????????????

????GX????????????????????150??GX??
??

?

?1????????????????10??30???????????

?2?IMF????????????2024?1??

?3?Gross domestic product: detailed results on economic performance in the 4th quarter of 2023

?4?Germany’s industrial gloom deepens as production falls

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

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

?? ?? · Thursday, March 28th, 2024



metamorworks/iStock

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

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

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

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

(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????????????

????????

??

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

??

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

??

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?????

I-1. J-クレジット制度の概要と目的

- ・ J-クレジット制度とは、省エネ・再エネ設備の導入により排出削減されたり、森林管理により吸収されたりしたCO2等の量（t-CO2単位）を認証し、認証分の「クレジット」を発行する国の制度。
- ・ クレジットは、排出削減実績を主張する権利を“証券化”したようなものであり、自らも排出削減に努めているが、もっと（実態以上に）排出削減した“ことにしたい”者へ、移転・売却することが可能。
- ・ こうした売買が、クレジットの創出者と購入者との間の自由取引（量も価格も自由）で行われることにより、「市場メカニズム」の下、地球温暖化対策の資金を循環させ社会全体で最適に配置させることが目的（認証それ自体、あるいは認証を通じた排出削減・吸収の“称揚”が最終目的ではない）。



- ・ どのような事業がクレジットの創出対象となるのか？
- ・ どのような事業がクレジットの購入対象となるのか？

J-クレジットの取引

J-クレジットの取引は、CO2削減/吸収量とCO2削減/吸収量の差額をクレジットとして発行する。

クレジットの取引は、CO2削減/吸収量とCO2削減/吸収量の差額をクレジットとして発行する。クレジットの取引は、CO2削減/吸収量の差額をクレジットとして発行する。

クレジットの取引は、CO2削減/吸収量とCO2削減/吸収量の差額をクレジットとして発行する。クレジットの取引は、SOx削減/吸収量とNOx削減/吸収量の差額をクレジットとして発行する。

クレジットの取引は、CO2削減/吸収量とCO2削減/吸収量の差額をクレジットとして発行する。

クレジットの取引は、CO2削減/吸収量とCO2削減/吸収量の差額をクレジットとして発行する。

クレジットの取引は、CO2削減/吸収量とCO2削減/吸収量の差額をクレジットとして発行する。

クレジットの取引は、CO2削減/吸収量とCO2削減/吸収量の差額をクレジットとして発行する。クレジットの取引は、CO2削減/吸収量の差額をクレジットとして発行する。

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

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

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

??

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

?



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