

????????????????GX????????????10???150??
????????????150????????????120????????????????????????????????????

??

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

????????????8?9?2125????10??1300?

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

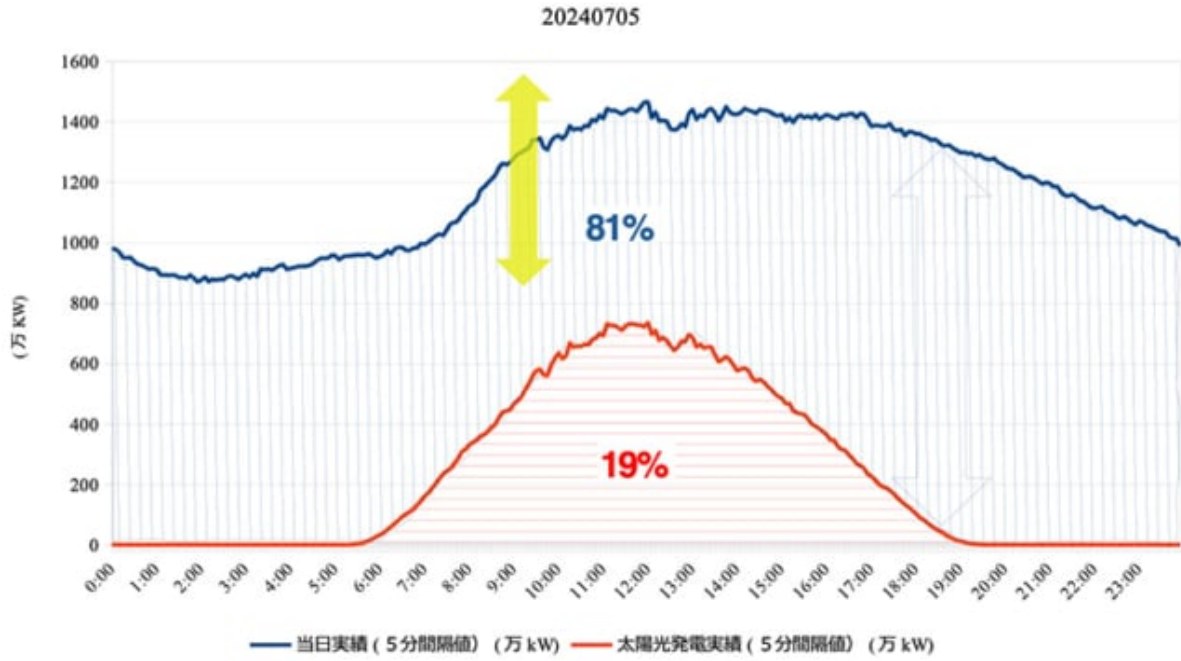
?



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

??

GEPR??? · Friday, August 2nd, 2024



????????????
 ?????????????????19%????
 ?????????????????????????????????



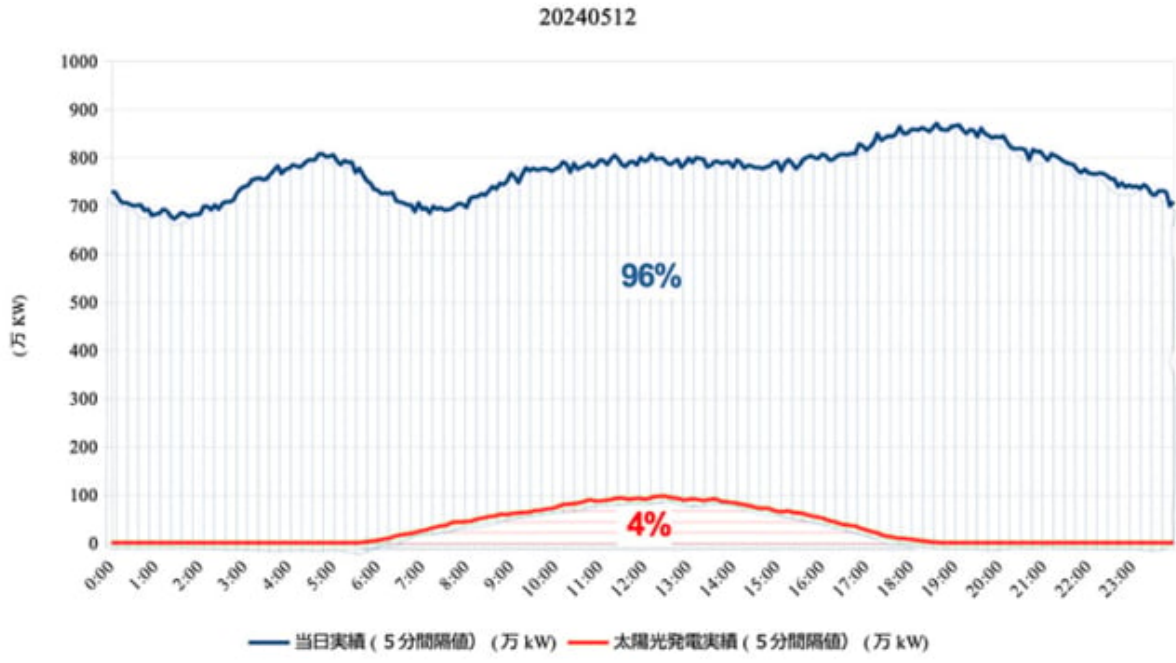
????????????
 ?????????????????17%????
 ?????????????????????????????????

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

??18%????????????

????????????18??19??
??

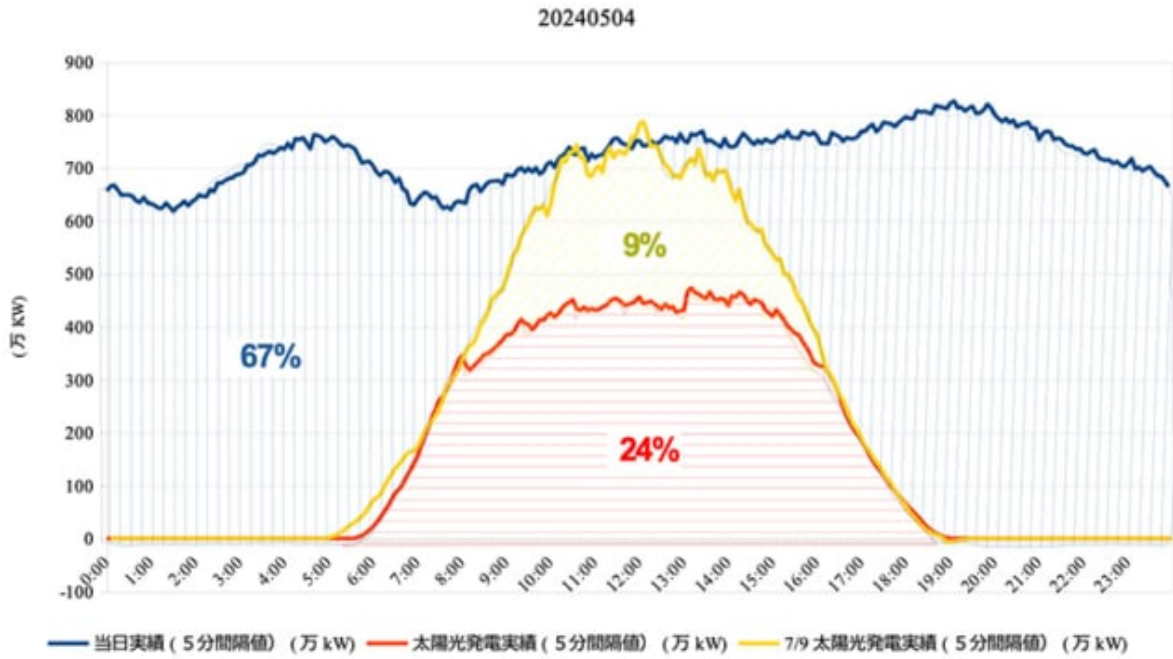
????3????????????????????4%????????????????96%????????????????????????????????????
?????????



?3?????????
????????????????????????????4%????????????

????????????????100%??
??

????????????????????4????????????2024?5?4????????????????????????7?9????????????????
????????????????????



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

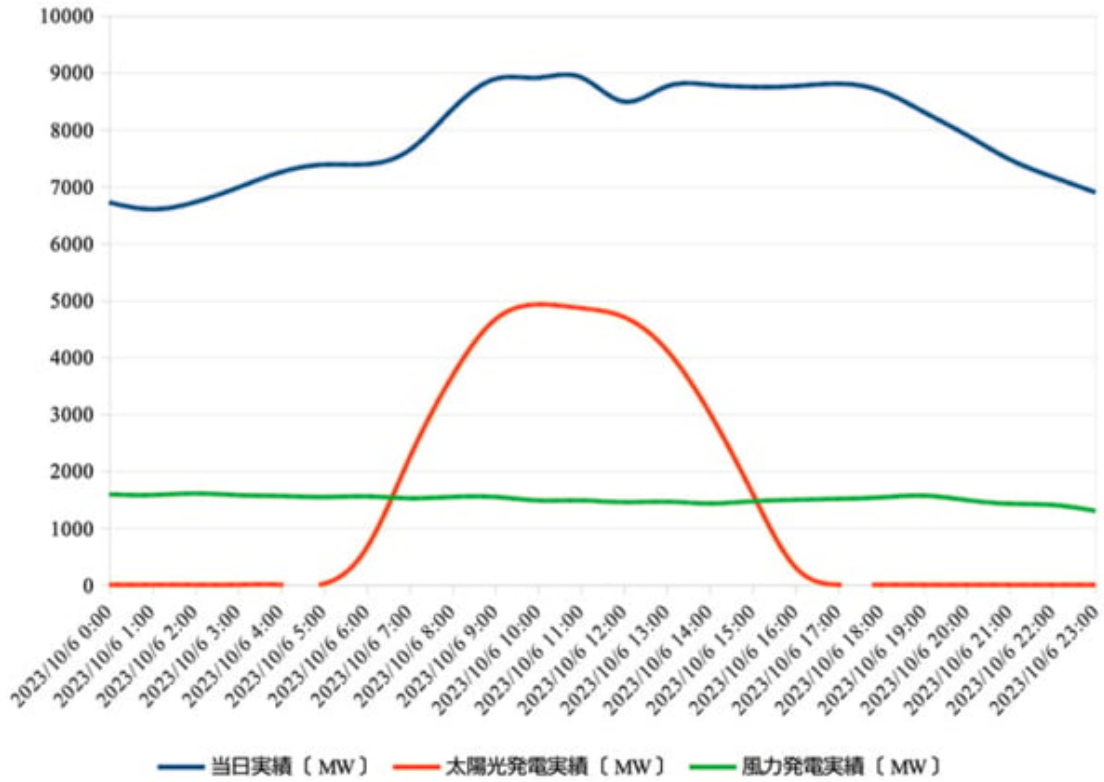
??
 ???

??
 ???

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

??web??MW????????????????1??
 ?????????????????????????????????

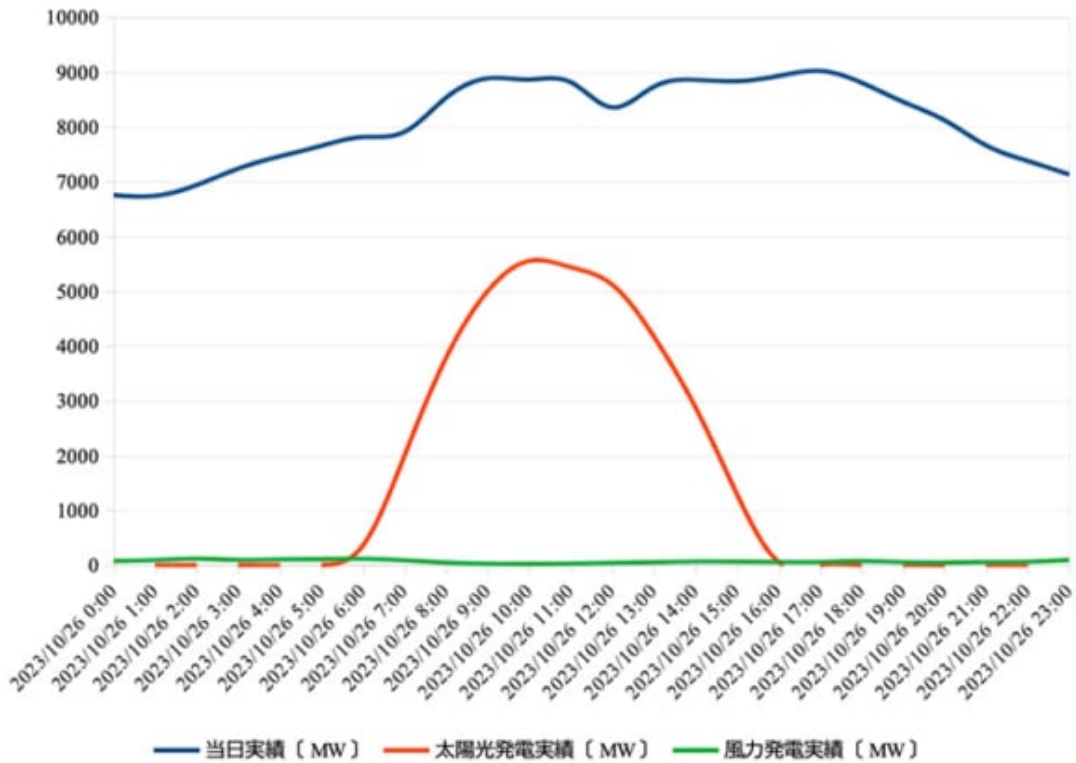
????????????????????????5????????????1??



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

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

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



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

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

??“????????”????????
??

??

????2??1957??
??

???????

?????????

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

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

??

??????????26????????????????????????????2????????????????????????????????

??GX??

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

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

?? ? · Saturday, July 27th, 2024

7?15??2024????????????????????
????????????????????

????2024????????????????



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

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



??
??

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

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



??
??
??dr
ill, baby, drill??

???????

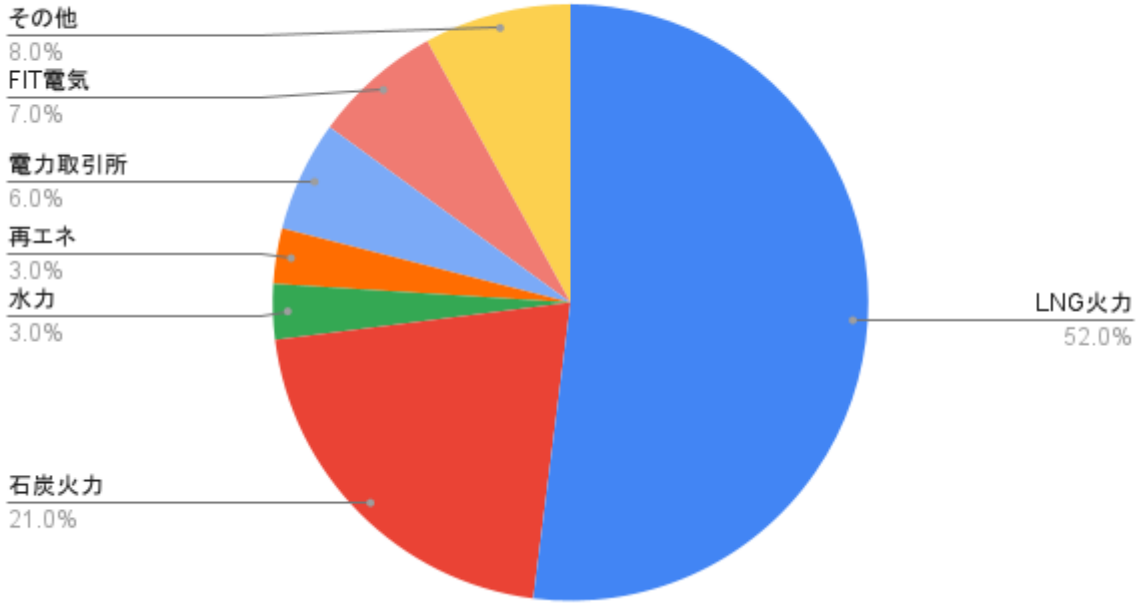
?10???

?1???

- ???1????????????????????????????????
??

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

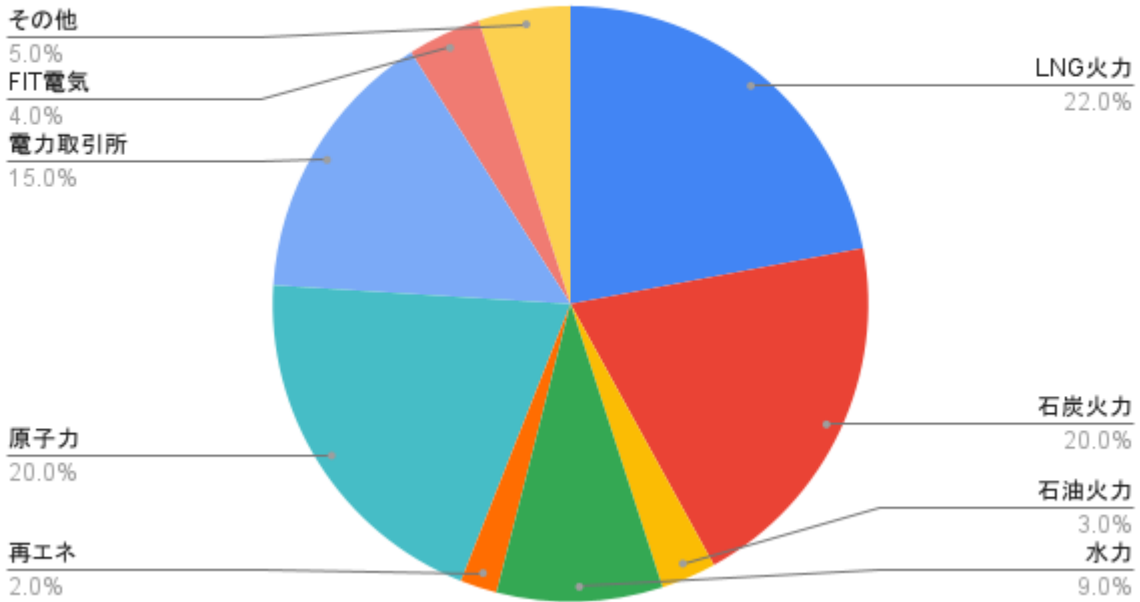
東京電力 2022年度実績



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

????????LNG?????73????????????????27??CO2????????
???????????

関西電力 2022年度実績



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

????????LNG????????45????????????????20????????????????35??
????CO2????????????????

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

?? ?? · Saturday, July 20th, 2024




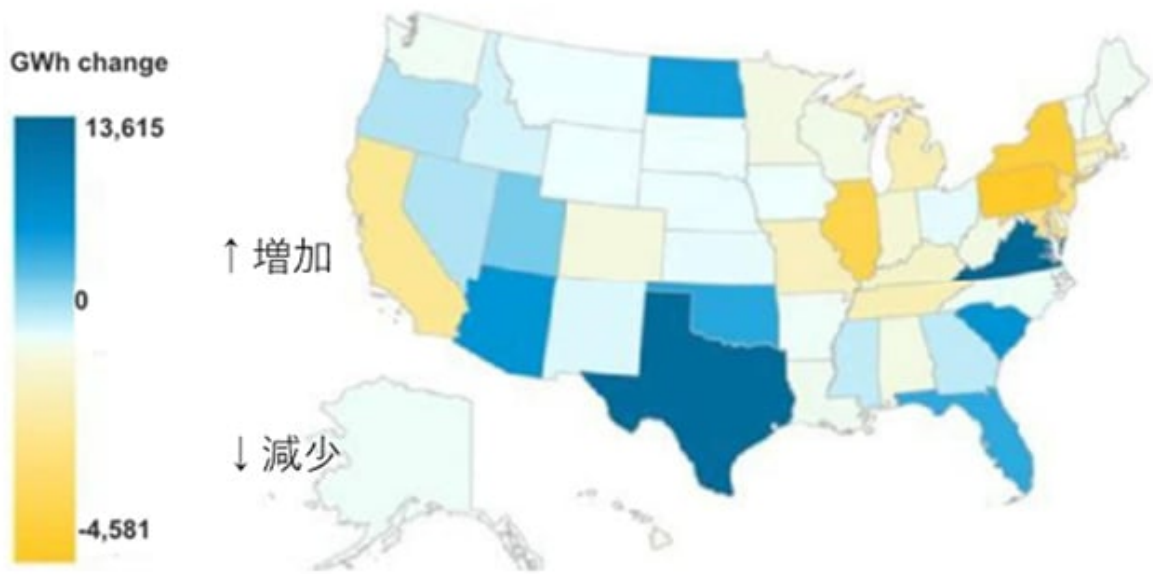
da-kuk/iStock

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

??6????????????????EIA????????????????²¹????2019??23??4????????????????????????????????
 ?????????EIA????????????????????????????????4????????????????????????????IT????????
 ?????????????????

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

U.S. states change in commercial sector electricity consumption (2019–2023)
change in annual sales of electricity to commercial customers, gigawatthours (GWh) 



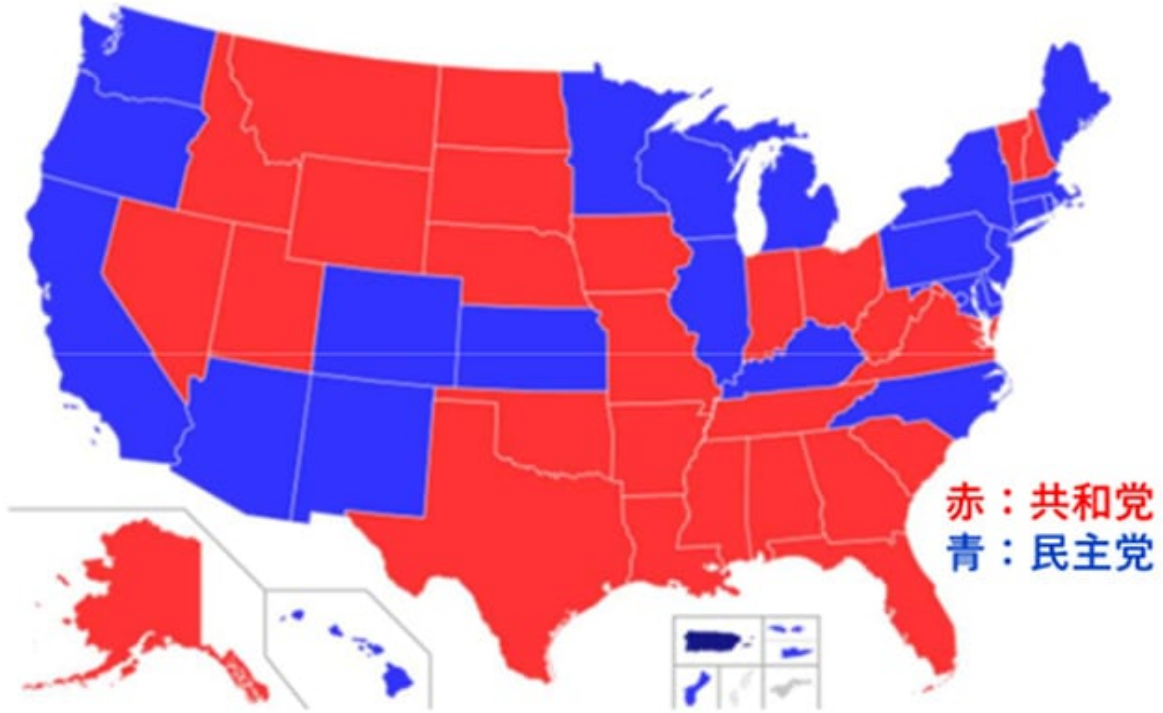
Data source: U.S. Energy Information Administration, [Electricity Data Browser](#)

出典：Commercial electricity demand grew fastest in states with rapid computing facility growth”, Today in energy, June 28, 2024, EIA

?1 ??????????2019?2023?

??

??Red state????????????????????????????????????Blue State????????????????????



出典：Wikipedia “ List of current United States governors”

22 ???????????????

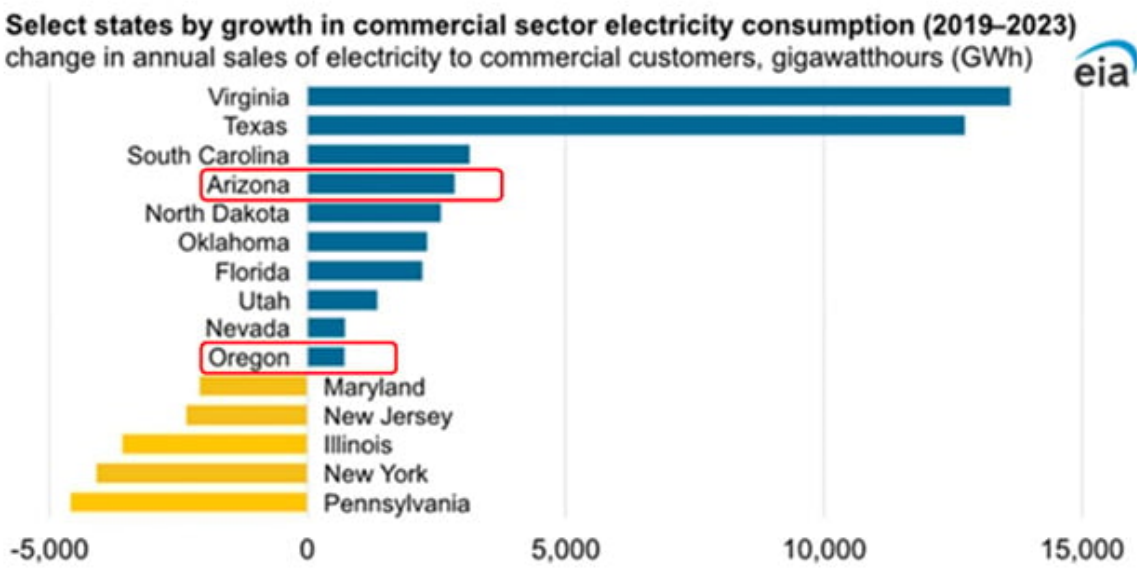
1?????????1????????2????????1?????2????????????????????????????????

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

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

EIA??4????????????????10??????
????420?kWh?10????????????40????????????280?kWh????????3??????????????

??²²2019????94????????????????????????????
??
????????????????????3?



Data source: U.S. Energy Information Administration, *Electricity Data Browser*

出典：Commercial electricity demand grew fastest in states with rapid computing facility growth”, Today in energy, June 28, 2024, EIA

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

2022年、米国では商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。

2022年、米国では商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。

米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。

米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。

米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。

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

米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。米国では、商業部門の電力消費量が過去10年で最も速く増加した。これは、急速なコンピューティング施設増設によるものである。

??
??

?

?1?“Commercial electricity demand grew fastest in states with rapid computing facility growth” Today in energy, IEA,
June 28, 2024

?2????????????????DC??

?3?RGGI????????????????????????????CO2??
??11?????

?4?????1kW?????????10?????????14????????300?kWh?????????????????????245?????????5240?????????

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

??

?? ?? · Tuesday, July 16th, 2024

??
??



??????

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

??



??
??

??
??



??
??

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

??
??1.5????????????????

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

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

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

??CO₂??15????????????????????????????????7????????????EU????????????3????????????
??0.01??????????

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

??EU??2050????????????
????????????????????????????EU????????????

??GDP?4????????????????????????????10????
??60??25??????0.01????????????

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

????????????????????2050??
????????????????????EU????????????

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

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

?? ?? · Saturday, July 13th, 2024



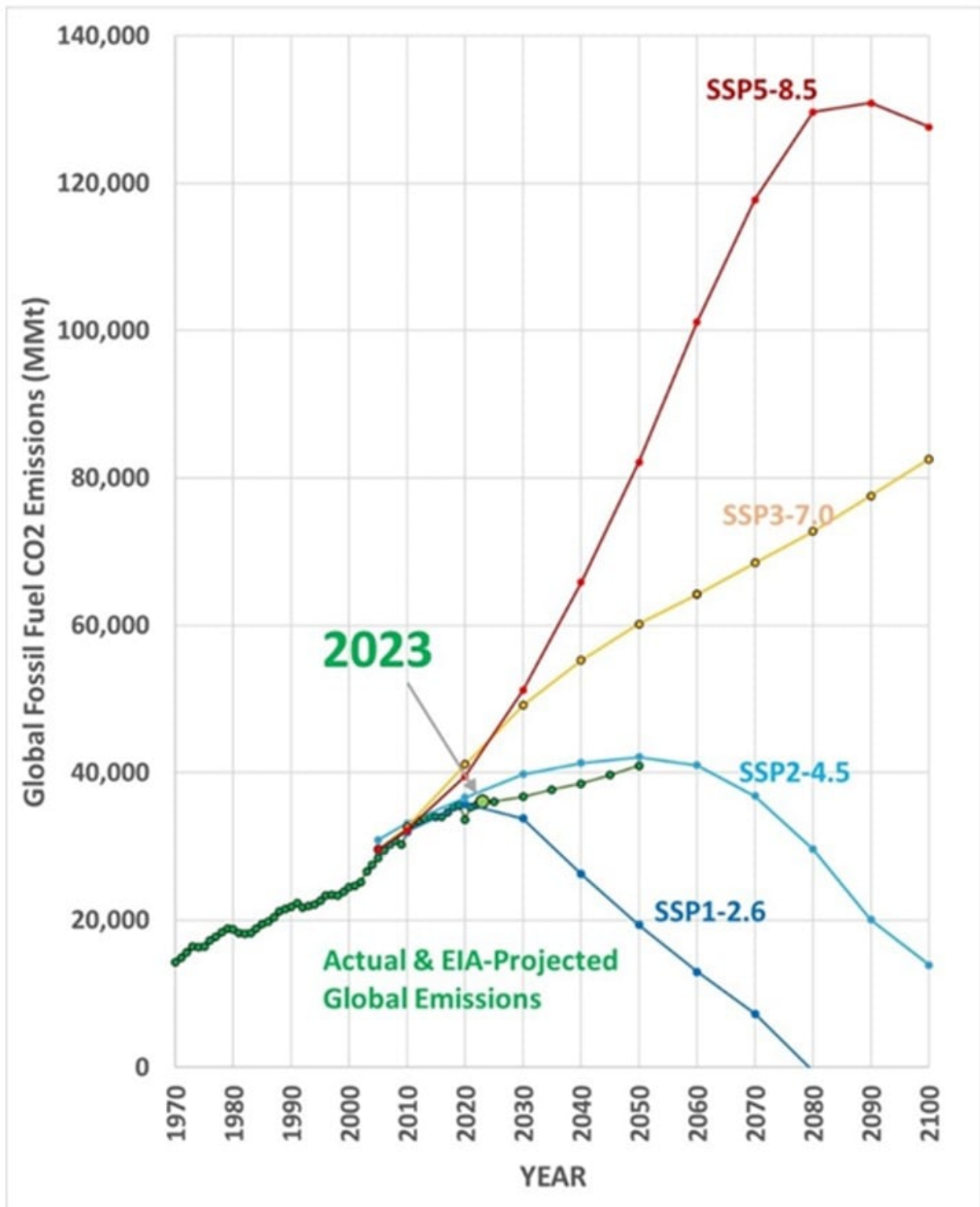
alexis84/iStock

??CO2????????????????????IPCC????SSP5-8.5????????

??

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

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



????????????CO2????????????2050????????????Department Of Energy, Energy Information Administration??????

??EIA????????????CO2????????????EIA????????????

????????CO2????????IPCC?SSP5-8.5????????????2050????????????

??????Jr.????????????IPCC??
????????????????

IPCC?SSP5-8.5??
??

??

??

?



Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ??? ?? · Friday, July 12th, 2024



Stadtratte/iStock

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



?????????
Wikipedia

????????????23?1??
??3?????????
3??
??
??

??
??
??
??

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

??
??
??“OK”????????
??
??5000?????
?NATO??

??
??1
1??

????????6?17????????GNP?2????????????????????
??

????????18????????????????????????????????????
??“????”????

??

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

6????????18????????6????????????????????

??
??

??5000????
??“?
”????????

??
??

??

??7?5????8????
????????????????????580?7?530????????????
????????

??

??

??

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

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

?? ?? · Monday, July 1st, 2024



zhengzaishuru/iStock

??????100???

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

????6????????????????????????????????180?????—????????????????????

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

GX????????????????????????????????DX????????????????????????DX????????????????????
?100?kW??????100???????????

????UAE????????COP28????????????IAEA????????????2050????3????????????????????

????????????????????????????10????????????????????DX/GX????????????????????

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

??????4???

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

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

4. ?????????

?4?????

??
??

????1??????6000????1??

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

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

??????????

??6?25?4??????????

????????????????????????????????????5?15????????7????????????????????????4????????????
??????

??
??

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

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

????????DX?GX

??

??
??

??DX?GX????????

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

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

???????????????????? vs. ??????

?? ? · Saturday, June 22nd, 2024

REPowerEU 2030 100

European Hydrogen Backbone EHB 5

EHB EU 800 98 CO2



Petmal/iStock

2030 1000 2050 5000 CO2 10%

EU

FC

2017 2020 100 4 FC 2023 27 FC 8000

??

??????2030??
??

??????????????????1??
??3?4000??

??LNG??
??

??2030??750?70??

??t-
online????????????????EU??

????????????????????2017????2023??
????????????????????

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

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

??23??
??2???????

??
??

??????????23?8??????????????????????24??
????????????????????????????????

??
??

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

??3GW?7GW????
??????????3GW????????

????????????????????3GW??100
??????????????????3GW??

??
??????3GW??
??

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



??
??

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

??
??

??
??
?????

??
??
?

??

??

??
??

??
??

??
??

?? ?

??

????????????????????SDGs??7????????????4????????????
??

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

????COP29

?? ? · Friday, June 21st, 2024



COP29 HP??

6????????60????????????????SB60????????SB60????2023??COP28????????????????2024?11??COP29????????????????????

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

COP29????COP????????2015????????????????1000????????????????????????????????N CQG????????????NCQG?COP29????????????????2025????????????NDC????????????????????

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

COP28????????????????????????2025????????2030?743??2035?60????2019????2030????? ??????3????????????2????????????1.5????????????????????????????????

????????????????NDC????????2030????6????????2050????????????????????2030?????4 .3????????2050?????5????????????????????????????

??

SB60????????????

????????????????COP29????????????NCQG????????????????4??

??

COP29????????????????????1.5??

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

??

?? ?? · Monday, June 17th, 2024



1xpert/iStock

??

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



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

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

?? ?? · Sunday, June 16th, 2024



3alex/iStock

?????2050?CO2??GX????????????????

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

????????????????????1.5??

????????

??
??

????????????????????????????????200????????????????????

????????CO2??

??
???

????????CO2????????????????2050????????????G7????????????????????????????????
????????????????????????????????????20????????????6????????????????????????
????????

??

????????????????????????????????1992????????????????????1991????????????????
??
??

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

??
????????????????????????????????NATO?G7????????????????????????????
????????

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

????????????????????180????????????????????????????????
????????????????????ESG????????????????????????

??

??EV??ESG??EU????????EU????????????SDGs????????
????SDGs????????

?



Posted in ???, ????? | No Comments »

??

?? ? · Saturday, June 15th, 2024



RapidEye/iStock

365 IPCC 6

IPCC IPCC

1 IPCC 1 63

CO2 50 ppm 410 ppm CO2 34 109

200 CO2 200 34

CO2 CO2 CO2

IPCC

CO2 ppm CO2 3

CO2

21

79

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

??2024?4????????????????1kWh??28.78?/kWh????????3??10????
????????????????????28.51?/kWh??

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

??

????????????????TSMC????????????????????????

????TSMC????????1811?kWh?2021??²²????????????????????????????20?/kWh????3.6?/?
??

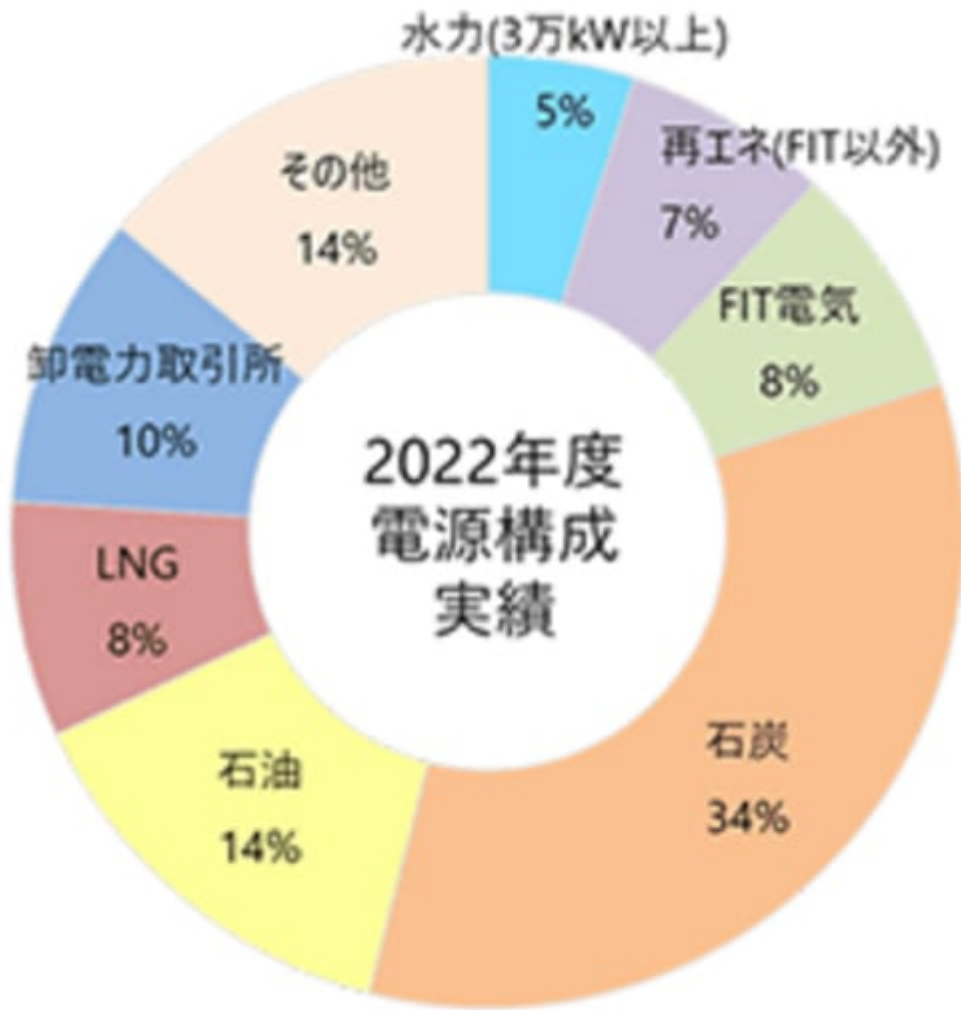
??

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



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

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



2020年
HP

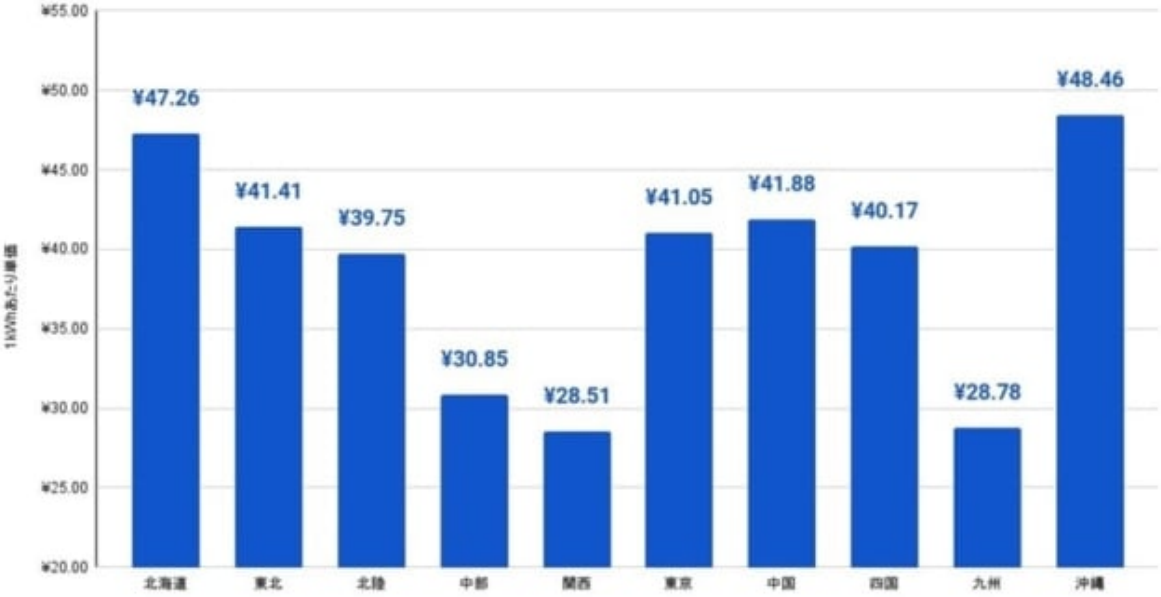
2024年4月1kWh 47.26/kWh
10月 48.46/kWh

2024年4月1kWh 47.26/kWh
10月 48.46/kWh

2024年4月1kWh 47.26/kWh
10月 48.46/kWh

10月1kWh

【地域別】電気料金1kWhあたりの目安単価 (2024年4月以降)



3?1kWh?????????1?

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

??

?2???TSMC?????????Fab18
????5?8??Fab18????????????????????????

Fab18
????5?8????88?kW????70?kWh??

70?kWh ×?47.26?28.78?/?kWh?1294?/?

???????

????????????????????????1300??
???????????

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

88?kW????????????

88?kW × 24h × 365??77.0?kWh

???????????

70?kWh/77?kWh?90.9?

??

?????3?1??

??
??

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

???

??TSMC??

??

??

??
??

?1?1kWh????????????????????????????????

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

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

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

?? ?? · Saturday, June 8th, 2024



Tula Kumkrong/iStock

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

2050??CO2??????2040??CO2????????????

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

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

??????2???

?1????????????????CO2????????4????????6????????
CO2????????????????????????????????????

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

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

????????????????35????????65????????

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

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

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

????????????2023????508.1TWh????53????
????47????17????16????9????

????????47????????CO2????

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

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

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

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

????????

????????2030??2040????????
????????

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

?



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

??????2024????????????????????????????????

?? ?? ? - Friday, June 7th, 2024

6?9?????6?9???EU?5????????????????????????????27?????????????????720?????????????????99????????????? ?????????????????????????????6???



Sinisa Vidic/iStock

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

31????????????????????EU??EU?????
?????????

????????EU????????????27??27??
??????EU??



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

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

??3?
??
??

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

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

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

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

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

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

??29??
????????????????????????????????????

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

??

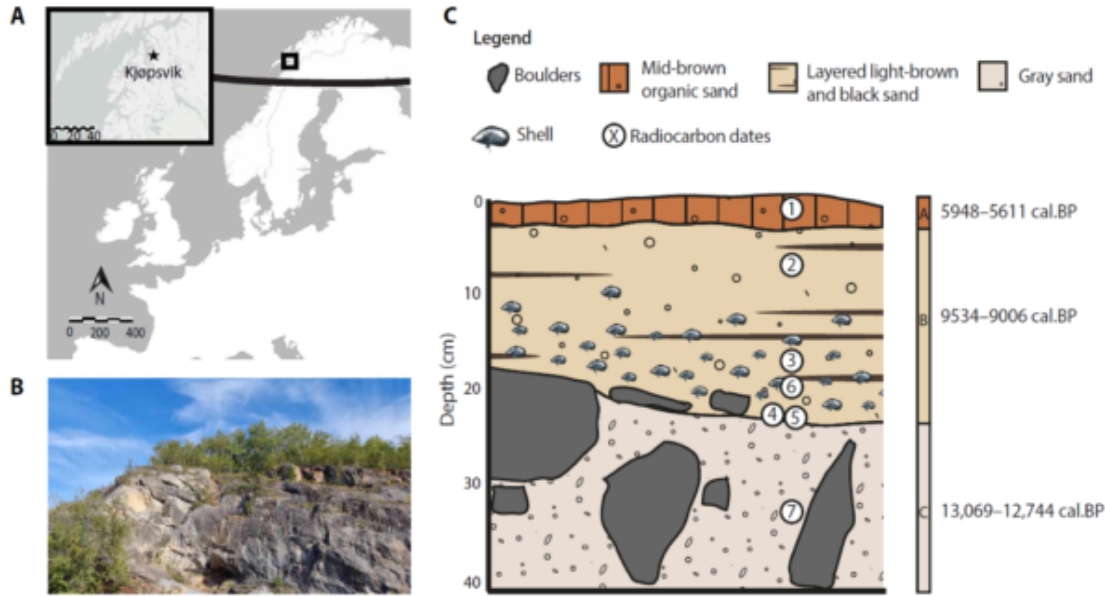
??
?????



??
??DNA??

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

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



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





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

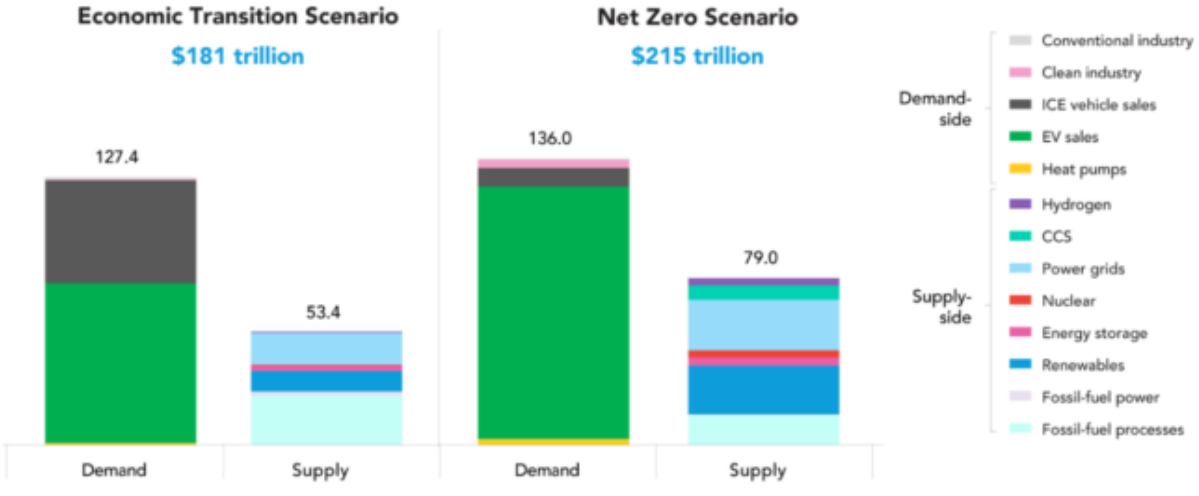


ChatGPT

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



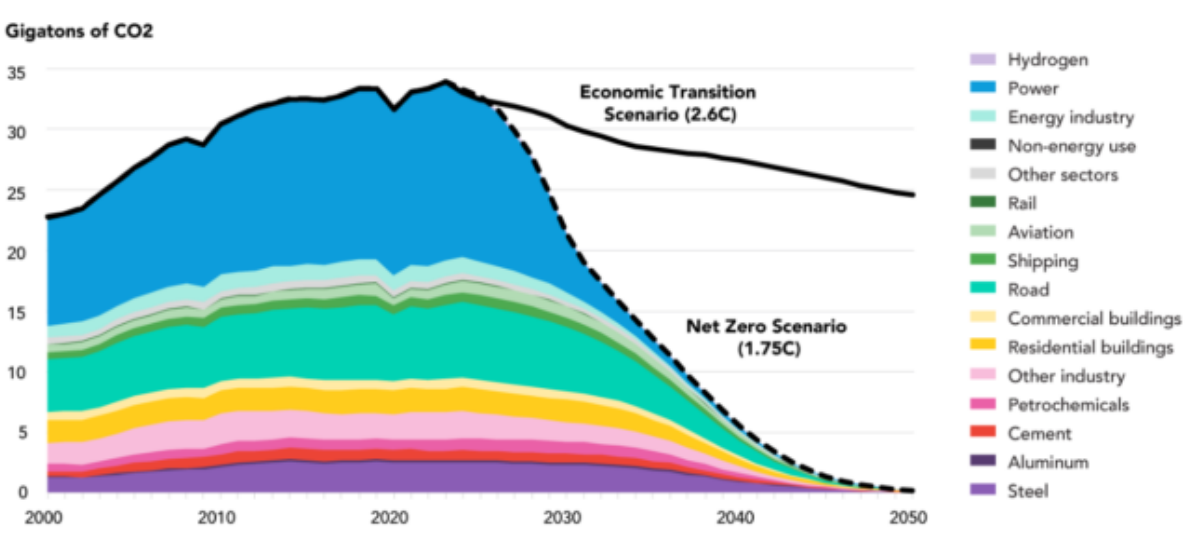
Source: BloombergNEF. Note: ICE is internal combustion engine, EV is electric vehicles. The numbers above the bars indicate cumulative investment and spending figures from 2024 to 2050.

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??

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

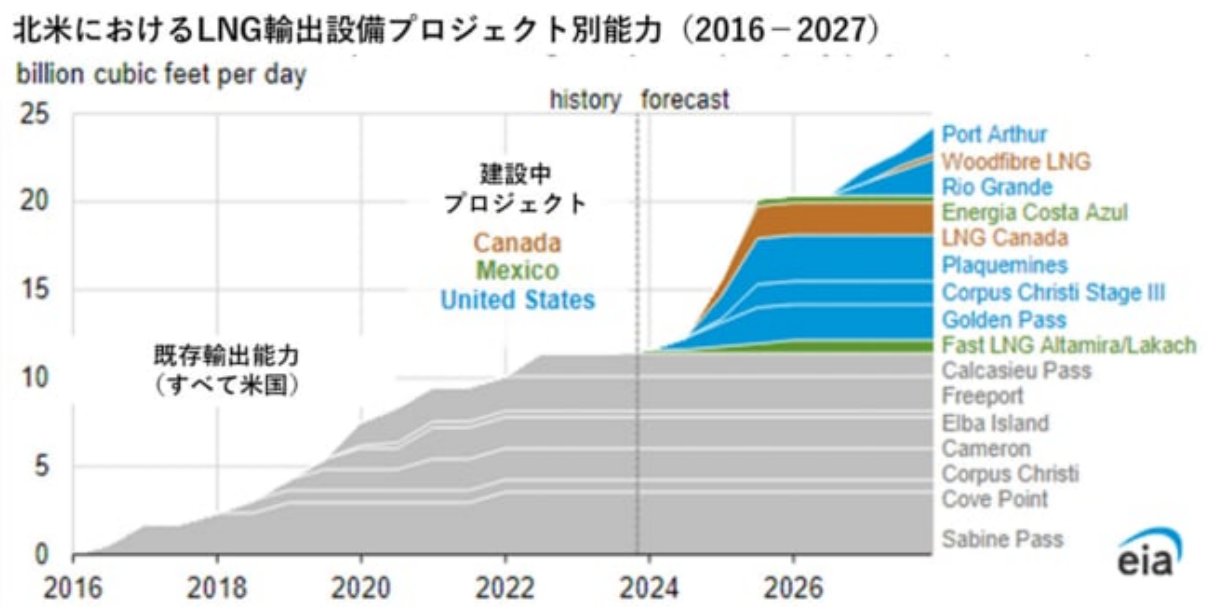
????????????LNG??2023??LNG?????
????????????????????????????????LNG????????????????????

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

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

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

???21??
??



????????????????”Today in Energy”

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

??
??

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

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

??

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

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

?? ?? · Wednesday, May 22nd, 2024



Animaflora/iStock

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

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

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

??



draghich/iStock

18?????25??
??

??“??”??
????????????????????

??
??
??

??
??

???????

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

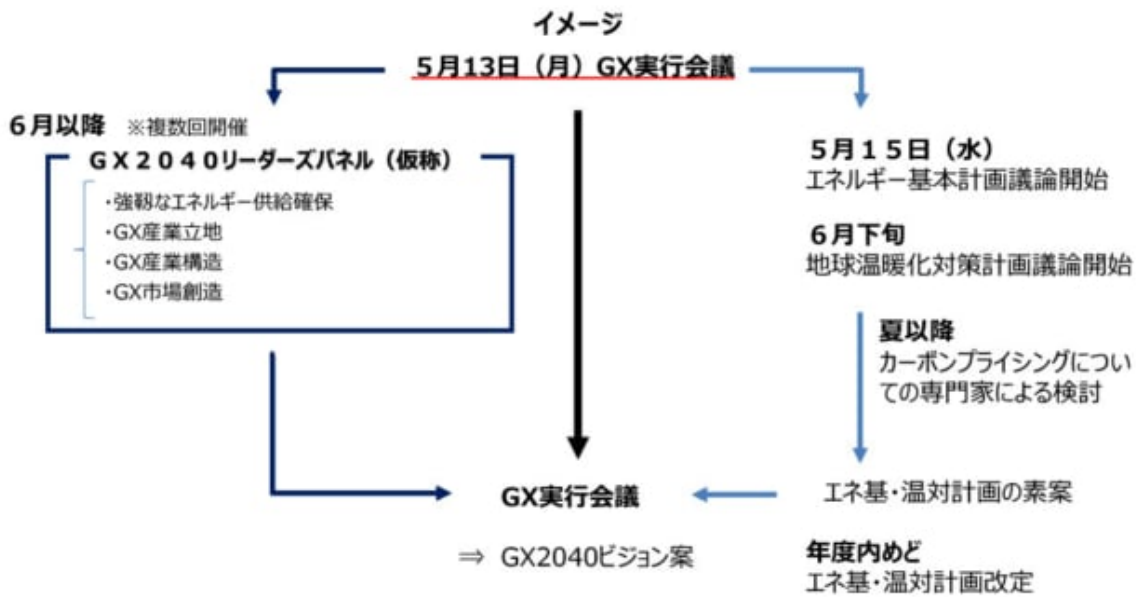


?????????

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

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

?????? ???

??

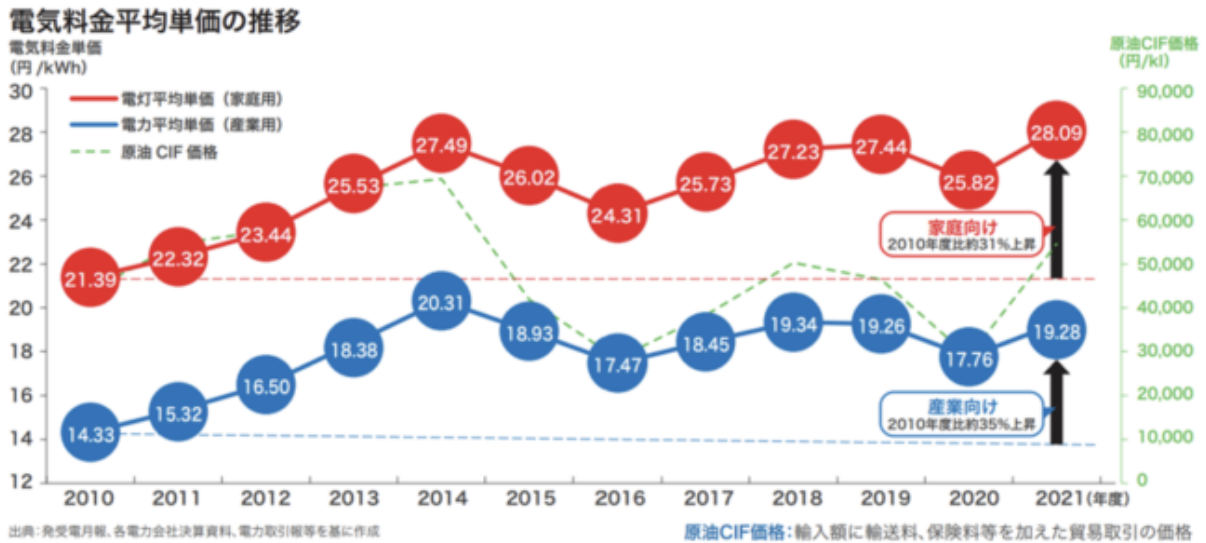
- ?????????????
- ?????????????
- ?????????????
- CCS????????
- ?????????
- ?????????
- GX????????
- GX????????

??????FIT??

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

????GX??

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



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

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

??

?

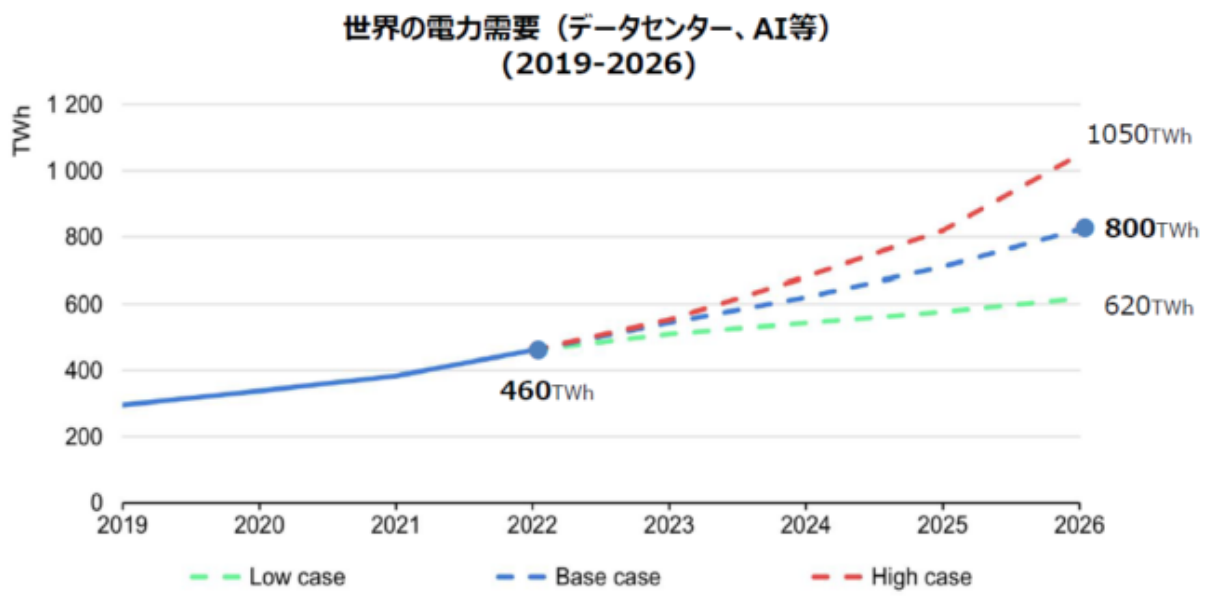
????????????21.7??????9.2????FIT????????????

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

??

????7??2035??60??
??????????

??
??

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