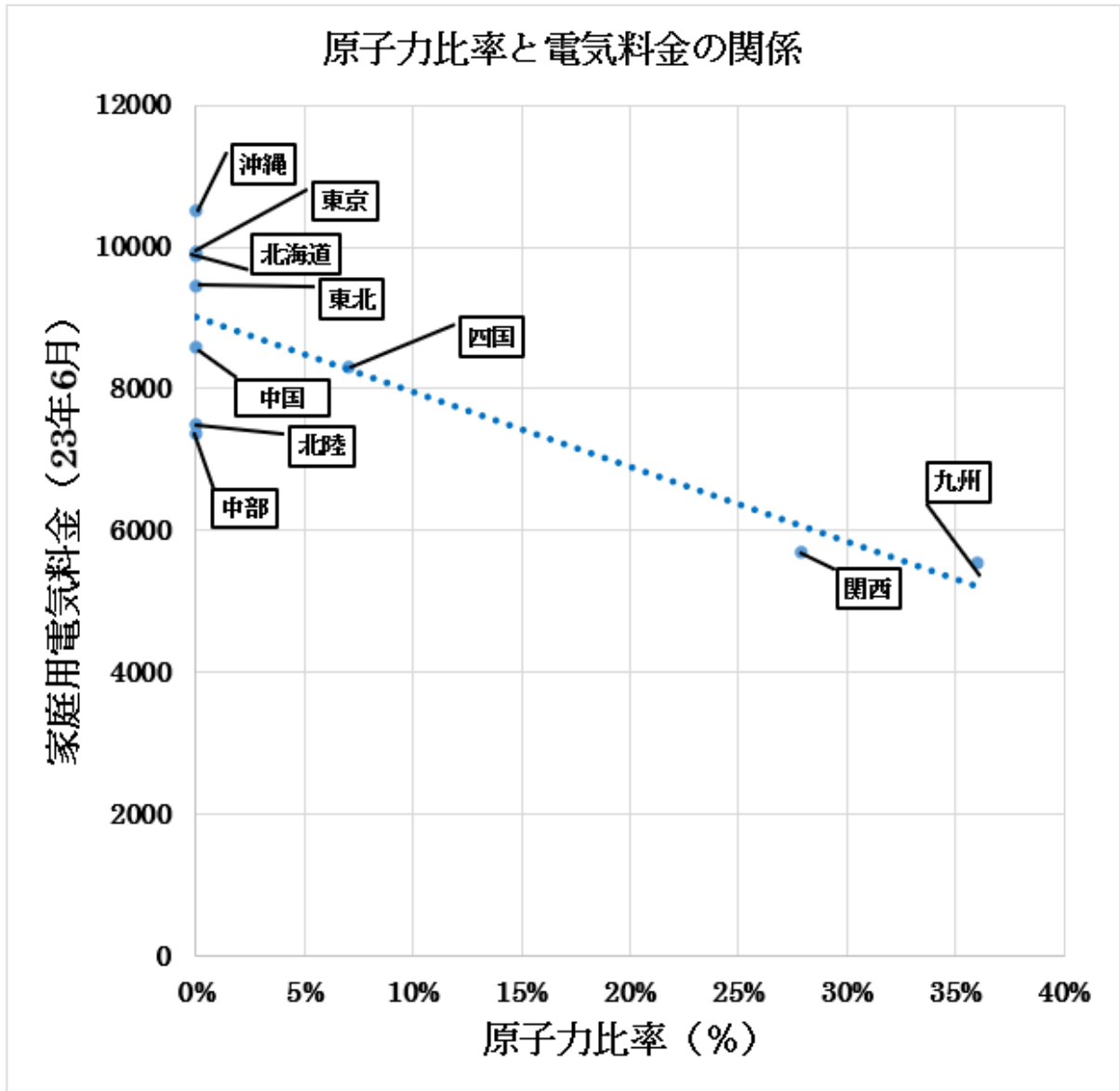


????????????????



?1

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

????????????????????????????????????????????????????????????????2023?6???

電力会社	原子力比率	23年6月料金
北海道	0%	9899
東北	0%	9462
東京	0%	9917
北陸	0%	7488
中部	0%	7369
関西	28%	5677
中国	0%	8608
四国	7%	8300
九州	36%	5526
沖縄	0%	10500

?1

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

????????????????????????????????????????????????????????????2023?6???

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

????????????????????????????????????????????????????????????2021????????????????2.7??????????????????

?3?????6?????????873?????????1?????????????????????????5????????????????????????????????????

???



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

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

?? ? · Saturday, February 4th, 2023



100 95 2100 4 GDP 3.64% EU 2050 GDP 10

2100 4 GDP 3.64% EU 2050 GDP 10

o regret

CO2 5 CO2

5. ????

3

2050

??????

CO2

????????????????????36????BEVs?1000????????????????CO2????4.9%????????????????
????????????????????????????????????????????????????????

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

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

Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Thursday, February 2nd, 2023



BrianAJackson/iStock

????100%????????????????????????????????3????????????????????????????????
????????????????2??????????

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

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

????????????????????²¹⁾????????????10????????50????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

????????????????CO2????????????????????????????100%????????????????????????????

3????????????????????100%????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????

?????J-

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

????????????????????100%????CO2????????????????????????????????????????????
????????????????????????

????CSR????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????

????????????????????²²⁾????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

脱炭素施策	順守事項
サプライヤーへの脱炭素要請	【優越的地位の濫用】独禁法、下請法、行動指針、調達基準
中国製太陽光パネルの利用	【人権侵害、強制労働】行動指針、人権宣言、SDGs
「再エネ 100%」表示	【優良誤認】景表法、環境表示ガイドライン、行動指針

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

?

1????CSR????????????????????ESG????????

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

?????

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

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

?

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

?SDGs?????????

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

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

?? ?? · Wednesday, February 1st, 2023



NHK??

?????????

??1?30????????????????????4????????????????????

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

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

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????1?31????????????????????

3?????

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

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



Planet Flem/iStock

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

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

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
??????CSR????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
??????

????????????????????25?3??????????????



??????

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

?????????

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

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

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

????????????P7?

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

????????????P8?

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????2050????????????????2030?46%
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????

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

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

????????????P8?

????????????????100%????????????????????????????????????????CO2????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????

h)

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

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

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

????????????P15?

k)

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

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????NO_x ?????????? CO₂
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

????????????P16?

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

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

???????

?

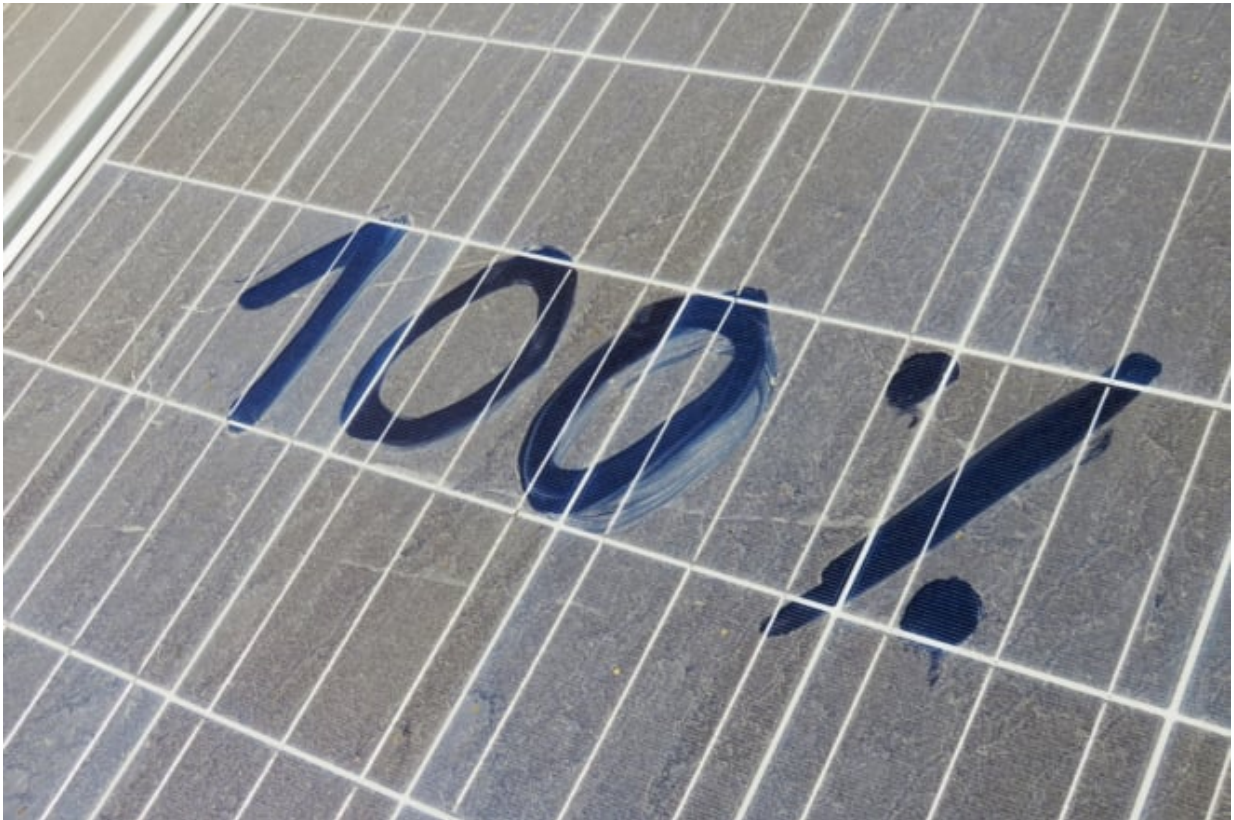
????????????????

?SDGs???????

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

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

?? ?? · Monday, January 30th, 2023

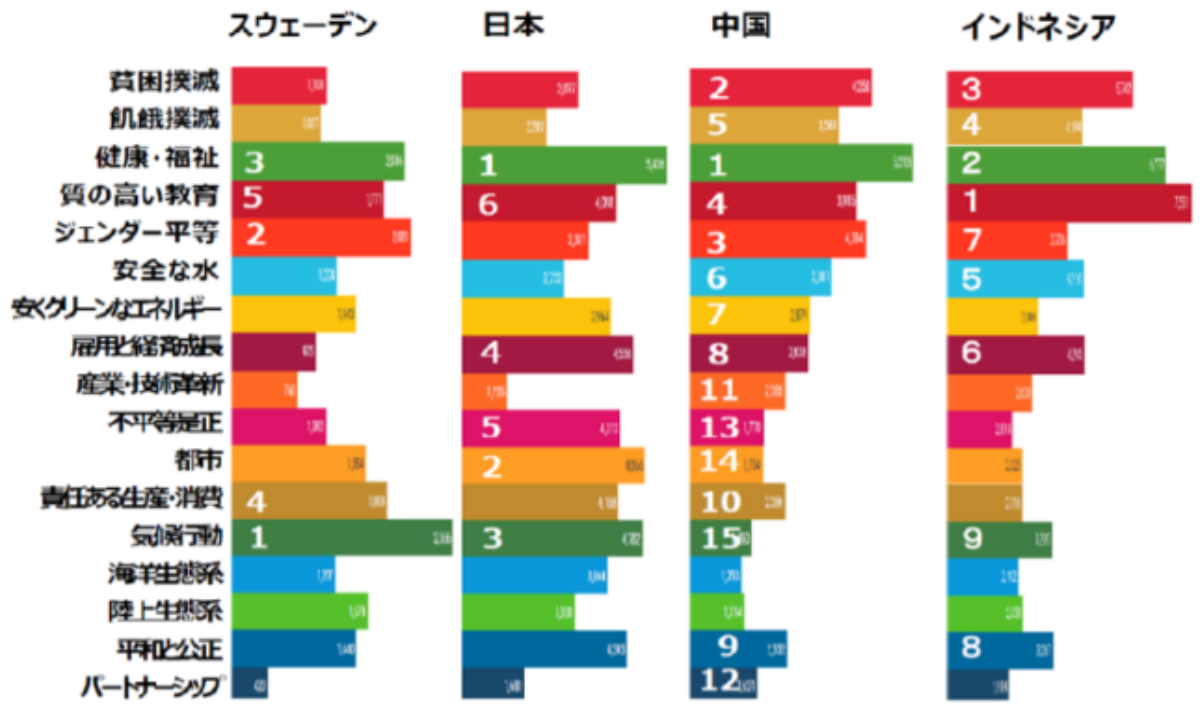


tzahiV/iStock

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

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

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



???United Nations My World 2030 ??????

????????????????GDP????????SDG13????????????????????????????????GDP????????????????????????
????????????????????????????????????????????

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

????????????3??E????????????Energy Security????????Environmental
Protection????????Economic
Efficiency????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????

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

2022?3????????????????????Vervox????????????54????????????????????????????42????????
????????????????????????????????2021?6????????12????

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

????2022?6????????????????????????????2????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????

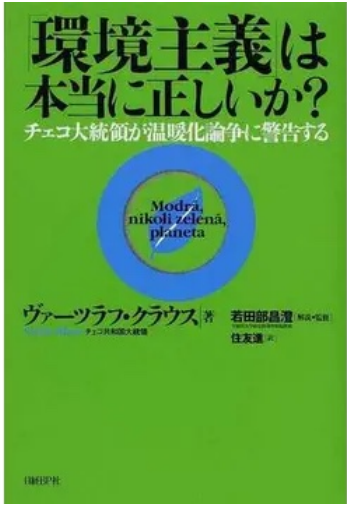
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

Posted in ???, ????? | No Comments »

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

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

????????????????????????????????????????????????????????2003????2013????????????????????2????????????????????
????????????????2007????????????????????????????????????BP?2010????????



????????????????????????????????????????1989????????????????????????????????????????????????????????92?
????????2003????????????????????????????????????????????????????????

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

????????????????????2007?3????????????????????????????????????????????????????????????????
????????



????

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

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

????

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

????

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



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



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



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



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



??150????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????



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



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



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



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

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

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????²¹⁾????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

????????????2007????????????????????????????????????????



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

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

?????16????????????????2015?12????????????????????????2008?12????????????????????
????????????????????????????????

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

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

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

??????????

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

?

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

?2?????????????????0.1????????????????????????????2006????????????????????
????????????????

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

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

12?21????????????????????????????????????76.7????????????????????????????????????????????????????????????

????????????1????????????????????????60.3????2????????????42.6%????3????????????????????????41.8%??????
??1????????????46.2%????2????????????????????????30.6%????3????????????????19.4%???

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

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

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

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

1?19????????????????????????2????????7????????????????????????????????????????????????????????????????????

????? Long

Covid????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
Long
Covid????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
Syndrom????????????

?2????????????????19????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

Long Covid: Protestaktion vor dem Bundestag

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
6000????????????????

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

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

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

?

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

Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ? · Saturday, January 21st, 2023



Kolonko/iStock

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

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

3.1.??????BEVs??????

????BEVs(?????)CO2????????????????????????????????????????????????????????????BEVs????????????????????????CO2?????
??????????????

????????????????????????????????CO2????CO2????????????????????????????????????????????????????????????BEVs?ICEVs????????????????????
????????????CO2????????????????????????????????????????????????????????????ICEVs????????????????????????????

????????????LCA?life cycle analysis????LCA????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????honest assessment????????????????????????????????????????

??BEVs????CO2????CO2????CO2????LCA????

????????CO2????61?106kg-
CO2/kWh????1kWh????61?106kg?CO2????

??????70??????125kg-
CO2/kWh????60kWh????BEVs????7.5t?CO2????125kg/kWh×60kWh?
7500kg)?

? ??????S??BEV????100kWh????12.5t CO2???

????CO2????BEVs?CO2????ICEVs????

????????HTP?human toxicity
potential????BEVs????HTP?ICEVs????3
5????BEVs????

????????Ecological
Rucksack????1????500????500????
????500????7500????35????

????500????40kWh?300kg????150t????
????40kWh????

????100????

3.2.?????

????22????BEVs????200????2030
????80?180????160?/????1?2800??2?8800????

??BEVs????29????ICEV????1?4????
????2030????BEVs?ICEVs????
????BEVs????

LCA????BEV????ICEVs??30????
????BEVs????BEVs????ICEVs????BEVs
????

????3600??LDVs????2021????BEVs?36????1%????2030????1
000????LDVs?28????10??100????

????1????7kW????100????7GW??700? kW????2????

? ?????2014????

????22?5??EV????BEVs????

????16????25????9????35

1920??????
???Wikipedia

<https://www.yomiuri.co.jp/kyoiku/kyoiku/news/20230112-OYT1T50041/>

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

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

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

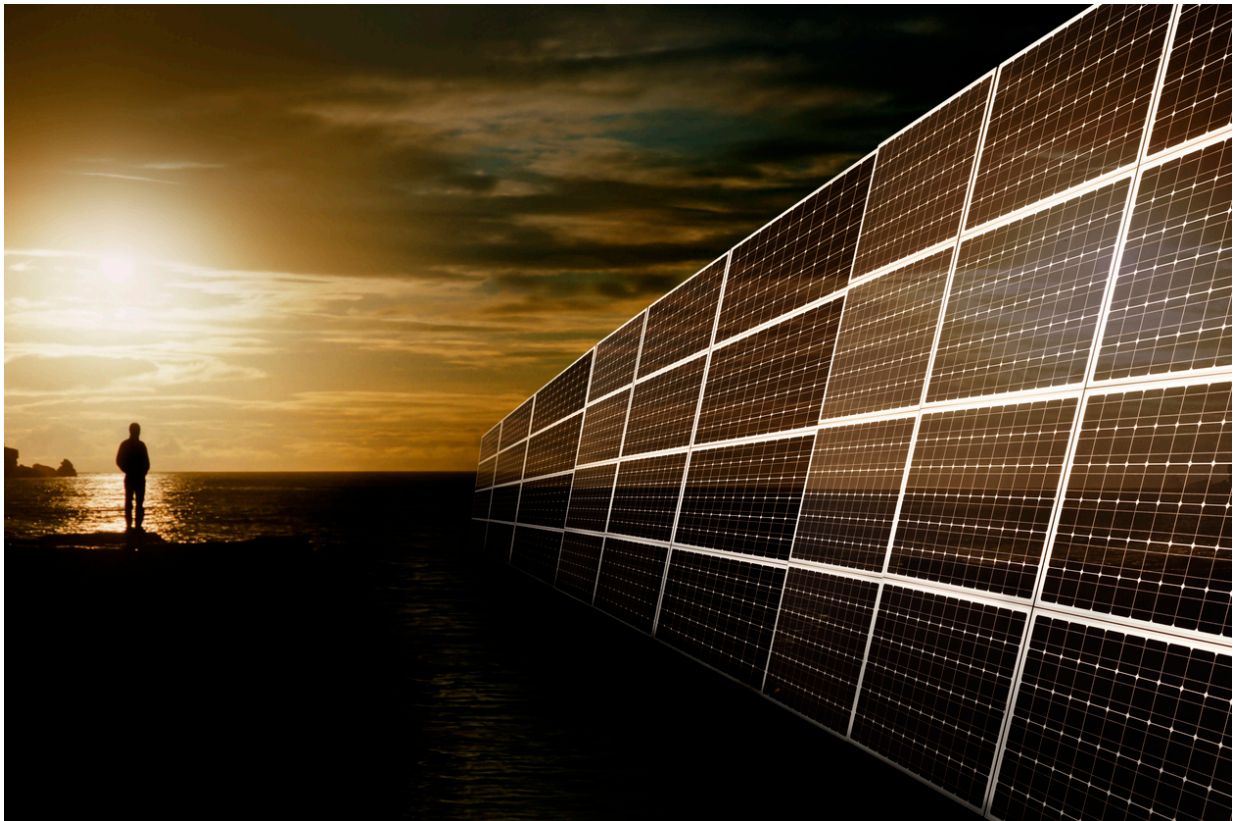
????????

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

Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Tuesday, January 10th, 2023



HadelProductions/iStock

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

????????????????????????¹⁾????????????????????????

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

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

2021?6?G7????????10?G7????????????????????????????????????????2022?6?G7????????????????????
????9?EU????????????????2022?8?G7????????????????????????????????????

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

????????????2022?2?G7????????12?G7????????????????????????????????????????????????????????
????????

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

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

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

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????2022????????50????????????????????????????1????

調査項目	公表数
① 行動指針、行動憲章など	50社 (100%)
② 人権 (強制労働をしない、など)	50社 (100%)
③ 公正な取引 (優越的地位の濫用をしない、不利益を与えない、など)	43社 (86%)

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

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????50????????????????????43?86%????????
????????????????????????²⁾

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

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

????????2022?G7????????????????????2022?G7????????????????2022?G7???

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

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



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

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

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

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

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

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

?1?????CSR?????????????????????ESG?????????

?2????????50????????????????????????????????
????????????????????????????????1????10?30????50????

?

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

?SDGs???????

Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Monday, January 9th, 2023



NicoElNino/iStock

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

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

2050?????2030?CO2????????????????????????2022?2????????????????????40??????????????????????????????
????????CO2????????????????????????????????????????????????????

????2000????????????????????²¹⁾????????????????????????????????????????????????????????????????????
??????????????????

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

2023?1????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
??????????????????????

??????

- ???CO2??????????????
- ??????????????1?2?3??????????????????
- CO2????????????????
- ?2030??????????????????
- 2050??????????????????

??????????

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

- ?????????
- ?????????
- ???????
- ?????
- ?????????J????????????
- ????
- ?????????
- EV??????

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

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

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

????????????????????????????????????????????????????????????2050????2030?CO2????????????????
????????

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

????????????????????1%????????????????????????????????????????????????????80%????????
????????????????

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

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
?J????????????????????????????????????????EV????????????????????

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

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

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

?I????CSR????????????????????????ESG????????

?

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

?SDGs??????

Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Monday, January 9th, 2023



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

H M Shahidul Islam/iStock

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

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

Sky New????????????????????????????????????

BBC????????????????????????????????????

???"experts say..."????????????????????????

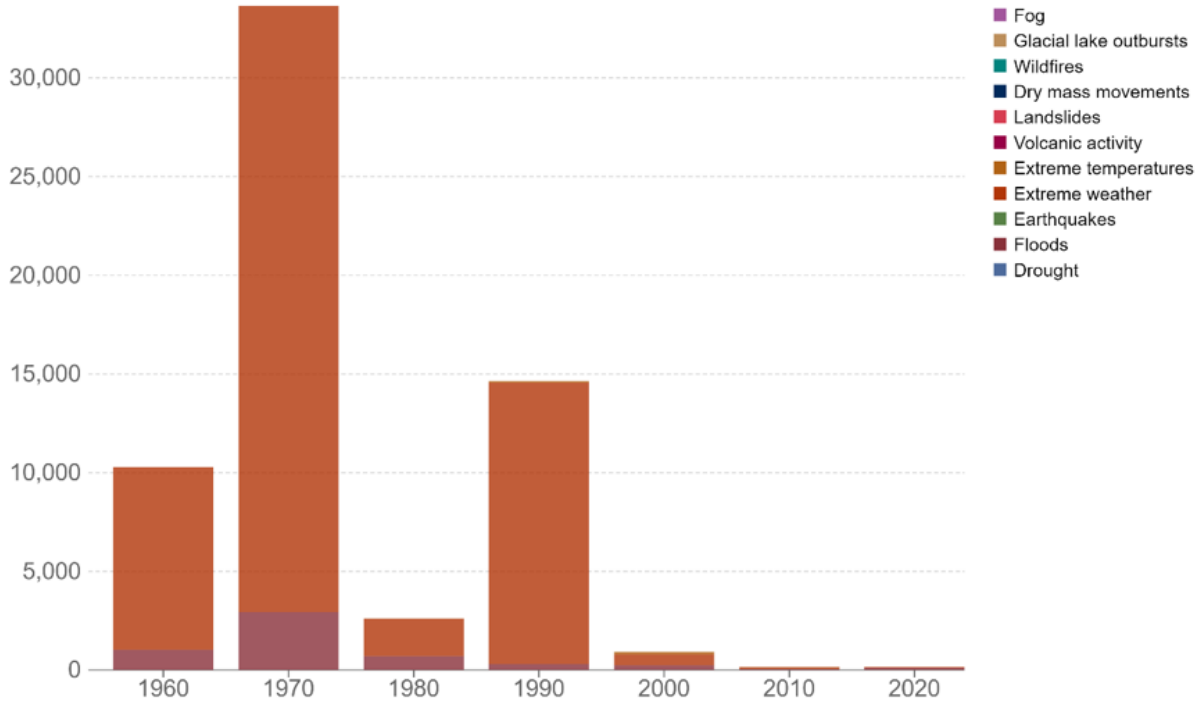
????????????

????????????????????????????????????????????????????????80????????????75????1

0????????????????????18????????1988????????75????

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

Decadal average: Number of deaths from natural disasters, Bangladesh



Source: EM-DAT, CRED / Université catholique de Louvain, Brussels (Belgium)

OurWorldInData.org/natural-disasters • CC BY

1970 2000 2050

2000

?

??_? ?





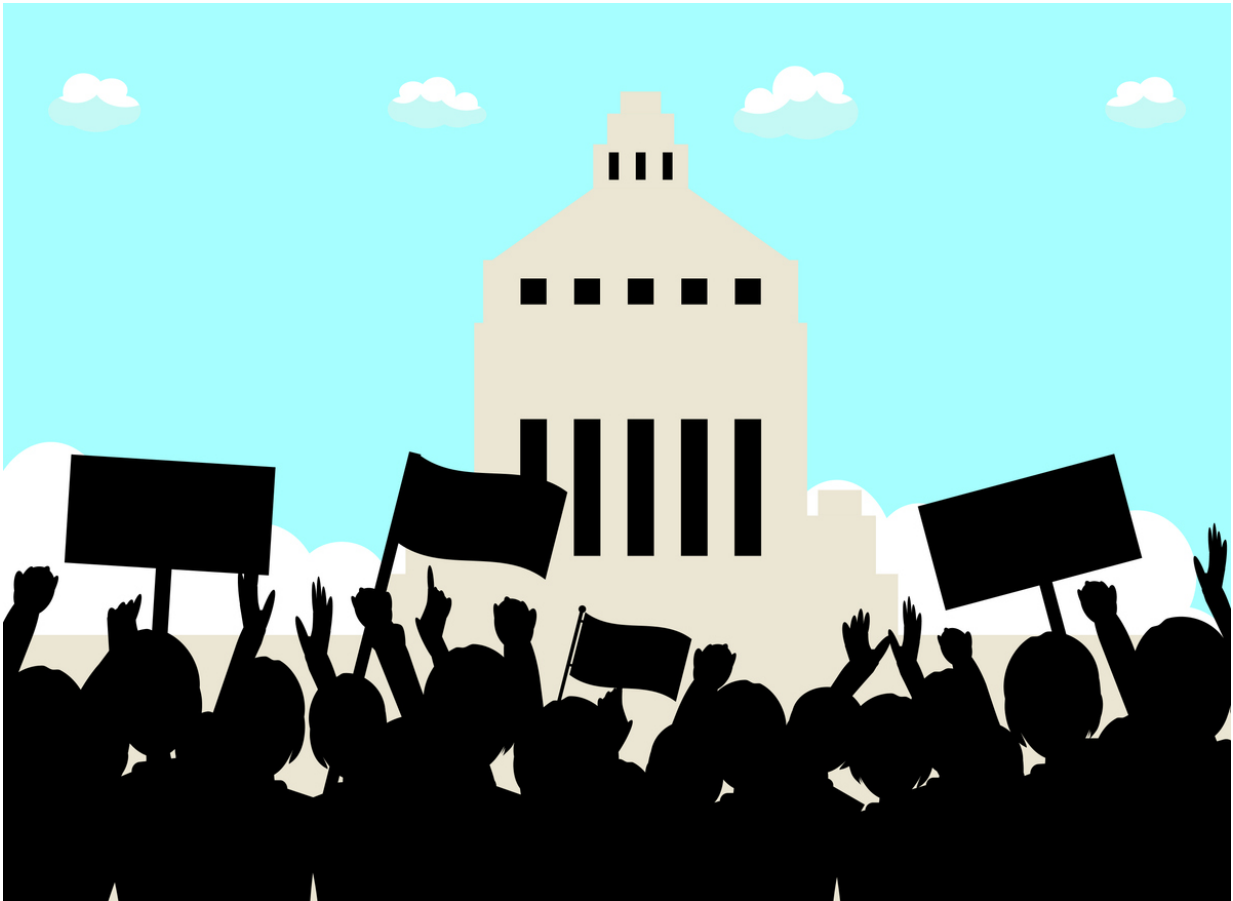
Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Sunday, January 8th, 2023

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

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



kid-a/iStock

GX????????

????????????GX????GX????????1?22????????

GX????HP

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

?GX????(?)????(?)??
?GX????(?)????

????????1?27????

??????

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

????????

??????

????????

?????GX????2022????3????

????????

????????

????????

????????

そのため、化石エネルギーへの過度な依存からの脱却を目指し、需要サイドにおける徹底した省エネルギー、製造業の燃料転換などを進めるとともに、供給サイドにおいては、足元の危機を乗り越えるためにも再生可能エネルギー、原子力などエネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源を最大限活用する。

????????

安定的で安価なエネルギー供給は、国民生活、社会・経済活動の根幹であり、我が国の最優先課題である。今後 GX を推進していく上でも、エネルギー安定供給の確保は大前提であると同時に、GX を推進することそのものが、エネルギー安定供給の確保につながる。

????????

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

????????????????????CO2????????????????????RITE????2030??46%????????????????30??
GDP????????????????RITE??p8?

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

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

????????????????????????????????????????????????????????(?)????????

???GX??????

?10??150????GX????????20??GX????????????

「GX 経済移行債」(仮称)

国として長期・複数年度にわたり投資促進策を講ずるために、カーボンプライ
シング導入の結果として得られる将来の財源を裏付けとした 20 兆円規模の「GX
経済移行債」(仮称)を、来年度以降 10 年間、毎年度、国会の議決を経た金額の
範囲内で発行していく。

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

??????????

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

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

????GX????20????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????

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

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

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

④ カーボンプライシングの実施等を担う「GX 経済移行推進機構」(仮称) の創設

排出量取引制度の運営や負担金・賦課金の徴収等(先行投資支援の一部を含む)に係る業務を実施する機関として、「GX 経済移行推進機構」(仮称)を創設する。排出量取引制度と炭素に対する賦課金制度との「ハイブリッド型」のカーボンプライシングを導入するため、両制度に関する調整・管理及び徴収業務を、本機構が一体的に実施する。また、2026年度の「排出量取引制度」本格稼働に向けて、本制度に係る各種実務を円滑に進め、中長期にわたり産業競争力強化と効率的かつ効果的な排出削減の両立が可能な形で制度を安定的に運営するため、排出実績や取引実績の管理、有償オークションの実施、取引価格安定化に向けた監視等を実施する。

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

今後10年間で150兆円を超えるGX投資を官民協調で実現していくためには、国として長期・複数年度にわたり支援策を講じ、民間事業者の予見可能性を高めていく必要がある。そのため、新たに「GX 経済移行債」(仮称)を創設し、これを活用することで、国として20兆円規模の大胆な先行投資支援を実行する。その投資促進策は、新たな市場・需要の創出に効果的につながるよう、規制・制度的措置と一体的に講じていく。

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????150??20????????????????????????????????????????????????????????????
?????
10??150????????15????GDP?3%????????2%????????????????????????????????????
?????
????????????20????????????????????????????????????????????????????????????

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

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

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

????????????????????????????PDCA????????????????????????????????????????????????????

したがって、支援分野の優先順位付け、支援対象事業の選定等においては、技術や市場の見通し、事業の効果などの要素を検討するとともに、定期的に支援事業の進捗評価・分析を行い、支援継続の要否などを確認するためのチェック機能を設ける。支援対象については、こうした機能を通じて柔軟に見直しを行う。

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

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

- ?GX????????GX????????????????????????????????????????????????????????????????
- ?????????????????????????????????
- ?????????????????GX????????????????????

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

世界規模で異常気象が発生し、大規模な自然災害が増加するなど、気候変動問題への対応は今や人類共通の課題となっている。カーボンニュートラル目標を表明する国・地

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

?

????????????????_?? ?????????????????????





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

2022????????????????100????98??????

?? ?? · Saturday, January 7th, 2023



Devrimb/iStock

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

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

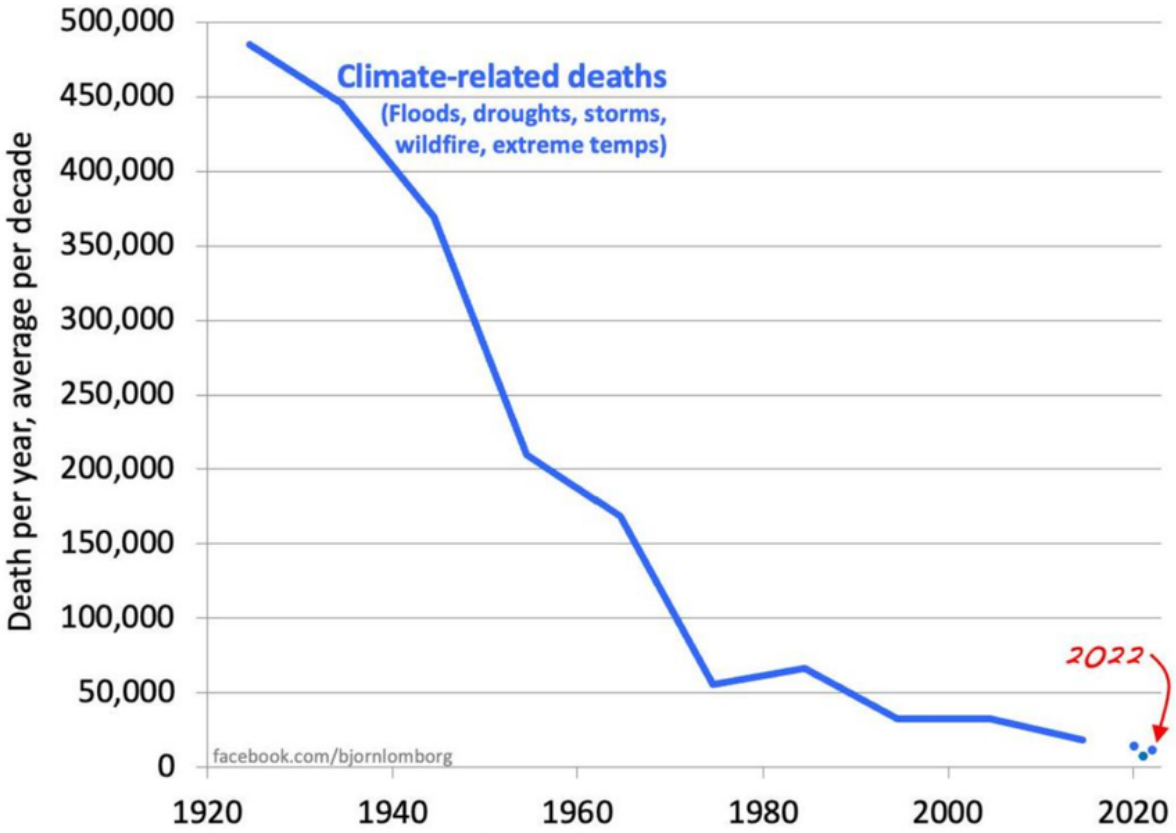
????????????????????????????????

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

????????????????????1920????29????????????????2010????2019????????????????????????????3????????????

Climate-related Deaths: 1920-2022

Deaths have declined precipitously because richer and more resilient societies reduce disaster deaths and swamp any potential climate signal



facebook.com/bjornlomborg
 OFDA/CRED International Disaster Database, <https://public.emdat.be>, deaths averaged over decades 1920-29, 1930-1939, ... 2010-2019 placed at decadal midpoints (1924.5, 1934.5 etc), with annual data for 2020, 2021, and 2022, accessed January 1, 2023. Likely database will be updated further, so the current 2022 estimate is probably low. 2022 at 14,920 dead, 2021: 7,705, 2022: 11,873. Update of Fig. 17 from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162520304157>.

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

2022????????????????????????????????????????????????????????????2022????????????????????????????????????????????
 ??????100????98??????????????

????????????????????????????????????????????????????????EM-DAT?????????

?????1920????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

???????????

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

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

?

????????????????_?? ?????????????????????



Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ? · Saturday, January 7th, 2023



Natali_Mis/iStock

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

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

2.3.???

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

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

???Typhoon????????????21t??4t????????????????????49MWh????????????????????
?????????180Wh/kg????????????????13??272

t????????49×10⁶Wh/180×10³Wh/t?272.2t????????????

????????TV????????????????????????????????????????????????????????????????????
70??=272/4????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????

????????????6.2m×2.5m??4667kg?300????????????S??????????2100kg?100kWh????300?
????????????

????????2.2????????220kWh????????????????????????????????????????????????1m²?1
50W????6.2m×2.5m????????????95????220kWh/(0.15kW/m² × 6.2m × 2.5m)?94.6
h????????95????????????1????????????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????3.1. ??????

2.4.????????????????

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

?????????2200?????????????????????????????????2600????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????1?2????????????????????
??????????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
?)????????????????????????????????

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

2.5.????????????????????

?????????????????????????489.7EJ?60?=293.8EJ???CO₂?????????????????????????9320GW?????
?????40?????????????23300GW?????????????????????????28????????????????????????
???

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

?????????????????????????????????????????2021?11?????????????COP26????????????????
????????????????????????????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????????????????????????????????2022?3????8.6%????7?720?????????????????2022?????
????????????????????

? ?????2022?????????????1.2%?????80?????????????????????????2?????3?????4???????

?????????????????????2021??3.54EJ?2019??2.27EJ?56?????????????????????8.47%????????????
?????????24?????????????2.4%????????????????????????????????????

?????????????????????????????????????????????????????????????2050?????2070????????????
?????2050????????????????????????????????????????????????????????????

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

?????????????????????????????????????????????????????????99.7%?????ICE?internal combustion
engine?????????????????95????????????????

?????????????????????????????????????????????????????????BEVs?battery electric
vehicles?????????????????????????????????????????PHEVs?Plug-in hybrid electric
vehicles?????????????????????????????????????HEVs?hybrid electric vehicles????????????

? ?????????PHEV?HEV????????????????????????????????



runeer/iStock

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

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

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

???

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????50????5??????

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

Our climate is heating rapidly. Floods, droughts, heatwaves, extreme storms and wildfires are going from bad to worse, breaking records with ever alarming frequency. Heatwaves in Europe. Colossal floods in Pakistan. Prolonged and severe droughts in China, the Horn of Africa and the United States.

There is nothing natural about the new scale of these disasters. They are the price of humanity's fossil fuel addiction. The number of weather, climate and water-related disasters has increased by a factor of five over the past 50 years.



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

????????????????????????????????????????:

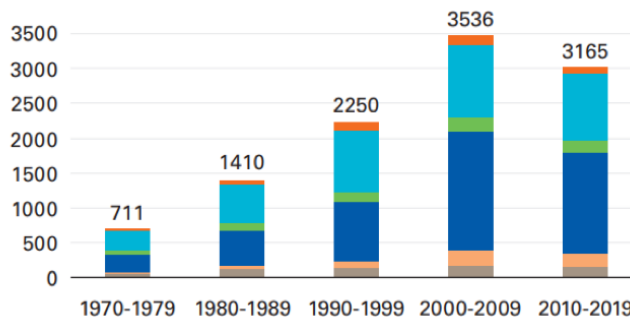
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????W
MO????????????????????IPCC??????????



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

????????5075????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
 ?????????????????????????????

(a) Number of reported disasters
 Total = 11 072 disasters



■ Drought ■ Extreme temperature ■ Flood ■ Landslide ■ Storm ■ Wildfire

????????????????????????????????????????(United Science)???????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????? in

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

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

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

?

????????????????_?? ?????????????????????



Posted in ???, ????? | No Comments »

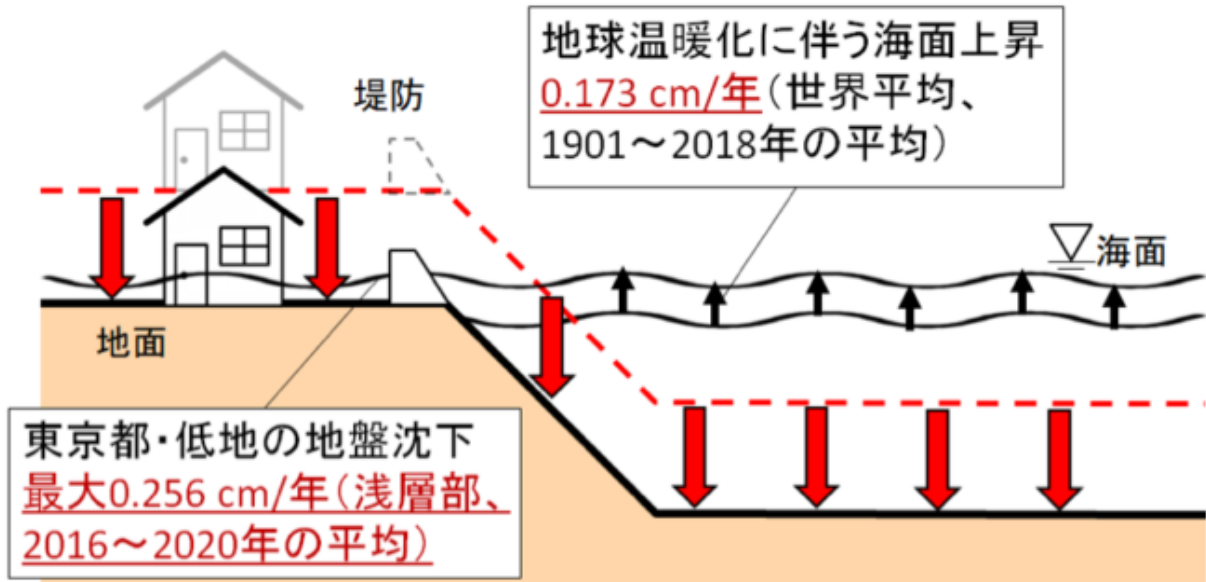
????????????????????????????????????

?? ?? · Tuesday, January 3rd, 2023

1906~2019年間の平均海面の上昇は、約0.173cm/年であった。

東京の低地では、2016~2020年の平均で最大0.256cm/年の地盤沈下が観測された。

地球温暖化に伴う海面上昇と地盤沈下の影響を比較する。



2

2022年4月1日、IPCCの報告書によると、2016~2020年の平均で最大0.256cm/年の地盤沈下が観測された。

1901~2018年の平均で約0.173cm/年であった。東京の低地では、2016~2020年の平均で最大0.256cm/年の地盤沈下が観測された。

地球温暖化に伴う海面上昇と地盤沈下の影響を比較する。

東京の低地では、2016~2020年の平均で最大0.256cm/年の地盤沈下が観測された。

地球温暖化に伴う海面上昇と地盤沈下の影響を比較する。

東京の低地では、2016~2020年の平均で最大0.256cm/年の地盤沈下が観測された。

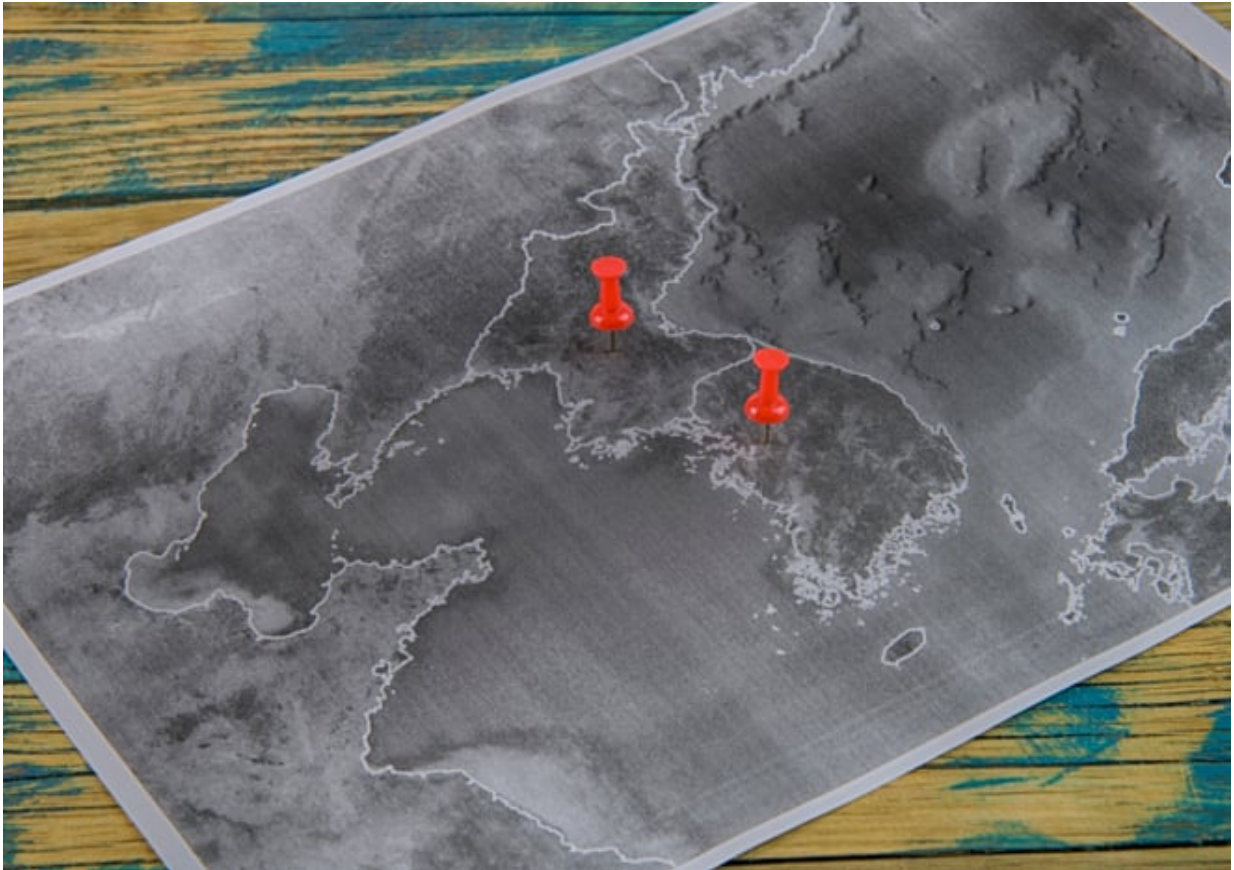
1891~1970年の平均で約4.5

m/年であった。

Posted in 地球温暖化 | No Comments »

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

?? ?? · Wednesday, December 28th, 2022



Perytskyy/iStock

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

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

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

????????????????????????????????????????NPT????????????????????????????????
??

????????????NPT??

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

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

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

????????????????????VOA????????????????????NPT????????????????????
????????????????????????????????????????NPT????????????????????
??VOA Korea 2022?12?23??

????????????????NPT????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????

????????????BTS??????????

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

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

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

????????????????1993????????????????????????????????????????????????????????????
?????



dzika_mrowka/iStock

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
1??300????????????????????????????????????????????????????????????????????

??????2018??K????????????????BTS????????????????????T????????SNS????????TV????????
???????????

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

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

????????

??NPT????????????????????NPT????????????????????????????????????????????NPT????
????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

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

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

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

?? ?? - Sunday, December 25th, 2022



gremlin/iStock

WEF????????????????????????????????????????????2050????????????????????????????

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

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

????????????????????100????250????????????????????????????????????????????????80????????

??????????

?????6,000????????????????????????????????????????????????????????????????40????80????????????????????????????????
????????????????????????????????????????1900????????????????????????

????100????1800????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

????????????????9????????????7????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????

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

WEF?????ESG????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

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

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

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

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

????????

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

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

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

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

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

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

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

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

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

?? ?? · Saturday, December 24th, 2022

EU????????????12?18?????EU????????????????????????????????????????EU????????????????
????????????????????

????EU?CO₂??????4?????EU-
ETS????????????????2030????????????43??62????????????????????????????????????????
????????????????????????????????2026????????????????????????????

????26??2.5????????27?5.0??28?10??29?22.5??30?48.5????????????2034??100????????????????
????????????????????????????



Galeanu Mihai/iStock

????????????????????????????????????????????????????????????????EU????????????CO₂????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????EU????????????????
????????????

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

CBAM??EU????????????????????????????????????????????????????????????CO₂????EU??ETS????????????

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

????????????????CO2????????????????????????????????????????????????????????????EU????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????WTO????????????????????
????????????????????

????????????2023?10????25????15????????????????????????????????????????????????????????????????202
6????????????????????????????????????EU????26????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????

????????????????CBAM????????????????????Eurofer????????????????????????????????????450????????????
????????????????????????????????????

????????????????????????CBAM????EU????????????????????????????????????????????????????????????EU????????????????
????EU????????????????????????????????????????????????????????2026????EU????????????????????????????

????????????????EU????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????EU????????????
????????????????WTO????????????????????????????????????

????????????????????????2025????????????????????????????????????WTO????????????????????????????????
????????????????????????????WTO????????????????????????????????????????????????????????EU????????????
????????????????????????????????

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

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

????????????????????????????????????CBAM????????????2026????????????????????????????????????????EU????
????????????????????????????????????????????????????????

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

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

?? ? · Friday, December 23rd, 2022



Artur Nichiporenko/iStock

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

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

2.1. ??????????????????

??????1??????489.7 EJ??60??CO2????????????????????????????????????????

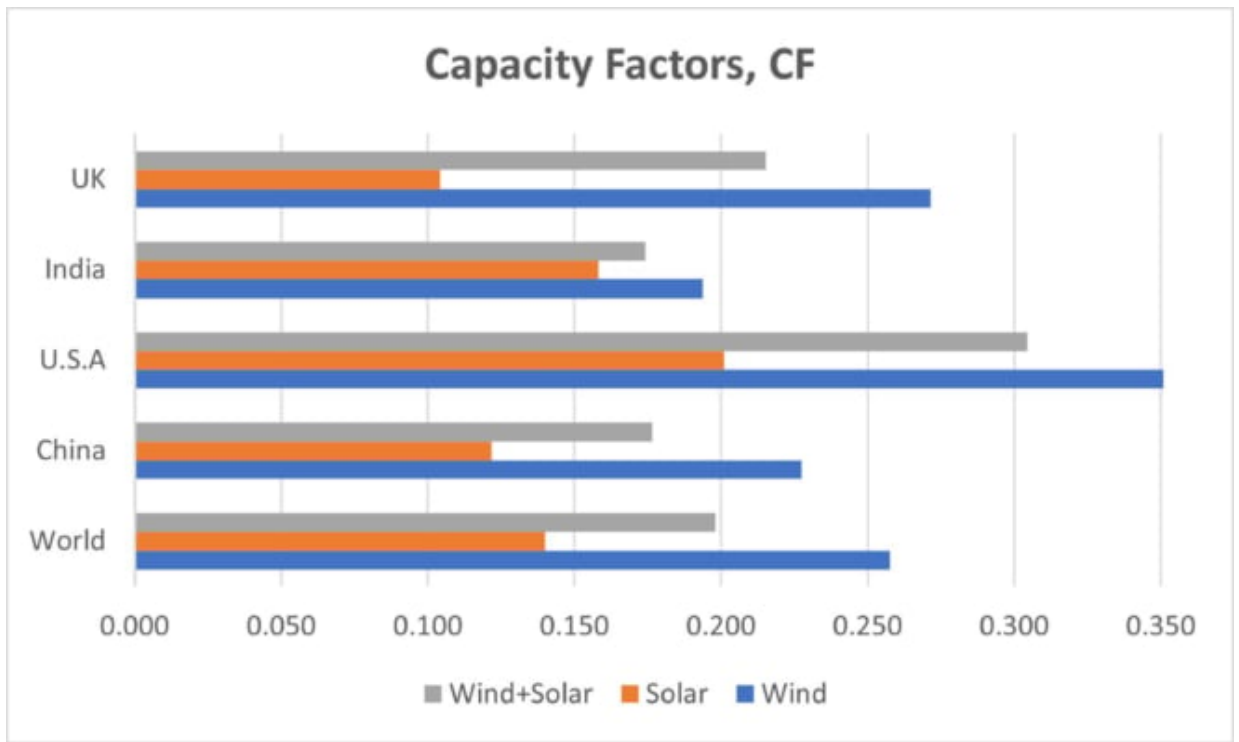
????????489.7EJ??60??=293.8EJ??CO2????????????????????????????????????????60??CO2?????
????????????40????????????????????????????????????????????????????????????CO2????????????????????????????
????????????????????????

????293.8EJ????????????????????????????9320GW????????????????????????????????????????1?????????
????????????824.9

GW????843.1GW????1668GW??102.47EJ????????????????????1668GW/102.47EJ ×
293.8EJ?4782GW????????????????????????????????????????2????????????2????????????1/2????????
????????????

????????9320GW??3GW??3110????????????GW?100?kW????????100?kW????3????????311
0????????????????2021????????????????436????????396GW????????????????

????????????????????????4????Capacity
Factors????????????25????????????40????????????9320/0.4?23300
GW????????????????????824.9 GW??28????



24

????????????????????60????????????????????????????????????????????????????

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

????????????4000?6000??/kW????4000??/kW????279GW????????????1????????
????????????????????????

????????640MWh????2????????????????????8GW?5????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????
?

2.2. ?????????????????????

????????????????23300GW????????????????????????????????

- 2500×10⁶ tons?
- 12000×10⁶ tons?
- 70×10⁶ tons?? 2021????????0.21??
- 1.63×10⁶ tons?
- 2.20×10⁶ tons?

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

????????????????23300GW????????????????60% ?????????????????
????????????CO2????????????????????????????????????CO2????????
????????????????????

2025????????????????????????????????????????????????????????
????????????????

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

2.3. ?????????????????????

????????????CO2????????????CO2?????e-
fuel????????44????????44????????
????????

Jet/Kerosene????????10.0379EJ????14EJ????44?e-
fuel????14/0.44?31.8?32EJ????1000GW????0.4????2500
GW????

	Million barrels of oil equivalent, MBOE	Energy, exajoules, EJ	Volumetric lower calorific value, MJ/litre	Fuel Volume, billion litres
Gasoline	26.26	0.1607	32.5	4.94
Diesel/Gasoil	28.12	0.1721	36	4.78
Jet/Kerosene	6.2	0.0379	35	1.08
Residual Fuel Oil	6.2	0.0379	38	1.00
Other	32.75	0.2004		
Total	99.53	0.6091		

????????????????1??????1668GW?102.47EJ????????????32EJ????1668/102.47×32?520.9
GW????????????2????????????????????????????

????????????????e-fuel????????????????????

????????????e-fuel????????????????????CO2????????????????????????????e-
fuel????????????????????????

????????????????e-
fuel????????????????????????????????

????????????e-
fuel????????????????????????????????e-
fuel????????????????????????????

????????????????1?3??CO2????192????0.12ha????????
??36?40??????1
ha????CO2??8.8????0.12ha??3??1ha??25????3????
??????2??????1??6.2 MBOE????2263 MBOE????CO2????9.90??990×10⁶
tons????????

0.12 ha × 990×10⁶ t/? ÷ 3 t/? 39.6×10⁶ ha

????????(489.66 EJ)????**2.8%**??????????(35.7×10⁶
ha)????3????

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

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

Posted in ???, ????? | No Comments »

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

?? ?? · Wednesday, December 21st, 2022

????????CO2????10????CO2????CO2????10????
????2030??CO2????

????????CO2????7.1????

????????HTT????HTT????

????5kW?PV????4kWh????

	導入コスト	自家消費	年間メリット	試算諸元	回収年
PVシステム	150万円 (5kW) 家庭用のPVシステム導入費30万円/kW、出力5kWと仮定。 ^[1]	30% 現在の住宅用太陽光発電の平均的な自家消費率実績 ^[2]	FIT期間中 12万円/年 FIT以降 6万円/年	資源エネルギー庁「地域活用要件について」(R1)に準じて試算 出力5kW × 8,760h/年 × 設備利用率14% ^[3] = 発電6,132kWh/年 ①自家消費分のメリット 6,132kWh × 30% × 系統単価24.76円/kWh ^[4] = 45,548円/年 ②売電分のメリット (FIT期間中: ~10年) 6,132kWh × 70% × FIT単価 (R1) 21円/kWh = 90,140円/年 ③売電分のメリット (FIT終了後、電力会社と個別に契約) 6,132kWh × 70% × 想定買取価格8円/kWh ^[5] = 34,339円/年 ④運転維持費 (定期点検・パワコン交換1回) ▲3,490円/年・kW ^[6] × 5kW = ▲17,450円/年	15年
+蓄電池	75万円 (4kWh) システム導入費18.7万円/kWh ^[7]	+20% ^[8]	3万円/年	①追加の自家消費分のメリット (充放電効率90%と仮定 ^[9]) 発電電力量6,132kWh/年 × 充放電効率90% × 自家消費20% × 系統単価24.76円/kWh = 27,329円/年 ②ピークカット+調整力運用のマルチユースを行った場合のメリット想定: 2,400円/年 (600円/年・kWと仮定 ^[10]) ※夜間へのピークシフト運用は併用が難しいとして考慮せず	25年

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

????????????CO2?????1kWh????177kg-CO2????????Kawamoto????3??

??5kW????????CO2?????

177×5=885kg

????????????CO2????????????????????????????2.19kgCO2/Wp????5kW????????

2.19×5=10.95tCO2

????

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

0.885/10.95=8.08%

????

CO2????????8.08%????????

????????CO2????????7.1????????

7.1×(1+8.08%)=7.7

????????????????????????????CO2????????7.7??????

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

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



?????Orthosie/iStock

?

??????????????_?? ?????????????????????



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

CO2削減目標10%

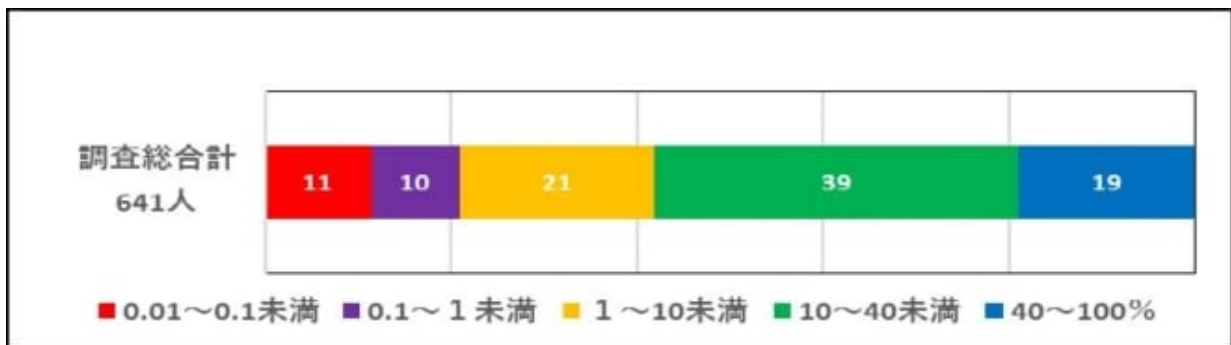
2022年12月20日 星期二



artisteer/iStock

CO2削減目標10%の達成状況

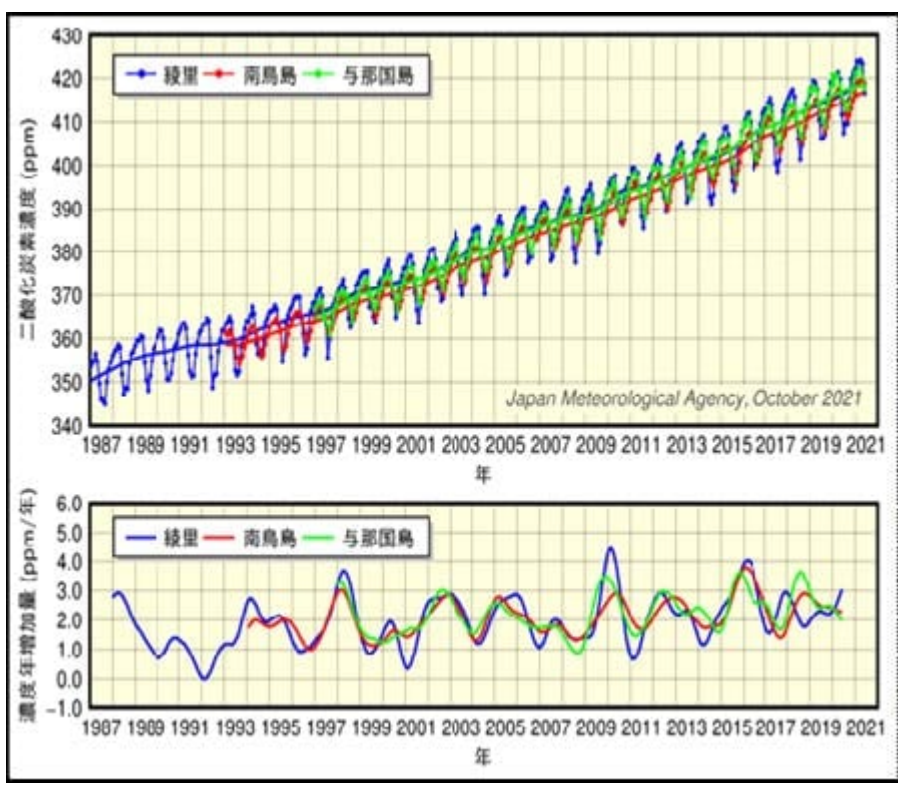
2021年22%削減目標を達成した企業は641社、削減率10%未満の企業は11社、削減率0.1%未満の企業は10社、削減率1%未満の企業は21社、削減率10%～40%未満の企業は39社、削減率40%～100%の企業は19社であった。



削減率80%以上の企業は20社、削減率60%以上の企業は78社、削減率21%以上の企業は104社であった。

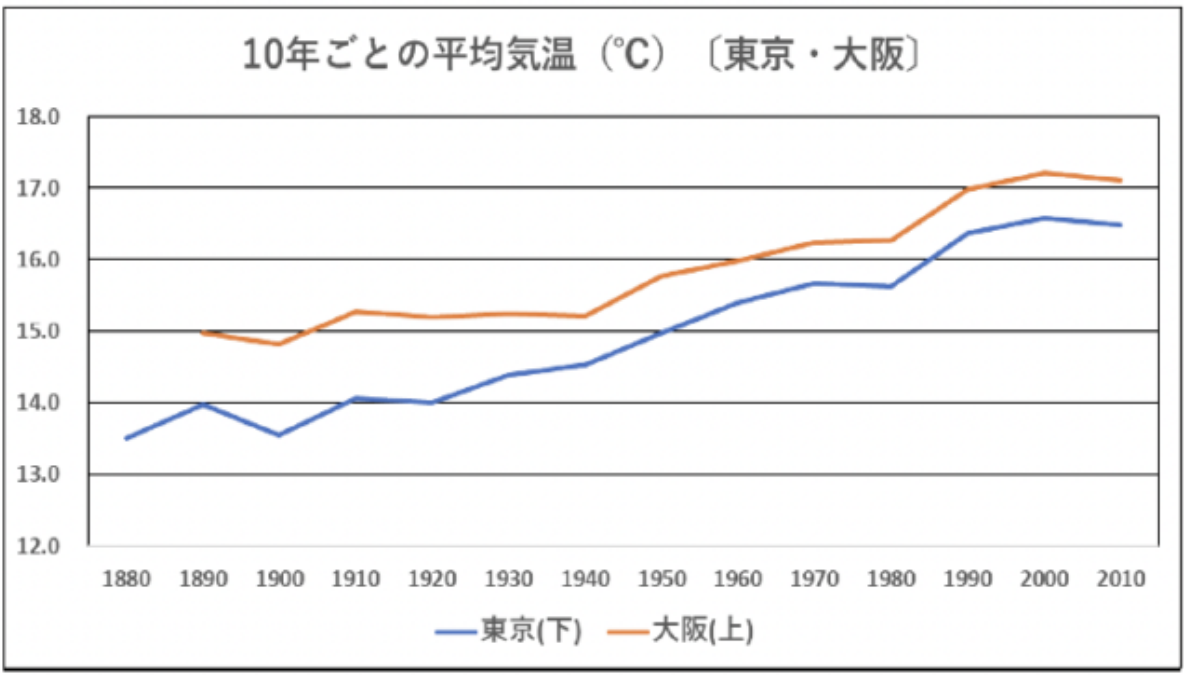
削減率10%以上の企業は58社、削減率5%以上の企業は78社、削減率2%以上の企業は104社であった。

2000????CO₂????????????????????????????????



????JMA?HP??????3????????????????????????????????CO₂??1987????????????????????????????????????????
 ?????1958??????????????????63??1958?2021??99ppm?316?415ppm??????????????????????1.57ppm/?
 ?????????????????30??CO₂????????????????????????????????

????????????????????????????HP??????????>??????????>????????????????????????????????????10????
 00?09????????????????????????????????????



????1940??2000????????????1980??1990????????????????????????????2000????????????????????????????????
 ?????5????????????????????????????????

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

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

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

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

?????????Spiral **of**
Silence?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????

????????????1980????????????????????????????????????????????OPEC????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????

2000?????IPCC????????????????????????????COP????????????????????
????????????????????????????????????

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

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

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

?? ? · Monday, December 19th, 2022

????????COP????????NGO????????????????????COP????????????????????

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

COP25????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????1????????????????????NGO????????????????????
GO????????????????????????????

????????????????????????????????????2????????????????????????
????????????????????NGO????????????????????????

COP27?????11?9????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????NHK????????????????????



suken/iStock

?????????

????????????????4????????????2016=2019:201-202??

- 1. ?????????????????????????????????????????????????????????????
- 2. ?????????????????????????????????????????????????????????????
- 3. ?????????????????????????????????????????????????????????????
- 4. ?????????????????????????????????????????????????????????????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????203?

????????????²¹⁾?

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????112????????????????????????????????????????????
????????????????????????

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

????????????????????????????????????????????????????????????26????????????????????????????????????????

????????????????????????????????????65????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????1988?6????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

COP27????????????????

??????2021??COP26????????????????????????????????????2050????????????????????????????????????????????????????2060?????
??????3????????????????????2070????????????????????????????????????????????????????????

2022 COP27 1865=1970:31

IPCC COP 105

2022 12 2023 331 GDP 3 GX 150 10

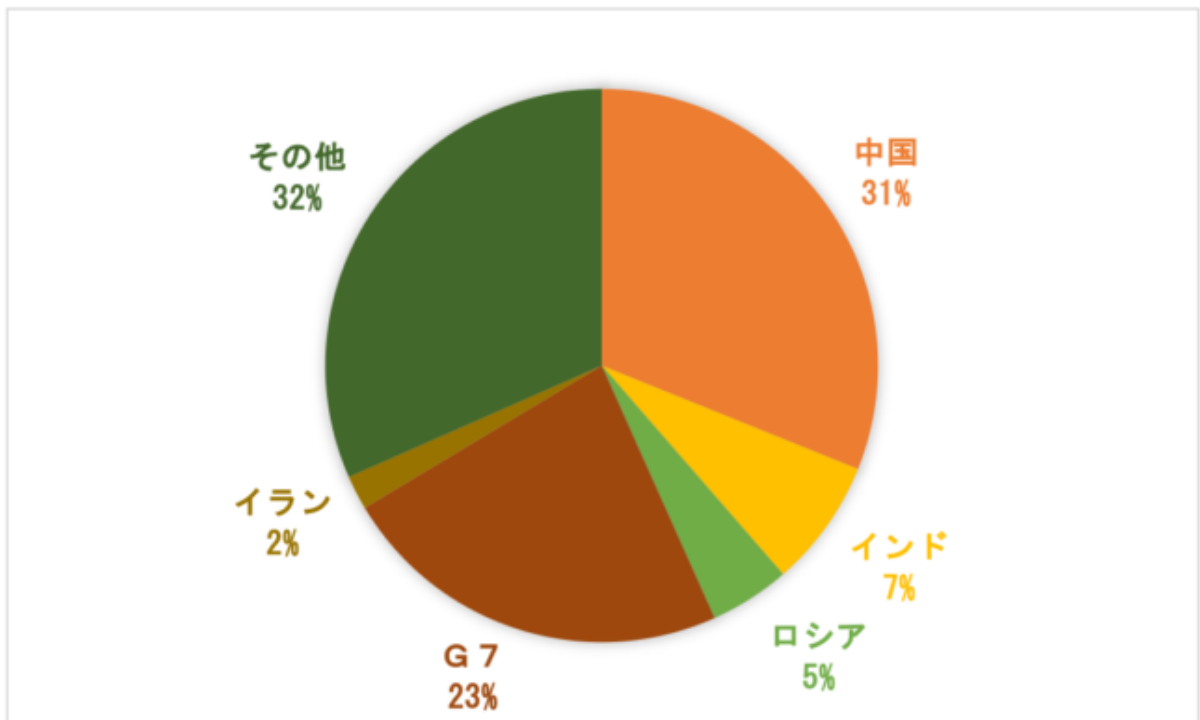
1950=1995:130 2022 110

18 19

2022 12 1751 10

16 2)

1 2021 1



2021 BP

Global Note

G7

13.9 23.1 1.9 1.6 1.0 0.9 0.8
23.2 43.3

G7 3.1 3.0 2.8
3)

universal (particular)

1

universal (particular)

COP27 GN GS

3

IPCC COP

4

5 1 1 31

6

7 100 2022

8 28 2050 1

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

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

?9????????????????????????????1?23.2????????G7????????43.3????????????????????????????????
????????????

?10????????30????????4????560????????????????????????2022????????25????????????????????
????????????⁴⁾????????????????

?11????50????????????????????????????????????????10????????????????????????????1????????
????????????????????G7????????????????????????

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

?12????1.5????????????????????.....????????????????????G7????????23????????20????????77
????????????10????????????????????

?13????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????3??
??????????

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

?14????????????????????????????????????????????????????????????GN?GS?????
?????GS????????????????????????????????????????

?????15????????????????????????????????????????????????????????⁵⁾?

????????????????????GS????????????????????

????16????????????????????????????????????????????????????????

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

?

?1????????????3.11????????????????????????????????2012)????????????????

?2????????6?100?????1????????

?3?2010????????????????????25????????????????2010?12?1???50????????????????
?2012:91-93??

?4????????????2022????

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

?????

• Bernard,C.,1865,Introduction à l'étude de la médecine expérimentale .(?1970,????????????).

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

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

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

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

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

??COP27????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????

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

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

2010????????????10????????????COP10????????????????????
????????????????????????????????????????????????????

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

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

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

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

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

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

10????????????????????????????????????????????1950????????1960????

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

????????????????NPO????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????

????10????????COP15????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????

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

2010??COP10????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????

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

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

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

????????????CSR????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????

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

??15????????????????????????????????????????????????????????????NPO????????????
????????????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????NPO????????

????????????????????????????????????????????????????????????1?2????????????????????
????????????????????NPO????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????

?

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

?SDGs???????

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

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

?? ?? · Tuesday, December 6th, 2022



muhammet sager/iStock

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

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

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

????????????????2030????????????80%????2045????????????????????????????????????
????????????????

????????????????20????????????????114????????59,000????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????

????????????????????2002????????2022????????????????10????50????????
????????????

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

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

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

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

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

????????????????2001????2021????11,438????28,230????????????????57,000????????????20????
????????????????????????????????????????????????????

????????????????????????????????????????????????????????????10????????????????????20,000????203
0????750,000????????????

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

????????????????????80%????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????SF6
????????????????

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

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

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

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

????????25?30????????????2012????????????FIT?2032????20????????????????????
????????????2015?2,351????2040?80????????

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

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

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