

和鉄の道・Iron Road 2023 □絵

2023 和鉄の道・Iron Road 掲載件数 16件

鉄の話: 4 件 新時代の脱炭素社会構築と鉄: 8 件 たたら・製鉄貴跡探訪ほか: 4 件

◆ 新時代の脱炭素社会構築と鉄 脱炭素取組の推進が周回遅れといわれる日本
再生エネルギーの大型発電設備の取組が進んだ1年 日本の新技術展開も

□絵-1 国内最大規模の洋上風力発電所 2024年1月日商業運転開始 一般家庭約8万3000世帯分の電力

北海道石狩湾 国内最大規模の洋上風力発電所が 2024.1.1. 商業運転を開始

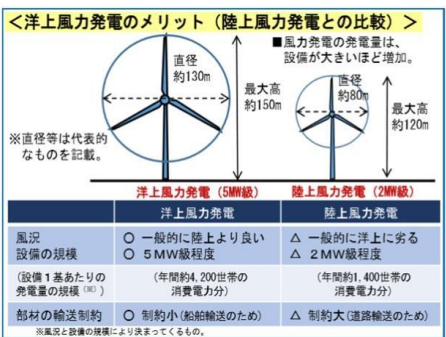


図1 洋上風力発電のメリット（陸上風力発電との比較） 出典：経済産業省

洋上風力発電は原発1基分の発電能力を生み出す

高さ196メートルの風車が14基設置 最大で1万2000キロワットの出力

「石狩湾新港洋上風力発電所」原子力発電規模を見据えた大プロジェクト

□絵-2 ペロブスカイト太陽電池 取組み各社 2025年以降 量産実用化を目指す

厚さ0.2ミリの、壁面や日陰でも発電可能

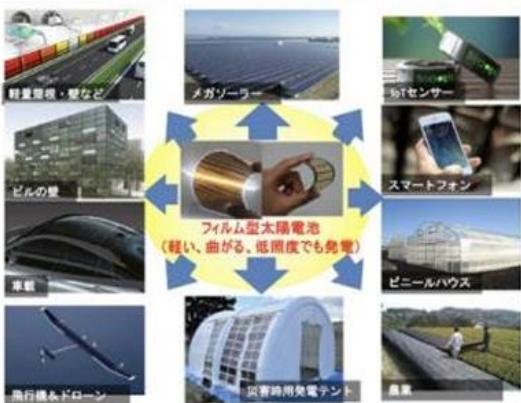
日本発 自在に曲がる 太陽電池

主原料、日本が世界1位の生産国

日本発のペロブスカイト太陽電池は、従来のシリコン系太陽電池と比べて、厚さが0.2ミリの超薄型で、柔軟性を有し、壁面や日陰でも発電が可能。また、製造コストが低く、大規模な発電設備への適用が期待されている。

2023年10月6日 金曜日 神戸新聞

ペロブスカイト太陽電池：「どこでも電源」として広く社会実装



□絵-3 日本最大・260MW のメガソーラー稼働



美作市 パシフィコ・エナジー作東メガソーラー発電所

□絵-4 日本がリード 石炭ガス化複合発電所(IGCC)

参考 なぜ今 石炭火力なのか…理解しつつも ずっと疑問だったのですが…

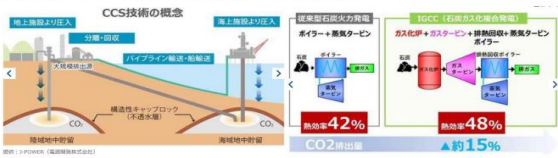


石炭火力のCO2対策を加速 福島発のIGCC、地中貯留のCCS…
日本が牽引するクリーン・コール技術の開発が進展

2018/9/5 11:00 <https://www.sankei.com/article/20180905-HPAN085VFKMD05A1UNE2FM5IA/>



石炭火力のCO2対策を加速
福島発のIGCC、
地中貯留のCCS…
日本が牽引するクリーン・コール技術の
開発が進展



製鉄所の集約化・大型電気炉によるグリーン スチール・水素製鉄等脱炭素高炉操業技術の実用化へ

□絵-5 試験高炉と実高炉操業のアプローチ 大型高炉実機を用いた水素還元の実証試験の開始



□絵-6 日本の鉄鋼各社 先行する欧州メーカーに対抗 グリーンスチールの高級鋼板実用化へ

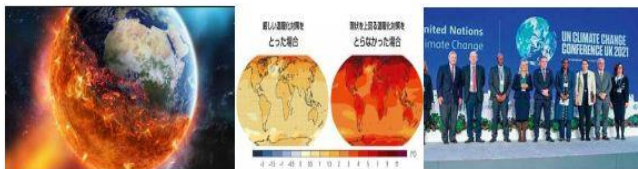
《各産業分野で事業化に向けた:現場の取組から見えるもの》 2023.10月 [📄](#)

鉄鋼の取組 2023

1. 「粗鋼生産」9000万トン割れに下方修正…需要環境厳しい鋼材、中国勢の影響度
2. 「電炉」と「鉄スクラップ」は鉄鋼業界の“脱炭素”に関わる重要な投資テーマ！
3. 日本製鉄、脱炭素の本命は水素製鉄も「急がば電炉に回れ」
4. JFE 電炉転換 27 年にも 倉敷市の高炉、鉄鋼大手で初
5. 電炉、最終形にあらず JFEホールディングスの柿本厚司社長
6. 「グリーン鋼材」自動車・建設分野で広がる…普及への課題はコストと新概念の啓発

- ◆ COP28 開催 ロシア・イスラエルの侵攻による石油・天然ガス・プロジェクト資材の高騰などの取組環境変化により、世界各国の取組変化と開発途上国の急速な発展などにより、脱炭素取組・化石燃料からの脱却からの遅れ世界は脱炭素2030年・2050年目標達成の危機に立っている。

第28回国連気候変動枠組み条約締約国会議（COP28）開催



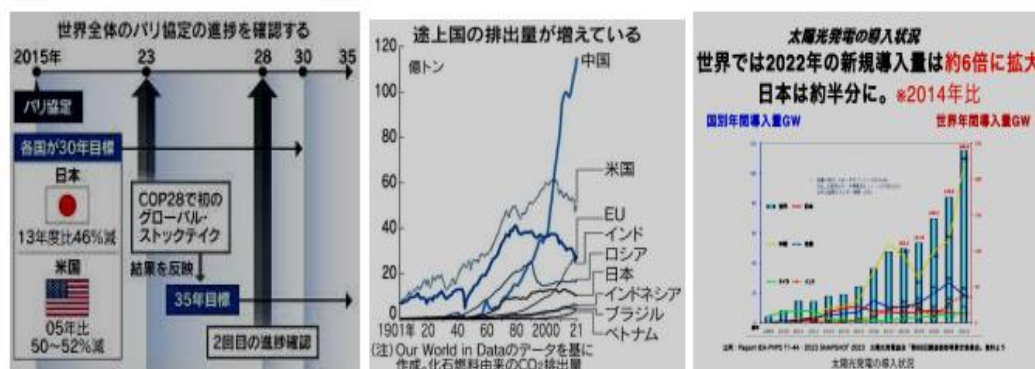
この地球暴走を止められるでしょうか？ 止めねばならぬ 独りよがりではどうにもならぬ



産業革命前と比べて気温上昇幅を1・5度以内に:

COP28 温室ガス43%減必要 30年まで…「1.5度」目標 大きな隔たり
排出量を30年までに19年比で43%、35年までに60%削減しなければならない。
削減が順調に進まなければ、30年代前半には、1.5度に到達する可能性がある。

【COP28】日本は再生可能エネルギーを 2030 年までに今の 3 倍に増やせるのか？
日本における 2022 年時点の再生可能エネルギーの電源比率は「22.7%」と誇るが……



- ◎ アメリカの太陽光・風力発電量、来年初めに石炭火力を上回る見通し
- ◎ 日本は太陽光発電の立地難等から再生エネルギーを今の3倍に増やす約束事は達成できるだろうか
- ◎ 日本は原子力依存に脱炭素政策転換した。この転換には大きな国内問題を引き起こす

◆ たたら・製鉄関連遺跡探訪ほか

□絵-8 原始の海には鉄がたくさん溶けていた 水に溶ける鉄「2面の鉄 腐植酸鉄」

【和鉄の道2023】【鉄の話題 12月】知らなかった言葉「腐植酸鉄」

生物多様性からの恩恵（生態系サービス）へのかかり



林立する「こぶ」はシアノバクテリアの集合体 表面の定着した毛状のところから、酸素の泡が出ていて 35億年前の原始の生態系が現在も生き続けているという
こんな不思議な世界が南緯の厚さ4mも氷に覆われた 極寒の海に存在する
[BS プレミアム] 南緯 氷の下のタイムカプセルより

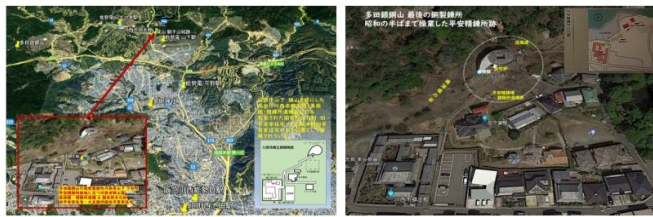
生物多様性からの恩恵（生態系サービス）へのかかり



コンブなどの藻場が衰退する磯焼けの原因として海水温の上昇、海水の汚染、ウニなどによる食害、そして海水の栄養分不足などが指摘されています。海水の栄養分不足には、鉄分不足もあげられています。鉄分が不足すると、藻類も人間と同じように「貧血」を起こします。藻類にとって鉄分はエネルギーを生み出す光合成に欠かせない元素なのです。磯焼けの原因の1つでもある海の鉄分不足は、なぜ起きるのでしょうか。磯焼けが解消されると、どんな良いことが待っているのでしょうか。その疑問に答えていきます。

鉄は海を救う! 海のゆりかごを育む森や川とのつながり

□絵-9 川西市多田銀銅山 最後の製銅所 平安精錬所跡を訪ねました



多田銀銅山 最後の銅精錬所 平安精錬所跡 概略(川西市郷土館案内より)



□絵-10 三木市の鋸鍛冶 宮野鉄之助 玉鋼を使って鋸を作る数少ない匠に興味津々

玉鋼を鍛えた鋸鍛冶 玉鋼で両刃の鋸



三木市の鋸鍛冶 二代目宮野鉄之助 (1901~96) は

玉鋼を使って鋸を作る数少ない鋸鍛冶の匠

戦後も玉鋼で両刃鋸を造り続けたという。

薄くて硬い弾力のある両刃鋸の素材

たたら鉄塊玉鋼から選別採取しどう鍛えたのか? 興味津々

□絵-11 たたら情報 江の川沿いたたら製鉄跡 読売新聞 2023.10.27.インターネットより転記 江津で県埋文センター確認 四隅丸い高殿「類例のない形」



高殿跡が見つかった、たたら製鉄跡(江津市) = 県埋蔵文化財調査センター提供



遺跡から見つかった製鉄炉の破片(左)や、製鉄の際に出る不純物(中央)など(松江市で)

□絵-12 私の故郷 “鉄の街 尼崎”

「尼崎の工場夜景」が郵便切手に “鉄の街 尼崎”にこんな美しい景色がある かつての工都尼崎の象徴「住友の三本煙が聳えていた五合橋界隈を歩く」

