

# Carbon Frontier Magazine

カーボンフロンティアマガジン

第 36 号(2026 年 4 月号)

## 目次

### カーボンフロンティア機構からのお知らせ

- カーボンプライシング入門 (24)(25)を当機構 HP に掲載
- JCOAL 特別講演会(5 月 21 日(木)14~15 時)のご案内

### 今月の Topics

- 中東紛争における IEA の役割

### 海外ニュース

- 豪州: アンガス・テイラー氏は「オーストラリアで再び掘削・採掘事業を再開させる」と誓った
- 豪州: オーストラリアの鉱業界が深刻な人材不足に直面
- 豪州: ヤンコールがケストレルの株式 80%を 24 億米ドルで取得
- モンゴル: モンゴルの石炭・褐炭輸出量は 3 月に前年同月比 84%増加
- 南アフリカ: 石炭会社 Exxaro と国営電力会社 Eskom が長期石炭供給契約を締結
- 日本: 日本郵船と北海道電力が船上で炭素回収デモンストレーションを開始
- EU: 欧州が 2050 年までに気候中立を達成するための 2040 年時点の目標
- グローバル: シュレーディングの炭素:すべてのネットゼロに隠された不確実性
- 世界: 海外の Coal & Energy 会議情報
- グローバル: 世界粗鋼生産(2026 年 3 月)

### 石炭価格推移

### 日本の炭種別石炭輸入量統計

### アンケートへのご協力お願い

### 独り言

## カーボンフロンティア機構からのお知らせ

### ■ カーボンプライシング入門（24）（25）を当機構 HP に掲載

カーボンプライシング入門（24） 日本のグリーン投資資金の需給状況

（概要の紹介）

政府の GX 推進戦略においては、GX 投資支援など、金融機関と一体となって 10 年間で官民 150 兆円超の GX 投資実現に向けた取組を進めることとしている。それでは、どの金融機関が民間の GX 投資を支えるのか？政府の GX 推進戦略には、GX 推進機構と連携する金融機関として民間金融機関に加え、政府系金融機関の名前が挙がっている。しかし、それに含まれていない日本銀行が GX 投資資金の最大の供給元であることはあまり知られていない。そこで今回は日本全体のグリーン資金需給の動向とともに日銀の役割について解説する。

まず第 1 章では日本の金融機関が行うグリーンファイナンスの状況について概説し、第 2 章で日銀が資金供給量を増加させている実態について述べ、第 3 章で製造業によるトランジション・ファイナンスが伸びていないことについて考察する。

詳細は下記の JCOAL 会員ページをご参照ください。

<https://www.jcoal.or.jp/member/country/24.html>

カーボンプライシング入門 第 25 回カーボンプライシングからカーボンガバナンスへ

（概要の紹介）

カーボンプライシングを単なる炭素価格の仕組みとして捉えるのではなく、金融や情報開示、規制まで含めた「カーボンガバナンス」へと考え方が広がってきている点を説明する。

第 1 章では有価証券報告書に Scope3 排出量も含む情報を開示する義務が導入されることについて、第 2 章では排出源区分と情報開示の基本的基準である GHG プロトコルについて、そして第 3 章で、カーボンプライシングは単なる値付けの仕組みではなく金融システムに組み込まれ、カーボンガバナンスの構成要素になるのではないか、について解説する。

詳細は下記の JCOAL 会員ページをご参照ください。

<https://www.jcoal.or.jp/member/country/25.html>

## ■ JCOAL 特別講演会(5 月 21 日(木)14~15 時)のご案内

直近の世界情勢によるエネルギーの安全保障危機もあり、石炭火力についても新たな動きが出てまいりました。

5 月下旬に在日米国大使館で開かれるエネルギーに関わるイベントに参加されるために来日される米国ボイラ会社から石炭火力に係るアジアの現状について、お話を頂く機会を設けることとなりました。

つきましては、下記の URL より開催案内をご覧の上、参加をご希望される場合には、所定の方法によりお申込みをお願い致します。

<https://www.jcoal.or.jp/event/upload/bf0c12235f9b351428bcb13e4e36418b9578f920.pdf>

期日:5 月 21 日(木)14:00-15:00

開催方式:オンライン中心のハイブリッド方式

参加費:無料

皆様のご参加をお待ちしております。

## 今月の Topics

### ■ 中東紛争における IEA の役割

IEA は 2 月 28 日に始まった中東紛争に関するトピックスを公開し、継続的に更新している。4 月末時点のトピックスの概要を以下に記載する。

IEA は、中東紛争のエネルギー市場への影響に対応し、最新の動向を注視し続けている。ホルムズ海峡を通る石油・ガス輸送タンカーの妨害と、この地域のエネルギーインフラへの攻撃は、エネルギー安全保障と経済、そして世界経済に大きな影響を及ぼしているためである。

IEA の事務局長は、これらの影響が「歴史上最大の世界のエネルギー安全保障への脅威」であると述べている。この地域の紛争は、同海峡を通じたエネルギー貿易の流れを妨げ、世界の石油市場史上最大の供給混乱を引き起こした。この状況により、LNG の世界供給も約 20%減少している。

紛争開始以来、石油と天然ガスの価格は大幅に上昇している。原油価格は 3 月に史上最大の月間上昇を記録し、史上最大の原油供給ショックを受けた。ブレント原油先物は 60%以上急騰した。物理原油価格はさらに急上昇しており、製油業者は中東以外の、他の供給源で置き換えようと奔走するなど、深刻な供給逼迫をもたらしている。湾岸地域は、ディーゼル油やジェット燃料などの中間留分をはじめとする精製石油製品を世界市場に輸出する主要拠点である。湾岸地域の生産者は、2025 年に 330 万バレル/日の精製石油製品と 150 万バレル/日の液化石油ガス(LPG)を輸出した。同地域では、攻撃や輸出先不足のため、約 300 万バレル/日の精製能力が停止している。また、同地域外の精製業者も、原料供給の確保を懸念して製油所の稼働を縮小している。

更に、エネルギー以外の分野にも影響を受けており、特に肥料供給が危機に晒されている。世界の尿素貿易の 30%以上がこの海峡を通過し、アンモニアとリン酸塩の取引も約 20%を占めているためである。これにより食料価格や安全保障にリスクが生じている。さらに、湾岸地域は世界のアルミニウム供給量の約 8%を生産しているほか、世界の海上硫黄貿易の約半数もホルムズ海峡を通過している。

1974 年の IEA 設立以来、エネルギー安全保障の確保は IEA の使命の中核を成してきた。IEA 加盟 32 カ国(日本を含む)は、それぞれ少なくとも 90 日分の石油純輸入量に相当する石油備蓄を保有し、世界の石油市場に影響を与える深刻な供給混乱に対し、国際社会が協調して対応できる体制を整える義務を負っており、3 月 11 日、IEA 加盟国は、石油市場の深刻な混乱に対応するため、緊急の共同行動をとることに全会一致で合意し、4 億バレルの緊急石油備蓄を放出することを決定した。これは、IEA が融通した過去最大の放出量となる。

IEA は、世界各国の政府と連携しながら、今回の事態がエネルギー安全保障に及ぼす影響の評価を継続している。また、IEA、国際通貨基金(IMF)、世界銀行は、戦争によるエネルギーおよび経済への影響に最大限対応するため、調整グループを設立した。

出典: <https://www.iea.org/topics/the-middle-east-and-global-energy-markets>

## 海外ニュース

### ■ 豪州： アンガス・テイラー氏は「オーストラリアで再び掘削・採掘事業を再開させる」と誓った

イラン戦争を背景とするエネルギー危機を受け、豪州野党のアンガス・テイラー氏は、資源開発案件の承認手続き見直しと、石油・ガス・石炭分野の投資促進を訴えた。労働党政権の環境規制は審査を遅らせ、コスト増につながっていると批判し、「豪州で再び掘削と開発を進めさせる」と表明した。

野党連合は、①環境承認制度の簡素化、②国家戦略優先プロジェクト制度の創設、③探鉱支援策「Junior Minerals Tax Incentive (JMEI)」の復活、の 3 施策を公約に掲げた。JMEI は小規模探鉱企業への投資家向け税優遇制度で、過去には探鉱活動 4 億豪ドル超、資金調達 12 億豪ドル、GDP 寄与 7.69 億豪ドルの効果があったとされる。

資源業界団体はこの方針を歓迎しており、豪州鉱業探鉱協会(AMEC)や豪州鉱物評議会(MCA)は、JMEI が新規鉱床発見や民間投資誘導に重要な役割を果たしてきたとして、恒久的制度化も求めている。

(出典: 2026 年 4 月 21 日付け Australia's Mining Monthly)

### ■ 豪州： オーストラリアの鉱業界が深刻な人材不足に直面

豪州の鉱業界では、熟練労働者不足が深刻化しており、とくに地質学や鉱山関連分野を志望する若者の減少が課題となっている。大学関係者は、若い世代が地球科学分野に魅力を感じておらず、将来の人材確保に強い懸念を示した。

背景には、都市部で育つ若者が鉱業の仕事を身近に感じにくいことや、大学で鉱山工学が他の工学分野に埋もれやすいことがある。実際に新卒社員も、大学のイベントやインターンを通じて初めて鉱業界を知ったと語っている。

業界側の情報発信不足も問題視されており、鉱業が依然として大規模産業であることを知らない若者も多い。短期的には熟練移民の活用が対策として挙げられている。

一方で長期的には、鉱業を“社会課題の原因”ではなく、“社会課題を解決する産業”として発信し、若者に魅力的に伝える広報戦略が必要だと指摘されている。

(出典: 2026 年 4 月 15 日付け Australia's Mining Monthly)

### ■ 豪州： ヤンコールがケストレルの株式 80%を 24 億米ドルで取得

中国系の Yancoal は、EMR Capital Advisors および Adaro Capital から、豪州クイーンズランド州の原料炭炭鉱ケストレルの株式 80%を約 24 億米ドルで取得する。

同鉱山は年産約 600 万トン、可採埋蔵量 1.64 億トン・資源量 4.06 億トン、25 年の寿命を有する高生産性の坑内掘炭鉱であり、本取引により同社の原料炭比率と事業規模が拡大する。

取得は前払い 18.5 億米ドルに加え、市況(プレミアム低揮発分原料炭価格)が一定水準を上回る場合に最大 5.5 億米ドルを 5 年間にわたり追加で支払う条件付きで構成される。

同鉱山は取引完了後すぐにキャッシュフローに貢献する見込みで、Yancoal は手元資金と 12 億米ドルの融資で資金調達する。

本買収により同社は高品質・長寿命の原料炭資産を獲得し、豪州有力炭鉱企業としての地位強化と株主価値向上を狙う。

(出典: 2026 年 4 月 15 日付け Australia's Mining Monthly)

## ■ モンゴル： モンゴルの石炭・褐炭輸出量は 3 月に前年同月比 84%増加

モンゴルの 3 月の石炭・褐炭輸出量は前年同月比 84%増の 1,106 万トンとなり、過去最高を更新した。1~3 月累計でも 57%増の 2,753 万トンに達し、全量が中国向けであった。

輸出増加はモンゴル・中国間の主要国境検問所での輸送拡大によるもので、特にガンチマオドゥ(Gantsmod)検問所の 1~3 月取扱量は前年同期比 46%増の 1,240 万トンとなった。

一方、中国側在庫は 3 月末時点でも 430 万トンと高水準を維持しており、需給にはなお余裕がみられる。

モンゴル鉱山会社は長期契約に加えスポット入札を活発化させ、1~3 月の取引所上場量は 600 万トン超となり、特に「1/3 原料炭」(中国における中位グレードの原料炭)の出荷が中心となった。

(出典:弊機構契約ニュース記事)

## ■ 南アフリカ： 石炭会社 Exxaro と国営電力会社 Eskom が長期石炭供給契約を締結

南アフリカの石炭会社の Exxaro Resources と、同じく南アフリカの国営電力会社 Eskom Holdings SOC Ltd は、Exxaro のマトラ炭鉱からマトラ発電所への石炭を供給するため、長期石炭供給契約を締結した。この長期契約は、運用効率性、安全基準、環境保護を目的とした投資を継続させ、鉱山が採掘慣行に沿った方法で運営することとしている。さらに、マトラ発電所の高い燃焼効率を保証する厳格な石炭品質規定も含まれている。

Exxaro の CEO、ベン・マガラ氏は、「今回の合意は、Eskom が最近実施したマトラ炭鉱寿命 (MLoM) 拡張プロジェクトへの投資に続くものです。このプロジェクトにより、マトラ発電所への石炭供給能力が強化され、同鉱山は残りの寿命期間にわたって安定的に石炭を供給できるようになります。Exxaro は、この事業の将来に自信を持っており、マトラ炭鉱が当社の石炭事業ポートフォリオにおける重要な事業として戦略的に重要であることを改めて確認しました」と述べた。

マトラ炭鉱は 1983 年 7 月に Eskom と初めて石炭供給契約を締結し、当初の契約期間は 40 年間だった。今回締結された新たな契約により、Eskom のマトラ発電所への石炭供給が継続的に確保され、南アフリカのエネルギーシステムの安定性が維持されるとともに、炭鉱の操業継続性も確保される。今回の新たな契約は 2026 年 4 月 1 日に発効し、2043 年 11 月 30 日まで有効だが、両当事者の合意により期間の延長または短縮が可能である。

(出典: Coal Age)

## ■ 日本： 日本郵船と北海道電力が船上で炭素回収デモンストレーションを開始

日本郵船株式会社(以下「日本郵船」と)北海道電力株式会社(以下「北海道電力」と)は、苫小牧における船上 CO2 回収システム(Onboard Carbon Capture and Storage system、以下「OCCS」)の実証プロジェクトを開始するため、覚書を締結した。

苫小牧はカーボンニュートラルに向けた先駆的に取り組む地域として注目されており、すでに大規模な CCS 実証プロジェクトや様々な研究が行われている。この強固な基盤を背景に、国際海運の脱炭素化に積極的に取り組む日本郵船と、CCUS バリューチェーンの先行的な開発をすすめる北海道電力は、それぞれの専門知識と強みを結集し、2028 年度までの 3 年間にわたり、日本郵船が所有する北海道電力向けに運航する石炭運搬船「ぴりかもしり丸」に設置される実証装置の設計と運用に関する調査を行う予定である。調査の範囲には、回収した CO2 の適切な排出方法や、その利用の可能性を探ることも含まれる。

この覚書の下で実施された共同調査を通じて、日本郵船は OCCS 技術の知識を深め、より広範な社会的導入への道を切り開き、脱炭素社会の実現に大きく貢献することを目指している。

(出典:Carbon Capture Journal)

## ■ EU: 欧州が 2050 年までに気候中立を達成するための 2040 年時点の目標

ポツダム気候影響研究所(PIK)の研究によると、EU グリーンディールは現実的であり、最終的には欧州をより強く、石油・ガス危機の影響をより防ぐことができるようになるだろうと結論づけている。

研究チームは、EU が 2050 年の気候中立の目標を最小限のコストで達成する方法に焦点を当てた。このチームは、高精度なエネルギー・経済・気候モデルである REMIND を用いて、最も妥当と考えられる仮定に基づく基準シナリオを作成した後、主要な仮定を変更した上で検証していく。具体例として、2030 年における EU の排出量削減とエネルギー効率の現状はどのようなものか、2050 年までに風力発電と太陽光発電のコストはどのように推移するのか、化石燃料に代わるエネルギー源として水素や合成燃料はどの程度利用可能になるのか、といった点を検証する。さらに EU は、温室効果ガス排出量を相殺するために、大気中から CO<sub>2</sub> を除去する能力をどの程度創出できるのかについても検証する。

この検証の結果、EU の気候変動対策は、最小限のコストで最も妥当なシナリオを前提とした場合、2040 年までの温室効果ガス排出量を 1990 年比で 86%削減する必要があることが判明した。「この結果は、公平な地球規模の負荷分担の問題を考慮せずに、EU の変革経路を技術経済的に最適化した結果に基づいている」と、PIK の研究者でこの研究の共著者であるロバート・ピーツカー氏は述べている。

この研究は、CCS に関する重要なマイルストーンを示した。これは気候中立を実現するために不可欠な技術だが、これまで事実上存在していなかった。CCS 能力を、2030 年から 2040 年の間に年間 26%増加し、年間 1 億 8,800 万トンの CO<sub>2</sub> を貯留する必要がある。

「EU が 2040 年までに意欲的な政策を整備していけば、2050 年までに EU が気候中立を達成する道は依然として実現可能です」「脱炭素化の成功は、EU の経済力を強化し、戦略的独立性を高めるでしょう」と、PIK の研究員であり、この研究の筆頭著者であるレナート・ロドリゲス氏は述べた。

(出典:Carbon Capture Journal)

## ■ グローバル: シュレーディングアの炭素:すべてのネットゼロに隠された不確実性

数十億トンもの CO<sub>2</sub> が、それが本当に対処可能なのかも分からないまま、世界の気候変動対策計画において「対処済み」と分類されている。テキサス大学の研究者ロザリー・アレント氏は、ネイチャー誌への新たな寄稿の中で、この問題に「シュレーディングアの炭素」という名前を付けた。

CCS 技術は、1.5°C目標の気候変動緩和策において重要な手段であり、特に大気中からの CO<sub>2</sub> の技術的除去において有効である。しかし、CCS は CO<sub>2</sub> の発生を阻止するものではない。むしろ、CO<sub>2</sub> を回収・輸送し、地下に貯留する廃棄物管理技術として機能する。にもかかわらず、各国政府が用いる気候変動モデルでは、この CO<sub>2</sub> は恒久的に除去されたものとして扱われるのが一般的である。

アレント氏は、CCS に内在する不確実性を「シュレーディングアの炭素」と表した。この考え方は、同氏のセメント脱炭素化の研究中に生まれた。この研究では、排出削減量のほぼ半数が CCS によるものと予想されている。しかし再エネ等の削減方法とは異なり、CCS は導入と維持のコストが大きく、数十年にわたる政治的・財務的な関与が必要になる。また、1972~2018 年の CCS プロジェクトの 88%が中止または期待を下回る結果に終わっていることを考慮すると、この研究の予想は疑問視されている。

「シュレーディンガーの猫」は、量子重ね合わせのパラドックスを説明する思考実験である。密閉された箱の中の猫は、箱が開けられるまで、生きている状態と死んでいる状態が同時に存在するとみなされる。同様に、CCS 対象となる CO<sub>2</sub> は、自由に排出される状態、安全に貯蔵される状態、漏洩する状態など、複数の状態を同時に有しており、その最終的な運命は数十年から数千年後にしか明らかにならない。

主要なネットゼロ目標のほぼすべてが、今世紀半ばまでに CCS を 100 倍以上に拡大することを前提としているが、アレント氏は、CCS を安易に削減目標に含めることは、排出量削減の緊急性を弱める危険性があると主張する。彼女は CCS を放棄すべきだと主張しているわけではなく、むしろ、削減の努力にもかかわらず、真に避けられない CO<sub>2</sub> 排出に対してのみ、CCS を用いるべきだと述べている。

(出典: *Carbon Capture Journal*)

## ■ 世界：海外の Coal & Energy 会議情報

### ◆The World of Coal Ash 2026

4-7, May 2026, Lexington, KY, USA

<https://worldofcoalah.org/>

### ◆Indonesia Coal and Energy Expo

11-13, May 2026, Jakarta

<https://www.iceeind.com/>

### ◆Metallurgical Coal

18-20, May 2026, West Virginia, USA

<https://www.metcoalproducers.com/>

### ◆JAPAN ENERGY SUMMIT & EXHIBITION

26-28, May 2026, 東京ビッグサイト

<https://www.japanenergyevent.com/ja/exhibition/>

### ◆Coaltrans China 2026

June 9-11, 2026, Beijing, China

<https://thecoalhub.com/upcoming-events/coaltrans-china-2026-june-09-11>

### ◆The 7th annual Singapore Coking Coal Conference

June 18 - 19 2026, Sands Expo & Convention Centre, Level 3 Begonia Ballroom

<https://www.spglobal.com/energy/en/events/conferences/singapore-coking-coal-conference>

### ◆WORLD HYDROGEN ENERGY CONFERENCE 2026

22-26, June 2026, SINGAPORE

<https://whec2026.org/>

◆WORLD ENERGY CONGRESS 2026  
12-15, Oct 2026, Riyadh, Saudi Arabia  
<https://worldenergycongress.org/>

◆Met Coke World Summit 2026  
Coming Soon  
<https://www.metcokemarkets.com/metcoke>

## グローバル：世界粗鋼生産(2026 年 3 月)

World steel Association 2026 年 3 月の世界粗鋼生産量(世界 69 カ国)

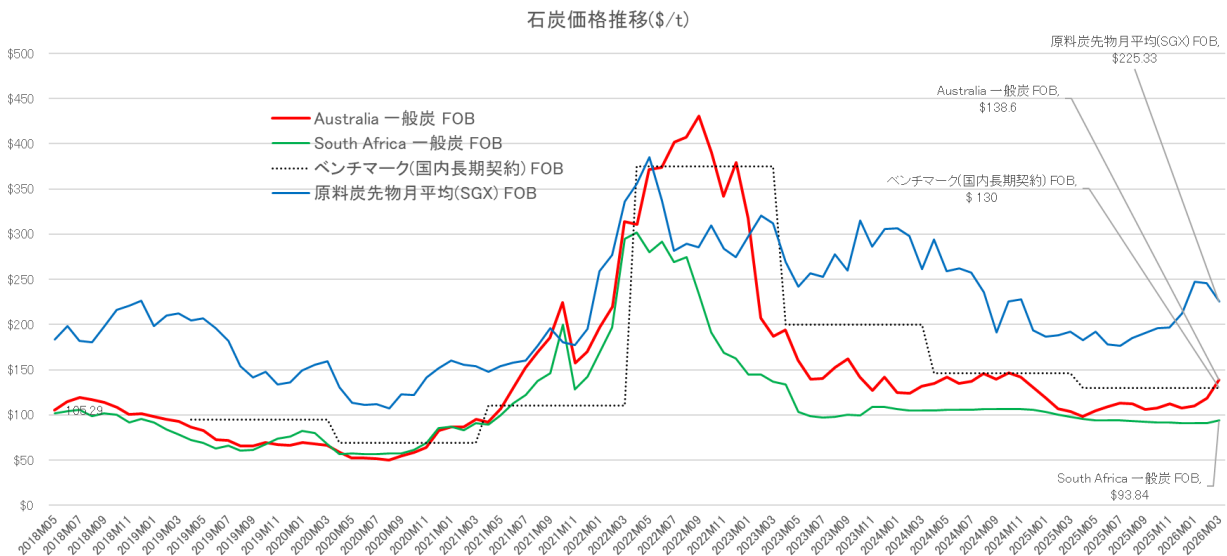
1 億 5990 万トン(前年同月比-4.2%)

### 鉄鋼生産国上位 10 カ国の 3 月生産量

	生産量 (百万トン)	前年同月比 (%)	1~3 月合計 (百万トン)	1~3 月前年比 (%)
中国	87.0	-6.3	247.6	-4.6
インド	15.3	9.4	44.7	10.8
アメリカ	7.2	5.2	21	5.7
日本	6.9	-4.1	20.1	-1.7
韓国	5.4	1.5	15.8	1.8
ロシア(e)	5.4	-11.4	15.8	-10.7
トルコ	3.3	6.4	9.7	5.3
ドイツ	3.3	7.5	9.3	9
ブラジル	2.8	-2.5	8.1	-3.1
ベトナム(e)	2.2	5.7	6.4	10

(e) : estimated

## 石炭価格推移



## 日本の炭種別石炭輸入量統計

(単位:トン)

年月	無煙炭	原料炭	一般炭	計
2025 年 3 月	244,973	3,735,668	8,309,818	12,290,459
2025 年 4 月	320,739	4,266,300	7,438,608	12,025,647
2025 年 5 月	359,487	4,178,682	5,785,612	10,323,781
2025 年 6 月	200,897	4,446,293	6,029,517	10,676,707
2025 年 7 月	273,255	5,748,480	9,700,338	15,722,073
2025 年 8 月	305,677	5,356,775	10,519,625	16,182,077
2025 年 9 月	382,983	4,876,529	8,356,315	13,615,827
2025 年 10 月	245,494	4,962,466	9,318,864	14,526,824
2025 年 11 月	391,187	3,856,412	8,671,166	12,918,765
2025 年 12 月	318,735	4,975,382	9,344,681	14,638,798
2026 年 1 月	311,144	5,493,694	9,894,942	15,699,780
2026 年 2 月	238,160	4,666,152	8,735,281	13,639,593
2026 年 3 月	247,879	4,122,155	8,492,540	12,862,574

出典:財務省貿易統計

※2025 年の統計は 2026 年 11 月に確定となるため、その間修正が入ります。

## アンケートへのご協力お願い

CF マガジンのご愛読を頂きありがとうございます。

読者のニーズにお応えできる誌面づくりを目指しておりますので、皆様からのご感想をお聞かせください。各ページ右下にアンケート用紙へジャンプするリンクを埋め込んでおります。短時間でご回答いただけますので、各ニュースへのご感想、取り上げてほしい題材、マガジンの構成等、どのようなご意見でも頂戴できると幸甚です。

## 独り言

4 月になり、新年度の空気を感じる一方で、早くも夏日や真夏日という言葉を目にするようになりました。昔なら「まだ春」と思っていた時期に、半袖が欲しくなるのは少し違和感がありますが、調べたところ 30 年前を最近の気温と比較すると、真夏日の平均日数は半分程度だったとのこと。最近では「酷暑日」という言葉まで定義され、暑さが特別なものではなく、日常の課題になりつつあることを実感します。

季節が前倒しになると、体調管理も衣替えも追いつきません。今年の夏も長くなりそうだと思うと、今のうちから少し身構えてしまいます。≈NKN≈