

広報誌

Idemitsu



技術で拓く 特別編

CIGS太陽電池が拓く、
宇宙インフラの新時代

vol.14

2026

TOP MESSAGE

代表取締役社長
酒井 則明

揺れ動く 世界の中で 責任ある 変革を果たす

あけましておめでとうございます。平素より当社グループの事業活動に格別のご理解とご支援を賜り、心より御礼申し上げます。

世界情勢は依然として不確実性を増しています。ロシア・ウクライナ紛争の長期化や中東情勢の緊迫化、ベネズエラ情勢の不安定化など、地政学リスクの高まりや世界経済の不透明さ、さらに気候変動に伴う自然災害の激甚化など、私たちを取り巻く環境は複合的な課題に直面しています。

脱炭素への対応が急務となる一方で、エネルギー安全保障の重要性が改めて浮き彫りとなり、短中期的にはエネルギー・トランジションの在り方そのものが問われる局面にあります。さらに、生成AIをはじめとするデジタル技術の急速な普及は、産業構造に変革をもたらす可能性を秘めています。

こうした環境下でも、当社はエネルギーと素材の安定供給を通じて社会を支えるという使命を搖るぎなく果たしてきました。既存のエネルギーが人々の暮らしを支える重要な役割を担っている現実は、今後も大きく変わるものではあります。国民生活のライフラインを守る責任を、引き続き全うします。

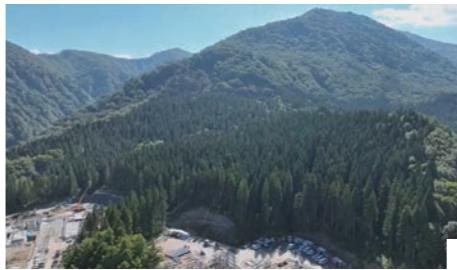
同時に、持続的成長に向けた取り組みも着実に進めています。当社は2030年ビジョン「責任ある変革者」の実現に向け、既存事業のさらなる強化と将来に

は、今後も大きく変わるものではあります。国民生活のライフラインを守る責任を、引き続き全うします。

同時に、持続的成長に向けた取り組みも着実に進めています。当社は2030年ビジョン「責任ある変革者」の実現に向け、既存事業のさらなる強化と将来に

は、今後も大きく変わるものではあります。国民生活のライフラインを守る責任を、引き続き全うします。

そして、これら全てを支えるのが「人」です。出光における事業の究極の目的は「人を育てること」にあります。不確実な「変化」の時代だからこそ、「人が中心の経営」を実践し、一人ひとりが能力を最大限発揮できる環境を整えることが重要です。誠実に社会と向き合い、責任ある変革を進めてまいります。



CONTENTS

3 TOP MESSAGE

揺れ動く世界の中で、 責任ある変革を果たす

代表取締役社長 酒井 則明

4 Special Feature

地球に眠る熱を、未来のエネルギーに 出光が挑む「地熱発電」

10 技術で拓く

高耐水性舗装材で、 道を強く、未来を長く。

15 技術で拓く 特別編

CIGS太陽電池が拓く、 宇宙インフラの新時代

20 漫画で伝える 私たちの物語

第5話 東日本大震災・後編

26 HIGHLIGHT TOPICS

道を強靭にする新しいアスファルト 「ミナフォルティスCX」

MAGAZINE CONCEPT

広報誌 **Idemitsu**のコンセプト

2030年ビジョン「責任ある変革者」の実現に向かう、
出光グループの「今」をお届けする広報誌。

毎号の特集で、当社グループにおける注目の話題をピックアップし、
さまざまな切り口でご紹介。

@Idemitsu_Kosan
出光興産公式X

出光が挑む「地熱発電」

信念とともに、重要視しているのが効率を追求する技術革新だ。大分県の滝上バイナリー発電所では、低温热水も活用できる技術を導入し、一般社団法人新エネルギー財団が主催する新エネ大賞の「経済産業大臣賞」を受賞したこともある。また、2027年に稼働開始させる秋田県のかたつむり山発電所では、蒸気と热水を二段階で分離し効率を高める「ダブルフラッシュ方式」を採用する。これにより、出力（発電量）の20%増加が期待できる。限られた地熱資源を最大限に生かし、持続可能な未来を見据えている。

進化する技術が広げる、地熱の可能性

ばならないからだ。そこで、発揮されるのが私たちが長年、石油・天然ガスの調査・開発を通じて培ってきた技術力と経験なのだ。短期的な利益ではなく、「未来を見据えて掘り続ける姿勢」。その搖るぎない信念こそが、半世紀にわたり受け継がれてきたDNAであり、地熱の可能性を拓く力となっている。

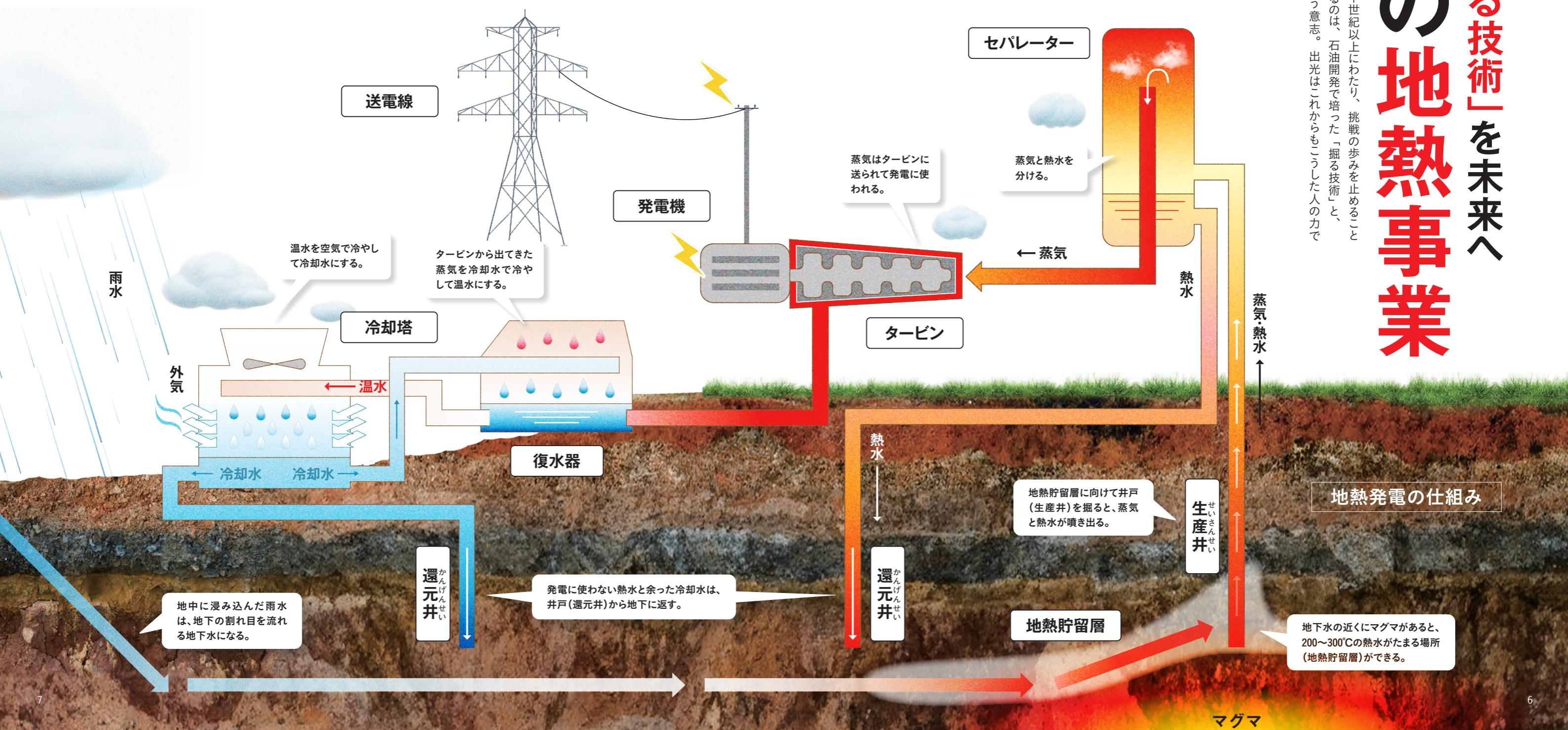
出光の地熱事業への歩みは、今から50年以上前に始まった。1973年のオイルショックを契機に、国産エネルギーの重要性を再認識し、地熱への取り組みを本格化。1997年の政府の政策転換により、新規開発が停滞した「冬の時代」にあっても、地道な調査と技術の研鑽を重ね、いつか必ず花開くと信じて、挑戦を続けてきた。

地熱開発がなぜ難しいと言われるのか。それは、地下数千メートルにある热水や蒸気の通り道を正確に見極め、掘り当てなければならぬからだ。そこで、発揮されるのが私たちが長年、石油・天然ガスの調査・開発を通じて培ってきた技術力と経験なのだ。短期的な利益ではなく、「未来を見据えて掘り続ける姿勢」。その搖るぎない信念こそが、半世紀にわたり受け継がれてきたDNAであり、地熱の可能性を拓く力となっている。

信じて、掘り続ける。
50年の歩みが示す、挑戦の原点

出光は地下深くに眠る熱を信じ、半世紀以上にわたり、挑戦の歩みを止めることなく掘り続けてきた。その背景にあるのは、石油開発で培った「掘る技術」と、エネルギーで社会を支え続けるという意志。出光はこれからもこうした人の力で未来を掘り続けていく。

石油の「掘る技術」を未来へ



出光が挑む「地熱発電」



遠方からの景観に配慮して、敷地外周のスギを伐採せずに残置しました

見えない挑戦の先に描く、日本の未来



国立・国定公園内の建築物の高さは原則13m以下に制限されている。高さを必要とする天井クレーンを使わずにメンテナンスができるよう、可動式ドーム型建屋を採用している（イメージCG）



動画はコチラ

PIVOTで語る
「地熱開発のリアル」

温泉大国・日本「地熱」
地下に眠る宝
長い年月をかけて国産エネルギーに向き合ってきた“挑戦のDNA”を、地熱という新たなフィールドに受け継いでいます。見えない地中の力を採り続ける地熱開発は、高いリスクと時間を要する挑戦です。しかしその先には、日本のエネルギーの未来があります。CO₂排出量の少ないクリーンなベースロード電源として、地熱はエネルギーの安定供給とカーボンニュートラルの実現に貢献できる。そして、地域と共に歩み、その恵みを分かち合うことで、私たちはエネルギー企業として進化を続けていきます。

地熱開発は、長い年月をかけて進める仕事です。だからこそ、地域に根づき、地元の方々との信頼関係を築くことが何より大切になります。

秋田県のかたつむり山発電所は、自然公園内に位置し、ブナ林や温泉地に囲まれた、まさに“日本らしい自然と暮らし”が凝縮された場所です。この美しい環境を守りながらエネルギーを生み出すために、調査開始から約10年かけて、景観や生態系への配慮を徹底し、地域の皆さんと何度も話し合いを重ねてきました。

地熱という大地の恵みをどう守り、どう地域と共に生かしていくか。その答えを一つひとつ丁寧に探りながら、理解と協力を得て前へ進んできたのです。

地熱開発で特に心配されるのが、「温泉への影響」です。私は前職で温泉井戸の掘削にも携わってきましたが、地表近くで湯気が上がっている場所のすぐ横を掘つても、お湯が出ないことがあるほど、

資源部 地熱事業室
企画開発課 課長
伊藤 真洋

地熱発電に長年携わった後、2011年出光興産に入社。かたつむり山をはじめ、当社の地熱開発をけん引している。

地下は複雑です。温泉井戸とは深さや位置をしっかりとずらして掘るなど、影響を与えない設計にしています。かたつむり山発電所は国定公園内、第3種特別地域での開発ですので、天然林はできる限り残し、植林された杉林を中心開発区域を選びました。配管ルートにしても、本来なら道路沿いに通した方が工事はずっと楽なのですが、あえて樹林帯の中を縫うように通し、伐採本数と景観への影響を最小限にしています。

また、国道側から見たときに設備が接目に入らないよう、あえて数列分の木を残して「杉のブラインド」のようになっている場所もあります。自然公園に“お邪魔させていただいている”という意識で、一つひとつ判断をしています。



景観への負荷軽減と環境配慮とのバランスを考慮し、ブナなどの位置を1本1本測量して、極力伐採本数を減らすように設計し、樹林帯の中に配管を通した

大地と共に歩み、地域と生きる

地熱開発は、技術だけでは完結しない。地下深くに眠る熱を掘り当てる力と同じくらい、地上で地域と信頼を築く力が求められる。現場で何を大切にし、どう未来を描いているのか地熱事業を担う伊藤さんに聞いた。



Idemitsu
Technology

なぜ出光が アスファルトを?

出光は原油の蒸留、すなわち石油製品の製造過程においてアスファルトが得られることを生かし、機能舗装材事業に取り組んでいます。

原油精製技術を基盤に、アスファルトの研究開発から製造・販売までの一貫体制を構築。道路・防水・高機能用途を網羅する全種のアスファルトの製造販売をしている国内唯一の総合アスファルトメーカーです。



石油をつくる、
原油の蒸留過程の残留物から
アスファルトを生み出す

舗装表面のひび割れは、氷山の一角だった

アスファルト舗装は、碎石や砂利といった骨材を、アスファルトという粘着性の高いバインダーで固めた構造物である。私たちが目にする道路の「ひび割れ」や「ポットホール」。これらは長らく、経年劣化や交通荷重が原因とされてきた。さらに近年、新たな要因もわかつてきた。舗装の内部に浸入した水である。

骨材の主成分である無機物（二酸化ケイ素など）と、アスファルトの主成分である有機物（炭化水素）は、化学的な親和性に乏しい。水が舗装内部に浸入すると、水と骨材の結び付きの方が強いため、アスファルトが骨材から徐々に剥がれてしまう。これが「剥離損傷」と呼ばれる現象だ。

表面に現れる損傷は、内部で進行していた剥離の結果に過ぎない。特に高荷重が掛かる空港の滑走路や高速道路では、この水による内部からの崩壊が、舗装の早期劣化を引き起こしていると考えられる。



高耐水性舗装材で、道を強く、未来を長く。



私たちが日々通る道路の下では、目には見えない小さな損傷が少しづつ進行している。雨水などが舗装内部に入り込み、アスファルトと石の結び付きを弱めてしまうのだ。こうした劣化は道路の寿命を縮め、頻繁な補修工事を生み出し、結果として社会全体に大きな負担をもたらしてきた。気候変動や都市化により、水害の激甚化・頻発化が進む日本において、その足元を支える道路の耐久性が、いま改めて問われている。

長年にわたり、石油と化学の技術で社会インフラを支えてきた出光は、この課題に真正面から取り組んだ。アスファルトと化学品、その両方を知る出光だからこそ実現できた、新しい解決策がある。

2010年代以降、国内外の研究機関から、この水による剥離損傷が舗装の寿命を縮める原因のひとつであることが明らかにされてきた。表面を補修するだけでは対処できない。材料レベルでの、抜本的な革新が求められていた。

化学結合という、革命的な発想

出光が着目したのは、骨材とアスファルトの接合部分を「化学的な力」で結び付けるという、前例のないアプローチだった。タイヤ製造などで使われる共有結合の原理を応用する発想だが、実現への道は険しかった。アスファルトが扱われる高温環境（約200℃）での安全性、地下水や土壤への影響がない公共資材としての厳格な要件。これら全てを満たす材料は、世界のどこにも存在していないかった。技術的な壁を打ち破ったのは、出光グループ内の異分野融合だった。機能舗装材事業部が持つ「骨材と共有結合を結ぶ理想的な分子構造」の知見と、機能化商品部が持つ「高引火点かつ量産可能な樹脂製造技術」。

この技術を適用した「ミナフォルティスCX」は、室内試験において、従来品と比べ約2・7倍の耐久性を示した。水の浸入を原因とする舗装の損傷を抑制する。製品名に込められた「CX」は、Covalent bond（共有結合）とeXperience（体験）を意味する。出光は、この「水に強い道」という新たな技術を通じて、インフラの長寿命化と工事回数削減による社会損失の低減に貢献していく。それは、目に見えない場所でインフラの未来を支える

という、出光が受け継いできた使命の体現である。

技術と営業が化学結合する — 未来のインフラを創る、出光の使命感

アスファルトと化学品、二つの部門が知恵を結集した技術的ブレイクスルー。そして、インフラ業界の常識を覆す挑戦の先に見据える、出光の未来への強い意志。技術担当の吳さんと営業担当の佐藤さんに、ミナフォルティスCXの誕生秘話と市場開拓の舞台裏を聞いた。

——ミナフォルティスCXの開発をスタートされた経緯をお教えてください。

2010年代に入つて、一道路の表面を
補修するだけではダメだ。下の見えない部
分、水による損傷が根本原因だ」という研究
報告が上がってきて、すぐに開発を始動しま
した。改めて振り返ると、この開発は「技術
を通じて社会に貢献する」という出光の使命
感がなければ実現しなかつたと思います。

佐藤 開発の必要性自体は、世の中の大きな
流れとして確かにあつたのですね。我々営業の

現場では普段発注者との接点が少なかつたので、正直に言うと、技術課から「水に強いアスファルトを作る」と聞いたときは、「なぜこのタイミングで?」と最初は戸惑いもありまし

吳 そうですね。長寿命化的課題意識を持つてはいるのは、むしろ発注者である空港や役所の方々でした。実は、「水に強い」とされるグレードの材料はすでにあつたんです。でも、水の流入が激しい現場の過酷な状況ではそれでも不十分だとわかっていたのです。

そして、まだ統合前の2017年頃から旧昭和シェルの研究として、本格的に材料を探し始めました。課題は、骨材（石）とアスファルト（油）の、水に負けて剥がれてしまう結合の弱さです。そこで私たちは、水に負けない共有結合という、非常に強固な化学結合を

佐藤 骨材とアスファルトを化学的に結び付ける、ですか。

連携です。後に同じ先進マテリアルカンパニーとなつた機能化学品部に理想の分子構造をぶつけてみたところ、彼らが持つていて樹脂技術をベースに「これならできる」と。なんとわずか2週間で、試作品が上

佐藤 2週間！それはすごいスピードですね。まさに社内共創が生んだ奇跡的なブレイクスルーだと感じます。

吳 理論的な突破口は早かったのですが、その後が大変でした。この新しい化学物質を国のデータベースに登録し、安全性を証明するために、地下水への影響、毒性など、広範囲な試験データを集め、提出するのに

佐藤 やはりインフラを支える材料ですか
ら、安全への要求は非常に高いのですね。
吳 そして、最大の山場は、プロトタイプの

実証です。失敗は許されません。そこで協力を得られたのが、大阪国際空港（伊丹空港）でした。伊丹空港は、地下水が多く、アスファルトが痛みやす、ということに困って、

佐藤 顧客側の「困っている」という明確な課題意識が、技術の社会実装を後押しした二二二、が明確な現場はありません。

吳 2023年7月に試験施工を実施し、ひたすら1年間、結果を待ちました。しかし、翌年6月、日常点検で施工エリアの一部に

「空洞音」がすると連絡が入ったのです。水が原因でまた剥離したのではないか、と心臓が止まるかと思いました。

佐藤（驚いて）ええ、それは緊張しますね！

吳 そこで、掘り返して中を確かめましょう、と提案しました。空洞音のするスポット

——伊丹空港での確かな実証結果を得て、本格的にミナフォルティスCXが市場に投入されました。お客様の反応や、普及に向けた課題はなんでしょうか？

を切り出したところ、ミナフォルティスCXの部分は健全だったのですが、従来の材料を使った隣接部には明確な損傷が見られたのです。

佐藤　まさに、技術が真価を發揮した瞬間ですね！　その現場での感動は、きっと伊丹空港の方々も同じだったでしょう。

吳 はい。ただ、その理論を実現できる素材は、当時の世の中にはありませんでした。高温に耐え、安全性も確保し、コストも見合うものでなければならず、素材選定に数年、苦労しました。転機は、2019年の出光と昭和シェルの経営統合後の社内

アスファルトと化学品、
両方の知見を持つ出光だからこそ、
インフラの根本課題を解決できる

A young man with dark hair and glasses, wearing a blue work uniform with a name tag that reads 'Yamamoto' and a small logo, is smiling and gesturing with his hands. A speech bubble to his left contains Japanese text: 'ひとつ出光だからこそ、解決できる'.

CIGS太陽電池が拓く、宇宙インフラの新時代



私たちのスマホの通信は、すでに“宇宙”を介してつながっている——。小型衛星を経由した通信網は急速に広がり、宇宙は私たちの暮らしを支える新しいインフラへと変わりつつある。しかし、その衛星は強い放射線や極端な温度差など、地上では想像しがたい過酷な環境にさらされる。そこで注目されているのが、出光が30年以上磨き続けてきたCIGS太陽電池。軽く、強く、そして宇宙で長く働き続ける特性を備えた技術だ。

動き始めた宇宙インフラの時代に向け、出光の挑戦が始まっている。

※ 館(左)が手を持っているのは、当社のCIGS太陽電池も搭載している千葉工業大学が開発した人工衛星“BOTAN”。
2025年10月に国際宇宙ステーションから放出され、初期ミッションを達成した。



技術で拓く 特別編

未来を拓く知られざる
出光グループの技術に
光をあてる連載。

—技術、営業、両輪で挑戦を続けるミナフオルティスCXですが、今後はどのように社会に貢献し、どのような未来を描いていきたいとお考えでしょうか。

吳 伊丹空港での成功を受けて、すでに高速道路での実証もスタートしています。水による損傷に悩む新東名高速道路の静岡エリアで試験施工を実施しました。

佐藤 高速道路で実績を積めば、市場は一気に広がります。また、私たちは今、技術を売り込むだけでなく、「水に強い材料が必要だという新しい規格」を国土交通省や研究機関と共につくるべく活動しています。

吳 従来の規格だけでは、世の中の根本的な課題を解決しきれません。新しい時代に

いうご要望をいただき、今、登録を進めていただけのは開発者冥利に尽きます。

佐藤 もうひとつの課題はコストです。ミナフオルティスCXは通常の改質アスファルトよりも価格は高くなります。しかし、ライフサイクルコストで考えると、長寿命化により補修回数が減り、トータルでコストが削減できます。この長期的なメリットを、短期予算で動く現場にどう理解していただくか、とう壁に今、挑んでいます。

吳 技術が認められ、「使いたい」と言つていただけるのは開発者冥利に尽きます。

ふさわしい「強靭なインフラ」の基準を、出光が技術で示していく、という使命感があります。

佐藤 営業を始めて、舗装内部の目に見えない課題をここまで深く理解し、解決策を提案するというのは初めての経験です。技術部門と営業部門の距離が縮まり、お互いの知識を共有しながら、ひとつ目標に向かっていることに、大きな刺激とやりがいを感じています。

吳 私も、技術を現場で使える「武器」として、営業の皆さんに奮闘している姿を見て、技術資料を営業資料に転換する必要性を感じました。出光は、アスファルトという材料だけでなく、点検技術や再生利用まで含めた、舗装のライフサイクル全体に貢献できるはずです。ミナフオルティスCXは、その壮大な未来に向かた、まだ序章に過ぎません。

吳 私も、技術を現場で使える「武器」として、営業の皆さんに奮闘している姿を見て、技術資料を営業資料に転換する必要性を感じました。出光は、アスファルトという材

料だけでなく、点検技術や再生利用まで含めた、舗装のライフサイクル全体に貢献できるはずです。ミナフオルティスCXは、その壮大な未来に向かた、まだ序章に過ぎません。

佐藤 エネルギー会社である出光が、人々の生活を支えるインフラの「見えない安心」を高めること。これこそが、技術を通じて社会に貢献するという、私たちが受け継いできた出光で働く誇りだと思います。未来の安全のために、私たちちはチーム一丸となつて、この技術を世界へ広げていきます。

佐藤 エネルギー会社である出光が、人々の生活を支えるインフラの「見えない安心」を高めること。これこそが、技術を通じて社会に貢献するという、私たちが受け継いできた出光で働く誇りだと思います。未来の安

全のために、私たちちはチーム一丸となつて、この技術を世界へ広げていきます。





極限の宇宙環境が有望な市場に — 太陽電池が切り拓く未来

携帯端末と衛星との直接通信が可能になり、低軌道衛星通信サービスの市場急拡大が見込まれています。
このチャンスをどう切り拓くのか、宇宙用CIGS太陽電池を手がける3名に話を聞きました。



百武 康仁

次世代技術研究所

館 健一

次世代技術研究所

千葉 善之

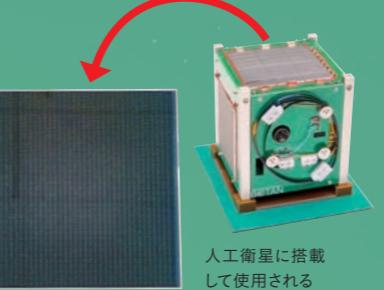
技術戦略部

地上から「宇宙」という 新たなフロンティアへ

—出光が宇宙用CIGS太陽電池に取り組む
ことになった経緯を教えてください。

百武 善之
きつかけは、神奈川県にあったソーラーフロンティアの研究拠点で進めていたJAXAとの宇宙用太陽電池の研究でした。宇宙環境を模した実験において、CIGS太陽電池が想像以上に放射線に強いことがわかつたんです。「これは宇宙でも使えるのではないか」という手応えがありました。2010年代の当時、地上向けの市場は、中国勢の参入で急速に価格競争が進み、レッドオーシャン化が避けられない状況でした。その中で、放射線に強く、長期間性能を維持できるCIGS太陽電池の特性は、むしろ「宇宙という極限環境」の方が生きるのではないか——そんな発想から本格的に宇宙用途の研究開発が動き始めました。

千葉 実はCIGS太陽電池は20年前に衛星に搭載され、9年たつてもほぼ劣化がなかつたという実績があります。専門家の間では「CIGS太陽電池は宇宙向き」と以前から言われていたんです。ただ、当時はまだ衛星の打ち上げ件数が少なく、市場規模も限られていました。しかし、今はSpaceX社が民間打ち上げサービスを開始したこと、宇宙を活用したビジネス機会が広がり、衛星打ち上げが急増。宇宙用太陽電池の需要そのものが急拡大してい



Idemitsu Technology

30年の積み重ねが導いた 宇宙への必然の挑戦

一見すると、当社が宇宙用太陽電池を開発しているのは意外に映るかもしれない。しかし、その背景には30年を超える材料研究の積み重ねがある。太陽電池開発への取り組みは、1970年代のオイルショックにまでさかのぼる。エネルギーのあり方が揺らいだ時代に、昭和石油*は太陽電池に可能性を見出し、研究開発に踏み出した。1993年には、銅・インジウム・ガリウム・セレンを組み合わせた化合物半導体“CIGS”的薄膜太陽電池の開発に本格的に着手。2005年には地上用として事業化し、商用実績を積み重ねた。だが、地上用市場が落ち着きを見せる中で、CIGS太陽電池の特性が最大限に生きる“新しい舞台”が見えてきた。それが強い放射線や極端な温度差にさらされる“宇宙”である。軽さ、強さ、耐放射線性。長年磨いてきたCIGS太陽電池の特性は、宇宙が抱える課題と驚くほど相性が良かった。そして2025年10月21日、JAXAの新型補給機「HTV-X」号機に搭載された次世代宇宙用太陽電池の実証実験「SDX」に、当社のCIGS太陽電池が採用された。30年以上にわたる研究と量産で磨かれた技術が、ついに宇宙で輝こうとしている。

* 昭和石油は1985年の合併で昭和シェル石油に

通信を支える衛星電力が抱える
「交換できないリスク」
通信、観測、測位対策——。衛星は、社会インフラとして役割を広げ、2030年に向けて今後も市場の急拡大が予測されている。しかし、宇宙には地上とは比べものにならない環境が広がる。強烈な放射線が絶えず飛び交い、気温は-100°Cから+100°Cへと急激に振れる。こうした過酷さに長期間さらされても、劣化せず安定して発電し続ける「信頼性」が欠かせない。また、従来の衛星用太陽電池は非常に高価で、衛星打ち上げの大量投入が進む現場では「コストの壁」が立ちはだかる。「コストを下げたい。しかし、壊れではならない。」その解決策のひとつとして、出光が

CIGS太陽電池の強さ

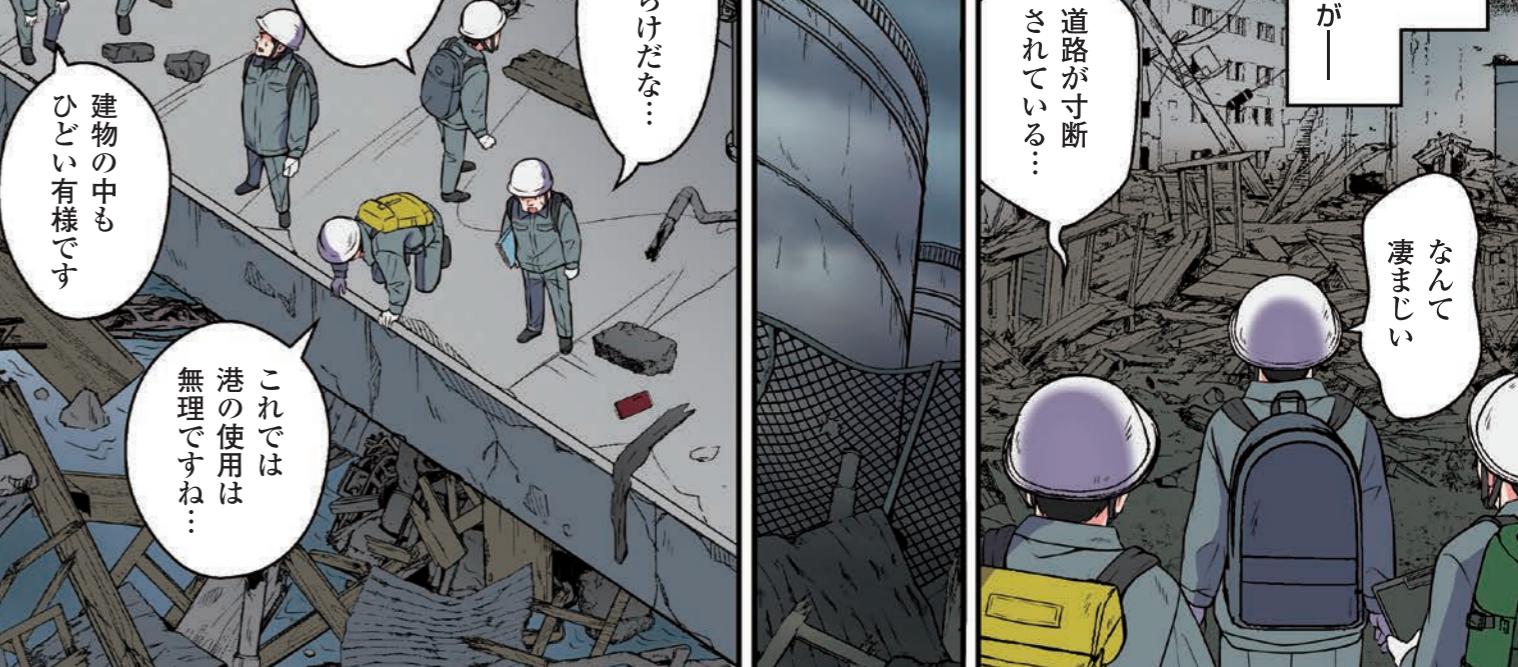
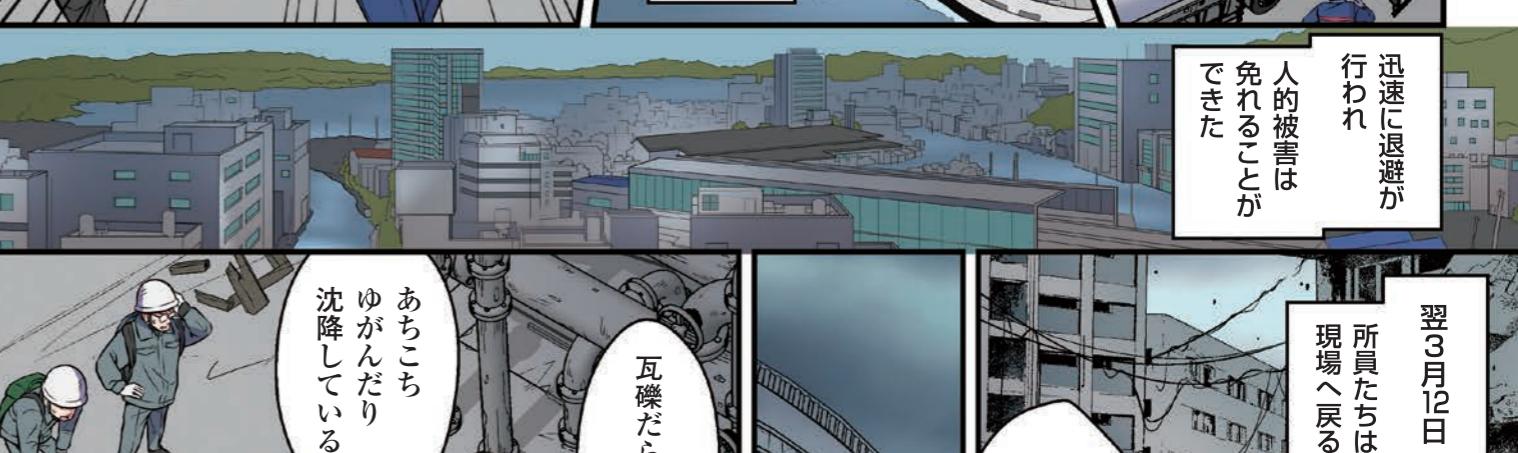
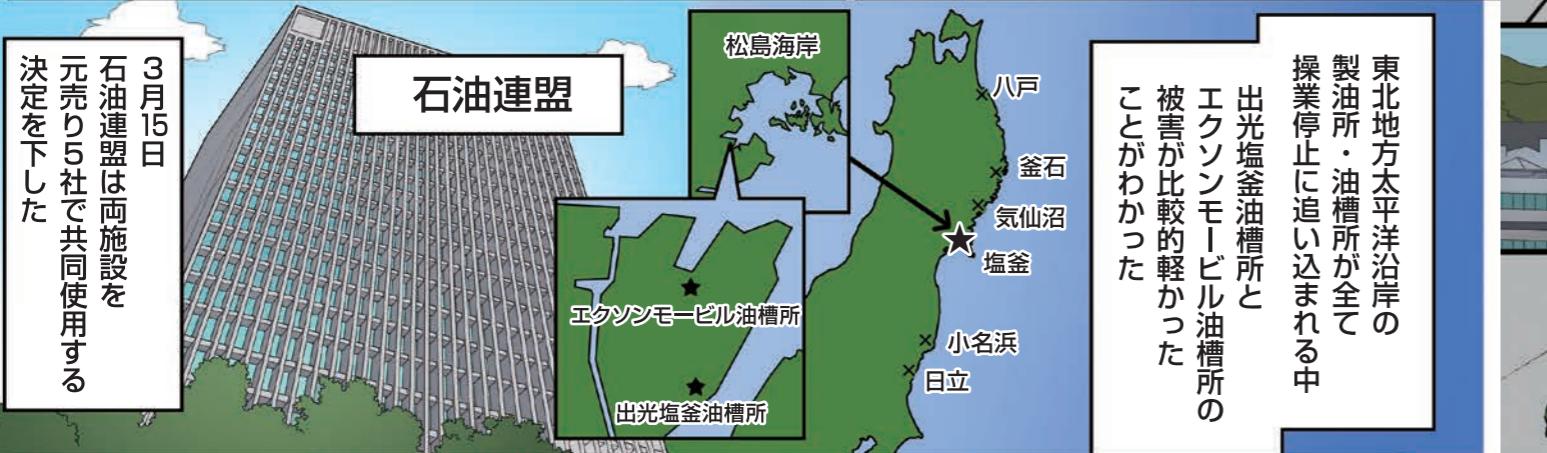
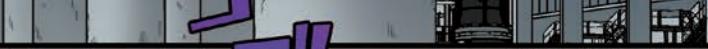
CIGS太陽電池が宇宙で大きな優位性を持つ理由は、圧倒的な放射線耐性にある。CIGS太陽電池は、材料内部に「格子欠陥」と呼ばれる構造を持つ。この特性が、放射線による劣化を起りにくくし、静止軌道で15年相当の環境にさらされても、出力がほとんど落ちないという強さを発揮する。また、寿命の低下を見越した余剰セルの搭載が不要になる。

宇宙空間という極端な環境では、この「劣化しないこと」が何よりの価値になる。さらに、CIGS太陽電池は放射線から保護するためのカバーガラスを持たない構造が可能になるため、軽く、薄くできる。その分、重量が減り、打ち上げ時のコストが下がる。薄膜プロセスを用いて製造するため、従来技術のように基板ウエハによるセルサイズの制約がなく、最大25cm角の大きな正方形セルで供給できる点も強みだ。パネルのデッドスペースが減り、セルの充填率が上がることで、衛星全体の発電能力を無駄なく引き出せる。低成本と高信頼性を同時に満たすCIGS太陽電池は、宇宙開発の経済性を根本から変える可能性を秘めている。

30年以上研究を続けてきたCIGS太陽電池が注目を集めている。軽く、強く、放射線にも耐える。信頼性とコストの両立を目指す宇宙開発にとって、新しい選択肢になりつつある。

宇宙でこそ生きる、
CIGS太陽電池の強さ

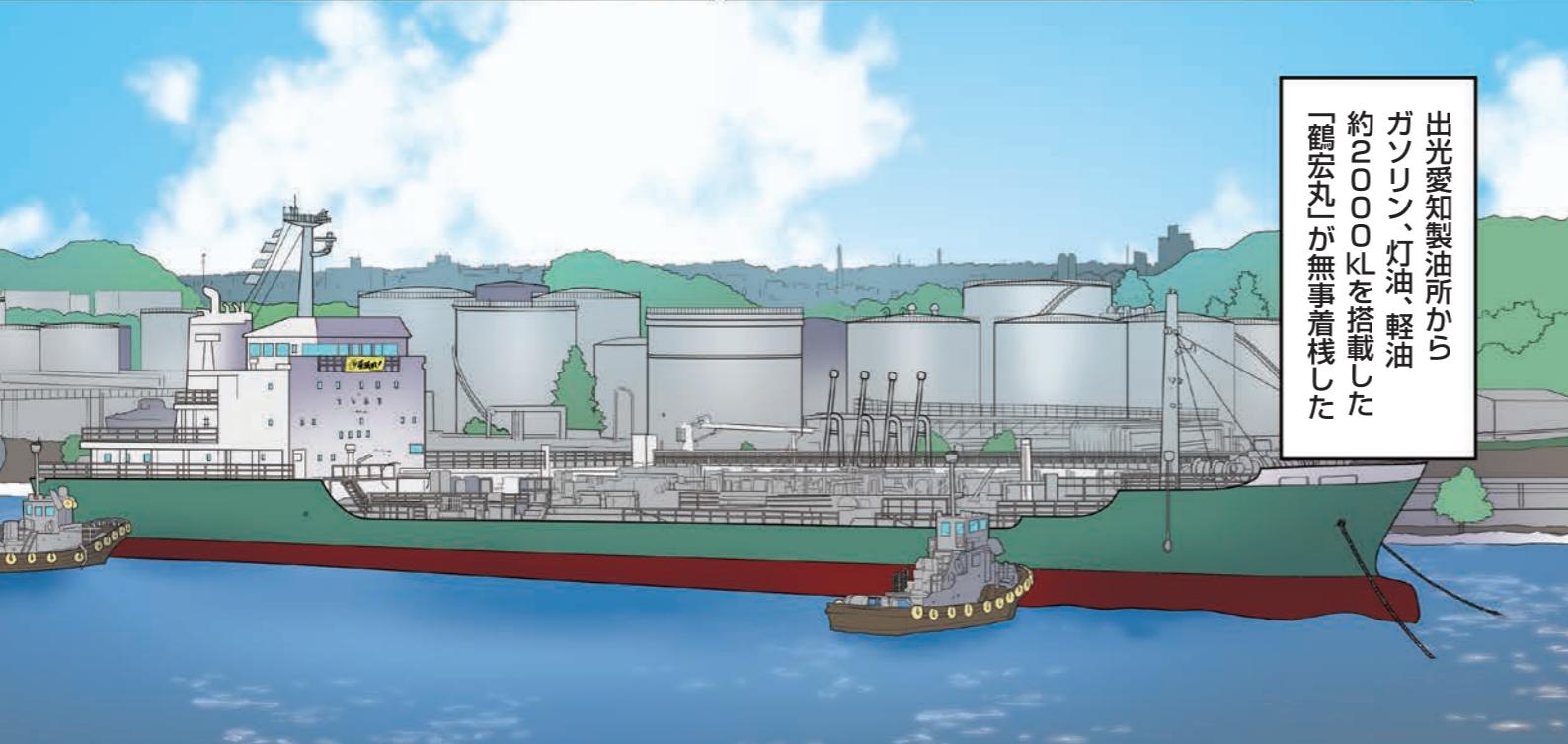
第5話 東日本大震災・後編



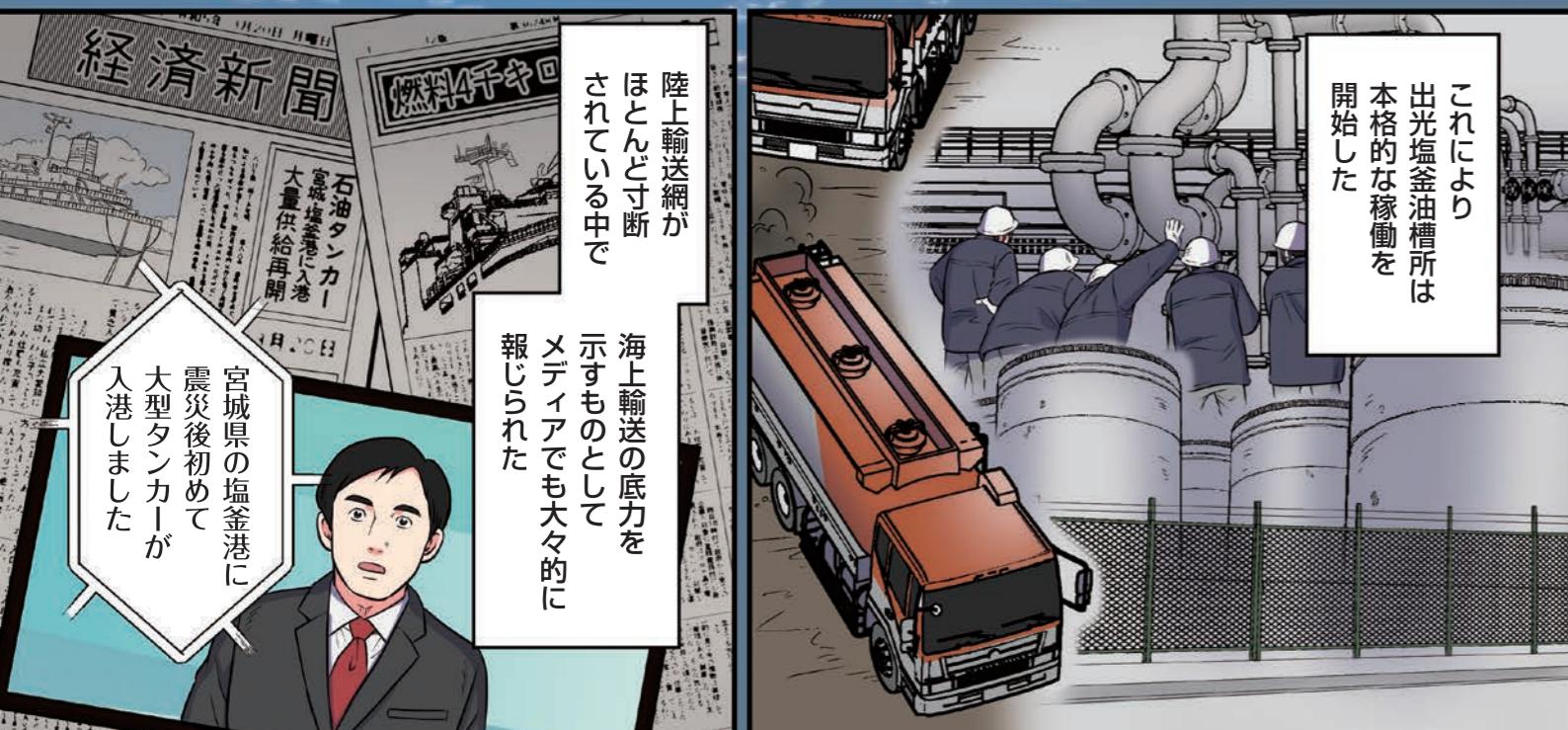
翌3月12日

3月12日

3月11日



だが そこから奇跡の港湾復旧が行われた



■ 海洋性紅色光合成細菌の量産技術確立に向けベンチプラントを建設

当社は、西部石油敷地内に海洋性紅色光合成細菌の大量培養技術確立に向けたベンチプラントを新設しました。本実証では、微生物開発に強みを持つ京都大学発スタートアップのSymbiobe株式会社と連携し、同社の知見と当社のプロセス技術およびスケールアップノウハウを生かした検証を行います。光合成を行うことで海中のCO₂やN₂を取り込む海洋性紅色光合成細菌の特性を活用し、グリーンバイオ資材の製造効率化や年間1トン規模での製造検証、実証運転を行います。



グリーンバイオ資材のサンプル

必要な電力の低炭素化についても併せて検討します。高機能材事業の重点領域のひとつとして位置付ける「バイオ・ライフソリューション」の取り組みの一環として、2026年2月に実証を開始し、2030年までの商業化を目指します。



ベンチプラント内部

■ 社名にまつわる素朴なギモンを描く新WebCMを公開

当社は、新WebCM「idemitsuってどれ？」篇および「出光ってなんて読むの？」篇を公開しました。社名にまつわる身近なギモンに、オリジナルパペットと子どもたちの掛け合いを通じて表現しています。パペットキャラクターデザイン・監修は、子ども向け番組の制作も多く手掛けた 藤枝リュウジ氏です。温かみのある世界観と登場人物たちのコミカルなやりとりに ご注目ください。



出光グループの最新情報を伝えします

■ 世界最大規模のブラックペレット生産工場が商業運転開始

当社は、ベトナム・ザライ省に建設したブラックペレット（以下「BP」）生産工場の商業運転を開始しました。本工場は年産12万トンの製造能力を有し、ベトナム初のBP生産工場かつ世界最大規模となります。BPは、樹木などのバイオマスを加熱処理したエネルギー資源です。本工場で生産す

るBPは出光グリーンエナジーペレットTM（以下「IGEP」）として、主に日本国内のお客様に供給されます。IGEPは一般に普及している木質ペレットを半炭化した高火力燃料で、他のバイオマス燃料と比較して石炭に近い取り扱いが可能です。



Idemitsu Green Energy VietnamのBP生産工場と、そこで生産されるIGEP



■ Idemitsu Art Award 2025の受賞・入選作品を決定

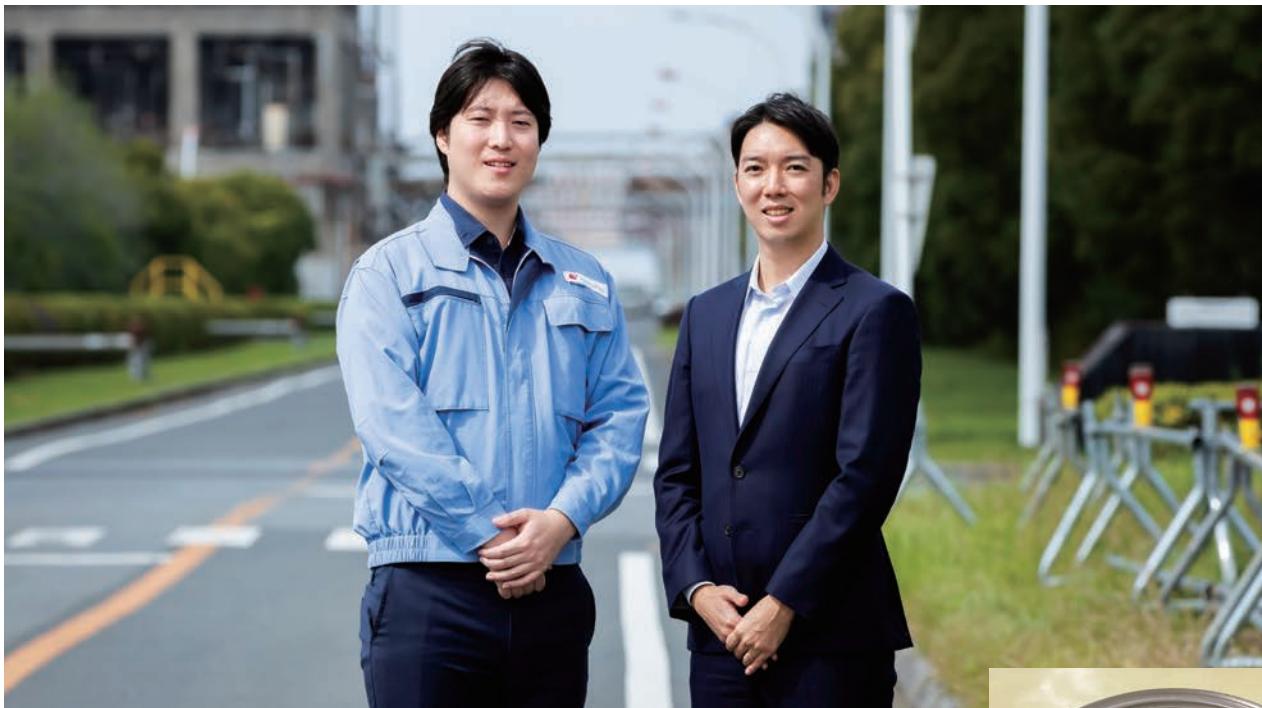
当社は、40歳までの若手作家を対象とする公募制の美術賞である「Idemitsu Art Award 2025」の受賞作品を決定しました。グランプリには遠藤良氏の作品『結婚』を選出し、受賞8作品、入選46作品の計54点が決まりました。若手作家の創造と挑戦を支える文化支援活動の一環として、1956年の「シェル美術賞」の創設以来、継続的に取り組んでいます。これからも「Idemitsu Art Award」を通じて、次代を担う作家たちの創造と挑戦、そして成長のエネルギーを支えていきます。

賞名	氏名	作品名
グランプリ	遠藤良	結婚
大浦周審査員賞	加藤公佑	裂け目：断層
鈴木俊晴審査員賞	村瀬ひより	Give you my vanilla ice cream
竹崎瑞季審査員賞	吉浦眞琴	幻の行方
中村史子審査員賞	犬飼沙絵	窓ごしに世界を見るにも手は流しつつこんだまま 家事002 [※]
吉田晋之介審査員賞	大山田渓	在る。
学生特別賞	坂本碧空	TSGALBHPQK
学生特別賞	樋口望子	チワワ

※作品名の一部は、アン・オーケレー著『主婦の誕生』の中で引用されていた言葉からの抜粋



グランプリ受賞作品 遠藤良氏『結婚』



道を強靭にする新しいアスファルト 「ミナフォルティスCX」

道路の舗装の内部に水が入り込むと、舗装を構成する素材の結び付きがゆるみ、やがてひび割れや陥没の原因となります。

出光が開発した高耐水性アスファルト
「ミナフォルティスCX」は、特殊な化合物を配合し、
素材同士を化学的に強く結び付けることで、
水による損傷を根本から抑えます。

この技術により、舗装の寿命が伸び、補修の手間や資源の消費を減らすことが可能になりました。結果として、環境への負荷も大幅に軽減されます。

人やものの移動を支える“道”。
出光は技術の力でインフラの未来を強くし、
社会課題の解決へ挑み続けます。



ミナフォルティスCXをはじめとした、アスファルト製品をご紹介しています。

 idemitsu



広報誌 Idemitsu 第14号

発行:出光興産株式会社

制作:日本ビジネスアート株式会社

本誌掲載の写真、イラスト、記事の無断転載を禁じます。