WEDGE
OPINION

POLITICS

日本に必要な国産ワクチン「掛け捨て」で次の危機に備えよ

国産ワクチンの開発が遅れた理由は開発資金と政府からの支援不足だけではない。ワクチンに対する日本独特の認識や姿勢を改め、次の危機に備えることが急務だ。

WEDGE

低コストで迅速な生産が可能なmRNAワクチン

2

019年の大晦日に世界保健機関（WHO）に報告された新型コロナウイルス感染症は、わずか2週間足らずで原因ウイルスSARS-CoV-2の全DNAの塩基配列が特定された。さらに、その後次々と新型コロナウイルスワクチンが開発され、そのうち幾つかは大規模な臨床試験（治験）で極めて有効なことが証明された。わずか1年足らずのうちに各国で承認・実用化するに至った。

世界各国で広く接種されているのは、米ファイザー・独ビオンテックや米モデルナが開発したmRNAワクチン、それに英アストラゼネカ・オックスフォード大学、露ガマレヤ研究所、米ジョンソン・エンド・ジョンソンとヤンセンが開発した遺伝子組み換えアデノウイルスを用いた「ウイルスベクターワクチン」だ。mRNAワクチンの実用化は今回が初である。

一方で、世界でも十数カ国しかない創薬国の一つである日本の国産ワクチンの開発は遅れ、実用化の目処は全く立っていない。

このような状況に対して、「今さら国産ワクチンを開発しても遅い」「アメリカはワープスピード作戦で大量の資金投入を行ったからだ」などといった批判が見られるが、矮小化した議論だと言わざるを得ない。むしろ、国民の命を守り、安全保障上重要で経済課題でもあるワクチンの開発・生産でなぜ日本が出遅れているのか、その要因を国民が正しく理解した上で、今後の体制整備のあり方を議論し実行することが急務である。

森内浩幸
Hiroyuki Moriuchi
長崎大学大学院
小児科教授

1984年長崎大学医学部卒業。90～99年に米国立アレルギー・感染症研究所（NIAID）研究員・感染症専門医トレーニングコース修了、米国立衛生研究所（NIH）クリニカルセンター臨床スタッフ。日本ワクチン学会理事等を兼任。

資源ウォーズの真実
砂、土、水を飲み込む世界

現代文明を支える「砂」、「土（レアアース）」、「水」――。
世界ではいま、これらの戦略資源の奪い合いが起こっている。
ありふれた素材の「砂」は高層ビルから半導体まであらゆるものに使われ、
「土（レアアース）」は世界の自動車メーカーが参入する電気自動車（EV）に欠かせない。
そして生命に欠かすことのできない「水」……。
それぞれの資源ウォーズの最前線では何が起こっているのか。

文・**石弘之、ヴィンス・バイザー、土方細秩子、ギヨーム・ピトロン、木村正人、中村繁夫、沖大幹、濱崎宏則、編集部（友森敏雄、吉田哲）**
イラスト・**マグマジャイアンツ**

シンガポール南部の埋立島から望む高層ビルのスカイライン

REUTERS/AFLO

part I-1

砂

〝サンドウォーズ〟勃発！「砂」の枯渇が招く世界の危機

無尽蔵に思えた「砂」だが、その枯渇が世界的に深刻になっている。都市の膨張とともに、ビル建設や道路舗装などのために過剰に採掘されているからだ。世界で巻き起こる「砂戦争」の実態とは？

文・石 弘之 Hiroyuki Ishi
ジャーナリスト

半世紀前に、「水」を資源と考える人はほとんどいなかった。蛇口をひねれば出てくるものであり、文字通り「湯水のように……」使うことができた。ところが、1960年代に入って首都圏は雨がほとんど降らない干天つづきで、64年には最大50％減まで水道の給水が制限された。この年は前回の東京オリンピックが開かれた年で、大渇水のなかで開催できるのか、不安のなかで開会式にこぎ着けた。このころから「水資源」という言葉が定着した。

無尽蔵に思えた砂 その枯渇が世界的に深刻

世界を見渡すと、いたるところで水をめぐる紛争が起きている。米国のシンクタンクによると、2000年以降、「水資源」をめぐる国際紛争は357件に上る。たとえば、メコン川やナイル川などでダム建設をめぐって上流と下流の国の対立がつづき、シリア内戦では政府軍と反体制勢力が水源をめぐって激闘を繰り返した。身近な資源である水産物や森林をめぐっても、深刻な国際間の対立が表面化している。

今年2月、就任早々ジョー・バイデン米大統領は、半導体、高容量電池、医薬品、そして「レアアース（希土類）」を含む重要鉱物のサプライチェーンの見直しを行う大統領令に署名した。レアアースは、ランタン、セリウム、プラセオジム、ネオジムなど17元素の総称で、ランタンからプロメチウムを「軽希土」、サマリウムからジスプロシウムを「中希土」、ホルミウムからルテチウムを「重希土」と呼ぶ。

世界のレアアース生産量は約24万トン（2020年）。増加傾向にあるとはいえ、数億、数千万トンといった規模の鉄や銅に比べると、その規模は非常に小さい。それでもこれだけ注目されるのは、さまざまなハイテク機器に使用されるからだ。特に昨今、世界の自動車メーカーが電気自動車（EV）シフトを進めるなかで、駆動用モーターに使用される磁石の材料となるネオジム、ジスプロシウムの需要が増加している。

世界では今、このレアアースを巡り熾烈な獲得競争が行われており、資源貧国・日本の生命線を脅かすまでにな

THE NEW YORK TIMES/REDUX/AFLO

中国の天津にある工場で精錬されたレアアースメタル（写真は2013年）

part
II-1

土

レアアースショックから10年 調達多様化進める日米

レアアースショックから10年。中国に依存しないサプライチェーンの構築をしてきた日本の取り組みと、ここにきて自主開発を強める米国の最新動向を解説する。

文・**編集部**（友森敏雄）

part
II-2

土

中国のレアアース戦略と「デジタル・リヴァイアサン」

世界一のレアアース賦存量を誇る中国のこれまでの戦略はどのようなものだったのか？そして、デジタル技術を活用してエコに突き進むことの矛盾とは何か？

聞き手、構成・**木村正人** Masato Kimura

スマートフォンや電気自動車（EV）に不可欠なレアメタル（希少金属）。先進国は今「温室効果ガス排出ゼロ」に突き進む。落とし穴はないのか。著書『LA GUERRE DES MÉTAUX RARES（邦題・レアメタルの地政学 資源ナショナリズムのゆくえ〈原書房〉』でレアメタルの需要が激増する中、中国が支配力を増す危険性を指摘した仏ジャーナリスト、ギヨーム・ピトロン氏に聞いた。

木村（以下、――）21世紀は「レアメタルの世紀」なのか。

ギヨーム 蒸気機関は石炭、内燃機関は石油によって可能になった。私たちは今、ソーラーパネル、スマートネットワーク、風力タービン、電気自動車（EV）、電力貯蔵による3番目のエネルギー転換を経験している。19世紀は「石炭の世紀」、20世紀は「石油の世紀」だった。21世紀は「レアメタルの世紀」になる。

――本書を書いた動機は何か。

ギヨーム 2009年からレアメタルに興味を持った。翌10年に日本はレア

中国江西省南城県のレアアース金属鉱山の現場で働く男性。写真は2010年に撮影されたものだが、状況は変わっているのだろうか？

フランス産ミネラルウォーター「ボルヴィック」の水源が枯渇しているというニュースが5月下旬、世界を駆け巡った。仏食品・飲料大手ダノンの工場が取水しすぎて地域住民は農作物を生産できない状態になっているという。

世界的な人口増加や経済発展、気候変動などにより、水資源の枯渇が叫ばれている。国連の「世界水開発報告書2021年版」によると、世界で16億人が満足に水へアクセスできない生活を余儀なくされている。30年には、世界人口の4割にあたる34億人が水不足になるとも予想されている。

「ダボス会議」で知られる世界経済フォーラムの年次総会に合わせて発表される「グローバルリスク報告」でも、影響が大きいものとして、「水危機」が15～20年にかけて毎年トップ5に入った。これは、世界の政府やグローバル企業、市民団体へのアンケート調査に基づいている。21年は「天然資源危機」と食料など他の資源とまとめられた形で大きなリスクとされている。

世界各国やグローバル企業が水資源に大きな関心を寄せる背景には、水が

part
III-1

水

「枯渇」叫ばれる水 資源の特性踏まえた戦略を

水問題と言えば、水資源の枯渇や争奪戦を連想してしまうが、それだけが全てではない。他の資源とは異なる特質を踏まえた対応が求められる。

文・**編集部**（吉田哲）

台湾・日月潭で今年5月に起きた干ばつ。「水不足」は世界共通の課題だ

REUTERS/AFLO

ORDER SUIT SADA

コロナ禍の昨年6月、新たに出店した「オーダースーツSADA」の銀座店

WEDGE REPORT

コロナ禍に逆風のスーツ業界 復活に向けたヒントは何か？

コロナ禍によって〝スーツ離れ〟が一気に加速した。
だが、掘り起こせばまだまだ需要はある。復活に向けたヒントを探った。

文・**編集部**（友森敏雄）

三度目の緊急事態宣言が発せられた4月下旬。東京・新宿のデパートはシャッターを下ろしていた。そんな最中にスーツ販売の新店舗をオープンさせたオアシススタイルウェア（東京都港区）。靖国通り沿いにブランド名である「WWS（Work Wear Suit）」というロゴがひと際目立っていた。こんな時期に新店オープンというのは逆風では？　と、代表取締役の中村有沙さんに尋ねると意外な答えが返ってきた。

「2020年度の売上は前年度比400％アップで9・3億円を達成した。毎日洗うことができるスーツというコンセプトがコロナ禍で、これまで以上に支持されたのだと思う」

コロナ禍で加速する〝スーツ離れ〟

在宅勤務をする人が増える中でなぜスーツの売上を増やすことができたのだろうか。実はWWS、水道工事を本業としたオアシスソリューション（東京都豊島区）が、アパレル業界に新規参入して生み出したスーツなのだ。

東京大学経済学部出身の中村さん

WEDGE REPORT

『空の宅配便』の理想と現実 ドローンの真価は〝目〟に宿る

ドローン物流の規制緩和が進む一方で、安全性と事業性に大きな課題を残す。
だが、点検や農業の分野に目を向ければ、今なお活用の幅は大きく広がりつつある。

文・**編集部**（川崎隆司）

AVIATION WIRE/AFLO

ANAHDやドコモ、セブン・イレブンなど、多くの国内企業がドローン物流の事業化を目指すが道のりは険しい

「無人航空機（ドローン）は、連続使用で必ず落ちる。いくら法律を改正しても、機体の信頼性の問題を解決しない限り、配送ドローンが街中を飛び交う未来は訪れないだろう」

カスタムドローン開発を担うZENBOT（東京都渋谷区）の代表取締役であり、自身もソフトウェア開発エンジニアである千財悟郎氏はドローン物流の普及に関して、こう警鐘を鳴らす。日本のドローン活用に未来はあるか。

6月4日、ドローンの飛行可能範囲拡大に向けた改正航空法が成立した。これまで禁止されていた有人地帯でのドローンの目視外飛行について、2022年度から、機体および操縦ライセンスの認証を得ることで可能となる。都市部を含めた第三者上空でのドローン活用を、政策が後押しした形だ。

日本におけるドローン活用については、15年に開催された未来投資に向けた官民対話の場で、安倍晋三首相（当時）から「早ければ3年以内にドローンを使った荷物配送を可能とすることを目指す」との政府方針が示され、同年12月、官民協議会が立ち上がり、現