

じっきょう

地歴・公民科
資料

No. 103

もくじ

巻頭

日本の安全保障と資源エネルギー政策の展望

—地政学的リスクを超えるには—

早稲田大学 教授 平田 竹男…………… 1

論説

イラン人の不屈の精神の源流

—「イラン人」アイデンティティの歴史的形成とイスラーム共和国体制の課題—

文京学院大学ヒューマン・データサイエンス学部 准教授 貫井 万里… 8

論説

新自由主義について考える

—サッチャー首相とその遺産—

明治学院大学 法学部 教授 池本 大輔…… 16

論説

ニュースは誰の声を届けているのか

—BBC 50:50 プロジェクトから考えるメディアとジェンダー—

関西学院大学 特別客員教授・東京財団上席フェロー 小西 美穂… 22

論説

摂関政治の実像

—旧来のイメージを更新するには—

東京大学史料編纂所 准教授 黒須 友里江… 28

図書紹介

32

巻頭

日本の安全保障と資源エネルギー政策の展望
—地政学的リスクを超えるには—

早稲田大学 教授

平田 竹男

はじめに

—揺れる世界、問われるエネルギー安全保障

エネルギー資源の安定確保は、国家の存立に直結する問題である。食料と並んで、エネルギーを安定的に確保できなければ、どれほど高度な文明社会も一夜にして機能不全に陥る。近年、この自明の事実を私たちは相次ぐ地政学的ショックを通じて、あらためて痛感させられている。

エネルギーは、家庭の暖房や調理から、工場の生産ライン、病院の医療機器、そして今や社会インフラとなったデータセンターや人工知能（AI）の運用に至るまで、あらゆる人間活動の根幹を支えている。電気が止まれば物流は滞り、通信は途絶え、金融決済すら機能しなくなる。しかもそのエネルギーは、安定して供給されるだけでなく、家庭や中小企業が無理なく支払える価格帯でなければならない。エネルギー価格の高騰は、光熱費の上昇を通じて家計を直撃し、製造コストの増大を通じて産業の競争力を削ぎ、やがては物価全体を抑

し上げてインフレをもたらす。

ロシアによるウクライナへの軍事侵攻、中東情勢の緊迫化、そしてアメリカのシェール革命がもたらした世界のエネルギー地政学の根本的な変容——これら3つの大きなうねりは、エネルギーが単なる経済問題ではなく、国家の安全保障そのものに深く関わる問題であることを改めて示している。

第1章 3つの地政学的ショックから学ぶ

事例① ロシアのウクライナ侵攻とドイツのエネルギー政策転換

2022年2月、ロシアがウクライナへの全面侵攻を開始した。この瞬間、ヨーロッパのエネルギー秩序は根底から覆された。なかでも最大の衝撃を受けたのが、ロシア産天然ガスへの依存度が特に高かったドイツである。

ドイツはメルケル政権下で脱原子力・再生可能エネルギー拡大を柱とした政策を続けてきた。この方針は地球温暖化対策としては一定の評価を受け

たが、その裏でエネルギー安全保障は著しく軽視された。ロシアとの間にはバルト海を経由する天然ガスパイプライン「ノルドストリーム」を整備し、廉価なロシア産ガスへの依存を深めた結果、侵攻前のロシア産ガス依存度は輸入量の55%前後に達していた。安全保障よりも経済効率と環境目標を優先した政策判断のツケが、一気に噴き出したのである。

侵攻後、欧州連合（EU）はロシアへの経済制裁を段階的に強化し、ロシアもガス供給を絞る形で対抗した。ドイツは急遽、液化天然ガス（LNG）の輸入ターミナルの整備を急ぎ、エネルギー源の多角化に奔走した。55%というロシア依存をゼロにすることは、平時であれば長年かかるはずの大転換である。しかしドイツは、厳しい冬を乗り越えるという切迫した現実の前に、驚くべき速さでその転換を成し遂げた。有事における人間の底力を示す事例でもあった。

さらに事態を複雑にしたのが、折からの「風の風ざり」である。2021年には北海での風力発電量が著しく低迷し、再生可能エネルギーへの依存が深まったヨーロッパ全土でエネルギー逼迫が深刻化した。これはロシア侵攻以前からすでに欧州エネルギー市場を脆弱にしていた構造的な問題であった。ガス価格は2021年から急騰を始め、侵攻後はさらに歴史的な水準に跳ね上がった。風力という天候依存の電源に過度に頼ることの危うさが、地政学的危機と重なって白日の下にさらされた形となった。

ロシアにとっても、この「エネルギー戦争」は諸刃の剣であった。欧州からの収入が断たれる一方、代替販売先として中国やインドへの輸出シフトを急いだ。ウラル産原油は割引価格でアジア市場に流れ込み、制裁の抜け穴となった。ロシアのエネルギー輸出が完全に止まることはなく、制裁の「完全な成功」は難しいという現実が示された。

ドイツの経験が示す教訓は明確である。特定の国家への過度なエネルギー依存は、政治・軍事的な緊張が生じた際に致命的な脆弱性となる。再生可能エネルギーへの転換は不可欠ではあるが、天

候変動に左右される電源のみに依存することもまた別の脆弱性を生む。エネルギー安全保障には、「多様性」と「冗長性（余裕を持ったバックアップ）」の両方が不可欠なのである。

事例② 中東の地政学的緊張とホルムズ海峡リスク——日本の急所

日本にとって、中東の情勢は遠い他国の出来事ではない。日本が輸入する原油の約9割は中東産であり、その海上輸送路はホルムズ海峡という世界有数の海上交通の要衝を通過する。

ホルムズ海峡は、オマーン湾とペルシャ湾を結ぶ幅わずか34キロメートルの水道である。ここを1日に通過するタンカーは世界の原油海上輸送量の約20%を占めると言われ、世界経済の「血管」とも呼ばれる。イランがこの海峡に大きな影響を与え、その封鎖や機雷敷設を「カード」として保持していることは、周辺諸国のみならず日本を含む資源輸入国にとって常に潜在的な安全保障リスクとなっている。

近年の中東情勢は特に不安定さを増している。イスラエルとイランの直接的な軍事的緊張の高まりや、紅海を含む周辺海域でのタンカーへの脅威など、エネルギー輸送に関わるリスクは現実のものとなってきた。もしホルムズ海峡が封鎖されるような事態に至れば、日本への原油・LNGの供給は直ちに大幅に減少し、国内経済は深刻な打撃を受ける。

日本はすでにこの「悪夢」を経験している。1973年の第1次オイルショックである。当時、第4次中東戦争に端を発した産油国の原油禁輸・価格引き上げは、日本経済に激震をもたらした。「狂乱物価」と呼ばれるインフレが発生し、トイレトペーパーや洗剤が店頭から消えるパニックが起きた。翌1979年の第2次オイルショック（イラン革命）でも同様の混乱が繰り返された。

これらの苦い経験を踏まえ、日本は石油備蓄制度を整備した。現在、日本は国家備蓄と民間備蓄を合わせて約200日分以上の石油備蓄を維持している。また、石油への依存を分散させるためにLNG（液化天然ガス）、石炭、原子力などエネ

ギー源の多様化を進めてきた。

しかしながら、備蓄はあくまで「時間を稼ぐ」ための手段であり、根本的な解決策ではない。また、LNGの輸送ルートもホルムズ海峡を通るカタール産などに依存する部分が大きく、原油と同様のリスクにさらされている。輸入先を特定の地域に集中させることは、その地域が不安定化した際に致命的な脆弱性をさらけ出す。日本はロシア産LNGのサハリン案件や、米国産LNG・オーストラリア産LNGの比率引き上げを進めているが、中東依存からの脱却は長期的な課題であり続けている。

事例③ シェール革命とアメリカのエネルギー覇権 一秩序の変容

3つ目の事例は、打って変わって「好ましい革命」の話である。2000年代後半からアメリカで本格化したシェール革命は、世界のエネルギー地政学を根本から塗り替えた。

シェール革命とは、水平掘削技術と水圧破砕（フラッキング）技術の組み合わせによって、従来は採掘不可能と考えられていた頁岩（シェール）層に閉じ込められた原油・天然ガスの大量生産を可能にした技術革新である。これによりアメリカの原油・天然ガス生産量は急増し、2019年にはアメリカは半世紀ぶりに石油純輸出国へと転じた。

この変化は国際エネルギー市場の構造を大きく変えた。まず、原油価格の形成において、石油輸出国機構（OPEC）の影響力が相対的に低下した。シェールオイルは比較的短期間で増減産が可能であり、価格が上昇すると増産し、下落すると減産するという「価格調整弁」の役割を果たすようになった。

さらに重要なのは、アメリカがLNGの大規模輸出国になったことである。アメリカ産LNGはすでに欧州や日本・韓国などアジアの主要市場に供給されており、ロシア産ガスへの代替供給源として、あるいはアジアにおける中東産LNGの補完的供給源として、地政学的意義を帯びるようになった。

ロシアがウクライナに侵攻した後、欧州が急速にロシア産ガスからの脱却を進めるなか、アメリカ

産LNGは欧州向け輸出を急増させた。かつてロシアが握っていた欧州市場の一角を、アメリカが代替したのである。これはエネルギー安全保障の観点から見れば、欧州にとって大きな恩恵であった。

日本にとってもシェール革命は恩恵をもたらした。アメリカ産LNGの輸入は中東・ロシアへの依存度を低下させ、供給源の多様化に貢献している。また、シェール革命以降の原油価格は高価格期と低価格期を繰り返しながらも、構造的な超高騰が抑制される傾向にあり、エネルギー輸入コストの観点から日本経済にとってプラスに働く側面もある。

しかし、アメリカのエネルギー政策は国内政治に左右されやすい。シェールガスの採掘が環境問題（地下水汚染、温室効果ガス排出）と結びついているため、政権交代のたびに規制強化・緩和が繰り返される可能性がある。日本はアメリカという「同盟国」からの供給に頼ることで政治的リスクを一定程度抑えてはいるが、それが「安心」を意味するわけではない。

3つの事例を通じて浮かび上がる共通のテーマは、「依存の集中」と「技術・地理的多様性の欠如」が、エネルギー安全保障の根本的な脆弱性をもたらすという点である。では、日本のエネルギー政策はこの現実に向き合うべきか。その道標となるのが「3E + S」という考え方である。

第2章 エネルギー政策の基本原則―「3E + S」とは何か

日本のエネルギー政策を支える基本的な枠組みが「3E + S」である。これは、エネルギー政策が同時に満たすべき4つの要件を示したものであり、2014年に策定された「エネルギー基本計画」以降、日本のエネルギー政策立案の根本原則として定着している。

3つのEとは、第1にEnergy Security（エネルギー安定供給）、第2にEconomic Efficiency（経済効率性）、第3にEnvironment（環境への適合）である。そしてこれら3つのEを大前提として支えるのが、S = Safety（安全性）である。

「エネルギー安定供給 (Energy Security)」とは、必要なエネルギーを必要な時に必要な量だけ確保できることを意味する。輸入依存度の高い日本にとって、これは地政学的リスクと直結した死活問題である。「経済効率性 (Economic Efficiency)」とは、エネルギーコストを適正に抑え、家庭や産業の競争力を損なわないことを指す。エネルギー価格の高騰は家計を直撃し、製造業の国際競争力をも蝕む。「環境への適合 (Environment)」とは、温室効果ガスの排出抑制をはじめとする環境負荷の低減であり、今日では国際的な気候変動対策の枠組みと不可分の課題となっている。

その国際的な枠組みとは、1997年の京都議定書に始まり、2015年のパリ協定、そして2021年のグラスゴー気候合意へと積み重ねられてきた地球温暖化対策の流れである。京都議定書は先進国に対して温室効果ガスの削減義務を初めて課した画期的な合意であった。パリ協定はさらに踏み込み、世界の平均気温上昇を産業革命前と比べて1.5℃に抑えることを目標に掲げ、先進国・途上国を問わずすべての国が自国の削減目標 (NDC) を設定・更新する枠組みを構築した。日本もこの流れのなかで、2050年カーボンニュートラル、2030年度に温室効果ガスを2013年度比46%削減するという目標を国際公約として掲げている。

この一連の国際交渉で最も激しく紛糾してきたのが、石炭の扱いである。グラスゴー気候合意では石炭火力について「段階的廃止 (phase out)」ではなく「段階的削減 (phase down)」という表現が採用されたが、この一字の差をめぐって会議は深夜まで紛糾した。欧州諸国は即時廃止を強く求めた一方、インドや中国、そして東南アジア諸国は強く反発した。その背景には、単純には割り切れない不公平感がある。欧州の多くの国々はすでに国内の石炭を掘り尽くし、廉価な天然ガスや原子力・再生可能エネルギーへの転換条件が整ったうえで石炭廃止を達成した。いわば「使い終えた側」が、いまだ豊富な石炭埋蔵量を持ち、エネルギー転換のコストを容易には負担できないアジア諸国に廃止を迫っている構図である。「先進国は自分たちが発展した過程

で大量のCO₂を排出してきたではないか」というアジア側の反発は、気候正義 (クライメート・ジャスティス) をめぐる正当な問いである。

気候変動交渉の場では、EU加盟国だけで27票を持つ欧州が一枚岩に近い形で交渉に臨むのに対し、アジアは各国の事情が異なり、まとまった声を上げることが難しい。多様な国々を抱えるアジアをまとめ、欧州主導の議論に対してバランスのとれた立場を提示していく外交力こそが、日本に求められる役割の一つである。エネルギー政策はこうした国際政治の制約のなかで、いかに安定供給と経済効率を損なわずに脱炭素を実現するかという難題に向き合わなければならない。

そして「安全性 (Safety)」は、2011年の福島第一原子力発電所事故を経た日本において、特別な重みを持つ要件として加えられた。発電設備の安全確保はもとより、エネルギー供給インフラ全体のサイバーセキュリティや災害対応力も含む、広義の「安全」が問われている。

この4つの要件は、相互に補完し合う場合もある。鋭くトレードオフ (二律背反) に陥る場合もある。安定供給を最優先して石炭火力への依存を高めれば環境目標と衝突する。再生可能エネルギーを最大導入しようとするれば、現時点ではコスト上昇と供給安定性の問題が生じる。原子力を活用すれば低炭素・低コストに寄与するが、安全性と社会的受容という高い壁がある。エネルギー政策とは、この3E + Sの間の最適なバランスを絶えず探り続ける営みに他ならない。

前章で挙げた3つの事例はいずれも、このトレードオフの現実を体現している。ドイツは経済効率性と安定供給を両立しようとしてロシア産ガスに依存した結果、安全保障上の脆弱性を露呈した。日本の中東依存は安定供給を一定程度担保してきたが、地政学的リスクへの対応という点では脆弱なままである。アメリカのシェール革命は安定供給と経済効率性の両面で世界に恩恵をもたらしたが、環境コストの問題は未解決のままである。

第3章 日本のエネルギー安全保障の現状と構造的課題

エネルギー自給率の低さという原罪

日本は主要先進国のなかで、エネルギー自給率が際立って低い国である。2023年度の日本のエネルギー自給率（再生可能エネルギーや原子力を含む）は、概ね13%前後にとどまる。これに対し、アメリカは100%を超える純輸出国であり、フランスは原子力を軸に50%超、イギリスやドイツも相対的に高い水準にある。

日本の自給率が低い根本的な理由は、国内に石油・天然ガスの埋蔵量がほとんどないことにある。島国という地理的制約から、パイプラインによるエネルギー輸送も不可能であり、すべての化石燃料を海上輸送に頼らざるを得ない。

一方で、日本には潜在的な国産エネルギー資源がまったくないわけではない。洋上風力発電のポテンシャル、地熱エネルギー（日本は世界有数の地熱大国である）などが挙げられる。しかし現時点では、これらの開発は初期段階にあるか、商業的採算性の確立に課題を抱えている。

電源構成の変遷と脱炭素の要請

日本の電源構成は過去半世紀で大きく変化した。1970年代のオイルショックを機に、石油依存から天然ガス・石炭・原子力へのシフトが進んだ。2011年の東日本大震災と福島第一原子力発電所事故は、この流れを再び変えた。原子力発電は事故後に全基停止し、代替電源として化石燃料（特にLNG）への依存度が急上昇した。この「原発停止による化石燃料回帰」は、エネルギーコストの上昇と温室効果ガス排出量の増加という二重の問題をもたらした。

2030年代以降、日本が取り組まねばならない課題は、再生可能エネルギーの大規模導入・原子力の再稼働と新增設・省エネルギーの徹底・水素・アンモニア等の次世代エネルギーキャリアの活用、これらを組み合わせたエネルギーミックスの最適化である。そしてその根底には、2050年カーボンニュートラル（温室効果ガス実質排出ゼロ）という国際公約が課せられている。

第4章 日本のエネルギー政策の羅針盤—4つの柱

第1の柱 サプライチェーンの多角化

エネルギー安全保障の第1原則は「卵を1つのカゴに盛るな」である。輸入先の地理的分散、輸送ルートの多様化、エネルギー種別の多様化（石油・ガス・石炭・再エネ・原子力・水素）、これらを組み合わせて単一のリスクが致命的な打撃とならないよう備えることが基本である。

具体的には、オーストラリア・アメリカ・カタール・UAE・カナダなど幅広い国々からのLNG調達の維持・拡大、中東以外の産油国（アフリカ諸国・米州諸国）との関係強化、パイプラインを必要としないLNG・水素・アンモニアによるエネルギー貿易の拡大が課題となる。

日本の商社や国際石油開発会社（INPEX）などが世界各地で資源権益を取得してきた歴史は、この多角化戦略の実践であった。しかし近年、環境破壊や化石燃料投資に対する批判から、海外での資源開発投資が難しくなりつつある。脱炭素と資源安全保障をどのように両立させるかは、政策立案者にとって難題である。

第2の柱 国内資源開発と省エネルギーの深化

「輸入しない」エネルギーを増やすことが安全保障の本質である。日本が保有する国内資源ポテンシャルの活用として、以下が重要である。

第1に、洋上風力発電の本格展開である。日本の排他的経済水域（EEZ）は世界第6位の広さを持つ。洋上風力のポテンシャルは陸上に比べてはるかに大きく、特に浮体式洋上風力（水深が深い海域でも設置可能）は日本に適した技術である。政府は2030年までに洋上風力の発電容量を1,000万キロワット、2040年までに3,000万～4,500万キロワットへ拡大する目標を掲げている。

第2に、地熱発電の活用である。日本は世界第3位の地熱資源量を有するとされるが、国立公園内での開発規制や温泉地との競合などの制約から、その活用は限定的にとどまっている。規制の見

直しと地域社会との合意形成が鍵となる。

第3に、省エネルギーである。日本はオイルショック以降、世界有数の省エネ先進国として技術を磨いてきた。しかし産業・民生・運輸のすべての部門でさらなる省エネは可能であり、エネルギー需要そのものを抑制することは安全保障上の最も確実な手段の1つである。

第3の柱 原子力政策の再定位

福島第一原子力発電所事故以降、日本社会における原子力に対する信頼は大きく傷ついた。しかし、エネルギー安全保障と脱炭素の両観点から、原子力を完全に放棄することは現実的に難しい。

原子力発電は、一度燃料を調達すれば長期間にわたって発電できるため、エネルギー安全保障上の「戦略的備蓄」に近い性格を持つ。ウランの産出国は比較的多く分散しており、石油・ガスほど地政学的集中度が高くない。さらに、発電時にCO₂を排出しない低炭素電源としての役割も大きい。

日本政府は2023年に、安全が確認された原子力発電所の再稼働推進と、次世代革新炉の開発・建設方針を明確にした。焦点の1つが小型モジュール炉（SMR）であり、既存の大型炉に比べて建設コスト・工期の削減が期待される。ただし、SMRはまだ世界的に実用化段階にはなく（米国でも設計変更による事業中止事例が出ている）、日本での普及は2030年代後半以降になるとみられる。

原子力政策で最も重要なのは、安全規制の厳格な維持と透明性の確保である。福島第一原子力発電所事故の教訓を十分に内在化し、地元住民・国民の信頼を丁寧に積み重ねることなしに、原子力の再活用は社会的に持続可能とはならない。

第4の柱 戦略的な備えと国際的な危機管理協力

どれほど多角化を進めても、不測の事態に備えた十分な「備え」は欠かせない。日本の石油備蓄制度はこの考え方に基づいており、国家備蓄と民間備蓄を合わせて200日を超える水準を維持することが目標とされている。これを天然ガスやその他

のエネルギー源にも拡充していく方向が求められる。

また、国際エネルギー機関（IEA）を通じた先進国間の備蓄放出協調や、価格安定に向けた産油国との対話は、個別国家の備えを補完する重要な安全弁である。日本は外交的に、中東産油国・米州産油国・アジア太平洋の資源国・再エネ技術先進国など多様な国々との関係を戦略的に維持・強化していく必要がある。

第5章 地域と次世代の視点

—エネルギー転換を生きる主体として

地域からのエネルギー転換

エネルギー問題は国家レベルの話だけではない。再生可能エネルギーの大きな特徴の1つは、「分散性」にある。太陽光・風力・地熱・バイオマスといった再生可能エネルギーは、地域に賦存する資源を活用するものであり、地域経済の活性化と結びつく可能性を持っている。

農山村地域での太陽光発電や小水力発電、離島での自立型エネルギーシステム（マイクログリッド）の構築、地域住民が出資・参加するコミュニティ風力など、エネルギー転換を地域再生の機会として活かす取り組みが各地で進んでいる。これらは「エネルギーの地産地消」とも呼ばれ、地方創生政策とも連動する可能性がある。

一方で、大規模な再生可能エネルギー施設の建設が地域の景観・生態系に与える影響も指摘されており、適切な合意形成プロセスが不可欠である。エネルギー転換は地域社会の主体的な参画なしには実現できない。

次代を担う高校生へ

これから世界で活躍しようとする高校生にとって、今後必要になるであろうパワー、すなわち世界を眺める力、世界を見通す力、世界を予測する力を持てるように、基本的な視点であるエネルギー戦略をぜひとも学んでほしい。エネルギー戦略は、2030年や2050年という目標だけでなく、一国の針路に対し未来永劫大きく影響を与える。突然の戦争、紛争、逆に突然の和平、そして安定した平和で幸せな

生活。そこには必ずエネルギー戦略がつきまとう。

未だ見たことのない世界の舞台で活躍する自分をいろいろと想像しながら学んでいただきたい。そういった若者が今の日本には必要である。海外で行動するばかりではなく、国内にいてもメディア、商社、金融、メーカー、運輸、流通やサービス産業、公の仕事や、一見小さなことに見えることでも、その積み重ねが一国の地球温暖化対策を構成することになる。エネルギー問題は「政府が解決してくれるもの」ではなく、一人ひとりが当事者として考え、関与していくべき問題である。エネルギー戦略を学んだ高校生には、国防にも貢献することになる地球温暖化対策を、わがことのように行動する模範的な地球市民として、新しい社会のリーダーとして活躍することを期待する。

先生方には、特に深い関心を持った生徒に対して、大学の一般教養の授業のために作成した『世界資源エネルギー入門』（平田竹男著 東洋経済新報社）を一読するように導いていただけると幸いです。

おわりに

一「強靱性」を国家戦略の核心に

3つの地政学的ショック——ロシアのウクライナ侵攻と欧州エネルギー危機、中東の地政学的緊張とホルムズ海峡リスク、そしてシェール革命によるアメリカのエネルギー覇権の確立——は、それぞれ異なる形で、エネルギー安全保障の重要性を私たちに突きつけた。

そしてこれら3つの事例はいずれも、「3E + S」のトレードオフという問題の難しさを体現している。安定供給・経済効率・環境・安全性、この4つを同時に高い水準で実現することは極めて困難

であり、だからこそ多角的な視点と長期的な戦略が求められる。

日本のエネルギー政策の羅針盤として必要なのは、サプライチェーンの多角化、国内資源の最大活用、原子力の合理的活用、そして戦略的な備えと国際協力による危機管理、この4つの柱を統合した「強靱なエネルギーシステム」の構築である。

この道のりは容易ではない。技術的・財政的・社会的な困難が各所に立ちちはだかる。しかし、エネルギーの安定確保なくして国民の生活も、産業の競争力も、国家の安全も成り立たない。

かつてオイルショックの衝撃を乗り越えた日本は、省エネ技術を世界水準に高め、LNG輸入インフラを整備し、経済的繁栄を維持した。その経験と知恵を受け継ぎながら、今度は脱炭素という新たな命題にも応えるエネルギー転換を成し遂げることが、現代日本に課せられた歴史的課題である。

次代を担う高校生の皆さんが、この課題の意味を深く理解し、その解決に向けた担い手となってくれることを、切に期待したい。たとえば電気自動車（EV）は、走行中にCO₂を排出しないという点で地球温暖化対策に貢献すると言われる。しかしその電気は、どこでどのようにつくられたものだろうか。石炭火力が電力の大半を担う国でEVを走らせれば、トータルのCO₂排出量はガソリン車と大差ないか、場合によってはそれを上回ることもある。エネルギーは「使う場面」だけを見ていては、その本質は見えない。電源の構成、輸送ルート、地政学的リスク、国際交渉の力学——そのすべてがつながっている。目の前の製品や技術を、その上流にある「エネルギーの源」までさかのぼって考える習慣を持つこと。それが、複雑化する世界を生き抜く力につながると信じている。