

石油消費削減のための 10 項目計画

2022 年 3 月 18 日

International
Energy Agency

iea

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

The IEA examines the full spectrum of energy issues including oil, gas and coal supply and demand, renewable energy technologies, electricity markets, energy efficiency, access to energy, demand side management and much more. Through its work, the IEA advocates policies that will enhance the reliability, affordability and sustainability of energy in its 31 member countries, 8 association countries and beyond.

Please note that this publication is subject to specific restrictions that limit its use and distribution. The terms and conditions are available online at www.iea.org/t&c/

This publication and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

Source: IEA. All rights reserved.
International Energy Agency
Website: www.iea.org

IEA member countries:

Australia
Austria
Belgium
Canada
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Italy
Japan
Korea
Lithuania
Luxembourg
Mexico
Netherlands
New Zealand
Norway
Poland
Portugal
Slovak Republic
Spain
Sweden
Switzerland
Turkey
United Kingdom
United States

The European Commission also participates in the work of the IEA

IEA association countries:

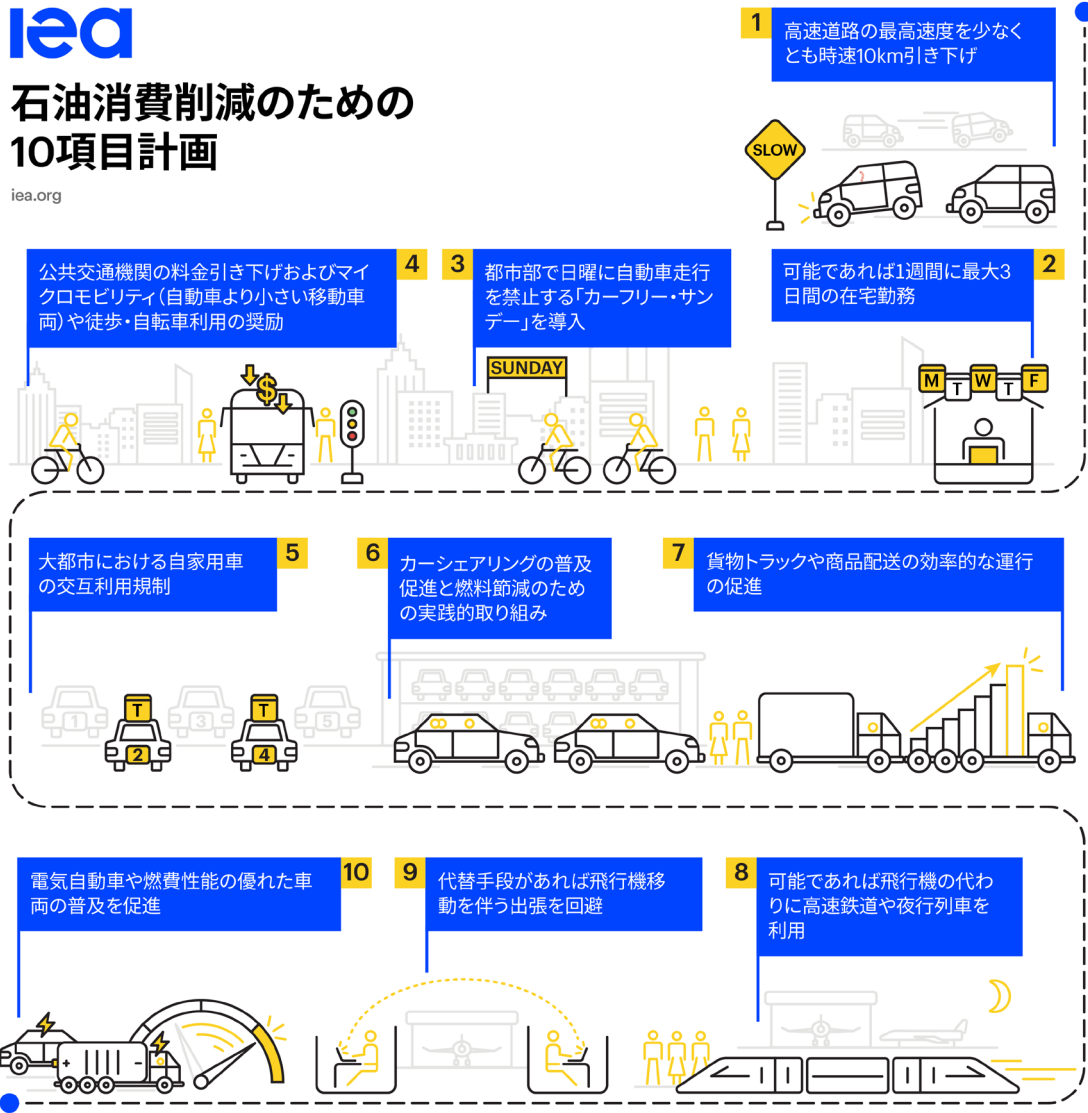
Brazil
China
India
Indonesia
Morocco
Singapore
South Africa
Thailand





石油消費削減のための10項目計画

iea.org



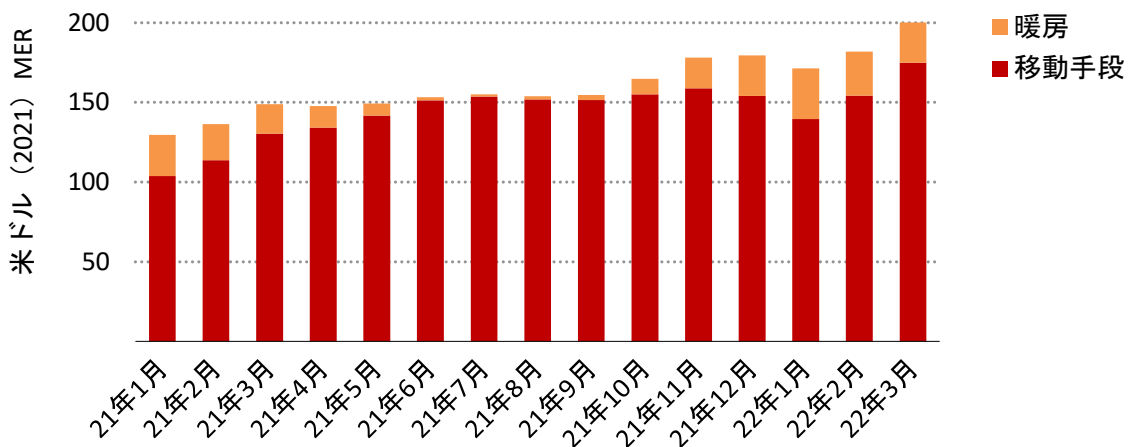
先進国で直ちに行動を起こせば今後 4 カ月で石油需要を日量 270 万バレル削減可能

ロシアのウクライナ侵攻により、世界の商品市場は混乱に陥っており、中でも、ロシアが主要な供給国である世界の石油市場は最も大きな打撃を受けている。ロシアは世界第三位の石油産出国、そして世界最大の石油輸出国である。

世界の石油市場は深刻な打撃を受けており、天然ガス市場もさらに混迷を極め、世界のエネルギー安全保障に緊急事態が迫っている。原油価格はロシアのウクライナ侵攻を受けて激しく変動、世界の原油価格指標は時に過去最高の 1 バレル 150 米ドルに近づくなど、まだ足取りの覚束ない世界経済の回復が危うくなっている。米国とカナダはロシア産原油の輸入を禁止し、英国も今年末までに禁止する計画を発表した。IEA は 3 月 16 日に発表した『石油市場リポート』で、4 月以降ロシア産石油輸出が日量 250 万バレル減少する推計を示したが、制裁措置や世論の批判が拡大すれば、さらに減少幅は拡大する可能性がある。長期間にわたって市場は変動の激しい状況が続くだろう。

ロシア産石油の輸出の半分以上は欧州向けで、約 2 割は中国向けだが、市場はグローバル化しているため、どの国も供給と価格の変動から影響を受け、原油価格上昇の影響は至る所に及ぶ。国際市場の原油価格は、2008 年に見られた過去最高値にはまだ達していないものの、為替レートを考慮すると、ガソリンスタンドでのガソリン価格が過去最高に達している国もある。先進国では 1 月と 2 月に、移動手段及び暖房向け石油製品に費やされた 1 世帯当たりの月間平均金額は昨年比べて 40 米ドル以上 (35% 近く) 増えた。新興国と発展途上国では 1 世帯当たりの金額は 20 米ドル (55% 以上) 増えている。ロシアからの供給が大量に失われる可能性が高まる中、世界が 7 月と 8 月の需要ピークシーズンを迎えて、今後数カ月間で市場の供給がさらに逼迫し原油価格が大幅に上昇するリスクが目前に迫っている。中でも、ディーゼルなどロシアが主要供給国となっている市場セグメントでは最もリスクが高く、一部は既にそれが現実となっている。

先進国における 1 世帯当たりの石油製品に対する月間平均支出額



IEA. All rights reserved.

国によっては、政府がガソリン価格を引き下げて消費者を援助する措置を導入している所もある。可能な限り、物価対策を行う場合は慎重に検討し、人口の最貧困層と経済活動において自動車が必要な層を最優先すべきであろう。政府にはそれぞれの国の状況によって使用できるさまざまなツールがある。例えば、消費者にとって税金が物価の大きな部分を占めるのであれば、そうした税金や付加価値税(VAT)を一時的に引き下げることで家計の負担を減らすことができる。直接支払制度は人口の最貧困層を対象とする措置である。

しかしこうした方法では市場を脅かす幅広い影響に対応することはできない。市場逼迫の対応策の 1 つは供給を増やすことである。ロシア以外のいくつかの主要産出国には余剰生産能力があるが、最近行われた OPEC プラスの会合では思わしい結論に至らず、これら生産国からの即時供給増はあまり期待できない。IEA 加盟国は本月、協調対応の一環として、IEA 史上最大の備蓄石油放出となる 6,270 万バレルをまず放出することに全会一致で合意した。新たな原油生産プロジェクトも中期的には市場への供給を増やすが、足元の逼迫状況を緩和できるわけではない。石油市場の在庫は通常、需要が供給を上回った際に需給バランスの均衡に役立つが、ロシアによるウクライナ侵攻前から石油業界の在庫は急速に減少していた。先進国における 1 月末の在庫は 5 年平均を 3 億 3,500 万バレル下回り、8 年ぶりの低水準となっていた。

市場の需給均衡を支え、原油価格高騰による打撃を軽減するもう 1 つの方法は需要を減らすことである。ロシアのウクライナ侵攻を受けて IEA では、3 月の『原油市場リポート』で原油価格高騰の影響と GDP 成長率の悪化を踏まえ、2022 年の世界の石油需要見通しを日量 95 万バレル下方修正した。だがそれでも石油市場の需給は逼迫が続き、地政学的状況の見通しが不透明な中、原油価格には上押し圧力が続くとみられる。

一方で、各国政府と国民の行動を通して、目先、需要をさらに減らすことが可能である。世界の先進国の石油需要を合わせると世界の石油需要の約 45%を占めるが、これらの国々の大半は IEA 加盟国だ。IEA 加盟国は、危機管理対応策として、また、緊急事態発生時に IEA の集団行動に寄与できるよう、緊急時の需要抑制(付録参照)ができる態勢を常に整えておくことが求められる。

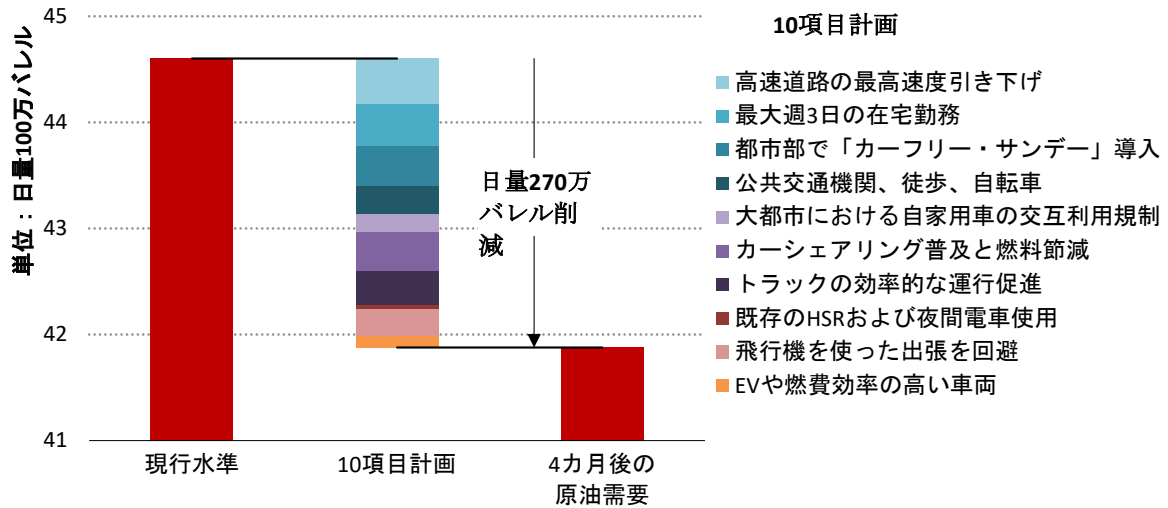
この点と、世界が目下直面している緊急事態の可能性を踏まえ、IEA は石油需要のピークシーズンに入る前、石油需要を抑制するために先進国がすぐに実行できる 10 項目の行動計画を提案する。これら行動計画を全て実行すれば、先進国の石油需要は向こう 4 カ月以内に足元水準に比べ日量 270 万バレルを節約できると推定される。¹本リポートの分析は先進国におけるこれら措置の潜在的な効果に着目するものだが、より多くの国で採択されればその効果はさらに高まるだろう。さらに地域や地元が連携して実施することでその効果を最大化することができる。

本リポートではさらに遠い将来にも目を向け、コロナ禍の影響に対応するため導入された経済回復パッケージに既に含まれている措置を基に、中期的視野に立って諸国の石

¹ 本書で以下に記載する石油節約効果の推定値は、それぞれの措置を個別に実施した場合を想定している。日量 270 万バレルという合計節約量は、それぞれの措置による効果が重複する場合に二重カウントされないような方法で試算している。

油需要が構造的に減少に向かう道筋を提案している。提案されている短期及び長期の措置を実行すれば、各国の石油需要は、2050年の二酸化炭素排出ネットゼロ目標達成に必要とされる減少基調に転じることになる。

10項目計画により4カ月以内に先進国の石油需要を削減



IEA. All rights reserved.

注: HSR = 高速鉄道 EV = 電気自動車

石油需要の大半は移動手段に関するものであるため、「10項目計画」はどのようにA地点からB地点に移動するかという点に的を絞っている。これら措置が実施されるのか、その場合はどう実施されるのかは、各国のエネルギー市場、交通インフラ、社会的・政治的状況など、各国の事情によって異なる。

IEAはあらゆる国に対し、それぞれの状況に合った行動計画の設計・最適化を支援する態勢を整えている。さまざま国や都市で、こうした措置を成功させるには、公開情報と啓蒙活動が代替措置又は相互補完的な措置となり得る一方で、政府規制と義務付けが非常に効果的であることが実証されている。だが、究極的には石油需要の削減は各国政府だけに依存できるものではない。これら提案の中には、州政府や地方自治体など政府の別の階層が直接実施できるものもあれば、市民や企業がウクライナ国民との連帯を示す一方で金銭面の節約にもつながる措置を自主的に実行できるものもある。

1. 高速道路の最高速度を少なくとも時速 10km 引き下げ

- 国別及び州別分析によれば、高速道路の最高速度を現行水準から時速 10km 減らすと、自動車と小型商用車、トラックの燃料消費が大幅に削減されることが示されている。
- 高速道路の最高速度は国によって大きく異なるが、通常は時速 100km から 135km の間である。例えば、米国の都市高速道路や地方の州間高速道路では平均最高速度は時速約 110km である。欧州連合では最高速度は時速 100km と 140km の間でさまざまに異なり、ドイツでは例外的に一部の高速道路には最高速度がない。
- 最高速度の引き下げは国の政府が実行でき、1973 年の石油危機の際は米国とその他欧州の数カ国を含め、多くの国がそれを実行した。現在、多くの国が高速道路の最高速度を一時的に引き下げているが、大半は渋滞緩和及び/又は大気汚染防止と、道路の安全向上が理由である。また、都市が地域の大気汚染に対する取り組みとして最高速度を引き下げている例も頻繁に見られる。

効果: 短期的には、高速道路の最高速度を時速 10km 引き下げるだけで日量約 29 万バレルの石油が節約できる。大型トラックが速度を時速 10km 落とせば、さらに日量 14 万バレル(主にディーゼル)が節約できる。

2. 可能であれば 1 週間に最大 3 日間の在宅勤務

- パンデミック前、先進国では民間の乗用車が通勤に使われることで日量約 270 万バレルの石油が消費されていた。だが、先進国の仕事の約 3 分の 1 は自宅から行うことができ、生産性を維持する一方で石油需要を減らせる可能性がある。
- 在宅勤務による石油需要の削減効果は通勤距離や自動車の平均的な燃料消費量によって異なるため、地域によって大きなばらつきがある。米国の国勢調査局によれば、米国の平均的な通勤距離は片道 18km で、4 分の 3 以上の車が単独での通勤に使われている。欧州では片道の平均通勤距離は 15km である。自動車の燃費効率の違いもまた、国によって異なる。例えば、米国の新車は同じ走行距離でも欧州で販売されている車に比べて消費燃料が 40% 多い。
- さらに、自動車内での冷暖房の使用が在宅勤務の節約効果に季節的な影響を与えることになる(第 6 項目を参照)。気温が上昇すれば冷房の使用で自動車の燃料消費が増える。したがって夏の期間中は在宅勤務による石油消費節約が増える傾向がある。
- パンデミックによるロックダウン期間中は多くの国で人々はできる限り在宅勤務をすることを義務付けられた。こうした制限は大半が解除されているがフランスなど一部の政府は毎週の在宅勤務最低日数は定めていないものの、在宅勤務を推奨している。雇用主は社会的孤立を回避するため留意する一方で、雇用条件を自由に設定できる。1 週間に最大 3 日間在宅勤務すれば石油需要と燃料支出を減らすことができる。IEA で

は、先進国では乗用車による通勤を回避することで、現在 1 日当たり平均 2~3ドルが節約できると推定している。

効果:週 1 回の在宅勤務で日量約 17 万バレル、週 3 日の在宅勤務なら日量約 50 万バレルの石油消費を節約可能。

3. 日曜に都市部での自動車走行を禁止する「カーフリー・サンデー」を導入

- 「カーフリー・サンデー」は 1973 年の石油危機時、スイスやオランダ、西ドイツなどで導入された。ブリュッセル、エディンバラ、バンクーバー、東京の一部やその他の都市ではもっと最近になって、公衆衛生とコミュニティ重視の空間、文化的イベントを促進するためにこうした制度を導入している。カーフリー・デーへのコミットメントを含む 2021 年の「ヨーロッパモビリティウィーク」には、3000 以上の町や都市が参加した。
- 「カーフリー・サンデー」は、徒歩や自転車の普及に役立ち、それが週全体にわたってプラスの波及効果を生み出す。そしてさらには、公共交通機関の料金の引き下げや無料化にもつながる可能性がある。
- 日曜に自家用車の使用を禁じることは、大気汚染や騒音公害を軽減し、道路の安全向上につながるなど、公衆の健康と福祉にも寄与する。温暖な気候では、交通量を減らせば都市部のヒートアイランド現象緩和にもつながる。この措置はまた、その場での罰金や道路閉鎖などを使って強制執行するため、比較的わかりやすい。

効果:大都市で毎週日曜に「カーフリー・サンデー」を実施すれば短期的に日量 38 万バレル、月 1 回だけだと日量 9.5 万バレルの石油消費を節約可能。

4. 公共交通機関の料金引き下げおよびマイクロモビリティ(自動車より小さい移動車両)や徒歩・自転車利用の奨励

- 石油需要を削減する効果的な方法は、旅行需要をできる限り自家用車から公共交通機関、自動車よりコンパクトなマイクロモビリティ、徒歩や自転車などにシフトすることである。
- 公共交通機関がある場合、公共バス、地下鉄、ライトレールの運賃を引き下げるなど、一時的対応が考えられる。米国の一部の都市などで試みられているイニシアチブでは、公共交通機関の運賃を引き下げるか無料にすることで利用客の数が増えることが分かっている。例えばニュージーランドでは、燃料価格の高騰に対応して今後 3 カ月間の公共交通機関の運賃を半額にしている。公共交通機関システムのピーク時の余剰輸送能力は、国や都市によって異なるが、通常はオフピーク時に使用可能な余剰輸送

能力があるため、雇用者がフレックスタイム制を同時に提供すれば、オフピーク時の余剰輸送能力を使ってピーク時の混雑を「拡散」できる。

- 文化的に受け入れられる国では、自転車レーンと舗装道路の拡張戦略が存在するか、またはそれらを迅速に実行に移せる状況にある。近距離であれば徒歩や自転車を補完的な手段として奨励することもできよう。公共交通機関を利用できる都市では、そうすることで混雑を軽減し、公共交通機関がより魅力的でアクセスしやすい手段になるだろう。特に長距離移動が必要な都市では、電動自転車の購入促進制度を導入することも効果的といえる。ベルギー、フランス、イタリアでは、自転車の購入に際し、自転車のタイプによって金額が異なる補助金が政府から住民に提供される。電動スクーターや電動自転車などのマイクロモビリティを共有できる選択肢を促進することも有用で、例えば Lime、Bird、Dott などは既に主要都市で、アプリベースの電動スクーター共有サービスを提供している。
- 徒歩と自転車をサポートする公共交通機関およびインフラへの投資は、コロナ禍への対応策として導入された持続可能な経済回復パッケージの一環として推進されている。例えば、フランス政府は自転車専用道路を建築する「アクティブモビリティ基金」に 5 億ユーロを割り当て、イタリア政府は自転車用ハイウェイの設計と開発を支援している（今後 3 年間で年間 5,000 万ユーロを投じる計画）。ニュージーランドは、2024 年までに全国規模の自転車道への政府直接投資を 1 億 4,000 万米ドル以上とする推進策を 2020 年に導入した。2021 年にミラノは従来自動車道だった全長 35km の道路を自転車道に変更し、2035 年までに 750km の分離レーンを整備することを目指している。パリ、ロンドン、ブリュッセルなどのいくつかの都市では、自動車利用を抑えるために非常に低速なゾーン（制限速度時速 30km）を創設した。夏季が近づけばサイクリングの人氣が高まるため、自転車利用をさらに促進できるだろう。
- 全体的に先進国政府は今後 2 年間で約 25 億米ドルを自転車レーンと歩行者専用道路に、さらには経済回復パッケージの一環として都市交通インフラに 330 億米ドルを費やす計画である。

効果: 実現可能で文化的に受容できるものであれば、短期的措置によって日量約 33 万バレルの石油消費を節約可能。

5. 大都市における自家用車の交互利用規制

- 大都市で自家用車による平日の道路使用をナンバープレートの偶数・奇数によって制限する制度は長年にわたりその有効性が示されてきた。最初の石油危機の際、イタリア政府は「カーフリー・サンデー」の代わりにナンバープレートの偶数・奇数で道路使用を制限する制度を導入した。その後、1980 年代以降は、アテネ、マドリッド、パリ、ミラノ、メキシコシティなど、多くの都市で渋滞や大気汚染のピークへの対応策としてこのような制度が導入されている。

- ナンバープレートに基づく自家用車の乗り入れ制限の実施可能性は通常、移動需要を満たすための他の選択肢が利用できるかどうかにかかっている。こうした制度は、特に自家用車を1台しか持たないそれほど裕福でない世帯を最も直撃するため、ロジスティクスや公平性に関する懸念を伴うが、それらは公共交通機関の運賃引き下げや相乗りの促進など、ここで提案する他の手段によって緩和できる可能性がある。また、電気自動車は例外扱いとできる。ナンバープレートによる制限を回避するために富裕層がガソリン車を追加購入し始めるのであれば、長期的には自動車利用を減らそうとする措置の有効性が損なわれることになるかもしれない。
- 複数の自家用車を持つ世帯はナンバープレートによる乗り入れ制限を回避することができるかもしれないが、石油需要削減量を推定する際は、その影響とその他の影響（道路アクセスを認められる車で複数の目的を果たすためにより長距離移動するなど）も考慮されている。

効果: 公共交通機関の利便性がよい大都市でナンバープレートによる自家用車の乗り入れ制限を週2回適用すると、短期間で日量約21万バレルの石油消費を節約可能。

6. カーシェアリングの普及促進と燃料消費削減の取り組み

- 自家用車を使用する複数世帯が非都市部での移動に相乗りを選択すれば、石油需要を減らすと同時に費用も節約できる。政府は、公共交通機関のハブに隣接する専用車線と専用駐車場を設置したり、有料道路で相乗り自動車の料金を引き下げたりして追加のインセンティブを提供できる。このような措置は、マドリッドやヒューストンなど、一部の都市の郊外で実施されている。
- 先進国では、非都市部での車での移動に日量400万バレル以上の石油が消費されている。現在、これらの移動においては複数世帯の人々が相乗りするということが少ないため、1台当たりの乗車人数が低く、日本での平均乗車人数は1台当たり1.3人、米国では1.5人、欧州では1.4~1.6人で、先進国全体では平均約1.5人となっている。
- 相乗りの手配はBlaBlaCar、Liftshare、Scoop、TripBuddy、ecov、GoKidなど利用可能なスマートフォンのアプリがいくつかあり、以前に比べて便利になっている。相乗り市場は近年、年間10%を超える成長を遂げていたが、新型コロナウイルス感染症のパンデミック発生後、衛生上の懸念を理由に2020年以降はその傾向が反転している。
- 平均乗車人数が高いことは、特定の地域で（文化的、技術的、習慣的に）相乗りの実行可能性がより高いことを示す場合もあるが、一方でそれ以上相乗りするためのキャパシティが少ないことを示す場合もある。各国政府は、相乗りの奨励措置を決定する際、この点を考慮する必要がある。

- また、運転とメンテナンスの双方においてベストプラクティスを実践することで自動車の燃費効率を高めることもできる。例えば、定期的にタイヤの空気圧をチェックすることで燃料消費を最大 1.5%節約できる。また、先進国では自動車の冷房による燃料消費は、それぞれの地域の気候や人々がどの温度を快適と感じるかによっても異なるが、全体の4-10%を占めるため、燃費効率を改善し、燃料費を削減するため、冷房の温度設定を一時的に3°C引き上げることを提案する。

効果:先進国全体で 10 回に 1 回の割合で平均乗車人数を約 50%増やし、車の燃料消費を減らすためのベストプラクティスを採用することで、短期的に日量約 47 万バレルの石油を節約可能。

7. 貨物トラックや商品配送の効率的な運行の促進

- 車の運転方法によって燃料消費を最適化できる。考えられる措置は幅広くあり、自動車のメンテナンス(タイヤ空気圧の定期点検など)と運転方法の改善が含まれる。各国政府は、運転免許証や特殊な運転免許証の取得に必要な授業料や試験プロセスの一環として、いわゆるエコドライブ技術を導入することができる。フランスやその他の国では既にそれが実施されている。さらにこれら取り組みに加えて幅広く公共の情報キャンペーンを行うこともできる。
- 宅配業者など車両を有する企業は、その車両構造を考慮して、特にディーゼル使用を減らすなど、商用車のエコ運転を促進するためのトレーニングと意識向上キャンペーンを提供するのに適している。さらに、非常に短期の納品を要求する頻度が減れば、ラストマイル(最終拠点から納品先までの最終区間)における物流の全体的な燃費効率の向上にもつながる。エコドライブはディーゼル燃料の使用量を削減するだけでなく、燃料費や車両の維持費用削減にも役立つ。
- ディーゼルを主に使用するのはトラックであるため、ディーゼルトラックの効率改善が石油消費削減に果たす役割は大きい。今後 4 カ月間、物流面で容易に実施可能な措置として、トラック会社による積載の最適化と空車回送の削減が挙げられる。企業間の協力とデジタル技術の普及がこれら目標達成に役立つと思われる。

効果:これらの措置によって、短期的に日量約 32 万バレルの石油消費を節約可能。

8. 可能であれば飛行機の代わりに高速鉄道や夜行列車を利用

- 主要都市間の距離が 1,000km 未満であれば、短距離航空便の代わりに高速鉄道が質の高い移動手段となる。価格も手頃で信頼性と利便性に優れた高速鉄道は大半の

短距離航空便の代替手段となりうる。特に夜間電車は長距離の移動手段を提供し、1日を通じて異なる時間帯に交通量を分散させることにも役立つ。

- 既存の高速鉄道インフラに基づくと、レジャー目的と出張の双方を含め、先進国の航空移動の約 2%を高速鉄道に移行することができる。これらの移動のほぼすべては移動距離 800km 未満の航空便利用を伴うものである。
- 鉄道を受け入れ可能な航空機の代替手段とするには、鉄道サービスの効率的な運営とサービスが不可欠である。そうなれば、高速鉄道は、短距離航空便の石油需要と排出量を削減できるだけでなく、速度と快適さ、信頼性と価値感を改善できるだろう。鉄道駅は多くの場合、市内中心部やその近辺にあり、空港よりも利便性と持続可能性に優れている。
- フランスでは、最近施行された気候変動対策・レジリエンス強化法により、2 時間半以内に目的地に到着するために代替手段が存在する場合は航空便をキャンセルすることが義務付けられた。パリと、ナント、リヨン、ボルドーなどの都市間を含む一部の航空路線は既に廃止され始めている。

効果: 短期的に日量約 4 万バレルの石油消費を節約可能。

9. 代替手段があれば飛行機移動を伴う出張を回避

- 航空機内のスペース要件を考慮すると、プレミアムクラスの乗客の移動には、エコノミークラスに比べ 3 倍の石油が消費される。飛行機での出張はすべて回避できるわけではないが、多くの場合、バーチャル会議が効果的な代替手段となる。コロナ禍の最中に見られた変化に基づき、短期的に出張目的で利用されるフライトの約 5 分の 2 を削減することは可能と思われる。
- コロナ禍でバーチャル・ビジネスでのやり取りがより一般的になった。多くの企業は、リモート会議のエクスペリエンスを向上させるために多額の投資を行っており、リモート会議は飛行機での出張や対面式のやり取りに代わる、より効果的で受け入れ可能、実行可能な代替手段となっている。そうした大掛かりな調整を必要とするにもかかわらず、コロナ禍の最中も企業の業務は途絶えることなく継続され、かえって活況を呈す企業もあった。
- HSBC、チューリッヒ保険、ベイン・アンド・カンパニー、S&P グローバルなど、いくつかの大手企業は既に、出張による排出量の 70%を削減する目標を既に発表している。出張の削減は ESG の目標を達成し企業の二酸化炭素排出量を削減する上で重要な役割を果たす。
- パンデミック発生前は、先進国の飛行機での旅行の約 5 分の 1 がビジネス目的だった。パンデミック中、出張は旅客航空輸送の中でも他のカテゴリーに比べ大きな打撃を受け、過去最低水準まで落ち込んだ。原油価格が高騰すれば、出張回数が減って

乗客の少なくなった路線を廃止しようとする航空会社も出てくるかもしれない。しかし、効果を最大限に高めるためには、政府が空港の発着枠割り当てに柔軟性を持たせて乗客の乗っていない「ゴーストフライト」を最小限に抑えるなどの措置が考えられる。

効果: 短期的に日量 26 万バレルの石油消費を節約可能。

10. 電気自動車や燃費性能の優れた車両の普及促進

- 先進国では、特に欧州で電気自動車が過去最高の販売台数を記録するなどして、2021 年末時点で 840 万台の電気自動車が走っていた。近年ではバッテリーコストが大幅に下がったほか、政府の支援などもあって、電気自動車の需要は引き続き堅調に推移している。しかし今では、半導体、自動車の原材料、バッテリー材料、製造でのサプライチェーンのボトルネックが市場に足かせとなっている。影響は長期にわたる可能性が高いが、短期では、原材料や部品の流れを支えるための物流調整を促進し、自動車サプライチェーンの一部で生じている混乱をグローバル市場の中で影響をそれほど受けていない生産能力で吸収できるようにすることが優先課題といえよう。
- 短期的な優先課題は、消費者の自動車注文を確実に満たすことである。自動車のフリートオーダーは複数車両を保有する家庭よりも石油需要緩和効果に優れているため、可能な場合はフリートオーダーを優先する方がよいかもしれない。
- 電気自動車の普及促進策は今実行しておくことで将来も持続的な効果をもたらすと思われる。同様に、従来型のガソリン車も新車は燃費効率のよいものとしなくてはならない。燃費効率目標と高排出車にペナルティーを科す税制度は燃料節約のさらなる改善の鍵を握るもので、既存の規制を執行し、啓蒙活動を通じてそれをサポートすることは、短期的に効果を上げるための中心的な役割を果たす。

効果: 今後 4 カ月の電気自動車と燃料効率の改善された自動車の予想販売台数に基づき、短期的に日量 10 万バレル以上の石油消費を節約可能。サプライチェーン改善努力と政策支援を継続的に実施することで、さらなる節約が可能。

この 10 項目計画の要素と構造的な対策を組み合わせることで、石油需要トレンドを長期的により持続可能な軌道に乗せることが可能に

石油消費節約措置を単なる暫定措置のままとしてはならない。エネルギー安全保障の強化だけでなく、気候変動対策や大気汚染対策としても、持続的に石油消費を削減することが望ましい。各国政府には、エネルギー安全保障強化と必要不可欠な気候目標達成を視野に、今後石油需要を減少軌道に乗せるために必要なツールがすべて揃っている。

社会的に適応が比較的容易で、消費者が日々の習慣に組み込むことができるこの 10 項目計画の要素を維持することは、需要のピーク期が過ぎても石油需要の増加を緩和するのに役立つだろう。しかし、政府は同時に、それぞれの二酸化炭素排出ネットゼロ戦略に基づいてクリーンエネルギーへの移行加速を検討しなくてはならない。2050 年までにネットゼロを達成するためには、2030 年の先進国の石油需要を 2021 年の水準から日量 1,500 万バレル以上削減する必要がある。

石油消費セクターで実施されているクリーンエネルギーへの移行促進努力は、効果が本当に実感できるのは数年先だとしても、今後 2-3 年のうちにも石油消費量を大きく削減できる可能性がある。しかし、これらを実現するためには今決断が必要である。ここでは、先進国が石油需要を中期的に大幅に削減させるために役立つものを優先項目とし、今実行できる一連の主要アクション項目を特定する。これら措置は持続的なもので、長年にわたって石油需要削減に寄与し、2050 年の排出量ネットゼロ目標達成に向けて世界の石油消費量削減するニーズに応えるものである。主な行動計画には以下が含まれる:

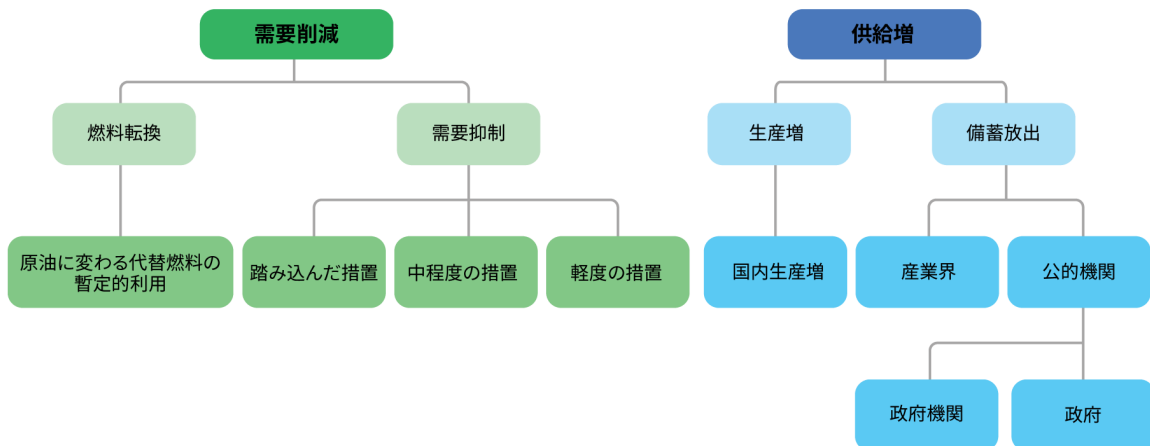
- **電気自動車の普及推進を優先し、サプライチェーンのボトルネックを解消:** 今から夏にかけて販売予定の電気自動車 (EV) の大半は既に予約済みだが、EV 販売の促進策や必要なインフラの整備など政府が支援策を提供すれば、その後も数カ月から数年にわたり販売台数をさらに促進することが可能だろう。2050 年までに二酸化炭素排出量をネットゼロとする IEA のシナリオによれば、先進国における EV 販売台数は 2021 年の 320 万台から 2030 年には 2,800 万台に達する見込みである。また、まだ未開拓の電動バスや短距離貨物電動トラック市場も販売増の大きな可能性を秘めている。電気自動車の原材料におけるサプライチェーンの混乱を緩和するためには、サプライチェーンの強靱化に向けた長期投資を加速することが不可欠であろう。
- **道路車両の燃費基準目標を大幅に引き上げ:** 多くの国で電気自動車の販売台数が増え、野心的な燃費基準や二酸化炭素排出基準が導入されている一方で、SUV (スポーツ用多目的車) の販売台数も伸び続け、先進国ではこれら車両による石油消費は全体の 10% 近くを占めている。全体的な燃費の改善と石油節約を着実に実現するには、特定の登録税や道路税など、SUV 販売増に対処する政策が重要である。また、トラックの燃費も改善しなくてはならない。足元の原油価格では、コスト効率に優れた対策 (空気抵抗を減らすためにトレーラーの後部に取り付けるエアロパーツなど) が数多くあったとしても、政策対応が必要である。
- **代替燃料の供給促進:** 目先、食糧市場に悪影響を及ぼすことなく石油製品プールに混合できるバイオ燃料を増やすには、持続可能な原料のアベイラビリティが主要な制約要因となっている。しかし、原材料の工業生産と非食品原料の収集を最大化することで、バイオディーゼル製造における廃食用油や動物性脂肪の使用を増やせる可能性がある。合成燃料 (水素やアンモニアなど) は、短期的には石油消費の大幅削減につながるわけではないが、将来の供給量を多様化するためには RD&D (研究開発と実証) プログラムを加速する必要がある。IEA のネット・ゼロ・ロードマップに沿ったシナリ

オでは、2030年までに先進国の道路輸送の約6分の1はよりクリーンな燃料が占めるとみられる。そのほか海運・航空業界で追加ニーズがある。

- 石油ボイラーからヒートポンプへの切り替えを加速し、新たな石油ボイラーの取り付けを禁止:** 先進国だけでも、今日、住居や店舗、オフィスの暖房と、食品・飲料、機械、鋳業などの軽工業での暖房およびエンジン稼働に、日量350万バレル以上の石油が使用されている。これら石油消費のほとんどは、ヒートポンプおよび再生可能エネルギーで置き換えることができる。新興諸国と開発途上国では、こうした用途のためにさらに日量550万バレルが消費されている。
- プラスチック廃棄物の回収、再利用、リサイクルを促進:** プラスチック製品の多くは「使い捨て」で、特定の医療用消耗品など、正当な理由があるものもあれば、プラスチック製のボトル、カトラリー、食品容器など利便性が理由のものもある。プラスチック製品の削減を目指す措置は、短期的には石油需要削減効果は緩やかだが、将来もっと大幅に削減するための土台を作り、プラスチック廃棄物のずさんな運営という問題に対処することになる。既存のプラスチックリサイクル施設は、廃棄物管理インフラの強化により、リサイクル率の向上に活用できる。また、先進国では今後、回収率を年間約1%ポイントずつ向上させることが可能で、同時に歩留まりや代替率も増やして、プラスチックをリサイクルすることで石油需要の削減範囲を拡大できると予想される。

付録

IEAの緊急時対応システム



IEA. All rights reserved.

石油消費削減のための10項目計画

先進国経済で直ちに行動を起こせば今後4カ月間で石油需要を日量270万バレル削減可能。

行動計画1



高速道路の最高速度を少なくとも時速10km引き下げ
効果: 自動車の場合は日量約29万バレル、さらにトラックでは日量14万バレルを節約。

行動計画2



可能であれば1週間に最大3日間の在宅勤務
効果: 週1日の在宅勤務なら日量約17万バレル、週3日なら日量約50万バレルを節約

行動計画3



都市部で日曜に自動車走行を禁止する「カーフリー・サンデー」を導入
効果: 毎週実施すれば日量約38万バレル、月1回実施だと日量9.5万バレルを節約。

行動計画4



公共交通機関の料金引き下げおよびマイクロモビリティ(自動車より小さい移動車両)や徒歩・自転車利用の奨励
効果: 日量約33万バレルを節約。

行動計画5



大都市における自家用車の交互利用規制
効果: 日量約21万バレルを節約。

行動計画6



大都市でカーシェアリングの普及促進と燃料削減のための実践的取り組み
効果: 日量約47万バレルを節約。

行動計画7



貨物トラックや商品配送の効率的な運行の促進
効果: 日量約32万バレルを節約。

行動計画8



可能であれば飛行機の代わりに高速鉄道や夜行列車を利用
効果: 日量約4万バレルを節約。

行動計画9



代替手段があれば飛行機移動を伴う出張を回避
効果: 日量約26万バレルを節約。

行動計画10



電気自動車や燃費性能の優れた車両の普及を促進
効果: 日量約10万バレルを節約。

Japanese translation of the *10-Point Plan to Cut Oil Use*

本文書の原文は英語である。IEAは本和訳が原文に忠実であるようあらゆる努力をしているが、多少の相違がある可能性もある。

No reproduction, translation or other use of this publication, or any portion thereof, may be made without prior written permission. Applications should be sent to: rights@iea.org

This publication reflects the views of the IEA Secretariat but does not necessarily reflect those of individual IEA member countries. The IEA makes no representation or warranty, express or implied, in respect of the publication's contents (including its completeness or accuracy) and shall not be responsible for any use of, or reliance on, the publication. Unless otherwise indicated, all material presented in figures and tables is derived from IEA data and analysis.

This publication and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

IEA. All rights reserved.

IEA Publications

International Energy Agency

Website: www.iea.org

Contact information: www.iea.org/about/contact

Typeset in France by IEA - March 2022

Cover design: IEA