

【提言】危機の時代のエネルギー自律化

有事に膨らむ化石燃料費、需給構造の変革で約 1 兆円の負担を回避

株式会社三菱総合研究所(代表取締役 社長執行役員:藪田健二、以下 MRI)は、中東情勢の悪化を契機に、今後も起こり得る国際情勢・資源・物流環境の変化を見据え、エネルギー需給構造のあり方を検討しました。エネルギーの需要・供給とその優先順位を柔軟に組み替え、社会機能を維持する「エネルギー自律化」という考え方を提示し、その実現に向けた三つの制度転換を提言します。

1. 背景

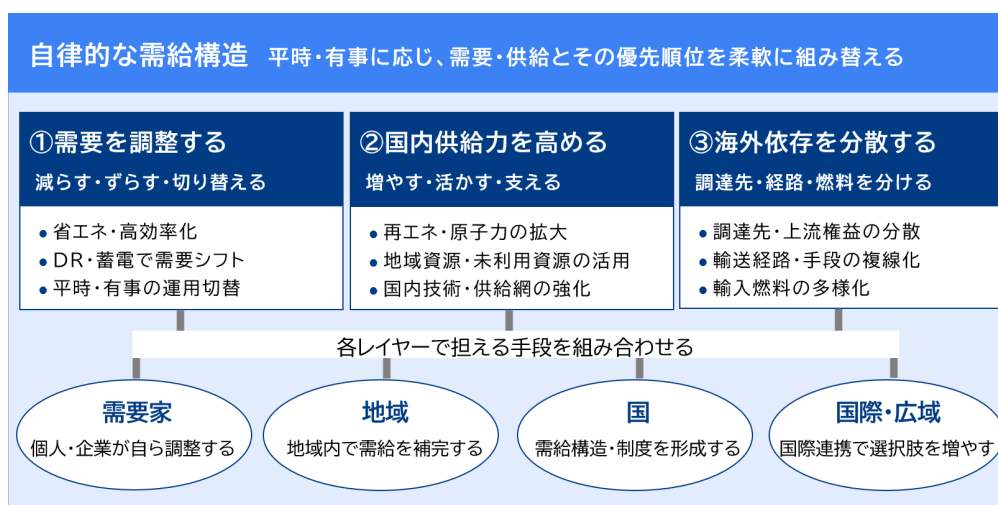
2026 年 2 月末以降の中東情勢悪化により、日本のエネルギー供給は、価格上昇だけでなく、調達、海上輸送、国内精製・流通にわたる複合的な制約に直面しました。備蓄と調達先の多角化は、短期的な供給途絶には有効な対策であるものの、危機が長期化すれば、価格高騰や物流・供給制約、長期契約や設備投資の判断の遅れが重なり、それだけでは社会全体への負担増を抑えきれません。

2. 概要

危機の時代に求められるエネルギーの自律化

MRI は、外部環境が変化しても、エネルギーの需要・供給とその優先順位を柔軟に組み替え、社会機能を維持するための選択肢を平時から確保する「エネルギー自律化」の実現に向けた方策を提言します。これは、すべてのエネルギーを国内で賄う自給自足ではなく、外部依存を一定程度抑えつつ、危機時に需給を自ら調整・切り替えられる能力を高める考え方です。

図表1 エネルギー自律化に向けた需給構造の三つの転換



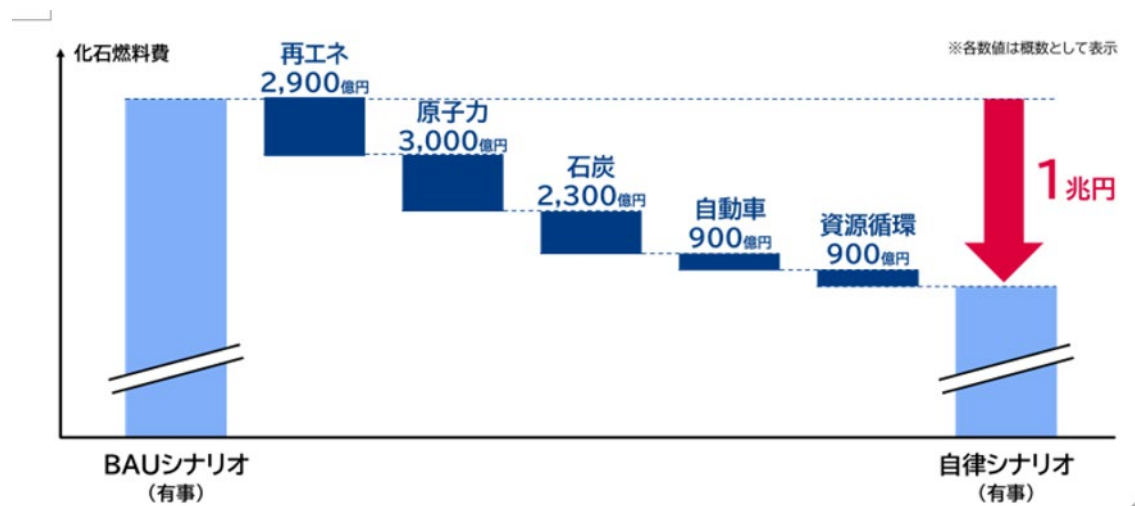
三菱総合研究所作成

短中期での有望技術の総動員により、有事の負担を約 1 兆円回避

2035 年度を想定して、BAU(Business as Usual:現行政策・既定計画に沿った成り行き)シナリオに追加対策を上乗せした「自律シナリオ」を設定し、エネルギー需給分析モデル(MRI-TIMES)で効果を評

価しました。本試算では、一定の燃料価格高騰が1年間継続する有事を想定し、両シナリオを比較しました。分析対象は、再生可能エネルギー、原子力、石炭火力、自動車、資源循環の5分野です。この想定の下では、化石燃料費の追加負担を回避する効果は、5分野合計で約1兆円となりました。単一技術ではなく、複数の対策を組み合わせることで大きな負担回避につながります。

図表2 有事における自律シナリオの化石燃料負担回避効果および内訳(2035年度、BAU比)



※各対策に必要な資本費や運転維持費等を控除した純便益ではなく、化石燃料費としての削減額を示す

【主な試算条件等】

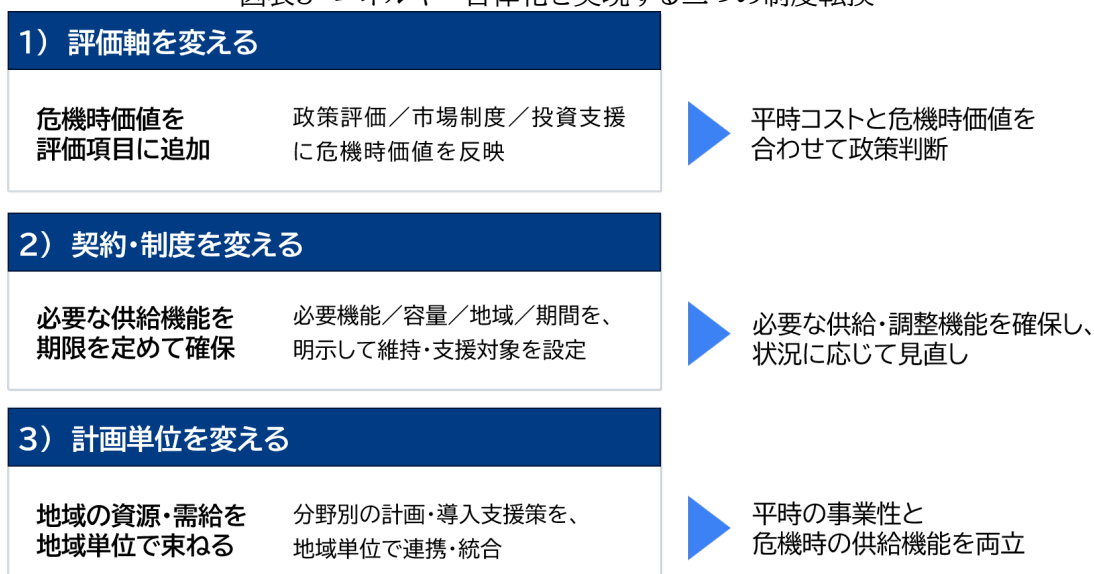
- ・有事における化石燃料費は2022年および足元の状況を踏まえ、原油は平時の1.5倍、LNGは2.4倍、石炭は2.1倍の水準が1年間継続する場合を想定
- ・再エネはBAUに比べて+10GWが全て太陽光発電と想定した場合の数値
- ・原子力の再稼働は具体的な設備を想定したものではなく、2GWの再稼働がBAUに比べて進んだ場合の機械的な試算値
- ・石炭火力はBAUに比べて+3GWの設備が有事対応として追加的に活用できるとした場合の効果
- ・自動車はEVおよびPHEVの電化分に伴う化石燃料の削減効果として試算
- ・資源循環は再生材(ケミカルリサイクル・マテリアルリサイクル)およびバイオマスプラスチックの活用によるナフサ代替効果として試算

三菱総合研究所作成

エネルギー自律化を支える三つの制度転換

日本のエネルギー安全保障を強化するためには、備蓄や調達の多角化に加え、エネルギーの需給構造そのものを危機に強い形へ転換する必要があります。その実現を制度面から支えるため、危機時価値の評価、供給機能を確保する契約・制度、地域単位での資源活用を柱とする三つの制度転換を提言します。

図表3 エネルギー自律化を実現する三つの制度転換



三菱総合研究所作成

3. 今後の展開

中東情勢の不安定化を踏まえ、日本にはエネルギーの海外依存に伴うリスクを抑え、エネルギー自律化を進めることが求められます。MRI は、エネルギー安全保障を脱炭素、産業競争力、地域振興と一体で捉える政策・事業設計に向け、研究・提言を深めます。

レポート全文

【提言】危機の時代のエネルギー自律化

<https://www.mri.co.jp/knowledge/insight/policy/r17jk4000000e8qt-att/nr20260909pec.pdf>

目次構成：

- ・ 第 1 章：ホルムズ危機で露呈した脆弱（ぜいじゃく）性（平時合理性が有事の脆弱性に反転する構造／危機の時代に求められるエネルギー自律化の方向性）
- ・ 第 2 章：危機の時代のエネルギー自律化（「自律化」で実現する有事の 1 兆円負担回避／自律シナリオの設計／有事のコストアップ回避につながる自律シナリオ／各論：再生可能エネルギー、原子力、石炭（火力）、石油（自動車・資源循環））
- ・ 第 3 章：残存石油需要と供給網の再設計（石油需給構造／石油需給構造の転換拠点）
- ・ 第 4 章：地域資源による分散型レジリエンス（地域未利用資源の平時・有事価値／地域に賦存する未利用バイオマス／地域の低利用土地資源）
- ・ 第 5 章：結論と政策提言：エネルギー自律化を実現する三つの制度転換

本件に関するお問い合わせ先

株式会社三菱総合研究所
〒100-8141 東京都千代田区永田町二丁目 10 番 3 号

【内容に関するお問い合わせ】

政策・経済センター 野本 石田 古木
電話：03-6858-2717 メール：pecgroup@ml.mri.co.jp

【報道機関からのお問い合わせ】

広報部
メール：media@mri.co.jp