

日本の2035年目標シナリオおよび経済効果

2035 CO₂ reduction scenario and green recovery

○明日香壽川*・歌川学**・朴勝俊***・佐藤一光****・松原弘直*****

Jusen Asuka*, Manabu Utagawa**, Park Seung-Joon***, Kazuaki Sato****, Hironao Matsubara*****

1. はじめに

気候危機回避のため、温室効果ガス排出量の大幅な削減が課題である。IPCC 第6次評価報告書は、産業革命前からの気温上昇1.5°C未満抑制の排出経路として、世界のCO₂排出量を2030年までに2019年比48%減、2035年に65%削減、2050年排出ゼロという排出経路を示した。UNEPは今の各国目標は1.5°C抑制に不十分として目標強化を求めている。パリ協定は2035年目標・計画の2025年の提出を求め、目標に照らして十分かの議論が本格化する。

脱炭素対策は経済発展に大きく寄与する。世界では米国のグリーンニューディール、欧州グリーンディール、あるいは韓国ニューディールなど、脱炭素と経済発展・雇用創出を目指す総合政策が提案されている。脱炭素により国全体で新たな経済発展・雇用創出があり、地域から流出する化石燃料・電力購入費の削減、地域産業発展・地域雇用創出、人口減少防止と人口定住寄与が期待される。この効果を、化石燃料に依存した産業からの労働の公正な移行に用いることができる。

日本国内における2035年の排出削減対策は、クライメートインテグレートと米国ローレンスバークレー研究所が2035年に非化石電力90%が可能と試算した。自然エネルギー財団は2035年に発電電力量に占める再生可能エネルギー電力割合80%が可能と報告した。2050年脱炭素にむけた2030年対策とその経済効果について未来のためのエネルギー転換研究グループが試算し、提言をまとめている。

本報告は、2050年脱炭素を実現するための2035年対策と、経済効果、雇用創出の総合計画・ロードマップを検討する。

2. 分析方法

日本のエネルギーにおける脱炭素対策についてボトムアップモデルを用い、エネルギー需給とエネルギー起源CO₂排出について検討する。

対策の経済効果に関し、ボトムアップモデルにより化石燃料輸入金額削減、国内光熱費削減、脱炭素対策の設備投資費、発電コスト、電力需給について検討する。またボトムアップ分析と産業連関表を用いて経済波及効果と雇用創出を検討する。

更新時の省エネ設備機器導入・電化と工場の省エネ改修、断熱建築導入、更新時の燃費のよい車と電気自動車の導入、電力と熱の再エネの普及を主に実施する。2035年には既存

*東北大学東北アジア研究センター, Tohoku University, Center for Northeast Asian Studies
980-8576 宮城県仙台市青葉区川内 41, E-mail: asuka@cneas.tohoku.ac.jp

**産業技術総合研究所

***関西学院大学

****東京経済大学

*****環境エネルギー政策研究所

省エネ・再エネ技術と改良技術を用い、技術開発リスクのある新技術は使用しない。発電では2030年に原発は使用しない。石炭火力と石油火力は2030年にも緊急時のために保有するも原則として使用せず、2035年には使用しない。

3. 分析結果

排出削減対策により2035年の再エネ電力割合を80%として、2035年にエネルギー起源CO₂排出量を2013年比80%削減、最終エネルギー消費を50%以上削減する技術的可能性がある(表1)。1時間毎の電力需給について東日本および西日本の各エリアでの多需要期も一定の余裕がある。安定的需給のため、電力システム柔軟性拡大のための系統増強、電気自動車利用やデマンドレスポンスなどの対策も行う。

脱炭素対策の経済効果を以下に示す。輸入化石燃料費は対策をしないと高止まりするが、対策で2035年に10兆円削減、国内光熱費も2035年に20兆円削減できる。発電単価は再エネ導入により2030年では対策なしと余り変わらないが、2035年以降は需給調整等統合費用も含め減少する。対策で年間省エネ再エネ設備投資額が2035年に19兆円増加する(表2)。これは200万人規模の雇用創出につながる。

4. 結論

2050年脱炭素にむけた対策で、2035年にエネルギー起源CO₂排出量を80%以上削減できる。また、対策により2035年に設備投資額19兆円増、国内エネルギー支出20兆円減となる。

参考文献

クライメートインテグレート(2023)「2035年日本レポート」

自然エネルギー財団(2023)「2035年エネルギーミックスへの提言(第1版)」

未来のためのエネルギー転換研究グループ(2021)「レポート2030、グリーン・リカバリーと2050年カーボン・ニュートラルを実現する2030年までのロードマップ」

(<https://green-recovery-japan.org/>)

表1 対策結果の概要

	2030年	2035年	2050年
エネルギー起源CO ₂ 排出量(2013年比)	65%以上削減	80%削減	既存技術で95%以上削減
最終エネルギー消費(2013年比)	45%以上削減	50%以上削減	70%以上削減
再エネ電力割合	60%	80%	100%

表2 経済関係の概要

	2030年	2035年	2050年
年間省エネ再エネ設備投資	15兆円/年	19兆円/年	21兆円/年
輸入化石燃料費	対策なしより8兆円減	対策なしより10兆円減	対策なしより15兆円減
エネルギー支出削減	対策なしより20兆円減	対策なしより20兆円減	対策なしより20兆円減
発電単価	対策なしと同じ	対策により低下	対策により低下