

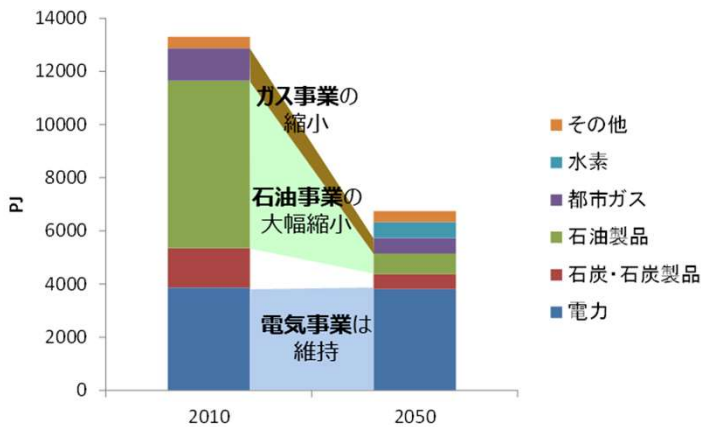
長期エネルギービジョン策定支援

背景：パリ協定を受けたエネルギー産業の変化

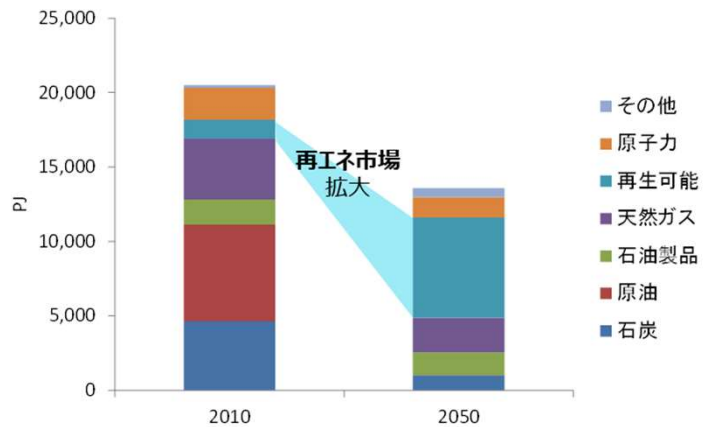
パリ協定の発効を踏まえた我が国の目標である2050年80%削減の姿を実現する過程で、エネルギー需給は大きく変化します。

それに伴い、エネルギー産業はドラスティックにその姿を変えると予想されます。各企業は、「総合エネルギー企業」として、需要家に対して最適なエネルギーを供給する役割へ移行することが求められています。

2050年のエネルギー需給の姿（最終エネルギー消費構成）



2050年のエネルギー需給の姿（一次エネルギー供給構成）

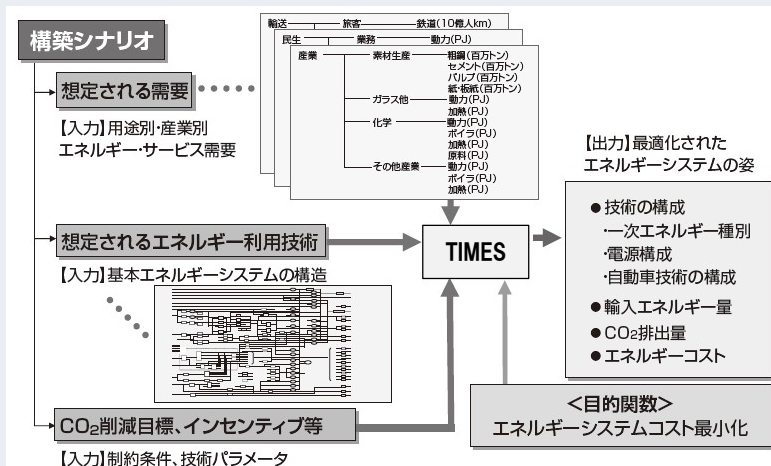


弊社の強み：精緻な分析モデルの開発

弊社では独自の長期エネルギー需給モデル（TIMES-JAPAN-MRIモデル）に、詳細な電力需給シミュレーションツールを連携させることで、将来の細かい時間断面での電力需給の把握が可能なモデルを開発しました。これにより、電力関係の新技术・ビジネス等の将来の市場性を定量的に評価することが可能です。

TIMES-JAPAN-MRIモデル

長期のエネルギー需給見通し
(2050年まで、5年毎、全国)



<今回開発>

電力需給シミュレーションツール

詳細な電力需給シミュレーション
(1年8,760時間、供給エリア毎)

1週間単位で計算期間中の社会費用が最小となる需給の運用を決定

<条件>

- 1時間毎の需給バランスの確保（需要 = 供給）
- 1時間毎のLFC領域調整力・予備力の確保（必要量 < 調整能力）

技術・ビジネス等の市場性の評価

- ✓ 火力・再エネ電源の寄与
- ✓ デマンドレスポンス・蓄電池・水素技術の寄与
- ✓ 電力・調整力の時間別価格 等

分析イメージ

今回開発した分析モデルを活用し、以下に示す項目についての予測・見通しを作成可能です。例えば、以下のような疑問に対して検討を深めるための材料をモデルを通じてご提供いたします。さらに、検討の材料を揃えた上で、将来の事業に与える影響度合いなどを、経験豊富な研究員が評価いたします。

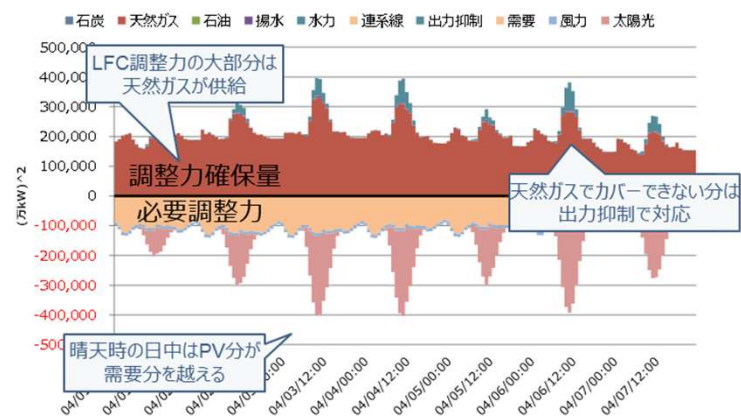
- 2050年のCO2排出制約によってエネルギーの需給はどう変わっていくのだろうか
- 将来的にどのエリアでどの程度の太陽光・風力が余剰になってしまうのだろうか
- デマンドレスポンス資源は系統安定化にどの程度寄与するのだろうか

分析可能な項目一覧

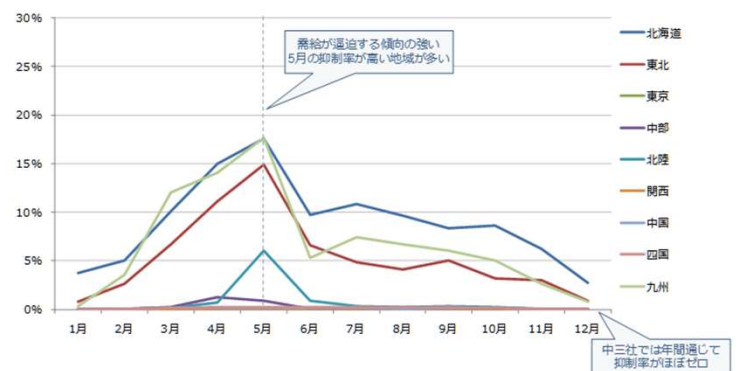
分析可能な項目	活用例
エネルギー需要	排出制約のもとでの将来のエネルギー需要見通し
エネルギー技術選択	産業・家庭・業務・運輸各部門で選択されるエネルギー需要技術構成
発電設備稼動パターン	将来の需要を踏まえた発電設備利用率の分析や経済性評価
余剰電力活用	時間帯別余剰電力発生量をもとにした蓄電システム等の経済成立性の検討
卸電力価格等	アグリゲーション等新ビジネスのフィージビリティ検討
	再エネ・蓄エネ・省エネ等の連携システム・制御ロジックの開発
エネルギー産業	電力事業・ガス事業の市場性を一体的に評価

注 将来のマクロフレーム、技術パラメータ（効率、コスト等）を調整したカスタマイズ分析も可能。

1時間別のLFC必要量・供給量バランス（イメージ）



地域別の月別抑制率比較（イメージ）



業務実績

- パリ協定等を受けた中長期的な温室効果ガス排出削減達成に向けた再生可能エネルギー導入拡大方策検討調査（環境省）
- 長期気候変動目標に向けたエネルギー業界の将来シナリオ検討（業界団体）
- 2050年の将来シナリオを踏まえたエネルギー需給・電力需給評価（民間会社）
- TIMESモデルを活用した中長期エネルギー需給展望検討（民間会社）
- 脱炭素社会に向けた2050年ビジョン策定（自主研究、学会発表あり） その他多数

お問い合わせ先

株式会社 三菱総合研究所

営業本部 TEL : 03-6858-3493 Email : service@mri.co.jp

（担当 サステナビリティ本部 脱炭素ソリューショングループ）