

横浜港港湾脱炭素化推進計画の講評

地球環境戦略研究機関/ リサーチマネージャー
栗山 昭久

講評

- 横浜港港湾脱炭素化推進計画のCO2排出削減目標は、政府の削減目標を上回る水準に設定されている。この目標は、横浜港のGHG排出量の多くが火力発電に依存している現状を踏まえると、合理的であると考えられる。
- 脱炭素化に関する取り組みは、国のエネルギー基本計画と整合性が保たれている。
- 次世代燃料の供給においては、横浜港が主要な役割を担うことが期待されており、具体的な計画が描かれている点が注目に値する。そのほか、陸電や荷役機械の脱炭素化、航路の最適化、電気運搬船の導入など、新しいアイデアが数多く盛り込まれている点もユニークである。



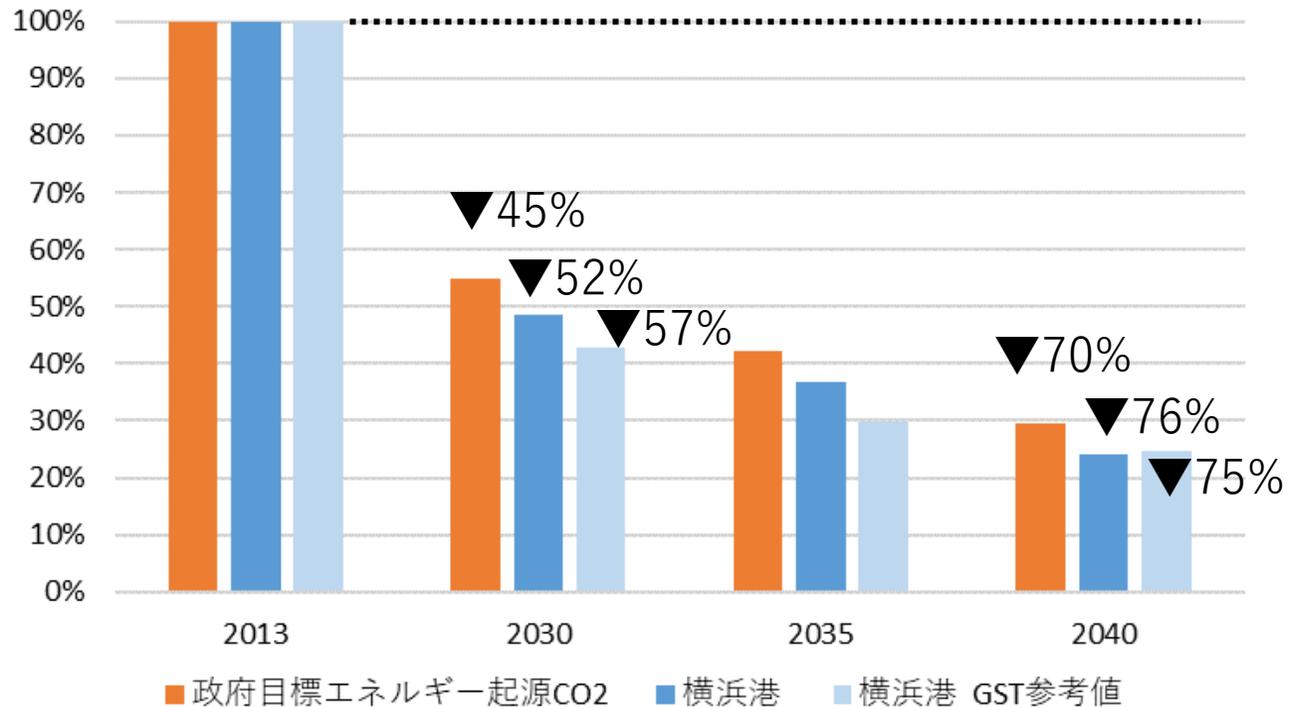
不確定要素が多い社会情勢の中で、的確に要点を押さえた計画になっていると言えるのではないだろうか。

今後に向けた期待

- 横浜港CNPサステナブルファイナンス・フレームワークを通じて、国内外の社会情勢や投資家・需要家に関する業種横断的な情報を活用し、計画の達成状況を評価するとともに、取り組みの強化が進むことを期待する。

エネルギー起源CO2排出削減目標比較

- 横浜港港湾脱炭素化推進計画は、日本政府の地球温暖化対策計画（案）の削減目標を上回る高い目標を掲げている。
- 横浜港では、削減が難しい部門も存在する一方で、削減量が大きく見込まれる電力部門の排出割合が国全体よりも高い（次頁参照）。このため、全体として合理的な水準と説明可能である。

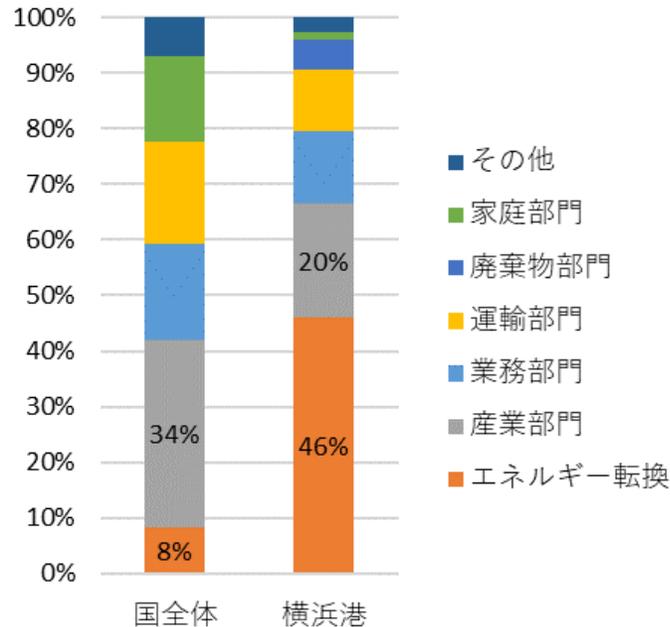


部門別のCO2排出量比較

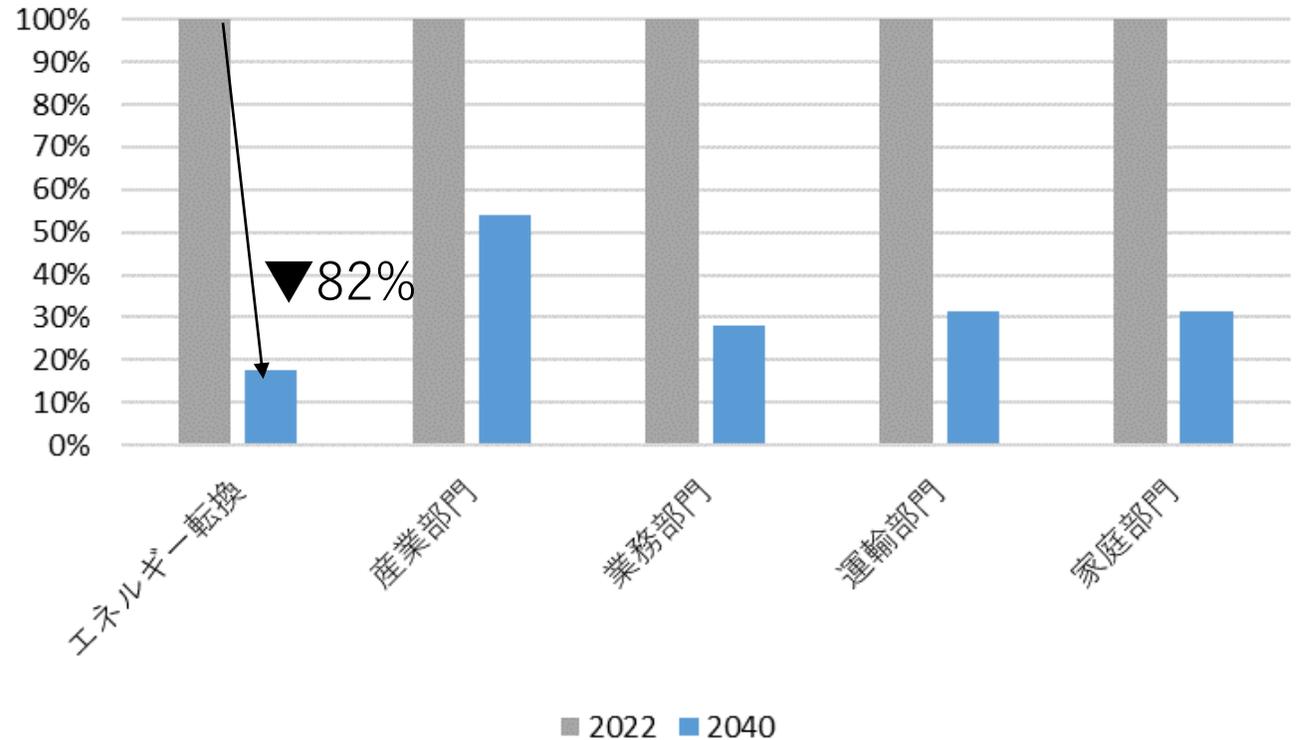
エネルギー起源CO2排出量の内訳として、横浜港は、**エネルギー転換部門**（火力発電の排出量が多い。）

政府目標では、**エネルギー転換部門**の削減率が最も高い。

2022年度の部門別CO2排出量割合



2040年の部門別CO2排出量比率（2022年比）



個別の施策比較（火力発電）

横浜港港湾脱炭素化推進計画

- 発電機（ガスタービン）の更新、水素、アンモニア利用
- LNG火力・石炭火力発電の水素利用

エネルギー基本計画・地球温暖化対策計画

- 非効率な石炭火力のフェードアウト
- トランジションの手段としてLNG火力の活用
- 水素、アンモニア、CCUSなどによる脱炭素化を前提としたLNG専焼火力の新設・リプレース
- アンモニアやCCUSなどを活用した石炭火力の脱炭素化

個別の施策比較（水素などの新燃料の供給）

横浜港港湾脱炭素化推進計画

- 次世代燃料バンカリング
- 合成メタンの供給
- 船舶の脱炭素化（アンモニア燃料タグボート）

エネルギー基本計画・地球温暖化対策計画

- 水素：サプライチェーンの構築、電力部門・産業部門での実装
- アンモニア：幅広い分野（化学や産業熱、船舶、発電等）で活用
- 合成メタン：都市ガスのカーボンニュートラル化を実現
- 合成燃料：自動車分野では、e-ガソリンやe-ディーゼル、船舶分野ではe-メタノール、航空分野ではe-SAFとしての活用
- ゼロエミッション船等（水素・アンモニア燃料船、水素燃料電池船、バッテリー船、LNG燃料船、メタノール燃料船等）

個別の施策比較（ブルーカーボン）

横浜港港湾脱炭素化推進計画

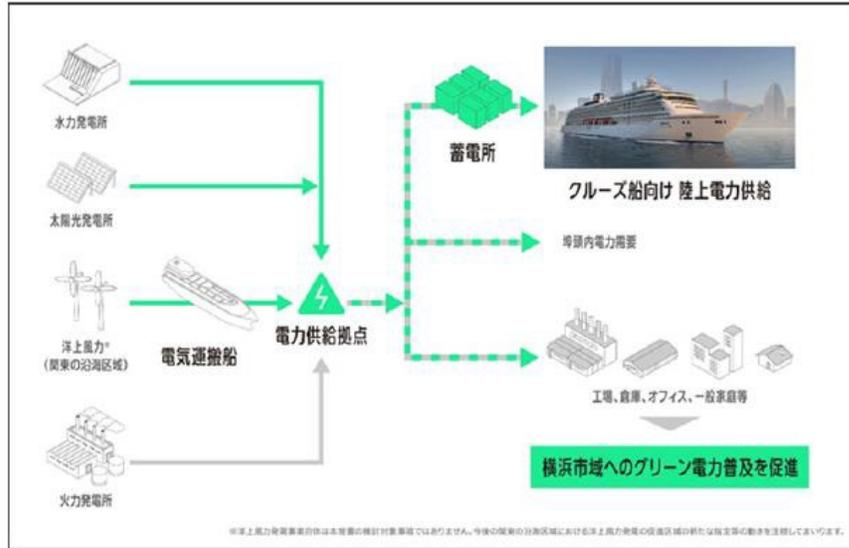
- 具体的な数値目標の設定（2030年150tCO₂/年、2040年200tCO₂/年、2050年250tCO₂/年）

エネルギー基本計画・地球温暖化対策計画

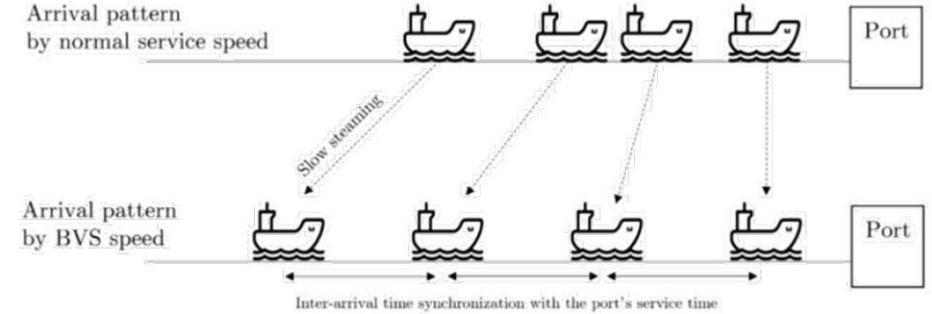
- 効果的な藻場・干潟の保全・再生・創出を推進する

横浜港港湾脱炭素推進計画独自の取り組み

電気運搬船によるグリーン電力調達の可能性検討



デジタル技術を活用して船舶の航行を最適化



メタノールバンカリングの先行的取り組み



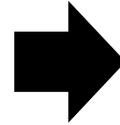
アンモニアバンカリングの先行的取り組み



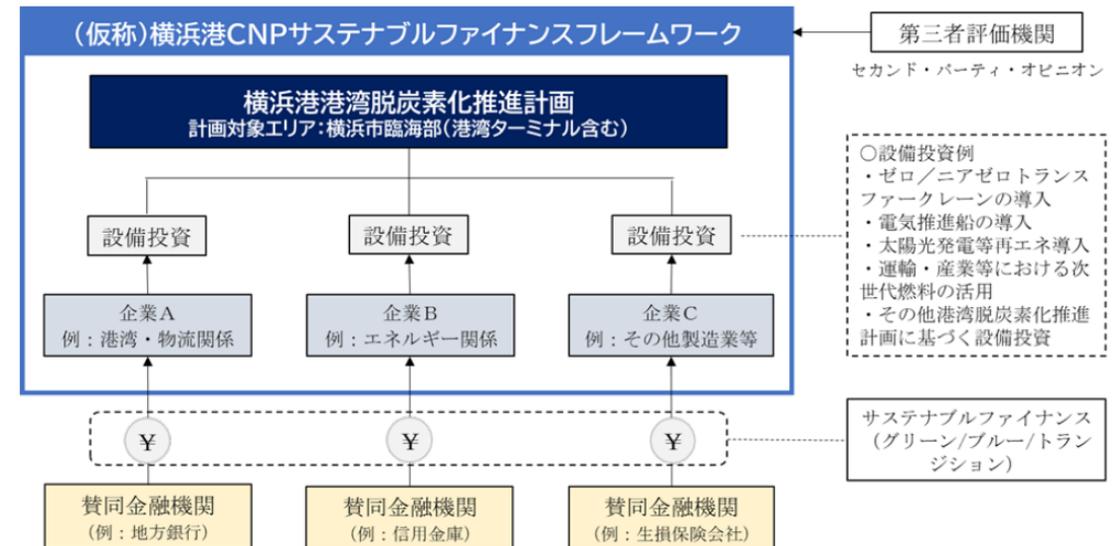
今後に向けた期待

「5. 計画の達成状況に関する事項」に記載されている「計画の達成状況の評価は、定期的を開催する協議会において行う」という点について、以下の論点をさらに深掘りすることが考えられる。

- どの進捗をどのように評価するか。
 - KPIとして、CO2削減率が挙げられているが、具体的な評価を行うためには、より細分化された指標が必要になるのではないだろうか。
 - 指標の評価軸、ベンチマークをどう設定するか。
- 評価の結果、どのようなアクションにつなげるのか。
- そもそも論ではあるが、VUCA (Volatility・Uncertainty・Complexity・Ambiguity) と呼ばれる不確定要素が多い時代において、このような計画づくりをどのようにビジネスや施策の立案に活かしていくのか。



- 国内外の社会情勢や政策、投資家や需要家の動向に関する業種横断的な情報を持つ金融機関などからの情報提供や対話を通じて、高所から横浜港の将来像について議論（リスク分析を含む）が継続的に行われることが期待される。
- その結果、政策や各企業の施策・取り組みの強化や軌道修正が定期的実施されることが望ましい。



ご清聴ありがとうございました。