

2024年度 JST-低炭素社会実現のための社会シナリオ研究事業シンポジウム
~カーボンニュートラル社会の実現に向けて~

「明るく豊かな」CN社会か、 「暗く貧しい」CN社会か

令和7年(2025年)2月6日

東京大学 先端科学技術研究センター 所長 教授

杉山正和

本プロジェクトの目的

シナリオ分析
の一般的特
徴

#未来予測

#一方的なメッセージ

=未来へのビジョンを継続的に議論するためのツール

本プロジェクトの
シナリオ分析

= (以上を踏まえた)

+ 定性的なナラティブ

+ 定量的なモデルに基づく分析

- 様々な可能性を考慮
 - 新技術, コストダウン・スケールアップ, 環境負荷(LCA)
 - 社会の方向性, 経済規模, 国際地政学
- 単なる分析では無意味. 継続的に議論し未来へのアクションにつなげる.

既往研究は総合的な分析 (地政学や破壊的イノベーションなどを含む)が弱い

3



<https://www.whitehouse.gov/administration/donald-j-trump/>

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



<https://www.unicef.or.jp/kodomo/sdgs/about/>



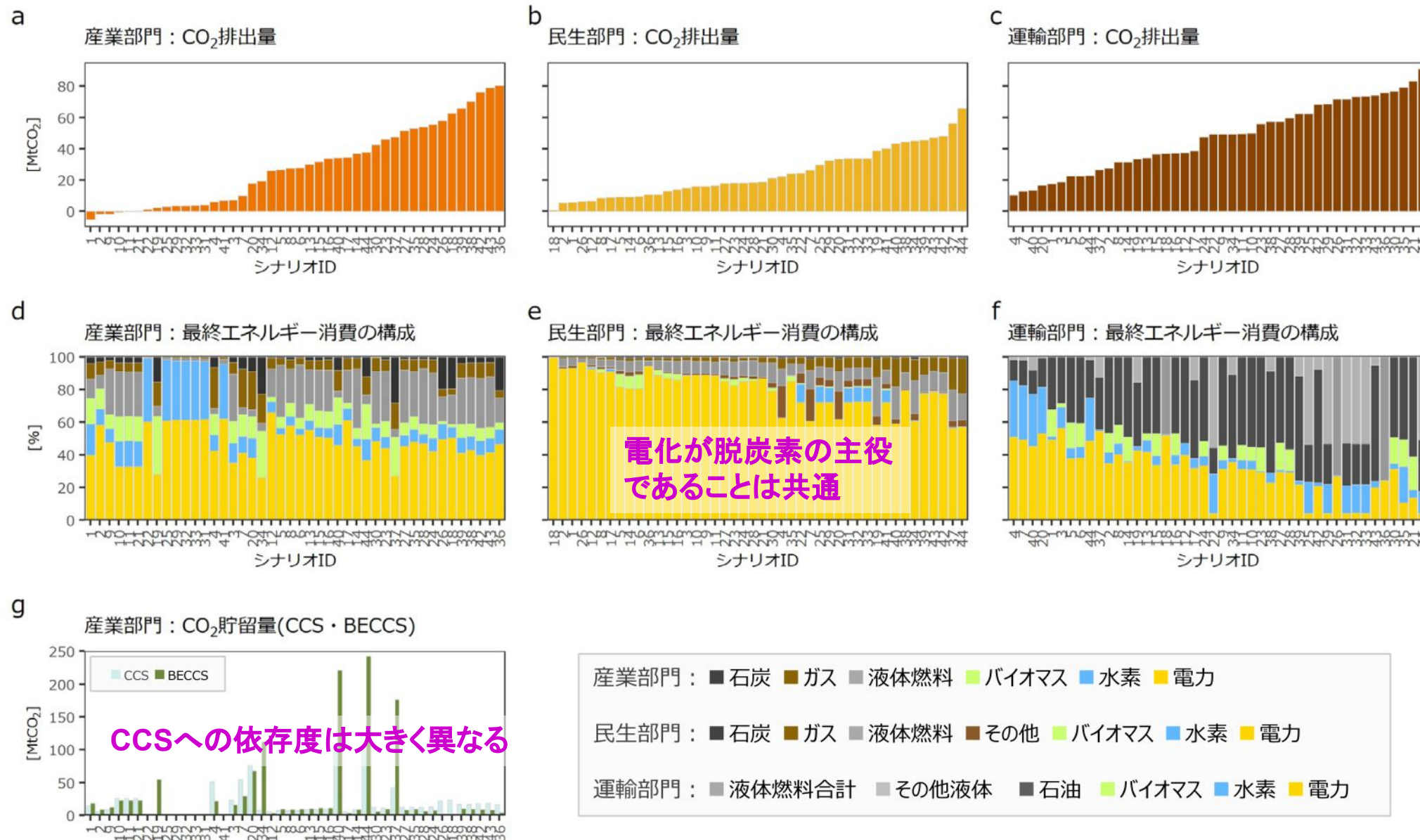
<https://www.flickr.com/photos/13476480@N07/51985596446>



<https://www.flickr.com/photos/192902634@N05/52677597429>

ネットゼロの研究は既に多数あるが、 既往研究・分析では社会の加速戦略や政策との接合が弱い

4



坂本 (2023)
(電中研)

「カーボンニュートラル移行の 加速に向けた総合知に基づく社会シナリオ」プロジェクト



亀山康子(東大)

ワークショップによる総合知

- ▶ ナラティブに対する社会と技術に関するインプット
- ▶ 社会戦略・政策ミックスの検討のインプット



杉山正和
(東大)

社会シナリオ 対話グループ



全体統括グループ



技術シナリオ 評価グループ



総合研究推進・連携・アウトリーチ

- ▶ 全体統括・総合研究推進
- ▶ 関連プログラム・プロジェクトとの連携アウトリーチ

技術シナリオの作成と評価

- ▶ 脱炭素技術のコスト評価
- ▶ 脱炭素技術のライフサイクル評価



菊池康紀(東大)

大友順一郎
(東京科学大)

統合社会シナリオ群の構築

- ▶ フレームワークの構築
- ▶ ナラティブの作成
- ▶ 政策ミックスを含む統合シナリオ群の創出

統合社会 シナリオ構築 グループ



定量シナリオ 解析グループ



定量化シナリオ

- ▶ 統合評価モデル/
エネルギー・システム・モデルの拡張
- ▶ ナラティブを踏まえたシナリオ算定



大友順一郎
(東京科学大)

杉山昌広(東大)



藤森真一郎(京大)



暫定的なメッセージ

- 2050年の不確実性は大きく
日本がコントロールできないものも多々
 - 例：海外の技術進展、国際地政学
 - 技術の割合は大きく異なりうる
 - 政府、ステークホルダーにとっても難題
 - →「公式な未来 official future」は
実現しない場合にも準備
- 適切なアクション、政策をとらないと
脱炭素しても暗い社会は到来しうる
- 不確実性にも関わらず共通項はある
 - 対策の加速は必須
 - 再生可能エネルギーは増えて電化は進む

**一般向け
シナリオ
報告書は
2025年3月
に公開予定**