

循環経済と脱炭素(ネットゼロ): 環境と経済の新たな潮流

公財)地球環境戦略研究機関 上
席研究員／アジア太平洋持続可
能な消費と生産円卓会議 副議長

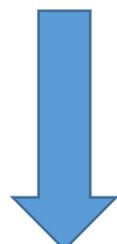
堀田康彦



PECoP-Asia

背景

- ◆ 2015年 SDGs（プラネタリーバウンダリー）、パリ合意（脱炭素）、SDG12（持続可能な消費と生産）
- ◆ 2019年 G20大阪ブルーオーシャンビジョン（2050年までにプラスチックごみの海洋への流入ゼロ）



消費・生産活動に伴う環境負荷、非持続可能な資源利用の抜本的削減、それへ向けたライフスタイル・インフラ変革が必要な中長期目標が主流化
環境と経済の好循環の焦点が、「汚染防止、製品の省エネ化や性能向上、技術的解決に依存したもの」に限定されず、**「社会・物理的インフラの変化を伴うライフスタイルおよびサービス流通システムの変化」（システム転換）**へ焦点を大きく移す。



堀田康彦、蟹江憲史（2019年）「持続可能な消費と生産（SCP）に関する国際政策動向」日本LCA学会誌、15巻2号、136-143



PECoP-Asia

環境と経済の好循環を実現するための施策の拡大

	1970年代～80年代	1990年代～2000年代	2015年以降
主要なコンセプト	汚染防止、クリーンプロダクション (SCP1.0とSCP2.0の橋渡し)	産業エコロジー、資源効率、製品ライフサイクル	地球1個分の暮らし、充足性、脱炭素、トランジション
主要な課題	公害	気候変動、廃棄物管理、消費に伴う環境問題	ウェルビーイング、ライフスタイル、社会技術システム
環境と経済の関係性	分断、矛盾、対立的	相互補完、環境保全と調和した産業化	社会課題の包含、次の社会技術イノベーションの鍵としての持続可能性
アプローチ	エンドオブパイプ技術の導入、クリーンプロダクションへ向けた技術と管理	資源効率・エネルギー効率の向上	合意形成、インフラの変更、ライフスタイルの変更、新たなビジネスモデル
主要なアクター	政府VS産業	政府と市場の連携	社会的起業 多様な関係者 人々のライフスタイル
政策の態度	反応・回復	予測・防止	長期的目標設定、ビジョンの提示、投資、ビジネス環境の整備、クリエイティブ（創発）、コミュニケーション

出典：Hotta, Y.; Tasaki, T.; Koide, R. Expansion of Policy Domain of Sustainable Consumption and Production (SCP): Challenges and Opportunities for Policy Design. *Sustainability* **2021**, *13*, 6763. <https://doi.org/10.3390/su13126763>

消費と生産の重心が移動

	これまでの考え方	今起きつつあること
インフラ	<ul style="list-style-type: none"> 都市化と消費の増大 供給側の論理 物理的インフラ (道、鉄道、港湾、ダム、水道、廃棄物管理) 	<ul style="list-style-type: none"> デジタルな連結性、オンラインプラットフォーム 多様化するライフスタイルとビジネス 消費者の連携 生活の質のための消費 
技術・イノベーション	<ul style="list-style-type: none"> 技術移転 クリーンな製造 環境技術 効率性 	<ul style="list-style-type: none"> 社会イノベーション 社会のデジタル化 連結・価値創造 創造性 
産業・ビジネス	<ul style="list-style-type: none"> 製品政策 インフォーマルセクター (途上国) 国際的ブランド 	<ul style="list-style-type: none"> サービス、新たなビジネスモデルへの政策支援 フォーマル化、デジタル連結性を活用した起業 地元消費 

出典: Hotta, Tasaki (2020)
禁 転 載

消費と生産の重心が移動

	これまでの考え方	今起きつつあること
地域の発展	<ul style="list-style-type: none"> • 大都市こそ！東京！NY！バンコク！ • 高層化、発展 	<ul style="list-style-type: none"> • COVID-19の影響 • 大都市の地位は継続するのか？ • 分散する中での新たな課題？ • 密集するリスク • 渋滞と効果的な集配 
行動とライフスタイル	<ul style="list-style-type: none"> • 行動変容と意識の向上 • 消費者の選択が生産者に影響 • 市場の拡大のための政策調和、障壁を取り除く 	<ul style="list-style-type: none"> • システム変化 • ライフスタイル • ルールの変化と制度の変化が行動を変化させる 
持続可能な消費と生産のありかた	<ul style="list-style-type: none"> • SCP 1.0（汚染防止、廃棄物管理）、SCP 2.0（効率性）およびSCP 3.0（価値と充足性）がバラバラ 	<ul style="list-style-type: none"> • 3バージョンの連携

出典:Hotta, Tasaki (2020) 禁 転載

社会・技術変革の方向性

購買; 家事, 移動, 仕事

Op.1: エノ消費よりもコト消費	
Op.2: 真の富の測定	
Op.6: ローカルニーズに即した製品・サービス	
Op.3: 脱炭素化・SDGsを踏まえた政策変化	
Op.4: 循環経済	
Op.8: シェアリング	
Op.5: 革新的な情報提供	
Op.7: デジタル化	
Op.9: インフラの変更	
Op.10: 行動変容を促すルール	
持続可能な消費のためのローカルの知恵	
Op.11: ステークホルダー連携と協働	
Op.12: チャレンジとセーフティネット、Op.13: 格差是正	6

『ネット・ゼロという世界 2050年 日本 (試案)』 レポート(2020年6月)の例(IGESの報告書)



ネット・ゼロ社会に向けた二つのシナリオ:人々の考え方や行動、都市・地域、暮らし、産業・農林水産業、電力システムのあり方について差異化

ロックイン(現状維持)・シナリオ:
現状維持の力が強く働き、国内の社会変革がほとんど起きない

- 所有価値(モノの所有)や経済合理性に重きをおいた行動・消費パターンは維持され、大量生産・大量廃棄が続く。
- 技術進歩により省エネは進むが、化石燃料依存は続く。
- 集中型電源・既存の電力システムの維持。炭素回収・利用・貯留(CCUS)を用いた化石燃料の利用継続。

トランジション(変革)・シナリオ:
国際的動向や国内の社会問題に応じて、国内の社会変革が起きていく

- 機能価値(機能やサービスの消費)が重視され、経済合理性に加え、環境合理性や生活の質向上への要求が高まる。
- 技術進歩により省エネに加え、電化や水素の利用が拡大。
- 多様な再生可能エネルギー中心。分散型電源、送電網の拡充、ダイヤモンドコントロールが進む。

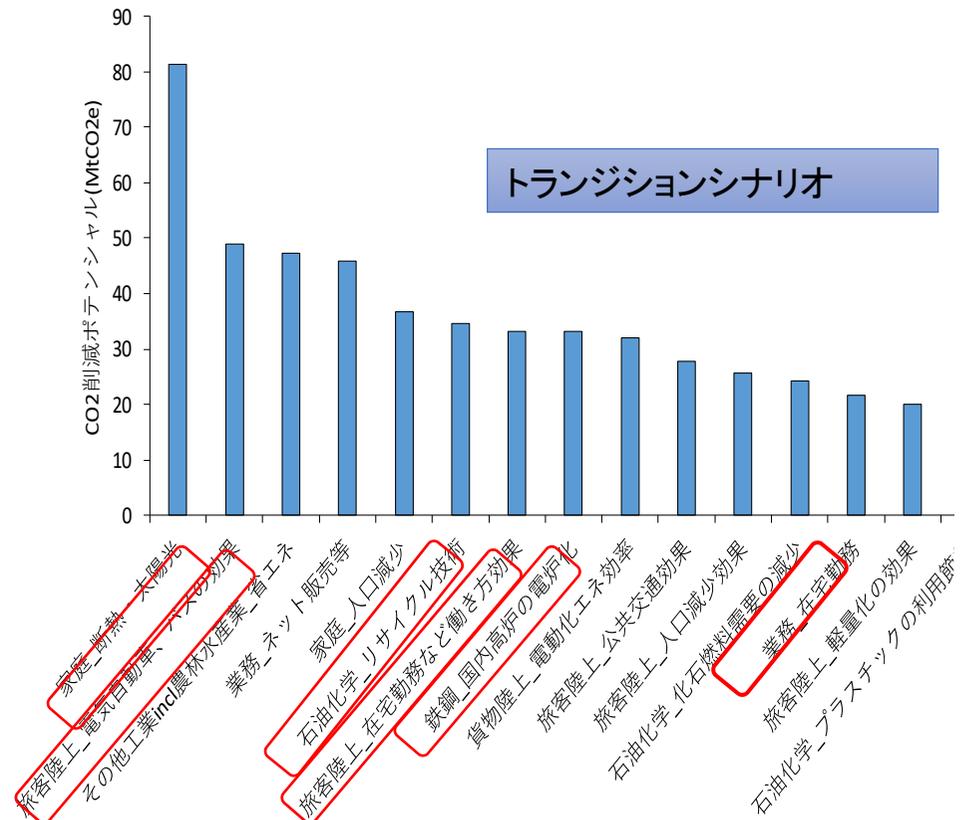
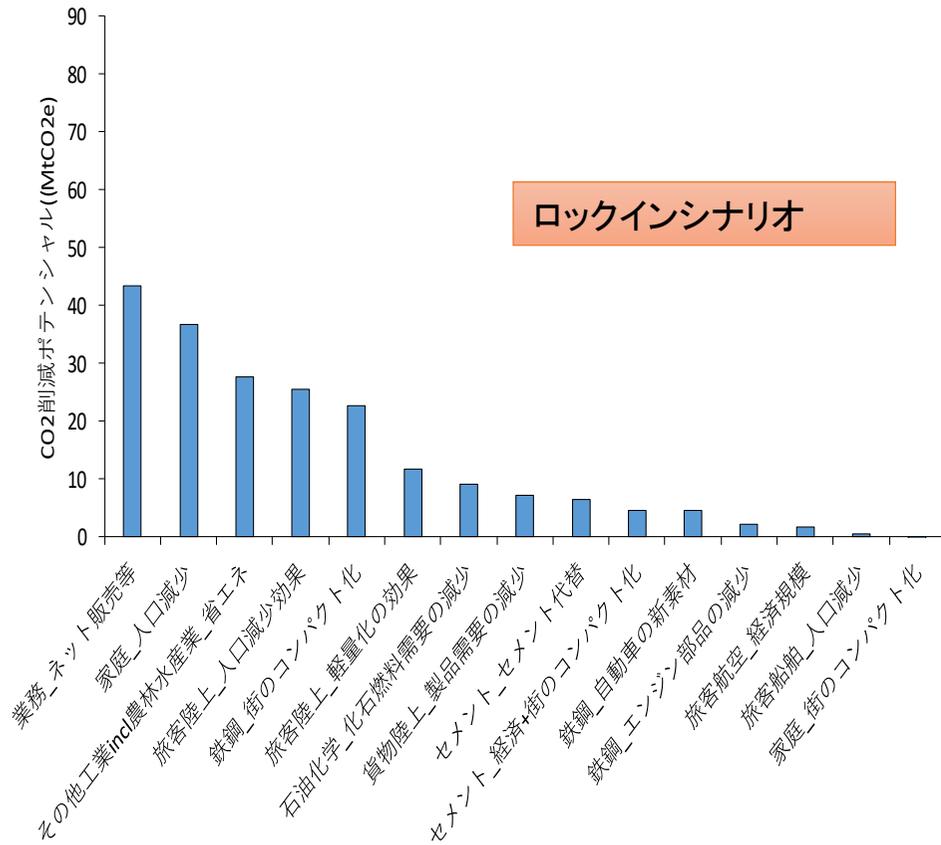
GDPについては、両シナリオとも2015年と同程度
(=一人当たりGDPは増加)

川上、栗山、有野(2020)「ネットゼロという世界」地球環境戦略研究機関

<https://www.iges.or.jp/jp/pub/net-zero-2050/ja>

循環経済の構築、働き方の変化といった社会変革が重要

シナリオ別の社会変化によるCO₂削減量



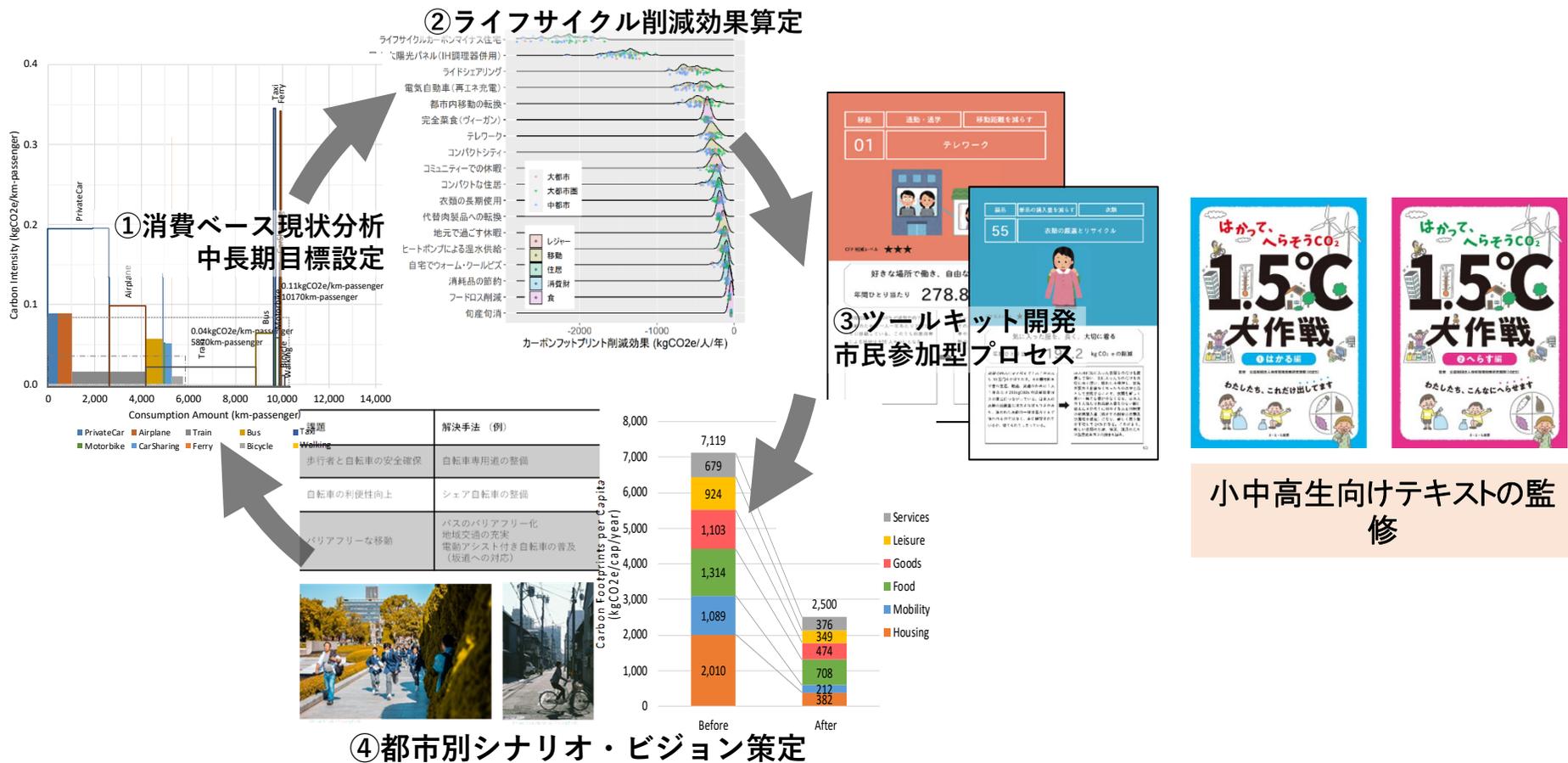
川上、栗山、有野(2020)「ネットゼロという世界」地球環境戦略研究機関
<https://www.iges.or.jp/jp/pub/net-zero-2050/ja>

ネットゼロを市民がより身近に取組むためのきっかけとなりうる行動変容や政策介入を検証する社会実験



PECoP-Asia

- 社会実装のケーススタディーとして、1.5度ライフスタイル社会実験を実施した。
- 横浜市と京都市を対象
- 各都市2回の市民参加によるワークショップ、家庭実験。



まとめ

- 政策の焦点が、製品の改善や一人一人の行動から、ライフスタイル(暮らし方とインフラ)およびビジネスモデル(商売の仕方)のシステム変化に。
- インフラや製品についても、機能価値、分散、再生可能性、循環を重視する方向へのシフトが強まる。
- COVID-19の影響が、その傾向を強めているのではないか。
- ネットゼロや海洋プラスチック流出ゼロといった長期目標を実現した社会の姿を一緒に描くこと、社会実験による証拠の積み重ねが重要に。

4-5ページ写真出典

- https://www.thailandtravel.or.jp/first_bangkok_trip/
- <https://www.capa.co.jp/archives/33378>
- https://www.mofa.go.jp/mofaj/ecm/es/page23_002918.html
- <https://www.bangkokpost.com/business/1537778/Khon-Kaen-light-rail-plan-set>
- https://www.shutterstock.com/image-photo/kiev-ukraine-february-21-2012-logotype-193169738?utm_medium=Affiliate&utm_medium=Affiliate&utm_source=44814&utm_source=10078&irgwc=1&irgwc=1&tpl=44814-43068&id=193169738&utm_campaign=Pixabay&utm_campaign=Skimbit%20Ltd.&irclickid=SAx0wRVphxyOUpqwUx0Mo3wGUkiTTzx1%3AS6My40&utm_term=entrepreneur.com&c3ch=Affiliate&c3nid=IR-10078
- <https://cio.com.mx/la-economia-colaborativa-duplicara-sus-ingresos-2022/>
- <https://4travel.jp/travelogue/11221786>
- <https://www.cnn.co.jp/tech/35147794.html>
- <https://www.gettyimages.co.jp/%E5%86%99%E7%9C%9F/%E3%82%A8%E3%82%B3%E3%83%90%E3%83%83%E3%82%B0?mediatype=photography&phrase=%E3%82%A8%E3%82%B3%E3%83%90%E3%83%83%E3%82%B0&sort=mostpopular>
- <https://www.photo-ac.com/main/search?q=%E9%A3%B2%E3%81%BF%E4%BC%9A&srt=dlrank&pp=70&p=1&pt=C>