

# 脱炭素がビジネスの明暗を決める

-自然資本にフィーを出せないビジネスは、もはや失格。自然資本（それと人的資本）への配当こそ、付加価値の源泉。そこをアピールしよう。-

3月14日 茅野・富士見・原3市町村との包括連携協定調印式記念講演

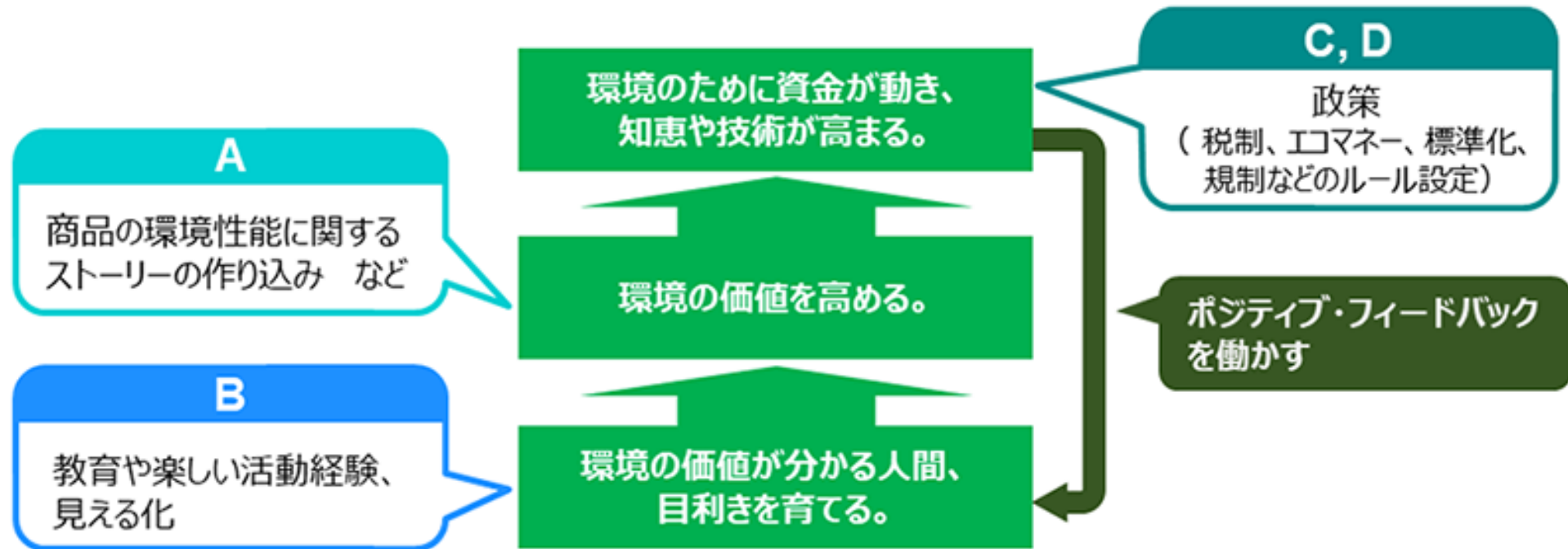
東大先端科学技術研究センター研究顧問・小林光

## 小林光自己紹介

- 1949年東京生まれ。
- 1973年、慶應義塾・経済学部を卒業（経済地理学）。社会人として取得した修士（2010年）、博士（2013年）はともに工学（東大都市工）。
- 1973年、環境省（当時は、環境庁）に経済職で入省。
- パリ国立第12 大学大学院都市計画研究所に留学。現地にて、大学院の他、OECD環境局、フランス環境省等で実習。米国東西センター客員研究員も務める。
- 地方では、北九州市産業廃棄物課長。
- 本省では、**京都議定書交渉の担当課長。石炭への環境課税も担当。都市公害所管の環境管理局長、地球環境局長、官房長、総合環境政策局長などを歴任。2009年から2011年まで次官を務め、退官。最後の3年間は、水俣被害者との和解や原因企業（チッソ）のファイナンス確保に専念。**
- **環境と共生できる経済づくりやまちづくりを一貫して担当。**
- 2011年4月～19年3月、慶應（SFC）教授（15～18年度は特任教授）。2017年～18年にはフルブライト財団により、米国で、派遣教授。2016年から現在まで、東大客員教授。
- 日本経済研究センター特任研究員のほか、国立水俣病研究センター客員研究員。
- 自宅エコハウスで有名。**エコ賃貸や環境スタートアップも経営。エコビジネスのために上場企業の社外重役（現・顧問）やアドバイザーも兼務。**
- 編著書には、「エコハウス私論」、「ザ環境学」（共著）、「地球とつながる暮らしのデザイン」（共著）、「エコなお家が横につながる」、「グリーンビジネス」（共著）、「カーボンニュートラルの経済学」（共著）など。

小林は、退官後、大学や企業で、どのような方針で活動しているか？

良質なルールを受け入れる「確信」のダイナミックな発展が「鍵」



# 本日のポイント

- ✓ 環境を無視した商売では、融資や出資が得られなくなり、取引の相手にもしてもらえなくなるのが、今日の常識。
- ✓ では、環境を商売に組み込む方法とは？⇒できることは一杯ある。
- ✓ 環境をよくしながら商売をしていることをアピールしつつ、収益を伸ばすコツは何か？
- ✓ 自然資本や人的資本にきちんと配当する商売は、経費が高い。そのようなビジネスばかりになって日本のマクロ経済は大丈夫か？

本日これからお話しすることは、いわば「エコビジネスのコツ」ですが、  
実は、東大駒場でこの秋学期に開いた全学ゼミでの講義のエッセンスでもあります。

下記が教科書です。  
ご関心の向きは読んでみてください。



『GREEN BUSINESS環境をよくして稼ぐ。その発想  
とスキル』（木楽舎）

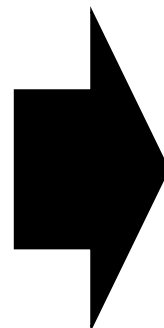
1. 環境を無視するビジネスは  
立ちいかななくなった。

- 古いタイプのビジネスは、環境の恵みをタダ使いすることで利益を増やしてきた。
- 少し古い研究（Nature誌387巻に1997年に掲載されたR.コスタザ博士の研究）だが、世界の当時のGNP合計（2100兆円）のおよそ半分以上（1200兆円）は、自然資本の活用で稼ぎ出されたものと推計された。
- 他方、自然のもたらす様々な恵みの経済的価値（年額）を、GNPのような市場の評価結果で見るのではなく、工夫してそれぞれに推計し積み上げてみた結果は、約4000兆円あるものとなった。
- つまり、4000兆円の潜在的な価値が1200兆円しか市場評価されていず、あたら無駄に使われて浪費させられる可能性が生じている。言い換えれば、例えば、自然をなくしても1200兆円以上稼げばよい、という判断も可能だが、実は、4000兆円が失われてしまうことになる。

# 環境経済学の教え

⇒環境は生産に必要な希少な資源、「生産要素」。その再生産ができるような取り扱いが必要。環境の恵み（生態系サービスと言われる）の多くが無償のもの（いわゆる外部経済）であることをよいことに、健全な環境の再生産を無視してその分も私的利益に変えていくことが行われている。しかし、最後には、お札の山ができて、詰まってしまう。「市場の失敗」と言う現象。

⇒物言わぬ環境のもたらす恵みが、長く維持されるような公的な介入が必須。





持続できない経済活動をやめるため、ビジネスルールが世界中で変革された。

具体的には、世界の金融機関が従うルール、上場企業が公表しないといけない有価証券報告書の記載ルール、先進企業が率先して進めるルールなどが変わった。

## 企業の気候変動リスクの開示

「コーポレートガバナンスコード」「投資家と企業の対話ガイドライン」  
(改訂版)の公表(2021年6月)

サステナビリティを巡る課題への取組み

- ・プライム市場上場企業において、TCFD 又はそれと同等の国際的枠組みに基づく気候変動開示の質と量を充実
- ・サステナビリティについて基本的な方針を策定し自社の取組みを開示



金融庁は企業の気候変動リスクに関する開示を義務付け。  
上場企業や非上場企業の一部の約4000社が提出する有価証券報告書に記載を求める。

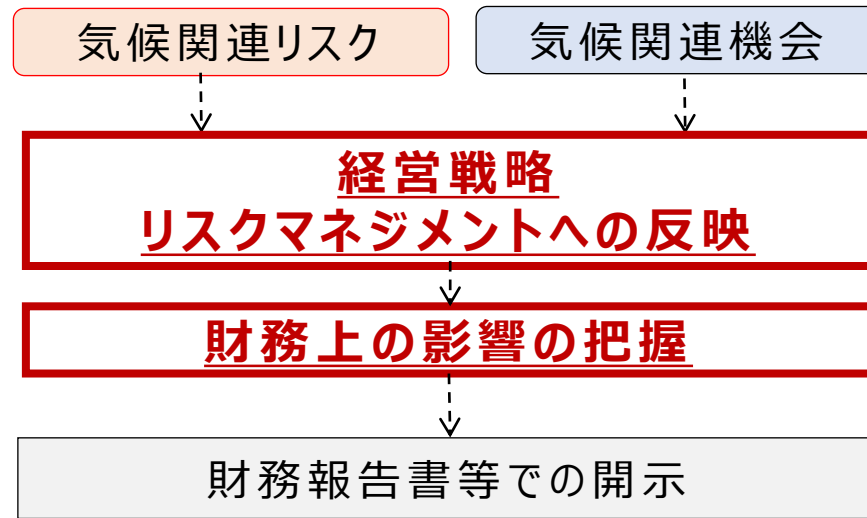
法的な拘束力を持つ有報で一定のルールに基づく開示を義務付け、企業の取組みを加速させるとともに、国内外の投資家の判断材料とする。

# 気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)とは？

FSB Task Force on Climate-related Financial Disclosures

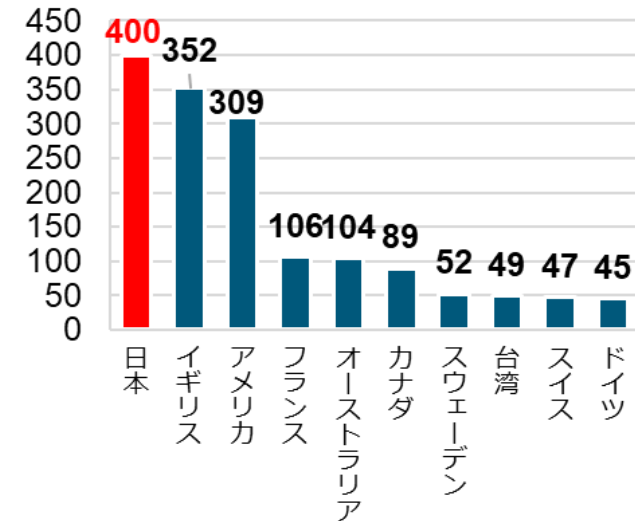
- G20財務大臣・中央銀行総裁からの要請を受け、金融安定理事会(FSB)の下に設置。
- 投資家に適切な投資判断を促すための、効率的な気候関連財務情報開示を企業へ促す民間主導のタスクフォース。世界72の国・地域、2,146の企業・政府・国際機関・民間団体等が、TCFDへの賛同を表明（2021年5月24日時点）。

✓ 2017年6月に自主的な情報開示のあり方に関する提言(TCFD報告書)を公表



TCFDは、全ての企業に対し、①2℃目標等の気候シナリオを用いて、②自社の気候関連リスク・機会を評価し、③経営戦略・リスクマネジメントへ反映、④その財務上の影響を把握、開示することを求めている

- 世界で2,146（うち日本で400機関）の金融機関、企業、政府等が賛同表明
- **世界第1位（アジア第1位）**  
（2021年5月24日現在）



[出所]TCFDホームページ TCFD Supporters  
(<https://www.fsb-tcfd.org/tcfd-supporters/>) より作成

# 世界の金融機関の集まり (TCFD)が、企業に情報開示を求めている内容

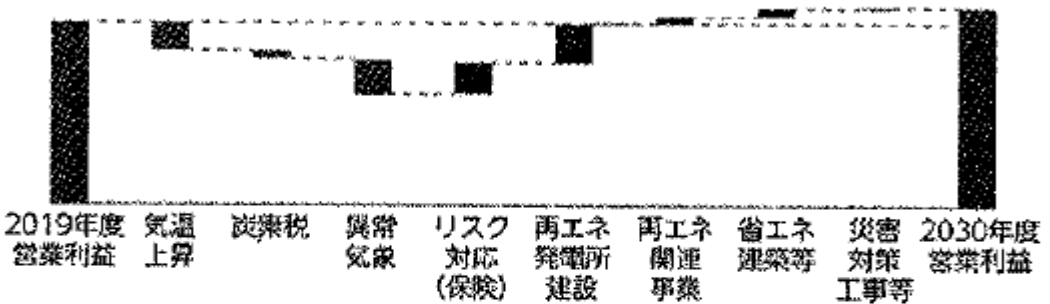
TCFDによる全セクター共通の提言内容

ガバナンス (Governance)	戦略 (Strategy)	リスク管理 (Risk Management)	指標と目標 (Metrics and Targets)
気候関連のリスクと機会に係る当該組織のガバナンスを開示する。	気候関連のリスクと機会がもたらす当該組織の事業、戦略、財務計画への現在及び潜在的な影響を開示する。	気候関連リスクについて、当該組織がどのように識別、評価、及び管理しているかについて開示する。	気候関連のリスクと機会を評価及び管理する際に用いる指標と目標について開示する。
推奨される開示内容	推奨される開示内容	推奨される開示内容	推奨される開示内容
a) 気候関連のリスクと機会についての、当該組織取締役会による監視体制を説明する。	a) 当該組織が識別した、短期・中期・長期の気候関連のリスクと機会を説明する。	a) 当該組織が気候関連リスクを識別及び評価するプロセスを説明する。	a) 当該組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即して、気候関連のリスクと機会を評価するために用いる指標を開示する。
b) 気候関連のリスクと機会を評価・管理する上での経営の役割を説明する。	b) 気候関連のリスクと機会が当該組織のビジネス、戦略及び財務計画（ファイナンシャルプランニング）に及ぼす影響を説明する。	b) 当該組織が気候関連リスクを管理するプロセスを説明する。	b) Scope 1 <sup>*1</sup> 、Scope 2 <sup>*2</sup> 及び、当該組織に当てはまる場合はScope 3 <sup>*3</sup> の温室効果ガス（GHG）排出量と関連リスクについて開示する。
—	c) 2℃或いはそれを下回る将来の異なる気候シナリオを考慮し、当該組織の戦略のレジリエンスを説明する。	c) 当該組織が気候関連リスクを識別・評価及び管理のプロセスが、当該組織の総合的リスク管理にどのように統合されているかについて説明する。	c) 当該組織が気候関連リスクと機会を管理するために用いる目標、及び目標に対する実績を説明する。

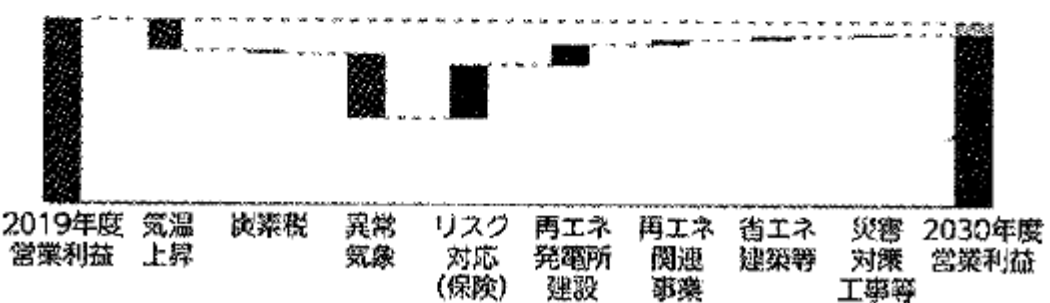
(出典：TCFD (2017) 「最終報告書 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言（株式会社グリーン・パシフィック訳）」)

戸田建設によるリスク評価。気候の悪化による損失も被るが、環境ビジネスへ取り組むことで収益を改善できる。しかし、気候変化が著しいと収益は悪化してしまう。

営業利益への影響評価 (2030年 2℃未満シナリオの場合)



営業利益への影響評価 (2030年 4℃未満シナリオの場合)



## 2. ビジネスに環境を取り入れる様々な手法

結局、人間の活動が、地球の生態系の良き一部になることが必須。もともと人類は地球の生態系に適応するよう進化した、生態系の産物。生態系が壊れるのは人類に不利。

暮らしも産業も、人類が生態系と健全な関係になれるように仕事をすることが、最終的に報われるような絶対的な「勝ち馬」。

将来の、持続可能な経済が満たさないとならない物的な条件

➡ ハーマン・デイリーの3原則

1. 再生可能な資源の使用量は、再生される量の範囲にする。
2. 再生できない資源の利用は、再生可能な資源の再生可能な利用によって代替できる仕組みへ置き換える。置き換えができない間は、枯渇させないですむ年数の範囲においてそれが可能となるような速度での使用にとどめる（例えば、代替資源への強制投資、リサイクルの徹底など）。
3. 自然環境へ人間界から戻される不要物の質や内容は、自然環境が無害化などの処理できる範囲にする。



環境ビジネスとは、専ら環境を目的するだけの商売だけでなく、もっと広く考えた方が良い。具体的には、ビジネスには環境との接点（環境側面）が必ずあるのでそこでの環境との関係を改善することが「環境ビジネス」になる。



では、環境側面は  
どうやって見つけるのか？

商品・サービスの一生、ヴァリューチェーンを考える。  
例えば、LCA（Life-Cycle Assessment）。

## 仕事の流れと環境との関係のマトリックスの1例

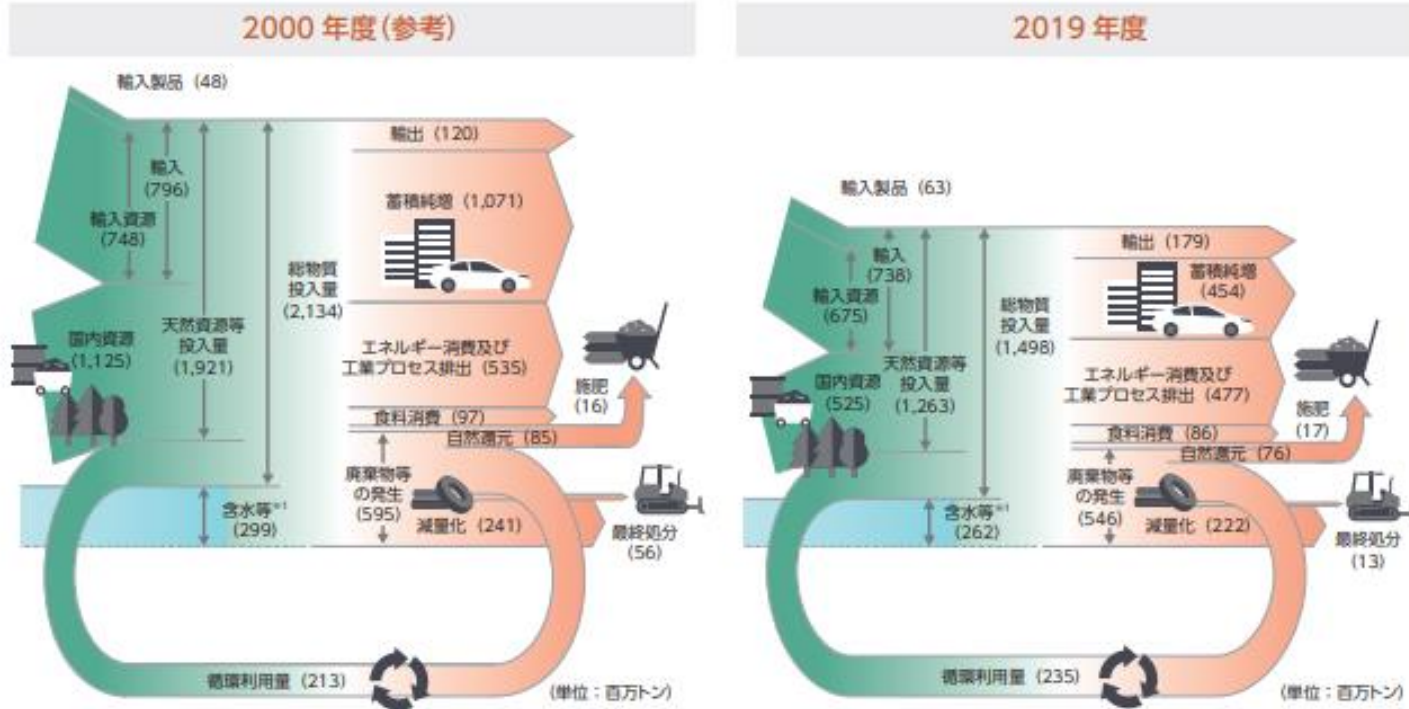
バリューチェーンの段階	資源投入 n (例えば、炭素)	環境負荷 n (例えば、CO <sub>2</sub> )
原材料の採掘など		
部品の製造		
組立て、製品製造		
輸送・流通		
販売		
使用・消費		
廃棄・リサイクル		

詳しくは、ISO14040を参照のこと。また、豊貞佳奈子（2016）「地球とつながる暮らしのデザイン」p p 17 – 22を参照。

# マテバラの実例

日本の廃棄物処理フローから見た特徴と課題

図3-1-1 我が国における物質フロー（2019年度）



注：含水等：廃棄物等の含水等（汚泥、家畜ふん尿、し尿、廃酸、廃アルカリ）及び経済活動に伴う土砂等の随伴投入（鉱業、建設業、上水道業の汚泥及び鉱業の鉱さい）。  
資料：環境省

令和4年版環境白書より。

最終処分量は減ってきたが、リサイクルは頭打ち。

資源生産性(=GDP/天然資源等投入量)

入口側の循環利用率  
(=循環利用量/  
(循環利用量+天然  
資源等投入量))

出口側の循環利用率 (=循環利用量/  
廃棄物等発生量)

最終処分量 (=廃棄物の埋立量)

図3-1-3 入口側の循環利用率の推移

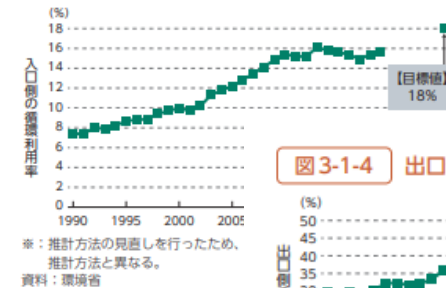
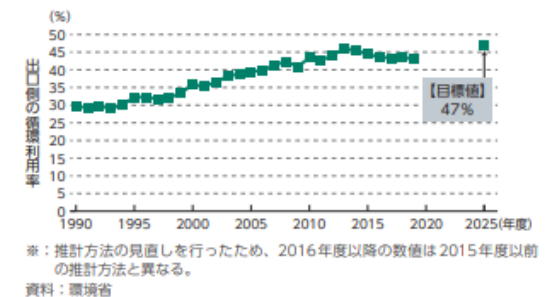


図3-1-4 出口側の循環利用率の推移

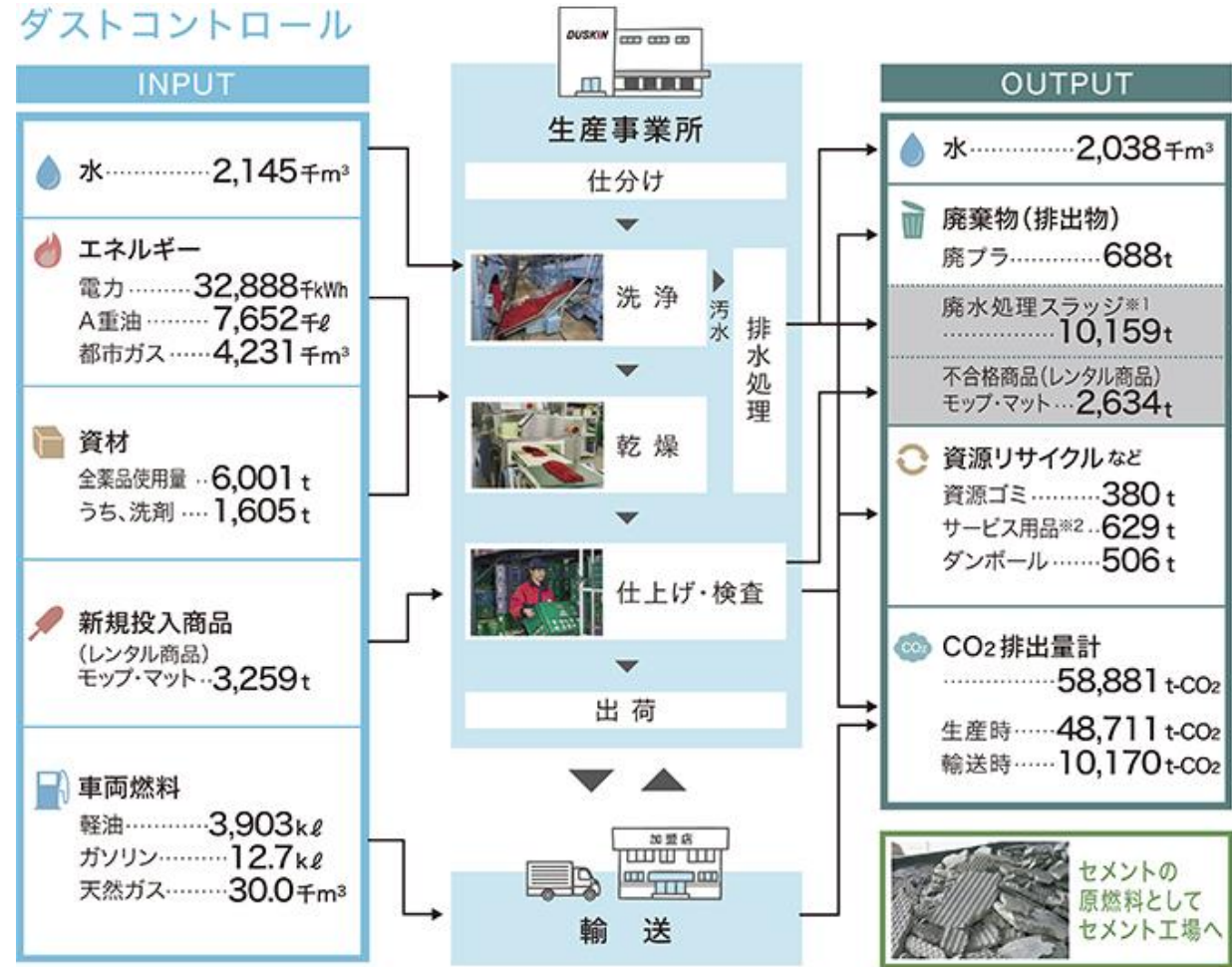


# グリーンビジネスの基礎技法ーその1ーマテリアルバランスの考え方

拙著「グリーンビジネス」 61~63pp参照

- ビジネスと環境とのかかわりを「環境側面」と言う。
- どんなビジネスにも環境側面があり、そこを改善して儲けを増やすのが、広い意味での「環境ビジネス」。
- 環境側面をINとOUTに分け、物的、計量的に記述したのがマテバラ。金銭会計よりは広く、集計単位がまちまち。
- これを作成し、特に経年変化を見ると、いろいろな事が見えてくる。

## ダストコントロール



(株)ダスキンの例、インターネットから。

## LCAの考え方（製品の一生における環境負荷）

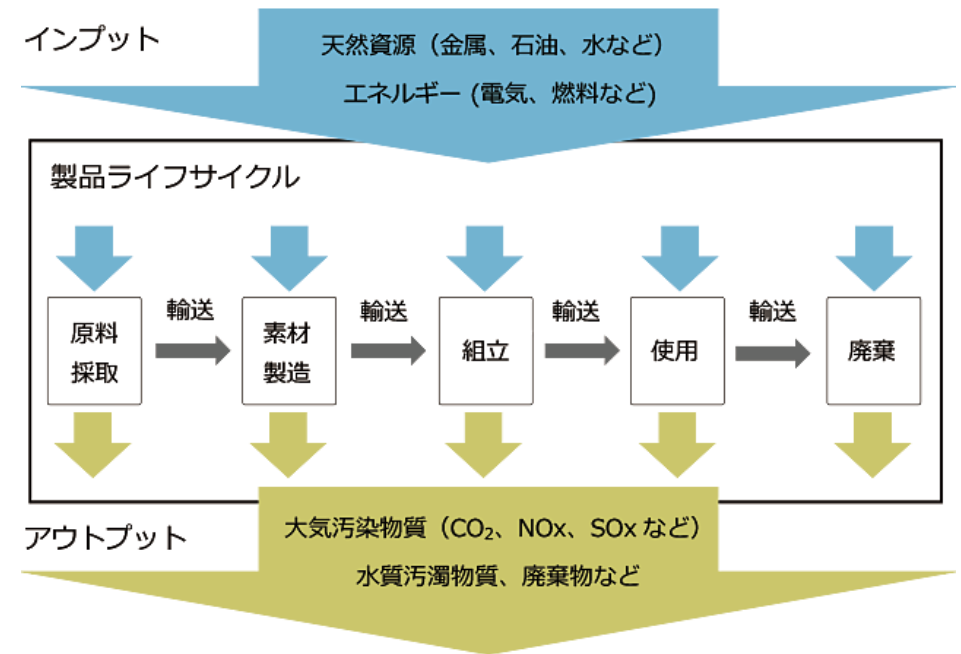


例えば、バイオマス利用は、山での間伐を経済的に支え、結果として、CO2吸収量を増す。食品を無駄なく食べ、旬を活かす「エコ調理」は、フードロスを減らしたり、フードマイレージを減らす。

# グリーンビジネスの基礎技法ーその2ー LCA（ライフサイクルアセスメント）、SCOPE 3

拙著「グリーンビジネス」 69～75 p p 参照

- マテリアルバランスは、全社合計で見るのでなく、そのサプライチェーンや、消費者の使用段階での投入産出、そしてその廃棄段階についても見ておくことが大切。
- 視野を、3つに区分し、自分の直接の統制下で生じる環境負荷がSCOPE1の負荷、自分が使う電力などの製造・輸送段階で生じる負荷をSCOPE2の負荷と言い、上流のサプライヤーや下流の消費者などで生じるものをSCOPE3の負荷、とすることが多い。
- RE100などでは、上流を含めた対応が求められる。また、消費・使用段階での負荷が少ないことは、顧客に大きくアピールできるポイントとなる。



(注) 日立製作所の事例

3. 脱炭素は、災難というより、  
ビジネスチャンス。

## ついでですが、温暖化対策。欧州金融業界は、大歓迎。

イギリス政府などが行った研究の結果（スターンレポート、2006年）によれば、環境対策には世界のGDPの1%程度を振り向ける必要があるが、それは、年間5000億ドル規模の新市場を作り、累積の純便益は2兆5000億ドル規模に達する。



要すれば、環境対策は儲かる。

これが、欧米の産業界が沸き立つ理由。なのに、日本では国難など言っている。



COP21 を目前に盛り上がる、金融機関の会合。



G7エルマウ・サミット（22年6月）の首脳コミュニケでも、再生エネルギーへのシフト改めて謳われた。

ロシアのウクライナに対する侵略戦争は、世界のエネルギー市場及びエネルギー供給の安全保障に影響を与えている。我々は、G7メンバー及びそれ以外の国々のエネルギー供給の安全保障に対するこれらの影響及びリスクに対抗することにコミットしている。我々は、脆弱な国々を犠牲にして侵略から利益を得るためにロシアがエネルギー生産国としての立場を悪用しないことを確保するよう取り組んでいる。我々は、エネルギー供給を確保し、異常な市場環境によるエネルギー価格の上昇を止めるために直ちに行動する一方で、エネルギー移行を含む気候及び生物多様性の目標において、ロシアの石炭及び石油の輸入のフェーズアウト又は禁止によるものを含め、ロシアのエネルギーへの依存をフェーズアウトするという我々のコミットメントにおいても妥協しない。

持続可能な地球の実現は、首脳コミュニケの冒頭（経済やコロナよりも前）に置かれ、7頁以上が割かれた。首脳が目先だけに囚われていないことは心強い。

今日では、カーボンニュートラルはもちろん、それに加え、脱プラごみ、生物多様性の向上（ネイチャーポジティブ）の3つのテーマがビジネスの新市場を生みつつある。

ちなみに、カーボンニュートラルとは、CO<sub>2</sub>の排出量から植物などによる吸収量を差し引いて、純排出量をゼロとする意味。



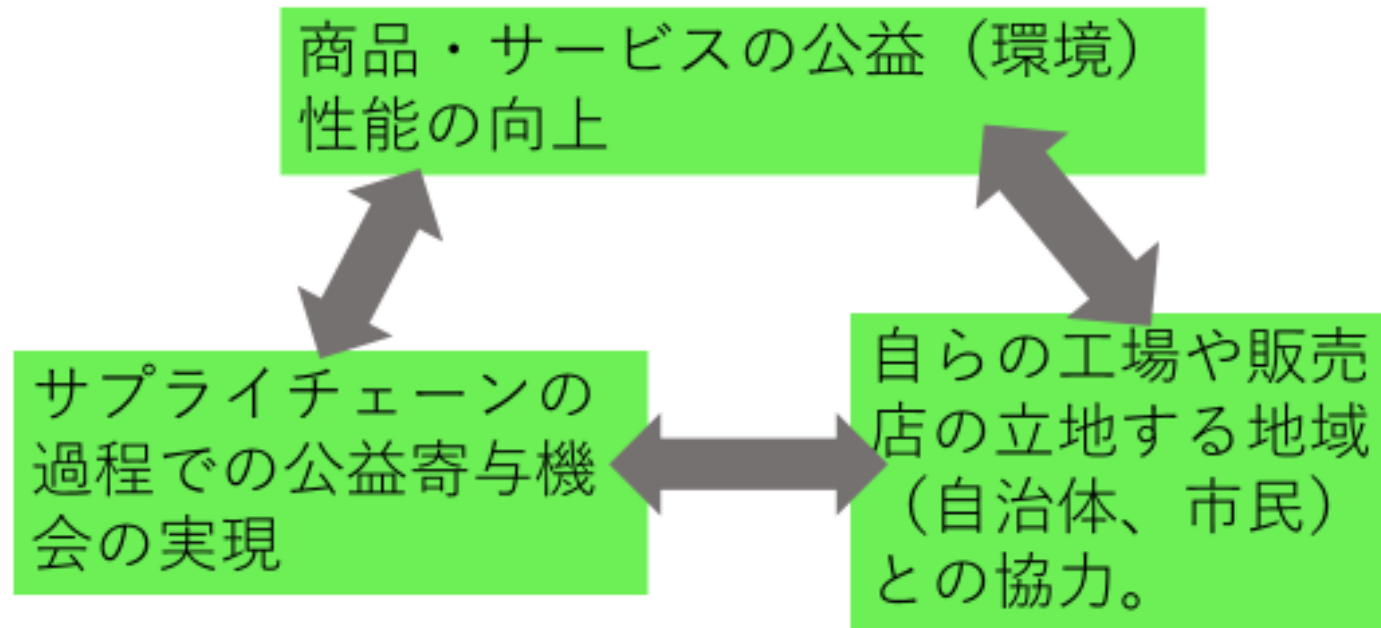
ネガチェックから、ポジティブチェックへ。

必勝策はないが、  
勝ちパターンはないことはない。

(参考) ハーヴァード・ビジネススクールのポーター教授の説

⇒公益増進の中で私益実現を図るのが企業にとって持続可能なあり方。

⇒Creating Shared Value



三菱地所が設ける「エコツエリア」でのCSV経営サロンの様子。別名、小林道場



# エコビジネスの現場から見えてくるもの

参考：環境関連ビジネス成功のコツ（エコツツエリアでのヒアリングの印象）

多数の関係者を積極的に巻き込み、  
参加させる。

複数の価値を追求。合わせ技で  
成り立たせる。



参加者が  
互いに共進化し  
て、取組みが発  
達。

注) 拙編「環境でこそ儲ける」東洋経済新報刊を参照いただくと幸い。

## 個々の企業レベルの脱炭素経営の手法例

- 自社のSCOPE 2での脱炭素（RE100など）をアピールして長期安定資金を調達。
- 低負荷商品の開発や販売などを通じて、取引先や顧客の脱炭素に協力し、売り上げを増やす（SCOPE 3での取り組み）。
- 共同取り組み（Activity jointly implemented）やパリ協定に基づく排出削減クレジット取引といった国際的な仕組みを援用して、海外にも販路を広げつつ、世界の脱炭素に参画。



Corporate  
Management  
in an Era of  
Changing  
Climate



# 入門 脱炭素 経営

松尾雄介 ● 著  
協力：日本気候リーダーズ・パートナーシップ (JCLP)  
気候変動時代  
の競争力

経営における意思決定の  
精度向上を目指す

削減目標の設定、再エネ調達、投資家対応、  
情報開示まで、企業の具体例を交えて解説

最近出た、この本に、個社の優秀取り組みが紹介されています。日経出版から出ています。

## もう一つ上を行くためのサジェスションー生態系から学び、皆ハッピーになろう！

- 3C（自分、顧客、市場の頭文字）分析から、ニッチェ（生態系上の独自の地位）や幅広い相互依存・互恵の網の目の理解へ。
- 生態学の教えるところ、強食モデルはロスが多く、持続可能ではない。
- 生態系の数十億年の発達歴史から、不要物や未利用箇所をキメ細かく利用できるよう、多様な種に分かれた分業と協業の仕組みが適者生存で勝ち残ってきた。  
→生態学や動物行動学の文献など参照。
- ビジネスに関わる全てのステークホルダーの利得と損失のマトリックスを考えよう。 → [alterna ecoMegane 17.pdf \(u-tokyo.ac.jp\)](https://www.u-tokyo.ac.jp/~alterna/ecoMegane/17.pdf)

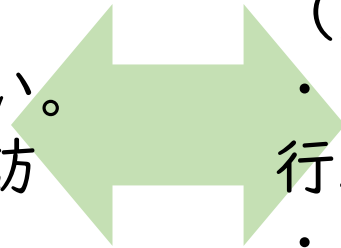
# 脱炭素時代のハケ岳・諏訪湖地域の強みと弱み

## 強み

- ・ 1次産業から2次産業の多様な技術集積がある。
- ・ 天竜川最上流のまとまった集水域で、自然環境の一体性があり、環境改善の手ごたえ感が得やすい。
- ・ 共通の伝統文化がある。（諏訪大社、財産区など）
- ・ 晴天率が高く、日射エネルギーが大きい。
- ・ 森林比率が高く、材積は増加しつつある。
- ・ 別荘が1万軒以上。単なる観光地を超えた固定の対流人口を持つ。

## 弱み

- ・ 下請け企業が多く、経営の主体性に乏しい。規模も小さい。
- ・ 汚染物質が諏訪湖に滞留しやすい（窒素肥料など）。
- ・ 自治体ごとの独自性も高く、広域行政がカバーする範囲が限られる。
- ・ 自然への高い関心があるので、森林の開発利用には反対の先入観が強い。
- ・ 林業の担い手はほぼゼロ。
- ・ 別荘地の旧来のビジネスモデルに依存して、その管理や一層の活用のモチベーションが低い。



## 小林の見立てによる、 諏訪地域で技術的に考えられる処方箋

- 家庭はエネルギーを自家生産・自家消費。
- 事務所、一次産業、二次産業用のエネルギーに、地産の再生可能エネルギーを開発し、融通・供給。
- 融通する再生可能エネルギーを一時的貯めるのは、この地域に一人一台に近く普及する自動車、特に日常使いの軽自動車をEV化して対応。
- どうしても必要な工業用の高温エネルギーには、グリーン水素を使うこととして、高温プロセスは特定の工業団地に集約。
- 地産の再生可能エネルギーを開発し、配給する会社を地元住民等の出資で作って、域外資本の収益を防ぐ。現代版の「入会い」・財産区を拡大し、リニューアル。

# おそらく勝ち馬になれるビジネスの一つの例： 地域住民が主人公になったエネルギー開発・供給会社

茅野市だけを取り上げても、市外に支払われているエネルギー代金は128億円と、市内付加価値額（市のGDP）2320億円に比べ、5.5%、市民税収の約5倍です。

地域の利益を主眼に運営される会社と広い複数地域全体で利益を最大化しようとする会社では、当然ながら、経営判断の基準が異なり、パフォーマンスも異なります。

地域利益を主眼としたエネルギー企業の事例は世界各地にあります。私の本（→）でも、ハワイ電力、宮古島未来エネルギー(株)、ネーパービル市営電力、ドイツのシュタットベルケ（三セクあるいは地域立株式会社）を紹介しています。



4. 環境のための支払いが増えていったら  
企業も、経済もやっていけないのでは  
ないか？

⇒いえ、そんなことはありません。新  
しい商売が増えるのです。

経済に関する誤解（合成の誤謬）

＝環境使用料を企業が負担すると製造原価が上がり、価格が上がって、需要が減り、結局損する。マクロ経済も同じ。GDPが増えない。

実際はどうか？

⇒健全に環境を利用する新技術への需要が増え、経済は拡大する。例えば、自動車排ガス技術の発展とともに、日本の自動車は国際商品になれた。環境に取り組むことこそがビジネスチャンス。

マクロ経済への影響の日本の経験：  
実は、産業公害対策ですら、マクロには儲かった。

1975年には公害防止投資が全設備投資の18%、GDP比8.5%を  
占めるに至った。

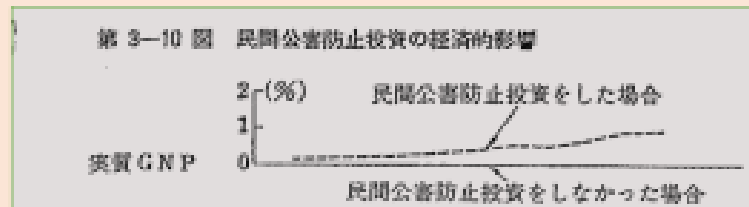
これらの非生産的投資（迂回生産）は  
日本経済を縮小させたか？



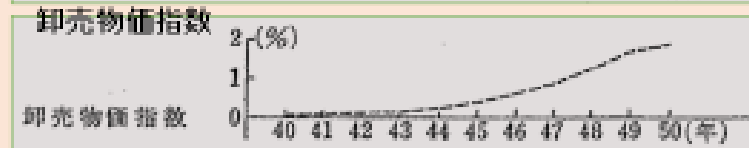
No!

### 民間公害防止投資の経済的影響

実質GNP



卸売物価指数



出典 昭和52年版環境白書(P.52)

- ✓ マクロ視点においては、誰かの支出は誰かの収入になる。
- ✓ 環境対策の支出増による所得効果が価格効果による経済縮小に勝った。

備考

1. 環境庁環境総合モデルによる推計
2. 40～50年の民間公害防止をした場合とそれをしなかった場合のシミュレーションを行い、両者の差を比率で表したもの



2020年10月26日、菅総理（当時）はその所信表明演説で、「2050年カーボンニュートラル」を宣言。翌21年4月22日の地球温暖化対策推進本部会合では、この目標達成と経済との関係についても踏み込んで、新しい考え方を述べた。

地球規模の課題の解決に向け、我が国は大きく踏み出します。2050年目標と統合的で、野心的な目標として、2030年度に、温室効果ガスを2013年度から46パーセント削減することを目指します。さらに、50パーセントの高みに向けて、挑戦を続けてまいります。この後、気候サミットにおいて、国際社会へも表明いたします。

46パーセント削減は、これまでの目標を7割以上引き上げるものであり、決して容易なものではありません。しかしながら、世界のものづくりを支える国として、次の成長戦略にふさわしい、トップレベルの野心的な目標を掲げることで、世界の議論をリードしていきたいと思えます。

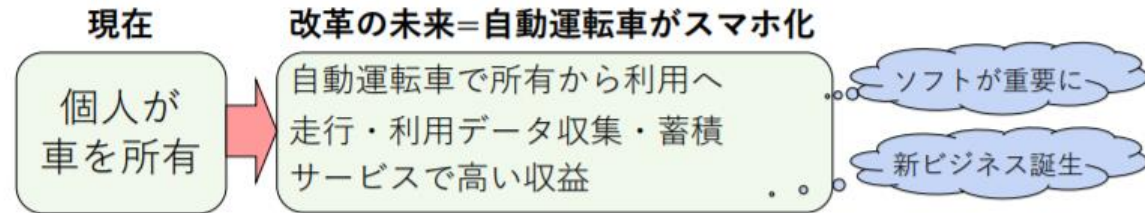
今後は、目標の達成に向け、具体的な施策を着実に実行していくことで、経済と環境の好循環を生み出し、力強い成長を作り出していくことが重要であります。再エネなど脱炭素電源の最大限の活用や、投資を促すための刺激策、地域の脱炭素化への支援、グリーン国際金融センターの創設、さらには、アジア諸国を始めとする世界の脱炭素移行への支援などあらゆる分野で、できる限りの取組を進め、経済・社会に変革をもたらしてまいります。

環境対策と経済との間に好循環を作る、との考え。

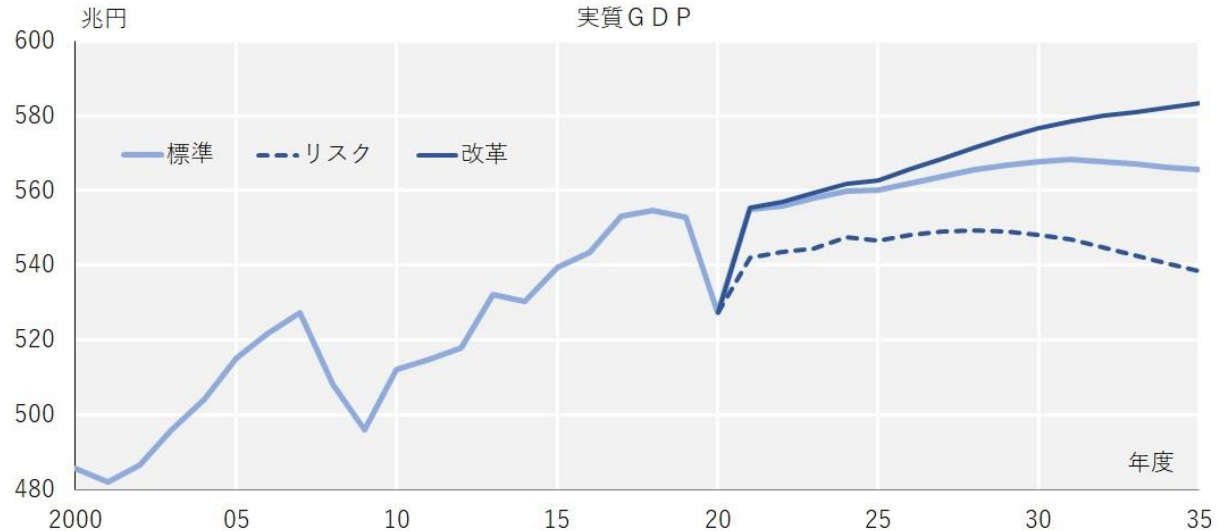
# 日本経済研究センターの経済シミュレーションモデルを使って、脱炭素の経済の姿を描いてみた。

「日本経済研究センター」の中期経済予測では、標準的なシナリオを前提にすると日本は2030年少し前からマイナス成長が続く。プラス成長が可能になる経済成長の経路は、エネルギー集約型の産業から、情報集約型の産業へ、意識的に舵を切る場合。例えば、自動車についてみると、車を売るのではなく、快適便利な移動サービスの供給することへと、ビジネスの主眼が移る。

図表2 EV・自動運転開発成功がもたらす自動車産業の未来



(資料) 日本自動車工業会、総務省「平成27年産業連関表」、予測は日本経済研究センター



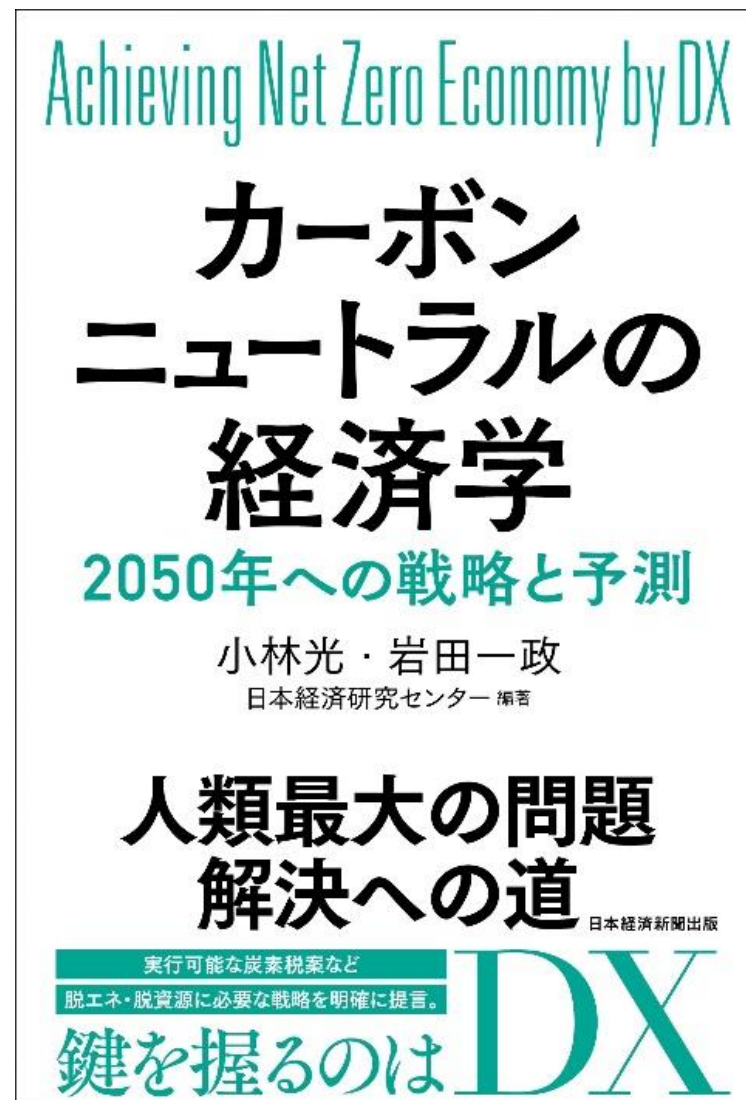
- **2050年に脱炭素社会を実現する目標**  
(地球温暖化対策法に明定、地球温暖化対策計画の柱)

● **政府の動きを受け、日経センターで脱炭素シナリオの分析**

⇒ 脱炭素を制約条件に2050年に社会実装されている可能性が高い技術・システムをヒアリングし、DX社会を想定し、脱炭素社会実現へのシナリオを分析。例えば、

- 自動車はEV、自動運転、所有から利用へ
- 紙の雑誌やチラシはゼロ
- 「通勤」という概念は消失
- 決済はすべてキャッシュレス、店舗は激減、無人化など
- 日本経済は人口減少・高齢化の加速でも2050年度までプラス成長を維持

● 「**カーボンニュートラルの経済学**」として出版（2021年11月）。  
今年の1月中までに4600部を上梓！



そう遠くなく成立する、新しい脱炭素の産業エコシステムに、抵抗するよりは、早く適応した方がお得なことは決まっています！