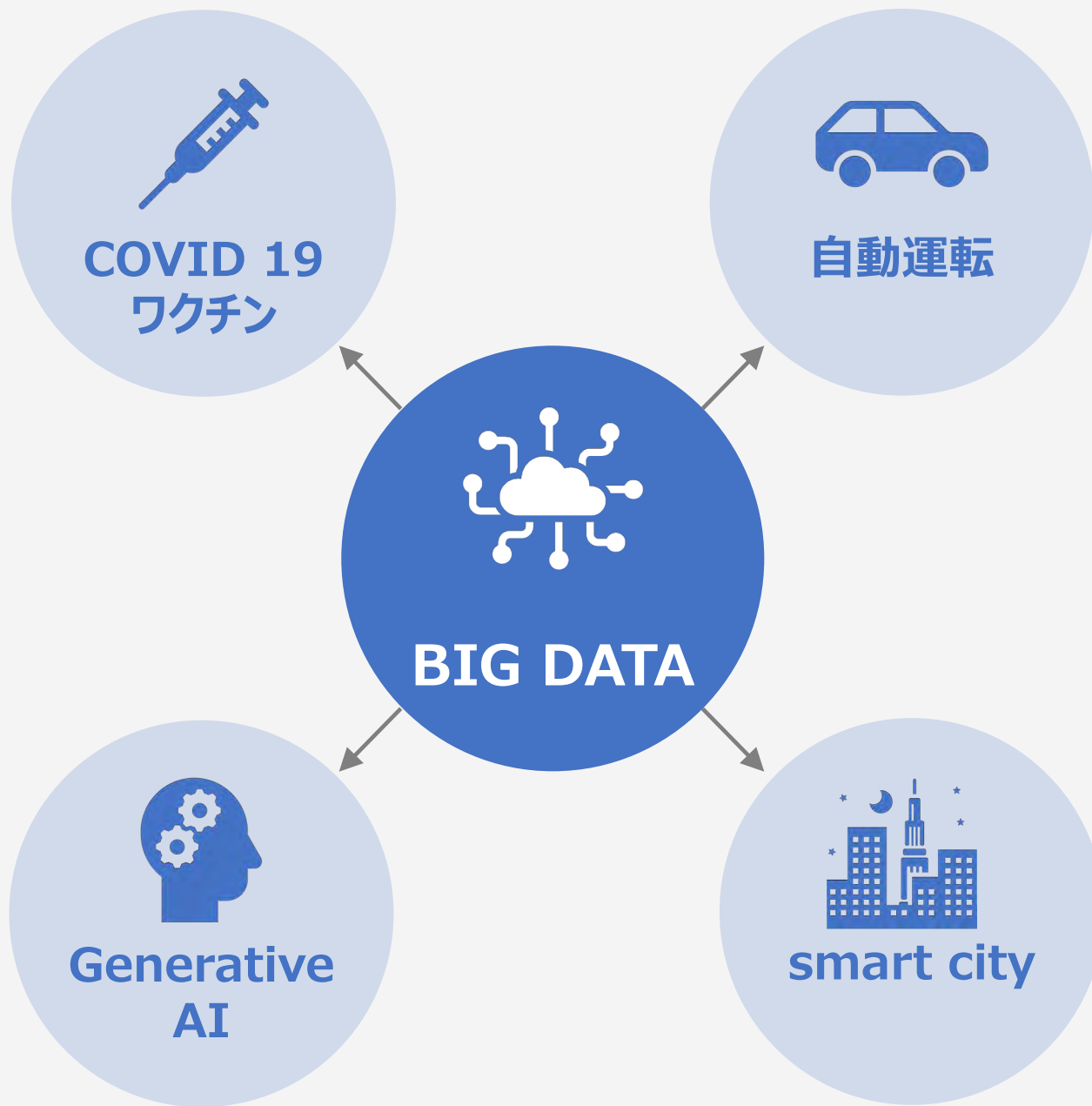


PART 3

データ利活用とイノベーション

近年の著名なイノベーションは、全てデータ駆動型



データ利活用の分類

1. リアルタイム連携

- ▶ 操作連携／遠隔操作 (Connected Operations／Remote Operations)

2. 未来予測（基本的には、過去データから未来を予測・推測・予報）

- ▶ 未来予測分析／保守 (Predictive Analytics／Predictive Maintenance)

3. サプライチェーン支援 (Supply Chain Support)

- ▶ 製品トレーサビリティ (Product Traceability)、食品トレーサビリティ (Food Traceability)
- ▶ 需給マッチング (Demand-Supply Matching)

4. 知識共有 (Knowledge Sharing)

5. 生産管理・サービス管理

- ▶ 改善・改良、PDCAサイクル、最適化、ムダ取り、チューニング…
- ▶ 品質管理 (Quality Management)

6. データ販売

- ▶ 生データの販売
- ▶ 付加価値をつけたデータの販売

7. 個人データ利活用

- ▶ CRM利用
- ▶ サービスの個人化 (パーソナライズ)
- ▶ 個人マーケティング

8. ポータルサイト型

有用なデータを提供してアクセス数を稼ぎ、アクセス数を利用したマネタイズ

- ▶ 広告モデル型
- ▶ ログデータ利活用型

9. 未来データ直接獲得型

- ▶ 予約システムとの連携

10. Crowd Sourcing型／事業連携型

11. オープン・イノベーション

デジタル敗戦なのか？

日経コンピュータ
10.29

デジタル敗戦からの復興
新政権はコロナ禍の教訓を生かせるか

パナソニックに新機軸
セキュリティ競争が激化

東証システム障害の真因
マニュアルに誤記、テスト漏れも

なぜ
デジタル政府は
失敗し
続けるのか

消えた年金から
コロナ対策まで

デジタル庁、
2021年9月発足

1兆円
20年の
無駄を検証

特別定額給付金
付与に遅れ
デジタル庁
デジタル庁

**教育や医療、地域格差。
日本が「デジタル敗戦」から
脱することはできるのか。**

藤井比早之
内閣府副大臣

田中道昭
立教大学
ビジネススクール教授

菅首相の側近中の側近、内閣府副大臣藤井氏に
GAFA研究第一人者田中道昭教授が切り込む。



海外スマートシティ最新事情 2017

新しい視点で勢いづく欧米と周回遅れの日本

東洋経済
ONLINE

3月17日(水)

週刊東洋経済プラス | 四季報オンライン | シキホー

トップ 新型コロナ ビジネス 政治・経済 マーケット キャリア・教育 ライフ

政治・経済 ▶ 政策

日本が「都市のIT化」で世界に遅れた苦い事情 「スマートシティ」が日本で実現しなかった訳

次ページ

「デジタル敗戦」ばかりではない



スーパーコンピューター（京・富嶽）



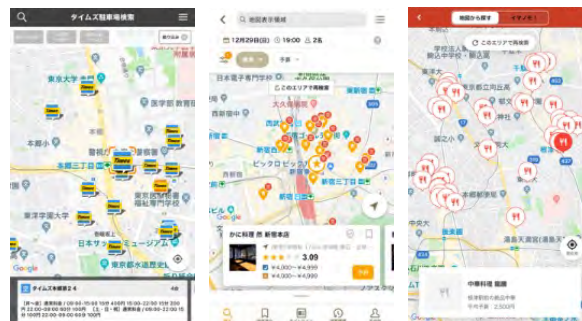
防災システム（緊急地震速報）



ゲーム（エンタメ）



デジタルコンテンツ（初音ミク）



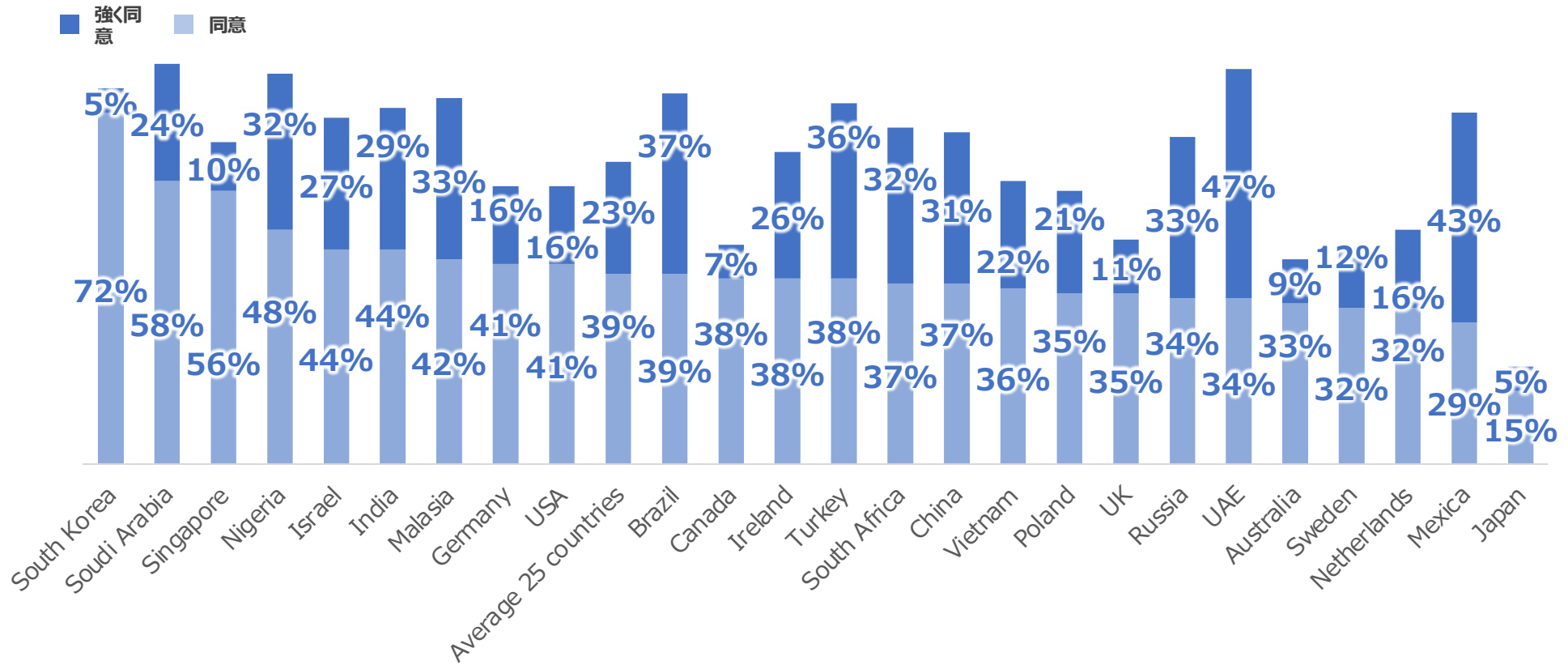
スマートフォンを用いた多様な都市サービス



防災システム（通れた道マップ）

日本企業は以前よりデータとイノベーションの間の意識が薄かった

イノベーションにデータを活用していると回答した企業の割合

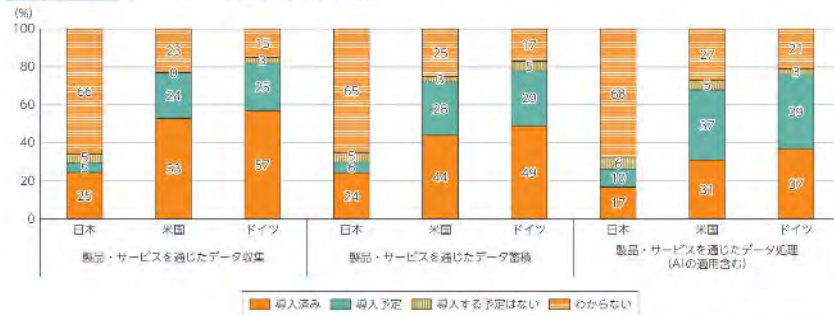


資料：GEグローバル・イノベーション・バロメーター 2013年世界の経営層の意識調査を基に作成

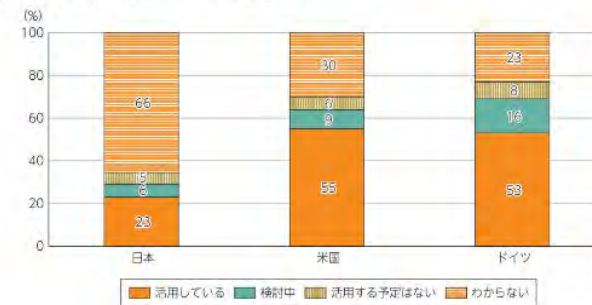
データを目の前に立ちすくむ日本企業

データを活用しておらず、活用仕方もわからない、にもかかわらず、問題も障壁もない？

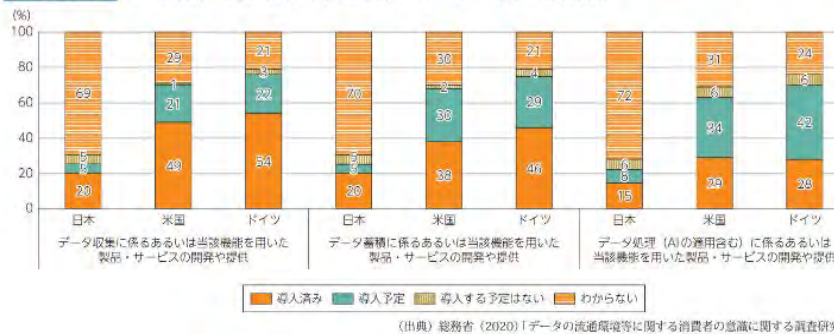
図表 3-2-2-1 データ収集・蓄積・処理の導入状況



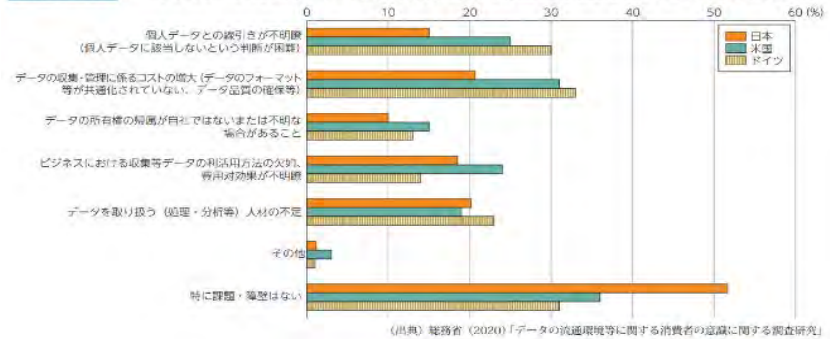
図表 3-2-2-3 パーソナルデータ以外のデータの活用状況



図表 3-2-2-2 データ収集・蓄積・処理を活用した製品・サービスの開発・提供状況



図表 3-2-2-6 パーソナルデータ以外のデータの取扱や利活用に関して現在又は今後想定される課題や障壁 (複数選択)





グリーン・ファシズム !?

Green x Digitalの取り組みは不可避

現実には、経済や社会基盤がGreen対応で変化



経済・社会の構造変化への産業的対応

**変化のきっかけはGXかもしれないが
最終的にGXに貢献する変化だけとは限らない**

CBAM設置規則案の政治合意（2022/12/13）



日本貿易振興機構 (ジェトロ)

海外ビジネス情報 ▾ サービス ▾ 国・地域別に見る ▾ 目的別に見る ▾ 産業別に見る ▾

✦ ビジネス短信 ―ジェトロの海外ニュース― EU、炭素国境調整メカニズム（CBAM）設置規則案で政治合意、水素も適用対象に

ビジネス短信

ビジネス短信のコンテンツ一覧

EU、炭素国境調整メカニズム（CBAM）設置規則案で政治合意、水素も適用対象に（EU）



ブリュッセル発

2022年12月14日

EU理事会（閣僚理事会）と欧州議会は12月13日、炭素国境調整メカニズム（CBAM：Carbon Border Adjustment Mechanism）の設置に関する規則案に関して、関連法案との兼ね合いから条件付きであるものの、暫定的な政治合意に達したと発表した（EU理事会プレスリリース ㍿）。

CBAMとは、EUが、EU排出量取引制度（EU ETS）などの温室効果ガス削減規制を強化する中で、いわゆるカーボンリーゲージ（規制の緩いEU域外への製造拠点の移転や域外からの輸入増加）対策として、EU域内の事業者がCBAMの対象となる製品を域外から輸入する際に、域内で製造した場合にEU ETSに基づいて課される炭素価格に対応した価格の支払いを義務付けるものだ。

欧州委員会は2021年7月に、CBAM設置規則案（2021年7月16日記事参照）を発表。EU理事会は2022年3月に、欧州議会も2022年6月に（2022年6月27日記事参照）、それぞれ立場（position）を採択し、両機関による交渉が進められていた。EU ETSの改正案（2021年7月16日記事参照）において提案されている、無償割当の段階的廃止と同時に実施される予定である、CBAM対象製品を輸入する際の炭素価格の支払いの開始時期など、CBAM設置規則案は一部確定していない部分もあるものの、規則案は両機関による正式な採択を経て、2023年10月から移行期間として対象製品を輸入する事業者に対する報告義務が適用される見込み。なお、今回合意された規則案のテキストは2022年12月13日時点で未発表だ。

適用範囲を拡大、水素や間接排出も対象に

今回の政治合意において最も注目すべきは、規則案の適用範囲の拡大だ。欧州委案では、規則案の適用される製品に関して、特にカーボンリーゲージのリスクが高いセメント、鉄・鉄鋼、アルミニウム、肥料、電力としていたが、今回の政治合意では、欧州議会の要求に応じて、これらの製品に加えて、水素が新たに加えられた。EUでは、電化が難しいセクターにおける脱炭素化に向けたエネルギー源として水素を重視しており、欧州委は2022年5月に発表したロシア産化石燃料依存からの脱却計画「リパワーEU」（2022年5月20日記事参照）において、域外からの水素の輸入量を2030年までに年間約1,000万トンにまで引き上げるとしていることから、影響は大きいとみられる。

また水素のほかに、塊状化された鉄鋼石、フェロマンガ、フェロクロム、フェロニッケルなどの前駆体材料の一部や、鉄・鉄鋼製のねじやボルトなどの対象製品を原料とした製品の一部も、新たに対象に加えられた。さらに、欧州委案では対象製品の生産時に排出される温室効果ガス（直接排出）を適用対象としていたが、今回の合意では、直接排出に加えて、対象製品の生産に使用される電気などの生産時に排出される温室効果ガス（間接排出）も、特定の条件の下で適用対象とするとしている。

このほかに、欧州委は、欧州議会が求めている有機化学品やポリマーなどを今後、対象範囲に含めるかを、2026年までに検討することも確認された。

Bloomberg the Company & Its Products
Bloomberg Terminal Demo Request
Bloomberg Anywhere Remote Login
Bloomberg Customer Support

Bloomberg
ニュース
マーケット情報
ビデオ・TV
ブルームバーグについて

日本語
検索

EU、国境炭素税で歴史的合意―環境規制の緩い国からの輸入に課税へ

Ewa Krukowska

2022年12月14日 3:23 JST

- 来年10月から段階的導入、まず報告義務―炭素集約型の産業対象
- 「貿易相手国・地域に影響及ぶ」と欧州議会、中国やインドなど反発

欧州連合（EU）の政策担当者は13日、環境規制の緩い第三国からの一部輸入に事実上の関税を課す「炭素国境調整措置（CBAM、国境炭素税）」で合意に達した。前例のない規模の環境規制改革がEUで進むため、域内企業に公平な競争条件を確保することが狙い。

EU、気候対策を大幅加速―自動車や貿易など全産業で抜本的改革

EU加盟国政府と欧州議会は深夜の議論を経て、国境炭素税の主な詳細をまとめ上げた。来年10月から段階的な導入が始まり、まずは報告のみ義務付けられる。セメントや鉄鋼、アルミニウム、肥料、発電、水素など炭素集約型の産業が対象になる。

EUは世界的な気候変動対策で先頭に立つことを目指している。だが、国境炭素税の計画にはすでに中国やインドなどの国が反発。ロシアも従わないと懸念されている。米国の約3690億ドル（約51兆円）規模の気候変動対策を巡る対立も高まっている。米国の政策は自国の製造業にのみ環境技術開発への補助金を認めている。

欧州議会環境委員会のパスカル・カンファン委員長は13日、ストラスブールで記者団に対し、「国境炭素税は当然、EUの貿易相手国・地域に影響を及ぼす。そのように設計されている」と説明。「気候と通商政策の関係でEUが主導することは重要だ」と続けた。

欧州議会で交渉の中心的存在だったムハンマド・シャヒム議員によると、今回の合意では一定の条件下で間接的な排出も国境炭素税の対象となる。欧州委員会は移行期が終わるまでに、こうした排出の評価方法を検討する。

原題：Europe Reaches Historic Deal to Put Pollution Price on Imports（抜粋）

欧州新バッテリー規制：EU機関が暫定合意（2022年12月9日）

■ EU機関は三者協議を通じ12月9日に新電池規則を巡る暫定合意

- ▶ 同規則は、欧州委員会が2020年12月に提案していたもので、現行の電池指令を大幅にボリュームアップし規則化するもの。
- ▶ 新規則は、EUで販売される全種類の電池（携帯用電池、軽輸送手段用（LMT）電池、始動・照明・点火用（SLI）電池、電気自動車用（EV）電池および産業用電池）に適用され、設計から使用済みまでの電池のライフサイクル全体を対象としたルールが制定
- ▶ 3機関による暫定合意文書はまだ公開されていないが、

■ 主な合意内容

- ▶ カーボンフットプリント宣言（carbon footprint declaration）の義務付け
 - ◆ 2kWhを超えるEV用電池、LMT用電池、産業用電池
- ▶ 取外し可能設計の義務付け（携帯用電池）およびLMT用電池は独立した専門家によって交換可能とする
- ▶ 情報要件：すべての電池への容量、性能、耐久性、化学物質、および分別回収マークに関する情報を記載したラベルとQRコードの貼付
- ▶ LMT用電池、容量が2kWhを超える産業用電池、EV用電池には、個々の電池とその用途に固有の情報を含むデジタル電池パスポート（digital battery passport）を義務づけ
- ▶ 回収目標の段階的に引き上げ（携帯用電池は、2027年に63%、2030年に73%、LMT用電池は、2028年に51%、2031年に61%が目標値となる）
- ▶ 欧州委員会は2030年末までに使い捨ての携帯用電池の使用を段階的に廃止するかどうかを評価
- ▶ 廃電池からのリチウムの材料リカバリー目標は2027年までに50%、2031年までに80%
- ▶ 最低リサイクル材含有量目標（産業用、SLI用、EV用の電池）はコバルト16%、鉛85%、リチウム6%、ニッケル6%
- ▶ リサイクル効率目標は、ニッケルおよびカドミウム電池で2025年までに80%、その他の廃電池で2025年までに50%

Batteries: deal on new EU rules for design, production and waste treatment

Press Releases ENVI 09-12-2022 - 17:32

- Stronger sustainability, performance and labelling requirements
- Due diligence policy to address social and environmental risks
- More stringent targets for waste collection, recycling efficiency and material recovery
- Portable batteries in appliances will be easier to replace

On Friday, Parliament and Council reached a provisional agreement to overhaul EU rules on batteries and take into account technological developments and future challenges.

The agreed rules will cover the entire battery life cycle, from design to end-of-life and apply to all types of batteries sold in the EU: portable batteries, SLI batteries (supplying power for starting, lighting or ignition of vehicles), light means of transport (LMT) batteries (providing power for the traction to wheeled vehicles such as electric scooters and bikes), electric vehicle (EV) batteries and industrial batteries.

Batteries to be easier to remove and replace, consumers better informed

Negotiators agreed on stronger requirements to make batteries more sustainable

EVインフラの普及（2022年12月14日ニュースのみで...）

■ 伊充電網構築に向けVWがエネルギーと合併開始

- ▶ フォルクスワーゲン（VW）は2022/12/13、イタリアのエネルギー大手エネルギーと立ち上げた合併会社Ewivaが電動車向けの給電サービスを開始
- ▶ VWは同合併を通してイタリア全土に急速充電網を構築。電動車の普及を促進
- ▶ 欧州で合併展開する急速充電ケーブル数は計1万6,000本で、競合テスラ（同1万本）を上回る最大手

■ オーストリアの高速道路、2030年までに25km間隔で充電ステーションを設置へ

- ▶ オーストリアでは2030年までに、アウトバーン（高速道路）とその他の高速道路では25kmおきに、その他の一般道路では15kmおきに、電気自動車（EV）充電ステーションを設置する計画
- ▶ 同国ではこのような設置基準が2030年までに標準となる予定

■ VWの充電ブランドElli、充電ポイントが40万カ所に拡大 欧州最大規模に

- ▶ VWの充電ソリューションブランドElliはこのほど、欧州27カ国内における充電ポイントが40万カ所に拡大したと発表
 - ◆ 同社の充電ポイントは、エネルギー供給会社のEngelやIberdrola、Iionityなどとの提携により1年半で約2倍に拡大
- ▶ 同社はドイツ、オランダ、ノルウェー、スウェーデンにあるVattenfallのステーション2万4,000カ所、オランダ、ドイツ、英国、ベルギー、スイスにあるFastned のHPCステーション1,000カ所でサービスを提供。英国ではBP Pulseの充電ステーション6,800カ所でサービスを提供。
- ▶ Elliの充電サービスに対応している自動車OEMは、Seat、Cupra、Skoda、VW。
- ▶ 来年からはAudiモデルも利用できるように。

■ EnBWの充電ステーションで中国NIO車向け電池交換サービス

- ▶ エネルギー大手の独EnBWは8日、中国の電気自動車（BEV）メーカー上海蔚来汽車（NIO）と協業合意
- ▶ 「EnBWハイパーネット」ブランドで展開する自社の急速充電ステーション網でNIO車向けに電池交換サービスを提供す

東南アジア、公共交通で脱炭素化 タイはEVバス3200台（2022/12/26, 日経新聞）

東南アジア、公共交通で脱炭素化 タイはEVバス3200台

ASEAN + フォローする

2022年12月26日 11:00 [有料会員限定]



Think! 多様な観点からニュースを考える

白井さゆりさんの投稿



バンコク中心部を走るEVバス（24日）

【バンコク=井上航介】東南アジア各国が公共交通機関の脱炭素化を進めている。タイは3年以内に首都バンコクの路線バス全てを電気自動車（EV）に切り替える。インドネシアやベトナムも類似の施策をとる。異常気象による洪水や干ばつなど地球温暖化の影響を大きく受ける東南アジアで温暖化ガスの排出量削減への本格的な取り組みが始まった。

バンコク大量輸送公社（BMTA）は化石燃料を使う路線バスを段階的に全廃する。タイ国営メディアによると、2025年までにバンコクの路線バスを3200台のEVバスに置き換える。インドネシアも首都ジャカルタのバス交通システム「トランスジャカルタ」で23年以内にEVバス1000台を導入する。25年までには3000台に増やす計画だ。

各国の公共交通の電動化の取り組み

タイ	バンコクの河川や運河で電動船を運航
インドネシア	23年内にジャカルタでEVバス1000台導入
シンガポール	都市鉄道のエネルギー消費最適化へ新システム採用
ベトナム	ビンファストがEVバス製造などに180億円調達
ミャンマー	最大都市ヤンゴンでEVバス路線の整備構想
ラオス	配車アプリ「ロカ」が30年までにEV5000台を導入

（注）現地報道や発表を基に作成。一部民間サービスを含む

図表を保存

東南アジアで公共交通機関の電動化が相次ぐのは、世界的な環境意識の高まりで域内各国とも対応が求められているためだ。環境対応ビジネスが新たな経済成長の柱になるとの認識も広がり、日米欧や中国・韓国などのEVメーカーの工場誘致にしのぎを削る。

タイ政府は30年までに自動車生産台数の30%をEVとする目標を掲げ、EVメーカーへの税制優遇を導入した。インドネシアもニッケルなど豊富な非鉄資源を生かしたバッテリー生産を含め、EV関連企業

への税減免措置を導入した。

地場企業もEVバス生産に動く。ベトナム複合企業最大手ビンググループ傘下のビンファストは10月下旬、アジア開発銀行などの温暖化対策を促進するファンドから1億3500万ドル（約180億円）を調達した。EVバス製造や充電設備の整備に充てる。

公共バスのEV化は乗用車よりもハードルが低いとされる。バスは運行ルートが決まっており、充電時期を把握しやすいほか、充電基地も少なくすむからだ。独コンサルティング会社ローランド・ベルガーの下村健一アジアジャパンデスク統括は「乗用車に先んじて公共交通機関でEVのエコシステムを構築し、普及の機運を高める狙いがある」とみる。

脱炭素化が進むのは公共バスだけではない。シンガポールでは公共交通大手SMRTが同社の都市鉄道来フランス電子機器大手タレスの次世代型運行システムを採用する。路線の形に合わせてエネルギーの消費量を少なく抑える。マレーシア政府も温暖化ガス排出の少ない移動手段への移行を促す。9月には、40年に都市部での公共交通利用率を18年の2割から5割まで上昇させる計画を発表した。

海や河川での移動でも電動化が広がる。タイでは2月末にバンコクの運河で電動客船が定期運航を始めた。約40席を備え、屋根に太陽光パネルを設置していて、90～120分で充電が可能だ。

EVと医療費削減を関係つける

EVへの完全シフトで年間1兆円の医療費削減が可能に？大気汚染と健康の研究結果

ヘルスデーニュース

ライフ・社会 ヘルスデーニュース

2023.1.8 4:30

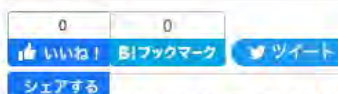


Photo:123RF

米国でガソリンなどの化石燃料で動く自動車が電気自動車（EV）に完全に置き換わったら、きれいな空気と人々のさらなる健康を期待できるのだろうか？その確実性を予測する研究結果が報告された。EVの普及により大気質が改善することで、2050年までに早期死亡リスクが低下し、大気汚染に関連する医療費を数十億ドル規模で削減できる可能性が示された。また、EVの普及により得られるベネフィットが特に大きいのは、ロサンゼルスやニューヨーク、シカゴなど一部の大都市圏であることも分かった。米コーネル大学土木環境工学部のH. Oliver Gao氏によるこの研究の詳細は、「Renewable and Sustainable Energy Reviews」に11月28日掲載された。

EV普及による大気汚染改善の実現で、早期死亡減少・数十億ドル規模の医療費削減効果も

読了時間：約 2分59秒



2022年12月26日 PM03:45

電気自動車への移行は早期死亡の減少と医療費の削減をもたらす

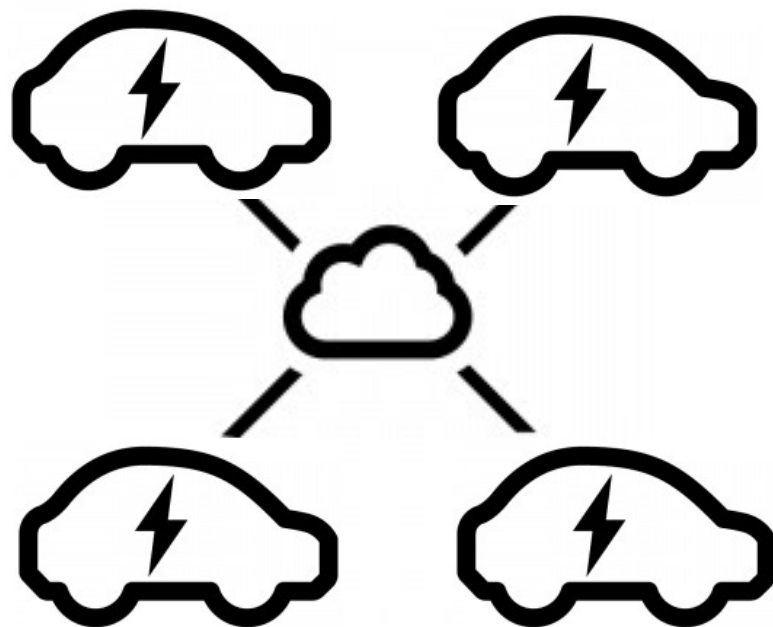
米国でガソリンなどの化石燃料で動く自動車が電気自動車（EV）に完全に置き換わったら、きれいな空気と人々のさらなる健康を期待できるのだろうか？その確実性を予測する研究結果が報告された。EVの普及により大気質が改善することで、2050年までに早期死亡リスクが低下し、大気汚染に関連する医療費を数十億ドル規模で削減できる可能性が示された。また、EVの普及により得られるベネフィットが特に大きいのは、ロサンゼルスやニューヨーク、シカゴなど一部の大都市圏であることも分かった。米コーネル大学土木環境工学部のH. Oliver Gao氏によるこの研究の詳細は、「Renewable and Sustainable Energy Reviews」に11月28日掲載された。



画像提供HealthDay

Gao氏らは今回、米国環境保護庁（EPA）のデータ、EPAの大気質シミュレーションモデルや規制による大気質の変化が健康にもたらす影響を経済面から評価するソフトを用いて、米国の30カ所の大都市圏ごとにEVの2050年までの普及が公衆衛生に与える影響を予測した。

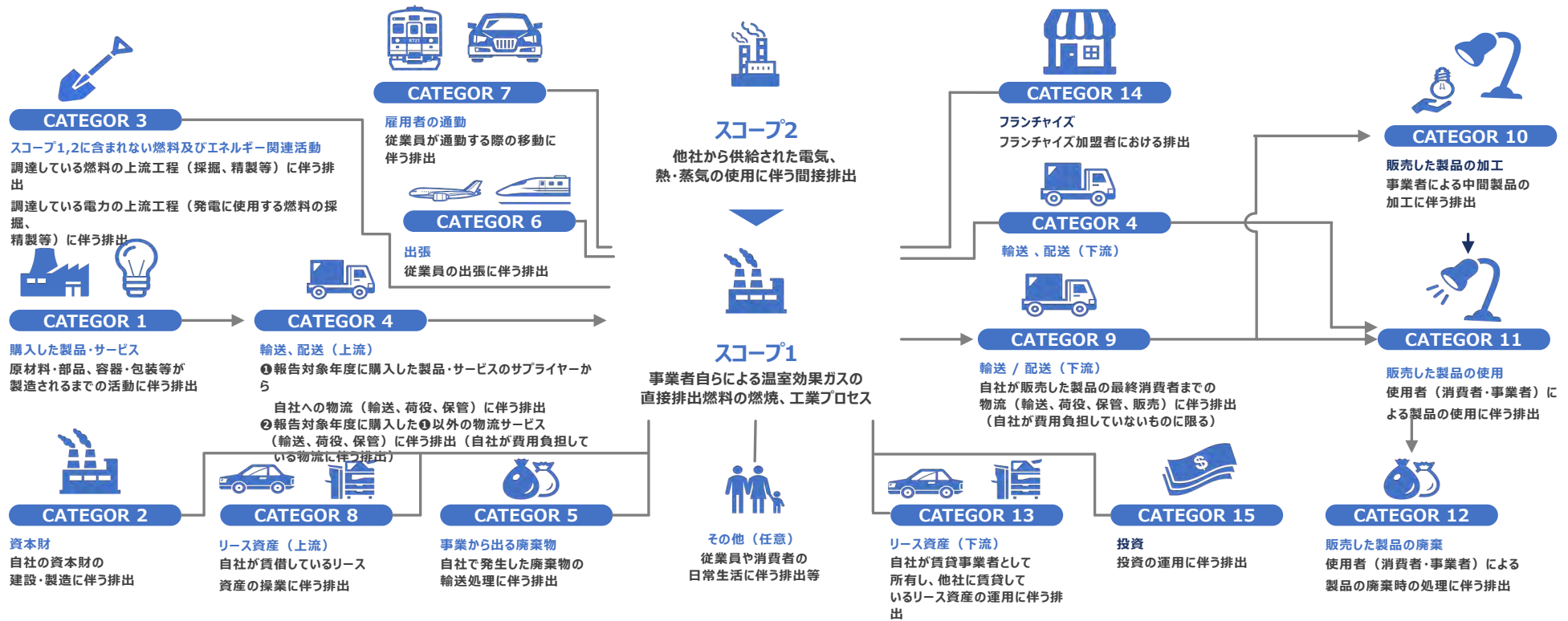
その結果、最も大きな利益を享受するのはロサンゼルスであり、EVの普及による大気質の改善によって年間約1,200人の早期死亡を回避でき、126億1000



自動車は都市の電力網・通信網のエンドノードに

自動車が単体商品ではなくなり、**スマートシティ**のパーツに

サプライチェーン排出量（Scope 1 / Scope 2 / Scope 3）



Scope1
事業者自らによる温室効果ガスの直接排出

Scope2
他社から供給された電気、熱 / 蒸気の使用に伴う間接排出

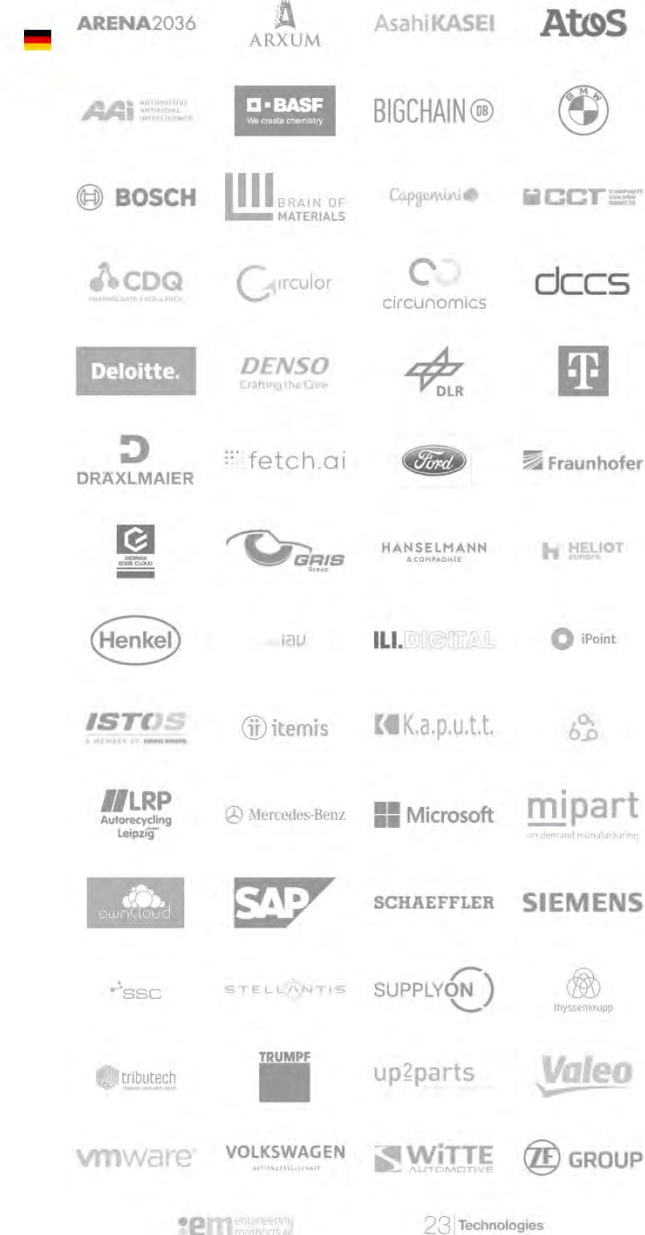
Scope3
Scope1、Scope2以外の間接排出
（事業者の活動に関連する他社の排出）

単独社ではできない

Catena-X (欧州自動車業界の標準データ交換インフラ)



[Vision](#) [Members](#) [Join](#) [Benefits](#) [Contact](#) [Board of Directors](#) [FAQ](#) [News](#)



Intro

Alliance for secure and standardized data exchange

[Catena-X LinkedIn](#)



We share the vision of a continuous data exchange for all contributors along the automotive value chain. A goal, we will only be able to achieve together. We offer the network and the technology for one of the central challenges of the automotive industry as we believe that innovation emerges from collaboration. With a powerful and holistic system, we ensure the economic viability of all network partners – from small and medium-sized enterprises (SME) to corporate groups. Europe-wide.

Shape this path together with us. Take advantage of our network for sustainable and intelligent structures and a robust standing in the automotive markets of the future.

Initial use cases.

We are the nucleus for initial answers to the top issue of data exchange in the automotive industry. Be there – live!

Technology and network.

We connect to cross-industry networks and technologies for data infrastructure (GAIA-X) and data exchange. You benefit from an operational holistic system.

Transfer and scaling.

We connect industry outfitters and adopters. The Catena-X network is open and our technologies are scalable – no matter the size of your company. Become a member and join the network too.