



企業経営に直結する 2050年カーボンニュートラルへの対応

～ 中小企業が今から始める具体的な取り組み～

電力コスト削減と企業価値向上
の両立に向けて



講演者紹介

(株)B2S代表取締役
山村 公人

公的立場

- 環境カウンセラー（環境大臣認定）
- 福岡県地球温暖化防止活動推進員（知事委嘱）
- 久留米市地球温暖化対策協議会委員（市長委嘱）

実務経験

- 国内クレジット/カーボンオフセット制度での多数の実績（CO2排出量・削減量の算定など）
- 豊富な電力単価協議ノウハウ

事業概要

- 電力データ分析と、電力調達条件の最適化
- ・ 電力会社と単価低減協議（共同調達）
 - ・ 自家発電（太陽光発電・蓄電池）の共同調達



お話しする内容

第1章：
**カーボンニュートラルが企業経営に
与える影響**

第2章：
中小企業が取り組むべき具体策

第3章：
コスト削減を起点としたCO2削減

第1章：カーボンニュートラルが企業経営に与える影響

(1) 2025年2月閣議決定の3つの重要計画

(2)カーボンニュートラルがもたらす二つの影響

1. 電気料金の確実な上昇
2. 上場企業のCO2排出量開示義務化の流れ

(1) 企業経営に大きな影響を与える3つの計画



2025年2月閣議決定の3つの重要計画

背景（国家間競争・戦略）



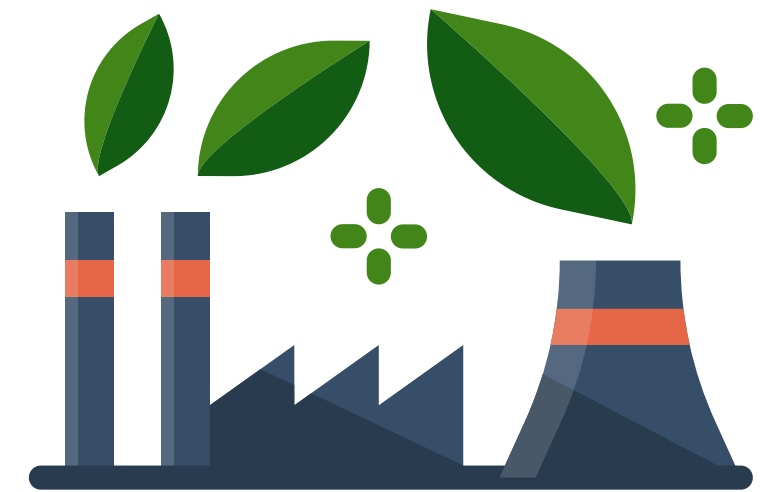
1. 地球温暖化対策計画

- CO2など温室効果ガスを
2030年までに46%削減
(2013年比：100→54に削減)
- 2035年度目標：▲60%
2040年度目標：▲73%
2050年度目標：ネットゼロ



2. エネルギー基本計画

- 再生可能エネルギー比率を大幅拡大
2020年=約20%
➡ 2030年=36-38%, 2040年=4～5割
- 電気料金への影響
①再エネ賦課金の増加
②2028年から化石燃料課金の導入



3. GX（グリーントランスフォーメーション）2040ビジョン

- 環境対策と経済成長の両立
- 産業構造の転換/ビジネスチャンス
- 化石燃料賦課金を償還財源とした
産業振興のための補助金

(1) 企業経営に大きな影響を与える3つの計画



2025年2月閣議決定の3つの重要計画 **背景（国家間競争・戦略）**

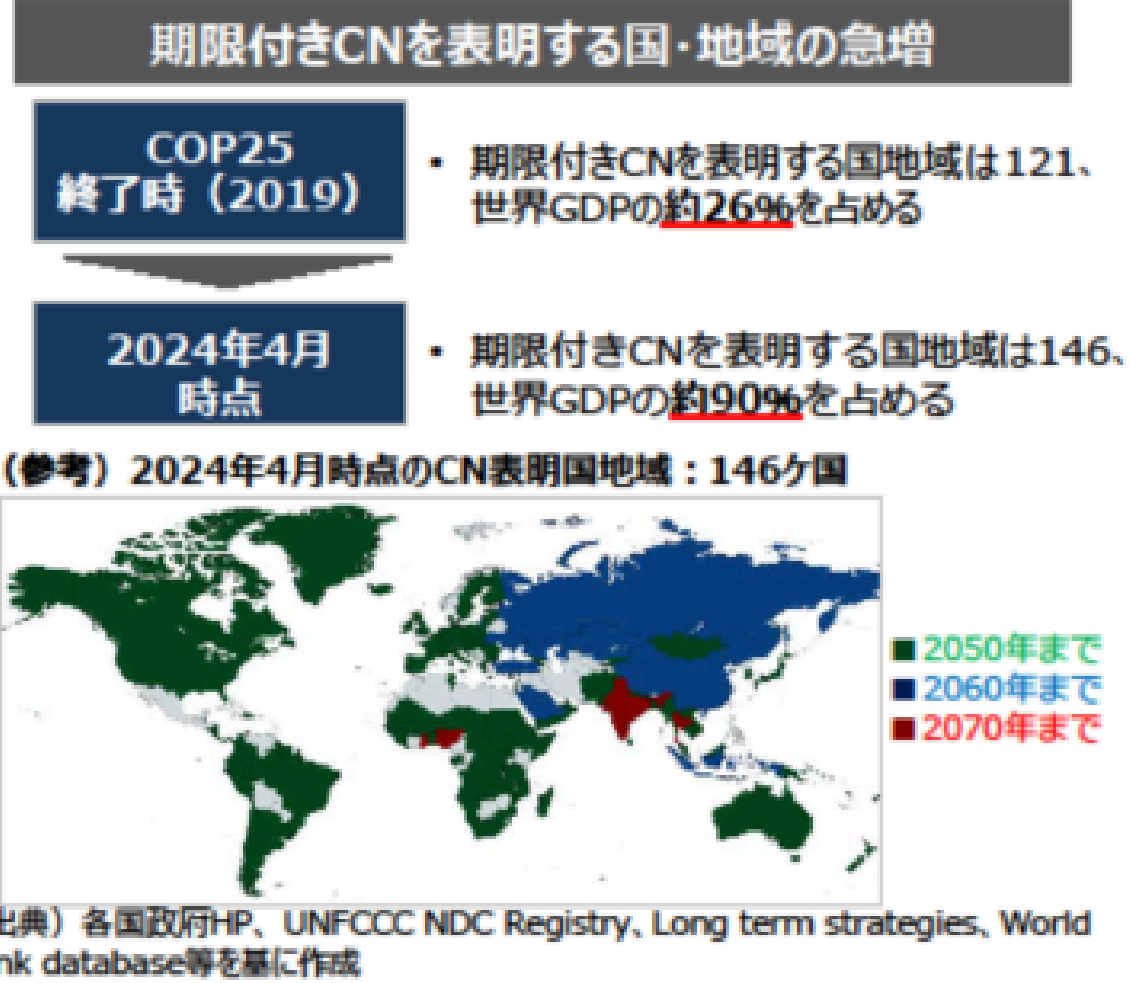
世界におけるCN宣言の状況

出典：経済産業省資料

- 世界では、カーボンニュートラル（CN）目標を表明する国・地域が急増し、そのGDP総計は世界全体の約90%を占める。
 - こうした中、既に欧米をはじめとして、排出削減と経済成長をともに実現するGX（グリーントランスフォーメーション）に向けた大規模な投資競争が激化。
- ⇒ GX投資等によるGXに向けた取組の成否が、企業・国家の競争力に直結する時代に入

環境貢献だけでなく、
産業競争力としての
カーボンニュートラル

地球温暖化（気候変動）を
契機に「脱化石燃料」軸に
各国が産業振興



諸外国によるGX投資支援（例）

国	政府支援等	参考：削減目標
米国 2022.8.16 法律成立	10年間で 約50兆円 (約3,690億\$)	2030年▲50-52% (2005年比)
ドイツ 2020.6.3 経済対策公表	2年間を中心 約7兆円 (約500億\$)	2030年▲55% (1990年比) ※EU全体の目標
フランス 2020.9.3 経済対策公表	2年間で 約4兆円 (約300億\$)	2030年▲55% (1990年比) ※EU全体の目標
英国 2021.10.19 戦略公表	8年間で 約4兆円 (約260億\$)	2030年▲68% (1990年比)

※換算レートは1\$=135円、1€=136円等（基準外国為替相場・裁定外国為替相場（2022年10月分適用））

⇒日本では、今後10年間に20兆円規模の先行投資支援を実施
⇒2030年度の温室効果ガス46%削減(2013年度比)を目指す

(出典) 各国政府公表資料を基に作成

貿易収支対策としての カーボンニュートラル

エネルギー安全保障としての カーボンニュートラル

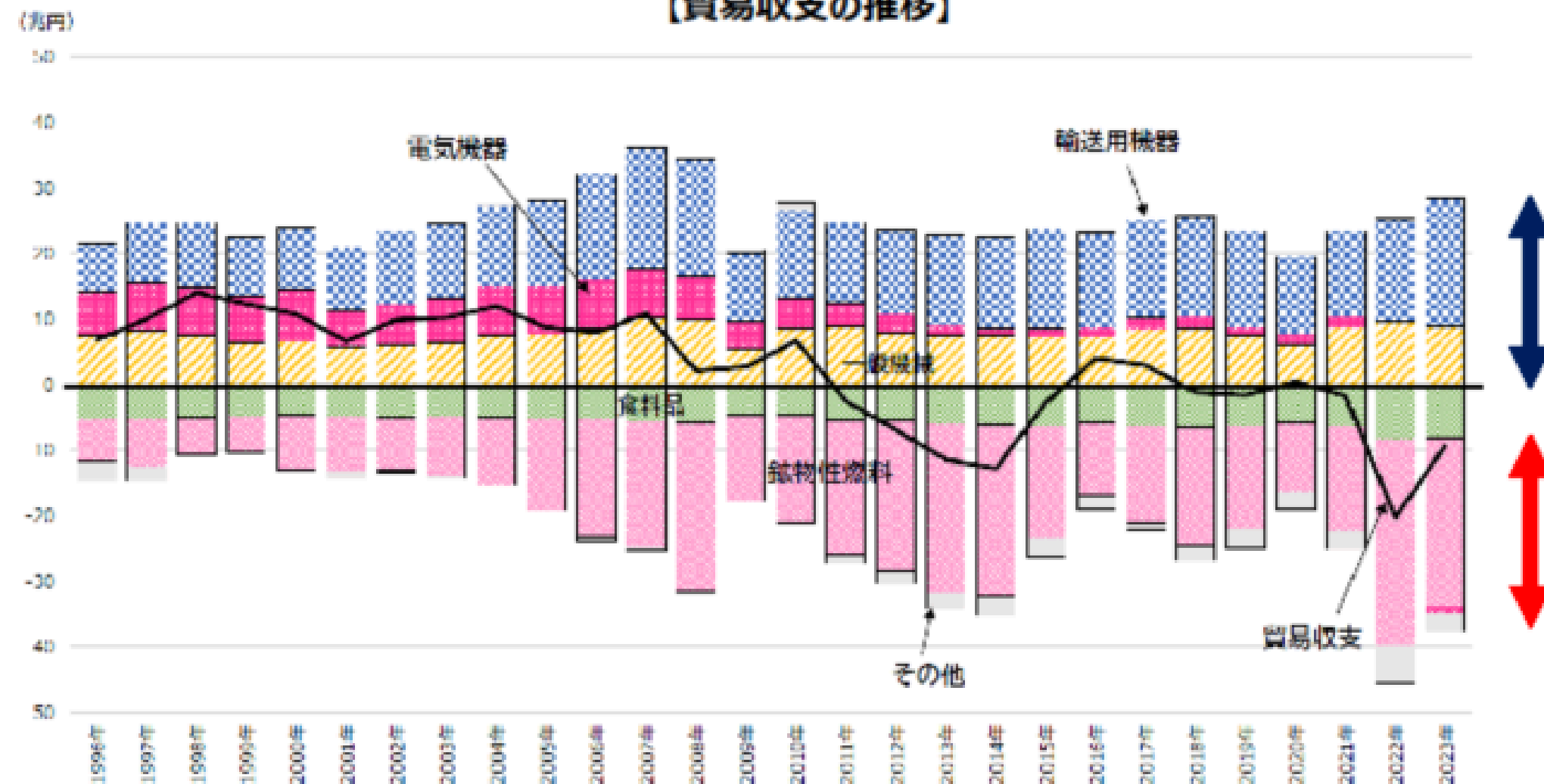
エネルギー・産業立地

【参考】貿易収支の変遷

2024.5.13 第11回
GX実行会議 資料1

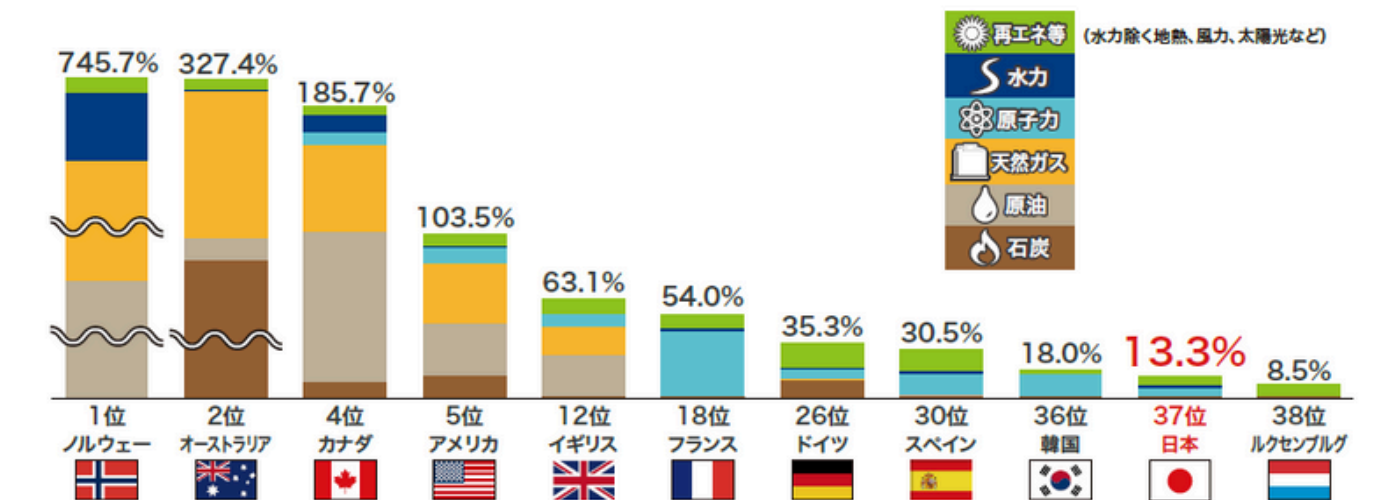
- 自国産エネルギーが乏しく輸入に頼る我が国は、高付加価値品で稼ぐ外貨を化石燃料輸入で費消。2023年には、自動車、半導体製造装置などで稼いだ分（輸送用機器約20兆円＋一般機械約9兆円）の大半を、鉱物性燃料（原油、ガスなど）の輸入（約26兆円）に充てる計算。
- 更に、世界的な脱炭素の潮流により、化石燃料の上流投資は減少傾向。海外に鉱物性燃料の大半を頼る経済構造は、需給タイト化による突然の価格上昇リスクや、特定国に供給を依存するリスクを内包。

【貿易収支の推移】

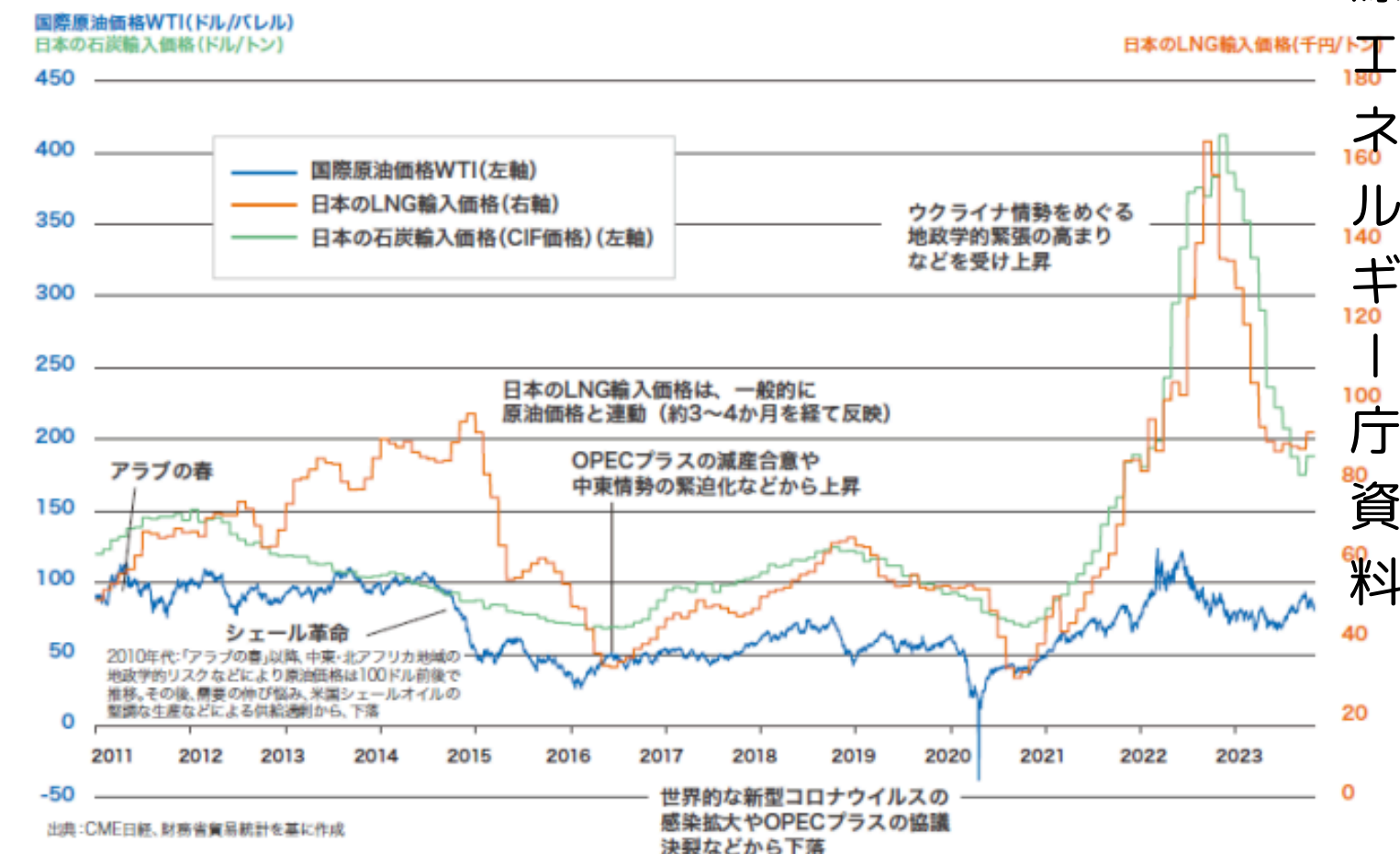


（出所）国際収支から見た日本経済の課題と処方箋 第1回会合資料（財務省）に本印付記

出典：経済産業省資料



主要国の一次エネルギー自給率比較(2021年)



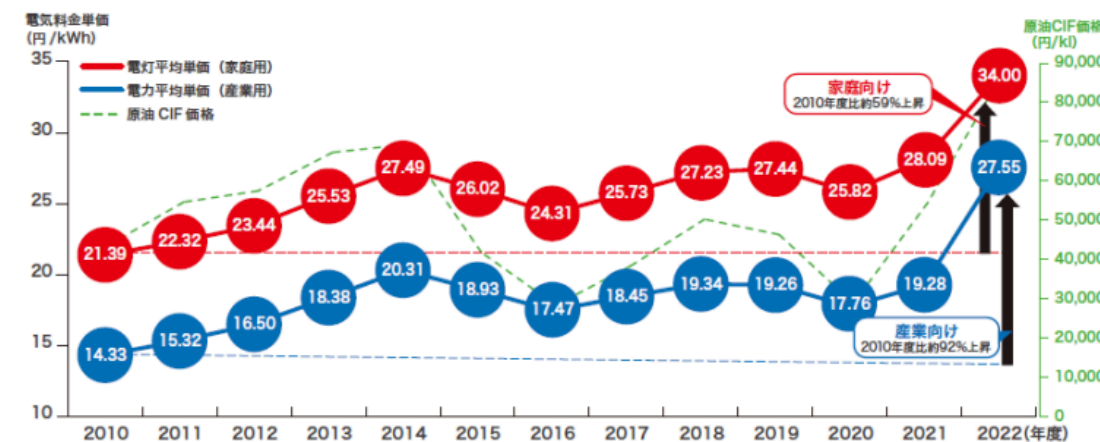
過去の燃料価格の推移と現在の状況

出典：資源エネルギー庁資料

(2)カーボンニュートラルがもたらす二つの影響

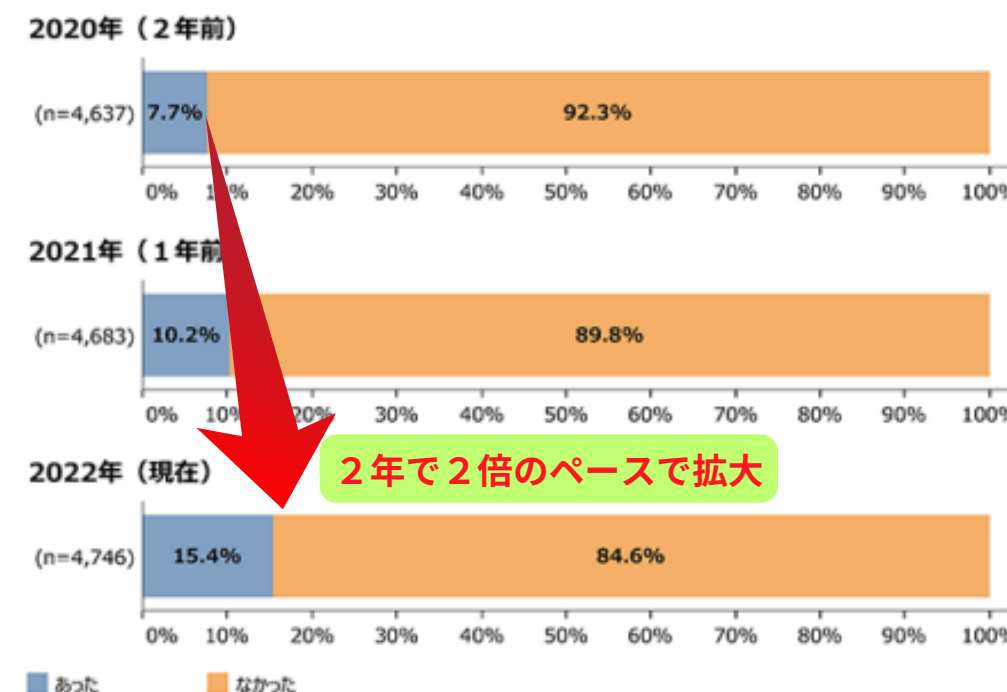
待ったなしの 経営課題

- コスト増加と取引継続の両面でリスク
- 早期対応が競争優位性に



1. 電気料金の確実な上昇

第1-2-10図 取引先からの温室効果ガスの把握、カーボンニュートラルに向けた協力要請状況



2. 企業間取引への影響

(上場企業における、CO2
排出量開示義務化の流れ)

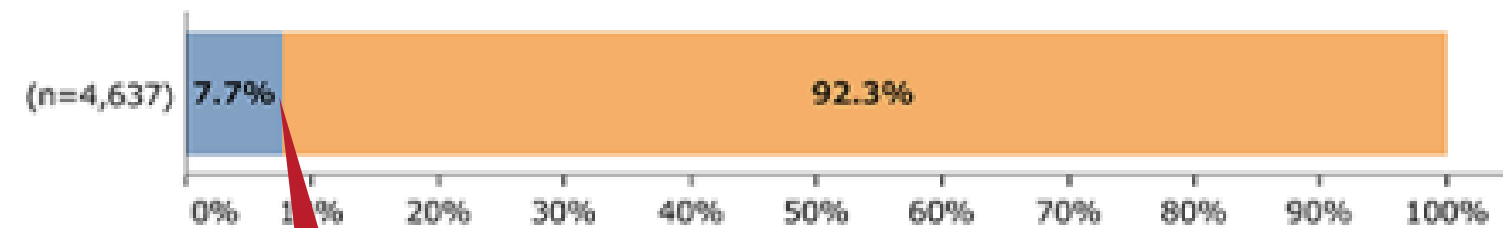
資料：(株)東京商工リサーチ「中小企業が直面する経営課題に関するアンケート調査」
(注) 取引先からの温室効果ガスの排出量把握、カーボンニュートラルに向けた協力要請について「分からない」を除いて集計している。

電気料金が【利益】を奪う

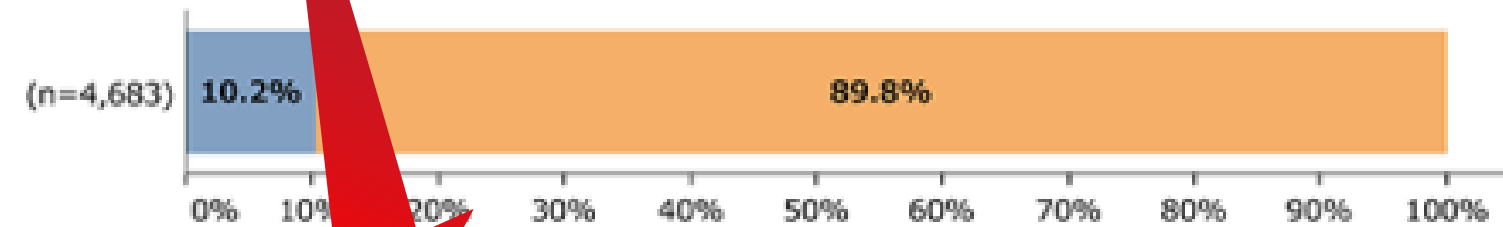
- 外部要因（自社努力が及ばない）で電気料金は高騰。
→円安、地政学リスク（化石燃料高騰）、再エネ賦課金
- 2028年からの化石燃料賦課金で、更に高騰の可能性

第1-2-10図 取引先からの温室効果ガスの把握、カーボンニュートラルに向けた協力要請状況

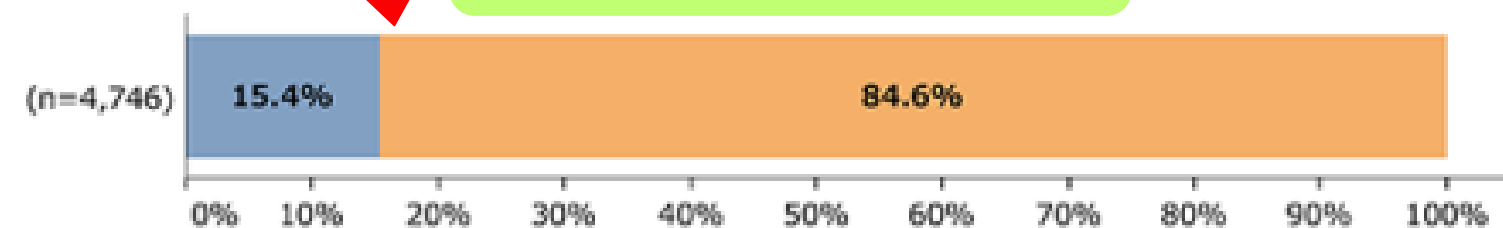
2020年（2年前）



2021年（1年前）



2022年（現在）

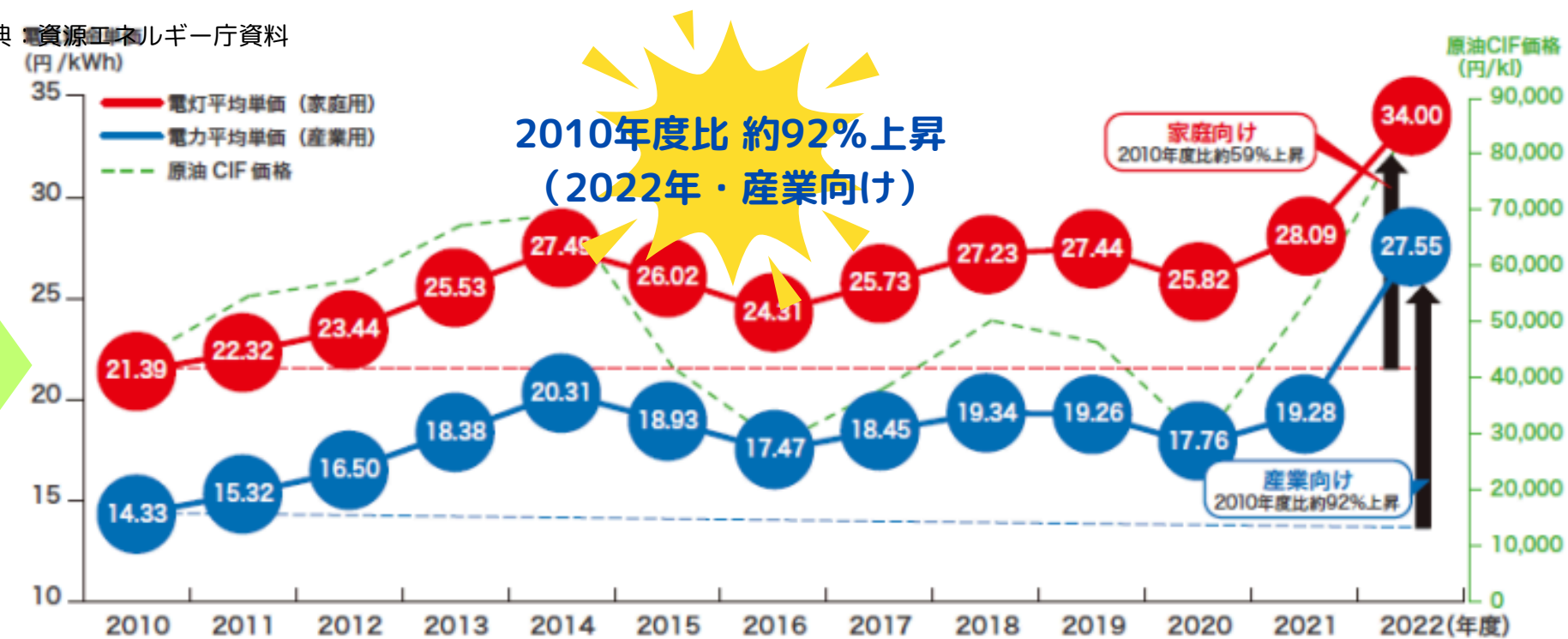


2年で2倍のペースで拡大

■ あった ■ なかった

資料：（株）東京商工リサーチ「中小企業が直面する経営課題に関するアンケート調査」
（注）取引先からの温室効果ガスの排出量把握、カーボンニュートラルに向けた協力要請について「分からない」を除いて集計している。

出典：資源エネルギー庁資料



カーボンニュートラル化に着手済の他社との競争

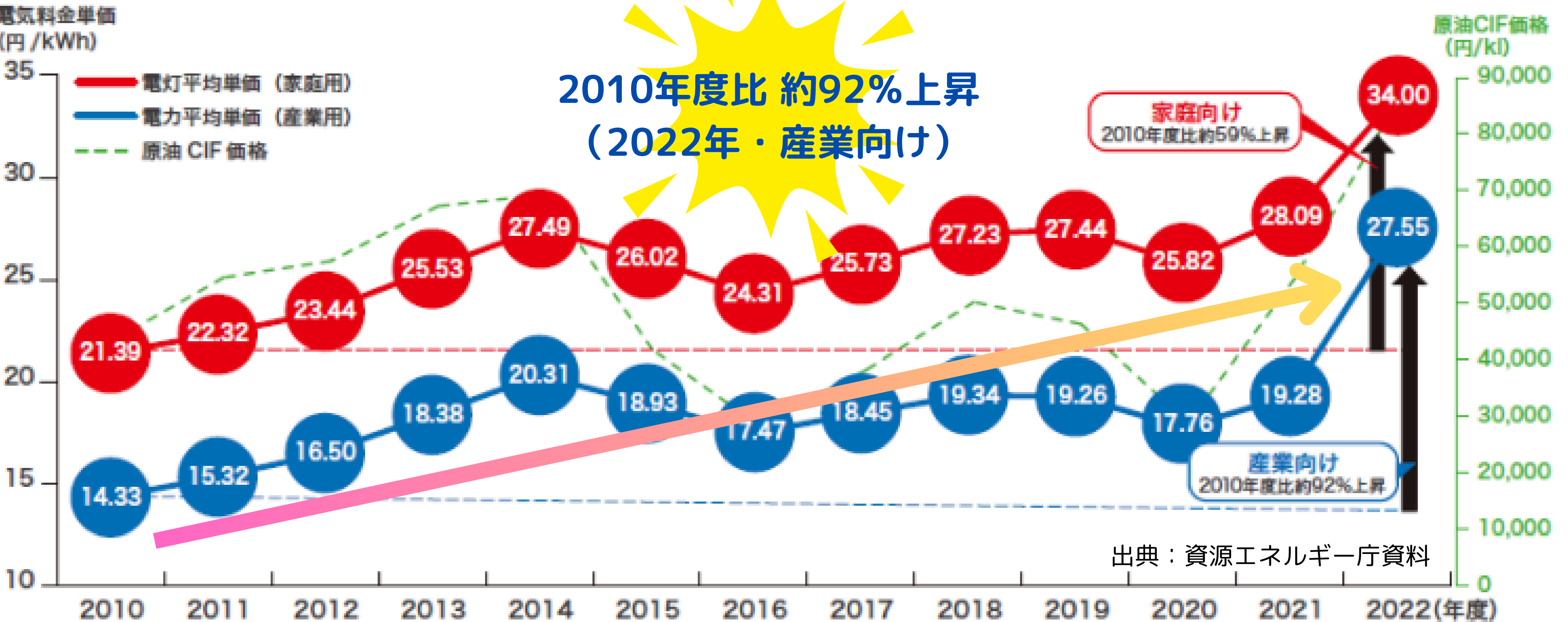
他社が【売上】を奪う

- よりCO2排出量の少ない製品やサービスを購入する傾向。
- 取引先のCO2排出量の開示が上場企業の義務になる。
削減が競争力に直結。取引先にも削減求める可能性大。
- 着手済の競合他社に、取引を代替されるリスクがある。

(2) カーボンニュートラルがもたらす二つの影響

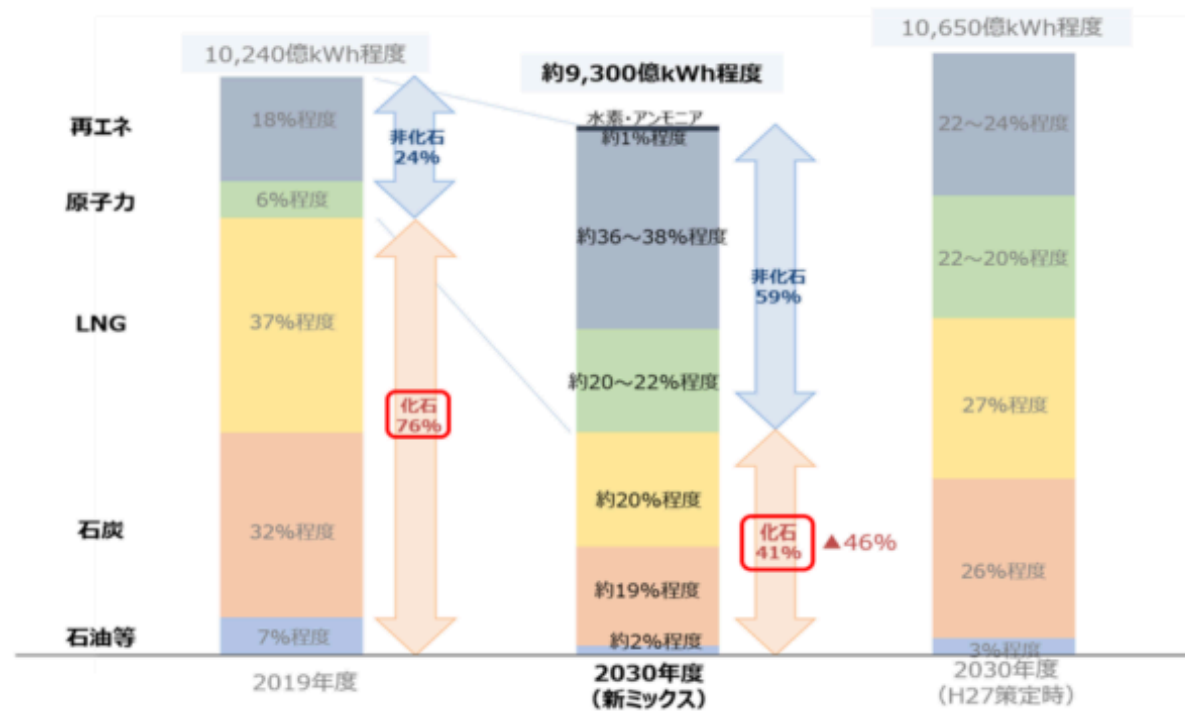
1. 電気料金の確実な上昇

2. 上場企業のCO2排出量開示義務化の流れ



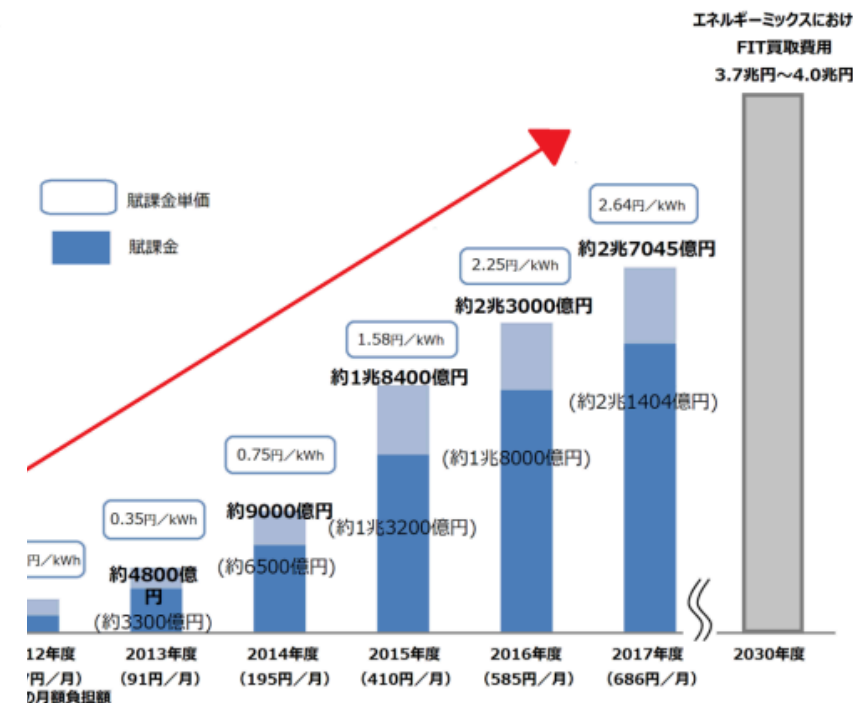
1. 電気料金の確実な上昇【2つの主な内訳】

1. 再エネ賦課金の増加



出典：資源エネルギー庁資料

2. 化石燃料課金(2028年～)

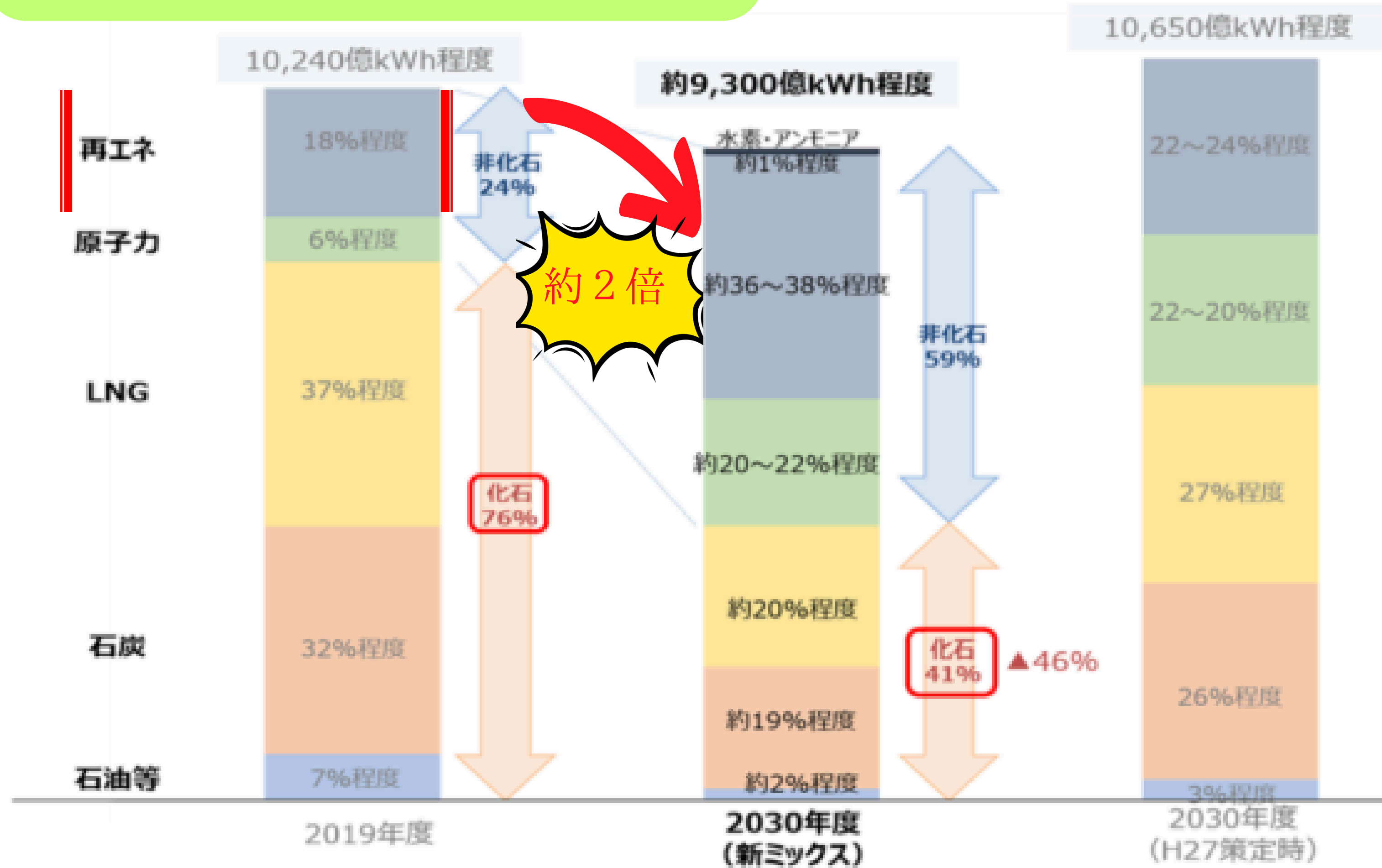


出典：経済産業省資料

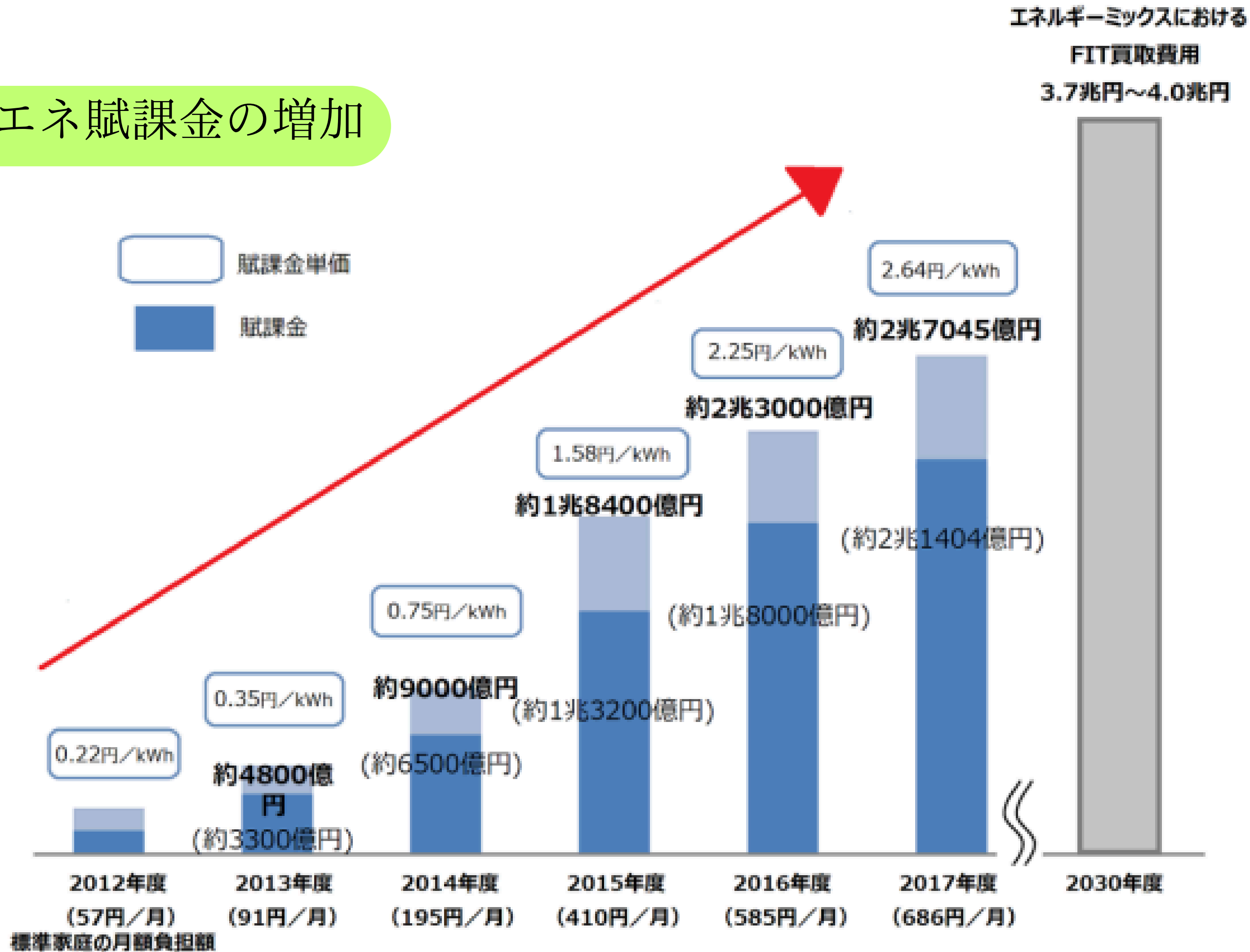
- GXを加速させることで、エネルギー安定供給と脱炭素分野で新たな需要・市場を創出し、日本経済の産業競争力強化・経済成長につなげていく。
- 第211回国会に、GX実現に向けて必要となる関連法案を提出。

(1) エネルギー安定供給の確保を大前提としたGXの取組	(2) 「成長志向型カーボンプライシング構想」等の実現・実行
①徹底した省エネの推進 ②再エネの主力電源化 ③原子力の活用 ④その他の重要事項 - 水素・アンモニアと既存燃料との価格差に着目した支援 - 計画的な脱炭素電源投資の後押し - 余剰LNGの戦略的な確保 等	①GX経済移行債を活用した、今後10年間で20兆円規模の先行投資支援 ②成長志向型CPによるGX投資インセンティブ i. 排出量取引制度の本格稼働【2026年度～】 ii. 発電事業者による有償オークション導入【2033年度～】 iii. 炭素に対する賦課金制度の導入【2028年度～】 ※上記を一元的に執行する主体として「GX推進機構」を創設 ③新たな金融手法の活用 ④国際戦略・公正な移行・中小企業等のGX

1. 再エネ賦課金の増加 【背景】



1. 再エネ賦課金の増加



2. 化石燃料課金（2028年～）

- 「GX経済移行債」の償還財源として、化石燃料輸入者へ課金（GX推進法）
➡火力発電のコストアップ
（電気料金高騰の可能性大）

（2）「成長志向型カーボンプライシング構想」等の実現・実行

- ①GX経済移行債を活用した、今後10年間で20兆円規模の先行投資支援
 - ②成長志向型CPによるGX投資インセンティブ
 - i. 排出量取引制度の本格稼働【2026年度～】
 - ii. 発電事業者に有償オークション導入【2033年度～】
 - iii. 炭素に対する賦課金制度の導入【2028年度～】
- ※上記を一元的に執行する主体として「GX推進機構」を創設
- ③新たな金融手法の活用
 - ④国際戦略・公正な移行・中小企業等のGX

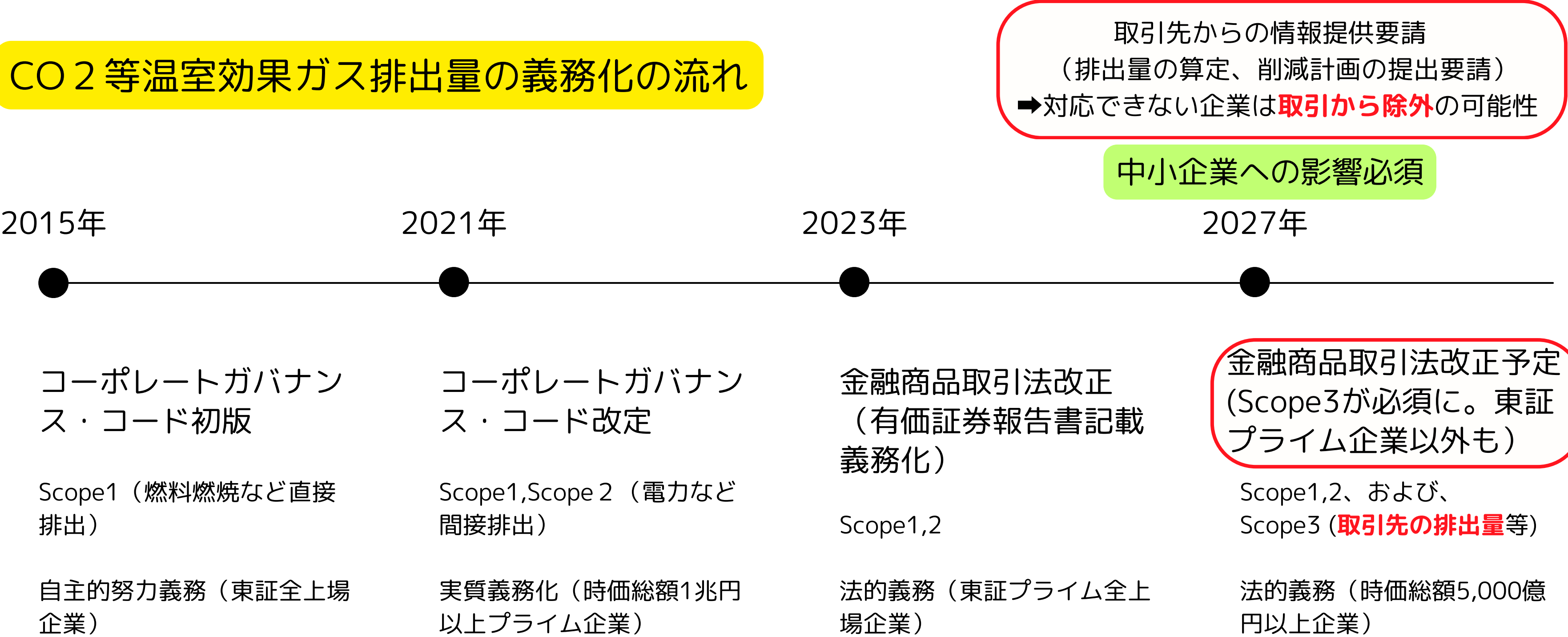
(2) カーボンニュートラルがもたらす二つの影響

1. 電気料金の確実な上昇

2. 上場企業のCO2排出量開示義務化の流れ



CO2等温室効果ガス排出量の義務化の流れ



第1章

第2章

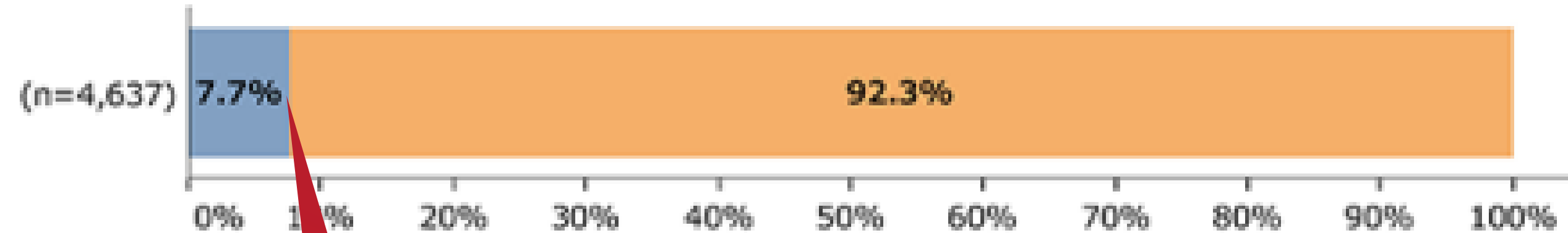
第3章



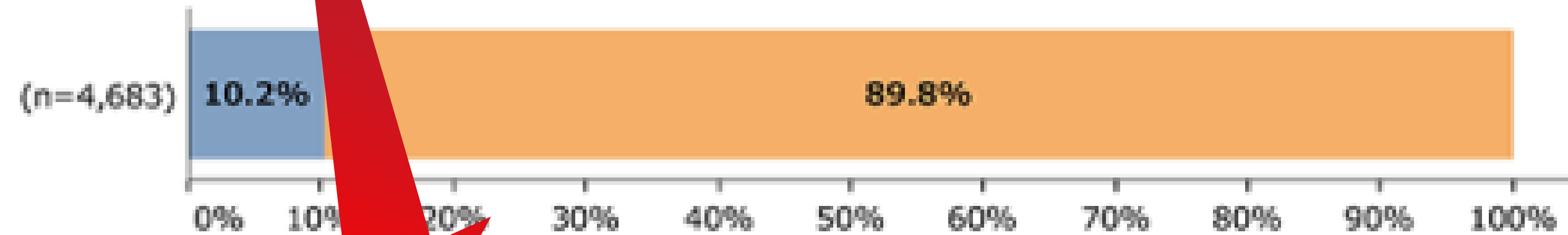
Scope1：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
Scope2：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出
Scope3：Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

出典：環境省資料

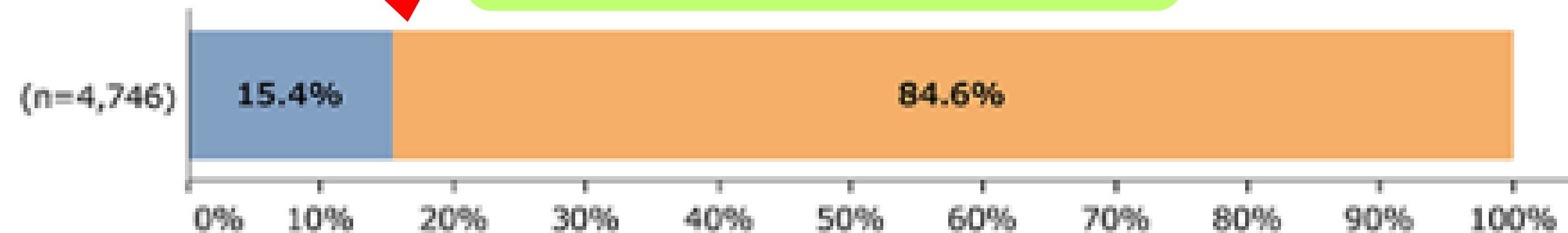
2020年（2年前）



2021年（1年前）



2022年（現在）



2年で2倍のペースで拡大

■ あった

■ なかった

取引先からの温室
効果ガスの把握、
カーボンニュートラル
に向けた協力
要請が「あった」

出典：中小企業白書

資料：（株）東京商工リサーチ「中小企業が直面する経営課題に関するアンケート調査」

（注）取引先からの温室効果ガスの排出量把握、カーボンニュートラルに向けた協力要請について「分からない」を除いて集計している。

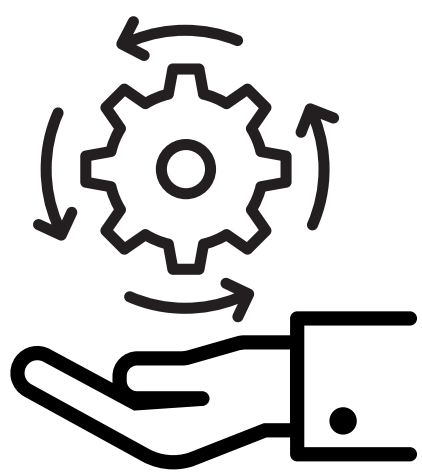


第2章：中小企業が取り組むべき具体策

- (1) すぐに始められる4つの改善策
(運営・設備・燃料・調達)
- (2) 実践的アプローチ・ 6つのステップ
(目的→納得→知る→測る→減らす→アピール)

(1) すぐに始められる4つの改善策（運営・設備・燃料・調達）

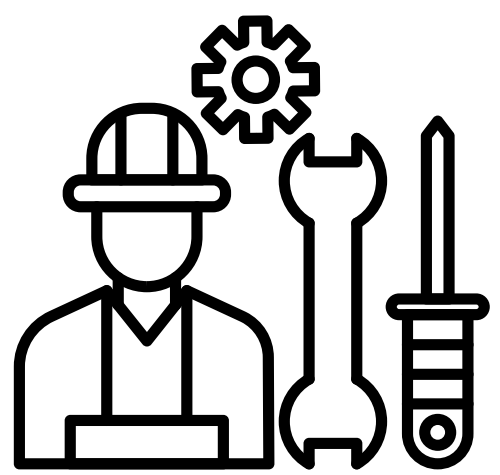
(2) 実践的アプローチ・ 6つのステップ



運営の改善

人的管理（過剰・不要運転の防止）

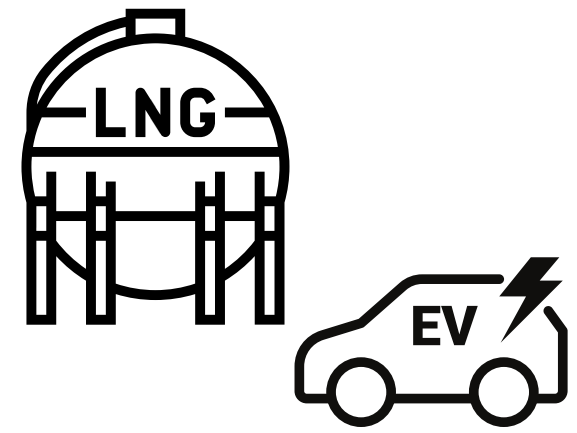
自動制御（タイマー・センサーなど）



設備の改善

高効率化（空調、照明など）

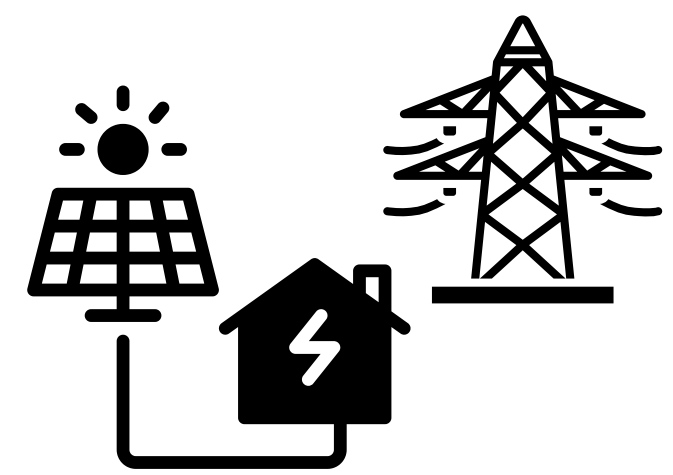
工程の合理化（生産プロセスの改善等）



燃料の改善

例：重油ボイラー
➡ガス(LNG)ボイラー
➡電化(ヒートポンプ)

将来：水素/合成燃料



調達の改善

自己調達（自家発電・自家消費）

外部調達の最適化（単価やCO2排出係数）

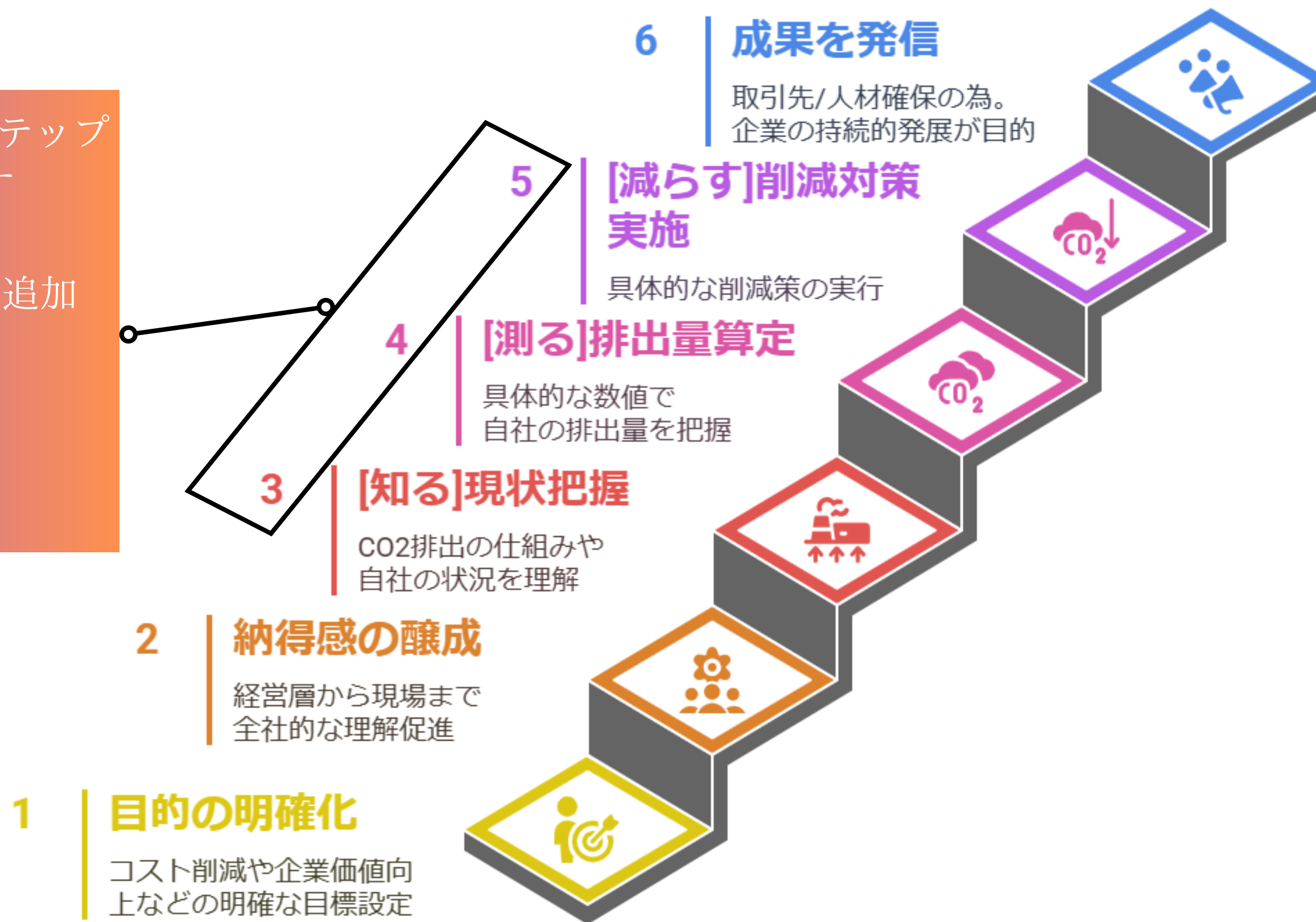
(1) すぐに始められる4つの改善策（運営・設備・燃料・調達）

(2) 実践的アプローチ・ 6つのステップ

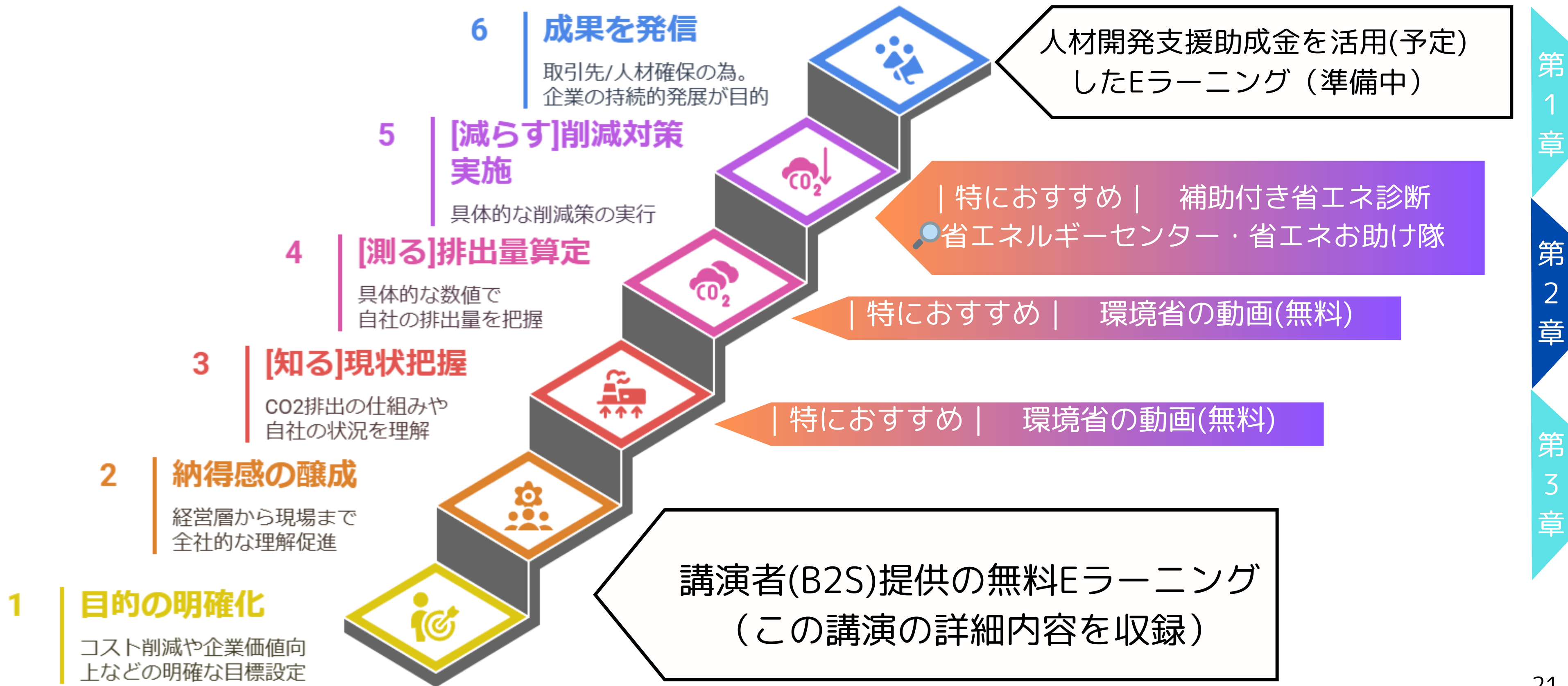
環境省が勧める3つのステップ
知る・測る・減らす

実務家目線で、3つを追加

- ① 目的の明確化
- ② 納得感の醸成
- ⑥ 成果を発信



おススメのサービス（補助あり・無料など）



| 特におすすめ |

該当するステップ	提供者	URL []はYoutubeのタイトル
ステップ3 [知る]現状把握	環境省	[導入編 脱炭素経営を知ろう] https://youtu.be/qRtAXaydE2c
ステップ4 [測る]排出量算定	環境省	[算定編 CO2排出量を測ってみよう] https://youtu.be/j3HID_wdm1k
ステップ5 [減らす]削減対策実施	省エネルギーセンター 省エネお助け隊	https://www.shindan-net.jp/ https://www.shoene-portal.jp/



第3章：コスト削減を起点 としたCO2削減





なぜコスト削減から始めるのか

- 01 全社的な合意が得やすい
「環境のため」より
「経費削減」の方が説得力
- 02 短期的な成果が見えやすい
投資回収の見通しが立てやすい
- 03 持続可能な取り組みになる
収益に貢献する活動は
継続される

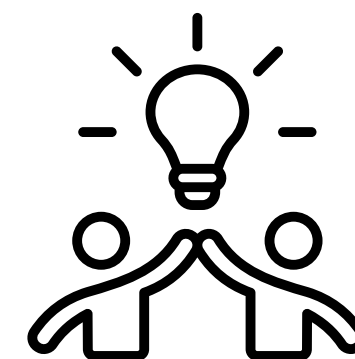
B2Sの支援サービス

～コスト削減とCO2削減の両立を実現～



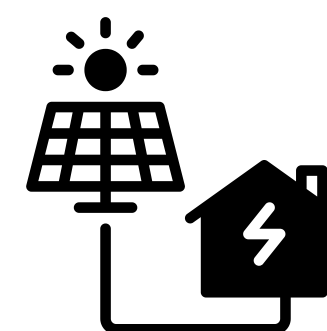
『みんなで、電力単価協議と再エネ調達』

手間（時間）も条件（単価・料金）も個社でやるより得。
コストだけでなく、CO2も削減！



みんなで電力単価協議

電力データ分析に基づく
共同調達



再エネ調達サービス

東京都・大阪府などが行う
サービスの民間版。



特典：無料Eラーニング （入門編）

この講演の詳細版動画。
社内の意識共有・動機づけ
に活用可能

サービス導入による具体的な効果

～コスト削減から始める脱炭素経営～

短期的効果

- ◆ 電力調達コストの最適化
契約見直しによる即効性のある削減
- ◆ 社内での理解促進
無料Eラーニングによる意識向上
- ◆ 取引先からの要請への対応
CO2排出量データの提供体制構築



長期的効果

- ◆ 継続的なエネルギーコスト管理
電力市場変動への対応力強化
- ◆ 取引機会の拡大
環境対応企業としての評価向上
- ◆ 企業価値の向上
金融機関・採用市場での優位性確保



まとめ

カーボンニュートラル
リスクへの対応



避けられない経営課題

- 電気料金の上昇
- 取引先からの環境対応要請



実践的な対応アプローチ

- 4つの改善（運営・設備・燃料・調達）
- 6つのステップで着実に進める
（目的→納得→知る→測る→減らす→アピール）



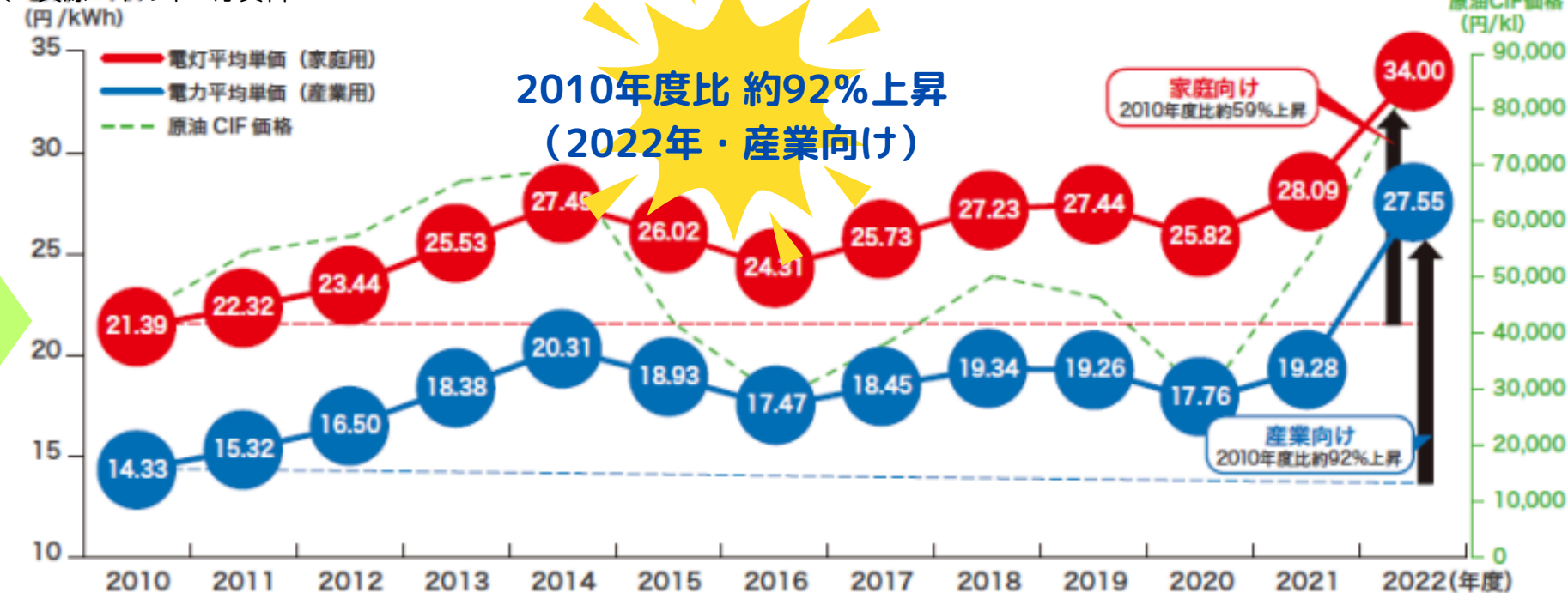
B2Sのサポート

- コスト削減を起点に始める
- 共同調達「みんなで、電力単価協議と再エネ調達」
- 無料Eラーニング

電気料金が【利益】を奪う

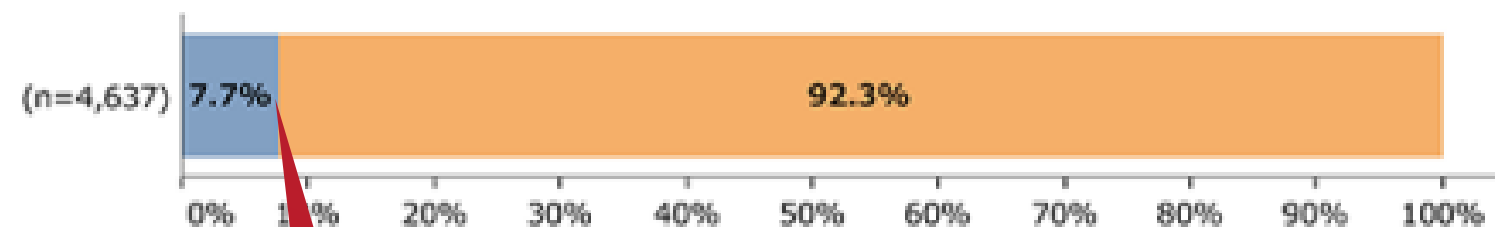
- ✓ 外部要因（自社努力が及ばない）で電気料金は高騰。
→円安、地政学リスク（化石燃料高騰）、再エネ賦課金
- ✓ 2028年からの化石燃料賦課金で、更に高騰の可能性

出典：資源エネルギー庁資料

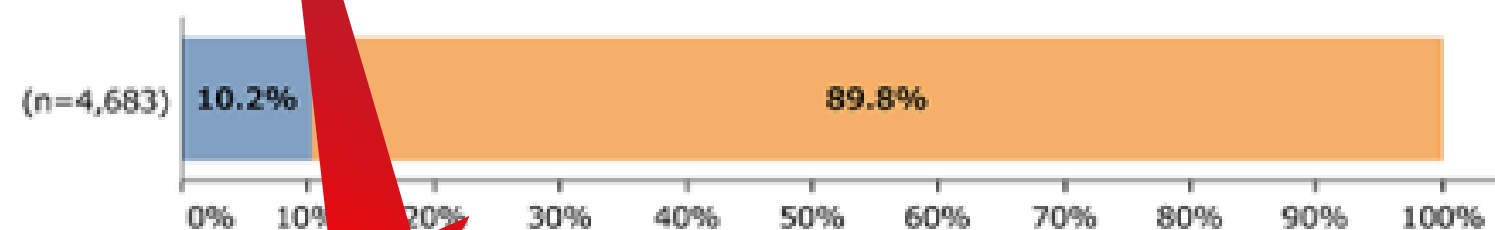


第1-2-10図 取引先からの温室効果ガスの把握、カーボンニュートラルに向けた協力要請状況

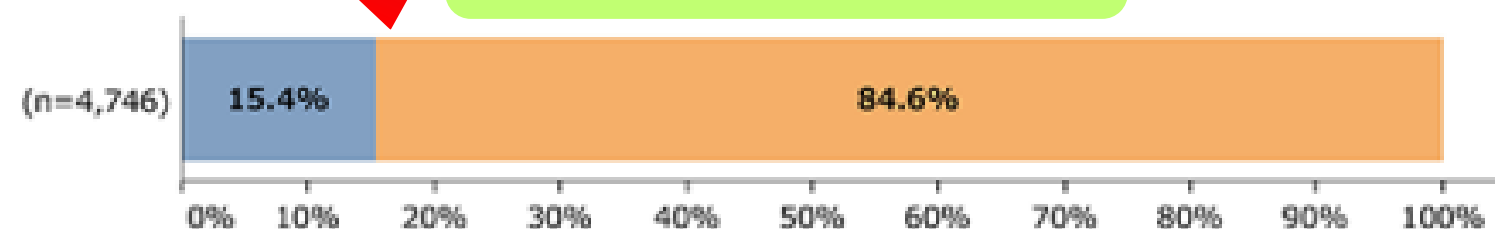
2020年（2年前）



2021年（1年前）



2022年（現在）



2年で2倍のペースで拡大

■ あった ■ なかった

資料：（株）東京商工リサーチ「中小企業が直面する経営課題に関するアンケート調査」

（注）取引先からの温室効果ガスの排出量把握、カーボンニュートラルに向けた協力要請について「分からない」を除いて集計している。

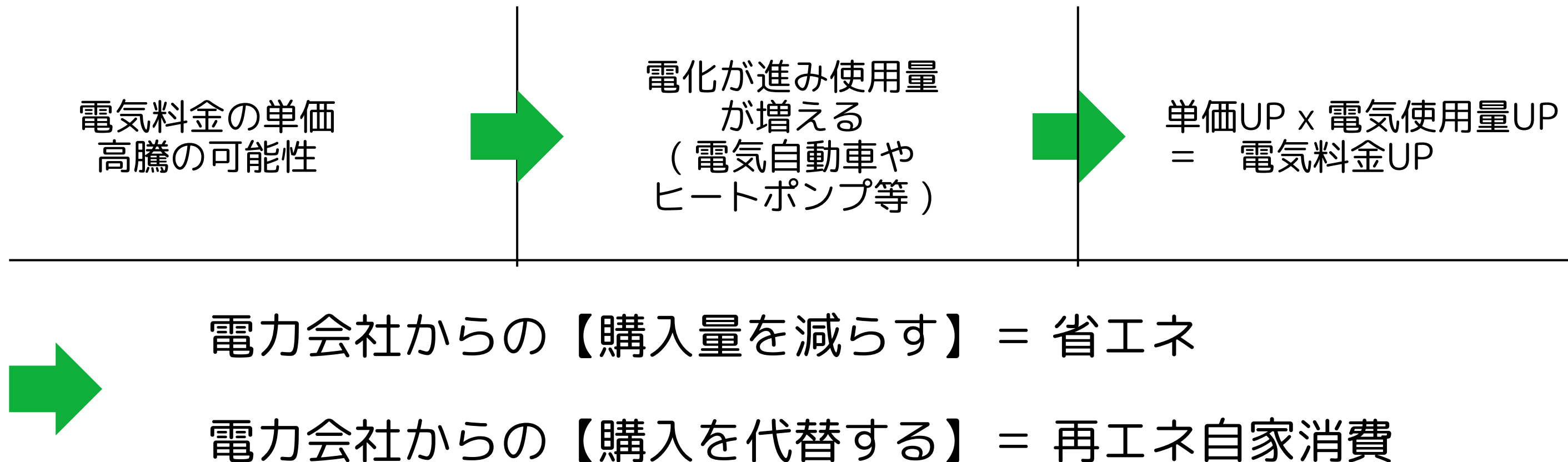
カーボンニュートラル化に着手済の他社との競争

他社が【売上】を奪う

- ✓ よりCO2排出量の少ない製品やサービスを購入する傾向。
- ✓ 取引先のCO2排出量の開示が上場企業の義務になる。
削減が競争力に直結。取引先にも削減求める可能性大。
- ✓ 着手済の競合他社に、取引を代替されるリスクがある。

最後に

化石燃料賦課金が課金されるまでに、やっておきたいアクション



ご清聴ありがとうございました



www.b2s.website



お問い合わせ
info@b2s.website