Keidanren
Policy & Action

資料７

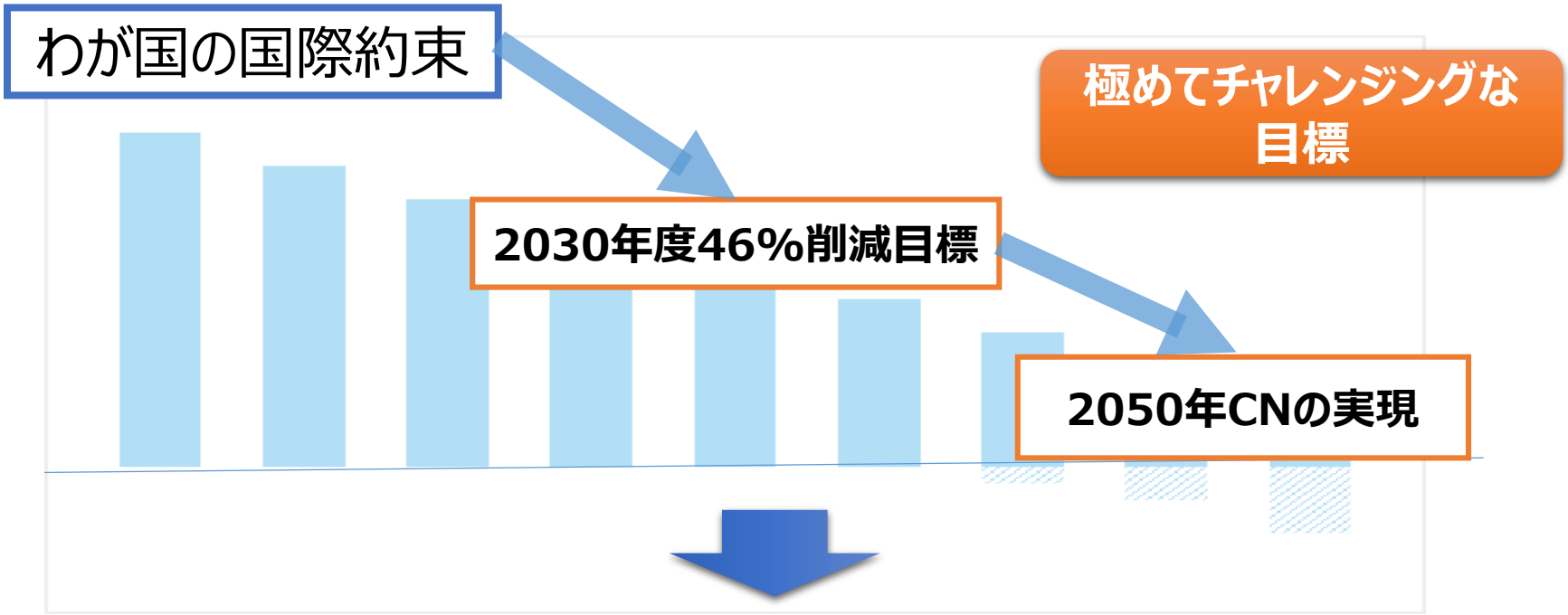
グリーントランスフォーメーション（GX）に向けて

＜ポイント＞

2022年7月27日

一般社団法人 日本経済団体連合会

1．気候変動を巡る状況とGX



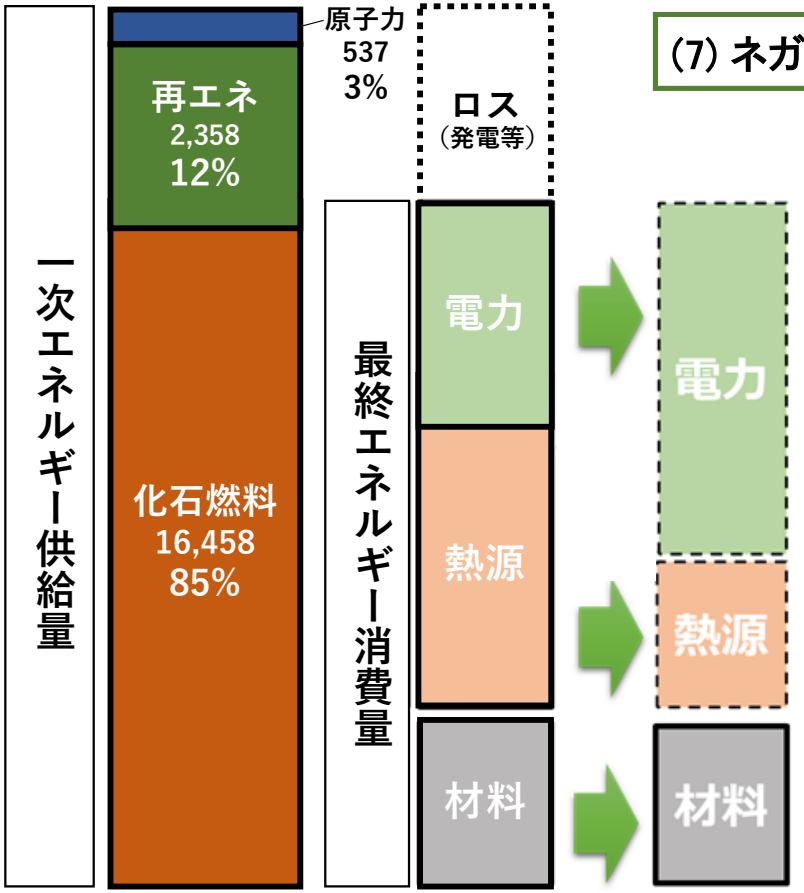
経済社会の変革＝GXが不可欠

→成長戦略の柱であり、最終的に持続可能な成長につなげる必要。

その過程では、個々の国民・企業は大きな変化に晒される。
①産業構造転換の影響を受ける労働者
②追加の国民負担　等
⇒ **国民理解の醸成**も必須。

2. 2050 年CNへの道筋と実現に向けた視点

〈2050年CN実現に向けた道筋〉



(7) ネガティブエミッション（森林吸収源対策、DACCS、BECCS）

＋

(1) ゼロエミッション電源の確保
- 再エネの主力電源化
- 原子力利用の積極的推進
- 脱炭素火力（水素・アンモニア）の実現

(2) 電化の推進

(3) 次世代電力ネットワークの実現

(4) 熱源へのカーボンフリー水素・アンモニア・合成メタンの導入

(6) 材料におけるカーボンリサイクル、ケミカルリサイクルの推進

(5) 生産プロセスの変革、革新的製品・サービスの開発・普及

（注）数字の単位はPJ（ペタジュール）

〈2050年CN実現に向けた視点〉

①イノベーション
革新的技術開発

②トランジション
既存手段の総動員

③投資の促進
研究開発・社会実装のための投資

④産業競争力強化

3．2050年CN実現のための「GX政策パッケージ」

- 政府は、官民の投資を最大限引き出し、産業の国際競争力を維持・強化すべく、**「GX政策パッケージ」＝グランドデザインを早急に提示すべき**。

GX政策パッケージ

ロードマップ

- 2050年までの社会実装が必要となる技術・投資額・政策を時間軸を付して明示

司令塔「GX実現会議」（仮称）

- ロードマップの策定・実行の司令塔
- 社会全体のコスト負担のあり方等も議論

エネルギー供給構造の転換
（エネルギーミックスの実現と電力システムの次世代化）

原子力利用の積極的推進

電化の推進・エネルギー需要側を中心とした革新的技術の開発

グリーンディール

2050年 GX実現

サステナブルファイナンス

産業構造の変化への対応

攻めの経済外交戦略

カーボンプライシング

4. エネルギー供給構造の転換①

- CNを目指す中にあっても、**エネルギー政策の基本はS＋３Eの確保**。とりわけ、現下の国際情勢を踏まえ、自給率の向上、調達先の多角化など**エネルギー安全保障の強化が急務**。
- 地理的制約・エネルギー資源に乏しい等、**日本の置かれた状況を十分踏まえる**必要。
- 特に、**2030年といったトランジション期においては、原子力をはじめ、既存の技術の最大限活用が不可欠**。

電源の脱炭素化・電力ネットワークの次世代化

原子力

- **３Eのバランスが取れた電源。**
- **安全性確保、国民理解を大前提に継続的に活用する方針の明確化。既存設備の最大限の活用（着実な再稼働・運転期間の60年への延長等）。**
- 革新軽水炉やSMR、高温ガス炉等を念頭に**新設方針を明示。核融合の研究開発強化。**

再生可能エネルギー

- **「低コスト」「安定供給」「責任ある事業規律」を備えた「主力電源」として最大限の導入。**

火力

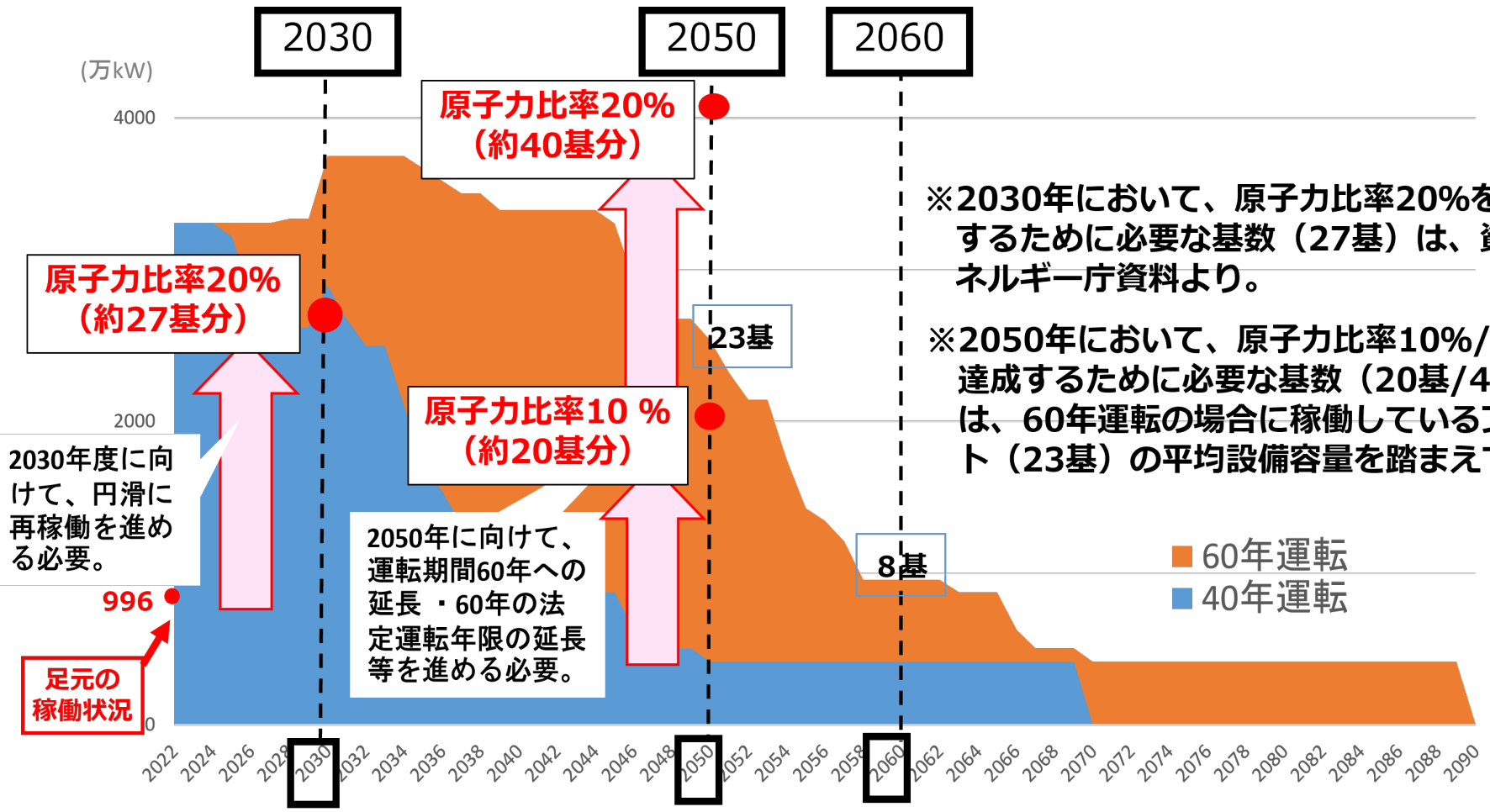
- 調整力・慣性力・同期化力を有する**現在の主力電源。**
- **LNGへの燃料転換、水素・アンモニアの混焼・専焼により段階的に脱炭素化。**
- **今後の活用・脱炭素化にかかるロードマップの明確化・対外的な発信。**

ネットワーク

- **再エネ大量導入に向けた系統整備、配電ネットワークの高度化。**既存インフラの維持・更新に向けた投資確保。
- **ＥＶを含めた蓄電池・揚水発電等の蓄電設備の活用。**

4. エネルギー供給構造の転換②

原子力発電の設備容量の見通し

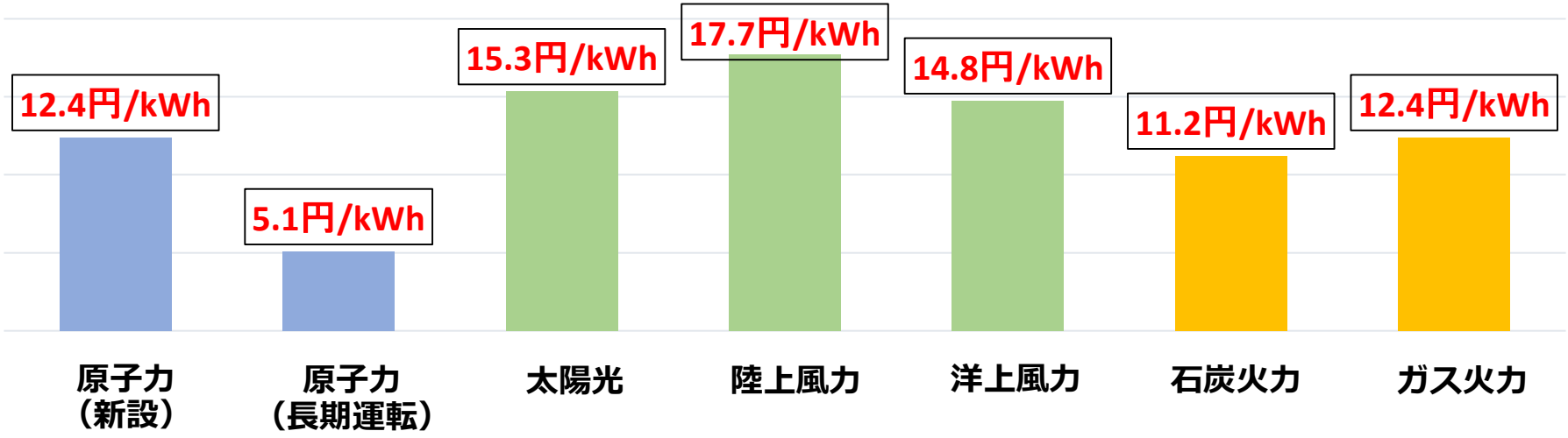


※2030年において、原子力比率20%を達成するために必要な基数（27基）は、資源エネルギー庁資料より。

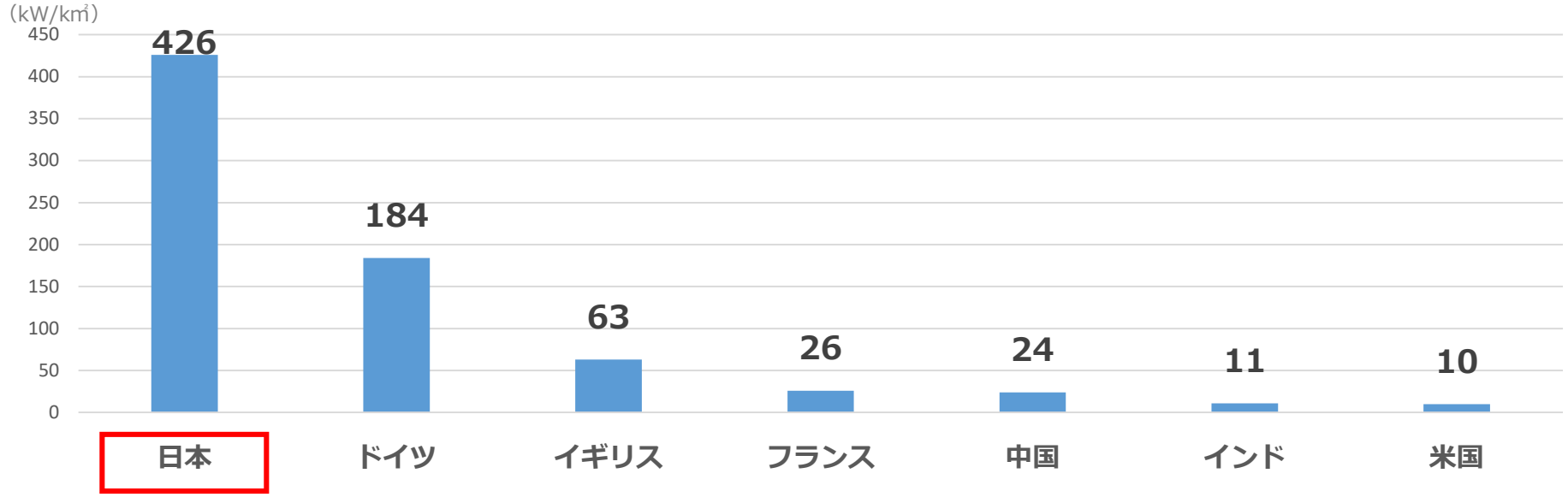
※2050年において、原子力比率10%/20%を達成するために必要な基数（20基/40基）は、60年運転の場合に稼働しているプラント（23基）の平均設備容量を踏まえて算出。

4. エネルギー供給構造の転換③

IEA（国際エネルギー機関）による電源別発電コスト比較



平地面積あたりの太陽光設備容量



4. エネルギー供給構造の転換④

熱・燃料の脱炭素化（カーボンフリー水素・アンモニア・合成燃料等の導入）

産業・民生部門

2030年

- **ＬＮＧ等の低炭素のエネルギーへの転換・利用の高度化**、水素・アンモニア、カーボンニュートラルＬＮＧの活用等。

2050年

- **水素・アンモニア、合成メタンの社会実装・安価安定供給に向けた技術開発、国際的なサプライチェーンの構築**。

運輸部門

自動車

- **電動化や既存の内燃機関の活用に向けた技術開発・環境整備**。ＥＶ・水素ステーションの整備、**内燃機関での水素や合成燃料（e-fuel）、バイオ燃料等を活用するための技術開発・供給体制の整備**。

航空機・船舶・鉄道

- **持続可能な航空燃料（SAF）**、アンモニアの船舶用燃料としての利用に向けた研究開発・実証。

5. 電化の推進・革新的技術開発（エネルギー需要側）

- エネルギー供給構造の転換と併せて、**エネルギー需要側**の対応が求められる。

省エネ・電化

- さらなる省エネを進めつつ、ヒートポンプ等の普及を促すことで、家庭やオフィス等の電化を加速し、電化率の向上を図る。

イノベーション

- エネルギー需要側におけるイノベーション加速に向けた強力な支援策の展開や投資環境の整備。
- 多様な技術のポートフォリオ等、様々な道筋の想定も重要。

生産プロセス変革

ZEB／ZEH

自動車の電動化

ネガティブエミッション

グローバル・バリューチェーン

- ライフサイクル全体（LCAの視点）での削減を後押しすべき。

6. グリーンディール、CNが実現した際の経済の姿

問題意識

- IEA試算をベースとするとわが国のCN実現のためには、**2050年までの累計で、400兆円程度の投資**が必要。

とるべき施策

- 政府は、民間の継続的な投資を促すため、自ら中長期の財政支出にコミットすべき。
- 必要となる**政府負担は年平均で約２兆円程度**（財源＝**GXボンド**（注）**の発行等**）。
- **リスクの大きい革新的技術開発**や**大規模なインフラ整備**など、市場原理だけに任せていては取り組みが円滑に進まない分野への投資において、政府の役割は特に重要。

（注）CNに向けたトランジション及びイノベーションに関する技術の開発・社会実装に使途を限定して、GXを実現するために発行する国債。

【参考：欧米の予算措置】

	米国	EU
規模	インフラ投資計画：**9.4兆円** Build Back Better Act：**64.9兆円**	**71.5兆円**（7か年予算＋復興基金）
期間	5～10年	7年
年間	**8.4兆円／年**	**10.2兆円／年**

【参考：日米欧のCO2排出量】
（エネルギー起源CO2、2019年）

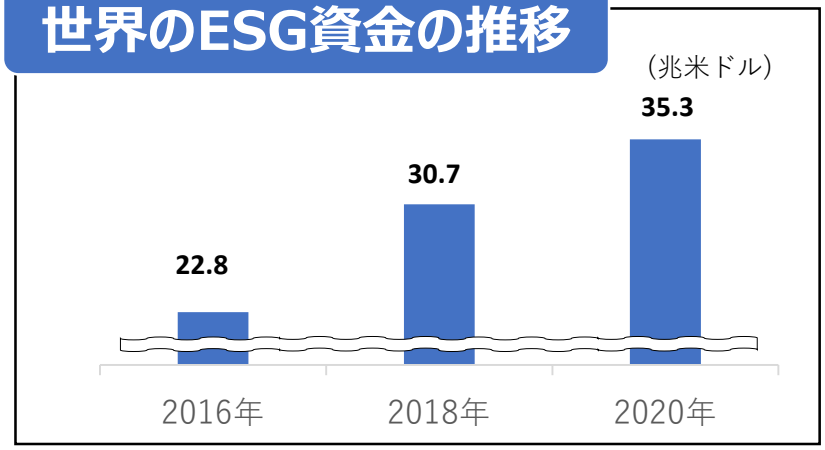
日本	米国	EU
10.6億t	47.4億t	29.9億t

2050年CNが実現した経済の姿 ＝ GDP1,000兆円経済の実現

	2019年度（実績）	2050年度
実質GDP	537.5兆円（過去5年で平均0.9%成長）	▶ **1,026.8兆円（年平均2.1%成長）**

7. サステナブル・ファイナンス

世界のESG資金の推移



- 約4,200兆円（35.3兆米ドル）とも言われ、急増する世界のESG資金を呼び込み、CNに必要な莫大な投資額をファイナンス。

求められる施策

事業者・投資家等

- 事業者は、**GXへのコミットメント**とそれに向けた戦略を開示、実行
- 投資家等は、建設的な対話を通じて、**適切な評価を行い、効率的に資金供給**

政府

- GXに向けた**グランドデザインを示す**とともに以下の基盤整備を進め、**市場機能を強化**

発行体による情報開示基盤の整備

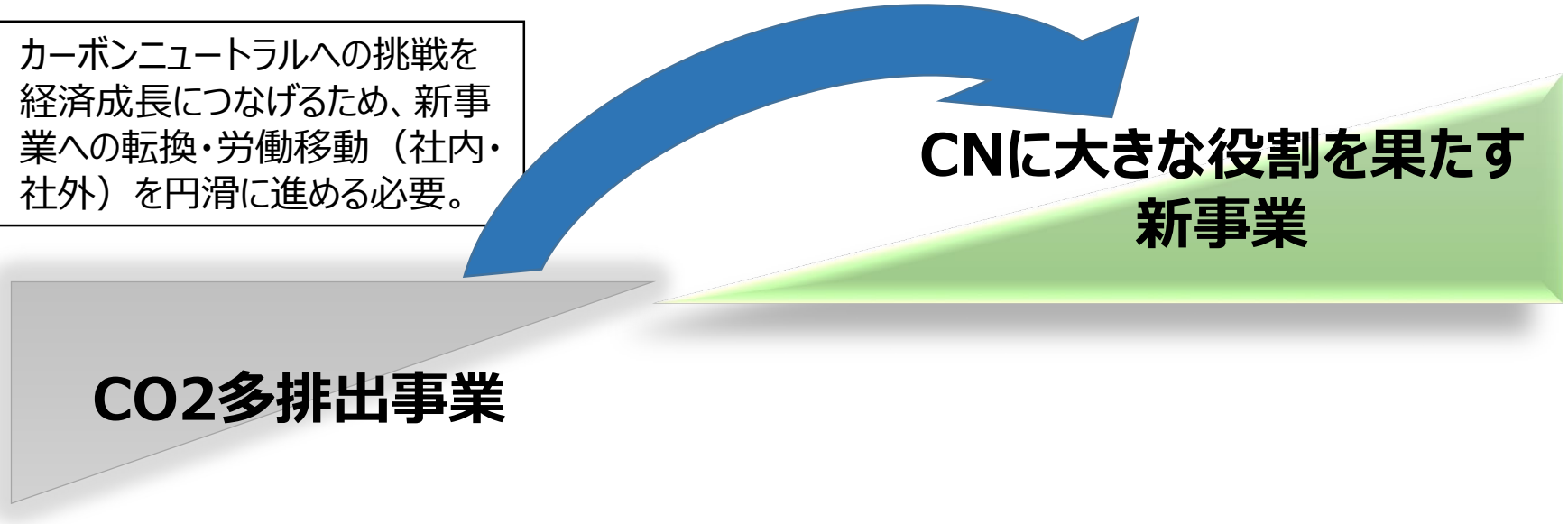
＜開示促進＞TCFD開示の質と量の充実
＜基準開発＞IFRS国際サステナビリティ基準審議会における基準開発
＜アクセス向上＞情報プラットフォームの構築

ファイナンスにあたっての評価基盤の整備

＜トランジション＞トランジション・ファイナンス基本指針・分野別ロードマップの国内普及・海外発信
＜グリーン＞グリーンボンド・ローン等に関するガイドラインの国内普及
＜第三者評価＞ESG評価・データ提供機関の行動規範の確立

8. 産業構造の変化への対応

■ カーボンニュートラルへの挑戦を経済成長につなげるため、新事業への転換・労働移動（社内・社外）を円滑に進める必要。



円滑な事業転換・労働移動の促進に求められる施策

円滑な事業転換等に向けた支援

- CNに伴う**円滑な事業転換等を促す時限立法**
- 国内の**企業・組織再編を促す環境整備**

円滑な労働移動の推進

- **リカレント教育やリスキリング**の充実・強化
- **企業・グループ内**における労働移動
- **社会全体**での労働移動

人への投資の抜本的強化のための4,000億円施策パッケージ

- GXの担い手となる**労働力の量と質**を確保するための様々な措置

9. カーボンプライシング

【現状】

カーボンニュートラル行動計画

経済界として従来から継続的に取り組んできた各業界のCO2削減に向けた主体的な取り組み

GXリーグ

クレジット市場を通じた企業による自主的な排出量取引等

野心的な政府目標の達成には、**様々なポリシーミックス**を検討すべき。

「カーボンニュートラル行動計画」の着実な実施や「GXリーグ」の推進を行うとともに、きめ細かな配慮が必要となる「キャップ＆トレード型の排出量取引制度」についての検討も今から開始すべき。

1 **カーボンニュートラル行動計画の着実な実施**

2 **GXリーグの推進**

3 **キャップ＆トレード型の排出量取引制度の検討開始**（※）

望ましい将来像

（※）GXリーグを排出量取引制度に発展可能か検討。
排出量取引制度は、いわゆる「無償割当」により開始。

炭素税に関する考え方

- 炭素税の新規導入や地球温暖化対策税の税率引き上げについては、少なくとも現状では合理的とは考えられず、**慎重な議論が求められる**。
  - 着実な**削減が担保されない**。
  - エネルギー価格が割高な水準にある中、課税による負担が**国際競争力を損なう**。
  - GX実現のために必要な**財源は「GXボンド」**等を活用。

10. 攻めの経済外交戦略

- **地球規模でのCNへの貢献**と、**海外の旺盛なグリーン需要の取り込みによる成長実現**に向けて、**攻めの経済外交戦略**として、以下を展開すべき。

途上国・新興国の脱炭素化を後押しするとともにわが国企業のビジネス機会を創出

- アジア諸国のエネルギー・トランジション支援、政策・制度構築等の環境整備、ODA等の公的資金支援によるインフラシステムの海外展開等を通じた、**「アジア・ゼロエミッション共同体」**の具体化
- **二国間クレジット制度（JCM）**について、対象国の戦略的拡大、プロジェクトの大規模化、制度運用面の改善等
- **国際標準・基準作り**への積極的参画

経済成長率、人口見通し

	平均成長率 2020→2050	人口 2020→2050
東南アジア	3.8%	0.6%
世界	3.0%	0.8%
北米	2.1%	0.5%
EU	1.5%	▲0.2%

（出所）経済産業省資料

水素・アンモニアやレアアース等の確保のための資源外交

- 関係国と協調の下、国際サプライチェーンの構築の加速
- トランジション期におけるLNG等の化石燃料の安定確保 等

炭素国境調整措置（CBAM）への対応

- 製品単位当たり炭素排出量の計測方法のルール策定、競争相手国の実質的な炭素コストの把握、等