

- ◆ **持続可能な発展**が地球温暖化対策の大目的。地球温暖化防止のためには、**地球全体の温室効果ガス削減**が必要。
- ◆ **2050年80%削減は、現状及び近い将来に導入が見通せる技術*をすべて導入したとしても、農林水産業と2～3の産業しか許容されない水準。**これまでの**閉じた対策（国内、業種内、既存技術）で地球温暖化問題に立ち向かうには限界。*** 民生：オール電化又は水素利用、運輸：ゼロエミ又はバイオマス燃料への転換、エネルギー転換：再エネ・原子力・CCS付火力による電力の100%非化石化等
- ◆ そこで、「国際貢献」、「グローバル・バリューチェーン」、「イノベーション」で**我が国全体の排出量を超える地球全体の排出削減（カーボンニュートラル）に貢献する『3つのゲームチェンジ（『地球温暖化対策3本の矢』）』**を基礎とした『**地球儀を俯瞰した温暖化対策**』を長期戦略の核としていく必要。

<1> 3つのゲームチェンジ（地球温暖化対策『3本の矢』）

（1）国際貢献でカーボンニュートラルへ

- ① 我が国は、JCMに加え、ODA、JBIC等の公的ファイナンスを活用して日本の優れた低炭素技術で世界の削減に貢献。しかし、**日本の貢献として定量化されているのは上記のうちJCMのみ。**
- ② 今後、**日本による世界の削減量を定量化し、我が国全体の排出量を超える国際貢献を行い、これを積極的に発信**する。こうした取組を通じて、**各国が貢献量の多寡を競い合う新たなゲーム**へ。
- ③ **中長期の削減ポテンシャルは、JCMパートナー国を中心としたアジア、中南米、中東地域の主要排出国10か国を対象とした試算で、2030年に約29億トン、2050年に97億トン。**

削減貢献のイメージ
(第一約束期間の中国の例)

D. 日本の削減貢献量の全体

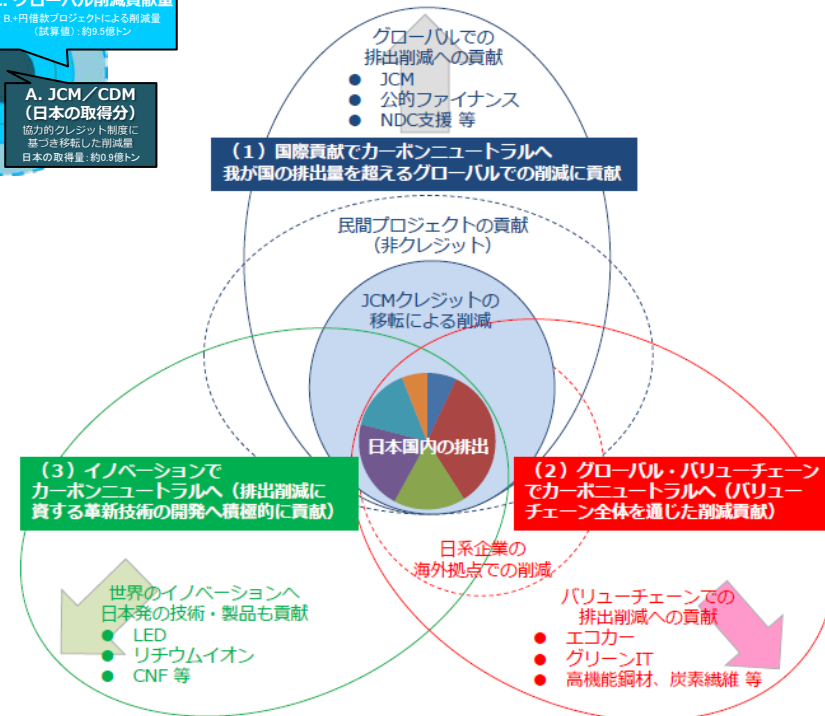
B. JCM/CDM (削減貢献量全体)
日本が参加したCDMプロジェクト: 約5.0億トン

A. JCM/CDM (日本の取得分)
協力的クレジット制度に基づき移転した削減量
日本の取得量: 約0.9億トン

C. グローバル削減貢献量
B. 円借款プロジェクトによる削減量 (試算値): 約0.9億トン

『地球儀を俯瞰した地球温暖化対策』

ー全ての主体（国、企業、個人）がカーボンニュートラルに向け貢献ー



（2）グローバル・バリューチェーンでカーボンニュートラルへ

- ① 我が国には、素材、機械、電機・電子、自動車、インフラ等、**高度な技術に裏打ちされた高性能（高効率）な製品・サービスを生み出す産業・知的基盤が存在。**
- ② **製品ライフサイクルで見ると、使用段階での排出が大半を占めており、素材・製品・サービスの生産部門での削減から、グローバル・バリューチェーンでの削減へと視野を広げることが重要。**
- ③ 我が国の産業界は、既に世界トップクラスのエネルギー効率を実現しているが、**更に低炭素製品・インフラを国内外に普及させることで、2020年度に約10億トン以上、2030年度に約16億トン以上の地球規模の削減に貢献**しうる。

（3）イノベーションでカーボンニュートラルへ

- ① 「エネルギー・環境イノベーション戦略」で特定した技術分野を合わせると、全世界で**数10～100億トン規模の削減ポテンシャルが期待される。**
- ② **有望10分野に関するロードマップを作成し、政府一体となった研究開発体制を構築。**
- ③ 新たなプロジェクトの立ち上げの検討や産業界主体の取組を促すべく、産学官連携の下、研究者・技術者間でボトルネック課題の特定を目指すための**新たな場（「ボトルネック課題フォーラム（仮称）」）**を設置。

<2> 3つのゲームチェンジ（3本の矢を効果的に打つ）にあたっての論点・ファクトの整理、方向性

不確実性（科学、将来社会、国際情勢）と共存する戦略

- **大目的の明確化**「持続可能な発展」
- **強さ**「後悔しようのない必須アクションの実施」「将来を見据えた戦略的オプションの追求」
- **しなやかさ**「柔軟性とマイルストーン」「継続的PDCAによるその時々最善策」

気候変動をめぐる金融・投資の動き

- 投資家等の気候変動への関心が向上。気候変動をリスク・機会と捉え、関与する動き（エンゲージメント、グリーンファイナンス）。
- 情報開示や対話を通じた企業と投資家等の間での好循環のため、日本の実態に即した取組の検討が必要。

カーボンプライシング（諸外国の教訓、暗示的コスト）

- **カーボンプライス**：エネルギー本体価格やエネルギー諸税等を合算すると、日本は既に高額なカーボンプライスを負担。
- 国際水準との比較や既存施策による措置を考慮すると、現時点ではカーボンプライシング施策の追加的措置は必要な状況にない。

海外展開のための環境整備

- **低炭素技術の国際競争力強化**：海外実証・制度整備等による切れ目ない支援、IoTを活用した排出削減プロジェクト
- **官民でのグローバル市場獲得**：CCSを軸とした産油国等との二国間協力、途上国のNDC達成支援

カーボンプライシング（排出量取引・炭素税等による炭素の価格付け）について

- ◆ 2016年時点で、排出量取引を導入している又は導入予定の国は36か国、炭素税を導入している又は導入予定の国は18か国（日本含む）、両方導入している又は導入予定の国は14か国となっており、カーボンプライシングの導入国が広がっている（世界銀行のレポートによる）。
- ◆ 民間においても、気候変動が現在又は将来の事業活動に与える影響を明らかにし意思決定を戦略的に行うため、自主的に炭素の価格付けを行う、インターナショナルカーボンプライシングの動きが出てきている。

<1>カーボンプライシング（排出量取引・炭素税等による炭素の価格付け）施策についての検証

①日本と世界のカーボンプライスの現状

- 各国とも、全体のカーボンプライスに占める**カーボンプライシング（施策による価格付け）のウェイトは小さい**。
- **日本の炭素価格は、海外と比較しても高い水準**。
 - ：エネルギー本体価格を含めると約25,000円/CO₂トン
 - ：エネルギー諸税だけでも、約4,000円/CO₂トン
 - ：うち、地球温暖化対策税は、289円/CO₂トン

全体のカーボンプライス

<各国間のカーボンプライス比較>

産業用電力

国	税抜価格 (\$/MWh)	炭素税 (\$/MWh)	FIT等 (\$/MWh)	エネ税等 (\$/MWh)	排出権価格 (\$/MWh)	合計 (\$/MWh)
米国	69.0					69.0
英国		143.1				143.1
韓国	65.7					65.7
日本				164.6		164.6
ドイツ			145.1			145.1
フランス			110.1			110.1
カナダ					75.7	75.7

産業用天然ガス

国	税抜価格 (\$/tCO ₂)	炭素税 (\$/tCO ₂)	エネ税等 (\$/tCO ₂)	排出権価格 (\$/tCO ₂)	合計 (\$/tCO ₂)
米国	69.7				69.7
英国		188.9			188.9
韓国				242.8	242.8
日本				397.5	397.5
ドイツ			193.6		193.6
フランス			228.7		228.7
カナダ	55.9				55.9

注：電力については、各国で電源構成が大きく異なるため、MWhあたりの負担を比較している。

②国間制度格差への対応策

- 価格水準・制度の**国際均衡・協調が重要**。
- 世界の中で一地域だけ高額なカーボンプライスとなったとしても、生産地が代わるだけ（カーボンリーケージ）なので、世界全体の排出削減にならない。
- 理論的には、制度格差は「国境調整」で対応可能。しかし現実には、**国境調整は、国際交渉や貿易紛争等の観点から困難性を伴い、自由貿易を推進する日本の立場とも相容れない**。

③経済との両立性

- 適切な環境規制は、普及段階のイノベーションを促進し、新需要創出等により経済成長と両立できる可能性。
- しかし、長期大幅排出削減には、削減コストを劇的に減じる破壊的イノベーションが必須。環境規制が、そのみで破壊的イノベーションや、それに伴う経済成長を誘因する蓋然性はないことに留意が必要。

④排出量取引のシステム面の課題

- **景気変動や産業間の公平性を考慮した排出枠設定が難しい**。
- その結果、価格の乱高下、価格低迷、クレジット供給不足等が発生しやすく市場取引が安定しない。導入地域は次々と市場安定措置の導入を迫られ、行政コストは大きい。
- **価格乱高下は投資の予見可能性を失わせ、価格低迷は、排出削減インセンティブを奪うなど、長期投資を阻害する可能性**。
- 一旦導入すると企業の持つ余剰排出枠が資産計上され、やめられない。

⑤公平性・逆進性の観点

- 炭素税は、特定産業に過重な負担を負わせることになる不公平がある。
- 炭素税は、**家計に対し光熱費を通じ逆進性のある負担となる**。

⑥国情や他の政策目標・手段との調和

- 各国とも、**産業構造や経済水準、エネルギー構成等を考慮した上で、導入可能な範囲のカーボンプライシング施策を導入**。
- F I T、低炭素社会実行計画等の既存施策・取組との整合性を確保する必要性。

<2>日本における方向性

- ◆ 日本は既に、エネルギー本体価格、エネルギー諸税、低炭素社会実行計画等の暗示的カーボンプライシング等を合算した全体のカーボンプライスについて、**国際的に高額な水準にある**。
- ◆ 現時点では、国際水準との比較や既存施策による措置等を考慮すると、**カーボンプライシング施策（排出量取引・炭素税）の追加的措置は必要な状況にない**。
- ◆ 長期の様々な不確実性に鑑みても、カーボンプライシング施策は、政策オプションの一つとしては、今後とも慎重な検討が必要。
- ◆ 企業等がインターナショナル・カーボンプライシングという形で自らの事業戦略に最適な価格を織り込んでいくことは、リスク管理の手法の1つとなりうる。