

長期地球温暖化対策プラットフォーム 「国内投資拡大タスクフォース」 第1回

討議材料

地球温暖化対策計画（平成28年5月13日閣議決定）

第1章 地球温暖化対策の推進に関する基本的方向

第1節 我が国の地球温暖化対策の目指す方向

2. 長期的な目標を見据えた戦略的取組

我が国は、パリ協定を踏まえ、全ての主要国が参加する公平かつ実効性ある国際枠組みの下、主要排出国がその能力に応じた排出削減に取り組むよう国際社会を主導し、地球温暖化対策と経済成長を両立させながら、長期的目標として2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指す。このような大幅な排出削減は、従来の取組の延長では実現が困難である。したがって、抜本的排出削減を可能とする革新的技術の開発・普及などイノベーションによる解決を最大限に追求するとともに、国内投資を促し、国際競争力を高め、国民に広く知恵を求めつつ、長期的、戦略的な取組の中で大幅な排出削減を目指し、また、世界全体での削減にも貢献していくこととする。

目次

1. 各分野の論点

- (1) 産業界の取組
- (2) 金融・投資
- (3) カーボンプライシング

2. 論点毎の討議材料

- (1) 産業界の取組
- (2) 金融・投資
- (3) カーボンプライシング

1. (1) 産業界の取組

- 地球温暖化対策と経済成長を両立する長期的な排出削減に向けた産業界の取組はどのようにあるべきか。

現状の取組

これまでの削減貢献

- 自主的取組の成果
(プレジアンドレビューやフォローアップの仕組み、中長期視点での競争力強化、弛まぬ技術開発・導入)
- 自主的取組の課題
(計画の柔軟性、カバレッジ向上、主体間連携)

限界削減費用の試算と海外比較

- 第三者機関による試算
- ポテンシャルや海外比較

業種別の取組

- 国際競争の現状
- 業界別のコスト試算・課題
- 国内投資を阻む要因の分析

産業・社会の長期展望

長期的な日本の将来像

- 世界全体の総人口増大、少子高齢化
- 第4次産業革命をはじめとした先進的技術の開発、導入
- 産業構造、ライフスタイルの変革

海外の環境ビジネスの動向

- グローバルな事業展開
- ESG投資への関心

企業の取組

- 環境価値を生かした長期的な経営戦略
- 企業の長期ビジョンが経済や社会にもたらす影響

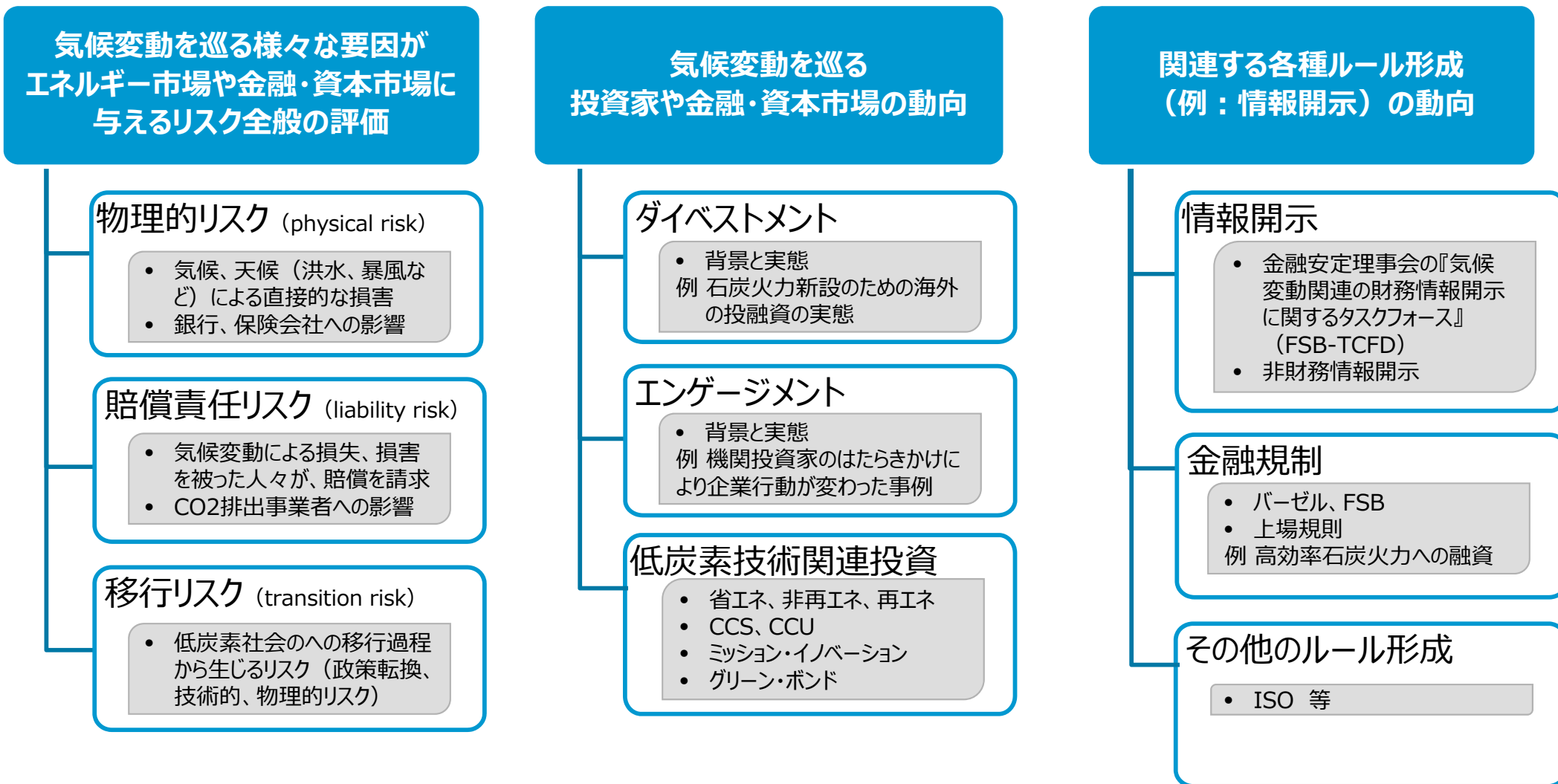
大幅削減と経済成長の両立

産業界による地球温暖化対策の方向性

- より長期に
(長期ビジョン、経営戦略)
- よりグローバルに
(国際競争力、国内外連携、グローバルな削減貢献)
- よりイノベティブに
(技術革新、サービス革新、変化への対応力)
- 産業政策とのリンケージ
- 社会・経済・人々の価値観に対する主体的なパラダイムチェンジ

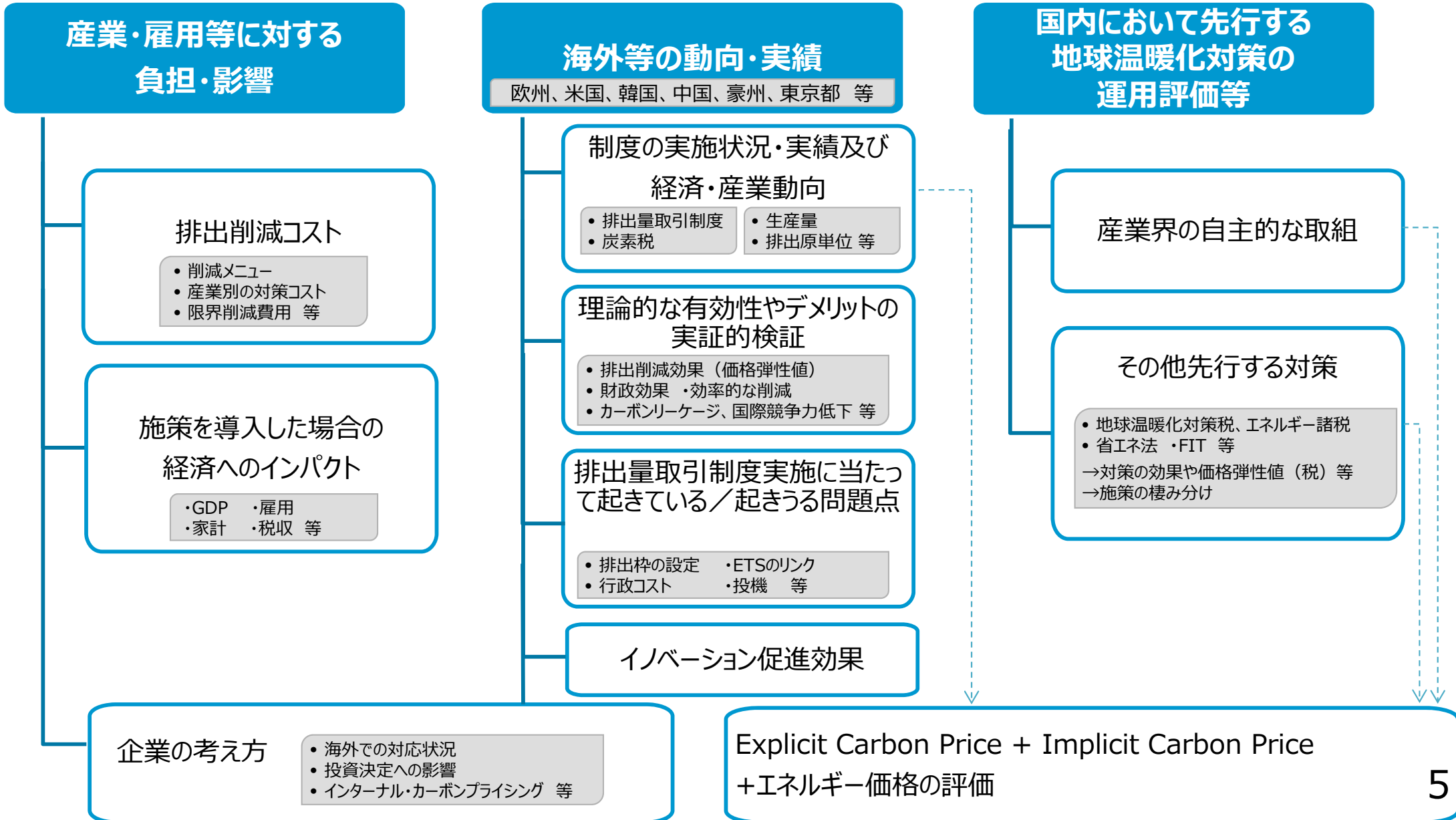
1. (2) 金融・投資

- 気候変動問題がエネルギー市場や金融・資本市場に与える影響や、気候変動を巡る投資家や金融・資本市場、関連するルール形成の動向について、政府や企業はどのようにとらえ、対応すべきか。



1. (3) カーボンプライシング

- 産業・雇用等に対する負担・影響、海外等の動向実績、国内において先行する地球温暖化対策の運用評価等を踏まえ、カーボンプライシングについてどのように評価するか。



2. (1) 産業界の取組（低炭素社会実行計画）

- 産業界は、1997年の「経団連環境自主行動計画」発表以降、国の目標策定に先立って各業界団体が自主的に削減目標を設定して対策を推進。
- 現在、96業種が2030年までの目標を設定し、産業・エネルギー転換部門の8割、業務部門の2割、運輸部門の6割、全部門の5割の排出量をカバーしている。
- 2016年5月に閣議決定した「地球温暖化対策計画」においても、産業界における中心的役割として位置づけ、政府はこうした各業界の取組について、毎年度、関係審議会等によるフォローアップを実施。

主要排出業種の低炭素社会実行計画の例

	目標指標	基準年度	2030年の目標水準
日本鉄鋼連盟	CO2排出量	BAU	▲900万t-CO2
日本化学工業協会	CO2排出量	BAU	▲200万t-CO2
日本製紙連合会	CO2排出量	BAU	▲286万t-CO2
セメント協会	エネルギー原単位	2010	▲49MJ/ t -cem (▲1.4%)
電機・電子温暖化対策連絡会	エネルギー原単位	2012	▲16.55%以上*
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	CO2排出量	1990	▲33%
電気事業低炭素社会協議会	CO2原単位 CO2排出量	- BAU	0.37kg-CO2/kWh程度 ▲1,100万t-CO2
石油連盟	エネルギー消費量	BAU	▲100万kl
日本ガス協会	CO2原単位 エネルギー原単位	1990	▲89% ▲84%

* 2030年に向けて、エネルギー原単位改善率年平均1%

2. (1) 産業界の取組

産業界の自主的取組の総括評価と、温対計画における位置づけ

自主行動計画の総括評価（平成26年4月とりまとめ）

- 産業界における温暖化対策の中心的な役割を担う自主行動計画は、
 1. 多くの業種において厳しい目標が掲げられ、政府によるフォローアップを受けつつ、地道な省エネ努力によって目標が達成されたことや、業種間のベストプラクティスの共有が図られたこと、計画策定業種の着実な増加も見られたこと等、総体として十分な実効性を上げていること
 2. 短期的に投資回収が可能な対策にとどまらず、中長期的に投資回収が行われる競争力の強化のための対策も行われたこと
 3. 弛まぬ技術開発・導入によって世界最高水準のエネルギー効率が維持されたこと等、これまで十分に高い成果を上げてきたと評価される。



地球温暖化対策計画における位置付け

- **地球温暖化対策計画**（平成28年5月13日閣議決定）

<低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証>

産業界は、主体的に温室効果ガス排出削減計画（自主行動計画）を策定して排出削減に取り組み、これまで高い成果を上げてきた。京都議定書目標達成計画における自主行動計画での削減取組とその評価・検証結果を踏まえ、地球温暖化対策計画における削減目標の達成に向けて排出削減の着実な実施を図るため、産業界における対策の中心的役割として引き続き事業者による自主的取組を進めることとする。

政府は、各業種により策定された低炭素社会実行計画に基づいて実施する取組について、関係審議会等による厳格かつ定期的な評価・検証を行う。

2. (2) 金融・投資（気候変動をめぐる機関投資家・金融界等の動向②）

「座礁資産」と「炭素バブル」

■ 座礁資産

気候変動対策の結果として、化石燃料に関する規制が強化されたり、需要が減退したりすることにより、価値が毀損する（財務会計上は減損処理の対象となる）資産。例えば、化石燃料採掘会社が資産計上した確認埋蔵量や、化石燃料を利用する発電の施設などが挙げられている。

■ 炭素バブル

化石燃料採掘会社によって資産計上された確認埋蔵量が、著しく過大評価されている状態。世界が2℃シナリオに沿って、一斉に政策転換（規制強化）した場合、金融市場にとって大きなシステムリスクになりかねない、との懸念もある。（イングランド銀行総裁/FSB議長マーク・カーニー氏が、炭素バブル理論を支持、投資家にも注意を呼びかけ。）

ダイベストメント

- ダイベストメントとは、投資家が資金を引き揚げること。
- 温室効果ガスの排出規制により石炭等の化石燃料の埋蔵量の多くが使用できなくなる可能性から、化石燃料関連資産を、回収不能な「座礁資産」としてとらえる動きがある。
- リスク回避のほか倫理的な観点から、投資家が化石燃料関連企業からのダイベストメントする動きがある。

エンゲージメント

- ダイベストメントに対して、エンゲージメントとは、建設的な対話を通して投資先企業にはたらきかけ、改善を促すこと。
- 年金基金や保険等の資産運用会社では、リスク分散と受託者責任の観点からダイベストメントには慎重。

2. (2) 金融・投資（気候変動をめぐる機関投資家・金融界等の動向②）

FSB（金融安定理事会）気候関連財務開示タスクフォース設置

- 2015年12月、FSBはG20の官民対話やCOP21の結果をふまえて、金融関係者のみならずエネルギー、鉄鋼、自動車など様々な業種の参加を得た「気候関連財務開示タスクフォース（Task Force on Climate-related Financial Disclosures: TCFD）」を設置。
- 気候変動に関する物理リスク、賠償責任リスク、移行リスクや有効な財務開示に必要な要素を検討し、2017年2月までに、気候関連の任意情報開示についての提言・ガイドラインをまとめる予定。
- 2016年3月に作業スコープを示すフェーズ I レポートを発表するとともに、4月から5月にかけてパブリックコメントを実施。

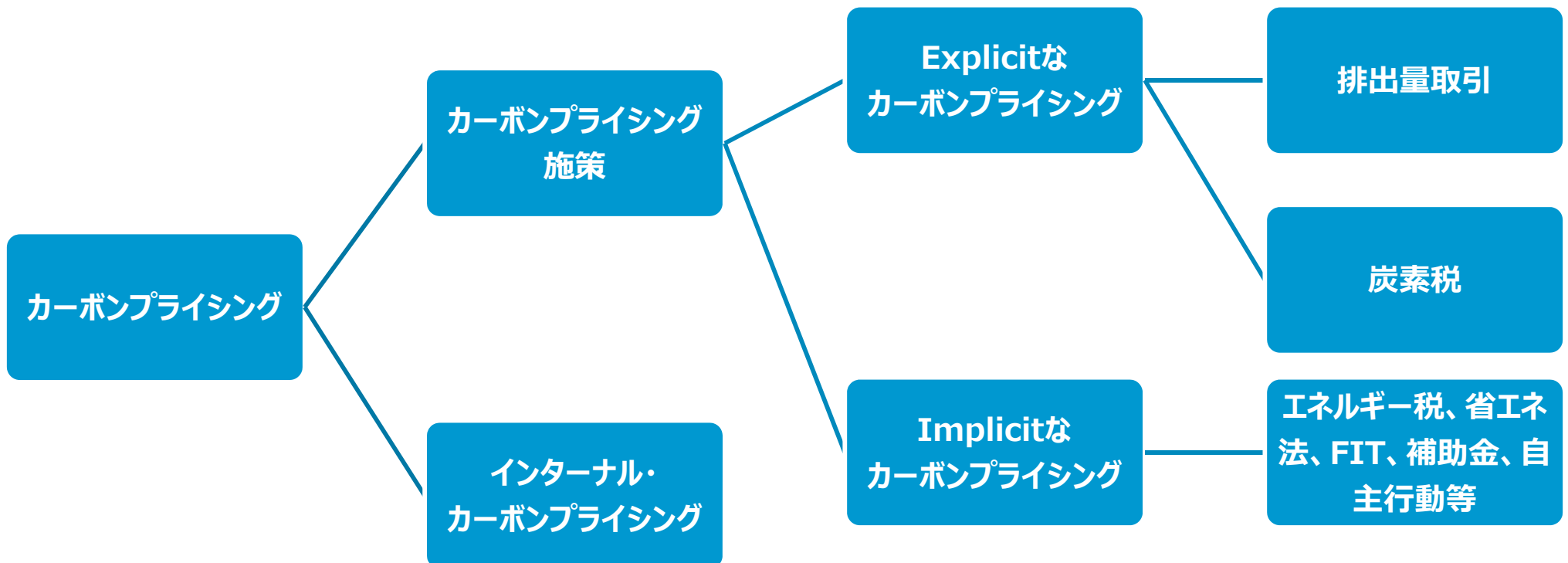
PRI（国連責任投資原則）へのGPIF署名

- PRIは、2006年にアナン国連事務総長の提唱を受け発足したイニシアティブ。ESG課題（環境、社会、ガバナンス）を受託者責任に反しない範囲で機関投資家の意思決定プロセスに反映させるべきとした国際ガイドライン。6つの原則と35の行動指針からなる。
- 世界1454の機関、日本では39機関が署名（注1）。2015年9月、運用資産額が約135兆円（注2）を超える世界最大の機関投資家である年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）も署名。

（注1）2016年1月時点。（注2）2015年度第2四半期時点。

2. (3) カーボンプライシング（炭素価格付け）

- 炭素の排出量に価格付けを行うことをカーボンプライシング（Carbon Pricing）という。
- カーボンプライシングを政府規制によるもの（カーボンプライシング施策）と民間の自発的なもの（インターナル・カーボンプライシング）に大別できる。
- 明示的（explicit）な炭素価格が表示されるカーボンプライシング施策としては、排出量取引と炭素税がある。また、エネルギー税等の環境税も実質的にはカーボンプライシングと見ることができるほか、GHG排出削減につながるその他の各種施策・取組（例：省エネ法、FIT、補助金、自主行動等）は、排出削減を促す暗示的（implicit）な炭素価格が設定されているとすることができるという考え方もある。



2. (3) カーボンプライシング

企業内での炭素の価格付け（インターナル・カーボンプライシング）

インターナル・カーボンプライシングとは

- 「気候変動への対応はビジネス上のコストや機会になる」という前提に基づき、現在または将来の事業活動に対する影響を定量的に明らかにし、意志決定を戦略的に行うため、企業が自主的に炭素に価格付けを行うもの。
- Corporate carbon pricingとも呼ばれている。
- 近年、カーボンプライシング施策が実施されている国々の企業を中心に、事業計画策定や投資判断に当たって、自らの排出量の管理や、実際の炭素価格あるいはシャドーカーボンプライス（投資計画・事業計画の策定の際に参考として設定する炭素価格）を組み込むようになってきている。

背景

- 2007年、潘国連事務総長の提唱を受けて発足したビジネスリーダーのイニシアティブ「Caring for Climate (C4C)」は、CDP（カーボン・ディスクロージャープロジェクト）^(注)、PRI等と共同で「カーボン・プライシングにおけるビジネスリーダーシップの基準」を2014年に策定。
- 同基準は、GHG排出量の大幅削減、低炭素技術への投資、中長期戦略に沿ったインターナル・カーボンプライシングの導入を企業に呼びかけ。

目的や実施方法は企業により様々

- 炭素排出に対して現在または将来生じうる負担が、自らの事業にどう影響するかを評価するためのリスクマネジメント。
- 低炭素投資における経費節約と収入機会を同定・評価するための手段。

(注) CDPは、2000年に英国で設立された国際的なNGO。企業に質問表を送付し、気候変動問題等への取り組みについて調査・分析し評点を公表している。2015年よりインターナル・カーボンプライシングの導入状況についても質問票に追加。

価格設定の例

- 世界で少なくとも**150**社がインターナルカーボンプライスを設定。
- 価格の幅は**6**USD-**89**USD/tCO₂e

2. (3) カーボンプライシング（地球温暖化対策計画での位置付け）

地球温暖化対策計画 ※平成28年5月13日閣議決定

第3章 目標達成のための対策・施策

第2節 地球温暖化対策・施策

2. 分野横断的な施策

＜その他の関連する分野横断的な施策＞

(f) 税制のグリーン化に向けた対応及び地球温暖化対策税の有効活用

環境関連税制等のグリーン化については、低炭素化の促進をはじめとする地球温暖化対策のための重要な施策である。このため、環境関連税制等の環境効果等について、諸外国の状況を含め、総合的・体系的に調査・分析を行うなど、地球温暖化対策に取り組む。

平成24年10月から施行されている地球温暖化対策のための石油石炭税の税率の特例の税収を活用して、省エネルギー対策、再生可能エネルギー普及、化石燃料のグリーン化・効率化などのエネルギー起源CO₂排出抑制の諸施策を着実に実施していく。

(h) 国内排出量取引制度

我が国産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策（産業界の自主的な取組など）の運用評価等を見極め、慎重に検討を行う。

(参考1) 排出量取引制度—各国・地域での導入状況

	EU (制度名：EU-ETS)	米国		韓国	中国 <small>※7地域で試行中 ※2017年から全国で実施</small>	東京都 <small>※相対取引のみで市場はない ※クレジットを相互利用可能</small>	埼玉県
		東部9州 (制度名：RGGI)	カリフォルニア州				
導入年	2005	2009	2014	2015	2013年/2014年	2010	2011
削減対象ガス	CO2含む3ガス	CO2	CO2含む7ガス	CO2含む6ガス	CO2等	CO2	
対象部門	電力、産業、航空等	電力	電力、産業、運輸等	電力、産業、公共（水道、廃棄物）、業務（建物、通信）、運輸、航空	省・市ごとに設定（電力、産業、建設、運輸、航空等）	産業、業務	
対象事業所数	11,500施設	168施設	450事業所	526企業	(省・市ごとに設定)	1,291事業所	574事業所 (2014年)
排出枠 (2015年)	19.0億トン	0.9億ショートトン ※0.8億トン相当	3.9億トン	5.7億トン	(省・市ごとに設定)	【参考】対象事業所のCO2排出量実績 0.10億トン	0.07億トン
GHG排出量カバー率	45%	20%	85%	68%	—	21% (2013年)	18% (2013年)
最近の価格 (/t-CO2)	4.78ユーロ (2016/7/1, 市場価格)	4.53米ドル (2016/6/1, オークション価格)	12.71米ドル (2016/7/13, 市場価格)	1万ウォン※未満 (2015) ※約1000円程度	—	【東京都】 超過削減量 1000～2000円※ 再エネクレジット 5000～6000円※ ※標準的な取引の場合の推定値	

※その他、ニュージーランド（2008年～）、スイス（2008年～）、カナダ・ケベック州（2012年～）、カザフスタン（2013年～）等が排出量取引を実施。

(注)

出所：ICAP、IETA、東京都、埼玉県等の資料より経済産業省作成。（特に注記が無い場合は2015年時点）

1. 米国東部9州（RGGI参加州）は、CT、DE、ME、MD、MA、NH、NY、RI、VT。また、米国は、全国規模での既存火力発電の排出量規制（排出量取引制度の導入を含む）を実施予定（制度名：CPP）。ただし、制度の無効化を訴える差し止め請求が2016年2月に最高裁に認められたため、現在制度の施行が差し止めとなっている。
2. 中国は、北京市、上海市、広東省、天津市、深圳市（以上2013年～）、湖北省、重慶市（以上2014年～）で試行中。2017年より全国で排出量取引制度を実施予定。
3. 韓国は、制度創設後これまでに取引実績はほとんど無い。2016年2月に制度所管官庁の変更（環境部から企画財政部に変更）を発表。
4. 東京都は、平成27年度に事業者間で移転された超過削減量は5.1万トン、再エネクレジットは1400トン。東京都・埼玉県のCO2/GHG排出量は、電力排出係数固定の計数を使用。
5. EUの3ガスはCO2、亜酸化窒素、PFC。カリフォルニア州の7ガスはCO2、メタン、亜酸化窒素、代替フロンガス等4ガス（HFCs、PFCs、SF6、NF3）。韓国の6ガスはCO2、メタン、一酸化二窒素、HFCs、PFCs、SF6。中国は、重慶市以外はCO2のみ。重慶市は、CO2、メタン、亜酸化窒素、HFCs、PFCs、SF6。

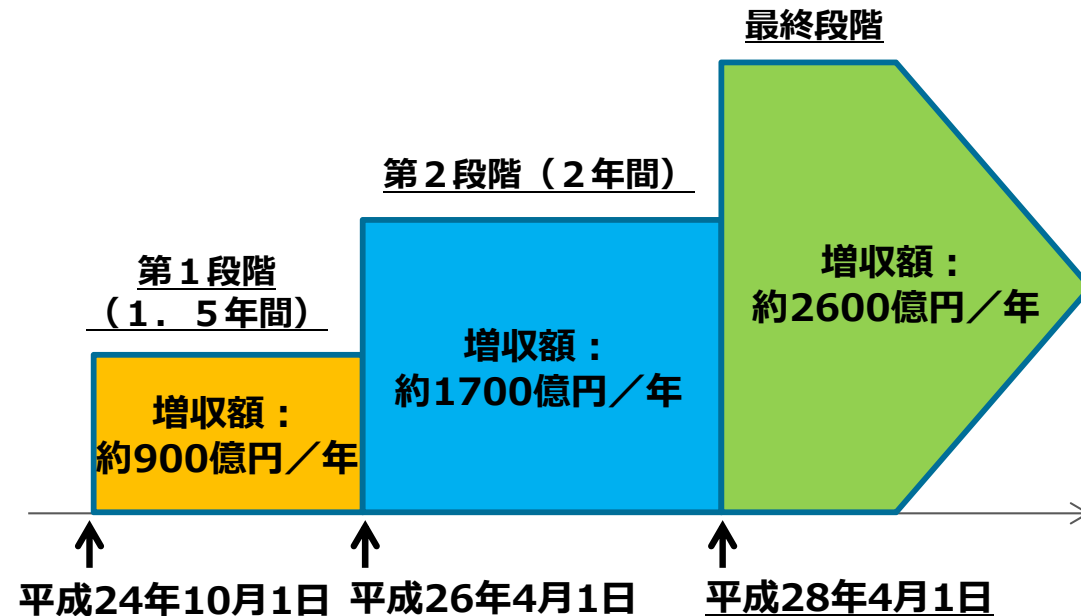
(参考 2) 地球温暖化対策のための税 (石油石炭税の課税強化)

- 我が国の温室効果ガスの約9割を占めるエネルギー起源CO2の排出抑制対策（省エネルギー、再生可能エネルギーの普及等）の抜本強化を図るため、その財政需要を化石燃料使用者に公平に負担させるため、石油石炭税に燃料毎にCO2排出量に応じた上乘せ（地球温暖化対策のための税（温対税））を実施。
- 税収はエネルギー対策特別会計（エネルギー需給勘定）の下で、エネルギー起源CO2の排出抑制のため、再エネ・省エネ施策に活用。
- 厳しい経済情勢を踏まえ、税率引き上げは平成24年10月から、3段階で実施し、平成28年4月に最終段階の税率引き上げを実施。

(注) 温対税は、地球温暖化対策のための財源を確保するために実施されるものであり、一般に言うところの環境税や炭素税（課税による温室効果ガスの削減（価格効果）を意図する税）ではない。

〔課税対象と税率〕

	原油 ・石油製品	LNG ・LPG	石炭
～平成24.9.30	2040円/kl	1080円/t	700円/t
平成24.10.1～	+250円/kl (2290円)	+260円/t (1340円)	+220円/t (920円)
平成26.4.1～	+500円/kl (2540円)	+520円/t (1600円)	+440円/t (1140円)
平成28.4.1～ [+約289円/tCO2相当]	+760円/kl (2800円)	+780円/t (1860円)	+670円/t (1370円)



〔負担業種への支援措置等〕

- ① 免税・還付措置（原料用途石油石炭、農林漁業用軽油等）
- ② エネルギー多消費産業や中小企業への支援
- ③ 燃料の安定供給を確保するための支援 等

※ () は石油石炭税の税率