

インターナショナルカーボンプライシング活用ガイドライン ～企業の脱炭素・低炭素投資の推進に向けて～ (2022年3月更新)

Jan	\$ 15,925.00	\$ 30,555.00	\$ 29,905.00	\$ 17,201.00
Feb	\$ 14,505.00	\$ 28,985.00	\$ 27,655.00	\$ 15,785.00
Mar	\$ 47,975.00	\$ 16,815.00	\$ 42,795.00	\$ 79,164.00
Apr	\$ 71,255.00	\$ 82,935.00	\$ 43,835.00	\$ 35,415.00
May	\$ 23,055.00	\$ 86,975.00	\$ 7,055.00	\$ 44,935.00

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam quisque nisi. Sed sit amet magna conmodo, tempus in hac habitasse dictum. Sed sit amet magna conmodo, tempus in hac habitasse dictum. Sed sit amet magna conmodo, tempus in hac habitasse dictum.

...

...

...

...



目次

1	インターナルカーボンプライシングの定義	5
2	インターナルカーボンプライシング 理論編	17
	設定価格の検討	19
	活用方法の検討	33
	社内体制と今後の取り組みの検討	42
3	インターナルカーボンプライシング 実践編	50
	インターナルカーボンプライシング導入企業の先進事例	51
	環境省委託事業における導入事例（平成30・31年度）	71
4	Appendix	99
	用語集	100
	インターナルカーボンプライシングの分類	106
	国内におけるICP導入事例	112

本ガイドラインの目的

- インターナルカーボンプライシング（以後ICP）導入時のポイント・実施方法について解説
- 2019年に公開された「インターナルカーボンプライシング活用ガイドライン～企業の脱炭素・低炭素投資の推進に向けて～」の更新版として、さらなる**詳細なポイントの解説や最新事例**を加え、**企業がICPを利活用**できるようになることを目的としている

概要

現状

- ✓ CDP（Carbon Disclosure Project）の回答書にICPに関する項目が設けられている
- ✓ TCFD（Task Force on Climate-related Financial Disclosures：気候関連財務情報開示タスクフォース）においても**ICPを脱炭素の投資指標として活用することを推奨**している

課題

- ✓ 脱炭素の潮流を受け、グローバル全体で企業に対する取り組みが求められるようになった一方で、日本においては企業の脱炭素の取り組みを推進する手法の一つである**ICPの実施方法について明確に解説しているものはなく**、各企業が独自に検討・利活用を進めている

想定読者

企業の「経営層」や「環境関連部署の担当者」を想定

- ✓ 企業の経営層向けにICPの概要を解説（P5-）
- ✓ 環境関連部署の担当者がICPを導入できるよう解説（P17-）

2019年版からの改訂

ICPに関する「最新の国際的な議論・事例」や「実践における検討ポイント」を追加

- ✓ 最新のICPに関する国際的な議論、ICP導入事例等を紹介（P14-, P51-, P112-）
- ✓ ICP実践における検討事項を追記し、具体的な検討ポイント解説（P48,49）

※CDP・TCFDについては、P100以降参照

読み手のニーズ

本ガイドラインの章立て・概要

経営層



そもそもICPって？
導入の意義などの
概要が知りたい！

第1章 インターナルカーボンプライシングの定義

ICPの定義と導入の意義、現状の普及状況について解説

担当者



導入方法や、導入に
向けて**決定すべき項目**
が知りたい！

第2章 インターナルカーボンプライシング 理論編

ICPの導入方法や導入におけるポイント（導入に向けて決定すべき項目）
を解説

担当者



他社事例から
導入方法を学びたい！

第3章 インターナルカーボンプライシング 実践編

導入方法や導入のポイント等を他社事例や支援事例をもとに紹介・解説

担当者



参考文献・情報が
知りたい！

Appendix

ICPを導入する際に参考となる情報を掲載
（例：用語集等）

第1章 インターナルカーボンプライシングの定義

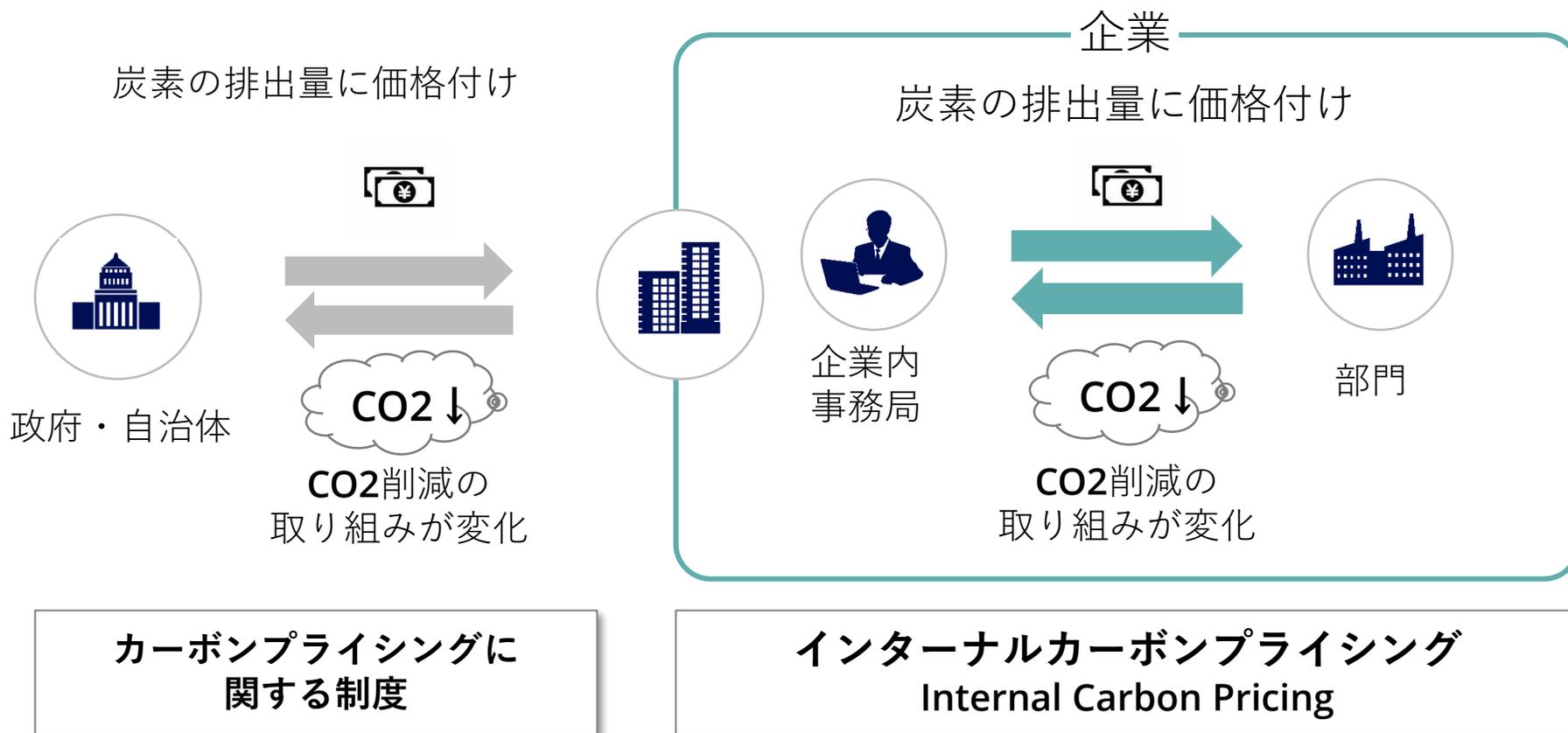
～インターナルカーボンプライシングの効果・現状～

Outline

- ✓ ICPとは
- ✓ ICP導入のメリット
- ✓ 企業内外に与える効果・導入の目的
- ✓ 現状の導入企業数
- ✓ ICPと他イニシアティブの関係性

インターナルカーボンプライシング (ICP) とは 脱炭素投資推進に向け、企業内部で独自に設定、使用する炭素価格

- 企業内部で見積もる炭素の価格であり、企業の脱炭素投資を推進する仕組み
- 気候変動関連目標(カーボンニュートラル/ SBT/RE100)*に紐づく企業の計画策定に用いる手法であり、脱炭素推進へのインセンティブ、収益機会とリスクの特定、あるいは投資意思決定の指針等として活用される

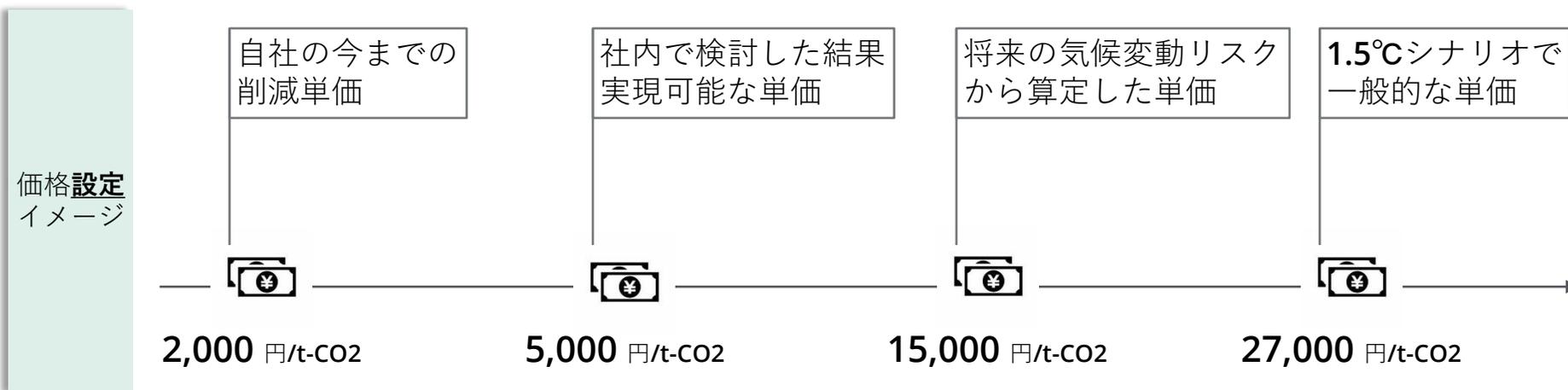


出所：TCFD, "Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures" (2017)

*気候変動関連目標(SBT/RE100)については、P103以降参照

ICP導入による組織内部への効果 組織の柔軟な意思決定を可能にする仕組み

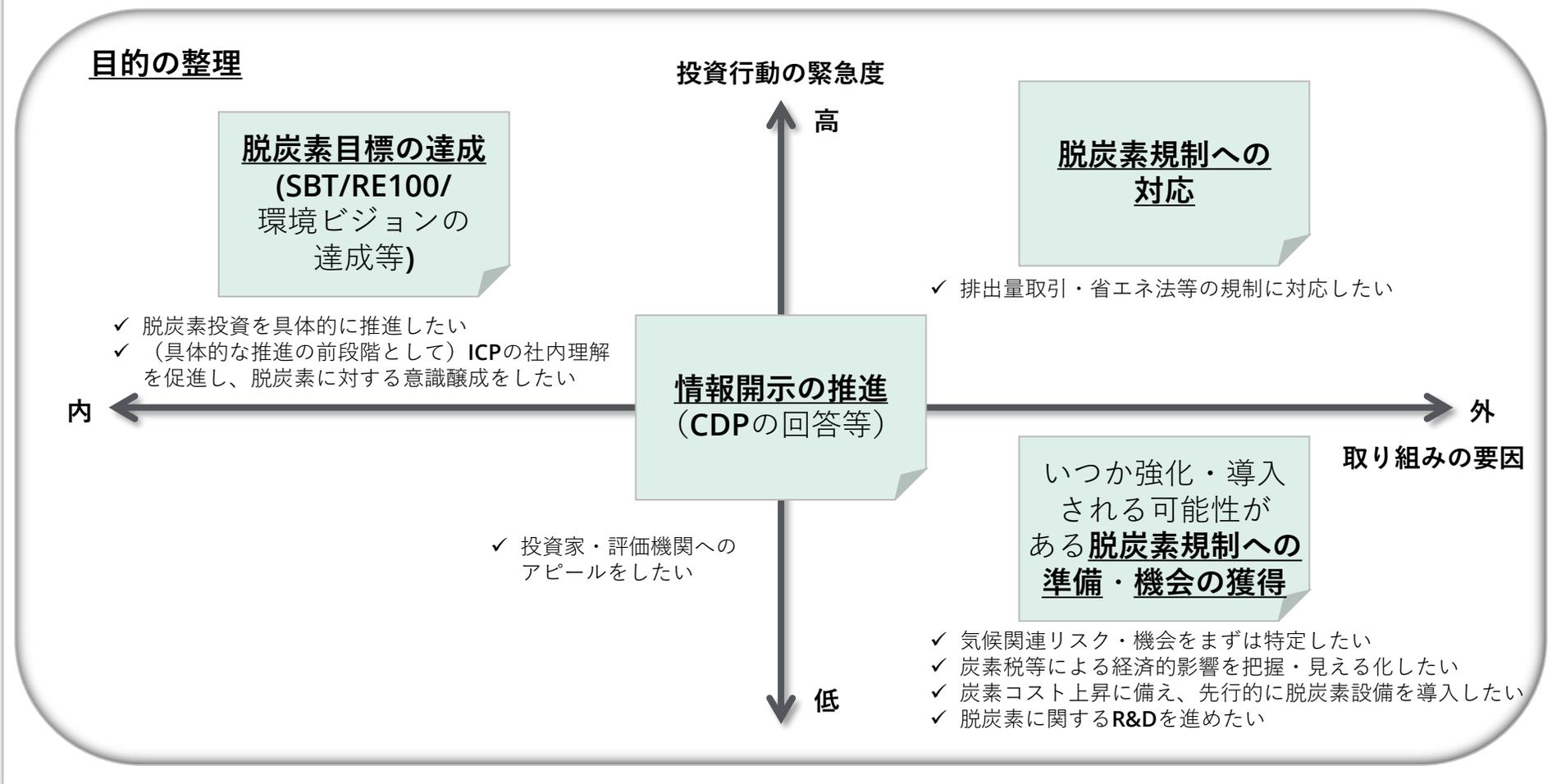
- 世の中の動向を踏まえ、企業の脱炭素への投資行動や事業活動を、柔軟に変化させることが可能
- 価格の上げ下げが柔軟にできるため、企業の意思決定リスク(脱炭素の活動を決めたらやるしかない、やめられない)も回避できる



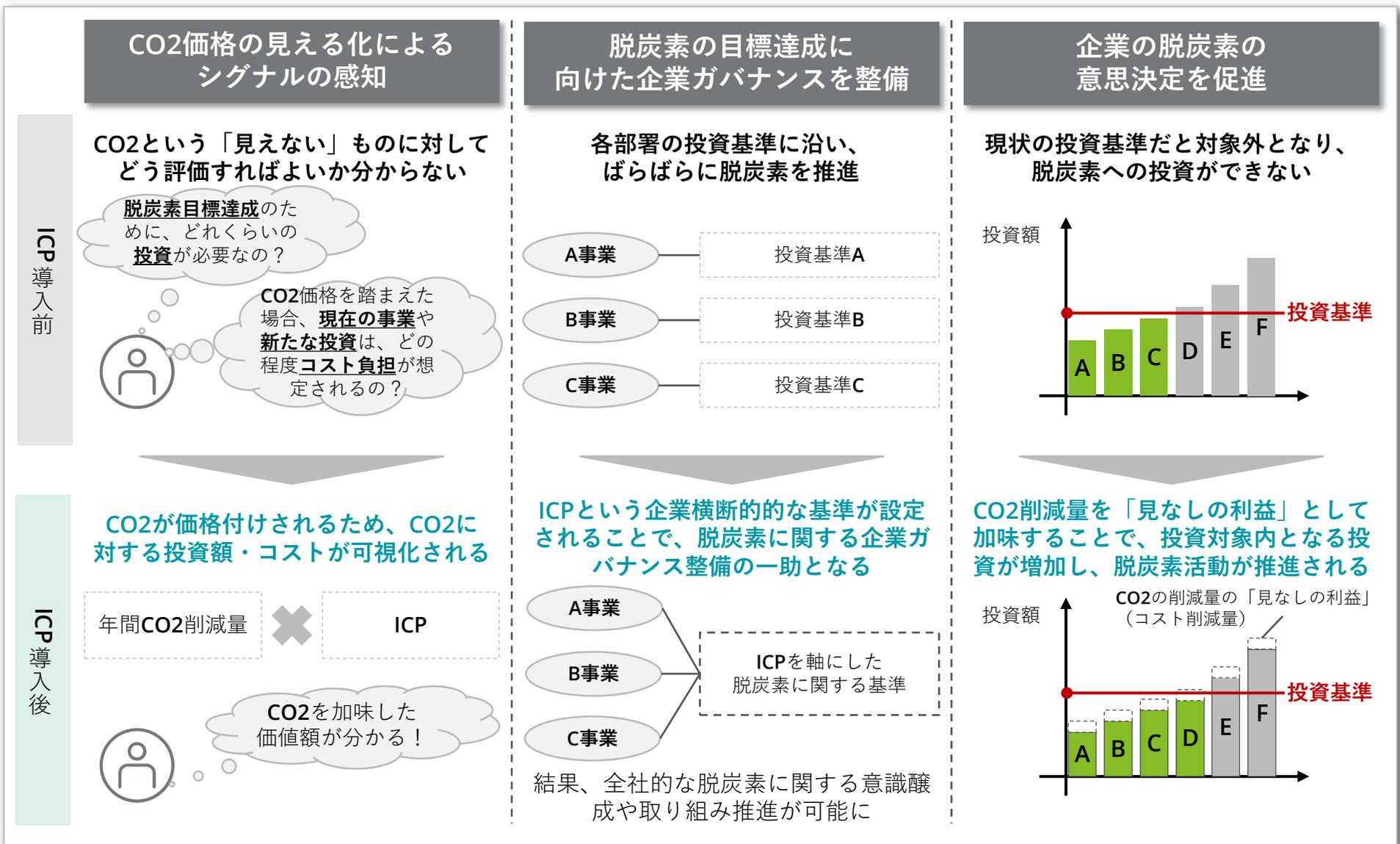
ICPを導入する目的

ICP導入の目的は「取り組みの要因」「投資行動の緊急度」の2軸で整理される

- **“ICP導入の目的”= “脱炭素投資の目的”**を定めることが重要である
- ICP導入の目的によって、価格設定や活用方法が異なることから、初めに検討すべき事項である
- 大別すると、**“取り組みの要因（内的・外的要因）”**と、**“投資行動の緊急度”**で整理される



ICP導入により「CO2価格の見える化によるシグナルの感知」「脱炭素目標達成に向けた全社ガバナンスの構築」「脱炭素投資の意思決定促進」が可能に



ICP導入による組織内外への効果

柔軟な意思決定の他、組織内外に対して複数の効果を得ることができる

内部への効果

将来を見据えた長期的視野での脱炭素投資の意思決定

脱炭素化に向けた取り組みが将来事業に与える影響を経済価値換算
⇒短期的な収益性にとらわれない意思決定が可能となる

世の中の動向に応じた柔軟な意思決定

炭素価格という“レバー”のみを動かすことで脱炭素・低炭素投資の意思決定レベルを修正可能⇒内外環境変化に応じた脱炭素・低炭素方針の転換が容易になる

全社的な脱炭素取り組みレベルの平準化

部門でのCO2削減貢献の見える化により、報奨／ペナルティが認識しやすくなる
⇒企業内部での活動ばらつきによる不公平感が解消される



外部への効果

脱炭素要請に対する企業の姿勢を定量的に示す

企業が認識する炭素価格を表現する
⇒経済的成果と気候変動対策を両立して事業運営を行っていることを、対外的にアピール可能
CDPの回答でもICPを求めており、TCFDでもICP導入が推奨されている

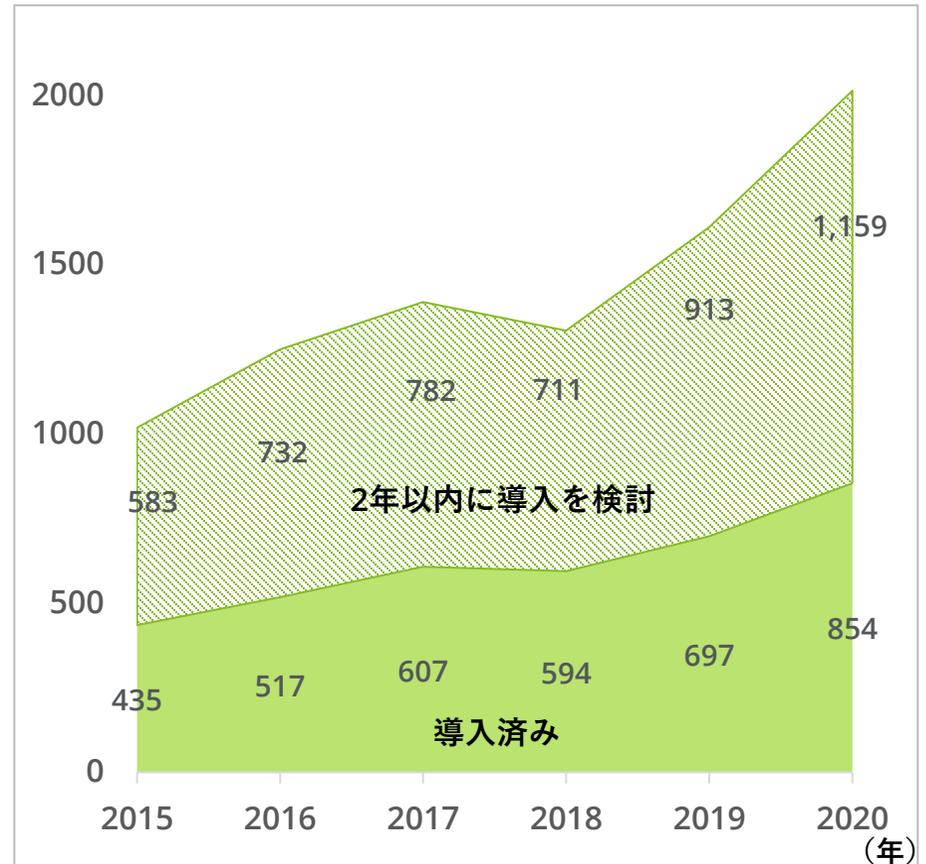
ICPの現状

ICPの導入企業は拡大している

ICPの現状

- ✓ 2018-2019年にかけて、**世界で1,500社以上**が導入または**2年以内の導入**を検討しており、**2020年では2,000社以上**に拡大
- ✓ ICPの**価格の幅は0.3-906US\$/t-CO₂**と広い
(2019年時点)
- ✓ TCFD (気候関連情報開示タスクフォース)でも言及があり、**今後も拡大する可能性**

ICPの導入・検討状況の推移



出所：CDP Report 2021 “Putting a price on carbon : The state of internal carbon pricing by corporates globally” [レポートURL](#) 他より作成

日本企業におけるICPの現状

日本企業において、約280社がICPを導入／2年以内に導入予定と回答している

	ICPを導入していると回答している企業例（131社）	ICPを2年以内に導入予定と回答している企業（148社）
バ 付技術・ヘルスケア・製薬	アステラス製薬／大塚HD／小野薬品工業／塩野義製薬／第一三共／大日本住友製薬／武田薬品工業	エーザイ／オリンパス／ツムラ／テルモ／日本光電工業
食品・飲料・農業関連	アサヒグループHD／味の素／キッコーマン／キューピー／キリンHD／サントリーHD／日清オイリオグループ／日本たばこ産業	伊藤園／カゴメ／カルビー／サッポロHD／住友林業／日清食品HD／日清製粉グループ本社／不二製油グループ本社／明治HD／森永乳業
化石燃料	国際石油開発帝石／石油資源開発	コスモエネルギーHD
ホスピタリティ	-	オリエンタルランド
インフラ関連	大阪ガス／熊谷組／清水建設／積水化学工業／積水ハウス／大成建設／大和ハウス工業／東京ガス／戸田建設	イオンモール／いちご／大東建託／東急建設／西松建設／日揮／日本瓦斯／前田道路／三井住友建設／三井不動産／三菱地所
製造	JVCケンウッド／LIXILグループ／TOTO／アイシン精機／アドバンテスト／王子HD／オムロン／キオクシアHD／キヤノン／京セラ／クボタ／コクヨ／コニカミノルタ／小松製作所／ジェイテクト／セイコーエプソン／ソニーグループ／ダイキン工業／太陽誘電／ディスコ／東京エレクトロン／豊田合成／トヨタ自動車／豊田自動織機／ナブテスコ／日産自動車／日本精工／ノーリツ／日立建機／フジクラ／富士フィルムHD／ブラザー工業／ブリヂストン／古河電気工業／三菱電機／村田製作所／明電舎／ヤマハ／ヤマハ発動機／リコー	NOK／SCREENHD／SUBARU／SUMCO／TBM／TDK／THK／TOYO TIRE／アズビル／アルバック／アンリツ／いすゞ自動車／イビデン／エスベック／エフピコ／オカムラ／沖電気工業／川崎重工業／栗田工業／コマニー／三和HD／ジーエス・ユアサコーポレーション／シチズン時計／スズキ／住友ゴム工業／住友電気工業／ダイフク／椿本チエイン／ティ・エス テック／デンソー／東海理化／東芝／東洋製鐵グループHD／東洋紡／トヨタ紡績／ニコン／日本特殊陶業／日本電産／パナソニック／浜松ホトニクス／日立ハイテク／日野自動車／ヒロセ電機／富士シール／富士電機／堀場製作所／本田技研工業／マツダ／マブチモーター／三菱自動車／三菱重工業／三菱マテリアル／ミネベアミツミ／ユニ・チャーム／横河電機／横浜ゴム／リンナイ／ルネサスエレクトロニクス／レンゴー／ローム
素材	AGC／DIC／旭化成／宇部興産／花王／クラレ／昭和電工／住友化学／住友金属鉱山／太平洋セメント／帝人／デンカ／東京製鐵／東ソー／東レ／トクヤマ／日産化学／日東電工／日本板硝子／日本製紙／三井化学／三菱ガス化学／三菱製紙	ADEKA／JSR／アイカ工業／コーセー／資生堂／住友大阪セメント／住友ベークライト／大陽日酸／ダスキン／東海カーボン／戸田工業／日本化薬／日本ゼオン／日本ペイントHD／丸一鋼管／三井金属鉱業／三菱ケミカルHD／ライオン／リンテック
発電	関西電力／九州電力／中国電力／中部電力／電源開発／東京電力HD／東北電力	グローバルエンジニアリング
小売	双日／豊田通商／丸井グループ／三菱商事	J.フロントリテイリング／イオン／住友商事／セブン&アイHD／高島屋／東京急行電鉄／長瀬産業／パン・パシフィック・インターナショナルHD／ファミリーマート／三越伊勢丹HD／リコーリース／ローソン
サービス	MS&ADインシュアランスグループHD／NTTデータ／SOMPOHD／アスクル／オリックス／セコム／ソフトバンク／ソフトバンクグループ／第一生命HD／大日本印刷／東急不動産HD／東京海上HD／凸版印刷／日本電気／野村総合研究所／野村HD／日立製作所／富士通／みずほフィナンシャルグループ／三井住友トラストHD／三菱HCキャピタル／三菱UFJフィナンシャル・グループ／ヤフー／りそなHD	KDDI／SCSK／T&DHD／オービック／オリックス不動産投資法人／サンメッセ／ジャパンリアルエステイト投資法人／新生銀行／スカパーJSATHD／セガサミーHD／総合警備保障／大和証券グループ本社／大和ハウスリート投資法人／電通／日清紡HD／日本リテールファンド投資法人／日本ビルファンド投資法人／日本プライムリアルティ／八十二銀行／ベネッセHD／三井住友フィナンシャルグループ／楽天
輸送サービス	ANAHD／川崎汽船／商船三井／西日本旅客鉄道／日本郵船／日本航空／東日本旅客鉄道	SGHD／九州旅客鉄道／近鉄グループHD／センコーグループHD／日立物流／ヤマトHD

CDPの気候変動質問書において、ICPへの回答が求められている

- CDPでは、「気候変動」「ウォーター」など5種類の情報開示要請プログラムを発信。質問書は毎年発行されており、**企業のリスク評価・対応状況などに関する情報開示**を求めている
- 気候変動質問書において、**ICPに関する質問項目**が存在（以下、詳細）

ICPに関する質問項目

(C11.3) 貴社は内部炭素価格を使用していますか。 はい、いいえ（今後2年以内に導入見込み）、いいえ（導入の見込みなし）より選択

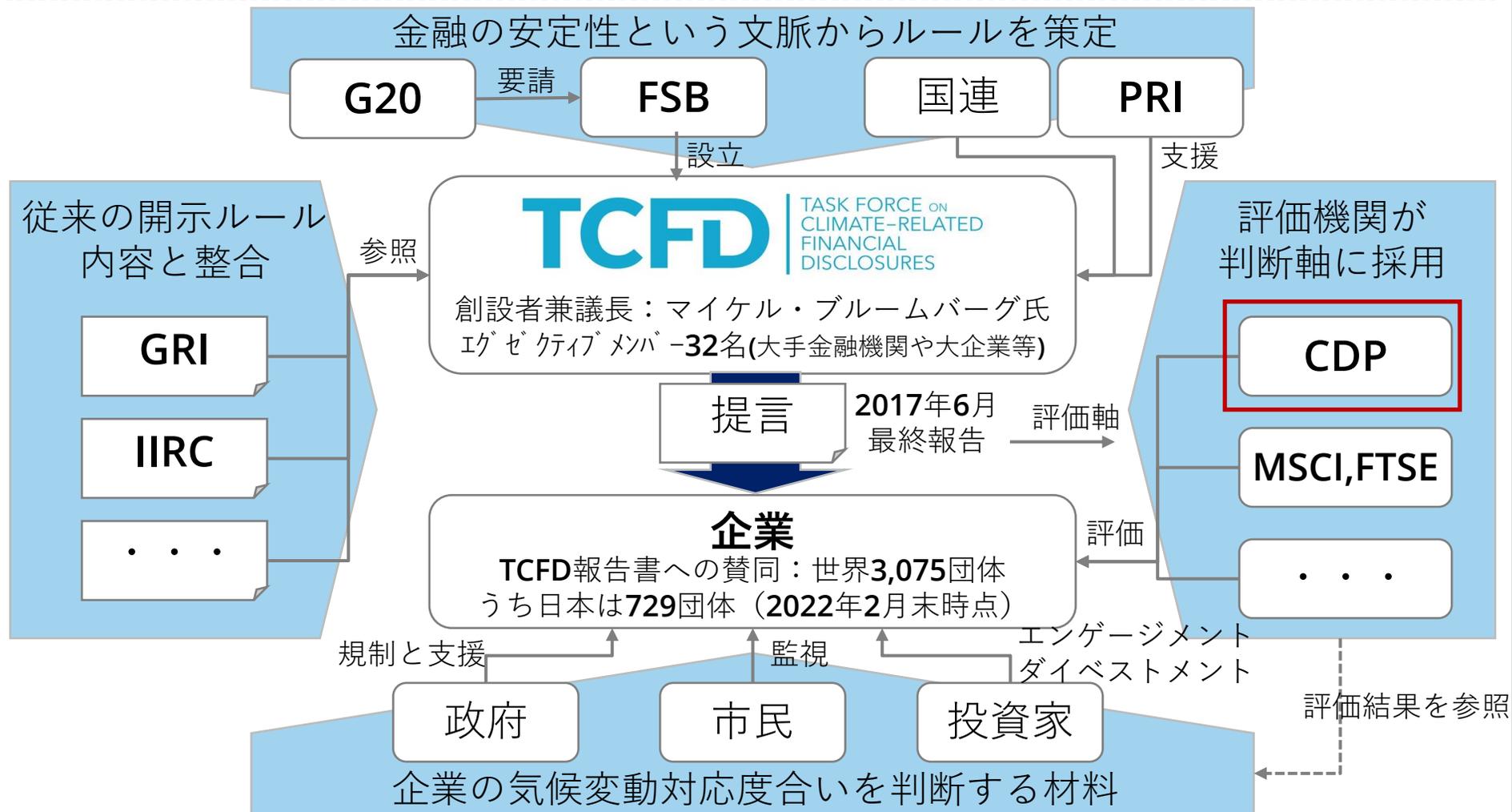
(C11.3a) 御社が社内カーボンプライス(炭素への価格付)を使う方法の詳細を記入してください。

質問項目	回答方法／回答選択肢
内部炭素価格を実施する目的	該当するものをすべて選択 「GHG規制を誘導する」「ステークホルダーの期待」「社内行動の変更」「エネルギー効率の推進」「低炭素投資の推進」「ストレステスト投資」「低炭素機会の特定と活用」「サプライヤーとのエンゲージメント」「その他、具体的に回答」
GHGスコープ	該当するものをすべて選択 「スコープ1」「スコープ2」「スコープ3」
用途	価格が適用される企業構造（すなわち、事業単位、事業部門・施設）を説明 文章記入（最大1,000字）
使用された実際の価格（通貨／トン）	数値記入
使用される価格の差額	文章記入（最大2,400字）
使用された実際の価格（通貨／トン）	数値記入
使用される価格の差額	文章記入（最大2,400字）
内部炭素価格の種類	該当するものをすべて選択 「シャドウプライス（潜在価格）」「社内費用」「社内取引」「暗示的価格」「オフセット」 「その他、具体的に回答」
影響および意味合い	文章記入（最大2,400字）

- バージョン管理・気候変動
- CDP開示サイクル2021
- CDP気候変動質問書について
- 00はじめに
- C1 ガバナンス
- C2 リスクと機会
- C3 事業戦略
- C4 目標と実績
- C5 排出量算定方法
- C6 排出量データ
- C7 排出量内訳
- C8 エネルギー
- C9 追加指標
- C10 検証
- C11 カーボンプライシング**
- カーボンプライシング制度
- プロジェクトベースの炭素クレジット
- 社内カーボンプライシング
- C12 エンゲージメント
- C15 最終承認
- 諸条件 - 投資家質問書 (2021年気候)
- 諸条件 - サプライチェーン質問書(2021年気候)
- CDPについて

(用語集) TCFDとは 気候変動に対する企業の取り組みを求めるイニシアティブである

▶ TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）は、気候変動をテーマとして企業のガバナンスとリスクマネジメントの高度化、その開示を求めるイニシアティブである



(用語集) TCFDとICP (1/2)

TCFDの開示要求項目において、ICPの実施が推奨されている

- TCFDは、気候変動関連のリスクおよび機会について、企業に情報開示を求めるフレームワークを示した「TCFD提言」を公表（2017年6月）
- 「ガバナンス」「戦略」「リスク管理」「指標と目標」の4項目を開示することを通じて、気候変動に対応した経営を推進することを企業に求めている。そのうち「指標と目標」項目において、ICPの実施が推奨されている



TCFD Final Report "Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures"

ICPに関する言及項目



Metrics and Targets

Disclose the metrics and targets used to assess and manage relevant climate-related risks and opportunities where such information is material.

Recommended Disclosure a)

Disclose the metrics used by the organization to assess climate-related risks and opportunities in line with its strategy and risk management process.

Guidance for All Sectors

Organizations should provide the key metrics used to measure and manage climate-related risks and opportunities, as described in Tables 1 and 2 (pp. 10-11). Organizations should consider including metrics on climate-related risks associated with water, energy, land use, and waste management where relevant and applicable.

Where climate-related issues are material, organizations should consider describing whether and how related performance metrics are incorporated into remuneration policies.

Where relevant, organizations should provide their internal carbon prices as well as climate-related opportunity metrics such as revenue from products and services designed for a lower-carbon economy.

Metrics should be provided for historical periods to allow for trend analysis. In addition, where not apparent, organizations should provide a description of the methodologies used to calculate or estimate climate-related metrics.

- TCFDの「指標と目標」項目 ⇒ 全てのセクターの企業に対し、気候関連リスクおよび機会を管理するための指標提示が求められている
- 指標の具体例としてICPが挙げられており、実施を推奨されている

(用語集) TCFDとICP (2/2)

TCFDの指標・目標に関するガイダンスでは、ICPの利用・設定について記載

➤ TCFDが2021年10月に発表した指標・目標に関するガイダンスでは、ICPの利用の目的、ICP設定方法、ICP開示について解説している



TCFD "Guidance on Metrics, Targets, and Transition Plans"



ICPに関する言及項目

項目	記載内容
一般的なICPの利用	<ul style="list-style-type: none"> パフォーマンスの測定：炭素調整後の1株当たりの利益、期待される収益性、省エネルギーへのインセンティブ、収益機会・リスクの特定、調達とサプライチェーンの管理等 ポジション管理：資産の評価等 投資判断：低炭素で高リターンへの投資機会の特定、設備投資計画、プロジェクトの費用対効果や正味現在価値の決定等 戦略：明示的・暗示的なカーボンプライシング導入の可能性、経済成長全体・セクター需要への影響、技術・コストベネフィット等の気候変動に対する将来の政策対応の評価 リスク管理：GHG排出量の測定、モデル化、管理等
ICPの設定について	<ul style="list-style-type: none"> ICPを設定するためには、ICPをどのように使用するか、ICPの様々な用途に応じた適切な形態、価格水準を決定するためのアプローチを理解する必要がある また、効果的な炭素価格には以下の特徴がある <ul style="list-style-type: none"> 価格や価格設定の方法は、社会的な気候目標に照らして、信頼性と評判の高い科学研究に基づくべきである。 組織は最低限、2°Cを大きく下回る温度計路に合わせた炭素価格を検討すべきである 組織のICP価格は、組織の気候関連目標が示唆する価格と一致していなければならない（2050年ネットゼロ、パリ協定等） ICPは、炭素予算の減少を反映して時間とともに上昇すべきである 組織は、急激な価格上昇を示唆する気候政策や規制、またはその欠如を考慮して、必要に応じて再計算すべきである ICPは、重大な影響や信頼される情報源が見つかった場合、地理的、セクターの違いを反映する必要がある可能性がある
ICPの開示について	<ul style="list-style-type: none"> ICPに関して、以下の詳細情報を提要することを検討するべきである <ul style="list-style-type: none"> ICPの設定に使用した方法論 ICPが、様々な気候政策の暗黙のコストをどのように反映しているか（例：パフォーマンス基準、再生可能エネルギー・ポートフォリオ基準、GHG排出量の明示的なコスト（炭素税、キャップ&トレード等）） カーボンプライスの対象となる種類と割合（Scope1,2,3） 炭素予算の減少、政策の変更、排出量予測の変化に対応して、ICPが時間の経過とともにどのように変化するかについての仮定 ICPの導入範囲（地域・ビジネス）と、マージン・ベースコストとして適用されるのかどうか 組織が共通のICPを使用するのか、差別化されたICPを使用するのか

第2章 インターナルカーボンプライシング 理論編

～ICP導入において検討すべき事項～

Outline

- ✓ 導入にむけて決定すべき事項・手順
- ✓ 導入の3STEPを紹介

- 本ガイドラインにおけるICP設定の手法は、ICPに関して公開されているレポート等に加え、独自の метод論と解釈を踏まえて作成したものです

ICPで決めるべきこと

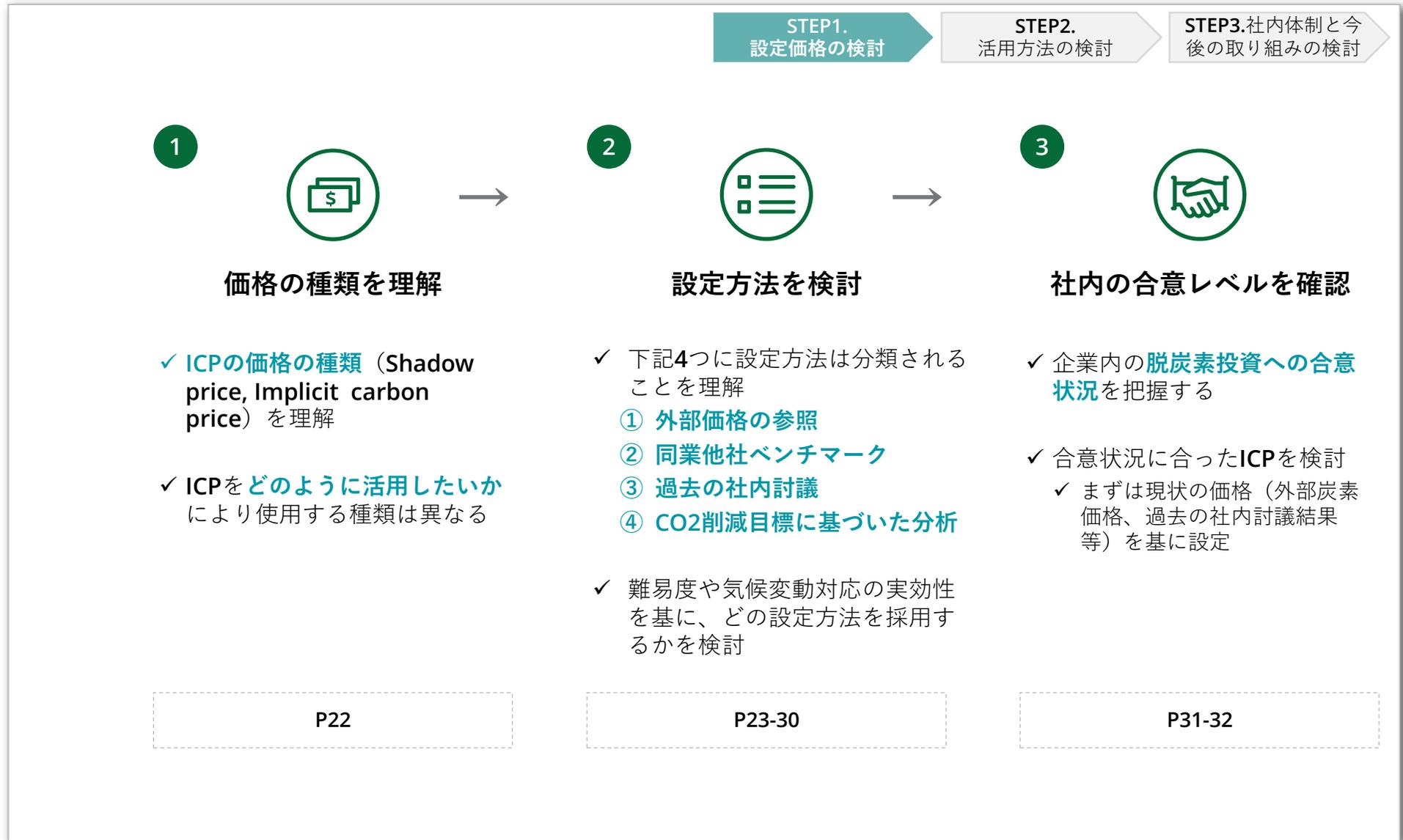
ICPでまず決めるべきは「設定価格」「活用方法」、次いで「運用方法」

	STEP 1 設定価格の検討	STEP 2 活用方法の検討	STEP 3 社内体制と 今後の取り組みの検討
	<p>自社内で統一的に活用される ICPの設定価格を検討</p>	<p>脱炭素投資を推進するための、 ICPの活用方法を決定</p>	<p>設定価格や活用方法を踏まえ、 社内体制等や今後の取り組みを決定</p>
概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1t-CO2当たりのICP価格を設定 ■ 投資対象や時間軸により、複数の価格を設定することもある ■ ICP実施目的や社内の理解度、活用方法により価格が異なる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 活用方法は社内の資金のやり取りの有無によっても分類される ■ 資金のやり取りがない場合、投資の意思決定に活用する方法と、まずはCO2価値を見える化し、投資の参考情報として示す方法に大別される 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主体となる社内組織、ICP導入後の推進計画（ロードマップ）、適用範囲、推進の時間軸を決定 ■ 推進にあたっては、関連部署の巻き込みや、上層部のコミットメントを得ていく必要がある
	P20	P34	P43
決定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 外部価格・過去実績・削減目標等を基に決定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 社内の資金のやり取りの有無・社内のICPの理解度（用途）を基に決定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 企業によって成功要因は異なるが、本ガイドラインでは下記事例を紹介
	P21-32	P35-41	
事例	<ul style="list-style-type: none"> ■ 以下のパターンの事例が存在 A) 単一の価格を設定 B) 複数の価格を設定 例) R&Dなどの利用目的に応じて設定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 以下のパターンの事例が存在 A) 経済的影響の見える化 B) 投資の基準値での活用 C) 投資基準の引き下げ D) 脱炭素投資ファンドを構築 	<ul style="list-style-type: none"> A) 適用範囲・推進時間軸を定めた導入ロードマップを策定 B) 社内での組織体制・役割分担を検討 例) 担当部署・委員会の設置 上層部の脱炭素投資のコミットメントを獲得
	P51-70	P51-70	P44-45
ポイント	 <p>導入目的（P8参照）に沿った価格を検討する</p>	 <p>自社内の理解度（投資基準に即可能か）も踏まえて現実的な展開の方向性を提示する</p>	 <p>企業の実態に沿った時間軸を伴う推進が重要となる</p>

STEP 1 設定価格の検討

STEP1:設定価格の検討

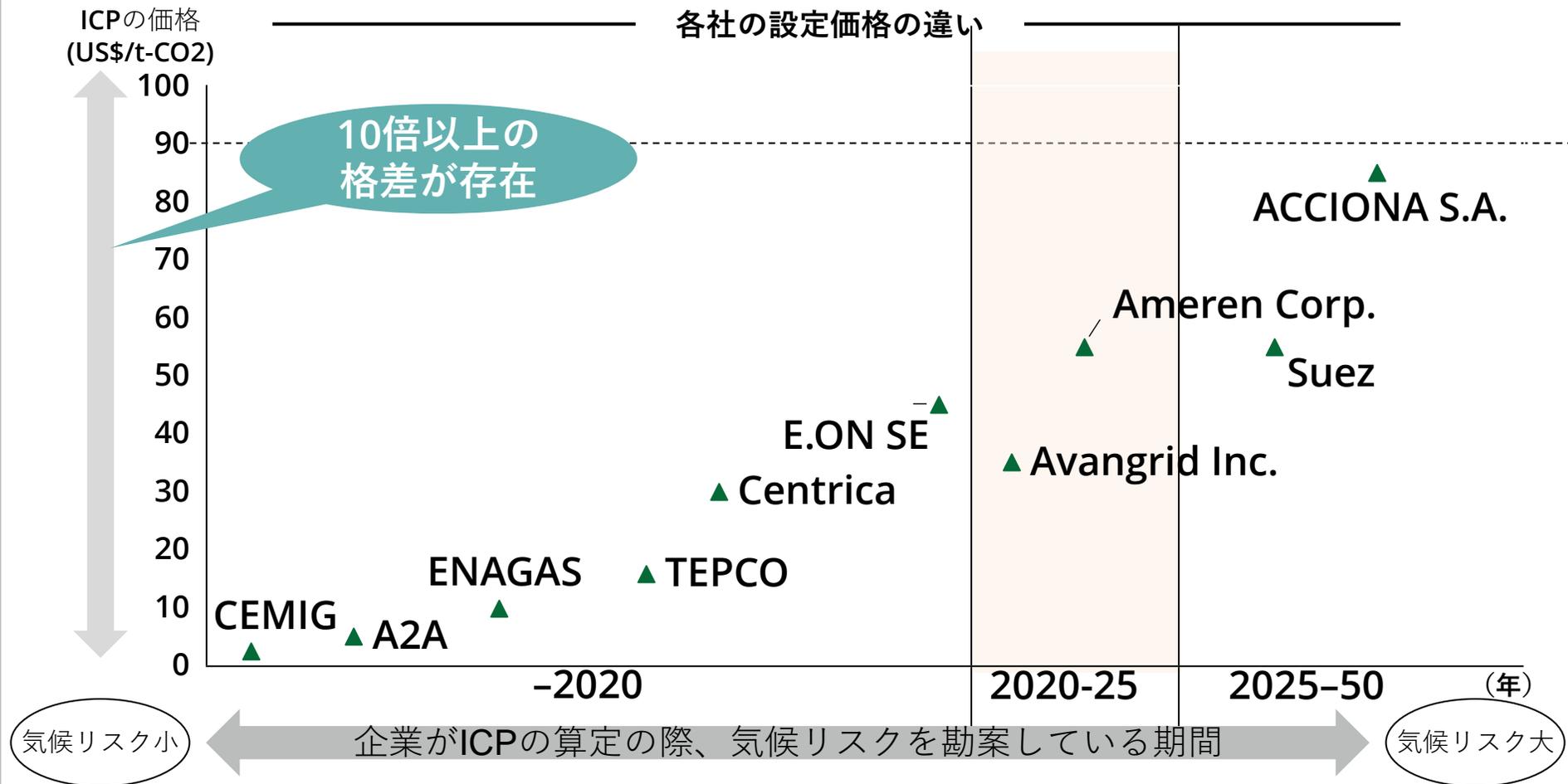
3段階で設定価格の検討を進める



STEP1:設定価格

炭素価格は企業が気候リスクを勘案する時間軸によって異なる

- 0.3-906US\$/t-CO2まで各社の炭素価格は異なり（表は90US\$/t-CO2まで記載）、価格設定に伴うデータ、並びに後述する設定プロセスにより違いが出ている
- 長期の気候リスクを勘案して設定した場合には、ICPも高くなる傾向がみられる



1 価格の種類を理解
ICPの価格の種類は2つに分類される

- **Shadow price** (シャドープライス) : **想定に基づき**炭素価格を (演繹的に) 設定する
- **Implicit carbon price** (インプリシットプライス) : **過去実績等に基づき**算定して価格を設定する

価格の設定方法で分類

設定例

Shadow price
 (シャドープライス)

明示的
 想定に基づき
 炭素価格を設定

外部価格の活用
 (排出権価格等)

Implicit carbon price
 (インプリシットプライス)

暗示的
 過去実績等に基づき
 算定して価格を設定

同業他社価格のベンチマーク、
 脱炭素投資を促す価格に向けた
 社内討議、**CO2**削減目標より
 数理的に分析

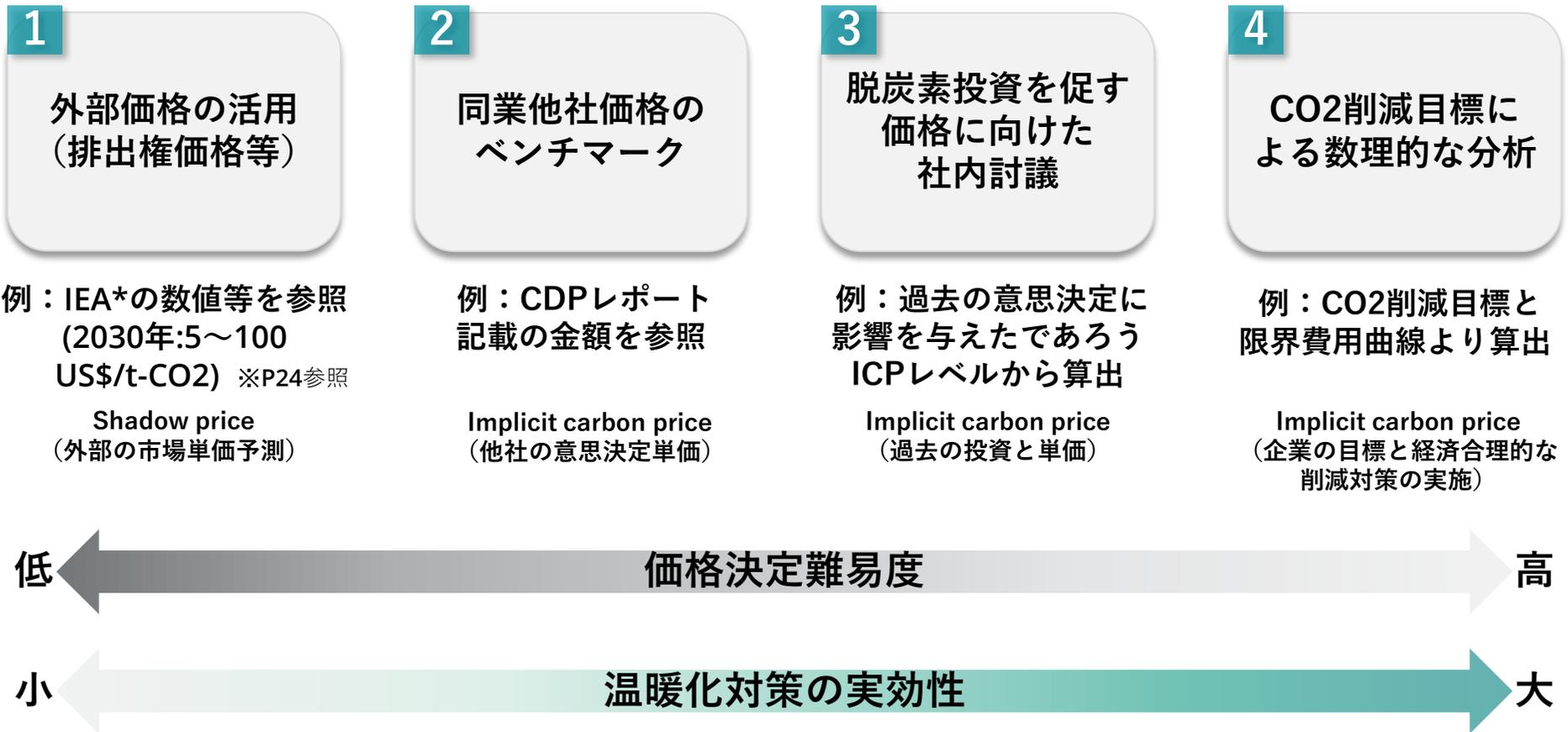
出所：Emerging Practices in Internal Carbon Pricing A Practical Guide (WBCSD) 、Carbon Pricing: CDP Disclosure Best Practice (CDP)、HOW-TO GUIDE TO CORPORATE INTERNAL CARBON PRICING (Ecofys 他) 等 より作成



2 設定方法を検討

「価格決定難易度」 「温暖化対策の実効性」を鑑み、価格を設定する

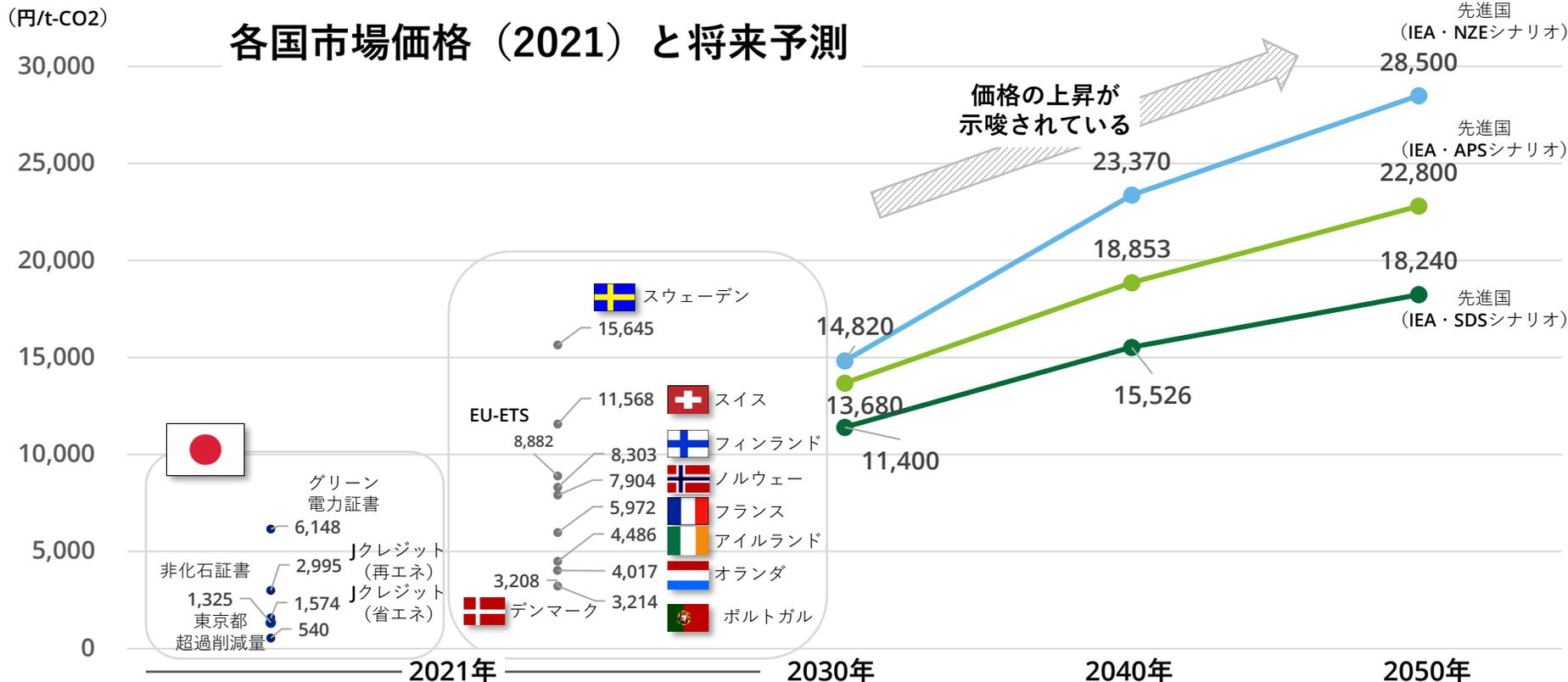
- 排出権価格・同業他社価格ベンチマークなどの外部情報の活用から、内部的な意思決定によるものまで、**価格設定の方法は4種類**
- **難易度・温暖化対策の実効性を鑑み、自社が取り組みやすい方法を選択**する



2 設定方法を検討
設定方法 1：外部価格の活用

- **炭素税、排出量取引等に紐づく炭素価格が該当**
- IEAによると、2030～50年で、1.5℃目標等の達成に向けてカーボンプライシングの増加が示唆されている

※2022年2月時点



※1ドル=114円、1ユーロ=129円（2022年1月31日時点） ※EU-ETSは2022年3月1日時点の価格を使用、各国の炭素価格は世界銀行による2021年4月時点の価格を使用
 ※グリーン電力証書については、3円/kWhで仮置き ※電力のCO2排出係数は環境省「電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）—令和元年度実績—R3.1.7環境省・経済産業省公表の代替値「0.00047(t-CO2/kWh)」」 <https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc> を使用
 出所：非化石証書：資源エネルギー庁 Webサイト (https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/nonfossil/katsuyou_joukyou/)、J-クレジット制度「落札価格の平均値」(<https://japancredit.go.jp/tender/>)、東京都超過削減量：東京都環境局Webサイト (http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/large_scale/trade/)、EU-ETS (<https://tradingeconomics.com/commodity/carbon>)、IEA「World Energy Outlook2021」(<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021>)、世界銀行“Carbon Pricing Dashboard” (<https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>) よりPrice Rate1（最高値）を記載

(参考) 外部価格について

取引範囲や対象、位置づけを踏まえ、参考とする外部価格を選定



外部価格詳細一覧

※2022年2月時点

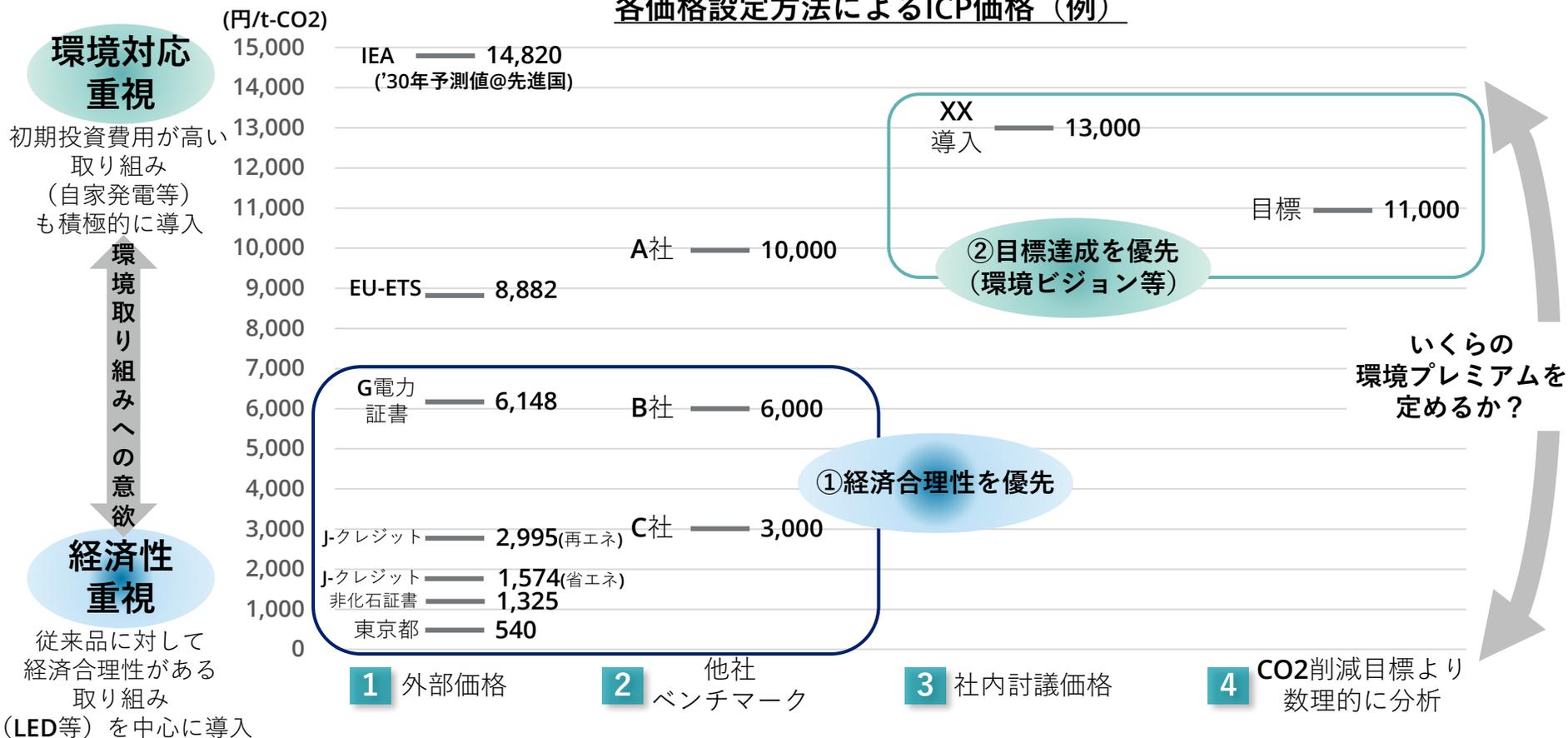
	炭素価格	取引範囲	取引対象	価格を参考する場合の位置づけ	出所
グリーン電力証書	価格は相対であり 非公開 (仮に3(円/kWh)とすると6,148(円/t-CO2) (3 (円/kWh) ÷ 0.000488=6,148)	日本	自然エネルギーによる 発電された電気の環境 付加価値	<ul style="list-style-type: none"> ■ 再エネ導入 ■ RE100目標達成 	価格は相対であり 非公開 (一般的な ヒアリング値)
EU-ETS	8,882 (円/t-CO2) (129円/€換算で計算)	EU+EEA EEA (アイスランド、 リヒテンシュタイン、 ノルウェー)	GHG排出量 (発電所、石油精製、製鉄、セメント等の大規模排出施設を対象)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 欧州に拠点 ■ 欧州投資家への アピール 	https://tradingeconomics.com/commodity/carbon
非化石証書	1,325 (円/t-CO2) (0.6 (円/kWh) ÷ 0.000453=1,325)	日本	再エネ由来電源の 電力使用量 (価格は非FITを採用)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 日本に拠点 ■ 再エネ導入 ■ RE100目標達成 	一般社団法人 日本卸電力取引所 http://www.jepx.org/market/nonfossil.html
J-クレジット	2,995 (再エネ) 1,574 (省エネ) (円/t-CO2)	日本	再エネ、省エネ設備 導入による GHG削減量	<ul style="list-style-type: none"> ■ 日本に拠点あり 	J-クレジット制度 https://japancredit.go.jp/ten-der/
東京都 超過削減量	540 (円/t-CO2) ※2020年12月末時点	東京都	GHG削減量 (削減義務量を下回った量のみ 取引可能)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 東京都に拠点あり 	東京都環境局 http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/large_scale/trade/

2 設定方法を検討

社内での環境対応の合意度によって取りうる選択肢が変わる

- 価格を設定する方法は、1 外部価格の活用～4 CO2削減目標による数理的な分析まで4種類が想定
- **社内での環境対応の合意度**を踏まえた上で、価格を決定することが重要

各価格設定方法によるICP価格（例）

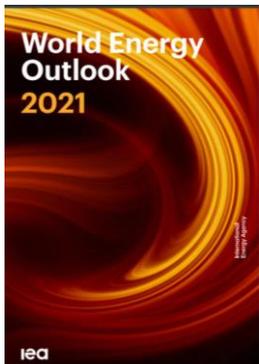


「自社の取り組み意欲の程度」と「経済的な許容範囲の大きさ」を明確化することが重要

(参考) 外部価格について

外部価格 (将来予測) は、シナリオに基づき算定された値も参照

1 外部 2 他社 3 社内 4 CO2 削減
1 社内 2 社内 3 社内 4 CO2 削減



(参考) IEA発行・WEO(World Energy Outlook)に記載の将来シナリオおよび炭素価格予測

- ▶ **機関概要：IEA(International Energy Agency)**
 エネルギーに関するデータ分析や政策提言を行う、経済協力開発機構（OECD）枠内の政府間組織
- ▶ **レポート概要：**
 - ✓ エネルギー需給や技術開発に関する見通しなどを提示
 - ✓ 毎年更新版が公表され、各国のエネルギー情勢や政策を反映し、複数のシナリオに基づいた分析を実施。地域別データが豊富であり、日本単独のデータも存在

WEOでは4つの将来シナリオを設定し分析。炭素価格についても、シナリオごとに将来予測が行われている

シナリオ	概要
Stated Policies Scenario : STEPS (公表政策シナリオ)	既に公表・実施されている政策に限定 して作成 2100年の世界の平均気温は産業革命以前に比べて 2.6度以上 高まるものの、依然上昇を続ける予想
Announced Pledges Scenario : APS (公約シナリオ)	未実施のものも含め、政府の発表済公約が仮に全て実施 された場合世界のCO2排出量は2050年までに 40%減少 し、2100年の世界の平均気温上場幅は産業革命以前比で 2.1度 になるが、 パリ協定の目標達成には届かない
Net Zero Emissions by 2050 Scenario : NZE (2050年までの排出量実質ゼロ化シナリオ)	2050年のCO2排出ネットゼロが達成を想定 世界の平均気温の上昇を産業革命以前と比較して 1.5度℃以下 に抑えることができ、 パリ協定の目標達成可能
Sustainable Development Scenario : SDS (持続可能な開発シナリオ)	2070年のCO2排出量実質ゼロを達成 2℃目標に整合しており、 NZEと類似



2 設定方法を検討

設定方法 2: 同業他社価格のベンチマークを参照

- CDP回答などの公表値をもとに、同業他社等の価格をベンチマーク調査
- 同業に加え、自社のサプライチェーンの企業の調査を行うことも有用である

企業	業種	国	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
A社	XX		Shadow price	XXX 円	Targets Set	IMAGE
B社	XX		Implicit carbon price	XXX 円	Targets Set	
C社	XX		Implicit carbon price	XXX 円	Targets Set	
D社	XX		Shadow price	XXX 円	確認できず	
E社	XX		Shadow price	XXX 円	確認できず	
F社	XX		Shadow price	XXX 円	確認できず	

出所：各社CDP回答（20XX） ※XX円/ユーロ、XX円/ドルで計算



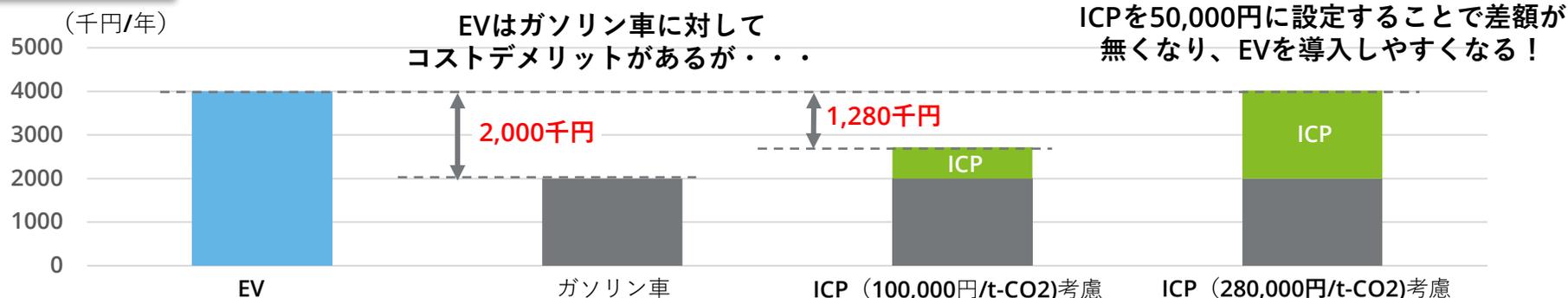
2 設定方法を検討

設定方法 3 : 脱炭素投資を促す価格に向けた社内討議

- 過去の意思決定において、影響を与えた可能性のあるICP価格を算出
- **投資したい対策**に対して、**投資の意思決定が逆転する（した）**であろうICP価格を算出し、投資を促す

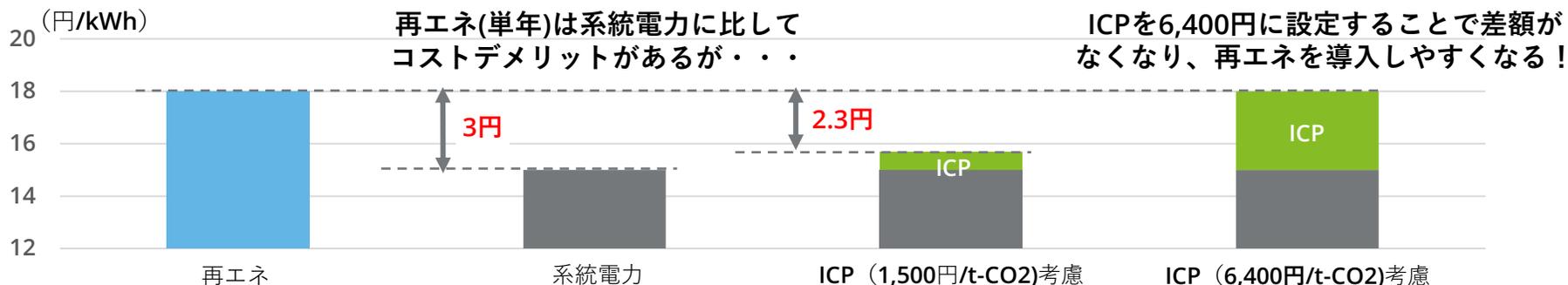
省エネの例

例：EVとガソリン車のコスト比較



再エネの例

例：PPA（単年）と系統電力のコスト比較



[試算前提：省エネ]

- EV：10台、走行距離、燃費、排出係数によりCO₂削減量を算出
- 走行距離：10,000km、燃費：6km/kWh (EV) 15.1km/L (ガソリン車)

[試算前提：再エネ]

- PPA（単年）：現在の価格水準（系統価格15円、再エネ価格18円）を想定。排出係数はIEAの予測値（@2019）を利用
- J-クレジット並みの価格として1,500円、再エネと系統のコスト差を埋める価格として6,400円を設定



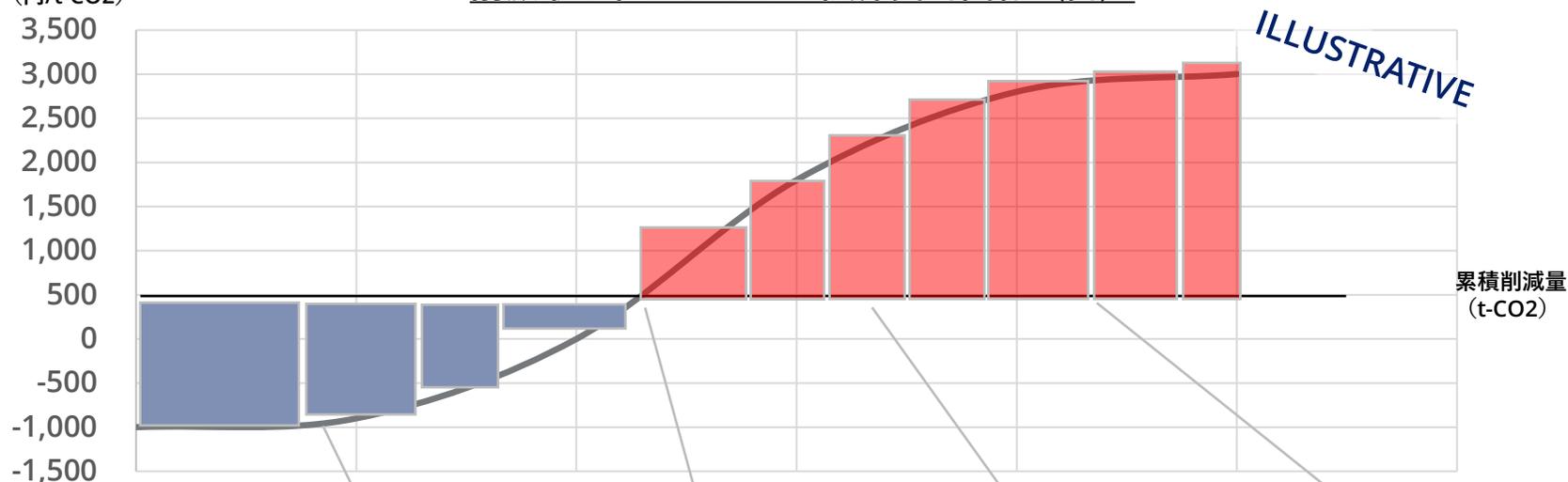
2 設定方法を検討

設定方法 4 : CO2削減目標によって数理的に分析

- 自社で定められたCO2削減目標達成に向け、自社の脱炭素取り組み（LED・太陽光・再エネ導入など）を列挙した上で、対策総コストと累積削減量（t-CO2）から、ICPの価格を算出可能
- このことで、目標達成に向け費用対効果の高い脱炭素取り組みから高効率なものを導入可能

限界削減費用
(円/t-CO2)

削減取り組みにかかる限界費用曲線（例）



各取り組みにかかるコストを算出し、限界費用曲線を構築

- ① LED
- ② 太陽光発電
- ③ 再エネPPA (単年契約)
- ④ エネファーム

$$ICP = \frac{\text{対策総コスト (円)}}{\text{累積削減量 (t-CO2)}}$$

各取り組みの限界削減費用を算出し、高効率なものから順次導入

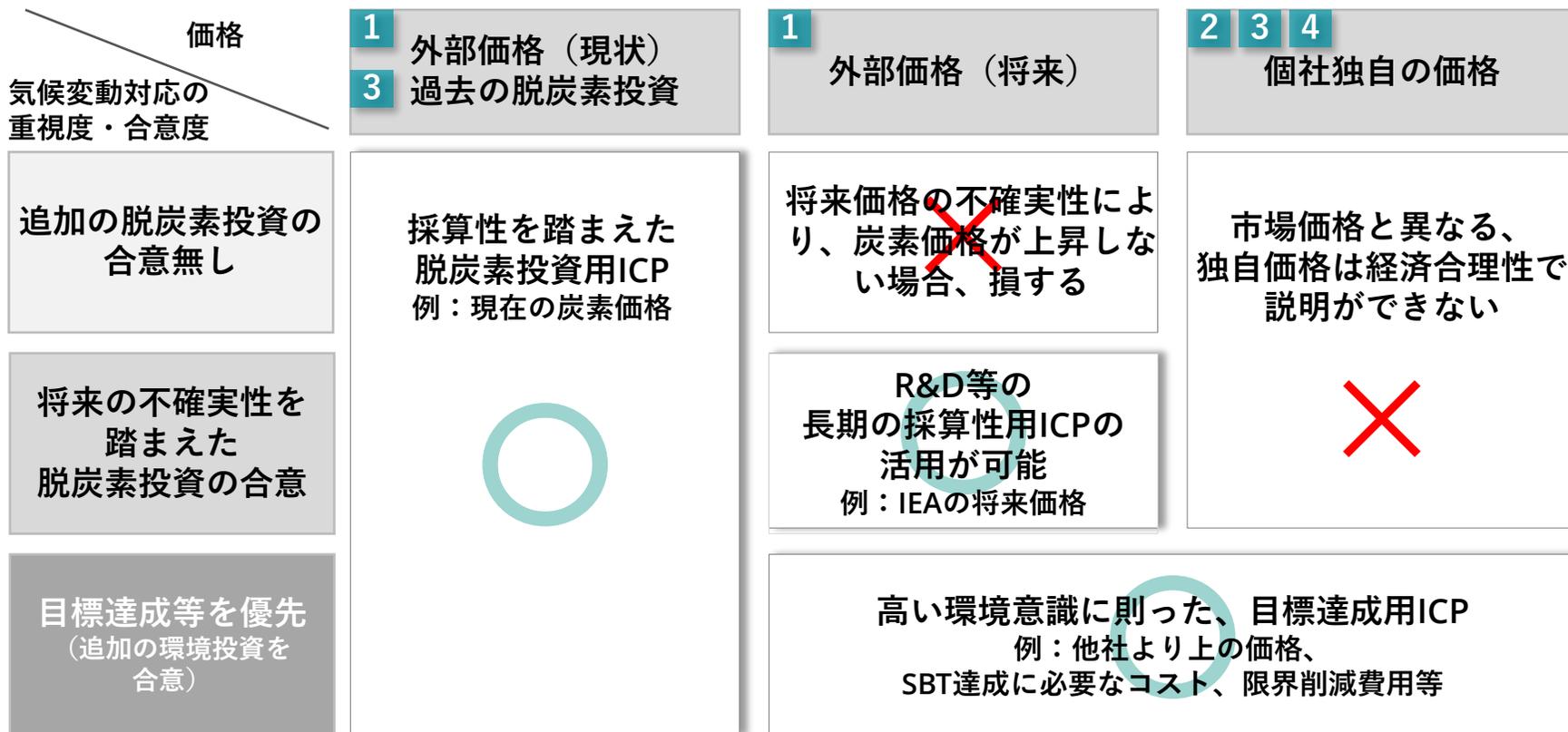


3 社内の合意レベルを確認

環境対応の合意度を把握し、自社に合った設定方法を選択

- 企業内の環境対応の合意度を、「追加の脱炭素投資の合意無し」「将来の不確実性を理解・合意」「目標達成等を優先」で整理
- 企業内の合意度により、とり得る価格の種類に違いが生じるため、自社の合意度を把握のうえ、自社の取り組み目的・方針に整合した方法を選択する

価格設定のプロセス



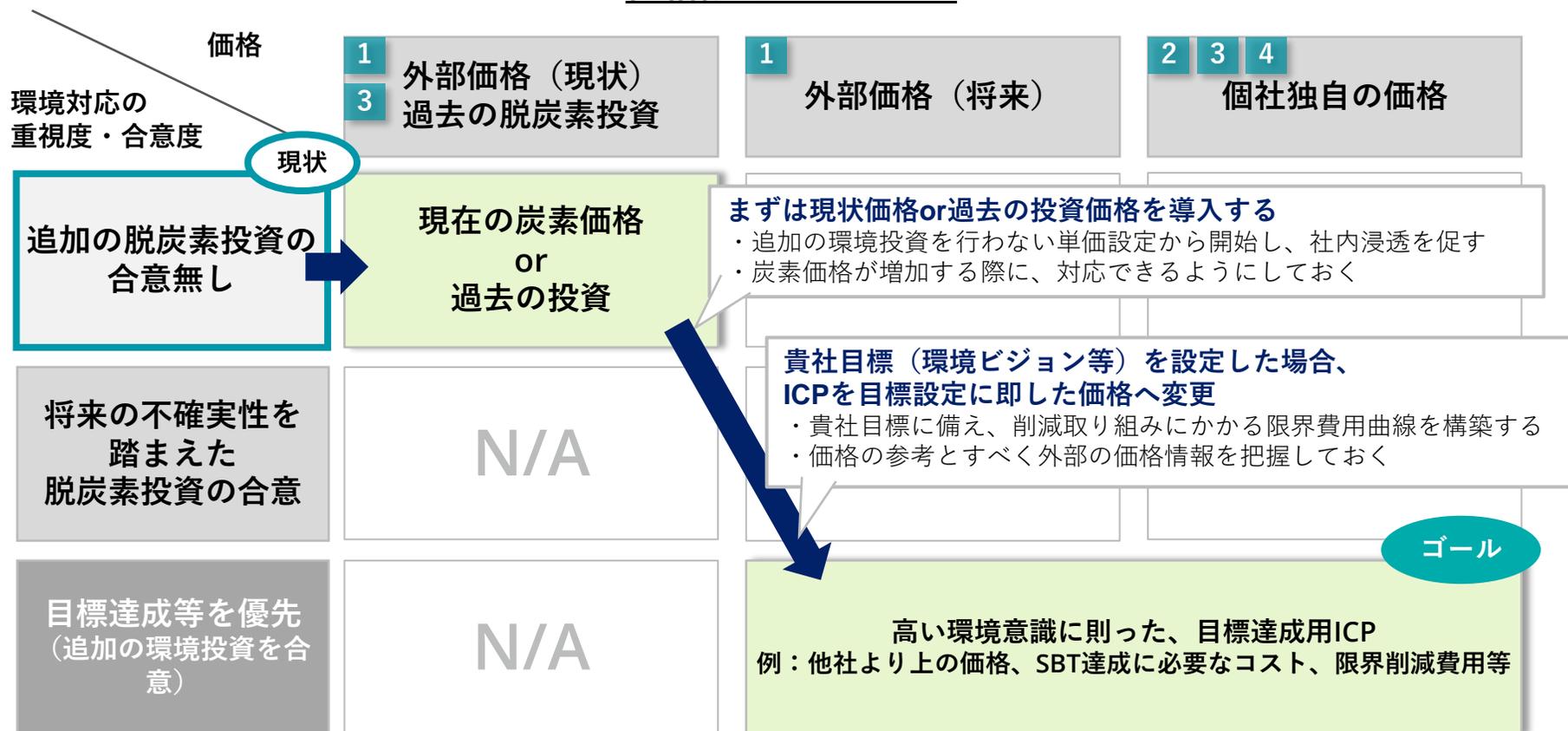


3 社内の合意レベルを確認

企業内の合意度を把握し、自社に合った設定方法を選択

- 多くの企業では、追加の脱炭素投資を合意していない現状が多く見られる
- そのような企業においては、**まずは現状価格や過去の投資価格を基にICP価格を設定⇒自社の環境目標を設定後、目標に即した価格への変更をゴールとする方向性も考えられる**

価格設定のプロセス



STEP 2 活用方法の検討

STEP2:活用方法

2段階で活用方法のプロセスを進める



1 活用方法の種類を理解する

関係部署間での資金のやり取りの有無により、活用方法は4つに分類される

➤ 企業の炭素価格（今までの投資額/削減量）の見える化のみならず、投資指標への活用（投資の基準値としての活用・投資基準の引き下げ）、実資金を回収し脱炭素投資へのインセンティブにする方法が存在する

価格の活用方法で分類

Shadow price
(シャドープライス)

Implicit carbon price
(インプリシットプライス)

Internal fee
(内部炭素課金)

関係部署間での資金のやり取り **無**

- 気候変動リスクを定量的に把握（参照値として**見える化**）
- **投資指標**に入れることで、脱炭素投資を推進
 - ✓ **投資の基準値**
 - ✓ **投資基準の引き下げ**

投資の基準値での活用

ICP以下の削減効果がある場合、脱炭素投資を実施

投資基準引き下げ

投資額から、 $ICP \times$ 削減量を減額、脱炭素投資を推進

関係部署間での資金のやり取り **有**

- 社内で排出量に応じて、**資金を実際に回収**・脱炭素投資等へ活用（**脱炭素投資ファンド**）

脱炭素投資ファンド

部単位で $ICP \times$ CO2排出量の実資金を回収。脱炭素技術開発への投資へ回す

2 投資指標への活用（投資の基準値での活用）

ICPをCO2削減コストと比較することで、投資の意思決定ツールとして活用

投資の基準値での活用

- CO2削減コストがICPを下回る場合に投資を実施するといった、ICPを投資基準の一つとすることで、脱炭素投資の推進が期待される

CO2削減コスト（万円/t-CO2）



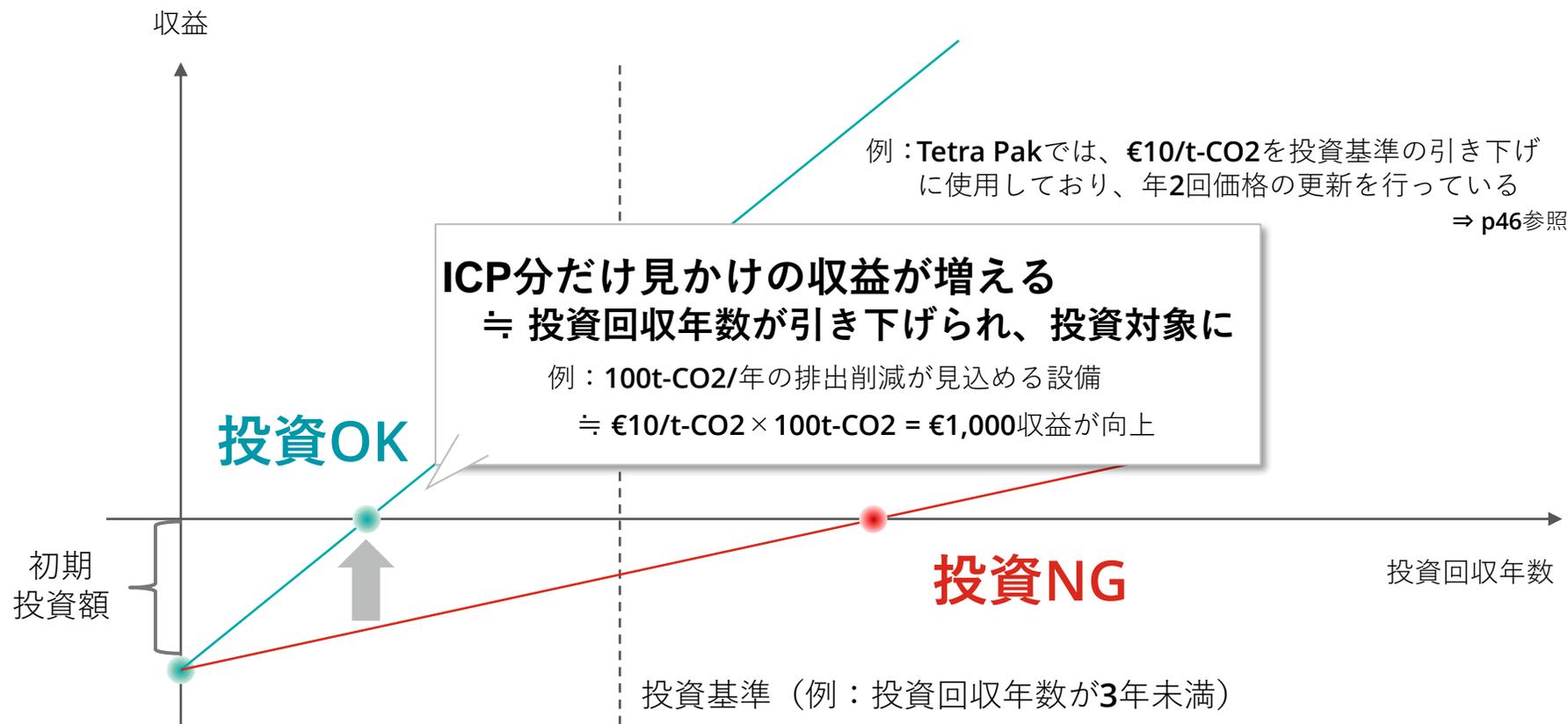
出所：各事例より作成

2 投資指標への活用（投資基準の引き下げ）

ICP分だけ見かけの収益が増加し、投資基準の引き下げが可能

投資基準引き下げ

- ICPと投資設備によって見込まれるCO2削減量を掛け合わせ、ICP分だけ見かけの収益を増やすことで、投資基準の引き下げが可能となり、脱炭素投資の推進が期待される



出所：各事例より作成

3 脱炭素投資ファンド

各部門の排出量に応じた資金を収集する際にICPを活用

脱炭素投資ファンド

➤ 排出削減目標の達成やイノベーションを促進するため、各部門におけるCO2排出量に応じた資金を収集する際にICPを活用

1. 各部門におけるCO2排出量をモニタリング

【Microsoftにおける主なモニタリング項目】

- 下記排出量を部門ごとに集計・課金
 - ✓ データセンター
 - ✓ オフィス
 - ✓ 従業員の出張（航空機利用）
 - ✓ ソフトウェア開発研究所
 - ✓ 製造工場

部門例

- Human resources
- Accounting & finance
- Legal
- Product development
- Sales & marketing
- Customer service

CO2排出量
(t-CO2)

2. ICPによりCO2排出量に応じた資金を算出

ICP × CO2排出量

3. 資金を収集し、脱炭素投資ファンドとして運用

脱炭素投資に活用

- ✓ 再エネ導入
- ✓ 脱炭素な設備導入
- ✓ カーボンオフセット



脱炭素投資
ファンド

出所：The Microsoft carbon fee: theory & practice” 2013より作成

「投資基準への反映」 「資金のやり取り有無」 で展開の方向性を整理する

- ICPの用途を、「参照用（投資基準以外・見える化）」 「投資基準への（一部）反映」で整理
- 脱炭素資金を、「部門で予算固定」 「社内の予算を融通・再分配」するかで展開の方向性を整理する

展開の方向性

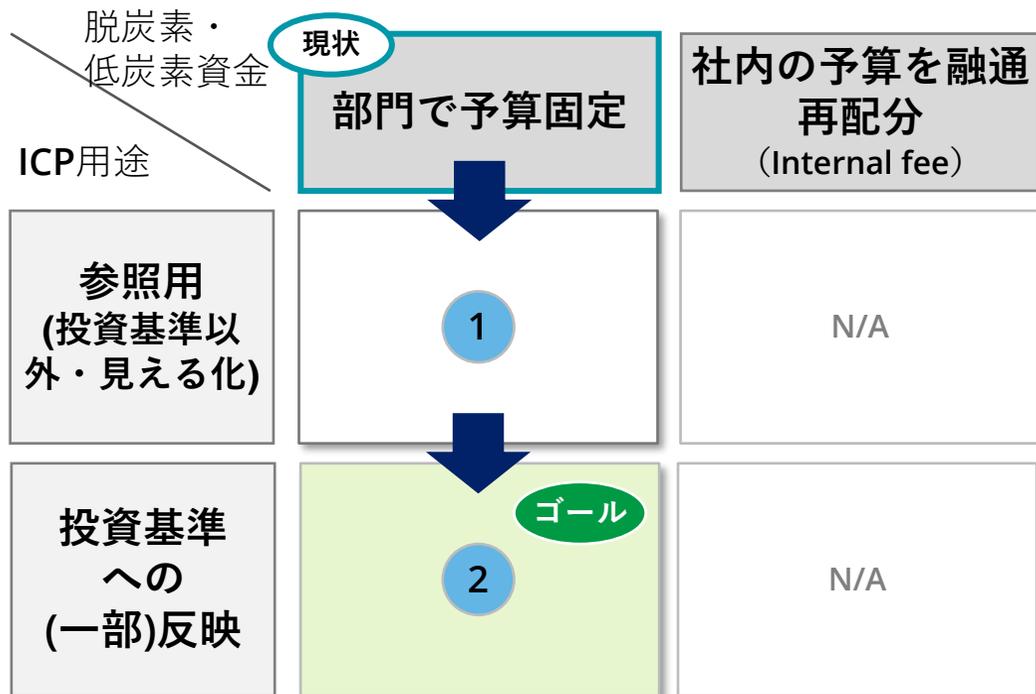
		展開の方向性	
		部門で予算固定	社内の予算を融通・再配分 (Internal fee)
ICP用途	脱炭素資金		
	ICP用途		
	参照用 (投資基準以外・見える化)	現状の経済活動を踏まえ、現状価格・過去の投資価格を“参照用（見える化）”として導入	N/A
	投資基準への (一部) 反映	ICPをSBT等の環境目標対応価格へ上昇させ、社内の投資の意思決定ツールとして活用	ある程度社内浸透した後、社内で予算を融通する

3 ICPの展開の方向性を定める(1/2)

まずは参照用でスタートし、投資基準へ反映

- 「現状・過去の投資価格を踏まえ参照用（見える化）として導入」という活用方法からスタートし、ゆくゆくは「投資基準への（一部）反映」を行う
- 炭素価格の上昇を想定し、並行して自社でのSBTなどの段炭素目標を決定し取り組みを推進していく

展開の方向性



直近の可能なプロセス

- 1 まずは現状価格・過去の投資価格を“参照用（見える化）”として導入する
 - 現在の経済活動を維持する単価設定からスタートし、社内で浸透を促す
 - まずは現状の炭素価格、あるいは過去の投資価格を参考に、単価を設定する
 - 炭素価格が上昇する際に対応できるようにしておく

脱炭素目標（SBT等）決定後

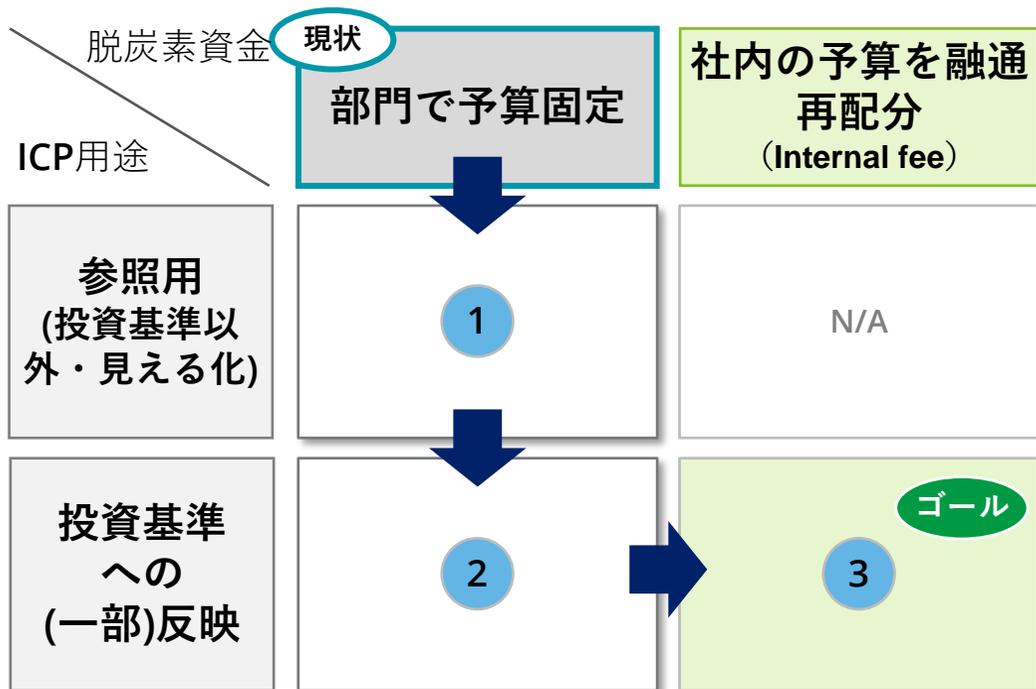
- 2 ICPをSBT対応価格へ上昇させ、社内の投資の意思決定ツールとして活用
 - SBTに対応可能な価格へICP価格を上昇させる
 - 省エネ機器、再エネ導入等の大規模な金額の投資に対して、ICPを導入する
 - また、炭素価格の見える化により、従業員のカーボンプライス（炭素税）に対する意識を向上させる

3 ICPの展開の方向性を定める(2/2)

Internal fee（社内で予算配分を行う）まで展開

- 「現状・過去の投資価格を踏まえ参照用（見える化）として導入」からスタートし、「社内で予算配分を行う」Internal feeまでを目指す
- 脱炭素の追加投資の獲得や社内の理解促進などのアクションが必要と想定される

展開の方向性



直近の可能なプロセス

- 1 **まずは現状価格・過去の投資価格を“参照用”として導入する**
 - 現在の経済活動を維持する単価設定からスタートし、社内で浸透を促す
 - 炭素価格が上昇する際に、対応できるようにしておく

- 2 **投資基準へ一部反映する**

脱炭素投資を獲得後

- 2 **ICPを目標達成価格へ上昇させる**
 - 目標達成に向けたパスを構築する
 - そのパスに一致するような価格を設定する

ある程度社内浸透した後

- 3 **社内で予算を融通する**
 - Internal feeとして、ICPをベースに予算のプールを構築する
 - 脱炭素投資を優先づけて割り振る

STEP 3

社内体制と今後の取り組みの検討

STEP3：社内体制

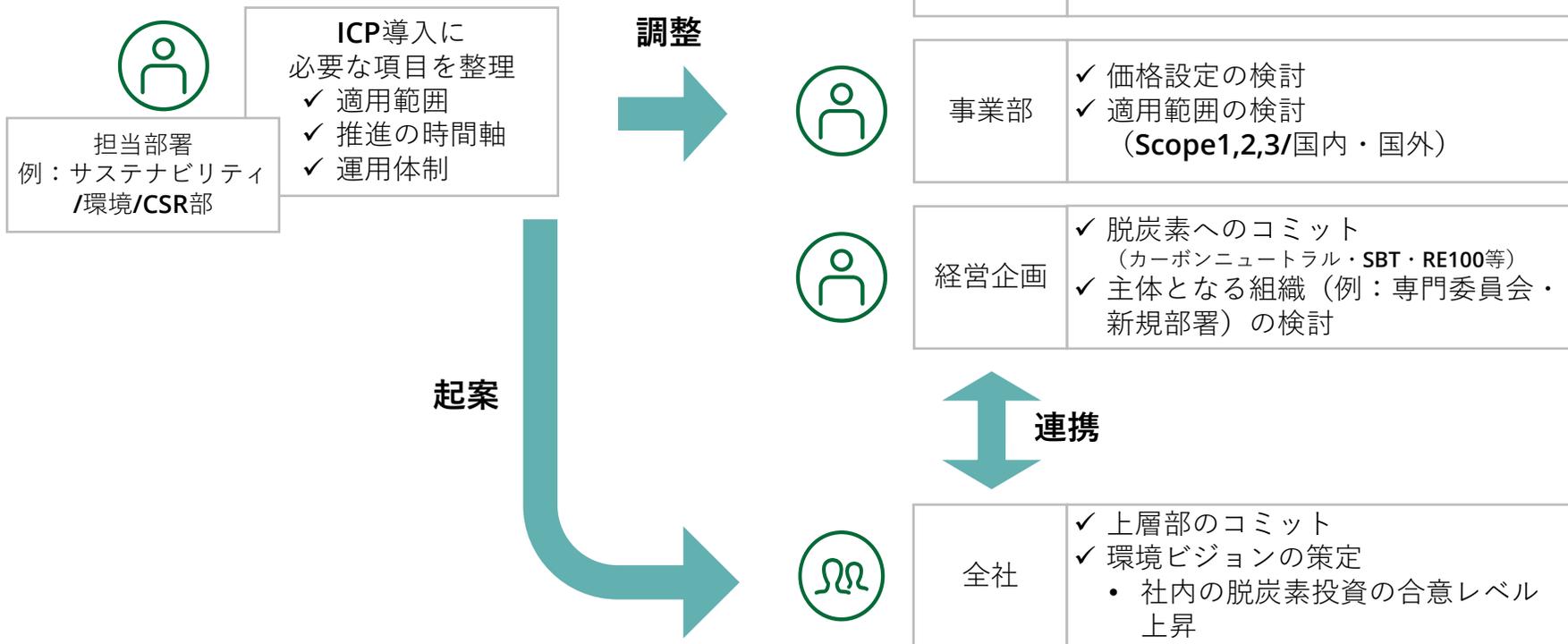
担当部署がICP導入に必要な項目を整理し、関連部署と調整・連携を行う

STEP1. 設定価格の検討

STEP2. 活用方法の検討

STEP3. 社内体制と今後の取り組みの検討

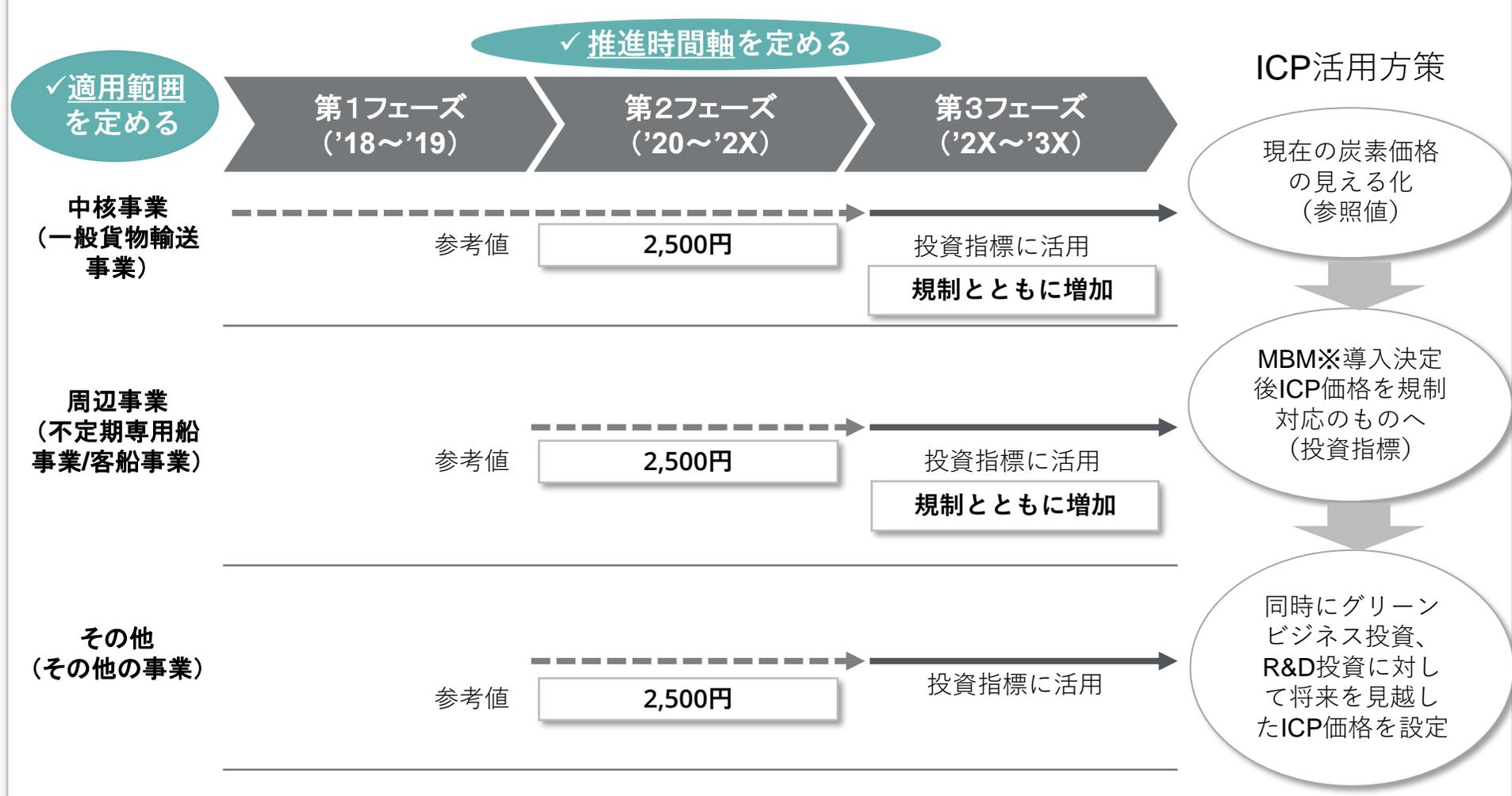
- 担当部署（例えばサステナビリティ/環境/CSR部）はICP導入に必要な項目を整理
- 関連部署と調整を行い、並行して環境ビジョンの策定を進める



今後の取り組み：適用範囲・推進時間軸の決定例（日本郵船株式会社の事例）

適用範囲・推進時間軸（案）を作成する

- 導入にあたって適用範囲・推進時間軸（案）を作成し、関連部署と議論することが求められる。以下は日本郵船株式会社の作成事例（P78）



社内体制の決定例

価格の見直し方法・組織体制について検討する

- **価格の見直し方法・主体となる組織**（例：専門委員会・新規部署）などの運用体制を決定する
- 上層部の巻き込み・環境ビジョンの策定なども長期的な視点で実施する

Point

事例①：価格の見直し（外部環境）

A社

- グリーン電力証書、EU-ETS（欧州連合域内排出量取引制度）、IEA、電力価格の価格変動をチェック

価格を定期的に
モニタリング

B社

- 業界における排出量取引導入への備えとして運用
- 導入決定の際にはスムーズに対応出来る様、社内システムの1つとして浸透化を図る

規制対応への
システムとして導入

事例②：価格の見直し（内部目標）

C社

- 中長期目標設定に対応して設定価格見直しを行う

自社目標を
基準に見直し

D社

- 参考値ではあるものの、市場価格や他社動向、社内実績・事例等を踏まえ、価格を毎年見直す

社内実績・
過去事例を基準に

運用体制の
参考事例

事例③：主体となる社内組織の検討

E社

- 社内で委員会を組織。専門チームを設け、市場・社会動向を分析したうえで価格の見直しを実施

専門組織を設立

F社

- 定期的にCSR委員会で価格の見直しを議論。規制、再エネ調達価格、環境投資の実績から検討する

定期的な
委員会開催

G社

- 投資が決定した案件は、社内委員会にて省エネ投資案件・投資額・削減効果について把握

投資案件の
モニタリング

事例④：上層部のコミット

H社

- 経営管理・コンプライアンス担当役員（CAO&CCO）が価格の見直しおよび設定に関わっている

役員など経営層
の巻き込み

まとめ:各ステップのポイント

自社内の同意状況・導入目的・将来像を明確化のうえ導入する

Point

STEP1.設定価格の検討

導入目的(P8参照)に沿った価格を検討する

- ✓ 初めに、価格の種類、設定方法を理解する
- ✓ 設定における難易度や実効性を考慮し、参照する情報を決定
- ✓ 事業部・他部署と話し合い、自社における脱炭素投資への合意レベルを確認

STEP2.活用方法の検討

自社内の理解度（投資基準に即可能か）も踏まえて現実的な展開の方向性を提示する

- ✓ 自社において何のためにICPを導入するかサステナビリティ・環境部・事業部等との間で議論する
 - 将来的な炭素価格の影響の把握だけで良いのか、投資基準まで組み込むのか

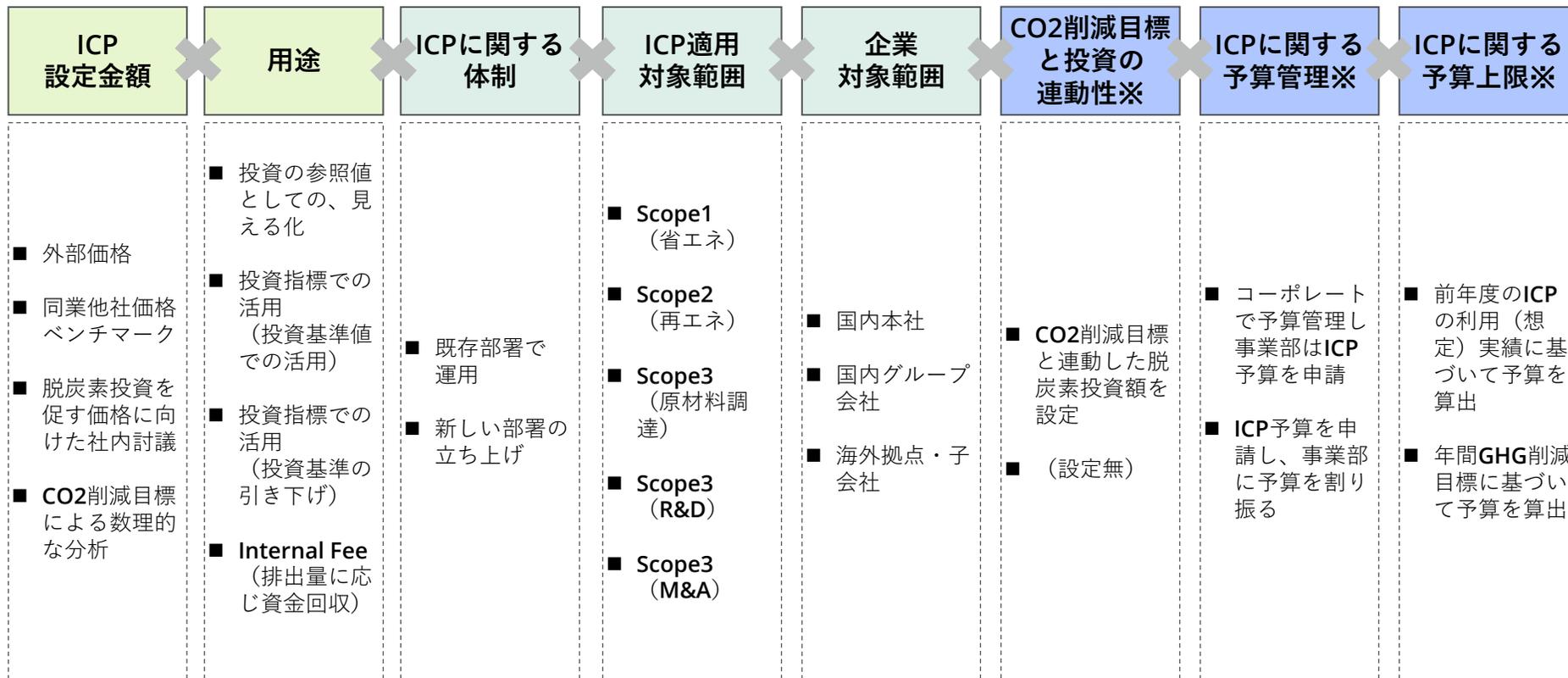
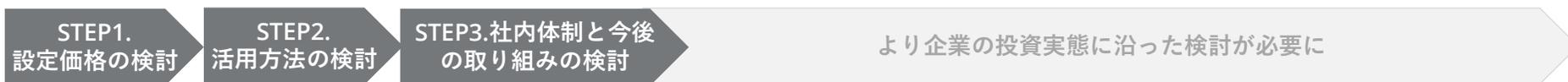
STEP3.社内体制と今後の取り組みの検討

企業の実態に沿った時間軸を伴う推進が重要

- ✓ 主体となる組織は何か決める：新設or既設の社内部署など
- ✓ 適用範囲を担当組織・事業部と話し合う
- ✓ 推進の時間軸を決定
- ✓ 経営層のコミットメントを得られるよう、上申
- ✓ 長期的な環境ビジョン・社内目標の素案を作成

ICP制度設計検討の方向性

ICPが機能し“脱炭素”と“経済成長”を両立するための“8要素”を検討



※予算管理、予算上限はICPを投資基準に反映する段階より検討。見える化（参照値）として使用する場合は検討不要

ICP制度設計検討における主要な論点

価格・用途検討後は、ICPの適用範囲や運用体制／方法についても検討する

		主要論点
ICPをどう設定するか	ICP設定金額	<ul style="list-style-type: none"> 4つあるICP設定方法（外部価格、社内討議等）のうち、どの設定方法を利用するか 社内ICP活用の用途は何か、投資判断基準として使われるのか
	用途	<ul style="list-style-type: none"> ICP活用の用途は何か、投資判断基準として使われるのか まずは投資の参照値（見える化）を用途とする場合、どの書類（例：投資稟議書）に参照値として記載するか
ICPをどこまで適用させるか	ICP適用対象範囲	<ul style="list-style-type: none"> Scope1（省エネ投資）、2（再エネ投資）、3（原材料調達・R&D・M&A等）のうち、ICPを適用する対象範囲は何か
	企業対象範囲	<ul style="list-style-type: none"> （HDの場合）国内・海外、グループ会社等、どの企業までICPを導入するか
ICPをどう運用するか	ICPに関する体制	<ul style="list-style-type: none"> ICPをどのような体制で推進するか 推進する場合の関係部署はどこか
	目標と投資の連動性	<ul style="list-style-type: none"> 現状、会社の気候変動に関する目標（例：2050年ネットゼロ）に対して投資が枠があるか、脱炭素投資額は連動しているか
	ICPに関する予算管理	<ul style="list-style-type: none"> （投資基準へICPを反映する場合）どのように予算管理をするか どの部署が予算管理やICPに関する投資の情報蓄積（どの設備に使用したか、投資額等）を行うか
	ICPに関する予算上限	<ul style="list-style-type: none"> （投資基準へICPを反映する場合）予算上限は設けるか 予算上限を設ける場合、どのように設定するか（例：年間あたりのCO2削減目標に応じて設定）

(参考) ICP設定の目的と適用範囲

ICP活用に当たっては、目的・適用範囲・ビジネスアプリケーション（ビジネス上の意思決定にどのように適用されているか）がポイント

目的

■ ICPを実施するためには大きく3つの目的がある

目的	潜在的な目標や成果の例
炭素関連リスクを評価・管理するツール	<ul style="list-style-type: none"> リスクエクスポージャーの評価 戦略的対応と、規制リスク(ETS、炭素税等)に対応できる将来性のある資産および投資についての説明（コストを削減するための新しいテクノロジーやエネルギー効率への投資も含む） 株主へのリスク管理の説明
炭素関連の機会を特定するツール	<ul style="list-style-type: none"> 低炭素経済への移行におけるバリューチェーン全体のコスト削減とレジリエントな投資機会の説明 従業員やサプライヤーの行動変容 新しい市場と収益機会の探索 研究開発投資の決定
企業行動のトランジションツール	<ul style="list-style-type: none"> 投資戦略やビジネスのパリ協定への適合 GHG排出量の削減を加速し、エネルギー効率化イニシアティブ、再生可能エネルギー調達、低炭素製品/サービスの研究開発への投資を促進 低炭素活動に再投資するための資金創出

適用範囲

■ GHG排出量の適用範囲により、関連する意思決定対象が異なる

GHG排出量	関連する意思決定の例
スコープ1	(設備関連) 投資や製品生産方法の決定
スコープ2	エネルギー購入の決定
スコープ3(上流)	資材調達・調達の決定
スコープ3(下流)	現在/将来の市場のための革新的な製品の研究開発の意思決定

ビジネスアプリケーション

- ICPがビジネス上の意思決定（資本支出の決定、業務上の決定、調達の決定等）にどのように適用されるか
- 意思決定プロセスに与える影響のレベル（=どの程度までICP価格の使用を強制しているか）

第3章 インターナルカーボンプライシング 実践編 ～導入における参考事例～



Outline

- ✓ ICP導入の企業事例
- ✓ 支援事業における導入事例

● 各事例における数値情報については、本ガイドライン作成時点の情報を基にしたものです。

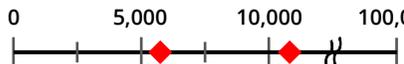
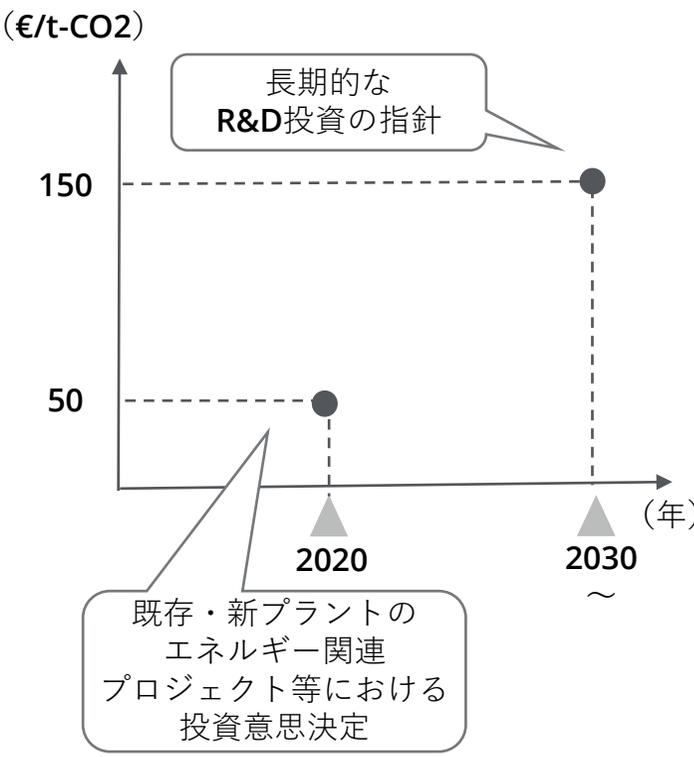
ICP導入事例を整理

STEPごとに参考となる先進事例をふまえ、自社での導入に活かす

➤ ICPを導入している先進企業の事例を、STEP1～3ごとに整理のうえ掲載

概要		事例		
STEP1 価格設定	外部価格の活用	Saint-Gobain P52	SOLVAY P53	ソニー P54
	複数・幅の価格設定	BMW P55		日東電工 P56
	M&AやR&Dへの活用	Microsoft P57	キリンホールディングス P58	アスクル P59
	社内目標を参照	日本たばこ産業 P60		
	限界費用曲線を使用			
STEP2 活用方法	投資の基準値での活用	アステラス製薬 P61	TOTAL P62	リコー P63
	投資基準の引き下げに活用	General Motors P64	Tetra Pak P65	トクヤマ P66
	脱炭素投資ファンドを導入	Unilever P67	Microsoft P57	Societe Generale P68
STEP3 社内体制・今後の取り組みの検討	運用体制整備(主体となる社内組織等)	Microsoft P57	Volkswagen P69	花王 P70
	上層部のコミット・関係部署巻き込み			アステラス製薬 P61

Saint-Gobainの取り組み 用途に応じて、2種類の価格を設定

<p>目的</p>	<p>低炭素投資の推進</p>	<p>価格 (円/t-CO2)</p> 	<p>活用方法</p> 
<p>企業名 Saint-Gobain</p>		<p>2プライス設定と用途</p>	
<p>目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2,3 分類：Shadow price 事業展開先70か国にICPを展開 目的： <ul style="list-style-type: none"> ▶ グループレベルでの低炭素技術への移行 ▶ ICPを設定することにより、グループ内でのCO2コストへの認識を高める ▶ CO2削減目標達成のため、排出量削減アクションの優先順位付けを行う 			
<p>価格設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ICPを2種類設定 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 事業の投資意思決定：6,000(円/t-CO2) ※50(€/t-CO2)で設定 ▶ 長期R&D投資：18,000(円/t-CO2) ※150(€/t-CO2)で設定 			
<p>活用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業投資、エネルギー源変更に関する投資、技術革新・R&D投資の分野に適用。投資とR&Dの意思決定における支援ツールとして活用 			

SOLVAYの取り組み

M&A、R&Iを含めた幅広い用途にICPを活用

目的	ステークホルダーの期待 エネルギー効率の推進 低炭素機会の特定・確保	社内行動の変化 低炭素投資の推進	価格 (円/ t-CO2)	0 5,000 10,000 100,000	活用方法	投資基準 への活用	脱炭素 ファンド
企業名 SOLVAY		SPMの用途					
目的・概要							
<ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2 分類：Shadow price、Implicit carbon price 持続可能な戦略遂行のための当社意思決定ツールSPM（Sustainable Portfolio Management）の中でICPを使用 		<ul style="list-style-type: none"> 3種類の価格を使用 <ul style="list-style-type: none"> EU-ETSのフォワード価格 6,000円(円/t-CO2)：資本支出の収益性分析 9,000円(円/t-CO2)：SPMを用いた評価 <p style="text-align: right;">※1€ = 120円で換算</p>					
価格設定		<ul style="list-style-type: none"> M&A・R&Iなど事業の意思決定に幅広く利用 					
活用方法		N/A					
社内体制等		N/A					

ソニーの取り組み

事業部門ごとに価格を設定。環境負荷の高い部門では20万円-tCO2と高額

目的 低炭素投資の推進

価格 (円/t-CO2)

活用方法

企業名 ソニー

目的・概要

- 対象：Scope1,2
- 分類：Shadow price
- 全社統一価格は設定せず事業部門ごとに、環境負荷の大きさ、エネルギー価格、事業規模、予算等を勘案し、ICPを決定**

価格設定

- 全社統一の価格設定は行わず事業部門ごとに決定
 - ▶ **最も環境負荷の大きい半導体事業部門では200,000(円/t-CO2)で設定**

活用方法

- 環境関連設備投資の決定に利用

社内体制等

- 設備種類や金額により投資意思決定部門が異なる（例えばチャラーなどのユーティリティ設備への投資は設備部門、製造関連設備への投資は生産部門が最終決定を行う）

事業部門ごとの価格設定

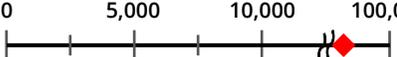
ビジネス別CO2排出量（2020年度）

ビジネス		2020年度 CO2排出量 (t-CO2)
エレクトロニクス		1,369,172
非エレクトロニクス	音楽	3,999
	映画	8,389
	金融	1,023
	その他	10,285

▶ 最も環境負荷の大きい半導体事業部門では200,000(円/t-CO2)で設定

BMWの取り組み

EU燃費規制より設定した価格設定により低炭素車両生産を後押し

<p>目的</p>	<p>エネルギー効率の推進 低炭素投資の推進 低炭素機会の特定・確保</p>	<p>価格 (円/t-CO2)</p> 	<p>活用方法</p> 
<p>企業名 BMW</p>		<p>価格設定の考え方</p>	
<p>目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2,3 分類：Internal fee 目的：車両における低炭素技術への投資促進 		<ul style="list-style-type: none"> EU燃費規制：1g-CO2/kmにつき95€罰金 車両1台（生涯走行距離20万kmと設定）の総排出量は0.2t-CO2、との仮定から設定価格を475€/t-CO2と算出（95€/0.2t-CO2） 	
<p>価格設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 57,000(円/t-CO2) ※1€ = 120円で換算 EU燃費規制に違反した場合のコストをICPとして設定 		 <ul style="list-style-type: none"> 低炭素製品(BEV、PHEV)や高効率な従来型自動車への投資が促進 平均CO2排出量は、2019年の140 g/kmから2020年には133 g/kmに減少 2020年には、全世界で192,662台 (BEV:44,541;PHEV:148,121)の電気自動車を販売し、電気自動車の販売台数は2019年比で31.8%増加 2021年からはBEVを2機種追加し、2023年には半数以上を占める25機種の電動化を実現予定 	
<p>活用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ICPを基に、<u>車両排出量の多寡を考慮したビジネスケース(BC)評価</u>を実施 <ul style="list-style-type: none"> CO2排出量の少ない車両には補助金（ボーナス）を支払う一方、排出量が多く、目標ラインを下回る車両には課税（マルス）する「ボーナス・マルスシステム」を使用 <u>車両規制に基づくICPを評価に反映させ、低炭素な車両生産を後押し</u> 			
<p>社内体制等</p> <p>N/A</p>			

日東電工の取り組み

環境技術等のR&DについてICP価格を下回るものには予算を措置

<p>目的</p>	<p>低炭素投資の推進</p>	<p>価格 (円/t-CO2)</p>	<p>活用方法</p>
<p>企業名 日東電工</p>		<p>Nittoグループ”経営ファンド”</p>	
<p>目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2 分類：Shadow price 環境技術等のR&DについてICP価格を下回るものには予算を措置 		<p>経営ファンド認可案件の内訳（2018,19年度）</p>	
<p>価格設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 50,000(円/t-CO2)で設定 均一価格、固定価格 		<ul style="list-style-type: none"> 一定の金額まではCTO決済で素早く意思決定可能なファンド 3か年（2021～2023年度）で300億円規模の予算が措置 <u>環境技術開発や新規事業開発を推進</u> 	
<p>活用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>環境技術等への新規投資ファンド「経営ファンド」（予算300億円/3年間）でICP5万円/t-CO2未満の低炭素投資R&Dに予算を措置</u> 			
<p>社内体制等</p> <p>N/A</p>			

Microsoftの取り組み 社内目標をもとに、全社を巻き込み、脱炭素投資ファンドを構築

<p>目的</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内行動の変化 エネルギー効率の推進 低炭素投資の推進 低炭素機会の特定・確保 エンゲージメント 	<p>価格 (円/t-CO2)</p>	<p>活用方法</p> <p>投資基準への活用</p> <p>脱炭素ファンド</p>
<p>企業名</p> <p>Microsoft</p>	<p>脱炭素投資ファンドの活用方針</p> <p>■ 2030年の目標達成に向け、Negative emission Technology (NET) のポートフォリオを目指している</p> <p>植林・再植林 土壌炭素隔離 BECCs DAC</p>	
<p>目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2,3（航空利用の排出量）※ 2030年までに自社の直接的排出だけでなく、サプライチェーン・バリューチェーン全体の排出へと対象を拡大 分類：Internal fee 全社（100か国以上、12部門）に展開 目的： <ul style="list-style-type: none"> ICP実施により、社内意識改革、省エネ、低炭素投資、低炭素機会の把握、サプライヤーエンゲージメントを目指す 排出量削減目標（カーボンニュートラル含む）を達成する 	<p>価格設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 1,800(円/t-CO2) ※ 1€ = 120円で換算 <ul style="list-style-type: none"> 全社統一の価格を使用（Scope3は、Scope1,2より低い価格で設定するが、長期的には同額にする方針） 過去の環境投資コスト（内部取り組みによる削減、再エネ購入、カーボンオフセット等）と総排出量を基に価格を算出 	
<p>活用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ICPによって各部門の排出量に応じた資金を収集し、低炭素投資を推進 2030年までにカーボンネガティブ達成を掲げ、ICPで回収した資金を用いる ICP活用に伴う企業風土の変革を意義の一つに据える 	<p>加えて</p> <p>Climate Innovation Fundの用途</p> <ul style="list-style-type: none"> 新たにClimate Innovation Fundを設立 下記4基準に従い、今後4年間にわたり10億ドルを新規Technologyに投資 <ol style="list-style-type: none"> CO2削減や気候安定などのサステナビリティ面での好影響を実現できる可能性が高い戦略 現在、および、今後のソリューションを加速できる、追加の市場へのインパクト 過去と将来の排出に対応するテクノロジーを構築するマイクロソフトにとっての重要性 開発途上経済を含む気候変動の公平性への考慮 <p>ICPによって収集した資金を脱炭素化に加え、イノベーション創出にも活用</p>	
<p>社内体制等</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境サステナビリティチームとコーポレートファイナンス部門が協力して設定し、四半期ごとに管理 		

キリンホールディングスの取り組み 2040年の予想CO2排出量よりICP価格を算出

目的 GHG排出量規制の管理

価格 (円/t-CO2) 活用方法

投資基準への活用 ★

脱炭素ファンド

企業名 **キリンホールディングス**

社内目標からICPを算出

目的・概要

- 対象：Scope1,2
- 分類：Shadow price
- 2040年時点での予想温室効果ガス排出量からICP価格を算出

価格設定

- 15,434(円/t-CO2)で設定
 - 2°Cシナリオにおける2040年の温室効果ガス排出量・排出コストを、目標達成・未達の2パターンで試算
 - 今後の温室効果ガス削減量、電力排出係数、各国の炭素価格の推移によって変動

活用方法

- 法規制リスクの評価

社内体制等

N/A

	目標未達	目標達成
CO2排出量	578kt-CO2	89.21億円
排出コスト	276kt-CO2	42.64億円

ICP
15,434
(円/t-CO2)

=

$\frac{89.21-42.64 \text{ (億円)}}{578-276 \text{ (kt-CO2)}}$

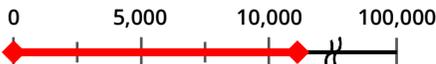
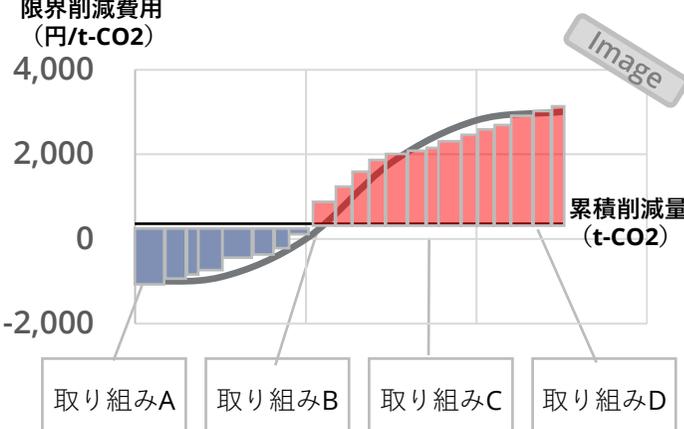
アスクルの取り組み

自社目標を達成するための炭素価格を設定し段階的に取り組みを推進

<p>目的</p>	<p>社内行動の変化 エネルギー効率の推進 低炭素投資の推進</p>	<p>価格 (円/t-CO2)</p>	<p>活用方法</p>
<p>企業名 アスクル</p>		<p>2030年CO2ゼロチャレンジ</p>	
<p>目的・概要</p>			
<ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2,3 分類：Shadow price 自社目標等をベースにICPを設定し、「投資基準の参照値」「投資基準の引き下げ」へと取り組みを推進していく予定 		<ul style="list-style-type: none"> 「アスクルが直接影響を及ぼすことができる事業所・物流センターから排出されるCO2をゼロ」に、そして「物流センターからお客様までの配送に使用する車両から出るCO2をゼロ」にする 	
<p>価格設定</p>			
<ul style="list-style-type: none"> 8,500(円/t-CO2)で設定 <ul style="list-style-type: none"> アスクルの「2030年CO2ゼロ」およびSBT目標を達成するために、2030年までのスコープ1、スコープ2およびスコープ3におけるCO2累積削減量をもとに内部炭素価格を設定 			
<p>活用方法</p>			
<ul style="list-style-type: none"> 2021年度：省エネ設備等の環境投資をする際の参照値 2022年度～：環境投資基準投資への意思決定の指針 			
<p>社内体制等</p>			
<ul style="list-style-type: none"> 炭素価格動向等を注視しサステナビリティ委員会で価格見直しを議論 			

日本たばこ産業の取り組み

製造工場毎に限界費用曲線を作成し、CO2削減効果の大きい取り組みから導入

<p>目的</p>	<p>エネルギー効率の推進 低炭素投資の推進</p>	<p>価格 (円/t-CO2)</p> 	<p>活用方法</p> <p>投資基準への活用 脱炭素ファンド</p> 
<p>企業名 日本たばこ産業</p>		<p>CO2削減に関する限界費用曲線 (イメージ)</p>	
<p>目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2 分類：限界費用コスト (Marginal abatement cost) 海外たばこ事業の全製造工場で使用 年度計画策定や投資PJ比較に利用する 			
<p>価格設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 製造工場ごとに限界費用曲線を作成し異なる炭素価格を使用 限界費用コストは▲10,000～20,000(円/t-CO2) 		<p>➤ (算定イメージ) 製造拠点ごとに低炭素取り組み (例：LED・太陽光・再エネ導入等) を列挙した上で、対策総コストと累積削減量 (t-CO2) から、ICPの価格を算出</p> $ICP = \frac{\text{対策総コスト (円)}}{\text{累積削減量 (t-CO2)}}$ <p>このことで、目標達成に向け費用対効果の高い低炭素取り組みから高効率なものを導入可能</p>	
<p>活用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> CO2削減措置のコストを比較し、削減効果が大きいものを採用 例えば西ヨーロッパの製造工場において、設備投資と再エネ導入を限界費用曲線を作成して比較した結果、低コストでCO2削減効果が大きい再エネへの切替を実施 		<p>N/A</p>	
<p>社内体制等</p> <p>N/A</p>			

アステラス製薬の取り組み

社内に専門チームを設置のうえ価格を設定し、低炭素投資を推進

<p>目的</p> <p>低炭素投資の推進 低炭素機会の特定・確保</p>	<p>価格 (円/t-CO2)</p> <p>0 5,000 10,000 100,000</p>	<p>活用方法</p> <p>投資基準への活用 脱炭素ファンド</p>
<p>企業名</p> <p>アステラス製薬</p>	<p>低炭素投資判断のイメージ</p>	
<p>目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2 分類：Implicit carbon price 適用範囲は、<u>自社全ての事業部門</u>（製薬技術、創薬研究、販売など） 	<p>CO2削減コスト</p> <p>10万円/t-CO2</p> <p>投資NG</p> <p>投資OK</p>	
<p>価格設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 100,000(円/t-CO2)で設定 アステラス製薬（グローバル）全体での共通単価 	<p>※一方で、風力（約11万円/t-CO2）や地熱システム（約26.7万円/t-CO2）等の投資では、10万を超える投資も採用 →あくまで意思決定ツールの一つ</p>	
<p>活用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> インターナルカーボンプライスを<u>投資基準の一つとすることで、低炭素投資を推進</u> 	<p>社内体制等</p> <ul style="list-style-type: none"> CSR委員会の<u>専門部会を設置し</u>、気候変動緩和のための措置を検討（グローバル環境・安全衛生分科会：GEHSS） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 総務本部の内部担当専門チームが炭素市場の社会動向を調査し、価格案を作成 ➢ 経営管理・コンプライアンス担当役員（CAO&CCO）が価格を見直し、設定 	

TOTALの取り組み

投資判断基準としてICPを導入。外部要因の変化に応じて価格見直しも実施

<p>目的</p>	<p>社内行動の変化 低炭素投資の推進 ストレステスト投資</p>	<p>価格 (円/ t-CO2)</p>		<p>活用 方法</p>	<p>投資基準 への活用 脱炭素 ファンド</p>
<p>企業名 TOTAL</p>			<p>ICPの促進に向けて積極的に活動</p>		
<p>目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1 分類：Shadow price 40地域20都市においてICPを導入済みまたは、導入検討中 			<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> 2008年：投資判断に活用するためICP導入(25€/t-CO2) 2014年：カーボンプライシングにおけるUN "Global Compact Business Leadership Criteria"に賛同 2015年：同業他社と共に、“Paying for Carbon”イニシアティブを通してカーボンプライシング制度の実施を呼びかけ 2016年：世界銀行の“Carbon Pricing Leadership Coalition”に参画 </div>		
<p>価格設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 3,600-4,800(円/t-CO2) ※30-40(\$/t-CO2)で設定 原油価格のシナリオ及び現在価格に基づき、長期的なCO2価格を想定して設定 原油価格に従ってICPの見直しを実施 					
<p>活用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ICPに基づいて低炭素投資プロジェクトの長期的なコストを評価 ICPによって以下を企図 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 石炭からガスへの発電資源の切り替え促進 (※ガス発電に伴うCO2排出量は石炭火力の半分) ➢ CO2排出削減技術への投資促進 			<p>※ 1ドル = 105円 (2020年3月) で算出</p>		

リコーの取り組み

ICP価格を下回るCO2削減対策を幅広く（再エネ証書購入、設備投資等）実施

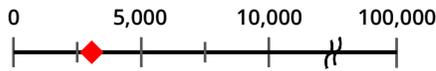
<p>目的</p>	<p>GHG排出量規制の管理 ステークホルダーの期待 社内行動の変化 低炭素機会の特定・確保</p>	<p>価格 (円/ t-CO2)</p>		<p>活用 方法</p>	<p>投資基準 への活用 脱炭素 ファンド</p>
<p>企業名 リコー</p>					
<p>目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2 分類：Shadow price ICP価格を下回る再エネ証書の購入、設備投資（省エネ・再エネ）を実施 					
<p>価格設定</p> <ul style="list-style-type: none"> J-クレジットレートを参照し2,000(円/t-CO2)で設定 <ul style="list-style-type: none"> Jクレジットのレートに応じて3,150～10,500円(円/t-CO2)に再評価する可能性があると認識 					
<p>活用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ICP価格2,000円/t-CO2以下で調達できる場合、再エネ証書を購入する一方で、省エネルギーや再生可能エネルギーの投資コストの一部がICP価格より低い場合においても、設備投資を実施 					
<p>社内体制等</p> <p style="text-align: center;">N/A</p>					
<p>ICP価格を参照し各種CO2削減取り組みを実施</p> <p>Ricoh Manufacturing (Thailand) Ltd. の社屋屋上</p>  <ul style="list-style-type: none"> 2020年にはタイの拠点において、証書よりコストが安かった太陽光設備投資を2件実施し、再生可能エネルギーの利用が約5.5 Gwh増加し、年間3,000トンのCO2排出量削減に繋がった 					

General Motorsの取り組み ICPによって投資基準引き下げを実施

目的 エネルギー効率の推進 低炭素投資の推進 低炭素機会の特定・確保	価格 (円/t-CO2) 0 5,000 10,000 100,000	活用方法 投資基準への活用 脱炭素ファンド
企業名 General Motors	投資基準の引き下げに使用	
目的・概要 対象：Scope1,2 分類：Shadow price 目的：炭素削減への意思向上、 <u>炭素削減に効果的なプロジェクトへの投資促進</u> 、排出権取引が可能な地域におけるプロジェクト予算増加	■ ICP分だけ見かけの収益が増える ■ = 投資回収年数が下がり投資対象に 例：100t/年の排出削減に繋がる設備 →25€/t-CO2 × 100t-CO2 =2,500€の収益向上	
価格設定 3,000(円/t-CO2) ※25(€/t-CO2)で設定		
活用方法 炭素クレジットの価値を考慮することで <u>投資回収年数を短縮</u> 。目標収益の範囲内の追加的な投資を可能に 排出権取引を行い、プロジェクト予算を増加させる 例：GM Koreaにおいてクレジットを売却し、950万\$の収益を獲得	投資基準 (例：投資回収年数3年未満)	
社内体制等 N/A		

Tetra Pakの取り組み

ICPによって投資基準を引き下げを実施。価格更新を年2回行っている

<p>目的</p>	<p>社内行動の変化 ストレステスト投資 低炭素機会の特定・確保</p>	<p>価格 (円/t-CO2)</p> 	<p>活用方法</p> 
<p>企業名 Tetra Pak</p>		<p>行動変化の推進結果</p>	
<p>目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2,3 分類：Shadow price, Internal fee 目的： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 環境目標の達成 ➢ GHG排出量の削減と再生可能エネルギーへの投資の促進につながる行動変化の推進 		<ul style="list-style-type: none"> ■ チームの環境パフォーマンスを分析した結果、組織の一部（開発・サービス業務資本設備）では、航空貨物輸送が大きな割合を占めることが判明 ■ そのため、市場関係者を対象としたトレーニングを実施し、「航空貨物はビジネス上重要な場合にのみ使用すること。使用するためには、関連するマネージングディレクターと開発・サービスオペレーション（DSO）、資本設備担当副社長、3者明確な承認が必要」という新しい方針を導入した 	
<p>価格設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3,000(円/t-CO2) ※25(€/t-CO2)で設定 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 全社統一の価格を使用し、年に2回更新 ➢ EU-ETSにおける炭素価格を基に設定 			
<p>活用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> • 投資基準の引き下げに使用し、低炭素投資を推進 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 投資基準（300万€）を超える投資は全て、炭素影響の推定値を算出したうえで、グループの委員会によって承認を行う仕組みを形成 			

トクヤマの取り組み

ICPによって投資基準を引き下げを実施

<p>目的</p>	<p>低炭素投資の推進</p>	<p>価格 (円/t-CO2)</p>	<p>活用方法</p>
<p>企業名 トクヤマ</p>		<p>投資基準の引き下げに使用</p>	
<p>目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1 分類：Shadow price 投資案件の設備投資基準にICPを導入 		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Image</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ICP分だけ見かけの収益が増える ■ = 投資回収年数が下がり投資対象に 例：X00t/年の排出削減に繋がる設備 →3,700円/t-CO2 × X00t-CO2 =XX0,000円/年の収益向上 </div>	
<p>価格設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 3,700(円/t-CO2)で設定 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 欧州連合域内排出量取引制度 (EU-ETS) 取引価格を参考にして設定。定期的 (1年毎) に見直し 			
<p>活用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 省エネ等の設備投資についてICPを考慮することによって基準投資回収年数10年を下回る案件を承認 		<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2020年度にはバイオマス燃料増量化のための発電所ボイラー改造設備投資等が投資審査委員会で承認 	
<p>社内体制等</p> <p style="text-align: center;">N/A</p>			

Unileverの取り組み

将来の規制/外部価格を元に価格設定。排出量に応じてR&Dファンドに入金

目的 ステークホルダーの期待 エネルギー効率の推進 低炭素機会の特定・確保 社内行動の変化 低炭素投資の推進	価格 (円/t-CO2) 0 5,000 10,000 100,000 	活用方法 投資基準への活用 脱炭素ファンド
企業名 Unilever	CO2排出量に応じてファンド入金額を決定 	
目的・概要 <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2,3 分類：Shadow price 自社にとってICPはリスクだけでなく、機会になり得ると認識 将来的に全ての政府で炭素税が導入されると想定 	<ul style="list-style-type: none"> 2020年には、当該基金を通じて、世界で100件を超えるエネルギー・排出削減プロジェクトに1,300万€を投資し、世界のCO2排出量を2.7%削減 	
価格設定 <ul style="list-style-type: none"> 6,000(円/t-CO2) ※ 1€ = 120円で換算 将来の炭素税や排出取引制度を元に価格を設定 	活用方法 <ul style="list-style-type: none"> 100万€を超える全ての設備投資決定のキャッシュフロー分析にICPを適用し、炭素コストの経済的影響を視覚化する 各ユニットの予算から、排出量に応じてR&Dファンドに入金 排出権取引制度に適応するためにICPを活用（市場ベースのシステム※であるため、国の削減目標達成に沿った価格設定の必要あり） 	
例) Carbon Price Floor <p>2050年までにCO2を80%削減する（1990年比）という目標達成に向け導入された制度であり、EU-ETS排出枠価格が政府の定める下限価格を下回った場合、その差額の支払が要求される。（2015年-2020年の下限価格は18£ /t-CO2）</p> <p>※国が設定した目標達成には、2020年までに30£ /ton、2030年までに70£ /tonが必要であるとされている</p>		

Societe Generaleの取り組み

ICPで徴収した資金を、環境への取り組みが先進的な社内表彰の原資として活用

目的 GHG排出量規制の管理 社内行動の変化 ストレストテスト投資 低炭素機会の特定・確保	価格 (円/t-CO2) 0 5,000 10,000 100,000 	活用方法 投資基準への活用 脱炭素ファンド
企業名 Societe Generale	社内表彰の原資として活用	
目的・概要 <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2,3 分類：Internal fee ICPで徴収した資金を社内褒賞制度の原資として活用 	社内表彰（環境効率アワード表彰式） 	
価格設定 <ul style="list-style-type: none"> 1,200(円/t-CO2) ※10(\$ /t-CO2)で設定 > 地理、ビジネス等に関係なく、会社全体で適用される単一価格 		
活用方法 <ul style="list-style-type: none"> <u>グループ各社のCO2排出量の応じて徴収し環境効率アワードの原資として使用</u> 	<ul style="list-style-type: none"> > 毎年ICPにより平均300万ユーロが確保 > 2019年度までの7年間で391のイニシアチブが受賞（2020年度はCOVID-19のため開催されず） > 81,000t-CO2排出が防止 > 382GWhのエネルギー節約 	
社内体制等 N/A		

Volkswagenの取り組み

Chief Strategy Officerが中心となりCO2削減戦略を推進

目的 GHG排出量規制の管理 エネルギー効率の推進 ストレストテスト投資 ステークホルダーの期待 低炭素投資の推進 低炭素機会の特定・確保	価格 (円/t-CO2) 0 5,000 10,000 100,000 	活用方法 投資基準への活用 脱炭素ファンド
--	--	------------------------------------

企業名 Volkswagen
目的・概要 <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope3 分類：Shadow price、Internal fee 目的：車両における低炭素技術への投資促進
価格設定 <ul style="list-style-type: none"> 57,000(円/t-CO2) ※1€ = 120円で換算 EU燃費規制に違反した場合のコストをICPとして設定
活用方法 <ul style="list-style-type: none"> ICPを基に、車両排出量の多寡を考慮したビジネスケース(BC)評価を実施 車両規制に基づくICPを評価に反映させ、低炭素な車両生産を後押し
社内体制等 <ul style="list-style-type: none"> レポートライン：CEO、Chief Strategy Officer(CSO)、管理部門、各部門の構成 CSOがCO2削減戦略を立案、各部門のCO2排出に関する決定事項をモニタリングし戦略に沿った内容か確認を行い必要に応じ是正を実施 モニタリング部署を本社に設置

運用体制

- CEO**
 - Chief Strategy Officer (CSO)**
 - CO2削減戦略を立案**
 各部門のCO2排出に関する決定事項をモニタリングし戦略に沿った内容か確認
 各部取り組みを是正
 - CSOとともにCO2削減戦略立案**
 CO2削減進捗を管理
 - CO2管理部**
 - モニタリング部**
 - 各部門のCO2排出量モニタリング活動をサポート**
 CO2排出データとりまとめ
 - 本社**
 - R&D**
 - 生産**
 - その他**

中心部署 関連部署
 レポートライン
 CO2排出データ

花王の取り組み 社内委員会でICP価格を決議し、推進

<p>目的</p>	<p>低炭素投資の推進</p>	<p>価格 (円/t-CO2)</p>	<p>活用方法</p>
<p>企業名 花王</p>		<p>脱炭素の推進体制</p>	
<p>目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象：Scope1,2 分類：Implicit carbon price 目的：投資判断（案件採用、商品選定）の比較基準 		<p>取締役会</p> <p>リスク管理 内部統制委員会</p> <p>機会管理 ESG委員会</p> <p>経営会議</p> <p>レスポンシブル・ケア・委員会</p> <p>リスク・危機管理委員会等</p> <p>■経営サポート担当役員を委員長とする同委員会でICP価格を決議し、推進</p> <p>各部門・グループ会社</p>	
<p>価格設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 3,500(円/t-CO2)で設定 			
<p>活用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 省エネ設備の導入によって削減されるCO2炭素価格の合計を算出 			
<p>社内体制等</p> <ul style="list-style-type: none"> レスポンシブル・ケア推進委員会でICP価格を決議し、推進 主にScope1,2排出量の大半を占めるSCM部門が使用 			

環境省 インターナルカーボンプライシング活用支援事業

公募により13社を選び、ICP導入のトライアル検討を支援

平成30年・31年度 環境省

インターナルカーボンプライシング活用支援事業 参加企業を募集

採択結果

※五十音順

平成30年度支援（5社）	平成31年度支援（8社）
<ul style="list-style-type: none"> ■ 株式会社アシックス ■ 東急不動産ホールディングス株式会社 ■ 日本郵船株式会社 ■ 株式会社丸井グループ ■ 三菱自動車工業株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 株式会社JVCケンウッド ■ MS&ADインシュアランスグループ ホールディングス株式会社 ■ アスクル株式会社 ■ 株式会社小森コーポレーション ■ 株式会社商船三井 ■ 株式会社ダイフク ■ 日産化学株式会社 ■ 日立キャピタル株式会社

実践結果(平成30・31年度)

支援事業者の設定価格は1,500~6,000円/t-CO2の価格帯が多い

参考情報：外部価格		1,473 J-クレジット 制度(省エネ)	1,851 J-クレジット 制度(再エネ)	2,664~ 非化石証書	6,148 グリーン電力証書	10,900 IEA '30予測値
※ () 内は支援企業数		~1,500円/t-CO2	1,501~6,000円/t-CO2	6,001円/t-CO2~		
非 金 融 (11)	金融 (2)	MS&ADインシュアランスグループホールディングス		200~66,000 日立キャピタル 15,900 / 82,735		
	製造・メーカー (4)	N/A	小森コーポレーション 3,824 ダイフク 3,000 JVCケンウッド 2,500		アシックス 7,084	
	運輸 (3)	N/A	商船三井 3,000 日本郵船 2,500		三菱自動車工業 8,500	
	小売 (2)	N/A	丸井グループ 2,000~4,000		アスクル 8,500	
	化学 (1)	N/A	N/A		日産化学 8,500	
	不動産 (1)	N/A	東急不動産ホールディングス 6,000		N/A	

平成30年度の支援結果詳細①
株式会社アシックス

金融 非金融（製造業）
 ~1,500円 1,501~6,000円 6,001円~

CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

○何年に導入するか
 2019年4月頃に、ICPのメリットを社内関係部署と協議した上で導入予定

○運用方法
 投資意思決定時に参照価格として運用予定

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

○価格見直し頻度や方法
 自社のビジネスの状況や市場の炭素価格等に関する動向を見極めながら適宜変動させる

Type of internal carbon price (ICP分類)

Shadow price Internal fee Internal trading
 Implicit carbon price Offsets Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton)

(設定価格 (通貨/トン))

7,084円/t-CO2

GHG Scope (GHG対象範囲)

Scope1 Scope2 Scope3

Application (ICP適用範囲) ※自由記述

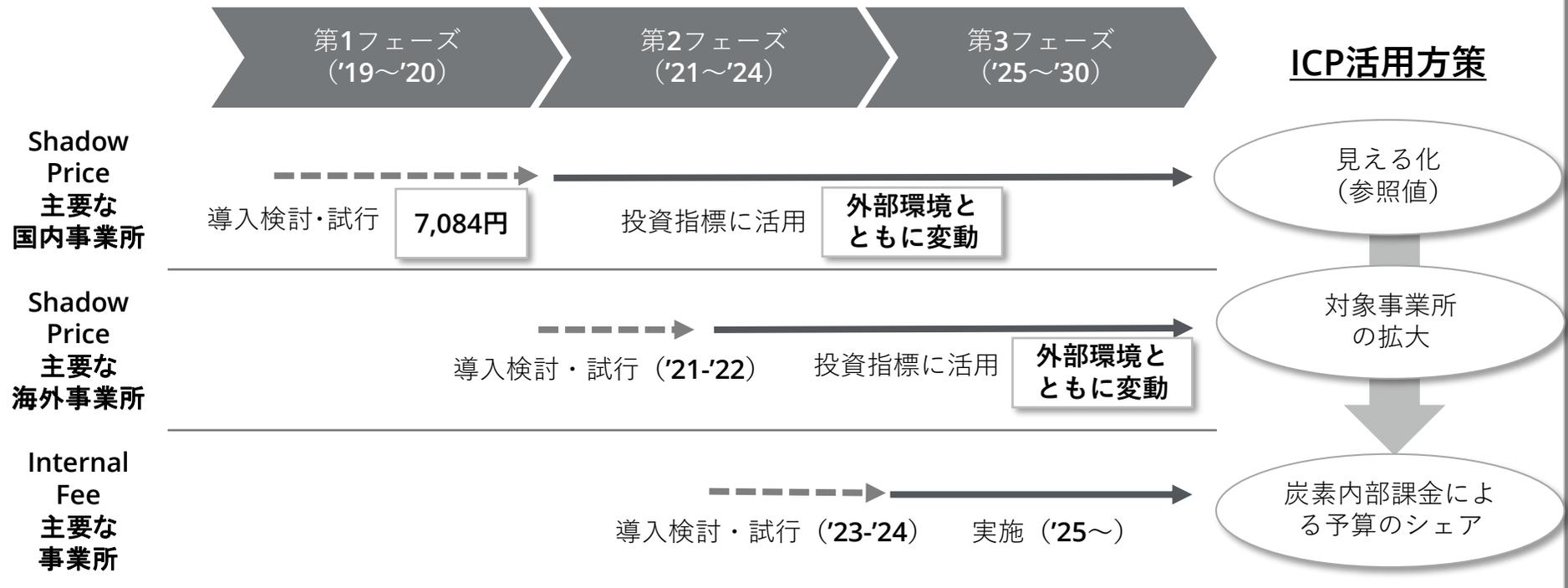
日本国内

※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内で検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

平成30年度の支援結果詳細① 株式会社アシックス

金融	非金融（製造業）	
～1,500円	1,501～6,000円	6,001円～

ICP導入及び展開に関する工程表



CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

第1フェーズ：東急不動産の対象事業の参照値を算出し、潜在的な財務影響を見える化。次期経営計画(2021~)のCO2排出量削減目標設定を検討。
 第2フェーズ：中期経営計画においてCO2排出量削減目標を設定。ICPを事業収支の参考値として、東急不動産HDグループに順次導入。
 第3フェーズ：再生可能エネルギー事業における電力の自社利用を検討。その前提でICP導入策定。

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

第1フェーズ：現在の再エネ調達価格（一般+3円/kWh）を算出根拠として、一律6,000円/t-CO2で価格設定
 第2フェーズ：規制強化・中長期目標設定に対応して設定価格見直し
 第3フェーズ：再エネ調達費用に対応して設定価格見直し

Type of internal carbon price (ICP分類)

Shadow price Internal fee Internal trading
 Implicit carbon price Offsets Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton)

(設定価格 (通貨/トン))

Shadow price : 6,000円/t-CO2

GHG Scope (GHG対象範囲)

Scope1 Scope2 Scope3

Application (ICP適用範囲) ※自由記述

第1フェーズ：東急不動産の対象事業
 第2フェーズ：東急不動産HDグループに順次導入

※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内で検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

ICP導入及び展開に関する工程表



東急不動産の対象事業の参照値を算出。潜在的な財務影響を見える化。

中長期経営計画においてCO2排出量削減目標を設定。ICPを事業収支の参考値として、グループに順次導入拡大。

再生可能エネルギー事業における電力の自社利用を検討。その前提でICP導入策定。

ICP分類	Shadow price	⇒	Shadow price Offsets 導入検討	⇒	Shadow price Offsets
ICPの活用法	参照値	⇒	CO ₂ 排出量削減の中長期目標事業収支検討の参考値	⇒	再生可能エネルギー事業における電力の自社利用検討
設定価格	6,000円/t-CO ₂ 算出根拠：現在の再エネ調達価格（一般+3円/kWh）	⇒	規制強化・中長期目標設定に対応して見直し	⇒	再エネ調達費用に対応して見直し
GHG Scope	Scope1&2	→			
ICP適用範囲	東急不動産対象事業	⇒	東急不動産HDグループに順次導入拡大		

平成30年度の支援結果詳細③
日本郵船株式会社

金融 非金融（運輸）
 ~1,500円 1,501~6,000円 6,001円~

CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

○2020年4月 (運用開始目標時期)

○参照価格として社内運用しながら、炭素価格の見える化を行う。一方、業界におけるMBM導入への備えと位置付け、導入決定の際にはスムーズに対応出来る様、社内システムの1つとして浸透化を図る。

Type of internal carbon price (ICP分類)

Shadow price Internal fee Internal trading
 Implicit carbon price Offsets Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton)

(設定価格 (通貨/トン))

2,500円/t-CO2

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

○価格は年一回レビューを行い、必要に応じ修正する。

GHG Scope (GHG対象範囲)

Scope1 Scope2 Scope3

Application (ICP適用範囲) ※自由記述

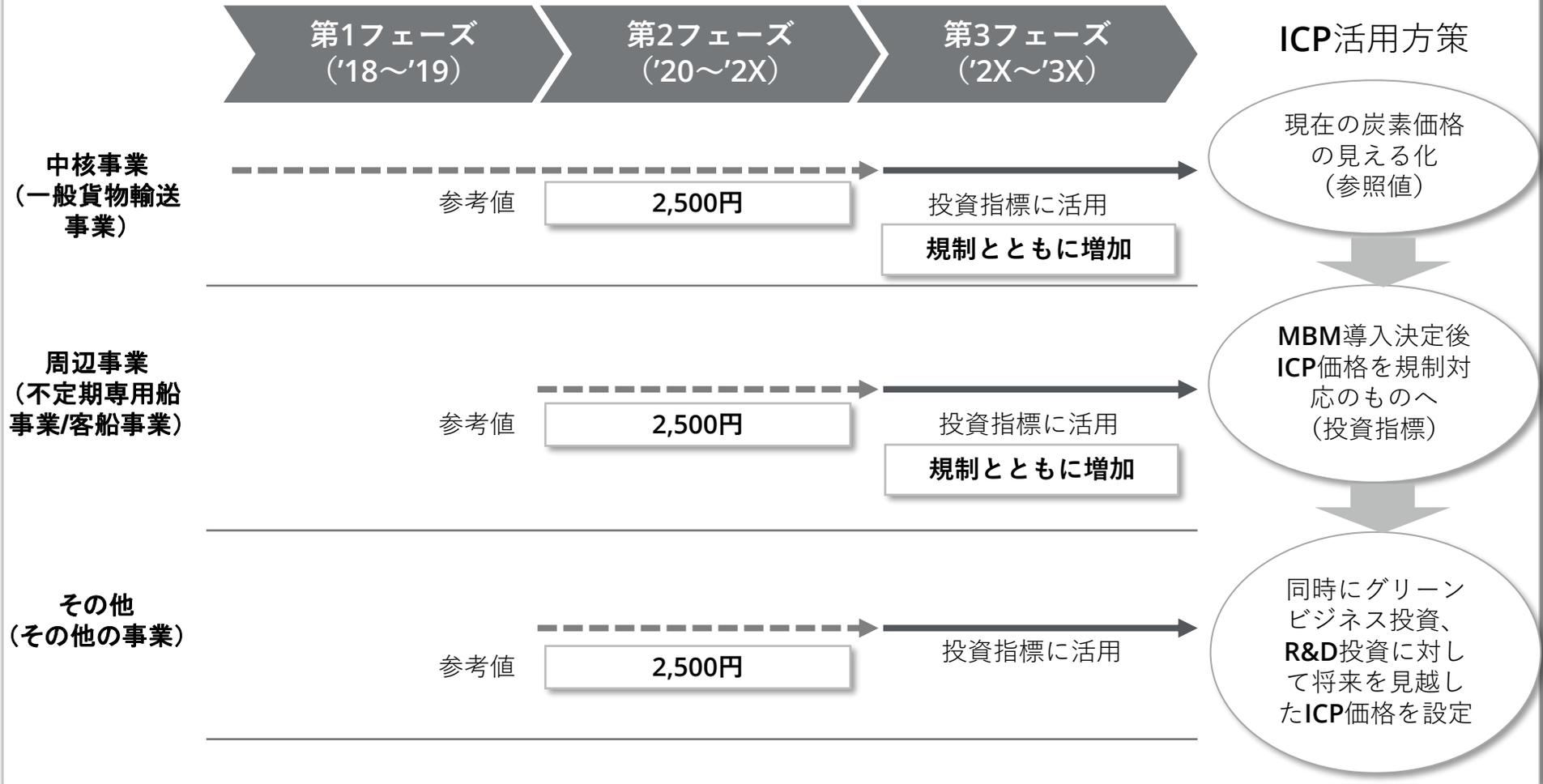
全事業部

※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内で検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

平成30年度の支援結果詳細③
日本郵船株式会社

金融	非金融（運輸）	
~1,500円	1,501~6,000円	6,001円~

ICP導入及び展開に関する工程表



平成30年度の支援結果詳細④ 株式会社丸井グループ

金融 非金融（小売）

~1,500円 1,501~6,000円 6,001円~

CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

2018年度より、店舗・施設等の電力会社選定の際に、単にコストとしてだけでなく、温室効果ガスの削減も含めて検討するために、インターナショナルカーボンプライシングを活用している。排出係数の低い電力会社や、再生可能エネルギー構成の高い電力会社の選定にもつながり、更なる温室効果ガスの削減が見込める。今後は、省エネ設備の投資案件等について、電力コストの削減等の費用対効果のみではなく、温室効果ガス削減分をインターナショナルカーボンプライシングにより算出することで、その効果についても考慮できるような投資判断の仕組みづくりを検討していく。

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

フェーズ毎に採用するインターナショナルカーボンプライシングの種類が異なるため、価格設定の根拠や組立ての違いにより価格は変動する。また、再生可能エネルギー証書（J-クレジット等）の価格を参考に算出する場合等については、毎年度の証書の平均価格の変動等により、設定するカーボンプライシングの価格が変動する可能性がある。

Type of internal carbon price (ICP分類)

Shadow price Internal fee Internal trading
 Implicit carbon price Offsets Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton)

(設定価格 (通貨/トン))

2,000円/t-CO2 (J-クレジット価格を参考に算出)

~

4,000円/t-CO2 (電力価格の変動とGHG削減量より算出)

GHG Scope (GHG対象範囲)

Scope1 Scope2 Scope3

Application (ICP適用範囲) ※自由記述

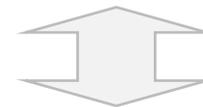
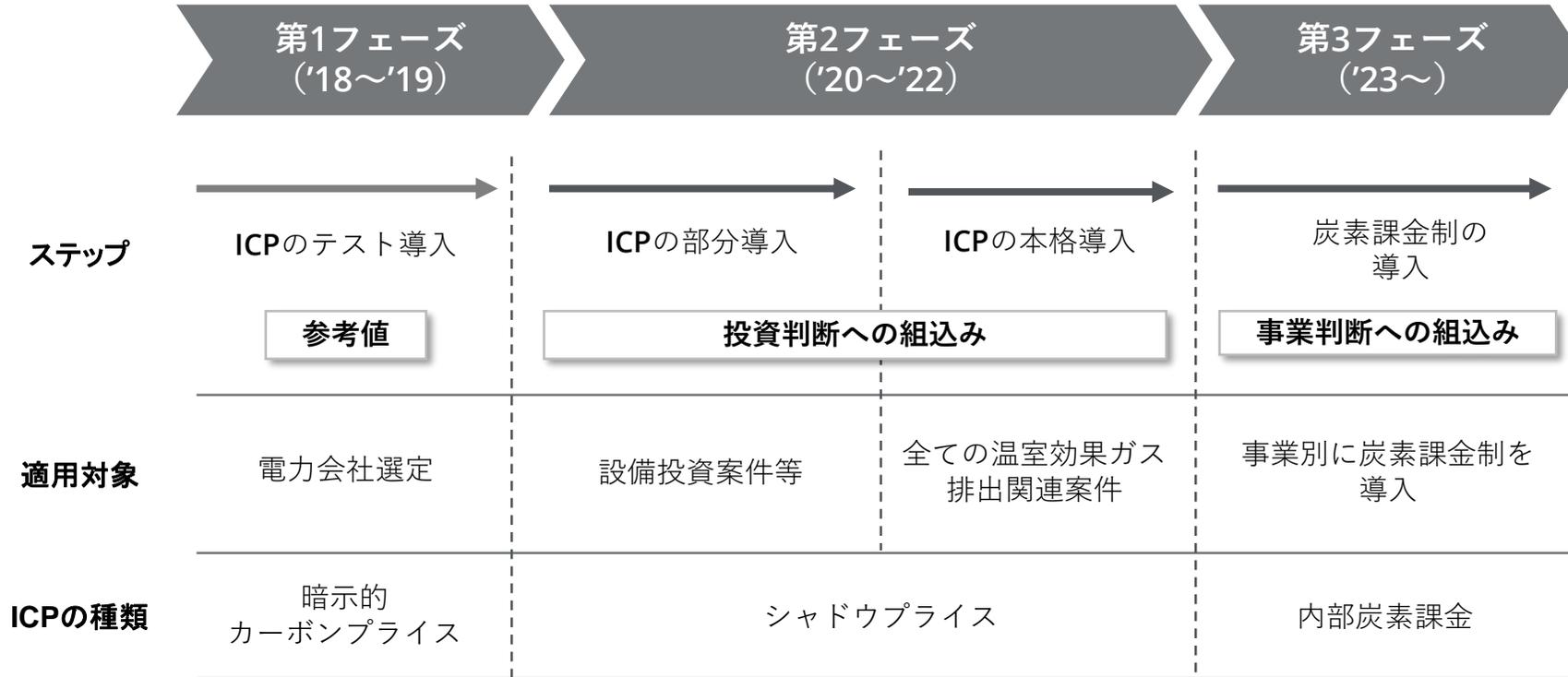
丸井グループ及びグループ企業
 (温室効果ガス排出量の第三者認証のバウンダリと同様)

※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内で検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

平成30年度の支援結果詳細④ 株式会社丸井グループ

金融	非金融（小売）	
～1,500円	1,501～6,000円	6,001円～

導入ロードマップ



TCFDの取り組みと連携して推進

平成30年度の支援結果詳細⑤
三菱自動車工業株式会社

金融 非金融（運輸）
 ~1,500円 1,501~6,000円 6,001円~

CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

- インターナルカーボンプライシング (ICP) 導入により、CO2削減の経済効果が見える化し、CO2削減取り組みの促進を目指す。
- まずは社内への意識付けを目的に、省エネ/再エネ関連設備投資等の判断を行なう際の「参考値」としてICPを導入、事例の蓄積を行い、3年後の投資判断基準への組み込みを目指す。
- 具体的には設備投資等のフォーマットにICPを加味した内部収益率を参考値として算出し記載する。(2019年4月~導入)

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

- 参考値ではあるが、価格については、市場価格や他社動向、社内実績・事例等を踏まえ、毎年見直す。

Type of internal carbon price (ICP分類)

- Shadow price
 Internal fee
 Internal trading
 Implicit carbon price
 Offsets
 Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton)

(設定価格 (通貨/トン))

8,500円/t-CO2

※現在の市場価格、再エネ購入に必要な価格等を基に設定。

GHG Scope (GHG対象範囲)

- Scope1
 Scope2
 Scope3

Application (ICP適用範囲) ※自由記述

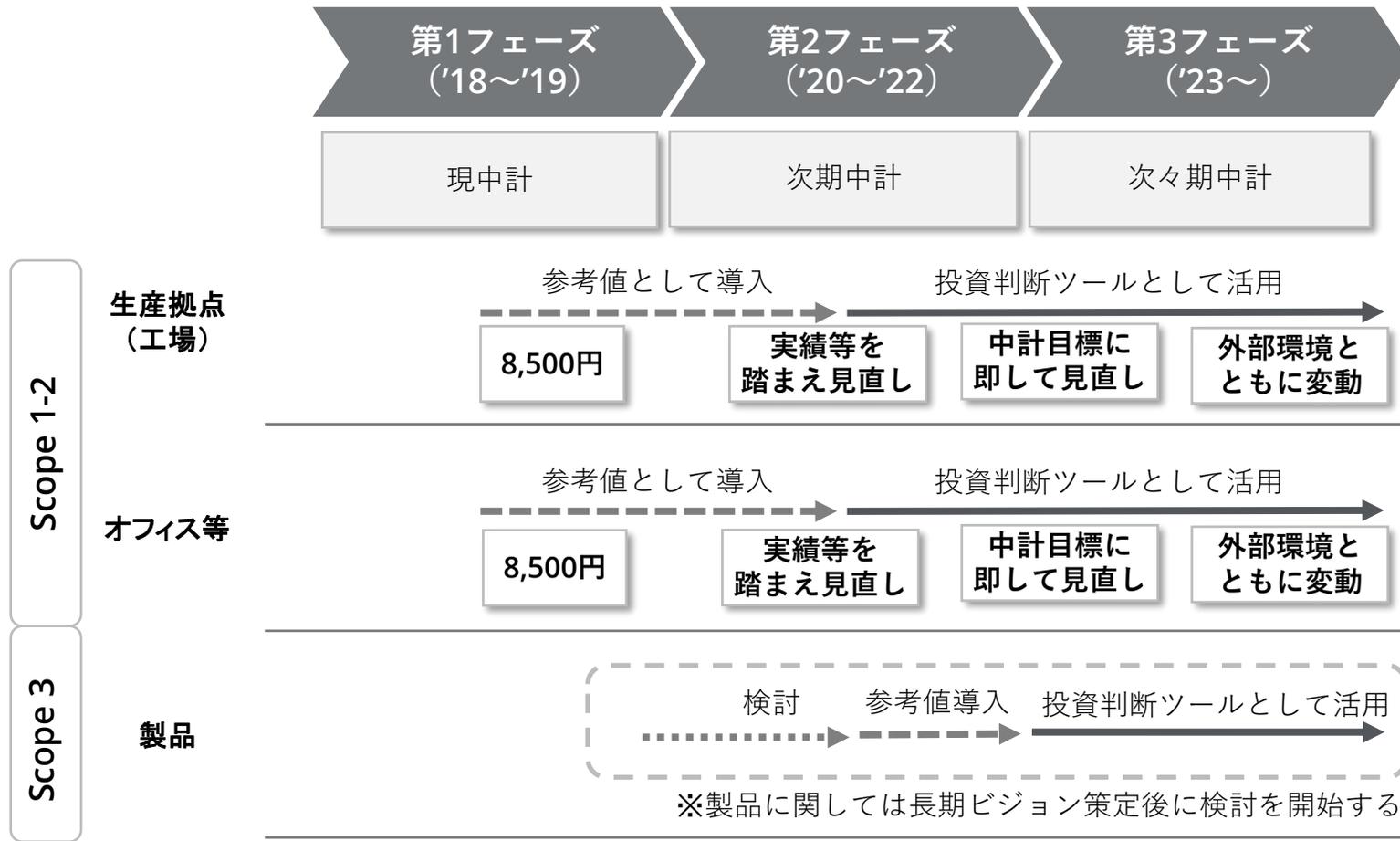
国内事業拠点

※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内で検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

平成30年度の支援結果詳細⑤
三菱自動車工業株式会社

金融	非金融（運輸）	
～1,500円	1,501～6,000円	6,001円～

ICP導入及び展開に関する工程表



平成31年度の支援結果詳細①

株式会社JVCケンウッド

金融 非金融（製造業）

~1,500円 1,501~6,000円 6,001円~

CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

- 2年以内を導入目標として活動を推進する。
*TCFD・SBTなどの推進状況に応じ導入目標時期を変更する。
- 設備投資の参考用データとして使用。
ステークホルダーへの情報開示用として使用。
- 非化石証書などを参考に設定。

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

- 毎年、市場（同業他社価格のベンチマーク他）の炭素価格を参照し検討する。
又、経営判断による突発的な企業活動が発生した場合は、都度価格見直しを実施する。

Objective for implementing an internal carbon price (ICP実施目的)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> GHG排出量規制の管理 | <input checked="" type="checkbox"/> ステークホルダーの期待 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 社内行動の変化 | <input type="checkbox"/> エネルギー効率の推進 |
| <input type="checkbox"/> 低炭素投資の推進 | <input type="checkbox"/> ストレストテスト投資 |
| <input type="checkbox"/> 低炭素機会の特定・確保 | <input checked="" type="checkbox"/> サプライヤーとの協働 |
| <input type="checkbox"/> その他（詳述してください） | |

Type of internal carbon price (ICP分類)

- Shadow price Internal fee Internal trading
 Implicit carbon price Offsets Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton) (設定価格(通貨/トン))

2,500円/t-CO2

GHG Scope (GHG対象範囲)

- Scope1 Scope2 Scope3

Application (ICP適用範囲) ※自由記述

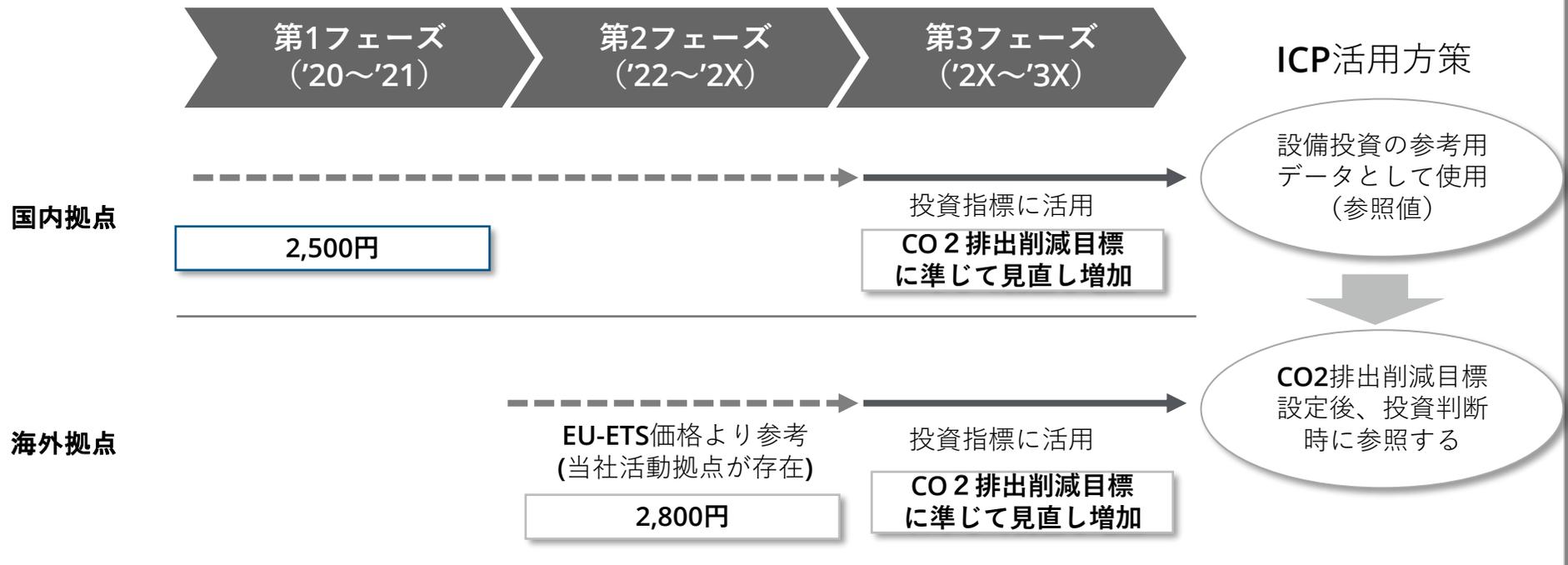
- 国内拠点（関係会社含む）

※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内で検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

平成31年度の支援結果詳細①
株式会社JVCケンウッド

金融	非金融（製造業）	
~1,500円	1,501~6,000円	6,001円~

ICP導入及び展開に関する工程表



CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

○当社グループのCO2排出量削減目標(2020年度▲30%、2050年▲70%：基準年度2009年度)の実現に向けて、電力・熱証書やクレジット等の外部価格を参照値とし、脱炭素に向けた取り組みの判断材料の一つとして活用していく。

○また、東京都条例(総量削減義務とキャップ&トレード制度)への対応に関して、外部価格を活用していく予定である。東京都HPに公表されている取引価格の参考気配値の確認や排出権取扱者へのヒアリング等、外部価格を参照し、東京都条例の第二計画期間(2020年度)が終了する2020年度の判断に活用する。

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

○省エネ設備投資やエコカー導入、植林等、社内取り組みによるCO2削減効果・費用を定期的に確認し社内での炭素価格の変動を把握していく。

※上記省エネ設備への投資、エコカー導入、また植林プロジェクト等の実施目的はCO2削減のみを意図したものではなく、社会貢献アピール、生物多様性保全等、さまざまな効果を含んだものであるため、項目ごとに価格を確認する。今後のCO2削減取り組みの推進、効果を判断していくため参考値として利用する(右記設定価格参照)。

○東京都条例(総量削減義務とキャップ&トレード制度)への対応として、東京都ホームページにおける価格情報の更新やマッチングフェアで価格変動を確認するとともに、排出クレジット取扱者へのヒアリングを適宜行う等、外部の価格動向・マーケット情報をアップデートし、排出権の取扱判断に活用していく。

Type of internal carbon price (ICP分類)

- Shadow price
 Internal fee
 Internal trading
 Implicit carbon price
 Offsets
 Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton)

(設定価格(通貨/トン))

○左記「価格変動」に記載のとおり、それぞれの利用状況・実施目的を考慮し、項目別に以下の価格を想定(項目毎に適宜見直し：時価200円~66千円程度を想定)

- 電力証書・熱証書、Jクレジット：1,500円~6,000円/t-CO2
- 東京都キャップ&トレード制度の取引価格気配値、ヒアリング価格200円~1,100円/t-CO2(2018年10月)
- 省エネ設備投資(空調、LED照明等)：23千円/t-CO2
- エコカー導入：66千円/t-CO2
- 植林効果(平均)：4.7千円/t-CO2(国内外での生物多様性や地域活性化への貢献を含むプロジェクト費用を含む)

GHG Scope (GHG対象範囲)

- Scope1
 Scope2
 Scope3

Application (ICP適用範囲) ※自由記述

- 日本国内
 中長期的に海外での排出権価格動向との比較・活用を検討していく。

※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内で検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

ICP導入及び展開に関する工程表

ICP活用
取り組み

第1フェーズ
(’19)

第2フェーズ
(’20~)

第3フェーズ
(中長期対応)

情報収集
見える化

- <継続取り組み：情報収集と見える化>
- ・削減取り組みの効果算出・確認（各種CO2削減取り組み）
 - ・価格動向、相場の情報収集（証書・クレジット、東京都排出権）

情報共有
対策検討

外部環境、価格動向を踏まえ
社内での情報共有・理解浸透

- ・項目・分野ごとのICP価格について参照値として算出
- ・具体的な対応方法の策定、実行（証書・クレジット、再エネ電力調達、グリーンビジネスの検討等）

その他
検討、対応事項

CO2排出量実績や外部環境を踏まえ、
SBT、SCOPE3のブラッシュアップ検討

平成31年度の支援結果詳細③
アスクル株式会社

金融 非金融（小売）
 ~1,500円 1,501~6,000円 6,001円~

CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

- 何年に導入するか
2020年6月~(予定)
- 運用方法 (参照価格か、投資意思決定に使用するか)
見える化および環境投資枠に関して、投資回収に炭素価格を踏まえた数値を参考値として記載

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

- 定期的にCSR委員会で価格の見直しを議論。
規制、再エネ調達価格、環境投資の実績から検討する。
CO2削減が進むにつれて、炭素価格が上昇すると仮定。

Objective for implementing an internal carbon price (ICP実施目的)

- GHG排出量規制の管理
- 社内行動の変化
- 低炭素投資の推進
- 低炭素機会の特定・確保
- その他 (詳述してください)
- ステークホルダーの期待
- エネルギー効率の推進
- ストレストテスト投資
- サプライヤーとの協働

Type of internal carbon price (ICP分類)

- Shadow price
- Internal fee
- Internal trading
- Implicit carbon price
- Offsets
- Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton) (設定価格(通貨/トン))

8,500円/t-CO2(参考値)
過去の環境投資実績+排出権価格および他社ベンチマークより設定。
CSR委員会に報告。

GHG Scope (GHG対象範囲)

- Scope1
- Scope2
- Scope3

Application (ICP適用範囲) ※自由記述

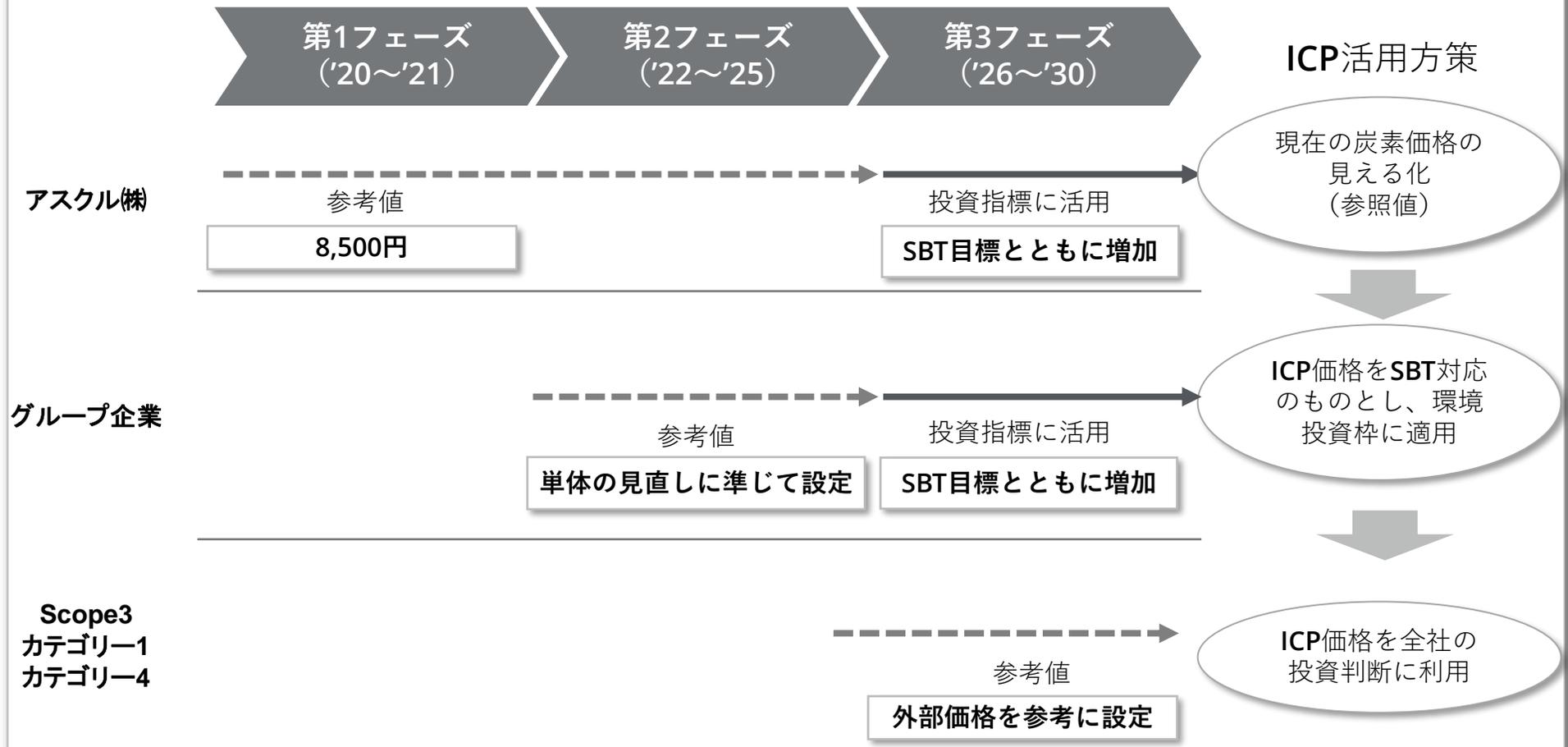
当初は、アスクル(株)単体。
理解・浸透が深まった後、グループ企業にも展開。

※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内で検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

平成31年度の支援結果詳細③
アスクル株式会社

金融	非金融（小売）	
～1,500円	1,501～6,000円	6,001円～

ICP導入及び展開に関する工程表



CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

○何年に導入するか
 2019年 今回試算した炭素価格のテスト運用
 2020年6月 導入予定
 ○運用方法(参照価格か、投資の意思決定に使用するか)
 参照価格がメイン。運用方法としては、①2030年および2050年長期CO2削減目標への現状不足量に炭素価格をかけた額を、環境投資目標値の参考とする ②環境アイテム開発の際の個別開発費に対するCO2削減目標の設定 ③環境設備投資額に対するCO2削減目標の設定 などに用いる予定

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

○価格見直し頻度や方法
 ① 算定ベースの1つが、弊社本社および国内主要生産拠点における環境系の設備導入額の平均値である為、5年毎にその平均値を取り直し、価格の見直しをおこなう
 ② ①の対象拠点を拡大し、算定分母を変動させる(非定期・将来課題)
 ③ グリーン電力証書、EU-ETS(欧州連合域内排出量取引制度)の価格変動を年に1回チェックし、自社で設定した炭素価格と世間的需要、指標との間に重大な乖離がないか確認する

Type of internal carbon price (ICP分類)

Shadow price Internal fee Internal trading
 Implicit carbon price Offsets Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton)

(設定価格(通貨/トン))

3,824円/t-CO2

GHG Scope (GHG対象範囲)

Scope1 Scope2 Scope3

Application (ICP適用範囲) ※自由記述

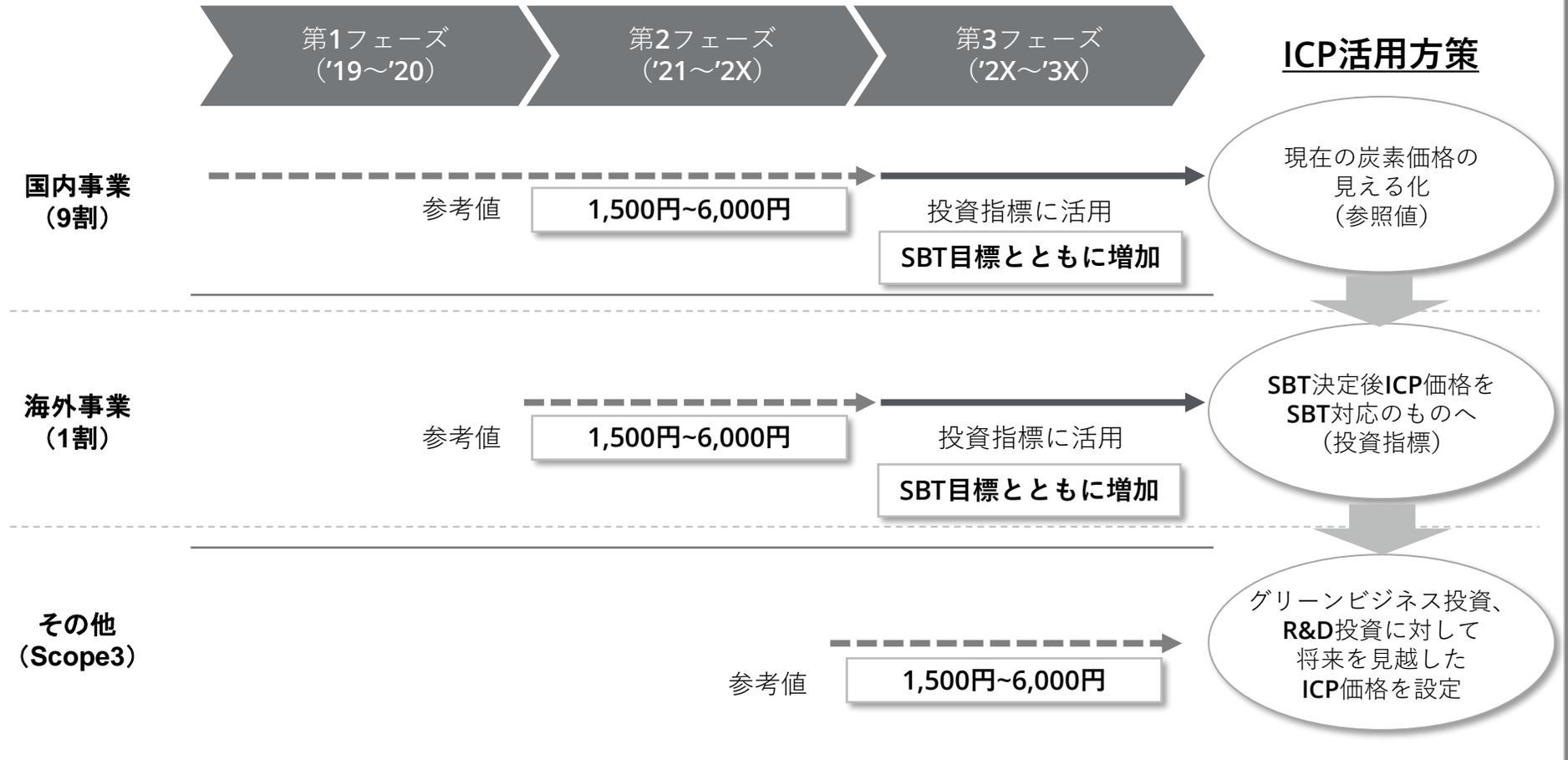
国内事業部(本社および弊社の主力商品であるオフセット印刷機生産拠点)

※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内で検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

平成31年度の支援結果詳細④
株式会社小森コーポレーション

金融	非金融（製造業）
~1,500円	1,501~6,000円
	6,001円~

ICP導入及び展開に関する工程表



平成31年度の支援結果詳細⑤
株式会社商船三井

金融 非金融（運輸）
 ~1,500円 1,501~6,000円 6,001円~

CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

○2020年4月 (運用開始目標時期)
 ○事業や意思決定の種類に関係なく、統一的な価格を参照価格として設定。
 炭素価格の見える化を社内で行うことによりCO2削減の必要性を周知し、投資判断に組み込む土壌をつくる。

Type of internal carbon price (ICP分類)

Shadow price Internal fee Internal trading
 Implicit carbon price Offsets Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton)

(設定価格 (通貨/トン))
 3,000円/t-CO2~

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

○価格は年一回レビューを行い、市場の炭素価格の変動を参考に修正を行う

GHG Scope (GHG対象範囲)

Scope1 Scope2 Scope3

Application (ICP適用範囲) ※自由記述

商船三井全事業部

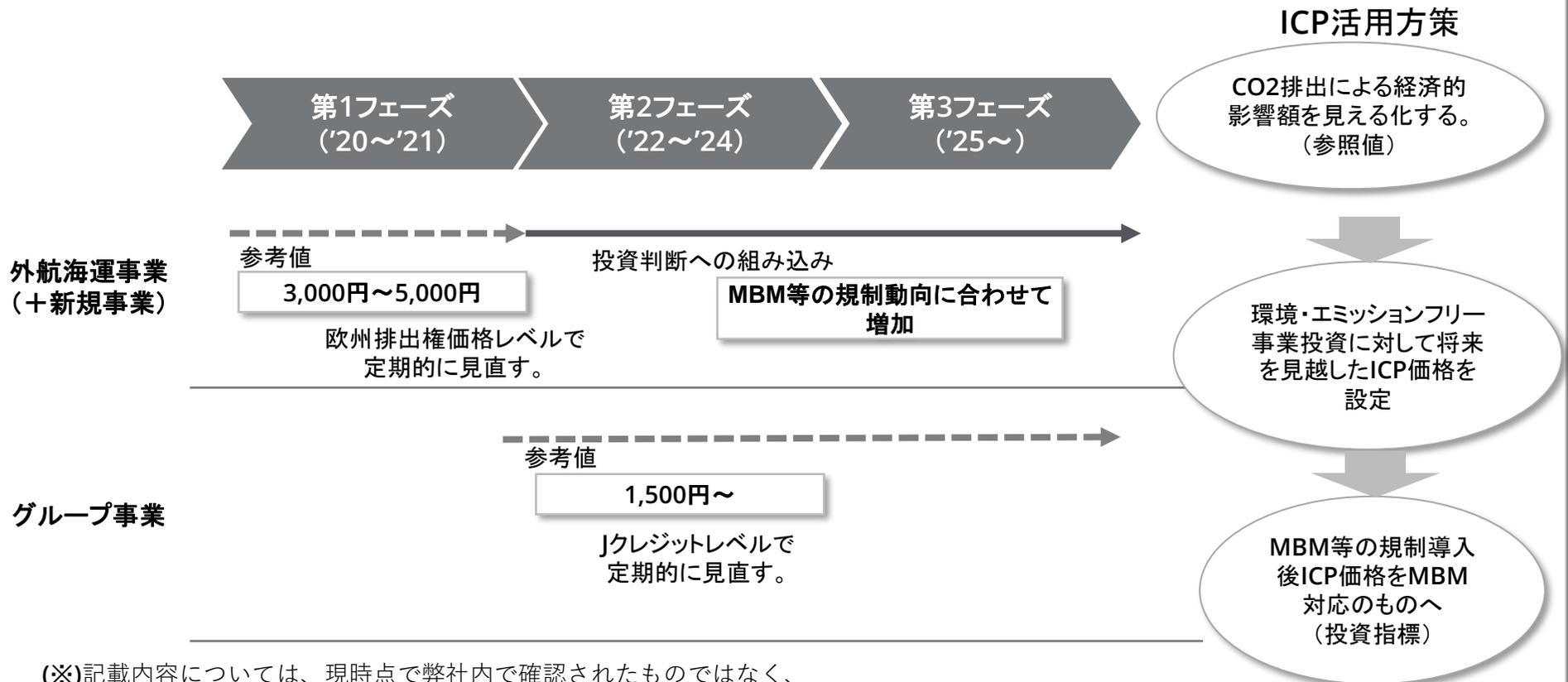
※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内で検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

平成31年度の支援結果詳細⑤
株式会社商船三井

金融	非金融（運輸）	
~1,500円	1,501~6,000円	6,001円~

本格導入に向けたロードマップ

参考価格からスタートし、社会や産業界の動向、損益インパクトを考慮に入れつつ、段階的な導入を検討していく。



(※)記載内容については、現時点で弊社内で確認されたものではなく、2020年2月頃にUPDATE致します。

平成31年度の支援結果詳細⑥
株式会社ダイフク

金融 非金融（製造業）
 ~1,500円 1,501~6,000円 6,001円~

CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

○導入予定年時期

2020年4月または6月

○運用方法：参照価格からスタート、ゆくゆくは投資の意思決定に
(投資意思決定への切替は以下年1回の見直しにて判断)

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

○価格見直し頻度や方法

年1回：市場炭素価格を見極め変動または
自社目標設定状況(水準及びスコープ)や管理体制により
変更する

Objective for implementing an internal carbon price (ICP実施目的)

- GHG排出量規制の管理
- 社内行動の変化
- 低炭素投資の推進
- 低炭素機会の特定・確保
- その他(詳述してください)
- ステークホルダーの期待
- エネルギー効率の推進
- ストレストテスト投資
- サプライヤーとの協働

Type of internal carbon price (ICP分類)

- Shadow price
- Internal fee
- Internal trading
- Implicit carbon price
- Offsets
- Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton) (設定価格(通貨/トン))

3,000円/t-CO2 ※国内価格を参考に上乗せ

GHG Scope (GHG対象範囲)

- Scope1
- Scope2
- Scope3

Application (ICP適用範囲) ※自由記述

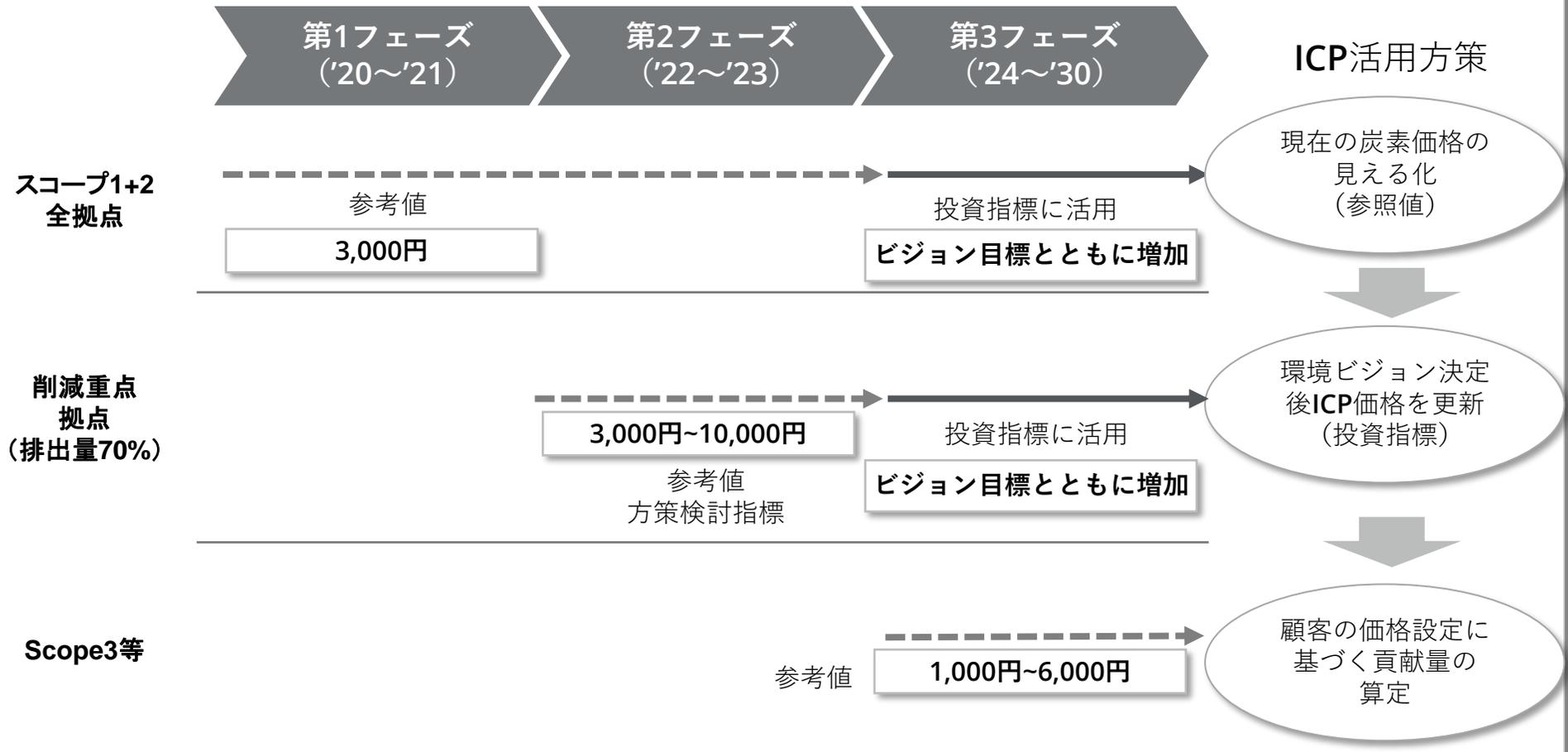
グローバル連結・全事業(17か国、53社)

※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内で検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

平成31年度の支援結果詳細⑥
株式会社ダイフク

金融	非金融（製造業）	
～1,500円	1,501～6,000円	6,001円～

ICP導入及び展開に関する工程表



平成31年度の支援結果詳細⑦
日産化学株式会社

金融 非金融（化学）
 ~1,500円 1,501~6,000円 6,001円~

CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

○導入時期：2020年2月にCSR委員会にて説明。3月の取締役会決議を経て、2020年4月の導入を目指す。

○運用方法：まずはCO2削減の経済効果の見える化および投資意思決定時の「参考値」として運用し、社内浸透を図る。次期中期経営計画が始まる2022年4月からの投資意思判断基準への組み込みを目指す。将来的には設備投資だけでなく事業案件の判断基準への組み込みを目指す。

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

○価格見直し頻度や方法
 自社の状況や他社動向、市場の炭素価格(再生可能エネルギー証書、排出権取引価格など)を参考に適宜変動させる。(原則年1回レビュー)

Objective for implementing an internal carbon price (ICP実施目的)

- GHG排出量規制の管理
- 社内行動の変化
- 低炭素投資の推進
- 低炭素機会の特定・確保
- その他(詳述してください)
- ステークホルダーの期待
- エネルギー効率の推進
- ストレストテスト投資
- サプライヤーとの協働

Type of internal carbon price (ICP分類)

- Shadow price
- Internal fee
- Internal trading
- Implicit carbon price
- Offsets
- Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton) (設定価格(通貨/トン))

3,000円/t-CO2

GHG Scope (GHG対象範囲)

- Scope1
- Scope2
- Scope3

Application (ICP適用範囲) ※自由記述

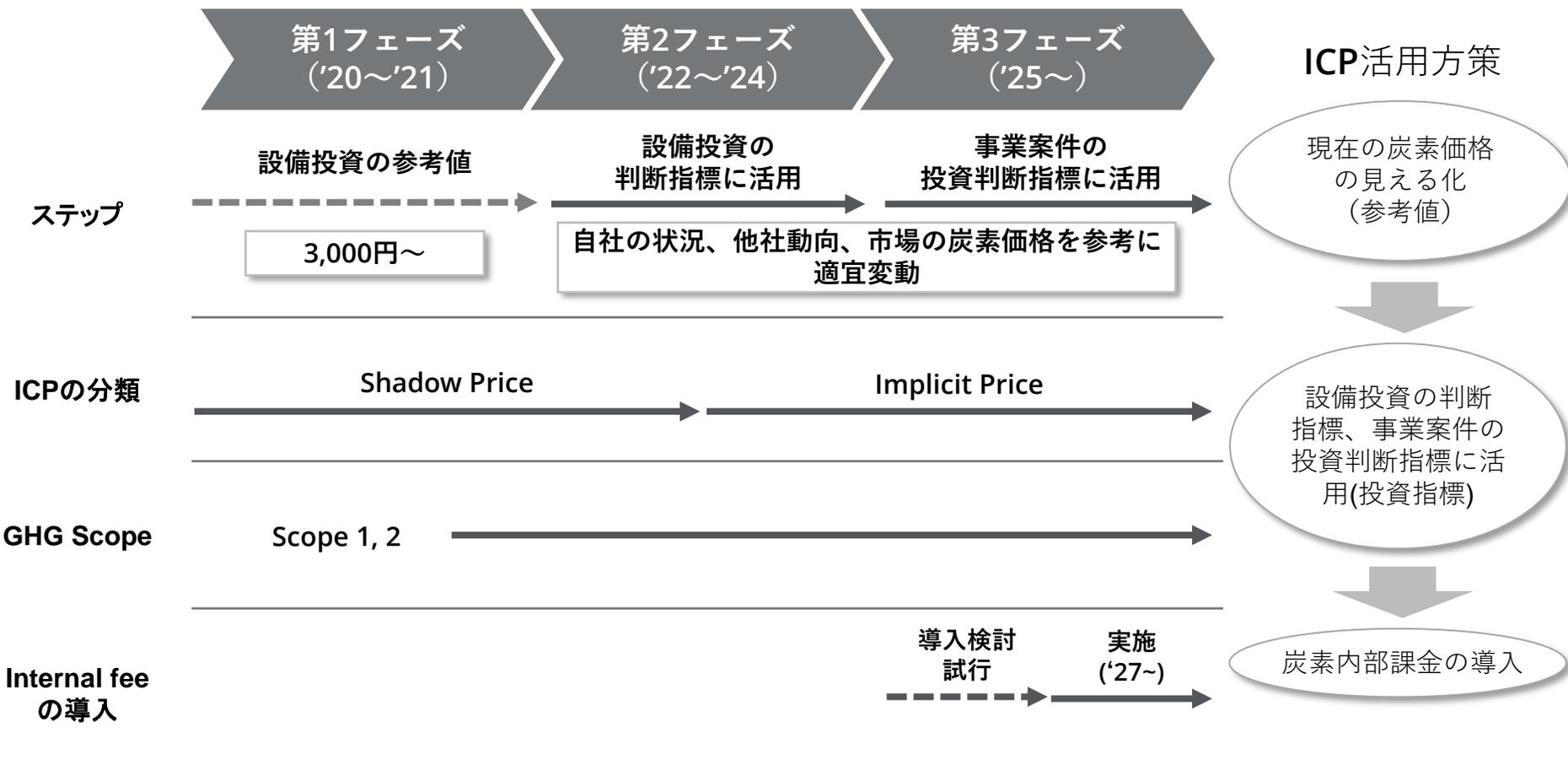
日産化学単体(全事業部)

※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内で検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

平成31年度の支援結果詳細⑦
日産化学株式会社

金融	非金融（化学）	
~1,500円	1,501~6,000円	6,001円~

ICP導入及び展開に関する工程表



CDPの質問

C11.3a Provide details of how your organization uses an internal price on carbon. (貴社のICP実施詳細) ※一部順序変更

Impact & implication (影響や示唆) ※自由記述

- 2020年・2021年：第1フェーズ：理解促進
参照価格として、国内外の経営理解の促進
- 2022年～2033年：第2フェーズ：
業績評価に加味し、脱炭素化・省エネへのインセンティブを追加
- 2034年～50年：第3フェーズ
取り組みに加速度をつけるため、投資判断・サプライチェーン評価
に加味※環境推進委員会としての2020年1月末時点の提案

Variance of price used (価格変動) ※自由記述

- 価格見直し頻度 例) Scope1：発生都度 (見積含む)
Scope2:年度
- 価格見直し方法 例) Scope1：設備投資費用を見極め変動
Scope2：市場炭素価格を見極め変動
※環境推進委員会としての2020年1月末時点の提案

Objective for implementing an internal carbon price (ICP実施目的)

- GHG排出量規制の管理
- 社内行動の変化
- 低炭素投資の推進
- 低炭素機会の特定・確保
- その他 (詳述してください)
- ステークホルダーの期待
- エネルギー効率の推進
- ストレストテスト投資
- サプライヤーとの協働

Type of internal carbon price (ICP分類)

- Shadow price Internal fee Internal trading
- Implicit carbon price Offsets Other, please specify

Actual price(s) used(Currency/metric ton) (設定価格(通貨/トン))

Scope1：15,900円/t-CO2

Scope2：82,735円/t-CO2

GHG Scope (GHG対象範囲)

- Scope1 Scope2 Scope3

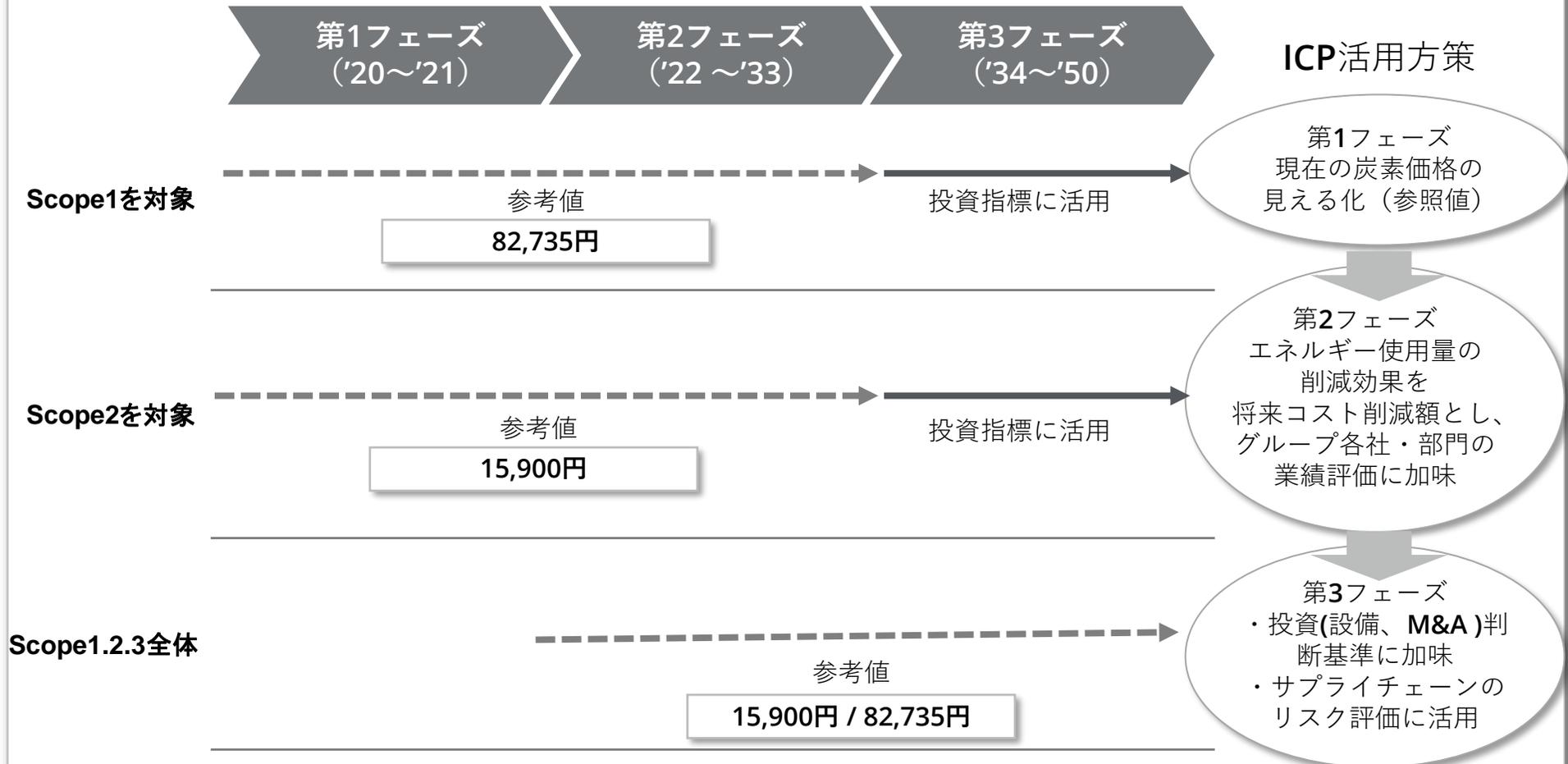
Application (ICP適用範囲) ※自由記述

開始当初は経営、経営の理解を獲得後、
日本国内外グループに順次拡大
※環境推進委員会としての2020年1月末時点の提案

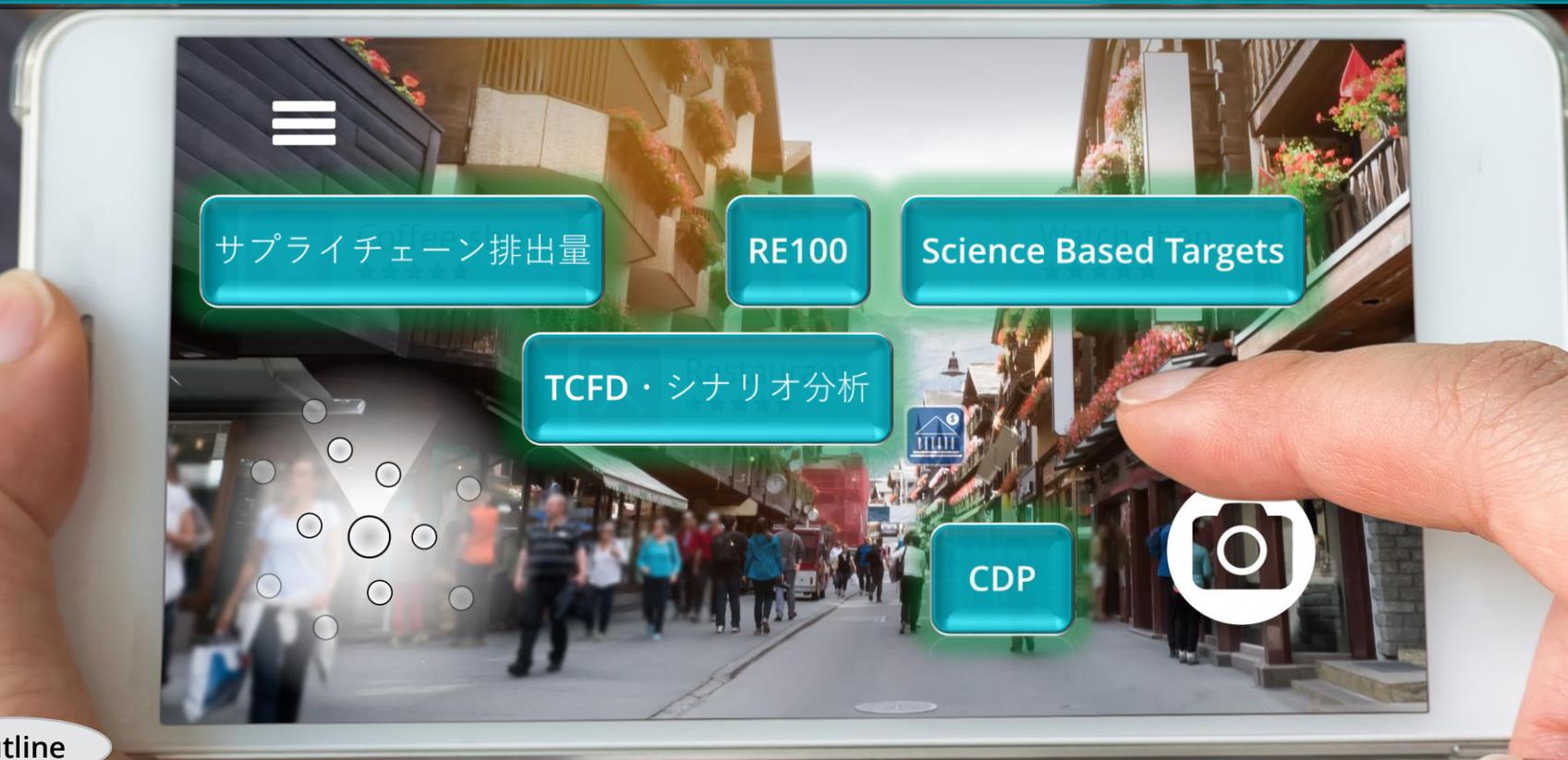
※ 本支援結果は、2019年1月末および2020年1月末時点の各社の検討状況です。その後、各社内でも検討した結果、内容が変更になった可能性があります。

ICP導入及び展開に関する工程表

※環境推進委員会としての2020年1月末時点の提案



Appendix : ICP導入にあたっての参考情報



Outline

- ✓ 基本用語・概念の解説
- ✓ 各種団体によるICPの分類
- ✓ 国内外における導入事例

(用語集) サプライチェーン排出量とは 事業者自らの排出に加え、事業活動関連の排出を合計した排出量である

- **事業者自らの排出だけでなく、事業活動に関するあらゆる排出を合計した排出量**を指す
材料調達・製造・物流・販売・廃棄など、一連の流れ全体から発生する**温室効果ガス排出量**のことである
- **サプライチェーン排出量 = Scope1排出量 + Scope2排出量 + Scope3排出量**
- GHGプロトコルのScope3基準では、Scope3を15のカテゴリに分類



○の数字はScope3のカテゴリ

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)

(用語集) TCFDで求められる開示内容

TCFDの「戦略」項目において気候変動シナリオ分析の実施が推奨されている



要求項目	ガバナンス	戦略	リスク管理	指標と目標
項目の詳細	気候関連のリスク及び機会に係る組織のガバナンスを開示する	気候関連のリスク及び機会が組織のビジネス・戦略・財務計画への実際の及び潜在的な影響を、重要な場合は開示する	気候関連のリスクについて組織がどのように選別・管理・評価しているかについて開示する	気候関連のリスク及び機会を評価・管理する際に使用する指標と目標を、重要な場合は開示する
推奨される開示内容	a)気候関連のリスク及び機会についての取締役会による監視体制の説明をする	a)組織が選別した、短期・中期・長期の気候変動のリスク及び機会を説明する	a)組織が気候関連のリスクを選別・評価するプロセスを説明する	a)組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即し、気候関連のリスク及び機会を評価する際に用いる指標を開示する
	b)気候関連のリスク及び機会を評価・管理する上での経営者の役割を説明する	b)気候関連のリスク及び機会が組織のビジネス・戦略・財務計画に及ぼす影響を説明する	b)組織が気候関連のリスクを管理するプロセスを説明する	b)Scope1,Scope2及び該当するScope3の温室効果ガスについて開示する
		c)2度以下シナリオを含む様々な気候関連シナリオに基づく検討を踏まえ、組織の戦略のレジリエンスについて説明する	c)組織が気候関連リスクを識別・評価・管理するプロセスが組織の総合的リスク管理においてどのように統合されるか説明する	c)組織が気候関連リスク及び機会を管理するために用いる目標、及び目標に対する実績について説明する

(従来の情報開示制度との違い①)

■ シナリオ分析の実施

TCFDが提言する気候変動に関する具体的なシナリオ分析を用いた情報開示を推奨

(従来の情報開示制度との違い②)

■ TCFDで求める情報開示の方法

投資家に、より良い情報を提供し、投資の判断材料とするため、企業に対して、公表している財務報告書で具体的な開示を提言

(用語集) TCFDとシナリオ分析

シナリオ分析実施方法の詳細は「シナリオ分析実践ガイド2021年度版」を参照

▶ 環境省「令和3年度気候リスク・機会の評価事業等委託業務」において、「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド 2021年度版～」が作成されている



目次

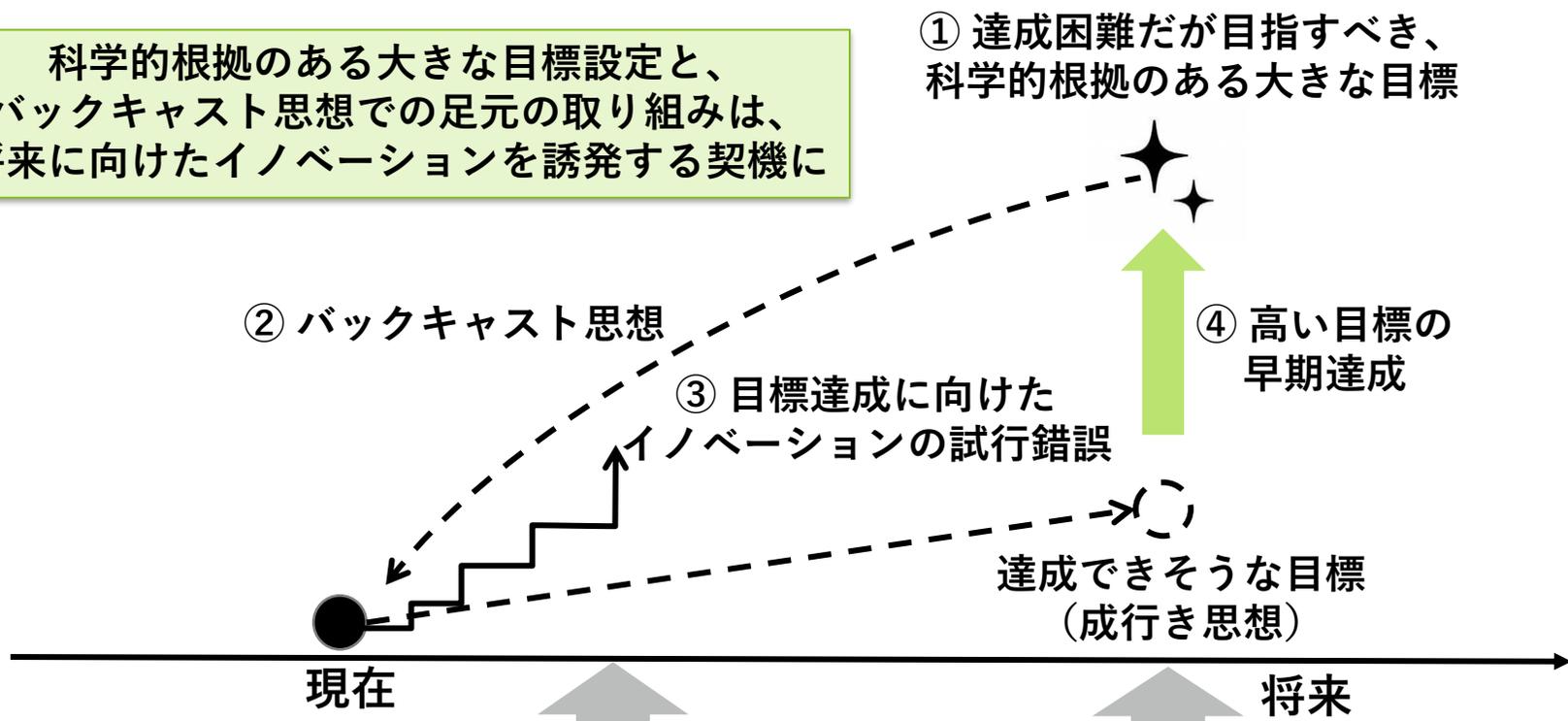
1. はじめに		3. セクター別 シナリオ分析 実践事例 (続き)	
1-1. 本実践ガイドの目的	1-1	西日本鉄道株式会社	3-53
1-2. TCFD提言の意義・シナリオ分析の位置づけ	1-3	グンゼ株式会社	3-67
2. シナリオ分析 実践のポイント		信越化学工業株式会社	3-79
シナリオ分析 実践のポイント 手引き	2-i	日本製紙グループ (日本製紙株式会社)	3-91
2-1. シナリオ分析を始めるにあたって	2-6	三井金属鉱業株式会社	3-107
2-2. STEP2. リスク重要度の評価	2-16	株式会社UACJ	3-123
2-3. STEP3. シナリオ群の定義	2-23	マルハニチロ株式会社	3-139
2-4. STEP4. 事業インパクト評価	2-36	株式会社安川電機	3-152
2-5. STEP5. 対応策の定義	2-46	SCSK株式会社	3-165
2-6. STEP6. 文書化と情報開示	2-57	アスクル株式会社	3-178
3. セクター別 シナリオ分析 実践事例		Appendix.	
オリックス・アセットマネジメント株式会社	3-11	Appendix1. パラメーター一覧	4-1
富士石油株式会社	3-28	Appendix2. 物理的リスク ツール	4-70
九州旅客鉄道株式会社	3-41	Appendix3. 国内・海外シナリオ分析事例	4-94
		Appendix4. TCFD関連の文献一覧	4-110

シナリオ分析
実践のポイント
や
セクター別の
シナリオ分析
実践事例
を掲載

シナリオ分析の詳細については、環境省「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド 2021年度版」を参照

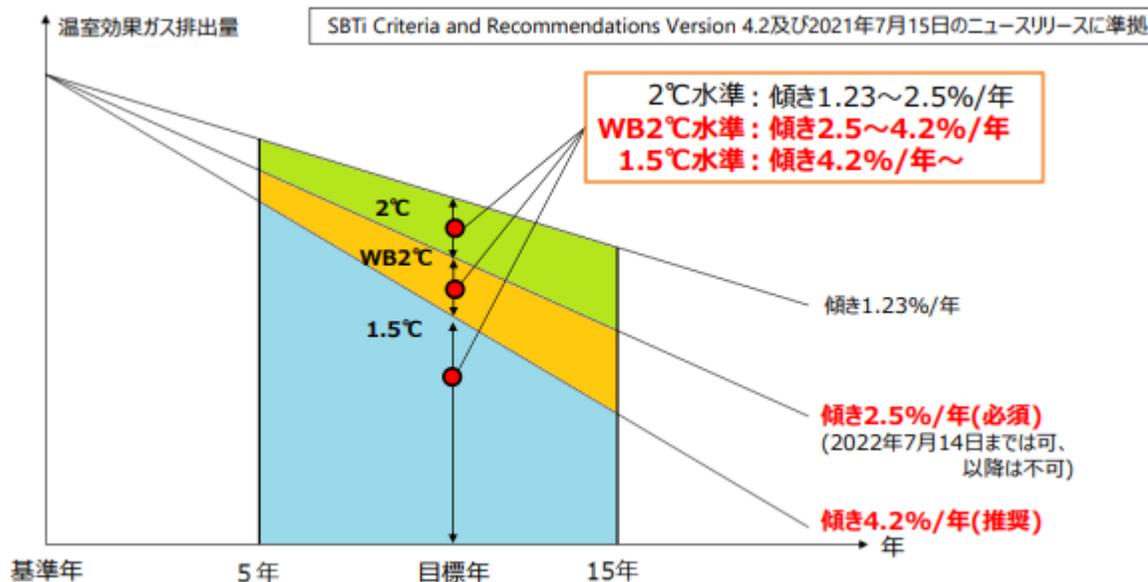
(用語集) SBT・RE100とTCFD
SBT・RE100等の達成にTCFDの仕組みが有用。ICPも推奨された仕組みの一つ

科学的根拠のある大きな目標設定と、バックキャスト思想での足元の取り組みは、将来に向けたイノベーションを誘発する契機に



(用語集) SBTとは 企業が5~15年先を目標年とし設定する、温室効果ガス排出削減目標である

- SBT (Science-Based Targets) とは、パリ協定 (世界の気温上昇を産業革命前より2°Cを十分に下回る水準: **Well Below 2°C(WB2°C)**に抑え、**また1.5°Cに抑えることを目指すもの**) が求める水準と整合した、**5年~15年先を目標年として企業が設定する、温室効果ガス排出削減目標**である
- 参加企業数: **世界73か国の2,462社**が参加。**日本企業は154社** (2022年2月8日)
- **CDP・UNGC** (国連グローバルコンパクト) ・**WRI** (世界資源研究所) ・**WWF** (世界自然保護基金) の4機関が共同で運営



SBTの詳細については、環境省HP「グリーン・バリューチェーンプラットフォーム」を参照
(http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/index.html)

(用語集) RE100とは 事業を100%再エネ電力で賄うことを目標とするイニシアティブである

- RE100とは、2014年に設置された**事業を100%再エネ電力で賄うことを目標とする企業連合**である（RE100：Renewable Energy 100%の略）
- 参加企業数：**世界で350社、日本企業は65社参加**（2022年2月8日時点）
- **The Climate Group**とCDPによって運営。日本窓口は**日本気候リーダーズ・パートナーシップ（JCLP）**が担当

RE100に参加している日本企業65社の一覧

※業種内五十音順

建設	旭化成ホームズ／安藤・間／熊谷組／住友林業／積水ハウス／大東建託／大和ハウス工業／東急建設／戸田建設／西松建設／LIXILグループ
食料品	アサヒグループホールディングス／味の素／キリンホールディングス／日清食品ホールディングス／明治ホールディングス
化学	花王／資生堂／積水化学工業
医薬品	エーザイ／小野薬品工業／第一三共
ガラス・土石製品	TOTO
非鉄金属	フジクラ
金属製品	ノーリツ
電気機器	アドバンテスト／カシオ計算機／コニカミノルタ／セイコーエプソン／ソニー／ダイヤモンドエレクトリックホールディングス／ニコン／日本電気／パナソニック／富士通／富士フィルムホールディングス／村田製作所／リコー
精密機器	島津製作所
その他製品	アシックス
陸運	東急
情報・通信	日本ユニシス／野村総合研究所
小売業	アスクル／イオン／コープさっぽろ／J.フロント リテイリング／セブン&アイ・ホールディングス／高島屋／丸井グループ／ワタミ
銀行業	城南信用金庫
金融・保険	第一生命保険
その他金融業	アセットマネジメントOne／芙蓉総合リース
不動産	いちご／東急不動産／野村不動産ホールディングス／ヒューリック／東京建物／三井不動産／三菱地所
サービス業	エンビプロ・ホールディングス／セコム／楽天

ICPの分類

CDPによるICP分類

ICPタイプ	説明	事例
Shadow price	<ul style="list-style-type: none"> 炭素の仮想価格を設定 オペレーションとサプライチェーンにおける潜在的リスク・機会の把握、気候関連目標達成に向けた設備投資に対する意思決定の支援ツールとして活用 	<p>Seven Generations</p> <p>アルバータ州が炭素税を20ドル/tにするという発表を受け、Shadow priceを設定。炭素税は2023年まで免除されているものの、ICPを用いて炭素税を事業の経済性に含めていく事は、将来計画・設備投資にとって必要であると認識 (国：カナダ、業種：エネルギー)</p>
Implicit carbon price	<ul style="list-style-type: none"> 削減分/調達コストで算出 気候関連目標達成のための設備投資を定量化する 戦略的なICP設定のベンチマークとして頻繁に使用される 	
Internal fee	<ul style="list-style-type: none"> 事業部門ごとに炭素排出量に応じた支払いを請求 回収した資金をクリーン技術や低炭素移行のために再投資する 	<p>Viña Concha y Toro</p> <p>事業部門に、気候変動への影響や対処方法を意識させるためにInternal Feeを導入。ICPによって、製品やプロセスの改革を促し、低炭素技術への投資につながると期待している (国：チリ、業種：消費財)</p>
Internal trading	<ul style="list-style-type: none"> Internal Feeの発展モデル 排出量に応じて割り当てられた炭素クレジットを事業部門と企業がトレードする 回収した資金をクリーン技術や低炭素移行のために再投資する 	
Carbon offsets or credits	<ul style="list-style-type: none"> 排出量削減やカーボンニュートラル等の目標達成を目指す オフセットにかかる購入コストをICP価格として導入 自社内の排出量削減に焦点が当てられている 	<p>TD Bank Group</p> <p>RECsとカーボンオフセットのコストに基づいてICPを設定。年間ベースでグループ全体の炭素排出量に対する相対的削減貢献量を計算。その結果によって、事業部門に返済される (国：カナダ、業種：金融)</p>

UN Global Compact/UNEPによるICPの分類

Executive Guide to Carbon Pricing Leadership (UN Global Compact/UNEP,2015) における分類

Shadow price	Implicit carbon price	Internal fee
<p>“Shadow price” is an approach attaches a hypothetical or assumed cost for carbon to better understand the potential impact of external carbon pricing on the profitability of a project.</p>	<p>Calculating the implicit cost per Mt-CO2 based on how much the company spends to reduce GHG emissions.</p>	<p>Creating an internal tax or fee that is assessed on various activities or expenditures, or setting up internal trading programs where business units or facilities buy and sell credits to meet GHG targets.</p>
<p>プロジェクトの収益性に対する外部炭素価格の潜在的な影響をよりよく理解するために、仮説的または仮定した炭素コストを取り入れる手法</p>	<p>企業がGHG排出量を削減するために費やした費用に基づいて、t-CO2ごとに暗示的な炭素価格を計算すること</p>	<p>企業が様々な活動や支出に基づいて評価される内部の課税や料金を算定すること。 または、ビジネスユニットや施設がGHG目標を達成するためにクレジットを売買するための内部取引プログラムを設定すること</p>

ICPの分類

WBCSD（持続可能な開発のための世界経済人会議）によるICPの分類

Emerging Practices in Internal Carbon Pricing A Practical Guide（WBCSD,2015）における分類

Shadow price	Implicit carbon price	Internal fee
<p>If carbon emissions have a potential cost to the company in the future, putting a price on carbon internally is a means of managing that cost. This practice is referred to as "shadow carbon pricing".</p>	<p>(該当なし)</p>	<p>An internal carbon fee is to incentivize emissions reduction for current operations. It differs from a shadow carbon price by the fact that it involves money transfer within the organization.</p>
<p>将来的に炭素排出量によってコスト発生が予想される場合、企業がそのコストを管理するため内部的に設定する炭素価格</p>	<p>-</p>	<p>企業の活動による現状のGHG排出を抑制するため、排出量に割り当てる料金。 Internal feeの場合、企業内で金のやり取りが発生するということ、Shadow priceとの違いである</p>

ICPの分類

民間でのICPの分類例①

How to Guide to Corporate Internal Carbon Pricing (Generation Foundation / CDP / Ecofys,2017) における分類

Shadow price	Implicit carbon price	Internal fee
<p>Shadow pricing mechanisms generally embed a carbon price in the overall calculations for potential investments or climate risk analyses, but do not result in actual financial flows or monetary transfers.</p>	<p>(該当なし)</p>	<p>Internal carbon fee mechanisms is charging business units or departments for the GHG emissions associated with their energy use.</p>
<p>潜在的な投資や気候リスクの分析に埋め込むために計算する炭素価格。実際のキャッシュフローやお金のやり取りは発生しない</p>	<p>-</p>	<p>エネルギー使用によって発生するGHG排出量を各事業部門または部署に課金する仕組み</p>

ICPの分類

民間でのICPの分類例②

Putting a Price on Carbon (CDP,2017) における分類

Shadow price	Implicit carbon price ※明確に定義としての記載はなく、本文中に以下に記載	Internal fee
<p>Shadow price is attaching a hypothetical cost of carbon to each tonne of CO₂e as a tool to reveal hidden risks and opportunities throughout its operations.</p>	<p>Some companies calculate their “implicit carbon price” by dividing the cost of procurement by the tonnes of CO₂e abated. This calculation helps quantify the capital investments required to meet climate-related Targets.</p>	<p>Internal fee is charging responsible business units for their carbon emissions. These programs frequently reinvest the collected revenue back into activities that help transition the entire company to low-carbon.</p>
<p>気候変動による企業のリスク・機会を把握するため、1t当たりのCO₂排出量に対し、仮想的につける炭素価格</p>	<p>調達コストを、CO₂削減量で割ることによって算出される「暗示的炭素価格」。気候関連目標を達成するために必要な投資を定量化するときに使われ、一部の企業が採用中</p>	<p>企業が各事業部門に炭素排出量に応じて請求する金額。回収された収入は低炭素への移行に役立つ活動へ投資されることが多い</p>

OECDのカーボンプライシングの分類

- 前述される **Implicit carbon price** はインターナルカーボンプライスで定義されている用語であり、**OECD (OECD, (2013) Climate and carbon: Aligning prices and policies)** で定義されている **implicit carbon price** (インプリシットプライス) とは別物である点留意が必要

OECD (OECD, (2013) Climate and carbon: Aligning prices and policies) カーボンプライシングの分類

明示的な カーボンプライス

(排出される炭素に対し、トン当たりの価格が
明示的に付されるもの)

炭素税

排出量取引による
排出枠価格

暗示的炭素価格

(炭素排出量ではなくエネルギー消費量に対し課税されるものや、
規制や基準の遵守のために排出削減コストがかかるもの)

エネルギー課税

規制の遵守コスト

その他

国内におけるICP導入事例

国内におけるICP導入事例 バイオ技術・ヘルスケア・製薬セクター

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定*	詳細
大塚ホールディングス	バイオ技術・ヘルスケア・製薬	Internal fee	5,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進を目的とし、ICPを導入 省エネ設備の更新、コージェネレーションシステムや燃料転換システムの導入、CO2フリー電力の購入等の費用効果を試算し、投資判断を行う
塩野義製薬業		Shadow price	11,407円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 社内行動の変更、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進を目的とし、ICPを導入 再生可能エネルギー由来の電力の導入・切替において炭素価値を考慮した投資判断を実施 また、工場や研究所などの排出されるCO2が多い設備・機器を中心に、CO2排出量削減効果を向上させるため、炭素価値を考慮した設備投資を推進
第一三共		Shadow price	2,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 低炭素機会の特定と活用を目的としICPを導入 国内グループ会社が所有する施設の中で特に大きな省エネ効果が期待できる施設を対象とし、ICPを活用 炭素税の動向を踏まえ、価格を決定

国内におけるICP導入事例 食品・飲料・農業関連セクター

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
味の素	食品・飲料・農業関連	Shadow price	12,500円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • 低炭素機会の特定と活用を目的としICPを導入 • 将来の炭素税引き上げの可視化として、グループ全体の移行リスクに関するシナリオ分析において炭素の内部価格を使用し検討 • IEA WEOを参照し、価格を決定
キューピー		Shadow price	4,600円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • 社内行動の変更、エネルギー効率の推進、低炭素機会の特定と活用を目的とし、ICPを導入 • 将来の移行リスクとして予想される炭素価格による操業コストを考慮し、排出削減のための投資判断や削減目標の見直しを実施
日清オイリオグループ		Shadow price	6,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • GHG規制の誘導、社内行動の変更、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進、低炭素機会の特定と活用を目的としICPを導入 • 設備投資の採算性を算定する際に燃料費の削減等にCO2削減メリット（CO2削減量×炭素価格）を加算して評価し、機器導入メリットの上積みや設備回収期間の短縮を実現

国内におけるICP導入事例 化石燃料セクター、インフラ関連セクター（1/2）

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
国際石油開発 帝石	化石燃料	Shadow price	40米ドル	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • <u>ストレステスト投資</u>を目的としICPを導入 • <u>既存・将来の可能性のあるプロジェクトの経済的評価の一環</u>としてICPを適用 • 毎年IEA WEO炭素価格に沿って価格は見直し
清水建設	インフラ関連	Shadow price	8,250円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2,3を対象 • <u>低炭素機会の特定と活用</u>を目的としICPを導入 • 環境会計を導入し、<u>CO2削減に係る費用（管理活動費・研究開発費）を算出</u>。これらのコストを、建設現場・オフィス・建設建物での運用におけるCO2削減を算出し、炭素価格を乗じて計算
積水化学工業		Internal fee	30,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • <u>GHG規制の誘導、社内行動の変更、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進</u>を目的として、ICPを導入 • 事業部門が設備投資を行う際に、<u>削減するCO2排出量に応じ本社が費用を負担する「環境貢献投資促進策」</u>を導入 • 2020年度は、省エネ型LED照明への切替や、自家消費型太陽光発電システムの導入を実施

国内におけるICP導入事例 インフラ関連セクター (2/2)

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
大成建設	インフラ関連	Implicit price	8,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2,3を対象 • 社内行動の変更、低炭素投資の推進、サプライヤーとのエンゲージメントを目的としICPを導入 • ①設備導入によるCO排出削減効果を換算し、投資判断時のリターンの計算へ反映、②技術の実用化により見込まれるCO2排出削減効果を換算し投資成果指標のひとつとする、③本支店・グループ会社が排出するCO2を換算し、CO2排出コストを関連付けた環境経営指標を設定する等、幅広くICPを活用
東京ガス		Implicit price	1,650円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1を対象 • ストレステスト投資を目的としICPを導入 • 東京ガスグループの発電所建設時の事業性評価のためにICPを考慮 • WEO2013年版の2020年想定価格、東京都超過削減量査定価格を参考にICP価格を算出

国内におけるICP導入事例 製造セクター (1/4)

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
キャノン	製造	Shadow price	24,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 GHG規制の誘導を目的としICPを導入 建物関連の設備投資については、設備管理本部が発注検討会を開催し、検討・決定。また、高い省エネ効果をもたらす投資取引については、その効果を金額換算した上で、効果とROIと比較検討し、投資するかどうかを判断 設備投資を行う国・地域の電力料金の変化を考慮しながら価格を見直し
京セラ		Internal fee Implicit price	1,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 排出権削減への投資を促進するために導入可否を判定するための費用対効果基準を設定し、この基準をICPとして活用。その結果、省エネ・再エネの設備導入が推進された
コクヨ		Internal fee	900円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 低炭素機会の特定と活用を目的としICPを導入 結の森PJという森林保全活動を実施しており、毎年400万円の間伐費用を負担。14年累計で62,022tCO₂の吸収量を得ており、この数値をICP価格として参考にしている

国内におけるICP導入事例 製造セクター (2/4)

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
ダイキン工業	製造	Shadow price	15,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1を対象 • 社内行動の変更を目的としICPを導入 • 事業単位の削減を目的とした活動を優先的に実施するためにICPを導入 • フルオロカーボンガス焼却炉の導入を計画した際に算出した金額をICP価格として設定
ディスコ		Internal fee Internal trading	3,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2,3を対象 • 社内行動の変更、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 • 部門ごとに削減目標を設定し、達成度に応じてインセンティブとして「ウィル」と呼ばれる企業通貨が社員に与えられ、実際のボーナスに一部反映 • 電力価格とCO2排出係数に基づいて価格設定
東京エレクトロン		Shadow price	73,810円	2年以内の設定コミット	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進、低炭素機会の特定と活用を目的としICPを導入 • 社内の設備投資審議会、予算審議会、取締役会にて投資対効果を審議し決定する際、KPIとしてICPを把握

国内におけるICP導入事例 製造セクター（3/4）

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
豊田自動織機	製造	Shadow price	23,600円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 <u>GHG規制の誘導、社内行動の変更、低炭素投資の推進、低炭素機会の特定と活用</u>を目的としICPを導入 <u>太陽光発言の設備導入による設備投資、創業に係る電力費用にICPが影響を及ぼしている</u> <u>再生可能エネルギー導入量と設備投資による費用に関する意思決定</u>により毎年価格を決定
日産自動車		Shadow price	3,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 <u>GHG規制の誘導、ステークホルダーの期待、社内行動の変更、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進</u>を目的としICPを導入 <u>設備投資を決定する際の基準値</u>としてICPを活用しており、2022年から投資判断基準に盛り込むことを目指している <u>再生可能エネルギー証書や排出権取引価格</u>など、外部環境の変化に応じて価格を見直す
フジクラ		Shadow price Internal fee	1,000円	2年以内の設定コミット	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 <u>社内行動の変更、低炭素投資の推進</u>を目的としICPを導入 <u>将来の炭素税導入を想定した財務への影響を可視化</u>するためにCO2排出量を金額換算し、<u>CO2排出量削減に向けた新たな生産方式の検討</u>につなげる

国内におけるICP導入事例 製造セクター（4/4）

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
ブラザー工業	製造	Shadow price	1,000,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 <u>エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進</u>を目的としICPを導入 <u>プロセス改善、エアコンなどの建物付属品、新エネルギーの導入によるGHG削減の基準</u>として活用
ヤマハ発動機		Implicit price	96,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 <u>低炭素投資の推進</u>を目的としICPを導入 <u>エネルギー関連設備投資の評価基準の一つ</u>としてICPを使用。設備投資の優先順位の意思決定においてCO2削減量を考慮

国内におけるICP導入事例 素材セクター（1/2）

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
DIC	素材	Shadow price	8,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • <u>ステークホルダーの期待、社内行動の変更、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進</u>を目的としICPを導入 • Scope1,2の排出削減を目的に、排出量・削減量を金額換算し<u>設備投資収益率の推計に反映</u> • また、Scope3の排出削減を目的に、<u>製品ごとのICPを決定し影響評価している</u>
宇部興産		Shadow price	3,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • <u>社内行動の変更、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進</u>を目的としICPを導入 • 2010年度よりCO2削減対策の重要性を意識づけることを目的とし、<u>設備投資における経済性評価項目のひとつ</u>としてICPを導入 • 単一価格を採用しており、毎年見直しを実施。見直しにあたりEU-ETS等の排出権取引価格を参考に独自に決定している
住友化学		Shadow price	10,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • <u>社内行動の変更、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進</u>を目的としICPを導入 • SBT達成に向けたGHG排出削減投資、省エネ投資をさらに促進するため、<u>全ての新規設備投資を行う際の経済性資産に考慮するICPを設定し、省エネルギー投資・燃料転換を促進</u>

国内におけるICP導入事例 素材セクター (2/2)

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
東京製鐵	素材	Shadow price	2,200円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • <u>社内行動の変更、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進、低炭素機会の特定と活用</u>を目的としICPを導入 • 省エネ投資にあたっては、<u>各工場の投資起案時にエネルギー削減量を明示</u>することとし、<u>CO2排出原単位の改善、投資有無による削減量の差異等を投資判断の根拠</u>としている • あわせて、実施が決定した投資案件は、全社省エネルギー推進委員会にて当該年度の<u>省エネ投資案件・投資額・効果</u>について把握

国内におけるICP導入事例 発電セクター

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
関西電力	発電	Shadow price	1,381円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,3を対象 • GHG規制の誘導、ステークホルダーの期待、社内行動の変更、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進、ストレステスト投資、低炭素機会の特定活用を目的としICPを導入 • 主に発電設備投資の評価に使用
中国電力		Internal fee	435円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1を対象 • エネルギー効率の推進を目的としICPを導入 • 火力発電の入札時にICPを適用。入札に関しては、「新火力発電の入札に係るガイドライン」に基づき、CO2対策コストを考慮した価格評価を実施
東京電力ホールディングス		Shadow price	1,992円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope3を対象 • 低炭素投資の推進を目的としICPを導入 • 火力発電所で発電した電力を入札調達する場合、入札者が要求炭素強度を超えたときにCO2排出量を相殺するための炭素クレジットコストを含む入札価格を評価
東北電力		Shadow price	2,600円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1を対象 • エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 • 排出係数の低減や非化石比率の向上、気候変動規制コスト等、発電所への投資に関連するリスク・機会の評価に活用

国内におけるICP導入事例 小売セクター

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
双日	小売	Shadow price	14,700円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1を対象 • <u>社内行動の変更、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進、ストレステスト投資</u>を目的としICPを導入 • 事業活動、経営戦略、財務計画に最も大きなリスクと機会を与えると考えられる事業分野について、順次シナリオ分析を実施
丸井グループ		Implicit price	3,969円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope2を対象 • <u>低炭素投資の推進</u>を目的としICPを導入 • <u>GHG排出構成の高い店舗・施設へ電力供給する電力会社選定</u>の際に、コストだけでなく、再エネ調達を含めたGHG低減を検討するためにICP活用

国内におけるICP導入事例 サービスセクター(1/2)

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
セコム	サービス	Shadow price	10,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • <u>低炭素投資の推進</u>を目的としICPを導入 • グループ全体のGHG排出量から、将来発生する炭素税を想定し、<u>これから行われるカーボンゼロに関わる脱炭素施策に必要なコストと想定される炭素税の差額から、どちらが有効であるかを判断する基準</u>の一つとしている
大日本印刷		Implicit price	33,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • <u>エネルギー効率の推進</u>を目的としICPを導入 • <u>設備投資金額あたりの省エネ効果</u>として算定し、GHG削減目標に対する施策を検討する際にICPを考慮
東京海上ホールディングス		Shadow price	1,000円	2年以内の設定コミット	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • <u>GHG規制の誘導、ステークホルダーの期待、社内行動の変更、エネルギー効率の推進</u>を目的としICPを導入 • 東京キャップ・アンド・トレード制度を遵守し、地球規模のScope1,2排出量を削減するためにICPを活用

国内におけるICP導入事例 サービスセクター(1/2)

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
凸版印刷	サービス	Shadow price	5,460円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • <u>GHG規制の誘導</u>を目的としICPを導入 • ベンチマークからの一律の排出抑制、削減規制強化を目的とする<u>カーボンプライシングの導入による設備投資や排出権購入などの費用増加による財務影響、戦略的影響</u>を想定するためICPを設定
日本電気		Implicit price	3,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • <u>エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進</u>を目的としICPを導入 • <u>設備投資の事前評価システムを活用し、投資の省エネ・省資源効果を評価</u>。東京CaT排出量取引価格の平均値を使用
野村総合研究所		Internal fee	4,200円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2を対象 • <u>GHG規制の誘導、ステークホルダーの期待、社内行動の変更、エネルギー効率の推進</u>を目的としICPを導入 • データセンター事業における炭素規制への充當および将来の再エネ拡大のファンド確保のため、<u>データセンターを活用する事業本部に炭素エネルギー・再エネの差分相当を賦課</u>

国内におけるICP導入事例 サービスセクター(2/2)、輸送サービスセクター

各社CDP回答

企業	業種	ICP分類	設定価格	SBT認定	詳細
野村ホールディングス	サービス	Implicit price	6,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 <u>エネルギー効率の推進</u>を目的としICPを導入 主要事業ではGHG削減目標を達成するために自然エネルギー由来の電力を購入しており、<u>電力購入の意思決定ツール</u>としてICPを活用
三井住友トラスト・ホールディングス		Implicit price	20,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 <u>社内行動の変更、低炭素投資の推進、サプライヤーとのエンゲージメント</u>を目的としICPを導入 <u>電力使用に対する削減インセンティブが存在する</u>ように、炭素価格の設定を検討。現時点では確実に削減義務を履行できる見込みのため、実施には至らず
日本航空	輸送サービス	Internal fee Offsets	3,300円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1を対象 <u>低炭素投資の推進、低炭素機会の特定と活用</u>を目的としICPを導入 <u>ICAO CORSIA対応として、SAF（代替航空燃料）への投資判断</u>にCO2価格の推定値を変化させ投資判断を実施



環境省 地球温暖化対策課

Deloitte.
デロイトトーマツ

本ガイドラインはデロイトトーマツコンサルティング合同会社が環境省の委託を受け作成しました