

インターナルカーボンプライシング活用ガイドライン

～企業の脱炭素投資の推進に向けて～（2022年度版）

Jan	\$ 33,928.00	\$ 30,359.00	\$ 29,908.00	\$ 12,281.00
Feb	\$ 47,972.00	\$ 16,619.00	\$ 42,798.00	\$ 79,164.00
Mar	\$ 71,258.00	\$ 82,336.00	\$ 43,820.00	\$ 38,418.00
Apr	\$ 23,086.00	\$ 86,976.00	\$ 7,004.00	\$ 44,923.00

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam quisque nisi. Sed sit amet magna commodo, temporibus ligula sollicitudin, aliquet nulla vel, tincidunt...

Strategy

Sustainability

Internal Carbon Pricing



2023年3月

目次 (1/2)

1	<u>内部カーボンプライシングの定義</u>	.....	6
2	<u>内部カーボンプライシング 理論編</u>	.....	22
	設定価格の検討	.....	26
	活用方法の検討	.....	40
	社内体制と今後の取り組みの検討	.....	49
3	<u>内部カーボンプライシング 実践編</u>	.....	55
	はじめに : ICP導入目的と自社排出状況の確認	.....	58
	検討内容① : ICP価格の検討	.....	62
	検討内容② : 意思決定プロセスの検討	.....	68
	検討内容③ : 社内体制の検討	.....	72
	検討内容④ : ICP適用範囲・適用企業範囲の検討	.....	81
	検討内容⑤ : CO2削減目標と投資の連動性の検討	.....	88
	検討内容⑥ : ICPに関する予算管理・予算上限の検討	.....	91
	検討内容⑦ : Internal Feeに関する検討	.....	98
4	<u>内部カーボンプライシング 検討事例</u>	.....	105
	環境省 内部カーボンプライシング活用支援事業	.....	106
	ANAホールディングス株式会社 (輸送サービス)	.....	107
	株式会社西武ホールディングス (サービス)	.....	115
	大和ハウス工業株式会社 (インフラ関連)	.....	128
	森永乳業株式会社 (食品・飲料・農業関連)	.....	137

目次 (2/2)

5	<u>インターナルカーボンプライシング 参考情報</u>	.....	148
	<u>よくあるご質問と回答例</u>	.....	149
	<u>用語集 (SBTとは/RE100とは/サプライチェーン排出量とは)</u>	.....	152
	<u>参考情報 (TCFDとシナリオ分析/SBT・RE100とTCFD/ICPの分類/カーボンプライシングの分類)</u>	.....	155
	<u>国内外におけるICP先進導入事例</u>	.....	163
	<u>国内におけるICP導入企業一覧</u>	.....	188
	<u>バイオ技術・ヘルスケア・製薬セクター</u>	.....	189
	<u>食品・飲料・農業関連セクター</u>	.....	191
	<u>化石燃料セクター</u>	.....	193
	<u>インフラ関連セクター</u>	.....	193
	<u>製造セクター</u>	.....	195
	<u>素材セクター</u>	.....	206
	<u>発電セクター</u>	.....	211
	<u>小売セクター</u>	.....	213
	<u>サービスセクター</u>	.....	213
	<u>輸送サービスセクター</u>	.....	218

【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導入時のポイント・実施方法について解説

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）導入時の前提となるポイントや検討項目について解説
- 2019年に「インターナルカーボンプライシング活用ガイドライン～企業の低炭素投資の推進に向けて～」が公開され、2021年度版（2022年3月公表）では、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」を追加した。今年度の改訂では、令和4年度に実施した「ICPを用いた投資決定モデル事業」での実証を踏まえ、検討内容をより具体化し、支援企業4社の検討・実践結果を事例として掲載し、企業のICP利活用が進むことを目的とする

概要

企業の脱炭素経営におけるICP活用の動向

- ✓ 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
- ✓ 近年は、各国政府による脱炭素目標の策定により、脱炭素目標へのコミットメントや、脱炭素投資へのシフトが求められる世界にシフトし、単なる「開示項目」の一つとしてのみでなく、長期目標達成に向けた「脱炭素投資促進ツール」「脱炭素経営指標」としてICPを活用する企業が増加している

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一方、日本においては、ICPを活用した投資の意思決定について実践の機会や検討時に参照可能な事例が限られており、各企業が独自に検討・利活用を進めている

今年度の改訂ポイント

ICPを取り巻く最新議論、実践編での検討プロセス、モデル事業を通じた検討事例を追加

- ✓ ICPに関する最新議論として、投資家からの評価や国際的イニシアチブの関係性について紹介（P16-21）
- ✓ ICP実践において前提となるポイントをより具体化し、検討内容を解説（P55-104）
- ✓ 検討内容に沿って実践を行った支援企業4社の事例を紹介（P105-147）

本ガイドラインの想定読者

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（P6-21）
- ✓ 環境関連部署の担当者がICPを導入できるよう解説（P55-104）

【本ガイドラインの構成】

読み手のニーズに応じて、「定義」「理論」「実践」の3段構成で整理

	読み手のニーズ	本ガイドラインの章立て・概要
定義	 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、現在の普及状況について解説
理論編	 担当者 導入方法 や導入に向けて まず 検討すべき項目 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の導入に向けて前提となるポイントとして、検討すべき3項目を解説 ⇒ 検討項目に関する詳細なプロセスについては第3章（実践編）を参照
実践編	 担当者 ICP導入に向けて より詳細な検討プロセス が知りたい！	第3章 インターナルカーボンプライシング 実践編 ICP導入の実践における検討内容を具体化し解説。参考情報としてScope3の検討や、より発展的な展開としてInternal Fee導入に関する論点も紹介
	 担当者 実際に検討を進めた 他社事例 から導入 方法を学びたい！	第4章 インターナルカーボンプライシング 検討事例 令和4年度「ICPを活用した投資決定モデル事業」での実証を踏まえ、支援企業4社による検討・実践結果を紹介
	 担当者 国内外のICP導入事例 など、 参考情報 が知り たい！	第5章 インターナルカーボンプライシング 参考情報 ICPを導入する際に参考となる情報を掲載 (例：よくあるご質問、用語集、国内外のICP導入事例等)

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～

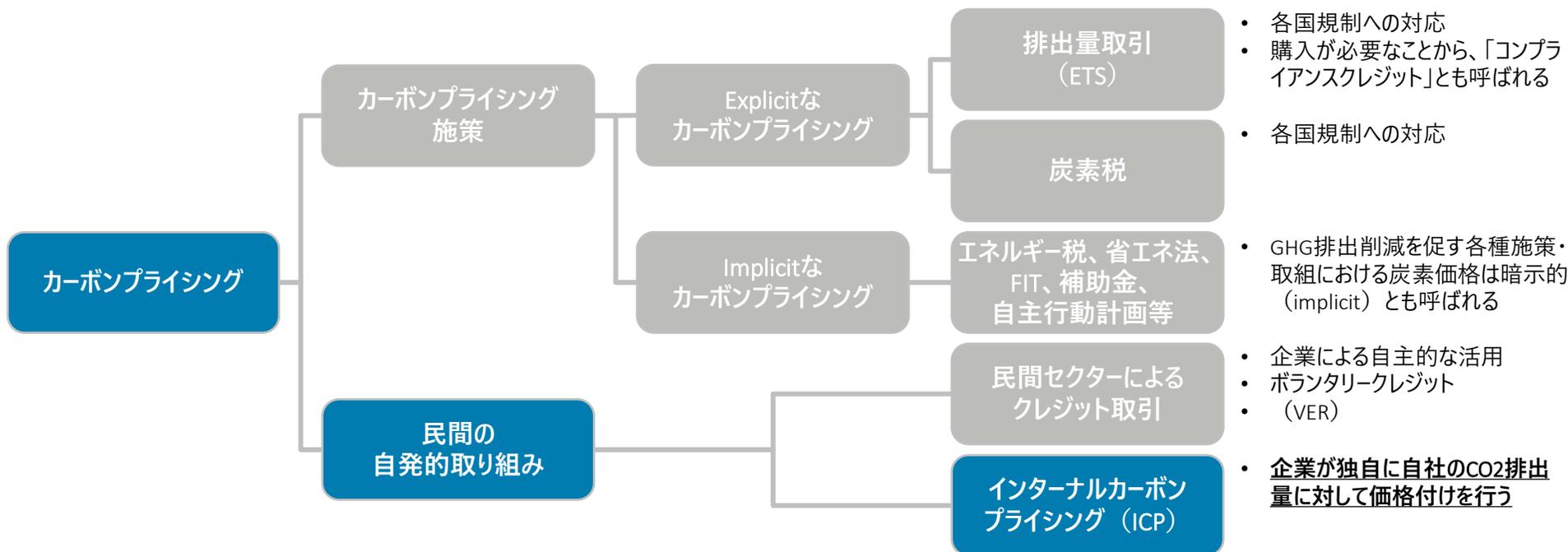
～Outline～

- ✓ カーボンプライシングの全体像
- ✓ ICPとは
- ✓ ICP導入の目的
- ✓ ICP導入のメリットとは
- ✓ ICP導入による組織内外への効果
- ✓ ICP導入の現状
- ✓ ICPを取り巻く外部環境

【カーボンプライシングの全体像】

カーボンプライシングとは炭素排出量への価格付けであり、本ガイドラインでは、中でも企業の脱炭素投資を推進する仕組みである「**インターナルカーボンプライシング（ICP）**」を解説

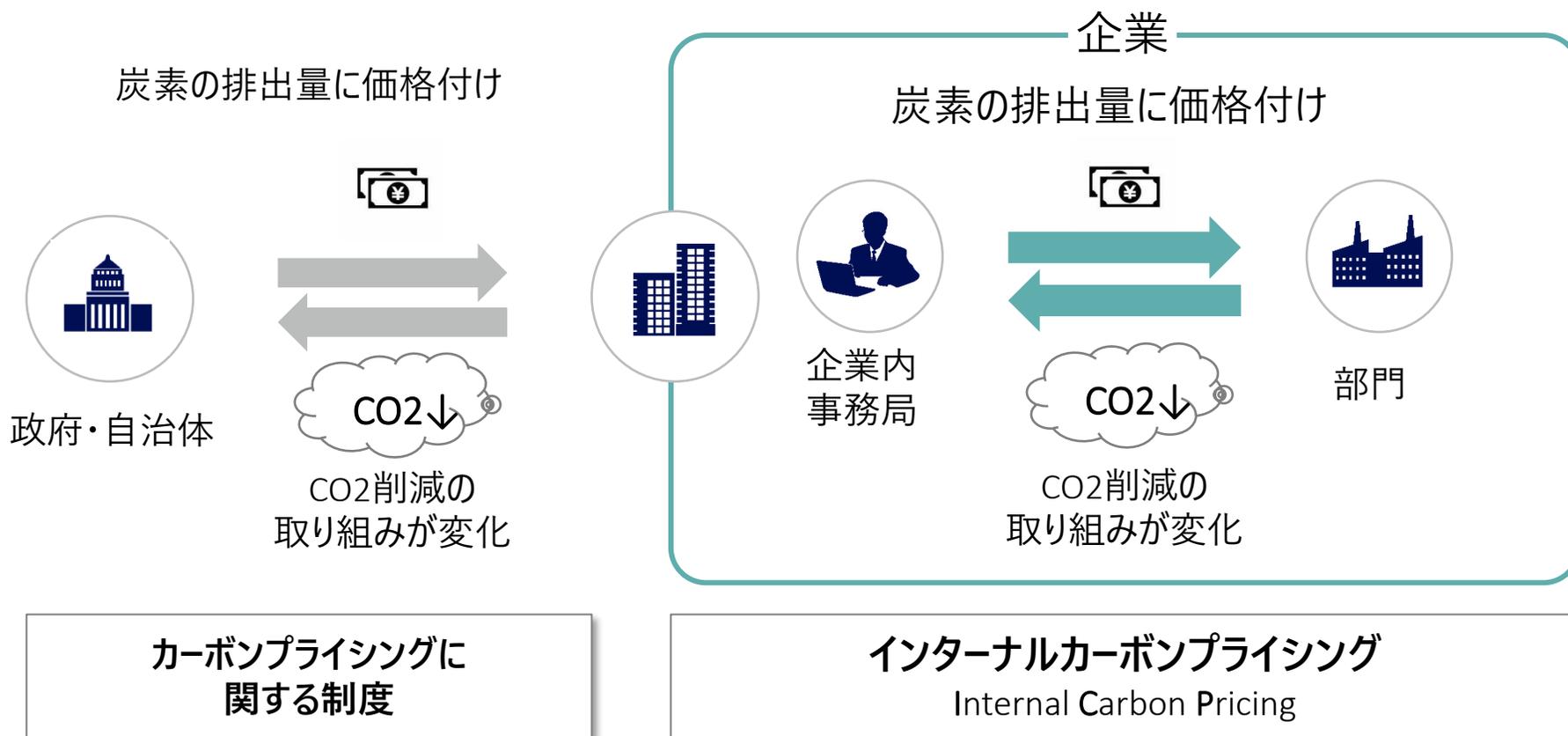
- 炭素の排出量に価格付けを行うことをカーボンプライシング（Carbon Pricing）という
- カーボンプライシングを政府規制によるもの（カーボンプライシング施策）と民間の自発的なもの（国際団体が発行するボランタリークレジット（VER）、インターナル・カーボンプライシング（ICP）等）に大別できる
- 本ガイドラインでは、民間の自発的な取り組みとして、企業が独自に炭素の排出量に価格付けを行う「インターナルカーボンプライシング」について解説



【インターナルカーボンプライシング（ICP）とは】

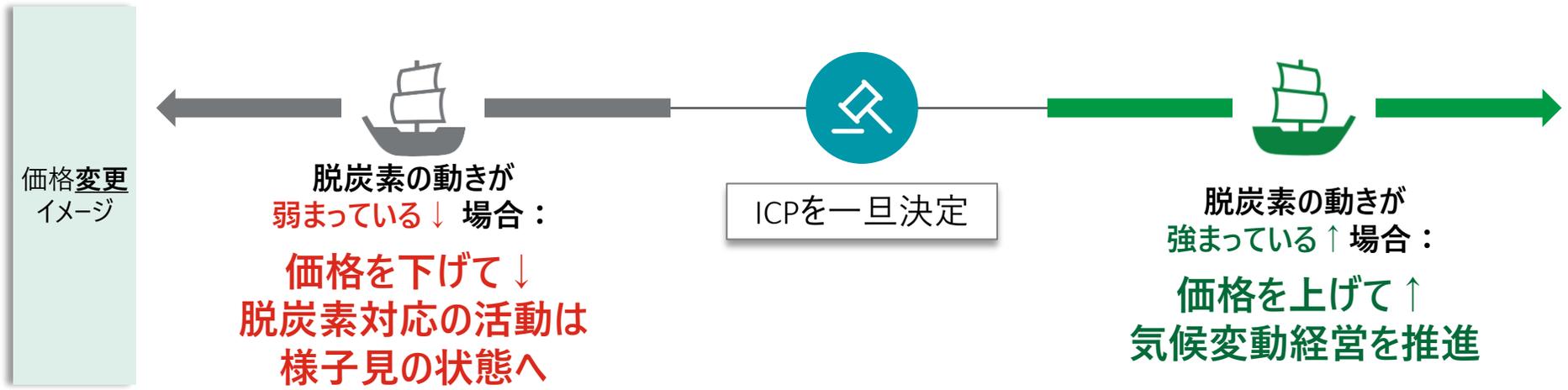
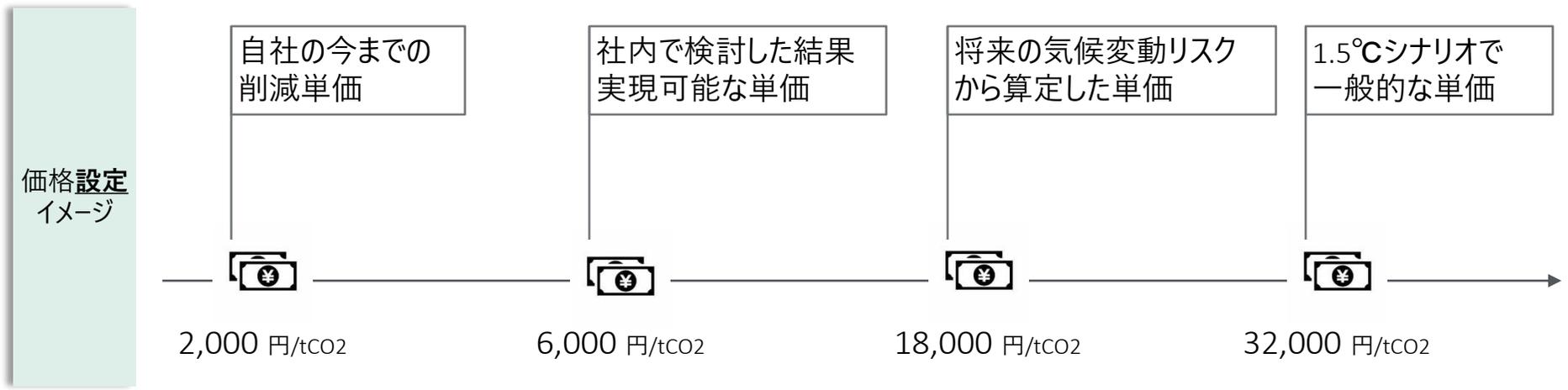
脱炭素投資推進に向け、企業内部で独自に設定、使用する炭素価格

- 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



【ICPとは：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

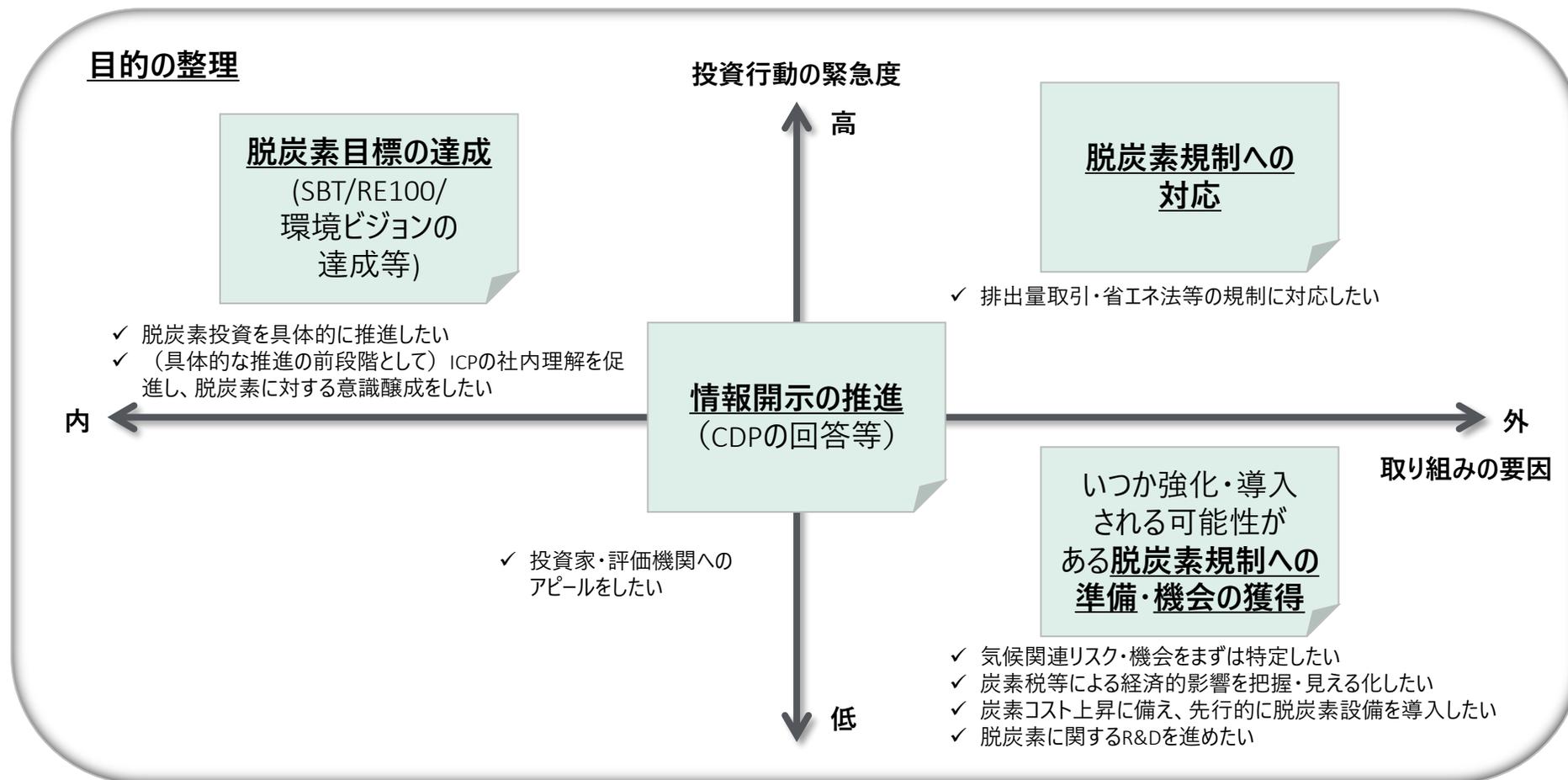
- 世の中の動向を踏まえ、企業の脱炭素への投資行動や事業活動を、柔軟に変化させることが可能
- 価格の上げ下げが柔軟にできるため、企業の意思決定リスク（脱炭素の活動を決めたらやるしかない、やめられない）も回避できる



【ICP導入の目的】

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導入のメリットとは (1/2)】

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

1 CO2価格の見える化によるシグナルの感知

ICP 導入前

CO2という「見えない」ものに対してどう評価すればよいか分からない

脱炭素目標達成のために、どれくらいの投資が必要なの？

CO2価格を踏まえた場合、現在の事業や新たな投資は、どの程度コスト負担が想定されるの？

ICP 導入後

CO2が価格付けされるため、CO2に対する投資額・コストが可視化される

年間CO2削減量 × ICP

CO2を加味した価値額が分かる！

2 脱炭素の目標達成に向けた企業ガバナンスを整備

各部署の投資基準に沿い、ばらばらに脱炭素を推進

- A事業 投資基準A
- B事業 投資基準B
- C事業 投資基準C

ICPという企業横断的な基準が設定されることで、脱炭素に関する企業ガバナンス整備の一助となる

- A事業
- B事業
- C事業

ICPを軸にした脱炭素に関する基準

結果、全社的な脱炭素に関する意識醸成や取り組み推進が可能に

3 企業の脱炭素の意思決定を促進

現状の投資基準だと対象外となり、脱炭素への投資ができない

投資額

投資基準

CO2削減量を「見なしの利益」として加味することで、投資対象が増加し（Dが投資対象内となる）、脱炭素活動が推進される

投資額

投資基準

CO2の削減量の「見なしの利益」(コスト削減量)

【ICP導入のメリットとは (2/2)】

稟議書等に記載することで意思決定者の目に留まり、脱炭素化に向けた議論や取り組みが前進した、また、各部門での当事者意識の醸成につながった、といった効果の例がある

ICP導入のメリット

CO2排出量の金額換算という新たな観点のもと、CO2に対するコストが可視化され、意識醸成や脱炭素投資と連動した意思決定が促進される

1 シグナルの感知

CO2が価格付けされるため、CO2に対する投資額・コストが可視化される

2 企業がバナンスの整備

ICPが企業横断的な基準として設定され、脱炭素意識の醸成が可能となる

3 脱炭素の意思決定の促進

CO2削減量が「見なしの利益」として加味され、さらに多くの脱炭素活動が投資対象となる

ICP導入企業へのヒアリングから得られたICP導入の効果に関する声

意思決定プロセスにおいてCO2に対するコストを日常的に可視化できた

- 稟議書に記載されると、決裁権限者となる役員や取締役の目にも触れ、これまで注目されなかった各事業部での環境に対する取り組みが可視化された
- 経営会議でも、環境の取り組みに対する質疑が出るようになった

脱炭素目標達成に向けた当事者意識の醸成が進んだ

- 部門別CO2に対する意識が高まった
- CO2削減に役立つ設備に投資しようとする動きが出てきた
- グループ会社／子会社／部門において、ICP導入に向けて真剣に検討する姿勢が出てきており、意識醸成が進んでいる

中長期的な意思決定と連動した議論が促進され、脱炭素投資が進んだ

- 今後注力する／手を引くべき事業について、価格付けされたCO2を意思決定と連動するような議論がされるようになった
- 脱炭素の取り組みが促進され、事業の脱炭素化に拍車がかかっている

【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に換算
⇒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
⇒企業内部での活動の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

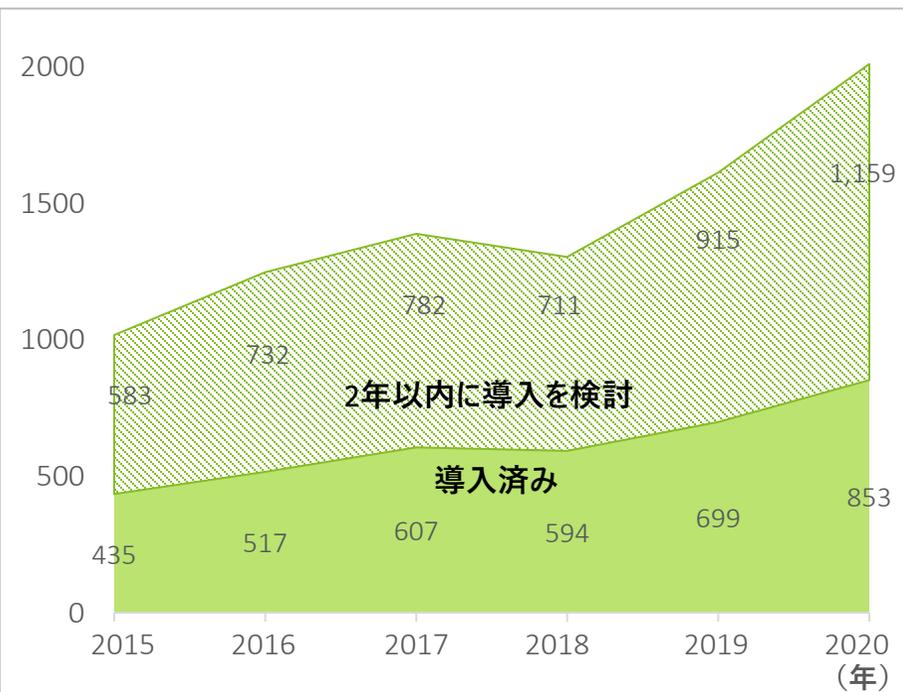
企業が認識する炭素価格を表現する
⇒経済的成果と気候変動対策を両立して事業運営を行っていることを、対外的にアピール可能
CDPの回答でもICPを求めており、TCFDでもICP導入が推奨されている

【ICP導入の現状】

世界各国でICPの導入企業は拡大している

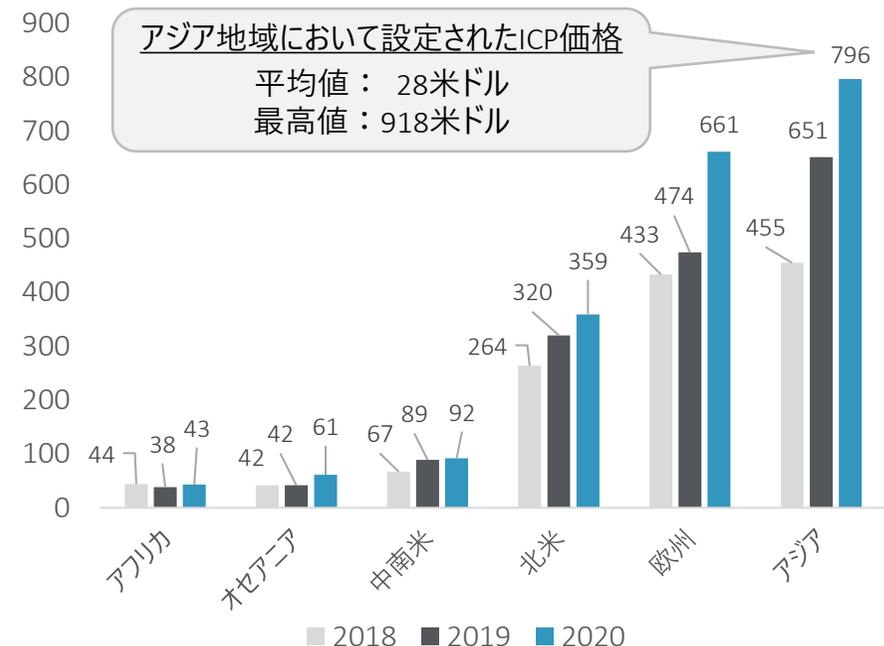
ICPの導入・検討状況の推移

- 2015年から2020年にかけて、ICPを導入／導入を検討している企業数は80%以上増加
- **2,000社以上**がCDP回答でICPを導入／導入を検討していると開示
- これらの企業の時価総額の合計は、現在27兆米ドルを超えており、2017年時点の7兆米ドルから大幅に増加



地域別ICP導入状況・価格の現状

- **2018年以降、アジア地域において、ICPを導入／導入を検討していると回答する企業総数が最も増加**。なかでも中国では、ICPを導入／導入を検討している企業の総数が、2019年から27%以上増加
- **2020年に企業が開示したICP価格の中央値は、25米ドル/tCO₂だった**。カーボンプライシング規制を導入する国の増加に伴い、EUでは炭素価格がこれまでの過去最高水準に高騰している



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導入の現状】

日本企業において、278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（169社）

ICPを2年以内に導入予定と回答している企業（109社）

パナ技術・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／ツムラ／テルモ

イーザイ／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／キユーピー／キリンHD／サッポロHD／サントリーHD／日清オイリオグループ／日清製粉グループ本社／日本たばこ産業／不二製油グループ本社／明治HD

伊藤園／カゴメ／カルビー／住友林業／日清食品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／住友不動産／積水化学工業／積水ハウス／大成建設／大東建託／大和ハウス工業／東京ガス／戸田建設／三井住友建設／三井不動産

イオンモール／いちご／東急建設／西松建設／日揮／日本瓦斯／前田道路／三菱地所

製造

JVCケンウッド／LIXILグループ／SUBARU／SUMCO／TDK／TOTO／アイシン精機／アドバンテスト／イビデン／王子HD／オムロン／川崎重工業／キオクシアHD／キヤノン／京セラ／クボタ／コクヨ／コニカミルタ／小松製作所／ジェイテクト／ジーエス・ユアサコーポレーション／住友ゴム工業／住友電気工業／セイコーエプソン／ソーグループ／ダイキン工業／太陽誘電／ディスコ／デンソー／東海理化／東京エレクトロン／東洋製鐵グループHD／東洋紡／豊田合成／トヨタ自動車／豊田自動織機／トヨタ紡績／ナブテスコ／日産自動車／日本精工／日本特殊陶業／ノーリツ／パナソニック／日立建機／日立製作所／日立ハイテク／フジクラ／富士シール／富士電機／富士フイルムHD／古河電気工業／ブリヂストン／マフチモーター／三菱電機／村田製作所／明電舎／ヤマハ／ヤマハ発動機／横河電機／リコー

NOK／SCREENHD／TBM／THK／TOYO TIRE／アズビル／アルバック／アンリツ／いすゞ自動車／エスパック／エフピコ／オカムラ／沖電気工業／栗田工業／コマンコ／三和HD／シチズン時計／スズキ／ダイフク／椿本チエイン／テイ・エステック／東芝／ニコン／日本電産／浜松ホトニクス／日野自動車／ヒロセ電機／プラザー工業／堀場製作所／本田技研工業／マツダ／三菱自動車／三菱重工業／三菱マテリアル／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／アイカ工業／旭化成／宇部興産／花王／クラレ／昭和電工／昭和電工マテリアルズ／住友大阪セメント／住友化学／住友金属鉱山／太平洋セメント／大陽日酸／帝人／デンカ／東京製鐵／東ソー／東レ／トクヤマ／日東電工／日産化学／日本板硝子／日本製紙／日本ゼオン／三井化学／三菱ガス化学／三菱製紙／ライオン

ADEKA／JSR／コセー／資生堂／住友ベークライト／ダスキン／東海カーボン／戸田工業／日本化薬／日本ペイントHD／丸一鋼管／三井金属鉱業／三菱ケミカルHD／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／オリックス不動産投資法人／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／大和証券グループ本社／大和ハウスリート投資法人／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／日立キャピタル／富士通／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／Zホールディングス（ヤフー）／りそなHD

KDDI／SCSK／T&DHD／オービック／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／電通／日清紡HD／日本都市ファンド投資法人／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／日本航空／日本郵船／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

【ICPを取り巻く外部環境①：CDPとICP】

CDPの気候変動質問書において、ICPに関する回答が求められている

- CDPでは、「気候変動」「水」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
- 2022年 CDP開示サイクル
- CDP気候変動質問書について
- CO2はじめに
- C1 カバナンス
- 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
- C13. その他の土地管理の影響
- C15 生物多様性
- C16 最終承認
- SCサプライチェーン
- 重要情報
- 回答に関する諸条件 (2022年気候)
- Copyright

【ICPを取り巻く外部環境②：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

【ICPを取り巻く外部環境②：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・設定について記載されている

- 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”



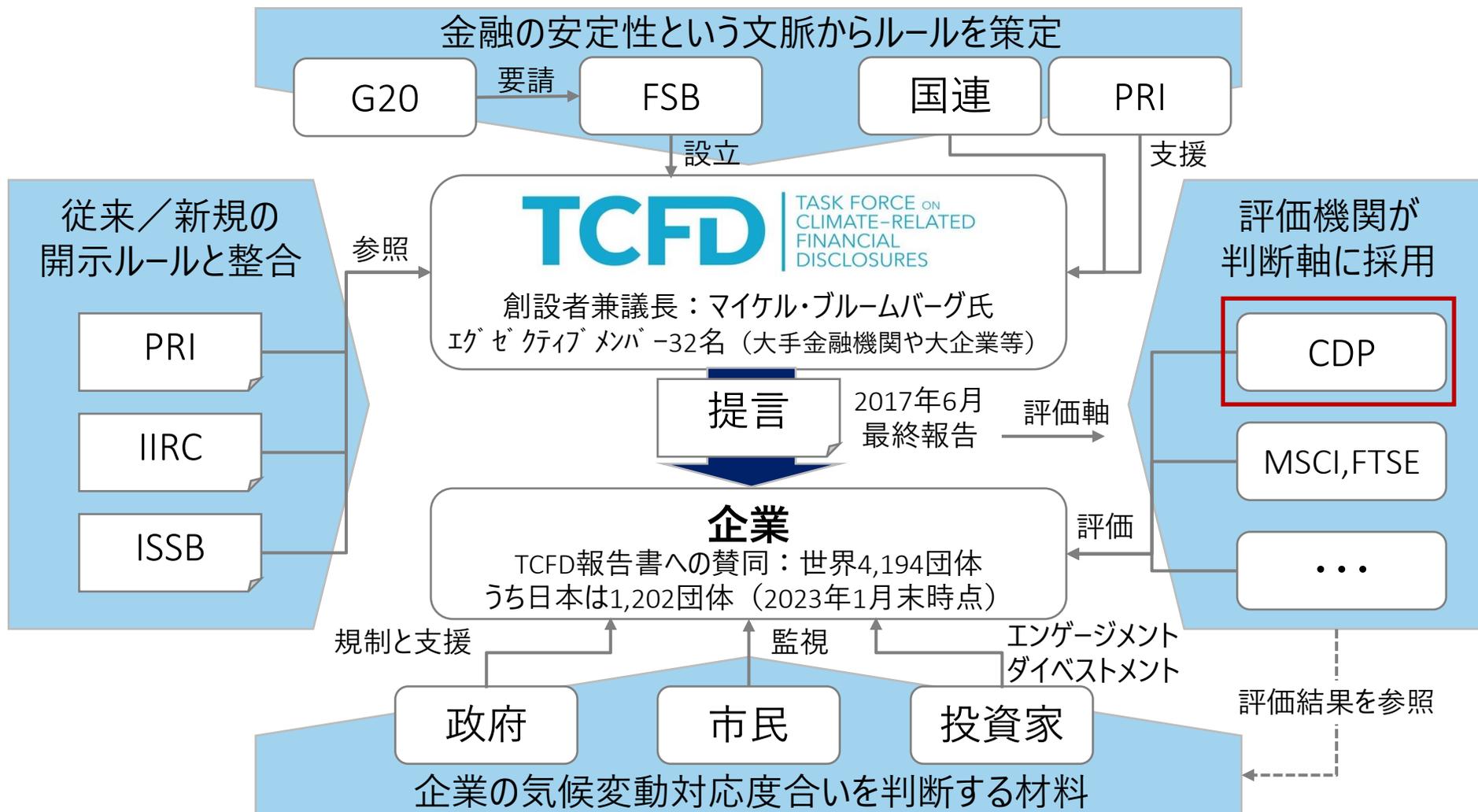
ICPに関する言及項目

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的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

【（参考）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



【ICPを取り巻く外部環境③：ISSBとICP】

IFRS財団がISSB（国際サステナビリティ基準審議会）を設立し、2022年3月に基準案を公開。気候関連開示に関する公開草案では、ICPに関する情報提供を求めている

- 設立経緯：
 - サステナビリティ開示に関する要求の高まりを受けて、2021年11月3日 COP26において、IFRS財団は新しいESG基準設定委員会であるISSB（国際持続可能性基準委員会）の設立を発表
- 目的：
 - 企業のサステナビリティ開示の一貫性と、比較可能性を向上させるため、気候変動リスク等のESG情報開示の国際基準策定を目指す
- これまでの作業内容：
 - 2022年3月31日、ISSBのワーキンググループであるTRWGの検討を踏まえて基準案を発表、2022年7月29日までパブリックコメントを実施
- 今後のスケジュール：
 - 2023年6月頃までに開示基準を最終化の見通しであり、2024年1月よりS1、S2を適用予定

ISSBの組織体制と基本方針

【組織体制】



【基本方針】

1. Investors Focused（投資家の判断に重要な情報にフォーカス）
2. Build on existing investor focused frameworks（TCFD等の既存の枠組み・作業等をベースとした基準開発）
3. Global baseline（国際的な基準）
4. Climate first, not climate only（気候変動優先だが、サステナビリティ全般の基準開発を行う）

20 出所：IFRS財団, "Exposure Draft IFRS Sustainability Disclosure Standard"

ISSBとICPの関係性と公開スケジュール

【ICPとの関係性】

サステナビリティ関連財務情報開示に関する「S1: 全般的な要求事項」、「S2: 気候関連開示」等の公開草案を発表

S2：気候関連開示（Climate-related Disclosures）



- 気候関連の財務情報の開示要件を定め、TCFD提言に基づき、ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標に関する開示を求める
- 「指標と目標」項目で、ICPについても記載「ICP：企業内炭素価格、または意思決定（投資決定、内部取引価格、シナリオ分析等）に炭素価格をどのように適用しているか」

【公開スケジュール】



【（コラム）ICPに対する投資家の評価】

金融機関・投資家は、ICP導入がどのように経営戦略に活かされているかを重視している

➤ ICP導入により得られた知見や課題を通じて、どのように経営戦略に組み込んでいくかがポイントとなる

投資家・有識者へのヒアリング結果

金融機関・投資家はどのようにICPを既存の投資判断に組み込んでいるか

- ✓ ICP導入により将来（脱炭素社会）のビジネスポートフォリオをどう描くかを重要視している。外部・内部環境を勘案して将来のビジネスポートフォリオを描いていくが、その一つ的手段としてICPを入れるのは納得性がある
- ✓ ICP導入により効果があったもの、なかったものを自ら体験し、導入により得られた知見や課題を明らかにすることで、次のステージに向かっていくというプロセスが大切
- ✓ ICPを実効的に動かす仕組みが大切。ICP価格のみで実効性を投資家が評価することはなく、どうPDCAを回しているかに関心がある
- ✓ ICPの設計部署はCSR等がメインで経営企画ではない点や認識のギャップもあり、投資家は経営企画本体との同期化を求めている
- ✓ 投資家が企業のレジリエンスを評価する上で、ICPは多様な視点の一つとして捉えている
- ✓ ICP導入により意思決定等のガバナンスをどのように効かせ、戦略に活かしていくかが重要である

金融機関・投資家はどのような観点でエンゲージメントしているか

- ✓ 経済活動によるCO2や生物多様性への正／負の効果をプライシングする方法としてICPは良い考え方であり、リソースの適切なアロケーション方法だと思っている。エンゲージメントの際、利益がカーボンとリンクする企業には、ICPを導入してはどうかと話している

以下を検討することで、ICPの導入目的や活用方法の説明がより分かりやすくなる

- | | | | |
|-------------|-------------------------|--------------------|-------------|
| ✓ ICPの設定価格 | 第2章（P26-39）、第3章（P62-67） | ✓ ICP適用対象範囲・適用企業範囲 | 第3章（P81-87） |
| ✓ ICPの活用方法 | 第2章（P40-48）、第3章（P68-71） | ✓ CO2削減目標と投資の連動性 | 第3章（P88-90） |
| ✓ ICPに関する体制 | 第2章（P49-54）、第3章（P72-80） | ✓ ICPに関する予算管理・予算上限 | 第3章（P91-97） |

第2章 インターナルカーボンプライシング 理論編

～ICP導入においてまず検討すべき事項～

～Outline～

- ✓ ICPの導入に向けて前提となるポイントを紹介
- ✓ 導入に向けて検討すべき3項目を解説

- 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、独自の的方法論と解釈を踏まえて作成したものです

【ICP制度設計検討の方向性】

ICPを導入するには、まず第1章の内容を理解したうえで、「設定価格」「用途」「ICPに関する体制」を検討する必要がある（詳細は次ページ）

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

ICPをどのような体制で、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）、scope2（再エネ投資）、scope3（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"> （ホールディングスの場合）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に関する投資や予算をどう運用するか

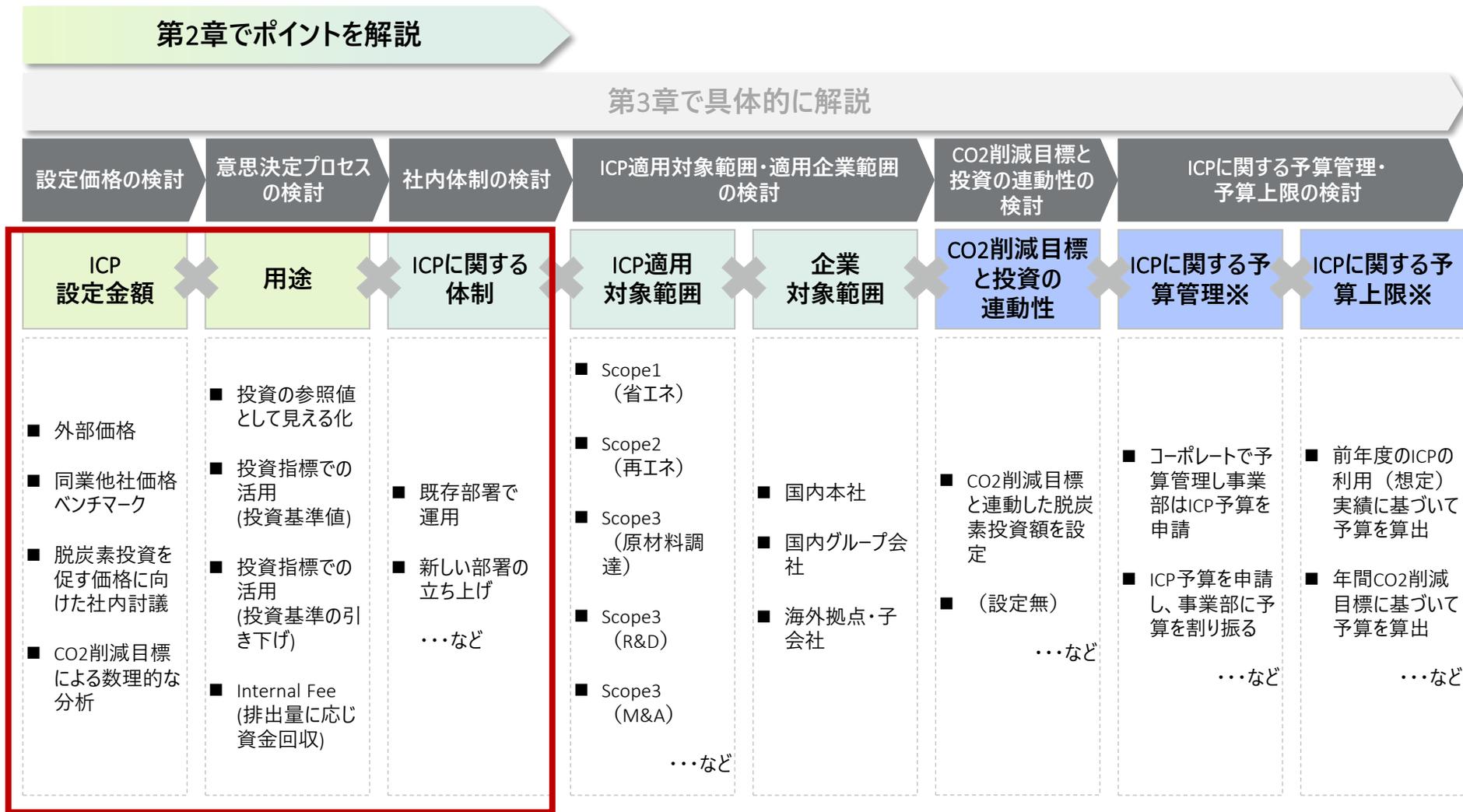
目標と投資の連動性	<ul style="list-style-type: none"> 現状、会社の気候変動に関する目標（例：2050年ネットゼロ）に対して投資が枠があるか、脱炭素投資額は連動しているか
ICPに関する予算管理	<ul style="list-style-type: none"> （投資基準へICPを反映する場合）どのように予算管理をするか どの部署が予算管理やICPに関する投資の情報蓄積（どの設備に使用したか、投資額等）を行うか
ICPに関する予算上限	<ul style="list-style-type: none"> （投資基準へICPを反映する場合）予算上限は設けるか 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）

第2章でポイントを解説

第3章で具体的に解説

【ICP制度設計検討の方向性】

第2章では、まず導入に向けて検討すべき項目として、設定価格（ICP設定金額）、活用方法（用途）、社内体制（ICPに関する体制）と今後の取り組みについてポイントを紹介



← 検討内容を繰り返し行き来しながら制度設計 →

【ICPで決めるべきこと】

第2章では「設定価格」「活用方法」「社内体制と今後の取り組み」を紹介

設定価格の検討

自社内で統一的に活用される
ICPの設定価格を検討

活用方法の検討

脱炭素投資を推進するための、
ICPの活用方法を決定

社内体制と
今後の取り組みの検討

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

概要

- 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

P27

- 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**に見える化し、**投資の参考情報として示す**方法に大別される

P41

- 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

P50

決定方法

- **外部価格・過去実績・削減目標**等を基に決定

P28-39

- 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

P42-48

事例

- 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など利用目的に応じて設定

P163-187

- 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

P163-187

- 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
 - 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

P51-52

ポイント



導入目的に沿った価格を検討する (P10, 59-61参照)



自社の理解度 (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



企業の実態に沿った時間軸を伴う推進が重要となる

設定価格の検討

【設定価格の検討】 3段階で設定価格の検討を進める

1



価格の種類を理解

- ✓ ICPの価格の種類（Shadow price, Implicit carbon price）を理解
- ✓ ICPをどのように活用したいかにより使用する種類は異なる

2



設定方法を検討

- ✓ 下記4つに設定方法は分類されることを理解
 - ① 外部価格の参照
 - ② 同業他社ベンチマーク
 - ③ 過去の社内討議
 - ④ CO2削減目標に基づいた分析
- ✓ 難易度や気候変動対応の実効性を基に、どの設定方法を採用するかを検討

3



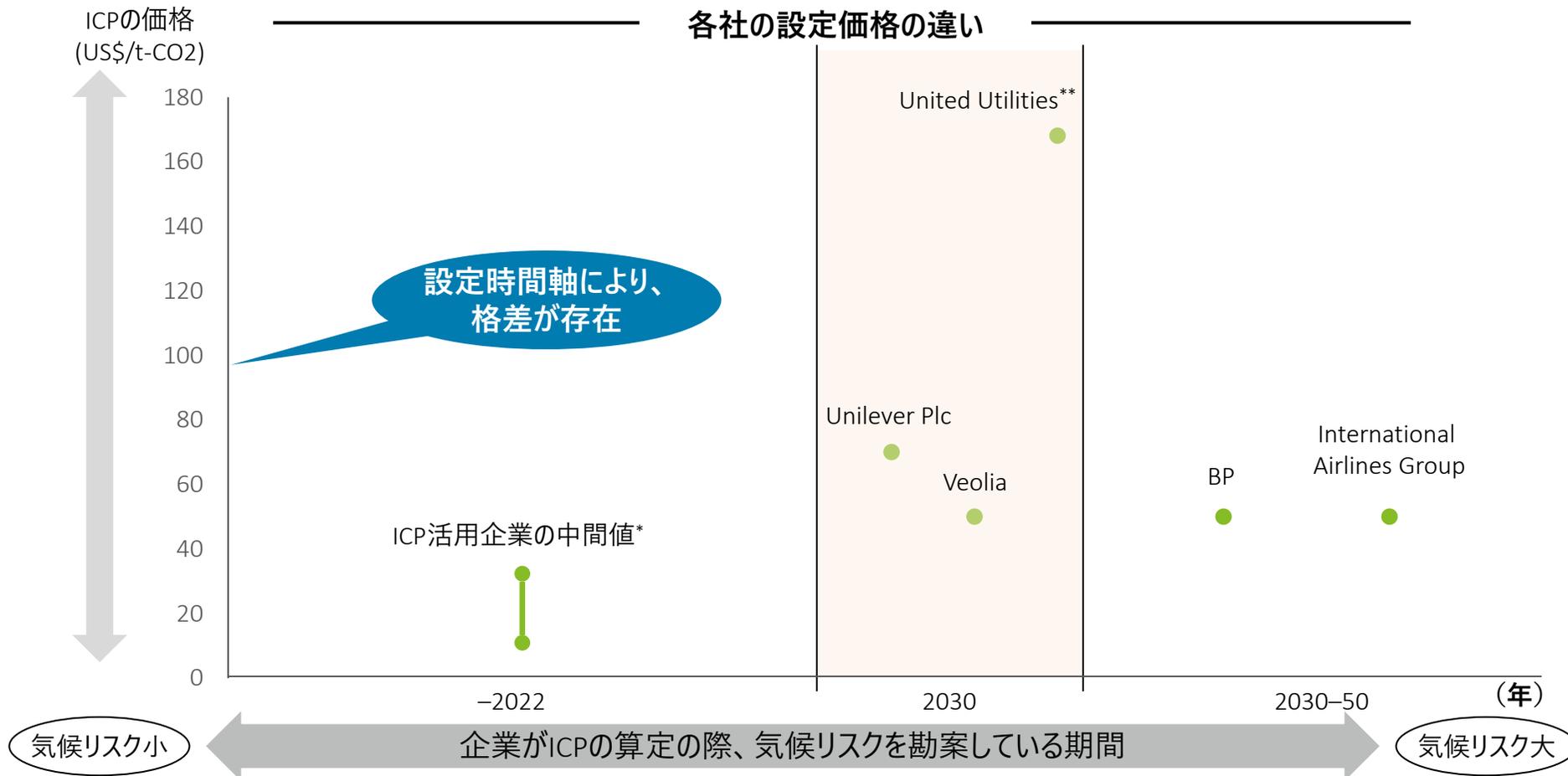
社内の合意レベルを確認

- ✓ 企業内の脱炭素投資への合意状況を把握する
- ✓ 合意状況に合ったICPを検討
 - ✓ まずは現状の価格（外部炭素価格、過去の社内討議結果等）を基に設定

【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

- 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各社の炭素価格に違いが出ている（表は180US\$/tCO2まで記載）
- 気候リスクを勘案する機関が中・長期である場合には、ICPも高くなる傾向がみられる



*CDP "Putting a price on carbon" (2021年) にて記載されているタイプ別ICP価格の中間値を幅で示している

**将来プロジェクトについては140£でICP価格設定



【1 価格の種類を理解】

ICPの価格の種類は2通りに分類される

- 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

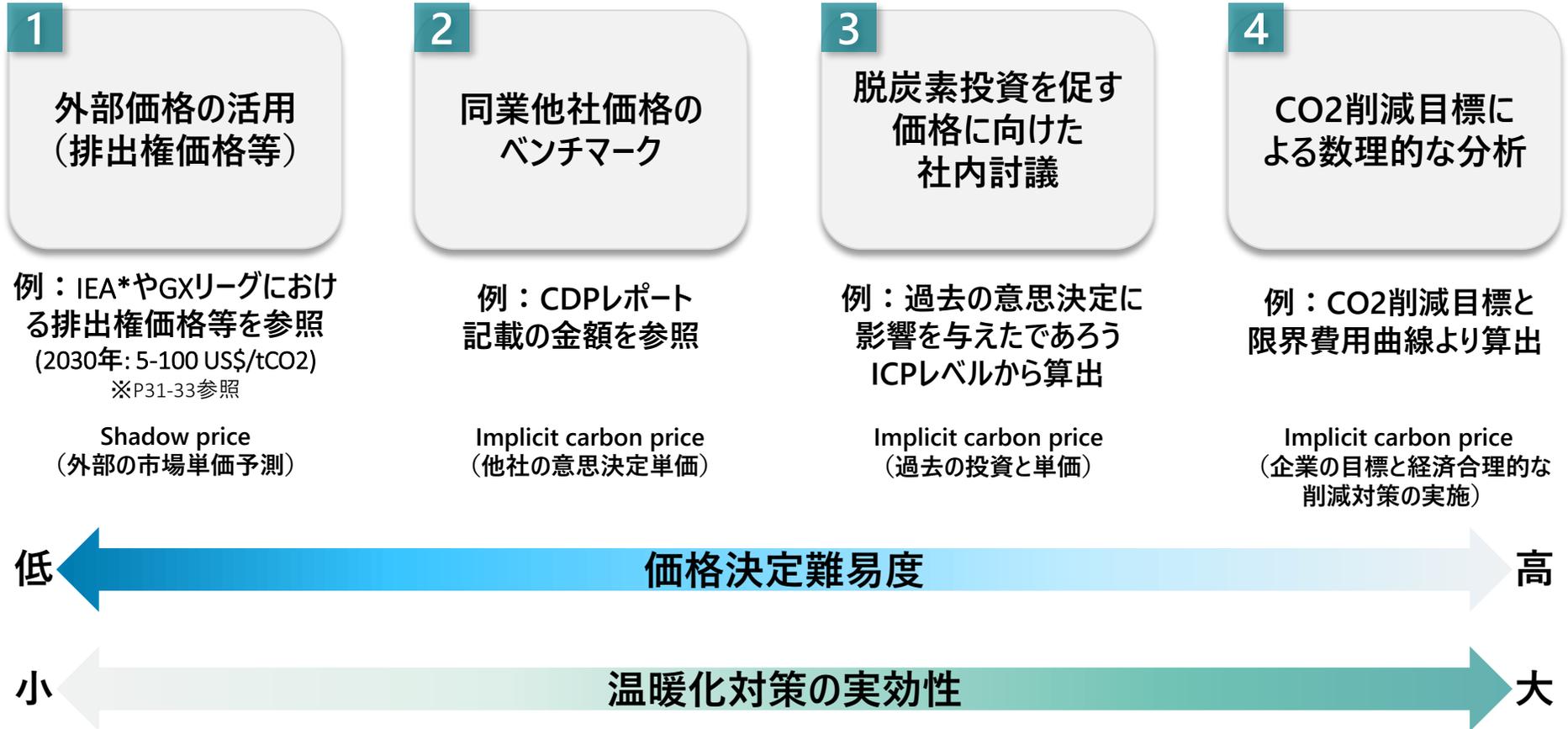
同業他社価格のベンチマーク、
脱炭素投資を促す価格に向けた
社内討議、CO2削減目標より
数理的に分析

【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**

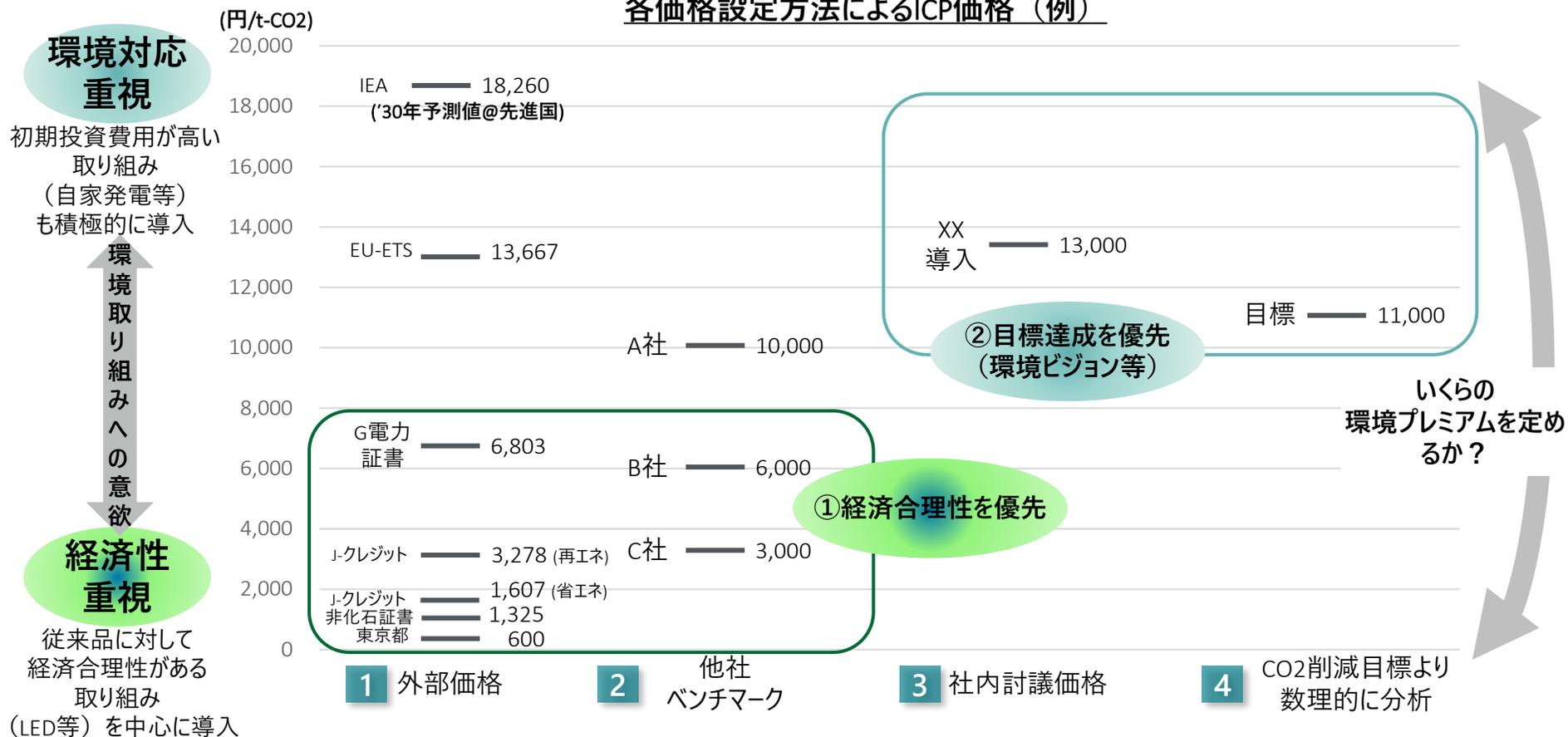


【2】設定方法を検討

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

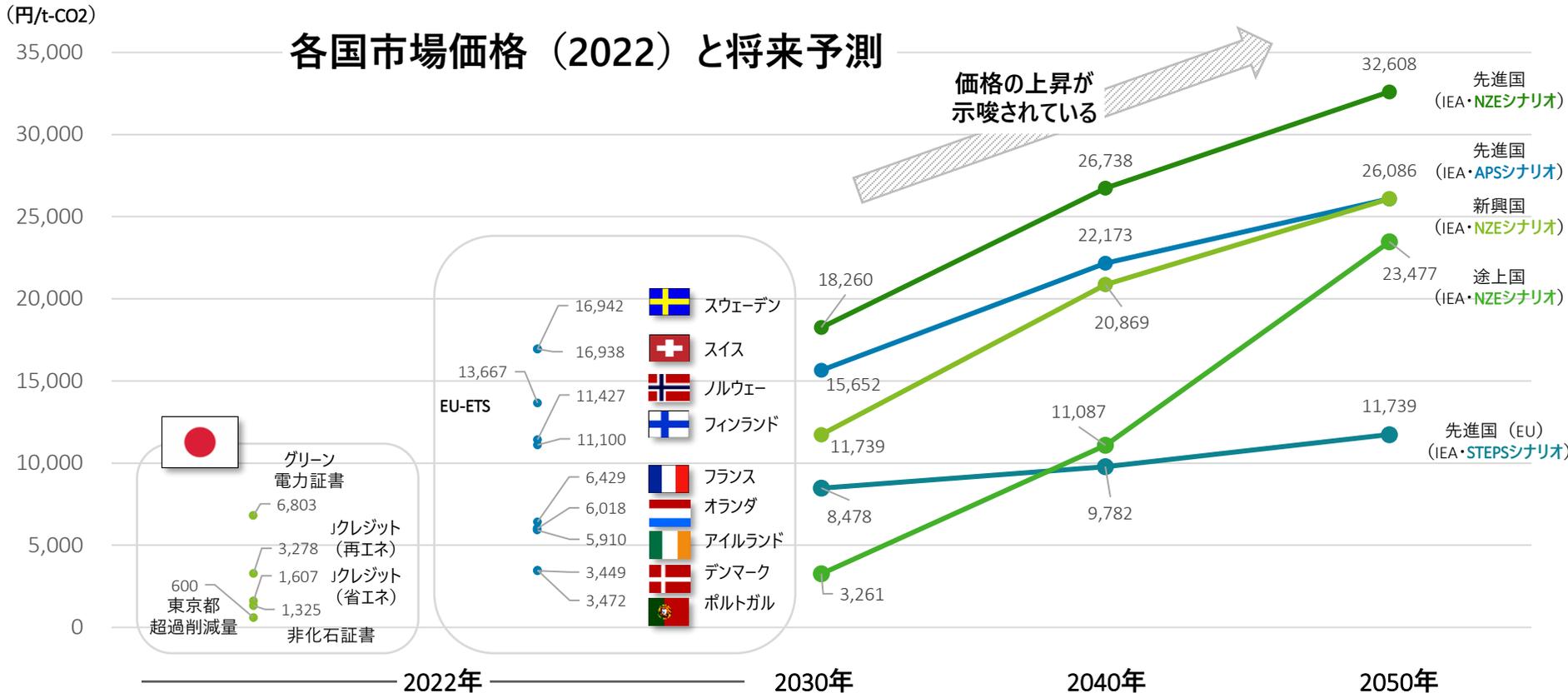
- 価格を設定する方法は、1 外部価格の活用～ 4 CO2削減目標による数理的な分析まで4種類が想定
- **社内での環境対応の合意度**を踏まえた上で、価格を決定することが重要

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

- 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



※1ドル = 130.43円、1ユーロ = 140.75円 (2023年1月31日時点) ※EU-ETSは2023年1月31日時点の価格を使用 ※2030, 2040, 2050の将来予測は、IEA WEO2022を基に、2023年1月31日時点の為替レートを使用
 ※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) - 令和三年度実績-R5.1.24環境省・経済産業省公表の代替値[0.000441(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 Outlook2022」(<https://iea.blob.core.windows.net/assets/47be1252-05d6-4dda-bd64-4926806dd7f3/WorldEnergyOutlook2022.pdf>)、世界銀行「Carbon Pricing Dashboard」(<https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>) よりPrice Rate1 (最高値) を記載

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

1 外部 2 他社 3 社内討議 4 CO2削減

(参考) 外部価格について

外部価格詳細一覧

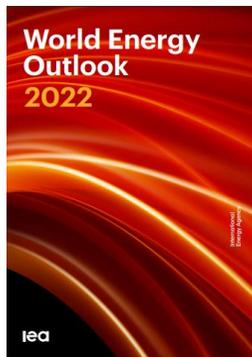
	炭素価格	取引範囲	取引対象	価格を参考する場合の位置づけ	出所
EU-ETS	13,667 (円/tCO ₂) (140.75円/€換算で計算)	EU+EEA EEA (アイスランド、リヒテンシュタイン、ノルウェー)	GHG排出量 (発電所、石油精製、製鉄、セメント等の大規模排出施設を対象)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 欧州に拠点 ■ 欧州投資家へのアピール 	https://tradingeconomics.com/commodity/carbon (97.1€/tCO ₂)
グリーン電力証書	価格は相対であり非公開 (仮に3(円/kWh)とすると6,803(円/tCO ₂) (3 (円/kWh) ÷ 0.000441=6,803))	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)
非化石証書	1,325 (円/tCO ₂) (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	3,278 (再エネ) 1,607 (省エネ) (円/tCO ₂)	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 (第13回入札) https://japancredit.go.jp/tender/
東京都超過削減量	600 (円/tCO ₂) ※2022年2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/

※1ユーロ=140.75円 (2023年1月31日時点) ※EU-ETSは2023年1月31日時点の価格を使用、2023年1月31日時点の為替レートを使用
 ※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) —令和三年度実績—R5.1.24環境省・経済産業省公表の代替値 [0.000441(t-CO₂/kWh)]」 <https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc> を使用

【（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

（参考）外部価格について



（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

- IEA概要：
 - ✓ 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3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)	<u>現在の政策状況を現実的に検討し、新たな政策がない場合のエネルギーシステムの方向性を示している</u> 2100年の気温上昇は2.5℃となる
Announced Pledges Scenario : APS (公約シナリオ)	<u>NDCや長期的なネット・ゼロ目標を含む、各国政府による全ての気候変動関連の公約を考慮し、それらが完全かつ期限内に達成されると仮定</u> 2100年の気温上昇は1.7℃となる
Net Zero Emissions by 2050 Scenario : NZE (2050年までの排出量実質ゼロ化シナリオ)	<u>クリーンエネルギー政策と投資が急増し、先進国は他国に先駆けて正味ゼロに到達</u> 気温上昇は、2040年頃に1.6℃以下でピークを迎え、その後2100年に1.4℃程度に低下する

出所: IEA “World Energy Outlook2022”, IEA HP

【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	<u>XXX 円</u>	Targets Set	
B社	XX		Implicit carbon price	<u>XXX 円</u>	Targets Set	
C社	XX		Implicit carbon price	<u>XXX 円</u>	Targets Set	
D社	XX		Shadow price	<u>XXX 円</u>	確認できず	
E社	XX		Shadow price	<u>XXX 円</u>	確認できず	
F社	XX		Shadow price	<u>XXX 円</u>	確認できず	

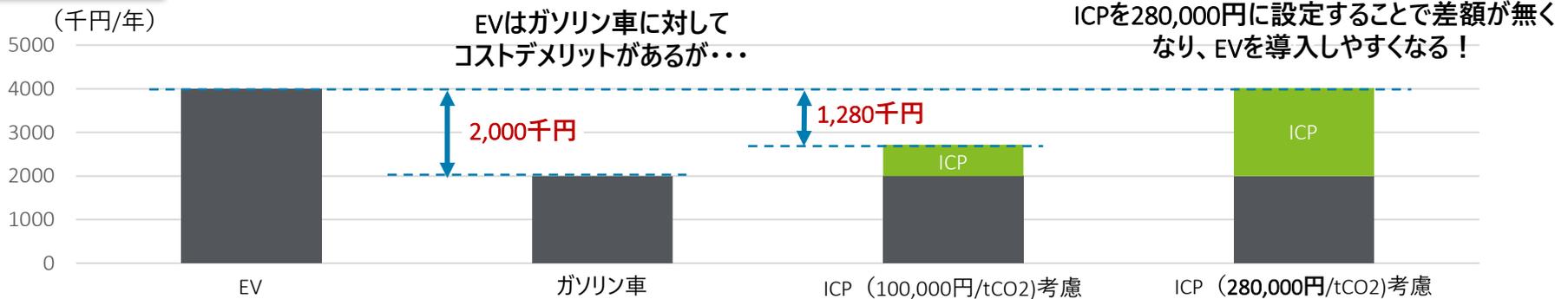
出所：各社CDP回答（20xx）

※xx円/ユーロ、xx円/ドルで計算

- 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

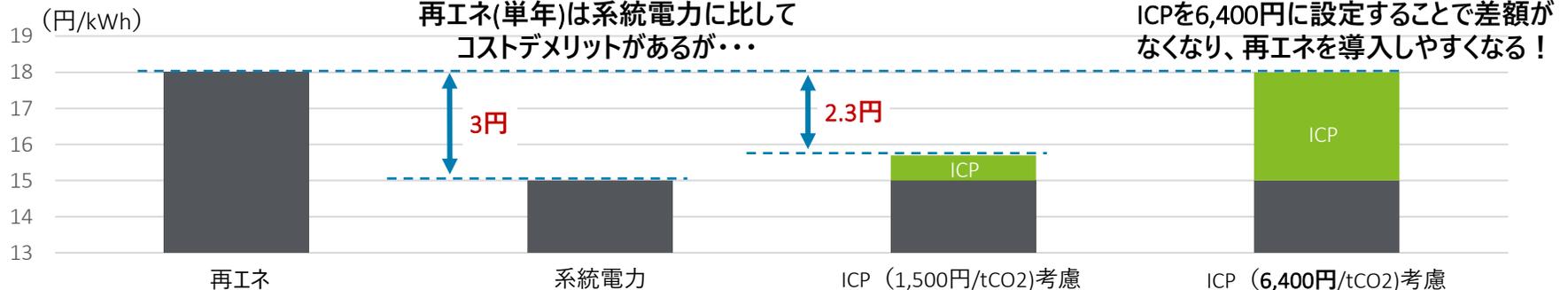
省エネの例

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)

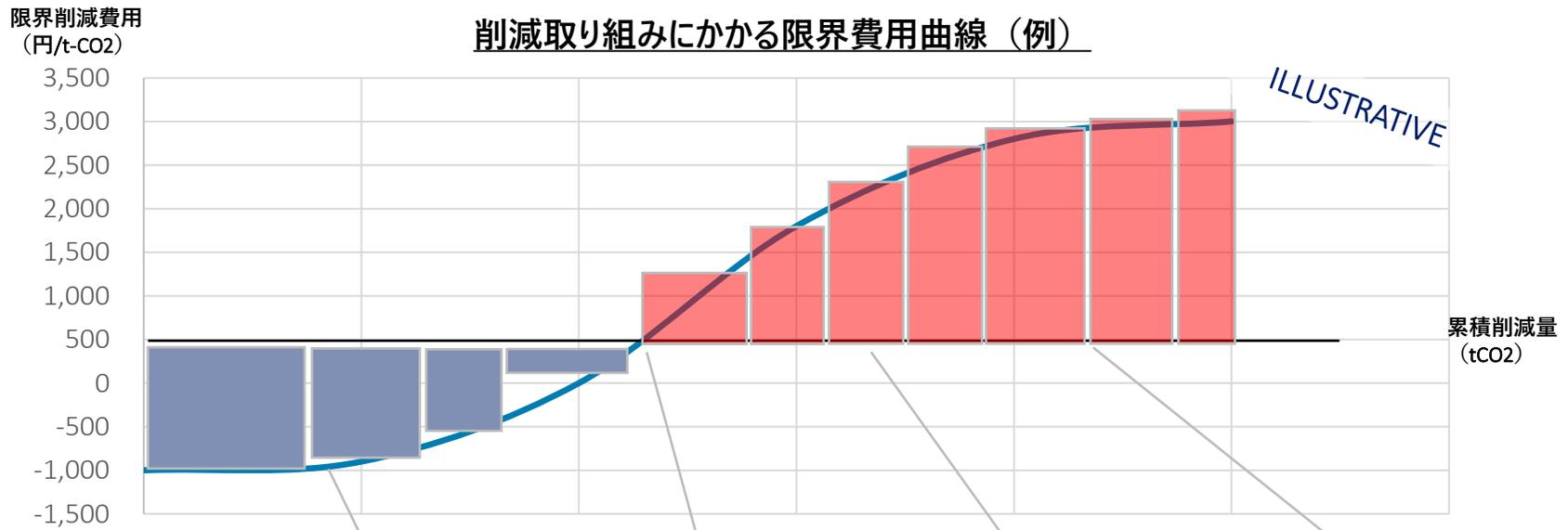
【試算前提：再エネ】

- 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



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（tCO2）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



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

$$ICP = \frac{\text{対策総コスト (円)}}{\text{累積削減量 (tCO2)}}$$

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

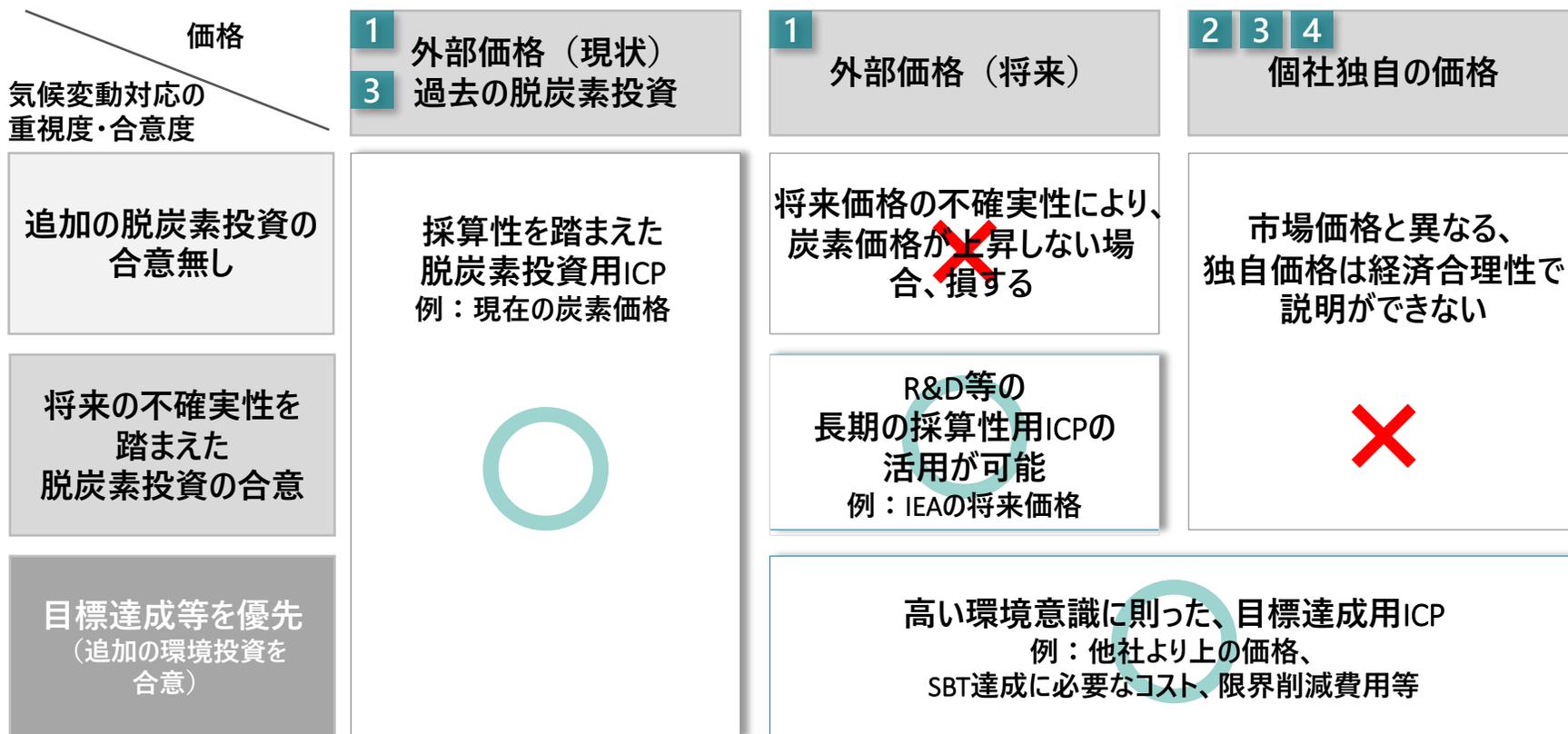


【3 社内の合意レベルを確認】

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

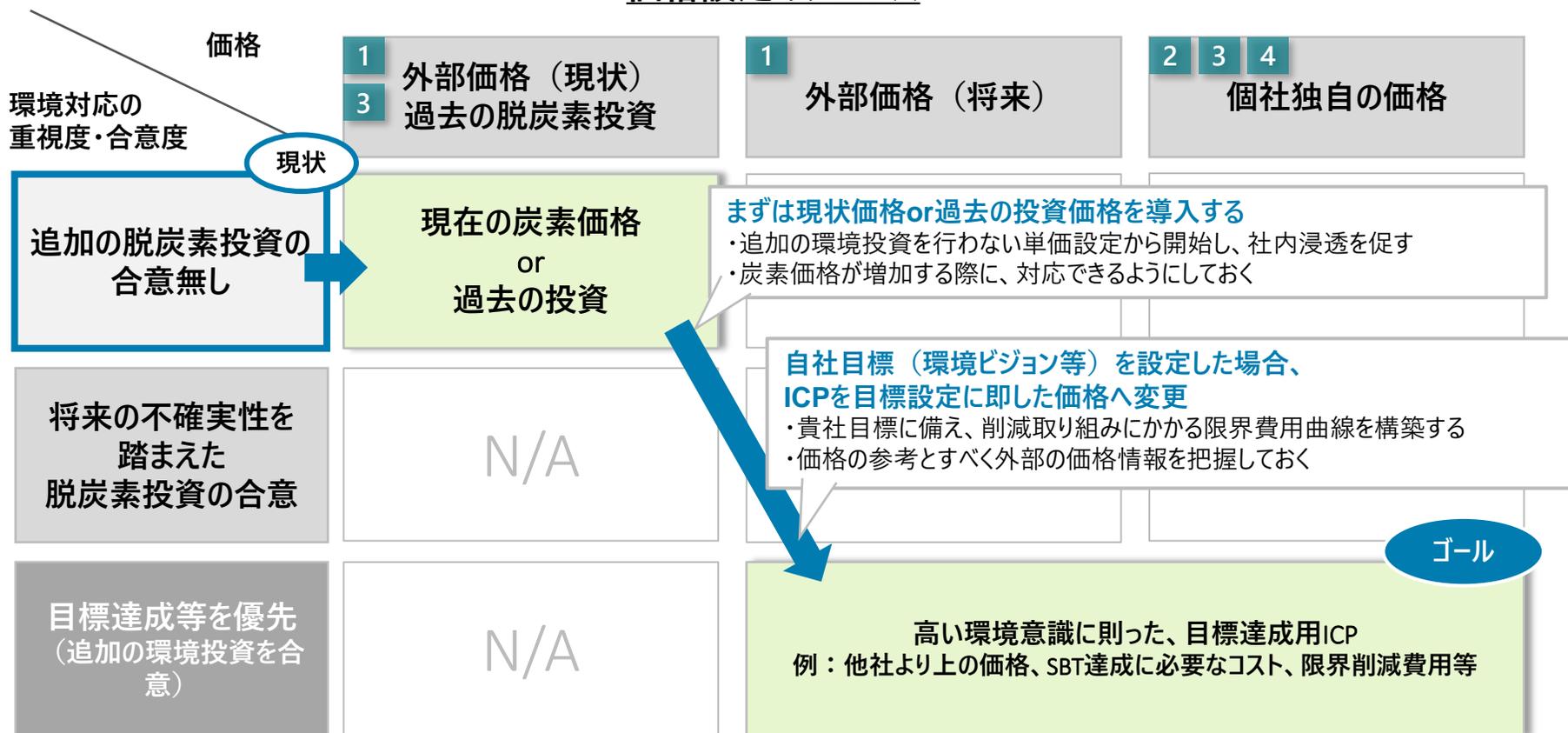


【3】社内の合意レベルを確認

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



活用方法の検討

【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

- ✓ 活用方法の種類として、下記4つがあることを理解する
 - ① 経済的影響の見える化
 - ② 投資の基準値での活用
 - ③ 投資基準の引き下げ
 - ④ 脱炭素投資ファンドを構築

2



ICPの展開の方向性を定める

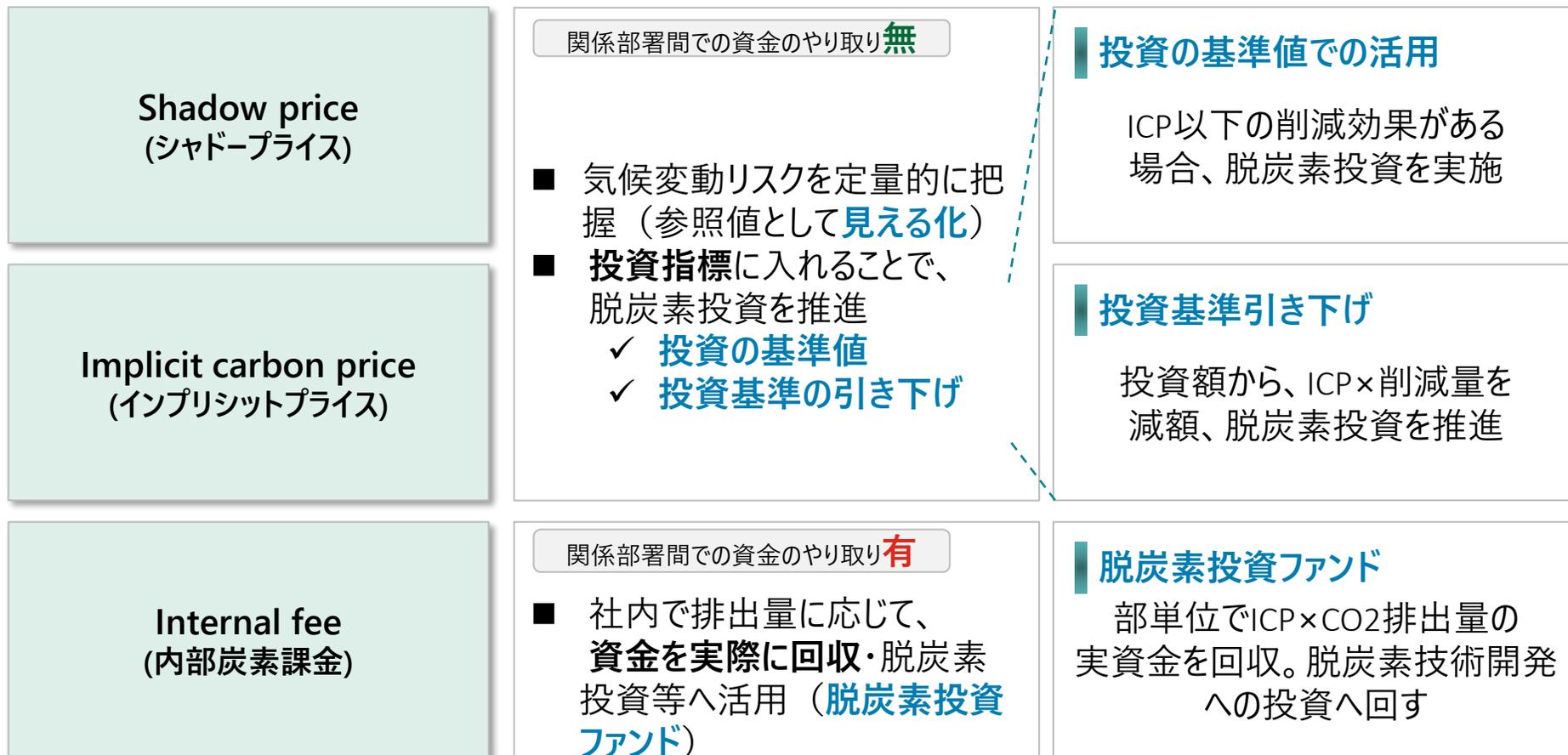
- ✓ 4種類の活用方法のうち、自社が採用可能な活用方法を検討する
 - ✓ まずは、投資基準の参照値として見える化をすることも一案
 - ✓ その後、投資基準への反映を徐々に目指す（投資の基準値での活用、投資基準の引き下げ）
 - ✓ 最終的に脱炭素投資ファンドへ展開することで、全社的な脱炭素を推進

【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





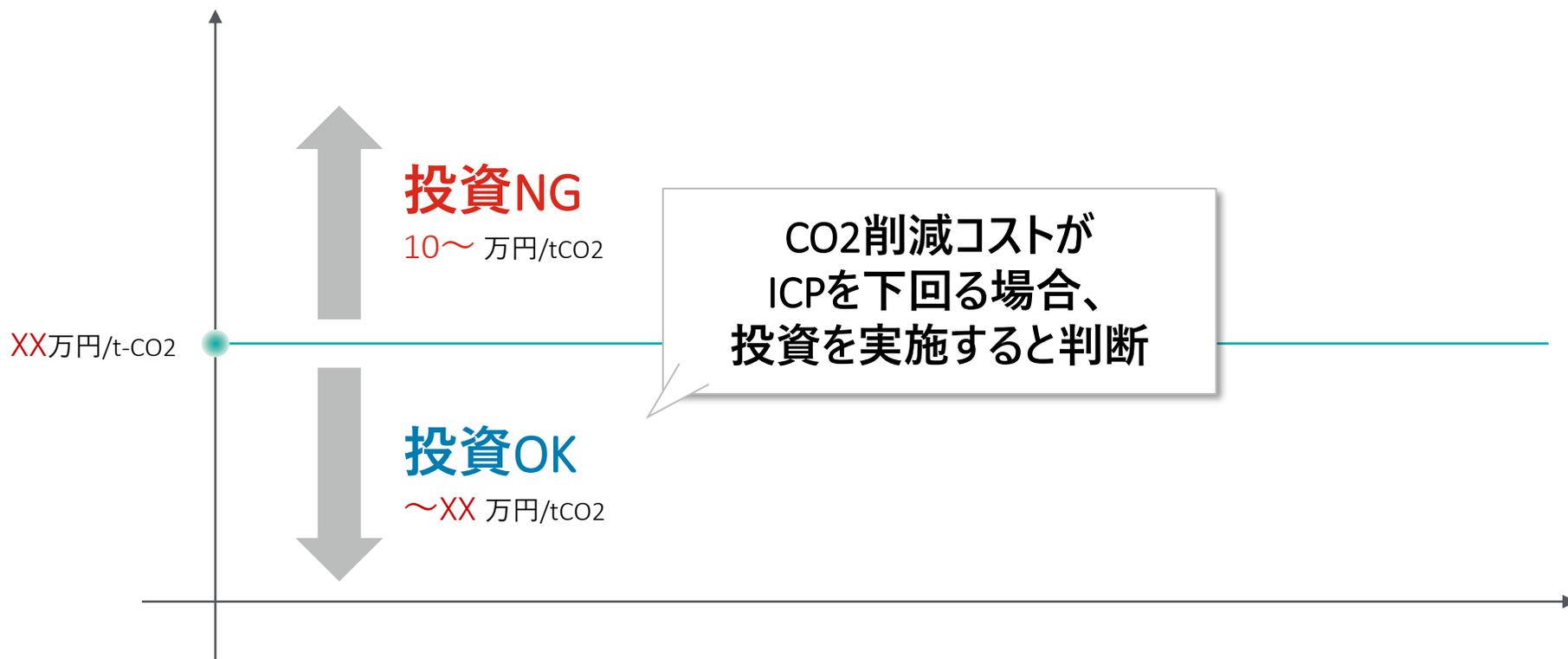
【2 投資の基準値での活用】

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/tCO2）



出所：各事例より作成

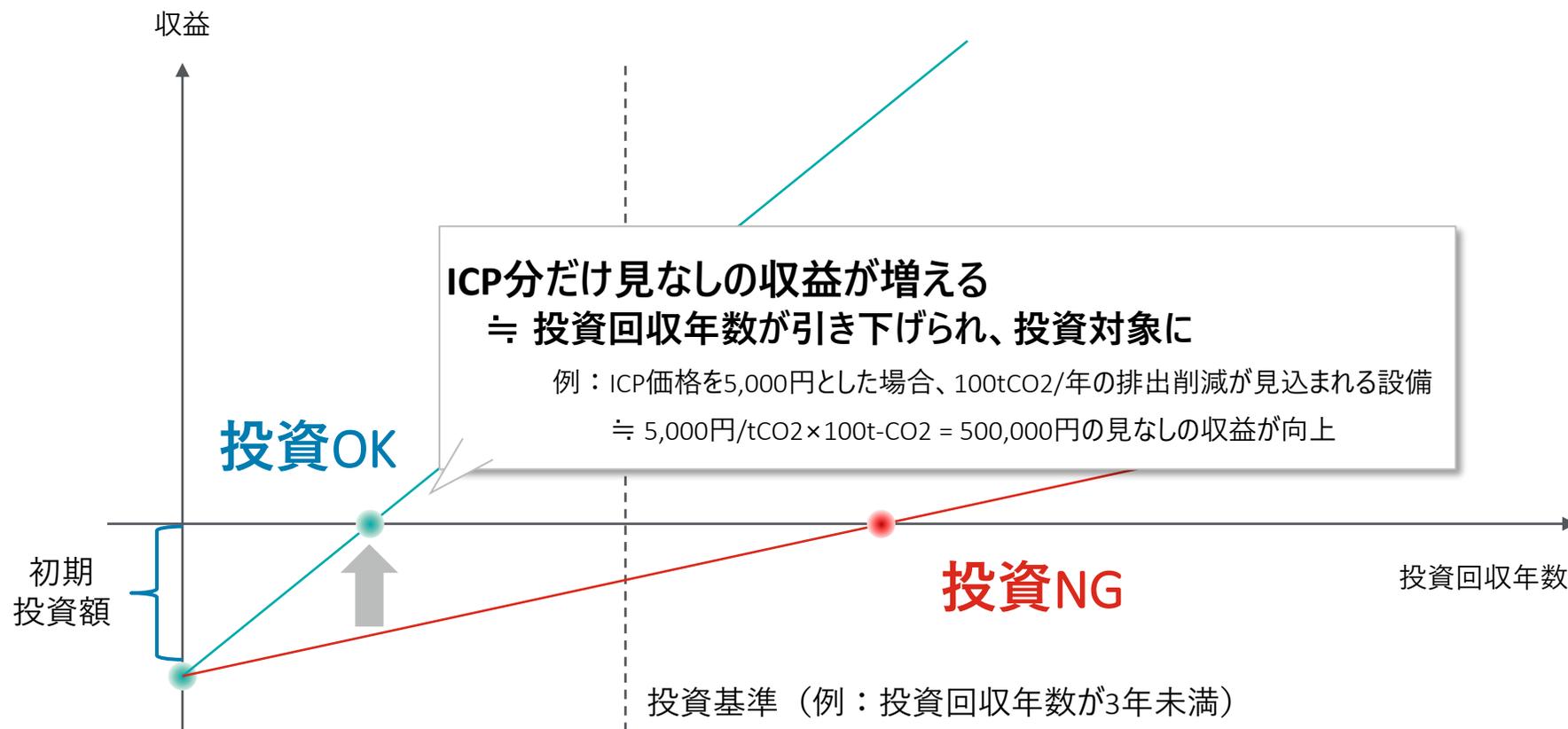


【2 投資基準の引き下げ】

ICP分だけ見なしの収益が増加し、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分だけ見なし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





【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
(tCO2)

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



【3 想定される展開の方向性】

「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

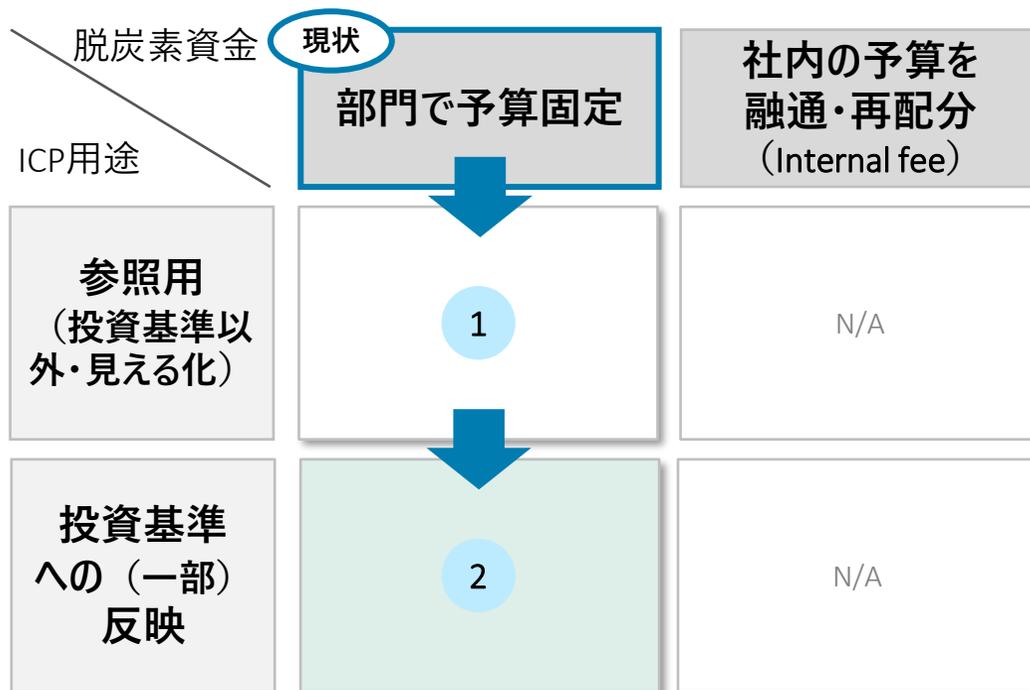
脱炭素資金 ICP用途		展開の方向性	
		部門で予算固定	社内の予算を融通・再配分 (Internal fee)
参照用 (投資基準以外・見える化)	現状の経済活動を踏まえ、 現状価格・過去の投資価格を“参照用（見える化）”として導入	N/A	
投資基準への (一部) 反映	ICPをSBT等の環境目標対応 価格へ上昇させ、 社内の投資の意思決定ツールとして活用	ある程度社内浸透した後、 社内で予算を融通する	

【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などの脱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

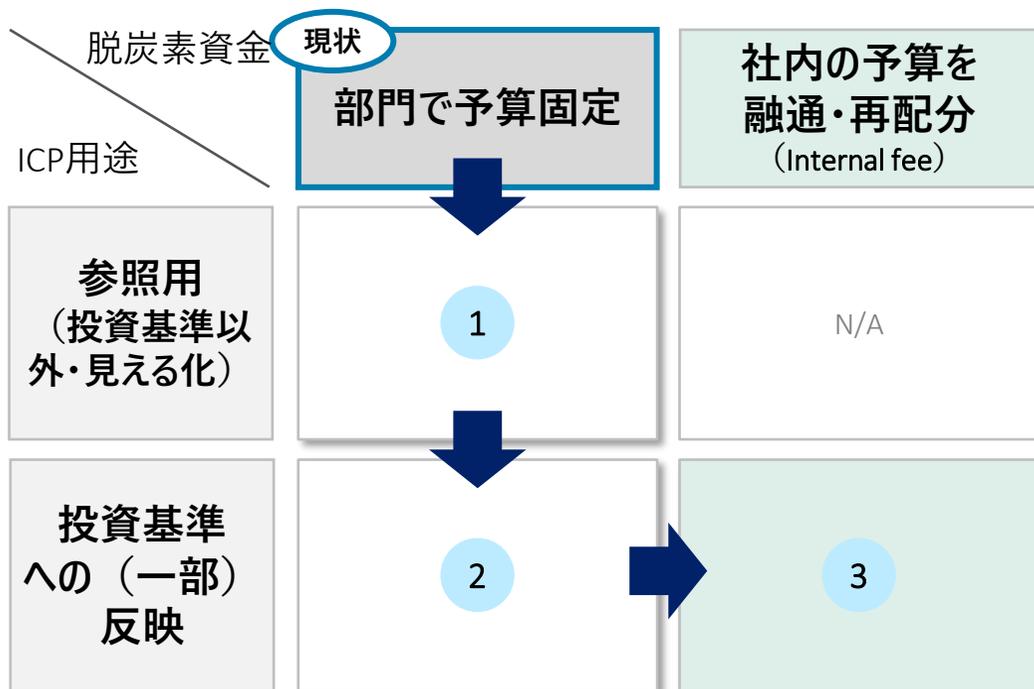
- SBTに対応可能な価格へICP価格を上昇させる
- 省エネ機器、再エネ導入等の大規模な金額の投資に対して、ICPを導入する
- また、炭素価格の見える化により、従業員のカーボンプライス（炭素税）に対する意識を向上させる

【3 ICPの展開の方向性を定める (2/2)】

③ 自社にとって有用であると判断した場合は、Internal fee導入により、投資基準への反映を補完・上回る効果も期待できる

- 「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、自社にとって有用であると判断した場合は、「各部門から資金を徴収し、省エネ・R&D投資に資金を提供する枠組み」としてInternal fee導入を目指す
- 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

- 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
 - 投資基準へ一部反映する
- 脱炭素投資を獲得後
- 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
- 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

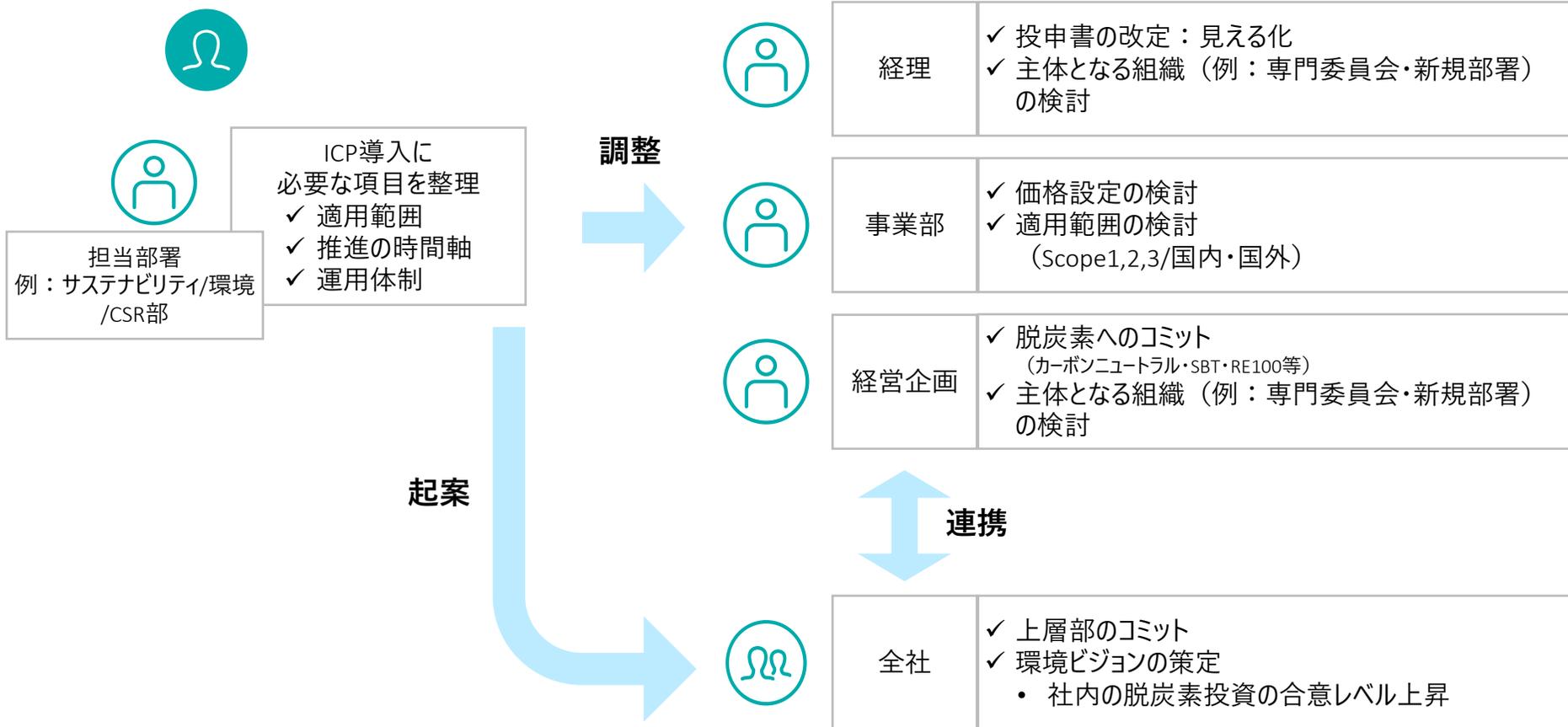
社内体制と今後の取り組みの検討

【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

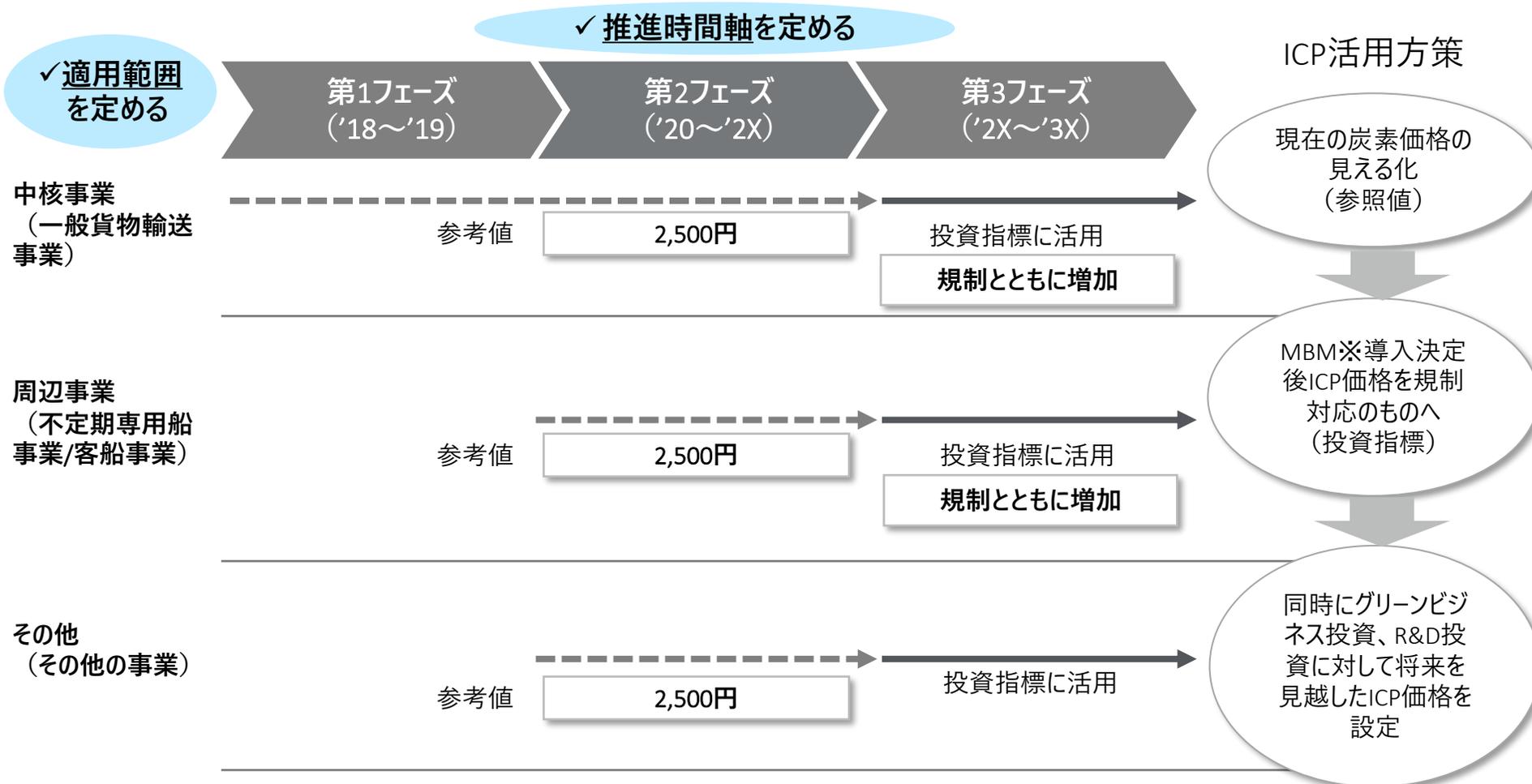


- 担当部署（例えばサステナビリティ/環境/CSR部）はICP導入に必要な項目を整理
- 関連部署と調整を行い、並行して環境ビジョンの策定を進める



【今後の取り組み：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

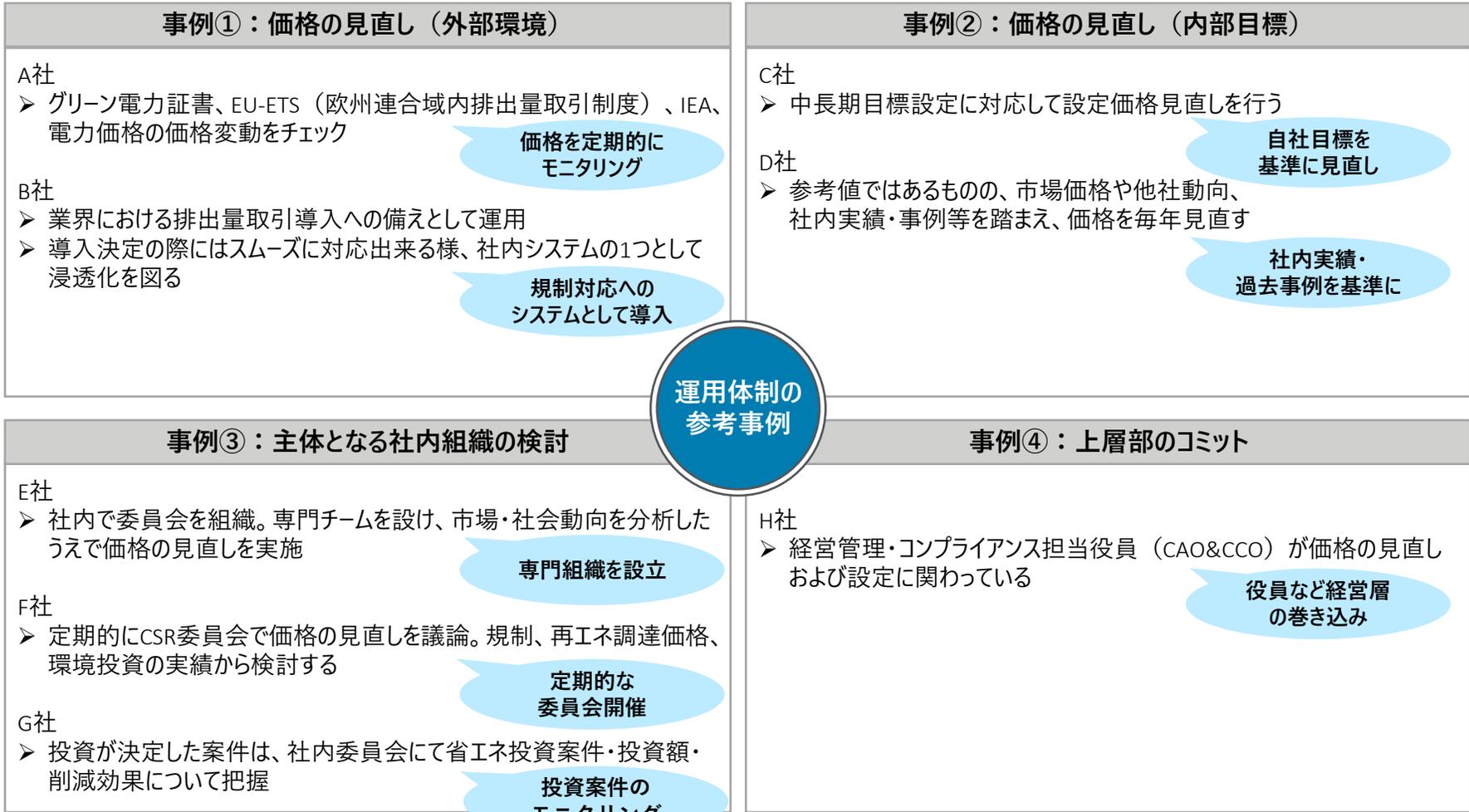


【社内体制の決定例】

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



運用体制の参考事例

価格を定期的にモニタリング

規制対応へのシステムとして導入

自社目標を基準に見直し

社内実績・過去事例を基準に

専門組織を設立

定期的な委員会開催

投資案件のモニタリング

役員など経営層の巻き込み

【まとめ：設定価格、活用方法、社内体制の前提となるポイント】 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

<p>設定価格の検討</p>	<p>導入目的（P10, 59-61参照）に沿った価格を検討する</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ はじめに、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
<p>活用方法の検討</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> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>社内体制と 今後の取り組みの検討</p>	<p>企業の実態に沿った時間軸を伴う推進が重要</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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

【（参考）ICP設定の目的と適用範囲】

ICP活用にあたっては、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"> ・ 脱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シグナメ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、脱炭素製品/サービスの研究開発への投資を促進 ・ 脱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
Scope1	（設備関連）投資や製品生産方法の決定
Scope2	エネルギー購入の決定
Scope3（上流）	資材調達・調達の決定
Scope3（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

～ICP導入に向けた検討プロセス～

～Outline～

- ✓ ICP導入における検討プロセスを具体化
- ✓ 導入の8要素6項目を紹介

- 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、独自の的方法論と解釈を踏まえて作成したものです

【ICP制度設計検討における主要な論点】

第3章では第2章の検討内容を具体化し、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

- 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

- 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をどのよう
な体制で、
どこまで適用
させるか

ICPに関する 体制

- 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

ICP適用対象 範囲

- Scope1（省エネ投資）、scope2（再エネ投資）、scope3（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

- （ホールディングスの場合）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に関する
投資や予算
をどう運用
するか

目標と投資の 連動性

- 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

- （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

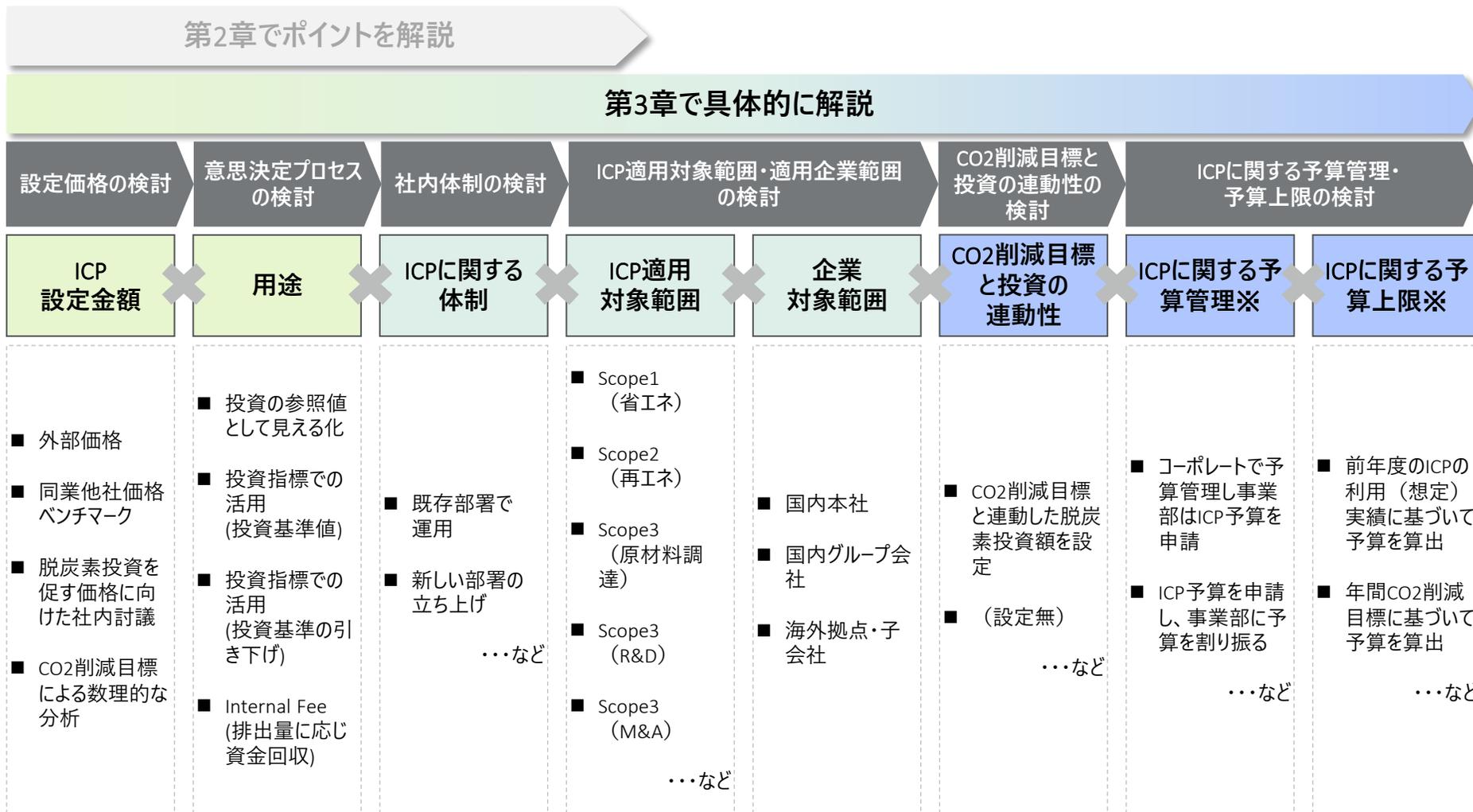
- （投資基準へICPを反映する場合）予算上限は設けるか
- 予算上限を設ける場合、どのように設定するか（例：年間あたりのCO2削減目標に応じて設定）

第2章でポイントを解説

第3章で具体的に解説

【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6項目に分け、詳説



← 検討内容を繰り返し行き来しながら制度設計 →

はじめに：ICP導入目的と自社排出状況の確認

【はじめに：検討内容とアウトプット】

ICP導入の目的を整理し、自社排出状況を確認



1-0

ICP導入目的の整理

自社の検討結果

目標	目的達成の難易度	ICP導入による貢献度
脱炭素目標の達成 (SBT/RE100/環境ビジョンの達成等)		
1 '50年までにxxグループのカーボンニュートラルを達成すること (Scope1,2) ● xxにより、xx年度までにxxをxx%削減すること ✓ xx (実現方法) ● ...	大	低～中
2 ICP導入による脱炭素に関する投資・削減を意識することで、社員の意識改革を実施し全社共通の目標が浸透すること	大	低～中
今後強化・導入される可能性がある脱炭素規制への準備・機会の獲得		
3 今後、炭素税が課税された場合、炭素税の支払額を最低限に抑えること	小	低～中
4 カーボンニュートラルに貢献する新たなサービスを提供し、社会の環境負荷削減に貢献すること	大	高
5 顧客ニーズに応じた商品・サービスを提供することによって、顧客エンゲージメントを高めること	小	高
6 低炭素社会による原材料の高騰や低炭素商品の需要増加に備え、コア技術の開発・生産体制の整備を行うこと	大	高
既存の脱炭素規制への対応		
7 省エネ法で定義されている事業者目標 (例：年平均1%のエネルギー消費) を達成すること	小	低～中
情報開示の推進 (CDPの回答等)		
8 CDP回答について、ランクAの評価を取得すること	小	低
9 各種報告書等に記載し、環境を配慮した企業として認知され、企業イメージを高めること	小	低

参照ページ

Input

- ・ 自社の脱炭素目標 (長期目標、削減方法)

Process

- ① ICP導入の目的の整理
- ② 目的達成の難易度とICP導入による貢献度を分類

P.60

より効果的なICP導入となるよう、ICP導入の目的を明確化する

Input

Process

Output

1 ICP導入に関する目的について整理し羅列

(目的例)

- ✓ 脱炭素目標の達成（長期目標、削減方法等）
- ✓ 今後強化・導入される可能性がある脱炭素規制への準備・機会の獲得
- ✓ 既存の脱炭素規制への対応（省エネ法への対応等）
- ✓ 情報開示の推進（CDP回答・TCFD対応等）

2 目的達成の難易度と、ICP導入による貢献度を“小”～“大”で分類。 上記をもとに、ICP導入の目的の優先度を順位付け

- ✓ 目的達成の難易度：目的自体の達成難易度を分類
(例：脱炭素目標の達成は、達成までの道のりが長いため“大”に分類)
- ✓ ICP導入による貢献度：ICP導入により、目的達成に近づくかどうかを分類
(例：ICP導入により将来的な規制コストへ対応できる場合“大”に分類)

3 自社におけるCO2排出状況を確認（詳細は 4-1 で検討）

- ✓ Scope1,2（可能であればScope3含む）の排出量に関して、排出量と内訳を確認し、排出削減のハードルとなっているScope（事業／設備）を特定

1	2	3
目標	目的達成の難易度	ICP導入による貢献度
脱炭素目標の達成 (SBT/RE100/環境ビジョンの達成等)		
1 50年までにxxグループのカーボンニュートラルを達成すること (Scope1,2) ● xxにより、xx年度までにxxをxx%削減すること ✓ xx (実現方法) ● ...	大	低～中
2 ICP導入による脱炭素に関する投資・削減を意識することで、社員の意識改革を実施し全社共通の目標が浸透すること	大	低～中
今後強化・導入される可能性がある脱炭素規制への準備・機会の獲得		
3 今後、炭素税が課税された場合、炭素税の支払額を最低限に抑えること	小	低～中
4 カーボンニュートラルに貢献する新たなサービスを提供し、社会の環境負荷削減に貢献すること	大	高
5 顧客ニーズに応じた商品・サービスを提供することによって、顧客エンゲージメントを高めること	小	高
6 低炭素社会による原材料の高騰や低炭素商品の需要増加に備え、コア技術の開発・生産体制の整備を行うこと	大	高
既存の脱炭素規制への対応		
7 省エネ法で定義されている事業者目標（例：年平均1%のエネルギー消費）を達成すること	小	低～中
情報開示の推進 (CDPの回答等)		
8 CDP回答について、ランクAの評価を取得すること	小	低
9 各種報告書等に記載し、環境を配慮した企業として認知され、企業イメージを高めること	小	低

【（参考）ICP導入の目的例】

ICP導入は脱炭素目標と連動し、投資計画においても考慮されている。環境目標・環境投資を推進するにあたり、CO2に対する社内の意識醸成のために導入を検討する企業もある

ICP導入企業の目的・背景（例）

脱炭素 目標 の達成



サステナビリティ
/CSR/環境部門等
担当者

- 社内の隅々までCO2に対する意識を醸成し、GHG排出量削減を第一目的として環境目標を推進するため
- 社内の脱炭素取組を促進するための方法の一つである
- カーボンニュートラルの機運が高まっており、全社／全グループ的に取り組むためにICPを導入し、脱炭素目標に関する社内啓発や具体的な取り組みを後押しできると考えた

脱炭素 規制への 準備・機会 の獲得

- 排出削減推進のために2030／2050年の全社／全グループのGHG削減目標と連動しており、目標達成の為にICPを活用して省エネ投資などを進めつつ、事業成長を含めた両立を図る
- 国境炭素税が各国から課せられると見込まれ、先に対応しておくことで環境投資を促すため
- 燃料価格の見通しや規制リスクを想定し、炭素規制が厳しくなった場合の事業の経済合理性等を評価するためにICPを活用



サステナビリティ
/CSR/環境部門等
担当者

情報開示 の推進



サステナビリティ
/CSR/環境部門等
担当者

- ICP導入有無で対外的なESG評価も変わるため、社外からの評価獲得も導入理由の一つである
- 投資家、社会からの要請に対応するため、経営層からICP導入に関するアイデアが出された

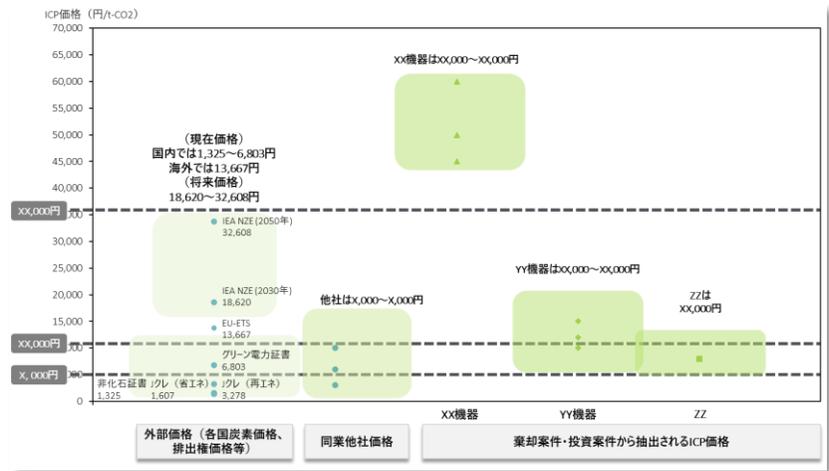
検討内容①：ICP価格の検討

【検討内容①のアウトプット】

ICP価格のプロット、設定価格ごとのメリット／デメリットを整理



1-1 ICP価格のプロット



1-2 価格ごとの意味合いの整理

価格	パターン① : xx,000円	パターン② : xx,000円	パターン③ : xx,000円	パターン④ : xx,000円
価格の意味合い	• Xxx • Xxx	• Xxx • Xxx	• Xxx • Xxx	• Xxx • Xxx
導入の容易さ	×	△	○	△
脱炭素目標の達成	○	△	×	○
省エネ	○	△	×	○
再エネ	○	△	×	○

XXの理由により、ICP価格はXX円に決定

自社の検討結果

参照ページ

- 各国炭素価格等、排出権取引価格
- 同業他社におけるICP価格
- 過去の棄却／投資案件に基づくICP価格
- CO2削減対象製品、カタログ情報

P.30-39

- ① ICP算定対象の選択
- ② ICP価格の算定
- ③ 算定結果をプロット
- ④ 候補となるICP価格を設定

P.64

- ① 価格の意味合いを整理
- ② ICP価格の選択

P.65

1-1 【ICP価格のプロットに関する解説】

算定対象を特定したうえで、過去の投資案件等をもとにしたICP価格を算定。
 “外部価格*”や“同業他社価格*”と合わせ、想定されるICP価格を網羅的に把握

Input

Process

Output

1 ICP算定対象を選択

(対象例)

- ✓ 過去の脱炭素に関連する棄却／投資案件
- ✓ 今後予定している、脱炭素に関連する投資
(例：長期目標における削減方法)
- ✓ 現時点でCO2排出量が多い設備・製品に関する投資

2 選択した対象に関して、ICP価格を算定

(算定例)

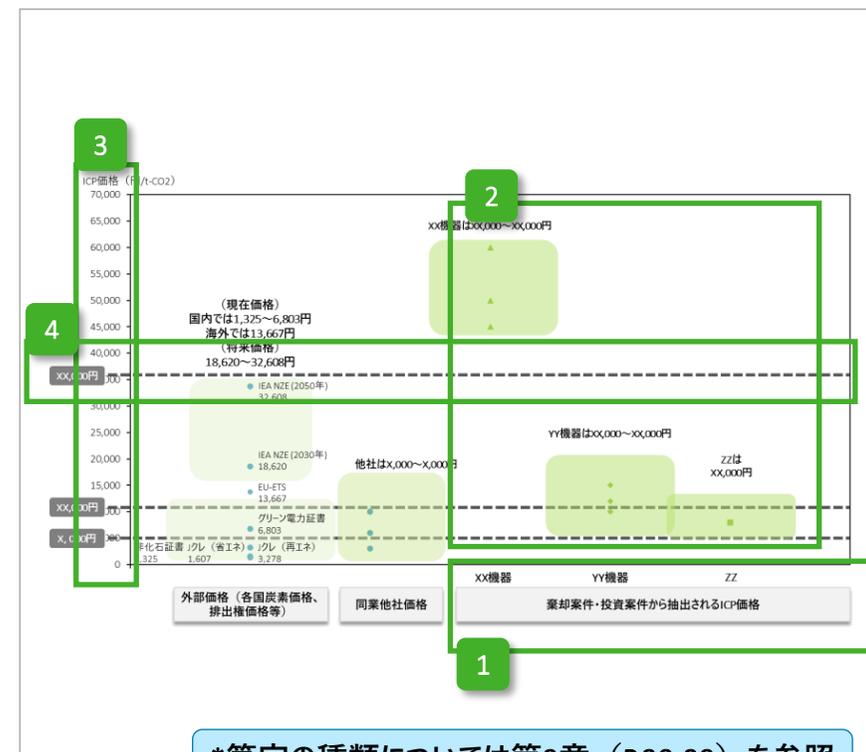
- ✓ 新規導入の場合：
ICP価格 = (投資額 - 電力代等のコスト削減分) / CO2削減量
 - ✓ 既存のものから最新のものに変更する場合：
ICP価格 = (投資額差額 - 電力代等のコスト削減分) / CO2削減量
- ※ 最新設備の情報は、製品カタログやLD-Tech製品情報から参照可能

3 外部価格、同業他社価格と合わせてグラフにプロット

- ✓ 各国炭素価格・排出権取引価格等 (P32-33参照)、同業他社におけるICP価格 (P35参照) も含め、算定結果をグラフにプロット

4 プロット結果を受け、候補となるICP価格を設定

- ✓ プロット結果をもとに、なるべく価格帯が幅広くなるようにICP価格候補を設定
- ✓ 価格算定が難しい場合、まずは外部価格や同業他社価格も参照可能



1-2 【価格ごとの意味合いの整理に関する解説】 価格ごとの意味合いを整理し、ICP導入の目的や社内の理解度に即したICP価格を設定



1 前段で分類したICP価格候補に関して、価格の意味合いを整理

(価格検討における観点例)

- ✓ 参照した価格の出所や対象年度（例：日本の排出権取引価格、IEAが予測する2030年時点の炭素価格）
- ✓ 導入の容易さ（例：価格が低いほど投資額が少なく、導入は容易）
- ✓ 脱炭素目標達成への貢献度
- ✓ 投資対象の時間軸（例：使用年数が長いものやR&D等に関連する投資については、将来価格も加味して設定）

2 価格の意味合いを踏まえ、ICP価格を選択。選択の際は、社内の理解度や脱炭素投資に対するコミットメント度も加味するとよい

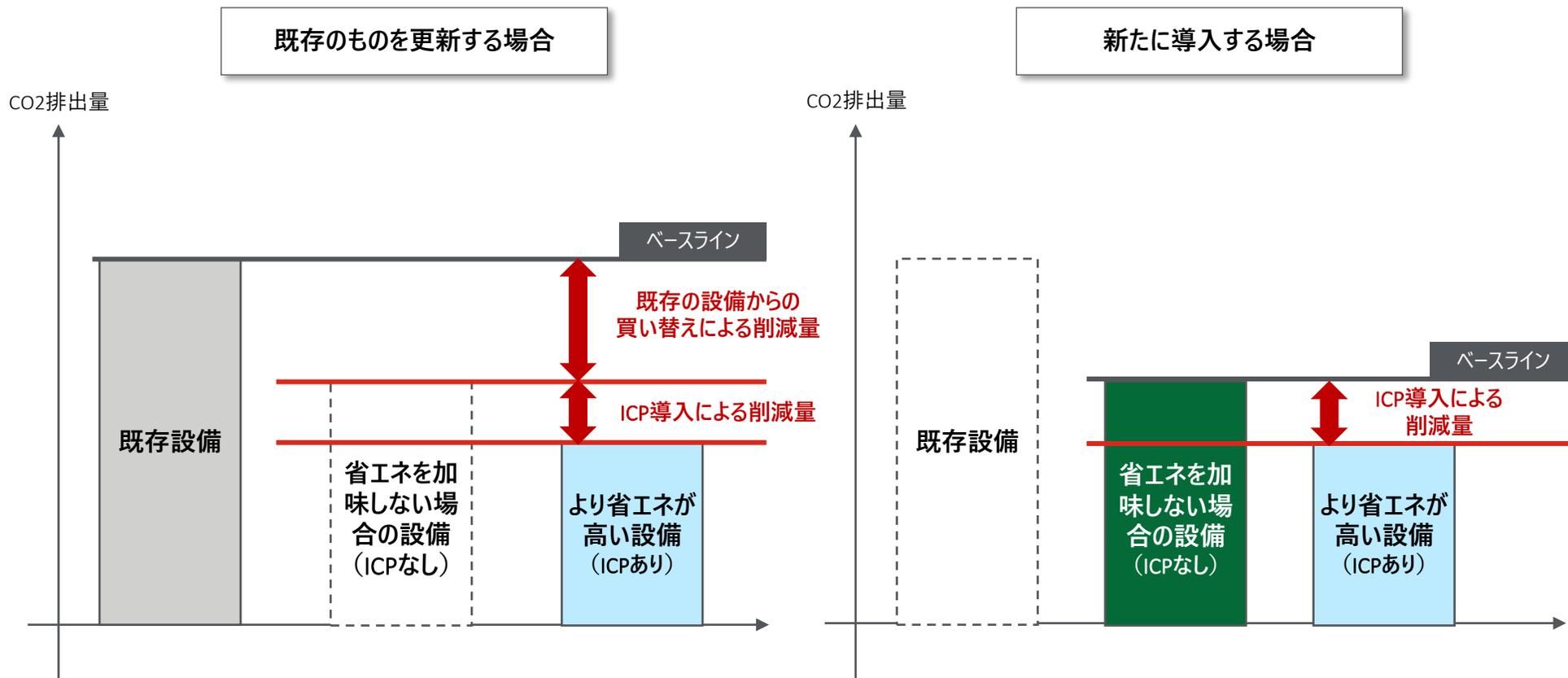
- ✓ ICP導入に対する社内の理解度：
ICPに対する社内理解が未成熟である場合、まずは外部価格を参照する
- ✓ 脱炭素に資する投資に対する、社内のコミットメント度：
脱炭素目標達成の意識が高い場合、ある程度高い価格の設定も可能
- ✓ 投資の目的ごとに、複数価格設定することも一案
(例：省エネ投資とR&D投資で価格を分けて設定)

○：メリットが大きい △：メリットがあまり大きくない ×：メリットが小さい

価格	パターン①：xx,000円	パターン②：xx,000円	パターン③：xx,000円	パターン④：xx,000円
価格の意味合い	•XX	•XX	•XX	•XX
導入の容易さ	×	△	○	△
脱炭素目標の達成	○	△	×	○
省エネ	○	△	×	○
再エネ	○	△	×	○

1-1 2 【脱炭素投資を促す価格に向けた社内討議のICP価格算定イメージ】

既存の設備から更新する場合は既存設備をベースライン、新たに導入する場合は省エネを加味しない場合の通常設備をベースラインとし、削減量を算定



既存設備をベースラインとし、
既存設備と導入設備の効率値の差分を計算

通常設備をベースラインとし、
通常設備と最新設備の効率値の差分を計算

1-1 2 【（参考）ICPの利活用による脱炭素投資への効果】

短期的には費用効率的にCO2排出を削減する省エネ投資を実施し、中長期では利益が最大化するR&D投資を促進できる



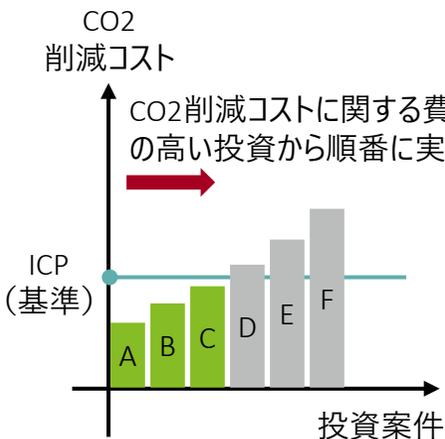
省エネ投資

- 費用効率的に削減目標を達成
 - ✓ 基準値として案件を評価することで、CO2削減コストに関する費用対効果の高い投資から順番に実施できる
 - ✓ 投資回収年数を下げることで脱炭素投資を促進できる

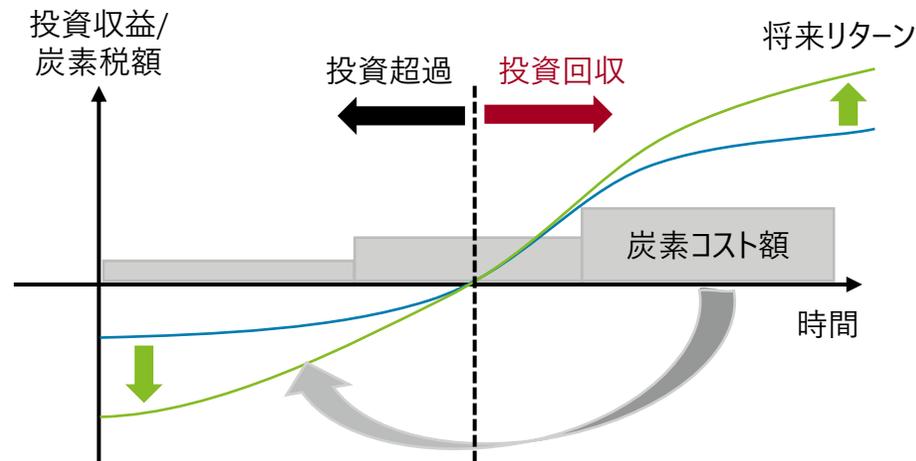
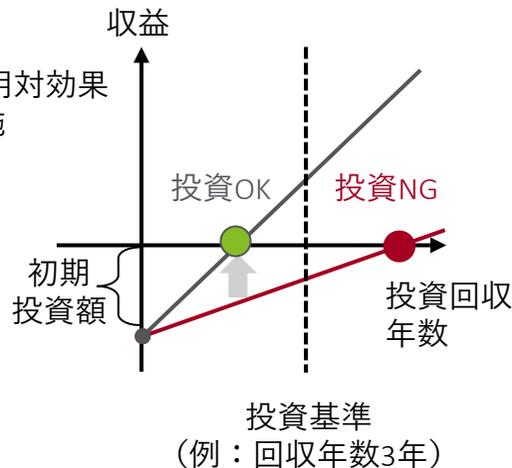
R&D投資

- 将来コストを技術開発投資へ
 - ✓ 炭素税として負担する将来コストを投資へと転換することで、一時的な投資額は増えるものの、脱炭素世界で販売可能な製品等の技術開発に向けることで、将来的なリターンが期待される

脱炭素基準の設定



投資基準の引き下げ



CO2削減コストがICP以下になる場合、投資を実施すると判断

ICP分見なし収益が増えるため、投資回収年数が下がり投資対象になる

将来負担する炭素コスト分を投資に転換

- 投資収益 (成行)
- 投資収益 (ICP)
- 炭素コスト負担額

検討内容②：意思決定プロセスの検討

【検討内容②のアウトプット】

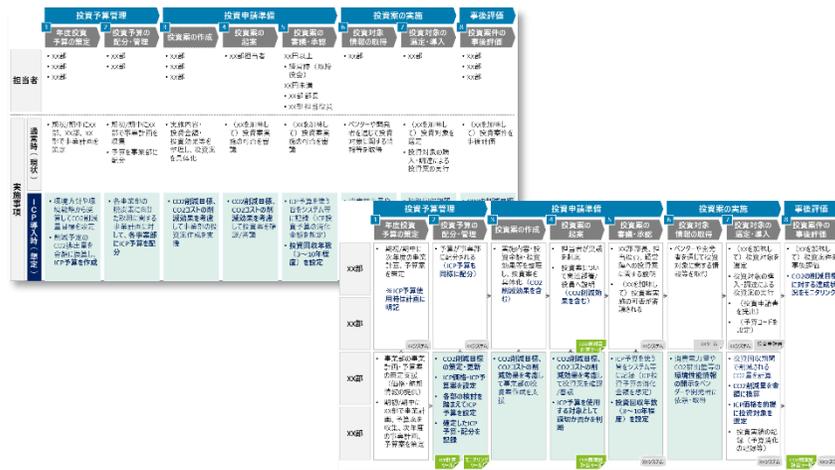
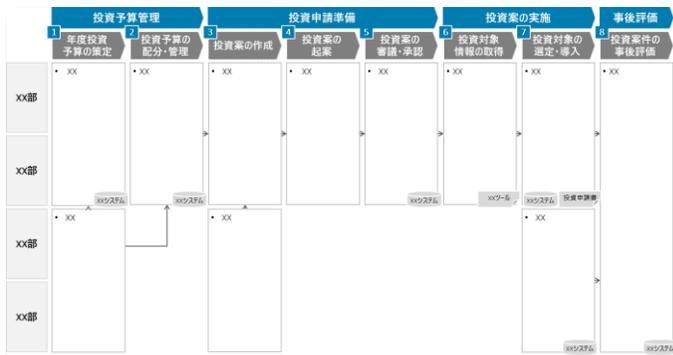
現状の投資の意思決定プロセスと、ICP導入における意思決定プロセスを整理・検討



2-1 現状の投資の意思決定プロセスの整理

2-2 ICP導入後の投資の意思決定プロセスの検討

自社の検討結果



参照ページ

Input

Process

- 現状の投資の意思決定に関する情報（社内体制や投資の判断基準等）

- ① 現状の投資の意思決定における体制・投資の判断基準・プロセスを整理

P.70

- ① ICP導入において、どのプロセスや役割が追加されるかを整理

P.71

2-1 【現状の投資の意思決定プロセスの整理に関する解説】 ICP導入におけるプロセスの検討の前提情報として、現状の投資決定プロセスを整理し、関係部署・役割を洗い出し



1 現状の投資の意思決定プロセスについて、担当部署・役割・基準を整理。投資対象や部署によりプロセスが異なる場合は、それぞれ整理するとよい（必要であれば対象部署にヒアリングをおこなう）

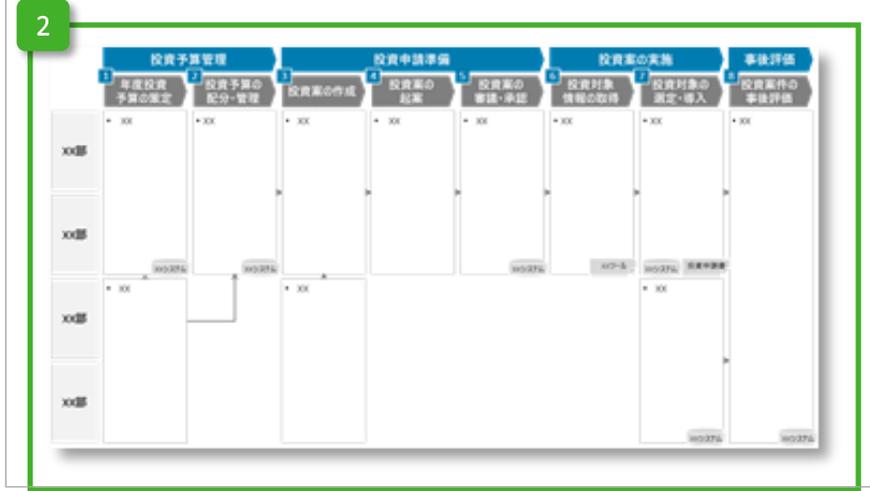
（整理における観点例）

- ✓ 年間の投資額や予算は誰がどのように決定／配分しているか
- ✓ 投資の申請者は誰か
- ✓ 投資の稟議の確認／承認／決裁権は誰が有しているか
- ✓ 投資対象の購入は誰がやるか
- ✓ 投資の申請／決裁／設備・製品情報のデータは誰が管理しているか

2 上記を踏まえ、現状の意思決定プロセスにおける担当部署・役割・投資の判断基準をプロセスチャート等で整理

1

会社	投資対象	部署	役割	投資基準
XXHD	Xxx	XX部	Xxx	Xxx
	Xxx	XX部	Xxx	Yyy
XXX	Xxx	XX部	Xxx	Xxx
	Xxx	XX部	Xxx	Zzz
XXX	Xxx	XX部	Xxx	Xxx
XXX	Xxx	XX部	Xxx	Xxx
XXX	Xxx	XX部	Xxx	Xxx



2-2 【ICP導入後の投資の意思決定プロセスの検討に関する解説】 ICPを導入することで追加／変更が必要となる役割・プロセス・ルールを明確化

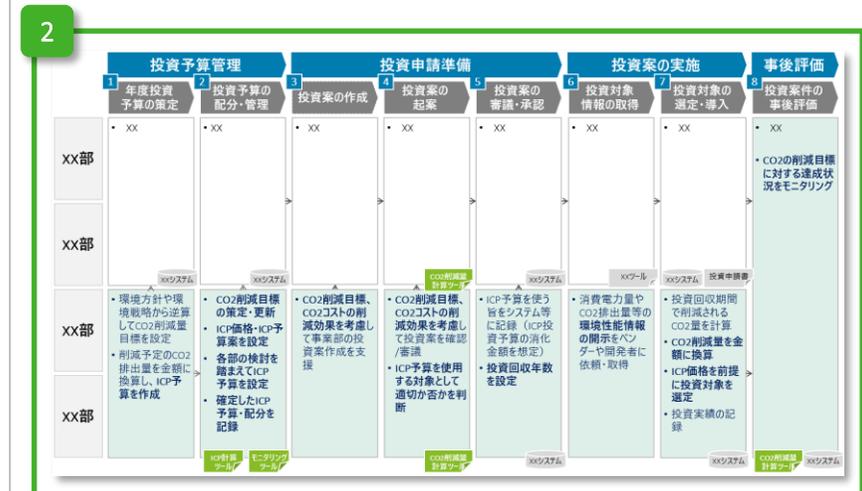
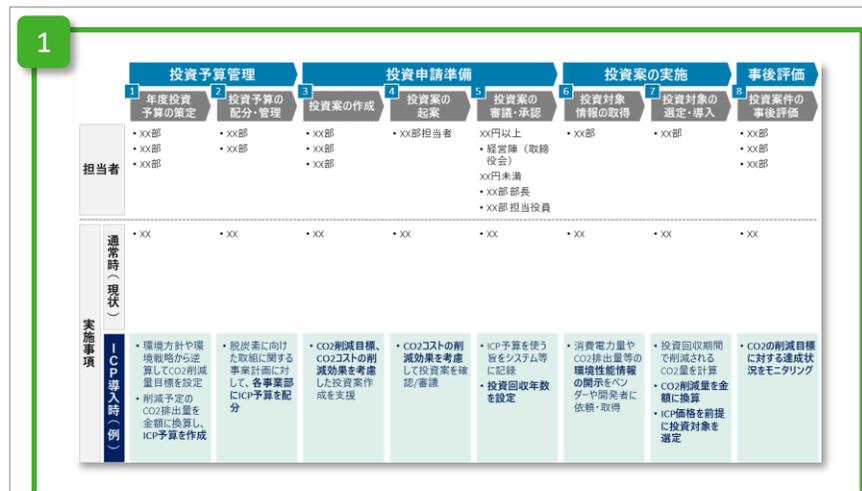


1 ICPを導入することで、追加／変更される役割・プロセス・ルールを整理。既存の役割・プロセス・ルールで応用可能かどうかを検討

(検討項目例)

- ✓ 予算の決定者は変わるか
- ✓ 投資の申請者、申請内容は変わるか
- ✓ 投資の稟議の確認／承認／決裁権は変わるか
- ✓ 投資の申請／決裁／設備・製品情報のデータの管理者は変わるか
- ✓ ICP導入により、社内ルールの変更が必要か

2 上記検討内容をプロセスチャート等で整理



検討内容③：社内体制の検討

【ICP導入において必要となる経営資源と、期待される管理・運用】

既存システムを活用し投入資源を最小化しつつ、PDCAサイクルを回し効果を最大化する

経営資源	現状	ICP導入により追加投入される資源	期待される効果
ヒト	従来の投資プロセス、CO2排出量算定に関する体制	既存の体制を基本的には活用。 <u>1-2名追加</u> される可能性あり 人的コスト ↑	サステナビリティ推進・経営企画・財務等の複数部門が携わることにより、 <u>より通常の事業推進に近く、実効性のある体制</u> で脱炭素の投資と取組が可能
モノ	従来の投資申請書、CO2算定ツール等が存在	<u>ICPを考慮した投資申請書</u> <u>企業内ICP価格算定シート</u> が新たに必要となる 書類・シート管理コスト ↑	<u>脱炭素に関する投資実績・削減効果 (=費用対効果)</u> 情報が蓄積される
カネ	脱炭素に向けた一定の投資予算が存在するものの脱炭素目標とは連動せず	<u>追加コストが発生</u> (削減量×ICP価格) 追加コスト ↑	将来価格上昇が予想される炭素コストに対応することによる、 <u>コスト削減や、炭素関連の機会獲得による利益率増加につながる</u> 可能性
情報	従来の投資実績、CO2排出量に関する情報が存在	ICPに関する脱炭素投資の実績、投資によるCO2削減量の <u>モニタリング結果</u> 情報管理コスト ↓	投資実績・削減効果の情報が <u>モニタリング</u> されることで、 <u>より効果的な削減手段、投資予算、ICP価格の設定が可能</u> に

いかに投入資源を最小化するか？
 →既存の体制やシステムを活用した
 予算管理・運用を推進

いかに効果を最大化するか？
 →各経営資源から抽出される効果を、
 PDCAサイクルで相互作用させる

【検討内容③の検討内容とアウトプット】

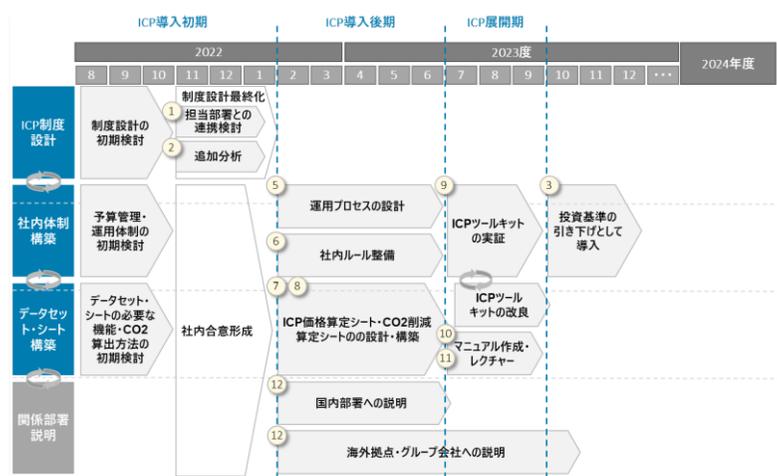
ICP導入における体制構築に向けたアクション等の策定、ロードマップ作成を実施



3-1 体制構築に向けたアクション等の策定

アクションプラン	担当	主なタスク	達成年度	ゴール感	
(大)	(中)	-	-	-	
ICP制度設計	1	① 財務部（投資資金管理）、調達部（投資設備管理）がICPを導入する条件を整理し、導入プロセスを明確化 ② 上記に関する担当者の設定	① 2023年3月 ② 2023年3月	① 運用プロセスを定善し、担当ごとの必要なアクションを明確化。また、制度設計の論点を整理し、社内で報告できるような資料を作成 ② 各部との合意形成を完了し、担当者を選定	
	2	追加分析	① 2023年3月	① 原材料調達に関するICP価格の算定	
	3	投資基準への本格的な適用	① 投資の意思決定への反映（資金の付与）	① 2024年3月	① 運用プロセスを定善し、各担当に必要なアクションを明確化
	4	Internal Feeの導入	① Internal Fee導入に向けた制度設計	① 2024年4月以降	① Internal Fee導入のためのプロセスを明確化
社内体制構築	5	① ICP価格設定→ICP適用→結果のモニタリングの一連のプロセス（誰がいつ何をどうするか）を設計	① 2023年3月	① 運用可能になるよう、現状の投資ルールにおけるICPの使い方を明確化	
	6	社内ルール整備	① 投資基準や投資申請書の改定	① 2023年9月	① 投資基準・申請書へICPを組み込み
データセット・シート構築	7	① ICPに関するデータセット・シートの設計・構築	① 2023年9月 ② 2023年12月	① シートを作成し、使える状態にする ② 一部事業にシートを利用してもらい、改善する	
	8	① CO2排出量算定シートの設計	① 2023年9月	① シートを作成し、使える状態にする ② 一部事業にシートを利用してもらい、改善する	
	9	① ICP価格算定シートの設計	① 2023年9月	① シートを作成し、使える状態にする ② 一部事業にシートを利用してもらい、改善する	
	10	① ICP制度・シートに関するマニュアルの作成 ② 重要部署へのシート・マニュアルのレクチャー	① 2023年9月 ② 2023年12月	① ICP概要・自社制度・申請方法等が一律で分かるマニュアルを作成 ② 主要部署が理解し使える状態にする	
対象部署への説明・調整	11	① ICP導入対象部署・会社への説明	① 2023年9月	① ICP導入の合意形成を達成	

3-2 ICP導入までのロードマップの作成



自社の検討結果

参照ページ

Input

Process

- 2-2 ICP導入後の投資の意思決定プロセスの検討結果

P.69, 71

- ① 必要なアクション・担当・主なタスクの整理
- ② 実施の順番・時期、各年度のゴール感の検討

P.75

- ① 各年度のアクション・タスクをロードマップ化

P.76

3-1 【体制構築に向けたアクション等の策定に関する解説】

ICP導入において必要なアクションを整理し、実施の順番・時期、各年度のゴール感を列挙



1 ICP導入において、必要なアクション・担当部署・実施順番／時期を検討。実施時期については複数年度を見据え設定

(最低限必要と想定されるアクション ※詳細はP.77-78参照)

✓ ICP制度設計

- ICP制度に関する社内体制の設計・他部署との連携
- 今後のICP活用方法の検討
- ICP導入において追加／変更される投資プロセスの設計
- 投資申請の際に関連する社内ルール整備

✓ ICPに関するデータセット／シートの構築

- ICP価格を見直すための外部情報等をまとめた「企業内ICP価格算定シート」
- 投資対象におけるCO2排出量を算定する「企業内CO2排出量算定シート」

(最低限必要と想定されるICPに関する社内体制)

✓ ICP制度の全体統括・窓口 (ルールの策定・社内への周知・Q&A対応)

✓ ICPに関するデータ管理 (CO2算定結果、予算申請データ、投資データ等)

✓ ICPに関する予算管理

1

アクションプラン	担当	主なタスク	達成年度	ゴール感
ICP制度設計	財務担当、調達担当部署との連携検討	① 財務部(投資資金管理)、調達部(投資設備管理)がICPを導入する場合は要件を整理し、導入プロセスを明確化 ② 上記に関する担当者の設定	① 2023年3月 ② 2023年3月	① 運用プロセスを定直し、担当ごとの必要なアクションを明確化。また、制度設計の進捗を把握し、社内では報告できるような資料を作成 ② 各部との合意形成を定直し、担当者も決定
	追加分析	① 過去の原材料調達に関する投資等を追加的に分析し、ICP設定の妥当性を検証	① 2023年3月	① 原材料調達に関するICP価格の算定
	投資基準への本格的な適用	① 投資の意思決定への反映(資金の付与)	① 2024年3月	① 運用プロセスを定直し、各担当に必要なアクションを明確化
	Internal Feeの導入	① Internal Fee導入に向けた制度設計	① 2024年4月以降	① Internal Fee導入のためのプロセスを明確化
社内体制構築	採用プロセスの設計	① ICP価格設定→ICP適用→結果のモニタリングの一連のプロセス(誰がいつ何をやるか)を設計	① 2023年3月	① 運用可能なよう、現状の投資ルールにおけるICPの使い方を明確化
	社内ルール整備	① 投資基準や投資申請書の改定	① 2023年9月	① 投資基準・申請書へICPを組み込み
データセット・シート構築	ICPに関するデータセット・シートの設計・構築	① ICP価格算定シートの設計 ② ICP価格算定シートの検証	① 2023年9月 ② 2023年12月	① シートを作成し、使える状態にする ② 一部事業にシートを利用してもらい、改善する
		③ CO2排出量算定シートの設計 ④ CO2排出量算定シートの検証	③ 2023年9月 ④ 2023年12月	③ シートを作成し、使える状態にする ④ 各部との合意形成を実施し、改善する
		⑤ ICP制度・シートに関するマニュアルの作成 ⑥ 重要部署へのシート・マニュアルのレクチャー	⑤ 2023年9月 ⑥ 2023年12月	⑤ ICP概要・自社制度・申請方法等が一律で分かるマニュアルを作成 ⑥ 主要部署が理解し使える状態にする
対象部署への説明・訓練	導入対象部署・会社への説明	① ICP導入対象部署・会社への説明	① 2023年9月	① ICP導入の合意形成を達成

アクションプラン	担当	主なタスク	達成年度	ゴール感
ICP制度設計	財務担当、調達担当部署との連携検討	① 財務部(投資資金管理)、調達部(投資設備管理)がICPを導入する場合は要件を整理し、導入プロセスを明確化 ② 上記に関する担当者の設定	① 2023年3月 ② 2023年3月	① 運用プロセスを定直し、担当ごとの必要なアクションを明確化。また、制度設計の進捗を把握し、社内では報告できるような資料を作成 ② 各部との合意形成を実施し、担当者も決定
	追加分析	① 過去の原材料調達に関する投資等を追加的に分析し、ICP設定の妥当性を検証	① 2023年3月	① 原材料調達に関するICP価格の算定
	投資基準への本格的な適用	① 投資の意思決定への反映(資金の付与)	① 2024年3月	① 運用プロセスを定直し、各担当に必要なアクションを明確化
	Internal Feeの導入	① Internal Fee導入に向けた制度設計	① 2024年4月以降	① Internal Fee導入のためのプロセスを明確化
社内体制構築	採用プロセスの設計	① ICP価格設定→ICP適用→結果のモニタリングの一連のプロセス(誰がいつ何をやるか)を設計	① 2023年3月	① 運用可能なよう、現状の投資ルールにおけるICPの使い方を明確化
	社内ルール整備	① 投資基準や投資申請書の改定	① 2023年9月	① 投資基準・申請書へICPを組み込み
データセット・シート構築	ICPに関するデータセット・シートの設計・構築	① ICP価格算定シートの設計 ② ICP価格算定シートの検証	① 2023年9月 ② 2023年12月	① シートを作成し、使える状態にする ② 一部事業にシートを利用してもらい、改善する
		③ CO2排出量算定シートの設計 ④ CO2排出量算定シートの検証	③ 2023年9月 ④ 2023年12月	③ シートを作成し、使える状態にする ④ 各部との合意形成を実施し、改善する
		⑤ ICP制度・シートに関するマニュアルの作成 ⑥ 重要部署へのシート・マニュアルのレクチャー	⑤ 2023年9月 ⑥ 2023年12月	⑤ ICP概要・自社制度・申請方法等が一律で分かるマニュアルを作成 ⑥ 主要部署が理解し使える状態にする
対象部署への説明・訓練	導入対象部署・会社への説明	① ICP導入対象部署・会社への説明	① 2023年9月	① ICP導入の合意形成を達成

3-2 【ICP導入までの社内ロードマップの策定に関する解説】

3-1 での策定結果をもとに、各年度アクションを項目別にロードマップ化

Input

Process

Output

1 年度ごとのアクション・担当部署を、ロードマップ化

- ✓ 年度ごとのアクションをロードマップ化
- ✓ 社内調整・連携ができなければ次のアクションにつながらない可能性にも注意し、必要な社内調整・連携はなるべく詳細に整理
- ✓ まだ具体的なアクションまで決めきれないもの（例：Internal Feeの導入）についても、大まかなアクションとして整理し全体的なゴール感を検討



ICPを導入するにあたり、他部署との連携が重要。そのほか、今後のICP活用方法や投資プロセス／社内ルール整備についても検討

導入初期：ICP導入の制度設計・基盤整備時期

導入後期：ICP導入に向け、具体的なアクション実行時期

展開期：対象部署／企業にICP制度を展開する時期

発展期：さらなるICP制度の高度化を目指す時期

Input

Process

Output

項目	実施時期	アクション	アクション概要	アクション解説	参照ページ
ICP 制度設計	1 導入初期	ICP運用における他部署との連携	<ul style="list-style-type: none"> ICP導入において追加的な役割を果たす部署／グループ会社との連携 	<ul style="list-style-type: none"> 追加的な役割を果たす部署／グループ会社との合意形成や実行方法のすり合わせ 適切なICP運用において、最低限の体制を整えることは必要不可欠である 	<ul style="list-style-type: none"> P.50-52
	2 導入後期	不足情報に関する追加調査 ※省略可能	<ul style="list-style-type: none"> 価格算定において不足している情報がある場合に追加調査・分析を実施 (例：過去投資案件情報の収集) 	<ul style="list-style-type: none"> ICP価格を算定するにあたり、さらに分析したい投資案件がある場合は、追加的な調査・分析を実施 ICP導入により自ずと情報は収集されるため、優先的に分析したいものがない場合不要 	<ul style="list-style-type: none"> P.36
	3 導入後期	今後のICP活用の検討	<ul style="list-style-type: none"> 今後のICP活用方法の検討 (投資基準への適用等) 	<ul style="list-style-type: none"> 参照値で終わらず、実際の投資基準／引き下げへ適用されるためのアクションを整理 	<ul style="list-style-type: none"> P.46-48
	4 発展期	Internal Fee導入の検討 ※希望する場合のみ	<ul style="list-style-type: none"> 今後のICP活用方法の検討 (Internal Fee) 	<ul style="list-style-type: none"> Internal Feeに関しては、自社にとって有用であると判断した場合、導入に向けたアクションを整理 	<ul style="list-style-type: none"> P.98-104
	5 導入後期	運用／投資プロセスの設計	<ul style="list-style-type: none"> ICP導入にて追加される運用／投資プロセスの設計 	<ul style="list-style-type: none"> 2-2にて整理した結果をもとに、実施タイミングをさらに明確化 	<ul style="list-style-type: none"> P.69-71
	6 導入後期	社内ルールの整備	<ul style="list-style-type: none"> ICPを導入することで改訂が必要となる、投資申請等に関連する社内ルールの整備 	<ul style="list-style-type: none"> ICPを導入するにあたり、投資フローや申請フォーマット、投資判断に関する社内ルールを変更する必要がある場合実施 	<ul style="list-style-type: none"> P.70-71

価格見直しや削減量算定のためのシートのほか、マニュアルや他部署へのレクチャーを通じ、誰もがICPを利用できる環境を整える。また、ICP制度の対象となる部署等へ説明を実施

導入初期：ICP導入の制度設計・基盤整備時期

導入後期：ICP導入に向け、具体的なアクション実行時期

展開期：対象部署／企業にICP制度を展開する時期

発展期：さらなるICP制度の高度化を目指す時期

Input

Process

Output

項目	実施時期	アクション	アクション概要	アクション解説	参照ページ
ICPに関する データセット/ シートの構築	7 導入後期	企業内ICP価格算定シートの設計	<ul style="list-style-type: none"> ICP価格を見直すための、外部情報等をまとめた「ICP価格算定シート」の設計 	<ul style="list-style-type: none"> 最新の外部情報、他社のICP導入状況、自社の脱炭素に資する投資情報を反映し、ICP価格を定期的に見直すための算定シートを作成 同時に、見直しのタイミングや担当部署等を決定 	<ul style="list-style-type: none"> P.79
	8 導入後期	企業内CO2削減算定シートの設計	<ul style="list-style-type: none"> 投資対象におけるCO2排出量を算定する「CO2削減量算定シート」の設計 	<ul style="list-style-type: none"> ICP活用において必須となる、CO2削減量に関する算定シートを作成 排出係数や電力価格等は更新が必要となると想定されるため、担当部署等も決定 	<ul style="list-style-type: none"> P.79
	9 展開期	算定シートの検証 ※必須ではないが、実施を推奨	<ul style="list-style-type: none"> 算定シートの検証（作成後パイロット的に使用し、使いやすさ等を追求） 	<ul style="list-style-type: none"> 作成した算定シートが機能するかを、全社展開前に検証することを推奨 まずは一部の部署に協力してもらい、必要に応じて改善 	<ul style="list-style-type: none"> P.79
	10 展開期	企業内マニュアルの作成	<ul style="list-style-type: none"> ICP概要、自社におけるICP制度や窓口、申請方法、算定シートの使い方等に関して解説したマニュアルの作成 	<ul style="list-style-type: none"> 誰もがICPを理解・活用するためのマニュアルを作成 定期的に情報更新が必要であり、担当部署も決定 	<ul style="list-style-type: none"> P.79
	11 展開期	重要な部署へのシート・マニュアルレクチャー	<ul style="list-style-type: none"> シート・マニュアルの使い方を各事業部へレクチャー 	<ul style="list-style-type: none"> 利用が多くなる部署に対してレクチャーを実施 	<ul style="list-style-type: none"> P.50-52
対象部署への説明・調整	12 展開期	ICP対象部署／企業への説明・社内調整	<ul style="list-style-type: none"> ICP導入対象となる部署やグループ会社へ、ICPを導入する旨を説明・調整 	<ul style="list-style-type: none"> ICP導入対象となる部署・会社に対して、導入に向けた合意形成・すり合わせ・理解促進を実施 	<ul style="list-style-type: none"> P.50-52

3-1 1 【企業内ICPマニュアル・算定シートのイメージ】
各書類・シートの概要と構成イメージは以下のとおり



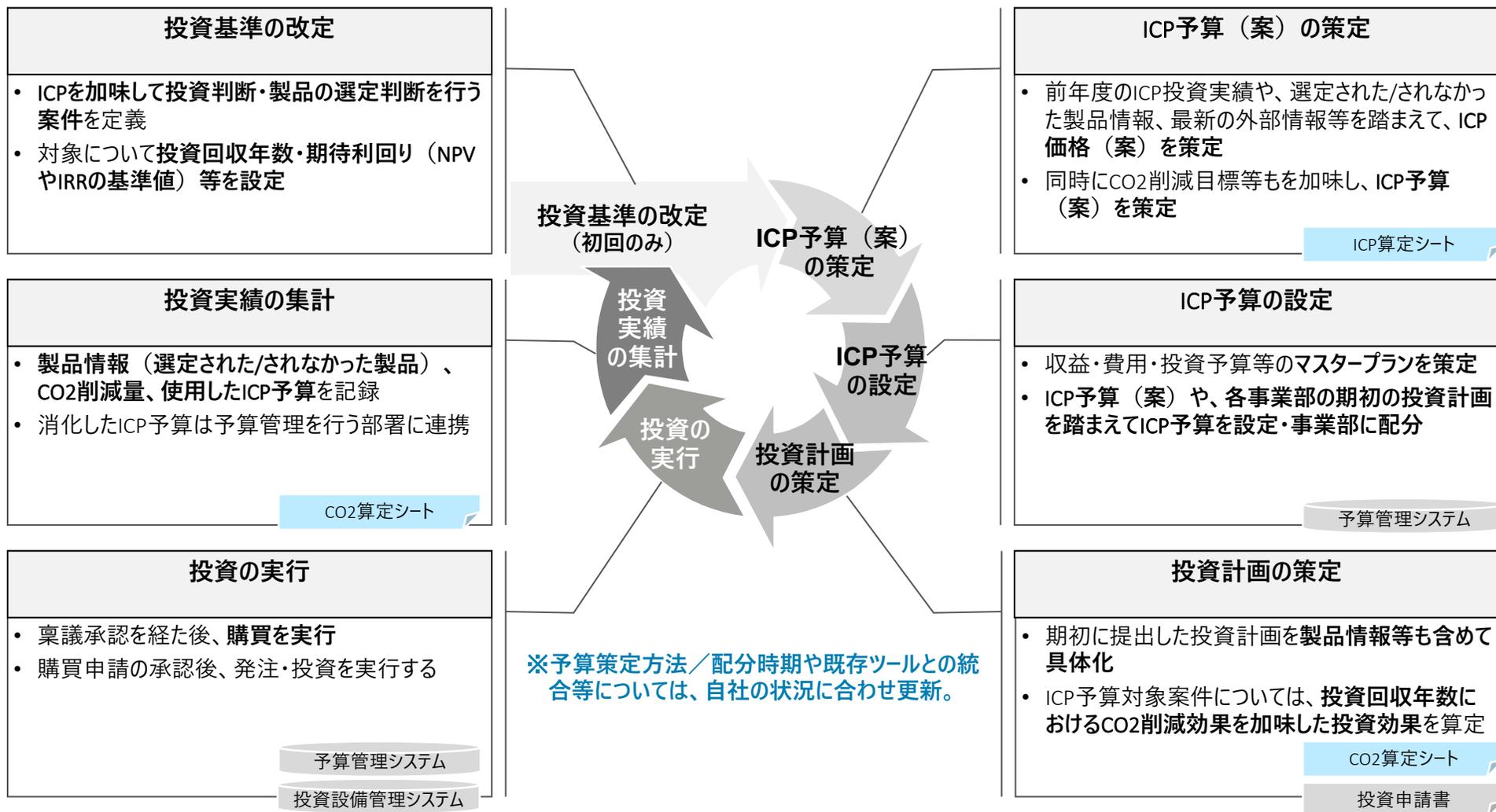
	ICP制度・概要の説明資料 (企業内ICPマニュアル)	ICP価格の算定方法をまとめたシート (企業内ICP価格算定シート)	CO2削減量が算定できるシート (企業内CO2削減量算定シート)
	ICP制度の概要、窓口、申請方法等、「これを読めば誰もがICPを利用できる」ことを目的とした企業内マニュアル	毎年ICP価格を見直す上で必要となる、外部／自社情報を集約させたシート	ICPの投資申請をするにあたり必要となる、CO2排出量を算定するシート
アウトプットイメージ	冊子	Excel等、「XX円/tCO2」	Excel等、「▲XXtCO2/件」
内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ICP活用ガイドライン (本ガイド) ✓ 検討内容① 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ STEP1の自社における投資案件をもとにした 企業内ICP価格算定シート ✓ 検討内容① 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自社で使用しているCO2削減量を算定するための資料・ツールを活用
目次 (例)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ICP導入の目的 ✓ ICP導入における自社の体制 ✓ 自社におけるICP価格 ✓ ICPの投資対象 ✓ ICP投資の申請方法・活用方法 (シートやツールの使い方レクチャー含む) ✓ ICP制度に関する窓口 ✓ その他Q&A 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 外部価格 (各国炭素価格・排出権価格) ✓ ベンチマーク企業におけるICP価格 ✓ 自社における投資案件をもとにしたICP価格情報 (ICP算定式) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存設備と最新設備の排出量比較 ✓ 最新設備情報 ✓ 算定のための排出係数・電力価格等の参考情報
更新タイミング (例)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 上記項目に変更があった場合に随時更新 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 定期的 (例：1年に1回) に情報を更新 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 定期的 (例：1年に1回) に排出係数等の計算に使用する値を更新

今後、ICP算定シートとCO2算定シートを活用しPDCAサイクルを回すことで、より適切なICP価格の設定・予算の策定が可能となる

Input → Process → Output

ICP価格・ICP予算検討のサイクル (初期案)

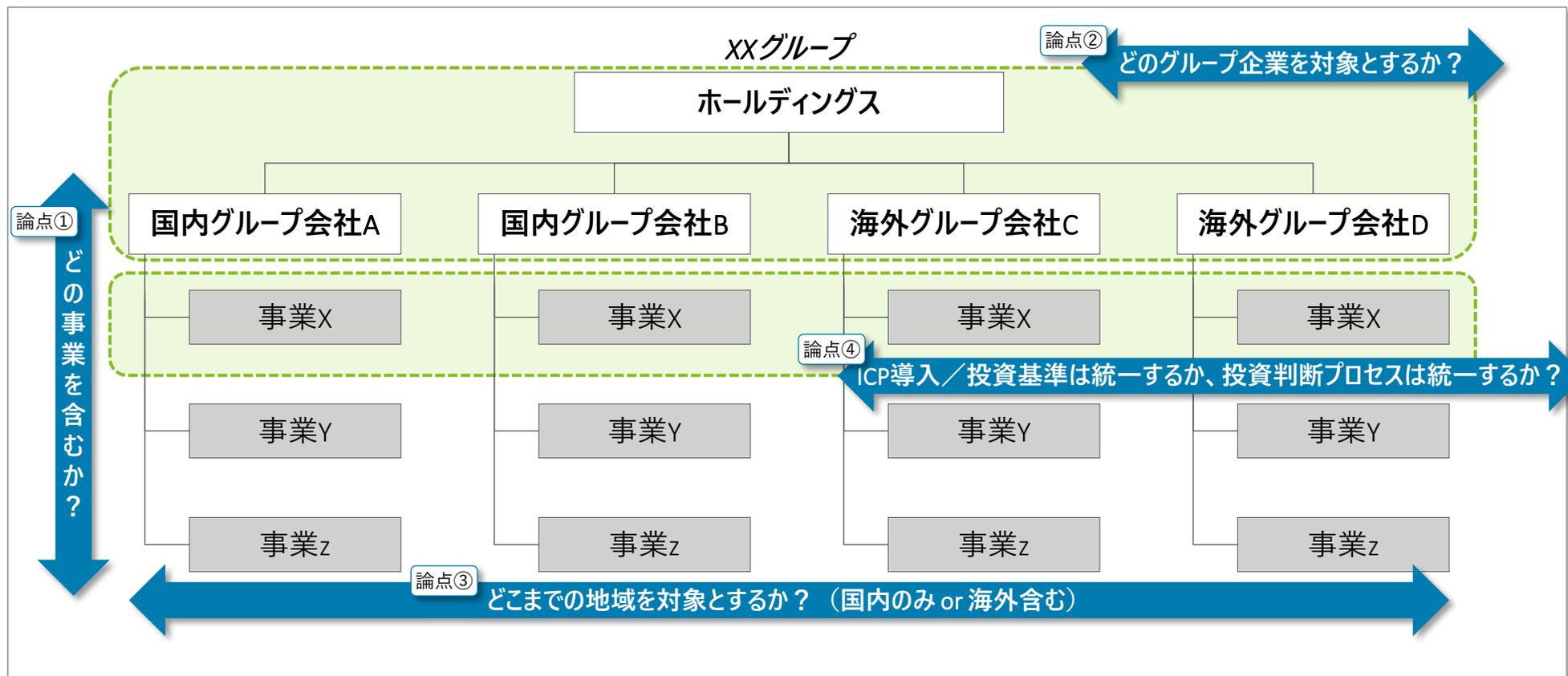
■ 新規ツール (想定) ■ 既存ツール (想定)



検討内容④：ICP適用範囲・適用企業範囲の検討

【想定される企業構造とICP適用範囲・適用企業範囲】

①対象事業、②対象企業、③対象地域、④基準の統一性について検討する



【検討内容④のアウトプット】

ICP適用範囲となるScope、適用企業範囲を検討



4-1 ICP適用範囲となるScopeの検討 (Scope1,2,3)

4-2 対象事業・地域・基準の統一性を踏まえ、ICP適用企業範囲を検討

自社の検討結果

分類	会社名	事業形態	GHG排出量 (全体の%)	部門名 (必要に応じて細分化)	導入時期 [※]		
					23/1-	24/1-	25/1-
国内	XX	XX事業	XX%		Scope1,2	→	Scope3
	YY	YY事業	XX%		Scope1,2	→	Scope3
	ZZ	ZZ事業	XX%		Scope1,2	→	Scope3
	...	...事業	XX%		Scope1,2	→	Scope3
	...	...事業	XX%		Scope1,2	→	Scope3
	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→
	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→
	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→
	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→
	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→
海外	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→
	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→

		選択理由
対象事業	全事業 or 一部事業	✓ XX
対象企業	本社のみ or グループ会社含む	✓ XX
対象地域	国内のみ or 海外含む	✓ XX
基準・プロセスの統一性	本社統一的 or 各社で設定	✓ XX

参照ページ

Input

- CO2排出量と内訳 (Scope1,2,3)
- ICP適用範囲となるScopeの検討結果 (Scope1,2,3) P.60

Process

- ① 自社におけるCO2排出状況を整理
- ② CO2削減に資するためのICP適用範囲を確認し、導入時期を検討 P.84-85
- ③ Scope3も適用範囲とするか検討

① 現状のICP適用企業範囲の検討状況 -

① 対象事業、対象企業、対象地域、基準・プロセスの統一性を検討 P.86-87

4-1 【ICP適用範囲と導入時期の検討に関する解説】

まずはScope1,2,3における自社の排出状況を確認し、排出量の大きなScope/事業/設備を特定する。削減に資する製品/機会も考慮し、対象範囲を検討



1 自社におけるCO2排出状況を整理 (1-0 ICP導入の目的も参照)

- ✓ Scope1,2 (可能であればScope3含む) の排出量に関して、排出量と内訳を確認し、排出削減のハードルとなっているScope (事業/設備) を特定

2 現状検討しているICP適用範囲がCO2削減につながるかを確認

- ✓ 現状検討しているICP適用範囲が、排出量が多いScope/事業/設備を含んでいるか検証
- ✓ 含んでいない場合、適用範囲に追加。社内事情等によりすぐに適用範囲に設定することが難しい場合は、いつまでに適用範囲とするか検討
(※適用対象とするScopeごとの対応については、次頁を参照)

3 必要な場合、Scope3 (原材料調達/R&D/M&A等) に関するCO2削減に関して適用範囲に含めるかも検討

- ✓ 原材料調達/R&D/M&A等のサプライチェーンや自社以外のCO2削減に資する製品・技術等 (=Scope3) を適用範囲とするかを検討
- ✓ 削減に資する製品・技術かどうかは、削減/削減貢献量算定により検証可能

分類	会社名	事業形態	GHG排出量 (全体の%)	部門名 (必要に応じて細分化)	導入時期 [※]		
					23/1-	24/1-	25/1-
国内	XX	XX事業	XX%		Scope1,2	→	Scope3
	YY	YY事業	XX%		Scope1,2	→	Scope3
	ZZ	ZZ事業	XX%		Scope1,2	→	Scope3
	...	...事業	XX%		Scope1,2	→	Scope3
	...	...事業	XX%		Scope1,2	→	Scope3
	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→
	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→
	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→
	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→
	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→
海外	...	...事業	XX%		-	Scope1,2	→

4-1 2 【適用対象範囲と必要となるアクション】

各適用対象範囲のメリット・デメリットは下記のとおり。Scope3のR&D、M&Aの場合は、削減貢献量の算定が必要だが、将来の売上・企業価値に資する投資につながる可能性も



	Scope1,2	Scope3 上流、カテゴリ1原材料等	Scope3 下流、カテゴリ11等に寄与するR&DやM&A等
Pros	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自社のCO2が削減される 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 脱炭素の技術・製品開発が進むため、将来の売上・企業価値の向上につながる可能性がある
Cons	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Scope3のR&DやM&Aへの活用と比較すると、自社のCO2の削減によるコスト削減のみにつながるため、将来の売上・企業価値の向上にはつながりにくい 		<p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 削減貢献に資する自社製品・技術の特定と、削減貢献量の算定が必要であり算定のハードルが高い <p>【R&Dの場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 研究開発に関する投資計画・配分を担当する部署、研究開発の担当部署の巻き込みが必要となり、ルール設計や合意形成に時間がかかる <p>【M&Aの場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ M&Aの担当部署の巻き込みが必要となり、ルール設計や合意形成に時間がかかる ✓ M&Aの評価基準の改定が必要となる
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 原材料等のサプライチェーンに関するデータが必要となる ✓ 原材料調達の担当部署の巻き込みが必要となる 	
CO2算定のイメージ	<p align="center">削減量を算定</p> <p>(既存設備の排出量 - 導入予定設備の排出量) × ICP価格</p>		<p align="center">削減貢献量を算定</p> <p>(ベースライン製品の利用段階の排出量 - 新製品の利用段階の排出量) × ICP</p>

4-2 【ICP適用企業範囲の検討に関する解説】

全事業/一部の事業、本社のみ/グループ会社・子会社含む、海外含む/国内のみ、基準設定方法などの観点からICP適用企業範囲を検討し、時系列で整理



1 自社におけるICPの適用企業範囲を検討 (論点例)

- ✓ 対象とする企業のうち、全事業を対象とするか、一部の事業を対象とするか
- ✓ 対象とする企業は、本社のみとするか、グループ会社・子会社も含めるか
- ✓ 対象とする企業は、海外も含めるか、国内のみとするか
- ✓ 事業や企業をまたいで導入する場合、基準（ICP価格、投資基準、運用ルール）、投資の意思決定プロセスは横断的にするか、それぞれ設定するか

		選択理由
対象事業	全事業 or 一部の事業	✓ XX
対象企業	本社のみ or グループ会社含む	✓ XX
対象地域	国内のみ or 海外含む	✓ XX
基準・プロセスの統一性	本社統一的 or 各社で設定	✓ XX

2 ICP適用範囲／適用企業範囲の検討結果に応じて、検討内容③で整理したICP導入に向けたアクションを適宜更新 (観点例)

- ✓ 追加で巻き込みが必要となる部署等はないか
- ✓ 追加で必要となる運用プロセスの設計、社内ルールの整備はないか
- ✓ 追加で必要となるツールキット（ICP価格算定ツール・CO2排出量算定ツール）はないか

アクションプラン	担当	主なタスク	達成年度	ゴール感
ICP制度設計	財務担当、調達担当部署との連携検討	サステナビリティ推進部 ① 財務部（投資資金管理）、調達部（資材設備管理）がICP導入する場合の要件を整理し、導入プロセスを明確化 ② 上記に関する担当者の設定	① 2023年3月 ② 2023年3月	① 運用プロセスを定義し、担当ごとの必要なアクションを明確化。また、制度設計の論点を整理し、社内で報告できるような資料を作成 ② 各部署との合意形成を実施し、担当者を決す
追加分析	サステナビリティ推進部	① 過去の原材料調達に関する投資等を追加的に分析し、ICP設定の妥当性を検証	① 2023年3月	① 原材料調達に関するICP価格の算定
投資基準への本格的な適用	サステナビリティ推進部、経営企画部	① 投資の意思決定への反映（資金の付与）	① 2024年3月	① 運用プロセスを定義し、各担当に必要なアクションを明確化
Internal Feeの導入	サステナビリティ推進部	① Internal Fee導入に向けた制度設計	① 2024年4月以降	① Internal Fee導入のためのプロセスを明確化
体制整備・導入	運用プロセスの設計	サステナビリティ推進部、調達部 ① ICP価格設定→ICP適用→結果のモニタリングから一連のプロセス（誰がいつ何をどうするか）を設計	① 2023年3月	① 運用可能になるよう、現状の投資ルールにおけるICPの使い方を明確化
社内ルール整備	経営企画部	① 投資基準や投資申請書の改定	① 2023年9月	① 投資基準・申請書へICPを組み込み
ICPツールキットの設計・構築	サステナビリティ推進部	① ICP価格算定ツールの設計 ② ICP価格算定ツールの検証	① 2023年9月 ② 2023年12月	① ツールを作成し、使える状態にする ② 一部事業にツールを利用してもらい、改善する
サステナビリティ推進部	サステナビリティ推進部	① CO2排出量算定ツールの設計 ② CO2排出量算定ツールの検証	① 2023年9月 ② 2023年11月	① ツールを作成し、使える状態にする ② 一部事業にツールを利用してもらい、改善する
サステナビリティ推進部	サステナビリティ推進部	① ツールキット・ICP制度のマニュアルの作成 ② 各部署へのレクチャの実施	① 2023年9月 ② 2023年12月	① ICP販賣・自社制度・申請方法等が一律で分かるマニュアルを作成 ② 各部署が理解し使える状態にする
対象部署への説明	サステナビリティ推進部	① ICP導入対象部署・会社への説明	① 2023年9月	① ICP導入の合意形成を達成

各選択肢におけるメリット・デメリットは下記のとおり

		Pros	Cons
対象事業	全事業	✓ 全社統一的な脱炭素の概念としてICPが導入され、 <u>会社全体での脱炭素の意識醸成が進む</u>	✓ 全社で統一して投資・データの管理をすることになるため、ルール変更・投資プロセスの変更を含めた <u>社内調整／説得が必要</u> となる
	一部事業	✓ CO2排出が多い事業に投資を集中させ、 <u>効率的な脱炭素に資する投資が可能となる</u>	✓ CO2排出が多い事業においては脱炭素への意識が醸成されるものの、 <u>他事業では意識は変わらない</u> ままである
対象企業	本社のみ	✓ <u>ガバナンスが効きやすく</u> 、ICPの導入や、投資実績・CO2削減実績に関するモニタリングが実施しやすい	✓ 排出量大きい／機会が大きい企業が対象に含まれていない場合、 <u>グループ全体での脱炭素が進まない</u>
	グループ会社含む	✓ <u>グループ全体での脱炭素投資</u> が推進される	✓ グループで統一して投資・データの管理、モニタリングをする必要があり、 <u>管理コストが大きい</u> ✓ 各企業でのルール変更・投資プロセスの変更を含めた <u>社内調整／説得が必要</u> となる
対象地域	国内のみ	✓ <u>ガバナンスが効きやすく</u> 、ICPの導入や、投資実績・CO2削減実績に関するモニタリングが実施しやすい	✓ <u>海外子会社における脱炭素投資が推進されない</u>
	海外含む	✓ <u>グローバル横断的な脱炭素の推進</u> が可能	✓ <u>各地域での炭素価格・規制・排出係数等を加味したICP価格の検討や排出量の算定</u> が必要となる ✓ 海外子会社における社内ルールや投資基準・プロセスの変更も含めた、 <u>社内調整／説得が必要</u> となる
基準・プロセスの統一性	全社統一的	✓ 全社統一的な基準としてICPが適用されるため、 <u>運用・管理・モニタリングが実施しやすい</u>	✓ <u>各地域・企業でのルール変更や、その他の社内調整が必要</u> となり、導入までに時間を要する
	各社で設定	✓ <u>各地域・企業の既存の社内ルールや投資基準に沿ったICP導入</u> が可能	✓ 投資実績やCO2排出に関する <u>データを集約するプロセスが必要</u> となる ✓ 各地域・企業で運用する必要があるため、 <u>各地域／企業での運用担当者の設置</u> が必要となる

検討内容⑤：CO2削減目標と投資の連動性の検討

【検討内容⑤のアウトプット】

脱炭素目標と投資額の連動性について確認するため、目標達成に向けた必要投資額を概算し、予算編成時に活用可能な情報として整理する



5-1

脱炭素目標と現状の投資の比較

2050年のCO2削減目標達成に必要な年間省資源・省エネ投資（目安）を試算

	現状	2050年の目標達成に向けて
計算式		
成り行きCO2排出量からのCO2削減量	XX万t-CO2/年 (2020年値)	XX万 t-CO2 (‘20-’50年累計量)
参考		
スコープ1に関するGHG排出量	—	XX～XX億円/年
スコープ2に関するGHG排出量	—	XX～XX億円/年
...	—	XX～XX億円/年
...	—	XX億円/年

自社の検討結果

参照ページ

Input

- 1-0 自社における脱炭素目標（長期目標、削減方法）
- 自社におけるCO2排出削減目標と投資額の検討状況

Process

- ① ICP価格を基にした投資額シミュレーションの実施
- ② 自社におけるCO2排出削減目標と投資額に関する検討状況の整理

P.90

5-1 【脱炭素目標と現状の投資の比較に関する解説】

脱炭素に関する目標達成に向け、現状の脱炭素関連予算とギャップがないかを検証し、脱炭素目標と投資の連動の必要性やICP導入による効果を整理



1 現状の脱炭素関連予算について、予算額や予算についての考え方（編成方法等）を整理

✓ どのように予算額を決定しているか、脱炭素目標との連動性があるかを整理

2 脱炭素に関する目標達成に向けた必要投資額の概算等により、現状の脱炭素関連予算とのギャップを把握。今後社内にてICP導入や予算編成の説得の際に上記情報を活用可能

(脱炭素関連投資額の概算の算定例)

- ① 現時点から目標年度までの総削減量を「目標年度までの成り行き総CO2排出量-目標に沿った総CO2排出量」で計算
- ② 「(CO2総削減量×ICP価格)÷目標年度までの年数」を計算し、目標年度までに必要な脱炭素関連投資額の概算を把握

2

2050年のCO2削減目標達成に必要な年間省資源・省エネ投資（目安）を試算

	現状	2050年の目標達成に向けて
計算式		
成り行きCO2排出量からのCO2削減量	XX万t-CO2/年 (2020年値)	XX万 t-CO2 (‘20-’50年累計)
参考		
スコープ1に関するGHG排出量	-	XX～XX 億円/年
スコープ2に関するGHG排出量	-	XX～XX 億円/年
...	-	XX～XX 億円/年
...	-	XX 億円/年

検討内容⑥：ICPに関する予算管理・予算上限の検討

【検討内容⑥のアウトプット】

ICP投資における予算管理・編成方法や、予算管理のPDCAサイクル、予算上限を検討



6-1 予算管理・編成方法の検討

		選択理由
予算設定	ICPの予算種別は別建てけるか	ICP予算種を設定 or 従来の予算の中で設定 ✓ XX
	追加資金を出すのか	コアレポート or 事業部 ✓ XX
	どのように予算額を設定するか	事務局で投資種を設定 or 投資計画に基づき設定 ✓ XX
実行	どのタイミングで申請するか	年初 or 随時 ✓ XX

6-2 ICP予算管理におけるPDCAサイクルの検討



6-3 予算上限の設定に関する検討

		選択理由
予算上限	予算上限を設けるか	予算上限を設定 ✓ XX or 予算上限は設定しない

自社の検討結果

参照ページ
Input
Process

2-2 ICP導入後の投資の意思決定プロセスの検討結果

P.69, 71

予算上限の選択肢に関するメリット・デメリット

P.94

① ICP予算の出資者・編成方法・管理方法の検討

P.93-95

① ICP予算管理における役割・担当部署と、PDCAサイクルの検討の更新

P.96

① 予算上限の設定に関する検討（上限を設定するか）

P.97

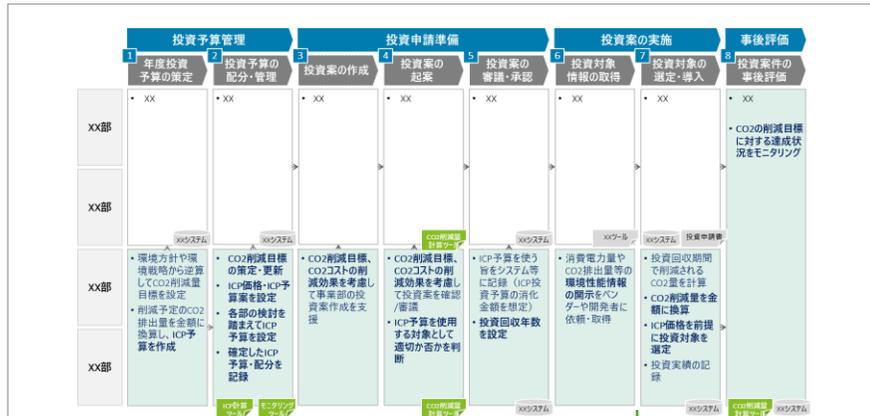
6-1 【ICPの予算管理・編成方法の検討に関する解説】 ICP予算の出資者・編成方法・管理方法に関するメリット・デメリットを踏まえ検討



1 ICPの予算管理/予算編成に関して、メリット・デメリットを整理。現状の投資申請プロセスに沿った管理方法を選択することで、ICPをスムーズに導入することが可能に（2-2 ICP導入後の投資の意思決定プロセスの検討も参照）

（論点例）

- ✓ ICP予算枠は設けるか（通常予算とは別に設定 / 通常予算の中で運用）
- ✓ ICP投資における追加コストの資金源は誰か（コーポレート / 各部門）
- ✓ ICPの予算額はどのように編成するか（申請された投資計画に基づく / 事務局で枠を設定）
- ✓ 予算申請はどのタイミングで行うか（期初 / 随時）



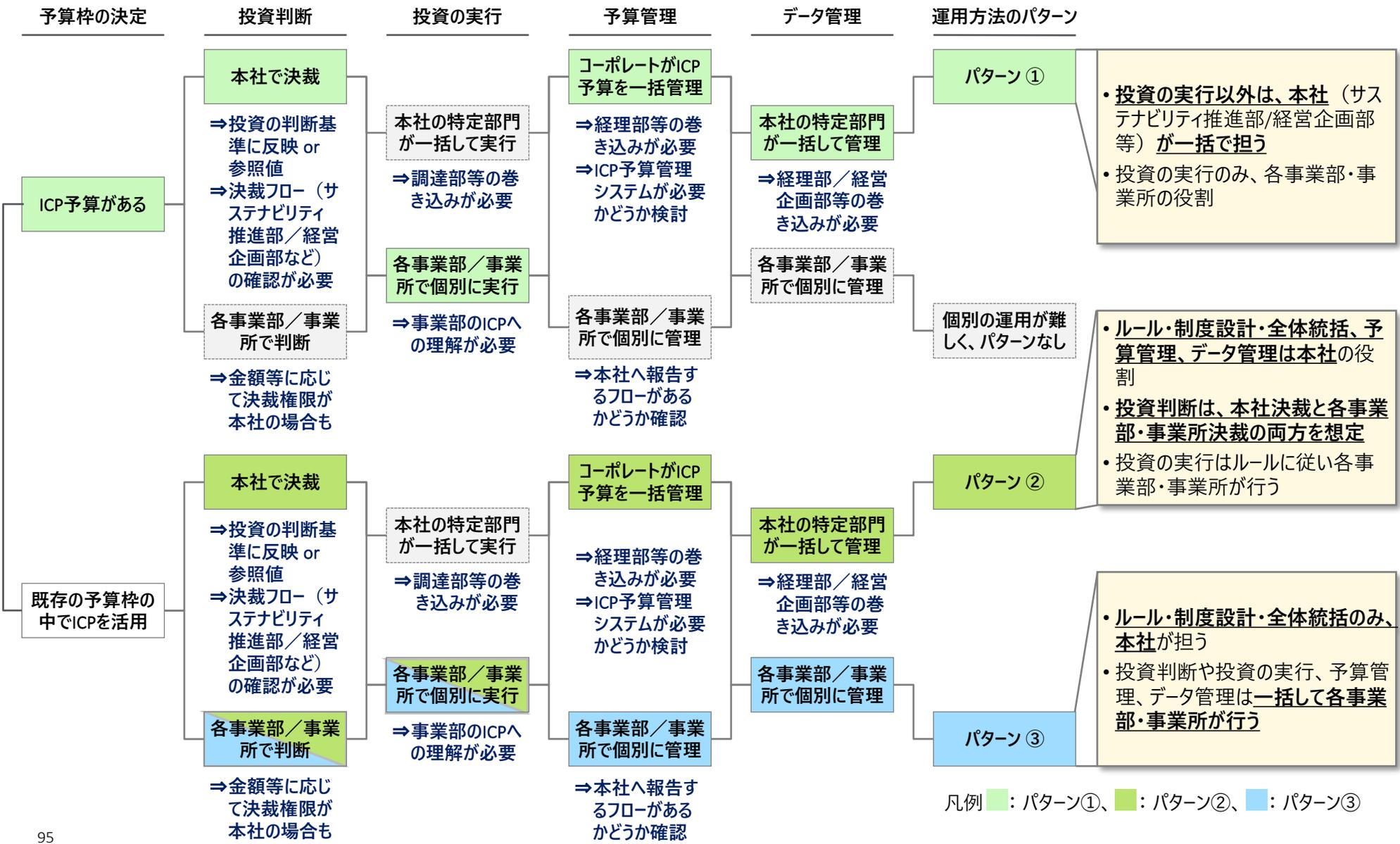
		Pros	Cons
予算設定	ICPの予算枠は別途設けるか	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 脱炭素取組用の予算を確保できる ✓ 予算枠の確保が必要なく、スタートしやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 予算枠確保のための社内調整が必要となる ✓ 他の投資予算がひっ迫される可能性がある
	誰が追加資金を出すのか	<ul style="list-style-type: none"> コーポレート <ul style="list-style-type: none"> ✓ コーポレートで情報集約し、全社的なガバナンスを効かせることができる 事業部 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 各部門の自律性を活かし、脱炭素投資を促進できる 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ICP予算の割り当てに関する仕組みが必要 ✓ 各部門が削減量をコミットしていない場合、脱炭素投資が進まない可能性がある ✓ 各事業部の独自のルールにより運用されるため、管理が難しい
	どのように予算額を設定するか	<ul style="list-style-type: none"> 事務局で投資枠を設定（トップダウン） <ul style="list-style-type: none"> ✓ 投資計画の事前提出が必要ないため、スタートしやすい（そのため初年度に有効と想定） 投資計画に基づき設定（ボトムアップ） <ul style="list-style-type: none"> ✓ 脱炭素投資の案件状況に合わせた予算額の設定が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 投資枠に過不足が生じる可能性があり、その場合、次の投資期間まで待つこととなる ✓ 事前に投資計画を収集する必要があるため、スタートに時間がかかる ✓ 投資計画外の脱炭素投資ができない
	どのタイミングで申請するか	<ul style="list-style-type: none"> 期初 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 一挙に脱炭素投資案件が集まるため、投資案件を比較しながら案件を決定可能 随時 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 有効な脱炭素投資が見つかった際、柔軟なタイミングで申請が可能となる 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 申請期間外の脱炭素投資ができず、その場合、次の投資期間まで待つこととなる ✓ （投資上限を設けない場合）投資額が際限がなくなってしまうリスクがある ✓ （投資上限を設けた場合）早いもの勝ちになるため、予算割当の仕組みが必要

6-1 1 【予算管理に関する論点とメリット・デメリット】
予算管理に関する論点とメリット・デメリットは下記のとおり



		Pros	Cons	
予算設定	ICPの予算枠は別途設けるか	ICP予算枠を設定	✓ 脱炭素取組用の予算を確保できる	✓ 予算枠確保のための社内調整が必要となる
		従来の予算の中で設定	✓ 予算枠の確保が不要なため、スタートしやすい	✓ 他の投資予算がひっ迫する可能性がある
	誰が追加資金を出すのか	コーポレート	✓ コーポレートで情報集約し、全社的なガバナンスを効かせることができる	✓ ICP予算の割り当てに関する仕組みが必要
		事業部	✓ 各部門の自律性を活かし、脱炭素投資を促進できる	✓ 各部門が削減量をコミットしていない場合、脱炭素投資が進まない可能性がある ✓ 各事業部の独自のルールにより運用されるため、管理が難しい
	どのように予算額を設定するか	事務局で投資枠を設定（トップダウン）	✓ 投資計画の事前提出が不要なため、スタートしやすい（そのため初年度に有効と想定）	✓ 投資枠に過不足が生じる可能性があり、その場合、次の申請期間まで待つこととなる
		投資計画に基づき設定（ボトムアップ）	✓ 脱炭素投資の案件状況に合わせた予算額の設定が可能	✓ 事前に投資計画を収集する必要があるため、スタートに時間がかかる ✓ 投資計画外の脱炭素投資ができない
予算管理	どのタイミングで申請するか	期初	✓ 一挙に脱炭素投資案件が集まるため、投資案件を比較しながら案件を決定可能	✓ 申請期間外の脱炭素投資ができず、その場合、次の申請期間まで待つこととなる
		随時	✓ 有効な脱炭素投資が見つかった際、柔軟なタイミングで申請が可能となる	✓ （投資上限を設けない場合）投資額が際限がなくなってしまうリスクがある ✓ （投資上限を設けた場合）早いもの勝ちになるため、予算割当の仕組みが必要

6-1 1 (参考) 【ICP予算の運用方法のパターン】 ICP運用方法は大きく3パターンに分かれる



凡例 ■：パターン①、■：パターン②、■：パターン③

6-2 【ICP予算管理における役割、担当部署、PDCAサイクルの検討に関する解説】

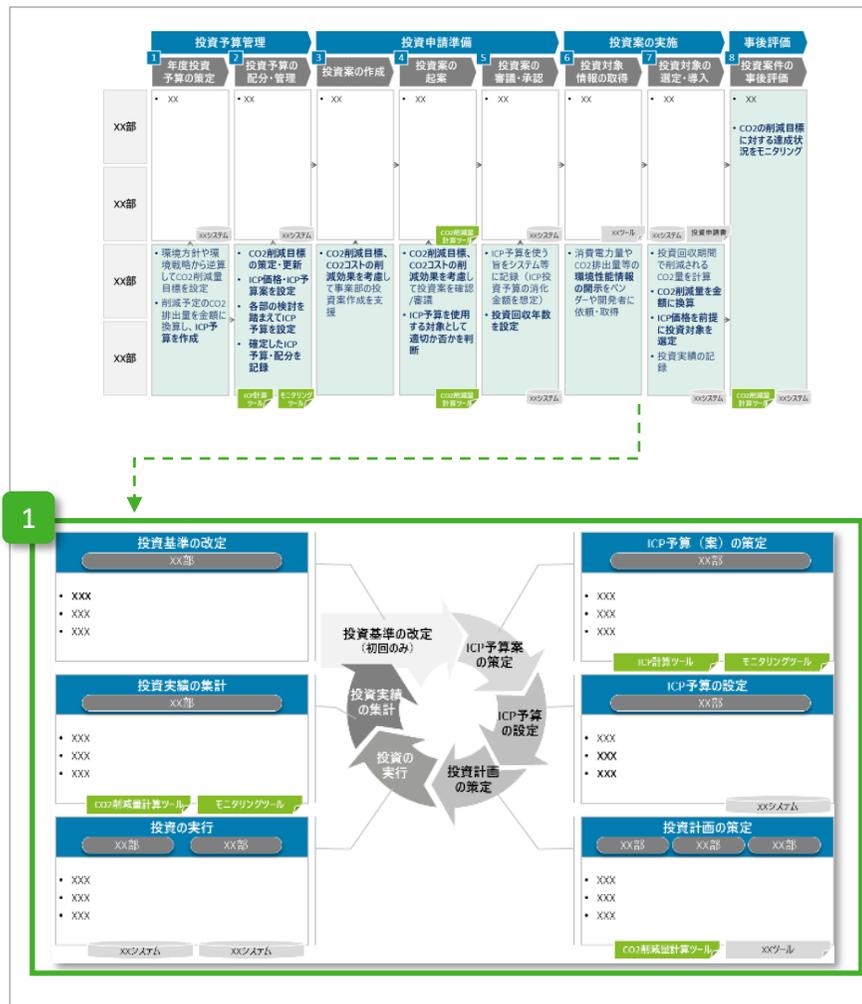
2-2 を参照し、ICP予算管理のためのPDCAサイクルを検討



- 1 ICPの予算管理に関する役割/担当部署/PDCAサイクルについて、
2-2 ICP導入後の投資の意思決定プロセスの検討をベースに、
6-1 を踏まえ、再整理する

(論点例)

- ✓ 予算編成、投資計画策定、投資実行、投資実績の蓄積、投資基準の改訂の各役割は明確になっているか
- ✓ 既存のシステムやプロセスを活用したPDCAサイクルとなっているか（役割やタスクが重複しているプロセスはないか）
- ✓ ICPを活用した投資やCO2削減に関するデータは、次年度のICP予算や、ICPの価格設定に活用できるようになっているか（適切な場所にデータ蓄積されているか、データ収集の仕組みはできているか）



ICPの予算上限を設定するかどうかを検討

Input

Process

Output

1 ICPの予算上限の設定をするかどうか検討。 各選択肢とメリット・デメリットは下記の通り

✓ 予算上限を設定した場合・・・

- （メリット）事前に決めたICP投資額以上のコストは発生しない
- （デメリット）早いもの勝ちとなるため、期中に有用な投資案件が出た際に投資が見送られる・追加コストが発生する可能性がある

✓ 予算上限を設定しない場合・・・

- （メリット）申請タイミングに関わらず、投資の実行が可能
- （デメリット）予定外の投資コストがかかる可能性がある

1

		選択理由
予算上限	予算上限を設けるか	予算上限を設定 or 予算上限は設定しない
		✓ xx

検討内容⑦：Internal Feeに関する検討

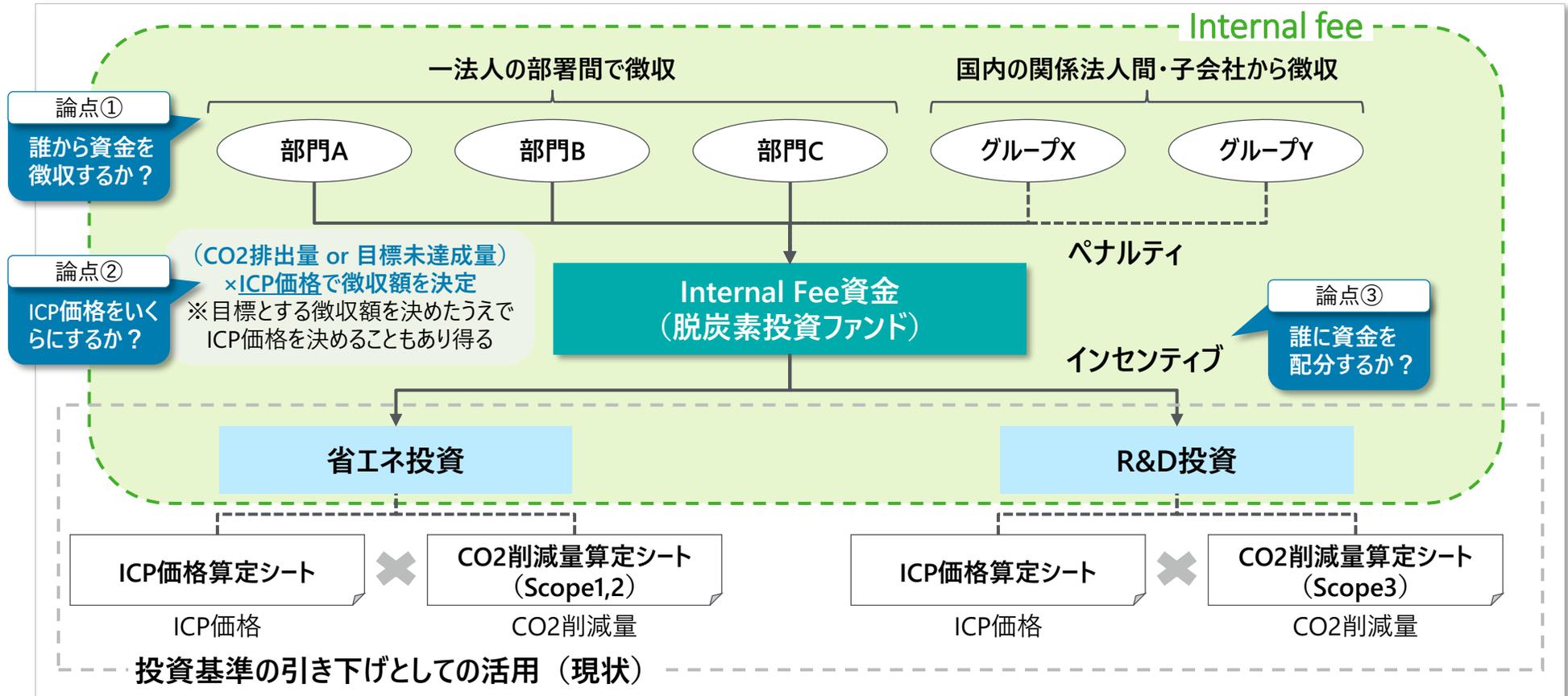
【Internal Feeの制度設計】

ICPに関する制度設計検討後、発展期における今後の活用方法として、Internal Fee導入に向けたアクションについて検討

導入初期：ICP導入の制度設計・基盤整備時期
 導入後期：ICP導入に向け、具体的なアクション実行時期
 展開期：対象部署／企業にICP制度を展開する時期
 発展期：さらなるICP制度の高度化を目指す時期

項目	実施時期	アクション	アクション概要	アクション解説	参照ページ
ICP 制度設計	1 導入初期	ICP運用における他部署との連携	<ul style="list-style-type: none"> ICP導入において追加的な役割を果たす部署／グループ会社との連携 	<ul style="list-style-type: none"> 追加的な役割を果たす部署／グループ会社との合意形成や実行方法のすり合わせ 適切なICP運用において、最低限の体制を整えることは必要不可欠である 	<ul style="list-style-type: none"> P.50-52
	2 導入後期	不足情報に関する追加調査 ※省略可能	<ul style="list-style-type: none"> 価格算定において不足している情報がある場合に追加調査・分析を実施 (例：過去投資案件情報の収集) 	<ul style="list-style-type: none"> ICP価格を算定するにあたり、さらに分析したい投資案件がある場合は、追加的な調査・分析を実施 ICP導入により自ずと情報は収集されるため、優先的に分析したいものがない場合不要 	<ul style="list-style-type: none"> P.36
	3 導入後期	今後のICP活用の検討	<ul style="list-style-type: none"> 今後のICP活用方法の検討(投資基準への適用等) 	<ul style="list-style-type: none"> 参照値で終わらず、実際の投資基準／引き下げへ適用されるためのアクションを整理 	<ul style="list-style-type: none"> P.46-48
	4 発展期	Internal Fee導入の検討 ※希望する場合のみ	<ul style="list-style-type: none"> 今後のICP活用方法の検討(Internal Fee) 	<ul style="list-style-type: none"> Internal Feeに関しては、自社にとって有用であると判断した場合、導入に向けたアクションを整理 	<ul style="list-style-type: none"> P.98-104
	5 導入後期	運用／投資プロセスの設計	<ul style="list-style-type: none"> Internal Feeの全体構想・概要についてはP.45を参照 	<ul style="list-style-type: none"> 2-2にて整理した結果をもとに、実施タイミングをさらに明確化 	<ul style="list-style-type: none"> P.69-71
	6 導入後期	社内ルールの整備	<ul style="list-style-type: none"> ICPを導入することで改訂が必要となる、投資申請等に関連する社内ルールの整備 	<ul style="list-style-type: none"> ICPを導入するにあたり、投資フローや申請フォーマット、投資判断に関する社内ルールを変更する必要がある場合実施 	<ul style="list-style-type: none"> P.70-71

①徴収方法、②価格設定、③配分方法について検討する



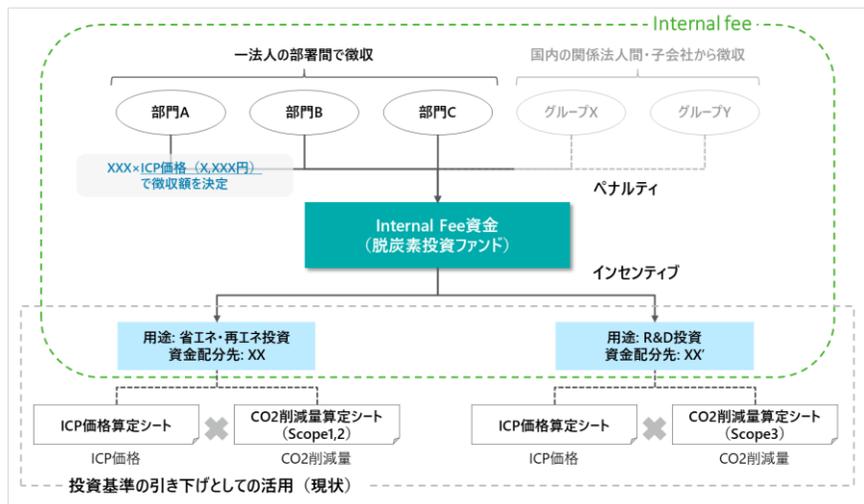
- 論点① 徴収方法・・・誰から資金を徴収するか？
- 論点② ICP価格設定・・・ICP価格の設定をいくらに設定するか？
- 論点③ 配分方法・・・誰に資金を配分するか？

Internal Feeの主要論点①徴収方法、②価格設定、③配分方法を押さえ、制度を設計

Input > Process > Output

Internal Feeの制度設計に関する検討

自社の検討結果



参照ページ

Input

- Internal Fee制度設計における論点整理
- 自社における現在の検討状況

P.102-103

Process

- 徴収方法に関する検討
- ICP価格の設定に関する検討
- 配分方法に関する検討

P.102-103

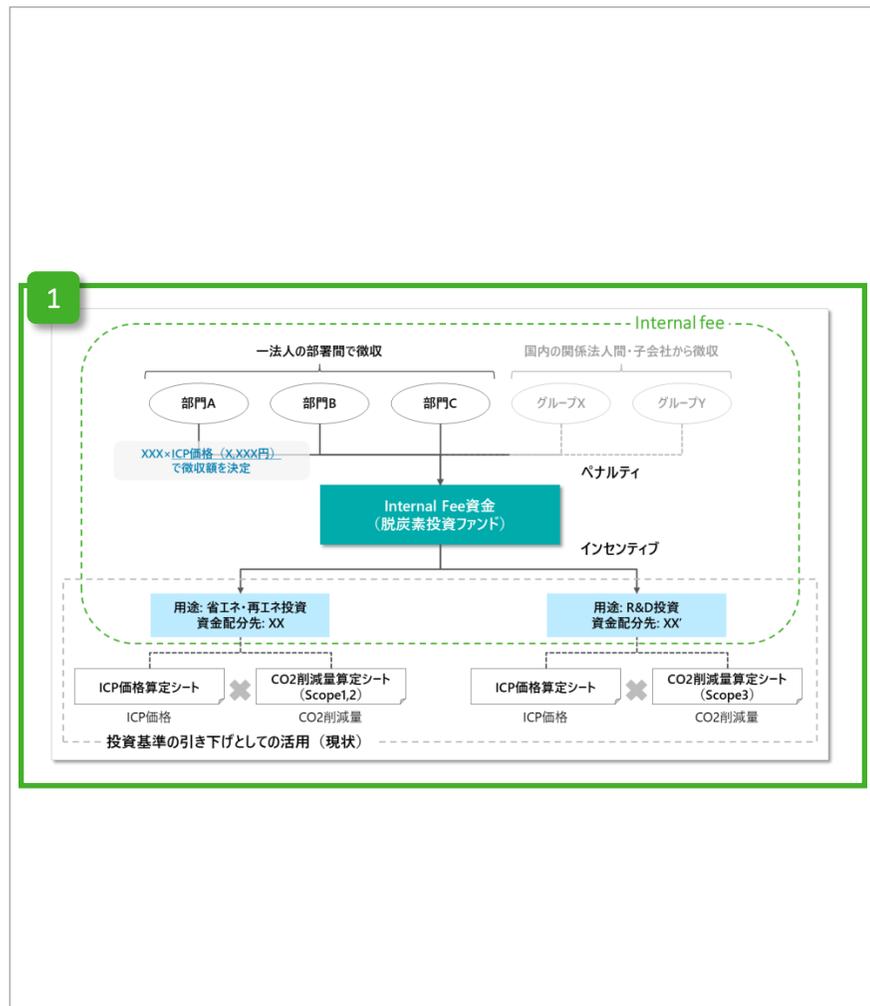
【Internal Fee導入に向けた制度設計の検討に関する解説】 主要論点として、徴収方法、設定価格、配分方法を整理し、今後の対応方針を検討



1 Internal Feeの制度設計において、主要な論点を整理し、今後の対応方針を検討

【最低限、下記論点の検討が必要】

- ✓ ① 徴収方法の決定
 - 誰から資金を徴収するか
 - 徴収時の処理方法をどうするか（予算減少による反映、など）
 - どのように徴収額を決定するか
- ✓ ② ICP価格の設定
 - ICP価格をいくりに設定するか
- ✓ ③ 配分方法の決定
 - 誰に資金を配分するか
 - 配分時の処理方法をどうするか（予算増加による反映、など）



【Internal Fee制度設計における論点整理】

制度設計にあたり論点と対応方針を整理。

また、全体統括の担当部署や体制構築の必要性についても検討が必要



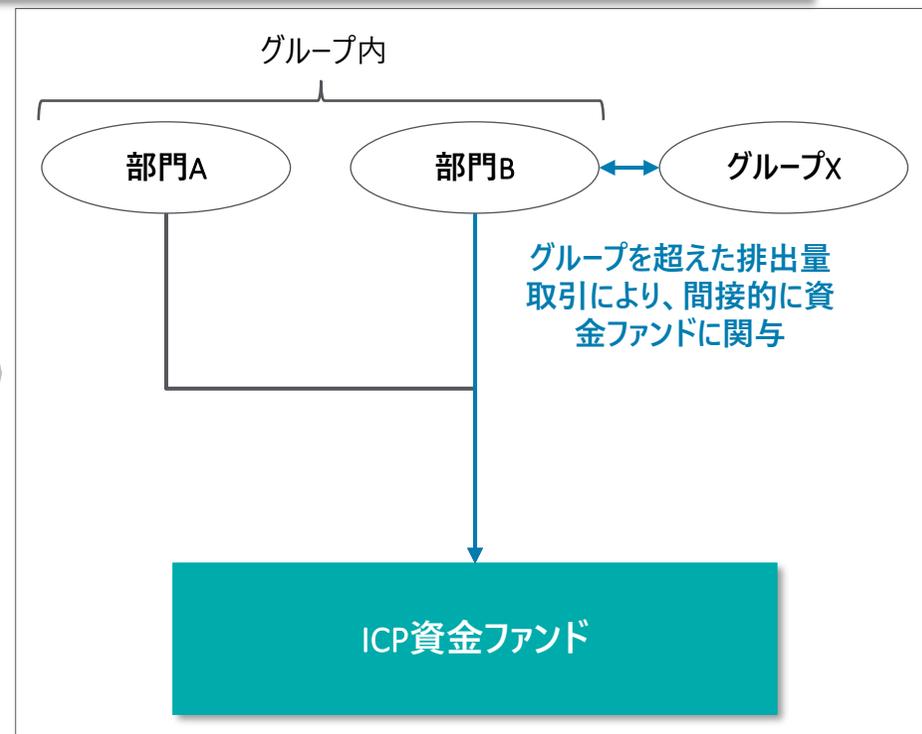
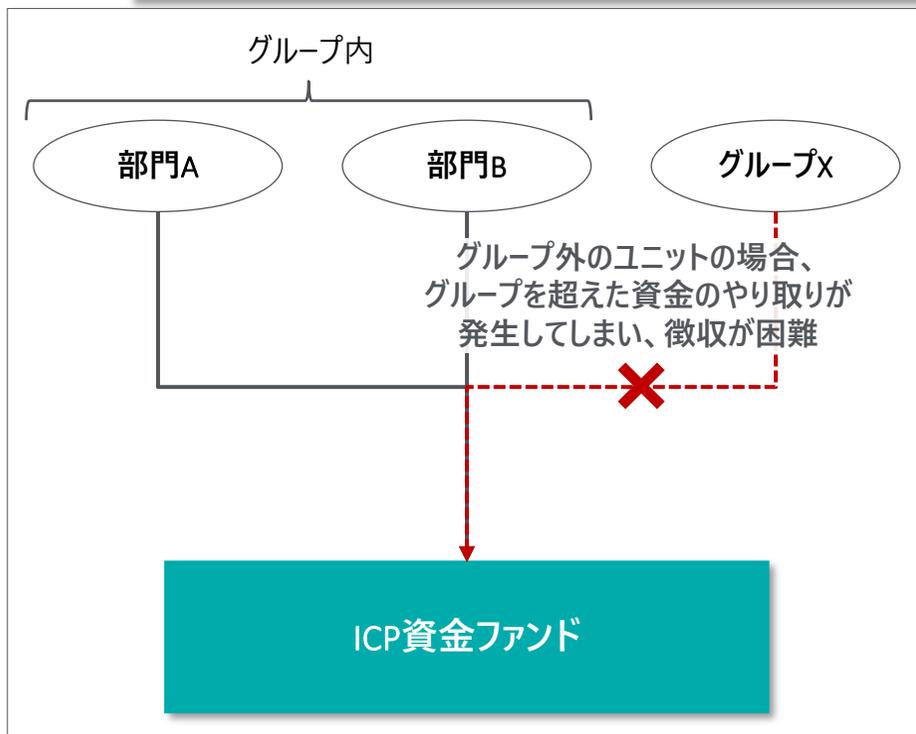
項目	検討すべき主要論点
Internal Fee導入用途	<ul style="list-style-type: none"> Internal Fee資金の用途 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Scope1,2,3排出量削減の原資としたうえで、2パターンを想定 <ul style="list-style-type: none"> □ ICPを活用した投資のうち、全てをInternal Feeで徴収する □ ペナルティ／インセンティブとして一部を補填
論点① 徴収方法	<ul style="list-style-type: none"> <u>誰から資金を徴収するか</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 一法人の部署間で徴収 ✓ 国内の関係法人間・子会社から徴収 <u>徴収時の処理方法をどうするか</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 予算減少による反映 ✓ 部門評価の減少による反映 ✓ 部署の実資金を徴収 <u>どのように徴収額を決定するか</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CO2排出量×ICP価格で徴収額を決定 ✓ 目標未達成量×ICP価格で徴収額を決定
論点② 設定価格	<ul style="list-style-type: none"> <u>ICP価格をいくりに設定するか</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 事前確認・論点①で検討した、徴収額の水準を満たすICP価格を設定 <ul style="list-style-type: none"> □ 投資の意思決定と同様のICP価格で徴収額の水準を満たすか □ Internal Fee用に新たなICP価格の設定が必要か
論点③ 配分方法	<ul style="list-style-type: none"> <u>誰に資金を配分するか</u> <u>配分時の処理方法をどうするか</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 予算増加による反映 ✓ 部門の期末評価での増加による反映 ✓ 部署の実資金を配分

【（参考）グループ間徴収について】

グループが分かれている場合、資金のやり取りが発生するため徴収が困難。
 その場合、グループ間排出量取引（Internal Trade）を実施することも一案

Input Process Output

（参考）グループが分かれている場合、資金プールの仕組みをどうするか



Internal Fee^{*1}（資金のやり取り）ではなく、Internal Trade^{*2}（CO2排出量のやり取り）にてグループを超えた排出量取引を実施することも一案。
 その場合グループを超えた排出量取引の仕組みや社内ルールの整備が新たに必要となる

*1 Internal Fee（内部炭素課金）：グループ内でScope1,2/削減貢献に向けたICP資金のファンドを作り、資金の徴収・運用を行うこと

*2 Internal Trade（内部排出権取引）：グループ間で排出権取引を行うこと

第4章 インターナルカーボンプライシング 検討事例

～ICPを用いた投資決定モデル事業における検討・実践事例～



～Outline～

- ✓ 令和4年度 ICPを用いた投資決定モデル事業
支援企業4社における検討・実践事例

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に基づいたものです

【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2018～2022年で17社を選定し、ICP導入の検討を支援。本ガイドでは、令和4年（2022年）度を実施したモデル事業での支援企業4社の検討・実践結果を紹介

平成30年、令和元年、令和4年 環境省

インターナルカーボンプライシング（ICP）導入支援企業を募集

環境省の受託事業として、3カ年 計17社を募集

採択結果

2018

5社

アシックス

東急不動産HD

日本郵船

丸井グループ

三菱自動車工業

8社

JVCケンウッド

MS&ADインシュアランス
グループHD

アスクル

小森コーポレーション

商船三井

ダイフク

日産化学

日立キャピタル
(当時)

2022

4社

ANA HD

西武HD

大和ハウス工業

森永乳業

本ガイドで紹介

※五十音順

ANAホールディングス株式会社

1. ESG経営における環境への取組み



航空事業は二酸化炭素の排出に深く関わっているため、ANAグループの環境への取組みの中でも「脱炭素」は大きな課題



脱炭素社会 (事業によるCO2排出削減)



循環型社会 (4R・食品ロス削減etc)



自然共生社会 (生物多様性保全・騒音低減etc)



人財・コミュニケーション

(情報開示・対外PR・ステークホルダーとの協働推進
全社的意識の向上・技術研究(GOBLEU等)etc)

2. ANAグループの脱炭素施策

① 航空機の運航で発生するCO₂の削減

② 航空機の運航以外で発生するCO₂の削減

目標

2030年度	2050年度
2019年度以下(実質)	実質ゼロ

2030年度	2050年度
33%以上削減(2019年度比)	実質ゼロ

施策

● 運航上の改善・航空機等の技術革新

- ・各運航の段階に合わせた燃料節減の推進
- ・国土交通省と連携した航空交通システムの革新
- ・次世代低燃費機材、エンジンの導入など

● エネルギー消費量の削減

- ・施設におけるエネルギー削減（省エネ対応）
- ・空港車両などのHV・EV・FCVの導入
- ・自社施設・設備などの省エネ機器への更新など

● SAF(持続可能な航空燃料)の活用

- ・SAF必要量の安定確保
- ・国産SAFの商用化及び普及・拡大に向けた官民連携および産業間連携の推進
- ・「SAF Flight Initiative」の普及を通じたSAFの活用拡大のさらなる推進

● 再生可能エネルギーの活用

- ・空港をはじめ施設における再エネ発電等の実施
- ・再生可能エネルギー由来の電力の使用

● 排出権取引制度の活用

● ネガティブエミッション技術(NETs)の活用 など・



ICAO



CORSIA

CARBON OFFSETTING AND REDUCTION
SCHEME FOR INTERNATIONAL AVIATION

✓ CO₂削減・オフセット義務あり

規制遵守しながら、様々な施策を戦略的に展開し、
効果的・効率的に2050年実質ゼロ目標を目指す！

3. ICP導入の目的

目標		ICP導入の 必要性・貢献度	ICP導入の 難易度
脱炭素目標の達成への環境整備			
1	ANAグループ中長期環境目標：2050年までにカーボンニュートラルを達成すること（Scope1,2） <ul style="list-style-type: none"> ＜航空機の運航＞ 運航上の改善・航空機等の技術革新、SAFの活用、排出権取引制度の活用、ネガティブエミッション技術（NETs）の活用により、2030年に2019年度以下、2050年に実質ゼロを目指す ＜航空機以外＞ 空港車両等の技術革新、施設・設備機器の省エネ化、再生可能エネルギーの活用により、2030年に2019年度比33%削減、2050年に実質ゼロを目指す 	Nice to Have	高
2	SBT（science-based targets）による脱炭素の進捗管理 <ul style="list-style-type: none"> ＜航空機の運航＞ Scope1 + Scope3(cat.3)：2030年度に有償トンキロ当り2019年度比29%削減 ＜航空機以外＞ Scope1 + Scope2：2030年度に総量2019年度比27.5%削減 	Nice to Have	高
3	脱炭素コストの最適化を図るため対応策のベストミックスを検討すること	Must	高
今後強化・導入される可能性がある脱炭素規制への準備・機会の獲得			
4	炭素税の引上げ、省エネ強化等の規制厳格化に備えた環境施策を展開すること	Must	高
5	顧客ニーズに応じた商品・サービスの提供（CXの推進）によって、顧客エンゲージメントを高めること	Must	高
6	燃料価格の高騰や低炭素商品の需要増加に備え、燃費効率向上対策を実施すること（運航方式・技術対策）	Nice to Have	中
既存の脱炭素規制への対応			
7	ICAO/CORSIAにより課された規制を遵守した環境施策を展開すること	Must	高
企業価値の向上			
8	CDPの気候変動でA-以上の評価を取得すること	Nice to have	低
9	DJSIのWorld Index, Asia Pasific Indexの構成銘柄に選定されること、省エネ法に基づく「省エネ優良事業者（Sクラス）」に認定されること	Nice to have	低
10	グローバルな基準に沿った情報開示を促進すること	Nice to have	低～中

ICP導入の主目的：「効率的・効果的な脱炭素規制対応および目標達成に向けたコストの最適化」

現状

① 航空機の運航で発生するCO2の削減

● SAFの活用

EU-ETS価格（2022年末時点：約80ユーロ）をICPとして設定済み

（背景）

- ・オフセット義務化に備えて早急な投資判断が必要
- ・まだ需要に対して供給量がほんの僅かな段階

課題

② 航空機の運航以外で発生するCO2の削減

● 再生可能エネルギーの活用

グリーン電力証書市場が活発化し取引増加が見込まれるため、グリーン電力証書の販売・調達実績を踏まえ、ICPの設定が必要である（外部価格参照を想定）。

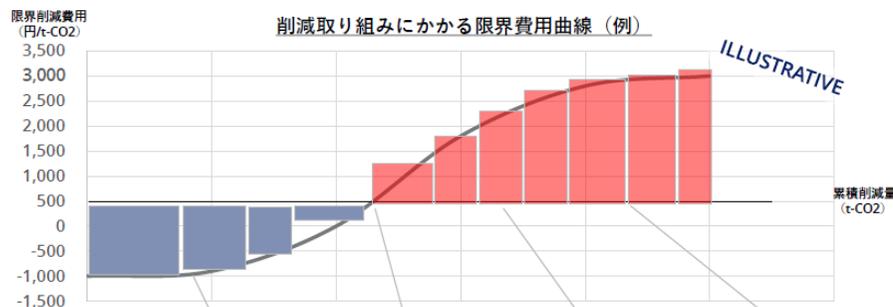
● エネルギー消費量の削減

空港における様々な実証事業（国交省連携）が進んでいるため、将来的な戦略検討・投資判断へのICP適用を見据え、現状考え得る施策（例：「空港車両のEV導入」や「太陽光パネルの設置」など）について、ICP設定方針(算定ロジック)を定義する必要がある。

ICP設定範囲の拡大

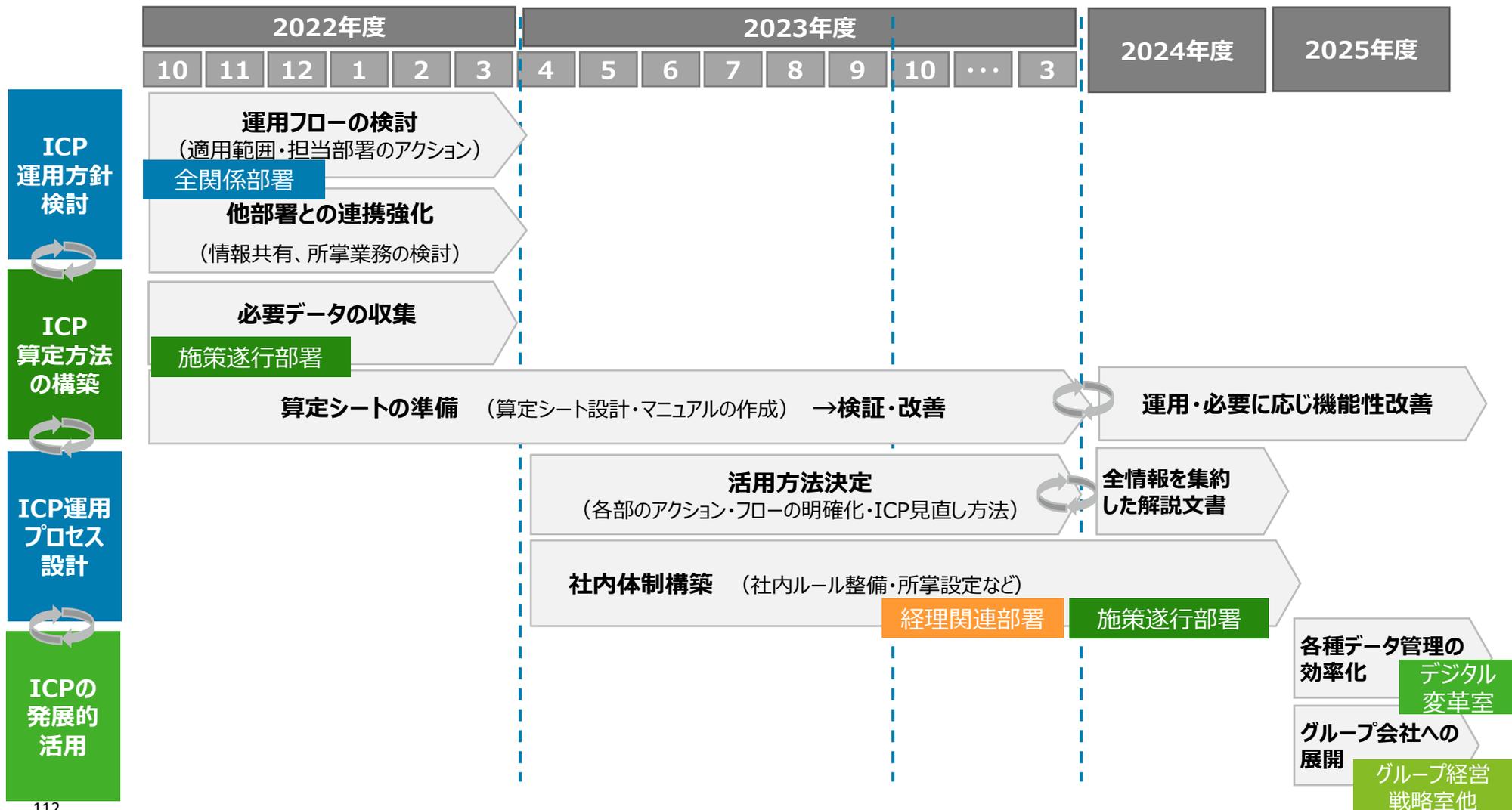
目標

幅広い施策に対し、カテゴライズした複数のICPを設定・運用することで
規制対応および目標達成に向けた有用性・実効性の高い運用(投資判断への適用)を可能とする



5. ICP検討体制と運用ロードマップ

ESG経営の推進としてグループ全体の環境施策の取りまとめを実施する**サステナビリティ推進部**と、環境課題の中でも、脱炭素規制への対応や脱炭素目標達成のための脱炭素施策を部門横断的に推進していくために**経営戦略室**に設置した**GXチーム**が事務局となり、各関連部署と連携しICPの運用に関する検討を開始



航空機の運航以外で発生するCO2の削減

- **エネルギー消費量の削減**
 - ・空港車両などのHV・EV・FCVの導入
 - ・自社施設・設備などの省エネ機器への更新など

- **再生可能エネルギーの活用**
 - ・空港をはじめ施設における太陽光パネルの設置
 - ・再生可能エネルギー由来の電力の使用

施策毎に追加コストを算定するシートを作成し、ICP算定ロジック（カテゴライズ）を定義した

※一般的に費用対効果が認められる省エネ機器更新も含む

省エネ設備 コスト算定シート

凡例：更新箇所 赤字：作業内容

導入事例： <https://www.atsuka-shokai.co.jp/products/led/usecase/ophtecs.html>
 右の【赤字欄】に記載したURLにて公開されている数値で仮置き

既存設備		高効率設備	
電力		(方法1)消費電力量が分かる場合	
消費電力	84.0 W	23.8 W	既設の消費電力を記入
利用時間	12 時間/日	12 時間/日	既設の利用時間を記入 ※数値を
利用日数	261 日/年	261 日/年	既設の利用日数を記入 ※半日数で仮置き
年間消費電力	263 kWh/年	75 kWh/年	
電気料金	35.42 円/kWh	35.42 円/kWh	自社の電気料金を記入 ※設備内/外/基礎で仮置き
年間電力料金	9,319 円/年	2,640 円/年	
CO2排出量		(方法2)削減率が分かる場合	
電力の排出係数	0.000447 t-CO2/kWh	0.000447 t-CO2/kWh	自社の排出係数が分かる場合記入
CO2排出量	0.11760 t-CO2/年	0.03332 t-CO2/年	※環境省公示数値で仮置き https://ghs.santalalobus.nvr.co.jp/files/calc/04_coeficient_rev2.pdf

注：既設電力100W相当(保守)＝LED電力1,876.6ーメン (㎡)以上)など、自前電力のワット数と両者の両者に相当するルーメン値のLEDを選定すること

コスト = (高効率設備と通常設備の差額 - 電気料金削減量) / CO2削減量

初期投資額	2,269 円
CO2削減量	0.08428 t-CO2/年
投資回収期間	17 年
割引率	
電気料金(既存設備)	101,243 円/年
電気料金(高効率設備)	29,685 円/年
電気料金削減額	72,557 円/投資回収期間 ※シートの日計シートを参照し、投資回収期間分の削減量を算定
割引率	
総コスト	

空港インフラの整備状況などの外部要因により、現時点で実現可能性が低い施策が多いため、実現可能性が高まった時点で最新データに更新し、ICP設定後、投資判断を進める予定

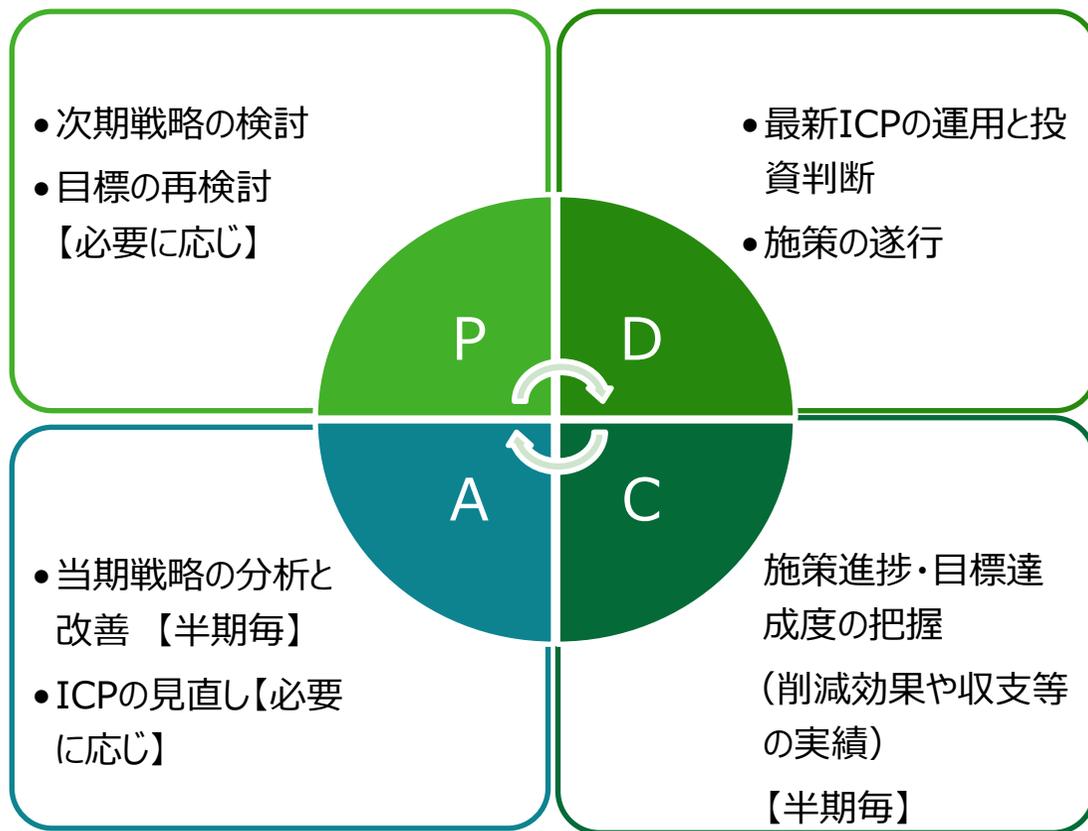
①PDCAサイクルに基づく持続的なICP運用

ICPの適用拡大：燃料節減の推進、航空交通システム革新、省燃費機材の開発など、新技術開発の動向を迅速に把握し、必要に応じてICP適用範囲を広げる。

ICP等の見直し：国際情勢・市場動向など各種データを収集するとともに、各施策の進捗や目標の達成度合いを確認し、必要に応じてICPや算定シートを見直し、戦略や目標に反映させる。

②IT技術の活用によるデータ管理の効率化

タイムリーな情報の可視化や様々な情報を一元化するプラットフォームを構築していくことを検討していく。



脱炭素目標の達成への環境整備

- ✓ タイムリーな情報の可視化
- ✓ 脱炭素規制・機会など最新情報の集約
- ✓ ICPの継続的な運用



企業価値の向上



顧客・ステークホルダー・外部機関等に対するANAグループの脱炭素施策の情報開示



株式会社西武ホールディングス

お客さまの生活・地域に密着した幅広い事業を推進

都市交通・
沿線事業



国内 44社
海外 36社
80社で構成
※2022年4月1日現在

ホテル・
レジャー事業



Seibu Group

でかける人を、ほほえむ人へ。

その他



伊豆箱根鉄道
近江鉄道

不動産事業



グループビジョンに基づき、社会課題への対応を通じ、社会全体、当社のどちらのサステナビリティにも適切に対応するため行うべき施策。
以下4領域、12項目をアジェンダ（重要テーマ）に設定。

領域	アジェンダ	貢献するSDGs
安全	安全安心	
環境	温室効果ガス削減	
	廃棄物削減	
	水資源の確保	
	森林や生物保護	
社会	沿線・周辺自治体活性化	
	ユニバーサルデザイン対応	
	少子高齢化	
会社文化	働き方改革	
	多様な人材雇用	
	従業員教育・管理	
	コンプライアンス	

2022年9月にCO₂排出削減目標を変更、新設

●CO₂排出量削減目標

長期目標：2050年度にネットゼロ

中期目標：2030年度までに2018年度比46%削減

短期目標：毎年度 前年度比5%削減

●再生可能エネルギー導入率（自社事業で使用する電力）

長期目標：2050年度100%

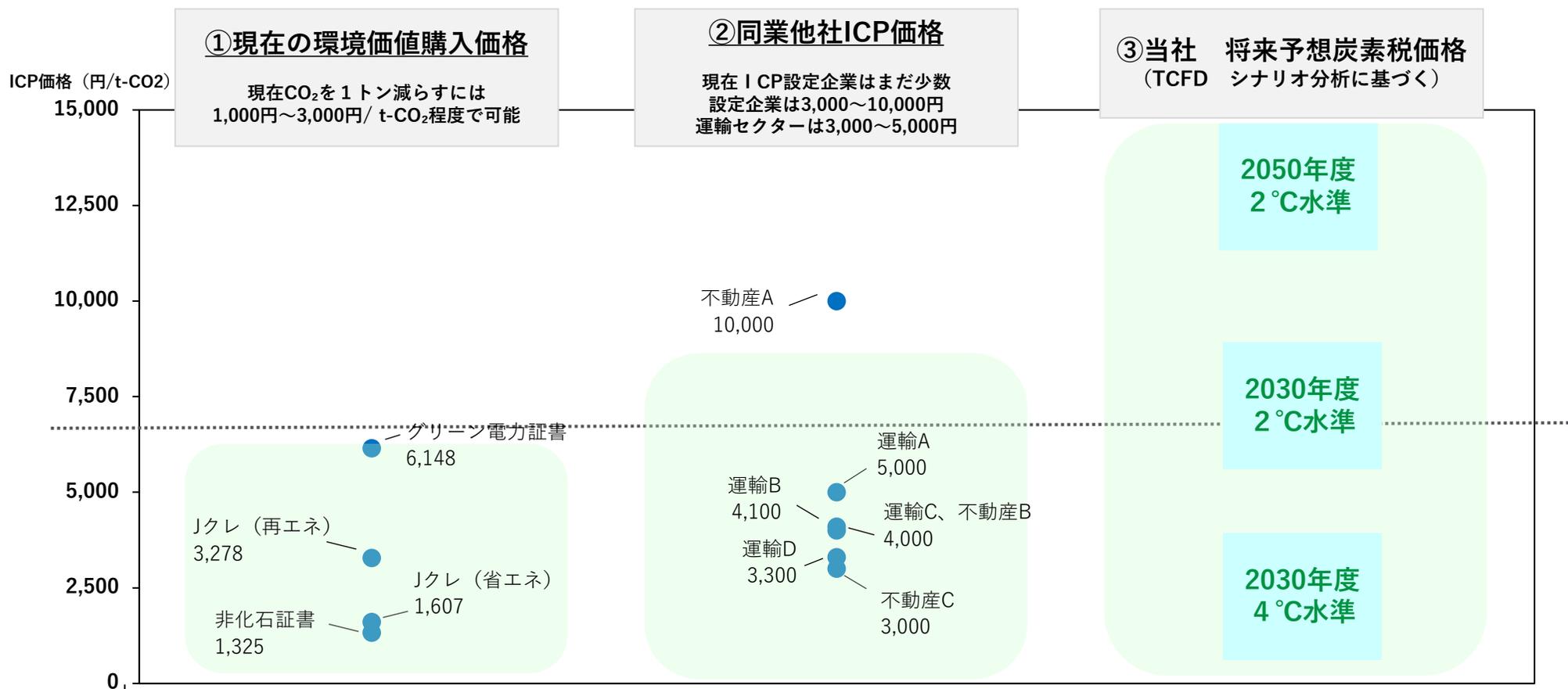
中期目標：2030年度50%

目標達成に向け、脱炭素推進強化が必須
⇒ICP導入を検討

目標	ICP導入の 必要性・貢献度	ICP導入の難易度
低炭素目標の達成（グループビジョン、環境方針の達成等）		
1 ●脱炭素目標（範囲 Scope1,2 グループ全社数値） 長期：2050年ネット0目標 中期：2030年度に2018年度比▲46% 短期：前年度比を▲5%達成	Must	中～高
2 ●再エネ導入目標 長期：2050年度100% 中期：2030年度50%	Must	中～高
3 ICP導入による低炭素に関する投資・削減を意識することで、社員の意識改革を実施し全社共通の目標が浸透すること（脱炭素を進めることに金銭的価値があると認識させること）	Must	低
今後強化・導入される可能性がある低炭素規制への準備・機会の獲得		
4 今後、炭素税が課税された場合、炭素税の支払額を最低限に抑えること	Must	低
5 カーボンニュートラルに貢献する新たなサービスを提供し、社会の環境負荷削減に貢献すること	Nice to have	中～高
6 顧客ニーズに応じた商品・サービスを提供することによって、顧客エンゲージメントを高めること	Nice to have	中～高
既存の低炭素規制への対応		
7 省エネ法で定義されている事業者目標（例：年平均1%のエネルギー消費）を達成すること	Must	中～高
8 東京都、埼玉県の排出規制への対応を図ること	Must	中～高
ESG格付け機関対応、情報開示の推進（MSCI、FTSE、CDP等）		
9 MSCIやFTSEの格付けを上げ、Indexに入る、CDP回答について、ランク上昇を図る	Nice to have	低
10 各種報告書等に記載し、環境を配慮した企業として認知され、企業イメージを高めること	Nice to have	低

**低炭素目標達成＝低炭素規制へのリスクマネジメントが主
最重要目的は低炭素規制（特に炭素税課税）への準備**

ICP価格決定にあたり、①外部価格、②同業他社価格、③TCFDシナリオ分析実施時に想定した炭素税価格考察



ICP導入目的 = 移行リスク（将来炭素税導入時影響）へのリスクマネジメント TCFD分析結果（将来炭素税想定価格）を中心にパターン化

価格	パターン1：A円	パターン2：B円	パターン3：7,000円	パターン4：D円
価格の意味合い	<ul style="list-style-type: none"> TCFD シナリオ分析 2030年度 4°C水準 同業水準 	<ul style="list-style-type: none"> TCFD シナリオ分析 2030年度 2°C、4°C平均水準 同業水準 	<ul style="list-style-type: none"> TCFD シナリオ分析 2030年度 2°C水準 運輸セクターでは最高価格 	<ul style="list-style-type: none"> TCFD シナリオ分析 2050年度水準 2°C水準 運輸、不動産セクター最高価格
導入の容易さ	○	○	△	×
脱炭素目標の達成	△	△	○	○
将来予想との整合	×	△	○	○
脱炭素推進に向けた対外メッセージ	△	△	○	○

- 移行リスクにしっかりと対応するため **2°C未満シナリオに合わせた価格設定**
- ICP価格が高すぎると、**段階的に入ると想定される炭素税との乖離大**

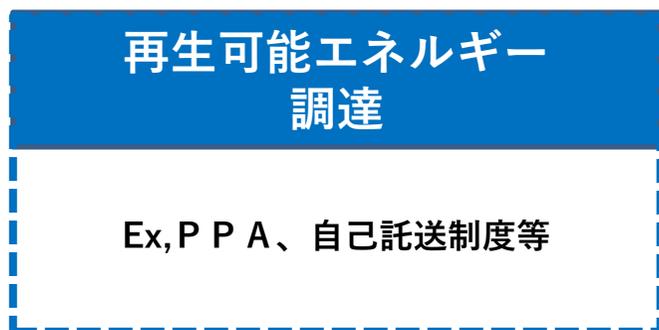
7,000円/tCO₂とする

（2°C未満シナリオで想定される
2030年炭素税価格近似値）

●脱炭素に貢献する投資案件



●脱炭素に貢献する長期電力契約（PPA等）



●導入にあたり考慮する点

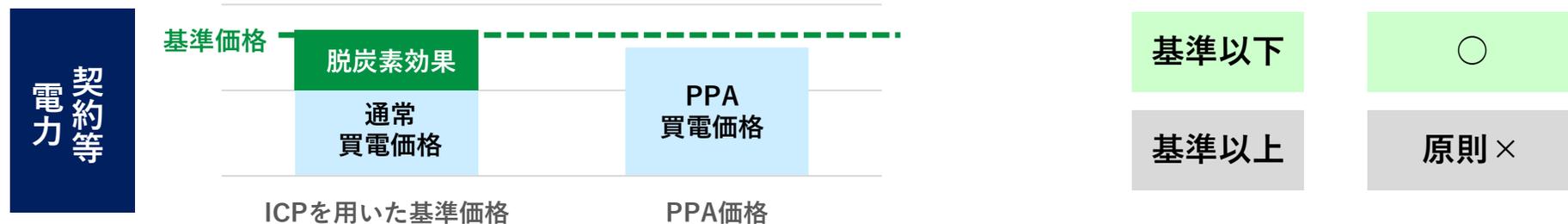
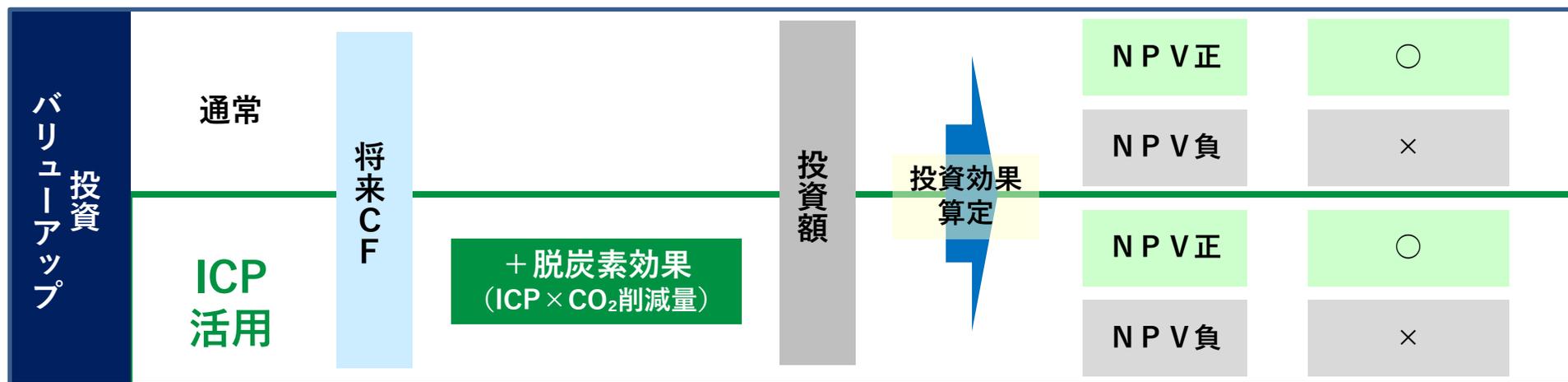
- ・脱炭素推進を図るため、一定程度の投資への織り込みは実施したい
- ・現行中計等との整合が必要、投資案件の精査が必要となる可能性

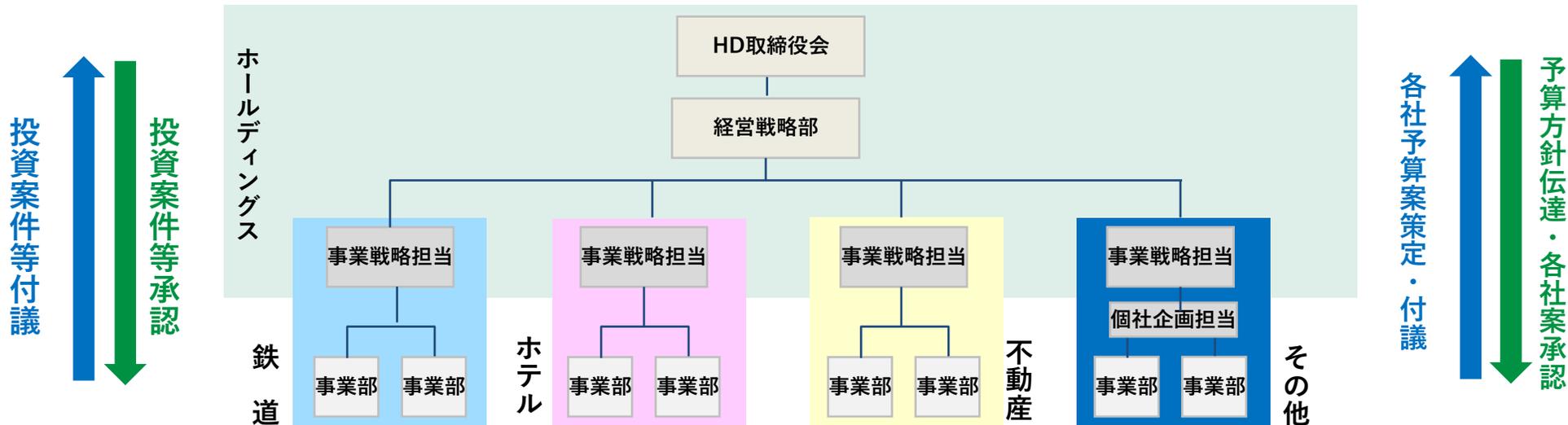


キャッシュフロー＋脱炭素効果を考慮し投資判断
(NPVが正となる案件厳選) ⇒投資基準の引き下げ

＋施策ごとに中期経営計画、予算などへの影響を考慮し
最終的な投資判断を実施

- ・ 投資案件は投資効果算定が必要な**バリューアップ投資に適用**
- ・ PPA等電力契約については**基準価格 \geq PPA契約価格の場合契約可能**





項目	役割	企業 (HD or 各社)	部署	実施事項・タイミング
ICP制度の全体統括	ルール作成	HD	経営戦略部	検討段階
	社内周知	HD、各社	経営戦略部、事業戦略担当	導入前
ICPに関するQ&A窓口	各企画窓口	HD	経営戦略部	随時
	各社事業部窓口	HD、各社	事業戦略担当	随時
ICPに関するデータ管理	CO ₂ 削減効果算定	各社	各社事業部	計画段階
	投資案件の収集	HD、各社	経営戦略部、事業戦略担当	計画段階
ICPに関する予算管理	投資実施管理	各社	各社事業部、事業戦略担当	意思決定時
竣工後管理	CO ₂ 削減効果	HD、各社	経営戦略部、事業戦略担当、各社事業部	竣工後

●対象スコープ

スコープ1, 2を中心とする

●対象会社

グループ全社で使用可能 (海外子会社含む)

●運用方・予算管理

現行の予算策定フロー等に組み込み対応 (2023年度より対応予定)

(各社取り組みを収集・承認する現行フローにICP適用案件も含め投資判断・施策収集を行う)



● CO₂排出量削減目標

長期目標：2050年度にネットゼロ

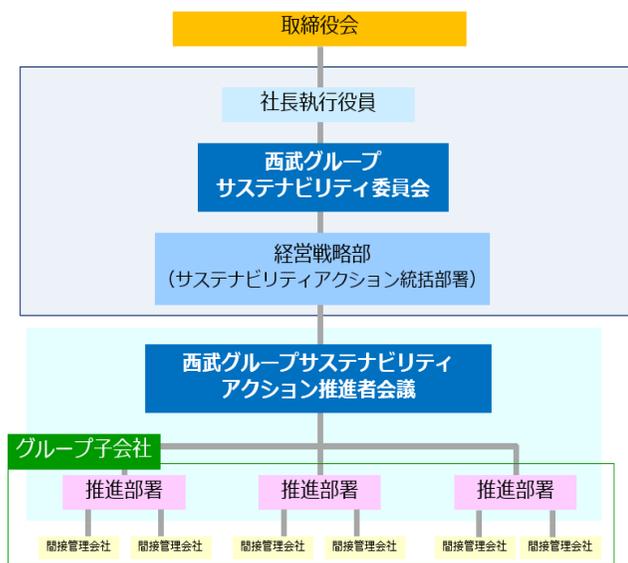
中期目標：2030年度までに2018年度比46%削減

短期目標：毎年度 前年度比5%削減

● 再生可能エネルギー導入率

長期目標：2050年度100%

中期目標：2030年度50%



● 予算策定時脱炭素投資案件（ICP適用投資案件）検討

（経営計画、CO₂削減目標意識しながら、NPV等加味し、投資案件を厳選）

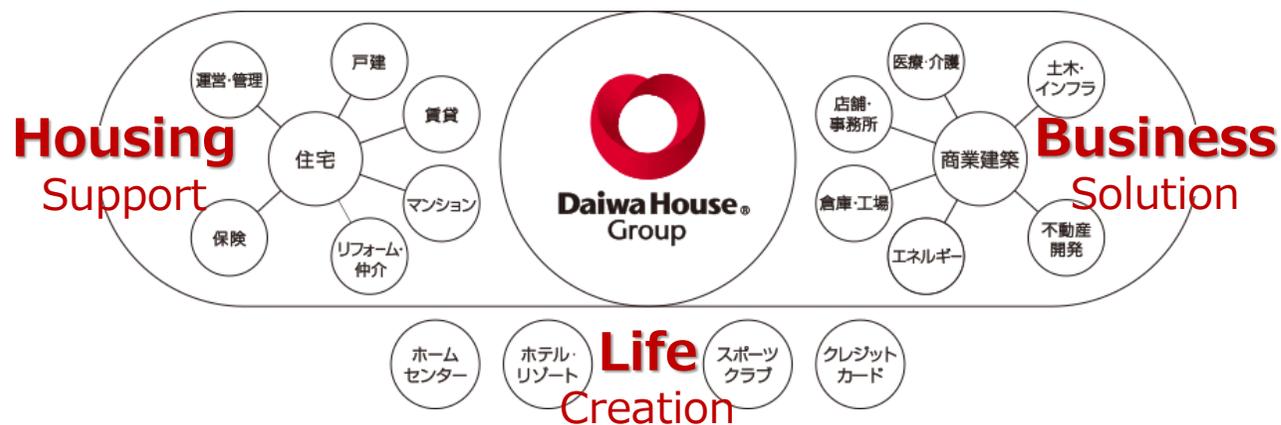
⇒脱炭素投資案件検討 & CO₂削減効果調整

● 各社毎に脱炭素施策を推進

- 年2回実施している「サステナビリティ委員会」にて、CO₂排出量報告（目標への進捗）、脱炭素施策効果等報告、必要に応じICP価格の変更検討（数年おきに検討予定）

大和ハウス工業株式会社

人・街・暮らしの価値共創グループ



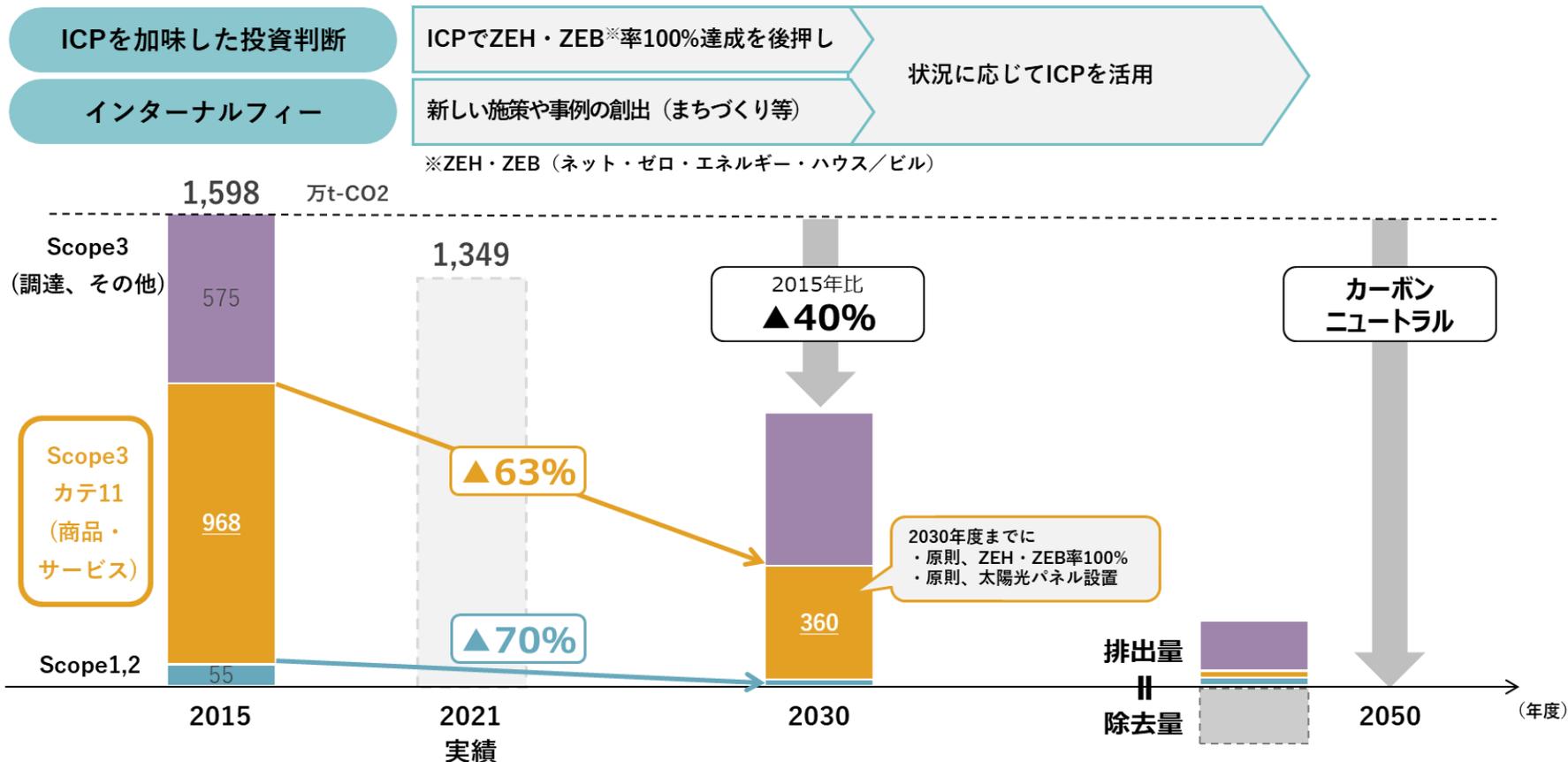
DATA (連結)

創業	1955年4月5日
従業員数※1	48,831名 ※正社員のみ
グループ※1	480社 (国内180社+海外300社/25カ国)
売上高※2	4兆4,395 億円
営業利益※2	3,832 億円
GHG排出量※2	43.9万 t-CO ₂ (スコープ1+2)

※1.2022年3月末現在 ※2.2022年3月期



ICP導入の目的は、Scope3カテゴリー11（商品・サービス）のCO2排出量を削減し、建物やまちづくりの脱炭素化でカーボンニュートラルを実現すること。

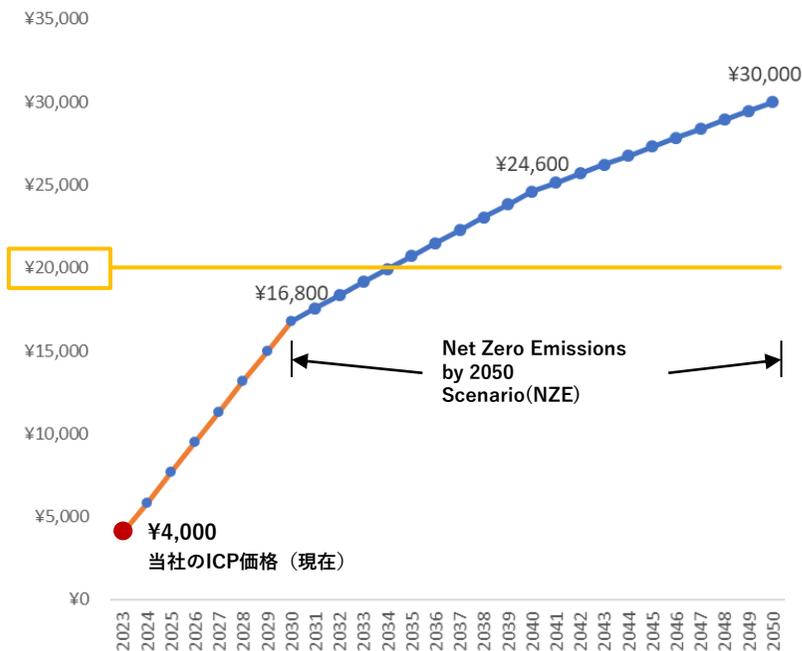


従来の4,000円に加え、新たに20,000円を不動産投資判断の価格として設定。
不動産は数十年利用されるため、将来のICP価格を加味した。

■ 価格設定について

価格	4,000円（従来）	20,000円（新規）
価格の意味合い	<ul style="list-style-type: none"> 現在当社が設定している価格。（CDP回答価格） 現在の石油石炭税や揮発油税などの税込、約4.3兆円を国内の総CO2排出量で割った金額が4,057円/t-CO2 	<ul style="list-style-type: none"> NZEシナリオにおける2023年から2050年までの炭素価格の累積平均値 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 建物の耐用年数が数十年と長いいため
活用対象	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ設備投資等（Scope1,2）※従来 インターナルフィー 	<ul style="list-style-type: none"> 不動産投資判断

（参考）想定される2030～2050年までの炭素価格（WEO2022より）



※1ドル = 120円で計算

【取り組み①不動産投資の判断材料に活用】ICPを加味した投資判断

本ページの内容はモデル事業での検討内容であり会社としての決定事項ではありません

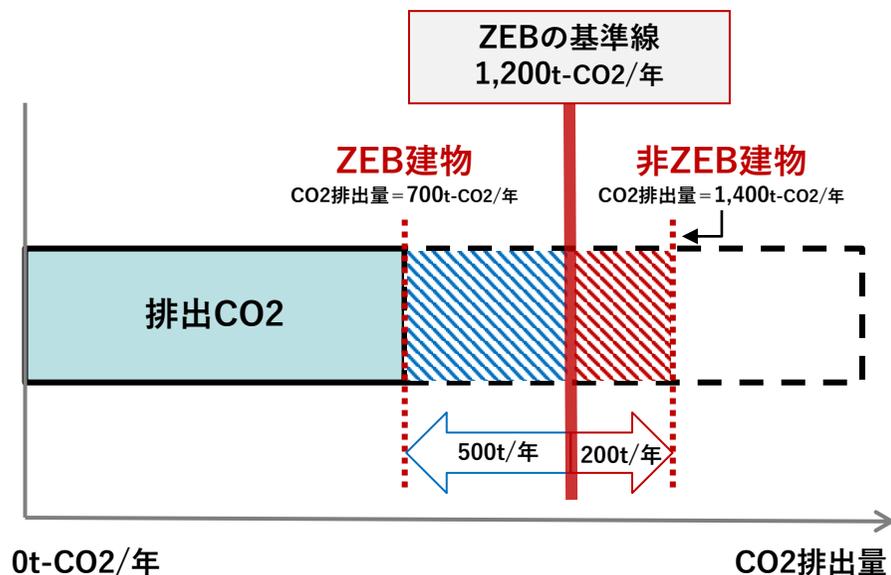
ゼッチ ゼブ

ZEH・ZEBのCO2排出量を基準とし、投資対象建物のCO2削減量との差を金額に換算する。その金額を反映させ、不動産投資利回りを算出する。

※ZEH・ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス/ビル）

■ ZEBを例としたICPを加味した不動産価値の評価

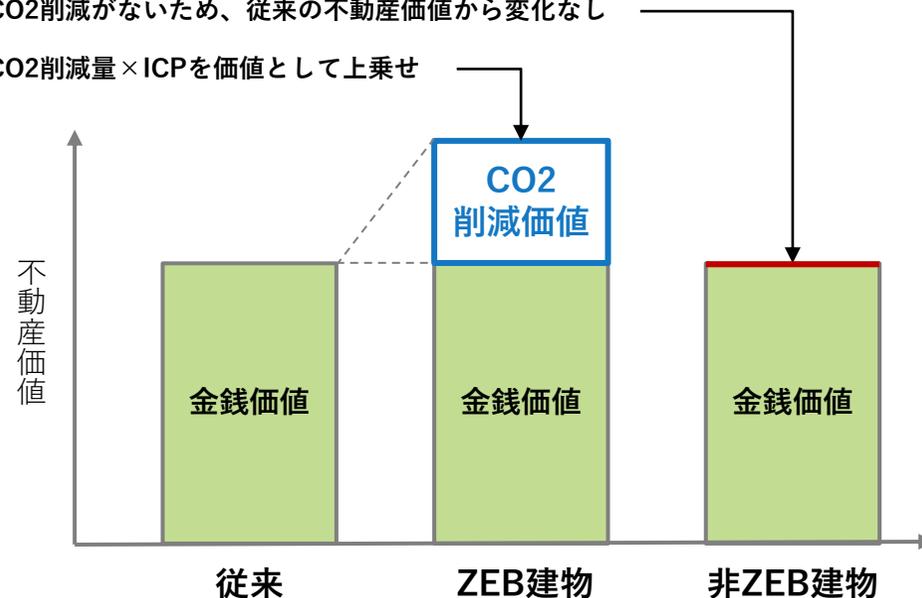
（ZEB・非ZEB建物のCO2評価）



注1 算出数字は全て架空のものになります
注2 基準線は建物用途・面積規模で変動します

（ICPを加味したCO2削減価値の考え方）

CO2削減がないため、従来の不動産価値から変化なし
CO2削減量×ICPを価値として上乗せ

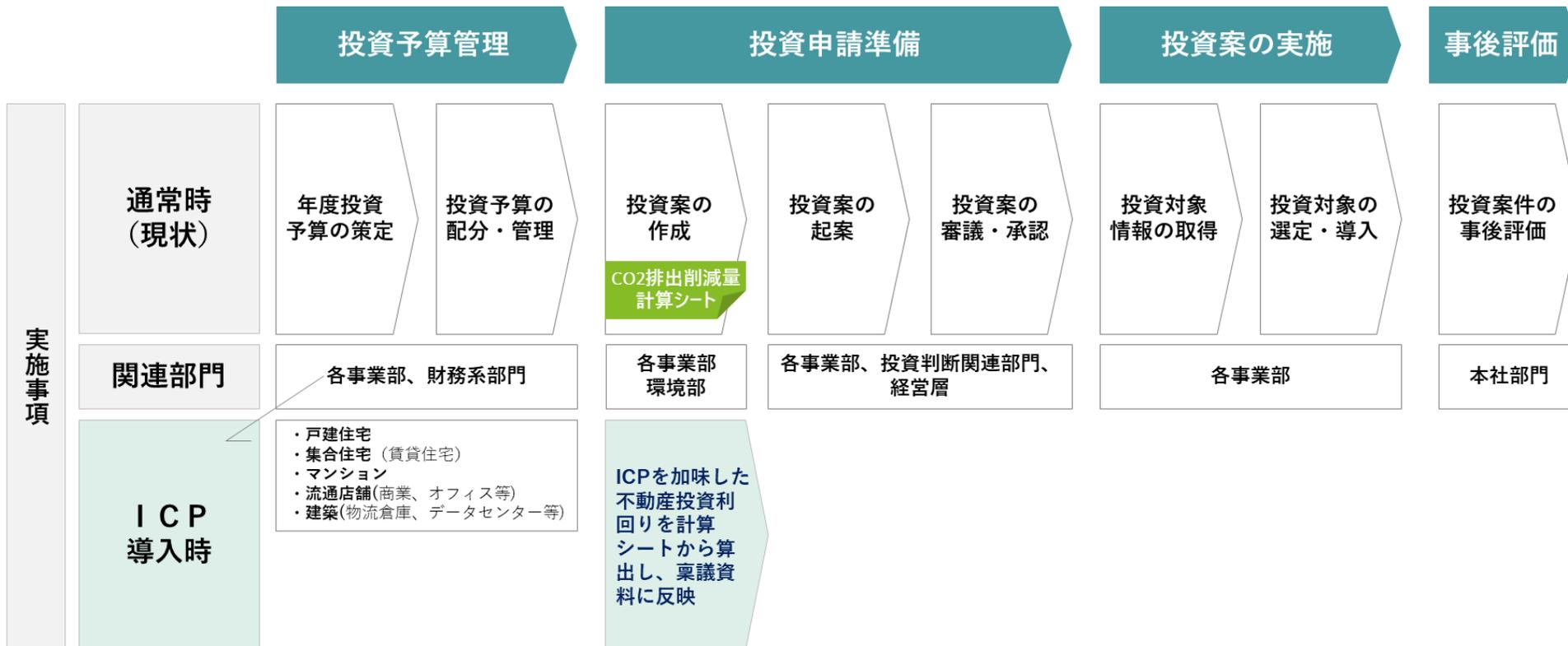


【取り組み①不動産投資の判断材料に活用】追加された役割・タスク（案）

（役割）稟議資料にICPを加味した不動産投資利回りを反映。

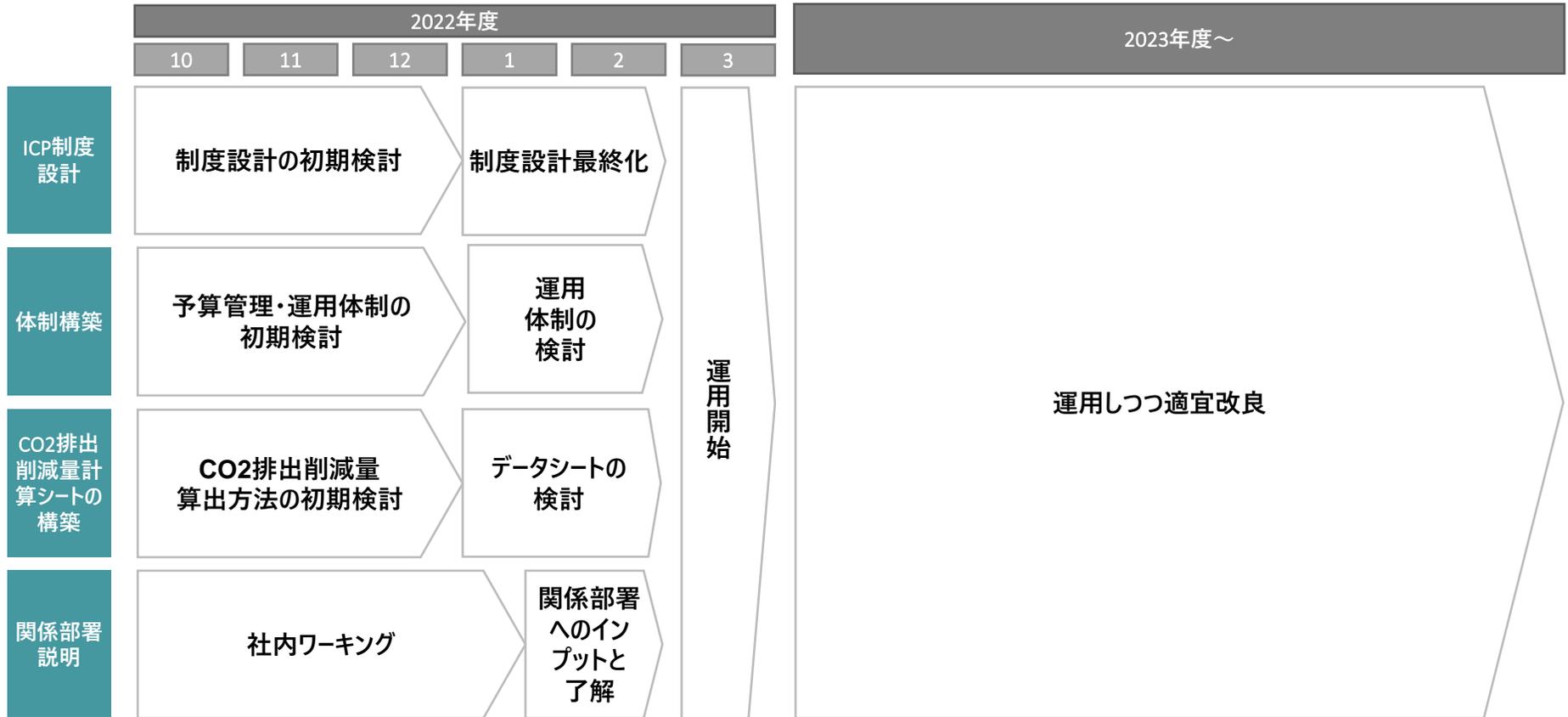
（タスク）CO2排出削減の計算シートを元に、ICPを加味した不動産投資利回りを算出。

■ 投資プロセス



【取り組み①不動産投資の判断材料に活用】 TODO・実行時期（案）

ICPを加味した不動産投資利回りは2022年度内に実現を目指し、2023年度以降は運用しつつ適宜改良する。



【取り組み②インターナルフィー】運用方法（案）

インターナルフィーの課金対象となるCO2はScope1,2,3とし、ICP価格は4,000円とする。
ICP予算の活用方法として新しい施策や事例創出（まちづくり等）を検討。

$(\text{当社グループのCO2排出量 Scope1,2,3}) \times (\text{ICP : 4,000円}) \times \alpha (\text{調整値})$

徴収

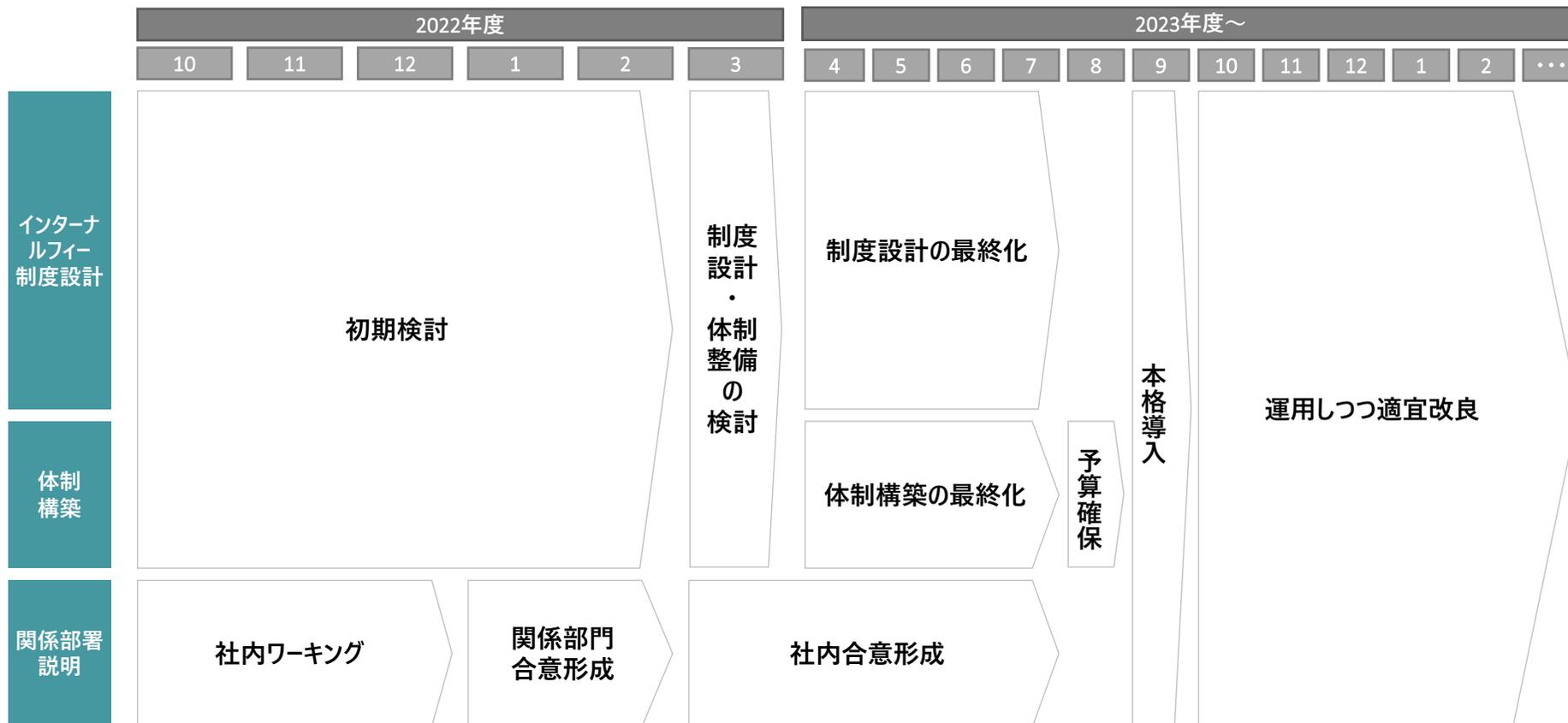
インターナル・カーボンプライシング(ICP)予算

活用

新しい施策や事例の創出（まちづくり等）

【取り組み②インターナルフィー】スケジュール（案）

インターナルフィーは2022年度内に制度内容（案）を固め、2023年度より最終化に向けた調整を行い、9月より本格導入を目指す。



森永乳業株式会社

森永乳業の理念・大切にしていること

当社は、創業より培ってきた力を活かし、食や栄養を通じてあらゆる世代のかがやく“笑顔”を生み出していきます。

乳で培った技術や独自素材で「健康に貢献」することは、私たちにとってとても重要なテーマです。

これからも持続的に「おいしいと健康」への取り組みを通じて“かがやく笑顔”をお届けし続けるために**サステナビリティ経営の本格化**は非常に重要と考えています。

コーポレートスローガン

かがやく“笑顔”のために

経営理念

**乳で培った技術を活かし
私たちならではの商品をお届けすることで
健康で幸せな生活に貢献し豊かな社会をつくる**

「サステナビリティ中長期計画2030」体系

サステナビリティ中長期計画2030

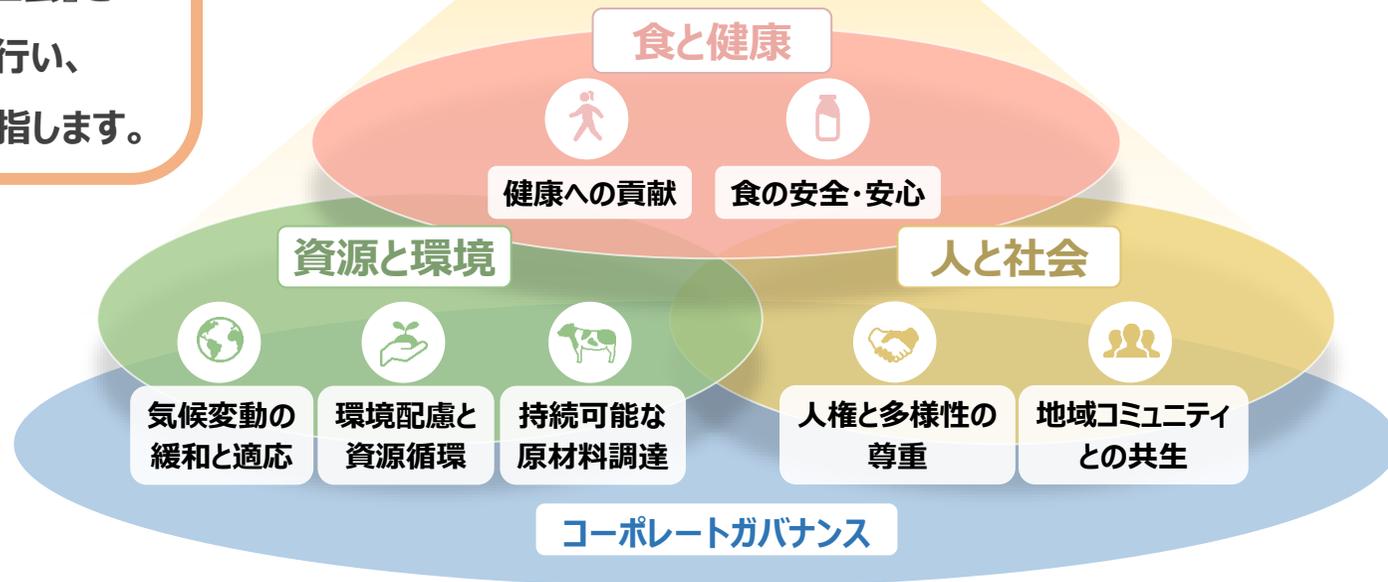
森永乳業グループは、
 すべての人々のかがやく“笑顔”のために、
 『食と健康』『資源と環境』『人と社会』を
 軸としたサステナビリティ活動を行い、
 サステナビリティビジョンの実現を目指します。

コーポレートスローガン

かがやく“笑顔”のために

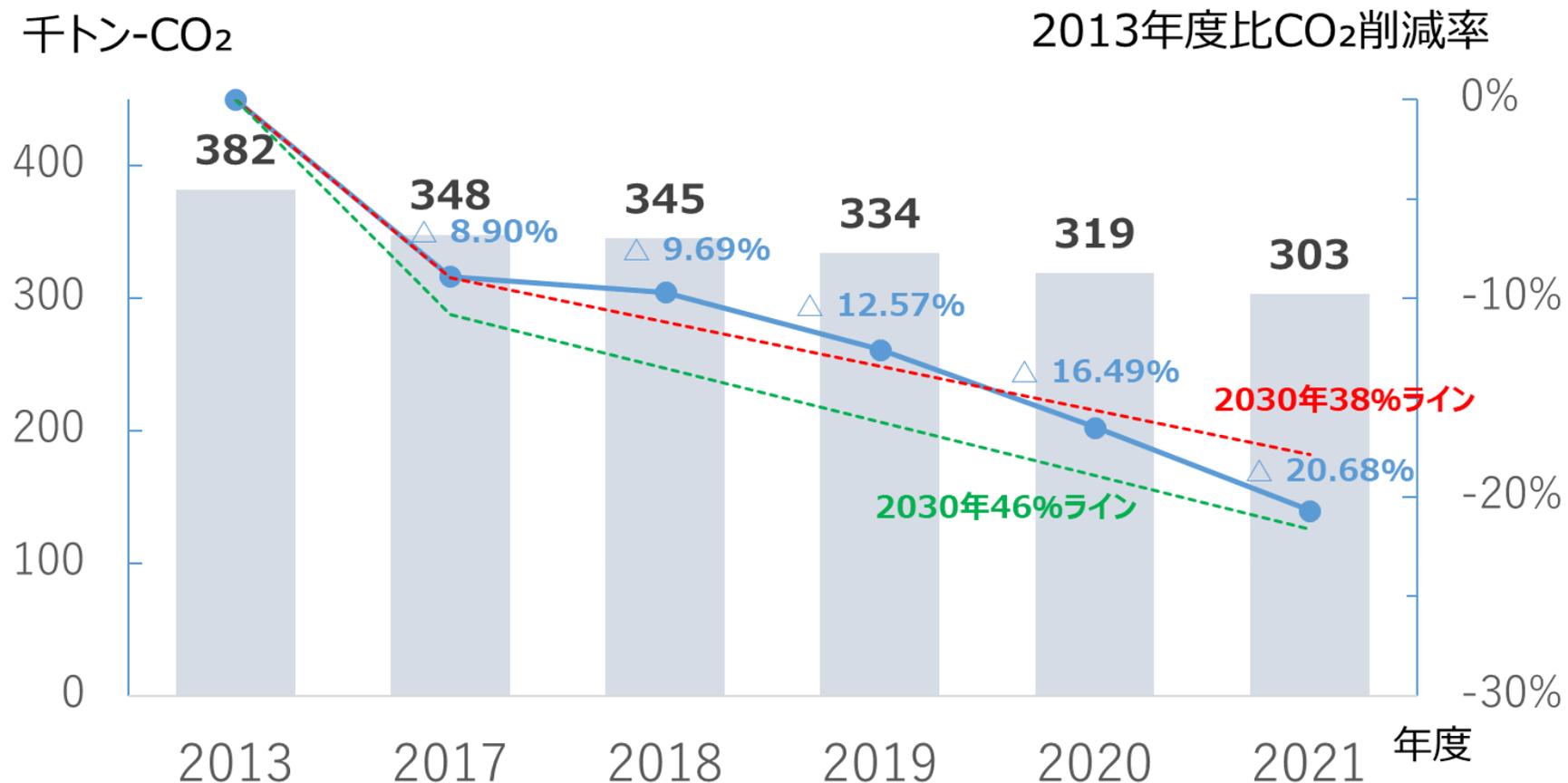
サステナビリティビジョン

森永乳業グループは、「おいしいと健康」をお届けすることにより
 豊かな“日常・社会・環境”に貢献し
 すべての人のかがやく笑顔を創造し続けます



森永乳業のスコープ1,2 CO₂排出量目標と状況

- 2030年度のCO₂排出量の削減目標： **38%**（スコープ1、2）
- 2050年カーボンニュートラル（2030年46%ライン）



1. ICPの導入目的

目標		ICP導入の 必要性・貢献度	ICP導入の難易 度
低炭素目標の達成 (SBT/RE100/環境ビジョンの達成等)			
1	‘50年までにカーボンニュートラルを達成すること (Scope1,2) ● 中間目標：2030年度までに2013年度比38%削減する ● 2024年度までに2013年度比24%削減する	Nice to Have	高
2	社員の意識改革を実施し全社共通の目標として脱炭素経営が根付かせること	Must	高
今後強化・導入される可能性がある低炭素規制への準備・機会の獲得			
3	今後、炭素税が課税された場合の経営に対するインパクトを最低限に抑えること	Nice to Have	低～中
4	社会的に環境負荷削減に貢献している企業として認知を高め、消費者からの信用度を向上させること	Must	低～中
5	ESG投資を呼び込むこと	Nice to Have	低～中
6	エネルギー費高騰に向け、生産効率を向上をさせること	Nice to Have	低～中
既存の低炭素規制への対応			
7	省エネ法で定義されている事業者目標 (例：年平均1%のエネルギー消費) を達成すること	Nice to Have	低～中
	脱炭素の価値を社内で共有化すること	Must	高
情報開示の推進 (CDPの回答等)			
8	CDP気候変動回答について、ランクAの評価を取得すること	Must	低～中
	FTSE評価3.3以上	Must	低～中
9	各種報告書等に記載し、環境を配慮した企業として認知され、企業イメージを高めること	Nice to Have	低

ICPは ①価格の見える化による社内におけるGHG削減価値認識の浸透 ②消費者等からの信用度向上 を主な目的として導入する

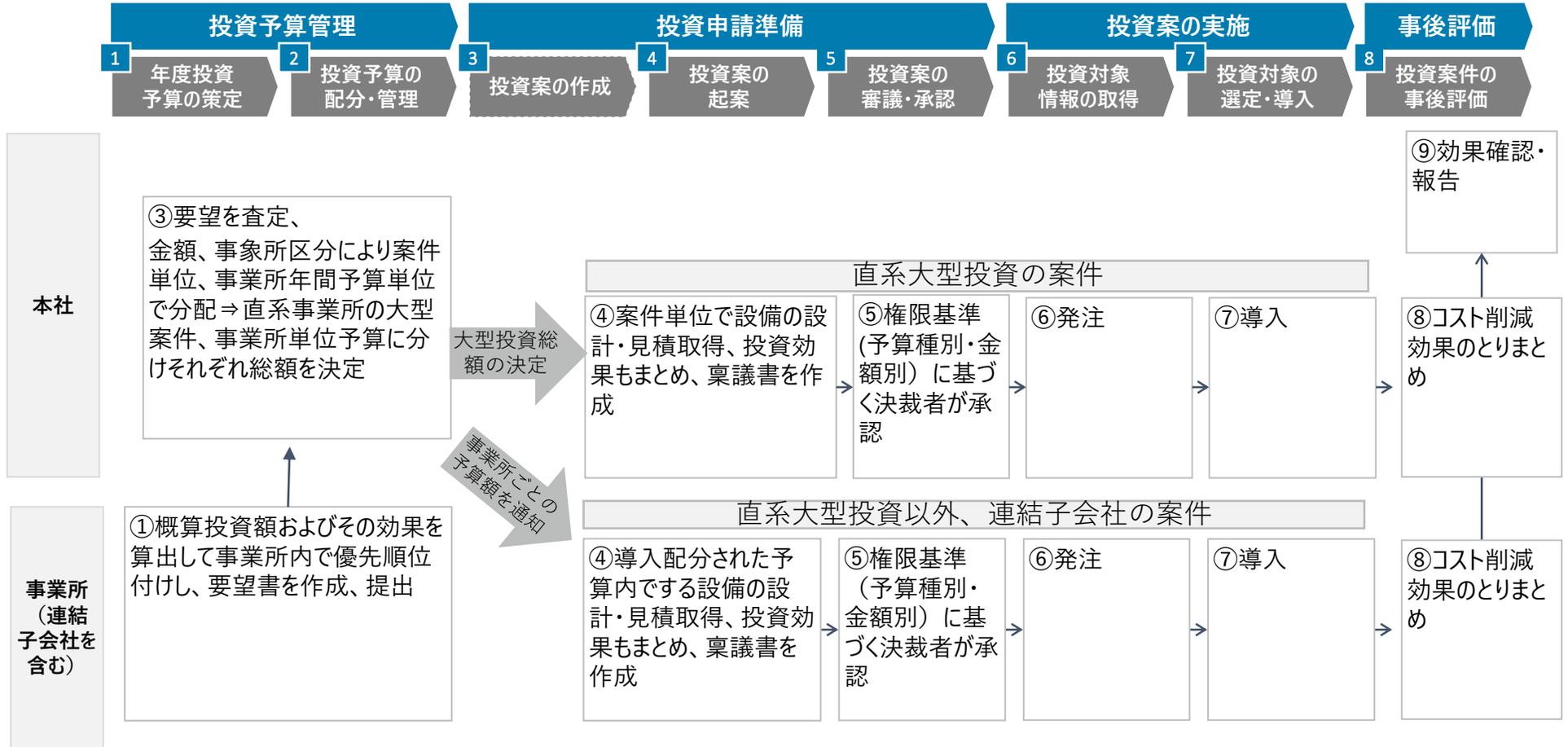
2. ICP価格設定の整理

○：メリットが大きい △：メリットがあまり大きくない ×：メリットが小さい

価格	パターン①：6,100円	パターン②：5,000円	パターン③：6,600円	パターン④：1,000円
価格の意味合い	<ul style="list-style-type: none"> 購入電力をグリーン電力化する場合の購入金額上昇分から逆算 外部からの調達価格なので理解がしやすい 	<ul style="list-style-type: none"> 他社基準：同業他社の公表価格 	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光パネルを耐用年数使用した場合のGHG削減効果を逆算 	<ul style="list-style-type: none"> 過去の省エネ投資からGHG排出削減効果を逆算
導入の容易さ	○	○	△	×
脱炭素目標の達成	○	△	×	×
省エネ	○	○	×	○
再エネ	○	○	○	○

社内に浸透させるための理解しやすさを優先させ検討段階におけるICP価格を6,100円と設定
新たな取組のため、当初より高額な設定はせず、炭素排出価値の浸透を目指す

3. 投資の意思決定の流れ（これまで）

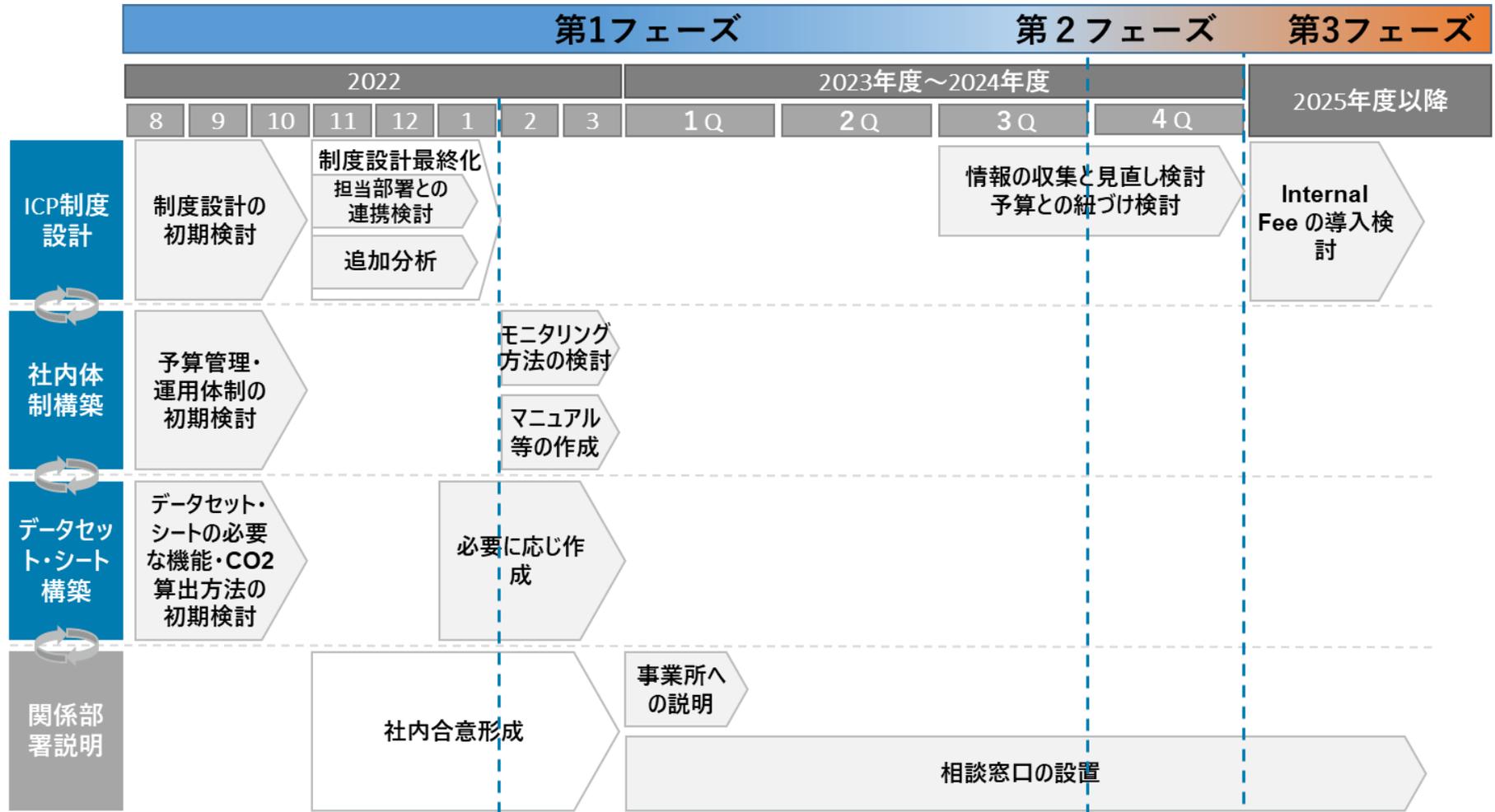


4. ICP適用企業範囲の検討結果

	第1フェーズ (炭素排出価格の意識づけ)	第2フェーズ (重点取組部門による実行と改善)	第3フェーズ (対象範囲の拡大と定着)
対象事業	全事業	国内連結子会社を含む生産部門 (ISO14001マルチサイト認証の範囲)	全事業
対象企業	① 森永乳業 ② 連結子会社		① 森永乳業 ② 連結子会社
対象地域	国内のみ		国内のみ
基準・プロセスの統一性		できるだけ統一した書式で運用結果の報告を求める	できるだけ統一した書式で運用結果の報告を求める

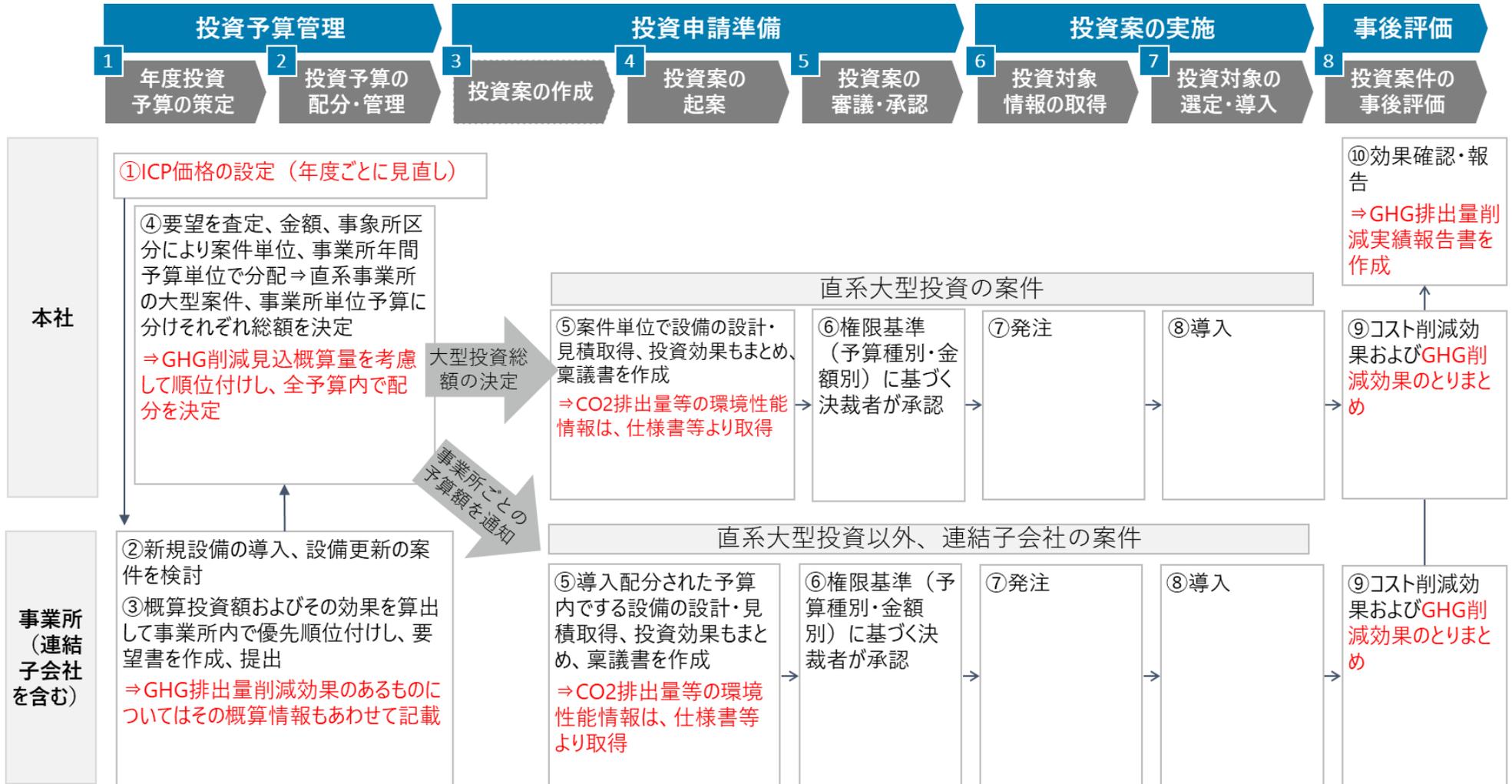
全社全部門での意識づけから開始し、順次実行フェーズに移行

5. ICP導入までの社内ロードマップ



炭素排出価値の浸透からスタートし、年ごとに内容を見直し実効性ある取組への進化を目指す

6. 投資の意思決定の流れ（第1フェーズ）



7. 今後のアクション

対応実施期間	今後のアクション		
	ステップ	検討課題	実施すること/目指すこと
第1フェーズ (1年目)	<ul style="list-style-type: none"> 炭素排出価格の意識づけ 	<ul style="list-style-type: none"> 炭素削減量の算定方法の普及 各種書式の整備 	<ul style="list-style-type: none"> 予算要望、各種申請書類にGHG削減量および換算金額を記載する欄を設定 GHG効果報告書の作成
第2フェーズ (2～3年目)	<ul style="list-style-type: none"> 重点取組部門による実行と改善 	<ul style="list-style-type: none"> 目標達成状況や外部調達価格からのICP価格の設定ルール設計 対象を限定したICP予算の設定 運用体制の見直し 	<ul style="list-style-type: none"> GHG削減に実効性のある取組への進化 GHG削減効果も含めた投資効果の評価の確立
第3フェーズ (3年目以降)	<ul style="list-style-type: none"> 対象範囲の拡大と定着 	<ul style="list-style-type: none"> サステナビリティプランと事業計画の連動強化 ICP対象範囲の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 脱炭素経営の具現化

以上

第5章 インターナルカーボンプライシング 参考情報

～ICP導入における参考情報～



- ✓ よくあるご質問と回答例
- ✓ 用語集 (SBTとは/RE100とは/サプライチェーン排出量とは)
- ✓ 参考情報 (TCFDとシナリオ分析/SBT・RE100とTCFD/ICPの分類/カーボンプライシングの分類)
- ✓ 国内外におけるICP先進導入事例
- ✓ 国内におけるICP導入企業一覧

【ICP導入におけるよくあるご質問と回答例（1/3）】

	よくある質問	回答例
設定価格について	<ul style="list-style-type: none"> • 価格は<u>グループ共通にするのか、事業／企業ごとに分かれるのか</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>全グループで統一価格を設定</u>する方法が浸透している
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>一つのICP価格で運用</u>すべきか 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>時間軸や投資対象、用途に応じて、価格を変えている</u>企業事例もある
	<ul style="list-style-type: none"> • ICP価格は<u>毎年見直し</u>の方がよいのか 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>外部環境が明確に変わった場合は、次年度に見直し、変化がない場合は3年に一回程度</u>といった対応で問題ない • 他社のCDP回答でも、<u>数年に一回程度の単位で見直す企業が多い</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>耐用年数が長い設備を保有している場合</u>、2050年などの<u>将来の外部価格を使用すべきか</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>将来の外部価格を使用する場合は、1.5°C・2°Cを使用するか決めていく必要があるため、社内でのコミットメント具合による</u> • （耐用年数が）長い設備で1.5°Cの価格を使用する企業事例は少ない

【ICP導入におけるよくあるご質問と回答例（2/3）】

	よくある質問	回答例
社内体制について	<ul style="list-style-type: none"> 脱炭素事業推進において、<u>各部門からコスト増への反発</u>がある 	<ul style="list-style-type: none"> CO2削減を推進するCEOの強力なトップダウンにより実行。<u>各部署と議論し、目標達成に向けシンプルなコスト設定になるよう調整</u> 短期的にはコスト増につながるように見えたとしても、中長期的には炭素税課税の回避や脱炭素に関する機会の獲得などにつながり、必ずしもコスト増につながらないケースもあり得ると説明 ICP統括部署が<u>ICP活用の参考情報として補助金や最新技術に関する情報を提供</u>している場合も <u>まずは参照情報として、ICPを反映した場合の資本収支計画書等を提供</u>することで、<u>脱炭素を加味した場合の投資イメージを定着</u>させる
	<ul style="list-style-type: none"> 定着期において、経済的支援（本社からの予算付与など）がなくなった後、<u>環境への意識で取り組みを継続させていくモチベーションをどう維持していくべきか</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>会社の中長期の目標や評価制度と連動</u>していくことで、モチベーションを維持していくと良い
	<ul style="list-style-type: none"> <u>ICP活用していない脱炭素案件についてもモニタリングしたほうが良いのか</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>CO2削減に資する投資を特定</u>し、今後のICP投資対象に含めるかを検討するためにも<u>モニタリングは必要</u>

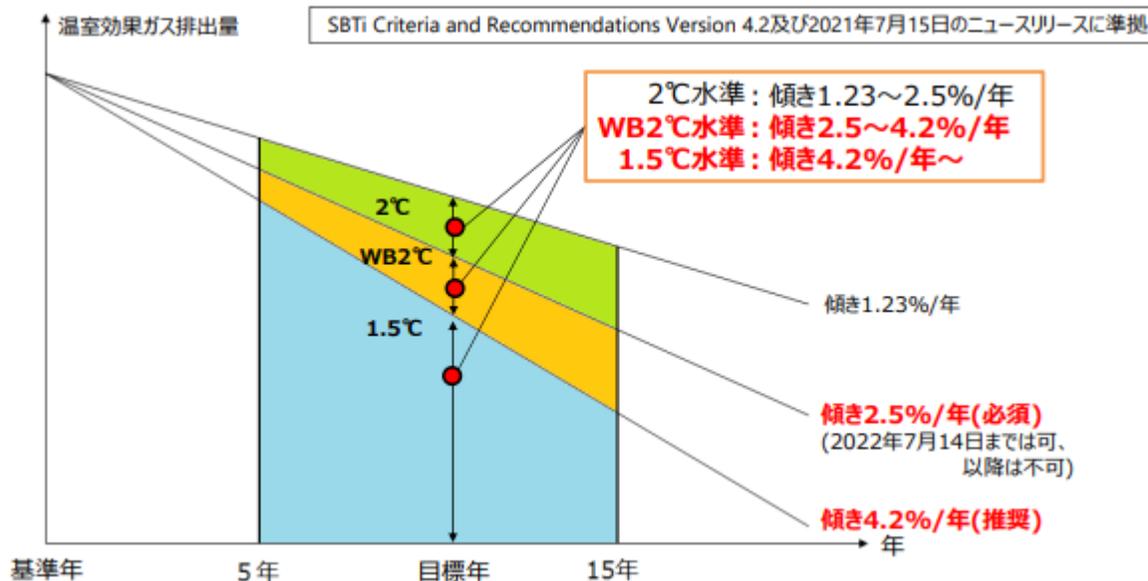
【ICP導入におけるよくあるご質問と回答例（3/3）】

	よくある質問	回答例
ICP 適用対象範囲・ 適用企業範囲について	<ul style="list-style-type: none"> ICPを用いた投資は、基本的に設備投資に限ると考えたほうが良いのか 	<ul style="list-style-type: none"> 設備投資には限らず、再エネ導入やR&Dの研究開発費に対してICPを活用する例もある
	<ul style="list-style-type: none"> Scope3（原材料調達）を適用対象とする場合、どのような算出方法を用いるのか 	<ul style="list-style-type: none"> 原材料調達先の投資費用や原単位は実測値を利用し計算する また、Scope3（原材料調達）は、調達先の企業単位で使用する排出係数などの原単位が異なるため、サプライヤーより受領する必要がある
予算上限について 予算管理	<ul style="list-style-type: none"> 長期的に事業を行う際、年度ごとにCO2削減効果が変わる場合は、年度ごとに数値は変えているのか 	<ul style="list-style-type: none"> キャッシュフローで現在価値に割り戻しているため、排出係数や効率値は、基本的には変えずに運用している。なお、耐用年数＝法定耐用年数と仮置きし計算している企業もある
	<ul style="list-style-type: none"> ICP予算上限はどのように設定すればよいのか 	<ul style="list-style-type: none"> 予め設定されたESG投資/環境投資枠の中で、CO2削減に貢献する事業に対してICP制度を活用する事例もある
	<ul style="list-style-type: none"> ICP予算枠を決めている場合、どのように予算額を決めるか 	<ul style="list-style-type: none"> 詳細に金額を決めるというよりは、予算の金額感（売り上げのX%など）を決め、その中で運用を始める企業もある。ESGや気候変動対応の投資枠の中で使うという方法もある

【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：世界で2,218社の企業が認定取得済。うち**日本企業は358社** (2023年2月1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397社、日本企業は77社参加**（2023年2月1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77社の一覧

※業種内五十音順

建設	旭化成ホームズ／安藤・間／インフロニア・ホールディングス／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／大塚ホールディングス／小野薬品工業／第一三共
ゴム製品	住友ゴム工業
ガラス・土石製品	TOTO／日本ガイシ
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／ソニーグループ／ダイヤモンドエレクトリックホールディングス／TDK／ニコン／日本電気／パナソニックホールディングス／浜松ホトニクス／富士通／富士フイルムホールディングス／村田製作所／リコー／ローム
精密機器	島津製作所
その他製品	アシックス／オカムラ
陸運	東急
情報・通信	Zホールディングス／BIPROGYグループ／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／T&Dホールディングス
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／ジャパンリアルエステイト投資法人／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／森ビル
サービス業	エンビプロ・ホールディングス／セコム／楽天

【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、事業活動に関係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)

【参考情報：TCFDとシナリオ分析】

TCFDやシナリオ分析の実施方法に関する詳細は、「シナリオ分析実践ガイド 2022年度版」を参照

- ▶ 環境省「令和4年度企業の気候関連情報開示等の促進事業委託業務」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 2022年度版～」が作成されている

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 2022年度版～



環境省
2023年3月

シナリオ分析実践のポイントや開示事例、参考パラメータ・ツールを掲載

企業ニーズ	本実践ガイドの章立て・概要
そもそもTCFD提言とは何か、TCFD提言におけるシナリオ分析とは何かを知りたい	第1章 はじめに 本実践ガイドの目的と、背景にあるTCFD提言の概要及び意義、シナリオ分析の位置づけを解説する
シナリオ分析の具体的な推進方法、実践のポイントを知りたい	第2章 シナリオ分析 実践のポイント 環境省の支援事例から抽出した、シナリオ分析の具体的な推進方法、実践のポイントを解説する
日本企業が実際にシナリオ分析を行った事例を分析ステップごとに知りたい	第3章 セクター別 シナリオ分析 実践事例 環境省の支援事例（令和2年度・3年度支援の13社）をもとに、シナリオ分析をどのように行うかを解説する
シナリオ分析において、参考となるような開示事例を知りたい	第4章 シナリオ分析 開示事例（国内外） 最新の調査結果をもとに、シナリオ分析に関する国内外の開示事例を提供する
シナリオ分析において、参考となるようなツール、文献を知りたい	第5章 シナリオ分析 参考パラメータ・ツール 支援事例で参考にした資料をもとに、シナリオ分析を行う際の素材となるパラメータやツールの情報を提供する

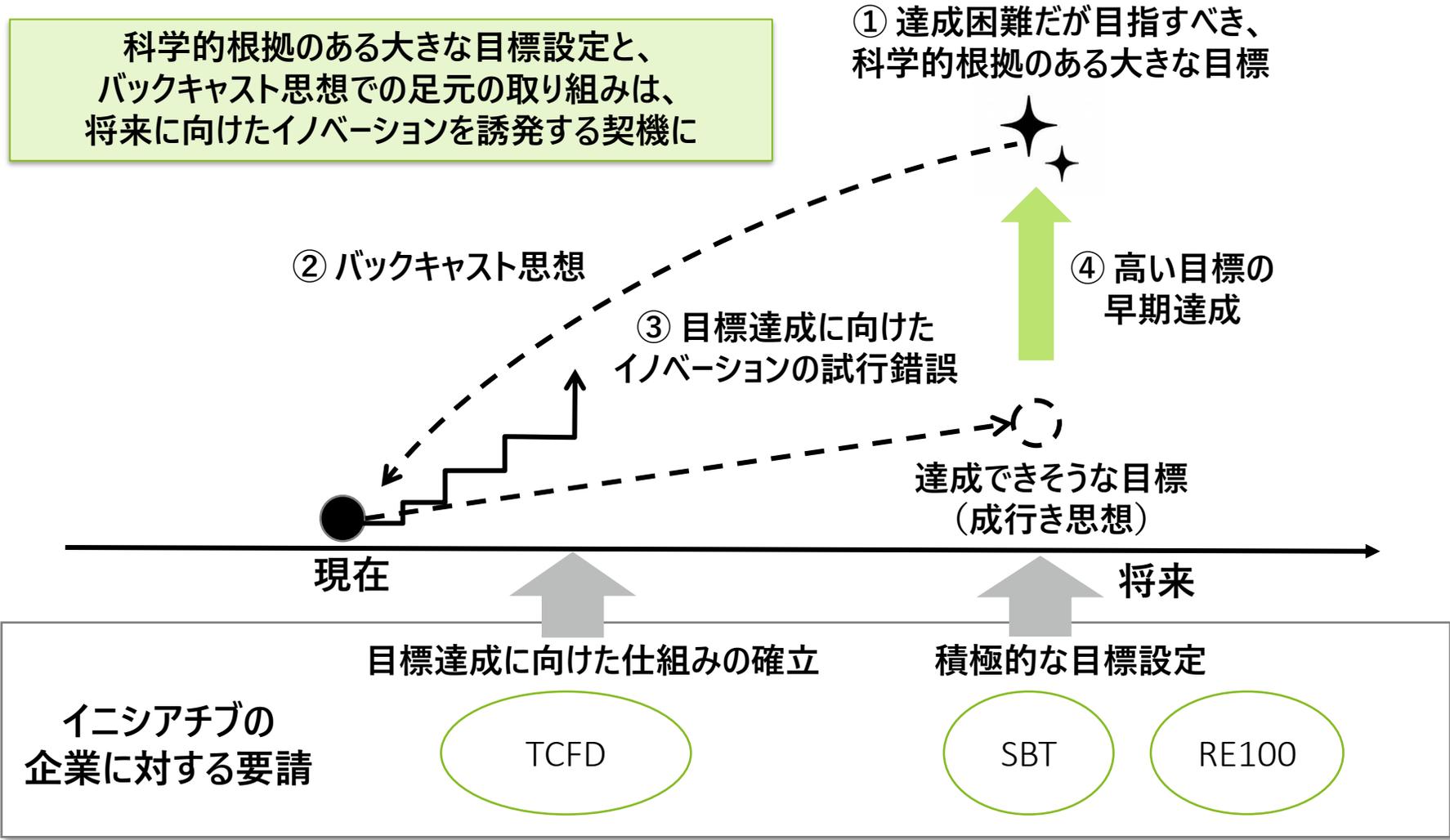


シナリオ分析の詳細については、環境省「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド 2022年度版」を参照

【参考情報：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



【参考情報：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>

【参考情報：ICPの分類】

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、tCO2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>

【参考情報：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、企業内でお金のやり取りが発生するということが、Shadow priceとの違いである</p>

【参考情報：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>

【参考情報：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あたりの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>

【参考情報：カーボンプライシングの分類】 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



国内外におけるICP先進導入事例

【ICP導入事例（国内）】

ICP導入において、検討内容ごとに参考となる国内外の先進事例を紹介

▶ ICPを導入している先進企業の事例を掲載

企業名	価格設定				活用方法			社内体制		参照ページ
	外部価格の活用（現状）	外部価格の活用（将来）	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	参照値	投資基準への一部反映	Internal fee	運用体制整備	上層部のコミット・関係部署巻き込み	
アスクル	●		●	●	●			●		p.166
アステラス製薬						●		●	●	p.167
AGC	●		●		●					p.168
花王						●		●		p.169
商船三井		●			●					p.170
大成建設		●				●				p.171
大和ハウスリート投資法人					●					p.172
野村総合研究所							●			p.173
富士通	●				●		●			p.174
三菱UFJフィナンシャル・グループ					●					p.175

【ICP導入事例（海外）】

ICP導入において、検討内容ごとに参考となる国内外の先進事例を紹介

➤ ICPを導入している先進企業の事例を掲載

企業名	価格設定				活用方法			社内体制		参照ページ
	外部価格の活用(現状)	外部価格の活用(将来)	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	参照値	投資基準への一部反映	Internal fee	運用体制整備	上層部のコミット・関係部署巻き込み	
BMW AG							●			p.176
Groupe Renault		●			●					p.177
International Airlines Group		●			●	●				p.178
Microsoft							●	●		p.179
Philip Morris International	●				●					p.180
Safran	●	●			●					p.181
Saint-Gobain					●					p.182
Société Générale							●			p.183
Solvay S.A.		●				●				p.184
Tetra Pak	●				●		●		●	p.185
Unilever Plc	●				●		●			p.186
Volkswagen AG					●		●			p.187

【アスクルの取り組み（サービス、日本）】

ICPをCO2排出の可視化から設備投資、PPAと段階的にICPの活用を広げている

活用方法	①参照用			②投資基準への一部反映			③Internal fee (社内で予算配分)			適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社										
	●									●	●	●	●				

設定価格・設定方法

- 価格：8,500円/tCO2
- 分類：Implicit Price
- 設定方法：世界の排出権価格および他社ベンチマークを参考値とし、自社でのLED照明や電気自動車の導入等の**過去の環境投資実績を踏まえて設定**

活用方法

- 段階的にICPの活用を拡大
 - ① 全国9ヶ所の物流センターの省エネ対策の実施や再生可能エネルギーの導入にあたっての**CO2削減量の可視化**
 - ② 照明や空調など物流センターにおける省エネ設備等の**環境投資をする際に、設備導入によって見込まれるCO2削減分にICPを乗じて、参照値として環境投資を推進**
 - ③ **非化石証書や再生可能エネルギーによるプレミアム価格分とICPを比較して価値の妥当性を判断**

社内体制・今後の取り組み

- 規制・再エネ調達価格・環境投資の実績から、サステナビリティ委員会において**定期的に価格の見直しを議論している**
- CO2削減が進むにつれて炭素価格が上昇する可能性があるため、今後は価格が変動すると予測している
- **2025年度には、投資回収にインターナルカーボンプライシングを組み入れ、環境投資基準投資への意思決定の指針として活用することを計画している**

導入例

- 再生可能エネルギーによるプレミアム価格分の妥当性の検証を通して、物流センターの再エネ導入の手段としてPPAおよびVPPAを検討した

【アステラス製薬の取り組み（バイオ技術・ヘルスケア・製薬、日本）】 年間1トンCO2削減コストを10万円以下と投資基準を設定し、設備投資などにICPを活用

活用方法	①参照用	②投資基準への一部反映	③Internal fee (社内で予算配分)	適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
		●			Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社
					●	●		●			●

設定価格・設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格：100,000円/tCO2（年間1トンCO2削減にかかる費用） ■ 分類：Implicit Price ■ 設定方法：炭素市場の社会的動向を研究し設定
活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ アステラスの事業部門全般の低炭素または高エネルギー効率の各プロジェクトをGHG削減量と比較し、投資を評価している <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「投資コスト／年間の温室効果ガス削減量」の比率が社内での標準的な指標である10万円より低い場合、計画を承認
社内体制・今後の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格設定方法：東京本社の内部責任専門チームであるEHS/コーポレート・リスク・マネジメントが設定し、最高倫理・コンプライアンス責任者に提案 ■ 投資案件の管理：EHS委員会は、アステラス全体の中長期的な行動計画や投資計画の策定、年間予算を確保し、各施設から、推定コスト、推定CO2削減量、回収期間、CO2削減量を含む投資計画のリストを収集している ■ 投資の承認：CEO、CSTO、CAO、CFOなどのトップマネジメントによる意思決定
導入例	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2019年には富山技術センターの省エネルギー推進活動として、第2発酵棟のボイラー6基（2t-2基/3t-4基）の本体の熱エネルギー損失を防止するため、ボイラー本体に断熱材（カバーラップ）を取り付ける工事を行った。提案時に省エネ効果を分析し、年間のCO2削減効果は13.46 tCO2と算出され、設置費用は106万円であった。一年間のCO2削減トン当たりの投資額は79,000円で、10万円を下回ったため、提案は承認された

【AGCの取り組み（素材、日本）】

用途によって価格を設定しており、M&A、設備投資、技術開発と幅広くICPを活用

活用方法	①参照用			②投資基準への一部反映			③Internal fee (社内で予算配分)			適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社										
	●								●	●			●			●	

設定価格・設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格：用途によって3つの価格を設定 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 設備投資：6,500円/tCO2 ➢ 事業投資用の価格設定：非公開 ➢ 技術開発投資：非公開 ■ 分類：Shadow Price ■ 設定方法： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2021年の欧州平均排出権取引価格と、他社の価格を参考に6,500円と設定 ➢ 西欧・中欧以外の投資案件については、地域の事情を踏まえ、6,500円よりも安価な価格で算出している
-----------	---

活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 排出削減のための設備投資や技術開発への投資、プラント建設やM&Aなどの事業投資の意思決定プロセスにおいてストレステスト（炭素リスク管理）のため、ICPを活用
------	--

社内体制・今後の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2021年には、今後各国で導入が見込まれるカーボンプライシングの投資判断に炭素コストを組み込むため、AGCグループ全体で導入されるICPフレームワークを設計 ■ 2020年に炭素コストシミュレーションを導入し、2022年より全社でのICP本格導入を開始
--------------	---

導入例	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中国のガラス製造設備投資では、ストレステストを主目的にICPが適用され、長期的には利益が出ると判断 ■ 台湾の再生可能エネルギー自家発電設備への投資では、ICPを考慮した結果、NPVがプラスに転じたため、その他の要因も考慮した上で投資を決定
-----	---

【花王の取り組み（素材、日本）】

価格の引き上げや投資基準への反映を推進し、排出量の多くを占める部門にてICPを活用

活用方法	①参照用			②投資基準への一部反映			③Internal fee (社内で予算配分)		

適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社

設定価格・設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格：18,500円/tCO2 ■ 分類：Implicit Price ■ 設定方法：2021年までは3,500円で設定していたが、SBTi 1.5°C目標を達成するための設備導入は不可能であることを確認し、SBT 1.5°Cに準じたScope1, 2でのCO2削減目標を設定し、価格を引き上げている
活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「投資額の単純回収年数」項目の試算方法と基準年を定め、コスト優位性と総投資額から算出した単純回収年数が基準年数以下であることを必須としている <ul style="list-style-type: none"> ➢ 省エネ設備の導入により削減されたエネルギーコストと、削減されたCO2排出量の炭素価格の合計を、コストの優位性として算出し、投資基準に反映している
社内体制・今後の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ■ 設備投資の可否判断については、投資委員会が決議し、運営している ■ 花王のScope1,2排出量の多くを占めるSCM部門がICPを活用
導入例	<ul style="list-style-type: none"> ■ ICPにより、栃木工場の発電容量1,500kWの太陽光パネルや、豊橋工場の発電容量336kWの太陽光パネルを設置 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2つの工場に設置した太陽光パネルの年間総発電量は1,900MWhで、約1,100トンのCO2削減に貢献

【商船三井の取り組み（サービス、日本）】

時間軸で価格を複数設定しており、外航海運事業に関わる全投資案件でICPを適用

活用方法	①参照用	②投資基準への一部反映	③Internal fee (社内で予算配分)	適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	●				Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社
				●	●	●				●	

設定価格・設定方法

- 価格：時間軸で価格を複数設定
 - 現在～2040年度まで：7,826円/tCO2（60US\$/tCO2）
 - 2040年度～：18,260円/tCO2（140US\$/tCO2）
- 分類：Shadow Price
- 設定方法：IEAのSDSシナリオに基づき、2°Cシナリオを大きく下回るshadow priceを設定

活用方法

- グループの主要事業である外航海運事業に関わる全投資案件決裁への適用しており、収益と費用両方にICPを組み込む
 - 炭素税・取引が市場に与える影響を考慮して、新技術の収益性を見る
 - 外航海運事業以外の投資案件についても都度協議により適用している

社内体制・今後の取り組み

- IEAなどの外部機関やEU-ETSなど国際海運への炭素税の適用動向などを参考にして、シナリオ分析における諸条件との整合性も取りつつ適宜見直しを行っていく方針

導入例

- ICPの社内運用が開始された2021年9月より、既に10件以上の投資判断にICPを活用（例：LNG燃料船の導入、ウィンドチャレンジャー（硬翼帆）の導入）
- 省エネ効果による燃料費の削減と、GHG排出量の削減を同時に達成し、ICPによりGHG排出削減の経済効果が適切に評価され、装置導入のメリットが資本費の増加によるデメリットを上回り、結果として投資の回収期間も早まると判断

【大成建設の取り組み（インフラ関連、日本）】

設備投資、技術開発投資、環境負荷低減活動といった複数の用途でICPを活用

活用方法	①参照用			②投資基準への一部反映			③Internal fee (社内で予算配分)			適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社										
	●	●	●	●						●					●		

設定価格・設定方法

- 価格：8,000円/tCO₂
- 分類：Implicit Price
- 設定方法：IEAの価格予測を基に、**2025年までは8,000円**、2025年以降の将来価格はIEAのNZE（Net Zero by 2050）シナリオでの想定炭素価格を基に漸増設定

活用方法

- ① 脱炭素関連**設備投資の促進**（Scope 1,2）
 - 設備導入による**CO₂排出削減効果を金額換算し、投資判断時のリターンの計算に含める**
- ② 脱炭素関連**技術開発投資の促進**（Scope 1,2,3）
 - 技術の実用化により**見込まれるCO₂排出削減効果を金額換算し、投資成果指標の一つとしている**
- ③ **環境負荷低減活動**（TSA：TAISEI Sustainable Action）の促進（Scope 1,2）
 - 本支店、グループ会社が排出するCO₂を金額換算し、各拠点の売上高や管理損益にCO₂排出コストを関連づけた環境経営指標を設定し、環境負荷低減活動（TSA：TAISEI Sustainable Action）の促進を図る

社内体制・今後の取り組み

- IEAの予測に基づき**価格を1年に1度見直す**こととしている

導入例

- ① 脱炭素関連**設備投資の促進**（Scope 1,2）
 - 2021年度は再生可能エネルギー施設への投資判断に活用し、投資を実行
- ② 脱炭素関連**技術開発投資の促進**（Scope 1,2,3）
 - **カーボンリサイクル・コンクリートなどの低炭素建設資材の開発促進につなげることを想定**しており、2021年度研究開発を始めた技術のうち30項目については、実用化した際のCO₂削減量を試算し、ICP金額を換算することで、CO₂削減効果を見える化した
- ③ **環境負荷低減活動**（TSA：TAISEI Sustainable Action）の促進（Scope 1,2）
 - **売上・利益などの業績指標とCO₂排出コストを関連付けることで社内意識を高めている**

【大和ハウスリート投資法人の取り組み（サービス、日本）】 低炭素化推進工事や対象物件の投資判断、サプライヤー選定においてICPを活用

活用方法	①参照用	②投資基準への一部反映	③Internal fee (社内で予算配分)	適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	●				Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社
				●	●	●	●				

設定価格・設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格：10,000円/tCO2 ■ 分類：Shadow Price
-----------	--

活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ ① 低炭素化推進工事へのインセンティブ： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 照明LED化・空調更新等工事の実施により削減が見込まれるGHG排出量を算出できる場合、ICPを適用した換算額を考慮したうえで、工事実施判断の参考としている ■ ② 投資の意思決定の指針： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 対象物件のGHG排出量にICPを適用した換算額により収支を算出したうえで、投資判断の参考としている ■ ③ 将来のコスト増に関するリスクの特定： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 排出量の低いサプライヤーを選定することで、将来炭素税が導入された際の調達コスト増のリスクを抑えることを目指している
------	--

社内体制・今後の取り組み	N/A
--------------	-----

導入例	<ul style="list-style-type: none"> ■ 照明のLED化工事等の低炭素化推進工事へのインセンティブとして、テナントから受領する賃料への転嫁が少額である場合は、ICPを加味して工事実施を可能にする等事業決定に影響を及ぼしている ■ サステナビリティ委員会における投資の意思決定の指針及び将来のコスト増に関するリスクの特定の参考指標として活用しているが、重大な事業リスクが判明した事例はない
-----	---

【野村総合研究所の取り組み（サービス、日本）】

事業本部の部門別で炭素と再生可能エネルギーの差分を課金し、再生可能エネルギー調達・電気代の支払いに活用

活用方法	①参照用			②投資基準への一部反映			③Internal fee (社内で予算配分)			適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社	Scope 1	Scope 2		Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社		
							●	●	●		●				●		

設定価格・設定方法

- 価格：4,200円/tCO₂
- 分類：Internal Fee

活用方法

- NRIグループのデータセンターを活用する事業本部に炭素エネルギーと再生可能エネルギーの差分相当を賦課
- 徴収された賦課金は、将来の再生可能エネルギー調達に向けた蓄えとするとともに、一部をデータセンターの電気代の支払いに充当

社内体制・今後の取り組み

- 部門別で徴収

導入例

- 2021年度は約10億円の賦課金を徴収し、データセンター事業本部の内部売上の約1%に相当（徴収資金は、一部をデータセンターの電気代に充当するほか、将来の再生可能エネルギー調達時に活用予定）
- 賦課金を部門別に徴収する仕組みにより、マネジメント層の意識が変化し、RE100の加盟の意思決定に繋がった

【富士通の取り組み（サービス、日本）】

排出量目標値を超過した分を課金し、再生可能エネルギー証書の購入や省エネ設備への投資などに補填

活用方法	①参照用			②投資基準への一部反映			③Internal fee (社内で予算配分)			適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社	Scope 1	Scope 2		Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社		
	●						●	●			●				●		

設定価格・設定方法

- 価格：1,000円/tCO2
- 分類：Internal Fee、Implicit Price
- 設定方法：Jクレジットのレート（約1,000円/tCO2）を参考
 - 国、地域、部署による価格の差異はなく、統一価格を使用

活用方法

- 社内課金：工場、データセンター及びオフィスで、グループ全体の排出量が目標値を超過した場合、各事業部門から超過分にに応じて徴収した分を、再生可能エネルギー証書の購入や省エネ設備への投資などに補填
 - 仮に目標値10万トンを超える活動で利益が出た場合、その1.1倍を省エネ設備の追加など地球温暖化対策のための年間設備投資費用として上乗せすることとしている

社内体制・今後の取り組み

- CEOが議長を務めるサステナビリティ経営会議において、CO2削減コストの社内算出と投資対効果について報告する際に、implicit priceを活用

導入例

- 課金の仕組みが省エネや再生可能エネルギーに関連する取り組みを強化する強い動機付けとなったため、2018年度から2021年度にかけて、目標値を超過した拠点はない

【三菱UFJフィナンシャル・グループの取り組み（サービス、日本）】 投融資において、CO2削減に寄与するかどうかを検証するためにICPを活用

活用方法	①参照用	②投資基準への一部反映	③Internal fee (社内で予算配分)	適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	●				Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社
							●	●			

設定価格・設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格：4,400円 /tCO2（40ドル/tCO2を、110円/ドルの自社独自レートで換算） ■ 分類：Shadow Price
活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 銀行を含めた投融資を行う企業は、投資を行う際にコストとリターンを考慮して投融資先を判断するが、投融資に伴いCO2が削減できる場合、削減量をICPに乘じ、削減されるカーボンコストを収益補正し、換算することで、投融資に伴う効果のみならずカーボンコストの削減という点からも投融資判断を行っている
社内体制・今後の取り組み	N/A
導入例	<ul style="list-style-type: none"> ■ 運用プロセスにインパクト投資の仕組みを組み入れたことにより、インパクト評価を実施する先進的なファンドへの投資を3件実施し、出資分ベースでは年間約6.7万トンのCO2削減のインパクトが見込まれる

【BMW AGの取り組み（製造、アメリカ）】

規制対応のためにICPを導入しており、価格の妥当性を定期的に見直す体制も整備

活用方法	①参照用	②投資基準への一部反映	③Internal fee (社内で予算配分)	適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
			●		Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社
			●	●	●	●	●	●			●

設定価格・設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格：66,856円/tCO2（475ユーロ/tCO2） ■ 分類：Internal Fee ■ 設定方法：EUフリート規制のペナルティ費用に基づき、CO2排出量削減のための技術対策としての投資の値札を全体的な目標値を1g下回ると、475ユーロ/tCO2と設定
活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ すべての車両プロジェクトにおいて全社的に、Efficient Dynamicsテクノロジーと低炭素製品（BEV、PHEV）への投資を誘導 <ul style="list-style-type: none"> ➢ g-CO2/km目標ラインを設定し、すべての車両のビジネスケース（BC）計算でボーナス／マルスシステムを使用 例：BEVのCO2排出量は0g/kmで、BCにプラスに貢献する大きなボーナスが得られる。反対に、目標線より上の在来車のBCはマルスの悪影響を受ける
社内体制・今後の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ■ 炭素の内部価格の妥当性は定期的に見直され、枠組み条件の大きな変更や必要と考えられるステアリング効果の適応があった場合に調整
導入例	<ul style="list-style-type: none"> ■ BMWグループのすべての車にEfficient Dynamicsテクノロジーを標準装備 ■ 328,314台の電動車を販売（BEV：103,854、PHEV：224,460台）し、電動化台数は2020年比で70.4%増加 ■ PHEVとBEVが大きく貢献し、世界のキロメートルあたりの平均CO2排出量は、2020年の212.4g-CO2/kmから2021年には197.9g-CO2/kmに減少

【Groupe Renaultの取り組み（製造、フランス）】

車両検証、産業用設備投資に対してICPを活用、今後は部品や材料供給にも導入予定

活用方法	①参照用	②投資基準への一部反映	③Internal fee (社内で予算配分)	適用対象範囲	対象範囲			企業範囲				
	●				Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社	
					●	●	●	●				

設定価格・設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格： <ul style="list-style-type: none"> ➢ ① 車両：63,338円/tCO₂（450ユーロ/Mt） ➢ ② 産業用設備：12,668円/tCO₂（平均90ユーロ/tCO₂） ➢ ③ 部品と材料供給：14,075円/tCO₂（2030年に100ユーロ/TEQCO₂） ■ 分類：Shadow Price ■ 設定方法：エネルギー市場の進化や規制等の外的要因を統合した変動モデルに基づく短・中期予測に沿った価格 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 車両プロジェクト：特にCAFEやCO₂関連課税などの使用中の排出に関する規制を含む ➢ 産業用設備：エネルギー市場の予想される変化やCO₂排出枠などの複数の要因を考慮 ➢ 部品と材料の供給：今後内部炭素価格が定義される予定（2030年に100ユーロ/TEQCO₂）
-----------	--

活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ EU-ETSのCO₂許容量に基づく炭素価格 <ul style="list-style-type: none"> ➢ ROI（投資収益率）の計算にICPを考慮し、製造工場のエネルギー効率への投資を促進 ■ 車両のCO₂排出量削減に設定された内部価格 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 将来の車両プロジェクトでCO₂排出量削減ソリューションを検証または廃棄するための参考として使用
------	---

社内体制・今後の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2021年初頭に発表された新戦略計画での目標に関連して、部品および材料の供給については、将来的に専用炭素価格が導入される予定
--------------	--

導入例	<ul style="list-style-type: none"> ■ EU-ETSのCO₂許容量に基づく炭素価格 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 4億3千633万円（31万ユーロ）必要であったピテスティの塗装工場改修（エネルギー回収システムの実施）の意思決定に統合 ■ 車両のCO₂排出量削減に設定された内部価格 <ul style="list-style-type: none"> ➢ BEV、HEV、PHEV、燃料電池、代替燃料などの検証または廃棄するための参考として使用
-----	---

【International Airlines Group (IAG) の取り組み (輸送、イギリス)】 複数の事業分野でICPを使用しており、現在価格と将来予測を組み合わせ、価格を設定

活用方法	①参照用			②投資基準への一部反映			③Internal fee (社内で予算配分)			適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社										
	●			●						●				●			●

- 設定価格・設定方法**
- 価格① (2021-2035年EU-ETSスキーム) : 7,038-23,365円/tCO₂ (50-166ユーロ/tCO₂)
 - 2017年の英国政府航空予測を基準として使用し、実際のETS許容価格と炭素価格予測を組み合わせて設定
 - 価格② (2021-2035年CORSIA価格) : 1,043-5,217円/tCO₂ (8-40ドル/tCO₂)
 - 国際エネルギー機関 (IEA) と国際民間航空機関 (ICAO) のモデルに基づき設定。EUR : USD = 1 : 1.11の為替レートを使用してユーロに換算
 - 価格③ (オフセット) : 704円/tCO₂ (5ユーロ/tCO₂)
 - 担保付プロジェクトの価格と外部予測に基づいて定期的に見直される
 - 分類 : Shadow Price、Implicit Price、Offset

- 活用方法**
- 複数の事業分野にわたる意思決定にICPを使用
 - 燃料計画や空中給油などの運用上の決定事項への共有に使用
 - 燃費向上の取り組みやSAFプロジェクトに関する投資の決定に活用

- 社内体制・今後の取り組み**
- グループ財務部門は、英国、スイス、EU-ETS、その他のコンプライアンス義務の将来計画とリスク管理に炭素価格を適用
 - フリート計画チームは、航空機のフリート投資、エンジン投資、フリートの退役と更新に関する商業的決定に炭素価格を考慮
 - サステナビリティチームは、炭素価格を事業計画に統合し、気候関連のリスクと機会のシナリオ分析に情報を提供

- 導入例**
- IAGまたは事業会社が自発的に炭素回避および除去プロジェクトに投資することを選択した場合も、主要パートナーと協力し、信頼できるプロバイダーを選定するためのデューデリジェンスを実施し、検証された品質基準に適合するように慎重にプロジェクトを選定

事業部の各部門からの排出量（Scope1,2,3）に応じて炭素税を徴収し、徴収した資金を脱炭素プロジェクトへのインセンティブとして使用

活用方法	①参照用	②投資基準への一部反映	③Internal fee (社内で予算配分)	適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
			●		Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社
			●		●	●	●		●		●

設定価格・設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格：世界100カ国以上に展開する事業グループにおいて、全社的に統一価格を採用 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 電気関連のすべての排出量：1,956円/tCO₂（15ドル/tCO₂） ➢ 出張による排出量：13,043円/tCO₂（100ドル/tCO₂） ➢ 上記以外の残りの排出量：1,043円/tCO₂（8ドル/tCO₂） ■ 分類：Internal Fee
-----------	--

活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全社（LinkedIn以外）でScope1, 2, 3のすべての排出量に応じて、炭素税を徴収する制度を運用している <ul style="list-style-type: none"> ➢ 事業部の各部門の排出量に応じて徴収 ➢ 徴収した資金（Carbon Fee Fund）は、気候関連のエネルギーと技術革新等の脱炭素プロジェクトに対するインセンティブとして使用される
------	---

社内体制・今後の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ■ 毎年炭素価格を再評価 ■ 企業の財務部門と連携し、企業の環境サステナビリティチームを通じてICP価格を設定・徴収した資金を管理
--------------	--

導入例	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2021年度は、下記の投資等を支援するためにCarbon Fee Fundが使用された <ul style="list-style-type: none"> ➢ 再生可能電力（7,083,737 MWh） ➢ 9カ国での炭素除去購入（140万mtCO₂e以上を除去） ➢ AI for Earthプログラムの一部である技術革新プロジェクト ➢ 炭素と環境正義に関連する複数のプロジェクト
-----	---

【Philip Morris Internationalの取り組み（食品・飲料・農業関連、アメリカ）】 各国の炭素税や炭素規制リスク等の情報を収集し、価格を設定。IRRにICPを組み込む

活用方法	①参照用	②投資基準への一部反映	③Internal fee (社内で予算配分)	適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	●				Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社
					●	●			●		

設定価格・設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格：8,478円/tCO₂（65ドル/tCO₂） ■ 分類：Shadow Price ■ 設定方法：下記のステップを踏まえて均一価格を設定 <ul style="list-style-type: none"> ➢ ① 製造施設がある各国で、その年のScope1とScope2の総炭素重量の加重比率を求める ➢ ② 各国の排出量の炭素排出量の合計で割り、各国に炭素強度を割り当てる ➢ ③ 各国は炭素税や炭素規制のリスクレベルに応じてカテゴリーに分類（炭素規制が活発になっているか、近い将来に導入される予定か、など） ➢ ④ 各国の炭素強度に、それぞれの炭素加重貢献度を割り当てた国別リスク炭素価格を乗じる ➢ ⑤ 最終的にすべての国の炭素加重貢献度の合計を得た後、最も近い整数で調整
活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ IRRにICPを組み込み回収期間への影響を軽減し、従来の社内の投資方針では対象とならない効率化・排出削減プロジェクトへの投資可能としている
社内体制・今後の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ■ 設定価格は、直接GHG排出量と国別GHG排出フットプリントのプロファイルに調整するために毎年改定される
導入例	<ul style="list-style-type: none"> ■ フィリピンでのエネルギー効率を高めるため、圧縮空気の発電量を大幅に増やすことでエネルギー消費量を削減するプロジェクトへの投資を実施 ■ 2025年までに革新的な技術により再生可能エネルギーの利用と自家発電の利用を拡大することを目指しており、2021年にはゼロカーボン技術ポートフォリオ（ZCT）を作成。ICPをZCTのプロジェクトのビジネスケースに使用されている

【Safranの取り組み（製造、フランス）】 サプライヤー選定の意思決定においてICPを活用

活用方法	①参照用			②投資基準への一部反映			③Internal fee (社内で予算配分)		
	●								
適用対象範囲	対象範囲			企業範囲					
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社		
	●	●	●	●					

設定価格・設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格：7,038-14,075円/tCO2（50-100ユーロ/tCO2）の間で統一価格を使用（詳細な価格は非公開） ■ 分類：Shadow Price ■ 設定方法：IEA（国際エネルギー機関）、I4CE（気候経済研究所）、世界銀行の出版物や学術文献を参考に設定
-----------	--

活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 投資意思決定においてICPを活用 <ul style="list-style-type: none"> ➢ ICPは投資収益率の計算に織り込まれており、増築や新築、エネルギー効率化投資などのプロジェクトに適用される ■ サプライヤー選定においてICPを活用 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 商品やサービスを生産するために排出されるCO2について情報共有を求めており、異なるオファーを比較する際にICPを活用し、「総所有コスト」に組み込んでいる
------	---

社内体制・今後の取り組み	N/A
--------------	-----

導入例	<ul style="list-style-type: none"> ■ ソーラーパネルプロジェクト、電球の差し替え、ボイラーの低炭素化などのプロジェクトに繋がっている ■ 購買、供給業者選定、貨物管理プロセスへのICP導入が2021年末に決定された
-----	---

【Saint-Gobainの取り組み（素材、フランス）】 用途別（R&D、エネルギー投資）にICPを設定

活用方法	①参照用 ②投資基準への一部反映 ③Internal fee (社内で予算配分)			適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	●				Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社
	●			●	●	●	●		●		●

設定価格・設定方法

- 価格：**用途別に複数価格を設定**
 - 10,556円/tCO₂（75ユーロ/tCO₂）：**エネルギー投資**（一定の閾値を超える産業投資、エネルギー源の変更に伴う投資、および年間総エネルギー消費量が10GWhを超える既存またはグリーンフィールドのサイトへの投資）：
 - 21,113円/tCO₂（150ユーロ/tCO₂）：**R&D**
- 分類：Shadow Price

活用方法

- 低炭素技術への移行のため、投資判断に活用
 - **事業を展開する70カ国のすべての事業体のScope 1,2に適用**
- **画期的な低炭素技術に関する研究開発に投資**
 - 研究開発：**事業を展開する70カ国のすべてのグループを対象に、Scope 1,2,3のすべてのCO₂排出量をICPでカバー**
 - 原料を予熱する新技術の開発など、低炭素の研究開発プロジェクトを支援する上で価値を示す

社内体制・今後の取り組み

- N/A

導入例

- フロート炉での水素適用に使用され、原料を予熱する新技術の開発など、**低炭素の研究開発プロジェクトを支援する上でICPを活用**
- メキシコとインドでは内部炭素価格を使用して、フラットガラスを製造するための新しいフロートラインにエネルギー効率機器（熱回収）を追加

【Société Généraleの取り組み（金融、フランス）】 ICPを活用した排出量への課税を実施し、グループ全体を巻き込んだ大幅な削減を実現

活用方法	①参照用	②投資基準への一部反映	③Internal fee (社内で予算配分)	適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
			●		Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社
			●		●	●	●		●		●

設定価格・設定方法

- 価格：3,519円/tCO₂（25ユーロ/tCO₂）
 - 地理的、事業単位などに関係なく、会社全体に同じ価格を適用（均一価格）
 - 一定の価格を設定し、10年以上適用（静的価格設定）
 - 各ビジネス、サービスユニットに対して価格を適用
- 分類：Internal Fee

活用方法

- Scope 1,2,3でのGHG排出量に基づき、ICPを活用して炭素税が課される
- **グループの事業体に対して、GHG排出量に応じて毎年炭素税が課される仕組み**を使用
 - **税収はグループ内における最も優秀な環境負荷削減の取り組みの報酬として利用**される

社内体制・今後の取り組み

- 各ビジネスユニットおよびサービスユニットを巻き込み、2021年には10ユーロから25ユーロへ**価格を引き上げ**

導入例

- グループ全体での排出削減の取り組みにより、2012年以降、述べ102,700トンのCO₂を回避し、396GWhの省エネを達成。**合計1億7,800万ユーロの削減を達成**

【Solvay S.A.の取り組み（サービス、ベルギー）】

短・中・長期の時間軸で設定価格を分けており、推定財務収益にICPを組み込む

活用方法	①参照用			②投資基準への一部反映			③Internal fee (社内で予算配分)			適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社										
	●	●								●							

設定価格・設定方法

- 価格：時間軸（短期／中期／長期）と活用方法に応じて複数価格を設定
 - 短期（1年）：ETSの先渡価格
 - 中期（10年）：14,075円/tCO₂（100ユーロ/tCO₂）⇒設備投資収益性分析に使用
 - 長期（2050年）：14,075円/tCO₂（100ユーロ/tCO₂）⇒ポートフォリオ評価において、カーボンフットプリント算定にshadow priceとして使用
- 分類：Implicit Price、Shadow Price

活用方法

- ICPは推定財務収益の計算に組み込まれており、投資の意思決定に活用
 - 設備投資収益性分析に使用される場合、Solvayの収益性の基準に達しない投資は実施されない
 - 市場条件では許容できる投資収益率を持たないが、ICP（Implicit Price）を加味した場合には投資収益率が良好であれば、投資が実施される

社内体制・今後の取り組み

N/A

導入例

- イタリアのSolvayでは、2019年に自社で開発し委託された革新的なクリーン技術により、2019年にはCO₂換算で56万トン、換算で46万トンのCF₄排出量を削減。ICPの適用により、プロジェクトの実施が決定されている

【Tetra Pakの取り組み（食品・飲料・農業関連、スイス）】

CO2削減に向けた航空輸送に関する方針策定とともに、ICPを活用して内部手数料を徴収

活用方法	①参照用			②投資基準への一部反映			③Internal fee (社内で予算配分)			適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	●					●			Scope 1		Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社	
	●					●			●	●	●		●			●	

設定価格・設定方法

- 価格①：3,519円/tCO₂（25ユーロ/tCO₂）
 - 全社で統一された価格を使用。気候変動への影響を換算すべく、EUのCO₂排出権を参照
 - 実際の金額が低い場合も、最低金額を1,408円/トン（10ユーロ/トン）と設定
- 価格②：4,223円/tCO₂（30ユーロ/tCO₂）
 - 全世界で固定の価格を使用。空港貨物輸送によるCO₂排出量に対して炭素価格を導入
- 分類：Shadow Price、Internal Fee

活用方法

- 気候変動への影響を確認し、発電設備等の投資判断に役立てる（価格①を活用）
- 航空輸送に関する新たな方針として、航空輸送はビジネスクリティカルな状況においてのみ、と設定しており、推奨事項を無視して航空貨物を利用した場合、開発・サービスオペレーション（DSO）が再生可能エネルギーに投資するための手数料を徴収（価格②を活用）

社内体制・今後の取り組み

- 航空輸送は、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）の資本設備担当副社長の明確な承認を得て利用すべきものとして認識されている
- 価格はグローバル統一で使用され、年2回更新予定

導入例

- 2021年にアルガンダ（スペイン）と昆山（中国）での太陽光発電への投資を実行
 - 炭素コストにより財務的な投資回収が1～2年改善された
- 航空貨物を使用した場合の内部手数料を設定した結果、航空貨物の利用が大幅に削減された

投資の反映と持続可能性投資ファンドの設立にICPを活用

活用方法	①参照用			②投資基準への一部反映			③Internal fee (社内で予算配分)			適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社										
	●						●			●	●	●		●			●

設定価格・設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格：9,853円/tCO₂（70ユーロ/tCO₂） ■ 分類：Shadow Price、Internal Fee ■ 設定方法：世界銀行の炭素価格報告書をもとに設定
活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 投資の意思決定に反映 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 総設備投資の約80%をカバーする、100万ユーロ以上の設備投資の全プロジェクトに対して、ICP適用されている場合とされていない場合の両方で、NPV、IRR、投資回収などのプロジェクト財務指標を示すことが義務化されている ➢ 設備投資以外のすべての投資、特に脱炭素化及びエネルギー効率化プロジェクトにおいて、ICPの使用を推奨 ➢ 社内の炭素価格設定を、標準化されたプロジェクトのキャッシュフローとビジネスケースのテンプレートに統合 ■ ファンドの設置 <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ben & Jerry's とSeventh Generationのブランドは、ICPを使用して独自の持続可能性投資ファンドを設置
社内体制・今後の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ■ 炭素価格の設定にあたり、世界銀行の炭素価格報告書に関するハイレベル委員会の専門家の勧告に従う（報告書では、パリ協定の目標達成に必要な2030年までの炭素価格を40ドルから80ドル/t-CO₂にすることを推奨） ■ 炭素価格の有効性と目標との整合性を毎年見直していく予定
導入例	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ben & Jerry'sは、農場から埋立地までのGHG排出量の1Mtごとに内部炭素税を設定。農家と協力し、メタンを牛の寝糞に変える糞尿分離機など、GHG排出量削減戦略を実施した ■ バーモント州のアイスクリーム工場に太陽光パネルを導入し、施設に電気自動車充電ステーションを設置するなどの省エネ対策を実施した

活用方法	①参照用	②投資基準への一部反映	③Internal fee (社内で予算配分)	適用対象範囲	対象範囲			企業範囲			
	●		●		Scope 1	Scope 2	Scope 3	国内のみ	国内・海外	本社のみ	グループ・子会社
							●		●		●

設定価格・設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格：66,856円/tCO2（475ユーロ/tCO2） ■ 分類：Shadow Price、Internal Fee ■ 設定方法：フリート排出規則を超過した際に罰則として決定される固定価格。フリート排出規則が変更になった場合は、設定価格も変更する見込み
-----------	--

活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ EU域内の新車登録された乗用車を、ICP価格適用の対象とする <ul style="list-style-type: none"> ➢ 新車登録された乗用車のうち、排出ガス性能基準を満たすものを対象としている ■ 目標未達成の場合、1kmあたり1gのCO2を超過するごとに、1台あたり95ユーロのペナルティが課される
------	---

社内体制・今後の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ■ EUのCO2排出量規制を遵守するために必要なグループ全体のCO2活動を管理する、統合管理システムの一部にICPが組み込まれている
--------------	--

導入例	N/A
-----	-----

国内におけるICP導入企業一覧

【ICP導入企業事例集】

バイオ技術・ヘルスケア・製薬セクター（1/2）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
アステラス製薬	バイオ技術・ヘルスケア・製薬	Implicit Price	100,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 製薬技術、創薬研究、販売等、アステラス製薬の事業部門全般に適用 企業リスク管理のEHSチームは、各施設から、推定コスト、推定CO2削減量、回収期間、CO2削減量を含む投資計画のリストを収集し、設備投資を推進
大塚ホールディングス		Shadow Price, Internal Trading	5,000円	認定取得済	<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
小野薬品工業		Shadow Price	8,096円 (平均)	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 低炭素投資の推進を目的とし、ICPを導入 削減可能な温室効果ガス排出量に社内カーボンプライシングと運用年数を掛けて得られた金額を計算し、省エネルギー機器への設備投資や再生可能エネルギーの導入 高成長、中成長および低成長時の温室効果ガス削減の1トンあたりのコストである8,217円、8,028円および8,042円から、平均の8,096円を価格として設定 社内カーボンプライシングは、定期的に見直しを行っている
塩野義製薬		Shadow Price	11,407円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 社内行動の変化、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

【ICP導入企業事例集】

バイオ技術・ヘルスケア・製薬セクター (2/2)

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
第一三共	バイオ技術・ヘルスケア・製薬	Shadow Price	2,000円 (平均)	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 1,000～3,000円で設定しており、2,000円が平均価格
大日本住友製薬		Implicit Price	2,800,000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 ICPを活用し、投資判断を実施 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 化石燃料を使用する施設：100万円/tCO2 ➤ 再生可能エネルギー利用施設：200万円/tCO2、市場によって動的な価格になることもあるが、基本的に過去10年間は同基準を使用
武田薬品工業		Implicit Price, Offset	440円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2,3を対象 GHG規制に対応する、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、低炭素機会の特定と活用を目的とし、全社的にICPを導入
ツムラ		Shadow Price	5,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 設備投資時の投資判断に活用するほか、CO2排出量の少ない電力会社を選定する際に活用
テルモ		Shadow Price	10,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 エネルギーを使用する設備投資案件を対象に、shadow price方式によるパイロット運用を開始

【ICP導入企業事例集】

食品・飲料・農業関連セクター（1/2）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
アサヒグループホールディングス	食品・飲料・農業関連	Shadow Price	14,287円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope 1,2を対象 低炭素投資の推進を目的としICPを導入 炭素税導入による影響を把握することを目的として、酒類事業、飲料事業、食品事業におけるインパクトを算出 IEA NZEの2030年時点の炭素価格を参照
味の素		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を可視化するため、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
キッコーマン		Implicit Price	6,500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を目的としICPを導入 再生可能エネルギーの費用算定、環境会計での使用、環境関連設備投資の検討にICPを活用 環境部にて、グループ各社での再生可能エネルギー等の購入実績の平均より価格を算出
麒麟ホールディングス		Shadow Price	7,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 グループ全体における、CO2排出コストに影響を与え得る法規制リスク等を評価するためにリスク管理に活用し、影響評価を含むシナリオ分析の結果から環境戦略に反映 さらにGHG削減を主目的とした環境投資の投資判断枠組みに導入し、環境投資を加速させていくことを目的とし、ICPを導入 IEAによる各国の炭素価格の推移予測の文献値を参考として価格を設定

【ICP導入企業事例集】

食品・飲料・農業関連セクター（2/2）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
サントリーホールディングス	食品・飲料・農業関連	Shadow Price	8,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2,3を対象 ステークホルダーの期待、社内行動の変更、低炭素投資の推進、サプライヤーエンゲージメントを目的としICPを導入 GHG排出量および削減量を金額換算することによる、経営判断への活用や従業員への啓発、および設備投資における採算性判断への活用
サッポロホールディングス		Implicit Price	6,000円	2年以内の設定コミット	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2,3を対象 不動産事業における「サステナビリティ投資基準」は、ICPに先行して導入されており、再生可能エネルギー電気の購入判断の目安にしている 収益性の定量データ、社会的価値の定性データとともに、参考情報として扱われている
日清オイリオグループ		Shadow Price	10,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 温室効果ガス規制を誘導、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
日清製粉グループ本社		Shadow Price	5,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 設備投資、電力調達、M&Aを対象としている 市場間取引や炭素税導入の動向、IEAの想定、他社の動向、当社グループとしての方針を踏まえて、毎年度見直しを検討する方針である
不二製油グループ本社		Shadow Price	10,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 施設購入などの投資判断の参考値に使用
明治ホールディングス		Shadow Price	5,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 投資金額が1,000万円を超える案件については、CO2削減効果と経済効果を社内炭素価格を活用し算出することを義務付けている

【ICP導入企業事例集】

化石燃料セクター、インフラ関連セクター（1/3）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
国際石油 開発帝石	化石燃料	Shadow Price	8,478円 (65米ドル*1)	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 ストレステスト投資を目的としICPを導入 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としてICPを適用 毎年IEA WEO炭素価格に沿って価格を見直し
大阪ガス	インフラ関連	Shadow Price	500円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope 1,2を対象 ガス事業の環境経営の進捗を継続的かつ一元的に管理・評価するために、ICPを活用
熊谷組		Implicit Price	23,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 低炭素投資の推進を目的としICPを導入 本社ビルの電気設備の省エネルギー化の推進に特化した炭素価格を設定し、採算性の評価としてICPを適用
清水建設		Shadow Price	9,750円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2,3を対象 低炭素機会の特定と活用を目的としICPを導入 環境会計を導入し、CO2削減に係る費用（管理活動費・研究開発費）を算出。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 ※投資基準 引き下げ	30,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 GHG規制の誘導、社内行動の変化、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進を目的として、ICPを導入 事業部門が設備投資を行う際に、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」を導入 2021年度には、老朽化した設備の更新や生産単位の統合、自家消費型太陽光発電システムの導入などにこれらの促進策が活用された

【ICP導入企業事例集】 インフラ関連セクター（2/3）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO ₂)	SBT認定	詳細
積水ハウス	インフラ関連	Shadow Price	10,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 社内行動の変更を目的としICPを導入 建設請負事業を対象にICPを適用
大成建設		Implicit Price	8,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2,3を対象 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、サプライヤー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CO₂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
大和ハウス工業		Shadow Price	4,000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 グループ全体の施設における省エネ投資の優先順位の検討にICPを活用 大和ハウスグループは、オフィス、工場、倉庫、商業施設、リゾート施設等を日本国内に数多く有し、これら施設におけるエネルギー消費に伴うGHG排出量の割合が高い。したがって、将来の移行リスクを考慮した場合、施設における省エネ投資を前倒しで進め、いち早くGHG排出量の削減を図ることが重要
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

【ICP導入企業事例集】

インフラ関連セクター（3/3）、製造セクター（1/12）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
戸田建設	インフラ関連	Shadow Price	289円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1を対象 GHG規制の対応、ステークホルダーの期待、サプライヤーエンゲージメントを目的として、ICPを導入 建築・土木事業にICPを適用
大東建託		Shadow Price	10,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 再生可能電力の導入検討、及びガソリン燃料車の低炭素車両への切替え検討時の経済性を評価する際にICPを設定している
三井住友建設		Shadow Price	8,567円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2,3を対象 ICPを考慮した事業収支の収益性を検討した投資判断を行い、CO2排出量削減に寄与する投資の促進を図っている IEAによる2021年版のWorld Energy Outlookで示された先進国における将来のCO2予測価格（USD）を参考に、為替を考慮して円建てで設定
三井不動産		Shadow Price	5,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2,3を対象 GHG規制の対応、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、低炭素投資の推進を目的としてICPを導入 オフィスビル、小売、物流などすべての業態・地域において、新規物件の事業計画の承認を得る際にICPを活用。また、従業員のCO2排出抑制に対する意識を高めるとともに、CO2排出量削減につながる設備計画の策定・検討を進める
JVCケンウッド	製造	Shadow Price	2,500円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 低炭素投資の推進を目的としICPを導入 全社的に設備投資の参考用データ、ステークホルダーへの情報開示用として使用

【ICP導入企業事例集】 製造セクター（2/12）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
LIXILグループ	製造	Shadow Price	13,650円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 温室効果ガス規制の誘導、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 全社的に、省エネ投資や設備更新などの環境設備投資を推進するとともに、社内の環境意識を高めるためにICPを活用
SUBARU		Shadow Price	6,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 一定額の有形固定資産を取得する際、導入設備によるCO2削減効果をコスト削減効果として報告するとともに、設備投資の判断基準に含めている
SUMCO		Shadow Price	2,700円		<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 炭素排出量に影響があると考えられる投資（設備更新、増設等）を対象に、投資立案時の便益計算と一緒にICPを踏まえた影響額を評価し、投資判断の参考としている
TDK		Internal Fee, Internal Trading, Implicit Price	8,750円	2年以内の設定コミット	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 工場単位で再生可能エネルギー起源電力を購入（導入）した際の費用増加分を、各ビジネスグループの非再生可能エネルギー起源電力の使用量の割合に応じて負担する仕組みを構築し運用を開始
TOTO		Shadow Price, Internal Fee	15,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 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、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 CO2排出量の増減を伴う、大型の設備投資に活用
アイシン精機		Implicit Price	13,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 低炭素投資の推進を目的としICPを導入 省エネ・再エネ設備投資における投資判断に活用 市場動向、気候変動目標に向けた達成状況などを見ながら適宜価格を見直す

【ICP導入企業事例集】 製造セクター（3/12）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
アドバンテスト	製造	Shadow Price	8,000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、低炭素機会の特定と活用を目的としICPを導入 設備投資、再生可能エネルギー導入への意思決定に適用
イビデン		Shadow Price	4,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 設備投資を検討する際にICPを活用した脱炭素化の項目を加えている IEAが公表している2021年のEU、アジア、南米での排出量取引額を考慮して設定
王子ホールディングス		Shadow Price, Implicit Price	10,000円	2年以内の設定コミット	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 社内行動の変化、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 世の中の動向を踏まえ、省エネ推進へのインセンティブ、機会とリスクの特定、あるいは低炭素投資意思決定の指針等として活用 価格は、①市場価格や他社動向、②社内実績・事例等を踏まえ、適宜見直す ①東京CaT-ETSやその他排出クレジット取扱を適宜確認。また、IEA等のシナリオ分析情報やその他外部の動向を調査し、社内炭素価格へ展開活用 ②省エネ設備投資や、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
オムロン		Shadow Price, Implicit Price	1,386円		<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 電力事業者の選定のためICPを活用 「非化石証書の直近契約価格（0.6円/kWh）」を「2019年度全国平均排出係数」で割って算出している
川崎重工業		Internal Fee	2,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 川崎重工（単体）、川崎車両、カワサキモーターズの前年度のCO2排出量実績に対し、CO2単価を使用して計算した炭素賦課金を課している

【ICP導入企業事例集】 製造セクター（4/12）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
キオクシアホールディングス	製造	Shadow Price	5,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 社内行動の変化を目的としICPを導入 国内の温室効果ガス排出削減への投資を促進するためにICPを使用 予算編成時に従来のCAPEX方式では判断が難しい場合に、温室効果ガス排出削減のための工夫を導入するツールとして活用
キャノン		Shadow Price	24,000円	2年以内の設定コミット	<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	2,700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	890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しており、15年間累計で67,390tCO2の吸収量を得ており、この数値をICP価格設定の際に参考としている
コニカミノルタ		Implicit Price	1,500円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 ステークホルダーの期待、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 グループ集約、グローバル生産・研究開発拠点、販売拠点に適用

【ICP導入企業事例集】 製造セクター（5/12）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
GSユアサ	製造	Shadow Price	8,600円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 社内行動の変更、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 (1) <u>設備選定時に、ICPを「ランニングコスト」として加算</u> (2) <u>太陽光発電システム導入時に、「CO2排出量削減コスト」を設定。投資回収年数の計算に「CO2排出量削減費用」を反映</u> 社会情勢に応じて価格を変更することも検討
住友ゴム工業		Shadow Price, Internal Fee	8,000円	2年以内の設定コミット	<ul style="list-style-type: none"> <u>Scope1,2,3を対象</u> 特に<u>エネルギー転換の投資判断に活用</u>されている <u>IEAの2°Cシナリオにおける炭素価格を参考に価格を設定</u>
セイコーエプソン		Implicit Price	1,800円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 GHG規制に対応する、ステークホルダーの期待、社内行動の変更を目的としてICPを導入 環境対策への投資を決定する際の基準として使用 <u>投資先の国や地域の低炭素電力等の価格を参考に定期的に見直される</u>
ソニーグループ		Shadow Price	5,774円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 低炭素投資の推進を目的としICPを導入 全社統一の価格は設定されていないが、<u>各ビジネスユニットの環境関連設備の投資判断の際には、最終決定前の重要なファクターの一つとして使用</u> <u>各事業部・事業所が新年度の予算編成サイクルに合わせ投資案件が提案され、最終決定は本社レベルで行われる</u>

【ICP導入企業事例集】 製造セクター（6/12）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
ダイキン工業	製造	Shadow Price	10,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1を対象 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、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 2021年以降の環境投資優先度を判断するための参考指標として活用 具体的には、<u>化学品部門において、炭素税を考慮した投資額と、社内カーボンプライスを用いてCO2削減コストを試算した上で設備投資を決定することを定め、運用。社内カーボンプライスを用いて試算したCO2削減コストは、投資の判断材料の一つであり、投資のカットオフポイントとしては使用しない</u>
太陽誘電		Internal Fee	10,000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、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 <u>環境設備投資の費用対効果の基準として設定。基準を下回った場合、プロジェクトは中断または再検討される</u>
ディスコ		Internal Fee, Internal Trading	2,100円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 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、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 部門ごとに削減目標を設定し、<u>達成度に応じてインセンティブとして「Will」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</u> 電力価格とCO2排出係数に基づいて価格設定
デンソー		Internal Fee, Internal Trading	5,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> <u>Scope1,2,3を対象</u> <u>設備投資の正味現在価値（NPV）、内部収益率（IRR）は、省エネ効果をプラス要因、投資額をマイナス要因として、CO2削減量とICPから算出した値を加算することで算出している</u> <u>各国の実情やIEAの予測シナリオをもとに、年1回以上、価格の見直しを行う</u>

【ICP導入企業事例集】 製造セクター（7/12）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
東海理化	製造	Shadow Price	16,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 国内拠点でCO2低減投資対象の投資回収年を算出する上で、投資効果1t-CO2当たり16,000円を控除している
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
東洋紡		Shadow Price	10,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 GHG規制に対応する、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、低炭素機会の特定と活用を目的にICPを導入 設備投資計画策定時にICPを考慮し、費用を算出し、投資判断に利用
トヨタ自動車		Implicit Price	50,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope3を対象 社内行動の変更、低炭素機会の特定と活用を目的としICPを導入 生産車種に応じた「社内カンパニー制」を採用し、各社は新車のCO2排出量削減に向けた規制対応に貢献した金額を算出 市場地域、対象車種、情勢の変化等を勘案し、適宜価格の見直しを行う
豊田自動織機		Internal Fee	18,400円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 GHG規制の誘導、社内行動の変化、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 太陽光発電の設備導入による設備投資、操業に係る電力費用にICPが考慮されている 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により毎年価格を決定

【ICP導入企業事例集】 製造セクター（8/12）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
ナブテスコ	製造	Shadow Price	30,547円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 エネルギー効率の推進を目的としICPを導入 特定の工場への太陽光発電設備の導入に際しての投資基準とする
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 GHG規制の誘導、ステークホルダーの期待、社内行動の変化、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 設備投資を決定する際の基準値として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 再生可能エネルギー証書や排出権取引価格など、外部環境の変化に応じて価格を見直す
日本精工		Shadow Price, Internal Fee	15,000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、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 全社的に収益性を考慮した環境投資を推進するため、投資判断は修正投資回収額を基準とすることで、CO2削減効果を貨幣価値に換算し、収益への貢献度を可視化を行う（再生可能エネルギーの調達に関する意思決定は対象外） IEAが予測した炭素税に基づいて暫定的に設定
日本特殊陶業		Internal Fee, Internal Trading	10,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 国内の各事業所からのCO2排出量に応じた金額を徴収し、徴収された金額は社内環境ファンドを通して、再エネ設備やCO2削減設備への投資に使用されている
ノーリツ		Shadow Price, Internal Fee	7,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 CO2削減のため、低炭素・省エネ設備投資促進を目的として導入 IEA WEO2020の価格を参照

【ICP導入企業事例集】 製造セクター（9/12）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
パナソニック	製造	Shadow Price	6,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 事業会社が将来にわたって経済合理性を保ちながら省エネ設備や太陽光パネルなどの再生可能エネルギー設備を導入することを促すために導入
日立建機		Shadow Price	14,000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 CO2削減に寄与する設備投資を促進するための投資判断に活用 地域、ビジネス・ユニット、または意思決定のタイプに関係なく、会社全体に適用される単一価格を使用
日立製作所		Shadow Price	14,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 工場やオフィスにおける低炭素化投資の拡大を促進する戦略としてICPを導入 2030年の炭素税と炭素取引価格を考慮し価格を設定
日立ハイテク		Shadow Price	14,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 設備投資により電気、ガス、燃料などのエネルギーが削減された量をCO2排出削減量として換算し、CO2排出削減量に仮想的な炭素価格を乗じて金額に換算、CO2排出削減効果を本来の投資効果に加え、設備選定時の優先順位を上げるために使用
フジクラ		Shadow Price, Internal Fee	4,000円	2年以内の設定コミット	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 社内行動の変化、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 将来の炭素税導入を想定した財務への影響を可視化するためにCO2排出量を金額換算し、CO2排出量削減に向けた新たな生産方式の検討につなげる
富士シール		Shadow Price, Implicit Price	14,300円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 日本国内において、新たに建設するモデル工場の設備について、社内炭素価格による投資判断基準を引き下げ、省エネ・省コストの設備投資を促進

【ICP導入企業事例集】 製造セクター（10/12）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
富士電機	製造	Shadow Price, Internal Fee, Internal Trading, Implicit Price	15,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 <u>工場で設備を購入する際に、投資額を回収するまでの年数をICPで算出</u>
富士フィルムホールディングス		Shadow Price	11,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 GHG規制に対応する、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 <u>地域や事業セグメントに関係なく、すべてのグループ会社で設備投資、M&A、PPA（Power Purchase Agreement）に活用</u>
古河電気工業		Shadow Price	10,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 <u>社内行動の変化</u>を目的としICPを導入 各部門の温室効果ガス削減目標達成への取り組み効果。温室効果ガス削減目標と実績の差を炭素価格として見える化する。実際の請求書は存在せず、炭素価格を基準値とする
ブリヂストン		Shadow Price	11,200円	2年以内の設定コミット	<ul style="list-style-type: none"> <u>Scope1,2,3を対象</u> 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 設備投資の決定に適用 <u>実際の価格が各地域システムで利用できる場合は、価格が優先的に適用。そうでない場合は、左記の価格を社内共通のガイドとして利用し、年に1回見直される</u>
マブチモーター		Implicit Price	8,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 <u>本社と海外グループ会社の設備投資にICPを適用</u>しており、設備投資を提案する部門は、<u>意思決定時にICPを考慮した計算結果を添付することが義務付けられている</u>

【ICP導入企業事例集】 製造セクター（11/12）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
三菱電機	製造	Internal Fee	51,938円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 低炭素投資の推進を目的としICPを導入 各生産拠点（国内全工場、海外主要工場）において、工場出荷額の0.15%を環境投資として実施することを目標とする。本社では、投資総額とCO2排出削減実績（実施前の理論値、実施後の実績値）を集計し、各生産拠点が確実に環境投資とCO2排出削減に取り組めるよう支援
村田製作所		Shadow Price, Internal Fee	7,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 エネルギー効率の推進を目的としICPを導入 生産設備、共用設備、発電設備の投資の意思決定に活用
明電舎		Shadow Price, Implicit Price	3,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 社内行動の変化、低炭素投資の推進を目的としICPを導入 明電グループの2030年GHG削減目標の上方修正（SBT認定取得）にあたり、約半年にわたって目標達成に向けた削減計画を検討。特に、Scope1,2の削減策の一つとしてインターナルカーボンプライシングを導入。社内設備（生産設備、空調、照明等）の更新／新規導入の際、省エネ効果（CO2削減量）を金額換算し「排出コストを見える化」することで脱炭素に資する設備投資を促進 内部価格は「外部価格」「他社のベンチマーク」等を考慮し設定。特に、当社の一部施設（品川区大崎地区）でも導入済みの「非化石証書（トラッキング付）」の最低価格（1.3円/kWh≒3,000円弱/tCO2）を基に設定。状況を見ながら価格の変動を検討
ヤマハ		Shadow Price	14,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope 1,2を対象 すべての設備投資の判断時にICPを活用 IEAのNZEシナリオの価格を参照
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 エネルギー関連設備投資の評価基準の一つとしてICPを使用。設備投資の優先順位の意味決定においてCO2削減量を考慮

【ICP導入企業事例集】

製造セクター（12/12）、素材セクター（1/6）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
横河電機	製造	Implicit 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 関連部門が仮想炭素コスト（GHG排出量を金額に換算）を算出し、ICPを意思決定に反映させている
リコー		Shadow Price	2,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 GHG規制の対応、ステークホルダーの期待、社内行動の変更、低炭素機会の特定と活用を目的としICPを導入 設備投資や業務改善など温室効果ガス削減対策の適用を決定する際に、社内の炭素価格メカニズムを活用
AGC	素材	Shadow Price	6,500円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 温室効果ガス排出削減のための設備投資や温室効果ガス排出削減のための技術開発への投資を奨励するためにICPを用いている
DIC		Shadow Price	8,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 ステークホルダーの期待、社内行動の変化、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進を目的としてICPを導入 DICグループ全体（国内・海外）に適用し、設備投資に対するリターンにCO2削減量を上乗せして投資判断や製品ごとのCO2価値を可視化し、事業活動を通じた気候変動の影響や社会貢献を把握
アイカ工業		Shadow Price	8,250円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 CO2削減に寄与する設備の導入を促進させるべく、社内設備投資を対象にICP制度を導入 IEAの先進国1.5°C目標シナリオの炭素価格将来予測値を採用
旭化成		Shadow Price	10,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 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、低炭素機会の特定と活用を目的としICPを導入 事業本部や事業会社ごとに設定され、設備投資の意思決定に利用

【ICP導入企業事例集】 素材セクター（2/6）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
宇部興産	素材	Shadow Price	5,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 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、設備投資における経済性評価項目のひとつとして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
花王		Implicit Price	18,500円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 低炭素投資の推進を目的にICPを導入 設備の償却期間算出のためのコストの一部とみなす 花王のScope1,2の排出の多くを占めるSCM部門が実施。現在は固定費を使用しており、今後は2°C目標達成のために差別化を図る予定 SBT1.5°Cに準じたScope1,2でのCO2削減目標を設定し、社内カーボンプライスを18,500円に引き上げ
クラレ		Shadow Price	10,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 GHG規制の対応、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、低炭素投資の推進を目的にICPを導入 各設備投資案件について想定されるGHG排出量の増減にICP価格を適用して費用換算し、投資の判断基準の一つとして運用
昭和電工		Shadow Price	2,500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、低炭素投資の推進、サプライヤーエンゲージメントを目的にICPを導入 低炭素化技術の導入、化石燃料の転換、エネルギー効率の向上に活用

【ICP導入企業事例集】 素材セクター（3/6）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
住友大阪セメント	素材	Internal Fee	5,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 低炭素投資の推進を目的としICPを導入 CO2排出量の増減を伴う設備投資計画において、投資判断の参考とする
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 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、省エネ投資を推進するため、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
住友金属鉱山		Shadow Price	20,000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、低炭素投資の推進を目的にICPを導入 省エネ・CO2排出削減に関連する設備投資の際に、ICP価格を考慮
太平洋セメント		Shadow Price	1,500円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1を対象 低炭素機会の特定と活用、外部経済効果の評価を目的にICPを導入 廃棄物などをセメント利用することで得られる社会的な環境負荷低減効果について、外部経済効果に換算し評価するためにICPを活用 代替燃料の利用拡大など、低炭素機会の特定と活用においてもICPを活用
大陽日酸		Shadow Price	4,500円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 ICPの導入は各事業部門、グループ会社の環境意識の向上にもつながっており、高効率な設備への更新を推進

【ICP導入企業事例集】 素材セクター（4/6）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
帝人	素材	Shadow Price, Implicit Price	6,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 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を目的にICPを導入 2020-2022中期経営計画（常時進化型）」では、2030年に30%のCO2削減、2050年にNet-ZeroをKPIとして設定 (1) 将来の炭素価格上昇リスクを織り込んだ設備投資、(2) 自社からのCO2排出量削減に寄与する設備投資計画の支援、(3) ESG評価などの外部評価の向上においてICPを活用
デンカ		Other	2,000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、低炭素投資の推進を目的にICPを導入 2008年より社内の環境CO2価格への意識付け向上のためにICPを導入 欧州排出量取引制度を参考にしたICP価格を設定し、投資判断に活用
東京製鐵		Shadow price	8,217円 (63米ドル*1)	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 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、低炭素機会の特定と活用を目的としICPを導入 省エネ投資にあたっては、各工場の投資起案時にエネルギー削減量を明示することとし、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省エネ投資案件・投資額・効果について把握
東ソー		Shadow Price	6,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 低炭素投資の推進を目的にICPを導入 ICP導入により、発電設備のエネルギー効率化など省エネ及び効率化に関する投資判断を推進

【ICP導入企業事例集】 素材セクター（5/6）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
東レ	素材	Shadow Price	3,000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にICPを導入 東レグループ全体で、共通のカーボンプライスを適用
トクヤマ		Internal Fee	3,700円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1を対象 低炭素投資の推進を目的にICPを導入 ICPを導入することで、従来投資対象でなかった省エネ案件が投資対象となることを目的としている 2022年度はより一層の促進を図るべく、価格を大幅に引き上げる見込み
日東電工		Shadow Price	10,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 低炭素投資の推進を目的にICPを導入 投資回収の計算の際に、10,000円/tCO2のインセンティブを付与
日産化学		Shadow Price	3,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 GHG規制への対応、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、低炭素投資の推進を目的にICPを導入 設備投資の際に参考値として導入、会計管理、投資判断基準への利用も検討
日本板硝子		Shadow Price	13,858円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2,3を対象 GHG規制の対応、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、低炭素機会の特定と活用を目的にICPを導入 ICPの価格は6か月ごとに見直され、最新の炭素価格を予測した価格に引き上げられる
三井化学		Implicit Price	15,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 低炭素投資の推進を目的にICPを導入 CO2排出量の削減を義務化 投資案件のコスト削減効果の記載を義務化

【ICP導入企業事例集】

素材セクター（6/6）、発電セクター（1/2）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
三菱ガス化学	素材	Shadow Price	10,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 GHG規制に対応、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を目的にICPを導入 事業部ごとの個別投資案件について、温室効果ガス排出量を金額ベースで把握し、炭素税を導入した際の影響を評価
三菱製紙		Other (Reference Price)	23,400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、低炭素投資の推進、低炭素機会の特定と活用を目的にICPを導入 低炭素促進の投資判断の比較時に参考情報としてICPを活用
ライオン		Implicit Price	6,100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、エネルギー効率の推進、低炭素投資の推進を目的にICPを導入 設備投資、技術開発投資、再生可能エネルギー導入の際にICPを考慮
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、社内行動の変化、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ICPを活用
九州電力		Internal Fee	2,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,3を対象 グループの企業価値の向上に資する再生可能エネルギー事業をより推進していくための社内投資基準の一部としてICPを設定 非化石価値取引市場の取引価格等を基にICP価格を算定

【ICP導入企業事例集】 発電セクター（2/2）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
中国電力	発電	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
中部電力		Shadow Price	7,700円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,3を対象 再エネ等電源投資、エネルギー供給構造高度化法の目標達成等の規制対応コスト、および自社目標達成に向けたコストの評価のためICPを導入
電源開発		Shadow Price	10,800円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1を対象 火力発電関連プロジェクトの投資判断のためのシナリオ分析に適用
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際に、要求する炭素強度を入札者が超えた場合に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	1,333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

【ICP導入企業事例集】

小売セクター、サービスセクター（1/5）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
双日	小売	Shadow Price	28,260円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,3を対象 • 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、ストレステスト投資を目的とし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られ事業分野について、順次シナリオ分析を実施
豊田通商		Internal Fee	110円 (/席/月)	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope2を対象 • 使用電力のカーボンオフセットのためのJ-クレジット購入等に伴う費用を各拠点の各部署の席の数に応じて毎月賦課
丸井グループ		Implicit Price	5,227円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope2を対象 • 低炭素投資の推進を目的としICPを導入 • 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
三菱商事		Shadow Price	14,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> • Scope1,2,3を対象 • GHG規制への対応、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を目的としICPを導入
MS&ADインシュアランスグループホールディングス	サービス	Implicit Price	10,000円	2年以内の設定コミット	<ul style="list-style-type: none"> • Scope2を対象 • 再生可能エネルギー契約等にかかる追加コストと高効率器具やLED照明導入等の省エネルギー設備への投資、ハイブリッド・電気・水素自動車購入を確認・比較考慮する際に、ICPを判断材料として活用
NTTデータ		Shadow Price	6,500円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> • Scope3を対象 • 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、低炭素機会の特定と活用を目的としICPを導入 • NTT連結売上高の8割はEU・日本など既にICPを導入している地域から生まれており、売り上げにも大きく影響をもたらしている

【ICP導入企業事例集】 サービスセクター（2/5）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
SOMPOホールディングス	サービス	Implicit 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 LEDやCO2削減設備への投資判断にICPを活用 東京都キャップ&トレードスキームの外部価格を基に価格を設定
アスクル		Implicit Price	8,500円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2,3を対象 省エネ対策の実施については、照明や空調など物流センターにおける省エネ設備等の環境投資をする際に、設備導入によって見込まれるCO2削減分にICPを乗じた価格を参照値として提示し、設備の環境投資を推進
オリックス		Shadow Price	15,500円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 TCFDのシナリオ分析の一環として、エコエネルギーと自動車分野でICPを活用 IEA WEO 2021 NZE（シナリオ）に基づき、価格を設定
オリックス不動産投資法人		Shadow Price	13,650円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2,3を対象 シナリオ分析における将来的な炭素税負担を算定するために使用
セコム		Shadow Price	10,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 低炭素投資の推進を目的とし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、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の一つとしている

【ICP導入企業事例集】 サービスセクター（3/5）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
ソフトバンクグループ（ソフトバンク含む）	サービス	Shadow Price	16,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 炭素税の潜在的コストを可視化し、脱炭素計画を推進するためにICPを導入
第一生命ホールディングス		Other	3,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 投融資先企業の炭素税による影響を分析し、結果を社内投融資ランクに反映することで投資判断に活用
大日本印刷		Shadow Price	3,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 省エネ性能が高く、CO2削減効果のある設備への投資を促すことを目的としてICPを導入
大和証券グループ本社		Shadow Price	2,995円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 ICPを活用することで、再生可能エネルギー導入の追加コストの妥当性を判断 直近の平均クレジット販売価格を参考に価格を設定
大和ハウスリート投資法人		Shadow Price	10,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope 1,2,3を対象 低炭素化推進工事へのインセンティブとして、照明LED化・空調更新等工事の実施により削減が見込まれるGHG排出量を算出できる場合、ICPを適用した換算額を考慮したうえで、工事実施判断の参考としている 投資の意思決定の指針として、対象物件のGHG排出量にICPを適用した換算額により収支を算出し、投資判断の参考としている 排出量の低いサプライヤーを選定することで、将来炭素税が導入された際の調達コスト増のリスクを抑えることを目指している

【ICP導入企業事例集】 サービスセクター（4/5）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
東急不動産 ホールディングス	サービス	Shadow Price	3,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 第1フェーズ（2018～2020）では、東急不動産の対象事業の参考値を算出し、潜在的な財務影響を見える化 第2フェーズ（2021～2030）では、新たに設定した長期ビジョンの全社方針「環境経営」に基づき、事業活動における排出削減の推進策としてICP運用方法を強化予定
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 GHG規制の誘導、ステークホルダーの期待、社内行動の変化、エネルギー効率の推進を目的とし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
凸版印刷		Shadow Price	10,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 GHG規制への対応、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 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、戦略的影響を想定するためICPを活用
日本電気		Shadow Price	3,000円	認定取得済	<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 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。 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 GHG規制への対応を目的としICPを導入 データセンター事業における炭素規制への充当および将来の再エネ拡大のファンド確保のため、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

【ICP導入企業事例集】 サービスセクター（5/5）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	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 エネルギー効率の推進を目的とし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、電力購入の意思決定ツールとしてICPを活用
富士通		Internal Fee, Implicit Price	1,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope 1,2を対象 富士通グループの科学的根拠に基づく目標のScope1,2に適用されるすべての工場、データセンターおよびオフィスは、ICPを適用している
三井住友トラスト・ホールディングス		Shadow Price, Internal Fee Offset	20,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope2を対象 社内行動の変化、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 電力使用に対する削減インセンティブ創出のためにICP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
三菱HCキャピタル		Shadow Price	※scope事で異なる	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 Scope1のICPを82,735円、Scope2を2,734円と、対象範囲別に価格を設定
三菱UFJフィナンシャルグループ		Shadow Price	4,400円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope3を対象 ICPは銀行全体に対して適用され、サステナブル投融資の実行判断のために活用される
Zホールディングス（ヤフー）		Shadow Price	8,250円	2年以内の設定コミット	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 事業インパクト評価においてICPを活用
りそなホールディングス		Internal Fee	10,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 使用電力への再生可能エネルギー導入に伴うコスト増加との比較を行うためにICPを活用

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO ₂)	SBT認定	詳細
ANAホールディングス	輸送サービス	Shadow Price	4,223円 (30ユーロ*1)	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1を対象 SAFへの投資は排出削減を実現するための主要な対策の一つであり、その投資判断においてCO₂クレジットの価格を参考にしている EU-ETSの価格を参考に20-30ユーロの幅で設定
川崎汽船		Shadow Price	4,000円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1を対象 運航船舶への省エネ装置導入などの低炭素化投資を促進するためICPを導入 経営企画本部が主催する投資委員会、事業部門から提案された船舶の省エネ・環境保全に関する投資案件を評価する際、CO₂排出削減見込量との採算性を考慮して投資判断を行っている
商船三井		Shadow Price	6,600円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2,3を対象 グループの主要事業である外航海運事業に関わる全投資案件決裁への適用を基本としているが、外航海運事業以外の投資案件についても都度協議により適用している
西日本旅客鉄道		Shadow Price	5,000円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 省エネ設備投資等、CO₂排出量削減を主目的あるいは主たる副次効果とする設備投資の意思決定時の経済計算においてICPを考慮する
日本郵船		Shadow Price, Implicit Price	9,600円	認定取得済	<ul style="list-style-type: none"> Scope1を対象 将来的な外航海運への燃料課金や排出権取引の導入も見据え、GHG排出量のインパクトを投資指標として活用し、脱炭素に向けた投資を促進 EU ETS等の世界の各指標を参考に価格を半年毎に見直しを行っている

【ICP導入企業事例集】 輸送サービスセクター（2/2）

企業	業種	ICP分類	設定価格 (tCO2)	SBT認定	詳細
日本航空	輸送サービス	Internal Fee, Offset	3,300円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1を対象 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 ICAO CORSIA対応として、SAF（代替航空燃料）への投資判断にCO2価格の推定値を適用し、投資判断に活用 価格は1トンあたり、\$20～\$40の幅で設定
東日本旅客鉄道		Implicit Price	180円	確認できず	<ul style="list-style-type: none"> Scope1,2を対象 東京都のキャップ&トレード制度（ETS）のクレジット価格を参考に、CO2削減の費用対効果を考慮した投資計画を決定



環境省

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