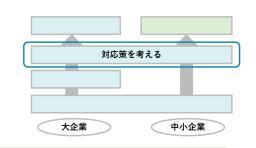
2章 気候変動リスク・機会への対応策の検討

2章

「気候変動リスク・機会への対応策の検討」 の概要



本章の 概要

本章では、「<u>気候変動への対応策を考える」</u>をテーマに、<u>対応策を検討する際に有用な情報</u>を掲載しています

- ▶ 大企業: TCFDシナリオ分析における「気候変動の事業活動への影響」の評価結果を踏まえた対応策検討が 可能となります
- ▶ 中小企業:リソース不足の状況化でも気候変動に対応するための「他ステークホルダーとの協力体制」の構築 や対応策の検討が可能となります

大企業の対応課題 中小企業の対応課題 対応策実行までの P37 -「リスク・機会の把握」や「シナリオの読み解き」を行った後に、 プロセス **どのようなプロセスを踏んで対応策を実行するか**がわからない 中小企業の脱炭素化に 向けた検討体制・ P39 -リソース不足の状況化で、どのような 先進的な取組事例 ステークホルダーと協力して気候変動 対応を進めるのがよいかがわからない 食品事業向けの代表的な P44 -緩和・適応策 多種多様な緩和・適応策が紹介されているが、そのなかで **自社に適している緩和・適応策は何か**がわからない

事例

構成

本章では、以下の「大企業と中小企業が連携しながら脱炭素化を推進する」事例を示しています

- 株式会社セブン イレブン・ジャパン×日本デリカフーズ協同組合×プライムデリカ株式会社(P42)
- 株式会社リコー×サプライヤー企業 (**P42**)

対応策実行までのプロセス

対応策実行までのプロセス

脱炭素化に向けた対応策を実行する際には、前段階として対応策の把握・検討が 必要になります

本書の対象範囲

一 ※ 本章 に PHASE 1

対応策の 把握 本章の「代表的な緩和策」の一覧や「改訂版 民間企業のための気候変動適応ガイド」に紹介されている適応策、その他外部文献を参照しながら、**多種多様な対応策を把握**する

PHASE 2

対応策の 検討 <u>実行する対応策を検討するための検討体制を構築し、</u>

構築した体制で自社の業種や規模に合った対応策に絞り込む

絞り込んだ対応策を**資金・技術の観点でスクリーニングし、実行 する対応策を決定**する。追加の資金調達が必要な場合、金融機関と 連携しながらグリーン・ローンの発行等を進める

PHASE 3

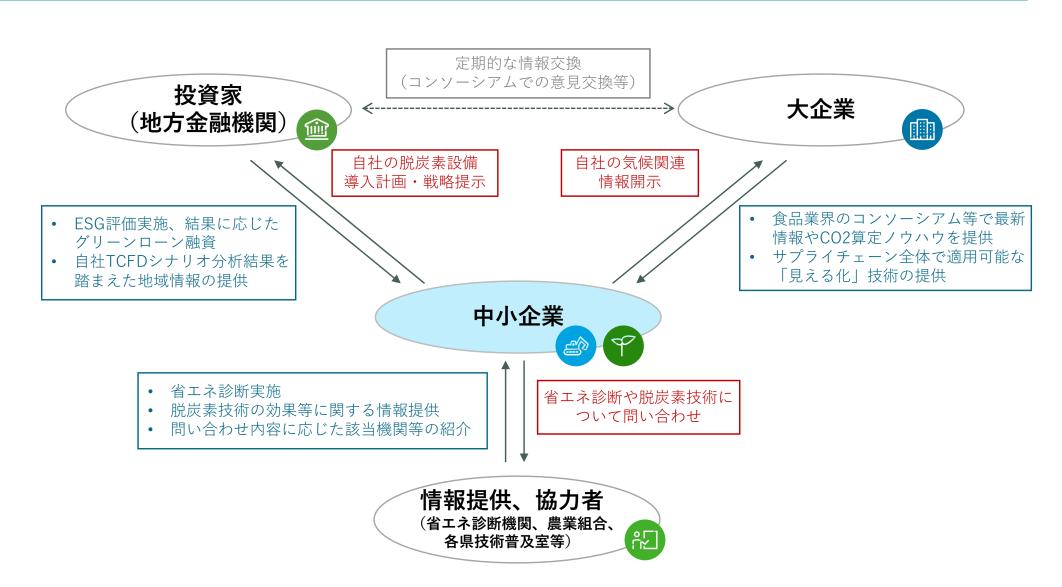
対応策の 実行 選択した対応策を実行する

並行して、**サプライチェーン上企業や投資家に対応策の実施状況 を共有**する

中小企業の脱炭素化に向けた 検討体制・先進的な取組事例

中小企業の脱炭素化に向けた検討体制

中小企業には、投資家や大企業等からの情報・技術提供を得るための 体制構築を推奨します



中小企業の脱炭素化に向けた検討体制

中小企業が、"気候変動の具体的な影響"を把握することは意思決定上重要です。しかし 人員不足の中では、ステークホルダーを巻き込んだ体制の構築がポイントとなります

中小企業の自社の気候変動の影響把握(シナリオ分析)の体制(例)



中小企業 (自社) で実施



サプライチェーン の大企業が実施



地方金融機関が実施



自治体が実施

実施のメリッ

✓ 自社に体制が構築されることで、定期的に影響が把握でき継続的な対応が可能になる

✓ 自社サプライチェーンのシ ナリオ分析はすでに要請さ れているため、<u>一括での</u> 対応が可能

✓ サプライヤー企業にシナリ オ分析結果に基づいた対応 策を実施してもらうことは、 大企業自らのレジリエンス 向上にもつながる ✓ 中小企業にシナリオ分析結果に基づいた対応策を実施してもらうことは、金融機関のレジリエンス向上にもつながる

✓ 中小企業にシナリオ分析結果に基づいた対応策を実施してもらうことは、<u>自治体のレジリエンス向上、地域</u>のGDPの向上にもつながる



✓ 影響把握(シナリオ分析)を実施する人的リソースの 確保が課題 ✓ 大企業側は、サプライ
 チェーンの組み換えという
 選択肢があることから、
 中小企業の主体的な対策ができない可能性がある

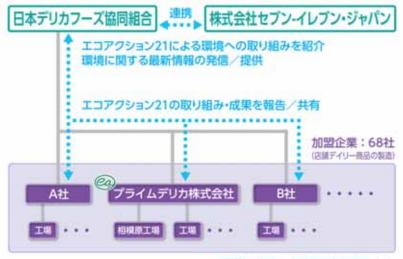
- ✓ 地方金融機関・自治体が<u>産業ごとのリスク・機会やインパク</u> <u>ト傾向までは分析可能であるが</u>、<u>各企業特有の対応策を導出</u> は難しく、中小企業自身によるさらなる深堀が必要になる
- ✓ 地方金融機関や自治体にとっても、シナリオ分析を実施する 人的リソースの確保が課題

中小企業の脱炭素化に向けた先進的な取組事例

中小企業が、同サプライチェーン上の大企業による支援を受けながら、 脱炭素化を進める事例は増えています

事例①株式会社セブン イレブン・ジャパン× 日本デリカフーズ協同組合×プライムデリカ株式会社

- セブン イレブンのサプライヤーであるプライムデリカ 株式会社は、セブンイレブンのオリジナルデイリー商 品のサプライヤー企業を取りまとめる**日本デリカフーズ** 協同組合と連携して、エコアクション21の認証を取得、 事業活動における環境負荷軽減を図る
 - ▶ エコアクション21は、環境省策定の日本独自の環 境マネジメントシステム (EMS) であり、中小事 業者も取り組みやすいシステムのあり方を規定
 - ▶ エコアクション21認証・登録事業者への低利融資 制度等もある



環境を通じた交流・環境意識の向上

事例②株式会社リコーの サプライヤーエンゲージメント

■ リコーグループでは、国際的な環境調査・ 情報開示を行う非営利団体CDPから、2020 年の「サプライヤーエンゲージメント評 価」において最高評価の「A」を獲得し、 「リーダーボード」に認定された



脱炭素支援

- ▶ 脱炭素に向けたCO2削減活動をサプライヤーと連 携して進めていくため、**サプライヤーに対して、** クリーンな電力への切替え支援を実施(新電力切 り替えノウハウや業務支援の提供、SDGsセミナー への招待等)
- ▶ 共同でCO2削減活動を行ったサプライヤー全10社 であり、**CO2**削減量は計986t 2021年1月時点

グリーン調達の推進

- ▶ サプライヤーの環境保全活動支援として、リコー グループの環境マネジメントシステム (EMS) 構 築のための「EMSガイドライン」や「グリーン調 **達基準 | を定め**、この基準に従って製品に使用さ れる原材料・部品の調達
- ▶ 化学物質管理システム (CMS) 構築のための 「CMSガイドライン」を設け、教育や運用支援を 実施

【資料紹介】中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック

中小企業における中長期の削減計画策定のメリットや、省エネや再エネの活用・削減対策の取りまとめ等の検討手順を整理しています



発行:環境省

発表年月:2021年3月

- 1. ケーススタディ:中小企業による脱炭素経営のメリット
 - ・脱炭素経営によって期待されるメリット
 - · 事例紹介 A
- 2. 脱炭素に向けた削減計画の策定
 - ・脱炭素化に向けた基本的な考え方
 - ・脱炭素化に向けた計画策定の検討手順
 - ・ケーススタディ
- 3. 参考資料

A

事例紹介 (一部抜粋)



B

補助金情報 (一部抜粋)

man'	1923	904	Avi-m: j 1144(1)	******
	1.28 48444	1.0400	THE RESERVE OF THE PARTY OF THE	AUTO DESCRIPTION
2404		WHID/MI ISSUE	260	(84)
78		404.2 (8/5		(8.6)
MARKET WHEN			AND AND DESIGNATION OF THE RESIDENCE AND ADDRESS OF THE RESIDENCE AND ADDR	(8)6)
100 000	0.1	**	88-01/188	101.040
MOVE	44	44	80.00	
255.5EL-	100 700	1684	10'W SAN NW	148.718
BULLET,	TATER LAND	20000	20 M. July 1998	AND DESCRIPTION OF THE PERSON
***	中では、15 の日本 14 の日本 14 の日本 15	ACRES INDA	21100	WP-04, 101 0.04, 101 0.0-0-0-0-0-0-0 0-0-0-0-0-0-0-0-0 0-0-0-0-0-0-0-0 0-0-0-0-0-0-0-0-0-0 0-
B118	BEE B + 1 B + 1 B	9814 J.W 1,042 NW	46418 1455 46478 11455	.40
water	3・電車 ・電子を対象の では、2年 である。2年 では、2年 である。2年 では、2年 とのかりを は、2年 である。 は、2年 である	present to reconsidered distribution of the constraint of the cons	成立の中でからま 利の可能と 利の可能と 利の可能と を可能的を を可能的を の可能と の可能と の可能の の可能と の性能と の性能 の性能と の性能 の性能 の性能 他 の性能と の性能と の性能と の性能と の性能 の性能 の性能	・ 大田学園 の場合・サービスと大型の場合。 を大田学園と、生物は出版。 を大田学園と、生物は出版。 を行ったいでは、日本の場合を のでは、中では、日本の場合を と、生物をしたなりません。 のでは、日本の場合を のでは、日本のまた。 のでは、
****	101708- 811.84408 circ (n)38-170	日本の日本日 日本の日本日 日本の日本日 日本の日本日 日本の日本日 日本日本日 日本日本日 日本日本日 日本日本日 日本日本日 日本日本日本日 日本日本日本日	SER BOX. BY FARTHER STREET, SERVICE BOX. BY FARTHER SERVICE BY FARTHER	GRANDAGE A PLANTAGE AND A STREET AND A STREE

毎年度の予算審議の結果によって、制度の実施内容や継続 期間等が変更される可能性がある点は注意が必要

食品事業向けの代表的な緩和・適応策

緩和策一覧:使い方①

農林水産省は、農業生産者等向けの技術紹介のため、2つの資料を発行しています。 本書には、両資料の脱炭素化技術を整理して掲載しています



資料名:

「みどりの食料システム戦略」技術カタログ

発行:農林水産省 発表年月:2022年1月





資料名:

フードサプライチェーンにおける脱炭素化技術・可視化(見える化)に関する紹介資料

【第2版】(2022年6月)

発行:農林水産省 発表年月:2022年6月



緩和策一覧

P48-52に掲載



※各技術の詳細は、「「みどりの食料システム戦略」 技術カタログ」及び「フードサプライチェーンにおける 脱炭素化技術・可視化(見える化)に関する紹介資料 【第2版】(2022年6月)」に掲載

緩和策一覧:使い方②

農業生産者等向けの緩和策を分野別に、一覧化しています。サプライチェーンで実行する緩和策を検討する際にご覧ください



緩和策一覧の使い方

- 1. 自社の業種に当てはまるマトリクス表を参照する
- 2. 「技術種類」、「技術成熟度」の2軸で導入候補となる緩和策に絞る ※J-クレジット制度の方法論有無等も考慮

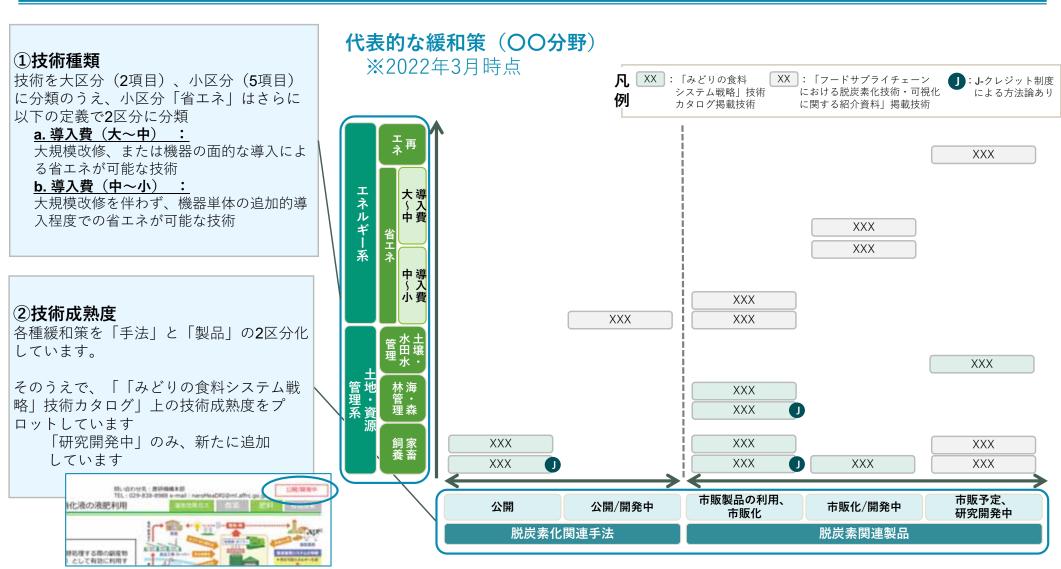
導入候補となる緩和策の詳細を、「「みどりの食料システム戦略」技術カタログ」と「フードサプライチェーンにおける脱炭素化技術・可視化(見える化)に関する紹介資料【第2版】(2022年6月)」より参照

掲載マトリクスの目次

#	該当 サプライチェーン) 分野 	掲載頁
1		農産物 - 一般	P48
2	/ 帝	農産物 - 施設系 生産 ————————————————————————————————————	
3	土性	 畜産物	P50
4		農山漁村地域、森林、海岸等	P51
5	商社・流通~小売系	(全体)	P52

緩和策一覧:使い方③

緩和策について"技術の種類"と"技術の成熟度"の2軸で整理しています



「「みどりの食料システム戦略」技術カタログ | **P1**右上箇所

代表的な緩和策(1. 農産物 - 一般)

※2022年3月時点

導入費

* 1

大

中

費

中

理 水 田 水

省エネ

エネルギー系

凡例

XXX : 『「みどりの食料 システム戦略」技術 カタログ』掲載の技術 XXX : 「フードサプライチェーン における脱炭素化技術・可視化に 関する紹介資料」掲載技術 →<u>当技術の詳細はこちらから</u>

→当技術の詳細はこちらから

出所:デロイトトーマツコンサルティング合同会社調べ(2022年)

営農型太陽光発電

0

籾殻ガス化発電システム

微生物燃料電池(Microbial fuel cell; MFC)システム

常温低湿乾燥システム (DAG)

太陽熱利用乾燥施設

ICTを活用した農業用水の 配水管理システム

ヒートポンプ給湯器の温水 を熱媒体として利用した 穀物乾燥システム

無人自動走行作業システム を用いた「ロボット茶摘 採機」の開発

5月どりダイコンのべたがけ 栽培による塩ビ削減

生分解性マルチの導入

高速作業が可能な不耕起対応 播種機

> バイオディーゼル燃料 (農機用)

トラクタ用旋回時エンジン 回転低下制御機能

トラクタ用エンジン 回転自動低下機能

トラクタ用軽負荷作業用 PTO速度段 (エコノミーPTO)

トラクタ用省エネ運転 指示装置

気温差制御による防霜ファン の省エネ化技術

農業機械の電化、水素化等

自動運転田植え機

水稲栽培における間断灌漑

野菜作における可給態窒素 レベルに応じた窒素施肥指針 作成のための手引き

有機質資材の施用効果データ ベースの作成と活用

マルチ下局所施肥を中心とした施肥改善

水田及び露地野菜畑における 有機物施用による土壌炭素 貯留量の増加と収量向上

一酸化二窒素の発生を抑制 する茶園の土壌管理技術 水稲V溝乾田直播栽培技術

バイオ炭の農地施用

水田の中干し延長によるメタ ン発生量の削減 植物共生細菌群集を利用した 持続的農業

土着微生物を利用した農耕地 由来の温室効果ガスの削減

公開

市販製品の利用、市販化

市販化/開発中

市販予定、研究開発中

脱炭素化関連手法

脱炭素関連製品

代表的な緩和策(2.農産物 - 施設系)

※2022年3月時点

凡例

XXX :『「みどりの食料 システム戦略|技術 カタログ』掲載の技術

における脱炭素化技術・可視化に 関する紹介資料」掲載技術

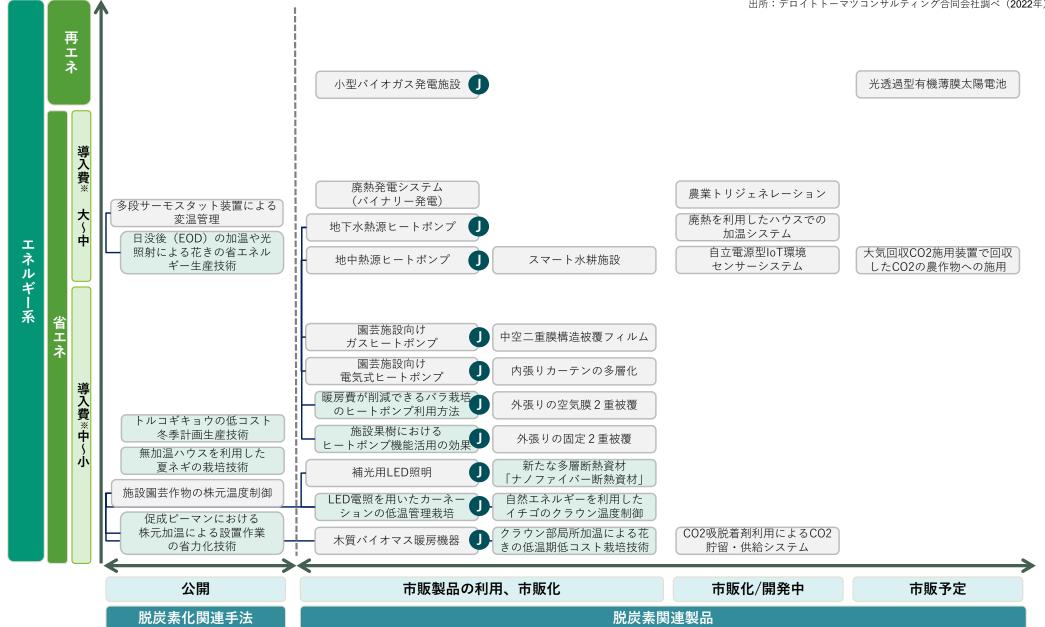
XXX : 「フードサプライチェーン

`: J-クレジット制度 による方法論あり

→当技術の詳細はこちらから

→当技術の詳細はこちらから

出所:デロイトトーマツコンサルティング合同会社調べ(2022年)



代表的な緩和策(3. 畜産物)

※2022年3月時点

再工 導入費※ エネルギー系 大 中 省エネ 導入費 中 小 家畜飼養 自給濃厚飼料としてのイア コーンサイレージ生産利用 食品製造副産物を活用した

凡例

XXX :『「みどりの食料 システム戦略|技術 カタログ』掲載の技術

→当技術の詳細はこちらから

XXX :「フードサプライチェーン における脱炭素化技術・可視化に 関する紹介資料」掲載技術

`: J-クレジット制度 による方法論あり

→当技術の詳細はこちらから

出所:デロイトトーマツコンサルティング合同会社調べ(2022年)

家畜排せつ物を原料とする バイオガス発電

小型バイオガス発電施設

フリーバーン牛舎から 排出されるふん尿を 湿式メタン発酵に適用する ための処理システム

CO2ヒートポンプを利用した 生乳の冷却加熱 同時利用システム

> 発酵廃棄を活用した 潜熱回収型熱交換器

トラクタ用軽負荷作業用 PTO速度段 (エコノミーPTO)

トラクタ用省エネ運転 指示装置

トラクタ用旋回時エンジン 回転低下制御機能

バイオディーゼル燃料 (農機用)

トラクタ用エンジン 回転自動低下機能

農業機械の電化、水素化等

メタン発酵抑制のための カシューナッツ殻液の給与

メタン発酵の副産物である 消化液の液肥利用

メタン・N2O発生抑制のため の家畜排せつ物管理方法 🕕 の変更

家畜排せつ物中の有用物質 (窒素) 及びエネルギーの高 効率な回収・活用技術の開発

温室効果ガスの削減に資する 堆肥の好気性強制発酵 のための装置

豚・ブロイラーへのアミノ酸 バランス改善飼料の給餌

カイコ等の高いタンパク合成 能力を活用した高機能 非石油繊維等の開発

カイコによる有用物質の 効率的な生産技術

炭素繊維リアクターによる 一酸化二窒素削減

公開

国産飼料の活用

公開/開発中

市販製品の利用、市販化

市販化/開発中

脱炭素化関連手法

脱炭素関連製品

代表的な緩和策 (**4. 農山漁村地域、森林、海岸等**) ※2022年3月時点

| XXX : 『「みどりの食料 システム戦略」技術 カタログ』掲載の技術

XXX : 「フードサプライチェーン における脱炭素化技術・可視化に 関する紹介資料」掲載技術

J: J-クレジット制度 による方法論あり

→<u>当技術の詳細はこちらから</u> →<u>当技術の詳細はこちらから</u>



代表的な緩和策 (5. 商社・流通~小売系)

※2022年3月時点

凡例 (xxx

XXX : 『「みどりの食料 システム戦略」技術 カタログ』掲載の技術 XXX : 「フードサプライチェーン における脱炭素化技術・可視化に 関する紹介資料」掲載技術

→<u>当技術の詳細はこちらから</u> –

→当技術の詳細はこちらから



【資料紹介】改訂版 民間企業のための気候変動適応ガイド -気候リスクに備え、勝ち残るために-

民間企業が気候変動対応を進める意義や気候変動適応の進め方などを紹介しています。 2022年の改訂により、最新の気候リスク情報や適応の方法等が掲載されました



発行:環境省

発表年月:2022年3月

【本編】

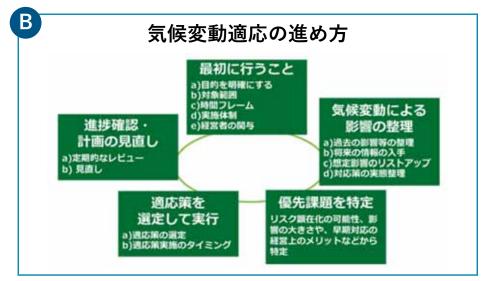
はじめに ~改訂にあたって~

- 1. 気候変動は、経営の最重要課題に
- 2. 事業活動における気候変動影響
- 3. 気候変動への取組をチャンスに変える A
- 4. 気候変動適応の進め方
 - 1. 気候変動影響への戦略的対応 -気候変動適応の進め方- (
 - 2. 経営戦略への実装 -TCFD提言の枠組みを踏まえた取組-
- 3. 事業継続マネジメントを活用した取組 -気象災害の拡がりに備える-民間事業者の気候変動適応の促進に関する検討会

【巻末参考資料】

- 1. 企業の気候リスクに対する認識と対応の実態
- 2. 企業の気候変動適応の取組に参考となる情報

表 3.3	3 適応ビジネスの事例(A-PLAT 掲載事例より抜粋)
分野	事例 (タイトル)
農業・林業・水産業	1CT 技術を活用した機業支援サービスの提供 コンポスト士境改良材による収穫量の向上 「パイオサイクル」で持続可能な機業に貢献
水環境·水資源	・ 資源の確保・水安定供給・ 高濃度酸素水供給による謝浄化・ 遠隔監視システムを用いた分散型給水システムの導入による安全な飲料水の確信
自然生態系	・石けん系洞火剤を用いて山火事による動植物への影響を軽減 ・「Biome(バイオーム)」を用いた気候変動いきもの大調査(冬編)
自然災害・沿岸城	インフラ性朝化により高潮、津波の被害を低減 大型台風等の風潮リスクから建物を守る防風対策 集中最初による内水氾濫から生活を守る止水ソリューション
健應	 薬剤を使わずに致き締獲する空気清浄機「致取空清」の開発 薬い通気性を終つの深め薄燥による環境における解熱対策



53

出所:環境省「改訂版 民間企業のための気候変動適応ガイド-気候リスクに備え、勝ち残るために-」

【参考】ガバナンスの重要性

大企業・中小企業どちらでも、脱炭素経営の推進には経営層の関与が重要であり、 TCFD提言でも、「ガバナンス」に関する開示も推奨されています

■ TCFD提言の開示推奨項目には、<u>「ガバナンス」=**"経営層の関与"の項目**</u>が含まれる

ガバナンス	戦略	リスク管理	指標と目標
気候関連のリスク及び機会に関する組織のガバナンスを開示する a) 気候関連のリスク及び機会についての、取締役会による監視体制を説明する b) 気候関連のリスク及び機会を評価・管理する上での経営者の役割を説明する	気候関連のリスクと機会が組織 の事業、戦略、財務計画に及ぼ す実際の影響と潜在的な影響に ついて、その情報が重要(マテ リアル)な場合は、開示する	組織がどのように気候関連リスクを特定し、評価し、マネジメントするのかを開示する	その情報が重要(マテリアル) な場合、気候関連のリスクと機 会を評価し、マネジメントする ために使用される測定基準(指 標)とターゲットを開示する

(資料紹介) 「気候関連財務情報開示に関するガイダンス2.0|

※本資料上に、ガバナンスを含めた各開示推奨項目の詳細あり



発行: TCFDコンソーシアム 発表年月: 2020年7月



出所: TCFDコンソーシアム「気候関連財務情報開示に関するガイダンス2.0」 農林水産省大臣官房環境バイオマス政策課

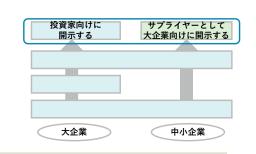
3章 適切なコミュニケーションに向けた 開示の検討

3章

「適切なコミュニケーションに向けた 開示の検討」の概要

P57 -

P59 -



本章の 概要

本章では、**適切なコミュニケーションに向けて「気候変動関連情報を開示する**」をテーマに、大企業・中小企業それ ぞれの情報開示の流れや食料・農林水産業に特化した開示推奨項目を掲載しています

- ▶ 大企業: TCFDシナリオ分析結果をはじめとする気候変動関連情報の投資家への開示の推進が可能となります
- ▶ 中小企業:気候変動関連情報の同サプライチェーン上大企業への開示の推進が可能となります。

構成

大企業の対応課題

中小企業の対応課題

投資家に開示する流れのなか、 サプライヤーの気候変動関連情報を どのように取り込めるかがわからない 自社が把握した気候変動関連情報 を誰に向けて開示すべきなのか がわからない

TCFDをはじめとする様々な開示フレームワークにて、開示推奨項目が 提示されているが、**どの項目の開示対応を進めるべきか**がわからない

サマリ:気候変動対応 P75 -のポイントまとめ

大企業・中小企業の

開示の流れ

大企業・中小企業の

開示項目一覧

気候変動対応における重要ポイントを改めて確認したい

事例

Appendixにて、国内外大企業のTCFD開示事例と国内中小企業の環境経営レポート開示事例を示しています

● 不二製油グループ本社株式会社 (P103) ● アサヒグループホールディングス株式会社

● 株式会社ファミリー マート (P109-110)

Nestlé Ltd. (P111)

日清食品グループホールディングス 株式会社 (P105-106)

Mondi Group (P112)

● 株式会社ハジメフーズ (P115)

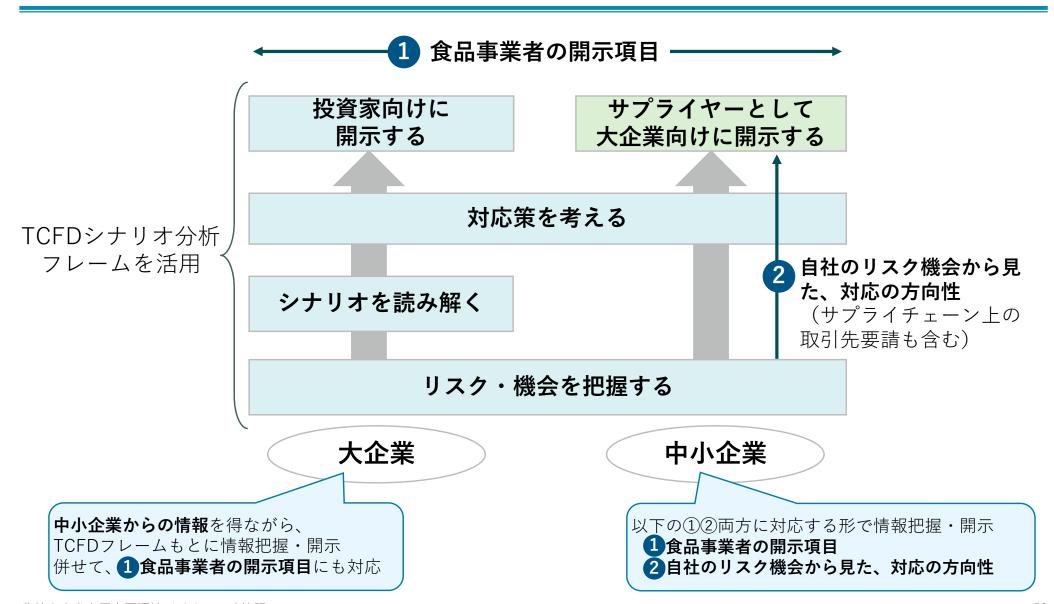
● 東洋冷蔵株式会社(P107-108)

(P104)

大企業・中小企業の開示の流れ

大企業・中小企業の開示の流れ

大企業が投資家に向けて気候変動対応の開示を求められるなか、中小企業も サプライヤーとして、取引先大企業への気候関連情報開示が求められつつあります



大企業・中小企業の開示項目一覧

【資料紹介】ESG関連の開示フレームワーク

TCFDをはじめとする以下4機関は、企業が開示すべき気候変動関連項目を提示しています。本書では、それらの開示項目を大企業・中小企業別に一覧化しています

資料	発行機関	開示 フレームワーク	概要	リンク
Managa Ma	TCFD (気候関連財務情報 開示タスクフォース)	TCFD Guidance on Metrics, Targets, and Transition Plans	TCFDが気候関連指標に関する動向や低炭素経済への移行に関する注目度の上昇について説明のうえ、全組織が開示可能と考える、業界横断的な気候関連指標カテゴリを列挙したガイダンス資料(2021年発行)	<u>アクセス</u>
AARCULPIAN, PRODUCTS SANGERY SCHOOL PARKET	SASB (サステナブル会計基 準審議会)	Agricultural Products Sustainability Accounting Standard	持続可能性に関する情報開示を促進する非営利団体SASBが、サステナビリティ開示項目について、セクター特有の項目を提示し、サステナビリティ基準としての開示指標を一覧化した資料(2018年発行)	アクセス
Provided to the following from the following	ISSB (国際サステナビリ ティ基準審議会)	Climate-related Disclosures Prototype	国際会計基準の策定を担う民間の非営利組織IFRS財団が、SASBを含む傘下の既存開示基準を2022年にISSBに統合予定。本書は、今後の検討の方向性を示すためにISSBが発行した、気候関連開示基準のプロトタイプ(2021年発行)	アクセス
The state of the s	WBCSD (持続可能な開発 のための 世界経済人会議)	Food, Agriculture and Forest Products TCFD Preparer Forum	持続可能な開発を目指す先進企業約200社が加盟するグローバル 組織WBCSDが発行した、農業・食糧・林業製品分野に関する リスク・機会や気候関連開示指標を取りまとめた資料 (2020年発行)	<u>アクセス</u>



一覧の使い方

- 1. 自社が則る「開示フレームワーク」を定める
- 2. その機関が開示を要請している項目を「開示フレームワーク」欄より特定し、開示の準備を進める
- 3. 各開示項目の詳細な条件等については、P60の各種リンクよりアクセスのうえ、参照する

開示項目一覧の目次

記載項目	掲載頁
GHG排出	P62
 移行リスク、物理的リスク	P63
物理的リスク	P64-65
気候関連機会	P66
 資本配分、カーボンプライシング	P67

大企業の開示項目一覧(1/6)

※2022年3月時点

大企業 中小企業

15日	内容	 測定	開示フレームワーク				
項目		単位	TCFD	SASB	ISSB	WBCSD	
GHG排出	年間のScope1,2,3のGHG排出量(絶対値)	tCO2e	√	✓	✓	V	
GHG排出	年間のScope1,2,3の科学的根拠に基づくGHG削減目標値・削減戦略・削減実績値	tCO2e等		✓	✓	✓	
GHG排出	地上/地下の炭素隔離(土壌や森林など)の実施有無、土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) の 推移	tCO2e/ha等				✓	
GHG排出	地上の炭素プールにおけるGHG吸収量測定のためのGHGバランス(人為的GHG排出量)のベースライン値 ※m3/年/ha当たりの種の成長-収量曲線に基づいた炭素転換可能量を基準に設定	%, tCO2e等				V	
GHG排出	加重平均炭素強度(ポートフォリオの構成比率に応じて投資先企業の売上当たり 原単位排出量を加重平均した値)	tCO2e/(t等)	V			✓	
GHG排出	電力生産量1MWhあたりのGHG排出量	tCO2e	√				
GHG排出	バリューチェーン全体での冷媒からのGHG排出量(Scope1)、オゾン層破壊係数ゼロの冷媒消費率、平均冷媒排出量	tCO2e, %, %/t		✓	✓		
GHG排出	バリューチェーン全体での (1)年間の エネルギー消費量、 (2) エネルギー消費量のうち、系統電力の割合、 (3) エネルギー消費量のうち、再生可能エネルギーの割合	GJ, %		✓	✓	✓	
GHG排出	総エネルギー強度(トン、売上高、製品数あたり)	GJ/t等				✓	
GHG排出	エネルギー販売量	GWh				✓	

出所:TCFD、SASB、ISSB、WBCSD資料より抽出

大企業の開示項目一覧(2/6)

※2022年3月時点

大企業 中小

項目	内容	測定 単位	開示フレームワーク				
押 日	内 台 		TCFD	SASB	ISSB	WBCSD	
移行リスク	サプライヤーの環境責任・食品安全監査 による(1) 不適合率、(2)(a) 重大な不適合と(b) 軽微な不適合の是正処置率	%		V			
移行リスク	第三者の環境/社会的基準に基づいて認証された調達農産物の割合及び基準別割合	%		V			
移行リスク	契約の拡大と商品調達から生じる環境的・社会的リスクを管理するための戦略	N/A		V		V	
移行リスク	食品包装に関する環境負荷低減に関する戦略	N/A			✓		
移行リスク	(1) 包装材の総重量 (2) リサイクル/再生可能素材から作られた割合 (3) 再資源化・再利用・堆肥化が可能な包装材の割合	t, %		✓			
移行リスク	バリューチェーン全体での年間の廃棄物発生量、最終処分量、埋立量 (食品、その他)	t		V		V	

出所:TCFD、SASB、ISSB、WBCSD資料より抽出

大企業の開示項目一覧 (3/6)

※2022年3月時点

大企業中

項目	内容	測定	開示フレームワーク				
押 日	内 台 	単位	TCFD	SASB	ISSB	WBCSD	
物理的リスク	バリューチェーン全体での(1) 年間の総取水量、(2) 年間の総水消費量、(3)水ストレスが高い~非常に高い地域の割合	m³, %		√	√	✓	
物理的リスク	洪水発生率が100年に1度以上の地域に位置する廃水処理施設に関するデータ	施設数等	V				
物理的リスク	水ストレスが高い〜非常に高い地域での取水と消費に伴うEBITDA/収益	金額,%	√			√	
物理的リスク	水ストレスが高い〜非常に高い地域における固定資産とサプライヤーの割合	%				√	
物理的リスク	水関連リスクと、それらのリスクを緩和するための戦略・実践結果	N/A		✓	√		
物理的リスク	水量/水質に関する規制・基準に関連した不適合件数	件数		√	√		
物理的リスク	水ストレスが高い~非常に高い地域から供給された農産物の割合	%		✓	✓		
物理的リスク	動物の糞尿発生量、栄養管理計画に従って管理された割合	t, %		✓	✓		
物理的リスク	気候変動によってもたらされる飼料・家畜関連リスクと機会を管理するための戦略	N/A			✓		
物理的リスク	土壌保水力強化/灌漑/排水改善に関する対策が実施されている作付地域割合	%			✓	✓	
物理的リスク	「森林伐採ゼロ」宣言等の有無、主要林産物に関する状況	N/A			✓	✓	

出所:TCFD、SASB、ISSB、WBCSD資料より抽出

大企業の開示項目一覧(4/6)

※2022年3月時点

	業		
--	---	--	--

項目	内容	測定	開示フレームワーク				
供口	MA	関定 単位 TCFD SASB ISSB WBCS ha, % % % % % % % % が が が が が が	WBCSD				
物理的リスク	バリューチェーンにおける、伐採権保有地内に高保護価値(HCV)および高炭素貯留 (HCS)評価を受けた自然保護地域の面積、割合	ha, %			✓	V	
物理的リスク	生産性向上率 (例:「食料生産量の増加率」、「収量の増加率」)	%			✓	V	
物理的リスク	国際的なサステナビリティ基準を満たす形態で管理された森林の割合や林産物割合	%			✓	✓	
物理的リスク	物理的リスクにさらされている土地の割合 (例:影響を受けやすい作物/品種の作付面積%、氾濫原の作付面積%または生産地数)	%, ha等			√	✓	
物理的リスク	科学的根拠に基づいた気候リスク評価が実施されたサプライチェーンの割合、自社の 気候リスクと機会・対応策	%等		✓	√	✓	
物理的リスク	環境・社会的に調達リスクが高い作物/原材料のリスト	N/A		✓			

出所:TCFD、SASB、ISSB、WBCSD資料より抽出

大企業の開示項目一覧(5/6)

※2022年3月時点

大企業 中小企

項目	内容	測定	開示フレームワーク				
人,一个人	四合	単位	TCFD	SASB	ISSB	WBCSD	
気候関連機会	エネルギー効率や低炭素技術に関する正味収入保険料	金額	√				
気候関連機会	低炭素製品/サービス/ソリューションに関する目標値、戦略、実績	目標値、 件数等				✓	
気候関連機会	低炭素製品・技術・ソリューションの特許数	件数				✓	
気候関連機会	原産地までトレースが可能な製品の割合	%				✓	
気候関連機会	インプット効率向上率 (例:肥料の使用量・種類数の削減によるインプット効率の改善率等)	%				✓	
気候関連機会	サーキュラーの流入・流出(インフロー・アウトフロー)率、製品のリカバリー率	%				✓	

出所:TCFD、SASB、ISSB、WBCSD資料より抽出

大企業の開示項目一覧 (6/6)

※2022年3月時点

大企業 中小

項目	中南	測定	開示フレームワーク				
人	内容	単位	TCFD	SASB	ISSB	WBCSD	
資本配分	低炭素製品・サービスのR&Dに投資された年間収益の割合	%	V				
資本配分	低炭素経済への移行を支援する製品・サービスからの収益額、投資額、成功率、 EBITDA、節約額、成長可能性	金額,%等	V		✓	V	
資本配分	気候適応対策への投資計画、年間投資額(例えば、土壌の健康、灌漑、技術)	金額等	V			V	
資本配分	再植林、新規植林、劣化した土地の修復への投資計画、年間投資額	金額等				✓	
カーボン プライシング	インターナルカーボンプライシングの実施有無、炭素価格の設定額	有無、金額	V				
カーボン プライシング	地域ごとの暗示的カーボンプライシングに関わる制度への参画有無	有無、金額	V				

出所:TCFD、SASB、ISSB、WBCSD資料より抽出

中小企業の開示項目一覧 – 使い方

一覧の使い方

- 1. 「重要度 大」の項目から優先的に開示できるよう、開示の準備を進める
- 2. 各開示項目の詳細な条件等については、P60より各開示フレームワークのリンクよりアクセス のうえ、参照する

重要度(大~小)の定義

区分 定義 (=選定基準) 2機関以上が挙げている開示項目のうち、 重要度 取得難易度が低く、大企業へのヒアリングの 結果、大多数の企業が「取得したい」と回答 大 した項目 1機関以上は挙げている開示項目のうち、 取得難易度が高く、大企業へのヒアリングの 重要度 中 結果、大多数の企業が「取得できたほうがよ いしと回答した項目 1機関以上は挙げている開示項目のうち、 重要度 **取得難易度が高い**が、大企業へのヒアリング の結果、大多数の企業が「取得しなくてもよ 小 いしと回答した項目

開示項目一覧の目次

重要度	記載項目	掲載頁
大~中	GHG排出、移行リスク、 物理的リスク、気候関連機会	P69
/]\	GHG排出	P70
/]\	移行リスク、物理的リスク	P71-72
/]\	気候関連機会	P73
/]\	資本配分、カーボンプライシング	P74

中小企業の開示項目一覧(1/6)

※2022年3月時点

大企業 中小企業

重要度 大

項目	内容	測定 単位 	開示フレームワーク				
クロー			TCFD	SASB	ISSB	WBCSD	
GHG排出	年間のScope1,2のGHG排出量(絶対値)	tCO2e	V	√ (Scope1 のみ)	✓ (Scope1 のみ)	✓	
移行リスク	年間の廃棄物発生量、最終処分量、埋立量(食品、その他)	t		✓		✓	
物理的リスク	(1) 年間の総取水量、(2) 年間の総水消費量、(3)水ストレスが高い〜非常に高い地域に関するデータ	㎡, %等		V	√	✓	
物理的リスク	科学的根拠に基づいた気候リスク評価の実施有無、自社の気候リスクと機会・ 対応策	%等		V	V	✓	

重要度 中

GHG排出	年間のScope1,2の科学的根拠に基づくGHG削減目標値・削減戦略・削減実績値	tCO2e等	V	√	√
移行リスク	環境責任・食品安全監査 による(1) 不適合率、(2)(a) 重大な不適合と(b) 軽微な不適合の是正処置率	%	√		
物理的リスク	水関連リスクと、それらのリスクを緩和するための戦略・実践結果	N/A	V	V	
気候関連機会	低炭素製品/サービス/ソリューションに関する目標値、戦略、実績	目標値、 件数等			√

出所:TCFD、SASB、ISSB、WBCSD資料より抽出

中小企業の開示項目一覧 (2/6)

※2022年3月時点



開示フレームワーク

項目	内容	测化				
クロー		単位	TCFD	SASB	ISSB	WBCSD
GHG排出	地上/地下の炭素隔離(土壌や森林など)の実施有無、土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha)の推移	tCO2e/ha等				√
GHG排出	地上の炭素プールにおけるGHG吸収量測定のためのGHGバランス(人為的GHG 排出量)のベースライン値 ※m 3/年/ha当たりの種の成長-収量曲線に基づい た炭素転換可能量を基準に設定	%, tCO2e等				✓
GHG排出	加重平均炭素強度(ポートフォリオの構成比率に応じて投資先企業の売上当た り原単位排出量を加重平均した値)	tCO2e/(t等)	✓			✓
GHG排出	電力生産量1MWhあたりのGHG排出量	tCO2e	✓			
GHG排出	冷媒からのGHG排出量(Scope1)、オゾン層破壊係数ゼロの冷媒消費率、平均 冷媒排出量	tCO2e, %, %/t		√	√	
GHG排出	(1)年間の エネルギー消費量、(2) エネルギー消費量のうち、系統電力の割合、(3) エネルギー消費量のうち、再生可能エネルギーの割合	GJ, %		V	✓	√
GHG排出	総エネルギー強度(トン、売上高、製品数あたり)	GJ/t等				✓
GHG排出	エネルギー販売量	GWh				✓

変度 小

中小企業の開示項目一覧 (3/6)

※2022年3月時点

大企業

中小企業

	項目	 	測定	開示フレームワーク				
	坝 日	內谷	単位	TCFD	SASB	ISSB	WBCSD	
	移行リスク	第三者の環境/社会的基準に基づいて認証された調達農産物に関するデータ	N/A		V			
l	移行リスク	契約の拡大と商品調達から生じる環境的・社会的リスクを管理するための戦略	N/A		V		✓	
l	移行リスク	食品包装に関する環境負荷低減に関する戦略	N/A			\checkmark		
l	移行リスク	(1) 包装材の総重量 (2) リサイクル/再生可能素材から作られた割合 (3) 再資源化・再利用・堆肥化が可能な包装材に関するデータ	t, %等		V			
l	物理的リスク	洪水発生率が100年に1度以上の地域に位置する廃水処理施設に関するデータ	施設数等	V				
l	物理的リスク	水ストレスが高い〜非常に高い地域での取水と消費に伴うEBITDA/収益	金額,%	V			√	
l	物理的リスク	水ストレスが高い〜非常に高い地域における固定資産に関するデータ	%等				√	
l	物理的リスク	水量/水質に関する規制・基準に関連した不適合件数	件数		V	\checkmark		
l	物理的リスク	水ストレスが高い〜非常に高い地域から供給した農産物に関するデータ	%等		V	\checkmark		
	物理的リスク	動物の糞尿発生量、栄養管理計画に従って管理された割合	t, %		V	V		
	物理的リスク	気候変動によってもたらされる飼料・家畜関連リスクと機会を管理するための 戦略	N/A			\checkmark		

小

出所:TCFD、SASB、ISSB、WBCSD資料より抽出

中小企業の開示項目一覧(4/6)

※2022年3月時点



重要	
医小	

TE C	фø	測定	開示フレームワーク			
項目	内容 ····································	単位	TCFD	SASB	ISSB	WBCSD
物理的リスク	土壌保水力強化/灌漑/排水改善に関する対策が実施されている作付地域に関するデータ	%等			√	✓
物理的リスク	「森林伐採ゼロ」宣言等の有無、主要林産物に関する状況	N/A			√	✓
物理的リスク	伐採権保有地内に高保護価値(HCV)および高炭素貯留(HCS)評価を受けた自然保 護地域の面積、割合	ha, %			V	✓
物理的リスク	生産性向上率 (例:「食料生産量の増加率」、「収量の増加率」)	%			V	V
物理的リスク	国際的なサステナビリティ基準を満たす形態で管理された森林や林産物に関するデータ	%等			V	✓
物理的リスク	物理的リスクにさらされている土地に関するデータ (例:影響を受けやすい作物/品種の作付面積%、氾濫原の作付面積%または生産 地数)	%, ha等			V	✓
物理的リスク	環境・社会的に調達リスクが高い作物/原材料に関するデータ	N/A		V		

出所:TCFD、SASB、ISSB、WBCSD資料より抽出

中小企業の開示項目一覧(5/6)

※2022年3月時点



重要度小

項目	内容	測定 単位	開示フレームワーク				
			TCFD	SASB	ISSB	WBCSD	
気候関連機会	エネルギー効率や低炭素技術に関する正味収入保険料	金額	V				
気候関連機会	低炭素製品・技術・ソリューションの特許数	件数				V	
気候関連機会	取り扱い製品・作物の原産地に関するデータ	%				✓	
気候関連機会	インプット効率向上率 (例:肥料の使用量・種類数の削減によるインプット効率の改善率等)	%				✓	
気候関連機会	取り扱い製品、作物のサーキュラー関連情報	%等				✓	

中小企業の開示項目一覧 (6/6)

※2022年3月時点



重要度 小

十百日	大項目	測定	開示フレームワーク				
八俣日		単位	TCFD	SASB	ISSB	WBCSD	
資本配分	低炭素製品・サービスのR&Dに投資された年間の割合	%	V				
資本配分	低炭素経済への移行を支援する製品・サービスからの収益額、投資額、成功率、 EBITDA、節約額、成長可能性	金額,%等	V		√	✓	
資本配分	気候適応対策への投資計画、年間投資額(例えば、土壌の健康、灌漑、技術)	金額等	V			✓	
資本配分	再植林、新規植林、劣化した土地の修復への投資計画、年間投資額	金額等				✓	
カーボン プライシング	インターナルカーボンプライシングの実施有無、炭素価格の設定額	有無、金額	V				
カーボン プライシング	地域ごとの暗示的カーボンプライシングに関わる制度への参画有無	有無、金額	V				

サマリ:気候関連情報開示の ポイントまとめ

サマリ:気候関連情報開示のポイントまとめ

気候関連リスク・機会に関する情報開示対応を進めるプロセスでは、以下のポイントを 考慮する必要があります

気候関連リスク・機会に関する情報開示の対応ポイント

STEP	大企業	中小企業	参照箇所
① リスク・機会 を把握する	右記資料「食料・農林水産業の気候関連」 【第2版】」にて、 <u>主要製品×バリューチ</u> 会(例)を参照し、自社に関連するものを	「食料・農林水産業の 気候関連リスク・機会に 関する情報開示入門 【第2版】」 <u>アクセス</u>	
② シナリオを 読み解く			本書:1章
③ 対応策を 考える	経営層を巻き込みながら、事業インパク トが大きいとされるリスクへ 応策を検討・実行する	経営層を巻き込みながら、地方金融機関や自治体、サプライチェーン大企業等との協力体制を構築して、適切な対応策を検討・実行する	本章:2章
④ 投資家/大企業 に向けて開示する	<u>自社が則る「開示フレームワーク」</u> にて 開示要請がある項目の <u>投資家向け開示準</u> <u>備</u> を進める	GHG排出量等の重要な項目(P69)から、サプライチェーンの大企業向け開示準備	本章:3章