

中国地方サステナブルファイナンス協議会主催
地域金融機関向け 脱炭素セミナー

脱炭素社会の実現に向けた取組みについて

2024年2月6日



上席審議役兼グリーンプロジェクト推進室長
広沢 将之

1. 脱炭素に向けた国・地公体等の動向

2. 中小企業の脱炭素化に向けた取組み

(信金中金の取組みのご紹介)

1. 脱炭素に向けた国・地公体等の動向

我が国における脱炭素化の動向①

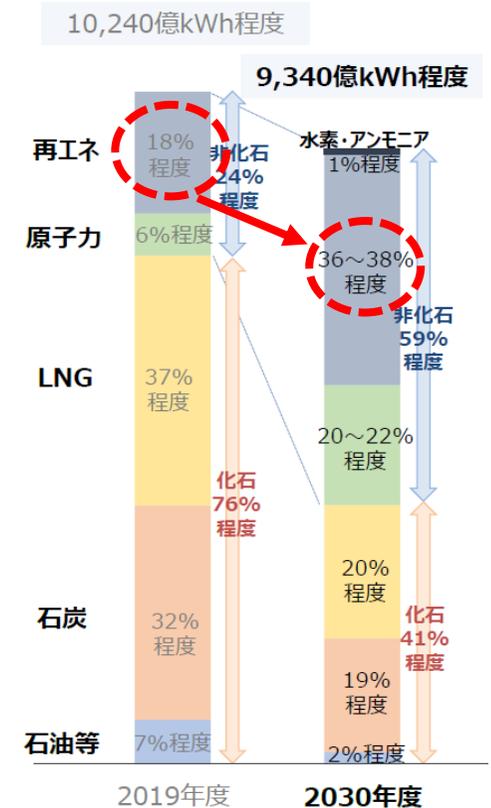
- 2020年10月、当時の菅総理が「2050年脱炭素社会の実現」を宣言
- 2030年度における温室効果ガスの削減目標・電源比率の見通しを明示

温室効果ガス削減の総合目標

- ・「地球温暖化対策計画」において対策・施策が示された

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)	2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標	
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂	12.35	6.77	▲45%	▲25%	
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O	1.34	1.15	▲14%	▲8%	
HFC等4ガス（フロン類）	0.39	0.22	▲44%	▲25%	
吸収源	-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)	
二国間クレジット制度（JCM）	官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-	

電源比率の見通し



我が国における脱炭素化の動向②

- 2023年2月、「GX実現に向けた基本方針」が閣議決定
- 今後10年間に於いて、150兆円超のGX投資を官民協調で実現見込み

【GX投資の規模と内訳】

10年間で150兆円超の投資
(官民協調)

20兆円規模
(GX経済移行債)

初年度1.6兆円
(2023年度)

投資

【主な投資先】

主な投資先 (例)	投資額
再生可能エネルギーの導入	31兆円～
自動車産業 (EV関連)	16兆円～
水素・アンモニアのサプライチェーン構築	7兆円～
蓄電池産業の確立	7兆円～

【主な施策】

主な施策	実施時期
「排出量取引制度」の試行 (GXリーグ)	2023年度
排出量取引市場の本格稼働	2026年度
「炭素に対する賦課金」の導入	2028年度
発電事業者への有償オークションの段階的導入	2033年度

償還財源の確保

企業の動き①

- 大企業を中心として、サプライヤーに対する排出量削減を求める傾向
- 中小企業にとっても、脱炭素経営が競争力確保に欠かせなくなることが想定

サプライチェーン排出量のイメージ

サプライチェーン排出量 = Scope 1 排出量 + Scope 2 排出量 + Scope 3 排出量



○の数字はScope 3 のカテゴリ

Scope 1 : 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)

Scope 2 : 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope 3 : Scope 1、Scope 2 以外の間接排出(事業者の活動に関連する他者の排出)

企業の動き②

- 具体的な動きとして、携帯会社のAppleは2030年までにサプライチェーンを含めたカーボンニュートラルを目指すと発表
- この要請に対し、サプライヤーにおいても対応を開始

Appleの取組事例

2030年までに**サプライチェーンも含めたカーボンニュートラル**を目指す

サプライヤーがApple製品の製造時に使用する電力についても、**2030年までに再生可能エネルギー100%**を目指す

サプライヤーの250社以上が当社からの要請に応じると宣言
(このうち日本企業は、34社※)

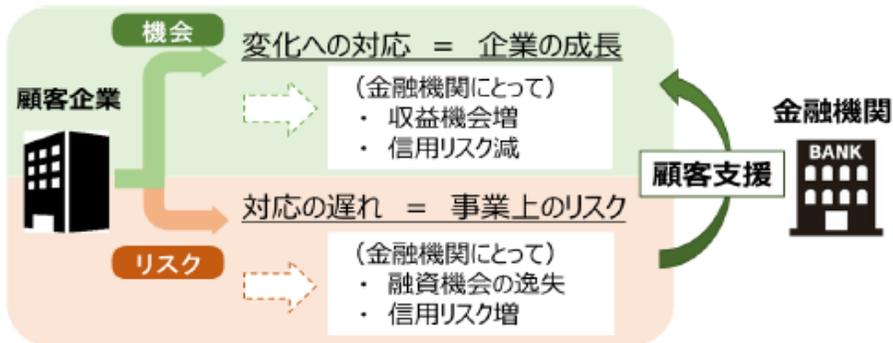
※例：シャープ(株)のほか、イビデン(株)（半導体関連製品供給）、恵和(株)（液晶画面のシート製造）等

金融機関における脱炭素化への対応

- 金融庁は金融機関に対し、気候変動対応の考え方を明示
- 金融機関では、機会・リスクの両面において顧客企業への支援を実施

気候変動対応の考え方

基本的な考え方



金融機関の態勢整備

- 戦略の策定・ガバナンスの構築
- 機会およびリスクのフォワードルッキングな認識・評価
- 顧客企業への気候変動対応の支援 等

顧客企業の支援（例）

コンサルティングやソリューションの提供

- ✓ 温室効果ガス排出量の「見える化」の支援

成長資金等の供給

- ✓ 脱炭素化等の取組みを促す資金の提供

面的企業支援・関係者間の連携強化

- ✓ 自治体や研究機関等との連携による地域全体での脱炭素化や資源活用の支援

2. 中小企業の脱炭素化に向けた取組み

中小企業を取り巻く環境の変化

- 環境変化を中長期的かつ不可逆的なものとして捉える必要
- 成長の機会として活かしつつ、将来の脅威に計画的に行動することが重要

中小企業が直面する変化（イメージ）



企業における脱炭素化の取組みメリット

- 中小企業が脱炭素経営に取り組むメリットは以下の6つ
- 取引剥落の回避やコスト削減といった「守り」の要素だけでなく、競争優位性の構築、知名度・認知度向上、金融機関からの融資獲得といった「攻め」の要素にもなり得る

メリット

競争優位性の構築

知名度・認知度向上

取引剥落の回避

社員のモチベーション向上・人材獲得の強化

コスト削減

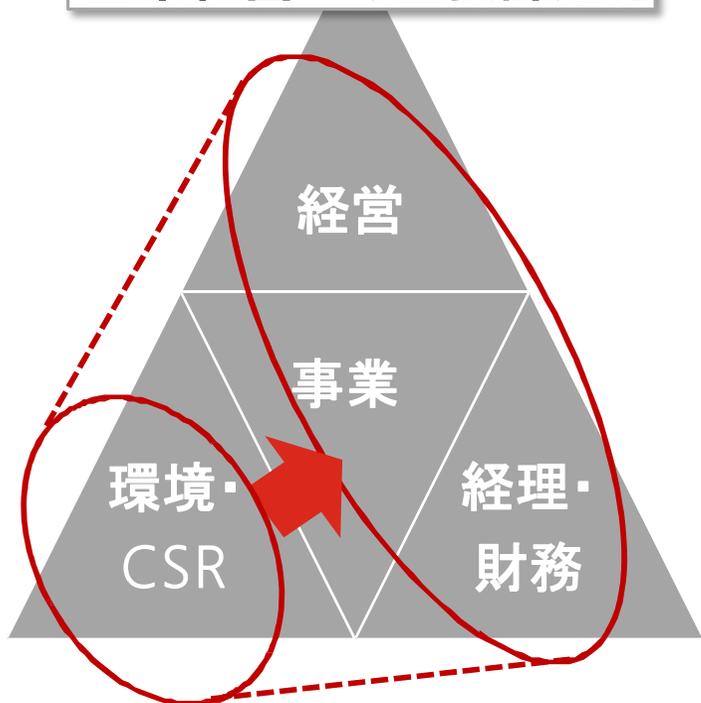
資金調達

脱炭素経営とは

- 脱炭素経営とは、気候変動対策の視点を織り込んだ企業経営のこと
- 近年では、気候変動対策が企業にとって経営上の重要課題となっている

脱炭素経営とは

気候変動対策が
企業経営上の重要課題に



【従来】

- 気候変動対策 = コスト増加
- 気候変動対策 = 環境・CSR担当が、CSR活動の一環として行うもの



- 気候変動対策 = 単なるコスト増加ではなく、**リスク低減と成長のチャンス** (未来への投資)
- 気候変動対策 = 経営上の重要課題として、**全社を挙げて取り組むもの**

脱炭素化に向けた企業の対応事項・サポートメニュー

中小企業の対応

脱炭素化にかかる主なサポートメニュー

需要面

STEP1

全社的な意識統一

STEP2

現状把握
(見える化)

STEP3

目標・計画策定
(省エネ・再エネ)

STEP4

対応策の実行

信用金庫からの情報提供
(脱炭素セミナー開催 等)

1

e-dash
(CO₂排出量算出クラウドサービス)

2023年度受付終了

省エネルギーセンター 環境共創イニシアチブ

信用金庫による計画策定支援

4

大和ハウスグループ サステナブルファイナンス

各信用金庫の融資商品・事業者間のマッチング支援

3

持続性推進機構
(エコアクション21)

5

6

脱炭素化支援機構との連携
によるサポート

再エネ発電事業にかかる
サポート

構
想
段
階

供給面

【STEP 2】現状把握 | 「e-dash」

①

- CO₂排出量算出クラウドサービス「e-dash」の活用により、請求書をアップロードするのみでCO₂排出量を手軽に自動で算出することが可能
- 国際基準に準拠した正確な算出を行っており、国内初となる大手監査法人による第三者検証も実施

「e-dash」サービスにおける特徴

簡単	請求書をアップロードするのみで、事業を通じて排出されるCO ₂ 排出量を手軽に自動で算出
正確	国際基準に準拠した算出を行っており、環境省をはじめとする公的機関の利子補給事業等にも活用可能
安価	月額1万円（税抜）から利用可能であり、中小企業への金銭的負担も少ない

【STEP 3】目標・計画策定 | 計画策定の検討手順

- 脱炭素化に向けた計画策定の検討手順の例として、5つのステップを紹介

CO2排出量削減計画の策定に向けた検討手順(例)

STEP 1 省エネ対策の洗い出し

STEP 2 再エネの調達手段の検討

STEP 3 地域のステークホルダーとの連携

STEP 4 削減対策の精査と計画のとりまとめ

STEP 5 削減計画を基にした社内外との議論

【STEP 3】目標・計画策定 | 削減計画表の作成

- 削減計画表の作成には、投資額・削減額・排出削減量の見える化が必要
【削減計画表の例】

対策	計画期間（年度）									費用・削減見込量（原油換算）
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
空調不要時の停止や 運転時間短縮	実施									投資額：-万円 削減額：3万円/年 排出削減量：3t-CO ₂
照明のLED化	実施									投資額：200万円 削減額：15万円/年 排出削減量：5t-CO ₂
高効率設備の入替	実施									投資額：500万円 削減額：30万円/年 排出削減量：30t-CO ₂
太陽光発電設備の導入	実施									投資額：500万円 削減額：50万円/年 排出削減量：50t-CO ₂
再エネ電力への切り替え	実施									投資額：なし 削減額：50万円/年 排出削減量：300t-CO ₂
CO ₂ 削減見込量（t-CO ₂ ）	3	8	38	38	88	88	88	388	388	
キャッシュフロー（万円）	3	▲182	▲452	48	▲402	98	98	148	148	

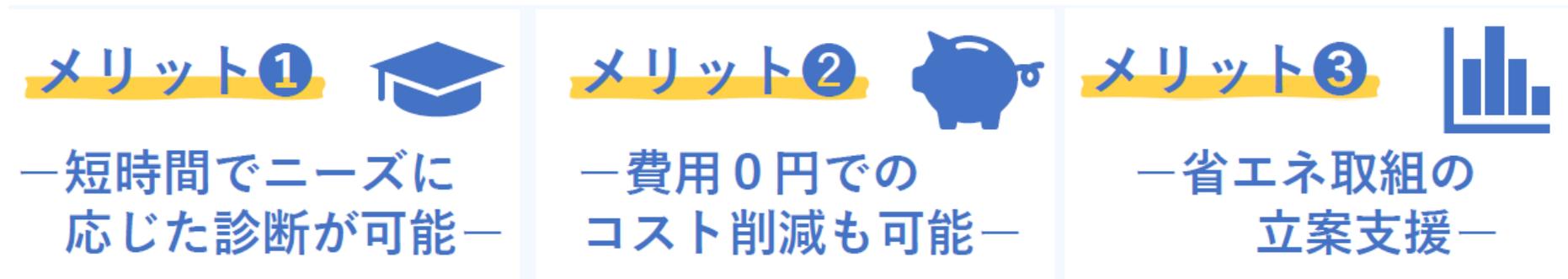
【STEP 3】目標・計画策定 | 「省エネ診断拡充事業」②

- (一社) 環境共創イニシアチブでは、エネルギーコスト削減を目的とした診断を実施し、設備・機器の運用改善や設備投資の提案、補助金案内等を行う「省エネ診断拡充事業」を実施
- 1 設備から診断が出来るため、低コストかつ短時間で診断が可能

【診断の流れ】



【特徴】



【STEP 3】目標・計画策定 | 「省エネお助け隊の診断」②

- (一社) 環境共創イニシアチブは、地域密着型の省エネ支援団体である「省エネお助け隊」を通じて、47都道府県で中小企業の省エネ化をサポート
- 省エネの診断から取組支援まで同一専門家が一気通貫で対応するとともに、経営の専門家とも連携して支援を実施することが可能

省エネお助け隊の診断

省エネお助け隊の支援

【診断・支援の特徴】

- ✓ 事業所のエネルギー使用状況を把握
- ✓ 省エネできる項目の洗出し
- ✓ 改善項目について提案

- ✓ 省エネお助け隊やその他診断機関が実施した省エネ診断結果を確認
- ✓ 取組みを一緒に進めるためのサポートを実施

【診断・支援の流れ】

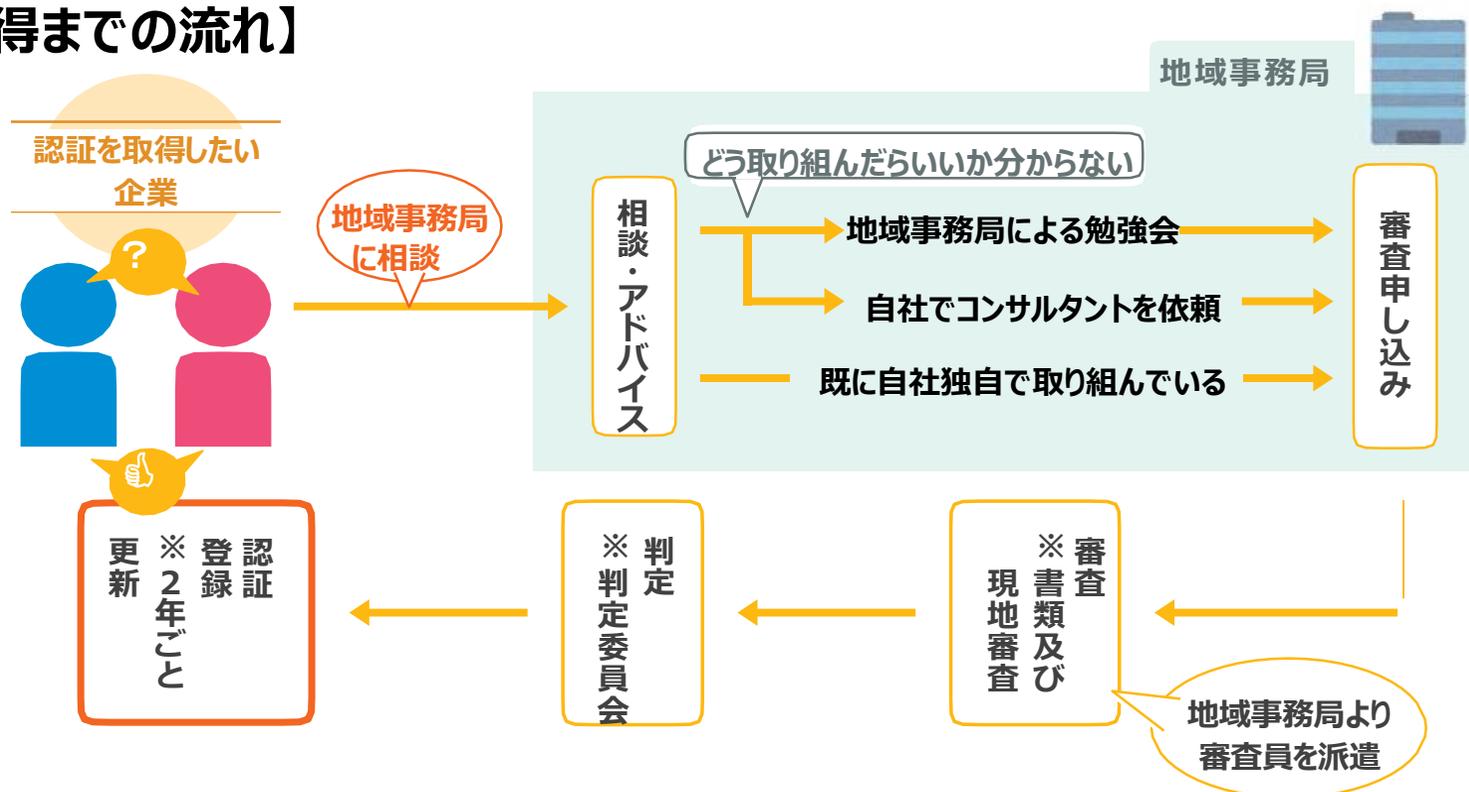


【STEP1～3】「エコアクション21」

③

- (一財) 持続性推進機構が実施する「エコアクション21」は、環境省が策定した総合的な環境マネジメントシステムである
- 認証を取得したい企業に対し、本機構の地域事務局が相談から認証・登録に至るまで、総合的にサポートを実施

【認定取得までの流れ】



【STEP 4】対応策の実行 | 大和ハウスグループ

4

- 中小企業に対し、再生可能エネルギー電源や省エネルギー設備等の脱炭素化に資するソリューションを提供
- グループ4社※が連携し、予算・保有する設備の規模に応じ、それぞれの企業に適した設備等を提案することが可能

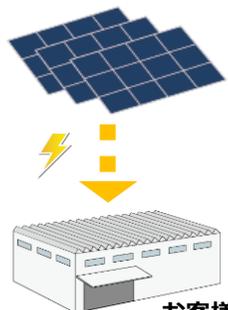
※ 大和ハウス工業(株)・大和エネルギー(株)・エネサーブ(株)・大和ハウス賃貸リフォーム(株)

【提供サービス】

< ベーシックプラン（再エネ・省エネ設備の導入） >

① 自家消費太陽光

施工：大和ハウスグループ



② LED照明



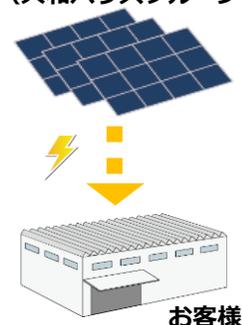
③ 高効率空調



< アドバンスプラン（電力の購入） >

④ オンサイトPPA

PPA事業者
(大和ハウスグループ)



⑤ オフサイトPPA

PPA事業者
(大和ハウスグループ)

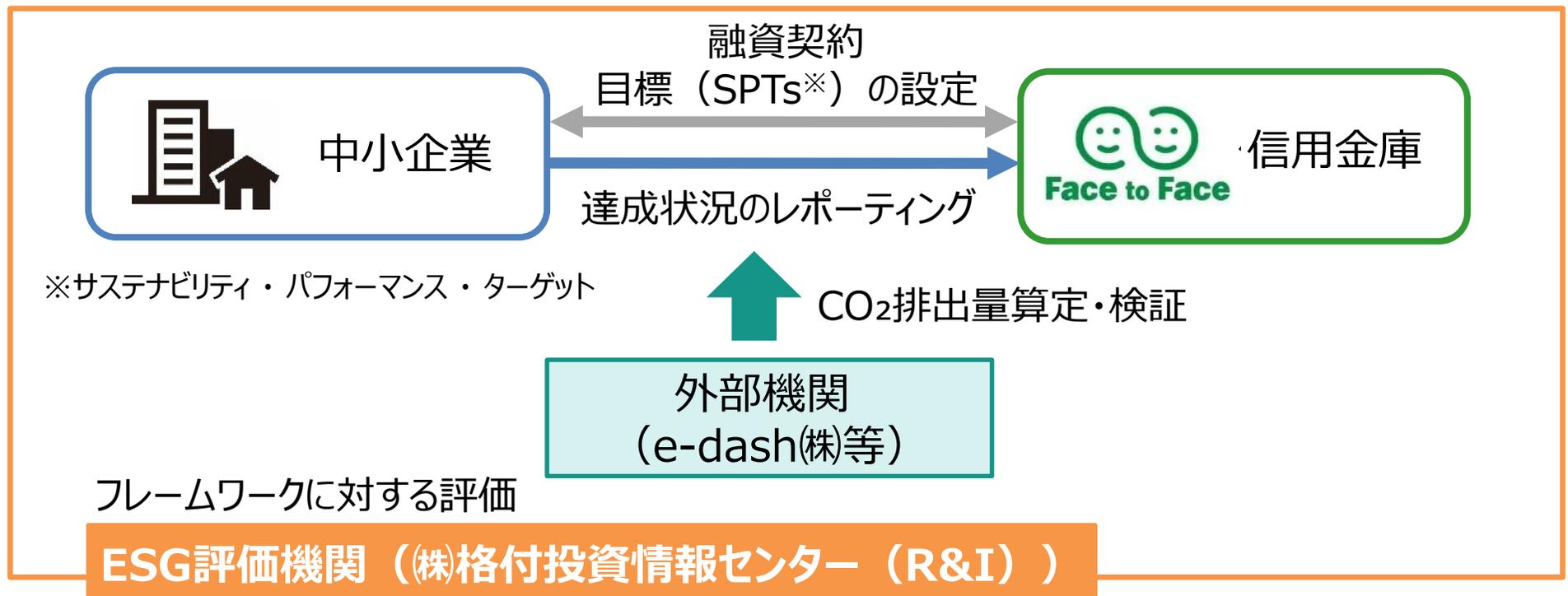


【STEP 4】対応策の実行 | サステナブルファイナンス

⑤

- 「サステナビリティ・リンク・ローン（SLL）」は、企業が金融機関との対話を通じて、CO₂排出量削減の目標等を設定する融資商品
- SLLにより、①脱炭素経営の高度化、②実践企業としての認知度向上、③目標達成時のインセンティブの獲得、④継続的な実効性の確保を期待

【スキーム図】



- (株)脱炭素化支援機構は、国の財政投融資と民間からの出資を原資として、脱炭素化に取り組む事業を出資等により支援
- 本機構は、再生可能エネルギー発電事業のほか、脱炭素化に資する幅広い分野・形態の事業を支援対象としている

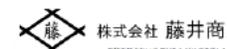
【本機構の概要】

会社名	株式会社脱炭素化支援機構	
設立日	2022年10月28日	
資本金規模	217億円（国と民間が各108.5億円を出資） ・国からの出資額について、2023年度は最大で総額400億円（財政投融資計画） ・信金中金は民間トップクラスの5億円を出資	
支援方法	出資（株式等（出資比率1/2以下））、 メザニン、債務保証等	
支援対象	脱炭素にかかる事業全般 （再エネ発電事業、省エネ事業等）	

脱炭素化の取組事例 | 事例①

■ 再エネ導入および地公体の事業参画を通じて、収益増大・地域貢献を実現

株式会社藤井商店（新潟県西蒲原郡弥彦村） —再エネ発電事業を新たな収益の柱に—



企業概要

事業内容	米、雑穀、飼料、油脂、その他食品加工及び販売など				
設立	1975年	資本金	2,000万円	従業員	70名

経営戦略・狙い

- 地球温暖化の進行が、お米をはじめ農作物に対して与える影響に危機意識あり。
- 先代社長の太陽光発電の導入をきっかけに環境負荷の少ない企業経営に転換。
- 管理職による定例社内会議にて、エネルギー削減や環境負荷低減についても活発に議論。

カーボンニュートラルに貢献する取組

- 照明のLED化、精米機の省エネ化、環境負荷の小さい包装材の導入などに取り組みとともに、約1MWの太陽光発電事業を行う。工場には200kWの太陽光発電を設置。自家消費とともにFIT（固定価格買取制度）を通じて売電。
- また、燕市の太陽光発電屋根貸し事業にも参画。売電収入の一部は自治体に寄付。

経営に与えるインパクト—企業収益力の向上—

- 太陽光発電の売電収入で収益が増大。今後は、発電量を増やして自家消費も進めつつ、再エネ発電事業を収益の柱として育てていく。
- 当社の工場は、地域のランドマーク的存在。これにより、地元企業の再エネに対する理解が浸透。
- ビジネス（収益性）と企業イメージ（社会的責任）を高めるため、積極的に環境投資。特に、SDGsに関心の高い若者からは、反響が大きい。

<工場内に設置された太陽光発電システム>



脱炭素化の取組事例 | 事例②

■ 省エネ等の徹底により、大幅にコストを削減（年間電気購入量▲49%）

日崎工業株式会社（神奈川県川崎市）

— 省エネ・再エネを意識した経営理念によりCO2排出量ゼロを目指す —



企業概要

事業内容	金属加工業（各種サイン製作、イベント造作物等）				
設立	1967年	資本金	2,070万円	従業員	30名

取組の経緯

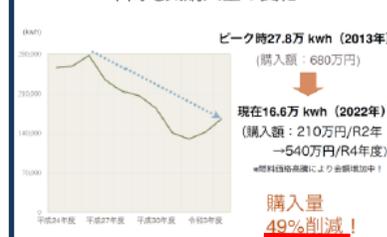
- 東日本大震災を契機に、省エネ・再エネを意識した経営にシフト。
- 企業理念は、「人々を感動させるモノづくり」。エネルギーシフトや様々な社会問題の解決に積極的に参画することで、100年企業に向けた取組を継続。

カーボンニュートラルに貢献する取組

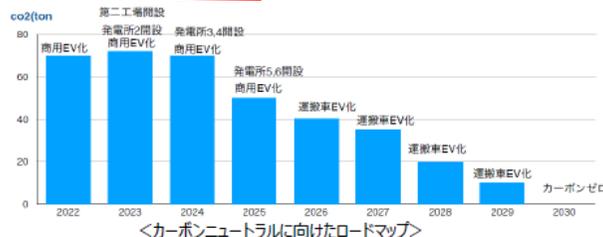
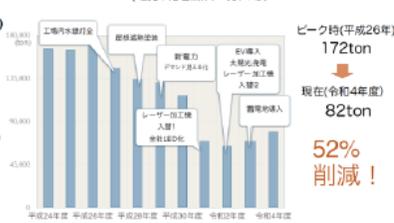
- 工場・事務所のLED化、屋根遮熱塗装、新電力オンデマンド監視、EV導入、太陽光パネル設置、レーザー加工機の更新、蓄電池設置により、CO2排出量を52%削減。
- GXリーグや再エネ100宣言 RE Aciton、地元の脱炭素アクションに参加するなど、カーボンニュートラルへの取り組みを積極的に実施。

経営に与えるインパクト - 企業競争力の向上 -

年間電気購入量の変化



年間CO2排出量の変化
（電力+化石燃料+ガス等）



今後の取組

- カーボンニュートラルな独立電源工場を稼働予定。
- CO2オフセット化なども行い、2030年までに完全脱炭素（100%再生可能エネルギー活用）を目指す。

脱炭素化の取組事例 | 事例③

■ 有機資源再生利用の技術開発および補助金活用により、本業を高度化

やまこ産業株式会社（栃木県栃木市）

－食品の製造ロスを活用した有機資源再生利用への挑戦－



やまこ産業株式会社

企業概要	事業内容	動植物油脂、飼料、有機肥料リサイクル事業				
	設立	1968年	資本金	3800万円	従業員	11名

取組の経緯

- 当社は、創業時より菜種油の製造にて培ったノウハウをもとに、ポテトチップス、ラーメン、揚げせんべい等の食品副産物のロス品からエキスペラー搾油装置で油脂を分離し、油分を工業用石鹼や脂肪酸原料として、固形分を豚鶏用飼料原料や有機質肥料の原料とする「有機資源再生利用」を展開。

カーボンニュートラルに貢献する取組

- ものづくり補助金を活用し、エキスペラー装置導入による搾油力向上システムの開発に着手。
- 栃木県や専門家等と連携し、食品ロスを焼却した場合と飼料化した場合のCO2排出量の差分を算出。
- 本製法にて精製された油の需要はSAF等のリサイクル燃料として、海外でも高まっており、国際的なカーボンニュートラルにも貢献。

経営に与えるインパクト －企業競争力の向上－

- 80年を超える再生油脂の取扱実績があることから、原料仕入先の食品企業、油脂・飼料・肥料製品のユーザーとの強固な信頼関係を構築できており、業績は堅調に推移。



<エキスペラー搾油装置>

今後の取組

- 未利用資源を活用した独自のバイオマス発電用ペレットの製造方法に関する特許を出願。安定的な原料確保、製造技術、販売網の確立を目指す。

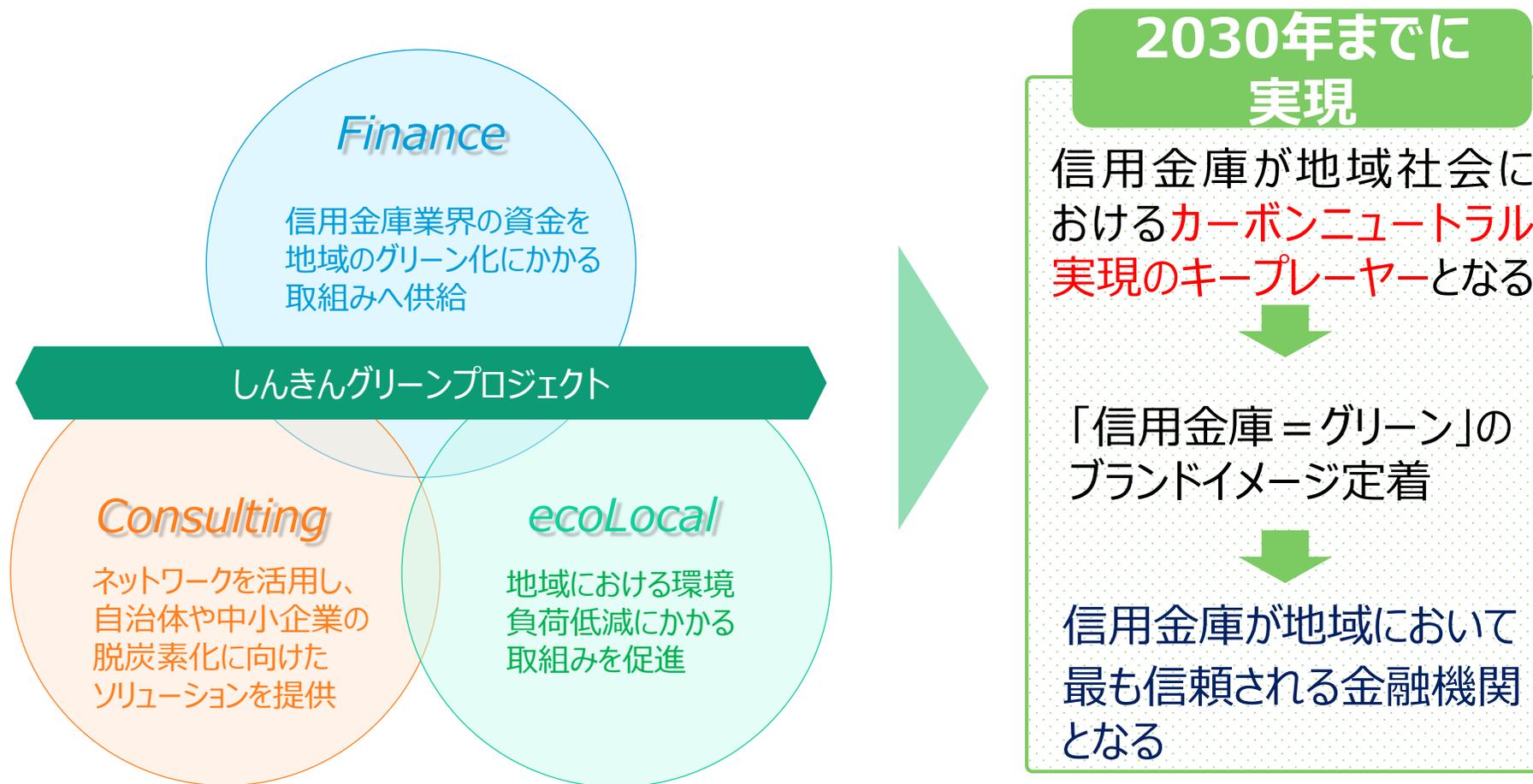
まとめ①～③ (差別化戦略のポイント)

	事例① 株式会社藤井商店 (食品加工販売業)	事例② 日崎工業株式会社 (金属加工業)	事例③ やまこ産業株式会社 (動植物油脂業)
経営方針	太陽光発電の導入を契機として、環境負荷の少ない経営にシフト	東日本大震災を契機として、省エネ・再エネを意識した経営にシフト	創業時より培ったノウハウを活かし、有機資源再生利用を展開
排出量削減の取組み	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電の自家消費および売電を実施 太陽光発電の屋根貸し事業に参画し、収入の一部を寄付 	<ul style="list-style-type: none"> GXリーグ、再エネ100宣言 RE Action等への参加 省エネ (LED化・遮熱塗装等) を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 搾油力向上システムの開発にものづくり補助金を活用 CO2排出量の算出に県・専門家と連携
差別化戦略	<ul style="list-style-type: none"> 売電収入による収益の増大 地公体事業への参画および寄付による地域貢献 	<ul style="list-style-type: none"> 国・地公体の取組みへの参画による企業価値の向上 年間電気購入量削減に伴うコストの削減 	<ul style="list-style-type: none"> 補助金を活用した技術開発 県・専門家等との連携による取組み促進

(信金中金の取組みのご紹介)

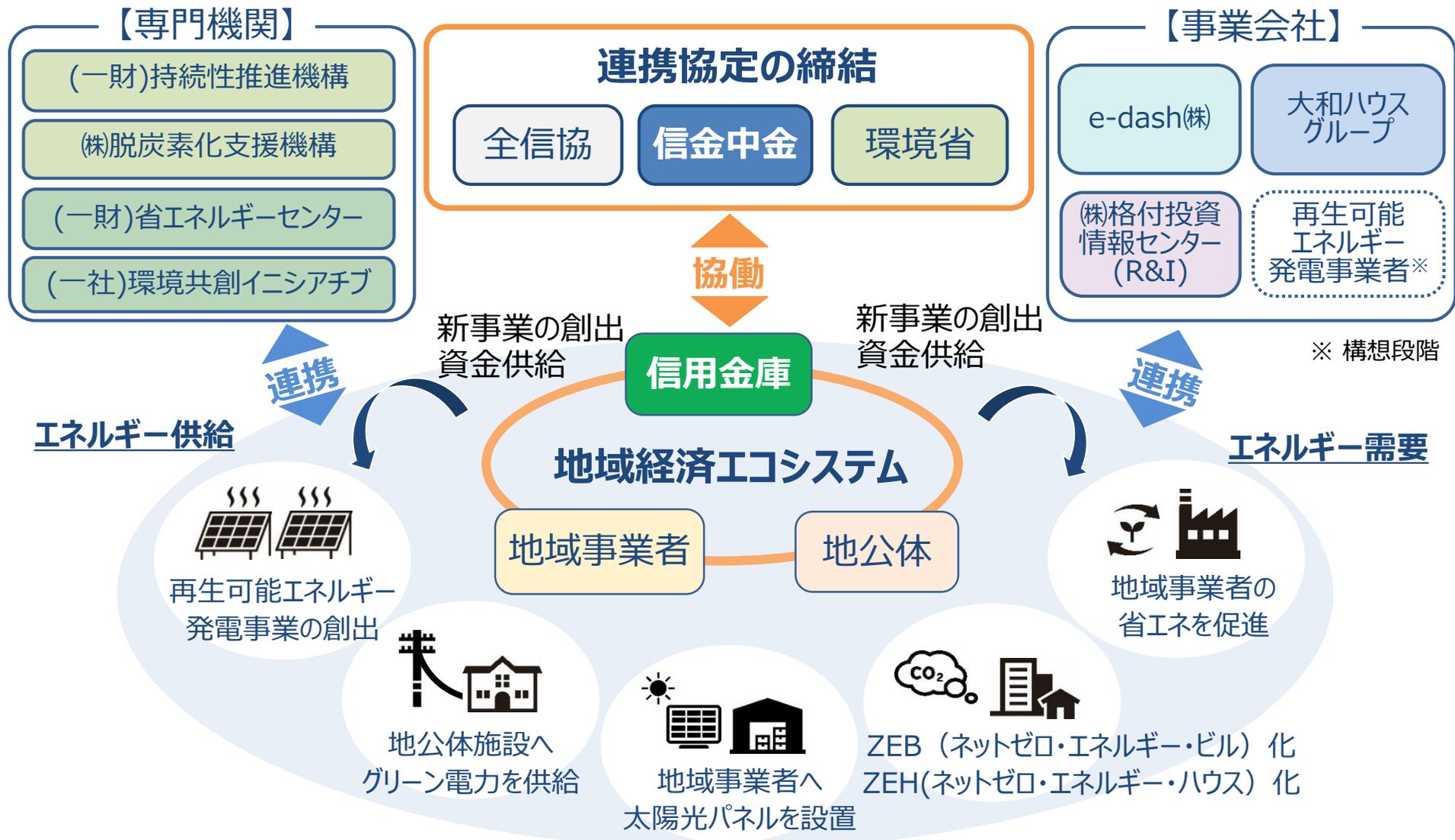
しんきんグリーンプロジェクトの概要

- 2022年4月から、信用金庫業界独自のグリーン戦略として、「しんきんグリーンプロジェクト」を始動



※ecoLocal (エコロカル) : 「環境に優しい (ecology) 」と「地域 (local) 」を組み合わせた造語

脱炭素社会の実現に向けた連携の枠組み



- 本資料は、信用金庫等の関係者を対象に、情報提供のみを目的として作成しています。
- 本資料は、作成日時点における情報に基づいて作成していますが、将来内容が変更されることもあり、本資料上のサービス等の提供等の履行を約束するものではありません。また、本資料に記載の情報によって生じたいかなる損害についても本中金は一切の責任を負いかねます。
- 本資料は、記載された取引の一般的説明を目的とするものであり、具体的な取引の条件を提示するものではありません。
- 本資料は、本中金固有の著作物です。信用金庫等の関係者で利用することのみを目的として作成しており、信用金庫等の関係者以外の第三者に対し開示する権利を信用金庫等の関係者に付与するものではありません。本資料に記載する全ての事項について、本中金の許可なく複製、配布または転用することを禁止します。

【お問合せ先】

信金中央金庫 地域創生推進部

住所：〒103-0028 東京都中央区八重洲1丁目3番7号

TEL：03（5202）7625

URL：<https://www.shinkin-central-bank.jp>