

# 第 22 回 九州碎石研究会



令和 5 年 3 月 2 日

(一社)日本碎石協会 九州地方本部

於:TKP ガーデンシティ博多 5F 高千穂会議室

## 第 22 回九州砕石研究会議事次第

1. 開会(15:00～15:10)

九州砕石研究会会長挨拶

加藤 博文

2. 前回の収支報告等(15:10～15:30)

3. プレゼンテーション(15:30～16:00)

- 1) 最新の砕石業における破碎、選別、搬送設備での省エネルギー投資実例の紹介(先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金活用について)  
(15:25～15:55)

UBE マシナリー(株)

岡村 正博 様

【休憩 15分】

- 2) サステナブル経営・SDGs に向けた取組み

(16:15～16:45)

福岡銀行 産業金融部

サステナビリティ推進グループ 神園 龍一 様

- 3) 採石会社様向けに特化した基幹系ソリューション砕石販売管理システム  
(16:50～17:20)

扇精光ソリューションズ(株)

小柳 祥・浦川 昭二 様

4. 閉会

※17時40分より5F隣接の阿蘇にて懇親会を開催します。

令和5年3月 第22回九州碎石研究会 出席者名簿

# 略

## 2.前回の収支報告等

2.

略

### 3. プレゼンテーション

1)最新の砕石業における破碎、選別、搬送設備での  
省エネルギー投資実例の紹介(先進的省エネルギー  
投資促進支援事業費補助金活用について)

(15:25～15:55)

1)

UBE マシナリー(株) 産機営業部

社会インフラ営業グループ      岡村 正博 様

# 砕石業における最新設備導入による 省エネ設備投資事例の紹介

先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金活用について

(令和5年度予算から名称変更)

(省エネルギー・需要構造転換支援事業費補助金)

**UBE** / UBEマシナリー株式会社

1



## 目次

1. はじめに
2. 事業概要
3. 補助対象事業（令和3年）実例紹介
4. UBEが提案する他の省エネ、合理化事業
5. UBEのプラント効率化提案と申請の流れ
6. おわりに

2

UBEマシナリー(株)では永年砕石業界の皆様と共に砕石プラントにおける合理化をMetso-Outotec製破碎機で提案して参りました。UBEマシナリー(株)が令和3年に成約させて頂いたプラントの合理化案件で、以下の3件は省エネ性が優越であることが、国の認定機関に認められプラント改造投資金額の33%~50%を国の補助金の支給を受けることができました。

事業者名	省庁	概要	補助率
A社	経済産業省	破碎機台数の削減(C106導入)	¥102,804,120
B社	経済産業省	破碎機台数の削減(HP5導入)	¥63,397,081
C社	環境省	エンジン駆動機器を売電に変更	投資対象金額の33%

3

## 2. 事業概要

### 《事業の目的》

省エネルギー性能の高い設備及び機器への更新等に要する経費の一部を補助し、省エネを促進すること



**省エネ・カーボンニュートラルで地球環境へ貢献**  
**永年的な燃料代・電気代の節約**  
 +  
**新しい機器導入のコスト削減**

4

## 2. 事業概要 (各事業年度ごとの比較)

年度	令和3年		令和4年
補助対象経費	<b>令和5年度は令和3年度同様に</b> 設計費・設備費・工事費		設備費
補助率 (中小企業) (事業区分による)	2/3以内	1/2以内	10/10以内
省エネルギー効果の要件 (オーガ-メイド型事業の場合)	原油換算量ベースで以下のいずれか (工場及び、事業所単位で) <div style="float: right; border: 1px solid blue; padding: 2px; color: white; font-weight: bold;">達成目標要件が緩和傾向!</div> ①計画省エネルギー率、+非化石割合増加率が10%以上 ②計画省エネルギー量、+非化石使用量が700kL以上 ③計画エネルギー消費原単位の改善率が7%以上		

※補助金受給後、成果確認のため2年間の現場確認が入ります。

5

## 2. 事業概要 (令和5年度事業概要)

省エネルギー設備への更新を促進するための補助金  
 (省エネルギー投資促進支援事業費補助金、省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金)

資源エネルギー庁省エネルギー・  
新エネルギー部省エネルギー課

令和4年度補正予算額 **500 億円** (国庫債務負担総額1,625億円)

事業の内容
<b>事業目的</b> 本事業は、工場・事業場における省エネ性能の高い設備・機器への更新や複数事業者の連携、非化石エネルギーへの転換にも資する先進的な省エネ設備・機器の導入を支援することで、「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」の達成に寄与することを目的とします。企業の数年度にわたる投資計画に対応する形で今後3年間で集中的に支援し、特に中小企業の潜在的な投資需要を掘り起こします。
<b>事業概要</b> (1) 先進事業 工場・事業場において大幅な省エネを実現できる先進的な設備の導入を支援します。 (2) オーガ-メイド事業 個別設計が必要な特注設備等の導入を含む設備更新やプロセス改修等を行う省エネ取組に対して支援を行います。 (3) 指定設備導入事業 省エネ性能の高いユーザー庁設備、生産設備等への更新を支援します。 (4) エネルギー需要最適化対策事業 エネマネ事業者等と共同で作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、運用改善を行うより効率的・効果的な省エネ取組について支援を行います。

事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)
補助(定額) → (2/3, 1/2, 1/3, 1/4) → 補助 国 → 民間企業 → 民間企業等
(1) 補助率：中小企業2/3、大企業1/2 上限額：15億円(非化石転換設備の場合は20億円) (2) 補助率：中小企業1/2、大企業1/3 ※投資回収年数7年未満の事業は、中小企業1/3、大企業で1/4 上限額：15億円(非化石転換設備の場合は20億円) (3) 補助率：1/3、上限額：1億円 (4) 補助率：中小企業1/2、大企業1/3、上限額：1億円
<b>成果目標</b> 2030年度におけるエネルギー需給の見通しにおける産業部門・業務部門の省エネ対策(2,700万kWh程度)中、省エネ設備投資を中心とする対策の実施を促進し、省エネ量2,155万kWhを目標とします。

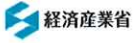
令和3年度  
325.0億円

令和4年度  
253.2億円

令和5年度  
概算要求額  
360.0億円



## 2. 事業概要 (令和5年度事業概要)



### 令和4年度第2次補正予算 省エネ支援策パッケージ

2022年12月 資源エネルギー庁省エネルギー課

#### 省エネ支援策パッケージ

- 事業者向け**
- 省エネ補助金の抜本強化【500億円】**【国庫債務負担行為の後年度分含め1,625億円】
    - 省エネ設備投資補助金において、複数年の投資計画に切れ目なく対応できる新たな仕組みを創設することで、エネルギー価格高騰に苦しむ中小企業等の潜在的な省エネ投資需要を掘り起こす。
  - 省エネ診断の拡充【20億円】**
    - 工場・ビル等の省エネ診断の実績やそれを踏まえた運用改善等の提案にかかる費用を補助することで、中小企業等の省エネを強力に推進する。
    - また、省エネ診断を行う実施団体・企業を増加させ、専門人材育成も兼ねた研修を行うことで、省エネ診断の拡充を図る。
- ※ 中小企業向け補助金（ものづくり補助金）についても、省エネ対策を推進するためグリーン枠を強化。
- 家庭向け**
- 新たな住宅省エネ化支援【約2,800億円】**
    - 家庭で最大のエネルギー消費源である給湯器の高効率化（300億円）や、省エネ効果の高い住宅の断熱窓への改修に経産省・環境省事業（1,000億円）で手厚く支援、国土省の省エネ化支援（新築を含めて1,500億円）と併せて、3省庁連携でワンストップ対応を行う。
- ※ 全国各地の自治体で実施されている「省エネ家電買い換え支援」を拡大すべく、「電力・ガス・食品等価格高騰重点支援地方交付金」（6,000億円）において、メニューの一つとして措置。
- ※ 冬に向けた省エネ・節電の取組として、対価支払型の「節電プログラム」に参加し、一層の省エネ・節電に取り組んだ家庭や企業に対して、電力会社による特典に、国による特典を上乗せする等の支援を行う。（令和4年度予算予算総額：1,784億円）

## 2. 事業概要 (令和5年度事業概要)



### 1. 省エネ補助金の抜本強化 【令和4年度第2次補正予算額：500億円】 【国庫債務負担行為の後年度分含め1,625億円】

- 工場等での省エネを促進するため、非化石エネルギーへの転換に資する設備も含め、省エネ性能の高い設備・機器への更新を支援。
- 企業の複数年にわたる投資計画に対応する形で今後3年間で集中的に支援し、特に中小企業の潜在的な投資需要を掘り起こす。

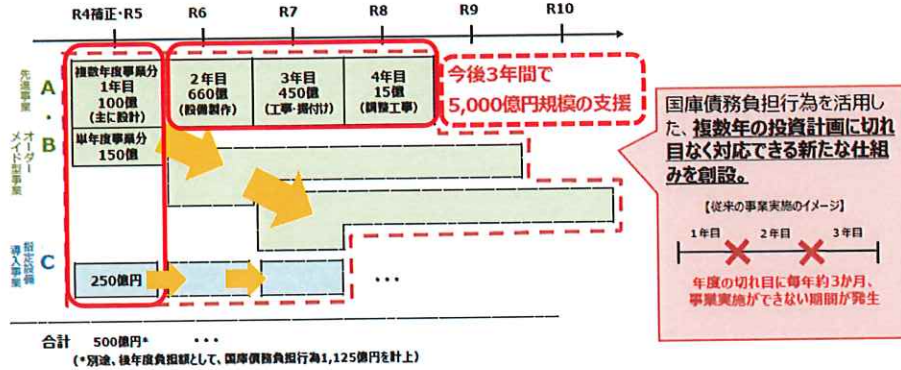
事業区分	(A) 先進事業	(B) オーダーメイド型事業	(C) 指定設備導入事業	(D) エネルギー需要最適化対策事業
事業要件	外部審査委員会において、以下の共通性が認められた設備・システムを支援。 ①導入が円滑に ②技術の先進性(非化石転換等) ③省エネ効果	機械設計が行う設備又は事業者の使用目的や用途に合わせて設計・製造する投資等(オーダーメイド型設備)の導入を支援。	予め定められたエネルギー消費効率等の基準を満たし、補助対象設備として登録及び公表した指定設備を導入する事業。	事前登録されたエネマネ事業者と「エネルギー管理支援サービス」を契約し、EMSを用いてエネルギー使用量を計測することで、より効果的に省エネルギー化及びエネルギー消費最適化を図る事業。
省エネ効果の要件*	※前年度において、原簿計算ベースで以下いずれかの要件を満たす事業 ①省エネ率+非化石割合増加率20%以上 ②省エネ率+非化石使用量1,000以上 ③エネルギー消費原単位改善率15%以上(注) ※前年度の省エネ率(注①)を記入しなくても申請する場合、前年度の省エネ率の算定で上取算を要し、かつ前年度の数値も併せて申請は認めないとする。	※前年度において、原簿計算ベースで以下いずれかの要件を満たす事業 ①省エネ率+非化石割合増加率10%以上 ②省エネ率+非化石使用量700以上 ③エネルギー消費原単位改善率7%以上(注) ※前年度の省エネ率(注①)を記入しなくても申請する場合、前年度の省エネ率の算定で上取算を要し、かつ前年度の数値も併せて申請は認めないとする。	予め定められたエネルギー消費効率等の基準を満たす設備を導入すること ①エネルギー・消費> ②省エネ率アップ ③省エネ率アップ ④省エネ率アップ ⑤省エネ率アップ ⑥省エネ率アップ ⑦省エネ率アップ ⑧省エネ率アップ ⑨省エネ率アップ ⑩省エネ率アップ	申請時点で、「EMSの制御効果と省エネ診断等による運用改善効果」により、原簿計算ベースで省エネルギー率2%以上を満たす事業
補助対象経費	設備費、設計費、工事費	設備費、設計費、工事費	設備費	設備費、設計費、工事費
補助率	2/3以内 ※中小企業等 大企業・その他 1/2以内	1/2以内 ※投資回収有効10年未満の事業は1/3以内 1/3以内 ※投資回収有効10年以上の事業は1/4以内	1/3以内	1/2以内 1/3以内
補助金限度額(非化石)	【上限額】15億円/年度 (20億円/年度) 【下限額】100万円/年度 ※複数年度事業の1事業あたりの上取算額は100万円(40億円) ※複数年度事業の1事業あたりの上取算額は100万円(40億円)	【上限額】15億円/年度 (20億円/年度) 【下限額】100万円/年度 ※複数年度事業の1事業あたりの上取算額は100万円(40億円) ※複数年度事業の1事業あたりの上取算額は100万円(40億円)	【上限額】1億円/年度 【下限額】30万円/年度 ※複数年度事業は認められない	【上限額】1億円/年度 【下限額】100万円/年度 ※複数年度事業の1事業あたりの上取算額は、1億円

## 2. 事業概要 (令和5年度事業概要)

### (参考) 省エネ補助金の3カ年集中的支援について

- 総合経済対策を踏まえ、**複数年の投資計画に切れ目なく対応できる新たな仕組みを創設。**
- 支援規模は、令和4年度第2次補正予算で500億円、**国庫債務負担行為の後年度分を含め約1600億円を支援。このペースを継続させると、今後3年間で5,000億円規模の支援となる。**

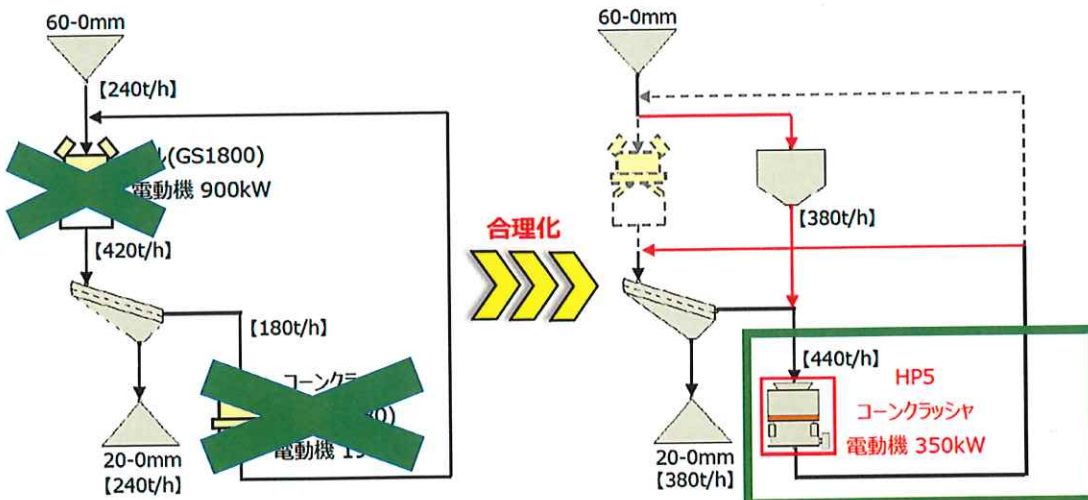
【省エネ補助金の支援規模イメージ】 令和4年度第2次補正予算額：500億円  
(国庫債務負担行為の後年度分を含めて1,625億円)



3

9

## 3. 補助対象事業 (令和3年) 実例紹介

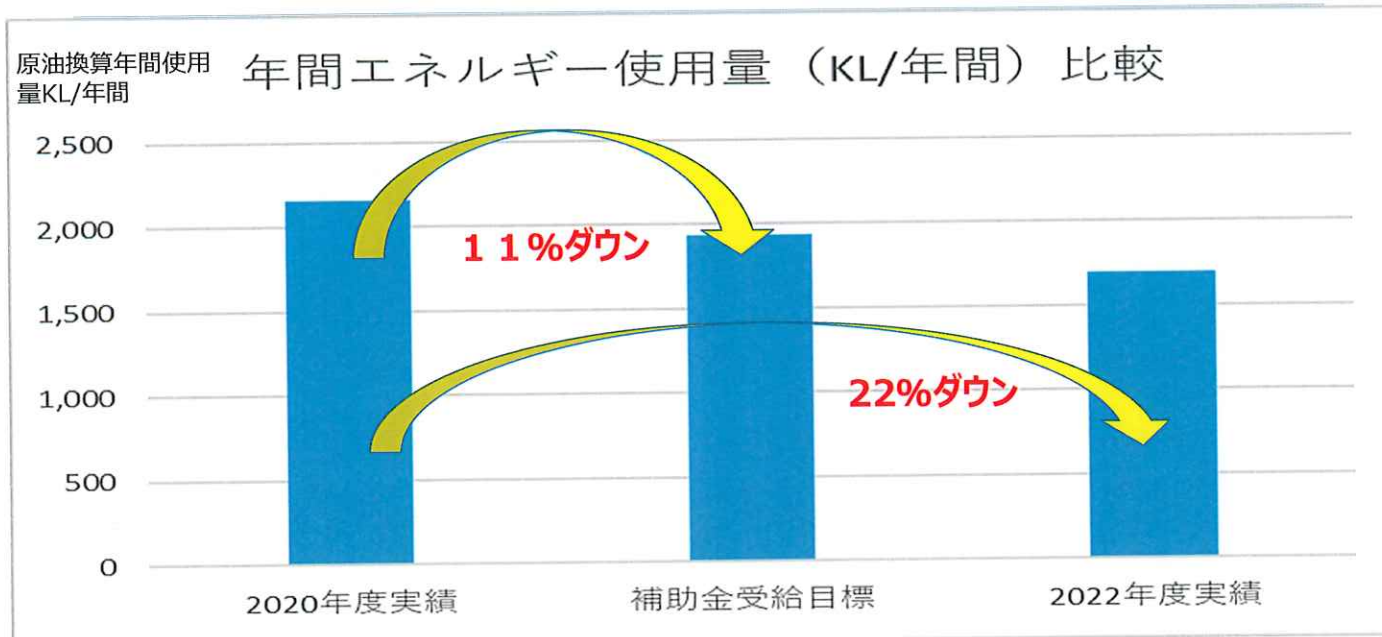


**GSミル+コーンクラッシャ ⇒ HP5 1台に合理化**

岩種：砂岩  
納入年月：2022年1月  
令和3年度補助金使用

10

### 3. 補助対象事業（令和3年）実例紹介



11

### 3. 補助対象事業（令和3年）実例紹介



この合理化により、

#### ■ 事業場の全体のエネルギー使用量22%削減を達成

- 骨材の生産電気エネルギー原単位大幅削減(4.54kWh/t → 0.92kWh/t)  
(エネルギー原単位を80%削減達成！)

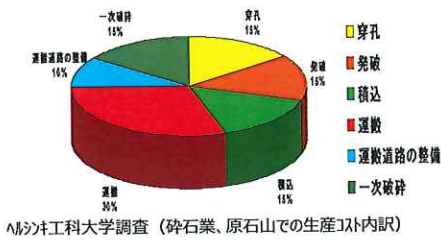
#### ■ 増産と歩留まりの向上

- 20-0mmの増産 (240t/h → 380t/h)
- 20-05の歩留まり向上 (45% → 63%)
- 製品品質の維持(粒形判定実績率 61.9%)



12

## 4. UBEが提案する他の合理化・省エネ事業 **UBE**



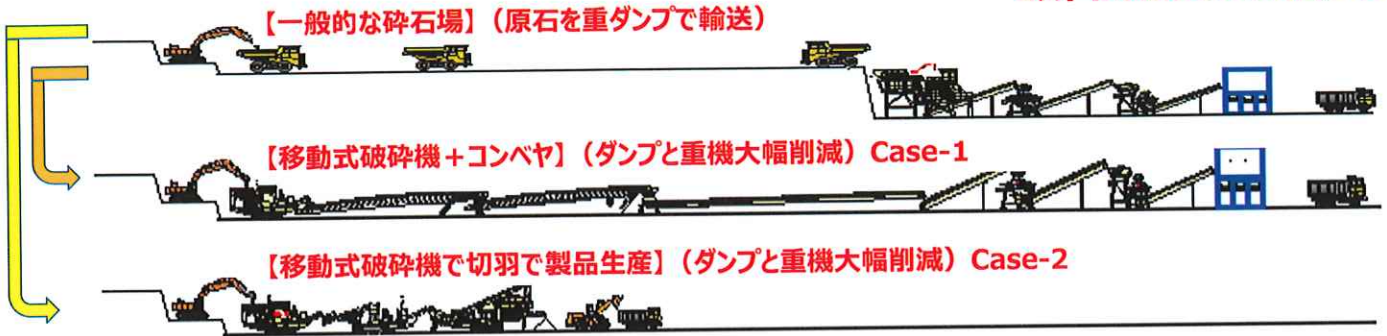
原石の運搬・横持ち(30%)  
運搬走路の整備(10%)  
原石の積込(15%)



**55%**



**コスト低減の効果大!**



13

## 4. UBEが提案する他の合理化、省エネ事業 **UBE**

- 原石の搬送システムの更なるコストダウンと製品開発が必要



## 4. UBEが提案する他の合理化、省エネ事業 **UBE**

- 原石の搬送システムの更なるコストダウンと製品開発が必要 (日本コンベヤとの連携)



## 4. UBEが提案する他の合理化、省エネ事業 **UBE**

- 原石の搬送システムの更なるコストダウンと製品開発が必要 (日本コンベヤとの連携)



## 4. UBEが提案する他の合理化、省エネ事業 **UBE**

令和4年度「先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金」  
「先進事業」における『先進設備・システム』公開用概要書

### 製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	電動式破碎機とフリーラインコンベヤを組み合わせた省エネ型原石搬送システム
型番	LT■■■+Free Line Conveyor(型番無し)
会社名	UBEマシナリー株式会社
本社所在地	山口県宇部市大字小串字沖ノ山1980番地
会社WEBページURL	<a href="https://www.ubemachinery.co.jp/">https://www.ubemachinery.co.jp/</a> <a href="https://www.conveyor.co.jp/">https://www.conveyor.co.jp/</a>
製品紹介ページURL	<a href="https://www.ubemachinery.co.jp/product/crusher.html">https://www.ubemachinery.co.jp/product/crusher.html</a> <a href="https://www.conveyor.co.jp/distribution/tunnel-conveyor.html#hansou">https://www.conveyor.co.jp/distribution/tunnel-conveyor.html#hansou</a>

### 製品についてのお問い合わせ先

連絡先	UBEマシナリー株式会社 産機事業本部 産機営業部 社会インフラ営業Gr 住所：〒105-6791 東京都港区芝浦1丁目2番1号 シーバンスN館21階 TEL：03-5419-6292
-----	--

17

## 4. UBEが提案する他の合理化、省エネ事業 **UBE**

### 製品・システムの概要

#### 1. 概要

本システムは、電動式破碎機（図1）と原石を搬送するフリーラインコンベヤ（図2）により構成される。本システムの採用により、従来原石輸送に使用していたダンプ車を大幅に削減し、省エネルギー化に貢献出来る。



図1 電動式破碎機



図2 フリーラインコンベヤ

18

## 4. UBEが提案する他の合理化、省エネ事業 **UBE**

製品・システムの概要・イメージ図




図3 従来工法（ダンプ+固定式破砕機）

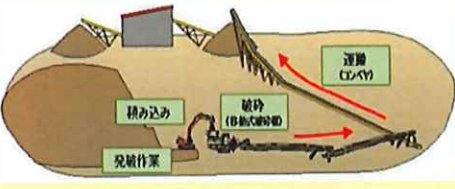


図4 先進工法（電動式破砕機+フリーライン）




図5 電動式破砕機、フリーラインコンベヤ写真

19

## 4. UBEが提案する他の合理化、省エネ事業 **UBE**

導入事例の概要・イメージ図

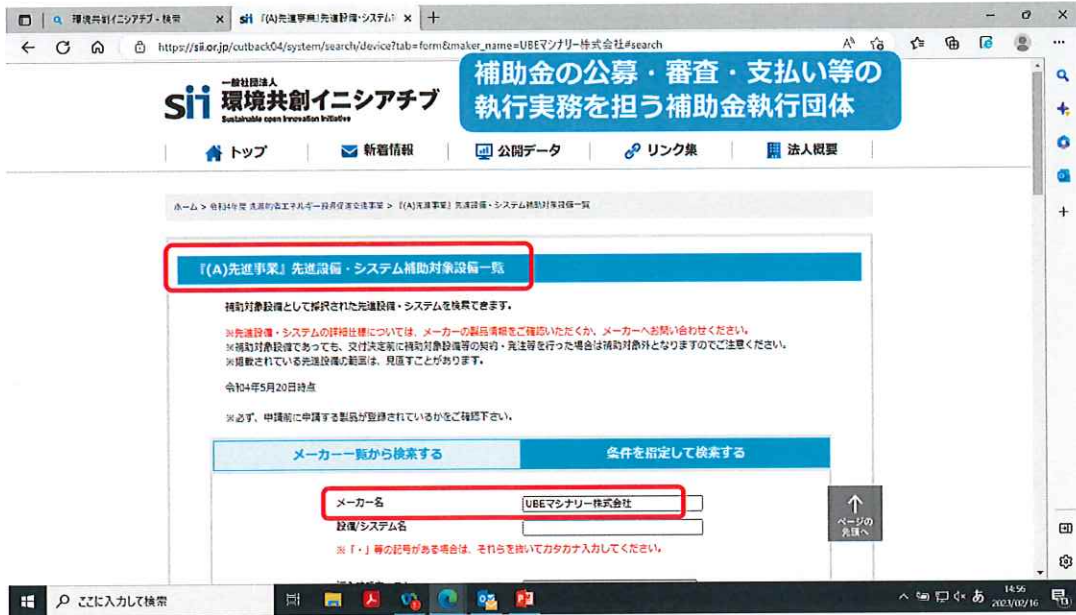
業種・分野	砕石、石灰石鉱山	対象設備・プロセス	原石搬送		
(岐阜県 A社での土木工事での電動駆動移動式破砕機とフリーラインの組み合わせ実績)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運搬処理能力：400t/h</li> <li>・ 高低差：0m</li> <li>・ 切羽～固定ざり処理場距離：1801m (BC) 4280m (ダンプ、迂回路を設ける必要がある為)</li> <li>・ 年間プラント稼働時間：2000h</li> </ul>					
NO	項目	先進工法（電動式破砕機+FL）		従来工法（ダンプ+固定式）	
		型番	消費エネルギー	型番	消費エネルギー
1	破砕	LT96E * 1台	58KL/年間	C96E固定破砕 * 1台	58KL/年間
2	搬送	坑外コンベヤ * 4台	125KL/年間	ダンプ10t * 33台	300KL/年間
3	総エネルギー消費量	183KL/年間		358KL/年間	
4	総エネルギー消費率	51%		100%	
5	総エネルギー削減量 (KL換算)	-175KL/年間		-	




図6 A社納入、稼働中の電動破砕機、フリーラインコンベ

20

## 4. UBEが提案する他の合理化、省エネ事業 **UBE**



21

## 4. UBEが提案する他の合理化、省エネ事業 **UBE**

検討中の事例：国内某所

切羽内に移動式破碎機を設置



補助金を活用を視野に  
①フリーラインコンバアの導入  
②破碎機の電動化  
等、複数の具体案を検討中

22



## 4. UBEが提案する他の合理化、省エネ事業 **UBE**

**補足：最新情報**

バッテリー駆動（移動式）  
電動破碎機を開発中！



イメージ図

23

## 5. UBEのプラント効率化提案と申請の流れ **UBE**

**UBE** / UBEマシナリー株式会社

UBEにて  
合理化提案内容の纏め  
省エネ量（CO2削減量）計算  
補助金受給適否の仮判定

協力会社ESJへ依頼

必要書類・情報の収集

 Energy Solution Japan  
脱炭素化のためのエネルギー診断・補助金申請支援サービス  
エネルギーソリューションジャパン

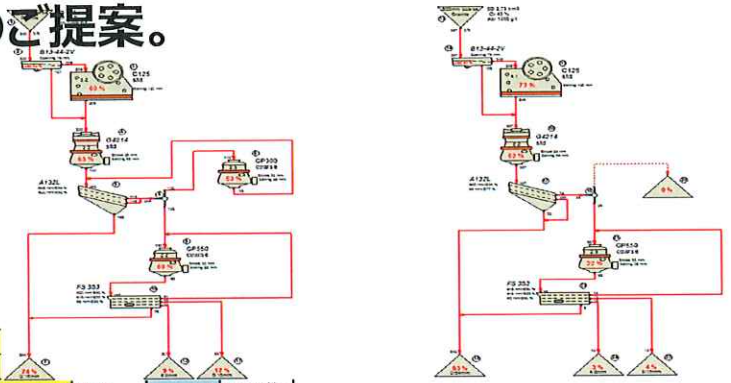
24

## ■ 当社独自ソフト「Bruno」により、 貴社プラントの現状と最適化のご提案。

### ■ 省エネルギー計算

1 省エネルギー化前後でのエネルギー使用量の比較

【現状 (省エネルギー化前)】				【省エネルギー化後】			
電力	0.453	GJ/千kWh	984	千kWh/年	446	t-CO2/年	
A重油	2.71	tCO2/kL	0	kL/年	0	t-CO2/年	
軽油	2.58	tCO2/kL	0	kL/年			
灯油	2.49	tCO2/kL	0	kL/年			
LPG	3	tCO2/t	0	t/年			
都市ガス	2.23	tCO2/千m <sup>3</sup>	0	千m <sup>3</sup> /年			
計							
2 実施前設備での年間CO2排出量				365 t-CO2/年			
3 実施後設備での年間CO2排出量				365 t-CO2/年			



25

## 5. おわりに

省エネ・カーボンニュートラルで地球環境へ貢献  
(燃料代・電気代の節約)

+

新しい機器導入のコスト削減

26

ご清聴いただきありがとうございました。

ご質問等ございましたら、

**UBE** / UBEマシナリー株式会社

岡村までお気軽にご連絡ください。

メール：37190u@ubemachinery.co.jp

**CONFIDENTIAL**

- ・本文書 U B E マシナリー株式会社 が著作権及びその他の権利を有する営業 秘密（含サプライヤー等第三者が権利を有するもの）に該当するものです。
- ・当社の許可なく複製し、利用すること、また漏洩することは「著作権法」及び「不正競争防止法」によって禁じられております。

2)サステナブル経営・SDGsに向けた取組み

(16:15～16:45)

福岡銀行 産業金融部

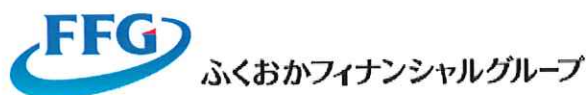
サステナビリティ推進グループ 神園 龍一 様

2)

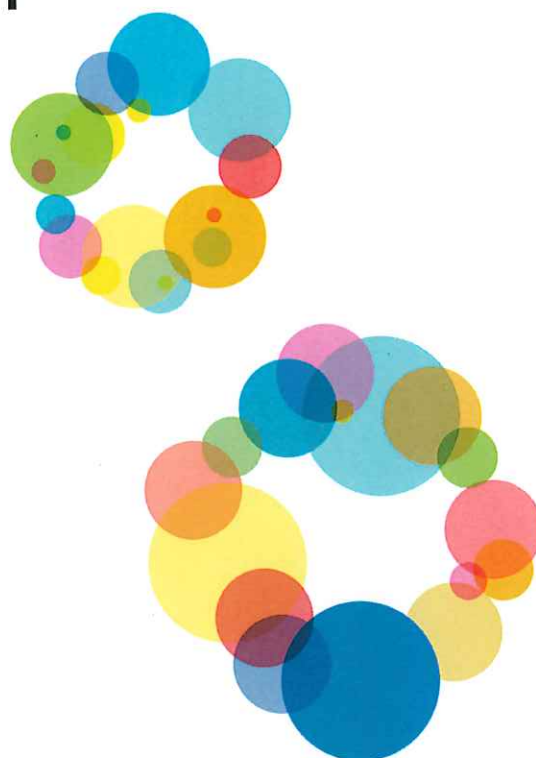
# 第22 回九州砕石研究会 御中

## サステナブル経営 ～SDGsに向けた取組み～

2023年3月2日



Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.



### はじめに

- この度は、SDGsに向けた取組みにかかる講演の機会を頂きまして、誠にありがとうございます。
- その他、下記注意点にご留意されたうえで、ご検討の程、よろしくお願い申し上げます。

- 本ペーパーは弊行が信頼に足ると思われる各種情報に基づいて作成しておりますが、弊行はその正確性、完全性および信頼性を保証するものではありません。また、本ペーパーは将来の予測を示唆、保証するものではありません。
- 本ペーパーに関連して生じた一切の損害については、弊行は責任を負いません。本ペーパー中、意見・見通し等に関する部分は、弊行の判断によるものであり、かかる意見・見通し等は、弊行が認識していない貴社内外の事情により、その内容が変更され、その妥当性が損なわれることもあり得ますので、十分ご注意のうえ、貴社のご判断により慎重にご検討ください。
- 本ペーパーの貴社でない第三者からの訴訟に対して何ら責任を負わず、またいかなる問い合わせにも応じかねます。
- 本ペーパーは弊行著作物であり、著作権法により保護されます。弊行の事前の承諾なく、本ペーパーの全部もしくは一部を引用または複製、転送等により使用することを禁じます。

1.SDGsとビジネス環境の変化

2.サステナブル経営に向けて

3.業界における動向

4.ふくおかフィナンシャルグループの支援メニュー

SDGs・ESGとは

- SDGs(Sustainable Development Goals/持続可能な開発目標)は2016年から2030年までに達成を目指す国際目標国連の全加盟国が全会一致し世界共通認識となった、17の目標と169のターゲットを指します。
- ESGとは持続可能な社会の実現のために、企業の長期的成長に重要な環境(Environment)、社会(Social)、ガバナンス(Governance)の頭文字を取って作られた言葉です。

SDGsとESGの関係

企業の取組みを「環境・社会・ガバナンス」の観点から見直そうという“ESG”と、その結果を通じてサステナビリティを目指すの“SDGs”は、プロセスとゴールの関係にあるといえます。

企業の取組み = プロセス全般

企業活動の評価軸 (指標)

**ESG**

Environment Social Governance

長期的な成長に重要な3つの視点

自主的な社会貢献

**CSR**

Corporate Social Responsibility

本業に関係ない寄付/ボランティア等の社会貢献

利益と社会貢献の両立

**CSV**

Creating Shared Value  
社会的課題・課題解決のビジネス化

世界共通の国際目標 = ゴール

2030年の目標

**SDGs**

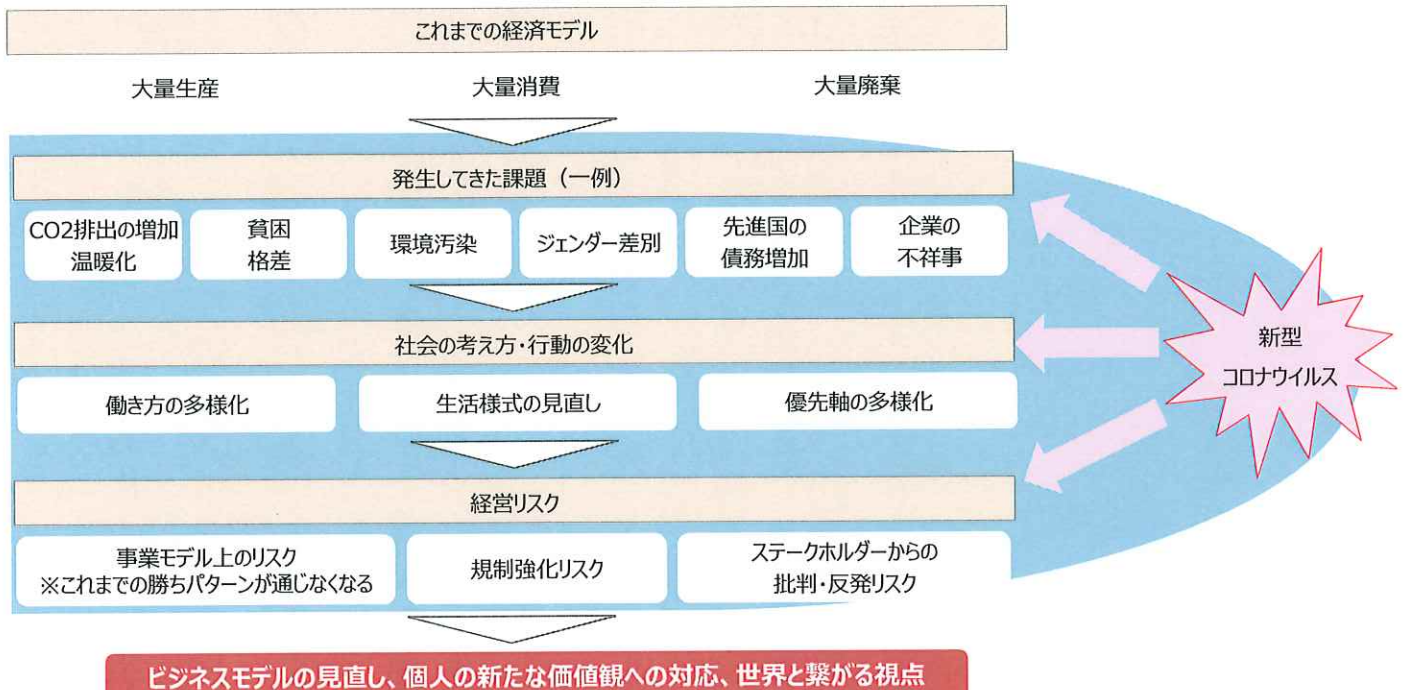
Sustainable Development Goals

全世界共通で目指すべき  
17の目標と169のターゲット



## SDGsの取組みが求められる理由

- ▶ これまでの経済モデルでは、世界全体での経済成長や技術発展を遂げた一方、環境・社会における課題が発生・拡大してきました
- ▶ 新型コロナウイルスの影響が相まって、社会の考え方や行動の変化が加速し、ビジネスを進める上で経営リスクが表面化しています
- ▶ SDGsでは「Bold and Transformational change（大胆な変革）」が要請されており、国内の企業においてはビジネスモデルの見直しや個人の新たな価値観への対応、世界と繋がる視点が求められるようになってきました



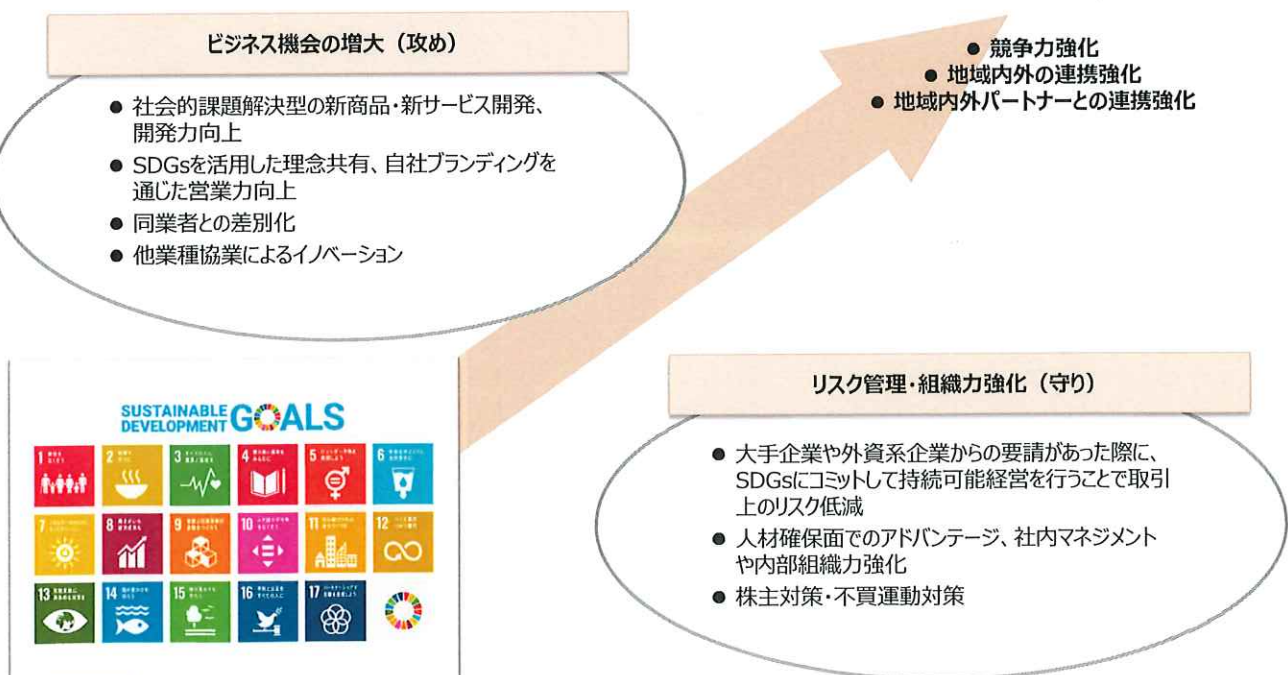
Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

4

## 企業がSDGsに取り組む理由

- ▶ SDGsを「ビジネス機会の増大（攻め）」と捉えて行う企業もあれば、「リスク管理・組織力強化（守り）」と捉える企業もあります
- ▶ 「攻め」「守り」を両輪で進めることで、自社の競争力強化や地域内外の連携強化を通じて、持続的な成長につながっていきます

### ■ SDGsの「攻め」「守り」



(出所) 関東経済産業局2019年11月「SDGs達成を通じた中小企業の企業価値向上・競争力強化に向けて」を基に作成

Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

5

## SDGsにおける機会とリスクの業種別の具体的な事例

- SDGsへの取組みは全産業にわたっており、それぞれの産業ごとに、ビジネスチャンスといえる機会と事業へのリスクがあります
- 以下の表では一例を記載していますが、貴社におきかえてみたとき、どのような機会・リスクがあるかを考えることは意義深いと考えます

### ■ 業種別の機会とリスク（一例）

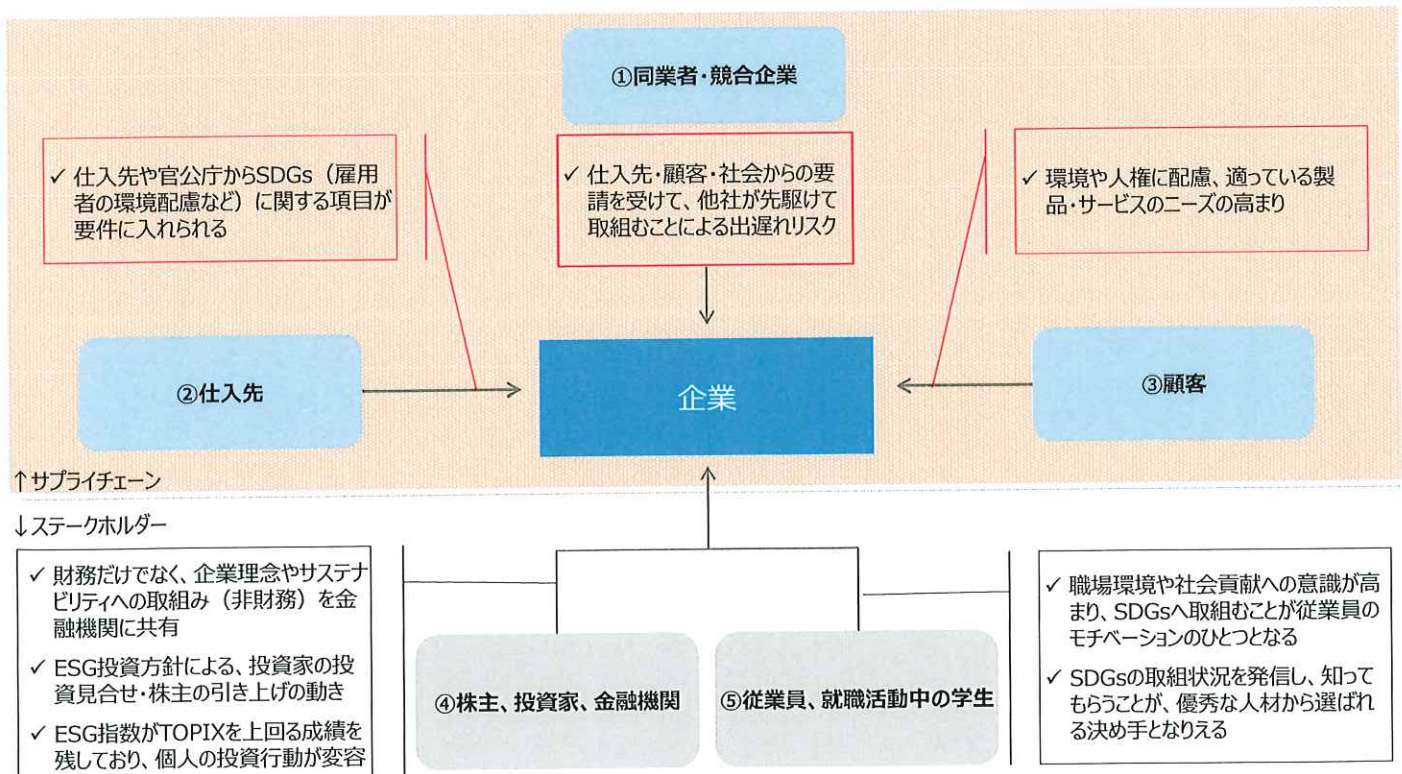
業種	機会（ビジネスチャンス）	リスク
建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の需要増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自治体の入札条件にSDGs取組みに向けた文書が条件となる事例有</li> <li>• 元請からもSDGsの取組みを求められる可能性有</li> </ul>
自動車	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ハイブリッド車や電気・水素自動車の需要増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 電気自動車に置き換わった場合、エンジン関連部品が不要になる</li> </ul>
小売	<ul style="list-style-type: none"> <li>• エシカル消費の広がりにより、フェアトレード商品・MSC認証商品（持続可能な漁業で獲られた水産物）等の需要増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 未対応によるブランド価値低下</li> </ul>
食品	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 代替肉の需要増加</li> <li>• 食品ロス削減につながる規格外商品の活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 食品容器の脱プラスチック、減プラスチック化に伴い既存納入量の減少</li> </ul>
鉄鋼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 二酸化炭素排出量の少ない電炉の普及、水素の活用</li> <li>• 高品質な鉄スクラップ需要の高まり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 二酸化炭素の排出量が多い高炉の減少</li> </ul>
アパレル	<ul style="list-style-type: none"> <li>• リユース製品の需要増加</li> <li>• 環境に優しい素材の需要増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 下請け先含めたサプライチェーン内で児童労働等明らかになった場合、不買運動につながる可能性有</li> </ul>

Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

6

## 企業を取り巻くSDGsに関する環境の全体像\_\_サプライチェーンへの対応

- サプライチェーンやステークホルダーから、環境（E）や社会（S）そして企業統治（G）の取組み視点から、SDGsに向けた動きや要求は厳しくなりつつあり、将来、SDGsに取組むことが商取引の条件となる可能性は大きいと考えられています



Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

7

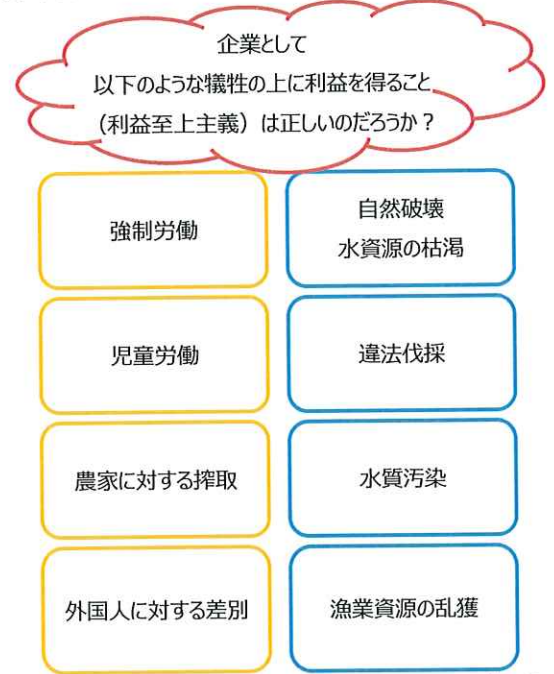
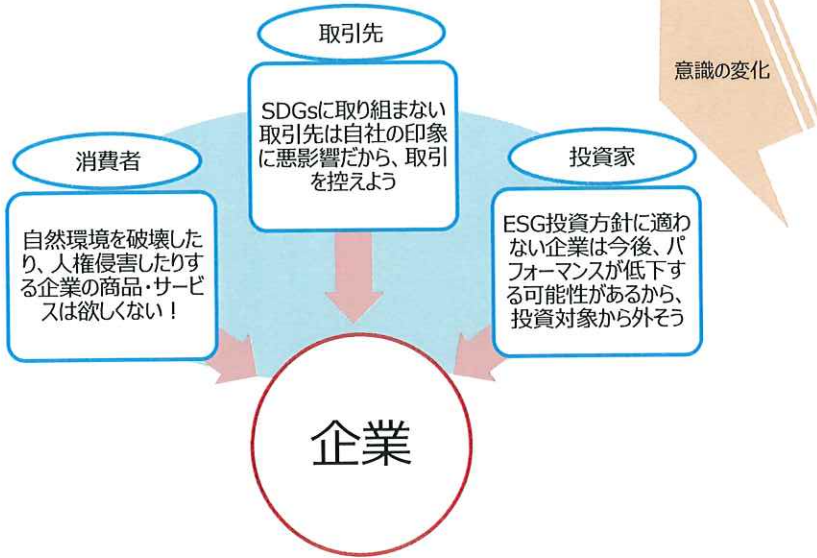


## 社会的な考え方の変化

- SDGsに法的な拘束力はないが、ペナルティはありませんが、人権や環境意識の高まりから、社会の監視の目は強くなっています
- 今までにサプライチェーン上で起こった様々な問題(環境破壊、人権侵害など) がきっかけとなり、近年、社会的責任の大きいグローバル企業を中心に、問題・課題に対処する機運が高まった結果です

■ SDGsにペナルティなどは無いが、社会からの監視の目は強まっており、取り組まないことがリスクとなりうる

■ サプライチェーン上で過去に起こった様々な問題の一例

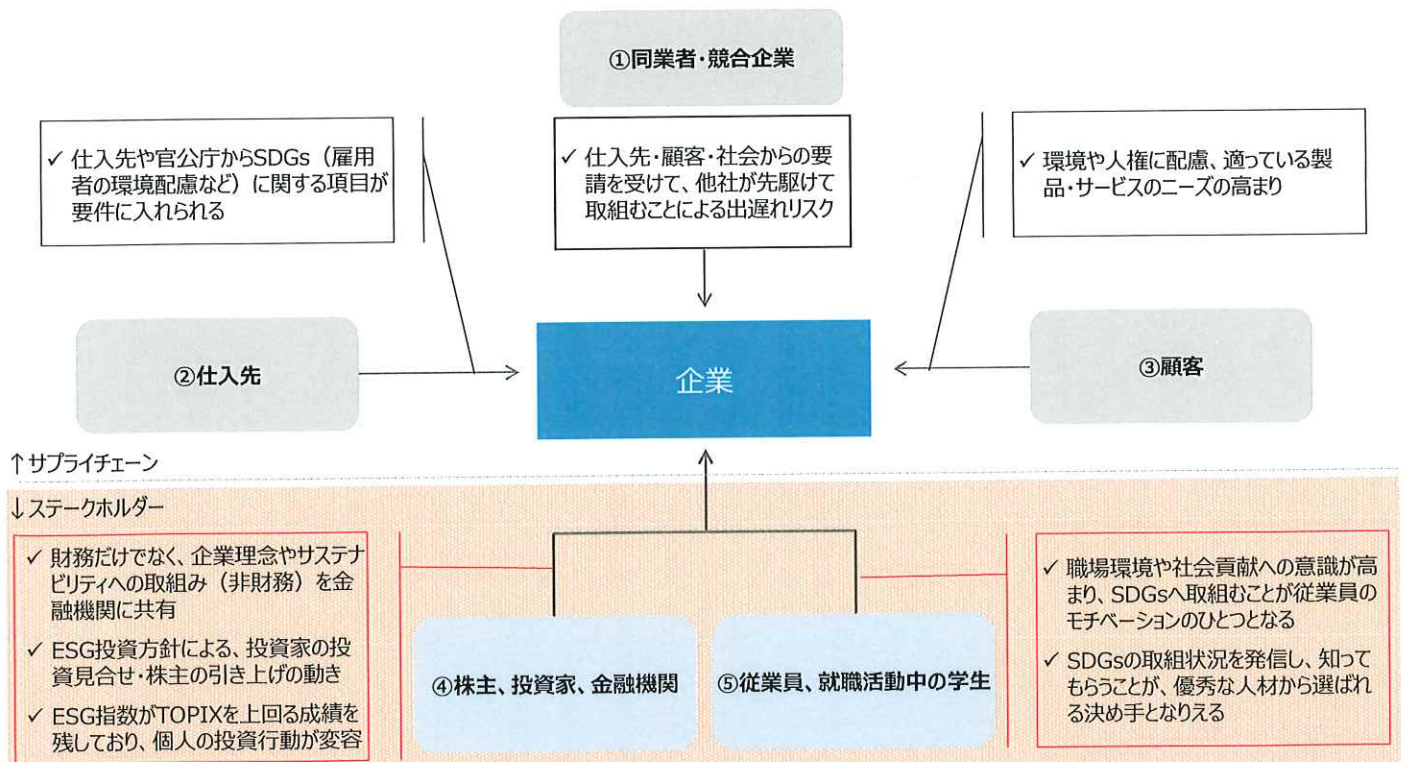


Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

etc...8

## 企業を取り巻くSDGsに関する環境の全体像\_\_ステークホルダーへの対応

- サプライチェーンやステークホルダーから、環境 (E) や社会 (S) そして企業統治 (G) の取組み視点から、SDGsに向けた動きや要求は厳しくなりつつあり、将来、SDGsに取り組むことが商取引の条件となる可能性は大きいと考えられています



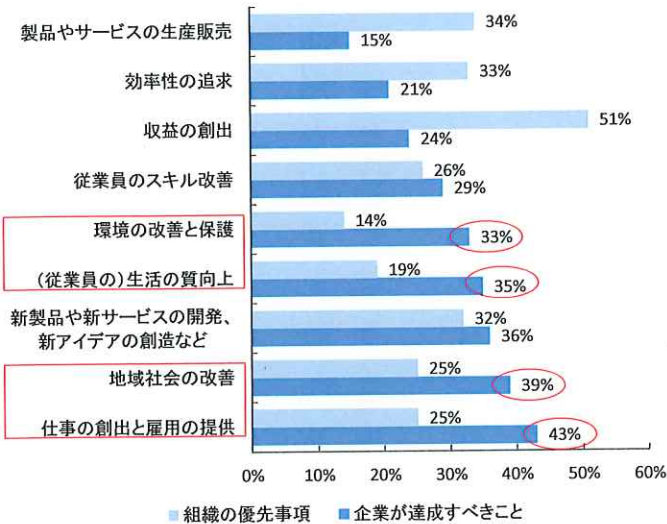
Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

9

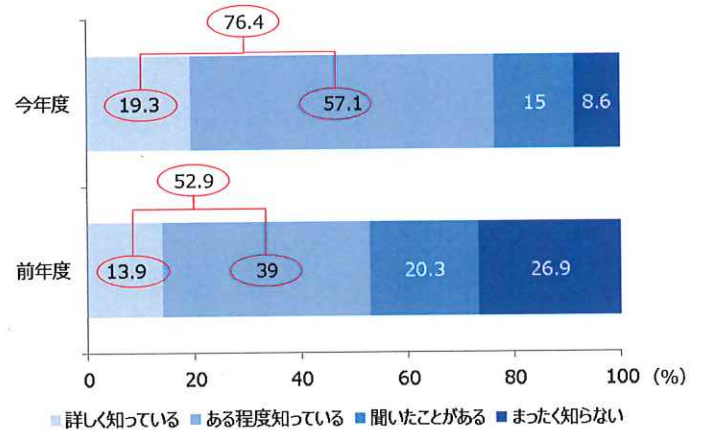
## 若年層の意識変化

- ▶ ミレニアル世代は、企業が達成すべきこととして、「仕事の創出と雇用の提供」「地域社会の改善」と回答している割合が高いです。また「(従業員の)生活の質向上」と「環境の改善と保護」の項目も高く、自分が所属している組織の優先事項との間にギャップが確認されます
- ▶ 2021年度に卒業予定の大学4年生のSDGsを知っている割合は76.4%。前年度が52.9%であることからこの1年で大きく認知度が向上しています

■ ミレニアル世代の考える、「企業が達成すべきこと」と自分が所属する「組織の優先事項」



■ SDGsの認知度



注 2021年3月に卒業予定の大学4年生のうち、就職先決定者853人のアンケート結果

注：ミレニアル世代とは、1983年1月から1994年12月までに生まれた世代を指し、Z世代とは1995年1月から1999年12月の間に生まれた世代を指します  
Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved. 出所：Deloitte 2018年デロイトミレニアル年次調査、ディスコキャリアスリサーチを基に作成

10

## 地方の企業が取り組む意義

- ▶ SDGsは2030年までに莫大な経済効果と雇用を生むとされており、SDGsに取り組まないことで失う利益は大きいと考えられます。
- ▶ 環境省は、経営と社員の距離が近い中小企業の方がSDGsに向けて取り組みやすい、と提起しており、以下記載の4つのメリットがあります。

■ 2030年までににおける市場への経済効果



出所：ビジネス&持続可能開発委員会「より良きビジネス より良き世界」

Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

■ 環境省が示したSDGs活用の4つのメリット

<p>✓ 企業イメージの向上</p> <p>SDGsへの取り組みをアピールすることで多くのひとの「この会社は信用できる」「この会社で働いてみたい」という印象を与え、より多様性に富んだ人材確保につながる</p>	<p>✓ 生存戦略にもなる</p> <p>取引先のニーズの変化や新興国の台頭など、企業の生存戦略は激化している。今後は、SDGsへの対応がビジネスにおける取引条件になる可能性もあり、持続可能な経営を行う戦略として活用できる。</p>
<p>✓ 社会課題への対応</p> <p>SDGsには社会が抱えている様々な課題が網羅されている。これらの課題への対応は経営リスクの回避とともに社会への貢献や地域での信頼獲得にもつながる。</p>	<p>✓ 新たな事業機会の創出</p> <p>SDGsに取り組むことをきっかけに、地域との連携、新しい取引先や事業パートナーの獲得、新たな事業の創出など、今までになかったイノベーションやパートナーシップを生むことにつながる</p>

出所：環境省「すべての企業が持続的に発展するためにー持続可能な開発目標（SDGs）活用ガイドー」より作成。

1.SDGsとビジネス環境の変化

2.サステナブル経営に向けて

3.業界における動向

4.ふくおかフィナンシャルグループの支援メニュー

## 何が評価されるか

### これまで

- 売上が大きい（伸びている）
- 利益が大きい
- 財務的な体力

ex) 上場企業の株価指標（PBR/PER）  
銀行の評価（決算書）



### これからは更に(その前に)

- 社会や環境にやさしい
- パートナーシップを大事にする  
etc

### なぜか？

- 地球温暖化、気候変動
- 拡がりすぎた格差、貧困問題
- 技術革新による産業構造の変化

## 何をすれば良いのか①

ESGを理解し、サステナブル経営を企業経営の前提とする

- 何をしないといけないのか？
- 何から始めるのか？
- 何が出来て、何が出来ていないのか？

## 何をすれば良いのか②

社長・経営幹部・社員が、ESG経営やSDGsに向けた意識を持って行動する

### 現状の課題

- 経営層は重要と理解しているが社員一人ひとりまで浸透していない
- 部署によって意識に偏りがある



### 社内勉強会

知識をインプット  
世の中の動きから  
自社活動を振り返り

### ワークショップ

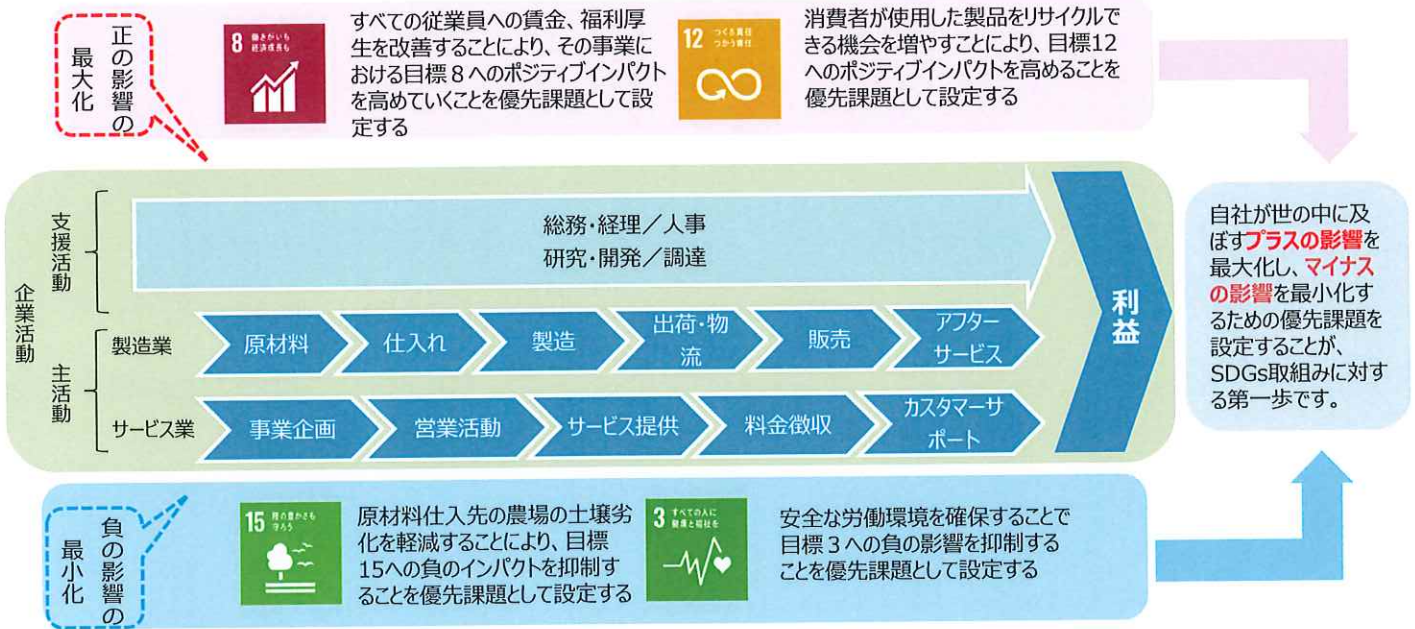
アイデア創出や  
意見交換を通して  
意識を高める

### ● 社内勉強会の様子



# 何をすれば良いのか③

## 優先課題を設定する～バリューチェーン・マッピングの例～



## 本日のテーマ

1.SDGsとビジネス環境の変化

2.サステナブル経営に向けて

3.業界における動向

4.ふくおかフィナンシャルグループの支援メニュー

## 業界を取り巻く環境①

➢ コンクリート分野では、脱炭素に関する取り組みが加速しています。

### カーボンリサイクル

「カーボンリサイクル」とは、経済産業省が推進するCO<sub>2</sub>(二酸化炭素)を炭素資源と捉えて再利用するというもの。地球温暖化を防止するためにはCO<sub>2</sub>の排出量を削減することが世界的な課題とされているが、2017年の日本のCO<sub>2</sub>排出量は、世界全体のCO<sub>2</sub>の排出量の3.4%(11.4億トン-CO<sub>2</sub>)を占めており、中国、アメリカ、インド、ロシアに次ぐ5番目の多さである。

日本でCO<sub>2</sub>排出量の削減が進まないなかで、排出したCO<sub>2</sub>を活用する形で温暖化対策に取り組むというのが「カーボンリサイクル」。取り纏められたロードマップにおけるCO<sub>2</sub>の利用先としては、①化学品②燃料③鉱物④その他が想定されている。

③ 鉱物では、「コンクリート製品」や「コンクリート構造物」への利用が考えられている。具体的には、コンクリート製品などを製造する際に、その内部にCO<sub>2</sub>を吸収させるもの(一般財団法人新エネルギー財団より)

(※日経新聞より抜粋)



Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

18

## 業界を取り巻く環境②

➢ 建設分野では、SDGsに関する取り組みが重視されています。

■ 熊本県では、県のSDGs登録制度が入札の加点項目

■ 2023年1月改定の経営審査項目では環境面が強化、また社会面の取組が新設

県では、令和3年(2021年)3月に策定した「新しいかもと創造に向けた基本方針」において、広くSDGsの考え方の普及を図るとともに、その理念に沿った取組みを加速することにより地方創生を推進することとしていることから

**「熊本県SDGs登録事業者」に登録された建設業者を技術事項等評価項目で加点予定です。** ※点数等について今後検討。

※令和4年度までに登録された事業者を評価予定です。入札参加予定の建設業者の皆様は積極的な登録をお願いします。

第3期：R4.4.20~5.31 申請受付 R4.8頃登録予定

第4期：R4.10頃申請受付予定 R5.2頃登録予定

※熊本県HP「令和4年度経営事項審査について」より



Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

【改正後】

項目	評点(最大)
W1 建設工事の担い手の育成及び確保に関する取組の状況	(77)
①雇用保険の加入状況	-40
②健康保険の加入状況	-40
③厚生年金保険の加入状況	-40
④建退共の加入状況	15
⑤退職一時金もしくは企業年金制度の導入	15
⑥法廷外労災制度の加入状況	15
⑦若齢技術者及び技能者の育成及び確保の状況	2
⑧知識及び技術又は技能の向上に関する取組の状況	10
⑨ワーク・ライフ・バランスに関する取組の状況	5
⑩建設工事に従事する者の就業履歴を蓄積するために必要な措置の実施状況	15
W2 建設業の営業年数	60
W3 防災活動への貢献の状況	20
W4 法令順守の状況	-30
W5 建設業の経理の状況	30
W6 研究開発の状況	25
W7 建設機械の保有状況	15
(既存の6機種の外に加点対象を拡大) → 拡大	
W8 国又は国際標準化機構が定めた規格による登録状況	(10)
①品質管理に関する取組(ISO9001)	5
②環境配慮に関する取組	5
(ISO14001、エコアクション21) → 追加	
	(Ea21は3点)

新設

※国土交通省「経営事項審査の主な改正事項」より

19

## 事例紹介～株式会社尾崎組～

> (株) 尾崎組 (三重県の建設会社) では、砕石を活用した環境配慮の取り組みを行っています。

### 尾崎組、環境負荷低い地盤改良法でシェア10倍めざす

日経産業新聞 + フォローする  
2022年11月21日 2:00 (資料会員限定)

保存済み

共有



尾崎組が普及を目指す「エコジオ工法」のイメージ図(尾崎組提供)

建設会社の尾崎組 (三重県松阪市) は自社で開発した住宅向けの地盤改良工法を普及させる。砕石を使う「エコジオ工法」で、2022年度は約4500件の施工実績が得られる見込みで、国内の住宅地盤改良の工法シェアで2%を占める。生産時に火力を使わない砕石を使うため、環境にやさしい点をアピールし、30年度にはシェアを20%に拡大したい考えた。

※日経新聞2022年11月21日記事  
※尾崎組HPより

Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

- エコジオ工法は、三重大学 (大学院 酒井俊典教授) との共同研究の成果に基づく地盤改良技術
- 一般的に使われているセメントや杭を使わず、砕石 (小さく砕いた自然石) だけを用いて施工
- 地中に「人工物 (埋設物) 」を残さないため、お施主様の土地の価値を下げる可能性が低く、CO<sub>2</sub>の排出量も少ないため、地球環境への負荷も少ない地盤改良技術

#### 1. 地域の減災防災、産業基盤の構築

地域の建設会社として防災減災工事の受注により、災害に強いインフラ整備を行います。三重県・松阪市・地元自治会と防災協力事業者として協定を締結しています。地域の建設業者として工事を請け負うことにより、地域経済の発展へ貢献します。



#### 2. 持続可能な環境配慮型社会の実現

ISO14001により環境管理を徹底します。地中に廃棄物を残さないエコジオ工法の普及を通じ、将来まで地中に残る廃棄物の低減に貢献します。工事においては、低騒音・低排出ガス対策型の建設機械を使用するとともに、廃棄物・認定リサイクル製品の使用を推進します。



#### 3. 脱炭素社会の実現に貢献します。

エコジオ事業においては、砕石のみを使用することによりセメント・鋼管杭と比較して生産時のCO<sub>2</sub>排出量を大幅に削減します。また、砕石は地域資源のため、材料の地産地消を実現するとともに、輸送時のCO<sub>2</sub>排出量を削減します。エコジオ工法の施工数の増加により、脱炭素社会の実現に貢献します。



## 本日のテーマ

### 1. SDGsとビジネス環境の変化

### 2. サステナブル経営に向けて

### 3. 業界における動向

### 4. ふくおかフィナンシャルグループの支援メニュー

～SDGs支援子会社サステナブルスケール～

▶ 2021年4月、九州大学と連携し「サステナブルスケール」を設立

SDGsに新しい“ものさし”を



SDGsの評価・発信を通じて、“SDGs＝サステナブル”の意義・有用性を広め、経営への実装をサポートしていきます



馬奈木 俊介 主幹教授

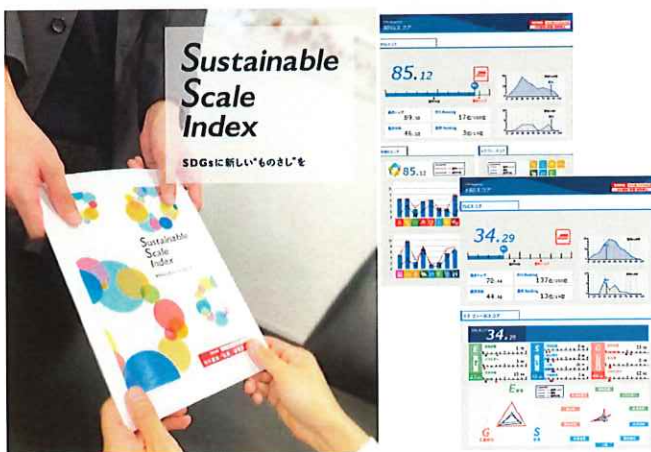
Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

会社名	株式会社 サステナブルスケール
株主	FFG 100%
事業	1. 地域企業のSDGs評価・分析、発信 2. コンサルティング、企業育成、ビジネスマッチング
設立日	2021年4月1日

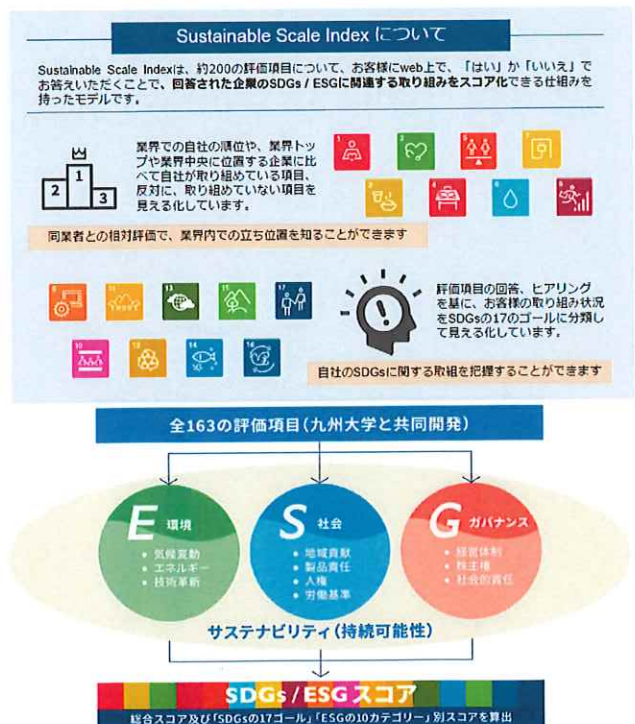
支援ツールの展開①

～評価ツール「Sustainable Scale Index」～

サービス概要



サービス名	Sustainable Scale Index
内容	SDGs・ESGの全163の評価に基づくスコアリング評価システム
特徴	SDGs・ESGそれぞれの自社評価のほか、類似企業との相対評価による立ち位置及びサプライチェーンやステークホルダーが意識しているSDGs・ESGの重要な論点を読み取ることが可能
サービス開始	2021年11月15日

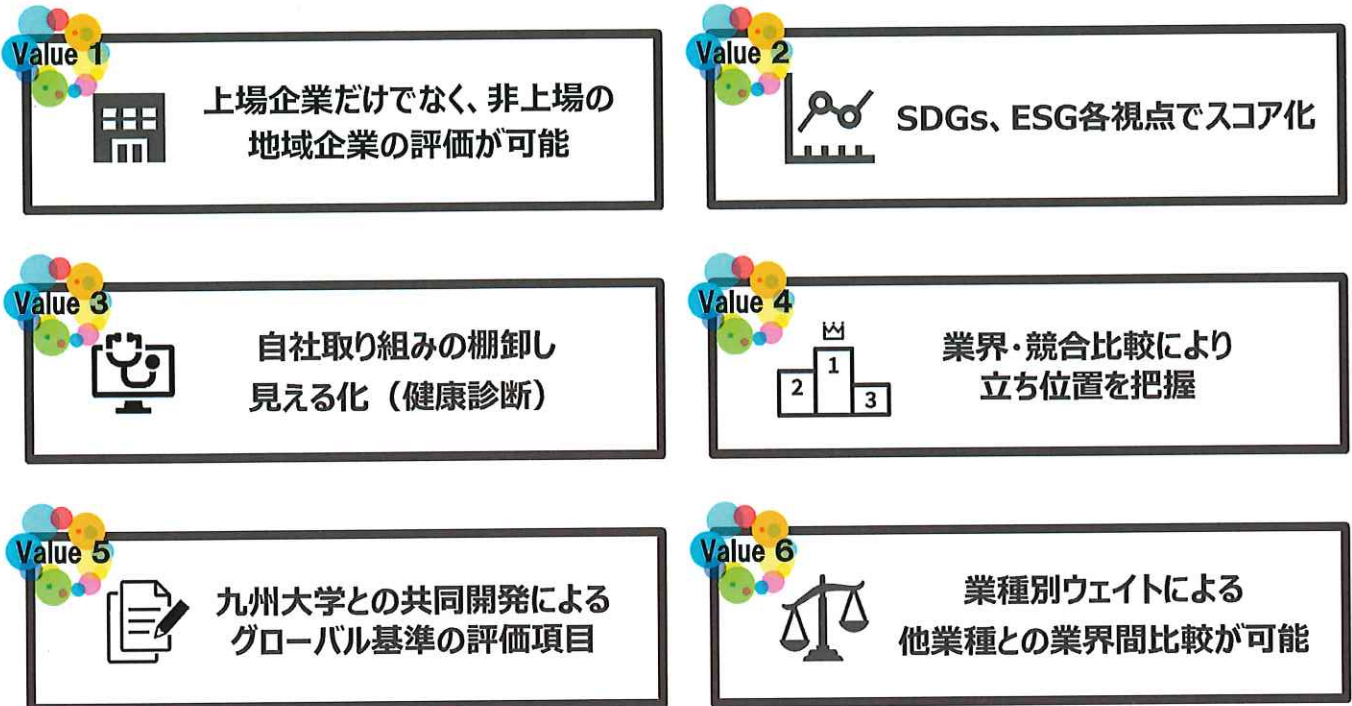




## 支援ツールの展開②

### ～「Sustainable Scale Index」の特徴～

#### 6つのバリュー



Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

24

## 支援ツールの展開③

### ～「Sustainable Scale Index」評価項目と活用ステップ～

- 「Sustainable Scale Index」ではE(環境)・S(社会)・G(ガバナンス)の三つに関する質問に回答いただき、自社の課題・立ち位置を可視化し把握。
- 評価結果に基づく課題の特定～事業計画の検討、実践に至るプロセスをFFGがサポート。

#### ■ 質問項目一例

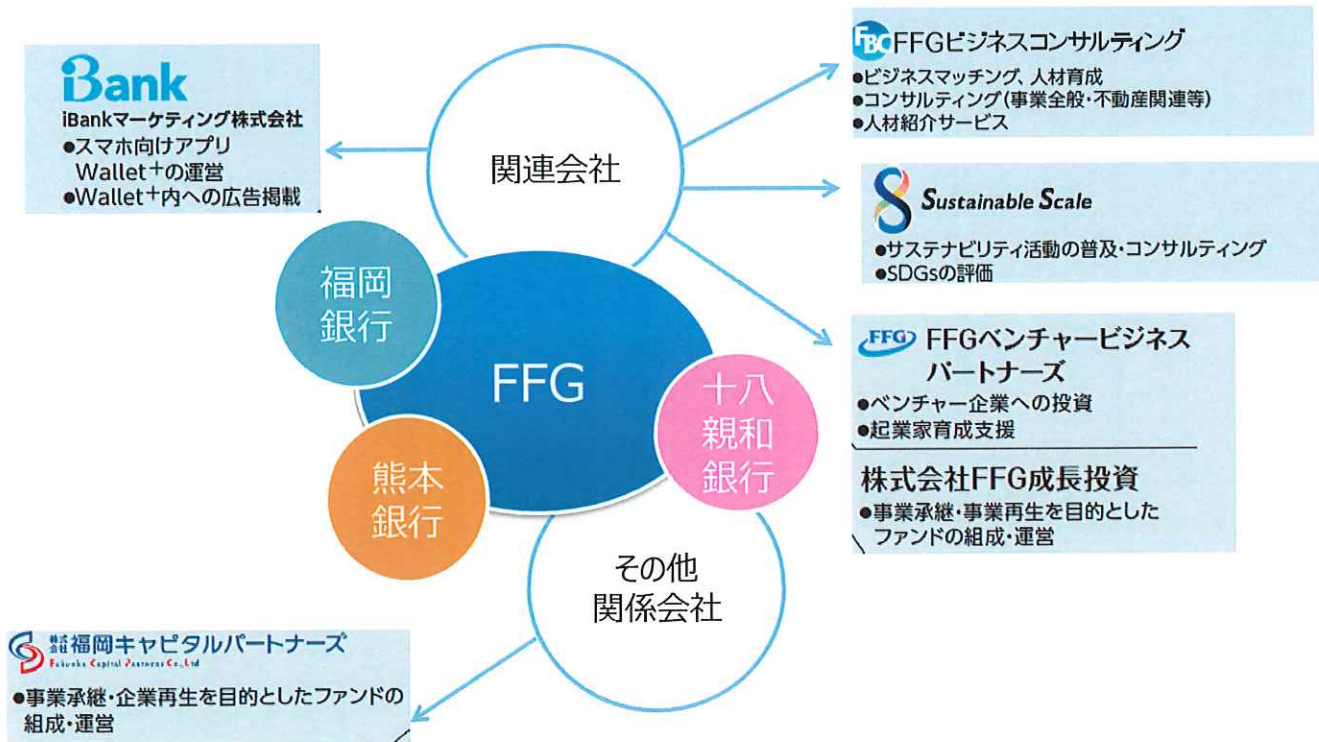
環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ CO2（二酸化炭素）の排出量削減に取り組んでいますか</li> <li>➢ 廃棄物の削減や分別・リサイクルを推進していますか</li> </ul>
社会	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 町おこしなどの地域活性化や地域の産業振興に関する事業に参画していますか</li> <li>➢ 採用や人事評価の際に、性別などによる差別を行わないことを定めていますか</li> </ul>
ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ CSR/サステナビリティ関連部署を設置していますか</li> <li>➢ SDGsのうち少なくとも1つの項目を達成するために、定量的な目標設定を行っていますか</li> </ul>

#### ■ 伴走支援体制



Copyright © Fukuoka Financial Group, Inc. All rights reserved.

25



ご清聴ありがとうございました。



あなたのいちばんに。



株式会社 福岡銀行  
産業金融部 サステナビリティ推進グループ

3) 採石会社様向けに特化した基幹系ソリューション

砕石販売管理システム

(16:50～17:20)

扇精光ソリューションズ(株)

小柳 祥・浦川 昭二 様

3)

採石会社様向けに特化した基幹系ソリューション

# 碎石販売管理システム



納入現場の変更・商品単価の多様さ・納品書の振り分け作業など碎石販売特有の悩みを解消し、日々の業務を劇的に効率化させます。また、オプションで特殊な火薬管理や重機軽油管理の部分においても対応可能なシステムです。

**充実した機能・管理帳票、業界の商習慣にも対応し、お客様の業務に柔軟に対応!!**

## 碎石販売管理

売上、仕入、運賃管理などの充実した入力画面、管理帳票により業務を強力にサポートします。「水分引き」や「立米換算」など、業界特有の商習慣にも対応しています。当社が開発したオリジナルパッケージのため、必要に応じてカスタマイズが可能です。

販売（売上）データ入力

## 産廃管理・火薬管理・重機軽油管理

標準システムの導入から、追加オプションの構築まで、お客様のご要望に柔軟にお答えするシステムが構築できます。現状のルールを極力変更せず、運用までのお手伝いを行います。

産廃データ入力  
(簡易画面)

# 砕石販売管理システム

## システム構成

### 【基本機能】

区分	部位	名称	備考
砕石販売	マスター	得意先	請求、入金管理
		品名	生産、販売で分離
		単価	得意先、現場、品名夜間区分
		現場	得意先毎、配達運賃や、工事の発注者、工期の入力可
		運送会社	
		車両	運送会社の車両番号、チャーターの区分分類
		仕入先	
	日時処理	銀行	
		勘定科目	
		売上伝票	
		産廃伝票	
	月次、一括	運賃入力	船=車両として船賃も入力可
		請求処理バッチ	
入金処理		CSV読込	
帳票	CSV出力	売上関係	
	40種類	基本的に単価は入力時に設定>>日時処理廃止 請求処理は得意先毎に締め日が異なるので対象先のみ年月分で処理	
産廃管理	マスター	排出業者	
		産廃現場	
		産廃物名	
		単価	
	日時処理	台帳関係	
		伝票入力	
	帳票	請求処理	10種類

### 【オプション機能】

区分	部位	名称	備考
火薬管理	マスター	火薬	
		仕入先	
		保管場所	
	日時処理	入荷伝票	
		使用伝票	
		在庫移動	保管場所が複数の場合にも対応
	帳票	8種類	
重機軽油管理	マスター	仕入先(得意先)	免税軽油、課税軽油 消耗品のオイル、タイヤ、他..
		品名	品名、時系列・仕入先毎
		単価(軽油仕入)	
		車両(重機)	容量・タンク増設時に対応
		タンク	
		消耗品>品名対応	
	日時処理	日報入力	重機の稼動状況>>軽油使用量同時管理>軽油の使用と補充
		購入伝票	軽油、消耗品、軽油の場合は免税、課税で同じタンクに入る。(タンクが1つの場合)
		購入伝票検索	
		日報検索	
在庫状況		タンク、重機の軽油在庫状況を一度に表示 個別は日報画面で表示	
帳票	40種類		

## システムの特徴



- 柔軟性・コストパフォーマンスに優れた高機能フルスクラッチシステム
- 貴社の業務フローに合わせて独自の仕様にカスタマイズ可能

- ・導入してから問題なく運用できるようになるまで、リモートで丁寧なサポートをします。
- ・実際に利用する現場の声を最大限に反映させ、最適なシステムとします。
- ・実績を積んだシステムが、貴社の業務効率化、DX推進を牽引します。

- 販売管理システムとは、見積業務や受注業務から出荷業務、売上業務、請求・入金業務、在庫管理、購買業務、発注業務から入荷業務、仕入業務、支払業務など、販売業務の一連の流れを管理し、業務を効率化するためのシステムです。

※ご予算に合わせてハードウェア・ネットワーク・セキュリティのITインフラ環境の構築をご提案します。  
単体システムよりスタートし、段階的にサーバー・クライアントでのネットワーク環境でのシステム運用へと展開が可能です。

お問い合わせは、下記まで

【長崎・佐賀地区】

扇精光ソリューションズ株式会社 本社

TEL:095(839)2111 FAX:095(839)7766 / E-mailでのお問い合わせ a.koyanagi@ougis.co.jp s.urakawa@ougis.co.jp

【福岡・その他地区】

扇精光ソリューションズ株式会社 福岡支店

TEL:092(408)2530 FAX:092(408)2528 / E-mailでのお問い合わせ a.koyanagi@ougis.co.jp s.urakawa@ougis.co.jp



<https://www.ougis.co.jp/>

【九州碎石研究会 事務局】

福岡市博多区博多駅東 2-4-17 第 6 岡部ビル 2F



(一社)日本碎石協会九州地方本部

担当:竹熊芳博

電話 092-482-4040 FAX 092-409-9435

Email:saiseki-fukuoka01@guitar.ocn.ne.jp