

# 脱炭素にDXを絡めた 中小企業向け伴走支援

---

2025.02.27

DX・GX担当理事・上席副学長

阿部匡伸

# 地域脱炭素創生・岡山コンソーシアム

令和4年度に発足

- ・岡山県
- ・環境省中国四国地方環境事務所



- ・岡山経済同友会
- ・岡山県商工会議所連合会
- ・岡山県商工会連合会

・岡山大学

- ・中国銀行
- ・トマト銀行
- ・おかやま信用金庫
- ・吉備信用金庫
- ・玉島信用金庫
- ・津山信用金庫
- ・備前日生信用金庫
- ・備北信用金庫
- ・水島信用金庫
- ・笠岡信用組合

# 環境省「令和6年度地域ぐるみでの脱炭素経営支援体制構築モデル事業」に採択

## モデル事業の概要



- 地域ぐるみでの中堅・中小企業に対する脱炭素経営支援体制の構築を進めるモデル事業を創出する
- 本モデル事業の成果を踏まえ、地域ぐるみでの脱炭素経営支援体制の構築に向けたガイドを作成する

### 背景と目的

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向け、日本全体の温室効果ガス排出量の約2割を占める中小企業の脱炭素経営の促進が重要  
また、中堅・中小企業ひいては地域産業の雇用促進や事業の維持・発展のためにも脱炭素経営が重要
- 数が多く地域特性が強い中堅・中小企業に対する支援は、地域の商工会議所、地方金融機関等の機関による支援が重要  
一方で、単独で全てを行うのは困難であることから、機関が連携した地域ぐるみでの支援が有効と考える
- 本事業では、地域ぐるみでの中堅・中小企業に対する脱炭素経営支援体制の構築を進めるモデル事業を創出することを目的とする

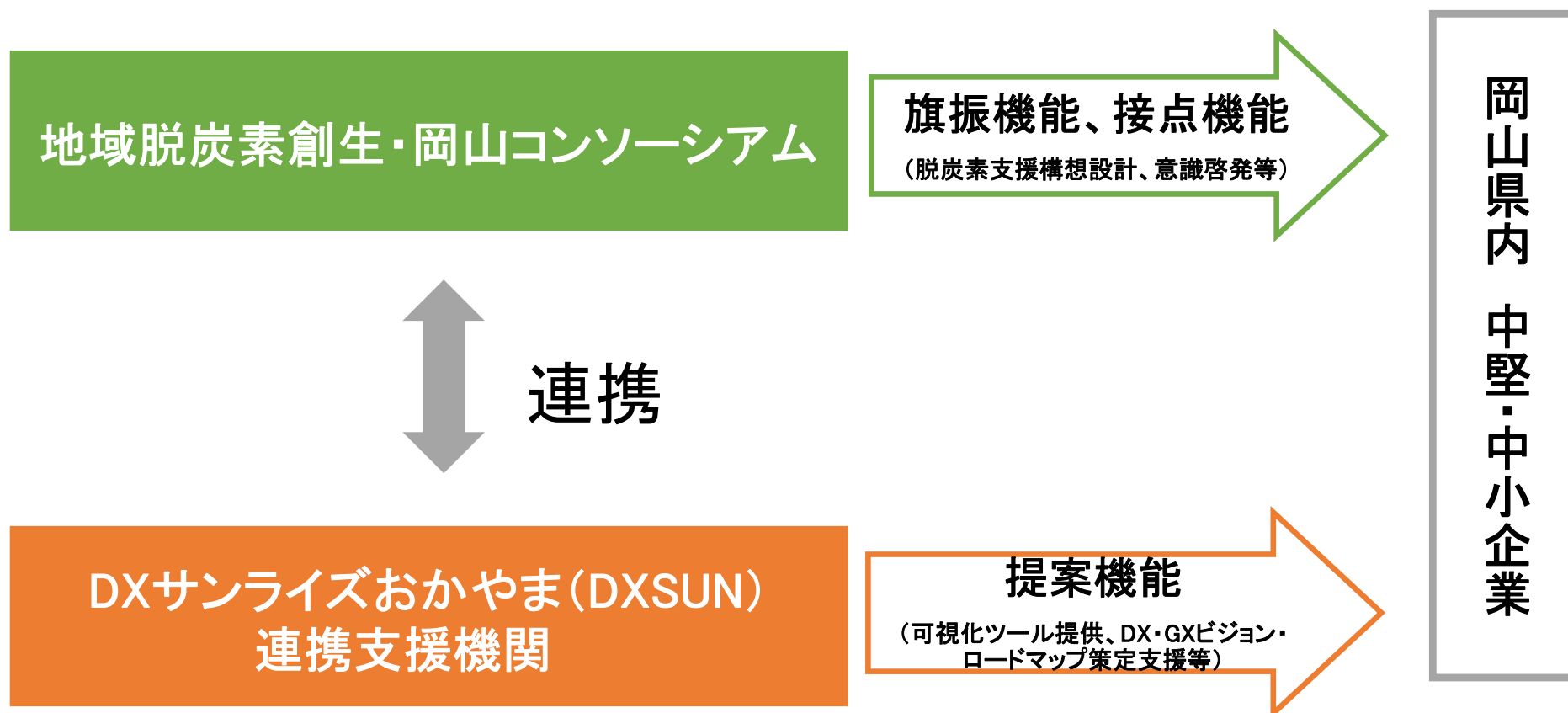
### 支援の対象とスキーム

- 地域内の中堅・中小企業の脱炭素経営促進に取り組む団体を公募の対象とし、10件程度の採択とする（公募状況により調整する可能性あり）
- 申請者は地方公共団体又は支援機関等とする（共同提案することを妨げない）

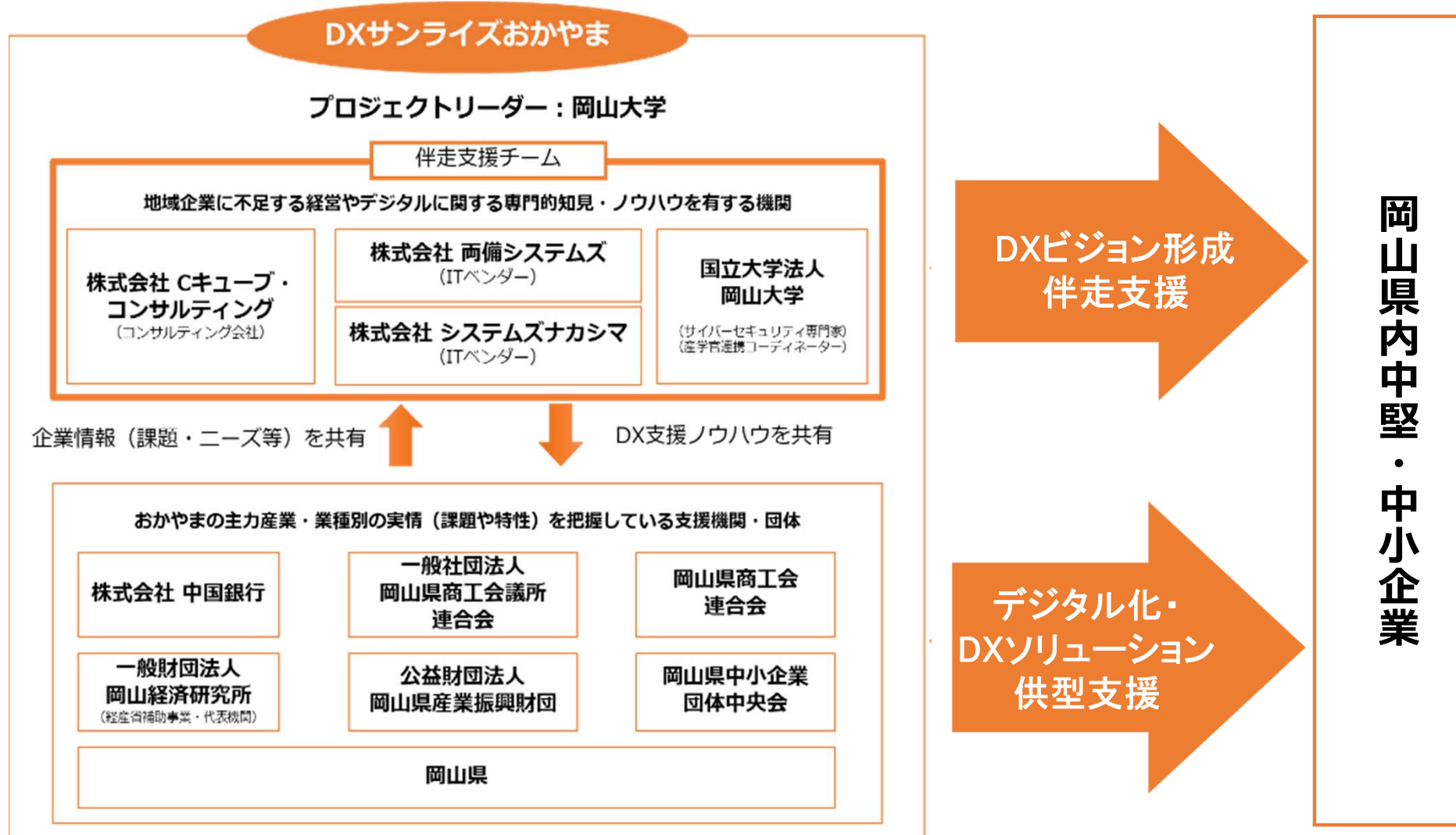


(環境省HPから引用)

既存のCN・DX支援コミュニティの融合による企業価値向上に向けた  
脱炭素経営支援モデルの確立を目指す(ステップアップステージとして採択)



令和5年度に岡山県内中堅・中小企業のDX推進支援を目的に産学官金の連携で発足  
DXに向けたビジョン形成伴走支援やデジタル人材の育成を実施



# 事業実施スケジュール



岡山大学  
OKAYAMA UNIV.

事前協議

実態把握

地域ぐるみ支援体制の設計・支援実行

令和6年

令和7年

7月

8月

9月

10月

11月

12月

1月

2月

3月

地域ぐるみWGを定期開催(月1回程度)

キックオフ・  
ミーティング

支援機関向けヒアリング調査

企業向けヒアリング調査

企業向けアンケート調査

ヒアリング・アンケート調査結果を踏まえた  
地域ぐるみでの支援体制・支援メニュー  
の検討

GHG排出量可視化ツール体験会

DXSUNワークショップ

CFP算定支援・組織GHG排出量算定支援

脱炭素セミナー・勉強会等(随時開催)

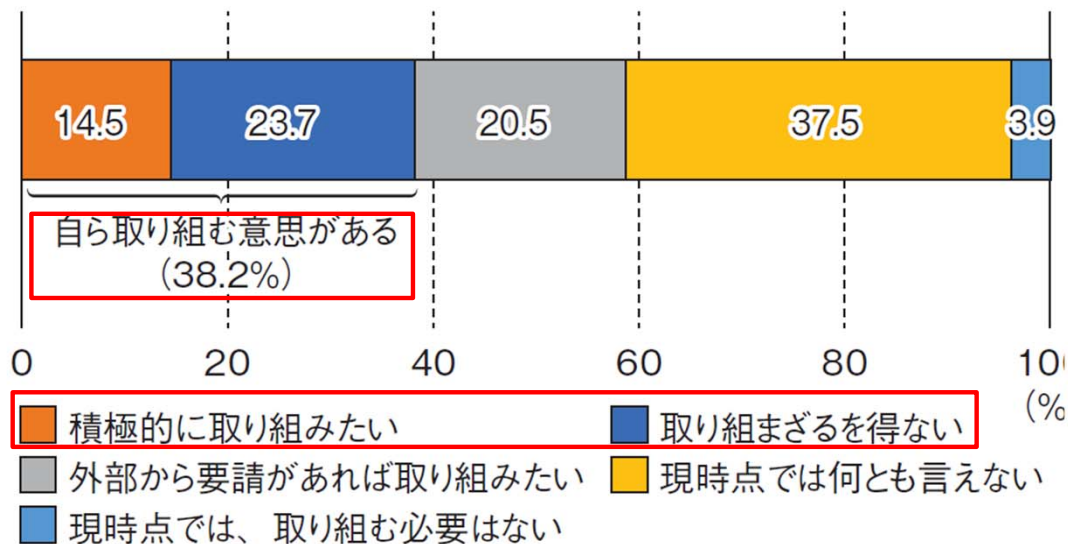
経済学部生によるCFPチャレンジワークショップ(3回程度開催)

岡山大学研究協力会によるCFP勉強会(月1回開催)

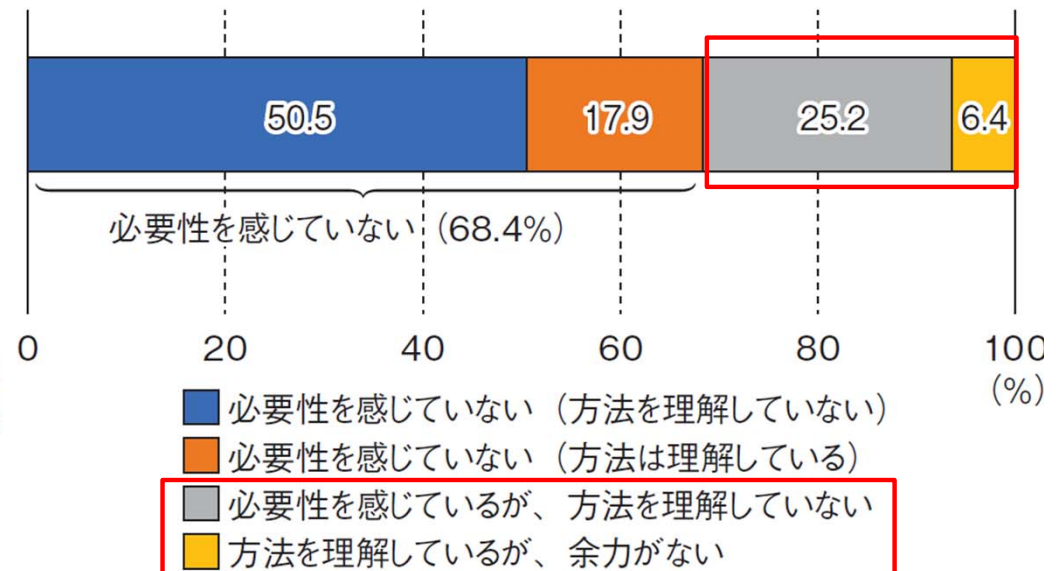
# 岡山県内企業へのアンケート調査結果

- 約4割の企業が脱炭素経営について自ら取り組む意思を持っている
- 一方で、脱炭素経営の第一歩であるCO2排出量の可視化についての方法を理解していない、あるいは方法を理解しているものの余力がない企業が多く存在

図表6 脱炭素経営に対する自社の基本スタンス (n=283、SA)



図表19 温室効果ガス排出量の把握に全く取りかかっていない理由 (n=218、SA)

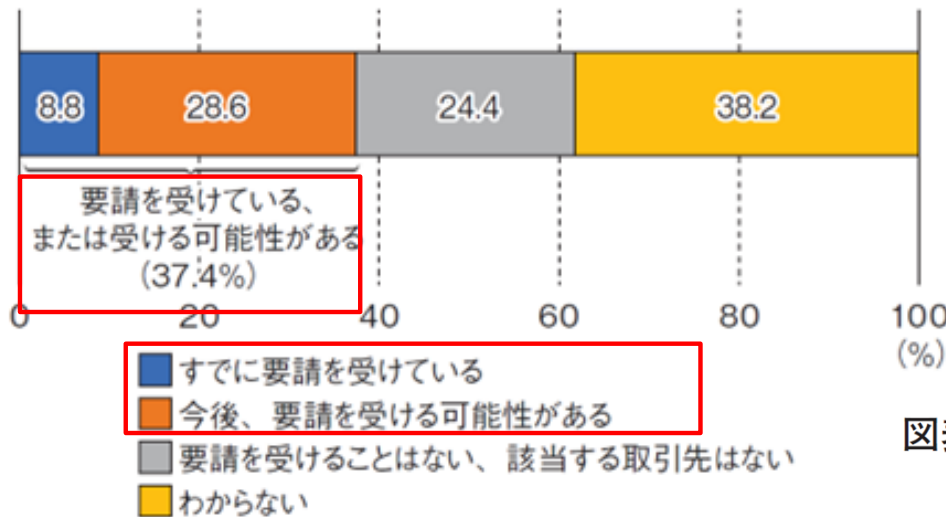


# 岡山県内企業へのアンケート調査結果

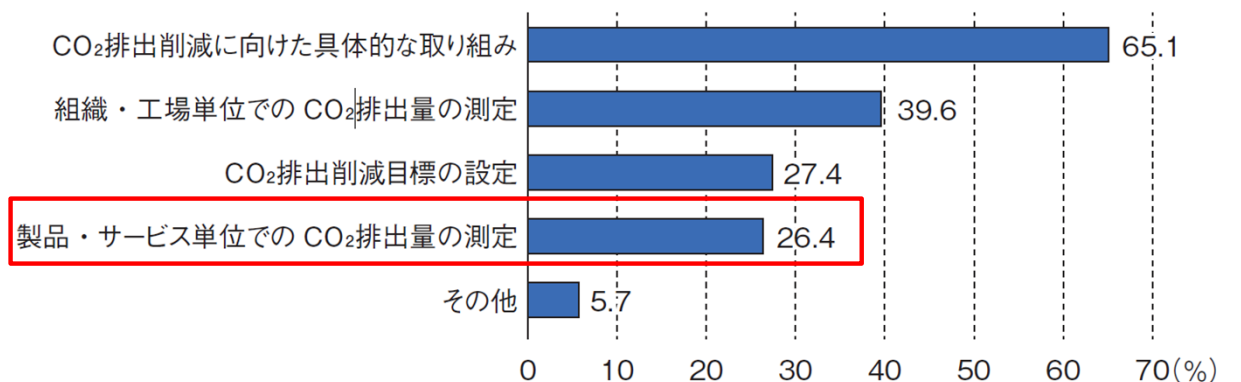


- 約4割の企業が脱炭素経営に関して取引先から何らかの要請を受けている、あるいは今後受ける可能性を認識
- 製品・サービス単位でのCO<sub>2</sub>排出量の測定が求められている企業も一定割合存在

図表 13-1 脱炭素経営に関する取引先からの取組要請の状況 (n=283、SA)



図表 14 取引先から求められている（要請される可能性のある）取組内容 (n=106、MA)



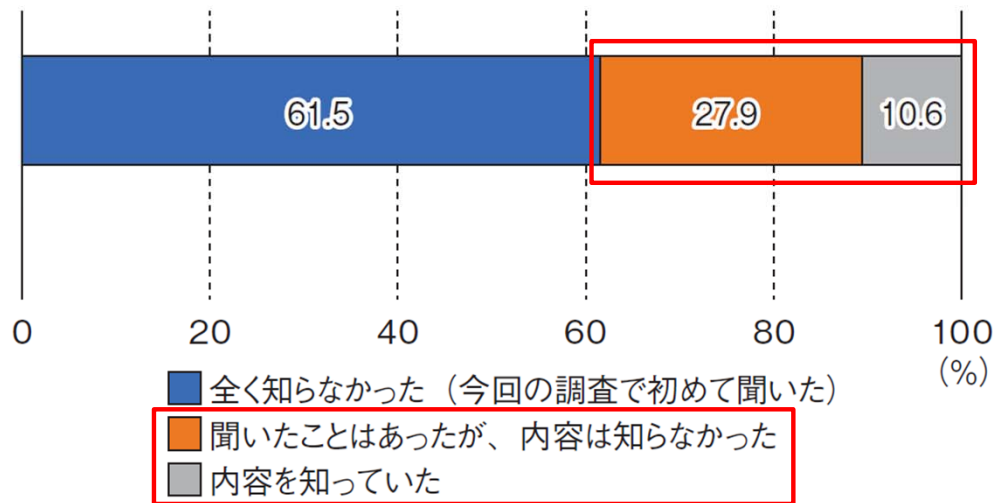


# 岡山県内企業へのアンケート調査結果

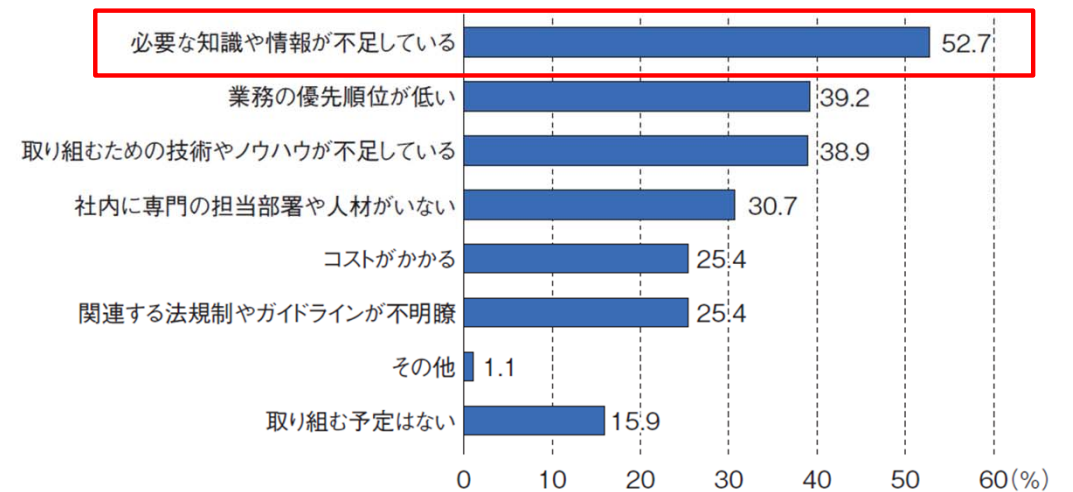


- 約4割の企業がカーボンフットプリントを認知
- カーボンフットプリントに取り組む上での一番の課題は「必要な知識や情報の不足」

図表 20 「カーボンフットプリント」の認知度  
(n=283、SA)



図表 21 「カーボンフットプリント」に取り組む上での課題 (n=283、MA)



- 「DX・デジタル化」の優先順位が高い企業では、脱炭素ビジョンや行動目標等の策定に前向きな傾向がみられる

図表2-2 「DX・デジタル化」に対する考え方と脱炭素ビジョン等の策定状況との関係

	合計	自社の脱炭素ビジョンや行動目標等の策定 (%)					平均点
		積極的に取り組んでいる 5点	必要に応じて取り組んでいる 4点	取り組むかどうか検討中 3点	取り組むかどうか未定 2点	取り組む予定はない 1点	
「DX・デジタル化」に対する考え方	283	4.9	15.2	17.7	47.7	14.5	2.48
事業方針上の優先順位は高い	65	12.3	30.8	20.0	26.2	10.8	3.08
事業方針上の優先順位はやや高い	112	4.5	11.6	21.4	50.9	11.6	2.46
事業方針上の優先順位はやや低い	83	1.2	9.6	15.7	57.8	15.7	2.23
特に必要性を感じていない	23	0.0	8.7	0.0	56.5	34.8	1.83

注：本表は先月号の前編で紹介した「脱炭素」関連のアンケート項目とのクロス集計で、「積極的に取り組んでいる」を5点、「取り組む予定はない」を1点という5点尺度で点数化し、平均点を算出している。

# 事業実施スケジュール



岡山大学  
OKAYAMA UNIV.

事前協議

実態把握

地域ぐるみ支援体制の設計・支援実行

令和6年

令和7年

7月

8月

9月

10月

11月

12月

1月

2月

3月

地域ぐるみWGを定期開催(月1回程度)

キックオフ・  
ミーティング

支援機関向けヒアリング調査

企業向けヒアリング調査

企業向けアンケート調査

ヒアリング・アンケート調査結果を踏まえた  
地域ぐるみでの支援体制・支援メニュー  
の検討

GHG排出量可視化ツール体験会

DXSUNワークショップ

CFP算定支援・組織GHG排出量算定支援

脱炭素セミナー・勉強会等(随時開催)

経済学部生によるCFPチャレンジワークショップ(3回程度開催)

岡山大学研究協力会によるCFP勉強会(月1回開催)



製品やサービスの原材料調達から廃棄、リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出されるGHGの排出量をCO<sub>2</sub>排出量に換算

CO<sub>2</sub>排出量可視化チャレンジ(7月~2月): 岡大主催勉強会

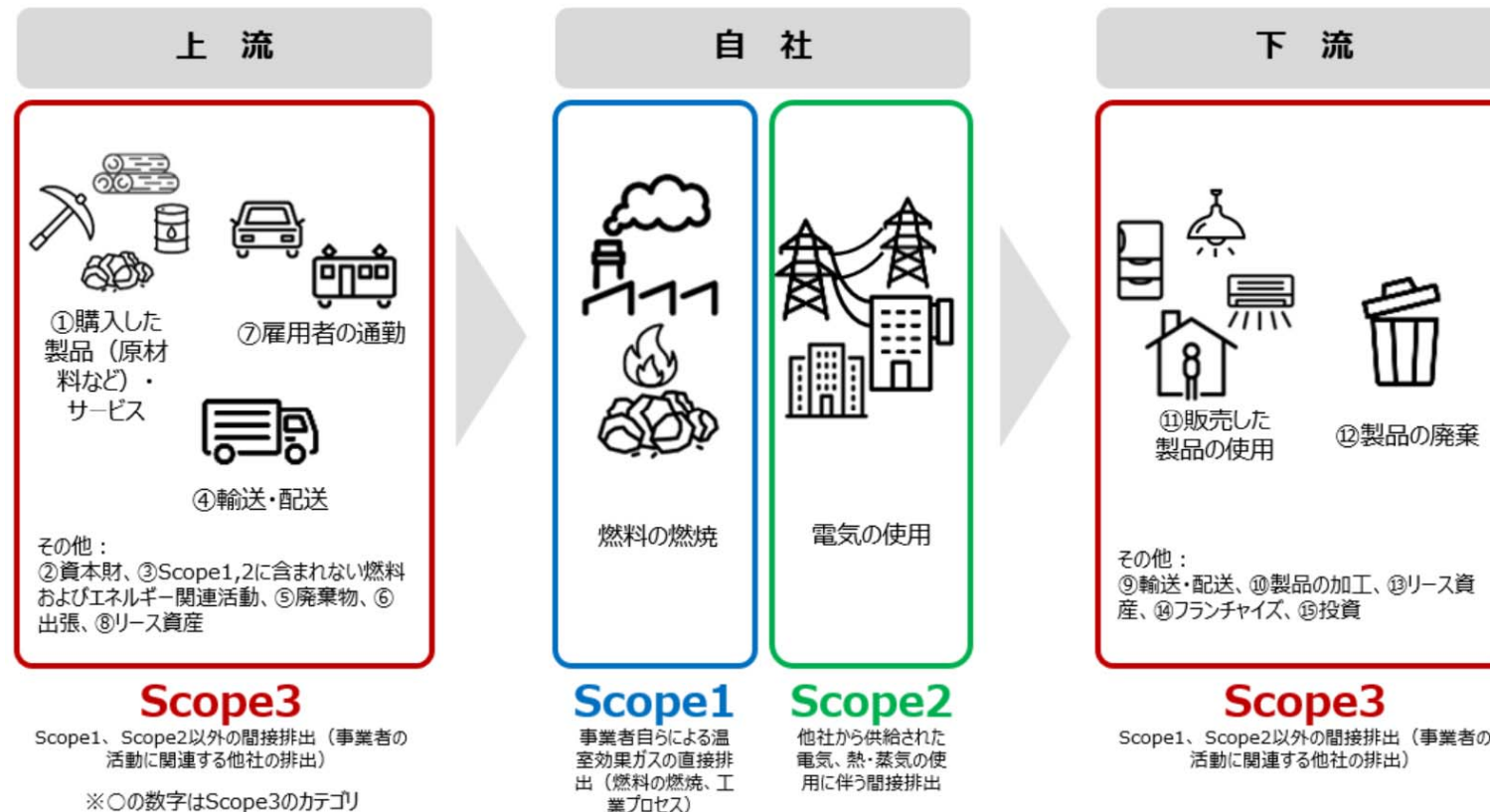
IDEAを利用

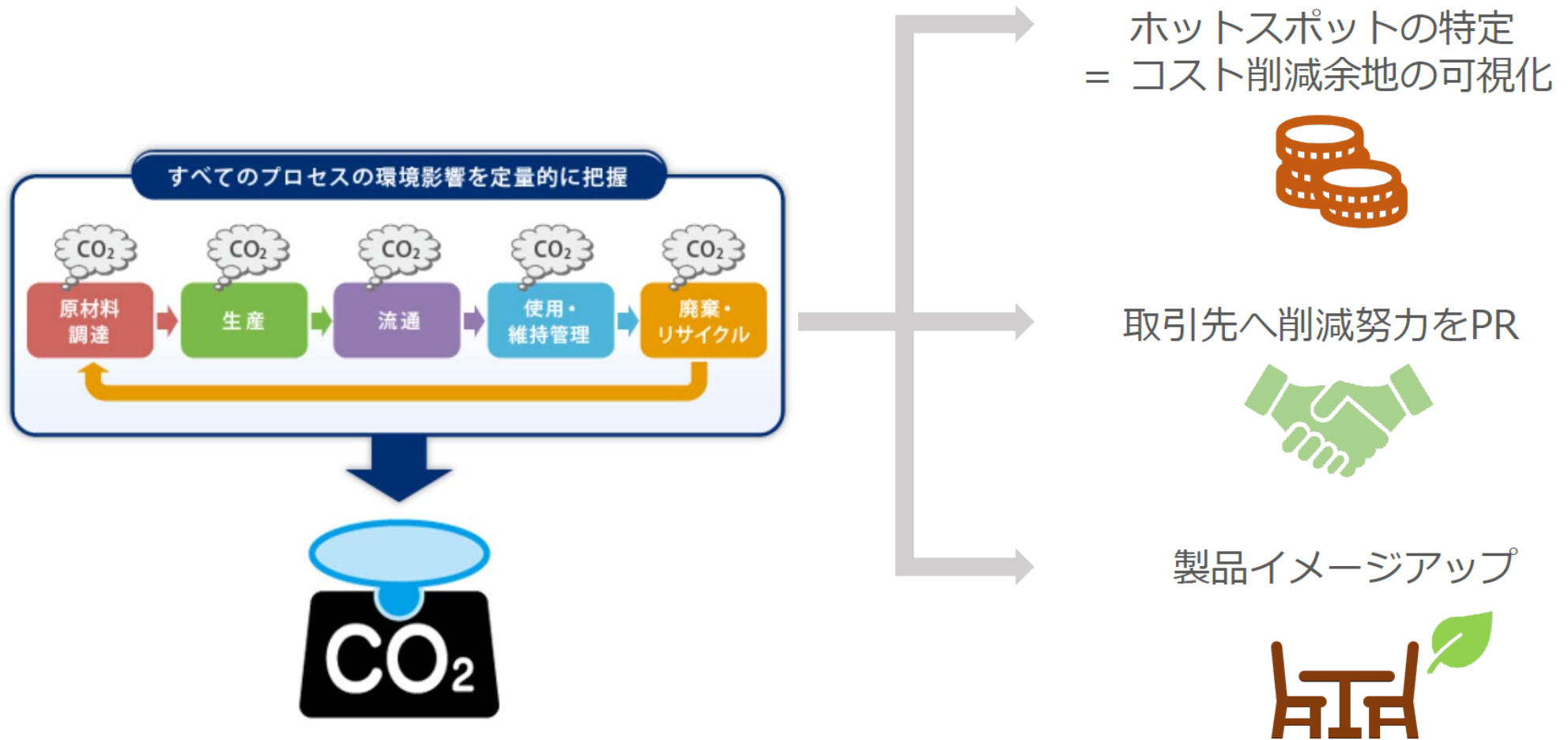
岡山大学(社会文化科学学域(経済)天王寺谷准教授)

× 岡山県商工会連合会

× (株)ホリグチ

× 岡山技研工業(株)





# 製品概要

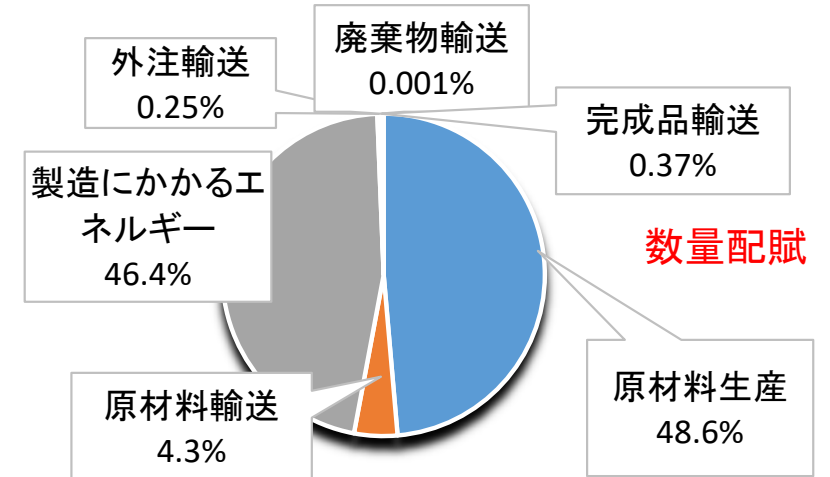
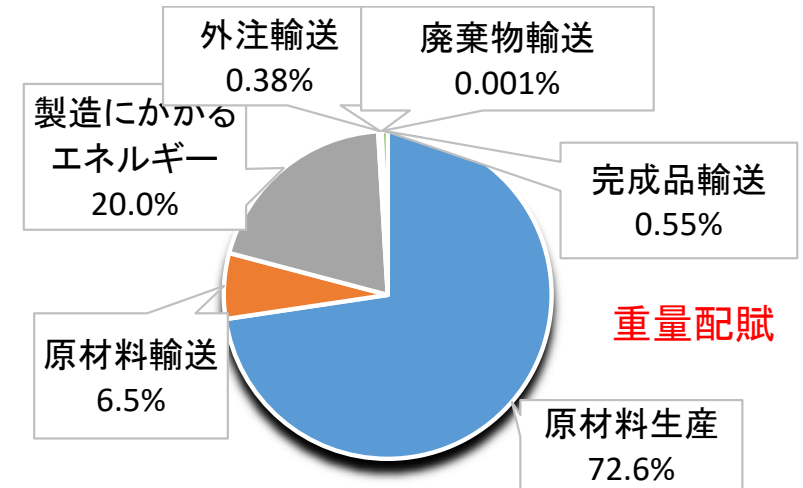


製品名	8号自動索環 (パラシュート部品)	DSP-21 FB482-1 (バルブ部品)
完成品重量	0.25 kg	1.26kg
年間生産量	400 個/年	26,300個/年
完成品輸送	4トントラック・積載率平均で想定	4トントラック・積載率50%
電力使用量などの製造にかかるエネルギー	年間生産製品重量に基づく配賦方法 年間生産製品個数に基づく配賦方法 ※製品重量に基づく電力量配賦の例 (年間生産製品1個重量/工場全体の年間総生産重量×工場全体の年間エネルギー使用量)	
外注	輸送部分のみを計算。	

# 8号自動索環(パラシュート部品)のCFP計算結果

(1個当たり、排出単位：g-CO<sub>2</sub>e)

		数量配賦		重量配賦	
項目		排出量	割合	排出量	割合
<b>CFP算定結果</b>		<b>2905g</b>	<b>100%</b>	<b>1944g</b>	<b>100%</b>
内訳	原材料生産	1412g	48.6%	1412g	72.6%
	原材料輸送	125g	4.3%	125g	6.5%
	エネルギー	1349g	46.4%	388g	20%
	外注輸送	7g	0.25%	7g	0.38%
	廃棄物輸送	0.02g	0.001%	0.02g	0.001%
	完成品輸送	11g	0.37%	11g	0.55%

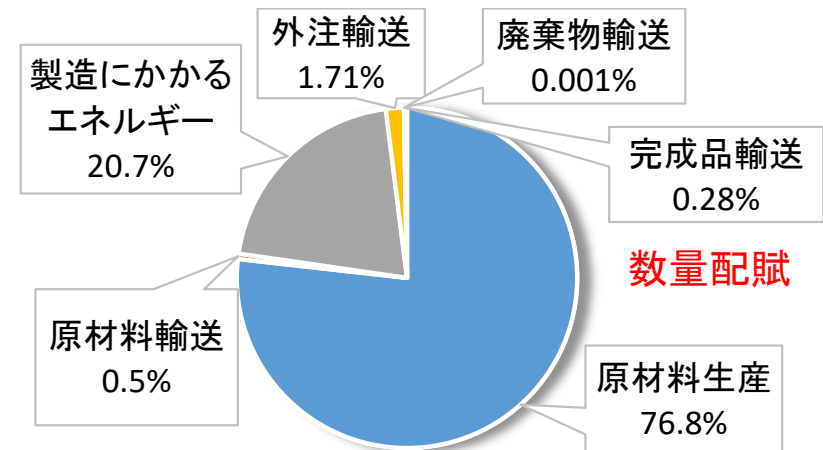
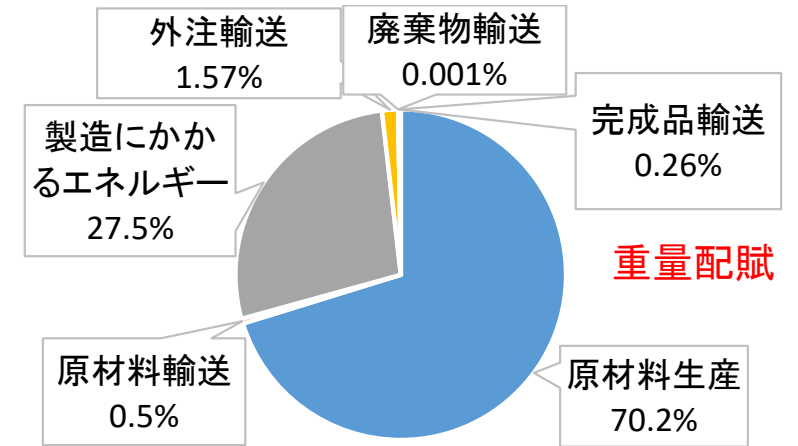


# DSP-21 FB482-1 (バルブ部品品)のCFP計算結果



(1個当たり、排出単位：g-CO<sub>2</sub>e)

		数量配賦		重量配賦	
項目		排出量	割合	排出量	割合
<b>CFP算定結果</b>		<b>6511g</b>	<b>100%</b>	<b>7118g</b>	<b>100%</b>
内訳	原材料生産	4998g	76.8%	4998g	70.2%
	原材料輸送	33g	0.5%	33g	0.5%
	エネルギー	1349g	20.7%	1956g	27.5%
	外注輸送	111g	1.71%	111g	1.57%
	廃棄物輸送	0.04g	0.001%	0.04g	0.001%
	完成品輸送	18g	0.28%	18g	0.26%





# 製品概要



製品名	8号自動索環 (パラシュート部品)	DSP-21 FB482-1 (バルブ部品)
完成品重量	0.25 kg	1.26kg
年間生産量	400 個/年	26,300個/年
CFP	1.9447 kg-CO2e	7.1184 kg-CO2e
1kg当たりの原材料輸送の排出量	<b>バルブ部品の約16倍</b> 輸送方法と積載率で差 運送業者と輸送方法に要検討	
GHG排出量の重量配賦と数量配布との差	重量配賦は比較的軽い製品が <b>過小評価</b> され、比較的重い製品は <b>過大評価</b> される	
原材料輸送	外注輸送や廃棄物輸送、完成品輸送に比べ大きいため、より近場の仕入先とすれば排出量減が見込まれる	
		輸送距離では外注輸送は原材料輸送の <b>1.3倍</b> の距離だが排出量割合は <b>3倍</b>  輸送方法で差 一度に運ぶ積載量を多くする

# 事業実施スケジュール



岡山大学  
OKAYAMA UNIV.

事前協議

実態把握

地域ぐるみ支援体制の設計・支援実行

令和6年

令和7年

7月

8月

9月

10月

11月

12月

1月

2月

3月

地域ぐるみWGを定期開催(月1回程度)

キックオフ・  
ミーティング

支援機関向けヒアリング調査

企業向けヒアリング調査

企業向けアンケート調査

ヒアリング・アンケート調査結果を踏まえた  
地域ぐるみでの支援体制・支援メニュー  
の検討

GHG排出量可視化ツール体験会

DXSUNワークショップ

CFP算定支援・組織GHG排出量算定支援

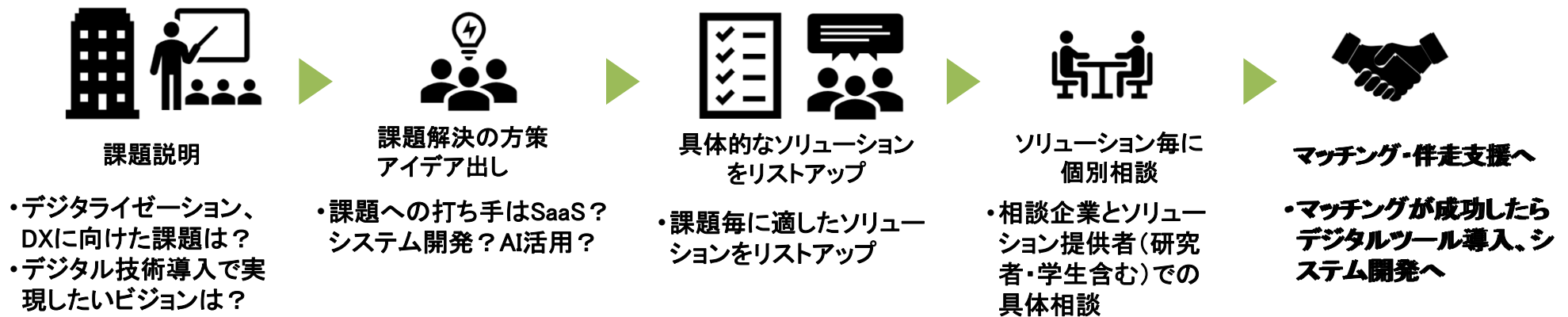
脱炭素セミナー・勉強会等(随時開催)

経済学部生によるCFPチャレンジワークショップ(3回程度開催)

岡山大学研究協力会によるCFP勉強会(月1回開催)

# CFP算定企業の企業価値向上支援 (DXSUNワークショップ)

CFP算定結果を踏まえ、デジタル技術の活用により持続可能な事業モデルへアップデート



## 参加者

- CFP算定企業
- DXSUN構成員(支援機関等)
- DXSUNパートナーズ(ITベンダー等)
- 大学研究者
- 学生

## 開催場所

Okayama SaaS/DX Ctr.



## 検討課題(例)

- 【労働生産性の向上】
- 製造プロセスの可視化
- デジタルツールを活用した効率化手法
- 作業負担軽減のためのデータ活用
- 【炭素生産性の向上】
- サプライチェーン全体でのGHG排出量削減手法
- 使用済金型の活用方法
- クリーンエネルギー技術導入の可能性

- ・生産段階においてのロス率を10%に抑えた場合

8号自動索環(パラシュート部品)

現在のロス率 25%

削減排出量 **23.6%**の削減が可能

DSP-21 FB482-1(バルブ部品)

現在のロス率 13%

削減排出量 **6.4%**の削減が可能

どうやって  
下げる？

- ・デジタル化
- ・デジタルイゼーション
- ・DX

# 中長期的に目指すべき姿の整理



知る

測る

減らす・活かす

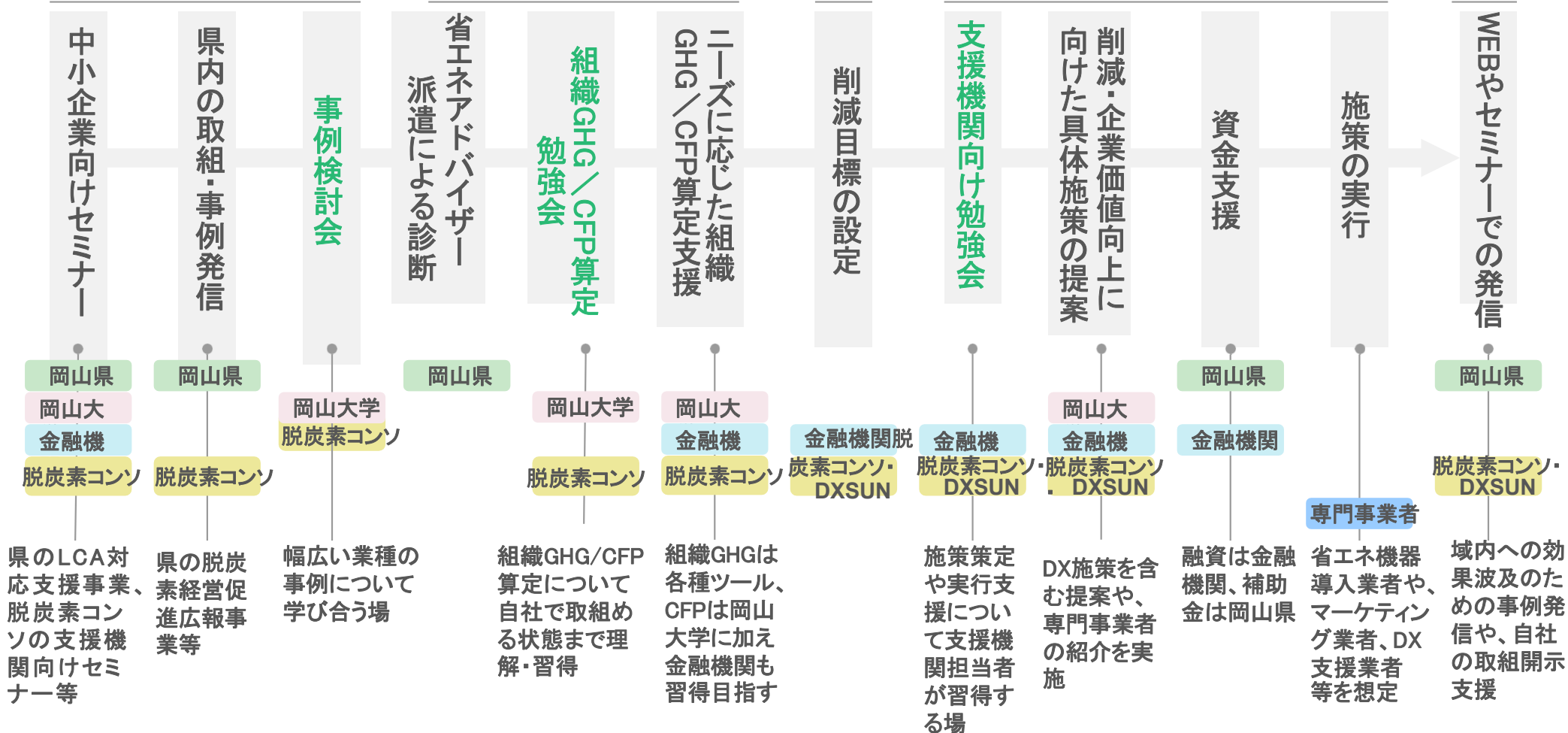
意識啓発

現状可視化

目標設定

施策実行

情報公開



# きびだんごカーボンフットプリントチャレンジ



岡山大学  
OKAYAMA UNIV.

廣榮堂(岡山市)のきびだんごを対象にカーボンフットプリントを実施  
(岡山大学×MS&ADインターリスク総研との共同研究の一環として実施)

項目	設定内容
目的	<ul style="list-style-type: none"><li>代表製品であるきびだんご2種類のライフサイクルにおけるCO2排出量を把握する。</li></ul>
算定対象	<ul style="list-style-type: none"><li>元祖きびだんご (1箱15個)</li><li>むかし吉備団子 (1箱15個)</li></ul> 
算定シナリオ	<ul style="list-style-type: none"><li>大阪府からの旅行者がお土産用として倉敷雄鶏店にて対象のきびだんごを購入し、大阪府にて飲食・廃棄する。</li></ul>



(工場見学の様子)



炭素会計アドバイザー協会

環境省認定制度 脱炭素アドバイザー アドバンストに

「炭素会計アドバイザー資格 2級」が認定されました!

「炭素会計アドバイザー資格」とは

「炭素会計アドバイザー資格」は、日本全体でGHG排出量を「いかに測るか」の基準の1つとなることを視野に設立する国内初の民間資格です。

企業・団体・自治体等においてカーボンニュートラル推進に取り組む方々や、金融機関においてカーボンニュートラル推進に関する企業等へのコンサルティングを実施される方々にとって、本資格の取得はそれら業務の遂行に役立ちます。

資格取得者には、最新情報の定期的な講習やアップデートが必要なため、「取り切り」ではなく、更新が必要な資格制度としています。

## アカデミー会員のメリット

- ・入会金および年会費免除
- ・「炭素会計アドバイザー資格」に係る講習会・試験を会員価格で利用可

ご清聴ありがとうございました。