

府内製造業の カーボンニュートラルへ の取組

大阪府商工労働部

大阪産業経済リサーチセンター 小野 顕弘
工藤 松太嘉

目次

- 1. 調査の背景や目的
- 2. 調査の概要
- 3. アンケート調査
- 4. ヒアリング調査
- 5. まとめ

1. 調査の背景や目的

- 経済発展・大量生産大量消費社会の広がり
→ 地球環境の負荷増大・異常気象や大規模災害の発生
SDGs (持続可能な開発目標) 地球温暖化への取組の広がり
- 新型コロナウイルスの発生・生活スタイルの見直し
→ 新たな生活や経済活動へのニーズの高まり
新たな事業分野として環境対応分野への期待の高まり

気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第6次評価報告書
人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がなく、
1850~1900年を基準とした世界平均気温は2011~2020年に1.1℃の温暖化に達した。

パリ協定
気温上昇の
長期目標
1.5℃未満

首相の
所信表明
2050年
カーボン
ニュートラル

- ◎ 企業の環境への取組状況の把握
実態に合った企業の取組推進に向けた支援策の検討実施

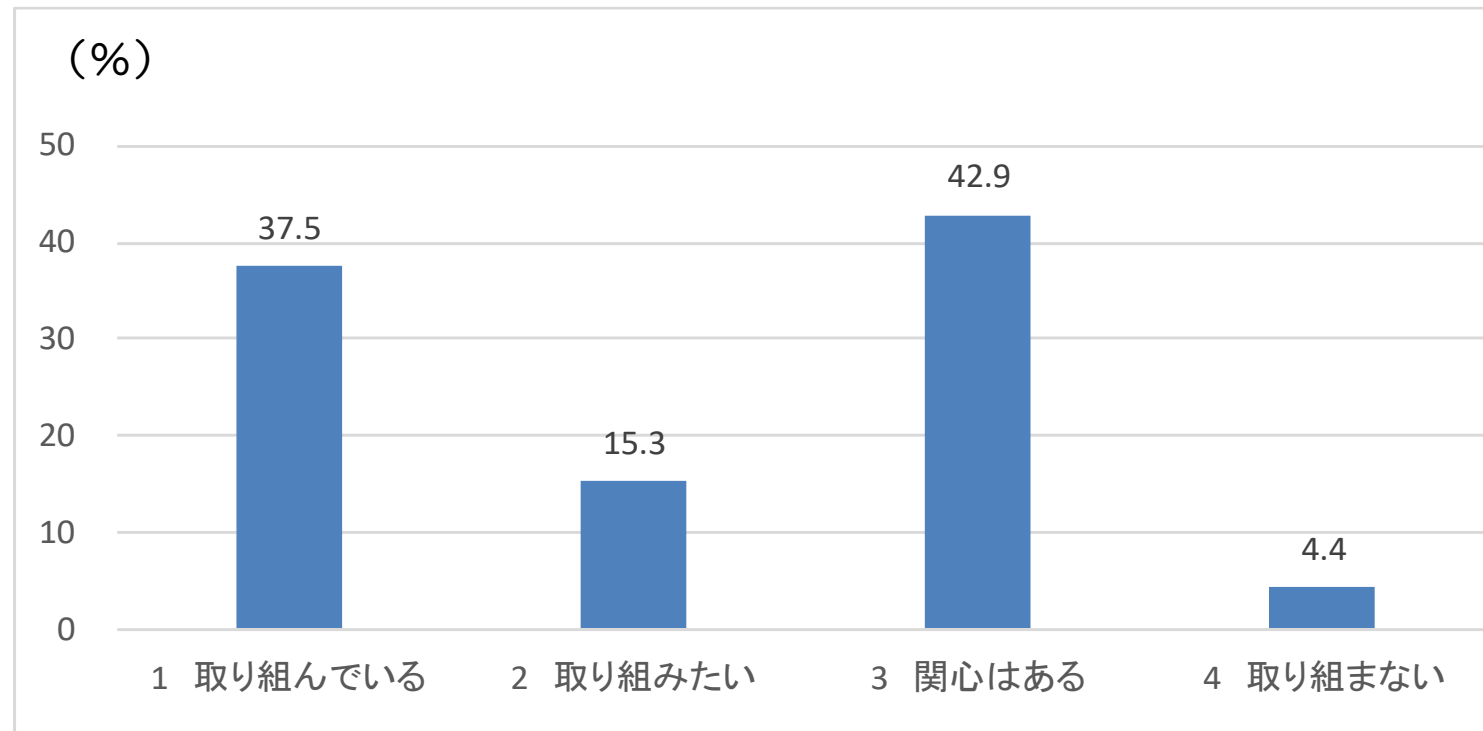
2. 調査の概要

- アンケート調査：「地球温暖化対策への取組と企業経営に関する調査」
- 実施時期：2022年8月 調査対象：府内製造業（従業員数10人以上）
- 発送件数： 3,500件
- 有効発送数：3,390件（住所不明、廃業など110件）
- 有効回答数： 607件 有効回答率：17.9%

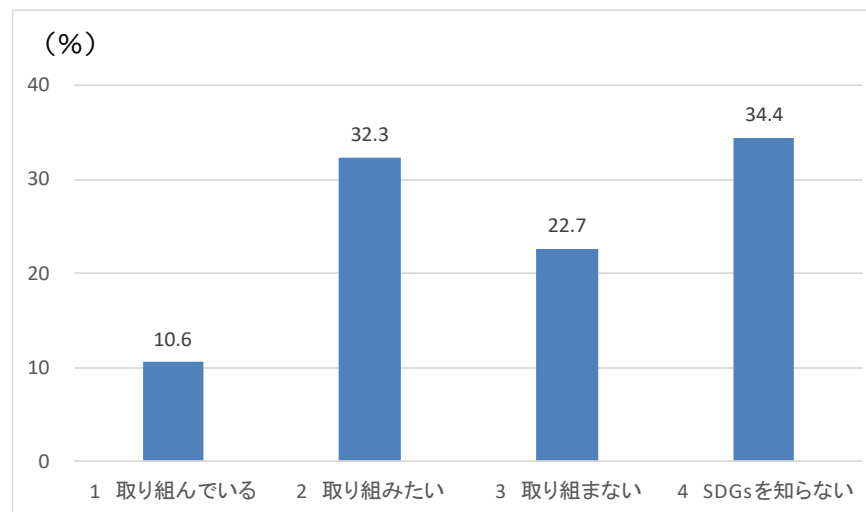
- ヒアリング調査：「企業の地球温暖化対策取組に関する調査」
- 実施時期：2022年10月 調査対象：府内製造業（環境取組企業）
- 実施件数： 4件

3. アンケート 調査（1）

- 環境への取組状況

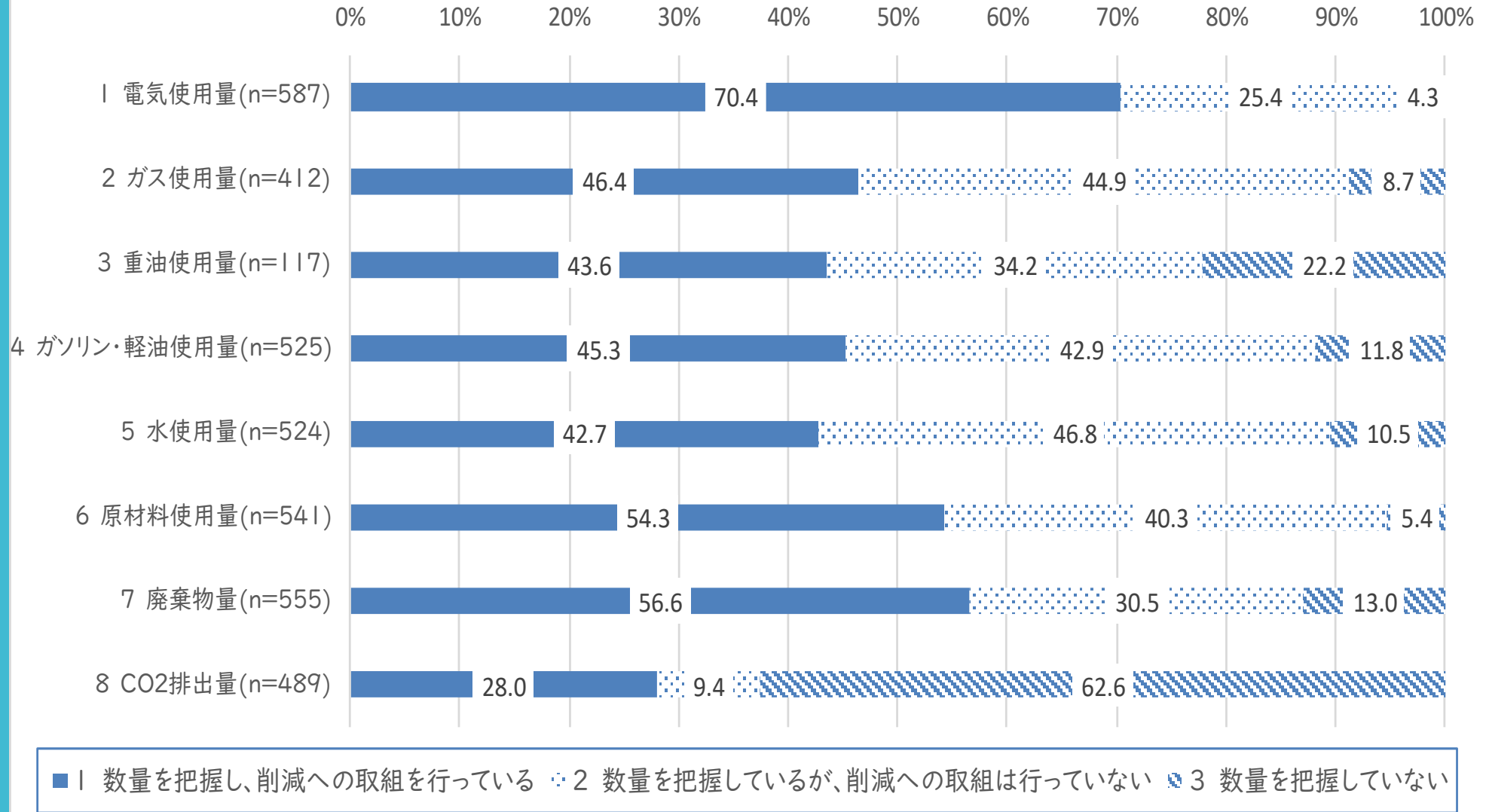


- (令和2年)



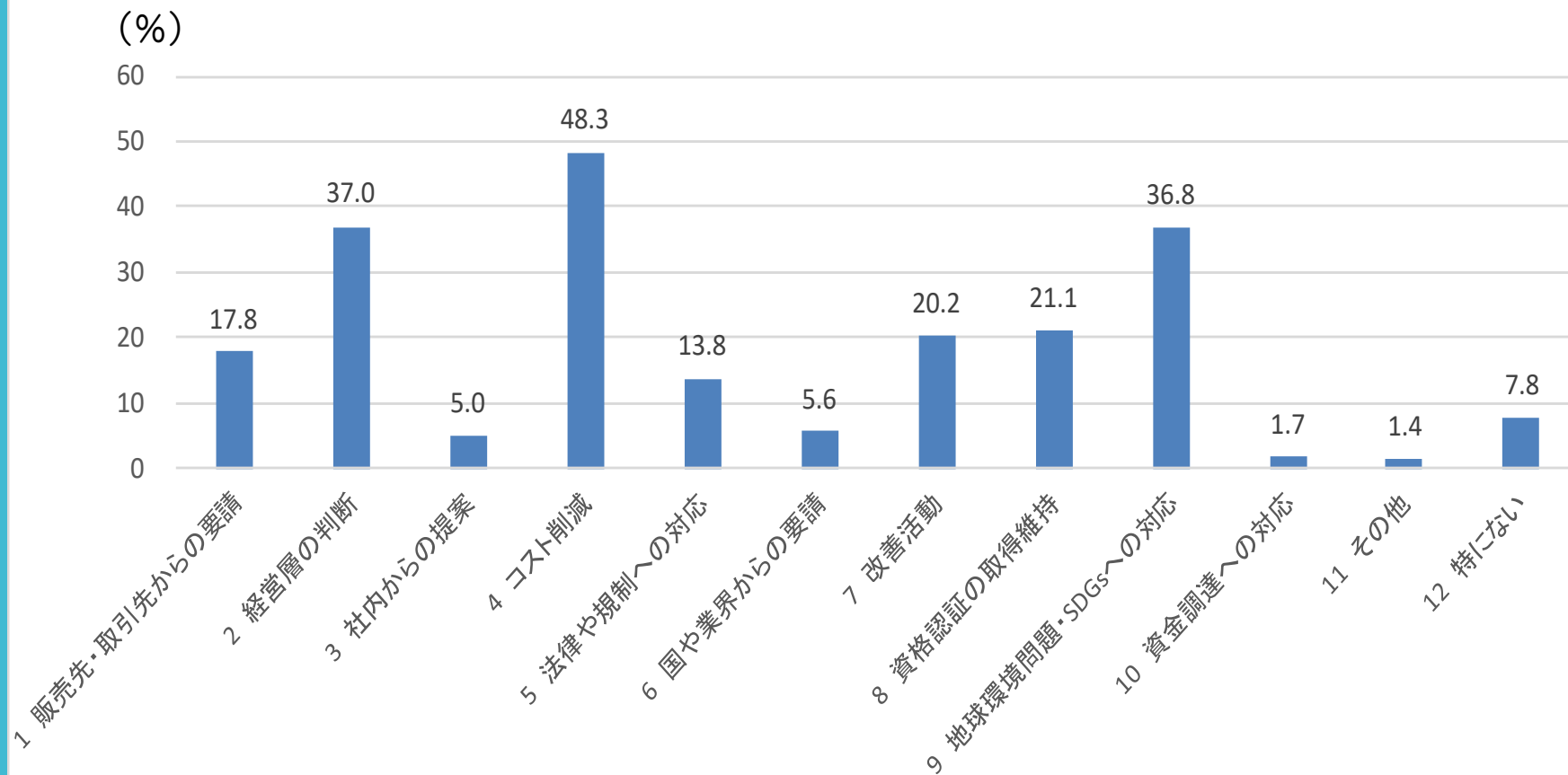
3. アンケート調査 (2)

・カーボンニュートラルへの取組 (環境関連数値の把握削減状況)



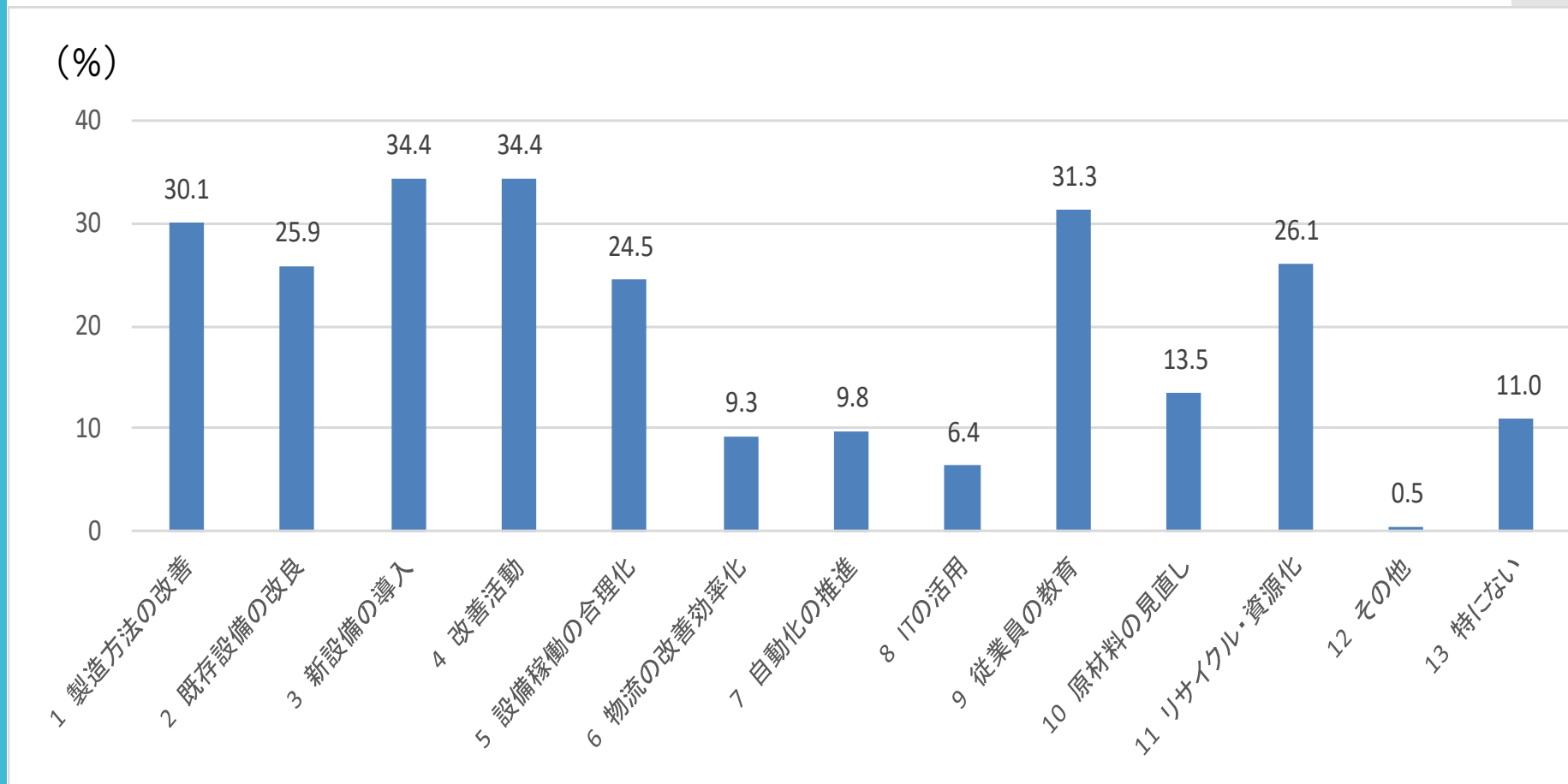
3. アンケート 調査（3）

- ・カーボンニュートラルへの取組のきっかけ



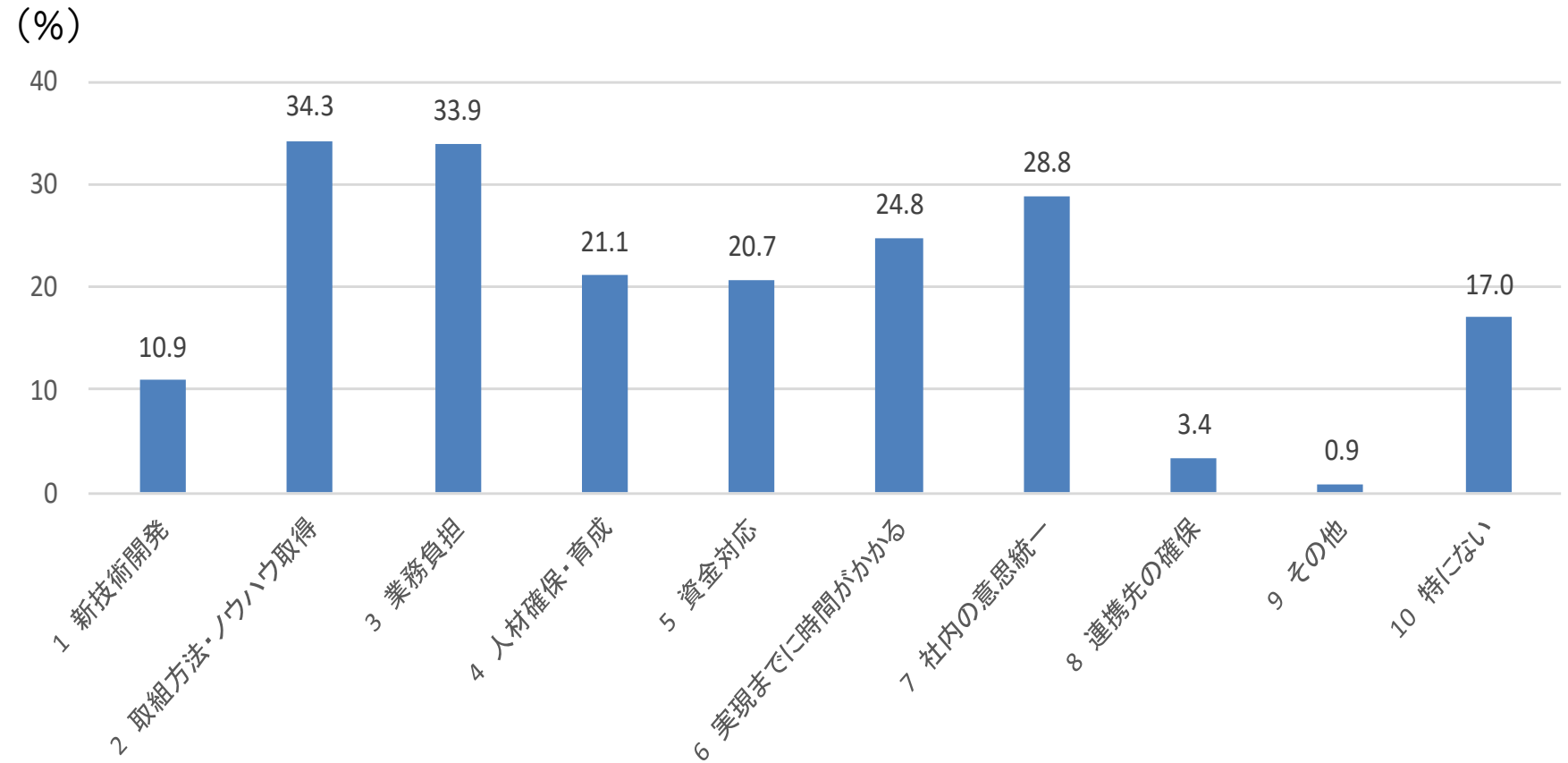
3. アンケート 調査（4）

・カーボンニュートラルへの取組内容



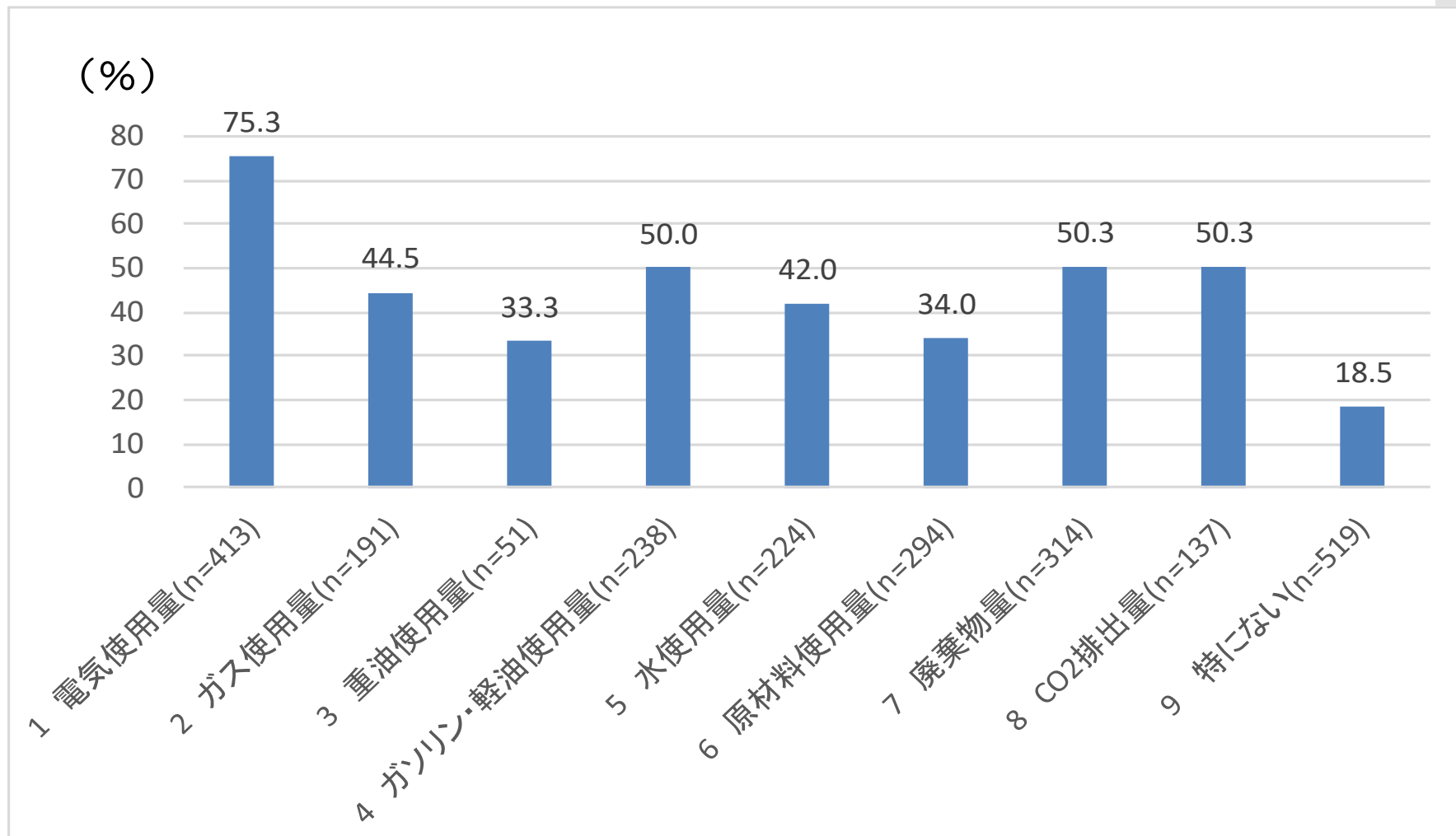
3. アンケート 調査（5）

・カーボンニュートラルへの取組の課題



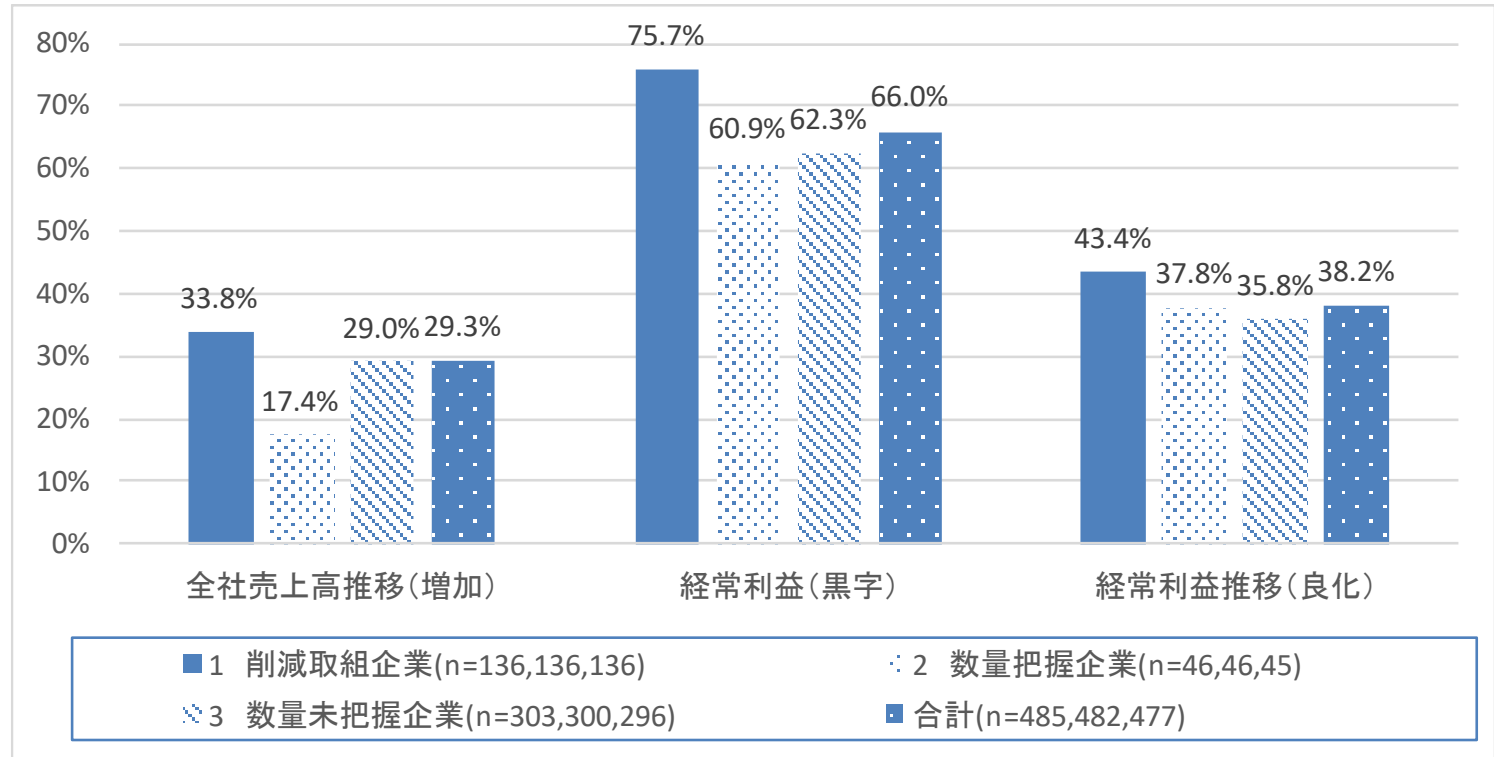
3. アンケート 調査（6）

- カーボンニュートラルへの取組の成果



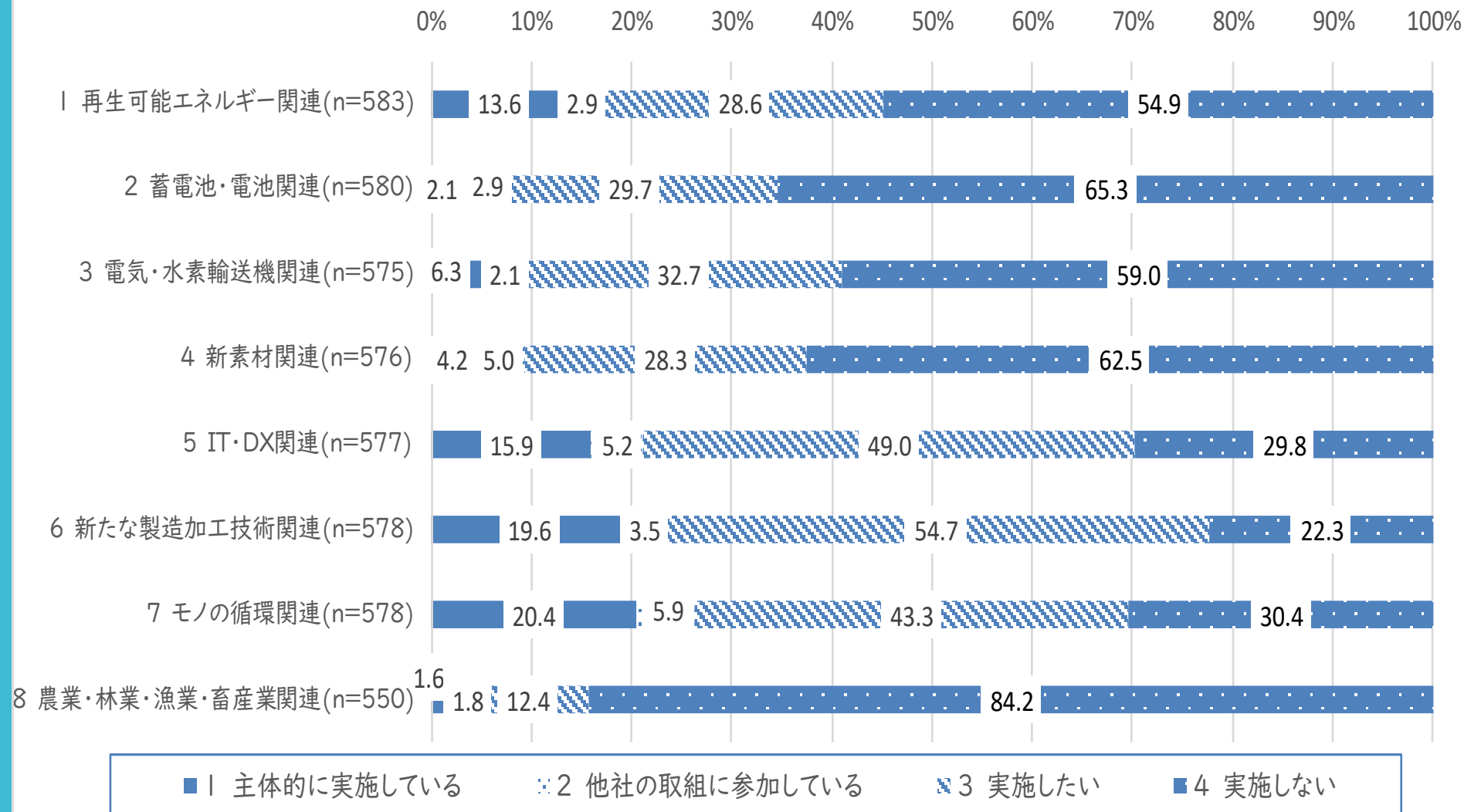
3. アンケート調査 (7)

・カーボンニュートラルへの取組 と 業績



	売上高推移	経常利益	経常利益推移
電気使用量			**
ガス使用量			
重油使用量		**	
ガソリン・軽油使用量	**		*
水使用量			
原材料使用量	**		**
廃棄物量			
CO2排出量		*	

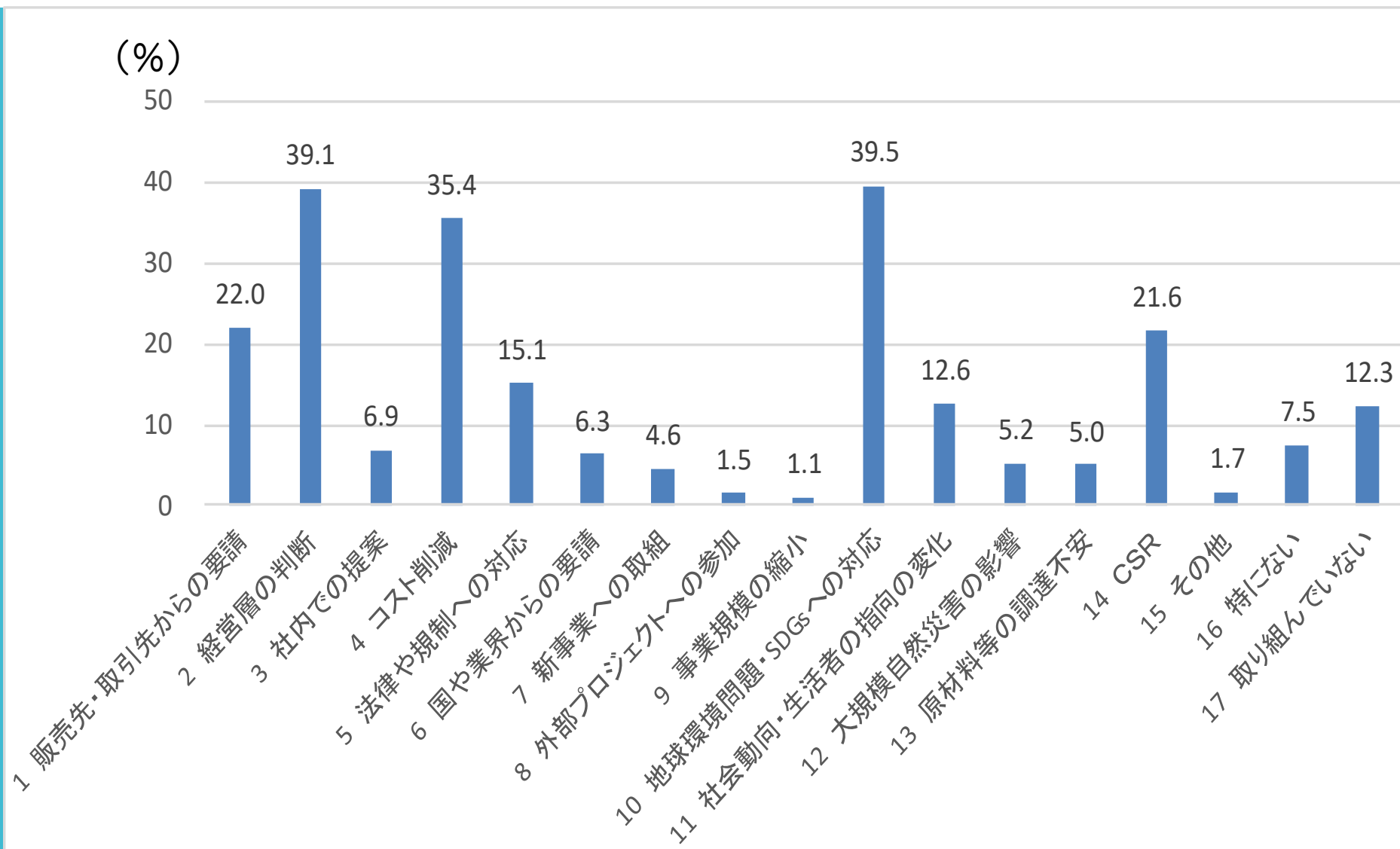
・カーボンニュートラル関連事業への取組



3.
アンケート
調査(8)

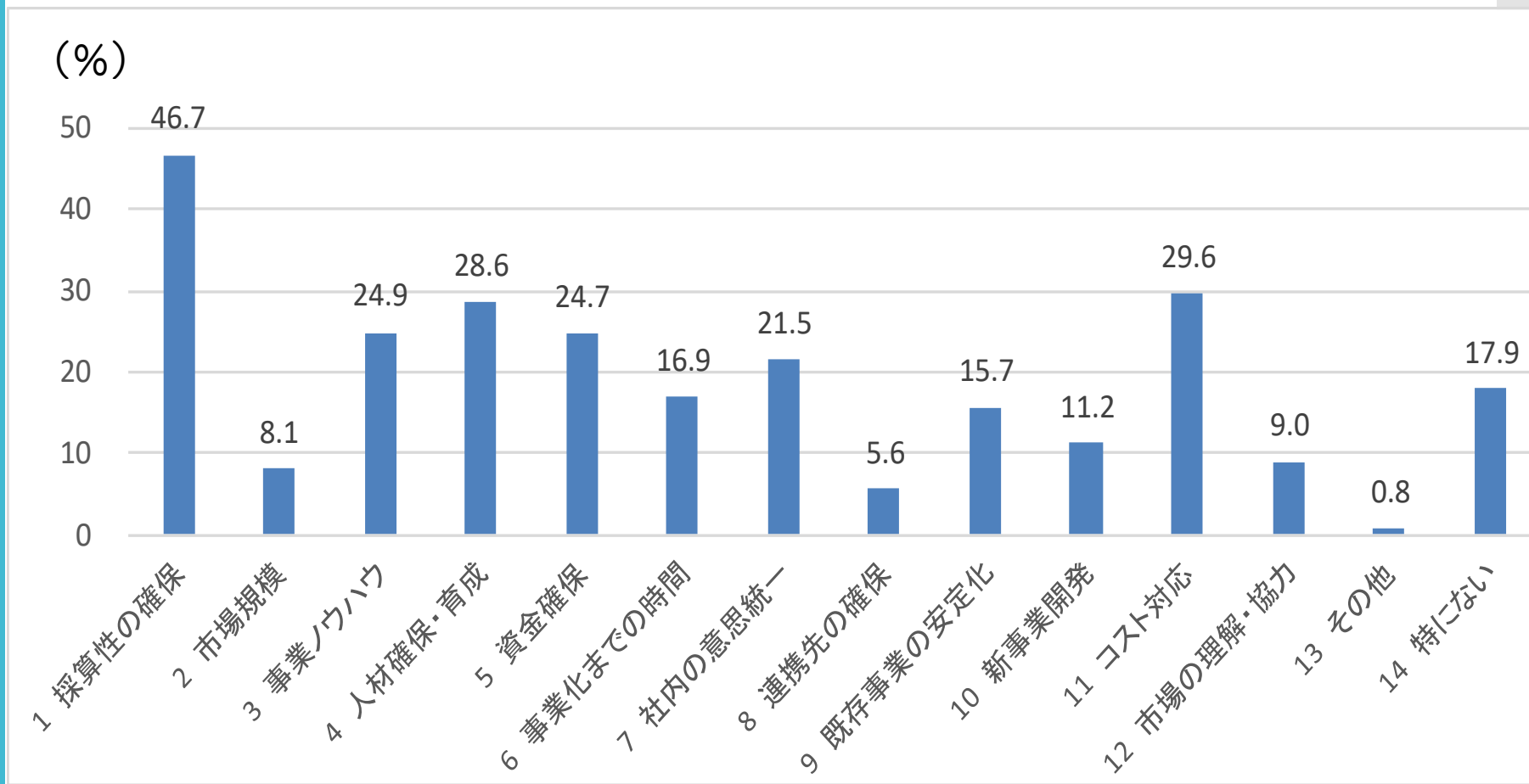
- カーボンニュートラル関連事業への取組のきっかけ

3. アンケート調査 (9)



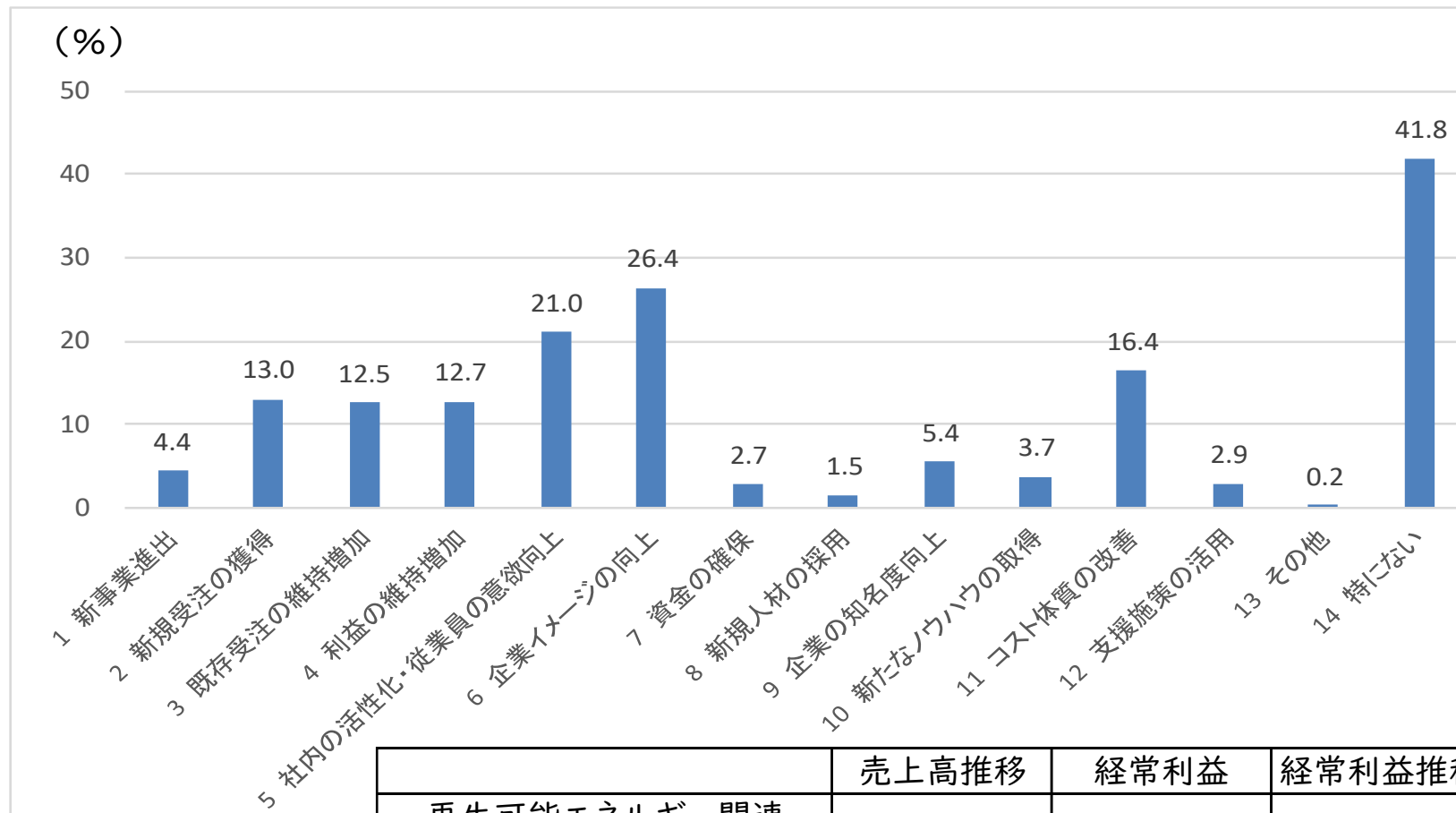
3. アンケート 調査（10）

- ・カーボンニュートラル関連事業への取組の課題



・カーボンニュートラル関連事業への取組 と 成果・業績

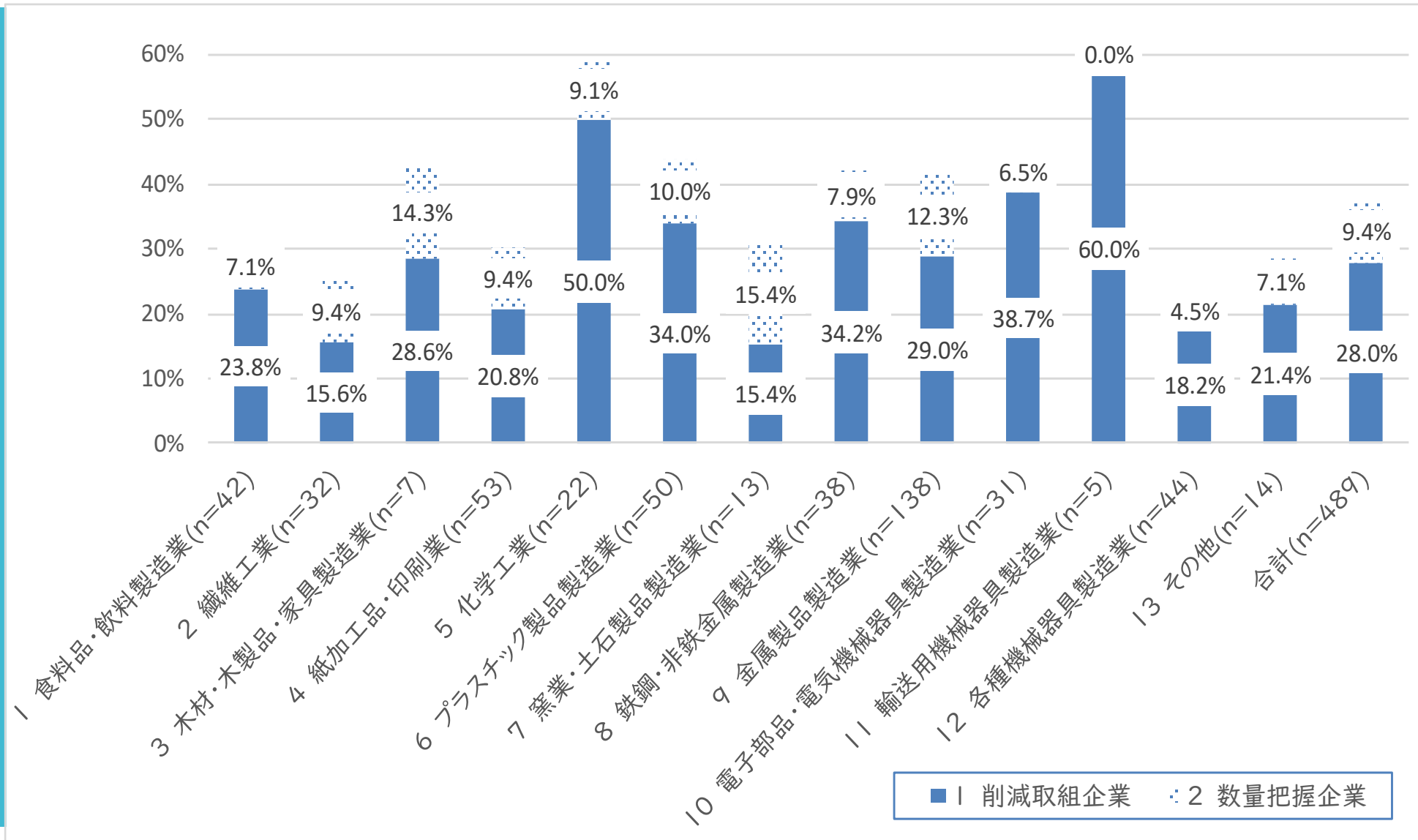
3. アンケート調査 (II)



	売上高推移	経常利益	経常利益推移
再生可能エネルギー関連			
蓄電池・電池関連	*		
電気・水素輸送機関連	*	**	**
新素材関連			
IT・DX関連		***	**
新たな製造加工技術関連	*	***	**
モノの循環関連		**	**
農業・林業・漁業・畜産業関連			

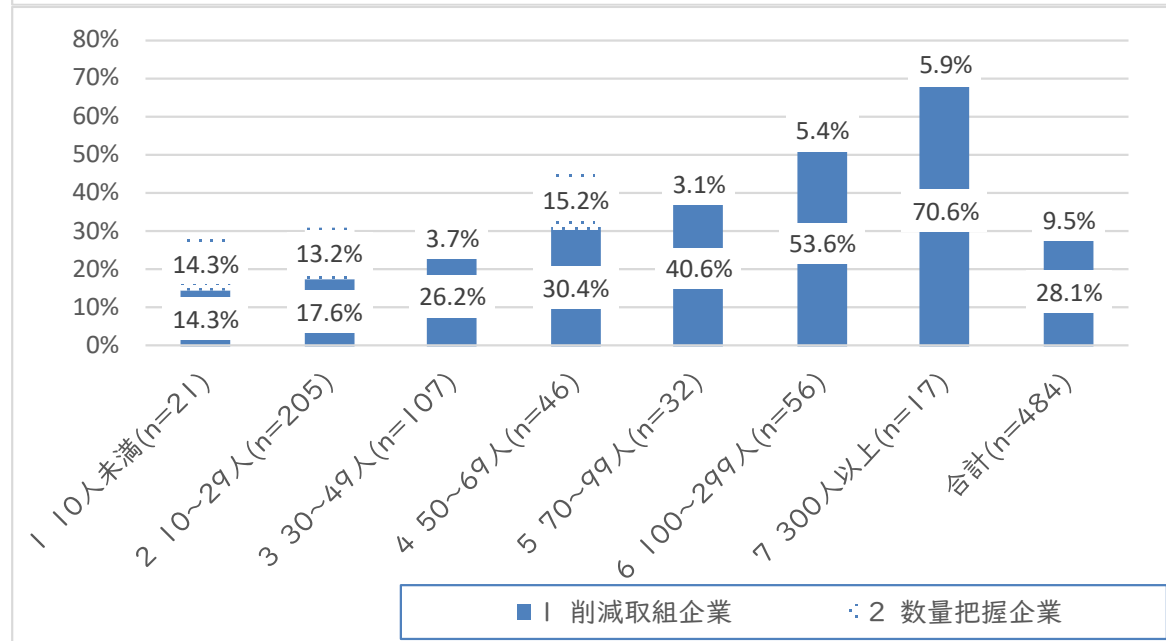
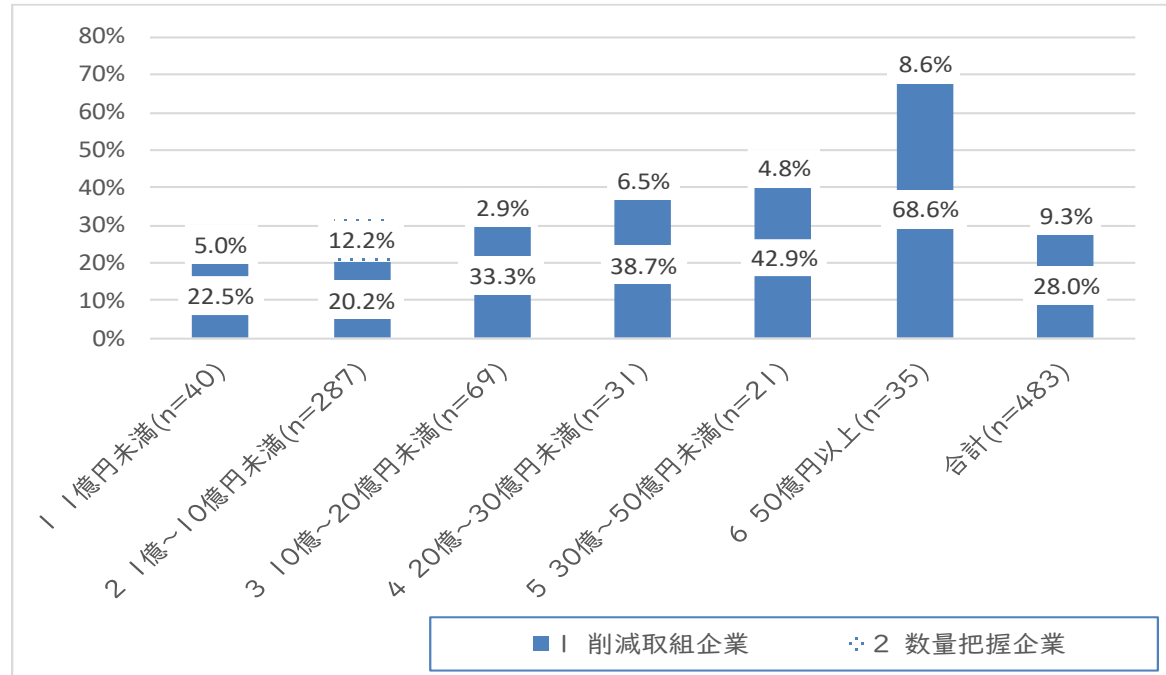
・カーボンニュートラルへの取組 と 業種

3. アンケート調査 (12)



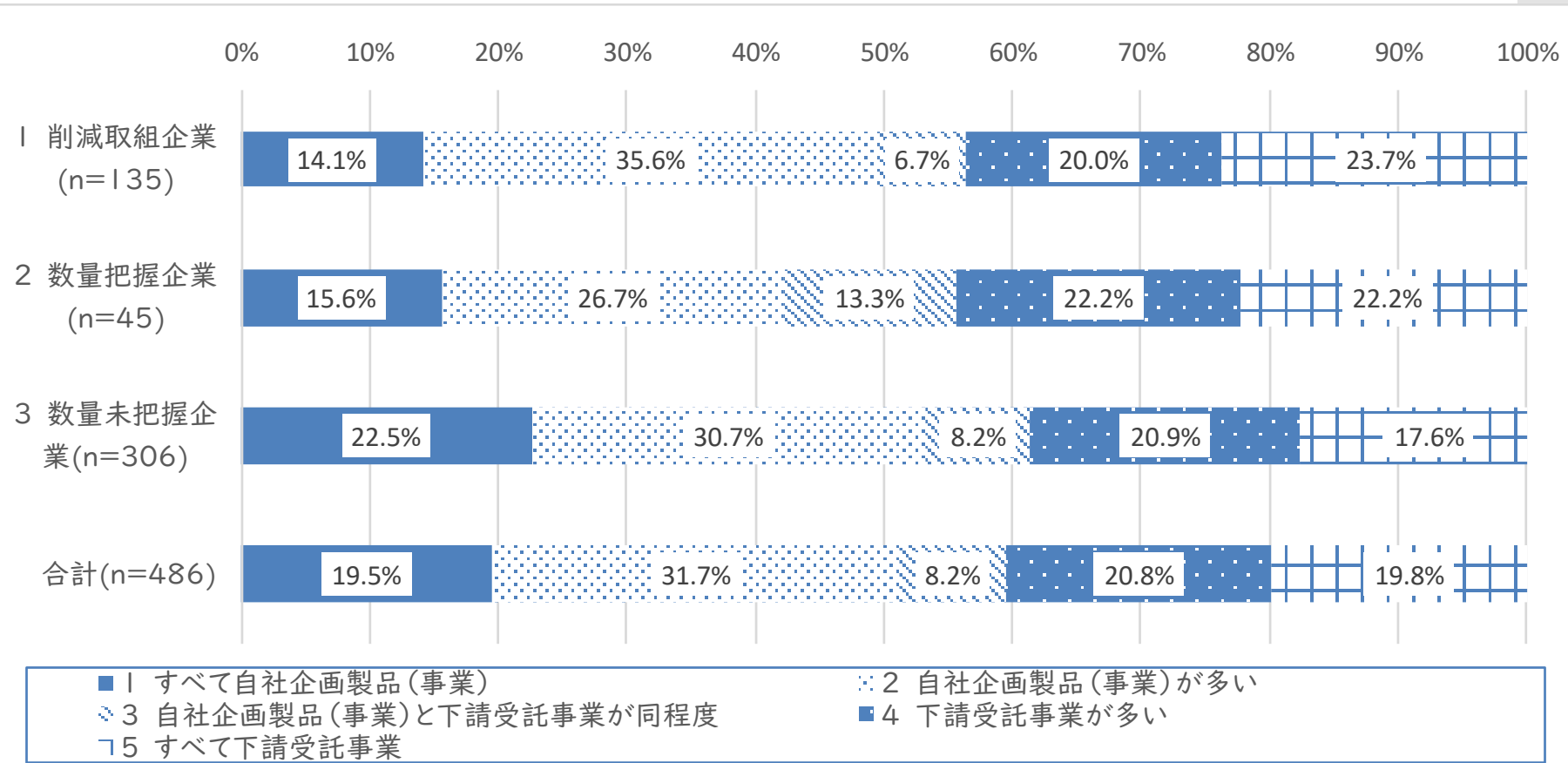
・カーボンニュートラルへの取組 と 企業規模

3.
アンケート
調査 (13)



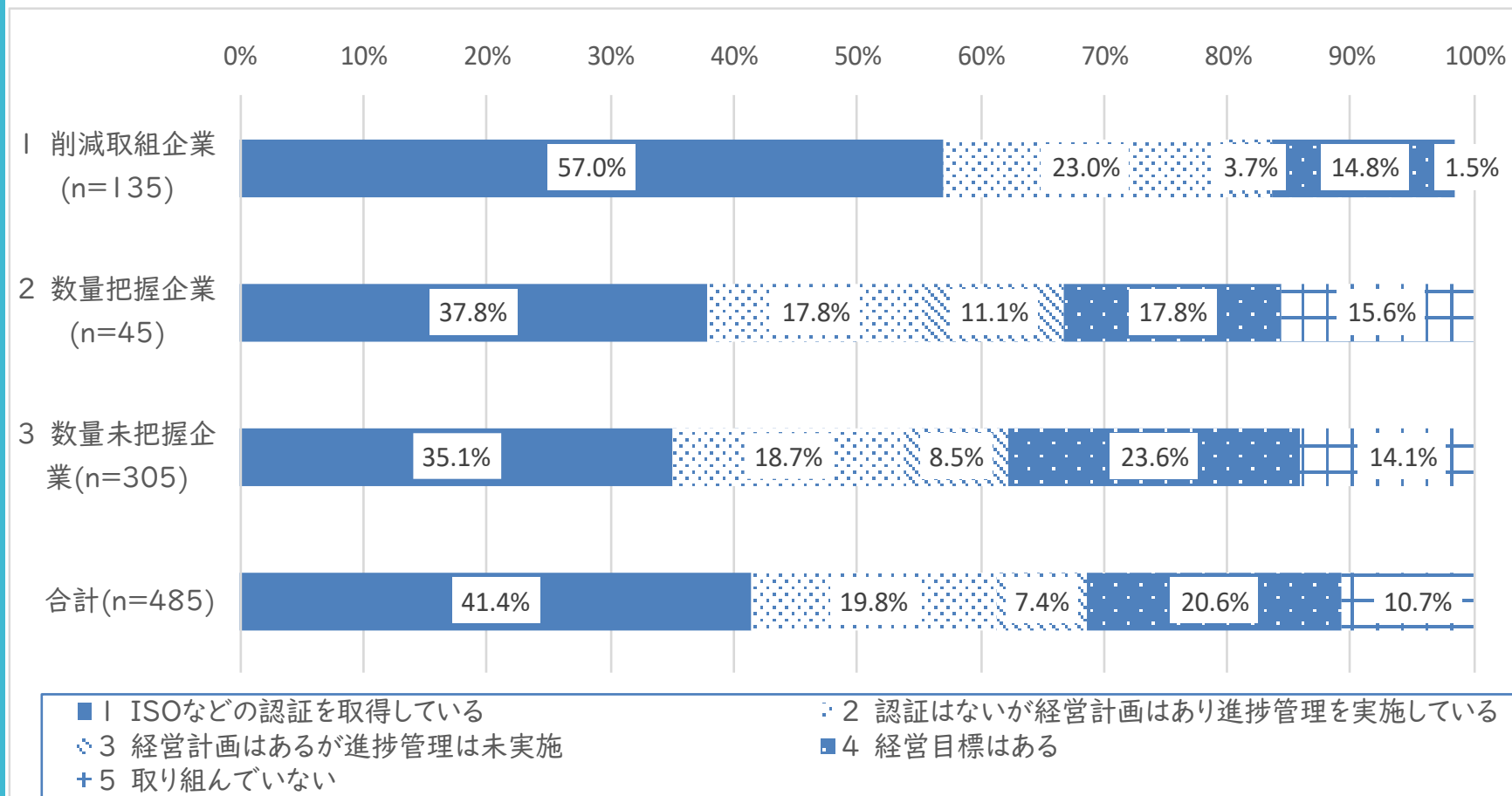
3. アンケート調査 (14)

・カーボンニュートラルへの取組 と 事業内容 (自社製品・下請加工)



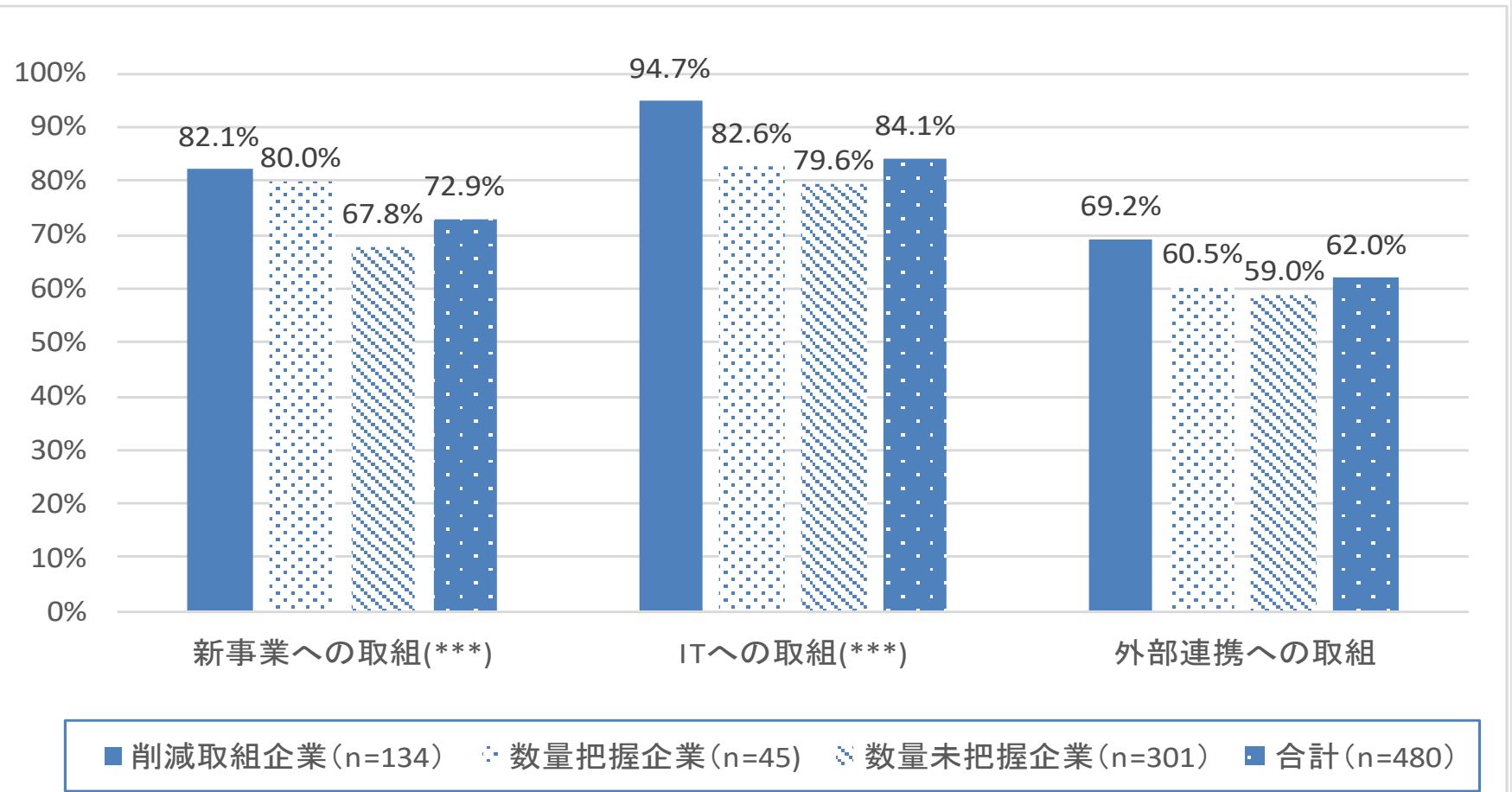
3. アンケート調査 (15)

・カーボンニュートラルへの取組 と 計画管理への取組



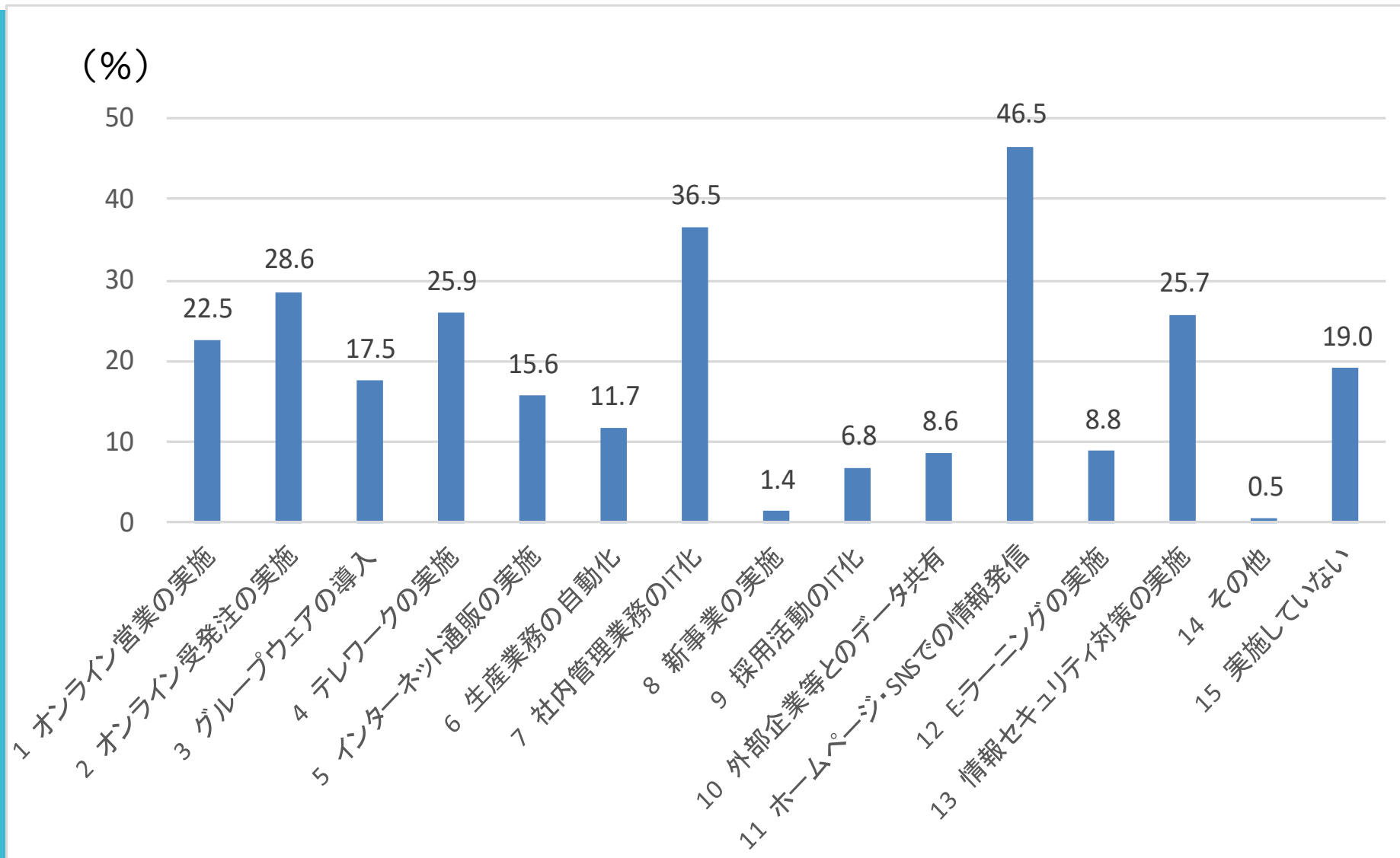
3. アンケート調査 (16)

- ・カーボンニュートラルへの取組 と 新事業・IT・外部連携の取組



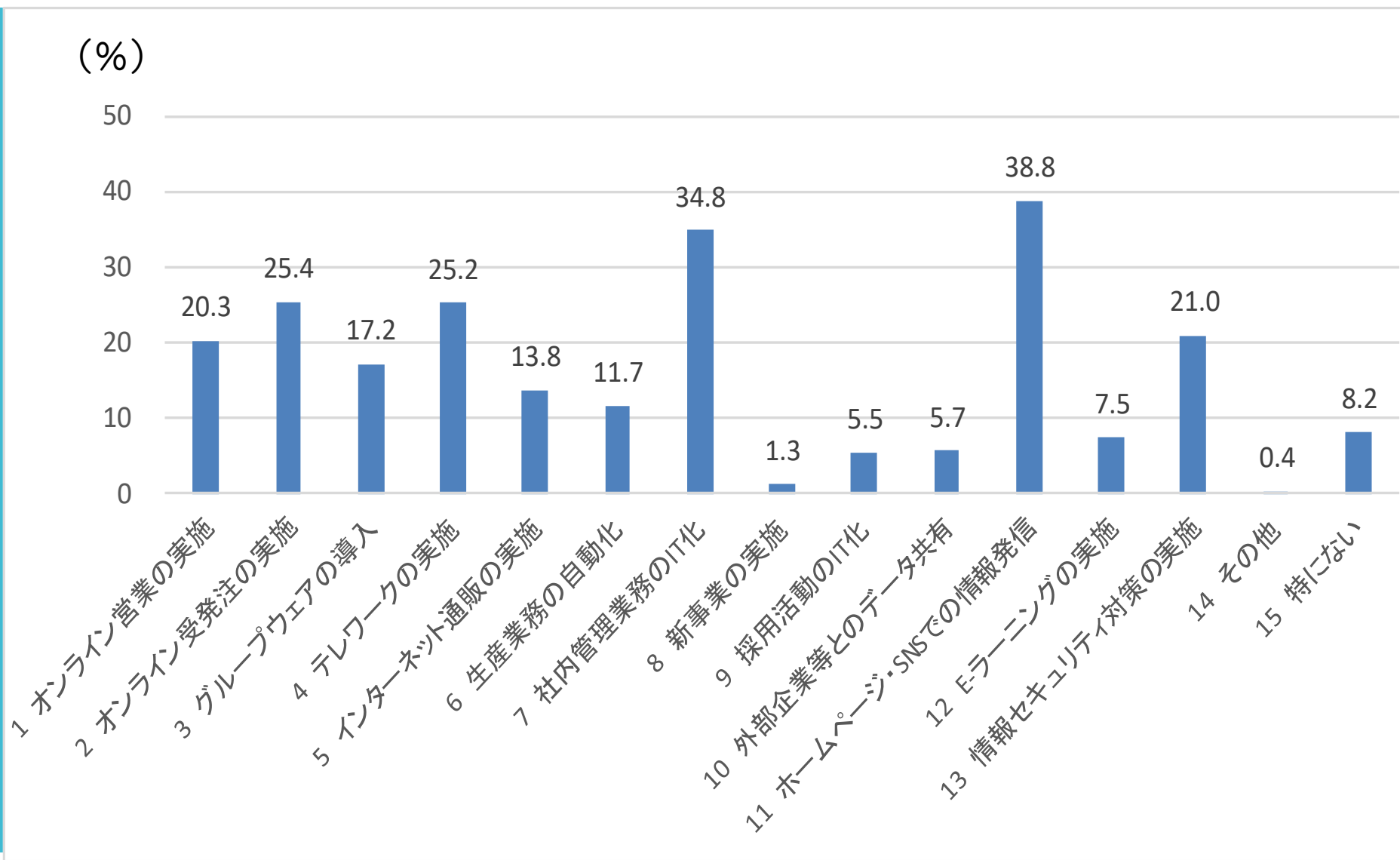
・ IT活用への取組

3. アンケート調査 (17)



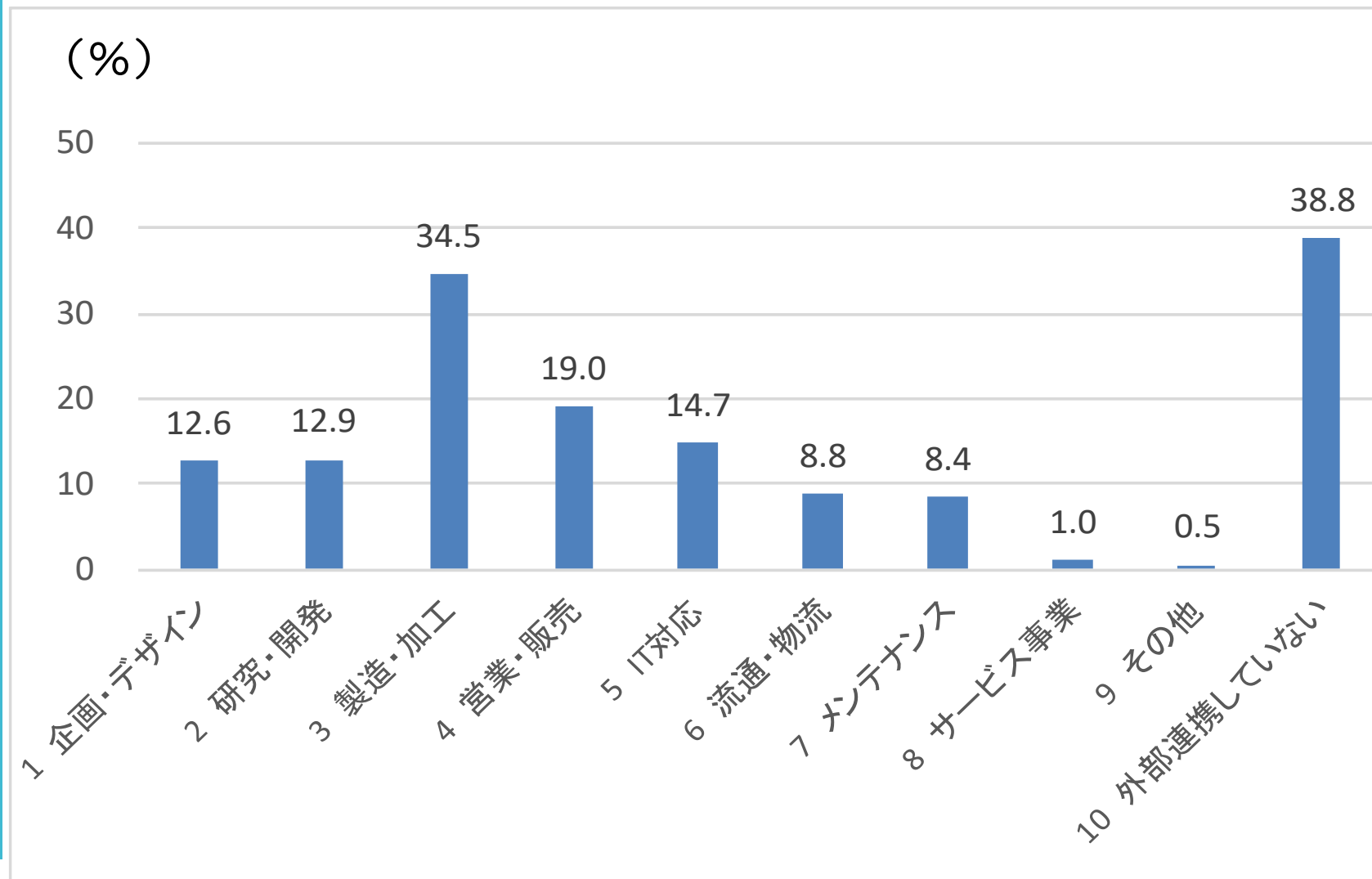
・IT活用への取組の成果

3. アンケート調査 (18)



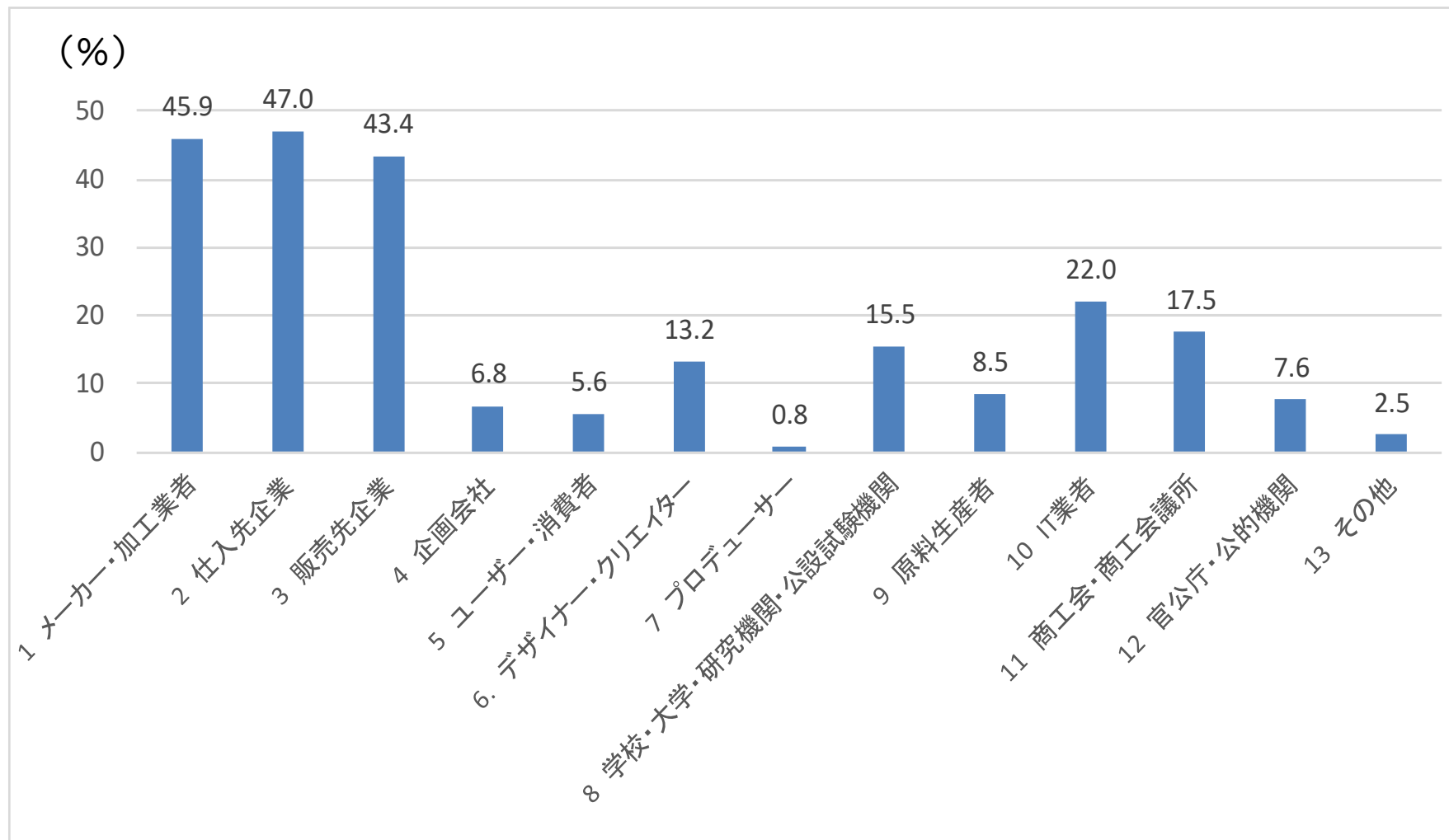
3. アンケート 調査 (19)

外部連携への取組 (内容)



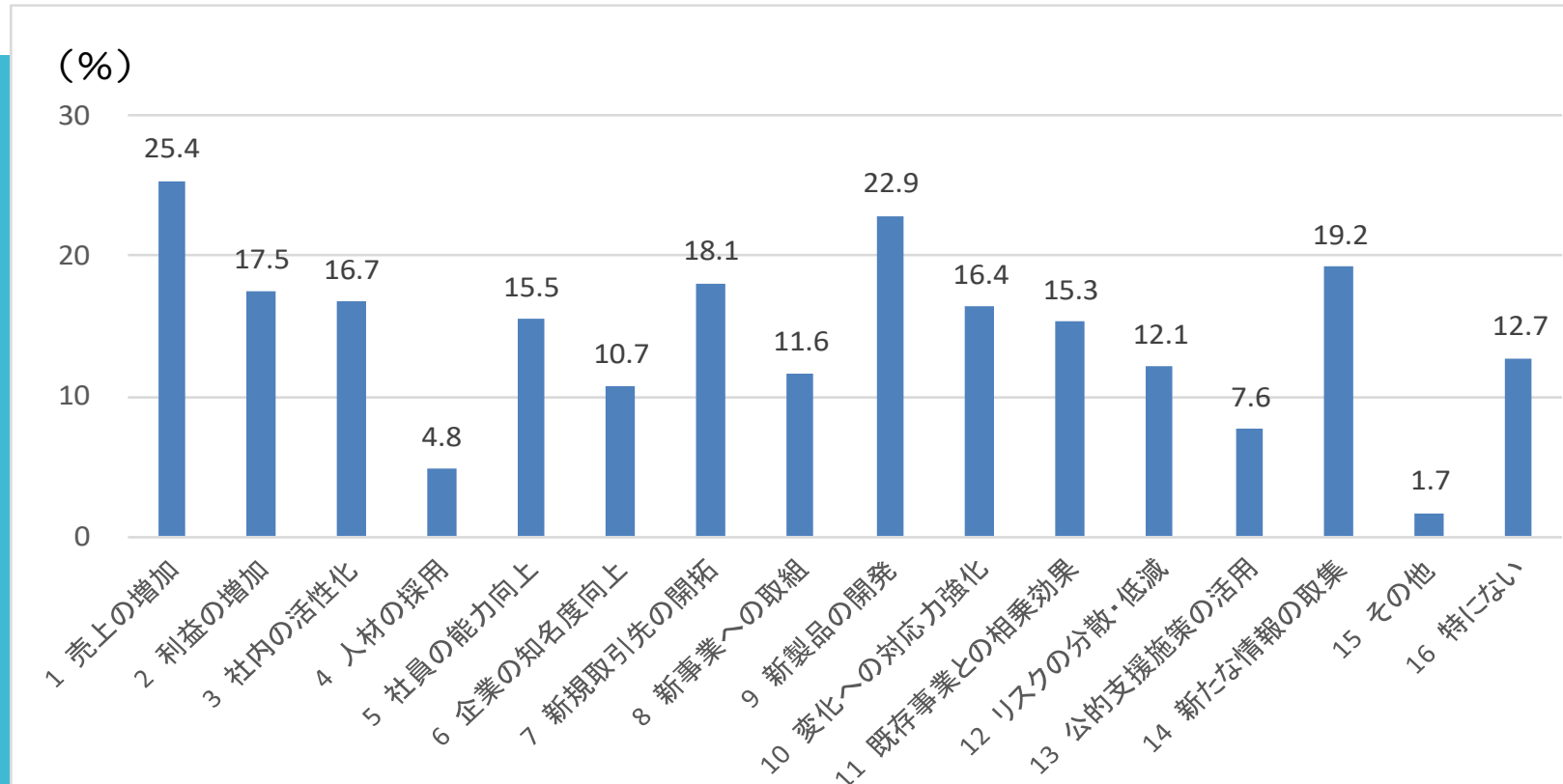
3. アンケート 調査 (20)

- 外部連携への取組 (連携先)



・外部連携 と 成果・業績

3. アンケート調査 (21)



	売上高推移	経常利益	経常利益推移		売上高推移	経常利益	経常利益推移
				1 メーカー・加工業者			
1 企画・デザイン	*		*	2 仕入先企業			
2 研究・開発				3 販売先企業			
3 製造・加工				4 企画会社			
4 営業・販売				5 ユーザー・消費者			
5 IT対応				6 デザイナー・クリエイター			
6 流通・物流				7 プロデューサー			
7 メンテナンス	**	*		8 学校・大学・研究機関・公設試験機関	**		***
8 サービス事業				9 原料生産者			
9 その他				10 IT業者			*
10 外部連携していない				11 商工会・商工会議所	**		**
				12 官公庁・公的機関	*		*
				13 その他			

- 「軽量化」を武器にカーボンニュートラル市場を開拓
- (金属製品製造業)

自社の加工技術の活用可能な市場の開拓の中で電気自動車市場へ参入
アルミダイカスト加工技術=高強度軽量が特徴→電気機器から自動車へ
生産の効率化・ダイバーシティ対応・労働環境整備

=当たり前の取組を継続的に実施

4. ヒアリング 調査(1)



4. ヒアリング調査 (2)

- ・ 「材料」をイノベーションし、環境配慮型新商品を開発
- ・ (歯ブラシ製造業)

既存商品の改善改良 → 市場ニーズへの対応(プラスチック素材の見直し)
= 環境対応素材の活用

製品素材を環境対応素材に変更 → プラスチック使用量の削減
= ライスレジン(非食用米由来バイオプラスチック)20%利用
= グリーンナノ(炭化促進剤が燃焼時の炭素を炭化物に固着→CO2削減)
包装資材の見直し → 廃プラ・省資源対応 = 紙素材化・まとめ包装

The image illustrates the transition from plastic to rice resin in toothbrushes. It includes a diagram of rice resin production, a comparison of CO2 emissions during incineration, three toothbrushes, and three packaged toothbrushes.

食べられないお米をプラスチック化
Rice Resin®

CO₂ CO₂
炭化物
一般製品

CO₂
炭化反応
炭化物
グリーンナノ製品

Three toothbrushes are shown: a pink one, a white one, and a grey one.

Three packaged toothbrushes are shown, labeled "EcoDent" and "Rice Resin". The packages are labeled "コンバット", "レギュラー", and "ラージ".

- 「企業連携」で廃棄衣料のSDGs市場をコーディネート
- (衣料リサイクル会社)

環境リサイクル事業について異業種の連携事業体制を構築
 = コスト対応 → 回収の効率化 = 新たな回収体制
 = 市場活性化 → 魅力的商品開発 = 新たな開発体制



4. ヒアリング調査 (3)

- 「新会社」としてバイオマス発電事業を立ち上げ、再生エネルギーを地産地消
- (バイオマス発電会社)

間伐材活用事業から新エネルギー事業へ参入

森林活用 = 間伐材の木材チップ化 → バイオ発電事業への参入
 発電効率の向上 → 原料から発電までの一貫実施

地元地域への供給



木質バイオマス発電所 システムイメージ



4. ヒアリング調査 (4)

5. まとめ

カーボンニュートラル対応企業は 約30%
エネルギー削減対応企業は 約70%

- ・取組のきっかけは
「市場・取引先の要請」「社内コスト対応」
- ・取組の内容は
「業務の合理化」「廃棄物の削減・再利用」
「関連事業への取組」は限定的
- ・取組の課題は
「業務負担」「人材確保」「ノウハウ取得」
- ・取組との関連性の高い取組は
「計画管理」「新事業」「IT活用」「外部連携」
取組を「業績向上」につなげている企業は多い