

6. 自家消費型太陽光発電設備を導入した事業者の実態調査

県内で自家消費型太陽光発電設備を導入した事業者を対象として、設備導入の背景、手法、効果及び現状を把握し、今後の施策や事業の参考とするために、アンケート及びヒアリングを実施した。

6.1 アンケート調査の概要と調査結果

(1) 調査概要

- ① 実施期間：令和5年11月17日(金)～令和5年12月8日(金)
- ② アンケート対象：県内において、自家消費型太陽光発電設備を導入した事業者（表6.1）。
 - a 「いばらきエネルギーシフト促進事業」による補助金を活用して設備を導入した事業者（56社）
 - b Web検索によって茨城県内で自家消費型太陽光発電を実施していると判断した事業者（11社）
- ③ 配布・回収方法：
 - a アンケートファイルのメールによる送信・回収
 - b アンケート用紙の郵送・郵送による回収
- ④ アンケート事項：
 - i 設備導入の背景について
 - ii 設備導入の手法について
 - iii 設備導入の効果について
 - iv 設備導入後の課題について
- ⑤ アンケート回答数：28社（回収率：42%）

表6.1 アンケートに回答した事業者

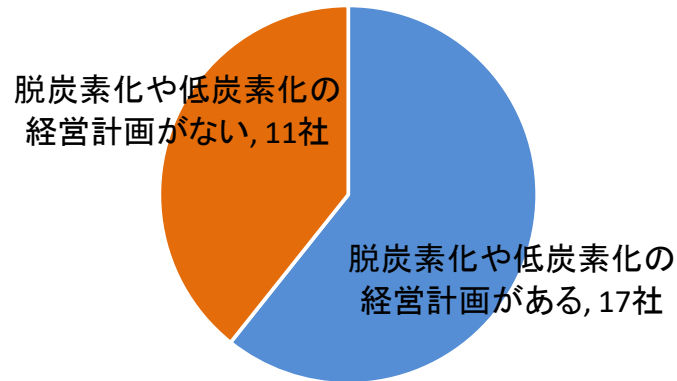
対象区分	主な業務内容	事業者名
いばらきエネルギーシフト促進事業補助金活用事業者	はん用機械器具製造業	A社
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	B社
	プラスチック製品製造業	C社
	廃棄物処理業	D社
	食料品製造業	E社
		F社
		G社
		H社
		I社
		J社
		K社
	社会保険・社会福祉・介護事業	L社
		M社
	金属製品製造業	N社
		O社
		P社
		Q社
	機械器具製造・販売業	R社
	輸送用機械器具製造業	S社
	道路貨物運送業	T社
印刷・同関連業	U社	
PPA事業	V社	
その他県内事業者	製品製造販売業	W社
		X社
	鉄鋼業	Y社
	機械製造販売業	Z社
	製品製造業	AA社
建設業	AB社	

(2) 調査結果

アンケートを回収した28社の回答結果をもとに、設問ごとに集計・分析を行った。

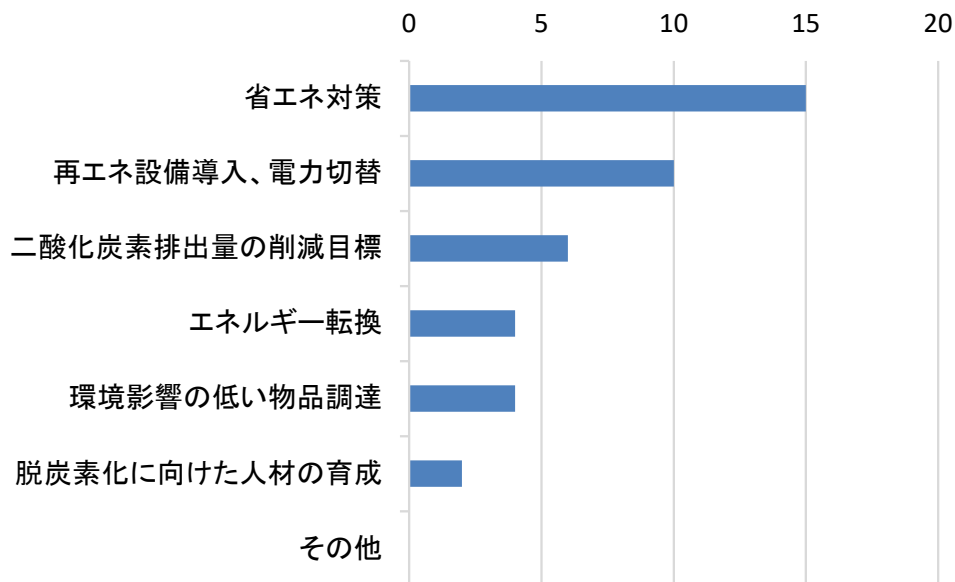
① 事業活動における脱炭素化や低炭素化の経営計画について

事業活動について脱炭素化や低炭素化の経営計画が「あり」と回答があったのは17社となり、半数以上を占めている。



【脱炭素化や低炭素化の経営計画の内容（複数回答）】

経営計画などで掲げられている内容について、「省エネ対策」が15社と最も多くの回答があった。次いで、「再エネ設備導入、電力切替」との回答が10社からあった。（17社回答）



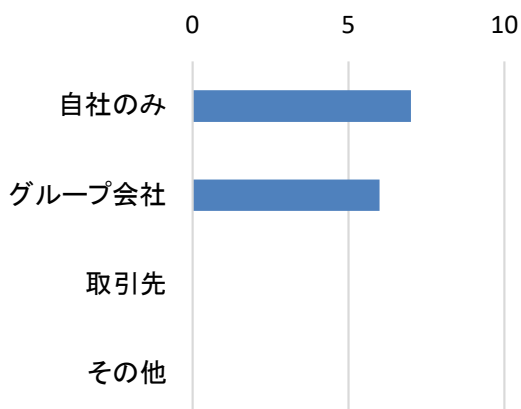
【二酸化炭素排出量の削減目標があると回答した6社の回答：酸化炭素排出量の達成目標年度と削減目標について】

二酸化炭素排出量の達成目標年度と削減目標について、2030年前後までに25~50%の削減との回答が多い。

事業者	達成目標年度(西暦)	削減目標(%)
電子部品・デバイス・電子回路製造業 B社	2030	40%
印刷・同関連業 U社	2033	42%
金属製品製造業 P社	2025・2040	50%・100%
製品製造販売業 X社	2030	2013比 50%
製品製造業 AA社	2030	50%
建設業 AB社	2029	2019年度実績 25%削減

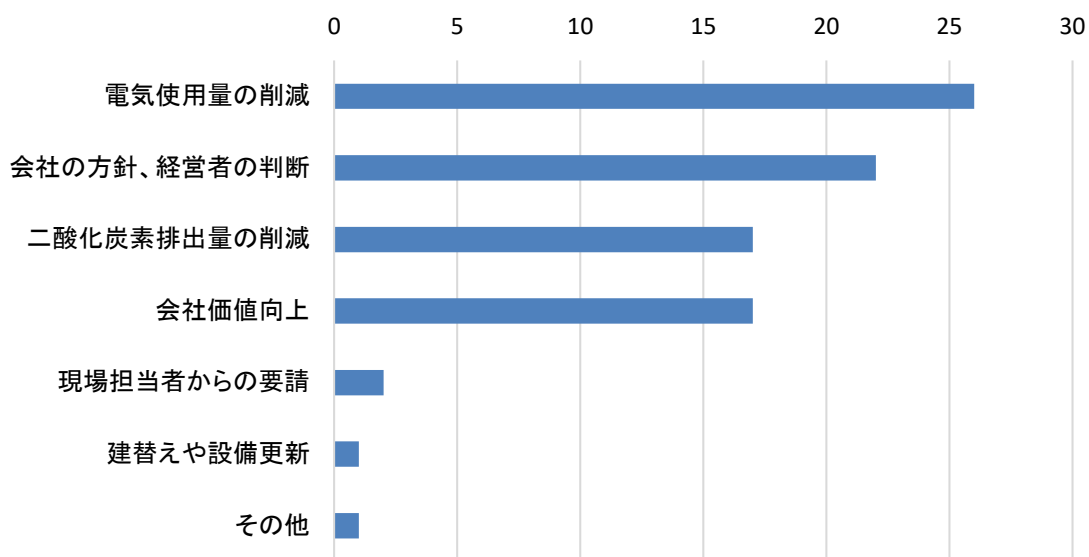
【グループ会社や取引先への二酸化炭素排出量削減の取組みについて】

二酸化炭素排出量削減の取組みを行っている事業者について、「自社のみ」が7社、「グループ会社」が6社となった。



② 自家消費型太陽光発電設備導入に至った経緯について（複数回答）

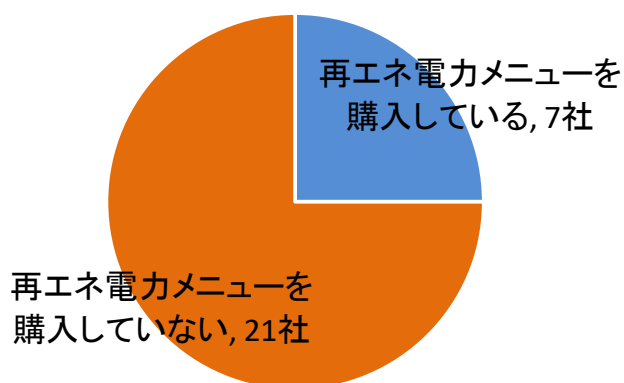
自家消費型太陽光発電設備を導入することに至った経緯について、「電気使用量の削減」が26社と最も多く、次いで「会社の方針、経営者の判断」との回答が22社、「二酸化炭素排出量の削減」、「会社価値向上」との回答がそれぞれ17社からあった。（28社回答）



事業者	その他
廃棄物処理業 D社	未活用自社用地の有効活用

③ 自家消費型太陽光発電で賅えない需要電力への「再エネ電力メニュー」の購入について

自家消費型太陽光発電設備では賅えない需要電力について、再エネ電力メニューの購入有無について、「購入している」が7社あり1/4となっている。



④ 設備概要・導入スキーム

a. 太陽光発電設備などを導入した設備について

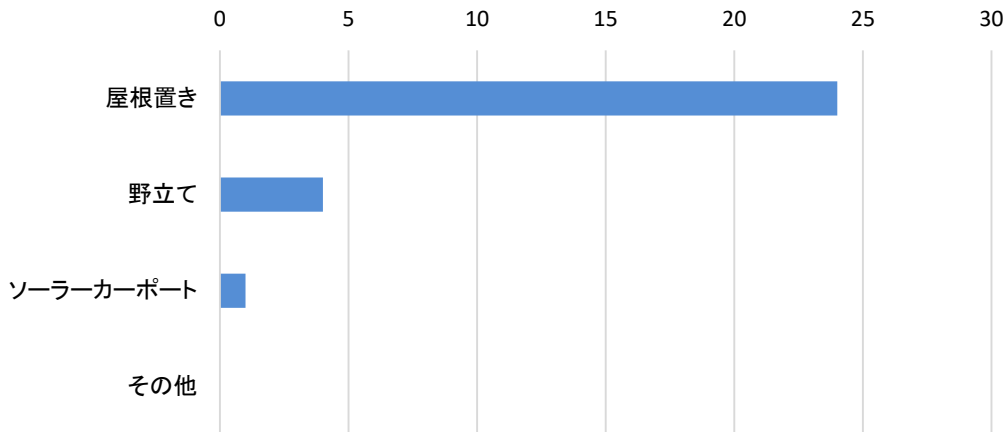
導入した設備は、「太陽光発電設備」が28社、「蓄電池」が9社となった。

事業者	太陽光発電設備(kW)	蓄電池(kWh)
金属製品製造業 Q社	55,000	0
鉄鉱業 Y社	1,900	0
製品製造業販売業 X社	1,500	0
はん用機械器具製造業 A社	570	0
廃棄物処理業 D社	490	0
食料品製造業 F社	460	0
電子部品・デバイス・電子回路製造業 B社	450	0
製品製造業 AA社	410	15
建設業 AB社	260	15
輸送用機械器具製造業 S社	250	0
食料品製造業 H社	250	0
道路貨物運送業 T社	200	160
印刷・同関連業 U社	200	0
食料品製造業 I社	200	0
社会保険・社会福祉・介護事業 L社	190	15
食料品製造業 E社	170	0
食料品製造業 J社	160	0
PPA事業 V社	160	15
製品製造販売業 W社	150	15
金属製品製造業 O社	150	0
金属製品製造業 N社	140	150
機械製造販売業 Z社	120	0
機械器具製造・販売業 R社	100	15
食料品製造業 G社	100	0
金属製品製造業 P社	100	0
プラスチック製造販売業 C社	80	0
社会保険・社会福祉・介護事業 M社	60	0
食料品製造業 K社	未回答	0

b. 太陽光発電設備の設置方法について(複数回答)

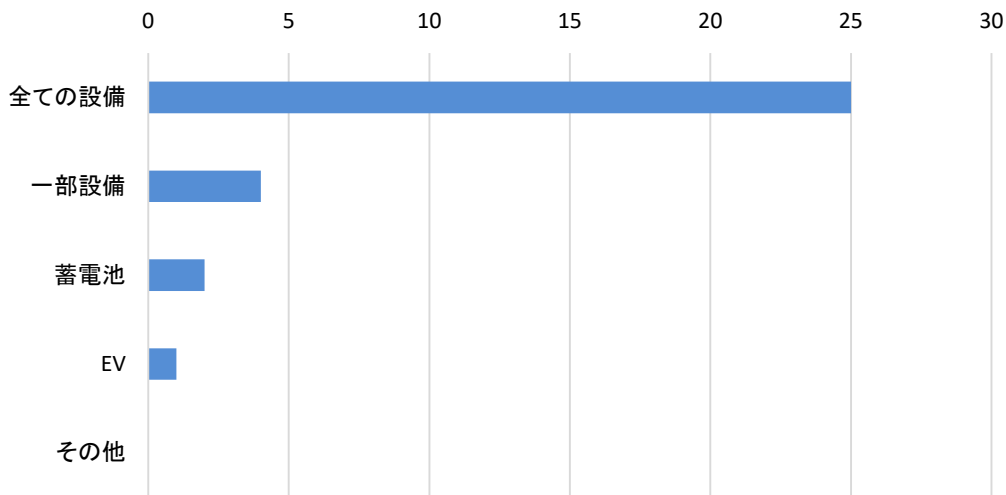
太陽光発電設備の設置方法について、「屋根置き」が24社と最も多く回答があった。

(28社回答)



c. 太陽光発電設備のシステム構成について、通常時に負荷としている施設内設備(複数回答)

太陽光発電設備のシステム構成について、通常時は負荷としている施設内設備は、「すべての施設」が25社と最も多く回答があった。(28社回答)



【通常時の一部負荷の内容】

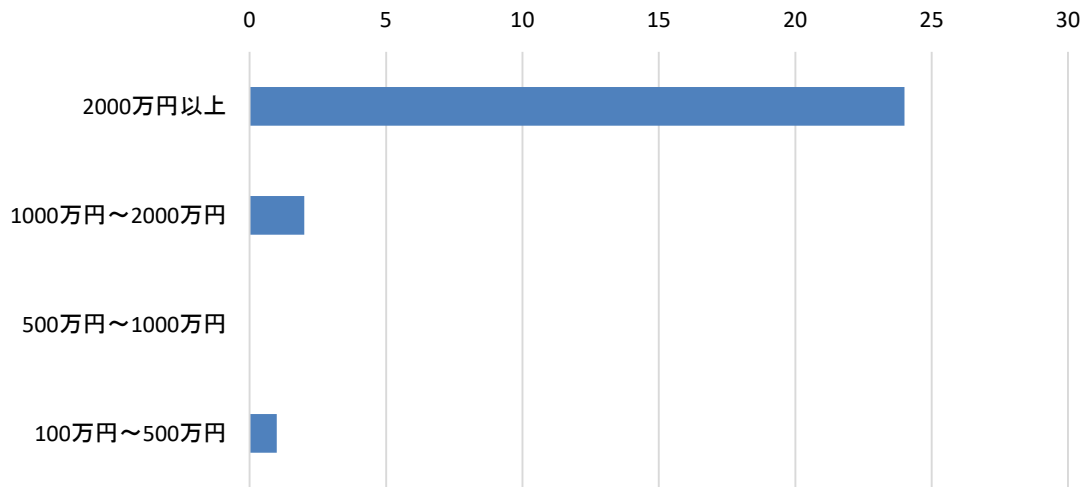
通常時に負荷としている一部設備について、以下の回答があった。

事業者	通常時に負荷としている一部設備
電子部品・デバイス・電子回路製造業 B 社	2 棟の建屋
食料品製造業 J 社	冷凍設備等
食料品製造業 H 社	複数工場のうちの一工場に設置してある冷凍機、エアコン、及び当該工場の一部の製造設備動力
金属製品製造業 P 社	弊社工場内建屋 6 棟に供給

d. 太陽光発電設備の導入費用について（任意回答）

太陽光発電設備の導入費用について、「2000万円以上」との回答が多くを占めている。

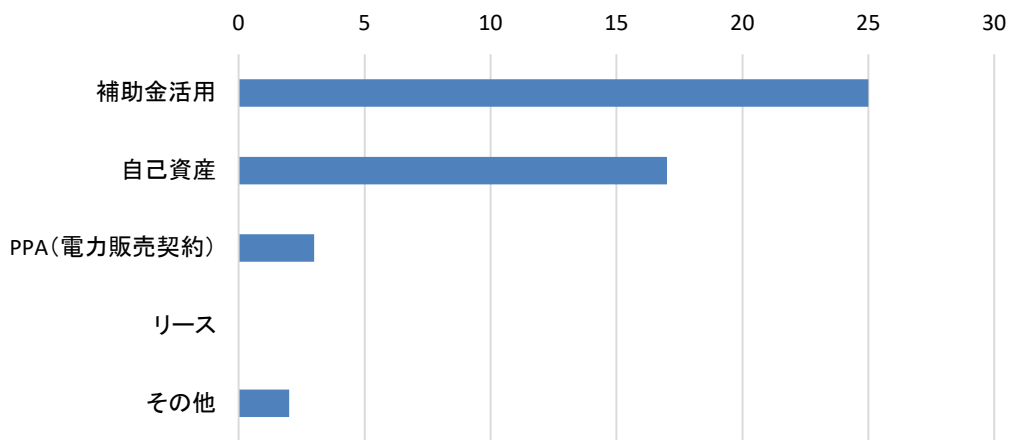
（28社回答）



e. 太陽光発電設備導入のスキームについて（複数回答）

太陽光発電設備導入のスキームについて、「補助金活用」が25社と最も多く、次いで「自己資産」との回答が17社からあった。また、その他の意見として、以下の回答があった。

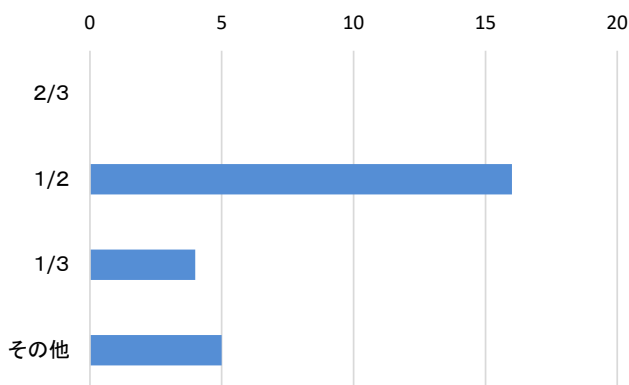
（28社回答）



事業者	その他
電子部品・デバイス・電子回路製造業 B 社	1 棟の屋上は、太陽光発電は茨城県の補助金活用 別棟の屋上太陽光発電は自己資産にて設置
はん用機械器具製造業 A 社	新棟建築による消費電力の増加抑制と屋上スペースの拡大

【太陽光発電設備の導入費用のうち補助金の割合について】

太陽光発電設備の導入費用のうち補助金の割合について、「1/2」が16社と最も多く、「1/3」が4社、「その他」が5社となった。その他の内容として以下の意見があった。

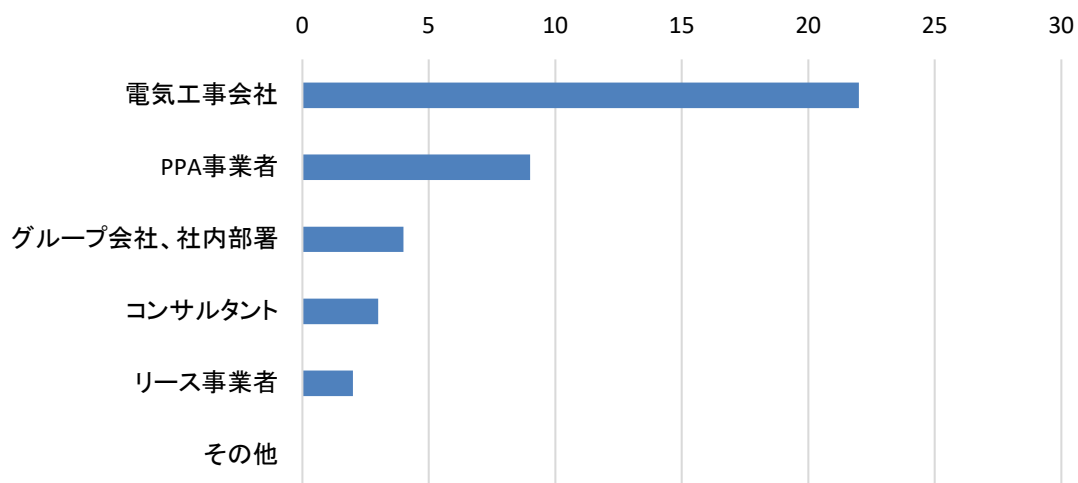


事業者	その他
電子部品・デバイス・電子回路製造業 B 社	屋上太陽光発電は約 1/2
社会保険・社会福祉・介護事業 M 社	発電出力(KW) × 12 万円
鉄鋼業 Y 社	補助金は PPA 業者が取得
建設業 AB 社	1/10

⑤ 事前検討から設備導入までのスケジュール

a. 太陽光発電設備導入可能性調査・検討の依頼先について（複数回答）

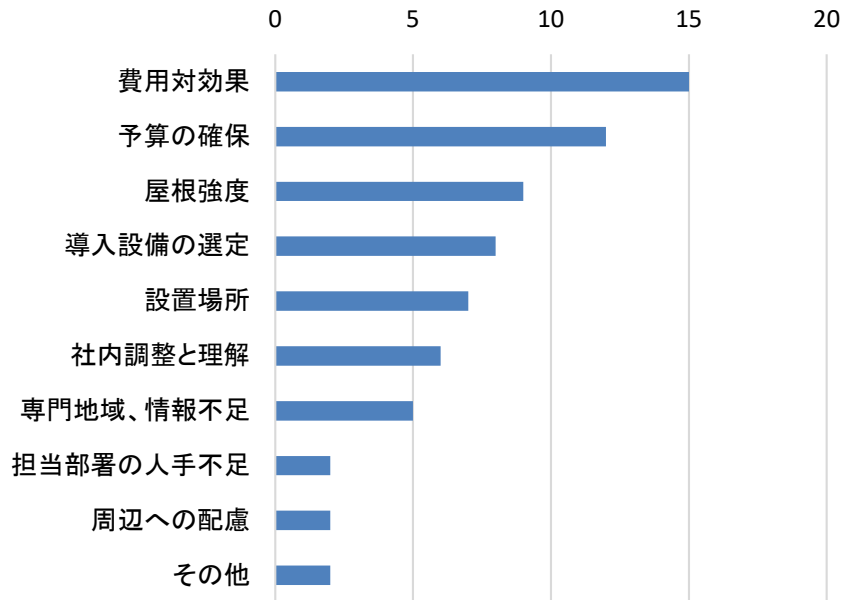
太陽光発電設備導入可能性調査・検討の依頼先について、「電気工事会社」が22社と最も多く、次いで「PPA事業者」との回答が9社からあった。（27社回答）



b. 太陽光発電設備導入にあたり障壁となった事項などの課題について（複数回答）

太陽光発電設備導入にあたり障壁となった事項などの課題について、「費用対効果」が15社と最も多く、次いで「予算の確保」との回答が12社からあった。他にも、「屋根強度」、「導入設備の選定」、「設置場所」、「社内調整と理解」との意見が散見された。

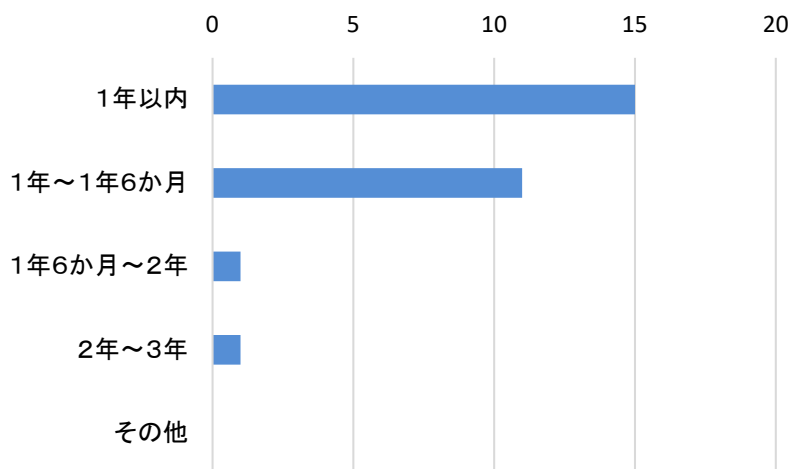
（28社回答）



事業者	その他
プラスチック製品製造業 C社	障害はなかった
はん用機械器具製造業 A社	系統連系に必要な特高変電設備改修工事に必要な部材の長納期化(14ヶ月)

c. 太陽光発電設備導入可能性調査・検討から設備導入までの期間について

太陽光発電設備導入可能性調査・検討から設備導入までの期間について、「1年以内」が15社と最も多く、次いで「1年～1年6か月」との回答が11社からあった。



⑥ 電気代削減効果や想定される投資回収年

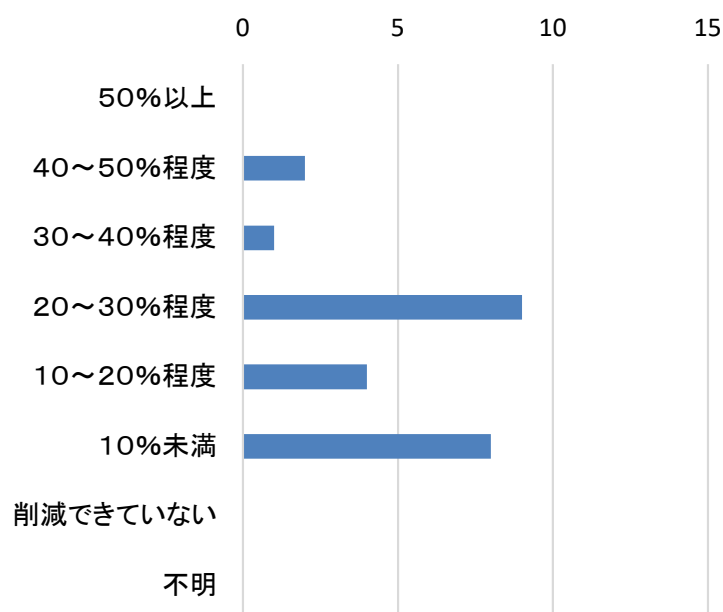
a. 太陽光発電設備導入後、直近1年間の発電量（kWh）について（任意回答）

太陽光発電設備導入後、直近1年間の発電量（kWh）について、以下の回答があった。

事業者	発電量(kWh)
廃棄物処理業 D社	707,000
製品製造業 AA社	506,000
食料品製造業 K社	352,000
電子部品・デバイス・電子回路製造業 B社	282,000
建設業 AB社	179,000
製品製造販売業 W社	144,000
食料品製造業 J社	141,000
社会保険・社会福祉・介護事業 M社	128,000
食料品製造業 I社	122,000
金属製品製造業 O社	117,000
金属製品製造業 P社（8ヶ月）	115,000
金属製品製造業 N社	87,000
機械製造販売業 Z社	86,000
PPA事業 V社	85,000
プラスチック製品製造業 C社	73,000

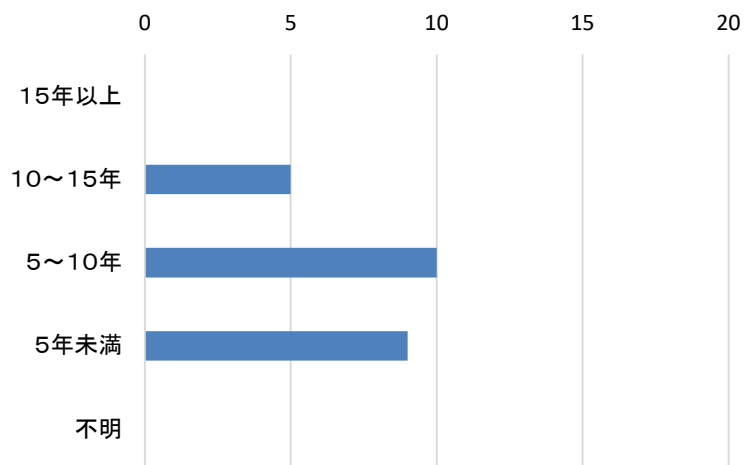
b. 電力使用量を削減した実感について（任意回答）

電力使用量を削減した実感について、「20～30%程度」が9社と最も多く、次いで「10%未満」との回答が8社からあった。



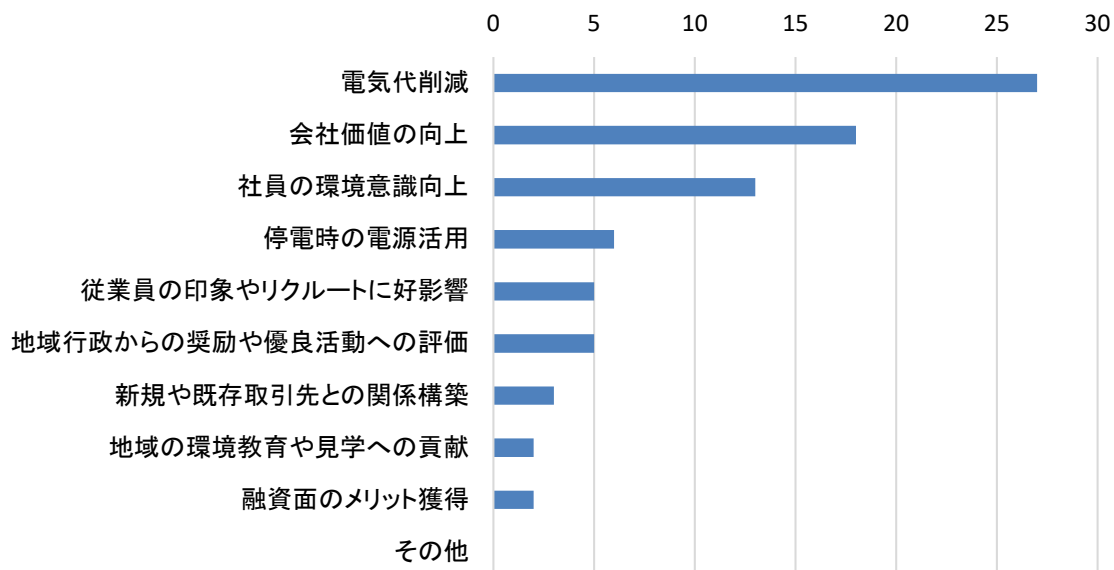
c. 投資回収年の見込みについて（任意回答）

投資回収年の見込みについて、「5～10年」が10社と最も多く、次いで「5年未満」との回答が9社からあった。



d. 設備導入の効果について（複数回答）

設備導入の効果について、「電気代削減」が27社と最も多く、次いで「会社価値の向上」との回答が18社、「社員の環境意識向上」との回答が13社からあった。（27社回答）



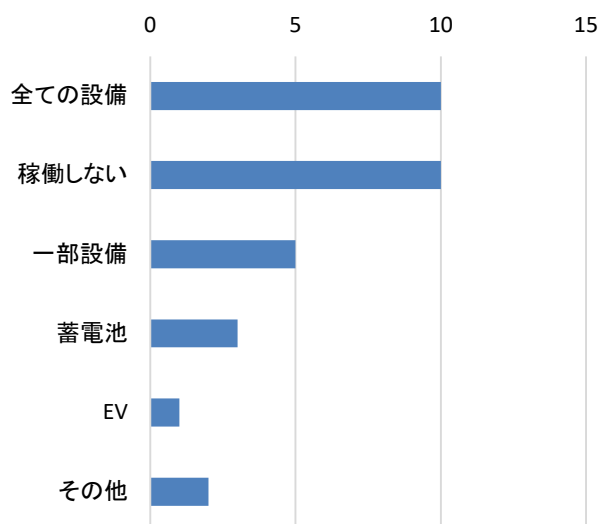
⑦ 災害発生時の設備運用方法

a. 太陽光発電設備のシステム構成について、災害時に利用できる対象設備（複数回答）

太陽光発電設備のシステム構成において、災害時に利用できる対象設備について、「すべての設備」、「稼働しない」がそれぞれ10社と最も多かった。

その他の意見として、「導入設備とは、別に自家発電および蓄電池(オフグリッド使用可)を設置、EVへの給電システムも設置済み」、「サーバー、生活用水、携帯受電」との回答があった。

(28社回答)



事業者	その他
はん用機械器具製造業 A社	導入設備とは、別に自家発電および蓄電池(オフグリッド使用可)を設置、EVへの給電システムも設置済み
金属製品製造業 P社	サーバー、生活用水、携帯充電

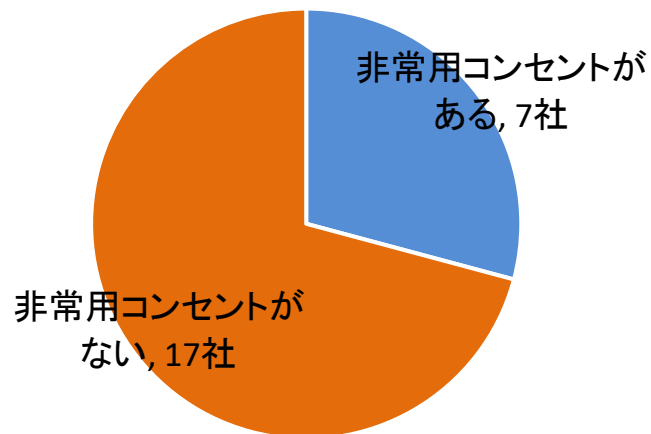
【災害時に負荷としている一部設備について】

災害時に負荷としている一部設備について、以下の回答があった。

事業者	一部設備
食料品製造業 J社	スポット照明
食料品製造業 E社	事務所
製品製造販売業 W社	サーバー電源
機械製造販売業 Z社	100V用電源設備
建設業 AB社	サテライト・オフィス

【災害時用の設備として非常用コンセントについて】

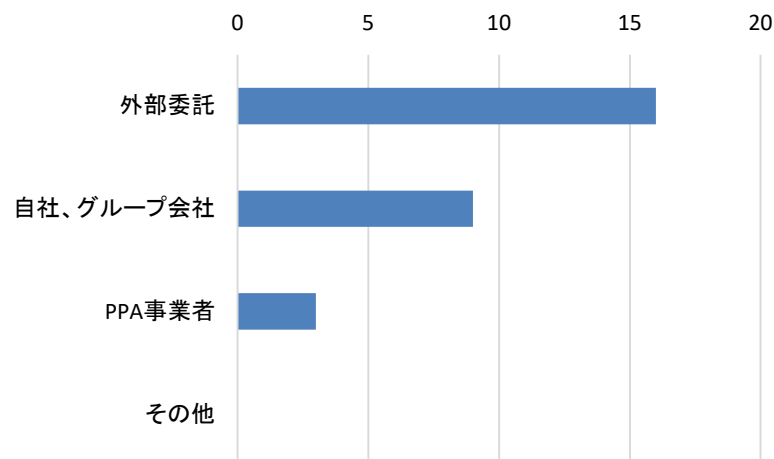
非常用コンセントの有無について、「なし」が17社となり、半数以上を占めている。



⑧ 設備導入後に想定される課題と今後の方針

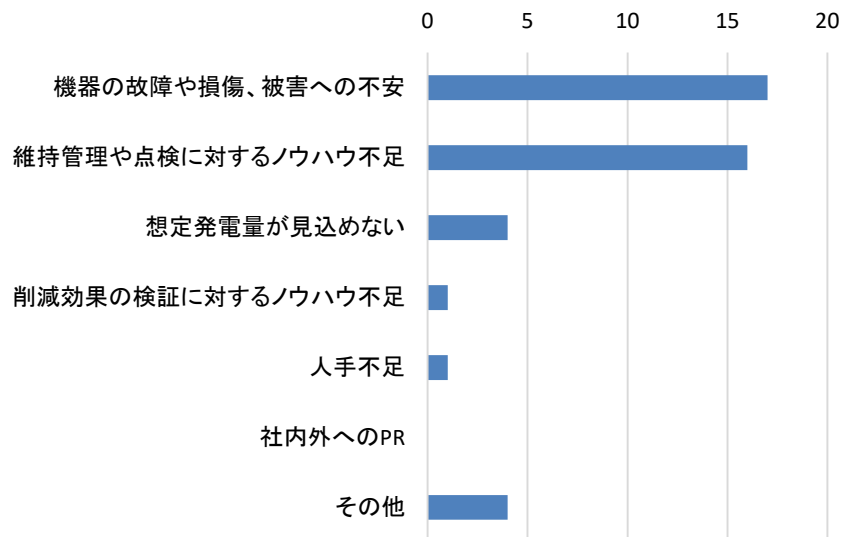
a. 設備の運用・保守方法について

設備の運用・保守方法について、「外部委託」が16社と最も多く、次いで「自社、グループ会社」との回答が9社、「PPA事業者」との回答が3社からあった。



b. 太陽光発電設備等導入後、現時点の懸念事項について（複数回答）

太陽光発電設備等導入後、現時点の懸念事項について、「機器の故障や損傷、被害への不安」が17社と最も多く、次いで「維持管理や点検に対するノウハウ不足」との回答が16社からあった。その他の意見として、3社は「特に懸念事項はない」との回答があった。（27社回答）

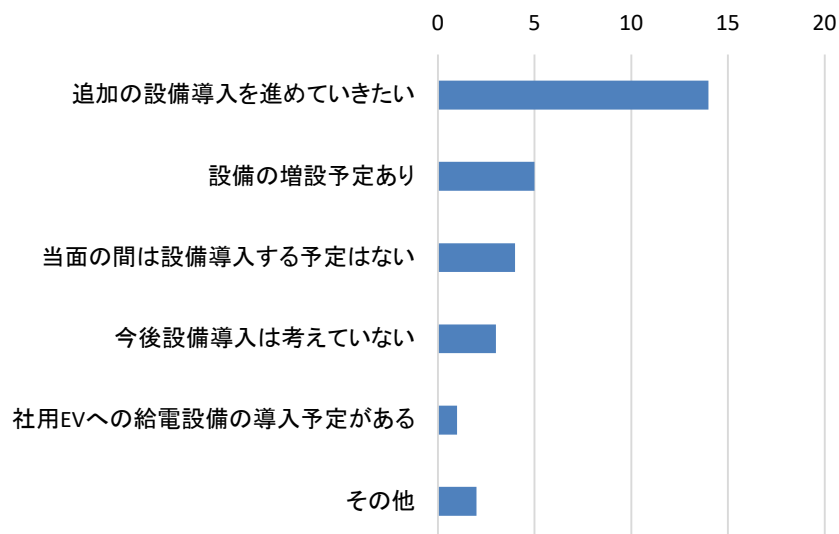


事業者	その他
廃棄物処理業 D社	特に懸念事項はない
プラスチック製品製造業 C社	以前から太陽光発電設備は設置していたため特に懸念事項はない。(今回は増設)
はん用機械器具製造業 A社	既設の太陽光発電を含む、エネルギーマネジメント

c. 今後、追加の設備等導入予定の有無（複数回答）

今後、追加の設備等導入予定の有無として、「追加の設備導入を進めていきたい」が14社と最も多く回答があった。

その他の意見として、「蓄電池導入を検討」、「大容量の蓄電池導入による、ピークシフト運用および太陽光発電の追加導入」との回答があった。（27社回答）



事業者	その他
電子部品・デバイス・電子回路製造業 B 社	蓄電池導入を検討
はん用機械器具製造業 A 社	大容量の蓄電池導入による、ピークシフト運用および太陽光発電の追加導入

(3) アンケート結果のまとめ

■自家消費型太陽光発電を導入した背景・目的

自家消費型太陽光発電を導入した背景について、脱炭素化や低炭素化の経営計画を策定している企業は半数以上を占めており、企業の環境に配慮した経営方針などで設備導入を進めている。また、電気使用量を削減することを目的として設備導入を進めている企業が多いことがわかる。

なお、設備導入による自家消費で賄えない電力使用量について、「再エネ電力メニュー」を購入している企業は全体の1/4あった。

■屋根置き設置で通常時施設内の全設備の負荷に対応

屋根置き設置による設備の多くが、通常時施設内の全設備を負荷としている例が多い。設備容量が大きいことや蓄電池を導入している事業者も含まれるため、導入費用は2,000万円以上の事業者が多い。また、費用対効果を障壁としている事業者の多くは、補助金を活用して投資回収見込みを5～10年に抑えて設備導入を進めていることがわかる。

■災害発生時の設備運用

災害発生時の設備運用については、「非常時に稼働しない企業」と「災害時に全ての設備を対象に利用可能にしている企業」は同数みられた。

■設備導入後の課題、今後の方針

設備導入後の課題については、設備の運用・保守方法を外部委託している企業が多く、自社で運用・保守の難しさがみられる。自社で設備の運用・保守方法に関する知見や専門人材の確保が難しい場合、機器の故障や損傷、被害への不安や維持管理や点検に対するノウハウ不足を懸念していることが多い。また、今後設備を増設することを考えている企業は約半数ある。

6.2 ヒアリング調査の概要と調査結果

(1) 調査概要

- ① 実施期間：令和6年1月22日(月)～2月1日(木)
- ② 調査方法：WEBによる1時間程度のヒアリング
- ③ ヒアリングを実施する目的：
アンケートでは把握しきれない、自家消費型太陽光発電を実施している内容やその理由など具体的なことを深掘りして、施策や事業への支援の参考とする。
- ④ ヒアリング対象： アンケート調査の回答結果から、自家消費の規模やPPA事業などによる特徴を考慮して抽出し、ヒアリング実施への協力が得られた企業 3社
- ⑤ ヒアリング事項：
 - i. 設備導入の背景について
 - ii. 設備導入の手法について
 - iii. 設備導入の効果、影響、問題などについて
 - iv. 設備導入後の課題について

(2) 調査結果

各社の事業内容を確認するとともに、県内における事業活動や今後の予定などについてヒアリングを行った（表6.2～6.5）。

表6.2 ヒアリング対象者の事業について

事業者	事業内容
電子部品・デバイス・電子回路製造業 B社	<ul style="list-style-type: none">・ 業務内容は電子部品の製造販売・ 環境配慮について、二酸化炭素排出量の削減対策は各事業所と工場で実施・ 太陽光発電設備導入を進め、今後は蓄電池も検討しており、将来的には再生電力購入も課題
金属製品製造業 N社	<ul style="list-style-type: none">・ 事業内容はプレスでネジ等の製作などの金属加工業・ 太陽光発電設備等導入の目的は、ユーティリティコストへの対応・ 取引先から製造時のCO₂排出量に関する問い合わせが増えているが、自社で計算することは難しい
鉄鋼業 Y社	<ul style="list-style-type: none">・ 事業内容は鉄鋼業を行っており、電気炉を用いた製鉄プロセスは、CO₂の排出が少ない。・ 形鋼・鉄筋棒鋼は、ビル・学校などの建築物、鉄塔、船舶、トンネルなど幅広い分野で使用

表6.3 電子部品・デバイス・電子回路製造業 B社 へのヒアリング結果

ヒアリング事項	ヒアリング結果
1. 設備導入の背景について	<ul style="list-style-type: none"> • 太陽光発電設備の導入は、自己資産とPPAで検討したが、会社の方針により自己資産で実施することになった。 • 見積は6業者に依頼し4社から回答があった。大手企業からは導入規模が小さいことからか回答がなかった。 • 再エネ電力メニューの検討は行っているが、現状の電気代より高くなるため保留となっている。 • 省エネ対策について、空調機更新、LED更新、コネクタの自動機更新などは高効率のものを導入している。また、2024年度はLEDの更新予定としている。 • 昨年9月に導入した発電も含めて太陽光発電容量が450kWになり、その時点で27%削減であった。2023年度全体では、LED照明を導入したこともあり23%の削減となった。
2. 設備導入の手法について	<ul style="list-style-type: none"> • 太陽光発電設備容量は、電力デマンドと発電量が近いのが理想にはなるが、自家消費率30%を目安としており、待機時間もあるため27%になる。 • 2023年2月に200kW、同年8月に250kW設置しており、屋根の耐荷重は問題なかった。 • 屋根全面への設置を望んだが、屋根上の定期点検で落下防止などの点から管理スペースを設けた。 • 太陽光発電設備の導入は、各事業所・工場ですべて同時進行して進めている。2022年のタスクフォースからスタートし、全社的に2023年から導入している。 • 太陽光発電設備導入にあたり補助金申請の書類作成と納期調整に苦労した。 • 当初は1号館と2号館の両方の設備を補助金申請する予定であったが、コロナの影響でダウンタイムとパワコンの納期が間に合わなかったため、2号館の200kW分のみ申請することになった。 • 投資回収年は10年以内を目標としており、補助金を除いた自己負担分で7年となったため設備導入した。 • 自己資産とPPAの選択は早い段階で決定しており、全て自己資産で実施している。

<p>3. 設備導入の効果、影響、問題などについて</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 発電量は計画値より上振れして推移している。2024年度の一年間のフル稼働では30%に近づく。 • 投資回収年について、今後天候次第ではあるが早まる可能性はある。 • 太陽光発電設備の不具合などの対応について、設置当初段階でパネルの抵抗値が高かったため、パネル交換はあったが、現時点で特に故障はない。 • 導入後の効果は事業所では社員への環境啓発のため、モニターを設置し発電量の見える化をしている。 • 社内担当者も発電の監視上、PCやスマホでみることができるようになっている。 • 450kW設置してからは余剰電力が生じて100%消費することができていないことが分かり、捨てている電力がもったいないという感覚を持つようになり、蓄電池を活用したいと考えている。 • 太陽光発電設備の設置業者には年次点検と故障時対応を契約している。 • 自立運転機能はついていないシステムになっている。。落雷による停電時に普及依頼したが、土日であったため復旧できなかつたため、現在は管理課で復旧方法を把握している。土日に停電したような場合は、関東電気保安協会に連絡後に許可いただいてから復旧することになっている。
<p>4. 設備導入後の課題について</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 運用保守体制は、モニターで発電量を確認して管理し、異常があれば設置業者が駆けつけるようになっている。 • 関東電気保安協会はパワコン、トランスを各月で確認、自社でパネルの外観チェックを行っている。また、設置業者からは月次自家消費量の報告を受けている。 • 蓄電池導入について、土日休日の施設利用はないため余剰電力を蓄電池に充電し活用したいが、蓄電池の値段と寿命を鑑みて見送っている。将来的に高効率かつ小型化となった際には導入を検討する。

表6.4 金属製品製造業 N社へのヒアリング結果

ヒアリング事項	ヒアリング結果
1. 設備導入の背景について	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂とコスト削減に貢献をしたいため、4～5年前にオンサイトPPAを検討したことがあったが、市の補助対象になっておらず見送った。その後、県のエネルギーシフト事業の補助金情報を知ったこと、さらに、電気代高騰によるコストカットが求められたため太陽光発電設備を導入することになった。 • 県のエネルギーシフト事業の補助額を勘案した投資回収年数を示して社内の意思決定をした。補助金がなければ投資回収年は10数年、補助金を勘案すると6～7年で回収が見込めた。 • 自家消費型太陽光発電設備を導入した理由は、「ものづくりの会社」のため売電収入など製品以外の収入を得るのではなく、製品価格を下げることで顧客に還元することが目的としていた。 • 再エネ電力の購入はしていない。新電力への切り替えは不安があり、安定的な電力供給が必要なため大手電力と契約している。 • 省エネ対策について、太陽光発電設備導入後に水銀灯からLEDに更新した。また、県の省エネ診断を受診してコンプレッサの突出量を調整するなどの意見をいただき電気使用量を5%削減できた。 • 燃料はほぼ使用していないため電気使用量が多い。金属プレス業は電気でモーターを動かし製造しているものが多い。燃料はガソリン車の社用車程度で将来的に電気自動車への更新を考えている。
2. 設備導入の手法について	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄電池を導入した経緯は、電気使用量の削減するためのピークシフトとBCP対策になる。取引先からBCP対策について問い合わせがあったこともある。金属プレス業務は電気への依存が高く、停電時に設備を稼働できる電力を確保するため、容量の大きい蓄電池を導入した。 • 事業費は売上の10%を占める大きな投資であった。半導体による利益が出るが見込め、さらに電気代高騰する見込みがある中で県の補助金のタイミングと合致した。銀行のコロナ対策のゼロゼロ融資も活用した。借り入れは多かったものの、昨今の状況もあり対応いただけた。 • 容量の大きい蓄電池の費用は数千万となったが、ピークシフトとBCPの観点で社内の合意形成は円滑に進んだ。導入効果は、蓄電池容量の大きい蓄電池による電気代の削減であった。

<p>3. 設備導入の効果、影響、問題などについて</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 太陽光発電設備の稼働は2023年3月からのため1年経っていないが、発電量は月2万kWh程度で電気使用量は3～4万kWhとなっている。電気代について、一昨年より半減して推移している。 • 設備を増設しているため比較できないが、投資回収年は遅れている。当初の見込みでは6年であったが、現状で7～8年を想定している。投資回収年は10年以内であればよいため、1、2年の差であれば納得できている。 • 稼働3日目に蓄電池に放電できない初期不良があったがそれ以外はない。設備導入した地元の工事会社と年1回の定期メンテナンスとトラブル対応に関する契約をしている。 • 物価高騰しているなかで取引先から価格に関する問い合わせもあり、際設備導入による企業努力をしているため製品の値上げをしていない旨を説明しており顧客からの評価も上がっている。また、従業員に働くプライドを持ってもらうため設備導入について話しており、従業員の意識向上にもつながっているように感じている。 • 停電していないため、バックアップ電源として蓄電池を活用したことはない。
<p>4. 設備導入後の課題について</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 設備の維持管理、効果の評価、点検などは外部委託しているため、緊急時のリスクはあると認識している。 • 太陽光パネルメーカーと蓄電池メーカーとは、年間数十万のメンテナンス契約を結んでいる。また、建物設備を含めて外部へメンテナンス契約をしている。太陽光発電の保守会社から法定点検は1年と聞いているが、系統の電気技術者は半年と聞いており根拠を確認するようにする。 • 太陽光発電設備導入検討時より建物設備を増設したため余剰電力による蓄電までには至っていない。蓄電池への充電をするため太陽光発電設備の増設を検討している。また、稼働率が低い社用車を電気自動車に更新することで蓄電池としての利用も考えている。

表6.6 鉄鉱業 Y社 へのヒアリング結果

ヒアリング事項	ヒアリング結果
1. 設備導入の背景について	<ul style="list-style-type: none"> • 太陽光発電設備の導入した背景について、脱炭素化を目的としたものではなく、非化石化を目指し電気代削減に対応している。 • 二酸化炭素排出量削減の取り組みについて、省エネ設備の導入（高効率トランスなど）を各事業所で進めている。グループ全体で取り組む内容が具体的に決まっているわけではない。 • 敷地内に太陽光発電設備の設置スペースがあり本社から指示があったため導入した。 • 設備導入容量は、発電量が電力使用量の5%以上になると受電設備の改造が必要になるため5%以下とした。 • 購入している電気メニューは、事業向けのもので契約しており、再エネ電力メニューではない。 • 太陽光パネル容量は3,000kW、パワコン1,900kWになる。
2. 設備導入の手法について	<ul style="list-style-type: none"> • 太陽光発電設備の稼働までは、2022年度末に試運転後、発電開始となり、現時点で10カ月になる。 • 太陽光発電設備導入を検討するうえでPPAと自己所有を比較した。自己所有は導入費用に加え保守費用も掛かるためPPA事業を採用した。PPAのデメリットは現時点では特にない。 • PPA事業者選定にあたっては、製造所でPPAと自己所有で比較検討したのち、本社からPPA実施を決定したのち、製造所でPPA事業者を検討し役員の承認を得て進めた。 • PPAの電気料金単価は、選定時に最安値の事業者にしており、市場変化があれば調整したいが現時点ではない。また、PPAの電力契約は現行の購入電力料金と比較して安価になった。昼間は電気代が高いため、PPAの電気料金の方が安くなっている。なお、PPA契約は20年になる。 • 太陽光発電設備の設置場所は、野立てより安価のため屋根置きを選択した。築年数20年以上の屋根への設置検討の際に屋根強度に問題があったが、比較的傷んでいない場所を選定し設備導入する前に強度計算をして屋根改修を行った。敷地内には熱を持つ建物もあるため、製品の保管する倉庫を選定した。屋根改修は倉庫の保守費用として自社負担しており、屋根改修後に太陽光パネルを設置した。なお、屋根工事は太陽光発電設備工事の前に期限を決めて別途工事した。 • 太陽光パネルメーカーの選定について、基本的にPPAは自社選定ではなく希望も出していない。 • 太陽光発電設備工事には地域の作業員を確保したことはあるが全員ではない。 • PPA事業において2022年度の補助金は使用しており、事業者からの提案時に補助金採択時の電気代は示されていた。

<p>3. 設備導入の効果、影響、問題などについて</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PPA事業者の予定発電量は、計画より多く発電している。PPA契約の最低限の保証発電量以上は確保されている。 • 海から近い位置にあり塩害による影響か不明だが、何か所かファンや通信機器に故障があり補修依頼した。 • 屋根改修の投資回収は、PPA事業者との電気代の差額で5年以内に回収できる想定となっている。 • 太陽光発電設備の不具合について、定期点検でパネルのアース線が一か所外れている箇所が見つかり補修した。 • 太陽光発電設備の発電分は全て自家消費し、購入電力を減らすことで電気代を削減している。なお、特定負荷はなく施設全体に供給している。 • BCP対策としての運用は考えていない。
<p>4. 設備導入後の課題について</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 設備の維持管理について、社内では日常点検のみ行っており、PPA事業者には年次点検、異常時対応となる。 • 効果検証はPPA事業者では行っていないため、自社で実施しており、発電量情報はPPA事業者と共有している。 • 設備導入後、想定よりも故障が多く発生しており、PPAで契約しているうちは問題がないが、PPA契約後に自社でメンテナンスする場合に不安はある。 • 今後の設備導入について、2023年度は倉庫とは別の建物に設置することを検討したが、屋根補修のコストが高いため今年度は見送っている。 • 太陽光発電設備を導入したことによる従業員や来訪者からの反響について、社内では他所でも同様に導入を検討するよう依頼されているが、電力需要量に対する発電量が小さいので反響というところまでは至っていない。また、発電電力量や電気代削減などについて社内でも周知していない。

(3) ヒアリング結果のまとめ

■ 電気代の高騰に伴うコストの削減を目的とした導入

自家消費型太陽光発電設備導入の背景について、電気代の高騰に伴うコストの削減を目的とした導入が多くみられた。投資回収は10年以内を目標に検討している事業者が多く、県のエネルギーシフト促進事業による補助金を活用した事業者は、6～7年程度で回収する見込みとのことである。

■ 導入にあたって自己所有型とPPAを比較検討

設備導入の際には、自己資産とする場合とPPAで実施する場合を比較検討しており、費用対効果やBCP対策などを考慮して決められていた。大規模な設備容量を導入する場合、PPA事業の電気料金単価の方が安価に抑えられ、電気代を削減できているとの評価であった。また、電気代の削減分で屋根改修の投資回収を5年以内に見込むことも聞いた。

■ 企業経営や企業価値の向上につながる

自家消費型設備導入による電気代削減分を製品に還元することで値上げせずに済み、顧客からの評価も上がり会社価値の向上につながっている事例もあった。また、PPA事業者と東京電力の電気代の差額で屋根改修の投資回収を5年以内と見込んでいる事業者もみられた。

導入当初の目的を電気代削減とする事業者は多くみられたが、設備導入したことで企業価値の向上や従業員の環境配慮に対する意識向上につながる効果を確認されていた。

■ 今後の課題

機械などの生産設備の増設などにより、電力需要が増え太陽光発電設備の導入検討もしていることがわかった。運用保守は体制を構築し機器の故障や損傷、被害などへの対応できるように対策も検討されている。