BECC JAPAN 2019

太陽光発電の余剰電力買取期間終了後の需要家意向に関する調査

2019年8月23日

株式会社 住環境計画研究所
主任研究員　岸田 真一

調査の背景

- 2009年11月：太陽光発電の余剰電力買取制度開始（買取期間10年間）
  - ➢2019年11月以降：買取期間終了世帯（卒FIT世帯）の出現
- 買取期間終了後は買取事業者との相対・自由契約による売電
  - ➢買取価格は大幅減（現在公表されている価格は概ね10円/kWh未満）
  - ➢余剰電力を自家消費するため、蓄電池等の自家消費設備導入が促進？

✓ アンケートにより買取期間終了を想定した需要家の自家消費設備導入に関する意向を調査

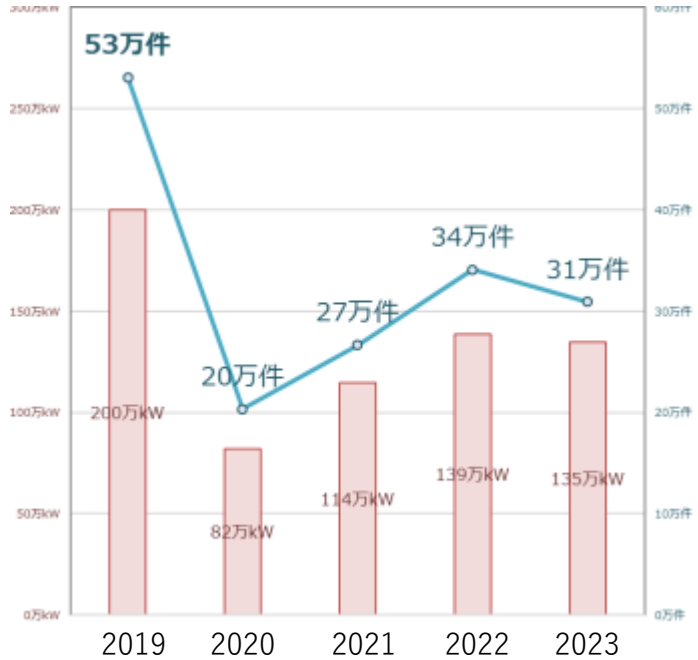


図. FITを卒業する住宅用太陽光発電の推移

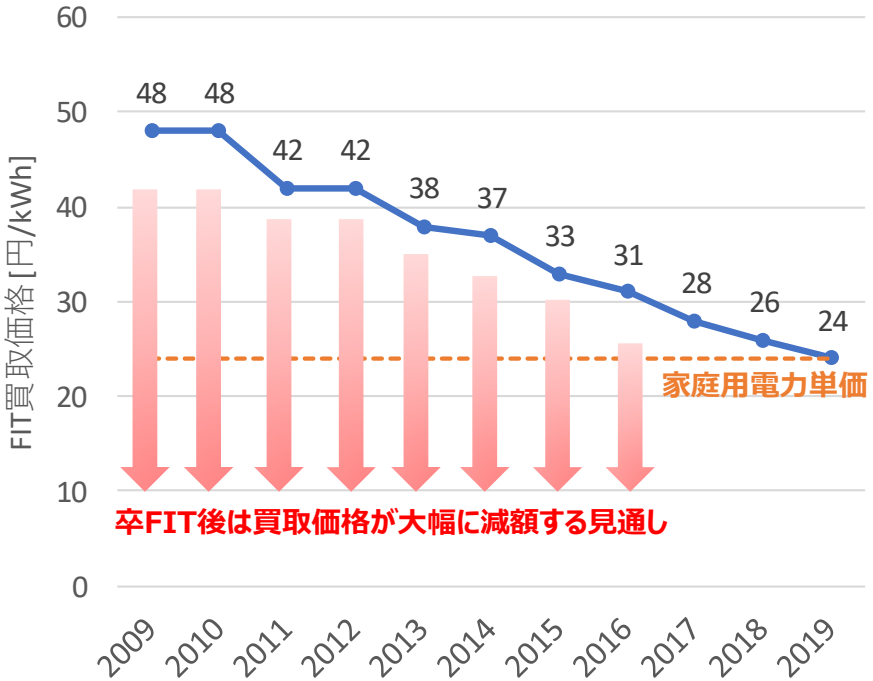


図. FIT買取価格

出所） 経済産業省：再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会　中間整理, 2019年1月

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

アンケート概要

■ 調査の目的

- 太陽光発電既設世帯の自家消費設備（蓄電池、ヒートポンプ給湯機、電気自動車）導入意向を調査

■ 調査方法

- インターネットアンケート調査

■ 調査実施時期

- 2018年10月

■ 調査対象

- 20歳以上の男女
- 戸建持家×太陽光発電を設置し（W発電除く）、蓄電池、電気自動車を保有していない世帯
- 設置容量10kW未満で余剰電力を売電している世帯

■ サンプル数

区分	N数	設置時期	買取価格
2003年以前	150	余剰電力買取制度開始前	48円
2004-2008年	150	余剰電力買取制度開始前	48円
2009-2010年	150	余剰電力買取制度開始後	48円
2011年	150	余剰電力買取制度開始後	42円
2012年	150	FIT開始後	42円
2013年	150	FIT開始後	38円
2014年	150	FIT開始後	37円
2015年	150	FIT開始後	33円
2016年	150	FIT開始後	31円
2017年以降	150	FIT開始後	28円
合計	1,500		

※買取価格は10kW未満、単独、出力制御義務なしの場合

※FITでは年度ごとに買取価格が設定されるが、設置時期の回答しやすさを考慮し暦年で区分した。

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

基本属性

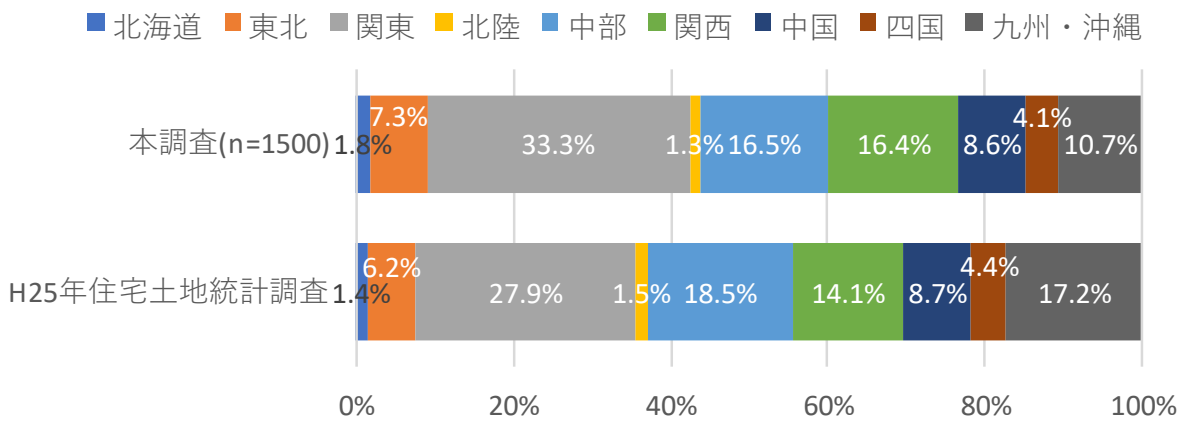


図. 居住地域

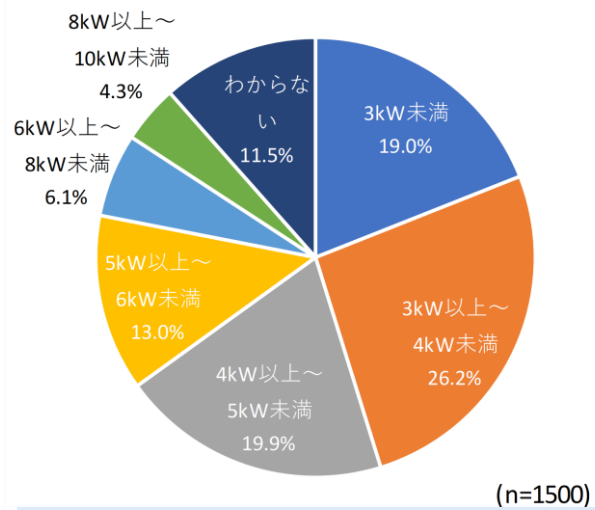


図. 発電容量

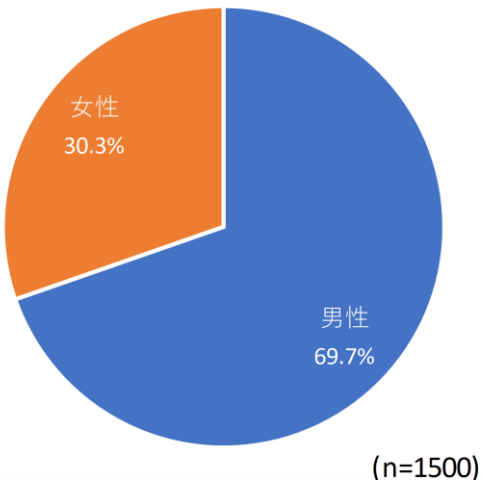


図. 回答者性別

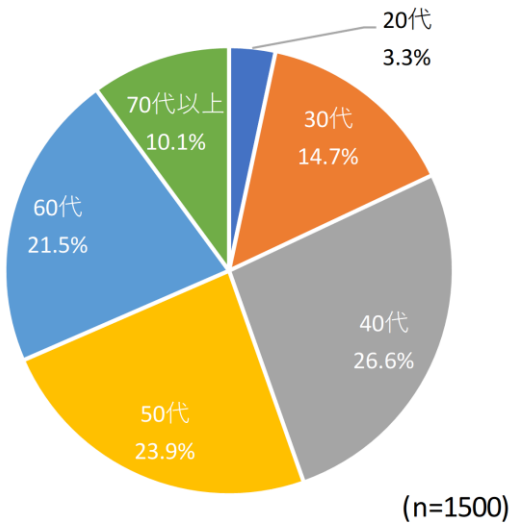


図. 回答者年齢層

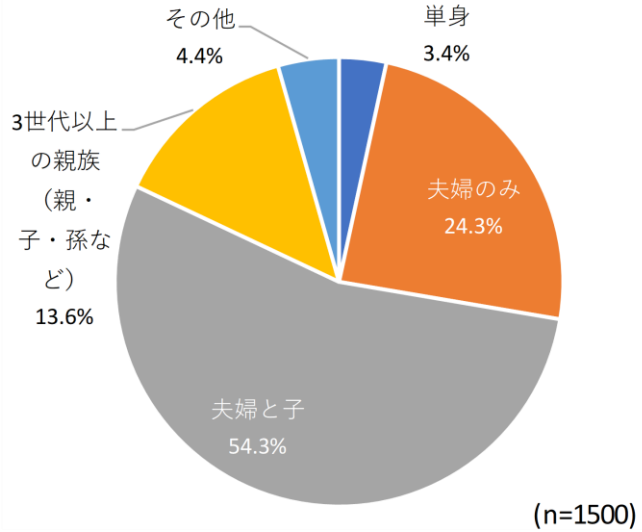


図. 世帯構成

調査結果

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

卒FIT後の太陽光発電システムの利用意向

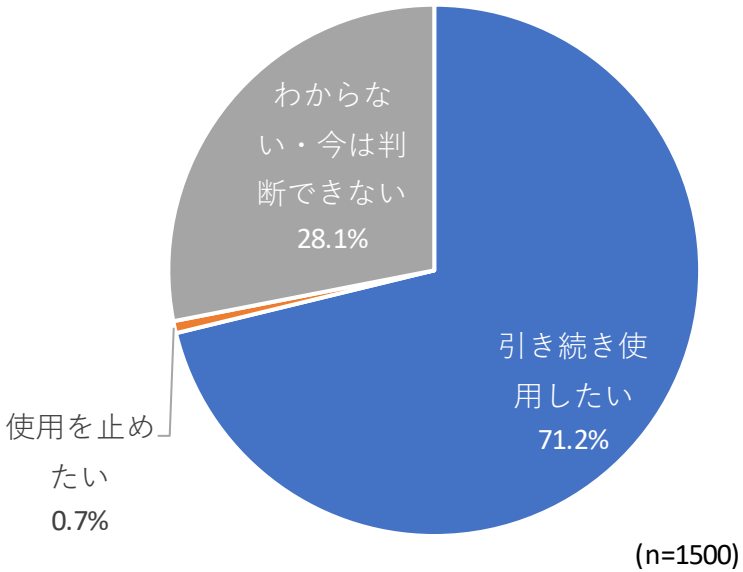


図.卒FIT後の太陽光発電システムの利用意向

＜全体＞

- 卒FIT後に太陽光発電を継続して使用する割合は71.2%
- 使用中止の意向は低い（0.7%）

＜設置時期別＞

- 2008年以前の設置者の約7割が継続的な使用を希望
- 直近の設置者ほど“わからない・今は判断できない”の割合が高い

表.卒FIT後の太陽光発電システムの利用意向（PV導入時期別）

	～2003	2004～2008	2009～2010	2011～2012	2013～2014	2015～2016	2017～	全体
n	150	150	150	300	300	300	150	1,500
引き続き使用したい	71.3%	73.3%	76.7%	74.0%	73.0%	68.3%	60.0%	71.2%
使用を止めたい	2.0%	0.0%	0.7%	1.7%	0.3%	0.3%	0.0%	0.7%
わからない・今は判断できない	26.7%	26.7%	22.7%	24.3%	26.7%	31.3%	40.0%	28.1%

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

太陽光発電システムの利用に関し気になる点

- 今後のメンテナンス・故障時の対応が最多（62.3%）
- 卒FIT後の買取価格（50.6%）、売電先（35.2%）、買取期間（29.6%）といった、売電関連の項目の関心が高い
- 一方、余剰電力活用方法が気になる割合は、15.3%に留まっている

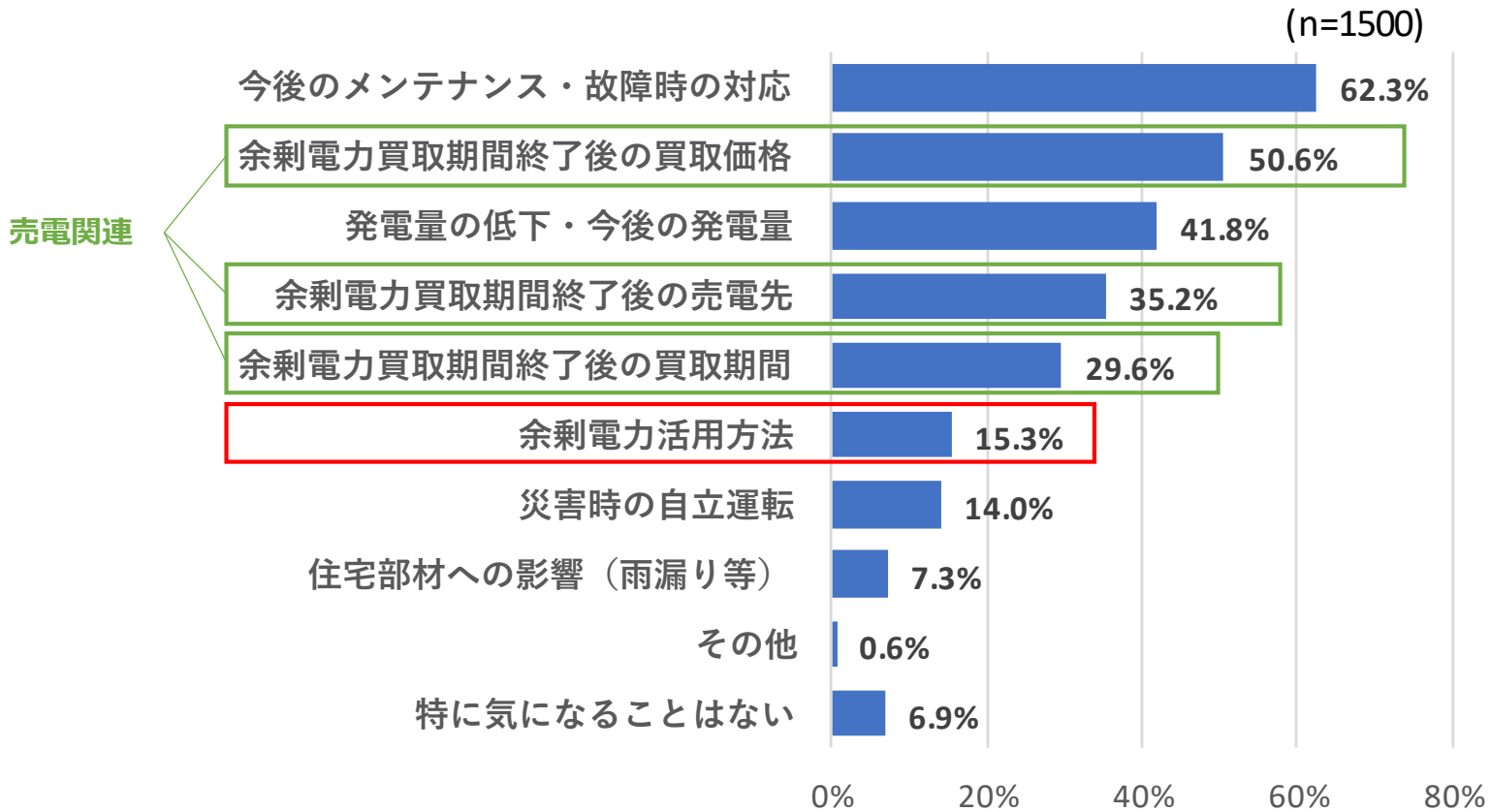


図. 太陽光発電システムの利用に関し気になる点

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

太陽光発電システムの利用に関し気になる点（PV設置年別）

- 太陽光発電設置年が2010年以前の設置者は2011年以降の設置者より「余剰電力活用方法」に関する関心が高い。

表.太陽光発電システムの利用に関し気になる点（PV設置年別）

	～2003	2004～2008	2009～2010	2011～2012	2013～2014	2015～2016	2017～	全体
n	150	150	150	300	300	300	150	1,500
今後のメンテナンス・故障時の対応	66.7%	56.7%	66.7%	62.0%	62.0%	63.7%	58.0%	62.3%
余剰電力買取期間終了後の買取価格	48.7%	51.3%	61.3%	57.3%	51.0%	45.0%	38.0%	50.6%
発電量の低下・今後の発電量	42.0%	32.7%	38.0%	40.3%	44.0%	44.7%	47.3%	41.8%
余剰電力買取期間終了後の売電先	37.3%	26.0%	42.0%	38.0%	36.3%	36.7%	24.7%	35.2%
余剰電力買取期間終了後の買取期間	32.0%	29.3%	37.3%	33.7%	28.0%	25.0%	24.0%	29.6%
余剰電力活用方法	20.7%	21.3%	22.7%	17.7%	12.0%	11.3%	6.7%	15.3%
災害時の自立運転	16.0%	6.7%	12.0%	8.3%	14.3%	18.3%	23.3%	14.0%
住宅部材への影響（雨漏り等）	7.3%	5.3%	8.0%	5.7%	8.0%	8.0%	8.7%	7.3%
特に気になることはない	6.7%	8.7%	6.0%	6.7%	5.3%	7.7%	8.7%	6.9%
その他	1.3%	0.0%	0.7%	0.3%	0.7%	0.7%	0.7%	0.6%

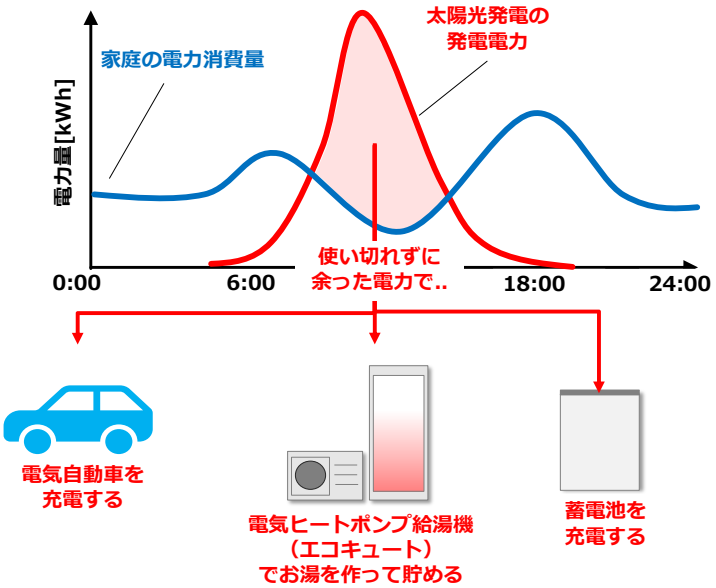
© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

自家消費設備の導入意向

◆太陽光発電システムの余剰電力活用について、あなたのご意見を伺います。
以下の説明文をお読みいただいた上で、Q17～Q19をご回答ください。

太陽光発電システムの余剰電力を活用できる設備として、以下の設備が販売されています。
・家庭用蓄電池
・余剰電力活用型電気ヒートポンプ給湯機（エコキュート）
・電気自動車

＜各設備の活用イメージ＞



＜各設備のスペック及びメーカー希望小売価格＞
※各設備の特定スペックにおけるメーカー希望小売価格の一例です。
※実勢価格ではありません。
※メーカー希望小売価格に工事費は含まれません。

	スペック	希望小売価格（税抜）
家庭用蓄電池	蓄電池容量：6.5kWh	約250万円※1
余剰電力活用型電気ヒートポンプ給湯機（エコキュート）	貯湯量：370L（3人～4人向け）	約90万円
	貯湯量：460L（4人～5人向け）	約95万円
電気自動車（プラグインハイブリッド車は除く）		約300万円※2

※1 付帯設備（パワーコンディショナ、DDコンバーターなど）を含みます。
※2 国内自動車メーカーの製品を対象とした場合の価格です。

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

自家消費設備の導入意向

- いずれの設備も、「とても導入したいと思う」割合は1割前後である
- 家庭用蓄電池（15.3%）、余剰電力活用型電気ヒートポンプ給湯機（10.3%）、電気自動車（8.4%）の順で「とても導入したいと思う」割合が高い

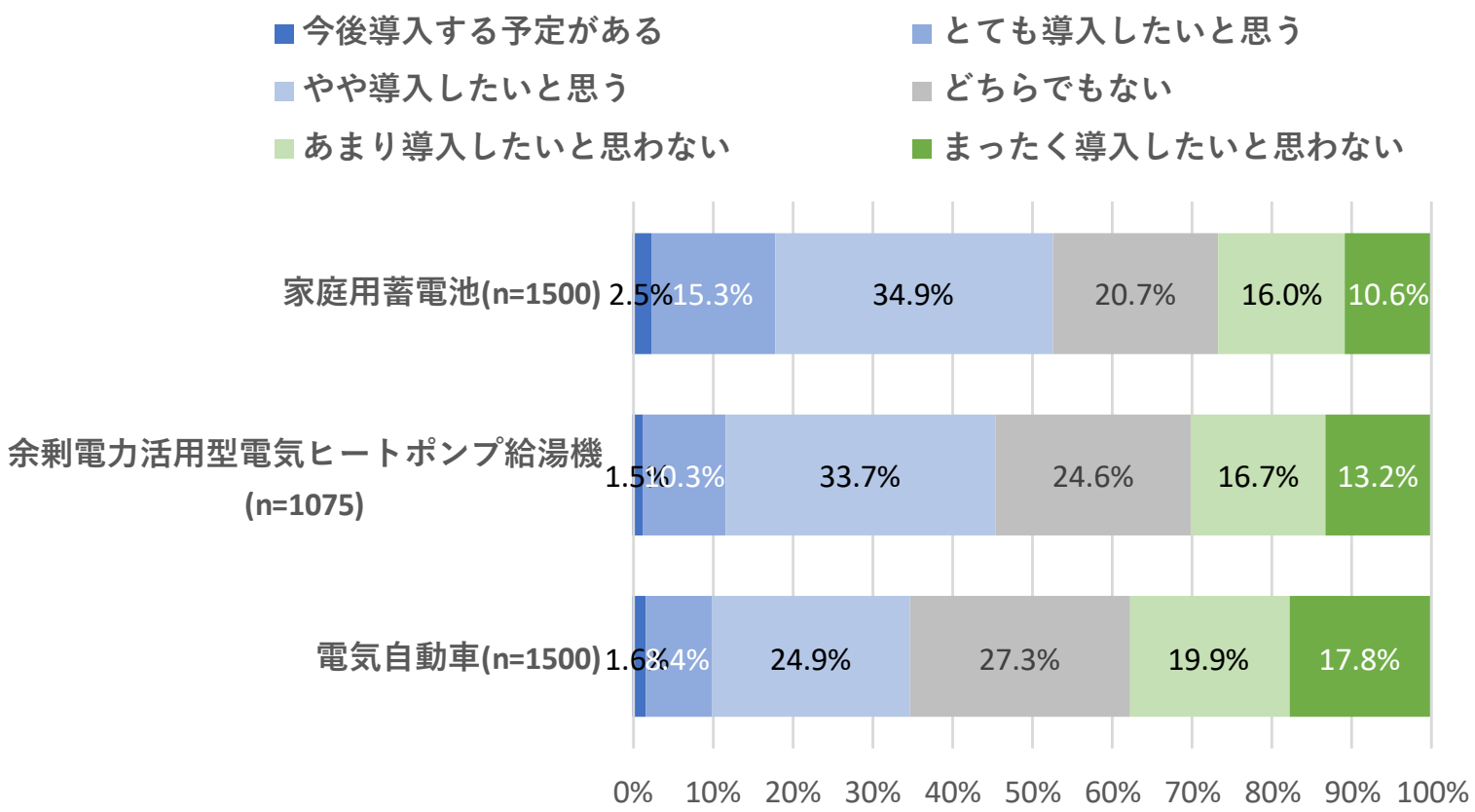


図. 自家消費設備の導入意向

注）余剰電力活用型電気ヒートポンプ給湯機は既に導入している世帯・回答不明の世帯を除く

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

自家消費設備の導入意向と属性等の項目との関連

- 各設備の導入意向と統計的に有意な相関が見られ、連関係数Ｖが比較的大きい項目は“回答者年齢”、“世帯年収”、光熱費節約の心掛け“、”太陽光発電の満足度“

表.自家消費設備の導入意向と属性等の項目との関連

	蓄電池			ヒートポンプ給湯機			電気自動車		
	χ^2値	p値	Cramer's V	χ^2値	p値	Cramer's V	χ^2値	p値	Cramer's V
地域	41.2	0.4179	0.074	52.5	0.0891	0.110	52.9	0.0838	0.084
回答者年代	67.4	0.0000 *	0.095	57.1	0.0003 *	0.103	57.6	0.0002 *	0.088
PV設置年	43.9	0.0016 *	0.086	41.3	0.0035 *	0.098	31.6	0.0477	0.073
買取価格	49.8	0.0002 *	0.091	38.5	0.0076 *	0.095	39.0	0.0067 *	0.081
発電容量	44.5	0.0095 *	0.082	46.4	0.0285	0.099	45.5	0.0072 *	0.083
家族構成	29.3	0.0816	0.070	25.3	0.1885	0.077	23.0	0.2889	0.062
世帯年収	57.9	0.0016 *	0.094	65.2	0.0002 *	0.117	81.5	0.0000 *	0.111
使用エネルギー	41.8	0.0189	0.075	89.7	0.0000 *	0.129	50.3	0.0019 *	0.082
光熱費節約の心掛け	39.0	0.0067 *	0.081	55.3	0.0000 *	0.113	60.4	0.0000 *	0.100
PV導入理由	78.4	0.0000 *	0.102	83.2	0.0000 *	0.124	50.2	0.0119	0.082
PV満足度	78.2	0.0000 *	0.114	60.3	0.0000 *	0.118	50.4	0.0002 *	0.092

注）＊：$p<0.01$

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

蓄電池の導入意向（回答者年代、世帯年収別）

- 若年層は蓄電池を「とても導入したい」割合が高く、一方高齢者は「まったく導入したいと思わない」割合が高い
- 世帯年収250万円未満の区分は「まったく導入したいと思わない」割合が高い

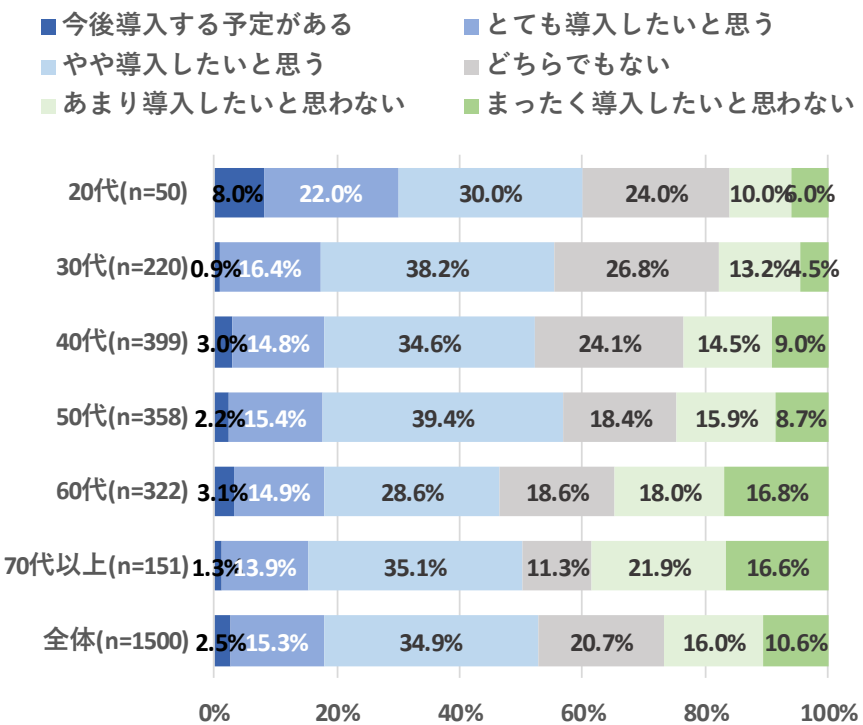


図. 蓄電池の導入意向（回答者年代別）

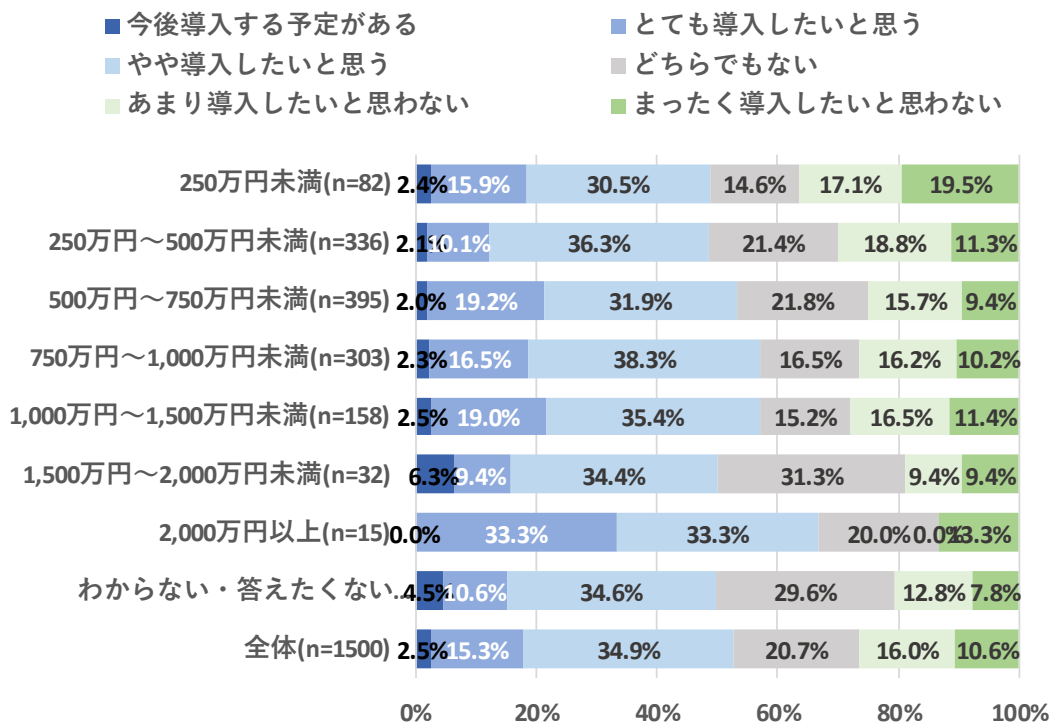


図. 蓄電池の導入意向（世帯年収別）

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

蓄電池の導入意向

- 光熱費の削減を「かなり/ある程度心がけている」世帯は「とても導入したいと思う」割合が高い
- 太陽光発電システムの利用を満足している世帯は「とても導入したいと思う」割合が高い

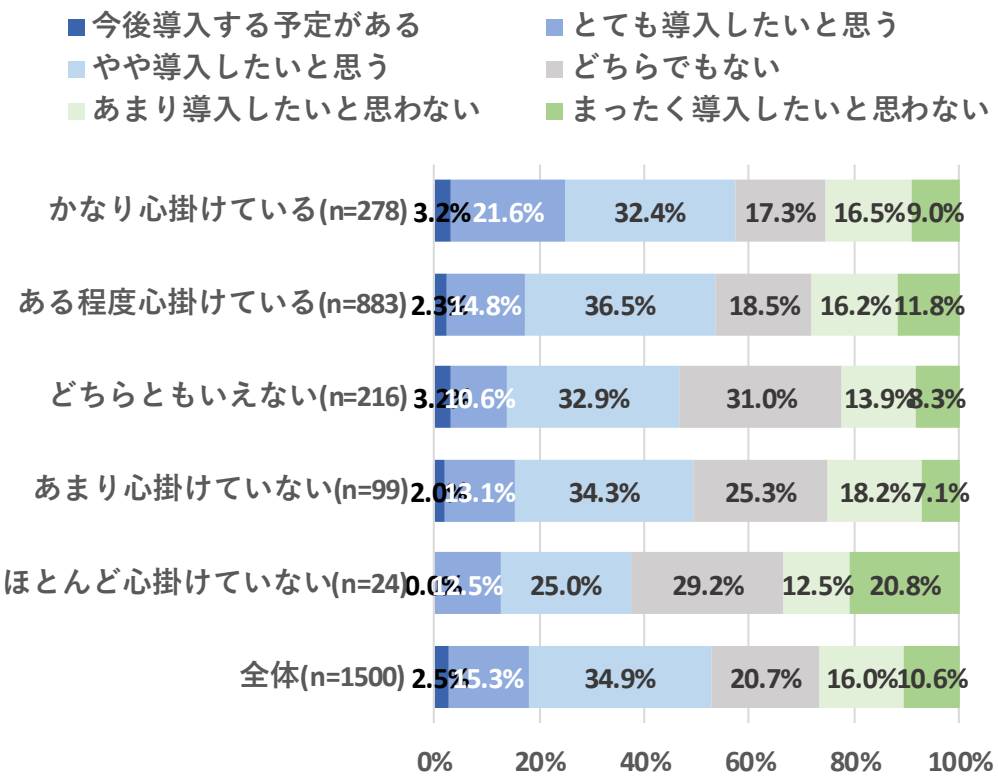


図. 蓄電池の導入意向（光熱費の削減意識別）

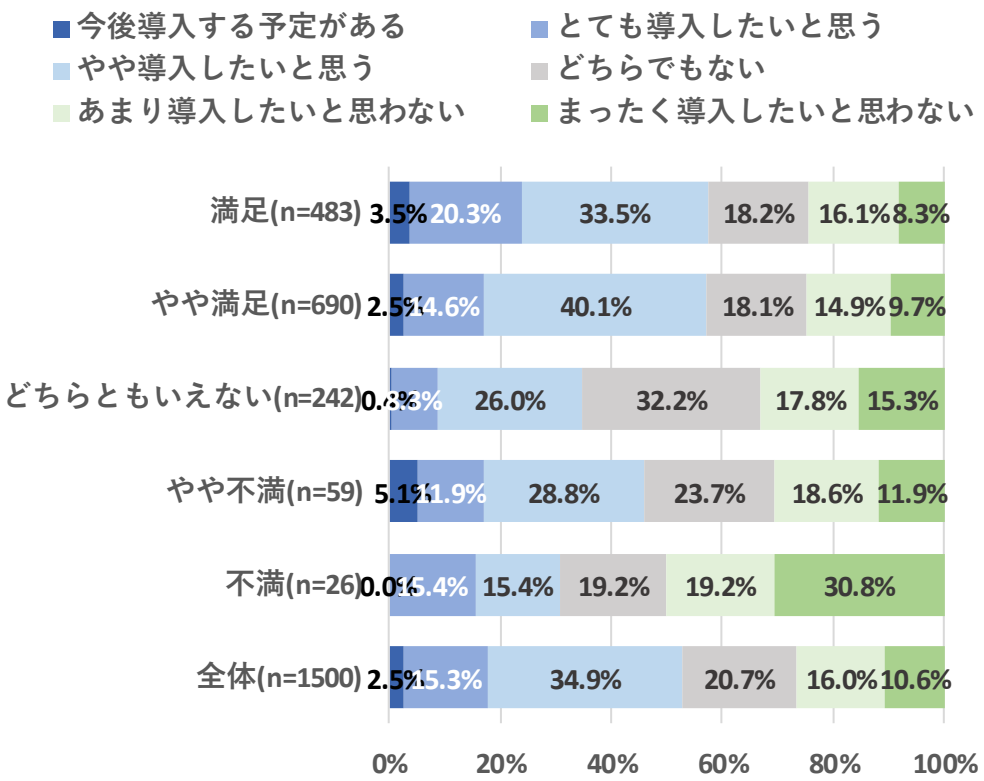


図. 蓄電池の導入意向（PV満足度別）

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

自家消費設備の導入において重視したい条件

- 各設備とも「初期費用」、「ランニングコスト」など経済性を重視、次いで「耐用年数」
- 蓄電池は「蓄電容量」を重視する割合が35.3%
- 電気自動車は、「充電した電気を自宅で使用できる機能」の割合が27.3%

表．自家消費設備の導入において重視したい条件

	蓄電池 (n=791)	ヒートポンプ給湯機 (n=489)	電気自動車 (n=524)
初期費用	90.8%	85.7%	82.1%
ランニングコスト	73.8%	75.7%	62.0%
耐用年数	65.0%	57.3%	46.8%
補助金や税制優遇措置の有無・内容	54.5%	45.4%	40.6%
設備保証	50.9%	47.0%	37.8%
安全性	25.9%	20.2%	24.6%
省エネ・省CO2性	16.7%	16.4%	17.7%
操作性	13.9%	13.9%	16.8%
デザイン	3.4%	3.7%	12.8%
蓄電容量	35.3%	–	–
充電した電気を自宅で使用できる機能	–	–	27.3%
その他	0.5%	0.6%	0.4%

注）各設備の導入意向に関する質問で「今後導入する予定がある」、「とても/やや導入したいと思う」と回答した世帯が回答対象

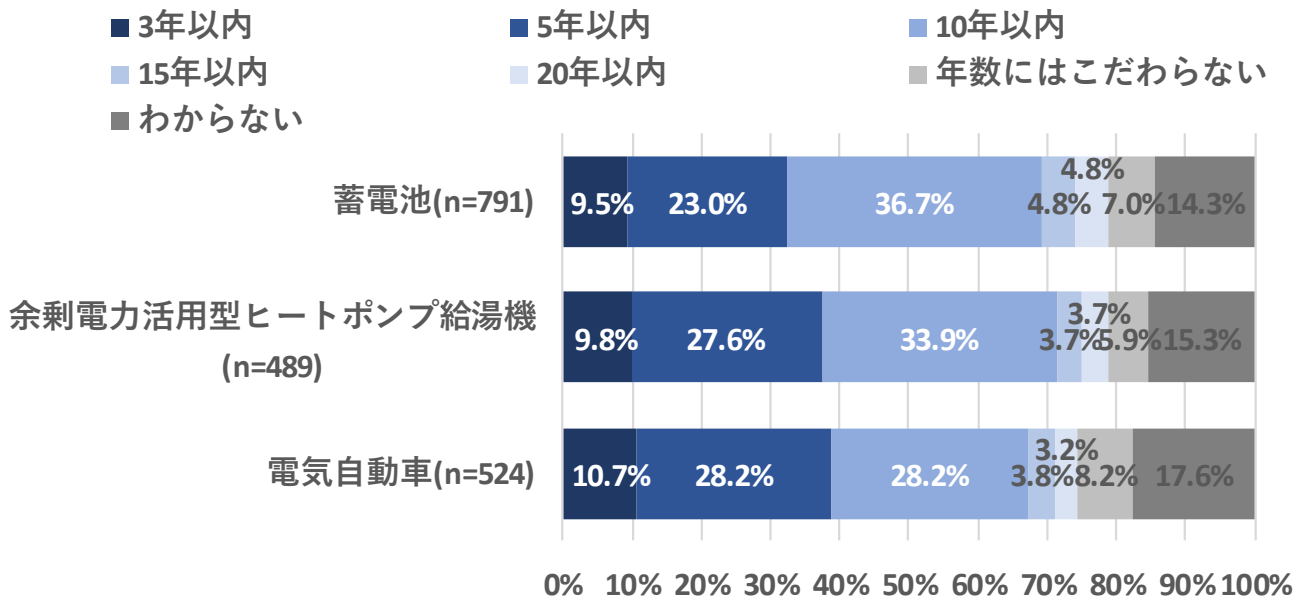
© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

自家消費設備の許容可能な投資回収年数

- 回答者が許容できる最も長い投資回収年数は、各設備とも「10年以内」、「5年以内」の割合が高い

（参考）経済産業省が示す家庭用蓄電池の目標価格（＝15年程度で投資回収できるシステム価格）
2015年度　22万円/kWh　→　2020年 9万円/kWh
出所）第4回エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス検討会「定置用蓄電池の目標価格設定」（2016年9月）

Q. 購入してから元を取るまでの年数が何年以内であれば、具体的な導入を検討しても良いと思いますか。許容できる最も長い年数をお答えください。



図．自家消費設備の希望投資回収年数

注）各設備の導入意向に関する質問で「今後導入する予定がある」、「とても/やや導入したいと思う」と回答した世帯が回答対象

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

自家消費設備に関し気になる点や希望するサービス（自由回答）

Q.太陽光発電システムや蓄電池、電気ヒートポンプ給湯機（エコキュート）、電気自動車などの余剰電力活用設備に関し、気になる点やその他に希望するサービスがあればお答えください。

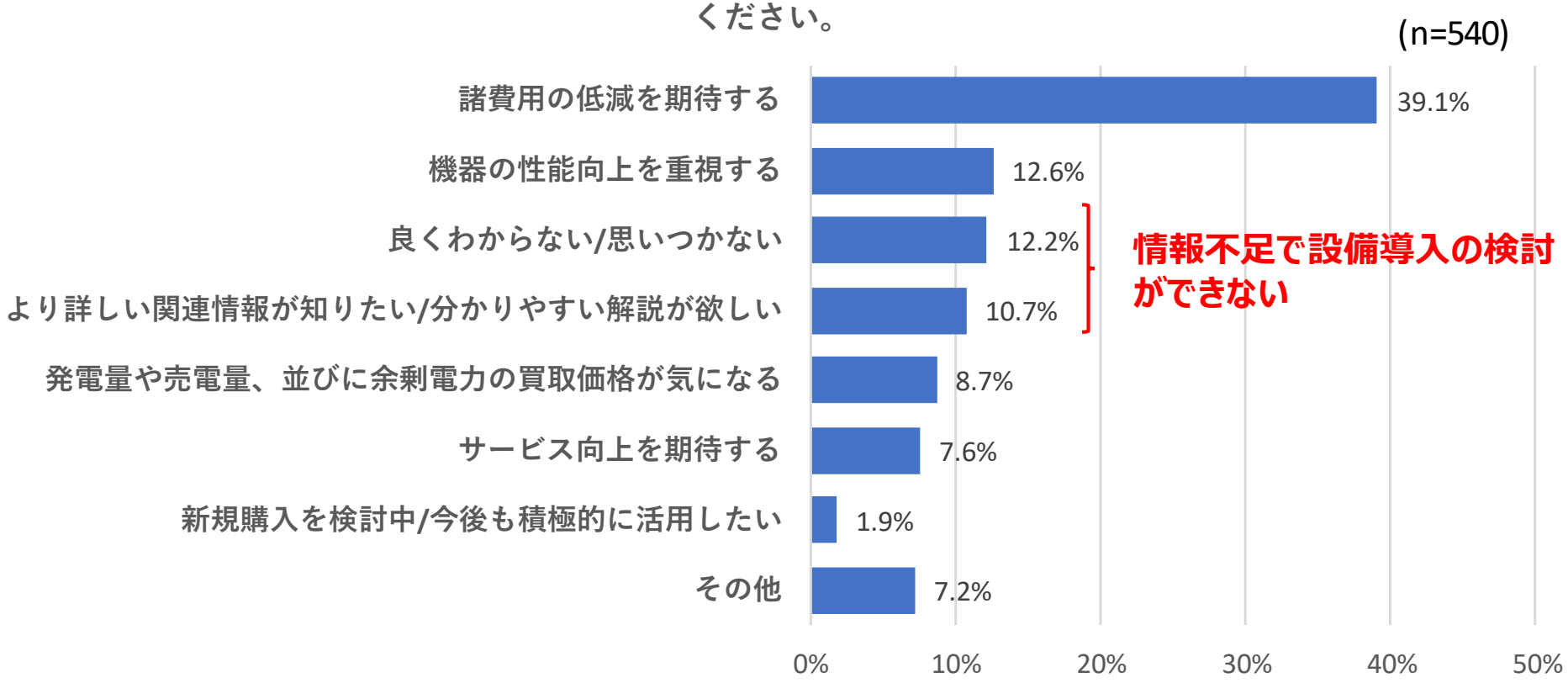


図. 自家消費設備に関し気になる点や希望するサービス（自由回答）

注）自由回答で具体的な記述があった回答内容を、類似するグループに分類して集計

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

希望する情報入手源

- 設備メーカー、設備の設置・施工業者、工務店・ハウスメーカー、電力会社が25%超

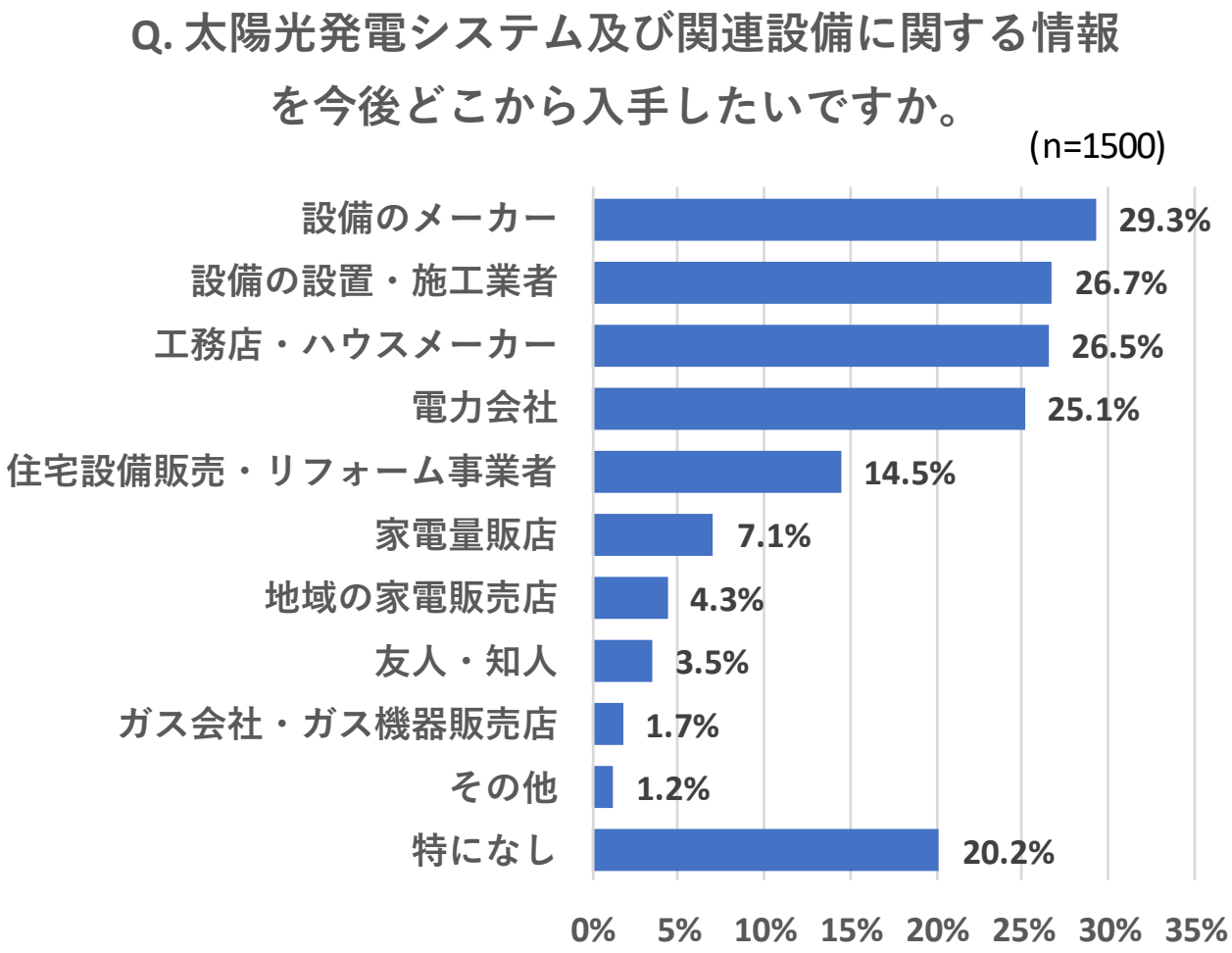


図.希望する情報入手先

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

まとめ

本調査で明らかになった事項

- 卒FIT後に太陽光発電システムの使用中止を考えている世帯は1%未満
- 自家消費設備（蓄電池、余剰電力活用型ヒートポンプ給湯機、電気自動車）を「とても導入したいと思う」割合は1割前後
- 自家消費設備の導入意向と相関の見られる項目は“回答者年齢”、“世帯年収”、光熱費節約の心掛け“、”太陽光発電の満足度“
- 自家消費設備の導入においては「初期費用」、「ランニングコスト」等の経済性が重視される傾向
- 許容できる投資回収年数は10年以内が最多
- 現時点では、自家消費設備導入に関わる基本的な情報へのニーズが高いと見受けられる
- 情報入手源として設備メーカー、設備の設置・施工業者、工務店・ハウスメーカー、電力会社に期待する割合が高い

今後の課題

- 太陽光発電設置世帯の卒FIT後の具体的な行動に関する調査

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.