

【資料】

営農型太陽光発電に対する全国農業委員会調査から

——2018 年度調査と 2023 年度調査の比較を通じて

千葉大学大学院社会科学研究院教授

倉阪 秀史

1. 調査の概要

千葉大学倉阪研究室では、ソーラーシェアリング（営農型太陽光発電）の普及状況を把握し、ソーラーシェアリングの推進などに関する政策提言に反映させることを目的として、2018 年度と 2023 年度の 2 回にわたって全国農業委員会を対象とする調査を実施した。

2018 年度調査は、全国の農業委員会のうち、一定の基準（北海道では 800ha、沖縄・北海道を除く都道府県では 200ha）を超える農地面積を持つ市町村の農業委員会（沖縄県は全農業委員会）を対象として、2018 年 10 月上旬に、返信用封筒を同封して郵送によってアンケート調査を送付した。送付数は 1465 件であり、11 月末日までに 1174 件の返送があった。回答率は、80.1%である。本調査の経費は、千葉エコ・エネルギー株式会社から NPO 法人地域持続研究所に調査委託を行う形で賄った。本調査のとりまとめは、倉阪研究室と NPO 法人地域持続研究所がとりおこなった。なお、この結果は、倉阪秀史（2019）「ソーラーシェアリング全国調査結果報告書から」『公共研究』15（1）、280-297 にまとめてある。

2023 年度調査は、2018 年度調査対象自治体のうち、能登地震の被災地自治体を除く市町村の農業委員会に対して、2024 年 1 月にアンケートを実施した。送付数は、1413 件であり、2 月末までに 901 件の返送があった。回答率は、63.8%である。本調査の経費は、科学技術振興機構（JST）社会技術開発研究

センター（RISTEX）のSDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム2022年度採択「ソーラーシェアリングを活用した自立型脱炭素スマート農地の確立と展開」（研究代表者：倉阪秀史）によって賄った。

以下、本稿は、2023年度調査の概要を2018年度調査と比較しつつ紹介するものである。

2. 調査結果の概要

問1 「ソーラーシェアリング」という言葉をご存知ですか？

- a. 知っており意味も理解している b. 聞いたことがあるが意味はわからない
c. 聞いたことがない

問1	2018		2023	
a. 知っており意味も理解している	946	80.6%	776	86.1%
b. 聞いたことがあるが意味はわからない	83	7.1%	55	6.1%
c. 聞いたことがない	101	8.6%	69	7.7%
d. 無回答	44	3.7%	1	0.1%
	1174		901	

全般的に農業委員会におけるソーラーシェアリングの認知度が向上してきているが、聞いたことがないという回答も7.7%存在した。

問2 貴農業委員会の管轄地域で、太陽光発電設備設置のための農地転用申請を受理したことはありますか。

- a. ある b. ない c. わからない

問2	2018		2023	
a. ある	827	70.4%	609	67.6%
b. ない	334	28.4%	282	31.3%
c. わからない	4	0.3%	7	0.8%
d. 無回答	9	0.8%	3	0.3%
	1174		901	

ソーラーシェアリングにかかわらず、太陽光発電設備設置のための農地転用申請を受けた農業委員会は全体の70%程度となっている。

問3（問2においてa.と回答された農業委員会に伺います）貴農業委員会が受理した太陽光発電設備設置のための農地転用申請のうち、「ソーラーシェアリング」に該当する事例はありますか。

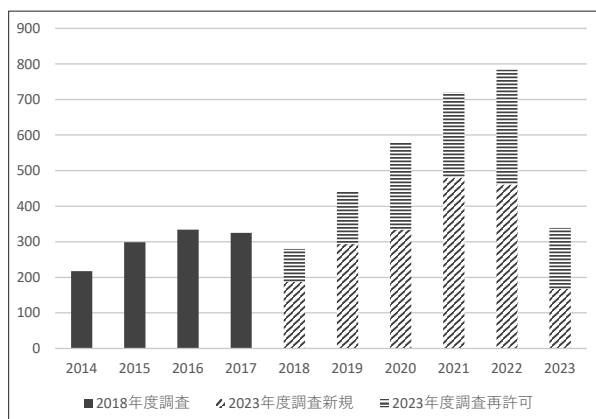
a. ある b. ない c. わからない

問3	2018		2023	
a. ある	338	40.5%	386	63.4%
b. ない	492	58.9%	218	35.8%
c. わからない	5	0.6%	4	0.7%
d. 無回答	0		1	0.2%
	835		609	

太陽光発電のための農地転用申請に占めるソーラーシェアリングの割合が40.5%から63.4%に増加している。

問4（問3においてa.と回答された農業委員会に伺います）貴農業委員会が許可を出した「ソーラーシェアリング」案件の農地転用申請について、年度別許可件数を回答ください。また、2022年度の許可案件について、太陽光発電設備容量（総計）kW、対象農地面積（総計）ha、遮光率%、パネル設置高さm、主な作付作物を回答ください。

※「遮光率」（農地面積に占める太陽光パネル面積）



許可件数の推移は、年々増加し2022年度には784件（うち新規461件）となっている。2023年度は年度途中までの分となっている。

作付作物別の遮光率とパネル設置高さの分析は、詳細分析に掲載する。

問5（問3においてa.と回答された農業委員会に伺います）貴農業委員会が受理し、許可した「ソーラーシェアリング」案件の農地転用案件の中で、許可後、農地転用の取り消しとなった事例はありますか。

a. ある b. ない c. わからない

問5	2018		2023	
a. ある	9	2.7%	16	4.1%
b. ない	323	95.6%	357	92.5%
c. わからない	1	0.3%	6	1.6%
d. 無回答	5	1.5%	7	1.8%
	338		386	

ソーラーシェアリングに関する農地転用の取り消し事例がある農業委員会は2023年度には16件となっている。

問6（問5においてa.と回答された農業委員会に伺います）農地転用の取り消しとなった理由はどのようなものでしょうか。（複数回答可）

- a. 太陽光パネルの下での十分な収穫がなされなかったため
b. 事業の継続ができないとして事業者から事業廃止の届け出があったため
c. その他（具体的に）
d. 取り消し理由は開示できない

問6	2018	2023
a. 太陽光パネルの下での十分な収穫がなされなかったため	0	5
b. 事業の継続ができないとして事業者から事業廃止の届け出があったため	3	6
c. その他（自由回答）	4	4
d. 取り消し理由は開示できない	1	2

なお、選択肢cの自由回答として、2018年度は、「設備設置者変更のため」「電力会社との接続に多額の負担金を要し、採算が取れないため事業者から許可取り消しの届け出があったため」「農地転用（4条）」「一部農地で着工前に事業中止」という回答があった。また、2023年度は、「土地利用計画及び営農計画に大幅な変更が生じたため。なお、許可後の取り下げの為、解消とした」という記述があった。

問 7（問 3 において a. と回答された農業委員会に伺います）貴農業委員会が受理した「ソーラーシェアリング」案件の農地転用申請の中で許可されなかった案件はありますか。

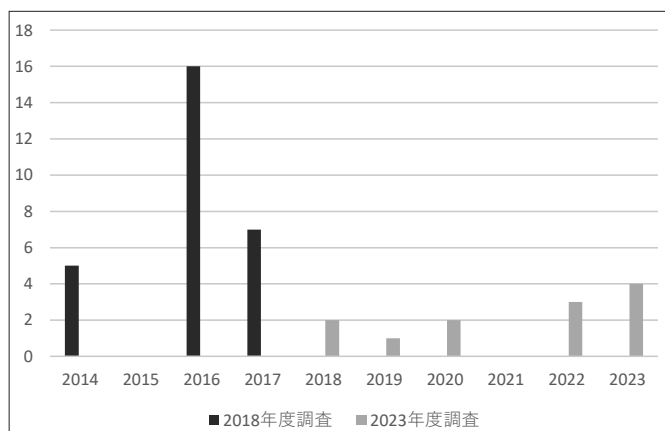
a. ある b. ない c. わからない

問 7	2018		2023	
a. ある	11	3.3%	14	3.6%
b. ない	306	90.5%	348	90.2%
c. わからない	7	2.1%	13	3.4%
d. 無回答	14	4.1%	11	2.8%
	338		386	

2023 年度に不許可案件があった農業委員会は 14 か所であった。

問 8（問 7 において a. と回答された農業委員会に伺います）（年度別の）不許可案件の件数をお教えてください。わからない場合、開示できない場合は無記入で結構です。

不許可案件の件数は、左グラフのとおりである。なお、2016 年の不許可案件 16 件のうち、14 件がひとつの農業委員会に集中している。



- 問 9 (問 7 において a. と回答された農業委員会に伺います) 許可されなかった理由はどのようなものでしょうか。(複数回答可)
- a. 太陽光パネルの下での十分な収穫が期待できないと判断したため
 - b. 事業者の経営実績にもとづき継続的に事業を行うことができないと判断したため
 - c. 景観への影響など環境上の問題があると判断したため
 - d. 周辺の農家から反対があったため
 - e. 周辺の住民から反対があったため
 - f. その他 (具体的に)
 - g. 不許可理由は開示できない

問 9	2018	2023
a. 太陽光パネルの下での十分な収穫が期待できないと判断したため	5	3
b. 事業者の経営実績にもとづき継続的に事業を行うことができないと判断したため	2	2
c. 景観への影響など環境上の問題があると判断したため	0	1
d. 周辺の農家から反対があったため	1	0
e. 周辺の住民から反対があったため	0	0
f. その他 (自由回答)	7	4
g. 不許可理由は開示できない	0	3

自由回答として、2019 年度は「農地法第 3 条第 2 項第 1 号に該当するため」、「申請者より取り下げ」、「営農型発電設備の周りの農地の効率的な利用に支障を及ぼすおそれがあるため」、「申請受理後の審査会で農業委員会から書類中の疑問点についていくつか質問したところ、業者がいったん取り下げた案件が 2 件ある。内容精査の上、再度申請を提出すると業者からは聞いている」、「農地の効率的利用に支障をきたす恐れがあるため」、「農地の利用形態が営農型発電の規定にそぐわなかった為」といった記述があった。また、2023 年度は「適切な肥培管理ができていないため」、「土地改良事業区域内の申請であり、換地が完了しておらず変更が生じる可能性があるため」、「申請受理後に、取下願の提出があったため、許可に至らなかった」という記述があった。なお、2016 年度に 14 件の不許可案件があった農業委員会は、「農地法第 3 条第 2 項第 1 号に該当するため」と回答している。これは、「その取得後において耕作又は養畜の事業

に供すべき農地及び採草放牧地の全てを効率的に利用して耕作又は養畜の事業を行うと認められない場合」という内容である。

- 問 10 （すべての農業委員会に伺います。ご担当者のお考えでお答えください。）貴農業委員会は「ソーラーシェアリング」について、どのように考えていらっしゃいますか。以下の選択肢からお考えに近いものをお選びください。（複数回答可）
- a. 耕作放棄地の解消につながると思う。
 - b. 農家の後継者の確保につながると思う。
 - c. パネルの下で新しい特産物が生まれると思う。
 - d. エネルギーの地域自給につながると思う。
 - e. 景観の破壊につながると思う。
 - f. 農作物市場にひずみを生じさせると思う。
 - g. 太陽光パネルの下で十分に営農できないと思う。
 - h. わざわざ農地の上で太陽光発電をしなくてもいいと思う。
 - i. その他（自由にお書きください）

問 10	2018		2023	
1. 耕作放棄地／荒廃農地の解消につながると思う	197	16.8%	217	24.1%
2. 農業後継者／担い手の確保につながると思う	34	2.9%	31	3.4%
3. 太陽光パネルの下で新しい特産物が生まれると思う	16	1.4%	22	2.4%
4. エネルギーの地域自給につながると思う	111	9.5%	149	16.5%
5. 景観の破壊につながると思う	212	18.1%	209	23.2%
6. 農作物市場にひずみを生じさせると思う	7	0.6%	13	1.4%
7. 太陽光パネルの下で十分に営農ができないと思う	690	58.8%	495	54.9%
8. わざわざ農地の上で太陽光発電をしなくてもいいと思う	564	48.0%	394	43.7%
9. その他	124	10.6%	92	10.2%
10. この中には当てはまらない	—		44	4.9%
	1174		901	

農業委員会担当者のソーラーシェアリングに関する見方は、否定的な選択肢（5～8）を選択する割合が低下し、肯定的な選択肢（1～4）を選ぶ割合が上昇してきているが、依然として、54.9%が「太陽光パネルの下で十分に営農でき

ないと思う」と回答するなど、総じて厳しい見方になっている。

3. 2022年度の許可案件分析

(1) 規模

2022年度に許可された全案件数は628件であった。そのうち、50kW以下の案件が281件あり、全案件の44.7%を占めていることがわかった。

(2) 作付け品目

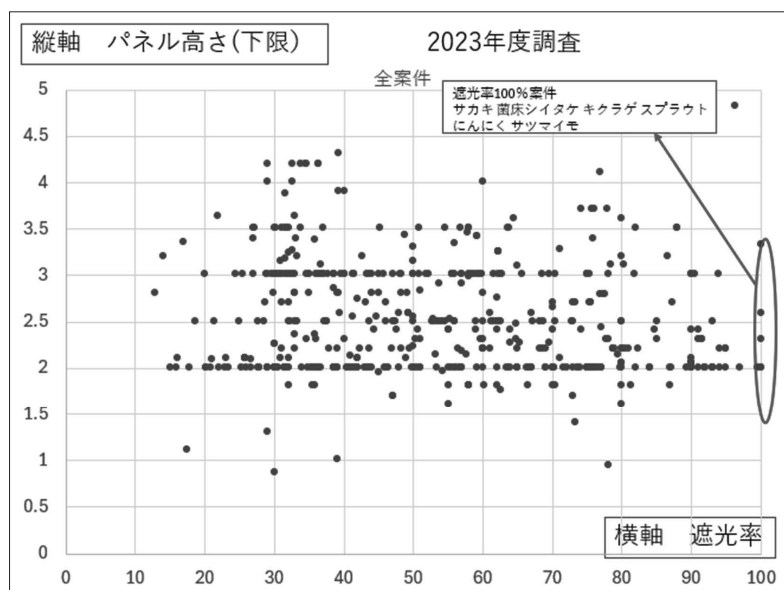
2022年度に許可された案件のうち、作付け品目が記入されていた案件は、559件あった。そのうち、33.8%がサカキ、シキミ、センリョウであった。これらの品目は、食糧供給とは関係がない品目である。その他の品目も含めた許可案件数は、以下の表のとおりである。

サカキ、センリョウ、シキミ	189	33.8%
葉菜類（ニンニク、カリフラワー、アスパラガス、ネギ、タマネギ、キャベツ、ニラ、畑わさび、ラッキョウ、フキ）	49	8.8%
根菜類（サツマイモ、ジャガイモ、サトイモ、ニンジン、ショウガ、カブ、ダイコン、ヤーコン）	49	8.8%
ブルーベリー	43	7.7%
柿、栗、梅、オリーブ、パパイヤ、南天、ツツジ、アボカド	31	5.5%
水稻、米類	30	5.4%
みょうが	26	4.7%
牧草、芝、ツワブキ、タマリユウ、チモシー、コケ	23	4.1%
麦、小麦	23	4.1%
カボチャ	21	3.8%
きのこ類（シイタケ、キクラゲ）	19	3.4%
ブドウ	15	2.7%
柑橘類（みかん、ゆず、スダチ、レモン）	10	1.8%
ハラン	10	1.8%
茶	9	1.6%
豆類（大豆、ラッカセイ）	6	1.1%
ワラビ	6	1.1%
総計	559	100.0%

(3) 作付け品目と遮光率・パネル高さの関係

① 全体

遮光率とパネル高さ（下限）の関係を散布図にした。横軸が、遮光率（％）であり、縦軸が、パネル高さ（m）である。このように、遮光率についてはかなりのばらつきがみられること、特に遮光率 100％という「ソーラーシェアリング」が存在することがわかる。

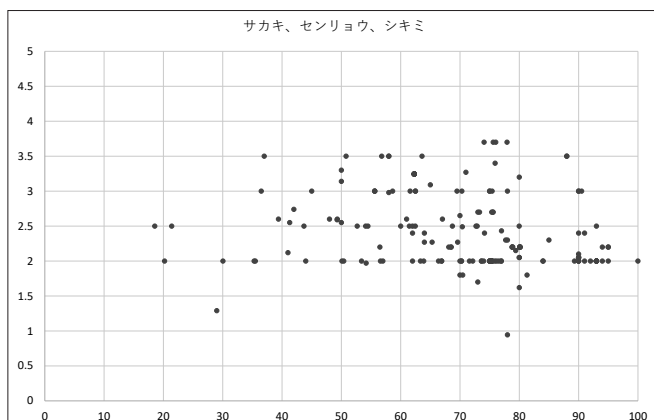


以下、2018年度調査と2023年度調査に即して、品目ごとの平均遮光率を記載するが、それぞれかなりのばらつきがあることに留意されたい*。

*2018年度調査のパネル高さと遮光率の散布図は、倉阪秀史（2019）「ソーラーシェアリング全国調査結果報告書から」『公共研究』15（1）280-297に収録されている。

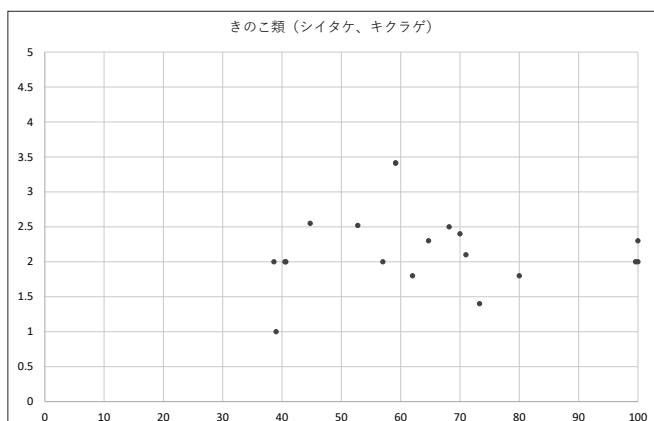
② サカキ、センリョウ、シキミ

サカキ、センリョウ、シキミの平均遮光率は70.1%であった（2018年度調査：65.9%）。



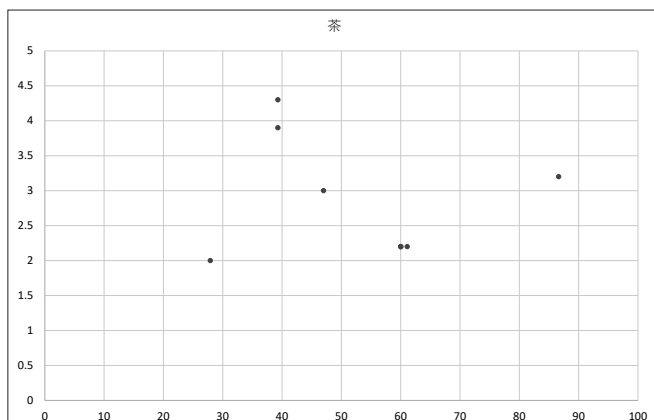
③ きのご類（シイタケ、キクラゲ）

きのご類の平均遮光率は、65.7%であった（2018年度調査：73.4%）。菌床シイタケ、きくらげに遮光率100%案件がみられた。



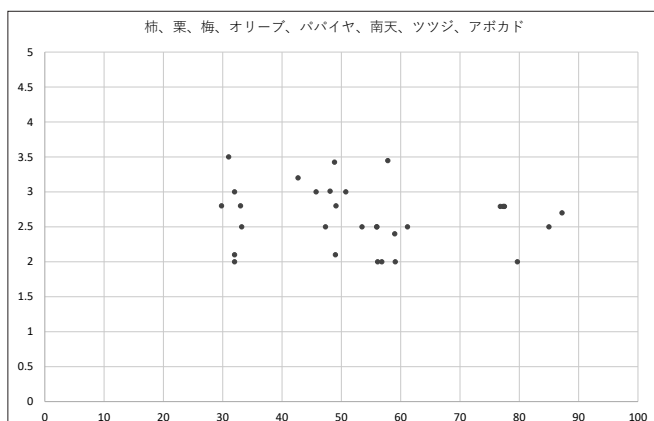
⑥ 茶

茶の平均遮光率は、57.0%であった（2018年度調査：49.6%）。



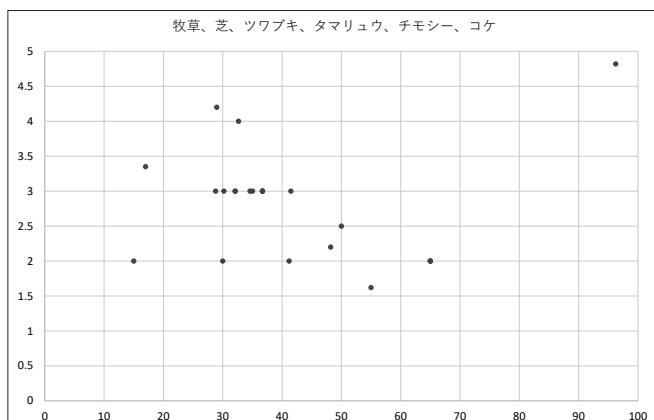
⑦ 柿、栗、梅、オリーブ、パパイヤ、南天、ツツジ、アボガド

柿、栗、梅、オリーブ、パパイヤ、南天、ツツジ、アボガドといった低木果樹の平均遮光率は、52.8%であった。なお、2018年度調査の低木果樹（柿、ヤマモモ、イチジク、栗、梅）の平均遮光率は41.3%であった。



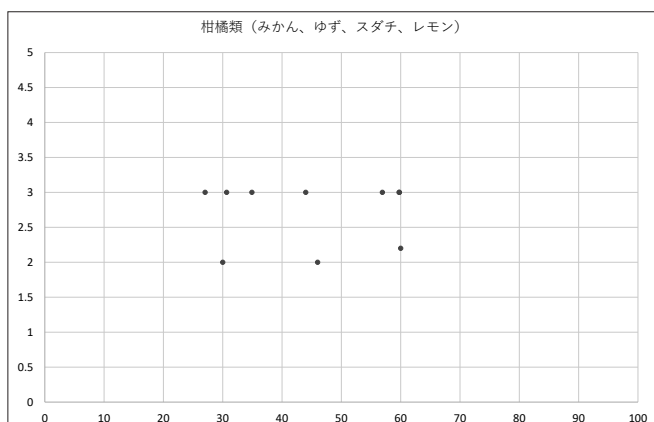
⑧ 牧草、芝、ツワブキ、タマリユウ、チモシー、コケ

牧草、芝、ツワブキ、タマリユウ、チモシー、コケの平均遮光率は 41.6% であった。2018 年度調査の、牧草、芝、ツワブキの平均遮光率は 42.8% であった。



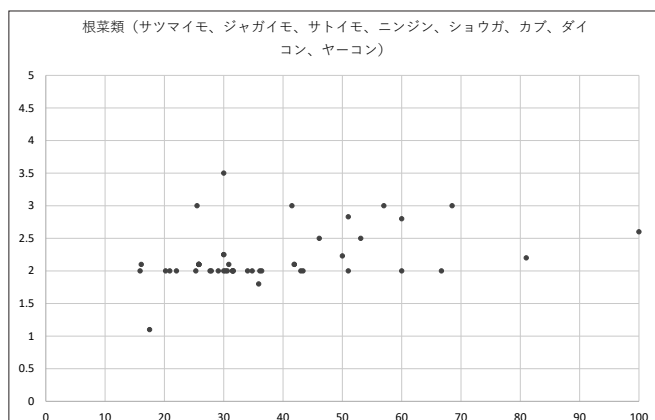
⑨ 柑橘類 (みかん、ゆず、スダチ、レモン)

柑橘類 (みかん、ゆず、スダチ、レモン) の平均遮光率は 40.4% であった。一方、2018 年度調査の柑橘類 (みかん、デコポン、日向夏、ゆず、スダチ) の平均遮光率は、38.7% であった。



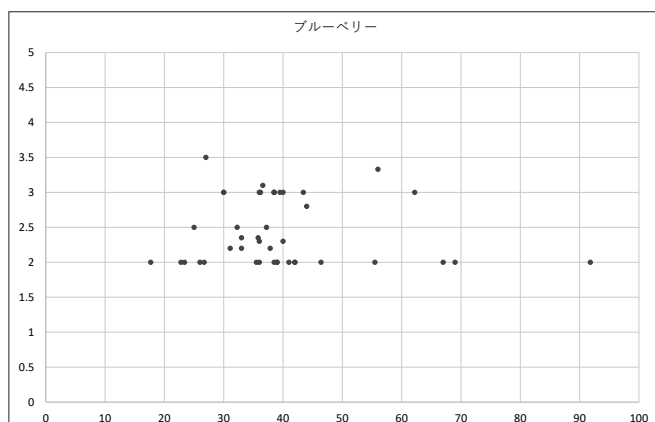
⑩ 根菜類

根菜類（サツマイモ、ジャガイモ、サトイモ、ニンジン、ショウガ、カブ、ダイコン、ヤーコン）の平均遮光率は40.0%であった。なお、サツマイモに遮光率100%案件があった。一方、2018年度調査の根菜類（ジャガイモ、サトイモ、サツマイモ、ニンジン、ショウガ、ウコン、カブ、ダイコン）の平均遮光率は41.0%であった。



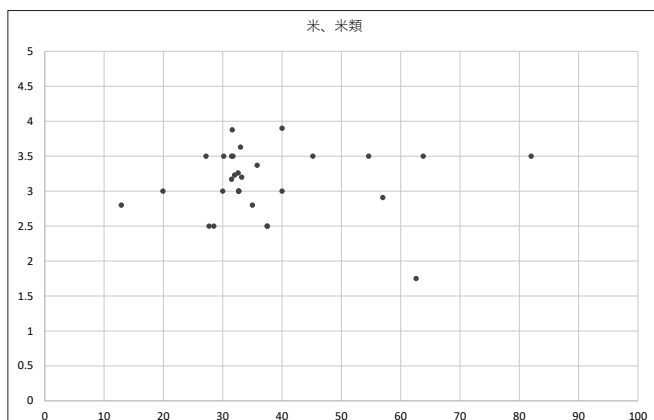
⑪ ブルーベリー

ブルーベリーの平均遮光率は39.5%であった（2018年度調査：35.9%）。



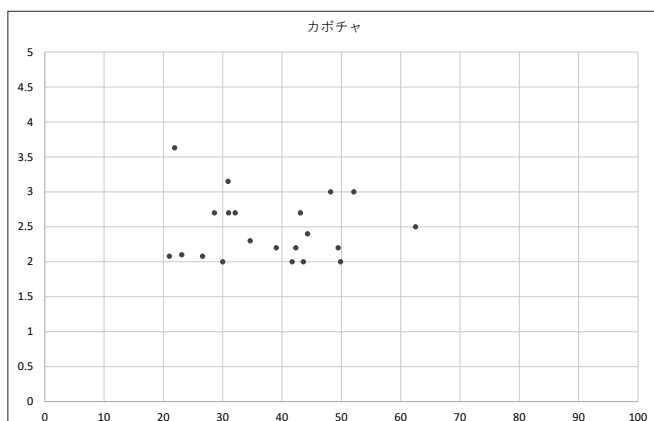
⑫ 米、米類

米、米類の平均遮光率は、38.2%であった。一方、2018年度調査の水稲の平均遮光率は、35.1%であった。



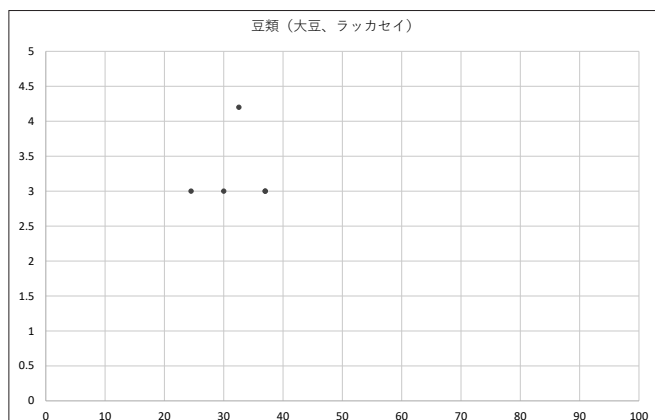
⑬ カボチャ

カボチャの遮光率平均は 37.6%であった。なお、2018 年度調査のカボチャ、きゅうり、ナス、スイカ、トマトの遮光率平均は 43.1%であった。



⑭ 豆類（大豆、ラッカセイ）

豆類（大豆、ラッカセイ）の平均遮光率は32.6%であった。一方、2018年度調査の豆類（大豆、枝豆、黒豆、エンドウ）の平均遮光率は36.6%であった。



4. 調査結果を受けた考察

2024年に閣議決定された第6次環境基本計画においては、「再生可能エネルギー熱供給設備の導入促進や、地域の需要に応じた熱分野の脱炭素化、地域共生型の地熱発電や浮体式洋上風力発電・潮流発電等の再生可能エネルギー発電導入促進、適正な営農型太陽光発電促進・農林業系バイオマス等の循環利用、地域の再生可能エネルギー等を活用した水素サプライチェーン構築、廃棄物発電の導入促進等を実施する」と記載されている（下線筆者）。

2018年の第5次環境基本計画の記述と比較すると「適正な」という文言が追加されたところである。今後、どのような営農型太陽光発電が適正かを具体的に示していくことが求められている。

今回の調査では、営農型太陽光発電に関する農業委員会において、発電目的で営農が疎かにされているのではないかと根強い不信感があることが判明した。2022年度の許可案件の1/3においてサカキ類が植えられていることを

鑑みると、何らかの形で「適正なソーラーシェアリング案件」の要件を示し、その土地の農業経営に貢献しない案件を排除していく仕組みを検討すべき段階にきていると考えられる。

適正なソーラーシェアリング案件の要件としては、第 1 に、その土地で作付けされてきた品目を選定すること、第 2 に、パネル下に光がいきわたるように、藤棚式もしくはそれに準ずる方式でパネルを設置していること、第 3 に、売電による収益を地域の農業経営の持続可能性の確保に寄与するよう、地域に還元していることといったものが挙げられるであろう。

また、品目ごとの遮光率にかなりのばらつきが見られることから、品目ごとに適正な遮光率を示せるように、各地の知見を集めることも必要である。

(くらさか ひでふみ)