

#### (4) コスト構造

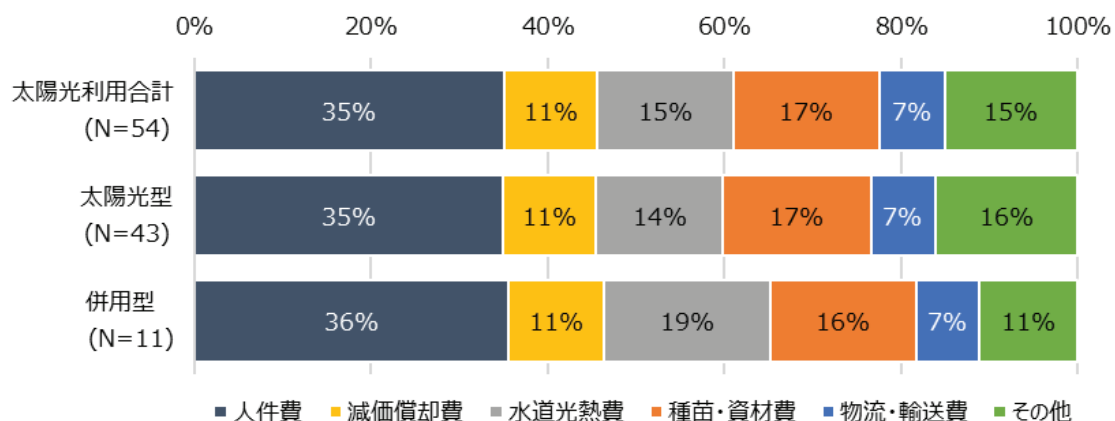
##### ① 栽培形態別コスト比率<sup>8</sup>

収支要因の一つである費用面の分析として、事業者のコスト構造分析を行う。全体で最もコストの比率を占めているのは、人件費であり、栽培形態別に見ても、太陽光型、併用型、人工光型のいずれも約 33～36%を人件費が占める。次いで、太陽光利用合計で見たときにコスト比率が大きいのが種苗・資材費（17%）である。また、人工光型において電気コストの比率が前年同様に 28%と高い比率となり、131%と大幅に増加した昨年度のコスト構造前年比と比較しても、今年度 111%と高止まりしていることがわかる。また、物流光熱費については昨年度 124%に対し、今年度さらに 138%と増加が続いている。

コスト構造全体の前年比も、太陽光型で 109%、併用型で 117%、人工光型で 107%と増加している。

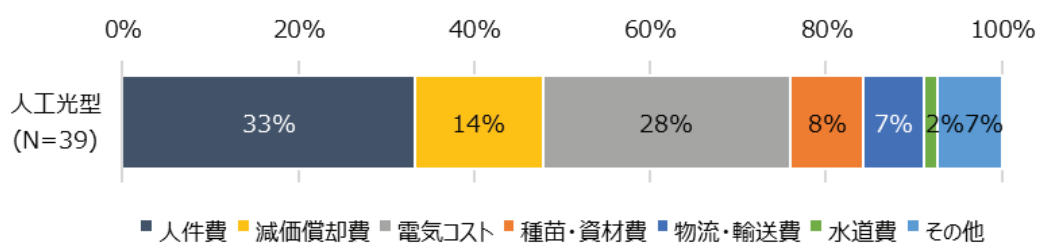
また、人工光型では、人件費、電気コストに続き、減価償却費（14%）の占める比率が大きい。人工光型における電気コストの内訳は、照明 59%、空調 32%、そしてその他 9%となっている。

なお、「その他」の費目には、消耗品費、修繕費、賃料などが挙げられている。

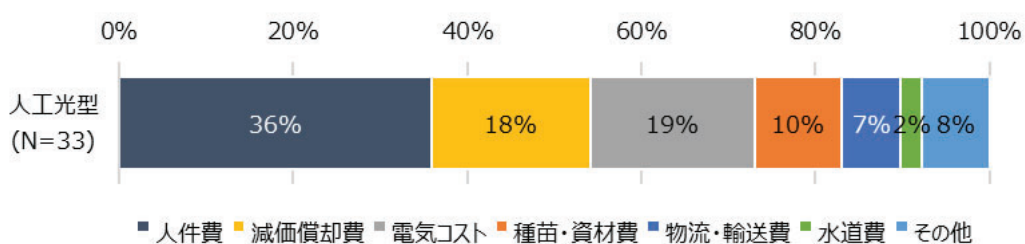


図表 102 栽培形態別コスト比率（太陽光型・併用型）

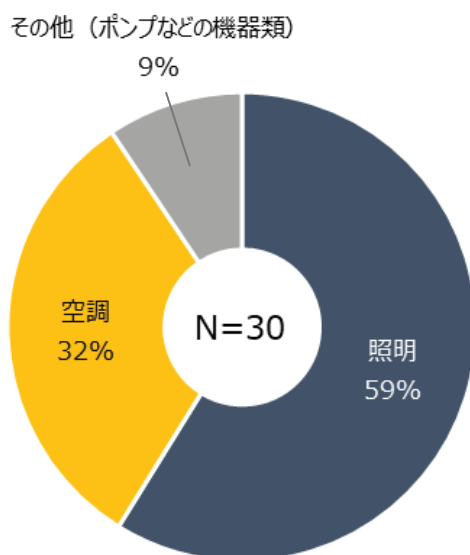
<sup>8</sup> 当項目における「コスト比率」は、調査票において全コストに占める各費用の比率に関する回答の平均値であり、実際の金額をもとに分析したものではない。



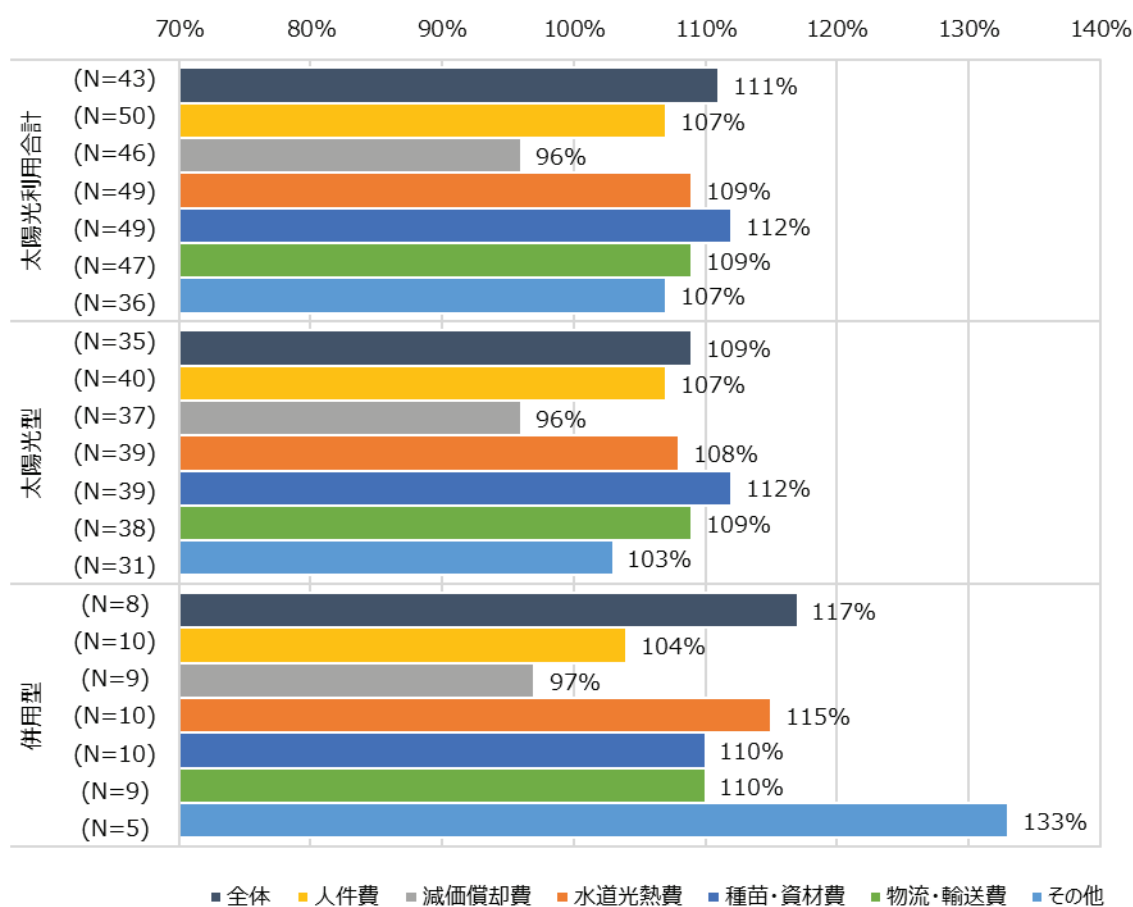
図表 103 栽培形態別コスト比率（人工光型）



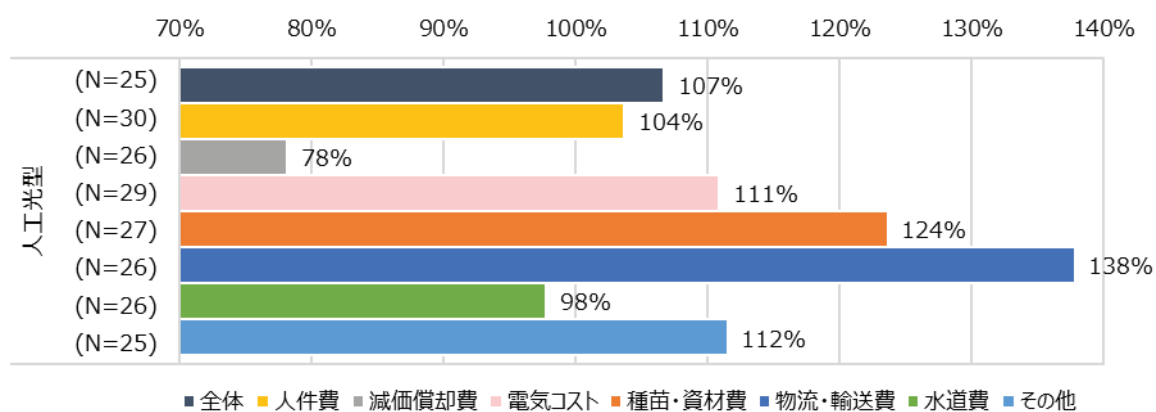
参考：2021（令和3）年度 栽培形態別コスト比率（人工光型）



図表 104 電気コストの内訳（人工光型）



図表 105 栽培形態別コスト構造前年比（太陽光型・併用型）

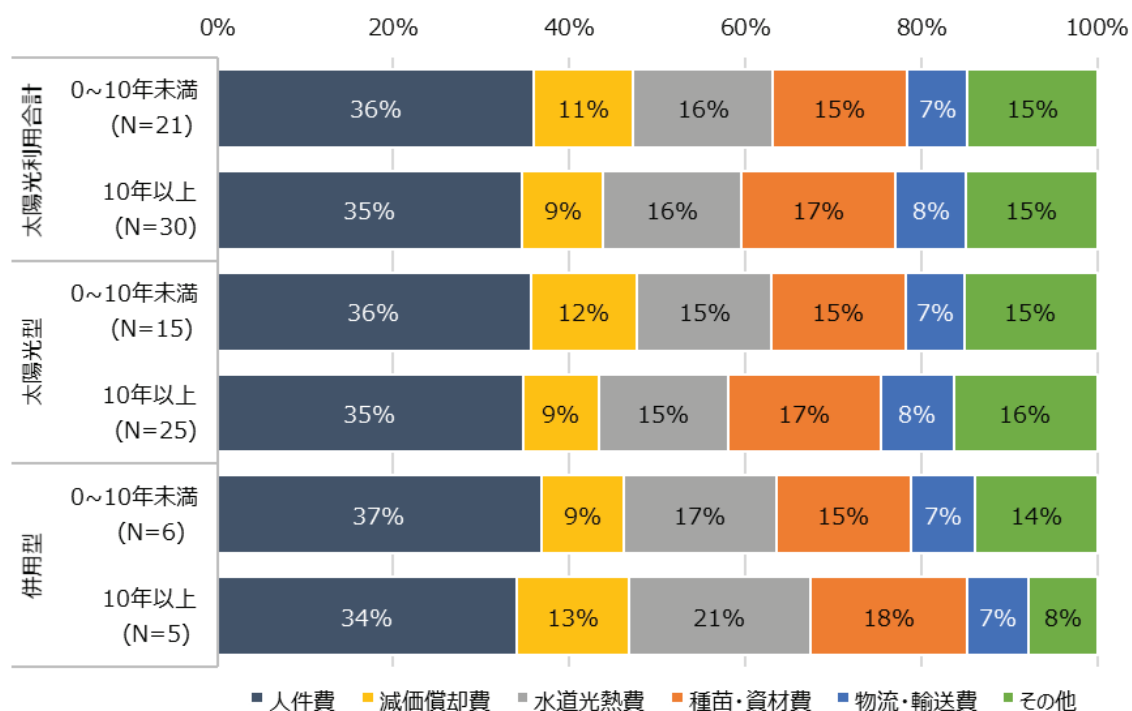


図表 106 栽培形態別コスト構造前年比（人工光型）

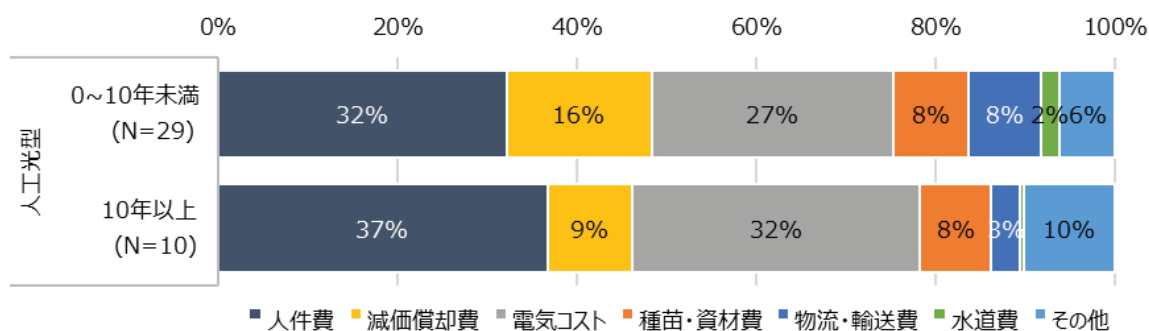
## ② 栽培年数別コスト比率

栽培年数別にコスト構造をみると、太陽光利用合計、人工光型ともに栽培年数が 10 年以上の事業者では、10 年未満の事業者と比較して、減価償却費の比率が低下している。施設及び各種設備の償却期間を終えたことで、費用負担が減少していることがわかる。

なお、その他のコストの内訳としては、保険料、地代・施設賃料、指導料などが挙げられた。



図表 107 栽培年数別コスト比率（太陽光型・併用型）

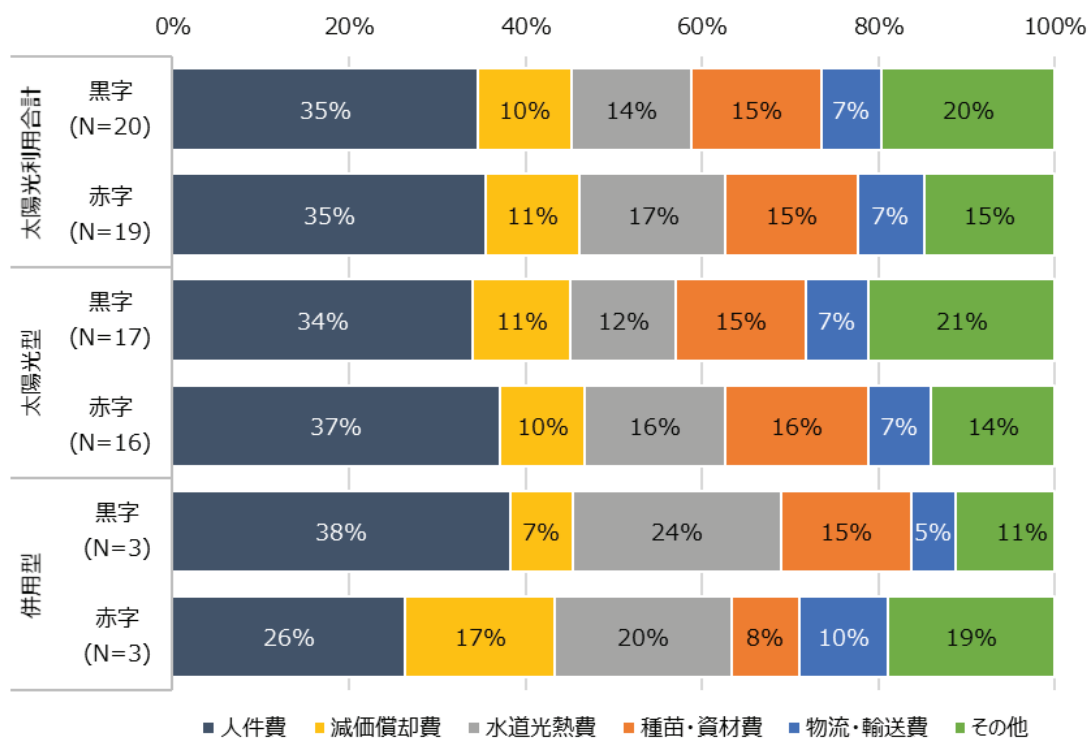


図表 108 栽培年数別コスト比率（人工光型）

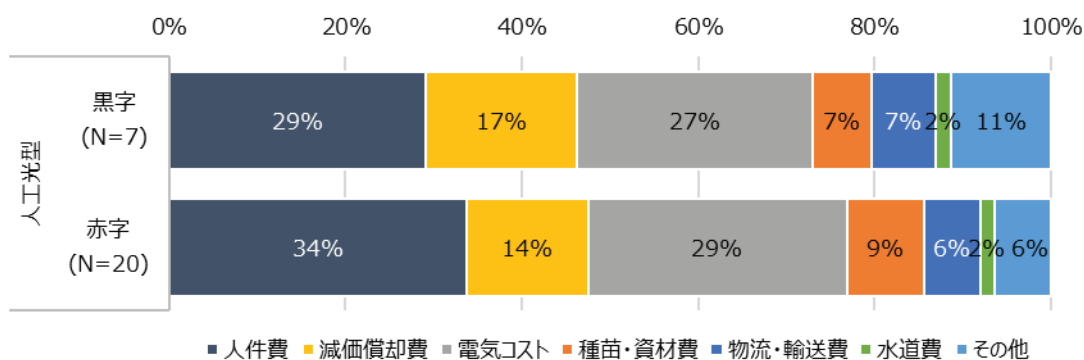
### ③ 決算別コスト比率

決算別にコスト構造を比較したものが下図である。黒字・赤字事業者間で、「その他」を除きコスト比率の差分が10%を超えているのは、併用型の人件費と減価償却費であった。太陽光型と人工光型では、すべて5%以内の差におさまっている。

黒字としている事業者の「その他」の内訳には、修繕や賃貸料などの内訳が挙げられており、変動費のコストを削減した上で、栽培環境の向上を図っていることが推測される。



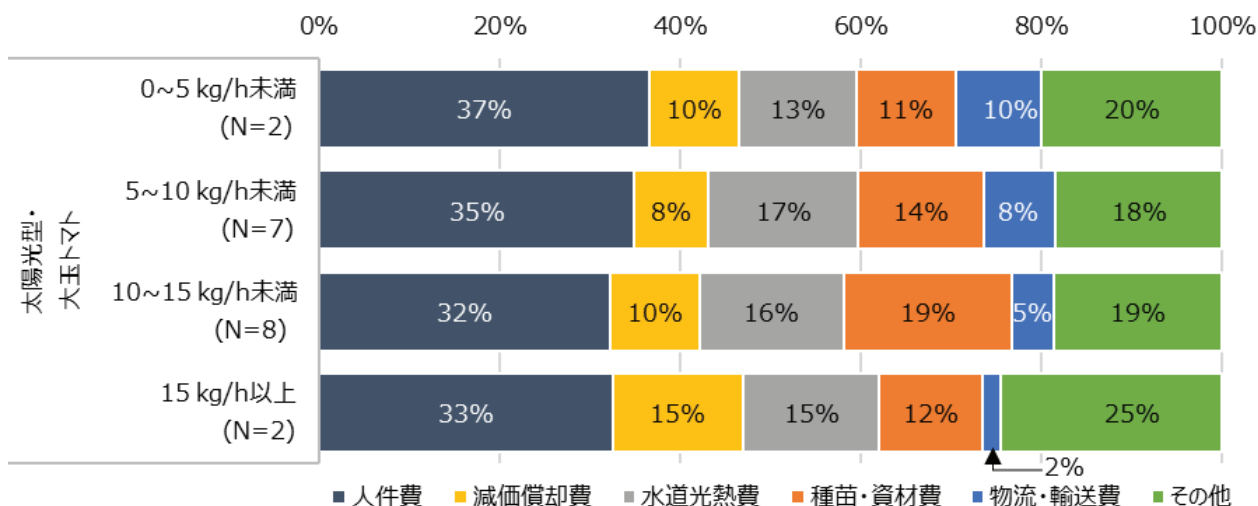
図表 109 決算別コスト比率（太陽光型・併用型）



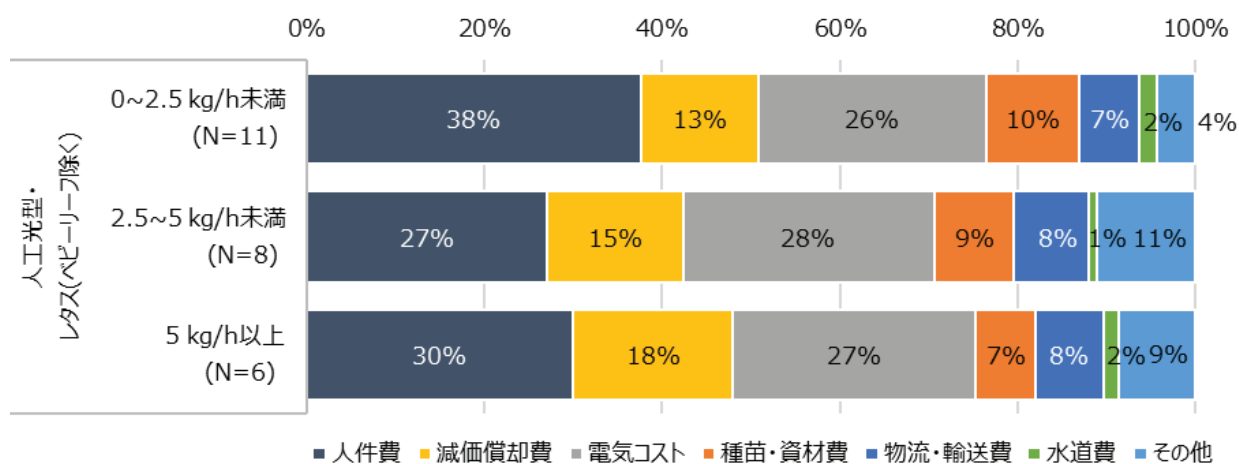
図表 110 決算別コスト比率（人工光型）

#### ④ 労働時間当たり生産量別コスト比率

太陽光型のトマト栽培（大玉トマト）と人工光型のレタス類栽培（ベビーリーフを除く）について、労働生産性（労働時間 1 時間当たり生産量）の水準に応じたコスト構造を示したのが下表である。特に人工光型では時間当たり生産量が 2.5 kg 未満の人件費比率が大きい。



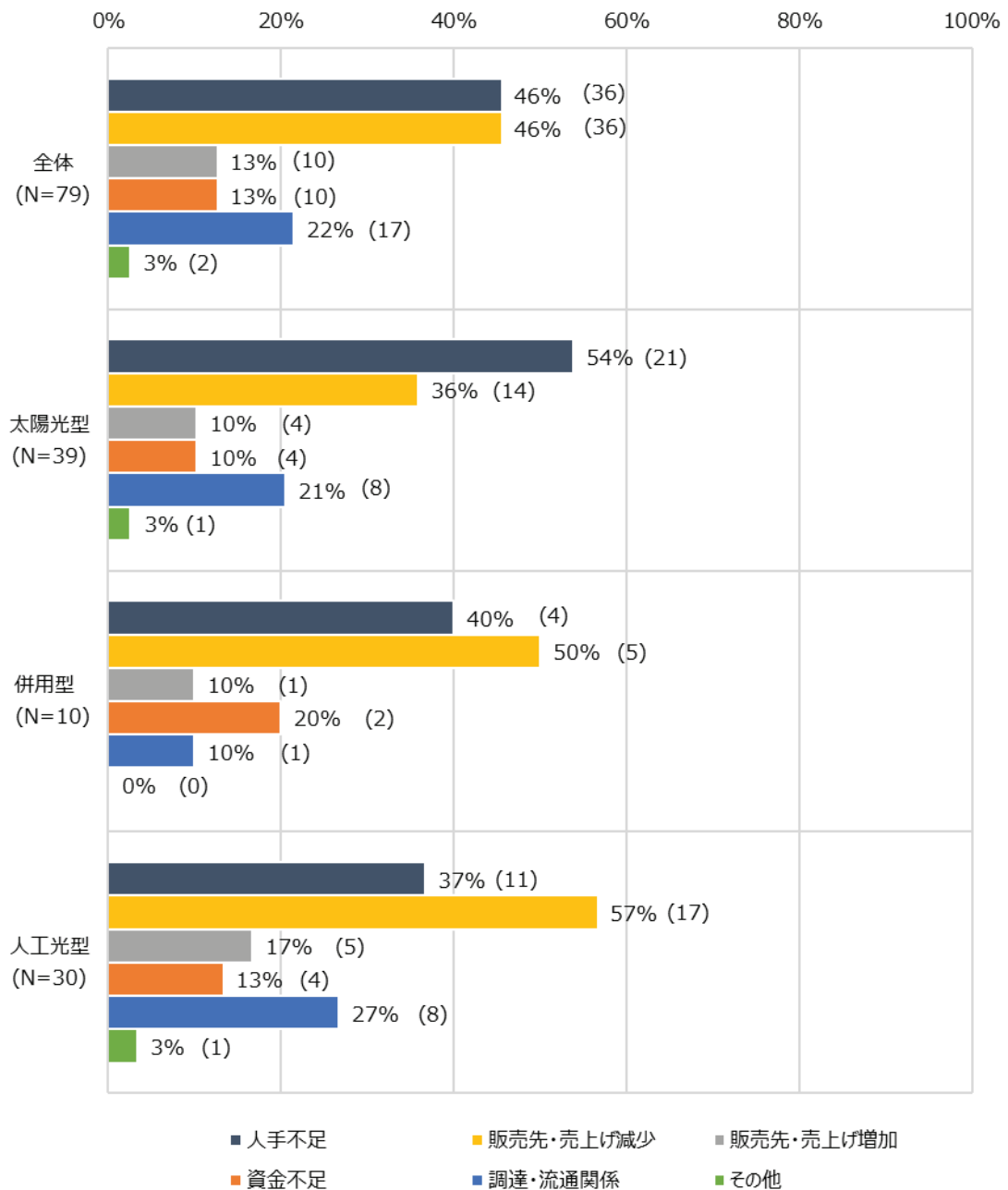
図表 111 労働生産性別コスト比率（太陽光型・大玉トマト）



図表 112 労働生産性別コスト比率（人工光型・レタス類（ベビーリーフを除く））

### （５）新型コロナウイルス感染症拡大による影響および対策

新型コロナウイルス感染症拡大による影響について、販売先・売上げ減少が太陽光型で36%、併用型50%、人工光型が57%を占める。人手不足については、特に太陽光型で54%と半数を超えたほか、併用型では40%、そして人工光型は37%を占めており、全体でも46%を占めている。また、太陽光型、人工光型では、調達・流通関係への影響が20%以上となっている。一方で、前年度よりも特段の影響がないという回答もみられた。会議・講習等のオンライン化や、急な欠勤などの対策として業務のマニュアル化・共有化が進んだといった意見も見られた。

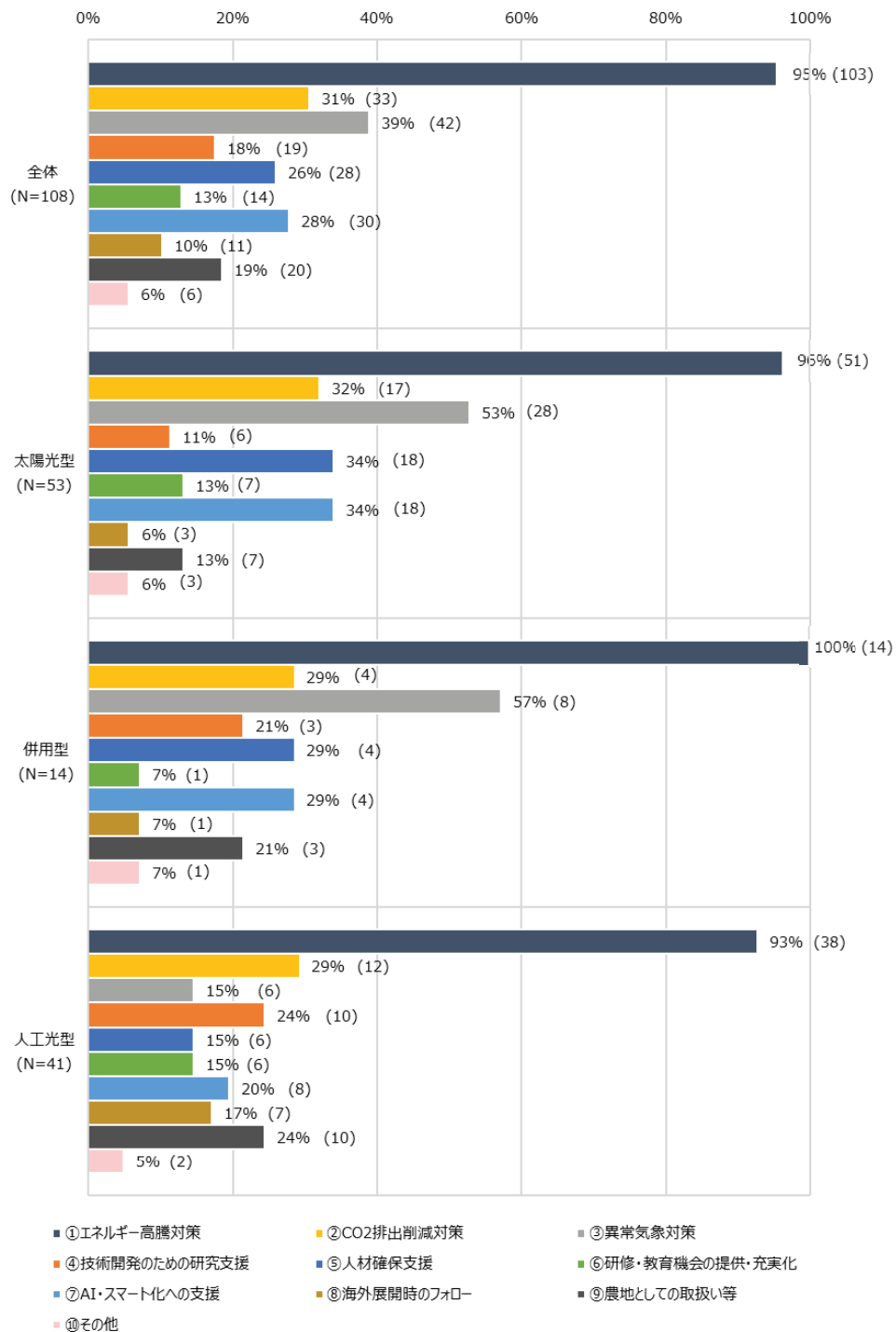


図表 113 新型コロナウイルス感染症拡大による影響／それに対する対策

\* 複数回答を含む

## （６）施設園芸に係る国の支援措置に対する要望

施設形態にかかわらず、ほぼ全事業者がエネルギー高騰対策への対策を要望し、CO<sub>2</sub>排出削減対策への要望も高い。太陽光型、併用型では次いで異常気象対策が挙げられており、社会全体の課題に対して、単独では対応しきれない課題に対し、国や行政の手助け、主導を望む事業者が多い。そのほか、太陽光型、併用型では人材確保支援、AI・スマート化への支援（例：無料アプリの提供や教育人材の派遣など）、人工光型では技術開発のための研究支援、農地としての取扱いを望む回答も多かった。



図表 114 施設園芸に係る国の支援措置に対する要望

\* 複数回答を含む

### 3. 大規模施設園芸及び植物工場の施設数

#### 3. 1. 施設数の推移

実態調査の一環として、高度な環境制御を行う植物工場・大規模施設園芸の施設数を整理した。本調査の対象は、生産物の販売を目的として運営している事業者とし、研究開発や展示のみを目的とした施設、自家消費用の植物（苗を含む）を生産している施設は対象としていない。また、太陽光型は、施設面積が概ね 1 ha 以上で養液栽培装置を有する大規模施設を対象とした。

なお、施設数は平成 21 年 3 月時点から集計しているが、特に太陽光型は必ずしも網羅的に把握できていない可能性があり、また平成 27 年度調査から、施設面積が概ね 1 ha 以上で養液栽培装置を有する施設に限定した。そのため、施設の規模などが確認できない施設は、リストに掲載しないこととしたため、参考値としている。

情報源は、各種新聞やニュースリリース、一般社団法人日本施設園芸協会が持つ情報をもとにしている。また、実態調査の回答者以外についても、原則として令和 6 年 2 月時点での施設整備、操業状況を把握できた範囲で整理した。これによると、太陽光型は 194 箇所、太陽光・人工光併用型は 43 箇所、人工光型は 195 箇所であった。昨年度と比較して、太陽光型は 7 件の増加、併用型は増加なし、人工光型は 1 件の増加となった。なお、増加件数は今年度新設されたものとは限らない。

図表 115 施設数の推移

| 調査時期          | 太陽光型     | 太陽光<br>人工光併用型 | 人工光型     |
|---------------|----------|---------------|----------|
| 令和 6 年 2 月時点  | 194 箇所※1 | 43 箇所         | 195 箇所   |
| 令和 5 年 2 月時点  | 187 箇所※1 | 43 箇所         | 194 箇所   |
| 令和 4 年 2 月時点  | 176 箇所※1 | 38 箇所         | 190 箇所   |
| 令和 3 年 2 月時点  | 170 箇所※1 | 33 箇所         | 187 箇所   |
| 令和 2 年 2 月時点  | 164 箇所※1 | 35 箇所         | 187 箇所   |
| 平成 31 年 2 月時点 | 160 箇所※1 | 30 箇所         | 202 箇所※2 |
| 平成 30 年 2 月時点 | 158 箇所※1 | 32 箇所         | 183 箇所   |
| 平成 29 年 2 月時点 | 126 箇所※1 | 31 箇所         | 197 箇所   |
| 平成 28 年 2 月時点 | 79 箇所※1  | 36 箇所         | 191 箇所   |
| 平成 27 年 3 月時点 | 195 箇所   | 33 箇所         | 185 箇所   |
| 平成 26 年 3 月時点 | 185 箇所   | 33 箇所         | 165 箇所   |
| 平成 25 年 3 月時点 | 151 箇所   | 28 箇所         | 125 箇所   |
| 平成 24 年 3 月時点 | 83 箇所    | 21 箇所         | 106 箇所   |

※1 平成 27 年度以降の「太陽光型」は、施設面積が概ね 1 ha 以上で養液栽培装置を有する施設（大規模施設園芸）に限る。

※2 平成 31 年度の「人工光型」は、研究開発や展示目的等のものも含まれていた可能性がある。

### 3. 2. 大規模施設園芸及び植物工場の一覧

◆太陽光型植物工場（大規模施設園芸：概ね 1 ha 以上の養液栽培施設）

| No. | 都道府県 | 実施事業者                 | プラント名称    |
|-----|------|-----------------------|-----------|
| 1   | 北海道  | 株式会社Jファーム             | 苫小牧工場     |
| 2   | 北海道  | 株式会社Jファーム             | 札幌工場      |
| 3   | 北海道  | 株式会社アド・ワン・ファーム        | 丘珠農場      |
| 4   | 北海道  | 株式会社アド・ワン・ファーム        | 豊浦農場      |
| 5   | 北海道  | 株式会社エア・ウォーター農園        | 千歳農場      |
| 6   | 北海道  | 苫東ファーム株式会社            |           |
| 7   | 北海道  | 農地所有適格法人神内ファーム二十一株式会社 |           |
| 8   | 青森県  | 環境緑花工業株式会社            | 植物工場      |
| 9   | 岩手県  | 株式会社いわて銀河農園           |           |
| 10  | 岩手県  | 株式会社いわて若江農園           |           |
| 11  | 宮城県  | マキシマファーム株式会社          |           |
| 12  | 宮城県  | リッチフィールド栗原有限会社        |           |
| 13  | 宮城県  | 株式会社GRA               |           |
| 14  | 宮城県  | 株式会社アグリ・パレット          |           |
| 15  | 宮城県  | 株式会社イグナルファーム大郷        |           |
| 16  | 宮城県  | 株式会社スマイルファーム石巻        | A棟        |
| 17  | 宮城県  | 株式会社デ・リーフデ大川          |           |
| 18  | 宮城県  | 株式会社デ・リーフデ北上          |           |
| 19  | 宮城県  | 株式会社ベジ・ドリーム栗原         | 栗原農場      |
| 20  | 宮城県  | 株式会社ベジ・ドリーム栗原         | 大衡農場      |
| 21  | 宮城県  | 株式会社やまもとファームみらい野      |           |
| 22  | 宮城県  | 株式会社一莓一笑              | 一莓一笑 山元農場 |
| 23  | 宮城県  | 山元いちご農園株式会社           | 鉄骨ハウス     |
| 24  | 宮城県  | 有限会社サンアグリしわひめ         |           |
| 25  | 宮城県  | 有限会社サントマト石巻           |           |
| 26  | 宮城県  | 有限会社サンフレッシュ松島         |           |
| 27  | 山形県  | 有限会社オキツローズナーセリー       |           |
| 28  | 福島県  | あかい菜園株式会社             |           |
| 29  | 福島県  | いわき小名浜菜園株式会社          |           |
| 30  | 福島県  | 一般社団法人あすびと福島          |           |
| 31  | 福島県  | 株式会社JRとまとランドいわきファーム   |           |
| 32  | 福島県  | 株式会社ネクサスファームおおくま      |           |
| 33  | 福島県  | 株式会社ひばり菜園             |           |
| 34  | 福島県  | 株式会社新地アグリグリーン         |           |
| 35  | 福島県  | 有限会社とまとランドいわき         |           |
| 36  | 茨城県  | アグリグリーン株式会社           |           |
| 37  | 茨城県  | ベルグアース株式会社 茨城農場       |           |
| 38  | 茨城県  | 株式会社Tedy              |           |
| 39  | 茨城県  | 株式会社オスミックアグリ茨城        |           |
| 40  | 茨城県  | 株式会社サニークラブ            |           |

| No. | 都道府県 | 実施事業者              | プラント名称       |
|-----|------|--------------------|--------------|
| 41  | 茨城県  | 株式会社ドロップ           |              |
| 42  | 茨城県  | 株式会社プランターファーム      |              |
| 43  | 茨城県  | 株式会社一農             |              |
| 44  | 茨城県  | 株式会社美浦ハイテクファーム     |              |
| 45  | 茨城県  | 株式会社北茨城ファーム        |              |
| 46  | 茨城県  | 農業生産法人 有限会社 アクト農場  |              |
| 47  | 茨城県  | 有限会社大地             | グランベリー大地     |
| 48  | 茨城県  | 有限会社美野里菜園          |              |
| 49  | 栃木県  | サンファーム・オオヤマ有限会社    |              |
| 50  | 栃木県  | 株式会社グリーンステージ大平     |              |
| 51  | 栃木県  | 株式会社トマトパーク         |              |
| 52  | 栃木県  | 株式会社ベリーズバトン        |              |
| 53  | 栃木県  | 株式会社小林菜園           |              |
| 54  | 群馬県  | 有限会社クリーンファーム青柳     |              |
| 55  | 群馬県  | 有限会社ファームクラブ        |              |
| 56  | 群馬県  | 有限会社多々良フレッシュファーム   |              |
| 57  | 埼玉県  | イオンアグリ創造株式会社       | イオン埼玉久喜農場    |
| 58  | 埼玉県  | 株式会社いちご畑           |              |
| 59  | 埼玉県  | 株式会社ヒロファーム         |              |
| 60  | 埼玉県  | 太陽グリーンエナジー株式会社     |              |
| 61  | 千葉県  | 株式会社オスミックアグリ千葉     |              |
| 62  | 千葉県  | 株式会社グランブーケ大多喜      | グランブーケ大多喜    |
| 63  | 千葉県  | 株式会社山田みどり菜園        |              |
| 64  | 千葉県  | 株式会社綿貫園芸           |              |
| 65  | 千葉県  | 株式会社葉っぱや           |              |
| 66  | 千葉県  | 農事組合法人ベジワン旭        |              |
| 67  | 東京都  | 東海運株式会社            | AZUMA FARM三重 |
| 68  | 神奈川県 | 株式会社井出トマト農園        |              |
| 69  | 神奈川県 | 株式会社はだのふぁーむ        | はだのふぁーむ秦野農場  |
| 70  | 新潟県  | エンカレッジファーマーミング株式会社 |              |
| 71  | 新潟県  | 株式会社妙高ガーデン         |              |
| 72  | 福井県  | 株式会社苗屋             |              |
| 73  | 福井県  | 株式会社福井和郷           | 太陽光利用型トマトハウス |
| 74  | 山梨県  | NX アグリグローウ株式会社     |              |
| 75  | 山梨県  | アグリビジョン株式会社        |              |
| 76  | 山梨県  | 株式会社NSDハヶ岳ファーム     |              |
| 77  | 山梨県  | 株式会社アグリサイト         |              |
| 78  | 山梨県  | 株式会社ベジ・ワン北杜        |              |
| 79  | 山梨県  | 株式会社明野九州屋ファーム      |              |
| 80  | 長野県  | GOKOカメラ株式会社        | GOKOとまとむら    |
| 81  | 長野県  | 株式会社サンファーム軽井沢      |              |
| 82  | 長野県  | 株式会社須藤物産           |              |
| 83  | 岐阜県  | 小屋垣内農園             |              |
| 84  | 岐阜県  | 株式会社サラダコスモ         | 中津川サラダ農園     |

| No. | 都道府県 | 実施事業者                | プラント名称                   |
|-----|------|----------------------|--------------------------|
| 85  | 岐阜県  | 株式会社東海環境ディベロップ       | フラップハウス 水耕栽培             |
| 86  | 岐阜県  | 野田農産株式会社             |                          |
| 87  | 静岡県  | テンググリーンファクトリー        |                          |
| 88  | 静岡県  | ベルファーム株式会社           |                          |
| 89  | 静岡県  | 営農組合アメーラ倶楽部          |                          |
| 90  | 静岡県  | 営農組合サンファーム朝霧         |                          |
| 91  | 静岡県  | 株式会社グリーンテック          |                          |
| 92  | 静岡県  | 株式会社サンファーマーズ         |                          |
| 93  | 静岡県  | 株式会社サンファーム富士山        |                          |
| 94  | 静岡県  | 株式会社サンファーム富士小山       | 次世代施設園芸富士小山拠点            |
| 95  | 静岡県  | 株式会社スマートアグリカルチャー磐田   |                          |
| 96  | 静岡県  | 株式会社メークリヒカイト         |                          |
| 97  | 静岡県  | 合同会社 F・L ファーム        |                          |
| 98  | 静岡県  | 農事組合法人大久保園芸          |                          |
| 99  | 静岡県  | 有限会社柏原農園             |                          |
| 100 | 愛知県  | イノチオみらい株式会社          |                          |
| 101 | 愛知県  | 株式会社にいみ農園            |                          |
| 102 | 愛知県  | 農事組合法人アグリパーク南陽       |                          |
| 103 | 滋賀県  | 株式会社 フェリーチェ／有限会社南出農園 |                          |
| 104 | 滋賀県  | 株式会社アグテコ             | アグテコファーム吉川               |
| 105 | 滋賀県  | 株式会社青友農産             |                          |
| 106 | 滋賀県  | 浅小井農園株式会社            |                          |
| 107 | 大阪府  | ハートランド株式会社           |                          |
| 108 | 兵庫県  | 株式会社東馬場農園            |                          |
| 109 | 兵庫県  | やぶファーム株式会社           | やぶファーム                   |
| 110 | 兵庫県  | 株式会社兵庫ネクストファーム       |                          |
| 111 | 島根県  | JA いずもアグリ開発株式会社      | 出雲やさい親話ファーム<br>「出雲 vege」 |
| 112 | 島根県  | 奥出雲農園                |                          |
| 113 | 岡山県  | 株式会社コープファームおかやま      |                          |
| 114 | 岡山県  | 株式会社サラ               |                          |
| 115 | 広島県  | 株式会社日本農園             |                          |
| 116 | 広島県  | 世羅菜園株式会社             | 本社農場                     |
| 117 | 山口県  | 有限会社 アグリプラント         |                          |
| 118 | 徳島県  | あなントマトファクトリー株式会社     |                          |
| 119 | 徳島県  | 株式会社カネイファーム          |                          |
| 120 | 徳島県  | 有限会社檜山農園             |                          |
| 121 | 徳島県  | 有限会社吉野農園             |                          |
| 122 | 愛媛県  | ベルグアース株式会社           | 太陽光型植物工場                 |
| 123 | 愛媛県  | 株式会社石川興産 元気な野菜ファーム   |                          |
| 124 | 愛媛県  | 有限会社 CBC 予子林         |                          |
| 125 | 高知県  | 株式会社下村青果商会           |                          |
| 126 | 高知県  | 株式会社広瀬農園             |                          |

| No. | 都道府県 | 実施事業者                         | プラント名称       |
|-----|------|-------------------------------|--------------|
| 127 | 高知県  | 四万十とまと株式会社                    |              |
| 128 | 福岡県  | みやま坂上農園                       |              |
| 129 | 福岡県  | 株式会社NJアグリサポート いちご農園           |              |
| 130 | 福岡県  | 株式会社エフワイアグリ                   |              |
| 131 | 佐賀県  | 全国農業協同組合連合会                   | ゆめファーム全農SAGA |
| 132 | 長崎県  | 株式会社FAながさき                    |              |
| 133 | 熊本県  | JR九州ファーム株式会社 玉名農場             |              |
| 134 | 熊本県  | 株式会社 果実堂                      |              |
| 135 | 熊本県  | 有限会社阿蘇健康農園                    |              |
| 136 | 大分県  | JR九州ファーム株式会社 大分農場             |              |
| 137 | 大分県  | ウーマンメイク株式会社                   |              |
| 138 | 大分県  | 株式会社 タカヒコアグロビジネス              | 愛彩ファーム九重     |
| 139 | 大分県  | 株式会社 安心院オーガニックファーム            |              |
| 140 | 大分県  | 株式会社アクトいちごファーム                |              |
| 141 | 大分県  | 株式会社みらいの畑から                   |              |
| 142 | 大分県  | 株式会社リッチフィールド由布                |              |
| 143 | 大分県  | 株式会社奥松農園くにさき                  |              |
| 144 | 大分県  | 株式会社九設ふる里めぐみファーム国東支店          |              |
| 145 | 大分県  | 株式会社住化ファームおおいた                |              |
| 146 | 大分県  | 株式会社大分和郷                      |              |
| 147 | 大分県  | 社会福祉法人農協共済 別府リハビリテーションセンターみのり |              |
| 148 | 大分県  | 農業生産法人キングラン南国農園大分株式会社         |              |
| 149 | 大分県  | 有限会社お花屋さんぶんど清川                |              |
| 150 | 大分県  | 有限会社ベストクロップ                   |              |
| 151 | 大分県  | 有限会社育葉産業                      |              |
| 152 | 宮崎県  | JR九州ファーム株式会社                  |              |
| 153 | 宮崎県  | 株式会社 宮崎太陽農園                   |              |
| 154 | 宮崎県  | 株式会社ひなたいちご園                   |              |
| 155 | 宮崎県  | 株式会社ひむか野菜光房                   |              |
| 156 | 宮崎県  | 株式会社宮崎なかむら農園                  |              |
| 157 | 宮崎県  | 有限会社ジェイエイファームみやざき             | 次世代施設園芸団地    |
| 158 | 鹿児島県 | 株式会社吉ヶ崎農園                     |              |
| 159 | 沖縄県  | 日本流通システム株式会社                  | 伊是名イチゴ農園     |

注：上記施設のほかに、実態調査施設の立地場所、プラント名称、実施事業者名の掲載に承諾が得られなかった施設が 35 箇所ある。

◆太陽光・人工光併用型植物工場

| No. | 都道府県 | 実施事業者                | プラント名称    |
|-----|------|----------------------|-----------|
| 1   | 北海道  | ほしぱふあーむ              |           |
| 2   | 北海道  | 株式会社北海道サラダパブリカ       |           |
| 3   | 岩手県  | 株式会社リアスターファーム        |           |
| 4   | 宮城県  | 株式会社 燦燦園             |           |
| 5   | 宮城県  | 株式会社宮城リスタ大川          |           |
| 6   | 宮城県  | 有限会社マルセンファーム         |           |
| 7   | 福島県  | 株式会社 福島タネセンター        |           |
| 8   | 福島県  | 株式会社ネクサスファームおおくま     |           |
| 9   | 栃木県  | 全国農業協同組合連合会栃木県本部     |           |
| 10  | 埼玉県  | 有限会社森田洋蘭園            |           |
| 11  | 千葉県  | 株式会社ハルディン            |           |
| 12  | 千葉県  | 株式会社プランツファクトリーインザイ   |           |
| 13  | 千葉県  | 株式会社メックアグリ           |           |
| 14  | 千葉県  | 伸和園芸                 |           |
| 15  | 新潟県  | 株式会社グリーンズプラント中越      |           |
| 16  | 新潟県  | 株式会社プラントフォーム         | 長岡プラント    |
| 17  | 新潟県  | 有限会社グリーンズプラント巻       | 角田浜農場     |
| 18  | 富山県  | 株式会社富山環境整備           | アグリ事業部    |
| 19  | 福井県  | 株式会社無限大              |           |
| 20  | 長野県  | 農業生産法人 こもろ布引いちご園株式会社 | こもろ布引いちご園 |
| 21  | 岐阜県  | 農業生産法人 わかば農園株式会社     |           |
| 22  | 静岡県  | 株式会社浜松ホトアグリ          |           |
| 23  | 愛知県  | 豊川洋蘭園                |           |
| 24  | 岡山県  | 木下農園                 |           |
| 25  | 広島県  | イノチオフローラ株式会社         |           |
| 26  | 山口県  | 藤野バラ園                |           |
| 27  | 愛媛県  | 株式会社葉月               |           |
| 28  | 福岡県  | 響灘菜園株式会社             |           |
| 29  | 福岡県  | 有限会社コスモファーム          |           |
| 30  | 大分県  | 有限会社スウェデポニックス久住      | 久住高原野菜工房  |
| 31  | 宮崎県  | 有限会社グリーンハウス宮崎        |           |

注：上記施設のほかに、実態調査施設の立地場所、プラント名称、実施事業者名の掲載に承諾が得られなかった施設が 12 箇所ある。

◆人工光型植物工場

| No. | 都道府県 | 実施事業者                         | プラント名称          |
|-----|------|-------------------------------|-----------------|
| 1   | 北海道  | 株式会社土谷特殊農機具製作所                |                 |
| 2   | 北海道  | 合同会社 HPRS 深川                  | 深川本社工場          |
| 3   | 北海道  | 社会福祉法人 旭川光風会                  | スリーエフ           |
| 4   | 北海道  | 農業生産法人 株式会社輝楽里                |                 |
| 5   | 岩手県  | 軽米町役場                         | 旧笹渡小中学校 植物工場    |
| 6   | 宮城県  | LEAFRU TOHOKU 株式会社            | LEAFRU FARM 仙台港 |
| 7   | 宮城県  | 株式会社向陽アドバンス                   |                 |
| 8   | 宮城県  | 株式会社東松島ファーム                   | 東松島ファーム         |
| 9   | 宮城県  | 六丁目農園                         |                 |
| 10  | 秋田県  | 株式会社スクールファーム河辺                |                 |
| 11  | 秋田県  | 株式会社バイテックファーム鹿角               |                 |
| 12  | 山形県  | 遠藤商事株式会社                      | イーベジ・ファーム       |
| 13  | 山形県  | 株式会社山形包徳                      | フレッシュファクトリー     |
| 14  | 山形県  | 有限会社安全野菜工場                    |                 |
| 15  | 福島県  | 株式会社 AML 植物研究所                | 会津支社・会津喜多方工場    |
| 16  | 福島県  | 株式会社しらかわ五葉倶楽部                 |                 |
| 17  | 福島県  | 磐栄アグリカルチャー株式会社                |                 |
| 18  | 茨城県  | BS東日本テック株式会社                  | ハーブ工房           |
| 19  | 茨城県  | NPO法人 歩実                      | 植物工場            |
| 20  | 茨城県  | ユナイテッド・スーパーマーケット・ホールディングス株式会社 |                 |
| 21  | 茨城県  | 株式会社ベジタブルテック                  | 第一工場            |
| 22  | 茨城県  | 株式会社ベジタブルテック                  | 第二工場            |
| 23  | 茨城県  | 株式会社野菜工房                      | 茨城那珂工場          |
| 24  | 茨城県  | 昭和産業株式会社                      | 鹿島第二工場内 植物工場    |
| 25  | 栃木県  | フタバ食品株式会社                     | フードサービス部        |
| 26  | 栃木県  | 株式会社丸和製作所宇都宮工場 農場事業部          |                 |
| 27  | 栃木県  | 株式会社丸和製作所 矢板工場 農場事業部          |                 |
| 28  | 栃木県  | 株式会社田代製作所                     |                 |
| 29  | 群馬県  | 特定非営利活動法人ソーシャルハウス             |                 |
| 30  | 埼玉県  | 株式会社ベジ・ファクトリー                 | 杉戸量産実証工場        |
| 31  | 埼玉県  | 株式会社野菜工房                      | 埼玉秩父工場          |
| 32  | 埼玉県  | 鉄道高架下農場株式会社                   | LEAFRU FARM 大宮  |
| 33  | 埼玉県  | 有限会社平成クリーン野菜工場                |                 |
| 34  | 千葉県  | Jリーフ株式会社                      | テクノファーム成田       |
| 35  | 千葉県  | MIRAI株式会社                     | 柏の葉工場           |
| 36  | 千葉県  | コンフォートホテル成田                   | シェフの菜園レストラン     |
| 37  | 千葉県  | デリシャス・クック株式会社                 | 習志野工場           |
| 38  | 千葉県  | 株式会社 KNGファーム                  | 小浜工場            |
| 39  | 千葉県  | 株式会社エコデシック                    |                 |
| 40  | 千葉県  | 株式会社壺番屋                       | 千葉植物工場          |
| 41  | 千葉県  | 株式会社大林組 モデル棟14号               |                 |
| 42  | 千葉県  | 三協フロンテア株式会社                   |                 |

| No. | 都道府県 | 実施事業者                      | プラント名称                                       |
|-----|------|----------------------------|----------------------------------------------|
| 43  | 千葉県  | 農業法人 合同会社アグリード             | 君津植物工場                                       |
| 44  | 千葉県  | 有限会社アーバンファーム               | 柏工場                                          |
| 45  | 千葉県  | 有限会社アーバンファーム               | 野田工場                                         |
| 46  | 東京都  | JR東日本メカトロニクス株式会社           | JREMファーム新潟                                   |
| 47  | 東京都  | T&Nアグリ株式会社                 | 鳥浜グリーンファーム                                   |
| 48  | 東京都  | エスペックミック株式会社               | 羽田ラボ                                         |
| 49  | 東京都  | ヒューマンライフケア株式会社             | 水耕栽培                                         |
| 50  | 東京都  | プランツラボラトリー株式会社             | プットファーム                                      |
| 51  | 東京都  | 学校法人玉川学園 玉川大学農学部           | 玉川大学サイテックファーム                                |
| 52  | 東京都  | 株式会社 LEAF FACTORY TOKYO    | FARM HANEDA                                  |
| 53  | 東京都  | 株式会社マリモ                    | 御苑植物工場                                       |
| 54  | 東京都  | 株式会社伊東屋                    |                                              |
| 55  | 東京都  | 合同会社 西友                    | 店内植物工場                                       |
| 56  | 東京都  | 社会福祉法人日本キリスト教奉仕団 東京都板橋福祉工場 | モニカファーム                                      |
| 57  | 東京都  | 就労継続支援B型事業所 グリーンカフェ        |                                              |
| 58  | 東京都  | 東京地下鉄株式会社                  | メトロ野菜センター                                    |
| 59  | 東京都  | 東武ホテルレバント東京                |                                              |
| 60  | 東京都  | 有限会社東京ドリーム                 |                                              |
| 61  | 神奈川県 | プライムデリカ株式会社                | Sagamihara Vegetable Plant<br>(相模原ベジタブルプラント) |
| 62  | 神奈川県 | 一般社団法人全国住環境改善事業協会          | 植物工場                                         |
| 63  | 神奈川県 | 株式会社Shune365               |                                              |
| 64  | 神奈川県 | 株式会社アグリ王                   | 新横浜LED菜園                                     |
| 65  | 神奈川県 | 株式会社エネショウ                  |                                              |
| 66  | 神奈川県 | 株式会社キーストンテクノロジー            | 馬車道LED菜園                                     |
| 67  | 神奈川県 | 株式会社ビルドアート                 |                                              |
| 68  | 神奈川県 | 有限会社川田製作所                  | グッドファーム                                      |
| 69  | 新潟県  | MDーFarm株式会社                |                                              |
| 70  | 新潟県  | いちごカンパニー株式会社               |                                              |
| 71  | 新潟県  | 株式会社FAMS                   |                                              |
| 72  | 新潟県  | 株式会社クリーンリード                |                                              |
| 73  | 新潟県  | 株式会社データドック                 | アクアポニックス長岡プラント                               |
| 74  | 新潟県  | 株式会社脇坂園芸                   | 植物工場                                         |
| 75  | 富山県  | 株式会社エフ&エフ                  | 製造工場                                         |
| 76  | 富山県  | 株式会社健菜堂                    | 牛岳温泉植物工場                                     |
| 77  | 富山県  | 東亜合成株式会社 高岡工場              | 植物工場                                         |
| 78  | 富山県  | 特定非営利活動法人ワン・ファーム・ランド       | LED 植物工場                                     |
| 79  | 石川県  | アイティエムファーム株式会社             |                                              |
| 80  | 石川県  | ビストロ・ウールー                  | レストラン店舗内野菜栽培                                 |
| 81  | 石川県  | 株式会社バイテックファーム七尾            | 七尾工場                                         |
| 82  | 石川県  | 株式会社ビルドス 植物工場              |                                              |
| 83  | 石川県  | 株式会社メープルハウス                | 高柳店植物工場                                      |
| 84  | 石川県  | 社会福祉法人南陽園                  | しあわせ食彩ゴッツォーネ                                 |

| No. | 都道府県 | 実施事業者                | プラント名称           |
|-----|------|----------------------|------------------|
| 85  | 福井県  | アグリト株式会社             | 美浜LAB            |
| 86  | 福井県  | 株式会社キヨカワ             | Pure River Vege  |
| 87  | 福井県  | 株式会社コスモサンファーム福井      |                  |
| 88  | 福井県  | 株式会社木田屋商店            | 小浜植物工場グリーンランド    |
| 89  | 福井県  | 株式会社木田屋商店            | グリーンランド富士工場      |
| 90  | 福井県  | 株式会社野菜工房             | 福井南越前工場          |
| 91  | 福井県  | 社会福祉法人わかたけ共済部        | アクアファーム植物工場      |
| 92  | 山梨県  | ユニテック株式会社            | ユニファーム           |
| 93  | 長野県  | 株式会社オオノタ             | 安曇野三郷ハイテクファーム    |
| 94  | 長野県  | 株式会社ストリーム            | 水耕栽培工場           |
| 95  | 長野県  | 株式会社パスカル             | 植物工場             |
| 96  | 長野県  | 株式会社モレラ              | 吉田館工場棟           |
| 97  | 長野県  | 株式会社徳永電気             | グリーンリーフ信州        |
| 98  | 岐阜県  | 株式会社 Ferme du Soleil |                  |
| 99  | 岐阜県  | 株式会社奥飛騨ファーム          | 温泉暖房LED熱帯植物工場    |
| 100 | 岐阜県  | 協栄興業株式会社             | あかりえ菜園 美濃        |
| 101 | 岐阜県  | 東海西濃運輸株式会社           | コトノハフレッシュファーム    |
| 102 | 静岡県  | ELFIE GREEN 株式会社     | 清水工場             |
| 103 | 静岡県  | ブロックファーム合同会社         | Block FARM       |
| 104 | 静岡県  | 楽天ソシオビジネス株式会社        | 磐田ファクトリー         |
| 105 | 静岡県  | 株式会社NLMエカル           |                  |
| 106 | 静岡県  | 彩葉生活合同会社             | 藤枝工場             |
| 107 | 静岡県  | 日清紡ホールディングス株式会社      | 藤枝出張所            |
| 108 | 静岡県  | 富士山グリーンファーム株式会社      |                  |
| 109 | 静岡県  | 有限会社新日邦              | 808FACTORY       |
| 110 | 愛知県  | 豊田鉄工株式会社             | アグリカルチャーR&D センター |
| 111 | 三重県  | 株式会社 晃商              | 名張シティファーム        |
| 112 | 三重県  | 植物工場 伊勢菜園            |                  |
| 113 | 滋賀県  | 株式会社ソーラーアグリイノベーションズ  |                  |
| 114 | 京都府  | グローアンドグロー株式会社        | ベジグー小浜植物工場       |
| 115 | 大阪府  | GPF 株式会社             | 本社・研究室           |
| 116 | 大阪府  | NTTビジネスソリューション株式会社   |                  |
| 117 | 大阪府  | スパイスキューブ株式会社         |                  |
| 118 | 大阪府  | 株式会社タガヤス             | タガヤスファーム         |
| 119 | 大阪府  | 阪神電気鉄道株式会社           | 阪神野菜試験栽培所        |
| 120 | 大阪府  | 大阪堺植物工場株式会社          | 中百舌鳥キャンパスプラント    |
| 121 | 大阪府  | 大阪堺植物工場株式会社          | 南花田ラボ            |
| 122 | 大阪府  | 日本サブウェイ合同会社          | 野菜ラボグランフロント大阪店   |
| 123 | 兵庫県  | オリックス農業株式会社          | 養父レタス工場          |
| 124 | 兵庫県  | 株式会社モーベルファーム         | 合同会社 MJ ベジタブル1号  |
| 125 | 兵庫県  | 株式会社木心ファーム           | アグリらぼ            |
| 126 | 兵庫県  | 関西鉄工株式会社             | 植物工場             |
| 127 | 兵庫県  | 日章興産株式会社             | 植物工場             |
| 128 | 兵庫県  | 日本山村硝子株式会社           | 植物工場             |

| No. | 都道府県 | 実施事業者                 | プラント名称               |
|-----|------|-----------------------|----------------------|
| 129 | 兵庫県  | 兵庫ナカバヤシ株式会社           | 関宮分工場内プラントセンター       |
| 130 | 奈良県  | 志些麗国際有限会社             |                      |
| 131 | 和歌山県 | 有限会社日高シードリング          |                      |
| 132 | 鳥取県  | おしどり調剤薬局有限会社          | スプラウト工場              |
| 133 | 鳥取県  | 愛ファクトリー株式会社           |                      |
| 134 | 岡山県  | 旭テクノプラント株式会社          |                      |
| 135 | 岡山県  | 恒次工業株式会社              | 恒次工業ベジファクトリー         |
| 136 | 岡山県  | 有限会社翔和                | 日なたぼっこ植物工場           |
| 137 | 岡山県  | 両備ホールディングス株式会社        | 京山ソーラーグリーンパーク        |
| 138 | 広島県  | 株式会社フューレック            | レストラン「ダマンマ」野菜蔵       |
| 139 | 広島県  | 株式会社野菜工房たけはら          |                      |
| 140 | 山口県  | RPGプラント株式会社           | 宇部植物工場               |
| 141 | 徳島県  | オーゲツ株式会社              | 小松島工場                |
| 142 | 徳島県  | 株式会社西瀬スレート工業所         | COCON                |
| 143 | 徳島県  | 株式会社那賀ベジタブル           |                      |
| 144 | 徳島県  | 技の館                   | 植物工場                 |
| 145 | 徳島県  | 日清紡ホールディングス株式会社       | 徳島事業所 いちご工場          |
| 146 | 徳島県  | 有限会社徳島シードリング          |                      |
| 147 | 香川県  | 株式会社ユタカ               |                      |
| 148 | 香川県  | 四国計測工業株式会社経営管理室 企画部   | さめき野菜工房              |
| 149 | 愛媛県  | 株式会社エヌ・ピー・シー          | 松山工場                 |
| 150 | 福岡県  | GG. SUPPLY株式会社        |                      |
| 151 | 福岡県  | 株式会社YASAI             |                      |
| 152 | 福岡県  | 株式会社オーレック             | 植物工場                 |
| 153 | 福岡県  | 株式会社ハコブネ              | 未来農業ラボ895            |
| 154 | 佐賀県  | 元気村ヴィレッジファーム          |                      |
| 155 | 佐賀県  | 社会福祉法人かささぎ福祉会         | スマートアグリかささぎ          |
| 156 | 長崎県  | 株式会社庄屋フードシステム         | レストラン「マルゲリータ」植物工場    |
| 157 | 長崎県  | 社会福祉法人蓮華園 波佐見授産場      |                      |
| 158 | 熊本県  | 有限会社クリエイト光            | ひかりっこ工房、屋久島アグリーみらい   |
| 159 | 熊本県  | 有限会社中川産業              | 健康野菜村                |
| 160 | 大分県  | 九州ジージーシー株式会社          | 大分日田工場               |
| 161 | 鹿児島県 | バイテックファーム薩摩川内         |                      |
| 162 | 鹿児島県 | 旭信興産株式会社              | 鹿屋リーフ館               |
| 163 | 鹿児島県 | 株式会社Misumi ミスミ野菜工場 始良 |                      |
| 164 | 鹿児島県 | 株式会社ベジタブルランド鹿児島       |                      |
| 165 | 鹿児島県 | 日本ガス株式会社              | 植物工場                 |
| 166 | 沖縄県  | 沖縄セルラーアグリ&マルシェ株式会社    | 大宜味ファーム              |
| 167 | 沖縄県  | 沖縄セルラー電話株式会社          |                      |
| 168 | 沖縄県  | 株式会社JCC               | 植物工場                 |
| 169 | 沖縄県  | 株式会社インターナショナル・ローカル    | 糸満工場                 |
| 170 | 沖縄県  | 株式会社エスペレ              | ソーシャルサポート・エスペレ(植物工場) |

| No. | 都道府県 | 実施事業者       | プラント名称        |
|-----|------|-------------|---------------|
| 171 | 沖縄県  | 株式会社ぐしけん    | リサイクル事業部 植物工場 |
| 172 | 沖縄県  | 社会福祉法人そてつの会 | ドリームファームそてつの風 |
| 173 | 沖縄県  | 中城デージファーム   |               |
| 174 | 沖縄県  | 南大東村役場産業課   | 植物工場          |
| 175 | 沖縄県  | 有限会社黒島組     | 石垣島やさい工場      |
| 176 | 沖縄県  | 有限会社神谷産業    | 植物工場          |

注：上記施設のほかに、実態調査施設の立地場所、プラント名称、実施事業者名の掲載に承諾が得られなかった施設が 19 箇所ある。

#### 4. 優良事例調査

当調査では、スマートグリーンハウスの展開促進に向け、先端技術を導入して生産性や収益向上を図る事業者に話を聞き、優良事例として整理した。ヒアリング先の選定においては、「栽培技術・生産工程管理」、「労務管理・組織管理」等の側面から取り組んでいる工夫、及びそれによっていかにして生産性向上・経営効率化を図っているかを整理した。

調査先とその選定理由は以下の通りである。

図表 116 調査先一覧

| 事業者名            | 所在地        | 施設                 | 主な品目               | 選定理由・特徴                                                                                                                                                   |
|-----------------|------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 株式会社ベリーズ<br>バトン | 栃木県<br>真岡市 | 太陽光型               | とちあいか<br>とちおとめ     | 日本有数のイチゴ生産地<br>栃木県で出荷量、販売額<br>ともに連続一位を達成。<br>第4回栃木県農業対象農<br>業経営の部において大賞<br>を受賞するなど50年以上<br>続くイチゴ栽培農家を事<br>業継続し、営農スタイル<br>や労働条件、さらに栽培<br>方法の改善など改革を実<br>現。 |
| 株式会社無限大         | 福井県<br>美浜町 | 太陽光・<br>人工光<br>併用型 | 中玉トマト<br>ミニトマト     | 日射量不足ならびに担い<br>手不足の地域において併<br>用型施設で多様な取り組<br>みを実施。5年超の施設<br>園芸経験を踏まえ、新施<br>設の建設に着手してい<br>る。                                                               |
| Jリーフ株式会社        | 千葉県<br>成田市 | 人工光型               | フリルレタス、<br>プリーツレタス | 次世代型農業生産システ<br>ム『Techno Farm™』を<br>導入し、自動化設備を搭<br>載した28段の栽培棚<br>で、日産3万株、生産量<br>4トン/日の安定的で高品<br>質のレタス栽培を実現。                                                |

#### 4. 1. 太陽光型植物工場

株式会社ベリーズバトン

##### (1) 基本情報

|                 |                                                                               |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 施設名             | 株式会社ベリーズバトン                                                                   |
| ウェブサイト          | <a href="https://berrysbaton.com/">https://berrysbaton.com/</a>               |
| 設立              | 2019 年<br>(現法人の前身となる新井農園は栽培開始から 50 年以上)                                       |
| 所在地             | 栃木県真岡市                                                                        |
| 施設面積            | 栽培面積：1.5 ha (とちあいか 1.05 ha、とちおとめ 0.45 ha)<br>その他苗栽培施設など                       |
| 栽培品目            | とちあいか、とちおとめ、イチゴ苗                                                              |
| 生産実績            | とちあいか 900 kg/ha とちおとめ 700 kg/ha                                               |
| 雇用者数            | 役員：4 名、正社員：3 名、特定技能実習生：10 名、<br>パート職員：15 名<br>(1 日稼働人数は 約 23 名)               |
| 事業内容            | イチゴの生産販売、イチゴの技術研究、新規就農者支援                                                     |
| 販売先             | JA はが野 (都内某有名百貨店、 大手スーパー関東全店)、直<br>売、オンラインショップ (自社ウェブサイト、ふるさと納税な<br>ど)        |
| 主な導入設備・<br>システム | ・環境制御・モニタリングシステム<br>・土耕/高設養液栽培併用                                              |
| 特色              | ・ウォーターカーテン<br>・液化天然ガス (LPG) 利用型暖房/CO <sub>2</sub> 施用<br>・地下水利用<br>・JGAP 認証 取得 |



ベリーズバトン高設施設 内部  
出所：ベリーズバトン提供

## （２）事業概要

### ① 参入経緯

代表の新井氏は 2008 年に、株式会社ベリーズバトンの前身となる親の経営していた新井農園に就農したが、いわゆる家族経営で休みも取れない農業のあり方に疑問を持ち、栃木県農業大学校が開催する「とちぎ農業ビジネススクール」や栃木県作業労働観光部工業振興課主催の「モノづくり改善道場」など、現状把握ならびに経営改善のための勉強をし、生産面および経営面の両面から改革を進めてきた。2019 年に、親から経営移譲を受け、「子どもたちの将来の夢になるような、次の世代へバトンを繋げる強い会社」としてイチゴ生産、地域社会への貢献、強くて格好いい農業を目指し、現在の株式会社ベリーズバトンを設立した。設立後も日産自動車株式会社の現場改善プログラムを受講のうえ現場改善を続け、可能な限り数字を用いた現場での共有や説明を行い、作業効率の見える化やマニュアル作りを実施した。親世代との考え方の違いなどから、方針についてぶつかることもあったというが、結果として作業の標準化や生産性の向上が進み、徐々に社内の考え方を変化させ、現在のチャレンジしやすくコミュニケーションの取りやすい現場が作られていった。

## ② 栽培施設の概要

同社の施設は、横 10 畝×50 m のウォーターカーテン付のハウスを中心に、半径 1 km 圏内に土耕 3 圃場、高設栽培 2 圃場、計 1.5 ha の栽培施設でイチゴの生産を行っている。環境モニタリング用のセンサーを利用し、温度、湿度、CO<sub>2</sub>濃度の調整、養液の EC・pH 値の制御を行い、受粉にはミツバチを使用している。

冬場の暖房設備としては、地下水を汲み上げて使用するウォーターカーテンを利用している。生産地の地下水の年間平均温度はおよそ 18℃で、イチゴ生産においては夜間の暖房として十分に機能しているという。費用面でも、ランニングコストとしては、地下水をくみ上げるポンプの電気代のみで使用でき、近隣の多くの生産者が導入している。また、高設栽培では、根域部の培地加温を行っている。

CO<sub>2</sub>施用に関しては、液化天然ガス（LPG）を燃焼させ実施している。以前、CO<sub>2</sub>を直接イチゴの株元に施用することで収量がどの程度向上するか検証したところ、1 割程度の差しかなかった。そのため、現在は費用や手間などを考慮し、積極的な CO<sub>2</sub>施用は行っていないという。同社の場合、CO<sub>2</sub> 施用の影響が小さかった理由として、培地に有機物を使用していることや、トマトやキュウリに比べイチゴの草丈が低いことなどから影響が小さいと考えたという。CO<sub>2</sub> 施用と同様に、手作業での受粉作業、高度な環境制御・モニタリングの導入などについても検討したが、これらは大きなコストや手間も伴うため、投資に見合う成果があるのかをよく見極め判断してきた。不要と判断した際には、マイナスを減らす調整ができないか常にチャレンジを続けている。



ウォーターカーテン  
出所：ベリーズボタン提供

### ③ 栽培概要

同社では、栽培開始時期などを暦によって決める昔ながら手法ではなく、植物生理学の視点から植物体の状態ならびにデータを見える化し、作業開始時期や内容を決定する生産方法に変更してきた。データとして見える化することは、スタッフとの正確な情報共有だけでなく、遠隔地からの環境状況の確認を可能とし、物理的な確認作業などの作業負担軽減にもつながっている。

気温、湿度、CO<sub>2</sub>濃度、日射量、地温などの施設内環境データは、センサーを用い自動で取得している。苗も含めた生育データについては、定植前や栽培期間を通して、定期的に内部での確認、また外部へ花卉検鏡を依頼しているという。花芽分化の具合やつぼみが出てくる出蕾（しゅつらい）までの葉数（内葉数）などを正確に把握し、栽培環境と合わせて調整することで、光合成の最大化、着花数の安定化、休眠なしの収穫などを実現させている。これにより、県の平均と比較しても 1.5 倍近い生産性を達成し、日本有数のイチゴ生産地の中でも質・量ともにトップレベルの実績を維持するに至っている。

栽培品種としては、「とちおとめ」および「とちあいか」の 2 品種を栽培している。特に令和 2 年度から導入した「とちあいか」は耐病性もあり、果実も大きく収穫・出荷の作業性も高い非常に生産しやすい品種である。味も酸味が少なく、消費者の受けもよく、収量・味ともに安定している。同社でも生産面積の約 2/3 を「とちあいか」に充てている。一方、約 1/3 の生産面積で栽培している「とちおとめ」は、栽培の難易度はあがるが、制御・調整した環境条件への反応がよく、生産者における面白みや工夫のしがいがあると感じている。味としても酸味とのバランスが良い「とちおとめ」は消費者に飽きずに食されるのではないかと推察している。

### ④ 経営戦略

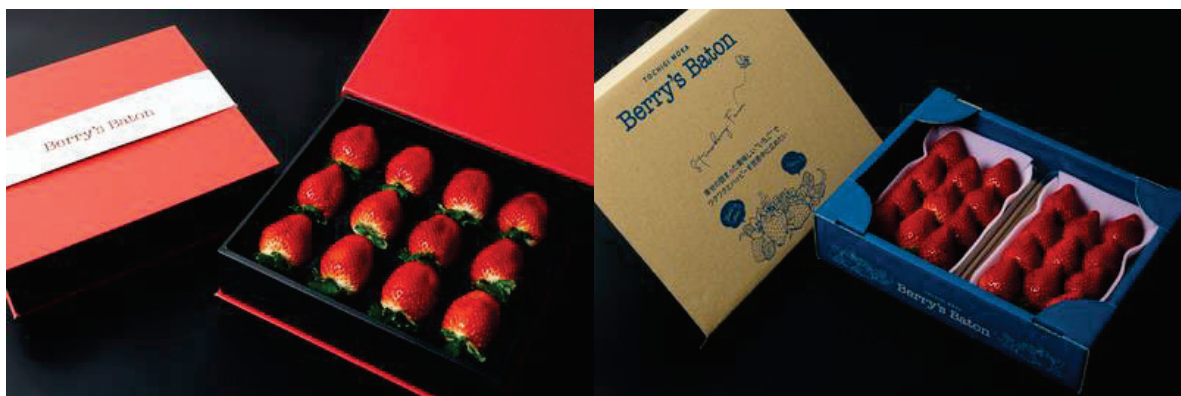
施設園芸でのイチゴ生産の場合、どうしても収穫時期に作業が集中する一方、夏の時期には就労を維持しにくいという実態がある。同社の場合、年間を通した雇用維持に加え、地域産業としてイチゴ栽培を守っていききたい、という強い思いから、夏場の苗生産を開始した。これは同社の雇用維持や生産のためだけでなく、負担の大きい苗生産を受注生産することで、高齢者や新規就農者が諦めることなくイチゴ生産に取り組めるように開始したものである。結果として、夏場の人員維持にもつながり、雇用の安定確保、事業拡大にも寄与しているという。ただし、同社だけが利益を享受する体制では長続きしない、地域全体で産業を維持し盛り上げていく必要があると感じており、就農者育成のためのインターンシップや研修生の受け入れも積極的に行っている。近隣には宿泊施設がなく、短期滞在が難しい生活環境のため、新社屋には研修生が寝泊まりできる仮眠室も完備した。

2020 年には適正な手順やモノの管理を行い、食品安全や労働安全、環境保全等を確保する取組みを行う JGAP 認証も取得した。ほかにも、たとえばシニア世代には早朝の収穫作業を割り当て、子育て世代には、日中の子どもがいない時間を中心に就労してもらうなど生活スタイルに配慮した出勤体制を取るなど、適切な労務管理体制の整備や働きやすい就労体制の構築に力を入れている。また、現在は土耕の圃場が 3 つ、高設栽培施設が 2 つという状況だが、今後は高設栽培のハウスを増やしていきたいと考えている。これは、土耕栽培で必要となるトラクター作業などの重労働を減らし、労働環境を改善することで、高齢者でも女性

でも無理なく働ける体制を整えるとともに、作業性の向上、さらには将来的にロボット化などが進んできた場合にも対応できる環境へとシフトさせておく狙いがあるという。

#### ⑤ 販売戦略

これまで、生産したイチゴのほぼ全量を JA はが野に出荷しており、同社の安定的な出荷実績や安定的な品質維持は、地域全体のイチゴ産業を下支えしてきた。2020 年には、ウェブサイトの開設と合わせてブランディングを進め、贈答用の美しい化粧箱なども用意した。2022 年には、直販サイトをオープンし、贈答品を中心に最高級イチゴとして同社の味を直接消費者に届けるという新しい販路の拡大も進めてきた。2023 年より、真岡市のふるさと納税の返礼品としての出品もはじまり、今では、販売実績全体の 3 割ほどがふるさと納税によるものだという。ウェブサイトなどでのブランディングに加え、2023 年 2 月に開催された日本野菜ソムリエ協会主催の第一回全国いちご選手権では、「赤箱とちあい 12 粒」が入賞したこともあり、オンラインであっても味に期待や信頼を持たせることができる実績を作っているというのも好調の要因であろう。イチゴ生産量 No.1 のまちである真岡市のふるさと納税返礼品として、看板といえるイチゴの分野で「質も生産量も No.1」と公言できる強みもあり、真岡市および同社の双方にとって相乗効果を発揮していると考えられる。



自社直販オンラインショップより贈答用商品  
出所：ベリーズバトン提供

### （３）今後に向けて

栽培・販売ともに好調で事業拡大にも積極的な同社であるが、一方で課題も抱えている。その一つが土地探しである。同社が位置する真岡市は冬場の日照時間が長く、昼夜の寒暖差が大きいイチゴ栽培に非常に適した場所にあり、経営移譲以降も同社は栽培面積を徐々に増やしてきた。近隣には、耕作放棄地とみられる土地なども見受けられるが、いざ、土地を確保しようとしても持ち主まで辿り着くまで時間を要したり、さらには飛び地であったり一筋縄ではいかないことが多い。さらに、土地利用についても市街化調整区域ということもあり、たとえば従業員のために宿舎を建てる、直売所にカフェを併設するなども許可が必要である。将来的には、観光農園の開設なども視野に入れているが、ハードルは意外なほど高い。これらの課題は、同社だけで解決できることではなく、地域の同業者や行政機関など含め、一丸となって解決策を模索し、産業を盛り立てていく必要があると感じている。実際に、同社は地域の基幹産業であるイチゴ生産、また地域振興のために、ふるさと納税の返礼品としての協力、栃木県主催のイチゴ研修（令和５年度ニューファーマーカレッジ（いちご部門）その他多数）の受入れ、メディア出演や講演など精力的に活動し、大きな役割を果たしている。

事業を良い状態で維持・拡大していくためには、後継者の育成も重要である。また、異常気象への対応、苗づくり、新しい品種の研究、海外展開などまだまだ挑戦したいことは多い。同社の経営方針でもある「とにかく、いちごのために妥協しない」、「とにかく、仕事は楽しくやる」、「とにかく、人の心を大切にする」を胸に事業に取り組んでいきたいと考えている。

#### 4. 2. 太陽光・人工光併用型植物工場

株式会社無限大

##### (1) 基本情報

|             |                                                                                                                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施設名         | 株式会社無限大                                                                                                                                         |
| ウェブサイト      | <a href="https://mugendai.farm/">https://mugendai.farm/</a>                                                                                     |
| 設立          | 2007 年設立<br>2017 年 Tomato LABO Fairy Bell を開設し、施設園芸に参入                                                                                          |
| 所在地         | 福井県美浜町                                                                                                                                          |
| 施設面積        | 栽培面積：6,330 m <sup>2</sup>                                                                                                                       |
| 栽培品目        | ミディトマト、ミニトマト                                                                                                                                    |
| 生産実績        | 約 90 トン/年                                                                                                                                       |
| 雇用者数        | 正社員：4 名、パート職員：5 名、特定技能実習生：3 名、<br>技能実習生：1 名<br>(1 日稼働人数は 約 12 名)                                                                                |
| 事業内容        | 農産物の生産販売                                                                                                                                        |
| 販売先         | JA 福井県、その他青果市場、直販サイトなど                                                                                                                          |
| 主な導入設備・システム | ・環境制御システム<br>・インターライティング用の LED 照明 (Signify)                                                                                                     |
| 特色          | ・養液水耕栽培 (スプレイポニック栽培)<br>・ハイワイヤー多段栽培方式<br>・高軒高/単棟連結型ハウス<br>・CO <sub>2</sub> 発生装置 (白灯油)<br>・加温機、ヒートポンプ、大型換気扇、保温/遮光カーテン、側窓/天窓換気など<br>・選果機、パック詰め機など |



インターライティングの様子  
出所：無限大提供



無限大施設 外観  
出所：無限大提供