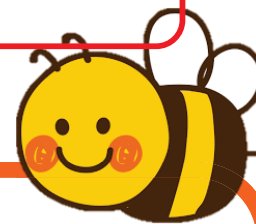


5. 花粉交配用蜜蜂をめぐる状況

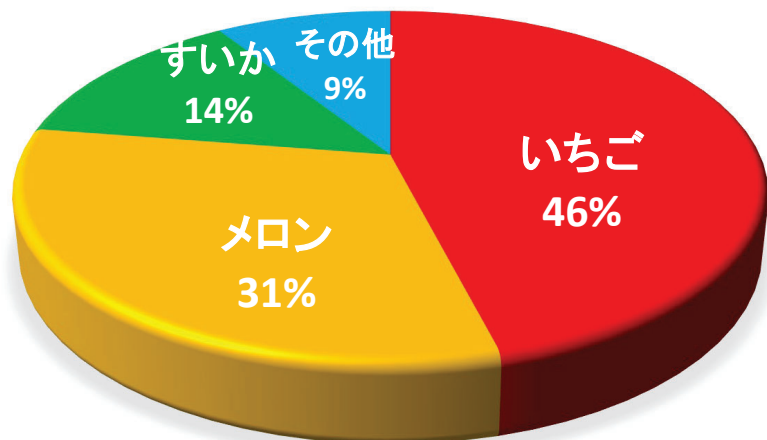


(1) 花粉交配用蜜蜂の使用割合

- 花粉交配用蜜蜂は、いちごやメロン、すいかの他、たまねぎやキャベツの採種用にも使用。
- 特にいちごでは、施設栽培面積の約8割で花粉交配用蜜蜂を使用。



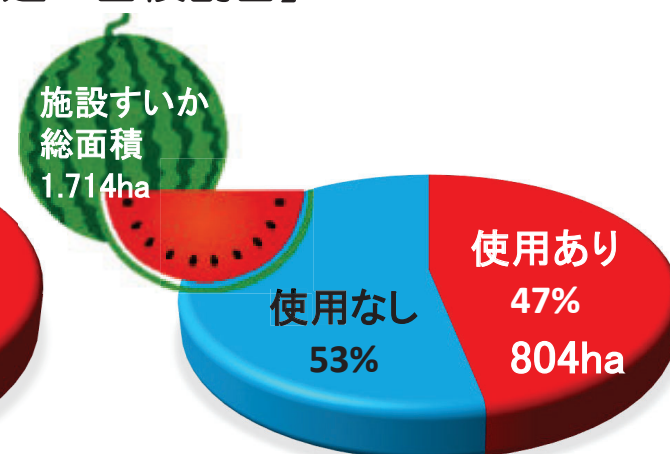
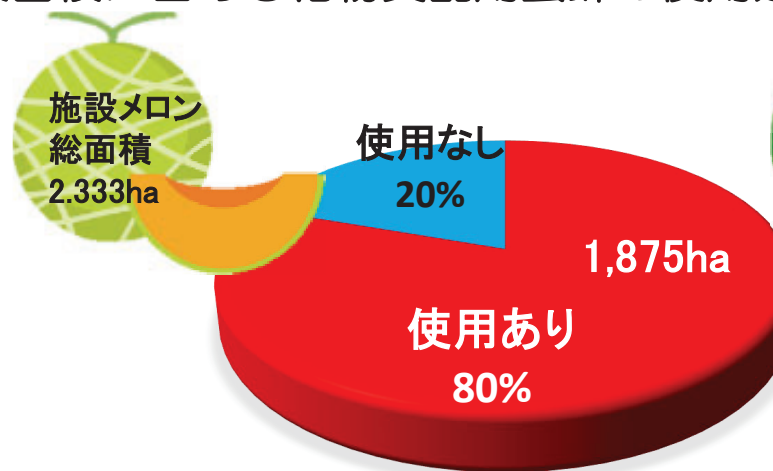
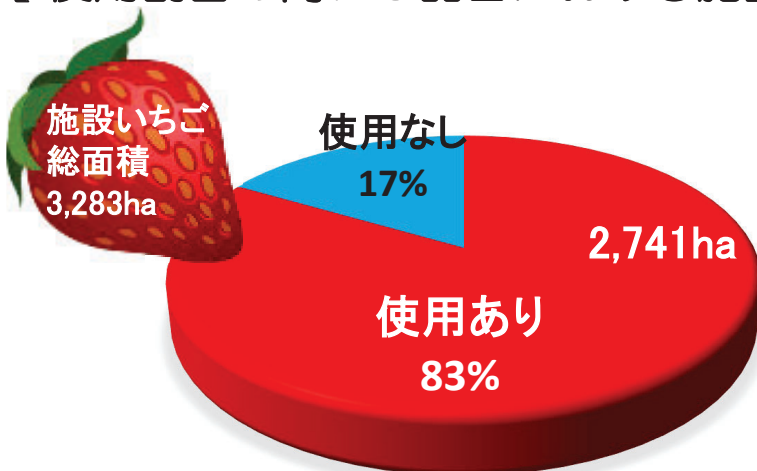
【花粉交配用蜜蜂の品目別使用割合】



合計	5,958ha
いちご	2,741ha
メロン	1,875ha
すいか	804ha
その他	538ha

(その他)
たまねぎやキャベツなど、種を採るために使われる場合は、他の品目・品種の花
粉と混ざらないよう、専用の
ハウスで行われます。

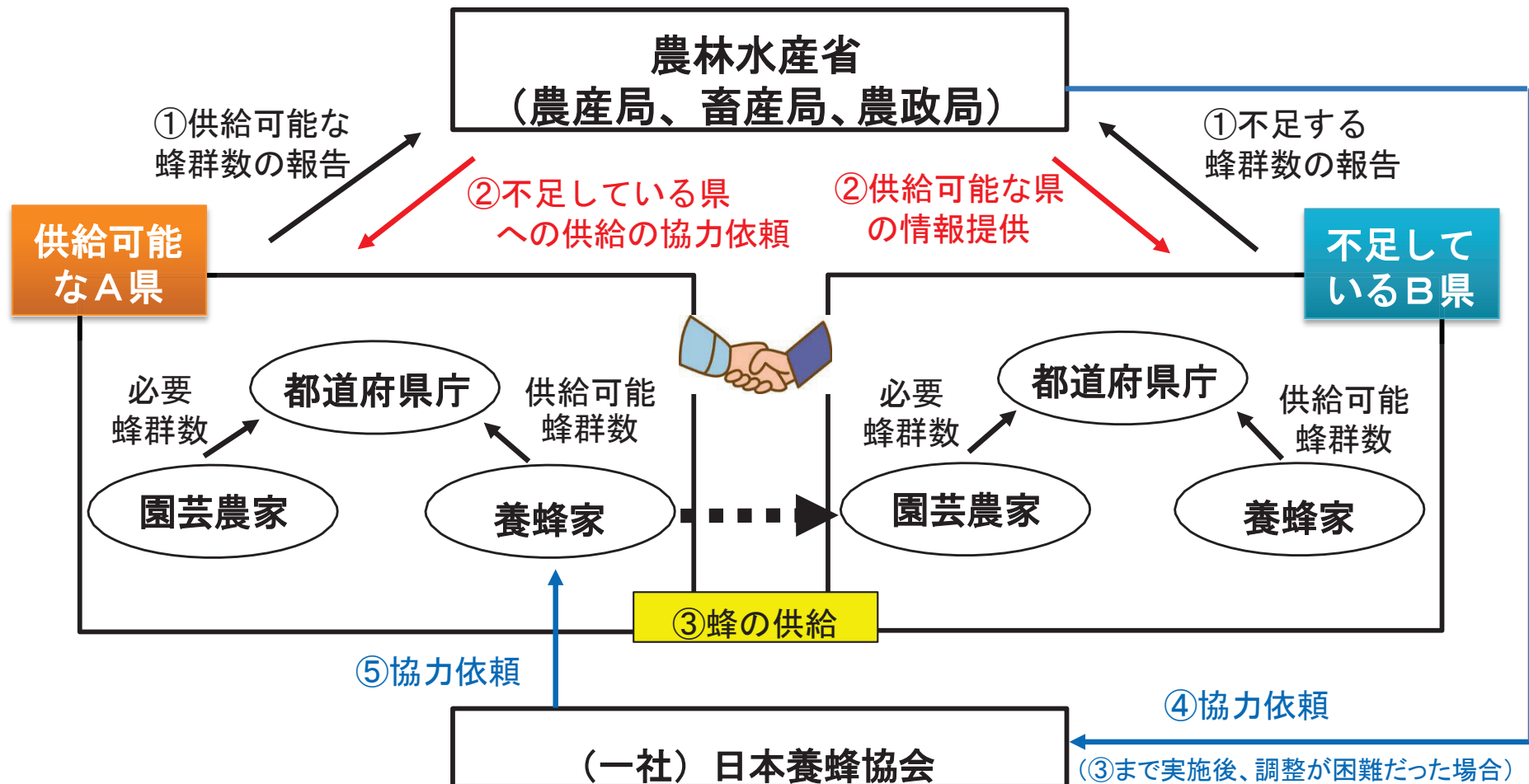
【使用割合の高い3品目における施設面積に占める花粉交配用蜜蜂の使用延べ面積割合】



(2) 施設園芸等における花粉交配用蜜蜂の需給調整

- 施設園芸や果樹等の農家では、蜜蜂を花粉交配に利用。
- 花粉交配用の蜜蜂は、毎年養蜂業者が施設園芸農家等にリースや販売により供給。
- 花粉交配用の蜜蜂は、前年の夏の働き蜂の増殖が不十分であると不足する傾向。
- 「花粉交配用蜜蜂の需給調整システム」を構築し、不足が生じた場合には、他県からの供給で調整。

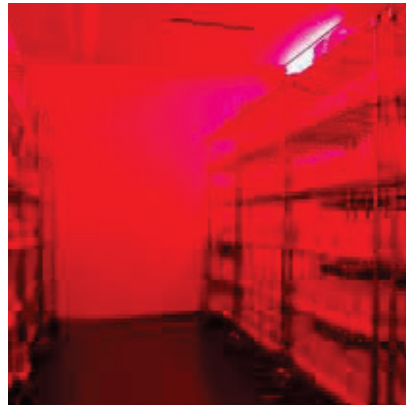
花粉交配用蜜蜂の需給調整システム



(3) 蜜蜂以外の花粉交配用昆虫について

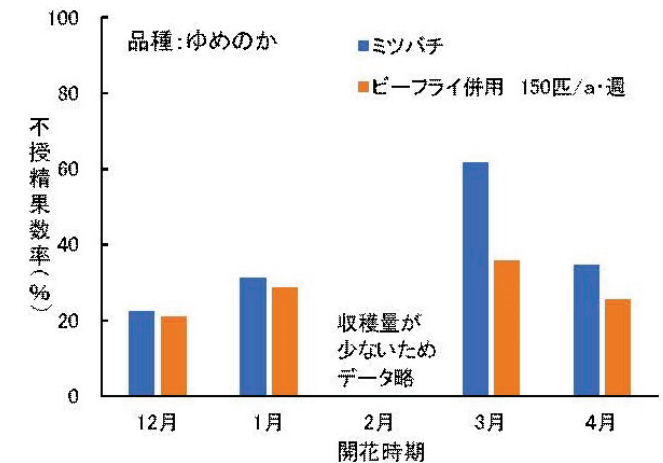
- 施設園芸における花粉交配用昆虫として、マルハナバチやビーフライも使用可能。
- 蜜蜂と比較して低温や少ない日照条件でも活動するものの、過剰訪花対策や逸出防止措置等が必要であるため、使用にあたっては、それぞれの昆虫の特性を理解した上で使用する必要。

マルハナバチ



- ・ トマトやナス等の野菜等を中心に使用。
- ・ 1箱（約60匹）/10aを導入。
- ・ 1箱で、約2か月使用可能。
- ・ 過剰訪花やUVカットフィルム下での活動抑制に留意。

ビーフライ（ヒロズキンバエ）



図：ビーフライのミツバチとの併用が奇形果（不授精果）発生に及ぼす影響
（栽培施設の大きさは約1aで、ミツバチの巣箱を1つ使用、西日本農研、2016-2017年）

- ・ いちごやマンゴー等で使用。
- ・ 蜜蜂と併用する場合は、約1,500匹/10a、単独で使用する場合は、約3,000匹/10aを導入。
- ・ 寿命が約2週間のため、継続的に導入が必要。
- ・ 果実の残渣等があると、そちらに集まるため、施設内を清潔に保つ必要。

(4) 蜜蜂等の花粉交配用昆虫の経済価値

- 蜜蜂は、花粉交配用昆虫として利用することで、作物の受粉を助け、イチゴ、メロン等の野菜等をはじめとした作物栽培及びタマネギ等の種子生産に貢献。
- 作物栽培では、約6,700億円の経済効果があると推計されており、このうち西洋蜜蜂は約1,800億円。(図1)
- 種子生産では、約1,200~2,200億円の経済効果(蜜蜂の受粉によって国内で生産された種子を用いた農産物※の産出額)があると推計。
※たまねぎ、キャベツ、だいこん、にんじん、白菜、セルリー、カリフラワー、ブロッコリーの8品目

○ 施設園芸が普及する中で、受粉障害を原因とする奇型果の発生による品質低下や生産が不安定になるとの課題に対応するため、ハウス栽培では野生昆虫による受粉が期待できないことなどから、1968年頃からイチゴ栽培で花粉交配用蜜蜂の導入が開始された。

○ また、りんご栽培では、人工授粉に伴う労働負担が課題となる中で、採蜜による二次的な効果としての花粉交配にも期待する形で花粉交配用蜜蜂の導入が普及した。

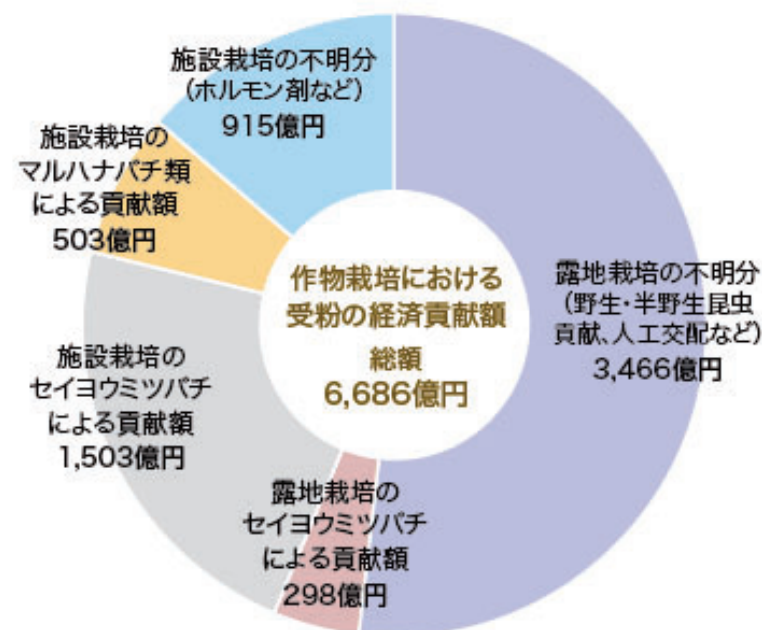


図1 日本の作物栽培における受粉の経済貢献額
(2013年の農業生産額ベース)

小沼・大久保¹⁾の手法に従い、イチゴなど品質維持に必要な受粉依存度(受粉がないと生産量が減少する割合)を考慮して試算し直した結果

資料：(国研) 農研機構 農業環境変動研究センターの推計値
農研機構技報No. 12 (2022年3月)