

セイヨウオオマルハナバチについて

セイヨウオオマルハナバチの取扱いについて

平成17年1月12日

セイヨウオオマルハナバチ小グループ

本小グループでは、セイヨウオオマルハナバチに係る定着実績、在来マルハナバチへの影響、在来植物への影響、現場での利用実態と逸出防止措置の実施状況・効果等について4回の会合を重ねて議論を行ってきた。以下、小グループとしての検討結果を報告する。

セイヨウオオマルハナバチが生態系等へ与える影響については、次のとおり捉えることが適当である。

- ✓ 定着の可能性については、北海道で自然巣が発見され周年の活動が確認されていること、また、毎年、継続的に大量な利用がなされていることから例え定着が確認されなくとも大量に野外に逸出すれば定着しているのと同様の影響を与えうることから、その可能性は高いものと推測できる。

- ✓ 在来マルハナバチへの影響のうち、営巣場所をめぐる競争については、実験室内で在来種の巣の乗っ取りが確認されておりその可能性があるが、野外での実態は不明確である。

餌資源を巡る競合については、活動地域の餌資源量も含めた競合の状況が不明確である。これら競合に関連して、在来種の分布の変化状況等についても不明確である。

生殖攪乱については、在来種と共通の誘引・忌避物質を含み、実験室では在来種との交尾が確認されておりその可能性があるが、野外での交尾の実態は不明確である。

寄生生物については、検出されているものがあるが、在来種へ影響を与えるかどうか不明確である。

- ✓ 在来植物への影響については、盗蜜行動は確認されているが、結実率に影響を与えているかどうか不明確である。

現場での利用状況及び逸出防止措置の実施状況とその効果については、次のような状況である。

- ✓ 全国で年間約7万コロニーが流通されている。セイヨウオオマルハナバチの利用により、減農薬、省力化、高品質・高付加価値化等、生産面での効果が発揮されている。
- ✓ 野外へのハチの逸出を防ぐためのネット展張及び使用済み巣箱の回収処理については、その普及推進が図られているものの、全国的には普及率はまだ高くない状況にある。

- ✓ ネット展張及び使用済み巣箱の回収による逸出防止効果については、北海道における調査では効果的との結果が出ているが、経年的な調査は行われていない。
- ✓ ネット展張による温室内環境の管理やコストアップに対応した技術開発・支援策が重要との指摘がある。

セイヨウオオマルハナバチについては、野外における生態系等への影響について十分な知見は得られていないものの、実験結果等を踏まえれば、被害を及ぼす可能性が強く示唆されている。毎年、継続的に大量のコロニーが利用されていることを考えると、そのまま野外への逸出が続けば生態系等へ被害を及ぼすおそれが高まることから、逸出防止上の高い効果が期待できるネット展張及び使用済み巣箱の回収を確実に実施することが極めて重要である。

被害の実態について確たる知見が得られてなく、またネット展張等の実施率がまだ高くない状況においては、コストアップ等の要因ともなるネット展張等を義務づけることには理解を得られないおそれも高い。一方、個々の農家にネット展張等を促すことに関し、法的担保をもって義務づけることによる効果を十分に認識することが必要である。

以上を鑑み、当小グループとしては、セイヨウオオマルハナバチの取扱いについて、以下のとおりとすることを提案する。

- ✓ 国、農協、メーカー等において、逸出防止措置としてのネット展張及び使用済み巣箱の回収を強力に普及推進する。
- ✓ 逸出防止措置の必要性を農家に普及啓発するためにも、生態系等の被害に係る知見の更なる充実を図る。このため、野外のセイヨウオオマルハナバチ等の状況に関する調査を重点的に実施する。
- ✓ 調査の実施状況及び農家への普及啓発状況を踏まえ、随時当小グループにおける検討を重ね、1年程度を目途に特定外来生物への指定について検討する。

< 参考 >

セイヨウオオマルハナバチ (*Bombus terrestris*) に係る情報

原産地： ヨーロッパ。日本はオランダ、ベルギー、イギリス、イスラエル等から、コロニー（女王を中心とする家族）単位で輸入される。

定着実績

- ・ 1991年に静岡農業試験場で試験導入されたのち、輸入が本格化した。
- ・ 1996年春に、北海道で本種の女王による野外越冬がはじめて確認され、自然巣も発見された。
- ・ 現在までに、25都道府県で本種が目撃されており、周囲にトマト温室等のない場所でも本種が目撃されている。北海道・日高地方におけるモニタリングでは確実な定着・増加が報告されている。

評価の理由

- ・ **在来マルハナバチとの餌や営巣場所をめぐる競合や、それに伴う野生植物の健全な繁殖阻害などにより、生態系に被害を及ぼすおそれが指摘されている。また、在来種と交尾することによる生殖攪乱や寄生性ダニ類の在来種への伝播が懸念される。（文献 ）**
- ・ **年間約7万コロニーが流通・利用されており、野外での目撃例がある。（文献 ）**

被害等の実態

(1) 生物多様性への被害

- 北海道での調査研究では、類似した営巣場所要求性をもつと言われており、在来のマルハナバチ全般と競争が懸念されている。マルハナバチ類は、しばしば巣の乗っ取りを行うが、本種も実験室において、在来種の女王を刺殺して乗っ取りを行った例が報告されている。
- 在来マルハナバチでも盗蜜行動は見られるが、セイヨウオオマルハナバチは短舌であり、盗蜜を頻繁に行うために、野生植物の種子生産を阻害すると言われており、また、長舌の在来マルハナバチに対し、餌資源量の低下による間接的な影響が指摘されている。
- 在来のマルハナバチ類は、生育場所の喪失や分断化、および農薬の使用等により、低地ではかなり衰退していると予測され、サクラソウ等の野生植物の種子生産に影響をもたらしていると言われており、本種がさらに在来マルハナバチ類を圧迫することにより、野生植物の健全な繁殖を損なう恐れが指摘されている。
- 北海道・日高地方でエゾマルハナバチと本種との置換を示唆する事例が報告されている。イスラエルでは、本種が侵入した地域において花蜜資源の独占により、ハナバチ相全般が著しく衰退した例が報告されている。
- 実験室において在来種のオオマルハナバチ、エゾオオマルハナバチやクロマルハナバチに対する交尾行動を示していることが報告されている。

- 輸入されたセイヨウの約 20%に内部寄生性のマルハナバチポリブダニが報告されていることから、在来のマルハナバチに疾患を生じさせることが懸念される。

被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- マルハナバチの中でも、花資源をめぐる競争や営巣場所をめぐる競争、高い増殖能力等大きな競争力をもつと言われている。
- タスマニアでは、侵入以来約 30km/年の速さで拡大している等、高い分散能力を持つことが報告されている。
- 短舌で盗蜜を頻繁に行うため、花筒が長く、長舌の在来のマルハナバチにより受粉されている野生植物は、特に影響を受けやすいと考えられる。
- 輸入されたセイヨウオオマルハナバチのコロニーから多くの細菌、ウイルス、微胞子虫(原生動物)の検出報告があり、在来のマルハナバチに感染し在来種の衰退をもたらすことが懸念されている。また、ニュージーランドへの線虫や微胞子虫の移入が確認されている例も報告されている。

(2) 社会的要因

- 現在、トマトの施設栽培においては、栽培面積の約3割で本種が利用されており、年間約 7 万コロニーが流通・利用されている。その他、なす、いちご等で利用されている。
- 小規模だが屋外における桜桃・リンゴ・ナシ・ウメ等の果樹の受粉にも利用されている。

特徴ならびに近縁種、類似種などについて

- 胸部・腹部のそれぞれが鮮やかな黄色と黒色の縞模様で、腹部の末端は白色を呈する。この斑紋は、女王・働きバチ・雄バチでほとんど差がない。
- 日本在来のマルハナバチ属は 16 種 6 亜種が分布する。このうち、セイヨウオオマルハナバチに類似する白色部を持つ種に、道東にのみ生息するノサップマルハナバチが知られ同定に注意が必要。

その他の関連情報

- 本種は 1987 年にベルギーにおいて周年飼育法が確立されて以来、農作物の花粉媒介用にニュージーランド、ブラジル、韓国、南アフリカなど世界中で利用されている。
- カナダ、アメリカ合衆国では、輸入禁止措置が取られている。
- 農家の自己負担によるネットの義務化、使用済みの巣箱を処分し、農協で回収する仕組みなどが整えられている事例がある。
- 本種の導入により、トマトを中心とした施設栽培において労力の軽減、ホルモン剤の代替等に大きな役割を果たしている。
- 在来マルハナバチの増殖技術も確立しており、商品化も行われている。

主な参考文献

浅田真一ほか (1997) セイヨウオオマルハナバチを取り巻く諸問題の解決に向けて. 保全生態学研究, 2: 105-113.

五箇公一 (1998) 侵入生物の在来生物相への影響 セイヨウオオマルハナバチは日本在来マルハナバチの遺伝子組成を汚染するか? 日本生物地理学会会報, 53: 91-101.

五箇公一ほか (2000) 輸入されたセイヨウオオマルハナバチのコロニーより検出された内部寄生性ダニとその感染状況. 日本応用動物昆虫学会誌, 44: 47-50.

Goka, K. et al. (2001) Bumblebee commercialization will cause worldwide migration of parasitic mites. *Molecular Ecology*. 10: 2095-2099.

岩崎正男 (1995) 日本へのマルハナバチ利用技術の導入. ミツバチ科学, 16(1): 17-23.

松村千鶴ほか (2004) 北海道日高地方で発見されたセイヨウオオマルハナバチ *Bombus terrestris* L.) の自然巣における高い増殖能力. 保全生態学研究, 9: 93-101.

光畑雅宏 (2000) マルハナバチ普及の現場から - ポリネーターとしての利用の現状と将来 - . ミツバチ科学, 21(1): 17-25.

加藤真 (1993) セイヨウオオマルハナバチの導入による日本の送粉生態系への影響. ミツバチ科学, 14: 110-114.

Macfarlane, R. P. ほか (1996) マルハナバチの病気と体内寄生性害敵. ミツバチ科学, 17(1): 31-38.

小野正人 (1994) マルハナバチの利用 - その現状と将来 - . ミツバチ科学, 15(3): 107-114.