

SUNDAY NIKKEI

大量のミツバチがとげんと消える不気味な現象が世界各地で起きている。国内でも疑わしい事例が確認され、蜂蜜の生産だけでなく、ハチに頼っている野菜や果物の受粉にも支障を来す。原因はわからず、ウィルス説やダニ説、電磁波説まで取り沙汰されたなか、広く使われるようになった農薬「ネオニコチノイド」が要因とする見方が浮上してきた。

山形県東部を移動しながら蜂蜜を生産する千葉県の養蜂業者は最近、巣に帰ったミツバチが異常な行動をとることに戸惑いを隠しきれない。巣から出て行って戻らなくなったり、さなきにねれずに死んだりする幼虫が増えた。こうした現象は、ハチが田んぼで水を飲んだ後に多くみられた。

愛知県では昨年、働きバチが続々と巣からはい出してどこかに飛び去り、2〜3カ月後には全滅する現象が確認された。日本養蜂はちみつ協会(東京・中央)によると、こうした被害は昨年、国内の6000以上のミツバチの群れで確認された。木村和生常務理事は「大量死よりも、生存率や女王バチの産卵率の低下などが目立つ」と話す。被害額を見積もると2億8千万円を越すという。

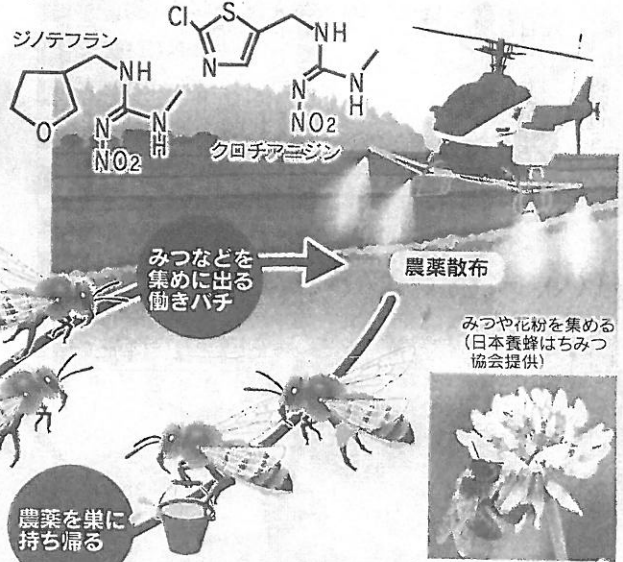
働きバチが幼虫や女王バチを残したまま巣に戻らなくなる「蜂群崩壊症候群」。1990年代に入ってから世界各地で頻発する。2007年までに北半球のミツバチの4分の1が消失したとされる。国内では多量の農産物が蜂による受粉に頼っており、その生産額は3500億円近い。ミツバチの減少は農業への打撃も大きい。

ミツバチ どこへ消えた

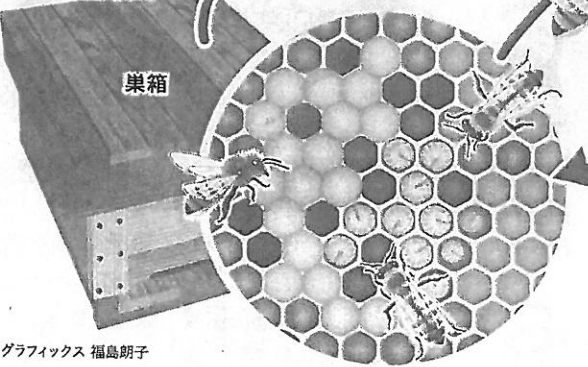
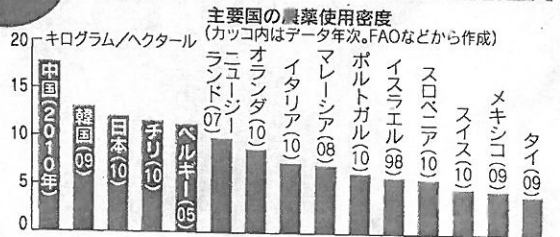
農薬を群れ全体で食べることに…



ネオニコチノイドを使った金沢大の実験(山田敏郎教授提供)



みつや花粉を集める(日本養蜂はちみつ協会提供)



グラフィックス 福島朗子

農薬が原因か EUで規制も

キーワード タバコに含まれるニコチンを改良し人体への毒性を弱めた農薬。分子構造が異なるいくつかの物質を総称し、ネオニコチノイド系と分類する。昆虫の神経伝達を狂わせて殺す作用がある。畑や水田だけでなく森林や公園の害虫防除、家庭では園芸やシロアリ防除、ペットのノミ取りなどにも利用されている。

農薬はかつて有機リンが多用されていたが、最近ではネオニコチノイドが主流になっている。水に溶け、作物に吸収されやすいので効果が高い。殺虫効果が長期間残るため使用量が少なく済むという長所がある。ただ、ミツバチなどの益虫のほか、人体にも悪影響を及ぼすという指摘もある。

ネオニコチノイド 水溶性で殺虫効果長く

生、働きバチは死骸を残さないまま少しづつ数を減らし、12〜18週間後には群れ全体が死滅した。

農薬入りの餌を食べると死ぬのは当然の結果ともいえるが、山田教授が注目するのは、ネオニコチノイド入りの水や餌の投与を初期でやめた後も働きバチの減少が続く。最終的には群れが全滅する点だ。「1度の農薬暴露の影響が長期にわたる集団全体で継続する」という問題だと指摘する。

こうした現象について玉川大学ミツバチ科学センターの中村純教授は、集団で社会生活を営むハチの特性が関係していると推測する。ミツバチは人間のように分業して集団生活を営み、巣で過ごす女王バチや幼虫などの食料や水は、働きバチが外から運んでくる。中村教授は蜂群崩壊症候群とネオニコチノイドの関連性については不明と断った上で「働きバチが巣に持ち帰った物質が、群れ全体に影響を及ぼす可能性がある」と語る。

ミツバチは水田の水を好んで持ち帰ることが知られている。愛媛大学の調査では

は同県内の水田でネオニコチノイド系農薬の残留が確認された。フランス食品衛生安全庁の調査では、ミツバチの巣からもネオニコチノイド系農薬が検出された。ミツバチの巣の近くでネオニコチノイドが散布されると群れ全体に行き渡り、集団は低濃度の慢性毒性にさらされる可能性もある。

フランス政府は2006年からネオニコチノイド系農薬の一部規制を始めた。同国内で2000年代初頭から毎年30万〜40万匹のミツバチが交死し蜂蜜生産量が激減、ネオニコチノイドとの関連が疑われたからだ。今年5月には欧州連合(EU)もネオニコチノイド系農薬3種について12月から2年間、域内での使用を禁止することを決めた。ただ、因果関係が科学的にきちんと立証されたわけではなく、農薬メーカーは「ネオニコチノイド犯人説」を否定する。

千葉大学の本山直樹名誉教授は「どんな農薬でもリスクを考慮しながら適正に使う必要がある」と指摘する。(土谷茂久)

原因として疑われているのが1990年代から世界で急速に普及した農薬、ネオニコチノイドだ。少量でも効果効き、効果が長持ちする。そのため国内では農業の現場だけでなく家庭でも殺虫剤として多用されている。国際自然保護連合(IUCN)の浸透性農薬特別作業班のメンバーを務める荒沢大学の山田敏郎教授は、散布濃度より10〜1000倍薄くしたネオニコチノイド系の「ジネテフラン」または「クロチアジン」をミツバチの餌や飲み水に混ぜ、群れの様子を観察した。群れのハチの行動に異常が