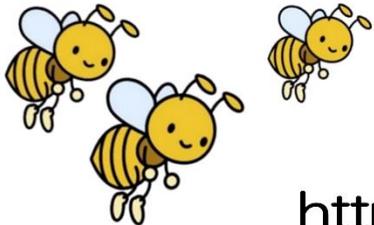




北陸農政局「消費者の部屋」

展示期間：令和5年5月1日（月）～令和5年5月31日（水）



展示テーマ：ミツバチのはなし



北陸農政局「消費者の部屋」
https://www.maff.go.jp/hokuriku/safe/consumer/snnai_f.html

https://www.maff.go.jp/hokuriku/safe/consumer/snnai_f.html

【ミツバチのはなし】①

◎ ミツバチとは

ミツバチ科

マルハナバチ
250種※

ミツバチ
9種

注※ 文献上記載されている種類

このうち、日本で飼育されているミツバチ



ニホンミツバチ

セイウミツバチ

写真提供：一般社団法人日本養蜂協会
出典：「養蜂技術指導手引書」みつばち協議会(H26.3)

ニホンミツバチとセイウミツバチの特徴の比較

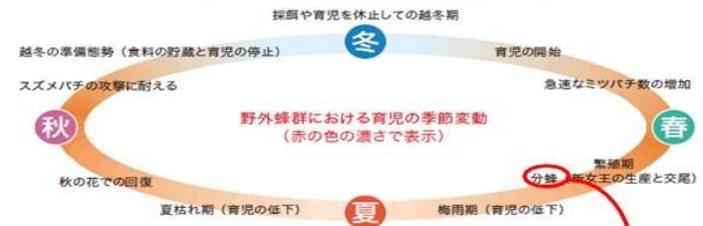
	ニホンミツバチ	セイウミツバチ
体長	10～13mm	12～14mm
体色	黒褐色系	黄褐色～黒褐色系
1群あたり蜂数活動範囲	数千～2万匹 半径約1km	2万～4万匹 半径約2km

出典：「養蜂技術指導手引書」みつばち協議会(H26.3)
及び「ミツバチ飼育技術」養蜂振興協議会(H26.7) より抜粋

◎ ミツバチの役割

- ・蜂蜜・蜜ろう・ローヤルゼリーなどを生産
- ・イチゴ・メロン等の花粉交配にも貢献

ミツバチのライフサイクル



資料：一般社団法人日本養蜂協会 HPより

<分蜂とは>

1つの蜂群(コロニー)に属する蜂の羽数が一定程度確保できると、新しい女王蜂が誕生することがあります。女王蜂が蜂群内に2匹存在する場合には、旧の女王蜂は約半数の働き蜂を伴って新たな蜂群を作り、新しい営巣場所を探します。この現象を分蜂といいます。

分蜂後、新たな営巣場所が見つかるまでは、公園の木々や、建物に一時的にたくさん集まる場合があります。このような分蜂を見かけた場合は、邪魔したりせずに、各都道府県(畜産担当部署)にご相談下さい。

【ミツバチのはなし】②

蜜蜂の飼育動向

- 蜜蜂の飼育戸数は、平成30年以降増加傾向で推移。蜂群数は、近年横ばいで推移していたものの、令和3年以降は増加傾向（平成25年の増加は、平成24年の法改正により、届出義務を業として蜜蜂の飼育を行う者以外の蜜蜂の飼育を行う者にも拡大したことによるもの）。
- 令和4年の蜜蜂の飼育戸数は11,276戸、蜂群数は24万2千群（1月1日時点の調査）。

蜜蜂飼育戸数、蜂群数 (単位：戸、千群、群/戸、千群)

区分	H24年	H25年	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R元年	R2年	R3年	R4年
飼育戸数	5,934	8,312	9,306	9,567	9,452	9,395	9,578	9,782	10,021	10,529	11,276
蜂群数	184	204	210	213	212	213	213	215	213	224	242
平均蜂群数	31.1	24.5	22.5	22.3	22.4	22.8	22.2	22.0	21.3	21.3	21.5
(参考)花粉交配用 蜜蜂蜂群数	132	116	96	78	66	73	86	84	95	104	

出典：畜産振興課調べ（各都道府県からの聞き取り）

注1：飼養戸数、蜂群数、平均蜂群数は1月1日時点の数を集計した値であるが、花粉交配用蜜蜂蜂群数は年間で花粉交配に供した蜜蜂の群数である。

注2：1蜂群とは、女王蜂1匹と約2万匹の働き蜂で構成された巣箱1箱を指す。

蜜蜂飼育戸数等の上位10県（令和4年1月1日現在）

区分	1位	2位	3位	4位	5位	6位	7位	8位	9位	10位	計
飼育戸数	長野	静岡	岡山	鹿児島	千葉	神奈川	岐阜	沖縄	広島	埼玉	全国
戸	564	461	434	414	413	408	403	376	362	356	11,276
比率(%)	5.0	4.1	3.8	3.7	3.7	3.6	3.6	3.3	3.3	3.2	100
蜂群数	沖縄	長野	熊本	和歌山	千葉	鹿児島	福岡	岡山	北海道	福島	全国
千群	25.7	15.9	13.3	11.0	9.9	9.7	9.6	9.4	8.3	6.9	242
比率(%)	10.6	6.6	5.5	4.5	4.1	4.0	4.0	3.9	3.4	2.8	100

出典：畜産振興課調べ（各都道府県からの聞き取り）

蜂蜜の需給

- 蜂蜜の国内生産量は、近年横ばい傾向で推移していたが、令和3年は減少し約2千7百トン。
- 生産上位5県で総生産量の4割以上を生産。
- 令和3年の国内消費量は約5万トンであり、自給率は約6%。
- 令和3年の蜜源植物の面積は、11万7千ヘクタール。

蜂蜜の生産量、輸入量及び消費量 (単位：トン、%) 蜜源植物の面積 (単位：千ヘクタール)

区分	H25年	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R元年	R2年	R3年	区分	H25年	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R元年	R2年	R3年
生産量	2,872	2,839	2,865	2,754	2,827	2,826	2,911	2,929	2,745	みかん	43.8	39.4	34.9	31.9	35.5	35.6	35.7	34.9	30.8
輸入量	39,030	37,870	36,222	48,445	42,821	44,521	44,788	49,348	47,132	りんげ	10.8	8.9	8.8	8.4	6.6	4.2	4.2	3.7	3.0
うち中国	30,008	28,204	26,411	35,466	29,818	31,512	30,518	33,821	30,887	アカシア	7.5	7.9	6.2	5.0	6.7	5.4	4.6	3.8	6.4
比率	76.9	74.5	72.9	73.2	69.6	70.8	68.1	68.5	65.5	りんご	22.1	21.5	21.2	20.6	22.4	21.4	21.2	21.4	21.3
輸出量	38	29	29	33	21	18	10	18	33	その他	63.7	64.6	64.1	54.9	60.8	52.0	51.2	43.7	55.8
消費量	41,864	40,680	39,058	51,168	45,827	47,329	47,689	52,259	49,844	合計	148.0	142.3	135.2	120.8	132.0	118.6	116.9	107.5	117.2
自給率	6.8	7.0	7.3	5.4	6.2	6.0	6.1	5.6	5.5	出典：畜産振興課調べ（各都道府県からの聞き取り）									

出典：貿易統計(輸入量、輸出量)
畜産振興課調べ(各都道府県からの聞き取り)

注：各県が1月から12月に蜜源として利用した面積として把握しているものを集計。
なお、一部の県では調査の中止や再開があるため、数値に連続性がないことに留意。

蜂蜜生産量の上位10県（令和3年）

(単位：トン、%)

区分	1位	2位	3位	4位	5位	6位	7位	8位	9位	10位	計
	北海道	熊本	長野	秋田	青森	和歌山	愛知	福岡	岐阜	大分	全国
生産量	530.1	237.1	188.0	173.8	131.5	121.9	107.7	96.3	90.7	90.6	2,745
比率	19.3	8.6	6.9	6.3	4.8	4.4	3.9	3.5	3.3	3.3	100

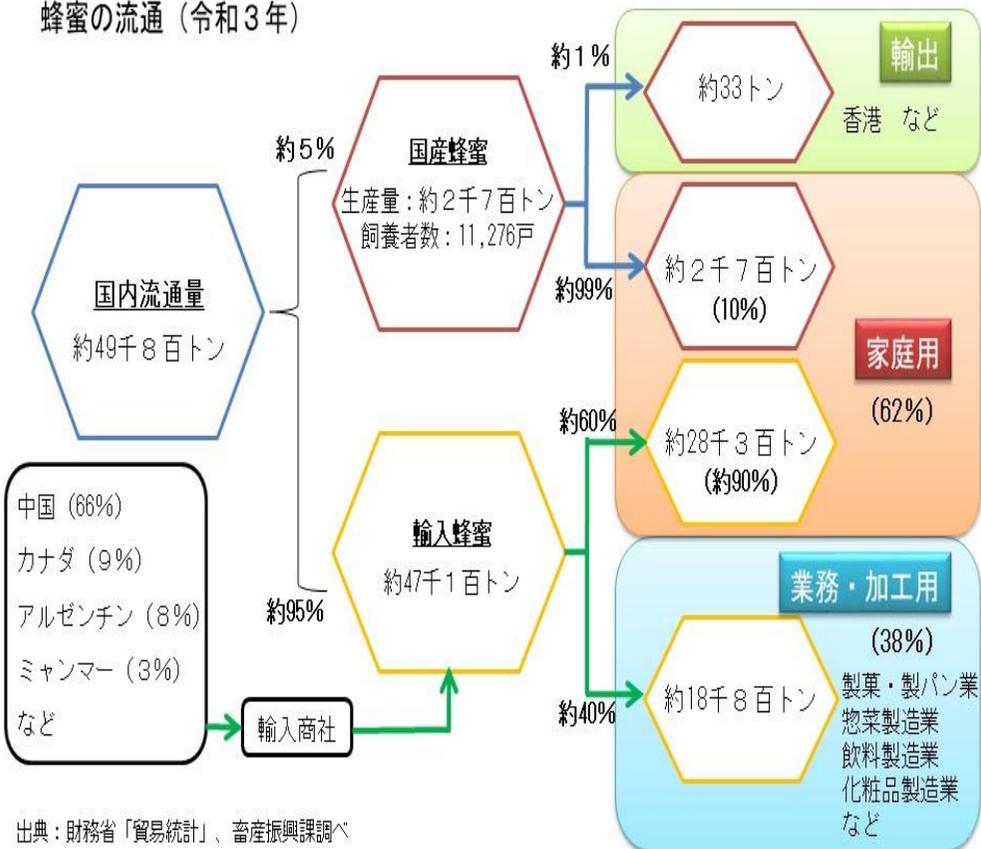
出典：畜産振興課調べ(各都道府県からの聞き取り)

【ミツバチのはなし】③

蜂蜜の流通

- 国産蜂蜜のほぼ全てが家庭用仕向け。
- 輸入蜂蜜は約60%が家庭用、約40%が業務・加工用仕向け（製菓・製パン、化粧品等）。

蜂蜜の流通（令和3年）



蜂蜜の種類、色、価格

- 蜂蜜の種類は、蜜源の花により分類され、例えばアカシアの花の蜜はアカシア蜜として販売される。
- 蜂蜜の色は、蜜源の花の種類によって淡黄色から黒褐色まで様々。
- 価格については、国産は生産コストの違いもあり、中国産蜂蜜の数倍。
- 主な輸入先は中国であり、総輸入量の約7割を占めている。

種類・色



価格

・国産蜂蜜卸売価格

1,200円/kg ~ 2,500円/kg

出典：（一社）日本養蜂協会からの聞き取り（令和3年）

・外国産蜂蜜の輸入価格

令和3年	数量 (t)	価額 (億円)	CIF価格 (円/kg)	課税後 (円/kg)
合計	47,132	186	395	472
中華人民共和国	30,887	74	238	299
カナダ	4,390	24	555	632
アルゼンチン	3,782	18	468	587
ミャンマー	1,376	3	221	221
ニュージーランド	945	31	3,311	3,751

出典：財務省「貿易統計」

注：課税後価格は天然蜂蜜のWTO協定税率（25.5%）、TPP11税率（15.9%（1～3月）及び12.7%（4～12月））等により算出。

【ミツバチのはなし】④

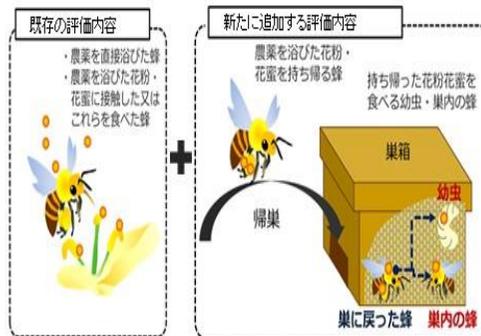
農薬による被害への対応

- 我が国における農薬が原因と疑われる蜜蜂の被害状況は、近年は平均で、年間30件程度で推移。(33件(H29)→21件(H30)→43件(R1)→29件(R2)→15件(R3))
- 農薬による蜜蜂への被害状況を踏まえ、農家と養蜂家との農薬散布情報の共有や、粒剤の使用など農薬散布の工夫等の被害軽減対策を推進中。
- 改正農薬取締法により、巣内の蜜蜂に与える影響など蜜蜂への影響評価の充実を図った上で、最新の科学的知見に基づき再評価を実施し、必要に応じて農薬の使用方法等の見直しを実施する予定。

蜜蜂被害軽減対策の検証（令和3年度）

都道府県による蜜蜂被害軽減対策	実施県
蜜蜂被害軽減対策実施県	47
効果があったと都道府県が回答した主な対策	
①情報の共有(基づく対策の実施(巣箱の移動、避難場所の設置、蜜蜂(配慮した農薬散布等)	41
②蜜蜂被害に関する知見、被害軽減対策等の周知(通知の発出、講習会での周知等)	32

改正農薬取締法により充実した評価内容



出典：農産安全管理課調べ

熊による被害の状況

- 熊の捕獲数が多い年に熊による被害も多い傾向にあるが、令和3年の被害額は減少。
- 熊による被害は、同じ地域で繰り返し被害が発生し、被害を受けた地域での採蜜は困難となるため、都道府県が行う転飼調整が難しくなっている。

熊の捕獲数及び被害額の推移

年	熊の捕獲数	被害額
H28年	3,787頭	2,063万円
H29年	3,952頭	2,109万円
H30年	3,586頭	1,766万円
R元年	6,285頭	3,916万円
R2年	7,254頭	2,836万円
R3年	4,586頭	725万円

出典：環境省「クマ類の捕獲数（許可捕獲数）」
 （一社）日本養蜂協会構成員申告による「熊による養蜂業被害状況」
 注：「熊の捕獲数」は年度、「被害額」は年次の値

ニホンツキノワグマ



熊による被害



ヒグマ対策用の電気柵の設置



写真：みつばち協議会「養蜂家向け！養蜂マニュアル」より

【ミツバチのはなし】⑤

施設園芸における授粉の必要性

○ 施設園芸では、ミツバチやマルハナバチにより果実の高品質化、授粉の省力化が図られている。

【いちご】



授粉ができず奇形果となったいちご



写真: 光畑雅宏



ミツバチによる授粉

【トマト】



写真: 神戸裕哉



写真: 神戸裕哉

ホース(スプレー)の作業



写真: アリスタライフサイエンス(株)



マルハナバチによる授粉

ミツバチの増殖と使用風景

- 花粉交配用ミツバチは、養蜂家が養蜂場で増殖をし、いちご等の園芸農家に貸し出しや販売が行われる。
- いちごの授粉の場合、1箱(6,000~8,000匹)のミツバチで10~20アールのハウスに対応が可能。



養蜂場での風景



巣箱1箱に女王蜂は1匹



1枚の枠に約2,000匹のミツバチ



写真: 光畑雅宏

いちごハウス内の風景



写真: 光畑雅宏

ミツバチによる授粉のおかげで形のきれいないちごを生産可能



【ミツバチのはなし】⑥

花粉交配用ミツバチの使用分布

○ 花粉交配用ミツバチは、いちごやメロン、すいかを中心に全国で使用。

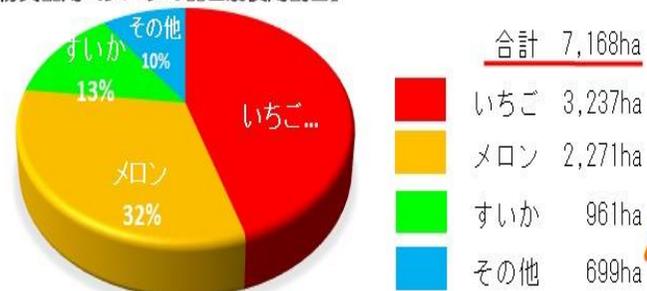


★花粉交配に用いられるミツバチ群数(1,000群以上を表示)。施設栽培以外に、露地栽培で使われるミツバチも含まれます。

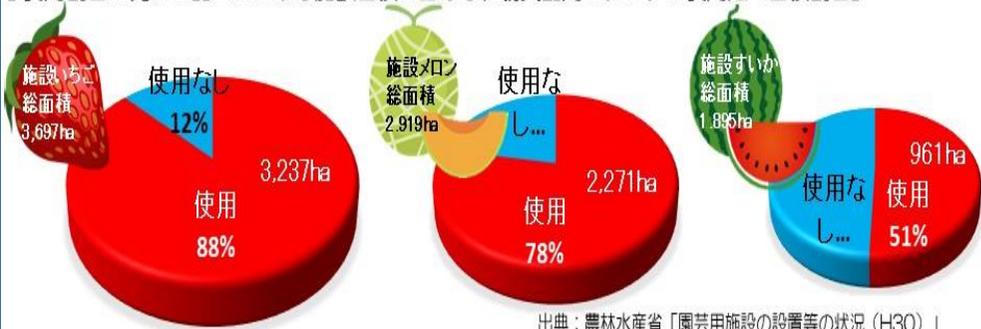
花粉交配用ミツバチの使用割合

- 花粉交配用ミツバチは、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9割で花粉交配用ミツバチを使用。

【花粉交配用ミツバチの品目別使用割合】



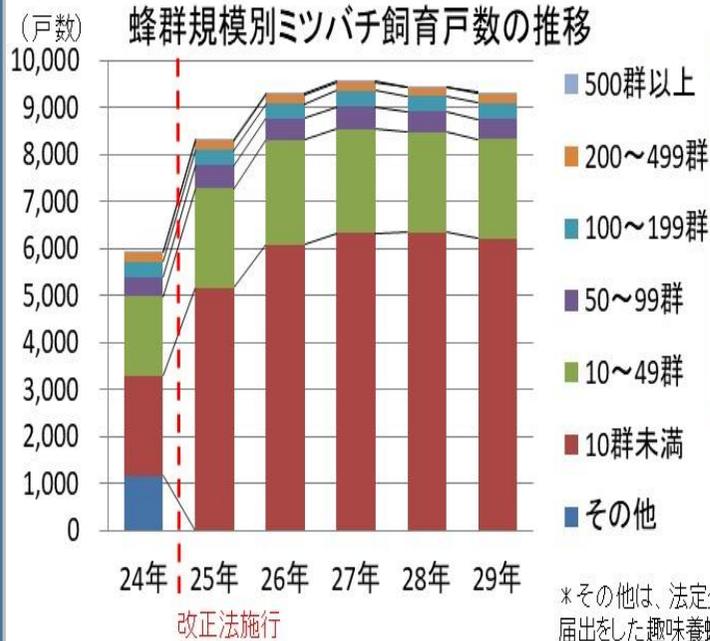
【使用割合の高い3品目における施設面積に占める花粉交配用ミツバチの使用延べ面積割合】



【ミツバチのはなし】⑥

ミツバチの飼養戸数

○ 平成25年に養蜂振興法が改正され、趣味の養蜂まで届出が拡大されたことから、ミツバチの飼養戸数は25年以降増加。養蜂業を営む養蜂家数の推移はほぼ横ばい。



出典：農林水産省「改正養蜂振興法の施行状況について」



花粉交配用ミツバチの不足

○ ミツバチは平成元年頃から減少傾向が続いていた。このような状況の中で、平成20年以降、飼育管理の不備によるダニや農薬等による被害、天候不順による増殖不足に加え、これまでミツバチ不足を補ってきた豪州からの女王蜂の輸入が見合わされた（※）こと等により、ミツバチの不足が大きく報じられた。

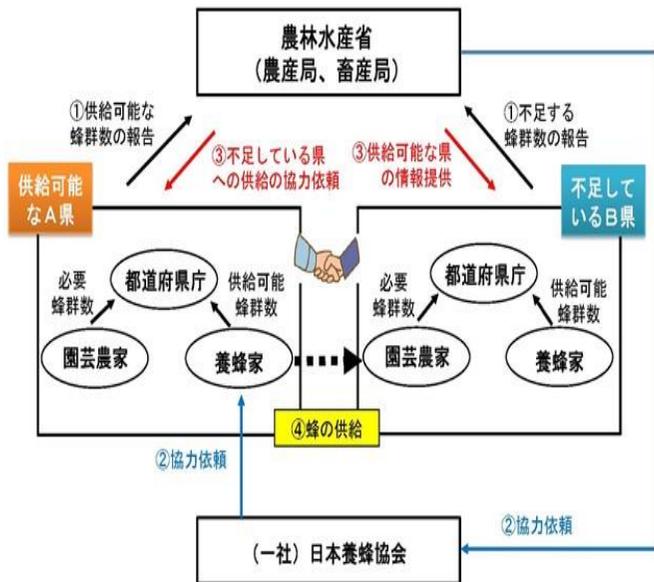
（※）豪州の一部の州でミツバチの病气届出制度が変更され、同国からミツバチを輸出する時に病气がないことを保証するための方法などに関する日本と豪州の間の取り決めの内容が見直されるまで、豪州政府が自主的に輸出を見合わせていたもの。



【ミツバチのはなし】⑦

花粉交配用ミツバチの需給調整システム

○ 農林水産省では、平成21年に、ミツバチの安定確保のため、園芸農家と養蜂家の間の需給調整システムを構築。不足が見込まれる場合には供給可能県の情報を提供し、需給調整を図っている。



花粉交配用ミツバチの適切な管理

- 花粉交配用ミツバチの数に余裕はないことから、園芸農家による適切な管理によって、蜂群の長命化、養蜂家へのレンタル返却時の生存率の向上が必要。
- 農林水産省ではリーフレットを作成し、園芸産地での適切な利用を推進。

みつばちを適切に使うためのチェックリスト

1. ハウス内の働きやすい環境づくり

- 温度、湿度は適切ですか。活動適温は20℃～25℃です。夜間の低温、日中の高温に注意しましょう。また高湿度もみつばちの消耗に繋がります。
- 紫外線カットフィルムはみつばちの活動に影響します。資材メーカー等に確認した上で使用していますか。
- 出入口やフィルムに隙間はありませんか。みつばちが挟まらないようにしましょう。

ハウス内の温度・湿度管理、フィルムの種類に注意。



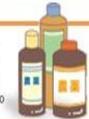
2. みつばちの適切な管理

- 備集しやすい工夫をしていますか。巣箱の位置を変えないようにしましょう。また台座を設け、青い看板の目印を置くなどの工夫をしましょう。
- 適切な餌を適切な濃度で与えていますか。借り入れた養蜂家、販売業者等の指示に従っていますか。
- 使用後のみつばちは、適切な焼却・返却を行っていますか。放置すると病気のまん延を引き起こす恐れがあります。

巣箱の位置や給餌、使用後の処理に注意。



農薬のミツバチへの影響を確認し、正しく使うことが必要。



3. 農薬の取扱い

- 農薬・殺菌剤のラベルをよく読み、みつばちへの影響は確認しましたか。影響が低いものを選びましょう。
- 農薬散布時は必ず巣箱を外に出していますか。
- 散布後はハウス内の換気をしましたか。
- マルチやシートにできた水たまりに農薬が残ってしまう場合があります。水たまりができる凹みを作らない、水たまりが残ったまま巣箱を戻さないなど工夫しましょう。
- 定められた影響日数を確認し、影響日数が経過した後、余裕を持った上で元の場所に戻していますか。

代替手段の検討
・マルハナバチ
・ビーフライ



4. 必要に応じて代替手段の利用

- いちご等でマルハナバチやビーフライの併用・代用技術が確立されています。みつばちの使用が難しい場合は、販売業者等に使用方法を確認するなど、他の手段も検討しましょう。

農林水産省ホームページでは、さらに詳しい「施設園芸農家向けニュース」(みつばち協議会作成)を掲載しています。

<http://www.maff.go.jp/dhikusan/kikaku/in/sonota/pdf/kafunkouhai.pdf>



啓発用リーフレット「花粉交配用みつばちを適切に管理しよう！」(令和元年度2月 農林水産省作成)

【ミツバチのはなし】⑧

「ハチミツを与えるのは1歳を過ぎてから」

■赤ちゃんのお母さん・お父さんやお世話をする方へ

- 1 1歳未満の赤ちゃんがハチミツを食べることによって乳児ポツリヌス症にかかることがあります。
- 2 ハチミツは1歳未満の赤ちゃんにリスクが高い食品です。
- 3 ポツリヌス菌は熱に強いので、通常の加熱や調理では死にません。1歳未満の赤ちゃんにハチミツやハチミツ入りの飲料・お菓子などの食品は与えないようにしましょう。

■食品事業者の方へ

ハチミツおよびハチミツを含む食品は「1歳未満の乳児には与えないで下さい。」という情報を、表示などにより消費者に分かりやすく提供するようにお願いします。

詳しい情報

赤ちゃんのお母さん・お父さんやお世話をする人へ

- 1 1歳未満の赤ちゃんがハチミツを食べることによって乳児ポツリヌス症にかかることがあります。

〔乳児ポツリヌス症の発生状況〕

乳児ポツリヌス症は、国内では、保健所が食中毒として報告した事例は1986年以降3例、医師が乳児ポツリヌス症として報告した事例は1999年以

降16例あります。また、欧米でも発生しており、米国では毎年100例以上の発生報告があります。

乳児ポツリヌス症の発生原因は、食品としてハチミツが指摘されていますが、ハチミツを食べていない例（国内では井戸水）も報告されています。

2 ハチミツは1歳未満の赤ちゃんにリスクが高い食品です。

ポツリヌス菌は、土壌などに広く存在している細菌です。ポツリヌス菌が食品などを介して口から体内にはいると、大人の腸内では、ポツリヌス菌が他の腸内細菌との競争に負けてしまうため、通常、何も起こりません。

一方、赤ちゃんの場合、まだ腸内環境が整っておらず、ポツリヌス菌が腸内で増えて毒素を出すため、便秘、ほ乳力の低下、元気の消失、泣き声の変化、首のすわりが悪くなる、といった症状を引き起こすことがあります。ほとんどの場合、適切な治療により治癒しますが、まれに亡くなることもあります。

なお、1歳以上の方にとっては、ハチミツはリスクの高い食品ではありません。

3 ポツリヌス菌は熱に強いので、通常の加熱や調理では死にません。1歳未満の赤ちゃんにハチミツやハチミツ入りの飲料・お菓子などの食品は与えないようにしましょう。

一般的に、ハチミツは包装前に加熱処理を行わないため、ポツリヌス菌が混入していることがあります。また、ポツリヌス菌（芽胞）の耐熱性は120℃、4分とされており、通常の加熱や調理では死にません。

食品事業者の方へ

ハチミツおよびハチミツを含む食品は「1歳未満の乳児には与えないで下さい。」という情報を、表示などにより消費者に分かりやすく提供するようにお願いします。

【ミツバチのはなし】 <富商ミツバチプロジェクト①>

【富山商業高校での養

4月～11月（内検）



内検はおおよそ週1回行って
ます
内検：巣箱内を点検して、蜂
群の成育状況を調べる作業
を「内検」と言います。

瓶詰



採取した蜂蜜を瓶詰します

生徒販売実習
TOMISHOPでの売
り上げの一部を小
児がん患者の支
援団体に寄付す
るなどの活動が
行っています



4月（巣箱設置）

校舎屋上に巣箱を設置



7月～10月（採蜜）



年3回ほど採蜜します

ラベル貼り



ラベルもみんなで貼りました
商品名「富商恋人」



富商ミツバチプロジェクト

～ 地域創造の先駆者となれ！～

1 はじめに

富山商業高等学校（以下富商と称する）は、社会で信頼され活躍
できる人材の育成を目標に、模範的一環である「養蜂」を通じて、
とした、教育活動を実施しています。

平成28年度から、都市意匠を活用した実験を凝らした商店街
（繁華・カシ・賑わい街）により、ビジネスに関する「知識・技
術」を深め、「地域創造」の先駆者となることを目的として研究し
てきました。そして、地域の特色を活かした商店街がもたらす
「社会貢献」や社会的責任の重要性を学ぶこととなり、現在では、富商と地域が「一体化」
【都市意匠を活用した富山市の地域創造】を推進し、活動しています。



2 活動歴

年次	概要	協賛	実施	内容
平成26	スタートアップ	富商の部	富商ミツバチプロジェクト	部活動
平成27	養蜂部	生徒販売実習	「TOMI SHOP」	富山市民プラザ（富山）
平成28	養蜂部	富商の部	ハチミツの生産量が増え、豊かになる	
平成29	富商部	4年目の研究	「ミツバチとミツ」	「ミツバチとミツ」
平成30	富商部・養蜂部	5年目の研究	富山市民プラザでの販売実習開始	「ミツバチとミツ」
令和1	富商部・養蜂部	6年目の研究	ハチミツの生産量が増え、豊かになる	
令和2	富商部・養蜂部	7年目の研究	「ミツバチとミツ」	「ミツバチとミツ」
令和3	富商部・養蜂部	8年目の研究	「ミツバチとミツ」	「ミツバチとミツ」
令和4	富商部・養蜂部	9年目の研究	富山市民プラザでの販売実習開始	「ミツバチとミツ」
令和5	富商部・養蜂部	10年目の研究	富山市民プラザでの販売実習開始	「ミツバチとミツ」

3 令和5年度の活動

- ・1月20日（木）富商、富山市民プラザの屋上にミツバチ舎2基設置（合計4基）
- ・7月～8月 富商、富山市民プラザにて、蜂蜜イベント公開（予定）
- ・9月 富山市民プラザハチミツ販売予定
- ・11月 富商ハチミツ販売予定 生徒販売実習「TOMI SHOP」



富山県・富山市や企業とも協力して研究しています！

【ミツバチのはなし】 <富商ミツバチプロジェクト②>

【市民プラザとコラボ】

富商は富山市民プラザと都市養蜂で「地域創造支援」富山市民プラザの屋上で養蜂を行い、富商が都市養蜂技術などを支援しています

屋上で都市養蜂（内検中）



屋上緑化（きゅうり苗の研究）



富山市民プラザと共同で採蜜イベント



富山市民プラザハチミツ「フ」

【県庁屋上での取組（富山ウェルビーイング）】

「とやまワカモノ・サミット」で優秀賞を受賞
「商店街に花を咲かせよう！」と題し、都市空間の緑化、都市養蜂で採取した蜂蜜を商品化づくりで周辺商店街の活性化をめざす提案
昨年（令和4年）富山県庁の屋上でも都市養蜂を実践し「とやまのひみつ」を販売しました

商店街にプランター設置



県庁屋上に巣箱設置



採蜜



県庁蜂蜜「とやまのひみつ」

【「とやまのめぐみ」の取組】

令和3年コロナ渦で牛乳の大量破棄が問題となり、「アルペン乳業」と富山商業高校の蜂蜜がコラボして『富山のめぐみ』（ハチミツヨーグルト）が誕生しました。この取組みは「第9回（2,022年度）商業高校フードグランプリ 地域貢献賞」を受賞しました。

富山市内スーパーにて販売



「とやまのめぐみ」
（ハチミツヨーグルト）

富山県高等学校商業研究クラブ研究発表

