

2009年度  
報告



# 2009年度活動結果のご報告

2010年度活動のお願い

東京大学大学院農学生命科学研究科 保全生態学研究室



## 目次

ご挨拶	p2
2009 年捕獲結果概要	p3
支庁別捕獲結果	p4
市町村別捕獲結果一覧	p6
在来マルハナバチモニタリング結果	p8
参加者からのおたより	p10
「セイヨウ情勢」サイトについて	p13

## ご挨拶

寒さも衰え、春の陽気が増し始めて来た今日この頃、皆様いかがお過ごしでしょうか。セイヨウオオマルハナバチモニタリング活動は、1996年にセイヨウの自然巣が発見された後から現在まで北海道各地の皆様にご協力を賜り、着々と監視区域を拡げております。2007年に北海道庁との協働による「セイヨウオオマルハナバチバスターズ」の形をとってから3年目のシーズンが終了し、安定した活動を継続することができております。特に2009年度は、女王バチの捕獲数の増大、各地の初回捕獲時期の早期化など、前年と比べ劇的に捕獲効果が上がっているという結果をお伝えすることができ、ご協力いただいている皆様には感謝を申し上げます。

また2009年度は、インターネットサイト「セイヨウ情勢」を通して、各地のセイヨウオオマルハナバチの捕獲・目撃の様子をリアルタイムでお伝えする初の試みをいたしました。このサイトについては、今後皆様の要望をお聞きし、より欲しい情報を得やすく、各地のモニター間の情報共有をやすくできるよう改善していくことができればと調整を続けております。



2009 年度モニターの方々からお寄せいただいた写真

## 2009 年度捕獲結果概要

2009 年度は 333 人の方のご協力により、50,361 頭のセイヨウオオマルハナバチを捕獲することができました（図 1）。このうち女王バチは 14,046 頭と、前年度の捕獲数 6,075 頭と比較すると 2.3 倍以上の捕獲数となっています。ご存知のように、女王バチ一頭の捕獲は、巣一つを壊滅させ、ワーカーの数にして少なくとも千頭以上、新女王数十～百頭程度を捕獲する効果があります。2009 年度は特に 5 月に 8,650 頭（2008 年度は 1366 頭）、6 月に 2,956 頭（2008

年度 345 頭）と、営巣時期の女王バチ捕獲数増加が認められました（図 2）。同様に、前年に引き続き花粉ダンゴ付き女王バチの捕獲数も増加し、1,279 頭の捕獲報告を受けました。これは 2009 年度捕獲女王バチの 10% 以上にあたり、前年度の 6%（976 頭）を大幅に超える数字となっています。これらの結果はモニターの皆様が、越冬を終えた女王バチの活動が活発になる時期を狙って集中的・重点的にモニタリングをして下さったことを反映しています。逆にワーカー（オスを含む）の捕獲数は 47,983 頭から 36,316 頭と減少傾向にありますが、2009 年度の女王バチの捕獲数増加はこの減少を補って余りある効果と考えられます。

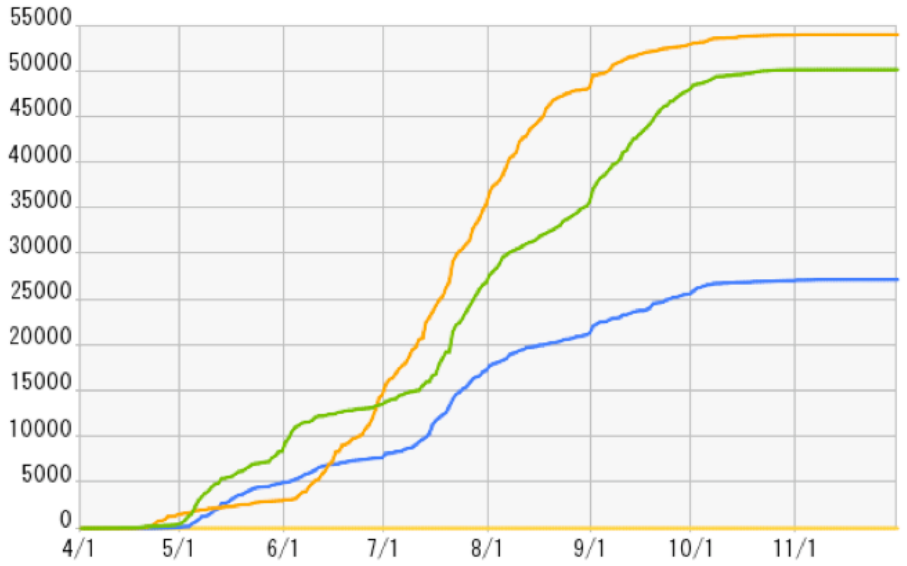
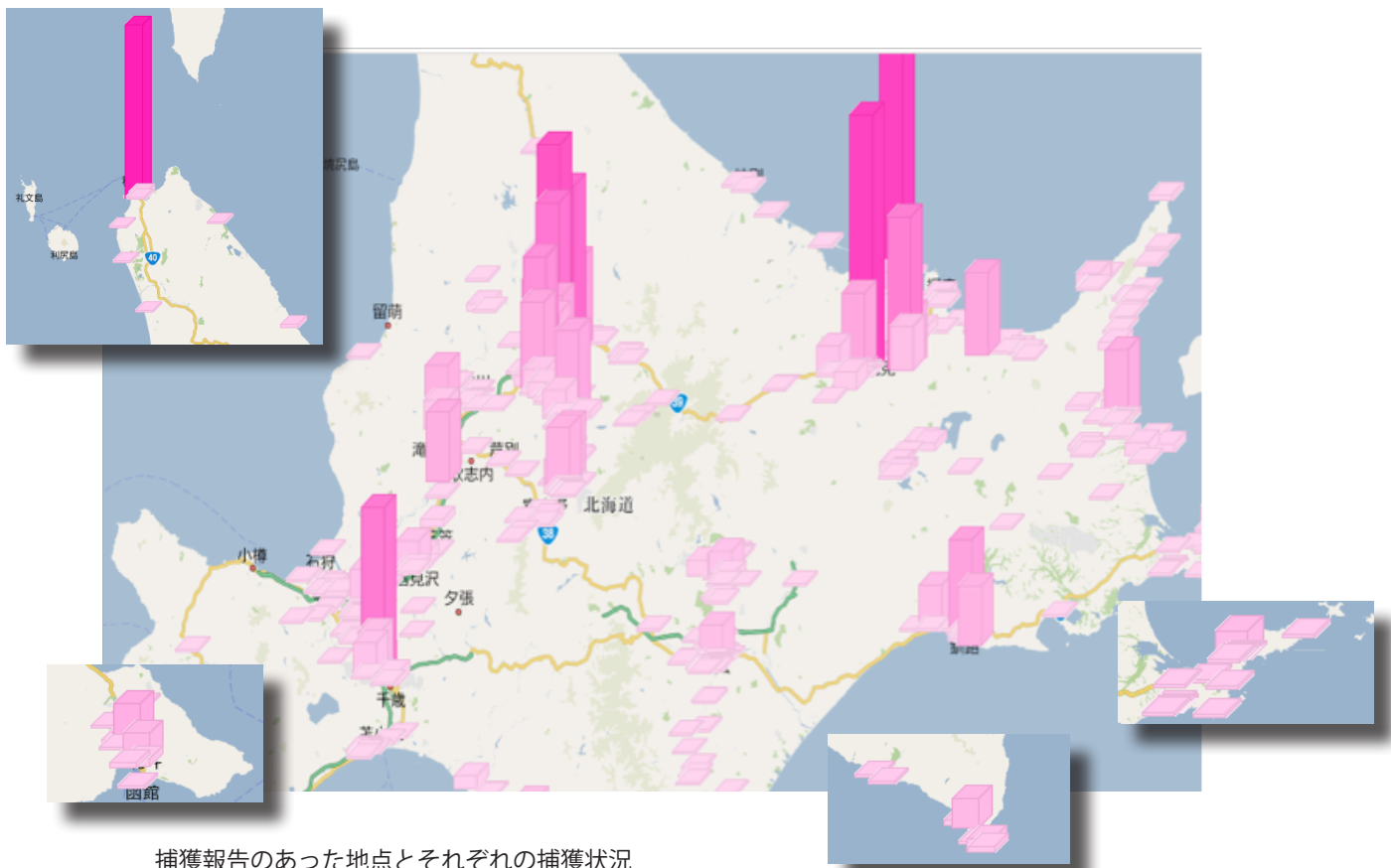


図1 2008 年度と 2007 年度の捕獲数比較  
 (青：2007 年度、赤：2008 年度、緑：2009 年度)



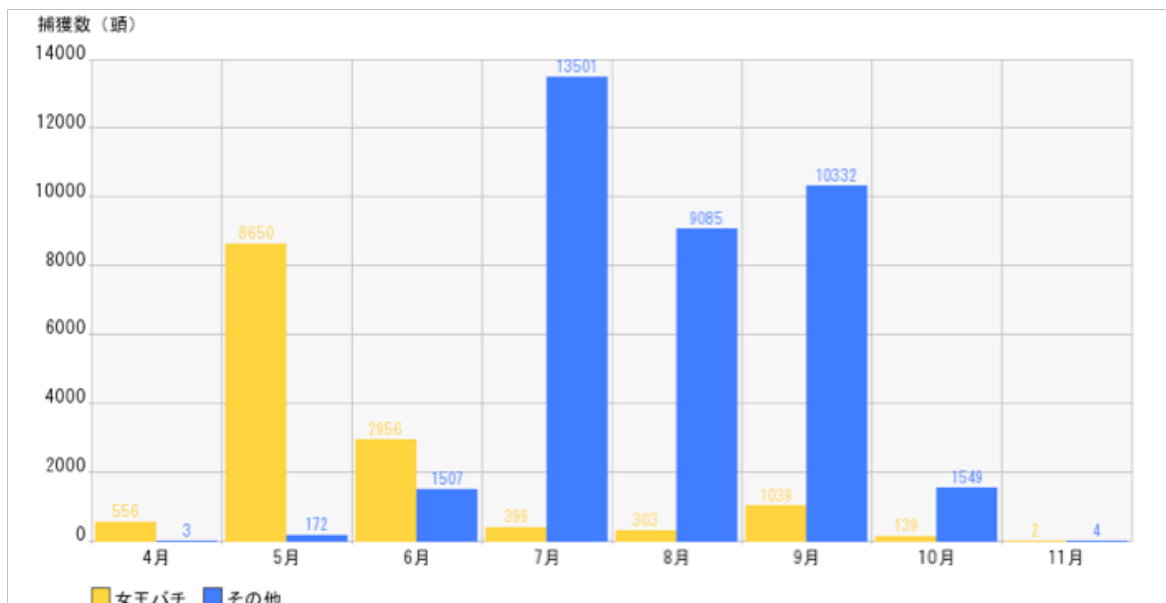
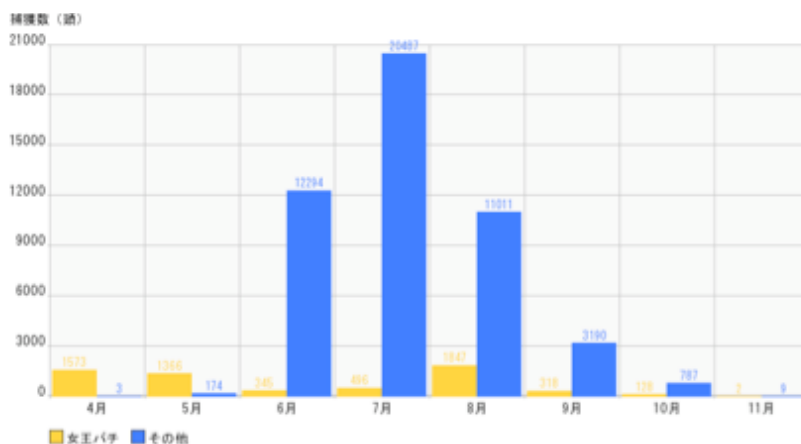


図2 2009 年度月ごとの女王バチとその他（ワーカー、オス）捕獲数

### 支庁別の捕獲結果

2009 年度のモニタリング活動は前年を上回る 76 市町村で行っていただきました。春、最も早い報告を受けたのは 4 月 1 日、北見市での捕獲です。2009 年度は特に 4 月前半の目撃・捕獲報告が各地で相次ぎました。北見市の他にも、釧路市・東川町・恵庭市・上富良野町・雨竜町・旭川市・帯広市・美幌町・北広島市・岩見沢



参考) 2008 年度月ごとの捕獲数

市（4 月前半に初報告があった順）と、市町村数は昨年よりも大幅に増加し、北海道全土にわたってセイヨウの活動が早まって来ている様子が伺えます。一部の地域では、11 月に入っても活動をつづけている地域があり、11 月 9 日の別海町と七飯町での報告を最後にシーズンが終了しています。

今年の傾向としては、長雨と寒冷が続いた地域が多かったためか、花資源に乏しく女王が通年より営巣を始めるまでの期間が長くかかっている、というお便りを各地からいただいております。越冬明けの 4 月から 6 月後半までこのような状態がつづき、いつまでも飛来している女王と共に、小さいワーカーが目立っていたようです。

支庁別に見ると、前年度に続き上川支庁での合計捕獲数が抜きん出ています。上川支庁では捕獲女王バチ数が昨年の 3635 頭を大幅に越える 5458 頭でした。一方でワーカー（オスを含む）の捕獲数は 13304 頭と、昨年の 33314 頭に比べ減少していることから、モニターの方々が選択的に女王を捕獲し、駆除効果を高める努力をされていることが伺えます。このような傾向は、空知支庁や、捕獲女王数が捕獲ワーカー数を超えている十勝支庁でも見られます。さらに、渡島支庁、網走支庁では、前年度からの捕獲増加率がワーカーより女王で大きいことから、同様に女王の選択捕獲を実践していただいていることがわかります。



2009 年度モニターの方々からお寄せいただいた写真

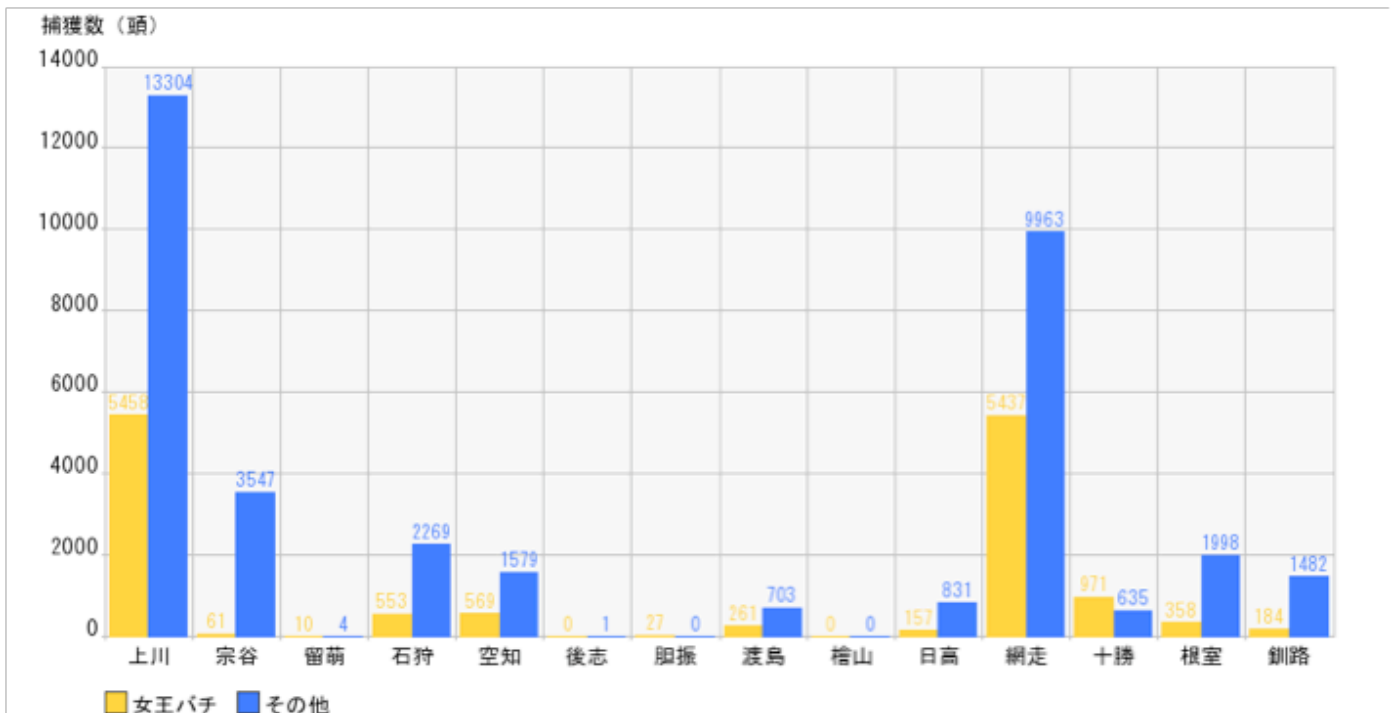


図3 各支庁ごとの捕獲数

### 白いセイヨウオオマルハナバチ

とてもめずらしい白いセイヨウオオマルハナバチの標本がポー川史跡自然公園外来生物対策会の方から届きました。胸部と腹部の上側の帯が白いことが、写真からおわかりいただけるでしょうか（右が通常のセイヨウ）。このような白いセイヨウはすくまれません。体毛の色素には個体変異があり、遺伝的な影響と、もともと色素の薄い個体が野外に出て日に焼けて色が抜けるのと、2つの原因が考えられます。北海道で10年捕獲活動を続けている保全生態学研究室の研究者もこれまでに2-3頭しか見た事がないそうです。



## 2009年度市町村別捕獲結果一覧

支庁	調査市町村	モニター数	報告件数	目撃数	捕獲数	女王	花粉付女王	ワーカー	巣の数	初報告日
上川	旭川市	-	569	13,556	13,267	3,546	305	9,721	2	2009.4.12
	上富良野町	-	170	2,660	2,378	530	61	1,848	1	2009.4.10
	東川町	-	124	1,797	1,820	767	28	1,053	1	2009.4.4
	当麻町	-	19	829	829	329	30	500	0	2009.5.17
	和寒町	-	3	118	118	118	1	0	0	2009.4.29
	富良野市	-	12	112	93	24	0	69	0	2009.4.21
	士別市	-	7	55	55	20	2	35	0	2009.5.27
	愛別町	-	11	52	53	24	3	29	0	2009.6.5
	美瑛町	-	4	44	43	42	0	1	0	2009.5.10
	比布町	-	2	43	43	43	0	0	0	2009.5.5
	美深町	-	2	37	37	2	0	35	0	2009.9.6
	東神楽町	-	3	19	17	7	0	10	0	2009.5.16
	名寄市	-	6	7	7	5	2	2	0	2009.6.3
	上川町	-	2	3	2	1	0	1	0	2009.5.7
	小計		69	934	19,332	18,762	5,458	432	13,304	4
宗谷	稚内市	-	144	4,644	3,545	38	0	3,507	4	2009.5.6
	枝幸町	-	10	41	41	1	1	40	0	2009.8.15
	猿払村	-	4	30	22	22	1	0	0	2009.5.10
	小計		6	158	4,715	3,608	61	2	3,547	4
留萌	天塩町	-	1	13	13	9	1	4	0	2009.6.5
	増毛町	-	1	1	1	1	0	0	0	2009.5.30
	小計		1	2	14	14	10	1	4	0
道北小計		76	1,094	24,061	22,384	5,529	435	16,855	8	
石狩	恵庭市	-	182	2,561	2,209	363	17	1,846	0	2009.4.5
	江別市	-	55	293	280	31	0	249	0	2009.4.30
	札幌市	-	42	237	220	48	6	172	0	2009.4.29
	千歳市	-	4	153	110	110	15	0	0	2009.4.30
	北広島市	-	6	7	5	1	0	4	0	2009.4.13
	石狩市	-	1	2	0	0	0	0	0	2009.7.17
	小計		95	290	3,253	2,824	553	38	2,271	0
空知	雨竜町	-	104	876	772	377	45	395	3	2009.4.11
	砂川市	-	108	656	645	5	0	640	0	2009.4.20
	岩見沢市	-	169	557	482	82	11	400	0	2009.4.13
	深川市	-	29	104	78	70	2	8	1	2009.4.19
	幌加内町	-	35	173	75	7	2	68	0	2009.5.7
	美唄市	-	19	68	68	3	0	65	0	2009.5.8
	秩父別町	-	9	24	21	18	2	3	0	2009.5.4
	滝川市	-	1	4	4	4	0	0	0	2009.5.2
	赤平市	-	1	1	1	1	0	0	0	2009.5.22
	三笠市	-	2	3	1	1	0	0	0	2009.5.10
	芦別市	-	1	1	1	1	0	0	0	2009.5.21
	奈井江町	-	1	3	0	0	0	0	0	2009.6.10
	栗山町	-	1	7	0	0	0	0	0	2009.5.4
	由仁町	-	1	13	0	0	0	0	0	2009.7.17
	小計		13	481	2,490	2,148	569	62	1,579	4
後志	小樽市	-	1	1	1	0	0	1	0	2009.9.27
	共和町	-	1	1	0	0	0	0	0	2009.5.4
	小計		1	2	2	1	0	1	0	
道央小計		109	773	5,745	4,973	1,122	100	3,851	4	

支庁	調査市町村	モニター数	報告件数	目撃数	捕獲数	女王	花粉付女王	ワーカー	巣の数	初報告日
胆振	苫小牧市	-	27	42	27	27	2	0	0	2009.5.2
	小計	4	27	42	27	27	2	0	0	
渡島	七飯町	-	204	843	524	17	0	507	0	2009.5.5
	函館市	-	52	600	361	230	4	131	0	2009.5.3
	北斗市	-	24	127	79	14	0	65	0	2009.5.28
	小計	10	280	1,570	964	261	4	703	0	
日高	えりも町	-	42	454	454	13	1	441	0	2009.5.25
	新冠町	-	6	429	310	9	3	301	0	2009.5.7
	日高町	-	48	131	127	120	21	7	0	2009.4.17
	新ひだか町	-	5	270	78	10	0	68	0	2009.8.7
	浦河町	-	7	40	19	5	0	14	0	2009.5.19
	小計	9	108	1,324	988	157	25	831	0	
	道南小計	23	415	2,936	1,979	445	31	1,534	0	
網走	北見市	-	628	18,291	11,896	3,945	509	7,951	5	2009.4.1
	美幌町	-	147	2,163	2,157	654	23	1,503	0	2009.4.13
	小清水町	-	78	666	664	555	14	109	0	2009.4.20
	斜里町	-	96	395	385	21	0	364	0	2009.5.4
	網走市	-	36	185	183	162	3	21	1	2009.5.1
	大空町	-	25	136	86	69	7	17	0	2009.5.4
	紋別市	-	29	60	29	27	1	2	0	2009.4.25
	湧別町	-	1	3	3	3	0	0	0	2009.6.9
	訓子府町	-	1	1	1	1	0	0	0	2009.5.21
	小計	20	1,041	21,900	15,404	5,437	557	9,967	6	
十勝	士幌町	-	25	996	841	808	111	33	0	2009.4.20
	帯広市	-	193	868	699	133	5	568	1	2009.4.13
	芽室町	-	12	33	30	16	1	14	0	2009.5.4
	音更町	-	12	26	21	3	1	18	0	2009.5.13
	上士幌町	-	13	128	10	8	1	2	0	2009.4.20
	本別町	-	1	3	2	2	2	0	0	2009.5.30
	大樹町	-	1	1	1	1	0	0	0	2009.6.28
	幕別町	-	1	1	1	0	0	1	0	2009.8.3
	中札内村	-	1	1	0	0	0	0	0	2009.9.2
	清水町	-	1	6	0	0	0	0	0	2009.5.12
小計	40	260	2,063	1,605	971	121	634	1		
根室	標津町	-	238	1,697	1,616	213	17	1,403	0	2009.5.4
	根室市	-	65	425	379	56	8	323	0	2009.5.5
	別海町	-	40	229	194	23	0	171	0	2009.4.30
	羅臼町	-	87	138	107	59	1	48	0	2009.5.8
	中標津町	-	13	73	60	7	0	53	0	2009.5.11
	小計	54	443	2,562	2,356	358	26	1,998	0	
釧路	釧路市	-	286	1,805	1,665	184	9	1,481	0	2009.4.4
	厚岸町	-	1	1	1	0	0	1	0	2009.8.30
	小計	6	287	1,806	1,666	184	9	1,482	0	
	道東小計	120	2,031	28,331	21,031	6,950	713	14,081	7	
全道	総計	328	4,313	61,073	50,361	14,046	1,279	36,315	19	

注1) 以上は2009年3月31日時点での集計結果です。

注2) 初報告日の日時は当該年に各地で初めて捕獲された日時であり、セイヨウの飛び始める時期を示すものではありません。

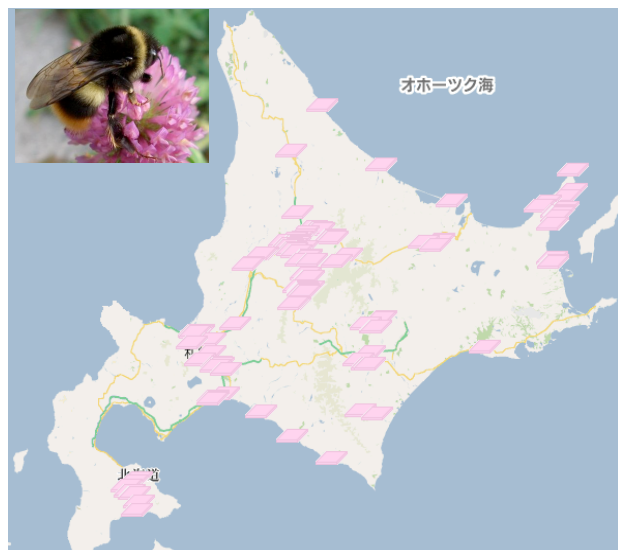
## 在来マルハナバチモニタリング結果

2009 年度は新たに在来マルハナバチのモニタリングを開始しました。これは在来マルハナバチの現状を把握する目的に加え、モニターの皆様自身が在来マルハナバチの回復状況を観察することにより、これまでのセイヨウ駆除活動の効果を実感していただけたと考えております。セイヨウのように捕獲ができないため、非常に難しい同定をお願いすることになりましたが、セイヨウの捕獲報告同様、各地からたくさんの目撃情報をいただくことができました。

例えば 2008 年度も調査していただいたエゾオオマルでは、確認市町村数が 16 市町村から 39 市町村、頭数にして 1306 頭から 6912 頭の報告を受けました。

他の種も、アカマル目撃数 713 頭（23 市町村）、エゾトラマル目撃数 253 頭（14 市町村）やシュレンク、ノサップといった地域性の高い種まで、北海道に生息する種の全てについて報告をいただくことができました。「エゾオオマル 1 頭がセイヨウの調査中混じって飛ぶ。昨年、一昨年までは認められなかった。」（岩見沢市 A さん）といった報告も受けています。セイヨウ駆除効果をはかる目安として在来マルハナバチ生息状況の情報を用いるためには、1 年や 2 年ではない継続した毎年のデータの蓄積が非常に重要となります。ご自身で楽しみながら在来マルハナバチの観察を続けてみるのはいかがでしょうか。

モニターの皆様から、いくつかの種の見分け方について質問がありましたので右ページにまとめています。ご参考になさって下さい。



2009 年度エゾオオマルハナバチの目撃報告地点

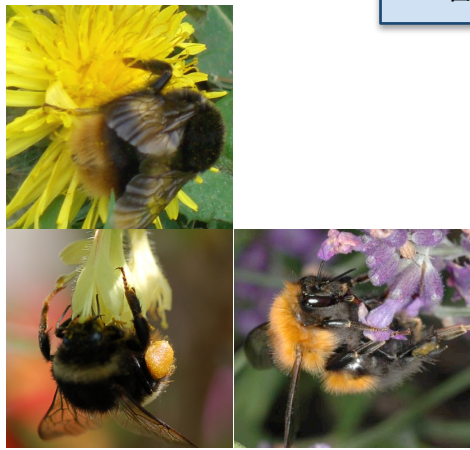


2009 年度アカマル・エゾトラマルの目撃報告地点

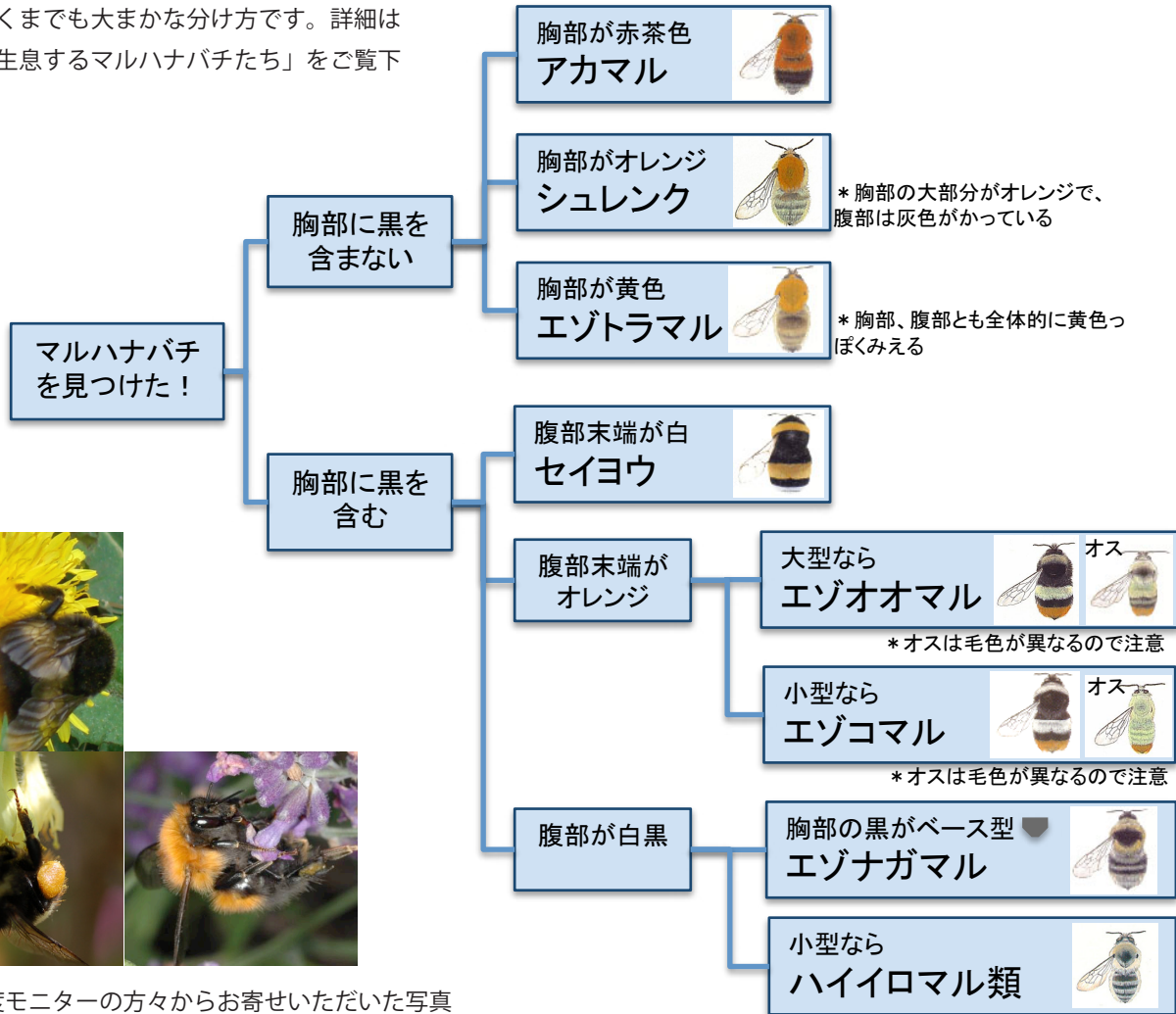


## 北海道の平野部でよく見かける マルハナバチ類

(以下はあくまでも大まかな分け方です。詳細は「北海道に生息するマルハナバチたち」をご覧ください。)



2009年度モニターの方々からお寄せいただいた写真



### Q：ナガマルとエゾオオマルの見分け方

ナガマルは顔が長く、背中にくっきりと縁取られたホームベースがある。エゾオオマルもホームベースにちがいがナガマルほどくっきりとしていない。

### Q：アカマルとエゾトラマルの見分け方

アカマルっぽい色（オレンジ）をしたエゾトラマルもいる。背中の中側が薄く（黄色っぽく）なっていたらエゾトラマル。

### Q：ニセハイイロマルとハイイロマルの見分け方

判別が非常に難しい。分布がニセは北海道全域に面的にいるが、ハイイロマルは局地的、点的にいる。（問い合わせのあった）旭川周辺では、樹林近くはハイイロ、水田近くなどやや開けたところはニセハイが多いという報告がある。

\*この2種を見分けるのは非常に困難ですので、集計はハイイロマル類としてまとめています。

## 参加者からのおたより

東京大学保全生態学研究室では、皆様のモニタリングに関するおたよりを受け、「セイヨウ情勢サイト」にて公開しております。そのうちのいくつかをテーマに沿ってご紹介いたします。

### ●セイヨウを捕獲する際の工夫

札幌市 Mさん

「捕獲時に網に入ったハチはコールドスプレーで冷却すると安全で楽です。」

砂川市 Nさん

「瓶の中にコスモスの花を入れておくと花に集まって蓋を開けても出ず、捕まえやすかったです。」

東川町 Tさん

「セイヨウを安楽にするための薬は、マニキュア用のエナメル薄め液が良いという事で、後日、百円ショップで「エナメルうすめ液」を購入し、ティッシュに液を浸しペットボトルに入れてテストしましたが効果が有りました。」

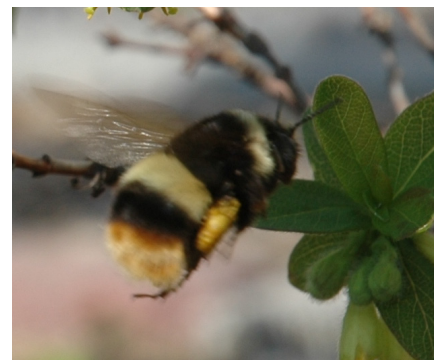
### ●巣の駆除

旭川市 Sさん

「8月3日、旭川でセイヨウの巣を1つ駆除しました。中に女王が2頭いましたが、1頭は新女王でしょうか……。恵庭でも7月31日に新女王3頭とりました。どんどん早くなっている気がします。ただ、エゾの新女王も1頭いました。」

上富良野町 Eさん

「市街地の住宅前の物置の床下から出入りしているところを前々からの通報により確認はしていた。出入り口を一箇所になるように、周りに土を盛り、出入り口にタマネギの袋を設置、袋に入ったハチは、袋の端に付けたペットボトルに入る様にした。なお、ボトルの中には、お酒を入れて誘導出来るようにした。細部は写真の通り。花粉玉を付けて帰巢したハチは入り口で捕獲され、出ようとしたハチは、網の中に、そのうちに、撲滅する事でしょう。」



上：2009 年度モニターの方々からお寄せいただいた写真



駆除後のセイヨウの巣  
(旭川市 Sさん 8月3日駆除)



駆除のため出入り口を塞ぐ  
(上富良野町 Eさん  
7月16日駆除)

## ●シーズンを通した各地の様子

5月18日 芽室町 Hさん「去年に比べセイヨウも多いと思うが、在来マルハナも増えたと思う。」

5月28日 士幌町 Hさん「僅か2人で3時間捕獲した結果、124頭です。この場所では現在ハチの活動が活発なので定期的な捕獲が必要と思われるのと秋期にも防除をおこなうべきです。在来（エゾオオマルハナバチ）の数よりセイヨウの数の方が異常で圧倒的なほど飛来している。」

5月22日 芦別市 Hさん「芦別市では初の個体確認例で、北海道180市町村中、110番目の生息情報自治体となります。平成17年夏に自宅庭で目撃していたのですが、その時はさして気にもせず、死骸を捨ててしまいました。以後、個体の確認に注意していましたが、昨日偶然にも見つけることができました。」

6月4日 上士幌町 Iさん「今年は昨年の数倍のハチを見ました。この時期（5月）に蜂たちの集まる花、エゾムラサキツツジは 約 4:1 = 個人住宅地内:公園 なので駆除効果には限度がある。」

6月15日 網走市 Iさん「こちら（網走市）は気温が低めに経過しており、まだ働きバチより女王が圧倒的に多い状況です。」

6月11日 雨竜町 Sさん「今年のセイヨウの動向は異常です。いつまでたっても営巢しない女王が数多く訪花、捕獲しています。6月中旬、セイヨウ女王は営巢中で忙しく働きバチはまだ数が少なく捕獲総数が減っていたのがこれまでの傾向でした。未だに花粉を持たないきれいな女王が働きバチより数多く訪花しているのです。」

7月6日 札幌市 Sさん「6月は寒冷、長雨のため花も余り咲かず見るのも少なかったです。」

7月24日 七飯町 Oさん「今季はどうなっているの?という状況がつづいていましたが、ラベンダーの花が最盛期を過ぎた頃からセイヨウの活動が活発化したようです。やはりセイヨウの大のお気に入りにはラベンダーですね。」

7月24日 上士幌町 Iさん「今年は春の女王は昨年の数倍いましたが6月から冷湿多雨の日が多いせいか、働き蜂の姿が少ないです。たまに見ても大きめの半分もない小さい個体が大半です。」

8月1日 七飯町 Oさん「当地方、8月に入ってもどんよりで、真夏の太陽を忘れてしまいそうです。7月の函館、月降水量は334mmで平年の3.1倍、1878年以来の多雨（つまりおよそ100年に一度の多雨）とか、日照不足も重なって花、野菜類にとっても散々の7月でした。ラベンダー、ハーブの花も完全に終わり、セイヨウの訪花の対象がアジサイに移っているみたいです。」

8月28日 えりも町 Iさん「8月は新女王も含めて200匹以上捕獲していますので、昨年よりかなりたくさんのセイヨウオオマルハナバチがいるようです。」

9月24日 帯広市 Mさん「帯広市内全域でセイヨウを確認するようになりました。私が見た限りでは、在来種は見かけません。」

9月26日 旭川市 Kさん「こちらはめっきり寒くなり21日には9月では10年振りという初霜が降りました（平年より10日、昨年より25日早い!）。そのせいもあるのでしょうかセイヨウオオマルハナバチの活動もめっきり鈍くなってきたように感じます。」

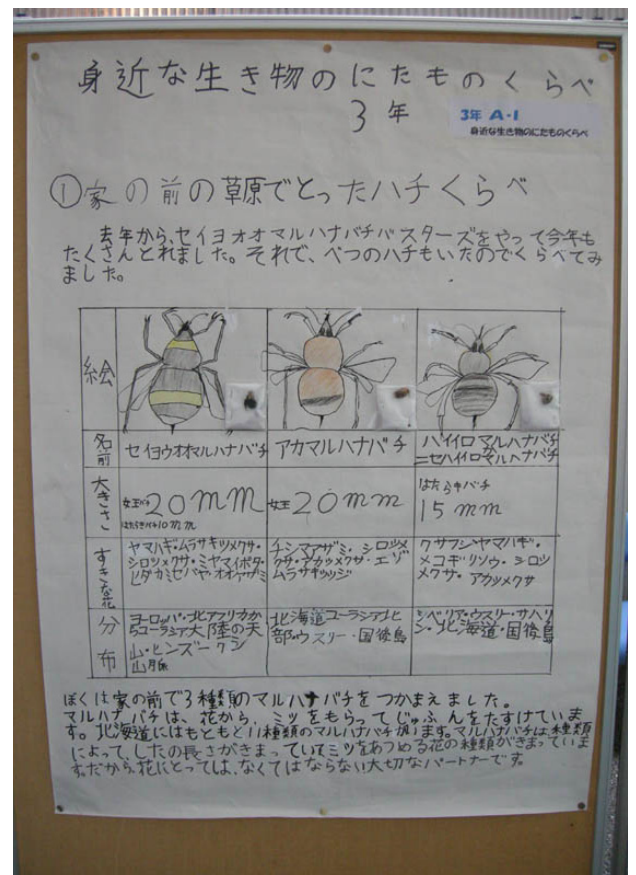
## ●小学生モニター、活躍しています

北海道各地でセイヨウ捕獲活動と在来マルハナバチモニタリングを行っている小学生がたくさんいます。お父さん、お母さんと近所をまわったり、おじいちゃんと一緒に捕獲行事に参加したり、また、授業の一環として自然の受粉で栽培しているトマト農家のお手伝いを通してセイヨウやトラマルの観察をしたり・・・いろいろな方法で外来種とそれが引き起こす問題について学んでいます。下の写真は北海道の小学生の子達がマルハナバチについて発表したものです。外来種の問題は生き物の命にかかわる非常に繊細な問題であることを認識し、正確な知識を得て、効果的な対策を実行することの必要性を小学生の参加者も実感しています。



上： 帯広市 Sさん 小学校4年生  
小学生新聞グランプリで入選されました。おめでとうございます！構成もすばらしく、インタビューも含めた完成度の高い作品です。

下： えりも町 Iくん 小学校3年生  
各マルハナバチの種の特徴を完全に捉えて描いています。現物を展示しているところも斬新ですね。



## 「セイヨウ情勢」サイトについて

2008年11月に「セイヨウ情勢」サイトが公開され、2009年度のシーズンは各地の報告をできるだけ早く他の地域のモニターの方々に伝わるよう、いただいた情報をデータベースに入力し即公開するという方法をとりました。日ごとに捕獲数が増えて行く様子がリアルタイムでご覧いただけたかと思います。

「セイヨウ情勢」サイトでは、各地の捕獲情報を地図・グラフ・リストで確認できることに加え、参加者のおたよりや在来種の情報、報告用紙のダウンロード、その他にも活動に関するさまざまな情報が掲載されております。ぜひ一度ご覧下さい。

Seiyou Status : Participatory Monitoring for Invasive Alien Species

# セイヨウ情勢



[セイヨウオオマルハナバチってなに？](#)

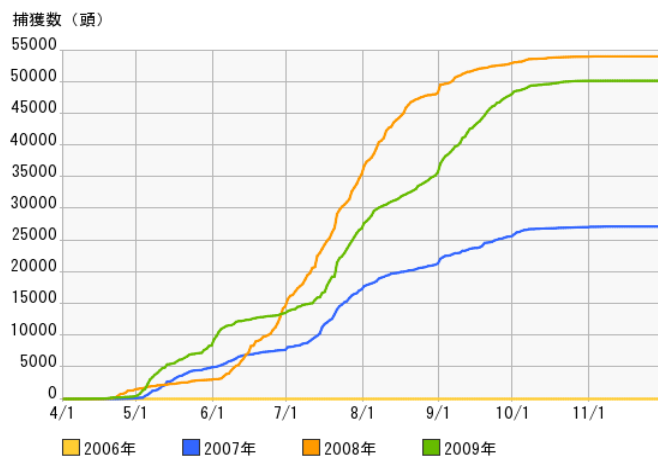
[なぜこの監視活動が必要なの？](#)

[どうすれば活動に参加できるの？](#)

[誰が、いつ、どこで、参加しているの？](#)

「セイヨウ情勢」ウェブサイトは、市民参加型の監視活動（モニタリング）を通じてみなさんからよせられたセイヨウオオマルハナバチの捕獲・目撃情報を公開しています。セイヨウオオマルハナバチの侵入状況と対策のいまを知るために、ぜひご活用ください。 [[もっと詳しく...](#)]

### 2009年の活動成果



### 2009年の最新状況

確認市町村数	76
活動参加者数	333
目撃数	61,073 頭
捕獲数	50,361 頭
女王バチ	14,046 頭
巣	19 個

### 年ごとの情報

2009年

[市町村別情報一覧](#)

[捕獲報告分布マップ](#)

[市町村別別捕獲報告](#)

「セイヨウ情勢」サイトのアドレス <http://dias.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/seiyou/>

### ★ 2010年度モニタリングデータ直接入力を開始する予定です★

これまで一旦東京大学保全生態学研究室に提出いただいた報告用紙を担当者がデータベースに打ち込み、公開するという手順をとっていましたが、2010年度は直接モニターの皆様が「セイヨウ情勢」サイトにデータを入力することができるよう、国立情報学研究所と協働でシステムを準備しています。

「セイヨウの目撃・捕獲情報」「在来目撃情報」「参加者からのおたより」を直接入力できるようになりますと、これまでとは格段に早く他の地域の方に情報を伝える事ができ、モニター同士のやりとりも可能になります。今シーズン中の終了までにはみなさまにご利用いただけるようたがいま準備中です。準備が整いましたら詳細を追って連絡させていただきます。サイトの運用について、皆様のご意見やご要望を随時受け付けております。東京大学保全生態学研究室 [busters@cons.es.a.u-tokyo.ac.jp](mailto:busters@cons.es.a.u-tokyo.ac.jp) までご連絡下さい。



作成：2010年4月

東京大学保全生態学研究室

セイヨウオオマルハナバチモニタリングプログラム事務局

〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1 東京大学 農学生命科学研究科 保全生態学研究室

Tel: 03-5841-8915 Fax: 03-5841-8916 E-mail: [busters@cons.es.a.u-tokyo.ac.jp](mailto:busters@cons.es.a.u-tokyo.ac.jp)