

埼玉の植物防疫

発行 2014. 3. No.123
一般社団法人 埼玉県植物防疫協会
さいたま市大宮区北袋町1丁目340番地
埼玉県農業共済会館内
Tel 048・645・2226 Fax 048・645・2144

目次	頁
I 新農薬情報.....全農埼玉県本部生産資材部 埼玉県農薬販売協会	1
II 病虫害こぼれ話 蚤と植物防疫.....農総研病虫害防除技術担当	6
III 協会だより.....	8
1 平成26年度農薬展示ほ申込み状況	
2 農薬危害防止推進協議会との合同研修会について	
3 臨時総会の開催について	

I 新農薬情報

全農埼玉県本部生産資材部

園芸殺菌剤 **ピクシオ** DF

住友化学株式会社が新たに開発した「ピクシオ DF」農林水産省登録(第23298号)は、平成25年7月2日に農薬登録が認可され、平成26年1月20日に上市された薬剤で、施設栽培、灰色かび病等のローテーション防除の一剤として有効です。

特長

- ①灰色かび病・菌核病に高い防除効果を示します。
- ②高い予防効果に加え、優れた浸達性・病斑進展阻止効果(治療効果)を有します。
- ③既存薬剤に耐性を示す灰色かび病菌に対しても高い効果を示します。
- ④作物への安全性が高く、これまで被害が確認された事例はありません。

【ピクシオ DF 適用病害と使用方法】

作物名	適用病害名	希釈倍率	散布液量	使用時期	使用方法	本剤および本原体を含む農薬の総使用回数
きゅうり	灰色かび病 菌核病	2000倍	100～300L/10a	収穫前日まで	散布	4回以内
トマト ミニトマト						
なす						
いちご	灰色かび病	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	散布	3回以内
かんきつ						
ぶどう						

※予防的に散布してください
※本剤のみの連用は避け、作用性の異なる剤と組み合わせて使用してください
※耕守適防除と組み合わせて使用してください



製品規格 100g×60袋
250g×20袋

水稻用一発処理除草剤

コメット



コメットは、難防除雑草に対する効果において定評があるテフリルトリオン(AVH-301)に、ピラクロニルおよび新成分メタゾスルフロンを配合した水稻用除草剤です。

問題雑草・クログワイをはじめ、ホタルイなど、多年生雑草の地上部だけでなく、地下の塊茎形成を抑制、翌年の発生要因を減らすことが可能です。

SU抵抗性雑草に対する効果を強化しているため、防除が難しいオモダカやコナギなども、しっかり枯らせます。

1キロ粒剤、ジャンボおよび顆粒の3剤型が揃っており、様々な使用現場に適した剤型を選定できます。

コメットの草種別除草効果

商品名	ノビエ		ホタルイ*		コナギ*		広葉*		ウリカワ		セリ	オモダカ	クログワイ
	残効	生育期	残効	生育期	残効	生育期	残効	生育期	残効	生育期			
テフリルトリオン	△	△	●	●	●	●	●	●	◎	◎	○	◎	○
ピラクロニル	○	●	○	○	●	●	●	●	◎	◎	△	●	△
メタゾスルフロン	◎	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	●
コメット	◎	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	●	●

●:非常に効果高い ◎:効果高い ○:効果あり △:効果やや低い -:ほとんど効果なし *SU抵抗性の場合

製品規格および有効成分含有量

	登録番号	有効成分			容量
		テフリルトリオン	ピラクロニル	メタゾスルフロン	
1キロ粒剤	第23219号	2.0%	2.0%	0.6%	1kg、10kg
ジャンボ	第23220号	6.7%	6.6%	2.0%	300g、900g
顆粒	第23221号	25.0%	25.0%	7.5%	80g

適用雑草と使用方法

作物名	適用雑草	使用時期	使用土壌	剤型・使用量	使用方法	適用地帯	総使用回数
移植水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ウリカワ ミズガヤツリ ヒルムシロ セリ オモダカ クログワイ	移植後5日 ～ノビエ2.5 葉期 ただし、 移植後30日 まで	砂壤土～ 埴土	1キロ粒剤: 1kg/10a	湛水散布	関東の普通期 及び 早期栽培地帯	本剤:1回 テフリルトリオン剤: 2回以内 ピラクロニル剤: 2回以内 メタゾスルフロン剤: 2回以内
				ジャンボ: 小包装(パック) 10個(300g)/10a	水田に小包装 (パック)のまま 投げ入れる		
				顆粒: 湛水散布の場合 薬量80g、 希釈水量500ml 顆粒水口施用の 場合 薬量80g	湛水散布 及び 顆粒水口施用		

「モベントフロアブル」

苗灌注と散布が出来る 隠れている害虫を見逃さない

農林水産省登録：第23187号

有効成分：スピロテトラマト・・・22.4%

毒性：普通物（「毒物および劇物取締法」にもとづく毒物・劇物に該当しないものを指している通称）

新規有効成分「スピロテトラマト」は、ドイツ バイエルクロップサイエンス社が開発した 新規殺虫・殺ダニ剤です 害虫の脂質生合成を阻害する作用性を有し、既存の殺虫剤に対する感受性が低下した害虫にも高い効果を発揮します また、アブラムシ類やコナジラミ類など野菜の吸汁性害虫全般にも優れた効果を示します

【モベントフロアブルの特長と使用上の注意点】

◆新規の作用性

従来の殺虫剤とは異なり、害虫の脂質生合成を阻害する作用性を有するため、既存の薬剤に対して感受性の低下したミナミキイロアザミウマ、アブラムシ類、タバココナジラミに高い効果を示します

◆幅広い吸汁性害虫に効果があります

1 剤でアブラムシ類、アザミウマ類、コナジラミ類に優れた効果を発揮し、ハダニ類及びチャノホコリダニも同時に防除できます

・幼虫に対して高い効果を示します 一部の害虫には産卵数の減少、孵化率を低下させる効果がありますので、増殖を抑える事ができます

◆優れた浸透移行性を有します

処理された有効成分（スピロテトラマト）は、導管や篩管を通じて作物の生長点に運ばれます 生長点は多くの吸汁性害虫の寄生場所なので効率的な防除が可能となります

◆長い残効性

遅効的な薬剤ですが、残効性に優れ、効果が長期間持続します

・害虫密度が高い場合は、即効的な薬剤と混用して下さい

◆移植前のポット苗灌注と生育期の茎葉散布が一つの製剤で可能です

・軟弱徒長苗や極端に若い苗に灌注や株元灌注すると薬害を生じる恐れがあります

・キュウリに灌注する場合は薬剤が新芽にかかると縮葉などの薬害を生じる場合がありますので株元灌注して下さい

◆マルハナバチに影響があるので導入園には使用しないで下さい

・本剤を使用する場合には他の方法で授粉作業を行ってください

・イチゴ・メロン・スイカ栽培に限り ミツバチの放飼は翌日から可能です

◆カブリダニに影響があります

・ミヤコカブリダニ・チリカブリダニに影響があるので導入園には使用しないで下さい

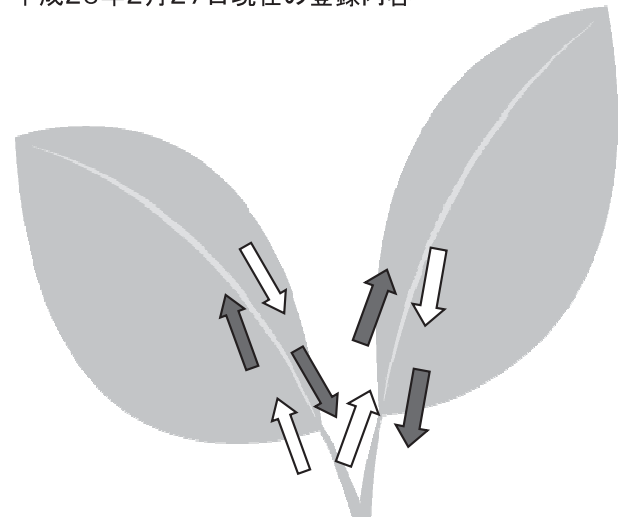
・但し、スワルスキーカブリダニについては本剤の処理後 1 ヶ月後から放飼可能です

◆蚕に対して長期毒性があるので周辺の桑葉にかからないようにして下さい

【モベントフロアブルの適用害虫と使用方法】

作物名	適用場所	適用病害虫 雑草名	希釈倍数 使用量	散布液量	使用時期	使用回数	使用方法	適用 土壌	適用 地帯名	作物名	適用場所	適用病害虫 雑草名	希釈倍数 使用量	散布液量	使用時期	使用回数	使用方法	適用 土壌	適用 地帯名
きゅうり		アザミワタ類	2000倍	100～300 $\frac{\text{g}}{\text{L}}$ /10a	収穫前日まで	本剤 3回以内	散布			メロン		アザミワタ類	2000倍	100～300 $\frac{\text{g}}{\text{L}}$ /10a	収穫前日まで	本剤 3回以内	散布		
		アブラムシ類				3回以内 (灌注は1回以内)						アブラムシ類				3回以内 (灌注は1回以内)			
		コナジラミ類										コナジラミ類							
		ハダニ類										ハダニ類							
		アザミワタ類				本剤 1回						アザミワタ類				本剤 1回			
スッキーニ		アブラムシ類	500倍	50mL/株 25～50mL/株	育苗期後半	3回以内 (灌注は1回以内)	株元灌注					アブラムシ類	500倍	50mL/株 25～50mL/株	育苗期後半	3回以内 (灌注は1回以内)	灌注		
		コナジラミ類										コナジラミ類							
		アブラムシ類										アブラムシ類							
		アザミワタ類										アザミワタ類							
		ハダニ類										ハダニ類							
なす		アブラムシ類	2000倍	100～300 $\frac{\text{g}}{\text{L}}$ /10a	収穫前日まで	本剤 3回以内	散布			すいか	-	アブラムシ類	2000倍	100～300 $\frac{\text{g}}{\text{L}}$ /10a	収穫前日まで	本剤 3回以内	散布		
		コナジラミ類				3回以内 (灌注は1回以内)						コナジラミ類				3回以内 (灌注は1回以内)			
		アザミワタ類				本剤 3回以内						アザミワタ類				本剤 3回以内			
		アブラムシ類										アブラムシ類							
		アザミワタ類										アザミワタ類							
ピーマン		アブラムシ類	500倍	50mL/株 25～50mL/株	育苗期後半	本剤 1回	灌注			いちご		アブラムシ類	2000倍	100～300 $\frac{\text{g}}{\text{L}}$ /10a	収穫前日まで	本剤 3回以内	散布		
		コナジラミ類				3回以内 (灌注は1回以内)						コナジラミ類				3回以内 (灌注は1回以内)			
		アザミワタ類										アザミワタ類				本剤 1回			
		アブラムシ類										アブラムシ類				3回以内 (灌注は1回以内)			
		アザミワタ類										アザミワタ類				3回以内 (灌注は1回以内)			
とうがらし類		アブラムシ類	2000倍	100～300 $\frac{\text{g}}{\text{L}}$ /10a	収穫前日まで	本剤 3回以内	散布			ばれいしょ		アブラムシ類	4000倍	100～300 $\frac{\text{g}}{\text{L}}$ /10a	収穫7日前まで	本剤 3回以内	散布		
		コナジラミ類				3回以内 (灌注は1回以内)						コナジラミ類				3回以内 (灌注は1回以内)			
		アザミワタ類										アザミワタ類							
		アブラムシ類										アブラムシ類							
		アザミワタ類										アザミワタ類							
トマト		アブラムシ類	500倍	50mL/株 25～50mL/株	育苗期後半	本剤 1回	灌注					アブラムシ類	500倍	50mL/株 25～50mL/株	育苗期後半	本剤 1回	灌注		
		コナジラミ類				3回以内 (灌注は1回以内)						コナジラミ類				3回以内 (灌注は1回以内)			
		アザミワタ類										アザミワタ類							
		アブラムシ類										アブラムシ類							
		アザミワタ類										アザミワタ類							
ミニトマト		アブラムシ類	2000倍	100～300 $\frac{\text{g}}{\text{L}}$ /10a	収穫前日まで	本剤 3回以内	散布					アブラムシ類	2000倍	100～300 $\frac{\text{g}}{\text{L}}$ /10a	収穫前日まで	本剤 3回以内	散布		
		コナジラミ類				3回以内 (灌注は1回以内)						コナジラミ類				3回以内 (灌注は1回以内)			
		アザミワタ類										アザミワタ類							
		アブラムシ類										アブラムシ類							
		アザミワタ類										アザミワタ類							

平成26年2月27日現在の登録内容



上下2方向の浸透移行性により
花・ガク・葉裏に隠れている害虫に長く効きます

●使用前にラベルをよく読んで下さい またラベル記載以外には使用しないで下さい

「フェルテラスタークル箱粒剤 CU」

ウンカ類・コブノメイガの殺虫防除に新規水稻用箱粒剤

農林水産省登録：第23365号

有効成分：クロラントラニリプロール・・・0.75%

ジノテフラン・・・6.0%

【フェルテラスタークル箱粒剤 CU の特長】

- ◆本田防除での労力及びコスト軽減の為に、ジノテフラン（アルバリン／スタークル）の濃度を2.0%から6.0%の3倍へ引上げ、有効成分の溶出を制御した製剤を開発
「CU」とは「Content Up（含量アップ）」の意味です
- ◆チョウ目害虫や水稻初期害虫等に高い効能と長い残効を示すクロラントラニリプロール（プレバソン／フェルテラ）と混合剤にすることで、広い殺虫スペクトラムと、チョウ目・ウンカ類の長期同時防除を可能にしました

【フェルテラスタークル箱粒剤 CU の登録内容】

フェルテラスタークル箱粒剤CU 適用表

（クロラントラニリプロール 0.75%・ジノテフラン粒剤 6.0%）

作物名	適用病虫害名	使用量	使用時期	使用回数	使用方法
稲(箱育苗)	ウンカ類 ツマグロヨコバイ コブノメイガ	育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5L) 1箱当り50g	移植3日前 ～移植当日	1回	育苗箱の上 から均一に 散布する

登録内容（成分カウント）

クロラントラニリプロールを 含む農薬の総使用回数	ジノテフランを含む 農薬の総使用回数
1回	4回以内（育苗箱への処理及び 側条施用は合計1回以内、本田での散布、 空中散布、無人ヘリ散布は合計3回以内）

- 使用前にラベルをよく読んで下さい またラベル記載以外には使用しないで下さい

「農薬防除の留意点」

- 必ず、農薬登録がなされた農薬を使用すること
- 農作物・病虫害に適用のある農薬を選び、ラベルに記載されている使用方法・注意事項を守って使用しましょう
- 可能な限り飛散の少ない剤形の農薬を使用しましょう

Ⅱ 病虫害こぼれ話

蚕と植物防疫

農林総合研究センター病虫害防除技術担当 近 達也

筆者は、昭和54年4月に埼玉県に奉職して以来30年間、蚕業の技術指導、蚕の生理や品種育成に関する試験研究に従事してきました。そして平成21年にそれまで蚕業に関する試験研究や蚕種育成等を行ってきた、農林総合研究センター秩父試験地が廃止され、蚕業に関する試験研究が終焉を迎えてからの5年間は、農林総合研究センター病虫害防除技術担当の研究員として久喜市六万部にある園芸研究所に駐在し、果菜類の主要害虫であるタバココナジラミ、アザミウマ類の防除技術の開発研究を行ってきました。

ご承知のとおり、これらの害虫はウイルス病を媒介する昆虫で、県内各地で農作物被害を引き起こすため、特に施設園芸農家にとっては防除のために農薬の使用は欠くことのできない作業となります。

一方、養蚕農家にとって最も重要なことは、如何に蚕を健全な状態で飼育し、如何に優良な繭を生産するかということです。蚕の飼育は桑葉を餌としていますので、養蚕農家は桑を栽培する必要があります。蚕は農薬に極めて敏感（特に殺虫剤には）ですので、桑園の近隣で散布した農薬がドリフトして少量付着した場合でも斃死することがほとんどです。そのため、養蚕農家は農薬の使用については非常に慎重です。

埼玉県はかつては全国で第3位の生産量を持つ養蚕県でした。第二次世界大戦が終戦を迎えた昭和20年(1945年)の埼玉県の養蚕農家数は73,420戸、繭生産量は8,368tで全国の繭生産量のおよそ10%を占めていました。ほぼ、埼玉県全域で養蚕が行われていました。筆者が務め始めた昭和54年(1979年)でも養蚕農家戸15,720戸、繭生産量8,119tで全国第3位を維持していましたので、農業者の方々は養蚕農家の桑園に農薬がかからないように十分な配慮をしていたようです。

平成26年度を迎える現在、埼玉県の養蚕農家は50戸にまで減少しています。養蚕を行っている地域は、秩父地域、大里地域、比企地域、児玉地域、入間地域に点在しており、養蚕経営規模はほとんどが年間1～2回（春と晩秋）と小規模な状況で

す。養蚕農家の方々は、ほとんどの方が農業経営のためではなく、長年続けてきた蚕への愛着、子供たちに日本経済発展の礎となった蚕を残したいという気持ち、あるいは、農地が荒廃しないように桑を栽培していくため、といった考えから養蚕を続けています。

こうした状況ですので、埼玉の養蚕は既に農業の範疇ではなく、農業生産とも見做されないというのが一般的な感覚のようです。当然のことながら、農業生産で生計を立てている農家の方々は、点のように残っている桑園は邪魔と考えるのが普通で、農薬の散布に気を使うような状況ではないということになります。

ここで少し日本における農薬の歴史についてお話したいと思います。日本の農薬についての嚆矢は、徳川幕府が開かれた慶長8年(1603年)頃、現在の島根県にあたる石見の国の武士「松田内記」が「家伝殺虫散」という薬を発明したことです。これは、当時すでに毒物として知られていたトリカブトや樟脳など5種類の成分を使って、ウンカやイノシシに効果があるという記録が残っています。また、寛文10年(1670年)九州地方で起こった飢饉で、大量発生したウンカ類を防除するため水田に鯨油を散布した。これは、水田に注いだ鯨油が払い落とされたウンカ類の気門を物理的に封鎖することによって窒息させるものであったと記録されています（除蝗録、大蔵永常著 1826年）。

既にこの時代には、養蚕業は盛んになり蚕の品種改良などの養蚕技術の進歩がみられています。また、津軽藩が京都の学者「野本道玄」を招聘し、我が国最古の蚕業指導書「蚕飼養法記」を元禄15年(1702年)に版行しました。この後、江戸時代末までの約150年間で著わされた蚕書は100冊を超え、蚕業がいかに興隆していたかが推察されます。

日本への農薬の渡来は、明治19年(1886年)に、ヨーロッパ（地中海地方）を原産地とするシロバナムシヨケギク（除虫菊）が東京衛生試験所薬草園にもたらされ、栽培採取して粉末化したものが初めと言われています。

20世紀以降になると、海外での農薬製造が盛んとなり、有機塩素系殺虫剤 DDT がスイスのガイギー社のパウル・ヘルマン・ミューラーにより実用化されました。また BHC はイギリスの電気化学者マイケル・ファラデーが1825年最初に合成に成功したものです。

ピレスロイド系殺虫剤はスイスのヘルマン・シュタウディングーらによって殺虫活性物質の主成分の構造が明らかにされピレトリンと命名されました。このピレトリンをもとにして合成ピレスロイド（ペルメトリン、エトフェンプロックス等）が化学合成されました。

カーバメート系殺虫剤は、西アフリカ原産のカラバル豆のアルカロイド成分フィゾスチグミンをヒントに1930年代頃から殺虫剤として使用されるようになり、日本では1960年にカルバリン(NAC)が最初の登録を受けました。

有機リン系殺虫剤はドイツのバイエル社によって1940年前後に開発されました。もともと神経ガスの研究から発展したもので、パラチオンなどの初期の製品は人畜に対して極めて毒性の高いものであったようです。

ネオニコチノイド系殺虫剤は、有機リン剤の代替として1990年代に開発された比較的新しい農薬です。この農薬の特徴は、水溶性が高く、浸透移行性があるため害虫に対して選択的に殺虫効果をもっていることですが、最近ではアメリカやヨーロッパにおいてミツバチが大量死する蜂群崩壊症候群(CCD)の原因として欧米では販売停止した薬剤もあります。

大雑把に我が国の農薬の歴史について羅列いたしましたが、このあと筆者が掲げたタイトルの「蚕と植物防疫」が何であるかをお話したいと思います。

現在、国内の農薬の出荷量は、平成23年度ベースで殺虫剤37.0%、殺菌剤19.5%、殺虫殺菌剤8.9%、除草剤29.2%、その他5.4%となっており、圧倒的に殺虫剤のシェアが大きいことがわかります（農林水産省調べ）。殺虫剤の系統別出荷数量を見ると有機リン系剤が68.4%と最も多く、次いで、ネオニコチノイド系剤が12.0%、カーバメート系剤が11.4%、合成ピレスロイド系剤が3.3%、IGR その他が5.1%となっており（国立環境研究所、農薬データベース2010年度）。

これを見ると、まだ有機リン剤の出荷数量が極

めて大きいことがわかります。その一方で有機リン剤の代替として考えられているネオニコチノイド系殺虫剤がそれほど多くないということです。そしてこれ以上に問題になるのは、これらの系統の殺虫剤について、埼玉県内のみならず全国的に殺虫剤抵抗性の害虫が出現している状況です。これらの薬剤抵抗性は、農薬の系統による作用機作の違いにより標的部位に違いがありますが、基本的には遺伝子の問題であることが明らかになってきていますので、今後とも拡大する傾向にあることが考えられます。

このような状況を回避するためには、化学農薬一辺倒に依存するだけでなく総合的病害虫防除(IPM)による防除対策を実践することが重要になります。

この IPM のなかで期待できる農薬（登録上農薬になります）は、一つには天敵です、一つには生物農薬です、さらには昆虫ホルモン類似農薬です。

ここで蚕が登場します。前述したとおり、蚕の飼育技術は既に江戸時代において改良が始まり、明治時代において花開き、戦後の時代に生物化学研究の素材として多くの研究に活用されてきました。たとえば、現在生物農薬として使用されている BT 剤は、もともと蚕で発見された卒倒病の病原菌 *Bacillus thuringensis* の結晶毒素を精製して作った薬剤で、広い範囲の鱗翅目（チョウ目）幼虫の防除に効果があります。

また、蚕の糸状菌病（黄きょう病、白きょう病、緑きょう病、コウジカビ病）の原因となる *Beauveria bassiana*, *Nomuraea rileyi*, *Aspergillus flavus* 等については蚕の重要病害として詳細に研究されており、これら病原の同属の病原菌が生物農薬として利用されています。

さらに近年、IGR（昆虫成長制御剤）として利用されているものでは蚕で研究された幼弱ホルモンを基本に作られた薬剤で、クワシロカイガラムシのような難防除害虫に効果のある薬剤が利用されています。

長い年月の中で培われてきた蚕の研究が、害虫の防除に使用されるというのは大変素晴らしいことだと思います。その一方で、これだけ日本の経済や科学技術に貢献した蚕がひっそりと消えていく現実を見ると、何とも言えない郷愁にかられるものがこみ上げてきます。

Ⅲ 協会だより

1 平成26年度農薬展示ほ申込み状況

「農薬展示ほ」は、農作物の種類、栽培体系の多様化につれて、複雑多岐にわたる病害虫の発生・被害を的確に防止するため、有効かつ適正な農薬を選定し、新農薬の効果試験・適正使用及び新防除技術の普及・定着を目的に実施されています。

本協会では「農薬展示ほ設置要領」に基づき、現地の要望を優先し、県関係機関等の指導と協力を得て実施しています。平成26年度は67ヶ所の申込みがあり、現地に設置予定です。

○病害虫防除剤展示ヶ所数 60ヶ所

除草剤展示ヶ所数 7ヶ所

○対象作物

病害虫防除剤：水稻、キュウリ、ナス、トマト、ネギ、キャベツ、ブロッコリー、イチゴ、カンショ、サトイモ、キク、ユリ、キンギョソウ、ナシなどの14作目。

除 草 剤：水稻の1作目。

2 農薬危害防止推進協議会との合同研修会について

本協会は、埼玉県農薬危害防止推進協議会との合同研修会を平成26年2月12日(水)に、埼玉県農業共済会館で開催しました。埼玉県保健医療部薬務課の芦村達哉主幹からは、埼玉県における農薬安全対策についてこの1年間の情報提供をいただきました。また、公益財団法人日本中毒情報センターの高橋博徳課長からは「中毒対策の基礎知識」として、1 日本中毒情報センターとは 2 「中毒110番」受信状況 3 農業用品による中毒事例 4 農薬による事故の主な原因・剤形と中毒リスク 5 中毒事故発生時の対応方法 6 農薬の安全使用等についての講演をいただいた。参加者は現場等で農薬を取り扱っている実務者を中心に60名余であった。

3 臨時総会の開催について

一般社団法人埼玉県植物防疫協会の定款に基づき、3月20日(木)に下記の提案事項で臨時総会を開催します。

記

第1号議案 平成26年度事業計画及び収支予算書(案)について

第2号議案 平成26年度会費の賦課額及び徴収方法(案)について

第3号議案 資金調達及び設備投資の見込(案)について