兵庫県植物防疫情報

令和５年度　　No. ２
令和６年５月２０日発行

【　目　　次　】

＜特集＞
令和６年度版農作物病害虫・雑草防除指導指針について ……２

＜試験研究情報＞
令和５年度試験研究成果の速報　虫害・農薬 ……５
病害 ……６

＜農業改良課情報＞
農業改良課からのお知らせ ……７

＜県植防情報＞
兵庫県知事賞に「但東町野菜生産組合ピーマン部会」が受賞 ……８
新農薬等展示ほ調査成績検討会 ……９

＜ 連 載 ＞
『植物防疫基礎講座』　ー野菜のふしぎー （第 24 話　ダイコンのふしぎ） …１０

―田畑の草くさー　豆軍配薺（マメグンバイナズナ）

アブラナ科マメグンバイナズナ属の 2 年草。道端，荒れ地，公園などに普通に生える。茎は直立し背丈は 20cm～50cm。よく分岐する。花時には根生葉はほとんどみられず，花と果実が良く目立つ。花は緑白色の 4 弁花で，果実は長さ 3mm ほど，扁平で丸くこれを行司が持つ「軍配」にみたてた。北アメリカ原産で明治の中頃に帰化したとされる。

子どものころ，といってもずっとずっと幼かった子どものころ，四つか五つの頃だったろうか，家の庭先で飽きずに眺めていたことがあったように思う。庭先の隅っこを行き来する蟻を，である。もちろんその当時のことを覚えているわけではないし，写真なんかに残っているわけでもない。何とはなしにそんなだったろうか，と思うだけである。

ところが最近になって蟻の相撲のような場面に遭遇した。家の庭に植えてあるパセリの株元に蟻が巣を造っているが，その巣から出てきた蟻と他から来たのかもしれない蟻とが鉢合わせのように向かい合って動かないのである。どのくらい前から睨みあっていたのか分からないが，いきなり 2 匹が組み合った。組み合って上へ下へと絡み合うのだが，それはまるで喧嘩をしているのか相撲をしているのか。良く見るとその 2 匹のすぐ横にもう 1 匹，その喧嘩とも相撲とも知れない取っ組み合いを眺めている蟻がいるのである。喧嘩なら仲裁蟻，相撲なら行司蟻，というところだろうが，仲裁するなら間に割って入ればよさそうだがどうもそうはしないようである。なら行司蟻だろうか。行司蟻ならどうしても持たせたいものがある。軍配である。蟻が持つのにちょうどいい軍配がある。マメグンバイナズナの果実である。大きさは 3mm ほどであるから蟻が持つにはちょうどいい大きさである。マメではないグンバイナズナもあるが，蟻が持つにはマメグンバイナズナの大きさがいい。

その幼かった頃にも，そんな風にして蟻を眺めていたのでは，と思い至ったことであった。その蟻たちはちょっと目を離したすきに離れていった。　　（健）

＜特集＞

令和６年度版農作物病害虫・雑草防除指導指針について

兵庫県農林水産部農業改良課

本県では、県内主要農作物に被害を与える病害虫と雑草を、より効果的、経済的かつ、安全に防除し、安全で品質の良い農作物の生産に寄与するため、地域の指導者が生産者等に指導や助言を行うに当たっての防除基準として活用することを目的として「農作物病害虫・雑草防除指導指針（以下、防除指導指針）」を作成しています。

また、平成25年度からは冊子の発行に替え、民間業者が提供するWebシステムを用いて防除指導指針を公開しています。このシステムでは、FAMICのデータに基づいた農薬登録情報の検索や予察情報の閲覧も行うことができます。

この度、令和６年度版防除指導指針を策定・公開しましたので、令和５年度版からの主な変更点等について紹介します。

１　令和５年度版からの主な変更内容

（１）植物防疫法の改正に伴う対応

令和４年５月に植物防疫法が改正され、化学農薬による環境負荷の低減を図る観点から、化学農薬のみに依存しない、発生予防に重点を置いた総合的な防除（総合防除）を推進するため、本県では、国が示す基本指針を踏まえ、令和５年３月に総合防除計画を策定・公表しました。

総合防除計画の病害虫の種類ごとの総合防除の内容と防除指導指針の耕種的防除対策の内容は一部重複しているため、整合を図るため修正を行いました（併せて文字の見やすさ向上のためフォントサイズを変更）。

（２）推奨農薬の廃止

生産者等が防除を行う際に使用する農薬の選定等に活用するため、殺菌剤、殺虫剤及び除草剤について、当該作物及び当該病害虫（雑草）に登録適用があり防除効果の高いものを推奨農薬として選定し、毎年度更新していましたが、下記の理由により令和６年度版から推奨農薬を廃止し、農薬の選定基準のみを示すこととしました。

①防除効果の参考とする効果試験は他府県等の結果を参考にしており、本県の気象条件等に沿った試験が必ずしもされている訳ではない。

②農薬の再評価制度の導入により、今後、農薬の登録数の減少が予想される。

③植物防疫法の一部改正により、今後は、化学農薬に依存しない発生予防を中心とした総合防除を推進していく必要がある。

（３）県開発技術等に関する紹介情報の掲載について

病害虫・雑草防除対策に関わる県立農林水産技術総合センターの開発技術等のうち、現場ニーズの高いものについて、指導者への周知により現地普及の加速を図るため、各技術の概要資料を作成し、参考資料に追加しました。

２　令和６年度版防除指導指針の構成

（１）植物防疫推進基本方針
（２）農薬の安全・適正使用について
（３）病害虫の防除にあたっての注意事項
（４）農薬事故及び中毒発生時の対応について
（５）耕種的防除対策
（６）参考資料
①技術資料

区分	番号	項　　目
１　防除一般	１	病害虫の要防除密度の目安
	２	土壌消毒
	３	農薬登録における適用作物名
	４	無人航空機による農薬等の空中散布に関する情報
	５	鳥獣害の防止対策
	６	農薬の作用機作
	７	残留農薬基準の設定(リンク)
	８	農薬の水質に関する基準設定
	９	農薬の水質に関する各種基準の適用地点等
	10	飼料用稲に使用できる農薬(リンク)
２　病害	１	果菜類の接ぎ木による土壌病害虫防除
	２	ＵＶ－Ｂ電球形蛍光灯を用いた紫外光照射によるイチゴうどんこ病防除
	３	麦類赤かび病の生態と防除
	４	トマト黄化葉巻病の特徴と防除対策
	５	稲こうじ病の防除
	６	イネばか苗病の生態と防除
	７	水稲種子消毒のポイント
	８	タマネギべと病の生態と防除
３　虫害	１	被覆資材の利用による害虫防除
	２	ダニ剤の種類と特性
	３	スクミリンゴガイの生態と防除対策
	４	ネギアザミウマの生態と防除
	５	ナミテントウ剤等の天敵使用方法
	６	ヒメトビウンカとイネ縞葉枯病の発生生態と防除対策
	７	UV-B ランプと光反射シートによるイチゴうどんこ病・ハダニの同時防除技術（UV 法）
	８	シロイチモジヨトウの生態と防除

区分	番号	項　　目
4 雑草	1	湛水直播栽培における雑草防除のポイント
	2	大豆栽培における難防除雑草防除対策
	3	小麦栽培における雑草防除体系のポイント
	4	水稲における機械除草
	5	水田におけるナガエツルノゲイトウの防除対策

②県開発技術等に関する紹介情報　《新規》

区分	番号	技術名	関係部署
病害	1	ダイズモザイクウイルス病に強い黒大豆新品種「兵系黒４号」（ひかり姫®）	農業技術センター 農産園芸部
	2	レタスビッグベイン病の被害軽減に向けた緑肥用カラシナの利用方法	農業技術センター 病害虫部
	3	残渣の腐熟促進によるタマネギべと病の発病抑制技術	病害虫部
	4	稲こうじ病に対する耕種的被害軽減技術	病害虫部
	5	黒斑病抵抗性の青なし「ナシ但馬１号」	農産園芸部 北部農業技術センター 農業・加工流通部
虫害	1	新奇害虫「ビワキジラミ」の防除対策	病害虫部
	2	フェロモン剤＋LED 防蛾灯でシロイチモジヨトウ被害も殺虫剤散布も激減	病害虫部
	3	「視覚的エッジ効果」で虫を誘引する防除シート	病害虫部
	4	クリシギゾウムシに対する温湯処理改良技術	病害虫部
雑草	1	大豆狭条栽培における難防除雑草の徹底防除が可能な除草剤施用体系	農産園芸部

《掲載例》

令和5年度試験研究成果の速報

-虫害及び農薬編－

令和５年度の主な研究成果を紹介します。

１．省力的なＩＰＭ（総合的病害虫管理）を実現する水稲病害虫予報技術の開発（R4～8）

1k㎡毎の詳細な気象データが入手可能なメッシュ農業気象データシステムを用いることにより、水稲害虫を対象に発生予測モデルの開発を目指している。対象種であるヒメトビウンカ、ツマグロヨコバイ、アカスジカスミカメの発生調査をセンター内で行った。ヒメトビウンカの発生消長と、試用版の発生予測モデルによる予測結果を比較したところ、概ね一致する結果を得た。ツマグロヨコバイ、アカスジカスミカメについても検証を進めている。

２．身近なもので忌避と誘引。施設葉菜類で取り組めるナメクジ類防除技術の開発（R4～5）

ナメクジ類の発生は春から秋まで及び、施設葉菜類においては間断なく被害が生じる。特に施設葉菜類では、食害による品質低下が他の作物より問題になりやすい。使用できる農薬が限られていることから決め手となる防除方法が確立されておらず、防除資材や手段について、客観的な評価と生産現場を想定した技術の確立が必要である。そこで、食品や洗剤といった身近にある資材を利用して、生産者が取り組みやすい防除技術を検討した。これまで、散水ホースやセルトレイ利用した誘引トラップを製作しており、台所用洗剤の希釈液の忌避作用も確認している。

３．IYSV感染拡大防止に向けたネギアザミウマの総合防除体系の確立（R3～5）

令和2年春に多発生したIYSV（アイリス黄斑ウイルス）による各種病害について、媒介虫であるネギアザミウマの発生実態の把握および総合防除対策の構築に取り組んでいる。化学合成殺虫剤に依存しない防除技術として、赤色系防虫ネット及び光反射シートの単独または併用による防除効果を評価した。結果、5月中旬におけるネギアザミウマの成・幼虫密度は、赤色系防虫ネット単独区で対無処理比0.47、光反射シート単独区で同比0.40、併用区で同比0.31と高い防除効果を認めた。今後は現地普及に適した設置方法の検討を行う。

４．複数農薬処理におけるFT-IRによる簡易判別技術の開発（R3～5）

安心・安全に対する消費者ニーズに応えるため、FT-IR(フーリエ変換式赤外分光光度計)を用いた農薬の簡易分析技術の開発を目指している。本技術を生産現場で活用するためには同時に多成分の農薬を測定できるよう技術を改良する必要がある。レタスに使用する農薬10成分をレタス葉に添加し、マイクロファイバー素材で拭き取った後にFT-IRを用いて測定し、農薬のスペクトルを収集した。また、５成分の農薬を対象として栽培中のレタスに散布し、レタスに残留した農薬成分を従来のLC-MS/MSとFT-IRで分析した。今後は分析法のさらなる簡易化を目的に、調整方法の改善を行なう。

（兵庫県立農林水産技術総合センター農業技術センター
病害虫部　八瀬・本田・柳澤・冨原・岩橋）

令和5年度試験研究成果の速報

-病害編-

令和５年度の主な研究成果を紹介します。

１．タマネギ細菌性病害の優占種の解明と有効薬剤の探索（R3～5）

タマネギ生産において、近年、立毛中並びに収穫・貯蔵中に細菌性病害（腐敗病・軟腐病）による腐敗が増加傾向にある。なかでも令和５年産タマネギについては、収穫時期の天候不順などにより、腐敗病の発生が目立った。タマネギの生育ステージ別（本田生育期、収穫期、短期貯蔵、長期（冷蔵）貯蔵）に腐敗サンプルを収集し、病原細菌の分離・同定を進めている。

２．省力的な IPM を実現する水稲病害虫予報技術の開発（R4～8）

もみ枯細菌病を接種した圃場において、前年度に選定した気象パラメータと発生量の関係を解析した。その結果、出穂期以降の降雨回数が発生量に最も大きく関与することが明らかとなり、アルゴリズムの開発に活かされた。また、稲こうじ病に関しては降雨前後の曇りが発生量に影響する可能性が示唆された。今後、開発が進むアルゴリズムを用いた精度向上の検討を行う。

３．蒸気を用いた新規水稲種子消毒法による水稲種子伝染性病害防除法の開発（R4～6）

農薬を用いない新たな種子消毒技術の開発を進めている。前年度に選抜した条件を用いて、実用レベルでの評価を進めた。その結果、いもち病とばか苗病に関しては実用レベルで温湯種子消毒と同等レベルで均一に処理する技術が開発できた。今後は、もみ枯細菌病の防除効果に関する技術開発を進める。

４．種子消毒を主としたコムギいもち病対策技術の開発（R 元～5）

我が国への侵入が警戒されているコムギいもち病に対する対策として種子消毒技術の開発が求められている。そこで、前年までに本病に対して高い防除効果が確認されたイプコナゾール及びベノミルの両剤について、ハイグロマイシン耐性コムギいもち病菌汚染種子を用いて検討した。その結果、種子消毒後に育成された苗から菌は分離されず、高い防除効果があることが確認できた。今後、この結果を発生国に提供し普及を促す。

（兵庫県立農林水産技術総合センター農業技術センター
病害虫部　松本・岩本・内橋・原田・山田）

兵庫県農業改良課からのお知らせ

～～「兵庫県農薬管理指導士」新たに９６名が誕生！～～

兵庫県では、農薬の取扱い・使用に関する安全性の確保を図るため、農薬販売業者や防除業者、ゴルフ場コース管理者、農産物直売所・営農組合の農薬管理責任者等を対象に、農薬の取扱いについて指導的役割を果たす者を兵庫県農薬管理指導士として認定する制度を設けています。

農薬管理指導士の認定を受けるためには、農薬に関する専門的な研修（特別研修）を受講したうえで、認定試験に合格する必要があります。

令和５年度は、12 月 12 日（火）、13 日（水）に県立のじぎく会館及び神戸市教育会館（神戸市）で開催しました。研修及び試験を 118 名が受講・受験し、96 名が新たに兵庫県農薬管理指導士として認定されました。

令和５年度特別研修及び認定試験の実施状況

受講コースの別	受講・受験者数	合格者数
農耕地コース	５０名	４２名
緑地・ゴルフ場コース	６８名	５４名
計	１１８名	９６名

現在、県内では令和５年度の認定者を含めて 1,765 名（令和６年２月末時点）を農薬管理指導士として認定しています。

主な業種別の認定状況は、ゴルフ場コース管理者が 679 名（39%）と最も多く、防除業者 466 名（26%）、農薬販売業者 397 名（22%）となっています。

農薬管理指導士は、農薬の適正な取扱いを推進するために、様々な場面で活躍されています。

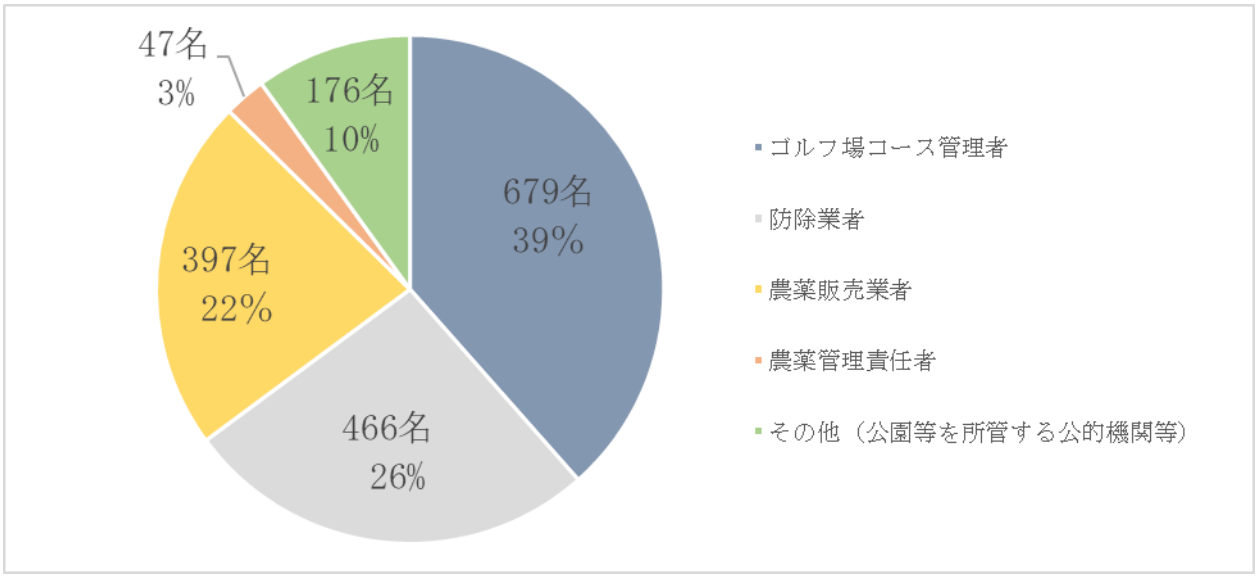

図　兵庫県農薬管理指導士の業種別の認定状況（令和６年２月末時点）

兵庫県知事賞に「但東町野菜生産組合ピーマン部会」が受賞

－令和５年度 植物防疫推進表彰式開催－

令和６年３月 12 日（火）、神戸市の農業共済会館において「令和５年度植物防疫推進表彰式」を、萬谷農林水産部長をはじめとする県関係者を来賓に迎え、本協会会員並びに賛助会員等に参集いただき開催しました。

昭和 41 年から農作物病害虫防除技術等に優れた団体等を表彰してきましたが、平成６年度から「植物防疫推進表彰」として病害虫の発生予察、農薬の安全使用、防除技術の向上に貢献した優秀な団体等を表彰しています。

当日は、審査で高得点を獲得し、兵庫県知事賞を受賞した但東町野菜生産組合ピーマン部会の小西氏による事例発表も行われました。

令和５年度の被表彰者は、次のとおりです。

兵庫県知事賞	団体の部	豊 岡 市　但東町野菜生産組合ピーマン部会
兵庫県植物防疫協会長賞	団体の部	南あわじ市　ＪＡあわじ島ＧＡＰ部会
	個人の部	淡 路 市　上谷　安正

表彰式の開催風景

但東町野菜生産組合ピーマン部会の小西氏

ＪＡあわじ島ＧＡＰ部会の田辺氏

上谷氏

新農薬等展示ほ調査成績検討会

令和５年 11 月 10 日（金）に中間検討会、令和６年３月 12 日（火）に、残りの試験の検討会を神戸市の農業共済会館において、県農業改良課、県立農林水産技術総合センター、農業改良普及センター及び賛助会員等に出席いただき開催いたしました。

県下の農業改良普及センターで実施された除草剤、殺菌・殺虫剤の効果試験の結果について、各専門技術員の進行により検討が行われました。対象となった薬剤は 31 剤 38 試験で、防除効果、薬害、普及性や農家の意見、問題点など活発な議論が交わされました。

除草剤

水稲・畑作除草剤 13 剤 16 試験の成績を検討しました。成績検討の結果は、11 剤が「A」判定、２剤が「判定不能」となりました。

殺菌・殺虫剤

殺虫剤 12 剤 13 試験、殺菌剤３剤４試験、殺虫・殺菌混合剤２剤２試験の成績を検討しました。殺虫剤は、総合判定「A」が 11 剤、「判定不能」が１剤となりました。また、殺菌剤は、総合判定「A」が２剤、「判定不能」が１剤となりました。さらに、混合剤は、総合判定「A」が２剤となりました。

その他

生育調節剤１剤３試験の成績を検討しました。成績検討の結果は、総合判定「A」判定が１剤となりました。

展示ほ試験関連会議についてのご連絡

令和６年度の新農薬等展示ほ試験関連の会議は下記の日程で行いますので、ご了知願います。

・設置打合会　令和６年４月 12 日（金）※開催済み
・中間検討会　令和６年 11 月中旬
・成績検討会　令和７年３月中旬
※会場はいずれも兵庫県農業共済会館

<連　載>

植物防疫基礎講座

野菜のふしぎ

― 第 24 話　ダイコンの不思議―

農学博士　　永井耕介

「ダイコン（大根）」は「大根役者」や「大根足」など一般にはあまり良い例えに使われていませんね。でも、「大根役者」は実はダイコンの優れた特質を表していたのです。ダイコンは煮ても、焼いても、また、生で食べても、食あたりはしないということから、大当たりすることの全くない役者の代名詞として使われているそうです。言い換えれば、ダイコンは真に食べて安全・安心な食品だということを裏付けているのです。

ダイコンはおでんなどの煮込み料理、みそ汁の具材、浅漬けなど幅広い料理に使われています。ダイコンは野菜の中では保存性が比較的優れており、新聞紙に包むだけでも鮮度の良い状態で長く貯蔵することが可能です。たくわんなどの漬け物や千切りダイコン（乾燥品）にすれば、さらに、長期間（約１年）の保存ができます。

また、栄養の面では、ダイコンはビタミン類やミネラルに富んでいます。中でも、**ダイコンの葉**は**根の部分に比べてビタミンＣは約４倍量**、**カルシウムは約７倍量**を含んでいるなど、**栄養価は**とりわけ**高い**のです。

さらに、ダイコンには**ジアスターゼというデンプンの分解酵素**が多く含まれています。この酵素はデンプンを糖に変える働きがあり、**消化を助け胃酸過多、胃もたれや胸やけを防ぐ効果**が期待できます。ダイコンの葉の部分はスズシロ（清白）とも呼ばれ、春の七草の１つとして古来から冬場の貴重な栄養源として利用されてきました。

ところで、**ダイコンの肥大部**（普段食べている部分）はすべてが根なのでしょうか。いいえ、実は植物学的にはすべてが根なのではなく、**一部は茎**なのです。**地上部にあらわれている緑色**（又は白色）**の部分**は**植物学的には胚軸**（カイワレダイコンの軸の部分）で、

根ではないのです。この部分は**水分が多くて甘い**ので、**生のサラダに適しています**。一方、**地中に埋まっている部分**は**植物学的にも根**で、とりわけ**地中深い先端部分**は**辛い**ので、**大根おろしなど薬味に適しています**。

雪中ダイコンはご存じでしょうか。雪深い地域で冬を越すダイコンのことです。雪に覆われたダイコンの品温が約０℃に低下するので、中心部分を保護（凍結防止）するため、ダイコン全体の糖含量が大幅に高まります。そのため、驚くほど甘くて美味しい雪中ダイコンになるのです。その上、雪の上の外気温がいくら低下しようが、ダイコン周辺の温度は約０℃を維持できるので、雪が解けるまでの期間は電気代が無料のまさしく天然の氷温貯蔵庫で養分の消耗もほとんどなく保存できるのです。うまくできていると思いませんか。

食べて安心で美味しいダイコンを是非ご賞味ください。

兵庫県では淡路から但馬まで多様な気候風土の中、「ダイコン」や「シソ」など地域特産農産物が作られています。それらは色、形も多様で食べる人の目を楽しませてくれます。また、緑（葉緑素）、橙（β カロチン）、赤（リコピン）、紫（アントシアニン）などそれぞれの色素が目を楽しませるだけでなく、身体の健康を維持する種々の機能成分であることも明らかになってきました。

私は北部農業技術センターで長年、野菜や果物の味や栄養価さらには鮮度保持の技術を研究してきた「トマト博士」です。これから紹介する県内の特産農産物のすばらしさを感じていただければ、また、１つでも「へー」と思われることがあればうれしいです。

（元兵庫県立農林水産技術総合センター　北部農業技術センター　農業･加工流通部長）

【編集後記】

令和５年度最終号をお届けします。

今年度は新型コロナウイルスもあまり騒がれなくなり、安心できるようになりました。関係各所のご協力のお陰をもちまして、無事１年間の発行を終えることができましたこと深謝申し上げます。

先日、大リーグ・ドジャースの大谷翔平さんの結婚の明るいお知らせもあり、うれしい気持ちで今年度を締めくくれるのではないかと思います。皆様の今年度は如何でしたでしょうか？

2024 年夏には、フランスのパリでオリンピックも開催されます。
この華々しい年に、皆さま方に益々のご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

(Y)

このたびは、「兵庫県植物防疫情報」第２号の発行が大幅に遅れてしまい、関係各位の皆様方には、大変ご迷惑をおかけしてしまい、申し訳ございませんでした。植防事務局もメンバーが入れ替わり、新しい体制で業務に臨んでいます。今年度もよろしくお願い申し上げます。

(H)

兵庫県植物防疫協会　今後の予定

令和 6 年
6 月　　監事会（上旬）
7 月　　運営委員会（上旬）
7 月　　通常総会（下旬）

発 行 元
兵庫県植物防疫協会
神戸市中央区下山手通 4-15-3
TEL　078-332-7144
FAX　078-332-7152
Mail　hyogo-syokubo@mountain.ocn.ne.jp