

# 情報の四季



千変万化

平成27年 秋期号

通巻125号

## 目次

- ◎巻頭言 消えた村……………松山大学人文学部教授 栗田 正己 2
- ◎樹冠上部摘果の時期が温州ミカンの果実品質に及ぼす効果……………愛媛大学農学部名誉教授 水谷 房雄 4
- ◎農業危機とアベノミクス農政……………愛媛大学アカデミックアドバイザー・九州大学名誉教授 村田 武 8
- ◎オマイト水和剤について……………日本農薬株式会社 平川 直哉 16
- ◎新しいタイプの肥料「ぼかし有機化成 ダルトン」について……………福栄肥料株式会社 松尾 守光 19
- ◎新規殺虫剤 ベネビアOD®について……………アグロ・カネシヨウ株式会社 21
- ◎IMCCD カンボジア便り……………NPO法人 国際地雷処理・地域復興支援の会 24
- ◎十月十二月の主要病害虫防除暦……………村上産業株式会社 金子 祥三 26

## 消えた村

松山大学人文学部教授 栗田 正己

ずいぶん前の話になるが、私は平成六年から五年間、県の生涯学習センターで、失われていく県内各地の生活文化の調査を担当した。

この調査で私は多くの方々からお話を聞くことができたが、いずれも、昭和という激動の時代を生き抜く中で身につけた深い知恵や豊かな人生観に満ち満ちており、今も私の貴重な財産になっている。

平成八年度は、旧石鎚村を調査した。村は昭和三〇年に小松町、石根村と合併し旧小松町（現西条市）になった。合併当時おおよそ千百人を数えた人口は、その後流出の一途をたどり、調査当時でさえ、すでに定住している人はほとんどいない状態であった。

人口流出の原因としては、生活様式の変化や教育費の増大な

どで多くの現金が必要になり、それまでの自給自足的な経済が崩れていったことや、高度経済成長に伴う工業労働力の需要増で、都市の人口吸引力が強くなったことなどが考えられる。

昭和四十年代末に町内への集団移住にかかわったKさんの「山を守るためだけのことをしたが、過疎化をくい止めることはできなかった。みんなに山を出ようと決断させたものが何だったのか、今もわからない。辛抱して頑張っていたら、何とかなるといふ見通しがあったら山を出なかっただろうが、それがなかった以上、やむを得なかったのではないかと思う。」というお話には、ふるさとを捨てなければならなかった人々の無念さを強く感じた。

そのような石鎚村で、奥さんと二人、最後まで山にとどまったのがSさんである。Sさんからは、自家製の「石鎚黒茶」という独特の風味のある茶をいただきながら、山の暮らしの豊かさについて様々なお話をうかがった。

石鎚黒茶のような発酵茶は、文化的には照葉樹林帯特有のもので、現在では世界でも中国南部の山岳地帯や四国山地（石鎚黒茶と高知県の碁石茶）などにわずかに残るだけとなっている。Sさんが「黒茶作りには一か月近くかかる。それが今の時代にはあわず、黒茶を作る者はいなくなってしまう。今は自分たちが飲む分だけ作っているが、いつまで続けられることか。」

と心配していた石鎚黒茶は、製法を受け継いだ地元の婦人グループによって作られ続けている。地域が消えると多くの文化も失われるが、貴重な文化が残ったことは喜ばしい限りである。「少しの畑さえあれば、私たちが食べるには困らないから、ここを離れる理由は何もない。」と語っていたSさんも、高齢のためついに山を下りられたという話を最近耳にした。

昨年五月、日本創成会議から「消滅可能性都市」として八九六の市町村がリストアップされ（『増田レポート』）、全国に大きな衝撃を与えた。愛媛でも十三市町が該当し、うち六町は「可能性が高い」とされている。

『増田レポート』はいろいろな読み方をされているが、人口減少時代に突入した日本が、これまでのような成長戦略を続けることが困難になってきたのは間違いないだろう。

これから先、私たちはどこに向かおうとするのか、何を大切にして生きていくのか。難しい選択を突きつけられているように思う。



# 樹冠上部摘果の時期が 温州ミカンの果実品質に及ぼす効果

愛媛大学農学部名誉教授 水谷 房雄

樹冠上部3分の1の果実を摘果することによって、温州ミカンの果実糖度が上昇する技術がミカン研究所元所長の高木信雄氏らによって開発された。いっぽう、同研究所の井上久雄氏は後期重点摘果が果実の糖度を高めるという技術を開発した。ここでは、温州ミカンを用いて、時期をかえて樹冠上部摘果を施し、樹冠上部摘果と後期重点摘果が果実品質や樹体内の糖・デンプン含量に及ぼす効果について調査をした。

## 1、時期別樹冠上部摘果の方法

実験には29年生のカラタチ台温州ミカン（品種…宮川早生）を用いた。対照区として、7月に伝統的な摘果方法（樹冠内部、樹冠下部を重点摘果）を設けた。樹冠上部摘果は樹冠を構成する部分の上3分の1に着生している果実を全部摘果した。そのほかの部分には傷害果、病害果、

奇形果、極小果のみを摘果した（図1）。摘果は7月10日、8月10日、9月10日、10月10日に行った。

## 2、樹冠上下部の新梢と葉の糖とデンプン含量

図2～5に時期別樹冠上部摘果が樹冠の上部、下部の枝と葉における糖とデンプン含量の実験開始後の推移を示している。図4を見ると、7月と8月に樹冠上部摘果した後、樹冠上部の葉で全糖含量が高く推移する傾向が見られた。樹冠上部摘果によつて、樹冠上部の着果負担が除去されたことで、樹冠上部の葉に全糖が蓄積されたものと思われる。それ以外には処理



樹冠上部1/3にある果実はすべて摘果

樹冠下部2/3は、傷(病)果、奇形果、極小果のみを摘果

による糖とデンプン含量に明瞭な傾向は見られなかった。

図1 樹冠上部摘果の方法

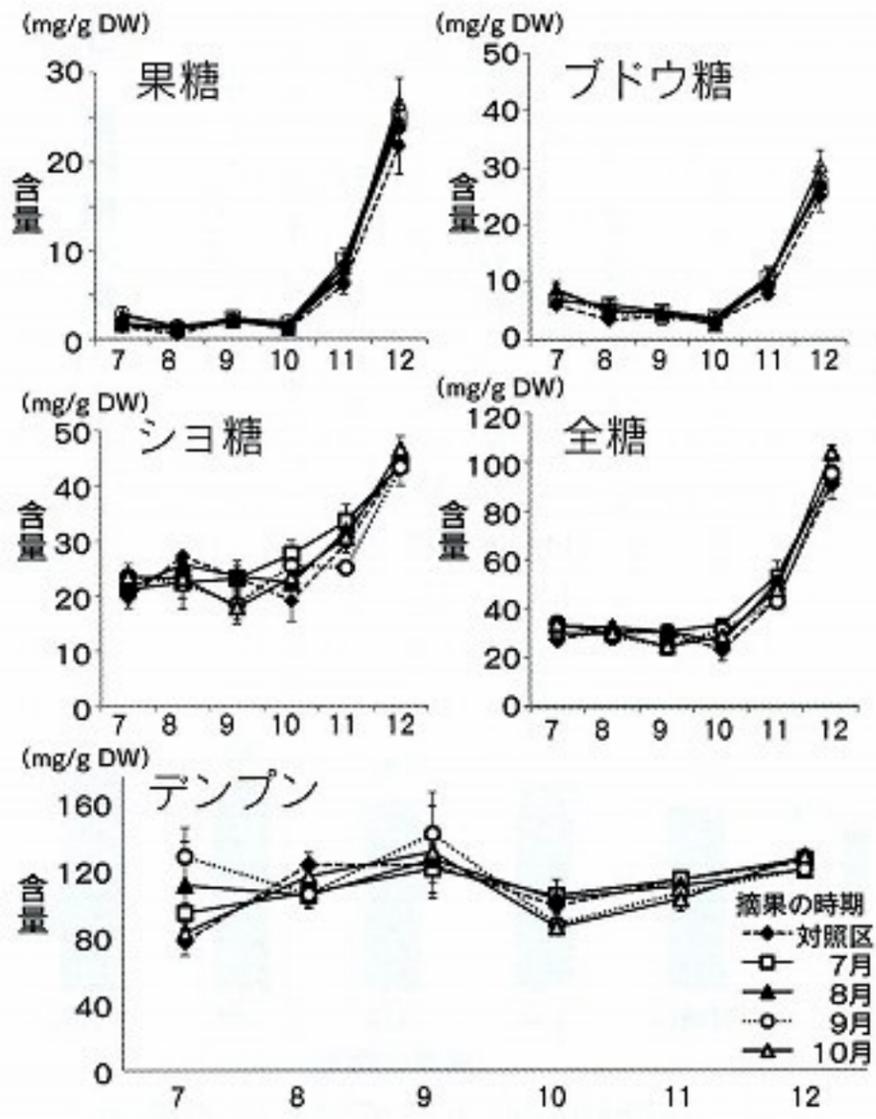


図3 時期別樹冠上部摘果が樹冠下部の枝中の糖とデンプン含量に及ぼす効果

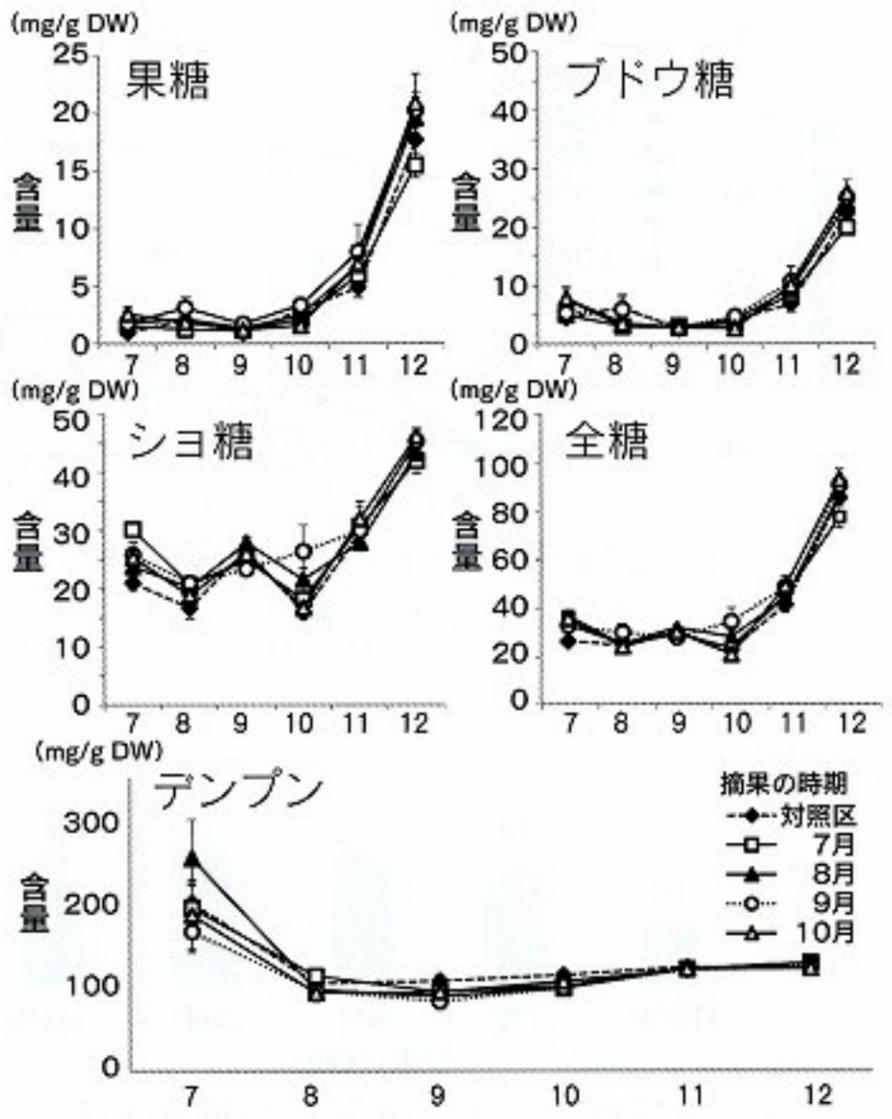


図2 時期別樹冠上部摘果が樹冠上部の枝中の糖とデンプン含量に及ぼす効果

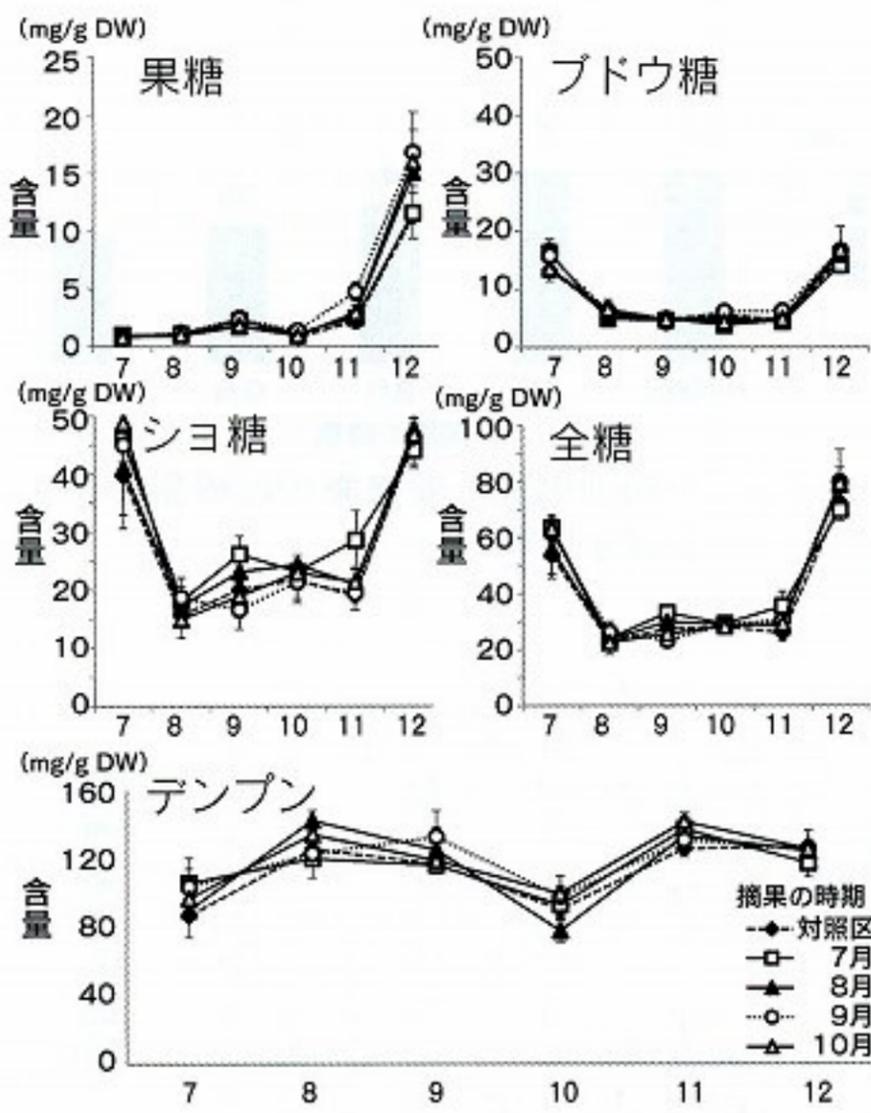


図5 時期別樹冠上部摘果が樹冠下部の葉中の糖とデンプン含量に及ぼす効果

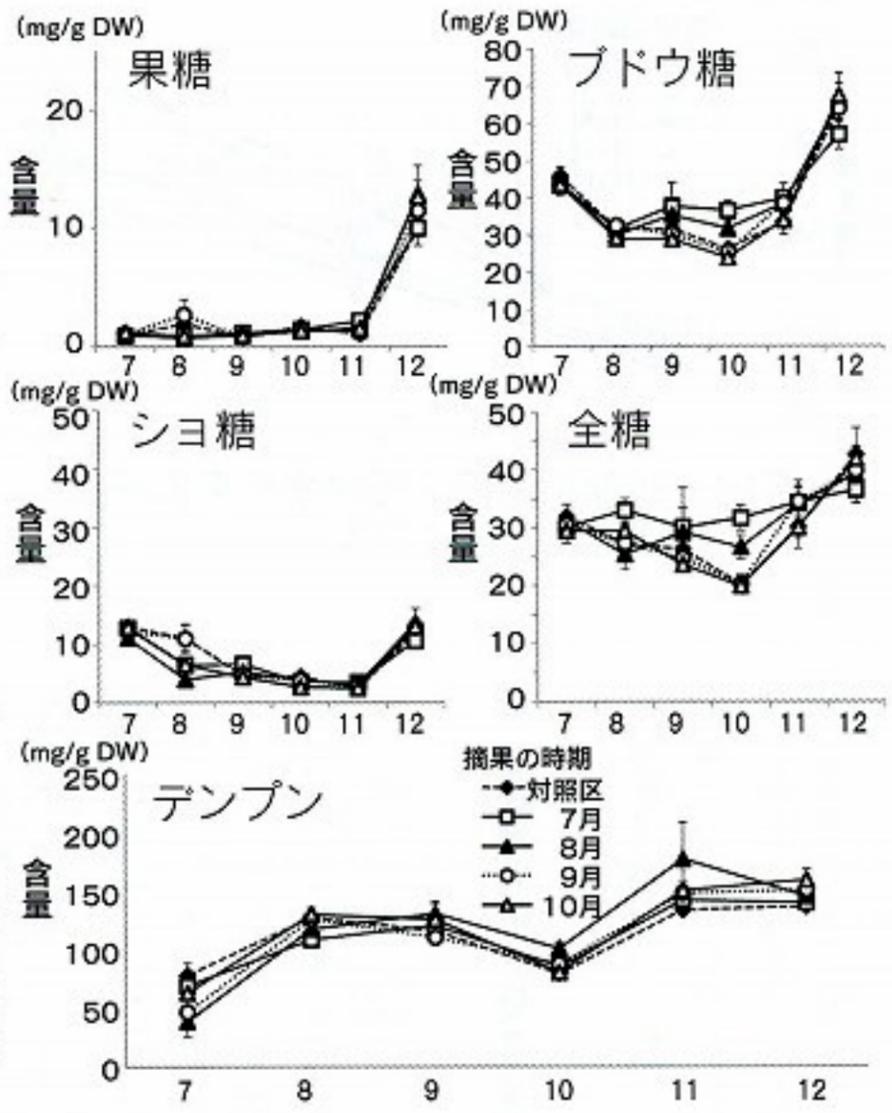


図4 時期別樹冠上部摘果が樹冠上部の葉中の糖とデンプン含量に及ぼす効果

### 3、夏秋梢の発生

樹冠上部摘果が夏秋梢の発生に及ぼす効果を見たのが、図6である。従来型の摘果に比べて、7、8月の樹冠上部摘果で夏秋梢の発生が多く、9、10月の樹冠上部摘果では発生が少なかった。

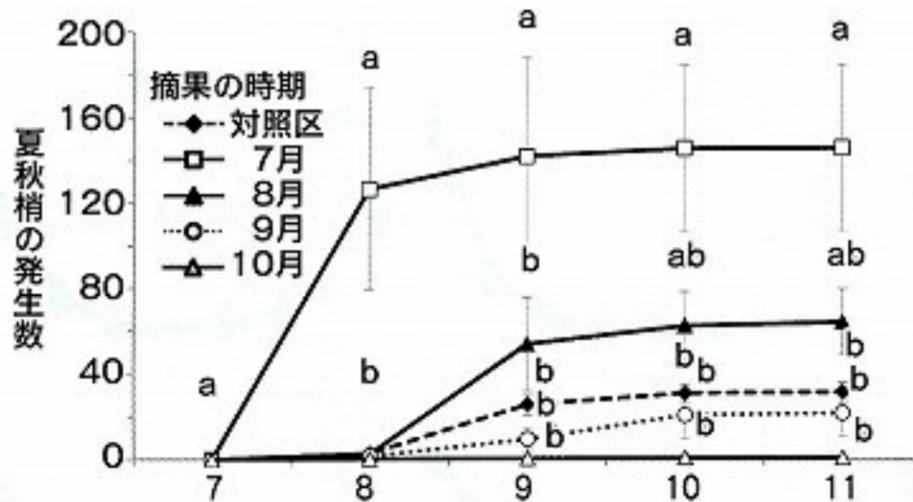


図6 時期別樹冠上部摘果が夏秋梢の発生に及ぼす効果

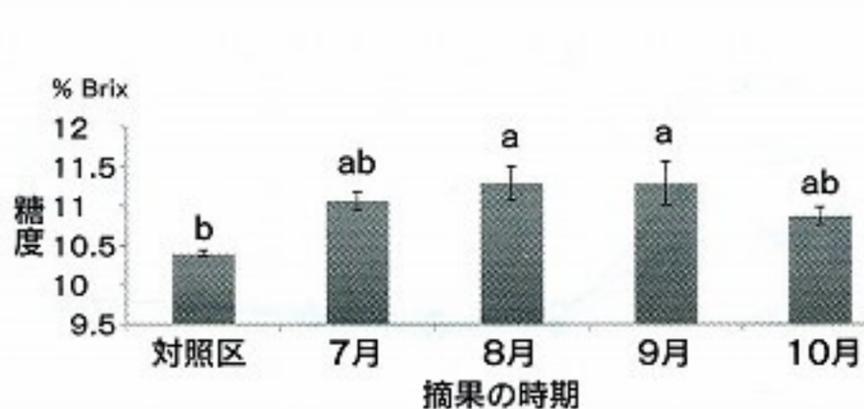


図7 時期別樹冠上部摘果が収穫果実の糖度に及ぼす効果

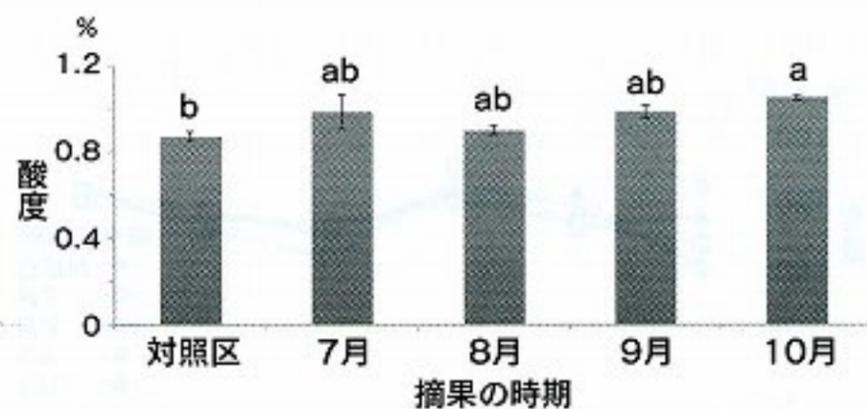


図8 時期別樹冠上部摘果が収穫果実の酸度に及ぼす効果

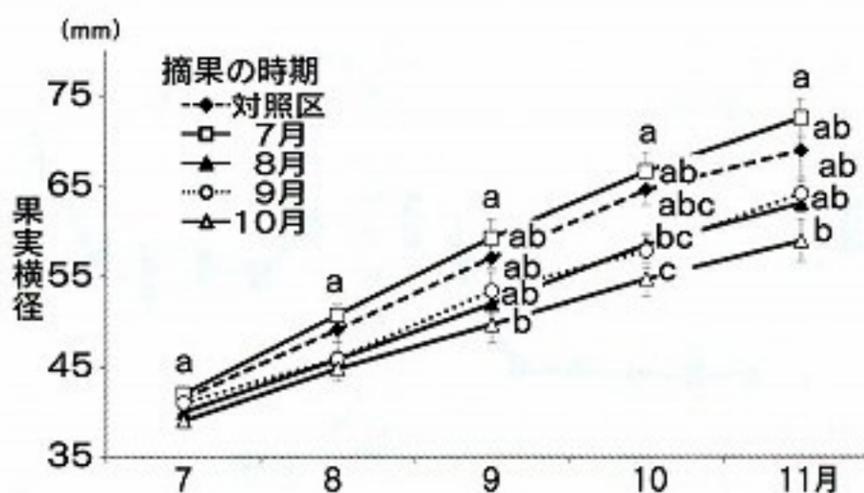


図10 時期別樹冠上部摘果が果実肥大成長に及ぼす効果

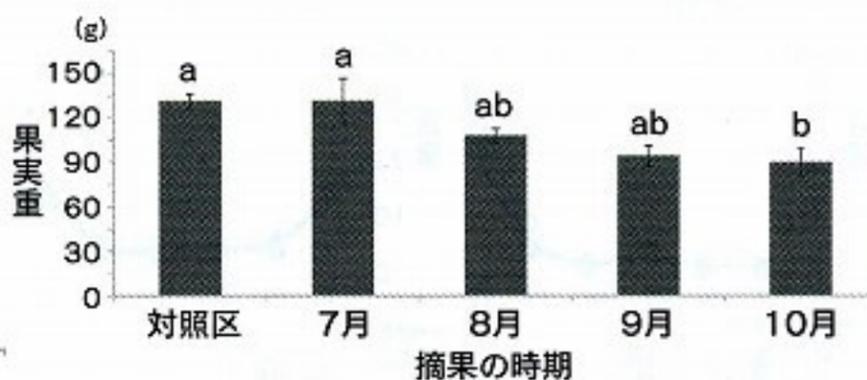


図9 時期別樹冠上部摘果が収穫果実重に及ぼす効果

### 4、収穫果実の品質

収穫果実の糖度を図7に示した。8、9月摘果で対照区に比べて、統計学的にも有意に糖度が高くなる傾向が見られた。いっぽう、酸度は10月摘果区で対照区よりも高くなった(図8)。摘果時期が遅くなるほど、果実の肥大成長が抑えられ(図10)、収穫果実重も小さくなった(図9)。収穫果実のサイズの階級別分布を図11に示したが、摘果時期が遅いほど、サイズの小さい果実の割合が多くなった。しかし、1樹当たりの収量には処理区間の差は見られなかった(図12)。

### 5、花芽分化に及ぼす効果

時期別樹冠上部摘果が翌年の花芽分化に及ぼす効果を見たのが表1である。対照区に比べて、花数が多くなる傾向

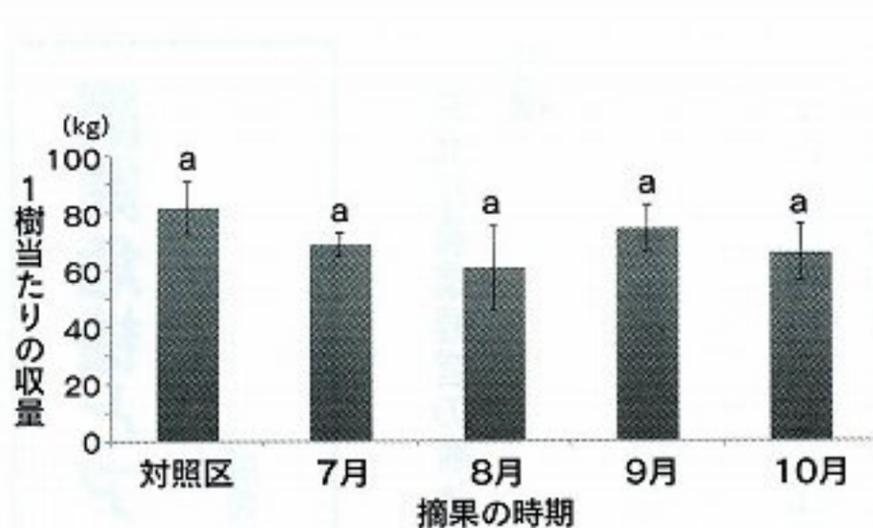


図12 時期別樹冠上部摘果が1樹当たりの収量に及ぼす効果

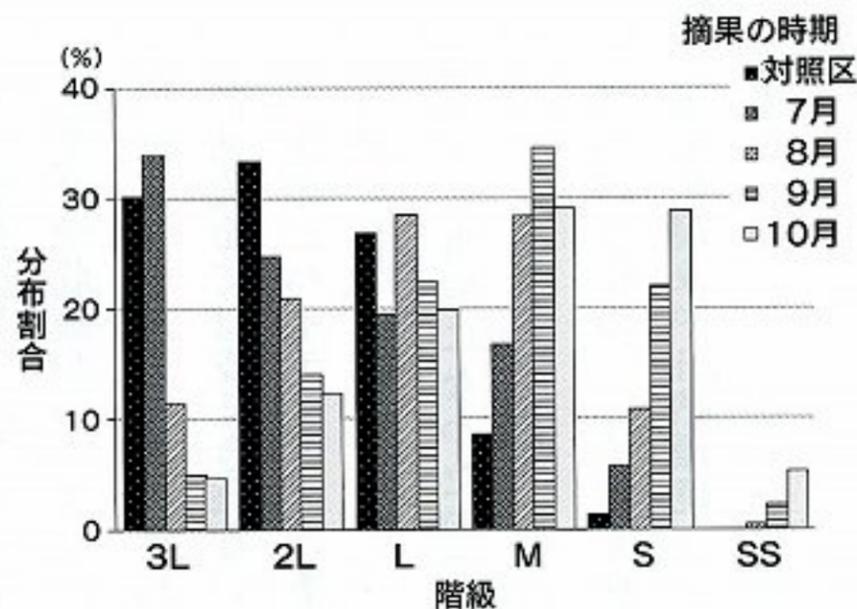


図11 時期別樹冠上部摘果が収穫果実サイズの階級分布に及ぼす効果

表1 時期別摘果が花芽分化に及ぼす効果

摘果時期	直花	有葉花	直花+有葉花	新梢
対照区	1.7±0.55b	1.1±0.19b	2.8±0.42b	1.4±0.24a
7月	4.5±1.05a	2.1±0.13a	6.6±0.98a	0.7±0.28a
8月	2.9±0.46ab	1.8±0.22a	4.7±0.60ab	1.1±0.11a
9月	1.9±0.19ab	1.3±0.03b	3.2±0.21b	1.3±0.16a
10月	2.2±0.44ab	1.7±0.12ab	3.8±0.43b	1.0±0.04a

表2 時期別摘果が夏秋梢上での花芽分化に及ぼす効果

摘果時期	直花	有葉花	直花+有葉花	新梢
対照区	—*	—	—	—
7月	1.9±0.27a	3.3±0.55a	5.2±0.75a	1.1±0.47b
8月	0.4±0.30b	3.0±0.30a	3.3±0.46a	3.0±0.30a
9月	—	—	—	—
10月	—	—	—	—

\* 一印は夏秋梢数が少なくて測定できず。

が見られた。表2には発生した夏秋梢上の花芽分化をしめたものであるが、夏秋梢上にも花芽分化が見られた。以上のことから、7月以降の樹冠上部摘果によっても、果実糖度が上昇することが明らかになった。樹冠上部摘果によつて、樹冠上部に着果負担を生じさせていた果実が摘果によつて除去されると、光合成産物が樹冠上部の葉に蓄積されると考えられる。樹冠上部の光合成産物の蓄積が促され、これが樹冠下部に着生している果実の糖集積に寄与していると考えられる。いっぽう、樹冠上部摘果の時期を遅らせることによる果実への糖集積は、着果負担のストレスが樹体内のABA含量の上昇をもたらし、一種の水分ストレスと同じような増糖効果をもたらしているのではないかと考えられる。

# 農業危機とアベノミクス農政

愛媛大学アカデミックアドバイザー・九州大学名誉教授 村田 武

## 急激な農業経営の解体と「国際的農業危機」

1980年代以降のグローバリゼーション、そして1995年に始まるWTO農産物自由貿易体制が各国の農業保護水準を切り下げさせるなか、世界的な農業経営危機がいきよに露呈した。EUでもアメリカでも、直接支払いなど公的助成金では支えきれない中小規模経営を先頭にハイテンポでの離農が進み、1990年代以降、毎年2%強の経営が減少する事態になったのである。そして、多数の農家が離農したことによる農業構造の変化は、とくに先進国では農業の工業化現象や自然環境への負荷問題をももたっていたところに特徴があった。

そこで、世界的に農業経済学者などの幅広い共通認識となったのが「国際的農業危機」論であった。

国際的農業危機の内容・要因は以下のとおりである。

第1に、近年の農業が国家財政による農場支持制度によって支持され、それが国家財政に重い負担となるとともに、輸出補助金によって農産物過剰を処理する試みが国際貿易摩擦の原因となった。それがガットのウルグアイ・ラウンド交渉に示されたように農業保護水準を引き下げ、世界的な動きを生んだ。農産物の生産者価格支持水準の低下は、農業所得の低下につながり、農場の多くを破産させ、「現代営農システム」が存続可能かどうか問題になったのである。

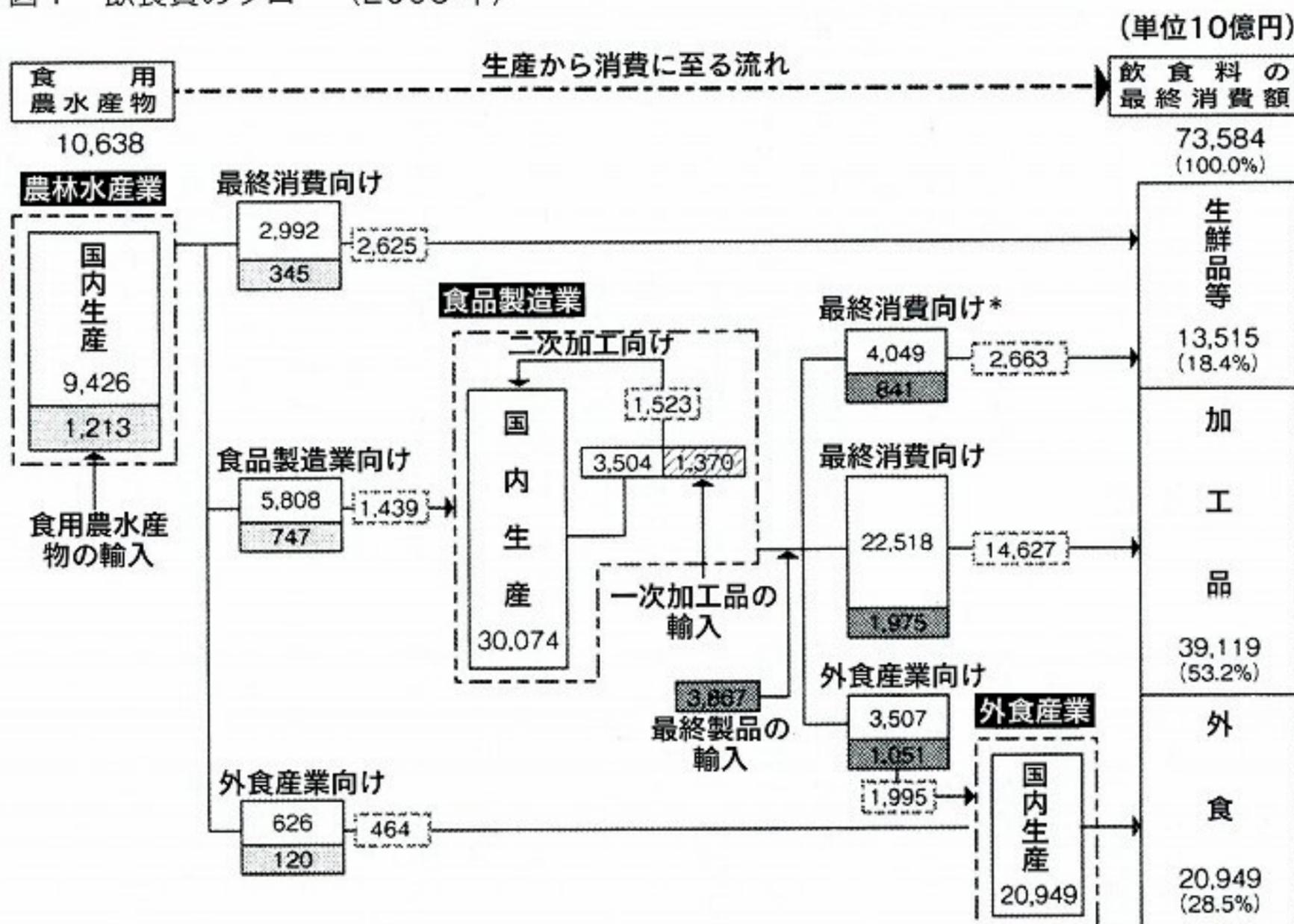
第2に、現代の農業が温室、農場施設、機械動力などで、エネルギーとくに石油エネルギーに依存する度合いを高めたことである。食品流通もエネルギー依存度を高めていわゆるフードマイレージ論を盛行させ、現代農業のエネルギー依存は懸念を生み出すひとつの原因になっている。

第3に、現代農業が長期的に環境の持続性を保持できるかどうか問われている。農地開発にともなう生垣や林地の消滅と景観問題、野生生物の生息地問題、残留農薬・食品安全問題など、第1の経済問題、第2のエネルギー依存性に加えて、現代農業の環境に及ぼす影響においても同様の疑問が生まれてきたのであって、それが「国際的農業危機」を構成するにいたっている。

このような国際的農業危機論の大枠のなかで、EU諸国では家族農業経営こそが基礎的な単位であり、地域農業とそ担当い手になっている家族農業経営を農業

図1 飲食費のフロー（2005年）

出典：農林水産省「平成20年度食料・農業・農村白書」



資料：総務省他9府省庁「平成17年産業連関表」を基に農林水産省で試算。

資注：1) 食用農水産物には、特用林産物（きのこ類）を含む。

資注：2) 旅館・ホテル、病院等での食事は「外食」に計上するのではなく、使用された食材費を最終消費額として、それぞれ「生鮮品等」及び「加工品」に計上している。

資注：3) \*は精穀（精米・精麦等）、と畜（各種肉類）及び冷凍魚介類。これらは加工度が低いため、最終消費においては「生鮮品等」として取り扱っている。

資注：4) 内は、各々の流通段階で発生する流通経費（商業経費及び運賃）である。

資注：5) は食用農水産物の輸入、は一時加工品の輸入、は最終製品の輸入を表している。

条件の不利な地域においても維持することが、国際的農業危機への対応として最も適切ではないかという議論が高まっている。国連食糧農業機関（FAO）が、2014年を国際家族農業年に設定したのもそのような文脈から理解すべきであろう。

### 日本農業の危機

日本の農業・農村の疲弊も以上のような1980年代以降の国際的農業危機の一環として捉えられ、WTO体制下のEU農業の危機と本質的に同等の要因によるものである。

日本農業の現状をどうみるか。安倍政権が2015年3月に閣議決定した新しい「食料・農業・農村基本計画」は、冒頭で以下のように述べている。

「農業就業者の高齢化や農地の荒廃など農業・農村をめぐる環境は極めて厳しい状況にあり、多くの人々が将来に強い不安を抱いているのが現状である。都市部

に先駆けて高齢化や人口減少が進んできた農業・農村では、今後、高齢農業者のリタイアと農業就業者の減少により、地域によって次世代への農業経営や技術等の伝承が途絶えてしまうおそれがある。また、集落の人口減少等が進む中、農地・農業用水など長い歴史の中で培われてきた貴重な資源の喪失や、生活に必要な社会基盤の崩壊も懸念されている。加えて、農業・農村が直面する課題は、野生鳥獣による被害の拡大、農業生産基盤の老朽化など、多様化、深刻化が進んでいる。このような状態を放置すれば、基本法の基本理念である食料の安定供給の確保と多面的機能の発揮に支障が生じる事態が懸念される。」

農業・農村の現場を歩いてみれば、このような現状認識とおりの実態にぶつか

る。図1は、農水省が2005年まで発表していた「食用農水産物の生産から飲食費の最終消費に至る流れ（飲食費のフ

ロー）である。

2005年での農林水産業の国内生産額は9兆4260億円、食用農水産物の輸入が1兆2130億円である。輸入はこれに一次加工品の1兆3700億円、最終製品の3867億円が加わる。輸入額は合計で2兆9697億円であって、国内生産額9兆4260億円との合計は12兆3957億円であるから、価額レベルでの自給率は76%になる。

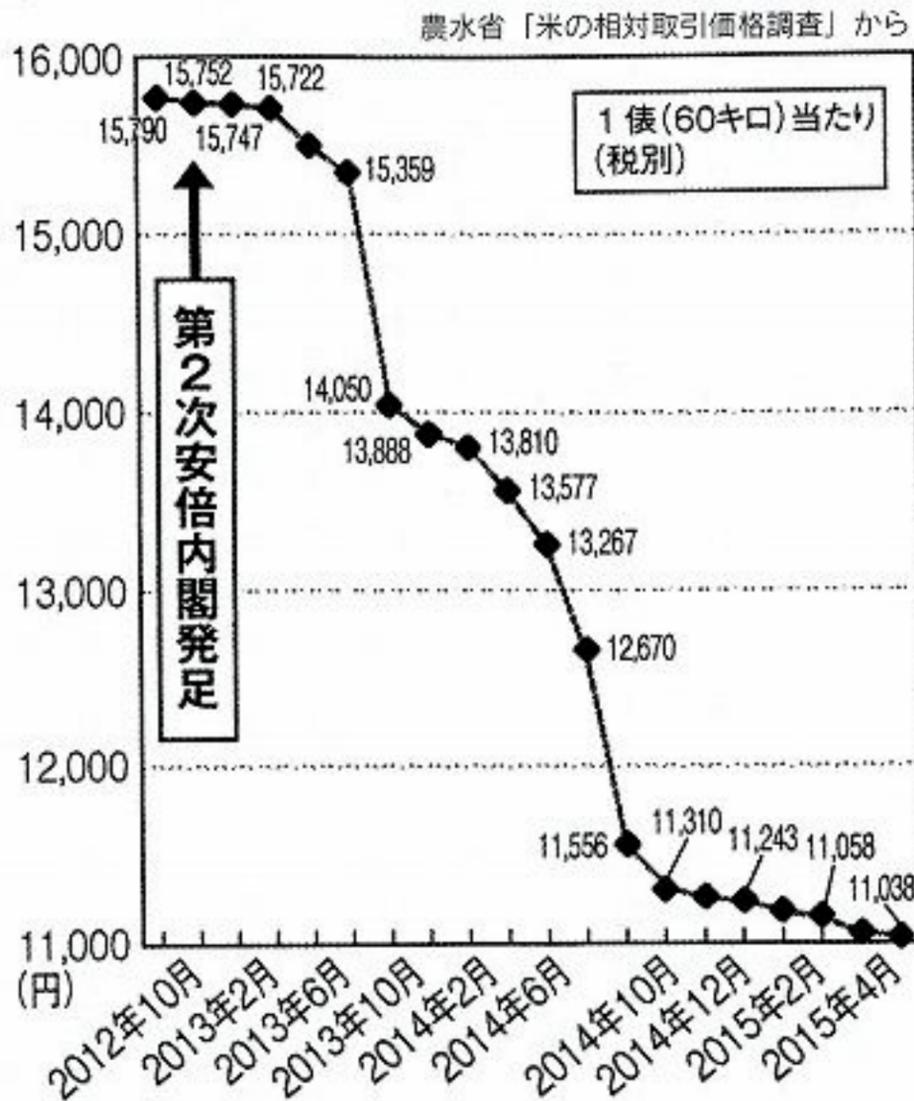
供給カロリーでの自給率39%と比較すれば76%という数値はなるほど高い。その差は、国内産農産物と輸入品との間の価格水準の差が大きいこと、そして未加工および一次加工の農水産物の低廉輸入が国内農業を圧迫していることを、ここからは読み取るべきである。

そして、飲食費のフローの最終局面、最終消費額は73兆5840億円にたつする。ところが農林水産業の国内生産額は9兆4260億円と、そのわずかな12・8%にすぎず、国内食品製造業の

国内生産額30兆740億円、外食産業の国内生産額20兆9490億円に対しては、それぞれ3分の1、2分の1にすぎなくなっているという現実である。しかも、飲食費の最終消費額のうち生鮮品等は13兆5150億円で18・4%であるのに対して、加工品が39兆1190億円で53・2%、外食が20兆9490億円で28・5%を占める。生鮮品が飲食費の20%を切っているという現実には、国民はその食生活から国内農林水産業がどのような状況になっているかを想像することはまれであろうし、農林水産業を守ることの重要性を理解することも容易ではなからうということを示唆するものである。

そして今、アベノミクス成長戦略が生み出した円安が、アメリカ産トウモロコシや乾草などわが国畜産の飼料原料価格を高騰させている。これに加えて、日豪FTA協定で牛肉関税は、冷凍牛肉では現行の38・5%が1年目には30・

図2 下落続く米価



(農家の米価は、この相手価格からさらに流通経費1,500円以上が差し引かれている)

図3 2014年産概算金状況

農民連ふるさとネットワーク調べ

県	品種	2013年産(円)	2014年産(円)	差(円)
千葉	ふさおとめ他	7,500	▲3,500	
	ふさこがね	7,300	▲3,500	
	コシヒカリ	9,000	▲3,000	
茨城	あきたこまち	7,800	▲2,200	
新潟	一般コシヒカリ	12,000	▲1,700	
	岩船コシヒカリ	12,000	▲1,700	
	魚沼コシヒカリ	14,200	▲2,500	
	こしいぶき	9,000	▲2,700	
富山	コシヒカリ	10,500	▲1,800	
	てんたかく	9,000	▲2,200	
福井	コシヒカリ	10,000	▲2,000	
	ハナエチゼン他	8,700	▲1,800	
石川	コシヒカリ	10,000	▲2,000	
	夢みずほ他	8,700	▲2,300	
滋賀	コシヒカリ	9,000	▲3,300	
三重	コシヒカリ	9,000	▲2,700	
	キヌヒカリ	8,500	▲2,200	
愛知	コシヒカリ	9,100	▲3,300	

注) 60キロの玄米1等価格。▲は2013年産から下がった価格。  
全国の平均生産コストは60キロ1万6,000円

5%に、18年後には19・5%に引き下げられる。冷蔵牛肉では現行の同じく38・5%が1年目には32・5%、15年後には23・5%に引き下げられる。アメリカがTPP交渉で要求している関税引き下げ水準はオーストラリアの比ではないから、TPP交渉が妥結すれば牛肉・豚肉・乳製品関税が限りなく引き下げられるだろう。酪農経営や養豚経営には将来が見通せないという動揺が広がり、

「息子にはとうてい継がせるわけにはいかない。餌代高騰による赤字経営で借金を膨らますわけにはいかないので、廃業するのなら今のうちだ」などの声が聞かれるように、畜産経営の廃業が顕著である。全国酪農協会によれば、2004年に2万8800戸を数えた酪農経営は、2014年には1万8600戸にこの10年間で1万2000戸、35・4%も減少した。牛乳生産量はこの間に、828万

トンから733万トンに95万トン、11・5%減少した。加えて、米価の下落である。図2に見られるように、第2次安倍政権が発足した2012年末以来、米価(全農や農協経済連など米出荷業者と卸売業者間の相対取引契約価格)は下落傾向を強め、2013年産米は1俵(玄米60キログラム)1万4千円を割り込み、14年産に至っては1万2千円を割り込む事態に

なった。農協（県経済連）が県下の生産者に示した2014年産米の概算金（図3）は大ショックであった。何と1万円を超えるのは新潟県の岩船・魚沼コシヒカリや北陸各県のコシヒカリなどわずか13銘柄にとどまり、米どころ東北の宮城ひとめぼれが前年2013年産米より25%・2800円安の8400円となったように、全国ほとんどの銘柄が7〜9千円になった。2013年産米で1万円を切ったのはわずか一銘柄であったのに対して、これはまさに暴落である（「農業協同組合新聞」2014年9月22日）。

NHKテレビは、2015年5月8日朝7時台のニュースで「米価下落に揺れる大規模農家」と題して、青森県五所川原市の経営規模100ヘクタールで雇用が3人あるという大型農場が「主食用米価格が8500円では経営が成り立たない。1万1000円の飼料用米の作付けを増やすしかない」と嘆く声や、岐阜県

中津川市の農事組合法人の責任者が「米価下落で前年より500万円減収だ。条件の悪い農地4軒分3ヘクタールを地主に返す」と語る姿を伝えた。番組に登場した農水省の担当課長は、「安いときもあれば、高くなるときもある。飼料米や加工用米などで多角化したらどうか」と平然たる態度であった。私は、「米価下落は農水省の無策が原因ではないか」と怒ることもなく、米の安定供給の責任を国に追求するでもないあきらめきった生産者の顔に、日本農業の真の危機をみた。

### 民主党政権の農業者戸別所得補償制度を切り崩す

民主党が2007年参議院選挙のマニフェストに目玉のひとつとして掲げた「戸別所得補償制度」は、麦・大豆にとどまらず米も含めた重点品目について、原則としてすべての販売農家を対象に、1兆円規模の直接支払いを導入すると

いうものであった。政権を奪取すれば、WTOドーハ・ラウンドが妥結しさらなる自由化を迫られる対策をとる必要に迫られることが予測されたからである。そして2009年8月の衆議院総選挙に大勝して政権を獲得した民主党は、公約どおり2010年産米について「米戸別所得補償モデル事業」を実施した。翌2011年度には、これを農業者戸別所得補償制度として継続した。

これは、政権交代前の自民政権の「日本型直接支払い」を標榜した「新たな食料・農業・農村基本計画」（2005年3月）が掲げる①「国境措置に過度に依存しない政策体系への移行」と、②「望ましい農業構造」、さらに③「食料自給率の向上」の実現をめざす農政の中軸とされ、「経営所得安定対策等大綱」としてまとめられた「品目横断的経営安定対策」（2007年度実施）の基本を引き継いだものであった。

しかし、民主党の「米戸別所得補償モ

図5 過剰作付面積の変化

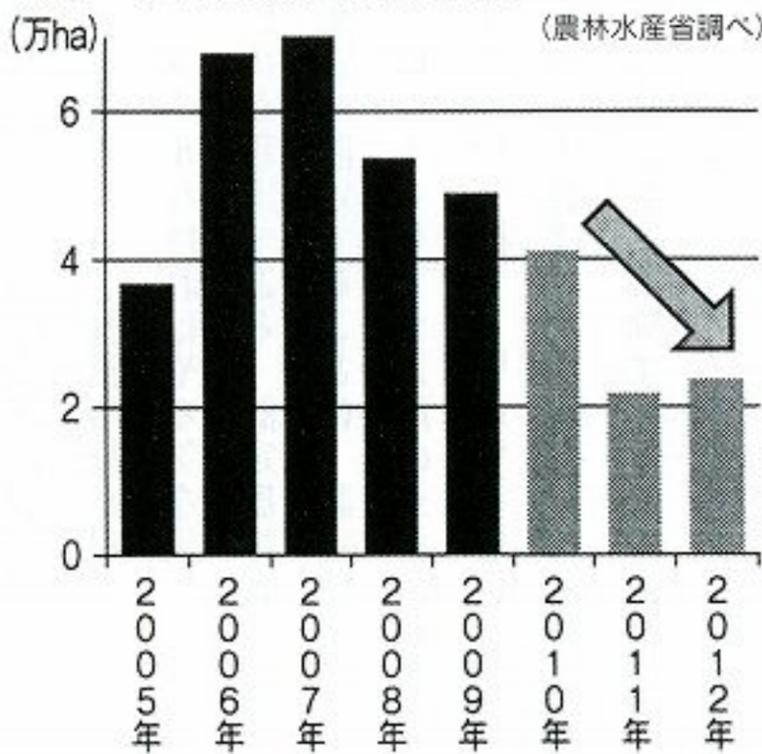
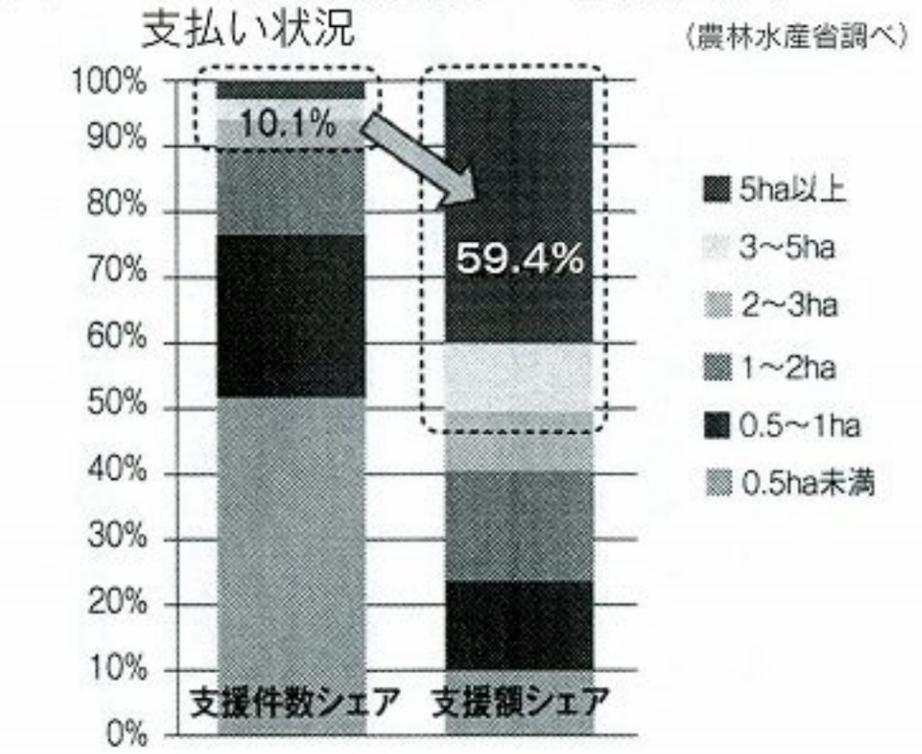


図4 米の所得補償交付金の作付規模別



「デル事業」の特徴は、支払いの対象をすべての販売農家とすることで、自民党の「品目横断的経営安定対策」の経営規模4ヘクタール以上の担い手経営に支払いを限定する選別・分断性との違いを明確にするところにあった。安倍政権の新たな「食料・農業・農村基本計画」は、支払い対象に差別を持ち込まないことを、「担い手の姿が不明確になった」とあげつらったが、「米戸別所得補償モデル事業」は、民主党が自己評価しているように、支払い対象に差別は持ち込まなかったものの、現実には大規模農家の刺激となり、図4にみられるように、総予算の約6割は経営規模2ヘクタール以上の農家に配分される結果となった。また、図5にみられるように、農家が経営の見通しをつけやすくなったことで、主食用米の過剰作付けも減少した。私は、この点では民主党農政が農村現場の期待に応えるものであったと評価している。

さて、安倍政権が2014年から実施

している「経営所得安定対策」は、民主党政権の「農業者戸別所得補償制度」の骨格は引き継ぎながらも、①主食用米生産調整の廃止を前提に、②「担い手をあいまいにしたバラマキ」から脱却し、構造政策に徹するという転換を主眼とするものであった。

第1に、安倍政権は、「5年後(2018年産から)」の「行政による米の生産数量目標の配分の見直し」、すなわち生産調整の廃止を日程に織り込んでいる。したがって、「米の直接支払交付金(定額部分)」10アール当たり1万5千円を2014年産から7500円に削減し、生産調整廃止の2018年に廃止する。

第2に、経営所得安定対策の直接支払いの「交付対象者」を、2015年産から「認定農業者、集落営農、認定就農者」とする。わざわざ「いずれも規模要件は課しません」と注書きしているが、各県での認定農業者の認定には、年齢や規模の大小は問われないというものの、要件

とされる「自ら経営改善に取り組むやる気のある人」は、経営規模が最低3〜4ヘクタールなければやる気を出しようがないのが現実である。認定農業者に交付対象者を限定することは、認定農業者が販売農家145・5万戸のうちのおらずか23・7万戸、16・3%にすぎないという現実からすれば、大多数の非認定販売農家を支払いから排除するものであって、政権交代前の「品目横断的経営安定対策」と本質的に変わらない。

### いま求められるのは「米のゲタ対策」

安倍政権は、民主党政権の農業者戸別所得補償制度が担い手をあいまいにしたバラマキであったと批判し、その軌道修正を農政の目玉にした。

第1に「経営所得安定対策」を見直し、①畑作物の直接支払交付金（ゲタ対策）の交付対象者が販売農家であったものを2015年度から認定農業者に限定する、②米の直接支払交付金（定額部

分）を1万5千円（10アール当たり）から、2014年産米から7500円に引下げ、2018年産米から廃止する。

第2に、「水田フル活用と米政策」を見直して、①水田活用の直接支払交付金を麦、大豆、飼料用米、米粉用米等について直接交付する、②米政策を見直して、5年後（2018年産から）には国の生産数量配分による稲作減反を廃止する。

しかし、ここに至るまでの米価暴落である。生産コストの引下げの担い手として期待されている大規模稲作経営がまっさきに経営収支を悪化させ、経営の見通しを失っている。農村の現場で起こっている悲鳴は、日本農業の根幹である水田農業を動揺させている米価の暴落に、農政が機敏に対処してほしいということである。ところが、安倍政権は、TPPに対処するには、水田農業の構造改革（ひとつには中小兼業農家の排除と農地の法人型経営に集積する、いまひとつは稲作減

反廃止で担い手大規模経営につくる自由を与えて低コスト稲作を実現する）しかないと思込んでいる。米価下落は水田農業構造改革には追い風とほくそ笑んでいるのだろうか。

自民政権の品目横断的経営安定対策は、高関税で守られた米は「諸外国との生産条件格差から生じる不利はない」ので価格変動による収入減少の影響を緩和する「ナラシ対策」に止め、畑作物（麦・大豆・てん菜・でんぷん原料用ばれいしょ・そば・なたね）は「国産には諸外国との生産条件の格差があつて不利がある」ので直接支払交付金（ゲタ対策）の対象にするというものであつた。これに対して、民主党の農業者戸別所得補償は、「諸外国との生産条件格差から生じる不利」要件を削除して米にも生産条件格差を埋めるゲタ対策（不足払い）ではなかったが、米の生産にも定額（10アール当たり1万5千円）の直接交付金を交付したのである。

政権を奪還した自民党安倍政権は、米の直接支払交付金は、「諸外国との生産条件格差から生じる不利はなく、構造改革にそぐわない面がある」ので削減する、そして2018年には廃止すると、かつての品目横断的経営安定対策の理念に逆戻りしたのである。

私は、2014年5月22日に開催された参議院農林水産委員会の「経営安定所得対策の見直し」（正式な法案名は「農業の担い手に対する経営安定のための交付金の交付に関する法律一部を改正する法律案」）に関する参考人として、「民主党政権の農業者戸別所得補償は構造改革に逆行するものではなかった。したがって、新たな経営所得安定対策が支払い対象を販売農家ではなく、担い手経営に限定するのは誤っている」と主張した。

同じ委員会で参考人として意見を述べた北海道農民連盟の山居忠彰書記長は、毎年70万トン以上もミニマムアクセス米が輸入されている米を「諸外国との生産

条件格差から生じる不利はない」として直接支払交付金（ゲタ対策）の対象から排除するのは誤っており、米にも「販売価格が生産コストを恒常的に下回っている作物」として「基礎的な直接支払い」をすべきだと主張した。これはまさに、農村現場から発せられた農政に対するまっとうな提言だと考える。

すなわち、民主党政権が推進した農業者戸別所得補償制度を骨抜きにするのではなく、これを抜本的に改善強化することこそ求められるのである。

繰り返すが焦点は米にある。米に麦・大豆のようなゲタ（不足払い）を導入する。それができないのであれば、生産者米価を標準的な生産費を補てんする価格（玄米60キログラム、1万6千円）で支える。そのためには、政府主体による主食用米生産調整の継続と米の用途別管理システム（①②③）が欠かせない。

①加工用米は主食用米に流通することがないよう播種前契約を徹底する。

②飼料用米、WCS（ホールクroppサイレージ）稲も播種前管理を徹底し大胆な増産をめざす。

③玄米の選抜過程で発生するほぼ50万トンあるとされる篩下米ふるいしたまいが主食用に逆流してドラッグストアなどで売られる低価格米の原料として混米されないように、着色して主食用米から確実に除外する。

幸いにも、TPP交渉はこの7月28日から31日に設定したハワイでの閣僚会合での大筋合意に失敗した。次回の閣僚会合の日程も決まらなかった。アメリカ大統領選挙が本格化するなかで、交渉の漂流が現実的なものになってきたようだ。農業陣営には、チャンス到来である。与党の「農林族」の先生方を叱咤激励して、上に述べた米政策改革を実現する運動に全力をあげるべきである。「農林族」の先生方が動かないならば、それこそ自民党頼りの農政運動はここできっぱりあきらめるべきだろう。

# オマイト水和剤について

日本農薬株式会社 平川 直哉

## 一、はじめに

オマイト水和剤は1967年に登録・上市された殺ダニ剤で今年で上市48年になります。オマイト剤は、世界72カ国で登録され、40作物以上に使用されている。

国内においては、現在使用されている殺ダニ剤の中で、かなり古い剤になりますが、今でも抵抗性発達リスクの少ない殺ダニ剤として認知されており、

以下、本剤の特徴について紹介します。

## 二、有効成分と物理化学的性状(図1)

### ■有効成分

BPPS (プロパルギット)

### ■物理化学的性状

製剤・・・30・0%水和剤

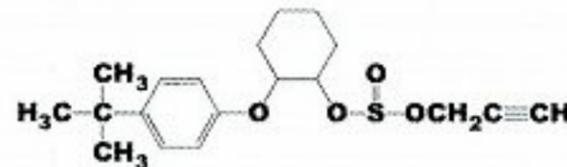
性状・・・類白色粉末

### ■安全性

人畜毒性・・・普通物

魚毒性・・・C類相当

商品名：オマイト水和剤  
登録番号：第8202号  
有効成分：BPPS 30.0% (水和剤)  
人畜毒性：普通物  
魚毒性：C類相当



一般名：BPPS (=プロパルギット)  
化学名：2-(p-ターシャリーブチルフェノキシ)シクロヘキシル-2-プロピニルスルフィト  
性状：類白色粉末

図1 オマイトの構造式および安全性

## 三、登録作物および活性スペクトル

かんきつ、もも、ぶどう、りんご、おうとうに作物登録があり、主にハダニ類に対し高い活性を示す殺ダニ剤です(表1)。

## 四、作用性

オマイトは、ミトコンドリア内で呼吸・酸化のリン酸化をつかさどる酵素(ATPアーゼ=Adenosine triphosphate)の働きに影響を及ぼし、細胞内の代謝、呼吸活動を阻害します。また、神経伝達物質である生体内アミン物質を酸化分解する酵素(モノアミン酸

表1 オマイト水和剤の適用害虫および使用方法(抜粋)

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	BPPSを含む農薬の総使用回数
みかん	ハダニ類	750倍	収穫7日前	2回以内	散布	2回以内
かんきつ(みかんを除く)			収穫14日前まで			

<詳しくは製品ラベルを確認ください>

化酵素=MAO, Mono amine Oxidase)

の働きに影響を及ぼし、神経伝達を阻害します。オマイトを取り込んだハダニ類は、速やかに食餌行動を止めて、麻痺や震え等の症状を示します。産卵活動も停止させることから、次世代密度抑制効果も期待できます。

表2 愛媛県で2008年に採集したミカンハダニに対する活性/感受性モニタリング

採集地	オマイト水和剤 750倍	
	成虫	次世代
	補正異常 +死虫率	防除率 (%)
八幡浜	100	100
松山市神浦	100	90
松山市浅海	100	90

室内試験：日本農業総合研究所実施

五、何故抵抗性が発達しないか  
オマイトは、ハダニ類への作用点（薬剤が作用する箇所）が2カ所あり、いずれも他殺ダニ剤と作用機作が異なることから、既存殺ダニ剤とは交差抵抗性を示しません。また、オマイトの抵抗性については、劣勢遺伝すると考えられており、抵抗性は発達しにくい化合物と考えられます。  
2008年に愛媛県で採集したミカンハダニを対象に、薬剤感受性検定を実施したところ、オマイトは、いずれの個体群に対しても、成虫および次世代幼虫に対して、高い活性を示しました（表2）。以上の様に、オマイトは、その特異な

作用性から、長年使われてきているにもかかわらず、既存殺ダニ剤に感受性の低下しているハダニ類に対しても高い効果を示します。殺ダニ剤抵抗性管理の面からも、基幹薬剤のひとつとして引続きご利用頂けるものと考えます。

#### 六、天敵および有用昆虫に対する影響

本剤の天敵・有用昆虫に対する影響を検討した結果、多くの天敵（カブリダニ類や捕食性カメムシ類等）およびカイコ、ミツバチ、マルハナバチ等の有用昆虫に対する影響は小さいと考えられます（表3）。この特徴は、IPM防除体系に向けた性質と考えられます。

#### 七、作物への薬害

本剤は一部の作物に薬害を生じる場合があります。かんきつでは、新芽に薬害の出る恐れがあり、新葉が硬化するまでは散布を避ける必要があります。また、果実肥大期に着色初期に散布すると緑斑が残る恐れがあり、散布時期に注意を払う必要があります。

愛媛県の「農作物病害虫等防除指針」では、薬害面で問題のない10月下旬以降の使用が指導されています。

表3 天敵類への影響

影響なし (◎)	やや影響有り (○)	影響有り (△)	強い影響有り (×)
セイウオオマルハナバチ			
シヨクガタマバエ(成) コレマンアブラバチ(マ) ネマトーダ類(幼) ポーベリアバシアーナ(分生子)	シヨクガタマバエ(幼)	チリカブリダニ(幼) オンシツツヤコバチ(成・蛹、7) コレマンアブラバチ(成) イサエアヒメコバチ(成) タイリクヒメハナカメムシ(成)	ククメリスカブリダニ(成、0) パーティシリウム(胞子)

成：成虫、幼：幼虫、マ：マミー、( )内数値は影響日数

◎：死亡率0～25%、○：同25～50%、△：同50～75%、×：同75～100%

天敵：バイオロジカルコントロール協会2011年6月より

ケムチュラの海外試験データ：カブリダニ類、トビコバチ類、ヒメハナカメムシ類、シヨクガタマバエ類に安全性が高い。

表4 オマイトの温度別 LC50 値  
(ナミハダニ雌成虫)

	LC50 (ppm) *			
	15℃	20℃	25℃	30℃
オマイト乳剤	54	29	17	6.9

\*: 処理 2 日後調査 (異常虫+死虫率)

表5 収穫前散布し、収穫後貯蔵した場合の  
ハダニ密度(愛媛県・JA 越智今治管内)

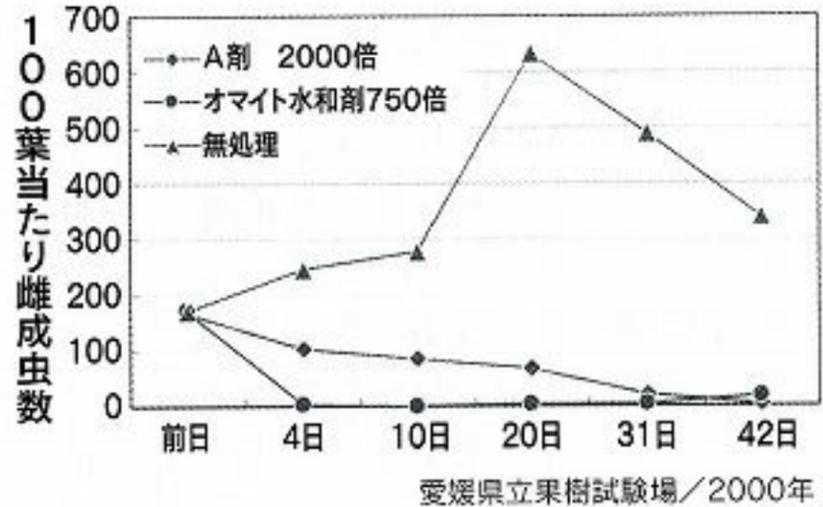
	雌成虫数 / 30 果	
	収穫 1 日後	収穫 14 日後
オマイト水和剤	8	2
A 剤	24	21
B 剤	3	2
無処理	126	204

2008 年 12 月 4 日: 収穫 20 日前散布

以上の様に、オマイト水和剤(写真1)はかんきつのハダニ類に対する活性が高く、長期間ハダニ密度を抑制できます。さらに、天敵・有用昆虫に対する影響も小さいことから、IPM 適合性が高い、

### 九、まとめ

オマイトの殺卵活性はやや弱い傾向にありますが、殺成虫、殺幼虫活性が高く、処理後孵化した幼虫に対しても高い効果を発揮します(図3)。



愛媛県立果樹試験場/2000年  
対象害虫: ミカンハダニ 発生状況: 多発生  
品 種: 早川早生 散 布: 10月6日  
区 制: 1区1樹 3反復  
調 査: 10月6日、10日、16日、26日、11月6日、17日

図2 ミカンハダニに対する防除効果

八、ミカンハダニに対する効果  
かんきつを対象とした場合、オマイトの使用時期は秋期以降となります。オマイトを散布した場合、約一ヶ月程度はハダニ密度を低く抑えます(図2)。また、低温条件でも高い活性が得られるので、秋期散布でも十分な効果が期待できます(表4)。  
収穫前に散布した場合は、樹上のハダニ密度を抑制することで、収穫後貯蔵された果実に寄生するハダニ密度も抑制できる可能性があります(表5)。

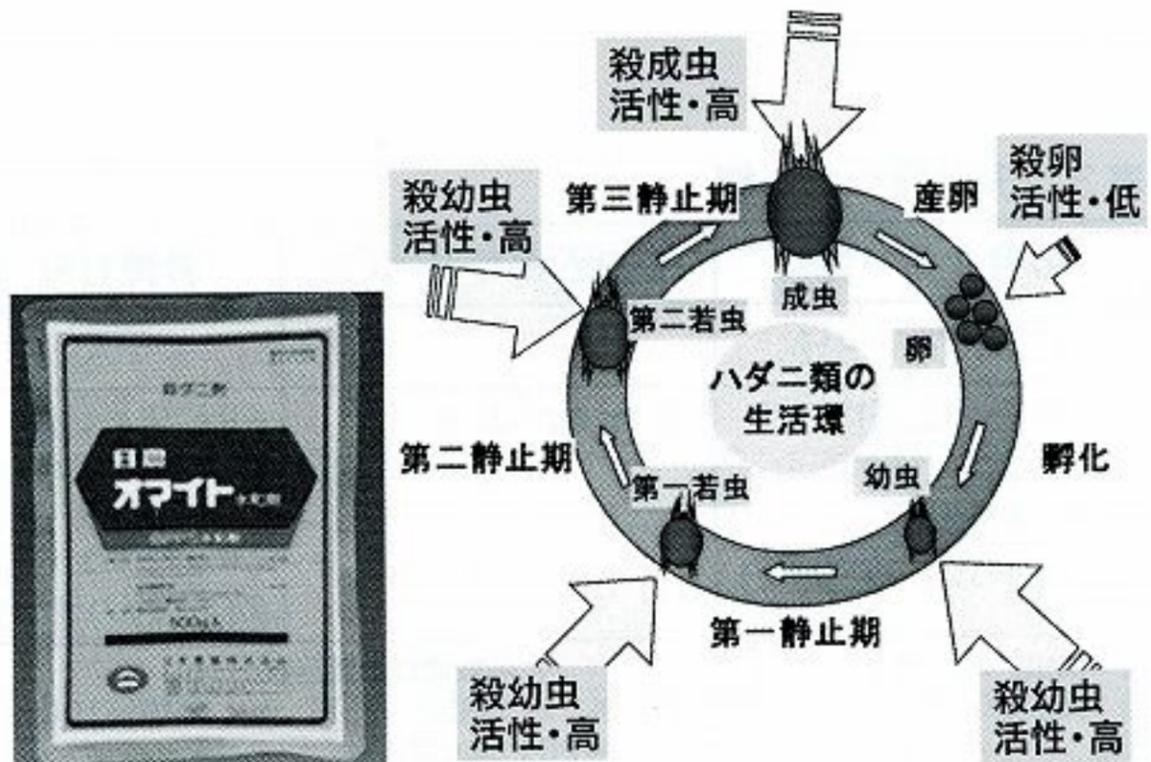


図3 ハダニの生活環とオマイトの活性



写真1 オマイト水和剤

天敵相保護に適した化合物と位置付けられます。また、殺ダニ剤としては、安価剤と位置付けられることから、防除コスト削減にも貢献できるものと考えます。オマイトは、歴史の古い剤ですが、ハダニ類に対し、安定した効果を示すことはよく知られています。今後とも有効な殺ダニ剤の一つとして、本剤の特性をよく理解の上、ご使用頂ければ幸いです。

# 新しいタイプの肥料

## 「ぼかし有機化成 ダルトン」<sup>®</sup>「DULTON」

福栄肥料株式会社 松尾 守光

### 一、はじめに

福栄肥料株式会社では、このたび全く新しいタイプの有機化成を開発・発売いたしました。今までの（有機配合＋化成肥料）≠有機化成に「ぼかし肥料」の特長を加えた画期的な有機化成で、相乗効果によりすばらしい肥効をあらわします。

### 二、使用する「ぼかし肥料」について

機原料を細心の注意を払い、微生物の働きにより3カ月以上かけて、1次～3次の低温熟成させた肥料です。（混合有機質肥料）として肥料登録済み）  
 ・動物有機原料のタンパク質が低分子化されているため、従来の配合肥料や無機態の窒素にはない、ポリペプチド態及びペプチド態窒素を多く含んでいます。

※動物有機原料（窒素）の分解過程



### ◎特徴

・国内の食品加工工場由来の天然動物有

（タンパク質）↓ポリペプチド態↓ペプチド態↓アミノ酸↓アンモニア態↓硝酸態）  
 ・発酵により動物有機原料由来のミネラルやビタミンが含まれています。

### 三、ダルトン有機化成について

※ダルトンとは？

原子や分子の重さを表現す

る単位で生化学の分野では、タンパク質の重さを表すときに使われます。

◎銘柄①『ダルトン有機897』

荷姿 20kg

ポリ袋

※用途

施設園芸・果樹など

### 保証成分

窒素			
	アンモニア態	有機態	尿素
8	5	3	—
りん酸			
	加里	マンガン	ほう素
9	7	0.2	0.2



◎銘柄②『ダルトン有機088』

荷姿 20kg ポリ袋

※用途 水稲元肥・露地野菜など

保証成分

窒素	アンモニア態	有機態	尿素
	10	3	3.7
りん酸	加里	マンガン	ほう素
8	8	0.2	0.2

四、「ダルトン有機化成」の特長

- 「ぼかし肥料」と「有機化成」を組み合わせた、全く新しいタイプの肥料です。
- 原料（物量）の50%以上が天然有機質由来です。
- 有機質が既に初期分解（ぼかし化）されていますので、植害作用やガス発生が少なく障害などの心配がありません。
- 良質な天然有機物が含まれていますので、根の活性を高め根張りを良くし新根の発生を促して作物の生育を良くします。

●マンガン・ほう素の微量元素を含んでいますので園芸作物や果樹など、あらゆる作物の栽培に適しています。

●「ダルトン897」は、尿素を含んでいませんので、トンネル・マルチ・施設栽培でも安心してご使用いただけます。



◎施用例（10a 当たり kg）

種類	作物	肥料	元肥	追肥
果菜類	きゅうり・ナス	ダルトン有機897	240	1回につき40
	トマト	ダルトン有機897	180	1回につき25
葉菜類	キャベツ	ダルトン有機088	120	1回につき60
	白菜	ダルトン有機088	180	1回につき50
かんきつ類	普通温州みかん	ダルトン有機897	秋肥120	春肥120 夏肥60

# 新規殺虫剤 ベネビアODD® に ついて

アグロ・カネシヨウ株式会社

## 一、はじめに

ベネビアODDは米国デュポン社で開発されたシアントラニリプロール（通称…サイアジピル®）を有効成分とした園芸用殺虫剤です。有効成分であるサイアジピルはチョウ目などの咀嚼性害虫に加えて吸汁性害虫に対しても効果があるという意味では世界初のアントラニリックジアミド系殺虫成分です。

日本で2006年からXII-0601OD（デュポンTMベネビアODD®）として葉菜、果菜類、大豆等で委託試験を実施し、2012年1月に登録申請の後、2014年10月に登録を取得しました。本剤は低葉量で咀嚼性害虫（チョウ目、ハエ目）と吸汁性害虫（カメムシ目、アザミウマ目）等の広範囲な害虫に卓効を示します。

## 二、製品の特徴

### ◎幅広い殺虫活性

コナガ、ヨトウ等のチョウ目のみならず、ハモグリバエ等のハエ目、キスジノミハムシ等のコウチュウ目、アブラムシ、アザミウマ、コナジラミ等の吸汁性害虫にも高い効果を発揮し様々な場面で同時防除が可能です。

### ◎速やかな効果発現による食害行動阻害

主に各種害虫の摂食により薬剤が虫体内に取込まれ、速やかに作物への摂食活動を停止させます。

### ◎害虫の各ステージに対する高い効果

害虫の幼虫（若齢～老齢）に高い効果を示します。後述の作用特性から成虫に対しても産卵数の低下及び繁殖行動阻害にも効果を示すので害虫の複数のステージに影響を与え害虫個体群の密度を低く抑えることができます。

### ◎優れた浸透性、移行性及び耐雨性

葉面浸透性と局所的な移行性を持つため、害虫の食害部まで有効成分が到達し、より効果的な防除が可能となります。また、この効果により優れた耐雨性を示します。

### ◎有用昆虫や天敵に対する安全性

ハチ等の有用昆虫に対する安全性が高く、各種天敵に対しても影響が低いため天敵主体のIPMプログラムにも適応できます。（表1参照）

## 三、作用特性

筋肉細胞の筋小胞体のカルシウムイオン濃度を調整することにより、筋肉の収縮・弛緩をコントロールしています。サイアジピル®は筋小胞体のリアノジン受容体に結合してカルシウムイオンを細胞内に放出させます。その結果、害虫は筋収縮を起こし速やかに活動を停止、死亡します。

また、この作用は昆虫のリアノジン受容体に選択的に作用するため、人畜、鳥類、魚類への安全性が非常に高い理由です。

表1 デュポン™ ペネビア® OD の訪花昆虫・天敵への影響

供試生物	供試薬剤	試験方法 (投与方法・投与量・試験条件等)	試験結果	試験実施機関 及び報告年
セイヨウミツバチ (巣箱)	製剤 (10.3%)	いちご圃場試験 2000倍希釈液、160ℓ/10a散布、 ビニールハウス	放飼1日前処理にて、ミツバチ群の訪花活動や 群の維持に、ほとんど影響が認められなかった。 (翌日放飼可能)	(社)日本植物防疫協会 茨城研究所 (2009年)
セイヨウオオマルハナバチ (巣箱)	製剤 (10.3%)	トマト圃場試験 10gai/ha散布、温室試験	放飼1日前処理にて、ミツバチ群の訪花活動や 群の維持に、ほとんど影響が認められなかった。 (翌日放飼可能)	デュポン・スペイン (2011年)
コレマンアブラバチ (成虫)	製剤 (10.3%)	キャベツ試験:マンジャーセル法 2000倍希釈液をキャベツ6葉期に 背負式全自動噴霧器を用いて葉の 表裏が十分濡れるように散布した。	散布直後採取サンプル試験における接触48時間後 までの補正死亡率:0% 散布3-13日後採取サンプル試験における接触48 時間後までの補正死亡率:<6.5% 影響なし	(社)日本植物防疫協会 茨城研究所 (2011年)
スワルスキーカブリダニ (若虫)	製剤 (10.3%)	ピーマン試験:リーフディスク法 2000倍希釈液をピーマン10葉期に 背負式全自動噴霧器を用いて葉の 表裏が十分濡れるように散布した。	散布直後採取サンプル試験における接触48時間後 までの補正死亡率:3.2% 散布3-14日後採取サンプル試験における接触48 時間後までの補正死亡率:0% 影響なし	(社)日本植物防疫協会 茨城研究所 (2011年)
ミヤコカブリダニ (成虫・卵)	製剤 (10.3%)	インゲン試験:直接散布法(成虫) 実用濃度希釈液をインゲン葉片上の成虫に 自動散布装置を用いて薬液を十分量散布した。 カップ試験:直接散布法(卵) 実用濃度希釈液を卵の乗ったカップ蓋に 自動散布装置で十分量散布した。	成虫:実用濃度2000倍、4000倍の処理4日後の 補正死亡率はそれぞれ4.3%、0%であった。 卵:実用濃度2000倍、4000倍の処理5日後の 補正殺卵+殺幼虫/若虫率はそれぞれ10.7%、 0.4%であった。 成虫・卵ともに影響なし	クミアイ化学工業株式会社 生物科学研究所 (2015年)
チリカブリダニ (成虫・卵)	製剤 (10.3%)	インゲン試験:直接散布法(成虫) 実用濃度希釈液をインゲン葉片上の成虫に 自動散布装置を用いて薬液を十分量散布した。 インゲン試験:直接散布法(卵) 実用濃度希釈液をインゲン葉片上の卵に 自動散布装置で十分量散布した。	成虫:実用濃度2000倍、4000倍の処理3日後の 補正死亡率はそれぞれ5%、0%であった。 卵:実用濃度2000倍、4000倍の処理5日後の補 正殺卵+殺幼虫/若虫率はいずれも0%であった。 成虫・卵ともに影響なし	クミアイ化学工業株式会社 生物科学研究所 (2015年)
タバコカスミカメ (成虫・幼虫)	製剤 (10.3%)	虫体浸漬法: 実用濃度希釈液に虫体を5秒間浸漬処理した。	成虫:処理7日後の補正死亡率は 9.5%(2000倍)、2.8%(4000倍)であった。 幼虫:処理7日後の補正死亡率は 0%(2000倍)、0%(4000倍)であった。 影響なし	農林水産省・食品産業科学 技術研究推進事業委託事業 高知農技センター (2014年)
クロヒョウタンカスミカメ (雄・雌成虫)	製剤 (10.3%)	虫体浸漬法: 実用濃度希釈液に虫体を5秒間浸漬処理した。 葉片浸漬法: 実用濃度希釈液にカラコエ葉片を5秒間 浸漬処理した。	2000倍、4000倍の処理において虫体浸漬法 (7日後)と葉片浸漬法(5日後)ともにクロヒョウタ ンカスミカメ雄成虫、雌成虫の補正死亡率はいず れも0%であった。 影響なし	デュポン株式会社 成東AGFS (2015年)
タイリクヒメハナカメムシ (成虫・幼虫)	製剤 (10.3%)	2000倍希釈液をナス葉片上の成虫あるいは 幼虫に手動散布装置を用いて薬液を 十分量散布した。 ナス試験:直接散布法(成虫・幼虫)	成虫:実用濃度2000倍の処理10日後の 補正死亡率は0%であった。 幼虫:実用濃度2000倍の処理10日後の 補正死亡率は12.5%であった。 成虫・幼虫ともに影響なし	高知農技センター (2006年)

#### 四、適用内容

適用作物、適用害虫は別表の通りとなります。(次頁表2参照)アルカリ性で分解することがありますので液肥や混用薬剤についてはご注意ください。

また、今回ご紹介した園芸用散布剤ペネビア® OD の他、園芸用灌注処理剤のペリマーク® SC、園芸用粒剤のプリロッソ® 粒剤、果樹・茶用散布剤のエクシレル® SEとサイアジピルを有効成分とする剤は複数ラインナップされており、使用場面によって最適な剤をご使用いただけます。

表2 適用害虫と使用方法

2015年6月24日現在

作物名	適用害虫名	希釈倍率	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	シアントラニリブロールを含む農薬の総使用回数
キャベツ	コナガ、アオムシ ヨトウムシ、ハスモンヨトウ ハイマダラノメイガ ウツバ類、オオタバコガ	2000~4000倍	100~300ℓ/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	4回以内 (定植時までの処理は 1回以内、 定植後の散布は 3回以内)
	アザミウマ類、アブラムシ類	2000倍					
はくさい	コナガ、アオムシ ヨトウムシ、ハスモンヨトウ ハイマダラノメイガ	2000~4000倍					
	アブラムシ類	2000倍					
だいこん	コナガ、アオムシ ハイマダラノメイガ	2000~4000倍					
	ヨトウムシ	4000倍					
	アブラムシ類、ハモグリバエ類 キスジノミハムシ	2000倍					
ブロッコリー	アオムシ ハスモンヨトウ、コナガ	2000~4000倍					
	アザミウマ類、アブラムシ類	2000倍					
トマト	オオタバコガ ハモグリバエ類 コナジラミ類、アブラムシ類	2000~4000倍					
きゅうり	アブラムシ類 コナジラミ類、ウリノメイガ	2000倍					
	オオタバコガ ハスモンヨトウ、ヨトウムシ	2000~4000倍					
レタス	ナモグリバエ、アブラムシ類	2000倍					
	ハスモンヨトウ	2000~4000倍					
いちご	アザミウマ類、アブラムシ類 コナジラミ類	2000倍					
	アブラムシ類 ハスモンヨトウ	2000~4000倍					
えだまめ	マメシクイガ アブラムシ類	2000~4000倍					
ねぎ	シロイチモジヨトウ ネギアザミウマ ネギハモグリバエ	2000倍					
	ハスモンヨトウ ナカジロシタバ	4000倍					
ばれいしょ	アブラムシ類	2000倍					
かぼちゃ	ハスモンヨトウ	4000倍					
たばこ	ヨトウムシ	4000倍	100~180ℓ/10a	収穫10日前まで	2回以内		2回以内

△ 効果・薬害等の注意

- 使用前によく振ってから使用してください。
- 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきってください。
- 散布液調製後はできるだけ速やかに散布してください。
- アルカリ性の農薬や肥料との混用はさけてください。
- やむを得ず、他の薬剤と混用する場合には、事前に薬害の有無を十分確認してから使用してください。特に、TPNを含む農薬、ストロビルリン系の薬剤を含む農薬および銅剤との混用は薬害を生じるおそれがあるので、混用はしないでください。
- トマトに使用する場合、ストロビルリン系薬剤を含む農薬を散布した場合には、散布後2週間以上間隔をあけて本剤を使用してください(薬害)。
- 本剤は展着剤を加用すると薬害を生じる場合があるので、展着剤を加用しないでください。
- 使用液量は、対象作物の生育段階、栽培形態及び使用方法に合わせて調節してください。
- 濃度の連用を避け、可能な限り作用性の異なる薬剤やその他の防除手段を組み合わせて使用してください。
- つまみ菜・間引き菜には使用しないでください。
- 空容器は圃場などに放置せず、3回以上水洗し、環境に影響のないよう適切に処理すること。洗浄水はタンクに入れてください。
- 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、とくに初めて使用する場合は、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましいです。

△ 安全使用上の注意

- 誤飲などのないよう注意してください。
- 本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意してください。眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けてください。
- 本剤は皮膚に対して弱い刺激性があるので皮膚に付着しないよう注意してください。付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。 
- 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用してください。作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、洗顔・うがいをするとともに衣服を交換してください。
- 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯してください。
- かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意してください。
- 畜に対して影響があるので、周辺の畜舎にはかからないようにしてください。
- ミツバチに対して影響を与える恐れがあるので、散布の際はミツバチ及び巣箱にかからないようにしてください。また、散布直後から1日後まではミツバチを散布区域外に移動させるか、巣門を閉じてください。
- 使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきってください。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないでください。また、空容器等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理してください。
- 密栓し、直射日光を避け、食品と区別して、冷涼な所に保管してください。

# IMCCCD カンボジア便り Vol.11

NPO法人 国際地雷処理・地域復興支援の会 (IMCCCD)



チェンターのインターンシップ

◎愛媛トヨタでのインターンシップ

2015年2月16日(月)～3月2日(月)、

約半月間チェンターが愛媛トヨタ自動車(株)でインターンシップ研修に参加させていただきました。最終日の2日に研修発表会が行われ、仲間5人と一緒に、堂々と研修した成果を披露し、一段と成長した様子を見せてくれました。発表会には大学の小野先生も駆けつけて下さり、IMCCCDの井伊副理事長、正副理事長及び梶野監事と一緒に、チェンターの発表を温かく見守りま

した。文化や言葉の壁もあり、待遇等の研修がハードでしたが、社会人としての責任感や仕事の大変さを体当たりで体験でき、収穫が多かったとチェンターが研修を振り返っていました。

◎カンボジアでのインターンシップ

企業実務の厳しき及び最新のカンボジアの社会情勢を知り、今後の就職活動の資を得るため、チェンターがカンボジアに帰国し、2015年3月13日～27日の間、カナサン工房(カンボジアのプノンペンにて月刊「プノン」発行)で、インターンシップ研修に参加させていただきました。研修内容は、カンボジア語と日本語(または英語)の業務通訳・翻訳をはじめ、雑誌製作及び本の配布、広告営業、広告費集金及びオフィスの雑務等多岐に渡っています。

専門用語や最新のカンボジア語の知識不足を痛感したようで、カンボジアと日本のかげ橋という役目を果たすべく、更に努力していくとチェンターが志を新たにしました。



## 日本語学校、認定

これまでのIMCCCDの人材育成事業として、長年取り組んできた成果が認められ、カンボジア政府教育副大臣から

2015年5月5日(火)15:40頃、バットアンバン州プノンプラ郡ベツチエバンダーコミュニオンオ・タソック村の畑で、作業中のトラクターが対戦車地雷を踏んで爆破される事故が発生しました。運転手の方は亡くなりました。この場所は地雷原として指定されていない場所でした。これから地雷原の指定手続きの後周辺を探知することになります。今、起きている地雷事故の殆どがこの種トラクターが対戦車地雷を踏んで爆破される事故です。現場を見る限り対戦車地雷2段重ねによる破壊力と思われまます。残念な事故ですが地道な探知処理活動を続ける他に手だてがないのも現実です。



IMCCD日本語学校の認定証が授与されました。

### 井戸4基完成!

新居浜東高等学校様、カナン地質(株)様(二基分)及び(株)さなる様のご寄贈井戸が完成しました。



皆様のご支援のお陰でIMCCDの活動は、この6月14日に4回目の総会を迎えます。紙面でご報告申し上げていますように、現地での地雷処理活動は、正に地道な活動ですが、年間約30ヘクタールの地雷原を安全にし、農作物の収穫量が aumentando していることや、村が少しずつ豊かになってきている現状を実感しつつ活動を行っています。これも偏に皆様方の真摯なご支援の賜物と感謝し、心からお礼申し上げます。合掌  
高山

### 高山理事長予定

5月21日(木)～6月1日(月)カンボジア  
6月2日(火)～7月6日(月)日本  
7月7日(火)～9月6日(日)カンボジア

### 皆様へのお願い



gooddo(グッドウ)でIMCCDを無料で応援することができることをご存じですか? 「いいね!」や毎日クリック、買い物するだけでポイントが貯まり、ポイントに応じた支援金がIMCCDに届けられます。詳細はIMCCDのウェブサイトのアイコンをクリックしてください。

是非ワンクリックによる応援をお願い致します。

### IMCCD活動目的

① カンボジア政府機関のCMAC(カンボジア地雷対策センター)と共同して、住民による地雷処理を進める。  
② 自立可能な地域の復興を支援するとともに、相互の友好交流を促進する。  
③ この様な活動を通じて平和構築の理念を広く内外に啓発することに努める。

### IMCCDの具体的な活動

- ① 地雷原を畑、道路、学校に!
- ② 学校建設と運営支援
- ③ 地場産業の育成と支援
- ④ 日本の企業を誘致
- ⑤ 井戸掘り
- ⑥ 道路整備
- ⑦ 平和教育の一環としての講演活動

### 松山事務局

〒790-0011 愛媛県松山市千舟町7-7-3伊予肥ビル2F  
TEL/FAX: 089-945-6576 (平日13時~17時)  
E-mail: info@imccd.org  
H P: http://www.imccd.org  
Twitter: @imccdorg

IMCCD

検索

※随時各種団体、企業、学校への講演を受け付けています。

### \*会員募集\*

正会員(法人)...	年会費	1口	30,000円
正会員(個人)...	年会費	1口	5,000円
賛助会員(法人)...	年会費	1口	20,000円
賛助会員(個人)...	年会費	1口	3,000円

平成27年度より改定しました。

寄付・物資寄贈…随意  
留学生基金…随意

### \*振込先\*

郵便振込 国際地雷処理・地域復興支援の会  
01630-5-61100  
銀行振込 愛媛銀行 本店営業部  
(トクビ) コクサイジライショリ  
9062845

# 10月～12月の主要病害虫防除暦

村上産業株式会社 金子 祥三

暑い夏が過ぎ、今年も収穫の秋を迎えました。収穫時期での病害虫防除については、農薬の総使用回数および収穫前日数に注意をお願いします。以下に10月～12月の主要作物の防除暦を掲載致します。

## 温州みかん防除暦

月別	病害虫	使用薬剤	使用倍数	使用基準	備考
10月	アザミウマ類	スピノエースフロアブル	6000倍	7 / 2	
11月	ミカンハダニ	オマイト水和剤	750倍	7 / 2	○ベフラン液剤25と他剤を混用する場合は、以下の様にする。(他剤→ベフラン液剤25→オマイト水和剤)
	貯蔵病害	ベフトップジンフロアブル	1500倍	7 / 3	
		ベフラン液剤25 ベンレート水和剤 トップジンM水和剤	2000倍 4000倍 2000倍	前日/ 3 前日/ 4 前日/ 5	
12月	ミカンサビダニ、 ハダニ類の越冬卵 カイガラムシ	マシン油剤95	40倍		○必ず散布。

## かんきつ防除暦

月別	病害虫	使用薬剤	使用倍数	使用基準	備考
10月	ミカンハダニ アザミウマ類	ダニメツフロアブル	1000倍	21 / 2	○丁寧に散布する。
		スピノエースフロアブル	6000倍	7 / 2	
11月	ミカンハダニ	オマイト水和剤	750倍	14 / 2	○ベフラン液剤25と他剤を混用する場合は、以下の様にする。(他剤→ベフラン液剤25→オマイト水和剤)
	貯蔵病害	ベフトップジンフロアブル	1500倍	前日/ 2	
		ベフラン液剤25 ベンレート水和剤 トップジンM水和剤	2000倍 4000倍 2000倍	前日/ 2 前日/ 2 前日/ 5	
	へた落ち防止	マデックEW	2000倍	20～10 前/ 1	
12月	ミカンサビダニ、 ハダニ類の越冬卵 カイガラムシ	マシン油剤95	40倍		○必ず散布。

## 柿 防 除 暦

月別	病害虫	使用薬剤	使用倍数	使用基準	備考
12月	カイガラムシ	マシン油剤95	20倍		

## キウイフルーツ防除暦

月別	病害虫	使用薬剤	使用倍数	使用基準	備考
10月	貯蔵病害	スミブレンド水和剤	2000倍	前 / 4	○収穫前に必ず散布する。

## 使い易さがぐ〜んとアップ!

各種広葉雑草、多年生カヤツリグサ科雑草を  
しっかり防除! しかも芝にすぐれた選択性を示す  
インプールが、ドライフロアブルになりました。  
使いやすさで選んでも、コース雑草管理は  
インプールです。  
(コイグラスへの使用はさけてください)



芝生用除草剤  
**インプール<sup>®</sup> DF**



**日産化学工業株式会社**

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7-1(興和一番ビル)  
TEL 03-3296-8021 FAX 03-3296-8022

## “環境にやさしい” 多木肥料

有機化成肥料・顆粒肥料  
コーティング肥料・ブリケット肥料  
有機液肥



**多木化学株式会社**  
兵庫県加古川市別府町緑町2番地 ☎079-436-0313

## 大豆から生まれた

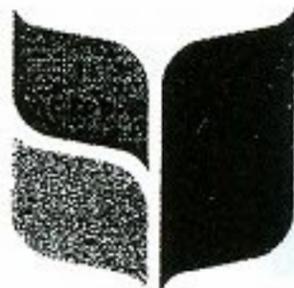
安心して使える高級有機資材

# ポロミネコ

有機化成・有機液肥・配合肥料  
有機質肥料専門メーカー

**日本肥料株式会社**

〈コーティング肥料〉 〈緩効性肥料〉



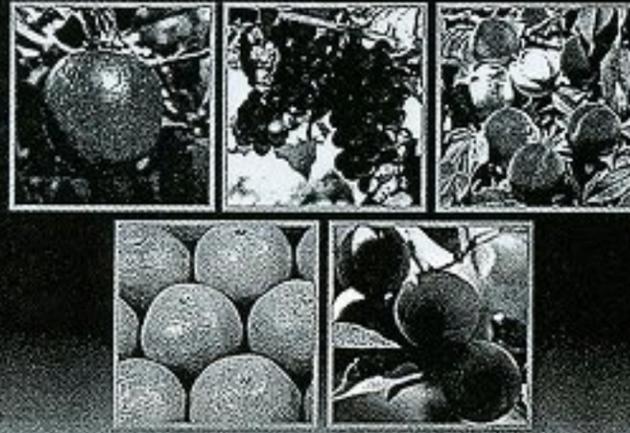
# サンアグロ

SUN AGRO CO., LTD ●●●

〈有機化成肥料〉 〈一般化成肥料〉

# 果樹の主要害虫に!!

ロディー、ダントツは住友化学(株)の登録商標



### 適用作物

乳剤 もも 水和剤 りんご、かんきつ、なし、もも くん煙顆粒 かんきつ  
かんきつ ぶどう、びわ、かき、うめ、おうとう びわ(有袋)、ぶどう

### ひと味違うピレスロイド殺虫剤

## ロディー®

乳剤・水和剤・くん煙顆粒

農林水産省登録 第17113号(乳剤)・17116号(水和剤)・17120号(くん煙顆粒)

### 適用作物

かんきつ、りんご、もも、ぶどう、なし、うめ、かき、おうとう、マンゴー、パイナップル、いちじく、ネクタリン、あんず、すもも、ブルーベリー、オリーブ

### ネオニコチノイド系殺虫剤

## ダントツ®

水溶剤

農林水産省登録 第20798号

全国研修中 農業支援サイト「農力」<http://www.i-nouryoku.com> お客様相談室 ☎0570-050-669 SCS GROUP 住友化学 住友化学株式会社

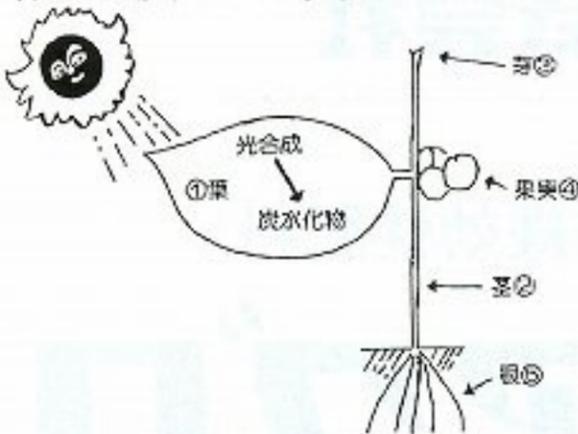
## 農作物の増収と品質向上に

# デカース1号

光合成を促進する

液体微量要素複合肥料

葉で生成した炭水化物を花、実、新芽、根その他必要とする所に転流させる作用を促進します。



◎ ①の葉で作られた炭水化物は、まず①の葉自身が使い、②～⑤の順序で分配されます。従って、順番の遅い果実(④)根(⑤)は、日照不良・多窒素といった条件で、すぐに犠牲になります。(徒長)

デカース1号を定期的に散布するとこの問題を防ぎます。

## 住友化学グループ



SumikaGreen

## 住化グリーン株式会社

〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町1-8  
TEL (03) 6837-9422 FAX (03) 6837-9423

 ●アミノ酸有機入り **ビッグハーベイ** BIG HARVEY・オールマイティ

●植物活性剤(海藻エキス&光合成細菌菌体&有機酸キレート鉄) **M.P.B**  
製法特許 第2139622号

●高機能・省力一発肥料 マイティコート

**福栄肥料株式会社**

本社：尼崎市昭和南通り3-26 東京支店・北日本支店  
TEL06-6412-5251(代) 工場：石巻・高砂

地球環境を考え信頼される農業生産に貢献をめざす

輸入肥料・化学肥料・土壌改良材…国内販売

**三菱商事アグリサービス株式会社**

本社 〒102-0083 東京都千代田区麴町1丁目10番地(麴町広洋ビル1F)  
大阪支店 〒532-0011 大阪市淀川区西中島4丁目3番8号(新大阪阪神ビル9F)

オーガナイト入り一発ペレット・レオポンS786

 **三興株式会社**

兵庫県赤穂郡上郡町竹万905  
TEL 0791-52-0037 FAX0791-52-1816

自然と人との新しいコミュニケーション

●決め手は浸透力!! **アルバゾン**<sup>®</sup> 顆粒水溶剤・粒剤

●ハダニの卵から成虫まで優れた効果 **カネマイト**<sup>®</sup> フロアブル

●オゾン層に影響のない土壌消毒剤 **パスアミド**<sup>®</sup> 微粒剤

 **アグロ カネショウ株式会社**  
西日本支店 高松営業所 〒760-0023  
高松市寿町1-3-2 Tel (087)821-3662

# 「確かさ」で選ぶ・・・バイエルの農薬

## 水稲用殺虫殺菌剤

**ルーチン®アドスピ<sup>TM</sup>** **ルーチン®アドスピ<sup>TM</sup>**  
**GT 箱粒剤** **箱粒剤**

## 水稲用除草剤

水稲用一発処理除草剤

**ポツシブル<sup>®</sup>** 1キロ粒剤

水稲用一発処理除草剤

**ポツシブル<sup>®</sup>** フロアブル

水稲用一発処理除草剤

**ポツシブル<sup>®</sup>** ジャンボ

バイエル  
**イノーバ<sup>®</sup>DXアツアツ**  
1キロ粒剤51

## 畑作園芸用殺虫剤

**アドマイヤー<sup>®</sup>** フロアブル **ラービン<sup>®</sup>** フロアブル

**MR.ジョーカー<sup>®</sup>** 水和剤 **バリアード<sup>®</sup>** 顆粒水和剤

## 畑作園芸用殺菌剤

**ロブラール<sup>®</sup>** 水和剤 **アリエツテイ<sup>®</sup>** 水和剤

## 畑作園芸用除草剤

**アクチノール<sup>®</sup>** 乳剤 **コンボラル<sup>®</sup>**

## 非選択性茎葉処理除草剤



新ボトル  
登場!

大切な  
作物のそばに。

# バスタ<sup>®</sup>

 液剤

バイエルクロップサイエンス株式会社

東京都千代田区丸の内1-6-5 〒100-8262 [www.bayercropscience.co.jp](http://www.bayercropscience.co.jp)

お客様相談室 ☎0120-575-078 (9:00~12:00,13:00~17:00 土・日・祭日を除く)

新規非選択性茎葉処理除草剤

天下無草の  
除草剤。



**ザクザク**

液剤

meiji



Meiji Seika ファルマ株式会社

“地球・環境にやさしく、作物にやさしい”

トモエ化成（各成分を複塩化した緩効性肥料）

ハイエース（水溶性苦土・微量要素肥料）

サンソーネ（過酸化水素入り液肥）

**dp** エムシー・ファーマティコム株式会社

東京本社：〒102-0083

東京都千代田区麹町1丁目10番 麹町広洋ビル4階

TEL 03-3263-8534 FAX 03-3263-8538

MBCの殺虫剤ラインアップ

**プルバノン**®フロアブル5

**サムコイル**®フロアブル10

**ランネット**®45DF

**トルネードエース**DF

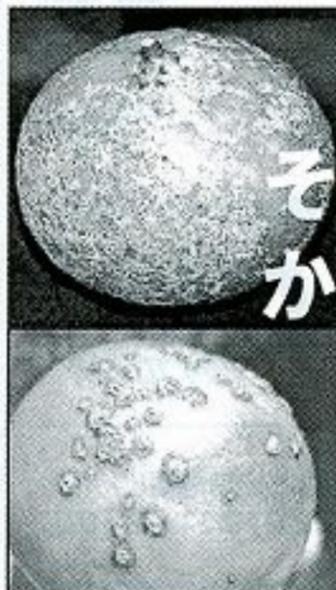
麦除草の決め手  
デュボン

機能性展着剤

**ハーモニー**®75DF  
水和剤

**アプローチ**®BI  
ピーアイ

**MBC** 丸和バイオケミカル株式会社 大阪営業所：大阪市北区中津1-11-1（中津第一リッチビル）  
TEL:06-6371-3145 FAX:06-6371-3190 <http://www.mbc-g.co.jp>



☆かんきつ「そうか病」適用拡大☆

発芽前～落弁期に、かいはよう病と同時防除

そうか病  
かいはよう病  
に感染する前に

**ICボルドー 66D**

●ICボルドー66D登録内容

登録病害虫	希釈倍数
かいはよう病	25～200倍
黒点病	80倍
そうか病	
チャコウラナメクジ	25～100倍
カタツムリ類	
幹腐病(ゆず)	2倍・50倍

井上石灰工業株式会社 TEL:088-865-0155 [www.inoue-calcium.co.jp](http://www.inoue-calcium.co.jp)



Dow AgroSciences

Solutions for the Growing World

みかんの黒点病の防除に、効き目が自慢の！

# ジマンダイセン<sup>TM</sup>水和剤

かんきつのスリップス類防除なら

**スピノエース<sup>TM</sup>**フロアブル

いもち病、紋枯病、稲害虫まで  
同時に箱施用で（7月・8月もOK）

野菜の各種害虫防除なら、

**スピノエース<sup>TM</sup>**顆粒水和剤

**フルサポート<sup>®</sup>** 箱粒剤

畑作物・野菜に広い登録！雑草がはびこる前に

**トリファンサイド<sup>TM</sup>** 乳剤  
粒剤2.5

ダウ・ケミカル日本株式会社 | ダウ・アグロサイエンス事業部門 大阪支店  
大阪市淀川区宮原4丁目1-14 | 住友生命新大阪北ビル3F | TEL:06(6399)8770

®TM:ザ・ダウ・ケミカルカンパニーまたはその関連会社商標

## 愛媛のかんきつの病害虫防除に 日本曹達からの新提案！

●みかん・かんきつの貯蔵病害防除に！！

**ベフトップジン<sup>®</sup>**  
フロアブル

●害虫防除の新戦略！！

**モスピラン<sup>®</sup>SL**  
液剤

●かんきつのナメクジ防除に！！

**ラービン<sup>®</sup>** バイト2

●害虫発見、いざ出陣！

**コテツ<sup>®</sup>** フロアブル

●果樹の各種病害をノックアウト

**ストロビー<sup>®</sup>**  
ドライフロアブル

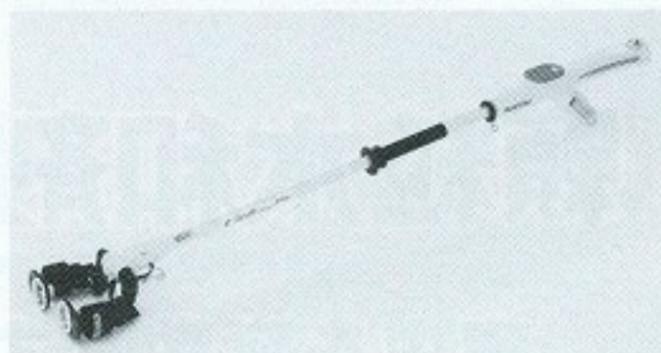


日本曹達株式会社

松山営業所 松山市花園町3-21 朝日生命松山南堀端ビル6F  
TEL.(089)931-7315 FAX.(089)941-8766

静電噴口で節約防除!

e・ジェットー NEO HEAT (ネオヒート) 型式 FS-40



- ・ 背負い動噴でも使用可能
- ・ ヒーター内蔵電極部を採用
- ・ 手元インジケータに作動状態を表示

寸法	全長125cm×全幅18cm	重量	1.17kg
使用圧力	2~3MPa(本機手元圧力)	ノズル(噴口)	2頭口
流量	4.8ℓ/分、オプション品使用時 1.5~6.2ℓ/分(2MPa時)		
電源	単三乾電池(ニッケル水素、アルカリ) ※別売り		
連続使用可能時間	約8時間(ニッケル水素 2000mAh)		

機能と特徴

- ◆ 帯電噴霧で農薬の付着率を向上
- ◆ 設置型・背負い型、いずれの動力噴霧器へも接続可能
- ◆ ヒーター内蔵の新型噴口部で結露などのトラブルを回避

絶賛販売中

創業への挑戦

みのる産業株式会社

〒709-0892 岡山県赤松市下市447

TEL (086)955-1123(代) FAX (086)955-5520

ホームページ <http://www/minoru-sangyo.co.jp>

※改良の為、予告無く仕様変更することがあります。

粉状品は  
有機JAS適合 天然水溶性苦土肥料

有機JAS適合 酵母の力で土壌改良

キーゼライト

ニュートリスマート

微生物入り園芸培土

住商アグリビジネス株式会社

土が  
生きている

土太郎

本州事業本部  
京都営業部

電話075-342-2430

カルシウム補給の土壌改良材

ちゅら島コーラル

最省力化のピート

コアラピートブロック

発売元

シーアイマテックス株式会社

大阪市西区江戸堀1丁目3番15号

電話 06-4803-5200

殺虫剤

コルト®

顆粒水和剤

®は日本農薬協会の登録商標です

害虫を蹴散らす  
新成分!



アブラムシ  
カイガラムシ  
チャノキイロアザミウマ  
などの害虫防除に!!



日本農薬株式会社

2011/11

しぶといハダニはサラバでござる!!



新規 殺ダニ剤

ダニサラバ®  
フロアブル

アザミウマ・アブラムシ・リン翅目類

オリオン® 水和剤 40 などの  
同時防除に!

OAT アグリオ株式会社

大阪支店 : 大阪府中央区久太郎町 3-1-29 tel 06 (6125) 5355 fax 06 (6245) 7110  
四国出張所 : 鳴門市大麻町姫田字下久保 12-1 tel 088 (684) 4451 fax 088 (684) 4452

Bringing plant potential to life

植物のちからを暮らしのなかに

 **アクタラ**<sup>®</sup>  
顆粒水溶剤

 **アフアーム**<sup>®</sup>  
乳剤

 **アミスター**<sup>®</sup> 20  
フロアブル

 **アグリメック**<sup>®</sup>

 **タッチダウンiQ**<sup>®</sup>

 **プリグロックスL**<sup>®</sup>

**syngenta.**

**シンジェンタ ジャパン株式会社**

〒104-6021 東京都中央区晴海1-8-10 オフィスタワーX 21階  
[ホームページ] <http://www.syngenta.co.jp>

## 農薬を使用するときには

1. 使用前にラベルや説明書をよく読んでください。
2. マスク・手袋など防護具を着用してください。
3. 散布地域の外に飛散・流出しないよう使用してください。
4. 空容器は正しく処分してください。
5. 食品と区別し、小児の手の届かない所に保管してください。

豊かな緑の保全に貢献する

### 緑の安全推進協会

(略称 緑の安全協)

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町1-5-8 日本橋倶楽部会館6F

電話03(3231)4393 FAX03(3231)4393

## 編集後記

安倍首相は「地方創生は私の使命だ」というが、雇用創出や子育て支援などの即効的具體策はなく「夢をもう一度」と、地方の活力を取り戻すことは恐らく難しい。

まち・ひと・しごと創生総合戦略は、東京一極集中を是正するため、二〇二〇年までの五年間で地方に三〇万人の若者（二六〇三四才）の雇用創出目標を掲げている。だが、安直な数字合わせの印象が強く、絵に描いた餅との指摘もある。

総務省の二〇一四年の人口移動報告によると、東京圏（千葉、埼玉、東京、神奈川）への転入超過が一〇万人を超え三年連続の増加。大企業と資本と情報が集中し、富と権力が渦巻く巨大都市を目指して人を吸い寄せる現実がある。一極集中是正を言うだけで放置した国の失政。手をこまぬいていれば、半数近い自治体が消滅してしまうとの予測さえある。このまま富の偏在や格差

の拡大が続けば地方に未来はない。

危機感を抱く地方自治体は、都市部からの移住者獲得に躍起となっている。震災などの安全面や空き家バンク、就農支援といった政策が実り、地方へ移住を決めた人もいる。一方、収入減や生活水準低下への不安で移住に踏み切れないケースも多いという。人を呼ぶには、都会にない魅力をアピールし、安全安心なゆとりある生活を提言することで移住者を獲得するしかない。

人口の偏在は都市部だけではなく、地方でも広がる一方。山間部では廃村や廃田が増え、貴重な自然を保全する機能さえ失われつつある。きれいな水や空気、安全な農作物を提供しているのはすべて地方。地方が衰退すれば都市の生活も成り立たなくなる。このことを自覚せねばならない。

（重松）

### 表紙絵

正 金 郎

### 表紙の言葉

千 変 万 化

事態や様子などが次々とさまざまに変わること。  
（ミニトマトの愛子）

## 情 報 の 四 季

2015年10月（秋期号）

発行日 平成27年10月1日  
発行者 村上産業株式会社  
発行所 〒790-8526 愛媛県松山市本町1丁目2番地1  
電話 松山(089)947-3111

