

# 情報四季



日進歩



平成23年 冬期号

通巻106号

# 目次

- ◎巻頭言 川の街 大洲を訪ねて……………村上産業株式会社 代表取締役社長 阿部 英雄 2
- ◎ミカン園の水管理(5)……………元和歌山県果樹試験場長 富田 栄一 6
- ◎青果物のマーケティング(最終回)……………元愛媛青果連東京事務所長 正 金郎 14
- ◎マシン油乳剤による害虫防除……………大塚アグリテクノ株式会社 鳴門研究所 生物グループ 安富 範雄 20
- ◎コルト顆粒水和剤について……………日本農薬株式会社 マーケティング部 山口 力雄 22
- ◎タフパイプ できた! ……渡辺パイプ株式会社 28
- ◎農林漁業現地情報……………農林水産省大臣官房 中国四国農政局 愛媛農政事務所 29
- ◎一〜三月の主要病害虫防除暦……………村上産業株式会社 大西 信弘 35



# 巻頭言

## 川の街 大洲を訪ねて

村上産業株式会社

代表取締役  
社長 阿部 英雄

あけましておめでとうございます。

旧年中は格別のご厚情を賜り有難く厚く御礼を申し上げます。本年も倍旧のご愛顧の程ひとえにお願い申し上げます。

元日には毎年、護国神社と椿神社へ商売繁盛と家内安全を願って初詣をしているが今年も参拝した。

昨年の景気はエコカー減税のお陰で、特にハイブリッド車の売行きが好調で日本経済を牽引してくれたが、終了と同時に売行きが鈍り年末に掛けて景気が下降線を辿り、今年の前半の景気が心配されております。加えて昨夏からの円高に歯止めが掛からず10月中旬には為替が81円近くの円高になり、下旬には瞬間ではあるが80円を割る円高となった。輸出産業への影響が始め景気の下振れが心配された。政府も為替介入を度々行ったが日本政府単独介入では、円高に歯止めが掛からない状況である。世界経済を牽引している中国は米国や先進国からの元高への為替圧力を回避し一人勝ちの様子を呈している。世界貿易の安定化には緩やかな元高へシフトして、貿易の均衡化が世界経済の安定化に繋がり、ひいては中国の発展に繋がるものと思われる。

農業界に携わっておる者として、農業経済も良くなって貰わなければ農業の発展も無い。昨年10月20日の国連人口基金2010年版「世界人口白書」によると、世界人口は昨年より約7,930万人多い約69億870万人で、2050年の世界人口を現在より約22億4,130万人多い91億5,000万人と予測している。一方では耕地面積が地球温暖化の影響と異常気象で砂漠化され減少に向っており、我が日本では高齢化と農業後継者不足で毎年、未耕作地が増えて来た。辛うじて食料の自給率はカロリーベースで40%を維持しているものの、長期的には食料不足に陥るものと思われる。農水省も長期対策として食料自給率向上を目指し、当面の自給率目標を50%としているが、現実には自給率低下の歯止がやつとの感じである。

何時も県内・四国島内を仕事の関係で、車で移動しているが農村風景を意識しながら走っている。思い起こせば昭和62年(1987)5月のゴールデンウィークに、あまりにも好天気なので急に思いつき佐田岬半島を車で観光する事にした。一度は訪れて見たいと思っていたが、当時、在住していたのが現在の四国中央市川之江町であり、高速道路が無い時代で佐田岬までは随分遠くに感じ訪れてなかった。国道56号線を大洲に向って走行していると、大洲市内手前から富士山の形をしている山の頂上付近だけがピンク色に染まり、何だろうと思いつつ市内を通りすぎ佐田岬へ向かった。地元では三崎十三里と呼ばれ約50kmの道程は右に瀬戸内海を眺め左には宇和海の眺望は絶景である。岬の灯台は絵になり豊後水道の彼方に大分県の国東半島が望め、我が愛媛県にこの様な美しい景色が有るのかと感心した。後年、歳と共に家内とできる限り旅行をしている





### 大洲城

後の平成9年（1997）に本社勤務になり、長年、気になつていた大洲市のピンク色の山が標高320mの富士山（別名大洲富士と呼ばれている）であり、ピンク色だったのは山頂付近に植樹されたツツジの花である事が分つた。毎年ゴールデンデンウイーク頃に山頂付近のツツジが満開になるの

が、北海道の知床半島や宮古島の東平安名崎が印象に残っている。東平安名崎は宮古島の東側の岬で太平洋へ2km伸びており周囲の海はマリンブルーの色で珊瑚礁に囲まれ、先端の太平洋に向つての白灯台は正に絵になり日本都市公園百景の一つに選ばれている。訪れた二三年前に某自動車メーカーの新車のコマーシャル撮影が行われた。これらの事を思うと佐田岬半島は景勝地として何ら引けを取らない観光地である。

でカメラ片手に訪れた。大勢の観光客なので山頂付近の駐車場では捌ききれず、柚木の如法寺河原からバスでピストン輸送を行つていた。山頂付近のツツジは種類も多く約6万本が植えられており関西一と言われている。春には桜が咲き展望台から大洲市内を見下ろすと、肱川の蛇行した緩やかな流れに沿い臥龍山荘・大洲城・市街地等、こじんまりとした大洲盆地が箱庭の如く絵になつていいる。大洲市内には観光として見所が多く、江戸時代からの町割りがある。昭和41年（1966）NHK朝の連続テレビドラマ「おはなはん」の舞台になつた事で有名である。この約150m東の臥龍淵に明治時代に4年の歳月をかけて建てられた数寄屋造の名建築「臥龍山荘」があり、母屋の臥龍院・茶室の知止院・不老庵の3棟からなつていいる。知止庵から肱川を眺めながらいただく一服のお茶は格別である。また大洲城対岸の中村肱北河原は秋の芋炊きを行う河原で、食べながら大洲城に掛かる中秋の名月を楽しむには格好の場所である。

またこの肱川の景観を生かし岐阜長良川の鵜飼を模し、昭和32年（1957）「大洲観光うかい」として始めた。現在では長良川鵜飼（岐阜県）・日田三隈川鵜飼（大分県）に並び日本三大鵜飼として有名である。

大洲の歴史は古く元弘元年（1331）宇都宮豊房が地蔵ヶ岳に城を築き、天正13年（1585）羽柴秀吉の四国平定後、道後湯築城を本拠とする小早川隆景の枝城となる。文禄4年（1595）には藤堂高虎が板島に入城して代官となり大洲を居城とする。後に慶長14年（1609）淡路国洲本より高虎と同じ近江出身の脇坂安治が喜多・浮穴・風早の三郡を五万三千



石で与えられ大洲城を居城として入城した。これは高虎の後、瀬戸内対岸の福島正則に対する備えであったと解されている。

元和3年（1617）加藤貞泰が伯耆国（米子）から6万石で入城した。以来、加藤氏の治世は13代続き明治2年（1869）の版籍奉還まで続いた。明治21年（1888）海南新聞10月23日付けに、天守の取壊し作業が始まる記事が記載され約300年の城郭の歴史を閉じたのである。

しかし戦後の経済復興から豊かな時代に成ると生活にゆとりが出来、旅行ブームが起こり地方にも観光客が押し寄せる時代となった。

大洲城の復元は市制50周年事業として市民の浄財も募り、15億7,620万円の予算で平成14年（2002）に着工し平成16年（2004）に4層4階の立派な天守閣が復元した。今では大洲観光の目玉に成り、訪れた者として肱川のほとりに聳え立つ天守閣の最上階から東に向って肱川・富士山の眺望と、北側の五郎駅に向っての眺めは素晴らしく、願わくば天守閣回りの城壁が復元されたなら、周囲の眺望と併せて素晴らしい景観になるだろう。

現在の大洲市は平成17年（2005）旧大洲市・喜多郡長浜町・肱川町・河辺村が合併し面積43,220km<sup>2</sup>、人口約49,300人（平成21年現在）の市である。工業は少なく農業を中心とし旧市街は商業街である。

市の中心を流れる肱川は、平時は穏やかな川であるが梅雨・台風時期の大雨には大きな水害をもたらす川である。過去、歴史的に幾多の氾濫があったが、昭和28年（1953）愛媛県が洪水調節のほか発電も行う多目的ダムとして鹿野川ダム（有効



富士山から望む大洲市街





富士山公園（満開のツツジ）

貯水量 2,980万<sup>3</sup>m) の建設に着手し、6年の歳月を掛け昭和34年(1959)に完成した。これで大洲盆地の水害の心配は払拭されたが、昭和51年(1976)の台風17号、平成7年(1995)7月の梅雨前線豪雨による肱川流域の大洪水による被害、並びに平成16年(2004)8月の台風16号による久米川の氾濫による大洲市の水害などで、鹿野川ダムの運用管理の問題かどうか平成18年(2006)愛媛県は国土交通省へ

移管した。国土交通省は上流の河辺村に山鳥坂ダムの建設計画を発表したが、下流域住民の反対と政権交替によるコンクリートから人へのスローガンのもと、建設計画が中断された。しかし山鳥坂ダムの建設は仮に住民の同意が得られても20〜30年の歳

月が要され、その間水害の心配は払拭されず住民は絶えず水害に怯えることになる。この緊急対策として国土交通省は平成16年(2004)に肱川河川整備計画の3本柱を発表した。その内容は(1)堤防整備(2)鹿野川ダム改造(3)山鳥坂ダム建設であったが山鳥坂ダムは事実上凍結であり、現在は鹿野川ダム改造事業が進行している。これはダム本体を改造し洪水調節容量を1,650万<sup>3</sup>mから2,340万<sup>3</sup>mと1.4倍に増加させ洪水調節容量を増す。ダム本体の改造で洪水調整機能を持たせ流域の水害を防ごうとしている事業は、一日も早く完成して貰いたいと思う心は住民の願いであろう。

古より河川流域は豪雨による氾濫が繰り返され、古人は川岸・河口付近には住まず山裾か高台に住居を構え農耕に勤しんだ。しかし河川の氾濫は流域農耕民族には大きな被害をもたらすが、一方では中山間地の腐葉土やミネラルを含んだ肥沃な土砂を下流域へ運び、肥料の無い時代の農民には農作物栽培に恵みであった。

中世になると住民は平野地の人・物の交流が便利な地域で生活する様になり、政治として小規模ながら治山治水が行われるようになり、近代から現代は全国各地で国家挙げて自然災害対策に取り組んできた。人類が自然に立ち向うには英知と努力の持続が求められる。

大洲盆地の気候風土を生かした農産物が特産品として全国各地に出荷され、将来に向ってより多くの特産品が生まれる事を願って止まない。

今年も社員一同、業界の為に頑張る所存でございますので宜しくご指導ご鞭撻のほどお願い申し上げます。新年のご挨拶と致します。



# ミカン園の水分管理 (5)

富田 栄一

夏季の干ばつ期のかん水効果は、干ばつ（乾燥）の程度とその期間によって大きく異なる。古くは昭和42年に西日本のカンキツ地帯で8月から10月にかけて3ヶ月間にも及ぶ長期の大干ばつがあったし、翌年の昭和43年には一転して降雨が多く、全国的にミカンの品質（糖度）は低下した。さらに、昭和44年には9月から10月にかけて干ばつがあり、糖度は上昇したものの、減酸が進まなくて、酸味の強い品質となった。わずか、3年間に夏季の干ばつ、多雨年、そして秋季の干ばつを経験したのである。このとき、

夏季の干ばつでは旧葉の落葉（新葉は夏季の強い乾燥でも落葉しない）、秋季の干ばつでは新葉の落葉を経験した。昭和59年10月に水田転換ミカン園の主枝先端部の新葉がすべて落葉し、樹勢の著しく衰えたことがあり、大きな問題となった。秋季の干ばつは糖度を高める効果がある

ことから、油断しがちであるが、3週間も連続して降雨のない場合には、かん水を行って、樹勢の維持とともに、果実の肥大と減酸を図ることが大切である。

和歌山県では昭和30年代前半から傾斜地ミカン園に畑地かんがい施設（スプリンクラー方式）が導入され、干ばつに対応することができたが、他県では昭和40年代以降にかんがい施設の普及が始まった。降雨の多い年には、かん水施設は無用のものと考えがちであるが、一旦、干ばつとなると、大きな威力を発揮する。この施設についてかん水以外の利用を考案されたのが、スプリンクラーによる薬剤散布である。ただし、かん水では60番タイプを使うが、薬剤散布ではミカン樹体への農薬の付着性の点から、30番タイプを使うので、スプリンクラーの本数が多くなる。液肥についてもスプリンクラーで試用されたが、実用化には至らな

かった。

平成に入ってから6、8年と連続して干ばつが続き、隔年結果現象が増大した。最近では平成19年に大きな干ばつがあり、21年にも8月中旬から9月下旬にかけて乾燥が続き、極早生ミカンでは小玉果、酸高果となり、品質は低下した。和歌山県の推奨品種である「ゆら早生」も同様に小玉果で酸含量が高く、出荷直前であったので、酸味の強い食味となつて、本来の品質が発揮されなかつた。このことから、ゆら早生では9月には増糖よりも減酸に優先して取り組むように現場に伝えているところである。

夏季の干ばつは翌年の着花を増大させる（樹勢の弱い場合には着花が減少する）ので、それだけ隔年結果を助長させることになる。秋季の干ばつでは着花を増やす場合と減少させる場合があり、必ずしも一様ではない。

## 1. かん水の効果

古い成績であるが、昭和40、42年にかけて和歌山県内の傾斜地ミカン園（晩生ミカン）でかん水の効果を調査した（表1）。夏季のかん水回数は通常の干ばつ



の年で4〜5回（1回30mmの7日間断、梅雨明けから7〜10日後の7月下旬ないし8月上旬からかん水開始）、干ばつの大きな年には8〜9月にかけて8回のかん水であった。その結果、かん水の効果は昭和42年に最も大きく、次いで40年であり、41年には低かった。Mサイズ以上

の割合は、昭和40年および42年にはかん水区で48〜70%と高く、無かん水区では8〜18%と著しく低かった。糖度は無かん水区に比べてかん水区で低かったが、昭和42年にはかん水による減酸効果が大きく、無かん水区の1.5%に比べてかん水区では1.0%と明らか

に低かった（表2）。12月の晩生ミカンの酸含量1.5%は極めて酸味が強く、酸っぱくて食べられる品質ではなく、とても出荷できる内容ではなかった。このように、かん水すると、果実肥大が進む結果、糖度が低下する傾向なので、当時、品質からみて、かん水無用論が一部で強く主張されたことがある。この頃にはかん水に関する基礎的な知識・技術が不完全で、現場では過剰かん水になる場合も多かったのである。その後は、適正かん水の励行で、こうしたことも少なくなつた。もともと、傾斜地のミカンの糖度は高いので、かん水による糖度の低下はそれ程問題ではないというのが筆者の考えである。事実、宮原町のかん水区の糖度は11度あり、当時のミカンの品質としては充分であった。むしろ、減酸とM級中心のサイズに注目するべきで、無かん水区

表1 かん水と晩生ミカン果実の階級構成（12月上旬）（富田）

処理区	L (%)	M (%)	S (%)	2S (%)	M以上 (%)	かん水回数
(下津町)						
40年かん水	6.0	42.7	41.8	9.5	48.7	4
無かん水	0.8	10.7	42.3	46.2	11.5	
41年かん水	16.3	43.7	35.2	4.8	60.0	4
無かん水	21.3	35.7	28.8	14.2	57.0	
42年かん水	26.2	52.2	21.2	0.4	78.4	8
無かん水	0.8	7.0	35.8	56.4	7.8	
(宮原町)						
40年かん水	22.5	39.5	29.2	8.8	62.0	5
無かん水	3.1	14.9	37.5	44.5	18.0	
41年かん水	23.8	30.8	34.0	11.4	54.6	4
無かん水	7.6	21.5	35.3	35.6	29.1	
42年かん水	33.3	37.5	25.1	4.1	70.8	8
無かん水	1.4	10.3	30.1	58.2	11.7	

表2 かん水と晩生ミカンの果実品質（12月上旬）（富田）

処理区	糖 度	還元糖 (%)	非還元糖 (%)	全糖 (%)	酸含量 (%)
(下津町)					
40年かん水	10.7	—	—	—	1.10
無かん水	11.5	—	—	—	1.05
41年かん水	10.3	3.15	4.82	7.97	1.23
無かん水	9.9	3.13	5.05	8.18	1.07
42年かん水	10.3	3.17	4.63	7.80	1.07
無かん水	13.1	4.83	4.93	9.76	1.50
(宮原町)					
40年かん水	11.3	—	—	—	1.02
無かん水	12.2	—	—	—	1.07
41年かん水	10.2	3.29	4.74	8.03	1.09
無かん水	9.9	2.83	5.11	7.94	1.03
42年かん水	11.0	3.38	4.45	7.83	1.08
無かん水	13.4	4.46	6.22	10.68	1.54



表3 かん水と早生ミカンの果実品質 (9月26日) (富田)

処理区	果径(mm)	糖 度	酸含量(%)
(吉備町)			
かん水園	55.6±2.6	9.4±0.87	1.91±0.24
無かん水園	55.9±3.4	10.3±1.07	2.21±0.32
(金屋町)			
かん水園	56.6±2.1	8.6±0.65	1.93±0.18
無かん水園	52.6±2.3	10.2±1.06	2.51±0.39
(湯浅町)			
かん水園	55.7±3.5	9.7±0.94	2.00±0.24
無かん水園	53.1±3.4	10.4±1.20	2.34±0.39

の2S級中心と比べて、その収益性は明らかに優れているのである。夏秋季に長期にわたり干ばつの続いた昭和58年に有田地方のミカン園(早生ミカン園・150ヶ所)でかん水の効果を9月下旬に調査したのが表3である。この年には、7月中旬に127mmのまとまった降雨の後、7月下旬以降に無降雨状態が続き、8月中旬に12mm、下旬に7mm、9月中旬に32mmの降雨があったのみである。ようやく9月下旬に204

表4 かん水と晩生ミカンの果実品質 (有田市) (富田)

項 目	9月27日			11月22日		
	果径(mm)	糖 度	酸含量(%)	果径(mm)	糖 度	酸含量(%)
かん水園	52.4±3.1	8.9±0.77	2.44±0.35	63.0±2.7	10.1±0.68	1.21±0.12
無かん水園	47.2±2.4	10.4±1.01	2.89±0.30	59.5±2.4	10.7±0.84	1.28±0.16

mm(台風)の大きな降雨があつて、干ばつは解消した。調査地3ヶ所とも糖度・酸含量は無かん水区に比べてかん水区で低く、金屋町、湯浅町ではかん水区で果実が大きかった。糖度・酸含量の変動係数はいずれもかん水区で低く、品質のバラツキの小さくなることが認められた。なお、晩生ミカンでは9月26日と収穫前の11月22日に調査したが(表4)、9月26日ではかん水区で果実の肥大が優れ、糖度・酸含量とも低いが、11月22日になると、酸含量の差は小さくなっている。これは9月下旬以降の降雨で、無かん水区でも減酸が進んだことによるものである。この年における和歌

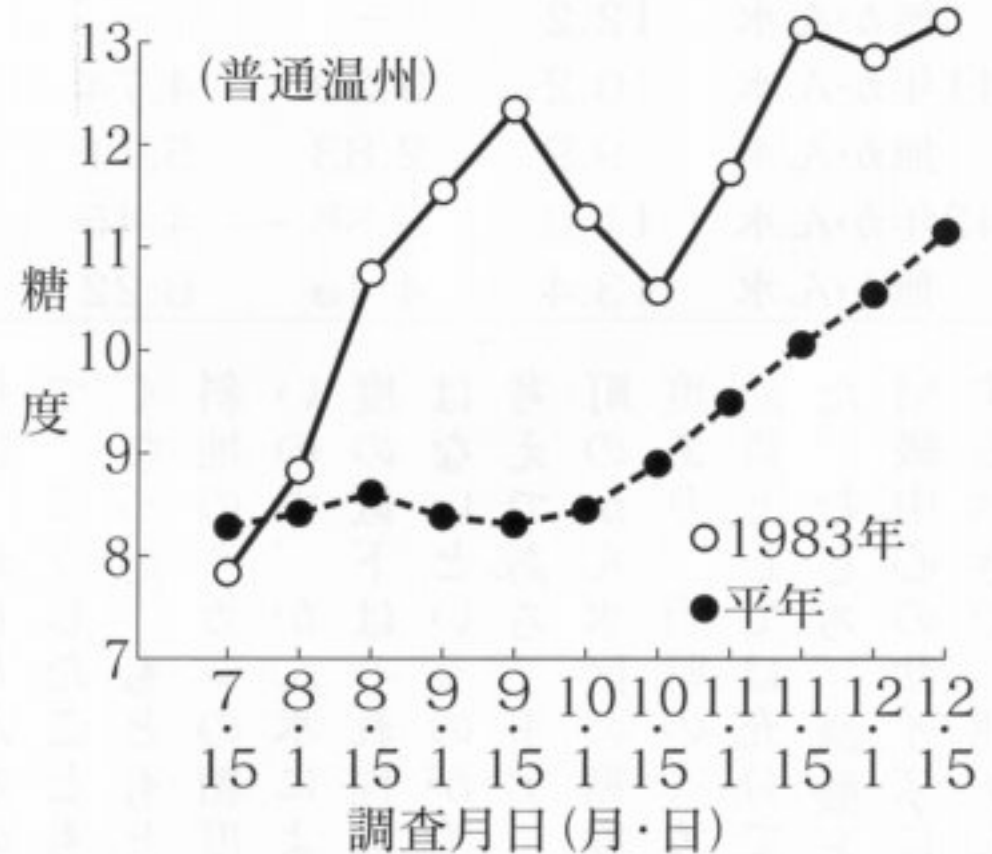
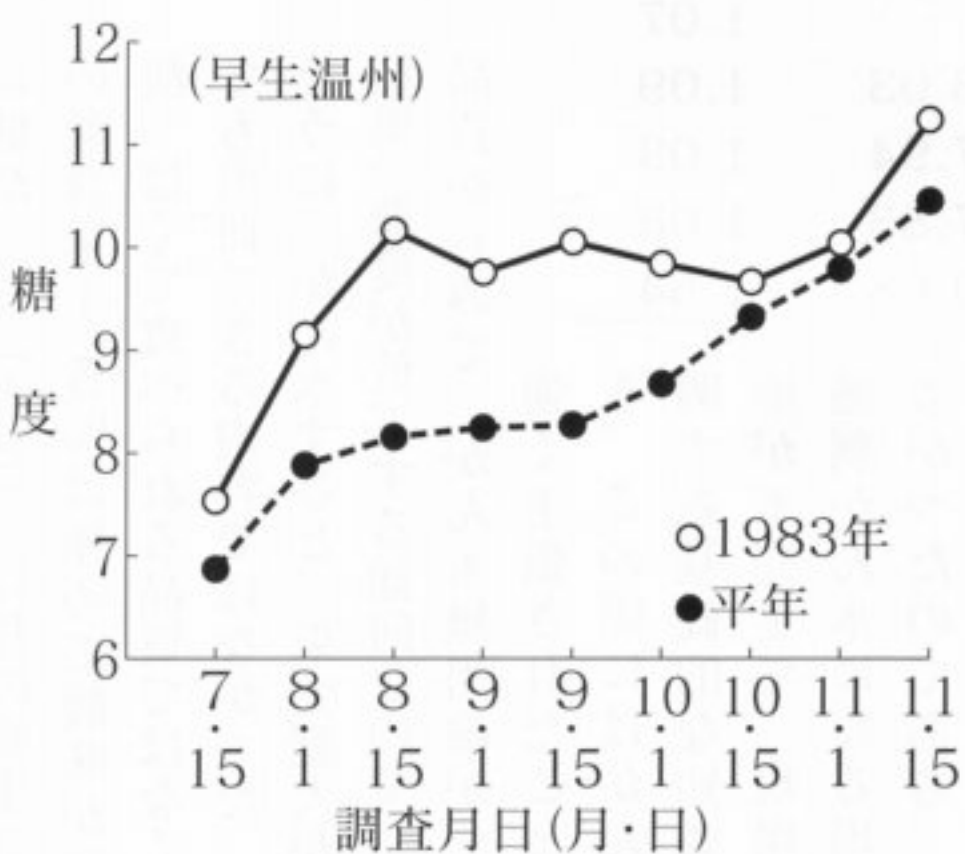


図1 早生および普通温州の果汁の糖度変化 (富田)



山県果樹試験場の早生ミカン・晩生ミカンの糖度の変化をみると(図1)、両品種とも平年値に比べて干ばつの続いた8月から9月にかけて明らかに糖度は高く推移している。

かん水の効果について、傾斜地ミカン園(中生ミカン)で昭和40年から46年までの7年間、同一園で調査した結果は、表5・6である。その年の降雨量の多少によつて(表7)、かん水の効果は異なるが(夏季にスプリングラワーで1回30mm、7日間断で実施)、干ばつが大きかった昭和42年にはかん水による果実肥大の促進、減酸効果は大きかったし(かん水区で1:11%、無かん水区で1:77%)、かん水区の糖度も12.8度あつて、確かに無かん水区(15.5度)に比べてかん水区で低いものの、内容としては充分であつた。なお、昭和44年には秋季の干ばつの影響で、かん水区でも酸含量が著しく高くなつている(1.63%)。

表5 中生ミカンのかん水と収量、階級構成(富田)

項目	処理区	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	平均
収量 (kg)	かん水区	30.9*	41.8	33.5	46.5**	32.0	44.9	49.5	39.9
	無かん水区	23.1	27.2	26.6	28.4	26.2	34.4	46.7	30.4
果重 (g)	かん水区	66	79	96*	84	90	110	138	95
	無かん水区	63	80	66	95	73	116	131	89
階級構成 (%)	かん水区	24.1	37.5	56.4*	59.6	58.1	83.3	97.3	59.5
	無かん水区	14.0	36.4	10.6	75.3	28.6	86.9	97.8	49.9
個数	かん水区	474	526	365	560**	362	412	360	437
	無かん水区	374	371	408	303	369	308	356	356

(注) 階級構成はM級以上の果実の重量%、\*5%有意差、\*\*1%有意差

表6 中生ミカンのかん水と果実の品質(富田)

項目	処理区	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	平均
糖度 (度)	かん水区	12.5	11.8*	12.8**	10.1	13.5**	11.0	10.8	11.8
	無かん水区	13.1	12.6	15.5	9.9	15.0	11.6	10.8	12.6
還元糖 (%)	かん水区	—	3.08	3.57**	2.64	4.48**	2.96	2.82*	3.25
	無かん水区	—	3.26	5.30	2.74	5.42	3.14	3.24	3.85
非還元糖 (%)	かん水区	—	4.23**	5.70	4.47	5.80	5.87	5.54	5.27
	無かん水区	—	5.17	6.10	4.16	5.40	5.87	5.37	5.35
全糖 (%)	かん水区	—	7.31**	9.27**	7.11	10.28	8.79	8.36	8.52
	無かん水区	—	8.43	11.40	6.90	10.82	9.01	8.61	9.20
クエン酸 (%)	かん水区	1.25	1.11*	1.11**	1.00	1.63	1.12*	1.13	1.19
	無かん水区	1.37	1.33	1.77	1.12	1.85	1.21	1.14	1.40
甘味比	かん水区	10.0	10.7	11.6**	10.2	8.5	9.9	9.6	10.1
	無かん水区	9.6	9.5	9.1	8.8	8.2	9.6	9.5	9.2

(注) \*5%有意差、\*\*1%有意差



表7 調査園の夏秋季の旬別降水量 (mm)

月 別	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
7月上旬	98.7	278.0	193.7	142.0	263.1	58.1	50.1
中旬	16.9	26.0	79.1	92.2	4.6	37.0	37.2
下旬	14.9	0.0	5.5	38.9	0.7	15.3	102.5
8月上旬	1.2	1.3	1.1	16.5	84.6	1.6	10.7
中旬	3.4	111.0	29.3	72.5	6.5	116.5	17.7
下旬	0.3	16.1	41.4	150.3	87.8	39.0	106.7
9月上旬	131.1	30.6	0.4	37.0	13.4	22.5	43.6
中旬	310.3	80.6	41.0	42.3	0.3	71.3	39.9
下旬	2.4	70.2	5.9	123.5	14.3	63.8	82.2
10月上旬	9.0	10.9	16.4	56.3	16.3	19.0	52.8
中旬	59.2	34.9	24.1	2.0	0.5	58.5	30.8
下旬	9.2	23.0	132.5	33.4	40.0	6.0	44.2
4が月の合計	656.6	682.6	570.4	806.9	532.1	508.6	618.4

これは、秋季にかん水を実施しなかったためである。

7年間の平均でみると、かん水による増収効果は約30%、Mサイズ以上の割合は平均で10%高くなった。糖度はかん水で11.8度、無かん水で12.6度となつて、かん水でやや低く、全糖も同様の傾向であつた。酸含量はかん水で0.21%低くなった。

このように、かん水の効果は干ばつの大きい年には果実肥大の促進による階級構成の向上と増収、減酸の効果が大きく、さらに、旧葉の落葉防止、樹勢の維持、隔年結果防止等の効果があつた。

ミカンのかん水試験は昭和40年代前半に各県のかん水関係の試験場で精力的に行われたが、その後は、高品質果実生産を主体としたシートマルチ栽培等のミカン樹体に水分ストレスを与える研究が主体となつてゐる。しかし、歴史は繰り返すように、最近では5、6月の空梅雨(平成21年)や夏季の干ばつも恒常的に発生している。さらに、夏季の異常ともいえる高温の影響で、果実の日焼けの発生や落葉、樹勢低下等の問題も生じている。シートマルチ栽培もドリップかん水が必須であり、かん水はミカン生産の上

で欠かすことのできない重要な管理作業である。

最近、和歌山県の共同かん水地区でも品種の多様化が進み、夏季に多くの水分を必要とする不知火が栽植されるようになり、全園一律のかん水方法(現在は20mmの5日間断)では対応できない状況になりつつある。個別の園毎に適正なかん水を実施するには、スプリンクラーの立ち上げ毎にバルブを付けるのがベストであるが、水圧の関係や現場対応の点で問題が多いし、とても実現できそうにない。

同一品種でも傾斜地の頂上付近では乾燥し易いのに対して、谷間では乾燥が進まず、同一の水分管理方式(かん水量・間断日数)では各園に好適なかん水を行うことは事実上不可能である。現在、施設の老朽化に伴い、この見直しが検討されてゐるが、今後、経費の問題とともに、どのような解決策が講じられるのであろうか。

## 2. かん水と翌年の開花

一般に、夏季の土壤乾燥は樹勢中庸ないし強いミカン樹の場合には、翌年の着



表8 夏季の土壤水分、窒素施用と晩生ミカンの翌年の開花数、新梢量(富田)

処理区	開花期	開花数	新葉数	新梢 伸長量	旧葉数	新葉 総面積
pF2.3 - N	5月14日	169	250	404cm	346	3,300cm <sup>2</sup>
+ N	11	497	503	749	414	17,900
pF3.0 - N	12	326	242	368	372	3,000
+ N	11	483	480	742	416	15,800
pF4.0 - N	12	603	175	204	294	3,500
+ N	9	902	326	365	321	14,100
有意性						
土壤水分	-	※※	※※	※※	n. s.	n. s.
窒素施用	-	※※	※※	※※	n. s.	※※

(注) ※※ 1%有意水準

花数を増加させることが知られている。表8・9は幼木を用いたポット試験の結果であるが、7・8月の土壤乾燥(pF4・0)や断水処理によって、翌年の着花数は増加するのに対して、反対に、新

表9 晩生ミカンの時期別断水処理と翌年の着花数(鈴木)

処理区	1964年(第2年次)の調査				1965年 の調査
	冬季の 落葉率 (%)	着花数	不時着花数		着花数
			夏期	秋期	
11~12月断水(A)	17.0	358.7	0	0	193.1
1~2月断水(B)	23.6	537.2	0	0	222.2
3~4月断水(C)	22.1	473.2	0	0	219.5
5~6月断水(D)	19.2	279.2	207.8	0	205.1
7~8月断水(E)	13.7	722.5	0	85.7	66.8
9~10月断水(F)	14.4	695.0	0	0	143.0
かん水(G)	11.8	455.7	0	0	178.4
放任(H)	18.7	1020.7	0	0	49.8
L.S.D(0.05)	n.s.	283.7	-	-	70.3
(0.01)	-	386.0	-	-	94.0

(注) i. 冬季の落葉率は1963年11月~1964年3月における調査である。

ii. 着花数は不時着花数を含まない。

梢発生は抑制される。また、開花時期も早くなることから、土壤乾燥によって、花芽分化も促進されるのであろう。秋季に土壤乾燥処理を行った例では、乾燥によって翌年の着花は減少している(表10)。これは樹勢のやや弱い品種を用

### 3. 節水かん水

の着花の著しく少なくなことを認めている。このように、土壤乾燥は翌年の着花に関して、プラスに作用する場合とマイナスに作用する場合とがある。

いた結果であるが。なお、夏季および秋季にチッ素施用を行うと、翌年の着花は明らかに増加する。花芽分化に関しては、5・6月に土壤乾燥処理を行うと、その後の7月に開花がみられる。これは土壤乾燥が花芽分化を誘起するからである。また、ハッサクでも夏季に長期間の干ばつにあつと、秋季の11月に多数の着花のあることを観察している。収穫前に果実と花が同時に着生している極めて珍しい現象である。

一方、平成19年の夏秋季にわたる長期間の干ばつでは、田口早生の翌年



最近、高品質果実生産の水管理として、シートマルチ栽培におけるドリップかん水が普及している。ドリップかん水はもと水源の少ないところで、少量の

表 10 秋季の土壤水分、窒素施用と晩生ミカンの翌年の開花数、新梢量 (富田)

処理区	開花期	開花数	新葉数	新梢伸長量	旧葉数	新葉総面積
pF2.3 N-0	5月12日	160	217	166cm	220	4,400cm <sup>2</sup>
1	11	438	356	385	316	10,700
3	10	501	319	246	238	10,700
pF3.5 N-0	15	11	176	100	155	4,300
1	14	52	222	182	179	6,900
3	12	137	332	280	141	12,300
有意性						
土壤水分	—	※※	n. s.	※※	※※	※
窒素施用	—	n. s.	※※	※※	n. s.	※※

(注) ※5%有意水準、※※1%有意水準

表 11 極早生ミカンの周年マルチ点滴かん水同時施肥法の基本栽培管理法 (森永)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
灌水時期(旬)	上中下	中	上中下	上中			下	下	上			上中下
回数	3	2	9	6			2	2	2			6
量(L)/樹/回	30	15	30	30			30	30	60			30
月間水量(L)	90	30	270	180			60	60	120			180
灌水同時施肥時期(旬)				中下	上中下	上中下	上中			上中下	上中下	
回数				6	19	30	20			12	13	
量(L)/樹/回				30	15	15	15			15	15	
月間水量(L)				180	285	450	300			180	195	
(窒素g)				(27)	(43.5)	(67.5)	(45)			(27)	(28.5)	

◎栽植密度65本植/10aでの基準を示す。液肥濃度150ppmNで約240g/樹/年、水量2,600L/樹/年、総窒素量15.5kgN/10a/年。総水量約170t/10a/年。小樹冠樹(196本植/10a)では、同一液肥濃度で80g/樹/年、水量860L/樹/年、総水量、窒素量/10a/年は同じ。

◎5月中旬までは週3回程度、5月下旬から7月中旬までは毎日、10月上旬から11月末までは週3回の灌水施肥。

◎7月中旬からは極力乾燥させるが、樹体状況に応じ樹勢維持灌水を行う。8月下旬～9月上旬は減酸灌水、量は年次の天候による。

◎早生は収穫期に合わせて本基準に準じる。

水を有効に使用する  
方法である。全面マ  
ルチ栽培ではホース  
かん水やスプリンク  
ラーかん水では土壌  
中に水分が浸透しな  
いので、シートの下  
に点滴かん水装置を  
設置して、かん水を  
行う方法である。現  
在の技術では、少量  
(1mm)で1～2日  
間隔で頻繁にかん水  
する方式がとられて  
いる(表11)。初年度  
にはドリップかん水  
の効果は低いようで  
あるが、2年目から  
はドリップの穴周辺  
に細根が集積して、  
かん水効果が高まる  
との現場の意見であ  
る。筆者が平成21年  
にゆら早生で行った  
かん水試験(点滴か  
ん水)の結果では、  
1mm(7日間断で1



回7mmかん水)では土壤中の水分補給が少なく、2mmは必要と判断したが。

図2はポット試験でかん水量を通常の10〜50%に制限して、根域のある部分に集中してかん水を行ったものであるが、通常のかん水量の10%に制限しても、樹体の水分ストレス程度には差がないとの結論であった。すなわち、ミカンでは根域内の10%が水分補給を受けていれば、樹全体の水分供給がカバーできているということになる。ただし、短期間にはそうかもしれないが、これが長期間に及べば、水分補給のない根域では細根の生長停止や枯死で、樹体生長の抑制されることが考えられる。

節水かん水に関しては、ミカン樹体の蒸発量や光合成等の生理作用、蒸発散量の調査等が必要である。以前に、ポット試験でシートマルチの蒸発散量を測定した成績があるが、是非、圃場レベルでの測定が必要である。

果樹は永年性作物なので、処理の影響が次年度の開花や収量に及ぼす影響を検討する必要があるが、大半の試験が単年度に終了しているので、こうした関係を見た成績の少ないのが現状である。チツ素施肥量試験に関しても従来では10年あ

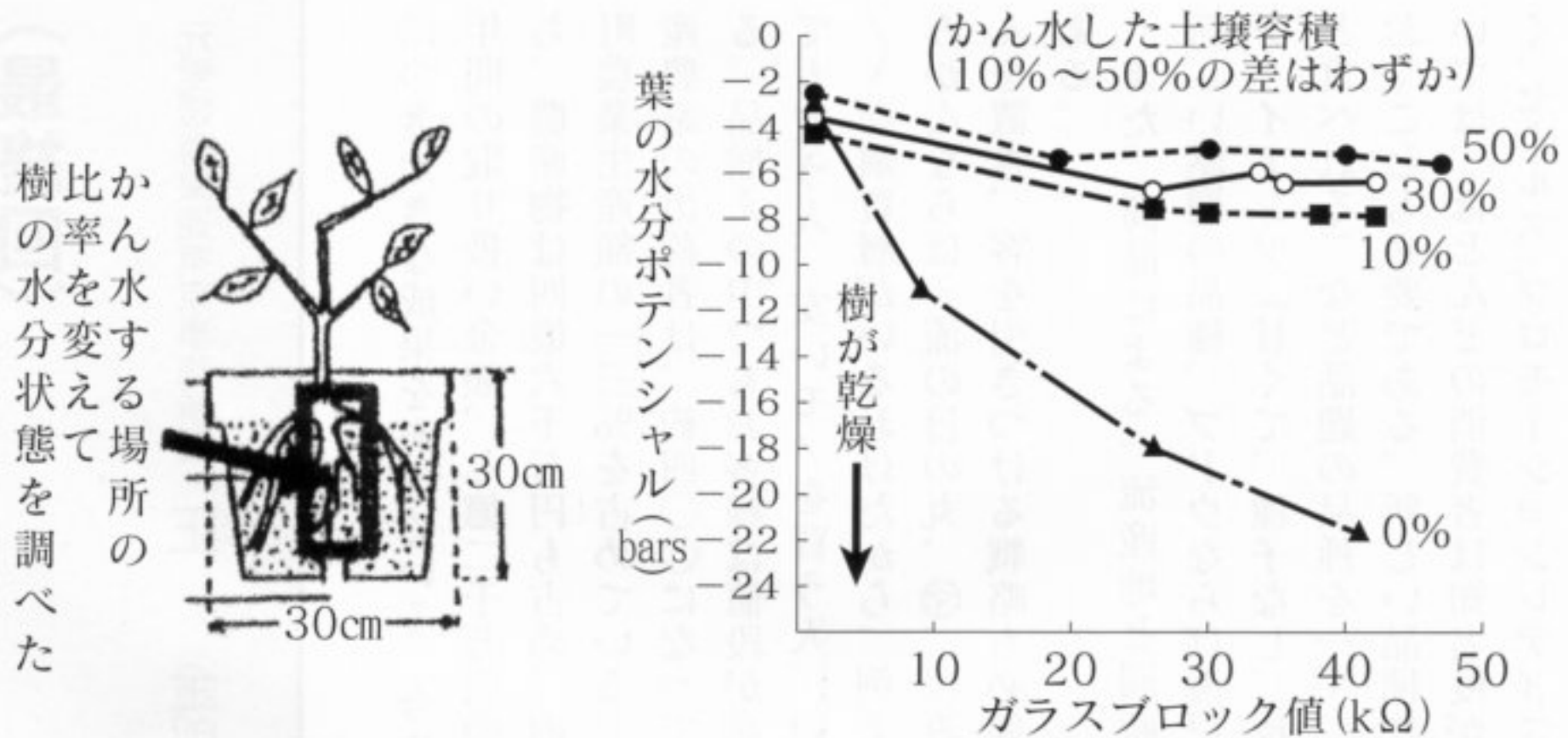


図2 ミカンのかん水量と葉の水分ポテンシャル (鯨)

るいはそれ以上の長期間にわたり、樹体栄養、収量、品質の年次変動等を調査していたものであるが、最近ではこうしたロングタームの試験成績をみることはほとんどない。

それは、試験場内における人事異動が短期間に行われて、試験の継続性が確保されないこと、試験期間も予算の関係で3〜5年間程度に限られており、これでは長期間にわたる試験は実施できそうにない。研究管理者が明確な目標を立て、人事異動による弊害を克服し、断固として試験を継続していく強い姿勢が望まれる。戦後生まれの団塊世代の大量の退職が進む中で、研究者の世代交代も進まざるを得ない状況であるが。

以上、5回にわたり、ミカンの水分管理について述べてきた。異常干ばつが頻繁に発生する今日、かん水はカンキツ栽培にとって欠かすことのできない重要な管理作業である。果実品質の点から、過剰かん水は慎み、園地にあった適正なかん水量やかん水時期の把握が必要であり、現場で簡単に迅速に樹体の水分ストレス程度を測定できる安価な器具の開発が行われている(元和歌山県果樹試験場長)。



# 青果物のマーケティング（最終回）

元愛媛青果連東京事務所長 正 金郎

経営・事業として継続するための  
収益性 究極のマーケティング戦略

## 商品の売り上げ拡大戦略

青果物の売り上げを最大にする方策として、品揃えが大切である。

果実や野菜の販売で、農協の直販店で、旬の果実や野菜が品切れになっている状況が多い。お客様は遠距離から車で購入する時代になっており、欲しい旬の果実や野菜が店頭置いてないと他店に行つて、その店に次回から行かなくなる。

内子町の「内子フレッシュパーク」から「では、出荷農家一人」に携帯電話にて、売れた商品、価格、金額などをその日に連絡するシステムを行っており、その結果にもとづいて、商品の出荷を補充し、翌日の品揃えに役立っている。その事で生産農家の意欲や経営感覚も身

につき大きな成果をあげている。今や、年間の取り扱い金額、七億二千万円のうち、農産物は四億六千万円も占め、内子町農業生産額の一三%を占めている。生産農家の出荷者は、約四〇〇になっている。品揃えの中でもお客様は値段が高くても買う人、安いモノを買う人、いろいろな購買層がいるわけだから、例えばみかんならば一流の日の丸、③、④みかんを置き、客を引きつける戦略も必要である。

また、商品による一流産地と同時に新しい話題の品種、ブドウならば瀬戸内ジャイアンツ（甘くて、種子なし、皮ごと食べれる）など話題の品種を二点おくことも必要である。新しい品種については、ほとんどの消費者は知名度が低く、セールス・プロモーション（S・Pレディ）や野菜ソムリエ（今年の西条

の絹かわなすは、東京、大阪でも爆発的な人気商材であった）の説得力のある会話や料理レシピなどのチラシ効果が、大きく売り上げを伸ばしていた。

商品の売り上げは、商品単価×販売個数であり、商品単価の設定が極めて重要である。特にデフレ時代には、お客様は、商品の単価に敏感になっており、特売日しか買わないお客様も増えている。しかし、その商品の価値に納得いけば、少し高くても購入するお客様も一〇二割はい

る。近く周辺のスーパー、生協、直販店などの価格設定をリサーチしておく必要がある。安売り、商品が悪いのイメージを待つ店になると閉店に追い込まれることになりかねない。

売り上げを最大に伸ばす戦略に対して、製品コスト（一個あたりの製品コスト×販売個数）・マーケティング費用（流通にかかるコストとプロモーション、PR、広告、販促、人的プロモーションにかかるコスト）・一般管理費（会社として固定費「社屋・人件費」などをこの商品で負担する額を最小限に押さえることが営業利益を最大にするようになる）。



## コスト低減の産地情報発信

今迄のPR・広告については、みかん、伊予柑など何億円ものテレビ宣伝や何千万円もの新聞、雑誌広告を展開するのが主流であった。しかしながら、販売数量の激減と単価の安さ、商戦の多様化で、新しいコスト低減の産地情報発信が求められている。

前回、NHK総合テレビ、朝の六時十五分「たべもの一直線」に放送された愛南町の吉田浩さん達が取り組んでいる河内晩柑が爆発的な売れゆきであったことを取り上げた。

朝の「たべもの一直線」の番組は、我々の大学における勉強会でも話題になって、その影響力はすさまじいものがある。

NHKのテレビ・ラジオは無料であるが、そのためには放送にあたいする魅力が必要である。取り上げられている共通点は、優れた技術力を産地が持つて、一丸となって取り組んでいること、その技術力を最大に発揮するのは、どの産地よりも「おいしい商品」づくりにこだわっていることである。消費者の求めるのは、果実も野菜もおいしい、感動する味である。それには、地道な生産者仲間の努力

で開花する。仲間とともに試験場、大学、他産地へ出向く、情報収集、勉強会を定期的、継続的に行われている。さらに、リーダーが先頭に立って、東京、大阪、北海道、福岡などの首都圏に出向いて、消費者のニーズの把握に努めている。

特にキャンペーン、イベント、祭りなどの試食販売と顧客名簿の確保は大きな財産になっている実績がある。さらに、生産の一〇〇〜一五%は加工仕向け、規格外が出るので、これらの加工施設を保有して、商品化し、ゴミを出さない環境に考慮した取り組みをしていることである。産地が将来の設計図を描いて取り組んでおれば、NHKのテレビ、ラジオに取り上げられ、予想外の反響を呼び、PR、広告費を投入しないで、収益性を高めることが出来る。

十月八日の朝日新聞には、みかんのPRと担い手獲得を目指した八幡浜市のみかん農家の主婦らでつくる「歌うみかん生産者フレッシュレンジ」三枚目となるCDが製作され、三〇〜六〇歳代の女性一〇人の活躍が掲載されていた。代表の岡本由美さん（五〇歳）が作詞、作曲したもので、みかんへの愛情がこもった明るいメロディーは、東京の新宿でも好評

を博していた。みかん農家の女性達の自主的な活躍ぶりは、マーケティングの面からも大いに期待できる存在である。

## CRMで利益を上げる

Cはカスタマー、Rはリレーションシップ、Mはマネジメントで顧客関係管理と訳される。

東京駐在時代に顧客関係管理が出来ていたら、大きな財産になっていたのにと悔まれる。当時は、日本一のみかん、伊予柑を大々的にテレビ、ラジオ、新聞などでPR、広告を展開しており、顧客関係管理に注目していなかった。ただ、愛媛のファンづくりは手ごたえのある成果を残したと思っっている。顧客関係管理は、お客様一人ひとりと、長期間にわたってよい関係を続けていくマネジメント手法が大事だと云われ、低コストで利益をもたらし続けてくれるという考え方である。

買っていたいただいたお客様とのキャッチボールをすることで、お客様の満足感を高めることができ、次回も自社の商品を選んでもらうことができる。

前述した高知県馬路村の東谷望史組合長が三〇年以上におよぶ地道なユズ販



売において顧客名簿づくりに取り組み、三〇万人で売上金額を三〇億円に伸ばした実績は、まさしく顧客関係管理がキツチリとなされた賜であると云えよう。

### ネット販売で利益を上げる時代

博報堂の首都圏、関西圏におけるネットショッピングを一年以内にした人は、二〇〇〇年調査では五%であったものが、二〇一〇年には、三八%に急増し、テレビや雑誌などの通信販売(三五・九%)を初めて上回ったと朝日新聞の九月二十一日に掲載されていた。博報堂研究所では、「自宅にいながら簡単に買い物ができる新しいスタイルが定着しつつある」としている。

確かに我々の生活でもインターネットの活用で欲しいモノが手に入るし、デフレ時代、若者のニーズから見ても、今後さらにネット販売は伸びるであろう。携帯電話がサイフとして活用し、買い物をする時代になっている。

青果物の販売は、試食販売効果が顕著であるが、ネット購入者の「口こみ」効果もバカに出来ない。あらゆる分野で研究して取り組んでいくことが必要である

う。

上野祐子著「地域マーケティングへの挑戦」の本で今後インターネットビジネスの世界は、個人対個人の情報交換という域を越えて、B to B (ビジネス・トゥ・ビジネス)の世界へ突入していくと述べられている。愛媛の農協(みかん)と青森のリンゴ農協とネットで販売する時代、さらに一般企業(ギフト商戦)と直取引する時代になってくる。

### 生産者と生活者を結ぶシステム

中間経費を削減して、利益を上げる方法として、生産者と生活者を結ぶ独自の流通システムも展開して、業績を伸ばしている会社がある。

「らでいっしゅぼーや(株)」は一九八八年に創業して、今や会員数約一〇万世帯と生産者二六〇〇軒と契約を結ぶ、会員制宅配サービスの会社である。国産品にこだわり、野菜、果物の有機、低農薬、無添加加工食品。アイテム数七〇〇〇を取り扱っている。生活者に届けられる箱の中には、商品説明、保存方法、生産者の名前、住所、調理方法などのパンフレットが入り、納得のいくキメ細かい配慮がな

されている。

年商は二二三億円(二〇一〇年二月)従業員二二三名、パート・アルバイト一四一名、資本金八億五千万円、毎年七%前後の売上金額を伸ばしている。緒方大助社長は「食の次世代を切り拓くパイオニアとして、安全でおいしい食品や環境にやさしい商品の提供を通じて、豊かで上質な暮らしを提案したい」と述べられており、まさしく、これからの新しいマーケティング分野のあり方として注目されるものである。

### 究極のマーケティング戦略

従来のマーケティングは、企業を中心とした利益を上げる為のマーケティング戦略であった。そのことで、激しい市場競争原理が主流となり、スーパー、量販店のマンモス化が進み、青果物生産農家も青果市場も窮地に追い込まれ、生産力、経営力も激減し、一〇年先の展望が見えてこない状況になっている。

今後、一〇年先を見据えて、青果物生産農家(作る人)青果店、スーパー、量販店(売る人)消費者・生活者(購入して食べる人)の三者が幸せになる持続可



能な究極のマーケティング戦略を見つけ  
ていく必要があると考えている。

理論的にまだ構築されていないが、今  
後、大学の勉強会でもあらゆる角度から、  
協議して、その方向を見極めたいと思っ  
ている。現時点で考えられる事は、青果  
物生産農家の再生産コストをオープン化  
することである。消費者、生活者の理解  
と納得を得られるようにすべきである。  
そのベースになるのは、現状の品目別の  
所得、特に時給を明確にすることにより、  
品目別の価値判断がより可能になり、例  
えば高い桃も納得して購入していただ  
くと考えている。農林水産省の「農家経済  
調査」表1の農業所得（一人一日当たり）  
の平成十九年五、三一五円に対し、五人  
以上の常用労働者は、一万八、八一八円  
と大きな格差がある。また、農林水産大  
臣政務官の舟山康江さんは「ヨーロッパ  
では環境型農業を展開しており、農業が  
環境、地域社会の貢献に対して、社会全  
体が生産コストを一部負担し、農家の手  
取りを補償するしくみとしている。国産  
価格が多少高くても国民が納得する国の  
支援体制が大切である」と述べられてお  
り、その意見には賛成で、その方向に推  
進していただきたいと思っている。

表1 農業所得（1人1日当たり）

	(単位:円)	(参考) 製造業賃金(1人1日当たり)				
	全国農家 平均	常用労働者 5人以上平均	5~29人	30~99人	100~499人	500人以上
昭和35年度	539	847	542	707	856	1,198
40	1,148	1,472	1,120	1,300	1,479	1,849
45	1,841	3,028	2,266	2,625	3,076	3,831
50	4,537	7,255	5,133	6,169	7,751	9,668
55	4,546	10,480	7,530	8,851	11,037	14,625
60	4,937	12,773	8,912	10,582	13,372	18,238
平成2年度	5,758	15,425	11,172	12,646	16,790	22,462
3	5,660	16,313	11,889	13,826	17,572	23,189
4	5,922	16,721	12,299	14,243	17,892	23,599
5	5,398	16,979	12,298	14,222	18,334	24,027
6	6,703	17,367	12,599	14,438	19,007	24,578
7	6,383	17,699	12,806	14,625	19,487	25,218
8	6,349	18,124	13,024	15,376	19,536	26,001
9	5,646	18,781	13,452	15,913	20,325	26,966
10	5,671	18,665	13,491	15,713	20,209	26,710
11	5,058	18,432	13,411	15,215	19,882	26,797
12	4,998	18,573	13,324	15,256	20,154	27,320
13	4,830	18,538	13,133	15,266	20,143	27,612
14	4,534	18,288	12,928	14,769	20,436	27,113
15	5,118	18,557	12,854	15,263	20,845	27,850
16	5,676	19,009	13,062	16,104	20,948	28,064
17	5,588	19,140	13,345	16,171	21,193	28,315
18	5,606	19,385	13,476	16,238	21,573	28,350
19	5,315	18,818	13,313	16,024	20,090	28,413

資料：農林水産省「農家経済調査」、「農業経営統計調査 農業経営動向統計」、「農業経営統計調  
査 経営形態別経営統計(個別経営)」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」





松山市では体験学習を通し子どもの人間力育成につなげようと、豊かな自然と遍路道でお接待の心が息づく坂本地区住民の協力を得て「坂本ほんぼこ村」を開村。参加児童 35 人は、さまざまな活動に瞳を輝かしています。(広報まつやま)

表2 農業所得に占める直接支払いの割合 (%)

国名	割合
日本	15.6
米国	26.4
小麦	62.4
トウモロコシ	44.1
大豆	47.9
コメ	58.2

資料：農水省調べ。  
エコノミスト2008年7月22日号。

青果店、スーパー、量販店の販売は、安売り競争をしない適正利潤のオープン化を推進するために生産現場にバイヤーが足を運び、生産農家とのコミュニケーションを定期的、継続的に展開する機会を農協が積極的に行っていくべきと考えられている。最も生産農家と消費者のコミュニケーションの場は、愛媛県下のJAの直販店（主力店十三店）であり、道の駅（二十二店）である。出来る店から、農産物の再生産化コストのオープン化をはかっていくべきだと考えている。

表3 農業・農村の多面的機能価値

多面的機能	価値評価
洪水防止	34,988億円
水源涵養	15,170億円
土砂崩壊防止	4,782億円
土壌侵食防止	3,318億円
気候緩和	87億円
保健休養・やすらぎ	23,758億円
合計	82,103億円

資料：日本学術会議報告より

店頭には品目別の生産コストが明示されておらず、キロあたりいくらのコストが必要かを明確にすることで購入者の理解と納得を得られるようにすることである。生産履歴（トレーサビリティ）は、安心・安全性のオープン化はかなり進んでいるが、さらに一歩ふみ込んだ生産コストのオープン化を考えていくべきだと思う。

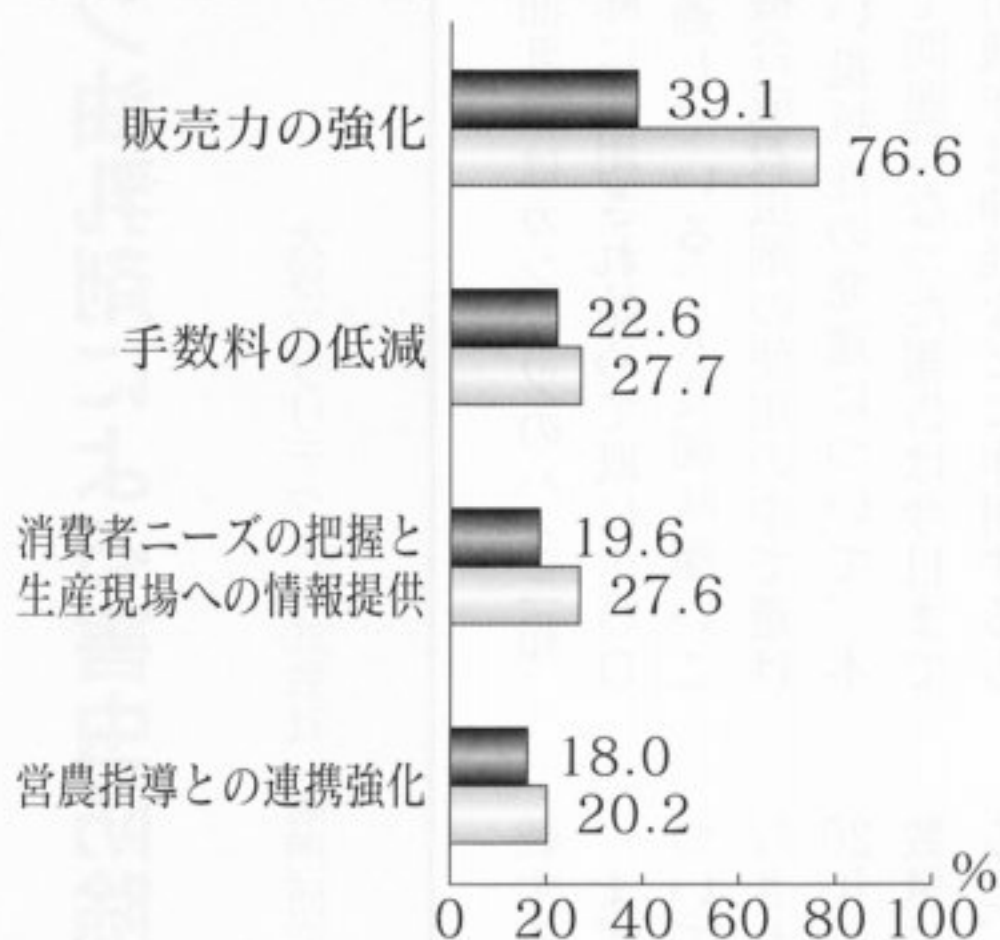
消費者、生活者と生産農家との交流の場をより多く、広く持つことで、「食育」の事業を多面的に推進することである。小・中学校の家庭菜園、親子の収穫手伝い、地産地消の学校給食など点から面へと拡大していくことにより、生産農家の理解と納得がさらに深まってくると考えている。

米西海岸サンフランシスコでも学校菜園・食育運動に取り組んでいるアリス・ウォーターズ（六十六歳）さんの運動から、大量消費とファストフードにまみれた米国の「食」に変化をもたらしつつある。（愛媛新聞、九月二十日掲載）「菜園で子どもは野菜に堆肥をやることを知り、名前を覚え、土について学ぶ。自然は偉大な教師だわ」と述べている。地道な食育運動を展開していくことが

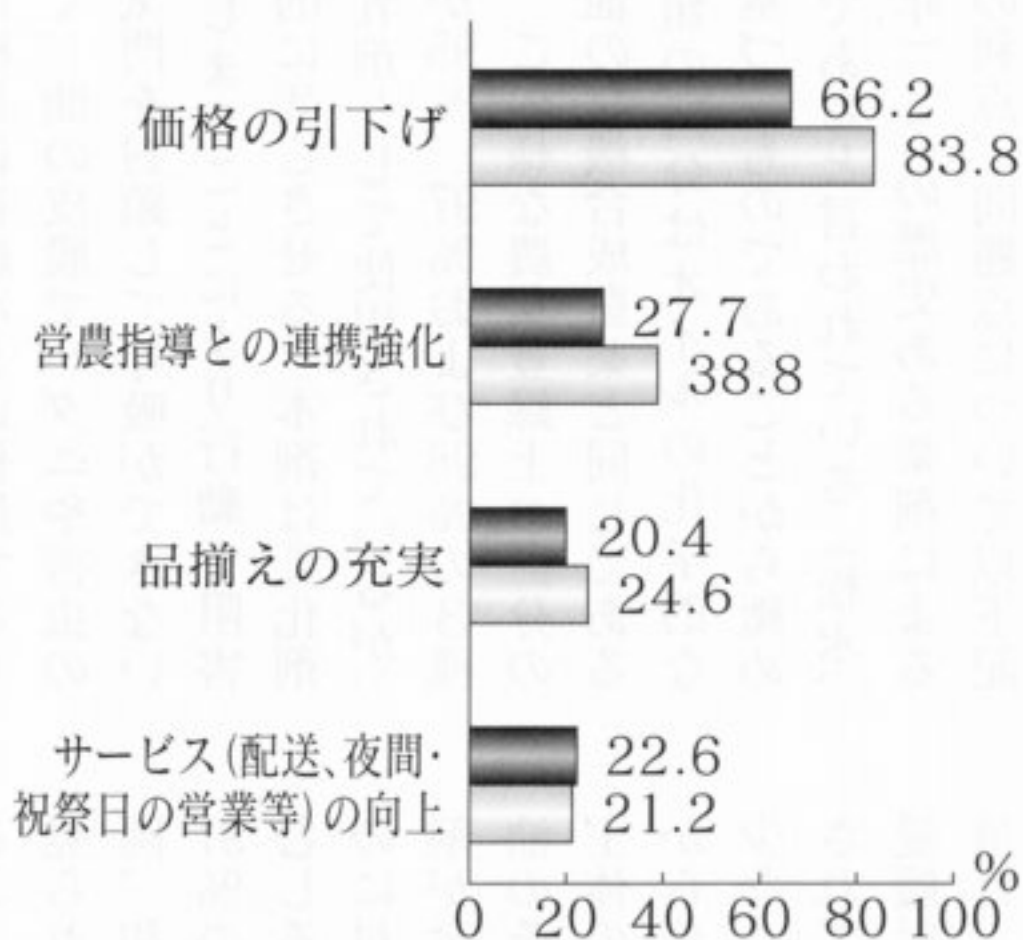


表4 農業者が農協に対して期待している事項（複数回答）

（農畜産物の集荷や販売事業への期待）

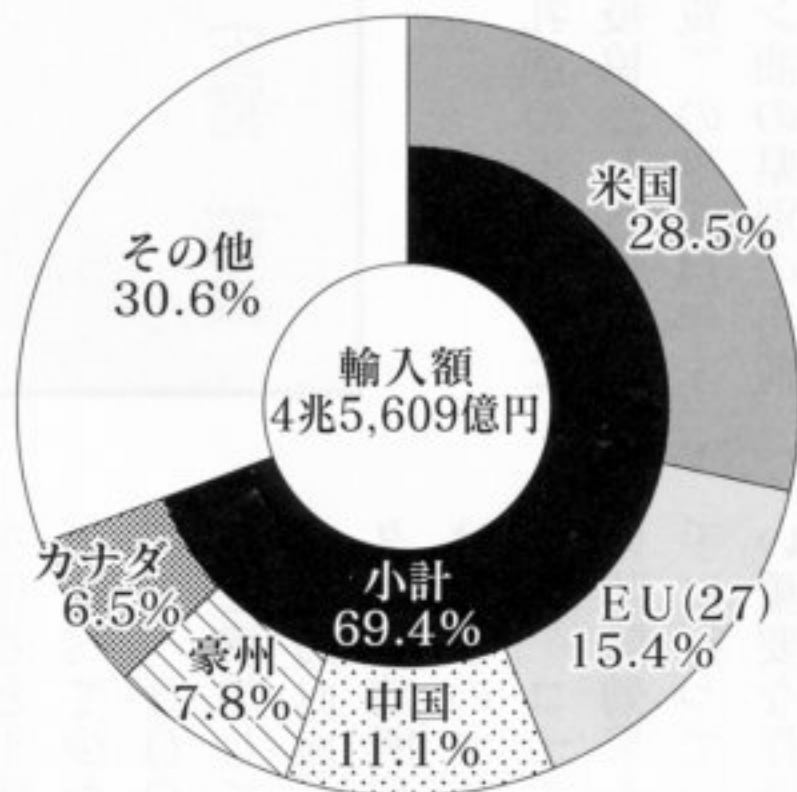


（農業生産資材の供給への期待）



資料：農林水産省「農業協同組合の経済事業に関する意識・意向調査結果」(2009年3月公表)、「農業生産資材等に関する意向調査結果」(2003年11月公表)

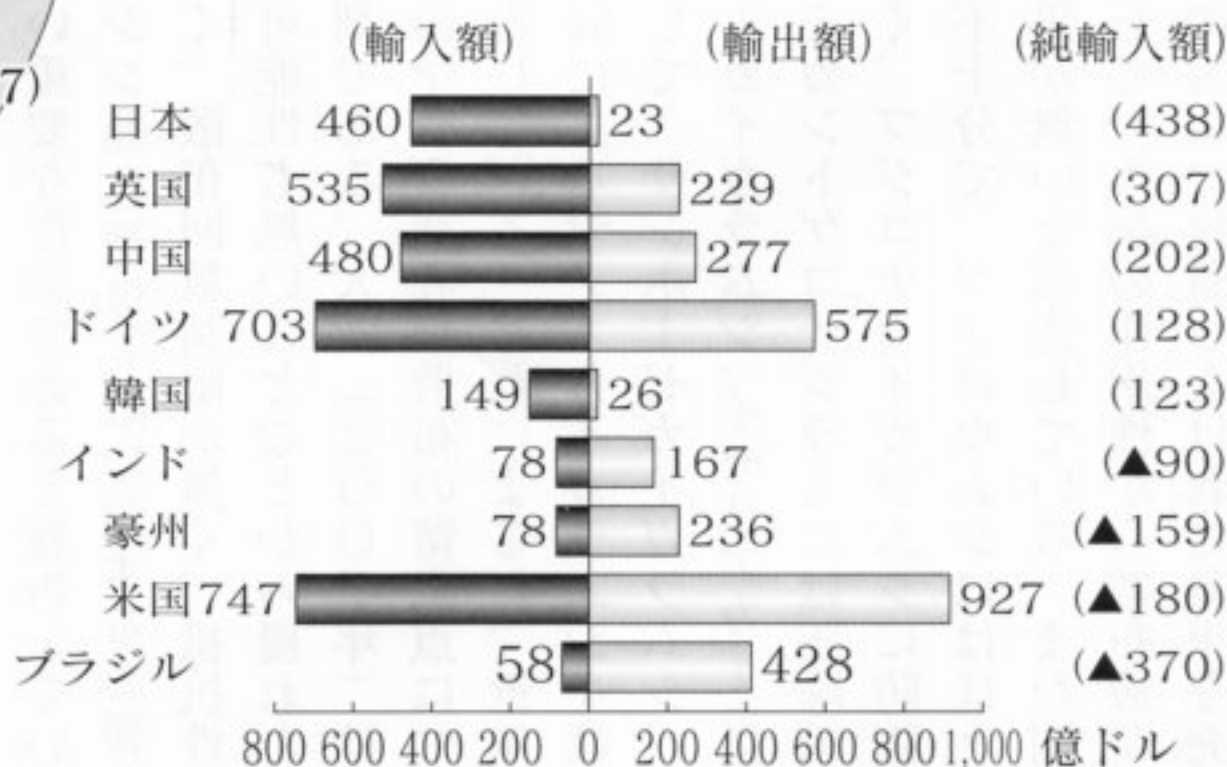
表5 我が国の主な農産物輸入相手国 (2009年)



資料：財務省「貿易統計」

大切である。究極のマーケティング戦略はただ理論的に構築されていないが、ライフワークとして、取り組んでいきたいと考える。読者の方々からの御意見、感想をいただければ幸いです。

表6 我が国と主要国の農産物輸出入額 (2007年)



資料：FAO「FAOSTAT」を基に農林水産省で作成  
注：EU加盟国の輸出額、輸入額は域内貿易を含む



# マシン油乳剤による害虫防除

大塚アグリテクノ株式会社 鳴門研究所 生物グループ 安富 範雄

マシン油乳剤はカンキツのハダニ類、

害虫の防除に使用され始めて既に100年以上経過している。大変興味深いことは、有機合成殺虫剤の使用の中で避けて通れない抵抗性の発達について、本剤に関して問題になった報告は今日まで無い。作用機作は神経などに作用するものではなく、油の皮膜でハダニや害虫の体を覆い気門を封鎖して呼吸ができない様にしてしまうことにより行動を阻害し、最終的に死亡させる。本剤は乳化剤を入れた乳剤として使用されているが、有効成分が95%、97%および98%の3種類がある。この様な農薬登録上の区分のしかたは他の有機合成農薬と同じであるが、3種類の区分はオイルの化学的な性状差に基づくものであることから極めて便宜的であると言われている（松永、1981年）。この歴史ある薬剤による害虫防除の利点、問題点について以下記

載する。

まず最初にマシン油乳剤の出荷数量について、(社)日本植物防疫協会から毎年発行されている「農薬要覧」の平成14年～20年の7年間の各マシン油の県別の出荷数量について上位5県の数字を拾ってみると、愛媛県は他の県とは異なる状況が見られる。同じカンキツ栽培県である静岡、和歌山および熊本県では95%および97%の両方のマシン油乳剤が使用され、むしろ97%剤の方が多く使用されているのに対して、愛媛県では95%マシン油乳剤が全国の30～35%を占め、97%マシン油のそれは4～5%と95%マシン油乳剤主体の使用となっていることが出荷数量から分かる。98%マシン油は全国的にも少なく、愛媛県においてもほとんど使用されていない。ちなみに、平成20年度の愛媛県の95%マシン油乳剤の県別出荷数量は、870トン（全国約2,500ト

ン）である。最近7年間の全国的な数量を見ると平成17、18年の2年は他の年度に比べて少なくなっているが、平成19年約2,300トン、同20年2,500トンと増加している。

愛媛県農林水産研究所果樹研究センターの前所長であった萩原（1996年）は冬季のマシン油乳剤散布は、カイガラムシ、コナジラミやハダニ類に対して高い防除効果を示し、年間の害虫防除を上手に行っていくために欠くことのできない重要な作業であると報告している。マシン油乳剤は天敵に対する影響も小さく、散布回数制限が無く、抵抗性発達の可能性も無いことなどから優れた防除薬剤である。大西（2007年）は冬春季のマシン油乳剤散布の留意点について報告している。それによると、近年増加傾向にあるヤノネカイガラムシをはじめとして、サンホーゼカイガラムシ、アカマルカイガラムシ、イセリアカイガラムシ、ミカントゲコナジラミには防除効果が高く、フジコナカイガラムシに防除効果が不十分で、ツノロウムシにはほとんど効果が無いと報告している。また問題点として、本剤の作用性から散布液がこれらの害虫に付着しなければ効果を発揮しな

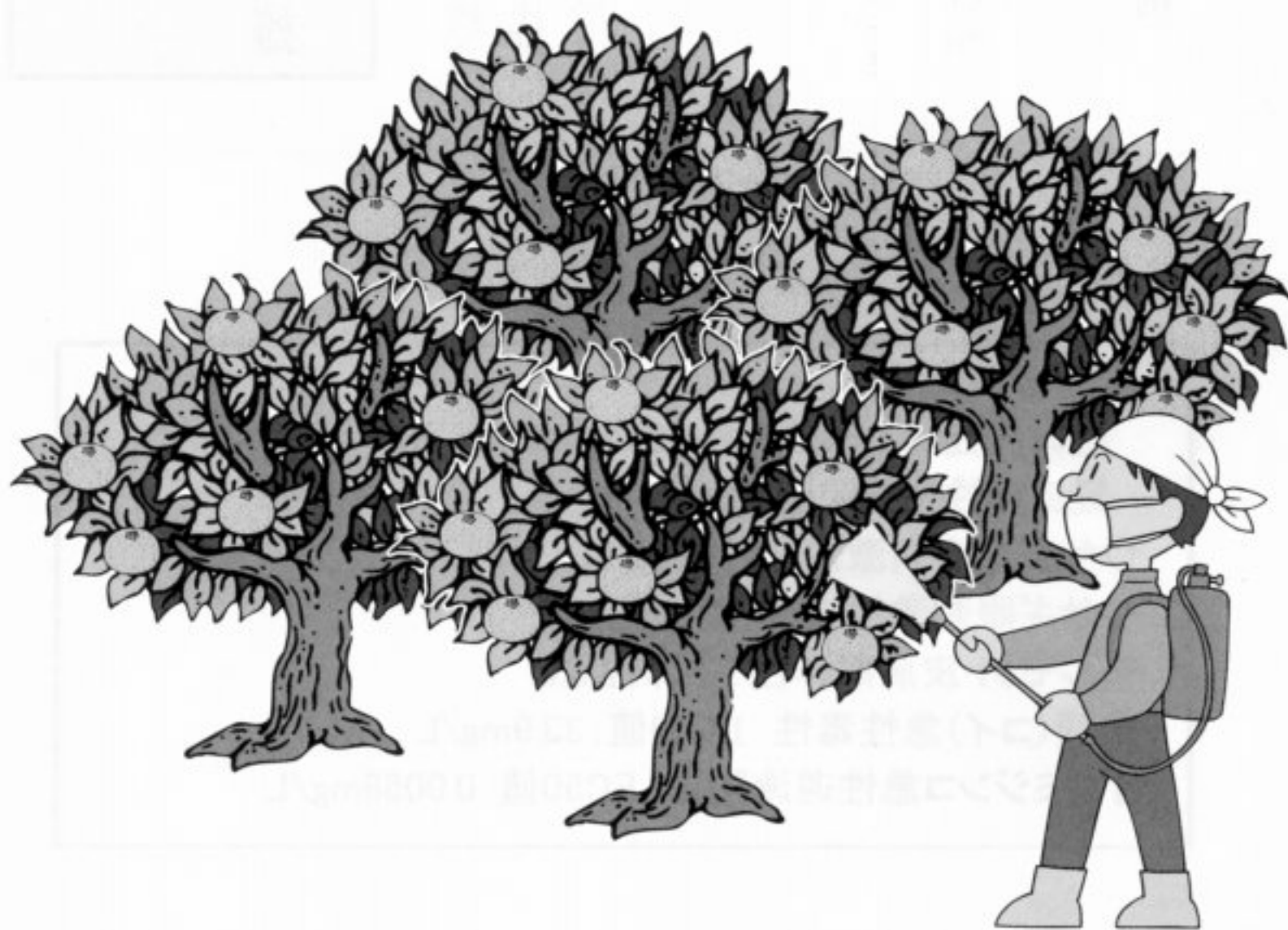


いことから、防除効果が高い害虫などに  
対しても丁寧に分量の薬剤散布を行う  
ことが必要である。さらに散布時期（12  
～3月の厳冬季を除く）にはせん定を終  
えた園地から順次行なう様に、ただしマ  
シン油乳剤は光合成能力を低下させるな  
ど、樹にある程度の負担をかけることか  
ら、樹勢が著しく低下した樹や隔年結果  
が激しい樹では散布を控えることも指摘  
している。

本県のカンキツ関係のJA防除暦を見  
ると、上記した愛媛県の方から示された  
利点、問題点を踏まえ全JA層において  
12月～翌年春先に掛けてハダニ類、害虫  
の防除に95%マシン油乳剤使用が、また  
一部のJAでは6月の夏マシン散布が記  
載されている。薬効に関しては95%と  
97%の間でほとんど差が無く、使用時期  
の使い分け（95%は冬マシン、97%は夏  
マシンの）は95%マシン油乳剤の方が葉  
や果実に葉害を生じ易いことから、それ  
らの無い冬～春先に掛けての使用を勧め  
ている。もうひとつの重要な要素である  
価格についても95%剤の方が安いことが  
愛媛県でのこの時期での使用推奨となっ  
ている（萩原、1996年）。

マシン油乳剤の優れた特長をいかし、

有機合成殺虫剤、殺菌剤と上手に組み合  
わせて使用していただき、1年間の薬剤  
防除が少しでも楽になり、品質の良いよ  
り多くのカンキツ収穫量が得られること  
を望んでいます。





# コルト顆粒水和剤について

日本農薬株式会社 マーケティング部 山口 力雄

## 一、はじめに

コルト顆粒水和剤は新規殺虫剤として平成二十二年十月二十日に農薬登録となりました。

本剤は、日本農薬株式会社で創出されたピリフルキナゾンを有効成分とする薬剤です(図1)。本化合物は、アミノキ

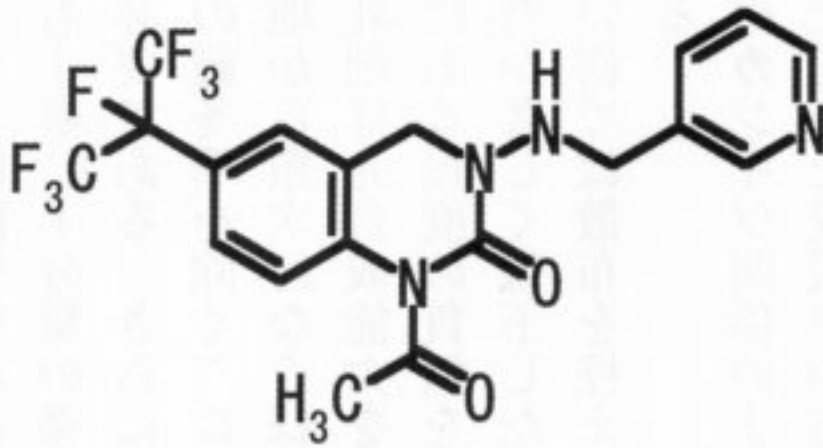


図1 ピリフルキナゾンの化学構造

ナゾリン骨格を特徴とする新規化学構造を有し、その作用性も既存殺虫剤と比較して異なる点が多い化合物です。以下、本剤の特長について紹介します。

## 二、有効成分と物理化学的性状

\*有効成分

ピリフルキナゾン・・・20.0%

\*物理化学的性状

製剤・・・20.0%顆粒水和剤

性状・・・褐色水和性細粒

## 三、安全性

コルト顆粒水和剤は、普通物で魚毒性はB類相当になります。近年重要視されている環境に対する影響の少ない薬剤と考えております(表1)。

表1 コルト顆粒水和剤の安全性

### ラット急性毒性

経口毒性 LD50値: 300-2000mg/Kg

経皮毒性 LD50値: >2000mg/Kg

ウサギ皮膚刺激性: 刺激性なし

ウサギ眼刺激性: 軽度刺激性

モルモット皮膚感作性: 感作性なし

魚類(コイ)急性毒性 LC50値: 33.9mg/L

オオミジンコ急性遊泳阻害 EC50値: 0.0058mg/L

## 四、登録作物および活性スペクトル

本剤は、かんきつ、りんご、なし、もも、ネクタリン、かき、ぶどう、茶、ばれいしょ、いちご、トマト、ミニトマト、な



す、ピーマン、きゅうり、キャベツ、レタス、非結球レタスに登録があります。茶、レタス、非結球レタスは収穫7日前まで、その他作物については収穫前日まで使用できるので、使いやすい薬剤になります（表2）。

アブラムシ類、コナジラミ類、マルカイガラムシ類、コナカイガラムシ類、ヨコバイ類等のカメムシ目害虫および一部のアザミウマ目害虫（チャノキイロアザミウマ）に対し高い活性を示します（表3）。

### 五、作用性

コルト顆粒水和剤の作用性をタバココナジラミ成虫を対象に検討したところ、本剤を処理された個体は処理数時間後に飛翔、定位、吸汁行動などができなくなり、数日後に死亡しました（図2）。また、アブラムシ対象に本剤を処理した場合、処理された虫の外観は絶食状態に置いた個体と同様に体の細化がみられ、植物からの吸汁が出来ず最終的に死亡しました（図3）。

このように、飛翔、定位、定着、吸汁等の昆虫の行動を阻害し、直接的な殺虫

表2 コルト顆粒水和剤の適用害虫および使用方法

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ピリフルキナゾンを含む農薬の総使用回数	
かんきつ	アブラムシ類	4000倍	200～700ℓ /10a	収穫前日まで	3回以内	散布	3回以内	
	チャノキイロアザミウマ コナカイガラムシ類	3000倍						
	ヤノカイガラムシ	2000～3000倍						
	アカマルカイガラムシ	2000倍						
りんご	アブラムシ類	3000～4000倍						
なし	アブラムシ類	4000倍						
	クワコナカイガラムシ	3000～4000倍						
もも ネクタリン	アブラムシ類	4000倍						
かき	フジコナカイガラムシ	2000～3000倍						
ぶどう	コナカイガラムシ類 チャノキイロアザミウマ	3000倍						
茶	クワコナカイガラムシ	2000～3000倍	1000ℓ/10a	摘採7日前まで	2回以内	散布	2回以内	
	チャノドリヒメヨコバイ チャノキイロアザミウマ		200～400ℓ /10a					
ばれいしょ	アブラムシ類	4000倍	100～300ℓ /10a	収穫前日まで	3回以内	散布	3回以内	
いちご		3000～4000倍						
	コナジラミ類	4000倍						
トマト ミニトマト なす	アブラムシ類 コナジラミ類							
ピーマン	コナジラミ類							
きゅうり	アブラムシ類							3000～4000倍
キャベツ		2回以内						
レタス 非結球レタス		3回以内						
				収穫7日前まで			3回以内	

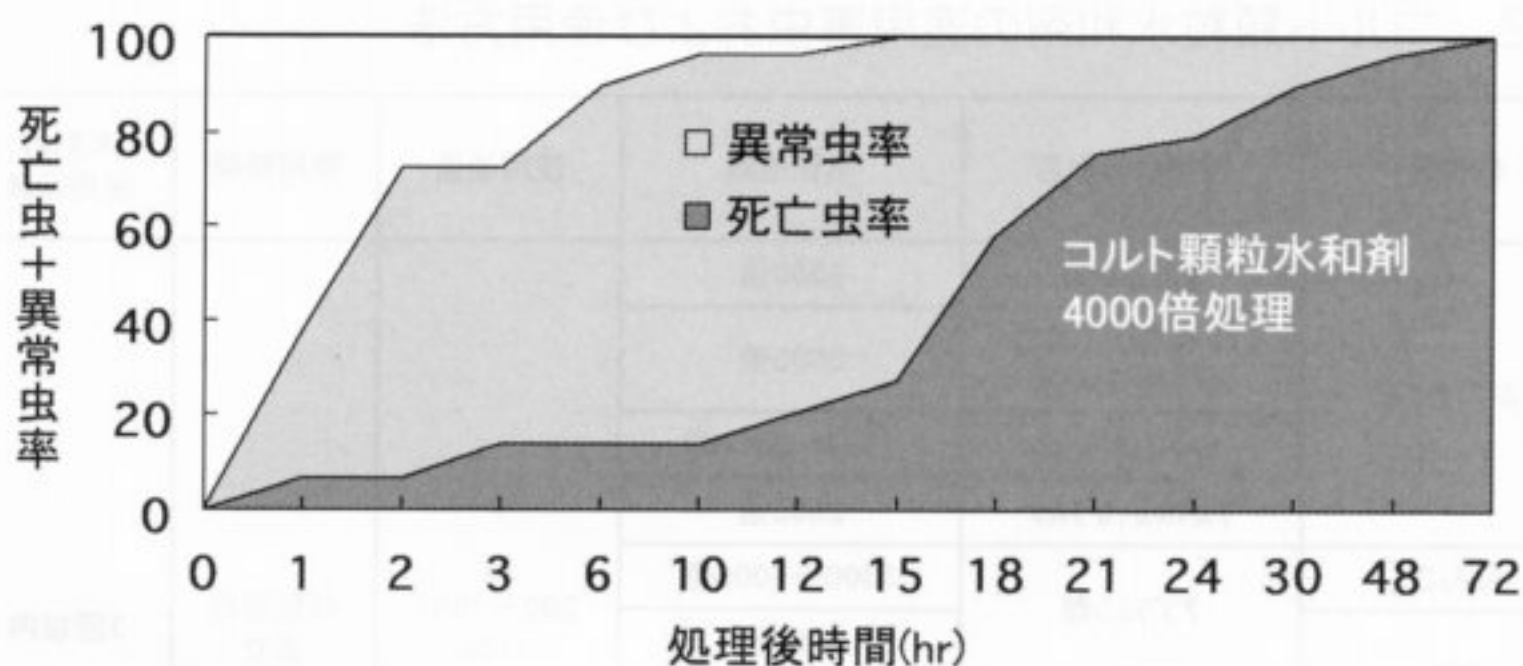
(2010年10月現在の登録内容です)



表3 コルト顆粒水和剤の主要防除対象害虫種に対する活性

害虫種		処理 ステージ	EC <sub>50</sub> 値 (ppm)	供試作物	処理方法
科	和名				
アブラムシ科	モモアカアブラムシ <sup>a)</sup>	1令	0.014	ナス	虫体+葉面散布
	ワタアブラムシ <sup>a)</sup>	1令	0.045	キュウリ	虫体+葉面散布
	ジャガイモヒゲナガアブラムシ <sup>b)</sup>	成虫	0.25	ダイズ	虫体+作物散布
コナジラミ科	オンシツコナジラミ <sup>a)</sup>	卵	0.070	インゲン	虫体+葉面散布
	タバココナジラミ(バイオタイプB) <sup>a)</sup>	卵	0.025	インゲン	虫体+葉面散布
コナカイガラムシ科	クワコナカイガラムシ <sup>a)</sup>	1令	0.021	インゲン	虫体+葉面散布
	フジコナカイガラムシ <sup>a)</sup>	1令	0.96	インゲン	虫体+葉面散布
マルカイガラムシ科	クワシロカイガラムシ <sup>a)</sup>	1-2令	0.74	パレイショ	虫体+作物散布
	ヤノネカイガラムシ <sup>a)</sup>	1-2令	0.74	カンキツ	虫体+葉面散布
ヨコバイ科	チャノミドリヒメヨコバイ <sup>b)</sup>	若令	1.6	チャ	作物散布
アザミウマ科	チャノキイロアザミウマ <sup>b)</sup>	中老令	0.46	チャ	作物散布

a) 日本農業(株)総合研究所 累代飼育系統 b) 野外採集系統



供試昆虫: タバココナジラミバイオタイプQ *Bemisia tabaci*  
 供試作物: インゲンマメ初生葉  
 処理方法: 作物に散布(50L/10a相当)

図2 コルト顆粒水和剤のタバココナジラミバイオタイプQ成虫に対する効果発現速度



コルト顆粒水和剤  
4000倍処理

絶食区

無処理区

供試昆虫: モモアカアブラムシ 無翅胎生雌成虫  
 供試作物: パクチョイ(絶食区は供試虫をシャーレ内で維持し、餌は未供試)  
 処理方法: 作物に虫が寄生している状態で散布

図3 コルト顆粒水和剤を処理したモモアカアブラムシ成虫の症状(処理後2日後)

作用を示さないことから、本剤は昆虫行動制御剤 (IBR: Insect Behavior Regulator) の位置付けられます(図4)。本剤は、歩行や飛翔等が可能な成・幼虫に高い活性を示し、特に、カイガラムシ

シ類やコナジラミ類において、孵化後作物に定着する前の歩行幼虫(クローラー)に対して高い定着阻害活性を示します。ただし、作物に固着したカイガラムシ類の2齢〜成虫、コナジラミ類の2齢〜

蛹に対する活性は高くありません。したがって、本剤を有効に使用するためには、対象害虫種毎に生育ステージおよび防除適期を把握することが重要です。カイガラムシ類対象の防除を行う場



➤ 作物への定位・定着行動および吸汁行動の

直接的な阻害作用

➤ 殺虫作用は餓死などの間接的な作用

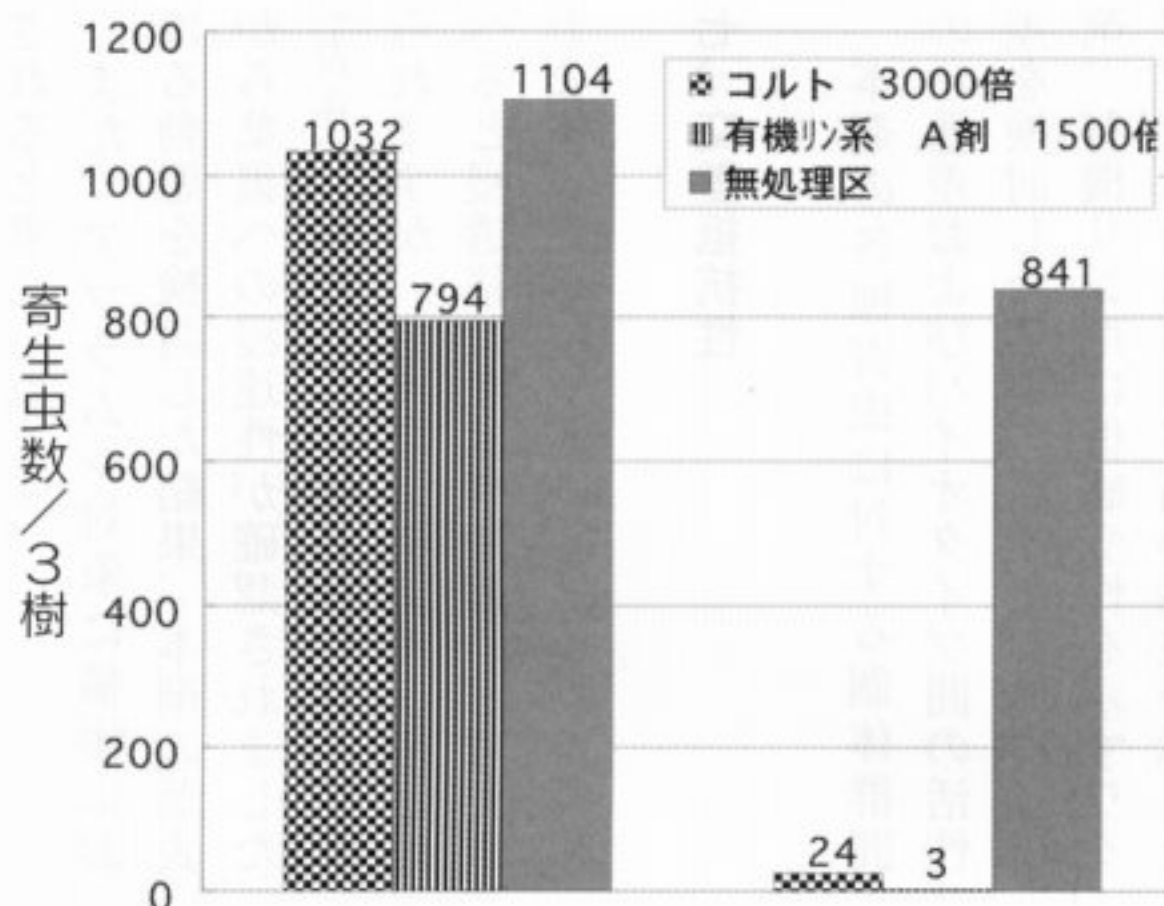


昆虫行動制御剤

(IBR: Insect Behavior Regulator)

合、孵化後作物へ定着するまでの期間(歩行幼虫期)を狙った防除が重要となります(図5)。コナジラミ類を対象とする場合は、成虫および孵化後の歩行幼虫時期の防除が有効で、全ステージが歩行可能であるアブラムシ類に対しては、発生初〜中期での防除が重要になります。

図4 コルト顆粒水和剤(ピリフルキナゾン)の作用特性

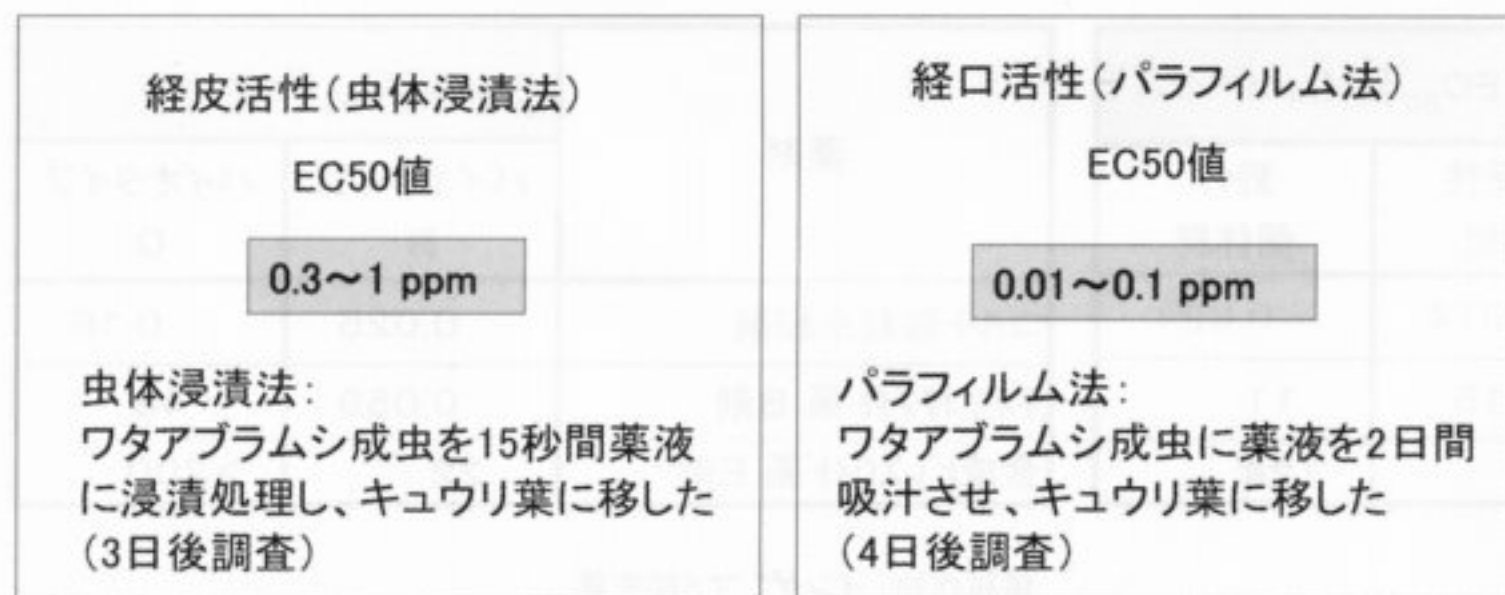


愛媛県立果樹試験場  
(日植防委託試験)

品種:宮川早生、樹齢:23年生  
2006年6月10日(コルト;初発25日後)、  
6月16日(対照剤;初発31日後)散布  
散布液量:十分量

各樹の3枝をマークし、処理前に寄生幼虫数(1,2齢)を数えた。処理後、8月3日に寄生成虫数を調査した。

図5 コルト顆粒水和剤のヤノネカイガラムシに対する圃場試験成績



六、その他の作用特性  
ワタアブラムシに対する本剤の取り込み経路を経口処理(パラフィルム法)と経皮処理(虫体浸漬法)で評価した結果、両処理法ともに高い活性を示しました(図6)。このことから、本剤を散布した

図6 コルト顆粒水和剤のワタアブラムシ成虫に対する経口・経皮活性



表4 コルト顆粒水和剤のアブラムシ類に対する浸達性

薬剤	濃度 (ppm)	葉裏の寄生虫数					
		カンラン葉		きゅうり葉		なす葉	
		処理前	7日後	処理前	7日後	処理前	7日後
コルト顆粒水和剤	50	28	0	24	0	32	0
ネオニコチノイド系 B剤	50	22	0	23	0	28	0
合成ピレスロイド系 C剤	25	26	114	19	74	31	128
無処理区	—	21	136	14	98	19	68

供試作物/害虫: キュウリ/ワタアブラムシ *Aphis gossypii*  
 カンラン/ダイコンアブラムシ *Brevicoryne brassicae*  
 ナス/モモアカアブラムシ *Myzus persicae*

試験方法: 葉裏に供試昆虫の寄生した供試作物の葉表に所定濃度の薬液を塗布処理した。25℃温室内ポット試験。

場合、害虫は作物に浸透した薬剤を吸汁により取り込み、虫体に直接暴露された薬剤を経皮的に取込み、さらに薬剤の散布された作物表面に接触する脚部や腹部等から薬剤を取り込むことで行動が制御

されると考えられます。また、アブラムシ対象に植物における動態を検討した結果、本剤の葉表から葉裏への浸達性が確認されました(表4)。根部からの浸透移行性も認められますが、ネオニコチノイド剤と比べると浸透移行性はやや弱いと考えられます。

### 七、交差抵抗性

本剤の各種害虫に対する個体群間の活性差およびバイオタイプ間の活性差を検討した結果、合成ピレスロイド剤、有機リン剤に低感受性を示すワタアブラムシに対して高い活性を示しました。

また、有効な防除薬剤が少なく、ウイルス病を媒介することが問題となっている難防除害虫のタバココナジラミバイオタイプQに対しても、高い活性を示しました(表5)。

以上の様に、本剤は、既存殺虫剤に感受性の低下している害虫種あるいは個体群に対し有効であり、殺虫剤抵抗性管理の面からも、各種作物の防除体系における基幹薬剤のひとつとして利

表5 コルト顆粒水和剤のアブラムシ、コナジラミに対する個体群間あるいはバイオタイプ間活性差

[モモアカアブラムシの個体群間差]

薬剤	EC <sub>50</sub> 値 (ppm)	
	感受性系統	野外個体群
コルト顆粒水和剤	0.014	0.021
合成ピレスロイド系 C剤	0.15	11
有機リン系 D剤	24	124

[タバココナジラミのバイオタイプ間差]

薬剤	EC <sub>50</sub> 値 (ppm)	
	バイオタイプ B	バイオタイプ Q
コルト顆粒水和剤	0.025	0.16
ネオニコチノイド系 B剤	0.059	48
合成ピレスロイド系 E剤	22	>200

供試作物: ハクサイ実生  
 試験方法: 虫体+作物浸漬  
 EC<sub>50</sub>値は処理6日後の補正死虫率より算出した。  
 供試虫: モモアカアブラムシ 若令  
 感受性系統: 日本農薬(株)総合研究所 累代飼育系統  
 野外個体群: 2001年 大阪府河内長野市採集個体群

供試作物: インゲンマメ初生葉  
 試験方法: 虫体+葉面散布  
 EC<sub>50</sub>値は処理14日後の補正死虫率より算出した。  
 供試虫: タバココナジラミ 卵  
 バイオタイプB: 日本農薬(株)総合研究所 累代飼育系統  
 バイオタイプQ: 2008年 神奈川県農業技術センター分譲個体群



用頂けるものと期待しております。

### 八、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・有用昆虫に対して影響は認められませんでした（表6）。特に、天敵のカブリダニ類（スワルスキーカブリダニ、ミヤコカブリダニ等）への影響は認められていません。しかし、ハチ目昆虫の一部に対しては短期的に行動に影響を及ぼすことが確認されています。セイヨウミツバチに対しては散布3日後までの放虫を控え、4日以降の放飼を推奨しております。なお、セイヨウオオマルハナバチの場合、散布翌日も放飼可能と考えています。他のハチ目昆虫への影響については、今後の検討課題です。

### 九、作物への薬害

果樹、野菜、茶等の多数の作物に対する薬害の有無について検討したところ、ほとんどの作物で薬害は認められませんでした。以上の点から、薬害発生のおそれが少ない剤と位置付けられます。

### 十、まとめ

以上の事から、コルト顆粒水和剤（有効成分、ピリフルキナゾン）は既存殺虫剤と異なる作用性を持つ新規昆虫行動制御剤（IBR）と位置付けられます。

本剤の特性をよく理解して有効に使用する事で、IPM防除体系にも適合可能な防除資材になると考えます。

また、殺虫剤の抵抗性管理という観点からも、本剤は有望な防除資材の一つとして位置づけられるものと期待しております。

表6 天敵・有用生物に対する安全性

昆虫種	処理ステージ	試験方法	天敵・有用昆虫等に対する影響		
			コルト顆粒水和剤 50ppm	ネオニコチノイド系 B剤 50ppm	合成ピレスロイド系 C剤 25ppm
ナミテントウ	成虫	虫体散布法	○	×	×
ナミヒメハナカメムシ	成虫	虫体散布法	○	×	×
タイリクヒメハナカメムシ	幼虫	虫体散布法	○	×	—
シヨクガタマバエ	幼虫	虫体散布法	○	×	—
オンシツツヤコバチ	蛹	虫体浸漬法	△ <sup>a)</sup>	△	—
スワルスキーカブリダニ	成虫	虫体散布法	○	—	—
クメリスカブリダニ	成虫	虫体散布法	○	○	×
チリカブリダニ	成虫	虫体散布法	○	○	—
ミヤコカブリダニ	成虫	虫体散布法	○	○	—
キクツキコモリグモ	成体	虫体散布法	○	○	×
カイコガ	幼虫	飼料浸漬法	○	—	—
セイヨウオオマルハナバチ	成虫	虫体散布法	○	×	×
セイヨウミツバチ <sup>b)</sup>	成虫	虫体散布法	△	—	—

注) 表は室内試験：○：影響なし、△：影響あり(行動)、×：影響あり(殺虫活性)

a) 羽化後の成虫に対して影響(行動)が認められる。

b) 受粉用ミツバチの使用については、作物への薬剤処理4日以降の放飼では影響は認められない。



# タフパイプ、できた！

渡辺パイプ株式会社

タフパイプ、できた！

値動きが止まらない・・・価値が大幅UP！（2009年度比）

資源高に加え、またまた鉄の値上がり、

鉄鉱石99%UP（2010年4月以降）

さらに2010年7月以降23%UP

原料炭55%UP（2010年4月以降）

さらに2010年7月以降12%UP

その上、四半期毎の原材料価格の見直し、先の見えない状況が続いています。

厳しい営農環境を打破するために知恵

を絞って素材の常識をかえました！

原材料約20%カット

パイプ厚を1.2mmから1.0mmにしてコストを削減し、強度は従来以上！

新素材タフパイプとは、製法を変えることで（熱処理のコントロール）素

材の硬度を従来の400ニュートンから590ニュートンと1.5倍の素材の

**温暖地でも積雪が観測された平成18年の豪雪**

雪の降らない九州地方でも積雪が測された平成18年の豪雪では、多くの地域で積雪記録が更新され、ハウス倒壊が相次ぐなど、大きな被害をもたらしました。

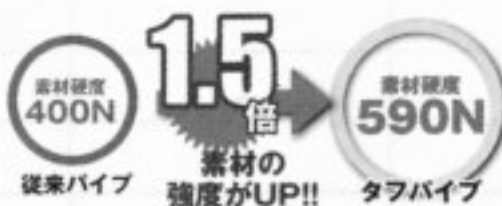
**頻発する自然災害が農業経営を圧迫。**

自然災害によるリスクは、経営規模が大きくなればなるほど被害額も大きく、農家さんの経営に深刻な影響を及ぼします。

強度を大幅アップ！だからパイプ厚を1.2mmを1.0mmにしても強度は従来以上、さびにも強く、従来亜鉛メッキより33倍耐用年数アップの高耐食メッキ（ZAM）を採用（※建設大臣官房技術調査室監修の鉄骨部材の標準耐用年数式より算出）さらに復元力（弾力性）もあり強風に強い、コストを抑えたビニールハウスに理想的なパイプです。

原材料約20%カット、硬度大幅UP

## 1 強くて安心



## 2 耐用年数UPで安心



## 3 復元力で安心



強風に強い!

●12キロの重り（風速30mに相当）を付けた場合

タフパイプ規格表

パイプ径(mm)	19.1	22.2	25.4	31.8
肉厚(mm)	0.8/1.0	1.0	1.0/1.4	1.0/1.4

**タフパイプ**

弾力性があるってさびにも強い。ビニールハウスに理想的なパイプです。

農家さんにとって厳しいこの時代を切り抜けるには、従来以上にタフで、しなやかに、長持ちの常備品の農ビ管「タフパイプ」がオススメです!



# 農林漁業現地情報

農林水産省大臣官房 中国四国農政局

愛媛農政事務所

女性加工グループ「菜女（さいじょ）」が地産地消弁当や食育でふるさとの味を届けます

〔秋田県・横手市〕

情報収集官署名…

東北農政局秋田農政事務所

大仙統計・情報センター湯沢庁舎

☎〇一八三―七三―二四七五

〔取組主体〕

名 称 加工所「菜女」

## 1 取組の背景

横手市平鹿町の高畑集落には、「菜女（さいじょ）」という女性グループがあつて、生産した野菜を直売所や学校給食センターへ出荷したり、道路脇に花を植える等の活動をしてきた。同グループは、JA秋田ふるさとの「加工の里づくり」

運動を契機に、農業所得の向上や冬期間の収入確保のため、平成17年7月に女性農業者6人により加工所「菜女」を設立した。

## 2 取組の具体的内容

同グループは、地域の食材を活用し、創意工夫による加工品の製造を行いながら、消費者との交流や地域の子どもたちへの食育に取り組み、地産地消の推進や食料自給率の向上、地域農業の活性化を目指している。

加工施設は、17年に秋田県単独補助事業「地産地消で元気なあきた応援事業」を活用し整備した。加工品は、地場産の発芽玄米やあやめ卵を使用したシフォンケーキや巻きずし、漬物等10種類以上になり、新鮮な野菜とともに横手市内の大手スーパー内に設置されているJA秋田ふるさとの直売所「安心畑」やJA平鹿

総合病院で販売されている。また、地場産農産物をふんだんに使った「地産地消弁当」は予約注文に応じて製造しており、子どもや男女などニーズに合わせた手作りならではの工夫があり、大変好評である。

食育としては、市内の中学校で野菜づくりの話をしたり調理実習をするなど積極的に取り組んでいる。

## 3 取組の具体的効果

直売所での販売では、19年まで秋田市に設置していた移動直売所で、消費者と対面販売を経験したことで、生産者としての意識の向上につながった。

地産地消弁当や加工品は、材料のほとんどがメンバーが生産した新鮮な旬の野菜や地域特産のあやめ卵、豚肉、ハム等を使用し、手作りで安全・安心にこだわり、無添加・無着色で味と品質を重視しており、消費者から好評を得ている。そして、自らが生産した野菜等を利用し加工・販売することで所得が向上した。

## 4 今後の展開方向

現在の取組を継続し、弁当や加工品の販売額を増加させたい。



集落営農組織が生産する大豆を利用した味噌作りや、野菜・加工品等を販売する直売施設を設置するなど、農産物の生産から加工・販売を通しての所得の増加と地域農業の活性化へつながる取組を考へ実践していきたい。

## 5 取組に係る問題点と解決策

水稲以外に野菜や花きを生産する自営農業と加工所の取組を両立させるため、お父さんなど家族の理解と協力に助けられながら頑張っているが、農繁期はメンバーだけでは注文に応じきれない場合がある。

農繁期など労働力が不足する場合は、地域住民にお手伝いしてもらうなどパートとして雇用しながら対応している。

「食育・地産地消プロジェクト」で「食」を通じた「人」づくり

〔栃木県・高根沢町〕

情報収集官署名…

関東農政局栃木農政事務所

那須塩原統計・情報センターさくら庁舎

☎〇二八―六八二―六七八一

「取組主体」

名 称 高根沢町

## 1 取組の背景

高根沢町は、地場産農産物の学校給食への利用を推進してきた。食の安全性や食を取り巻く環境への関心の高まりを踏まえて、平成18年度からの5か年計画として、「食育・地産地消プロジェクト」を策定した。

## 2 取組の具体的内容

同町では、同プロジェクトを基本計画とし、子どもの頃から食に関する正しい知識や地場産農産物に対する理解を醸成し、「食」を通して健全な社会生活を営むことのできる「人」づくりを実践していくことを目的としている。

19年9月、この目的を実行するために「女性の視点」を重視した「ハートごはん条例」を制定した。同条例は、町内の農家や商店主などとして活躍する30代から60代の女性で、「条例検討委員会（12人）」を立ち上げ、条例案を作成した。それを、町の広報誌を通して広く町民から意見を募集して、制定した。条文は、「ま

ごころ（ハート）」をこめて育てた農産物を、「愛情（ハート）」を込めて料理し、「感謝の気持ち（ハート）」をもってごはんをいただく」をキーワードに町、町民、生産者、商工業者のそれぞれの役割が明記されている。

また、同条例に基づき条例検討委員会と町民からの公募で構成する「食育・地産地消推進委員会（22人）」を設置し、町民の意見を取り入れた行動計画を現在作成中である。

更に、同プロジェクトの具体的取組として、町内の全小学校（6校）、中学校（2校）で、「生産者の素顔に迫ろう」、「家族そろって朝ごはんを食べよう」、「みんなで作ってみよう」のローガンを設定し、生産者が農産物について講演を行ったり、農産物を学校給食へ提供している生産者と子ども達が一緒に給食を食べる交流を行っている。保育園、幼稚園（7園）では、「家族そろって朝ごはんを食べよう」と書かれたのぼり旗を園内に設置し、朝ごはんのレシピを紹介したり栄養面を掲載したパンフレットを保護者に配布する取組を行っている。

また、農業体験として、「どろんこ道場」を開催し、親子で野菜や水稲の定植



から肥培管理、収穫まで体験するとともに、収穫物の調理や町の産業祭で野菜や米を販売している。

### 3 取組の具体的効果

「ハートごはん条例」を制定するに当たって、検討委員会会員を全員女性としたことで、女性からの視点を取り入れた。また、パブリックコメントを実施したことで、町民の一人ひとりが正しい食生活を行うことの大切さを実感し、「食」に対する関心が高まってきている。

学校給食における生産者と子ども達との交流では、生産者の話に真剣に耳を傾け「食」について正しく学ぶことができた。その結果、子どもらは給食を残さず食べるようになり、食べ物に関する質問も増えている。一方、生産者からは「おいしそうに食べてる姿をみて、生産意欲が湧いてくる」などの意見が寄せられている。

また、朝ごはんのレシピを配布する取組では親から「朝のメニューに苦労していたので、ごはんレシピは助かる」、「朝食の大切さを意識するようになった」など好評を得ている。農業体験では自分達で育てた農産物を収穫、販売することで、

生産した農産物に親しみを持ち、調理・販売することで旬の美味しさを知らることができた。

### 4 今後の展開方向

同町は、子ども達を中心にこれらの取組を推進していくが、今後は各地域単位で実施することになっているため、その場合どのような取組ができるのか、同推進委員会内で検討していく。

また、同推進委員会の会員自ら、地域のリーダーとして行動できるよう、さらに町民、生産者及び商工業者とネットワークを創りあげていくことにしている。

### 5 取組に係る問題点と解決策

農業体験は、農産物の生育過程の一連の作業を体験することを目標にしているが、管理作業が多く参加者や同会員などでは対応しきれなかった。そのため、畑の持ち主である生産者に管理を依頼することに対応している。

また、直接、生産者に講演の依頼をお願いしているが、引き受けてくれる生産者が少なく人材の確保に苦労した。そのため、JAの協力を得て、講演者の推薦

を依頼したことで人材を確保し、スムーズな運営が可能となった。

レストランメニューに食料自給率を掲載して消費者の意識を啓発

〔兵庫県・猪名川町〕

情報収集官署名…

近畿農政局兵庫農政事務所

神戸統計・情報センター

☎〇七八―三九一―二八七三

〔取組主体〕

名 称 道の駅いながわ

「そばの館」

### 1 取組の背景

農林水産省では、料理の食料自給率を簡単に計算できる「クッキング自給率(料理自給率計算ソフト)」を作成し、ホームページで紹介している。また、兵庫農政事務所では、同ソフトの活用を通じて、より多くの消費者に食料自給率の現状を周知する取組を行っている。この取組の一つとして、平成19年11月から地場産食料の利用率が高い道の駅レストラン等に



対し同ソフトの活用を勧めたところ、道の駅いながわ「そばの館」において、食事メニューに食料自給率を掲載することとなった。

## 2 取組の具体的内容

「そばの館」では、メニューを毛筆手書きで案内したり、季節メニューやオリジナルメニューのネーミングに工夫を凝らし、常に来店者の興味を引くような取組を行っている。

同事務所は、「そばの館」で食料自給率の説明を行い、同ソフトを使ってそばを中心としたメニューの食料自給率を計算した。ほとんどの食材を地元で調達して料理を提供している「そばの館」にとって、同ソフトから算出される自給率と自分達が考える自給率とに乖離があり、「食材が100%国産品であっても、天麩羅に使う揚げ油やめんつゆに使う醤油などの原材料はほとんど輸入に頼っていること、卵や肉類の畜産物も生産の過程で輸入飼料を使っているため自給率が低い食材であり、これらの食材を使うことにより食料自給率が下がる」という現状を説明した。多くの人が気づいていないこの乖離こそ、消費者に伝えるべきとの理解

を得て、メニューに食料自給率を記載し、来店者に発信していくこととなった。そこで、同事務所では、メニューへの効果的な記載やデザインを提案することとした。

「そばの館」では、20年3月から店内に食料自給率記載メニューを掲示し、消費者の食料自給率の認知度を高めるよう啓発を行っている。

## 3 取組の具体的効果

食料自給率記載メニューは5種類で、それぞれに「そばの館」での食料自給率と一般的な食材を使用した食料自給率を併記し、説明文を付けている。このメニューを来店者が見やすく、また、見て楽しいものとなるように、POP（ポツプ）仕立てとし、テーブルに配置した。また、POPのデザインをメニュー毎に替えることにより、POPを見て注文する人が増え、自然と食料自給率のコメントに目が行くようになっていく。このことで、食料自給率に興味を持った来店者が、同事務所に、詳しい資料の請求を依頼することもあった。

「そばの館」での自給率記載メニューを増やすと共に、同取組を他の食堂やレストランにも勧めていく。

## 5 取組に係る問題点と解決策

来店者から、記載内容について質問を受けた場合、「そばの館」の関係者で対応することとなるが、対応できる者の不在時や繁忙時間帯の対応が課題であった。そこで、メニューに対応した自給率の説明資料を作成し、質問時に使用することとした。また、この資料をコンパクトなサイズ（A7）にすることで、来店者が気軽に持ち帰りできるようにし、更に詳しい資料の希望者には、後日、資料を郵送することとしている。

「にいがたなるほど四季彩レシピ」を作成

〔新潟県・新潟市〕

情報収集官署名…

北陸農政局新潟農政事務所

新潟統計・情報センター

☎〇二五―二二四―一四四一

## 4 今後の展開方向



「取組主体」

名 新潟市 農林水産部

称 新潟市 農林水産部  
食と花の推進課

1 取組の背景

新潟市は、自信を持って全国に誇れる優れた農水畜産物の中から、さらに同市ならではの特産物を「食と花の銘産品」に指定し、その生産の振興や販売・宣伝を支援している。

現在、同銘産品として25品目が指定されている。

2 取組の具体的内容

平成20年3月に同市は、新潟市の食と花の銘産品を使った料理レシピ集「シェフが教える！にいがたなるほど四季彩レシピ」を1万部作成し、市役所や各区役所で配布している。

レシピメニューは、市内の5つのホテルの協力により、季節ごとの「創作料理」と「家庭料理」を各4品、「デザート」を2品の合わせて10品目を作成した。

なお、「創作料理」は実際に各ホテルで提供するものを、「家庭料理」は読者が手軽につくれるものを紹介している。

3 取組の具体的効果

地元で親しまれ新潟市を代表する農水畜産物を使うことで、市民に地域の農水畜産物に対する関心を持ってもらうことにつながっている。また、メニューとあわせて「食事バランスガイド」を掲載することにより、健康的な食生活や、食の大切さに気づいてもらうきっかけをつくっている。

さらに、レシピメニューのうち7品目が順次市内のホテルで提供される予定であり、手軽に作れる家庭料理と共に、この冊子の発行により地産地消の推進にもつながっている。

4 今後の展開方向

19年7月に刊行された新潟の郷土料理を伝える「ふるさとなるほどレシピ」とあわせ、新潟の伝統ある食文化と新しい食文化が融合し、魅力を増した新潟の食のすばらしさをさらに伝える活動を展開していく。

5 取組に係る問題点と解決策

冊子の配布だけでは、一時的な宣伝になるためアピール性に乏しいことが課題であった。このためホテルでメニューが

提供される時期に再度チラシを作成し、市民の消費活動につながるよう、宣伝を行っている。

また、地場産の農水畜産物の購入拡大を図るため、20年4月に「食と花のにいがた地産地消マップ」を作成し、直売所、朝市の開設時期、商品、詳細な地図情報などを新潟市ホームページに掲載し、情報を発信している。

地場産の野菜・果実を使い、ドレッシングやピクルス等を開発し製造販売

【秋田県・湯沢市】

情報収集官署名

東北農政局秋田農政事務所

大仙統計・情報センター湯沢庁舎

☎〇一八三―七三―二四七五

「取組主体」

名 称 あお葉フーズ

1 取組の背景

平成13年から湯沢市内でフランス料理レストラン「シェ・アラジン」を営んでいる菅善巳シェフは、いつでも安心して



て食することができる素材選びと常にヘルシーな料理の提供を心がけてきた。新たな事業の展開として、消費者の健康志向の高まりによりドレッシング需要が拡大し、市場のほとんどを大企業が占めているため、地場産農産物を使い独自のレシピで製造販売している企業が少ないことから、地場産の食材を活用したドレッシングの開発と製造販売に取り組むこととした。

## 2 取組の具体的内容

同氏は、事業に取り組むに当たり、14年12月に「あお葉フーズ」を設立し、レストランの経営とドレッシングの製造・販売を行ってきた。

地場産の野菜や果実を使い開発した商品には、同市内三関産せりを使用したせりドレッシングや完熟トマトを使用した太陽の恵みの「とまと」ドレッシング、ふきのとうの芽吹きドレッシング、おくらやみょうが、えだまめのピクルス、おとうやいちご、ぶどうのジャム等があり、インターネットによる販売や産地直売所、近隣のスーパー等で販売している。また、国内初の新技术を使った納豆ドレッシングは、生きた納豆菌を使ってい

るものの納豆独特のにおいを抑えた粘らないドレッシングで、健康に有用な栄養成分を含んでおり、高い評価を得ている。

開発した各商品は、湯沢市が新たな特産品を発掘する目的で18年度から実施している「ORA（オラ）ブランド育成事業」の地場産品創出コンクールで2年連続で入賞するなど、その評価は高い。また、同社は、19年度から始まった経済産業省の「中小企業地域資源活用プログラム」に基づき、地域資源を活用した新商品の開発や販路開拓に取り組む地域資源活用事業計画認定企業に選ばれた。

## 3 取組の具体的効果

商品をPRしながら販売を促進することで、生産者の努力の結晶である豊富な地域資源の中で今まで出荷・消費されなかったものを、少しの手を加えることで、別の形や商品に生まれ変わらせ活かし、生産者にも還元できる。

## 4 今後の展開方向

地域資源を活用し、ターゲットに応じた自社ブランドのドレッシングシリーズやピクルスシリーズを確立し、販路を拡大していく。そして、レストラン事業と

自社ブランドの商品の工場・ショップを併設したファームファクトリーを新設し、県内外の観光客等が、立ち寄るスポットにし、直接販売を展開したい。

また、子ども達に食べものの等の価値を学ばせる体験工房を設置し、食育を推進したい。

## 5 取組に係る問題点と解決策

諸品のPRを広く効果的に行い、販路を拡大し販売を促進する。

消費者が求める生産者の顔が見える安全安心な商品を作り、市や商工会等の支援を受けながら営業活動を展開していく。



# 1～3月の主要病害虫防除暦

村上産業株式会社 大西 信 弘

あけましておめでとうございます。本年もよろしくお願い致します。

昨年は春先の長雨、夏季の異常高温と異常気象が続き、農作物への影響が非常に大きかった年であったと思います。本年の天候は分かりませんが、環境の変化に順応し、適切な病害虫防除を実施することが安定生産への第一歩です。

以下に主要作物の防除暦を掲載いたします。

なお、本誌発刊時に掲載薬剤の農薬登録内容が変更されている場合がありますので、使用時には登録内容の再確認をお願いします。

## 温州みかん防除暦

月別	病害虫名	薬剤名	使用倍数	※安全使用基準	備 考
2月	ミカンサビダニ・ハダニ類の越冬卵 カイガラムシ	マシン油乳剤95	40倍	-/-	○必ず散布。
3月	ミカンハダニ ヤノネカイガラムシ	ハーベストオイル	60～80倍	-/-	

## 伊予柑防除暦

月別	病害虫名	薬剤名	使用倍数	※安全使用基準	備 考
2月	ミカンサビダニ・ハダニ類の越冬卵 カイガラムシ	マシン油乳剤95	40倍	-/-	○必ず散布。
3月	ミカンハダニ ヤノネカイガラムシ	ハーベストオイル	60～80倍	-/-	○発芽前に散布する。マシン油乳剤散布後は、 30日以上間隔をあける。
	かいよう病	ICボルドー66D	40倍	-/-	

## 柿防除暦

月別	病害虫名	薬剤名	使用倍数	※安全使用基準	備 考
3月 中旬	炭 疽 病	ホーマイコート水和剤	50倍	休眠期/1	○発芽前散布。

## キウイフルーツ防除暦

月別	病害虫名	薬剤名	使用倍数	※安全使用基準	備 考
1月					○剪定枝や果更枝、落葉等は軟腐病の感染源 になるので園外で適切に処分する。(管理)
3月	花腐細菌病	コサイドボルドー アプロン(加用)	1000倍 200倍	休眠期～ 叢生期 -/-	○休眠期に枝や幹に丁寧に散布する。 ○アプロンは、銅水和剤の薬害軽減。 * 叢生期(新梢長約10cm)

※印は収穫物への残留回避のため、収穫前使用日数と、本剤およびその有効成分を含む農薬の総使用回数の制限を示す。



# 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。  
(ラ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 (興和一橋ビル)  
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

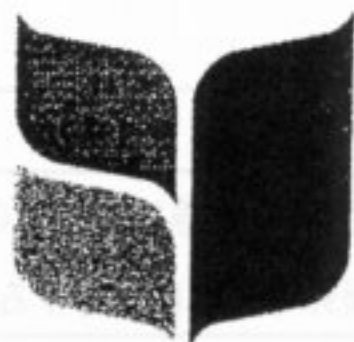
安心して使える高級有機資材

# プロミネコ

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〉



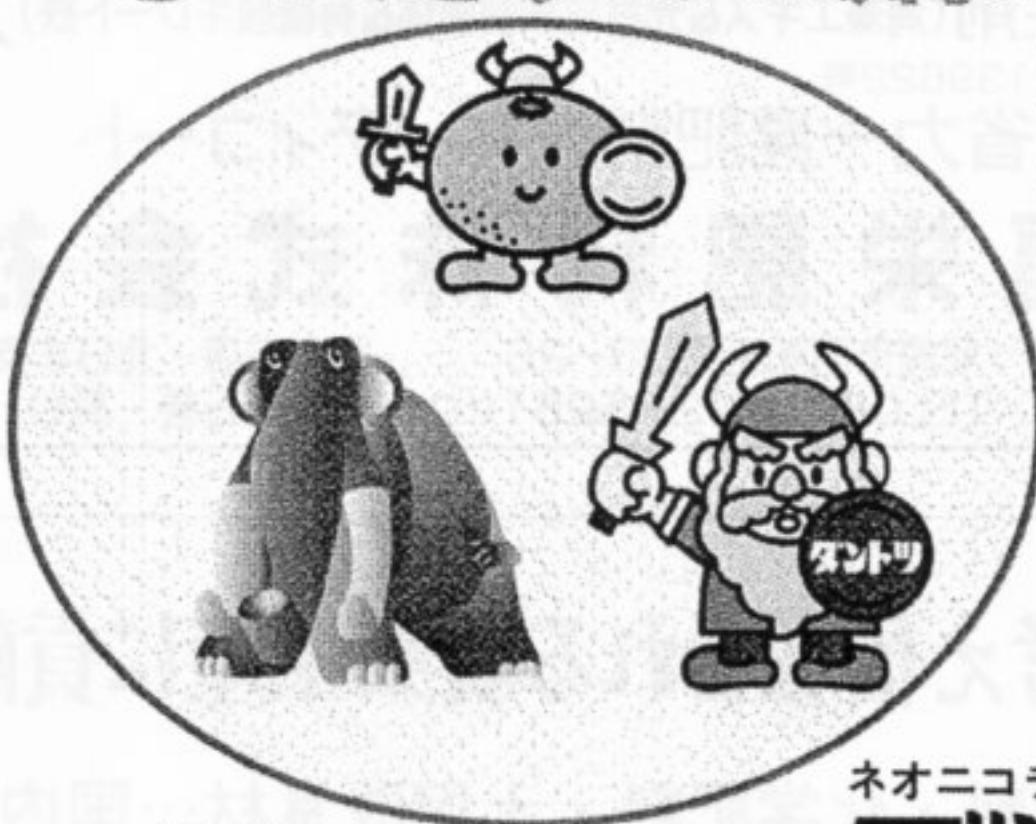
# かんきつの病害虫防除に ぴったりの2剤!!

**特長**

耐雨性に優れ、  
多くの貯蔵病害に  
効く!

**特長**

アブラムシ、ハモグリガ、  
アザミウマ、訪花害虫、  
カメムシ等  
に効く!



125 g

3 kg

殺菌剤

ネオニコチノイド系殺虫剤

## ベンレート®水和剤

## ダントツ®水溶剤粒剤

農林水産省登録 第20889号

®は登録商標

農林水産省登録 第20798号(ダントツ水溶剤) 第20800号(ダントツ粒剤)

大地のめぐみ、まっすぐ人へ  
SCG GROUP  
住友化学グループ



**住友化学株式会社 大阪営業所**

〒541-8550 大阪市中央区北浜四丁目5-33 住友ビル5階 TEL 06-6220-3681

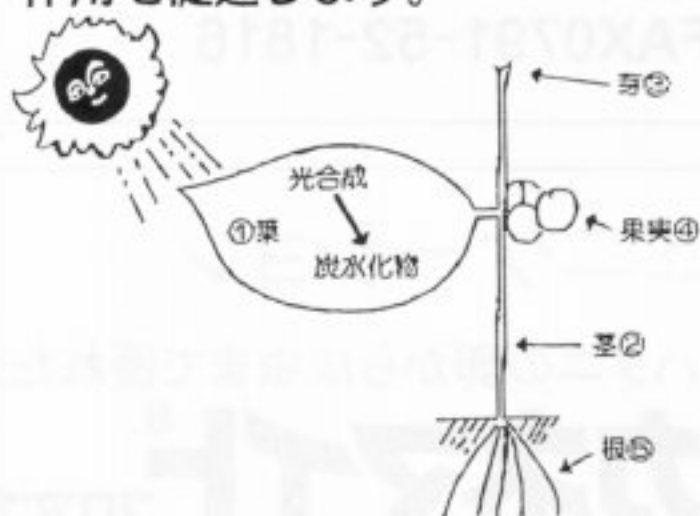
# 農作物の増収と品質向上に

## 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



株式会社 **日本クリーンアンドガーデン**

〒541-8550 大阪市中央区北浜4丁目5番33号(住友ビル5階)  
TEL (06) 6220-3646・3647 FAX (06) 6220-3649



**F**

- アミノ酸有機入り **ビッグハーベイ**・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 〒113-0034 東京都文京区湯島4丁目1番11号(南山堂ビル)  
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 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!!
- ハダニの卵から成虫まで優れた効果

**アルバトン**® 顆粒水溶剤・粒剤

**カネマイト**® 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** 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

新発売 **バイゲット アドマイヤー スピノ** \* 箱粒剤 登録番号：第21508号

バイエル **ビーム アドマイヤー スピノ** \* 箱粒剤 登録番号：第20876号

## 水稲用殺菌剤

**オリブライト** 1キロ粒剤・250G 登録番号：第20026号 登録番号：第21194号



## 水稲用除草剤

バイエル **ダブルスター** 1キロ粒剤 ジャンボ 顆粒 登録番号：第20510号 登録番号：第20555号 登録番号：第20553号

バイエル **スマート** フロアブル 登録番号：第20630号

バイエル **イノーバ DX** 1キロ粒剤51 登録番号：第21120号

## 畑作園芸用殺虫剤

**アドマイヤー** 顆粒水和剤 フロアブル 登録番号：第20342号 登録番号：第18562号

**ラービン** フロアブル MR. ジョーカー 水和剤 登録番号：第18400号 登録番号：第18974号

**ハーベストオイル** 登録番号：第15180号

## 畑作園芸用殺菌剤

**ロブロール** 水和剤 登録番号：第14212号 **アリエツテイ** 水和剤 登録番号：第15548号

## 畑作園芸用除草剤

**アクチノール** 乳剤 登録番号：第8089号 **ガレース** 乳剤 G (粒剤) 登録番号：第19638号 登録番号：第19880号

**コンポラル** (粒剤) 登録番号：第18862号

## 非選択性茎葉処理除草剤



大きな  
ボトルで  
たっぷり  
お得!  
1ℓ ボトル新発売!

**バスタ** 液剤

登録番号：第20958号



Bayer CropScience

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

®は登録商標 \*はダウ・アグロサイエンスの商標 登録番号/農林水産省登録番号



Dr.オッセ<sup>®</sup>  
プラス<sup>®</sup>  
10  
粒 剤




今年も箱処理剤はこれで決まり



明治製菓株式会社  
〒104-8002 東京都中央区京橋2-4-16

## “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）

 エムシー・フーティコム株式会社

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

プルバソコ<sup>®</sup>フロアブル5

ガムコル<sup>®</sup>フロアブル10

ランネット<sup>®</sup>45DF

トルネード<sup>®</sup>フロアブル

麦除草の決め手  
デュボン

ハーモニー<sup>®</sup>75DF  
水和剤

機能性展着剤

アプローチ<sup>®</sup>BI  
ビーアイ

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>

# ICボルドー<sup>®</sup> 66D・48Q・412

ICボルドー66D 野菜類（軟腐病）適用拡大



INOU<sup>®</sup> 井上石灰工業株式会社 本社：〒783-0084高知県南国市稲生3163-1  
TEL:088-865-0155 FAX:088-865-0158



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タ北'コカ'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 中日本支店  
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:ダウ・アグロサイエンス・エル・エル・シー商標

## 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！！

**ラーベ<sup>®</sup>バイト2**

●害虫発見、いざ出陣！

日曹 **コテツ<sup>®</sup>**フロアブル

●果樹の各種病害をノックアウト

日曹 **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 朝日生命松山南掘端ビル6F  
TEL.(089)931-7315 FAX.(089)941-8766



野菜作りをサポート!

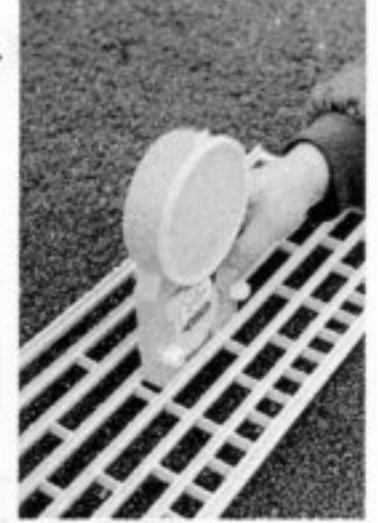
# わくわく 菜園種まきセット


セット内容  
かんたん播種機、直播用株間ゲージ、  
エクセルトレイ:3種類 各 2枚  
拡大鏡、ピンセット、溝切棒

畑・トレイどちらにも  
裸種子が所領ずつ播け、  
間引き作業を大幅に  
省力できます!

かんたん播種機  
エコ播つく

・矢印方向にスライドさせる  
だけで1ヶ所2~5粒程度の  
種が播けます。  
・4枚のロールを交換する  
ことで、様々な種に  
対応します。



 **みぐる産業株式会社** 〒709-0892岡山県赤磐市下市447 TEL086-955-1123 FAX086-955-5520 <http://www.aguri-sutyie.com>

土づくりに  
おいしい味を  
元気が出る液肥

高腐食酸含有 政府指定土壤改良材  
天然高級有機質入り有機化成  
魚エキス キレート鉄入り有機入り液肥

テンポロン  
スーパーアミノシリーズ  
ゲンデル1号 2号



## 日東工フシー株式会社

本 社 / 〒455-0052 名古屋市港区いろは町1丁目23番地 電話 <052> 661-4381(代)

JAS適合 天然水溶性苦土肥料

### キーセライト

微生物入り園芸培土


土が  
生きている

### 土太郎

JAS適合

酵母の力で増収する

### ニュートリスマート

 住商アグリビジネス株式会社

本州事業本部  
京都営業所

電話075-342-2430

最強の土壤改良材

## 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 06-6641-3130



# 畑作園芸用の微生物農薬

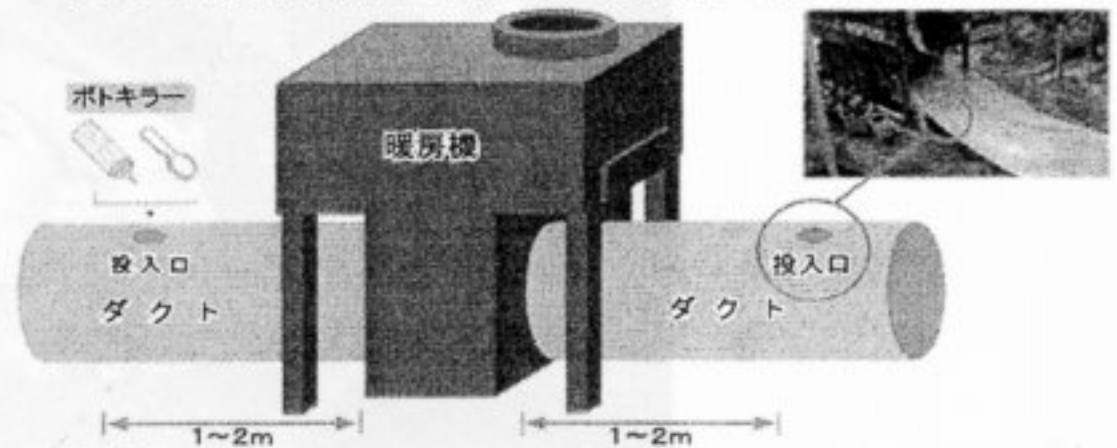
野菜類の灰色かび病・うどんこ病の予防に微生物が効く！

農林水産省登録 第20080号

ポトキラー水和剤を散布すると、  
バチルス菌が植物体上で定着。病害菌の侵入を許しません。



バチルス スプチュリス水和剤



「ダクト内投入」

水を使わず、製品を粉のままダクトに投入し、暖房機の風を利用してハウス全体に散布する方法です。毎日、少量ずつ継続することで、常に灰色かび病が出にくいハウスを維持できます。

野菜類のうどんこ病、いちごの炭疽病などに優れた予防効果！

農林水産省登録 第21919号

# タフパール

タロマイセス フラバス水和剤

# 水稻種子消毒用の微生物農薬

農薬成分としてカウントされない！！

農林水産省登録  
第21920号

# タフブロッック

タロマイセス フラバス水和剤

製造販売 出光 出光興産株式会社 アグリバイオ事業部

東京都港区北青山1-3-6 SIビル青山 TEL:03-6844-4421 <http://www.idemitsu.co.jp>



殺虫剤

～効きめ輝く新鮮力～

新発売

# フェニックス<sup>®</sup> 顆粒水和剤

新しい力が防除を変える！



野菜・もも・なしなどの

ハスモンヨトウ・コナガ・オオタバコガ・ハマキムシ等の害虫防除に



日本農薬株式会社

東京都中央区日本橋1丁目2番5号

ホームページアドレス <http://www.nichino.co.jp/>

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<sup>®</sup> フロアブル

アザミウマ・アブラムシ・リン翅目類

オリオン<sup>®</sup> 水和剤 40 などの  
同時防除に！



## 大塚化学株式会社

大阪支店 : 大阪府中央区大手通3-2-27

tel 06(6943)6551 fax 06(6943)7704

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



**根こそぎ枯らす!抑草期間が長い!**  
**非選択性茎葉処理除草剤**

**タッチダウン<sup>®</sup> IQ**  
 TECHNOLOGY

**拡張&浸透  
 展着剤配合**

®はシンジェンタ社の登録商標

- ★3~7日で枯れ始め、  
約60日間雑草を抑制します。
- ★散布2時間後に降雨があっても  
安定した効果を発揮します。
- ★土壌に落ちるとすみやかに分解され、  
土中に蓄積しません。



「拡張タイプ」と「浸透タイプ」2つの展着剤を配合  
**高濃度化した有効成分がスムーズに吸収!!**

シンジェンタ ジャパン株式会社

**syngenta<sup>®</sup>**



## 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。  
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

新年を迎えても長引く不況で、今春卒業予定の学生やその保護者にとっては、厳しく不安で心配な「就職活動」が続く。文科省・厚労省の「就職内定状況調査」によると、

今春卒業予定の大学生の昨年十月一日時点における就職内定率は、前年同期比四・九ポイント減の五七・六％で、調査を始めた平成7年（1995）以降で最低となっている。短大生も六・五ポイント減の二二・五％で同時期では過去最低。平成12年（2000）前後の「就職氷河期並み」とさされた一昨年よりも悪い状況。

菅首相は所信表明演説で、消費も投資も力強さを欠く今、「経済の歯車を回すのは雇用」である。政府が先頭に立って雇用を増やすと約束した。しかし、日本経済に大きな影響を与える円高に歯止めがかからない。財務大臣は急激な円高には為替介入も含めて「必要な時には断固たる措置を取

る」と繰り返すが、その効果はない。円高の進行は、輸出企業の業績悪化を招き、下請け中小企業を直撃する。工場の海外移転は地域経済や雇用に悪影響を及ぼす。

政府は、昨年十月の経済報告で景気判断を一年八ヶ月ぶりに「持ち直してきている」から「このところ足踏み状態となっている」へと下方修正した。原因は海外経済の減速や急激な円高、九月に終了したエコカー補助金などをあげている。政府は、昨年11月可決した追加経済対策を柱とする2010年度補正予算で雇用、人材育成として企業への雇用奨励金などの就職支援策に三一・九億円を計上している。

若年者の雇用不安の解消は、国の安定と成長の根幹である。菅首相の口癖は、「一に雇用、二に雇用、三に雇用」だというのが「有言実行内閣」が本当かどうかが問われている。

（重松）

表紙絵

正 金 郎

表紙の言葉

日進月歩

常に進んで勉強しないと、日進月歩の世の中に取り残されそうなのが、気がして不安を覚える。

情報の四季

2011年1月（冬期号）

発行日 平成23年1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



