

ミニ特集：IPM のさらなる普及・推進に向けて

JGAP 普及が IPM 普及に与える影響と効果

NPO 法人 日本 GAP 協会 ^{たけ}武 ^だ田 ^{やす}泰 ^{あき}明

はじめに

2010 年 3 月に政府が「食料・農業・農村基本計画（農林水産省，2010 a）」を策定・閣議決定した。これは 5 年に一度策定される農政の中長期の方針を定めたものである。その中で GAP について次のように定められた。

（1）「後始末より未然防止」の考え方を基本に，国産農林水産物や食品の安全性向上のための科学的知見に基づく施策の推進に加え，フードチェーンにおける取組である「トレーサビリティ・システム」や「危害分析・重要管理点（HACCP）」、「農業生産工程管理（GAP）」の定着を実現。

（2）食品安全に加え，環境保全，労働安全のように幅広い分野を対象とする高度な取組内容を含む GAP の推進は，消費者・生産者双方がメリットを享受できるものと考えられることから，その共通基盤づくりを進めるとともに，産地におけるさらなる取組の拡大と取組内容の高度化を推進する。

2006 年に NPO 法人日本 GAP 協会が設立された当時は，まだ GAP について知る人は少なかった，その後，農業界と流通業界の両方で GAP の普及・認知向上の努力が重ねられてきた。食料・農業・農村基本計画の策定を経て，まさに農産物の安全を確保する手法として GAP は中心の座を占め，完全に本流になったと言える。

日本 GAP 協会の設立には二つの目的があった（日本 GAP 協会，2010 b）。

一つは，日本発の国際的にも通用する本格的な GAP 「JGAP」の基準および制度を普及させることで，日本農業の経営力を向上させることを目指した。安全性の高い農産物の生産と環境にやさしい農業の普及を推進し，同時に経済的にも持続的な農業経営と両立させることを目指した。JGAP はそのために創られた基準である。

もう一つは，日本国内の GAP の基準統一である。日本 GAP 協会が設立された 2006 年当時，大手の流通各社や生協はそれぞれ独自の GAP を作り生産側に取り組み

を求め始めていた。さらに，国や都道府県も異なる GAP 基準を作り，生産側に導入を進めた。GAP は適切な農場管理の基準であり，GAP 導入は「信頼できる農場の目印」として機能するべきものであるにもかかわらず，それぞれの GAP 基準の内容が異なるために生産側と流通側の信頼関係構築に役立てることが困難であった。GAP 乱立の状態に，生産現場は大いに戸惑い，何のために GAP をやるのかわからないという声が多くなった。この問題の解決を目指し，民間主導で日本 GAP 協会が設立され，農業界と流通業界の業界標準 GAP として「JGAP」を開発するプロジェクトが始まった（表-

表-1 日本 GAP 協会 理事会

理事長	木内博一	農事組合法人和郷園
副理事長	藤井滋生	イオン株式会社
副理事長	上杉 登	三菱商事アグリサービス(株)
専務理事	武田泰明	専務理事 事務局長
生産側理事	川森 浩	農事組合法人鈴鹿山麓夢工房
	栗田洋蔵	有限会社有葉産業
	斎藤一志	農業生産法人いずみ農産
	佐塚 高	JA 静岡経済連
	玉造洋祐	有限会社ユニオンファーム
	仲野隆三	JA 富里市
流通側理事	服部一成	服部果樹園
	泉谷定男	株式会社ダイエー
	内山和夫	日本生活協同組合連合会
	恵本芳尚	株式会社イトーヨーカ堂
	大崎善保	デリカフーズ株式会社
	辻 信之	株式会社シジシージャパン
	中井 尚	(社)日本フードサービス協会
	藤猪健次郎	(株)ケーアイ・フレッシュアクセス
その他	増田陸奥夫	(社)日本食農連携機構
	和田正江	主婦連合会
監事	田村和彦	(株)アグリコミュニケーションズ

Influence and effect of JGAP implementation for the promotion
IPM approach to the farm. By Yasuaki TAKEDA

(キーワード：JGAP, GAP, IPM, 食の安全, 環境保全, ISO, CSR, SRI, 品質管理, 認証, 流通)

1)。生産側と流通側の両方が開発に加わり、共通の基準 JGAP が完成したことにより、その認証が「信頼できる農場の目印」として生産・流通の両方の現場で機能するようになった。今では JGAP 認証を仕入先の評価に活用する流通業者も増え、また産地ブランドの土台として JGAP を活用する生産者団体も多い。JGAP の導入、つまり「適切な農場管理の実践」が農産物の販売で評価されることにより、より「適切な農場管理を行おう」という生産側の意欲が高まる仕組みになっている。取り組む理由が明確な JGAP は、農業現場で急速に普及が進んでいる。例えば、JGAP の認証制度は 2007 年に始まったが、3 年間で 1,000 以上の農場が認証を取得・継続している。

I JGAP の概要

日本 GAP 協会が開発する GAP は JGAP (Japan Good Agricultural Practice: 日本の良い農業のやり方) と称し、すでに青果物、穀物、日本緑茶の農場用のものがある。JGAP は農業者、JA、大手小売業、生協関係者等が参加して共同開発しており、産地の販売力強化に大きく貢献するものである。特に JGAP 青果物は、欧州で普及が進んでいる GLOBALGAP (旧: EUREPGAP) と同等レベルのものであるという認証を取得し (GLOBALGAP

2009)、世界的にも評価の高い GAP として広く認知を得つつある。このような GAP は、日本では JGAP だけである。

農業事業者として、遵守すべき法律や従うべき規範群がある。これらの法律などを遵守するために農業経営者が活用する便利な道具が JGAP であると位置づけている。この関係については、図-1 に示したとおりである。2010 年 4 月には農林水産省が「農業生産工程管理 (GAP) の共通基盤に関するガイドライン」(農林水産省, 2010 b) を発表した。このガイドラインの中で「農業事業者が遵守すべき法律や従うべき規範群」について国の方針が示されており、JGAP も 2010 年版から対応している。

JGAP は、農業経営者または JA 等の生産者団体の経営者が活用する経営管理の手法である。JGAP に定められた「適切な農場管理」を通して、食の安全や環境保全型農業といった課題を解決することができるよう基準は開発されている (図-2)。しかも JGAP は、農場管理という仕事の効率化も実現できるよう設計されている (図-3)。2008 年 9 月に JGAP 認証農場・認証団体に対して実施したアンケート調査 (有効回答 53) では、65% の農場が JGAP 導入後に以前より農場管理の仕事が効率的になったと回答している。JGAP は食の安全性を

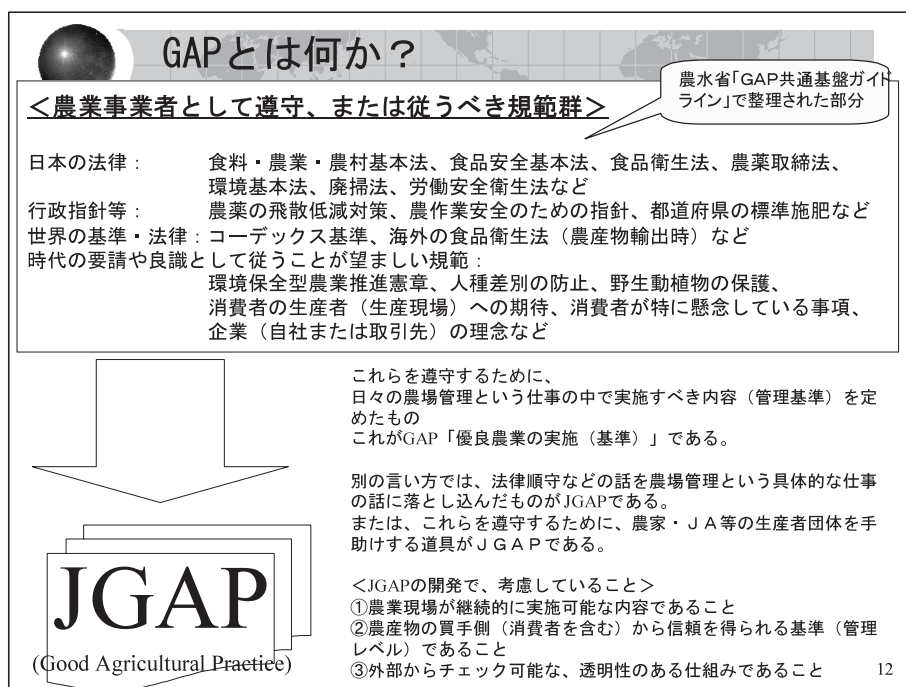


図-1 法律などと JGAP の関係

高めるだけではなく、農場管理のコストダウンにもつながる手法であると言われている。

適切な農場管理が大切なのは誰もが異論のないところである。加えて、それをいかに効率的に行うかが重要であり、JGAP が農業現場に大きなメリットをもたらす部分である。

また JGAP では、ISO9001 などに類似した第三者認証制度によって、農場・生産者団体の JGAP 導入状態は客観的に評価され、一定の基準を満たした農場・生産者団体に JGAP 認証が付与される。付与された JGAP 認証は、農産物の取引において「信頼できる農場の目印」として機能しており、多くの流通事業者が「仕入先の信頼性を評価する指標」として活用し始めている。

良い管理を行っている農場・生産者団体は、JGAP 認証を通して「信頼性の高い生産管理体制が構築された農場・生産者団体」であることを、農産物バイヤーをはじめ社会全体にアピールすることができる。JGAP は、農場管理の善し悪しが「見える化」される仕組みであり、生産側と消費側の信頼関係を醸成し、安いだけの農産物が流通しにくい市場環境を形成する土台になるとも評価されている。

JGAP 認証は、農業生産法人や JA 等の生産者団体を中心に広がっている。JGAP の第三者認証制度は 2007 年 11 月に始まったが、2011 年 3 月末の JGAP 認証農場は 1,385 農場となっている。このうち半分以上が JA 関連の生産部会である。農業生産法人、JA、個人問わず、JGAP の活用が拡大している。

JGAP の審査認証機関は 3 社ある。図-4 のとおり、日本 GAP 協会は、これら審査認証機関の認定機関としても位置づけられている。日本 GAP 協会による審査認証機関に対する認定監査によって JGAP 認証の信頼性は高く保たれる一方、審査認証機関は審査料金や審査の品質を競い合っており、ここにも市場原理を働かせている。

全国の JGAP 導入農場は、JGAP 指導員から指導を受けながら取り組んでいる事例が多い。JGAP 指導員とは、日本 GAP 協会の研修を通して養成された GAP の指導者である。日本の GAP 関係者の多くが、日本 GAP 協会の研修で GAP の基礎を学んでいる。その数は 2010 年 12 月末で 3,000 名を超えており、全国的な JGAP 普及の中心となって活躍されている。そのうちの 3 分の 1 以上が都道府県の普及指導員や JA 関係者である。農業現場に身近な肥料商などの農業資材関係者の中にも JGAP 指導員は多い。

JGAP はオープンな基準として、すべての農業生産者が利用できる手法であり、主要な小売関係者が関与して

JGAP 青果物 2010 目次		合計138項目
A. 農場運営と販売管理		
1. 農場運営	27項目	
2. 計画と記録		
3. 販売管理とトレーサビリティ		
B. 食の安全		72項目
4. 土・水・種苗の管理		
5. 肥料の管理		
6. 農薬の管理		
7. 収穫・運搬にかかわる衛生管理		
8. 農産物取扱い		
C. 環境保全型農業		20項目
9. 水の保全		
10. 土壌の保全		
11. 周辺地への配慮		
12. 廃棄物の適切な処理と削減		
13. エネルギーの節約		
14. 環境保全への意識と生物多様性への配慮		
D. 労働安全		19項目
15. 作業者の安全		

図-2 JGAP 青果物 2010 年版 管理点と適合基準 目次

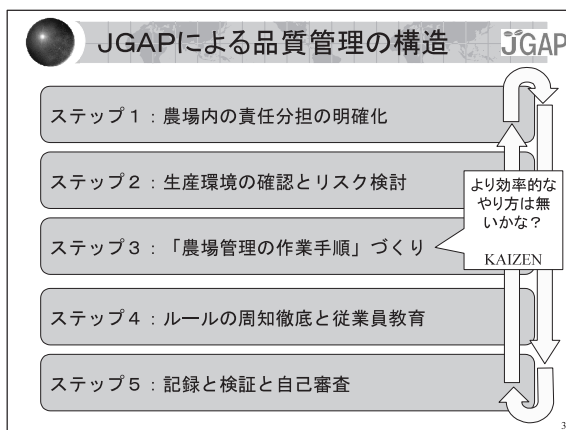


図-3 信頼性の高い生産管理体制を構築する JGAP 導入ステップ

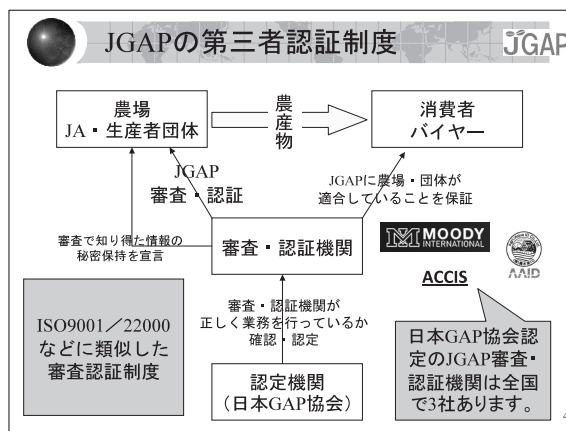


図-4 JGAP の審査認証機関と日本 GAP 協会の関係

いることから認証の汎用性も高い。JGAP 基準の開発メンバーの半分以上が農業生産者であり、日本の生産現場で使いやすい GAP であると評価されている。JGAP は、導入にかかるコストも農業生産者が商業的に継続可能な範囲に設計されており、普及しやすい条件がそろっている。

JGAP には、二つの取り組み方が用意されている(図-5)。一つは個別導入・個別認証であり、もう一つは団体導入・団体認証である。個別導入とは、一つの農業経営体で JGAP に取り組むやり方であり、個人事業主としての農業者や農業生産法人がこれにあたる。団体導入とは、複数の農業経営体が集まった団体の単位で JGAP に取り組むやり方であって、JA やその他の生産者団体がこれにあたる。団体導入では、JGAP の基準が求める農場管理の仕事を団体の中で役割分担して取り組むことになるので、それぞれの農業経営体の「農場管理という仕事の負担」を軽減しながら「JGAP = 適切な農場管理」を実践することができる。JA または部会の中で、これら農場管理の仕事を役割分担し、組合員の手間を軽減しながら、JA 部会全体として適切な農場管理を実現していくことが JGAP の有効な活用方法である。JA のような団体単位で、組合員である農家をまとめて JGAP に取り組む形は、JGAP の利点を多く享受できる。JGAP の取り組みは、消費者を含む農産物の需要者から高く評価されるものであり、この時 JA が大きな役割を担うと確信している。農場管理という仕事を JA と農家で役割分担することで、組合員は助かるし、一体感のある団体運営で高い集荷率の実現にも貢献するだろう。JA は JGAP の団体導入の考え方を活用し、「組合員のために、適切で効率的な農場管理の実現をサポートしよう」というのが、JA が GAP に取り組むときの大切な視点である。

2010 年 7 月から JGAP マークの消費者向け表示が始まった。JGAP 認証を取得した農場や JA が商品に図-6 にある JGAP マークの表示を始めている。JGAP マークは、食の安全、環境保全型農業、労働安全に配慮した農場・団体に生産された農産物であることを表すものである。JGAP マークは、消費者向け農産物ブランドではなく、その農産物を生産した農場・団体が導入している経営管理の手法を伝えるマークとして利用され始めている。

GAP の内容は、食の安全を確保するために農業者が努力していることそのものである。消費者に対しても、農業者の努力を伝えることは大切である。消費者団体へのインタビューによれば、食育の点から、消費者側から GAP について知りたいという声も高まっているという。自分たちが食べている農産物の安全がどのように守られ

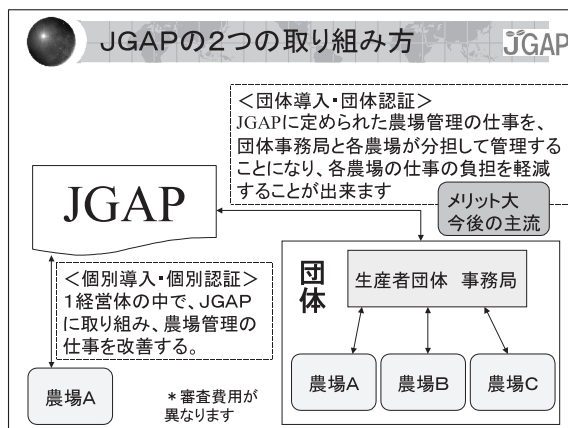


図-5 JGAP 二つの取り組み方 個別導入と団体導入

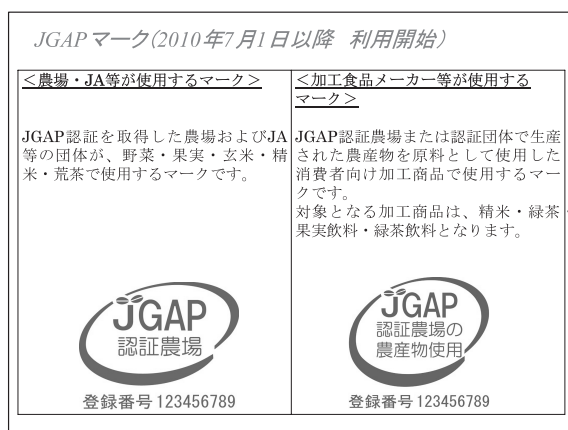


図-6 JGAP マーク

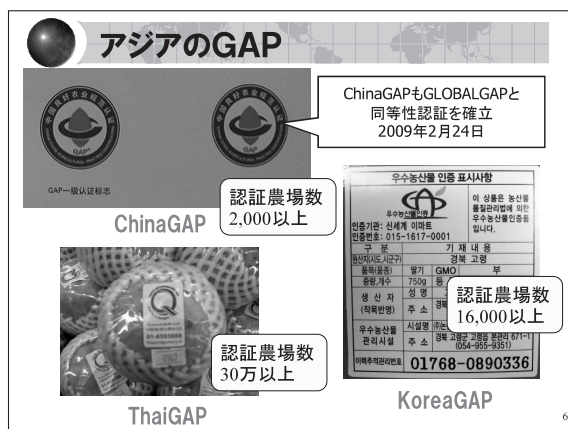


図-7 海外の GAP の消費者向け表示

ているのか知りたいというのは自然なことだと考える。図-7に例を載せたが、海外の GAP も欧州の GLOBALGAP を除く多くの GAP が消費者向けの表示をしている。GAP の消費者向け表示は、ISO Guide65 によるものであり、プロセス品質を示すものとして位置づけられている（中嶋，2010）。

欧州の農業界と流通業界が共同で運営している GAP に GLOBALGAP がある。採用している小売業の 9 割以上が欧州であり、認証を取得している農場も 8 割が EU 内であることから、世界の標準 GAP というよりは欧州の標準 GAP という方が現時点では正しい認識であると考ええるが、世界で最も普及している GAP であることは間違いない（三菱 UFJ コンサルティング，2010）。GLOBALGAP 認証農場数は 10 万を超えており、その 8 割が欧州域内である。認証している農産物の品目は 9 割以上が野菜と果実である。穀物や畜産や茶等他の農産物でも GLOBALGAP の基準は開発されているが普及していない。GLOBALGAP では、食の安全と環境保全型農業の実践が基準の中で求められている（大日本農会，2009）。

GLOBALGAP には同等性認証の制度がある。これは、GLOBALGAP が他の GAP 基準を GLOBALGAP と同等（以上）であると正式に認める制度であり、JGAP も 2007 年に同等性認証を得た GAP の一つである（図-8）。同等性認証を継続するためには、GLOBALGAP 側の基準の改版に合わせて基準変更をする必要があり、JGAP

は現在 GLOBALGAP version4 との同等性認証に取り組んでいる。

JGAP は GLOBALGAP の同等性認証を得ることで、図-9 の仕組みにより、JGAP の審査で GLOBALGAP の認証を取得できるようになった（日本 GAP 協会，2010 a）。同等性認証の方式には、FB（Full Benchmarked）方式と AMC（Approved Modified Checklist）方式と呼ばれる 2 種類があるが、2010 年においては AMC 方式が主流である。JGAP も AMC 方式で同等性認証を得ている（図-9）。

GLOBALGAP の同等性認証を取ることで、その GAP



図-8 JGAP と GLOBALGAP の同等性認証の歴史

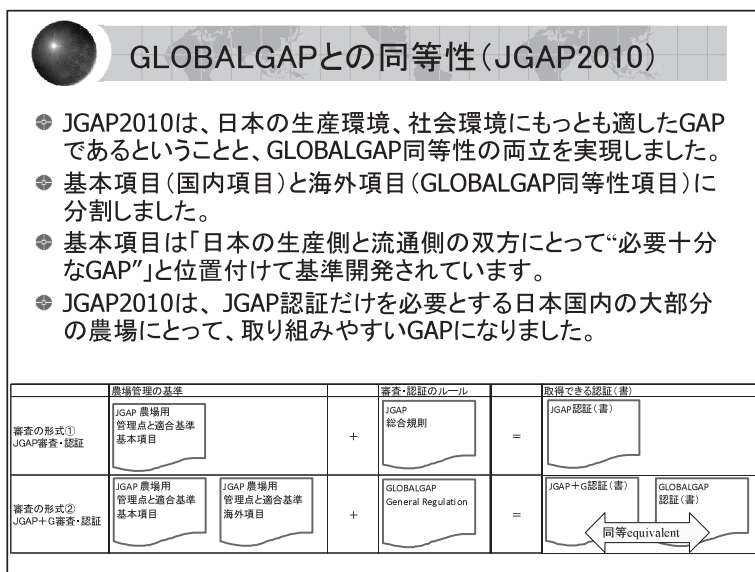


図-9 JGAP と GLOBALGAP の同等性の仕組み

の認証は GLOBALGAP と同等であると認められ（例えば図-9 の JGAP + G 認証は同等）、農産物取引で活用される。ただし前述のとおり GLOBALGAP 認証を活用している小売業はほとんど欧州であり、日本の主な農産物輸出先であるアジア地域では役に立つとは言えない。また欧州内にも GLOBALGAP 認証を使わない小売業もあり、注意が必要である（三菱 UFJ コンサルティング、2010）。日本国内は一般的に JGAP 認証が利用されており、GLOBALGAP 認証が使われているケースは少ない。1 農業経営体あたりの年間の GLOBALGAP の認証費用は JGAP の認証費用（6 万円程度）の 4 倍ほどであり、基準の難しさよりもコストの問題により GLOBALGAP 認証を複数年にわたり継続できる農業者は日本では極めてまれである。

II JGAP 普及が IPM 普及に与える影響と効果

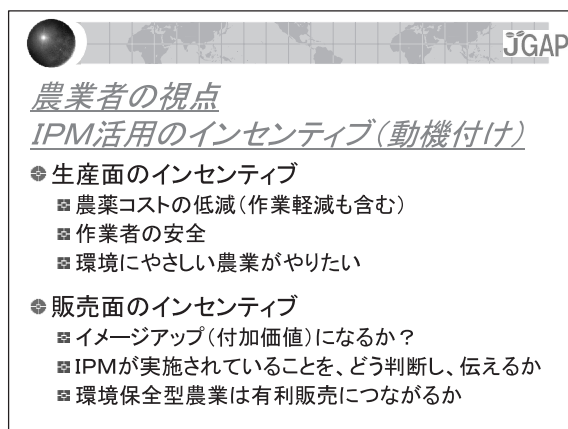
私の経験上、IPM の考え方に反対する人に会ったことはない。病虫害を防除する考え方の枠組みとして、誰もが賛同しているだろう。しかしながら、日本においてその普及スピードは遅いといわざるを得ない。その理由について考えてみる。

まずは農業者の視点から、IPM 活用の誘引（インセンティブ・動機付け）について考えてみたい。図-10 に論点をまとめてみたのでごらんいただきたい。まずは IPM を活用する生産面のインセンティブを考えてみたい。海外の農場に IPM の視察に行くと、作業軽減を動機としていることが多い。農薬の散布作業は大規模な農場では大きなコストになっている。生物農薬はこの作業の軽減に大きく寄与するだろう。しかし、日本の農場は規模が小さいため、残念ながらこれが利点として浮かび上がりにくい。作物によって異なるが、どれほどの規模の農場であれば「農薬作業コストの軽減＞生物農薬によるコスト増」となるのか研究が待たれる。明らかに利点が得られる農場には、普及活動を通じた積極的な生物農薬の導入を行いたい。

一方の IPM を活用する販売面のインセンティブだが、これは現時点では皆無と言わざるを得ない。IPM を導入していることを農産物の販売時に表現することは容易ではなく、また消費者には理解しにくい IPM 技術も多い。「農薬の使用量を減らしています」という環境面を強調した販売は有利性があると考えるが（消費者の中には、それを安全性が高いと勘違いしている人もあるが）、JAS 有機や特別栽培農産物の表示との兼ね合いで、自由に打ち出しにくい面もある。IPM にも様々な導入度合いがあり、同じ農業者でも圃場や生産年によって取り組

み内容が異なる場合がある。包装資材を度々変更することも現実的ではなく、それを販売時に表示することも難しい。

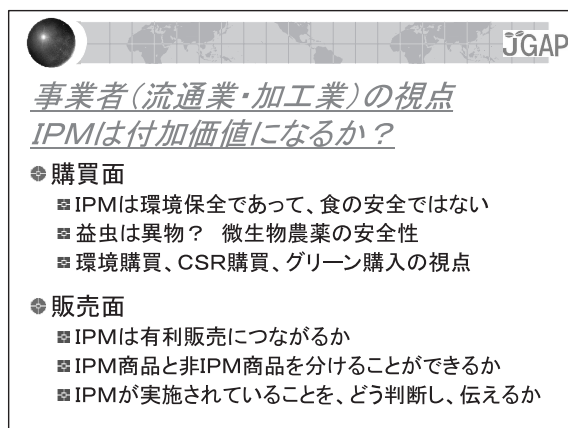
次に、事業者（流通業・加工業）の視点から、IPM 活用の誘引（インセンティブ・動機付け）について考えてみたい。図-11 に論点をまとめてみたのでごらんいただきたい。彼らの関心事は、一言で言えば「IPM は付加価値になるか？」ということである。高く売れるなら、積極的に扱ってみたいということだろう。IPM は食の安全を担保するものではないため、自らの店頭で食品事故を起こさないための「品質管理としての取り組み」にはならない。ここが GAP との大きな違いである。エコファーマーの農産物に高い価格がついていない現状を考えると、IPM を導入していることをアピールした農産物に高い価格がつくことは期待しにくい。



農業者の視点
IPM活用のインセンティブ(動機付け)

- 生産面のインセンティブ
 - 農薬コストの低減(作業軽減も含む)
 - 作業者の安全
 - 環境にやさしい農業がやりたい
- 販売面のインセンティブ
 - イメージアップ(付加価値)になるか?
 - IPMが実施されていることを、どう判断し、伝えるか
 - 環境保全型農業は有利販売につながるか

図-10 IPM 農業者の視点



事業者(流通業・加工業)の視点
IPMは付加価値になるか?

- 購買面
 - IPMは環境保全であって、食の安全ではない
 - 益虫は異物? 微生物農薬の安全性
 - 環境購買、CSR購買、グリーン購入の視点
- 販売面
 - IPMは有利販売につながるか
 - IPM商品と非IPM商品を分けることができるか
 - IPMが実施されていることを、どう判断し、伝えるか

図-11 IPM 事業者（流通業・加工業）の視点

付加価値を少し拡大解釈すれば、企業価値の向上に寄与できるかどうかを検討したい。IPMを環境にやさしい農業と位置づけ、それを評価して積極購入するCSR (Corporate Social Responsibility 企業の社会的責任) 調達やグリーン購入に位置づけられるかどうかのポイントである。現時点では、このような意識の高い事業者(流通業・加工業)は少ないが将来性は高い。ISO14001を導入している小売・食品製造企業の調達基準に「IPM導入農場の農産物を積極的に扱うこと」などが盛り込まれれば、IPM推進の原動力になるかもしれない。また、SRI (Socially responsible investment 社会的責任投資) というものも出てきている。これはCSRを行う企業の株を積極的に購入する投資スタイルであり、そのような投資信託が増えていることは追い風である。残念ながらIPMの存在を知っている投資担当者は少なく、企業のCSRの度合いを計る際にIPMが使われている例はまだない。

これらを推進・実現していくときの最大の問題点は、農場にIPMが導入されていることをどのように判断し、これらの企業に伝えるかという仕組みである。IPMには第三者認証制度などがないため、自己申告にならざるを得ない。ここに一つのハードルがあると考えている。

最後に、生活者(国民)の視点からIPMを考えてみたい。図-12に論点をまとめてみたのでごらんいただきたい。IPMが推進され、環境にやさしい農業が普及することは、国民全体の喜びであろう。そうであれば、IPMを応援したいという生活者は多いはずだ。つまり税金を使ってIPMを推進していくことに賛同を得られる可能性がある。政府が推進している戸別所得補償の制度に環境面を評価する軸を設け、IPMを導入している農家をより厚く補償することもできるかもしれない。このときに問題となるのは、前述した「農場にIPMが導入されていることをどのように判断し、これを伝える仕組み」である。行政の債務が世界最悪の水準になっている今、税金や公務員を大量に使って農家のIPM導入の度合いを監査することには賛同を得にくいだろう。EUの直接補償・環境支払制度は評価が高いが、これでさえもEUの会計監査院から行政コストの問題が指摘され、改善が求められていると聞く。

以上の考察を行ったうえで、JGAPはIPM普及に貢献できるか考えてみたい。図-13に論点をまとめてみたのでごらんいただきたい。JGAP普及は前述のとおり進んでいる。その原動力は「食の安全を求める消費者と事業者(流通業・加工業)のニーズ」であり、それに応えようとする農業者の姿勢である。このニーズは高く、特



生活者(国民)の視点 IPMを応援する方法はあるか

- 商品の購入を通して
 - IPM商品・環境にやさしい農産物の積極購入
 - IPM商品であることを、どう判断すれば良いか
 - 環境に悪い商品の不買(運動)
- 税金投入・直接支払
 - 環境(保全型農業)支払の前提となる国民の意識
 - IPMが実施されていることを、誰がどう判断するか
 - IPM実施の判断にかかるコスト(審査・監査)

図-12 IPM生活者(国民)の視点



JGAPはIPM普及に貢献できるか

- JGAPは「食の安全」+「環境保全型農業」+「労働安全」がセットになった基準・認証制度
 - JGAPの基準には「IPMの実践」が必須事項として含まれている
 - JGAPの指導員や審査員の研修では、農水省「IPM実践指標」を中心に学び、指導と審査を行っている
- JGAP普及のエンジンは、食の安全を求める流通・消費者ニーズだが、同時にIPMや環境保全型農業も普及していくようになっている
- JGAPにIPMを組みこんで普及していくという考え方

図-13 JGAPとIPM普及

に事業者にとって仕入先(農場)の管理は不可欠な取り組みであり、普及の強いパワーになっている。一方でJGAPには環境保全型農業の面も含まれている。その中にはIPMの取り組みも必須事項として含まれており、JGAP認証農場は必ずIPMを実践していなければならない(図-14)。JGAPは第三者認証制度になっており、審査員が農場に行って実施状況を判断して認証している。農水省「IPM実践指標」を学んだ審査員が現場で判断をしている。認証にかかるコストは1農場あたり年1.5万円から6万円程度であり、ビジネスとして農業を行っている人には負担のないレベルである。

おわりに

このとおり、JGAPが普及すると、自動的にIPMが普及するような仕組みになっている。食の安全が原動力





JGAP:IPMに関連した代表的な項目

● JGAP青果物2010 管理点6.1.3

番号	レベル	管理点	適合基準
6.1.3	必須	農薬使用を必要最低限にしている	農薬使用の責任者は、総合的病害虫・雑草管理(IPM: Integrated Pest Management)に取り組む等、耕種の防除・生物的防除・物理的防除を適切に組み合わせることにより病害虫の発生を抑え、抑えきれない場合は化学的防除を適切に使用している。 例えば下記の取り組みを行っている。 ① 病害虫を事前に予防するための工夫を行っている。 ② 病害虫の発生状況を的確に把握し、防除方法やタイミングを決定するための情報を収集している。 ③ 病害虫の発生状況に基づいて必要最低限の農薬散布を行っている

* 他にも、種苗の選択、農薬の選択・計画、外来生物の管理に関連する管理点でIPMの視点・関連事項が盛り込まれている。

図-14 JGAPに組み込まれたIPMの実践

ではあるが、同時にIPM等の環境保全型農業が進むことを企図してJGAPは設計された経緯がある（日本GAP協会、2010c）。

IPMの考え方は素晴らしいと誰もが賛同する。あとは普及の仕組みを整えることが重要であり、そのためにJGAPが貢献できる面は大きいと考える。

引用文献

- 1) 大日本農会（2009）：農業 11：p. 51.
- 2) GLOBALGAP（2009）：GLOBALG.A.P. ANNUAL REPORT 2009, 32 pp.
- 3) 三菱UFJリサーチ&コンサルティング（2010）：農産物輸出に向けたGLOBALGAP取得のヒント集，三菱UFJリサーチ&

コンサルティング，東京，29 pp.

- 4) 中嶋康博（2010）：フードシステム研究 9：76～83.
- 5) 日本GAP協会（2010a）：JGAP実務者のための導入ガイドブック，農業技術通信社，東京，p. 203.
- 6) ———（2010b）：日本GAP協会 公式解説書，農業技術通信社，東京，p. 151.
- 7) ———（2010c）：日本GAP協会 理事会宣言 2010.
http://jgap.jp/JGAP_Assoc/rijikai_sengen2010.pdf
- 8) 農林水産省（2010a）：食料・農業・農村基本計画（平成22年3月30日閣議決定）p. 13～17.
http://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/pdf/kihon_keikaku_22.pdf
- 9) ———（2010b）：農業生産工程管理（GAP）の共通基盤に関するガイドライン.
<http://www.maff.go.jp/j/seisan/gizyutu/gap/guideline/index.html>

新しく登録された農薬（23.5.1～5.31）

掲載は、**種類名**、登録番号：商品名（製造者又は輸入者）登録年月日、有効成分：含有量、**対象作物**：対象病害虫：使用時期等。ただし、除草剤・植物成長調整剤については、**適用作物**、適用雑草等を記載。（登録番号：22922～22926）種類名に下線付きは新規成分。※は新規登録の内容。

「殺虫殺菌剤」

- シラフルオフェン・カスガマイシン・トリシクラゾール粉剤 ※新製剤
- 22923：ダブルカットJ粉剤DL（北興化学工業）11/05/11
シラフルオフェン：0.50%，カスガマイシン塩酸塩：0.11%，トリシクラゾール：0.50%
- ジノテフラン・チオファネートメチル水和剤 ※新製剤
- 22924：ホクコートトップジンスタークルフロアブル（北興化学工業）11/05/11
ジノテフラン：5.0%，チオファネートメチル：20.0%
- 稲：いもち病，紋枯病，カメムシ類，ツマグロヨコバイ：収穫14日前まで（散布，無人ヘリコプター散布，空中散布）

「殺菌剤」

- ジエトフェンカルブ・ベノミル水和剤 ※新混合剤

- 22922：プライア水和剤（住友化学）11/05/11
ジエトフェンカルブ：25.0%，ベノミル：25.0%
- いんげんめ：灰色かび病，菌核病：収穫14日前まで
あずき：灰色かび病，菌核病，炭疽病：収穫14日前まで
- アミスブルーム水和剤 ※新製剤
- 22925：ボルテックスFS（日産化学工業）11/05/11
アミスブルーム：50.0%
- だいず：茎疫病：は種前
えだまめ：茎疫病：は種前
てんさい：苗立枯病（アファノミセス菌）：は種前
- テトラコナゾール乳剤 ※新規参入
- 22926：ホクコーホクガード乳剤（北興化学）11/05/25
テトラコナゾール：15.0%
- てんさい：斑点病：収穫21日前まで
てんさい：褐斑病：収穫21日前まで（散布，散布（ブーム），無人ヘリコプター散布）