



平成 20 年 2 月 14 日

プレスリリース

## 遺伝子組み換え作物、12年にわたり二桁の高成長率を維持

～資源に乏しい小規模農業生産者に対して、社会経済的恩恵をもたらす～

フィリピン、マニラ発 (2008 年 2 月 13 日付) – 国際アグリバイオ事業団 (ISAAA) は、12 年にわたる商業栽培の結果、遺伝子組み換え作物の二桁成長はもう 1 年続き、新たに認可する国も増加しているとの報告を本日発表した。2007 年、作付面積は 12% (1,230 万ヘクタール) 増の 1 億 1,430 万ヘクタールに達し、過去 5 年間で 2 番目の伸びとなった。

農業生産者は、遺伝子組み換え作物の作付面積を拡大するだけでなく、複数の形質を併せ持つ遺伝子組み換え作物 (通称: スタック) を利用して、急速に品種を増やしている。このような「スタック」として導入された性質の数を反映した「形質ヘクタール」は 22% (2,600 万ヘクタール) へと急伸し、1 億 4,370 万ヘクタールに達した。これは、1 つの形質の遺伝子組み換え作物の作付面積の伸びである 1,230 万ヘクタールの 2 倍以上である。中国が 25 万本の遺伝子組み換えによるポプラを植林したなど、新種も登場している。これは害虫抵抗性の樹木で、森林再生に貢献できる。

さらに、昨年遺伝子組み換え作物を栽培した農業生産者の数は 200 万増加し、この革新的な技術の恩恵を受けている農業生産者数は世界で総計 1,200 万に達した。特記すべきは、この技術の恩恵を受けている農業生産者が初めて 1,000 万の大台を超え、そのうちの 900 万が資源に乏しい小規模農業生産者であったことである。事実、遺伝子組み換え作物を栽培している開発途上国の数 (12 カ国) は、先進国の数 (11 カ国) を上回り、その成長率は、先進国の成長率の 3 倍を記録した (6% に対して 21%)。

ISAAA の会長であり、創設者であるクライブ・ジェームズ博士は、「世界的に食品価格が高騰している今、遺伝子組み換え作物はかつてないほど重要性を増している」と語っている。「数年前に遺伝子組み換え作物を導入し始めた農業生産者は、そうしなかった農業生産者に比べ、すでに社会経済的な恩恵を受け始めている。2015 年までに飢餓と貧困の半減を目指すミレニアム開発目標 (MDG) を達成するためには、今後 10 年間に遺伝子組み換え作物はさらに大きな役割を果たす必要がある」。

同報告書によると、遺伝子組み換え作物はかつてなかった恩恵をもたらしており、中国、インド、南アフリカでは特に国連ミレニアム開発目標 (MDG) の達成に貢献している。遺伝子組み換え作物の商業化に際し、今後 10 年間 (2006～2015 年) の可能性は計り知れないものがある。

インドと中国の調査によると、Bt ワタの収穫が、インドでは最大 50%、中国では 10% 増加していることを示している。また、両国とも農薬の使用が 50% 以上減少した。インドでは、農業生産者の所得が 1 ヘクタール当たり 250 ドル以上にまで増加し、昨年の農業生産者の所得は全国レベルで 8 億 4,000 万ドルから 17 億ドルへと上昇した。中国の農業生産者の所得も同様の伸びを示し、1 ヘクタール当たり平均 220 ドル増加し、全国レベルでは 8 億ドルを上回った。重要なことは、この調査で農業生産者の遺伝子組み換え作物に対する高い信頼性が示されたことにある。インドの農業生産者 10 人のうち 9 人が毎年繰り返して Bt ワタを栽培し、中国の農業生産者は 100% この技術を継続利用していくことを選択している。

上記に述べた経済的な利益に加え、遺伝子組み換え作物関連の社会経済的利益も生まれつつある。Bt ワタと非 Bt ワタを栽培しているインドの 9,300 世帯を調査した結果、Bt ワタを栽培している世帯の女性・子供

の方が、そうでない世帯の女性・子供より社会的な恩恵をやや多く受けていることが分かった。具体的には、出産前の検診、家庭での助産がやや増加し、子供の就学率や子供の予防接種率がやや上昇している。

3人の子を残し夫に先立たれたロサリー・エラスス(Rosalie Ellasus)夫人は、生活の手段として農業を選択し、そういった恩恵を受けている人の一人だ。彼女は、「遺伝子組み換えトウモロコシから副収入を得ることができたので、農業へ投資をしてよかった。結果的に、研修を受けた医療技術分野での収入よりも多く稼ぐことができた」と語った。「遺伝子組み換えトウモロコシは心の安定をもたらしてくれた上、害虫の心配をする時間が減った。スタック品種のトウモロコシを使用すれば、耕作や除草の費用を節約できる。収入が増えたので、子供を皆大学へ行かせることができた」。

ジェームズ博士は、「このような恩恵により、作物バイオテクノロジーは、飢餓と貧困を半減し、より持続可能な将来の農業を確保するという国連のミレニアム開発目標を達成するための強力なツールになりうる」と述べている。また、「この目標を達成するためには、遺伝子組み換え作物の利用を引き続き拡大し、浸透させていき、将来の食料、飼料、繊維、燃料の需要に対応していくことが非常に重要である」と語った。

2007年に世界で遺伝子組み換え作物の栽培を継続している主要国は、米国、アルゼンチン、ブラジル、カナダ、インド、中国である。米国は現在もこの技術の最大利用国であるが、この技術の世界的普及の結果、世界における米国のシェアは減少している。(注:国別の詳細については、ISAAAの国別データ表を参照のこと)

「十数年かけて蓄積してきた知識と、経済、環境、社会経済面の大きな利益のため、この技術を最も必要としている開発途上国では特に、遺伝子組み換え作物が今後さらに成長すると予測される」とジェームズ博士は述べている。

報告書によると、次に遺伝子組み換え作物を認可する可能性が最も高いのが、ブルキナファソ、エジプト、そして恐らくはベトナムである。オーストラリアは、干ばつに強い小麦の試験栽培を行っており、最近、2州が遺伝子組み換えナタネの4年間の禁止を解除した。ようやくインドなどの各国が、コメ、小麦、オイルシードの生産を含む穀物の自給自足にバイオテクノロジーを利用する重要性を認識してきており、近い将来、最初の食用作物となる遺伝子組み換えナスの認可が予定されている。

ジェームズ博士は、「導入から10年が経ち、次の10年間では、バイオテクノロジーを採用する国、作物、形質、面積、農業生産者の数すべてが大幅に増加すると予測している」と語った。「今後より多くの開発途上国が、限られた資源の中で煩雑にならず、しかも厳格な規制制度が策定できるこの技術を採用しようとする可能性は高い。数百万人に恩恵をもたらすゴールデンライスのような遺伝子組み換え作物のタイムリーな認可が遅れているのは、道徳上のジレンマのためであり、そのような場合は、規制制度の必要性が、方法ではなく、結果となっている」。

報告書は、「緑の革命」に関連のある、米国を拠点とする慈善団体「ロックフェラー財団(The Rockefeller Foundation)」、スペインのトウモロコシ栽培地域に本部を置く同国最大の銀行の1つ「イベルカハ(Ibercaja)」、および、遺伝子組み換え作物の知識をオープンに共有し、地球社会の意思決定を支援するイタリアの「ブッソレラ・ブランカ財団(Fondazione Bussolera Branca)」からすべての資金提供を受けている。概要報告書は、[www.isaaa.org](http://www.isaaa.org)から入手可能。

国際アグリバイオ事業団(ISAAA)は、知識を共有し、作物のバイオテクノロジーの応用により飢餓と貧困の軽減に貢献しようと設立された国際的なネットワークを持つ非営利団体です。ISAAAの創設者でもある会長のクライブ・ジェームズ博士は、過去25年間にわたりアジア、ラテン・アメリカ、アフリカなどの開発途上国で生活し、作物のバイオテクノロジーと世界の食料の安全を重視した農業研究開発に注力してきました。

###

— 当件に関するお問い合わせ —  
バイオテック情報普及会 広報事務局 渥實(アツミ)・成田 Tel:03-5561-9192

## ISAAA 国別データ表

### 【インド】

- 2007年に、380万の小規模農業生産者によって栽培されたBtワタの栽培面積が過去3年間で最大の成長率を達成。63%増の総計620万ヘクタールとなった。
- これらの成長により、世界でワタ収穫量が最低レベルであったインドが、ワタの純輸出国となり、2007/2008年には500万ベール<sup>\*</sup>の収穫量が期待されている。
- インドで1.3ヘクタールのワタを栽培している小規模農業生産者のアカツカプライ(Akkapalai)夫人は、害虫抵抗性の高いワタを栽培する前は、「困窮して、人並みの生活ができなかったが、ワタ栽培でやっと利益が出るようになった」と語っている。
- このような経験から、インドの財務大臣は最近、「農業にバイオテクノロジーを応用することが重要だ。ワタで行ったことを穀物にも応用すべきだ」と述べている。

\*ベール(bale):収穫したワタを一定の大きさの長方形に固めた塊を「ベール」と呼ぶ。

### 【中国】

- Btワタの生産が30万ヘクタール増加し、総計380万ヘクタールとなったが、これは同国のワタ栽培面積の69%に相当する。遺伝子組み換え作物の栽培を行った小規模農業生産者は総計710万に上った。
- さらに、中国では、3,500ヘクタールにおよぶウイルス耐性のあるパパイヤを栽培し、森林再生に貢献する25万本の遺伝子組み換えポプラを植林した。

### 【ブラジル】

- 除草剤耐性大豆とBtワタの栽培面積は、過去最大の成長を達成し、総計350万ヘクタールから1,500万ヘクタールとなった。2008/2009年に遺伝子組み換えトウモロコシが最終的に認可され、栽培されれば、この数字はさらに上昇すると予測される。ブラジルは、遺伝子組み換え作物の世界の牽引役として急速に台頭してきており、エタノール生産用サトウキビにこの技術を大々的に応用することが期待されている。ブラジルは、620万ヘクタールの世界最大のサトウキビの栽培面積を有している。

### 【南アフリカ】

- 遺伝子組み換え作物を栽培するアフリカ唯一の国であるが、2007年には作付面積を30%増加させ、総計180万ヘクタールとなった。この伸びは、主に、ホワイトコーンと呼ばれる食用のトウモロコシの増加に起因している。イクソポス(Ixopos)の首長ムドツシェン(Mdutshane)氏は、Btホワイトコーンを「イヤシルティサ(お腹を一杯にしてくれるもの)」と呼び、「イクソポスは初めて自給自足するのに十分な生産を確保できた」と語った。

### 【ヨーロッパ】

- 2007年に初めて遺伝子組み換え作物の栽培面積が10万ヘクタールを上回り、77%の伸びを示した。EUで、2006年に遺伝子組み換え作物を栽培したのは、27カ国のうち6カ国であったが、2007年には8カ国へと増加した。EUではスペインがBtトウモロコシの栽培面積では、7万ヘクタールとリードし(2006年から40%増)、同国のトウモロコシ栽培面積の21%を占めている。その他の7カ国(フランス、チェコ共和国、ポルトガル、ドイツ、スロバキア、ルーマニア、ポーランド)では、栽培面積はそれほど大きくないものの、2007年の遺伝子組み換えトウモロコシの総栽培面積は、2006年の8,700ヘクタールの4倍、3万5,700ヘクタールに達した。

### 【ポーランド、チリ】

- ポーランドは、初めて遺伝子組み換え作物の栽培を開始した。チリもこれに加わり、2007年に遺伝子組み換え作物の恩恵を受けた国は総計23カ国に達した。

## 国連のミレニアム開発目標(MDG)と、より持続可能な農業への 遺伝子組み換え作物の貢献について

国連ミレニアム開発目標(MDG)の達成のために、バイオテクノロジーが、2015年を目途に飢餓と貧困を半減するという目標、および将来より持続可能な農業の達成に、どのように貢献できるかについて考慮することに意義がある。

- 食料、飼料、繊維の安全性と持続可能性を高めるための世界の作物の生産性向上：遺伝子組み換え作物の最初の11年間では、主要商品の生産利益は340億ドルの価値があった。次の10年間には、非常に重要な干ばつ耐性作物、オメガ-3脂肪酸を強化した大豆、ビタミンAの含有量が多いコメなどの栄養価の高い作物が導入され、生産量は引き続き増加すると予測される。
- 貧困と飢餓の緩和への貢献：世界最貧困層の50%にあたる小規模農業生産者、および20%の土地を持たない農民が、農業に依存して生活している。すでに、遺伝子組み換えワタとホワイトコーンがこれらの層にごくわずかではあるが社会経済面での恩恵をもたらしている。近い将来インドでBtナスが認可され、中国で遺伝子組み換えコメが栽培されれば、これらの取り組みが大きく前進することになる。
- 農業が環境に及ぼす影響の軽減：遺伝子組み換え作物の栽培によりすでに、農薬の使用量が減少し、耕起や農薬散布の回数を少なくすることによって、二酸化炭素の排出や化石燃料消費が減っている。2006年には、遺伝子組み換え作物により、148億kgの二酸化炭素が削減されたが、これは、道路から650万台の車両が消えたのと同じ効果がある。次の10年間には、干ばつ耐性に優れた作物により水の使用を制限できるだけでなく、窒素効率の上昇により、この重要な栄養素を効果的に利用できるようになる。
- 気候変動の緩和と温室効果ガスの削減：遺伝子組み換え作物はすでに二酸化炭素の排出削減に寄与している。気候の急変動に対応するために生育期間の短い遺伝子組み換え作物が開発されている。さらに、すでに中国で植林されている遺伝子組み換えポプラと、現在開発中の育成期間の短い樹木が、世界が必要とする迅速な森林再生および温暖化効果の緩和に貢献している。
- コスト効果に優れたバイオ燃料への製造の貢献：遺伝子組み換え作物は、1ヘクタール当りの作物とバイオマスの生産を最適化し、より安価な食料、飼料、繊維、バイオ燃料製品に対する世界の需要に応えることができる。

2007年遺伝子組み換え作物を栽培した23ヶ国における国別栽培状況

順位	国名	栽培面積 (ha)	対前年比	栽培作物
1*	米国*	5,770万	+5.7%	大豆 トウモロコシ ワタ ナタネ スカッシュ パパイヤ アルファルファ
2*	アルゼンチン*	1,910万	+6.1%	大豆 トウモロコシ ワタ
3*	ブラジル*	1,500万	+30.4%	大豆 ワタ
4*	カナダ*	700万	+14.8%	ナタネ トウモロコシ 大豆
5*	インド*	620万	+63.2%	ワタ
6*	中国	380万	+8.6%	ワタ トマト ポプラ ペチュニア パパイヤ 甘唐辛子
7*	パラグアイ*	260万	+30.0%	大豆
8*	南アフリカ*	180万	+28.6%	トウモロコシ 大豆 ワタ
9*	ウルグアイ*	50万	+25.0%	大豆 トウモロコシ
10*	フィリピン*	30万	+50.0%	トウモロコシ
11*	オーストラリア*	10万	-50.0%	ワタ
12*	スペイン*	10万	±0.0%	トウモロコシ
13*	メキシコ*	10万	±0.0%	ワタ 大豆
14	コロンビア	<10万	-	ワタ カーネーション
15	チリ	<10万	-	トウモロコシ 大豆 ナタネ
16	フランス	<10万	-	トウモロコシ
17	ホンジュラス	<10万	-	トウモロコシ
18	チェコ共和国	<10万	-	トウモロコシ
19	ポルトガル	<10万	-	トウモロコシ
20	ドイツ	<10万	-	トウモロコシ
21	スロバキア	<10万	-	トウモロコシ
22	ルーマニア	<10万	-	トウモロコシ
23	ポーランド	<10万	-	トウモロコシ

\* 上位13位は遺伝子組み換え作物を5万ヘクタール以上栽培しているバイオテクノロジー大国

出典：クライブ ジェームズ(2007年)