

世界水フォーラム交流プラザ京都

連続講座「水をみつめる」

世界水フォーラム交流プラザ京都 2002年12月19日

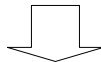
遺伝子組み換え作物と水問題 ～グローバル化の論理の問題点～

平川秀幸

(ATTAC京都代表、京都女子大学現代社会学部)

遺伝子組み換え(GM)作物と水問題 2つのリンク

1. 水問題の解決策の一つとしてのGM作物
 - 乾燥に強い品種の開発
2. GM作物問題と水の問題の共通の背景
～グローバル化の論理
「水問題の解決策としてGM作物は役立つか？」を考える
ことにとっても重要な問題



「GM作物は＜食料主権＞の確立に役立つか？」
という観点から考えてみる

食料主権(Food Sovereignty)とは？

食糧主権とは、食糧に対するすべての人々の権利を保障する持続可能な生産・分配・消費のための政策と戦略を、人々が自ら定める権利であり、中小規模の生産に基づき、それぞれの文化と、農民、漁民、土地固有の農業生産や売買、農地管理の様式の多様性を尊重するものである。

(FINAL DECLARATION OF THE WORLD FORUM ON FOOD SOVEREIGNTY, Havana, Cuba, September 7, 2001)

世界食糧サミットでの論争

- 第2回世界食糧サミット (by FAO)
2002.6.10-13 in Rome
- 並行して「食糧主権」に関するNGO会議
NGO/CSO Forum for Food Sovereignty
<http://www.forumfoodsovereignty.org/ingleseweb/inglesepage.htm>
- ここでもわがままだった米国
 - サミット宣言に「食糧は人間の権利」(食糧主権)という文言を盛り込むことを拒否
 - GM作物の効用を積極的に説くよう要求

1. GM作物の現状 (1)

96年に商業生産が本格化して以来、世界のGMC生産は急速に拡大。2001年の作付面積は96年の30倍の5,260万haと推定。

(Clive James. *Global Status of Commercialized Transgenic Crops: 2001*, International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications.)

	98	99	00	01	シェア
米国	20.5	28.7	30.3	35.7	68
アルゼンチン	4.3	6.7	8.8	11.8	22
カナダ	2.8	4	3	3.2	6
中国	0.1	0.3	0.5	1.5	3
単位: 100万ha シェア(%)は2001年推定値					

米国農務省の統計 *Acreage2002* ('02.6.28)の'02年度作付予測

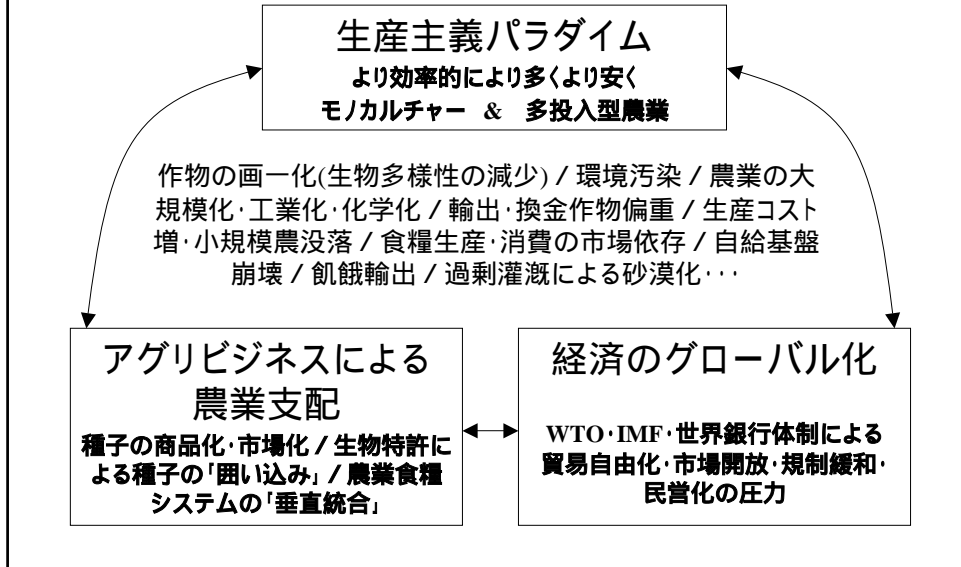
- 大豆 75% (68%)
- 綿花 71% (69%) ()内は2001年度
- トウモロコシ 34% (26%)

<http://jan.mannlib.cornell.edu/reports/nassr/field/pcp-bba/>

1. GM作物の現状 (2)

第1世代 生産者利益を追求	除草剤耐性	ラウンドアップなど特定の除草剤に対する耐性を持たせたもの。除草剤散布が容易になり、使用量も減ると言われている。
	害虫抵抗性	鱗翅目の昆虫を殺す蛋白質を作る土壌中の細菌バチルス・チューリンゲンシス(Bt菌)の遺伝子を組込んだもので、鱗翅目の害虫を殺す殺虫成分を自ら作れる。殺虫剤の使用量が減ると言われている。
	ウイルス抵抗性	ウイルスの外皮蛋白質を作る遺伝子を組込んだもので、ウイルス感染を防ぐ。
第2世代 消費者利益や新たな応用分野を追求	高付加価値食品	栄養成分を改良したもの(ビタミンAの元となるカロチンを含んだ「ゴールデンライス」など)
	環境修復工業原料	植物の環境浄化能力を利用した環境修復や、化学汚染防止のための生分解性プラスチックの生産など。
	難環境耐性	乾燥地や塩害地など過酷環境でも育つ品種。

2. GM作物問題を考える枠組み 食糧主権を脅かす現代農業食糧システム



2-1. 生産主義パラダイムの問題： 緑の革命(1)

- インドなど開発途上国で行われた食糧増産プロジェクト。「奇跡の種子」と呼ばれた穀物類の多収量品種(HYV)と、化学肥料・農薬・灌漑施設・農業機械などを組み合わせた「技術パッケージ」を導入。
 - 伝統的農業から脱却、生産量の飛躍的増大を目指した
 - インドなどは食糧増産に成功し、自給達成、食糧輸入国から輸出国へ転換
- ……しかし
- 食糧輸出国化は、大量の飢えた人々を国内に抱えたまま行われる「飢餓輸出」。
 - 今なお世界の飢餓人口の3割以上がインドに暮らしている。70年から90年の間に、世界の1人あたりの食糧供給量は11%増え、飢餓人口は16%減少したが、中国以外の飢餓人口は逆に20%も増加。
 - ～ 緑の革命によって小規模農家・貧農がますます貧困化した結果

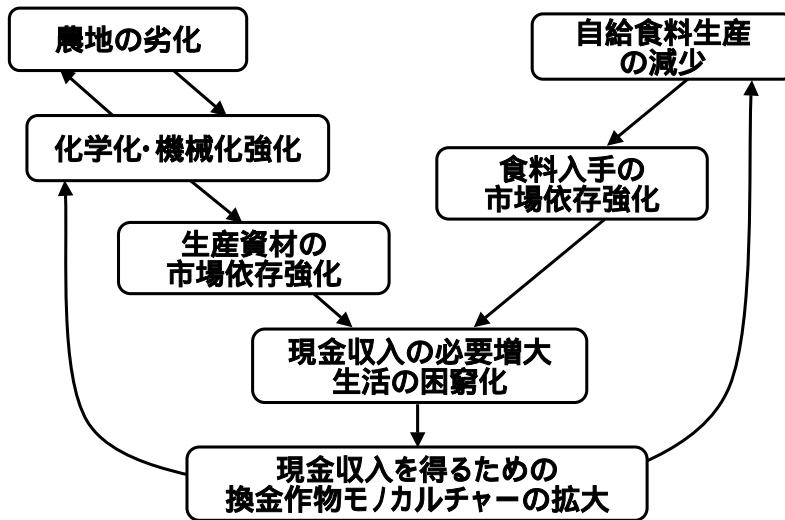
2-1. 生産主義パラダイムの問題 緑の革命(2) ~ 生態学的被害

<p>土壌劣化 水不足 湛水化・塩害</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●化学肥料で補えない微量栄養素の不足や土壌の化学汚染。 ●HYVが要する大量の水を確保するために行われた過剰な灌漑や井戸堀による干ばつ・湛水化・塩害。
<p>遺伝的多様性の喪失 作物の脆弱化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●広範囲のモノカルチャー栽培のため、作物の遺伝的多様性が激減し、病虫害に対する作物全体の抵抗力が低下し、被害規模も拡大。 ●殺虫剤使用の増大で耐性害虫が発生しやすくなり、新たな耐性害虫の発生と殺虫剤・HYVの新製品開発のイタチゴッコに。

2-1. 生産主義パラダイムの問題 緑の革命(3) ~ 社会的被害

<p>貧富の差の拡大 社会不安の増大 飢餓輸出の進行</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●緑の革命の「技術パッケージ」の利用に伴う生産コストの増大によって、大多数の小規模・零細農家と大規模農家との貧富の差が拡大し、農村内の社会不安が増大。 ●貧困化によって国内食糧市場が縮小し、飢餓輸出が深刻化。
<p>地域格差の増大 社会紛争の発生</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●HYVは大量の水を必要とするため、国土の半分を占める乾燥・半乾燥地域で灌漑施設もない地域では、緑の革命の恩恵はない。 ●水争いの勃発
<p>栄養バランスの悪化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●稲と小麦のモノカルチャー化の拡大による豆類・油料種子・ミレットその他の食品不足による栄養バランス悪化。
<p>飼料・有機肥料用 バイオマス減少</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●丈が低いHYVの普及によって、家畜飼料や有機肥料となるワラの収量が減り、従来の有機農法や自立的な家畜飼育が困難に。
<p>中央集権化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●伝統的には州単位・地域単位の自立した農業政策・運営の意思決定権が中央政府に集権化。

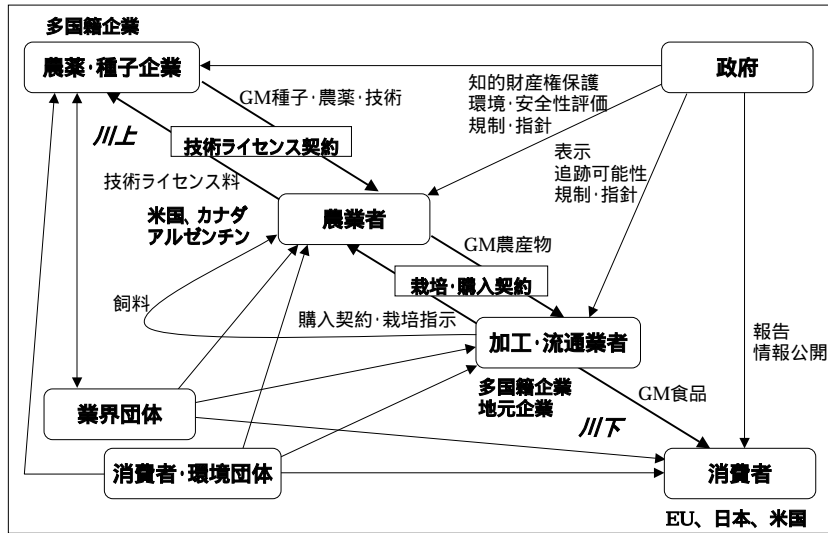
開発途上国における 現代農業食料システムの悪循環



2-2 アグリビジネスによる農業支配

- 生物特許による種子の「囲い込み」
 - 農家の自家採種・自家改良を不合法化
 - 農家に対する訴訟の増大
 - 生産コスト増 小規模農没落
 - ターミネーター技術/トレーター技術
- 知的財産権(IPRs)をめぐる世界的論争
 - 問われているもの = 種子は私有財か公共財か
 - 植物に関するIPRs保護の国際的枠組み
 - WTOのTRIPs(貿易関連知的財産権)協定
 - WIPO(世界知的所有権機関)UPOV条約(植物新品種保護同盟条約)
- アグリビジネスによる食糧農業システムの「垂直統合」
 - 川上(種子・生産財供給)と川下(販売先)に否応なくはさままれる農家
アグリビジネスの言いなりに

2-2 アグリビジネスによる垂直統合



大塚善樹、農林水産省委託(社)農林水産先端技術産業振興センター主催「遺伝子組換え農作物を考えるコンセンサス会議」第3回本会議OHP資料より抜粋・加工。http://web.staff.or.jp/data/ivent/200010/30-2000103014564709537.pdf

2-3. 経済のグローバル化 WTO(世界貿易機関)体制の問題点

1. 貿易自由化の圧力 (WTO農業交渉)
 - 市場開放
国内中小規模農業の没落
 - 比較優位説に基づく国際分業体制
輸出換金作物モノカルチャー 自給体制の衰退
 - 輸出振興
重債務国にはIMF構造調整プログラム
2. 知的所有権保護の拡大・強化とその上へのハーモナイゼーション
 - TRIPs (貿易関連知的財産権)協定 ('94)
 - 知的所有権の対象を、遺伝情報や生体組織、種子、医薬品なども含む広範な範囲に設定し、かつ高い基準で権利を保護。
 - 違反国にはWTO紛争解決パネルへの提訴を通じて貿易制裁も。
 - WTO加盟国は、途上国も'05年までに国内法をTRIPsに適合化

3. 規制緩和の圧力：下へのハーモナイゼーション

～ 環境・健康よりも貿易優先

- 非関税障壁としての環境・公衆衛生規制
 - ～ **貿易一元論**：「環境・健康保護vs.貿易」を「貿易摩擦」にすり替え
「必要」以上に厳しい規制は「**擬装された保護主義**」とみなす
- 規制に対する厳しい「科学」のハードル
 - ～ **科学一元論**：国際基準より厳しい規制をするには、危険性について厳密な科学的証拠を要求 (WTOのSPS協定)
農業支配・貧困化・飢餓など「社会的リスク」は考慮外。
SPS協定 = 衛生植物検疫措置の適用に関する協定
国際基準 = FAO・WHO合同食品規格委員会(コーデックス委員会)
- 貿易一元論 / 科学一元論の例
 - EUの成長ホルモン剤肥育牛の禁止措置に対する米国のWTO提訴と関税報復 (1996～99年)
 - 神経毒性が疑われているガソリン添加物MMT輸入禁止をしたカナダ政府を米国企業が提訴し、カナダ政府は禁輸措置撤廃(98)
 - EUのGMO規制を「擬装された保護主義」とみなす米国

リスク管理の原則をめぐる論争 予防原則 vs. 健全な科学

- 予防原則 (precautionary principle)
重大かつ不可逆的な損害が生じる恐れがある場合には、完全な科学的確実性が欠けていることを理由に、環境破壊を防止する費用対効果の高い予防的措置をとるのを延期すべきではない。(リオ宣言第15条)
 - 安全性の証明に、より厳しい立証責任
 - 新しい知見や不確実性に柔軟に対応
 - リスクの範囲を広く取る (社会的リスクも含む)
- 健全な科学 (sound science)
 - 危険性の証明により厳しい立証責任
 - 新しい知見や不確実性に対して硬直的
 - リスクの範囲を自然科学的なものに限定

GM作物の国際的なリスク管理体制

規制の枠組みの国際的整合化の作業

- OECDの専門家会合
- WTOの下記協定をめぐる議論
 - SPS協定(衛生植物検疫措置の適用に関する協定)
 - TBT協定(貿易の技術的障害に関する協定)
 - TRIPs協定(貿易関連知的財産権に関する協定)
- FAO・WHO合同食品規格委員会(コーデックス委員会)バイオテクノロジー応用食品特別部会
- 生物多様性条約・バイオセーフティ議定書(カルタヘナ議定書)

略号 OECD(経済協力開発機構)、WTO(世界貿易機関)、FAO(世界食糧農業機関)、WHO(世界保健機関)

カルタヘナ議定書の争点

争点	選択肢	MG	EU	LG	採択文書での結果
リスク管理・AIA 手続き等の適用範囲	国際移動だけでなく通過、取扱い・利用まで含めるか	×	×	○	一部を除いて○*
	食料・飼料・加工用まで含めるか	×	△	○	輸入可否の決定で考慮可
「バイオセーフティ」概念の範囲	人の健康影響まで含めるか	×	○	○	○
	社会経済的影響まで含めるか	×	×	○	輸入可否の決定で考慮可
意思決定の原則	予防原則か健全な科学か	×	○	○	○
責任と補償	被害発生 の責任と補償を輸出国に求めるか	×	×	○	先送り
他協定との関係	WTO 協定に従属すべきか	○	×	×	WTO 協定とは相互支持的

* 人間の医薬品と非生物であるコーンスターチ、豆腐、デンプン由来の生分解性プラスチック等は除外。環境に意図的に放出するGMOはすべて、輸出国が輸入国に事前に十分情報提供したうえで、後者の同意に従う「事前通知合意(AIA)手続き」に従い、リスク評価の対象とすることになっている。

カルタヘナ議定書とWTO-SPS協定との関係

「特殊法は一般法を破る」という国際法上の慣習により、議定書で義務付け(shall条項)or権利保障(may条項)されたGMに限った規制は、WTOの協定に抵触しない。(経産省委員会での見解)

4. 水問題とGM作物 考えなくてはならないこと

1. 農業における水問題への解決、食糧主権の確立・保護にGM作物は役立つか？
 - グローバル化のもとにある現代農業食糧システムそのものが食糧主権を脅かす大きな原因
 - そのなかでGM作物が利用される限りは、食糧主権の確立・保護も、水問題も解決できないし、むしろ事態は悪化したとえ乾燥に強い品種が実用化されても、その収穫物は貧しい人々の口には入らない
2. 問題の共通の背景としてのグローバル化の論理
 - 環境・健康よりも貿易優先
 - 市民・国家よりも多国籍企業の権利・利益が優先
 - 貿易一元論 & 科学一元論

GM作物のさまざまなリスク

リスクの種類とその影響の内容		因果関係のタイプ
生物学的 リスク	健康リスク	生物学的な因果関係
	生態リスク	
	健康リスク	社会的な因果関係 (現代農業食料システム)
	生態リスク	
社会的 リスク	社会経済的 リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● モノカルチャー農業経済: 作物の画一化/農業の大規模化・工業化・化学化/輸出・換金作物偏重/食糧生産・消費の市場依存/先進国の食文化 ● アグリビジネスの農業支配: 生物特許による種子の「囲い込み」/農業食糧システムの「垂直統合」 ● WTO・IMF・世界銀行体制下のグローバルイゼーション: 農業貿易自由化・市場開放・知的所有権の強化/貿易と環境の対立/途上国での輸出・換金作物偏重/食糧生産・消費の市場依存の強化/規制根拠への「健全な科学」の要求
	文化的 リスク	
	政治的 リスク	
		生物社会的な因果関係
		● GM作物の生物学的影響による社会的影響

参考資料

- シヴァ, ヴァンダナ. 1997a. 『緑の革命とその暴力』, 日本経済評論社.
- シヴァ, ヴァンダナ. 1997b. 『生物多様性の危機 精神のモノカルチャー』, 三一書房.
- Lappe, Frances Moore, Joseph Collins, and Peter Rosset. 1998. World Hunger: Twelve Myths (2nd ed.), Grove/Atlantic, Inc..
- Miguel A. Altieri & Peter Rosset 「バイオテクノロジーが食糧安全保障に役立たず、環境を保護せず、途上国の貧困を縮小しない10の理由」 http://www.cs.kyoto-wu.ac.jp/~hirakawa/GMO/reason_why_biotech_fails.html
- 真美一美. 2001. 『開発と環境 インド先住民族、もう一つの選択肢を求めて』, 世界思想社.
- 大塚善樹. 1999. 『なぜ遺伝子組換え作物は開発されたのか バイオテクノロジーの社会学』, 明石書店
- 大塚善樹. 2001. 『遺伝子組換え作物 大論争・何が問題なのか』, 明石書店
- パブリック・シティズン. 2001. 『誰のためのWTOか?』, 緑風出版.
- 久野秀二. 2002. 『アグリビジネスと遺伝子組み換え作物』, 日本経済評論社.
- モード・バーロウ. 2000. 『BLUE GOLD 独占される水資源』, 現代企画室.
- 平川秀幸. 2002. 「リスクの政治学 遺伝子組換え作物論争のフレーミング分析」, 『公共のための科学技術』, 玉川大学出版部.