

01

토종종자 보전을 위한 한일 워크숍

종자를 지키는 것은 누구인가

류코쿠대학 경제학부 니시가와 요시아키

たねを守っているのは誰か

たねを取り巻く課題とその対処を
食料主権から考える

在来種韓日セミナー

西川芳昭

龍谷大学経済学部

農業・資源経済論

(元CBD市民ネット／人々とたねの未来作業部会副代表)

本発表の背景

- ・『種子が消えれば、食べ物も消える。そして君も』(ベント・スコウマン:元国際コムギ・トウモロコシ改良センター・ジーンバンク担当者)
- ・『土壌、水、そして遺伝資源は農業と世界の食料安全保障の基盤を構成している。これらのうち、最も理解されず、かつ最も低く評価されているのが植物遺伝資源である。それは、またわれわれの配慮と保護に依存している資源でもある。そして、おそらく最も危機にさらされている。』
(食料・農業のための世界植物遺伝資源白書(1996:FAO))

在来種韓日セミナー

問題の背景：
近代化論に基づく農業・農村開発の貢献

- 農業生産性の向上
- ◀ 高収量品種の導入, 水資源管理, 肥料・化学薬品の投入
- インフラ整備
- ◀ 灌漑施設, 運輸施設, (市場整備)
- 外部資源(石油など)／技術活用による農業／農村の工業化
- ➡ 全体として、食糧生産の増加、貧困削減に寄与したことは間違いない(例: 1960年から2000年に人口2.01倍、穀物生産2.26倍)

在来種韓日セミナー

問題の背景：
近代化論に基づく農業・農村開発の課題

- 環境汚染(農薬・化学肥料・集約的畜産による燐酸や硝酸塩の残留・蓄積)
- 環境劣化(土壌浸食・地下水の枯渇)
- 健康被害
- 農村社会の崩壊
- ➡ なによりも地域の自主性・自律性の崩壊(◀ 多地域・他産業からの投入増加による地域の負荷増大)
- 生態系の破壊/生物多様性の減少(日本の稲品種: 明治後期約4000品種→約300品種)

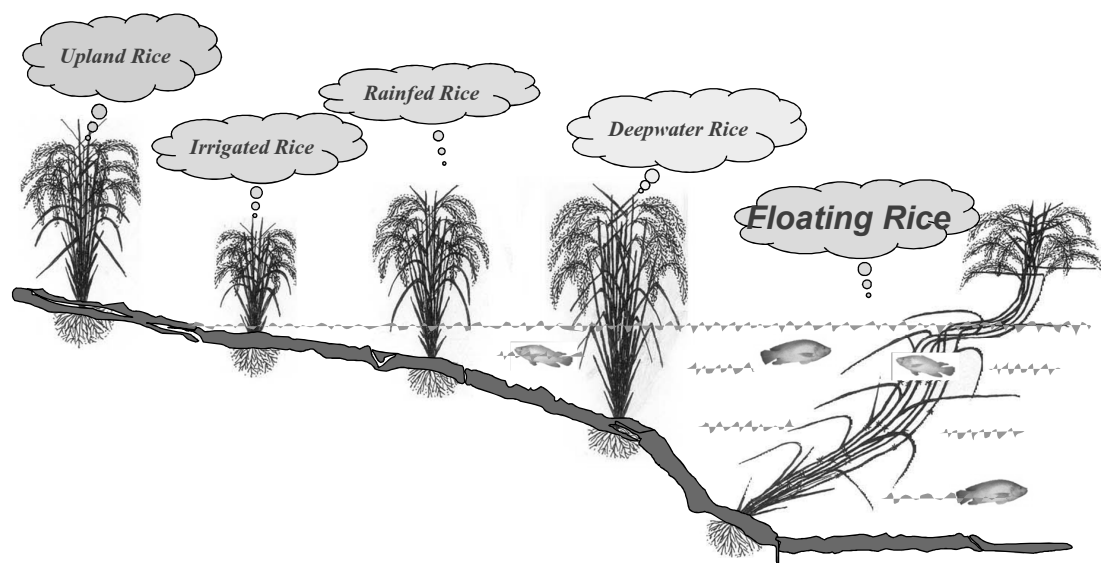
在来種韓日セミナー

農業の他の産業の違い(本質的特徴)について

- ①農業とは生命体を扱う産業である。基本的に、太陽光を利用して有機物を生産する行為に依存しており、土地・水・空気・天候など自然を取り込む産業である。
- ②生命体を栽培・飼育される土地から切り離すことが難しい。農村を発展させるためには「場」を研究や介入の対象にする必要がある。
- ③農業生産には、経済的価値のほかに環境保全・伝統・文化など多面的な価値生産が伴うが、多くの場合これらは市場で取引されない。

在来種韓日セミナー

エコロジカル・リタラシーという考え方



在来種韓日セミナー

種子に関する並存する異なる国際条約

生物多様性条約

保護・利用・利益分配
原産国
国家主権
事前同意
衡平な利益配分
(名古屋議定書)

国際植物遺伝資源条約

作物の特殊性: 36属 + 29種 (牧草)
＝国際的な相互依存
自由なアクセス
農民の権利と参加・伝統的知識 (根本報告)
育成者権・特許の利益還元
(仕組み検討中 (山本報告))
国際基金を通じた農民支援

植物の新品種の保護に関する国際条約

品種の育成振興
育成者の権利を保護
新品種育成に対する資金回収
(品種登録と権利独占 14条 (久野報告))
(農家による自家増殖の例外 15条: 任意)

在来種韓日セミナー

農家が作りだした多様性＝在来品種

- 地域の狭い風土の気象・土壌条件のもとで育まれ、そこに適地を見出した遺伝子型を持つもので、適地が極めて限られたものであろう
- 品種は、その栽培される地域、風土、生活、習慣と密接に結びついて、一つの地域文化を形成する大切な要素となっており、同じ作物種の違った品種では、本当の意味では代替できないと考えられる

(菅 1987)

在来種韓日セミナー

種子(タネ)とはなにか？

- 種子(しゅし)・種(たね)・タネは基本的に同じもの
- ➔ 一般に高等植物の生物学的なサイクルの中でもっとも活性が低くまた嵩が比較的小さいステージを表している。英語ではSEEDと表される。
- ➔ 土地・水とならんで農業・食料生産に不可欠
- 種子＝おもに自然科学分野や政策用語として使われる。
- タネ＝農家は種子ということばを使うことは少なく、自分たちが田畑に蒔く種をタネと呼んでいる。

在来種韓日セミナー

種子に関するシステムとは

- 種子の生産・保存・流通・認証・販売などの一連の活動とそれを支える組織制度
- フォーマル＝政府機関の管理のもとに供給される主として改良品種(ハイブリッド等)の認証種子に関わる制度(➔知的財産権と密接に関係し、多国籍企業等が主たるアクターとなる)
- インフォーマル＝農家自身による採種や農家同士の交換による認証されない主に在来品種(固定種)の種子供給を担っている
- ➔ 二つのシステムが繋がっていないことが問題

在来種韓日セミナー

フォーマルシステムと インフォーマル(ローカル)種子システム

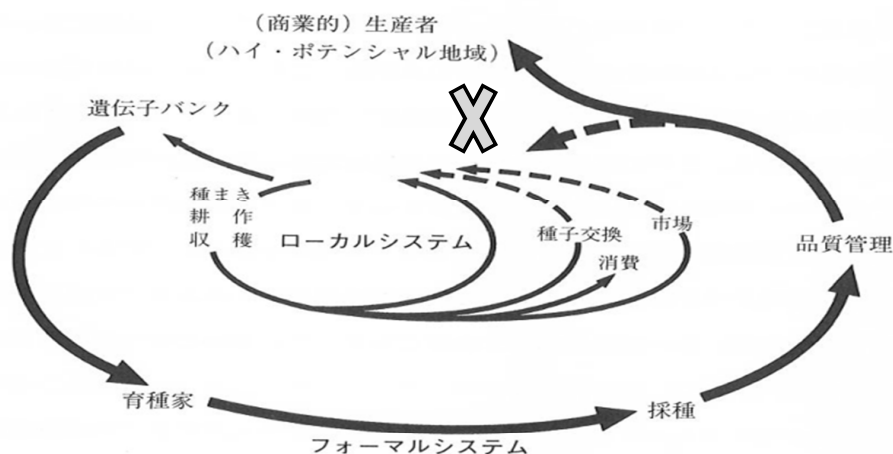


図1 植物遺伝資源管理のローカルシステムとフォーマルシステム：完全には繋がらないシステム

(174)

在来種韓日セミナー

原典：
Almekinders
2001
翻訳：西川2003

「農民の権利」の概念の出自とその発展

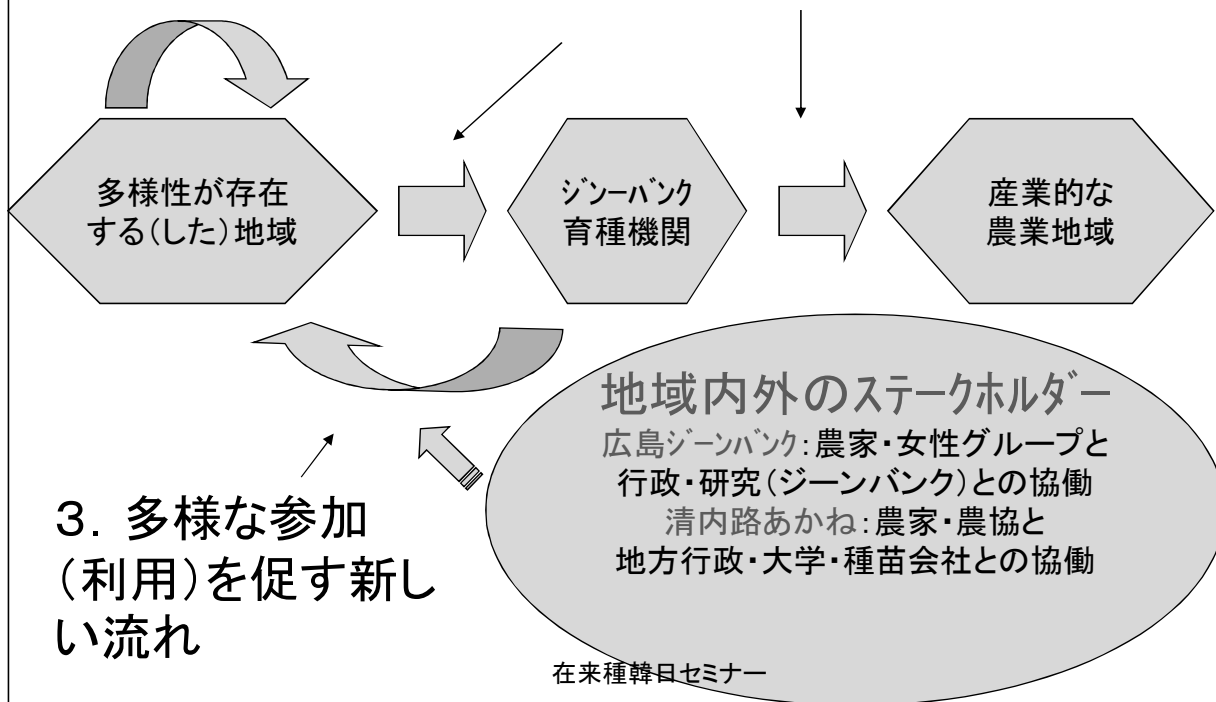
- 「育種家の権利」と「農民の権利」を「技術の提供者」と「遺伝的素材の提供者」のそれぞれの権利であることと、その両方を認識しその貢献に対して補償を行う必要を認めた(Resolution 4/89・5/89)
- 「植物遺伝資源の保全と持続的利用に関する世界行動計画」では、利益の分配に加えて、いわゆる「農民の特権」である自家採種の権利が明記された。これは、種子や繁殖材料を農家やコミュニティが保存、利用、交換、共有、販売する伝統的権利のことである

在来種韓日セミナー

地域レベルの参加型管理を支える制度

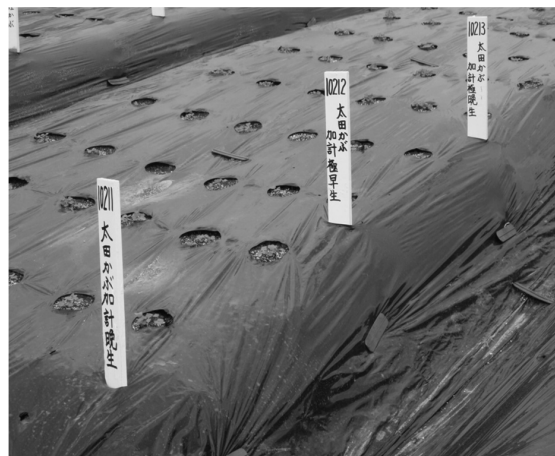
1. 生業的農業における
域内保全

2. 従来の遺伝資源の流れ



3. 多様な参加
(利用)を促す新しい流れ

タネは誰が守っているか？ 広島県農業ジーンバンク



在来種韓日セミナー



Hiroshima Agricultural Gene Bank and Curator
広島県農業ジーンバンク

6

種子の貸し出し事業事例

作物	収集場所	利用の状況・特徴
下仁田ネギ	県外	朝市・日曜市で販売 なべもの素材に利用
太田カブ	太田川流域	春先青物の少ない時期の野菜・漬物他
笹子三日月ダイコン	県内民間 育成品種	抽台がおそく4月いっぱい利用
辛味ダイコン	県外	ソバの薬味

注：広島県農業ジーンバンク理事会資料（1998・1999・2000年）と在来種韓国セミナーに基づく。

地方品種活用の工夫

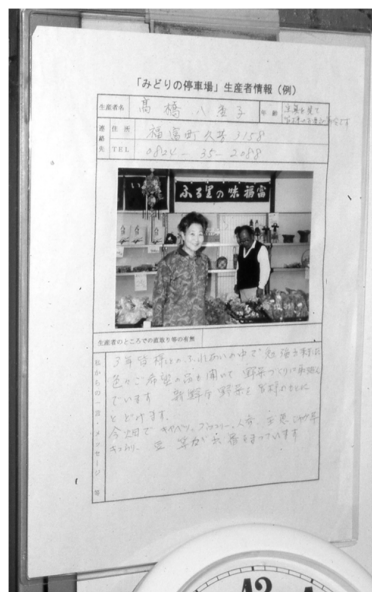
- ・ センター圃場における特性情報の公表
- ・ 農家の必要とする系統の選抜
- ・ 食と農の連携教室の開催

⇒確実な産品とするために、品種内で生育期間の異なる系統の選抜＝収穫期間を長期にする

⇒栄養士会との共同で、「試験研究でリメイクした野菜を使った健康づくり」をテーマに太田カブを使った調理実習を開催

在来種韓日セミナー

復活した太田カブの収穫をする農家・直売所



在来種韓日セミナー

種は誰が守っているか？ 長野県清内路あかね(カブ)



在来種韓日セミナー

タネは誰が守っているか？ 伊勢いもの系統の多様性(三重相可高校)



撮影: 近藤亮祐

在来種韓日セミナー

タネは誰が守っているか？ 奈良：農家レストラン「粟」



在来種韓日セミナー

タネは誰が守っているか？ 海外事例：エチオピアのマカロニコムギ： ウガンダの農協

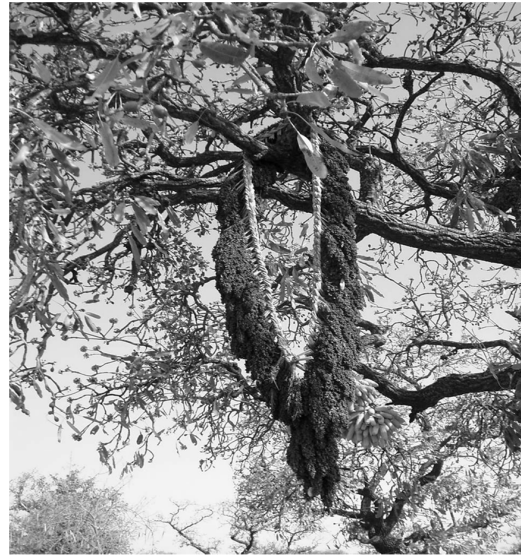
DURUM WHEAT FARMERS VARIETIES		
የዳረግ ስገጸ ጥገና		
#	የጥገና ስም	Varieties
1	ቁርቁሌ	Kurkura
2	ገጽ	Geja
3	ገገና	Gelana
4	ሸጣጣ	Shemame
5	ገጽጣ	Gosama
6	ሉጻ	Loda
7	ሀረንደቲ	Harendeto
8	ሉጉ	Loko
9	ሰገሉ	Selala
10	ገብሌ	Gabira
11	ገጠገጸ	Bawnde
12	ሰገጽጠገ	Set Akury
13	ሉጉሌ	Bukra



在来種韓日セミナー

タネは誰が守っているか？

海外事例：ブルキナファソの農家庭先（オクラとモロコシ）



在来種韓日セミナー

国際条約におけるABS（遺伝資源へのアクセスの利益配分）の課題

- 生物多様性条約がもっぱらエネルギーを注いできている利益配分の議論は、知的財産権を基本的前提とした、とすれば工業社会の論理に基づくもの
- ◀ 国際会議における途上国側の立ち位置の課題（農家はどこに？）
- それぞれの地域における営みから離れている商業的利用に基づく金銭的利益配分＝今後も経済的には主流であろうが、市場で動くがゆえに、
 - ① 経済的価値の把握の難しさもともない、
 - ② ローカルシステムの自律が難しく、且つ
 - ③ グローバルシステムを作りにくい

在来種韓日セミナー

食料主権を求める運動の展開



在来種韓日セミナー WTO – Hong Kong,
2005 by K/Lobe

行動の前に私たちが知るべきこと 1

農業が持つ二つの二面性(農業の分類)

- 生物・環境学的解釈
 - ⇒植物や動物の持っている本来の生存戦略を人間の都合のいいように変形し内実を奪うプロセス
 - ⇒多くを自然の力そのものに依存し、人間の関与は自然の与えてくれた多様性からの選択のみ
- 経済・社会的解釈
 - ⇒食物を商品として生産し販売する農業
 - ⇒土地に根差し、風土の中ではぐくまれ、その土地の人々の胃袋を満たし、生命を育む

在来種韓日セミナー

by 末原(2004)

行動の前に私たちが知るべきこと 2

文化創造・開発の重要性(補足:在来野菜の品種について(菅(1987))

- 在来品種(特に野菜)は、地域の狭い風土の気象・土壌条件のもとで育まれ、そこに適地を見出した遺伝子型を持つもので、適地が極めて限られたものであろう。
- そのような適地において、その特性をもっとも発揮できるような加工法なり料理法なりが発達し、品種が生活文化複合の一部をなすようになった。

在来種韓日セミナー

• ありがとうございました

- 本発表は、三井物産環境基金助成(持続可能な地域開発のための農業生物多様性管理の組織制度構築に関する研究)(代表西川芳昭)および科学研究費補助金基盤研究(B)海外学術調査(国境を越えて生存する少数民族に関わる絶滅危惧種植物遺伝資源と伝統知識の保全)(代表渡邊和男)・同挑戦的萌芽研究(地域における「食料主権」を支える種子システム研究)(代表西川芳昭)の成果の一部です。各助成に感謝します。

在来種韓日セミナー

종자를 지키는 것은 누구인가

종자를 둘러싼 과제와 대응을 식량주권에서 생각하다

재래종자 한일 워크숍

니시가와 요시아키
류코쿠대학 경제학부
농업자원경제론
(전CBD시민네트/사람과 종자의 미래 작업부회 부대표)

본 발표의 배경

- 『종자가 사라지면 먹거리도 사라진다. 그리고 당신도』
(벤트 스코먼:전 국제밀옥수수개량센터 진뱅크 담당자)
- 『토양, 물, 그리고 유전자원은 농업과 세계의
식량안전보장의 기반을 구성하고 있다. 그 가운데
가장 이해가 없고 무엇보다도 낮게 평가되고 있는
것이 식물유전자원이다. 이는 또한 우리의 배려와
보호에 의존하고 있는 자원이기도 하다. 그래서 가장
위기에 처해있다고 할 수 있다』
(식량·농업을 위한 세계식물유전자원백서(1996:FAO))

토종종자 한일 워크숍

문제의 배경: 근대화론에 바탕을 둔 농업·농촌개발의 공헌

- 농업생산성의 향상
- ◀ 고수량품종의 도입, 수자원관리, 비료·화학약품의 투입
- 인프라 정비
- ◀ 관개시설, 운송시설, (시장정비)
- 외부자원(석유 등) / 기술활용에 의한 농업 / 농촌의 공업화
- ➔ 전체적으로 식량생산의 증가, 빈곤사감에 기여함
(예: 1960년에서 2000년까지 인구 2.01배, 곡물생산 2.26배)

토종종자 한일 워크숍

문제의 배경: 근대화론에 바탕을 둔 농업·농촌개발의 과제

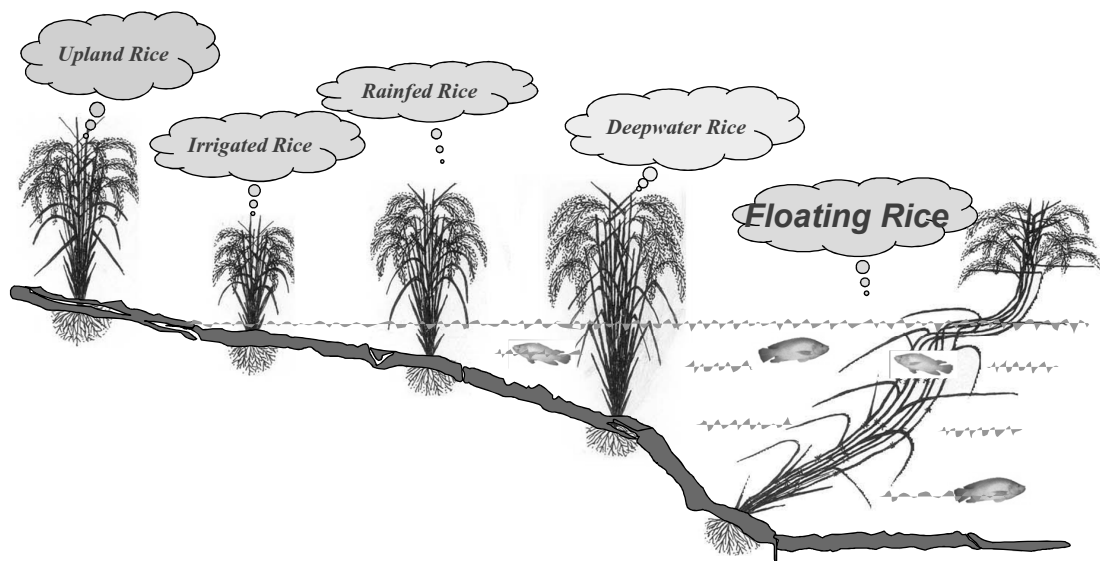
- 환경오염(농약·화학비료·집약적축산에 의한 인산과 질산염의 잔류·축적)
- 환경악화(토양침식·지하수고갈)
- 건강피해
- 농촌사회의 붕괴
- ➔ 무엇보다도 지역의 자주성·자율성의 붕괴(◀ 다지역·타산업으로부터의 투입증가에 의한 지역의 부하증대)
- 생태계 파괴/생물다양성 감소(일본의 벼품종: 메이지후기 약4,000품종→약300품종)

토종종자 한일 워크숍

농업이 다른 산업과 다른 점(본질적 특징)

- ①농업이라는 것은 생명체를 다루는 산업.
기본적으로 태양광을 이용해서 유기물을
생산하는 행위에 의존하고 있으며 토지·물·공기
·날씨 등 자연을 둘러싼 산업
- ②생명체를 재배·사육하는 토지로부터
분리하는 것이 어렵다. 농촌을 발전시키기
위해서는 「장(場)」을 연구하고 개입의 대상으로
할 필요가 있다
- ③농업생산에는 경제적가치 외에 환경보전·
전통·문화 등 다면적인 가치생산이 동반되는데
많은 경우 이는 시장에서는 다루어지지 않는다

에콜로시컬·리터러시라는 관점 (Ecological Literacy: 생태학적 소양)



종자에 관한 병존하는 서로 다른 국제조약

생물다양성조약

보호·이용·이익분배
원산국
국가주권
사전동의
형평성이 있는 이익분배
(나고야의정서)

국제식물유전자원조약

작물의 특수성: 36속(屬)+29종(種)(방목)
=국제적인 상호의존
자유로운 액세스
농민의 권리와 참가·전통적지식(근본보고)
육성자권·특허의 이익환원
(움직임 검토중(야마모토 보고))
국제기금을 통한 농민지원

식물의 신품종 보호에 관한 국제조약

품종의 육성진흥
육성자 권리 보호
신품종육성에 대한 자금회수
(품종등록과 권리독점 14조(쿠노 보고)
(농가에 의한 자가증식 예외 15조:임의))

토종종자 한일 워크숍

농가가 만들어놓은 다양성=재래품종

- 지역의 한정된 풍토의 기상·토양조건 가운데서 자라나고 그곳의 적절한 토지에서 만들어낸 유전자형을 가지는 것으로 적절한 토양이라는 것은 매우 한정된 것이라고 할 수 있다
- 품종은 재배된 지역, 풍토, 생활, 습관과 밀접하게 관련되며 하나의 지역문화를 형성하는 중요한 요소로, 같은 작물종의 다른 품종으로는 진정한 의미에서 대체할 수 있는 것이 아니다

(스가 1987)

토종종자 한일 워크숍

종자(씨앗)이란 무엇인가?

- 종자·종(씨)·씨앗은 기본적으로 같은 것
- ➔ 일반적으로 고등식물의 생물학적인 사이클 가운데 가장 활성이 낮고 또한 부피가 비교적 적은 단계를 말한다. 영어로는 SEED라고 한다
- ➔ 토지·물과 더불어 농업·식량생산에 불가결
- 종자=주로 자연과학분야와 정책용어로 사용
- 씨앗=농가는 종자로는 용어는 사용하지 않는 편으로 자신들이 논밭에 심은 씨를 씨앗이라고 부름

토종종자 한일 워크숍

종자에 관한 시스템이란

- 종자의 생산·보존·유통·인증·판매 등의 일련의 활동과 이를 지지하는 조직제도
- 공식적=정부기관의 관리 아래 공급되어 주로 개량품종(하이브리드 등)의 인증종자에 관한 제도(➔지적재산권과 밀접하게 관련되어 다국적기업 등이 주로 참여)
- 비공식적=농가자신에 의한 채종과 농가간의 교환에 의해 인증되지 않으며 주로 재래품종(고정종)의 종자공급을 담당함
- ➔ 두개의 시스템이 연결되지 않는 것이 문제

토종종자 한일 워크숍

공식적 시스템과 비공식적 (로컬) 종자 시스템

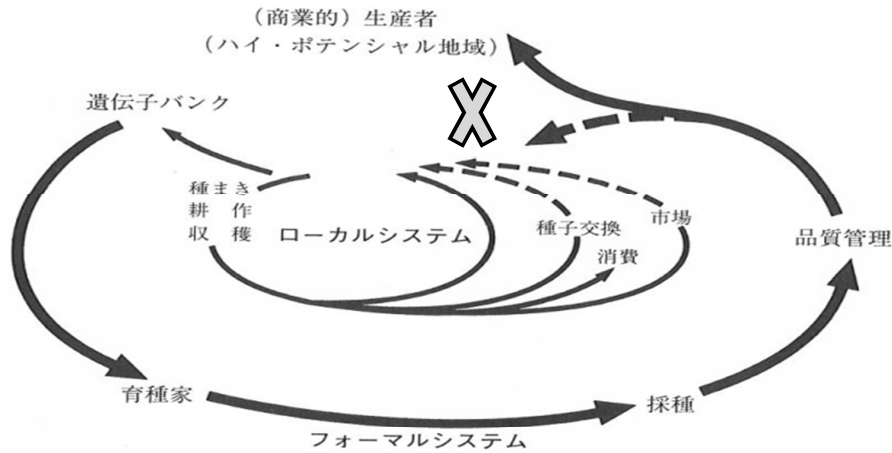


図1 植物遺伝資源管理のローカルシステムとフォーマルシステム：完全には繋がらないシステム

(174)

토종종자 한일 워크숍

원전: Almekinders
2001

번역: 니시가와2003

「농민의 권리」라는 개념의 출처(出自)와 발전

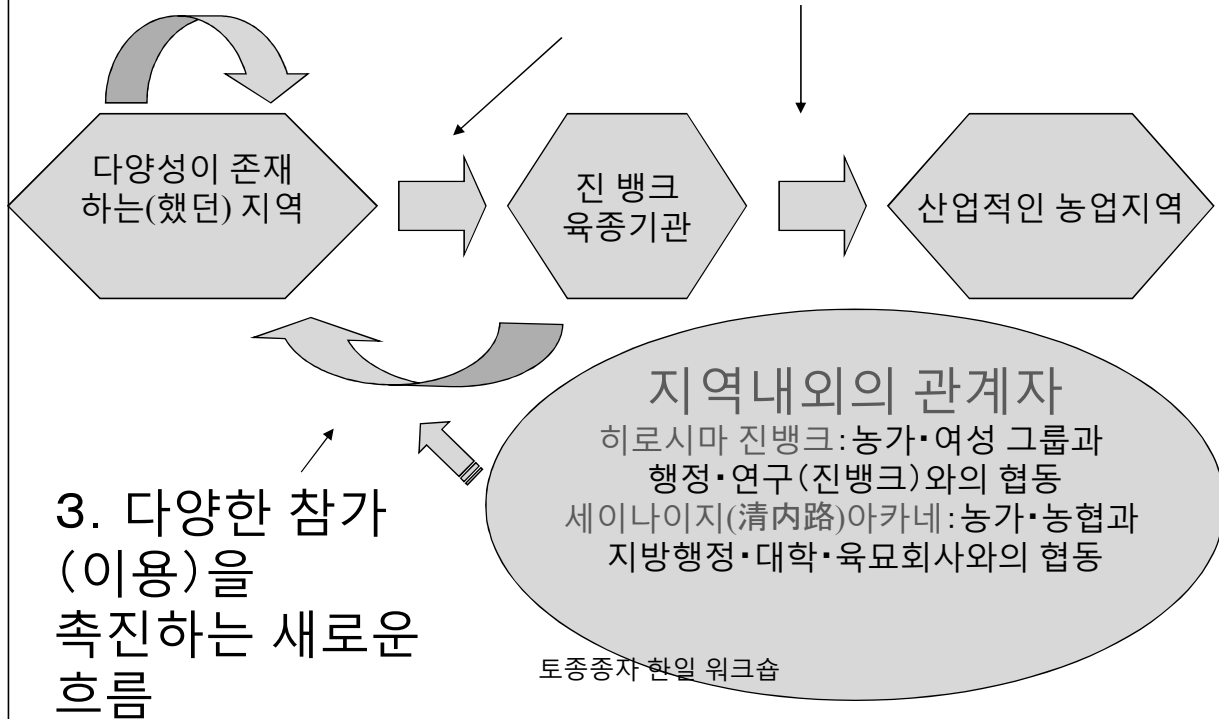
- 「육종가의 권리」와 「농민의 권리」를 「기술의 제공자」와 「유전적소재의 제공자」 각각의 권리임과 그 양자를 확인하고 그 공헌에 대한 보상을 해줄 필요가 있음을 인정함 (Resolution 4/89・5/89)
- 「식물유전자원의 보전과 지속적 이용에 관한 세계행동계획」에서는 이익의 분배와 더불어 「농민의 특권」인 자가채종의 권리가 명기되었다. 이는 종자나 번식재료를 농가나 지역이 보존, 이용, 교환, 공유, 판매하는 전통적권리를 말함

토종종자 한일 워크숍

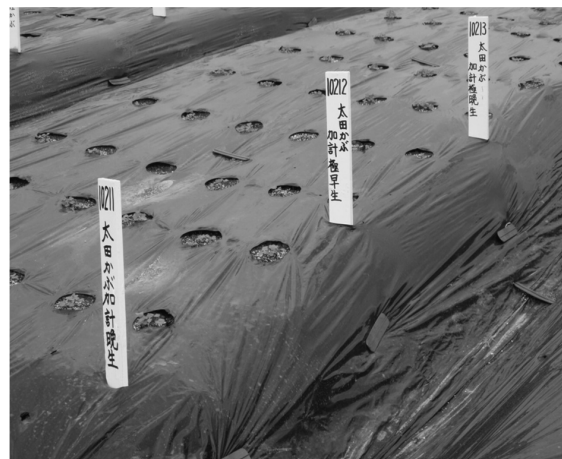
지역레벨의 참가형관리를 지지하는 제도

1. 생업적 농업의
역내보전

2. 지금까지의 유전자원의 흐름



씨앗은 누가 지키는가? 히로시마현 농업진뱅크



토종종자 한일 워크숍



Hiroshima Agricultural Gene Bank and Curator
히로시마현 농업진뱅크

6

종자 대여 사업 사례

작물	수집장소	이용상황·특징
니모니타 파	현외	아침시장·주말장에서 판매, 찌개 소재로 이용
오카 순무	오타천유역	봄 전에 신선채소가 부족한 시기의 채소·장아찌
사사고미카 뜨키 무	현내민간육 종품종	추대가 늦어 4월말까지 이용
매운맛 무	현외	소바 양념으로 이용

注：広島県農業ジーンバンク理事会資料（1998・1999・2000年度）および聞き取りに基づく。

지방품종활용에 대한 노력

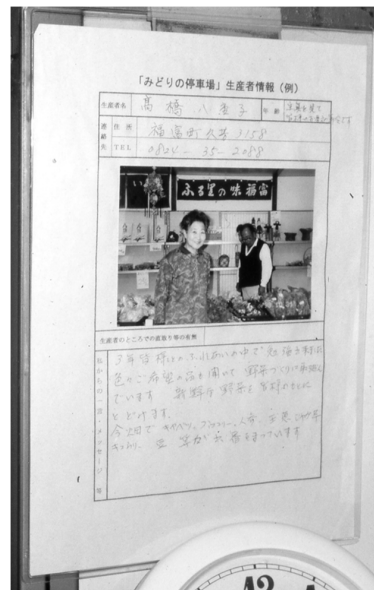
- 센터 포장의 특성정보의 공표
- 농가가 필요로 하는 계통 선발
- 식과 농의 연대교실 개최

⇒확실한 산품으로 하기 위해서는 품종 내에서 생육 기간이 다른 계통을 선발=수확기간을 장기화한다

⇒영양사 모임과 공동으로 「시험연구로 리메이크 한 채소를 사용한 건강만들기」를 테마로 오타 순무를 사용한 조리실습 개최

토종종자 한일 워크숍

부활한 오타순무를 수확하는 농가·직매소



토종종자 한일 워크숍

종자는 누가 지키는가? 나가노현 세이나이지 아카네(순무)



토종종자 한일 워크숍

종자는 누가 지키는가? 이세(伊勢)감자의 계통 다양성(미에오우카고교)



撮影: 近藤亮祐

토종종자 한일 워크숍

종자는 누가 지키는가? 나라: 농가레스토랑「아와(粟)」



토종종자 한일 워크숍

종자는 누가 지키는가? 해외사례: 에티오피아의 마카로니 밀가루: 우간다 농협

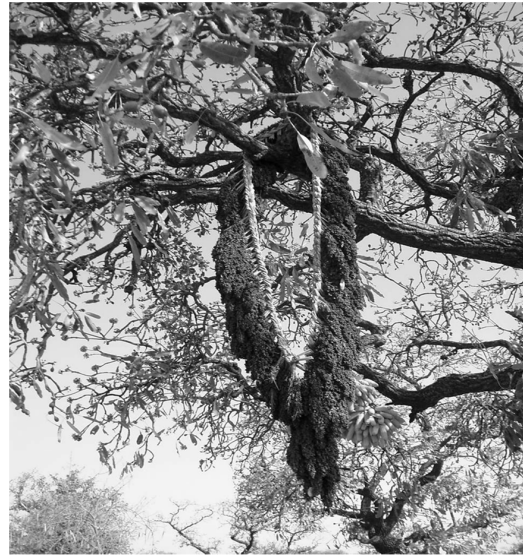
DURUM WHEAT FARMERS VARIETIES		
የደረጃ ስንገራ ጥገና		
#	የደረጃ ስንገራ	Varieties
1	ቁርቁራ	Kurkura
2	ገጽ	Geja
3	ገገና	Gelana
4	ሸማማ	Shemame
5	ገጽማ	Gajama
6	ሎጻ	Loda
7	ሀረንደቲ	Harendeto
8	ሎጽ	Loko
9	ሰገሎ	Selalo
10	ገብራ	Gabira
11	ገጽጸ	Bawnde
12	ሰጽጸጽ	Set Akury
13	ሰጽጽ	Bukra



토종종자 한일 워크숍

종자는 누가 지키는가?

해외사례: 브루키나파소의 농가정원(오쿠라와 수수)



토종종자 한일 워크숍

국제조약의 ABS(유전자원에 대한 액세스 이익배분)의 과제

- 생물다양성조약이 한결같이 에너지에 주목하고 있는 이익배분의 논의는 지적재산권을 기본적인 전제로 하고 있으며, 그렇다면 공업사회의 논리에 바탕을 두고 있음
- ◀국제회의의 도상국 측에 대한 과제(농가는 어디에?)
- 각각의 지역에서 영농과는 동떨어진 상업적이용에 바탕을 둔 금전적 이익배분=향후 경제적으로는 주류가 되겠지만 시장에서 작용되기 때문에
 - ①경제적가치의 파악이 어려워지며
 - ②로컬시스템의 자립이 어려워지며
 - ③글로벌 시스템을 만들기 어려움

토종종자 한일 워크숍

식량주권을 지키는 운동의 전개



토종종자 한일 워크숍

WTO – Hong Kong,
2005 by K/Lobe

행동 전에 우리가 알아야만 하는 것 1

농업이 가지는 두가지 양면성(농업의 분류)

- 생물·환경학적 해석

⇒식물이나 동물이 가지고 있는 본래의 생존전략을 인간이 편의에 따라 변형해서 내실을 뺏어가는 프로세스

⇒많은 부분을 자연의 힘에 의존하며 인간의 관여는 자연이 준 다양성에 대한 선택 뿐

- 경제·사회학적 해석

⇒식물을 상품으로서 생산하고 판매하는 농업

⇒토지를 근간으로 하고 풍토 가운데서 자라나서 그 토지에 사는 인간의 위를 만족시키고 생명을 지켜감

by 스에하라(2004)

행동 전에 우리가 알아야만 하는 것 2

문화창조·개발의 중요성(참고:재래채소의 품종에
대해(스가(1987))

- 재래품종(특히 채소)은 지역의 한정된 풍토의
기상·토양조건 가운데서 자라나고 그곳의 적절한
토지에서 만들어낸 유전자형을 가지는 것으로
적절한 토양이라는 것은 매우 한정된 것이라고 할
수 있다
- 그러한 적정한 지역과 관련해서는 그 특성을 가장
잘 발휘할 수 있는 가공법이나 요리법 등이
발달이 되어 품종이 생활문화복합의 일부를 만들
수 있게 되었다 토종종자 한일 워크숍

• 감사합니다

- 本発表は、三井物産環境基金助成(持続可能な地域開発のための農業生物多
様性管理の組織制度構築に関する研究)(代表西川芳昭)および科学研究費補
助金基盤研究(B)海外学術調査(国境を越えて生存する少数民族に関わる絶滅
危惧種植物遺伝資源と伝統知識の保全)(代表渡邊和男)・同挑戦的萌芽研究
(地域における「食料主権」を支える種子システム研究)(代表西川芳昭)の成果
の一部です。各助成に感謝します。