

A scenic view of a rural landscape. In the foreground, there is a field of green grass and some small plants. In the middle ground, a small, simple wooden building with a corrugated metal roof is visible. The background is a dense forest of trees, some of which are in autumn colors. The sun is shining from the upper left, creating a bright lens flare effect.

シンポジウム(公開討論会)

2017年8月6日(日)

主催: パーマカルチャー・センター・ジャパン

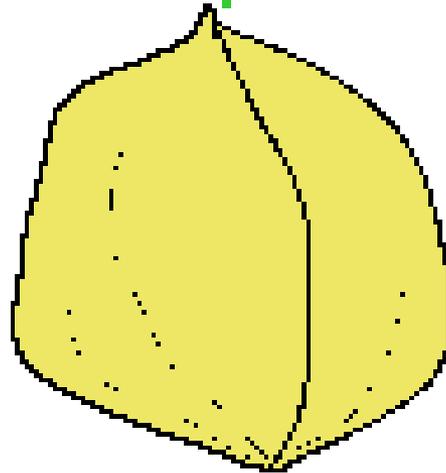
協力: トランジション・ジャパン:

場所: 富士エコパークビレッジ

タネは誰が守るの？

種子法の廃止を受けて、では何ができるか

A Seed of Annals



Mikiyo KTMATA

木俣美樹男／植物と人々の博物館



地球の植物を守るE.T.とWALL・E



The kids went to check outside for any danger, and left E.T. alone with a pot of dying flowers that Gertie had brought for him earlier. Leafing through Gertie's coloring book, he saw a picture of beautiful flowers.



Seeing the drooping flowers next to him, E.T. concentrated on the pot. Suddenly the flowers bloomed back to life.



lighting study: John Lee, 2006, digital

E.T.=extra-terrestrialは地球の植物が大きな変異を起こした時にやって来る銀河系専門の第一級植物学者(一千万歳)、WALL・E=waste allocation load lifter・earth-classは地球最後のゴミ処理ロボット(約700年前型)。

目次

1. はじめに ～幸せに生きる

2. 種子を継ぐ <篤農の行ってきたこと>

種子とは何か、生物文化多様性、たねつぎ

3. 主要農作物種子法 <行政の問題>

種子法の廃止、予測される問題、農業試験場の役割

4. 家族農業のすすめ <市民の為すべきこと>

1) ローカル・シード・バンク、種子交換

2) 自給農耕、市民農園、ファーマーズ・マーケット

5. むすび ～生き物の文明に向かう希望



1. はじめに ～幸せに生きる

人生を自律的に楽しく、幸せにするために、自然から生物文化多様性を学び、活かし、個人や家族の暮らしの経済を見直してみよう。自由な学びから何が事実(歴史)を見極め、恐怖や虚偽によって操られた暗い人生を選ばないようにしよう。

稲作単一民族説(柳田国男)による敗戦後農業政策、稲作一辺倒の結果は過剰生産・減反政策の失敗に至り、また、アメリカの食糧戦略によってコメ食／パン食の量的逆転が起こり、食糧自給をせずにグローバル経済に依存・支配されることになった。

都市生活によって自然から離れ、食材や生活資材などの自然資源の生物文化多様性をも見失った。家族や地域社会を守るためには、市民の自律的な経済活動を創らなければならない。



植物との共進化

～人生の豊かな楽しみ～

雑穀＝生きるために食べ（作物）、仕事をする（生業）
自給 Eating for life
（食べるために職業を求めるのではない）

小麦・稲・トウモロコシ＝食べるために売買して（
商品）、金儲けする（産業）
消費 Eating to consumption
* 野生植物＝自然のままの素材、楽しみ
採集（狩猟）

イネ科庭園種まく人像と博物館No.1

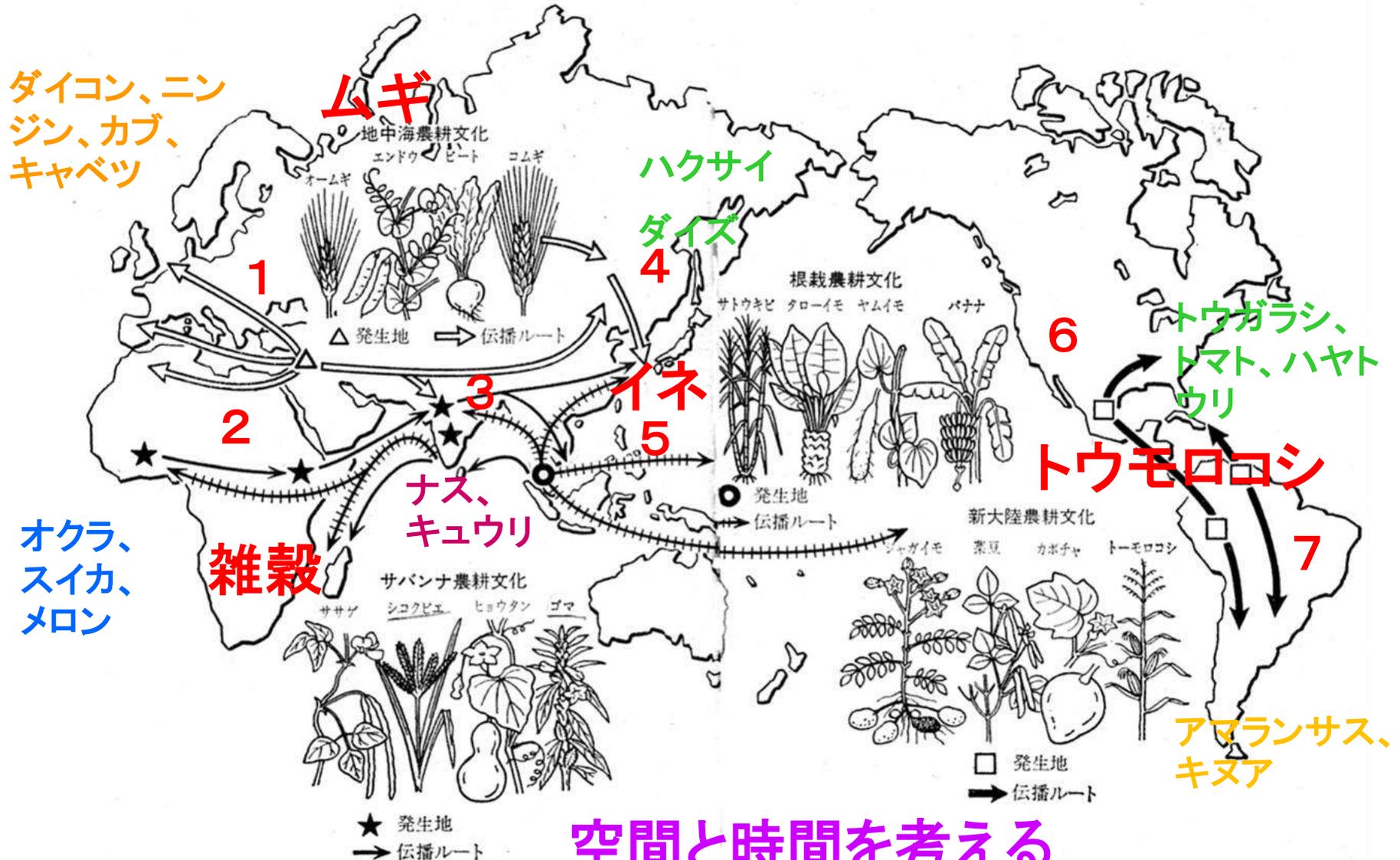


上： 足元には世界中の栽培穀物が
植えてある。
下： 植物利用の展示がある。

イギリス、キュー植物園



4つの農耕文化(中尾1967)と7つの栽培起源地(阪本1996)および伝播ルート



空間と時間を考える

世界各地で起源した雑穀類

地理的起源地	一般的和名
アフリカ大陸	フォニオ、ブラックフォニオ、アニマルフォニオ、テフシコクビエ、トウジンビエ、モロコシ
ユーラシア大陸	
中部アジア	キビ、アワ
東アジア	ヒエ、台湾ンアブラススキ(絶滅危惧)
南西中国	ソバ、ダツタンソバ
東南アジア	ハトムギ
インド亜大陸	コルネ、コラティ、ライシャン インドビエ、サマイ、コドミレット マナグラス(絶滅)
北アメリカ大陸	サウイ(絶滅危惧) センニンコク、ヒモゲイトウ、キノア
南アメリカ大陸	マンゴ(絶滅危惧) センニンコク、ヒモゲイトウ、キヌア

2. 種子を継ぐ

＜篤農の行ってきたこと＞

1) 種子とは何か

高等植物において受精後、胚珠が発達して形成される散布体。発芽して新しい個体になる。

2) 生物文化多様性の保全

多様な生物種に関わる人間の文化の多様性を伝える

3) 種子継ぎ

植物の種子を採取して、保存し、次世代へと継ぐ。



生きるための種子継ぎの方法

- 自家採種： 在来品種を継承する。畑で良い個体を選抜する。
- 種苗交換会： 種子の物語(出自記録)を明かす。原則無償でビジネスにしない。
- ローカル・シードバンク： 地域農耕グループで共同管理の種子保存を行う。
- 植物学セミナー： 良い種子を継承する科学的および伝統的知識や技能を学ぶ。
- 経費： 原則実費、会費と寄付で運営する。

ローカルシードバンク の意義

雑穀や野菜の在来品種は風土に育まれた地域固有の農耕文化基本複合に組み込まれて、このくにの生物文化多様性を豊かにしてきました。地域に適応した在来品種と伝統的利用法を継承すべきです。

上はTT藤野お百姓クラブのシードバンク、下はCBD/COP10での展示と提言。



表11.2. 日本における雑穀の栽培面積(ha)

雑穀	1900	1950	1990	2001	2002	2003
アワ	243700	66100	44	50	53	44
キビ	34100	26200	146	169	152	121
ヒエ	71900	33200	290	110	150	156
モロコシ						22
ハトムギ				344	312	358
シコクビエ						
合計	349700	125500	480	329	355	321
ソバ				41800	41400	43500
ダツタンソバ						14
アマランサス				15	11	18

財団法人農産業振興奨励会2001～2003、新需要穀類等生産・流通体制確立事業実績報告書

3. 主要農作物種子法

＜行政の問題＞

- 1) 主要農作物種子法とは何か
- 2) 主要農作物種子法の廃止の意味
- 3) 日本の農業試験場



1) 主要農作物種子法の廃止

衆議院2017.3

＜目的＞ 戦後の食糧増産要請により、国・都道府県が主導して、優良な種子の生産普及を進めるために制定（1952年）。稲、麦、大豆などを対象。

＜廃止理由＞

- ① 種子生産者の技術向上などにより、品質は安定。
- ② 民間ノウハウも活用して、品種開発を強力に進める。公的機関の開発品種が大半なので、民間に対して対等な競争ではない。
- ③ 都道府県の種子開発・供給体制を活かしつつ、民間企業と連携する。

2) 主要農作物種子法廃止の問題

(久野秀二2017)

- ① 都道府県の自主的判断にゆだねるという地方切り捨て策。
- ② 国家戦略的な公共財でもある主要作物の育種素材が海外に歯止めなく流失。育種者権が強化されて種子価格の値上がりを招く。
- ③ 国や都道府県が公共財として蓄積してきた技術や施設、資源等の知見を、私有財として囲い込む。
- ④ 種子法廃止は必要なく、運用改訂で足りる。
- ⑤ 通常の収穫米と厳しい品質管理を要する種子とを同列に扱うことはできない。
- ⑥ 種子法を根拠に一般財源から予算措置されてきた公的種子制度によって、これまで良質で安価な種子が安定的に供給されてきた。
- ⑦ 世界に誇るべき日本の公的種子事業を維持・強化しつづけることこそが最大の防御である。コメ、麦、大豆の国内生産が多種多様な国内育種品種の優良な国内生産種子によって支えられてきた。

3) 種苗法と農業試験場

① 種苗法（2003年一部改正）

植物の新品種の創作に対する保護を定める。新たな品種を創作した者は登録することにより、育成者権を専有できる。

② 農業試験場

作物の新しい品種を改良、農業技術を開発するための試験研究機関。国、都道府県、民間などが設置。

4) 種子は誰のものか (木俣意見)

① 公共財である。

A 在来品種の種子は農家の先祖が種子継ぎをしてきたので、私的専有物ではない。

B 公的機関が近代的な育種で開発した種子も、公共財である。

② 部分的私有財

個人および企業が開発し、品種登録した場合でも、公共財ABを含むので、私的(企業)専有権に制限があってもよいのではないのか。

稲作単一民族説による農政の誤り

山村から日本民俗学を出発させながら、敗戦時には、「稲作単一民族説」を提唱して、なぜか山人の文化を軽視するように態度が変わった。

このため日本人は稲作悲願民族とされ、農業政策は米（水田稲作）さえ栽培すればよいとして、山村や畑作穀物を切りすてた。

アメリカの食糧戦略は敗戦日本の学校給食（パンと脱脂粉乳）から今日に及び、米より小麦消費が多くなった。過剰生産されたコメは減反政策で減らし、このことに補助金を与え、農業をさらに低迷させ、食料自給率は下がり、ほぼ植民地化されてしまった。

さて、どう考えますか？ 日本人の食糧自立と文化的な自律を。

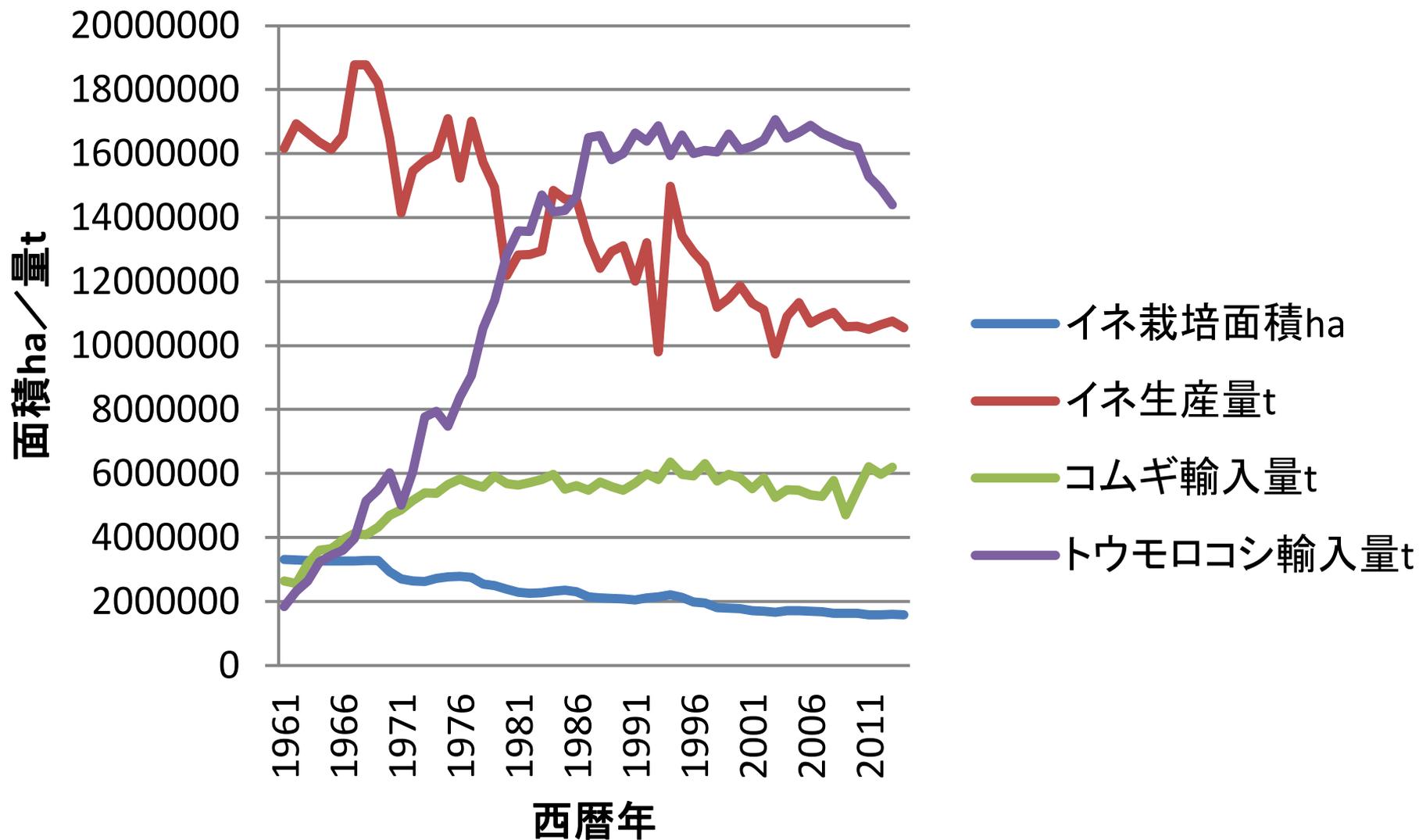


図11.6 日本におけるイネの栽培面積と生産量、小麦とトウモロコシの輸入量FAO統計資料より作成

4. 家族農業のすすめ

＜市民の為すべきこと＞

- 1) ローカル・シード・バンク、在来品種種子交換
- 2) 家族農業、小規模自給農耕、援農・提携
- 3) 市民農園、コミュニティー・ガーデン、クライン・ガルテン、ダーチャ、etc.
- 4) 都市農業、有機農法
- 5) ファーマーズ・マーケット



現代農業に関するドイツと日本の比較

FAO統計資料より

西暦	ドイツ			日本		
	1990	2000	2014	1990	2000	2014
国土面積 km ²	357050			377835		
総人口 100万人	80.5	83.5	82.7	122.2	125.7	127.0
<u>田舎人口 100万人</u>	21.6	22.5	21.2	27.2	26.8	8.8
農地面積 1000ha	18032	17068				4518
農地面積%(2010)			55.8			12.2
森林面積 %	31	32	32	68	68	69
平均経営面積 ha(2010)			55.8			2.3
<u>収穫面積 100万ha</u>	38	45	48	14	13	12
農業による雇用 %	3.5	2.6	1.5	7.2	5.1	3.7
<u>食料自給率</u>	93.0	96.0		48.0	40.0	39
食糧生産額 *	34013	32193	33635	20634	18741	17730
食料輸出額 100万USD	14211	16288	54646	642	893	1750
食料輸入額 100万USD	26636	23074	63113	17884	24832	45107
純食料生産 **	109	103	107	114	104	98
穀物生産 **	76	95	102	119	107	97

* 2004-2006 100万USD

** 生産指数:2004-2006=100

日本の耕作放棄地面積、所有者不明地面積。

1) ホームガーデンとは何か

- 家族経営による、小規模自給農耕をいう。
- 自給以外には、少量の余剰産物を、近親者に贈答、無人スタンドや地元の産直店で販売する。多くても提携家庭30戸程度に、宅配などで自主流通する。
- 大規模市場、青果卸売市場には出さない。
- 栽培面積は、余剰産物があまりできない、0.1から0.5程度まで、多くても2ヘクタールほどまで。

① ホームガーデンの類型

別表1. ホームガーデンの類型

類型	経営者	栽培面積	経営目的	立地	自家採種	生物多様性	事例
1. 小規模自給農耕	家族	0.1~0.5、2ヘクタール程度以下	自給	山村、都市近郊	有機、あり	有効	アジア、兼業、小作
	ダーチャ	6アール程度	自給	都市近郊	有機、あり	有効	ロシア、ダーチャ
	家庭菜園	2~3アール程度	自給	自宅周辺	有機、あり	有効	アジア、キッチンガーデン
2. コミュニティー・ガーデン	行政・NPO 団体	0.1~0.5、1ヘクタール程度以下	コミュニティづくり	都市内、 鉄道駅近く	可能性あり	可能性あり	ドイツ、クラインガルテン; イギリス、コミュニティガーデン
	行政・農家・ 市民農園 企業、市民 個人	3~25m ²	園芸趣味	都市内	可能性あり	可能性あり	
3. 学校園	教職員	1~2アール	食農・環境 学習	学校内	可能性あり	可能性あり	スクールガーデン、シューレガルテン
	生徒、協力 農家		楽しみ、コ ミュニティづ くり	学校周辺			学校農園、学校ビオトープ

用語解説

表2. 在来品種などの用語解説

類型	説明
地方品種・在来品種	各地域で古くから栽培されてきて、環境に適応し、地域固有の好みにあった伝統的な品種 自然選択、選抜
固定品種	自家採取でき、形質があまり分離しない遺伝的に安定した品種(純系まで固定されていない)
交雑品種	固定品種間の交雑で得られる品種(自然選択に加え、人為選択が働いている)
改良品種	栽培植物や家畜などにおいて人為選択や交雑などにより有用な品種を作り出すこと。集約的な栽培管理と施肥料の多い条件下で高収量を上げるように、広域適応性に向けて育種されることが多い。
一代雑種(F1)	好ましい形質をもつ異なる品種や系統の間の人為交雑による一代雑種は両親に比較して優れる雑種強勢の現象が認められる First filial generation 生殖限定的管理
遺伝的侵食	改良品種が大農式農法とともに、地域へと組織的に導入されると、在来品種は少数の改良品種にとって代われ、地域の品種群の遺伝的多様性は急速に減少して画一化する。また、少量生産の種や品種は消滅する。
遺伝子組み換え作物	<u>遺伝子組み換え技術により遺伝的特性を改変させた作物</u> 生殖否定的強要管理

「古くから」の含意は近代的品種改良がおこなわれるようになった明治期以前からとしておく。

② 山地農耕の危機的情況

- 1) 過疎高齢化、地域社会が成立困難になってきている。
- 2) 自給的農耕で、産業としてはあまり成立していない。
(ワサビ、コンニャク、山菜、薬草)
- 3) 耕作放棄地が増加している。
- 4) 野生獣が里から街に降りて来る。新たな過疎環境に対する適応。
- 5) 作物は食害を受け、人は遭遇して殺傷を受けるので、電気柵を張り巡らす。
- 6) 鉄砲ぶちは高齢化で減少で、頭数制御ができない。
* 福島原子力発電所の近郊の被災地、野生獣の世界になっている。

③ 生物文化多様性の保全

- 1) 農地で、農家が栽培植物の在来品種の保存・選抜する。小進化が継続する。
- 2) 家族や地域でも、在来品種の保存 ローカルシードバンク
- 3) 利用法、伝統食などの継承、使用する人がいなければ、普及・継承できない。
- 5) 新しい意味付け、利用法、調理などの開発
- 6) 大学・研究所、行政との市民の協働

④ 敗戦後の拡大造林振興の結果

- 1) 焼畑はできなくなり、森林面積が増加した。
- 2) しかし、針葉樹林の人工林を拡大したため、野生動物にとって、広葉樹のえさ(堅果、実)が少なくなった。
- 3) 木材価格の低迷で、林業は停滞で、管理が不十分になっている。
- 4) 花粉症の拡大、多大な人的、経済的損失。

2) 雑穀の現代的価値

1) 生きるための食べ物(生産) vs 売るための商品(消費)、過剰生産、グローバル・貿易、大量廃棄の反生命倫理性。

2) 生活に基盤をおく伝統的な知識体系の継承、生物文化多様性の保全。言語、民族、信仰など少数側の誇り。

3) **健康・予防医学、栄養学** vs 治療医学、心臓業、がん、糖尿病、肥満などを改善する。

4) 飢饉時の食料供給

天災、人災に備えねばならない。大都市には国の食糧備蓄がある。各地から食料が集まる。隠匿物資も集まり、高値で売られる。しかし、金や物をもたない人々は買えず、入手できない。

田舎は、ある物しかなく、都市から食糧供給は困難、自力で対応できるように準備しておく。ただし、長期化した場合、自然から得る食べ物はある。

5) 科学的知識体系の過剰な技術的発達、便利すぎる(非人間化)、過剰な化石燃料やエネルギーの消費。化石燃料は減少、低エネルギーの真文明に向かうように、準備を始める。現代文明の崩壊に備える。

6) 現代文明の反省をし、現在を先真文明の時代トランジションとして把握し、近未来を想定するなら、伝統的知識体系は、原理・原則・原論の基層を提供する。道に迷ったら、出発点に戻るの
が良い。

5. むすび ~生き物の文明に向かう希望

- 1) 生き物の文明への移行
- 2) パーマカルチャー、トランジション



現実の資料集(数値による動向)

食糧の自給率: 激減、昭和40年カロリーベースで73%から平成26年39%

食糧輸入量: 急増、平成17年小麦・トウモロコシ・大豆の85%以上、肉類47%

食品ロス量: 平成22年食品廃棄物1700万トン、内可食部分500~800万トン

専業農家数: 急減、平成27年の443,000戸

不登校者数：増加後横ばい平成25年小中高合計
175,252人

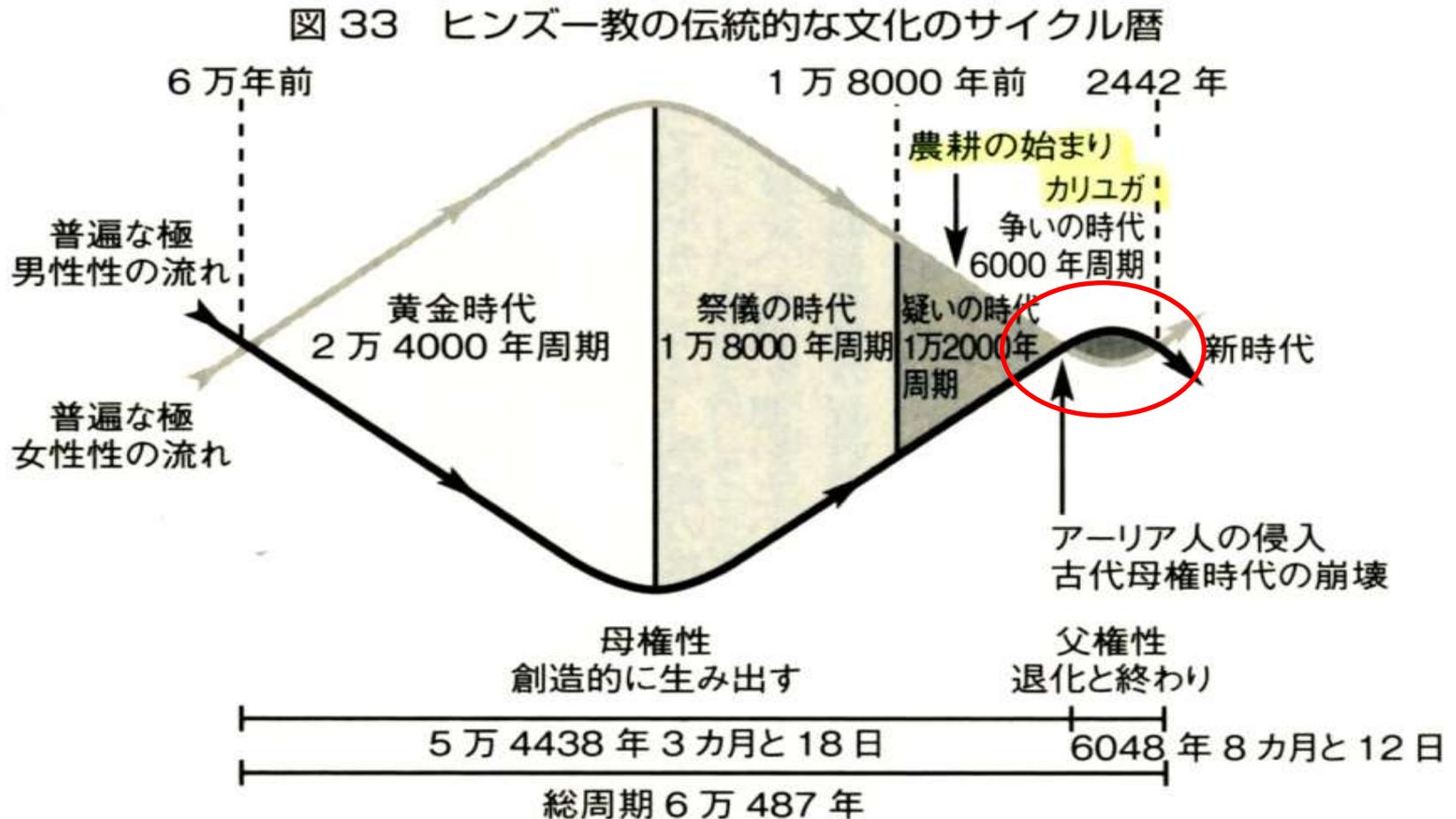
いじめ発生・認知件数：小中高合計、調査法が違うから比較できないが、昭和60年から10万件前後で横ばい

自殺者数：増加後漸減、平成15年34,427人から平成26年25,427人

交通事故死者数：増加後減少が著しい。
過去最悪昭和45年の16,765人から平成25年の4,373人。

1) 生き物の文明への移行

(Holmgren 2012)



(出典) R. Lawlor, *Voices of the First Day: Awakening in the Aboriginal Dreamtime Inner Traditions*, 1991. (ロバート・ローラー著、長尾力訳『アボリジニの世界——ドリームタイムと始まりの日の声』青土社、2003年)。

① vs大規模農業、グローバル・企業の問題

種子・肥料・農薬などの複合、食糧、エネルギー、金融支配、TPP。

アメリカの敗戦国への農業食糧戦略の成果、日本を含む先進諸国の食の変化(栄養)が現代病気を拡大した。このことを深く反省して、食の在り方をもっと「ゆったりスロー」にすることだ。

食の生命倫理、生ごみの量を減らし、できる限りリサイクルする。生命への畏敬・自然信仰を尊重して、良い素材による料理を食べ、人間・野生生物から飢餓をなくす。

② 地球環境問題(大量生産・消費・廃棄、気候変動)

自然災害(台風、地震、津波、噴火)、人為災害(原子力利用による放射性物質、自然界になかった化学物質、遺伝子組み換え化け物、戦争、差別・暴力、不公正・不正義、マスメディア、ITC)の恒常化、蔓延で、生き方、暮らしには危険がいっぱいになった。

過剰な便利を求める科学技術の使用を、個人も、人間もほどほどな便利さに選択、自己制御するべきだ。

*「環境憲法」： 環境原則を日本国憲法に加える。

2) パーマカルチャー、トランジション

① 小規模自給農耕の勧め。

食料は自分で獲得する野生の原則を再確認し、生業を取り戻す。自ら土を耕しながら自然と向き合い、学び、自ら多くを創作することは達成感が深く楽しい。

暮らしの自律、特に家族食料の安全保障を確かにするために、小規模家族農耕、CSA市民支援農業、市民農園、コミュニティ・ガーデンなどを展開する必要がある。都市・田舎を問わず、目に余る耕作放棄地を活用しなければ、農家も非農家も幸福にはならない。

② パーマカルチャーとトランジション活動。

パーマカルチャー、トランジションを進めよう、人生は素のまま美しく暮らす(sobibo)ものだ。共感する友人はすでにかなりおり、いろいろな場所で暮らしている。交流は個人、家族、友人、地域社会から、民族、国も越えて世界まで広がっている。

先真文明の時代を自覚して、ゆっくり、着実に文明の在り方を変えていく。このために場の教育、伝統的知識体系の継承は重要である。

みなさまへの提案、「さあ山村」

- 雑穀街道で縄文人も暮らした雑穀のむらをつなぐ。
- ホームガーデン家族小規模自給農耕で、雑穀・野菜などの伝統栽培を維持、郷土食を伝承し、新しい料理を開発する。
- 学びを通じた風土産業、日本村塾を創る。
- 伝統知を学び合うことで、素のままの美しい暮らしSobiboを勧める。
- 相模川・多摩川流域近隣市町村の中山間地との連携、地域経済をつくる。

雑穀街道

Hirse Straße



山梨県上野原市桐原は古守豊甫さん(健康医学)、近藤正二さん(長寿学)、鷹嘴テルさん(食物学)、光岡知足さん(腸内細菌学)らの予防医学研究により世界保健機関WHOも調査に来たほど、世界に知られた穀菜食による長寿村でした。雑穀が現在まで栽培され続けているので、多くの研究者たちが訪れています。雑穀を栽培する生物文化多様性が豊かな地域として、上野原市桐原につながる相模川水系の相模原市緑区藤野から多摩川水系の丹波山村までをつなぐ道を、雑穀街道と呼ぶことにします。

古守・鷹觜両先生の意見 梶原の長寿の要因

①長寿梶原は**麦を中心とした雑穀、いも類**を十分に摂取して、ビタミンB1、B6等を充実している。

②**全粒粉および小麦胚芽**の高度活用により、ビタミンEを多量に摂取し、不飽和脂肪酸に対する比も正常値を示している。

③低コレステロール食品を適当に組み合わせ、動物性食品を発達段階に応じて適量にとっている。

④梶原地区特産の**冬菜の常食**によって、ビタミンA、C、鉄分を十分に補給している。

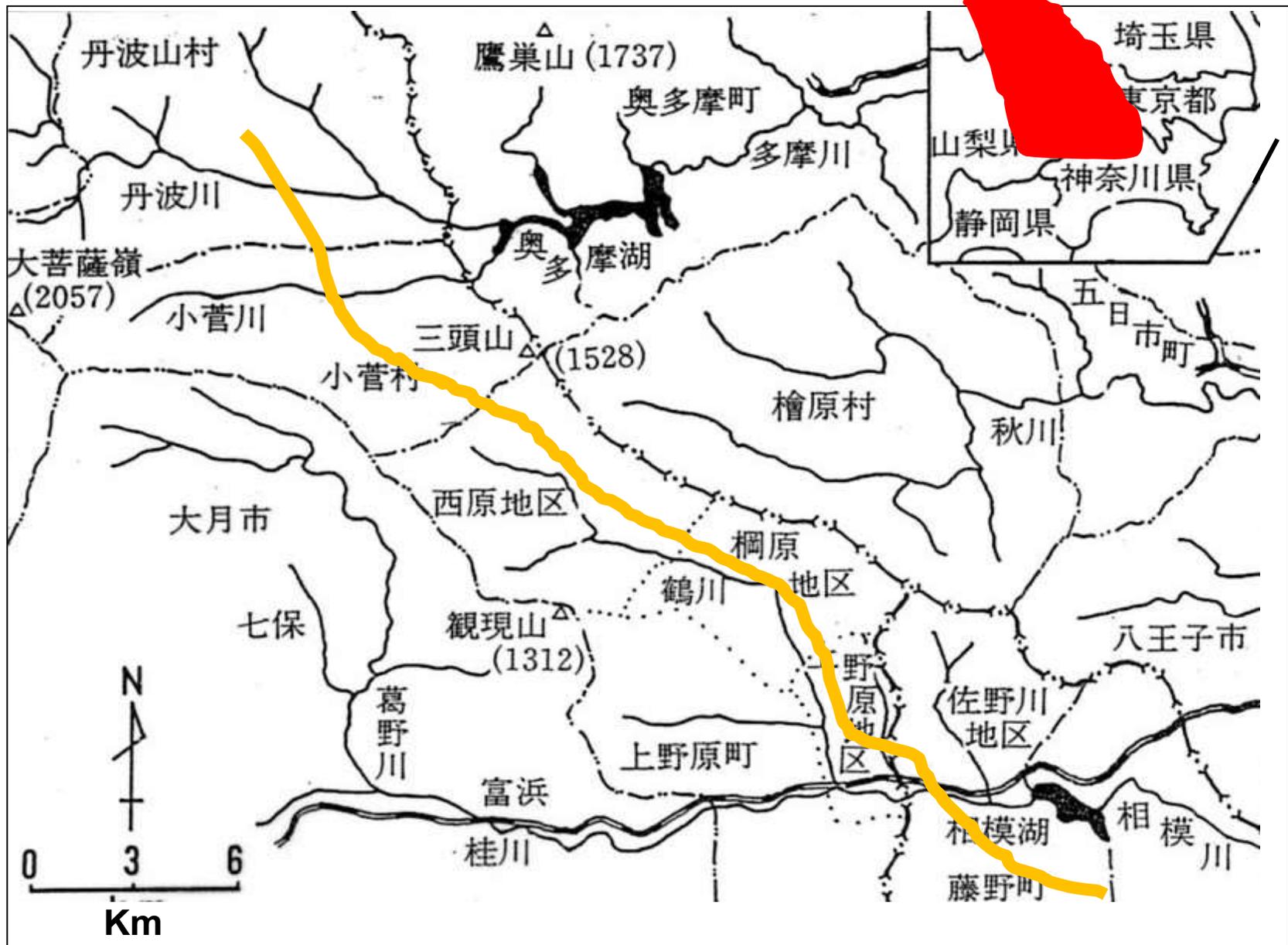
⑤**発酵食品**を十分に活用し、腸内細菌を正常に保っている。

⑥調理はすべて**一物全体食、土産土法**でなされていた
＋⑦**食物繊維**多含食品を補充する。

健康・予防医学、栄養学を大切にする。

ピンシヤンコロリ天寿

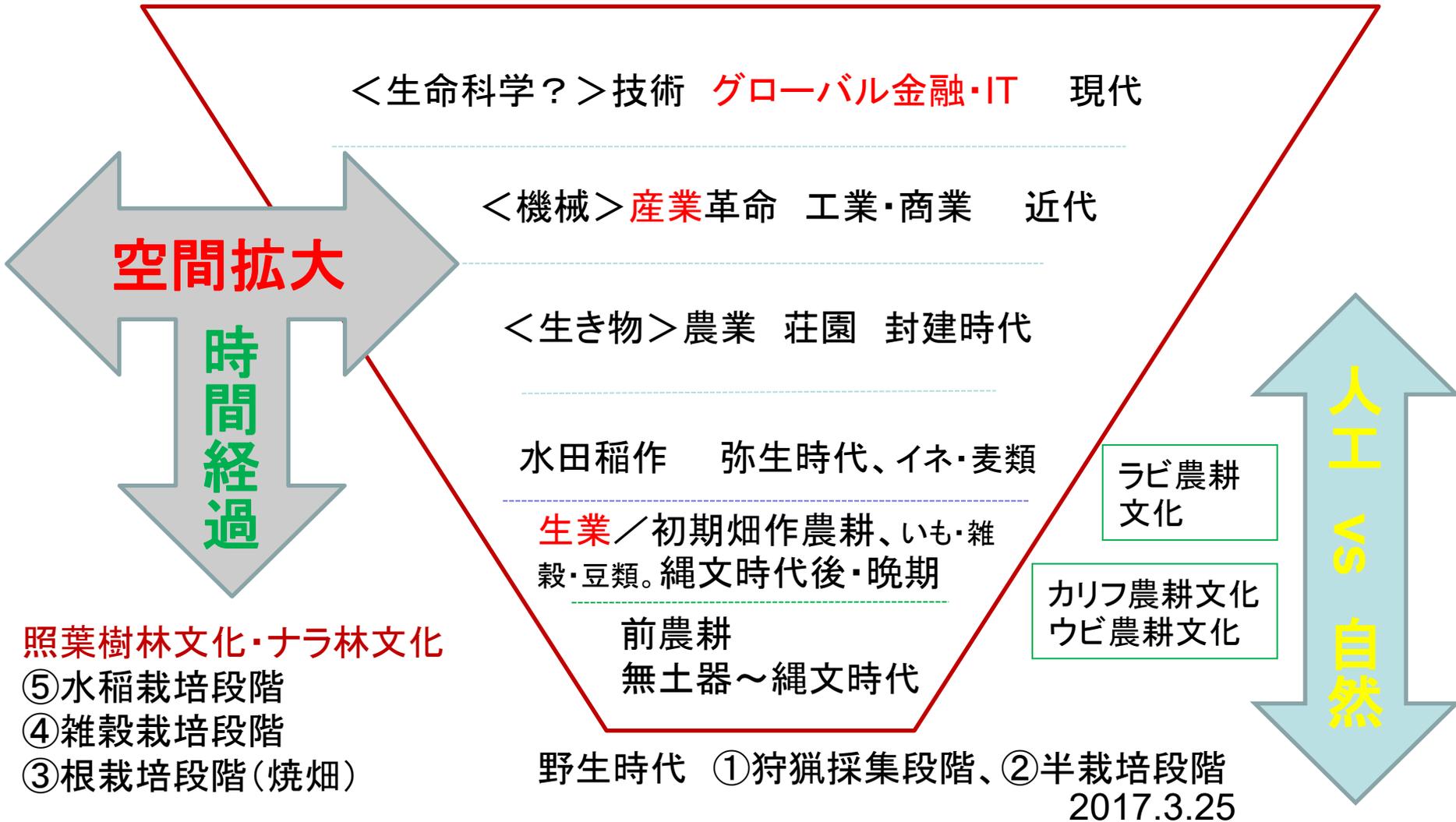
(古守・鷹觜1986)



関東山地南部 秩父多摩甲斐国立公園周辺の山間地

現在日本の農耕文化の歴史的多層構造

連続的に、混合的な生物文化多様性への蓄積と衰退
複雑／単純、虚無・便利の超克 (The nothing / The convenience)



平成22年度遺伝資源研究会

国内外のシードバンクと雑穀街道

東京学芸大学環境教育実践施設
(財)森とむらの会／植物と人々の
博物館イニシアティブ

木俣美樹男

2010. 7. 21

植物と人々の博物館 ホームガーデン・プロジェクト



村人のキビ畑で防雀網張りの手伝い

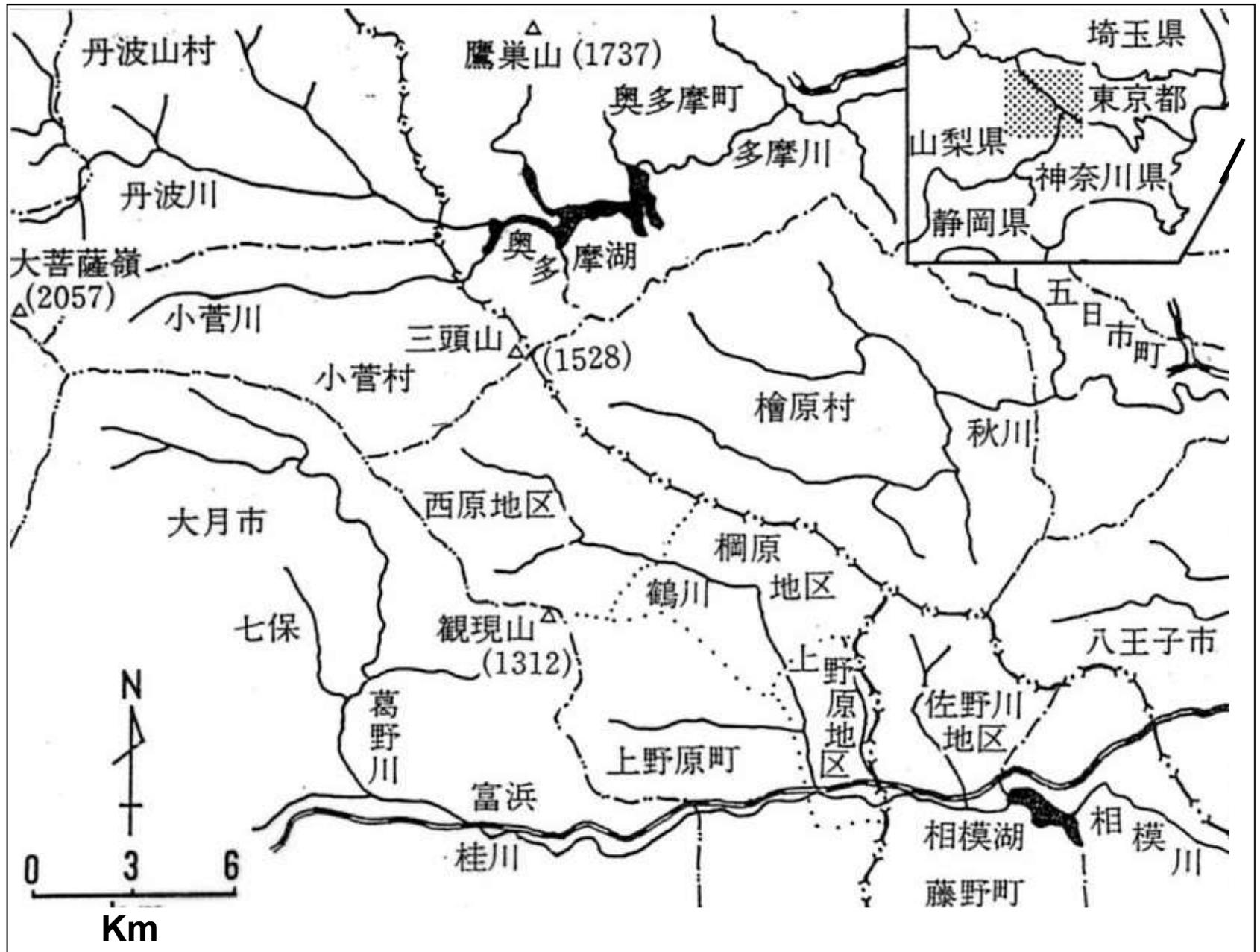


図1. 関東山地の調査地域

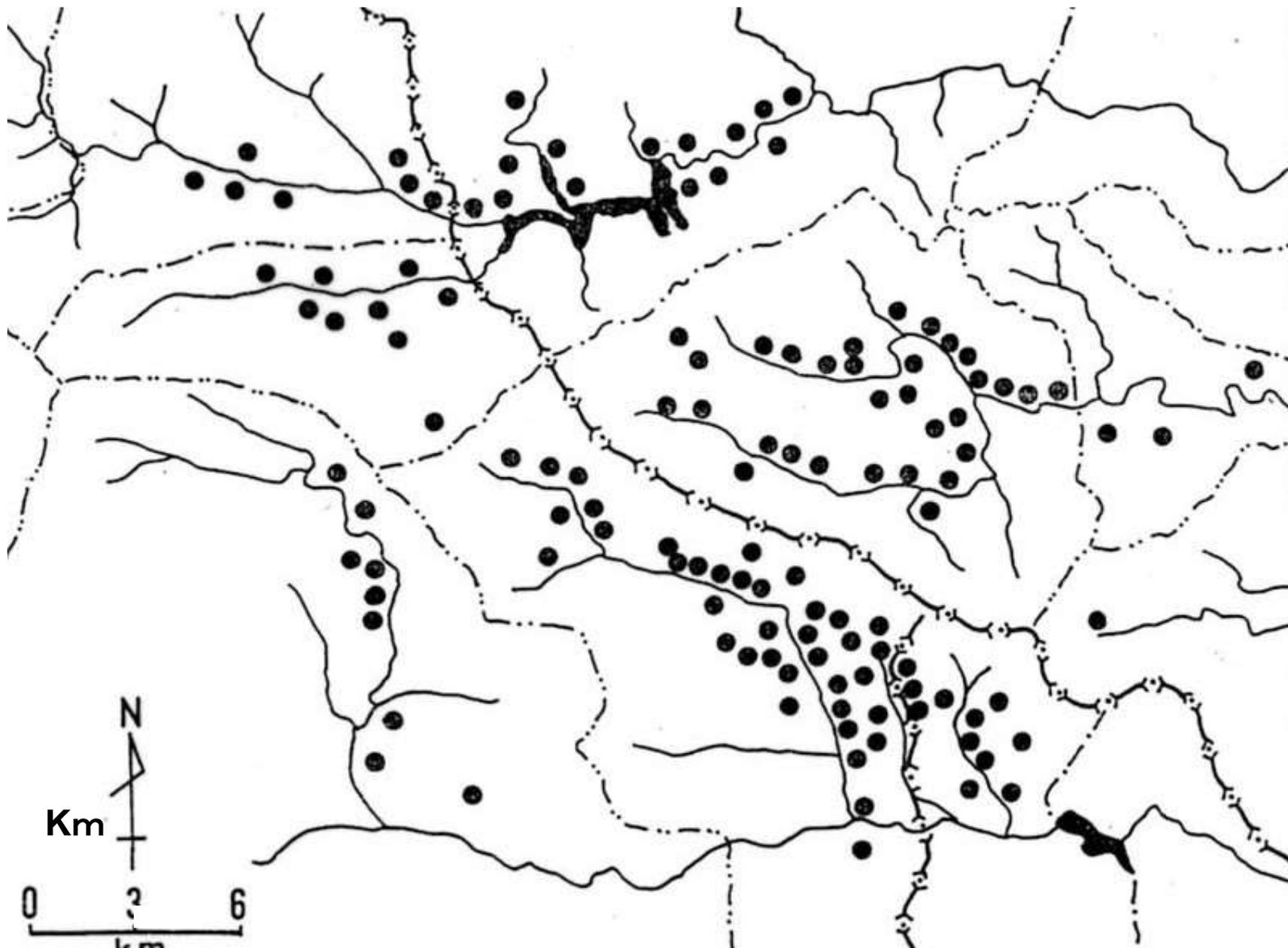


図2 調査地域における123集落の分布位置(1980年)

山梨県小菅村の雑穀栽培見本園



雑穀類の在来品種～南アルプス周辺の山村



60年前の穀物栽培

世界農業センサスより整理

間違い、シコク
ビエか？



	農家数		経営耕 地面積 (ha)	保有山林 面積 (ha)	水 稲	陸 稲	オオムギ	コムギ	トウモロシ	ア ワ	モロコシ	キ ビ	ヒ エ	シコクビエ	トウジンビエ	ソ バ	雑穀 穀類総収穫面積	雑穀 種類数
	総数 (戸)	専業数 (戸)			収穫農家率 収穫面積率													
1 西原村(旧)	327	42 (12.8%)	97	305	18.0 1.7	38.5 1.3	99.7 31.8	96.9 16.4	95.4 11.0	62.7 2.6	60.6 2.4	43.4 1.6	37.6 2.3	7.3 0.4	47.1 3.2	32.4 1.3	0.33	8
2 桐原村(旧)	484	102 (21.1%)	194	946	12.8 1.8	73.3 6.2	99.0 37.3	99.2 29.3	69.6 10.5	76.4 5.8	70.7 3.5	53.5 2.3	7.9 0.5	—	2.5 0.1	3.9 0.2	0.24	7
3 上野原町(旧)	584	32 (5.5%)	183	274	63.7 32.3	64.4 10.2	91.8 4.0	97.3 25.4	63.2 2.7	68.0 3.0	5.8 0.2	6.2 0.1	—	—	—	1.9	0.14	5
4 小菅村	285	34 (11.9%)	97	170	13.2 1.5	1.1 0	100 28.9	82.8 9.8	50.5 14.7	60.7 3.0	32.6 2.2	30.2 1.3	41.8 3.3	2.5 0.1	—	61.1 3.0	0.41	7
5 丹波山村	280	50 (19.3%)	72	110	0.7 0	15.5 0.8	91.0 29.0	70.0 6.7	60.7 17.1	65.5 4.1	37.2 2.1	74.1 5.2	16.6 1.0	21.7 1.4	2.1 0.1	68.6 6.4	0.51	8
6 七保村(旧)	809	212 (26.2%)	292	445	22.2 6.7	29.9 2.6	97.2 25.9	96.0 33.5	44.9 6.1	64.4 5.3	8.9 0.7	44.9 3.8	28.9 2.1	—	—	10.5 0.4	0.21	6
7 藤野町(現)	1253	337 (26.9%)	558	2670	24.7 4.7	88.3 13.5	89.8 25.8	98.6 36.2	74.1 4.6	94.3 12.7	7.8 0.3	29.1 1.2	0.6 0	—	—	0.6 0	0.19	6
佐野川村(旧)	228	113 (49.6%)	82	249	11.8 1.3	76.8 5.5	95.6 34.9	96.9 31.5	71.1 6.2	92.1 16.6	21.5 1.1	41.2 2.2	—	—	—	—	0.26	4
8 檜原村	851	0 (0%)	274	3310	— —	13.7 0.6	96.8 25.6	91.2 8.4	88.8 7.9	71.0 4.1	36.9 1.2	28.5 1.3	11.1 0.5	—	—	23.5 1.4	0.32	6
9 奥多摩町(現)	1094	1 (0.1%)	254	3483	0.1 0	32.4 2.8	100 37.2	94.6 11.0	28.2 5.7	67.8 6.4	31.2 2.5	39.6 2.8	12.7 1.0	5.2 0.5	—	53.0 10.4	0.36	7
小河内村(旧)	316	0 (0%)	113	674	0.3 0	12.7 0.4	94.0 25.2	85.1 8.7	89.2 8.7	82.0 7.8	54.7 2.8	46.5 2.9	27.2 1.8	18.0 1.1	—	92.4 19.2	0.56	7

表1 1950年における西原および近隣町村の穀物栽培

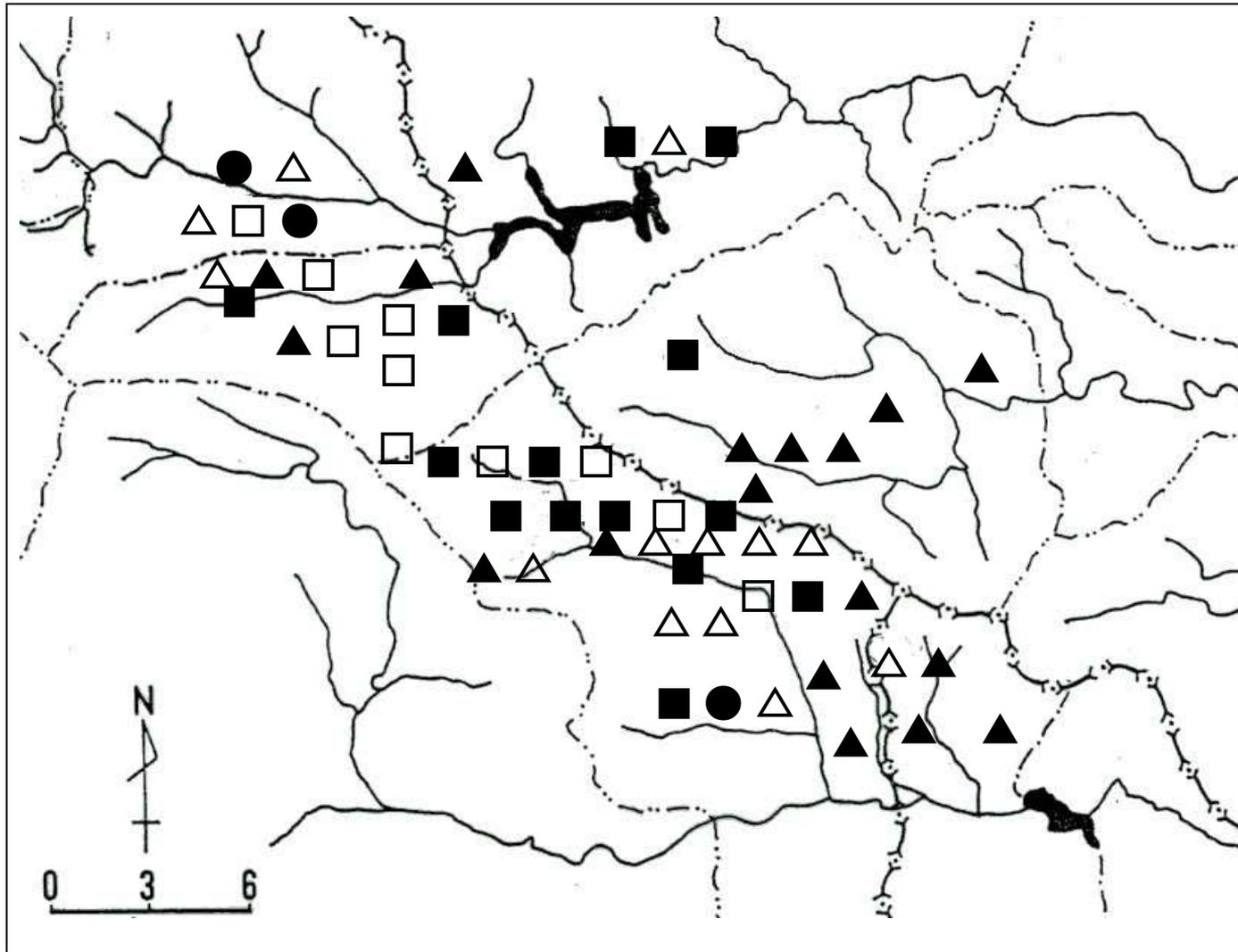


図3 アワを栽培する集落の分布の推移

モチアワ栽培集落; ▲1980, ●2000, ■1980/2000:メシアワ栽培集落;

△1980, ○2000, □1980/2000

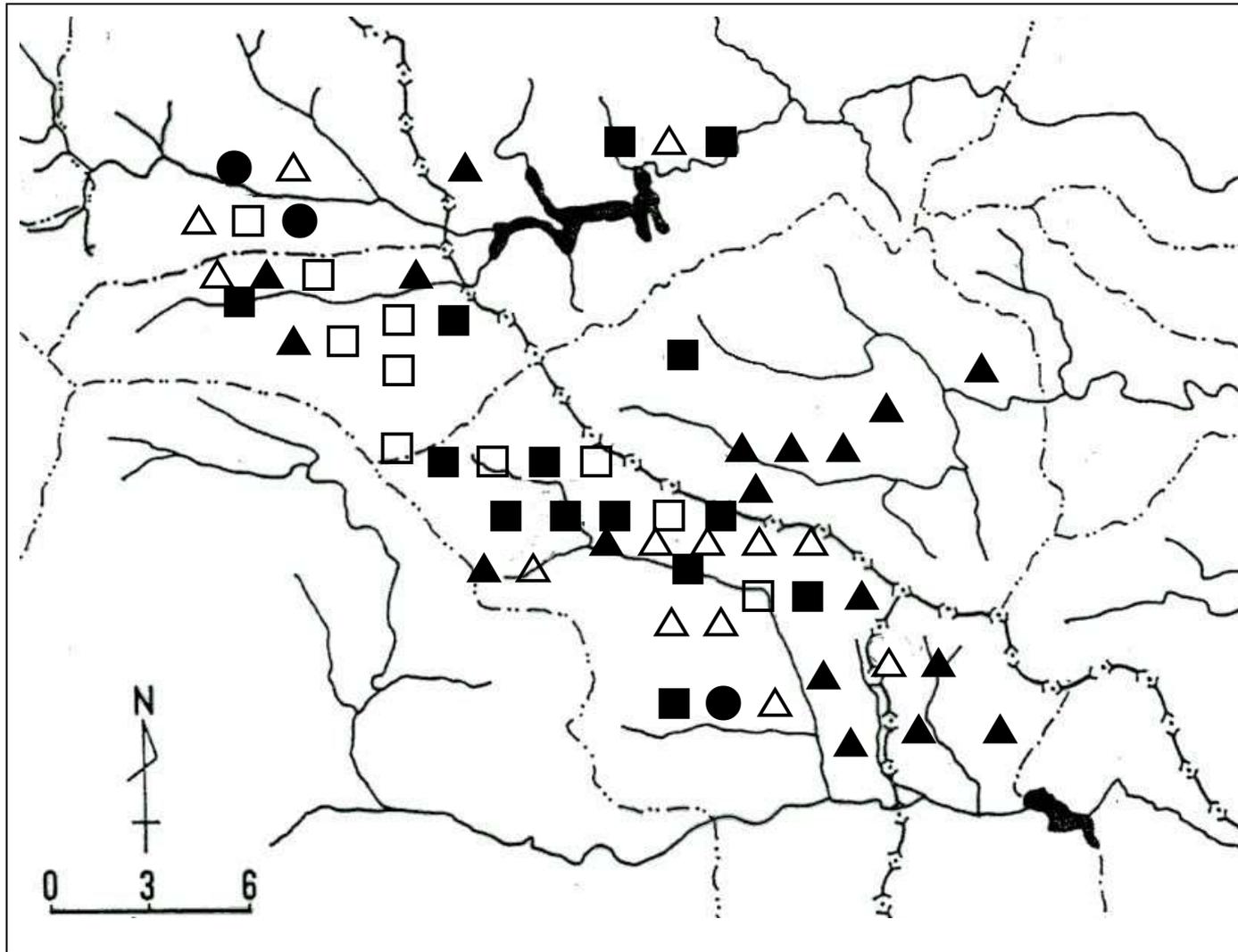


図4 キビおよびモロコシを栽培する集落の分布の推移
 キビ栽培集落；▲1980，●2000，■1980/2000；モロコシ栽培集落；
 △1980，○2000，□1980/2000

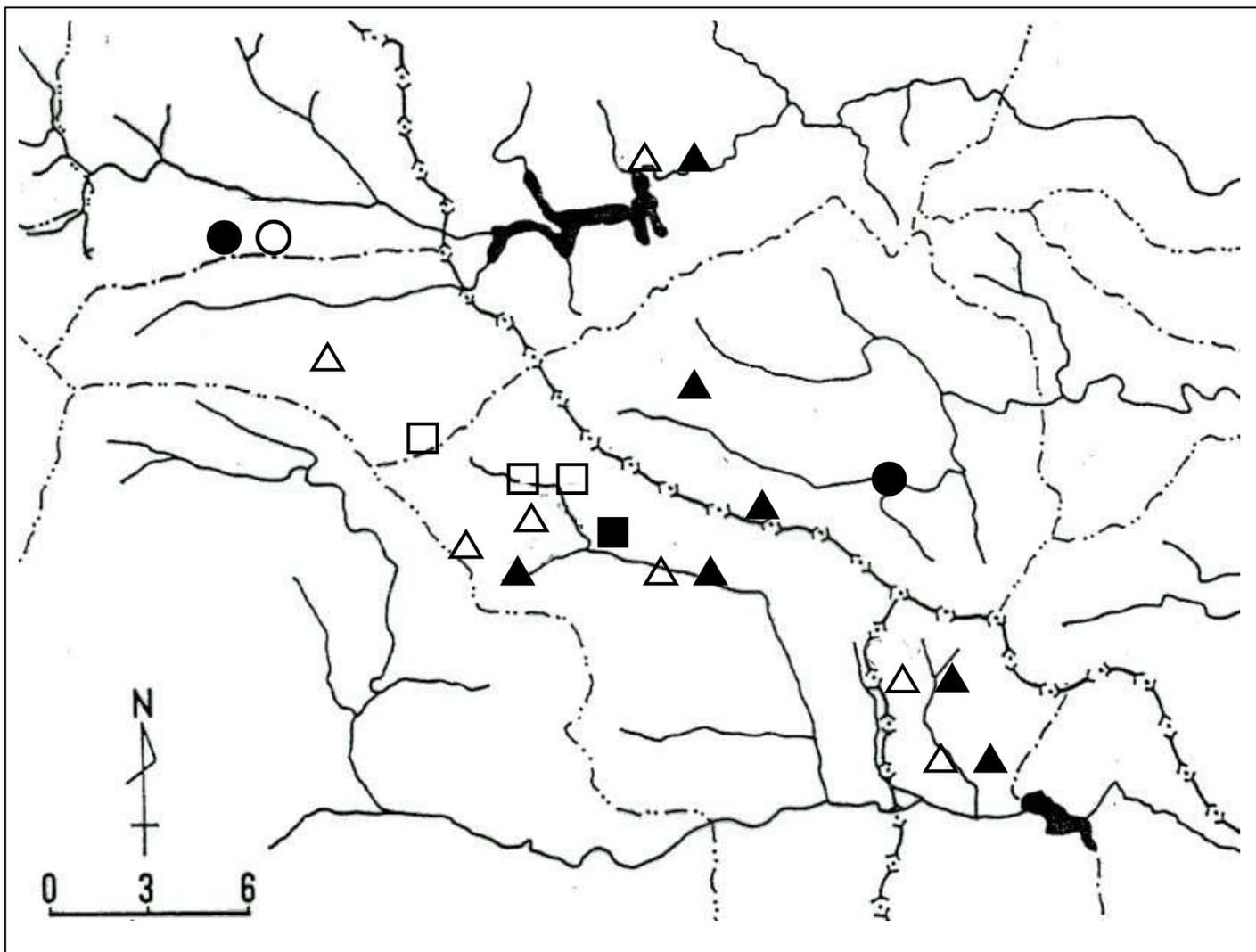


図5 ヒエおよびシコクビエを栽培する集落の分布の推移
 ヒエ栽培集落；▲1980,●2000,■1980/2000:シコクビエ栽培集落；
 △1980,○2000,□1980/2000

表1 作物栽培戸数と栽培目的

作物の栽培:

栽培している 200 (78.4%)

栽培していない 48 (18.8)

無回答 7 (2.8)

合計 255

栽培の目的: (重複あり)

自家消費する 190 (74.5%)

贈り物にする 90 (35.3)

自家販売する 5 (2.0)

地域の市場に出荷する 4 (1.7)

都市の市場に出荷する 0

その他 0

2005年7月調査、回収率25.7%

表 2. 栽培穀物と栽培戸数(2006)

栽培穀物	学名	栽培戸数
アワ	<i>Setaria itarica</i> (L.) P.Beauv.	12
キビ	<i>Panicum miliaceum</i> L.	8
ヒエ	<i>Echinochloa utilis</i> Ohwi et Yabuno	2
モロコシ	<i>Sorghum bicolor</i> Moench	12
シコクビエ	<i>Eleusine coracana</i> Gaertn.	3
ハトムギ	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	1
イネ	<i>Oryza sativa</i> L.	6
コムギ	<i>Triticum aestivum</i> L.	3
オオムギ	<i>Hordeum vulgare</i> L.	2
エンバク	<i>Avena sativa</i> L.	1
トウモロコシ	<i>Zea mays</i> L.	109
ソバ	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	51
センニンコク	<i>Amaranthus caudatus</i> L.	1
その他		9

表3 調査地域で収集した穀物など

穀物名	収集年	1970-1988	1999-2005	合計
アワ		22	10	32
キビ		11	10	21
ヒエ		7	1	8
モロコシ		3	5	8
シコクビエ		5	3	8
ハトムギ		0	1	1
トウモロコシ		1	1	2
イネ		0	1	1
ソバ		1	2	3
ダイズ		0	4	4
アズキ		0	2	2
エゴマ		0	1	1
合計		50	42	92

種子貯蔵庫に低温乾燥で条件保存している

表4 山梨県東部山村におけるイモ、マメおよび蔬菜類と栽培戸数

栽培作物	個別作物名(栽培戸数)
イモ類	ジャガイモ (193)、サトイモ (155)、サツマイモ (51)、ナガイモ (48)、ヤーコン (26)、その他 (8)
マメ類	インゲンマメ (150)、エンドウマメ (101)、ダイズ (88)、アズキ (50)、ウズラマメひょっと (17)、ベニバナインゲン (6)、リョクトウ (3)、その他 (8)
蔬菜類	キュウリ (157)、ネギ (147)、ダイコン (146)、ハクサイ (142)、ホウレンソウ (122)、コマツナ (83)、シソ (83)、ニンジン (75)、キャベツ (74)、ラッキョウ (72)、シャクシナ (65)、ノラボウ (63)、ワケギ (62)、ショウガ (60)、ゴボウ (50)、ワサビ (37)、ミズナ (25)、ニンニク (13)、エゴマ (13)、その他 (17)

穀種子の収集と保存

北方から伝播したキビ在来品種
(北海道平取町)



山村農家に保存されている
多様な穀物の
在来品種の種子

(山梨県上野原町)



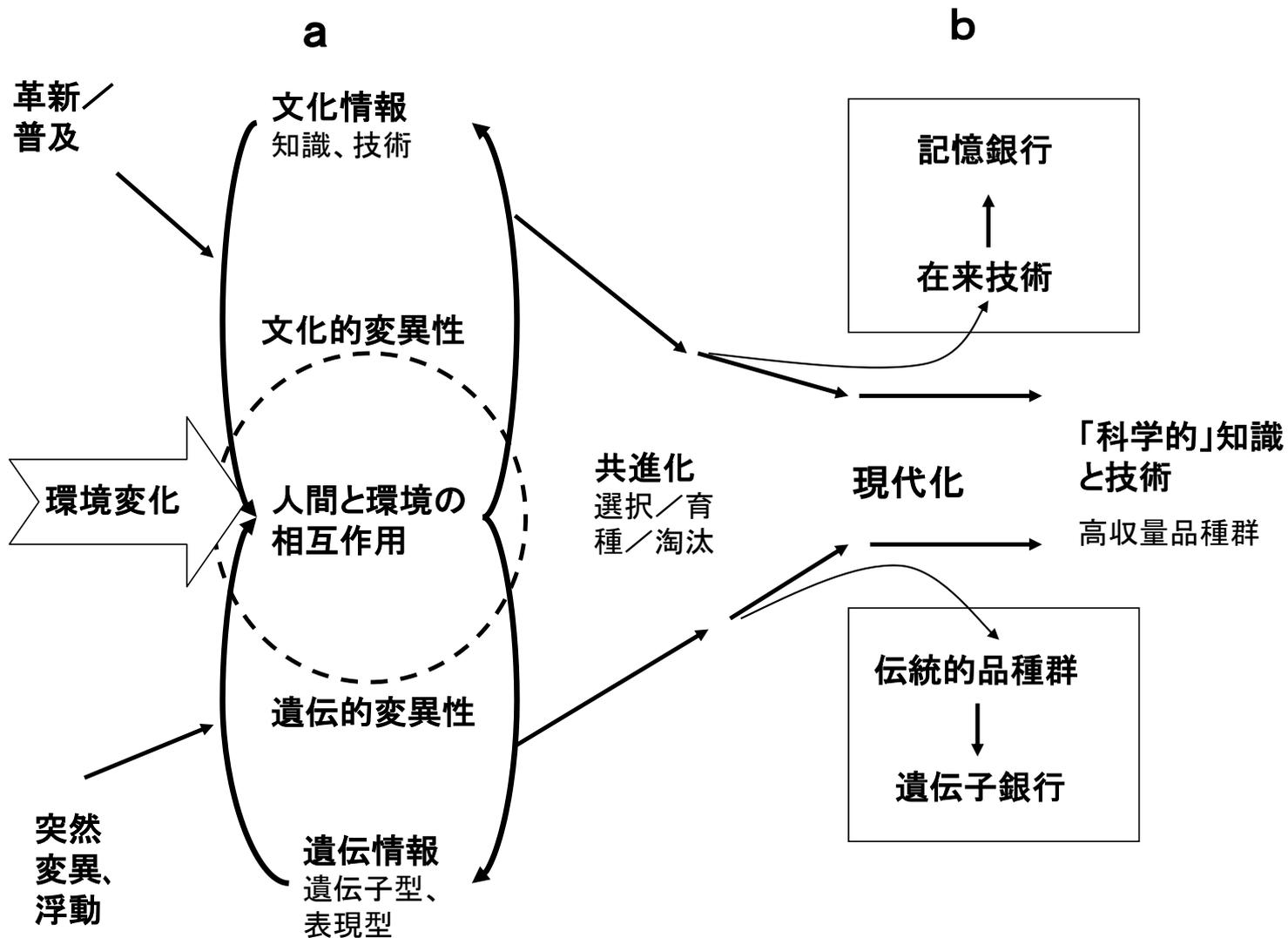
30年前栽培のアワの発芽



自然から文化への生物多様性

- 農牧地生態系レベル Communities
水田、畑地、果樹園、牧草地ほか
- 種レベル Species
栽培植物、雑草、家畜、他の動植物、菌ほか
- 個体群レベル Individuals 地域固有
在来品種、「固定品種」
- 遺伝子レベル Genes 普遍的
「改良品種」、雑種第1代品種

生物文化多様性の情報保存





食と信仰ヤマメ祭、 静岡市井川



日本有機農業研究会の種子保存

種苗ネットワーク

- 在来(品)種・固定(品)種・自家繁殖できて有機栽培に適した品種を大切に増やしましょう。
- 種採りの活動を広げましょう
- 登録しましょう

在来野菜品種の生物文化多様性を求めて

生物文化多様性の保全研究

- 日本有機農業研究会 種苗検討会
- 分担の調査研究

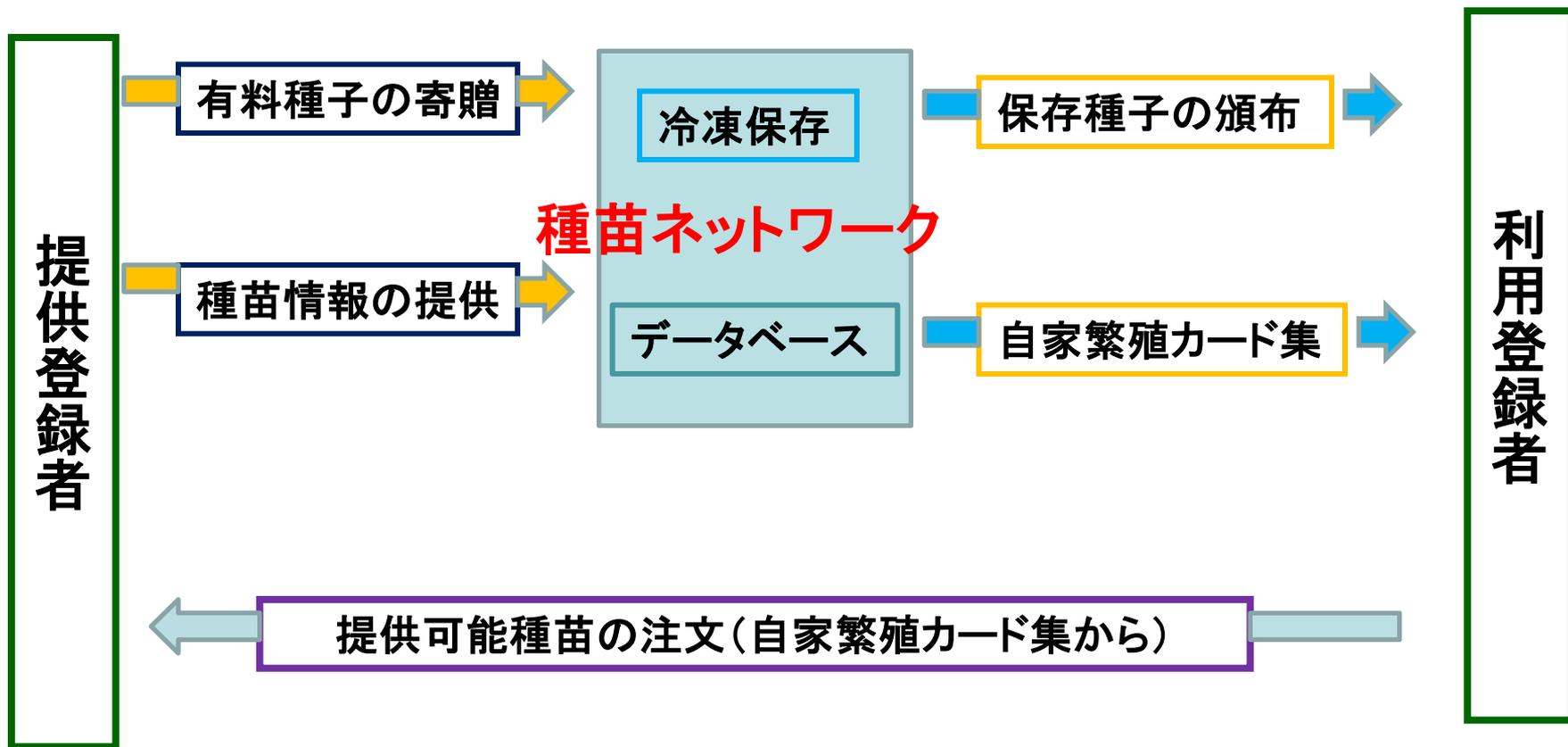
2008年 京野菜の調査、生物多様性の実態

2009年 長崎・福岡の在来品種、生物多様性の概念

2010年 南九州・沖縄の在来野菜 予定

種苗ネットワークの提供サービス

日本有機農業研究会の事例

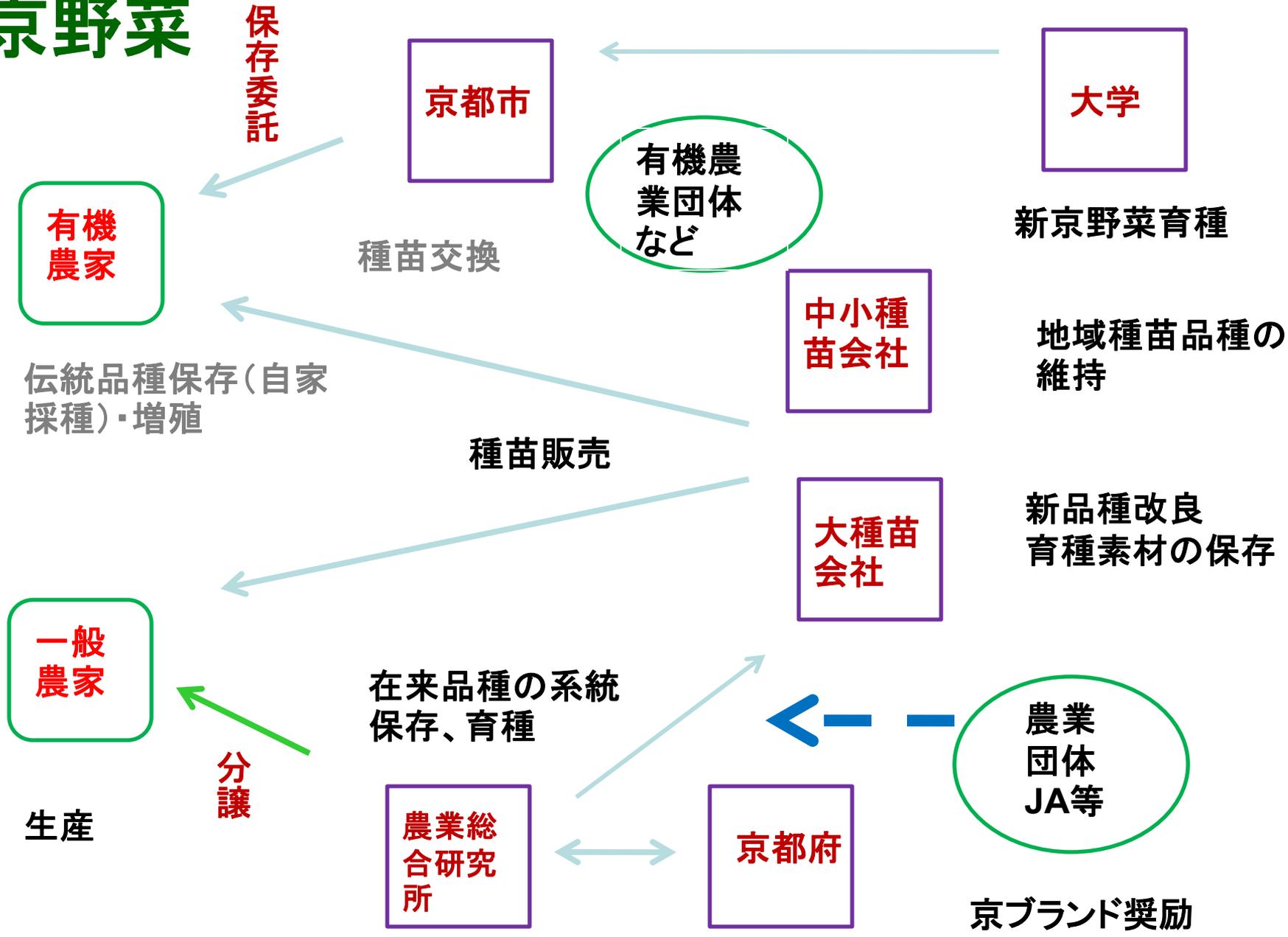


寄贈登録

表 日本有機農業研究会種苗ネットワークの保存・供給系統数

春夏播き種子		秋播き種子	
作物名	品種数	作物名	品種数
イネ	4	コムギ	2
ダイズ	2	ライコムギ	1
インゲンマメ	3	ハダカムギ	1
ベニバナインゲン	5	ソラマメ	1
ハトムギ	1	エンドウ	5
キビ	1	ネギ	4
アワ	1	ダイコン	3
アマランサス	5	カブ	2
エビスグサ	1	ナタネ	4
トウモロコシ	8	カリフラワー	1
かぼちゃ	4	葉菜	9
マクワウリ	4	カラシナ	1
ニガウリ	1	タカナ	2
トウガン	1		
トマト	2		
ごぼう	1		
オクラ	3		
ニンジン	1		
ネギ	4		
高菜	2		
カワラナデシコ	1		
合計	55		36

京野菜



京在来野菜の自家採種・保存



左上：鹿ヶ谷カボチャ、右：柘野ササゲ、
左下：鷹ヶ峰トウガラシの選抜



京野菜の販売と普及啓発

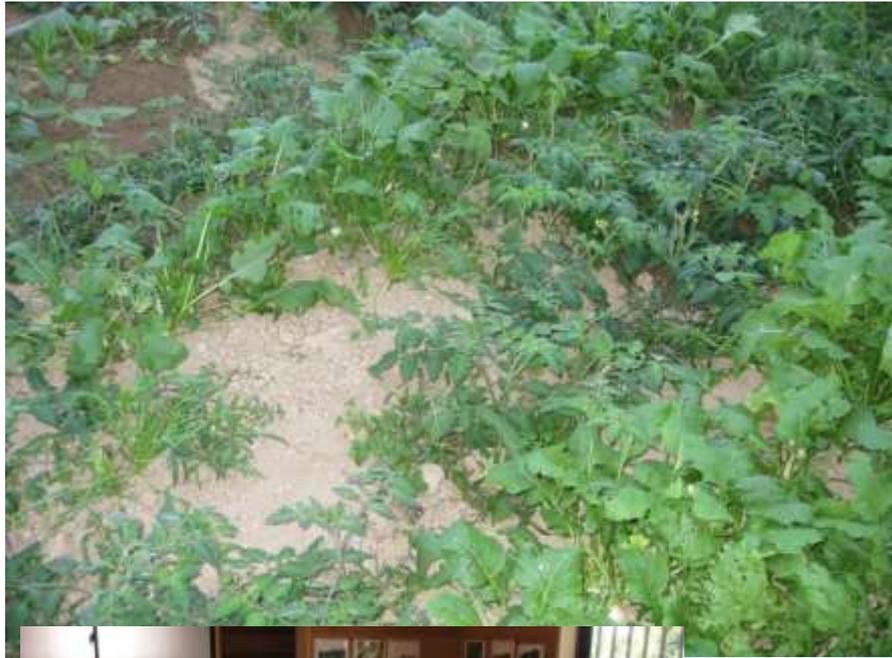


京野菜の加工、販売、料亭



京都府立農業総合研究所の在来野菜の系統保存

農耕地生態系の豊かさ、自然選択・人為選択、種子の自家採種



野菜各種、
赤米品種未来

イギリスのBrogdale園芸トラスト

保存品種数

リンゴ 2,300

ナシ 550

プラム 350

サクランボ 320

Bush fruits 320

ほかにブドウ、ナッツもある

1950年代に移転してきた。60ヘクタール

リンゴ園の展示



エデンプロジェクト

イギリス南西部のコーンウォールにミレニアムプロジェクトとして2001年に創設された。面積15ヘクタール、熱帯降雨林と温帯のバイオームがあった。3000種以上の植物が植えられている。来訪者は年間200万人以上(2004年)。現在はさらに砂漠など充実している。観光施設として見せる植物園であるが、植物の保存もしている。



ナーサリーは別場所
所
にあり、
多数のガラス室に、
植え替え用の植物
を用意している



エデン・プロジェクト穀物の展示



キュー植物園のミレニアム・シード・バンク



アメリカのNPO

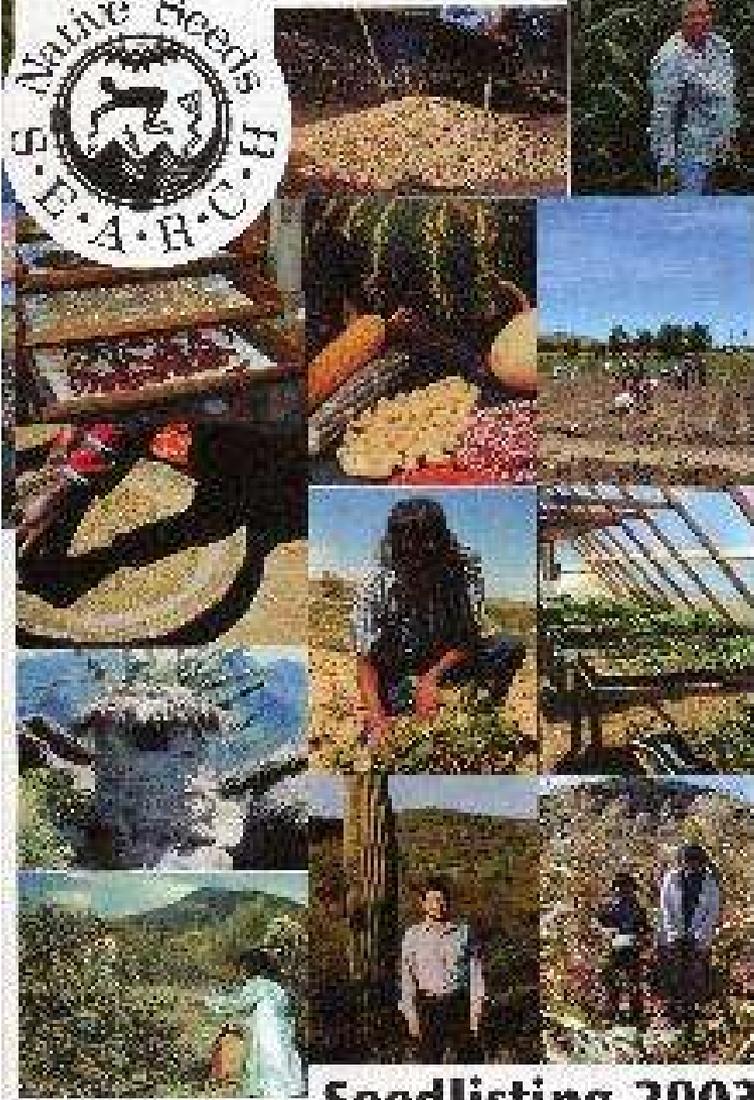
NativeSeeds/Search

- アメリカ合衆国アリゾナ州ツーソンに本拠を置くNPO
- メキシコなどの先住民の在来栽培植物在来品種の現地保全と施設保全を行っている
- これらをめぐる文化多様性の保全に努力している

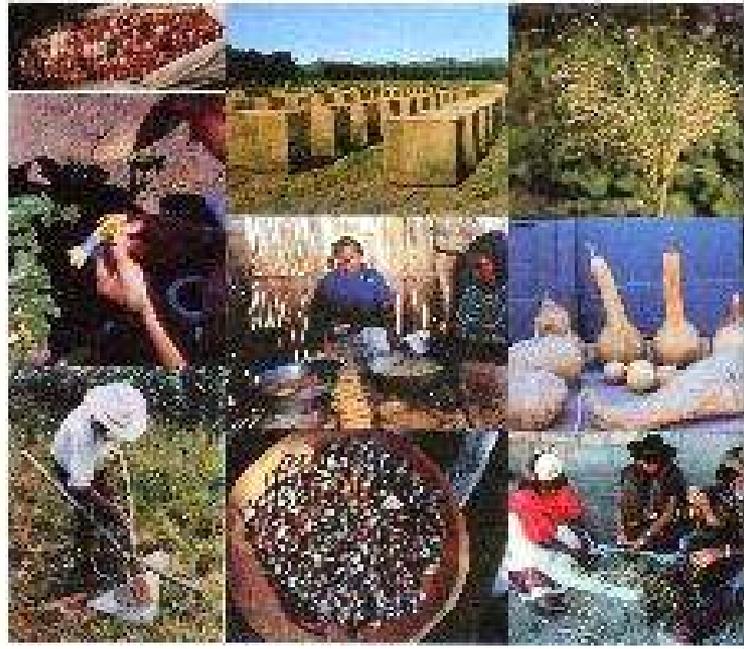


Native Seeds /
SEARCH

**Celebrating 20 years of
Conservation 1983-2003**



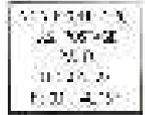
Seedlisting 2003



Are you a member? Look for your expiration date near your name.
Members receive a 10% discount. See page 66 to join or renew today!

Native Seeds/SEARCH
2500 N. 1st Avenue
Flagstaff, AZ 86001

ADDRESS CORRECTIONS REQUESTED



Native Seeds / SEARCH

アメリカ、アリゾナ州のNPO

生物文化多様性を維持するための の課題

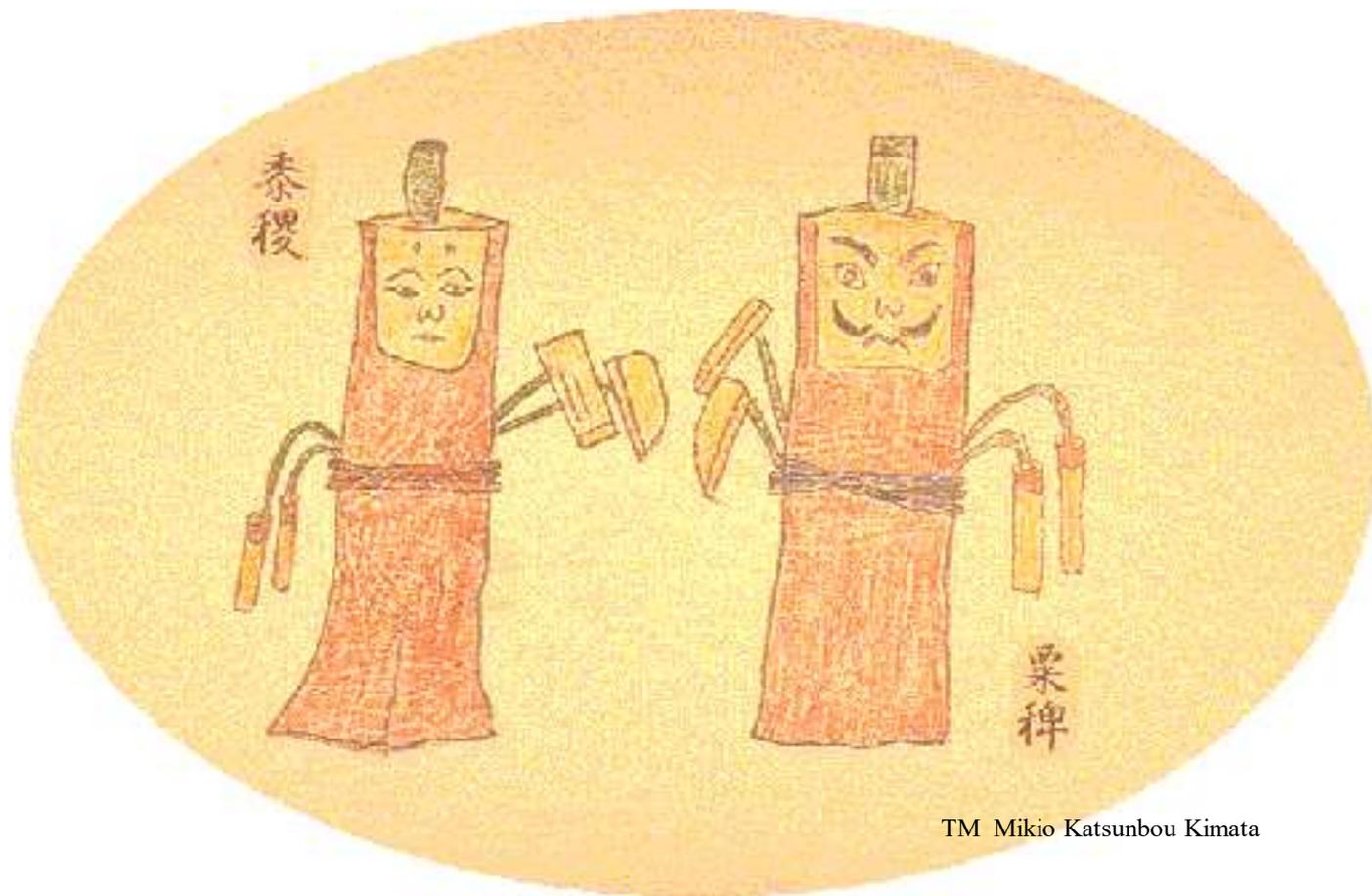
在来品種の種子の保存について

- 農家、行政、研究所の連携体制
- 収集、保存、供給方法の合意
- 研究機関での施設保存、NPO団体による保存

農家による種子保存

- 農家での保存を支援する方法
- 日本の持続可能な農耕、農業
- 小規模兼業自給農家、ホームガーデン

生物多様性条約や生物文化多様性保全の技術研修、普及啓発



TM Mikio Katsunbou Kimata

ご清聴 ありがとうございます

目次

- はじめに～研究のバックグラウンド
 - 栽培植物と農耕の起源と伝播
 - 農耕／言語伝播仮説と文化多様性
 - 栽培植物・雑草複合の生物多様性
- 雑穀在来品種とその生物文化多様性の保全
 - 食文化、信仰など
- 野菜在来品種の保存
- 種子の農耕地保全と施設保存
- まとめ～生物文化多様性保全への提言

キビの在来品種の系統保存



ヒエと擬態雑草



シコクビエの在来品種



ハトムギの在来品種

