



Sobibo 日本村塾



エコミュージアム  
日本村

# 秋の種市

## 国内外のシードバンクと雑穀街道

NPO自然文化誌研究会／植物と人々の博物館

東京外国語大学AA研究所

木俣美樹男

2014. 10. 9



# みなさまへの提案、「さあ山村」

- ローカル・シードバンク、雑穀街道で雑穀のむら連合milletrustをつなぐ。
- ホームガーデンで雑穀栽培を維持し、郷土食を伝承し、また、新しい料理を商品開発する。
- 相模川・多摩川流域近隣市町村の中山間地との連携、自給農耕、地域経済をつくる。
- 学びを通じた職場づくりNihon-mura College of Environment日本村塾をする。
- 伝統知を学び合うことで、トランジッションの暮らしを勧める。

# 目次

1. はじめに～研究のバックグラウンド
  - 1) 栽培植物と農耕の起源と伝播
  - 2) 栽培植物・雑草複合の生物多様性
  - 3) 雑穀、野菜の在来品種と生物文化多様性
2. 種子の農耕地保全と施設保存(シードバンク)
3. まとめ
  - 1) 生物文化多様性を保全しよう
  - 2) 雑穀街道を創ろう

# 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





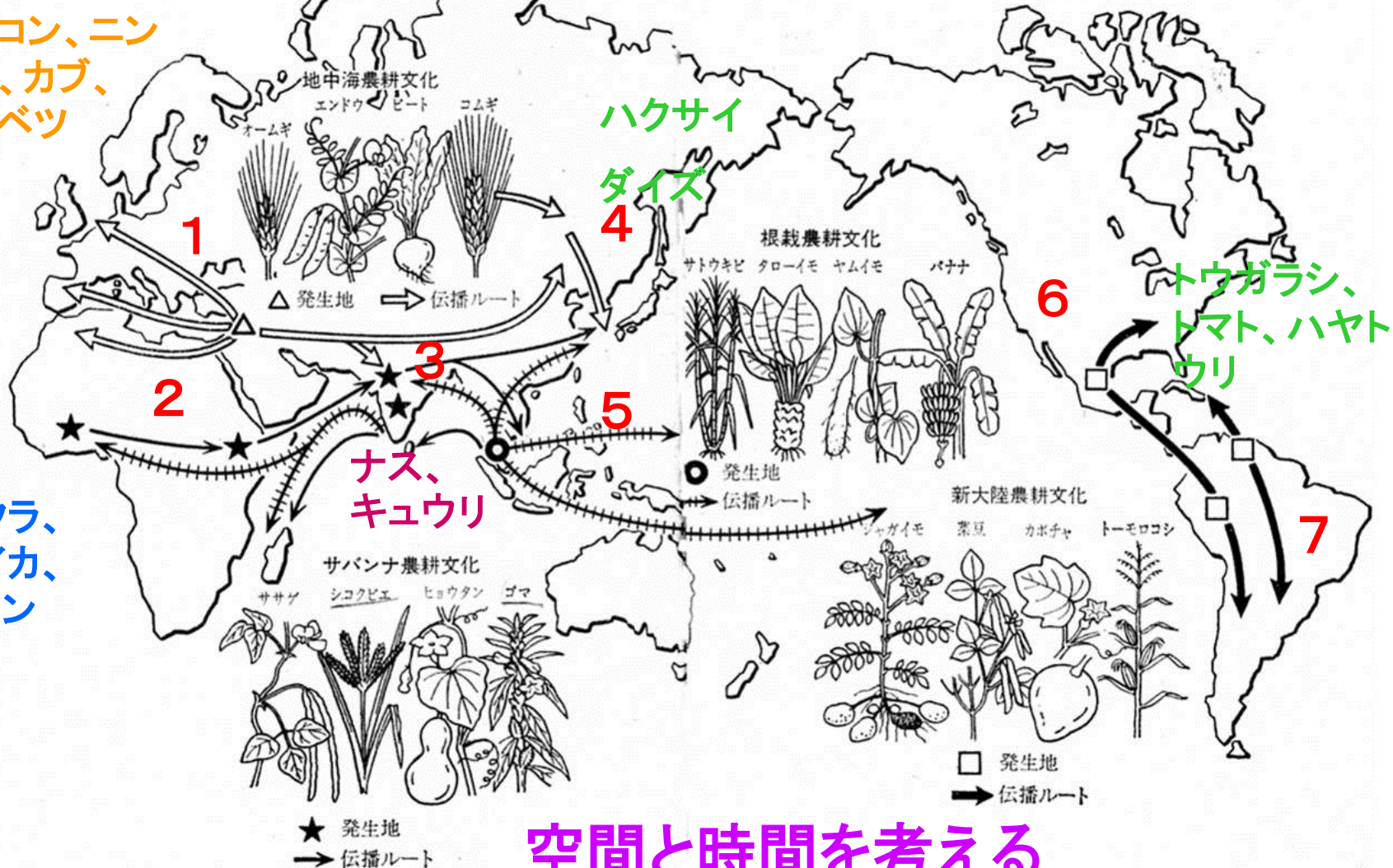
# 4つの農耕文化(中尾1967)と7つの栽培起源地(阪本1996)

ダイコン、ニンジン、カブ、キャベツ

ハクサイ  
ダイズ

トウガラシ、  
トマト、ハヤトウリ

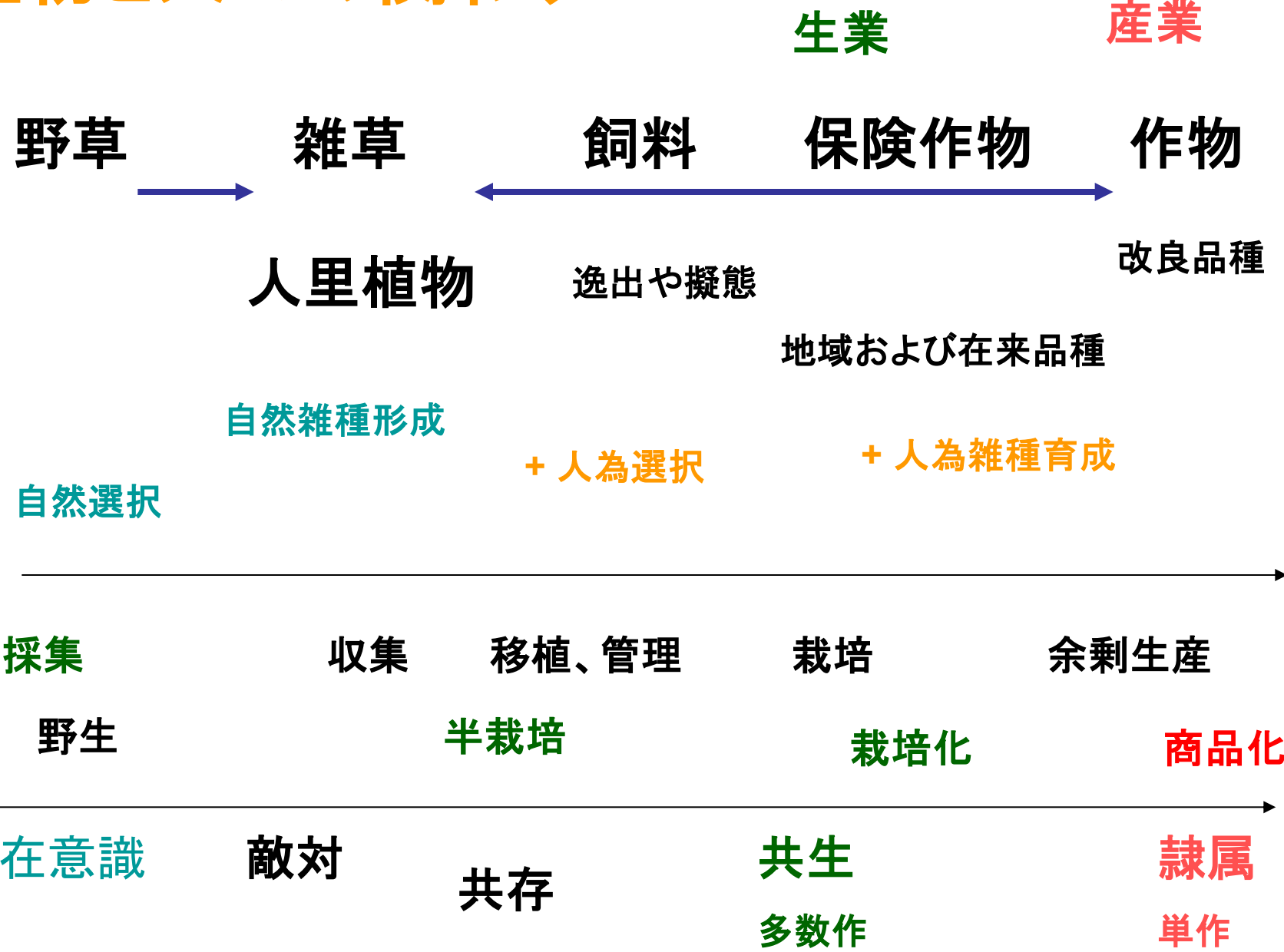
オクラ、  
スイカ、  
メロン



空間と時間を考える

# 植物と人々の関わり

遺伝子組み換え生物



ソノラ砂漠博物館の資料より



コムギ

イネ

トウモロコシ

ジャガイモ

オオムギ



サウイの芽生え

世界の食糧





# 植物と人々の博物館

## Plants and People Museum



展示解説などを希望される方は、メールで、担当の木俣までご連絡ください。

[kibi20kijin@yahoo.co.](mailto:kibi20kijin@yahoo.co.jp)

# 展示案内

## 1階：民具展示室、収蔵庫

小菅村と世界の生活用具、雑穀のパネル展示

## 2階：森とむらの図書室

森とむらの会行政調査資料、農林業、民族植物学、環境学習、冒険探検、南アジアなどの図書

## 3階：タイの民具、標本庫

交流先タイの生活用具や遊びの民具、小菅の動・植物標本と世界の雑穀のさく葉標本



# 山梨県小菅村の雑穀栽培見本園





# アワの穂型（手前がB、奥がC）





# キビの在来品種の系統保存





# ヒエと擬態雑草





# モロコシの在来品種





# シコクビエの在来品種





# ハトムギの在来品種



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

# 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)





# 東京学芸大学における2000年現在の収集雑穀在来品 種系統数(2010年にキュー植物園に約1万系統移管)

属名	収集品種系統数		
ヒユ属		キビ属	
アマランサス <i>Amaranthus hypochondriacus</i>	214	キビ <i>Panicum miliaceum</i>	627
その他	141	サマイ <i>Panicum sumatrense</i>	357
ニクキビ属		その他	131
コルネ <i>Brachiaria ramosa</i> (栽培)	19	スズメノヒエ属	
その他	147	コドラ <i>Paspalum scrobiculatum</i>	240
ジュズダマ属		その他	70
ハトムギ <i>Coix lacryma-jobi</i> var. <i>ma-yuen</i> (栽培)	25	チカラシバ属	
その他	65	トウジンビエ <i>Pennisetum glaucum</i>	116
メヒシバ属		その他	30
フォニオ <i>Digitaria exilis</i>	13	シソ属	
その他	39	エゴマ <i>Perilla frutescens</i>	47
ヒエ属		エノコログサ属	
インドビエ <i>Echinochloa frumentacea</i>	64	コラリ <i>Setaria glauca</i> (栽培)	17
ヒエ <i>Echinochloa utilis</i>	130	アワ <i>Setaria italica</i>	1178
その他	249	その他	431
オヒシバ属		モロコシ属	
シコクビエ <i>Eleusine coracana</i>	403	モロコシ <i>Sorghum bicolor</i>	423
その他	23	その他	21
ソバ属		系統数合計	5322
ソバ <i>Fagopyrum esculentum</i>	40		
ダツタンソバ <i>Fagopyrum tataricum</i>	55		
その他	7		

コムギ、野菜などを含めて約8000系統を保存、2009年現在も収集を継続している。震災による計画停電、放射線に対応。

# 30年前栽培のアワの発芽



# 在来野菜品種の生物文化多様性を求めて

日本有機農業研究会 種苗検討会 分担調査研究

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

ホームガーデン研究会

2011～13年 岩手県、宮城県、石川県、山梨県、長野県、埼玉県、東京都、パレスティナ

# 生物文化多様性の情報保存

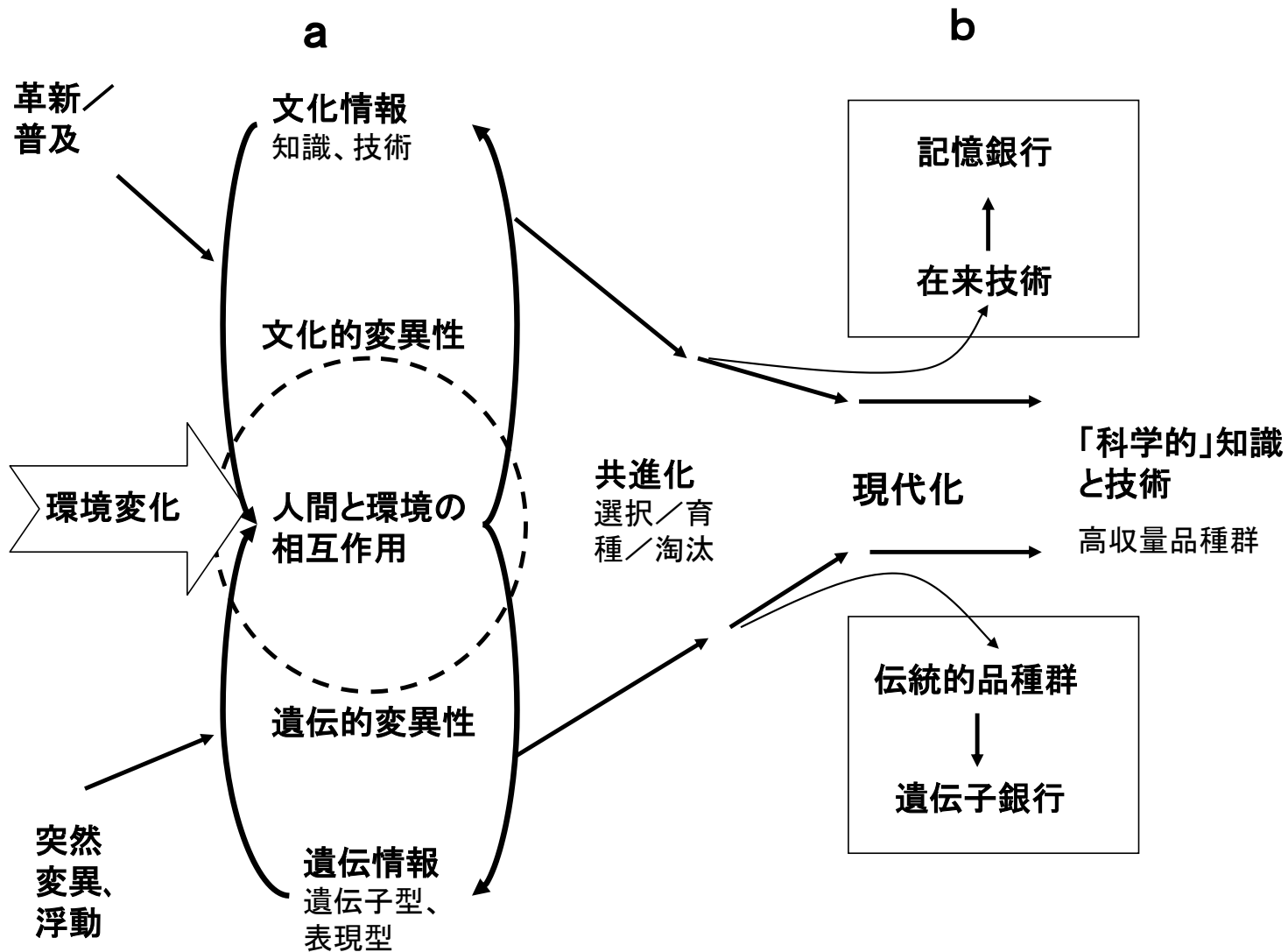


表1. 農耕地生態系の生物文化多様性

多様性の構成要素	使用方法	栽培体系	管理方法	構成生物	農耕文化
生態系	山村、農村、町市街、都市	多様～小庭	自然～人工	野生生物～人類	多様～わずか
農耕地	水田、天水田、畑地、牧地、畦畔etc.	散播、点播、条播	焼畑、伝統的農法	作物、家畜、雑草、昆虫、菌、魚類、カエルetc.	農耕文化基本複合
生物群集	隣接林地、草地	混作、間作、輪作、単作、二毛作、二期作	低投下、有機・無農薬、自然農法	同種、近縁種、異種	農耕儀礼、農耕文化複合
栽培起源	広大農地、灌漑、温室などの施設	企業的モノカルチャー	化学肥料・農薬多投下	改良品種、一代雑種F1	全く関わらない
	野生採集	一次多様性センター	ホットスポット、遺伝的変異の蓄積	二次多様性センター	品種分化
種	生存食料、自家消費、贈答用	小規模、多種少量栽培	家族経営	栽培植物、近縁雑草、擬態随伴雑草、随伴雑草、雑草	伝統的な農法を残している
	商用食糧、換金作物、国際貿易用	大規模、少数多量栽培	組合経営、巨大企業	特定品種のみ	現代的な農業
個体群	地域固有：地方品種、在来品種、固定品種	個人、篤農	自家採種、人為選択、自然選択	品種の雑駁さ、大きな変異の幅	多様な郷土食、行事食、生活利用
	商用品種	中小種苗会社	委託採種	特色ある品種	いづらか関わる
遺伝子	汎用：一代雑種	大手種苗会社、公的研究機関	強度の選抜、計画的交配	均質な改良品種	ほとんど関わらない
	限定：遺伝子組み換え	国際巨大種苗会社	支配的種苗管理	恣意的・特定目的的な品種	全く関わらない



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
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
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	<a href="#">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</a>

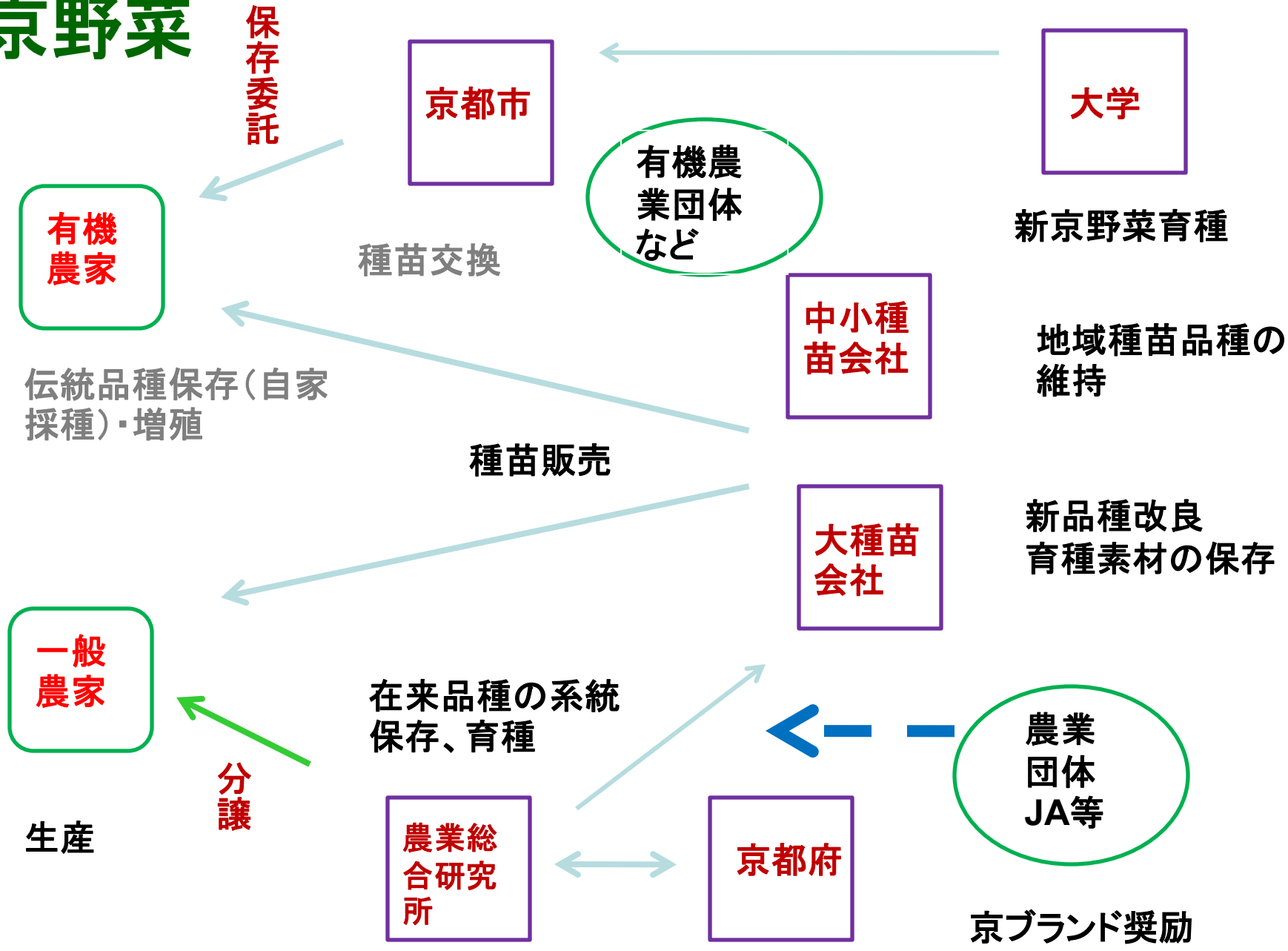
「古くから」の含意は近代的品種改良がおこなわれるようになった明治期以前からとしておく。

# 表 栽培植物の施設保全と現地(農耕地)保全の比較

種子は農家、万民のものでないのか?

	施設保全 ⇒		誰の利益、権利?			← 農耕地地保全	
	世界SB	各国SB	国際企業	地域企業	大規模農業	自給農耕	市民/NPOSB
緊急性	かなり高い	非常に高い	高い	高い	低い	日常的に重要、非常に高い	意識的に重要
遺伝的浸食	対応策として	対応策として	原因	いくらか原因	大きい	少ない	不明
保存系統数	目標450万品種	数10万品種	多い	少ない	なし	少し	ごく少し
独占性	高い、不明	高い、権利	特に高い、特許	少ない	なし	ない、遺存的	ない
収益性	不明	利益の衡平性	販売、とても高い	販売、高い	購入	自家採取、一部購入	自家採取、一部購入
遺伝子組み換え	なし	ある/なし、不明	ある	少ない	ある/なし、不明	なし	なし
人為交配	なし	品種改良	品種改良	品種改良	しない	しない	しない
人為選択	なし	品種改良	品種改良	品種改良	しない	する	する
自然交雑	なし	なし	なし	なし	なし	ある	ある
自然選択	まったくない	少しある	ない	少しある	ない	ある	少しある
変異性	品種内で低い、各500粒保存	品種内で低い	F1均一	F1、ほか	均一的	品種が雑駁、高い	きわめて雑駁
共進化・適応	なし	なし	なし	あまりない	ない	あり	不明
栽培技術	ない	現代的	超現代的	現実的	現実的	伝統的	趣味的
食文化	ない	少し配慮	ほぼない	少し配慮	ない	ある	興味がある
伝統的知識	まったくない	まったくない	まったくない	少しある	少しある	ある	興味がある
総合的情報量	少ない	少ない	少ない	少ない	ごく少ない	多い	ごく少し

# 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



# ローカルシードバンクの意義



CBD/COP10での展示と提言

TT藤野のシードバンク



# キュー植物園のミレニアム・シード・バンク





# エデン・プロジェクト穀物の展示



# 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



# リンゴ園の展示室



多くの品種が実物解説で見られる



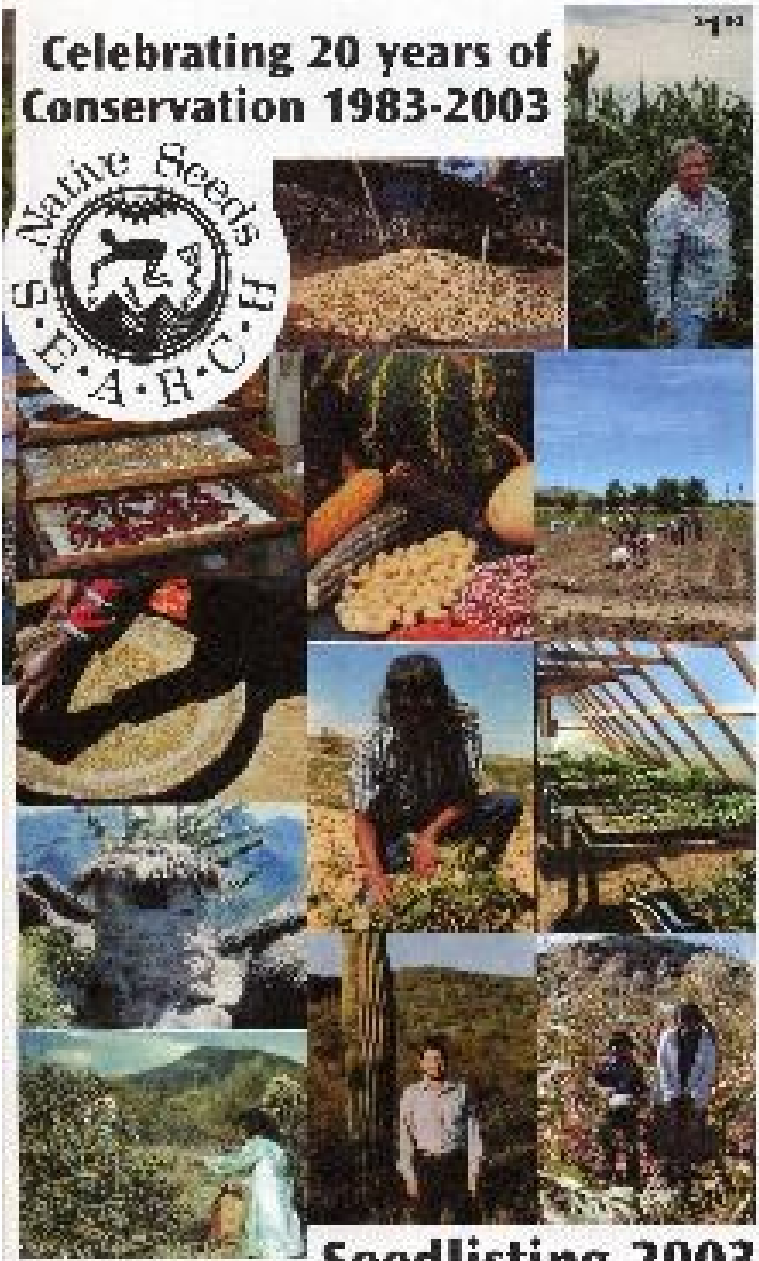
# イギリス、タマールのリンゴ品種保存園(ナショナル トラスト) 圃場とお店



# 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

**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!

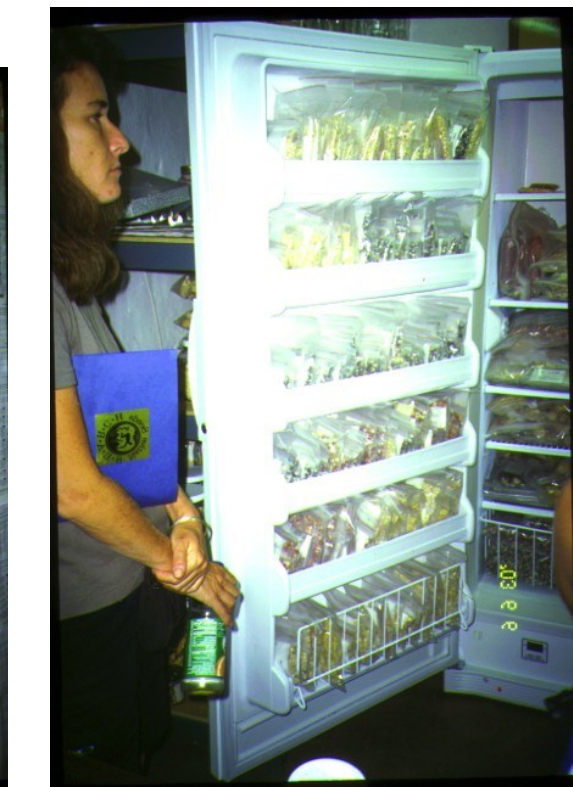
Native Seeds/SEARCH  
2540 N. 1st Avenue  
Flagstaff, AZ 86001

ADDITIONAL CONTRIBUTION REQUESTED

SEARCH
ISS. 107-02
NO. 0
01/20/03
10:31 AM '03

Native Seeds / SEARCH  
アメリカ、アリゾナ州のNPO





Native Seeds /  
SEARCH

# 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

2014年の課題

# エコミュージアム日本村

山梨県小菅村

多摩川水系 小菅川

相模川水系 鶴川

奥多摩の市町村

野川 小金井市

長寿・雑穀のむら 上野原市

相模川 相模原市藤野

東京学芸大学農園(彩色園)

貫井南公民館(江戸野菜講座)  
ごみ対策課(コンポスト栽培試験)  
環境市民会議(田んぼの時間)  
さくら作業所、元気野菜、森の幼稚園クスクス、ちえのわ農学校

トランジッション・タウン小金井

トランジッション・タウン藤野  
お百姓クラブ

ローカル・シード・バンクづくり  
雑穀など在来品種の保存、伝統食の普及、山村の暮らしに学ぶ



# さあ山村、雑穀街道

## いざ鎌倉、鎌倉街道に対向する穏やかな道

日本には、全国にドイツ村、スペイン村、などたくさんありますが、**日本村はありません**。私たちは30年余りにわたって、日本村を再生するエコミュージアム活動をしてきました。この国の伝統的な生活文化を学ばなければ、国籍だけは日本人にすぎません。**山住みの縄文文化の系譜**はこのくにの生活・生業の基層にあります。自然にかかわる暮らしを学び伝えることが、このくにを過去から未来に持続させうる秘訣です。

**「さあ山村」**は、鎌倉幕府に有事がある際に、御家人が鎌倉街道をはせ参じる「いざ鎌倉」のパロディーです。鎌倉街道は村々から都会に向かう道路網です。今でも東京都道18号線や神奈川県道21号線は鎌倉街道とも呼ばれています。

都会から山村に向かう道として「転生」鎌倉街道を**「雑穀街道」**として提案します。トランジション・タウンづくりの活動は、神奈川県藤野町(旧)から、鎌倉など湘南へ、小金井など多摩へ、さらに都留など甲斐へと進展してきています。これらのトランジション・タウンをつなぐのが雑穀街道です。

**雑穀**は縄文時代以降、この**くにの家族の食料を支え、家系を守ってきました**。もう一度、持続可能な地域社会における心の食べ物の象徴として、普及再生したいと思います。

# 雑穀街道がつなぐ トランジッションタウン

- トランジッションタウン
- ◎ エコミュージアム日本村

← 雑穀街道

→ 鎌倉街道

東京都道18号府中町田線  
 神奈川県道・東京都道52号  
 相模原町田線  
 神奈川県道402号  
 阿久和鎌倉線

⇨ 中央ライン

⇨ 湘南新宿ライン



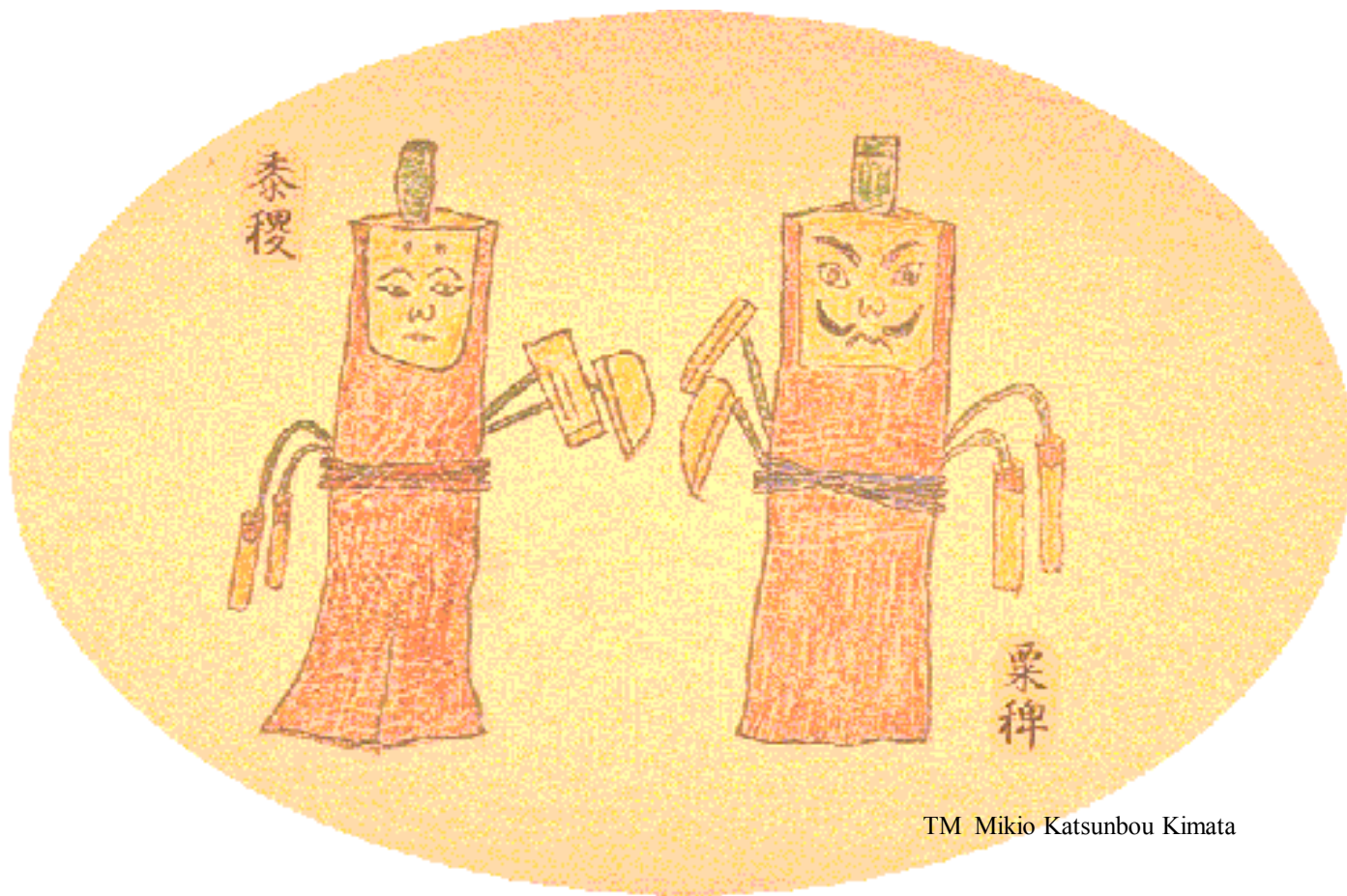
所在地 マップコード **MAPL001** : 8 216 793\*22 緯度経度: 北緯:35度19分8.79秒、東経:139度33分1.47秒

所在地 マップコード **MAPL001** : 348 726 331\*06 緯度経度: 北緯:35度47分22.95秒、東経:138度55分20.02秒

# みなさまへの提案、「さあ山村」

- ローカル・シードバンク、雑穀街道で雑穀のむら連合milletrustをつなぐ。
- ホームガーデンで雑穀栽培を維持し、郷土食を伝承し、また、新しい料理を商品開発する。
- 相模川・多摩川流域近隣市町村の中山間地との連携、自給農耕、地域経済をつくる。
- 学びを通じた職場づくりNihon-mura College of Environment日本村塾をする。
- 伝統知を学び合うことで、トランジッションの暮らしを勧める。





ご清聴 ありがとうございます