

雑穀の歴史から見た心の移行

雑穀街道をFAO世界農業遺産に

国際雑穀年2023

雑穀街道普及会

エコミュージアム日本村（トランジション小菅）
／植物と人々の博物館

常勤研究員 木俣美樹男

トランジション・ジャパン お話会説明資料

2023年1月日



Hirse
Straße



Sobibo

物語

1. 雑穀街道をFAO世界農業遺産に登録申請したい。
2. 農耕文化基本複合の調査研究履歴
3. 心の進化：構造と機能、認知流動性
4. 心の移行 インナー・トランジション

環境問題は本質的には人間の文化的進化、心の問題です。
世の中をより良く変えるのは、さらに深い環境学習です。
花のように生きた日本人（ゴッホ）はどこに行ったのだろうか？



吾唯足知（仁和寺のつくばい蹲）

国際雑穀年2023

国連は、2016年から2025年までを「栄養のための行動の10年」と宣言し、その間に、2016年の『国際マメ年』や2021年の『国際果実野菜年』などを制定して、世界で飢餓をなくし、栄養不良を根絶する行動を活性化させ、より健康で持続可能な食事にアクセスできるよう取り組んでいる。

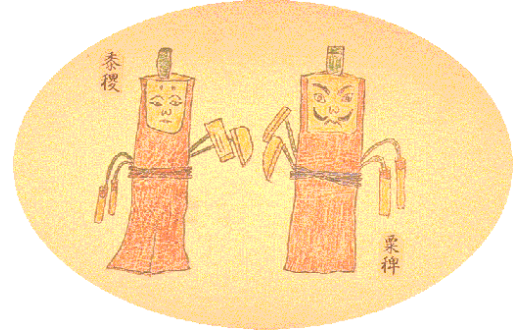
2023年は国際雑穀年とし、栄養、農業、気候の課題に対応するための雑穀の役割を認識し、雑穀の気候耐性と栄養面での利点に対する認識を高め、雑穀の持続可能な生産と消費の増加を通じて、多様でバランスのとれた健康な食生活を提唱するとしている。

賛同・後援団体：雑穀街道普及会、特定非営利活動法人自然文化誌研究会／植物と人々の博物館、特定非営利活動法人トランジション・ジャパン、家族農林漁業プラットフォーム・ジャパン（FFPJ）、一般社団法人ジャパングビーガンつぶつぶ（JVATT）、小菅村漁業組合、北都留森林組合、雑穀研究会、一般社団法人日本雑穀協会ほか

雑穀は縄文時代以降の伝統的畑作農耕の象徴

目標

雑穀や野菜、芋、豆などの在来作物品種の継承保存
雑穀街道のFAO世界農業遺産登録に向けて準備日程



- 1) 普及啓発：雑穀栽培講習会、種子の配布、雑穀街道普及会 2014～2022年
- 2) 申請団体の創立：雑穀街道協議会（準備会） 2022年

賛同団体による創立準備の協議

普及啓発の拡大、栽培者を増やし、加工、商品化など
ローカル・シード・バンクを創る

国際雑穀年 2023年

- 3) 知事及び学術機関による推薦と農林大臣への申請、審査
世界農業遺産、日本農業遺産 2024年2月
- 4) 国連食糧農業機関FAOへの登録申請



キビ、アワ、シコ
クビエ、モロコシ、
ヒエ、ハトムギ



センニンコク

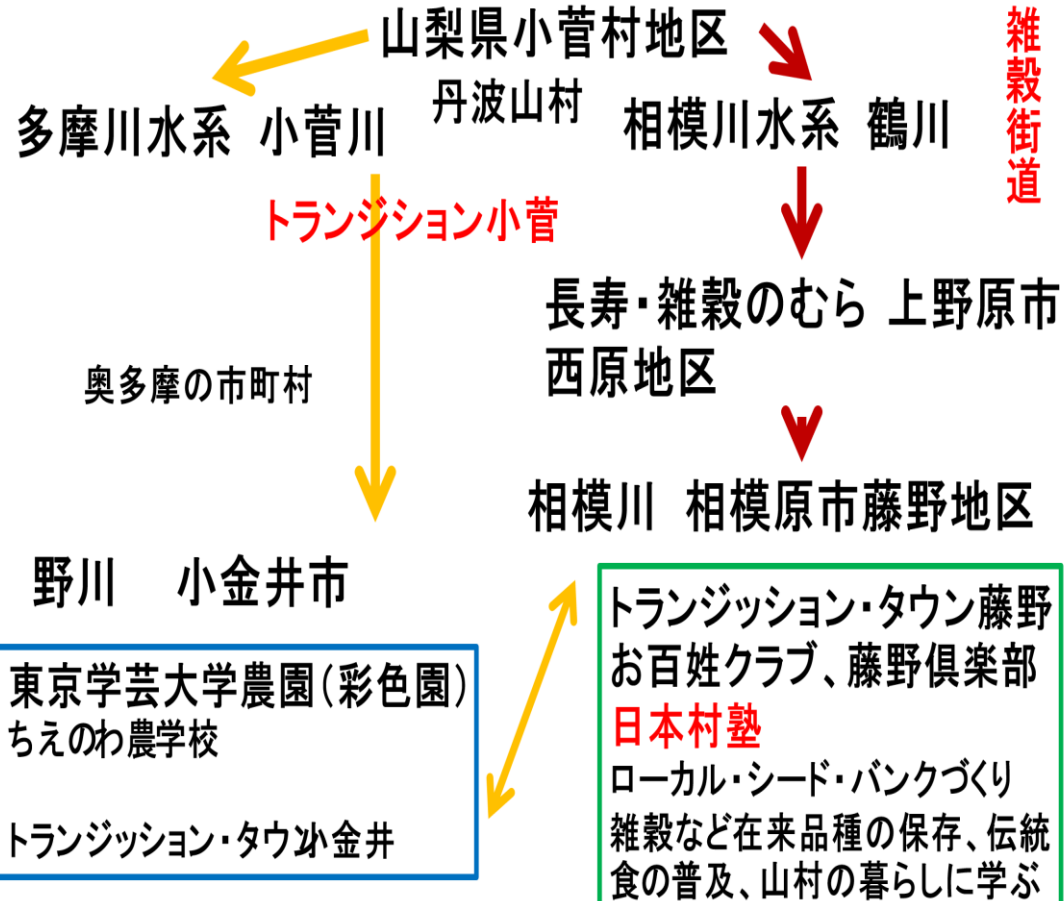


キヌア



ソバ

エコミュージアム日本村



雑穀街道

- ・水源のむら丹波山(東京都水源林)
- ・山女魚の里小菅(最初に養殖成功)
- ・長寿村桐原(古守豊甫医師の研究)
- ・トランジション・タウン藤野(日本の代表事例)



雑穀街道がつなぐ トランジションタウン

- トランジションタウン
- ◎ エコミュージアム日本村
(トランジション小菅)
- ← 雑穀街道

- 鎌倉街道
東京都道 18号府中町田線
神奈川県道 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 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 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

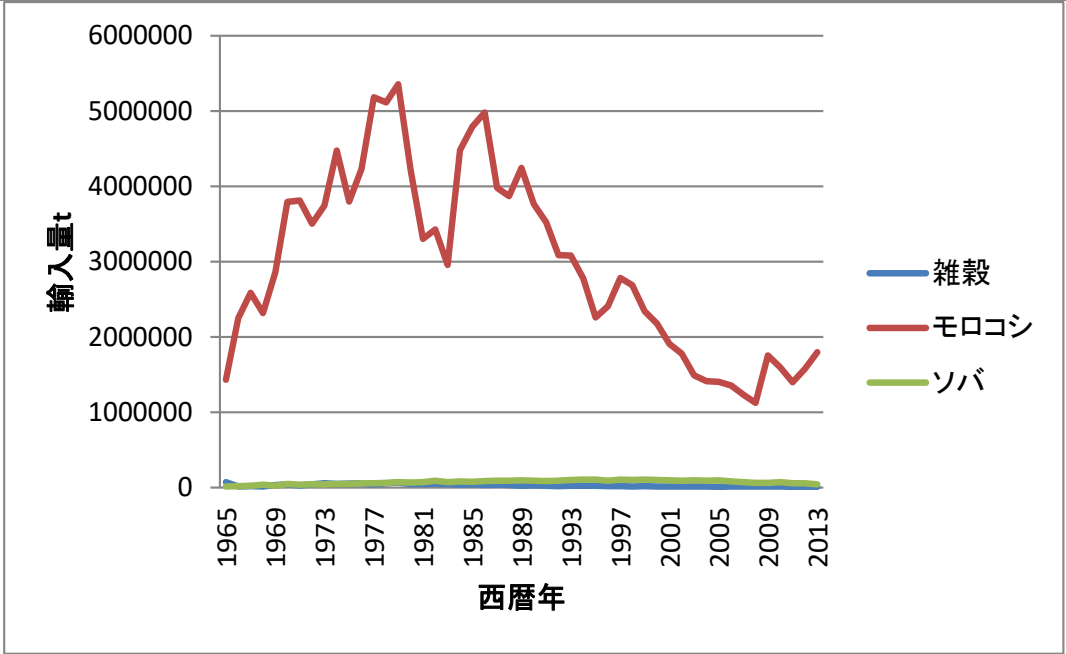
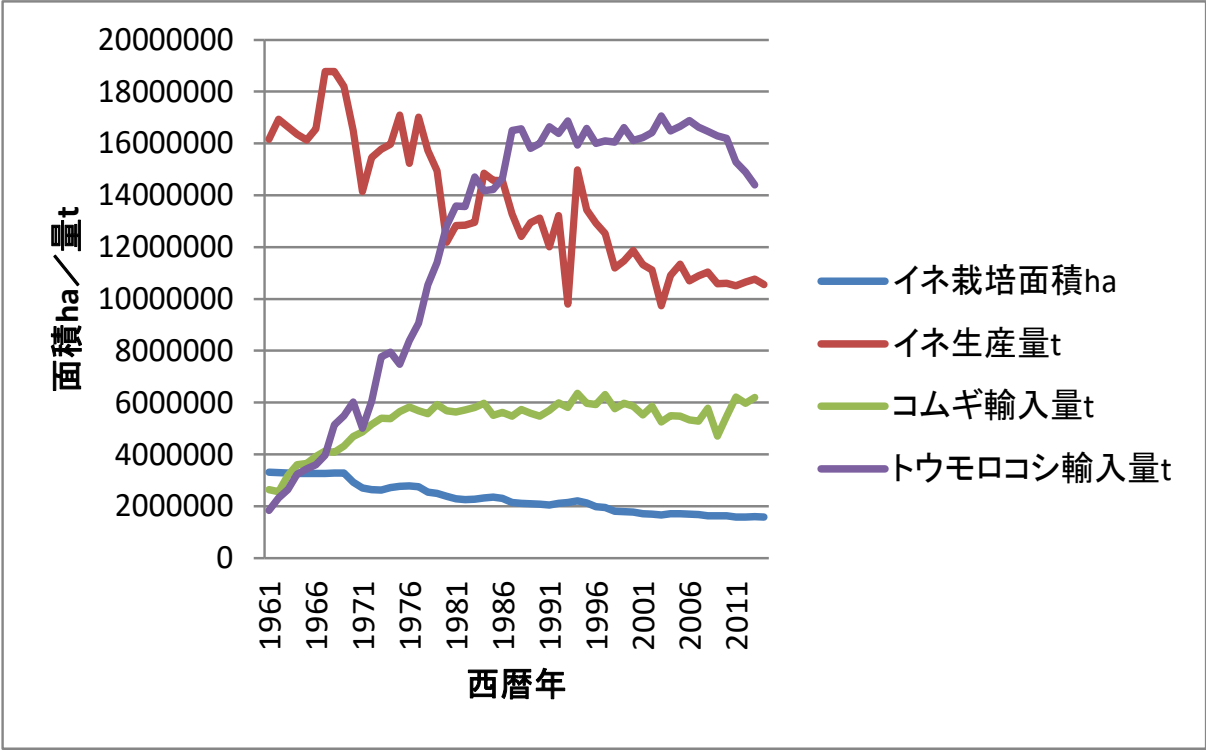
表11.2. 日本における雑穀の栽培面積(ha)

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						trace
合計	349700	125500	480	673	667	701
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

農林業センサスには1965年以降統計データがない。ハトムギ、シコクビエは減反の代替として水田栽培奨励。

相模原市緑区上岩（2021年）



1950年の穀物栽培

	農家数		経営耕地 面積ha	保有山林 面積ha	水稻	陸稲	オオムギ	コムギ	トウモロ コシ	アワ	モロコシ	キビ	ヒエ	シコクビ エ	トウジン ビエ	ソバ	雑穀収穫 面積／穀 類総収穫 面積	栽培雑 穀種数
	総戸数	専業戸数 %																
1.西原村(旧)	327	42	97	305	18.0	38.5	99.7	96.9	95.4	62.7	60.6	43.4	37.6	7.3	47.1	32.4	0.33	8
上野原市		12.8			1.7	1.3	31.8	16.4	11.0	2.6	2.4	1.6	2.3	0.4	3.2	1.3		
2.桐原村(旧)	484	102	194	946	12.8	73.3	99.0	99.2	69.6	76.4	70.7	53.5	7.9	-	2.5	3.9	0.24	7
上野原市		21.1			1.8	6.2	37.3	29.3	10.5	5.8	3.5	2.3	0.5	-	0.1	0.2		
3.上野原町(旧)	584	32	183	274	63.7	64.4	91.8	97.3	63.2	68.0	5.8	6.2	-	-	-	1.9	0.14	5
上野原市		5.5			32.3	10.2	4.0	35.4	3.7	8.9	0.2	0.4	-	-	-	0.1		
4.小菅村	285	34	97	170	13.2	1.1	100	82.8	50.5	60.7	32.6	30.2	41.8	2.5	-	61.1	0.41	7
		11.9			1.5	0.0	28.9	9.8	14.7	3.0	2.2	1.3	3.3	0.1	-	3.0		
5.丹波山村	290	56	72	119	0.7	15.5	91.0	70.0	60.7	65.5	37.2	74.1	16.6	21.7	2.1	68.6	0.51	8
		19.3			0.0	0.8	29.0	6.7	17.1	4.1	2.1	5.2	1.0	1.4	0.1	6.4		
6.七保村(旧)	809	212	292	445	22.2	29.9	97.2	96.0	44.9	64.4	8.9	44.9	28.9	-	-	10.5	0.21	6
大月市		26.2			6.7	2.6	25.9	33.5	6.1	5.3	0.7	3.8	2.1	-	-	0.4		
7.藤野町(旧)	1253	337	558	2670	24.7	88.3	89.8	98.6	74.1	94.3	7.8	29.1	0.6	-	-	0.6	0.19	6
相模原市		26.9			4.7	13.5	25.8	36.2	4.6	12.7	0.3	1.2	0.0	-	-	0.0		
8.佐野川村(旧)	228	113	82	249	11.8	76.8	95.6	96.9	71.1	92.1	21.5	41.2	-	-	-	-	0.26	4
相模原市		49.6			1.3	5.5	34.9	31.5	6.2	16.6	1.1	2.2	-	-	-	-		
9.檜原村	851	0	274	3310	-	13.7	96.8	91.2	88.8	71.0	36.9	28.5	11.1	-	-	23.5	0.32	6
		0			-	0.6	25.6	8.4	7.9	4.1	1.2	1.3	0.5	-	-	1.4		
10.奥多摩町	1094	1	354	3483	0.1	32.4	100	94.6	28.2	67.8	31.2	39.6	12.7	5.2	-	53.0	0.36	7
		0.1			0.0	2.8	37.2	11.0	5.7	6.4	2.5	2.8	1.0	0.5	-	10.4		
11.小河内村(旧)	316	0	113	674	0.3	12.7	94.0	85.1	89.2	82.0	54.7	46.5	27.2	18.9	-	92.4	0.56	7
奥多摩町		0			0.0	0.4	25.2	8.7	8.7	7.8	2.8	2.9	1.8	1.1	-	19.2		

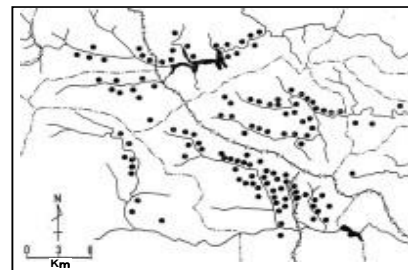
雑穀街道沿線の市町村における穀物栽培の変遷：

農林業センサス（1950、1975）より。

1975年の穀物栽培

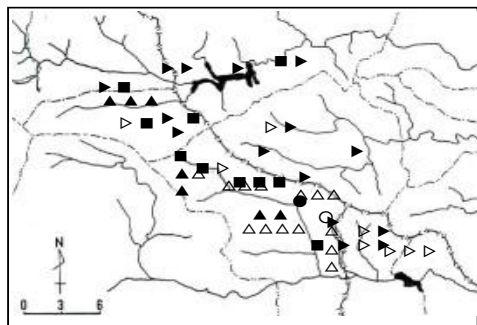
	農家数		経営耕地 面積ha	保有山林 面積ha	水稻	陸稻	オオムギ	コムギ	雑穀	雑穀収穫 面積／穀 類総収穫 面積
	総戸数	専業戸数 %								
西原村	279	14	74	1294	0.7	14.7	10.4	15.4	27.2	0.25
		3.7			0.0	1.4	1.4	1.4	1.4	
桐原村	379	30	120	786	18.3	6.1	10.6	38.5	20.8	0.12
		7.9			1.7	0.8	1.7	8.3	1.7	
上野原町	356	19	104	290	66.2	10.4	3.9	20.8	18.0	0.03
		5.3			31.7	1.9	0.0	3.9	1.0	
小菅村	207	11	62	1853	5.8	－	1.9	0.5	1.4	0.0
		5.3			3.2	－	0.0	0.0	0.0	
丹波山村	163	5	31	489	－	－	－	－	25.2	1.0
		3.1			－	－	－	－	3.2	
七保村	602	27	179	1200	22.6	1.8	0.3	3.0	7.0	0.06
		4.5			8.4	0.6	0.0	0.6	0.6	
藤野町	851	29	296	2450	10.3	19.9	3.3	33.0	51.5	0.16
		3.4			3.0	3.0	0.7	6.1	2.4	
佐野川村	185	7	65	440	4.3	6.5	6.5	34.1	56.2	0.22
		3.8			1.5	0.0	1.5	7.7	3.1	
檜原村	527	20	106	2347	0.4	1.1	3.4	4.0	61.3	0.8
		3.8			0.0	0.0	0.9	0.9	7.5	
奥多摩町	431	20	70	2680	0.2	1.2	1.4	8.4	38.5	0.75
		4.6			0.0	0.0	0.0	1.4	4.3	
小河内村	52	5	15	563	－	－	－	3.8	46.2	1.0
		9.6			－	－	－	0.0	6.7	



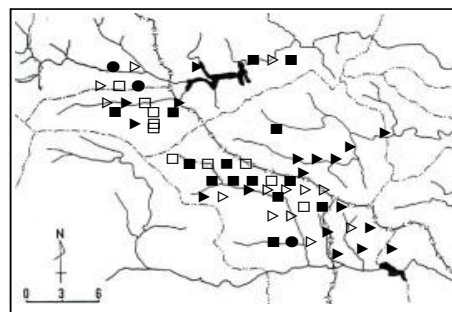


関東山地中部の調査地域における23集落の分布位置（1980年）

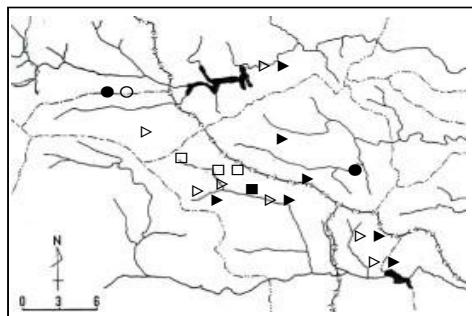
2000年から2020年にかけて、ほとんど遺存的な栽培状況



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.



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.



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.

植物と人々の博物館

展示
森とむらの図書室



山梨県小菅村

自然文化誌研究会
植物と人々の博物館
雑穀見本園
いつものキャンプ場





丹波山村

小菅村



相模原市緑区



上野原市西原

生物多様性条約締約国会議
COP10の展示





中川さん、パンダ博士

松谷博士、古守博士、
シタラム博士



上野原町西原、
降矢夫妻



橋本さんの在来品種
シタラム博士
松谷博士



天皇家への
献穀の儀式



縄文土器の発掘
(小菅村)

多くの研究者が国内外から調査に訪れている（敬称略）。長寿学の古守豊甫、栄養学の鷹嘴テル、光岡知足、平宏和、考古学の松谷暁子、安孫子昭二、民族植物学の阪本寧男、民俗学の橘礼吉、増田昭子、菌学の加藤肇、ほか、インドからは全インド雑穀改良計画コーディネーターのA.シタラム、コルカタ大学のパンダほか。篤農の降矢静夫、橋本光忠、橋本秀作、ほか。多くの雑穀種とその在来品種が継承されており、新嘗祭にも献納されている。旧石器時代、縄文時代の遺跡が各地にある。

自給農耕ゼミ（佐野川）

在来雑穀の栽培法を学び、栽培者を増やして、絶滅寸前の栽培現況を改善する。

遺存的栽培地を結ぶ雑穀街道をFAO世界農業遺産に申請して、山村において生物文化多様性を現地保全する。播種から、栽培、加工調整、調理、発泡酒造りまで行う。

○ 場所：神奈川県相模原市緑区の旧佐野川村上岩

○ 協催： NPO自然文化誌研究会／植物と人々の博物館、雑穀街道普及会



やまはた農園	宮本茶園	Jazz Brewing Fujino	菓子処植松	
道の駅たばや ま	道の駅こすげ	羽置の里び りゅう館	ふるさと長寿 館	ふじのね
梅鶯荘				

雑穀街道美味、長寿食の紹介、雑穀発泡酒の復活、植物と人々の博物館づくり

雑穀商品開発(小金井市)



小菅の湯レストランの新作
メニュー



シコクビエ10%入りのパン



キビ・モロコシの発泡酒
「ピーボ」、ヒエ焼酎「(稗
田)阿礼の頭は冷えちゅう」
の試作



上野原市の篤農の雑穀保存系統



相模原市緑区の茶園
と雑穀畑



農家の蔵と穀物貯蔵
庫アワ、陸稻の品種、
モチおよびウルチ

20世紀のフィールド調査：

1974年 関東山地における雑穀の栽培と調理の調査研究の開始。

1975年 東京学芸大学自然文化誌研究会創部、
上野原町西原の調査を開始。

1981年 北海道など北方農耕調査を開始

1983～2001年 インド亜大陸の雑穀調査

1988年 雑穀研究会を事務局として創立。

1993年 中央アジアの雑穀調査

1994～現在 タイのラジャバト大学との交流開始

2005～2006年 イギリス調査

冒険学校

1988～1990年 五日市青少年旅行村

1991～2000年 大滝村中津川キャンプ場

2001～2022年 小菅村清水キャンプ場

環境教育セミナー、日本
村塾： 自給農耕ゼミ、雑
穀栽培講習会、環境学習
市民連合大学など

自然文化誌研究会は創立当初から、雑穀に関するフィールド調査研究を主な課題の一つにしてきた。雑穀研究会の創立と事務局を担当したため、『雑穀研究』の発行、雑穀関連シンポジウム・研究会などの開催を何度か担当してきた。

第 1 回 雑穀研究会シンポジウム : 1988 年 2 月 4 日～ 5 日 会場 : つくば市。

第 3 回 雑穀研究会シンポジウム : 1989 年 11 月 22 日～ 23 日 会場 : 山梨県上野原町。

第 6 回 雑穀研究会シンポジウム : 1992 年 11 月 28 日 会場 : 東京学芸大学

家庭栄養研究会・雑穀シンポジウム : 1992 年 11 月 29 日 会場 : 東京学芸大学

第 9 回 雑穀研究会シンポジウム : 1995 年 9 月 15 日～ 17 日 会場 : 北海道平取町二風谷

第 14 回 雑穀研究会シンポジウム : 2000 年 10 月 27 日～ 28 日 会場 : 群馬県六合村

第 2 回 雑穀研究会春の勉強会 : 2002 年 4 月 27 日 会場 : 東京学芸大学

第 16 回 雑穀研究会シンポジウム : 2002 年 9 月 27 日～ 29 日 会場 : 山梨県小菅村

第 8 回 雑穀研究会 春の勉強会 : 2008 年 5 月 17 日 会場 : 東京学芸大学

第 26 回 雑穀研究会シンポジウム : 2012 年 9 月 1 日～ 3 日 会場 : 山梨県小菅村

「人々と植物の博物館」

自然文化誌研究会は野外教育セミナーから始めて、日本環境教育学会を創立した。

第1～4回野外教育セミナー：1984～1986：東京学芸大学

第1～5回 野外教育シンポジウム：1986～1990：東京学芸大学、大阪教育大学、愛知教育大学、信州大学

第5～12回野外教育／環境教育セミナー：1988～1994：東京学芸大学

Asian-Pacific Environmental Education Symposium：1995：Azabu Green Kaikan Hall

International Symposium on Common Agenda of Environmental Education in the Global Age：1998：National Olympic Memorial Center for Youth

第13～19回 環境教育セミナー大滝：1994～2000年 会場：埼玉県大滝村中津川地区および大滝グリーンスクール

第20～26回 環境教育セミナー：2001～2006年 場所：東京学芸大学環境教育実践施設

東京学芸大学 現代GP 講習会／連続講演会

～エコミュージアム日本村、「植物と人々の博物館」づくりをめざして～：2006年8月28日～29日

場所：小菅の湯体験農園内見本畑、中央公民館。2006年10月21日～22日 場所：小菅村中央公民館内植物と人々の博物館

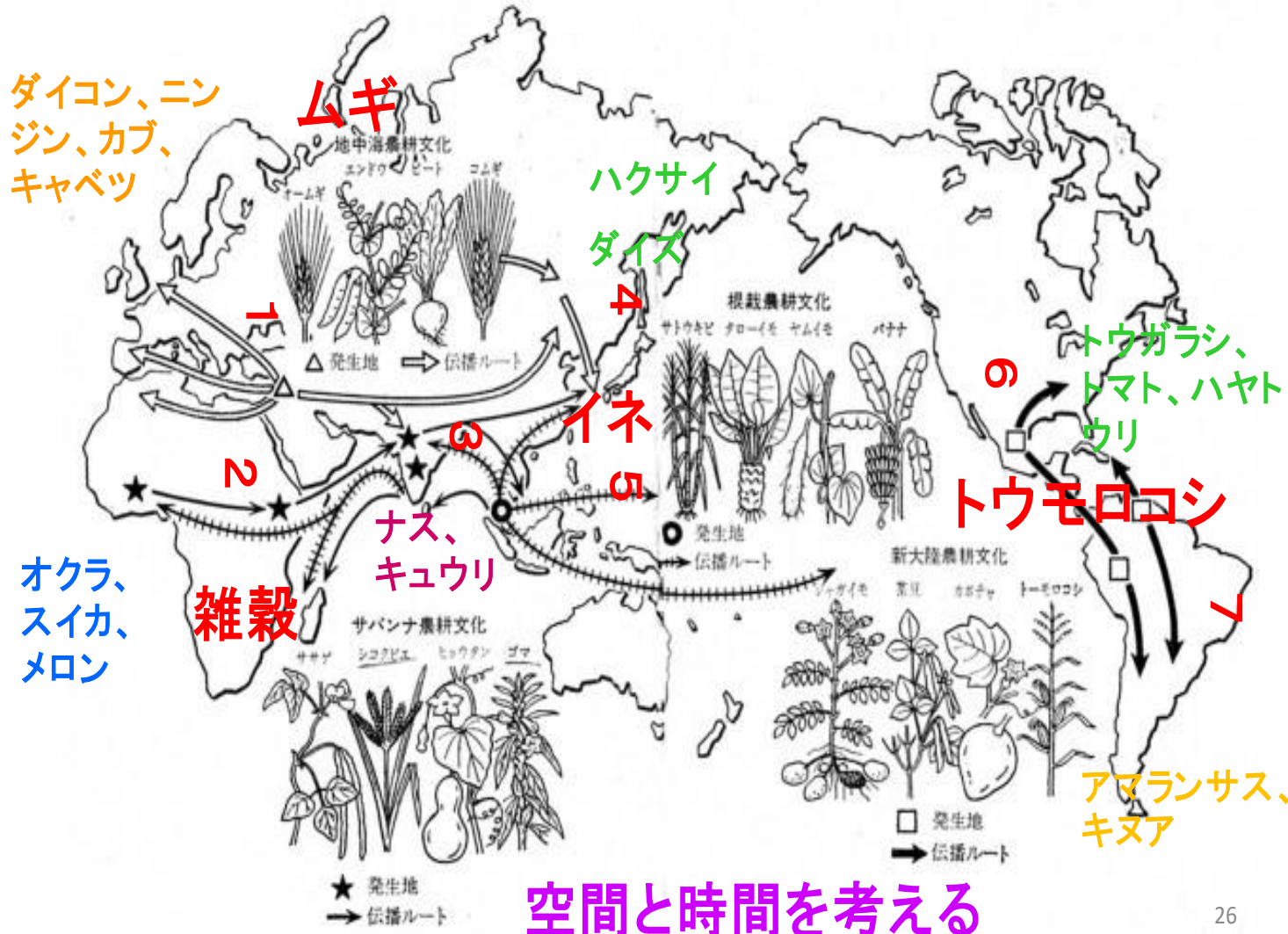
第27～33回 環境教育セミナー／東京学芸大学現代GP 講演会 期日：2007年～2013

東京学芸大学 現代GP：We Love Tamagawa いのちをつなぐ138～第2回多摩川エコミュージアム・ネットワーク・シンポジウム～ 期日：2008年11月14日～15日 場所：東京学芸大学芸術館
環境学習シンポジウム：2012年2月18日 場所：国立オリンピック記念青少年総合センター

- 第34回 環境学習セミナー：2014 年 11 月 8 日 場所：山梨県小菅村 中央公民館
第35回 環境学習セミナー：2015 年 10 月 10 日 場所：山梨県小菅村 中央公民館
第36回 環境学習セミナー：2015 年 11 月 14～15 日 場所：山梨県小菅村 中央公民館
第37回 環境学習セミナー：2016 年 6 月 25 日 会場：山梨県小菅村中央公民館
第38回 環境学習セミナー：2016 年 9 月 3 日～4 日 会場：山梨県小菅村役場および中央公民館、
第39回 環境学習セミナー伝統知シンポジウム：2017 年 4 月 15 日～16日 会場：神奈川県相模
原市緑区（旧藤野町）の篠原の里
第40回環境学習セミナー：2018年4月 日会場：上野原市役所

環境学習市民連合大学
自給農耕ゼミ（小金井）
自給農耕ゼミ（佐野川）
ほか

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



雑穀街道で栽培されてきた**多様な雑穀**:

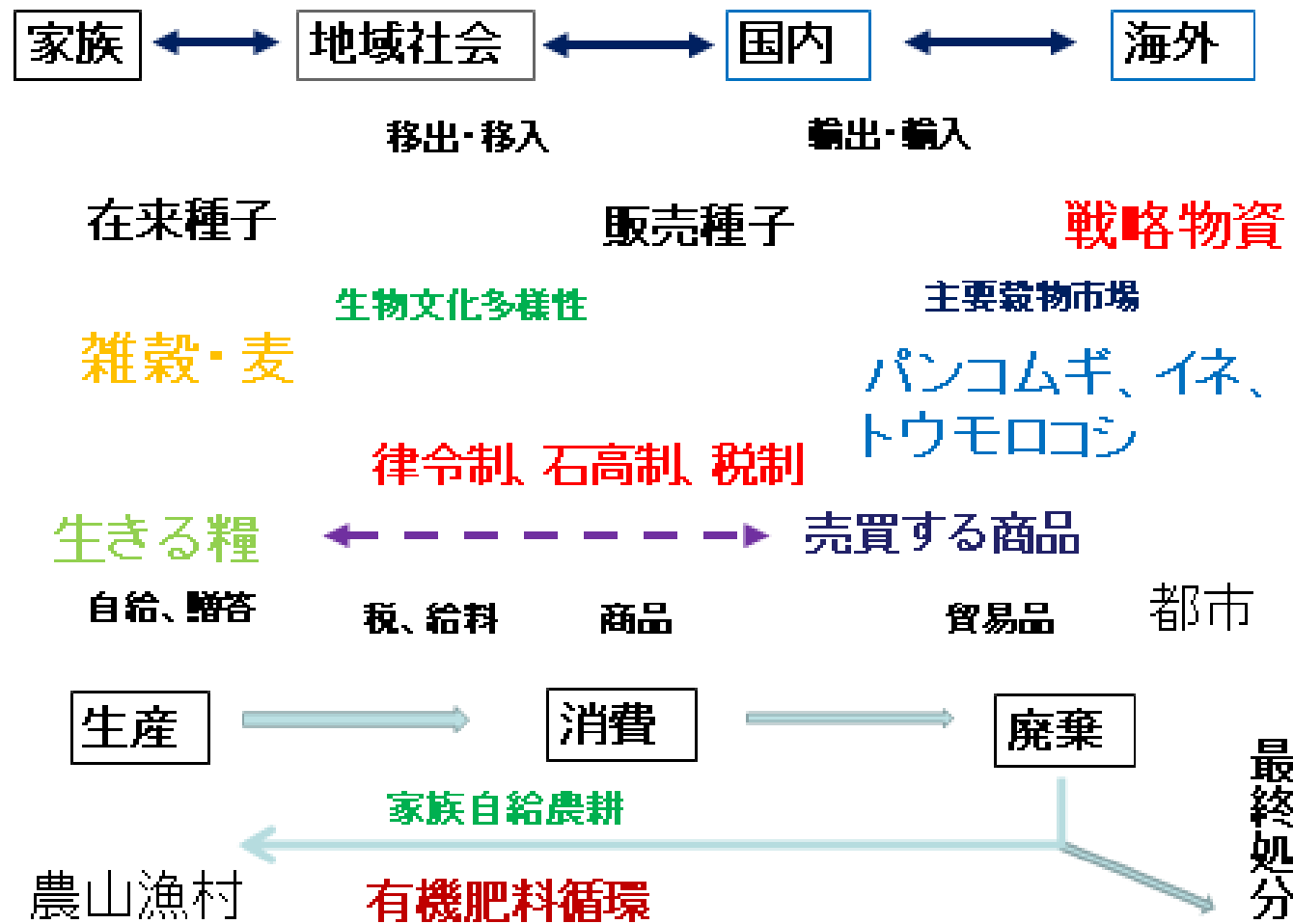
- 1) アフリカ起源: シコクビエ、モロコシ、トウジンビエ、テフ、フォニオ、など
- 2) インド起源: サマイ、インドビエ、コドラ、コラティ、コルネ、ライシャン、など
- 3) 中央アジア起源: キビ、アワ
- 4) 東南アジア起源: ハトムギ
- 5) 東アジア起源: ヒエ、ソバ、ダツタンソバ
- 6) 南アメリカ起源: アマランサス、キヌア、マンゴ

狩猟採集から前農耕、農耕、農業

- 管理management：野生種の操作とある程度の管理。栽培化や形態的变化はない。
- 栽培cultivation：野生もしくはは栽培化された植物の播種、植付のための土壌の意図的準備。
- 栽培化domestication：植物（動物）の形態的・遺伝的变化。
- 農耕farming：順化（馴化）された植物（動物）の利用。
- 農業agriculture：狩猟や採集は続いているが、ある共同体の活動を作物栽培や家畜飼育が支配したり、主要な食物となること。
- {注：定義に関する訳において、馴化が使用されているが、一般には順化。また、農耕が2度使用されているが、後者は農業の誤植ではないのか。}

農耕と農業の比較

項目	農耕	農業
経済	自給、生業	産業、資本多投下
耕作面積	小規模	大規模
従事者	家族	家族+小作人、季節労働者
生産物	生活食料	租税、商品、戦略物資、バイオ燃料
作物	多品種少量生産	特定作物大量生産
栽培方法	有機的	無機的、農薬・肥料多用
生物文化多様性	高い	画一的、低い
農耕文化基本複合	維持継承	衰退か無い
社会形態	地域共同体、安定停滞	国行政体、不安定変化、戦争
自尊、誇り	自力自立、自律	自己家畜化の進行、他力他律



- 栽培植物の起原研究
- 伝播、地理的起源の研究
- 『第四紀植物』
- 国内外の農山村を旅して農家の面接聴取
- 農林業政策の基礎調査、地域振興の手伝、エコミュージアムづくり
- 『日本雑穀のむら』、『雑穀の民族植物学～インドの農山村から』、『随筆集』
- 環境教育学の確立、冒険学校、農学校、
- 『環境学習原論』

連続的・統合的な生物文化多様性の蓄積と現代的衰退
複雑／画一、虚無・便利(The nothing / The convenience)の超克



第四紀人新世

私たちの暮らし の位置と内容

学校教育履歴では第7感良心・教養は身に着かない。
個人学習履歴が重要である。

第四紀完新世

<オホーツク海から移住>

作物	主要食糧	ムギ類	イネ類	トウモロコシ	雑穀類	マメ類	イモ類
ヨーロッパ	ムギ類	穀物霊		ヨーロッパ人の食料ではない			ヨーロッパ人の食料ではない
支配者 都市民	租税 栽培しない	パンコムギ パンコムギ	新たな侵略者はパンコムギを、被支配者は二粒コムギ				
農民	栽培する	他のムギ類、オオムギ、ライムギ、カラスムギ			アワ、キビ	エンドウ、レンズ、ソラマメ、ヒヨコマメ	
家畜 野生動物	飼養される 野生植物		茎葉、野生植物 野生植物	トウモロコシ（牛）	肉食の増大		ジャガイモ（ブタ）
アフリカ							
支配者 都市民	租税 栽培しない	ムギ類 ムギ類					
農民	栽培する		イネ科野生種子		シコクビエ、 テフ、モロコシなど	ササゲ	
家畜 野生動物	飼養される 野生植物		茎葉、野生植物 野生植物				
アジア	イネ・サトイモ						
支配者 都市民	租税 栽培しない		イネ イネ				
農民	栽培する	ムギ類オオムギ	イネ		アワ、キビ、 シコクビエ、 ソバ	ダイズ	サトイモ、ナガイモ、サツマイモ
家畜 野生動物	飼養される 野生植物		茎葉、野生植物 野生植物	穀粒は人が食べ、茎葉は家畜が食べる			
中南米	トウモロコシ・ジャガイモ						
支配者 都市民	租税 栽培しない			トウモロコシ トウモロコシ			ジャガイモ ジャガイモ
農民	栽培する			トウモロコシ	サウイ、マンガ、キヌア、アマランサス	インゲン、ラッカセイ	ジャガイモ、サツマイモ
家畜 野生動物	飼養される 野生植物		茎葉、野生植物 野生植物				
日本			モチ正月、稲魂		小正月、アーボ・ヒーボ トノアママムvs シルアママム	ダイズ、アズキ	イモ正月
支配者 都市民	租税		イネ				
農民	栽培しない		イネ				
家畜 野生動物	栽培する 飼養される 野生植物	ムギ類オオムギ	米かばい、栽培しても食べられない 茎葉、野生植物 野生植物		雑穀類 ヒエ		サトイモ、ナガイモ

1. 柳田國男の功罪

①山縣陸軍閥（長州藩奇兵隊）につながる最高級官僚（枢密院、憲法制定に関わる）。天皇家の利用。柳田民俗学派の確立、高い政策立案能力と文才。

②稲作単一民族説、『遠野物語』の後、**山民の暮らし、食文化を無知故に蔑視**し裏切る。日本列島の多民族、先住民の歴史を否定。

弥生文化＝稲作農耕開始で、**縄文文化＝農耕はしていない**ことにしたい。日本の柳田民俗学や弥生考古学を呪縛した。

③敗戦後、**アメリカの食糧戦略**を受け入れて、麦・雑穀などを輸入に依存し、水田稲作のみを拡大、過剰生産、減反政策。食料主権を損なう。

2. 行政の不作为、無責任

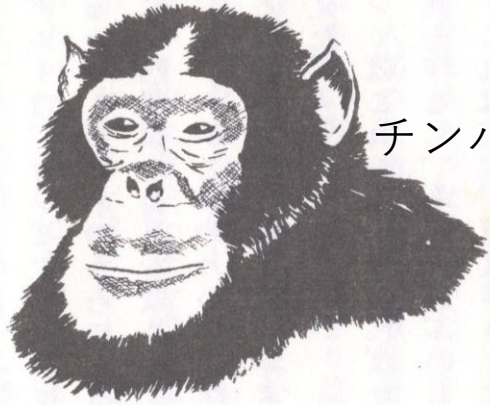
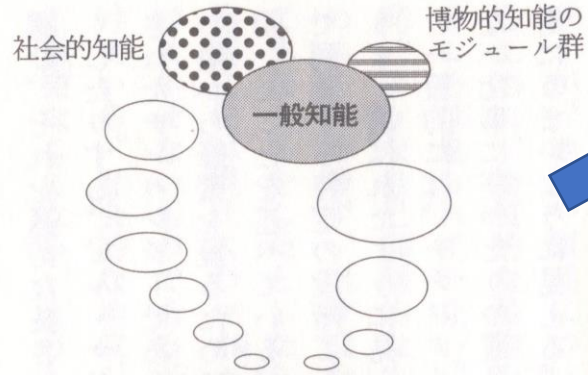
①目先以外の仕事のみで、新規の仕事を増やさず、公務を働かない。

②2～3年で部署を変わり、引き継ぎ、蓄積がされない。

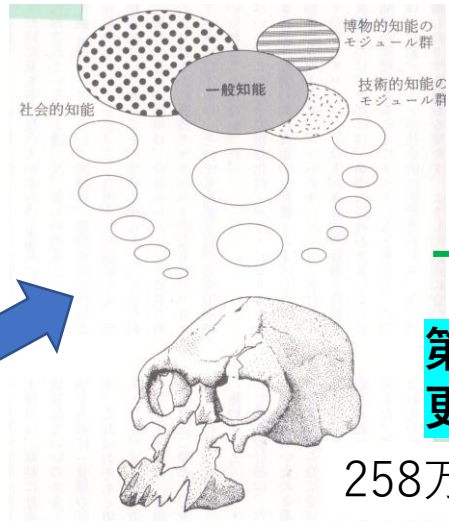
③補助金依存。社会的公共財を蓄積しない。

④市民活動を阻害する。

人類の心の進化



チンパンジー



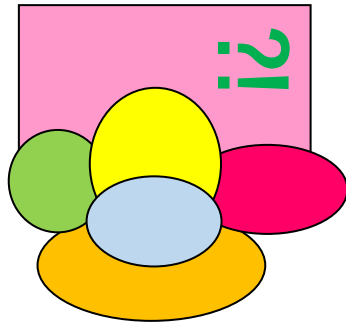
H.ハビリス
200万年前

一年生草本

第四紀
更新世

258万年前から

栽培植物・家畜



人新世

1945年から

現代都市民

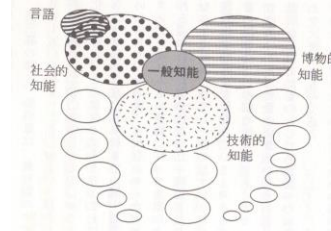
11,700年前から

農耕民

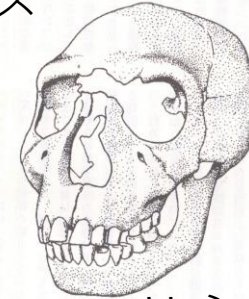
第四紀
完新世



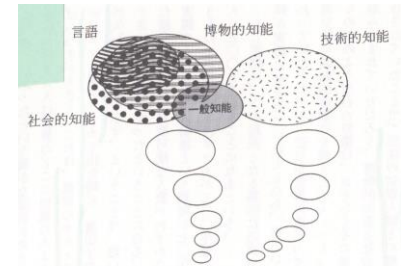
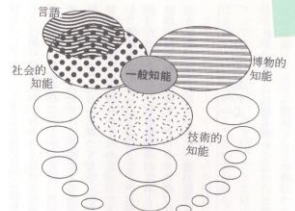
現代狩猟採集民



H.エレクトゥス
180万年前

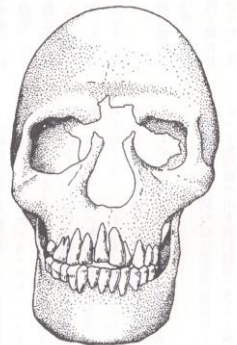


H.ネアンデルタールensis
22万年～3万年前



H.サピエンス
10万年前

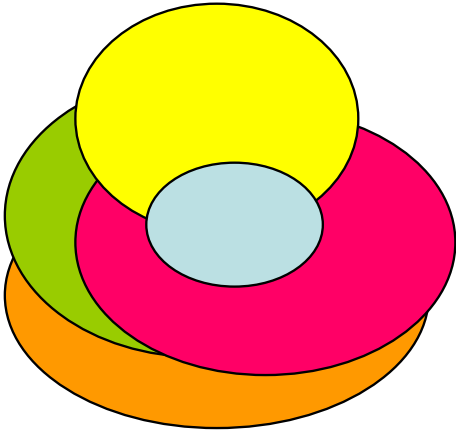
初期現代人類



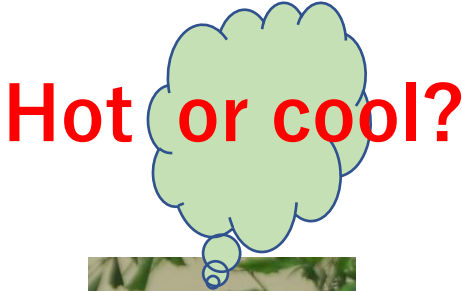
(Mithen1996改変)



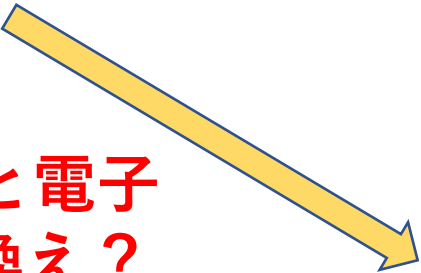
心の構造：狩猟採集民と都市民の比較



統合する心

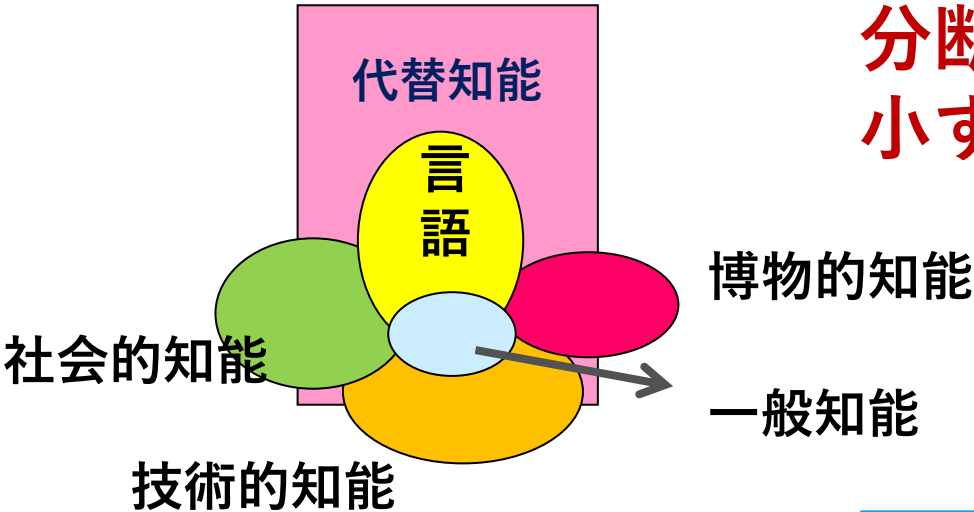


分散、解体縮小と電子
頭脳AIへの置き換え？



狩猟採集民の心 現代

伝統的暮らしを守る先住民・山村民の
統合する心



分断し縮
小する心

(Mithen1996)
(木俣2012)

都市民の心

自然からの乖離⇒各知能の分断：

根本的な、本質的な思考をしない

- 心が進化すると、認知流動性が高まり、狩猟採集民に見られたように、各知能が統合される。
- 現在の都市民：各知能が分断縮小して、認知流動性が低下すると、大聖堂の中の小聖堂の壁が厚くなり、バカの壁ができる。
- 現実態から逃走して、仮想態にこもる。アバターではなく自ら体験したい。
- 心の奥底まで探して、心の構造と機能について深く学び、改善へと移行する。
- 流行不易の均衡、素のままの美しい暮らし

心の機能

構造（知能）間の認知流動性

- 心を支える体（五官）の衰微 事象感知 美
五感：視覚、聴覚、味覚、臭覚、触覚
⇒ 華道、雅楽、茶道、和食、香道、など
- 退化する機能 危機感、安全、猶予 真
第六感：直感、直観
⇒ 俳句、和歌、浮世絵、能・狂言、など
- 未発達な機能 倫理観、人生観 善
第七感：良心、教養（思い遣り）
⇒ 信条、信仰、学問、など

認知流動性

心身合一から心身乖離に向かう。

自然は世界の半分、身体性への怠惰、衰微（養老孟司）

小聖堂の壁が阻害する。

バカの壁 = 知っていることしか知ろうとしない。

言葉への信頼が失われる。 語義、言霊、呪縛、定義

学びからの逃走、自由からの逃走。 ⇒楽しむ

自由

ムラ社会の慣習、結界をつくる。

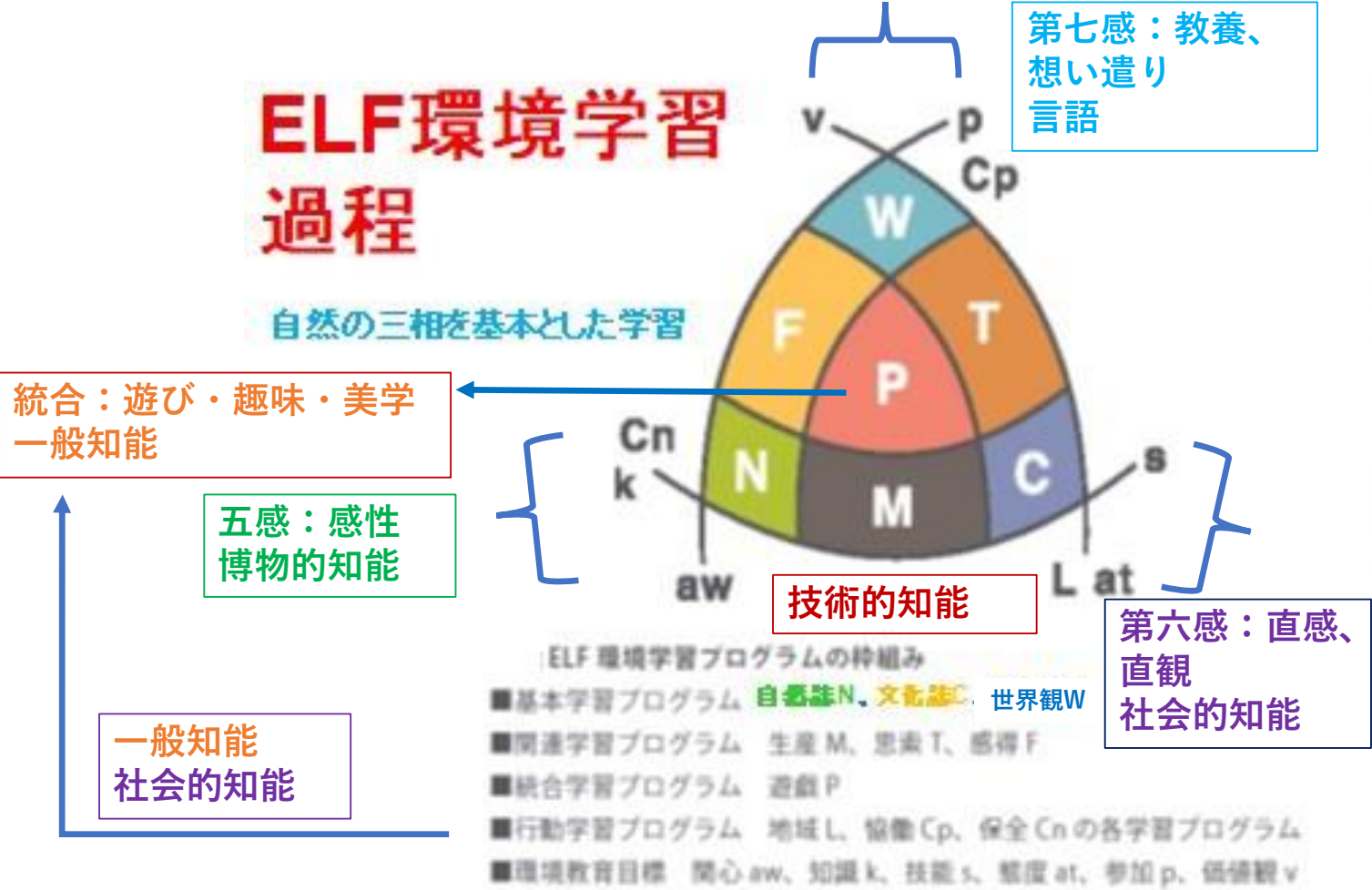
⇒解く

平等

忙しい、自分から出ない、つながらない。 ⇒つなげる

友愛

環境学習枠組と心の構造と機能



自然と文化を学び、考える

心の移行
インナー・
トランジション

素のままの美しい暮らし
Sbibo

美意識
やまとたましひ

直接体験：自然に帰る、生業を学ぶ、地域で動く。間接体験：読書で歴史に学ぶ。

心の構造と機能、認知流動性の補助作業モデル

一般知能

言語

遊戯

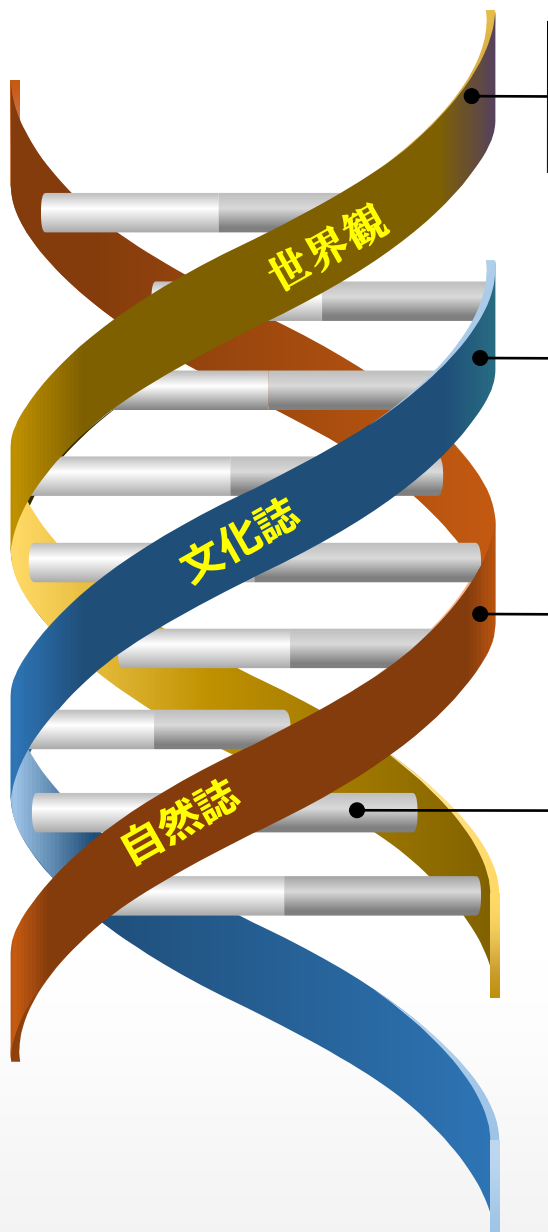
思索

社会的知能
技術的知能

生産

博物学的知能

感得



• 心の中の自然、真の自然

第七感良心・教養

• 文化としての自然、半自然

第六感直感・直観

• 原生自然

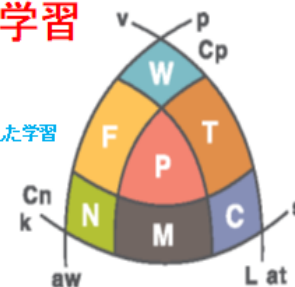
五感視聴臭味触

• 認知流動性

自然の三相

ELF環境学習
過程

自然の三相を基本とした学習



ELF環境学習プログラムの仕組み

■基本学習プログラム 自然誌N、文化誌C、世界観W

■関連学習プログラム 生産M、思索T、感得F

■統合学習プログラム 遊戯P

■行動学習プログラム 地域L、協働Cp、保全Cnの各学習プログラム

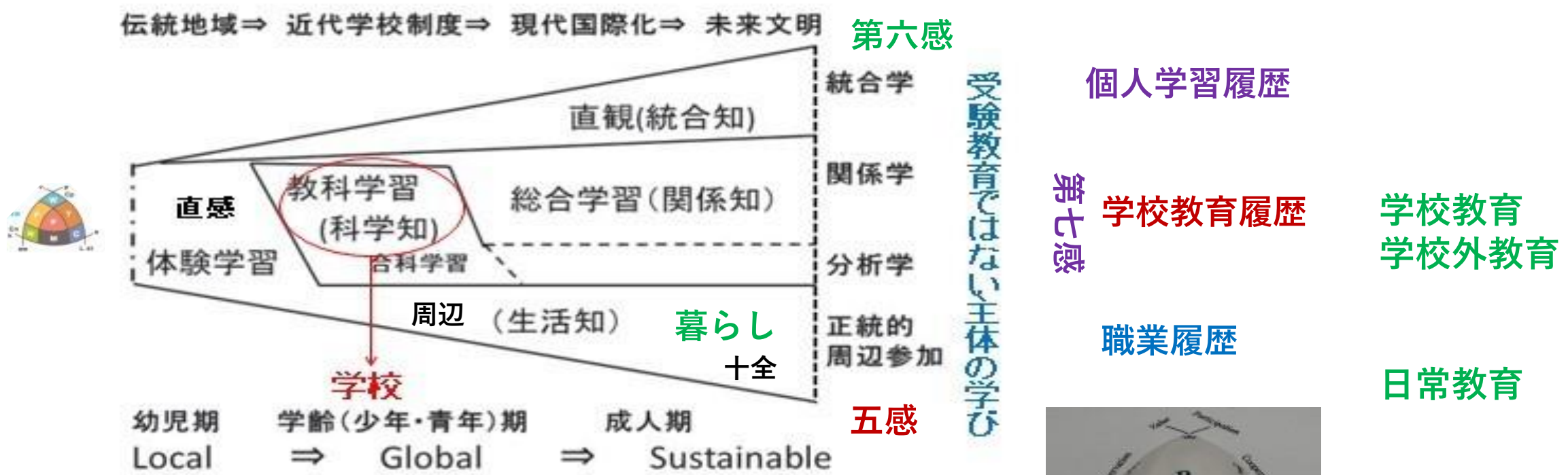
■環境教育目標 関心aw、知識k、技能s、態度at、参加p、価値観v

直接体験: 自然に帰る、生業を学ぶ、地域で働く。間接体験: 読書で歴史に学ぶ。

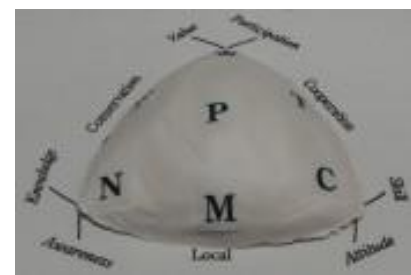
自然と文化を学び、考える

人類の文明社会の複雑化に適応する生涯にわたる環境学習過程の構造

生涯における環境学習過程



学びはどこでも、いつでも。学校任せにしない



聖俗の樹（人格形成をたとえる）

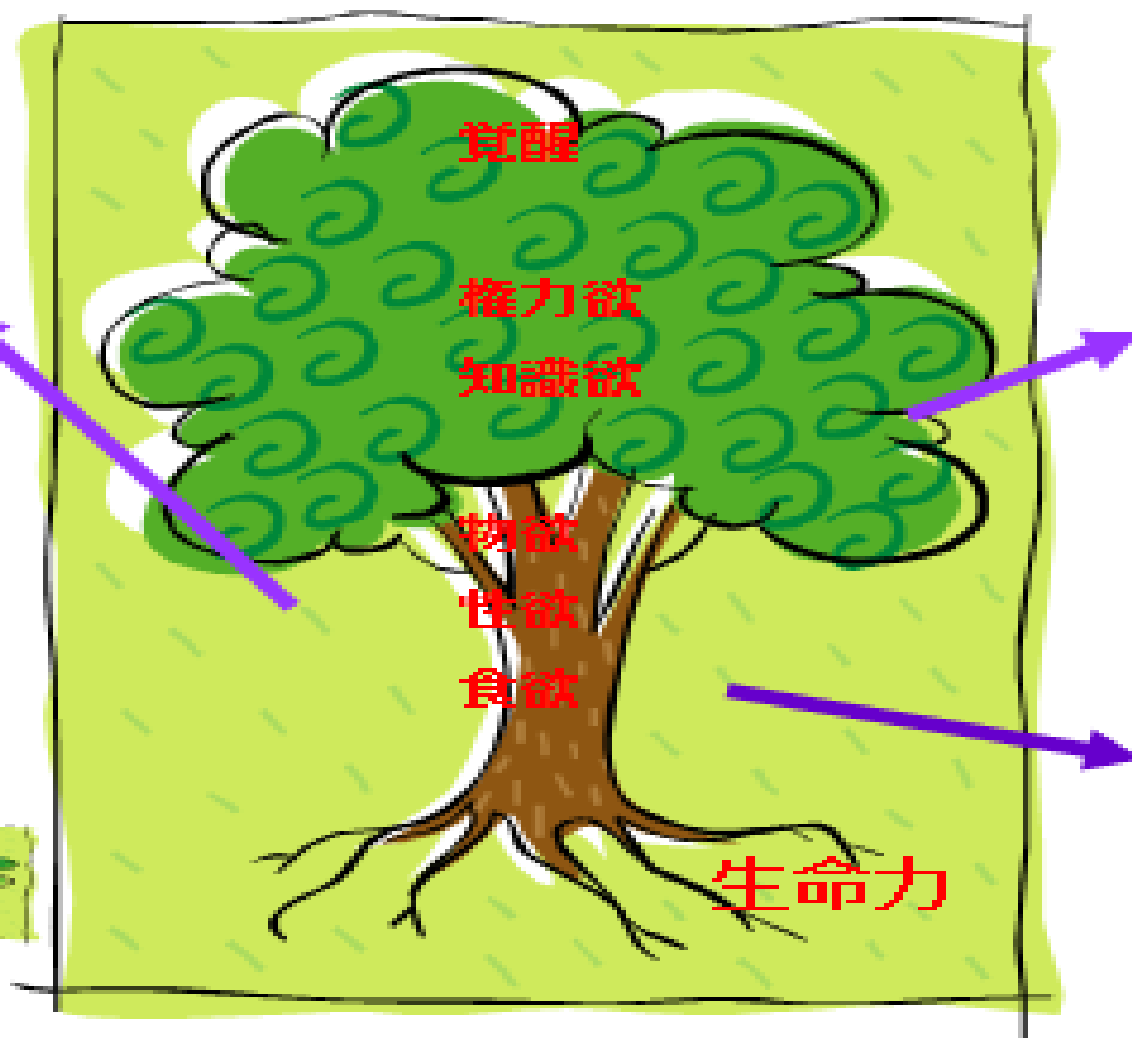
文明

生産
消費
廃棄

政治
軍事
財貨
産業



多様な人格形成



自由
博愛
正義
平等



信仰
思想
学問

文化

恋愛
生業

研究者への個人史

人新世の初期を生きてきて

統合する学問の探求

国内外での学術調査(特にインド亜大陸)



遺伝学 生理学 種 生態学 進化 遺伝資源 生物多様性 生物文化多様性

植物学 生態遺伝学 栽培植物起源学 民族植物学

第四紀植物

1950s

'60s '70s '80s '90s present

2020s

環境教育

環境教育学

環境学習原論

園芸

心の構造と機能

環境美化

環境 農業 教育 文化人類学 教育学 倫理

人口増加 地球環境問題 教育問題 環境教育推進法
海洋汚染「水俣病」 大学 エコミュージアム ビオトープ

世界農業遺産
雑穀街道普及会

三人の師匠

阪本寧男(植物学)

降矢静夫(山村農)

高本文雄(行政)

多くの先達
篤農



3. 地域社会

- ①個人、市民、分断・孤立。
- ②地主・名士のムラ（群れ）社会、むら撥撫＝大人のイジメ
- ③入会地、結の崩壊、篤農の孤立、不耕作地、所有者不明地の拡大
- ④第一次産業への蔑視。拝金主義。
- ⑤日常教育の衰退、学校教育の崩壊。
- ⑥市民活動は会費・寄附に拠らず、助成金頼りで、行政の下請け。

事例：～2000年まで、以後現在については実害があるので、触れない

檜原村：森林を借用できず、自立した環境教育活動はできなかった。

奥多摩町：旧道所分校を借用できずに、生活実習センターは実現できなかった。⇒ むかしみち

五日市町：冒険学校のために青少年旅行村に造った、山小屋は除去することになった。

大滝村：エコミュージアム大滝、冒険学校のために整備したビジターセンター、大河俣小屋から排除された。⇒ 秩父まるごと博物館

ムラ（群れ）社会の心理

所有欲、名誉欲、権力欲

語彙		語義	特性
嫉妬	jealousy	嫉む 嫉みは相手を羨ましく思い他の対象に気持ちをぶつけること	第三者関係
		妬む 妬みは羨ましく思う気持ちで相手に直接的・間接的に気持ちをぶつける。	
羨望	envy	悪性、悪意 他者が持つ優れた事物への渴望、その対象がそれらを失うことへの願望。	二者関係
		良性、昇華 社会的に認められない欲求が社会的に価値のある芸術・宗教活動に置換されること（広辞苑）	好敵手として目標に鍛錬する。 代償行動（置き換え）
保身	self-protection	自己 身の安全や地位・名誉などを保つこと（広辞苑）	自己・個人の存在を保つ。
		組織ムラ・シマ	組織の利害・損得を守る。

人間ホモ・サピエンスは本来、残虐な性悪な動物で、文化によって性善を進化させてきた。心の構造（知能）を統合し、機能（五感、第六感、第七感）を高めるように、学びを深め、修行しなければならない。

表1 田舎と都会の一般化された対比的な見方

凝縮する観念	田舎（農村社会）	都会（工業社会）
良い感情	平和 無垢 淳朴 <u>自然的生活様式</u>	学問 コミュニケーション 光明 <u>人間の創りあげた中心地</u>
<u>敵意を含む連想</u>	後進性 無知 偏狭	騒音 世俗 野心
伝統的対比	無垢 所有関係を黙殺 <u>嫉妬と憎悪が内在</u> <u>肉体的・精神的再生の場</u> 孤絶した自然の多産な生命の場 根本的な生の過程の季節的なリズムの場 耕作地vs汚されていない田舎 過去 白痴、未開人	貪欲 腐敗した都会生活 苦渋と無秩序 機械的秩序 金、法律 富、贅沢；暴徒、大衆；流動化、 <u>孤立</u> 未来
現実の歴史 現代世界	驚くほど多様 中間的な居住地（近郊住宅地、スラム街、工業団地など）	多種多様

ウィリアムス、R.（1973）からまとめた。

生活様式を簡素にする。自給知足

素のままの美しい暮らし *sobibo*

- 過剰な消費欲望を煽らない。金のための仕事は、ほどほどに。嫉妬や羨望を自律制御する。
- 絆と言いながら、人々はつながろうとしない。集団主義と言いながら、実際には孤立している。
- ムラ社会での名利に浸り、社会的共通資本には冷淡である。
- ほとんど誰も責任を取らない。義務と責任の分離。社会的責任が果たされないのなら、社会的義務は失せる)

(二重権力の潜在：水戸学、長州陸軍閥の政治構造、柳田民俗学；稲作単一民族説)

脱亜入欧、和魂洋才、被植民地主義に甘んじて、独立していない。表面だけの欧米賛美で、その心は求めない。翻訳偏重、日本の地道な独自性、独創性を評価できない。ただし、異文化を読書できるのは日本の有意な特性で、世界をつなぐことができる。

20世紀の主な飢饉による餓死者数

西暦	地域	原因	餓死者数
1900	インド	旱魃	250,000～3,250,000
1918	ドイツ	第一次世界大戦、凶作、カブラの冬	762,000
	世界	戦死者	8,529,000
1921	ロシア	旱魃	5,000,000
1928	中国北部	旱魃	3,000,000
1932	ウクライナ	ホロドモール、政策	2,600,000～10,000,000
1932	カザフスタン	ウクライナに連動	1,200,000～1,500,000
1936	中国	旱魃	5,000,000
1941	ロシア	ドイツ軍の包囲	1,000,000
1941	ギリシャ	ドイツ軍の占領	300,000
1942	中国	河南飢饉	2,000,000～3,000,000
1943	インド	ベンガル飢饉	1,500,000～3,500,000
1944	オランダ	第二次世界大戦、飢饉の冬	22,000
1945	世界	第二次世界大戦	20,000,000
	世界	戦死者	19,500,000
1944	ソ連	レニングラード封鎖70万人以上	1,000,000～1,500,000
1947	ソ連	凶作、付属地の制限	1,000,000～1,500,000
	中国	大躍進政策	36,000,000
1965	インド	旱魃	1,500,000
1968	サヘル	旱魃	1,000,000
1975	カンボジア	クメール・ルージュ政策	2,000,000
1996	北朝鮮	水害、苦難の行軍	220,000～3,500,000
1998	コンゴ	内戦	3,800,000
1732	日本享保	凶作、イナゴ襲来	1,000,000
1782	日本天明	凶作	1,100,000
1833	日本天保	凶作	300,000
1930	東北	凶作	不明
1945	国内外	第二次世界大戦	850,000～1,400,000
	日本	戦死者(上記を含む)	3,100,000
1946	国内	敗戦後、凶作	不明
1993	東北	凶作	0

wikipediaで人数書きされている事例
L.Collingham2011ほか

2020年初頭から2021年の2年間に新型コロナウイルスで約1820万人が亡くなった。
これまでに記録された公式統計590万人の約3倍に当たる。

ウクライナと日本の比較 FAOSTA2020

作物名	ウクライナ				日本			
	国土面積 604,000km ²		人口43,734,000		国土面積 378,000km ²		人口126,476,000	
	栽培面積 ha	生産量 tonnes			栽培面積 ha	生産量 tonnes		
冬作								
コムギ	6,564,500	24,912,350			212,600	949,300		
オオムギ	2,374,500	7,636,340			63,600	221,700		
ライムギ	137,800	456,780						
カラスムギ	199,000	510,000			165	317		
夏作								
トウモロコシ	5,392,100	30,290,340			62	164		
水稻	11,200	60,680			1,462,000	9,706,250		
モロコシ	47,200	106,560						
雑穀millet	159,100	256,050			295	247		
ソバ	84,100	97,640			66,600	44,800		
ダイズ	1,364,300	2,797,670			141,700	218,900		
ヒマワリ	6,480,900	13,110,430						

ウクライナの雑穀は主にキビ、日本はヒエ、アワ、キビ

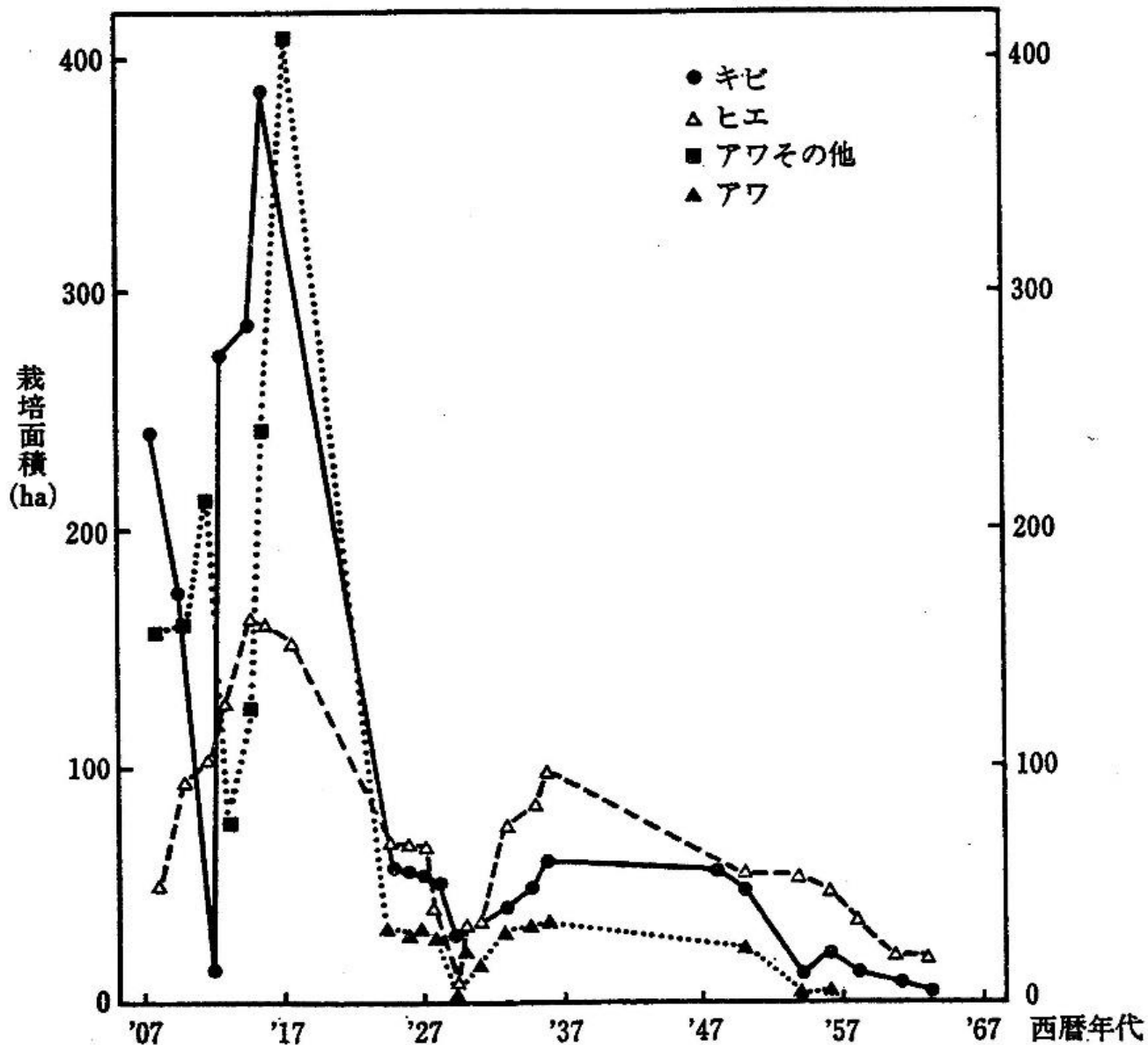


図1.2. 平取町の雑穀栽培の変遷 (1907～1967)

明治期になって北海道開拓が急速に進行し、平取町にも本州各地から入植者がやって来た。1917年頃に雑穀栽培はピークに達し、900haを越えた。

その後、灌漑施設などが整備され、水田稲作技術が向上し、平坦部では大規模に水田が開かれていった。これと反比例して、雑穀の栽培面積は1929年までに激減し、40haほどになってしまった。

ところが、この間、第一次世界大戦(1914～1918)および第二次世界大戦(1939～1945)前後には栽培は増加していた。1950年頃まで、雑穀の栽培面積は200ha程度に保たれていた(平取町史1974)。

人新世の定義：

人新世**Anthropocene**とは、人類が地球の地質や生態系に与えた影響を発端として提案された想定上の地質時代である。人新世の特徴は、地球温暖化などの気候変動、大量絶滅による生物多様性の喪失、人工物質の増大、化石燃料の燃焼や核実験による堆積物の変化などがあり、人類の活動が原因とされる。2019年6月時点では、層序学会において議論継続中、1945年のトリニティ実験が他の案よりも有力である。

＊国際層序委員会ICSでは第四紀層序学小委員会の人新世ワーキング・グループAWGで検討。

＊人新世とは資本主義が生み出した人工物、負荷や矛盾が地球を覆った時代である。
(斎藤幸平2020、人新世の資本論、集英社)

＊過去七万年間は、人類の時代を意味する人新世と呼ぶ方がふさわしいかもしれない
(ハラリ, Y. N. 、2015)

暦年	原子力関係	国連宣言	人為災害	自然災害	世界的流行	情報通信
1945	トリニティ実験、原子爆弾の広島・長崎への投下		第2次世界大戦後、化石燃料の使用増大、二酸化炭素排出量急増（1950's）、温暖化		人口爆発、家畜飼養数の増加開始（1950）	テレビ放送開始（1953）
1948		人権宣言				
1954	ビキニ環礁水爆実験、第5福竜丸など被曝		水俣病（1956）、新潟水俣病（1964）、イタイイタイ病（1910~1970's）、四日市喘息（1959~1972）	伊勢湾台風（1959）	アジアかぜ（1957）	
1963	東海村の動力試験炉JPDR初発電		緑の革命（1968）		香港かぜ（1968）	
1970	核拡散防止条約					
1972		人間環境宣言	ヴェトナム戦争終結（1975）			
1979	スリーマイル島原子力発電所事故		遺伝子組み換え（1980's）		後天性免疫不全症候群（1984）	インターネットの普及（1982）
1986	チェルノブイリ原子力発電所事故		アメリカ同時多発テロ（2001）	阪神・淡路大震災（1995）	牛海綿状脳症（1986）	
1993		生物多様性条約				
2007		先住民権利宣言	ゲノム編集（2005）、ピークオイル（2006）			SNSの普及（2004）
2011	福島原子力発電所炉心溶融		放射性物質拡散（2011）	東日本大震災（2011）、御岳山噴火（2014）	鳥インフルエンザ（2005）、豚インフルエンザ（2009）	
2017	核兵器禁止条約			台風18号（2015）	急性呼吸器疾患（2019）	
2018		小農権利宣言				人口知能AI（2020）、ビッグ・データ
			人為的環境変動	地史的環境変動		

生活様式の変遷

生活様式	生業	産業	商業
舞台	家族、むらlocal	都市、くにcity-state	会社、かねglobal company
仕事	生きるために 糧manna、農耕	国のために 租税tax、農業	金のために 商品products、バイオテクノロジー
産業様式	零次	一次～二次	二次～三次
心の機能	感覚の発育	感覚の洗練	感覚の衰微
心の構造	知能の統合化	技術的知能に傾斜	外付け言語・情報に依存特化
進化	生物的、文化的	文明化	過剰便利により退化
様態	生き物	自己家畜化	化け物
個人	自由、自律	服従、隷従	放縦
社会	自然natural 定常、現実	人工artificial 変動、芸術	仮想virtual 流動、虚無

生き物の文明に向かう、過剰な便利を自律する

自己家畜化に抗う

素のままの美しい暮らし

進化：時間と空間の中で、生活様式の均衡をはかる

自給知足

人新世のH.サピエンスの進化の行方

- 野蛮で欲深い **真人H.サピエンス**
ネアンデルタール人を滅ぼした。
- 遊び＝仕事を求め、人生を楽しみ、幸せでいよう。
遊人H.ルーデンス（ホイジンガ1938）
- **神人H.デウス**（ハラリ2019）の出現、AI依存の隷従により、H.サピエンスの過剰な自己家畜化、種として滅びに至る。

阿修羅として生き、草花路に輪廻転生する



参考文献

詳細は下記のウェブサイトをご覧ください。

国際雑穀研究フォーラム／提案1997

www.ppmusee.org/_src/2445/08_8e9197bf1-p67_9.pdf

生物多様性条約市民ネットワークのたねと人々の未来部会／ポジション・ペーパー2010

www.ppmusee.org/_src/2021/12_96d896934.pdf

シタラム, A.・木俣美樹男1997、国際雑穀学会（仮称）の創立準備についての提案、雑穀研究第10号；27。

木俣美樹男2016、植物と人々の博物館の雑穀コレクション、雑穀研究第31号：37-38。

木俣美樹男2022、国際雑穀年2023への餞、雑穀研究第37号：21-24。

木俣美樹男2021、環境学習原論一増補改訂版（選集I既刊）

www.milletimplic.net/weedlife/quatplants/quatplantsfinal.html

木俣美樹男2022、第四紀植物（選集II既刊）。

www.milletimplic.net/weedlife/quatplants/quatplantsfinal.html

木俣美樹男2022、日本雑穀のむら（選集IIIほぼ公開）

www.milletimplic.net/milletsworld/milletsn/jnpmilvil.html

木俣美樹男2022、雑穀の民族植物学～インド亜大陸の農山村から（選集IV一部公開）、

<http://www.milletimplic.net/indiansubcont/imbook.html>

KIMATA, M. 2022, Essentials of Ethnobotany（選集V準備中未公開）

木俣美樹男2019、自分で日本国憲法を考える（選集VI一部公開）、植物と人々の博物館、山梨。

www.ppmusee.org/_userdata/constJapan2019.pdf

学習会動画リンク集：家族自給農耕と雑穀

第1回記録動画（水由湧制作） <https://www.youtube.com/watch?v=GhZm5TLhbeE&t=4508s>
農耕と農業の始まり、農耕文化基本複合。市民農園と家庭菜園、話者：木俣美樹男

第2回記録動画（水由湧制作） <https://www.youtube.com/watch?v=1nIaY6SZxp0>
農山村の多面的機能とエコミュージアム、エコスタディ・ツーリズム、話者：木俣美樹男

第3回記録動画（水由湧制作） <https://youtu.be/MP3vY3mkQ3Y>
都市に残された農地の未来と課題、話者：高橋金一さん（農家）

第4回記録動画（水由湧制作） <https://www.youtube.com/watch?v=2SCV5UzET8s>
国連家族農業の10年と農政転換、話者：関根佳恵さん（愛知学院大学）

第5回記録動画（水由湧制作） <https://youtu.be/mfTV5j39fQE>
雑穀街道とFAO世界農業遺産、話者：木俣美樹男（雑穀街道普及会）

第6回延期

第7回記録動画（水由湧制作）
冒険遊び・野良遊び・プレーパーク、話者：邦永洋子さん（NPOこがねい子ども遊パーク）

OKシード学習会 [OKシード学習会動画「雑穀街道をFAO世界農業遺産に」](#)
雑穀街道をFAO世界農業遺産に、木俣美樹男

第1回記録動画（47' 48" 梶間陽一制作） <https://youtu.be/pqF-ZGVLV1s> 心の構造、五感、第六感（直感・直観）、第七感（教養・良心）、話者：木俣美樹男

第2回記録動画（67' 24" 梶間陽一制作） <https://youtu.be/yB78Ub46bcA> 心の機能の進化と人新世、話者：木俣美樹男

第3回記録動画（90' 06" 梶間陽一制作） <https://youtu.be/7K16NSgv70g> 生涯にわたる環境学習過程および日本村塾教育、話者：木俣美樹男

第4回記録動画（81' 46" 梶間陽一制作） https://youtu.be/xCEtHk2_Guw 気候危機の時代に求められる暮らしと考え方と実現の道、話者：藤村コノエさん（NP0 環境文明 21 代表）

第5回記録動画（81' 18" 梶間陽一制作） <https://youtu.be/PYG-FrOfWqQ> 自然との共生と社会変革（環境教育／自然保護）、話者：渡辺隆一さん（信州ESDコンソーシアム）

第6回記録動画（梶間陽一制作） <https://youtu.be/FnzX8xCzV10> 公園やみどりの価値や機能、話者：佐藤留美さん（NP0 birth バース）

第7回記録動画（梶間陽一制作） <https://youtu.be/toInysEt1CY> 恋ヶ窪分水・野川源流巡検、案内者：福田恵一さん

第8回記録動画（梶間陽一制作） <https://youtu.be/28zjIqpgJn4> 市民大学の試み、話者：深澤まどかさん（シブヤ大学）