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　事務幹事・アドバイザー

木俣美樹男

自給農耕ゼミ（小金井）、カエルハウス

２０２２年5月１５日

Hirse Straße

エコミュージアム日本村

Sobibo

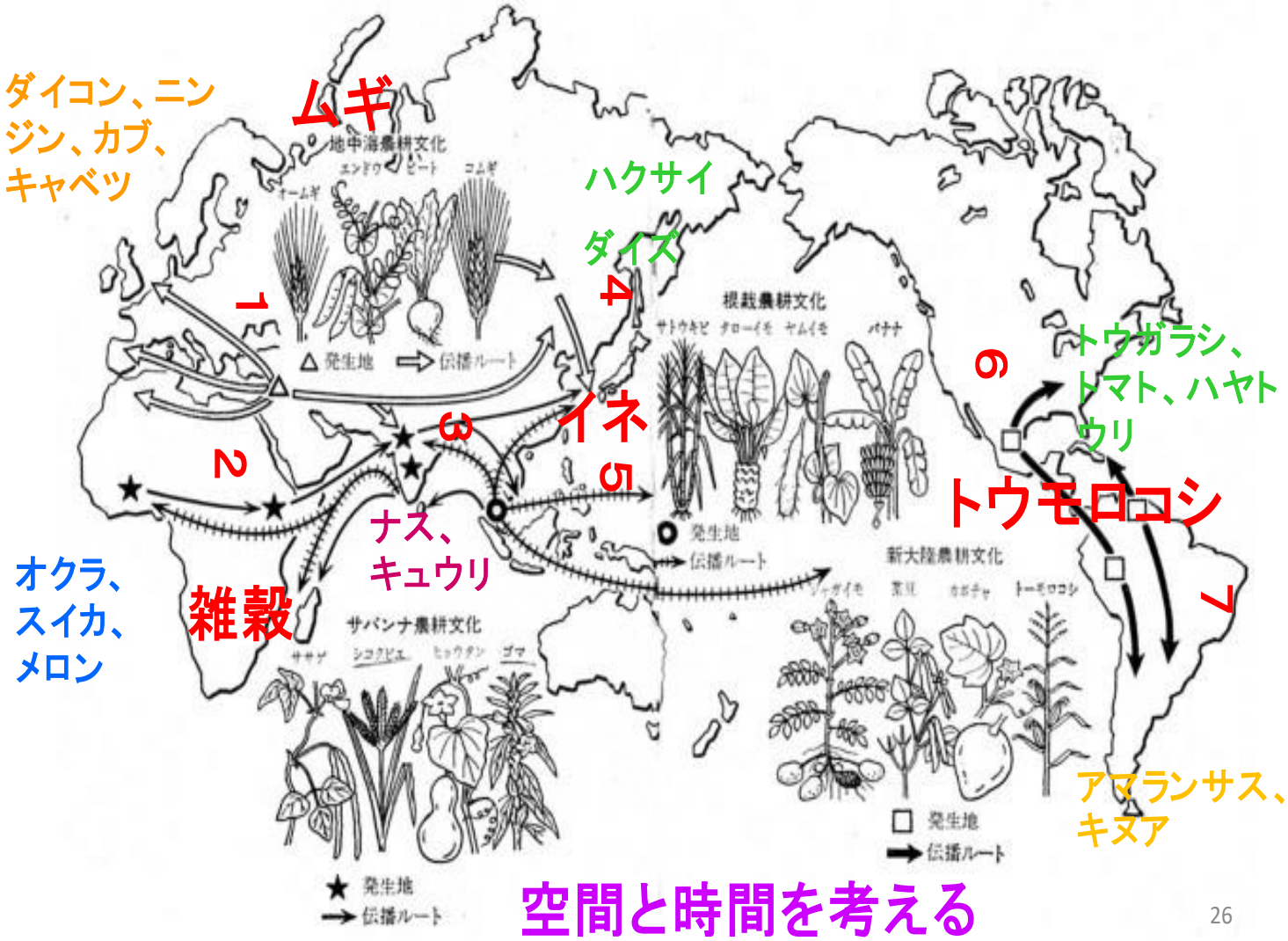
目次　雑穀は伝統的畑作農耕の象徴

1. 雑穀街道のFAO世界農業遺産登録に向けて
2. 雑穀とは何か
3. 雑穀街道、国際雑穀年2023、準備日程
4. 古守・鷹嘴両博士の意見
5. 雑穀街道普及会

参考資料

6. 自給知足　食料主権、食料の安全保障　⇒憲法
7. 自給農耕ゼミ（佐野川）の案内
　雑穀などの栽培で小規模自給農耕を学び、家庭菜園や市民農園を始める

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

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、ダッタンソバ

6) 南アメリカ起源：アマランサス、キヌア、マンゴ

キビ、アワ、シコクビエ、モロコシ、ヒエ、ハトムギ

ソバ

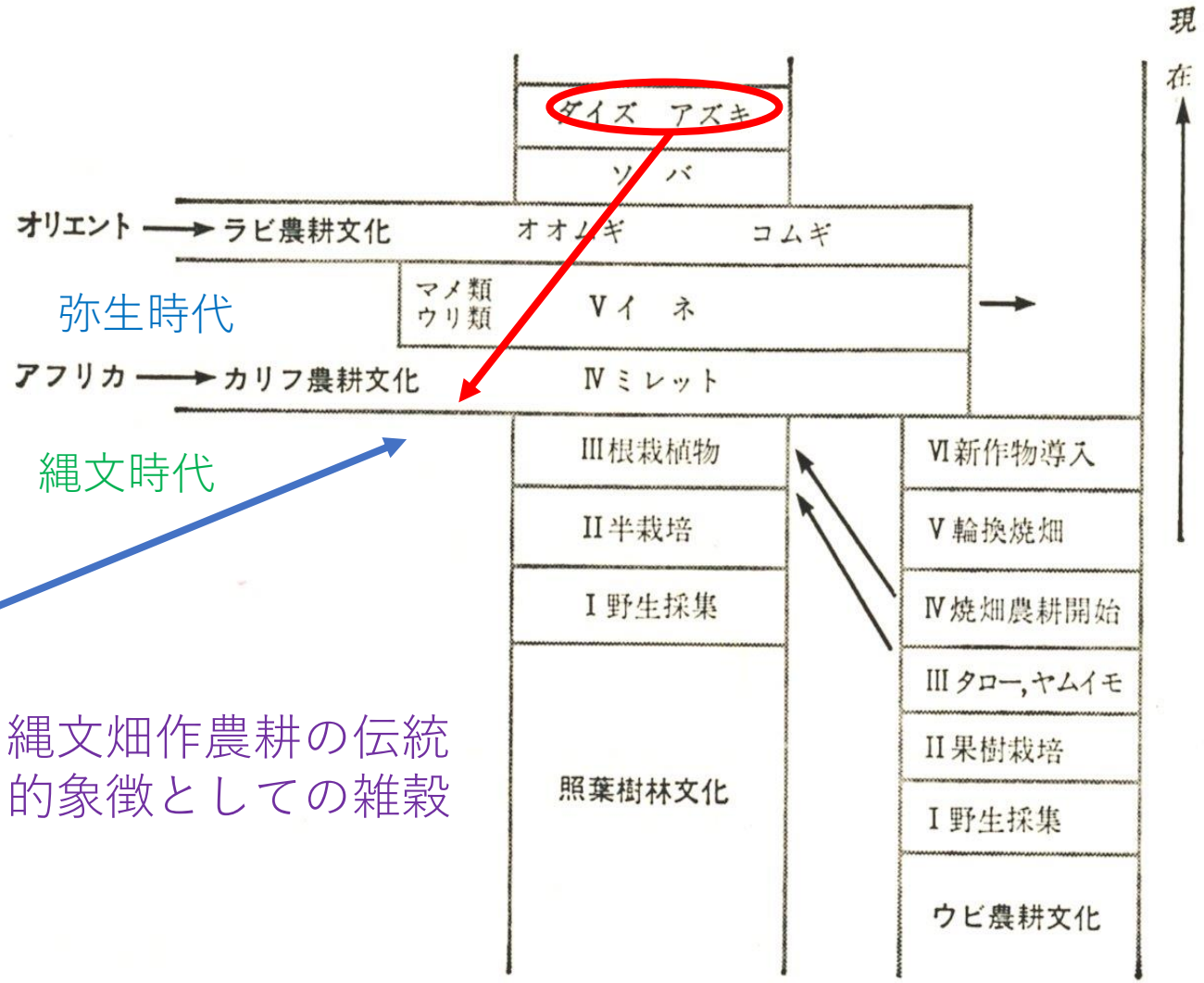
センニンコク

キヌア

伝統的焼畑の優れた技術の認知　（中尾1967）

表11　照葉樹林文化の農耕方式の発展段階

I　野生採集段階
　ナット〔クリ・トチ・シイ・ドングリ・クルミ〕
　野生根茎類〔クズ・ワラビ・テンナンショウ〕
II　半栽培段階——品種の選択・改良はじまる．クリ・ジネンジョ？・ヒガンバナ
III　根栽培植物栽培段階
　サトイモ・ナガイモ・コンニャク
　焼畑〔ブッシュ・ファロー〕
IV　ミレット栽培段階
　ヒエ・シコクビエ・アワ・キビ・オカボ〔グラス・ファロー？〕西方高文化影響下に成立
V　水稲栽培段階
　イネ水田栽培・灌漑その他の施設・永年作畑



弥生時代

縄文時代

縄文畑作農耕の伝統的象徴としての雑穀

農業

農耕

前農耕

採集

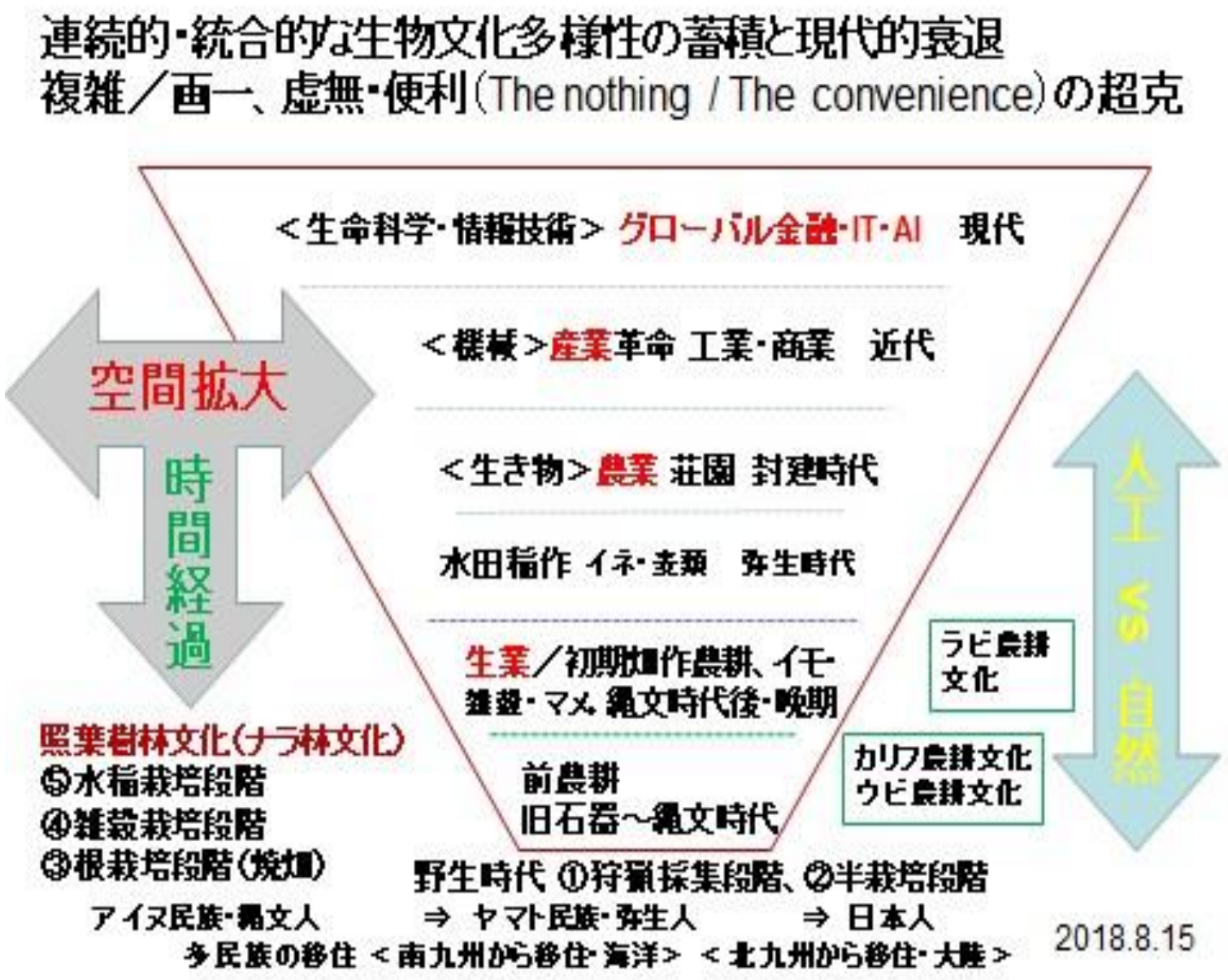
図 8　東亜における各農業文化の発達とその系統図〔表7，11参照〕

第四紀人類の生活様式の変遷概要

地史第四紀	人類種	生活様式	時代の変曲点	経済社会組織
更新世　285万年前				
200万年前～	ホモ・ハビリス	狩猟採集		ムレ
180万年前～	ホモ・エレクトゥス	狩猟採集		ムレ
22万年～3万年前	ホモ・ネアンデルターレンシス	狩猟採集		家族
10万年前～	ホモ・サピエンス →	前農耕		家族
完新世　11700年前	ホモ・サピエンス	生業 →	農耕の起源	ムラ、部族
		農業	農業革命	戦争、国の成立、民族
		砿業	手工業	同業者組合ギルド
		工業	産業革命	株式会社
人新世　1945年		アナログ	原子力	石油メジャー
			緑の革命	世界アグリビジネス
		情報デジタル	IT革命	グローバル情報企業

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	国行政体
自尊、誇り	自力自立、自律	自己家畜化の進行、他力他律



現代文明は過去とつながり、その基層文化の上に成り立っている。

生業：生きるための仕事

農業：国の支配の基盤

産業：国の権力の支持基盤

金融：世界企業、すべてを商品化

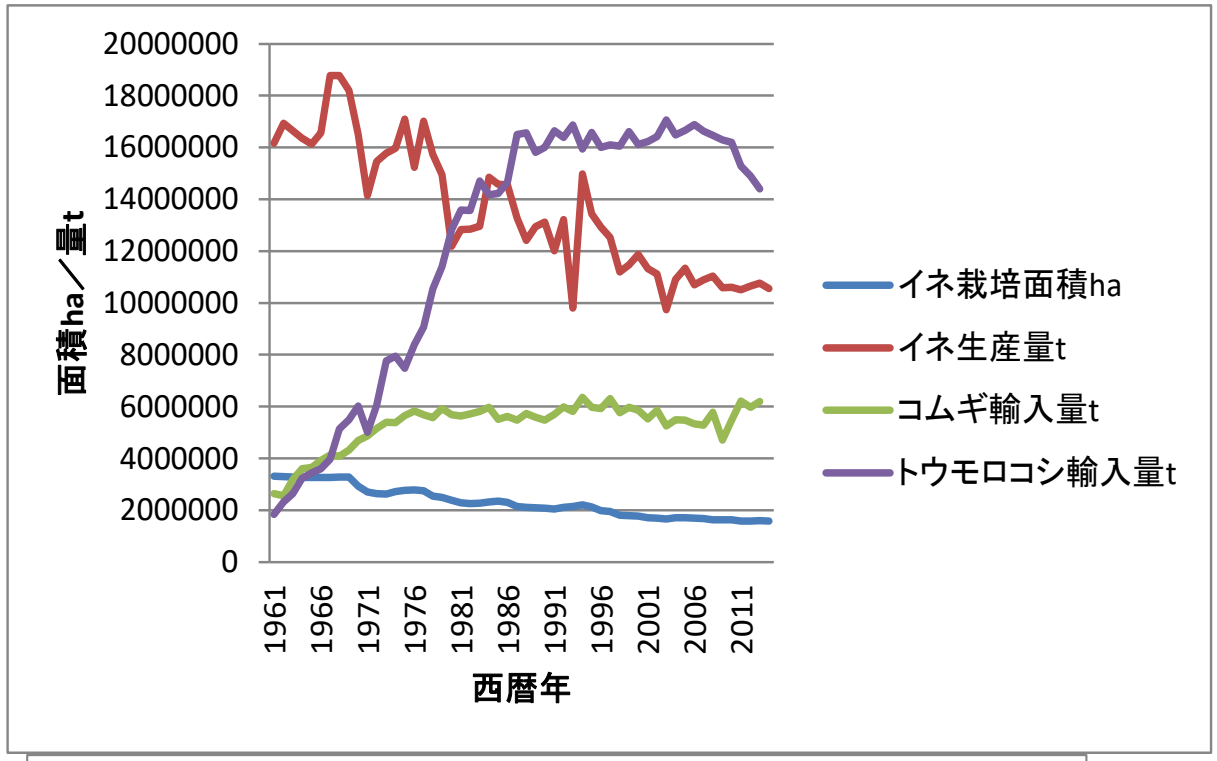
情報産業：仮想現実の支配

表11.2. 日本における雑穀の栽培面積(ha)

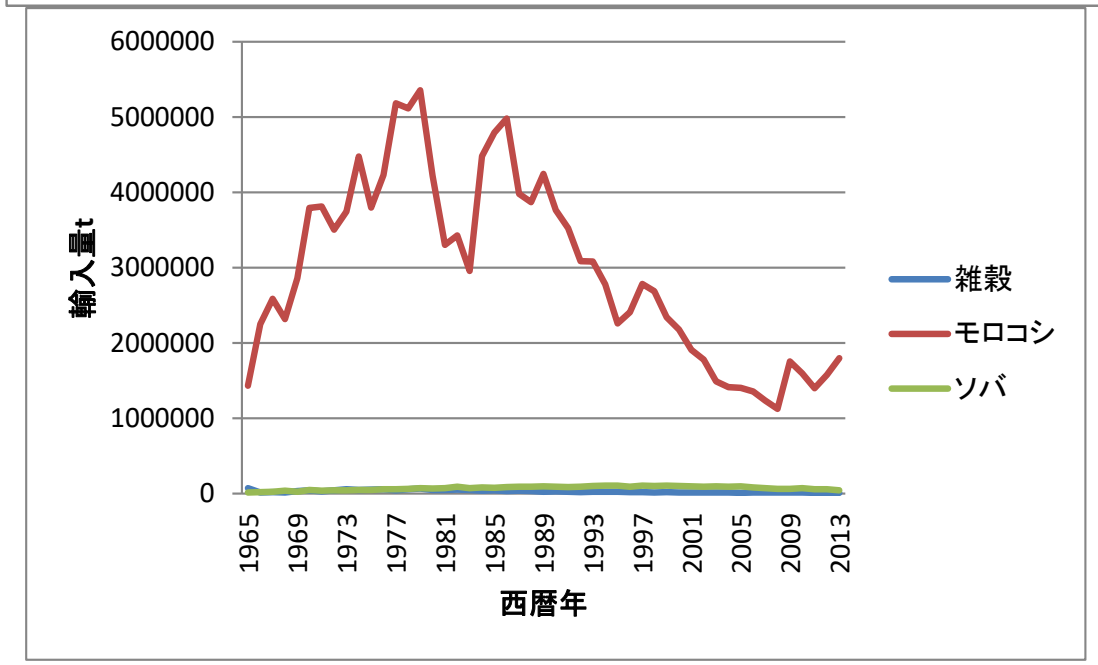
雑穀	1900	1950	1990	2001	2002	2003
アワ	243700	66100	44	50	53	44
キビ	34100	26200	146	169	152	121
ヒエ	71900	33200	290	110	150	156
モロコシ						22
ハトムギ				344	312	358
シコクビエ						trace
合計	349700	125500	480	673	667	701
ソバ				41800	41400	43500
ダッタンソバ						14
アマランサス				15	11	18

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。

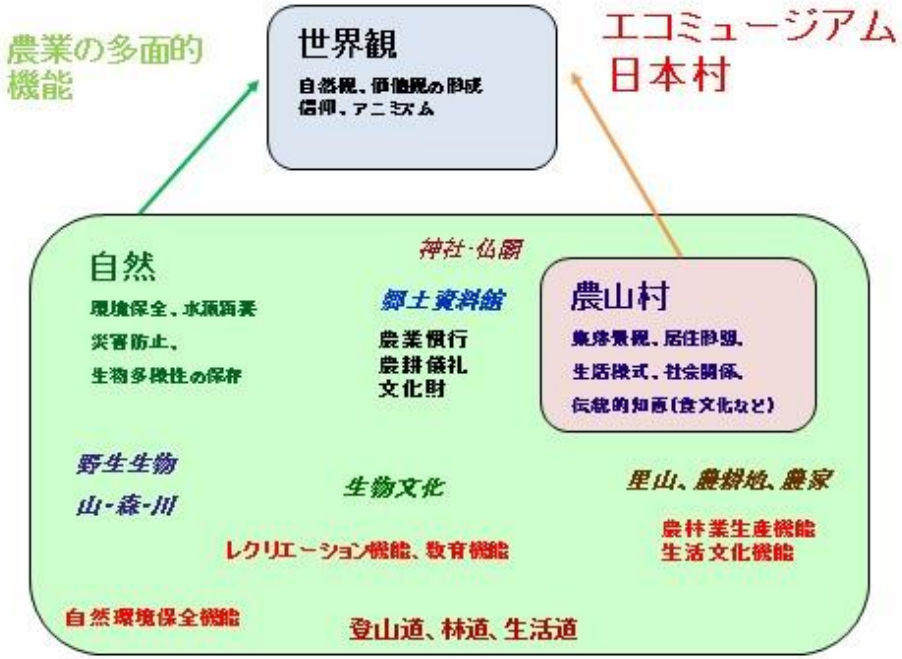


相模原市緑区上岩（2021年）



自然から農耕文化へ

半閉鎖循環系をつくる持続可能な農法を探る



家族 ⟷ 地域社会 ⟷ 国内 ⟷ 海外

移出・移入　　輸出・輸入

在来種子　　販売種子　　戦略物資

生物文化多様性　　主要穀物市場

雑穀・麦　　パンコムギ、イネ、トウモロコシ

律令制、石高制、税制

生きる糧 ← - - - - - - - → 売買する商品

自給、贈答　　税、給料　　商品　　貿易品　　都市

生産 → 消費 → 廃棄

家族自給農耕

農山漁村　　有機肥料循環　　最終処分

自給知足、素のままの美しい暮らし sobibo

- 大規模農耕vs小規模農耕
- 社会的共通資本コモンズ
- 入会地、地域共同体管理
- コミュニティー農園、市民農園、ダーチャ、都市農業
- 子供向け農学校、農業小学校

- 野生動植物のドメスティケーション；栽培化、家畜化
- 自然現象をどこまで人間に適用するのか。ダーウィン主義
- 社会進化論
- 人間も自然ではあるが、心をもつ存在である。
- 人間の自己家畜化を考える

2020年への課題
FAO世界農業遺産申請

エコミュージアム日本村

山梨県小菅村地区

丹波山村

多摩川水系　小菅川

相模川水系　鶴川

雑穀街道

トランジション小菅

長寿・雑穀のむら 上野原市西原地区

奥多摩の市町村

相模川　相模原市藤野地区

野川　　小金井市

東京学芸大学農園（彩色園）
ちえのわ農学校

トランジッション・タウン小金井

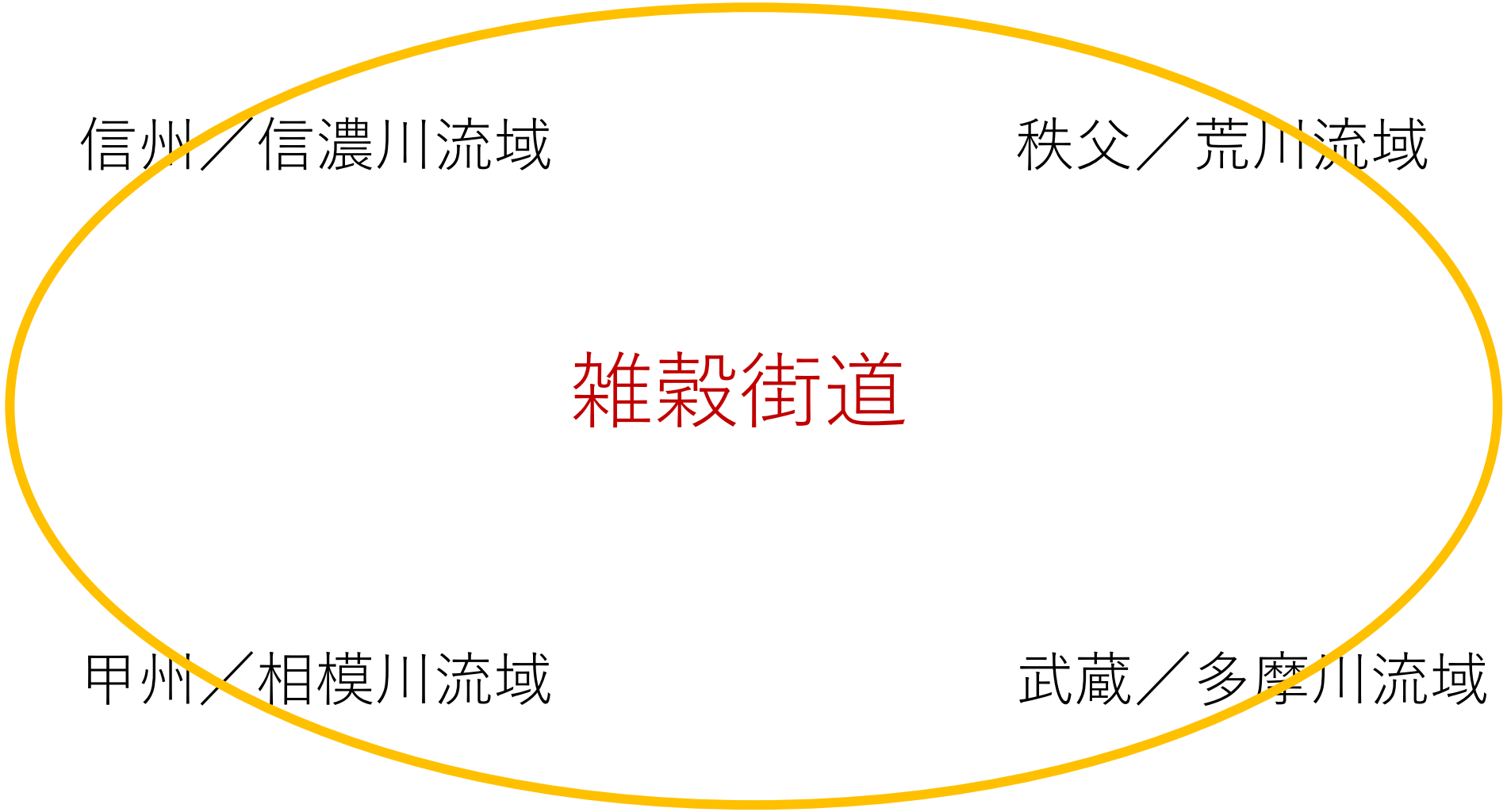
トランジッション・タウン藤野
お百姓クラブ、藤野倶楽部
日本村塾
ローカル・シード・バンクづくり
雑穀など在来品種の保存、伝統食の普及、山村の暮らしに学ぶ

雑穀街道

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（トランジッション小菅）
- ← 雑穀街道
- → 鎌倉街道
  東京都道18号府中町田線
  神奈川県道・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

雑穀街道の延長、流域ネットワーク



秩父・多摩・甲斐国立公園周辺の農山村

1950年の穀物栽培

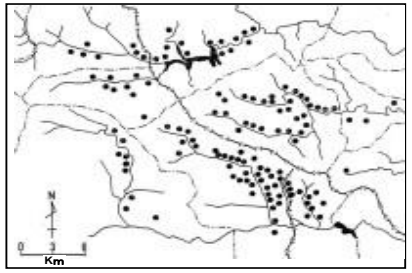
	農家数		経営耕地面積ha	保有山林面積ha	水稲	陸稲	オオムギ	コムギ	トウモロコシ	アワ	モロコシ	キビ	ヒエ	シコクビエ	トウジンビエ	ソバ	雑穀収穫面積／穀類総収穫面積	栽培雑穀種数
	総戸数	専業戸数%			収穫農家率%／収穫面積率%													
1.西原村(旧)	327	42	97	305	18.0	38.5	99.7	96.9	95.4	62.7	60.6	43.4	37.6	7.3	47.1	32.4	0.33	8
上野原市		12.8			1.7	1.3	31.8	16.4	11.0	2.6	2.4	1.6	2.3	0.4	3.2	1.3		
2.棡原村(旧)	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。

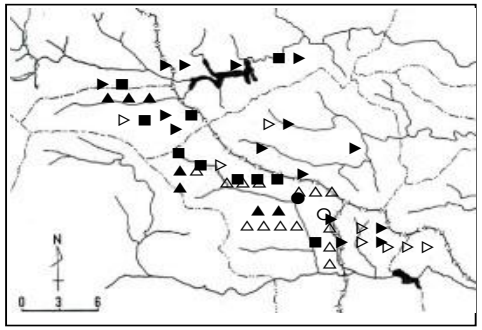
1975年の穀物栽培

	農家数		経営耕地面積ha	保有山林面積ha	水稲	陸稲	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%			収穫農家率%／収穫面積率%					
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	
棡原村	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	

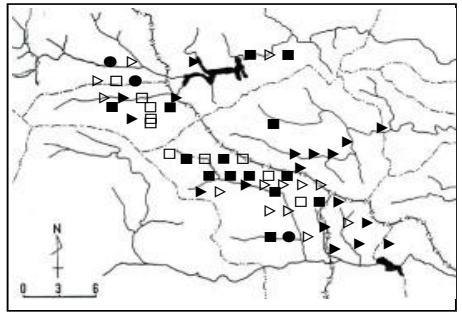


関東山地中部の調査地域における123集落の分布位置（1980年）

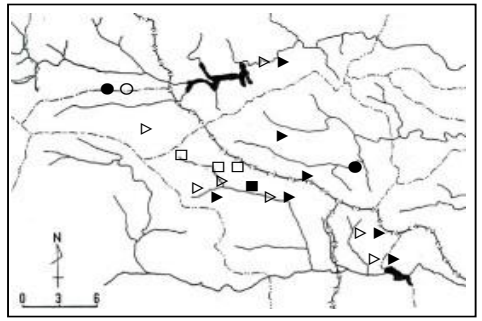
2000年から2020年にかけて、ほとんど遺存的 な栽培状況



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

小菅村

相模原市緑区

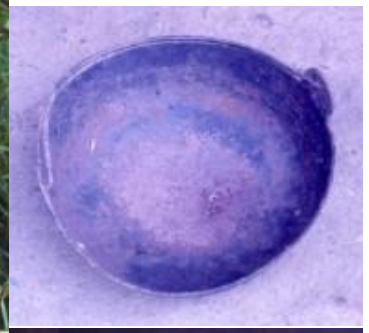
生物多様性条約締約国会議COP10の展示

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。

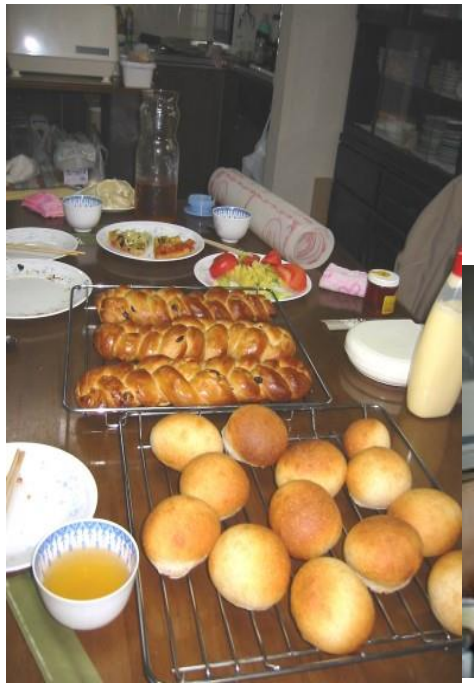
降矢さんとシコク
ビエ、門男、道具



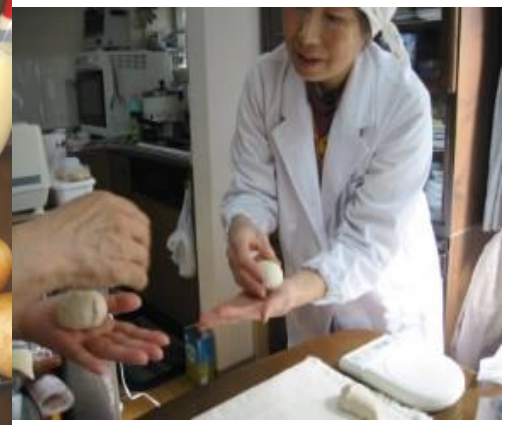
門男

旧上野原町西原の水車

雑穀商品開発（小金井市）



シコクビエ10％入りのパン



小菅の湯レストランの新作メニュー

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

相模原市緑区上岩の雑穀栽培見本園

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 } 日本軍の侵攻	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、飢餓の冬	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	レニーングラード封鎖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 } 日本軍の侵攻	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。

ホロドモール：飢餓による殺害
1932～1933年（1934）、ウクライナ、北カフカース、クバーニ、カザフスタン
ウクライナを標的としたソビエト国家のスターリン独裁よる政策が主な原因で引き起こされた大飢饉。
ソビエトの政策に抵抗したウクライナ農民に対する人為的飢饉でジェノサイドであった。
1930～1937年の犠牲者数；　農民死亡者1100万人、強制収容所死亡者350万人。
（ウクライナ1150万人、北カフカース100万人、カザフ100万人、その他地域100万人。

三年大飢饉：大躍進政策による失政
1959～1961年（1958～1962）、旱魃と洪水に加えて、主には毛沢東独裁による大躍進政策、人民公社の失策が原因で起きた。
農法（ルイセンコ）の転換、農地所有の禁止、農業から工業への労働力転移、地方政府の虚偽・隠蔽。
1958～1962年の犠牲者数；推定1500万人～5500万人（おおかたが餓死だが、6～8%は拷問処刑）

人新世：日本での出來事を中心に

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		第２次人口爆発、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**		

日本国憲法への加筆修正

第三章 環境 第 8 条（環境保全と国民の参画）

国は、いかなる政策を立案、実施する場合にあっても、環境の保全を優先し、人と環境が調和した社会の構築を希求し、人の健康的な生活または生態系に重大な影響をおよぼす人為災害の恐れがある行為に対しては予防原則を遵守しなければならない。

② 国は、地球規模の環境保全が人間共通の課題であることに鑑み、持続可能な社会の構築に関する国際協力を積極的に推進しなければならない。

③ 国民は、自然の営みによって形成された、生命の基盤である健全で恵み豊かな環境を享受する権利を有するとともに、この環境を保全、かつ将来世代に継承する責務を有する。

④ 国民は、自然災害への防備のために、地域社会と協働して、国土の保全、管理を行い、生物文化多様性を豊かに回復するように努めなければならない。国と地方公共団体は、国民の学習と参画を保障しなければならない。

第四章 国民の権利および義務（現第三章）

第 23 条（学問研究と教授の自由）

学問研究および教授の自由、大学など研究・教育の場における自治は、これを保障する。

② 生命倫理および環境倫理に反する科学技術の産業への応用に関しては、これを保留す る。

第 25 条（生存権、国の国民生活環境保全向上義務）

すべて国民は、健康で文化的な生活のために、自然を享受し、生業を営む権利を有し、国はこれを保障する。

② 国は、食料および生活資材の自給向上に努め、国民を飢餓に合わせない責務をもつ。

③ 国は、すべての生活部面について、社会福祉、社会保障、および公衆衛生の向上およ び増進に努めなければならない。

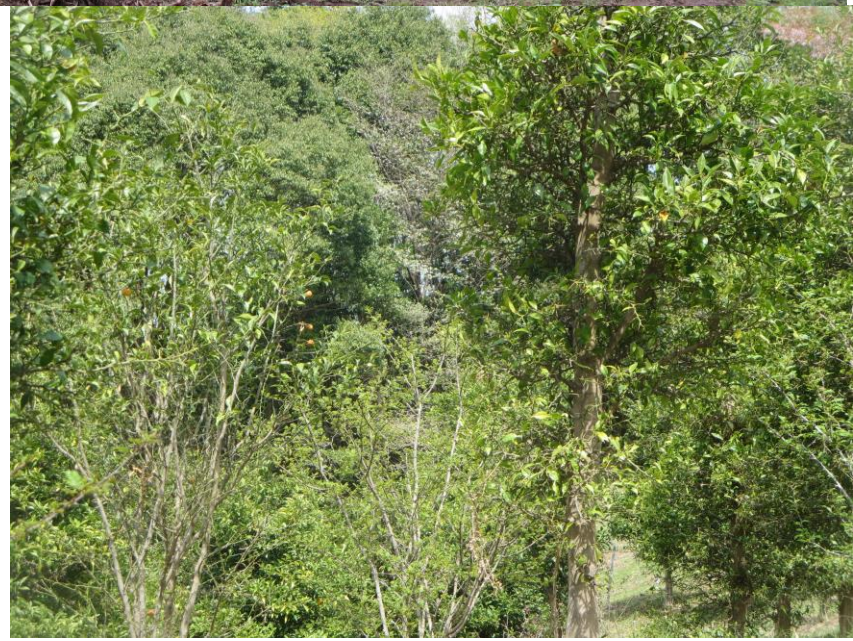
第8回自給農耕ゼミ（佐野川）開催のお知らせ

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。

○ **日時**：5月22日（日）予定　9：00～15：00　　茶摘みの日程により変更有
○ **場所**：神奈川県相模原市緑区の旧佐野川村上岩　上野原駅からバス便あります。
○ **プログラム**：
話題：在来雑穀6種の播種のしかた。佐野川茶の管理作業。
話者：宮本透、木俣美樹男（雑穀街道普及会）
要旨：雑穀栽培の基礎技能を学ぶ。畝立て、施肥（元肥）、播種の仕方を実習する。佐野川茶の管理作業を学ぶ。栽培の手引きや雑穀種子は差し上げます。
○ **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
○ **申込み連絡先**：kibi20kijin@yahoo.co.jp
　　木俣美樹男（雑穀普及会事務担当幹事）
参加費は不要、寄付は歓迎。

旧佐野川村上岩　（現相模原市緑区）の茶園と雑穀畑

ユズへのサル、シカの食害



相模原市緑区の農家の蔵と穀物貯蔵庫

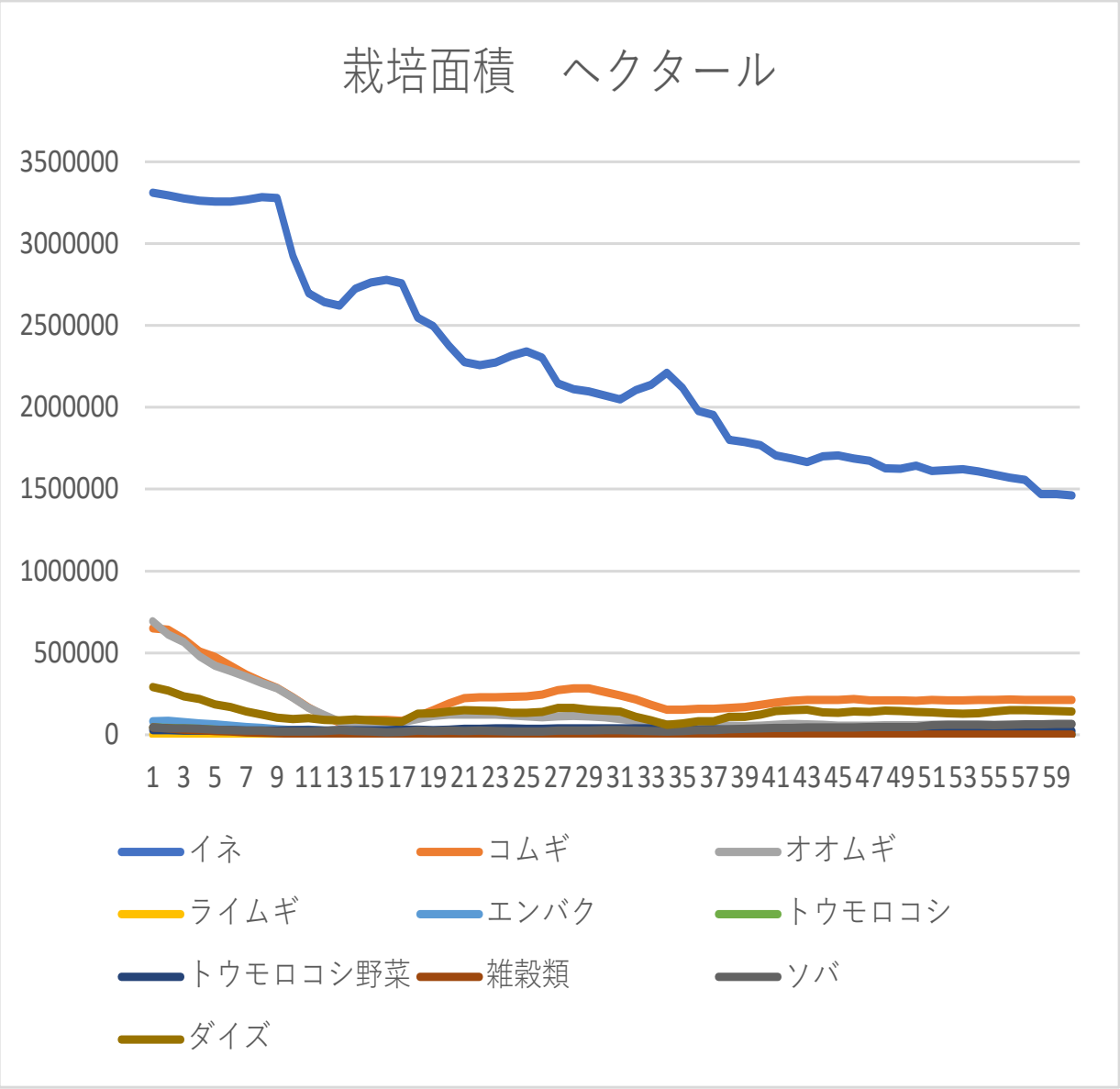
アワ、陸稲の品種、モチおよびウルチ

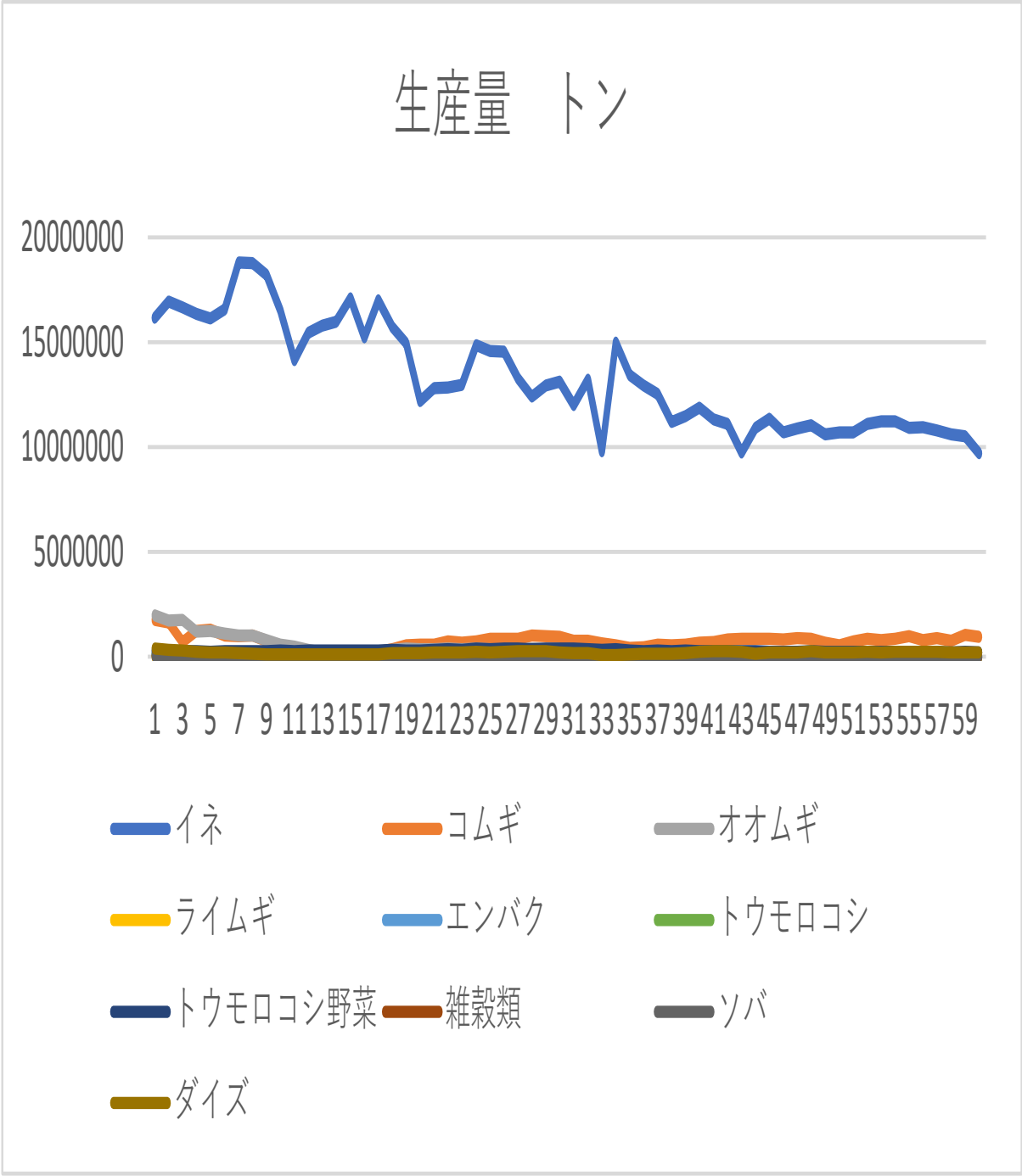
参考文献　　詳細は下記のウェブサイトを閲覧ください。

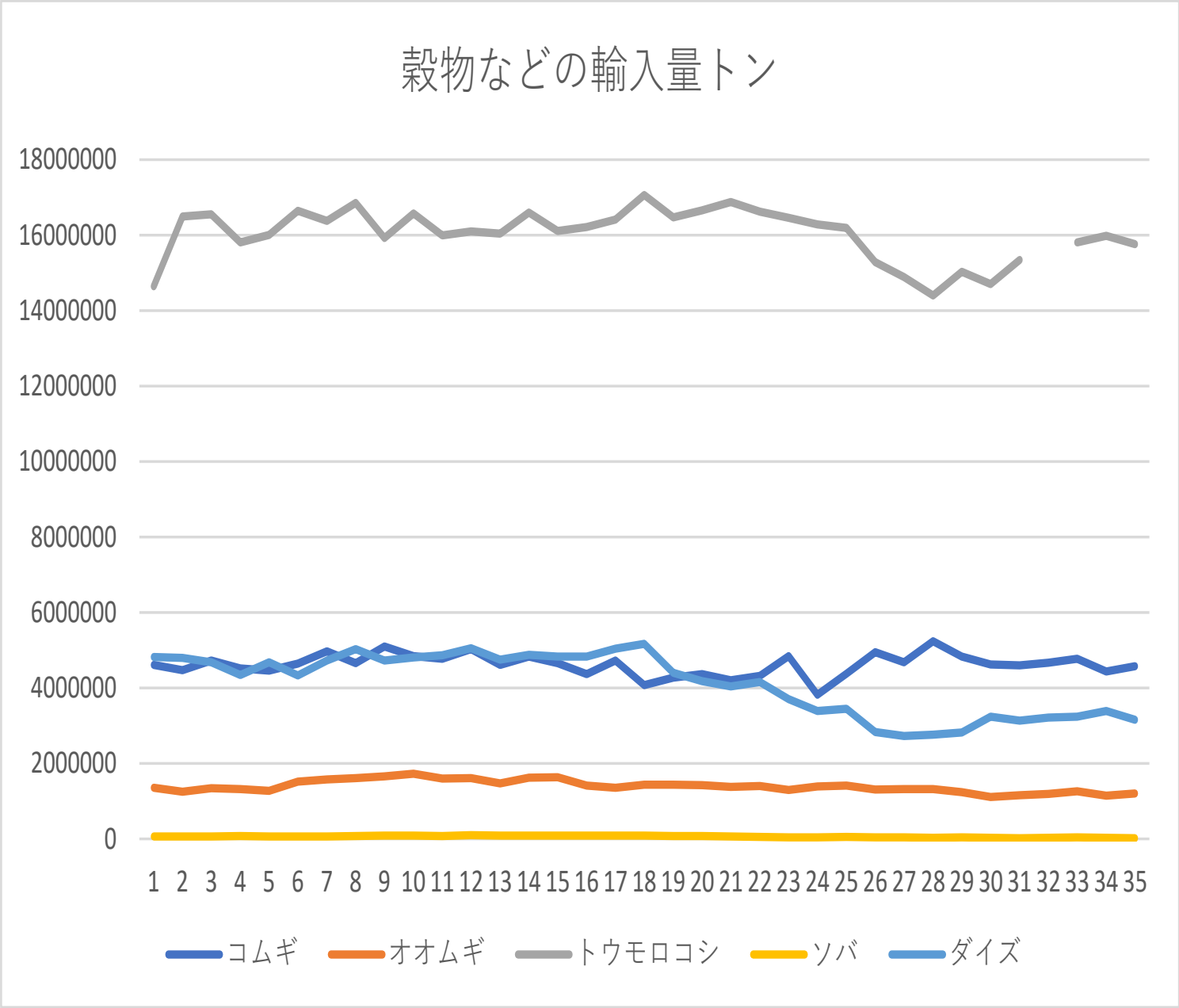
国際雑穀研究フォーラム／提案1997
www.ppmusee.org/_src/2445/08_8e9197bf1-p67_9.pdf
生物多様性条約市民ネットワークのたねと人々の未来部会／ポジション・ペーパー2010
www.ppmusee.org/_src/2021/12_96d896934.pdf
シタラム，A.・木俣美樹男1997、国際雑穀学会（仮称）の創立準備についての提案、雑穀研究第10号；27。

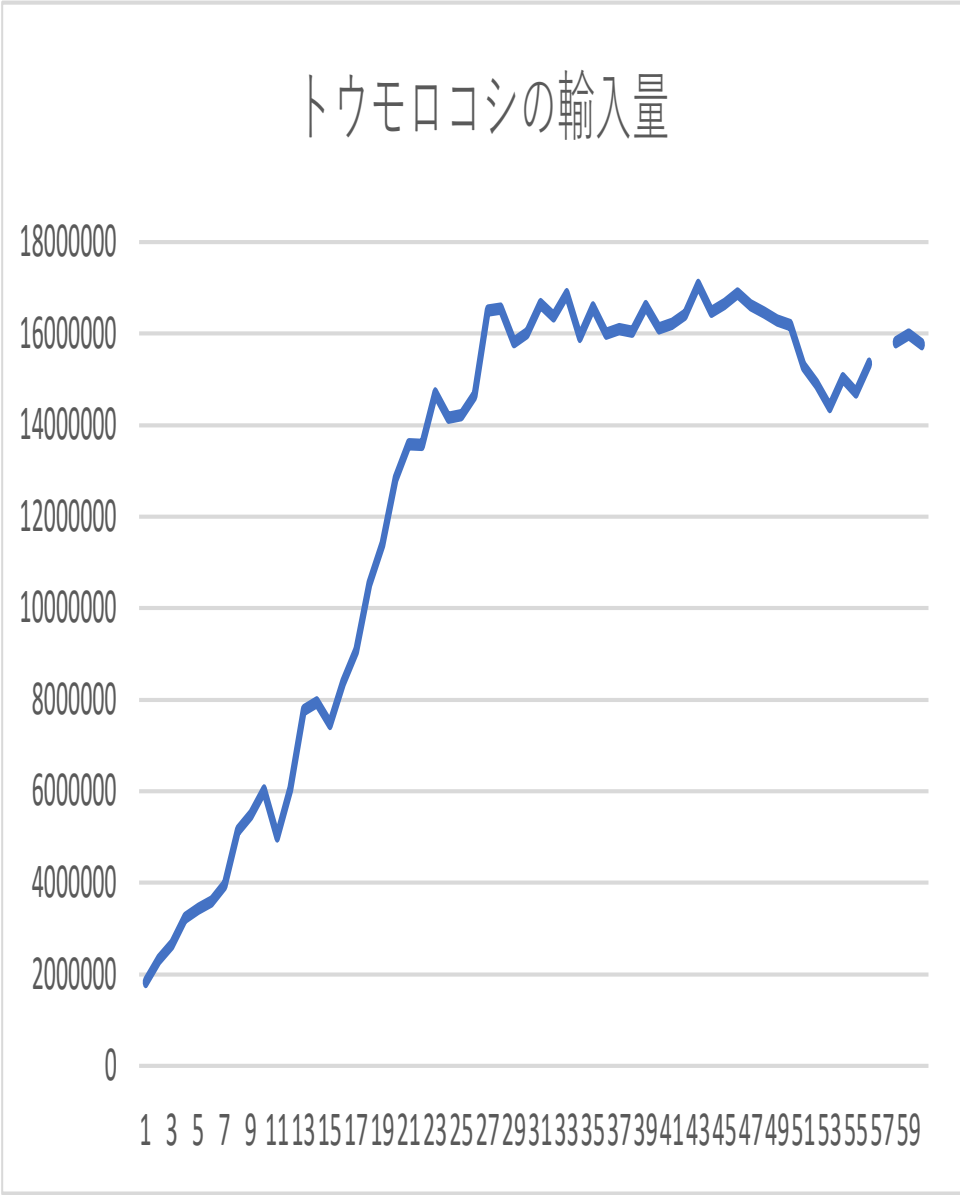
木俣美樹男2019、自分で日本国憲法を考える（選集VI一部公開）、植物と人々の博物館、山梨。
www.ppmusee.org/_userdata/constJapan2019.pdf
木俣美樹男2021、環境学習原論ー増補改訂版（選集I既刊）
www.milletimplic.net/weedlife/quatplants/quatplantsfinal.html
木俣美樹男2022、第四紀植物（選集II既刊）。
www.milletimplic.net/weedlife/quatplants/quatplantsfinal.html
木俣美樹男2022，日本雑穀のむら（選集III一部公開）
www.milletimplic.net/milletsworld/milletsn/jnpmilvil.html
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）

日本における穀物類の栽培面積と生産量（1961～2020）FAOデータより







１９８６年～２０２０年

１９６１年～２０２０年