

第3.5回環境史WG研究会

辻野@地球研

はじめに～目標

- 環境史WGの目指す目的
 1. ケーススタディのより深い理解.
 2. さまざまな生態系(各巻)での自然利用の通史
 3. ケーススタディを積み重ねて, さまざまな生態系を含む日本列島での人と自然の関係のパタンを見出す(一般化・抽象化)
- 今回の目標
 - 中間発表と議論(9日)
 - 個別の地域班であげられたさまざまなケーススタディを掘り下げてどのような年表ができつつあるのか,
 - 草稿を各地域班担当者が発表して議論
 - 「環境史年表」(生態系ごとの通史)の青写真作成(10日)

列島スケール通史とプロキシ

- 人口の変遷
- 時代の区分と画期
 - 農耕(乾田湿田)・牧畜・自動車・発電機・プロパンガス・水車・風車・動物の使役などの開始時期; 農業革命・産業革命・エネルギー革命・燃料革命・緑の革命・情報革命...
- 政府と支配状況
 - 税の集め方・自然資源に対する政策の特徴
- 生業: 狩猟採集・農耕(稲作・畑作・焼畑)・林業(薪炭・材木)
 - 収量の数値データ(水田面積・反収・収穫高・森林面積・材生産量・植林面積)
 - 技術革新や制度改革, 画期の年表データ
 - 古代・中世・近世の伐採と育林の歴史と森林
- 庶民のエネルギー元
 - 煮炊きと暖房: 薪・炭・粗放的／集約的, 運輸: 牛馬・水車・プロパンガス・クルマ, その他: 牛馬・水車・電気・ガス
- 心性
 - 肉食禁忌・土地所有
- 地域の植生変化

シリーズ本「環境史年表」

庶民のエネルギー元

狩猟採集の年表データ

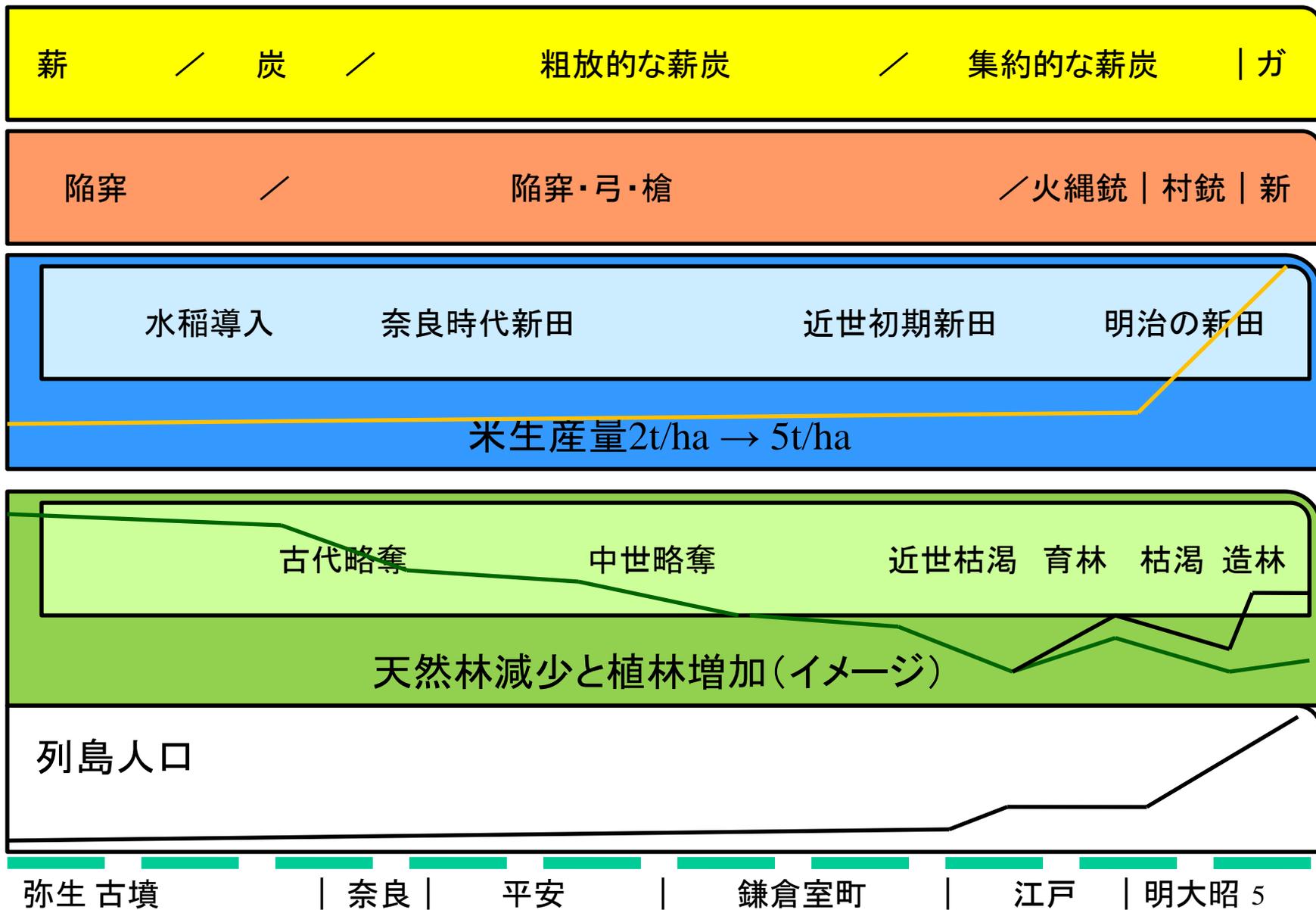
農業関連の年表データ
米生産量などのグラフ

山の様子の年表データ
森林面積などのグラフ

列島人口のグラフ

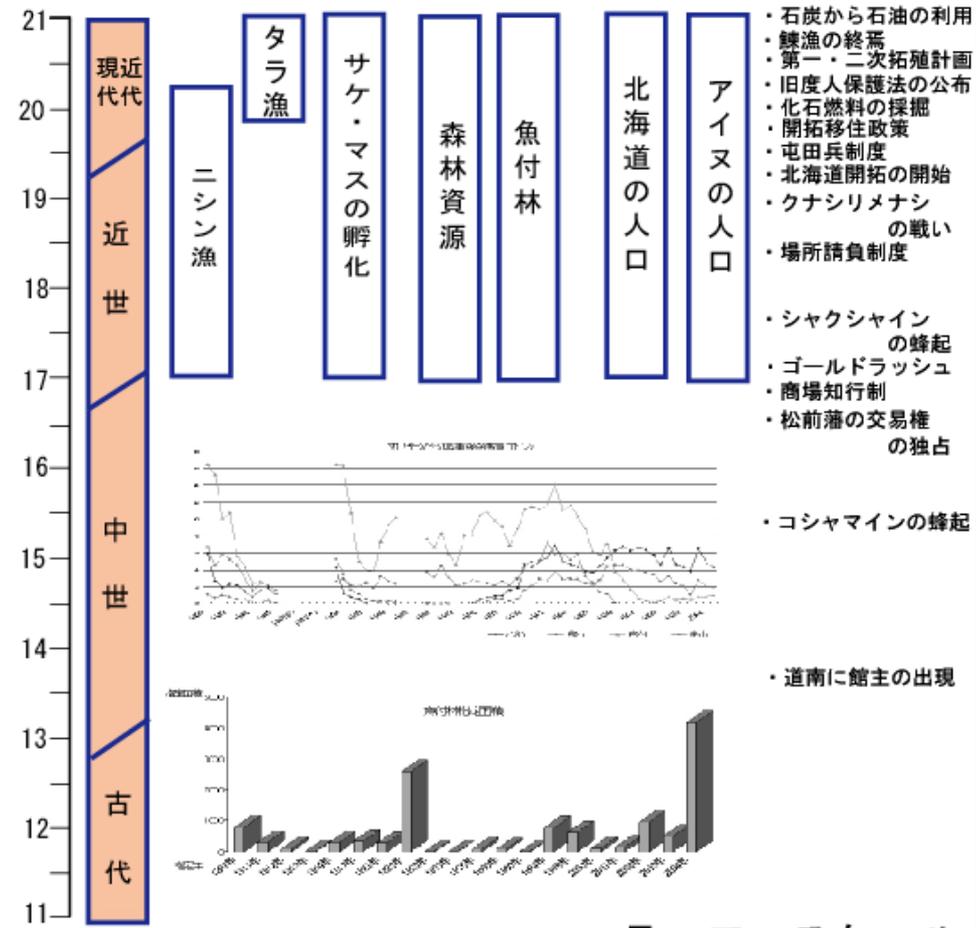
辻野のイメージ

シリーズ本「環境史年表」



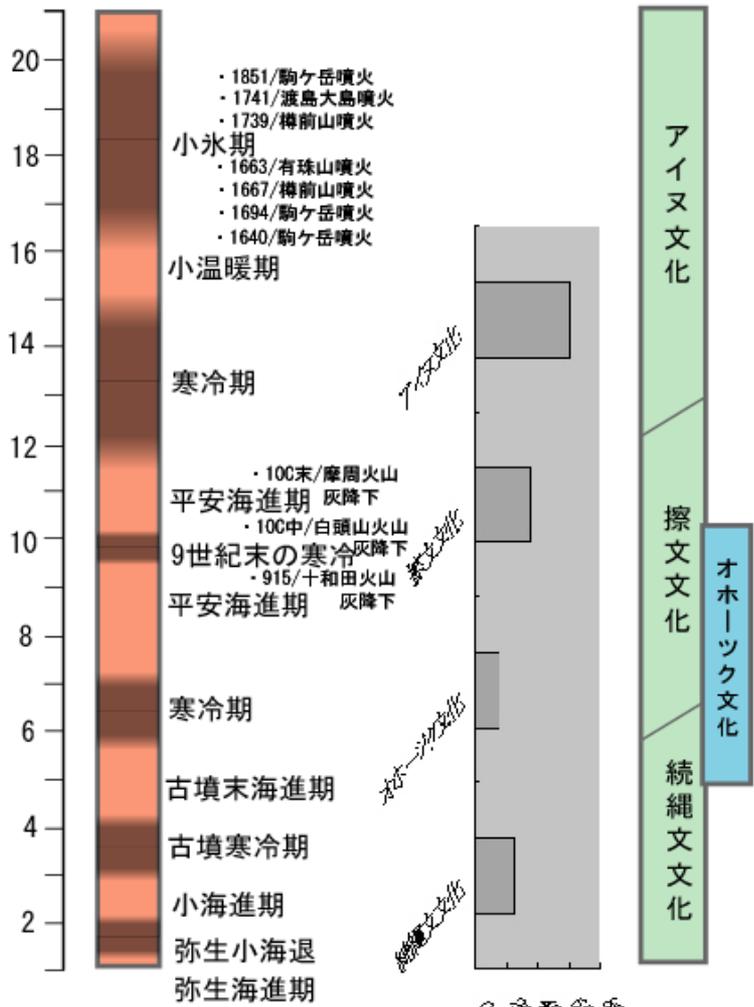
北海道班のイメージ

□年代(A. D.) □海の資源 □森と島の資源 □人口の推移 □資源利用史



テーマ・スケール

□年代(A. D.) □気候変動 □遺跡の変動 □先史文化



A. D. / B. C

北海道スケール

日本列島スケール

東北地方・自然と人の歴史的特徴(通史として)

- 最終氷期、東北部は一部亜寒帯針葉樹林帯
- 後氷期、冷温帯地方 ヒノキ、ヒバ、スギが混じる落葉広葉樹林帯 年平均気温3~14℃, 降水量500~2800mm
- 西南日本が弥生時代に入っても狩猟採集文化(縄文時代的文化)が続いた地域
- 古代、大和朝廷から見て異民族「蝦夷」抵抗の地
- 馬飼の地、官牧・貢馬の地(軍馬養成の地)
- 中世、奥州・藤原平泉文化の盛衰
- 特徴ある狩猟採集民俗の発達(例:秋田のマタギ集団)
- 近世、冷害多発地域(米穀本位制となった近世は寒冷気候による米の不作で飢饉が頻発し、多くの餓死者が出た。)
- 日本海側多積雪地帯、太平洋側ヤマセ地帯

近畿班のイメージ 植物資源利用の変遷史

+ 主なイベント(争論・災害・政策)

年代	近畿 共通	大阪平野 ・辺縁部	京都 盆地	京阪奈 丘陵	湖西	丹後	吉野
現代 ～ 古代							

都市からの距離によって植物利用(換金作物)の地域差はどのようにあらわれたのか？

共通の指標による比較

年代

現代
～
古代

人口

収穫高(石高)

花粉分析

例えば、
マツ、
イネ科、
ナラ・カシ類？

九州班のイメージ

年代
(AD)

現代
近代
近世
中世
古代
古墳
弥生

2000
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200

阿蘇草原利用年表

油粕・大豆粕の購入肥料に変化	入会地
秣・刈敷(草資源) 崔合(原野入会制度)	入会地
最後の下野狩(1582)	狩猟地
草木灰使用 下野狩実施文書(最古1469-1487) 端辺(原野)は大宮司領 狩倉記載(1194-1224) 富士の牧狩 阿蘇下野牧狩伝梶原氏	半管理
『延喜式』 →二重馬牧・波良馬牧記載	局所的 管理草地
『日本書紀』野は広く遠く、人家無し 奈良制施行	局所的 管理草地
	半管理?

8000年前
30000年前
~18000年前

縄文早期
縄文草創期
後期旧石器

阿蘇史

農地改革 地租改正	入会地
清正、阿蘇氏・坊中復興	入会地
最後の下野狩 古坊中焼失	阿蘇大宮司領有
	→守護領国制
	→封建制へ
阿蘇十二神 荘園整理令 阿蘇三神 斐田永年私財法 三世一身法 百万町歩斐田計画 奈良制施行 班田收授法	荘園牧? 国営馬牧
阿蘇郡擬大領(大宝律令) 阿蘇評督(異本阿蘇系図) 国造(上御倉・下御倉古墳) 首長 中通古墳群 長目塚古墳	荘園牧? 国営馬牧

阿蘇牛馬史

牛・馬の減少	食料動物
1893 馬の品種改良	農耕動物
1753 阿蘇山噴火で牛馬死 1694 牛の増加 1638 牛死(牛疫病)馬の増加	農耕動物
	軍事運搬動物
甲佐・健軍・郡浦三末社の支配権 ↑	軍事運搬動物
郡浦社文書(阿蘇家文書) 甲佐・健軍・郡浦三社傘下に ↑	通信運搬動物
『延喜式』 →二重馬牧・波良馬牧記載 郡浦社創建? 緑川流域 牛骨出土 大宅牧(宇土) ↑	通信運搬動物
大宝律令→馬医師記述 郡浦の製塩土器遺跡 ↑	通信運搬動物
高句麗傳馬の法を伝える 阿内馬飼首荒麿(日本書紀) →郡浦北遺跡から 馬全身骨格・馬具の出土	通信運搬動物

阿蘇災害史

1832 阿蘇山 噴火でヨナ害 1826 阿蘇山 噴火・大洪水 1821 阿蘇山 鳴動 1753-1779 阿蘇山 噴火 →噴火風塵 1691 阿蘇山 噴火	食料動物 農耕動物
1583 泥流で坊中被害	軍事運搬動物
1360 阿蘇社 焼亡	通信運搬動物
1049 阿蘇社 焼亡	通信運搬動物
864 神堂池 潰騰 840 神堂池 水位低下 823 阿蘇山 噴火 796 神堂池 枯渇	通信運搬動物
553 阿蘇山 噴火? (隋書)(阿蘇家文書)	通信運搬動物

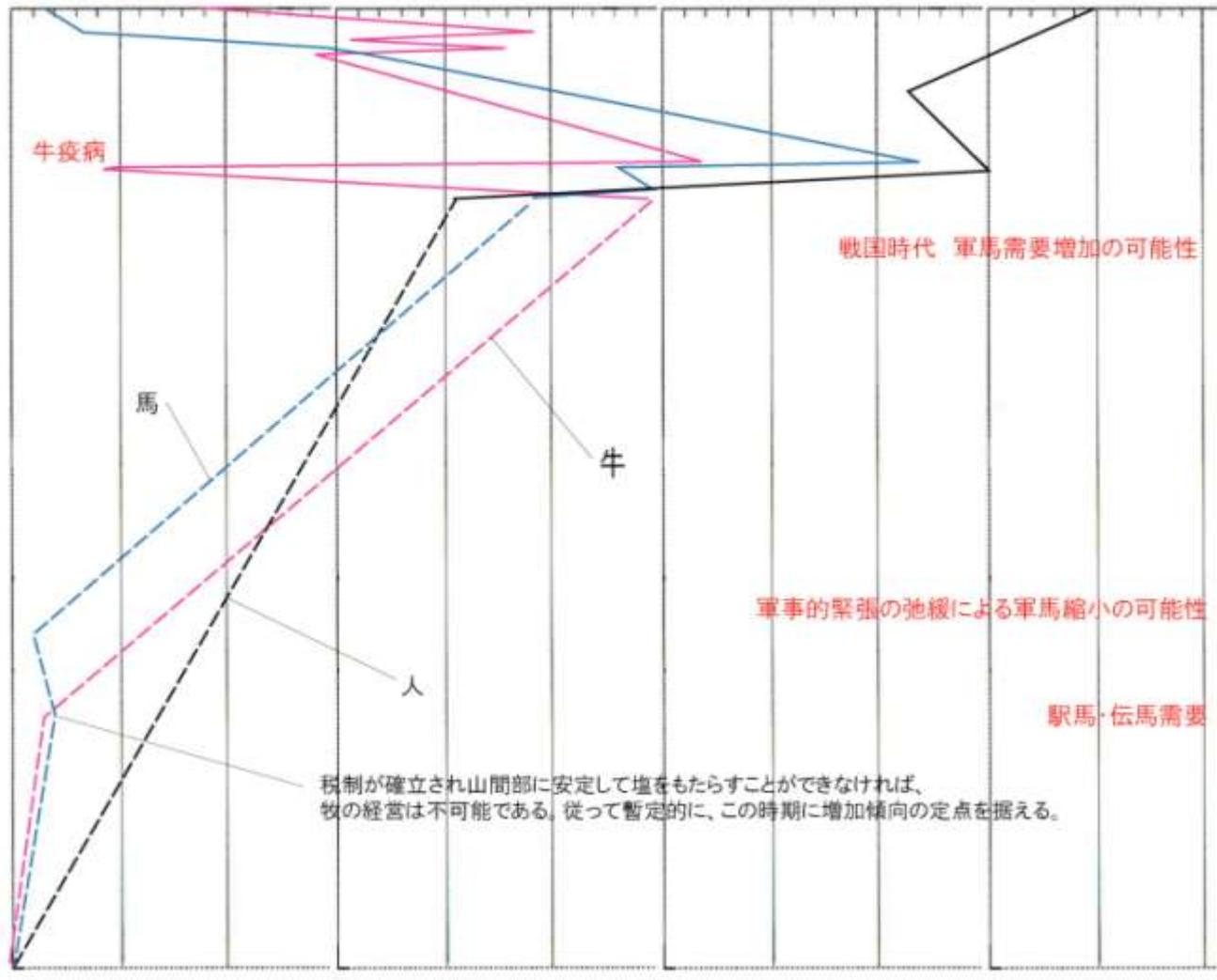
九州班のイメージ

(定線)

年代
(AD)

0 5000 10000 15000 20000 25000 30000 40000 45000 50000 60000

2000
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200



税制が確立され山間部に安定して塩をもたらすことができなければ、牧の経営は不可能である。従って暫定的に、この時期に増加傾向の定点を据える。

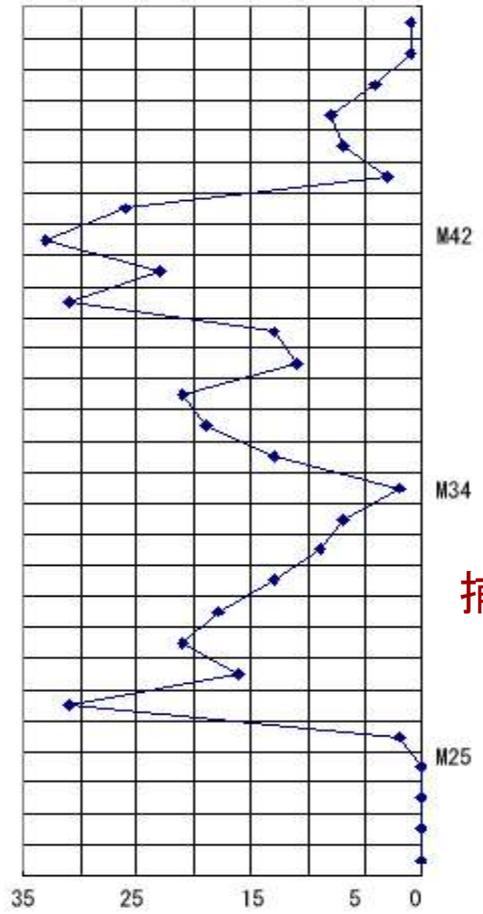
現代
近代
近世
中世
古代
古墳

奄美沖縄班のイメージ

年表作成用の試作ファイル(ジュゴンの例)

年代	中国元号	日本元号	琉球国王	周辺地域史	奄美・沖縄通史	自然災害・気候	奄美諸島			沖縄			
							人口	自然環境	生活(生業・産業)	思想制度	思想制度	生活(生業・産業)	自然環境
1925		大正14		八重山地方で蓬莱米移植			223733						557622
1924		大正13					207352						
1923													
1922		大正11					222733						
1921													
1920		大正9											
1919		大正8年											
1918		大正7											
1917													
1916		大正5											
1915													
1914		大正3		第一次世界大戦									
1913													
1912													
1911		明治44											
1910		明治43											
1909		明治42											
1908		明治41											
1907		明治40											
1906		明治39											
1905		明治38											
1904		明治37											
1903		明治36		人頭税廃止	鳥島住								475932
1902		明治35		南大東島入植開始									471145
1901		明治34		玉置半右衛門、八丈島な、									467378
1900		明治33		与論よ									465470
1899		明治32											
1898		明治31											
1897		明治30											
1896		明治30											
1895		明治28		中川虎之助、八重山糖業									
1894		明治27		日清戦争									
1893		明治26		中川虎之助ら、石垣の官									
1892													
1891		明治24		八重山開墾規則制定									
1890		明治23											
1889													
1888		明治21											374698
1887		明治20		八重山に甘蔗苗62万余畝									
1886		明治19											
1885		明治18											
1884		明治17											

沖縄県全体での捕獲頭数



地域個体群の絶滅

保護の必要性が指摘される

捕獲実績なくなる

急激な減少、小型化

再びピーク

報告捕獲頭数の減少

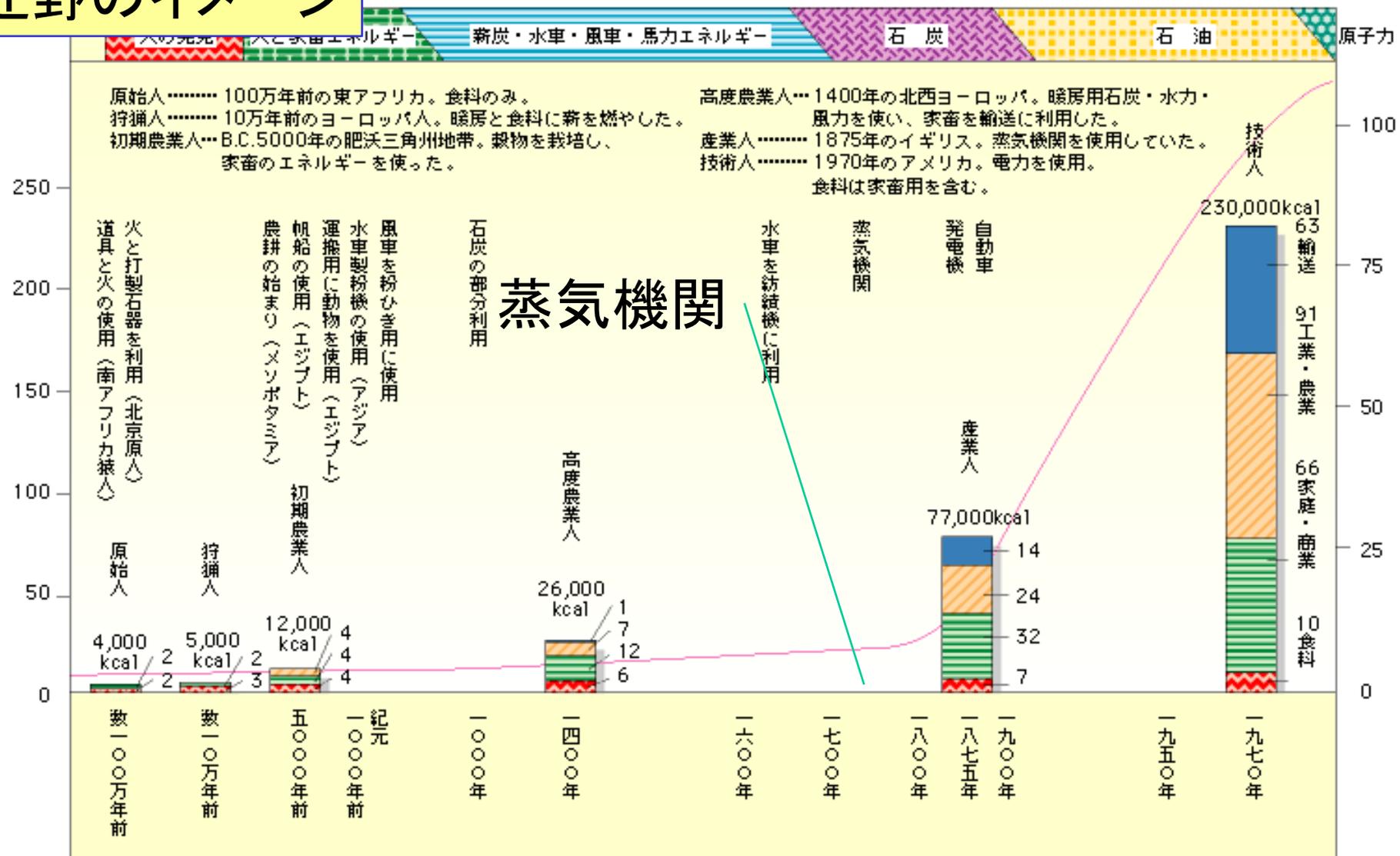
捕獲効率の低下、低価格化?

報告捕獲頭数のピーク

ジュゴン商取引の開始

(当山2003より引用)

辻野のイメージ



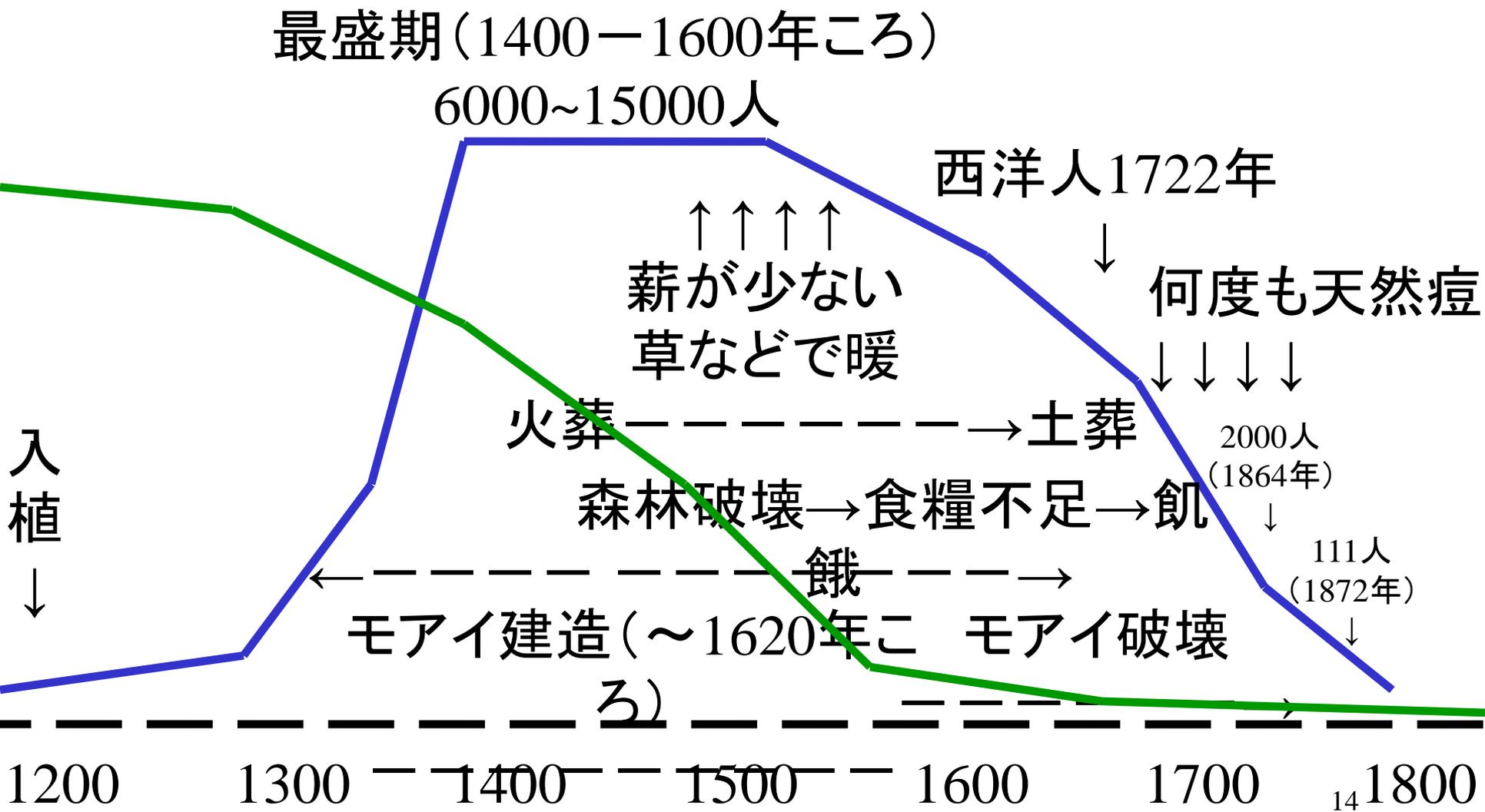
資料: NIRA「エネルギーを考える」に加筆

(注) 1. 棒グラフ [一人あたりエネルギー消費量](単位: 1000キロカロリー)

2. 曲線グラフ [世界のエネルギー消費量](単位: 石油換算100万バレル/日)

3. バレルとは原油の生産・販売の計量単位。1バレルは42ガロン(159リットル)。かつて原油が樽(バレル)で輸送されていたことに由来。

イースター島の環境史



Hypothetical Population Model, Rats & Humans

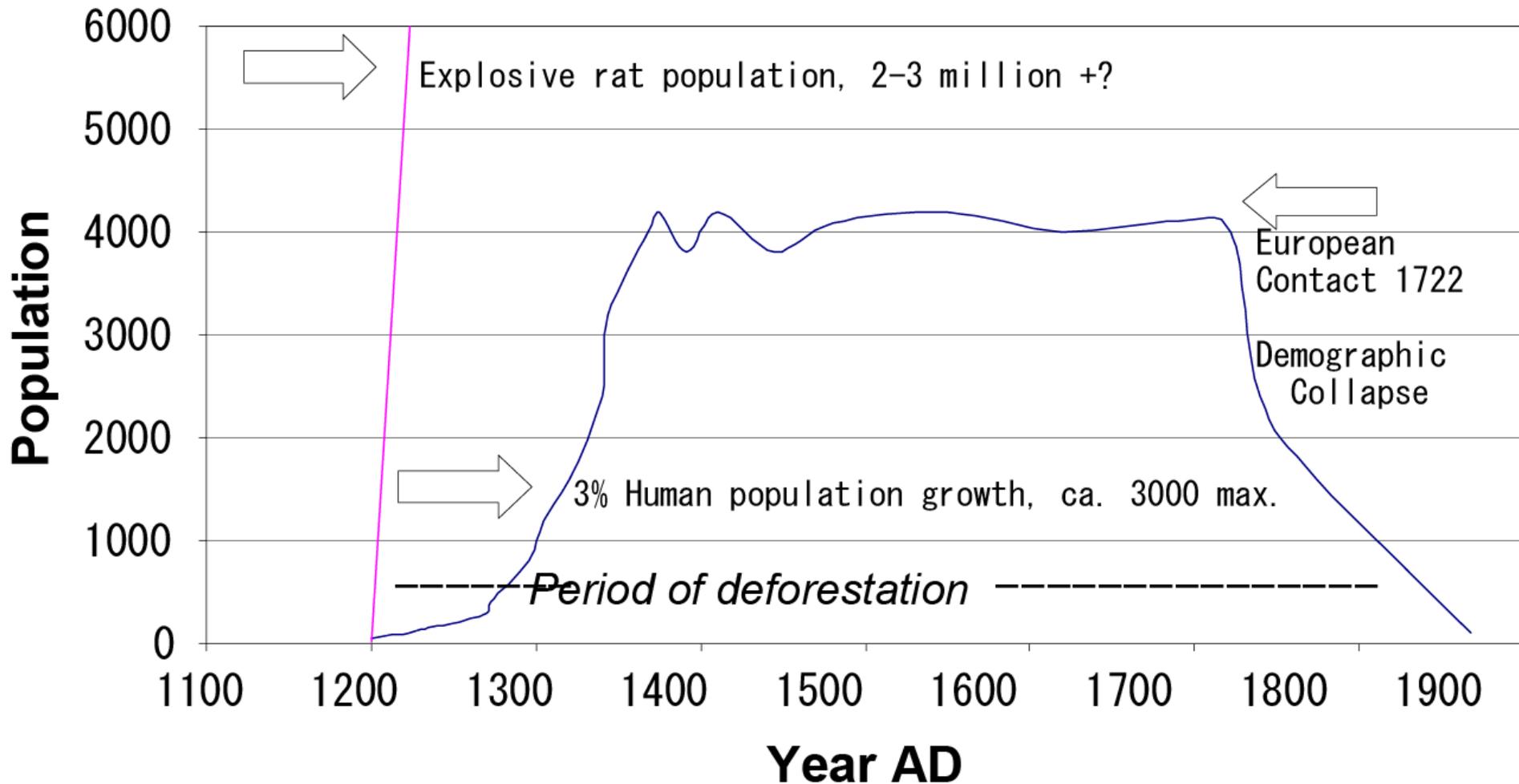


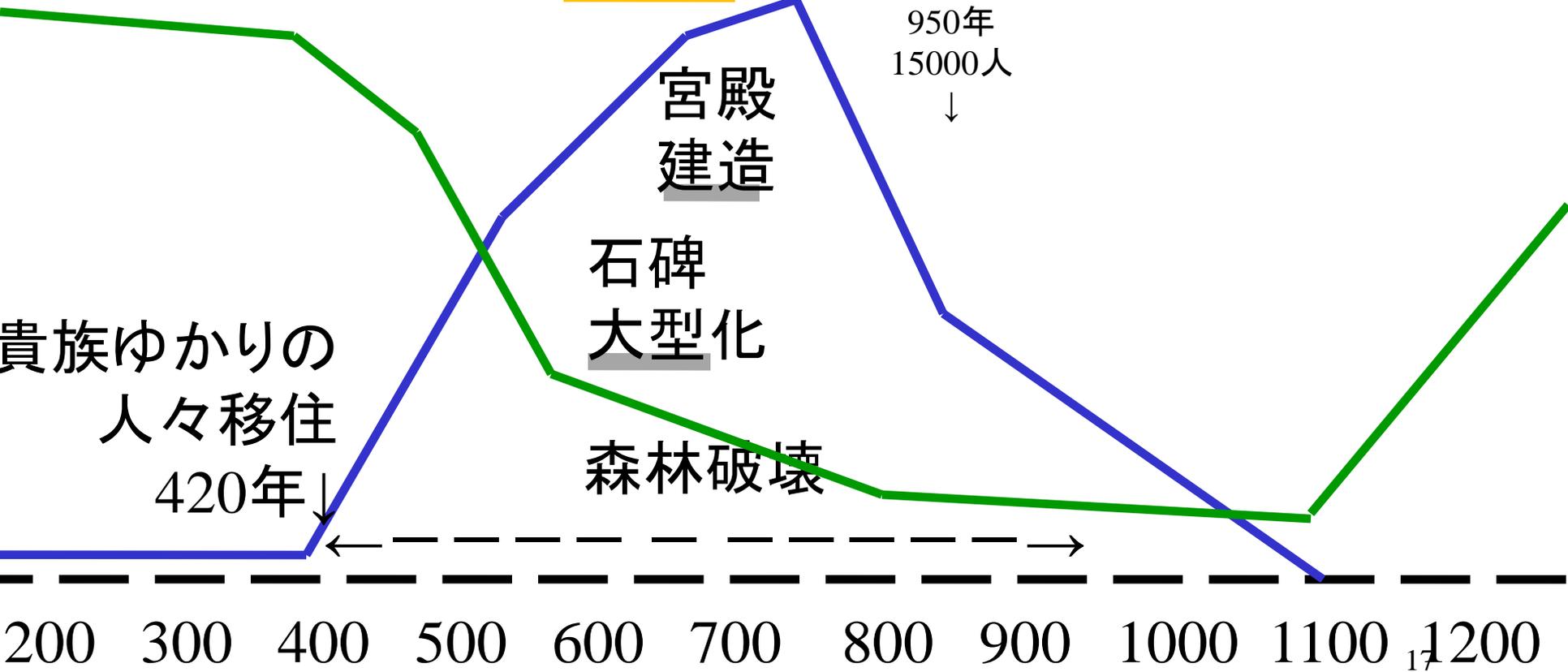
Fig. 14. A hypothetical model for (a) rat population irruption and ecological impacts, and (b) human population growth (3.0%, after Birdsell 1957), deforestation, and demographic collapse following European contacts. The model distinguishes “ecocide” from historic genocide

Hunt (2007) J. Archaeol. Sci. 34: 485-502より

古典期マヤ, コパンの環境史(イメージ)

辻野のイメージ

熱帯季節林



最盛期

27000人くらい?

822年
最後の年代

健康悪化

宮殿
建造

950年
15000人

石碑
大型化

貴族ゆかりの
人々移住
420年

森林破壊

200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200

1300 1400 「文明崩壊」より

解決すべき点

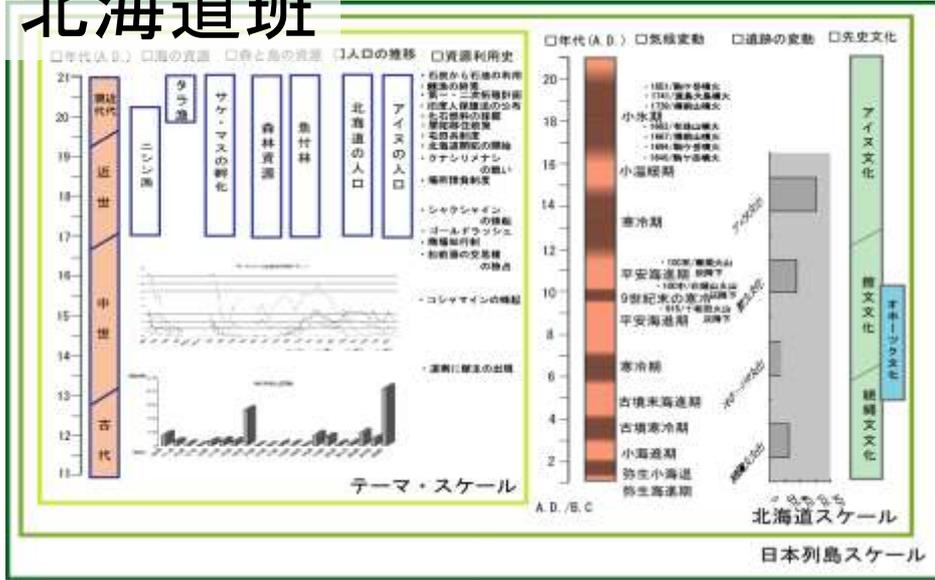
1. どのような外形にするか
2. 地球研で取り組む部分(通史的なもの, 花粉)と各班で取り組む部分の分担
3. いかにしてわかりやすい年表を作るか
4. ダイアグラムをどのように年表に反映させるか
5. 「資源」の定義をしないと混乱をよぶ
6. 総論締め切りの8月を前にして総論執筆者とWG担当者は密な連絡を取る.
 1. 総論を書く人が各論を読む上で目安となるような.
7. 環境史年表とはどういうものかを, 各論などの執筆者に説明
8. 今後の作業方針: 地球研で環境史年表の概要と外形を決定 → WGが采配 → メンバーからデータを供給してもらう → WGと地球研が取りまとめ → 総論担当者が成果を共有して執筆.
9. 次回の研究会

1. 年表の外形

- 案1) 一巻, 2地域, 2枚の年表 ⇒ それぞれの地域の年表
- 案2) 時代スケールの解像度を変えて2枚 ⇒ 2000年スケールと500年スケール
- 案2.5) 長い時間スケールと近代統計が使える時間スケールにばっさり時代を分けて, 方法論をそろえて年表のグラフを書く.
- 案3) 一枚は年表, もう一枚は地図をメインに描く. 見取り図として.
 - 山と森巻では東北と秋山を指差しているだけの地図ができてしまう

1. 年表の外形(1)

北海道班



- 表見開き
 - どちらかの地域班
 - 2000年スケール
 - すべて込みこみ

奄美沖縄班 作ファイル(ジュゴンの例)

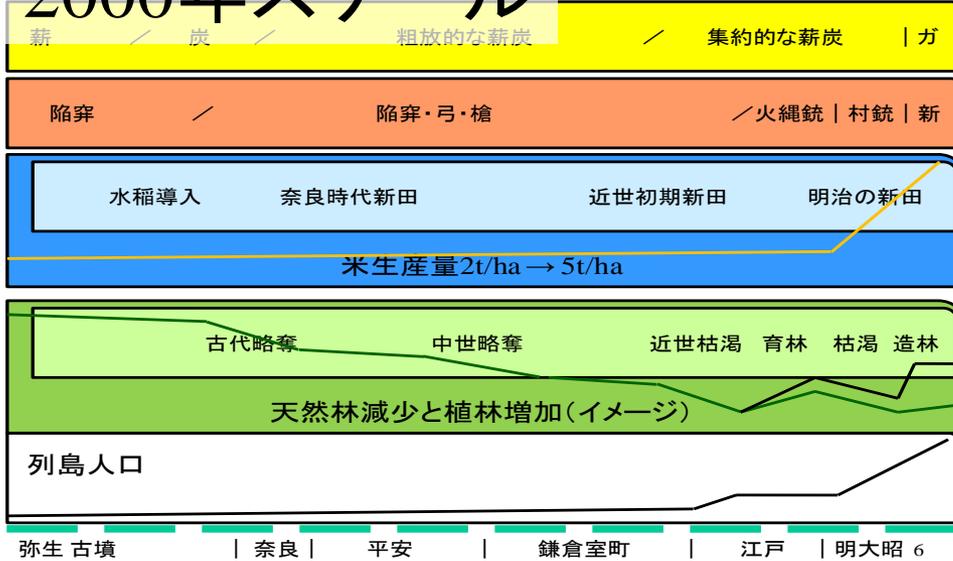


- 裏見開き
 - もう一方の地域班
 - 2000年スケール
 - すべて込みこみ
 - 近畿班, 九州班はどちらも使う.

(当山2003より引用)

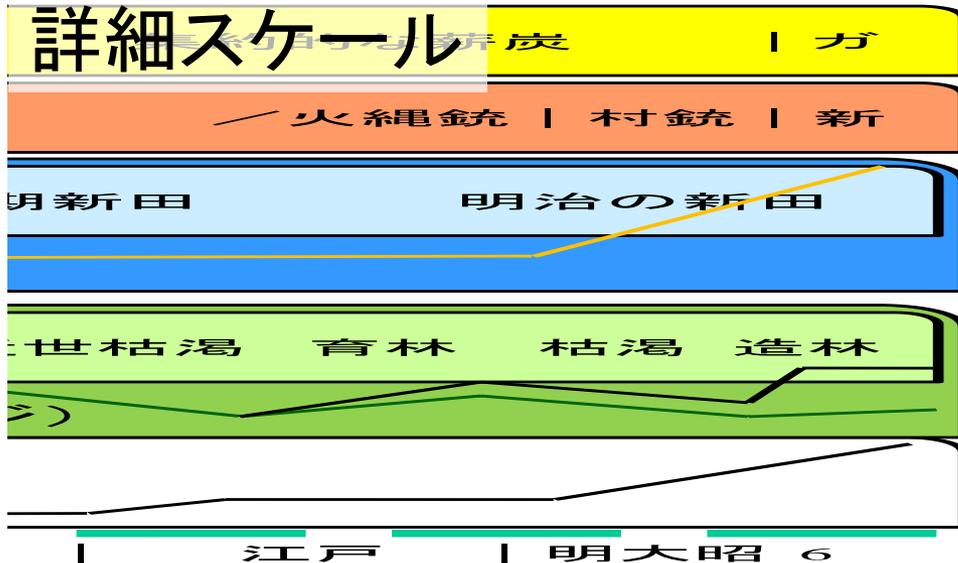
1. 年表の外形(2)

2000年スケール



- 表見開き
 - 2000年スケール

詳細スケール



- 裏見開き
 - 500年スケール
 - 近世末から現代
 - 近代統計が利用できるスケール

1. 年表の外形

- どのように項目を表示するか
 - 細かい話はあえて入れず，本文で言及する
 - 単純にする・項目を少なくする．ひとつの表に入れすぎるとわかりにくい．
 - ひとつの表に入れ込みすぎるとわかりにくい．単純にする．項目を少なくする，カラフル，シンプル
 - グラフは折れ線にするか，棒グラフにするか．
 - カラーが使えるのか要確認→**できる(コストの問題)**
 - 地図を載せる．
 - 縦置き(年代が縦軸，項目が横軸)／横置き(年代が横軸，項目が縦軸)→**横置き**

2. 環境史年表として必要な視点～何を盛り込むか

- 必須事項と特殊事項の並列構造
 - 必須項目：人口・通史
 - 特殊項目→地域それぞれ
 - ある生物資源の変動→人為の対象としての動植物を班毎に設定する
 - その変化をもたらしたドライバー
- 「資源」の定義をしないと混乱をよぶ
 - 資源 vs. 利用量・消費量・廃棄量・駆除量
 - その上で量で示すことのできる生物資源の変化をグラフ化する必要がある

人為の対象としての動植物(量 で示せる)

- 北海道: 海の資源(タラ・ニシン), サケ, 森と島の資源(魚付林・森林), クマ, シカ, オオカミ, オットセイ←資源利用史
- 東北: イノシシ・シカ・オオカミの利用・消費・駆除量
- 中部: 森林利用史・大型哺乳類・鳥類(鷹)
- 近畿: 森林の利用史(花粉分析, 京都盆地・丹後半島・大阪平野)・薪炭木材林産物生産量流通量(近世近代以降)・相論・技術史(森林利用するためのなど)
- 九州: 花粉ダイヤグラム・微粒炭, 草原一荒地・入会地などの面積, 観光者数, 家畜(近世以降)
- 奄美沖縄: 森林利用史・農業史・ソテツ利用史・海産物・イノシシ狩猟史・物々交換の形態の変化

3. いかにして見やすい年表を作るのか

- 地球班と班担当分を決めて描き分ける.
- どのような項目をどのように入れるのか
 - 何をデータとして入れるのか.
 - 必須事項と特殊事項.
 - 各章の担当時代を記述.
- 環境史年表の理念
 - 自己説明的に明示
 - ガバナンスがわかるもの
 - 歴史の画期がわかるもの
 - どの章がどの時代背景をもっているのか

4. 過去の植生変化

- これまでに描かれた図を“発掘”するのではなく、今までなかった情報を基にして過去の動きを証拠準拠で捉えることが目標.
- 古生態班を巻き込んでどうすれば見やすい図になるのかを考える.
 - ダイアグラムからどうやって情報抽出するのか.
 - 花粉分析結果のダイアグラムからわかりやすい部分のみを抽出する案.
 - 出現花粉を分類(天然林樹種と二次林樹種, 植林樹種など)して割合の変化を捉える案.
 - 年表的文書データを年表上に書き込む.

5. 資源の定義の議論

- 資源量を現存量と考えると、計量しがたい。たとえば森林に生息するシカやイノシシの生息数を把握することは難しく、捕獲量(消費量・利用量・廃棄量・駆除量)という形でしか統計データは残らない(たとえば狩猟統計)。
- 「資源は無限にある」と考えると現存量の動態を把握することには意味がない。消費量が重要な指標になる(特に北海道)。
- 外部不経済。日本列島スケールで外部資源の輸出入がよくわかっていない。すなわち、明治以降北海道は開拓されたが、そこでは北海道で算出した生産物は北海道内で消費するというよりは本州などに輸出されていた。貿易はある地域の経済や資源利用容量を増大させることになる。江戸時代の日本の鎖国を世界の模範にするのは厳²⁷しい。

各巻のテーマ

- 人と自然巻:「」
- 野と原巻:「阿蘇の草原はどういうドライバーで維持されてきたか」変化せず維持されてきた. 花粉と珪酸体で描ける
- 林と里巻:「里山の歴史は換金作物の歴史」換金作物の交替(収穫量の変化), 近世末期～現代までの数値データとそれ以前の品目リストデータ.
- 海と森と島巻:「水産資源の乱獲と回復の努力史」明らかに減った.
- 山と森巻:「木材資源が乱獲されなかった歴史, 東北の哺乳類の乱獲史, 非木材資源の利用史」
- 日本列島の環境史巻:「」