

2018年度 京都学Ⅱ ①第1回

京都盆地の自然と変動帯の文化

2018年4月17日(火曜日)

京都造形芸術大学人間館本部棟 NA401

京都造形芸術大学学長

尾池和夫





今朝のたより 霧島ジオパークの友人から 「熊谷草が咲き始めました。」



- 藝術立国之碑
- 宇宙の歴史
- 太陽と地球と月と
- 花山天文台と太陽の光
- 二条城の謎
- チバニアン
- 松尾大社と古都の歴史
- 都をどりに学ぶ
- 生きとし生きる命
- 文明哲学研究所
- 京都市立動物園
- 島根の地震を例に
- 花折断層の未来
- 2038年の巨大地震
- 美しい化石を残そう



藝術立国之碑



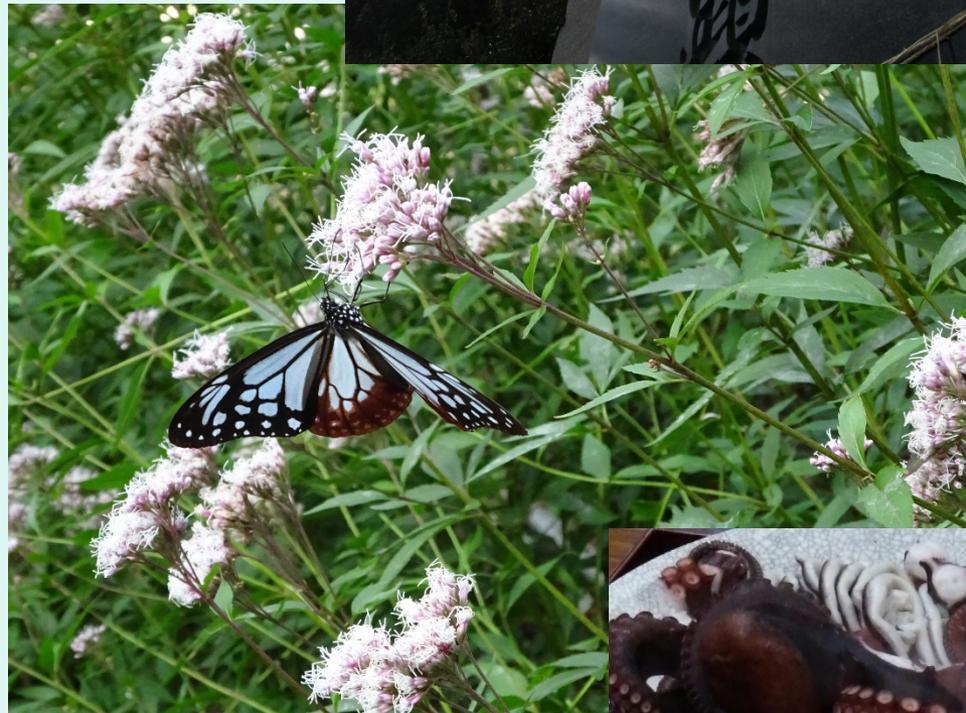
「藝術立国之碑」除幕式

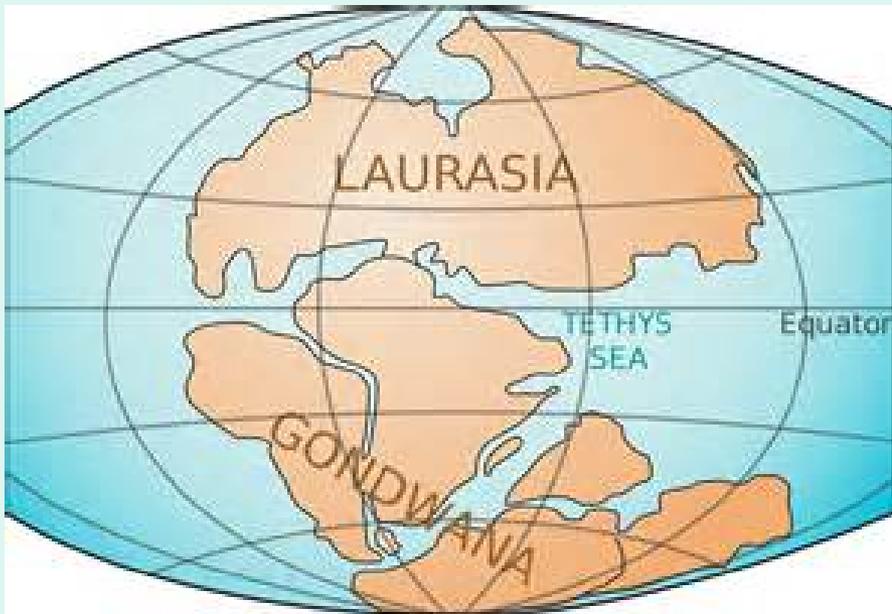
- 平成25年5月31日(金)京都造形芸術大学
- 平成25年7月 9日(火)東北芸術工科大学
- 本体:黒御影石(インド産)
- 台座:サクラ御影石(中国産)



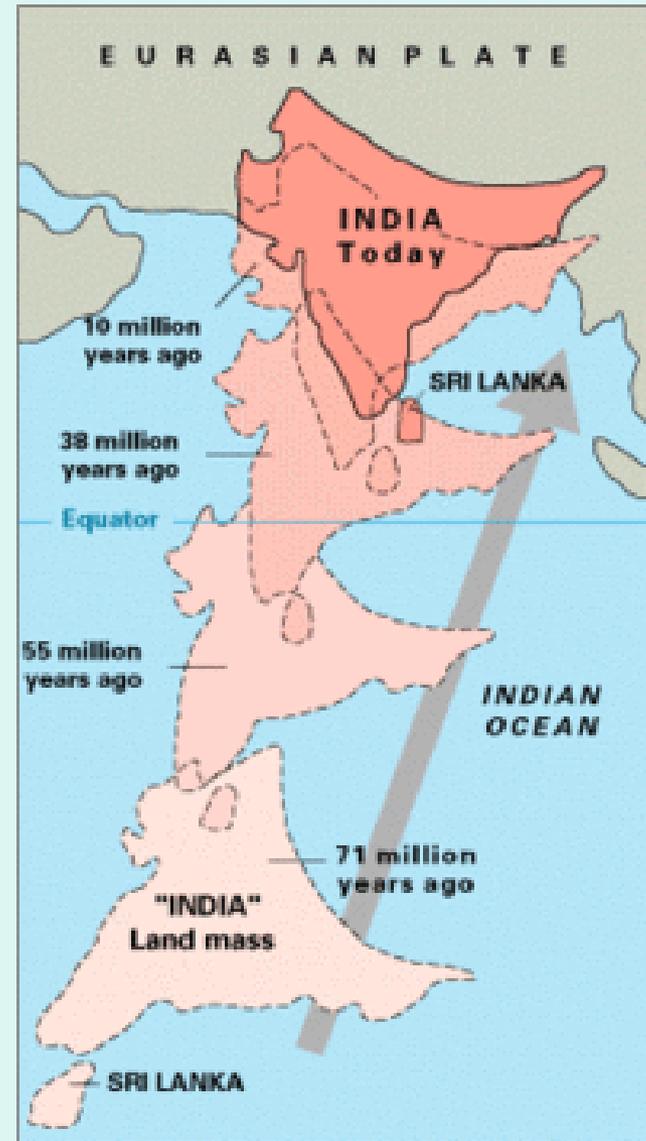


おおいた姫島ジオパーク





TRIASSIC
200 million years ago



天地人 - 三才の世界(2009年4月~)

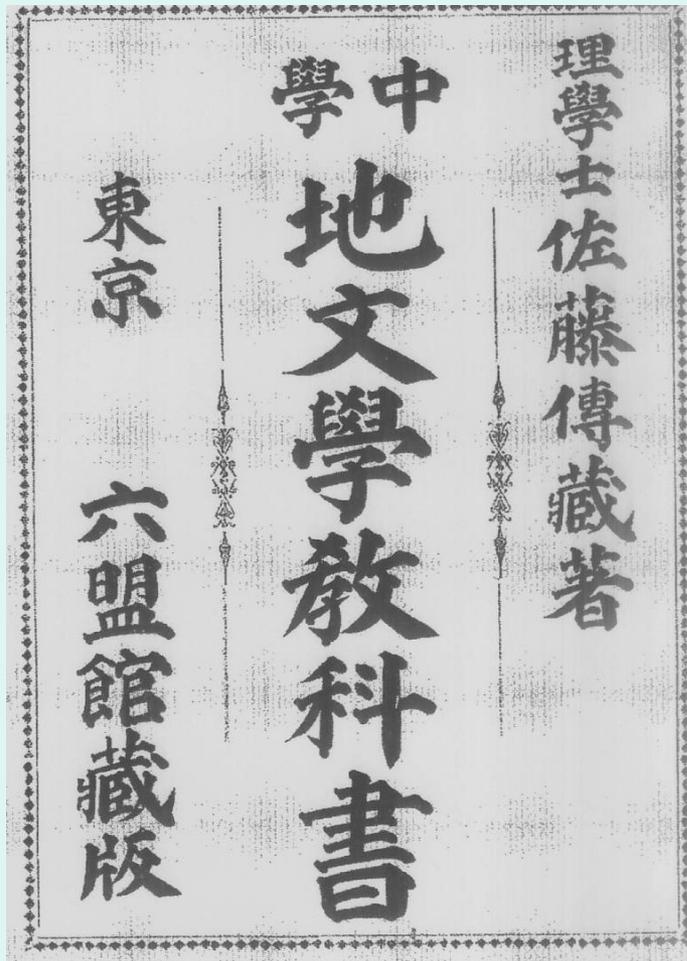


人文学
地文学
天文学

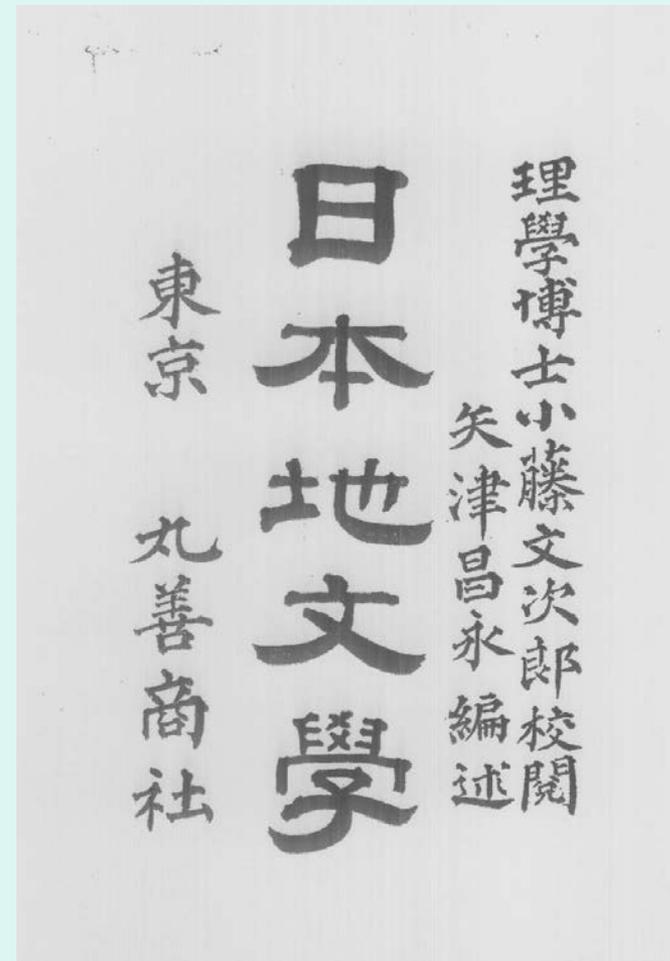


白川静『漢字—生い立ちとその背景』

地文：地上の文様 気圏、水圏、地形、地理、地質、資源、地震、火山など



佐藤、1902(明治35)年



矢津、小藤、1889(明治22)年

宇宙の歴史

現在地：天の川銀河オリオン腕太陽系

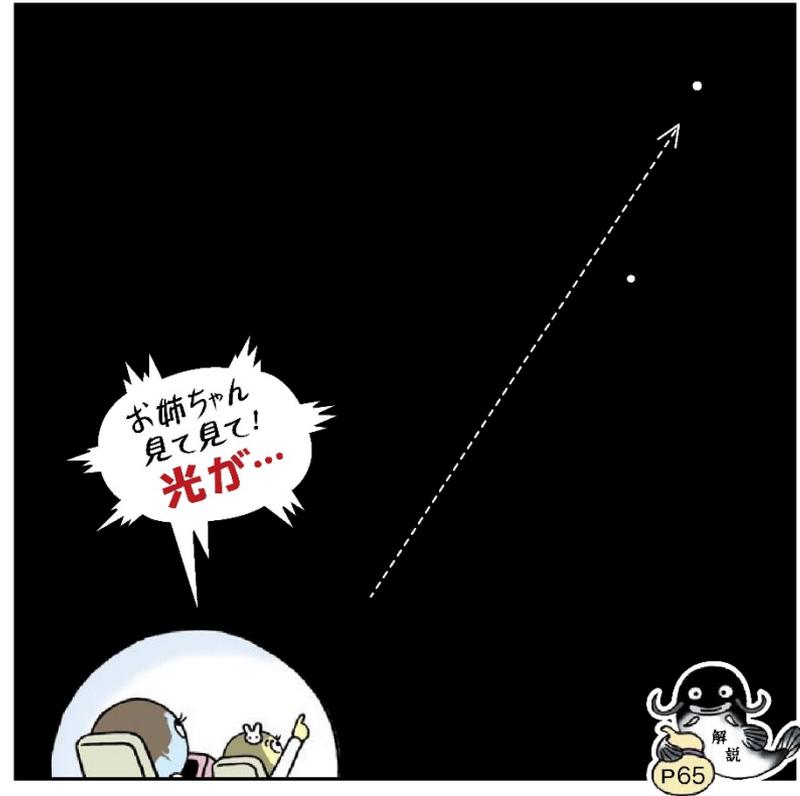
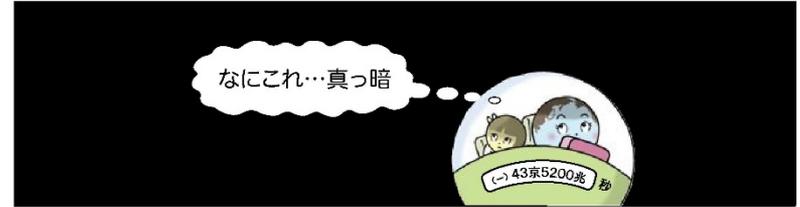


私たちってどうしてここにいるのかしら？
いつごろ、どうやって生まれてきたのかしら？



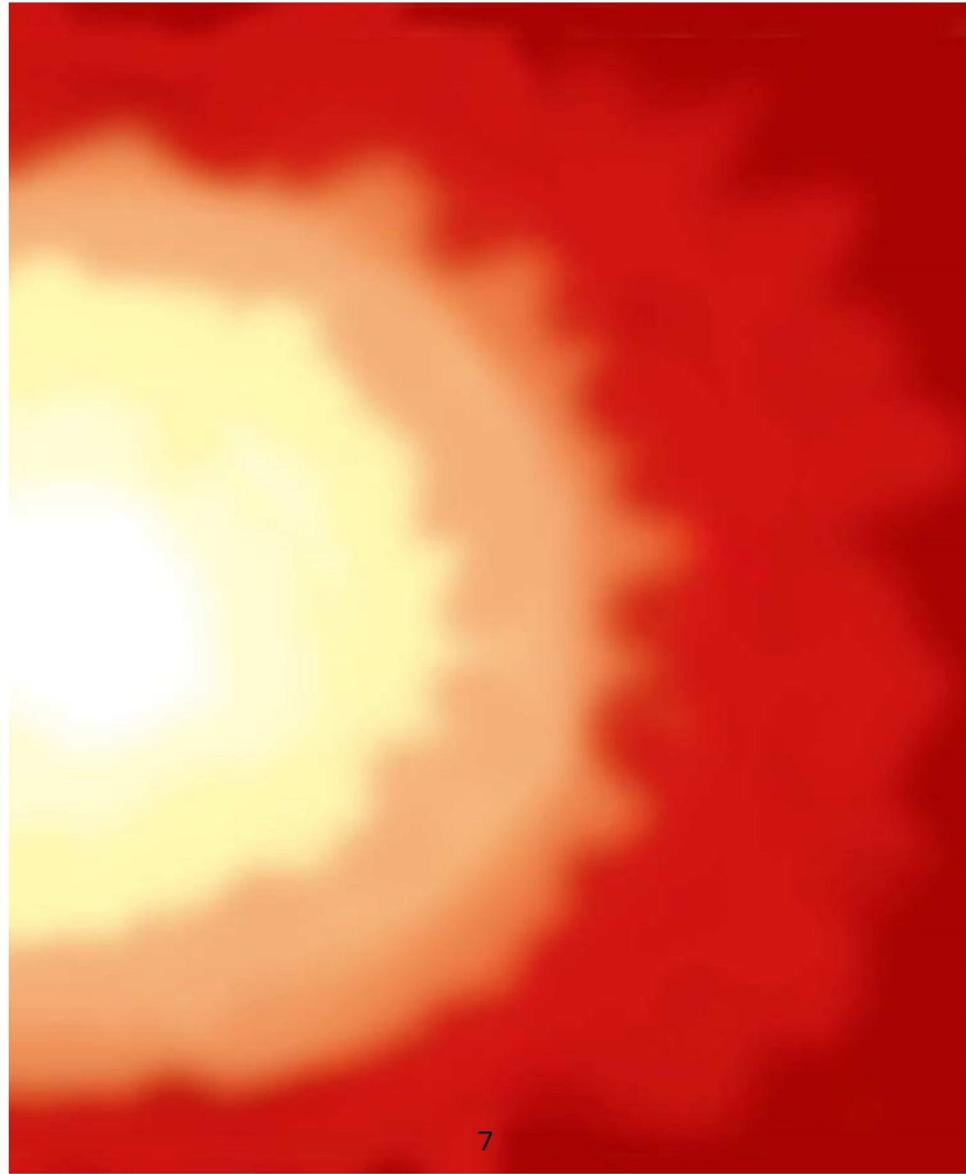
現在時刻：西暦2016年5月31日（太陽暦4月5日）



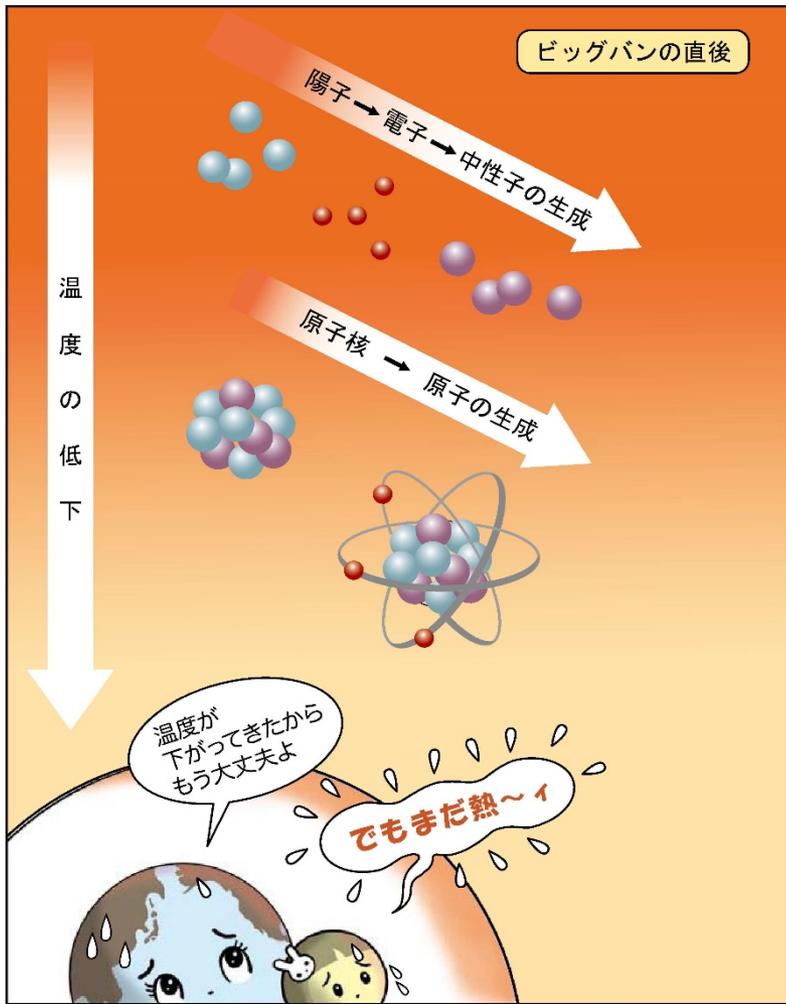


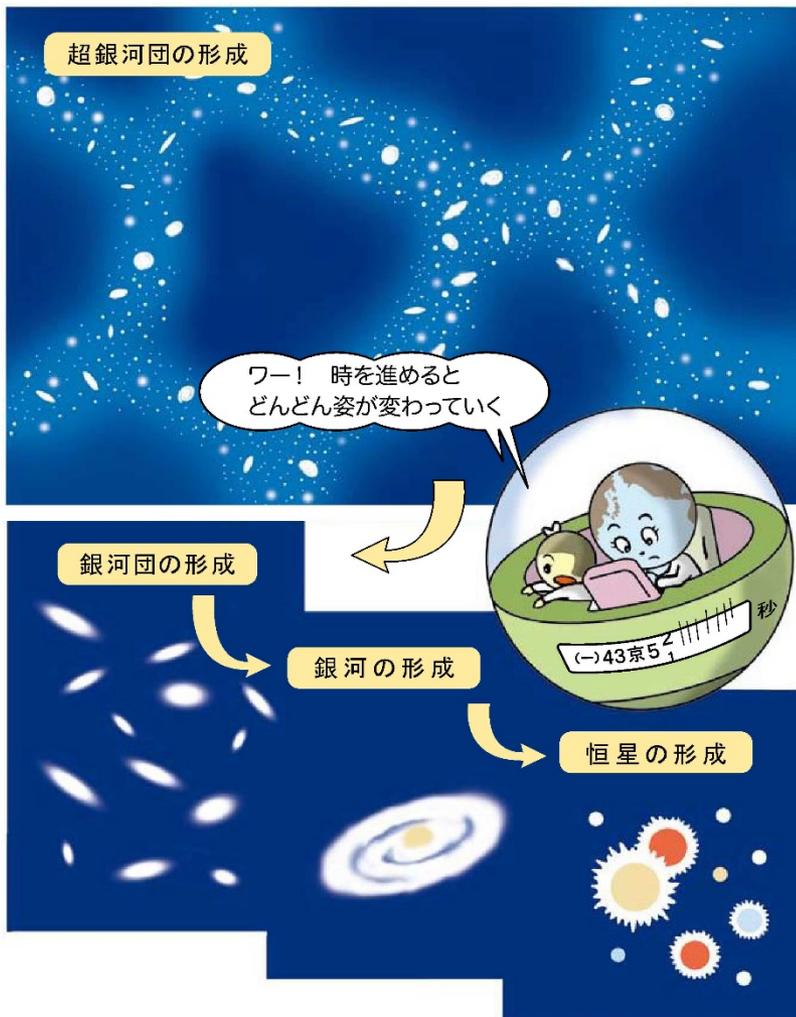


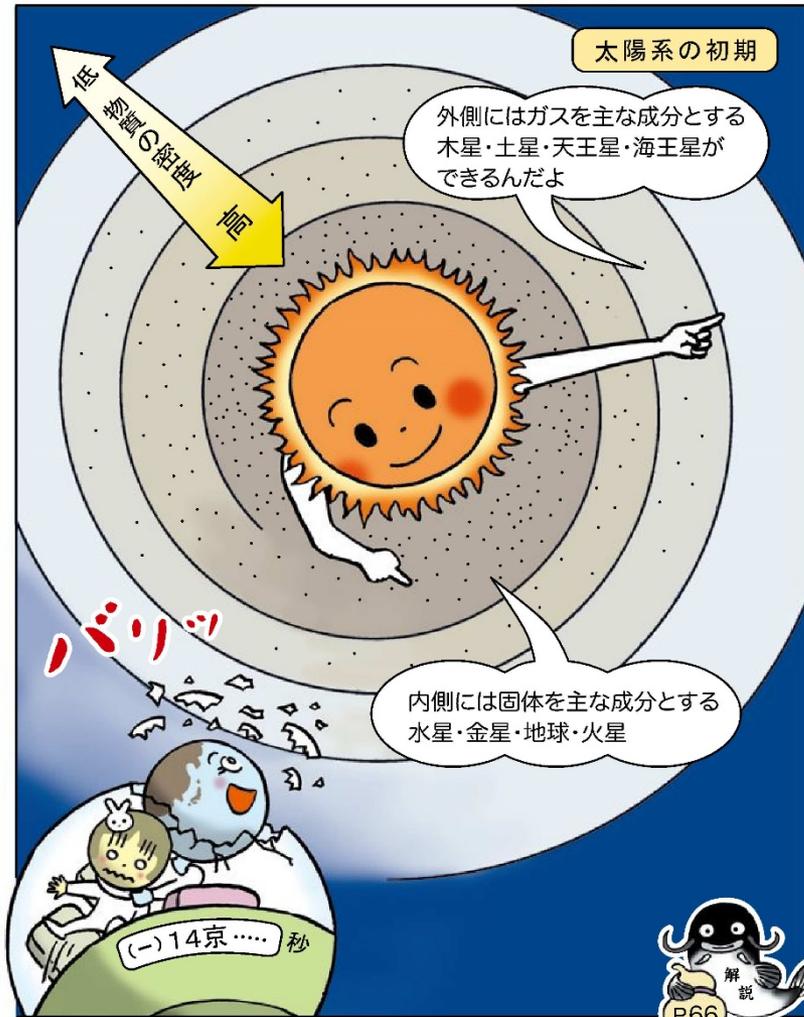
6



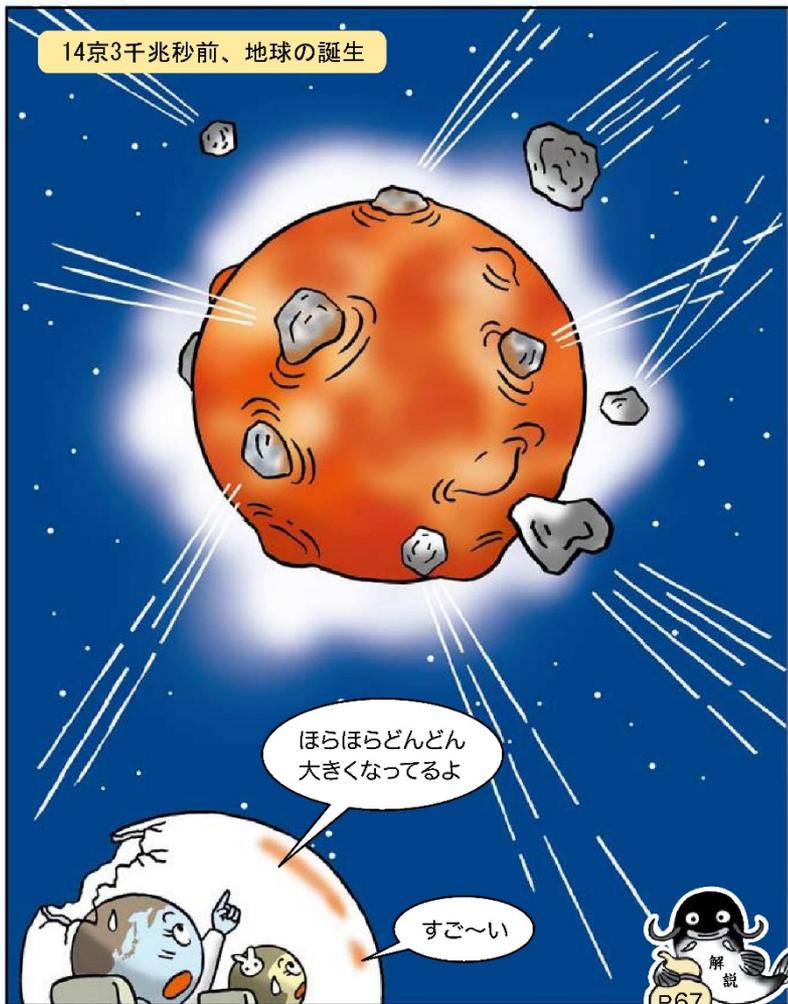
7







14京3千兆秒前、地球の誕生



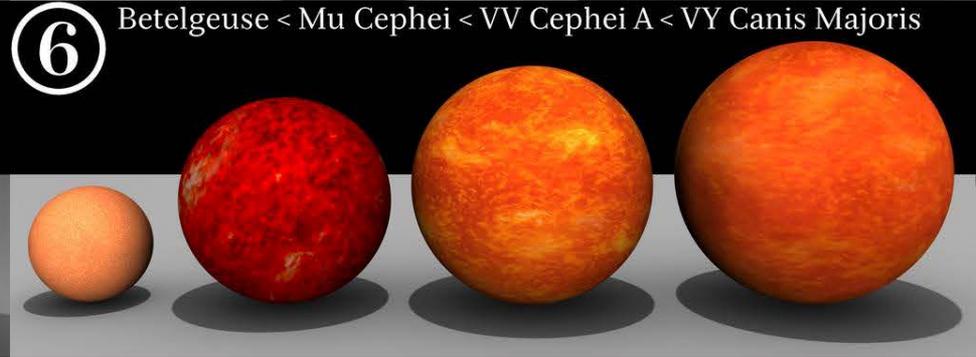
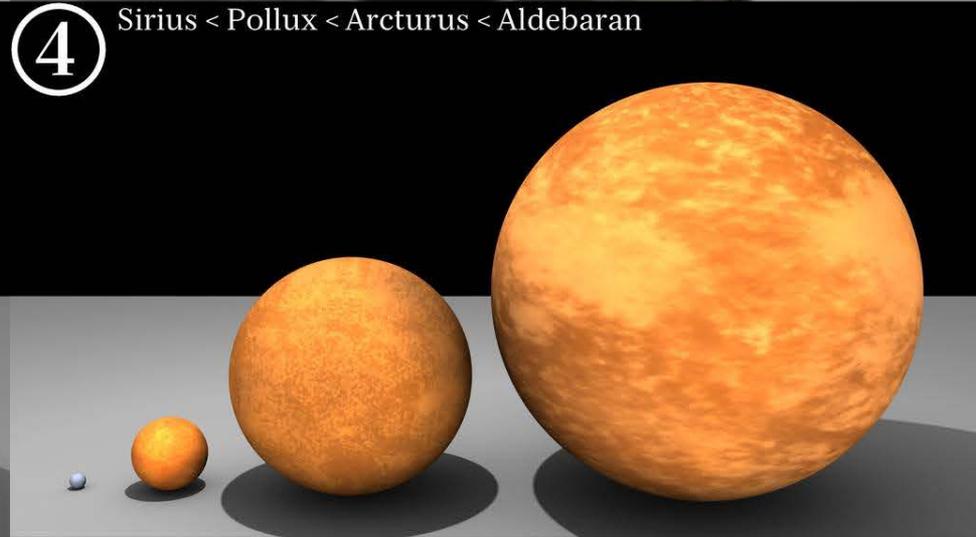
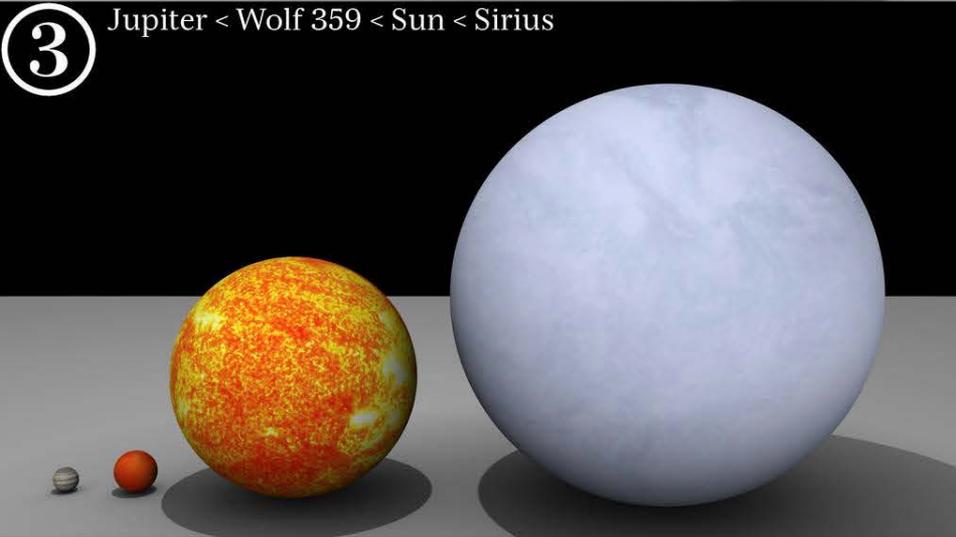
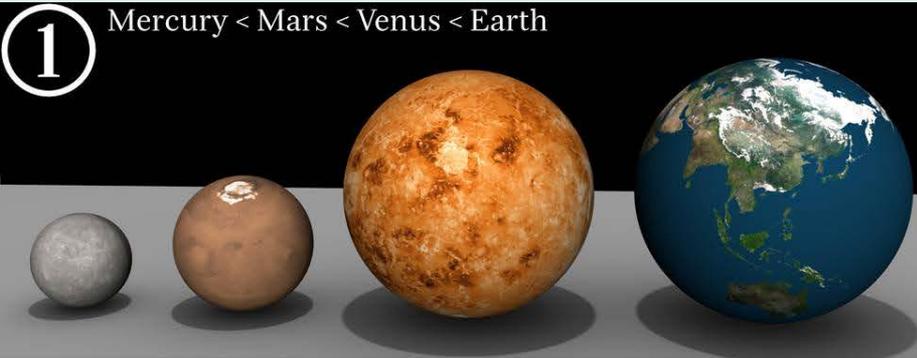
14

月の誕生



15

太陽と地球と月と



太陽の役割

連星系ではない 安定な惑星軌道
エネルギーの安定供給源
太陽風による対宇宙線防御

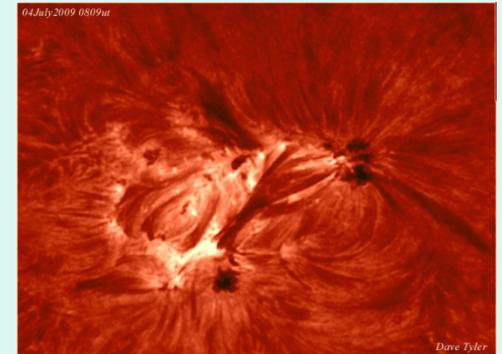
太陽暦: 地球が太陽の周りをまわる周期(太陽年)のみ
による暦

世界各国の暦法: グレゴリオ暦

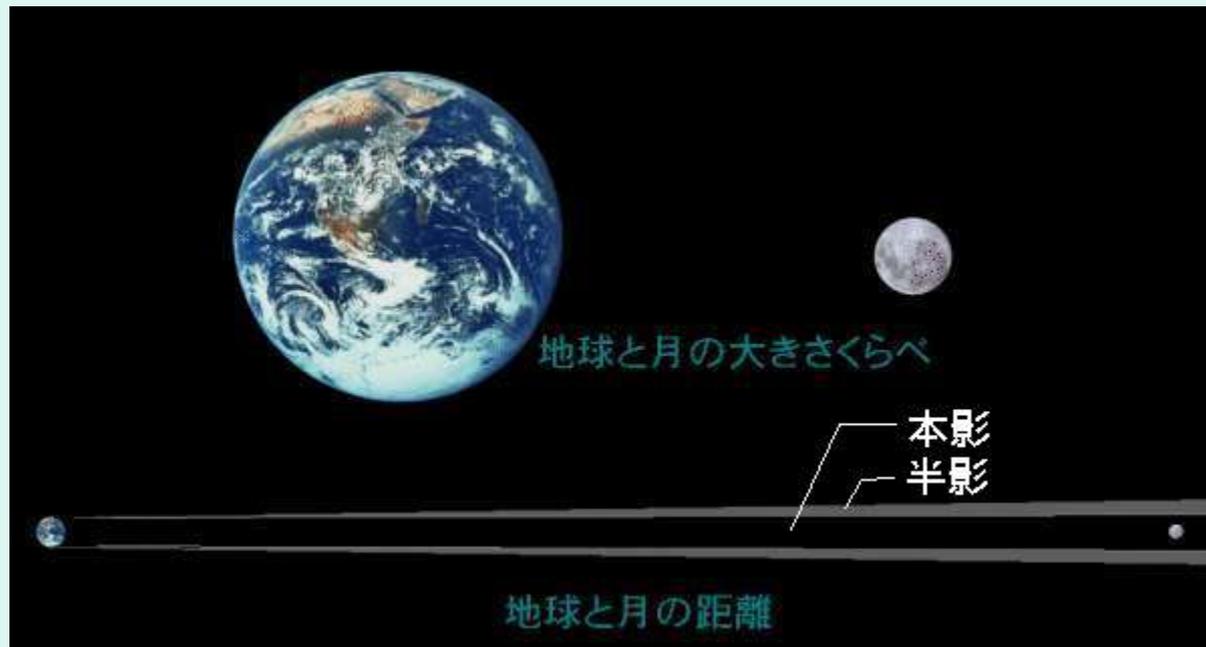
二十四節気: 1太陽年を日数あるいは

黄道上の太陽の視位置によって24等分する。

七十二候: 季節を表現



地球と月



木星探査機ガリレオから

<http://gigazine.jp/img/2007/01/09/earth/06.jpg>

月の役割

質量:地球の1.2% 不釣り合いな衛星

半径:冥王星よりも大きい。

地軸の傾きを安定に保つ(カオス化を防ぐ)。

潮汐が干潟を生む。

潮汐が海水の鉛直循環を生む。

干満の差



東京港野鳥公園の前浜干潟
グリーンボランティア

月はいま地球の裏か磯遊び



盤洲干潟をまもる会



大峯あきら



潮汐を詠む

鳩笛や昼のひかりの忘れ潮

倉橋羊村

九頭竜は逆潮どきの秋あかね

石田勝彦

潮の好きな鯨汐の好きな鯨

大石悦子

秋近し夕べの汐に光りなく

鈴木真砂女

波の刃を暮天にのこす秋の汐

石原八束

地球

International Year of Planet Earth
国際惑星地球年
2007 - 2009



私たちにゆだねられた
惑星地球



固体：生存圏

地磁気：オゾンの防衛

重力：大気を保存

金星と火星の間：水の存在

表面から凍る 水中の生物

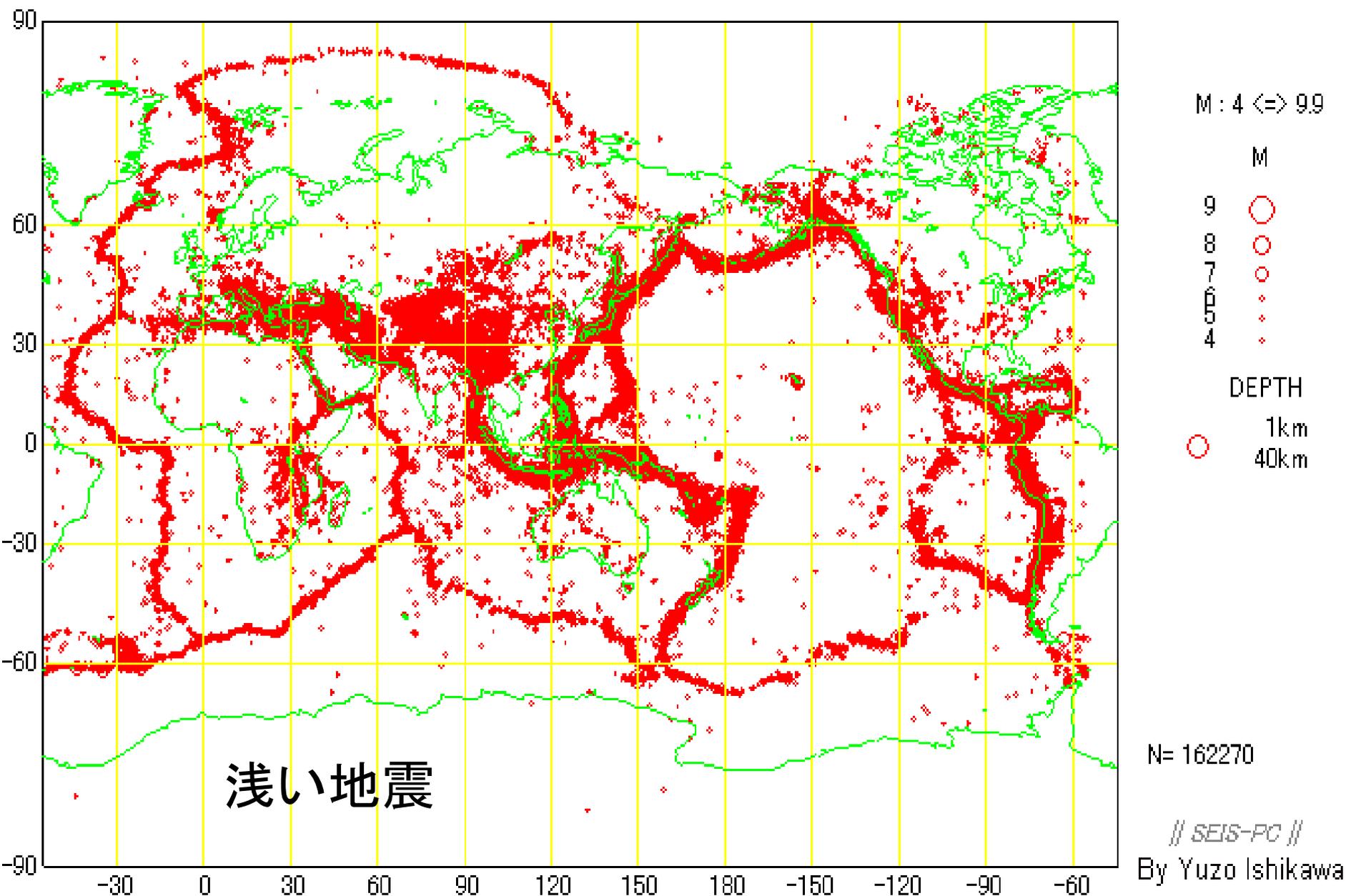
大気組成： CO_2 を大量に溶かし込む。

地軸の傾斜：23.4度 回帰線 季節変化

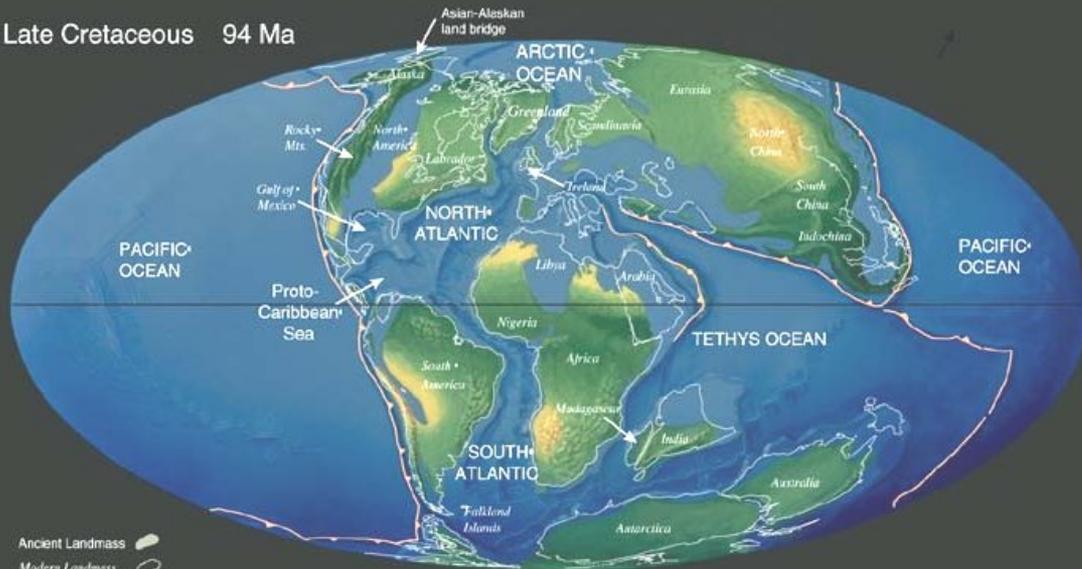
(例えば、天王星は、97.9度、公転周期84年)

1964 1/1 0:0 -- 2006 12/31 23:59

Kazuo OIKE, Kyoto University



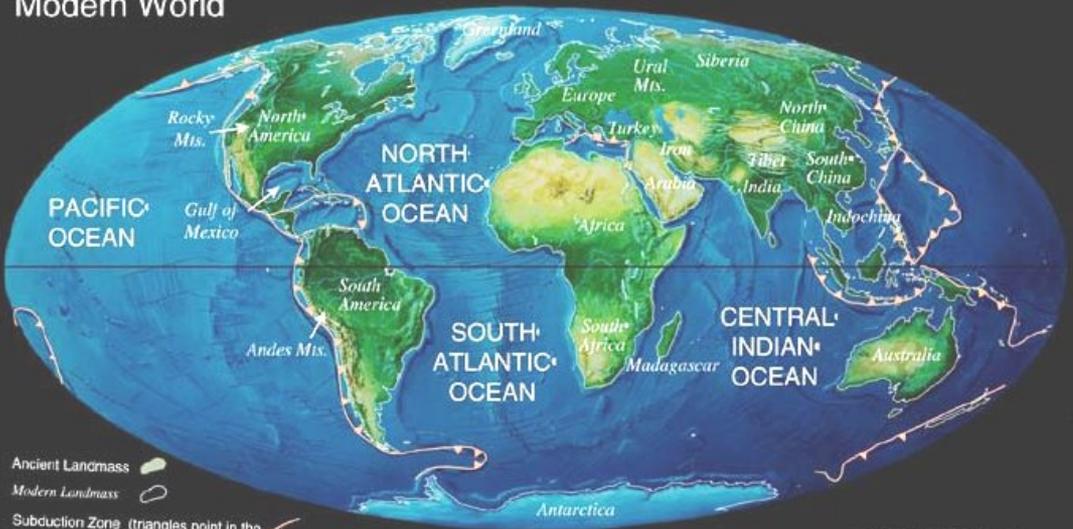
Late Cretaceous 94 Ma



© 1997 C. R. Scotese

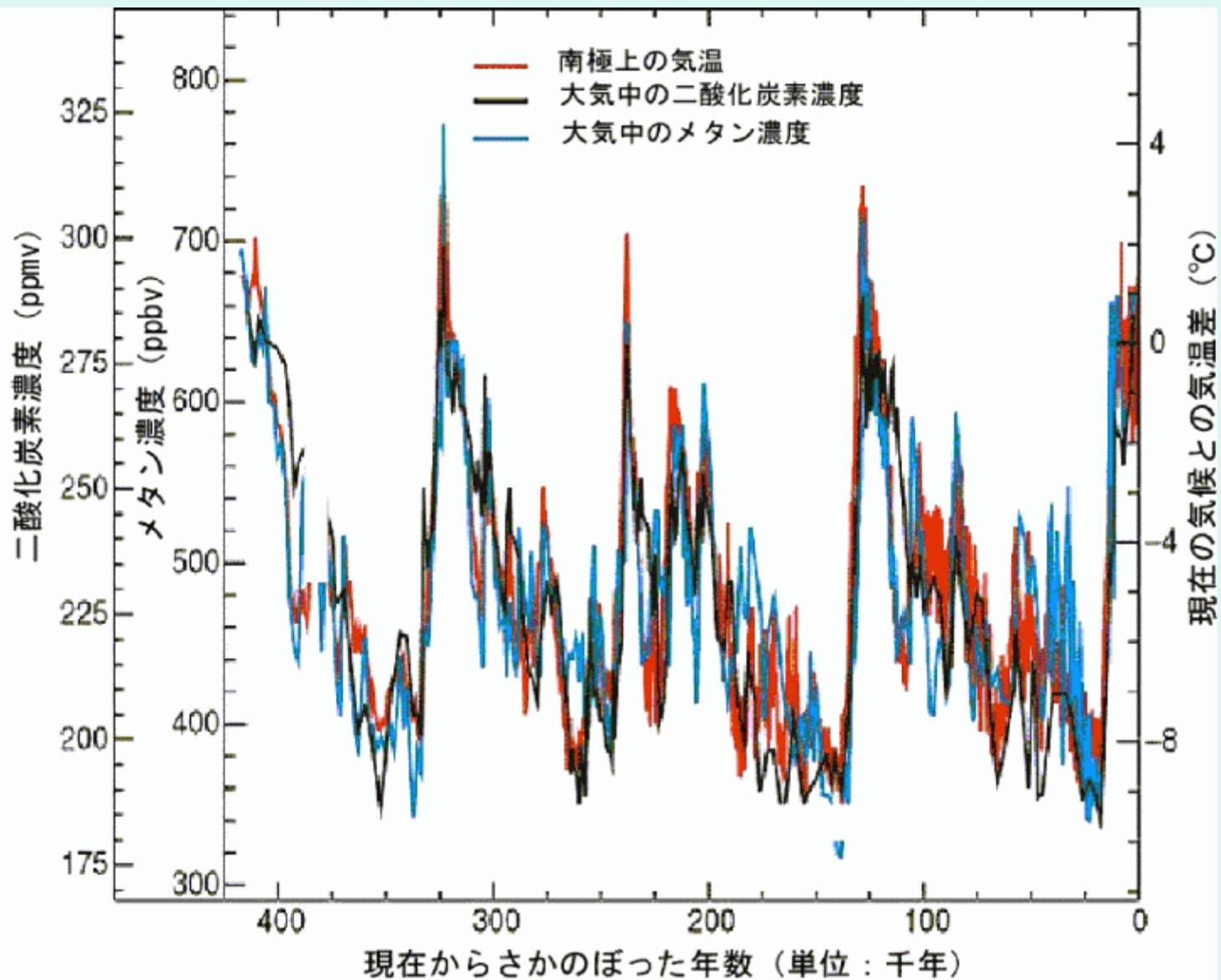
9400萬年前

Modern World



© 1997 C. R. Scotese

現在



岩波書店の「地球と宇宙の小辞典」

地球と太陽の位置関係によって地球上の気温が変化する。

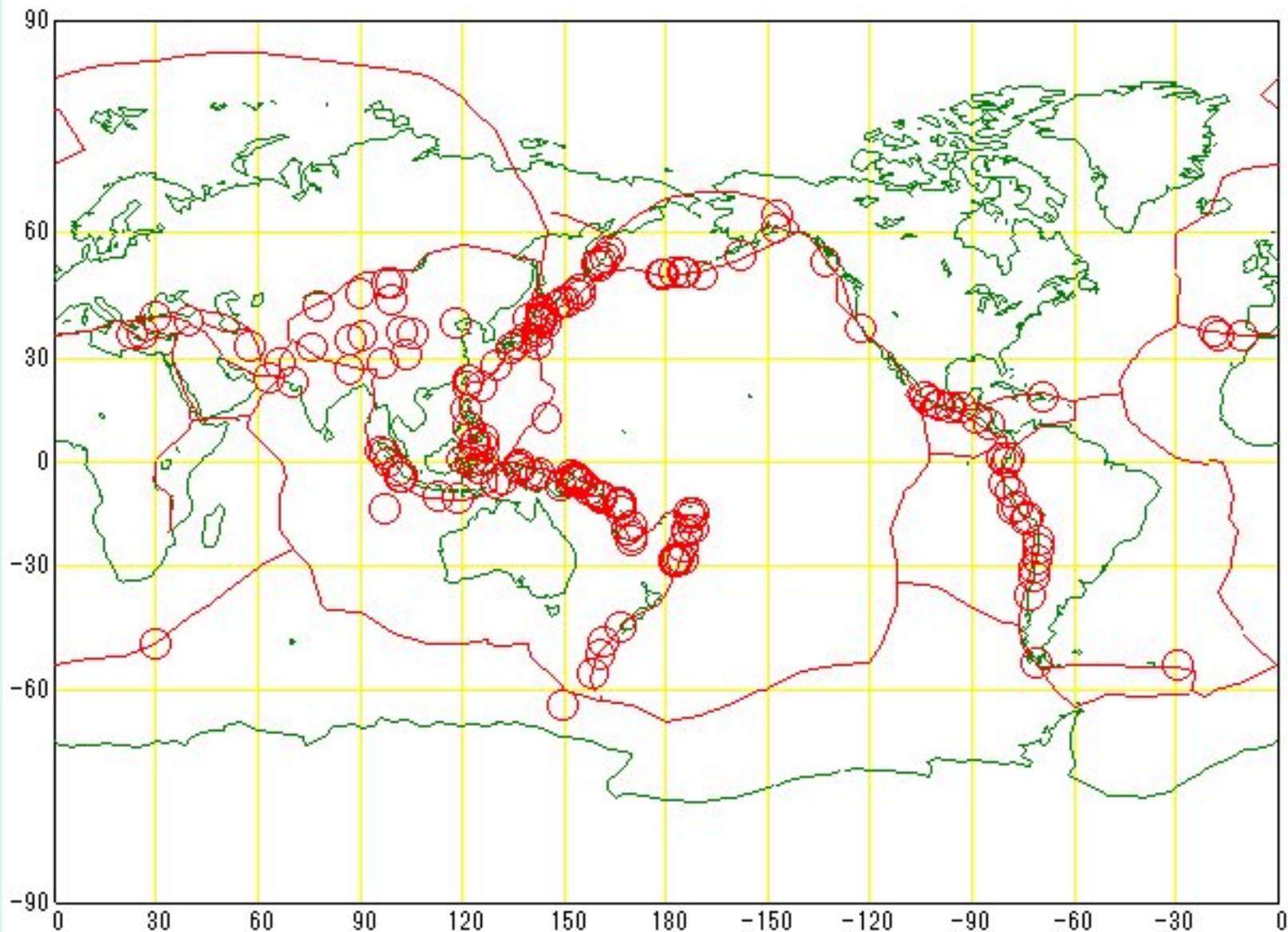
2万年周期の方は近日点が地球の軌道を一周する周期である。近日点、つまり楕円軌道をまわっている地球が太陽に一番近づく点にいるときに北半球の夏が重なると高温の夏になり、氷が融ける。

陸地の氷がひとたび融けると黒い大地が現れてどんどん温暖化が進む。逆に遠日点が北半球の夏に重なると氷の反射で熱が貯まらなくなって寒冷化する。

10万年周期の方は、地球の楕円軌道の離心率が変化する周期に合っている。

楕円が細長くなると北半球の夏に太陽との距離が近くなって温暖化し、円に近くなるほど太陽との距離が遠くなって寒冷化する。

浅い大地震 (M7.8以上、1901-2009年)





ヘルシンキ



ストックホルム





シドニー

The Rocks



オペラハウス



1990年フィリピン地震



寧夏回族自治区





Dunhuang in west China along the big active fault system





ブータン 日本と同じく 四季のある国



首都：ティンブー
 面積：約3万8,394km²(九州とほぼ同じ大きさ)
 人口：約68万人(2009年)
 公用語：ゾンカ語など
 宗教：チベット系仏教、ヒンドゥー教など
 1人当たり国民総所得(GNI)：2,020ドル(2009年)
 経路：日本からの直行便はなく、タイやインド各都市、バングラデシュなどでの乗り継ぎが一般的。
 通貨：ニュルタム(BTN) 1BTN=約1.8円(2011年7月現在)
 気候：ヒマラヤ山脈の中心に位置し、氷河を擁する標高の高い北部から、インド国境に近い温暖な南部まで、地域によって気候はさまざま。日本と同様に四季がある。





10月26日(木)、
京都造形芸術大
学 瓜生山キャン
パスを、ブータン
国王の妹、ソナ
ム・デチェン・ワン
チュク王女がご訪
問

ワンソース・マルチ
ユースプロジェクト第
4弾「オールテニプリ
ミュージアム in 京
都」

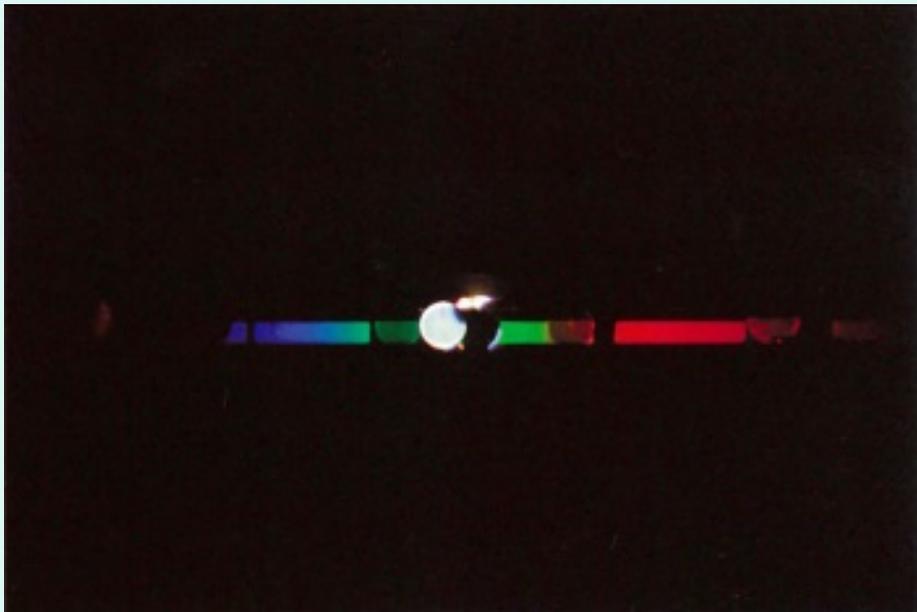


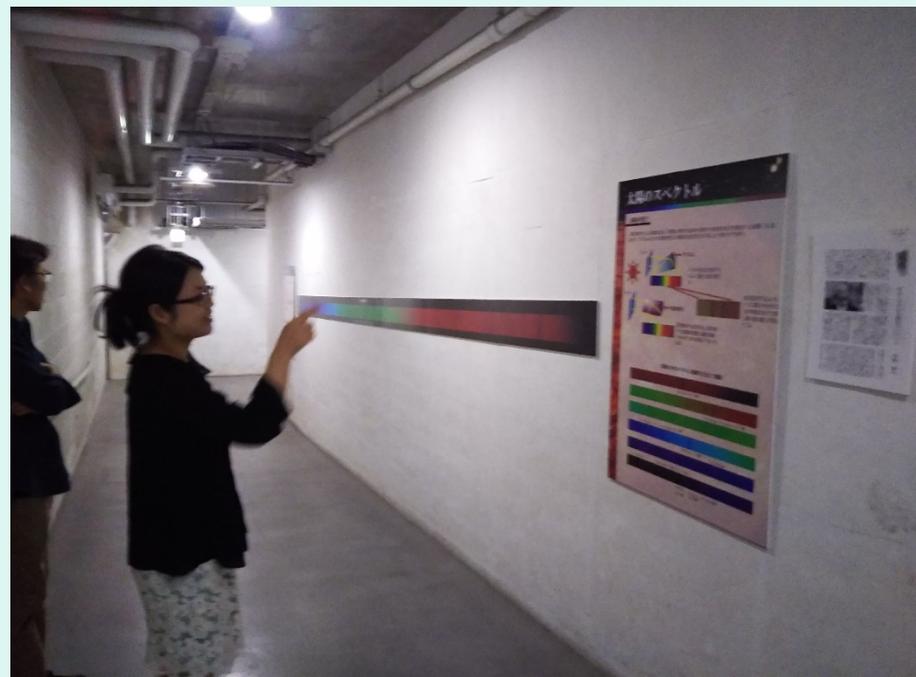


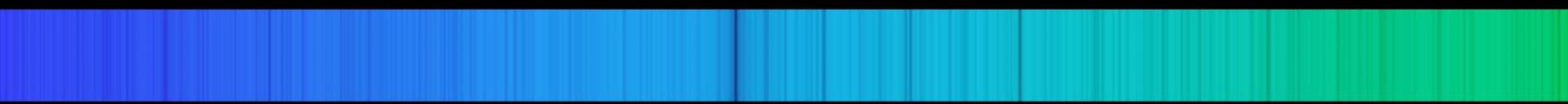
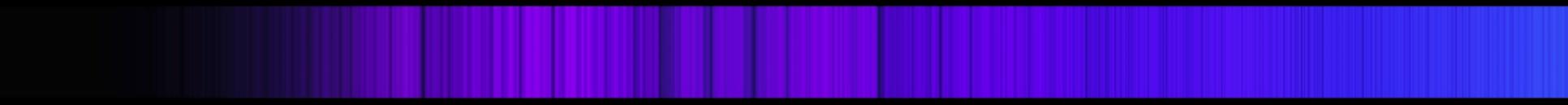
花山天文台と太陽の光



花山天文台で太陽光のスペクトルを観察







SOLAR SPECTRUM

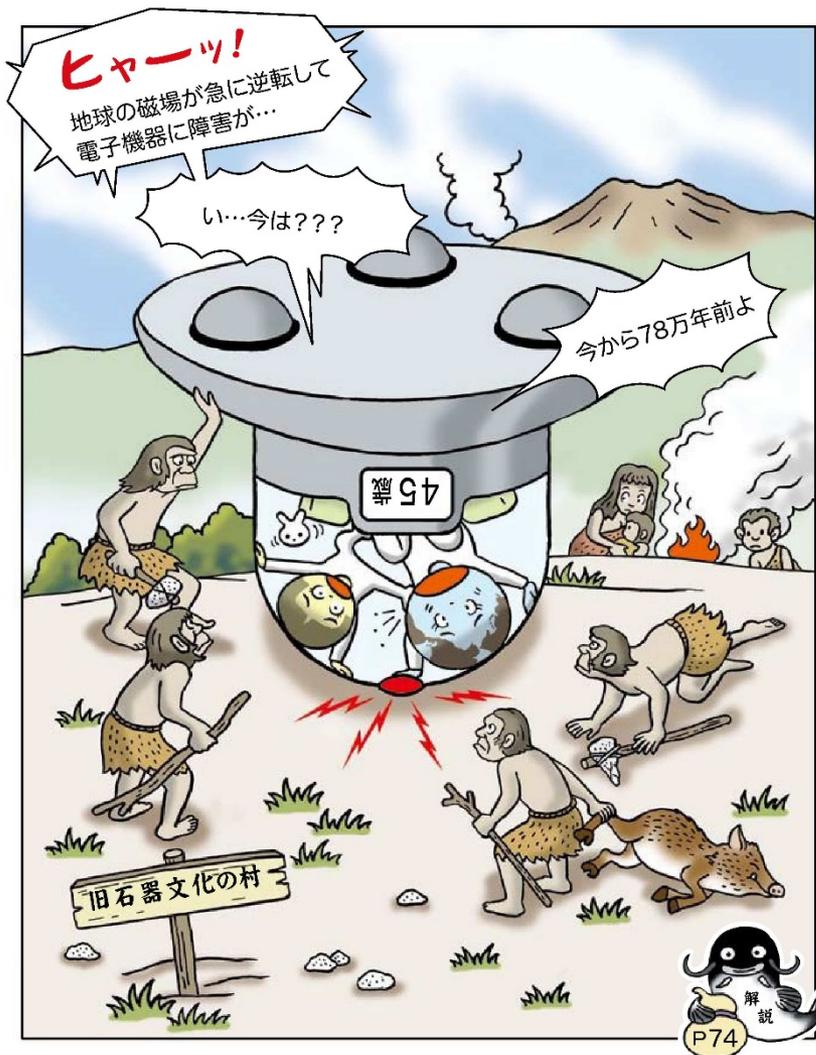
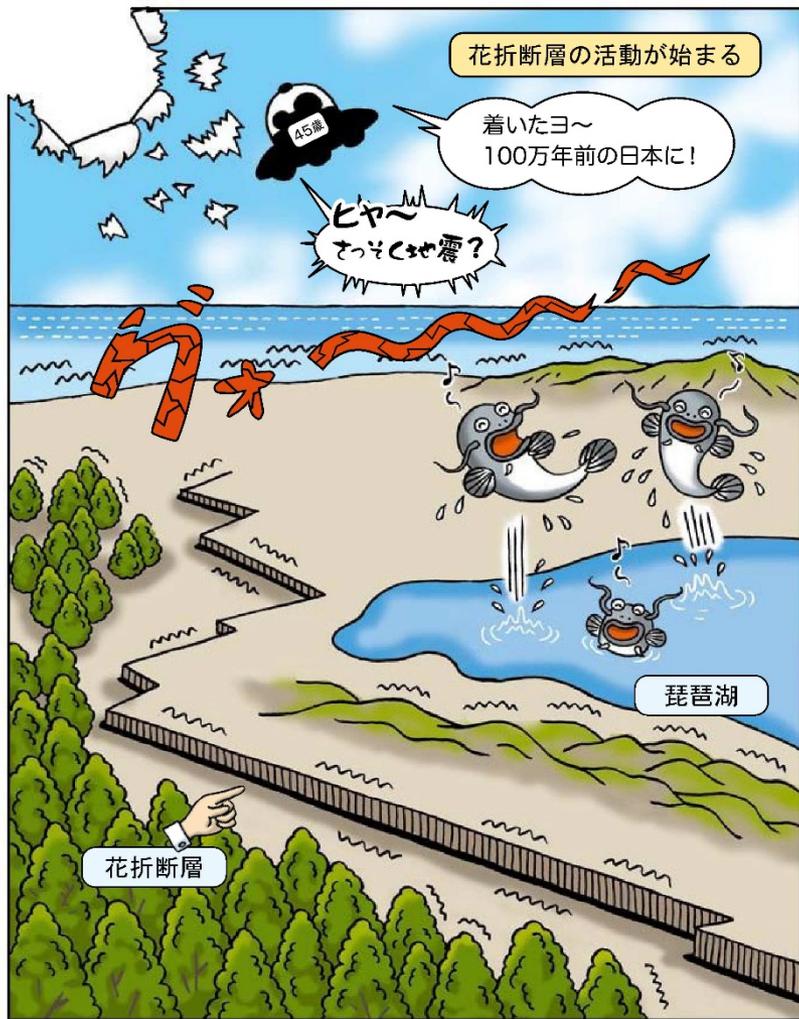
Spectrum Poster Project: PAONETipaoDST WG, <http://www.nao.ac.jp/paonet/>



This image was taken by a Horizontal Spectrograph of the Domeless Solar Telescope(DST) at Hida Observatory, Graduate School of Science, Kyoto University, JAPAN
Data: 20051102 Observer: M. Okuyama, Utsunomiya Univ., C. Yoshizumi, Takahime Ec. Muse., T. Aoki, WCTI, A. Miyashita, Saitoh Hg, M. Goshima, Sugano JHE, T. Otsuda, Ueda Astr. Obs., M. Nemik, NAOJ, T. Hara, Topolka Hg, A. Nakamura, Gunma Astr. Obs., T. Obara, T. Iijima, Misao Obs., Jend. S. Uno, Hida Obs.



二条城の謎



【第四紀の始まりと活断層運動】(漫画ページ38～39)

約46億年の地球の歴史のうち、最初の6億年は冥生代、次の15億年が始生代、その次の19億6千万年が原生代、その後の現在までが顕生代です。顕生代の中に古生代、中生代、新生代があり、新生代はさらに古第三紀、新第三紀、第四紀と分かれています。

2009年6月30日、国際地質科学連合(IUGS)執行委員会は、**第四紀**を正式な紀／系として認め、その始まりを、これまでの181万年前から258万年前に変更する新たな定義を批准しました。

第四紀という時代は、それまでの地質時代と異なり、人類に直接関係する時代です。地球規模で寒冷化がすすみ、中緯度地域に達する大規模な氷河が出現し、人類が発生して進化してきた最新の地質時代です。人類の出現そのものはもっと前ですが、第四紀は、ホモ属が世界各地に拡散して多様化し、現代人に至る進化をとげた時代です。

氷床の拡大と縮小、氷期と間氷期のサイクルが明瞭であり、気候変動や環境変動に関わる膨大な情報が、とくに堆積層に残されています。

活断層とは、最近活動した断層で、将来も動く可能性がある断層です。一つひとつの断層を掘削して調査し、再活動する周期と最新の活動歴を求めます。それをもとに次の活動を予測します。断層が第四紀の地層や地形を切っているかどうか、まず注目されます。そのような断層の中でも、とくに最近10万年くらいの活動の履歴を、日本では重視しています。

【地磁気の逆転】(漫画ページ39)

磁針のN極は北を指します。つまり地球は北がS極で南がN極の磁石になっていて、磁場ができています。それを地磁気といいます。方位磁針のN極は、ほぼ北を指しますが、厳密には地図上の北(真北)と方位磁針の北(磁北)は少しずれています。

地球の地磁気の向きが現在と南北逆であった時期があります。地磁気の研究の歴史では、まず1600年、ウィリアム・ギルバートが、地球は大きな磁石であるとししました。1828年、カール・フリードリヒ・ガウスが地磁気の研究を開始しました。1906年、現在の地磁気の向きと逆向きに磁化された岩石が発見されました。1926年、京都帝国大学教授の松山基範が、兵庫県の玄武洞の岩石を測定して、逆向きに磁化されていることを発見しました。その後も、国内外36か所で火成岩の磁気の測定から逆向きに磁化された岩石を発見しました。松山は1929年、地磁気逆転の可能性を示す論文を発表しました。

現在の地磁気と逆であったのは、約500万年前から約400万年前で、この期間は「ギルバート」と呼ばれ、258万年前から78万年前の逆転期が「松山」と呼ばれ、その間の期間が「ガウス」と呼ばれる正磁極期、そして「松山」の後、現在は「ブルン」正磁極期です。

地磁気の逆転がどのような仕組みで起こるのか、まだ分かっていません。この本の読者に、ぜひ研究して明らかにしてほしいと思います。

先に述べた第四紀の始まりを258万年前としたのは、この松山逆磁極期の始まりに合わせたのです。世界的に、ガウス正磁極期から松山逆磁極期へ逆転していることがわかっている時期を第四紀の始まりとしました。



元離宮二条城

京都市立二条中

二条城 二の丸御殿唐門

二条城駐車場

京都国際マンガミュージアム

神泉苑

中京郵便局
京都府京都文化博物館

PIECE HOSTEL SANJI

豊臣秀吉の後を継いで天下人となった家康は、その権威を誇示するかのごとく二条城造営に、当時最新の技術を導入しました。そして、二条城を建てる時に西洋人が持ち込んだコンパス(方位磁石)を使って測量を行いました。

これがズレの原因になってしまったのです。

二条城は、お堀の東側を南北に走る堀川通りに対して東に約3度傾いています。

北極星がある方向が真北(しんぽく)であるのに対して、方位磁石が指す北を磁北(じほく)といいます。磁北は時代と共に変化し、1600年頃は真北から東に3度ズレていたそうです。現在は、真北から西に7度傾いているようです。

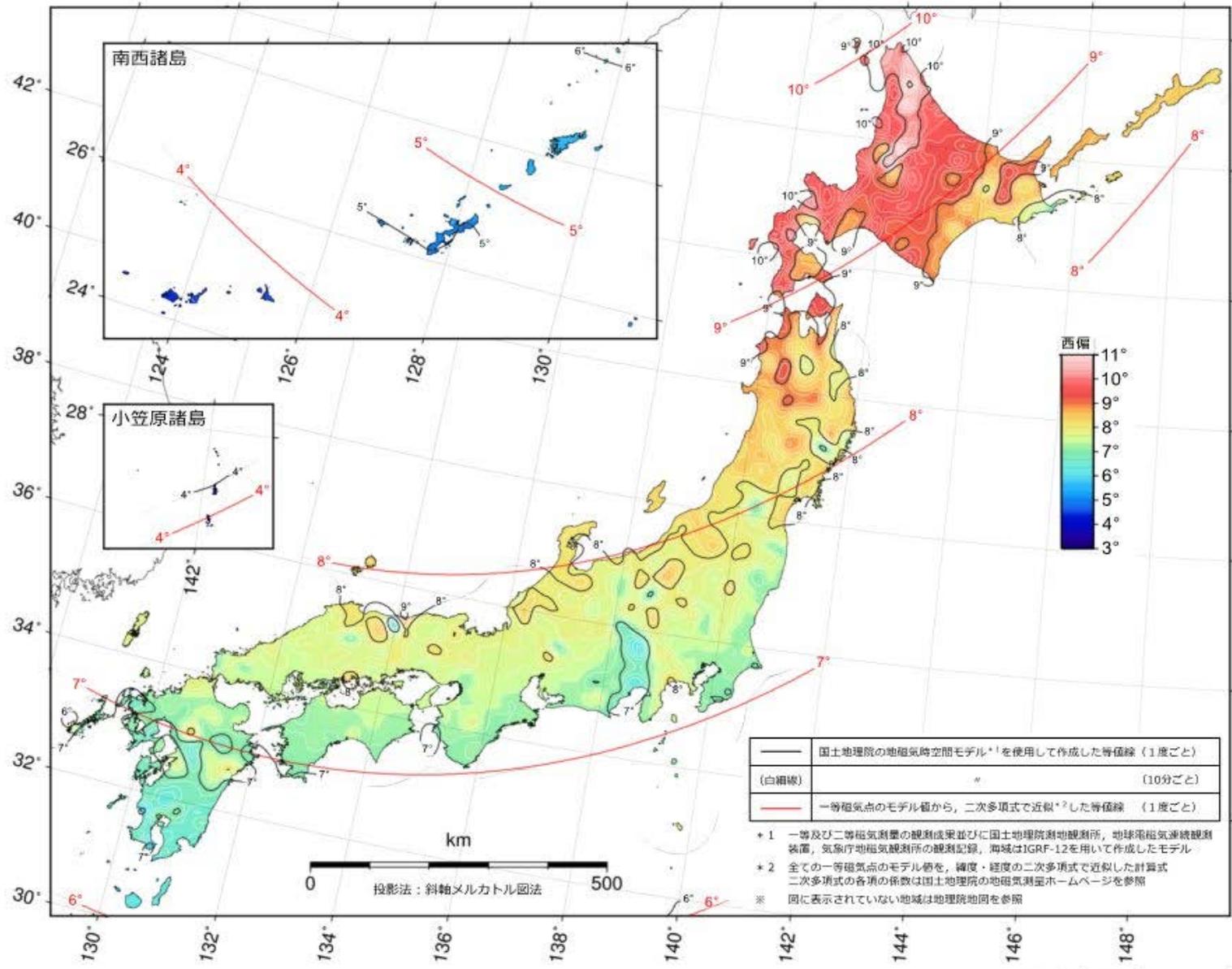
北極星の方向である真北と、コンパスが指し示す磁北の差を偏角(へんかく)といいます。

江戸時代にはまだ2種類の北がある事に気付がなかったようです。

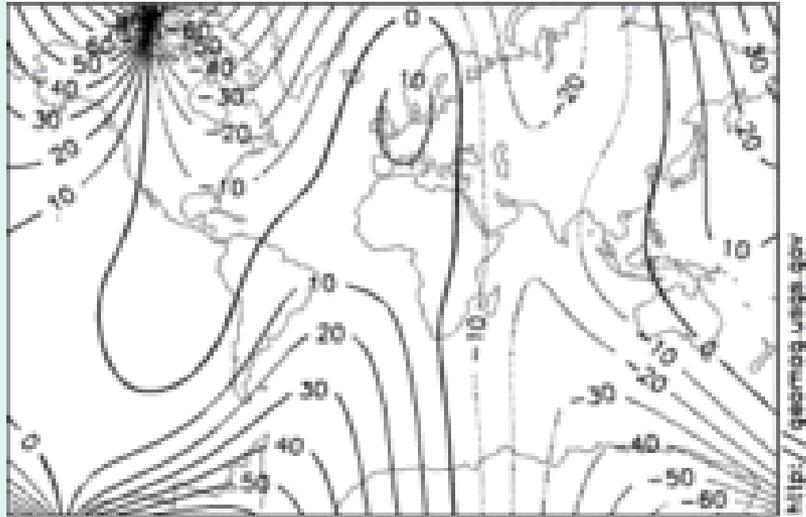
家康は、最新技術を使って測定しているのだから、平安初期に造営された南北に走る路の方がズレていると思ったことでしょう。

皆さんも、地図で確認してみてください！

磁気図 (偏角) 2015.0年値

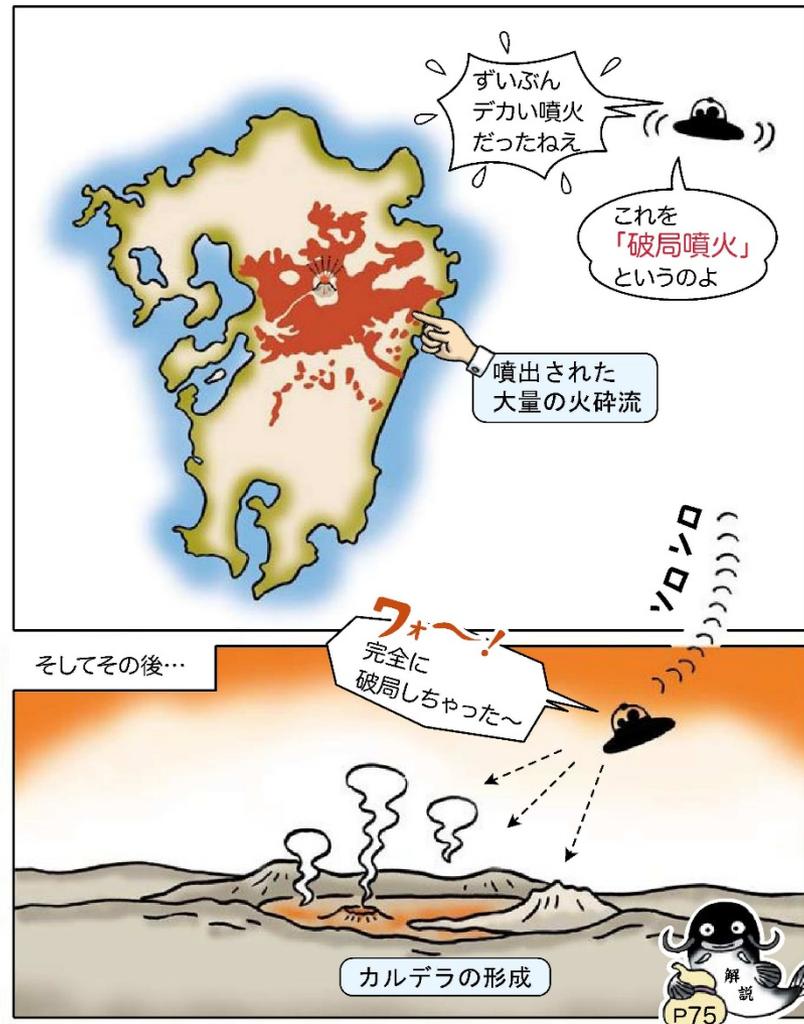


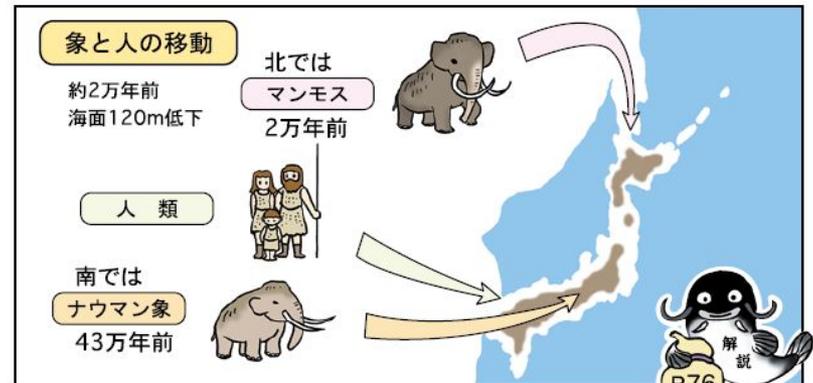
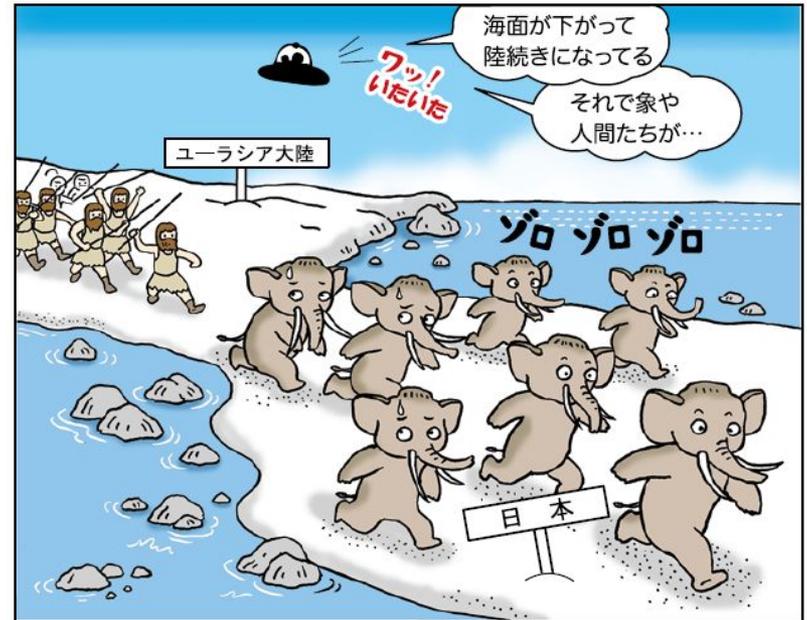
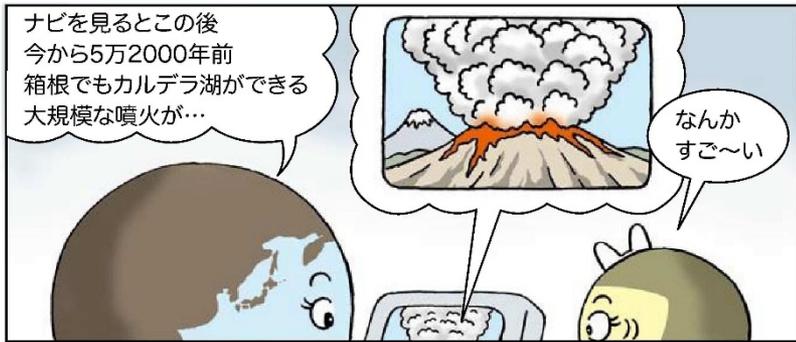
1590
Declination (degrees east)



Model by A. Jackson, A. R. T. Jonkers, M. R. Walker,
Phil. Trans. R. Soc. London A (2000), 358, 957-990.







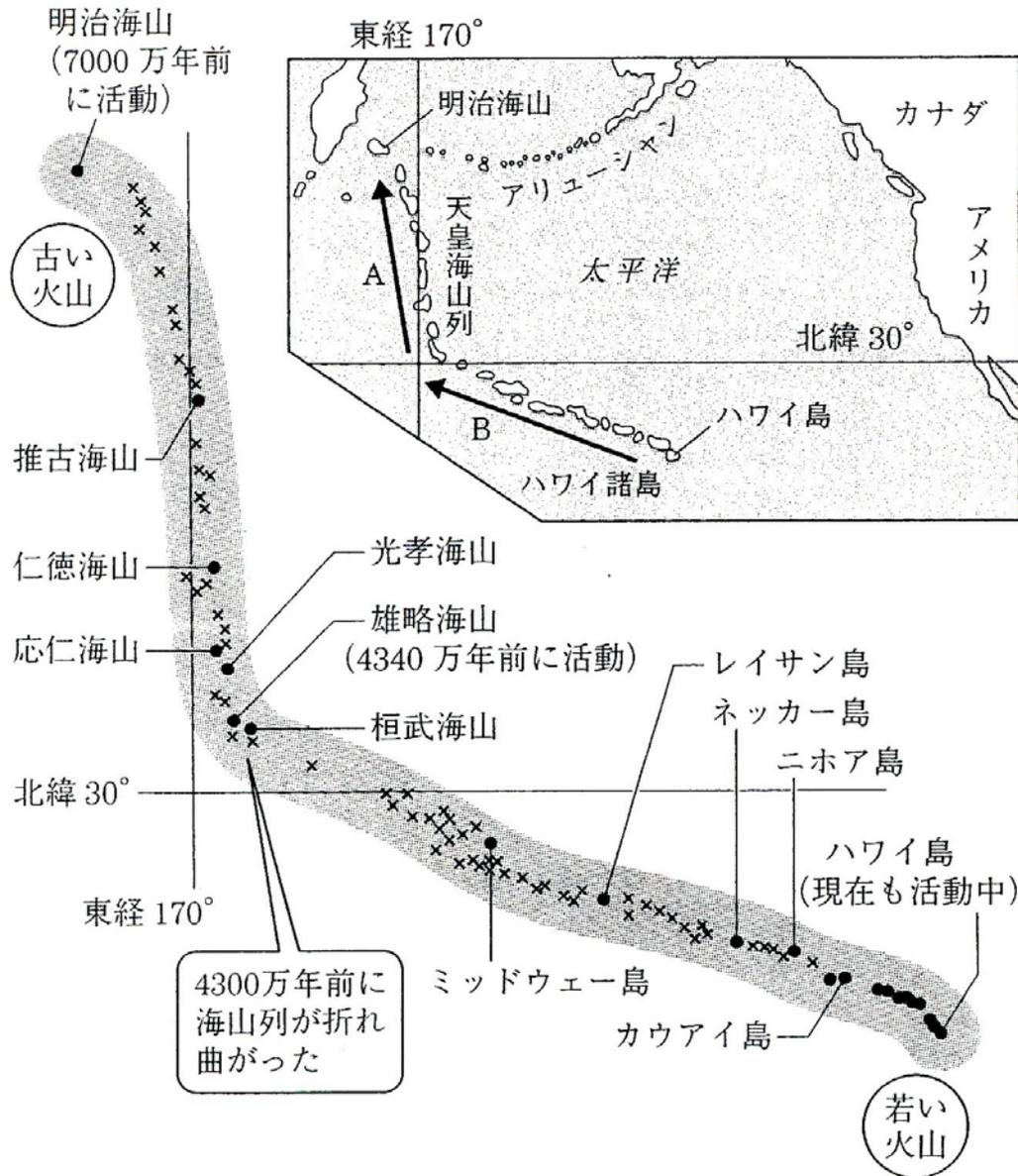
チバニアン

毎日新聞2017年11月13日 20時30分

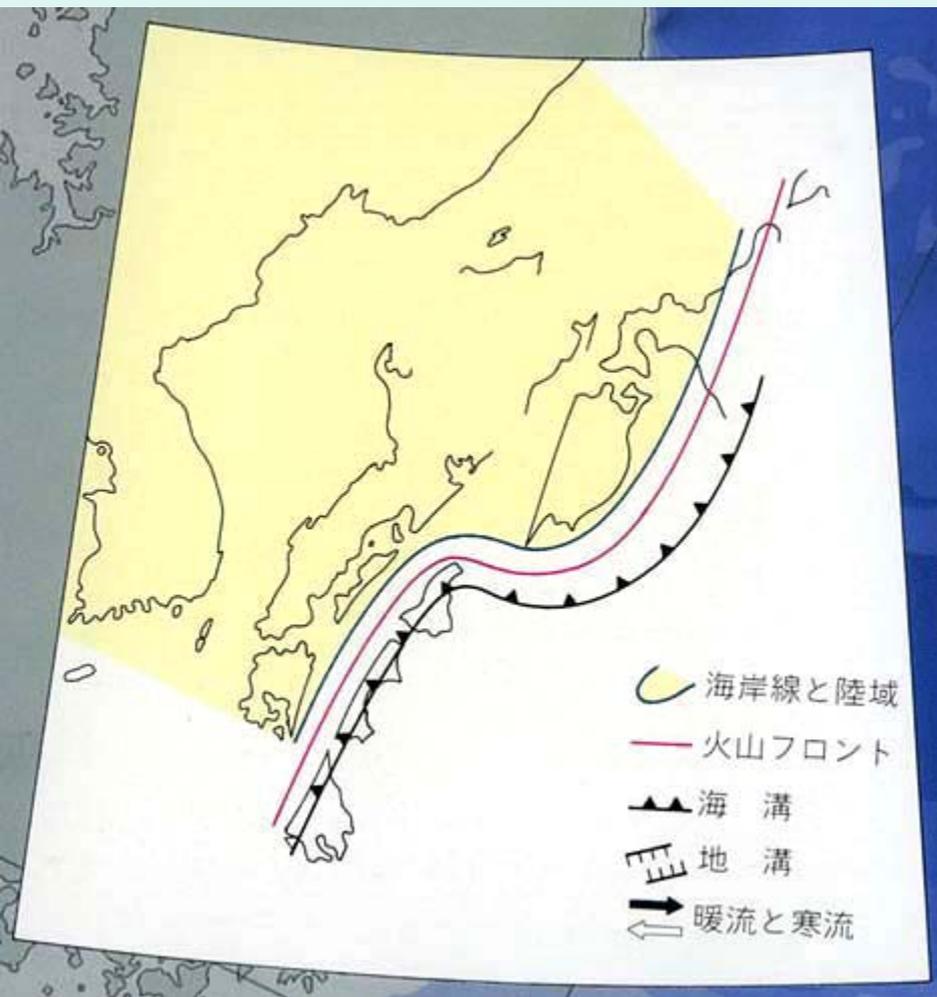
(中期更新世)を代表する地層として内定した。正式認定されれば、中期更新世が「チバニアン」(ラテン語で「千葉時代」と命名され、地球の歴史を分類する地質年代に「千葉」の名前が刻まれることになる。地質年代に日本にちなんだ名称が付くのは初めて。地球のN極とS極が最後に逆転した痕跡を示す千葉県市原市の地層について、国際地質科学連合の作業部会が、77万年前～12万6000年前



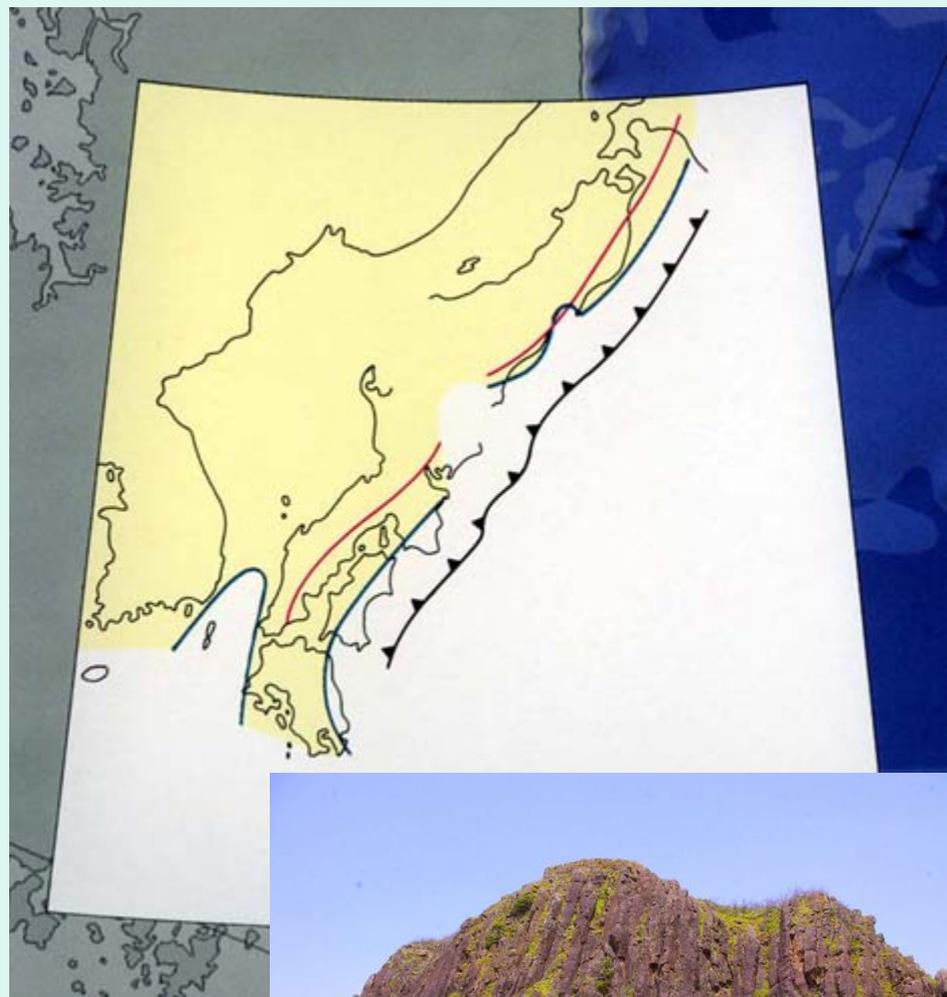
松尾大社と古都の歴史



7000万年前

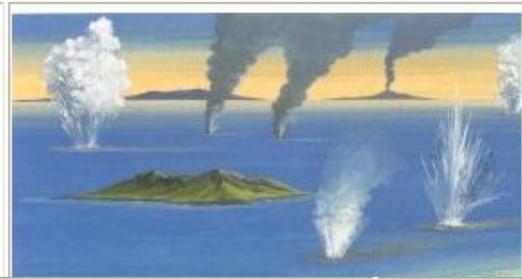


2000万年前



開く 日本列島の誕生

約1600万年前



沈む 日本列島の誕生

約1200万年前

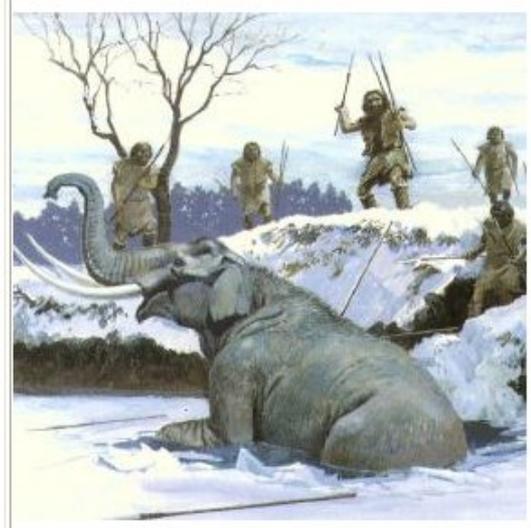
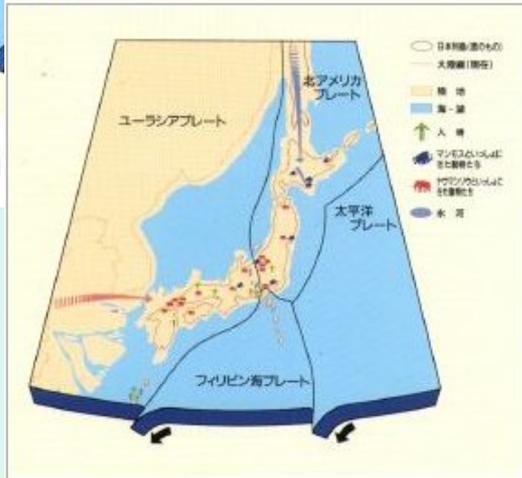
平(1990)をもとに、鎮西(1984)、C(1985)、小林まか編(1992)より作



高くなる 日本列島の誕生

約2万年前

平(1990)をもとに、Chinzei(1991(1992)より作成



平(1990)をもとに、日本第四紀学会編(1987)により作成

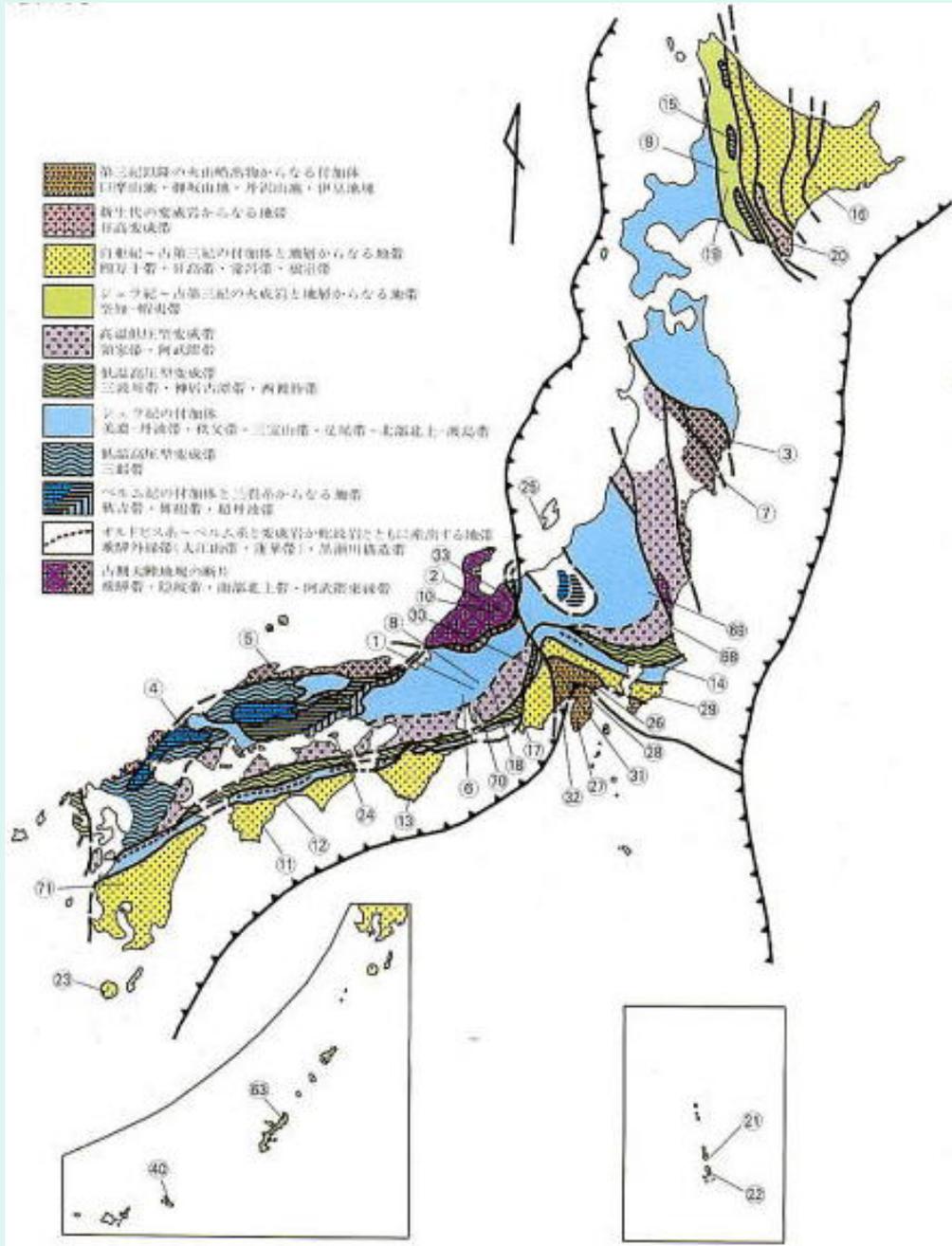
<http://www.city.itoigawa.niigata.jp/fmm/index-detail1.html>

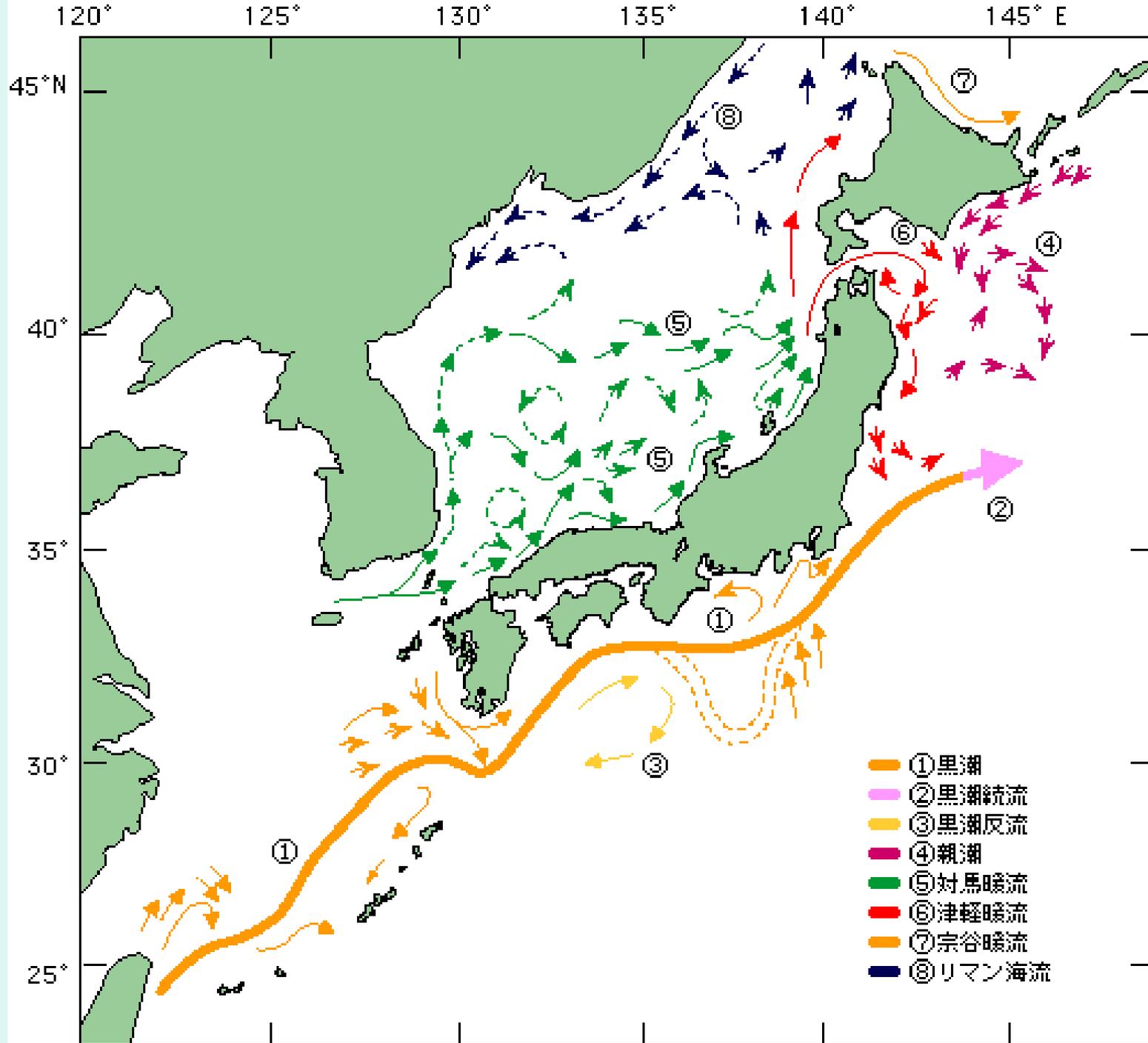
フォッサマグナミュージアム
941-0056 新潟県糸魚川市美山公園
TEL 025-553-1880・FAX 025-553-1881

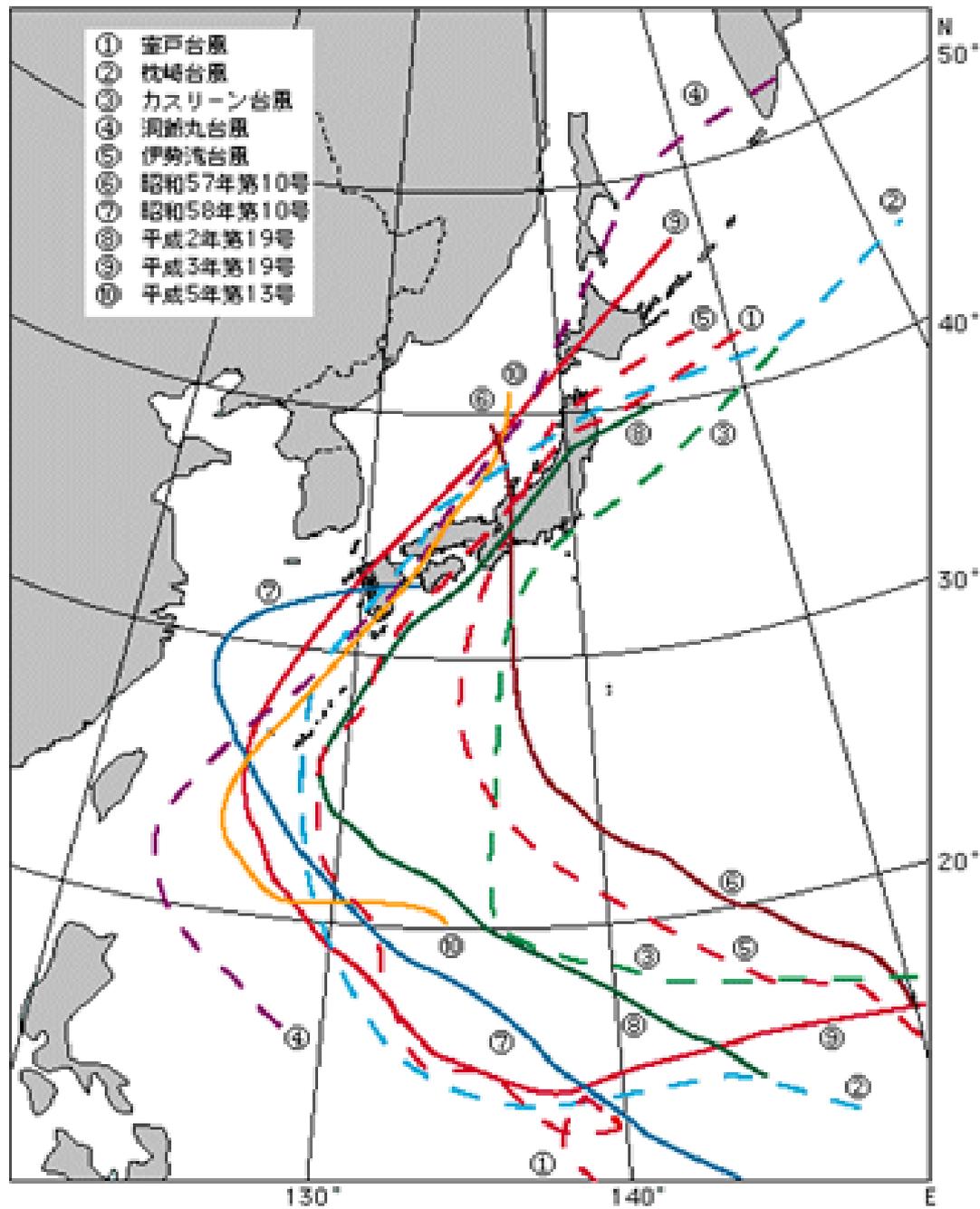
museum@city.itoigawa.niigata.jp

最終更新日:2008年11月16日

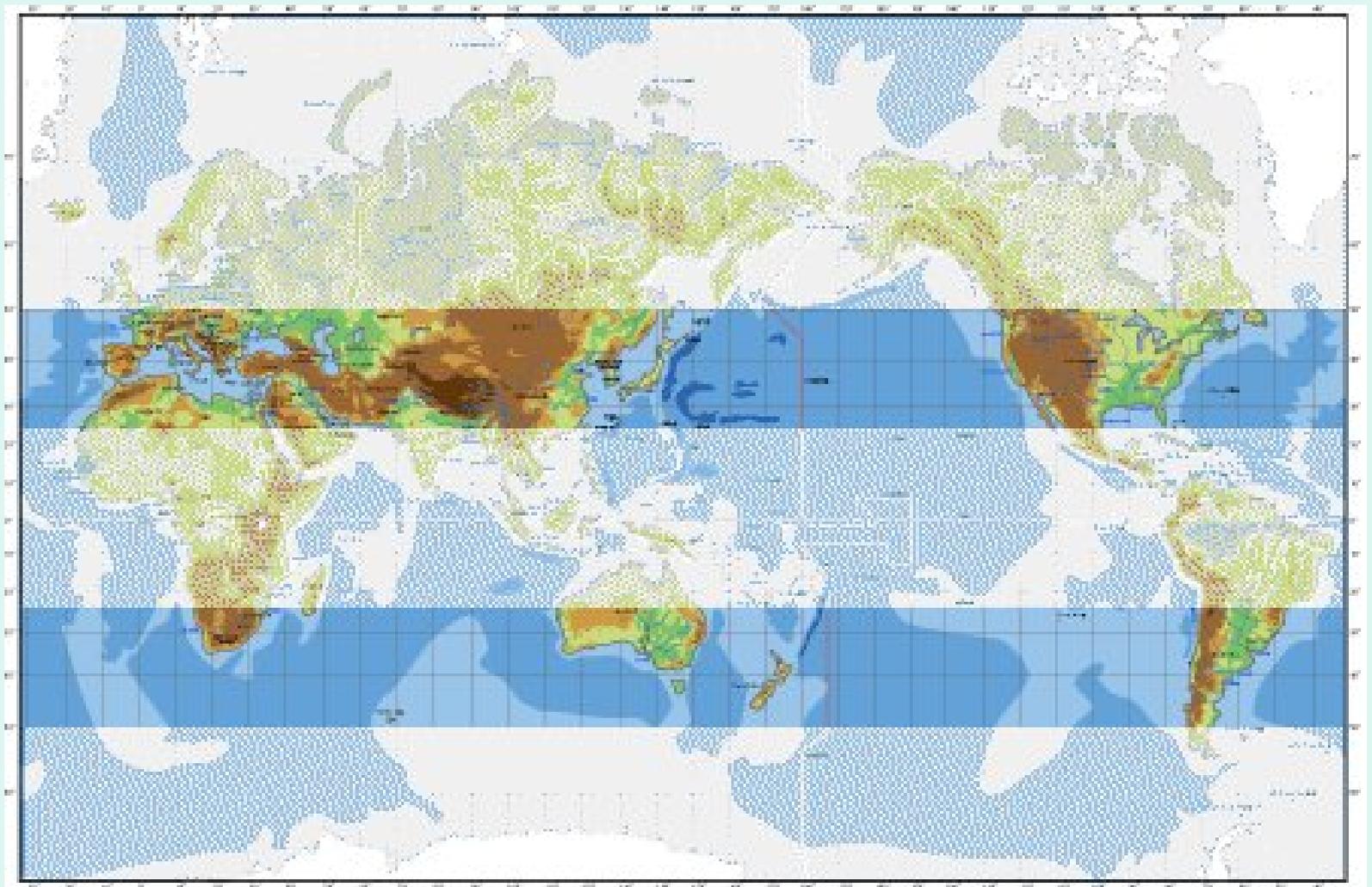
-  第三紀以降の火山噴出物からなる付加体
口津山脈・御坂山脈・丹波山脈・伊豆半島
-  新生代の変成岩からなる地帯
丹波変成帯
-  白亜紀 - 古第三紀の付加体と地層からなる地帯
四万十帯・丹波帯・宍粟帯・御油帯
-  ジュラ紀 - 古第三紀の火成岩と地層からなる地帯
笠原・磐前帯
-  高圧低温型変成帯
御坂帯・阿武部帯
-  中圧高温型変成帯
三波野帯・神居古潭帯・西舞野帯
-  ジュラ紀の付加体
美濃・丹波帯・秩父帯・三笠山脈・足尾帯・北部北上・渡島帯
-  中圧高温型変成帯
三軒帯
-  ペルム紀の付加体と三畳系からなる地帯
秩父帯・箕曲帯・越前地帯
-  オホノボリス山 - ペルム系と変成岩が地殻付加ともにも露出する地帯
美濃外縁帯(大江山帯・蓮華帯)・基岩川崎地帯
-  古奥天竺地塊の断片
藤原帯・隠岐帯・南部北上帯・阿武部東縁帯

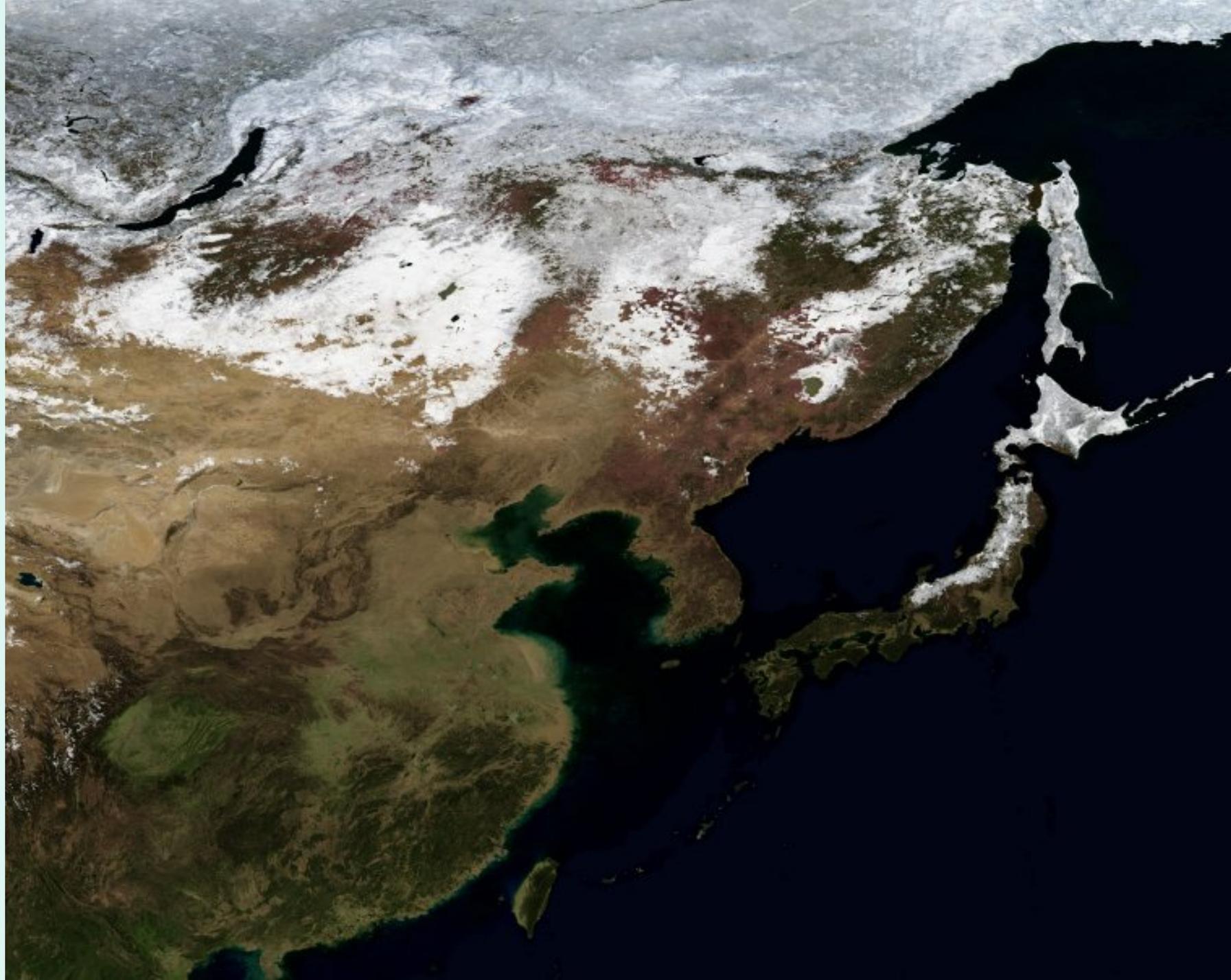






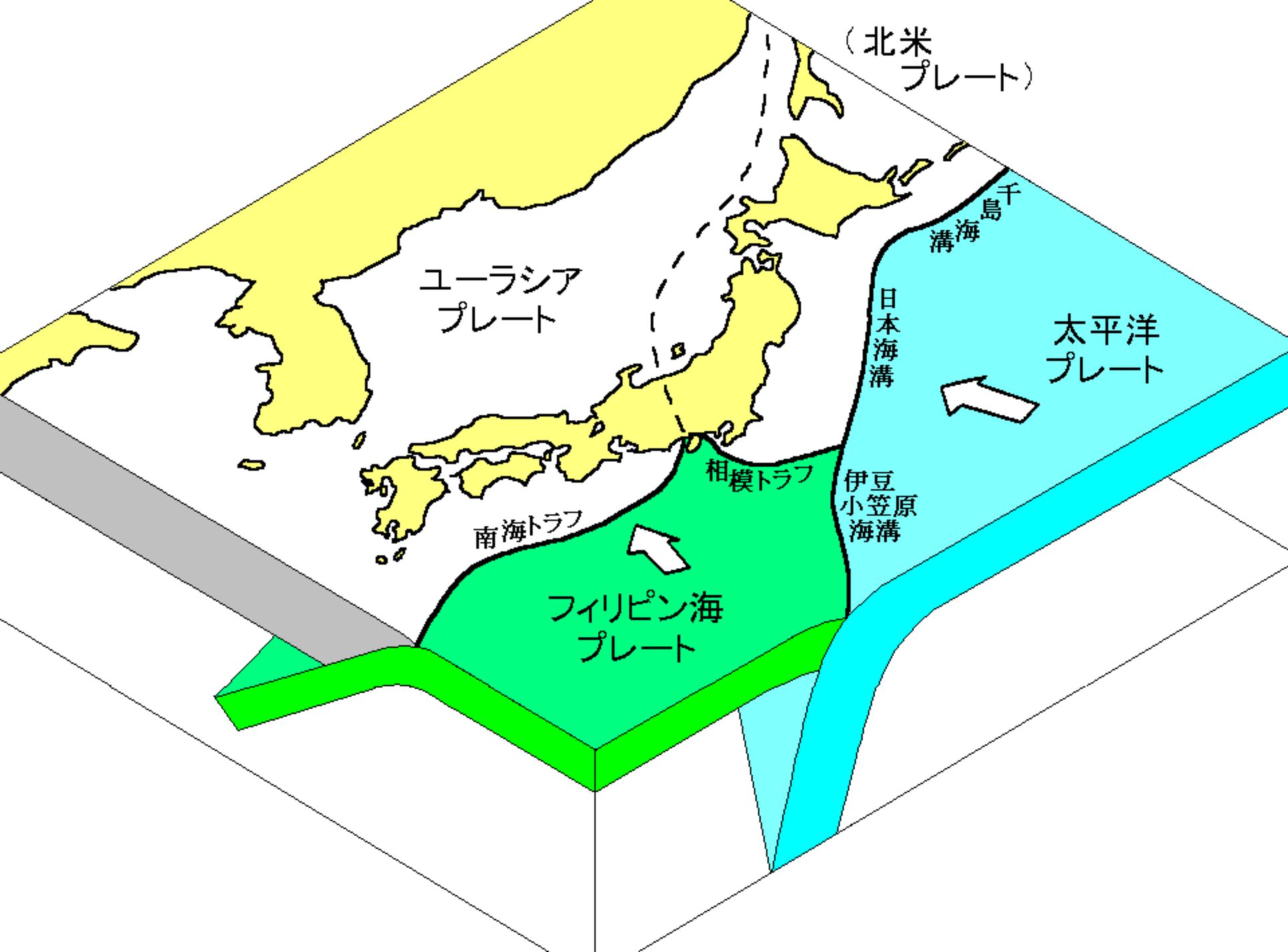
破線は死者・行方不明者を1500人以上出した1981年以前の台風の経路。
 実線は死者・行方不明者を40人以上出した1982年以降の台風の経路。





日本列島の特徴

- 四季の変化
- 太陰太陽暦
- 中緯度
- 縁辺海
- 世界で最も若い海
- 世界で最も古い海
- 暖流と寒流
- 豪雪と梅雨と台風
- 噴火と地震と津波
- 変動帯の文化
- ジオ多様性
- 生物多様性
- 最新氷期を超えた生物
- 季語と俳句



国土地理院 GPS連続観測システム

GEONET

がとらえた地殻変動

(変動量を誇張して表現しています)

1998/10/16 → 1998/10/16 (31日平均)

実長 60.0km

変動 55.0mm

109万倍誇張

実長 200km

変動 100mm

200万倍誇張

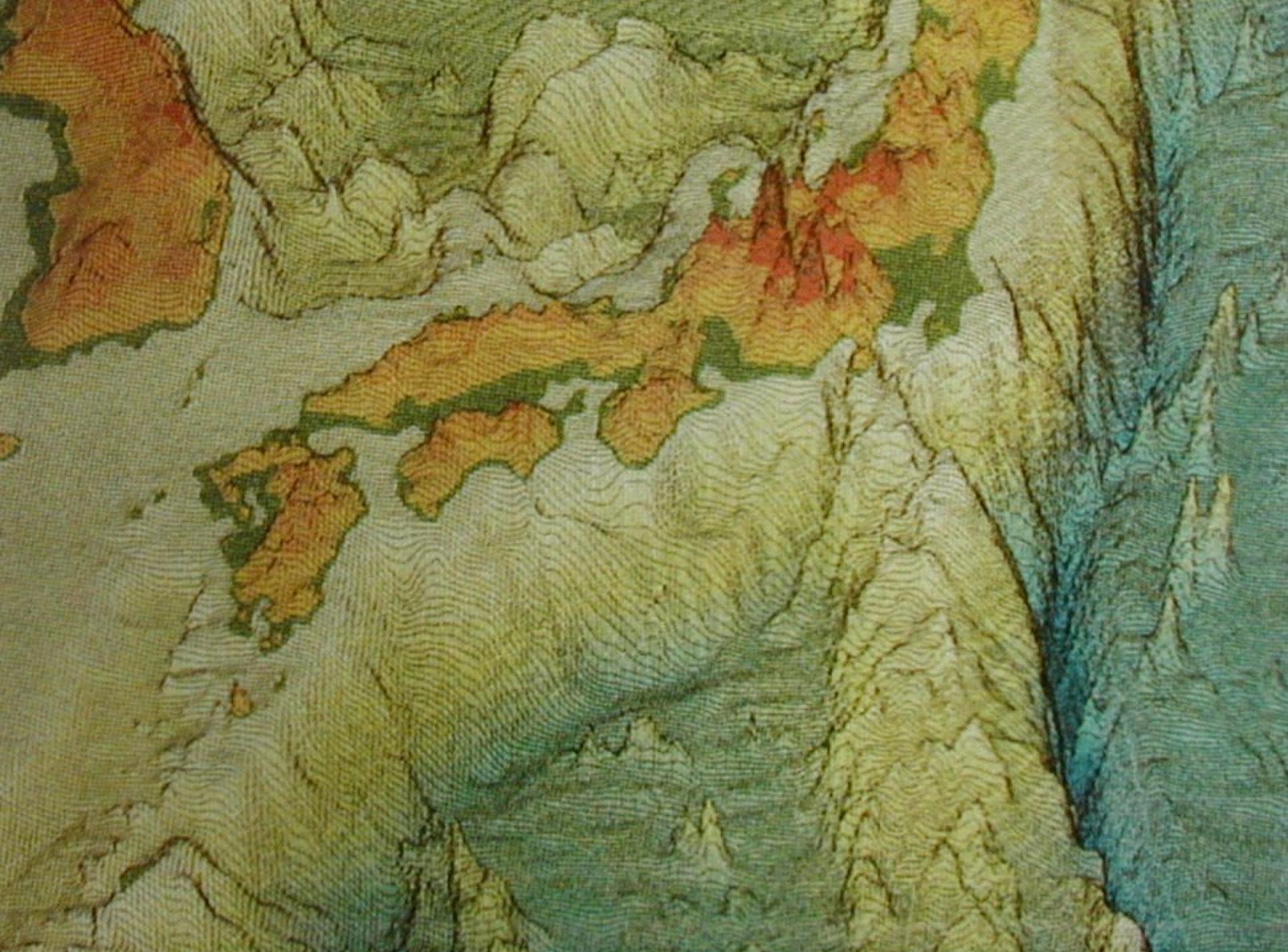
実長 190km

変動 95.0mm

200万倍誇張

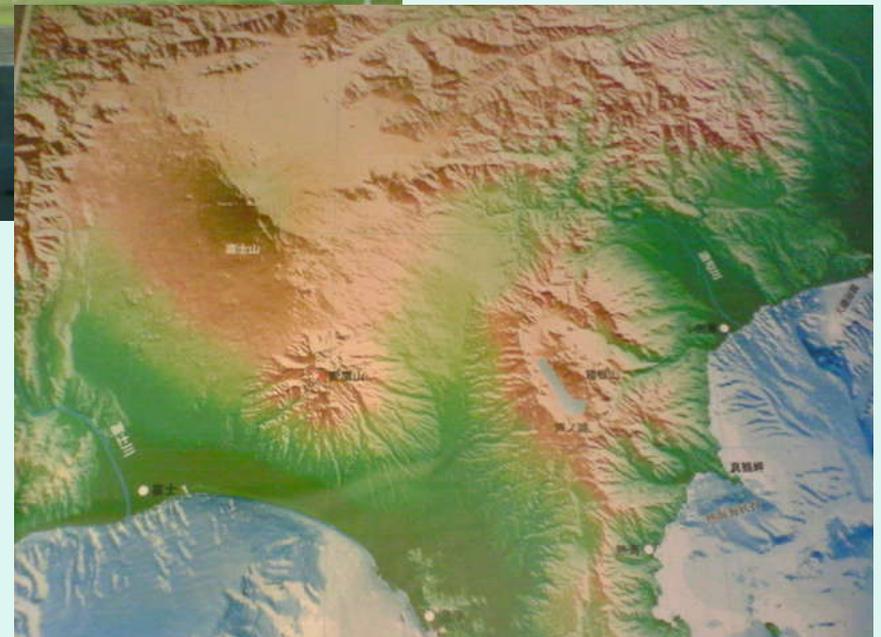
・新潟県大潟町付近を固定して計算しています。
・各地の変動量は周りの電子基準点の変動量から補間しています。

日本列島の1年間の地殻変動(繰り返して表示)





富士山と愛鷹山





静岡県公立大学法人

文化講演会



ラジオ第2 毎週日曜 午後9時 | 再放送 毎週土曜 午前6時

4月 21日 土曜

ラジオ第2

午前6時00分 ~ 午前7時00分

文化講演会「南海トラフの巨大地震と京都」



京都造形芸術大学学長…尾池和夫

西日本では1995年以来、地震活動期が続いています。今後いくつかの活断層が動き、2038年頃には

京都盆地の歴史は約1300年の歴史だと、わたしは思っています。遺跡を守って何百年という街もありますが、京都の場合は、活動しつづけてきた都市の歴史で、それが世界的に見ても珍しい長期間の歴史なのです。となりの近江盆地にも長い活動の歴史があり、いずれも活断層性の盆地であるのが大きな特徴です。

京都の歴史の起点を、わたしは松尾大社の創建に置きます。それは西暦701(大宝元)年です。松尾大社は、もともとは地域の住民が、松尾山の磐座(いわくら)を守護神としていたものですから、京都盆地は1300年以上の歴史をもっているのです。5世紀後半には、秦氏集団が朝廷に招かれて京都盆地西部の開拓を行いました。

今の亀岡盆地は昔、湖の時代もありました。秦氏の開拓は、保津峡の開削、桂川の築堤、大堰の建設などで、広い農耕地を作る大事業でした。よく知られているのは、酒造が秦一族の特技であったことで、松尾大社は醸造の神様として参拝者がおとずれます。

日本酒の歴史は浅く、明治になってからです。米と米こうじと水でできる酒が、日本酒と呼ばれたのは、明治になって外来の各種の酒の国産化が始まってからなのです。

日本の酒の歴史はたいへん古く、『播磨国風土記』には、黴の生えた乾飯で酒をかもしたという伝承が記載されていて、八世紀初頭には酒造りに麴が用いられていたと思われます。それより前、5世紀後半、秦氏一族が集められたとき、伴造(とものみやつこ)に任せられた秦酒公(はたさけのきみ)は、酒造技術者であったと考えられています。

活断層運動で隆起した山地から、浸食による土砂が大量に流れてきて、沈降する盆地に厚い堆積層を作ります。その中にたっぷりたまった地下水から酒の仕込み水が得られます。

活断層が6本もある京都盆地には、とりわけ分厚い堆積層が発達し、伏見では500メートルを超える厚さになりました。そのような地下水が、茶の湯、ゆば、豆腐、和菓子、京料理から最近の半導体までも、時代ごとの京都の文化や産物を生み出してきました。

それが京都の文化だと、わたしは思っています。その京都盆地の文化は、大地震を経験しながらも、さらに幾千年の活動を続けていくことと、わたしは思っています。

都をどりに学ぶ

季語

古代、農業生活上二季（正月から盆、盆から正月）

四季は中国から来た新しい区切り

広く普及するのは平安時代から

古今和歌集から歌を四季に分類

四季観は現代にいたるまで基礎的なもの

中世の連歌、江戸時代の俳句の季語、

今日の歳時記

時候、天文、地理、生活、行事、動物、植物などを

四季に分類したのが季語

季語の約束を本意といい、

言葉の持つイメージを決める。

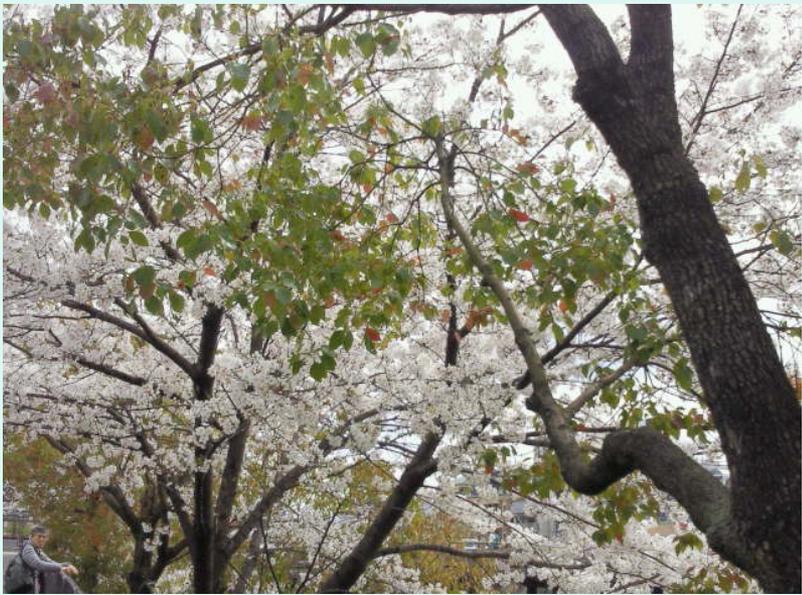
宮地伝三郎著『俳風動物記』

岩波新書二六八

（一九八四年六月二〇日、初版）

季語はおおむねゆたかな環境情報を内蔵している。その同じ言葉が散文の中にあると、何でもなく読みすごされるが、十七文字の中におかれると、突如として重さをまし、めざましい機能を発揮して、季節の表示も含め、多くの言葉にもまさる状況説明に役立ち、作句の場のイメージを作りあげる。季語は俳諧の基本形態である十七字の短詩に求められている字数の制約を乗り越えるのに貢献しているのであって、季語の約束を案出した俳諧師は構文理論の天才である。

（一五六ページ）





どの町の、どこの桜が好きですか。
 おや、迷っていらっしやる。
 どうぞ、ごゆっくり。



JR

● 京都、
 行こう。

京都府観光局 観光課
 〒600-8501 京都府京都市中京区錦町
 TEL 075-222-2222
 FAX 075-222-2223
 E-MAIL kyoto@kyotokankoukyoku.jp
 http://www.kyotokankoukyoku.jp



京都府観光局 観光課

JR東海
 http://jr-kobe.jp

花びらとユタ



下記方程式に従って
「点(x,y)から点(x',y')へ」を繰り返して
次々と出来る点列をマークして行く。

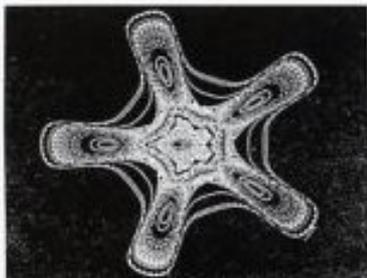
$$x' = y + F(x), \quad y' = -x + F(x')$$

ただし

$$F(x) = tx + 2(1-t)x^2(1+x^2)^{-1}$$

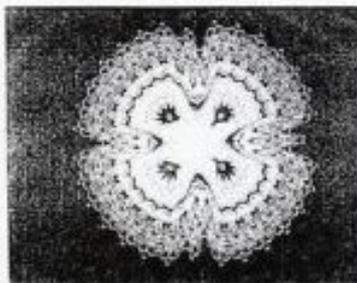
ここで t は パラメーター

28



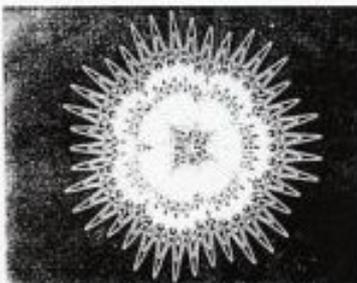
同じ方程式で、t=0.3のとき

29



同じ方程式で、t=0.05のとき

30



同じ方程式で、t=-0.2のとき

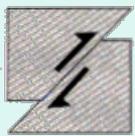
31

29

内陸大地震が平野をつくった

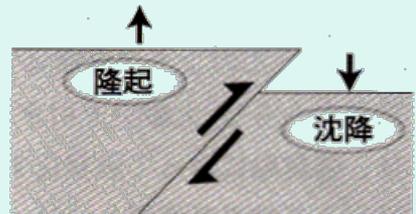
都市ができるしくみ

①



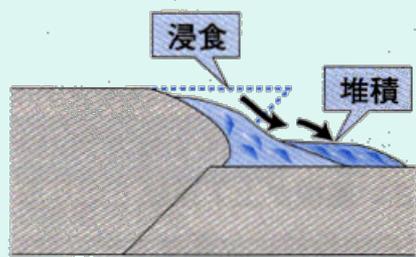
大地震が発生する。

②



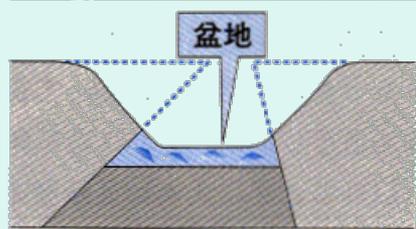
活断層運動で岩盤が上下にずれる。

③



隆起した山地が浸食され、沈降した土地に流れて堆積する。

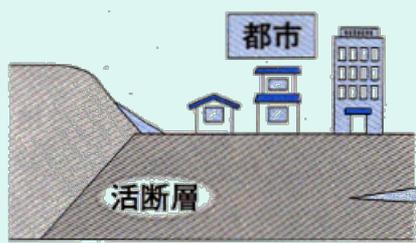
④



盆地や平野が発達する。

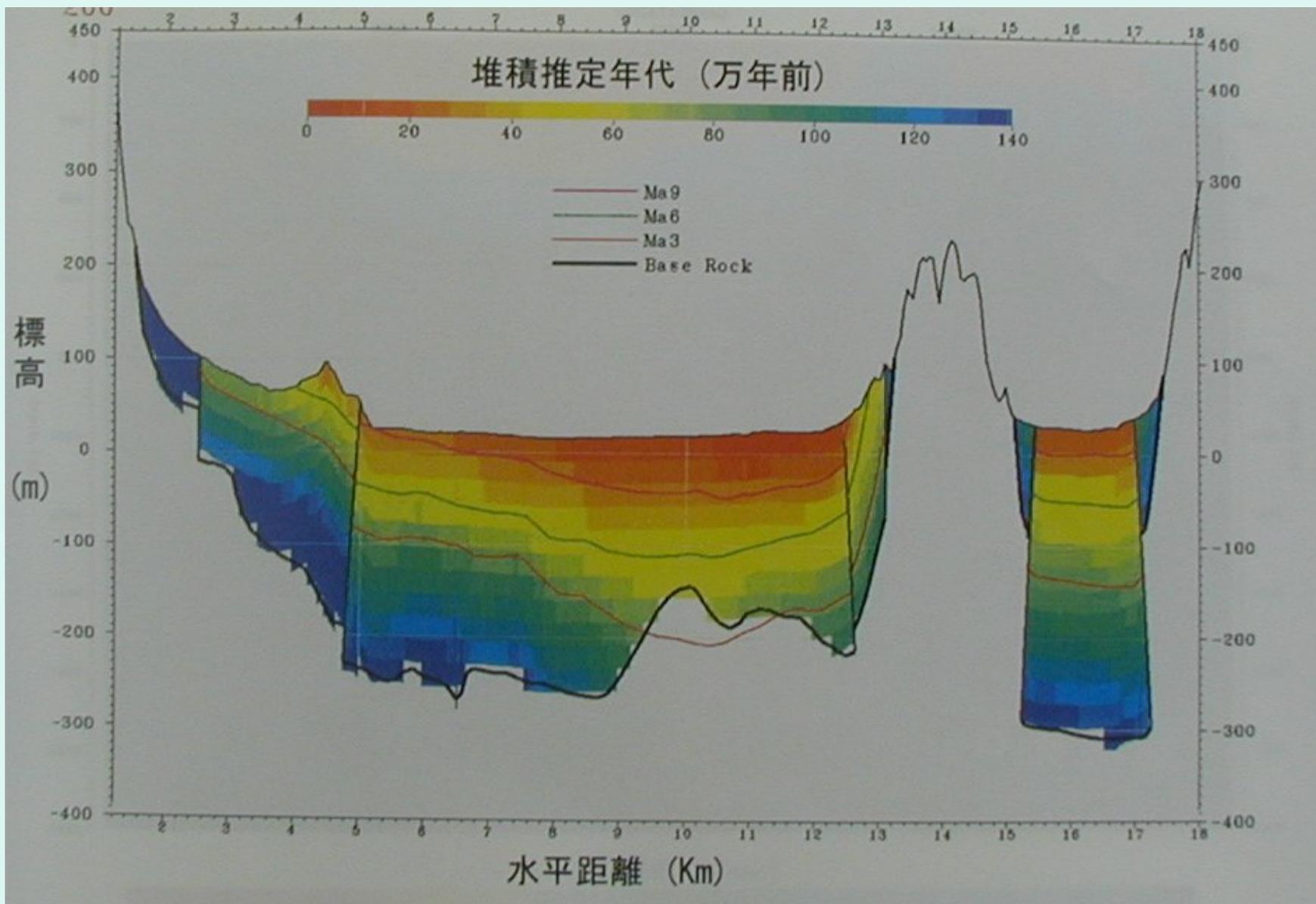
反対側に山があったり、断層ができると盆地になる。

⑤

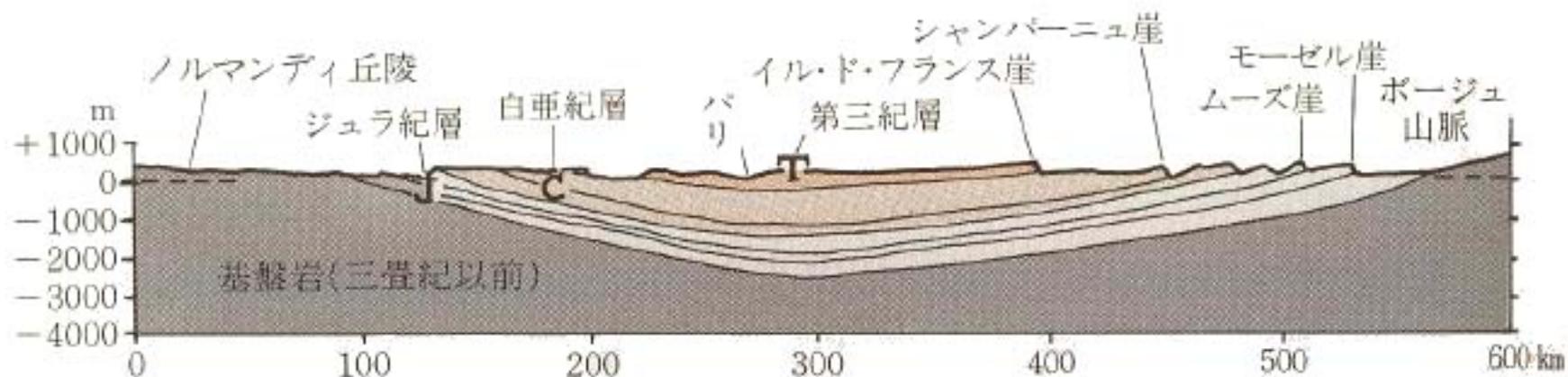


盆地や平野に都市ができる。

すぐ近くには活断層があり、大都市直下には大地震が起こる可能性が高い。



パリ盆地の地質断面図



貝塚ほか (1985)

- 日本にくらべて、堆積層の時代が古い（中生代：約1億年前）
- 中生代層と古第三紀層が新第三紀以降に浸食されることにより盆地が形成



水の文化



Gion Kobu Dance



Tea Ceremony

京都市の地下水

茶の湯

三千家 表千家、裏千家、武者小路千家

小川通りに面して、それぞれの井戸を持つ。適量の重炭酸塩。

友禅

河川の規制で、地下水。鉄やマンガンなどの金気がない。

豆腐、湯葉

ややミネラル分が多い。

日本酒

和菓子

蕎麦

京料理

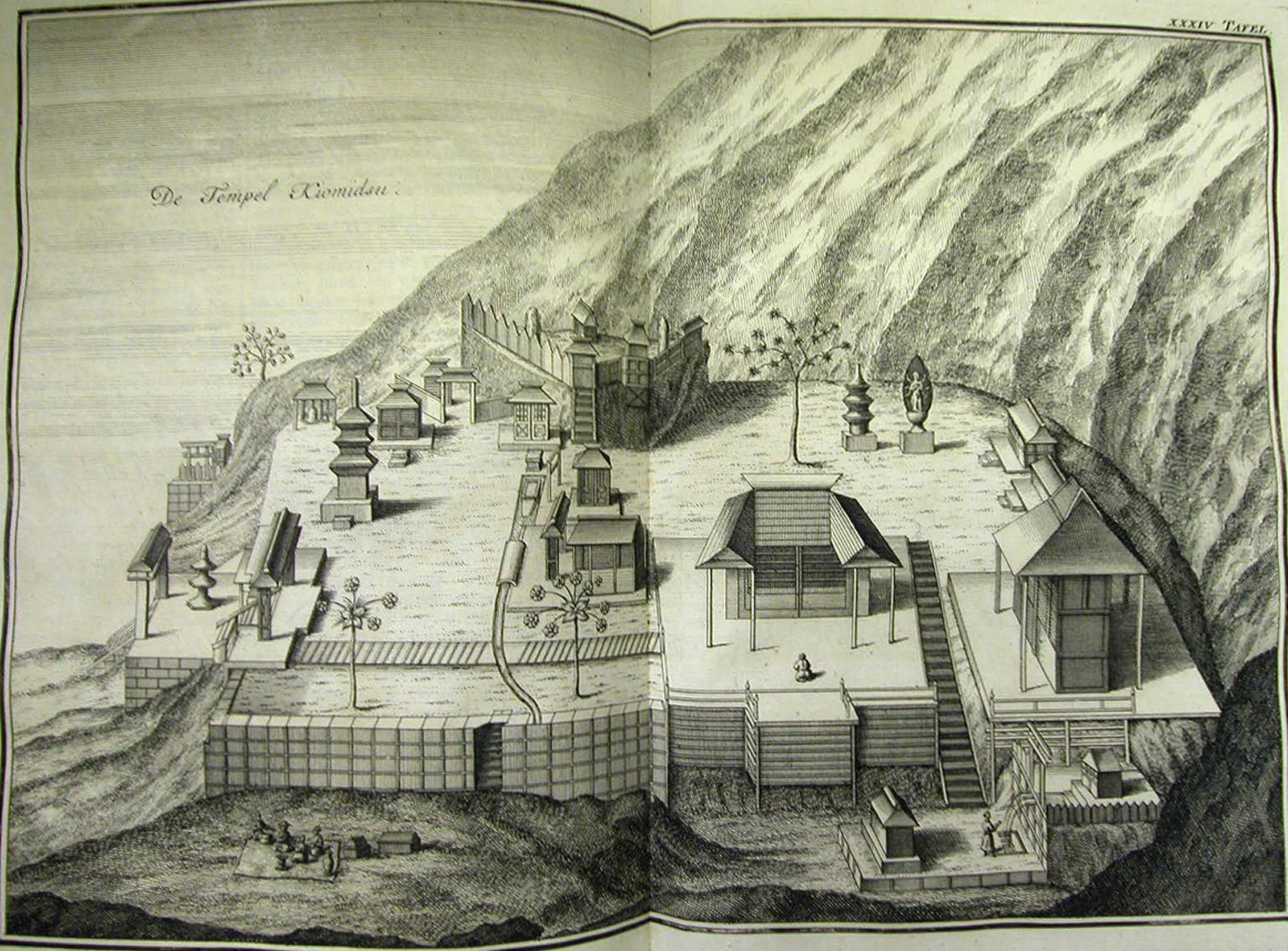
半導体



尾池和夫著 『俳景』『続俳景』『俳景(三)』(宝塚出版) (2007年12月)

『変動帯の文化』(京都大学学術出版会)(2009年11月)

De Tempel Kiomidsu.





**苦手です。(笑) — 豆珠 す
がお〜22人の舞ことば〜
#16**

edited by 京都造形芸術大学 広報室



— 舞妓さんになった理由を教えてください。

最初に舞妓さんのことを知ったのは、中学三年生の時です。たまたま本屋さんで写真集を見つけて、立ち読みしたのがきっかけでした。それから、舞妓さんに対して憧れを抱くようになったん

**舞も、お茶も、お三味線
も、うちはどのお稽古も全
部好き。— 小花 すがお〜
22人の舞ことば〜 #13**

edited by 京都造形芸術大学 広報室



— 舞妓さんになった理由を教えてください。

中学生の時に、父が京都の写真集を買ってきてくれたはったんです。その中で目に留まったのが、舞妓さんが紹介されていたページでした。写真の中は、きょうと同じくらい女の子が、京都







学校法人瓜生山学園

学食朝食専用券 = 50円

脳の栄養を確保するため、しっかり朝食をとりましょう。

発行者 尾池和夫
有効期限2016年2月末



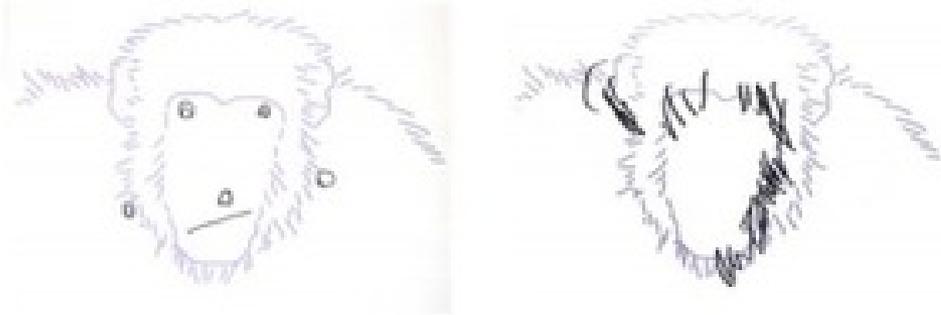
生きとし生きる命



京都大学霊長類研究所のアイと松沢哲郎教授

芸術とは何か。人間とは何か。
「決断」とは、どういうことか。

<https://www.iwanami.co.jp/.BOOKS/02/3/0296210.html>



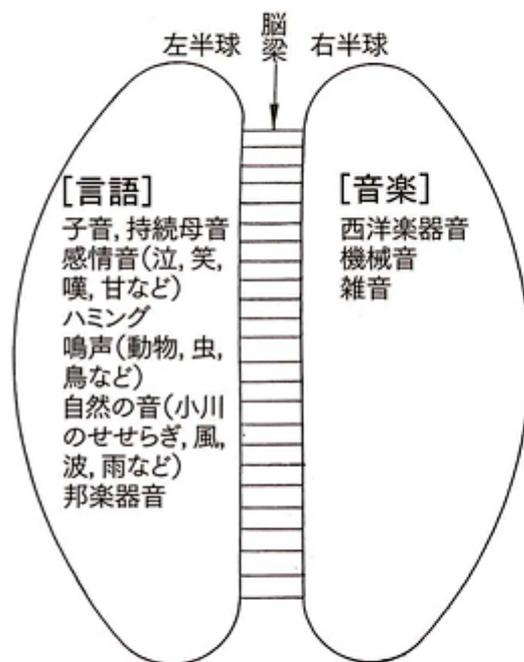
「ない」部位をおぎなって顔を描いた3歳2カ月の人間の絵（左）
と輪郭をなぞったチンパンジーの絵（右）

松沢哲郎 霊長類研究所教授、林美里 同助教、齋藤亜矢 中部学院大学准教授、
竹下秀子 滋賀県立大学教授らの研究グループ

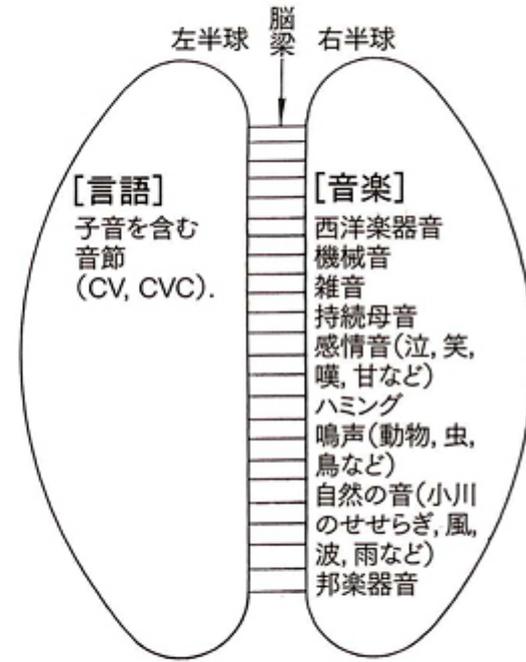
ミトコンドリアDNAの全塩基配列の解析から、
487万年(±23万年)前に、
チンパンジー亜族とヒト亜族が分岐したとされる。



日本人

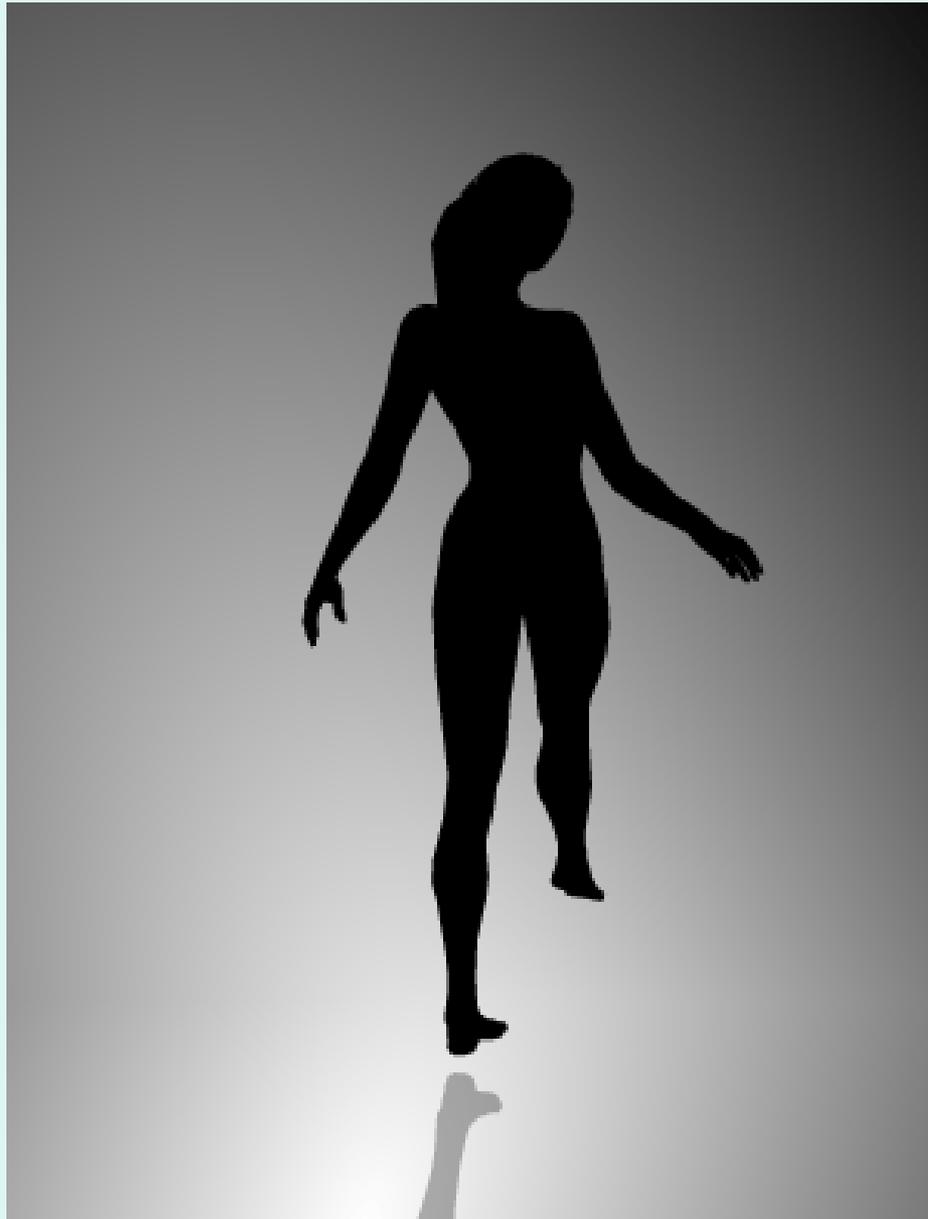


西欧人



心 { 理性的
感性的
自然的 } - もの

理性的 (ロゴス) - 自然的感性的 (パトス)



文明哲学研究所

科学 技術 芸術 学術

- ・ 自然科学は、ひたすら対象を見る。
- ・ 社会科学は、ひたすら対象を考える。
- ・ 技術は、ひたすら同じものを作ろうとする。
あるいは、ひたすら同じように毀そうとする。
- ・ 芸術は、唯一のものを作ろうとする。
- ・ これらの間の融合は困難であるが、
理解と連携は可能である。

2013年1月26日 尾池和夫



過去の猿の句は不自然の猿

猿引は猿の小袖をきぬた哉 松尾芭蕉

竹馬をよけて通るや猿まはし 高浜虚子

猿廻し去る時雪の戸口かな 原 石鼎

猿酒や鬼の栖むなる大江山 青木月斗

霜枯の一樹をたのみ見張猿 角川源義

船虫を散らし舟出す猿の島 尾池和夫

猿まねて紅蓆洗ふ夏の浜 尾池和夫

秋深し男をみかく日本猿 尾池和夫

ボス猿がまづ寄つて行く焚火かな 尾池和夫

犬枇杷を食みサル学の起源など 尾池葉子

幸島の猿へ舟荷の走り諸 尾池葉子

新諸や生後三日の小猿抱き 尾池葉子

女子学生ひとり居残る土用凧 尾池葉子



『モンキー』No.2 巻頭言 尾池和夫(京都造形芸術大学)

申年の「モンキー」復刊の第1号には、所長の方針で事務部を含むすべての職員が幸島へ行ったという安倍由里香さんの記事があった。野生のニホンザルを観察する研修をしたという報告に感銘を覚えると同時に、私も以前幸島を訪れたときの感激を思い出した。

俳句を詠むことによって私は自然を観る力を養うことにしている。そのための絶好の機会が幸島で与えられた。その時に最初の私の行動は、猿を見習って甘藷を洗って嚙ることであった。案内した松沢哲郎さんが「それはやったことがなかった」と言ったのがとても印象的で、内心うれしかった。フィールドワークの達人より先に実践できたのがうれしかった。

古来、俳句の詠まれた猿は猿回しの猿が多く、自然の猿を詠んだ句が少ない。「年々や猿に着せたる猿の面・芭蕉」「竹馬をよけて通るや猿まはし・虚子」などがある。

猿酒は秋の季語であるが、実際に猿酒は観察されたことがない。「猿酒や鬼の栖むなる大江山・月斗」「猿酒にさも似し酒を醸しけむ・秋櫻子」のように詠まれる。ボツソーでチンパンジーが椰子酒を飲む観察記録が面白かった。

「花照る中チンパンジーは何誇示す・良一」「牡丹見てそれからゴリラ見て帰る・奈菜」などの句も動物園での句であろう。何とかして自然の類人猿の句を詠む機会が得られないだろうかと思いつながら「モンキー」を隅々まで読んで愉しんでいる。

「猿団子」をぜひ季語に



檻の猿一匹飼はれ蟻を食ふ

右城暮石

寒猿に谷の琵琶滝ねむりけり
霜枯の一樹をたのみ見張猿
見る者も見らるゝ猿も寒さうに
山平老猿雪を歩くなり
猿が出て落ちる柿の花を食ふ
日のくれや猿柿くれし在所人

大島民郎
角川源義
稲畑汀子
飯田蛇笏
茨木和生
大峯あきら

大西日オランウータン腕を組む
もみずれりオランウータンの体毛も

東 英幸
高澤良一

枯山や猿の渡らぬ猿の橋
みな同じ雪の山向き猿団子
赤尾猿五匹寄り合ふ寒さかな

尾池和夫
尾池和夫
尾池和夫



瓜生山歳時記 #12

尾池和夫

2017.8.16 掲載

原爆忌と芸術平和学

広島忌振るべき塩を探しをり 權 未知子
首上げて水光天に長崎忌 五島 高資

東北芸術工科大学の建学の理念である「**芸術立国**」を柱として、芸術と平和、生命の尊さを学びつつ、人間としていかに生きるべきかを自ら考えるという「**芸術平和学**」が開講されている。この講義を創設した当時の宮島達男副学長は、大勢の人たちが芸術を学んだという誇りを胸に、地域社会のなかで文化と芸術がもつエッセンスを輝かせながら生きていくことができたなら、平和で豊かな社会が生まれるだろうと言う。価値観も思想も違う人同士が、町内の盆踊で提灯の灯に集まってきて、一緒になって自然に踊りだすというのが文化と芸術の力であり、それが平和を生み出す原動力になり得ると彼は言う。

同じ建学の理念を持つ京都造形芸術大学文明哲学研究所の田中勝准教授は、東北芸術工科大学での経験を活かしながら、瓜生山学園でも「**芸術平和学**」を展開しようとしている。彼は広島の被爆二世で、1973年に設立された日本平和学会の「**平和と芸術分科会**」の責任者である。平和の価値の創造のために芸術が果たす可能性は計り知れないと彼は言う。

草も木も空も大地も原爆忌

和夫

折々のことば:1079 鷺田清一
2018年4月14日

暮らしを犠牲にしてまで守る、戦うものはなんにもなかった。

(花森安治)



戦争が終わってすぐ町に並んだのは露店、まっ先に眼(め)についたのがフライパンの山。軍用資材の残りで作ったそれが、朝日を浴び光っていた。何より大事なものは台所だ、暮らしだ。これだけは侵してはならないと確信したと、雑...

京都市立動物園

現代の ことば



たなか まさゆき
田中 正之

京都市動物園は今年1月31日付で研究機関となった。正確には、科学研究費補助金取扱規程に規定する研究機関の指定を、文部科学省から受けた。つまり、京都市動物園は、国の学術研究の振興策として科学研究費助成事業に申請する資格を得たということだ。

私たち研究者が「科研費(科学研究費補助金)」と呼ぶこの補助金は、文系・理系を問わず、基礎から応用まで、研究者の自由な発想に基づき研究を発展させることを目的とするもので、常に資金難にあえぐ研究者にとっては貴重な研究資金である。ただし、研究機関に指定されたらお金が降ってくるわけではない。科研費は競争的資金であり、研究計画の査読を受け、評価されればその評価と計画の規模に応じて研究費が配分される。評価が低ければ採択されない。1円ももらえない。

この科研費を申請できる研究機関には、大学や文科省所管の研究機関、高等専門学校などがあるが、それ以外の機関は文部科学省の審査を受けて指定される。研究機関のリストは公開されており、そこには民間企業の研究所他に、自治体の博物館や科学館も載っている。そのリストの中に「動物園」はひとつもなかった。京都市動物園は動物園という名称で研究機関としての指定を受けた最初の例となった。

これまで動物園で研究が行われていなかったわけではない。昨年12月に京都市で行われた公益社団法人日本動物園水族館協会が主催する動物園技術者研究会では、全

研究する動物園

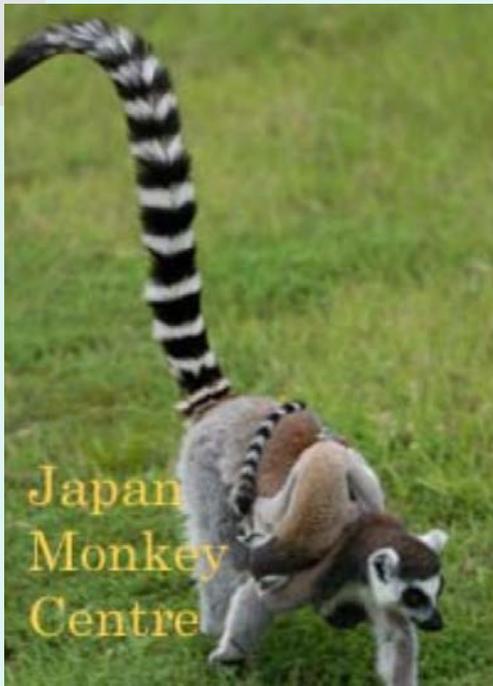
国の動物園職員が集まり、41件の研究報告が行われた。動物園や水族館では、獣医師や飼育職員によって多様な動物種を対象とした獣医学的な研究、行動学的研究、動物福祉科学的な研究などが行われてきた。それらの成果は、協会の機関誌「動物園水族館雑誌」等に論文として掲載されている。それでも、研究機関の指定を受けるためのハードルはいくつもあり、専任の研究者のいる「生き物・学び・研究センター」をもつ京都市動物園が、現時点では動物園として唯一の研究機関になったということだ。

京都市動物園ではこれまでも研究実績は積み上げてきた。それらはすべて公開している。「京都市動物園 生き物・学び・研究センター」で検索していただければ、私たちの活動を御覧いただけるので、今後も注目していただければ幸いである。

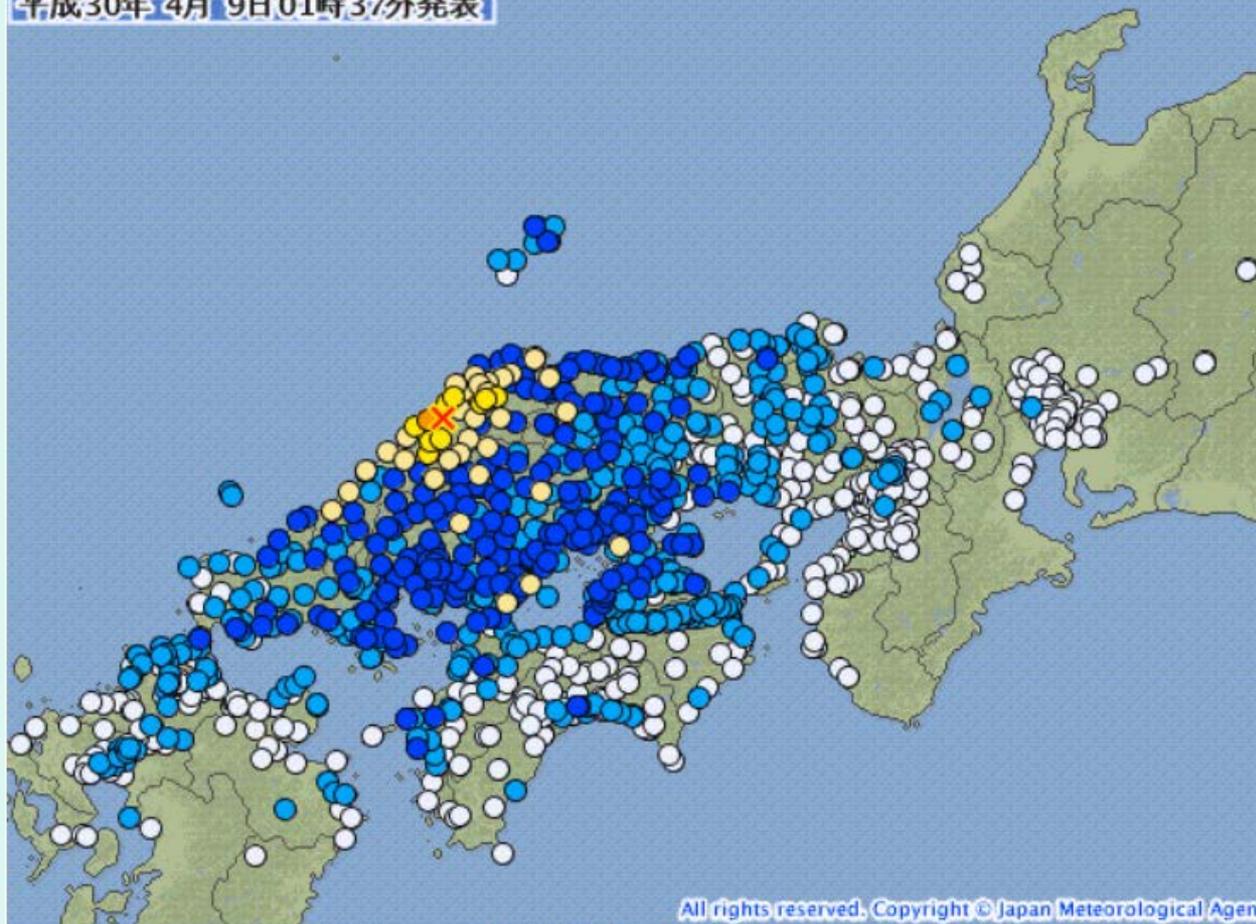
今年4月には、平成20(2008)年に京都市と京都大学が交わした「野生動物の保全に関する教育と研究の連携協定」が10周年となり、14日と15日に「野生動物学のすすめ」を園内で開く。連携する京都大学から、野生動物の研究者を招き、講演やミニワークショップを行う。アジアやアフリカの地で野生動物の調査を続ける研究者と交流できる貴重な機会となるので、ぜひご参加いただきたい。あわせて、「きょうと☆いのちかがやく博物館」として連携する京都府立植物園や京都水族館、京都市青少年科学センターからも出展いただく一大イベントなので、きつと楽しみながら学んでいただける日になると思う。

(京都市動物園 生き物・学び・研究センター長)





島根の地震を例に



All rights reserved. Copyright © Japan Meteorological Agency

- 凡 例 × 震央
- | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| ● 震度7 | ● 震度6強 | ● 震度6弱 | ● 震度5強 | ● 震度5弱 |
| ● 震度4 | ● 震度3 | ● 震度2 | ● 震度1 | |

この地震の各地域・市町村の震度

各地の震度に関する情報

平成30年 4月 9日 01時37分 気象庁発表

9日01時32分ころ、地震がありました。

震源地は、島根県西部（北緯35.2度、東経132.6度）で、震源の深さは約10km、地震の規模（マグニチュード）は5.8と推定されます。

この地震による津波の心配はありません。

この地震について、緊急地震速報を発表しています。

平成30年4月9日01時32分頃の島根県西部の地震について

地震の概要

検知時刻：4月9日01時32分

(最初に地震を検知した時刻)

発生時刻：4月9日01時32分

(地震が発生した時刻)

マグニチュード：6.1(暫定値；速報値5.8から更新)

場所および深さ：島根県西部、深さ12km(暫定値；速報値約10kmから更新)

発震機構：西北西-東南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型(速報)

震度：【最大震度5強】島根県大田市(おおだし)で震度5強、島根県出雲市(いずもし)、雲南市(うんなんし)、川本町(かわもとまち)、美郷町(みさとちょう)で震度5弱を観測したほか、中国地方を中心に、中部地方から九州地方にかけて震度4～1を観測しました。

○ 防災上の留意事項

この地震による津波の心配はありません。

揺れの強かった地域では、落石や崖崩れなどの危険性が高まっているおそれがありますので、今後の地震活動や降雨の状況に十分注意してください。

この地域では過去に、大地震発生から1週間程度の間と同程度の地震が続発した事例があることから、揺れの強かった地域では、地震発生から1週間程度、最大震度5強程度の地震に注意するとともに、さらに強い揺れをもたらす地震が発生する可能性もありますので注意してください。特に地震発生から2～3日程度は、強い揺れをもたらす地震が発生することが多くあります。

○ 地震活動の状況

今回の地震発生後、9日03時00分現在、震度1以上を観測した地震が13回(最大震度4が3回、最大震度3が2回、最大震度2が2回、最大震度1が6回)発生しています。

○ 長周期地震動の状況

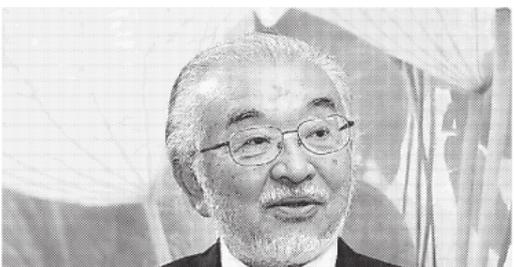
島根県東部では、長周期地震動階級2を観測しました。これらの地域の高層ビル高層階では、物につかまらないと歩くことが難しい、棚にある食器類、書棚の本が落ちることがあるなどの大きな揺れになった可能性があります。

2018年4月9日1時32分、島根県西部(北緯35・2度、東経132・6度、深さ12キ)を震源とするマグニチュード(M)6・1の地震が発生し、島根県大田市で震度5強などの揺れがあった。出雲市、雲南市なども震度5弱で揺れた。

気象庁の松森敏幸・地震津波監視課長から発表された情報の中に、「発震機構」は西北西―東南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であるとあった。さらに防災上の留意事項として「この地域では過去に、大地震発

生から1週間程度の間と同程度の地震が続発した事例がある(中略)さらに強い揺れをもたらす地震が発生する可能性もあり」とあった。

これを詳しく説明しておきたい。まず「発震機構」という言葉である。地震は、地下の岩盤に働く力で、震源を開始点とするズレ破壊が走るといふ断層運動で起こる。それによって地震波が発生し、地表に地震波が到達して強く揺れる。今回の地震を起こした力が、水平で西北西―東南東方向に働く圧縮力であり、それに



おいけ 尾池 かつお 和夫

よる横ずれ型の断層運動が発生したということが、気象庁の地震計記録分析で、直後に明確にわかっているのである。

この地域では最近、この方向に線状に並んで微小地震が頻発しており、その線上配列が、爆発的な噴火を繰り返してきた活火山である三瓶山を通っている。三瓶山付近の微小地震群は、2011年3月11日の列島全体の大揺れの直後に、微小地震が急増するという敏感な反応を示した。このようなことは、地下からの

重要なメッセージであると私は思う。その同じ線上に、今回のやや大きめの地震が起こった。

次に「この地域では」とあって、「同程度の地震が続発した事例」とあり、それに重ねて「さらに強い揺れをもたらす地震」とある。この地域を山陰地域と考えて過去の事例を見ると、規模の大きな地震の続発現象があることがわかる。同じ続発現象は最近の熊本地震でも見られた。

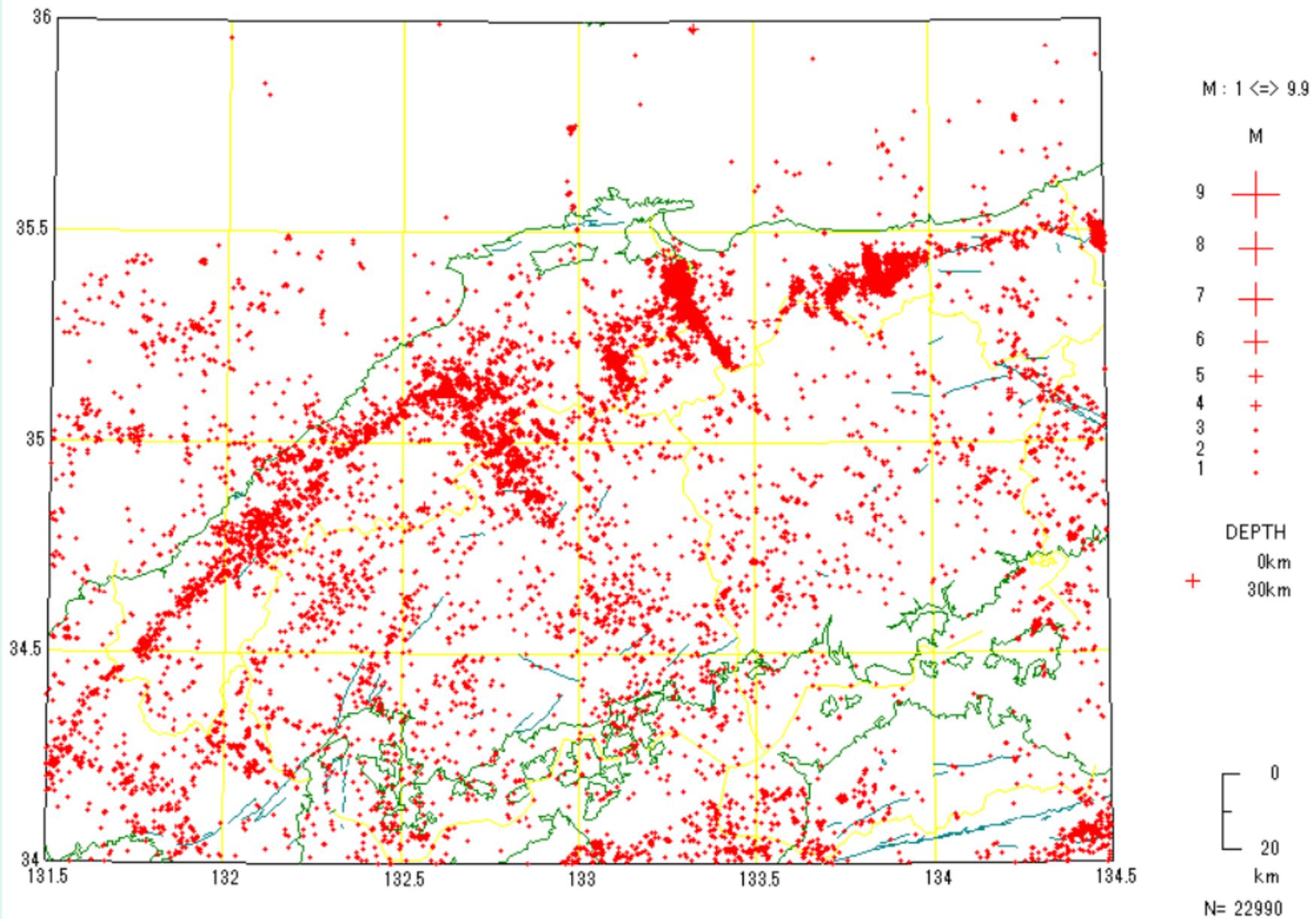
1859年1月5日(安政5年)と10月4日、石見でM6クラスの地震、その後72年3月14日にM7・1の浜田地震があった。1925年5月23日、但馬地震(M6・8)と27年3月7日、北丹後地震(M7・3)

の連発、43年3月4日と5日に鳥取県東部でM6・2、そして同年9月10日、M7・2の鳥取地震があった。山陰での連発現象は、以前、私が日本全体を解説した「日本地震列島」(朝日文庫)でも指摘した。

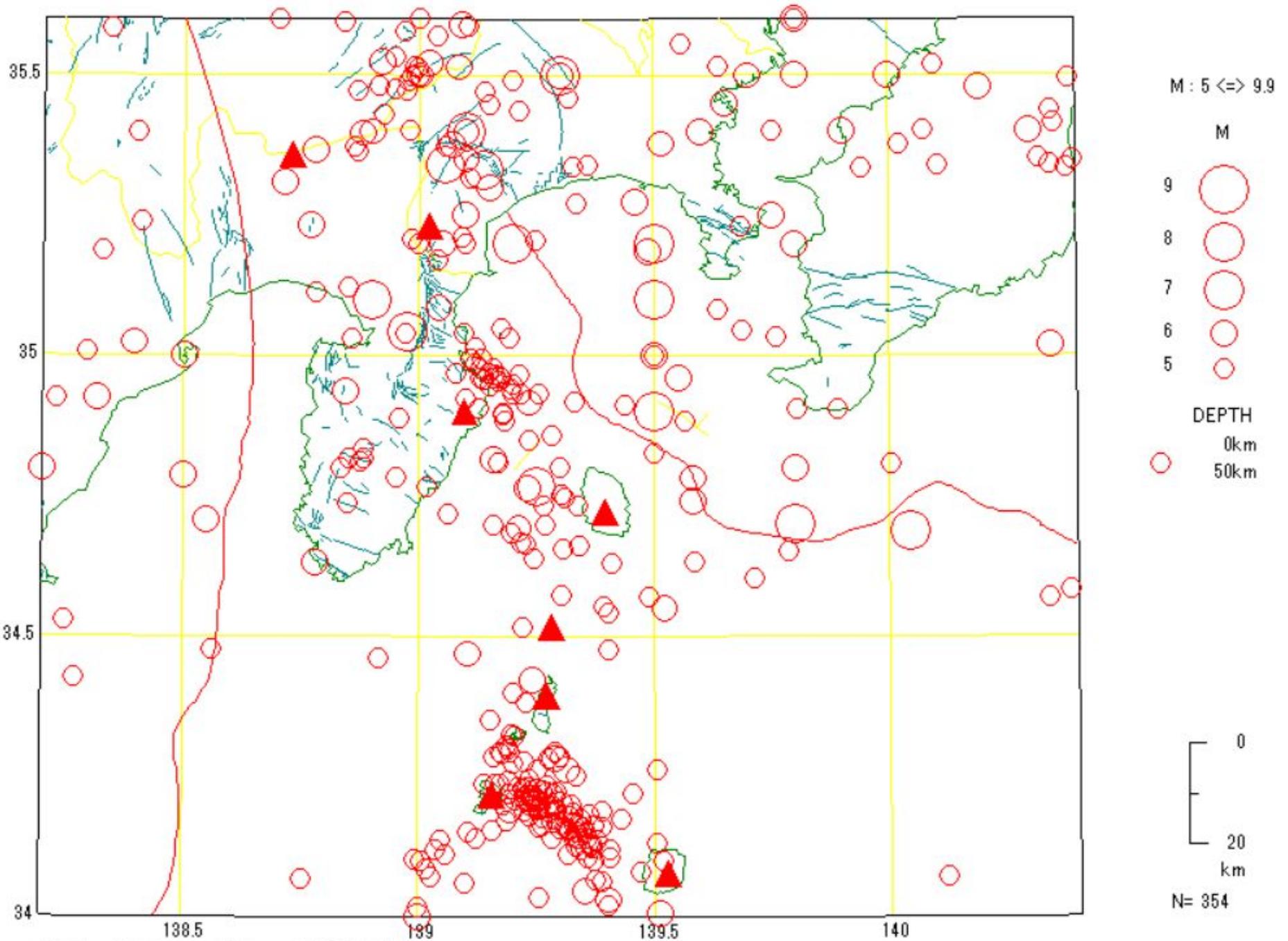
気象庁の発表は最近詳しくなったが、官庁から情報を読み取るには、日頃の学習が必要である。気象での気象予報士と同じような制度が地象にも必要である。「地震火山庁」の設置と「地震火山予報士」の制度化が、大地の仕組みを理解する市民が増えて災害対策が具体的に進むために、日本列島の私たちに必要であると思う事例である。

(京都造形芸術大学長、地震学)

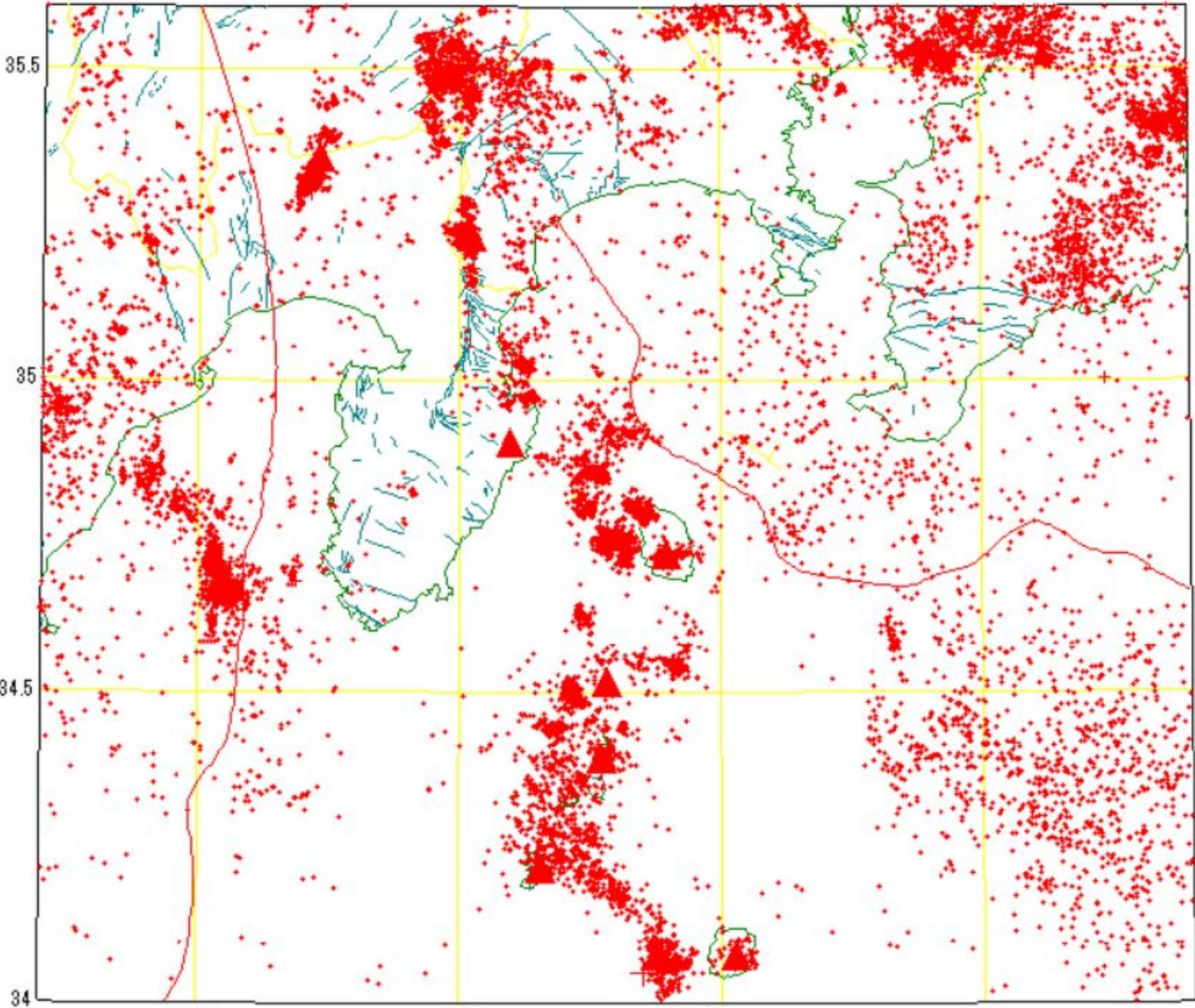
2001 01/01 0:0 -- 2018 3/31 23:59



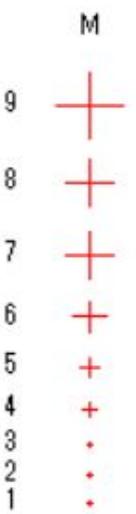
750 01/01 0: 0 -- 2018 01/31 23:59



2011 01/01 0:0 -- 2018 01/31 23:59



M: 1 (<=) 9.9

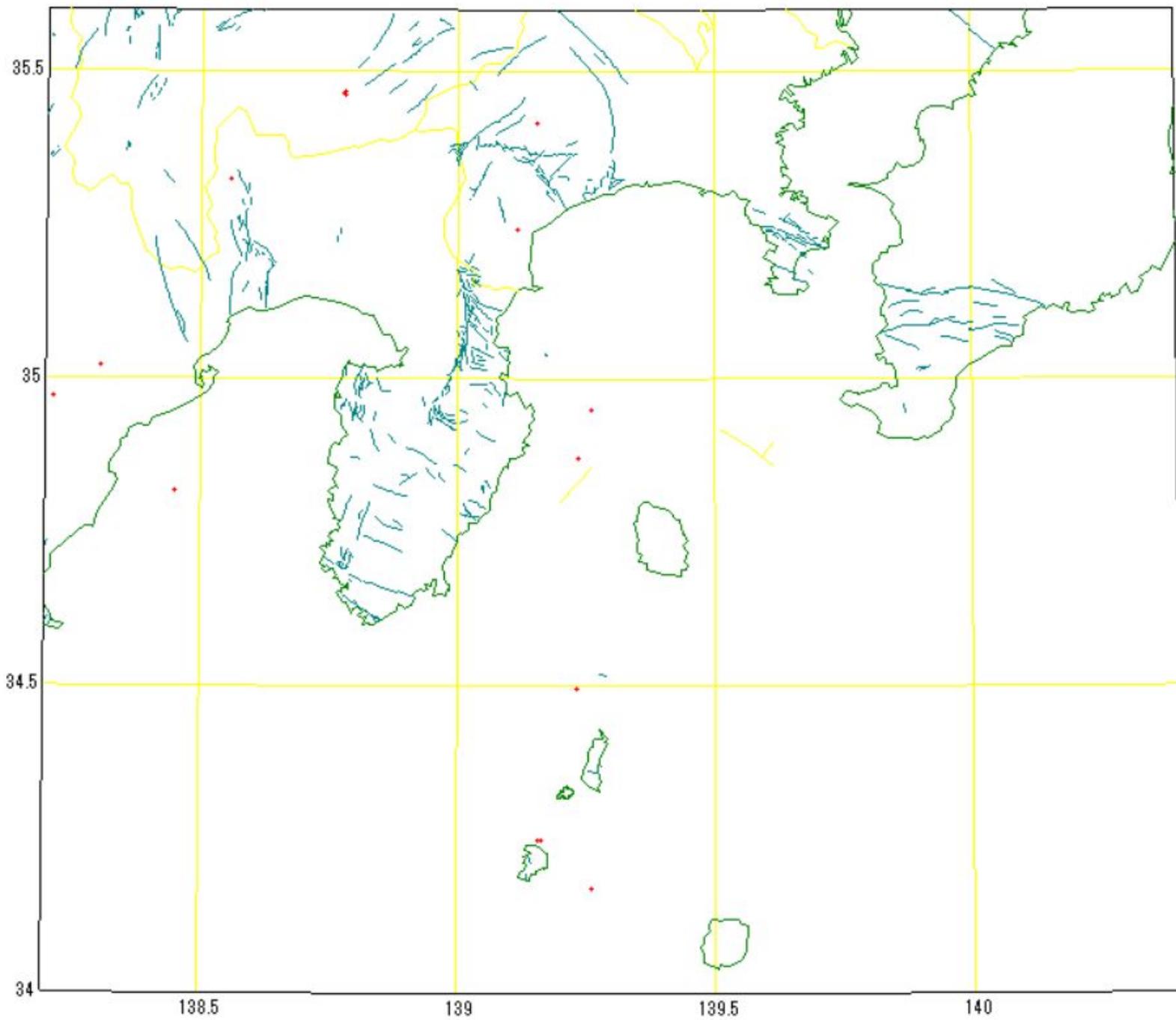


DEPTH



N= 14434

2011 3/1 0:0 -- 2011 3/10 23:59



M: 1 (<=) 9.9

M

9

8

7

6

5

4

3

2

1

DEPTH

0km

+ 20km

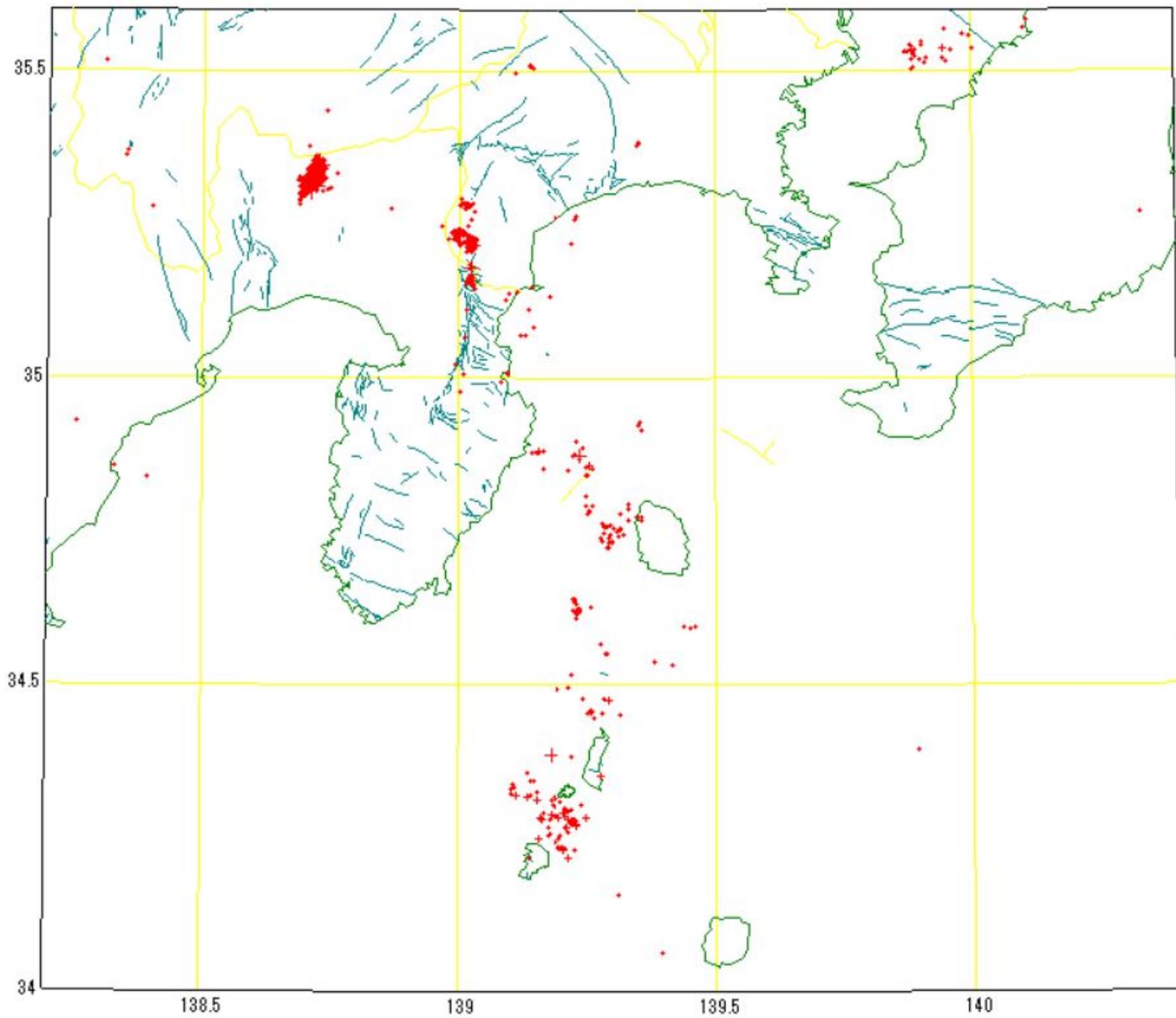
0

20

km

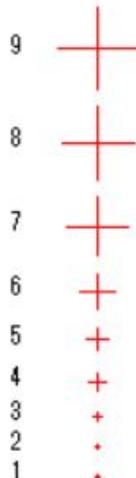
N= 15

2011 3/11 0: 0 -- 2011 3/20 23:59



M : 1 <=> 9.9

M



DEPTH



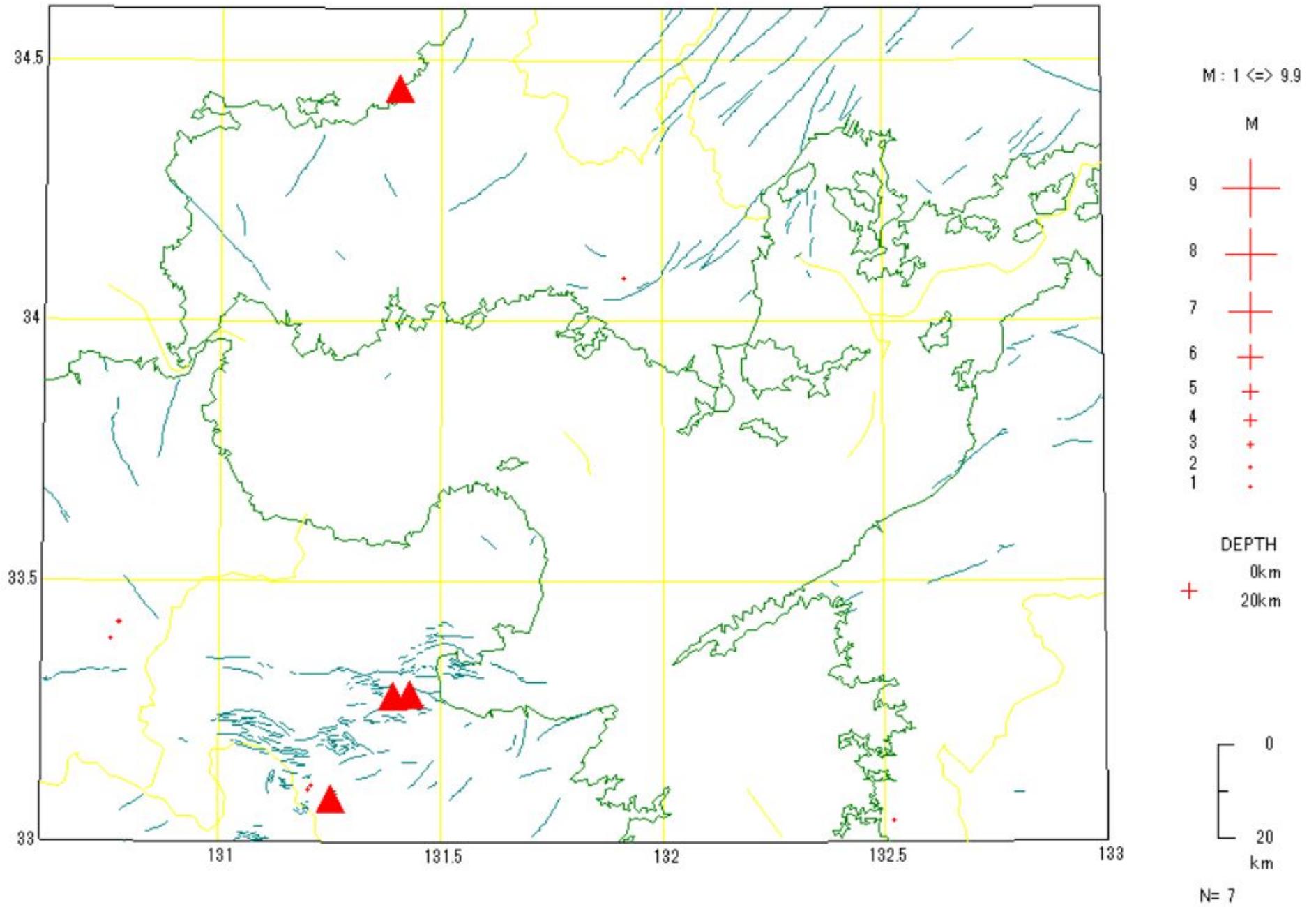
0

20

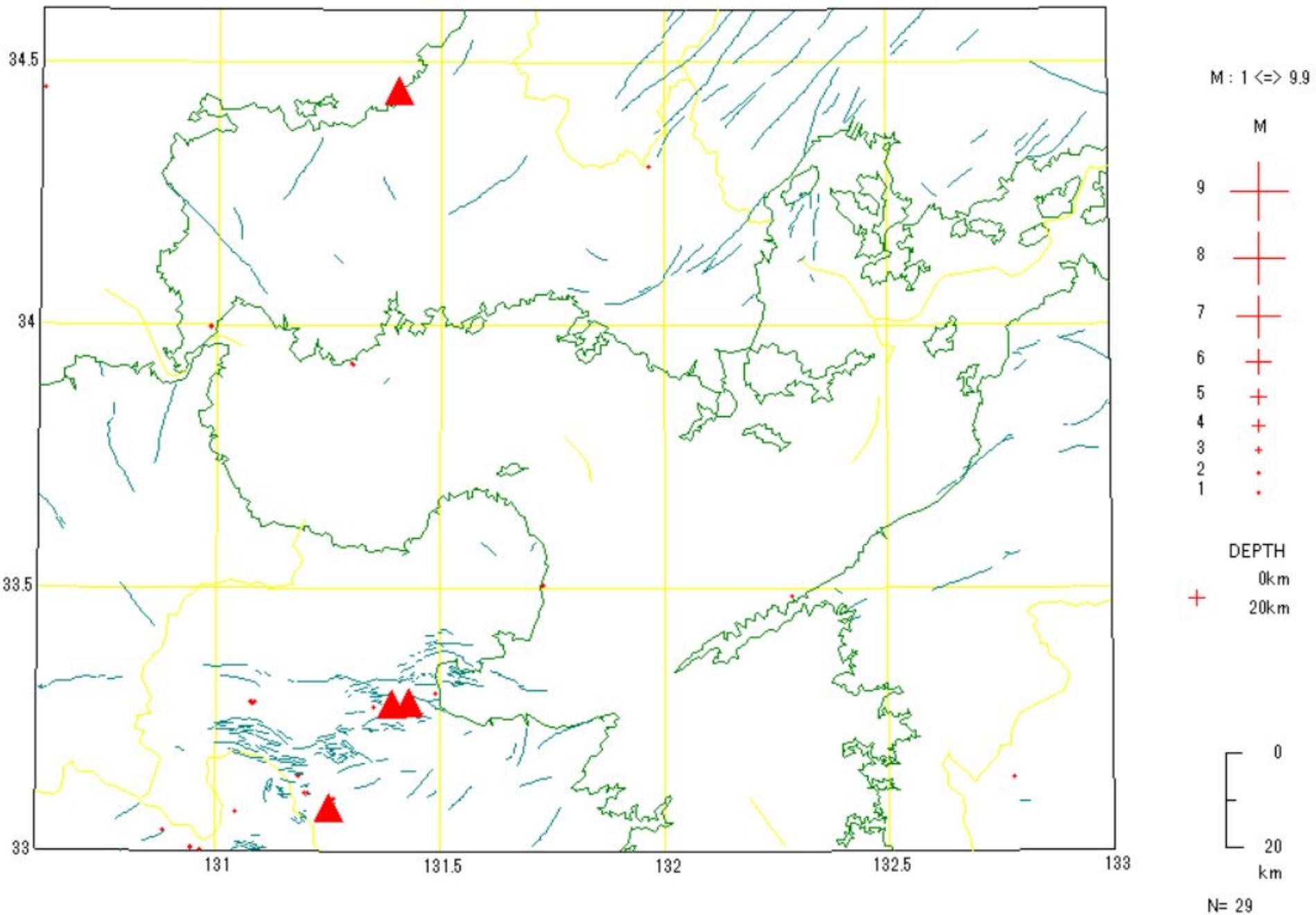
km

N= 872

2011 3/1 0:0 -- 2011 3/10 23:59

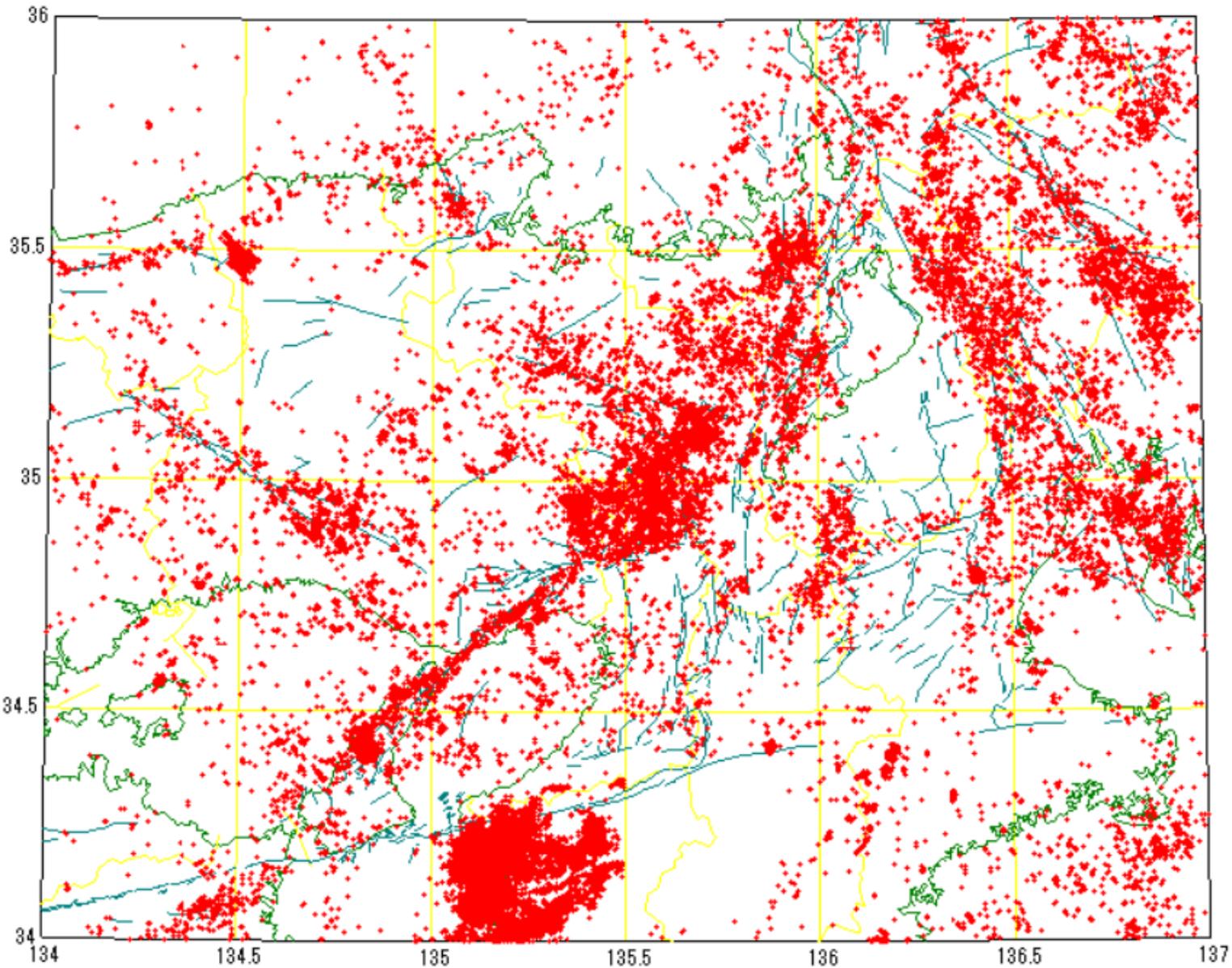


2011 3/11 0:0 -- 2011 3/20 23:59



花折断層の未来

2001 01/01 0:0 -- 2018 3/31 23:59



M: 1 (<=) 9.9

M

9 +

8 +

7 +

6 +

5 +

4 +

3 .

2 .

1 .

DEPTH

0km

+ 30km

0

20

km

N= 41993

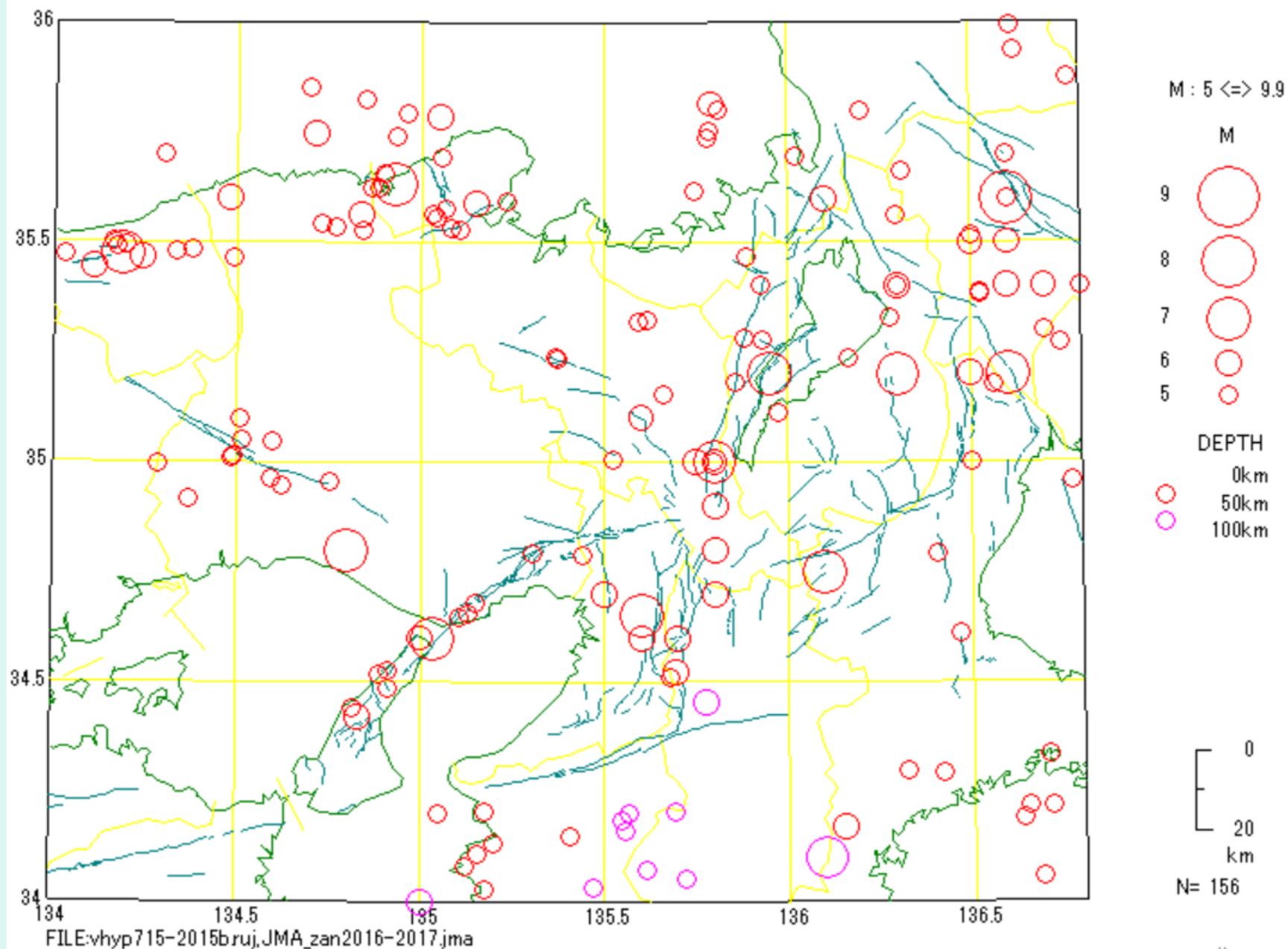
活断層の1つの例として花折断層のことを紹介しましょう。花折断層帯中部の最新活動時期は、約2800年前以後で、6世紀(約1400年前)以前であったと推定されます。ここでは平均の活動間隔は約4200～6500年の可能性があります。京都市左京区では、哲学の道のすぐ東に鹿ヶ谷断層があり、その断層崖に沿って、神社や寺ができていますが、その西に有名な吉田山があります。

吉田山の西の麓が、花折断層の活動でずれ場所ですが、その吉田山が隆起し始めたのは、20万年ほど前からだと考えられます。それ以前に堆積していた地層が隆起し、そこを川が浸食して吉田山の北の端は鋭く削られています。その部分に今は今出川通が通っています。

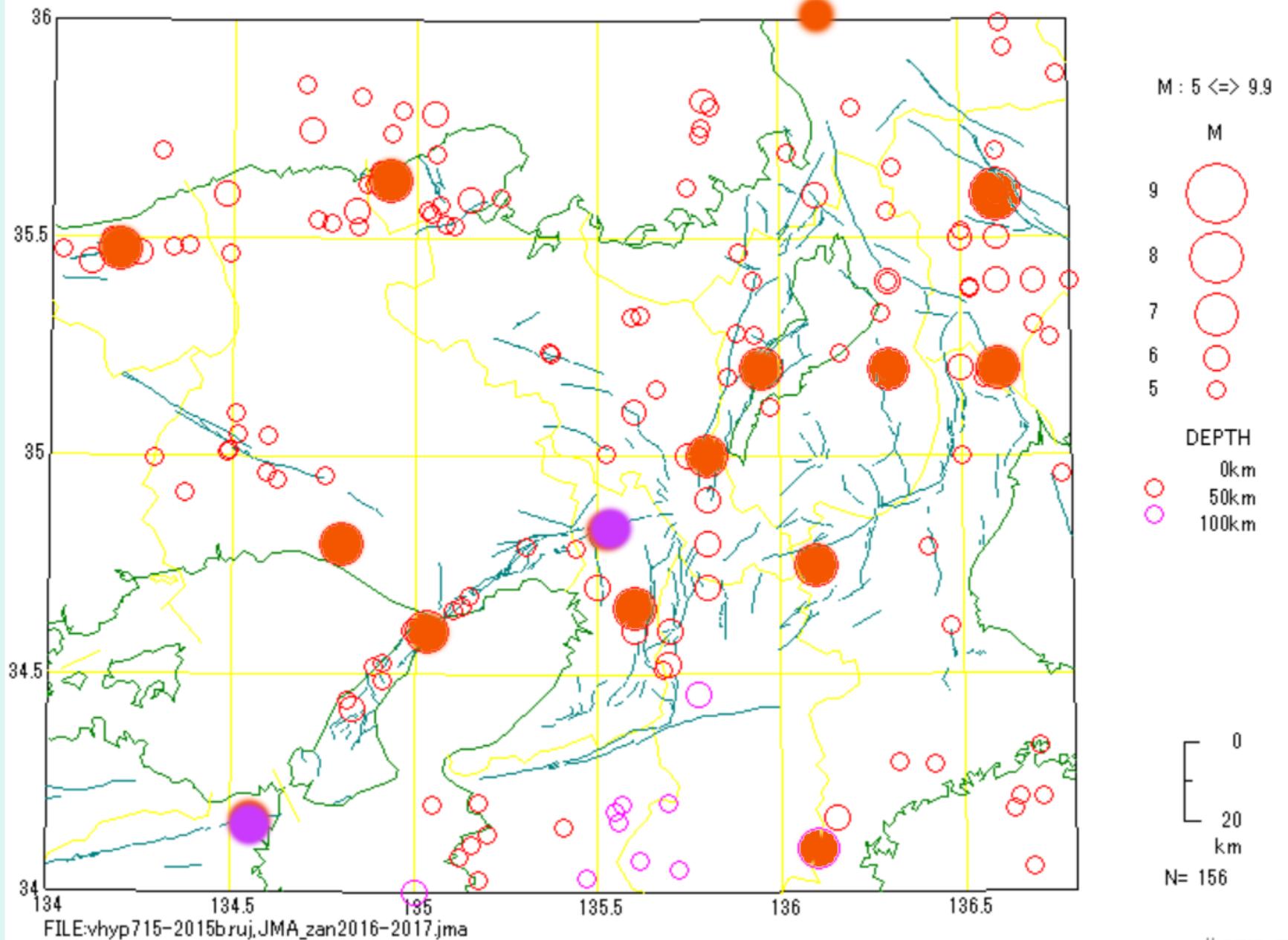
桃山断層などの花折断層帯南部では、過去の活動時期に関する資料がまだありません。

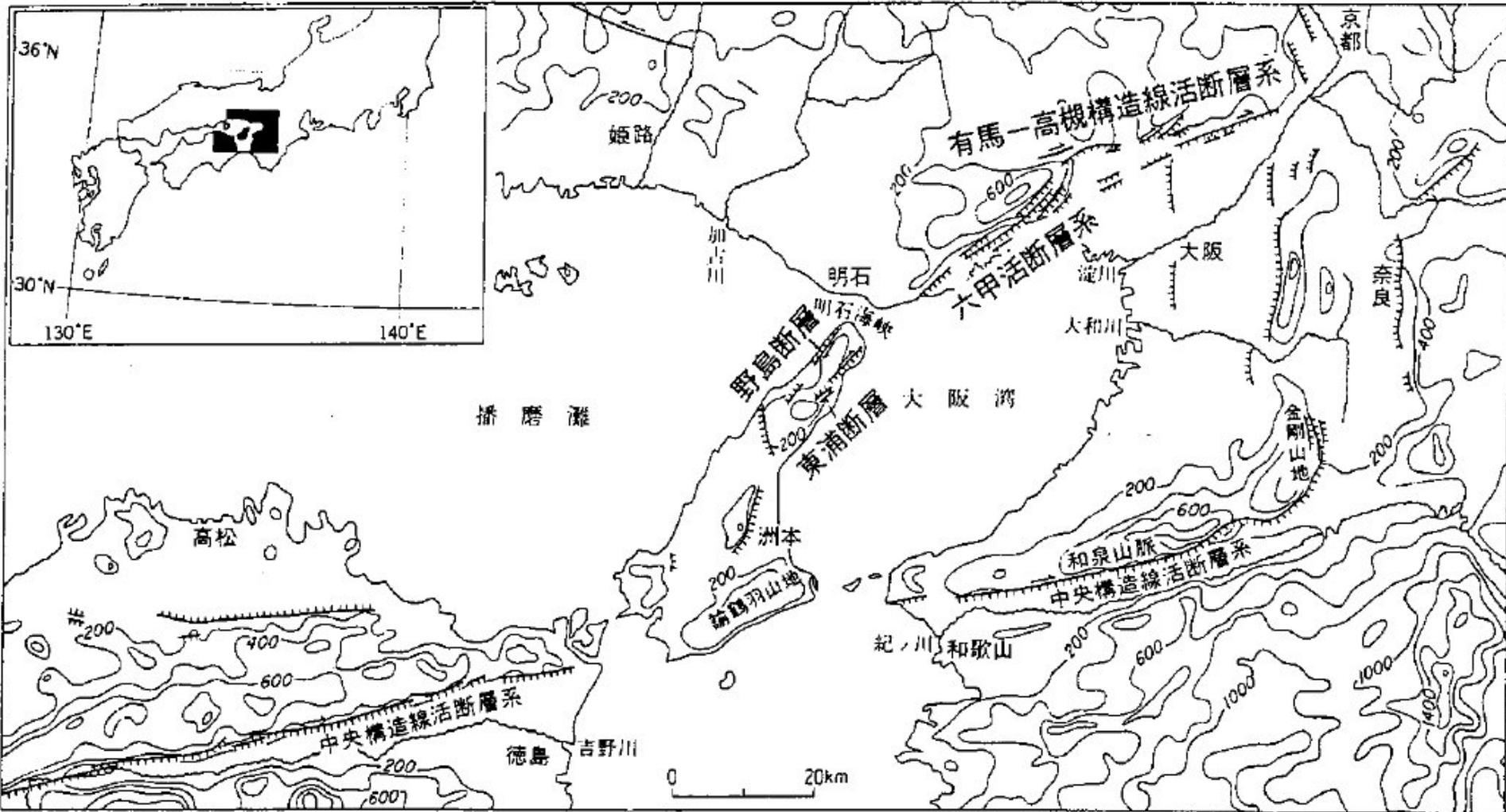
将来の地震発生の可能性をまとめると、花折断層の北にある三方断層帯では、地震のマグニチュードは7.2程度、30年以内の地震発生確率は、ほぼ0%です。花折断層帯北部では、地震のマグニチュードは7.2、地震発生確率は不明ですが、1662年に動いているので、まだすぐは動かないと言えるでしょう。花折断層帯中南部の地震のマグニチュードは7.3、30年以内の地震発生確率は、0～0.6%です。

715 01/1 0: 0 -- 2017 12/31 23:59



715 01/1 0: 0 -- 2017 12/31 23:59





第1図 近畿西部～四国北東部の活断層分布

Fig. 1 Active fault distribution in the western Kinki to northeast Shikoku region.

地質調査所「有馬一高槻構造線活断層系のトレンチ調査」

川西地区、箕面地区、茨木地区でトレンチ調査を実施した。

川西地区：花屋敷低地帯南縁断層の最新活動時期は安土桃山時代～江戸時代初頭

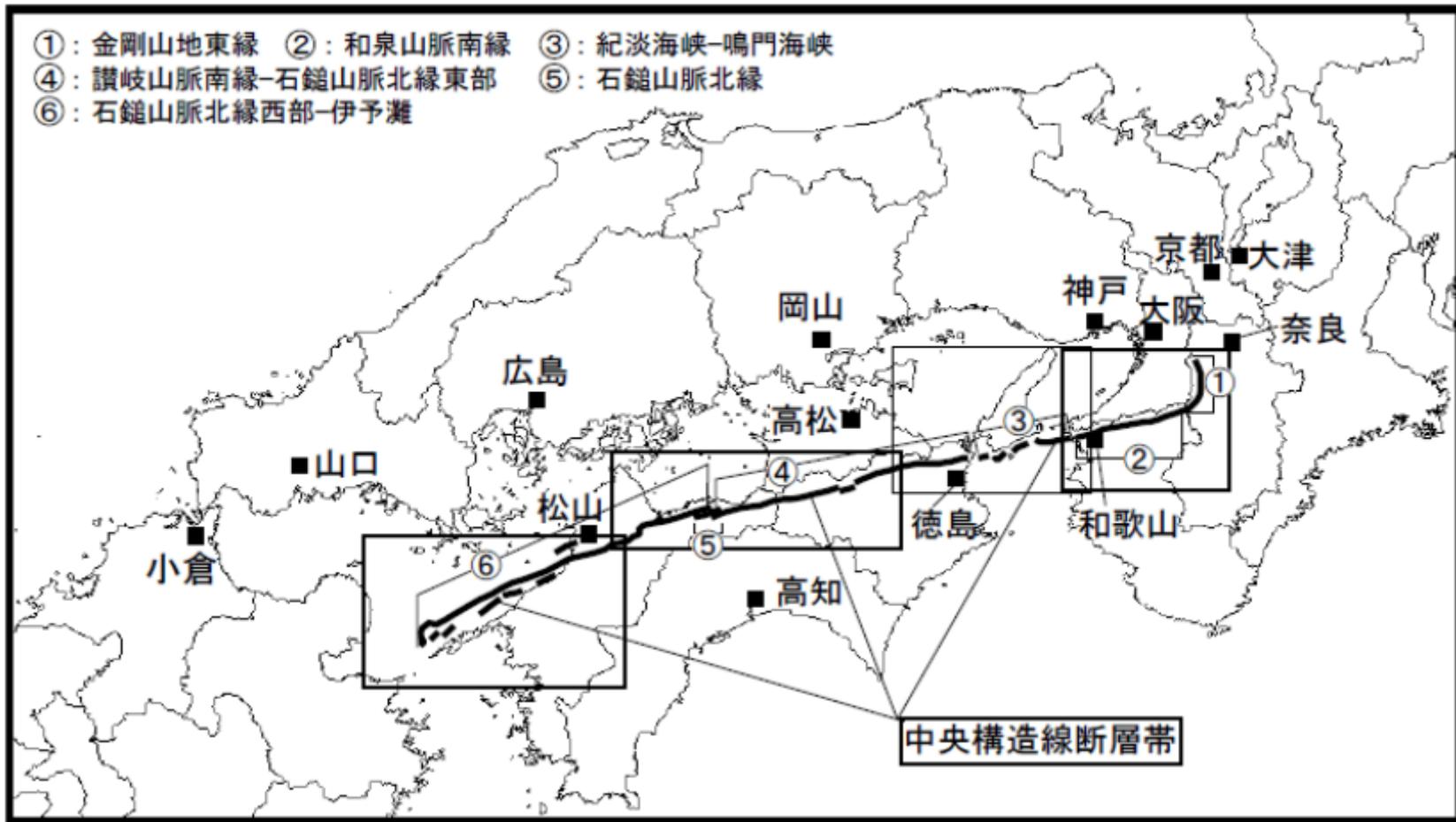
箕面地区：坊島断層の最新活動時期は室町時代～江戸時代

茨木地区：安威断層の最新活動時期は鎌倉時代～江戸時代、真上断層の最新活動時期は鎌倉～室町時代以降

有馬一高槻構造線活断層の最新活動は1596年慶長伏見地震に対応する。先行する活動は約2800年前の縄文時代晩期に生じた。

平成8年1月10日 地震調査研究推進本部 地震調査委員会

- ①：金剛山地東緣 ②：和泉山脈南緣 ③：紀淡海峽-鳴門海峽
④：讚岐山脈南緣-石鎚山脈北緣東部 ⑤：石鎚山脈北緣
⑥：石鎚山脈北緣西部-伊予灘





○将来の地震発生の可能性 [\[上に戻る\]](#)

《金剛山地東縁》

- 地震の規模 : M6.9程度
- 地震発生確率: 30年以内に、(ほぼ0%~5%)
- 地震後経過率: 0.1 - 1.0 (地震後経過率とは?)
- 平均活動間隔: 約2000年 - 14000年
- 最新活動時期: 約2000年前 - 4世紀

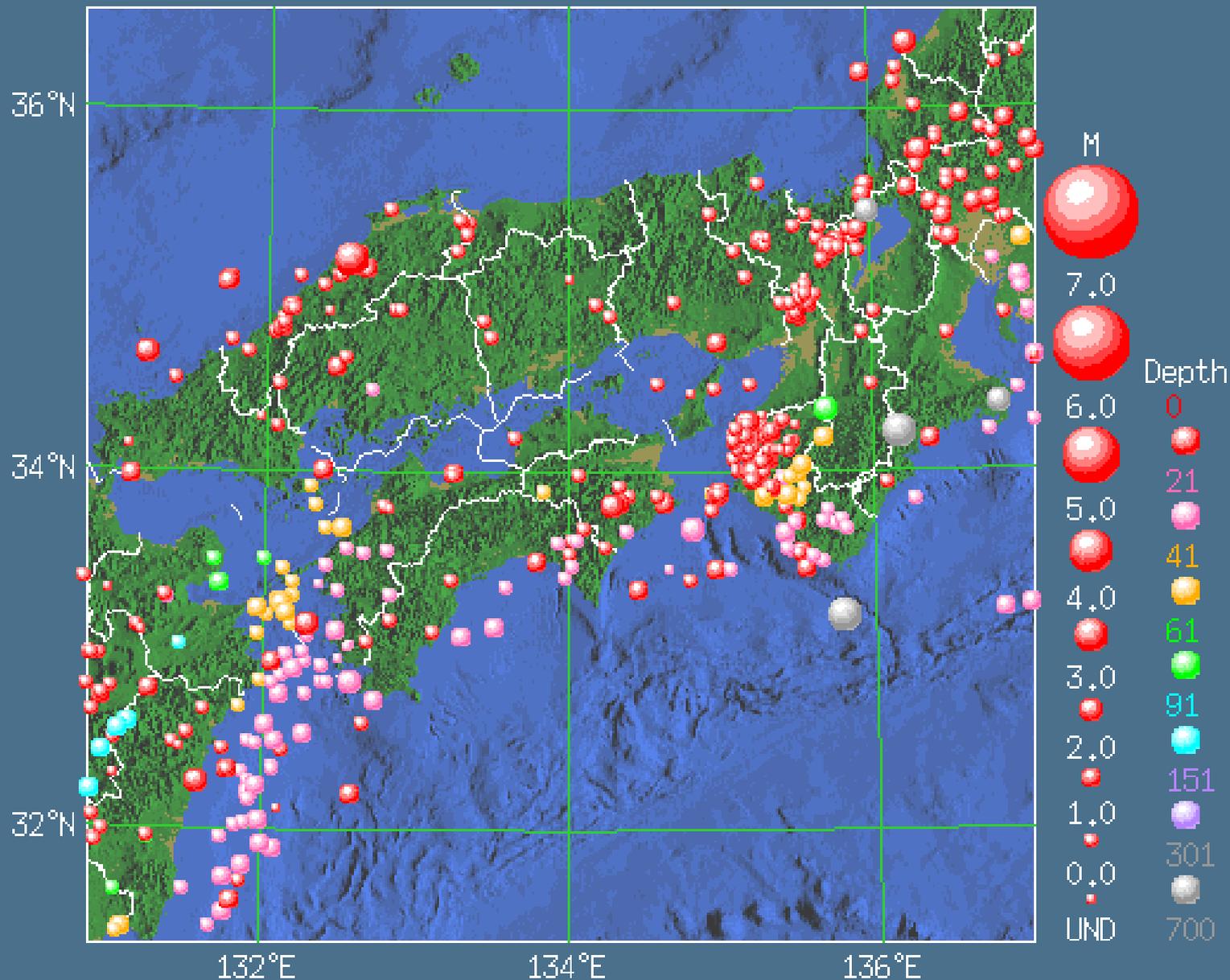
《和泉山脈南縁》

- 地震の規模 : M7.6 - 7.7程度
- 地震発生確率: 30年以内に、0.06%~14%
- 地震後経過率: 0.5 - 1.3 (地震後経過率とは?)
- 平均活動間隔: 1100年 - 2300年程度
- 最新活動時期: 7世紀 - 9世紀

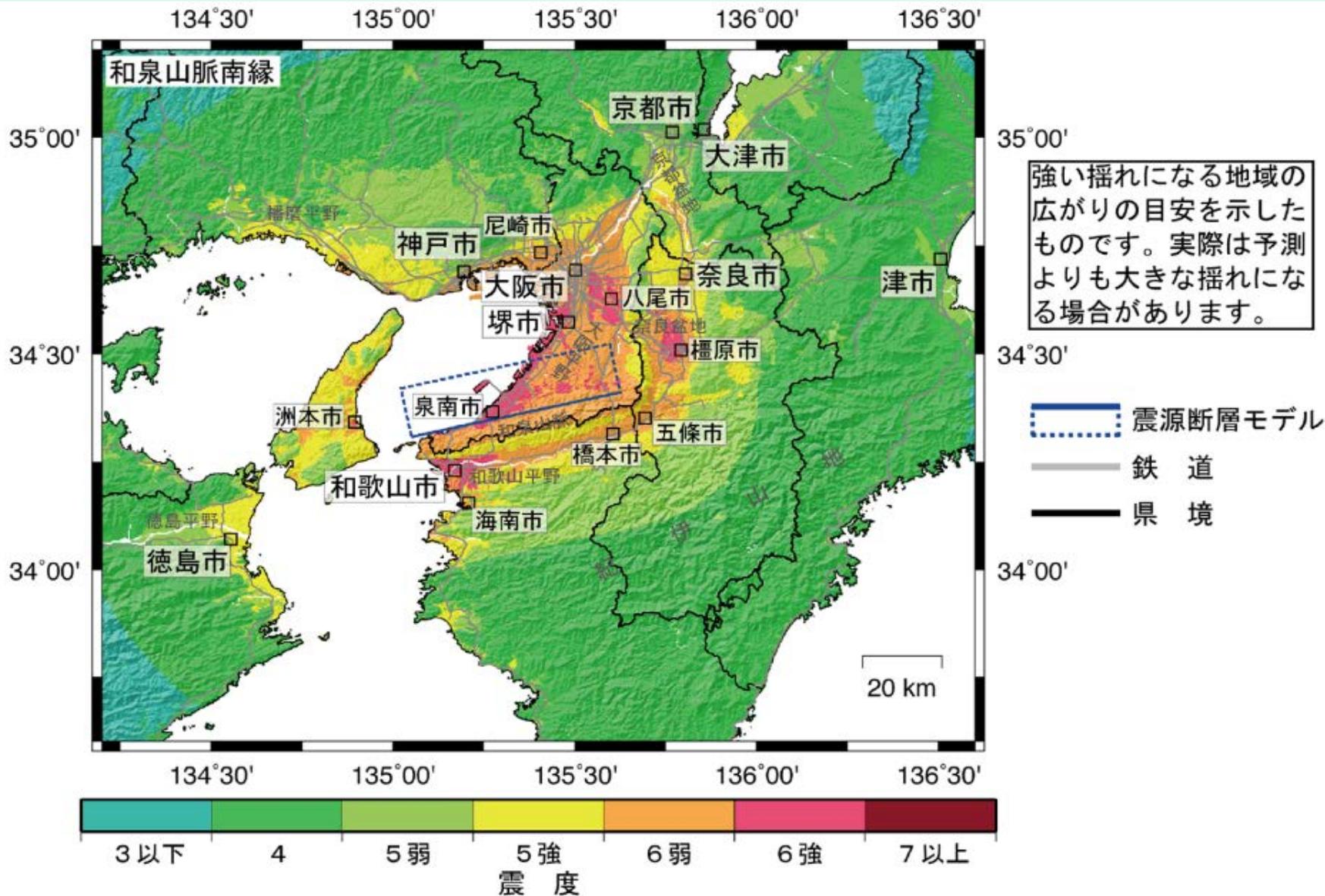
2013 10 29 00:00 -- 2013 11 04 24:00

100km

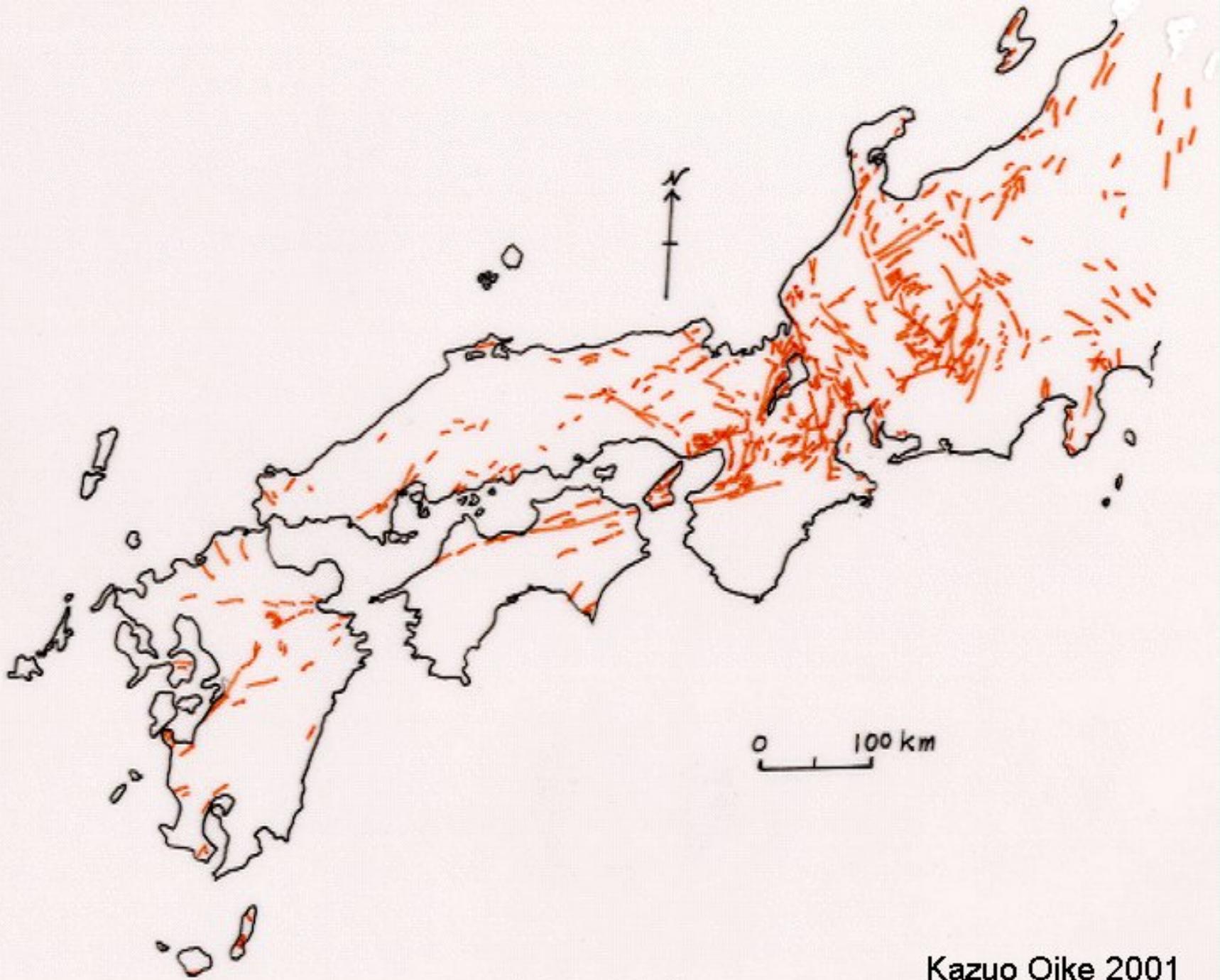
N= 499



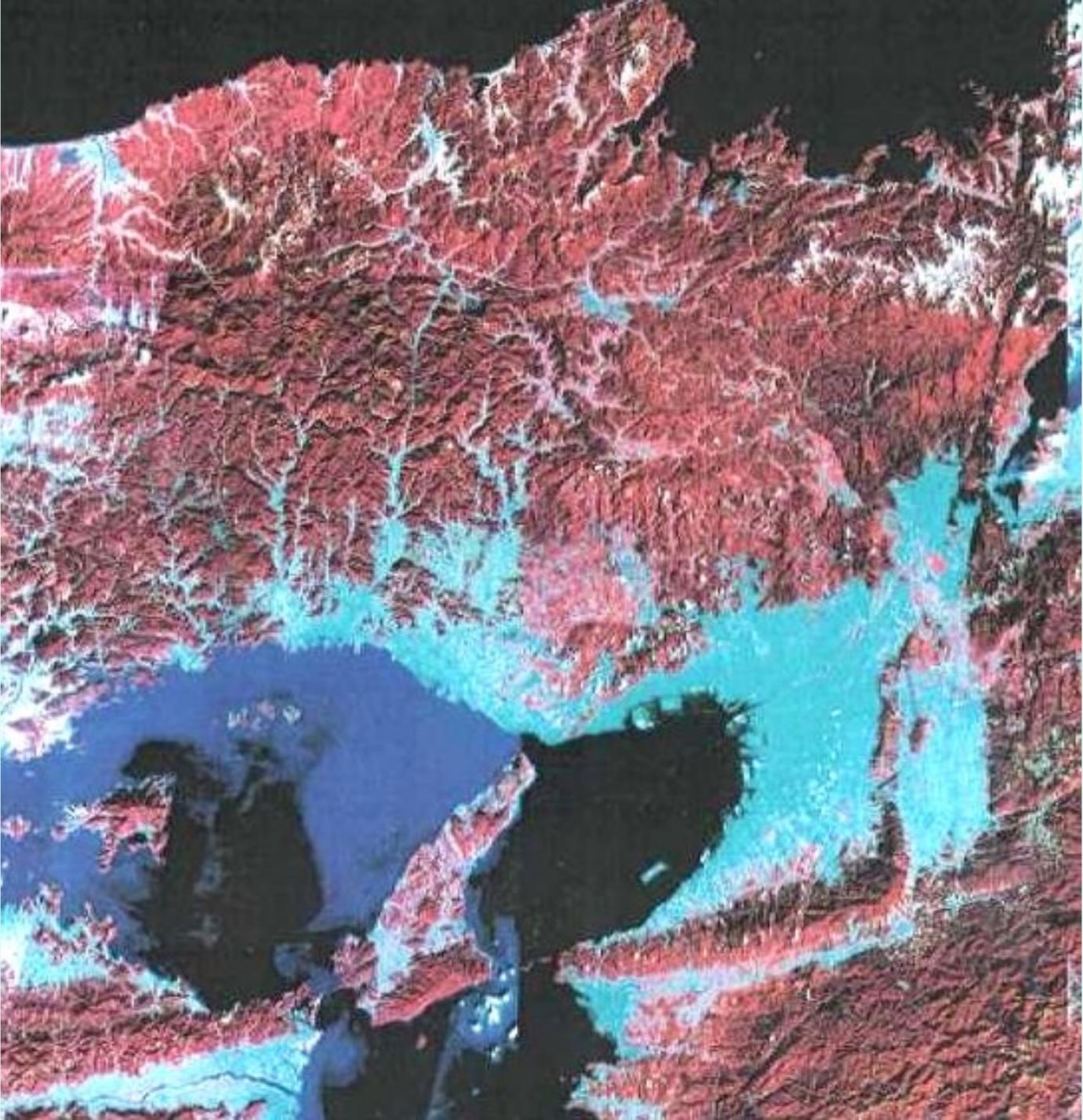
大阪管区气象台 最近1週間の地震分布



http://www.jishin.go.jp/main/yosokuchizu/katsudanso/f081_083_085_086_089_chuo.htm

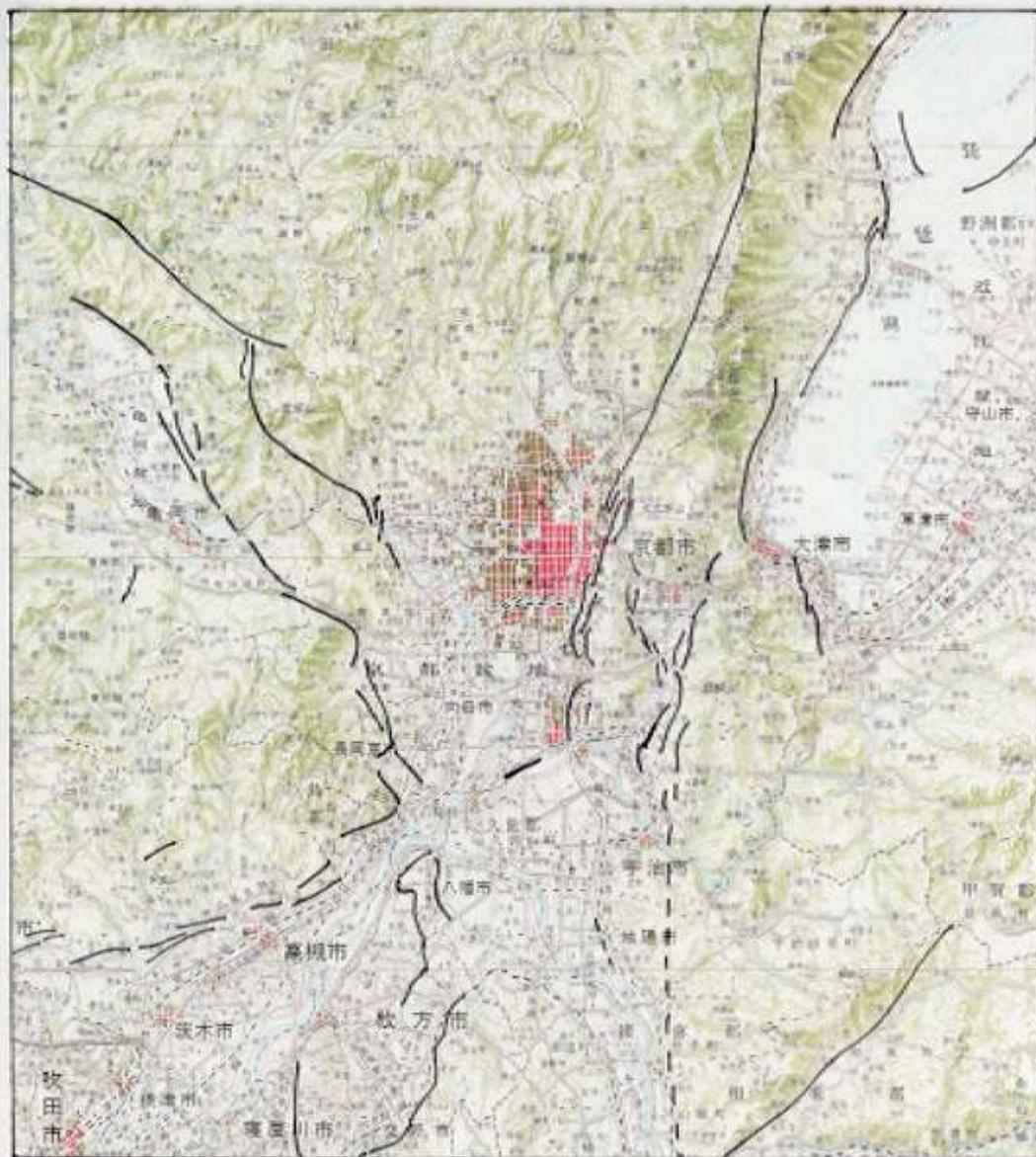


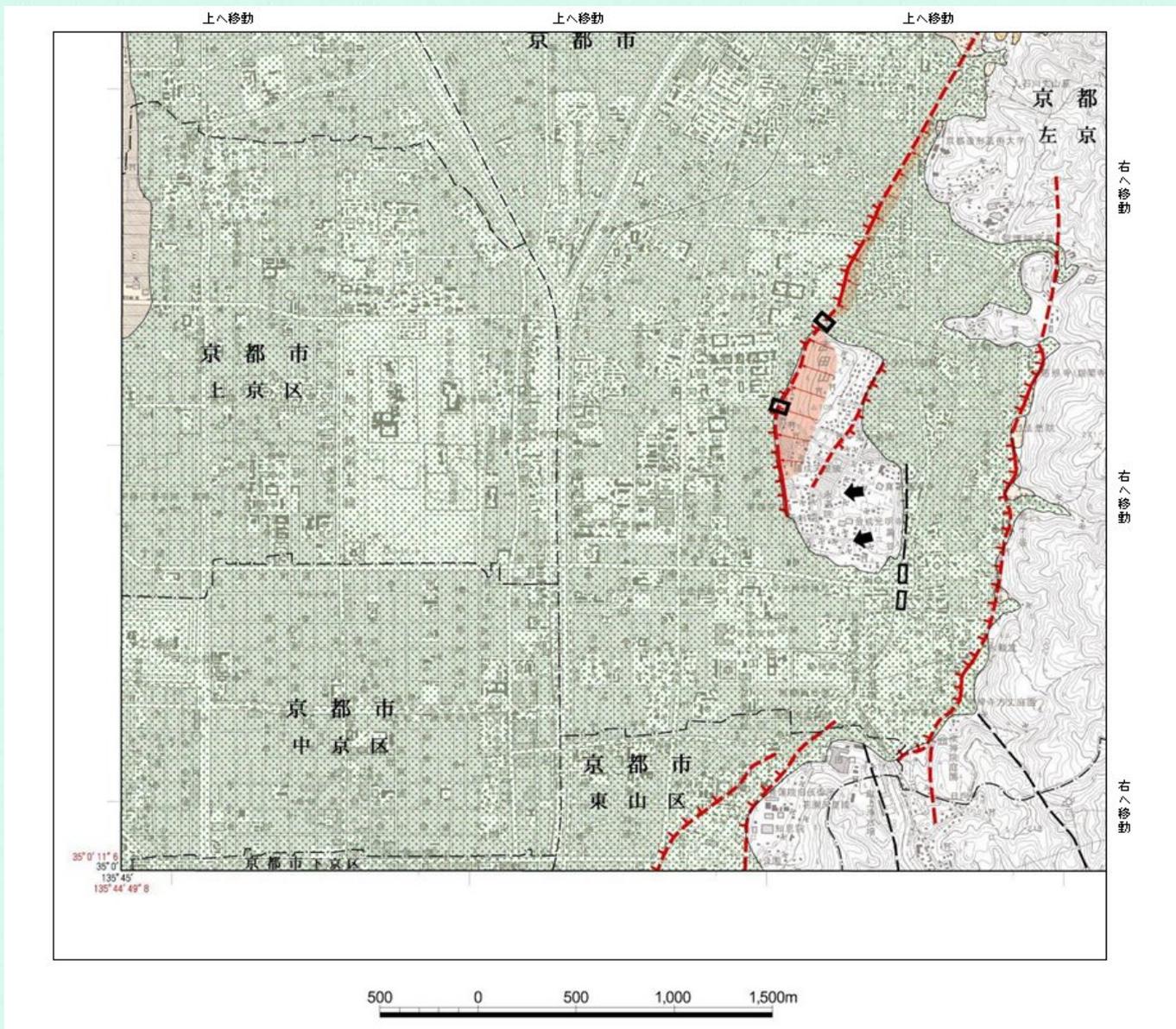
Kazuo Oike 2001



京都市とその周辺地域の活断層（3年間の活断層調査の結果）

1999年6月30日 京都市防災会議専門委員 尾池和夫



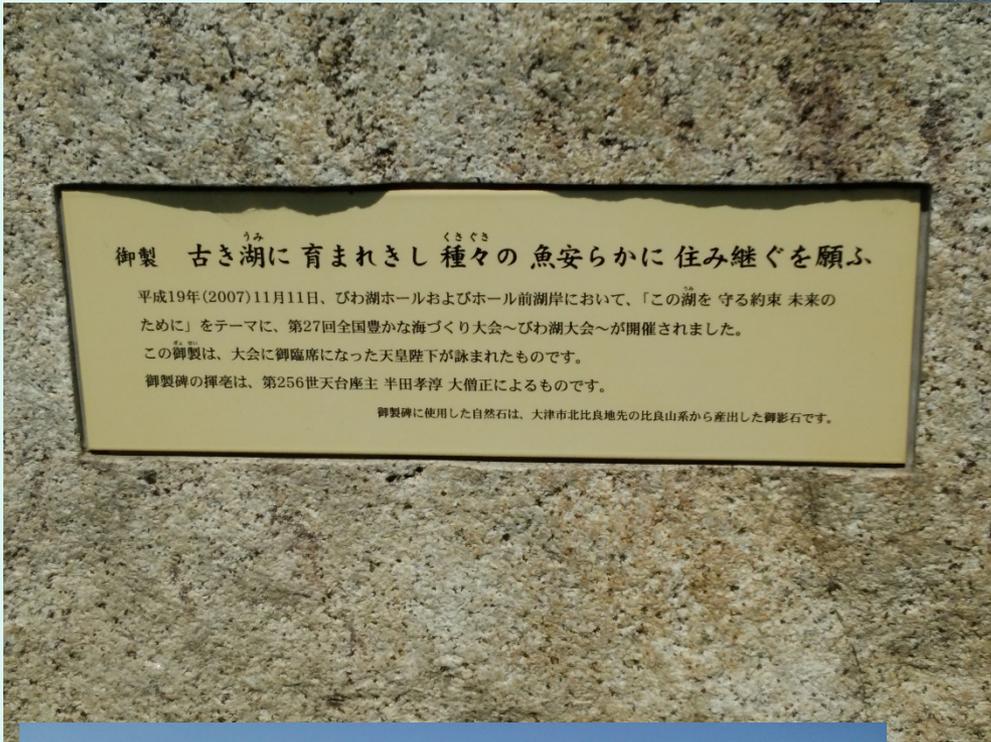




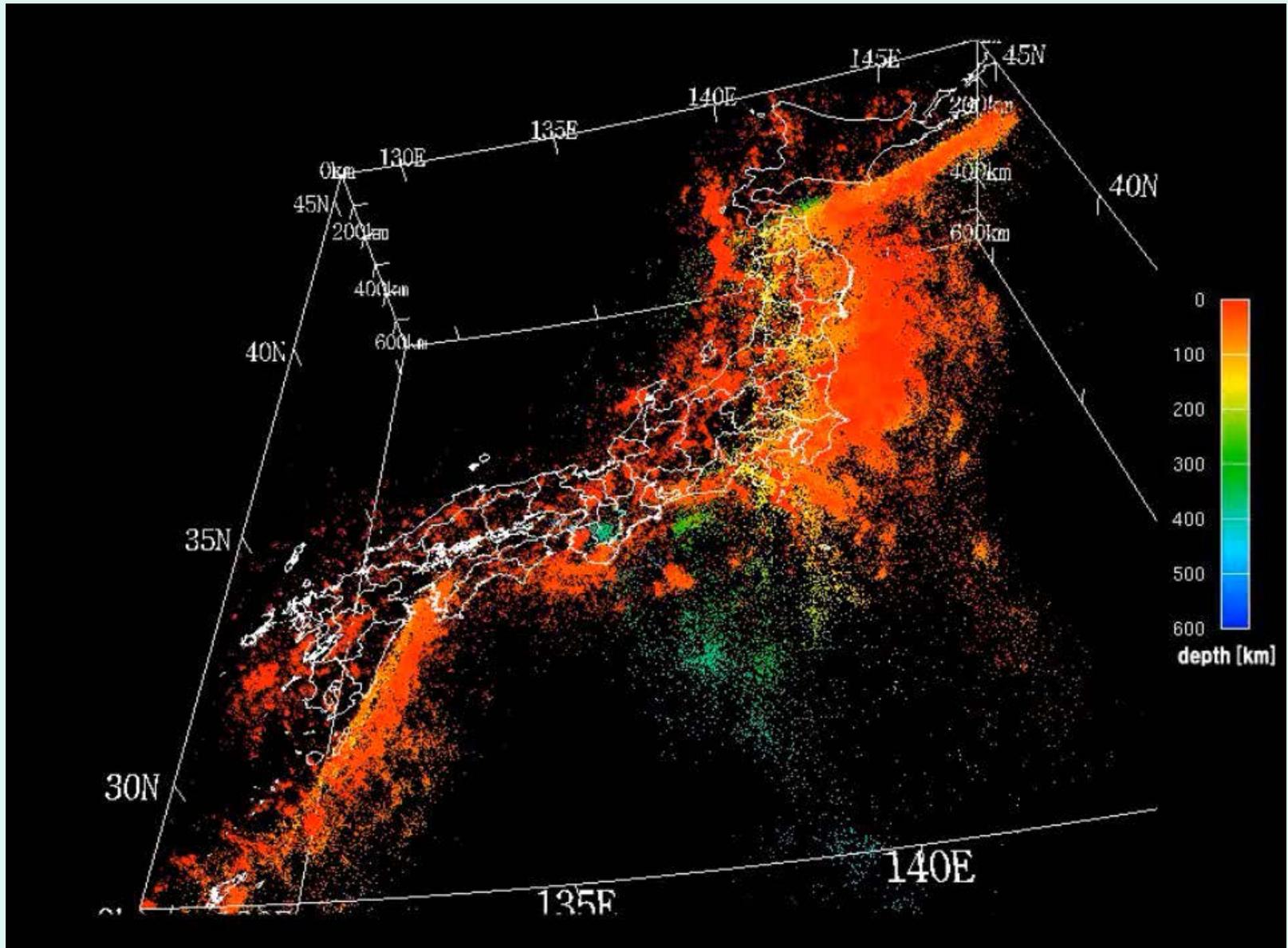


谷口知弘さん撮影





2007年11月12日朝日新聞の記事
11日に大津市で開かれた「全国豊かな海づくり大会びわ湖大会」に出席された際、天皇のお言葉、
「ブルーギルは50年近く前、私が米国より持ち帰り、水産庁の研究所に寄贈したものであり、当初、食用魚としての期待が大きく養殖が開始されましたが、今このような結果になったことに心を痛めています」



3D震源分布 データ期間:2011年1月~2015年12月 on YouTube by Hiroshi Noda

2038年の巨大地震

張衡(AD. 78～ 139)の地動儀(西暦132年)



類聚國史卷第百七十一

災異部五

地震

允恭天皇五年秋七月丙子朔己丑地震

推古天皇七年夏四月乙未朔辛酉地動舍屋悉破

則令四方俾祭地震神

皇極天皇元年冬十月癸未朔庚寅地震而雨

辛卯地震是夜地震而風

丙午夜中地震

天智天皇三年春地震



類聚國史卷第百七十一

図1. 日本最初の地震カタログ。菅原道真が編集した「類聚国史」の「災異部、地震」。(東京大学総合図書館蔵)

800年代のM7以上の地震

818年(弘仁9年7月)、M7.5以上、関東諸国の地震

827年8月11日(天長4年7月12日)、M6.5~7.0、京都の地震

830年2月3日(天長7年1月3日)、M7.0~7.5、出羽の地震

841年(承和8年)、M6.5以上、信濃の地震

841年(承和8年)、M7.0程度、伊豆の地震、丹那断層の活

850年(嘉祥3年)、M7程度、出羽の地震

868年8月3日(貞観10年7月8日)、M7.0以上、播磨。山崎断層の活動

869年7月13日(貞観11年5月26日)、M8.3、三陸沿岸、巨大地震

878年11月1日(元慶2年9月29日)、M7.4、関東諸国の地震

880年(元慶4年)、M7.0程度、出雲の地震

887年8月26日(仁和3年7月30日)、M8.0~8.5、五畿・七道、南海トラフ

火山活動は

800年代の火山活動を列挙すると、磐梯山806年、浅間山887年、白山835、859年、900年頃、富士山800-01年の爆発・溶岩流出など、826年、864-66年の爆発・「青木ヶ原」溶岩流など、870年、伊豆新島886年、神津島838年、鶴見岳867年、阿蘇山864年、867年、雲仙岳860年、霧島山837、843、857、858年、開聞岳874、885年がある。

これらの中で、富士山の貞観の大噴火が知られている。

864年6月から866年にかけて噴火活動があり、青木ヶ原溶岩を形成した。

『日本三代実録』の記録では、「富士郡正三位浅間大神大山火、其勢甚熾、烧山方一二許里。光炎高二十許丈、大有声如雷、地震三度・・・」などとある。

また、日をおいて「駿河国富士大山、忽有暴火、烧碎崗巒、草木焦殺。土鑠石流、埋八代郡本栖并剗両水海。水熱如湯、魚鼈皆死。百姓居宅、与海共埋、或有宅無人、其数難記。両海以東、亦有水海、名曰河口海・・・」と、その様子がくわしく記録されている。

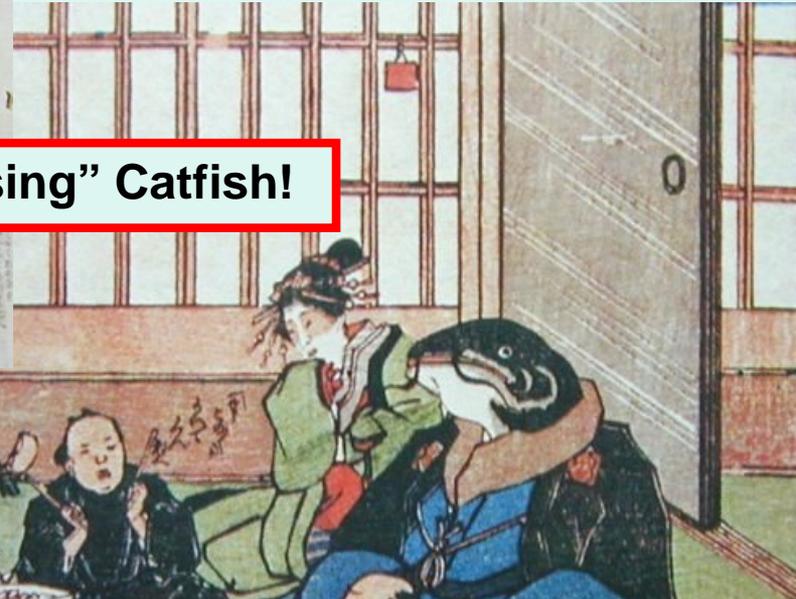
このような活動で、今の青木ヶ原樹海ができた。

Imaginative Treatment by Japanese People in Days Gone-by



Hard approach

The “Earthquake-Causing” Catfish!



Treatment of catfish by ...



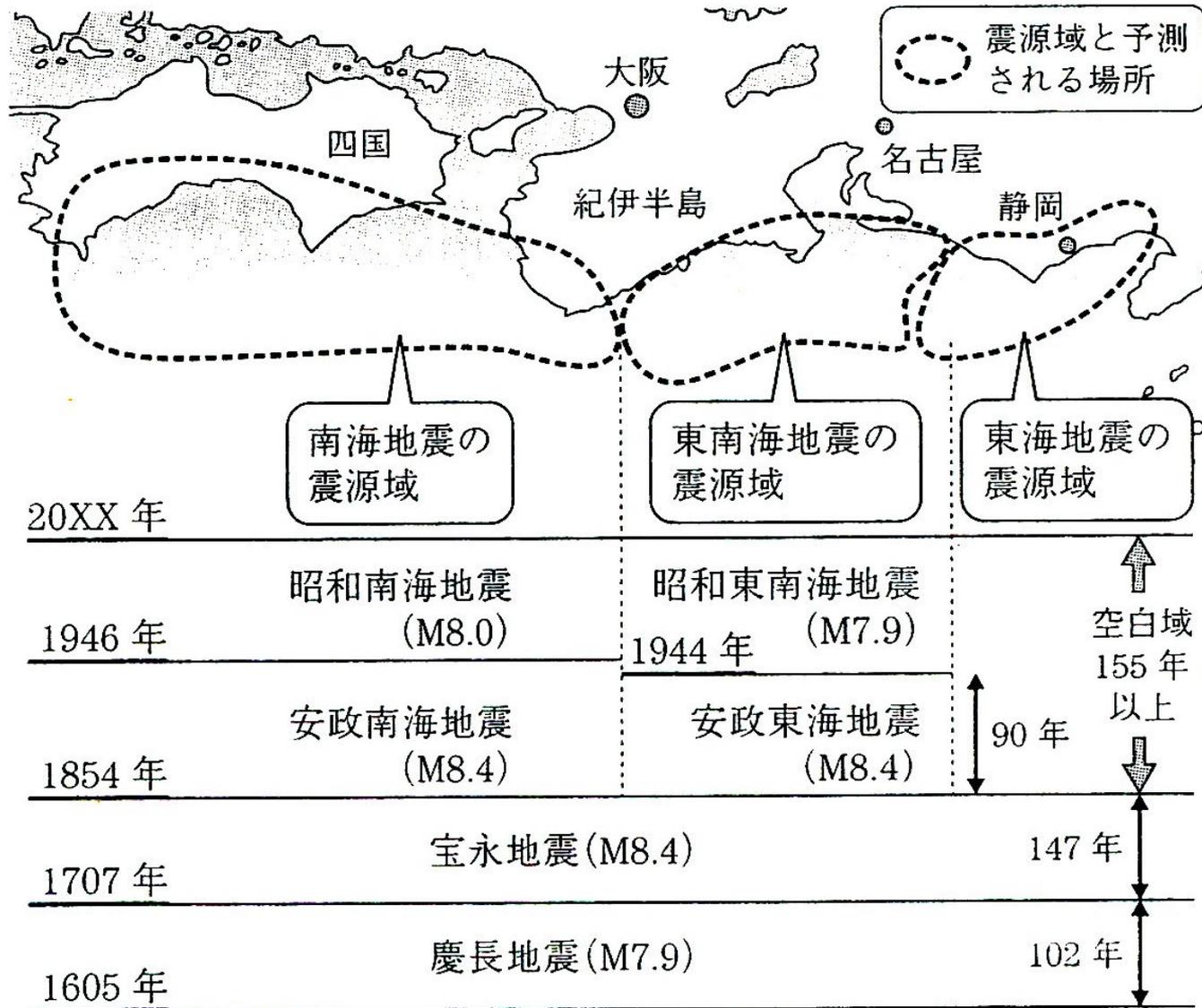


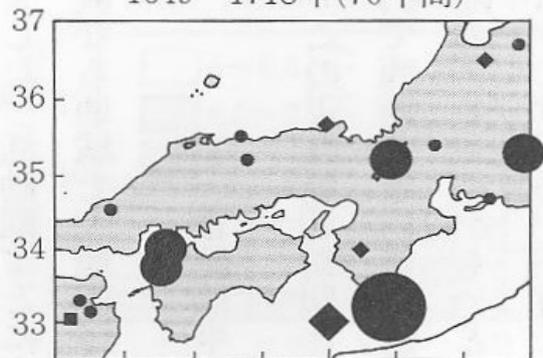
図1-4 南海トラフ沿いに広がる海溝型の巨大地震の震源域と、これ

地震活動期

静穏期

南海トラフの巨大地震

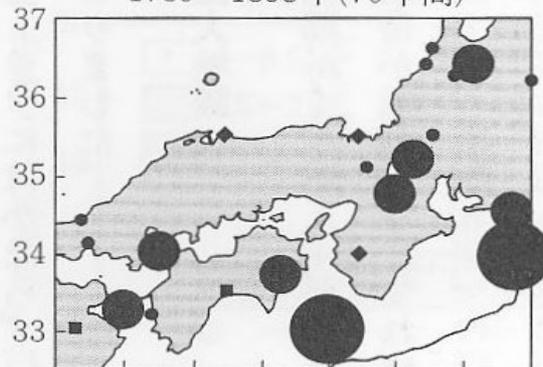
1649～1718年(70年間)



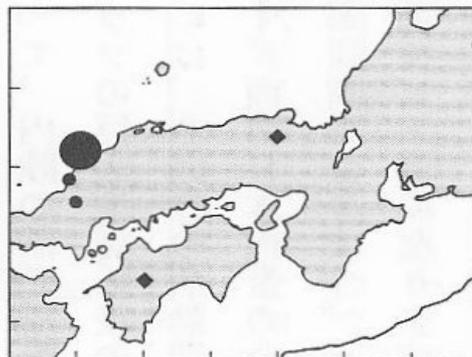
1719～1788年(70年間)



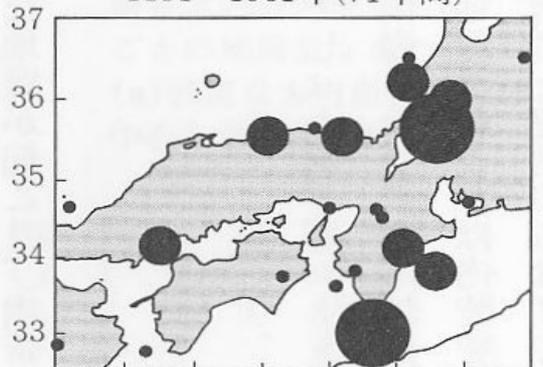
1789～1858年(70年間)



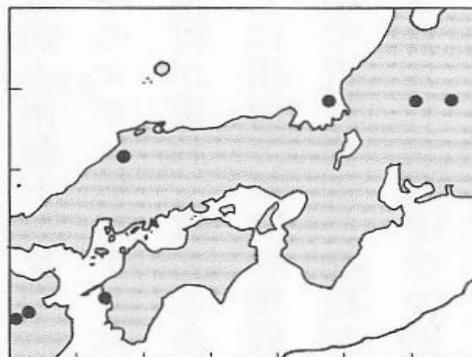
1859～1890年(32年間)



1891～1961年(71年間)



1962～1994年(33年間)



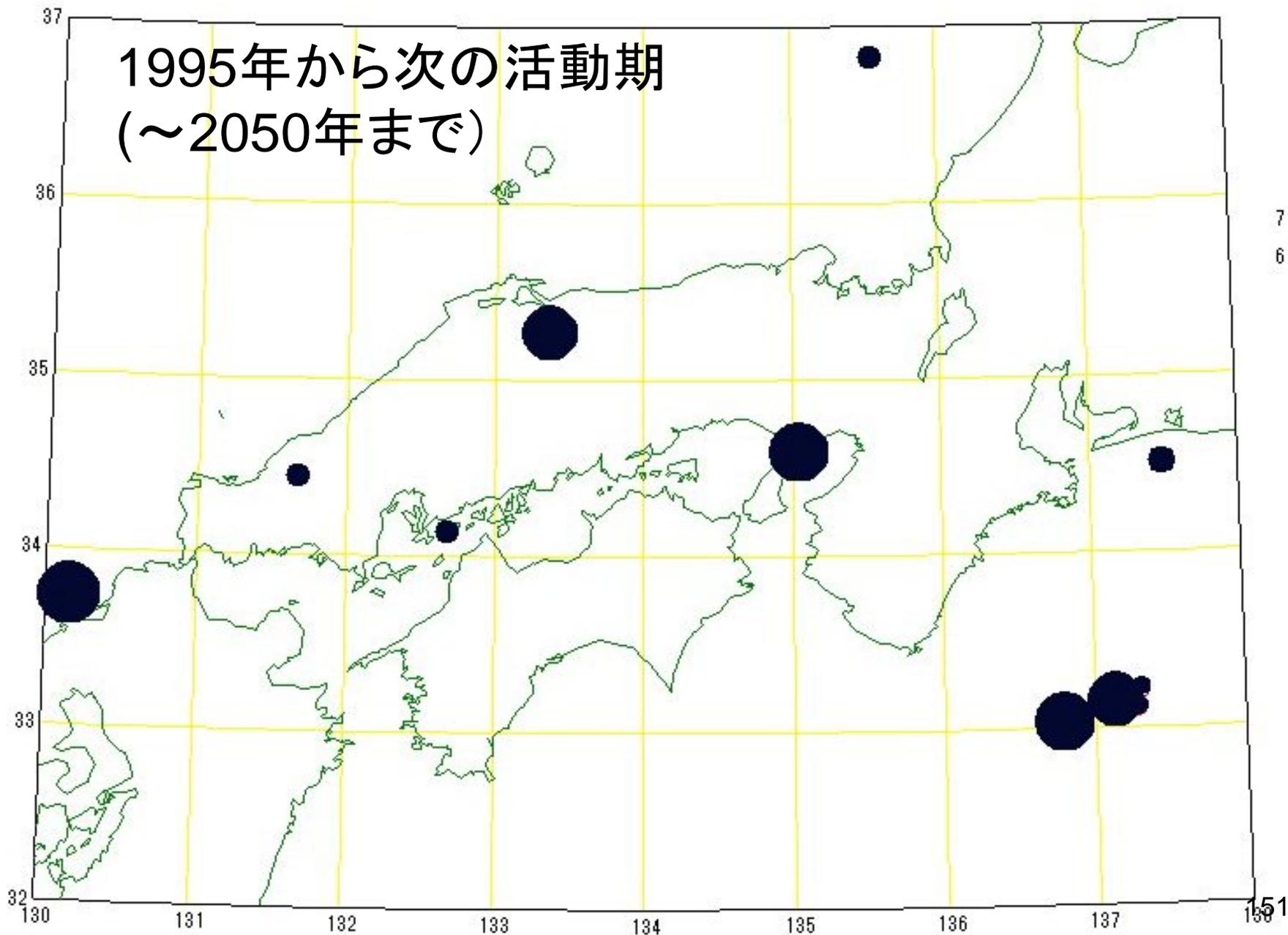
1707年10月28日
 (宝永4年10月4日)M 8.4
 『宝永地震』(2つの地震)

1854年12月23日
 (安政1年11月4日)M 8.4
 『安政東海地震』
 1854年12月24日
 (安政1年11月5日)M 8.4
 『安政南海地震』

1944年12月7日
 (昭和19年)M 7.9
 『東南海地震』
 1946年12月21日
 (昭和21年)M 8.0
 『南海地震』

131 132 133 134 135 136 137 138 131 132 133 134 135 136 137 138

1995年から次の活動期 (~2050年まで)



7
6

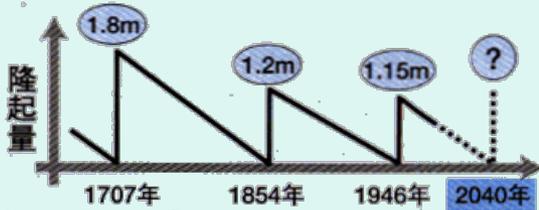
20XX年の巨大地震

南海地震の予測データ

① 時間予測モデル

海溝やトラフに向かう岬の隆起と沈降の程度から予測。

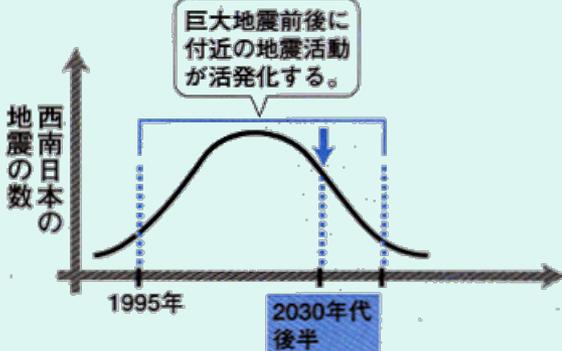
例：室津の港



② 巨大地震のくり返し



③ 地震活動期



3つの考え方を総合すると、次の南海地震は2030～2040年の発生。



高知県室津港



室戸岬の段丘地形



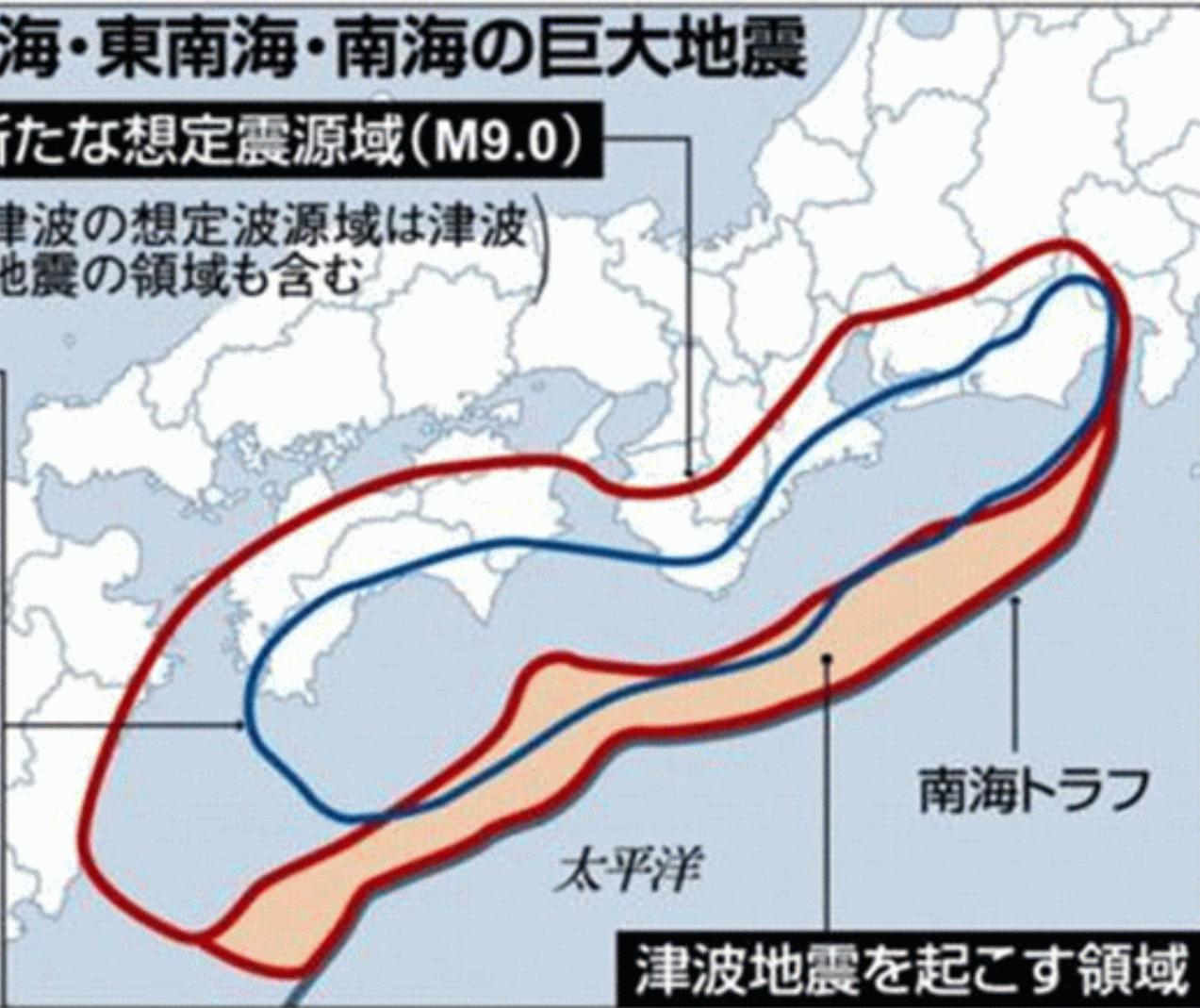
昭和の南海地震で隆起した唐船島¹⁵²

東海・東南海・南海の巨大地震

新たな想定震源域(M9.0)

(津波の想定波源域は津波地震の領域も含む)

従来の想定震源域(M8.7)



津波地震を起こす領域

Mw 9.1

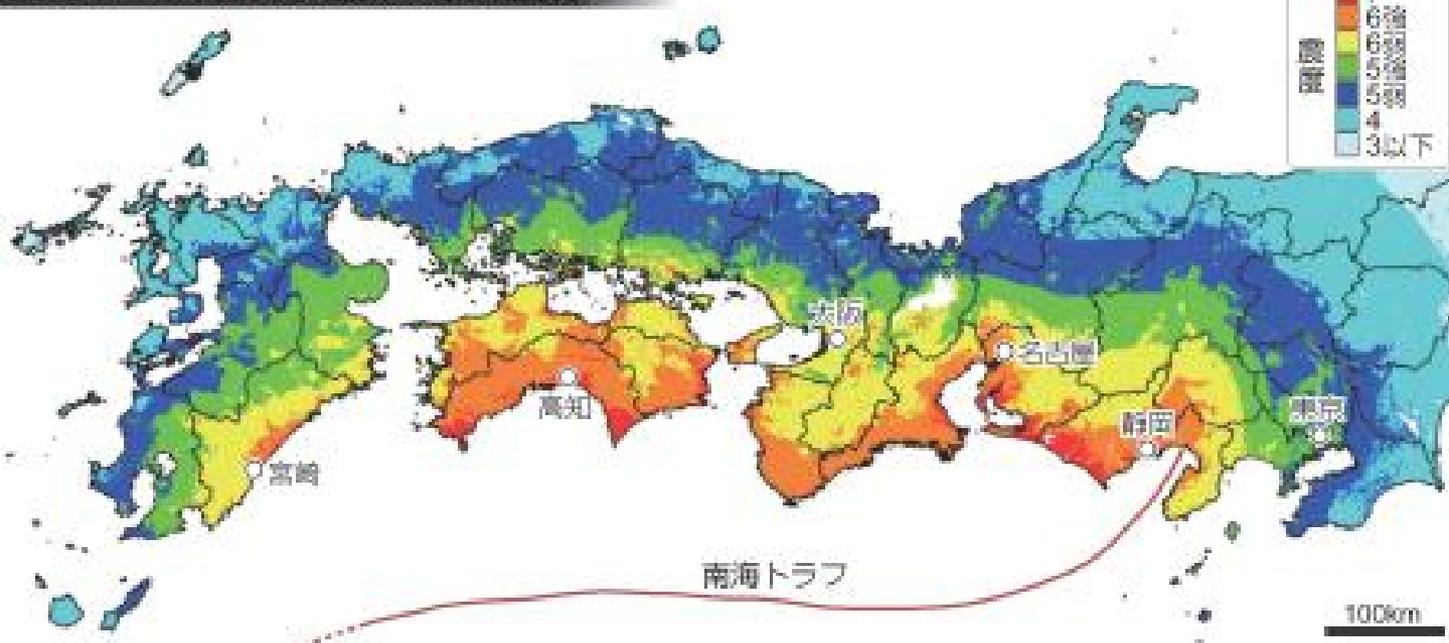
南海トラフの巨大地震の津波想定



20m以上の津波が発生する市町村

- 東京都 新島村、神津島村
- 静岡県 下田市、御前崎市、南伊豆町、松崎町
- 愛知県 豊橋市、田原市
- 三重県 尾鷲市、鳥羽市、志摩市、南伊勢町
- 徳島県 海陽町
- 高知県 室戸市、土佐市、須崎市、宿毛市、土佐清水市、四万十市、中土佐町、四万十町、大月町、黒潮町

南海トラフの巨大地震の最大震度



2. 「最大クラスの津波」をどのように受け止めるべきか

(1) 南海トラフにおいて次に発生する地震・津波が、今回示される「最大クラスの地震・津波」であるというものではない。

(2) 東日本大震災の教訓から、命を守ることを最優先として、この最大クラスの津波への対応を目指す必要がある。

(3) しかしながら、この地震・津波の発生頻度は極めて低いものであり、過度に心配することも問題である。最大クラスの津波の高さや津波到達時間が、実際に避難するに当たって厳しいものであるからといって、避難をはじめから諦めることは、最も避けなければならない。なぜなら、最大クラスの津波に比べて規模が小さい津波が発生する可能性が高いにもかかわらず、避難を諦めることで、助かる命を落としかねない。

(4) これまで取り組んできた避難訓練などが無意味になるものではなく、条件が厳しくなったと受け止め、「非常に大きな津波が起こりうるということ」を念頭に置き、「強い揺れが起きたら逃げる」ということを一人ひとりがしっかりと認識して頂きたい。敢えて言えば、正しく恐れてほしい。

一定の不確実性は残るがそれぞれの地震によって範囲が異なる。このことから、南海トラフでは様々なパターンの地震が発生しうることが考えられる。

西南日本内陸の地殻内の地震活動に注目すると、過去の南海トラフ沿いの大地震の前（例えば30年間や50年間）と直後（例えば9年間や10年間）に大きめの地震又は被害地震が増加しているという研究（例えば、Utsu, 1974; Shimazaki, 1976; Seno, 1979; Mogi, 1981; Hori and Oike, 1996）がある。更に、京都府とその周辺における有感地震回数が、同様の傾向を示しているという研究（尾池, 1996）もある。M7程度以上の地震は、1860～1900年の約40年間では2回であったものが、昭和東南海地震及び昭和南海地震の直前約40年間（1900～1943年）に3回であった。また、M7程度以上の地震は、1854年の安政東海地震及び安政南海地震の直後6年間に4回、1944～1946年の昭和東南海地震及び昭和南海地震の後6年間に2回であった。このように、南海トラフの大地震の前後に西南日本内陸の地震活動はが活発化したことが知られており、近年の地震活動の評価から、現在は南海トラフの大地震前の活動期に入っている可能性が指摘されている（Hori and Oike, 1996）。

内容紹介

南海トラフに起こる次の大規模な地震は、2038年頃になると予測されている。このような長期予測が巨大地震について公表されている事例は、今のところ一つだけで、そのような地域は世界的に見ても珍しい、というよりも、他にはない。この本の第一部では、そのような予測の内容とその根拠を示して、南海トラフの巨大地震の震災、とくに津波災害に備える必要のある方々に参考にしていただきたい。第二部には、高知新聞の「視点」の欄に、2002年4月から、2014年10月まで、63回にわたって連載されたエッセイを再録した。



次の南海トラフ巨大地震は
2038年頃に起こる

京都造形芸術大学学長
第24代京都大学総長

尾池和夫

マニユアルハウス 定価2700円(本体2500円+税)

美しい化石を残そう

地球社会の調和ある共存

食べることに熱心であるとは同時に食えることのできない人たちのことを思う。私のいる大学の基本理念には「地球社会の調和ある共存」という言葉がある。

万物の共生であり、人もその万物の中の一員である。俳句もその考えに立ち、自然をしっかりと見つめながら自分に引きつけて詠む。

俳句を始めて十五年ほどになり、ようやくそのように実感できるようになった。そして次の句を座右に置いている。

橡の実を熊に残して拾ひけり 茨木和生

『週間日本の歳時記』

「私の好きな一句」より 尾池和夫



地球社会の 調和ある 共存

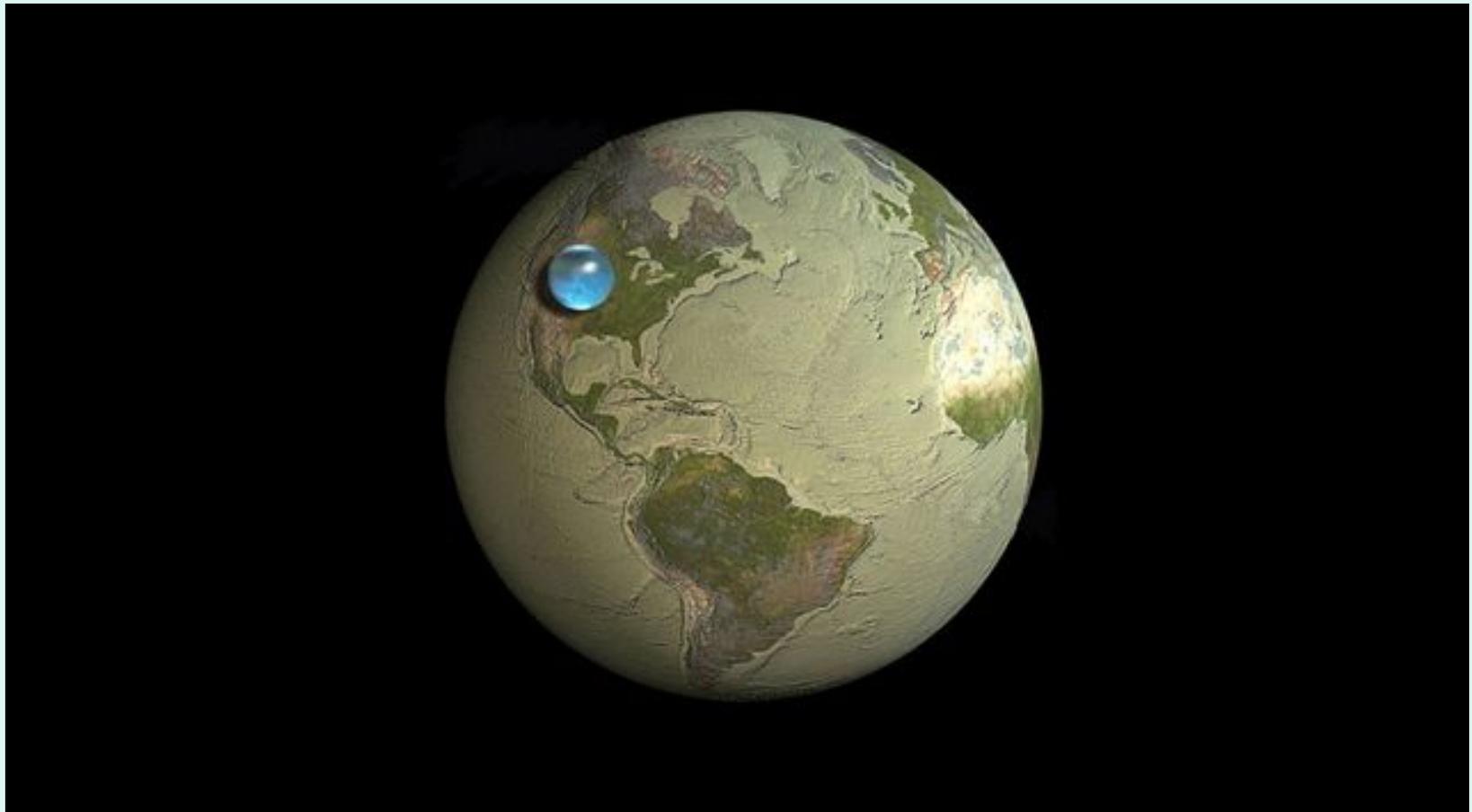


真如堂の涅槃図

米地質調査所(USGS)

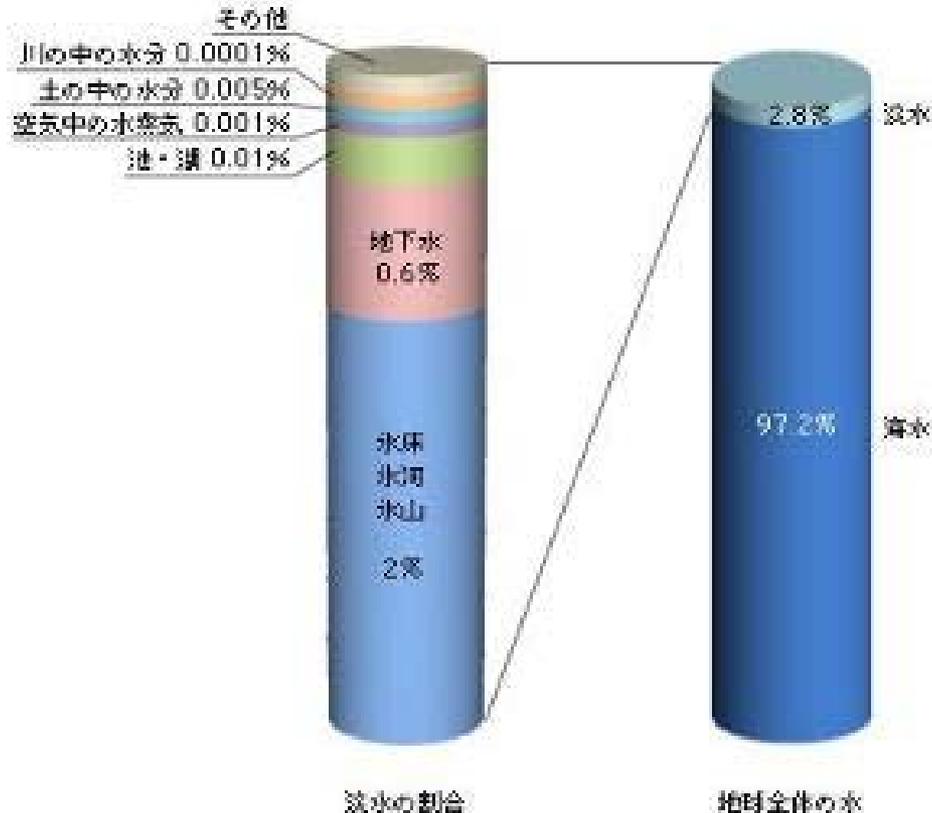
地球の水が全部入る球と地球の大きさを比べた。

ユタ州ソルトレークシティからカンザス州トピーカに至る直径860マイル(約1385km)、体積約3億3250万立方マイル(13億8600万立方km)の球中に海、氷河、湖沼、河川、地下水、大気中の水分、あなたの体内の水分、あなたの犬の体内の水分、あなたのトマトの水分まで全部含まれている。



さらに淡水の割合は 2.8%

そしてさらに、その70%が氷

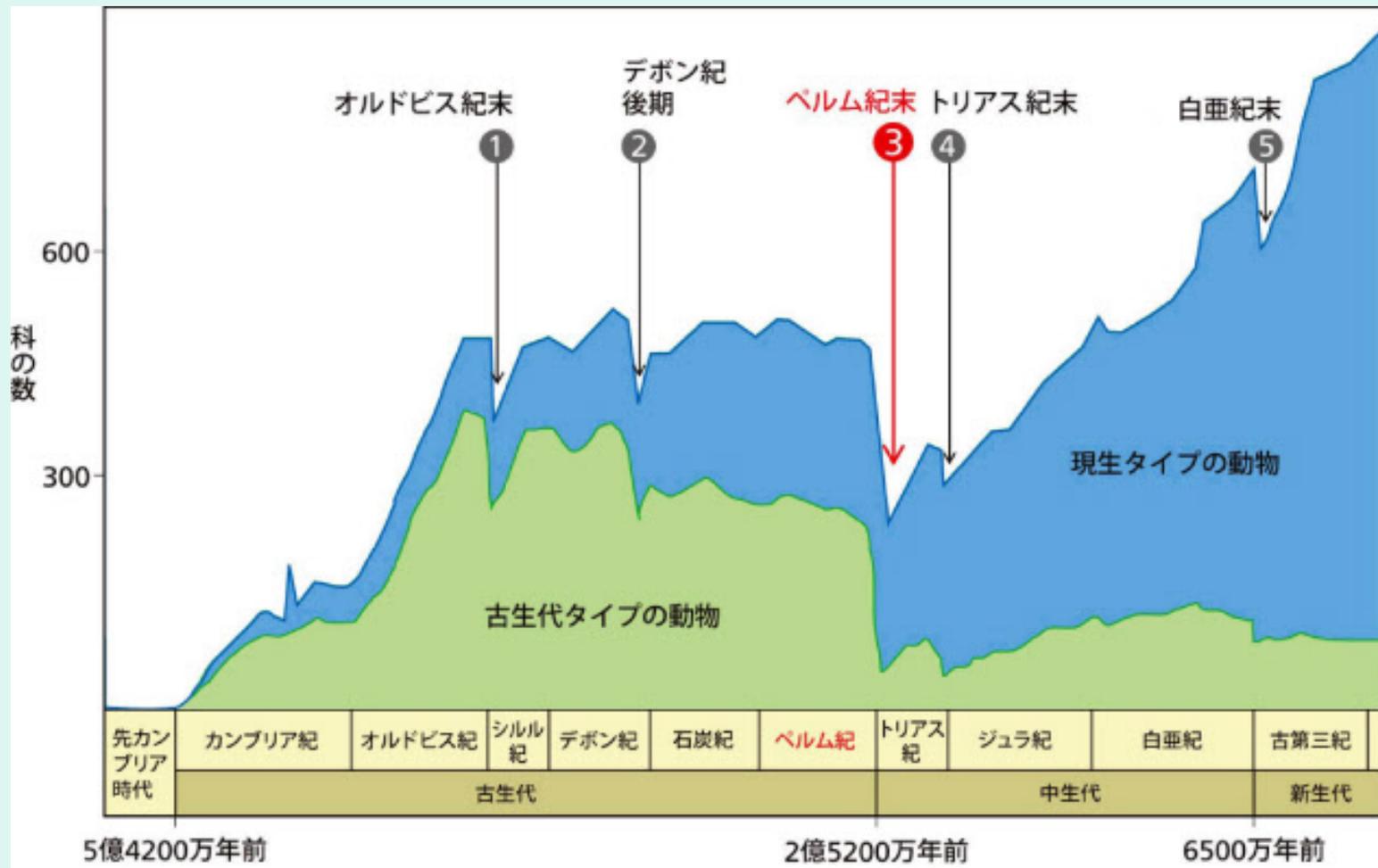


水の総量は13.9億km³

地球上の淡水の存在割合

地球上に占める水の割合は海水が全体の約九七%で、淡水はわずか三%にすぎません。

しかも、この淡水のうちの約七〇%は南極、北極地方の氷で、人間が生活に利用可能な淡水は〇・八%程度で、地球上の全水量の一%にも満たないごく少量です。



地球を心配して「地球を守ろう」という呼びかけや「地球にやさしく」という表現があるが、わたしは違和感を感ずる。

およそ1億2000万年から8000万年前、白亜紀中ごろの地球は、今より摂氏で20度くらい高い気温になっていた。その後、しだいに気温が下がって、今の地球の気温になった。つまり地球は温暖化しても、自分で冷める機能をもっていると考えられる。

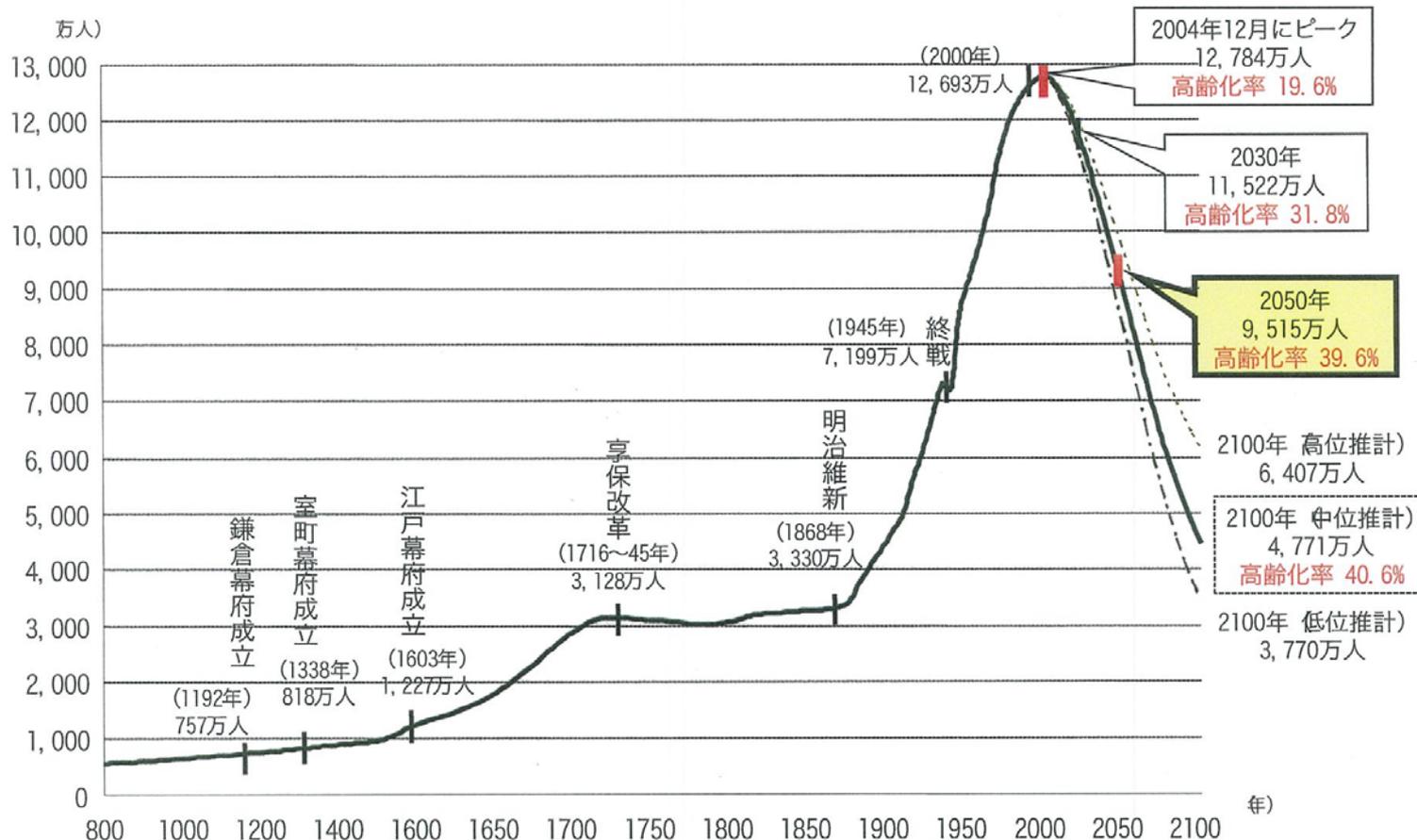
過去1世紀以上にわたって、人類は地球に対してずいぶん乱暴な暮らし方をしてきた。それでも地球はその人類にエネルギーや資源を供給し続けている。地球がやさしいおかげで、人類は繁栄して地球上で最大級の総重量をもつ生物となり、人が食用に育てる牛や、南極オキアミやミミズやアリなどのそれぞれと、総重量でトップを競っていると言われる。

46億年の地球の歴史の中では、生物の大量絶滅という現象が、くり返しあった。もし地球に意志があつて、自分の持続可能性を追求しているとすれば、地球の維持に差し支えるような生物の振るまいがあると、その生物を絶滅させることで自分を守るといふ機能を発揮するかもしれない。そうだとすると、地球上で最大級の総重量を持つ人類が、地球に迷惑をかけているのだから、人類が住めない地球に変化することで、地球は自分を守ろうとしている可能性がある。

人類が絶滅した後の地球上には、より高等な生物が出現して化石を見つけるだろう。戦地やゴミの山など、汚い化石が第四紀の地層から出てくることになる。だから人類は、きれいな化石を残すことを今から心がけた方がいい。その努力を地球が認めてくれて、人類を含む地球社会の共生が、今しばらく可能になることを願う。

我が国の人口は長期的には急減する局面に

○日本の総人口は、2004年をピークに、今後100年間で100年前（明治時代後半）の水準に戻っていく。この変化は千年単位でもめても類を見ない、極めて急激な変化。



出典)総務省「国勢調査報告」、同「人口推計年報」、同「平成12年及び17年国勢調査結果による補間推計人口」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成18年12月推計）」、国土庁「日本列島における人口分布の長期時系列分析」（1974年）をもとに、国土交通省国土計画局作成

先進国では

Reduce,

Reuse and

Recycle?

もったいない

マータイさん

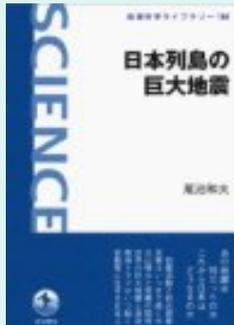


「吾唯知足」

龍安寺の知足の蹲踞
一茶室蔵六庵の露地



『四季の地球科学 ー日本列島
の時空を歩くー』
岩波新書 2012年7月20日



尾池和夫『日本列島の巨大地震』
岩波科学ライブラリー
2011年10月26日



ありがとうございました。
Thank you very much.
谢谢
감사합니다
ขอขอบคุณ
ŘEČ čSN
Спасибо