

2021年度 生物環境工学科 後期

生物地域環境計画学

糸長浩司

特任教授

第一回講義

前半

- ① 糸長の近年の研究活動についての紹介
- ② 授業内容及び教科書
『地域環境デザインと継承』の解説
- ③ 第一章の概説
- ④ 人新世

後半

- ⑤ バイオリージョン
- ⑥ SDGs

糸長浩司 (いとなが こうじ)

生物環境工学科 特任教授

建築・地域共生デザイン研究室、工学博士、環境建築家

九州大学工学部建築学科卒業

東京工業大学大学院社会開発工学専攻博士課程修了

[専攻] 環境建築学・都市農村計画・環境デザイン・パーマカルチャー

[社会活動]

NPO法人エコロジー・アーキスケープ（環境・建築・芸術・景色融合） 理事長

飯舘村放射能エコロジー研究会 共同世話人、

環境デザイン雑誌『BIOCITY』 監修人

丹沢大山自然再生委員会 調査部会長

認定NPO法人自然環境復元協会 顧問

脱低炭素社会推進会議 幹事

[学会活動]

農村計画学会 名誉会員（前副会長、大震災復興特別委員会前委員長）

日本建築学会地球環境委員会 前委員長

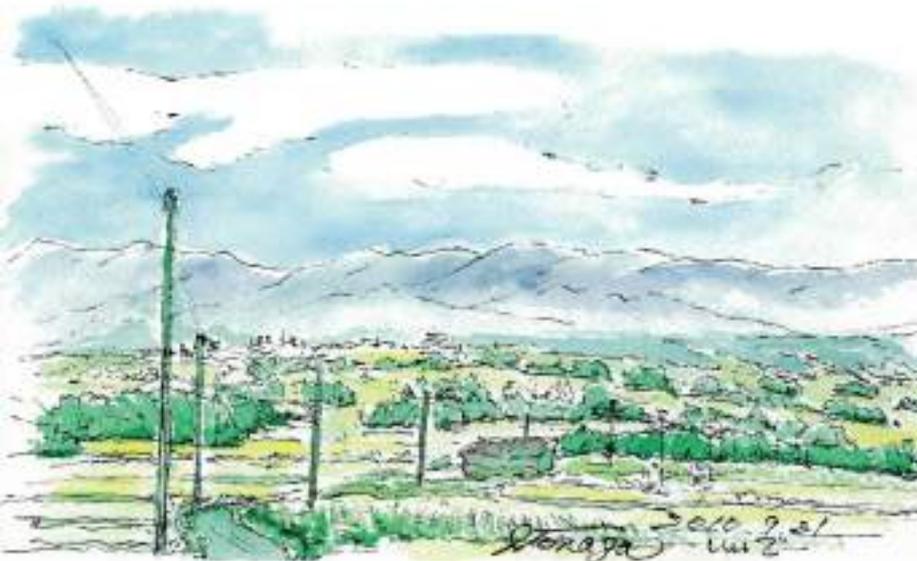
放射能汚染長期対策WG主査

山形県飯豊町の水系散居風景



総説
ルーラル・
サステナビリティと
農村計画

農村計画学会設立30周年記念誌



農村計画学会30周年記念
むらづくり最優秀賞2012年



田園の息吹が暮らしを豊かにするまち

第5次 飯豊町総合計画

Iide



Future Vision

飯 豊
を 幸
せ に
な る
。 や
っ
ぱ
り、







総合計画の基本事項

「第5次飯豊町総合計画」は、基本構想、基本計画及び地区別計画で構成されており、それぞれの役割は次のとおりです。

なお、基本構想、基本計画の作成にあたっては、現在ある多くの課題をしっかりと見据えた上で、それらの課題を乗り越えたあるべき姿、期待できる未来の目標を描き、その目標を実現するために、現在を見直し、今から未来に向けて何をしていくべきかを考えるバックキャストिंगの手法を取り入れています。

「第5次飯豊町総合計画」においては、10年後の町の将来像を明確に意識し、それを実現するために、住民と行政が協働して何をしていくべきかを記しています。

(1)基本構想

基本構想では、今後のまちづくりを進めるにあたっての考え方（基本理念）、その考え方にに基づき行政と住民、事業者等が一体となって実現を目指す町の姿（将来像）、これを実現するための施策大綱、計画推進の手法を明示します。

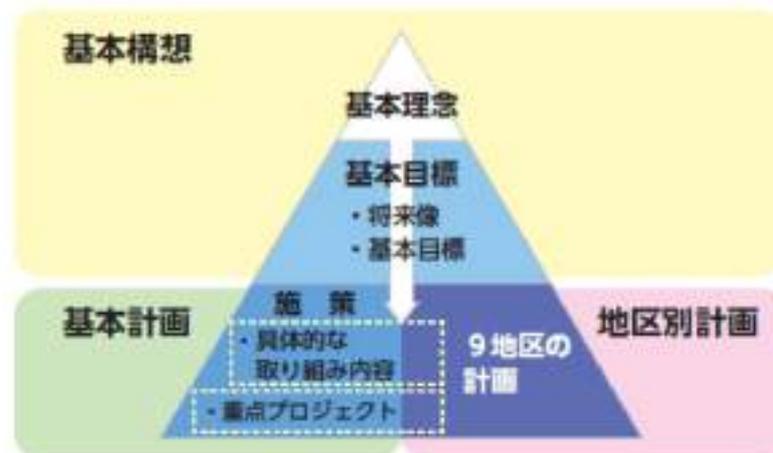
(2)基本計画

基本計画は、施策大綱の5つの柱で構成し、個別28テーマの具体的な取り組み方を記します。また、ここでは、計画期間の10年間で特に注力が求められる施策や、テーマ横断型の複数施策にまたがる緊急性のある取り組みを重点プロジェクトとして位置付け、部局を横断した施策の実現に努めます。

(3)地区別計画

地区別計画では、町内9地区それぞれが住民目線で描いたビジョンと、実現に向けて住民と行政が連携し、役割分担しながら進めていく方を定めています。さらに、地区ごとの土地利用方針についても明記しています。

(総合計画の構成イメージ)



●基本理念

“やっぱり、飯豊で幸せになる”

持続可能なまちを実現するためには、生涯にわたって飯豊町で暮らし続けていただくことが重要です。

10年後、飯豊に住んでいて良かった、町を出ていった人が飯豊に戻って生活をしたい、都会で生活している人が飯豊で生活してみたい、やっぱり、飯豊で幸せになる。こんな声が聞こえてくるまちを、次世代を担う子どもたちからこれまでの飯豊町を築いてきたお年寄りまで、みんなが笑顔で暮らし続けられる持続可能なまちを目指します。

●町の将来像

“田園の息吹が暮らしを豊かにするまち”

“田園の息吹”とは、本町の自然環境や美しい田舎景観、農山村の伝統文化、そこに生きる人などを表しているものです。また、町民、団体、企業、行政と町に関わる全ての人たちとともに新しいチャレンジにより、新たな田園の息吹を起こします。

目指すまちの姿

町民一人ひとりが生き生きと安心して暮らし、経済的な豊かさだけでなく、ゆとりや潤いといった心の豊かさが実感できるまち

地域の個性や特徴を生かした地域づくりを大切に、地域が自ら考え、多様な主体と連携し、自ら実践するまち

飯豊町の宝である豊かな自然・美しい景観と共生
この資源を守り、次世代に引き継ぐまち

町民の誰もが暮らし続けたいと思う、笑顔あふれる



基本目標

社会的側面

人々の活力が地域を支える。
あたたかいまちをつくろう

経済的側面

明日をひらく産業を築き、にぎわいのあるまちをつくろう

環境的側面

災害に強く環境にやさしい、
地域循環型のまちをつくろう

基本計画

— 施策の柱 1 — 人をはくむ

まちづくり、教育、人材育成、生涯学習、芸術文化、SDGs etc.

— 施策の柱 2 — 世代をつなぐ

妊娠、出産、子育て、医療、福祉、介護、疾病予防、保健、社会体育 etc.

— 施策の柱 3 — 緑をつむぐ

観光交流、移住定住、住宅、空き家、結婚、婚姻、農山村文化 etc.

— 施策の柱 4 — 郷土をたがやす

防災防犯、道路、交通、上下水、環境衛生、雪、ICT、再訪、e-Toll等 etc.

— 施策の柱 5 — 可能性をひらく

農林漁工、新規就農林、雇用、起業、広報広聴、広域連携、行財政運営 etc.

「重点プロジェクト」

- ①住民主体と協働によるまちづくり ②起業・協働による仕事づくり ③電池バレー構想の展開 ④デジタル化の推進 ⑤美しい田園景観をみんなで未来に残そう ⑥多極分散・循環型社会の実現 ⑦島の未来事業の推進 ⑧いいての子大したもんだプロジェクトの推進 ⑨いいて田園ルネサンス ⑩住民が輝き、職員も輝く

※冊子11P 4.SDGsのまちづくりの文書つかう



～地区別計画について～

地区別計画は、各地区の地域づくりの指針となるものであり、住民自治による地域独自の計画です。監査町の地区別計画は、全国に先駆けて、第3次総合計画において、地区別土地利用計画を柱として初めて策定され、総合計画の一つの柱として位置付け、第5次総合計画にも受け継がれてきています。

最先端科学技術・産業と調和する
伝統と景観のまち

【2030年の将来像】

- ①地域コミュニティが活性化し、町や村から活気ある地域
- ②最先端科学技術が地域に定着し、子どもが卒業後も地域で活躍する
- ③歴史と伝統と文化・農林業のある田舎暮らしが文化地域



小白川地区

住みたくなるまち 天狗の里 小白川

【2030年の将来像】

- ・やまがた百名山に選定され、観光客が増加しつつある地域の宝（天狗山）の魅力を改めて見つめ直し、地区内外からより、県内外との交流など地域内外の人々が集い、盛り上げる交流拠点を整備し、それを核とした地域活性化を目指す。（天狗の里として農林業と連携する地域）に！
- ・子ども親子の育成など伝統地域の継承に注力し、次世代へ大切につないでいく。
- ・地域に暮らしやすさが、支え合いながら継承で安心して暮らせる地域をつくる。



黒沢地区

未来に繋がる種を蒔く

～世代を越えて、としよりからおぼこまでおもしろい黒沢～

【2030年の将来像】

- ・子どもからおおむねまで自然豊かな黒沢の川まで集って暮らせる。
- ・世代間でお互いの大変なところを伝え合える、思いやりあふれる黒沢。



檜地区

～つながり つむぐ つばきの里で～

【2030年の将来像】

- ①国、都府県等、栗山の景観、今も残る伝統・文化を継ぎやすくなる次世代へとつなぐ。地区内一人ひとりが安心して毎日を生きたがと過ごせる檜地区を持つていく。



高峰地区

心ゆたかな未来へ
～ゆいの里 たかみね～

【2030年の将来像】

- ・住民相互に助け合いの気持ちを持って「ゆいの里」を継承し、一人ひとりが安心な生活と笑顔で暮らす地域の実現



中地区

～3世代が暮らしやすい地域づくり～

【2030年の将来像】

- ・中地区を代表する景観である「田舎朝顔畑」は景観の美しさだけでなく、守り育て、受け継がれた貴重な景観遺産です。その歴史と誇りある伝統文化、そして人との絆を次世代へと継承し、自然環境破壊を徹底させ、安心して3世代が暮らしやすい地域をつくります。



東部地区

～ここは ぼくらの イーデープ (理想郷)～

【2030年の将来像】

- ・心安らぐ住環境とまたたき地域をつながり、住んで良かった、誇れて良かったと実感できるまち。
- 丘陵地帯である栗山の豊かな景観と、自然が守られる田舎暮らしを大切に守り育てています。また、みどり豊かな豊かな環境のなかで自然が豊かに安心して生活し、地域全体で子どもを守り育てる地域を目指します。
- 水と緑が豊か、伝統文化、祭りなどの豊かな地域資源を継承し、地域内外の連携と自主的な活動が、地域の伝統文化を守り、景観の保全や農林業の活性化を支える地域を目指します。
- 道の駅、しろこび、栗山工業団地、バイオガス発電施設などの拠点が新たな産業と交流を生み出し、新たな暮らしの文化が醸成する地域を目指します。

東部地区の
写真に特撮

手ノ子地区

～私たちの暮らしとふるさとに魅力と誇りを創る～

【2030年の将来像】

- ①「おひさまの国」が輝いて住みやすい「手ノ子」になる。
- ②「手ノ子」とってほしいところ」という人が多くなる。
- ③「手ノ子」を誇れるのが手ノ子になる。
- ④手ノ子に人が集まる。
- ⑤暮らしを利用して高収益の産業ができる。
- ⑥組合活動がさらに充実している。



中津川地区

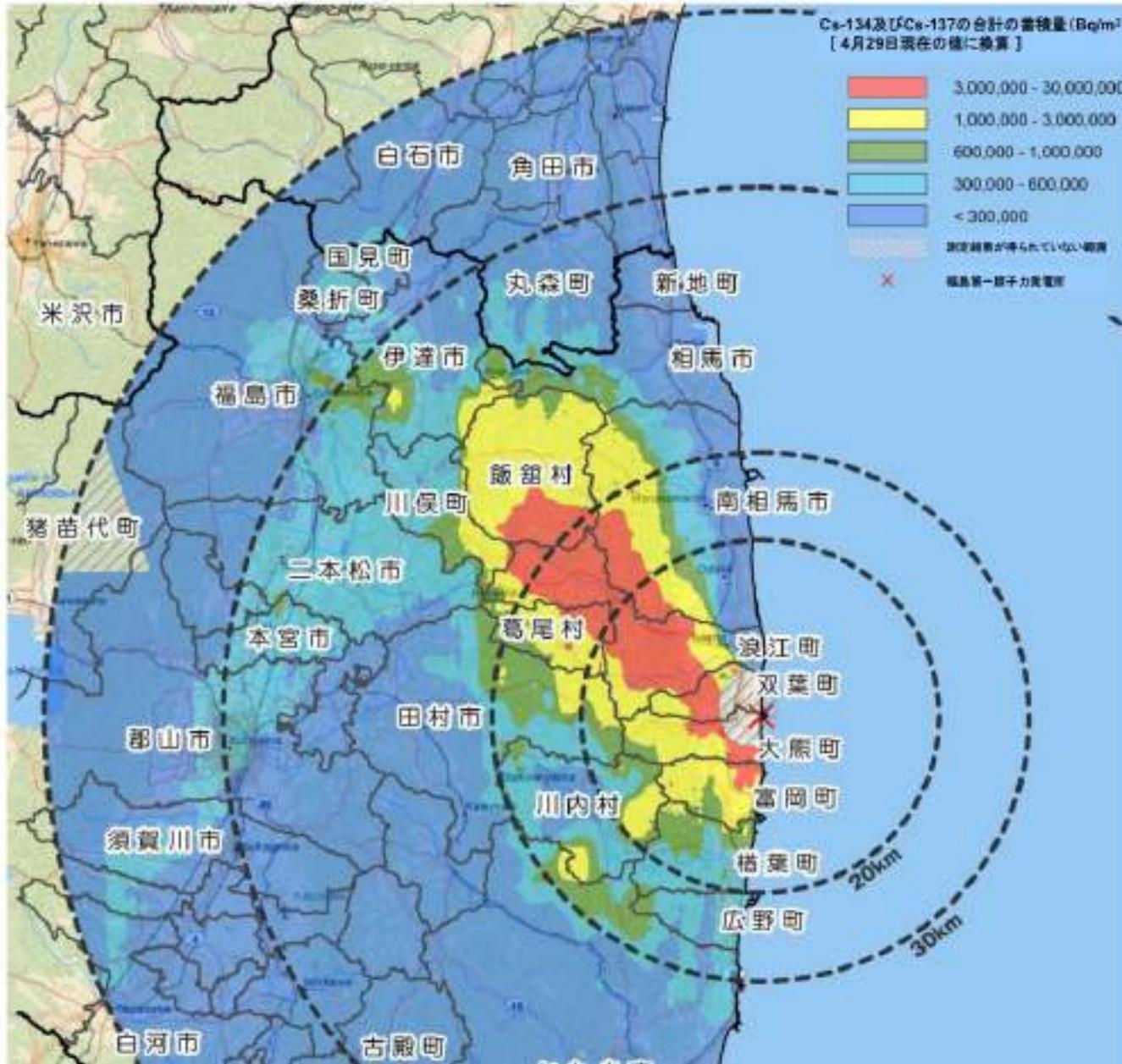
～ここに暮らしすあわせ・いいもんだ中津川～

【2030年の将来像】

- ・中津川地区は、本物の暮らしやすさだけでなく、自然環境・自立できる地区となることを目指します。そのため、農業や伝統産業を生み出す人と自然（山、川、田）を生かしながら、伝統的価値観に基づく「中津川村民協同組合（仮）」または「中津川10のつむぐ文化（仮）」の設立を目指します。



文部科学省及び米国DOEによる航空機モニタリングの結果
 (福島第一原子力発電所から80km圏内のセシウム134, 137の地表面への蓄積量の合計)



2011年4月29日



除染土壌を詰めたフレコンパックの山

2014年11月 飯舘村

福島県飯舘村

再生可能エネルギーと
エコビレッジづくり

分散型再生可能エネルギーの地産地消



役場の太陽光発電

エコライフ学習センター



福島県内で最初に導入した
マーク製の
木質チップボイラー

伝統的な自然エネルギー

子ども向け自然エネルギー
教室にも注力！

・震災の石油不足で活躍！

除染の効果と限界 森林の汚染は継続している

飯舘村前田地区
S邸 宅地及び周
囲の山林の空間線
量分布図

地上 約1m

2015年7月

日大・糸長研究室



裏山 除染後
表土 $2.3\mu\text{Sv/h}$
Cs 23000Bq/kg

★フレコンバックのマヤカシ

森林除染できないままの長期的汚染地域の継続的汚染の課題

飯舘村の汚染された森林土壌の表層5cmの土を
除染すると、866万袋のフレコンバック

飯舘村の宅地・農地の除染済土壌は220万袋。



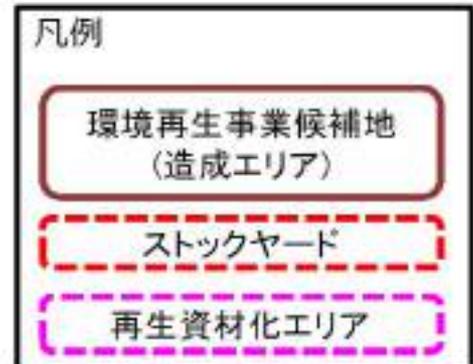
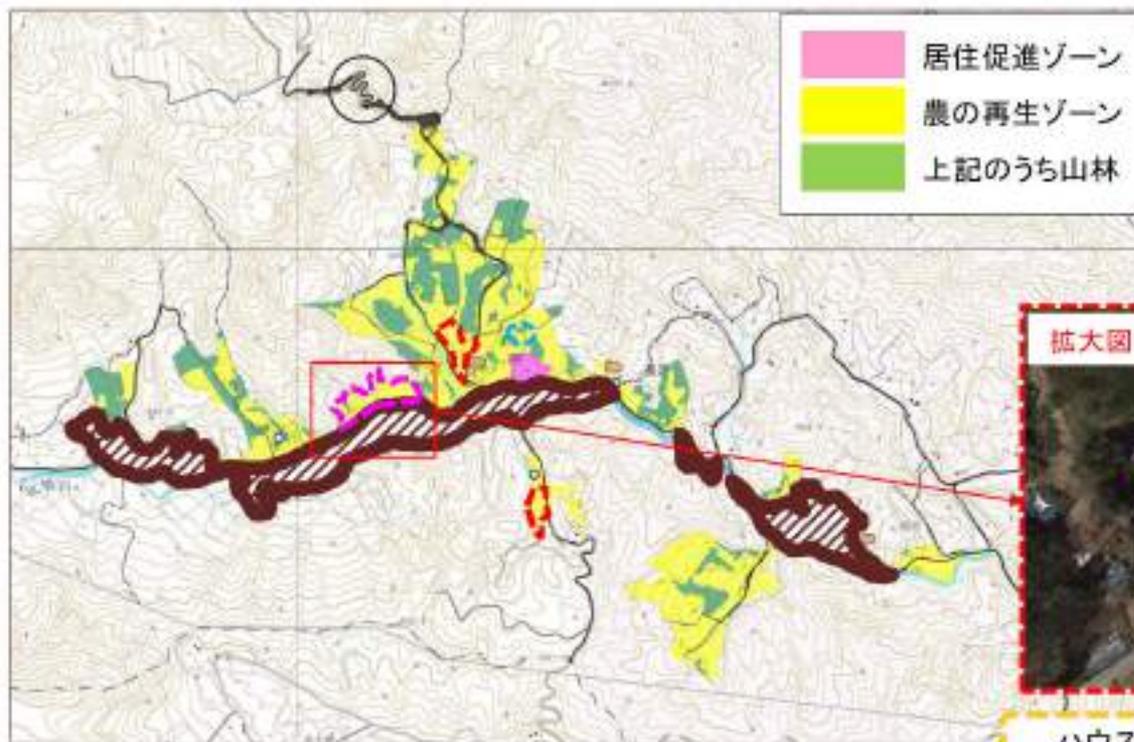
【整備内容】

環境再生事業として資材のストックヤード及び除去土壌の再生資材化施設エリアを整備後、農の再生ゾーンにおいて、再生資材を利用して造成を行う。

【全体整備規模】

候補地：34ha(今後変更となる場合がある)

※盛土量等については、今後の計画により具体化する。



避難指示解除を前に6年間を振り返り 飯舘村・村民の未来を考える

主催：飯舘村放射能エコロジー研究会
共催：飯舘村民救済申立団 飯舘村民救済弁護団
NPO 法人エコロジー・アーキスケーブ

2017年2月18日(土) 13:20~18:00

場所：福島県青少年会館大研修室(収容人数200名程度)
参加者：一般市民、研究者
参加費：無料

飯舘村も忘れなさい! - 原子力発電所事故の被害地 - 写真：中山英人



協力団体：京都大学原子炉実験所原子力安全研究グループ、原子力資料情報室、原発事故被害者相互の会、市民エネルギー研究所、写真家飯舘村実行委員会、日本大学生物資源科学部長官研究室、国際環境 NGO FoE Japan、BIOCITY、ヒューマンライツ・ナウ、ふえみん博人民主クラブ、北海道大学スラブ・ユーラシア研究センター 家田研究室 (50 巻続)

お問い合わせ/IISORA 福島シンポジウム事務局 tel: 090-6601-6786 email: sympo@itabe-sora.net

原発事故から8年、 「放射能公害」と飯舘村再生への闘い

主催：飯舘村放射能エコロジー研究会 (IISORA)
共催：NPO 法人エコロジー・アーキスケーブ

2019年3月23日(土) 13時~18時30分

場所：福島県青少年会館 大研修室(収容人数200名程度)
参加者：どなたでもお気軽にご参加いただけます。
参加費：無料

協力団体：飯舘村写真展実行委員会、国際環境 NGO グリーンピース・ジャパン、国際環境 NGO FoE Japan、原子力資料情報室、原発事故被害者相互の会、市民エネルギー研究所、日本環境会議 (JEC)、日本大学生物資源科学部長官研究室、ふえみん博人民主クラブ、福島の子どもたちとともに・湘南の会、早稲田大学社会科学部家田研究室、BIOCITY (50 巻続)

お問い合わせ/IISORA 福島シンポジウム事務局 tel: 090-6601-6786 email: sympo@itabe-sora.net

IISORA URL: <http://itabe-sora.net/>

後：永茂浩司「福島原発事故と土壌土」
コラーゴ：飯舘村

【津波被害地大船渡市碁石協議会での支援、高所移転住宅地建設等】

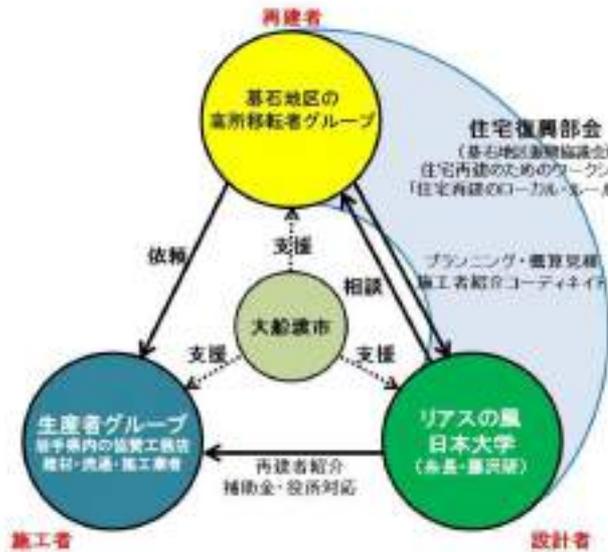
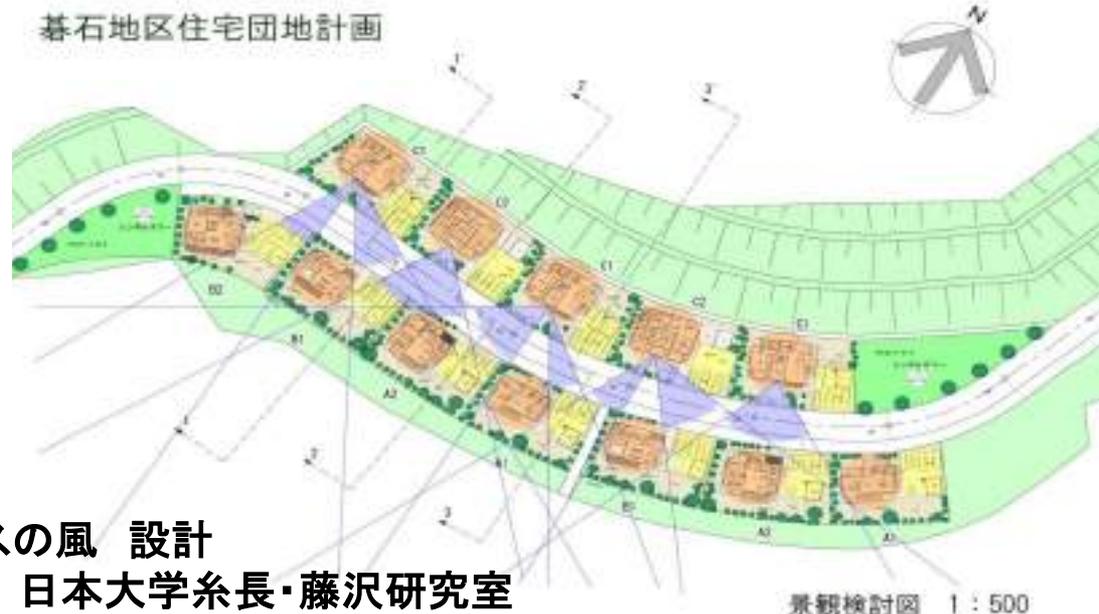


図 共同発注を実現する住宅再建の体制

碁石地区住宅団地計画

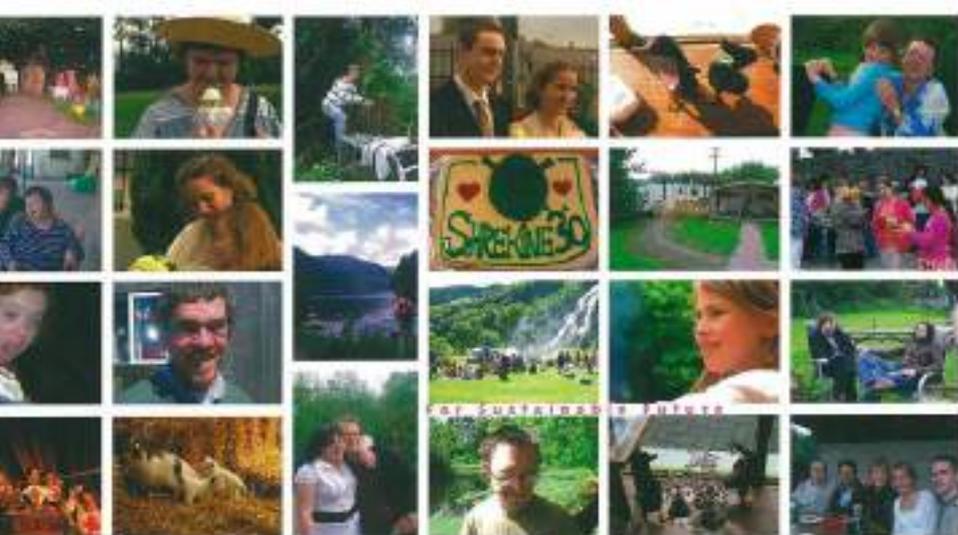


リアスの風 設計
協力 日本大学系長・藤沢研究室

景観検討図 1:500

大船渡市碁石地区、防集移転住宅地 計画・建設支援、 共同発注建設





OF SUSTAINABLE PLACES



ピオシティ 2008/No.39

特集
ユートピアとしての
エコビレッジ

特集 日本各地のユートピアとエコビレッジ

BIO
CITY



BIO CITY

現場から地域創造を考える総合雑誌 ピオシティ
リニューアル創刊特別号



特集
大震災像と
復興再生
シナリオ

2011
NO.48

震災直後、被災地を訪問し、復興の現場をレポートする。被災地の現状と復興の課題、そして未来のシナリオを追求する。被災地の現状と復興の課題、そして未来のシナリオを追求する。

震災直後、被災地を訪問し、復興の現場をレポートする。被災地の現状と復興の課題、そして未来のシナリオを追求する。

丹沢大山自然再生委員会の活動(神奈川県)



植生保護柵



計画的捕獲

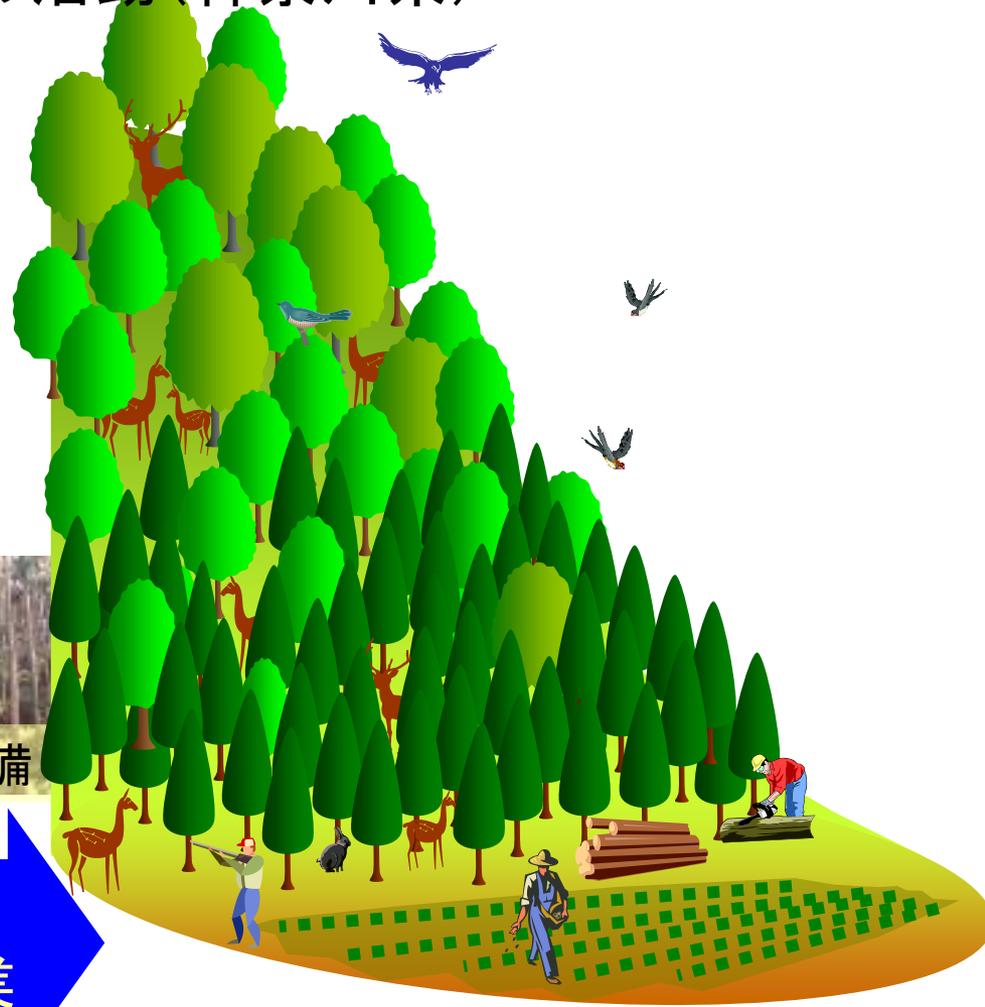


土壌保全対策



生息環境整備

統合的な
自然再生事業



多様な恵みの
再生

日本建築学会での脱炭素社会の実現のための提言

- 1997年7月15日 日本建築学会地球環境行動計画
<https://www.aij.or.jp/jpn/archives/global-j.htm>
- 1997年12月2日 気候温暖化への建築分野での対応（会長声明）
<https://www.aij.or.jp/jpn/archives/971202.htm>
- 2000年6月1日 「地球環境・建築憲章」、建築関連5団体
<http://news-sv.aij.or.jp/kensho/kensh.pdf>
<http://news-sv.aij.or.jp/kensho/panfu.pdf>
- 2005年8月1日 温暖化防止型ライフスタイル推進のための行動計画
https://www.aij.or.jp/scripts/request/document/life_style.pdf
https://www.aij.or.jp/scripts/request/document/life_style_leaflet.pdf
- 2009年12月 提言「建築関連分野の地球温暖化対策ビジョン2050」
カーボン・ニュートラルを目指して、日本建築学会、他16団体
<https://www.aij.or.jp/low-carbon.html>

Architectural Charter for a Global Environment 地球環境・建築憲章



「地球環境・建築憲章」

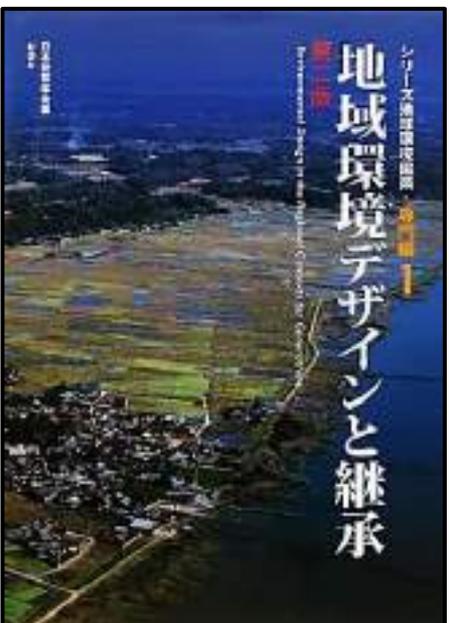
もたらさるべき地球環境と建築との関係に基づき、「地球環境・建築憲章」を制定し、持続可能な循環型社会の実現に向けて、連携して取り組むことを宣言します。
2000年8月1日

社団法人 日本建築学会
社団法人 日本建築士会連合会
社団法人 日本建築士事務所協会連合会
社団法人 日本建築家協会
社団法人 建築家協会

この世紀、地球文明の発展と、日本をはじめの世界各地における急速な都市化は、人類を中心とした快適な生活の実現をもたらしました。その結果、地球環境においてのさまざまな問題が顕在化してきました。地球温暖化をはじめ、生態系の破壊、資源の過剰消費、廃棄物の累積等によって、あらゆる生命を支える地球環境全体が脅かされています。そして、建築活動がそのことに深く関わっていることも明瞭となっています。

いばるべきは、地球環境の保全と人間の健康と安全を基から、持続可能な社会を実現していくことを最大の目的と認識しています。建築はそれ自体完結したものであるのではなく、地域、さらには地球環境の循環との関係においてとらえられなければなりません。私たちは21世紀の目標として、建築に係る全ての人のとともに、次のような建築家の使命に取り組めます。

- 1) 建築は世代を隔てて使い続けられる持続可能な社会実体となるように、企画・計画・設計・施工・維持される。(長寿命)
- 2) 建築は自然環境と調和し、多様な生物との共存を基から、自然な社会環境の構成要素として形成される。(自然共生)
- 3) 建築の生産のエネルギー消費は最小限に留められ、省エネルギーや再利用エネルギーは最大限に活用される。(省エネルギー)
- 4) 建築は可能な限り資源消費の少ない、また再利局・再生可能な資源・材料に基づいて構築され、建築の生涯の炭素消費は最小限に留められる。(省資源・省環)
- 5) 建築は多様な地域の風土・歴史を尊重しつつ新しい文化として創造され、良好な環境実体として次世代に継承される。(歴史)



- **2014年7月22日 「低炭素社会推進会議」 設置**
建築関連18団体が共同のかたちで、低炭素社会実現に向けた、情報交換、課題共有、役割整理、政策提言等の手法検討の場を提供することを目的として設置。
http://news-sv.aij.or.jp/y900/link/low-carbon_cong.pdf
- **2015年3月3日 地球温暖化対策アクションプラン 2050**
— 建築関連分野のカーボン・ニュートラル化への道筋 —
<https://www.aij.or.jp/scripts/request/document/20150413.pdf>
- **2020年6月29日 激甚化する水害への建築分野の取組むべき課題**
～戸建て住宅を中心として～
<https://www.aij.or.jp/jpn/databox/2020/20200629.pdf>
- **2020年7月2日 2050年のカーボンニュートラル化に向けた三つの提言**
—ストック社会形成による脱炭素・レジリエントな建築・都市・農村のつくりかた、低炭素社会推進会議
https://www.aij.or.jp/jpn/databox/2020/suisin_teigen.pdf

日本建築学会 気候非常事態宣言

本会は、地球温暖化による急激な気候危機への対策に注力して持続可能な社会を実現するため、気候非常事態を宣言する。

1. 地球温暖化問題は気候変動の域を超えて危機的状况にあると認識する。
2. 2050年までに脱炭素社会の実現を目指す。
3. 気候変動への緩和策と適応策について、建築学の視点から積極的に発信する。
4. 政府、地方自治体、建築関連団体をはじめ関連団体および一般市民に、広く連携を呼びかける。
5. 社会における**建築存在意義の革新**により、脱炭素社会の実現のための活動をさらに加速させる。

2021年1月20日

一般社団法人日本建築学会 会長 竹脇 出

シリーズ地球環境建築・専門編 1

地域環境デザインと継承

第二版

Environmental Design in the Regional Contexts for Generations

日本建築学会編
彰国社



[地球環境委員会] (2010年7月現在、五十音順)

委員長 稲田 達夫

幹事 太田 浩史 中島 史郎 三浦 秀一

委員 (略)

本書作成関係委員 (2004年5月現在、五十音順)

[地球環境本委員会]

委員長 仙田 満

幹事 糸長 浩司 稲田 泰夫 岩村 和夫 木俣 信行

委員 秋山 宏 浅見 泰司 伊香賀 俊治 稲田 達夫 岩田 衛 尾島 俊雄 小玉 祐一郎 佐藤 滋
下田 吉之 竹下 輝和 外岡 豊 西川 孝夫 西村 幸夫 藤井 修二 松原 斎樹 宮城 俊作
村上周三 持田 灯 野城 智也 吉田 綱市 吉田 倬郎 吉野 博

[地球環境建築編集小委員会]

主査 村上周三

幹事 岩村 和夫

委員 伊香賀 俊治 糸長 浩司 岩田 衛 小玉 祐一郎 近藤 靖史 仙田 満 角田 誠 西川 孝夫
野口 貴文 坊垣 和明 三井所 清史 野城 智也

[改訂版編集小委員会]

主査 村上周三

幹事 糸長 浩司

委員 (略)

はじめに 村上周三 3

◎第1部
**地球・自然・
 地域環境から学ぶ** 11

◎第1章 地球・自然のデザインから学ぶ

1.1 地球エコシステムの基本デザイン	12
1.2 住みかたと棲み分けのデザイン	15
1.3 自然と共生する持続的な人間環境づくり	18
◎第1章 注・参考文献	23

◎第2章 都市・地域の環境を読む

2.1 環境の豊なりを読む	24
2.2 風土・文化を読む	31
2.3 景観を読む	37
◎第2章 注・参考文献	43

◎コラム① バイオリージョナリズム 44

◎第3章 都市・地域の地球環境問題

3.1 都市化による環境問題	48
3.2 都市のヒートアイランド現象と地球温暖化	55
3.3 環境の汚染	64
◎第3章 注・参考文献	74

◎第II部
**環境の
 エコロジカルデザイン** 75

◎第4章 エコロジカルデザインの系譜

4.1 世界のエコロジカルデザイン	76
4.2 シム・ヴァンダーリンのエコロジカルデザイン	89
◎第4章 注・参考文献	93

◎コラム② パーマカルチャー 94

◎第5章 都市と地域の自然環境デザイン

5.1 緑化と地域微気候のデザイン	98
5.2 ビオトープのデザイン	104
5.3 ランドスケープ・プランニングの現在	109
◎第5章 注・参考文献	115

◎事例5-1 地域の再生とビオトープネットワーク 116

◎第6章 都市の熱環境・エネルギーシステム
 デザイン

6.1 都市の熱環境デザイン	118
6.2 自然エネルギーの生産と利用	126
6.3 都市エネルギーシステムデザイン	138
◎第6章 注・参考文献	143

◎コラム③ デンマークとスウェーデン、ゴットラ
 ンド島における再生可能エネルギーの
 社会における役割 145

◎第7章 都市のエコロジカルデザイン

7.1 サステナブル・エコシティ	148
7.2 コンパクトシティ ——ポスト郊外型都市像としての意味——	159
7.3 町並み保全再生とエコシティ	168
7.4 団地の環境共生型再生	173
◎第7章 注・参考文献	179

◎事例7-1 クリティアの挑戦 180

◎第8章 田園のエコロジカルデザイン

8.1 集落のエコロジカルデザイン	184
8.2 水系・流域のデザイン	190
8.3 農群共生のデザイン	196
◎第8章 注・参考文献	202

◎事例8-1 住民参加の環境計画づくり 203
 ◎事例8-2 南の島のエコビレッジ——夏久島集
 落共生住宅のデザインプロセスから 205
 ◎コラム④ グラウンドワークトラスト 209

◎第9章 エココミュニティのデザイン

9.1 参加型集住のデザイン	212
9.2 エディブルコミュニティと コミュニティテベロップメント	220
9.3 エコビレッジ	226
◎第9章 注・参考文献	235

◎事例9-1 コーポラティブコミュニティ/
 華ハウス 236
 ◎事例9-2 当分田舎住宅の試み 238
 ◎事例9-3 新田が発想した自然エネルギー団地
 “サムソー屋” 240
 ◎事例9-4 コーポラティブ・エコロジー団地の
 バイオニア カッセル・エコロジー
 団地をめぐって 242

◎第III部
**継承の
 デザイン** 247

◎第10章 建築文化の継承

10.1 暮らしの継承	248
10.2 建築文化の継承	255
10.3 生産技術の継承	261
10.4 里山文化の継承	265
◎第10章 注・参考文献	271

◎事例10-1 環境都市としての江戸 272

◎第11章 まちづくりの継承

11.1 自然共生型まちづくりの継承	274
11.2 町並み・村並み・風景の継承	281
11.3 下町・集落コミュニティの継承	286
◎第11章 注・参考文献	292

◎コラム⑤ エコミュージアム——持続可能な地域
 社会づくりのための学習の場 293

◎第12章 次世代への継承

12.1 子どもの感性を育む育成環境	296
12.2 自然体験型遊び場づくり	306
12.3 子どものための環境デザイン	311
◎第12章 注・参考文献	316

◎事例12-1 世代遊び場マップづくり 317
 ◎事例12-2 里道遊び場づくり 318

◎第13章 環境教育と継承の方法

13.1 建築・地域環境デザイン情報の継承	320
13.2 持続可能な地域づくりと環境教育	326
13.3 人づくり	333
◎第13章 注・参考文献	338

◎事例13-1 授業以上に水田を持つ
 小学校の環境学習への取組み 339
 ◎事例13-2 校園環境の成長と環境教育
 ——肥前市立成徳小学校 341
 ◎事例13-3 環境学習とエコ村
 ——地球デザインスクールの実践 343
 ◎コラム⑥ 田んぼの学校 345

索引 352
 編集後記 糸長浩司 358

第一章 地球・自然のデザインから学ぶ

1.1 地球エコシステムの基本デザイン

4. 人間活動によるガイアの土地利用の変化 p13

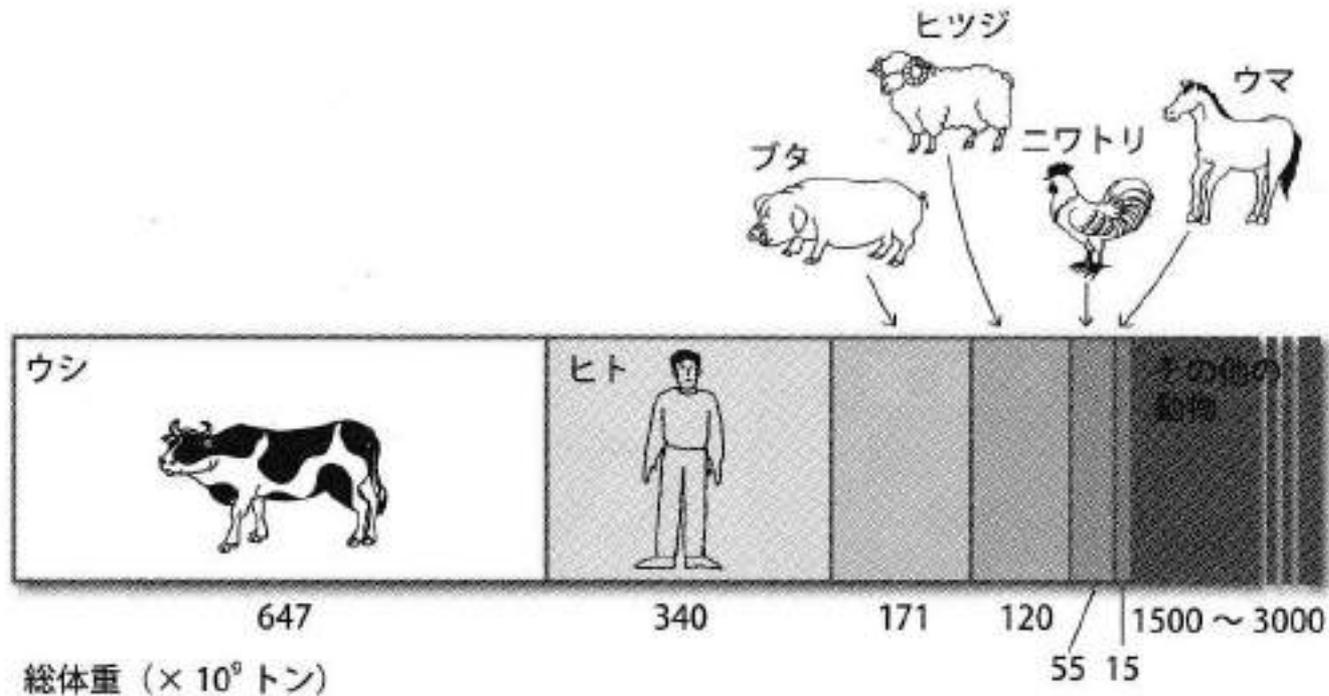


図 1-1-2 陸上にいる動物の中で、生物量（総体重）の多い種。ウシ、ヒト、ブタ、ヒツジ、ニワトリ、ウマの1個体の平均体重をそれぞれ500、60、200、100、5、250kgと仮定して計算。家畜は1991年、ヒトは1994年現在。

(出典：高橋正征『『生態人』への道—地球の現状と都市の責任』『BIO-City』No.2、1994年、および高橋正征『『新しい』生態学』バイオシティ、2001年)

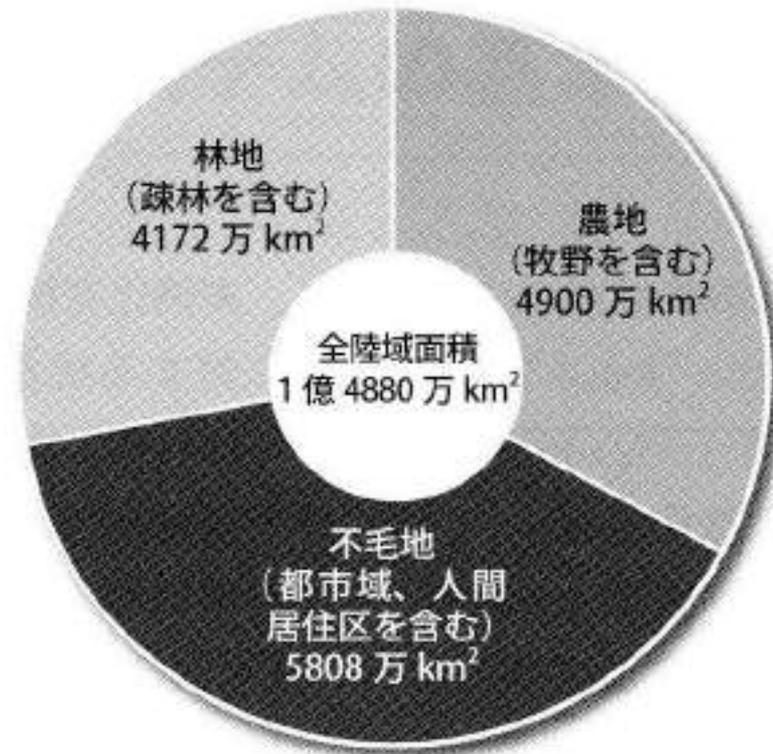


図 1-1-3 現状の世界の土地利用。世界の陸域を農地（牧野を含む）、林地（疎林を含む）、不毛地に大きく 3 分割して表した。

(出典:小島覚「FAOSTAT database, 1998」および小島覚『人類の繁栄と地球環境』森北出版、1998 年)

1.2 住みかと棲み分けのデザイン

2. 土地利用の変化と生物

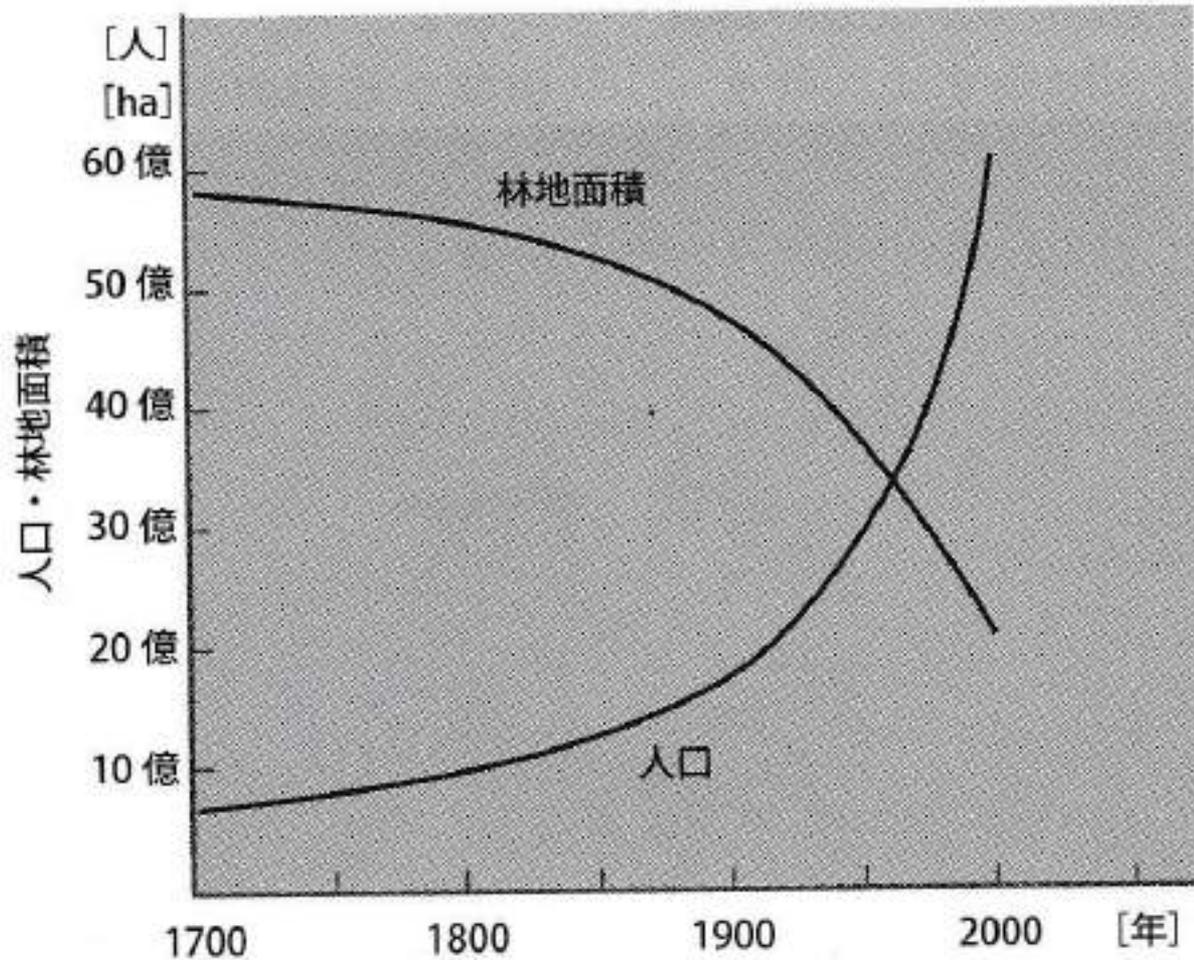
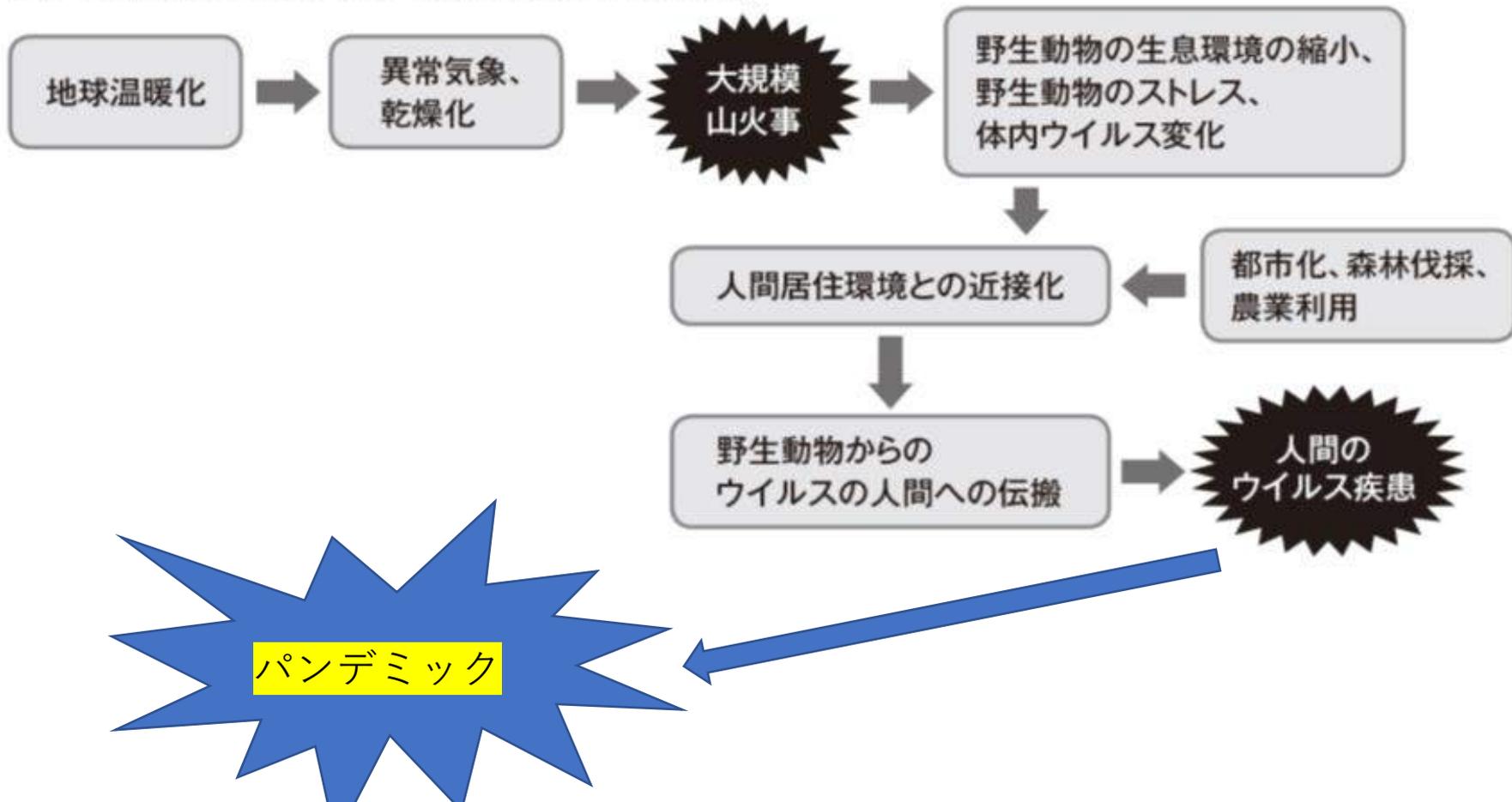


図 1-2-1 世界の人口増加と林地減少の関係
(出典: 依光良三『日本の森林・緑資源』東洋経済新報社、1984年)

★新型コロナパンデミックと人新世

図2 異常気象によるウイルス疾患の模式図 糸長浩司作成

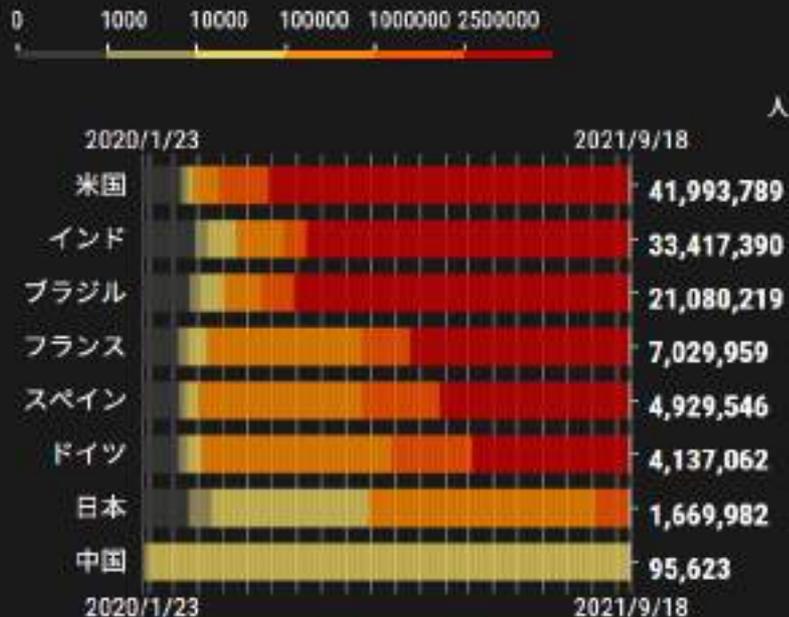


人類による地球環境異変が
新型コロナパンデミックを起こした

世界の新型コロナ感染者数と死者数の累計

20210918

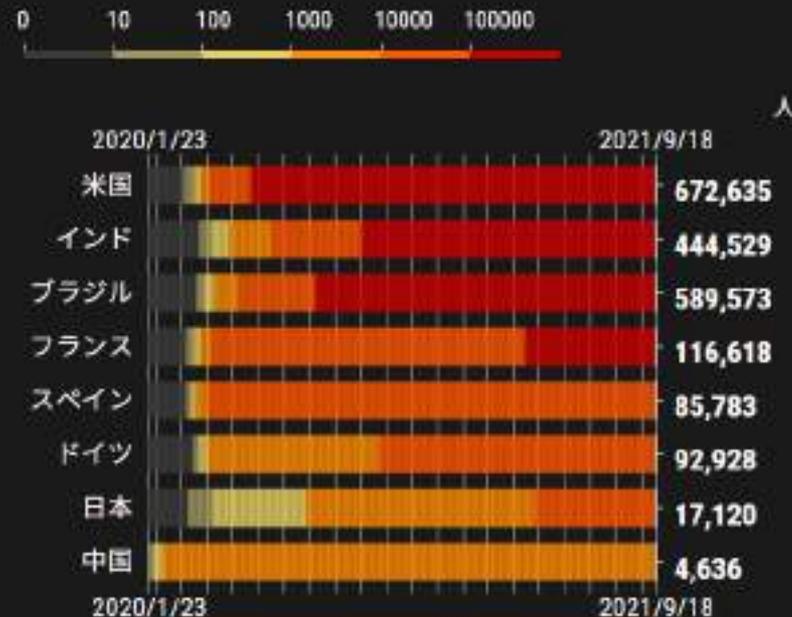
累計感染者数



国別の累計感染者の数をヒートマップで見してみる。赤色が濃いほど人数が多いことを示す。世界最多の米国は9月12日に4100万人を超えた。9月18日時点で100万人を超えているのは35カ国・地域。

累計死者数

新型コロナ特集

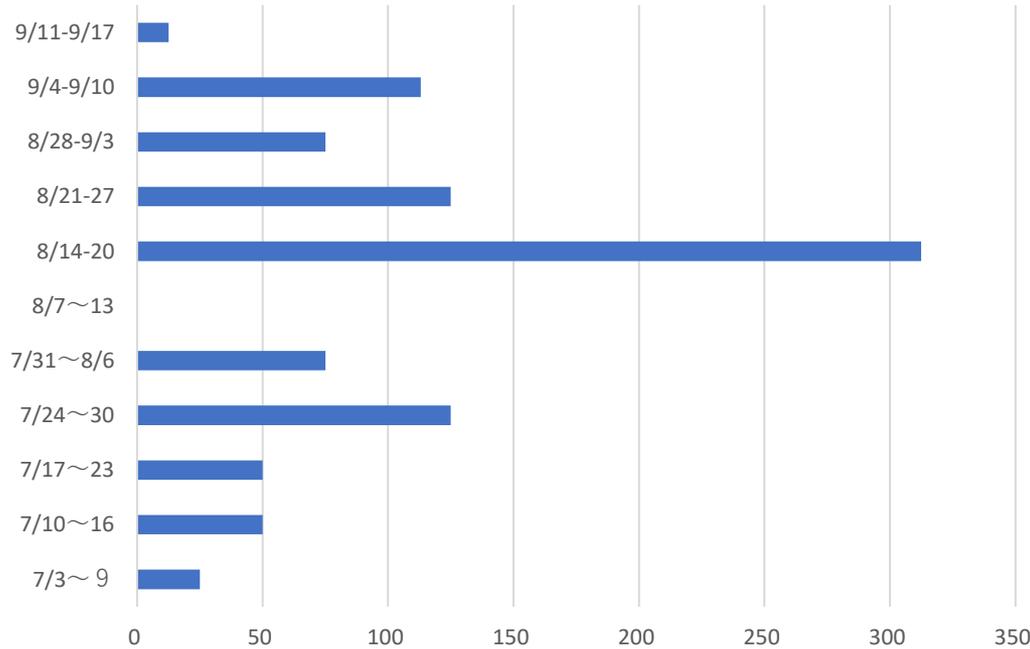


国別の累計死者の数をヒートマップで見してみる。赤色が濃いほど人数が多いことを示す。世界最多の米国は6月16日に60万人を超えた。9月18日時点では67万2635人になっている。1万人を超えているのは54カ国・地域。

生物資源科学部 学生新型コロナ感染者数推移 7月～9月1週間

単位、10万人換算（学生数を8000人として）

4月～9月17日 合計87人



都道府県別 直近1週間の人口10万人あたりの感染者数

1. 沖縄県	187.96人
2. 大阪府	142.45人
3. 愛知県	128.97人
4. 千葉県	95.97人
5. 東京都	92.38人
6. 神奈川県	90.83人
7. 京都府	89.70人
8. 兵庫県	88.27人
9. 福岡県	74.57人
10. 埼玉県	73.29人
11. 奈良県	69.47人
12. 岐阜県	61.25人
13. 三重県	55.36人
14. 茨城県	50.91人
15. 静岡県	45.99人
16. 高知県	45.42人
17. 滋賀県	43.21人
18. 広島県	42.62人
19. 熊本県	41.82人
20. 岡山県	40.95人
21. 栃木県	37.95人
22. 大分県	37.27人
23. 群馬県	33.68人
24. 青森県	33.63人
25. 佐賀県	32.52人
26. 和歌山県	31.35人
27. 山梨県	31.20人
28. 徳島県	30.08人
29. 宮崎県	26.56人
30. 鹿児島県	25.53人
31. 北海道	24.32人
32. 宮城県	22.51人
33. 長崎県	22.46人
34. 福井県	21.22人
35. 山口県	20.03人
36. 香川県	18.93人
37. 岩手県	18.66人
38. 富山県	18.20人
39. 新潟県	15.56人
40. 鳥取県	15.47人
41. 福島県	14.95人
42. 島根県	14.84人
43. 石川県	14.59人
44. 愛媛県	13.97人
45. 長野県	13.08人
46. 山形県	11.32人
47. 秋田県	8.90人

- ① **推定80万を超える未知のウイルスが人間に感染する可能性、**
- ② **人間の生態系の混乱（土地利用改変や都市化の指数関数的増加）、気候変動、野生動物消費がパンデミックのリスクを促進し、毎年5つ以上の新しい病気を発生させ、うち1つがパンデミックの可能性、**
- ③ **土地利用変化、農業の拡大、都市化が新たな病気の発生の30%以上の要因、**
- ④ **人為的な地球環境変化の減少でパンデミックのリスクを減らすことができる。**

IPCCとIPBESの合同報告書 (2021年6月)



IPBES-IPCC CO-SPONSORED WORKSHOP

BIODIVERSITY AND CLIMATE CHANGE

WORKSHOP REPORT



- ・ **地球温暖化制御と生物多様性保護は相互依存し同時達成必要**
 - ・ 気候変動の制御に失敗すれば
 - 地球上の生態系と人類の社会生態系はより劣化
気候変動への適用能力が求められる
 - 陸と海での気候緩和・適応＋
生物多様性保全の両面戦略
- NbS、グリーンインフラ推進推奨**
- ・ **気候変動緩和・適応の単独対策による**
自然への悪影響を心配する
 - むやみなバイオエネルギー開発、気候工学的対策、
メガソーラー開発、原発推進等工学的な対処
 - 技術革新とグリーン経済主導の「新気候体制」への警告？

- ★ **小規模で局所的な対策の積み重ね、
地域を基盤とした複合的な対策を推奨し、
食生活の見直し、食料廃棄物の削減等のライフスタイル変革**
- ★ **人間の自然への働きかけの変革が共通の解決策**

1.2 住みかと棲み分けのデザイン

4. ガイアでのヒトの理想の生活

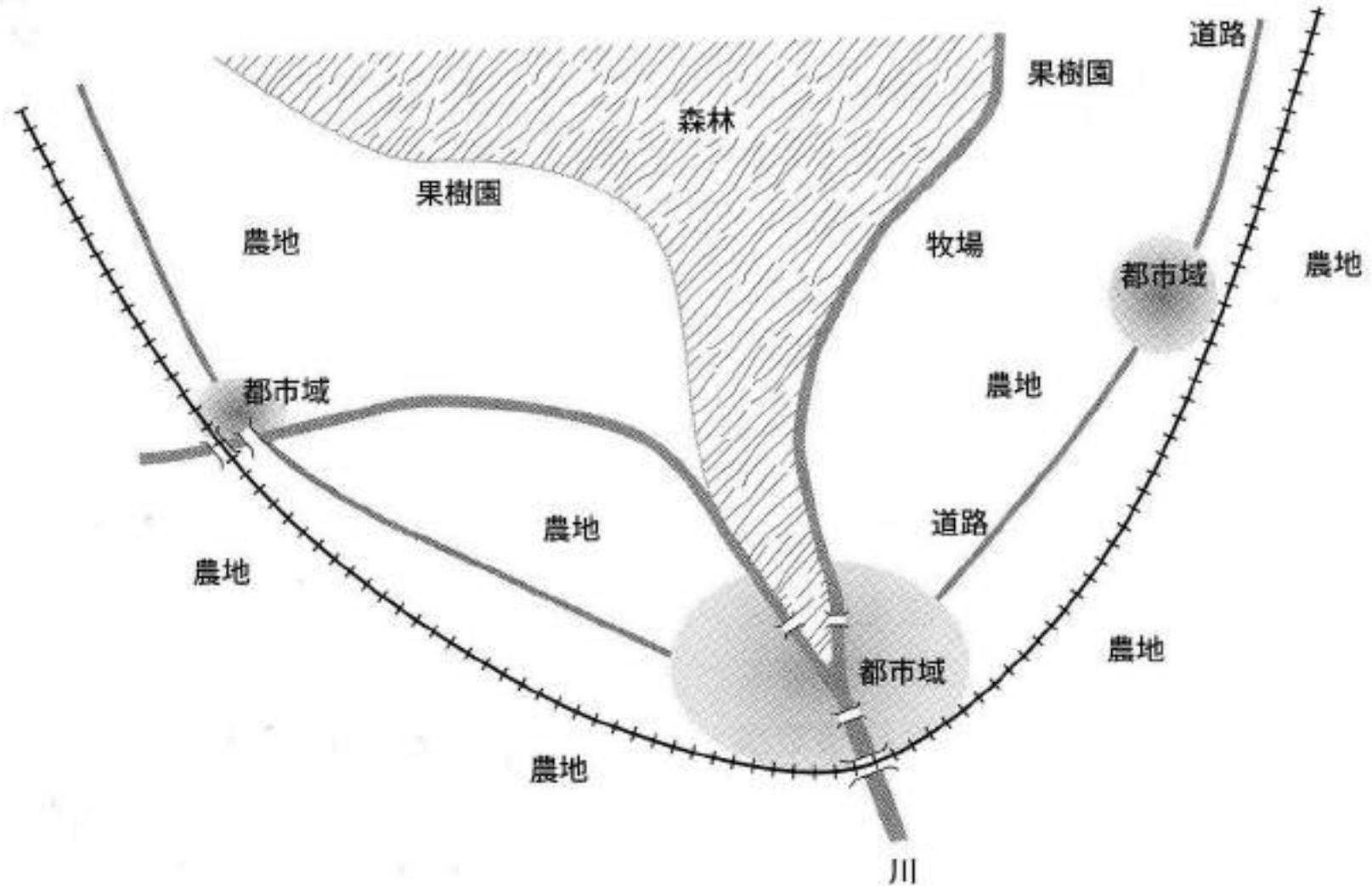


図 1-2-2 ヒトの生活環境維持の視点で考えたガイアにおける理想的な人間社会のあり方の一例

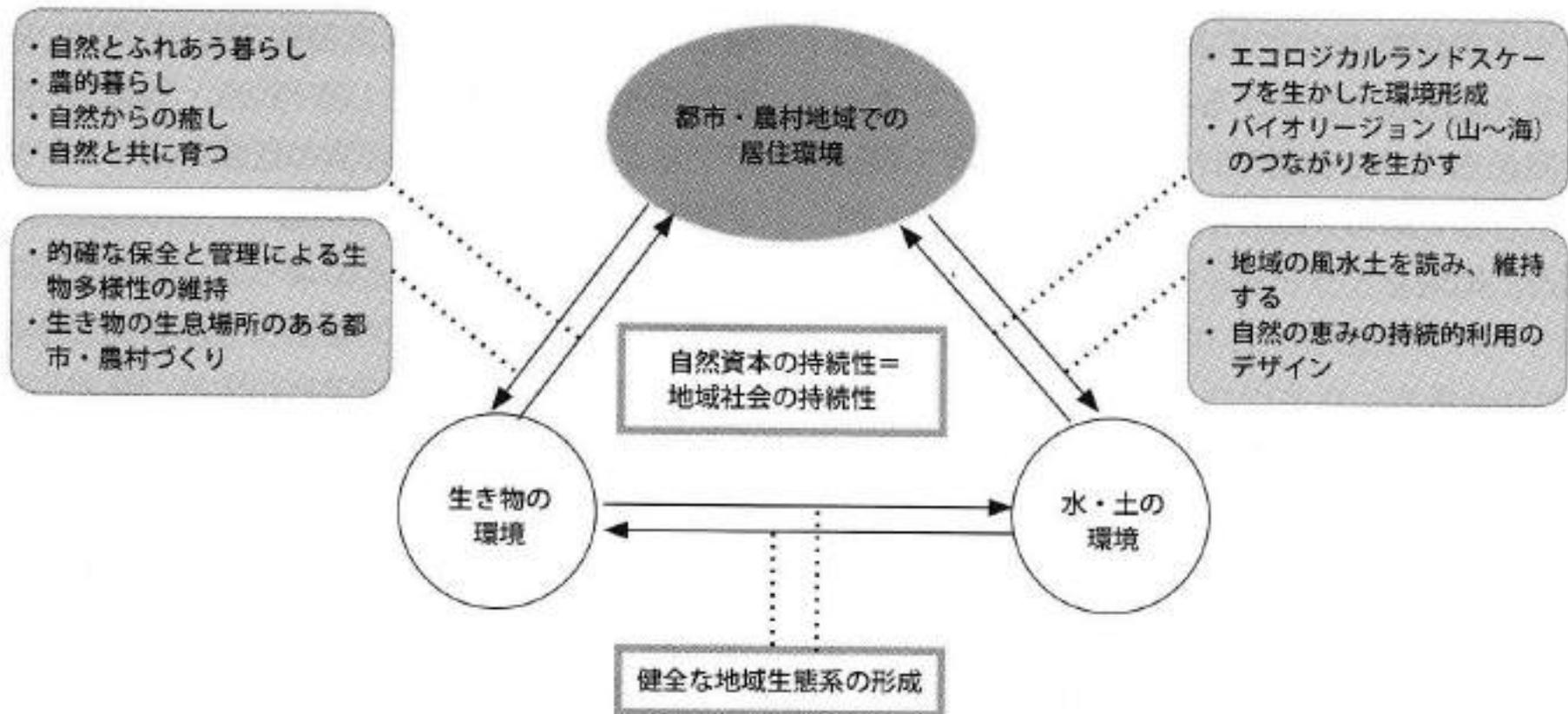


図 1-3-1 自然と人が無事に生きつづける環境づくりのフレーム

★人新世とは

・人新世という時代認識 異常な人為的改変数字、動物の量、窒素の量・・・

パウル・クルツェンによる

「過去の三世紀で、人間がグローバルな環境に及ぼす影響力が高まった。二酸化炭素を人間が排出してきたために、グローバルな気候は、これからの何千年、自然な運行からとてつもなく逸れていくだろう。」

地質学的時代に「人新世 (anthropocene) 」(アントロポセーン)をあてがう。

完新世にとってかわる完新世の時代、

落ち着いた温暖的地球環境の時代は終焉し、異常気象が不定期的に起こる、寒暖の差が極端に起き、海面上昇、地球大気圏異常

人間の行動対象、素材としての自然は、人間生活に巨大で危険な影響を及ぼす。母なる地球は、人間の行為により病み、地球温暖化、熱波等の深刻影響を及ぼす。

過去3世紀の間に人口は3倍、家畜の数は14億、市街地は過去1世紀の間に10倍、化石資源を燃焼し二酸化炭素排出、その量は海からの自然放出の2倍、

地球上の地表の30～50%は人間活動で変容し、

エコシステムで固定する窒素の量<化学工場で生産される窒素肥料量

熱帯雨林の種の絶滅率を千から一万倍に増大させ、

二酸化炭素は30%以上、メタンは100%以上増加

★参考文献 『人新世の哲学』篠原雅武

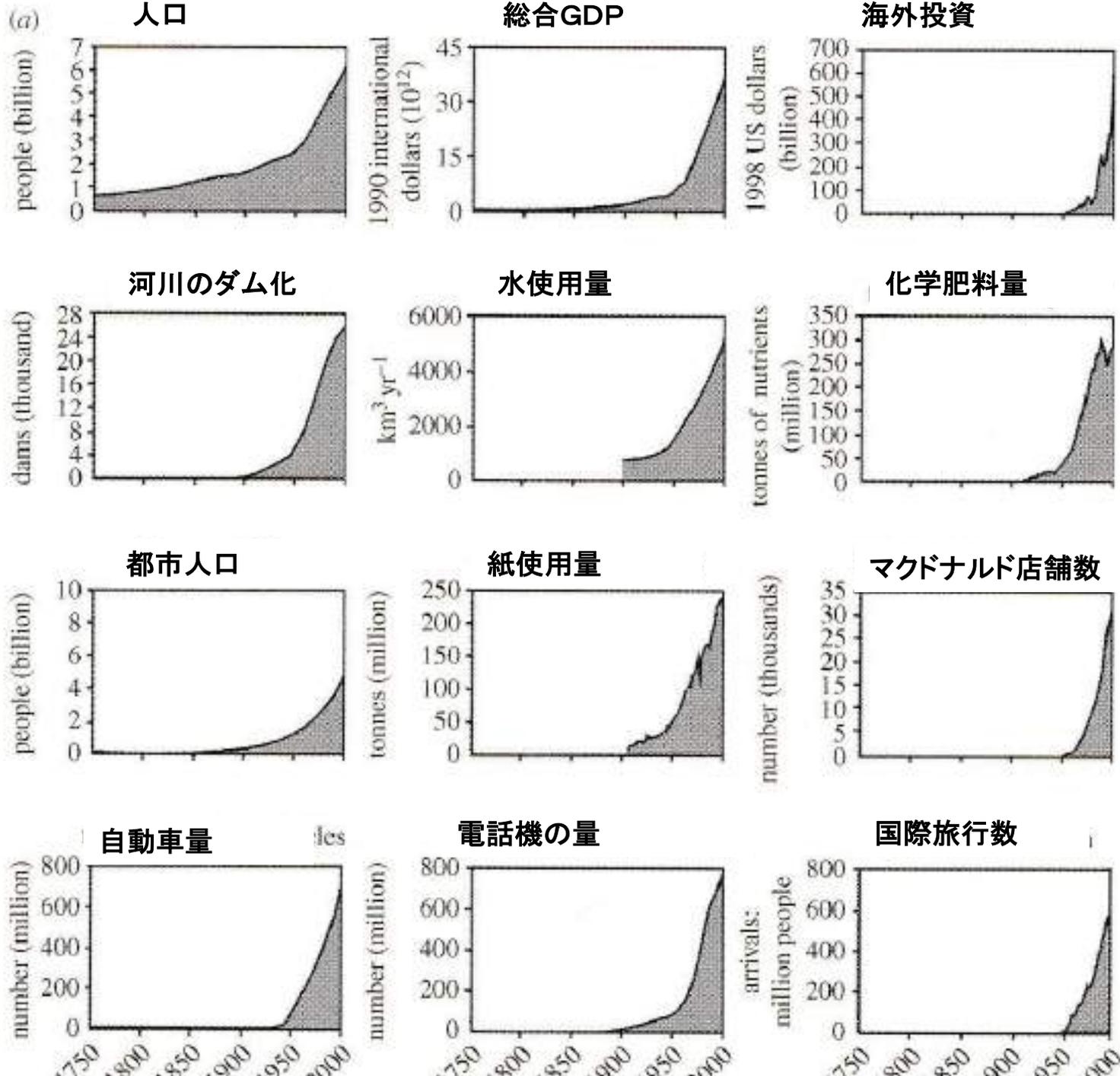
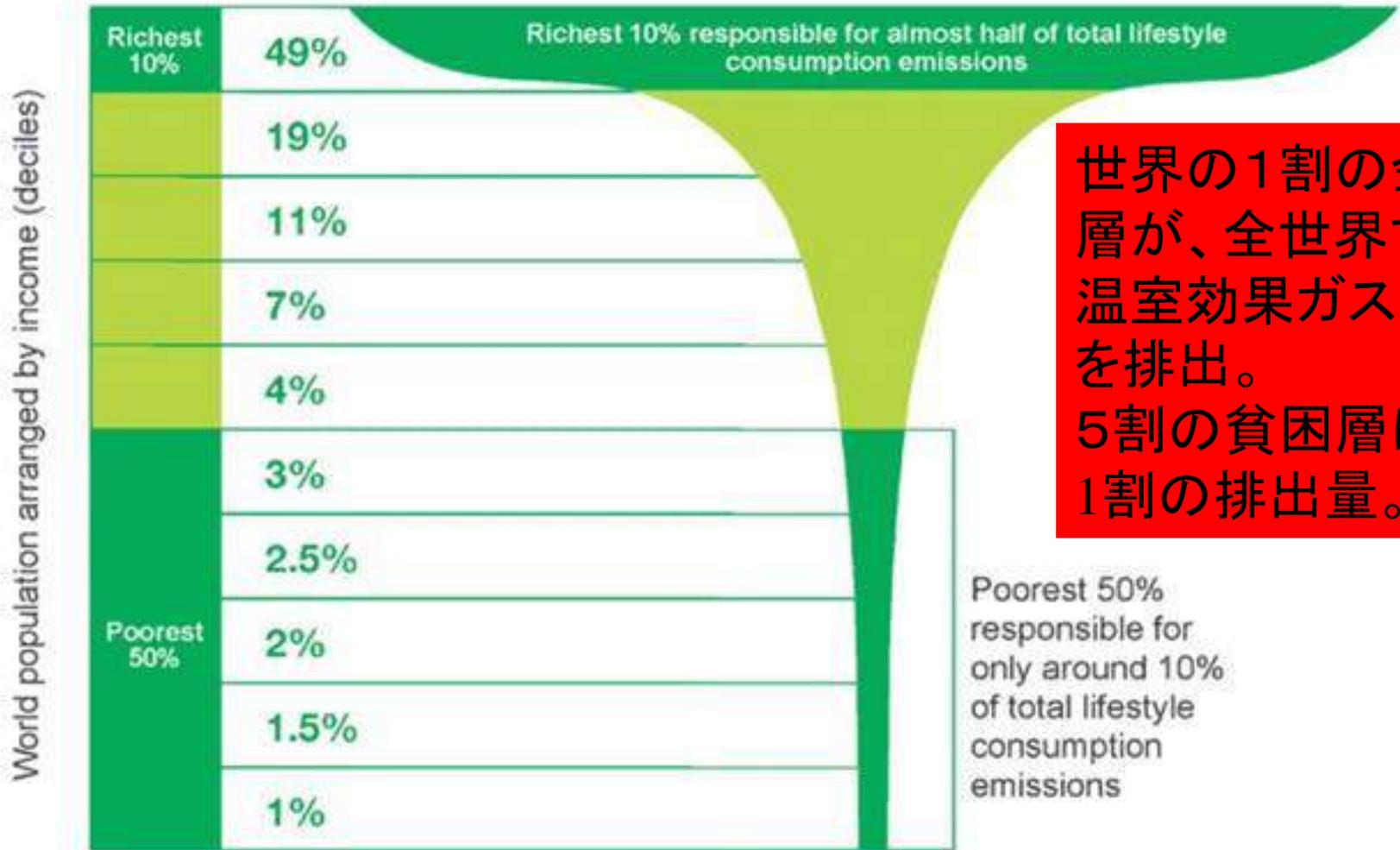


Figure 1: Global income deciles and associated lifestyle consumption emissions

世界的貧富人口率と温室効果ガス排出量比率

Percentage of CO₂ emissions by world population



世界の1割の金持ち層が、全世界での総温室効果ガスの半分を排出。
5割の貧困層は、1割の排出量。

★ 気候非常事態宣言と

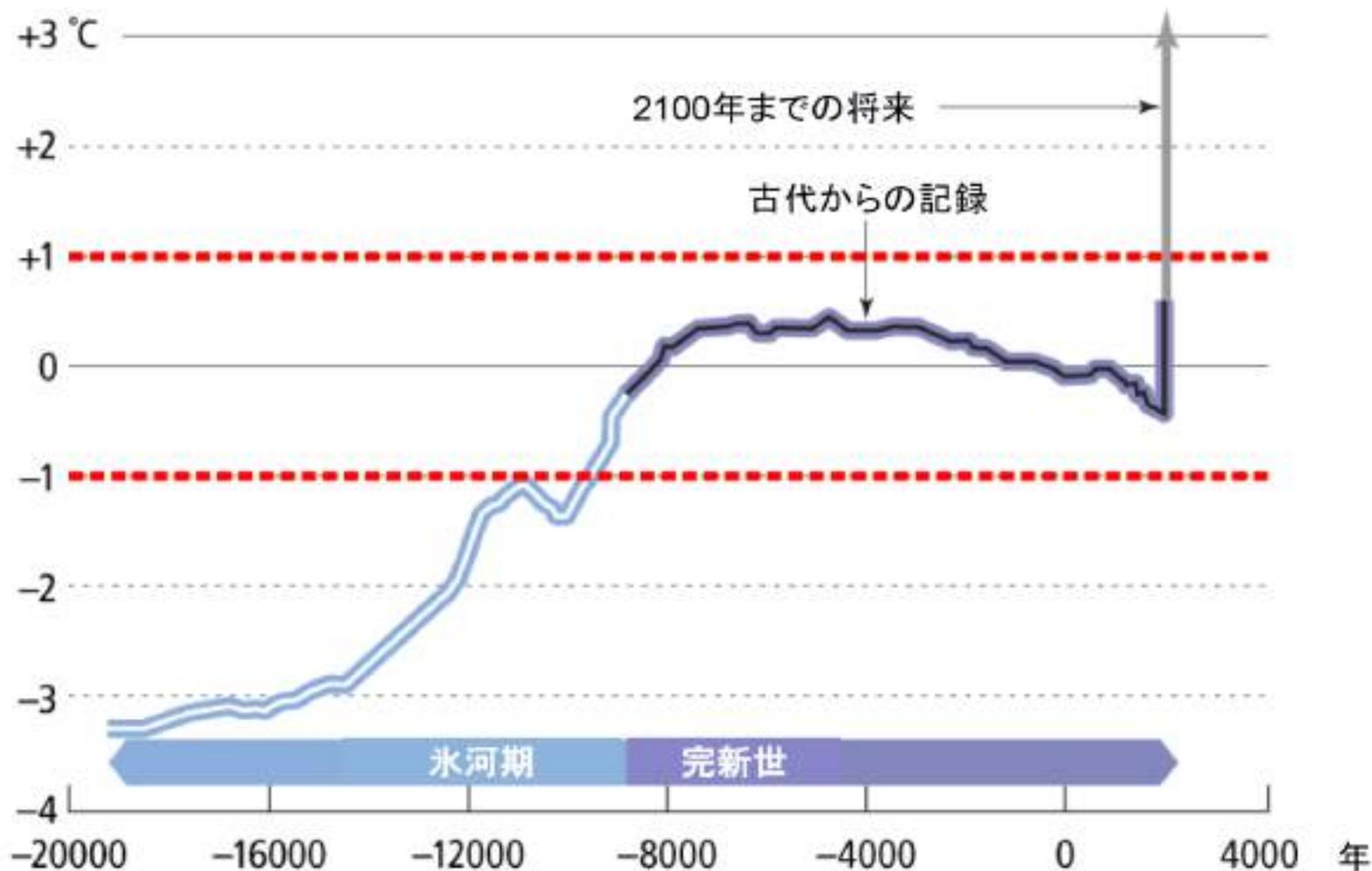
原発事故対策の緊急事態状況

- ・グレタ女史の国連、COP25マドリードでの訴
経済より地球環境破壊対策優先
- ・「気候非常事態宣言」
- ・原発事故問題の深刻化、近代技術の暴走、
人自然の物質代謝の攪乱・亀裂
2011年3月11日政府は原子力災害対策特別措置に基づき
「原子力緊急事態宣言」を発令、現在まで解除されていない。
- ・破局的状況(非常事態状況)の継続

★参考文献

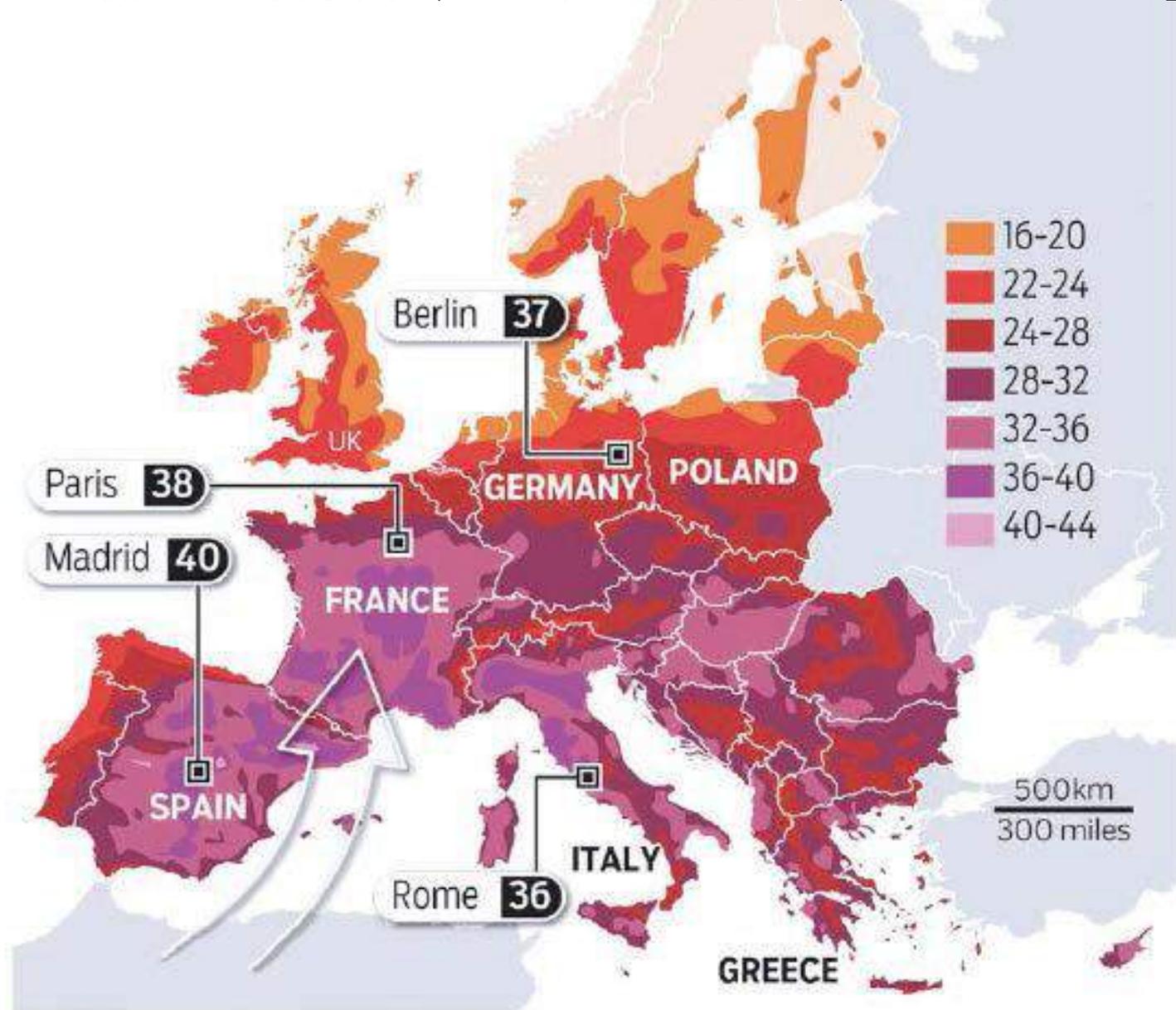
『BIOCITY75号、東日本大震災の光と影』、糸長浩司監修著書
『震災復興から俯瞰する農村計画学の未来』糸長浩司他 編著

完新世の温度の特徴



出典 : Shakun et al. 2012 及び Marcott et al 2013.

図4 スペイン気象庁（AEMET）が公開した
ヨーロッパの最高気温表示図（2019年6月28日公開） 『BIOCITY82号』 202004

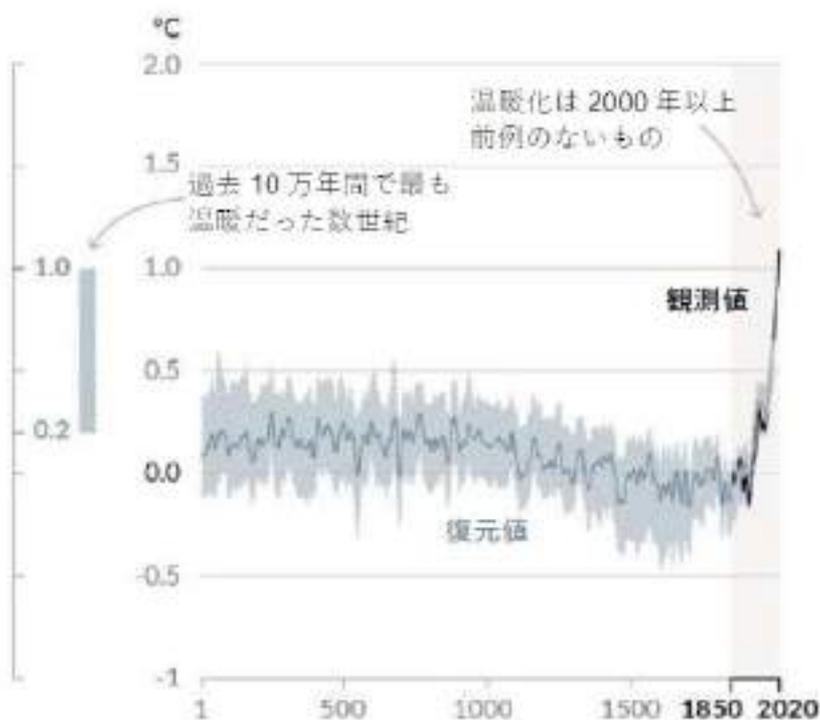


人間の影響は、少なくとも過去2000年間に前例のない速度で、気候を温暖化させてきた

1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化

a) 世界平均気温（10年平均）の変化

復元値（1～2000年）及び観測値（1850～2020年）



b) 世界平均気温（年平均）の変化

観測値並びに人為・自然起源両方の要因を考慮した推定値 及び
自然起源の要因のみを考慮した推定値（いずれも1850～2020年）

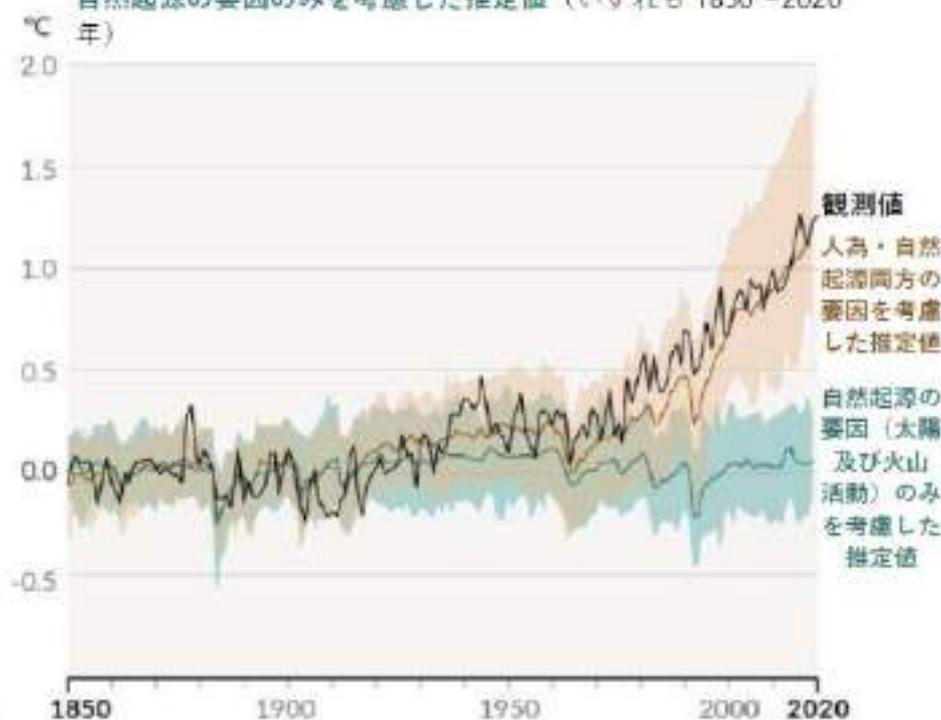


図 SPM.1：世界の気温変化の歴史と近年の昇温の原因

第一回講義

後半

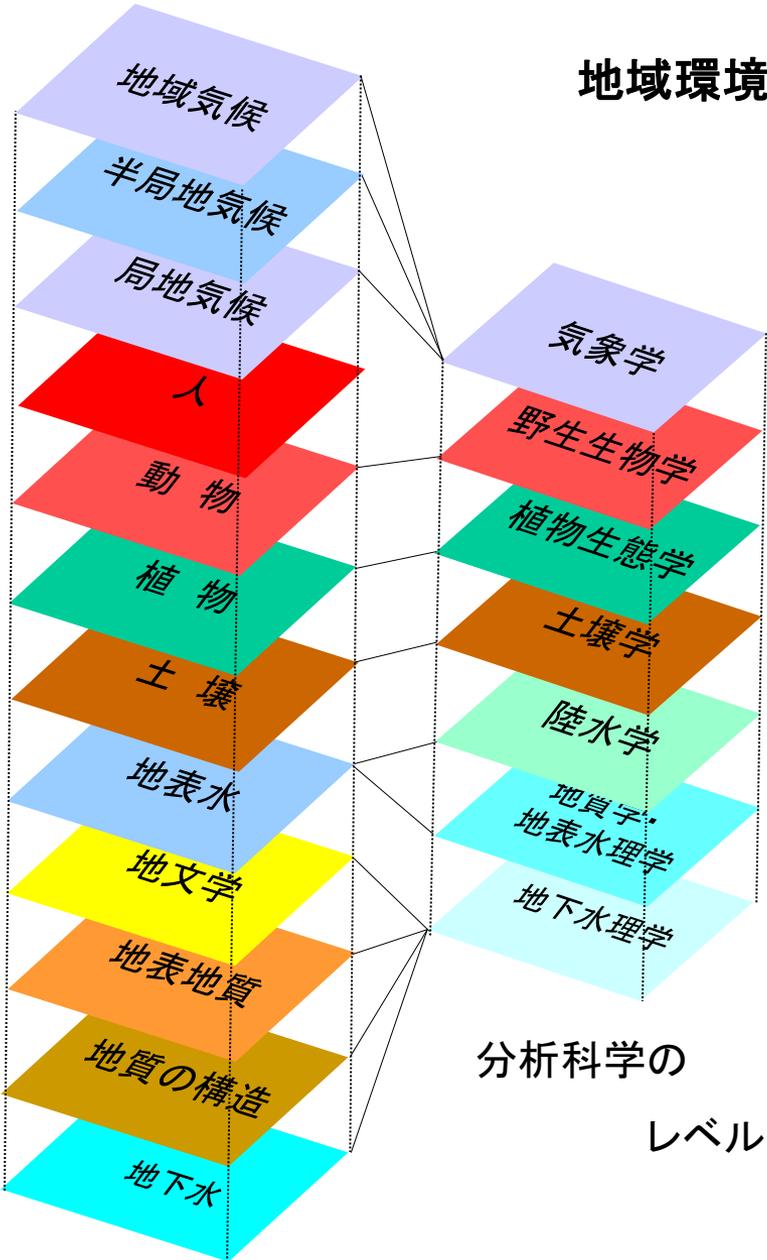
⑤ バイオリージョン

⑥ SDGs

バイオリージョン（生命地域）と流域

- 我々が住み、働き、憩う環境は、地形、土壌、水系、植物、動物で構成される環境
- その環境の上に、歴史的に人間社会が作られてきた。
- このような総合的な地域をバイオリージョンという。
- 川を中心とした流域の環境が代表的なバイオリージョンの環境である。

地域環境の「レイヤー・ケーキ」



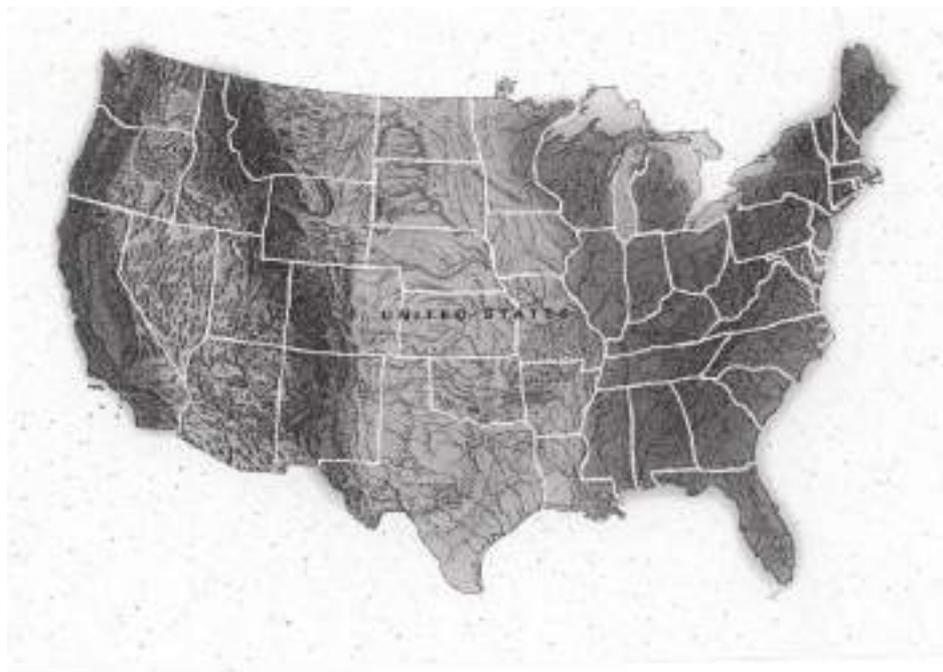
環境構成要素

米国のバイオリージョナリズム

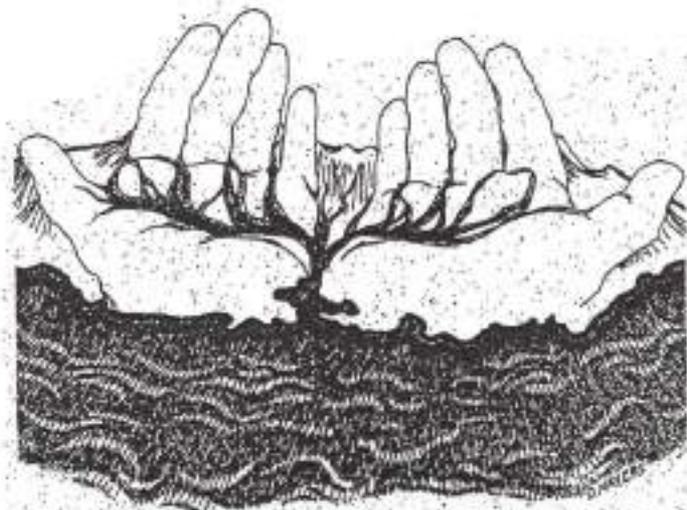
米国での環境運動の一つに、バイオリージョナリズムがある。

行政的な枠を越えて、生物・生命が共存・共生しているつながりの環境を保全・育成するために、

流域地域の住民、上流と下流の住民が一緒に環境保全・育成活動を考えていく運動である。



米国の州境



WHAT APPROACH CAN PEOPLE TAKE TO GO BEYOND ENVIRONMENTAL PROTESTS AND ACTUALLY BEGIN LIVING SUSTAINABLY WHEREVER THEY ARE LOCATED?

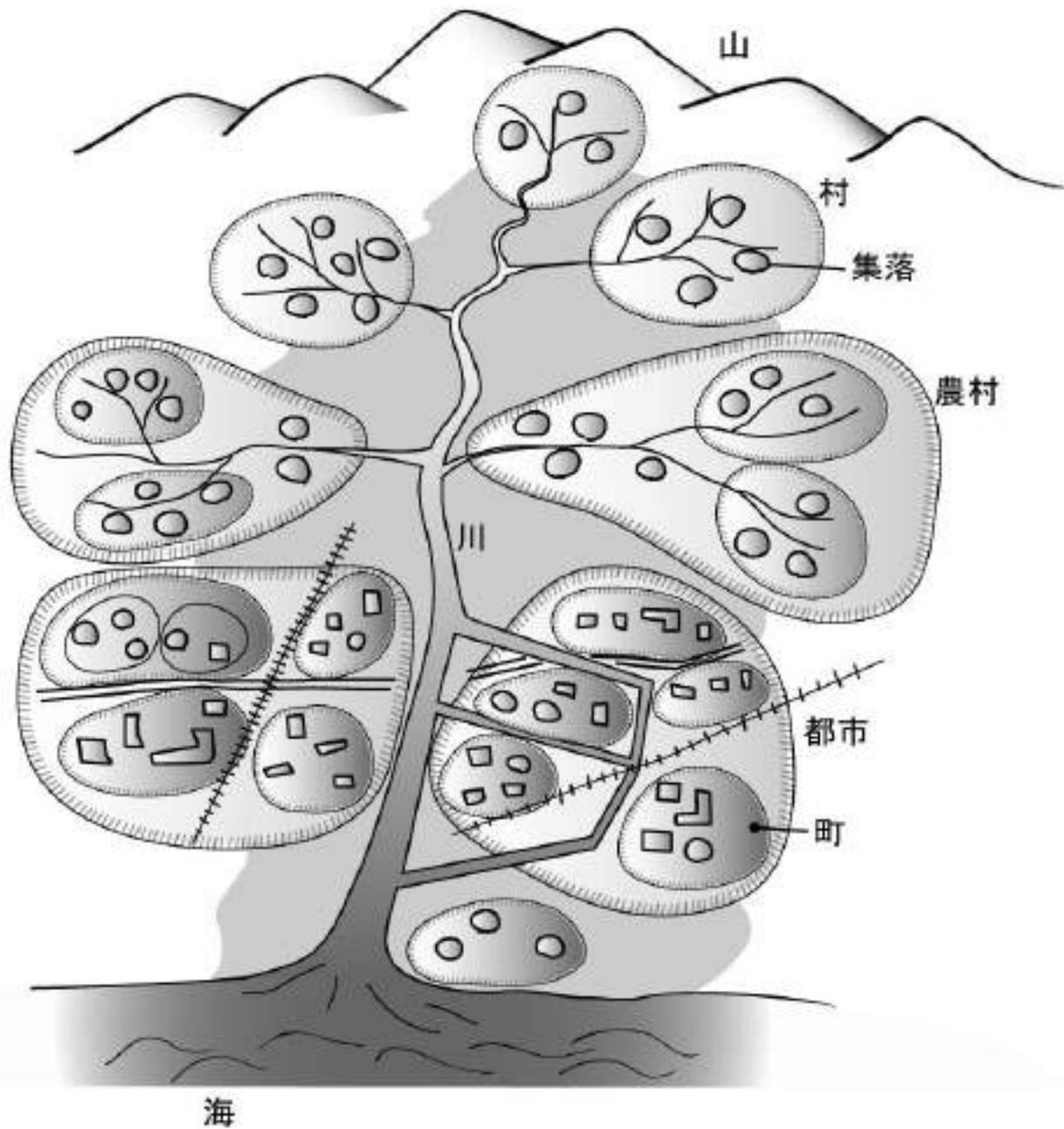
の手
バイオリージョン
ピーターバーグ

森は海の恋人

- 豊かな海の環境を育てるためには、健全な森の育成が必要である。
- 下流部の漁民・住民が上流部の森林育成・保全に努力する流域的運動
- 中流域の農村都市にとって流域の環境づくりも必要

海は森の恋人

- 豊かな森の環境を育てるためには、健全な海の育成が必要である。
- そして、森と海をつなぐ健全な河川環境の育成が必要である。
- 鮭の遡上
- 多様で広域的なバイオリージョン



山

村

集落

農村

川

都市

町

海

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標





1. 貧困をなくそう

あらゆる場所で、あらゆる形態の貧困に終止符を打つ



4. 質の高い教育をみんなに

すべての人に包摂的(※)かつ公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する



2. 飢餓をゼロに

飢餓に終止符を打ち、食料の安定確保と栄養状態の改善を達成するとともに、持続可能な農業を推進する



5. ジェンダー平等を実現しよう

ジェンダーの平等を達成し、すべての女性と女児のエンパワーメントを図る



3. すべての人に健康と福祉を

あらゆる年齢のすべての人の健康的な生活を確保し、福祉を推進する



6. 安全な水とトイレを世界中に

すべての人に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



7. エネルギーをみんな にそしてクリーンに

すべての人々に手ごろで信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する

10 人や国の不平等
をなくそう



10. 人や国の不平等をなく そう

国内および国家間の格差を是正する

8 働きがいも
経済成長も



8. 働きがいも経済成長も

すべての人のための持続的、包摂的かつ持続可能な経済成長、生産的な完全雇用およびディーセント・ワーク(働きがいのある人間らしい仕事)を推進する

11 住み続けられる
まちづくりを



11. 住み続けられるまちづ くりを

都市と人間の居住地を包摂的、安全、強靱かつ持続可能にする

9 産業と技術革新の
基盤をつくろう



9. 産業と技術革新の基 盤をつくろう

強靱なインフラを整備し、包摂的で持続可能な産業化を推進するとともに、技術革新の拡大を図る

12 つくる責任
つかう責任



12. つくる責任 つかう責任

持続可能な消費と生産のパターンを確保する

13 気候変動に
具体的な対策を



13. 気候変動に具体的な 対策を

気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る

16 平和と公正を
すべての人に



16. 平和と公正をすべての 人に

持続可能な開発に向けて平和で包摂的な社会を推進し、すべての人に司法へのアクセスを提供するとともに、あらゆるレベルにおいて効果的で責任ある包摂的な制度を構築する

14 海の豊かさを
守ろう



14. 海の豊かさを守ろう

海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する

17 パートナーシップで
目標を達成しよう



17. パートナーシップで目標 を達成しよう

持続可能な開発に向けて実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する

15 陸の豊かさ
も守ろう



15. 陸の豊かさ も守ろう

陸上生態系の保護、回復および持続可能な利用の推進、森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止および逆転、ならびに生物多様性損失の阻止を図る

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



令和2年1月21日

内閣府地方創生推進事務局

日本建築学会 SDGs 宣言

3. SDGs 建築の行動方針

SDGs は 17 ゴールと 169 のターゲットからなり、本会における建築に関連する調査・研究・教育・実践は、全てのゴールの達成に貢献する行動及びゴール間の関係性を深め総合的にゴールの達成を目指します。さらに、ゴール 11「持続可能なまちづくり」とゴール 12「つくる責任・つかう責任」を核とした組み合わせにより 7 テーマの行動方針で臨みます。

本会の特徴である学術・技術・芸術の総合化の下に、科学的分析による研究成果を社会に還元し、より具体的な政策に波及させ、より良い社会構築に貢献します。

a. 科学技術での貢献

持続可能な発展を目指し、資源の有限性を認識してさらなる科学技術革新に貢献し、学術・技術・芸術を総合した豊かな人間生活の基盤となる建築・都市・農村・地域を研究する責任とそれらを創造する責任を果たした上で、市民とともにそれらの建築環境を使う責任を果たす。



b. 健全な環境づくり

感染症対策、健康と快適性、衛生および福祉に配慮して伝統と文化を尊重し、ライフスタイルの改革を進め、社会生活の向上と人々の生活価値を高めるために努力する。



c. 良好な社会ストックの維持活用

建築が近隣や社会に及ぼす影響を自ら評価し、人口減少社会の中で建築ストックの有効活用を進めて良質な社会資本の充実と公共の利益のために努力し、働きがいのある社会の構築に貢献する。



d. 気候危機・地震等災害対応と脱炭素社会

気候危機、地震等の災害に対してのレジリエントな対応、省エネルギーとクリーンエネルギーによる脱炭素社会、都市と農村の連携による循環・自然共生社会の構築、国産木材利用等適正な資源利用に貢献する。



e. 生態系の保全と適正利用

地球環境と陸地海洋生態系に十分配慮して個々の地域の生態系と共生し、直接・間接の環境負荷を最小化した上で、大規模集中から分散ネットワークによる建築・まちづくり・むらづくりに貢献する。



f. 衣食住の保障と平和で平等な社会づくり

基本的人権を尊重して弱者を守り、衣食住が保障された持続可能な平等で平和な国際社会の構築に貢献する。



g. 建築とまちづくり教育

建築をつくる人、つかう人への教育を行い、子どもから高齢者、市民から専門家への幅広いつながりを意識した上で海外とも交流して協力関係を築き、皆とともに知識を共有し学ぶことにより、人間活動のための建築、都市、農村、地域の創造と維持にまい進する。



SDGs未来都市・自治体SDGsモデル事業について

概要

中長期を見通した持続可能なまちづくりのため、地方創生に資する、地方自治体による持続可能な開発目標(SDGs)の達成に向けた取組を推進していくことが重要。

地方創生分野における日本の「SDGsモデル」の構築に向け、引き続き、自治体によるSDGsの達成に向けた優れた取組を提案する都市を「SDGs未来都市」として30程度選定。また、特に先導的な取組を「自治体SDGsモデル事業」として10事業程度選定する。

これらの取組を支援するとともに、成功事例の普及展開等を行い、地方創生の深化につなげていく。

「SDGs未来都市」及び「自治体SDGsモデル事業」における取組

SDGs未来都市(30)

①自治体のSDGs推進のための取組

②SDGs達成に向けた事業の実施

自治体SDGsモデル事業(10)

上限3千万円/都市 定額補助 上限2千万円
定率補助(1/2)上限1千万円

①経済・社会・環境の三側面の統合的取組による相乗効果の創出

②多様なステークホルダーとの連携

③自律的好循環の構築

成功事例の普及展開

選定都市の成功事例を国内外へ情報発信

- ・イベントの開催
- ・幅広い世代向けの普及啓発事業等

自治体SDGs推進関係省庁タスクフォースによる省庁横断的な支援

計画策定

- 選定都市の事業計画策定への支援
- 各省庁支援施策の積極的な活用等

事業実施

- 各省庁支援施策を選定都市に集中投入
- 取組状況フォローアップの評価基準作りへの参画

2030年

持続可能なまちづくり

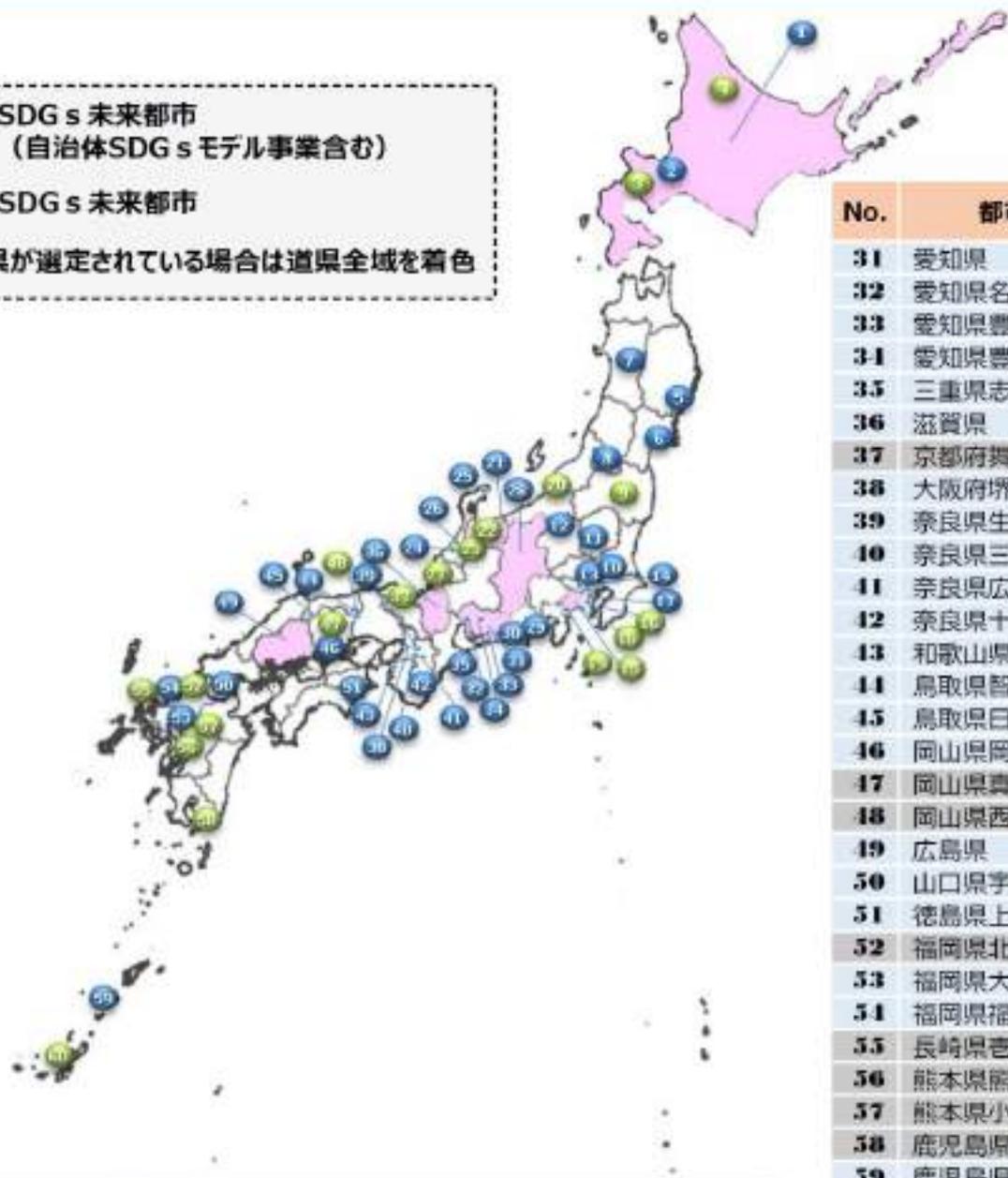
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SDGs 未来都市・自治体SDGs モデル事業選定都市一覧

No.	都市名	選定年度
1	北海道	2018
2	北海道札幌市	2018
3	北海道二セコ町	2018
4	北海道下川町	2018
5	岩手県陸前高田市	2019
6	宮城県東松島市	2018
7	秋田県仙北市	2018
8	山形県飯豊町	2018
9	福島県郡山市	2019
10	茨城県つくば市	2018
11	栃木県宇都宮市	2019
12	群馬県みなかみ町	2019
13	埼玉県さいたま市	2019
14	東京都日野市	2019
15	神奈川県	2018
16	神奈川県横浜市	2018
17	神奈川県川崎市	2019
18	神奈川県鎌倉市	2018
19	神奈川県小田原市	2019
20	新潟県見附市	2019
21	富山県	2019
22	富山県富山市	2018
23	富山県南砺市	2019
24	石川県小松市	2019
25	石川県珠洲市	2018
26	石川県白山市	2018
27	福井県鯖江市	2019
28	長野県	2018
29	静岡県静岡市	2018
30	静岡県浜松市	2018

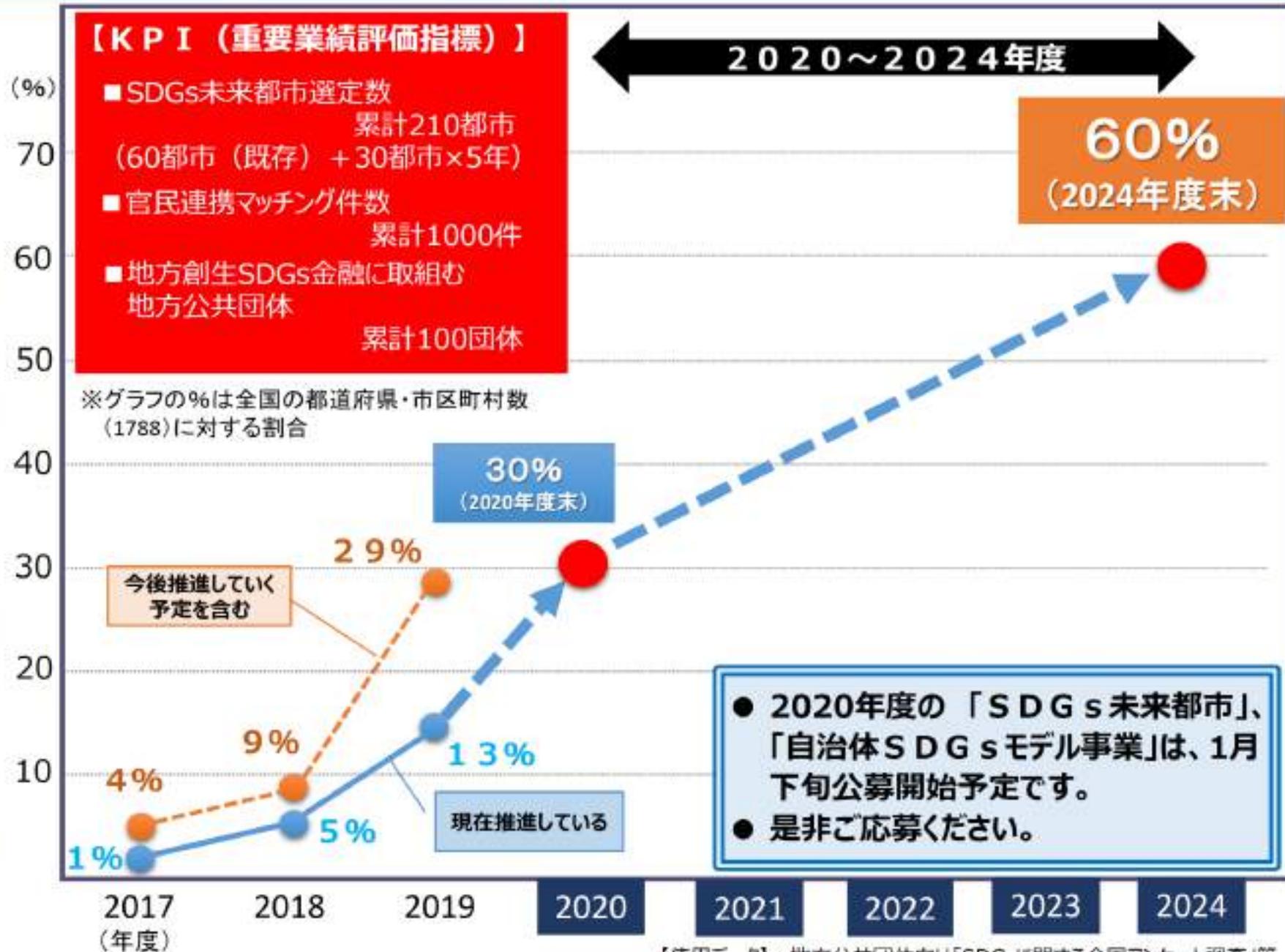
SDGs 未来都市
 (自治体SDGs モデル事業含む)
 SDGs 未来都市
 ※道県が選定されている場合は道県全域を着色



No.	都市名	選定年度
31	愛知県	2019
32	愛知県名古屋市	2019
33	愛知県豊橋市	2019
34	愛知県豊田市	2018
35	三重県志摩市	2018
36	滋賀県	2019
37	京都府舞鶴市	2019
38	大阪府堺市	2018
39	奈良県生駒市	2019
40	奈良県三郷町	2019
41	奈良県広陵町	2019
42	奈良県十津川村	2018
43	和歌山県和歌山市	2019
44	鳥取県智頭町	2019
45	鳥取県日南町	2019
46	岡山県岡山市	2018
47	岡山県真庭市	2018
48	岡山県西粟倉村	2019
49	広島県	2018
50	山口県宇部市	2018
51	徳島県上勝町	2018
52	福岡県北九州市	2018
53	福岡県大牟田市	2019
54	福岡県福津市	2019
55	長崎県壱岐市	2018
56	熊本県熊本市	2019
57	熊本県小国町	2018
58	鹿児島県大崎町	2019
59	鹿児島県徳之島町	2019
60	沖縄県恩納村	2019

第2期「まち・ひと・しごと創生総合戦略」における地方創生SDGsのKPI

SDGsの達成に向けた取組を行っている地方公共団体の割合





LOCAL SDGs PLATFORM

自治体におけるSDGs達成に向けた取組や成功事例を
登録・検索・共有することを可能とするプラットフォームです

<https://local-sdgs.jp/?lang=ja>

都道府県：北海道

Local Indicator	目標内容	主データ(単位) 北海道	相対スコア 北海道	グラフ
<input checked="" type="checkbox"/> GOAL1	 貧困をなくそう クリックで詳細を表示		50.24	
<input checked="" type="checkbox"/> GOAL2	 飢餓をゼロに クリックで詳細を表示		52.40	
<input checked="" type="checkbox"/> GOAL3	 すべての人に健康と福祉を クリックで詳細を表示		51.57	
<input checked="" type="checkbox"/> GOAL4	 質の高い教育をみんなに クリックで詳細を表示		43.50	
<input checked="" type="checkbox"/> GOAL5	 ジェンダー平等を実現しよう クリックで詳細を表示		64.20	
<input checked="" type="checkbox"/> GOAL6	 安全な水とトイレを世界中に クリックで詳細を表示		66.66	
<input checked="" type="checkbox"/> GOAL7	 エネルギーをみんなに そしてクリーンに クリックで詳細を表示		42.53	
<input checked="" type="checkbox"/> GOAL8	 働きがいも 経済成長も クリックで詳細を表示		48.39	
<input checked="" type="checkbox"/> GOAL9	 産業と技術革新の基盤をつくろう クリックで詳細を表示		32.83	
<input checked="" type="checkbox"/> GOAL10	 人や国の不平等をなくそう クリックで詳細を表示		51.48	

<https://local-sdgs.jp/?lang=ja>

★地球的、地域的、アソシエーション的解決と アクション

・SDGsの意義と限界

持続的開発論の意義と限界、社会経済システムの変革を問わないことの限界

資本主義システム(販売を予想した商品生産による経済振興の限界)の限界から変革へ

・ローカリゼーションとアソシエーション型社会経済

・持続可能な農的生活としてのパーマカルチャー

・世界のローカリゼーションとアソシエーション的試み

エコビレッジ、

バイオリージョン(トランジション)、

協同労働組合(社会連帯経済)

★参考文献

『BIOCITY78号、SDGs 未来を変える17の目標とまちづくり』糸長監修著

『パーマカルチャー』農文協、

『BIOCITY36号、ユートピアとしてのエコビレッジ』、糸長浩司他著