

# AIを活用した社会構想と 人口減少社会のデザイン

広井良典(京都大学こころの未来研究センター)

[hiroi.yoshinori.5u@kyoto-u.ac.jp](mailto:hiroi.yoshinori.5u@kyoto-u.ac.jp)

# 全体の流れ

- 1. **AI**を活用した、**持続可能**な日本の未来に向けた政策提言
- 2. 「分散型社会」～「**多極集中**」のビジョン
- (付論1)「分散型社会」の具体的イメージ(続): ローカライゼーションとコミュニティ(地域循環)経済
- (付論2)「都市・まち・むら」をめぐる戦後日本の政策展開

# 1. AIを活用した、持続可能な日本の 未来に向けた政策提言

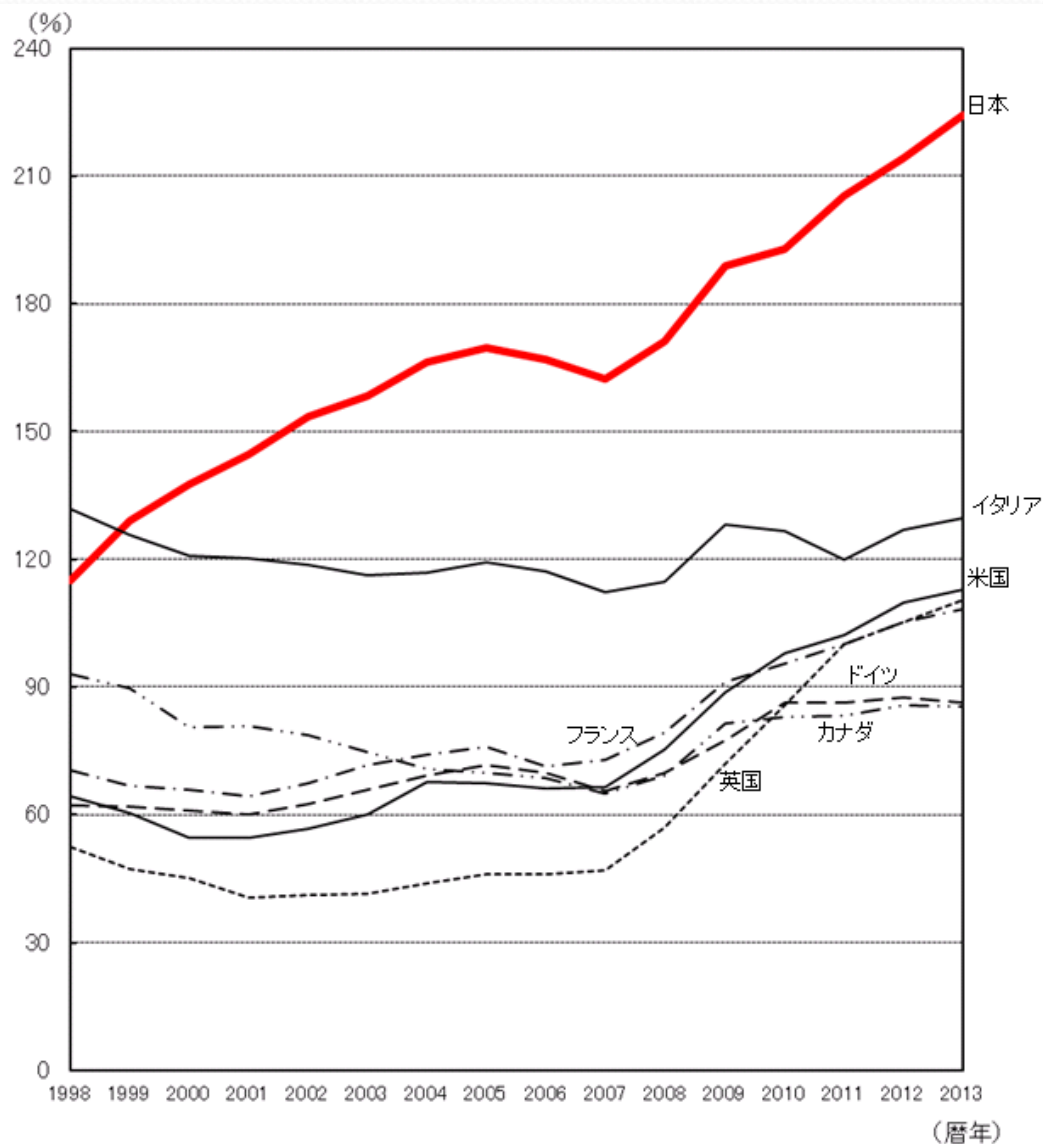
# 研究の出発点：2050年、日本は持続可能か？

日本社会の「持続可能性」を危うくしているものは・・・

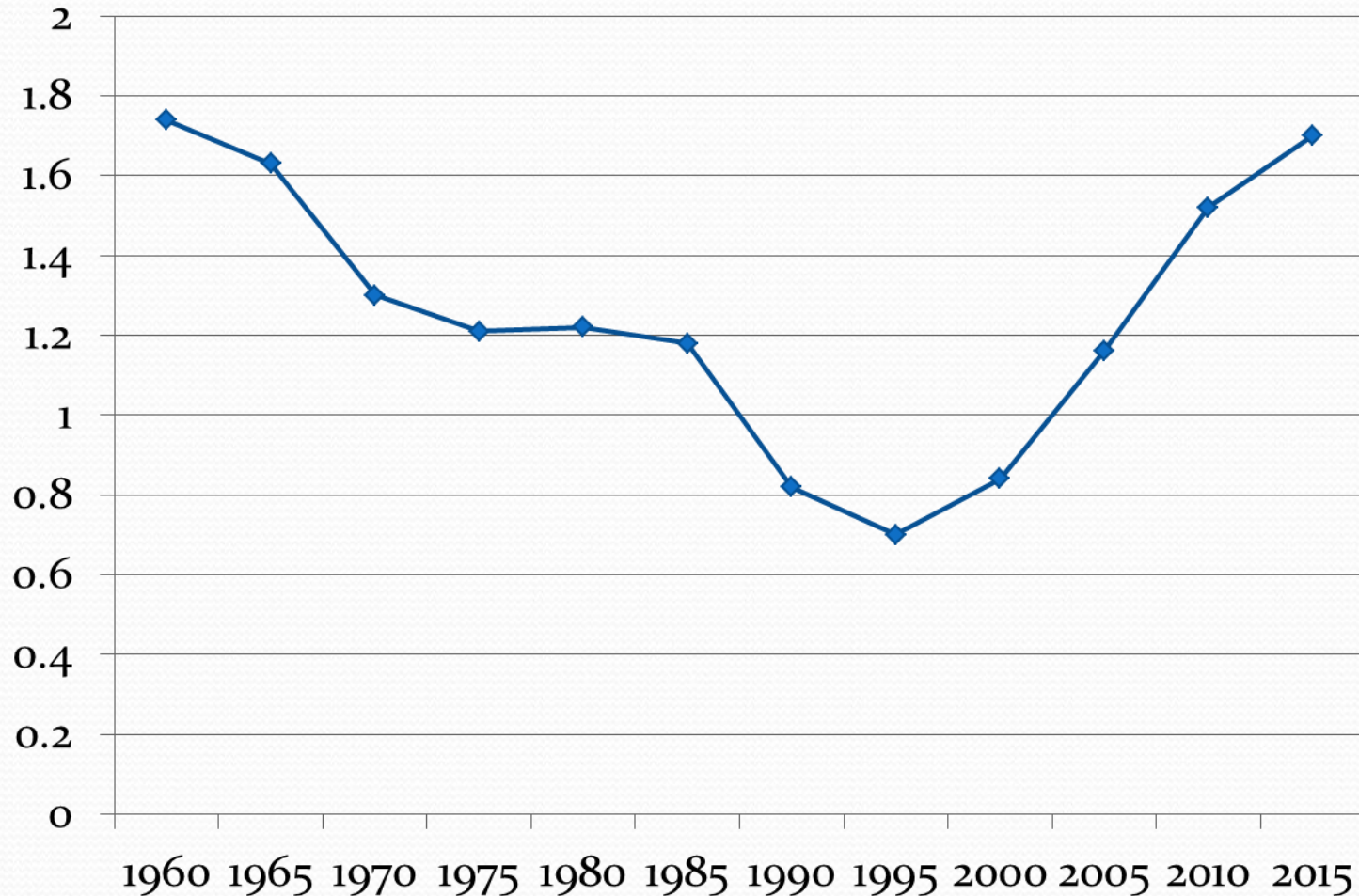
- 1) 債務残高の累積と将来世代への先送り
- 2) 貧困世帯割合の増加(90年代後半以降)と格差拡大  
～若年世代の困窮や子ども・若者への支援[人生前半の  
社会保障(含教育)の薄さ → 低出生率、少子化
- 3) 社会的孤立度の高さやコミュニティの希薄化

# 債務残高の国際比較(対GDP比)

…日本が突出



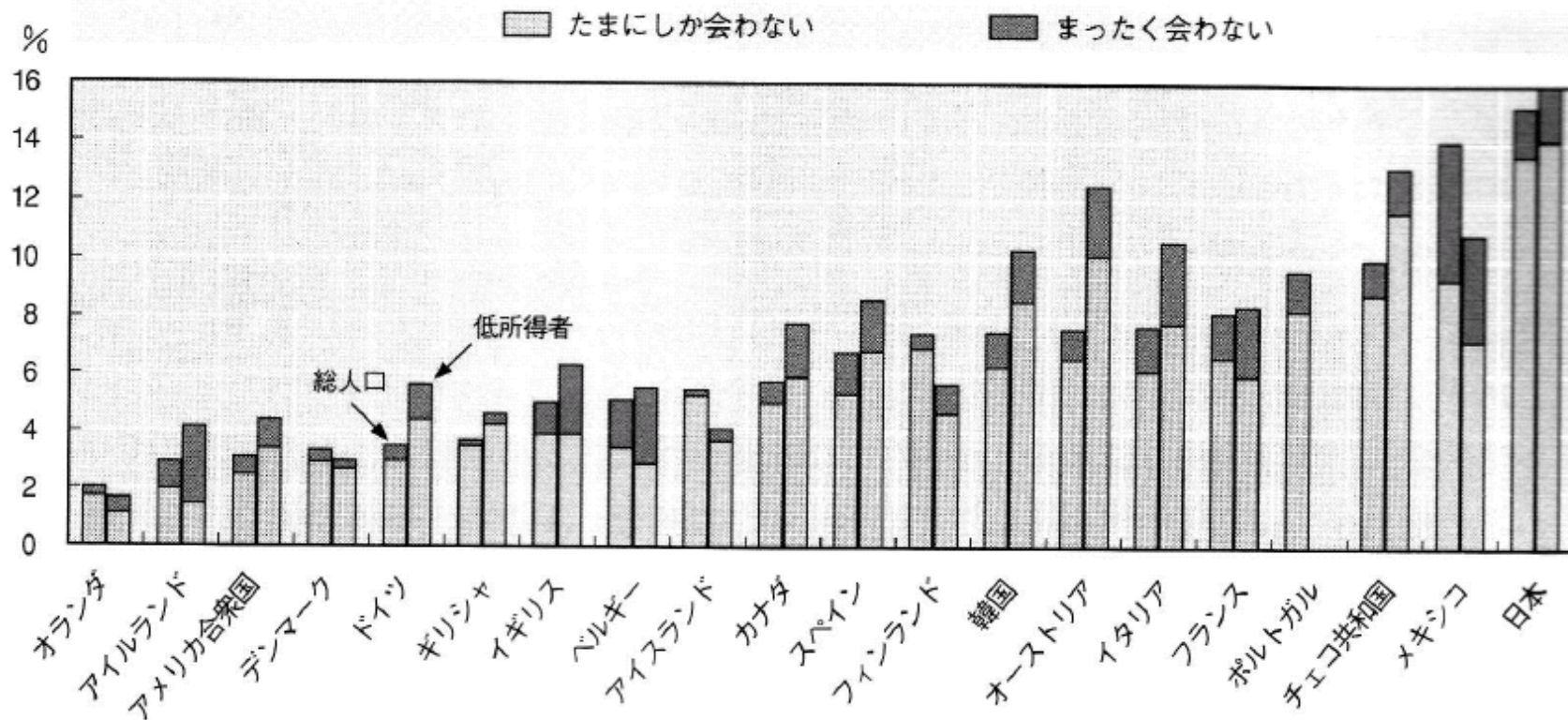
# 日本：生活保護を受けている者の割合 (保護率)の推移(%)



# 先進諸国における社会的孤立の状況

…日本はもっとも高。個人がばらばらで孤立した状況

図1.3 OECD加盟国における社会的孤立の状況 2001年



注：この主観的な孤立の測定は、社交のために友人、同僚または家族以外の者と、まったくあるいはごくたまにしか会わないと示した回答者の割合をいう。図における国の並びは社会的孤立の割合の昇順である。低所得者とは、回答者により報告された、所得分布下位3番目に位置するものである。

出典：World Values Survey, 2001.

# 2050年へのシナリオ とビジョン・政策選択

- A) 持続可能シナリオ
- B) 破局シナリオ・・・財政破綻、人口減少加速(←出生率低下←若者困窮)、格差・貧困拡大、失業率上昇(←AIによる代替等)、地方都市空洞化&シャッター通り、買物難民拡大(現在600～700万人)、農業空洞化
- これらについてAIを活用しつつシミュレーション。
- 「幸福」など主観的要素も。
- 2025年、2040年頃(高齢者数最大)、2060年頃(高齢化率最高)という節目・時間軸を視野に。

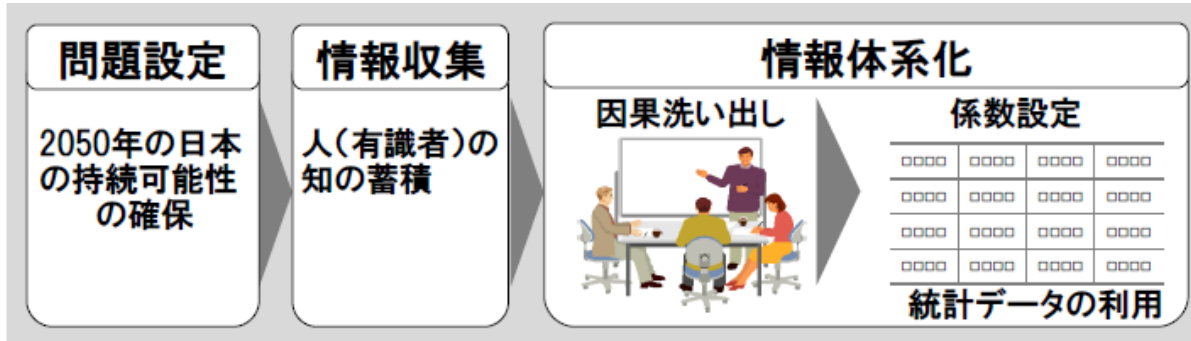


# AIを活用した、持続可能な日本の未来 に向けた政策提言

- 「**日立京大ラボ** (2016年6月開設)」との共同研究。2017年9月公表。
- 2050年の日本を視野に収めながら、①人口、②財政・社会保障、③地域、④環境・資源という**4つの持続可能性**に注目し、日本が持続可能であるための条件やそのためにとられるべき政策を提言する内容。
- 分析結果→日本社会の未来にとって、「都市集中型」か「地方分散型」かがもっとも大きな分岐点(8~10年後)。
- 人口・地域の持続可能性や健康、幸福、格差等の観点からは地方分散型が望ましい。

# 今回のシミュレーションの全体フロー

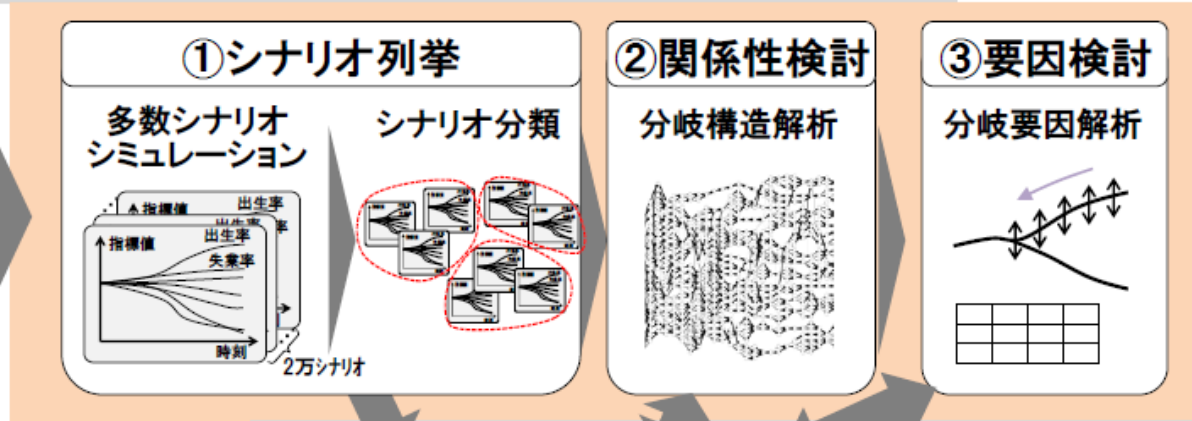
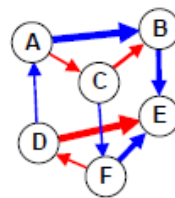
情報収集  
ステージ



人間

選択肢検討  
ステージ

定量モデル



AI

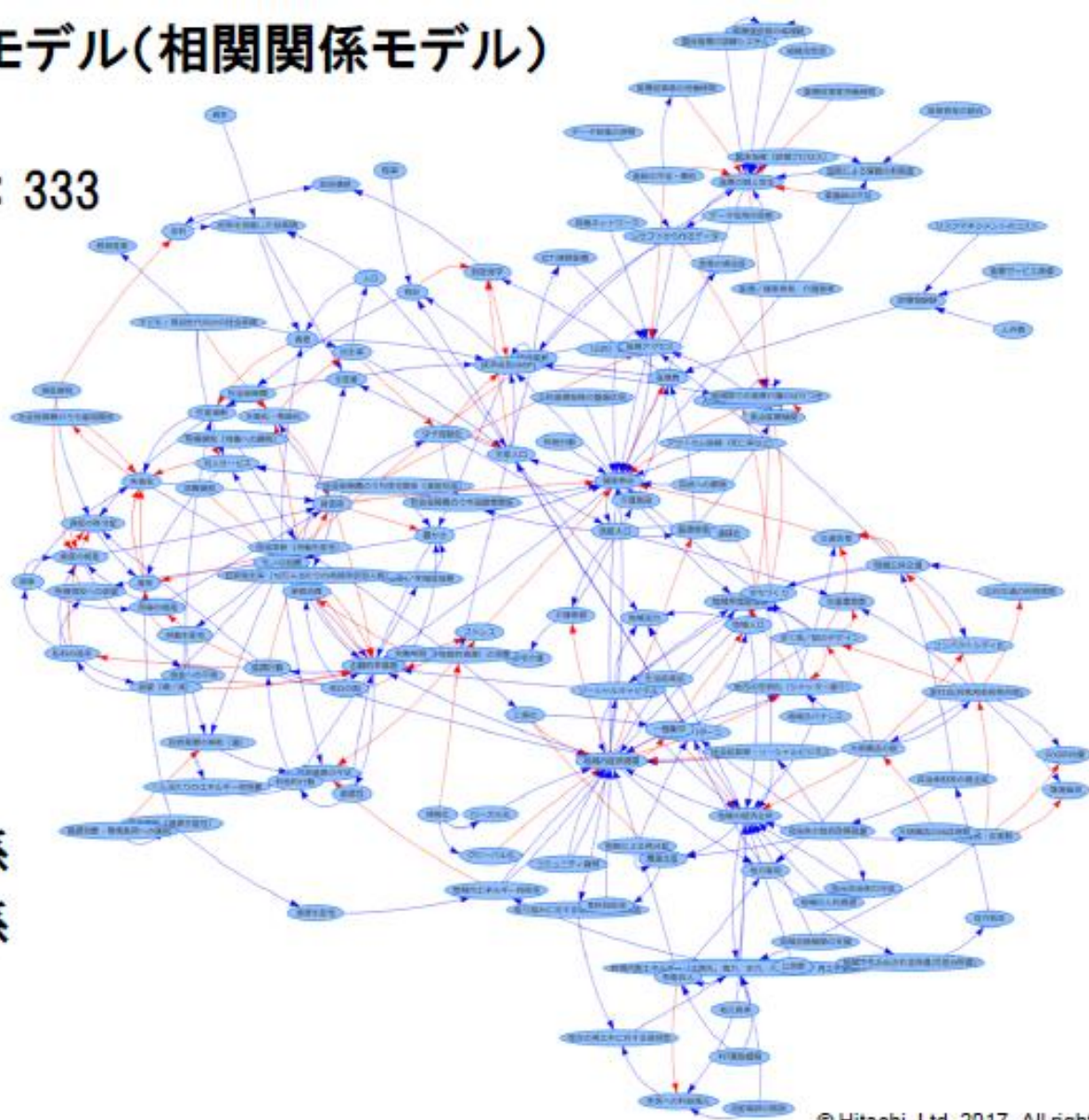
戦略選択  
ステージ



人間

# ◆ 構築した定量モデル(相関関係モデル)

- ・指標数: 149
- ・相関(矢印)の数: 333



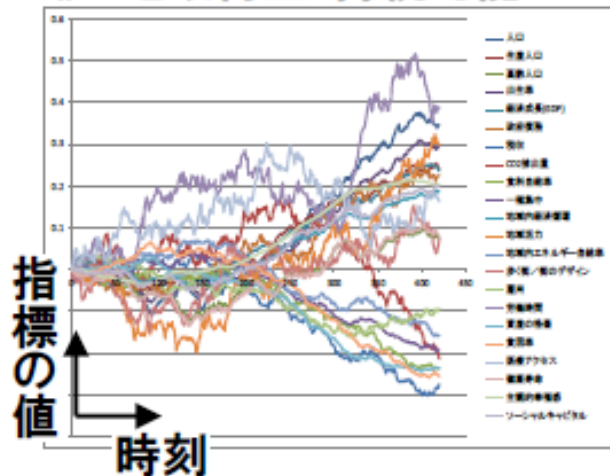
青線: 正の因果関係  
赤線: 負の因果関係

© Hitachi, Ltd. 2017. All rights reserved.

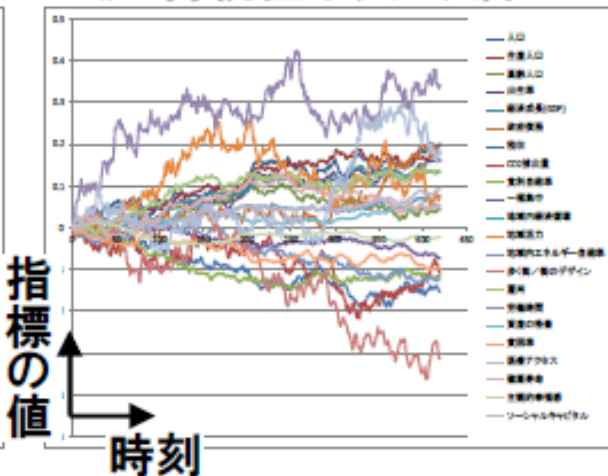
指標(要因)の例: 人口、生産人口、高齢人口、出生率、GDP、政府債務、税収、CO2排出量、食料自給率、地域内経済循環、地域内エネルギー自給率、雇用、労働時間、資産格差、貧困率、医療アクセス、健康寿命、主観的幸福感、ソーシャル・キャピタル等

# ◆ 各グループの代表的なシナリオ例

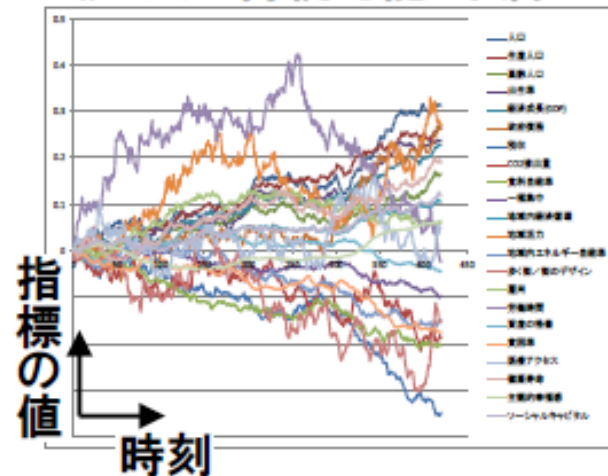
## #1 地域再生・持続可能



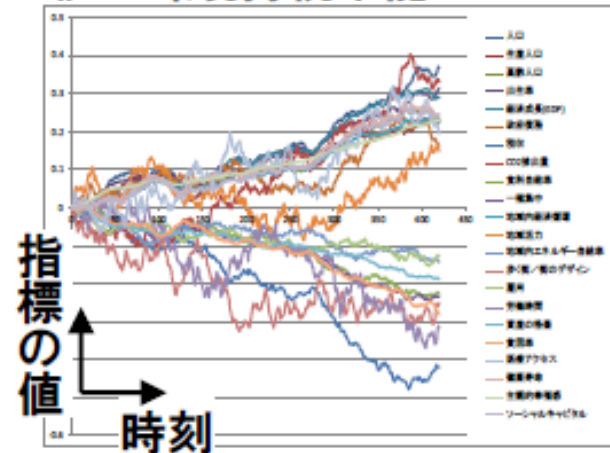
## #5 持続性不良・不満



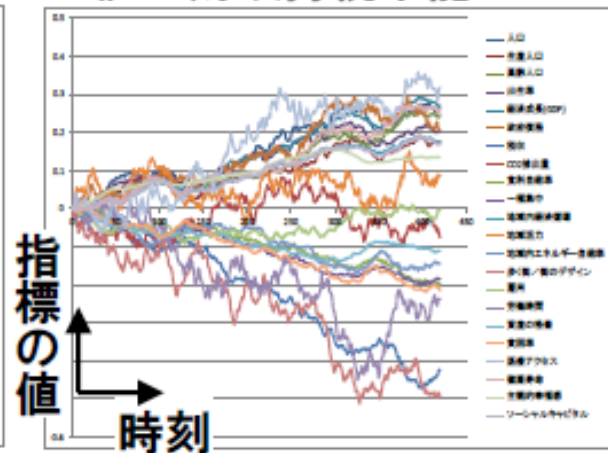
## #8 人口持続可能・不満



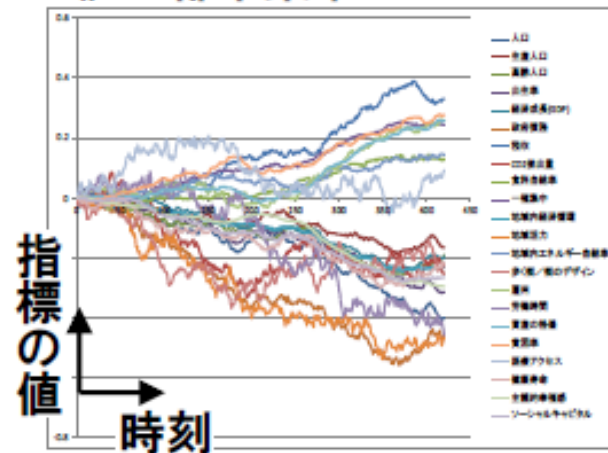
## #12 環境持続不能



## #16 財政持続不能



## #21 都市集中

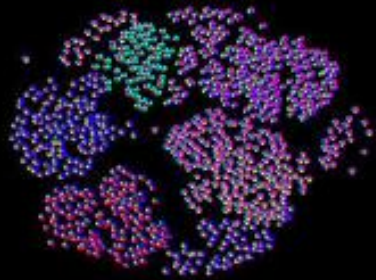


2万通りのシナリオが最終的には6つのグループに分かれることが示された<sup>12</sup>

# 日本の未来の分岐シミュレーション (イメージ) [2024年・2032年時]

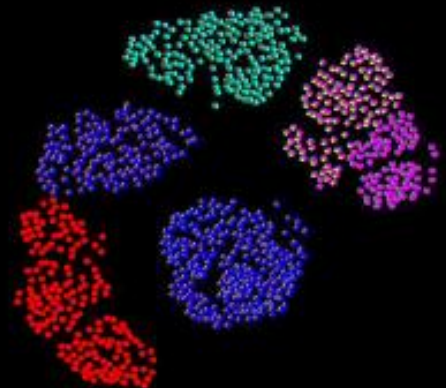
2024-09

- 地域再生・持続可能。財政持続性に注意要
- 持続性不良・不満
- 人口持続可能・不満
- 環境維持不能
- 財政持続不能
- 都市集中・格差拡大・人口持続困難



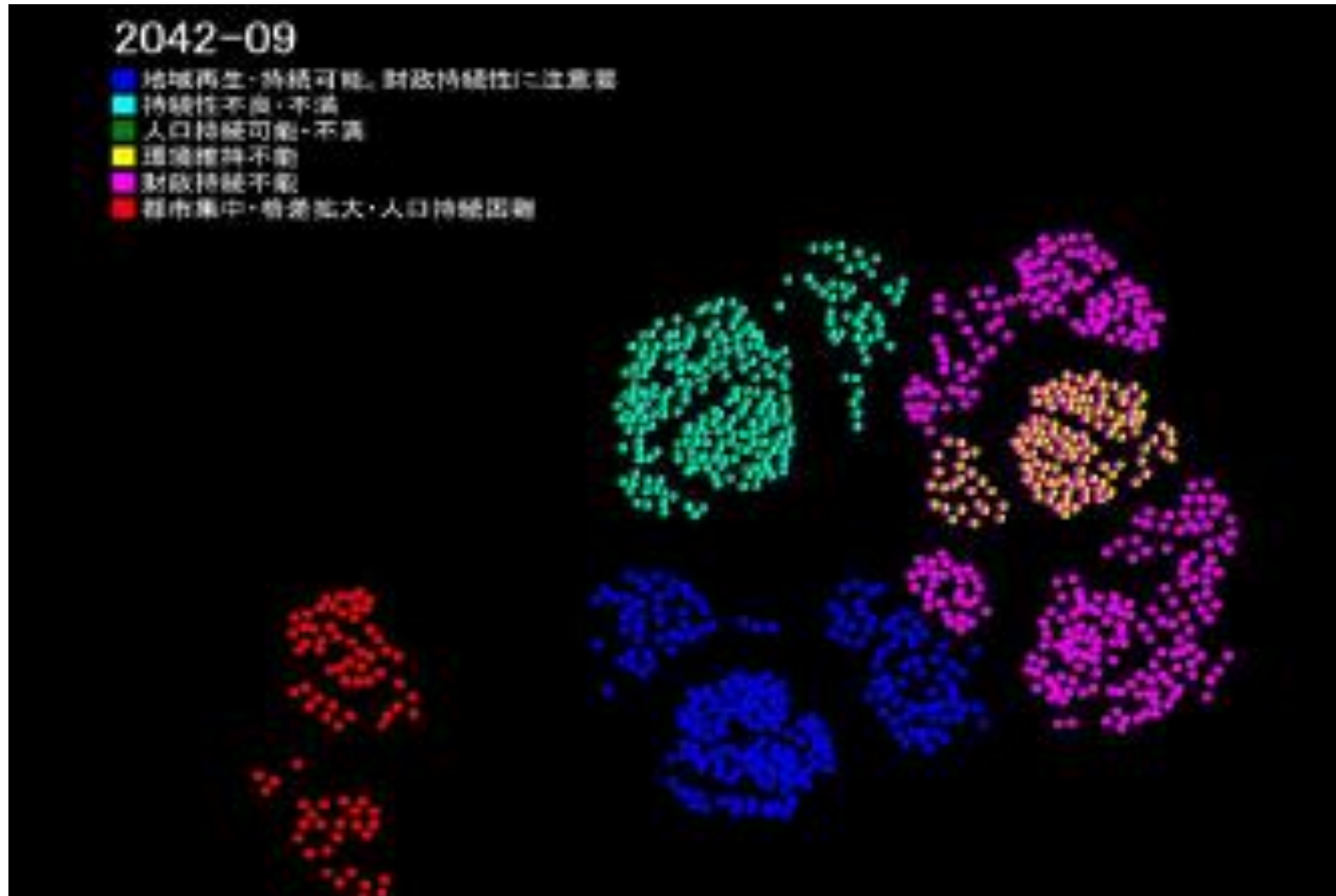
2032-09

- 地域再生・持続可能。財政持続性に注意要
- 持続性不良・不満
- 人口持続可能・不満
- 環境維持不能
- 財政持続不能
- 都市集中・格差拡大・人口持続困難



それぞれの点が異なる未来の姿を表し、点と点の距離が大きいほど各点が見る社会のあり方が異なっていることを表している。

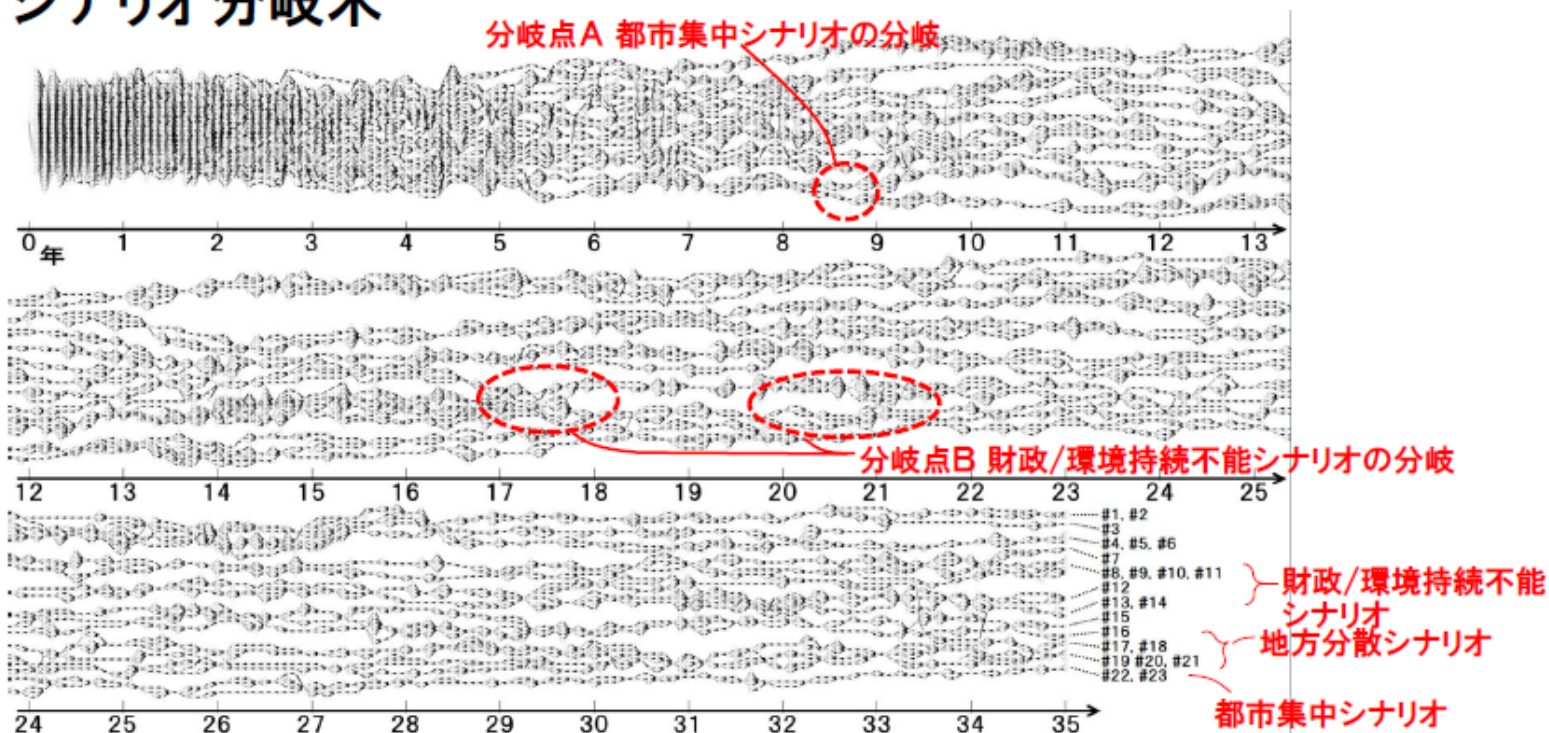
# 日本の未来の分岐シミュレーション (イメージ)[2042年時]



(注) 赤のグループが「都市集中型」シナリオで、他が「地方分散型」シナリオ

# シナリオの時系列分岐パターン

## ◆ シナリオ分岐木



## ◆ 重要な分岐点

分岐点A（8～10年後）： 都市集中シナリオと地方分散シナリオの分岐  
以降、2つのシナリオが再び交わることはない。 ⇒ 提言(2)

分岐点B（17～20年後）： 地方分散シナリオから財政/環境持続不能シナリオが分岐  
ただし、完全に分離するわけではない。 ⇒ 提言(3)

# シナリオ比較

35年後(2052年)の各グループの状態(指標の動き)を、  
**4つの持続可能性(人口、財政、地域、環境・資源)**と**4つの領域(雇用、格差、健康、幸福)**の観点から評価

## 各シナリオグループの解釈結果

シナリオ グループ#	人口	財政	地域	環境 資源	雇用	格差	健康	幸福	解釈
1~4	○	△	○	△	△	○	△	○	地域再生・持続可能 財政持続性に注意要
5~7	△	△	△	△	△	△	△	△	持続性不良・不満
8~11	○	△	△	△	△	○	△	△	人口持続可能・不満
12~15	○	△	○	×	△	○	○	○	環境持続不能
16~20	○	×	○	○	△	○	○	△	財政持続不能
21~23	×	○	×	○	○	×	×	×	都市集中・格差拡大 人口持続困難



# AI活用による政策提言（1）

2050年に向けた未来シナリオとして主に都市集中型と地方分散型のグループがある。

## a) 都市集中シナリオ

主に都市の企業が主導する技術革新によって、人口の都市への一極集中が進行し、地方は衰退する。出生率の低下と格差の拡大がさらに進行し、個人の健康寿命や幸福感は低下する一方で、政府支出の都市への集中によって政府の財政は持ち直す。

## b) 地方分散シナリオ

地方へ人口分散が起こり、出生率が持ち直して格差が縮小し、個人の健康寿命や幸福感も増大する。ただし、次頁以降に述べるように、地方分散シナリオは、政府の財政あるいは環境（CO<sub>2</sub>排出量など）を悪化させる可能性を含むため、このシナリオを持続可能なものとするには、細心の注意が必要となる。

# AI活用による政策提言（2）

**8～10年後**までに都市集中型か地方分散型かを選択して必要な政策を実行すべきである。

今から8～10年程度後に、都市集中シナリオと地方分散シナリオとの分岐が発生し、以降は両シナリオが再び交わることはない。

持続可能性の観点からより望ましいと考えられる**地方分散シナリオ**への分岐を実現するには、労働生産性から資源生産性への転換を促す**環境課税**、地域経済を促す**再生可能エネルギー**の活性化、**まちづくり**のための**地域公共交通機関**の充実、地域コミュニティを支える**文化や倫理**の伝承、住民・地域社会の**資産**形成を促す**社会保障**などの政策が有効である。

# AI活用による政策提言（3）

持続可能な地方分散シナリオの実現には、**約17～20年後まで**継続的な政策実行が必要である。

**地方分散シナリオ**は、都市集中シナリオに比べると相対的に持続可能性に優れているが、地域内の経済循環が十分に機能しないと財政あるいは環境が極度に悪化し、②で述べた分岐の後にやがて持続不能となる可能性がある。

これらの持続不能シナリオへの分岐は17～20年後までに発生する。**持続可能シナリオ**へ誘導するには、**地方税収**、**地域内エネルギー自給率**、**地方雇用**などについて**経済循環**を高める政策を継続的に実行する必要がある。

# (参考) 分岐点①の要因

## ◆ 分岐点①(都市集中シナリオと、地方分散シナリオの分岐)の要因解析

地方分散シナリオに誘導するには

- ・環境課税
- ・地域の公共交通機関の充実等の政策が有効。

地方分散シナリオ  
に導く要因Top15

指標	感度
人口	-1.87136
道徳性	-1.08274
環境税・炭素税	-0.96044
地域公共交通	-0.89472
送配電網の開放	-0.57887
グローバル化	-0.44046
生産人口	-0.42775
データ活用の政策	-0.42306
利他的行動	-0.35874
社会保障費のうち住宅関係(資産形成)	-0.35169
地域人口	-0.34987
出生率	-0.31291
ICT/遠隔医療	-0.30209
まちづくり	-0.28955
FIT買取価格	-0.27806

都市集中シナリオ  
に導く要因Top15

少子高齢化	0.146284
工業化	0.147702
情報化	0.160375
大規模店の数	0.172628
貧困率	0.180344
過疎化	0.190511
医師の不足・偏在	0.200149
食料自給率	0.226676
失業率	0.229613
医療/健康教育、介護教育	0.278999
車社会(自家用車保有台数)	0.287131
私利の追求	0.289293
資本	0.348559
所得課税(労働への課税)	0.418607
一極集中	0.672344

# (参考) 分岐点②の要因

## ◆ 分岐点②(地方分散シナリオの持続可能性に関する分岐)の要因解析

持続可能シナリオへの誘導には

- ・地域内経済循環の維持
  - ・環境負荷の削減
- が必要。



- ・地方税収
- ・地域内エネルギー自給率
- ・地方雇用

といった指標に注意しながら、  
経済循環を高める政策を  
継続的に実行する必要がある。

持続可能シナリオ  
に導く要因Top15

持続不能シナリオ  
に導く要因Top15

ノード	感度
地域内経済循環	-0.47959
地域で生み出される所得(可処分所得)	-0.42367
地方税収	-0.40579
自治体財政の健全度	-0.39416
地域内エネルギー自給率	-0.37847
生産人口	-0.36124
税収	-0.34434
地方雇用	-0.34277
健康寿命	-0.33984
地域の経済主体	-0.32454
出生率	-0.31999
地域の人的資源	-0.31555
地域ガバナンス	-0.30571
Uターン・Iターン	-0.30566
地元資本	-0.29803

地方の空洞化(シャッター通り)	0.117763
医療費	0.138634
工業化	0.146495
CO2排出量	0.173845
貧困率	0.180229
政府債務	0.195119
環境負荷	0.195333
医療/健康教育、介護教育	0.199305
一人当たりのエネルギー使用量	0.234752
高齢人口	0.246522
医療需要	0.248886
自然資源の搾取(量)	0.269192
財政赤字	0.307893
社会保障費	0.309396
失業率	0.335747

# 長野県での展開

# 県政策立案にAI活用

## 京大・日立と連携して研究へ

## 人口減少対策など想定

県が2018年度、京都大、日立製作所と連携し、人工知能(AI)を活用した政策立案の研究を検討していることが1日、分かった。AI技術で、27年のリニア中央新幹線開業が人口動態に与える影響などを分析。県はデータなどを政策立案の参考にし、政策を行う最適な時期の見極めに役立てることを想定している。

と、連携の詳細は今後詰めるが、リニア開業が地域にもたらす経済などへの影響や、人口減少対策の効果の予測といった活用を想定している。県はこれまで、電算システムによる業務自動化などへのAI技術活用を模索してきた。京大、日立側には提言の内容やAI技術を、政策を実際に展開する自治体で活用・検証したい意向があり、「互いの利益が一致した」(県総合政策課)ため、連携方針を決めたという。

AIの予測技術は、将来起こる可能性を偏りなく多面的に分析でき、必要な政策を行うタイミングを探る参考にもなる。県の小岩正貴企画振興部長は、AI技術による将来予測を政策実施の判断材料の一つとする考えを示し、「(京大、日立側には)研究の補助にしろ、県としても議論の材料になればいい」としている。

少子高齢化や人口減少など散する「地方分散型」シナリオを受け、京大と日立は17年9月、持続可能な社会の実現に向けた政策提言をまとめた。提言作りにはAIを活用。35年後の52年までに起り得る約2万通りの社会の状態「未来シナリオ」を予測・分析し、各シナリオの分散度になる時期もはじき出した。

将来起こる可能性を偏りなく多面的に分析でき、必要な政策を行うタイミングを探る参考にもなる。県の小岩正貴企画振興部長は、AI技術による将来予測を政策実施の判断材料の一つとする考えを示し、「(京大、日立側には)研究の補助にしろ、県としても議論の材料になればいい」としている。

提言では、都市への二極集中ではなく、地方に人口が分散を進める見通し。県による

長野県では、地方分散型の政策を進める見通し。県による

提言では、都市への二極集中ではなく、地方に人口が分散を進める見通し。県による

提言では、都市への二極集中ではなく、地方に人口が分散を進める見通し。県による

## 県の政策、AIが提言

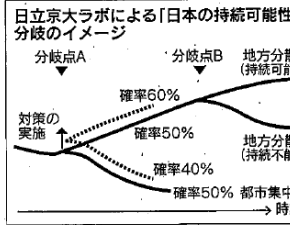
### 18年度、実証研究実施へ

長野県は2018年度、県庁にAI(人工知能)を活用する取り組みを開始する。京都大学と日立製作所の共同研究グループと連携し、テーマを決めてAIによる政策提言の実証研究を実施する。AIによる業務自動化のRPA(ロボティック・プロセス・オートメーション)とAIを組み合わせた業務を効率化する実証にも着手する。

提言では、都市への二極集中ではなく、地方に人口が分散を進める見通し。県による

提言では、都市への二極集中ではなく、地方に人口が分散を進める見通し。県による

京大・日立と連携  
定型業務自動化も

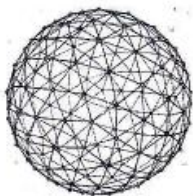


日立交大ラボ  
複雑な未来予測に強み

広井教授は日立交大、通りの未来シナリオを予測。2017年「2023年のシナリオ」を分類。050年の日本の持続可能として有識者を検討し、AIを使った政策提言をした。

日本の持続可能性を検証

可能かのシナリオが分散する要因を解析すると、地方分散シナリオへの誘導には増徴課税や地域の公共交通機関の充実などが重要で、地方分散の持続可能シナリオへの誘導には地方分散、エネルギー自給率、雇用などが重要と指摘している。



# シンギュラリティー につぼん

第1部  
未来からの挑戦 ⑨

政策づくりに人工知能(AI)を使おう、という自治体が現れた。政治の世界でも、AIを駆使して民意をすくい取れないかと模索が始まる。技術の力を使い、公正でしがらみのない社会をつくり出そうとする試みは、有効なのか。

(大津智義、渡辺淳基)

いまも長寿を誇っている長野県だが、全国と同じく少子化に歯止めがかけられず、人口減に直面する。2040年までを見すえ、地域の課題をAIで解決しようとする試みが始まったのは、約1年前だった。

昨年3月につくった県の総合5カ年計画から「人口」「魅力ある子育て環境」「豊かな自然」など283個のキーワードを抜き出し、それらがどう結びつくかの因果関係モデルを県職員がつくった。キーワード間の結びつきの強さや時間のずれを数値化した。

AIはモデルを使って計算し、2万通りの未来シナリオをばしき出す。最終的には人の目で価値判断を加え、六つに集約した。

観光に力を入れた地域交通を整備する……。AIが導き出した最善のシナリオだ。「最善」とそれ以外の五つのシナリオの分岐点は約10年後に訪れるとも予

# 政策作り AIに任せられるか

測。それまでに手を打てば、40年の産業所得は今よりも上がり、住民は健康な生活を送ることができる。人口減少も最小限にとどめられ、長野は持続可能な社会への軌道に入れると結論づけた。

プロジェクトは阿部守一知事の強い意向で進められた。全国の自治体で、AI

を利用した政策研究の成果を取りまとめたのは初めてという。きっかけは、京都市の大広井良典教授(公共政策)と日立製作所が2年前、AIを使って50年の日本

の姿を見せた政策提言



記者会見後に握手する阿部守一・長野県知事(右)と広井良典・京都市教授 4月17日、長野県庁

長野県の未来予測では人を積極的に関与させた。「AIではなく、我々が民主的なプロセスで意思決定する」(阿部知事)ことにこだわったからでもある。課題も浮かび上がった。将来の借金が膨らみかねない県財政をどう見るかな

事務作業の効率化は進む



保育所の入所選考



インターネットを使った自動応答



音声認識による議事録作成



画像認識による通行量調査



公務員の代替はできる?

中長期予測に基づく政策提言や予算案づくりなど

公正な政策に期待

## AI 行政や政治に どこまで活用 できるのか



政治家の代替はできる?

政策の立案・決定や有権者の意見集約など

しがらみのない政治も

課題は山積...

- データを偏りなく収集できるのか
- 行政の十分な情報開示が必要
- AIがなぜその結論を導いたのか検証できる体制が必要

# 岡山県真庭市・・・SDGs未来都市

・本年6月、29都市と先導的な取り組みの10事業(自治体SDGsモデル事業)が選定。真庭市はいずれにも採択された。



住んでみたい  
行ってみたい  
行ってみたくなる  
まちづくり

真庭市が永続的に繁栄するためには、人口減少対策は欠かせません。地域資源を観光などに生かす「観光地域づくり」などにより魅力あるまちづくりが必要です。

真庭市は、旭川沿いのサイクリングルートの整備や自転車を活用した健康づくりなど、自転車を活かし、ちづくりに取り組んでいます。CO<sub>2</sub>が排出しない自転車は、健康と環境の融合といえます。

また、「社」真庭観光局などが、心となって行っているバイオマスアールは、地域に住む人が案内する地域産業観光であり、今後も拡が期待される外国人観光客への対応としても、魅力のあるコンテンツともなりうる可能性があります。

持続可能なまちづくりのため、これからは地域に眠る資源を観光などに活用し、真庭市の魅力を「行ってみたくなる住みたくなるまちづくり」を進めたいと考えています。



木を使い切る

7 エネルギーをみんなに  
そしてクリーンに

8 働きがいも  
経済成長も

15 陸の豊かさも  
守ろう

未利用木材などの「木質バイオマス資源」を活用して再生可能なエネルギーを生み出すことにより、真庭バイオマス発電所などで新たに50人以上の雇用が生まれるなど大きな効果が表れています。



## 「神話の里」と自然エネルギー(小水力発電)の融合 →エネルギーの自給(地産地消)に関する実証実験 と経済循環効果の測定



Iターン組の若者が作った一般社団法人「**地球のへそ**」と連携してプロジェクトを推進

狭野神社




# AIは政策に活用できるか

## AIBP(AI-based Policy)の可能性

- AIを活用したシミュレーションは次のような**長所**をもちうる。
  - 1) 人間のもつ**認知のゆがみ**や**バイアス**を是正
    - ←ありうる未来の無数の可能性やシナリオを客観的に列挙
  - 2) 多くの要因の間の**複雑な関係性**や影響を分析
  - 3) **不確実性**や**あいまいさ**を取り込んだ予測 (“柔軟いシミュレーション”)
- **しかしながら**、土台となるモデル作成とともに、シミュレーション結果を踏まえた意味の解釈、評価軸の選定、価値判断等を行うのはあくまで**人間**であり、AIはあくまで**補助的なツール**。
- また、こうした試みはなお**初発的**かつ**未開拓**の段階であり、方法論のブラッシュアップや精度の向上等が課題。

## 2. 「分散型社会」～ 「多極集中」 のビジョン



「分散型社会」  
の具体的なイメージ：  
都市と地域・まちづくり

# 中心部からの自動車排除と「歩いて楽しむ街」(フランクフルト)



# 中心部からの自動車排除と「歩いて楽しめる街」(ドイツ・ザールブリュッケン[人口約18万人])



# 歩行者空間と「座れる場所」の存在 (チューリッヒ)



# 中心部からの自動車排除と「歩いて楽しめる街」 (エアランゲン[人口約10万人]) →街のにぎわいと活性化にも。





# 高齢者もゆっくり楽しめる 市場や空間(ドイツ:フーズム[人口約2万人])



# 歩行者専用空間で生まれる賑わいとコミュニティ感覚 (ドイツ:バート・ライヘンハル[人口1.7万人])



# 「コミュニティ感覚」と空間構造

- 都市空間・地域空間のあり方(というハード面)が、「**コミュニティ感覚**」ないし**“つながり”の意識**(というソフト面)に影響する。
  - Ex.・道路で分断された都市
    - ・職場と住居の遠隔化
    - ・自動車中心社会と**“買い物難民”**、商店街空洞化
- 「**コミュニティ醸成型空間**」  
vs「**コミュニティ破壊型空間**」
- 「**コミュニティ**」を重視したまちづくり・地域づくりへ
- → **福祉・環境・経済**(地域活性化)の相乗効果

# ハノーファー： インダストリー4.0（第4次産業革命）～“IoT”のメッカの一つ





# “人間の顔をしたスマートシティ”

# 日本の地方都市の現状

人口20万人以下の都市はもちろん、30~40万人規模の都市ですら空洞化(シャッター通り)



和歌山市(人口約37万人)  
の中心市街地



今治市(人口約16万人)  
の中心市街地

# 視点と課題

- 日本の都市は、高度成長期を中心に圧倒的に「自動車中心」に作られてきた。 ← アメリカの都市をモデル
- さらに80年代頃以降は“郊外ショッピングモール型”の都市・地域”像を志向（流通政策、道路交通政策等）  
・・・“「マチ」を捨てる政策”
- “歩いて楽しめる街”は、本来は高齢化とは無関係に「都市」本来のあり方として実現されていくべきもの。
- しかし日本の場合、高齢化への対応が社会全体の重要課題として認識される中、高齢化をチャンスとして“コミュニティ空間という視点を重視した、歩行者中心の街”を実現していくべきでは。（加えて、過度のクルマ依存がもたらす認知症ドライバー等の問題も。） → **地域経済**の活性化にも。



# 香川県高松市：丸亀町商店街



・商店街と高齢者向け住宅等を一体的に整備し「福祉都市」的な性格をもつとともに、納税を含めヒト・モノ・カネが地域で循環する地域内経済循環を目指す。





唐草子

AP

GENCHO



24時間  
走行禁止

STOP!  
自転車走行禁止

STOP!  
自転車走行禁止



本施設敷地内  
全日・全時  
自転車走行禁止です  
※24時間監視中

自転車は  
押し歩さ  
をお願いします

STOP!  
自転車走行禁止

# 姫路市駅前：歩行者と公共交通のみの 「トランジットモール」化



# 熊本市 「熊本城と庭つづき」 『まちの大広間』(桜町・花畑地区)



# 一極集中から「少極集中」をへて「多極集中」へ

- 札幌、仙台、広島、福岡等の人口増加率は首都圏並みに大との指摘 [2010→2015年の人口増加率：東京23区3.7%、札幌2.1%、仙台3.5%、広島1.8%、福岡5.1%]
- →現在進みつつあるのは、「一極集中」ではなく「**少極集中**」とも呼べる事態ではないか。(プラス一部の農山村等の人口増)
- これから先、「一層の少極集中」に向かうか、「多極集中」に向かうかの分岐点。→様々な**公共政策**の重要性(ex.まちづくり、公共交通、地域内経済循環、地域若者版BI・農業版BI等の再分配政策etc)

御清聴ありがとうございました

コメント、質問等歓迎します。

[hiroi.yoshinori.5u@kyoto-u.ac.jp](mailto:hiroi.yoshinori.5u@kyoto-u.ac.jp)

\* 関連組織

・鎮守の森コミュニティ研究所

<http://c-chinju.org/>

(付論)

「分散型社会」の具体的なイメージ(続):  
ローカライゼーションと  
コミュニティ(地域循環)経済

# 岐阜県石徹白地区 (岐阜県郡上市白鳥町)の遠景



小水力発電〔上掛け水車型〕





「石徹白(いとしろ)地区は、白山信仰の拠点となる集落であり、小水力発電を見に来ていただく方には、必ず神社にお参りいただいています」

「自然エネルギーは、自然の力をお借りしてエネルギーを作り出すという考え方」であり、「地域で自然エネルギーに取り組むということは、地域の自治やコミュニティの力を取り戻すことであると、私どもは考えております」(NPO地域再生機構の副理事長、平野彰秀さんの言)

Silent Revolution

# おだやかな革命



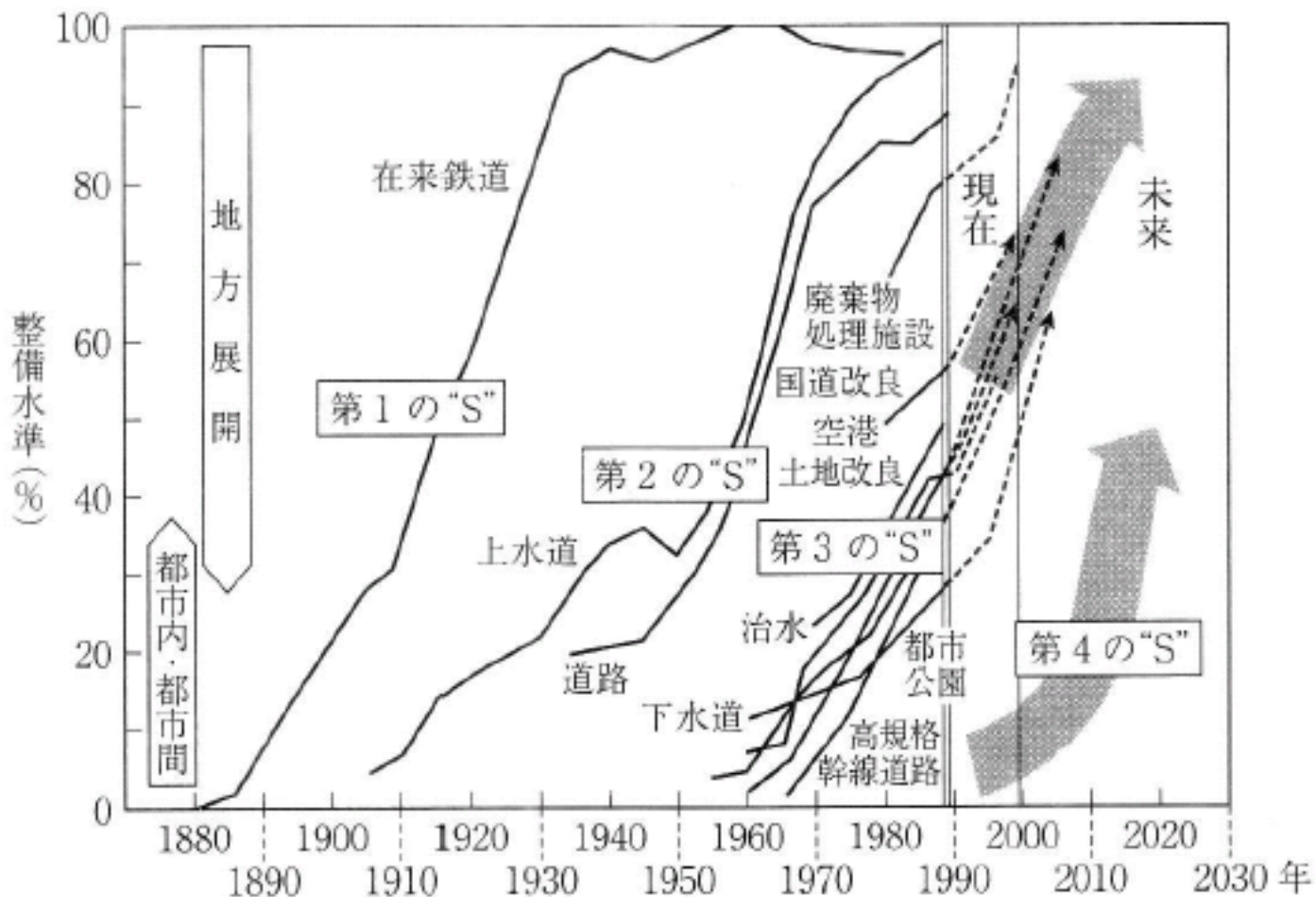
自然エネルギーによる地域再生。これからの時代の「豊かさ」を巡る物語。

# 再生可能エネルギーと「永続地帯」

- 日本全体でのエネルギー自給率は1割程度に過ぎないが、**都道府県別**に見ると**20%を超えているところが20**あり、ベスト5は①大分県(40.2%)、②鹿児島県(35.0%)、③秋田県(32.4%)、④宮崎県(31.4%)、⑤群馬県(28.5%)という状況。
- **市町村別**で見ると、再生可能エネルギーによって地域に必要なエネルギーを**自給**できる市町村(エネルギー永続地帯)が**100に到達**。(2018年。倉阪秀史千葉大学教授が進めている「永続地帯」研究の調査結果)
- このように、日本の地域には一定のエネルギーのポテンシャル(供給能力)があり、**エネルギーの地域自給**に向けた動きは近年高まっている。

# 社会資本整備の4つのS字カーブ

これからの時代の“第4のS”は福祉(ケア)・環境・文化・まちづくり・農業・再生可能エネルギーなど「ローカル」なもの



(出所)通産省『創造的革新の時代』、1993年

# “経済の空間的ユニット”の進化

農業 : ローカル



工業化 : ナショナル

(ex. 鉄道敷設、道路整備、工場配置等)



情報化 (ポスト工業化) : グローバル



ポスト情報化 : ローカル

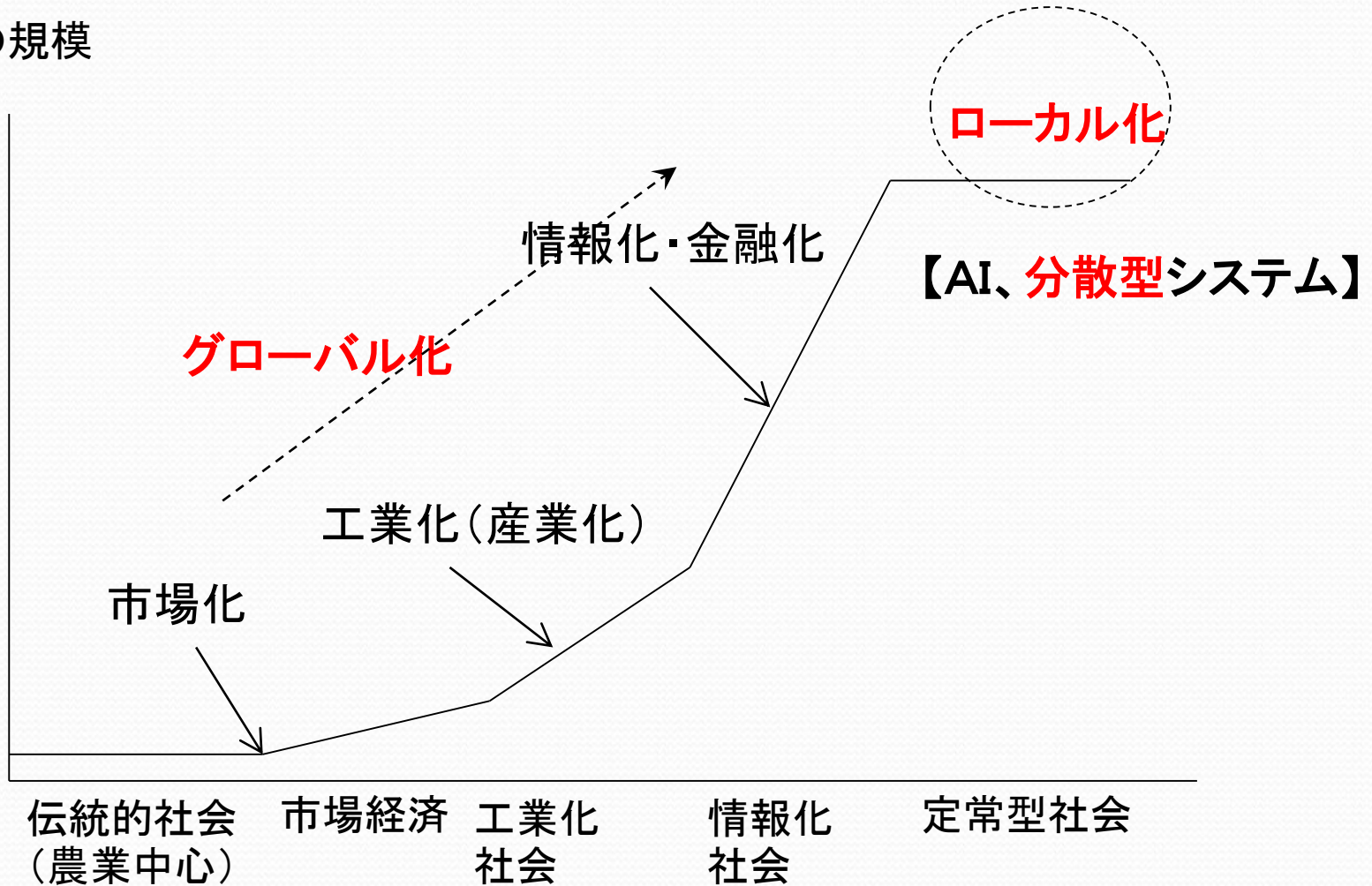
# ソーラーシェアの試み(千葉県匝瑳市、千葉エコ・エネルギー〔学生発ソーシャルベンチャー〕)



# 経済システムの進化と「ポスト情報化」

「持続可能性」～  
「幸福」への関心

経済の規模



物質の消費 → エネルギーの消費 → 情報の消費 → 時間の消費

# 情報化：その前期と後期

情報化・前期	情報化・後期
集権化	分散化
巨大化	小規模化
手段的合理性 instrumental	現在充足性 consummatory
グローバル化 globalization	ローカル化 localization
例) GAFA	例) ブロックチェーン 分散型エネルギーシステム
物質・エネルギーから情報へ	情報から生命／エコロジーへ (ポスト情報化)



(参考)

# 科学の基本コンセプトの進化

● 物質 → エネルギー → 情報 → 生命 (life)

17世紀

19世紀

20世紀

今後

科学革命

【消費の構造】

物質の消費 → エネルギーの消費 → 情報の消費 → 時間の消費  
〔現在充足性〕

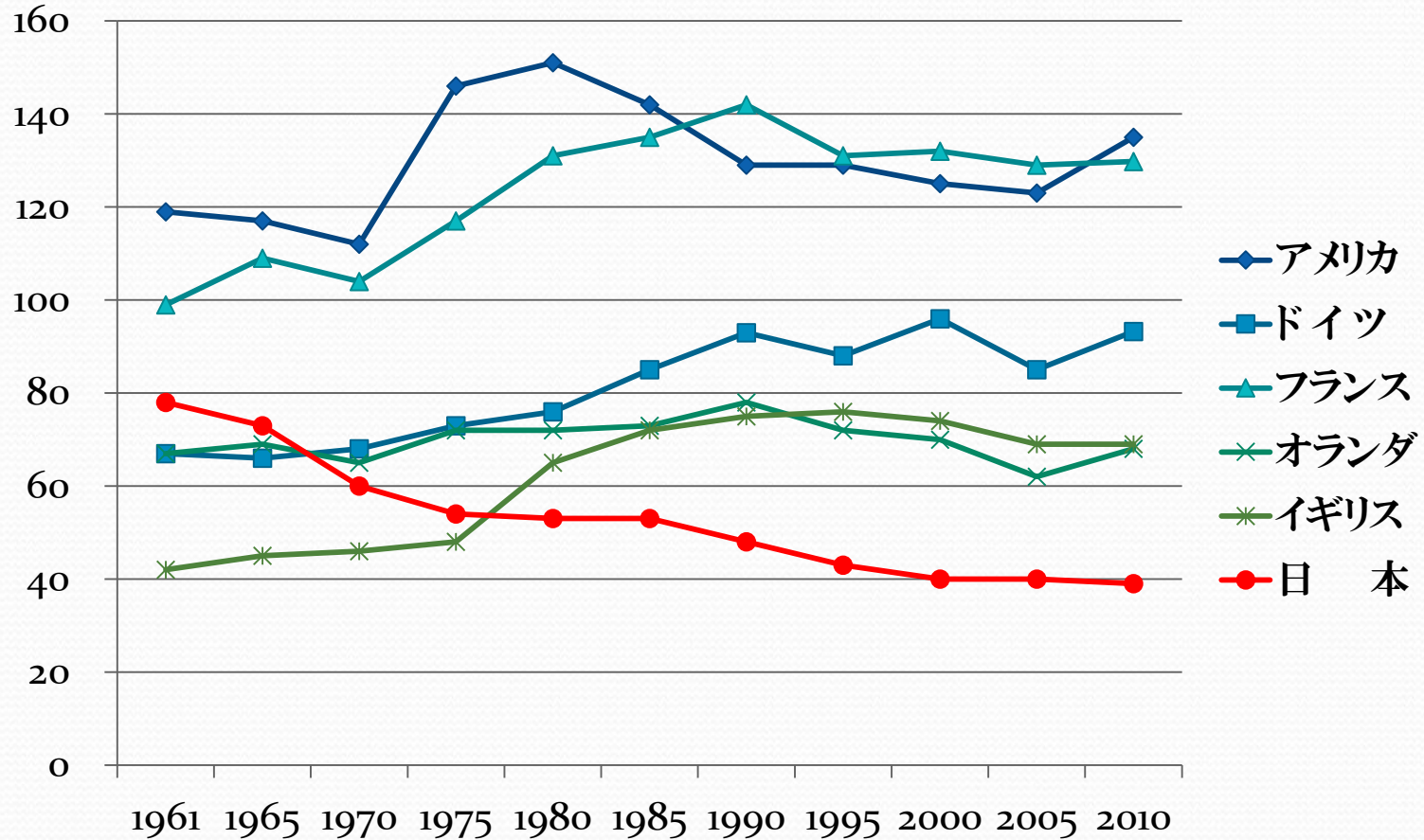
(付論2)  
「都市・まち・むら」をめぐる  
戦後日本の政策展開

# 「都市・まち・むら」をめぐる戦後日本の政策展開——その3ステップ①

- 1) **高度成長期(1950～70年代頃)** ……農村から都市への人口大移動。
- ・農村部の人口減少がもつとも大きかったのはこの時期。  
……“ムラを捨てる政策”
- ・ただし地方都市はむしろ賑わいを保つ。

# 主要先進諸国の食糧自給率の推移(1961年 —2010年)

—日本のみが一貫して低下



(出所)農水省資料より作成。

# 「都市・まち・むら」をめぐる戦後日本の政策展開——その3ステップ②



- 2) 1980～90年代頃 ……「アメリカ・モデル」の強い影響
- ・流通政策と道路・交通政策のいずれもが強力に自動車・道路中心の都市・地域モデルを志向。同時期にイオンなどのモールが登場 [最初のイオンモール:青森県(1992年)、秋田県(1993年)]。  
……“マチを捨てる政策”
- ・地方都市の中心部はこれ以降完全に空洞化。  
……現在の姿は、皮肉にもこうした政策の“成功”の帰結とも言える。

# 「都市・まち・むら」をめぐる戦後日本の 政策展開——その3ステップ③

- 3) **2000年代～** ……**新たな萌芽と転換期**
- **高齢化の進展** →“遠くのモールに自動車で買い物に”行けないという層が増加。買物難民問題→商店街の新たな価値。
- **人口減少社会**への移行 ……**過度な低密度化**の問題が顕在化→人口増加期とは異なる都市・地域モデルの必要性。
- 若い世代のローカル志向や、“若者のクルマ離れ”
- **政策の基調の変化**（改正まちづくり3法、「国土のグランドデザイン2050」（2014年）と“小さな拠点”）
- 現在はまちづくり・地域・交通をめぐる**転換期・分水嶺**か。