

2025年2月20日

地域のための小水力発電推進セミナー
～地域に貢献する持続可能な小水力発電の可能性～



地域のための小水力開発における自治体の役割

事業構想大学院大学 教授

重藤 さわ子

Sawako Shigeto



重藤 さわ子（事業構想大学院大学 教授）

<専門> 地域環境経済学

キーワード：地域活性化、地域経済循環、脱炭素（環境・エネルギー）

プログラム・プロジェクトマネジメント（JST-PO）

<学位> PhD（農業経済・英国ニューカッスル大学）

<略歴>

PhD取得後、持続可能な社会への移行に関する多分野横断型の研究開発プログラム・プロジェクトや地域の主体的実践支援に携わってきた。本学では地域活性化と脱炭素、SDGs達成に資する事業構想の教育・研究、また以下の委員等を通じ、自治体の計画策定・実行支援・評価にも携わっている。

- 内閣府 地方創生ゼロカーボン推進事業 有識者委員、
自治体SDGs推進評価・調査検討会委員、地方創生SDGs金融調査・研究会委員
- 自治体 東久留米市環境審議会 会長（環境基本計画等検討部会 部会長）
狛江市市民参加と市民協働に関する審議会 会長



なぜ新事業がうまくいかないのか

(「地方創生はなぜ地方創生につながらないのか」という問いにも通じる)

- 成功体験にとらわれ、スマートに2匹目のドジョウを狙いがち
 - そもそも狙うべきは「ドジョウ」なのか？
 - 時代の変化や現状分析が冷静にできているか？
 - やっている本人が、それを心から欲しているのか？
 - 心から欲している顧客がいるのか？
- 「新事業」を行うことが目的になりがち
 - そこに必然はあるのか？（「べき」論に陥ってないか）

時間軸		エネルギー政策等の動向		水力発電	地域
戦前		水主火従		818事業時点 （昭和8年時点） 地域電力による	・地域の人々が力を合わせて地域のための小水力発電を実現し隣接する村にも電気を供給、日本の歴史に大きく貢献 ・命を育む森林、土、水を保全し、自然を上手に活用 ・お祭り、信仰、食べ物、省エネ、災害への備えなど個性豊かな地域のくらし、伝統文化
				電力の8割は水力発電で供給 9電力模 る電大規	都市への人口・産業の集中、食料・木材が失われている
戦後	電力再編	火主水従（大型火力）	原子力開発	中国地方では1950、70年に農山漁村の生活を文化・生産力の向上を目的とした小水力開発が行われたが全国に普及しなかった	欧州では地域による地域のための水力開発が進み、日本に比べて降水量が少ないオーストリアでは、水力発電は1950年以降に約8倍に増え、現在では全電力量の約7割、全エネルギーの34%を占めている
	1951年の人口8,100万人				
	S40年代	大型揚水開発		大型火力、原子力に比べて発電規模が小さく、建設コストが高く、開発に時間を要する一般水力の開発は急速に減速し、置き去りにされてきた。 この間、需給調整用として大型揚水発電所の開発が必要となり、水力開発のターゲットは純揚水式発電となった。	
	高度経済成長期（電力需要が増大）				

なぜ、欧州の人口数百～数千人といった小規模自治体が「カーボン・フリー」「再エネ100%」といった目標を掲げ、エネルギー政策を活発に展開してきたのか？

地域の経済的窮状は、「エネルギーを化石燃料に頼り、そのすべてを外部から購入する構造で、大量のお金が域外に流出しているから」なのでは!?

現状分析



地域エネルギー自立の活路として、省エネと地域の資源を徹底的に活用する方向にいち早く転換しよう!

必然



注) ドイツ、ライン＝フンスリュック州で講演者撮影(2019年)

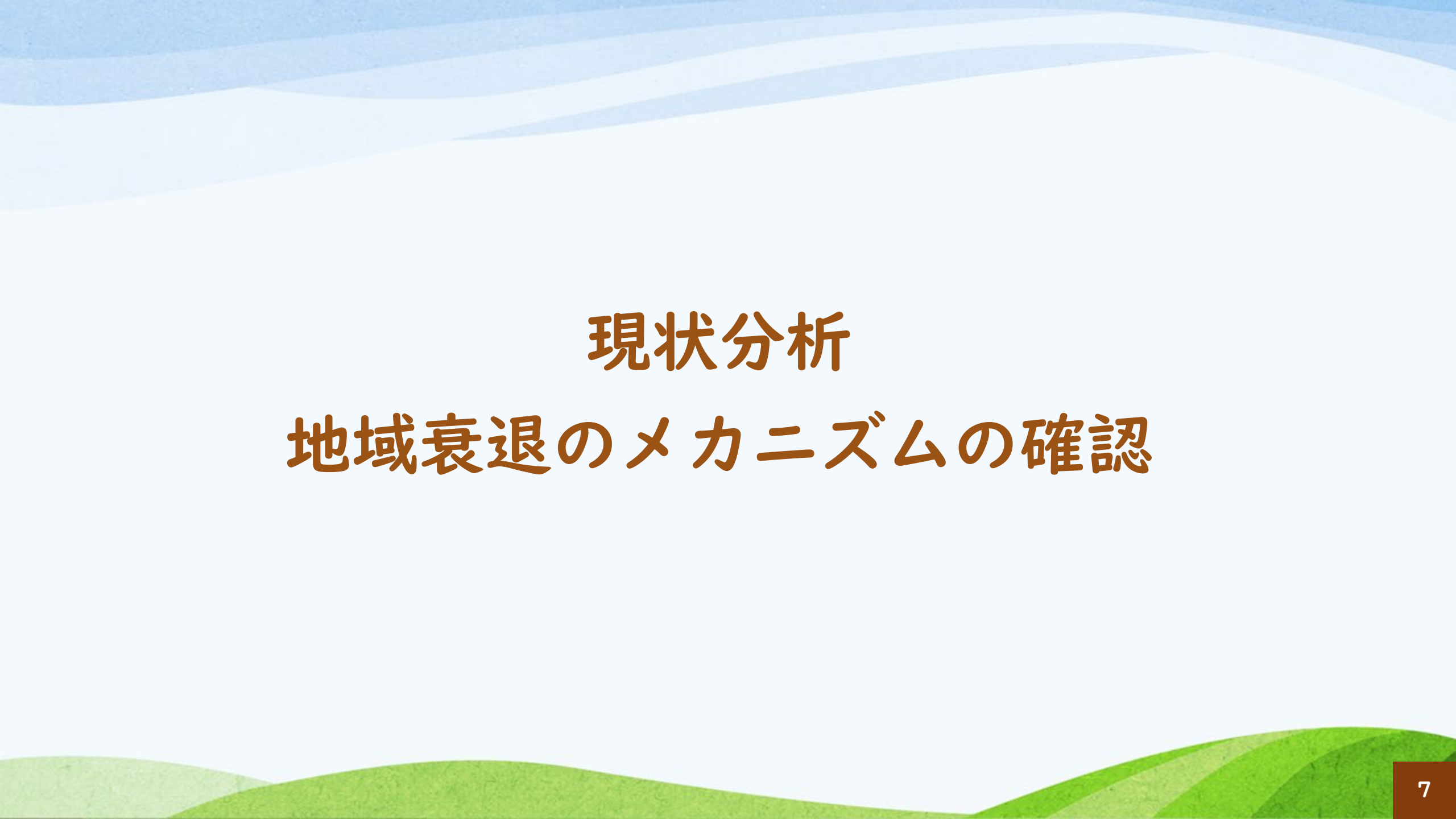
地域をとりまく時代の変化や現状分析から 今日お伝えしたいこと

地域の衰退のメカニズムと、世界的潮流を考えると、今後地域においては、外部の人材と資金に依存した現状から転換し、
自立※の道を模索するしかない。

そのためには地域の経営資源を徹底的に活かす必要がある。

では、自治体は何をすべきか、できるのか??

※ここでいう「自立」は、外部の人や動きをシャットアウトして、自分たちでなんでもやらなければならない、ということではない。他から「支配」されたり「依存」せずに存在する、ということであり、その前提において、必要に応じ、頼ったり協力し合ったりできる、ということである。



現状分析

地域衰退のメカニズムの確認

地域(地方)が貧しい、大きな原因は、膨大な対外エネルギー支払いにある

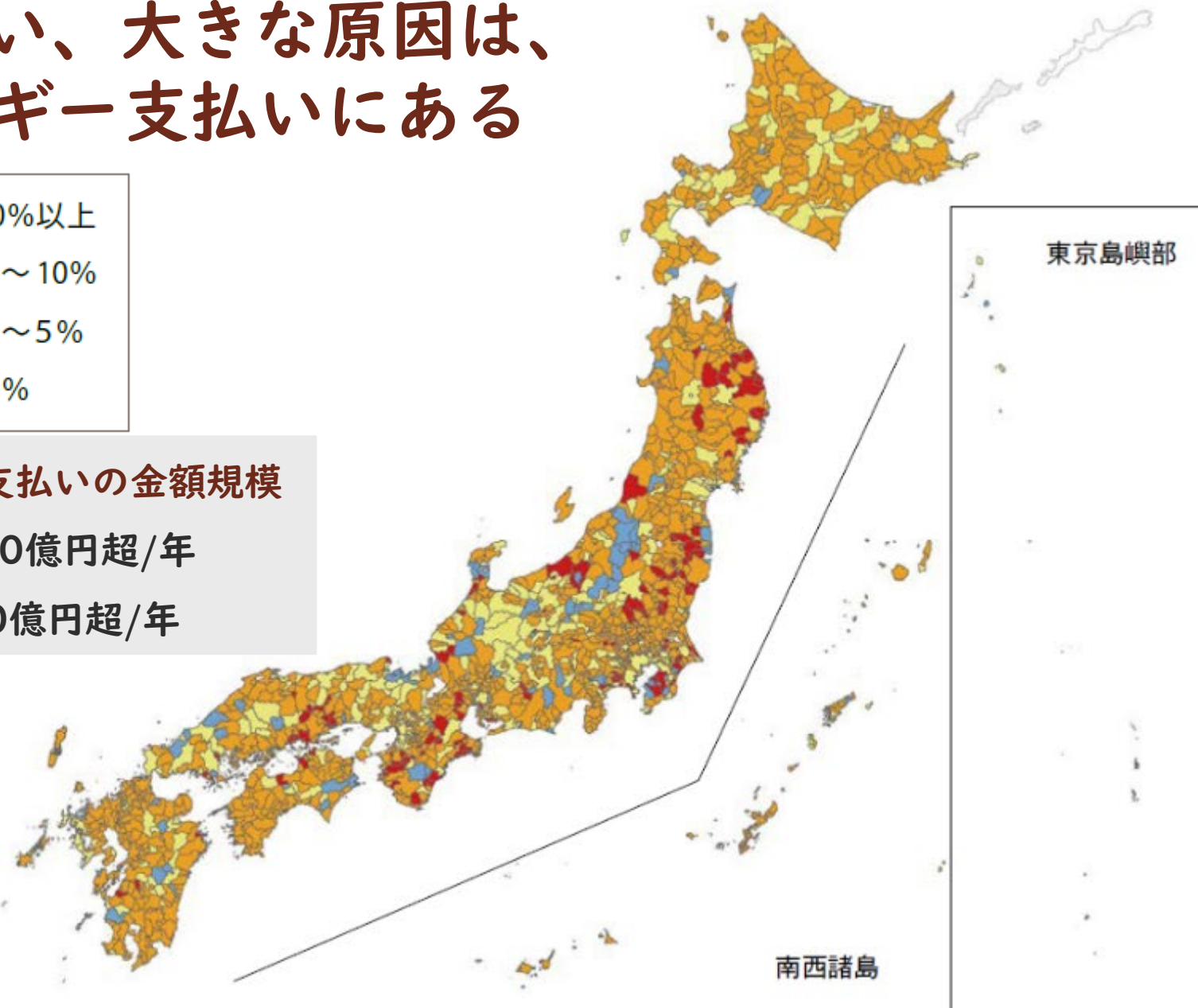
地域内総生産に対する
エネルギー代金の
流出割合



【参考】地域の対外エネルギー支払いの金額規模

■人口30万規模の自治体：1000億円超/年

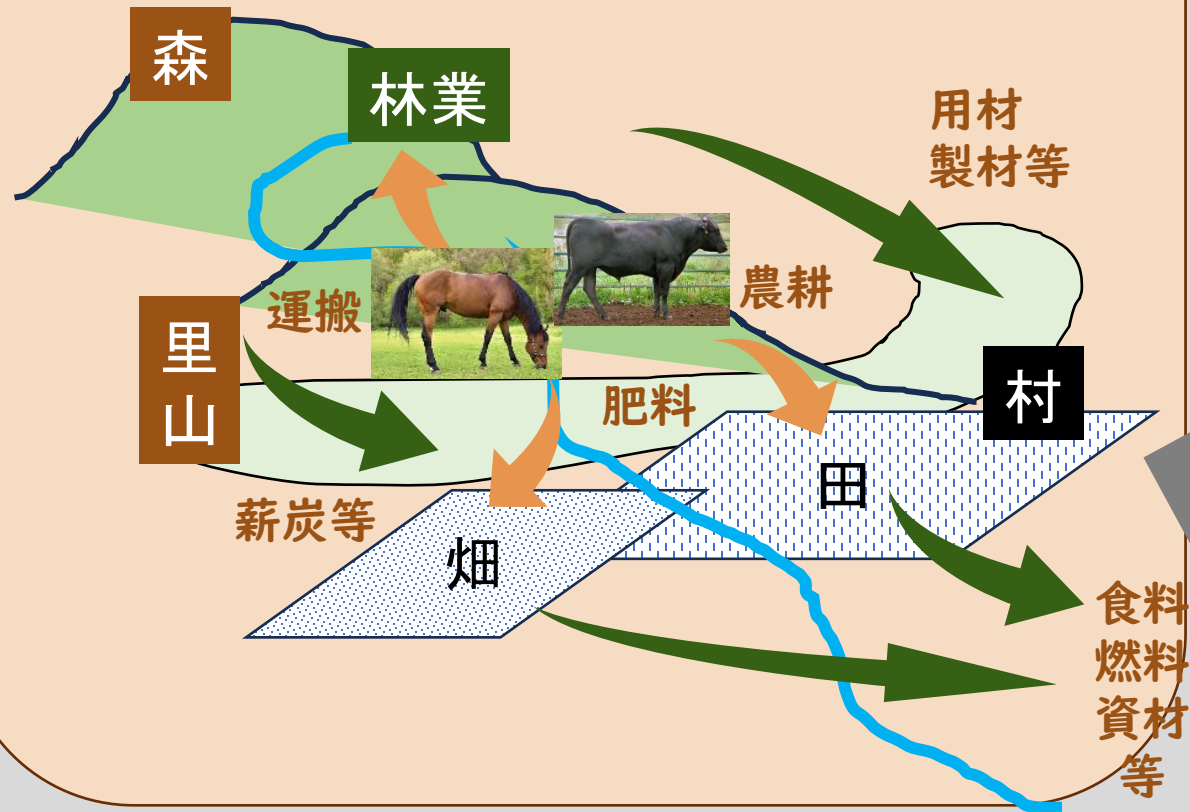
■人口3万人規模の自治体：100億円超/年



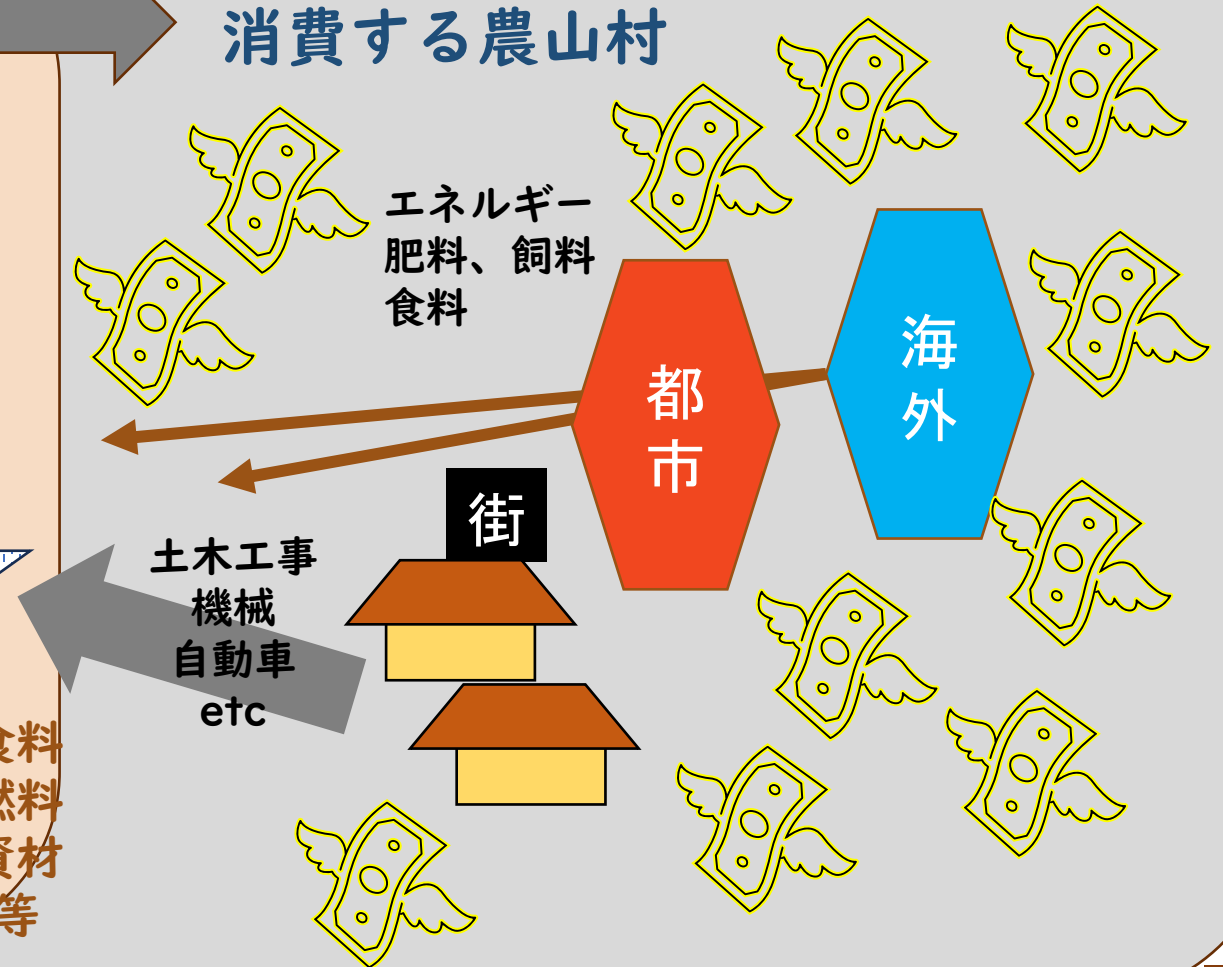
※環境省「気候変動長期戦略懇談会」第2回資料2-1「経済と気候変動対策との関係について(たたき台)」
2010年の地域経済循環分析(環境省)をベースに2013年の流出額を推計

「都市化」で循環構造がなくなり「生産者」から「消費者」へ ➡地域の経済・環境は荒廃

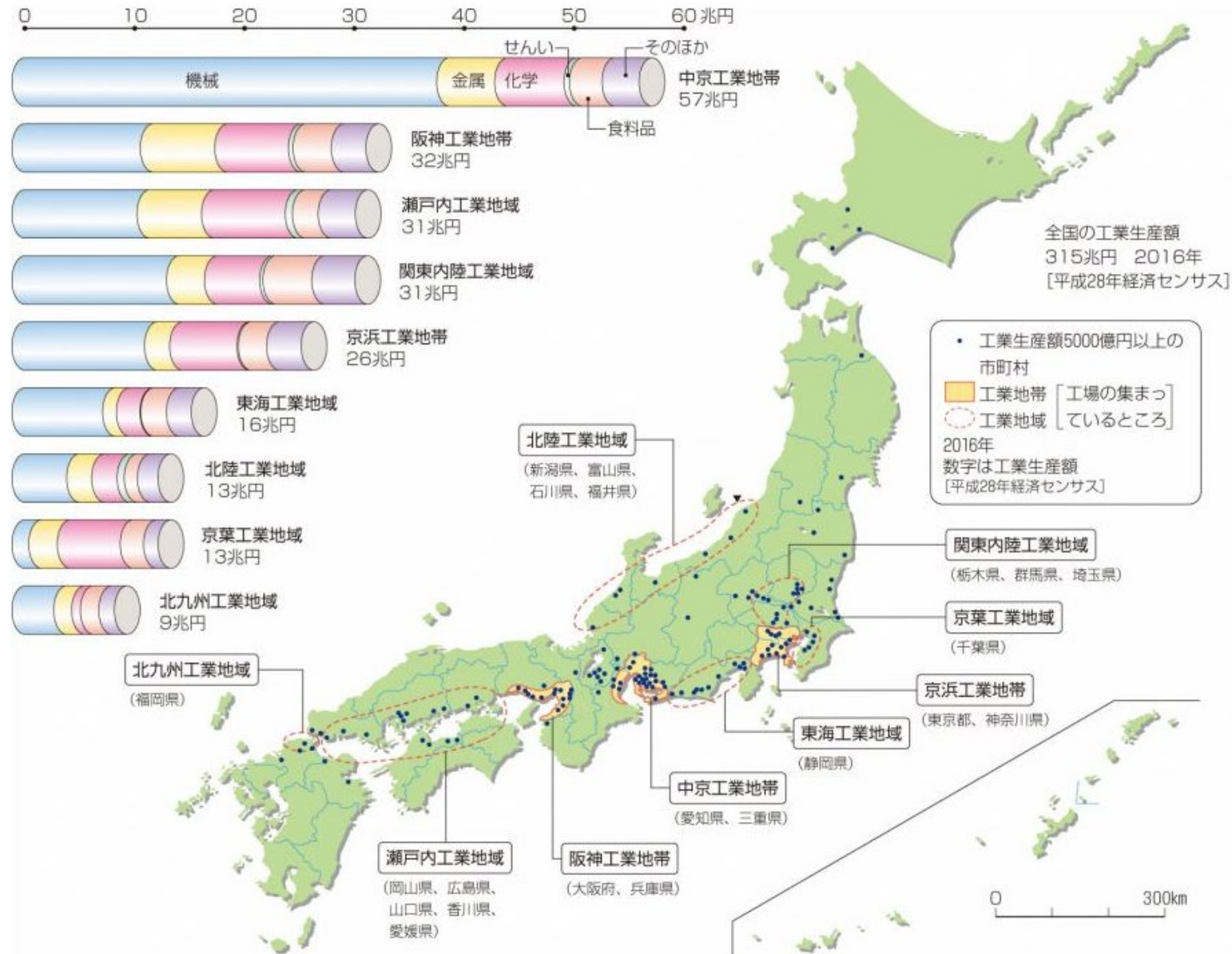
地域資源を活用し循環
再生産する農山村



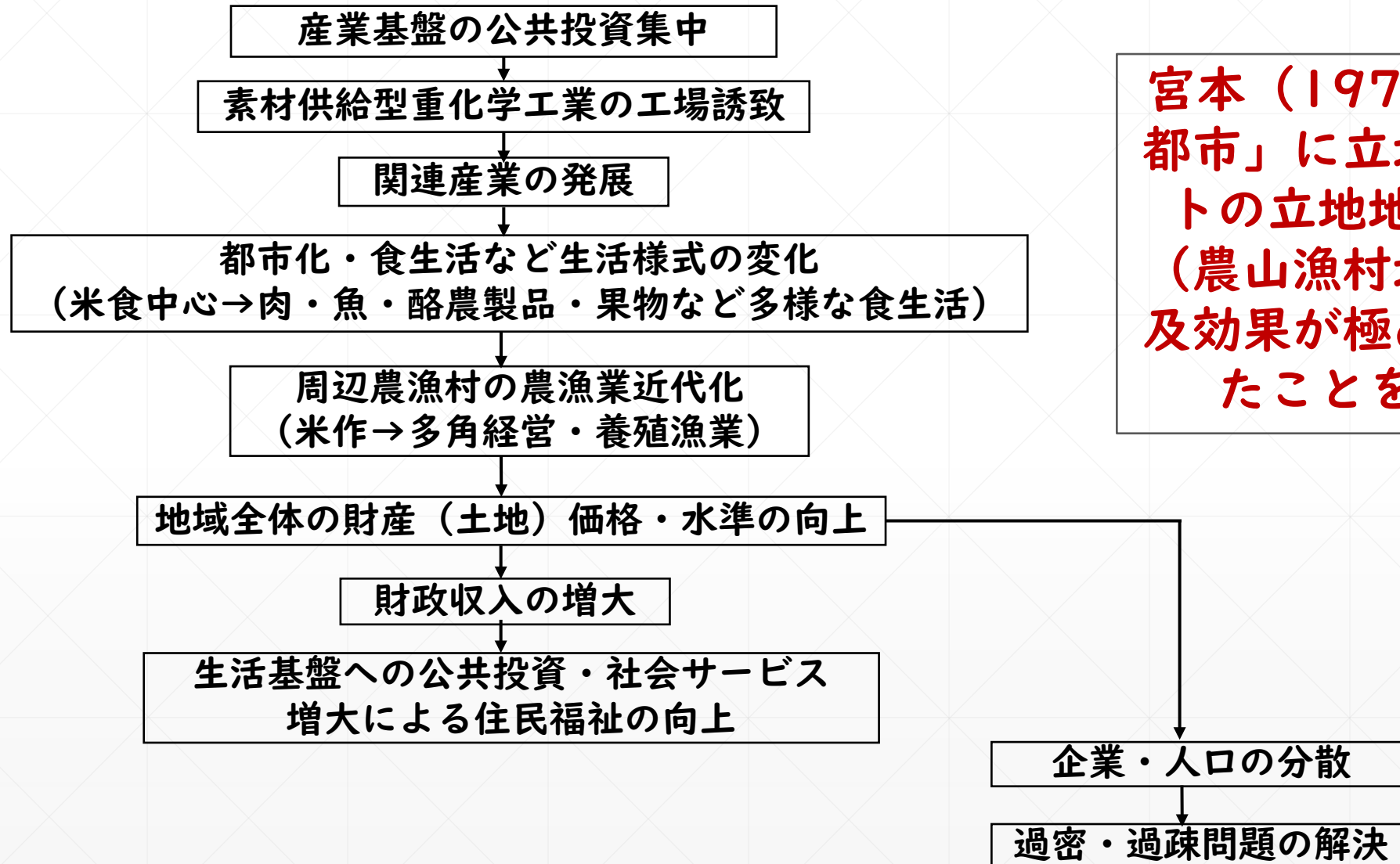
地域外資源を
消費する農山村



日本と地域の成功体験



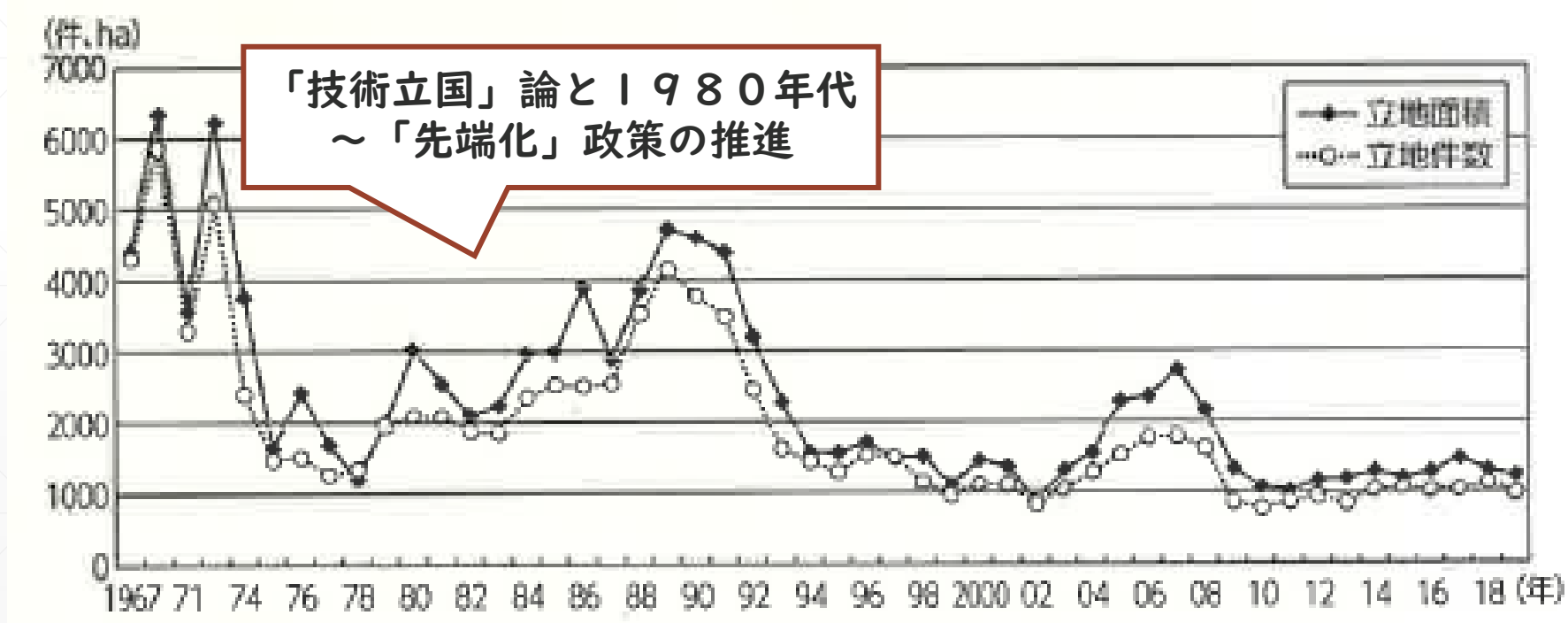
拠点開発方式の地域活性化モデル（宮本、1983）



宮本（1977）は、「新産業都市」に立地したコンビナートの立地地域とその後背地（農山漁村地域）への経済波及効果が極めて限定的であったことを示している。

国内での工場立地の推移は近年大きく落ち込んでいる

しかも、2019年の「工場立地動向調査」によると、静岡、愛知、茨城、群馬、岐阜の上位五県で、全立地件数の3割近くを占めるなど、地域的な偏りが大きい。



出典：岡田知弘(2020, p156)の図6-4(経済産業省「工場立地動向調査」各年版から作成)に一部加筆

「先端化」政策と地域経済のミスマッチング

立地企業が大企業で技術先端的な付加価値生産性の高いものであればあるほど、地域経済とのミスマッチングが大きく、地域振興への寄与度が相対的に低くなる傾向がある。

	美濃加茂市誘致 X社分工場	多治見陶磁器産地
1986年度出荷額（億円）	520億円	503億円
常用雇用	605人	6151人
県内関連事業者数	下請1社	728事業所
商業関連	なし	935事業所
同雇用数	0人	2570人

出典：岡田知弘（2020, p148）
（経済産業省「工場立地動向調査」各年版から作成。）

製造業の衰退と地域の衰退

- 外来（誘致）依存構造は、製造業の発展に支えられた。
- しかし、日本全体の製造業の衰退と雇用の減少は地域に深刻な事態を招いた。特に「企業城下町」と呼ばれる自治体の影響は大きい。

（例：長野県須坂市での2002年の富士通長野工場と須坂工場での大規模リストラの影響で下請け企業の多くが倒産・廃業。2014年にすべての工場はなくなり、企業城下町としての須坂市は終焉。）

- 福島県会津若松市も2014年に富士通が半導体事業の再編を行って移行、企業城下町ではなく、スマートシティとして再生を図る。
- 工場などの働く場がない市町村においては、土木業が地域の主要産業に。各市町村の建設業者の経営を支えはしたが、その結果自治体の財政を悪化させ、土木費を削減。➡財政の「健全化」優先へ。



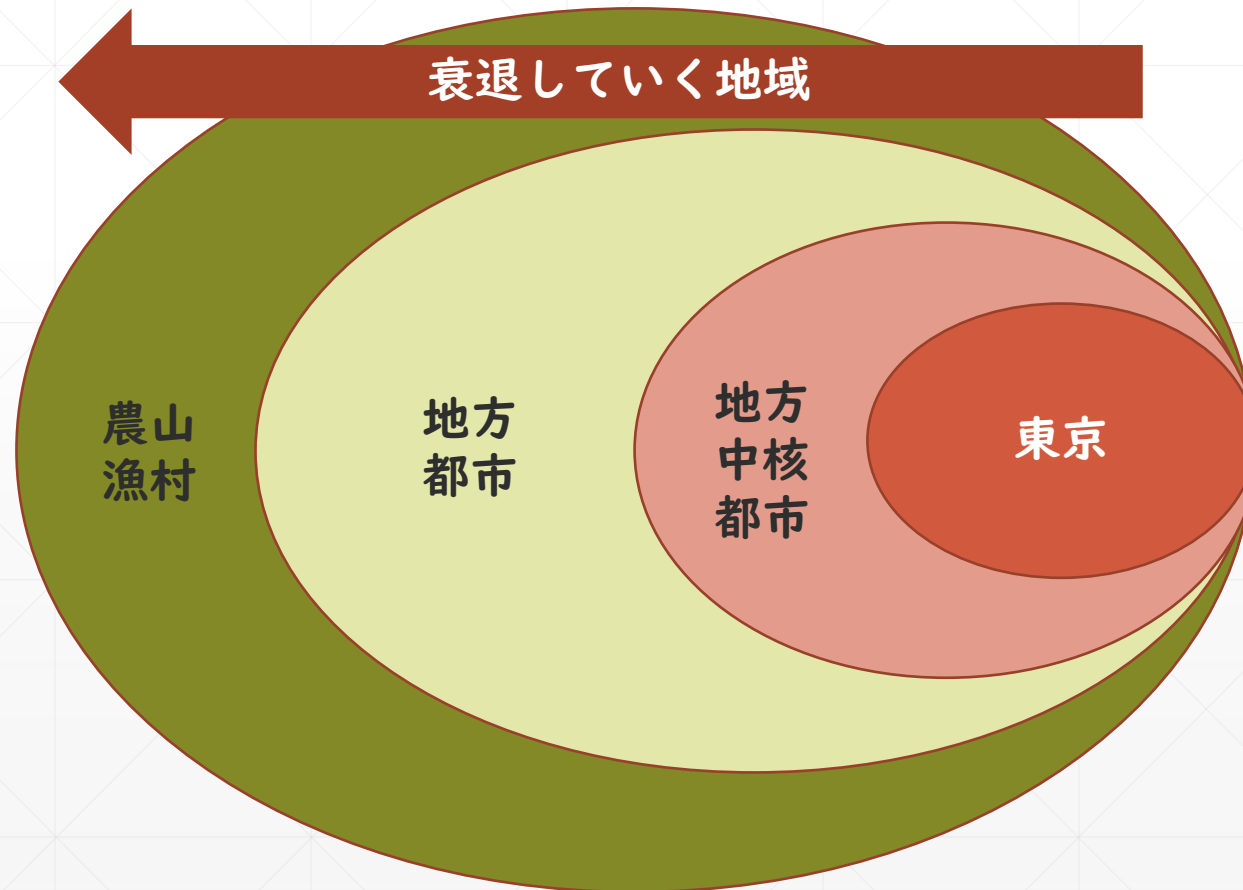
サービス産業化でさらに進む都市部への集中

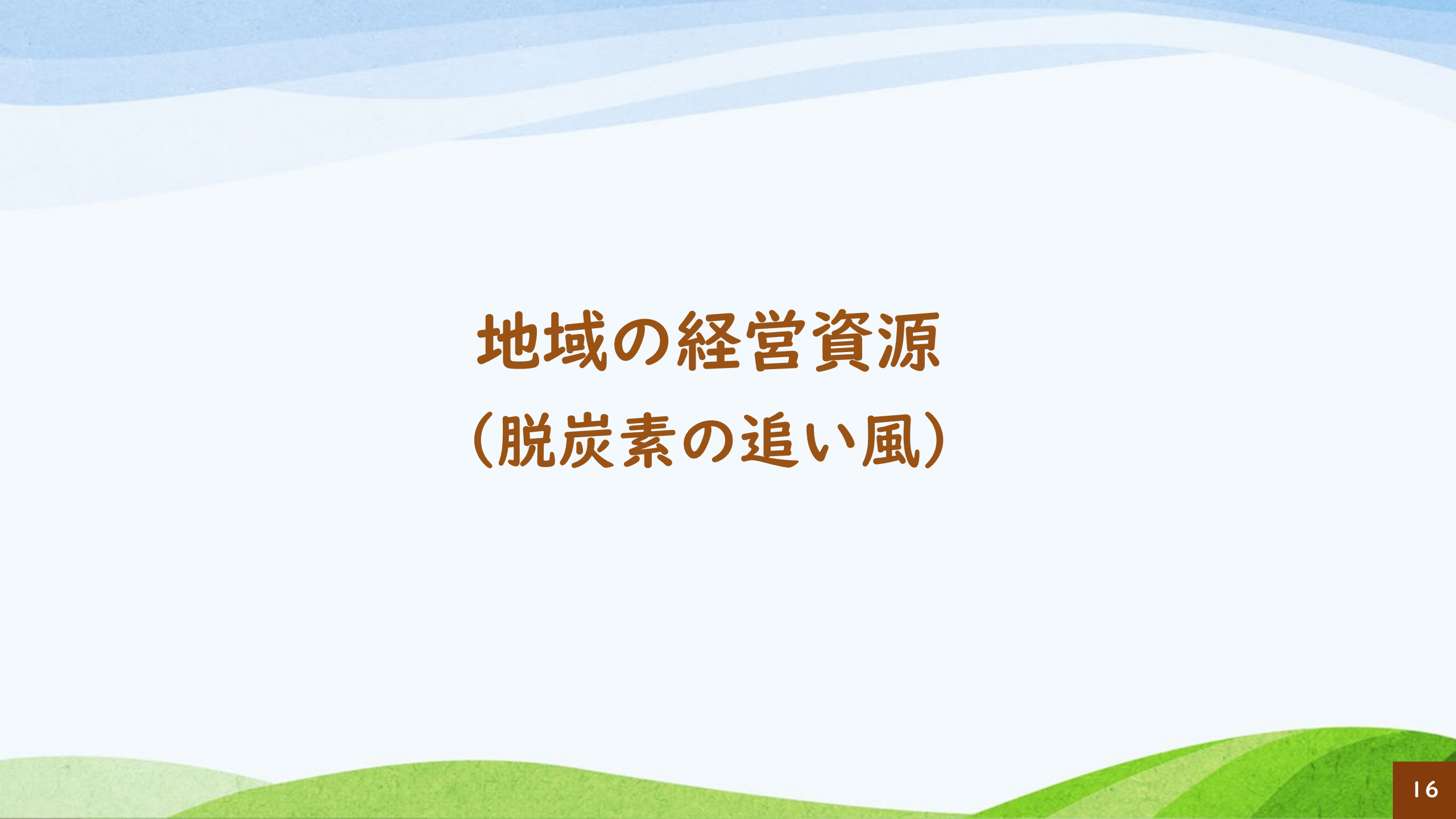
情報化とサービス産業化で環境や資源などに左右されない経済が主流になるなかで、むしろ多様な需要者が大量に存在する大都市、特に東京が都合がよい。

弱者

人工資本に基づくお金や人の流れ・集積度

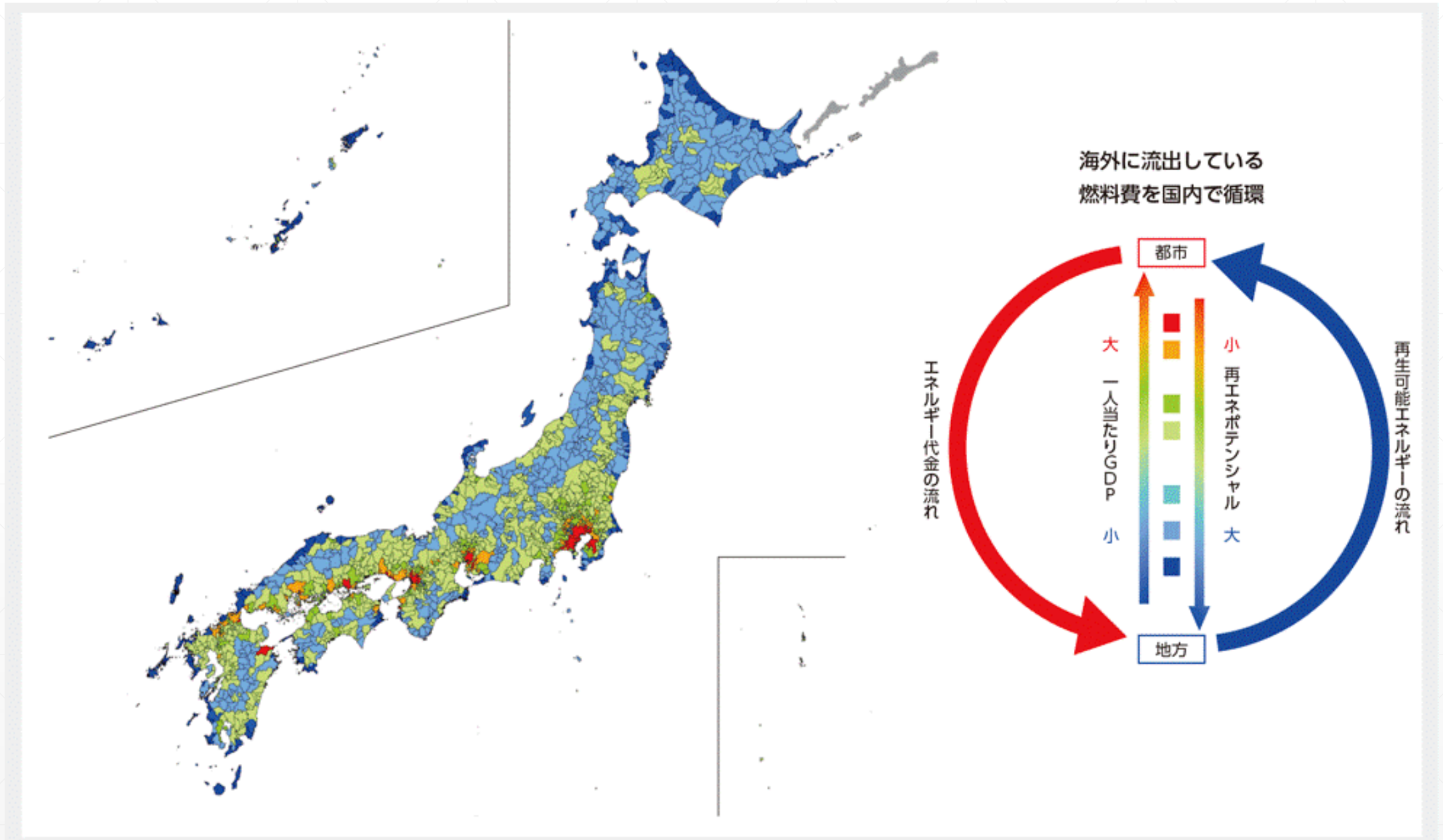
強者





地域の経営資源 (脱炭素の追い風)

一人当たりGDPが低いところほど再エネポテンシャルが高い！



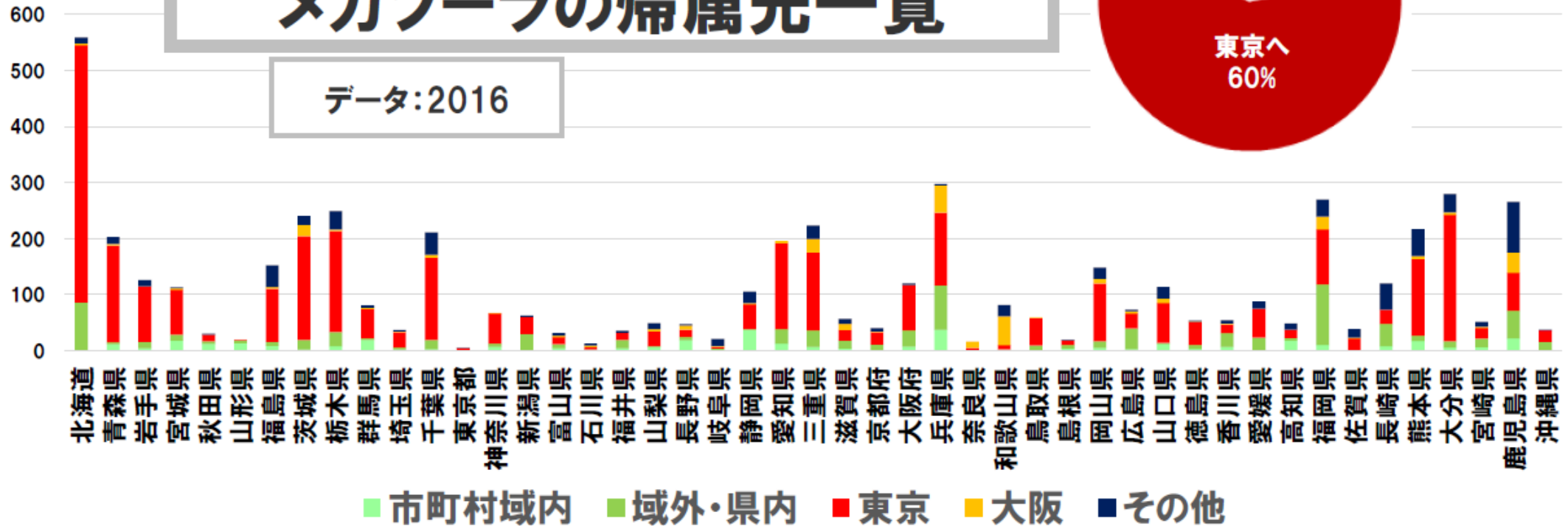
再エネ導入（FIT制度）は地域を潤したか？

東京等大都市へ利益が集中する構図 ※電源立地交付金なし

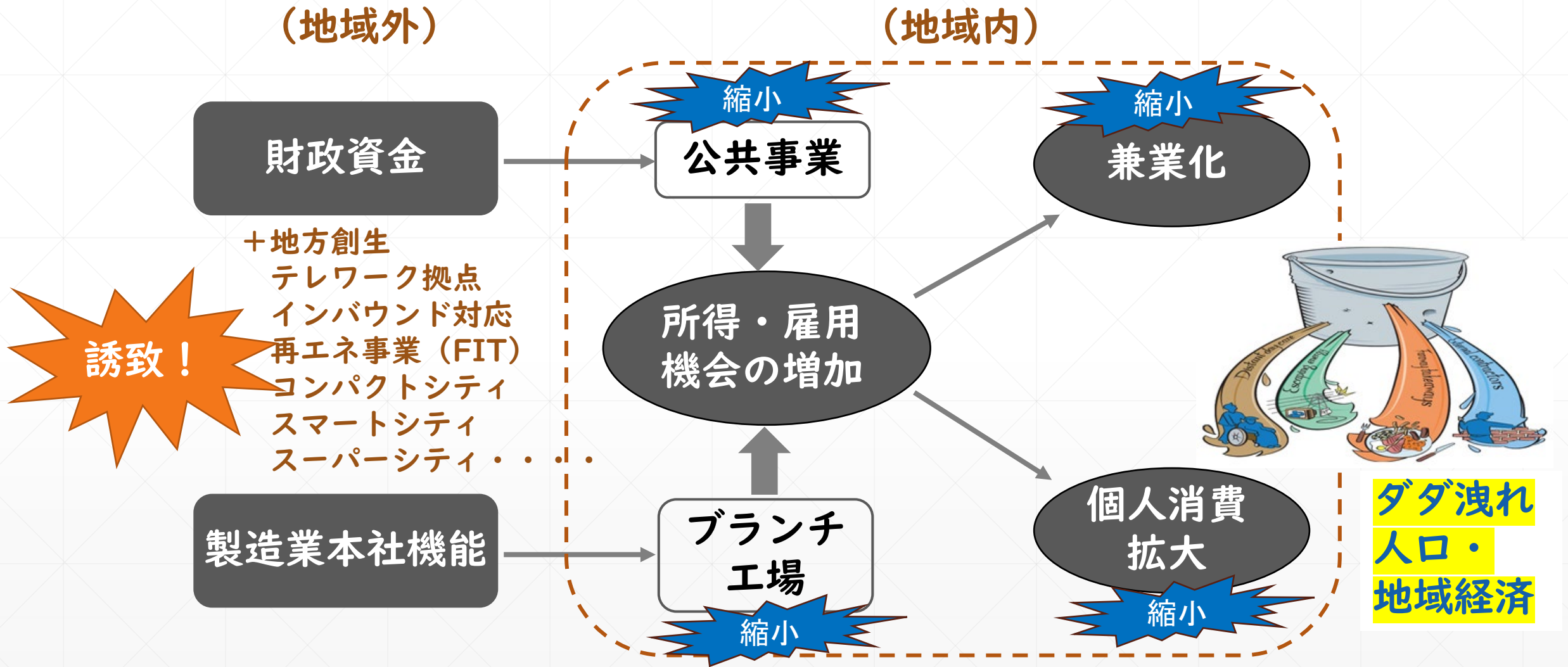
メガソーラや風力反対運動
の主要因は「帰属」問題

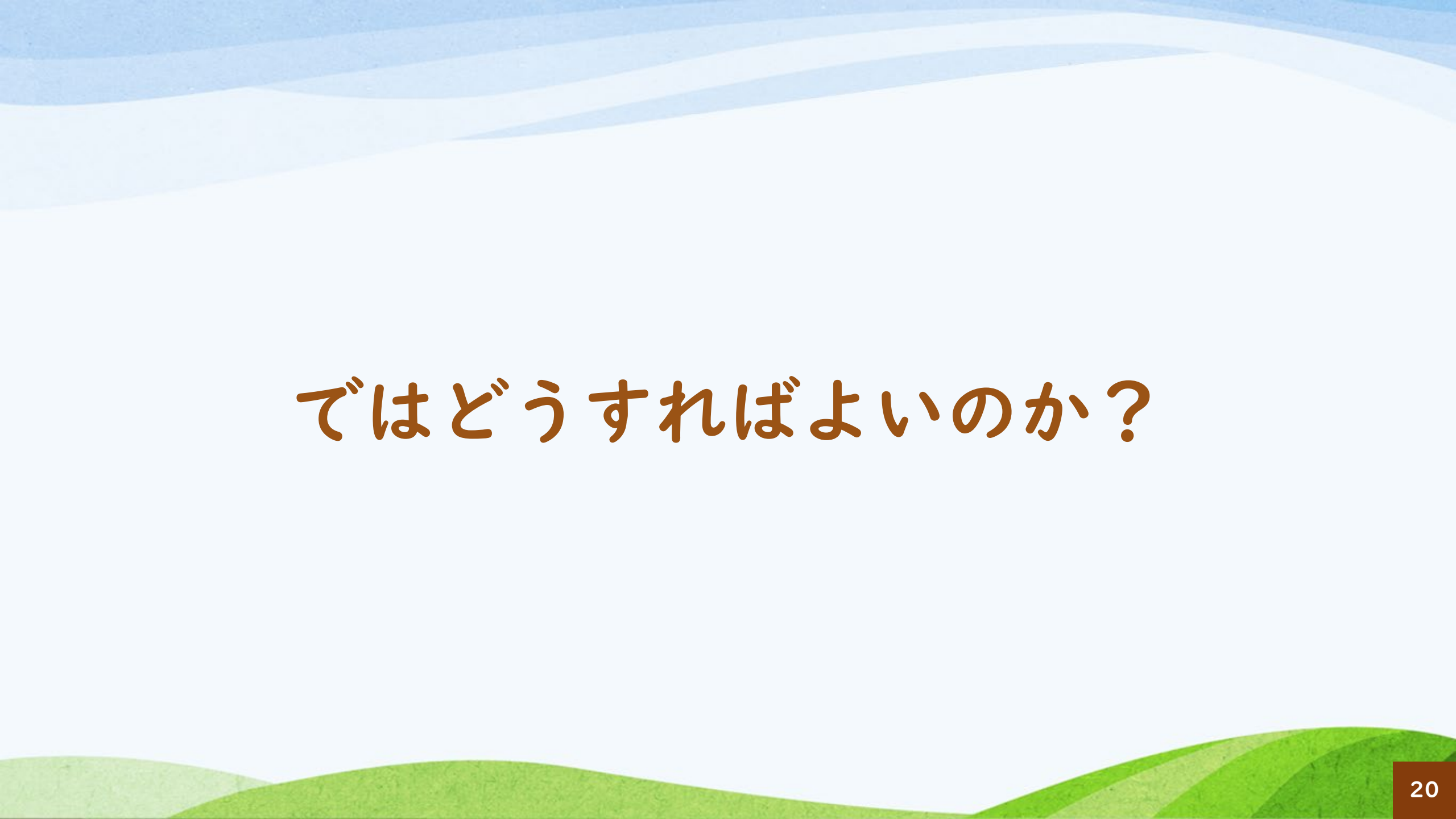
メガソーラの帰属先一覧

データ:2016



外来誘致・公共事業依存はなぜだめなのか

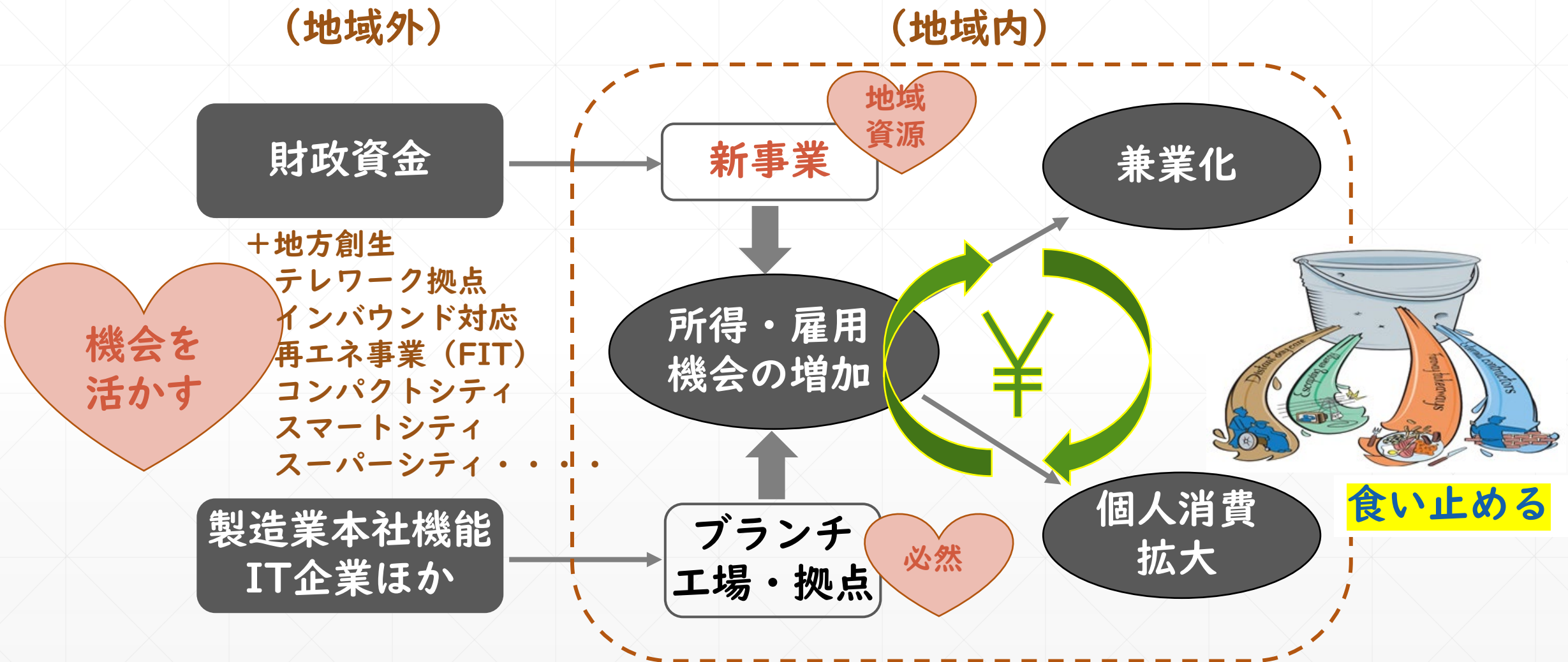




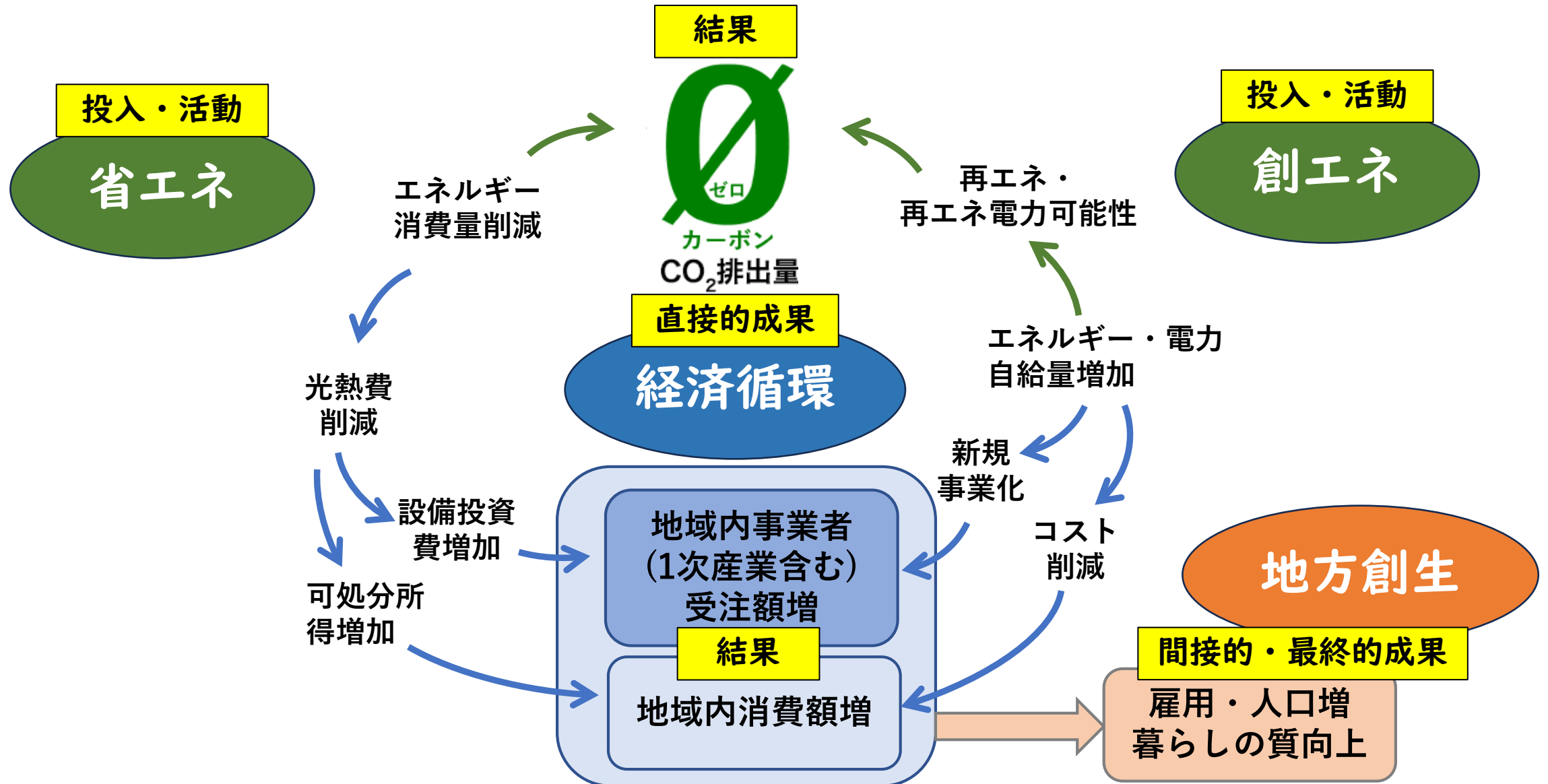
ではどうすればいいのか？

機会を活かし「地域」でお金を回す・波及させる（自律的好循環）

そのためには、地域全体の発展に資するための、**ロジックが必要**



地域最大の経営資源を地方創生に活かすロジックモデル



注) 内閣府(2023) 「地方創生ゼロカーボンシート (令和4年度版)」 令和4年度内閣府地方創生ゼロカーボン推進事業
に筆者加筆

「環境」政策の延長ではなく地域発展戦略へ結び付けるロジック

いま：脱炭素と地域課題の解決を同時に考える

みらい：脱炭素と地域経済発展、生活の質の向上・雇用拡大を一緒に考える

環境政策

気候危機の回避
とCO2削減目標

削減依頼=追加の仕事

産業

農林業

観光・交通

教育・福祉

生活

Etc.



産業

農林業

観光・交通

教育・福祉

生活

Etc.

様々な地域の
課題解決へ

地域主導で省エネと再エネ導入

- ・ 地域経済発展
- ・ 地域の雇用拡大
- ・ 若者の地元就職

- ・ 公共交通充実
- ・ 楽に楽しく動ける
交通手段
- ・ 交通弱者救済

- ・ 断熱建築普及
- ・ 冬も暖かい建物
- ・ 楽しく環境教育
- ・ ヒートショック
防止・健康維持

- ・ 森林整備
- ・ 農林業再生
- ・ 営農型太陽光、省エネ、電化、
資材転換などで経営安定

- ・ 光熱費・燃料代削減
- ・ 企業も家計も楽に

- ・ 防災対策
- ・ 地域レジリエンス向上

まとめとして

◆過去にとらわれず、将来的自立に向けた「地方創生の方向性」と地域の「必然」を定める必要。

→人口減少、財源縮小、人員不足の未来を生き延びるには、今あるものを徹底的に活かすしかないのだろう。またそのために、ある程度のリスクテイクと「未来投資」の概念も必要。

(地域を守るために、できないものはできない、こうしなければできない、などと声を上げていく必要。地域内で批判のしあいや足の引っ張り合いをしている場合ではない。)

◆「未来」に向けて地域総力で取り組める体制の構築や、そこに向けて頑張る人を支援し、共に歩む。

→地方創生のロジックを明確にすることで支援の基準もできる。

(地域で泥臭く頑張る、頑張りたい人が報われる世の中になってほしい。。。)

【参考】社会的銀行の事例：GLS銀行は普通の銀行と何が違う？

- 事業推進を行う「人」を大切にしたい、という考えから、組織ではなく「人」を重視する**プロジェクトファイナンスが基本**。
- 利ざやで儲けるというビジネスモデルは他の銀行と同じで、融資も事業性審査により判断するが、**社会性や持続可能性で疑問のあるものには融資しない**。
- **融資の判断基準を公表**。
人間的で持続可能で将来に役立つもの、という社会的責任や持続可能性基準で融資**「すべき」分野と「しない」分野を明示**。
- 融資の正当性を厳格に査定し、融資の理由と共に分野別に**融資先と金額を全て公表**している。
- 主な融資分野は**「再生可能エネルギー」「住宅」「社会と健康」「教育・文化」「食・農」「持続可能な経済」**



【参考】GLS銀行（貸与と贈与のための共同銀行）とは？

- ブーフムで、シュタイナー学校をつくりたいという親たちが、一般の銀行の融資を受けられず、寄付金を募ったのをきっかけに、1961年にできた信託財団である。
- 当初は学校運営を軸に活動をしていたが、銀行から融資を受けられない公益事業体からの相談に応えるかたちで、1974年に銀行部門であるGLS銀行が設立された。
- 市民の環境意識の高まりとともに成長。特に2008年の金融危機を契機に、預金者や組合参加者が急増。現在はブーフムの本社のほかにドイツ国内に6つの支店、525人の従業員、約21万人の顧客を抱え、総資産額は50億を超える、最も歴史があるドイツ最大の社会的銀行に成長。



ドイツ北西部
地方都市のブーフム本社
(2019年筆者撮影)