

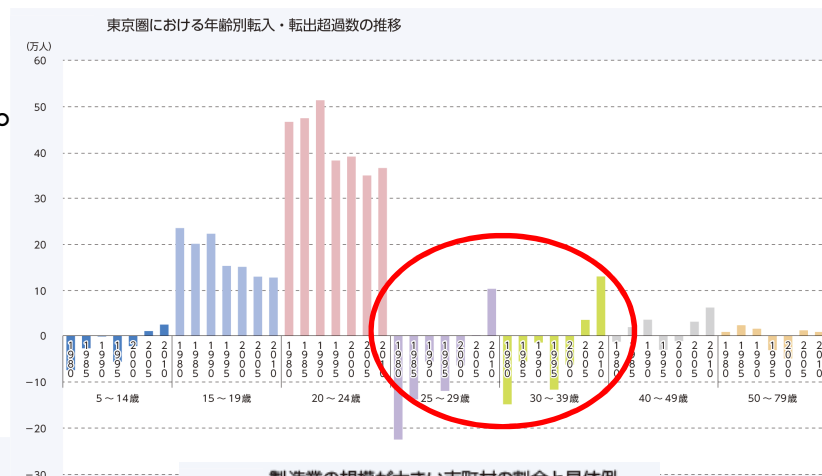
【参考】地域が抱える課題②

(1) 人口減少、高齢化、東京一極集中

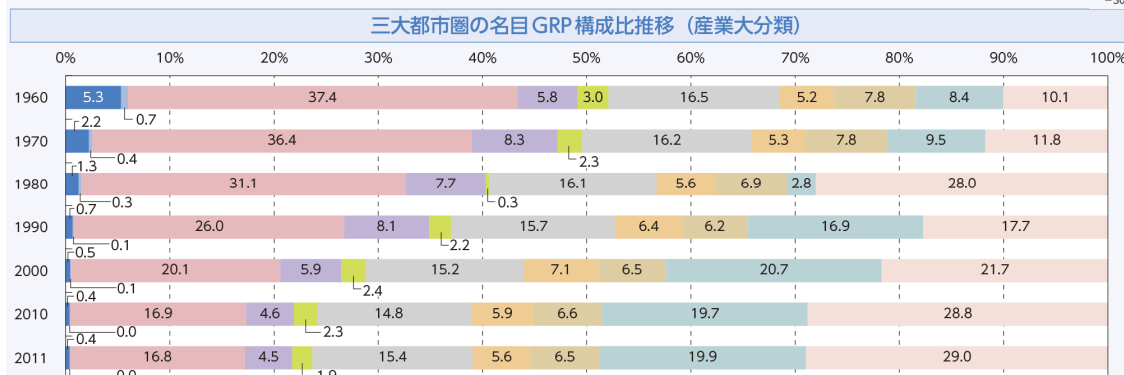
- ・高齢化率は上昇し続け、2060年には約40%になる。
- ・20～30代が、東京圏の転出超過から転入超過へ。

(2) 地方経済(産業構造)

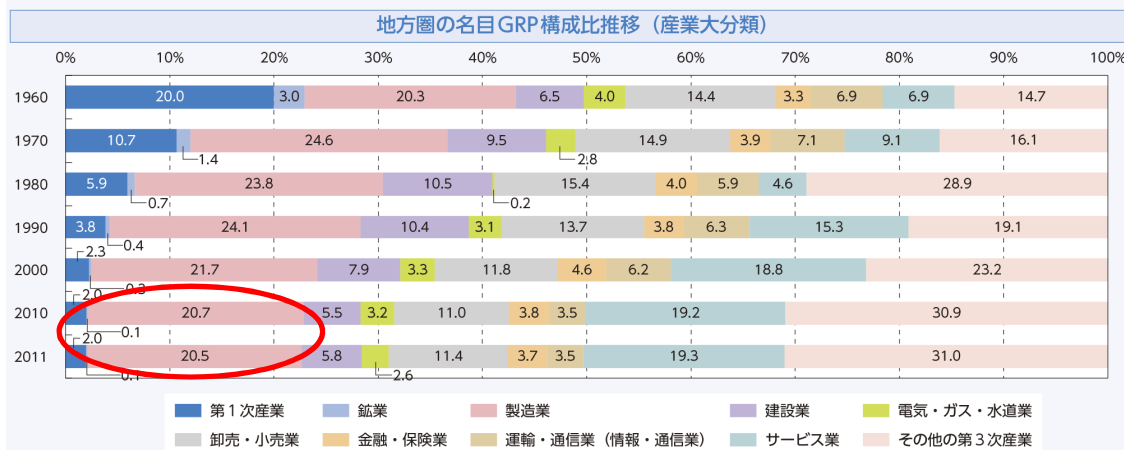
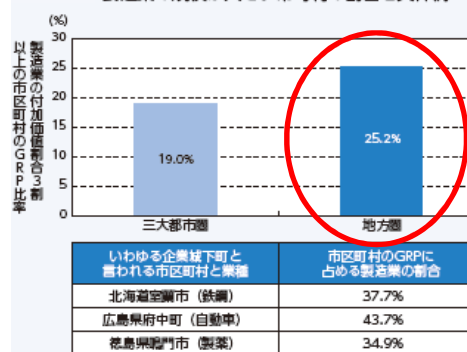
- ・製造業への依存度は地方圏の方が高い。
- ・製造業の海外移転は進む見通し。



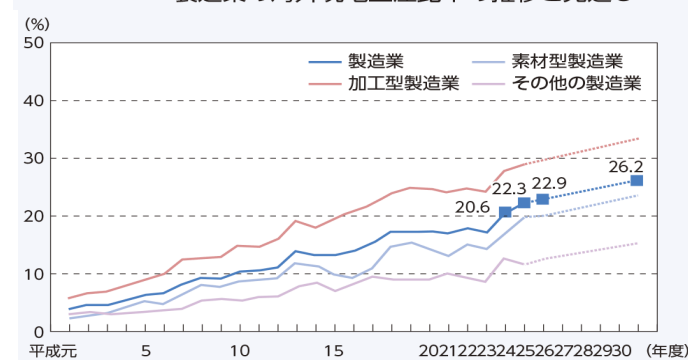
三大都市圏と地方圏における産業構造の変化



製造業の規模が大きい市町村の割合と具体例



製造業の海外現地生産比率の推移と見通し

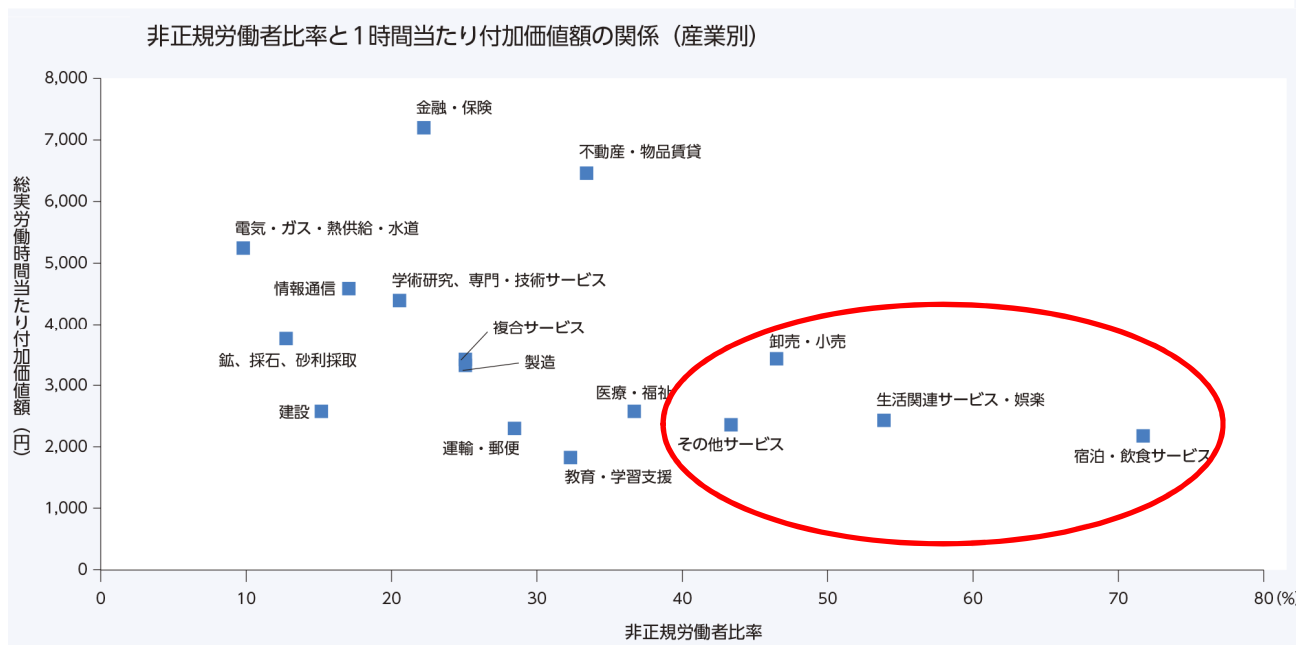


(出典:平成27年版環境白書)

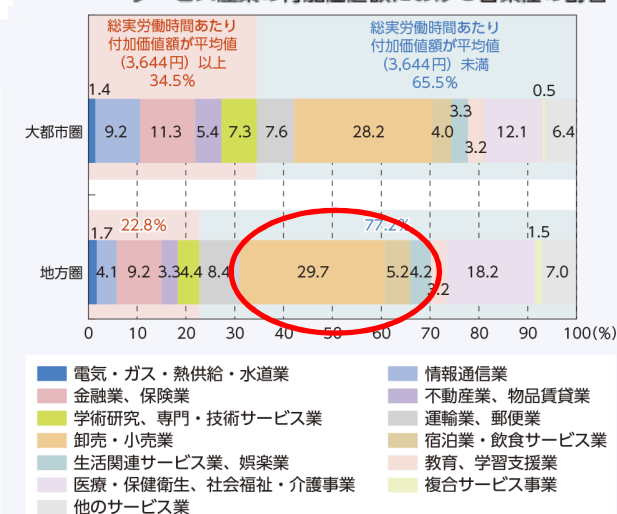
【参考】地域が抱える課題③

(3) 地方経済(サービス産業化)

- ・第3次産業はGDPの75%、就業人口の67%に上る。
- ・付加価値額が低いサービス産業は地方の方が大きい。
- ・付加価値額が低いサービス産業ほど、非正規労働者比率が高い。賃金の減少や消費の減少は、経済の悪循環を起こす。

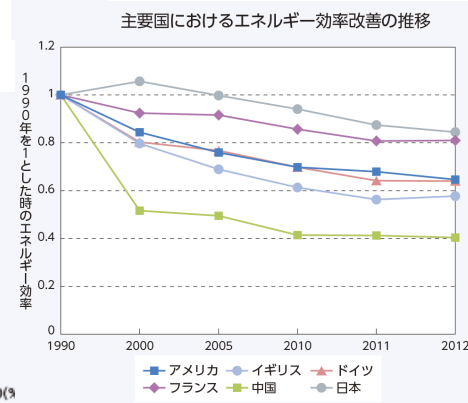
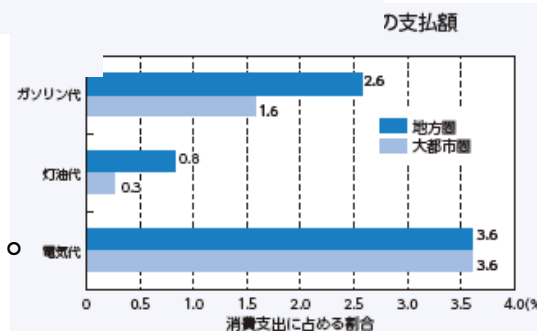


サービス産業の付加価値額における各業種の割合



(4) エネルギー代金

- ・平成26年の化石燃料輸入額は約28兆円。エネルギー効率改善がなければ6兆円増加。
- ・家計に占めるエネルギー代金の支払額は地方の方が大きい。

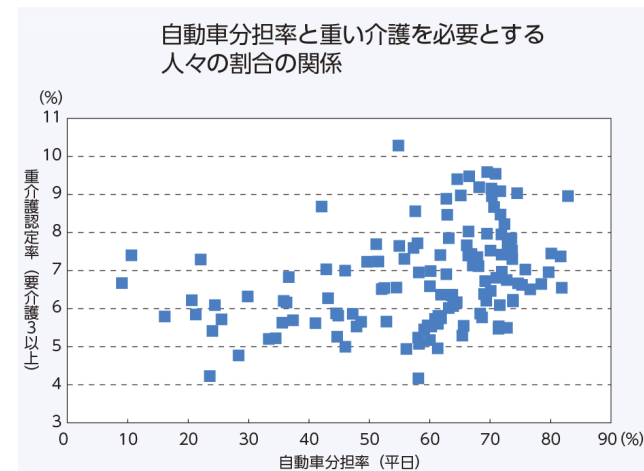
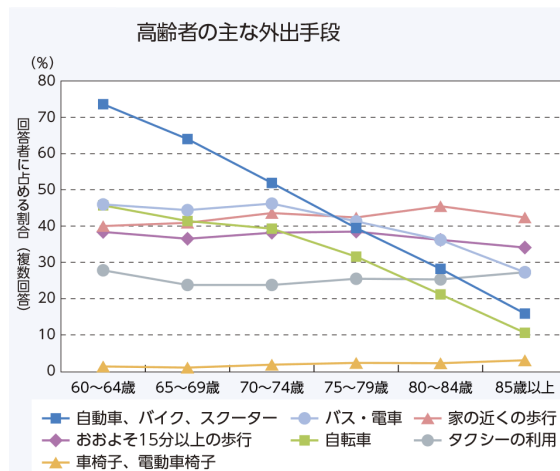
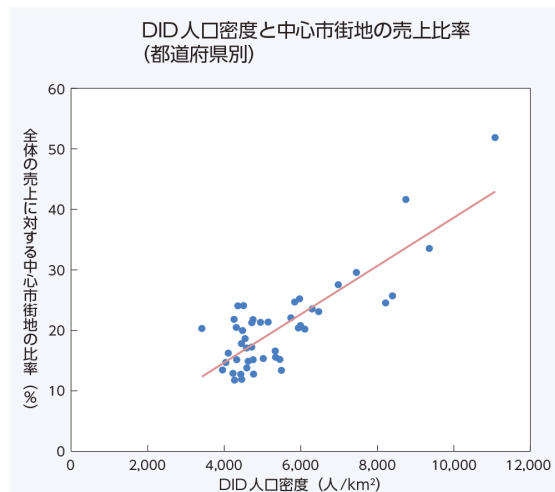


(出典:平成27年版環境白書)

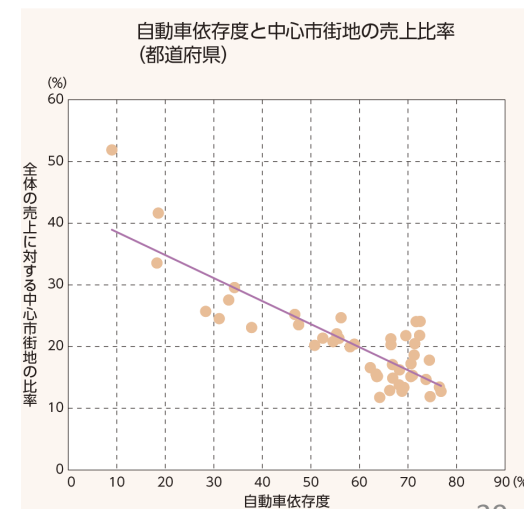
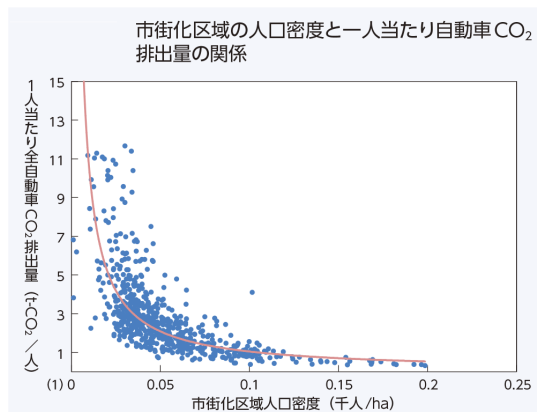
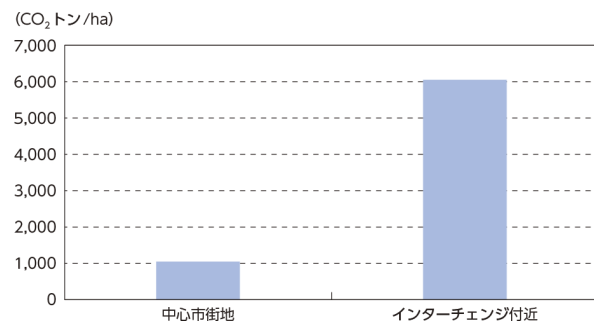
【参考】地域が抱える課題④

(5) 中心市街地の衰退と市街地の拡散

- ・市街地の拡散により、郊外型店舗の売上比率が高くなる一方、中心市街地が衰退。自動車依存型の都市構造は、高齢者の外出や健康、CO2排出量にも影響。



商業施設来場者からの商業床面積当たりのCO₂排出量 (立地場所比較)

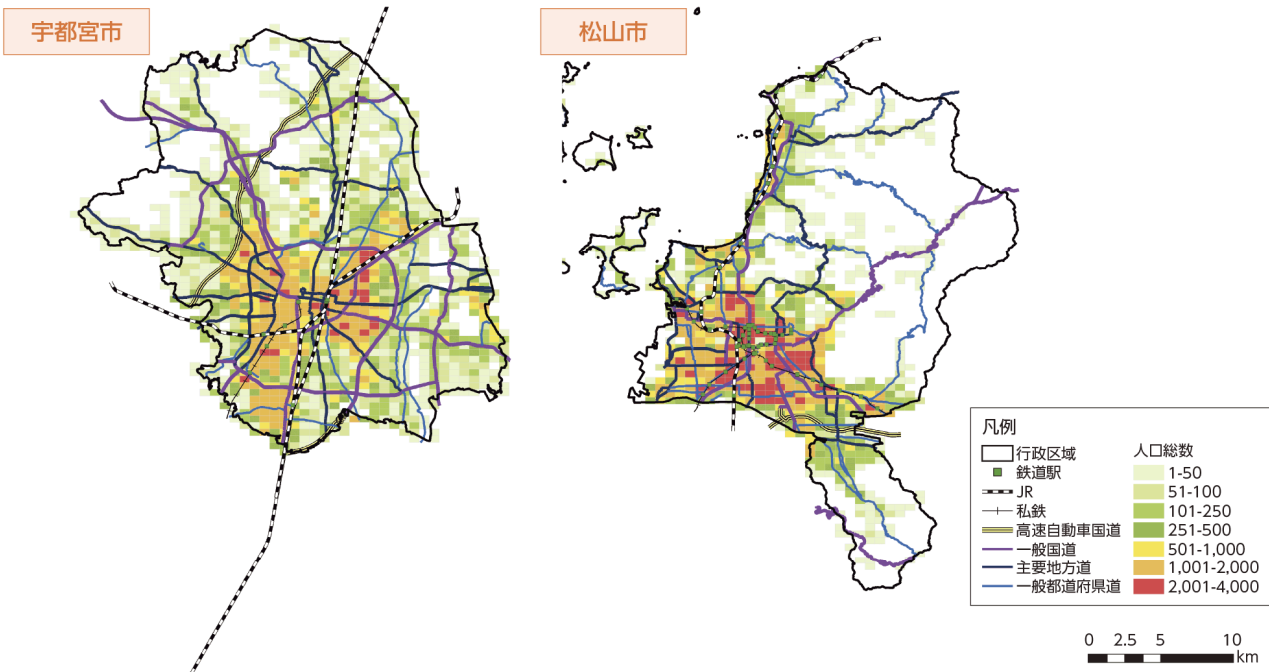


(出典:平成27年版環境白書)

【参考】地域が抱える課題⑤

(6) 都市構造(市街地の拡散)が社会に及ぼす影響

松山市と宇都宮市の比較



	項目	宇都宮	松山
基本	人口(人)	511,739	517,231
	面積(km ²)	417	429
	市街化区域面積(ha)	9,199	7,029
	市街化区域人口(千人)	422.9	445.5
	市街化区域人口密度(人/km ²)	4,631	6,349
運輸	DID人口密度(人/km ²)	5,414	6,307
	一人当たり自動車保有台数(台)	0.67	0.54
	自動車分担率(%)	66.2	49.9
	徒歩・自転車分担率(%)	26.1	38.2
	公共交通機関分担率(%)	6.4	4.0
	一人当たり自動車CO ₂ 排出量(tCO ₂ /人)	2.2	1.3
	一人当たり道路延長(m/人)	6.0	4.0
業務	①市街地間、②市街地と市内農村部等の間、③市街地と市外との貨物の発着回数(万回)	① 897、② 295、③ 655	① 1,106、② 391、③ 335
	業務床面積(m ²)	6,509,585	6,326,805
	第3次産業従事者一人当たり業務床面積(m ² /人)	30.7	27.6
	昼間人口一人当たり商業床面積(m ² /人)	1.4	1.2
家庭	小売り売上効率(円/m ²)	812,829	889,601
	共同住宅世帯割合(%)	39.0	41.2
医療・福祉	高齢者外出頻度	11.4	13.3
財政	人口一人当たり維持補修費(千円)	4.19	2.40

【社会面】

○1人当たりの維持補修費は、宇都宮市の方が1.7倍高い。

○高齢者外出頻度(週平均)は、宇都宮市の方が2回少ない。

【環境面】

1人当たりの自動車CO₂排出量は、宇都宮市の方が1.7倍高い。

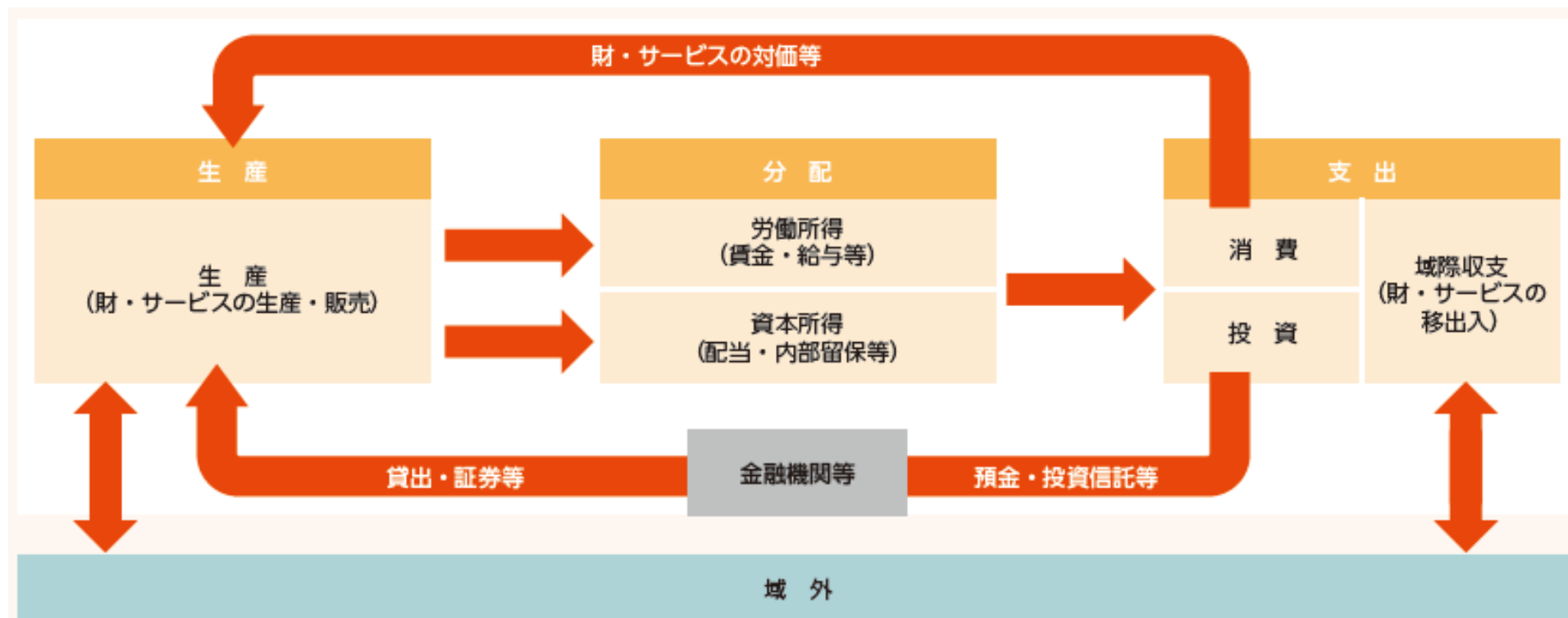
【経済面】

面積当たりの小売り売上効率は、松山の方が1割高い。

【参考】地域経済循環とは

- 「生産」「分配」「支出（消費、投資、域際収支）」を通じて、資金が循環し、経済活動や暮らしが営まれている。
- 地域経済は、国家とは異なり関税などがなく、「開放的」であるのが特徴。そのため、多くの財・サービス、カネの移出入がある。これを見るのが「域際収支」。
- この資金の流れを、**循環構造**に沿って見ることで、地域の「強み」と「課題」を**定量的**に明らかにするのが「地域経済循環分析」。

<地域経済循環のイメージ>



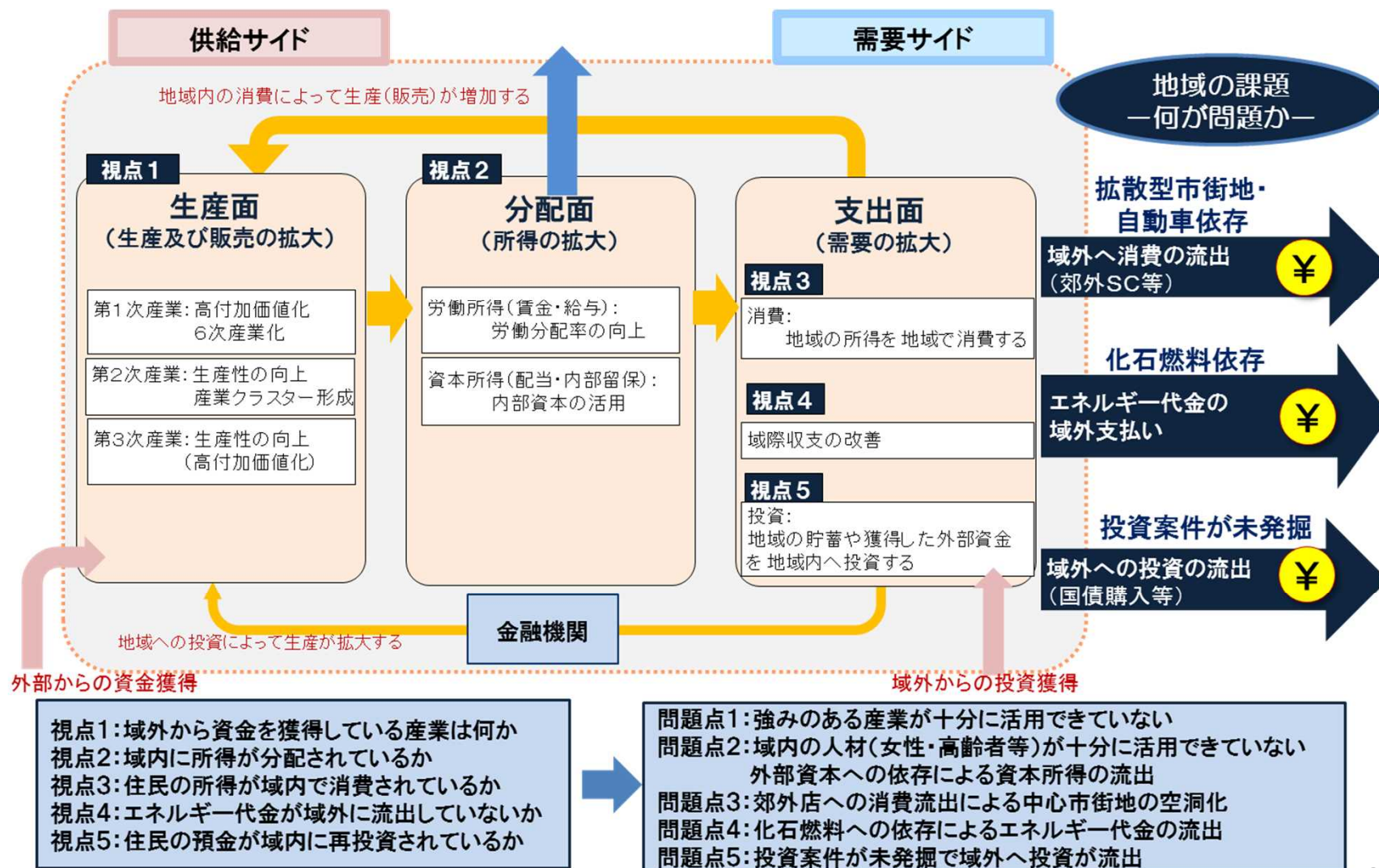
【参考】地域経済循環分析で扱うデータ

- 環境省が夏までに、**関連データベースを全1,800自治体分作成**し、創生本部に提供。

	視点	指標	統計等
生産	地域の中で強みのある産業は何か		
	地域の中で規模の大きな産業は何か	産業別生産額 産業別付加価値額	産業関連表
	地域に集積している産業は何か	特化係数	産業関連表
	外から資金を獲得する強みのある産業は何か	産業別純移出額	産業関連表
	住民の生活を直接支える産業は何か	産業別雇用者所得	産業関連表
	地域内への経済波及効果が大きい産業は何か	中間投入の域内調達割合	独自調査（アンケート等）・ 産業関連表
	中核企業の影響力は大きいのか		
	中核企業の生産額の割合はどのくらいか	生産額	財務データ・ヒアリング
	中核企業の地域内他産業への影響はどの程度か	域内取引の割合	独自調査（アンケート）
	中核企業（産業）は安定的か	輸出割合	独自調査（ヒアリング）
	中小企業群の実力はあるか		
	中小企業の集積があるか	特定産業の中小企業割合	工業統計
	中小企業の技術力はあるか	（定性的記述）	独自調査（ヒアリング）
	中小企業の取引ネットワーク	域内外取引数・密度	独自調査（アンケート等）
	特徴ある一次産品はあるか	全国シェア等	独自調査（ヒアリング等）
地域の歴史・文化、風土等	（定性的記述）	独自調査（ヒアリング）	
分配	域内に所得が分配されているか		
	域内の雇用が拡大しているか	雇用者所得、（就業者数）	産業関連表、市民経済計算 （国勢調査）
	外部資本によって域外に 資本所得が流出していないか	資本所得（産業関連表）と 財産所得（市民経済計算）の差	産業関連表 市民経済計算
消費	住民の所得が域内で消費されているか		
	住民がどこに買い物に行っているか	住民の買い物トリップ	土地利用・交通モデル（全国版）
	住民がどこで商品を購入しているか	商品の地元購買率	購買行動調査等
	中心市街地が空洞化していないか	地区別小売販売額	経済センサス（商業統計）
投資	住民の預金が域内に再投資されているか		
	公共投資はどの程度か	公的資本形成	産業関連表
	民間企業の設備投資はどの程度か	民間設備投資額	産業関連表
	住民の貯蓄が地域内に再投資されているか	預貯率	独自調査（ヒアリング）
	地域の企業の投資意欲はあるか	企業の設備投資意向	独自調査（アンケート）
域際収支	エネルギー代金が域外に流出していないか		
	エネルギー購入でどれだけ資金が流出しているか	エネルギー産業の純移出額	産業関連表
	エネルギー種別の資金流出額は どうなっているか	エネルギー種別の純移出額 （移入額）	産業関連表＋独自調査

【参考】地域の経済循環から見える課題

- 域内の経済循環を拡大するには、域外からの資金獲得（強み）を伸ばし、域外への不必要な資金流出（課題）を低減することが重要。

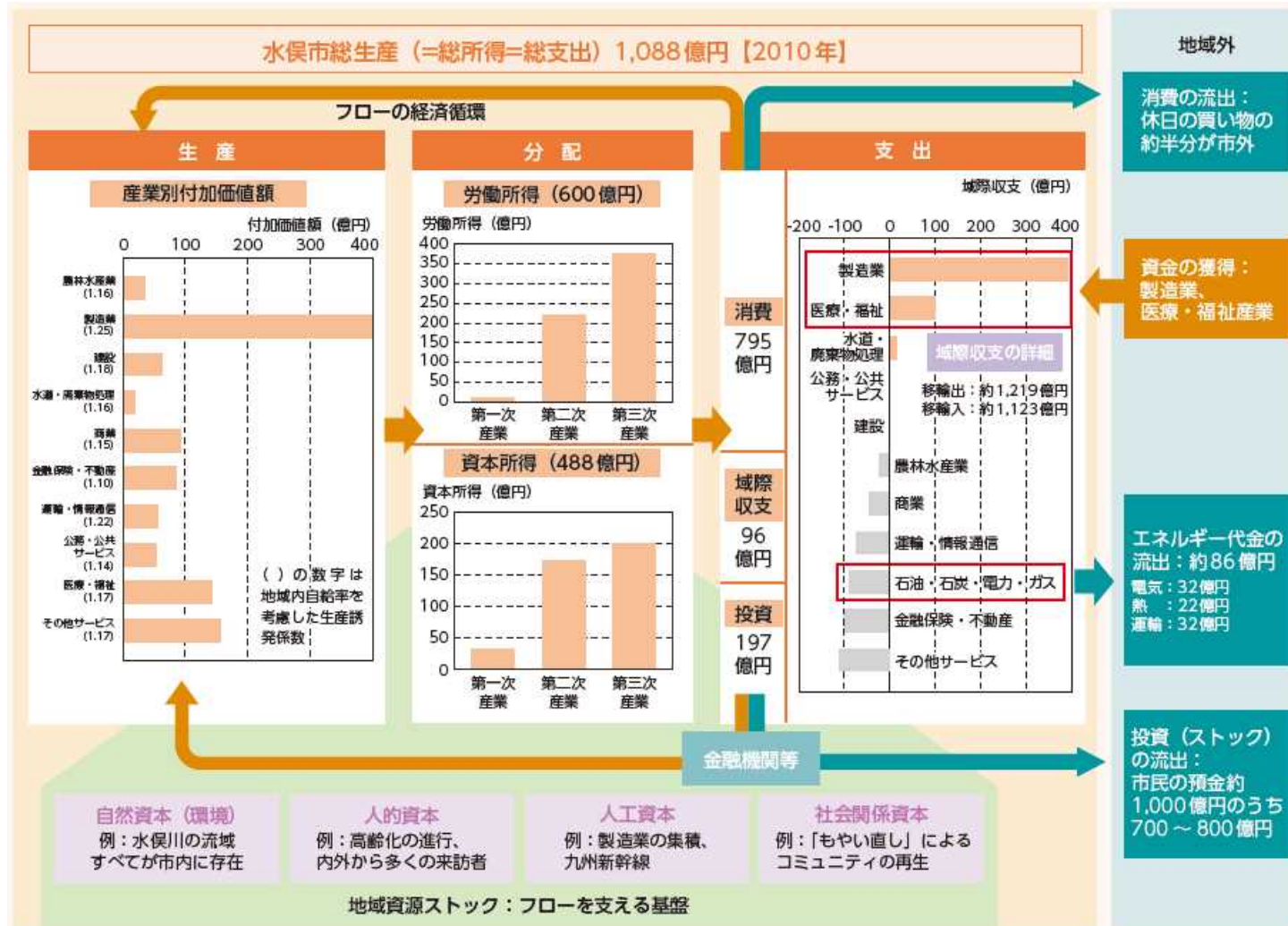


<地域経済循環の課題例>

(出典:平成27年版環境白書)

【参考】水俣市の健康診断（地域経済循環分析の活用）

- 水俣市では、地域経済循環分析によって、強みと課題を把握。
【強み】製造業(中小企業を含む。)と医療福祉産業
【課題】消費の流出、低い預貸率、エネルギー代金の支払いによる域外への資金流出(約86億円。地域内総生産の約8%相当。平均で全国の各地域内総生産の約1割。)



(出典:平成27年版環境白書)

【参考】健康診断を踏まえた水俣市の取組

再生可能エネルギー

86億円のエネルギー代金流出対策として、地元の中核企業が参画する、バイオマス発電、メガソーラー、小水力等の再生可能エネルギーの大規模導入を推進(事業化中)。

環境金融

投資資金の流出(預貸率2~3割)の対策として、新たに環境金融制度を創設。

中小企業の環境投資に対して、利子補給と保証料への補助を実施。再エネ、省エネ(高効率空調、LED等)、リサイクル設備等への投資が活発化(2億円超)。

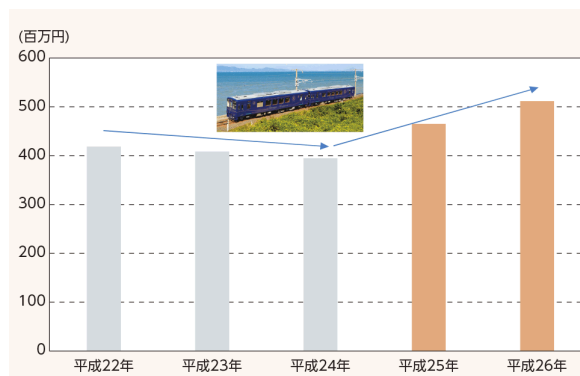
低炭素型観光

- 自動車依存による消費の流出対策として、公共交通の利用促進。肥薩おれんじ鉄道(沿線自治体100%出資)に観光列車を導入。**最大8倍の料金を設定したにもかかわらず、同社の売上が3割増。**
- 中心市街地等の核となる「心豊かな公共空間」として、水俣駅や温泉センターの環境改修等を実施。二カ所の温泉地の観光客がV字回復。

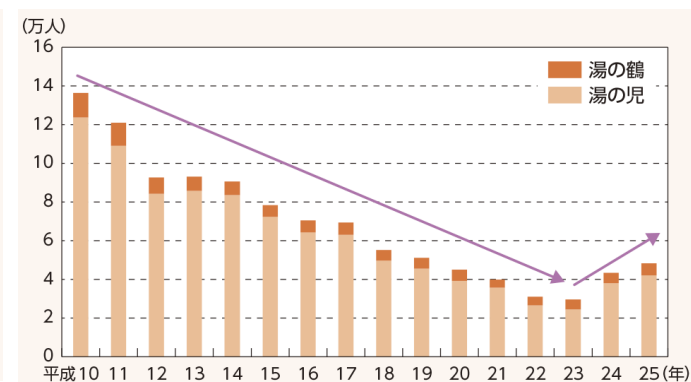
水俣産業団地
(バイオマス発電所、メガソーラーの事業予定地)



肥薩おれんじ鉄道売り上げ推移
(運送及び旅行業収入)



水俣の温泉地の宿泊者数の推移

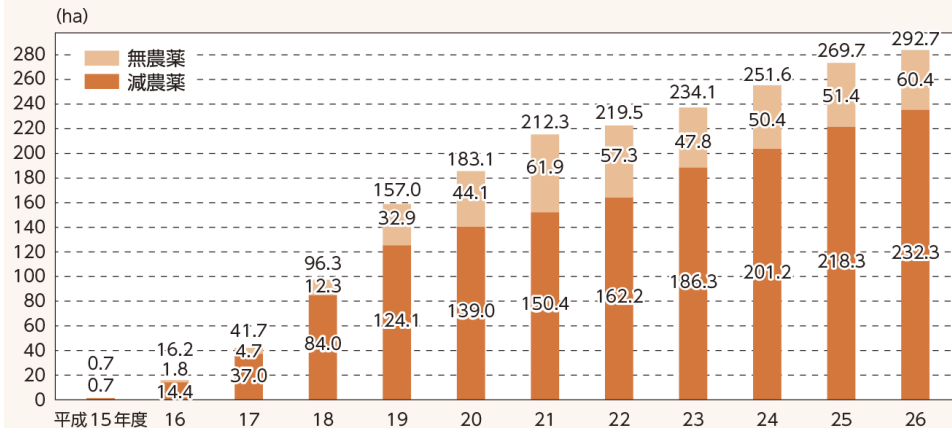


(出典:平成27年版環境白書)

【参考】自然資源を活用した高付加価値化

- ・「コウノトリ育む農法」で栽培された米を、通常の慣行農法に比べ1.6～2倍の価格で販売したところ、すぐに完売(平成22～24年)。
- ・野生のコウノトリを見るため、兵庫県豊岡市に訪れる観光客が、平成17年の約17万人から現在では約30万人に増加。

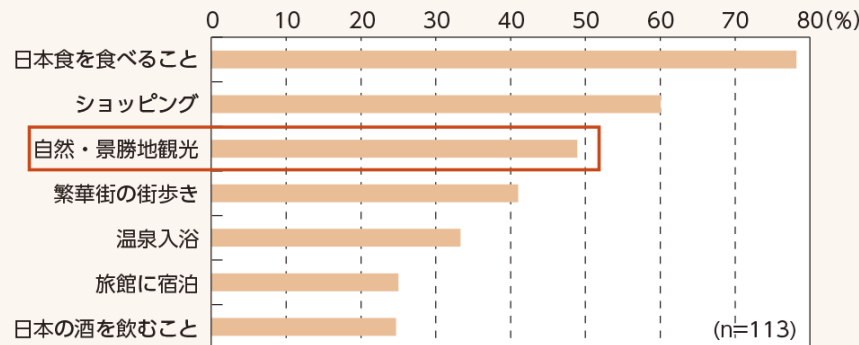
コウノトリ育む農法による水稲作付け面積



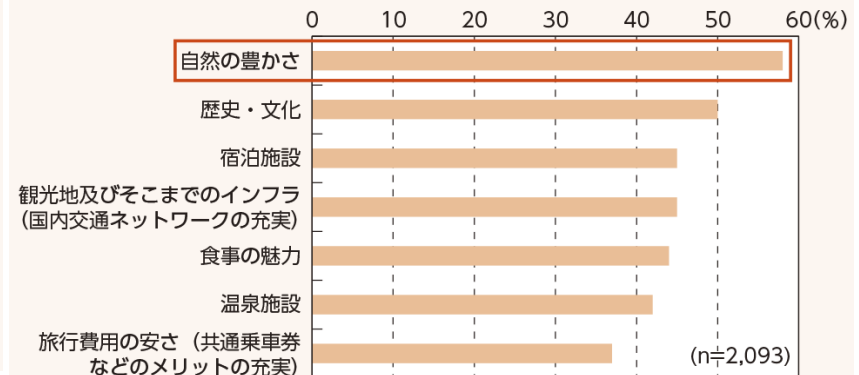
観光は、自然が豊かな地方に優位性あり。

- ・旅行は高齢者の消費志向が高い。
- ・ワンランク上の「コト消費」を求める傾向が高まっている。

外国人観光客が訪日前に期待していたこと



国内の観光客が観光地を選ぶ決め手



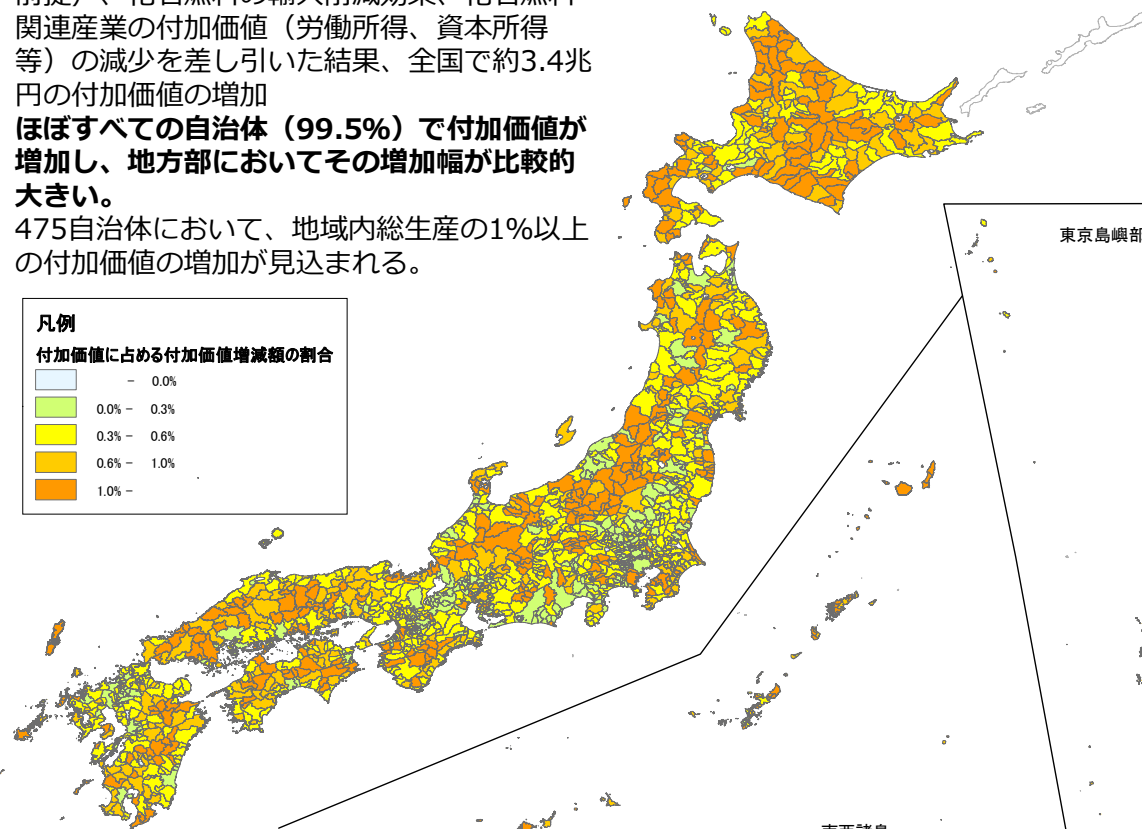
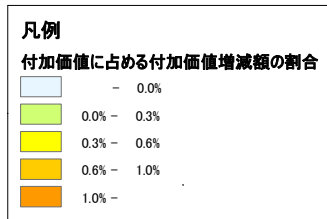
(出典:平成27年版環境白書)

【参考】小規模分散型エネルギーと地方創生

- 小規模分散型エネルギーである再生可能エネルギーや省エネの取組は、ほぼ全ての自治体の経済を押し上げる可能性がある（ただし、地元資本の活用が重要）。
- 小規模分散型エネルギーの比率増加は、エネルギー代金収支による地域間格差を是正する可能性。

2030年26%削減達成レベルの再エネ導入と省エネ努力を行ったと仮定し、以下の推計結果が得られた。（フローのエネルギー代金収支のみで、機器の投資による効果は含んでいない。）

- 再エネ産業の付加価値の増加(地元資本である前提)、化石燃料の輸入削減効果、化石燃料関連産業の付加価値（労働所得、資本所得等）の減少を差し引いた結果、全国で約3.4兆円の付加価値の増加
- **ほぼすべての自治体（99.5%）で付加価値が増加し、地方部においてその増加幅が比較的大きい。**
- 475自治体において、地域内総生産の1%以上の付加価値の増加が見込まれる。



環境省「地域経済循環分析データベース」を用いて推計）

いずれも2013年のデータを基に分析

（参考）電力部門の現在の構造

- 大規模集中電源の場合は本社機能と発電所の立地自治体に他の自治体からの電気代が支払われる構造。さらに火力発電の場合は化石燃料輸入代金が海外に流出。
- 再エネ（地元資本）による地産地消が進むと、エネルギー収支の地域間格差が是正される可能性。

下記以外の自治体
(約1600)

電力部門の支払超過（付加価値ベース）
約14兆円

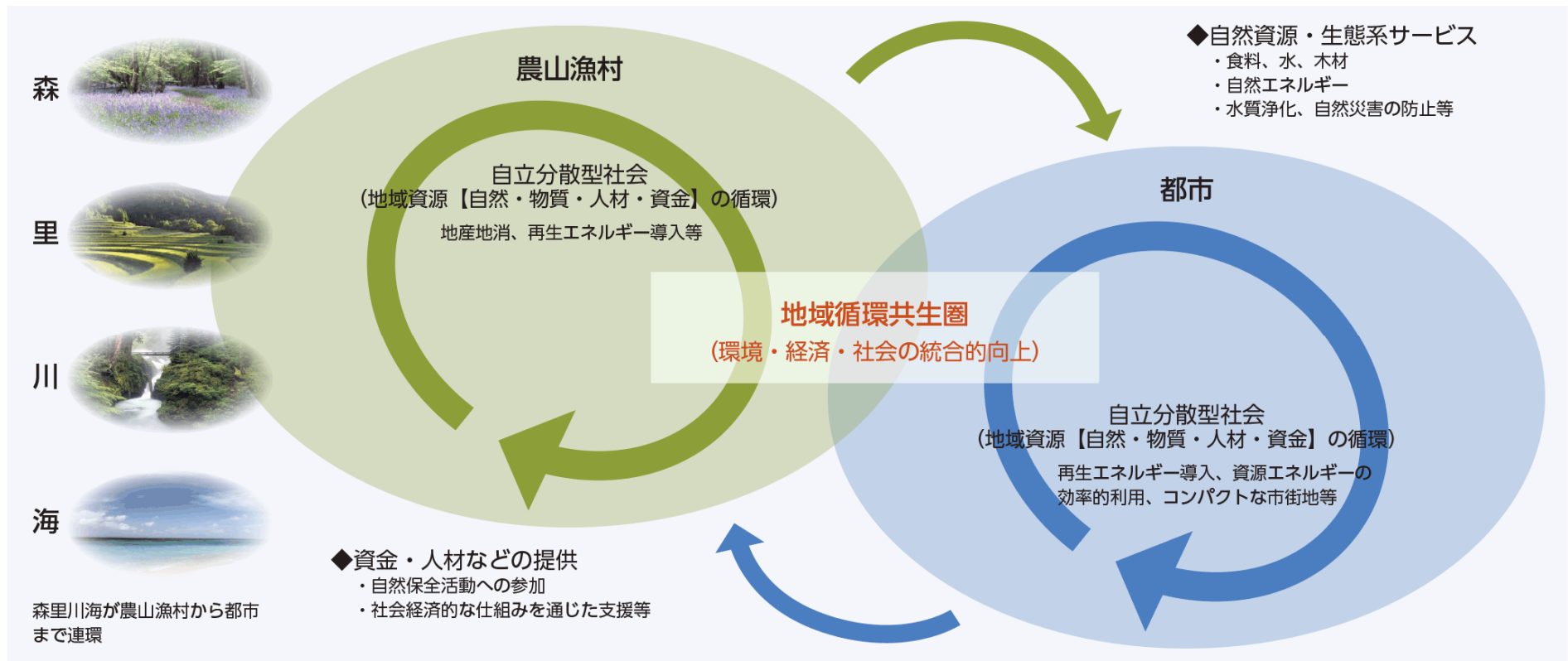
大規模発電所（火力・原子力）
立地自治体・電力会社本社所在地自治体
(約100)

海外へ燃料代
約6兆円

電力部門全体の付加価値を、電力の中間部門・直接部門別の労働生産性に従業者数を乗じて各自治体に按分したしたものから算出。

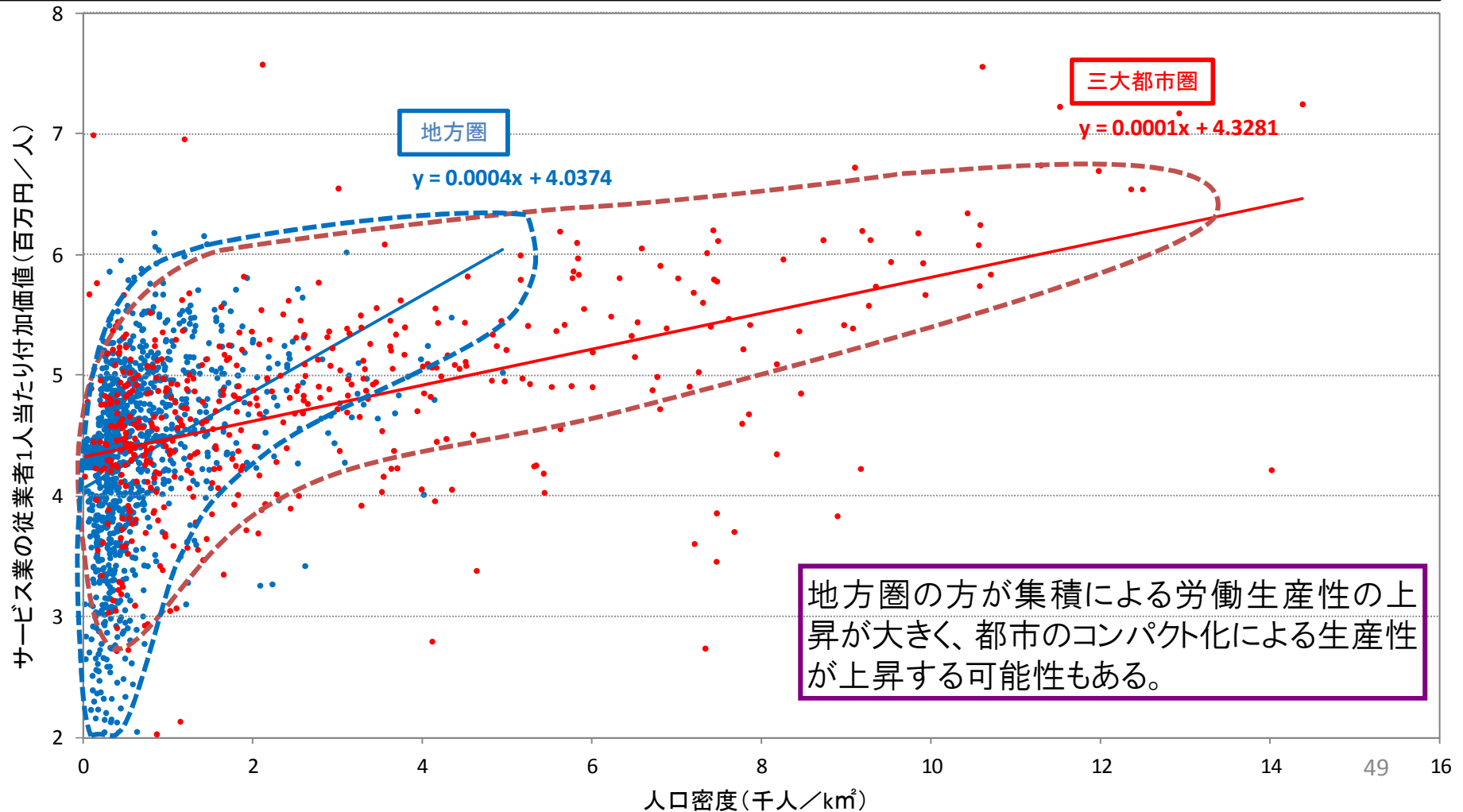
【参考】地域循環共生圏の創造

地域ごとに異なる資源が循環する自立。分散型の社会を形成しつつ、それぞれの地域の特性に応じて補完し支え合う考え方。



【参考】コンパクト化と労働生産性

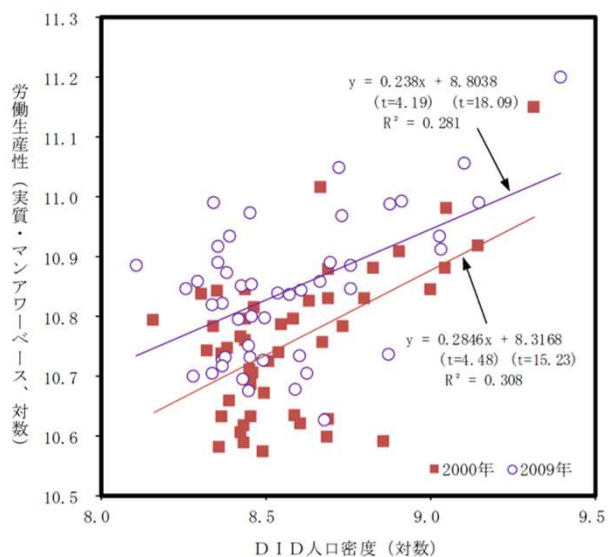
- 人口密度が高い地域ほど、サービス業の労働生産性（従業者1人当たり付加価値額）が高い。
- サービス業は輸送や在庫を蓄えることが困難な産業であり、直接来店する人に対してサービスが提供・販売されるため（生産と消費が同時）、多くの来店者数が見込める人口密度が高い地域はサービス業の労働生産性が高くなる。



【参考】コンパクトシティは地域の「稼ぐ力」に寄与

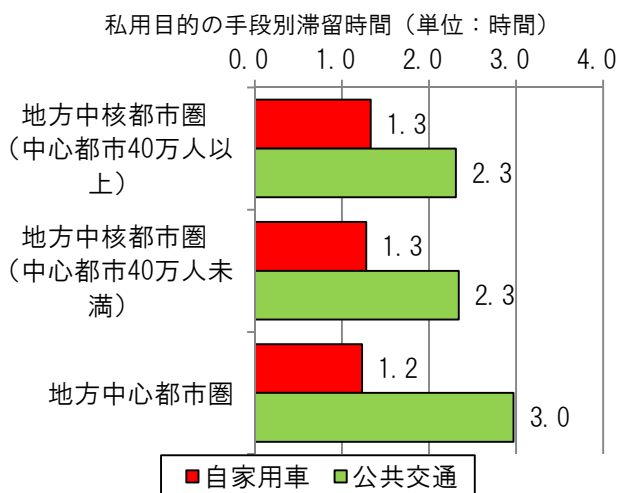
- 地域のコンパクト化はサービス業等の生産性の向上とともに、地域内の消費増加につながる。
- 公共交通機関の利用促進は地域住民の駅周辺での滞留時間増加につながり、滞留時間の増加は小売販売額の増加につながる。
- 公共交通機関を骨格としたコンパクトシティの構築によって中心市街地が活性化し、域内消費の増加につながるものと考えられる。

コンパクトシティと生産性



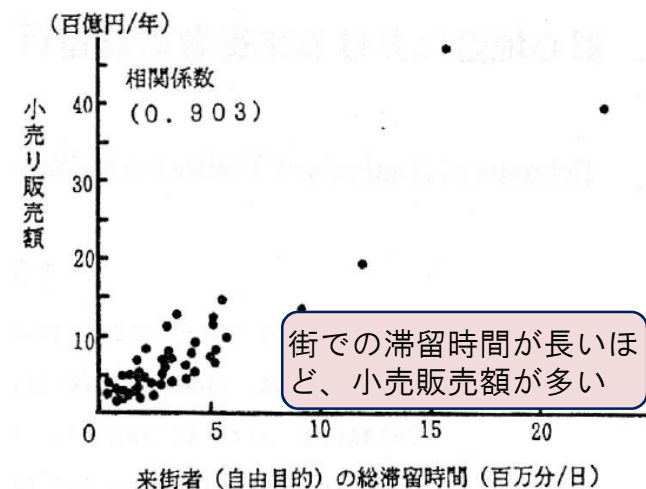
出所：内閣府「地域の経済2012—集積を活かした地域づくり—」p188

私用目的の交通手段別滞留時間



出所：全国都市交通特性調査（H17、平日データ）より作成

滞留時間と小売販売額



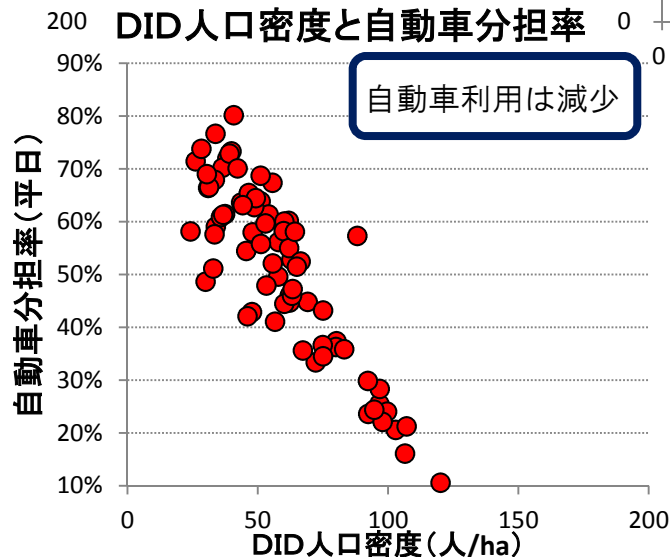
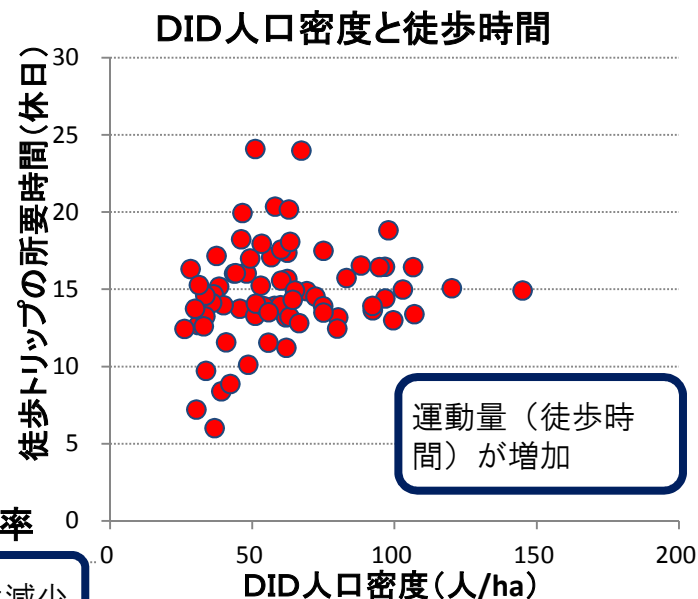
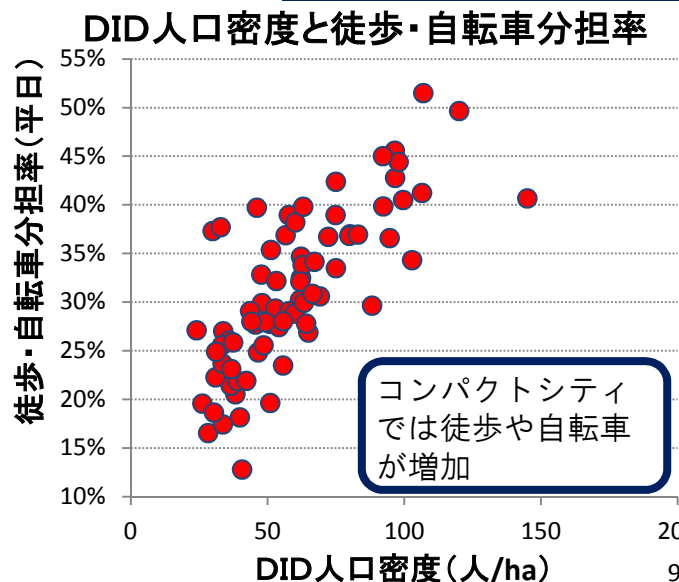
出所：戸田、谷口、秋元(1990)「都心地区における来街者の滞留行動に関する研究」、都市計画論文集NO. 25, pp79-84

- 地域のサービスレベルに関わらず中心市街地での購入を促進するのではなく、大型SCやロードサイド店と競争可能な状態に中心市街地を変容させることが重要である。
- そのためにも、公共交通機関と地域の商店等、まちの拠点との綿密な連携による相乗効果を発現させることが重要である。超高齢化社会において、モータリゼーションの過度な進展を抑制させ、都市のスプロール化を抑制することにつながると考えられる。

【参考】コンパクトシティ化と徒歩・自転車による運動量の増加

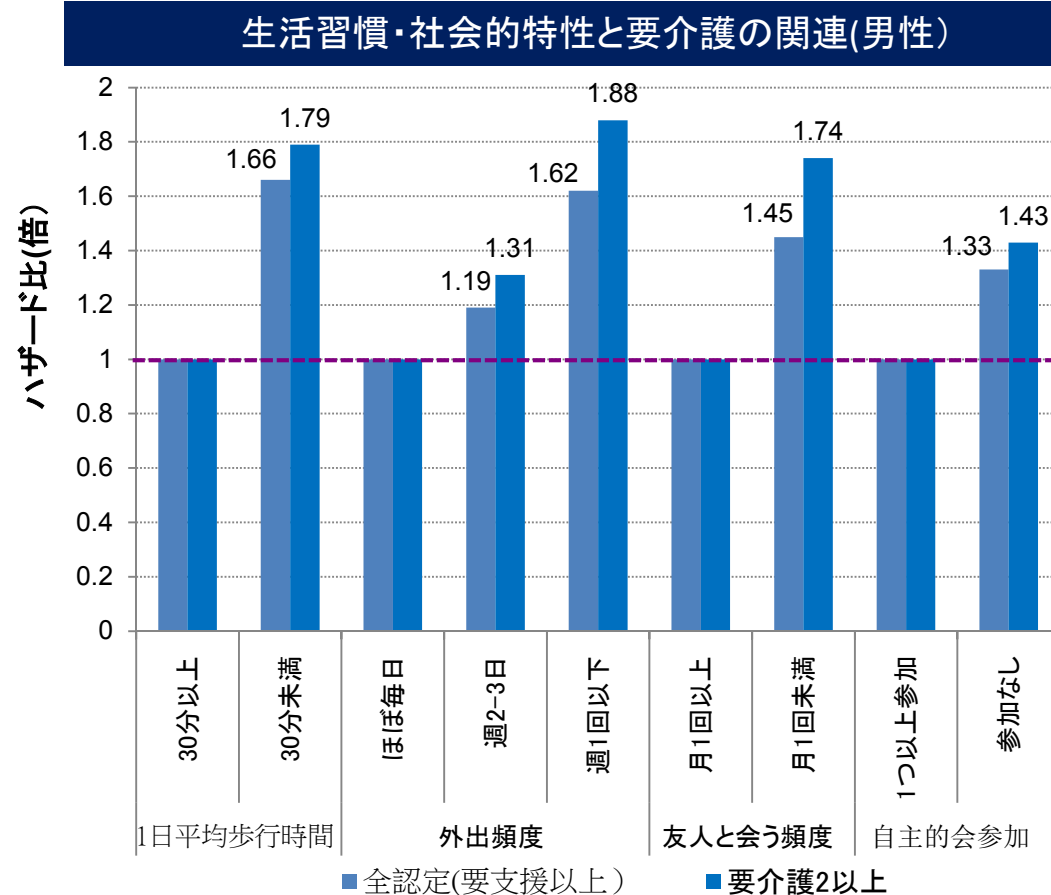
- コンパクトシティ（DID人口密度が高い）では、徒歩・自転車分担率が高く、自動車分担率が低いため、徒歩時間が長く、日常の生活の中で、自然に運動量が多くなると考えられる。

都市構造と運動量



【参考】コンパクトシティ化と高齢者の外出増加による要介護リスクの低下

- 高齢者においては外出頻度が少ないと、運動量も少なく、社会的交流が少ないため、要介護のリスクが高くなる。
- 高齢者を3年間追跡し、要介護認定のリスク要因について検討した研究では、病気等の身体的状況の他に、歩行時間30分未満、外出頻度少ない、友人と会う頻度月1回未満、自主的会参加なし、の要因が要介護となるリスクを高める結果になっている。



外出頻度が少なく、社会的交流が少ない高齢者は要介護状態になりやすい

※ハザード比は、左側の条件を1とした場合、右側がどの程度、要介護になるリスクが高いかを示したものの。例えば、歩行時間30分未満の場合、30分以上の人に比べ、要介護になる確率が1.66倍、要介護2以上になる確率が1.79倍となる。

【参考】里地・里山の保全と緑との接触による心理ストレスの緩和

- 里地里山や公園・緑地等の身近な自然に触れることは、都市で暮らす人々のストレスを低減し、心の安らぎが得られるなど、精神の健康にプラス。
- 公園や緑地が利用しやすいことは、運動量を増やしたり、仲間づくりやコミュニティ活動を盛んにし、健康に役立つ可能性もある。
- 地区環境と利用行動と健康関連QOLの関係を見た研究では、樹木、草花、緑内などの緑の豊かさが健康関連のQOLに影響することが示されている。

緑地と健康の関係

緑地の利用行動が健康関連の生活の質に影響する

緑の豊かさが健康関連の生活の質に影響する

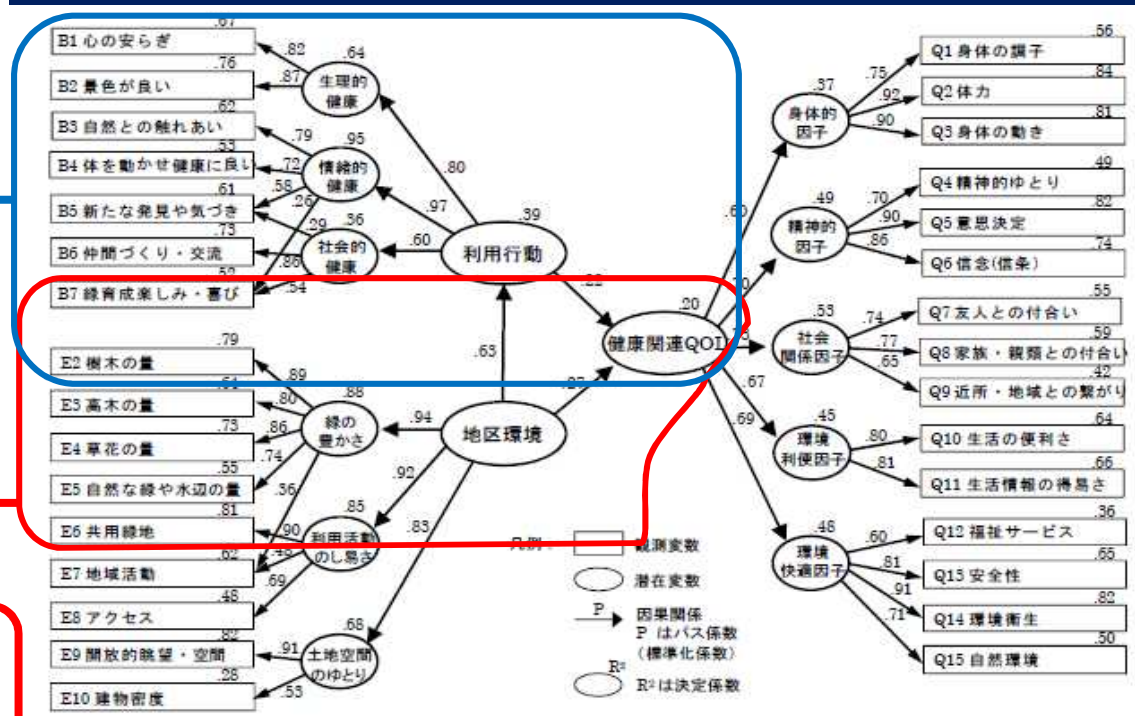


図-3 緑・利用行動・健康関連 QOL の関係性についての構造モデル

Fig. 3 Structural model showing the relationships between greenery, green space activities, and health-related QOL

【参考】地方公共団体に期待される役割・取組（「地球温暖化対策計画」より）

第3章 目標達成のための対策・施策

第1節 国、地方公共団体、事業者及び国民の基本的役割

2. 「地方公共団体」の基本的役割

- (1) 地域の自然的社会的条件に応じた施策の推進
- (2) 自らの事務及び事業に関する措置
- (3) 特に都道府県に期待される事項

第3節 公的機関における取組

○地方公共団体の率先的取組と国による促進

地方公共団体は、本計画に即して、自らの事務及び事業に関し、地方公共団体実行計画事務事業編を策定し実施する。自ら率先的な取組を行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指すべきである。その際には、原則として全ての事務及び事業を対象として、各事務及び事業の担当部局による責任ある参画の下、いわゆるPDCAのための体制を構築・運営することを通じて、実効的・継続的な温室効果ガス排出の削減に努めることとする。

第4節 地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項

地方公共団体は、地域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の抑制等のための施策を推進する。特に、地域の事業者・住民との協力・連携の確保に留意しつつ、公共施設等の総合管理やまちづくりの推進と合わせて、再生可能エネルギー及び未利用エネルギー（以下「再生可能エネルギー等」という。）の最大限の導入・活用とともに、徹底した省エネルギーの推進を図ることを目指す。また、地域の事情を踏まえ、構造改革特区制度による規制の特例措置の活用等を通じ、創意工夫を凝らした取組を推進する。

1. PDCAサイクルを伴った温室効果ガス排出削減の率先実行
2. 再生可能エネルギー等の導入拡大・活用促進と省エネルギーの推進
3. 地域の多様な課題に応える低炭素型の都市・地域づくりの推進
4. 地方公共団体間の区域の枠を超えた協調・連携

【参考】「地方公共団体実行計画」の概要（地球温暖化対策推進法第21条）

【事務事業編】

- 地球温暖化対策計画に即し、**全ての地方公共団体に策定を義務づけ**
- 内容：地方公共団体自らの事務事業に伴い発生する温室効果ガスの排出削減等の措置
(例) 庁舎・地方公共団体が管理する施設の省エネ対策 等

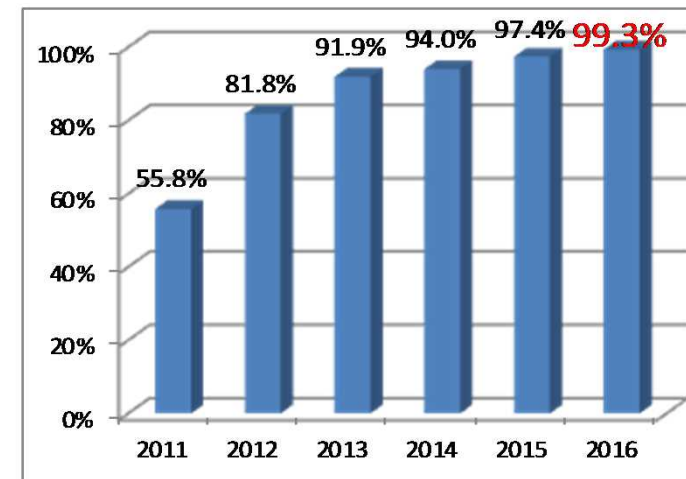


【区域施策編】

- 地球温暖化対策計画に即し、**都道府県、政令指定都市、中核市、施行時特例市に策定を義務づけ**。
- 施行時特例市未満の市町村にも策定の努力が求められる。
- 内容：区域の自然的社会的条件に応じ温室効果ガスの排出抑制等を行うための施策に関する事項（以下の4項目）
 - **再生可能エネルギー導入の促進**
 - **地域の事業者、住民による省エネその他の排出抑制の推進**
 - **都市機能の集約化、公共交通機関、緑地その他の地域環境の整備・改善**
 - **循環型社会の形成**
- 都市計画等温室効果ガスの排出抑制と関係のある施策と実行計画の連携

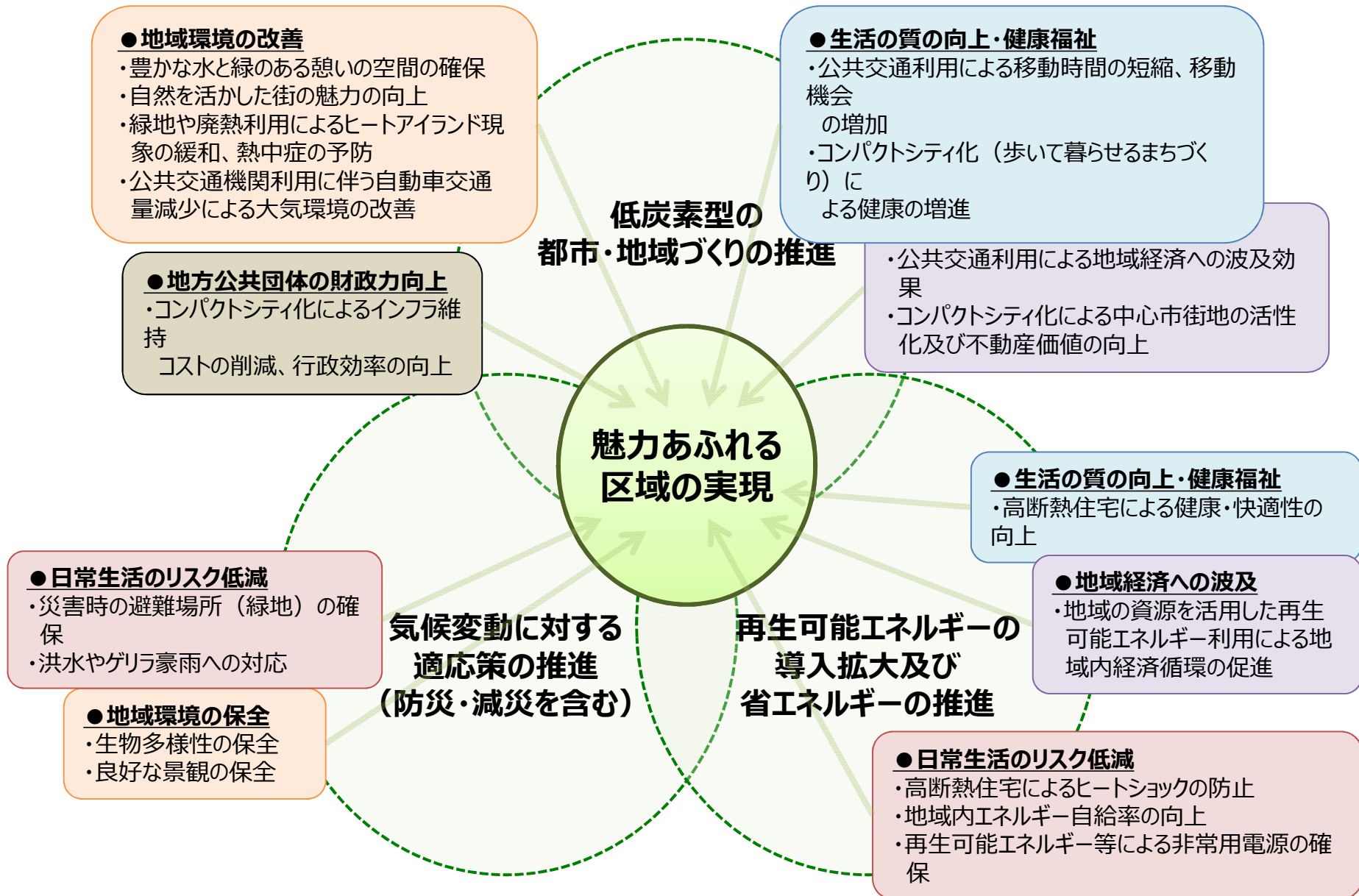
地方公共団体実行計画の策定率（2016年10月調査時点※速報値） 区域施策編の施行時特例市以上の策定率の向上

団体区分	合計	事務事業編	区域施策編
都道府県	47	47(100%)	47(100%)
指定都市	20	20(100%)	19(95.0%)
中核市	47	47(100%)	47(100%)
施行時特例市	37	37(100%)	37(100.0%)
その他	1,637	1,311 (80.1%)	404(24.7%)
合計	1,788	1,462 (81.8%)	554 (31.0%)



※ 数値は今後の精査により変動する可能性があります。

【参考】地域の地球温暖化対策がもたらす多様な効果（マルチベネフィット）の例



自治体の取組事例：宮城県東松島市（レジリエンス都市実現に向けて）

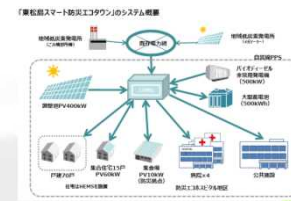
- 復興事業と合わせて『環境未来都市』づくりを推進。
- 日常はエリア内でエネルギーを地産地消し、地球温暖化防止に貢献。万が一の際は、住居に加え、周辺の病院、公共施設へも電力を供給できる、災害に強いまちづくり。



2011～2015
市内中核避難所に整備した
PVと蓄電池（GND）



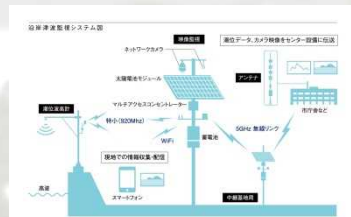
2014～2016
住宅と医療機関に電気を供給する
スマート防災エコタウン



2013.3
スマートポール設置（10基）
エネルギービジョン策定



2014
民間投資によるメガソーラと同
時整備したカーポートソーラ



2014
独立電源・特小無線回線による沿岸
監視カメラシステム



2016.5.15
G7富山環境大臣会合
都市パラレルセッション



2014.12
「環境未来都市」構想推進
国際フォーラム開催

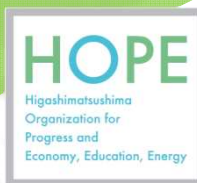
2011.3.11
東日本大震災発生



2011.12
復興まちづくり計画策定



2011.12
環境未来都市採択
（全国11団体）



2012.10
（一社）東松島みらいとし機構設立
愛称：HOPE

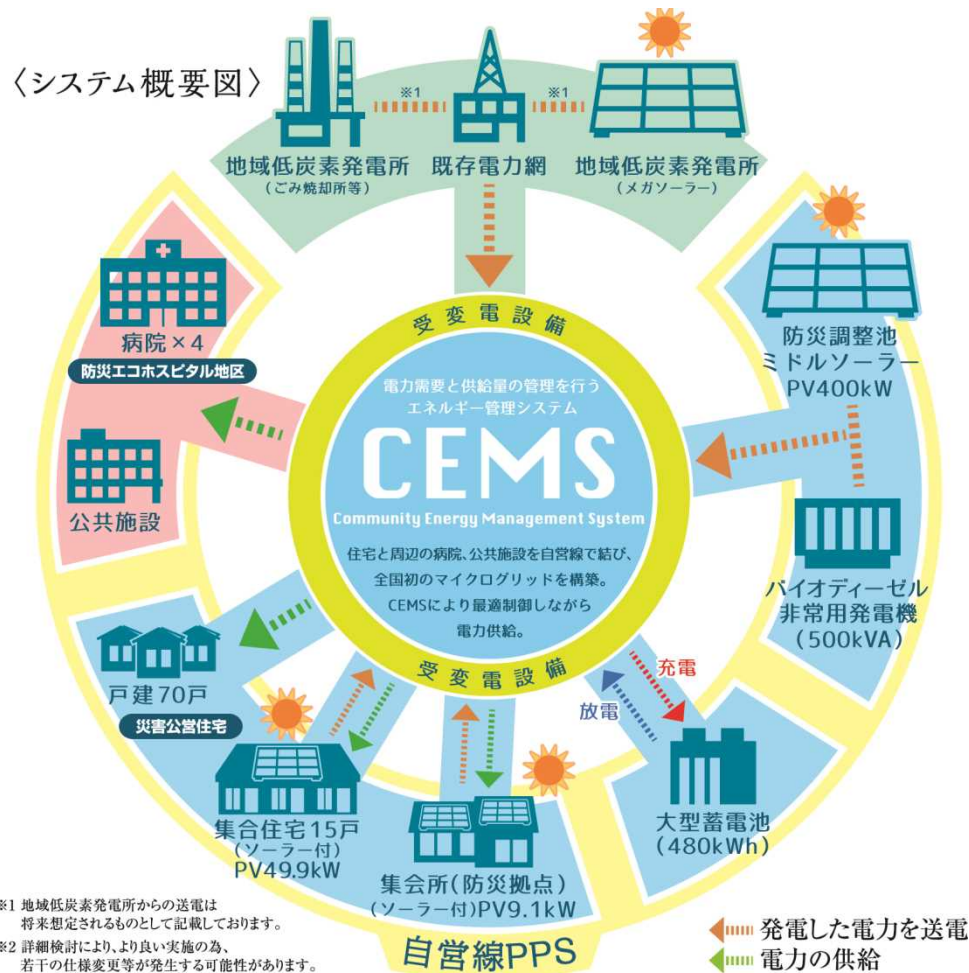


2014
プラチナシティ認証授与
（プラチナ構想ネットワーク）

出所：東松島市資料より
環境省作成

自治体の取組事例：宮城県東松島市（東松島市スマート防災エコタウン）

- 住宅と周辺の病院、公共施設を自営線で結び、全国初のマイクログリッドを構築。CEMSにより最適制御しながら電力を供給。
- 太陽光発電で年間256tのCO₂を削減、エリア内での電力の地産地消を実現。
- 系統電力遮断時はバイオディーゼル発電機と組み合わせ3日間は通常の電力供給が可能。
- 長期の停電時にも病院や集会所への最低限の電力供給の継続が可能。



出所：東松島市資料より
環境省作成

自治体の取組事例：岡山県真庭市（バイオマス産業杜市の推進）

- 「バイオマス産業杜市」の推進（平成26年3月にバイオマス産業都市認定）
- 「自然」、「連携」、「交流」、「循環」、「協働」の5つのキーワードを踏まえ、4つのプロジェクトを重点的に展開し、多様な事業の連携・推進により「真庭バイオマス産業杜市」を目指す。

【4つのプロジェクト】

バイオマス 産業杜市

1

真庭バイオマス
発電事業

H27年4月稼働

木質バイオマス発電所



出所：真庭市資料より環境省作成

2

木質バイオマス
リファイナー事業

高付加価値新素材
の開発など

CLT(直交集成板)専用工場



← CLT

3

有機廃棄物
資源化事業

生ごみ資源化事業と
農業との連携



ガス利用



堆肥利用

4

産業観光
拡大事業

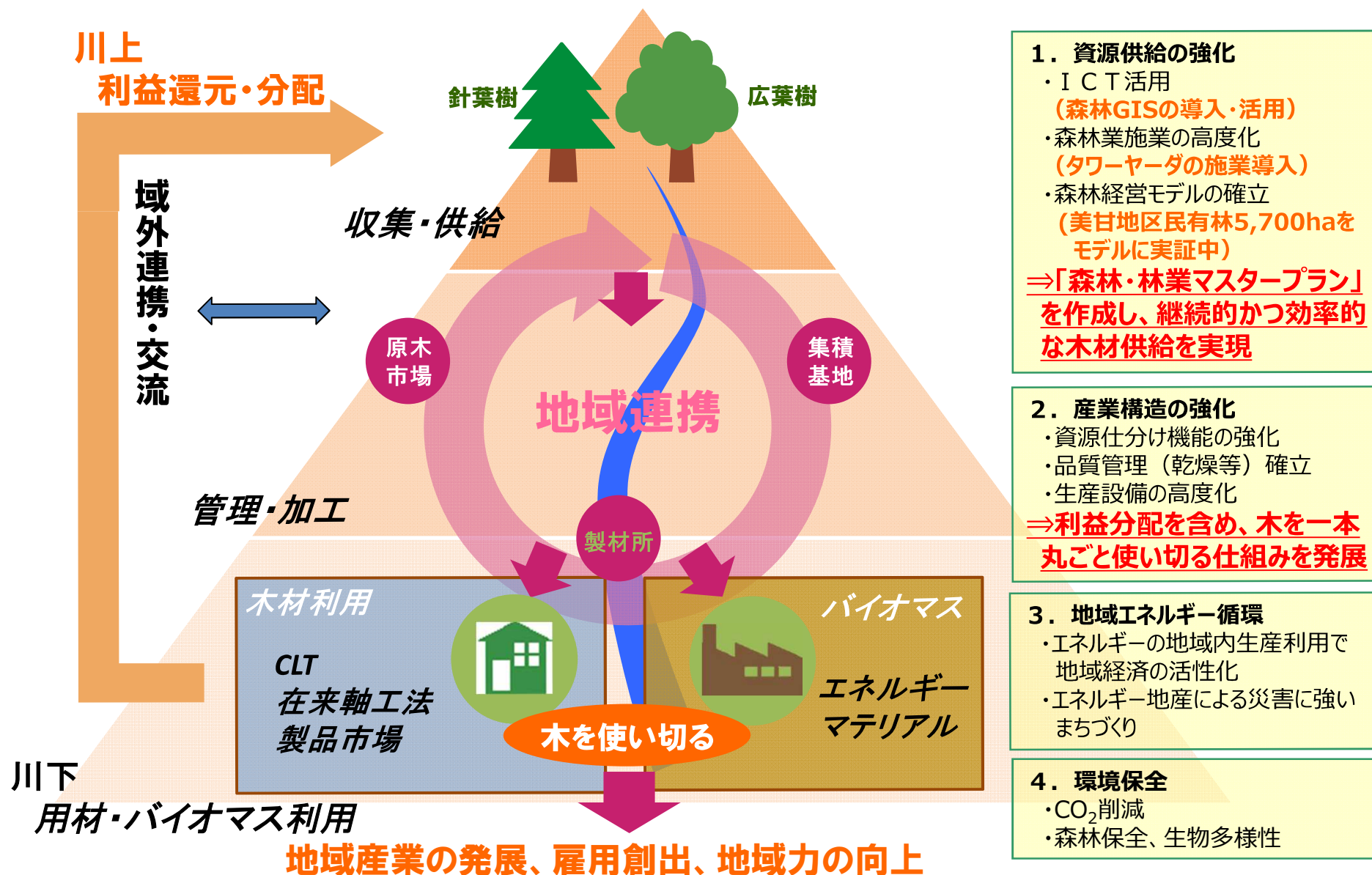
バイオマスツアーや
ペレットクッキー
CLTチョコレート
の製造販売

バイオマスツアーの様子



自治体の取組事例：岡山県真庭市（回る経済）

- 地域内経済循環を産み出し、持続可能な「杜市」づくりを目指す。



1. 資源供給の強化

- ICT活用
(森林GISの導入・活用)
 - 森林業施業の高度化
(タワーヤードの施業導入)
 - 森林経営モデルの確立
(美甘地区民有林5,700haをモデルに実証中)
- ⇒「森林・林業マスタープラン」を作成し、継続的かつ効率的な木材供給を実現

2. 産業構造の強化

- 資源仕分け機能の強化
 - 品質管理（乾燥等）確立
 - 生産設備の高度化
- ⇒利益分配を含め、木を一本丸ごと使い切る仕組みを発展

3. 地域エネルギー循環

- エネルギーの地域内生産利用で地域経済の活性化
- エネルギー地産による災害に強いまちづくり

4. 環境保全

- CO₂削減
- 森林保全、生物多様性