

第1回 循環共生型の地域づくりに向けた検討会 資料

低炭素政策による 地域経済循環の創出について

2014年10月30日



株式会社 価値総合研究所

日本政策投資銀行グループ

1. 地域経済循環の考え方
2. 再生可能エネルギーの導入と地域経済循環
3. 省エネルギーの促進と地域経済循環
4. 公共交通機関を骨格としたコンパクトシティと地域経済循環
5. 水俣市における分析例
6. 事例集

1. 地域経済循環の考え方

1. 改善しない地方経済

- ✓ 大型ショッピングセンターの進出で消費は活発化しているが地元還元されていない。
- ✓ 企業誘致が進んでいるが、思ったほど地域の経済が活性化していない。

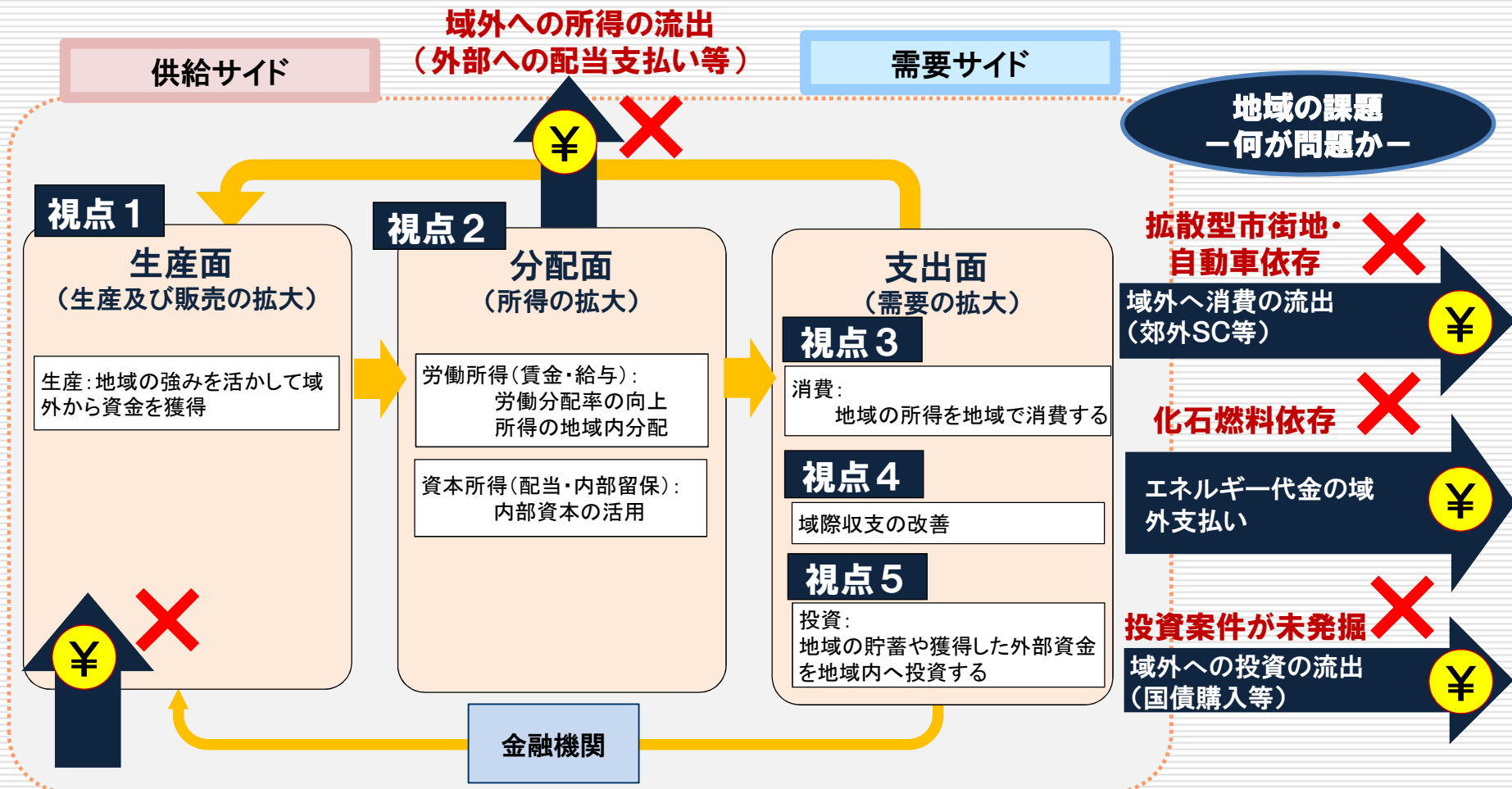
2. 原因は地域の経済循環構造

- ✓ 多くの地域では、経済循環が正常に機能せず、生産、分配、支出（消費、投資、域際収支）の各場面で、外部に資金が流出している。
- ✓ 地域の経済循環における問題を発見し、経済を適正な循環構造に改善することで、地域活性化施策の効果を最大限発揮させることが可能となる。

3. 地域経済循環分析とは

- ✓ 地域における経済構造を3つの側面（生産、分配、支出）で診断するものである。
- ✓ 適正な経済循環構造は、地域が強みを活かして生産を行い、地域外の資金を獲得し、その資金を地域内で循環させることである。
- ✓ このように、各地域の個性を発揮し、地域経済が活性化することで、我が国の経済再生に大きく寄与することになる。

1-2. 地域経済循環からみた地域の課題



視点1: 域外から資金を獲得している産業は何か
 視点2: 域内に所得が分配されているか
 視点3: 住民の所得が域内で消費されているか
 視点4: エネルギー代金が域外に流出していないか
 視点5: 住民の預金が域内に再投資されているか

問題点1: 強みのある産業が十分に活用できていない
 問題点2: 域内の人材(女性・高齢者等)が十分に活用できていない
 外部資本への依存による資本所得の流出
 問題点3: 郊外店へ消費流出による中心市街地の空洞化
 問題点4: 化石燃料への依存によるエネルギー代金の流出
 問題点5: 投資案件が未発掘で域外へ投資が流出

1-3. 地域経済循環の5つの視点

視点1(生産):域外から資金を獲得している産業は何か

- ✓ 域外に移出し資金を獲得している強み(地域の個性、資源等)のある産業は何か。
- ✓ 資金を獲得できる**強みのある産業を強化し、域外(海外を含む)からの資金を獲得する**ことが重要であり、クラスター化による生産性の向上はその一つである。

視点2(分配):域内に所得が分配されているか

- ✓ 地域の企業が得た所得が地域の住民の所得になっているか。
- ✓ 近年は地方部において**大都市圏資本の投資によって所得が流出**している可能性がある。また、他地域からの労働供給は他地域の所得になる。

視点3(消費):住民の所得が域内で消費されているか

- ✓ 地域の住民の所得が域内で消費されているか。
- ✓ 市街地のスプロール化や自動車中心の生活により、市外の大型郊外SCやネット通販などの利用が増加し、**域外に消費が流出**している可能性もある。

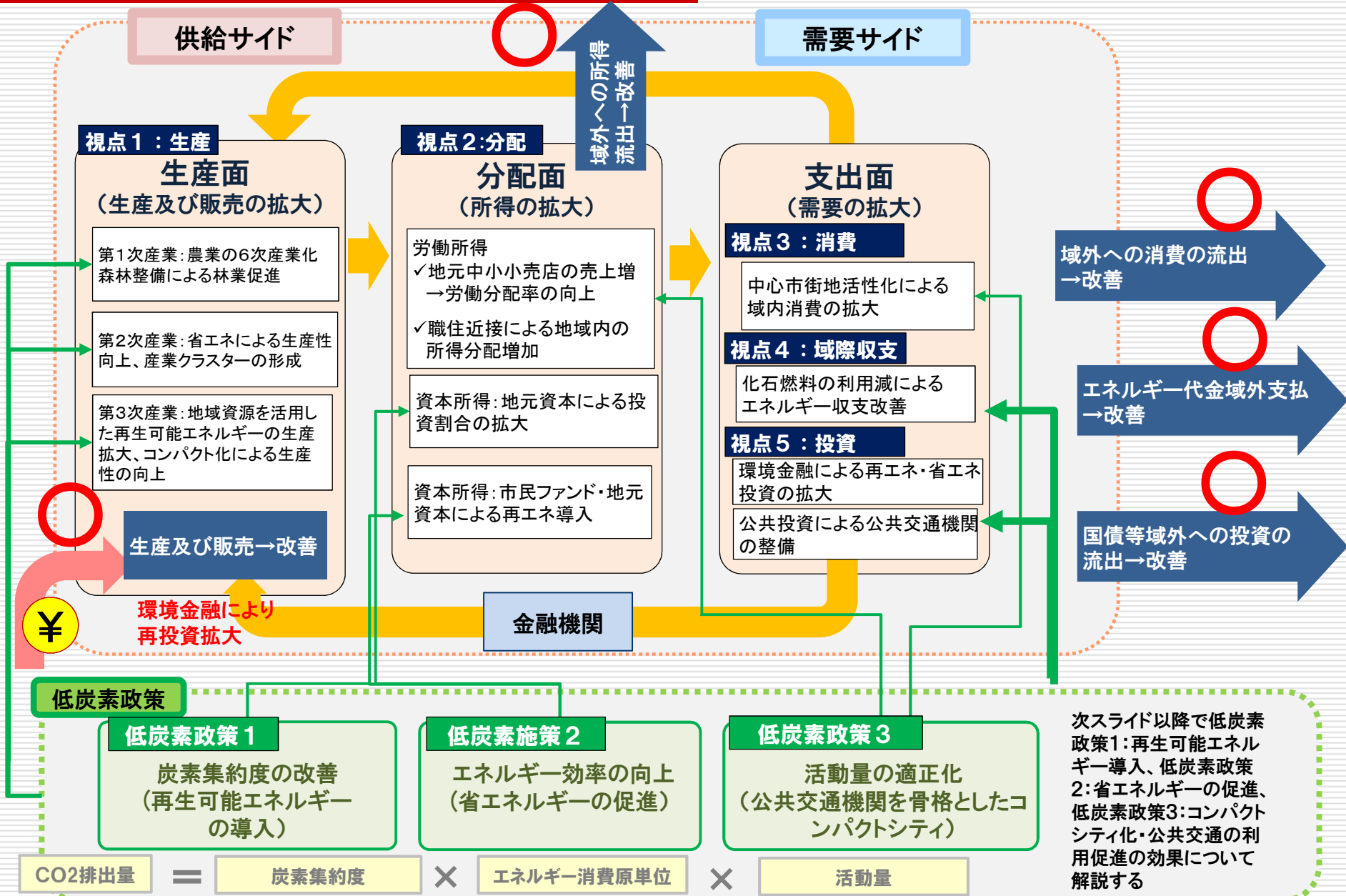
視点4(域際収支):エネルギー代金が域外に流出していないか

- ✓ 化石燃料等の移入により域際収支(移出-移入)がマイナスの地域が多い。
- ✓ エネルギー収支を改善することが域際収支の改善につながる。

視点5(投資):住民の預金が域内に再投資されているか

- ✓ 住民が金融機関に貯蓄した資金が域内に再投資されているか。
- ✓ **国債の購入や域外への融資に充てられ資金が流出**すると、地域の活性化に結び付かない。
- ✓ 地方においては域外から公共事業や企業誘致等で投資を獲得することも、資金の流入につながる。

1-4. 低炭素政策が地域経済循環に及ぼす効果

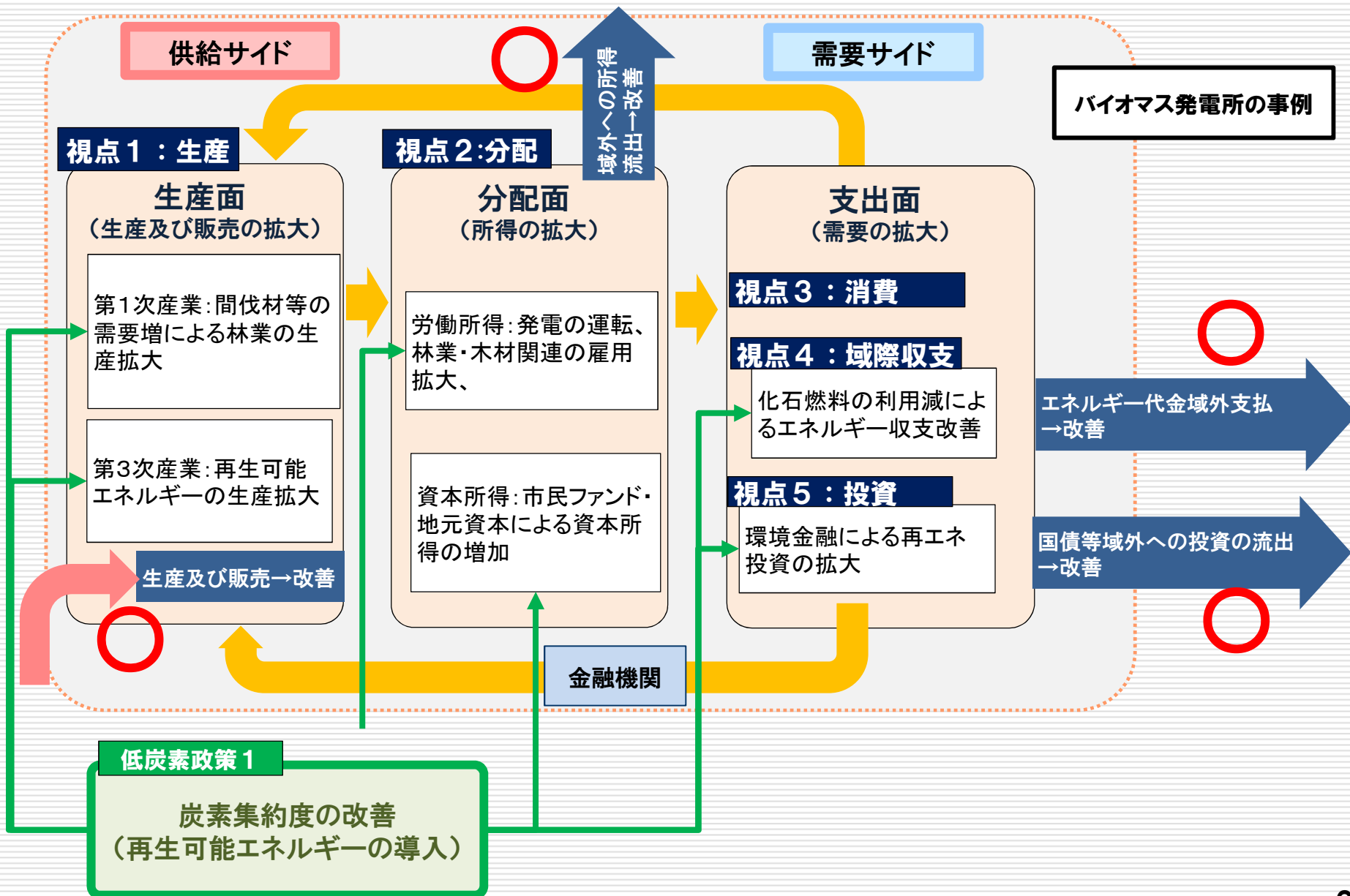


次スライド以降で低炭素政策1：再生可能エネルギー導入、低炭素政策2：省エネルギーの促進、低炭素政策3：コンパクトシティ化・公共交通の利用促進の効果について解説する

2. 再生可能エネルギーの導入と 地域経済循環

2-1. 再生可能エネルギー導入の地域経済循環への効果

資料2



2-2. 再生可能エネルギー導入による域際収支の改善

資料2

- ✓ 電気・重油等のエネルギー代金の支払いによって、多くの地域で地域内総生産の8%以上の額が地域外、海外へ流出している。
- ✓ 再生可能エネルギーを導入することによって地域内の需要を100%賄えば(または移出すれば)、地域内総生産の8%以上の域際収支の改善が可能になる。

化石燃料への支払い額(純輸入)とGDP比



出所:財務省貿易統計

温室効果ガス80%削減社会の実現は、年間40兆円のエネルギー代金の海外・地域間の再配分をもたらすもの、とも考えられる。

国内エネルギー産業の付加価値額のGDP比

エネルギー産業の国内付加価値額GDP比は2.7%	
付加価値額(10億円)	
石油製品	5,495
石炭製品	179
電力	6,656
都市ガス	835
合計	13,165
GDPに占める割合	2.7%

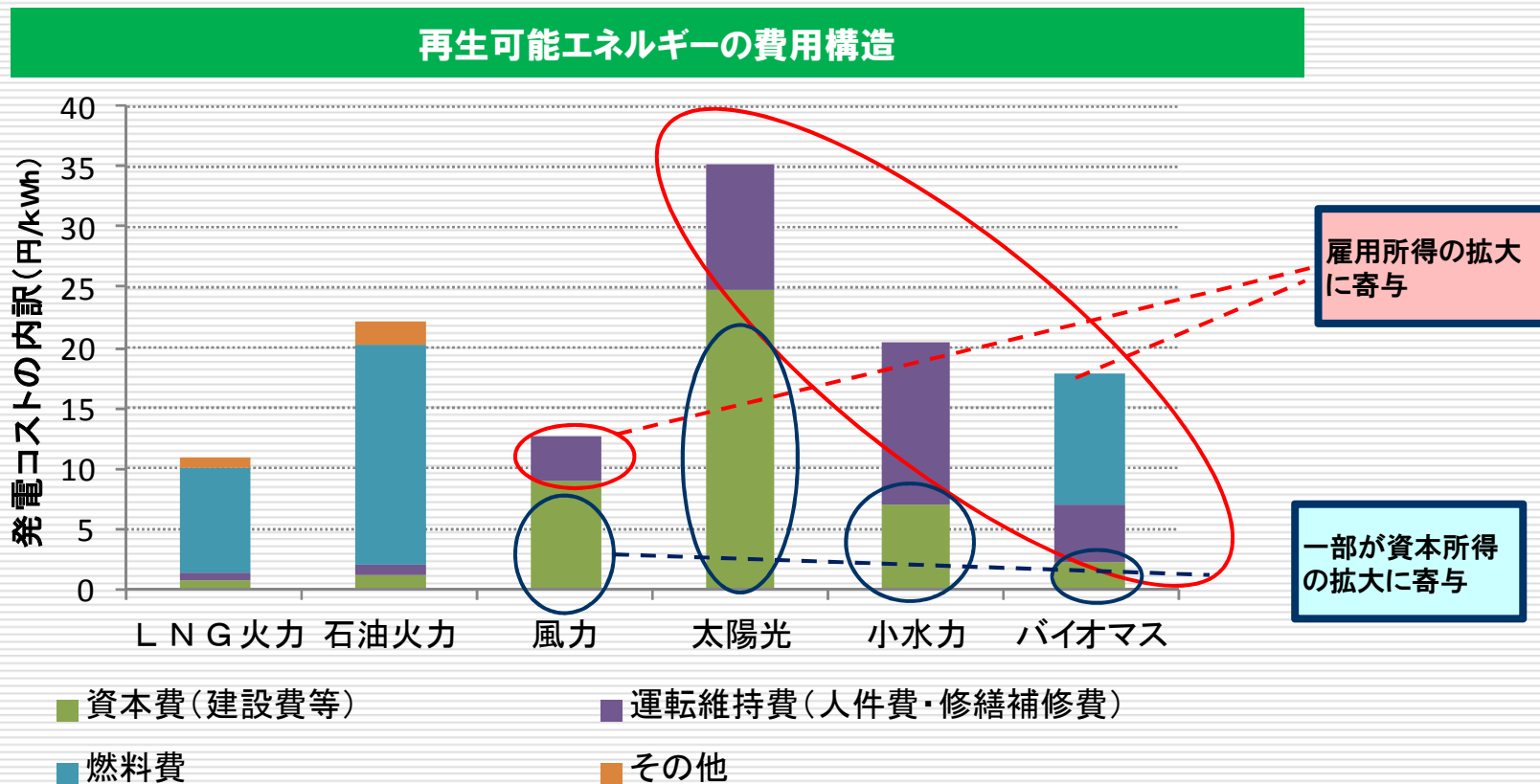
出所:H22年産業連関表 延長表より作成

化石燃料の輸入額はGDPの約5.9% (2013年年度)、国内のエネルギー産業の付加価値額はGDP比約2.7%。

地域内に発電所等を持たない地域は、地域内総生産の約8%以上の金額を地域外に支払っていると言える。

2-3. 再生可能エネルギー導入による雇用・資本所得の拡大 資料2

- ✓ 再生可能エネルギーの費用構造は、大型火力発電と比較し、運転維持費(修繕・補修費+人件費)の割合が高く、地域の雇用拡大効果が見込まれる。
- ✓ バイオマスは燃料の域内からの調達割合が高く、燃料費も雇用拡大につながる。さらに、建設費等を地元資本で賄えば、配当等の資本所得の獲得にもつながる。

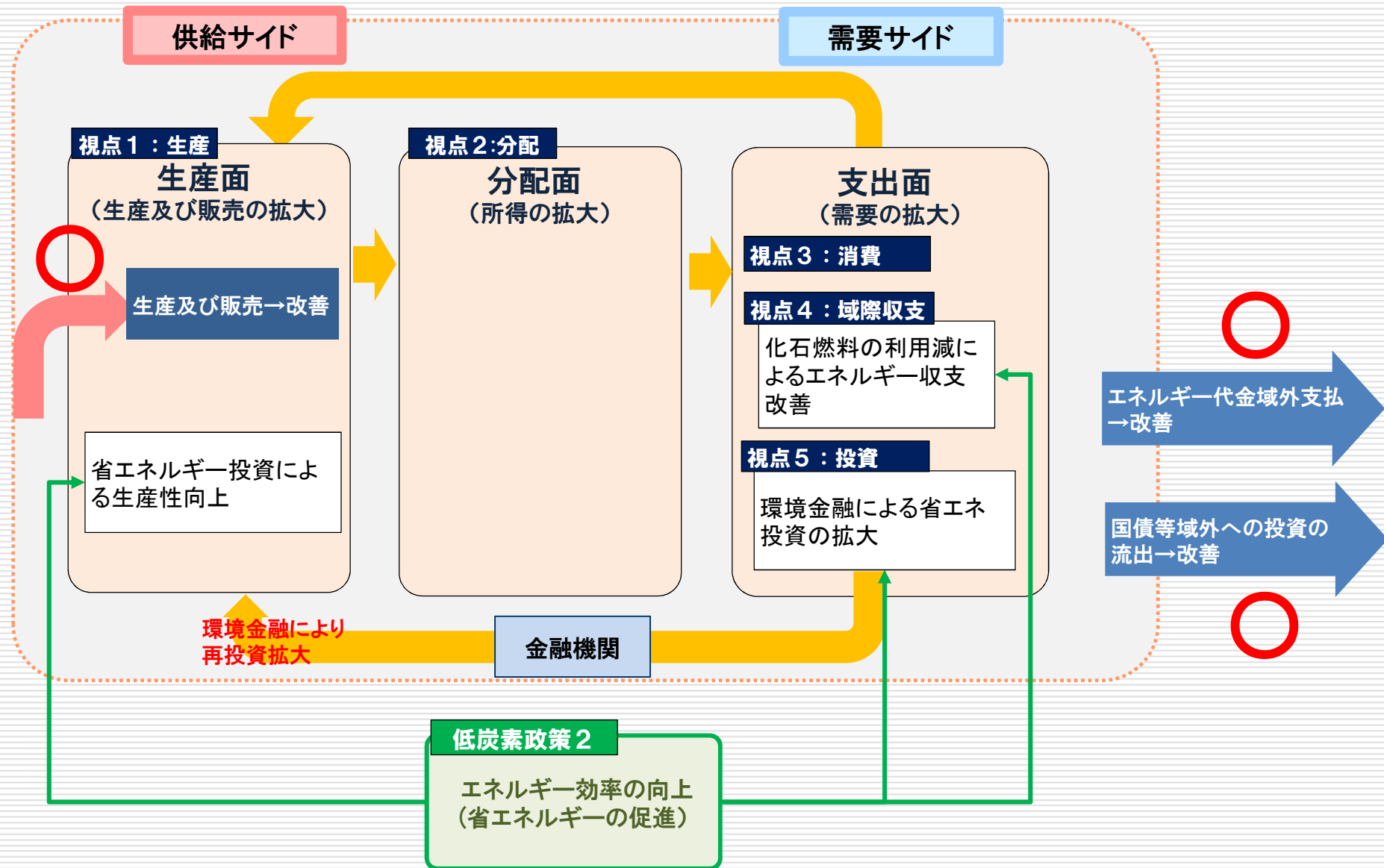


※設備利用率、LNG火力、石油火力80%、風力20%、太陽光12%、小水力60%バイオマス(木質)80%とした。
 建設費の幅があるものについては上限と下限の平均値とした。バイオマスの燃料費は下限値。

出所:「コスト等検証委員会報告書」発電コスト試算より作成

3. 省エネルギーの促進と 地域経済循環

3-1. 省エネルギーの促進の地域経済循環への効果

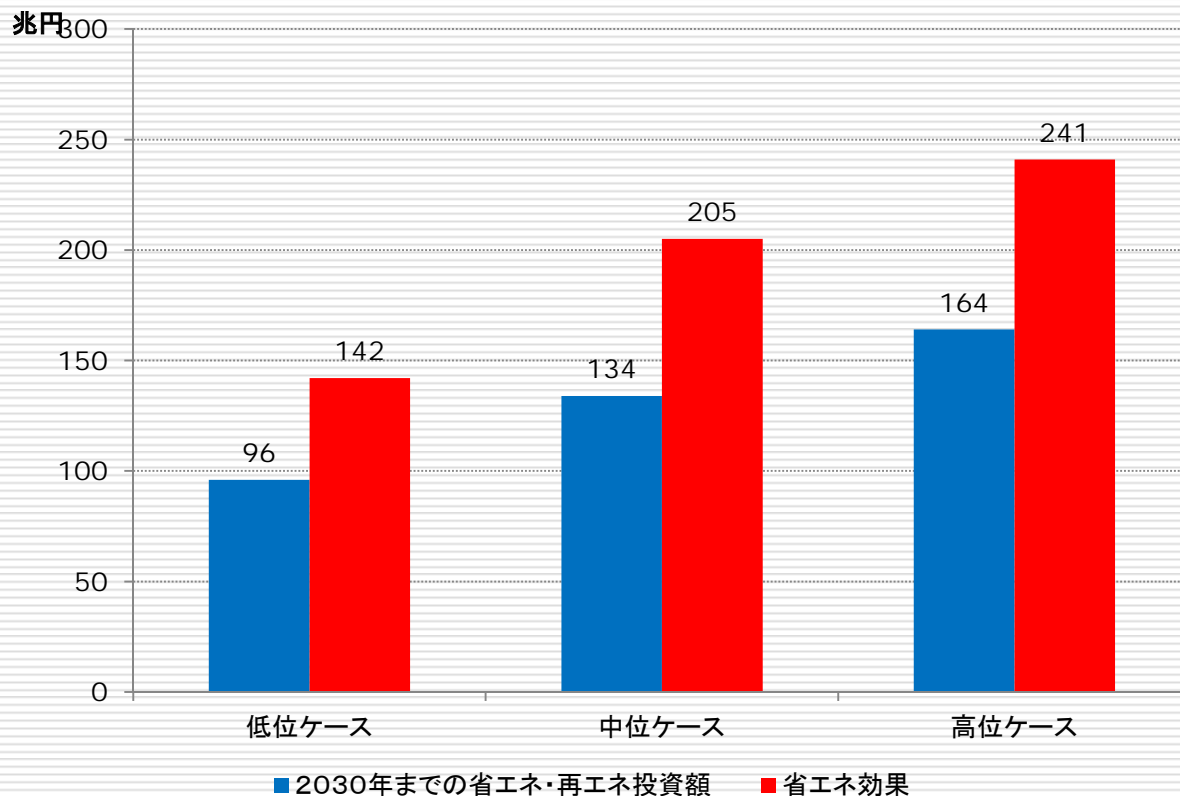


3-2. 省エネルギー投資による生産性向上

資料2

- ✓ 「2013年以降の対策・施策に関する報告書」(平成24年6月)によれば、2030年までに追加的に必要となる省エネ・再エネ投資額は、96兆円(低位ケース)から164兆円(高位ケース)である。
- ✓ 発生する省エネ効果は、各ケースでそれぞれ142兆円、205兆円、241兆円に達し、投資額を大きく上回る効果が得られ、生産性が向上する。

2030年までの省エネ・再エネのための追加投資額(累積額)と省エネ効果



省エネ投資額を上回る効果がある

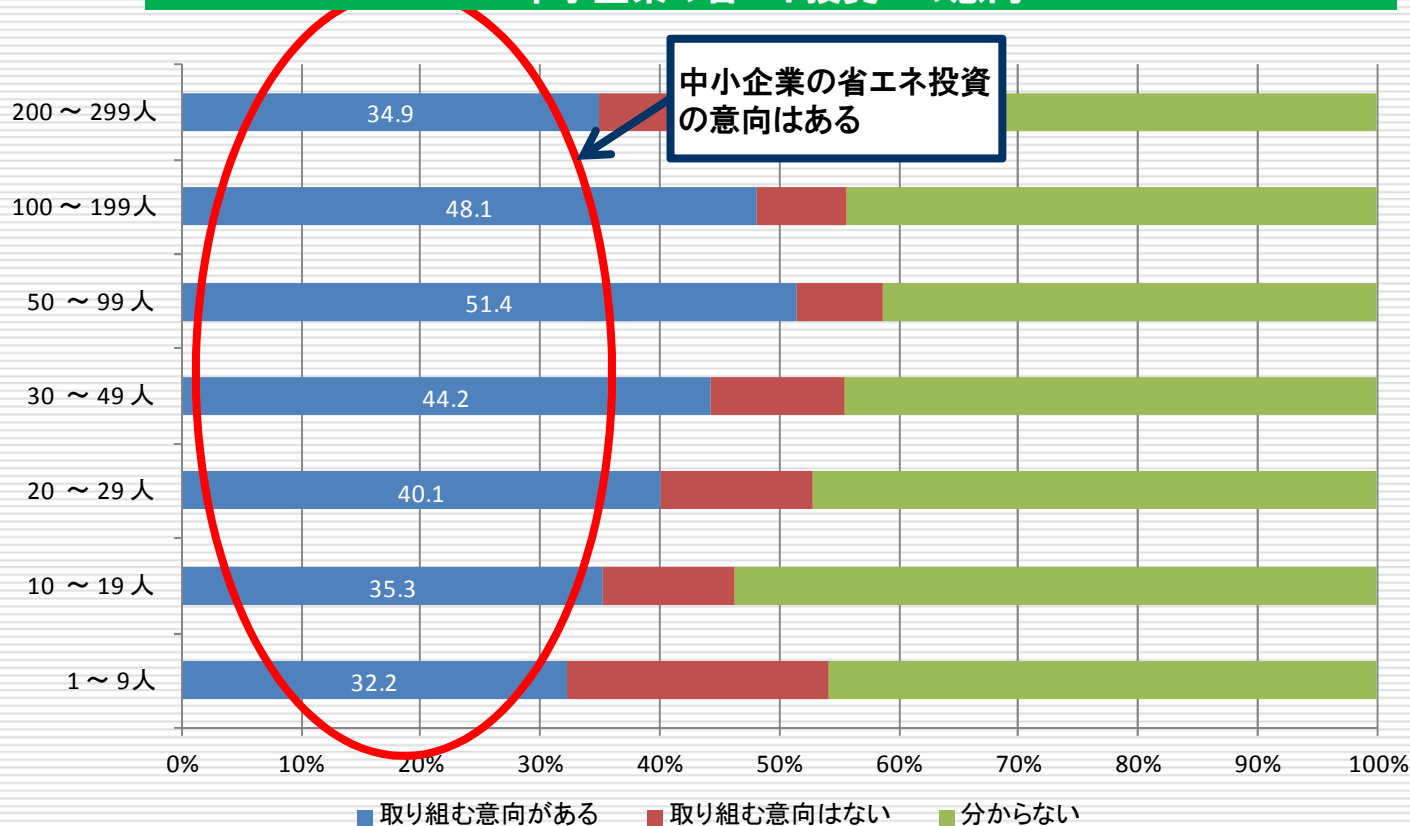


企業の生産性向上

中小企業の省エネ設備投資の意向

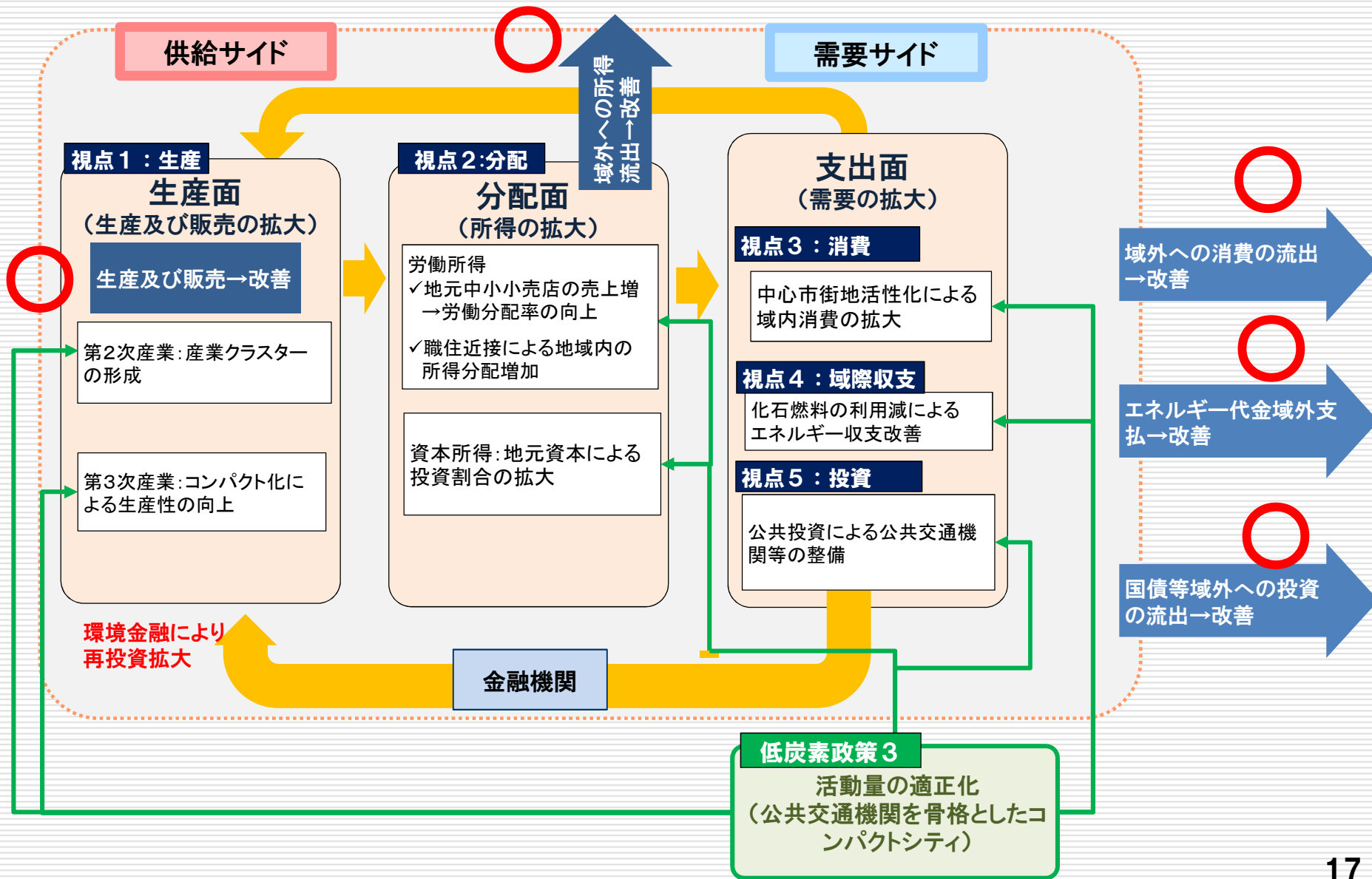
- ✓ 中小企業庁の調査によれば、中小企業が設備投資によって省エネに取り組む意向があるという回答は、30%以上あり、潜在的な省エネ投資の意向は高い。
- ✓ 金融機関による投資案件の発掘や環境金融商品の開発によって、省エネ設備の導入等環境への投資が顕在化する可能性がある。

中小企業の省エネ投資への意向



4. 公共交通機関を骨格としたコンパクトシティと地域経済循環

4-1. 公共交通機関を骨格としたコンパクトシティの効果



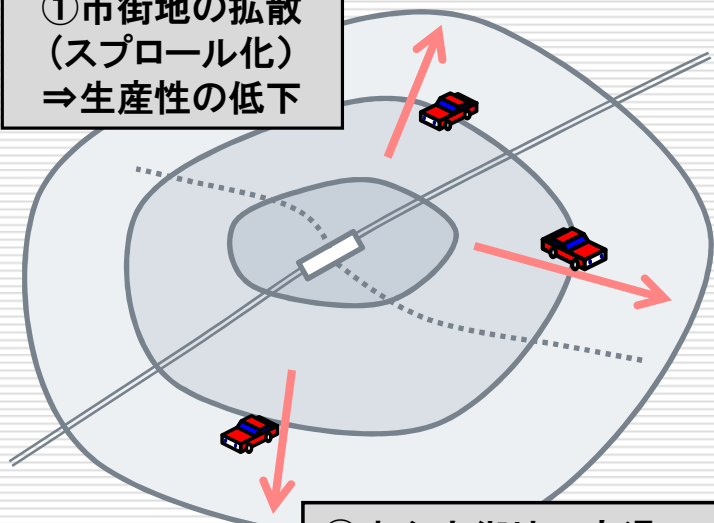
4-2. 公共交通機関を骨格としたコンパクトシティの効果②

資料2

- ① 市街地の拡散は生産性の低下を招き、企業等が中心部に集積することにより、集積の経済・規模の経済が働いて生産性が向上するとともに、産業クラスター形成にも有利な環境となる。
- ② 中心市街地の活性化により、地元小売業の雇用が増加し、市民の雇用所得向上に寄与する。
- ③ 市民が公共交通等を利用して中心市街地に来訪することが増えると、中心市街地での滞留時間の増加、中心市街地での消費額の増加につながる。

従前の拡散型都市構造

①市街地の拡散
(スプロール化)
⇒生産性の低下




②中心市街地の衰退
⇒地元小売業による雇
用減少

③ロードサイド店への消
費流出

スライド19,20←

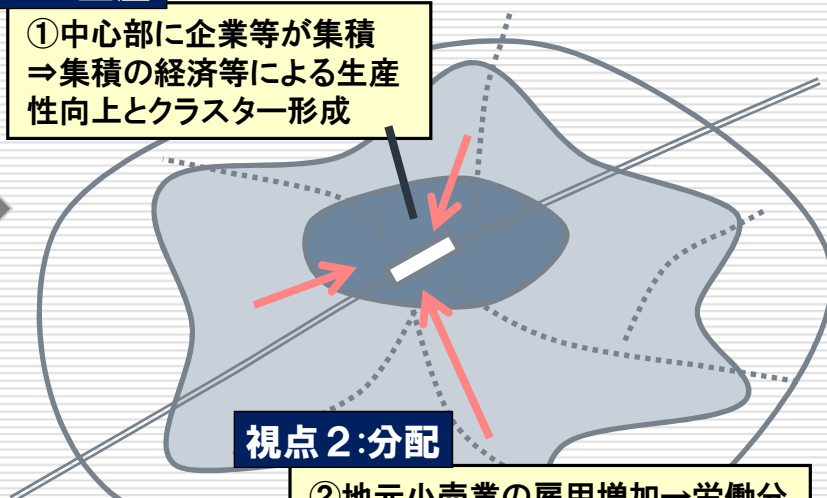


— 鉄道
- - - バス
→ 人の流れ
人口密度
低  高

公共交通機関を骨格としたコンパクトシティ

視点1：生産

①中心部に企業等が集積
⇒集積の経済等による生産
性向上とクラスター形成



視点2：分配

②地元小売業の雇用増加→労働分
配率向上、職住近接による地域内
所得配分増加

スライド21←

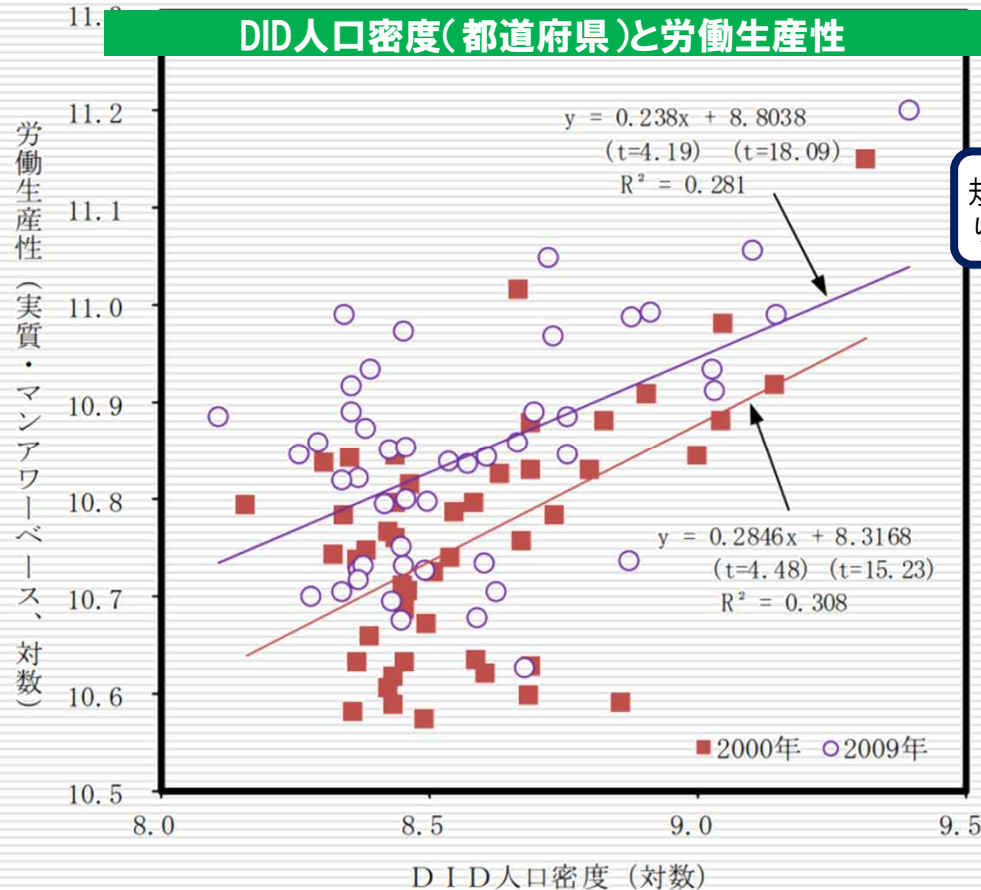
視点3：消費

③コンパクトシティ化・公共交通利
用促進による中心市街地の滞留
時間・消費増加

スライド22,23←

4-3. コンパクトシティ化による労働生産性の向上

- ✓ 地方では、地域における自律的な経済圏の確立を目指した産業クラスター政策がすすめられている。
- ✓ 「産業クラスター成功促進の16要素」の一つに「核地域からのアクセスが30分以内であること」が挙げられており、コンパクトシティ化による産業クラスター構築は有効な産業振興策である。
- ✓ さらに、労働生産性の上昇は所得水準上昇に影響し、消費・投資面からも地域経済の好循環にもつながる。



出所：内閣府「地域の経済2012—集積を活かした地域づくり—」p188

※ 内閣府「県民経済計算」、総務省「地域別統計データベース」、厚生労働省「毎月勤労統計調査(地方調査)」より作成

※ 労働生産性は、各都道府県の総生産/労働投入量(就業者数×労働時間)により算出。

※ 2009年のDID人口密度は2010年の数値を使用している。

4-4. コンパクトシティ化によるクラスター形成

- ✓ 立地企業が先端技術による付加価値生産性の高いほど、地域内への技術移転は進まず、また取引先も地域外、国外の企業に限定され、地域経済への寄与度が小さくなる傾向がある。
- ✓ 一方、地元資本の企業(地元商店等)は、地元経済への波及効果は高い傾向がある。

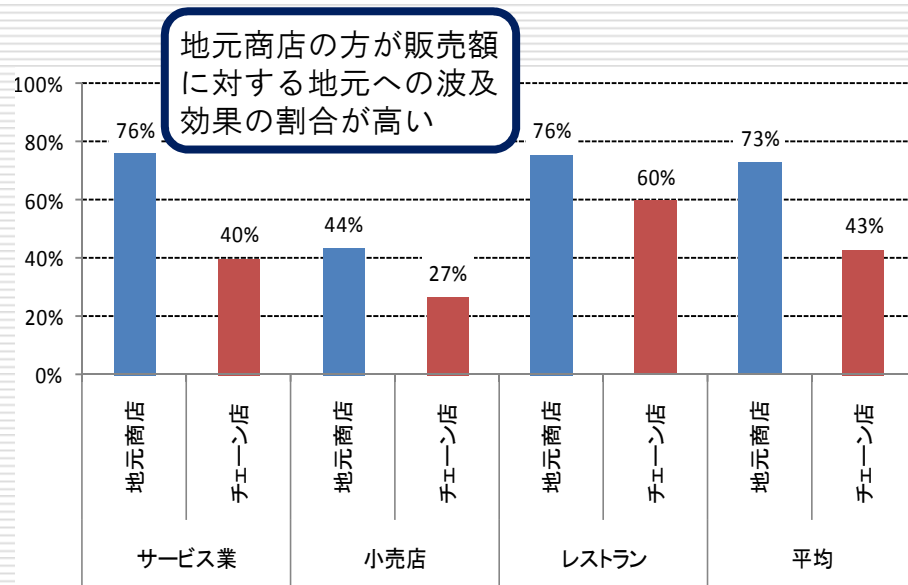
大手企業分工場と地場産業の地域経済効果比較

	大手技術先端型企业分工場	地場産業(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	6,151人
県内関連事業所数	下請1社	728事業所
商業連関	なし	935事業所
同雇用数	0人	2,570人

出荷額が同程度でも地場産業の方が地域経済との関連が高い

出所：岡田知弘「地域づくりの経済学入門」P116より作成

地元への波及割合＝地元への波及効果／店舗販売額

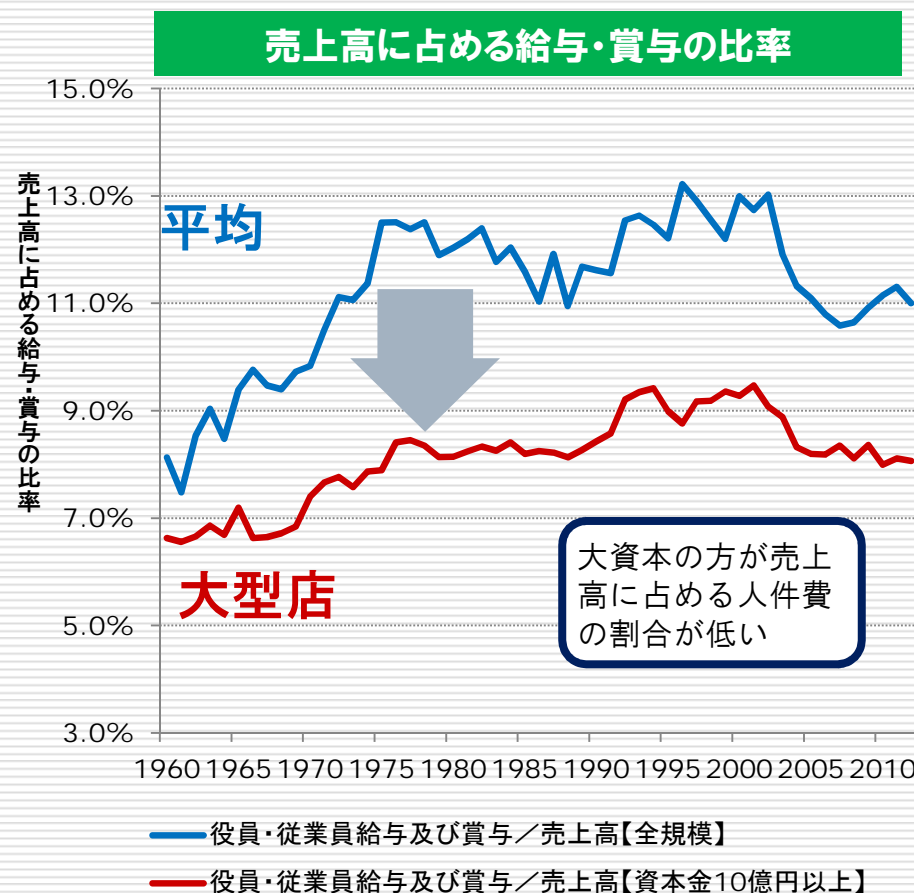
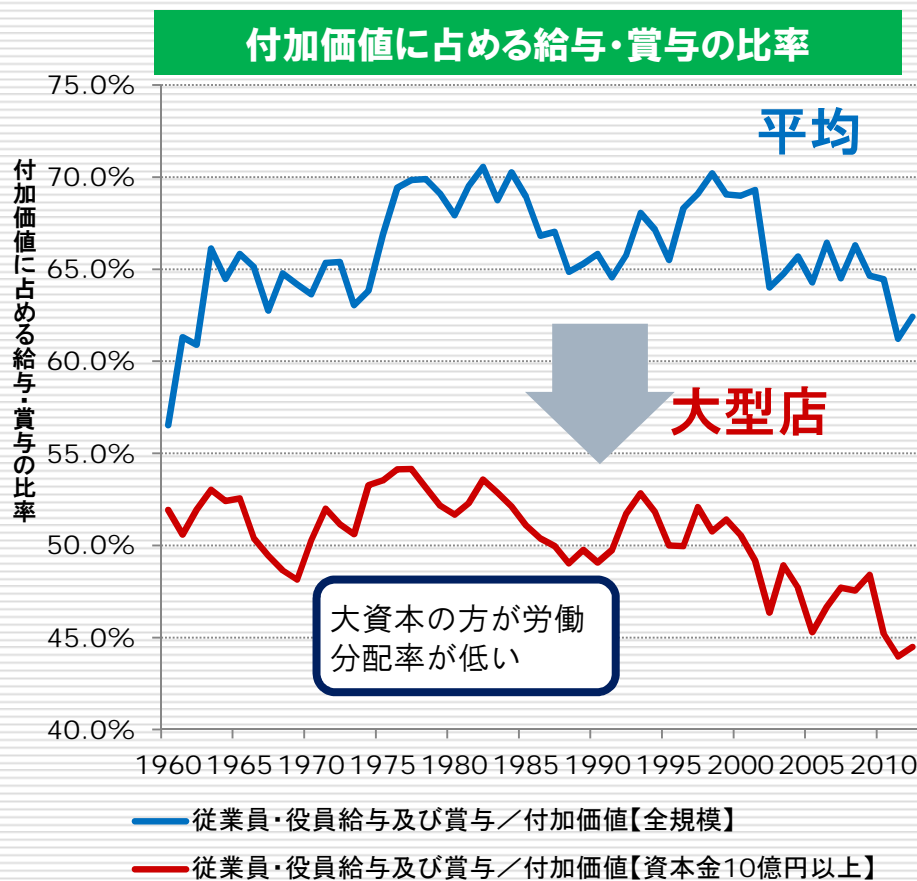


出所：矢作弘「大型店とまちづくり」P130より作成
 ※ アンダーソンビル地区(シカゴ)の地域経済活動に対する影響比較。

4-5. コンパクトシティ化による労働分配率の向上

資料2

- ✓ 小売業における大型店の労働への分配率をみると、大型店の労働分配率が低く、売上高に占める給与・賞与の比率についても同様である。
- ✓ コンパクトシティ化によって、地元中小小売店の割合が高くなれば、労働分配率が高まる可能性がある。

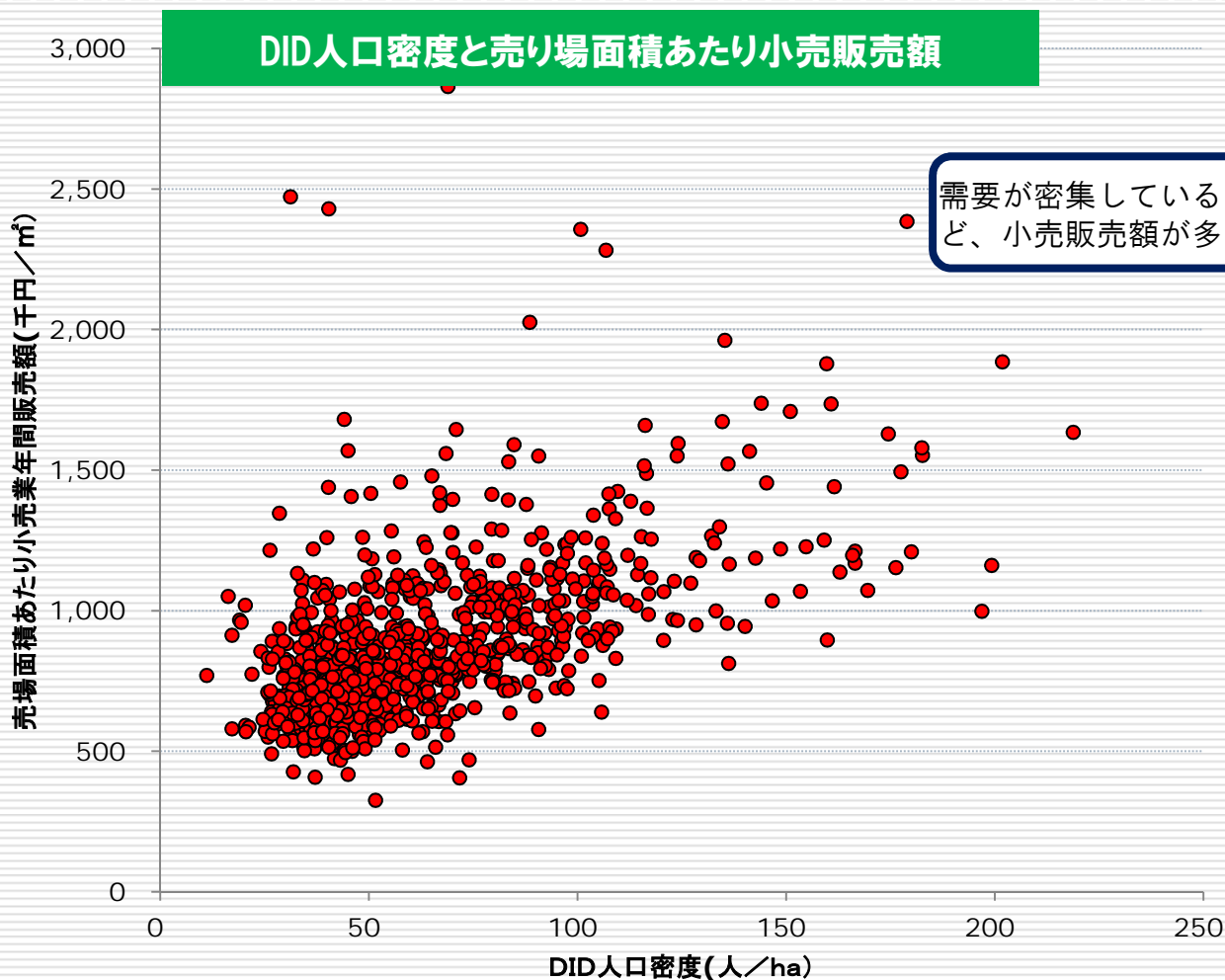


出所：財務省「法人企業統計」より作成

4-6. コンパクトシティ化による小売業販売額の増加

コンパクト化による域内消費の増加

✓ DID人口密度の高い都市では小売業の販売効率が高い傾向にあり、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、域内消費が増加する可能性は十分にある



出所：平成19年商業統計表（第3巻 市区町村表）

※ 小売業計の年間商品販売額(千円)を売り場面積(㎡)で除すことで算出

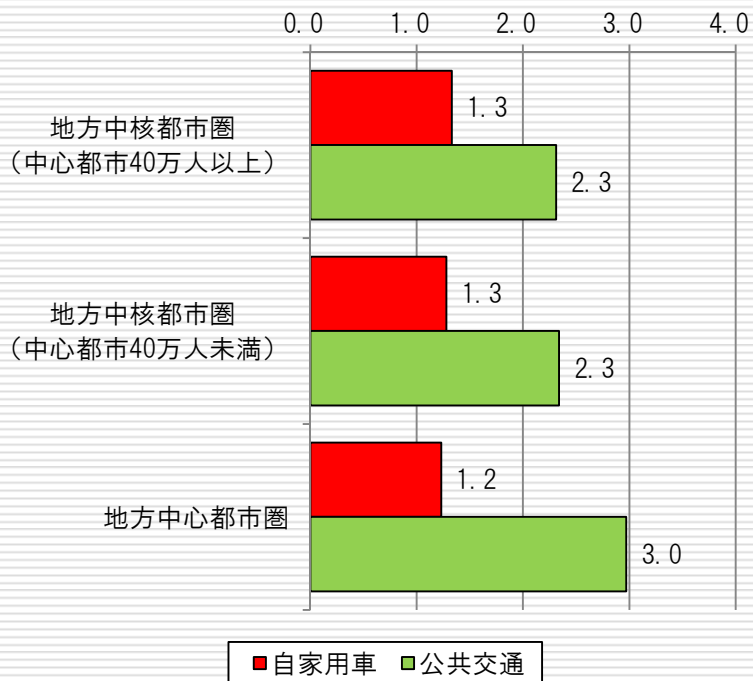
※ 平成22年時点にDIDがあり、統計値が取得できた市町村のデータによる。

4-7. 公共交通の利用促進による域内消費の増加

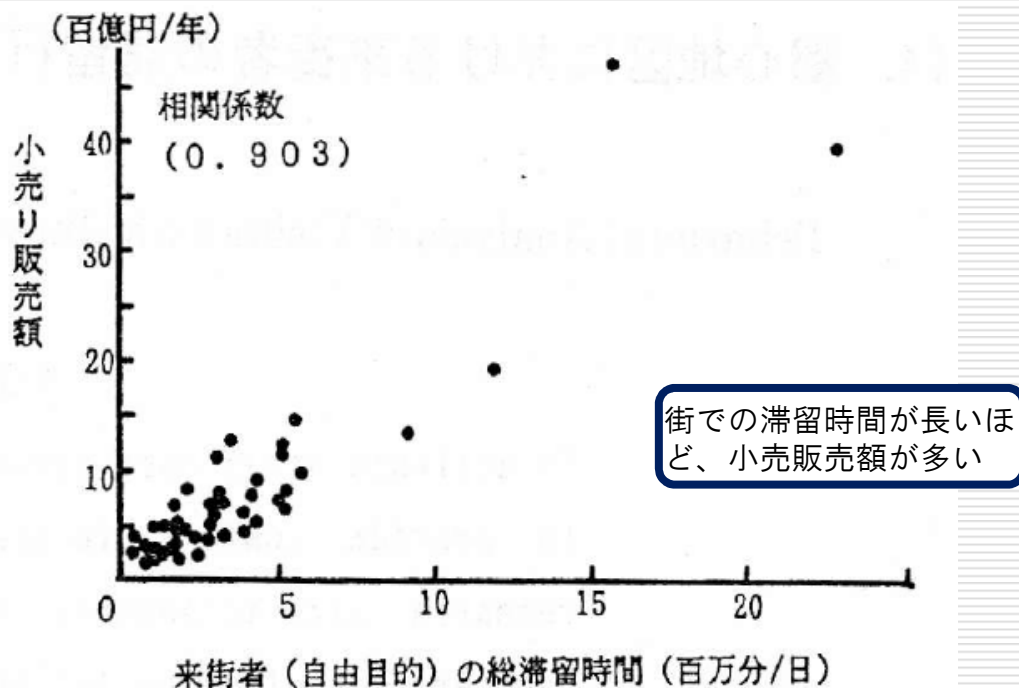
- ✓ 公共交通機関の利用促進は地域における住民の駅周辺の滞留時間の増加につながる。そして、地域における滞留時間の増加は小売販売額の増加につながる。
- ✓ 公共交通機関を骨格としたコンパクトシティの構築によって中心市街地が活性化し、域内消費の増加につながっていくものと考えられる。

私用目的の交通手段別滞留時間

私用目的の手段別滞留時間（単位：時間）



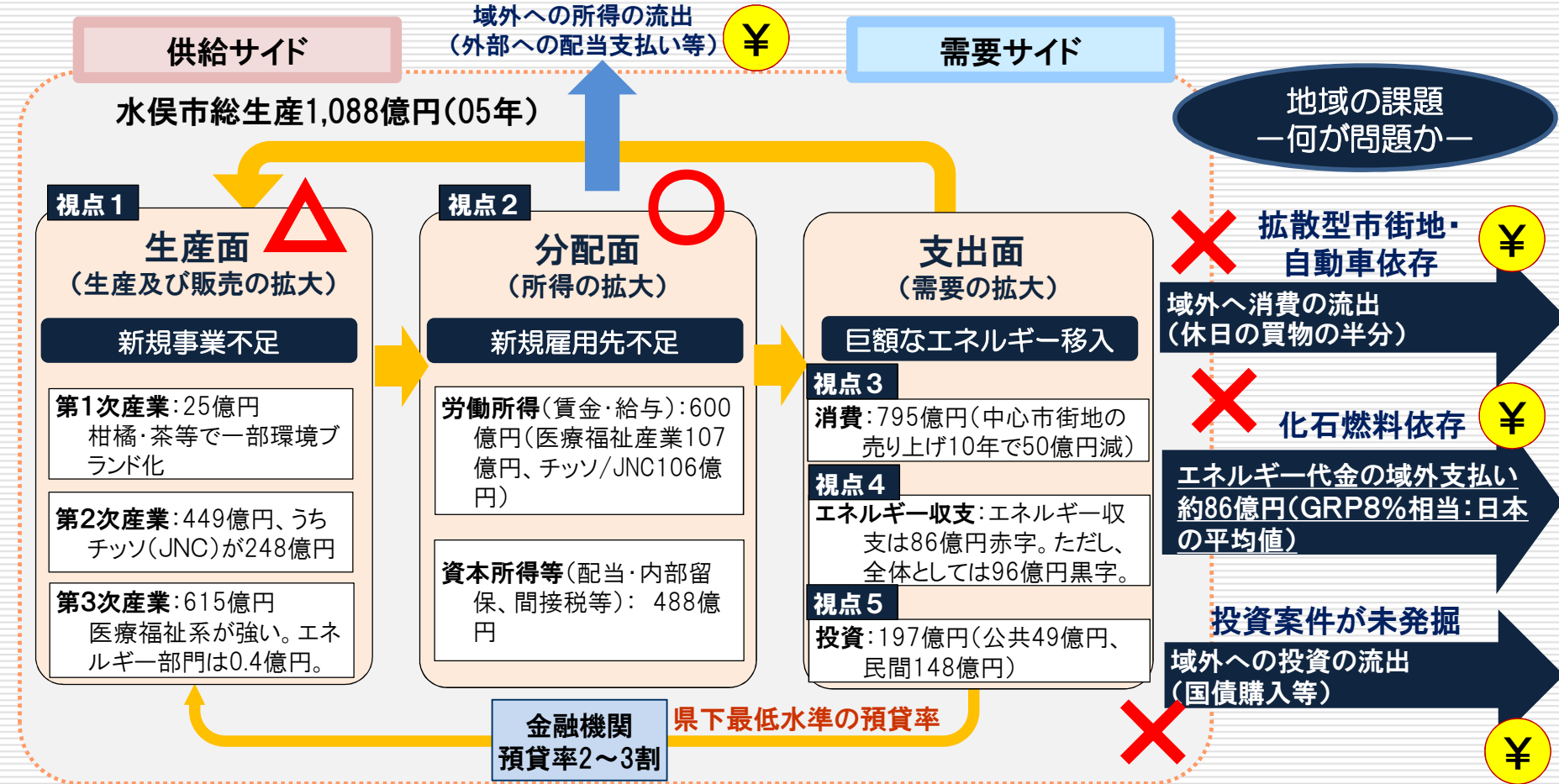
滞留時間と小売販売額



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

5. 水俣市における分析例

5-1. 水俣の地域経済循環の課題【対策前】



視点1: 域外から稼げる競争力の高い産業は何か
 視点2: 域内に所得が分配されているか
 視点3: 住民の所得が域内で消費されているか
 視点4: エネルギー代金が域外に流出していないか
 視点5: 住民の預金が域内に再投資されているか

問題点1: 環境、医療・福祉等強みのある産業があるが、新規事業の創出が不十分
 問題点2: 新規雇用先の不足。外部資本に配当等で資本所得が流出
 問題点3: 周辺の郊外店へ消費流出による中心市街地の空洞化
 問題点4: 化石燃料への依存によるエネルギー代金の流出86億円
 問題点5: 投資案件が未発掘で域外へ投資が流出(最低水準の預貸率)

5-2. 水俣の地域経済循環の課題【対策前】

資料2

- ✓ 水俣病特措法に基づく取組がなされる以前（平成22年当時）、各種統計が示す数字は、「地方都市が抱える問題の典型」。
- ✓ 水俣の再生は、日本の再生へのヒントを与えるのではないか。

項目	概要
生産	大企業依存の限界（企業城下町に共通する課題）。 環境、医療・福祉等強みのある産業があるが、新規事業が十分に育っていない。 →強みのある産業を核とした中小企業の連合による産業クラスター形成が必要
分配面	外部資本の資本所得が市外に流出している可能性がある。 →市民ファンドや地元資本の活用。
消費	中心市街地の売上げが大幅に減少。市外のロードサイド店に消費が流出。 →公共交通機関の利用促進による中心市街地の活性化。観光消費の促進。
域際収支	化石燃料への依存によりエネルギーへの支払い86億円が市外に流出 →地域資源を活用した再生可能エネルギー事業の導入によりエネルギーの地産地消を進める
投資	市内金融機関の預金量は1,000億円以上に対し、貸し出しは2～3割。投資案件が未発掘である。 →環境融資や省エネ診断等による新規投資の促進

5-3. 低炭素政策による地域経済循環への効果【対策後】

資料2

これまでの施策によって、総生産を継続的に1%程度押し上げる効果を発揮する可能性。低炭素化を進めることで、**将来的には100億円超の大きな効果が期待される。**

供給サイド

水俣市総生産1,088億円(05年)

需要サイド

【推定対策効果額】

視点1

生産面

(生産及び販売の拡大)

企業連携と環境金融

第1次産業:

バイオマス発電所の設置による林業生産の拡大

第2次産業: 環境金融を活用した省エネ・再エネ設備導入による生産性の向上【0.7億円】

第3次産業: 企業連携による再エネ生産の拡大【8.4億円】、観光関連産業の生産拡大【1.9億円】

視点2

分配面

(所得の拡大)

再エネ雇用と市民ファンド

労働所得(賃金・給与): バイオマス発電所、林業による雇用所得の拡大【発電所1.2億円+林業他1.6億円】

資本所得(配当・内部留保): 再エネ会社設立、市民ファンドによる資本所得の増加【5.9億円】

支出面

(需要の拡大)

再エネ移出と公共交通

視点3

消費: 観光消費額増【3.6億円】

視点4

エネルギー収支: エネルギー移入の削減、東京丸の内への再エネ販売【8.4億円】

視点5

投資: 再エネ・省エネ・公共交通投資による地域内投資の拡大【約80億円(地域に帰属する付加価値は一部)】

域外への消費の流出(休日の半分)→改善

エネルギー代金域外支払額86億円→改善

国債等域外への投資の流出(預貸率2割)→改善

環境金融により再投資拡大

金融機関

低炭素政策

炭素集約度の改善(再エネ導入)

- ・バイオマス(6.5M)、メガソーラー等の導入
- ・環境金融(同右)

エネルギー効率の向上(省エネの促進)

- ・環境金融制度創設(利子補給+信用保証料補填)
- ・エネルギーマップの作成

活動量の適正化(コンパクトシティ・公共交通)

- ・公共交通利用促進(観光列車導入、低炭素旅行商品開発)
- ・集約拠点施設(駅等)の環境改修

CO2排出量

=

炭素集約度

×

エネルギー消費原単位

×

活動量

環境省、熊本県、水俣市資料から環境省作成



観光列車「おれんじ食堂」(H25.3導入) 例示している政策については、「環境首都水俣創造事業」(環境省)を活用したものを中心に記載

6. 事例集

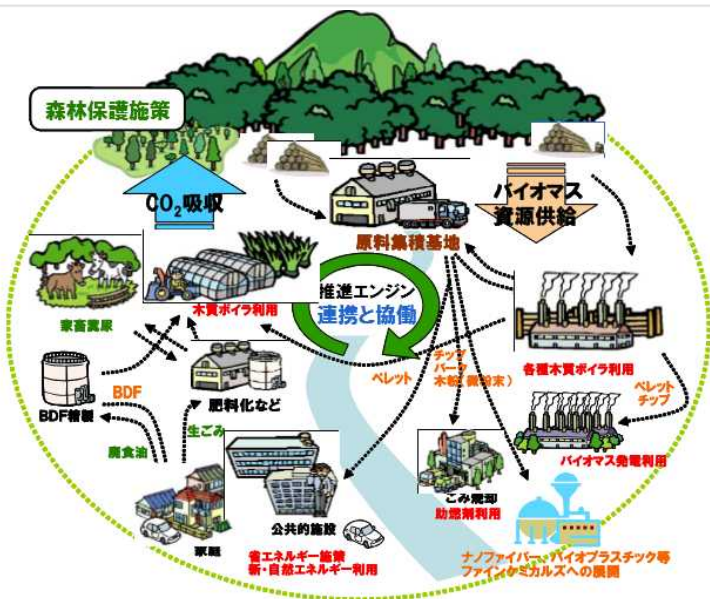
各スライドは、低炭素化施策と地域経済循環等の関係についての事例及び市町村のクロスセクション分析である。

スライド番号	政策	地域経済循環		データ内容
	施策分野	大項目	項目	
31	再生可能エネルギーの利用	生産	再生可能エネルギー生産の拡大	事例：岡山県真庭市のバイオマス利用
32	再生可能エネルギーの利用	生産	再生可能エネルギー生産の拡大	事例：北海道下川町のバイオマス利用
33	再生可能エネルギーの利用	生産	再生可能エネルギー生産の拡大	事例：グリーン発電会津のバイオマス利用
34	再生可能エネルギーの利用	生産	再生可能エネルギー生産の拡大	事例：岩手県葛巻町の風力、バイオマス利用
35	再生可能エネルギーの利用	分配	地元資本の再エネ導入による資本所得の獲得	事例：福島市の市民共同発電所
36	再生可能エネルギーの利用	分配	地元資本の再エネ導入による資本所得の獲得	事例：福井市の市民発電所
37	再生可能エネルギーの利用	分配	地元資本の再エネ導入による資本所得の獲得	事例：多摩電力
38	再生可能エネルギーの利用	分配	地元資本の再エネ導入による資本所得の獲得	事例：デンマーク
39	再生可能エネルギーの利用	域際収支	再生可能エネルギーの導入と域際収支の改善	事例：オーストリアグュッシング
41	省エネルギーの促進	生産	省エネ設備投資による生産性の向上	事例：オムロン(株)の省エネルギー対策と効果
42	省エネルギーの促進	生産	省エネ設備投資による生産性の向上	事例：大和ハウス工業(株)の省エネルギー対策と効果
43	省エネルギーの促進	生産	省エネ設備投資による生産性の向上	事例：カルビー(株)の省エネルギー対策と効果
44	省エネルギーの促進	生産	省エネ設備投資による生産性の向上	事例：(株)デンソーの省エネルギー対策と効果
45	省エネルギーの促進	投資	省エネ設備投資による生産性の向上	化学セクターの炭素生産性比較
46	省エネルギーの促進	投資	省エネ設備投資による生産性の向上	パナソニック、三菱電機の投資効率
47	省エネルギーの促進	投資	省エネ設備投資による生産性の向上	事例：省エネボイラーの導入
48	省エネルギーの促進	投資	省エネルギーと環境金融による再投資の増加	環境格付融資
49	省エネルギーの促進	投資	省エネルギーと環境金融による再投資の増加	BLP資金
51	コンパクトシティ化・公共交通の利用促進	低炭素	コンパクトシティ化による自動車CO2排出量の減少	世界及び我が国の人口密度と自動車CO2排出量
52	コンパクトシティ化・公共交通の利用促進	健康	徒歩・自転車による運動量の増加	DID人口密度と徒歩・自転車分担率、自動車分担率、徒歩時間
53	コンパクトシティ化・公共交通の利用促進	健康	高齢者の外出増加	可住地人口密度と主観的健康観、閉じこもり、残菌数
54	コンパクトシティ化・公共交通の利用促進	健康	高齢者の外出の増加	DID－自動車分担率－高齢者の外出頻度、自分が運転できなくなった場合の外出
55	コンパクトシティ化・公共交通の利用促進	健康	高齢者の外出増加による要介護リスク抑制	生活習慣と要介護の関係
56	コンパクトシティ化・公共交通の利用促進	健康	運動量増加による健康改善	DID－自動車分担率－重介護率
58	里地里山の保全	生産	エネルギー生産の拡大	事例：下川町
59	里地里山の保全	健康	緑との接触による心理ストレスの緩和	緑地と健康の関係
60	里地里山の保全	健康	高齢者の外出の増加	高齢者の農業従事者の割合
61	里地里山の保全	コミュニティ	里地里山活動によるコミュニティの活性化	東近江の事例

再生可能エネルギーの導入

- ✓ 岡山県真庭市は、2006年に「バイオマスタウン」に指定され、森林の間伐材や製材後の端材などを燃料にしたバイオマス発電に取り組み、2008年には「真庭バイオマス集積基地」を建設して、近隣から間伐材や端材を集めるシステムを構築。さらに地元の製材会社や木材事業協同組合などと共同出資の「真庭バイオマス発電」を設立し、10MWの木質バイオマス発電所を41億円かけて設置し、2015年4月から運転を開始する予定。
- ✓ 地域への経済効果は13億円、雇用効果は200人近くに上ると試算されている。
- ✓ 真庭市のエネルギー自給率は11.6%と岡山県の0.6%を大きく上回り、新たな発電所稼働後は自給率20%を目指している。

岡山県真庭市のバイオマスエネルギー利用

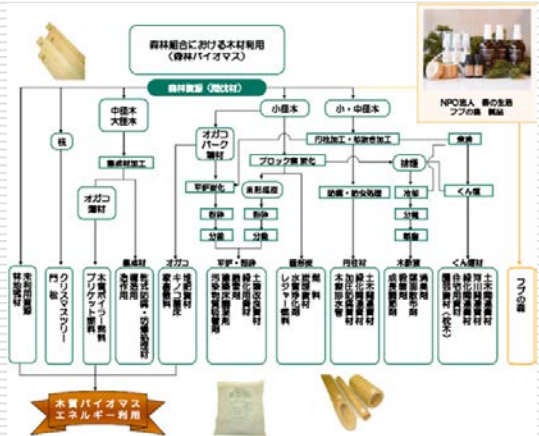


	実績(2010年)	計画(2015年以降)
投資額	10億円 (バイオマス発電のみ)	約41億円
売上高	—	約21億円
地域への経済効果	—	約13億円の木質燃料購入
雇用効果	—	直接雇用 15人 燃料収集・供給事業者 180人
域際収支の改善	灯油換算16,250kℓ削減 (1ℓ=90円とすると)14億円以上	
エネルギー自給率	11.6% (596TJ/年)	20%
CO2削減量	40,807t-co2	約8万t
木材使用量	43,000t	約148,000t うち未利用材90,000t

再生可能エネルギーによる生産の拡大・域内雇用の拡大・ 域際収支の改善

- ✓ 北海道下川町は、昭和56年、間伐材のカスケード利用による新たな産業創出を図り、地域の雇用創出につなげている。平成16年度以降は北海道初の木質バイオマスボイラー導入にも取り組み、地域経済の活性化を図っている。
- ✓ 木質バイオマスボイラー導入により、年間約16,000千円のコスト削減と約900t-CO₂の削減効果が発現(平成16年)
- ✓ 全体の域際収支は52億円の移入超過(赤字)となっており、化石燃料等は7.5億円、電力は5.2億円の移入(計24.4%)となっていることから、代替エネルギーのための資源としてバイオマスの有効活用と最適化を図り、域際収支の改善を図っている。

北海道下川町のバイオマス利用

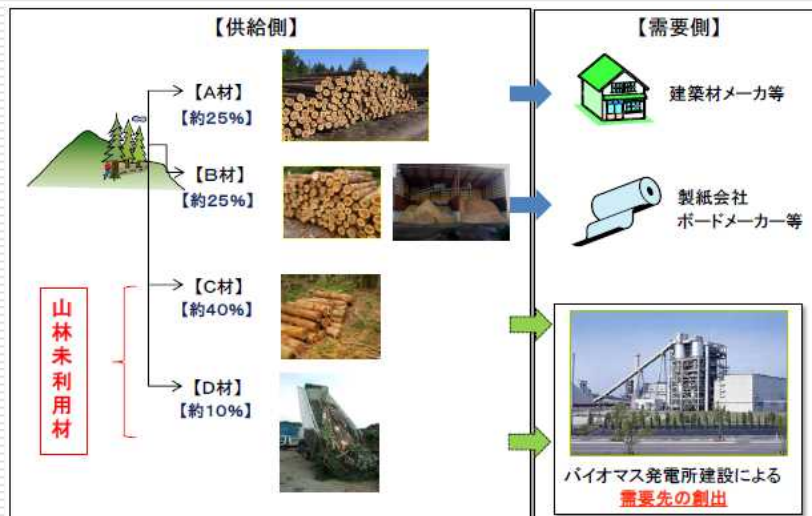


	現在 (平成24年度)	5年後 (計画)	10年後 (計画)
域内生産額	215億円	223億円	243億円
うち林業・林産業	33億円	35億円	40億円
地域収支額	▲52億円	▲52億円	▲44億円
雇用人数	273人	350人	380人
木質バイオマス利用率	54%	65%	78%
温室効果ガス削減量 (木質バイオマス導入分)	—	3,476t-CO ₂	4,728t-CO ₂

出所：「下川町バイオマス産業都市構想」

- ✓ 木質バイオマス発電として固定価格買い取り制度の第一号となったのが、グリーン発電会津である。
- ✓ グリーン発電会津の運営を受託しているグリーンサーマル社では、これまで山林に放置されていた未利用材を活用することで、原料である未利用材の購入費(買取価格の約7割)が、立地する地域に落ち、地域活性化の原資となっている。

グリーン発電会津の未利用木材を燃料とした木質バイオマス発電の効果



項目	根拠等	金額
発電規模	5000kW	
投資額		25億円
雇用効果(発電所)	12人×4,500千円/年 (会津は17人)	5400万円
雇用効果(木質燃料集荷・集材)	60人×4,500千円/年	2.7億円
CO2削減	17,000t/年×1.5千円	2550万円
燃料供給量	60,000t/年	
派生的効果①	成長木材伐採による高価木種の育成、植樹によるCO2吸収	
派生的効果②	間伐材利用による林地・林道整備、発酵によるメタンガス減少	
派生的効果③	治山治水、水源涵養、生態系保全	
派生的効果④	森林・産業観光及び森林吸収機能の進化	

- ✓ 様々な再生可能エネルギーの導入を積極的に推進した結果、食糧とエネルギー（電力）の生産が熱量換算で町内の需要を上回るという、全国でも例を見ない「食糧・エネルギー自給の町」となっている。
- ✓ 予想発電量は56,817,000kWh/年、エネルギー自給率160%、CO2削減効果は平成11年比で23.3%

岩手県葛巻町の再生可能エネルギーへの取組



出所：「葛巻町」

	実績	計画
投資額	5.87億円	—
売上高	売電収入：約4.5億円/年 管理経費：約2.09億円/年 (風力発電)	—
エネルギー自給率	80%	—
CO2削減量	119,797.7 kg-CO ₂ (H11年度)	454,084.2 kg-CO ₂ (H28年度、H11年度比)
木材使用量	183,198トン 廃棄物系	183,553トン 廃棄物系

その他のクリーンエネルギーの取組

風力発電	エコ・ワールドくずまき風力発電所 グリーンパワーくずまき風力発電所
太陽光発電	葛巻中学校 くずまき高原牧場 コミュニティーセンター等
バイオマス	畜ふんバイオガスプラント 木質バイオマスガス化発電設備 木質ペレット
その他	ゼロエネルギー住宅 太陽光・小水力独立電源システム まちなか駐車場ソーラー外灯 小田農村公園ソーラー照明灯 車門ふるさと会館太陽光発電

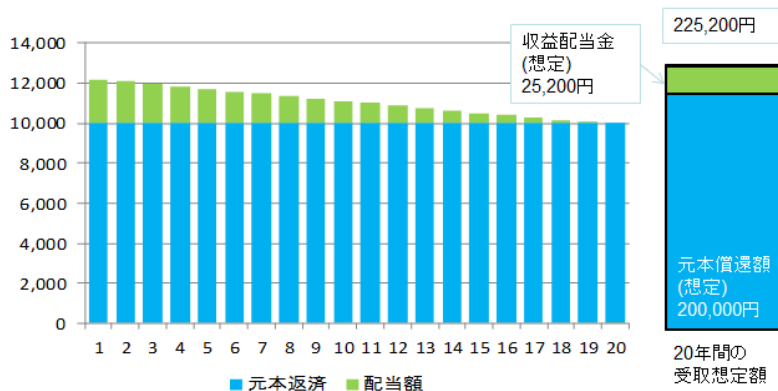
地元資本の再エネ導入による資本所得の獲得

- ✓ 全国の市民の出資により建設
- ✓ 建設工事を地元業者に依頼し、柵も地元の間伐木を使用する。
- ✓ 太陽光発電からの買電収入の2%は、福島復興基金として事業経営に影響を与えない範囲で、基金に寄付する。
- ✓ 投資1口20万円あたりの償還・配当金は 25,200円(想定)

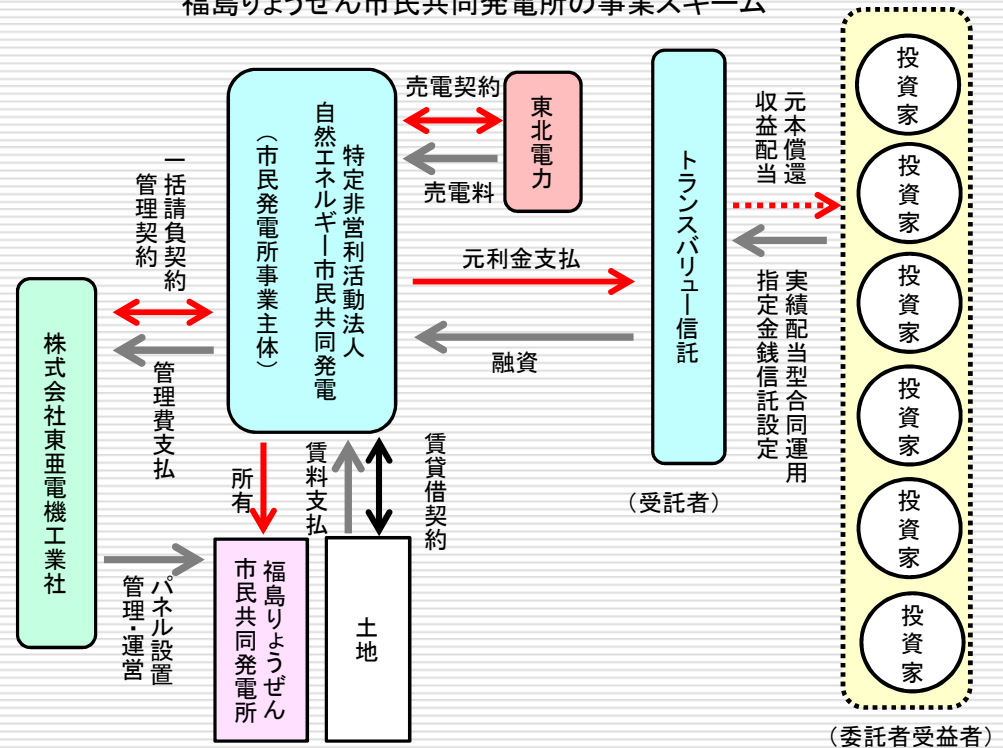
福島りょうぜん市民共同発電所(福島市)



元本償還・収益配当・収支概要について



福島りょうぜん市民共同発電所の事業スキーム



地元資本の再エネ導入による資本所得の獲得

- ✓ 2000年5月の発足当時は投資にはならず、太陽光発電普及の趣旨に賛同・参加してもらう疑似私債簿方式(金利無し)を採っていた。
- ✓ 全量売電を行い、出資者への元本と配当の分配を20年間で行う。1口200,000円に対し、利益分配総計262,694円(想定)。20年後匿名組合を解散、太陽光発電設備は原則として家主に譲渡する。
- ✓ 「屋根貸しモデル」を公募し、屋根の使用権賃借契約を結び、1年間の賃借料を売電収入の5%とした。

ふくい市民共同発電所を作る会



市民共同発電所の概要

	設置年月	設備容量	メーカー	2012年3月までの 発電量	年平均発電量
1号機	2000年10月	3.48 kW	京セラ	27,920 kWh	2,428 kWh
2号機	2002年3月	4.38 kW	サンヨー	40,988 kWh	4,065 kWh
3号機	2010年6月	3.72 kW	三菱電機	7,568 kWh	4,128 kWh

	設置場所 住所 屋根形状	総出力量	メーカー	年平均発電量
4号機 「ステップ ハウス」	福祉施設 あわら市 瓦屋根	12.54 kW	シャープ製 多結晶 モジュール 190 w × 63枚 パワコン 5.5 kW × 2台	12,540 kWh
5号機① (TRUST)	一般住宅 坂井市 瓦屋根	4.19 kW	パナソニック製 HIT モジュール 2.33 w × 18枚 パワコン 4.0 kW × 1台	4,190 kWh
5号機② (LOVE)	事業所 福井市 折板屋根	9.60 kW	パナソニック製 多結晶 モジュール 240 w × 1枚 ①パワコン 4.0 kW × 1台 ②パワコン 5.5 kW × 1台	9,600 kWh

ふくいソーラー市民ファンド分配計画(利益分配想定額)



出所：「ふくい市民共同発電所を作る会」

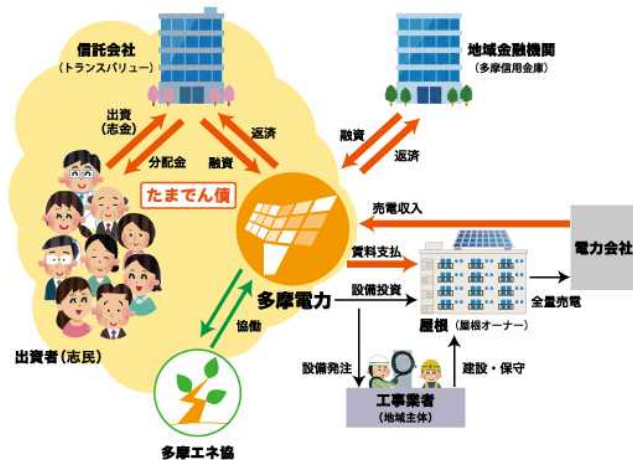
地元資本の再エネ導入による資本所得の獲得

- ✓ 市民の思いの込もった“志金”を集め、再生可能エネルギーを普及。市民発・地域発の、官民一体となった取り組みの推進。ニュータウンから都市型コミュニティビジネスモデルを発信。
- ✓ 東京電力に売電、売電収入を得て融資金を返済(元本・配当)を支払う。
- ✓ 配当の一部(初年度配当の1/2)は地域社会貢献に充てられる。

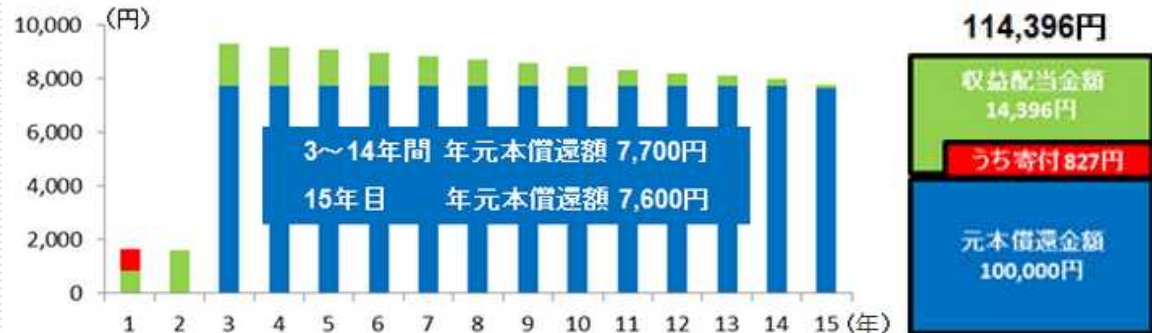
多摩電力(多摩市)

市民発電所情報

	所在地	発電容量	発電開始日
1号発電所	多摩市聖ヶ丘(恵泉)	30.0 kW	2013年6月
2号発電所	多摩市聖ヶ丘(ゆいま〜る聖ヶ丘)	56.4 kW	2014年3月
3号発電所	多摩市聖ヶ丘(多摩第一小学校)	49.5 kW	2014年5月
4号発電所	多摩市聖ヶ丘(聖ヶ丘小学校)	49.5 kW	2014年5月
5号発電所	多摩市聖ヶ丘(大松台小学校)	49.5 kW	2014年5月
6号発電所	多摩市聖ヶ丘(エコプラザ多摩)	18.2 kW	2014年7月
7号発電所	多摩市聖ヶ丘(ゆう桜ヶ丘コミュニティセンター)	49.5 kW	2014年8月
8号発電所	多摩市聖ヶ丘(鶴牧中学校)	49.5 kW	2014年8月



たまでん債投資1口10万円あたりの償還・配当計画



✓ デンマークの風力発電においては、地元へ資本所得を分配するための施策がとられている。

風力発電で電力の3割をまかなう

- ✓ デンマークでは1970年代の石油ショックを契機にエネルギー自給に取り組み、北海油田の開発と再生可能エネルギーの普及に取り組んだ結果、自給率100%を達成している
- ✓ 電力消費の3割近くを風力発電でまかなっている。

個人または風力発電協同組合の所有

- ✓ デンマークの風力発電の特徴は、小規模分散化された発電設備と住民による所有比率の高さである。
- ✓ 近年は大規模洋上風力発電の建設により民間電力会社のシェアが高まっているが、機数でいえば、約5400機の8割近くを個人または協同組合が所有している。
- ✓ 協同組合型の出資で風車を建設する方法が風力発電の普及を促進した。

風車所有への居住規定

- ✓ デンマークでは風力エネルギーは地元住民固有の財産とされており、所有への居住規定の施策を講じてきた。投資家は自分が居住する市町村または隣接の市町村にしか投資できないよう法律で制限されていた。
- ✓ この法律は2000年4月に廃止されたが、2008年に成立した「再生可能エネルギー促進法」では、地元住民への利益還元と意見反映の仕組みとして、洋上を含む全ての新設風力発電所に対して設置区域の自治体の住民に20%以上の所有権を付与することが新たに義務付けられた。

電力消費基準

- ✓ 個人が風力発電組合に出資する場合、出資口数に対応する報酬が非課税扱いになるとなる一方で、自己の年間電力消費量に応じて出資口数の上限が定められていた。(2000年4月に廃止)

- ✓ オーストリアのギュッシング市(人口4000人)では、1992年から、地域資源である自然エネルギー資源を総動員し、地元分散型エネルギー供給体制を築き、域外流出額を抑制する取組を進め、2005年には域外流出ゼロを達成。域内循環額は飛躍的に増大。
- ✓ 熱エネルギーを半額で提供した結果、企業進出が進み、2005年段階で50企業、1100人の雇用増があった。

ギュッシング市の再生可能エネルギー導入による経済循環の創出

	1991年(取組前)	2005年(実績)	将来(計画)
市域外流出額	620万ユーロ	—	
市域内循環額	65万ユーロ	1360万ユーロ	3700万ユーロ
市税収入	40万ユーロ	120万ユーロ	
誘致企業数	0	50社	
新規雇用	0	1100人	
木質バイオマス消費量	0	44,000t/年	

省エネルギーの促進

- ✓ センシング&コントロールの技術を活かし、製造ラインにセンサを敷詰め、生産環境と繋いだエネルギー制御
- ✓ 電力・環境『診える化』システム環境あんどんを開発し、フロア・各ラインに設置
- ✓ 工場でのコミュニケーション(情報・課題・改善結果の共有化)、真の見える化 = 診える化 をすることの重要性を実感

オムロン株式会社 綾部工場



* 10年度下期より省エネ環境PJ活動を開始
 * 09年度は、リーマンショックで生産額減

工場全体成果			
工場の生産電力	19.4%低減 (2010年度比)	生産原単位電力	7.2% (2010年度金額比)

個別事例成果			
省エネ改善金額 (2011-2012年度)	1,250万円	クリーンユニットの電力	40%減
クリーンルーム生産原単位電力	50%減	成形機非稼働時の省温による金型電力	35%減
クリーン環境電力 (印刷工程ブース)	50%減	圧縮エアーの改善によるコンプレッサ電力	28%
クリーンルームの消費エア量	50%減	クリーン環境のパーティクル量	1/3以下

省エネ環境改善事例 計36件 (2013年3月現在)

- ✓ 環境配慮型オフィス「大和ハウス愛知北ビル」では、従業員と開発・設計に携わった技術者、本社の施設管理部門等で構成する「省エネ改善委員会」を毎月開催し、運用改善を積み重ねた。その結果、1990年当時の建築物と比べて1年間のCO2排出量が60.6%削減(74.6t-CO2)となり、計画値の54.7%(85.8t-CO2)を大きく上回る削減実績となった
- ✓ 自然の力を活かす「パッシブコントロール」、創エネ・省エネを行う「アクティブコントロール」、それらを適正に制御する「スマートマネジメント」を組み合わせた

大和ハウス工業株式会社 愛知北支店



高効率反射板「レフボ」	消費電力を約45%削減
太陽光発電システム (9.84kW)	年間の発電量は約11,000kWh/年 CO2排出量を年間約4.6t削減
デシカント空調	冷房時は、外部給気の湿気を吸着して外部に排気。 暖房時は、室内排気側の水分を回収すると同時に、 外部空気中の水分を室内に放出。
スマートマネジメント	デマンド(最大需要電力)監視を行い、超過しそうな場合は警報を発生し、モニターに表示
人感・昼光センサー	照明の消し忘れを防止 窓から光が射す場所では昼光センサーを設置し、外光量に応じて照明の明るさを調整
駐車場緑化・保水性舗装	ヒートアイランド現象を低減 事務所景観の向上
雨水利用システム	屋根面に降った雨水を壁面緑化の散水や駐車場緑化部への散水
外構フェンス	地場産材を利用 薬剤を一切使用せず、水と熱だけで保存処理を施した、 安全で環境にやさしいエコロジーな材料

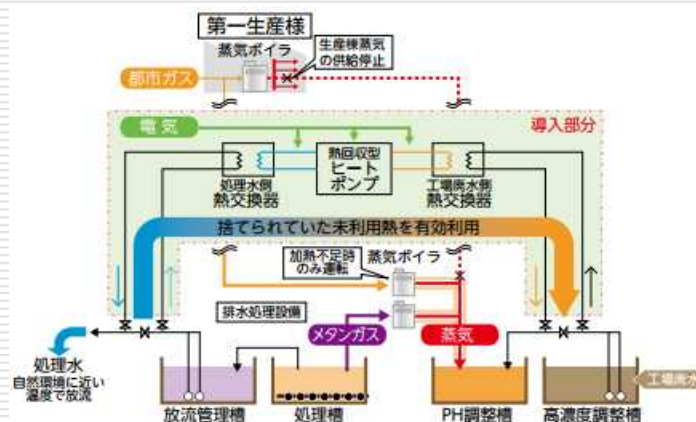


- ✓ 食品工場として全国で初めて嫌気性廃水処理設備に熱回収型ヒートポンプを導入
- ✓ これまで処理水として捨てられていた30℃～35℃程度の未利用の熱をヒートポンプで回収しながら50℃の温水を製造、蒸気に代って18～30℃の工場廃水を35℃に加温することで、都市ガスボイラーから供給される蒸気を削減、同時に蒸気配管の放熱等も削減できた
- ✓ 熱回収はヒートポンプと2つの熱交換器を使い、処理水は熱交換器を通して5度ほど熱を奪ってから放流し、回収した熱はヒートポンプで約50度にまで高めて、もうひとつの熱交換器に送りまだ浄化していない工場廃水と熱交換を行う

カルビー株式会社 新宇都宮工場



	導入前	導入後
エネルギー使用量	411kL/年	235kL/年
CO2排出量	810t-CO2/年	424t-CO2/年
CO2削減量		386t-CO2/年 (49%削減)
エネルギー削減		176kL/年 (設備:43%、事業所全体:2.0%)
熱ロス	4,833 GJ	1,703 GJ



出所:省エネ・節電ポータルサイト平成24年度

「カルビー株式会社 新宇都宮工場(省エネルギーセンター会長賞(省エネ事例部門・ビジネスモデル部門))」

(主催:一般財団法人省エネルギーセンター)

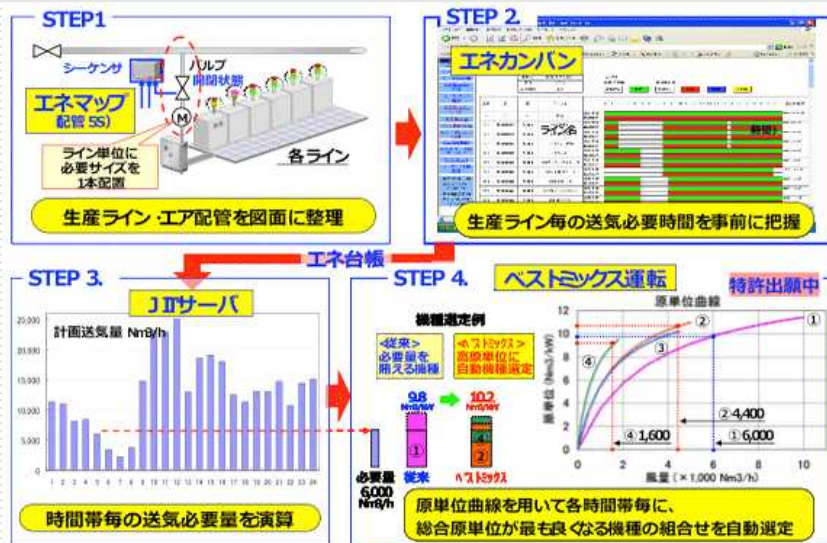
- ✓ 「適時」「適量」「適所」「適材」を実現するという「エネルギーJIT構想」を工場のエネルギー管理・運用に取り組んだ事例
- ✓ 生産工程では固定エネルギー削減対策を行った
- ✓ 自動車のアイドルストップの発想を生産工程に取り入れ、非生産時のエネルギーを自動で削減するシステムを開発

株式会社 デンソー 安城製作所・大安製作所



供給JIT(エアJITモデル)		
省エネ効果		18,900千円 (投資回収 2.8年)
空圧機原単位 (エア供給量/空圧機電力量)	9.9m ³ /kWh	10.6m ³ /kWh(7%向上) ▲15,600千円/年

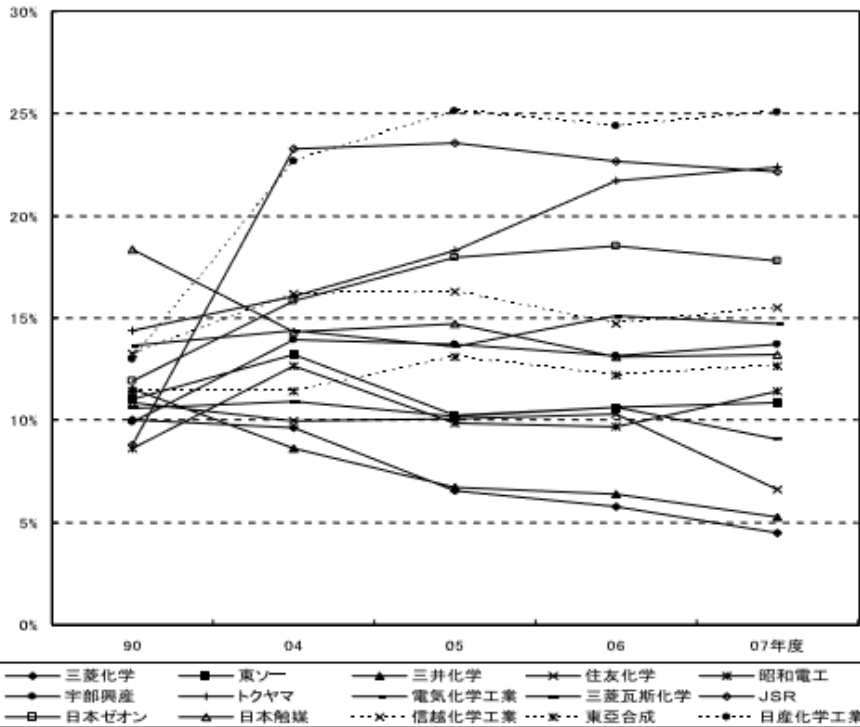
生産JIT(アイドルストップ活動)		
省エネ効果		150千円/年 (投資回収 3.5年)
待機電力削減 (故障停止時など)		▲70%
電力	20.0kW	10.1kW (▲50%)



出所:省エネ・節電ポータルサイト平成24年度「株式会社 デンソー 安城製作所・大安製作所(経済産業大臣賞(産業分野))」
(主催:一般財団法人省エネルギーセンター)

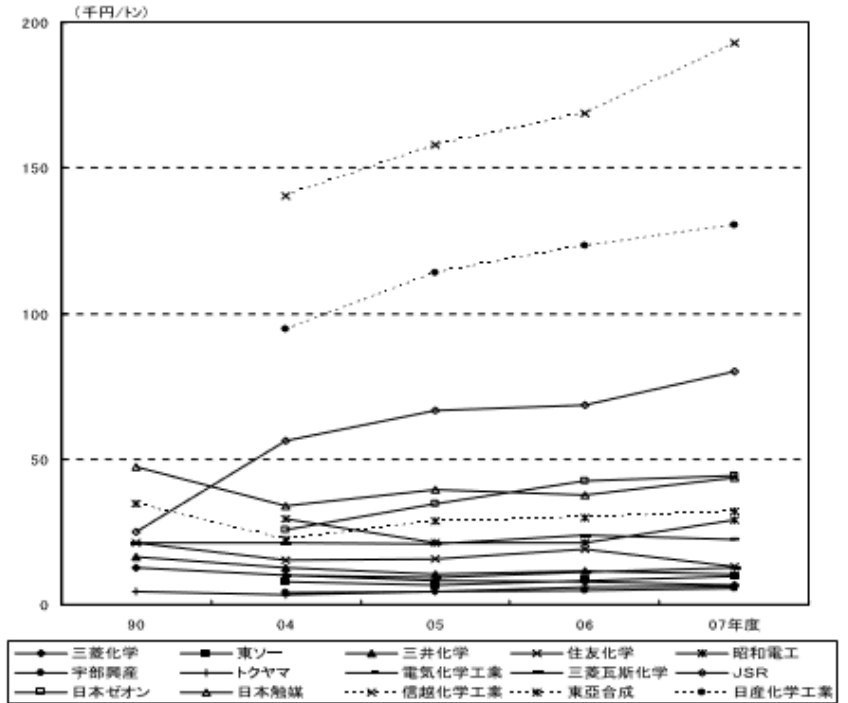
✓ エネルギー消費型産業である化学セクターにおいては、利益率が高い企業(EBITDAマージンが高い企業)は、エネルギー生産性、炭素生産性も高いという傾向がみられる。

化学セクターのEBITDAマージンの比較



資料：右価証券報告書からニッセイ基礎研究所作成。

化学セクターの炭素生産性の比較



資料：環境報告書・CSRレポート、右価証券報告書からニッセイ基礎研究所作成。

※EBITDA マージン = (税引前利益 + 特別損益 + 支払利息 + 減価償却費) / 売上高

- ✓ 低炭素投資を行った企業について投資効率を見ると、パナソニックは投資額130億円に対して炭素生産性の向上率が5.4%、三菱電機は投資額29億円に対し炭素生産性の向上率が1.8%となっている。
- ✓ 低炭素化投資によって、利益(EBITDA)及び炭素生産性が向上しており、省エネルギー投資が生産性の向上につながっている。

投資効率

		2006	07年度
パナソニック	投資額①(億円)	95	130
	CO ₂ 削減効果②(千トン)	230	210
	②÷①(トン/億円)	2,421	1,615
三菱電機	投資額①(億円)	27	29
	CO ₂ 削減効果②(千トン)	10	8
	②÷①(トン/億円)	378	274

備考：パナソニックのCO₂削減効果は投資初年度のみを示す。
資料：環境報告書・CSRレポートからニッセイ基礎研究所作成。

資源生産性の投資効率の試算結果

社名	データ科目(単位)	2006	07年度	前期比
パナソニック (連結)	EBITDA:① (億円)	7,772	8,437	8.6%
	CO ₂ 排出量:② (千トン)	4,130	3,970	-3.9%
	投資によるCO ₂ 削減効果:③ (千トン)		210	
	③がフル寄与した場合の想定CO ₂ 排出量:④ (千トン)		3,920	-5.1%
	炭素生産性:①÷② (千円/トン)	188.2	212.5	12.9%
	③がフル寄与した場合の想定炭素生産性:①(06年度)÷④ (千円/トン)		198.3	5.4%
三菱電機 (単体)	EBITDA:① (億円)	2,251	2,400	6.6%
	CO ₂ 排出量:② (千トン)	459	474	3.3%
	投資によるCO ₂ 削減効果:③ (千トン)		8	
	③がフル寄与した場合の想定CO ₂ 排出量:④ (千トン)		451	-1.7%
	炭素生産性:①÷② (千円/トン)	490.5	506.4	3.3%
	③がフル寄与した場合の想定炭素生産性:①(06年度)÷④ (千円/トン)		499.1	1.8%

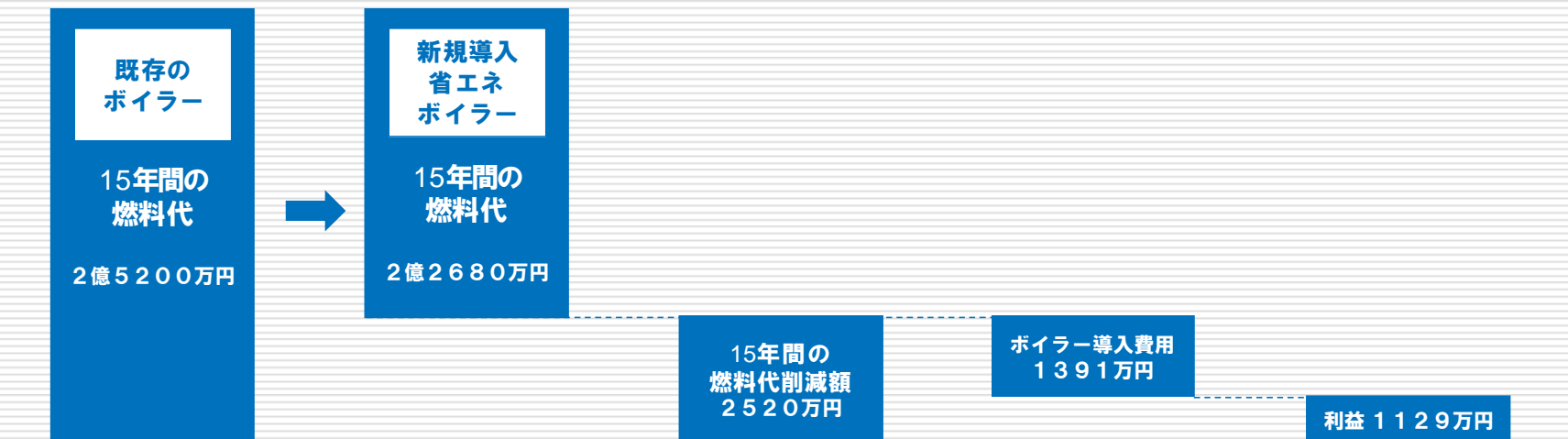
資料：環境報告書・CSRレポート、有価証券報告書からニッセイ基礎研究所作成。

※EBITDA = 税引前利益 + 特別損益 + 支払利息 + 減価償却費

✓ 省エネボイラーを導入した場合の費用削減効果は、1391万円の設備投資(うち借入費用191万円)により、15年間で1129万円となる。

事例：省エネボイラー導入〔費用の削減〕

※「既存のボイラー」を15年間使用した場合と10%燃料使用を削減出来る「省エネボイラー」を導入し15年間使用した場合の比較



15年間の燃料代 (既存ボイラー)
2億5200万円

■燃料代内訳 (既存ボイラー)

A：年間重油使用量 21万L
B：重油価格 80円/L
C：使用期間 15年

$A \times B \times C = 2億5200万円$

15年間の燃料代 (省エネボイラー)
2億2680万円

■燃料代内訳 (省エネボイラー)

※既存のボイラーに比べ10%燃料を削減出来ると仮定

A：年間重油使用 21万L
 $\times (1 - 0.1)$
B：重油価格 80円/L
C：使用期間 15年

$A \times B \times C = 2億2680万円$

15年間の燃料代削減額
2520万円

15年間の燃料代削減額
2520万円

重油削減によりCO2削減が図れる！！

省エネボイラー導入費用
1391万円

■省エネボイラー導入費用内訳

A：ボイラー1台 600万円
B：導入数 2台
C：借入費用 191万円

$(A \times B) + C = 1391万円$

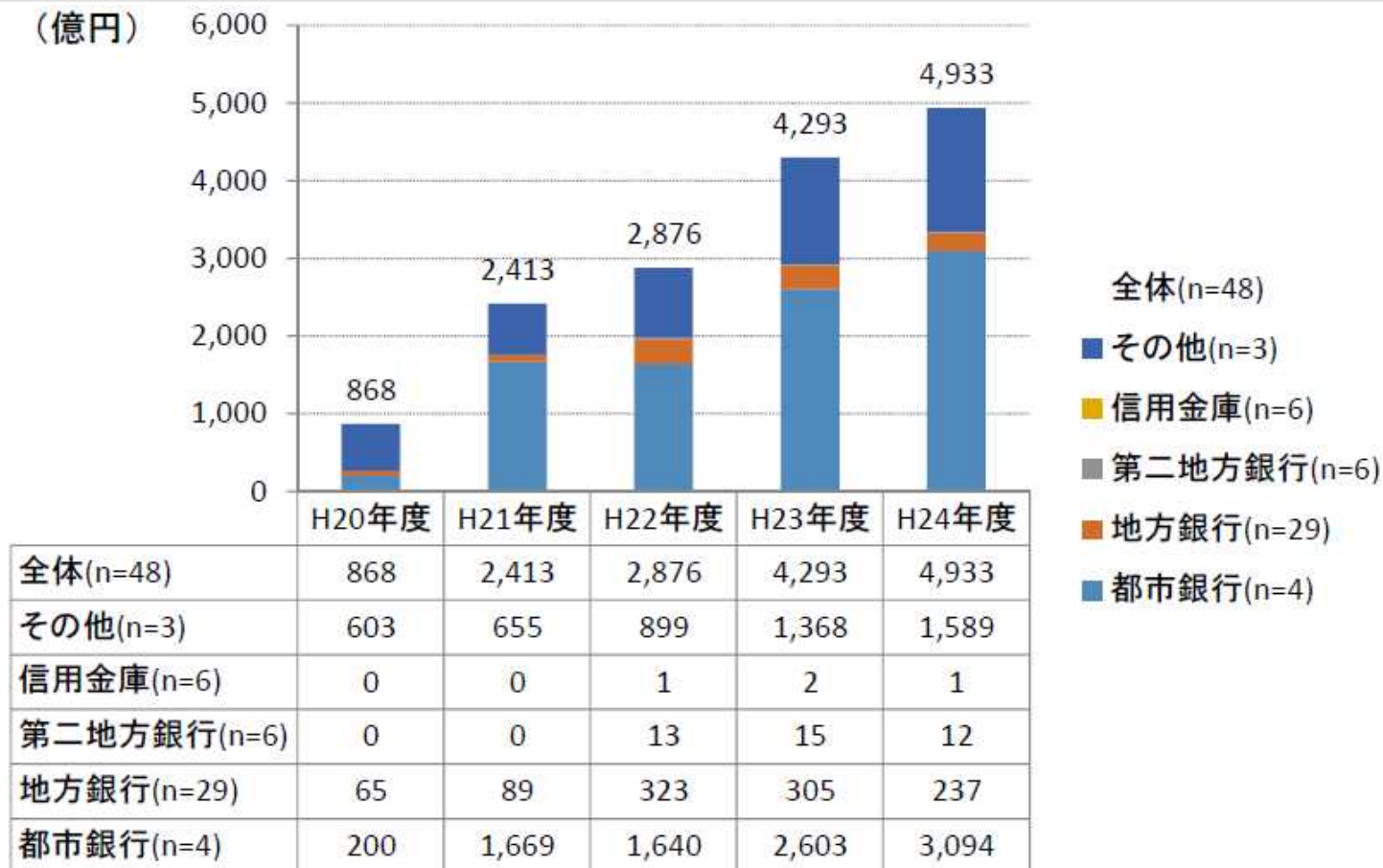
利益
1129万円

1440万円の設備投資により
15年間で
1129万円の利益

省エネルギーと環境金融による投資の増加

資料2

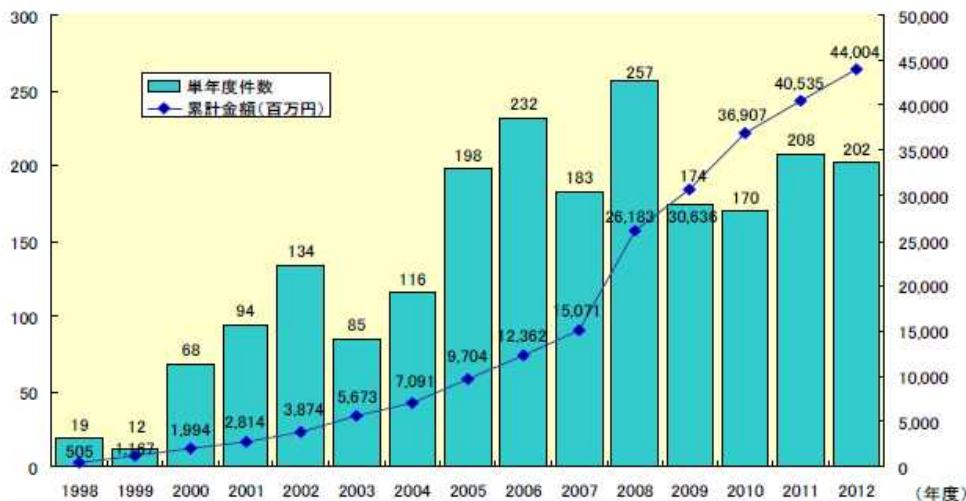
- ✓ 環境省が実施した調査によると、現在、50の金融機関が環境格付融資を取り扱っており、平成20年度から平成24年度にかけての環境格付融資金額は、累計1兆5,382億円、融資実行件数は累計2,741件にまで達している。
- ✓ 省エネルギー投資をはじめとする環境への融資が地域への再投資を増加させる可能性がある。



✓ 滋賀銀行の「琵琶湖原則支援基金」では、環境保全や温暖化防止に役立つ運転資金や設備資金を優遇金利で融資し、その実行件数は1369件、299億円に上っている、

- ・環境保全に役立つ製品・商品・サービスの開発・販売に必要な運転資金、設備資金をご融資
- ・環境保全活動に対し、貸出金利を最大で年0.5%引き下げ

《エコグリーン資金・PLB資金・未来の芽》実績



「PLB資金」の実行実績 <2013年9月末>

実行件数 1,369件 実行金額 299億円
2007年対比 約6倍の実行金額

《PLB資金プラン》



「環境と経済の両立」

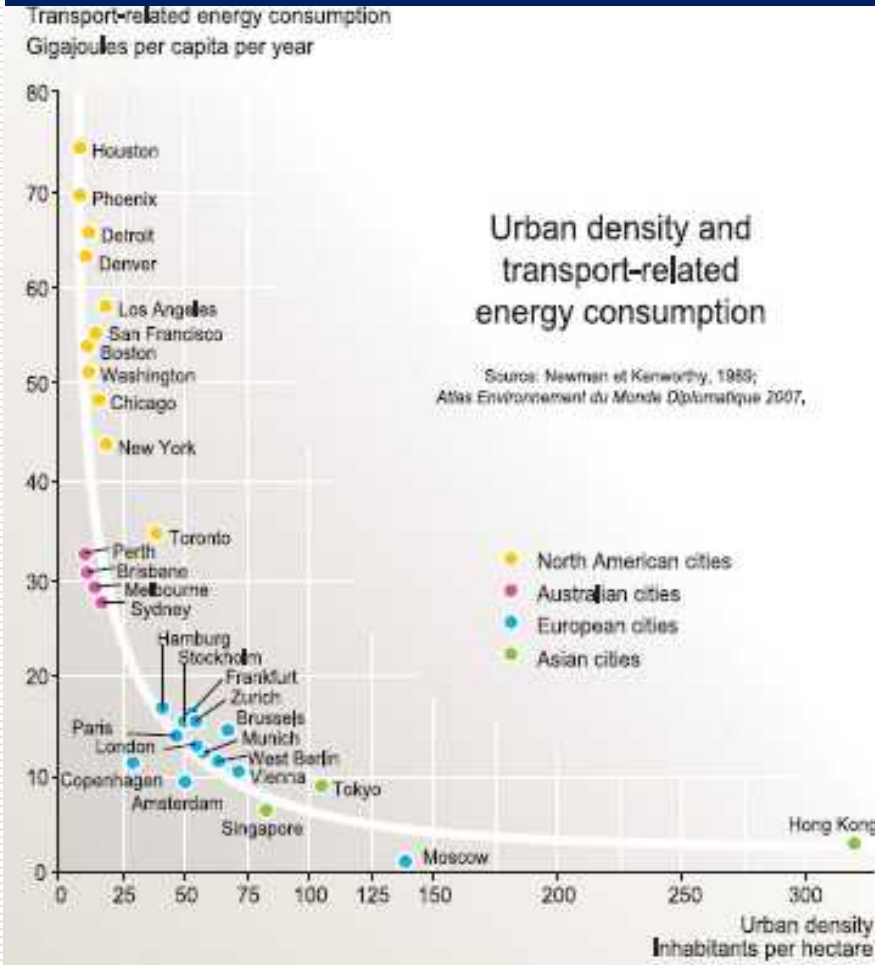
コンパクトシティ化・ 公共交通の利用促進

地域経済循環への効果以外も含む

コンパクトシティ化による自動車CO2排出量の減少

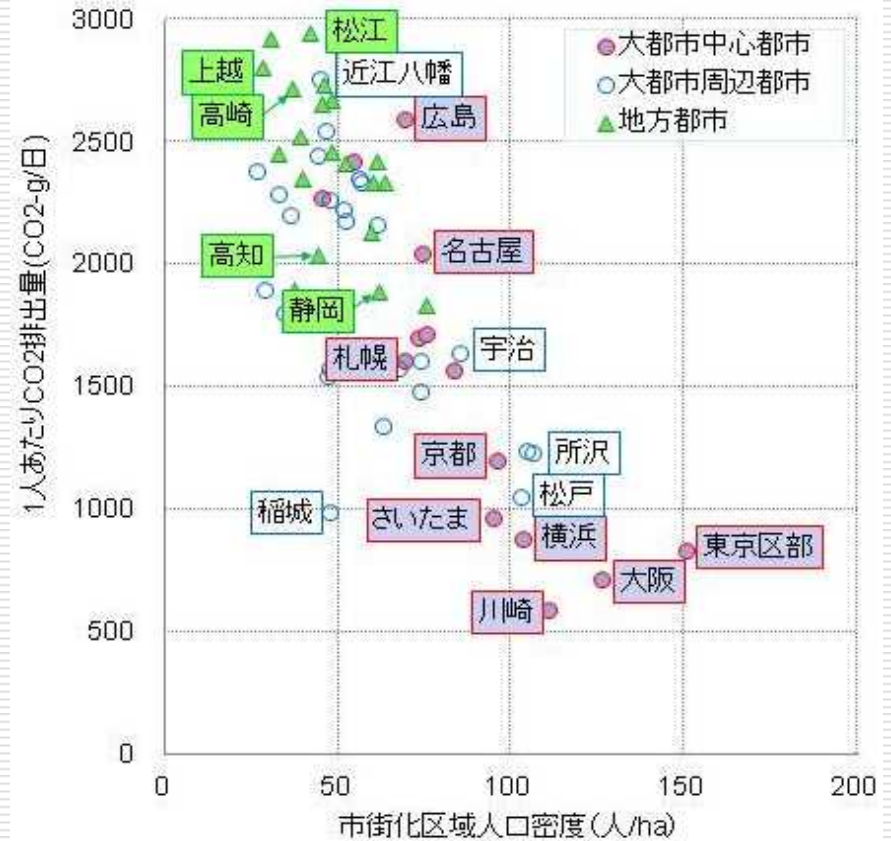
- ✓ 世界的にみて、低密な拡散型都市構造では自動車利用に起因した交通起源のエネルギー消費量が多くなる。
- ✓ 我が国でも、低密な都市ほど自動車CO2排出量が多く、高密な都市ではCO2排出量が少ない。これは、公共交通需要密度の上昇に伴う公共交通サービス供給増、徒歩圏での生活が可能な都市構造等に起因すると考えられる。

世界の都市の人口密度と交通関連のエネルギー消費量



出所：UNEP (2008). Urban density and transport-related energy consumption. In UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library. Retrieved 18:14, March 4, 2010

我が国の都市の人口密度と自動車CO2排出量

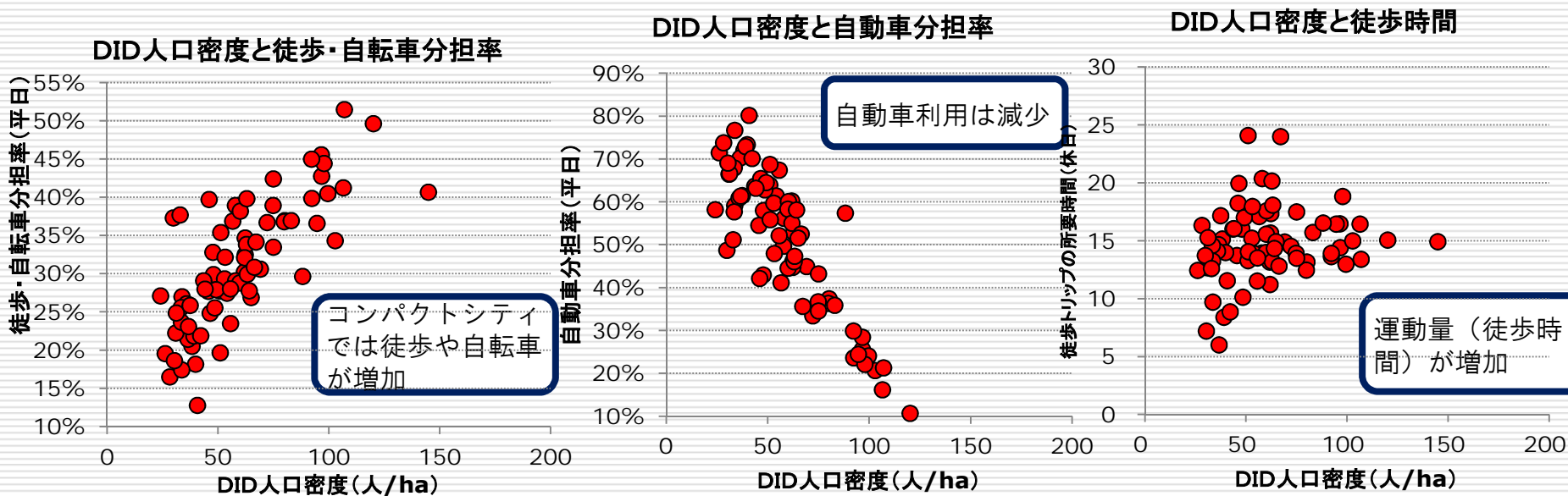


H22全国都市交通特性調査より
※1人あたりCO2排出量は居住者の自動車交通のみ

出所：国土交通省「CO2排出量と都市構造」

✓ 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。

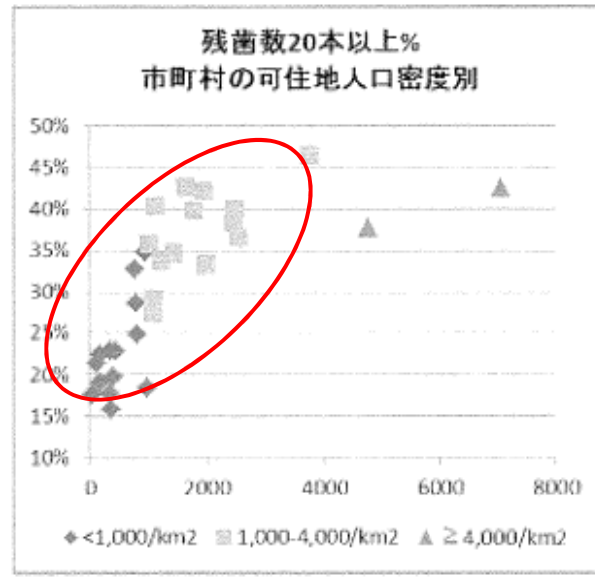
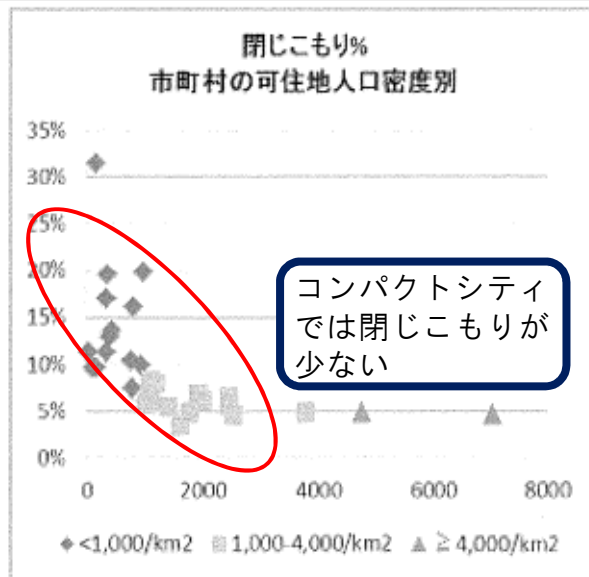
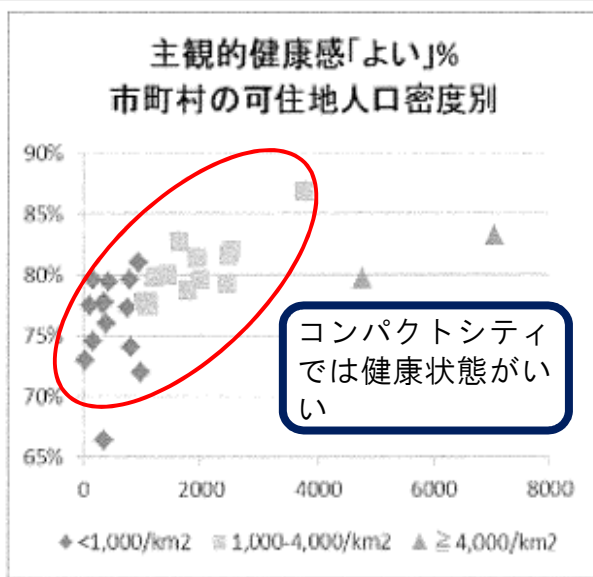
都市構造と運動量



出所：国勢調査、平成22年全国都市交通特性調査

- ✓ 都市構造が集約型であれば、住民の健康状態が良いという研究結果がある。
- ✓ 可住地人口密度1000人以上/ km^2 の市町村では、1000人未満/ km^2 の市町村に比べ、①主観的健康感※が良い人が多く、②閉じこもり状態にある高齢者が少なく、残歯が20本以上ある高齢者の割合が多かった。
- ✓ なお、対象都市の中で可住地人口密度が4000人/ km^2 以上の名古屋、神戸とその中間の都市(1000~4000人/ km^2 未満)とでは差はなかった。

都市構造と健康指標



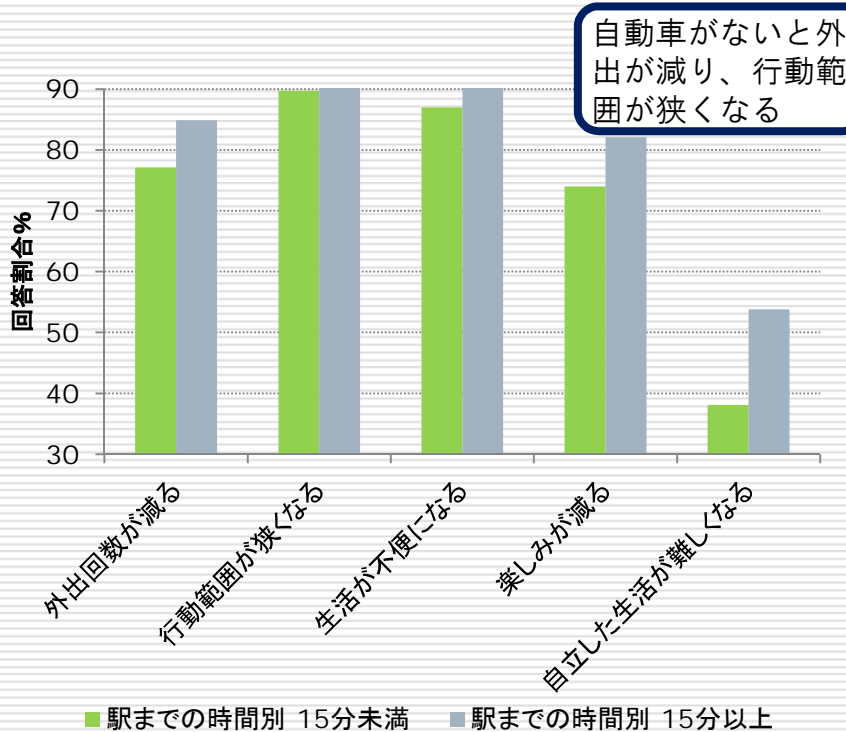
※主観的健康感とは、医学的な健康状態ではなく、自らの健康状態を主観的に評価する指標である。健康全般に関連するとともに、その後の要介護認定や疾病の発生を予想する有力な指標とされている。

出所：『JAGES2010 データの都市分類に関する研究』（研究分担者鈴木佳代）、平成24年度「介護保険の総合的政策評価ベンチマークシステムの開発」（研究代表者近藤克則）12道府県31自治体の高齢者11万人の調査

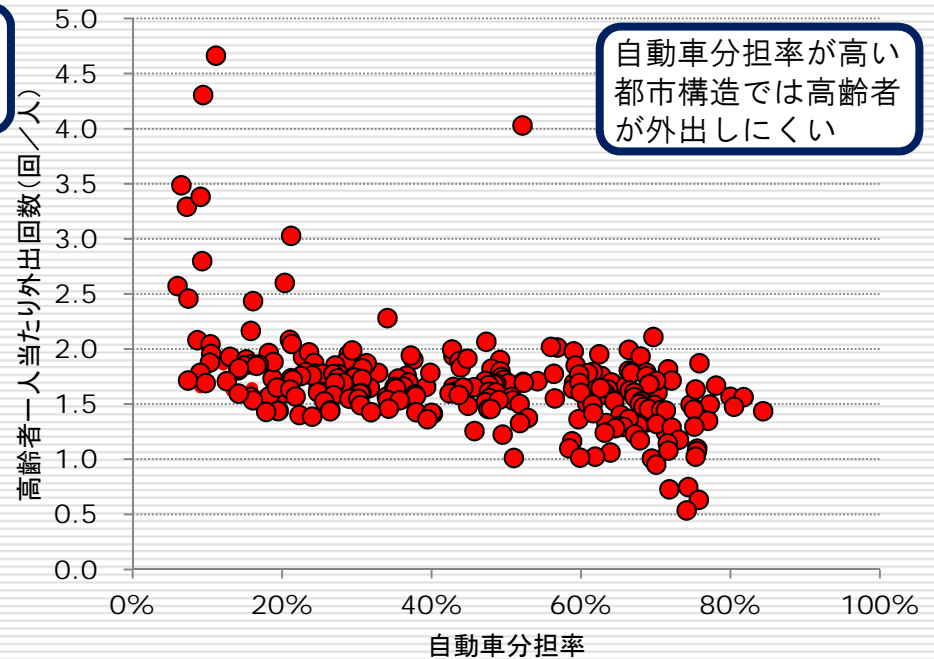
コンパクトシティ化と高齢者の外出の増加

- ✓ 拡散型都市では、自動車の運転できない高齢者は外出することが困難になり、自立した生活が難しくなる場合もある。
- ✓ 公共交通の利用が促進されれば、自動車を運転できない高齢者も外出しやすく、中心市街地などでコミュニティ活動が活発になれば、高齢者の外出機会も増えることが想定される。

自動車が運転できなくなった場合の生活の変化 (回答割合)



自動車分担率と高齢者の外出頻度

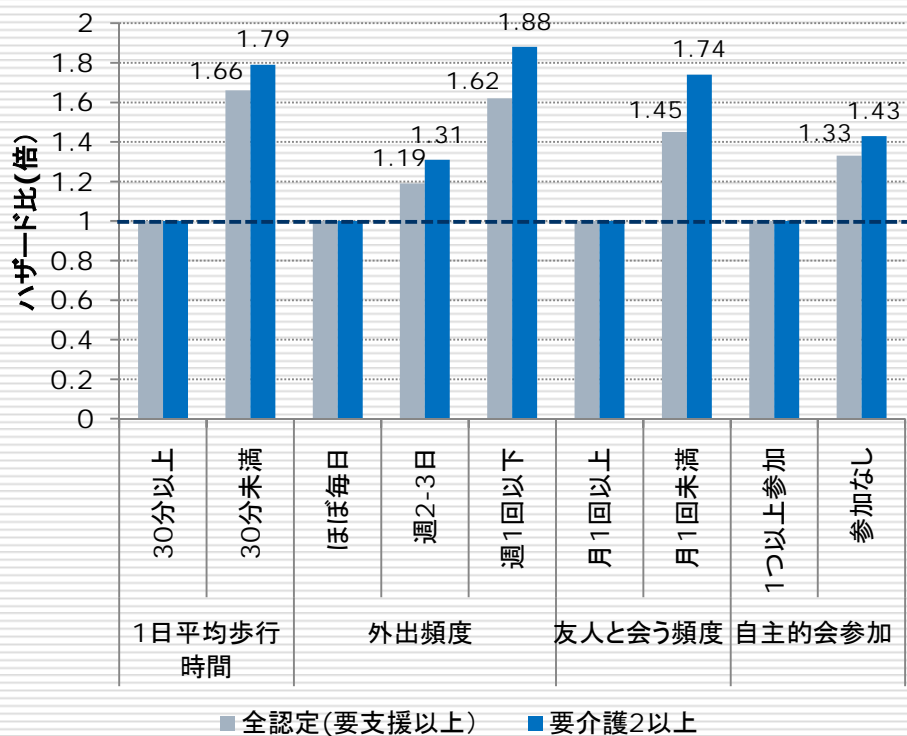


出所：平成20年東京都市圏パーソントリップ調査

出所：第一生命経済研究所「高齢期の外出—自動車・公共交通の利用が困難になったら—」

- ✓ 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9,702人を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、といった要因が要介護となるリスクを高める結果になっている。

生活習慣・社会的特性と要介護の関連(男性)



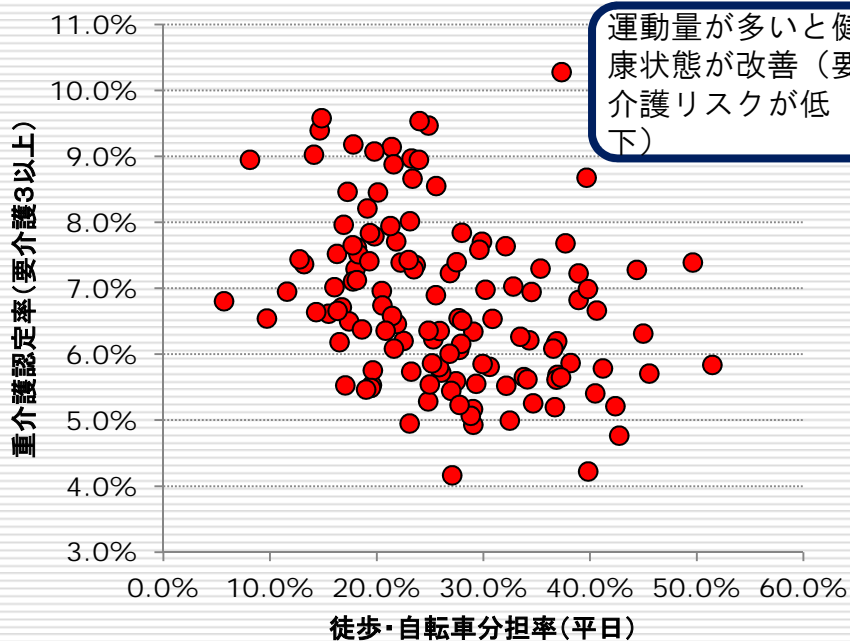
外出頻度が少なく、社会的交流が少ない高齢者は要介護状態になりやすい

※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である。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。

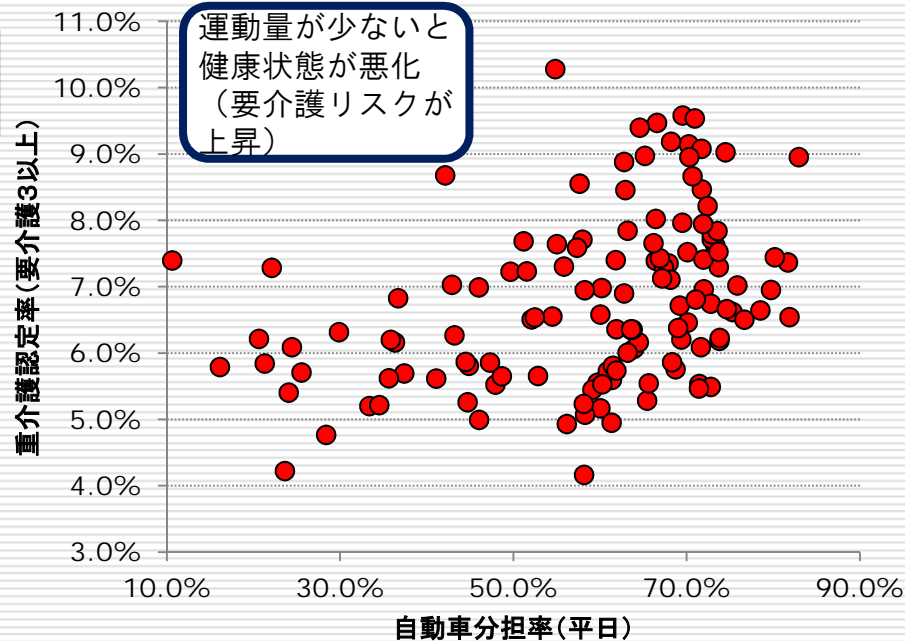
- ✓ 生活の中で徒歩や自転車を使うことが多く、運動量が多いと、メタボリックシンドロームを抑制し、糖尿病や高血圧のリスクが低下し、加齢による筋力の低下も低減されるため、疾病や要介護になるリスクが低くなる。
- ✓ 反対に、自動車依存度が高いと日常生活の中で運動することが少ないため、疾病や介護状態のリスクが高くなっている可能性がある。

運動量と要介護の関係

徒歩・自転車分担率と重介護率



自動車分担率と重介護率



出所：平成22年全国都市交通特性調査、平成23年度介護保険事業状況報告

※重介護率＝要介護3以上の要介護者数／第一号被保険者数（＝高齢者数）

里地・里山の保全

地域経済循環への効果以外も含む

- ✓ 熱供給にあたり、林山地の木質バイオマス資源(間伐材など)を利活用することで、里山の手入れを行うことができ、林山地・里山保全につながる。
- ✓ 林山地・里山保全は生物多様性の観点、治水機能維持による減災の観点からも有効である。

北海道下川町における木質バイオマスを利用した森林経営とバイオマスボイラの導入例

原料



林地残材



エネルギー作物



木質原料を製造する粉砕機

木くず製造量



敷地面積 9,790 m²

木質原料保管施設 320 m²

木質原料製造施設



□平成 21 年度

木質バイオマスボイラー

定格熱出力：1,200kW

用途：施設の暖房



役場を中心とする
地域熱供給システム

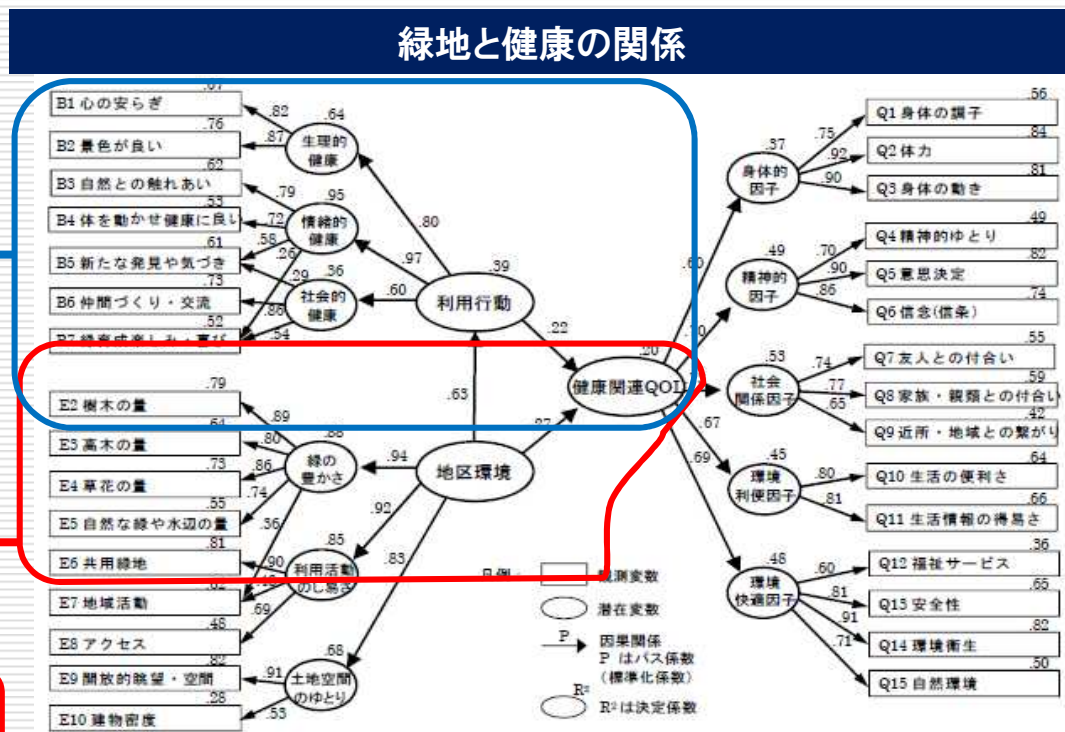


植林 50 ha × 伐採 60 年
= 3,000 ha

就労・雇用の場の確保
地元製材業者への木材安定供給

森林を継続的に整備しながら資源を循環させ、同時に雇用の場の確保と林産物の供給を継続させる持続可能な森林経営を構築している。木質バイオマス燃料による地域熱供給システムの整備を実施している。

- ✓ 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となる。
- ✓ また、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。
- ✓ 都区内の住民アンケートを行って、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

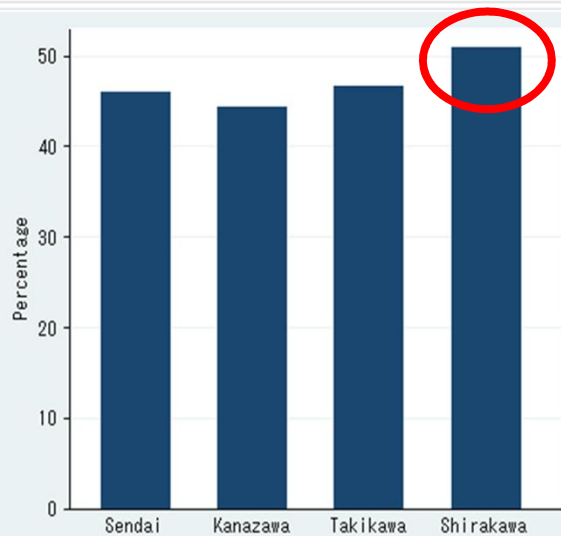
図-3 緑・利用行動・健康関連 QOL の関係性についての構造モデル
 Fig. 3 Structural model showing the relationships between greenery, green space activities, and health-related QOL

出所：那須守、岩崎寛、高岡由紀子、金侑映、石田都（2012）「都市域における緑地とその利用行動が居住者の健康関連QOLに与える影響」

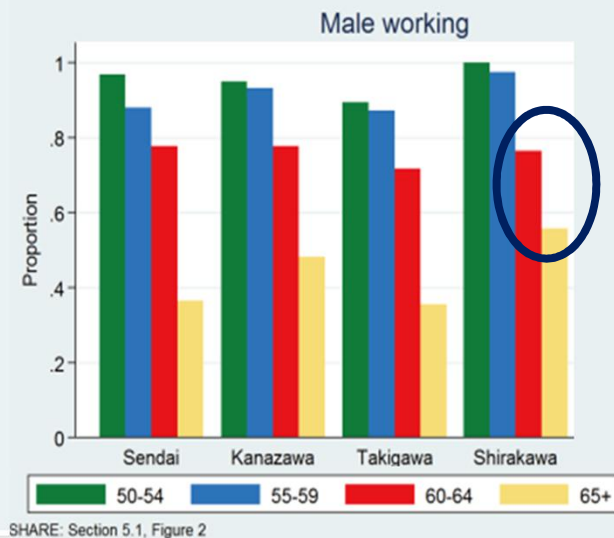
里地・里山の保全と高齢者の外出の増加

- ✓ 高齢者においては働いている人ほど健康状態が良く、要介護にもなりにくい。
- ✓ 経済産業研究所第1回「くらしと健康の調査」の自治体比較では農村地域である白川村における健康状態が最も良く、65歳以上で働いている人の割合も高い。
- ✓ 産業別に就業者を見ると、農林業の従事者は全年齢では3.7%に過ぎないが、65-74歳では12.0%、75歳以上では30.6%であり、農林業の従事者は高齢になっても働いている割合が高いことがわかる。

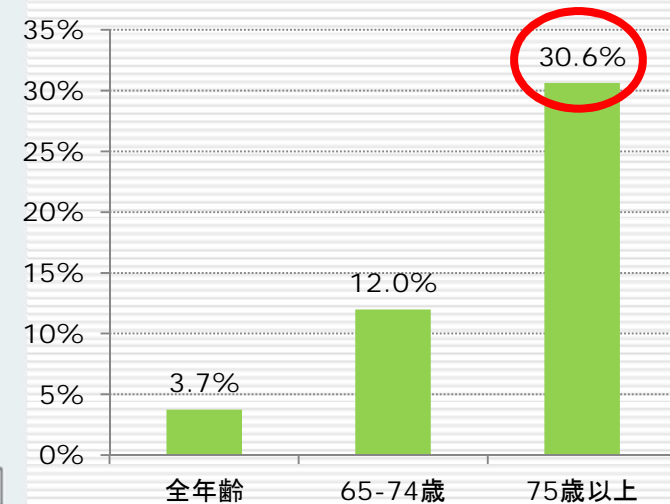
自治体別に見た「健康状態がとても良い」の回答割合



年代別の就業割合(男性)



全就業者に占める農林業従事者の割合(男性)



出所: Japanese Study of Aging and Retirement JSTAR First Results 2009 Report より作成

出所: 総務省「平成24年就業構造基本調査」より作成

- ✓ 東近江市の里山活動団体「遊林会」は、市内に残された荒れ果てた里山を自主的なボランティアによる保全活動で蘇らせ、市民の憩いの場、子ども達が森林を使って学べる場として体制を整備。人との関わりをなくしていった里山で、再び人と自然、人と人をつなげる森づくりを進めるため、茂りすぎた木を切る活動を行う中で、地域のコミュニティを活性化している。
- ✓ 東近江市では他にも様々な団体が楽しみながら里地里山を守る活動を行っている。

