

平成 27 年度 環境経済の政策研究

低炭素・循環・自然共生の環境施策の実施による  
地域の経済・社会への効果の評価について

研究報告書

平成 28 年 3 月

島根県中山間地域研究センター



平成 27 年度 環境経済の政策研究

低炭素・循環・自然共生の環境施策の実施による地域の経済・社会への効果の評価について  
研究報告書

目次

<b>I</b>	<b>研究計画・成果の概要</b>	<b>5</b>
1.	研究の背景と目的	7
2.	3年間の研究計画及び実施方法	9
3.	3年間の研究実施体制	13
4.	本研究で目指す成果	15
5.	研究成果による環境政策への貢献	16
<b>II</b>	<b>平成 27 年度の研究計画及び進捗状況と成果</b>	<b>17</b>
1.	平成 27 年度の研究計画	19
2.	平成 27 年度の進捗状況と成果（概要）	21
3.	対外発表等の実施状況	27
4.	英文サマリー	28
5.	平成 27 年度の進捗状況と成果（詳細）	31
5-0	序論	31
5-1	研究全体の準備・調整・とりまとめ	32
5-2	自治体と各地区（一次生活圏）における地域人口ビジョンの作成	32
5-3	家計支出調査及び事業体取引調査の概要	62
5-4	各自治体における食料・燃料の購入額と所得取戻し額の算出	73
5-5	LM3（地域内乗数 3）の試算とその傾向	111
5-6	域内経済循環促進型の新たな評価指標研究	115
5-7	結論	148
<b>III</b>	<b>今後の研究方針と課題</b>	<b>151</b>
1.	平成 28 年度の研究展開	153
2.	今後の研究方針	154
3.	新たに取り組むべき課題～全国的な先進事例の収集	155
4.	戦略的な循環型社会移行への展望	157
<b>IV</b>	<b>添付資料</b>	<b>163</b>



研究計画・成果の概要



I 研究計画・成果の概要

1. 研究の背景と目的

1-1. 研究の背景

これまでの低炭素・循環・自然共生の環境施策は、地域にとって必要性・緊急性が高いとされる人口対策や雇用政策と切り離されて実施されがちであった。

近年、特に地域における再エネ事業導入の高まりから、地域への影響評価については、主に経済的側面（雇用含む）から、産業連関表を利用した、事業の地域経済・環境への波及効果を試算する研究や調査は行われている。しかし、産業連関表では再生可能エネルギーに関係する部門は独立して扱われていないため、データの収集と分析に膨大な労力と時間を要する。また、市町村レベルの産業連関表は現状ではほとんど存在しないため、地区レベルで環境・経済影響評価を行うのは困難である（図 1-1-1）。

本年度から5カ年は、「地方創生」の取り組みを全自治体で進めることとされており、東京一極集中を是正し地方への人口還流を促すことが主眼とされている。このような時代状況において、基礎自治体の地区レベルでも簡便に適用できる新たな評価手法を開発し、人口定住と雇用創出と一体化した環境施策の展開手法を促すことは喫緊の課題である。

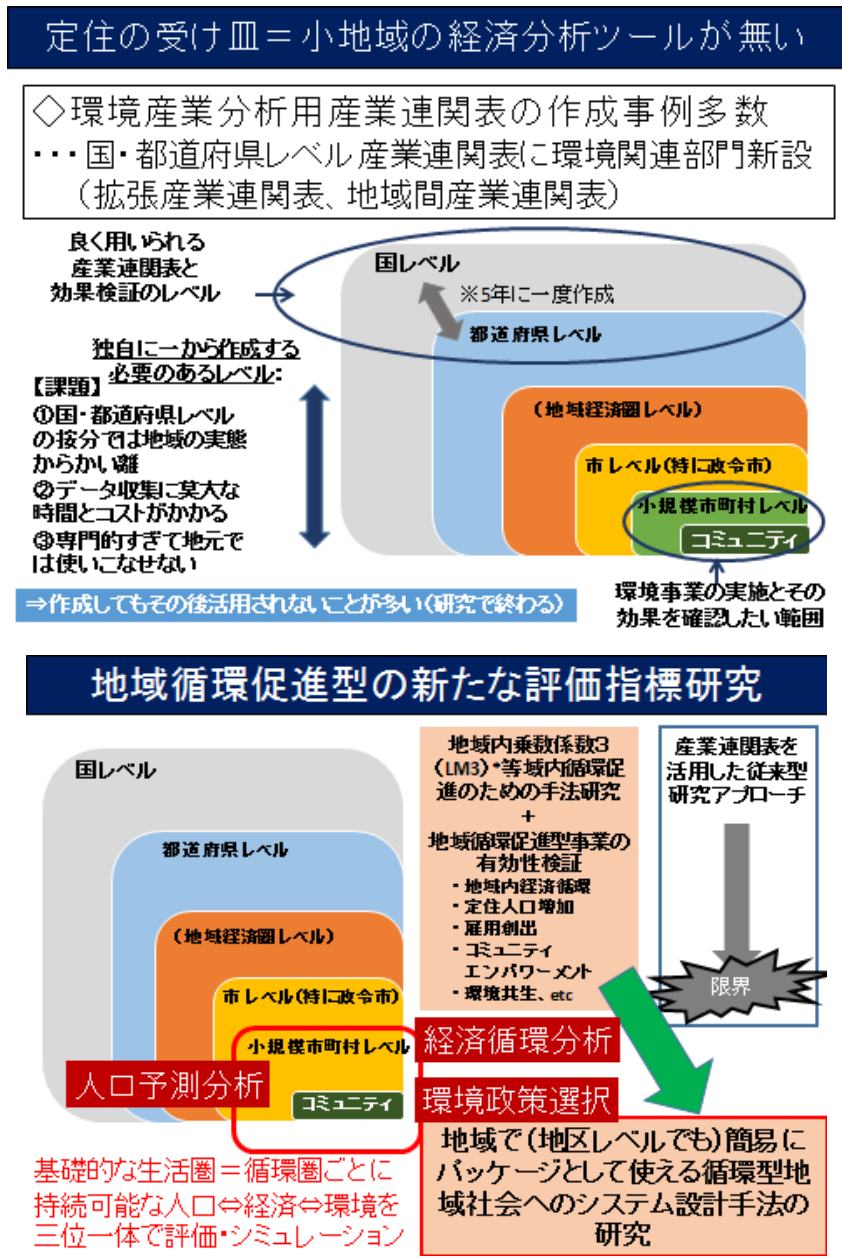


図 1-1-1 小地域スケールにおける経済分析ツールの必要性

## 1-2. 研究の目的

低炭素・循環・自然共生の環境施策が中山間地域等で実効性ある形で展開されるためには、広く地方で緊急の課題となっている人口定住と雇用創出について、人口予測や家計調査により必要とされる定住増加世帯数や所得増加額を地域ごとに算出した上で、環境施策実施が定住・所得増に貢献する効果が共有される仕組みが不可欠である。

本研究は、まず①人口定住・雇用創出・環境施策を三位一体で進める連関効果を定量的に評価する簡明な体系を構築する。次に、循環型社会に向けて必要とされる社会システム進化について、今後全国的な形成が進められる②「小さな拠点」<sup>1</sup>を軸として、拠点・ネットワーク・組織・人材等による複合的な「結節機能」がもたらす人口・雇用・環境面にわたる総合的な政策効果をシミュレーションする。そして、③求められる政策の連携体制や展開手法そして条件整備について提言をする。

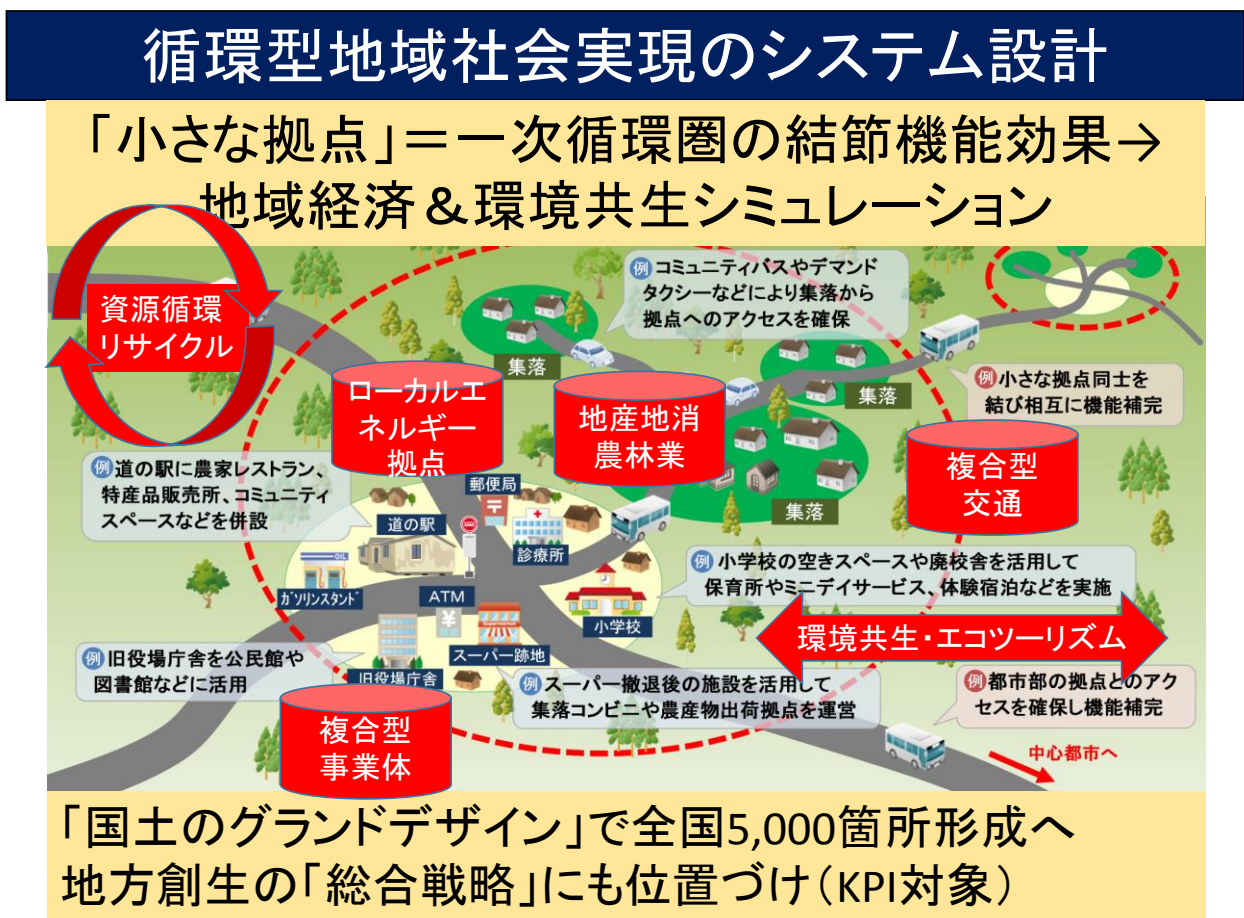


図 1-1-2 「結節機能」の整備による社会システムの再構築

<sup>1</sup>「国土のグランドデザイン」によれば、全国の小学校区等の一次生活圏において 5,000 箇所整備が展望されている（集落地域）。



## 2. 3年間の研究計画及び実施方法

### 2-1. 自治体と各地区（一次生活圏）における地域人口ビジョン作成（平成 27 年度）

はじめに、対象自治体の地区（一次生活圏）単位における人口動態のシミュレーションを行い、当該自治体の基礎的情報の整理及び把握を行う。具体的には以下の 3 点を進めることとする。

- ①対象地区の人口データ集約（現在および 5 年前の住民基本台帳データ）
- ②人口予測分析（現行推移に基づく予測、コーホート変化率法による独自プログラム）
- ③人口安定化シナリオと必要定住増加世帯数算出（上記プログラムによる応用分析）

### 2-2. 自治体と各地区における家計支出調査（平成 27 年度）

2-1 で算出された必要な定住増加を支え得る所得創出に向けて、域内経済循環強化による達成可能性を、家計調査と事業体調査により、検証していく。図 2-2-1 に示したように、消費・流通・生産の 3 段階を通じた域内経済循環強化の可能性を、後述する LM3 理論に基づき、実際の域内所得増加効果に着目して分析していく。

#### LM3理論に基づいた消費・流通・生産の3段階を通じた域内経済循環の把握

ステージ設定	ステージ1 消費	ステージ2 流通	ステージ3 生産	ステージ4 投入財生産
地域外	域外消費者 域外事業体	域外事業者	域外生産者	域外投入財生産者
地域内	家計消費 + 事業体調達	スーパー 直売所 JA ガソリンスタンド など	農家 林家 など	農林業機械 燃料、肥料、農 薬、種子など
域内所得	* 域内事業体賃金(今回計算しない)	域内流通事業者賃金①	域内生産者賃金②	域内投入財生産者賃金③
消費段階からのLM3 (及びLM4)	R1 家計消費額、事業体調達額	R2 域内購入・域内調達額① * 域内事業体賃金(今回計算せず)	R3 域内流通事業者賃金① 域内調達額②	R4 域内生産者賃金② 域内調達額③
流通段階からのLM3	/	R1 域内流通事業者売上額=域内購入・域内調達額①	R2 域内事業体賃金(該当部門)① 域内調達額②	R3 域内生産者賃金② 域内調達額③

図 2-2-1 LM3 理論に基づいた消費・流通・生産の 3 段階を通じた域内経済循環の把握

まず、家計調査については、自治体内の世帯による支出の規模ならびに構造を明らかにする。具体的には以下の 4 点を進めることとする。なお取得可能なサンプル数やデータ構成によっては、島根県における既存データによる補完・補正を必要に応じて行う。

- ①対象地区の家計支出調査（各世帯類型による家計モニター調査、エネルギー支出状況および

自給率の把握)

- ②対象地区全体の支出額と自給率推計（世帯類型データによる集計）
- ③自給率向上による域外からの取戻し可能額算出（エネルギーや食料の自給度向上、自給循環型ライフスタイル）
- ④定住増加のための必要世帯所得額の算出（世帯類型や子供の年齢層ごとで算出し、合計）

### 2-3. 地域中核事業体における取引状況分析（平成 27～28 年度）

次に、自治体内の主要施設等の事業体による取引状況の規模ならびに構造を明らかにする。具体的には以下の 4 点を進めることとする。対象とする事業体は農林業、医療・福祉、商業、エネルギー、観光施設等とし、各自治体 10～30 事業体程度を選定する。

- ①対象地区の主要事業体アンケート・ヒアリング調査（原材料・エネルギー等の調達先、財・サービスの出荷先等）
- ②事業分野、商品、プロジェクトごとの傾向把握（域内調達率の違い、付加価値の帰属など）
- ③自給率向上による域外からの取戻し可能額算出（エネルギー等の自給度向上や域内調達への切り替え）
- ④新たな評価指標づくりに向けたデータ整理（3 次フロー等も含めた域内循環総額の積算など）

### 2-4. 域内経済循環促進型の新たな評価指標研究（平成 27～28 年度）

域内経済循環の状況を推し量る簡明なツールとして、本研究では地域内乗数 3（LM3）<sup>2</sup>に着目し、わが国における既存指標の課題を踏まえ、LM3 導入の検討を行う。具体的には以下の 3 点を進めることとする。

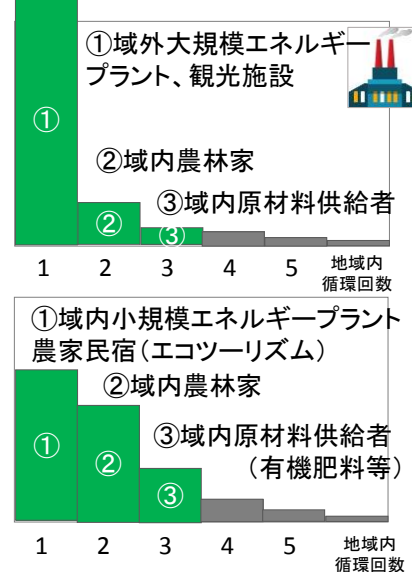
- ①産業連関表等の従来型分析ツールや指標の課題集約（小規模自治体・地域における適用困難等）
- ②イギリスにおける LM3 手法開発の経緯と活用手法の共有（New Economic Foundation の講師招聘、講演会＝2 回）
- ③わが国における LM3 をベースにした手法開発の課題と具体的な適用手順の検討（研究会開催＝2 回、大学教授等）

---

<sup>2</sup>イギリスの New Economic Foundation によって開発された、地域内乗数効果（Local Multiplier effect）概念に基づく、シンプルかつ簡易に地域の地域経済発展を検討する為の指標。具体的には、当該地域に生じた消費や投資に伴う 3 回分の取引の中で地域内循環する域内調達分や地域住民の所得を集約し、実質的にその消費や投資による域内経済への貢献度を指数化するものである。2008 年には北東イングランドの全ての地方自治体は、その指標を用いて地域内投資が地域コミュニティの経済発展に重要な貢献を果たしていることを明らかにしている。

## LM3 (Local multiplier 3 = 地域内乗数3) とは？

循環段階	域内循環・共生型企業・事業・投資・商品	外来・大規模型企業・事業・投資・商品
Round1 売上or投資	7200万円	1億2000万円
Round2 計 従業員給与 域内調達	5760万円 2448万円 3312万円	2040万円 0万円 2040万円
Round2 計 従業員給与 域内調達	2499万円 1704万円 795万円	677万円 0万円 677万円
合計	1億5459万円	1億4717万円
LM3指数	2.15	1.23



※LM3:イギリスNew Economic Foundationが開発したお金の地域内循環を表すインディケータ

$$\text{LM3スコア} = \frac{\text{Round1} + \text{Round2} + \text{Round3}}{\text{Round1}}$$

\*適用事例:NEFによる4つのセクター(政府調達、農業・食料、社会的企業、農村金融、社会福祉)でのパイロットプロジェクト(2002)他

注)Round1:分析対象事業者の売上高、Round2:売上のうち地域内で使われた額、Round3:事業者の仕入先や従業員の地域内調達額

図 2-4-1 LM3 (地域内乗数3) とは？

### 2-5. 新たな評価指標を活用した域内経済循環促進効果に関わる比較研究 (平成 28 年度)

家計支出調査 (2-2) 及び事業体取引状況調査 (2-3) の結果に基づき、地域内の所得創出による経済循環促進効果、ならびに人口定住への波及効果を検証する。具体的には以下の4点を進めることとする。②及び③については2-3の事業体取引状況調査の対象事業体をベースに対象群の補強を行う (10~20程度)。

- ①地域事業体における「LM3」試算～(3)の④の整理データを活用し、所得創出や人口定住への波及効果を検証
- ②化石燃料・外部依存型と低炭素・循環型の2タイプの事業体比較
- ③大規模・集中型と小規模・分散型の2タイプの事業体比較  
(例:大型外資ホテルと地元エコツーリズム民宿など)
- ④仮説検証(小地域ごとに低炭素・循環型の小規模事業体が複合的に立地することが人口定住・所得面で有効)

### 2-6. 新たな循環型社会システムに向けた「環境共生×域内経済循環×人口還流」地域創発型シミュレーション研究 (平成 28~29 年度)

中山間地域における一次生活・循環圏ごとに、「小さな拠点」(多分野複合型拠点)を核として分野横断の域内循環系と事業体連携を形成する政策効果を3つの方向からシミュレーションし、環境共生・域内経済循環強化・人口還流を同時達成する可能性を検証する。そして、都市からの人口移動がもたらす国土全体の低炭素化等の環境共生の促進効果も集約することにより、循環型

社会に向けた戦略的な政策展開を提示する。具体的には以下の 4 点を進めることとする。

- ① 『小さな拠点』×再生ローカルエネルギー活用」アプローチ  
 (「小さな拠点」へ再生ローカルエネルギーステーションを併設する手法と効果を集約)
- ② 『小さな拠点』×旅客・貨物複合輸送×再生ローカルエネルギー活用」アプローチ  
 (「小さな拠点」からの輸送体系を、再生エネルギー活用の EV 等に加えて、複合輸送化も実現し低炭素化)
- ③ 『小さな拠点』×複合型事業体×地域マネージャー育成」アプローチ  
 (「小さな拠点」・エネルギー部門・交通部門等を横断的にマネジメントする事業組織とマネージャー人材を検討)
- ④ 「小さな拠点」と持続的な地域運営に関する研究会(仮称)の継続的開催  
 (年 2 回程度、大学教授等の招聘等を含む)

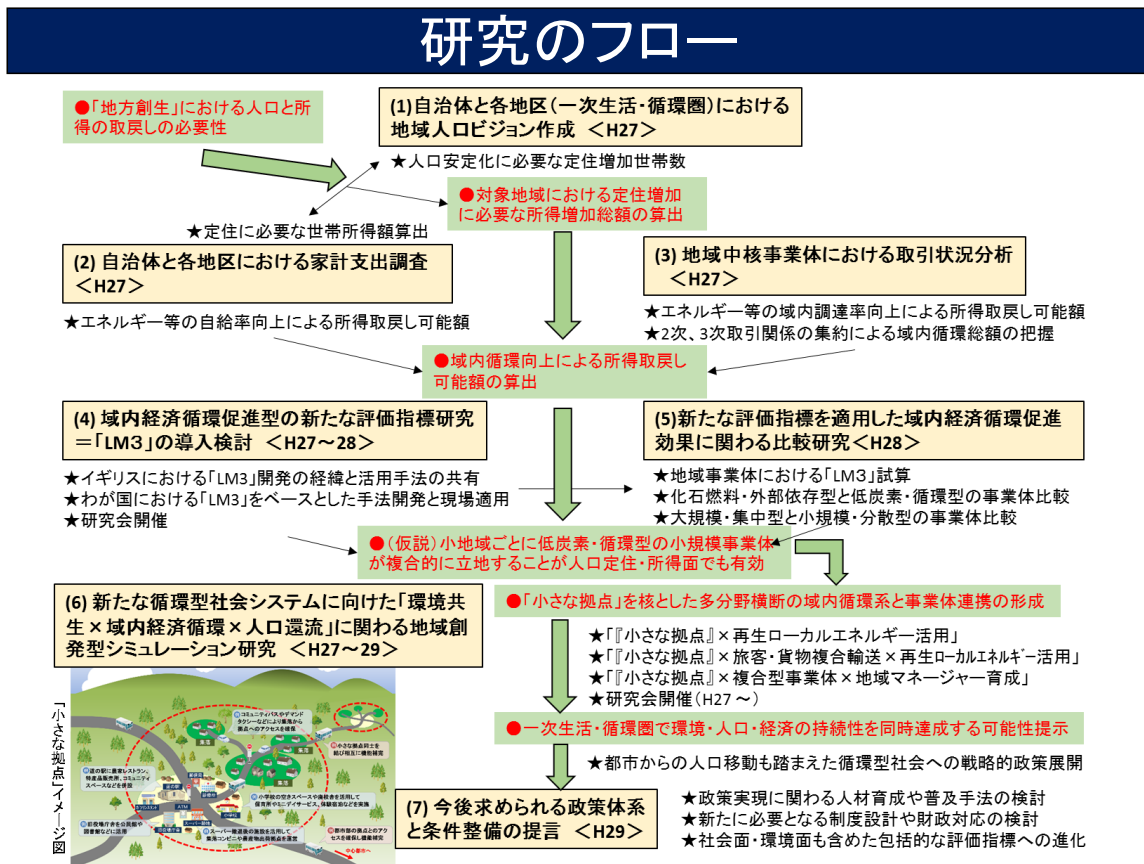


図 2-6-1 研究全体のフロー (当初計画)

### 2-7. 今後求められる政策体系と条件整備の提言 (平成 29 年度)

最後に、これまでの研究成果のとりまとめとして、以下の 3 点を整理し、成果総括シンポジウム等の開催を通し広く論議・集約を行う。

- ① 政策実現に関わる人材育成や普及手法の検討
- ② 新たに必要となる制度設計や財政対応の検討
- ③ 社会面・環境面も含めた包括的な評価指標への進化

### 3.3 年間の研究実施体制

本研究の実施体制は以下の通りである。

#### 3-1. 自治体と各地区（一次生活圏）における地域人口ビジョン作成（平成 27 年度）

【グループリーダー】 藤山浩（島根県中山間地域研究センター研究統括監、研究代表）

【担当者】

野田満（島根県中山間地域研究センター嘱託研究員）

森山慶久（島根県中山間地域研究センター客員研究員）

重藤さわ子（東京工業大学グローバルリーダー教育院特任准教授、研究副代表）

#### 3-2. 自治体と各地区における家計支出調査（平成 27 年度）

【グループリーダー】 藤山浩（前掲）

【担当者】

重藤さわ子（前掲）

竹本拓治（福井大学産学官連携本部准教授）

永野聡（福井大学産学官連携本部研究員）

平尾毅（諏訪東京理科大学経営情報学科准教授）

野田満（前掲）

【協力】 有田昭一郎（島根県中山間地域研究センター主席研究員）

#### 3-3. 地域中核事業体における取引状況分析（平成 27～28 年度）

【グループリーダー】 藤山浩（前掲）

【担当者】

重藤さわ子（前掲）

竹本拓治（前掲）

永野聡（前掲）

平尾毅（前掲）

野田満（前掲）

【協力】 有田昭一郎（前掲）

#### 3-4. 域内経済循環促進型の新たな評価指標研究（平成 27～28 年度）

【グループリーダー】 重藤さわ子（前掲）

【担当者】

藤山浩（前掲）

竹本拓治（前掲）

永野聡（前掲）

平尾毅（前掲）

野田満（前掲）

【協力】 有田昭一郎（前掲）

3-5. 新たな評価指標を活用した域内経済循環促進効果に関わる比較研究（平成 28 年度）

【グループリーダー】 重藤さわ子（前掲）

【担当者】

藤山浩（前掲）

竹本拓治（前掲）

永野聡（前掲）

平尾毅（前掲）

野田満（前掲）

【協力】 有田昭一郎（前掲）

3-6. 新たな循環型社会システムに向けた「環境共生×域内経済循環×人口還流」地域創発型シミュレーション研究（平成 28～29 年度）

【グループリーダー】 藤山浩（前掲）

【担当者】

重藤さわ子（前掲）

野田満（前掲）

森山慶久（前掲）

【協力】 有田昭一郎（前掲）

3-7. 今後求められる政策体系と条件整備の提言（平成 29 年度）

【グループリーダー】 藤山浩（前掲）

【担当者】

重藤さわ子（前掲）

野田満（前掲）

森山慶久（前掲）

【協力】 有田昭一郎（前掲）

#### 4. 本研究で目指す成果

本研究で目指す成果は以下の通りである。

- (1) 環境施策展開による人口・所得取戻し可能額の算出～地域人口安定化に必要な定住増加および所得増加の定量的把握
- (2) 域内経済循環促進型の事業評価手法の研究開発とその試験的適用（従来の産業連関分析よりも具体的かつ小規模自治体や小地域でも利用可能な評価手法＝LM3 活用手法を研究開発し、その現場適用手法と域内経済への貢献度把握を可能にする）
- (3) 循環型社会（低炭素・循環・共生）における一次生活・循環圏を構成する基本ユニット（「小さな拠点」を軸とした組織、人材、拠点、ネットワーク）についての人口・雇用・環境面からの政策効果（都市からの人口移動を踏まえて）
- (4) 以上の社会システムの構築に向けた政策の連携体制、展開手法、条件整備等の提言

## 5. 研究成果による環境政策への貢献

本研究全体としては、本年度から始まる「地方創生」に関わる長期ビジョンや総合戦略の中で、人口還流や雇用創出と一体化して総合的な効果を上げる環境政策の方向付けと手法提示に大きく貢献するものである。

- (1) 環境政策が人口・所得取戻しに貢献し得ることを実証的に示すと共に、貢献度を高める政策展開手法を提示する。
- (2) 従来の産業連関分析では対応できない小規模な自治体や地域においても、地域向けの環境保全支援策等が、人口等の社会面や経済面にどのような波及効果を持つことができるか、簡明な評価指標の導入が実現する。
- (3) 「国土のグランドデザイン」や「まち・ひと・しごと創生『総合戦略』」にも位置づけられている「小さな拠点」の全国的な形成と低炭素・循環・共生を目指す環境政策を連動させ、循環型社会の基本インフラとしての総合政策化に貢献。
- (4) 地方への人口還流が国土全体の「低炭素・循環・共生」化に寄与する政策的根拠を示すと共に、循環型の社会システムに向けた包括的な政策体系や展開手法、条件整備が整理される。



II

平成 27 年度の研究計画及び進捗状況と成果



## Ⅱ 平成 27 年度の研究計画及び進捗状況と成果

---

### 1. 平成 27 年度の研究計画

#### 1-1. 自治体と各地区（一次生活圏）における地域人口ビジョンの作成

はじめに、対象自治体の地区（一次生活圏）単位における人口動態のシミュレーションを行い、当該自治体の基礎的情報の整理及び把握を行う。具体的には以下の 3 点を進めることとする。

- ①対象地区の人口データ集約（現在および 5 年前の住民基本台帳データ）
- ②人口予測分析（現行推移に基づく予測、コーホート変化率法による独自プログラム）
- ③人口安定化シナリオと必要定住増加世帯数算出（上記プログラムによる応用分析）

#### 1-2. 自治体と各地区における家計支出調査

必要な定住増加を支え得る所得創出に向けて、域内経済循環強化による達成可能性を、家計調査と事業体調査により、検証していく。具体的には、消費・流通・生産の 3 段階を通じた域内経済循環強化の可能性を、後述する LM3 理論に基づき、実際の域内所得増加効果に着目して分析していく。

まず、自治体内の世帯による支出の規模ならびに構造を明らかにする。具体的には以下の 4 点を進めることとする。なお取得可能なサンプル数やデータ構成によっては、島根県における既存データによる補完・補正を必要に応じて行う。

- ①対象地区の家計支出調査（各世帯類型による家計モニター調査、エネルギー支出状況および自給率の把握）
- ②対象地区全体の支出額と自給率推計（世帯類型データによる集計）
- ③自給率向上による域外からの取戻し可能額算出（エネルギーや食料の自給度向上、自給循環型ライフスタイル）
- ④定住増加のための必要世帯所得額の算出（世帯類型や子供の年齢層ごとで算出し、合計）

#### 1-3. 地域中核事業体における取引状況分析

自治体内の主要施設等の事業体による取引状況の規模ならびに構造を明らかにする。具体的には以下の 1 点を進めることとする。対象とする事業体は農林業、医療・福祉、商業、エネルギー、観光施設等とし、各自治体 10～30 事業体程度を選定する。

- ①対象地区の主要事業体アンケート・ヒアリング調査（原材料・エネルギー等の調達先、財・サービスの出荷先等）

#### 1-4. 域内経済循環促進型の新たな評価指標研究（平成 27～28 年度）

域内経済循環の状況を推し量る簡明なツールとして本研究では地域内乗数 3（LM3）に着目し、わが国における既存指標の課題を踏まえ、LM3 導入の検討を行う。具体的には以下の 3 点を進めることとする。

- ①産業連関表等の従来型分析ツールや指標の課題集約（小規模自治体・地域における適用困難等）
- ②イギリスにおける LM3 手法開発の経緯と活用手法の共有（New Economic Foundation の講師

招聘、講演会 = 2 回)  
(具体的成果は 5-5 にて詳述)

### 1-5. 平成 27 年度における研究体制

調査対象の自治体の広がり、多様性に対応して、研究体制も 4 つの大学・研究機関をつないだ広域ネットワーク型とし、先進モデルを展開している海外(イギリス)の研究機関とも連携した。

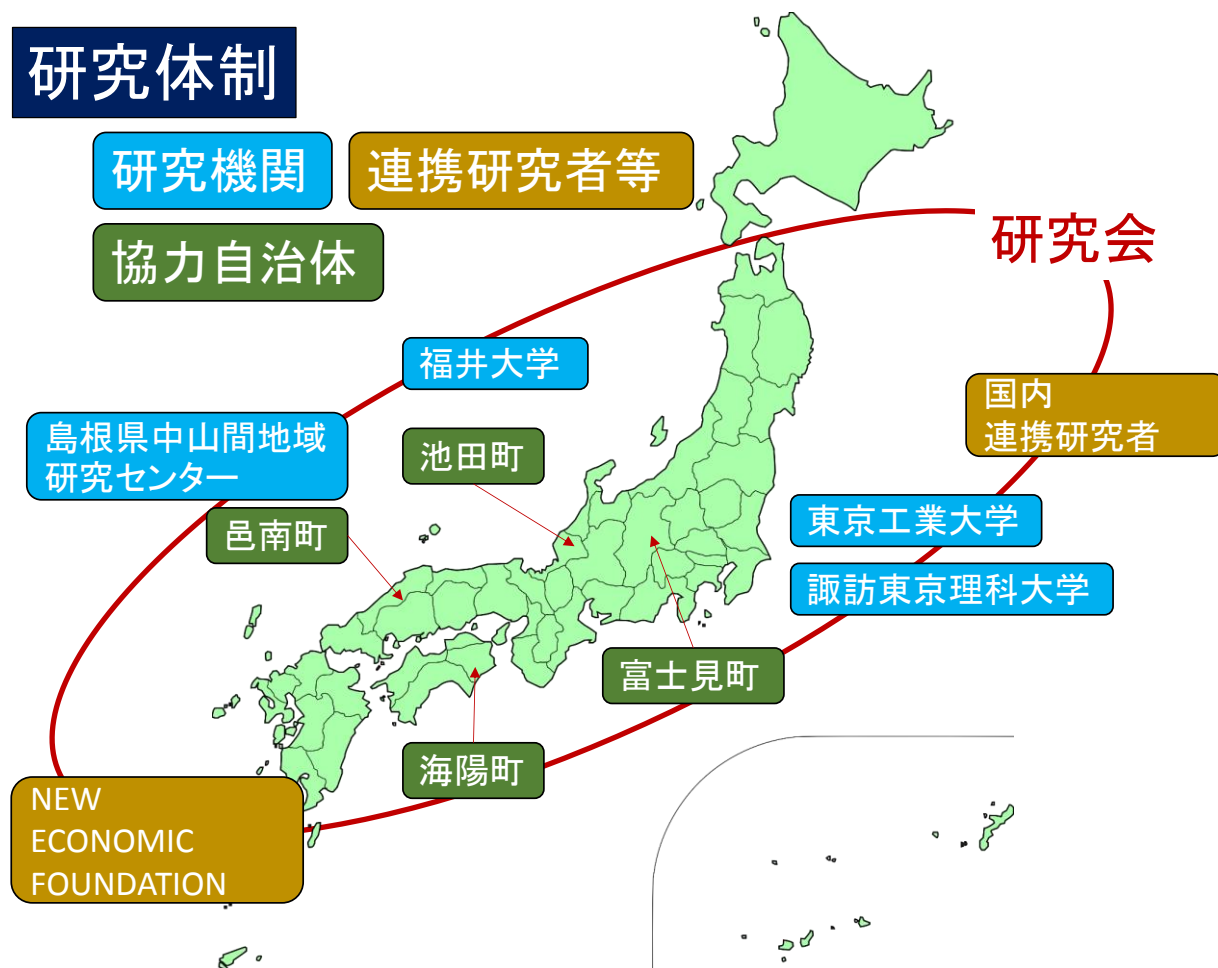


図 1-5-1 平成 27 年度における研究体制

## 2. 平成 27 年度の進捗状況と成果（概要）

### 2-1. 研究全体の進捗状況と成果

本年度は、研究全体の基盤固めとして、体制整備・自治体連携を進め、4つの研究項目を展開した。

第一に、現在、最も地方の住民・行政の関心を集めている人口問題に焦点を当て、単なる人口の将来予測に留まらず、人口安定化に向けた具体的な「処方箋」として、毎年必要な定住増加組・人数を算出した。

第二に、詳細な家計調査を行い、今後の中山間地域において「地産地消化」が期待される食料と燃料を中心に、域内の購入や生産に切り替えた場合の所得創出効果を試算した。

第三に、自治体ごとに食料・燃料部門を中心に、中核的な事業体について取引状況調査を行い、家計調査データともつなぎ、域内の購入や生産に切り替えた場合の所得創出効果や LM3 推測値を試算した。

これら第二・第三の家計調査ならびに事業体調査のステージは、必要な定住増加を支え得る所得創出に向けて、域内経済循環強化による達成可能性を検証していく研究段階である。具体的には、消費・流通・生産の3段階を通じた域内経済循環強化の可能性を、LM3 理論に基づき、実際の域内所得増加効果に着目して分析を進めた。その結果、家計や事業体の全体支出の中では限られた食料・燃料部門であっても、域内での購入・調達・生産を向上させる域内経済循環強化の取り組みを進めれば、人口分析から得られた必要定住増加目標を数年分支え得る新たな所得創出の可能性があることが確かめられた。

来年度は、今年度の一次調査で判明した域内の調達先に二次調査を行い、域内生産率や LM3 実測値を算出し、「小さな拠点」形成等による域内経済循環強化の効果をシミュレーションしていく。

第四に、LM3 指標の地域現場への適用に向けて、イギリスでの開発経緯や活用手法を共有する講演会を2回開催し、今回の研究方向の正当性を確認すると共に、適用時の課題や発展性について論議した。

従来、低炭素・循環型の地域社会を目指す環境政策は、どうしても地域現場の必要性・緊急性から縁遠い存在であった。このような初年度の取り組みを通じて、地域の関心が高い人口維持やそのために不可欠な地域内への所得取戻しと連動し得る環境政策展開を誘導できる可能性が実証された。

また、産業連関分析といった従来型アプローチとは異なり、小地域への適用が可能である点、個別具体的な事業体・商品への調査がそのまま地産地消化による所得創出策の提示につながる点など、国際講演会による正当性や今後の進化方向の共有化も含めて、本研究のアプローチの発展可能性を確認できた研究初年度となった。

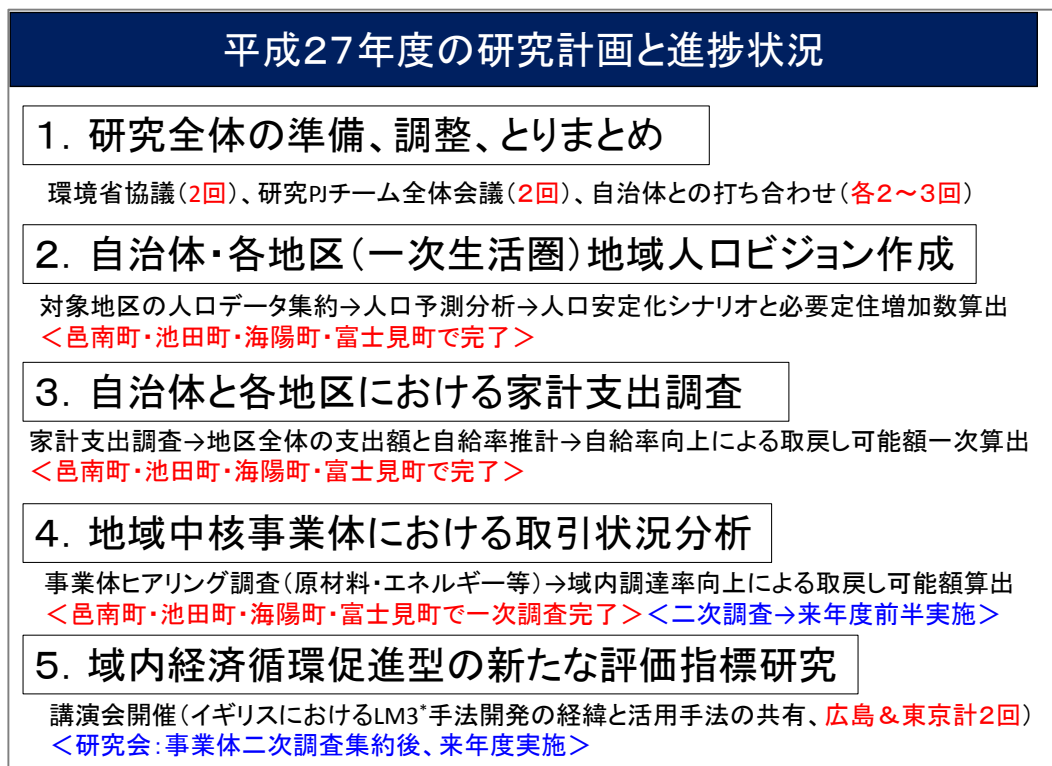


図 2-1-1 平成 27 年度における主な研究項目と進捗状況

2-2. 自治体と各地区（一次生活圏）における地域人口ビジョンの作成

コーホート変化率法に基づく新規の開発プログラムを使用し、対象 4 自治体の現状推移における人口予測を行った。その上で、合計特殊出生率及び若年層の転出率による 3 パターンの仮定シナリオに基づいた人口シミュレーションを行った。以上を踏まえ、各自治体における人口安定化に向けたシナリオを作成し、具体的な必要定住増加組・人数を析出した。各自治体とも総人口の 0.24%～1.5%に相当する定住増加を進めることにより、地域人口の安定化が実現することが判明し、今後の地域内所得増加の目標人数として設定された。

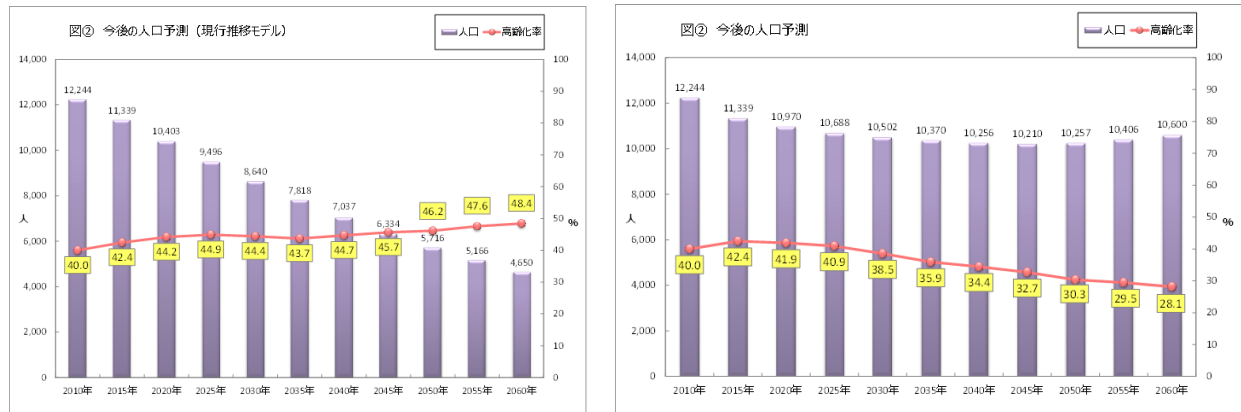


図 2-2-1 邑南町における現状推移による人口予測（左図）と人口安定化シナリオの比較（右図）

ケース	現状推移に基づく人口予測結果				人口安定化シナリオ			
	2015		2060		改善条件		必要定住増加人数の2015年総人口比 (%)	2060
自治体名	人口 (人) 高齢化率 (%)	合計特殊出生率 10代後半からの流出率 (%)	人口 (人) 高齢化率 (%)	2015年比減少率 (%)	合計特殊出生率 10代後半からの流出率 (%)	定住増加各世代組数、合計組数・人数		人口 (人) 高齢化率 (%)
邑南町	11,339人 42.4%	1.82 男 31% 女 34%	4,650人 48.4%	-59.0%	2.07 男 16% 女 17%	各 11 組 計 33 組 77 人	10,600人 28.1%	
池田町	2,852人 42.3%	1.13 男 16% 女 21%	583人 63.3%	-79.6%	2.07 男 8% 女 11%	各 6 組 計 18 組 42 人	2,643人 27.7%	
富士見町	14,761人 32.4%	1.67 男 14% 女 18%	9,254人 45.3%	-37.1%	2.07 男 7% 女 9%	各 5 組 計 15 組 35 人	13,392人 34.0%	
海陽町	9,970人 41.8%	1.36 男 47% 女 39%	2,017人 64.6%	-79.8%	2.07 男 24% 女 20%	各 20 組 計 60 組 140 人	9,189人 27.0%	

図 2-2-2 4 自治体における現状推移による人口予測と人口安定化シナリオの比較

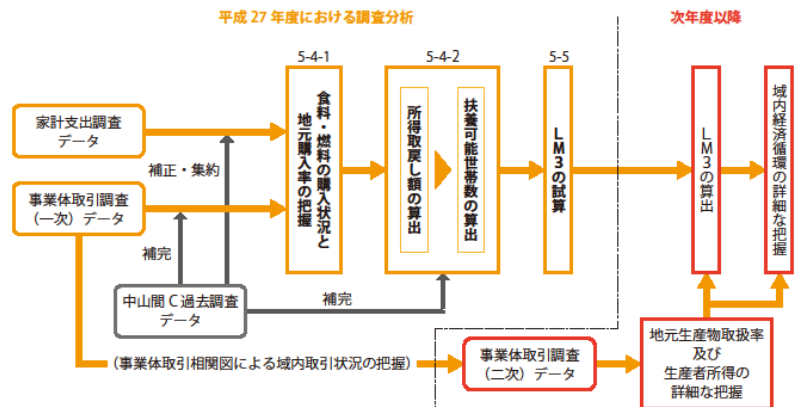
### 2-3. 自治体と各地区における家計支出調査

### 2-4. 地域中核事業体における取引状況分析

\* 2つの調査を密接に連携させて行ったため併記する。

#### 全体の分析フロー

本年度は、必要な定住増加を支え得る所得創出に向けて、家計調査と事業体調査を進め、域内経済循環強化に基づく達成可能性を検証し、来年度の本格積算に向けた LM3 の試算を行った。



#### 家計支出調査の概要

対象自治体の世帯を対象とした家計支出調査(家計簿調査)を行い、各自治体における食料・燃料に係る支出額及びその自給率を算出した。概ねの傾向として、食料の自給率は半数程度、燃料はそれよりやや高い割合を示しているが、食料・燃料の大半が地域外で生産されたものであることから、実質的な自給率は極めて低いことが明らかになった。

図 2-3-1 家計支出調査と地域中核事業体調査による域内経済循環把握の全体フロー

#### 地域中核事業体における取引状況分析

自治体内の主要施設等の事業体を対象とした取引状況調査を行い、各自治体内の主要事業体における食料・燃料の調達額を明らかにした。またその結果を基に、自治体内の取引相関図を作成し、地域内のマネーフローを可視化すると共に地域内経済循環の有無を確認し、来年度以降の二次調査実施を踏まえた基礎的知見を得た。

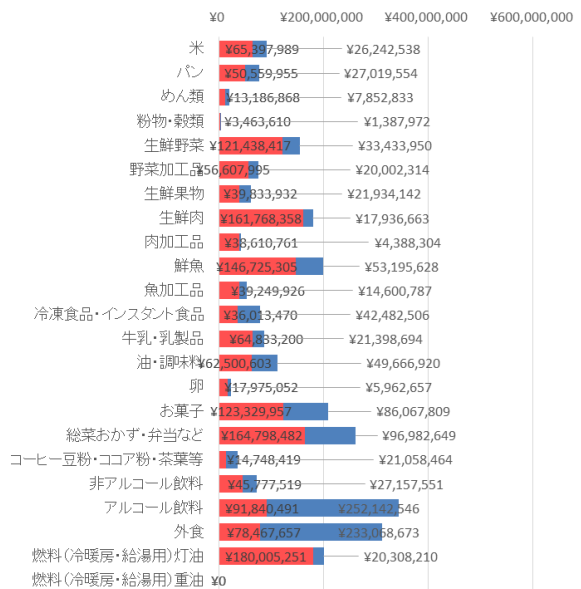


図 2-3-2 邑南町における家計調査の集約表

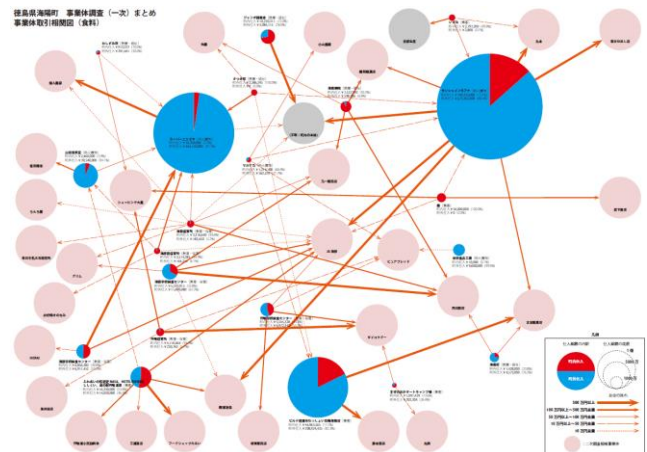


図 2-3-3 取引相関図事例 (海陽町)



4 自治体における家計・事業体調査合計による購入および域内調達状況の集約・比較

4 自治体のデータを集約し、比較検討を行った。

品目	島根県邑南町 4,222 世帯 11,100 人		福井県池田町 903 世帯 2,639 人		長野県富士見町 5,395 世帯 14,494 人		徳島県海陽町 4,197 世帯 9,285 人	
	購入額	町内店舗 購入率	購入額	町内店舗 購入率	購入額	町内店舗 購入率	購入額	町内店舗 購入率
米	¥106,412,677	70.2%	¥142,385,269	92.5%	¥181,730,131	84.1%	¥63,822,320	39.0%
パン	¥80,816,017	63.6%	¥34,335,271	17.7%	¥93,028,137	54.0%	¥50,445,471	58.7%
めん類	¥23,376,854	58.5%	¥12,744,928	16.1%	¥63,344,569	63.9%	¥28,736,858	26.3%
粉物・穀類	¥5,629,063	70.2%	¥7,527,311	92.6%	¥10,658,918	84.2%	¥3,375,245	39.0%
生鮮野菜	¥198,000,319	70.7%	¥52,413,535	35.5%	¥205,239,261	75.3%	¥135,508,644	48.8%
野菜加工品	¥83,415,349	70.6%	¥42,071,542	33.9%	¥86,203,888	79.0%	¥79,116,675	38.3%
生鮮果物	¥68,797,358	61.6%	¥18,344,758	21.7%	¥128,953,651	67.5%	¥90,582,768	41.5%
生鮮肉	¥202,337,184	83.8%	¥76,574,543	14.3%	¥274,622,040	80.4%	¥108,848,831	47.0%
肉加工品	¥48,657,105	83.3%	¥17,084,281	12.8%	¥64,349,529	80.6%	¥26,027,541	46.9%
鮮魚	¥236,518,294	63.5%	¥50,769,169	7.0%	¥178,064,629	66.7%	¥237,432,168	43.5%
魚加工品	¥60,187,227	66.7%	¥17,641,180	19.2%	¥49,418,626	66.2%	¥63,988,353	43.2%
冷凍食品・インスタント食品	¥112,345,143	48.8%	¥36,399,192	7.1%	¥57,842,883	65.9%	¥46,245,720	27.5%
牛乳・乳製品	¥102,373,753	67.7%	¥22,456,456	11.4%	¥179,107,550	76.6%	¥129,590,224	35.8%
油・調味料	¥125,100,236	52.1%	¥32,933,843	21.0%	¥161,218,121	67.0%	¥175,006,731	28.6%
卵	¥28,932,797	66.5%	¥6,216,356	11.3%	¥46,416,112	77.6%	¥35,945,256	35.8%
お菓子	¥215,912,813	57.3%	¥88,935,564	15.8%	¥206,583,815	66.1%	¥172,022,331	61.4%
総菜おかず・弁当など	¥263,918,043	62.6%	¥97,819,023	18.3%	¥193,076,692	50.0%	¥114,155,622	38.3%
コーヒー・豆粉・ココア粉・茶葉	¥38,814,194	39.1%	¥15,333,140	49.3%	¥60,254,965	37.2%	¥42,718,857	27.4%
非アルコール飲料	¥91,603,230	50.2%	¥35,687,960	11.6%	¥99,945,063	62.7%	¥76,258,047	71.5%
アルコール飲料	¥363,960,637	26.6%	¥135,531,217	4.6%	¥225,778,590	35.5%	¥201,937,762	26.5%
外食	¥311,536,330	25.2%	¥84,610,238	4.3%	¥565,949,959	11.2%	¥226,555,944	30.0%
燃料（冷暖房・給湯用）ガス	¥220,098,604	88.3%	¥60,233,050	91.8%	¥268,793,315	83.3%	¥192,251,465	85.1%
燃料（冷暖房・給湯用）重油	¥7,386,762	100.0%	¥8,385,542	100.0%	¥37,660,476	96.5%	¥5,630,105	89.6%
食料計	¥2,768,644,621	54.9%	¥1,027,814,775	26.3%	¥3,131,787,129	56.4%	¥2,108,321,367	40.4%
燃料計	¥227,485,366	88.7%	¥68,618,592	92.8%	¥306,453,791	84.9%	¥197,881,570	85.2%
合計	¥2,996,129,987	57.4%	¥1,096,433,367	30.4%	¥3,438,240,920	59.0%	¥2,306,202,937	44.2%

※地元店舗購入率が50%未満の項目は赤字  
※世帯・事業体の合算

図 2-3-4 家計・事業体調査合計による購入および域内調達状況一覧（4 自治体）

所得創出可能額ならびに LM3 の試算

各品目における域内生産率（来年度の 2 次調査で調査予定）等について先行調査データを活用し、域内購入率や域内生産率を向上させた場合の所得創出額の試算を行った。その結果、食料や一部燃料といった限られた品目であっても、数年分の定住目標合計に対応し得る所得創出の可能性が確かめられた。

図 2-3-5 域内循環強化時の所得創出予測（4 自治体）

想定するケース	島根県邑南町 4,222 世帯 11,100 人				福井県池田町 903 世帯 2,639 人			
	新たに創出される 所得取戻し額 (増加分)	現状所得額 からみた割合	扶養可能 世帯数 (増加分)	現状世帯数 からみた割合	新たに創出される 所得取戻し額 (増加分)	現状所得額 からみた割合	扶養可能 世帯数 (増加分)	現状世帯数 からみた割合
地元店舗購入率UP: 30%	¥14,010,174	4.3%	5 世帯	0.12%	¥29,691,597	44.3%	10 世帯	1.11%
地元店舗購入率UP: 30% かつ 地元生産物購入率UP: 30%	¥174,708,271	53.2%	59 世帯	1.40%	¥103,015,609	153.8%	35 世帯	3.88%
地元店舗購入率UP: 50%	¥47,440,138	14.4%	16 世帯	0.38%	¥57,726,436	86.2%	20 世帯	2.21%
地元店舗購入率UP: 50% かつ 地元生産物購入率UP: 50%	¥401,424,939	122.2%	134 世帯	3.17%	¥193,761,193	289.2%	65 世帯	7.20%

想定するケース	長野県富士見町 5,395 世帯 14,494 人				徳島県海陽町 4,197 世帯 9,285 人			
	新たに創出される 所得取戻し額 (増加分)	現状所得額 からみた割合	扶養可能 世帯数 (増加分)	現状世帯数 からみた割合	新たに創出される 所得取戻し額 (増加分)	現状所得額 からみた割合	扶養可能 世帯数 (増加分)	現状世帯数 からみた割合
地元店舗購入率UP: 30%	¥34,158,038	8.9%	12 世帯	0.22%	¥31,413,075	16.2%	10 世帯	0.24%
地元店舗購入率UP: 30% かつ 地元生産物購入率UP: 30%	¥213,040,454	55.8%	71 世帯	1.32%	¥209,847,229	108.0%	70 世帯	1.67%
地元店舗購入率UP: 50%	¥76,684,318	20.1%	26 世帯	0.48%	¥94,512,138	48.6%	31 世帯	0.74%
地元店舗購入率UP: 50% かつ 地元生産物購入率UP: 50%	¥470,081,421	123.1%	157 世帯	2.91%	¥438,732,350	225.7%	146 世帯	3.48%

※世帯・事業体の合算

## 2-5. 域内経済循環促進型の新たな評価指標研究

域内経済循環の状況を推し量る簡明なツールとして地域内乗数 3 (LM3) に着目し、わが国における既存指標の課題を踏まえ、英国の実践者を迎え講演会を 2 回開催した。LM3 の導入や活用を伴う具体的事例の共有を通し、英国における LM3 の開発経緯から本研究のアプローチの正当性を再確認すると共に、中山間地域の実情やその範囲に応じて柔軟に指標を設計していくことの重要性、地域内経済循環を実現していくうえでのローカル経済とグローバル経済の共存の必要性を共有した。

今後の研究の深化に向けて、特に重要と思われる共通認識は以下の 3 点である。

### ① 本研究アプローチ (LM3 の我が国への適用) の正当性の再確認

LM3 は産業連関分析では対応困難な地域状況から開発に至っており、LM3 に代わる簡易な手法開発の事例も他に見当たらない。

### ② LM3 を日本に適用する際の課題の検討

英国と日本の取り組みの対象スケール (地域) の違いや、日本の中山間地域の実情に応じたカスタマイズが必要である。また、エコロジカルフットプリント (環境的最適性) を目安の一つとして考えるという考え方の提示も提示された。つまり、単に地域内でお金を使うことだけを重視せず、さらにそれがどこでどのように使われるのかといった環境面を含めた質の良い循環と波及の視点が重要である。

### ③ 「地域内」経済循環のみならずグローバル共存戦略としての議論

地域内で閉鎖的に完結するのではなく、ローカル経済に基盤を置いたグローバル経済との共存体制を展望する中で、小さな地域同士のネットワークの拡充などの戦略性を持つことが重要である。

## わが国初めての本格的な「LM3講演会」を2箇所で開催



【10月22日 広島市・ホテルニューヒロデン】

自治体関係者・地域経済界・研究者・大学生・マスコミ・留学生など38名が参加



【10月26日 東京工業大学・Lecture Theatre】

省庁関係者 (国土政策局長、農林水産総合政策研究所長を含む)、自治体関係者、研究者・大学生・マスコミなど51名が参加



基調講演1  
エリザベス・コックス  
Elizabeth Cox  
(ニュー・エコノミック  
・ファンデーション)



基調講演2  
藤山 浩  
(本プロジェクト研究代表  
、島根県中山間地域研究センター  
研究統括監)

図 2-5-1 国際講演会の開催概要

### 3. 対外発表等の実施状況

#### 3-1. 国際講演会の実施

先に述べた LM3（地域内乗数 3）の導入・活用に向けた国際講演会は、一般聴講者を多く募り、幅広く知見の共有に努めている。

#### 3-2. 福井県池田町報告会の実施

福井県池田町にて、本事業の成果を含めた、地域内経済循環に向けた現状把握ならびに今後の取り組みに向けた報告を行った。

日本農業新聞→

中国新聞↓

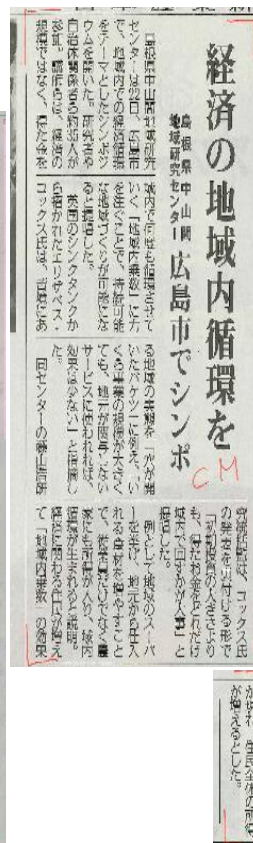


写真 3-1-1 国際講演会の様子

写真 3-2-1 福井県池田町報告会の様子

#### 4. 英文サマリー

On economic and social impact assessment of environmental policy and measure implementation

Many rural communities in Japan are facing serious population decline and local economic deterioration. Such areas, in order to tackle this adverse situation, tend to put more policy priority on economic and social issues than environmental issues. To be more accessible and effective environmental policy and measures in rural areas, it is required to combine environmental issues with local economic and social problem solutions such as increase of residential population and job creation. Bearing in mind this, our project sets the three goals as following: 1) Developing an easy and accessible tool to assess the effect of integrated policy measures for population increase, job creation and environmental improvement in a quantitative manner; 2) Examining the required social system for achieving sustainable society particularly in rural areas, and, as an example of such social system, simulating comprehensive policy effects (e.g., population, employment and environment) of “small local hub” which will be establishing under the national policy; 3) Proposing a necessity cooperation system, facilitating methods and condition settings for realizing more accessible and effective environmental policy and measures.

As the first year of research project, we selected four rural towns (i.e. Fujimi-town, Nagano prefecture; Ikeda-town, Fukui prefecture; Kaiyo-town, Tokushima prefecture; Iinan-town, Shimane prefecture) as research fields. Then we worked on the following four research themes by the joint research team of Shimane Prefectural Mountainous Region Research Centre, Tokyo Institute of Technology, Fukui University, Tokyo University of Science, SUWA.

Theme1: Examining the new indication implementation for strengthening local money circulation (LM3)

We held international seminars in Hiroshima and Tokyo about an assessment tool of local money circulation, Local Multiplier 3 (LM3). Elizabeth Cox, invited from the New Economic Foundation (NEF), in London, lectured LM3 that it has designed to help local people and organizations who aim to improve the local economy. Through the lectures and discussion at seminars, we could reaffirm our research approach of LM3 implementation into Japan and discuss the subjects for further investigation such as implementation scales and strategies coexisting with globalizing trend.

Theme2: Presenting population vision of the primary living area

We presented the future population forecast under the BaU, and also estimated a necessary settlement increase in order to stabilize the population in the long run in each

research field town as well as the small community level. As the result, we could find that the population will be stabilized when about 1% of settlement increase of the total population is achieved per year.

Theme3: Surveying household expenditure

We conducted household expenditure surveys in different household types, and the total amount of expenditure, particularly focusing on food and fuels, was calculated in each research field town. With the results of the transaction surveys for local entities (Theme 4), the local expenditure rate in food and fuels are revealed. Then we estimated the income increase effect by improving the rate of local procurement and production.

Theme4: Surveying transaction conditions of local entities

We conducted surveys of major local business and entities on suppliers of food and fuels. Then with the survey results of household expenditure (Theme3), we estimated the income increase effect by improving the rate of local procurement and production. Based on the information of the first suppliers from our surveys, we will apply the second supplier surveys in the next research year.

On the basis of the results in this research year, we will conduct further transaction surveys of local entities, and estimate LM3 of local businesses, various goods and services in the next research year. Then we will examine the practical implementation process of LM3 into local fields. In the latter part of the year, we will also start simulating development of “small local hub” which would bring comprehensive positive impacts on each specific region in terms of environment, local money circulation and population.

(日本語訳)

### 低炭素・循環・自然共生の環境施策の実施による地域の経済・社会への効果の評価について

低炭素・循環・自然共生の環境施策が中山間地域等で実効性ある形で展開されるためには、広く地方で緊急の課題となっている人口定住と雇用創出について、環境施策実施が定住・所得増に貢献する効果が共有される仕組みが不可欠である。そのため、本研究は、以下の3つを目的とする。1)人口定住・雇用創出・環境施策を三位一体で進める連関効果を定量的に評価する簡明な体系を構築する。2)循環型社会に向けて必要とされる社会システム進化を展望する中で、今後全国の中山間地域において形成が進められる「小さな拠点」がもたらす人口・雇用・環境面にわたる総合的な政策効果をシミュレーションする。3)今後求められる政策の連携体制や展開手法そして条件整備について、提言をする。

初年度である平成27年度は、中山間地域に位置する4つの自治体（長野県富士見町、福井県池田町、徳島県海陽町、島根県邑南町）を対象地域とし、島根県中山間地域研究センター（mountainous region research center）、東京工業大学、諏訪東京理科大学、福井大学が、以下の4つの研究項目に取り組んだ。

#### ① 域内経済循環促進型の新たな評価指標（LM3）

イギリスの「ニュー・エコノミック・ファンデーション」よりエリザベス・コックス氏を招待し、イギリスにおける「LM3」開発の経緯と活用手法を共有し、わが国での「LM3」をベースとした手法開発と現場適用を論議する国際講演会を、広島と東京で開催した。その結果、本研究が目指す LM3 手法のわが国への適用の必要性・正当性が確認されると共に、適用時の対象範囲やローカル経済のグローバルな経済との持続可能な共存戦略などの検討課題が集約された。

#### ② 自治体・各地区（一次生活圏）地域人口ビジョン作成

各自治体ならびに域内の各地区について、中山間地域研究センターが開発したプログラムにより、現状で推移する場合の将来人口予測と長期にわたる地域人口安定化に必要な定住増加人数の算出を行った。それにより、地域人口全体に対して毎年1%程度の定住の増加を実現すれば、地域人口の安定化が実現することが実証された。

#### ③ 自治体と各地区における家計支出調査

各自治体において世帯類型別の家計支出調査を行い、食料・燃料を中心に、地区全体の支出額を算出した。続いて次の事業体調査も含め、食料と燃料部門における地元購入率を明らかにした。これにより、域内調達率と域内生産率を向上させることによる所得増加効果の推計を行った。

#### ④ 地域事業体における取引状況分析

主要な商店や事業体において、食料・燃料の調達状況を調査し、上記の家計調査結果を合わせて、所得増加効果の試算を行った。今回判明した一次調達先を土台に、来年度の二次調達調査を進めることとしている。

このような今年度の成果をふまえ、来年度は、事業体調査を発展させ、地域事業体や各種の商品、サービスにおける「LM3」試算を進める。そして、わが国の地域現場への具体的な適用手順の検討を行う。年度後半は、各自治体の地域特性に対応した「小さな拠点」形成を軸として環境共生・域内経済循環・人口還流の複合的なシミュレーションに着手する予定である。

## 5. 平成 27 年度の進捗状況と成果（詳細）

### 5-0. 序論

研究初年度である平成 27 年度は、中山間地域に位置する 4 つの自治体（長野県富士見町、福井県池田町、徳島県海陽町、島根県邑南町）を対象地域とし、島根県中山間地域研究センター、東京工業大学、諏訪東京理科大学、福井大学が連携して、以下の 4 つの研究項目に取り組んだ。

#### ⑤ 域内経済循環促進型の新たな評価指標（LM3）

イギリスの「ニュー・エコノミック・ファンデーション」よりエリザベス・コックス氏を招待し、イギリスにおける「LM3」開発の経緯と活用手法を共有し、わが国での「LM3」をベースとした手法開発と現場適用を論議する国際講演会を、広島と東京で開催した。その結果、本研究が目指す LM3 手法のわが国への適用の必要性・正当性が確認されると共に、適用時の対象範囲やローカル経済のグローバルな経済との持続可能な共存戦略などの検討課題が集約された。

#### ⑥ 自治体・各地区（一次生活圏）地域人口ビジョン作成

各自治体ならびに域内の各地区について、中山間地域研究センターが開発したプログラムにより、現状で推移する場合の将来人口予測と長期にわたる地域人口安定化に必要な定住増加人数の算出を行った。それにより、地域人口全体に対して毎年 1 % 程度の定住の増加を実現すれば、地域人口の安定化が実現することが実証された。

#### ⑦ 自治体と各地区における家計支出調査

各自治体において世帯類型別の家計支出調査を行い、食料・燃料を中心に、地区全体の支出額を算出した。続いて次の事業体調査も含め、食料と燃料部門における地元購入率を明らかにした。これにより、域内調達率と域内生産率を向上させることによる所得増加効果の推計を行った。

#### ⑧ 地域事業体における取引状況分析

主要な商店や事業体において、食料・燃料の調達状況を調査し、上記の家計調査結果を合わせて、所得増加効果の試算を行った。今回判明した一次調達先を土台に、来年度の二次調達調査を進めることとしている。

このような今年度の成果をふまえ、来年度は、事業体調査を発展させ、地域事業体や各種の商品、サービスにおける「LM3」試算を進める。そして、わが国の地域現場への具体的な適用手順の検討を行う。年度後半は、各自治体の地域特性に対応した「小さな拠点」形成を軸として環境共生・域内経済循環・人口還流の複合的なシミュレーションに着手する予定である。

## 5-1. 研究全体の準備・調整・とりまとめ

### 5-1-1. 研究 PJ チーム全体会議

研究プロジェクトチームの全体打ち合わせの実施状況は以下の通りである（表 5-1-1、5-1-2）。

表 5-1-1 研究 PJ チーム打ち合わせ記録（1）

日時	平成 27 年 10 月 26 日（月）09:00-12:00
場所	東京工業大学 南 6 号館 3F-305 AGL Staff Meeting Room
出席者	藤山、野田（中山間 C）、重藤（東工大）、竹本、永野（福井大）、平尾（諏訪東京理科大）、溝口、宮下（福井県池田町）、吉田（徳島県海陽町）
案件	・各自治体の調査体制について ・家計支出調査、事業体取引調査の進め方について

表 5-1-2 研究 PJ チーム打ち合わせ記録（2）

日時	平成 28 年 2 月 25 日（木）09:30-12:00
場所	島根県東京事務所
出席者	藤山、野田（中山間 C）、重藤（東工大）、永野（福井大）、平尾（諏訪東京理科大）、溝口、宮下（福井県池田町）、田村（島根県邑南町）
案件	・各自治体の調査分析の進捗状況について ・本年度の研究成果の整理及び来年度の研究方針について

### 5-1-2. 対象地区、自治体との打ち合わせ

各自治体との打ち合わせの実施状況は以下の通りである（表 5-1-3、5-1-4）。

#### A) 島根県邑南町

表 5-1-3 自治体打ち合わせ記録（島根県邑南町：1）

日時	平成 27 年 12 月 9 日（水）10:00-11:30
場所	島根県邑南町役場 2F
出席者	田村、吉田（島根県邑南町）、藤山、野田（中山間 C）、
案件	・家計支出調査の概要説明 ・事業体取引調査の調査体制と今後のスケジュールについて



表 5-1-4 自治体打ち合わせ記録（島根県邑南町：2）

日時	平成 28 年 1 月 22 日（金）10:30-11:30
場所	道の駅瑞穂
出席者	生田（島根県邑南町：事業体取引調査調査員）野田（中山間 C）、
案件	・ 調査員への事業体取引調査の概要説明 ・ 事業体取引調査の調査体制と今後のスケジュールについて

表 5-1-5 自治体打ち合わせ記録（島根県邑南町：3）

日時	平成 28 年 2 月 29 日（月）14:00-15:00
場所	道の駅瑞穂
出席者	生田（島根県邑南町：事業体取引調査調査員）、野田（中山間 C）、
案件	・ 事業体取引調査のデータ確認と今後のスケジュールについて

B) 福井県池田町

表 5-1-6 自治体打ち合わせ記録（福井県池田町：1）

日時	平成 27 年 10 月 23 日（金）13:00-15:00
場所	福井県池田町役場 1F
出席者	溝口、宮下（福井県池田町）、竹本、永野、佐藤（福井大）、藤山、野田（中山間 C）、
案件	・ 家計支出調査、事業体取引調査の概要説明 ・ 事業体取引調査の調査体制と今後のスケジュールについて

表 5-1-7 自治体打ち合わせ記録（福井県池田町：2）

日時	平成 27 年 10 月 21 日（月）12:00-14:00
場所	福井県池田町役場 1F
出席者	溝口、宮下（福井県池田町）、永野、佐藤（福井大）、藤山、野田（中山間 C）、
案件	・ 調査の進捗状況確認と振り返り ・ 今後のスケジュールについて

C) 長野県富士見町

表 5-1-8 自治体打ち合わせ記録（長野県富士見町：1）

日時	平成 27 年 1 月 6 日（金）13:30-15:00
場所	長野県富士見町商工会館 1F
出席者	小林、原（長野県富士見町：事業体取引調査調査員）、重藤（東工大）、平尾（諏訪東京理科大）、野田（中山間 C）、
案件	・家計支出調査、事業体取引調査の概要説明 ・事業体取引調査の調査体制と今後のスケジュールについて

D) 徳島県海陽町

表 5-1-9 自治体打ち合わせ記録（徳島県海陽町：1）

日時	平成 27 年 11 月 9 日（月）10:00-12:00
場所	徳島県海陽町役場 1F
出席者	戎谷、吉田、北地（徳島県海陽町）、上野、川口、栗山（徳島県海陽町：事業体取引調査調査員）野田（中山間 C）、
案件	・調査員への事業体取引調査の概要説明 ・事業体取引調査の調査体制と今後のスケジュールについて

表 5-1-10 自治体打ち合わせ記録（徳島県海陽町：2）

日時	平成 27 年 11 月 25 日（水）08:00-12:00
場所	徳島県海陽町役場 1F
出席者	戎谷、吉田（徳島県海陽町）、上野、川口、栗山（徳島県海陽町：事業体取引調査調査員）野田（中山間 C）、
案件	・調査員への事業体取引調査の概要説明（プレ調査の実施含む） ・今後のスケジュールについて

## 5-2. 自治体と各地区（一次生活圏）における地域人口ビジョンの作成

### 5-2-1. 対象地区の人口データ集約と人口予測分析

#### (1) 使用する人口分析・予測プログラム

本研究では、小地域の人口予測に適した「コーホート変化率法」<sup>3</sup>を採用した独自プログラム（図 5-2-1）によって、自治体人口の分析及び予測を行うこととしている。本プログラムの特徴は以下の通りである。

- ①現時点と 5 年前の同時点の男女別、5 歳刻みの人口データ（住民基本台帳データでも可）があれば、入力するのみで将来人口を予測できる点。
- ②人口の安定化に必要な世帯数を入力すれば、自動的に将来の人口も予測できる点。
- ③出生率・若年層の流出率を任意に設定でき、また定住を図る世帯構成（年齢等）も詳細に設定できる点。

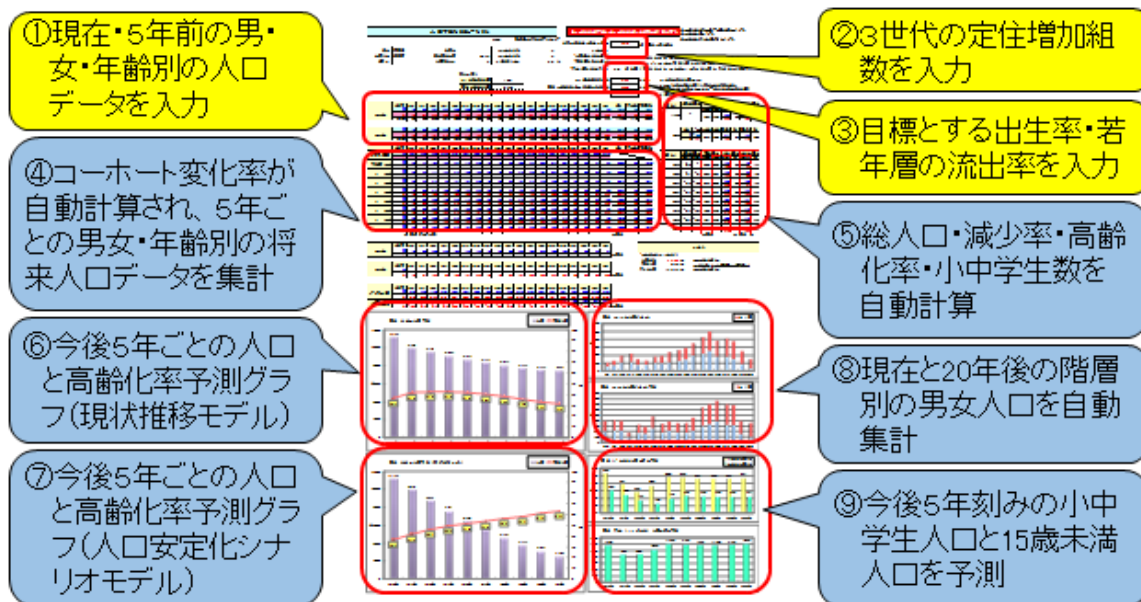


図 5-2-1 人口分析・予測プログラム

<sup>3</sup>5 歳ごとの集団（コーホート）別の過去 5 年間の人口増減を変化率として捉え、その率が将来も大きく変化しないものとして推計する方法。

## (2) 人口予測にあたっての条件設定

本研究における人口予測にあたっては、以下の条件を設定することとした。

- ①基礎数値は平成27年4月末日時点及び平成22年4月末日時点の住民基本台帳数値を使用する。
- ②結婚や出産、退職という人生の節目の出来事により居住地の移動が多い世代を想定し、「20 歳代前半の夫婦の世帯」「30 歳代前半の夫婦と 4 歳以下の子ども 1 人の世帯」「60 歳代前半の夫婦の世帯」の 3 世代の定住増加世帯数で人口安定化<sup>4</sup>のシミュレーションを行う。またシミュレーションする世帯数は、目標世帯数を分かりやすくするため 3 世代とも同数とする。
- ③人口予測の仮定シナリオは、1) 合計特殊出生率を現状より 40%程度向上させた場合、2) 若年層（15～29 歳）の流失（転出）を現状より 50%程度抑制した場合、3) 1) と 2) を両立させた場合の 3 パターンとする。

---

<sup>4</sup>ここでの「人口安定化」とは「将来の人口が現在の人口をあまり下回らない程度に長期的に安定化すること」として  
いる。

(3) 対象自治体における人口予測と人口安定化シナリオ

A) 島根県邑南町

A) -0 現状推移による人口予測

35年後には人口が半減し、2060年にはほぼ1/3強となる。高齢化率も徐々に上昇し、2015年時点の42.4%から2060年には48.4%まで上昇する。

また、小・中学生数も、減少に歯止めがかかず、2060年には現在の3分の1程度となる。

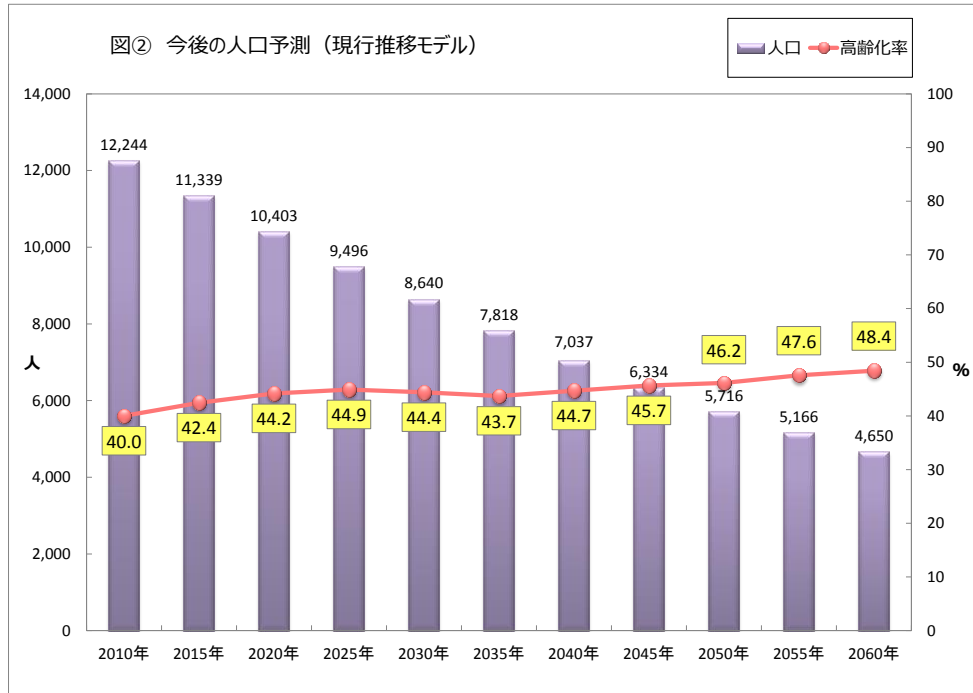


図 5-2-A0-1 現状推移による人口・高齢化率予測（島根県邑南町）

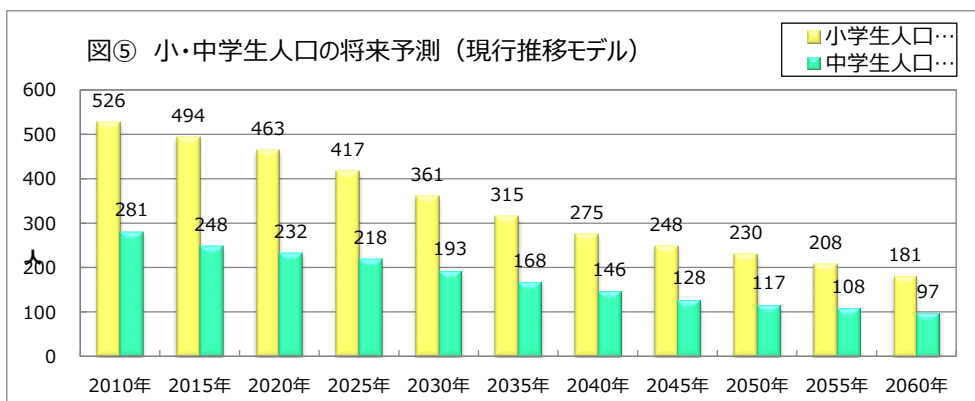


図 5-2-A0-2 現状推移による小・中学生数予測（島根県邑南町）

A) -1 合計特殊出生率が向上した場合の人口予測

合計特殊出生率の向上を現在の 1.82 から 2.07 に向上させると、若干人口減少や高齢化の進行が緩和されるが、長期にわたる人口の安定化は達成されない。

小・中学生数も、減少の度合いは緩和されるが、依然として減り続ける。

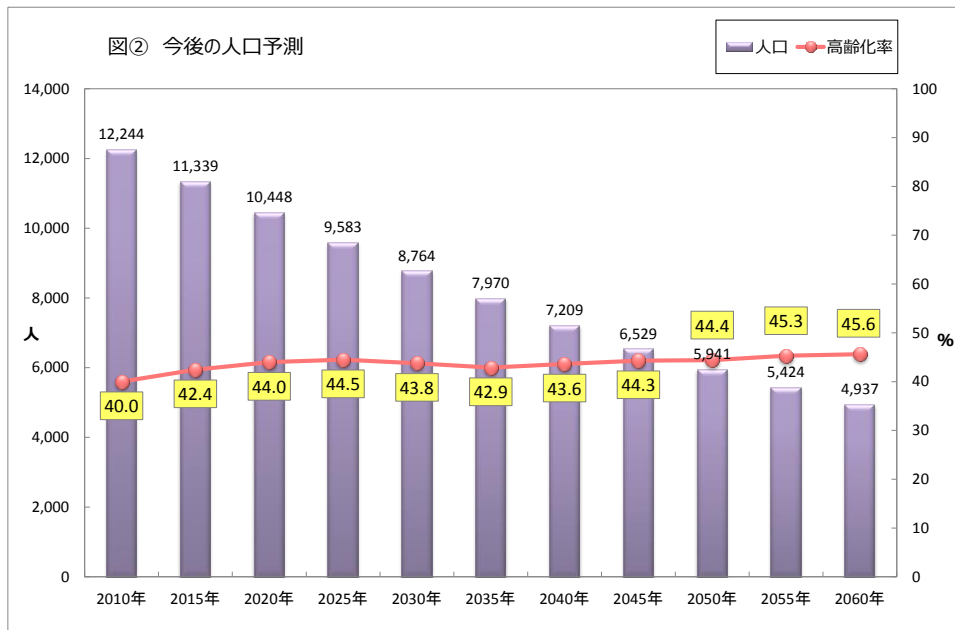


図 5-2-A1-1 合計特殊出生率向上による人口・高齢化率予測（島根県邑南町）

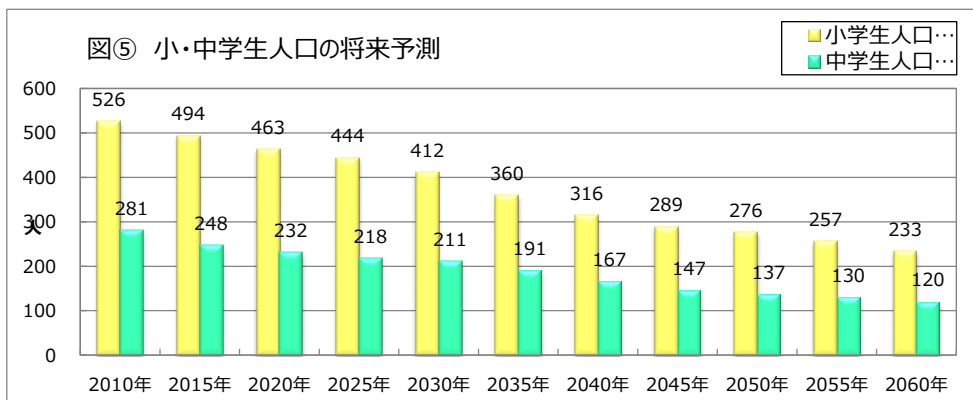


図 5-2-A1-2 合計特殊出生率向上による人口・高齢化率予測（島根県邑南町）

A) -2 若年層の転出を留めた場合の人口予測

10 代後半から 20 代前半にかけての流出率を現在の「男 31%、女 34%」から「男 16%、女 17%」に半減させると、出生率向上時よりもさらに人口減少が緩和され、高齢化率の安定は達成されるが、長期にわたる人口の安定化は達成されない。

小・中学生数も、減少がさらに緩和されるが、依然として減り続ける。

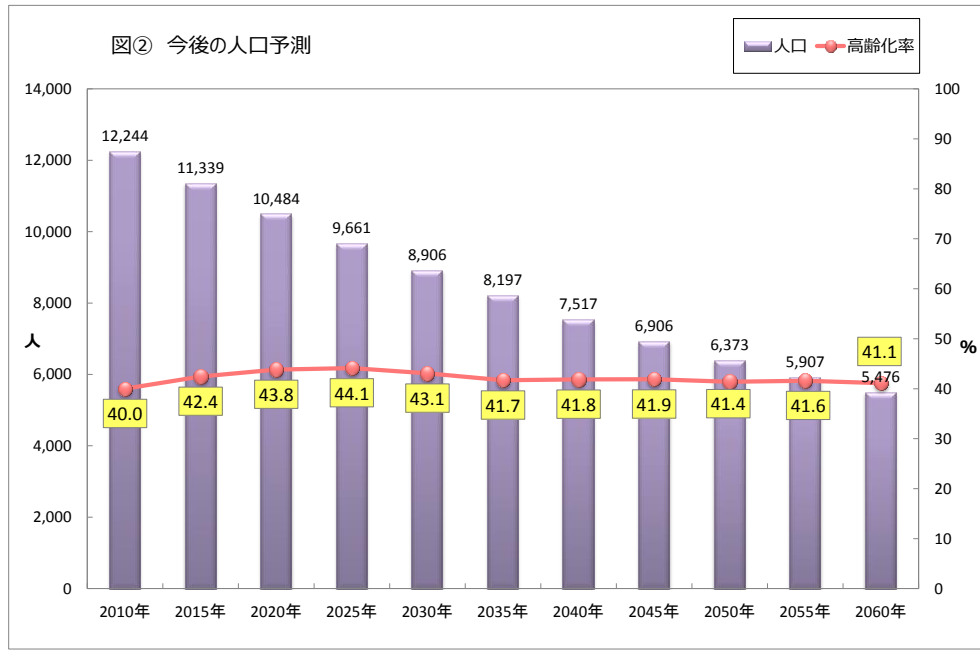


図 5-2-A2-1 10 代後半～20 代前半流出半減による人口・高齢化率予測（島根県邑南町）

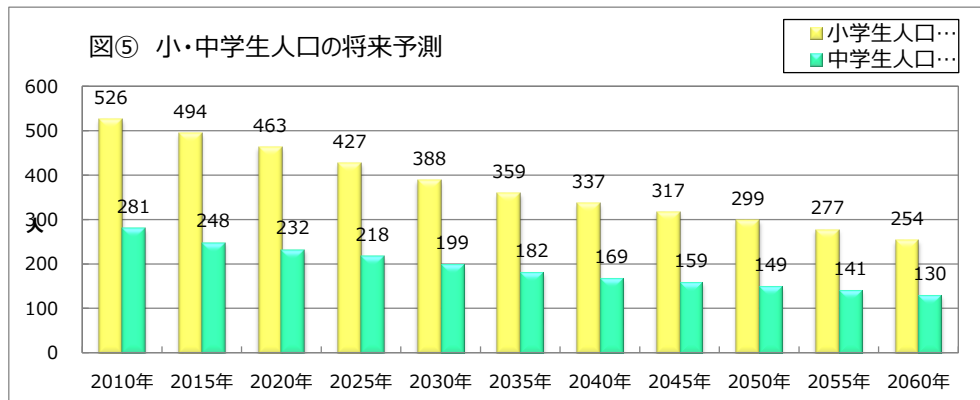


図 5-2-A2-2 10 代後半～20 代前半流出半減による小・中学生数予測（島根県邑南町）

A) -3 合計特殊出生率の向上+若年層の転出を留めた場合の人口予測

出生率向上と若年層流出抑制を同時に行うと、高齢化率は徐々に低下を始めるが、長期的な人口総数の安定は依然として達成されない。

小・中学生数も、さらに多くを確保できる見通しであるが、減少基調は止まらない。

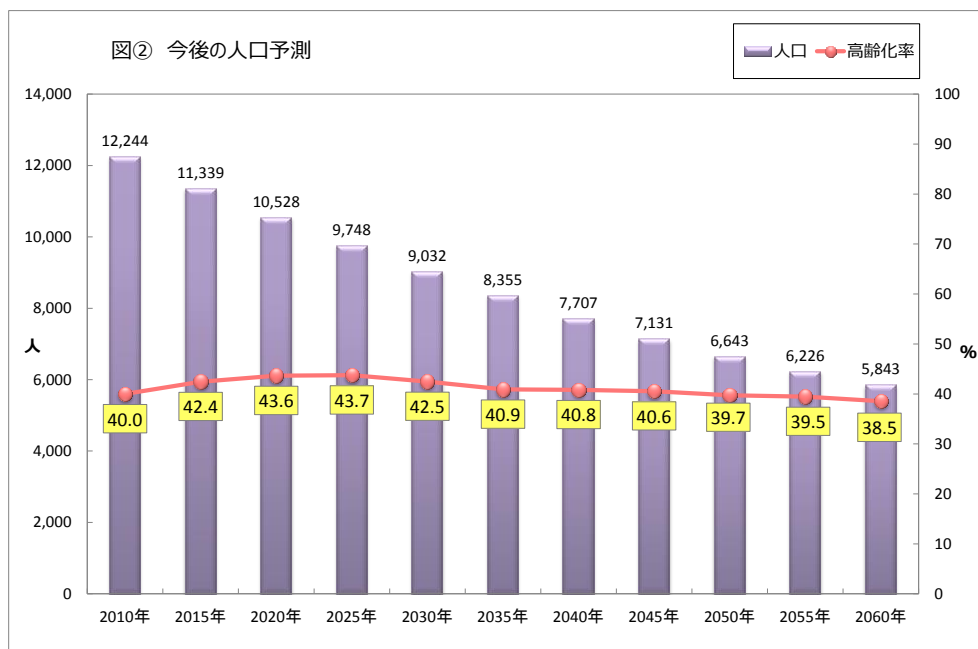


図 5-2-A3-1 出生率向上と流出半減の組み合わせによる人口・高齢化率予測（島根県邑南町）

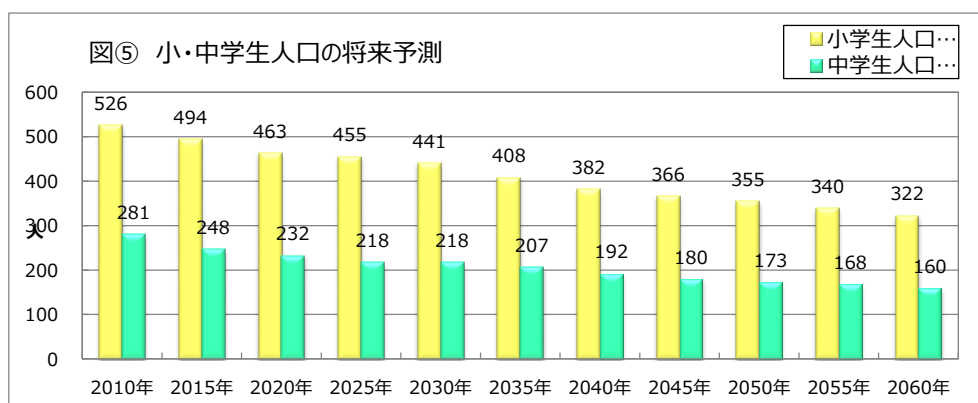


図 5-2-A3-2 出生率向上と流出半減の組み合わせによる小・中学生数予測（島根県邑南町）



A) -4 人口安定化シナリオと必要定住増加世帯・人数の算出

出生率向上（1.82→2.07）と10代後半からの流出率改善（男31%→16%、女34%→17%）に加えて、20代前半男女・30代前半子連れ夫婦・60代前半夫婦の定住を、各11世帯・合計33世帯77人増加させると、人口総数・高齢化率・子供数すべてにおいて、安定化が達成される。

この毎年の必要定住増加人数は、現在の人口11,339人の0.68%に相当する。

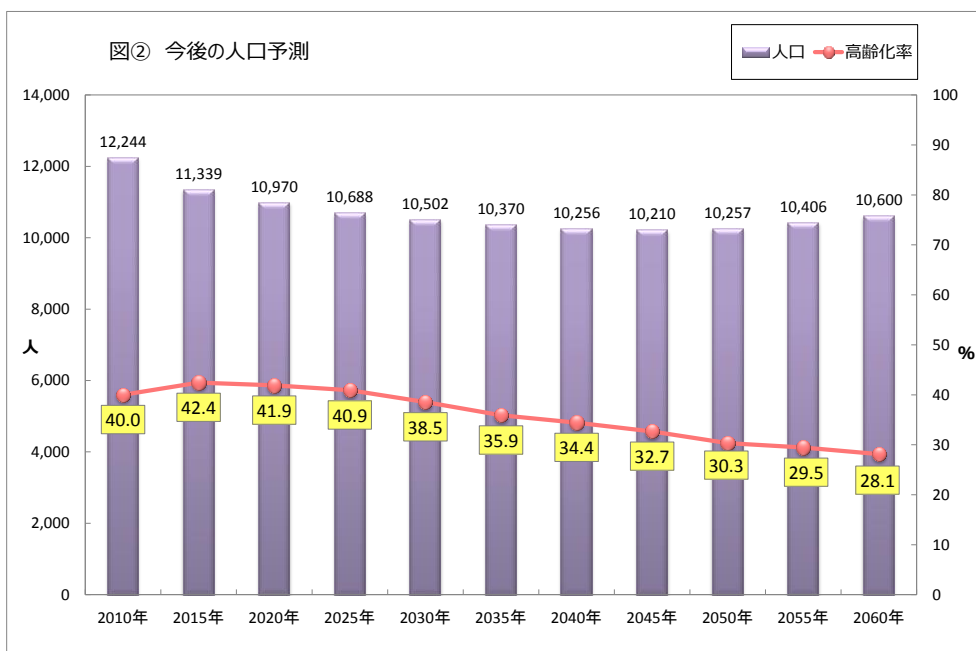


図 5-2-A4-1 定住増加加算の人口安定化シナリオによる人口・高齢化率予測（島根県邑南町）

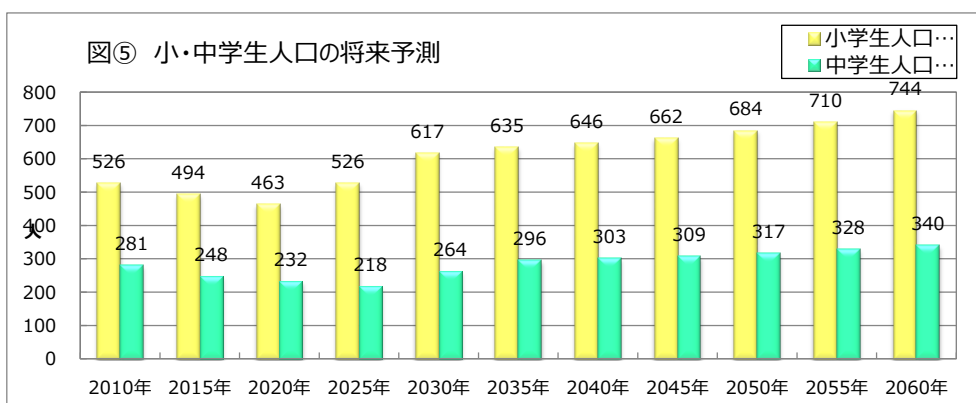


図 5-2-A4-2 定住増加加算の人口安定化シナリオによる小・中学生数予測（島根県邑南町）

A) -5 地区別の人口安定化シナリオ一覧表

本研究では、自治体全体と同様の手法により、今後の定住を受けとめる基礎的な地域単位と想定される一次生活圏（邑南町の場合は公民館区）についても、現状推移に基づく予測と人口安定化に必要な定住増加組数を算出している。

地域名	シナリオ 1：現状のまま推移する								シナリオ 2：定住を増加させる				
	現状2015年				2045年（現状推移）				毎年の定住増加必要組数（各世代）	2045年（改善）			
	人口総数	人口増減率	高齢化率	小学生人口	人口総数	対2015年人口増減率	高齢化率	小学生人口		人口総数	対2015年人口増減率	高齢化率	小学生人口
阿須那	795	-12.9%	54.0%	31	293	-63.1%	65.1%	8	1.8	720	-9.4%	37.6%	53
井原	706	-6.6%	41.6%	25	570	-19.2%	42.0%	20	0.3	661	-6.3%	38.2%	26
口羽	778	-12.8%	55.9%	26	243	-68.8%	60.0%	7	1.7	705	-9.4%	32.0%	49
高原	933	-6.5%	44.3%	43	634	-32.1%	40.9%	16	0.8	880	-5.7%	33.4%	39
市木	470	-6.6%	43.8%	20	548	16.5%	27.7%	40	0.5	548	16.5%	27.7%	40
出羽	896	-6.3%	37.7%	40	585	-34.7%	42.7%	16	0.9	840	-6.2%	33.6%	38
中野	1,546	-5.4%	38.6%	57	766	-50.4%	58.1%	17	3.0	1,423	-8.0%	39.9%	61
田所	1,840	-4.3%	43.2%	86	1,298	-29.4%	39.4%	68	1.3	1,667	-9.4%	34.0%	102
日貫	509	-13.1%	47.9%	17	190	-62.7%	71.2%	1	1.4	478	-6.0%	40.4%	16
日和	431	-4.6%	44.8%	12	332	-23.1%	38.0%	12	0.0	395	-8.3%	34.0%	17
布施	200	-14.2%	52.5%	6	89	-55.7%	49.5%	6	0.6	185	-7.6%	31.3%	16
矢上	2,235	-6.8%	34.2%	131	1,516	-32.2%	41.2%	75	1.7	2,020	-9.6%	34.4%	128
合計	11,339	92.6%	42.4%	494	7,063	-37.7%	44.2%	286	14.0	10,523	-7.2%	35.1%	585

図 5-2-A5 公民館区ごとにおける人口の現状推移予測と人口安定化シナリオ（島根県邑南町）

B) 福井県池田町

B) -0 現状推移による人口予測

25 年後には人口が半減し、2060 年にはほぼ 1/5 弱となる。高齢化率もかなり上昇し、2015 年時点の 42.3% から 2060 年には 63.3% まで達する。

また、小・中学生数も、減少に歯止めがかかず、2060 年には現在の 10 分の 1 程度となる。

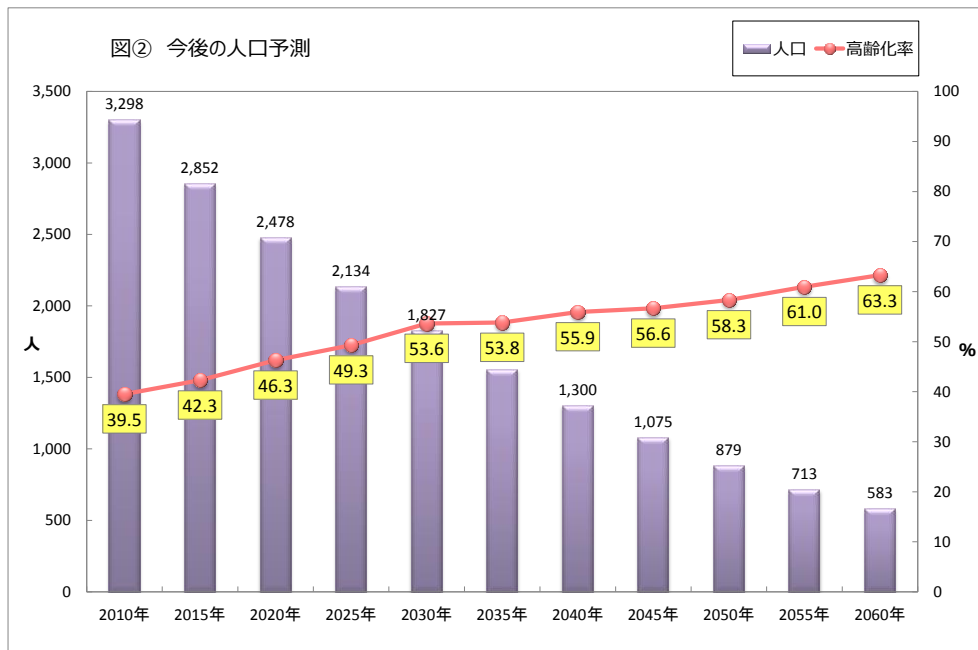


図 5-2-B0-1 現状推移による人口・高齢化率予測（福井県池田町）

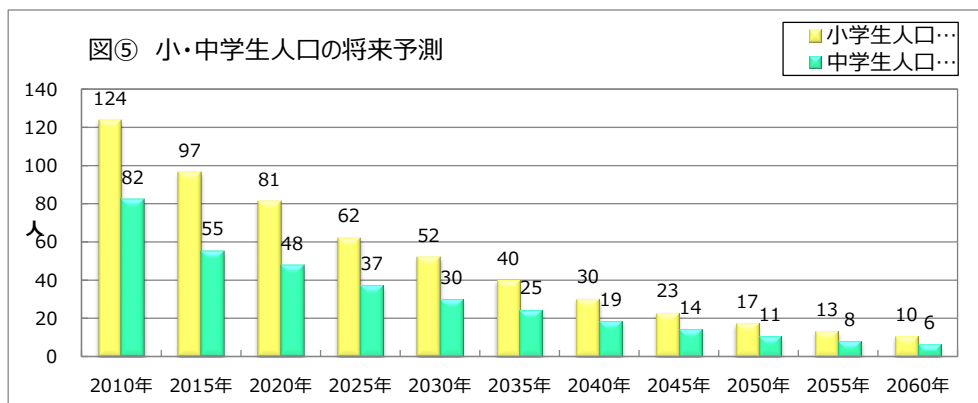


図 5-2-B0-2 現状推移による小・中学生数予測（福井県池田町）

B) -1 合計特殊出生率が向上した場合の人口予測

合計特殊出生率の向上を現在の 1.13 から 2.07 に向上させると、若干人口減少や高齢化の進行が緩和されるが、長期にわたる高齢化の歯止めや人口の安定化は達成されない。

小・中学生数も、一度盛り返しが見られるが、長期的には大幅に減少する。

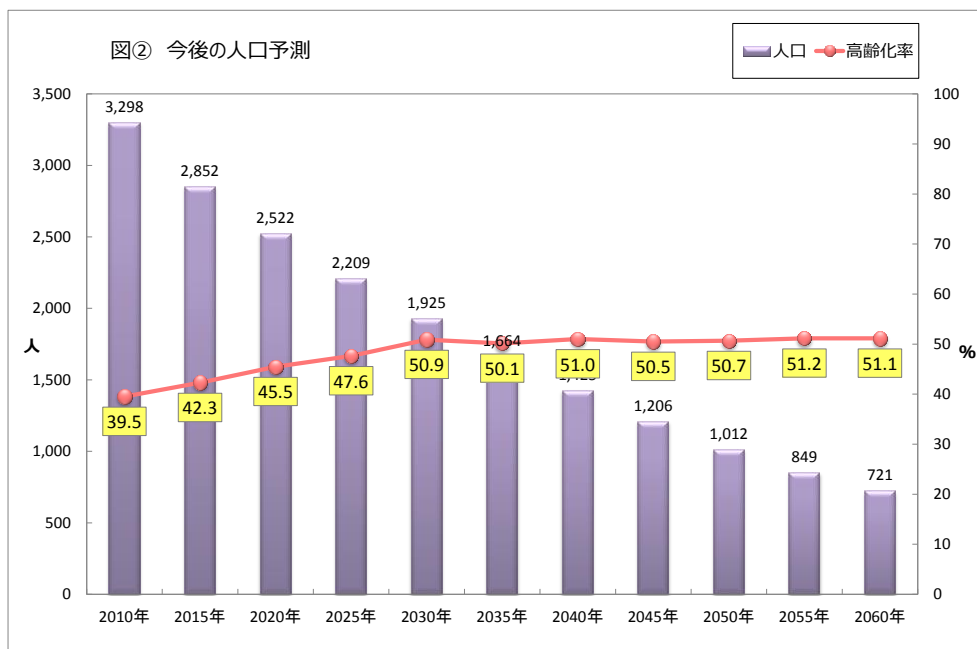


図 5-2-B1-1 合計特殊出生率向上による人口・高齢化率予測（福井県池田町）

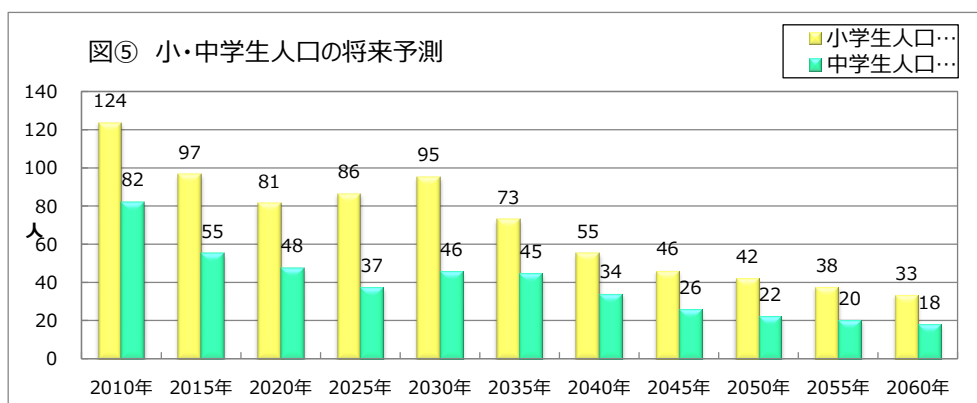


図 5-2-B1-2 合計特殊出生率向上による人口・高齢化率予測（福井県池田町）

B) -2 若年層の転出を留めた場合の人口予測

10 代後半から 20 代前半にかけての流出率を現在の「男 16%、女 21%」から「男 8%、女 11%」に半減させても、現状推移の場合とほとんど変わらず、長期にわたる人口の安定化は達成されない。

小・中学生数も、同様で、依然として減少幅は大きい。

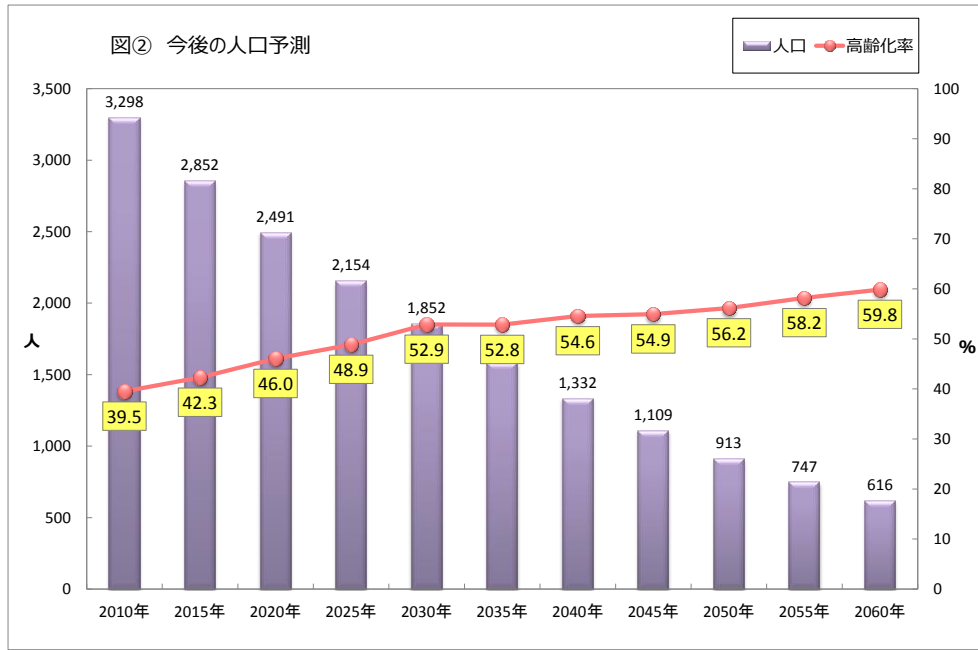


図 5-2-B2-1 10 代後半～20 代前半流出半減による人口・高齢化率予測（福井県池田町）

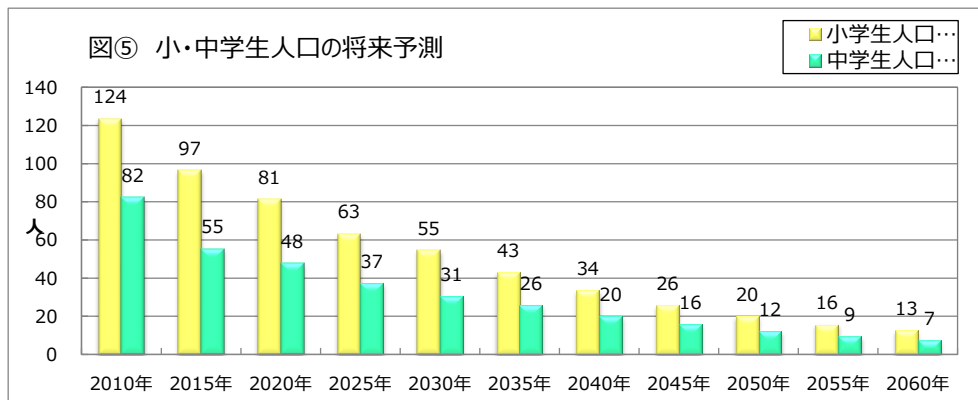


図 5-2-B2-2 10 代後半～20 代前半流出半減による小・中学生数予測（福井県池田町）