

2018年3月27日 RIETI-BBLセミナー

# 復興の空間経済学

## 人口減少時代の地域再生



経済産業研究所地域経済プログラムディレクター

浜口伸明（神戸大学経済経営研究所）

本報告は、RIETIで行った研究をもとに出版した藤田昌久・浜口伸明・亀山嘉大著、同名書（2018年2月、日本経済新聞出版社・刊）の内容に基づくものです。

まえがき

第1章 人口と国土システムの長期的変遷

第2章 空間経済学から見た国土システムの変容過程と復興政策のあり方

第3章 写真とデータで見る東日本大震災からの復興の歩み

第4章 被災地における人口減少と創造的復興

第5章 自然資源に基づく復興

第6章 サプライチェーンの強靱化

第7章 地域コミュニティの再生

補 論 人口減少社会のための空間経済学理論

## 目次

第1回視察(2011年4/5月)から、チームで7回現地訪問。その他に個別の訪問、熊本、タイでの調査、4度の淡路島合宿を行った。



表紙両面写真:陸前高田市の今泉地区高台からの遠景  
2016年12月 著者撮影



南三陸町防災対策庁舎 2011年4月30日



南三陸町 2011年10月16日



南三陸町 2012年4月15日



南三陸町 2015年9月1日





南三陸町 2011年4月30日



南三陸町 2013年10月21日



南三陸町 2015年9月1日





気仙沼 2011.5.2



気仙沼 2012.4.16



気仙沼 2011.9.8



気仙沼 2016.12.6



災害公営住宅、コンビニ、飲食店が建設された。



2011年5月2日



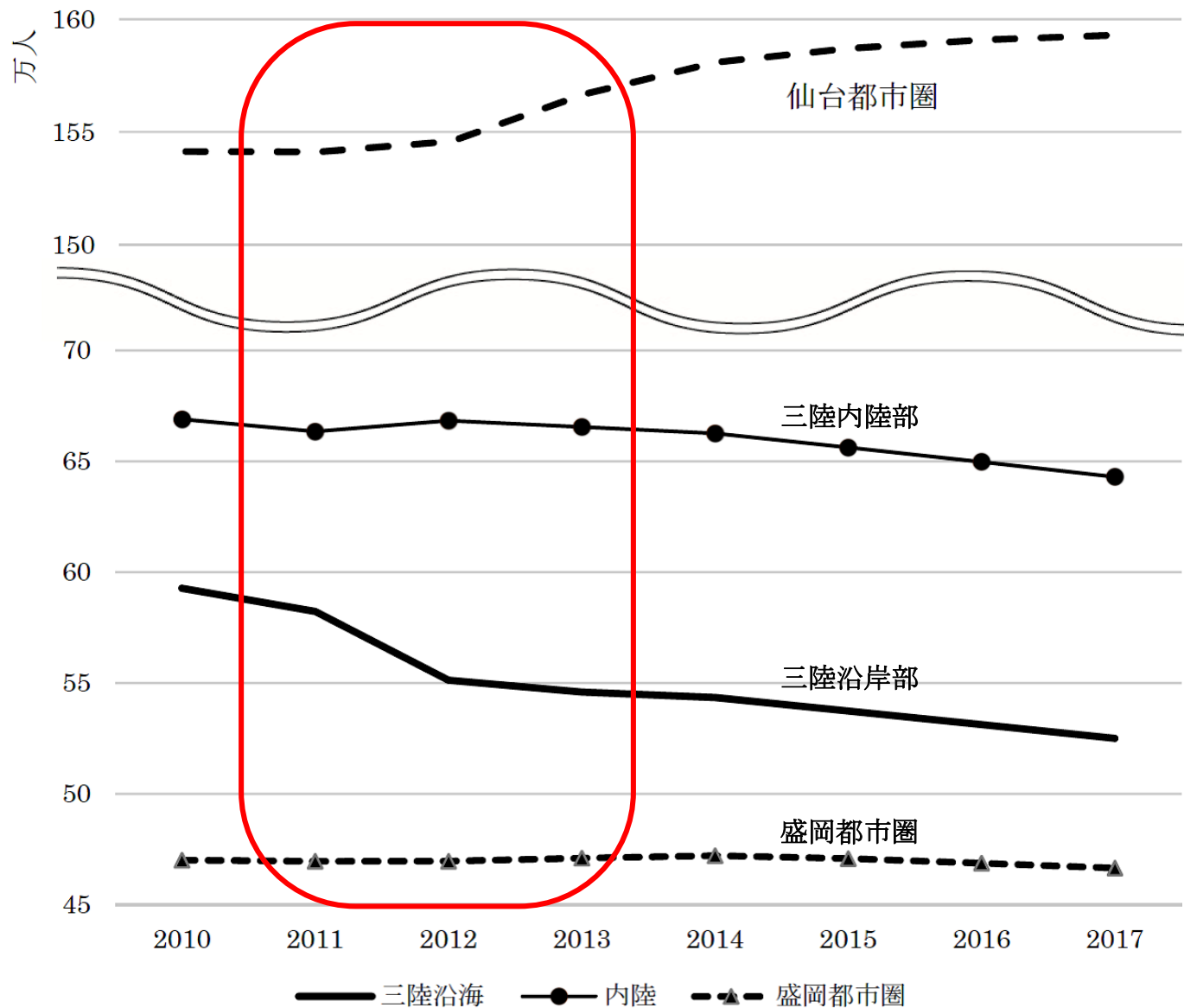
2015年9月4日



表紙両面写真：陸前高田市の今泉地区高台からの遠景 2016年12月 著者撮影



図4.6 震災後の人口推移



(出所)住民基本台帳人口・世帯数統計(各年の年初時点)

図2.11 海面漁業漁獲高(2010年=100)

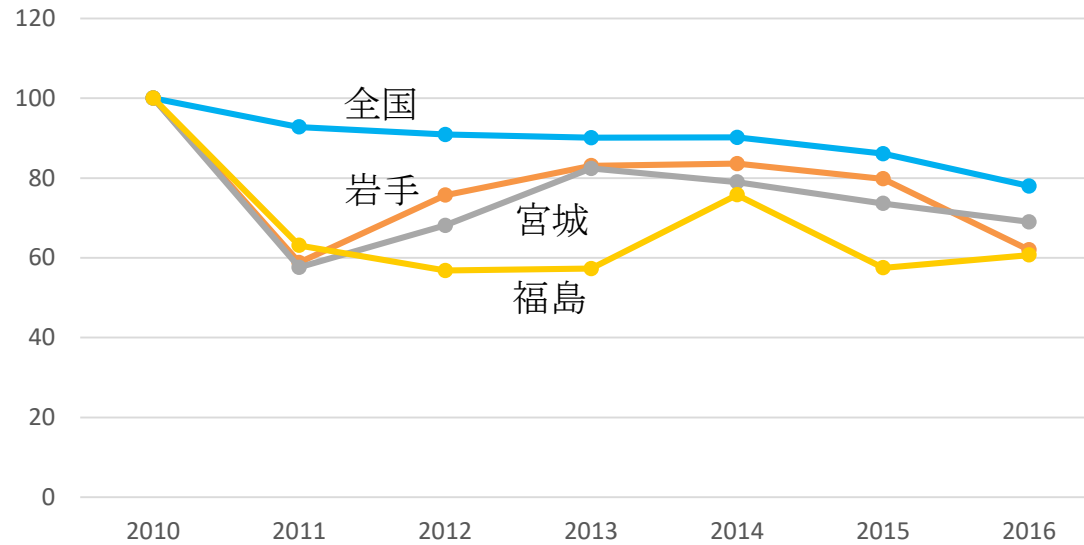


図2.12 海面養殖収穫量(2010年=100)

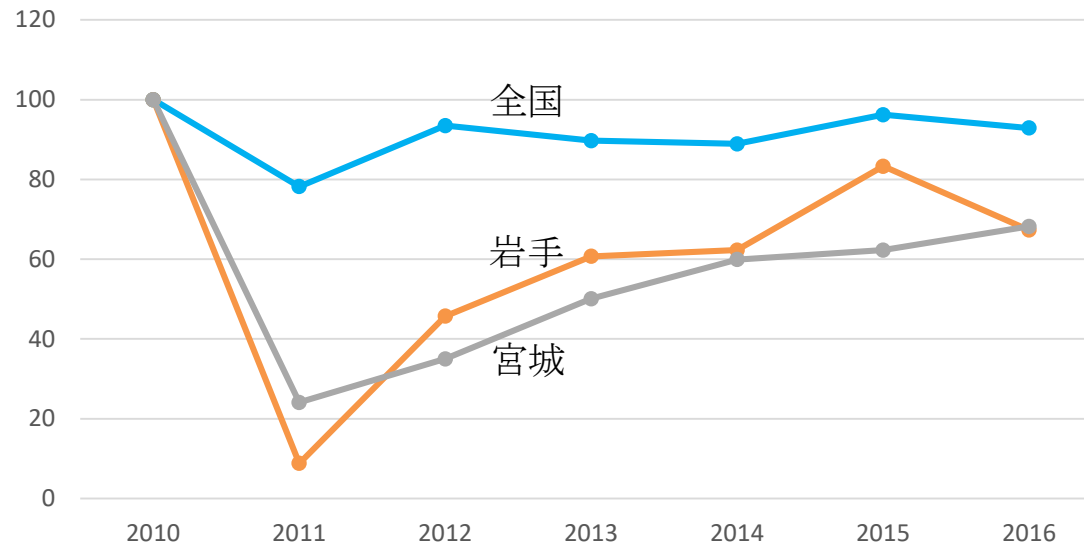
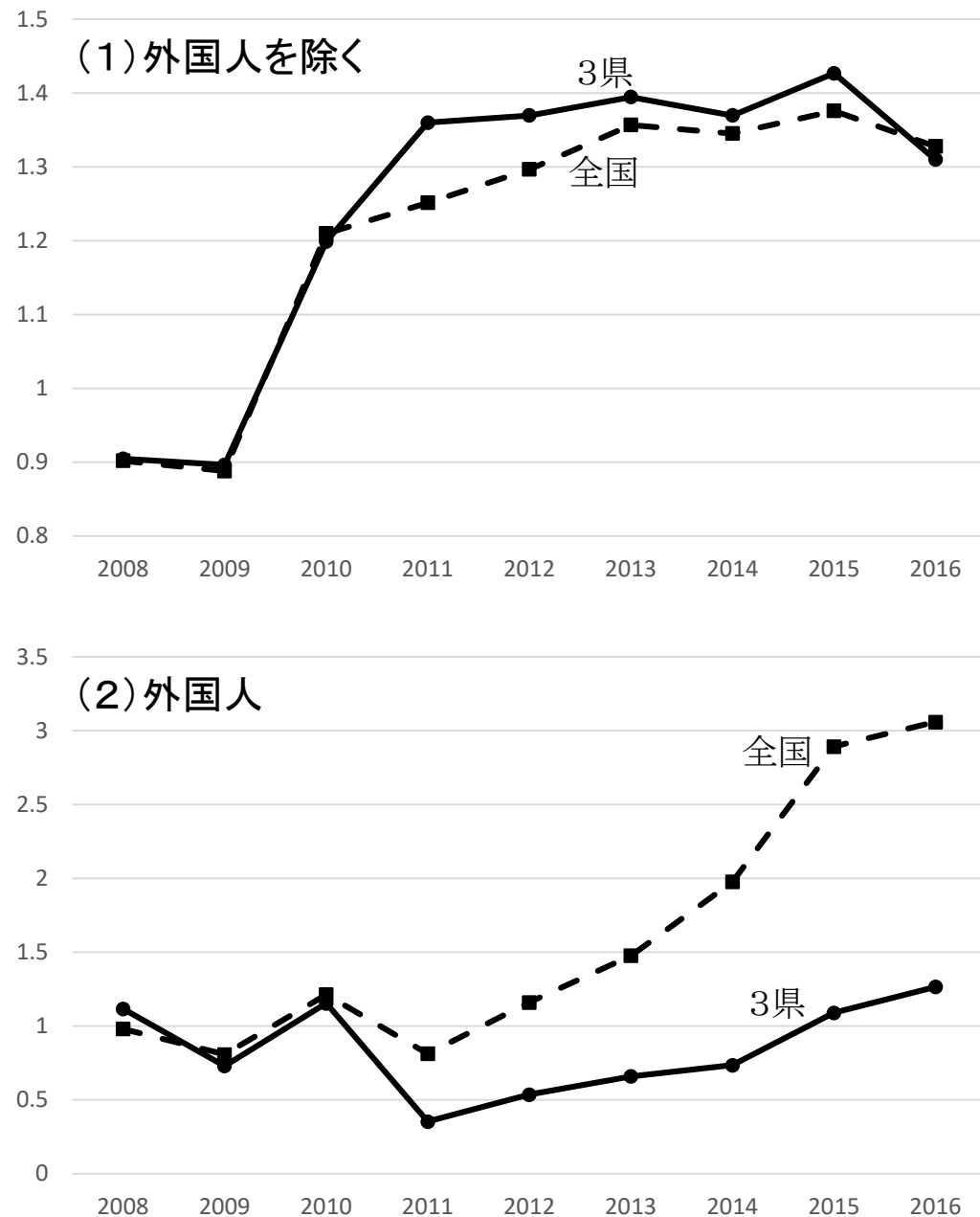




図3.13 (観光)延べ宿泊客数の推移



(注) 2008年～2010年平均を1とする、(出所)国土交通省観光庁『宿泊旅行統計調査』(各年版)、宮城県観光統計概要(各年版)



図2.10 2011年4月の鉱工業生産指数対前年同月比率(サプライチェーンの寸断で被害が全国に)

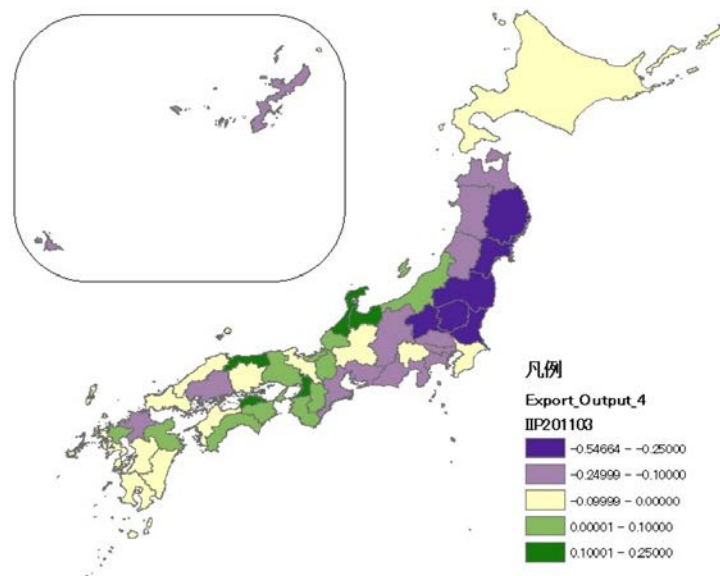
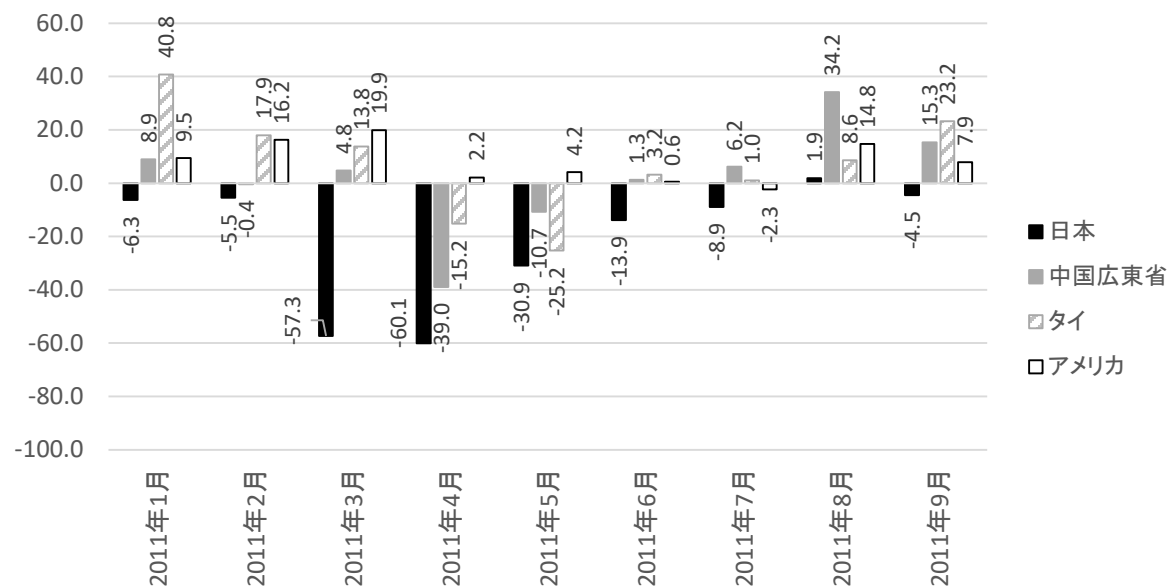


図6.3 東日本大震災前後における各国自動車生産台数成長率(対前年同月比、%)  
(サプライチェーンの寸断で被害が世界に)



(出所) 日本自動車工業会、広東省統計局、タイ自動車工業会

# 復興まちづくりにおける土地利用の3類型

図7.2 タイプ1のイメージ図(浸水した臨海部を公園・緑地帯に)  
陸前高田市高田地区、石巻市門脇地区など

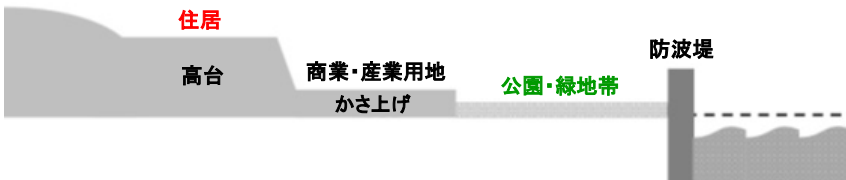


図7.3 タイプ2のイメージ図(浸水した臨海部を産業用地に)  
大船渡市、気仙沼市、石巻市(石巻漁港周辺地区・門脇西部地区)など

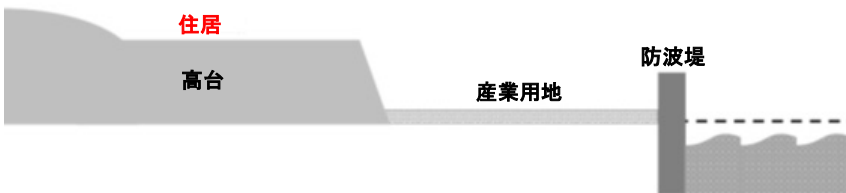


図7.4 タイプ3のイメージ図(浸水した臨海部をかさ上げた後に商業用地に)  
南三陸町、女川町など



## 課題1: 域内交通

高台住居 と 商業地・中心市街地  
公共サービス・就業地・学校



- 地方都市のコミュニティ交通づくりから学ぶ(例: 山口市)
- Uberに代表されるシェアライドの導入
- 将来は、自動運転の自動車の導入

## 課題2: 中心市街地の再生

東日本大震災の大津波は、多くの沿海部都市の中心市街地を一瞬で破壊。その再生は、まちの賑わいづくりには不可欠であるが、容易ではない。

- もともと、中心市街地は都市の発展とともに自己組織化的に形成されたもの
- もともと、モータリゼーションの進展とともに、地方都市の中心市街地は衰退
- 多くの被災地で、鉄道復旧を諦めて、BRT(Bus Rapid Transit)に転換



市場メカニズムを補完する、住民主体の「地域コミュニティ」の形成



# 二兎を追う『復興の空間経済学』

## A. 東日本大震災および将来も起こりうる大規模災害からの復興

日本列島：自然・地学的特性から、地震、津波、台風、火山爆発を伴う大規模な自然災害が起こりやすい。

### 最近30年間においても

長崎県雲仙普賢岳火砕流(1991年)、北海道南西沖地震(1993年)  
阪神淡路大震災(1995年)、新潟中越地震(2004年)、  
東日本大震災(2011年)、広島土砂災害(2014年)  
熊本地震(2016年)、九州北部豪雨(2017年)

### 将来予想されている大規模災害

- M7クラスの首都直下地震：今後30年以内に発生確率は70%
- 最大でM9.1の南海トラフ巨大地震
- M8.8以上の北海道沖の千島海溝沿い「超巨大地震」：今後30年以内に発生確率は40%(政府の地震調査研究推進本部、2017年12月19日発表)

同一地域で繰り返し起こりうる：例えば三陸沿岸部において明治以降のみでも  
明治三陸地震津波(1896年)、昭和三陸地震津波(1933年)  
チリ地震津波(1960年)、東日本大震災(2011年)

# 二兎を追う『復興の空間経済学』（続き）

被災地の真の復興 ←→ 日本の経済社会の活力ある発展：**表裏一体**

## B. 日本の経済社会全体の復興を支える国土づくり

東京一極集中と地方の過疎化の同時進行を、空間経済学の視点から、どのように理解して、どのように評価して、どのような国土づくりを目指していくか。

AとBの目的を果たす上において直面する、日本がこれまでに経験したことのない大きな変化／挑戦をどのように乗り越えていくか。

## 急激な人口減少 と 超高齢化社会の進行

本書での基本的視点：これまでの**規模の経済**に代わるものとして、多様性の促進を通じての発展と復興 — 特に多様性に富んだ国土システムを発展させていく。



# 人口減少下の災害復興

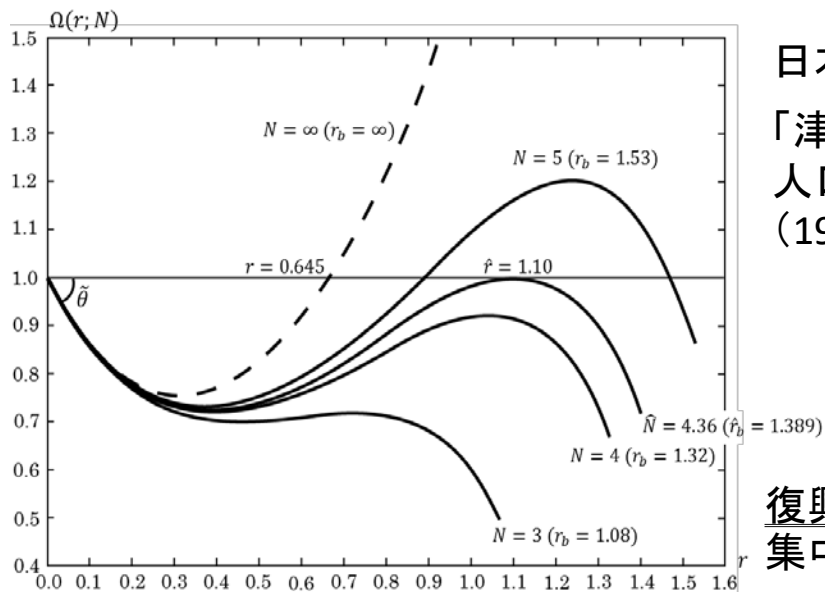
- 被災地から人口が減少しているだけでなく、**日本全体の人口減少下**における復興
- 「**集積の経済**」で雇用が不安定化した地方を襲う大規模災害
- 国内需要の不足と若者人口の流出による事業者の高齢化が困難にする「**自然資源に基づく復興**」
- グローバル化し国内生産の集約化が進み、冗長性が失われる**サプライチェーン**に求められる「**強靱性**」
- 規模の経済が弱まる市場メカニズムを補完する「**地域コミュニティの回復**」

# 復興が必要な2つの理論的理由

1. 複数の空間均衡が存在する状況の下で、被災が周辺都市の消滅を早めるのを防ぎ、分散構造でより良い状態を長く維持する。過度な大都市集中は混雑効果（高い地価、長距離通勤、少子化、etc）を強める。
2. 地域の歴史・自然・文化を背景とした、国内の多様性（消費、知識、人材、etc.）を維持する。地域特産品等の消費の多様性は効用を高め、知識・人材の多様性は新たな知識創造の源泉となる。



# ポテンシャル関数を用いた、人口増加に伴う周辺都市の形成の描写



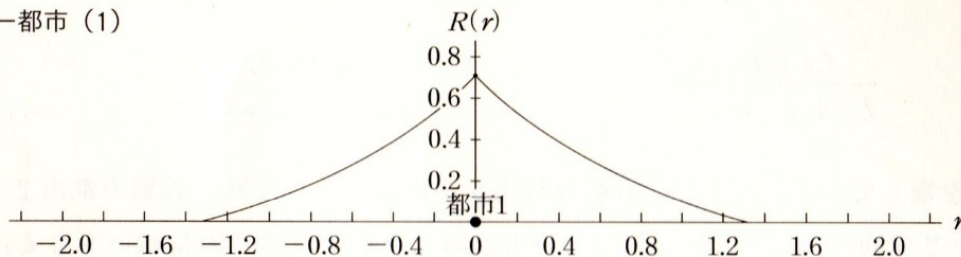
日本が人口増加過程にあれば、復興の可能性は高い。  
「津浪後の復興は目覚ましく、たちどころに失われた戸数、人口の満たされてしまう状態にある」＜昭和三陸地震（1933年）後の記述、山口弥一郎『津浪と村』（1943年）＞

人口減少過程では、大規模自然災害による一時的ショックが、周辺都市消滅に向かわせる不可逆的影響を持ちうる。

復興費用が過大でなければ、効用が低い過剰な大都市集中に移るよりも、分散構造を復興させたほうが良い。

図4  $N=4.36$ の近傍で安定均衡な5つの空間構造

(i) 単一都市 (1)



(ii) 3都市 (1, 2, -2)

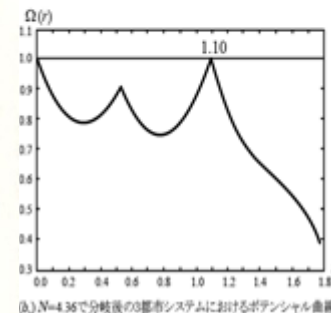
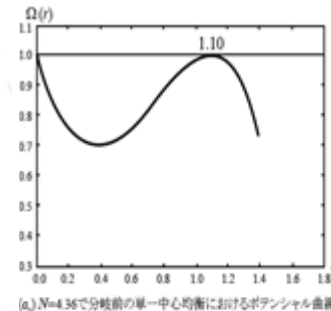
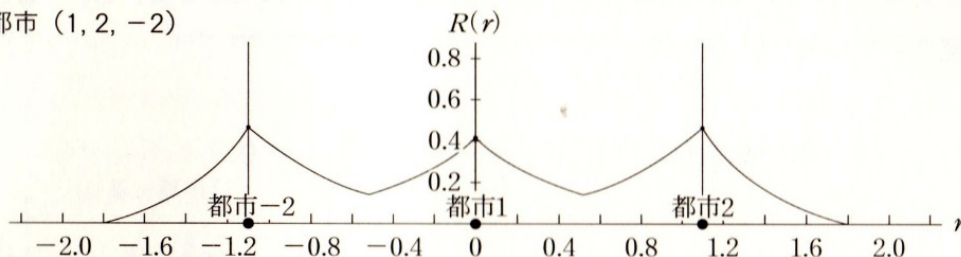
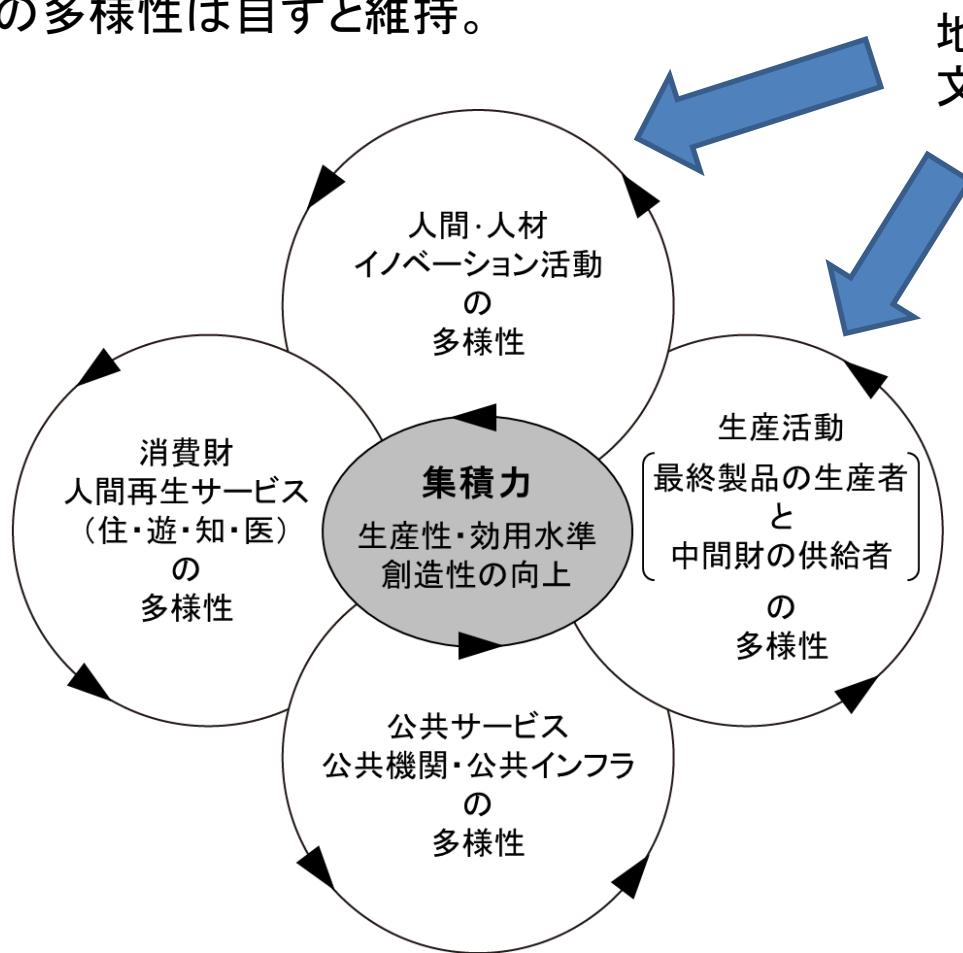


図2.2 多様性の相乗効果による集積力の生成とポジティブ・フィードバックを通じての集積力の生成

人口増加過程では、大都市の  
集積力拡大が経済をけん引し、  
地域の多様性は自ずと維持。



地域の歴史、自然、  
文化の多様性

人口減少過程では、地域の  
多様性の維持が必要

# 自然資源に基づく創造的復興に向けて

## 三陸沖合

南からの暖流(黒潮)と  
北からの暖流(親潮)が  
ぶつかる世界3大漁場  
の一つ

+

リアス式海岸  
「溺れ谷」の汽水域

参考: 畠山重篤  
『日本<汽水>紀行』  
文春文庫、2015年

表5.1 三陸沿海部が産出額で全国的に高い  
シェアを持つ水産物

|         | 2010年 | 2015年  |
|---------|-------|--------|
| わかめ     | 74.4% | 71.6%  |
| ほや      | 95.0% | 78.1%  |
| かき(殻付き) | 25.6% | 15.7%* |
| かき(むき身) | 15.5% |        |
| めばちまぐろ  | 14.5% | 23.5%  |
| きはだまぐろ  | 14.0% | 10.3%  |
| めかじき    | 34.0% | 35.7%  |
| さめ類     | 52.7% | 59.6%  |
| さんま     | 20.9% | 23.8%  |
| まだら     | 41.2% | 26.0%  |
| あわび類    | 29.0% | 36.4%  |
| するめいか   | 14.1% | 11.1%  |
| うに類     | 21.8% | 19.8%  |

(出所) 農林水産省「漁業生産額」(平成22年),  
「漁業産出額」(平成27年)

地域資源  
(特に海産資源)  
を最大限に生かす

自助 × 共助 × 公助

住民一人ひとりの  
高い効用水準  
(生き甲斐)  
を達成



# 三陸の創造的復興に向けてのいくつかの取り組み

## 1. 日本における魚の消費減 → 海外需要の開拓(魚食は拡大)

### 例1: 三陸広域連携による水産物輸出プロジェクト

“SANRIKU”統一ブランドの下に、三陸地域の水産加工業7社の連携による水産物・水産加工品の**東南アジアへの輸出**プロモーション活動と観光のインバウンド促進



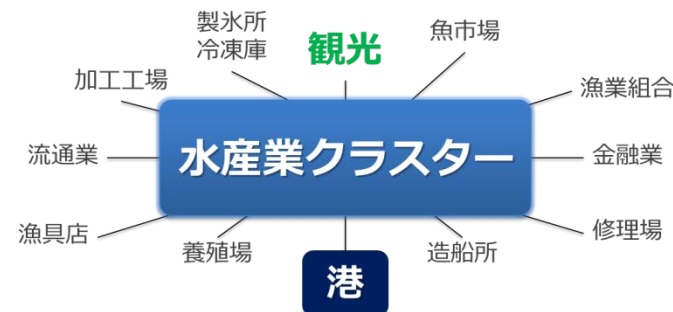
### 例2: 石巻魚市場完全復活(2015年9月、上屋876mで東洋一)

密閉型構造で高度衛生管理の世界基準**HACCP対応**でEU輸出を目指す



## 2. 新たな水産業クラスターの形成

工場用地造成に約5年間に要し復旧は出遅れたが、**最新式で生産性の高い**水産加工業・冷凍冷蔵工場等の立地が進んでいる。(例: 気仙沼)



## 3. 六次産業化による新たなサプライチェーン・バリューチェーンの構築(医薬品開発も含めて)

## 4. 海面養殖業においては、津波によるいかだの大量破壊と養殖従業者の減少を機に、「密殖」を防ぐように地域の合意 → 収穫までの期間が短縮、大振りで質の良い水産物が生産

# 市場を補完する地域コミュニティの再生と連携

人口減少下で、地盤づくりから始まる、究極の地域活性化

