

平成21年 6月 29日現在

研究種目：若手研究（スタートアップ）  
 研究期間：2007年度 ～ 2008年度  
 課題番号：19810034  
 研究課題名（和文） 地域産業の構造を維持し続ける復興まちづくり手法についての研究  
 研究課題名（英文） A Study on the Town Managements and the Promotion of Regional Industries for the Recovery in Damaged Areas by Disasters  
 研究代表者：紅谷 昇平  
 財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構 人と防災未来センター 主任研究員  
 研究者番号 1045553

## 研究成果の概要：

阪神・淡路大震災の事例では災害後の産業復興には顕著な遅れがみられ、事前対策の重要性が明らかになったが、大手企業へのアンケート調査では事業継続計画（BCP）を策定している企業は4割にとどまっていた。また地域産業復興の事例として、能登半島地震や四川地震、ノースリッジ地震の現地調査・資料調査を行い、仮設店舗による営業支援や日本型 TIF（Tax Increment Financing）の可能性検討を行った。

## 交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
平成19年度	1,250,000	0	1,250,000
平成20年度	1,190,000	357,000	1,547,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,440,000	357,000	2,797,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：自然災害科学

キーワード：産業復興、復興指標、阪神・淡路大震災、復興格差、復興まちづくり、TIF

## 1. 研究開始当初の背景

災害後の復興では産業復興の遅れが地域全体に大きな影響を及ぼしており、地域の暮らしや生業の構造を崩さず復旧・復興まちづくりを進める必要がある。しかしながら、既往研究では産業別の復興状況の報告が中心であり、地域別の復興状況の評価や様々な施策の効果の検証、まちづくりと地域産業との関係性についての研究は限定的である。

## 2. 研究の目的

本研究では、まず被災した地域の復興状況の評価し、その後の復興プログラム見直しの

ために活用可能な復興指標の提案を行う。その後、過去の復興事例のケーススタディにより、地域産業復興施策が地域産業復興に効果をあげるための条件整理を行う。最後に、地域産業の構造を維持しながら、地域の復興・復旧を行うまちづくりのモデルについて提案を行う。

## 3. 研究の方法

阪神・淡路大震災後の長期にわたる統計データを収集し、長期的な復興トレンドの分析を市区別単位で行う。また災害復興に備えた企業の対応策を把握するため、アンケート調

査を実施する。

次に国内外の災害事例として、能登半島地震、四川地震、ノースリッジ地震を取り上げ、資料調査及び現地調査により、地域産業復興の状況と行政による支援策について明らかにする。

その後、日本における地域産業に配慮した復興まちづくり手法として、日本型 TIF を提案し、事業シミュレーションを行った。

#### 4. 研究成果

##### (1)復興状況の評価

##### ①復興指標による復興状況評価—阪神・淡路大震災を事例に—

被災直前値を 100 として統計値を標準化し、被災地域外とのストック指標の推移を比較した。まず「直前値比較」、「被災地外水準比較」により、復興したかどうかを判断する。その後、10 市・9 区について「被災地内水準比較」による評価も行った。

阪神・淡路の被災地が「復興した」と言われるが、地域産業については回復したとは言えない。特に製造業については、震災直後よりも 10 年後の方が被災地と被災地以外の兵庫県とで格差が拡大している。

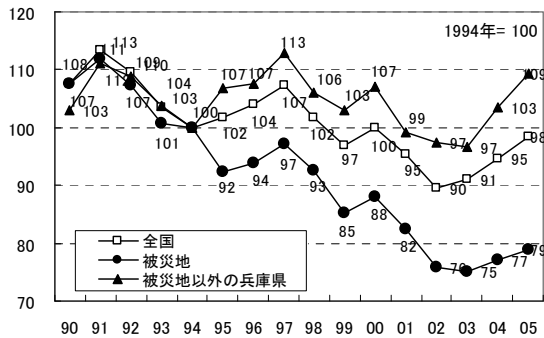


図1 製造品出荷額の推移(工業統計より)

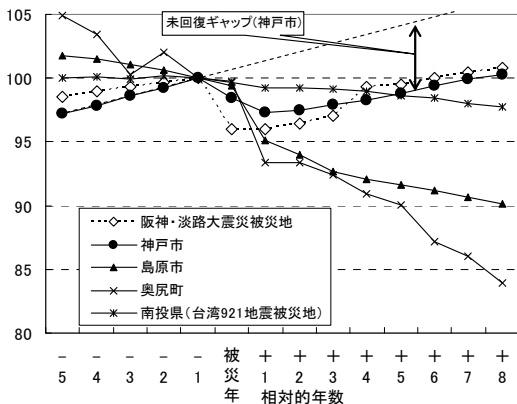


図2 各災害被災地の人口推移の比較

被災前の水準を越えて回復している人口

についても、災害前からの増加トレンドによって、被災による落ち込みが回復した効果に過ぎないとも言える。災害が無かったと仮定したトレンド推計値を比較すると、震災 10 年後の 2005 年推計人口は約 163 万人となり、実際の人口約 152 万人とは約 11 万人(約 7%)の開きがある。

この未回復ギャップは他の災害でも発生しており、今なお残る被災地の傷跡だと言える。この未回復ギャップを最小化することは復興施策の一つの目標となるだろう。

##### ②産業セクターにおける事前復興(事前対策)の取り組み

指標による分析から、商業、製造業、オフィスという産業分野の指標は、震災による影響が 10 年を超えても回復していないことが明らかになった。一旦被災すると、企業活動や雇用を取り戻すのは困難であり、「被災しても重要な事業については継続する」という事前対策・事前復興の思想が重要であり、そのためには、事業継続計画(BCP: Business Continuity Plan)の考え方などが有効と考えられる。

そこで危機管理体制が進んでいると考えられる大手企業(東証一部上場企業)が、災害前の事前対策の必要性についてどの程度認識しているのか、また具体的にどのような対策を実行しているのかを把握するためにアンケート調査を実施した。東証一部上場企業を母集団として、業種別の割合に応じて標本抽出した 587 社を対象とした。2008 年(平成 20 年)11 月下旬から 12 月中旬にかけての郵送配布、郵送回収(督促あり)し、回収率は 26.6%であった。

その結果、包括的な危機管理計画として BCP が認識されており、4 割の企業が BCP を策定済みであり、5 割の企業が今後 BCP を策定予定であることが分かった。BCP の策定理由としては、「自社が災害などを乗り越えて存在するため」(91.7%)、「従業員の安全性を守るため」(89.6%)、「企業の社会的責任(CSR)を果たす、または自社のイメージを向上させるため」(87.5%)、「取引先への供給責任を果たすため」(86.1%)が多く、リスクとしては地震や新型インフルエンザなどの感染症を想定している企業が多い。

防災対策を定めている項目としては、「指揮命令系統の明確化、緊急時の対応体制と連絡体制」(95.5%)、「社員の安否確認の手法・体制」(87.2%)という連絡体制に関わるもの、また「災害発生時の情報収集・発信・広報体制の確立」(85.3%)、「顧客、外来者、社員の安全確保と緊急避難」(83.3%)という災害時の緊急対応に関わるものが多かった。一方対策を定めている比率が低いものとしては、「被災した取引先・納入企業への支

援」(24.4%)、「地域の早期復旧や災害救援業務に貢献できるよう、地域との連携を協議」(34.0%)がある。

また、策定体制(人手、時間)や策定手法(目標復旧時間、重要業務の設定)、効果測定が課題として挙げられた。

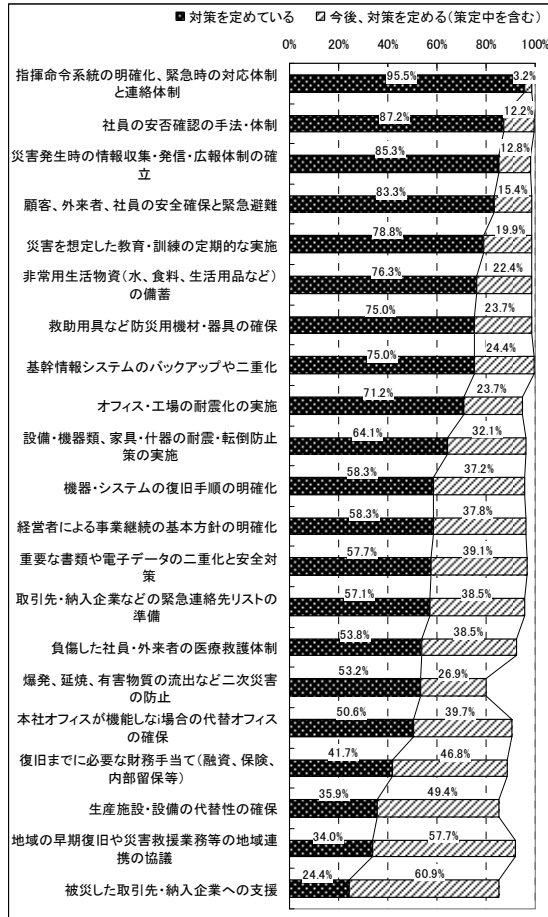


図3 企業の災害対策の状況

(2) 地域産業の復興施策とその効果

① 地域産業復興施策の枠組み

中小企業の復興支援施策は、災害の規模に応じて適用が拡大されていく。通常災害では、災害直後に災害救助法が適用され災害復旧貸付等が提供され、災害の1~2ヶ月後には中小企業信用保険法に基づくセーフティネット保証制度の拡充、及び激甚災害指定に伴う各種措置が実施される。これらは金融支援が中心であるが、その他に都道府県や市町村が単費あるいは既存施策を活用して補助や販売促進策等を実施する場合がある。

さらに通常の枠組みでは対応できない大規模な被災の場合には、復興基金等の特別な財源措置が実施され、様々なメニューの産業支援策が実施される。阪神・淡路大震災では復興基金による事業の約15%が、雲仙普賢岳噴火災害では約50%(農林水産業含む)が、

産業復興関連の施策であった。

② 災害事例のケーススタディ

■ 能登半島地震

復興基金は自由度が高く柔軟な対策が可能だが、基金の造成が必要なため時間がかかるというデメリットがある。そこで能登半島地震では中小企業復興支援ファンドという新たな支援スキームが設けられた。

これは中小機構の高度化資金を活用した基金であり、災害後1~2ヶ月で創設できること、また産業現場の条件に応じて自治体が使途を柔軟に設定できること、というメリットがあり、新潟県中越沖地震でも活用されている。基金規模は大きくはないが、今後の災害において特定の業種・目的に絞った復興支援などに有効な手法として期待される。

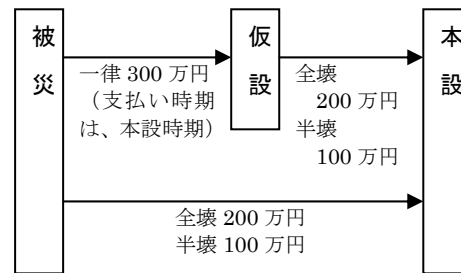


図4 能登半島地震中小企業復興基金による店舗再開支援スキーム

■ 四川地震

2008年5月に発生した四川大地震から約9ヶ月後の被災地の実態を把握するため、平成21年3月に現地調査を行った。直後には立ち入りが困難であった地域も調査することができ、仮設住宅や復興住宅による生活再建と共に、地域産業の復興の取り組みもみられた。

四川地震の被災地では、若者を中心に、震災前にはない新しい産業を生みだそうとする動きがみられた。綿竹市広濟鎮では、村出身の若者が、日本の農協に相当する合作社を設立し、農家を組織化しながら、ニンニクの有機栽培とウサギの養殖に取り組もうとしていた。

綿竹市遵道鎮でも、村出身の若い女性が戻ってきて、被災した他の女性と共に地域の文化である刺繍画に取り組み、地域の観光資源に育てようとしており、地方政府も、刺繍博物館を建設し、その動きを後押ししようとしている。これら新しい産業に取り組むことによって、地域全体に活力が生まれつつある。

一方、山岳地域であるブン川県や理県少数民族の村では観光開発による復興を目指していたが、がけ崩れ等により道路の復旧が進んでいないため、観光客が戻ってきておらず厳しい状況が続いていた。また、交通の便の良い被災地では被害を受けた建物や街が

観光地化しており、政府の許可を受けて、遺族が土産物を販売するなど、自らの置かれた状況を生活の糧に変えざるを得ない被災者の状況が伺われた。

#### ■ ノースリッジ地震と阪神・淡路大震災

1994年のノースリッジ地震の被災地であるフィルモア市では、テントやトレーラーによる短期の営業再開支援策により約1ヶ月で営業が再開され、その後の長期の復興にもつながることになった。阪神・淡路大震災でも同様の仮設店舗設置支援は実施されたものの、あくまで補助であり、地元が相当の負担が必要であった。また日本は基金を活用した補助制度であり、基金設立が行われない災害では、資金面での担保がされていないため、何らかの復興時の支援策として位置づけていくことが必要である。

さらにフィルモア市では、中心市街地詳細計画を策定するため、災害前から商業テナントや大家を交えた協議会で議論を続けてきたことが、震災後のスムーズな復興計画の策定につながった。これは、災害後、地域での合意形成のための組織として「ビジョン・サンタクルズ」を立ち上げ、そこから議論を始めたロマプリエタ地震におけるサンタクルズ市が、コンセンサスは得られたものの復興に時間がかかったことへの反省を踏まえたものであった。

#### ③ 地域産業復興施策のあり方

地域経済の復興において事業継続・復興の基本となるのは自助であり、平時からBCPを策定し、施設・設備の耐震化など経営体力の許す範囲での対策を進めるべきである。しかし、経営体力・規模に劣る中小企業では自力対応だけでは限界がある。大規模災害を想定したBCPでは、初動時の代替拠点・複数通信手段の確保、データのバックアップ等が必要だが、これらは中小企業単独では費用負担が大きくなり効率が悪いため、組合や協会単位での協定締結や設備の共同整備といった共助の取組と、それを支える補助金等の公助が重要となる。

被災後には、損傷した施設・設備・データの修復など事業の早期再開に向けた活動と、顧客との取引（需要）の維持・拡大が重要となる。事業の早期再開について過去の被災企業事例をみると、限られた人員・拠点しか持たない中小企業が自力だけで応急対策や早期復旧を進めるには多大な労力を必要とする。そこで2004年の福井水害や台風23号水害では、取引企業間での応援や、協同組合が窓口となった他地域からの提供遊休設備の斡旋などが行われた。このような共助による外部応援要員の派遣や余剰設備の斡旋、代替生産の実施などの取組に加えて、仮設店舗・

仮設工場等の設置や被災した生産設備の補修への補助などの公助を充実させ、中小企業の事業中断を可能なかぎり短縮し、被災前の取引の維持・継続を図るべきである。

一方、災害後の需要の維持・拡大については、平時の産業振興策に加えて、復興事業への中小事業者の参画機会の拡大や災害経験を活かしたビジネスの展開がポイントとなる。例えば古くは濱口梧陵の広村堤防工事による雇用創出が、最近では阪神・淡路大震災後の神戸ながたTMOによる地域ブランド商品開発や修学旅行生受入等の事業や、新潟中越地震・中越沖地震における被災者・復興事業者向け弁当の地元業者による共同受注（弁当プロジェクト）など、震災や復興需要を地域の中小企業や雇用の回復につなげようとした取組が数多くみられる。これらの取組においても、同業者組合や協会、商店街等の組織的対応や公的支援が求められる。

地域経済が回復すれば、生活者の所得や自治体の税収も増加し、地域全体の活力が高まる。国や自治体は、仮設住宅・工場・店舗用地としての公有地提供や仮設住宅内での商店営業の許可、一時的な大規模店舗の新規出店制限、建築基準法や工場立地法等の緩和措置など、公助でしか対応できない事項について地域産業の実態に応じた積極的な支援を行うべきである。

#### (3) 復興まちづくり手法の提案

日本における代表的な復興都市計画事業である市街地再開発事業は、地価の上昇や余剰容積率を生かした延べ床面積の増加を前提としている。再開発事業では、床面積を増やし保留床を売却しなければ、事業の収支が成立しないのだが、現実的には多くの再開発事業で事業が破綻していつている。

一方、ノースリッジ地震後の再開発を実施しているロサンゼルス市のCRA (Community Redevelopment Agency) は、地域のハード面の整備だけでなく、雇用や生活を含めたコミュニティの再生を目的とした組織であり、その職員は、都市計画、建築、経営、社会学など様々なバックグラウンドを有している。このCRAによる再開発事業で導入されているTIF (再開発の費用を、将来の固定資産税の増収により返済する債権を発行して調達する制度) を用いた再開発制度の可能性について、単純化したモデルを用いて、日本型TIFによる事業収支シミュレーションを行った。

その結果、土地からのTIF税収を増やすためには、TIFの対象となるエリア面積をできるだけ広く確保する方が有利となる。また建物については固定資産税の増収が見込まれる一方、土地について見込めないことから、借地方式による市街地再開発事業に対してTIFを導入するという可能性が考えられる。

特に災害時には建物が倒壊しているため、建物価値ゼロからの復興となり、建物分の固定資産税の増加が確実に見込めることから、TIFによる事業成立の可能性は高いと考えられる。土地については、今回、地価上昇率を2～4%で評価しているが、この程度であればTIF収入はあまり見込めないため、デフレ下での導入は厳しいと評価される。

表1 5パターンでのシミュレーション結果  
(再開発事業費に占める TIF 収入比率)

パターン	再開発事業費に占める TIF 収入の比率
①：再開発エリアのみ (100m×100 m)	16.8%
②：周辺を含む4ha エリア (200m×200 m)	19.0%
③：周辺を含む9ha エリア (300m×300 m)	22.8%
④：③ (9ha) + 借地 (土地購入負担無し)	29.9%
⑤：③ (9ha) + 低層 (容積率 200%)	24.7%
⑥：③ (9ha) + 借地 + 低層 (容積率 200%)	40.2%

## 5. 主な発表論文等

[学会発表] (計2件)

紅谷昇平：長期復興指標による被災地の復興状況の評価 — 阪神・淡路大震災を事例に —, 日本災害復興学会 2008 年度学会大会予稿集, pp. 57～62, 2008 年 11 月 22 日、東京大学

Shohei Beniya: The Evaluation of the Status of Disaster Areas by using Recovery Indicators (In the case of the Great Hanshin-Awaji Earthquake), 2nd International Conference on Urban Disaster Reduction, 2007 年 11 月 27 日、台湾

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

紅谷昇平

財団法人ひょうご震災記念 21 世紀研究機構  
人と防災未来センター 主任研究員