

大震災で東北3県の人口と労働市場はどう変わるか

——既存の災害研究からの知見

周 燕飛

(労働政策研究・研修機構副主任研究員)

既存の災害研究から、被災地の復興に「人的資本」と「成長基調」は二つのカギとなることが分かる。災害によって建物や設備等「物的資本」が甚大な被害に見舞われても、人的被害が少なければ、町の復興は比較的早く進められると期待できる。また、災害の前から「成長基調」である町にとって、災害は、一時的なショックに過ぎず、復興の所要時間は比較的短く、復興後の人口と雇用規模は災害前より拡大する可能性すらある。一方、災害が「停滞基調」の町に与える影響は、恒久的なものであって、復興しても人口と雇用規模は元の水準に戻らないことが多い。本研究は、こうした既存の災害研究からの知見を紹介することを主な目的としている。また、こうした知見をベースに、東日本大震災で甚大な被害を受けた東北3県（岩手県、宮城県と福島県）を対象に、復興への道筋、人口および労働力市場の行方についても読者と一緒を考えてみた。結論からいうと、原発事故による人的資本流出を含んで考えた場合、福島県は「人的資本」の損害が甚大である上、震災前からやや「停滞基調」だったため、他の2県よりも復興に多くの時間を必要とし、また元の人口と雇用規模に戻ることは困難だと予想される。一方の宮城県と岩手県が受けた「人的資本」の損害規模は、1995年震災当時の神戸市とほぼ同程度のものとみられる。震災前からやや「停滞基調」の岩手県よりも、やや「成長基調」の宮城県は復興がより円滑に進むものと予想される。実際、大震災が発生してから1年間の復興状況は、雇用、景気および人口の動向を通じてみる限り、おおむね理論的予測の通りになっている。

目次

- I はじめに
- II 復興のペースとその度合いを決める二つのカギ
- III 災害後の労働市場
- IV 東北3県の復興を考える
- V 結びにかえて—— Being smaller, being wealthier

I はじめに

2011年3月11日に東日本を襲ったM9.0の大震災と史上稀に見る大津波は、岩手県、宮城県、福島県を中心とした東北地域の住民に未曾有の被害をもたらした。死者・行方不明者1万9317人、家屋の全壊・半壊35万棟以上、地元を逃れた避

難者が最大時40万人に上るという戦後最悪の災害となったのである（2011年12月20日警察庁発表）。特に、福島第1原発が立地していた福島県は、大地震、大津波と原子力災害のトリプルパンチを受けて、人的被害と経済的被害の大きさは計り知れない。

被災地の多くは、震災前から深刻な人口高齢化に悩まされ、既に若年人口の流出が緩やかに続いていた地域であるから、今回の大震災を受けて一層の人口流出が懸念される。とりわけ、福島県は原発事故の影響で、人口と雇用の流出が他の被災地よりも深刻になる可能性が高い。

本年3月で、東日本大震災が発生してから1年あまりが経った。人口や雇用データも少しずつで

はあるが、被災地のものを含めて公表されるようになり、復興がどこまで進められたのかが、ある程度分かるようになった。本研究は、これらの最新の統計データを用いながら、既存の災害研究から得られた知見と総合して、これからの東北3県（岩手県、宮城県、福島県）の人口と労働市場のゆくえんについて読者と一緒に考えてみたい。

II 復興のペースとその度合いを決める 二つのカギ

1 「物的資本」よりも「人的資本」が復興のペースを左右

内外の災害史の研究によれば、大きな災害の後に、経済活動、人口や労働力市場は一時的に委縮するものの、そのあとは大きくリバウンドして復興するケースが多い。例えば、1871年のシカゴでは火災によって1.7万戸以上の家屋が焼失し、10万人以上が住居を失ったものの、1880年にはその10万人の住宅が再建されただけでなく、シカゴ市は新たに20万人の住民を受け入れることができた。1906年のサンフランシスコでは地震によって市内総人口の半分に当たる20万人が流出したが、そのわずか4年後の1910年には市は元の人口水準を取り戻していた（Vigdor 2008）。

シカゴとサンフランシスコがこれほど早く災害から復興できた一つの大きな理由は、人的被害が少なかったからだと考えられる。公式統計によると、シカゴ火災とサンフランシスコ地震の死亡者数は、それぞれ300人と500人程度に過ぎない¹⁾。

経済活動のカギを握るのは、通常の場合、家屋、工場、設備、インフラ等の「物的資本」ではなく、生きる人間が持つ知識、技能、ノウハウ等の「人的資本」である。たとえば、Mankiw (1997)の推計によると、「物的資本」要因が過去の米国経済の成長に寄与した貢献度は、14～25%程度に過ぎず、経済成長の2/3～3/4は技術革新や労働投入等の「人的資本」要因によるものである。それに加えて、「物的資本」は「人的資本」に比べて、復旧のスピードがはるかに速い。「物的資本」の量が限られている場合、労働力の投入を増やし

たり、従業員の労働生産性を高めたりすることで、生産活動をいち早く回復させることが可能である（Horwich 2000）。そのため、たとえ自然災害によって「物的資本」が甚大な被害に見舞われても、人的被害が少なければ、町の復興も比較的早くなると期待できる。

実際、過去の災害復興事例を比較してみると、「物的資本」の被害が同程度のものであれば、人的被害の大きい町は、その後の復興と人口回復はより長い時間を要することが分かる。

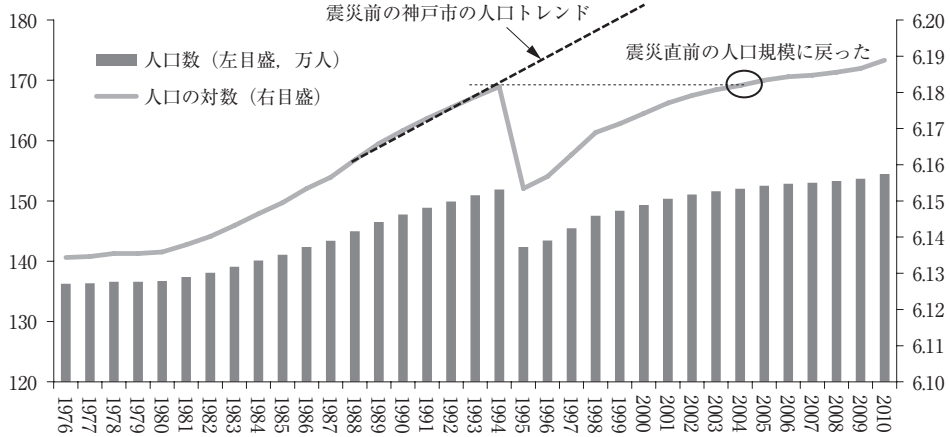
サンフランシスコ地震とほぼ同程度の家屋被害に遭った阪神・淡路大震災後の神戸市はその一例である。日本人の記憶に新しい1995年1月の阪神・淡路大震災では、10万以上の家屋が全壊または半壊し、20万人以上が住居を失い、最大時には約10万人が神戸市から流出した（神戸市2012）。また、この震災で神戸市は4500人以上の死者を出しており、犠牲者数はサンフランシスコ地震よりはるかに多い。その結果、シカゴ市は4年で元の人口水準を取り戻したが、神戸市の人口水準が元に戻るのには、震災から10年後の2005年頃のことである（図1）。しかも、2010年現在に至っても、神戸市の人口増加曲線は震災前のトレンドに戻ってもおらず、震災の影響はまだ完全に消え去ったとは言えない状況である。

また、同じく原子爆弾の攻撃を受けた広島市と長崎市の場合、多くの犠牲者を出した広島市（総人口の20.8%が死亡）は、比較的少ない犠牲者を出した長崎市（総人口の8.5%が死亡）より、元の人口水準に戻るまでに15年もの長い年月を要した。Davis and Weinstein (2002)によると、原子爆弾が人口規模の成長に与える影響は、長崎市では1960年にほぼゼロ水準に減衰したが、広島市ではその影響は1975年まで続いていたとみられる（図2）。

2 「成長基調」か「停滞基調」かによって復興の度合いが大きく異なる

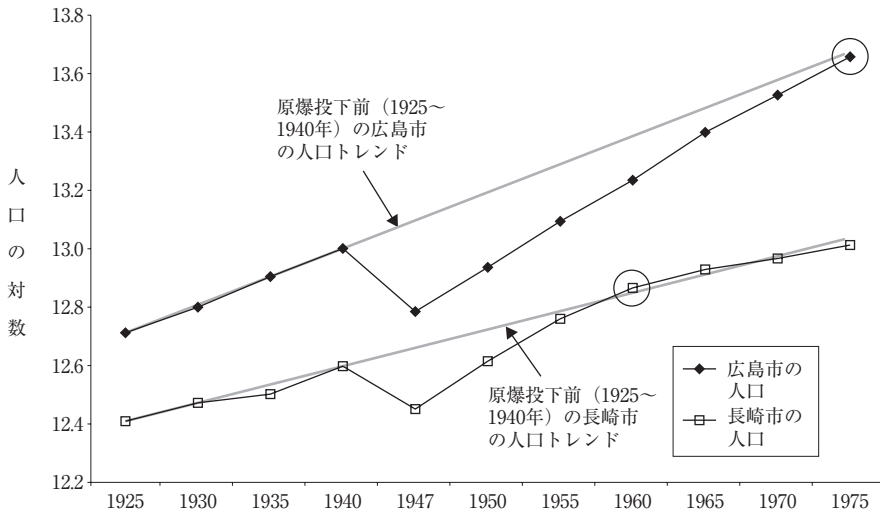
災害に遭う前に、その町が「成長基調」にあるかどうかは、復興におけるもう一つのカギである。Vigdor (2008) が「大災害は成長中の町にとっては一過性的なショックに過ぎないが、停滞中の町

図1 神戸市人口の推移 (1976～2010年)



注：神戸市 (2011) 『第87回神戸市統計書 平成22年度版』より筆者が作成。

図2 広島市と長崎市における人口増加のトレンドと実際の数値 (1925～1975年)



出所：Davis and Weinstein (2002)

にとっては運命を変えるほどファンダメンタル的な打撃を与えることであろう」と指摘したことは重要な教訓である。

自然災害ではないものの、戦争によって甚大な被害を受けた日本の都市部における戦後のV字回復は、一つの好事例である。第2次世界大戦で、東京と大阪を含め日本の66の都市は、米国の激しい空襲に遭い、半数以上の建物が破壊され、2/3の生産能力が失われたとされる。人的被害も

甚大であった。空襲によって、30万人が命を落とし、全人口の4割は住居を失ったのである²⁾。

Davis and Weinstein (2002) が、空襲被害の度合い(一人当たりの全壊建物数と死亡数)と戦後の経済成長率の相関図をプロットしたところ、空襲被害のひどい都市ほど、戦後(1947～1960年)の経済成長率は高かったことが分かった。また、厳密な統計的推定に基づく彼らの分析では、米軍の空襲が、都市の人口規模に与える影響は、恒久

的なものではなく、一時的ショックであったと認められる。その一時的ショックも、損害規模の大きさの割には非常に早いスピードで減衰していき、都市の人口規模に与える影響は平均的に15～20年程度でゼロになっていたことが報告されている。

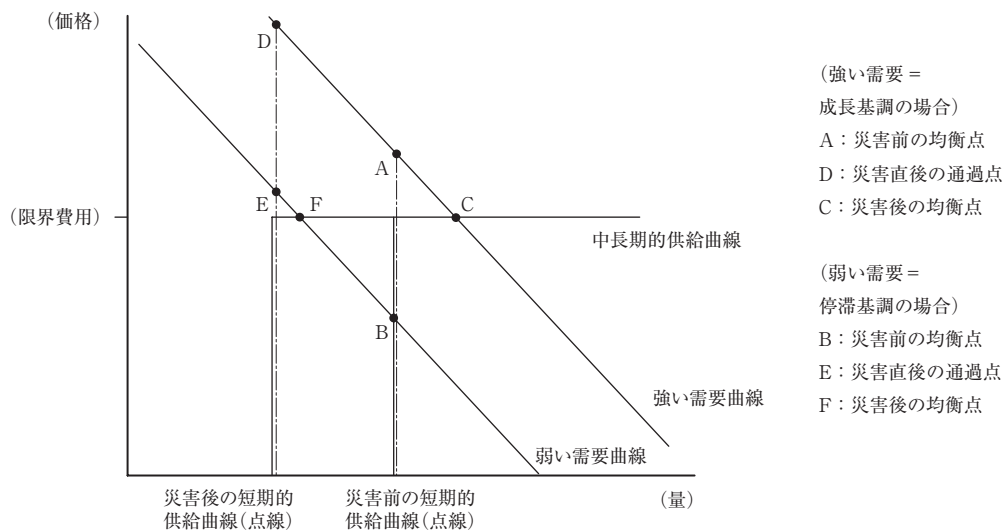
Davis and Weinstein (2002) が指摘したように、空襲のターゲットとして選ばれた都市は、もともと、潜在成長率の高い都市である可能性が高い。成長基調にあったこれらの都市にとって、大空襲は一時的なショックに過ぎず、空襲の被害を受けていなかった他の都市（京都、札幌等）の人口成長にキャッチアップするまでそれほど長い歳月を要しなかったのである。

一方、停滞中でありながらも大きな自然災害に遭遇した町の実例は、米国のニューオーリンズ市（New Orleans）である。2005年8月に起きたハリケーン・カトリーナによって、ニューオーリンズ市の8割の面積が浸水し、1200人以上が犠牲となり、最大時に45万人が自宅を離れての避難を余儀なくされた。ニューオーリンズ市は、災

害の前から経済が停滞しており、人口減少、雇用の流出および全国平均よりも賃金が低い等の問題に直面していた（Dolfman, Wasser and Bergman 2007）。災害前の2000年の米人口センサスによると、ニューオーリンズ市における産業の強みは、娯楽・観光業と湾岸運輸のみとなっており、全国平均の雇用水準を達成するためには、新たに3.7万人もの就業機会を創出しなければならないという厳しい雇用状況にあった（Vigdor 2008）。そのため、ハリケーン・カトリーナは、停滞中の町であるニューオーリンズ市に、ファンダメンタル的な打撃を与えたと考えられる。

Vigdor (2008) はまた、図3を通じて、ニューオーリンズ市における中長期的な人口規模の減少を予見していた。災害前のニューオーリンズ市は、すでに雇用と人口の減少局面を迎えており、新規住宅の建設需要が弱く、住宅の市場価格が新規住宅建設の限界費用を下回るほどだった。言い換えれば、災害前のニューオーリンズ市では住宅市場はB点で需要と供給が均衡している。災害が発生してから、住宅ストックが大きく減少した

図3 成長基調か停滞基調で災害後の復興シナリオが異なる



注：災害前から成長基調で「強い需要」がある町として、1871年のシカゴが例としてあげられている。災害の前から町に人口がどんどん流入して、住宅の市場価格が住宅建設の限界費用を上回っていた（A点で均衡）。災害の発生によって、住宅価格が一時的にD点までに跳ねあがるものの、やがてC点で新しい均衡が達成される。この場合、災害の影響は一時的なものであって、町の中長期的な成長に影響を与えないものとされる。

出所：Vigdor (2008)

とともに、新規の住宅建設が住宅需要に追いつくことができなかつた。そのため、災害直後ではニューオーリンズ市の住宅価格が大幅に上昇し、E点で一時的に止まる。しかし、時間の経過とともに、住宅建設の限界費用と住宅の市場価格が一致するまでに新規住宅の建設が続き、やがてF点で需要と供給が長期的均衡を達成する。

従来の均衡点(B点)に比べると、新しい均衡点(F点)では住宅ストックの数が減少しただけでなく、価格も上昇することとなる。つまり、このモデルの予測では、災害後のニューオーリンズ市は、災害前より住宅の平均価格が上昇すると同時に、人口数と住宅数の両面からみて町の規模が小さくなると考えられる。

そして実際、Vigdor(2008)の予測は、ほぼ的中している。図4を見て分かるように、ニューオーリンズ市の人口数は災害発生から最初の3年間は力強くリバウンドしており、2008年には人口が災害前の74%の規模までに回復していた。しかし、その後人口の増え方が徐々に鈍り、災害が発生した4年後の2009年にはその増加がほぼ止まっていた。2010年の米国人口センサスによ

ると、ニューオーリンズ市の人口は10年前より3割も減少したままで、災害前に比べると町の規模が一回り小さくなっていた³⁾。

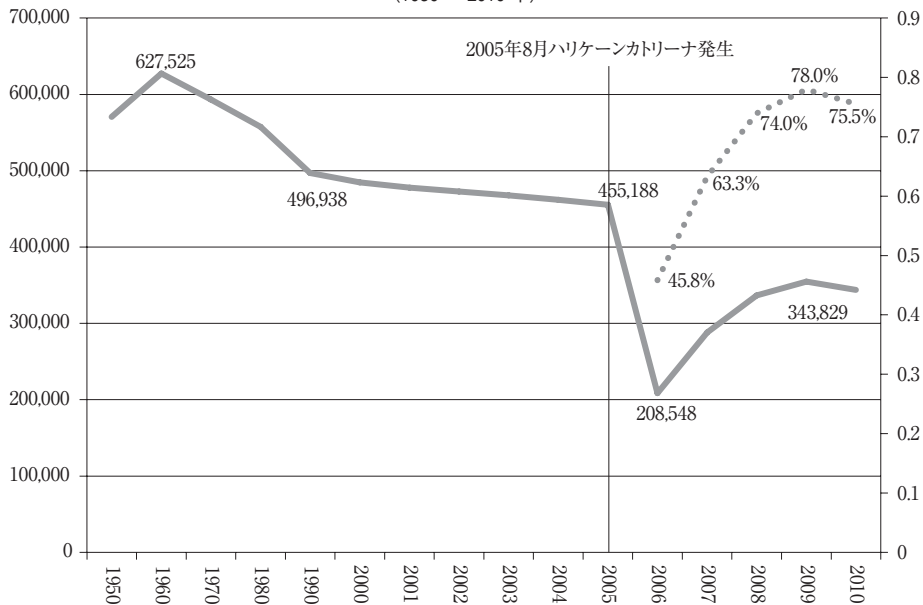
ニューオーリンズ市の住宅価格もVigdor(2008)の予測通り、災害の後に実際に上昇していた。例えば、ニューオーリンズ市 Orleans Parish 地区の場合、住宅用一戸建て(single house)の成約価格(各年9月~12月平均)は、災害前の2004年は20万3435ドルであったのに対して、災害直後の2005年は35万7063ドル(75.5%アップ)まで大幅に上昇していた。その後、住宅用一戸建ての価格は若干下落したものの、2011年現在、該当地区の平均価格は25万8322ドルとなっており、災害前より27.0%も高い価格圏で高止まりしている⁴⁾。

III 災害後の労働市場

1 災害による「ポジティブ・ショック」は雇用機会の増大をもたらす

大規模災害は、雇用にも深刻なダメージを与え

図4 ニューオーリンズ市の人口規模の推移と災害後の人口の回復割合(点線)
(1950~2010年)



資料出所: 米国統計局の統計値により筆者が作成。

注: 2006~2009年は、各7月1日時点の予測値である。その他は、各年4月1日時点のセンサス値である。

る。工場や生産設備の破壊が製造業に、インフラと交通網の混乱が旅行・観光業に、人口流出による消費需要の減少が流通・小売業・サービス・不動産等産業全般に、少なくとも一時的に雇用機会の減少をもたらすことになる。

しかし一方では、災害の発生は、雇用機会を増やす側面もある。災害で破壊されたインフラ（道路、橋、建物、送電線等）や、生産設備、住居等を復旧させることは、財政出動による景気刺激策と同等の効果が見込めるからである。災害後の好景気をもたらす雇用機会の増加を、Chappel et al. (2007) は「ポジティブ・ショック」(Positive Shock)と呼んでいる。つまり、被災地は、一般的に災害の直後に雇用状況が大きく悪化するものの、その後は「ポジティブ・ショック」によって雇用機会がむしろ災害前よりも増えるはずである。

身近な例は震災後の神戸市である。実は、震災が起きた1995年は、神戸市の経済にとってバブル経済崩壊以来の好景気となった年であった。1月に震災が起きたにもかかわらず、1995年（暦年）における神戸市のGDP成長率は1.4%に達しており、震災直前の1994年より0.8ポイントも高い(Horwich 2000)。震災による「ポジティブ・ショック」は直後の有効求人倍率の上昇と失業率の低下等の雇用関係指標から確認できる⁵⁾。

「成長基調」の町にとって、こうした「ポジティブ・ショック」の効果は比較的長期にわたって持続するケースが少なくない。例えば、Ewing, Kruse and Thompson (2005) が米国の時系列データを分析した論文では、1997年のハリケーンBretの後における一連の復興活動によって、テキサス州Corpus Christiの自然失業率が0.75%も下がったとの試算結果が得られている。前述の神戸市の場合も、「ポジティブ・ショック」の効果が比較的長期間にわたって持続されていたと思われる。

Horwich (2000) によると、神戸市は震災後に最大10万人以上の人口流出があり、その大半は一定の職業技能を持つ労働者とされている。しかし、神戸市における震災直後の雇用回復は目覚ましいものだった。総務省『事業所・企業統計調査』によると、神戸市内の全事業所・企業で働く従業員

者数は、震災1年後（1996年10月）には78.9万人にまで回復しており、震災が起きる4年前の1991年7月より1.7万人も増えている。震災後の雇用の持ち直しは、一本調子で回復していたわけではなかったものの⁶⁾、直近（2009年）の総務省『経済センサス』では神戸市の従業者数は、78.8万人にまで回復しており、雇用規模は震災前の水準よりわずかながらも拡大していた。

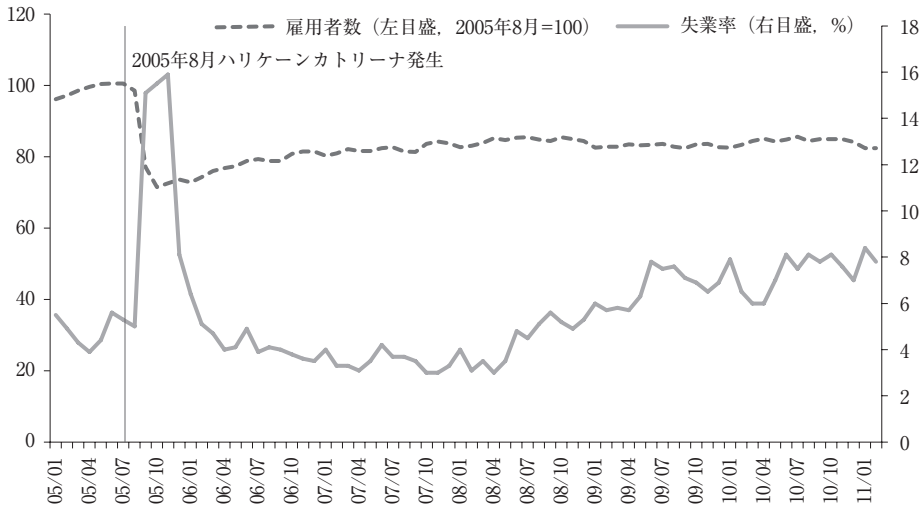
一方、ニューオーリンズ市のような「停滞基調」にある町の場合、「ポジティブ・ショック」がもたらした雇用機会の拡大は、長く続くことはなかった。ニューオーリンズ市の雇用者数は、はじめは大幅に減少（ピークは2005年10月の27.5%減）していたものの、その後は町の復興とともに、徐々に増えていき、1年後の2006年8月に雇用規模は災害前の8割にまで回復していた（図5）。しかし、その後、雇用規模について顕著な改善が見られず、雇用者総数はおおむね災害前の8割程度のところで停滞している。

2 被災地と避難者受入地における平均賃金の変化に 明暗が出てくる

少し意外かもしれないが、大規模な自然災害の後には、被災地における平均賃金の上昇が予想される。その主な理由は二つある。一つ目の理由は、労働力供給の減少である。大きな自然災害が起きた場合、多くの死傷者が出たり、数万、数十万人規模の住民が地元を離れて避難したりすることが多い。その結果、労働力需要の減少量よりも労働力人口減少の方が著しくなることが起きやすい。その場合、災害後の平均賃金はむしろ上昇すると考えられる(Vigdor 2008)。二つ目の理由は、低賃金産業の淘汰である。自然災害の後にもともと体力の弱い企業や、競争力の弱い産業は事業を再開できないことが多く、賃金の低いこれらの産業や企業が淘汰された結果、被災地の平均賃金が上昇すると考えられる。

ニューオーリンズ市の場合、災害によって大きなダメージを受けた産業（小売業、宿泊業等）は低賃金産業が多かったため、災害後の平均賃金が29.4%も上昇していた(Dolfman, Wasser and Bergman 2007)。Vigdor (2008) の研究においても、

図5 New Orleans-Metairie-Kenner 都市圏における災害前後の雇用者数・失業率の推移 (2005年1月～2011年2月)



資料出所：米国労働統計局 *Local Area Unemployment Statistics* により筆者が作成。

災害後に多くの業種において、平均賃金の上昇が報告されていた。

図6を見ても分かるように、娯楽、公益事業、情報産業を除いた全ての産業において、ニューオーリンズ市の雇用者の平均賃金率（1時間あたり賃金）は上昇した。上昇率が最も大きかったのは、災害復興においてニーズの大きい一連の産業である。災害によって大量なごみが発生したため、ごみ処理業の賃金率上昇は50%を超えていた。また、支援物資を輸送・保管する必要があるため、輸送・倉庫業の賃金率も4割強上昇した。さらに、災害によって多くの住宅が破壊されたため、住宅の建設を担う建設業、住宅の斡旋をする不動産業の賃金率もそれぞれ4割弱の高い伸びを見せた。

しかし、自然災害は、被災地以外の地域住民の賃金水準にマイナスの影響を及ぼす可能性がある。とくに、被災地からの避難民を数多く受け入れる地域では、平均賃金の下落が予想される。ハリケーン・カトリーナの場合、被災地から10万～15万人の避難民が近くのヒューストン(Houston)大都市圏に流れ込んでおり、3～4%もの人口増加をもたらした。これらの避難民の多くは、のちにヒューストン大都市圏に定住すること

も予想されていた⁷⁾。

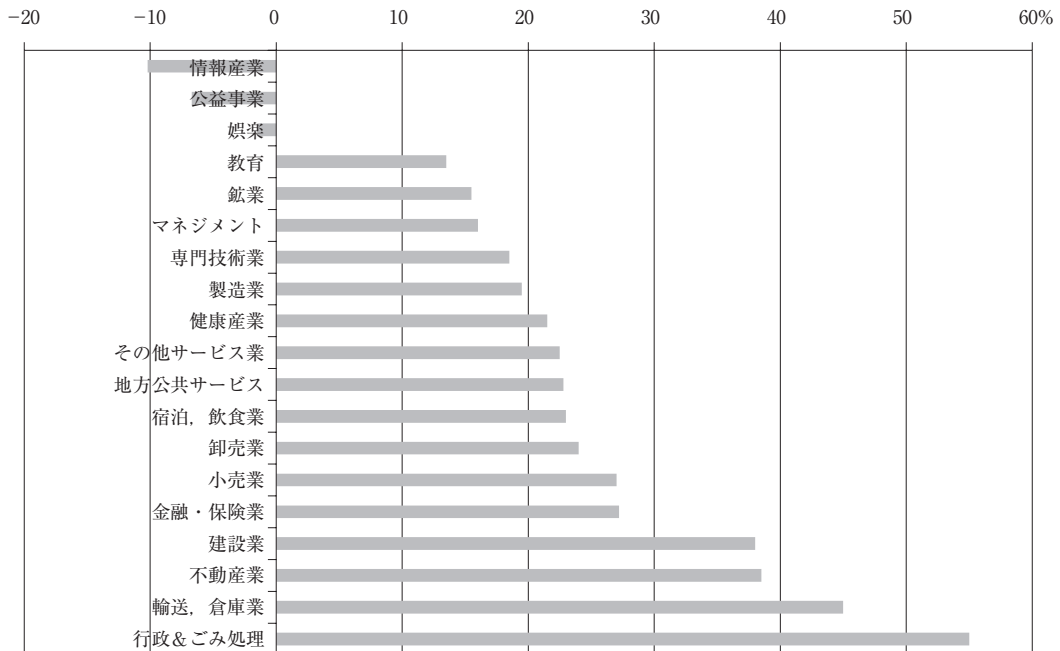
ハリケーン・カトリーナの影響を正確に測定するために、米国労働統計局は全国規模で行う月次調査CPS (Current Population Survey) において、2005年10月～2006年10月までの調査分でハリケーン・カトリーナの避難民かどうかを判別できるような質問項目を設けていた。こうした調査データの個票を基に、McIntosh (2008) はDID (Difference-in-Difference) モデルを用いて、災害前と災害後、そしてヒューストン大都市圏の地元住民と影響を受けなかった他の都市圏住民との間で、賃金と雇用率の差異を比較している。その結果、避難民の大量流入が原因で、ヒューストンの地元住民の賃金と雇用率(%)はそれぞれ1.8%と0.5ポイント下落していたことが分かった。

IV 東北3県の復興を考える

1 大震災前の東北3県の人口と労働市場

大震災前の岩手県と福島県が、実はニューオーリンズ市と多くの類似点を持っている。一方の宮城県はどちらかというと、ニューオーリンズ市と神戸市の中間的な存在で、ニューオーリンズ市の

図6 ニューオーリンズ市 Orleans Parish 地区における災害後の平均賃金率の変化
(2005年第2四半期～2007年第2四半期)



資料出所：Vigdor (2008)

ような持続的な人口減少と第3次産業の発展の遅れという問題はみられなかったものの、神戸市のように右肩上がりの成長基調に乗っていたわけでもなかった。

図7をみると、震災が起きる前から、岩手県と福島県の人口シェアは、一本調子で低下していた。両県の総人口が日本の総人口に占める割合は、1947年の4.2%をピークに、その後減少傾向が続いている。震災発生直前の2010年には、両県の人口シェアはすでに2.8%までに低下していた。一方の宮城県の人口シェアは、それほど増えていたわけではないが、1970年以降は低下傾向も見られなかった(図7)。

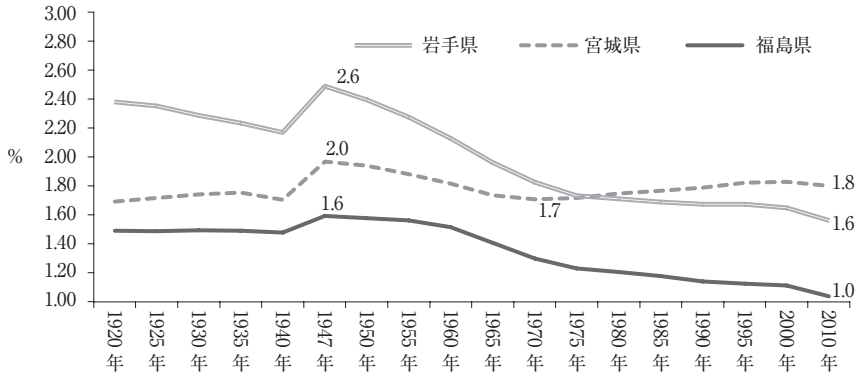
岩手県と福島県の人口シェア減少を引き起こす主な原因は、ニューオーリンズ市と同様に、両県が近年急成長を遂げている情報通信産業、金融・保険業等第3次産業に大幅に乗り遅れていたことにあると筆者は考える。両県とも、その地理条件や農耕の伝統を受け継ぎながら、「農業」と「林業」に顕著な優位性をもっている。さらに、岩手県は太平洋沿岸の豊かな漁場と隣接するという地

理条件を生かして、従来ながらの「漁業」の比重が高い。しかし、両県はともに、新しい潮流に乗ったサービス産業をうまく育成できなかったため、子育て世帯や若者にとっての就業機会は限られていた。

表1は、産業ごとに、県の人口シェアに比べて、県の雇用シェアがどのくらい超過したのかを示す数値(単位:%ポイント)である。雇用シェアの超過が大きければ大きいほど、県内における該当産業は、全国平均よりも多くの就業者を吸収しており、雇用ポートフォリオ上の「優位産業」と解釈できる。

表1をみると、岩手県の「優位産業」は、雇用シェアの超過順に、林業(+5.4ポイント)、漁業(+3.5ポイント)、農業(+1.9ポイント)となっている。福島県の「優位産業」は、同じく雇用シェアの超過順に、林業(+1.6ポイント)、農業(+1.6ポイント)と電気・ガス・熱供給・水道業(+1.2ポイント)となっている。しかし、第1次産業以外のほとんどの産業(除く建設業、電気・ガス・熱供給・水道業、複合サービス事業)において、

図7 東北3県の人口シェア (1920～2010年)



資料出所：総務省『平成22年国勢調査』、国立社会保障・人口問題研究所『人口統計資料集(2011)』より筆者が作成。

注：県内総人口対全国総人口の割合である。

表1 東北3県における産業別の雇用シェアの超過率

$$\left[\frac{100 \times \text{県における該当産業の就業者数}}{\text{全国における該当産業の就業者数}} - \frac{100 \times \text{県の総人口}}{\text{全国の総人口}} \right]$$

(単位：%ポイント)

	岩手県	宮城県	福島県	東北3県
第1次産業				
農業	1.88	0.17	1.56	3.61
林業	5.37	△1.03	1.62	5.96
漁業	3.49	3.25	△0.71	6.03
第2次産業				
鉱業	1.64	△0.83	1.43	2.23
建設業	0.20	0.25	0.33	0.78
製造業	△0.01	△0.34	0.34	△0.02
第3次産業				
電気・ガス・熱供給・水道業	0.10	0.58	1.20	1.87
情報通信業	△0.52	△0.40	△0.88	△1.80
運輸業	△0.11	0.04	△0.22	△0.29
卸売・小売業	△0.03	0.19	△0.08	0.08
金融・保険業	△0.30	△0.24	△0.18	△0.72
不動産業	△0.50	△0.58	△0.97	△2.06
飲食店、宿泊業	△0.16	△0.11	0.04	△0.24
医療、福祉	0.16	△0.13	△0.06	△0.03
教育・学習支援業	△0.11	0.18	△0.21	△0.14
複合サービス事業	1.07	0.02	0.39	1.48
その他サービス業	△0.18	△0.07	△0.21	△0.46
公務(他に分類されないもの)	0.06	0.26	△0.23	0.09
分類不能の産業	△0.59	△0.47	△0.70	△1.76
産業計	0.03	△0.04	0.01	△0.01

注：全国人口に占める該当県の人口シェア(2010年)は、岩手県が1.04%、宮城県が1.83%、福島県は1.59%となっている。

データ出所：『平成19年(2007年)就業構造基本調査』より筆者が作成。

両県の就業機会は全国平均よりも乏しい。

一方の宮城県では、漁業(+3.3ポイント)と電気・ガス・熱供給・水道業(+0.6ポイント)における比較優位性は、他の2県と共通しているものの、第3次産業の発展にも一定のキャッチアップ

を見せている。第3次産業のうち、「卸売・小売業」(+0.19ポイント)、「教育・学習支援業」(+0.18ポイント)、「運輸業」(+0.04ポイント)においては、宮城県は全国平均よりわずかながらも優位を保っている。このように、震災前の宮城県は、全

国平均と同じくらいのペースで緩やかに成長しており、人口と雇用の規模も安定していた。

2 二つのカギから読み解くこれからの復興への道

これまでの災害研究からも分かったように、被災地の復興には二つのカギがある。すなわち、「人的資本」と「成長基調」である。

一つ目のカギは「人的資本」である。「物的資本」の損害は、1、2年という短期間で回復することが可能であるし、その不足分を労働力投入の増加や労働生産性の向上によって補うことが比較的簡単である。しかし、生産活動の中心である「人的資本」の損害は、元の水準に回復するまでに十年単位の時間が必要となる。そのため、「人的資本」の損害が大きければ大きいほど、復興するまでにより長い年月を要することとなる。

二つ目のカギは町の「成長基調」である。「成長基調」に乗っていれば、大災害は、一過的なショック（ダメージ）に過ぎず、やがてはその影響はゼロまでに収斂するであろう。また、復興需要による「ポジティブ・ショック」が地域経済を刺激し、被災地の潜在成長率を高めることも期待できる。一方、「停滞基調」の町にとって、大災害は、人口と雇用規模の均衡点を下方へと移動させ、その影響は半恒久的なものになることも考えられる。また、復興需要による「ポジティブ・ショック」を長く続けさせることも難しいと予想される。

今回の大震災では、宮城県と岩手県が受けた

「人的資本」の損害規模は、1995年震災当時の神戸市とほぼ同程度のものとみられる。表2をみると、宮城県と岩手県では、それぞれ県内人口の0.48%と0.45%が今回の大震災で犠牲となった（神戸市は同0.42%）⁸⁾。一方の福島県では、公式統計上の犠牲者数は総人口の0.09%相当で他の2県より少ないものの、福島第1原発の事故を受けて、子育て世帯や若者を中心に労働年齢層が大量に県外へと流出し、今後も福島に戻る見込みが低いことを考えれば、大震災が福島県の「人的資本」ストックに与えるダメージは、他の2県に比べると、「甚大」なものであると考えるべきである。

また、大震災の前から岩手県と福島県はやや「停滞基調」にあるのに対して、宮城県はやや「成長基調」にあることを考慮すると、それぞれの県は復興に要する時間や、復興の度合いにも一定の差が出てくる可能性が高い。

同等程度の「人的資本」被害を受けた岩手県と宮城県を比較してみると、後者の方は「成長基調」であったため、復興がより円滑に進むものと予想される。この予想は、宮城県が大震災から受けた「物的損害」が岩手県よりはるかに大きかったことを考慮しても変わらない。宮城県内の全壊または半壊した建物数は22.3万棟で、人口千人あたりの全・半壊建物数は94.9棟（岩手県は同18.7棟/千人）に達している⁹⁾が、「成長基調」の効果はその損失をカバーできるだけでなく、より多くの建物を立て直す必要があるため、逆に復興の

表2 被害状況と復興予想

	岩手県	福島県	宮城県
「人的資本」の損害	中 (犠牲者数5,975名、県内人口の0.45%相当)	小 (犠牲者数1,819名、県内人口の0.09%相当) or 甚大 (原発被害を含む場合)	中 (犠牲者数11,266名、県内人口の0.48%相当)
大震災前の成長軌道	やや「停滞基調」	やや「停滞基調」	やや「成長基調」
災害のダメージ(予想)	半恒久的	半恒久的	一時的
復興の「ポジティブ・ショック」	数年でその効果は切れる可能性が高い	数年でその効果は切れる可能性が高い	効果が持続され、好景気と潜在成長率の向上も期待できる

注：(1) 犠牲者数は警察庁「被害状況と警察措置」(2012年3月2日)によるものである。犠牲者の中に、「死者」、「行方不明者」が含まれている。

(2) 県内人口は東日本大震災直前(3月1日)の推計人口である。

「ポジティブ・ショック」が強く、宮城県の経済は震災後に大きくリバウンドする可能性が高い。一方、「人的資本」の損害が甚大である上、震災前からやや「停滞基調」だった福島県は、他の2県よりも復興に多くの時間を必要とし、また元の人口と雇用規模に戻ることは困難だと予想される。

3 実際の震災復興状況は予測とかなり近いトレンドを示している

大震災が発生してから1年間の復興状況は、雇用、景気および人口の動向を通じてみる限り、おおむね理論的予測の通りになっている。

表3は、震災前後の東北3県における新規求人数、有効求人倍率および景気動向指数の推移を示したものである。新規求人数は、新たな仕事どのくらい生まれているかを示す指標である。有効求人倍率（有効求人数/有効求職者数）は、労働力市場の需給バランスを表すもので、この数値が大きければ大きいほど仕事を見つけやすい状況であることを示す。一方の景気動向指数（ここでは、DI一致指数を用いる）は、景気の動向を捉える総合的指標であり、一般的にDIの値が50%を上回れば景気が拡大局面にあり、下回れば景気が後退局面にあると判定できる。

表3を見ると、3県の新規求人数ならびに有効

求人倍率はいずれも大震災の後から大幅に伸びている。いずれの指標の上昇幅も予測の通りで、そのうち宮城県はもっとも大きかった。宮城県における震災後の新規求人数は、前年同月比1.5～1.8倍に伸びており、2012年1月現在の同県の新規求人倍率は0.82で、震災直前の0.49から0.33ポイントも上昇している。

一方の福島県は、震災直後から2011年12月までの間に、新規求人数と有効求人倍率の両指標がともに岩手県を大幅にリードしていたものの、2012年1月に入ってからは逆に岩手県にリードされるようになった¹⁰⁾。これは、原発の事故処理等で福島県の雇用が岩手県より一時的に伸びが速かったものの、中長期的には「人的資本」の流出が甚大であるため、岩手県よりも雇用の本格的回復がより困難であることを予期する数字だと筆者は考える。

そのほか、宮城県は、2011年8月以降に連続5カ月の景気拡大局面が確認されているが、福島県は同10月と11月に景気はいったん後退局面に入った（岩手県は該当数値を未公表のため、他県との比較ができない）。

県内総人口の回復状況も、おおむね予測通りの軌跡を辿っている。宮城県からの（推計）人口流出は、2011年5月からほぼ止まっていたが、岩

表3 有効求人倍率と景気動向指数の推移（2011年1月～2012年1月）

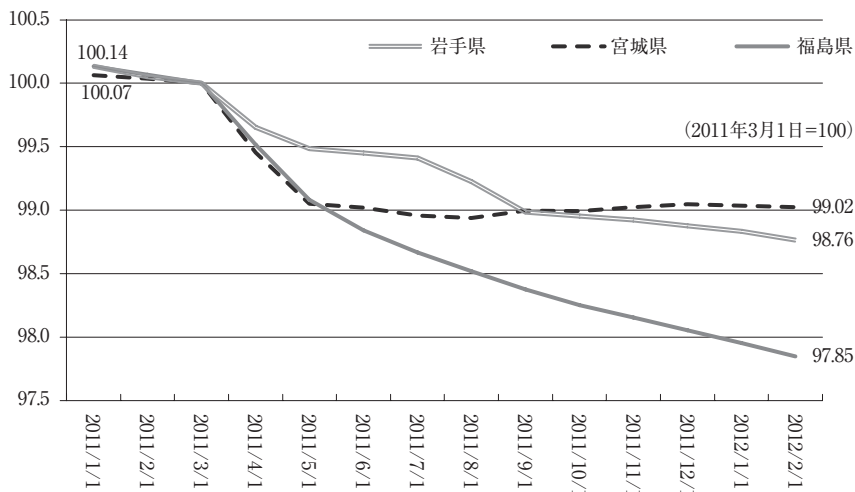
	新規求人数（前年同月=100）			有効求人倍率（季節調整値）			景気動向指数（DI一致指数）		
	岩手県	宮城県	福島県	岩手県	宮城県	福島県	岩手県	宮城県	福島県
2011年 1月	110.8	103.9	118.3	0.48	0.50	0.49	44.4	77.8	77.8
2011年 2月	114.9	116.6	121.2	0.50	0.51	0.49	55.6	77.8	77.8
2011年 3月	82.6	82.3	83.2	0.46	0.49	0.49	14.3	28.6	37.5
2011年 4月	117.7	131.4	136.2	0.42	0.46	0.50	42.9	0.0	0.0
2011年 5月	142.3	158.3	133.0	0.47	0.49	0.51	—	14.3	6.3
2011年 6月	124.2	157.6	150.0	0.49	0.54	0.58	—	22.2	75.0
2011年 7月	136.9	162.9	144.5	0.56	0.63	0.62	—	33.3	75.0
2011年 8月	130.7	166.3	148.5	0.57	0.69	0.64	—	71.4	100.0
2011年 9月	124.0	159.3	143.6	0.59	0.73	0.67	—	85.7	55.6
2011年 10月	141.9	158.0	141.0	0.63	0.73	0.68	—	85.7	44.4
2011年 11月	143.5	150.4	169.5	0.65	0.78	0.70	—	88.9	44.4
2011年 12月	148.9	167.4	152.6	0.69	0.79	0.74	—	100	66.7
2012年 1月	158.2	180.3	148.6	0.75	0.82	0.74	—	—	—

資料出所：福島県労働局「最近の雇用失業の情勢について（平成24年1月内容）」（2012年3月2日発表）、宮城県労働局「宮城県の一般職業紹介状況（平成24年1月内容）について」（2012年3月2日発表）、岩手県平成23年度第4回岩手県経済・雇用対策本部会議資料2「雇用情勢の現状について」（2012年2月6日開催）、および各県庁が公表している景気動向指数より筆者が作成。

注：(1) 2005年の景気動向指数を100としている。

(2) 岩手県における2011年5月以降の景気動向指数は、公開されていない。

図8 大震災前後（2011年1月～2012年2月）の人口推移



資料出所：各県の毎月推計人口の公表値を基に筆者が作成。

- 注：1) 毎月人口推計は、2010年に実施される国勢調査の常住人口（10月1日現在）を基準として、各月の出生、死亡、転入、転出、外国人登録及び帰化の届出数を加減して、各月の常住人口とみなしていることから、推計人口としている。
- 2) 震災後の混乱、義援金の配分や原発事故賠償等の関係で、実際は県外へ移住していたにもかかわらず、転出手続きが行われなかったケースも大量に存在していると思われる。そのため、上記の人口推計値は、実態よりも大きい数値になっている可能性が高い。実態を反映した正確な人口数を見るためには、2015年『国勢調査』の結果を待たなければならない。

手県はその後緩やかに人口流出が続いている。一方、福島県の人口は、岩手県よりさらに速いスピードで流出している。震災直前の2011年3月1日の人口数を100とすれば、2012年2月1日現在の人口数は、宮城県が99.02、岩手県は98.76、福島県は97.85となっている（図8）。

V 結びにかえて——Being smaller, being wealthier

被災地の住民にとって、大震災は悪いことばかりではない。Horwich（2000）が指摘したように、新しい経済は災害前の復原版になることはありえない。災害は、建物や工場等の「物的資本」を破壊すると同時に、新しい技術や投資を呼び込む絶好の機会を提供してくれる。たとえば神戸市の場合、災害の後に、最新式の下水道システムの導入、ガス供給の効率化などで、町の住環境は震災の前よりむしろ大幅に改善されたことが報告されてい

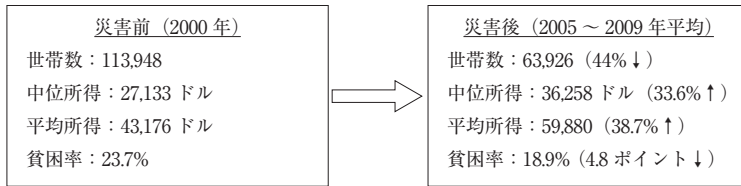
る（Horwich 2000）。

行政や経済界は、東日本大震災がもたらした苦境を逆手にとれば、住環境の改善や、空き地を利用した新しい産業の誘致、流通網の整備、新しい生産技術の導入、情報通信産業の呼び込み等の改革を、震災前よりむしろスムーズに行える可能性が高い。それが実現できれば、被災地で震災前よりも強い経済システムを作ることが可能だと考えられる。そういう意味では、大震災は、東北3県にとっての「危機」であり、「好機」でもある。

東北3県はその自然環境、立地条件、伝統等から、今後も農林漁業は他の地域に比べて大きな比重を占めることになるであろう。震災をきっかけに、農林漁業に新しい技術を導入したり、農林漁業製品の販売・流通を支えるサービス業の充実と効率化を図ったりして、第1次産業の成長力を高めることが今後必要となってくるであろう。

終戦後の東京、広島と長崎のようなプラスアルファ的な人口増加や雇用拡大は、被災地では見込

図9 災害前後におけるニューオーリンズ市の変化



注: 米国統計局のデータにより筆者が作成。

みにくくなっているものの、住民の一人ひとりが震災の後により豊かになることは大いに期待できると思う。競争力の弱い低賃金の事業所の淘汰と再編が加速したり、新しい設備や技術の導入で一人当たりの労働生産性が高められたり、人口規模の減少に伴って住民一人当たりの社会資本量が増えたりすることによって、災害前よりも豊かな暮らしを手に入れることは決して夢ではない。東北3県の住民が本当に豊かになっているかどうか、今のところ、正確な統計数字で確認する術はないものの、少なくとも震災の後に、3県における世帯所得と就業者の平均賃金の上昇が実際に報告されている¹¹⁾。

狙うところは、「Being Smaller, being wealthier」ではないかと筆者は考える。町自体は一回り小さくなるが、そこに住む住民一人ひとりがより豊かになり、より幸せに暮らしているという将来像も素晴らしいものだと思われる。ちなみに、ニューオーリンズ市の場合には、災害前後に次のような変化がみられた(図9)。

(補論) 復興過程における個人の就業と生活再建

災害から生き残った人々にとって、災害後の生活再建は多くの困難が伴う。被災者がまず直面しているのは、生活再建の場所を決めることである。「地元」での生活再建が大多数の避難者にとって望ましいものの、災害後に予想される住宅の不足、ライフラインの寸断、インフラの混乱等の問題がたちはだかる。一方、避難先への移住も多くの困難が伴う。被災者は、避難先ではソーシャルネットワークを持っていないため、職探しのコストが割高となる。それに加えて、避難先での生

活に馴染むまでは、避難者はより大きな体力的・精神的ストレスに耐えなければならない(Groen and Polivka 2008)。

(雇用と生活再建の場を求めて: 帰郷-移住決定)

それでは、生活再建先を「地元」と「避難先」のどちらを選ぶかによって、その後の雇用状況はどのくらい異なるのであろうか。Groen and Polivka (2008) の同CPS調査を用いた分析によると、災害前の居住郡に帰郷した避難者は、郡外へ移住した者よりも、全般的に良い雇用状況にある。例えば、失業率について、「移住組」は30.6%であるのに対し、「帰郷組」は6.0%とその5分の1程度である(付表1)。雇用率で比較しても、「帰郷組」は57.3%となっており、「移住組」より20ポイントも高い。「移住組」は比較的少数(避難者全体の27%にあたる)であるものの、その雇用状況の悪さは大きな注目点となっていた。

もちろん、付表1の単純比較だけでは、「移住組」が比較的悪い雇用状態にあるのは、生活再建の場所を間違っただけと結論づけることはできない。そもそも、災害が発生する前から「移住組」は「帰郷組」より悪い雇用状況にあった、いわゆる「移住組」は個人属性(年齢、学歴、技能等)や世帯属性(世帯収入、子ども数等)の面でネガティブにセレクトされたグループである可能性がある。

しかし、Groen and Polivka (2008) はこうした可能性は決して高くないと指摘する。彼らの推定結果によると、「帰郷組」と「移住組」の間に生じた雇用状況の差異は、個人および世帯属性によって説明される部分が実は小さい。すなわち、失業率については25%、雇用率については5%、労働参加率についてはほぼ0%とされている。「移

付表1 復興初期（2005年10月～2006年10月）における雇用状況の比較（単位：％）

	(参照組：非被災 地域の住民)	全避難者	生活再建の場所	
			帰郷（郡内に戻る）	移住（郡外へ移住）
労働参加率	66.2	58.8	60.9	53.4
雇用率	63.2	51.7	57.3	37.1
失業率	4.7	12.1	6.0	30.6

注：以上の数値は、ハリケーンカトリーナの後の災害復興初期における月次平均値である。

資料出所：Groen and Polivka（2008）

付表2 「帰郷」（予定）の確率を決める要因

	「郵送調査」		「ヒューストン調査」	
	影響	限界効果	影響	限界効果
世帯年間所得（千ドル）	正	0.003000 **	正	0.000000
所得の2乗	負	-0.000020 **	負	-0.000001
大卒者	正	0.020000	負	-0.075000 **
30歳以下若者	正	0.007000	負	-0.114000 **
63歳以上高齢者	負	-0.047000 **	正	0.069000
重度被災地域からの避難	負	-0.078000 **	正	0.163000 **
男性	正	0.018000	負	-0.010000
（災害前）有業者			正	0.125000 **
既婚者			正	0.115000 **
子ども数			正	0.007000
被災地に自宅を保有			正	0.214000 **

データ出所：Landry et al.（2007）

注：(1)「郵送調査」の実施時期が論文で明示されていないが、「ヒューストン調査」の2005年9月から2006年7月まで計3回行われていた。(2) Logit モデルを用いた推定結果である。*P<0.1, **P<0.05

住組」がのちに悪い雇用状況に陥る主な理由は、災害によって自宅がひどい損壊にあったため、復興期に地元で仕事を探せなかったことにあるという。同論文の推定結果によると、自宅が重度損壊に当たる確率が10ポイント上昇すると、該当避難者の失業率は5.2ポイントも上昇することが示されていた。

（「帰郷」の決定要因）

Landry et al. (2007) はこうした「帰郷組」と「移住組」における雇用状況の格差に着目して、不利な状況に置かれている「移住組」の属性を分析している。分析に用いられたのは、2組の対照的な調査データである。一つはイーストカロライナ大学が被災地域の住民を対象として実施したパネル調査（「郵送調査」）であり、もう一つはライス大学がヒューストンにきた避難者を対象に行った追跡調査（「ヒューストン調査」）である。「郵送調査」の対象者（比較的高収入・高学歴・高齢層）には「帰郷組」が圧倒的に多く、一方の「ヒューストン調

査」の対象者（比較的低収入・低学歴・低年齢）は「移住組」がほとんどである。しかし、いずれの調査データを用いた推定結果（付表2）も、世帯収入の低い者が元の居住郡に戻る（予定）確率が低くなることを示唆している。生活再建に必要な初期資金の乏しい低所得層は、地元に戻れず、のちに高い失業率に見舞われやすいことが分かった。

その他、「帰郷組」の多い「郵送調査」では、高齢者ほど、重度災害地域から避難した者ほど、帰郷の確率が低くなっている。一方、「移住組」の多い「ヒューストン調査」では、大卒者、若者、重度災害地域以外の避難者、災害前は無業だった者、独身者、被災地に自宅を保有していない者は、「帰郷」の可能性が低くなっている。

*本稿は、周（2011）を元に大幅に加筆・修正したものである。

- 1) データ出所：Bronson（2006）、Bales（2005）。
- 2) データ出所：WASHINGTON, D.C.（1946）U.S. Strategic Bombing Survey：Summary Report（Pacific War）（<http://>

- anesi.com/ussbs01.htm).
- 3) 資料出所：“Smaller New Orleans after Katrina: Census Shows,” *New York Times*, 2011/2/3.
 - 4) ニューオーリンズ都市圏不動産協会の市場統計 (<http://www.nomar.org/>) を基に筆者が計算した数値である。
 - 5) 詳細な数値については、三菱UFJリサーチ&コンサルティング (2011) 「調査レポート：東日本大震災が雇用に及ぼす影響——阪神・淡路大震災から得た教訓を基に」(2011年9月) を参照されたい。 http://www.murc.jp/report_pdf/20110926_175605_0466081.pdf
 - 6) 神戸市における2006年の従業者数は71.9万人と、震災前の1991年より7.0%減少していた。資料出所：神戸市 (2007) 「神戸市の事業所——平成18年事業所・企業統計調査結果」。
 - 7) 資料出所：Susan Saulny, “Putting Down New Roots on More Solid Ground,” *New York Times*, 2005年9月7日
 - 8) 神戸市の犠牲者総数は、6437人 (神戸市 2012) で、震災前の1994年10月1日時点の神戸市総人口 (151.9万人) の0.42%にあたる。
 - 9) データ出所：警察庁「被害状況と警察措置」(2012年3月2日)。
 - 10) その理由は不明である。筆者の推測としては、福島第1原発事故の処理に、当初は大量の労働力が必要とされていたが、2012年に入ってから原発の事故処理が一段落したため、それに関連した雇用は減ったからだと思われる。
 - 11) 例えば、総務省「家計調査」によると、岩手県 (盛岡市) の単身者以外の勤労者世帯における2011年の平均月収は、50.3万円となっており、震災前の2010年より3.0%も増えている。
- 参考文献
- Bales, R. F. (2005) *Great Chicago Fire and the Myth of Mrs. O'Leary's Cow*, McFarland & Company, Inc.
- Bronson, W. (2006) *The Earth Shook, The Sky Burned; 100th Anniversary Edition: A Photographic Record of the 1906 San Francisco Earthquake and Fire* (San Francisco: Chronicle Books).
- Chappell, W. F., Forgette, R. G., Swanson, D. A., and Boening, M. V. (2007) “Determinants of Government Aid to Katrina Survivors: Evidence from Survey Data,” *Southern Economic Journal*, 74 (2), 344-362.
- Davis, D. R. and Weinstein, D. E. (2002) “Bones, Bombs, and Break Points: The Geography of Economic Activity,” *American Economic Review*, 92 (5), 1269-1289.
- Dolfman, M. L., Wasser, S. F. and Bergman, B. (2007) “The Effect of Hurricane Katrina on the New Orleans Economy,” *Monthly Labor Review*, 130 (2).
- Ewing, B. T., Kruse, J. B. and Thompson, M. A. (2005) “Empirical Examination of the Corpus Christi Unemployment Rate and Hurricane Bret,” *Natural Hazards Review* 6, 191-196.
- Falk, W. W., M. O. Hunt and L. L. Hunt (2006) “Hurricane Katrina and New Orleanians’ Sense of Place: Return and Reconstruction or ‘Gone with the Wind?’” *Du Bois Review* 3, 115-128.
- Groen J. A. and Polivka, A. E. (2008) “The Effect of Hurricane Katrina on the Labor Market Outcomes of Evacuees,” *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 98 (2), 43-48.
- Horwich, G. (2000) “Economic Lessons of the Kobe Earthquake,” *Economic Development and Culture Change*, 48 (3), 521-542.
- Kletzer, L. G. (1998) “Job Displacement,” *Journal of Economic Perspectives*, 12 (1), 115-136.
- Landry, C. E., Bin, O., Hindsley, P., Whitehead, J. C. and Wilson, K. (2007) “Going Home: Evacuation-Migration Decision of Hurricane Katrina Survivors,” *Southern Economic Journal*, 74 (2), 326-343.
- Mankiw, N. G. (1997) *Macroeconomics*, 3rd ed. (New York: Worth), 117-122.
- McIntosh, M. F. (2008) “Measuring the Labor Market Impacts of Hurricane Katrina Migration: Evidence from Houston, Texas,” *American Economic Review*, 98 (2), 54-57.
- Vigdor, J. (2008) “The Economic Aftermath of Hurricane Katrina,” *Journal of Economic Perspectives*, 22 (4), 135-154.
- 神戸市 (2012) 「阪神・淡路大震災——被災状況および復興への取り組み状況」(2012年1月1日現在)。
- 周燕飛 (2011) 「大震災でどう変わる：東北3県の労働力市場——米ハリケーンカトリーナからの示唆」『ビジネス・リーダー・トレンド』2011年6月号, 48-51.

しゅう・えんび 労働政策研究・研修機構企業と雇用部門副主任研究員。最近の主な著作に「パソコンスキルの習得は、母子世帯の母親にとって本当に有用か」『日本経済研究』(近刊) など。労働経済学, 社会保障論専攻。