

東日本大震災後の人口移動と雇用*

何 芳**

<要 約>

本研究では、政府統計および個票のパネル調査KHPS、JHPSを用いて東日本大震災が人口移動と雇用にどのような影響を及ぼしたのか、そしてそれは時間の経過とともにどのように変化したのか、について分析を行った。

人口移動と被災地の労働市場の状況について東北3県を中心に政府統計で確認した結果、以下の3点が確認された。1) 東日本大震災後に、東北3県では人口の転出超過を経験し、労働力人口が減少した。2) 震災直後に有効求人倍率が低下し、失業率が上昇したが、2012年第4四半期、2012年第2四半期から安定した有効求人倍率の上昇と完全失業率の低下が見られた。

個票のパネル調査を用いて、プロビットモデルで無業化と新規就業に関して実証分析を行った結果、以下の3点が確認された。1) 東日本大震災が雇用に与える負の影響は、主に震災発生3ヶ月後と震災発生6ヶ月後に観察された。2) 調査時点ダミーと災害救助法適用地域ダミーの交差項が有意になっておらず、被災地とその他の地域の時間の経過に伴う変化の差が観察されなかった。3) 労働所得が低い者のほうが無業化する傾向があり、若年層のほうが新規就業する確率が低い。

<キーワード>

東日本大震災、人口移動、雇用

1. はじめに

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震（マグニチュード9.0）は、日本周辺における観測史上最大の地震である。地震およびそれに伴う津波（以下は東日本大震災）は、日本社会に甚大な被害をもたらした。警察庁の発表によると、東日本大震災による死者は15,886人、行方不明者は2,620人、全壊した建物は127,382戸で、道路の損壊は4,198箇所である¹⁾。震災直後のピーク時における避難者数は45万人以上にも及び、被害がもっとも深刻な岩手、宮城、福島の前3県の避難者数は40万人を超えた（復興庁）。図1は2011年6月から2014年までの全国の避難者数および東北3県計の県外への避難者数推移を示している。大震災が発生してから3年以上経過した現在でも、日本全国では26万人を超える人が避難生活を送っている。東北3県では計5万6千人の人が県外で避難生活を送っている。大震災の影響の長期化が

* 慶應義塾大学から「慶應義塾家計パネル調査(KHPS)」と「日本家計パネル調査(JHPS)」および「東日本大震災に関する特別調査」の個票データの提供を受けた。ここに記して感謝したい。なお、本稿における誤りはすべて筆者に帰するものである。

** 慶應義塾大学大学院商学研究科後期博士課程

¹⁾ データ出所：警察庁緊急災害警備本部「被害状況と警察措置」（2014年5月9日発表）。

窺える。

本研究は、東日本大震災がもたらした人口移動と雇用に与える影響が、時間の経過に伴いどのように変化したのかを見ようとするものである。周 (2012) は、既存の災害研究を踏まえながら、被災地の復興には「人的資本」と「成長基調」の2つのカギがあり、災害によって建物や設備など「物的資本」が甚大な被害を受けても、人的被害が少なければ、町の復興は比較的早く進むと期待できると指摘している。本研究が人口移動と雇用に焦点を絞ったのも、被災地の再建には「人的資本」が重要であり、被災者の生活再建を実現するには「働くこと」が重要であることを認識しているからである。

人口移動に関しては、全体の状況を把握するために、政府統計を用いることにする²⁾。被災がもっとも深刻な岩手、宮城、福島県の東北3県を中心に、震災後の人口移動の動き、雇用情勢(求人求職状況)の特徴を掴む。大震災が雇用に与える影響については、個票の家計パネル調査を利用して実証分析を行い、就業状態の有業から無業へ(無業化)と無業から有業へ(新規就業)という2つの変化で大震災が雇用に与える影響を考察する。無業化に関する分析は、大震災の雇用に与える負の影響を掴むことを意図している。新規就業に関しては、時間の経過に伴う雇用状況の回復、および付加的労働力効果³⁾が被災地で見られるかどうかを確認することが目的である。被災地では、大震災によって家計所得の減少が考えられる。家計の補いとして、今まで無業だった世帯員が新規就業を選択する可能性がある。利用するデータは、「慶應義塾家計パネル調査」(以下はKHPS)と「日本家計パネル調査」(以下はJHPS)およびこの2つの調査の「東日本大震災に関する特別調査」第1回(2011年6月実施)と第2回(2011年9月実施)の個票データである。KHPSとJHPSの本調査は毎年1月に実施されているため、震災特別調査と2011年～2013年の本調査を利用することにより、震災2ヶ月前、震災3ヶ月後、6ヶ月後、10ヶ月後、22ヶ月後のパネルデータを構築することができ、時間の経過に伴う変化を見ることが可能である。雇用への影響に関する分析では、「災害救助法適用地域」⁴⁾を被災地として認識し、分析を進める。

本稿の構成は下記のとおりとなる。第2節では、自然災害に関する先行研究を紹介する。第3節では、政府統計を用いた基本集計で東日本大震災後の人口移動の特徴を考察する。第4節では、実証分析で利用するデータについて紹介し、変数の設定と利用する推定手法について説明する。第5節では、無業化と新規就業という2つの視点で大震災が雇用に与える影響に関して実証分析を行う。第6節で結論および政策的示唆を述べる。

²⁾ 後述の個票のパネルデータを用いた実証分析で人口移動を配慮した推定を行わなかった理由は、データ・セット上被災地からその他の地域への人口移動が少ないからである。その理由は、サンプルサイズの問題もあるが、特にパネルデータの場合、移動に伴うサンプル脱落が発生する可能性も考えられる。

³⁾ 「付加的労働力効果」とは、世帯主の所得低下に合わせて家計補助的労働力が市場に参入する効果を指す。

⁴⁾ 災害救助法適用地域は、都道府県知事によって決定される。東日本大震災では、東北3県(岩手県、宮城県、福島県)の全市町村、青森県の1市1町、茨城県の28市7町2村、栃木県の15市町、千葉県6市1区1町、東京都の47区市町、新潟県の2市1町と長野県の1村が災害救助法適用地域として指定された(厚生労働省『東日本大震災関連情報』)。なお、東京都の47区市町村は帰宅困難者の対応として適用されており、他の適用地域と比べ、人的、経済的被害が小さいため、本研究では適用地域外として取り扱っている。

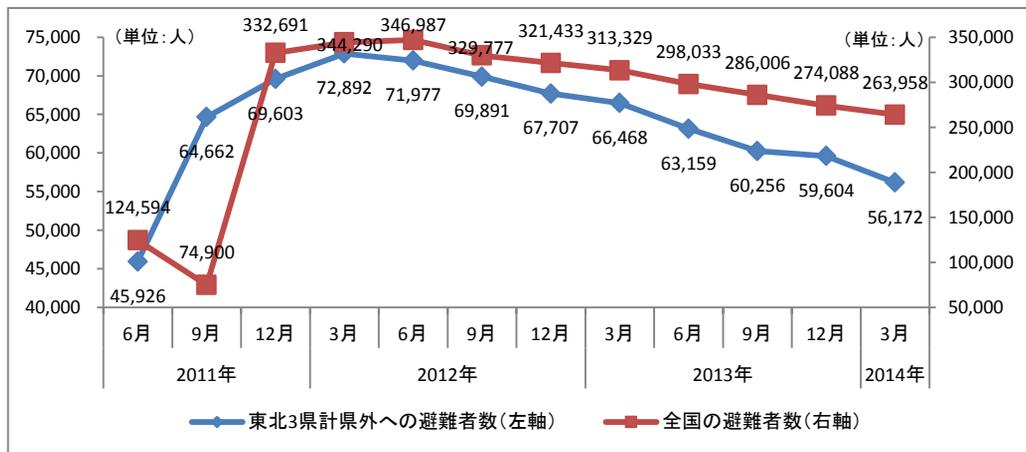


図1 東日本大震災の避難生活者数の推移

出所：復興庁HP データ（2014年3月28日公開）より筆者作成

注1）2011年6月の、3県から3県への避難者のデータは把握できていない。

2）全国の避難者数のデータについて、住宅（公営、仮設、民間、病院含む）などのデータは把握できていない。

2. 災害に関する先行研究

ここでは、災害後の人口移動およびそれが労働市場に与える影響、震災が雇用に与える影響に関する欧米および日本の研究を紹介し、本研究の特徴を述べる。

Belasen and Polachek(2009)は、州レベルのマクロデータを用いて、ハリケーンが雇用に与えた影響について DID 分析を行った。それによると、直接被災した州では雇用が大幅に減少した。しかし、雇用機会の減少以上に労働供給が低下したため、賃金は上昇した。そして、隣接州では被災地からの流入者が増加し、労働供給が増加した結果、賃金は低下した。McIntosh(2008)は、ハリケーン被災地からの避難民流入の影響により、大都市圏であるヒューストンの賃金が低下すると同時に、大都市圏の元々の住民の雇用率が低下したことが明らかになっている。こうした研究結果から人口移動が被災地およびその隣接地域の雇用と賃金に影響を与えていることが窺える。

日本の災害に関する研究として、東日本大震災に関する研究も蓄積されつつある。樋口ほか(2012)は、東日本大震災が産業、人口移動、雇用などに与える影響について2012年1月までの分析を行った。それによると、水産加工業などの製造業は震災と津波によって大きな被害を受け、その影響が長引いていた。人口移動については、震災後に転出が増加した。特に福島県の転出が急増していた。被災地の新規求人数が伸びているにもかかわらず、雇用保険受給手続きは、震災から約10ヶ月間で前年同期比の1.4倍に達した。つまり雇用のミスマッチが起こっていることが分かる。特に専門的・技術的職業、生産工程・労務職業等において雇用のミスマッチが高まっている。大竹ほか(2012)は、1995年1月に発生した阪神・淡路大震災が被災地域の労働市場へ与えたインパクトを短期、中期、長期の視点に分けて検証した。それによると、

パート労働者とフルタイムの一般労働者では、異なる様子を呈している。パート労働者については、短期的には新規求人件数は高まったが、新規求職件数が低下し、その結果、就職件数は大幅に低下した。就職件数は短期的に大幅に落ち込み、中期的にはかなり持ち直し、長期的には再度低下する傾向にあった。一般労働者については、新規求人件数の成長率、新規求職件数の成長率は短期的に上昇するか、または震災発生前と同程度であるにもかかわらず、就職件数の成長率は大幅に低下した。この研究でも被災地における雇用のミスマッチの可能性を指摘している。樋口ほか（2012）と大竹ほか（2012）はいずれもマクロデータを用いた分析であり、被災地における復興に伴う労働需要の回復と雇用のミスマッチ問題を指摘している。

個票データを利用した分析としては、本研究と同じKHPS、JHPSおよびその第1回震災特別調査を利用した小林・佐藤（2012）、何（2012）、樋口ほか（2013）が挙げられる。小林・佐藤（2012）と何（2012）は東日本大震災が雇用に与える影響を分析した。それによると、震災によって被災地では無業化する確率が高まり、再就職できたとしても、非正規雇用が多く、賃金水準や雇用の安定性など雇用条件の低下が見られた。樋口ほか（2013）は東日本大震災の就業と健康への影響に注目して、被災地の労働者ほど継続就業率が低下しており、男性正規就業者については3ヶ月後、男性非正規就業者については10ヶ月後に継続就業率が低下していたと結論づけている。さらに、女性の就業確率は震災10ヶ月後で高まっており、被災地ほど女性の就業確率が高まったということが観察された。本研究は、上記の3つの研究と同じ調査データを利用しているが、2013年調査も利用していることで、より長期にわたる変化を分析できるほか、新たに人口移動と無業化、新規就業に注目して分析を行う。

3. 東日本大震災後の人口移動と労働市場

この節では、政府統計に基づいて、東日本大震災後の人口移動および被災地の労働市場の特徴を把握する。

(1) 東日本大震災後の人口移動

東日本大震災発生後、地震と津波によって家を失った者が他地域へ避難したほか、地震後に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故による放射能に対する懸念により、東北3県から他県への移動が進んだ。図2は総務省統計局「住民基本台帳人口移動報告」に基づき作成した1954年から2013年の東北3県の人口転入・転出超過数の推移である。それによると、岩手県と福島県は1990年初頭を除き、この期間中の転入・転出超過数はマイナスになっており、人口は流出している。宮城県も1970年代2000年までは転入・転出超過数はプラスになっていたが、2000年に入ると、一転してマイナスになり、人口の流出が続いていた。東日本大震災が発生した2011年に、東北3県は合計41,226人の転出超過となった。さらに、転出超過者の年齢構造をみると、64歳以下人口は37,787人で91.7%を占めており、15歳～64歳人口は28,158

人で68.3%を占めている。2012年と2013年には3県合計10,159人と2,975人の転出超過となった。宮城県は2012年と2013年には転入超過になっているが、そのほとんどは福島県と岩手県からの転入者である。

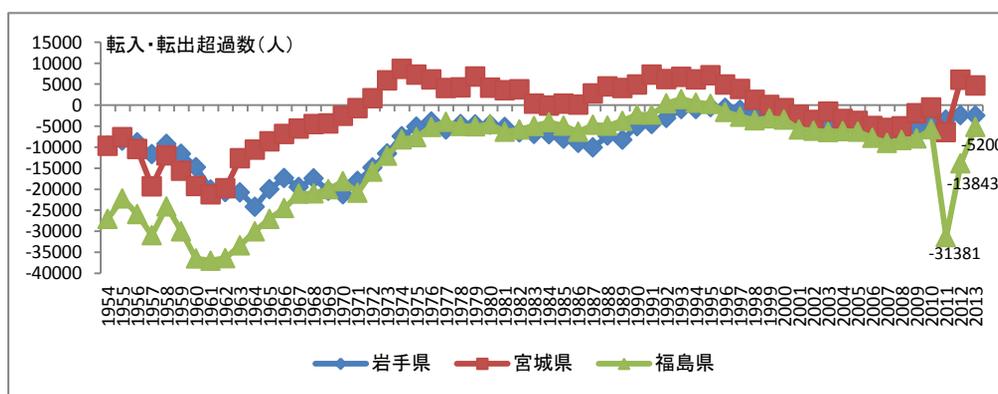


図2 東北3県の人口転入・転出超過数の推移 (1954-2013)
出所：総務省統計局「住民基本台帳人口移動報告」より筆者作成

(2) 東日本大震災後の東北3県の労働市場

上記の人口移動は、被災地の労働力供給に影響を与えた。図3は1997年から2013年までの東北3県の労働力人口⁵⁾の推移を示している。それによると、岩手県と福島県は2001年からすでに労働力人口は減少し、震災直後には減少の傾向はさらに強まったと伺える。例えば、2010年には、3県合計の労働力人口は290.4万人であったのが、2013年には285万人まで減少した。

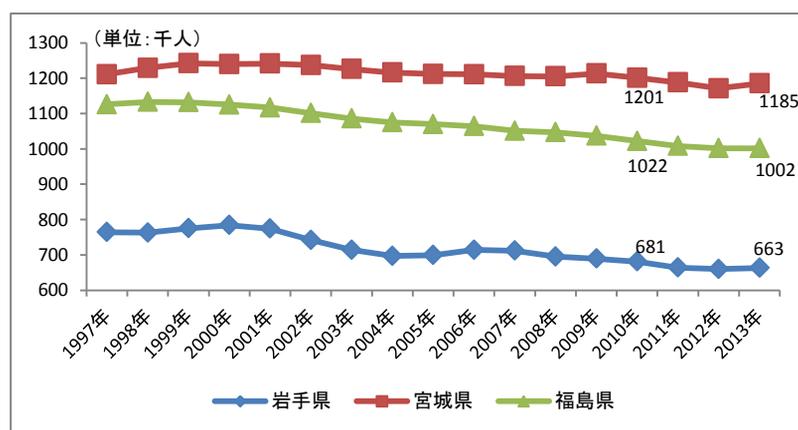


図3 東北3県の労働力人口推移
出所：総務省統計局「労働力調査」による筆者作成

⁵⁾ 「労働力人口」とは15歳以上の人口のうち、「就業者」と「完全失業者」を合わせたものを指す。

図4は全国および東北3県の有効求人倍率の推移（2010年第1四半期～2014年第1四半期）を示している。震災前の2010年における東北3県の有効求人倍率は、3県ともに全国平均を下回っている。震災直後の2011年第2四半期はさらに低下し、全国平均との差が広がった。しかし、2011年第4四半期になると、東北3県は全国平均と同水準か、上回るまで上昇した。その後、2012年第2四半期に宮城、第3四半期に福島、2013年第2四半期に岩手の有効求人倍率が1.0を超え、それが2014年の第1四半期までに続いている。有効求人倍率は労働市場の需給状況を示す尺度であり、1.0を超えたことは、労働需要は労働供給を上回っていることを示しており、被災地では労働力不足が発生していると考えられる。さらに、有効求人倍率1.0を超えたタイミングに注目してみると、宮城県、福島県、岩手県の順になっている。上述したように、東北3県計は東日本大震災後に人口の転出超過となったが、宮城県は、岩手県と福島県からの人口流入のため、2012年と2013年に転入超過になっている。復興に伴う需要の発生は労働力の増加分を上回っている様子が窺える。

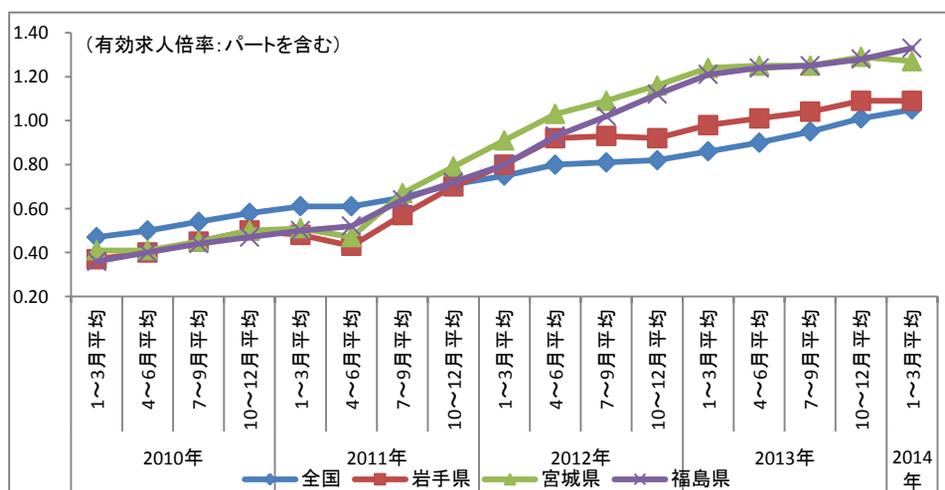


図4 全国および東北3県の有効求人倍率の推移（2010年第1四半期～2014年第1四半期）
出所：厚生労働省「一般職業紹介状況（職業安定業務統計）」より筆者作成

さらに、図5の東北3県完全失業率の推移（1997年第1四半期～2014年第1四半期）を見ると、震災直後、特に2011年第1四半期から第2四半期に岩手県と福島県の完全失業率は大きく上昇したが、その後に低下した。宮城県は震災直後も完全失業率の大きな変動が見られず、震災による雇用への影響はその他の2県より小さいようである。しかし、2012年第1四半期には、東北3県のいずれも完全失業率の上昇が見られた。これは、震災でダメージを受けた企業が年度末に雇用契約の更新停止などの雇用調整を実施した可能性を示唆している。その後は岩手県を除き、完全失業率の大きな上昇は見られず、さらなる低下が見られた。東北3県の完全失業率は、震災前に全国平均を上回っており、労働需要不足の様子が窺えるが、岩手県と福島県は2012年第1四半期に全国平均を下回った水準となっている。宮城県は震災前と比べ、完全失業率は右下がりではほぼ一途に低下したが、2014年第1四半期になってもまだ全国平均より若干高い水準

となっている。

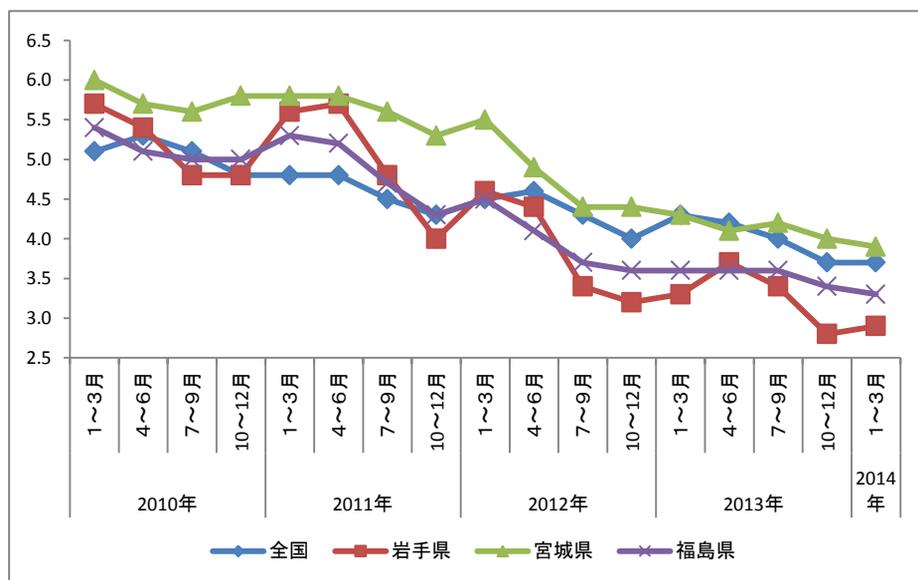


図5 東北3県完全失業率の推移（1997年第1四半期～2014年第1四半期）
出所：総務省統計局「労働力調査」による筆者作成

上記の政府統計の基本集計に基づく観察から東日本大震災後に、東北3県において以下のことが観察された。1) 東日本大震災後に、東北3県では人口の転出超過を経験し、労働力人口が減少した。2) 震災直後に有効求人倍率が低下し、失業率が上昇したが、2012年第4四半期、2012年第2四半期から安定した有効求人倍率の上昇と完全失業率の低下が見られた。続いては、マクロの政府統計で確認したことを踏まえながら、個票のパネルデータを用いて、東日本大震災後の雇用状況を分析し、その結果を解釈する。

4. 利用するデータと推定手法

(1) 利用するデータ

東日本大震災が雇用に与える影響について、「慶應義塾家計パネル調査」と「日本家計パネル調査」およびこの2つのパネル調査（以下は本調査）の対象者向けに行った「第1回東日本大震災特別調査」（2011年6月実施）と「第2回東日本大震災特別調査」（2011年9月実施）の個票データを利用する。

本稿の分析では、主に2011年～2013年の本調査および2回の震災特別調査を利用する⁶⁾。JHPSとKHPS

⁶⁾ KHPSは、2012年に新規サンプルが追加されたが、新規サンプルは震災前の情報が得られないため、本稿の分析では除外している。

の本調査は毎年の1月末に実施されるため、時系列には、東日本大震災が発生した2ヶ月前の2011年1月（本調査2011）、3ヶ月後（「第1回震災特別調査」）、6ヶ月後（「第2回震災特別調査」）、10ヶ月後（本調査2012）、22ヶ月後（本調査2013）の変化を見ることができる。KHPSとJHPSは、年次パネル調査であり、初回調査における対象者は、層化2段無作為抽出法によってサンプリングされた。KHPSは2004年、JHPSは2009年から調査が始まっている。調査初年度には、KHPSは20～69歳の男女4,005人、JHPSは年齢19歳以上の男女4,022人向けに実施した。本稿の分析では高齢者、とくに定年退職に伴う影響を取り除くため、雇用への影響を分析する際、サンプルを60歳未満に限定した（サンプルサイズおよびその時系列と地域分布については表1を参照されたい）。

表1 サンプルの分布

調査	JHPS			KHPS		
	非適用地域	災害救助法 適用地域	合計	非適用地 域	災害救助法 適用地域	合計
2011年調査 (2011.01)	1,821	145	1,966	1,857	155	2,012
第1回震災調査 (2011.06)	1,149	38	1,187	1,292	41	1,333
第2回震災調査 (2011.09)	949	31	980	1,046	32	1,078
2012年調査 (2012.01)	1,611	124	1,735	1,692	143	1,835
2013年調査 (2013.01)	1,456	103	1,559	1,543	128	1,671
合計	6,986	441	7,427	7,430	499	7,929

出所：KHPS2011-2013、JHPS2011-2013および2回の震災特別調査

注：60歳未満について集計

震災特別調査は本調査回答者のうち、震災特別調査に回答の意思を示した者のみに質問票を送付した。このため、通常の調査よりも回答率が30%以上低下した。こうした回答率の低下がランダムではなく、特定の個人属性と高い相関を持っていた場合、推計結果にバイアスが発生する可能性がある。特に被災地域とそれ以外の地域で個人属性ごとに回答率に大きな違いが見られた場合、バイアスは避けられない。そこで、こうした回答率の低下が被災3県とそれ以外の地域で違いが見られるかどうかを検証した。その結果、被災地域においては回答率そのものが低いことは確認されたが、それぞれ個人属性ごとの回答率を分析した場合、被災地において若年層ほど回答率が低下するといった傾向以外は特に有意な差は見られなかった。年齢以外の個人属性においては、その構成比が被災地域の特別調査でのみ歪んでしまっているわけではないと判断する。

(2) 変数の設定

本節では東日本大震災後の雇用状況を「無業化」と「新規就業」に分けて実証分析を行う際の変数設定を説明する。「無業化」については、前期調査において有業だった者が今期において無業になった状態を指す。「新規就業」に関しては、前期調査において無業だった者が今期調査において有業になった状態を指す。KHPSとJHPSの本調査および震災特別調査はともに前期調査と比較した就業状態の変化について質問してい

る。うち、KHPS2012とJHPS2012は、第2回震災調査からの就業状態の変化ではなく、前期本調査からの就業状態の変化について質問している。就業状態の変化に関する設問のうち「継続就業」、「転職」、「新規就業」と選択した場合は有業として認識し、前期有業だった者が今期において離職になった場合は無業化と認識する。就業状態の変化に関する2期連続の有効回答のうち、「無業化」の場合は1で、そうでない場合は、0をとる形でダミー変数を作成し、それを被説明変数に用いる。「新規就業」の変数も同様に作成した。

説明変数の設定に関しては、震災の影響を見るために、災害救助法適用地域ダミー、調査時点ダミー、および災害救助法適用地域ダミーと調査時点ダミーの交差項を用いる。個人属性の違いを見るために、女性ダミー、学歴ダミー、年齢階層ダミーを用いる。「無業化」の分析では、前期の職種、業種、年間所得階層ダミーを用いる。「新規就業」の場合は等価所得⁷⁾階層ダミーを用いる。

(3) 推定手法

東日本大震災後の「無業化」と「新規就業」に関する分析は、Belasen and Polachek(2009)に基づくDID分析を(1)式の線形モデルで推計する。推計手法はプロブットモデルを用いる。

$$Y_{it} = A_1X_{it} + A_2D_{it} + A_3S_t + A_4SD_{it} + e_{it} \quad (1)$$

被説明変数の Y_{it} は個人 i の $t-1$ 期と比較した t 時点の「無業化」ダミー、「新規就業」ダミーとする。 D_{it} は個人 i が t 時点で災害救助法適用地域に居住することを指し、 S_t は調査時点ダミーを指し、 SD_{it} は調査時点ダミーと災害救助法適用地域ダミーの交差項を指す。 X_{it} は性別、年齢、学歴などの個人属性を表す変数と所得階層ダミー、前期業種ダミー、前期職種ダミーであり、 e_{it} は誤差項である。

5. 推定結果

(1) 東日本大震災が雇用に与えるネガティブな影響：「無業化」

ここでは、東日本大震災が雇用に与える影響を、前期調査で有業だった者が今期調査において無業になったという就業状態の変化（「無業化」）を通じて考察する。説明変数には、個人属性のほか、昨年年間労働所得や前期働いていた時の職種ダミー、業種ダミーも推定式に入れて分析を行った。分析に使ったデータ・セットの記述統計は表2で示されている。

推定結果は表3にまとめられている。まず、時間の経過に伴う変化を見ると、2011年1月時点と比べ、震災発生3ヶ月後には無業化する確率が高かったが、震災発生10ヶ月後の2012年調査時点になると、無

⁷⁾ 「等価所得」は税込み世帯所得/√世帯人数で計算する。

業化する確率が有意に低下している。震災の雇用に与える負の影響は短期的なものと思われる。調査時点ダミーと災害救助法適用地域ダミーの交差項は有意になったものではなく、被災地とその他の地域との差が観察されなかった。所得をコントロールした場合は、女性ダミーの符号は逆転し、性別による違いは一概に言えない。昨年年間所得を見ると、すべての所得階層はレファレンスグループの200万円未満より無業化する確率が低い。労働所得が低い者のほうが無業化する傾向がある。紙幅の関係で、業種と職種の結果は示さなかったが、レファレンスの製造業と比べ、卸売・小売業に従事している者は無業化になる確率が低い。職種も同様で、事務従事者をレファレンスグループにして比較した結果、販売従事者のほうが無業化になる確率が低い。

表2 無業化の推定に用いたデータ・セットの基本統計量

変数名	サンプルサイズ	平均値	標準偏差	最小値	最大値
有業→無業	9882	0.031	0.173	0	1
災害救助法適用地域	9882	0.058	0.234	0	1
2011年調査ダミー	9882	0.298	0.458	0	1
第1回震災調査ダミー	9882	0.185	0.389	0	1
第2回震災調査ダミー	9882	0.144	0.351	0	1
2012年調査ダミー	9882	0.133	0.340	0	1
2013年調査ダミー	9882	0.240	0.427	0	1
第1回震災調査×災害救助法適用地域	9882	0.007	0.081	0	1
第2回震災調査×災害救助法適用地域	9882	0.005	0.072	0	1
2012年調査×災害救助法適用地域	9882	0.005	0.071	0	1
2013年調査×災害救助法適用地域	9882	0.018	0.131	0	1
女性	9882	0.445	0.497	0	1
男性	9882	0.555	0.497	0	1
30歳未満	9882	0.089	0.285	0	1
30～40歳未満	9882	0.230	0.421	0	1
40～50歳未満	9882	0.343	0.475	0	1
50～60歳未満	9882	0.338	0.473	0	1
中学校卒ダミー	9882	0.045	0.208	0	1
高校卒者ダミー	9882	0.439	0.496	0	1
短大・高専卒者ダミー	9882	0.203	0.402	0	1
大学卒者ダミー	9882	0.312	0.463	0	1
昨年年間労働所得200万円未満	9882	0.327	0.469	0	1
200～300万円未満	9882	0.114	0.318	0	1
300～400万円未満	9882	0.130	0.337	0	1
400～500万円未満	9882	0.121	0.326	0	1
500～600万円未満	9882	0.088	0.284	0	1
600万円以上	9882	0.220	0.414	0	1
農林漁業作業者	9882	0.014	0.119	0	1
販売従事者	9882	0.156	0.363	0	1
サービス職従事者	9882	0.133	0.340	0	1
管理的職種	9882	0.053	0.224	0	1
職種（1期前）事務従事者（ref.）	9882	0.195	0.396	0	1
運輸・通信従事者	9882	0.045	0.208	0	1
製造・建築・保守・運搬などの作業者	9882	0.174	0.379	0	1
専門的・技術的職業従事者	9882	0.203	0.403	0	1
その他	9882	0.026	0.160	0	1
農林水産漁業	9952	0.016	0.127	0	1
建設業	9952	0.079	0.269	0	1
業種（1期前）製造業（ref.）	9952	0.176	0.381	0	1
卸売・小売業	9952	0.161	0.368	0	1
飲食業・宿泊業	9952	0.050	0.218	0	1
金融・保険業	9952	0.046	0.208	0	1
運輸業	9952	0.055	0.228	0	1
情報サービス業・通信業	9952	0.045	0.207	0	1
医療・福祉	9952	0.105	0.307	0	1
教育・学習支援業	9952	0.063	0.244	0	1
その他サービス業	9952	0.117	0.321	0	1
公務	9952	0.055	0.228	0	1
その他	9952	0.033	0.179	0	1

出所：KHPS2011-KHPS2013, JHPS2011-JHPS2013, 震災特別調査から筆者作成。

注1)：60歳未満サンプルについて集計。

2)：表3のモデル5, モデル6に利用したデータ・セットを示す。

表3 東日本大震災後の「無業化」に関する分析

被説明変数：1＝有業→無業	モデル(1)	モデル(2)	モデル(3)	モデル(4)	モデル(5)	モデル(6)
推定手法：プロビット分析	限界効果	限界効果	限界効果	限界効果	限界効果	限界効果
災害救助法適用地域	-0.00127 (-0.120)	-0.00169 (-0.183)	-0.000218 (-0.0232)	-0.000566 (-0.0910)	0.000419 (0.0715)	0.00116 (0.192)
2011年調査ダミー						
第1回震災調査ダミー	0.00920* (1.888)	0.00883** (2.006)	0.00762* (1.686)	0.00764** (2.418)	0.00764*** (2.603)	0.00868*** (2.906)
第2回震災調査ダミー	-0.00718 (-1.422)	-0.00707 (-1.604)	-0.00798* (-1.756)	-0.00503 (-1.613)	-0.00527* (-1.763)	-0.00510* (-1.684)
2012年調査ダミー	-0.0188*** (-3.646)	-0.0165*** (-3.637)	-0.0153*** (-3.271)	-0.0100*** (-3.427)	-0.0113*** (-4.079)	-0.0112*** (-3.940)
2013年調査ダミー	-0.00380 (-0.856)	-0.00302 (-0.764)	-0.00286 (-0.703)	-0.000705 (-0.260)	-0.000481 (-0.191)	-0.000311 (-0.122)
第1回震災調査×災害救助法適用地域	-0.000915 (-0.0425)	0.00547 (0.257)	0.00661 (0.305)	0.00480 (0.309)	0.00424 (0.300)	0.00157 (0.118)
第2回震災調査×災害救助法適用地域	0.0107 (0.377)	0.0146 (0.540)	0.0144 (0.537)	0.00636 (0.374)	-0.00456 (-0.339)	-0.00561 (-0.435)
2012年調査×災害救助法適用地域	0.00568 (0.172)	0.00856 (0.275)	0.00524 (0.177)	-0.000586 (-0.0349)	0.00465 (0.260)	0.00346 (0.196)
2013年調査×災害救助法適用地域	-0.0106 (-0.681)	-0.00925 (-0.682)	-0.00930 (-0.693)	-0.00587 (-0.669)	-0.00544 (-0.684)	-0.00565 (-0.706)
女性ダミー		0.0345*** (10.76)	0.0323*** (9.351)	-0.00814*** (-2.724)	-0.00617** (-2.097)	-0.00733** (-2.466)
30歳未満						
30～40歳未満		-0.00896** (-1.995)	-0.00543 (-1.114)	-0.00138 (-0.393)	-0.00365 (-1.141)	-0.00284 (-0.866)
40～50歳未満		-0.0180*** (-4.096)	-0.0147*** (-3.136)	-0.00988*** (-2.959)	-0.00984*** (-3.157)	-0.00905*** (-2.869)
50～60歳未満		-0.0145*** (-3.265)	-0.0113** (-2.378)	-0.00831** (-2.497)	-0.00897*** (-2.883)	-0.00849*** (-2.689)
中学校卒ダミー						
高校卒者ダミー			-0.00653 (-1.013)	-0.00486 (-1.099)	-0.00142 (-0.321)	-0.00261 (-0.595)
短大・高専卒者ダミー			-0.00444 (-0.671)	-0.00273 (-0.604)	0.000832 (0.175)	-0.000703 (-0.150)
大学卒者ダミー			-0.0145** (-2.329)	-0.00433 (-0.954)	-0.00186 (-0.404)	-0.00333 (-0.719)
昨年年間労働所得200万円未満						
200～300万円未満				-0.0196*** (-8.811)	-0.0176*** (-8.505)	-0.0177*** (-8.502)
300～400万円未満				-0.0213*** (-9.412)	-0.0191*** (-9.253)	-0.0194*** (-9.261)
400～500万円未満				-0.0222*** (-8.202)	-0.0200*** (-7.821)	-0.0204*** (-7.946)
500～600万円未満				-0.0203*** (-7.473)	-0.0183*** (-7.136)	-0.0185*** (-7.239)
600万円以上				-0.0274*** (-10.50)	-0.0253*** (-10.09)	-0.0259*** (-9.258)
業種（1期前）					YES	
職種（1期前）						YES
サンプルサイズ	11,381	11,381	10,469	10,125	9,952	9,882

出所：KHPS2011-KHPS2013, JHPS2011-JHPS2013, 震災特別調査から筆者推計。

注1)：□内の値はZ値を表す。

2)：***は1%水準，**は5%水準，*は10%水準で有意であることを示す。

3)：ロバストな標準誤差を用いた推定を行っている。

(2) 東日本大震災後の「新規就業」に関する分析

ここでは、前期無業だった者が今期において有業になったという「新規就業」行動に関する分析を通じて、東日本大震災後に家計所得の変動によって追加的労働力効果があるかどうか、そして、復興に伴う求人の変動は、個人の就業行動にどういった影響を持つのかを見る。説明変数として、個人属性に関しては、性別、年齢、学歴のほか既に既婚ダミーも追加した。婚姻状態によって外的ショックが発生した場合の対応が異なると考えたからである。さらに、生活水準を表す税込み等価所得も説明変数として利用している。記述統計は表4で示されている。

表5の分析結果をみると、第1回震災調査（震災発生後3ヶ月）と第2回震災調査（震災発生6ヶ月後）には、新規就業確率は低い。ここでも調査時点ダミーと災害救助法適用地域ダミーの交差項は有意にならず、被災地域とその他の地域の時間の経過に伴う変化の差が観察されなかった。女性は男性と比べて新規就業確率が低い。また、30歳未満のグループはその他の年齢階層と比べて新規就業する確率が低い。

表4 新規就業の推定に用いたデータ・セットの基本統計量

変数名	サンプルサイズ	平均値	標準偏差	最小値	最大値
無業→有業	1871	0.166	0.372	0	1
災害救助法適用地域	1871	0.040	0.195	0	1
2011年調査ダミー	1871	0.270	0.444	0	1
第1回震災調査ダミー	1871	0.197	0.398	0	1
第2回震災調査ダミー	1871	0.169	0.375	0	1
2012年調査ダミー	1871	0.154	0.361	0	1
2013年調査ダミー	1871	0.210	0.407	0	1
第1回震災調査×災害救助法適用地域	1871	0.004	0.065	0	1
第2回震災調査×災害救助法適用地域	1871	0.003	0.057	0	1
2012年調査×災害救助法適用地域	1871	0.003	0.052	0	1
2013年調査×災害救助法適用地域	1871	0.013	0.113	0	1
女性	1871	0.862	0.345	0	1
男性	1871	0.138	0.345	0	1
既婚者	1871	0.825	0.380	0	1
30歳未満	1871	0.070	0.255	0	1
30～40歳未満	1871	0.311	0.463	0	1
40～50歳未満	1871	0.302	0.459	0	1
50～60歳未満	1871	0.317	0.466	0	1
中学校卒ダミー	1871	0.038	0.191	0	1
高校卒者ダミー	1871	0.440	0.497	0	1
短大・高専卒者ダミー	1871	0.317	0.466	0	1
大学卒者ダミー	1871	0.201	0.401	0	1
税込み等価所得200万円未満	1871	0.211	0.408	0	1
200～300万円未満	1871	0.243	0.429	0	1
300～400万円未満	1871	0.235	0.424	0	1
400～500万円未満	1871	0.154	0.361	0	1
500～600万円未満	1871	0.066	0.248	0	1
600万円以上	1871	0.092	0.289	0	1

出所：KHPS2011-KHPS2013, JHPS2011-JHPS2013, 震災特別調査から筆者作成。

注1)：60歳未満サンプルについて集計。

2)：表5のモデル5の推定に利用したデータ・セットを示す。

表5 東日本大震災後の「新規就業」に関する分析

被説明変数：1=無業→有業	モデル(1)	モデル(2)	モデル(3)	モデル(4)
推定手法：プロビット分析	限界効果	限界効果	限界効果	限界効果
災害救助法適用地域	0.0108 (0.177)	-0.00981 (-0.170)	-0.00324 (-0.0550)	-0.0386 (-0.677)
2011年調査ダミー				
第1回震災調査ダミー	-0.0854*** (-4.062)	-0.0771*** (-3.692)	-0.0596*** (-2.713)	-0.0616*** (-2.656)
第2回震災調査ダミー	-0.109*** (-5.005)	-0.109*** (-5.257)	-0.0950*** (-4.369)	-0.0935*** (-4.080)
2012年調査ダミー	-0.0437* (-1.934)	-0.0329 (-1.452)	-0.0203 (-0.841)	-0.0165 (-0.648)
2013年調査ダミー	-0.0405* (-1.908)	-0.0329 (-1.569)	-0.0230 (-1.048)	-0.0275 (-1.188)
第1回震災調査×災害救助法適用地域	0.101 (0.663)	0.128 (0.793)	0.107 (0.663)	0.133 (0.789)
第2回震災調査×災害救助法適用地域	0.274 (1.401)	0.168 (1.030)	0.127 (0.804)	0.167 (0.972)
2012年調査×災害救助法適用地域	0.145 (0.819)	0.0936 (0.566)	0.0568 (0.368)	0.144 (0.779)
2013年調査×災害救助法適用地域	0.0685 (0.689)	0.0558 (0.582)	0.00796 (0.0890)	0.0257 (0.261)
女性ダミー		-0.174*** (-5.561)	-0.198*** (-6.127)	-0.216*** (-5.939)
既婚ダミー		0.00466 (0.185)	0.00661 (0.254)	0.00657 (0.231)
30歳未満				
30～40歳未満		-0.0574** (-2.131)	-0.0751*** (-2.611)	-0.0787** (-2.515)
40～50歳未満		-0.0757*** (-2.811)	-0.0828*** (-2.876)	-0.0753** (-2.408)
50～60歳未満		-0.119*** (-4.562)	-0.129*** (-4.606)	-0.118*** (-3.825)
中学校卒ダミー				
高校卒者ダミー			0.0641 (1.497)	0.0645 (1.380)
短大・高専卒者ダミー			0.0288 (0.648)	0.0314 (0.645)
大学卒者ダミー			0.0111 (0.245)	0.0151 (0.303)
税込み等価所得200万円未満				
200～300万円未満				0.0276 (1.040)
300～400万円未満				-0.0251 (-0.936)
400～500万円未満				-0.0127 (-0.426)
500～600万円未満				-0.0296 (-0.824)
600万円以上				-0.0703** (-2.083)
サンプルサイズ	2,243	2,243	2,061	1,871

出所：KHPS2011-KHPS2013, JHPS2011-JHPS2013, 震災特別調査から筆者推計。

注1)：[]内の値はZ値を表す。

2)：***は1%水準, **は5%水準, *は10%水準で有意であることを示す。

3)：ロバストな標準誤差を用いた推定を行っている。

6. 結論

東日本大震災が発生してから3年以上が経過した。本稿は、政府統計と個票のパネル調査KHPS、JHPSを用いて、東日本大震災後の人口移動の特徴を把握し、震災が雇用に与える影響を震災3ヶ月後、6ヶ月後、10ヶ月後、22ヶ月後、という時間の経過とともに、どのように変化したのかを分析した。

まず、人口移動と被災地の労働市場の状況について東北3県を中心に政府統計で確認した結果、以下の3点が確認された。1) 東日本大震災後に、東北3県では人口の転出超過を経験し、労働力人口が減少した。2) 震災直後に有効求人倍率が低下し、失業率が上昇したが、2012年第4四半期、2012年第2四半期から安定した有効求人倍率の上昇と完全失業率の低下が見られた。

次に、KHPS、JHPSおよびそれらの2回の震災特別調査を利用して、プロビットモデルを用いて、無業化と新規就業に関して実証分析を行った。分析結果によると、1) 東日本大震災が雇用に与える負の影響は、主に震災発生3ヶ月後と震災発生6ヶ月後に観察された。2) 調査時点ダミーと災害救助法適用地域ダミーの交差項が有意になっておらず、被災地とその他の地域の時間の経過に伴う変化の差が観察されなかった。3) 労働所得が低い者のほうが無業化する傾向があり、若年層のほうが新規就業する確率が低い。

以上が本稿の分析で得られた結果である。政府統計で確認できたことと個票データを用いた実証分析の結果を合わせてみると、無業化と新規就業で見た東日本大震災の雇用への負の影響は震災が発生してから約1年間は観察されたが、その後はあまり見られなくなった。これは、復興の効果も考えられるが、さらに、人口移動に伴う被災地の労働力不足も影響していると考えられる。最後に、属性による震災後の状況の違いについては、若年層と低所得層を中心に負の影響を受けている様子が窺える。就業支援を行うなら、こういったグループを中心に行うことが望ましいと考えられる。

参考文献

- [1] Baez, Javier de la Fuente, Alejandro and Santos, Indhira, (2010): "Do Natural Disasters Affect Human Capital? An Assessment Based on Existing Empirical Evidence", IZA Discussion Papers.
- [2] Belasen, A. R. and S. W. Polachek (2009): "How Disasters Affect Local Labor Markets; The impact of Hurricanes in Florida", *Journal of Human Resources*, 44(1), 251-276.
- [3] McIntosh M. F., (2008): "Measuring the Labor Market Impacts of Hurricane Katrina Migration: Evidence from Houston, Texas", *The American Economic Review*, 98(2), pp. 54-57
- [4] 大竹文雄・奥山尚子・佐々木勝・安井健悟 (2012) 「阪神・淡路大震災による被災地域の労働市場へのインパクト」『日本労働研究雑誌』No. 622. 17-30頁
- [5] 何芳 (2012) 「東日本大震災後の就業回復についての考察」瀬古美喜・照山博司・山本勲・樋口美雄・慶應一京大連携グローバルCOE 編著『日本の家計行動のダイナミズム VIII』第3章、慶應義塾大学出版会、113-134頁

- [6] 小林徹・佐藤一磨 (2012) 「東日本大震災が就業行動へ及ぼした影響」瀬古美喜・照山博司・山本勲・樋口美雄・慶應一京大連携グローバルCOE 編著『日本の家計行動のダイナミズム VIII』第3章, 慶應義塾大学出版会, 77-112 頁
- [7] 周燕飛 (2012) 「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」『日本労働研究雑誌』No. 622, 4-16 頁。
- [8] 樋口美雄・小林徹・何芳・佐藤一磨 (2013) 「東日本大震災の就業、健康への影響とその後の変化」, 季刊社会保障研究第 49 巻第 3 号, 282-297 頁
- [9] 樋口美雄・幹友彦・細井俊明・高部勲・川上淳之 (2012) 「震災が労働市場に及ぼした影響: 東北被災 3 県における深刻な雇用のミスマッチ」『日本労働研究雑誌』No. 622, 4-16 頁

Changes in Population Movement and Employment after the Great East Japan Earthquake*

Fang HE**

<Abstract>

The purpose of this paper is to examine the impact of the Great East Japan Earthquake on regional population and employment. To catch the changes over time, we use government statistics and household panel survey data which contain detailed demographic and economic information both before and after the earthquake. According to our analysis, after the earthquake, the three disaster-stricken Tohoku prefectures experienced population loss through emigration which caused labor shortage in these areas. The negative impacts on individual employment status were mainly observed immediately after the earthquake. Individuals with lower income have higher probability to lose their job and young individuals have lower probability to be a new workforce.

<Keywords>

The Great Japan Earthquake, Population movement, Employment

* The data for this analysis, Keio Household Panel Survey and Japan Household Panel Survey, were provided by the Keio University Panel Data Research Center.

** Keio University, Graduate School of Business and Commerce