

首都直下地震発生後の日本経済シナリオ
～エコノミストを対象としたエキスパートアンケート調査～
Japanese Economic Scenarios after Tokyo Inland Earthquake:
An Expert Questionnaire Survey to Leading Japanese Economic Forecasters.

永松 伸吾¹, 林 春男²

Shingo NAGAMATSU¹ and Haruo HAYASHI²

¹ 関西大学 社会安全学部

Faculty of Safety Science, Kansai University

² 京都大学 防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

This paper introduce the results of a questionnaire survey to leading Japanese economic forecasters on economic scenarios after Tokyo Inland Earthquake that is expected to occur in a near future. The primary conclusions are as follows. First, the events that are expected to occur are generally negative, such as a shift of production facilities of manufacture industry abroad, a destruction of supply chains, and declining land prices etc.

Keywords: Tokyo Inland Earthquake, economic recovery, scenario planning

1. はじめに

昨年3月に発生した東日本大震災の直接的被害は、内閣府の集計によれば原発事故分を除けば約16兆円と言われている。だが、この震災の経済的インパクトは、単なる数字以上に広範に及んでいる。例えば2012年1月に発表されたように、2011年度の我が国の貿易収支がマイナスに陥ったことは、衝撃をもって報じられた。欧州の信用不安や米国の景気失速など外的な要因が重なったとはいえ、円高の進行と電力不足による製造業の海外移転なども、被害金額以上に深刻な震災の影響の帰結である。

中央防災会議の想定では、首都直下地震による経済的被害は今回の震災よりもはるかに大きく、直接被害だけで最悪66.6兆円と見積もっている。だが、その結果首都や日本経済はどうなるのかということについての具体的なイメージはまだ乏しい。このため、災害直後における政府の経済・財政運営や事前の備えのあり方についても、十分な検討が進められているとは言えない。

そこで、本研究では、民間エコノミストを対象としたエキスパートアンケートを実施することによって、首都直下地震発生時の経済シナリオを以下の二点において改善することを目指している。

第1に、シナリオを構成することになる個別のイベント発生の蓋然性についての評価を行うことである。多くの専門家が有り得ると考えるイベントについては当然のことながらシナリオの構成要素として含まれることが望ましい。

第2に、これらを用いて首都直下地震の発生による経済的シナリオを具体的に提示することである。提示可能なシナリオは決して一つではないが、ここでの調査結果から、蓋然性が高いと思われるシナリオを提示する。

本稿に関連する先行研究として、永松・林による首都

直下地震によるマクロ経済シナリオの試作がある¹⁾。この研究は、関東大震災や阪神・淡路大震災、ハリケーンカトリナ災害などの事例を参照しながら、シナリオプランニングの手法を用いて4つのシナリオを作成している。ただ、これらは、過去の災害における傾向や、現在の日本経済の状況などから演繹的に推論したものにとすぎず、その確からしさについて必ずしも検証されたものではない。これに対し、本稿はエキスパートアンケートという手法によって、その蓋然性について一定の定量的な評価が得られるシナリオを提示できるという点において異なっている。但し、本稿で行ったアンケートの内容の多くはこの研究を参照している。

シナリオの構築を目標としたものではないが、首都直下地震発生後の大企業の対応について、企業にアンケート調査を行った関谷による研究²⁾も本研究の関心に近い。この調査は個別の企業の地震発生時の対応について、サンプルを抽出して直接的に問うたものであり、その結果、首都直下地震が発生したとしても多くの企業は東京を拠点として生産活動を継続するであろうことなどを結論として得ている。ただ、多くの企業がそのつもりで準備していることは確かだとしても、実際の企業の行動はマクロ的な経済環境や資本市場の動向などによって、経営レベルで意思決定がなされるため、本当に企業が東京にて経済活動を継続する保証はない。したがって、関谷が行ったような個別の経済主体の行動を予測するミクロ的なアプローチを補完する意味でも、本稿のようなマクロ的アプローチは重要である。

2. 調査の方法

本調査の対象となったエコノミストは、社団法人経済

企画協会（ESP）が定期的に実施している経済予測調査（通称 ESP フォークキャスト調査）の対象となっている 41 人の民間エコノミストである。調査は㈱サーベイリサーチセンターに委託し、郵送による調査票の配布・郵送による回収とした。回答は記名式である。調査期間は 2011 年 11 月 25 日に発送し、年内の回収とした。但し一部の回答は 1 月に入って返送されている。有効回答数は 30 人、回収率は 73.2%である。回答者の氏名は表 1 に示されている。

質問は、まず政府の想定による首都直下地震の被害を説明し、それと 1923 年関東大震災、1995 年阪神・淡路大震災、2011 年東日本大震災の被害を比較表を紹介した。それとともに、そこに描かれている首都直下地震が 2012 年 3 月末に発生した場合に想定されるシナリオについて、3 段階（非常にあり得る、あり得る、あり得ない）での評価を得た。

なお、一部の設問については不備により回答者を対象として後日メールによる再調査を行っている。この設問とその調査結果については第 4 章において詳述する。

なお、ここでいくつか本調査における留意点を示しておきたい。まず、この調査は、2012 年 3 月に地震が発生すると仮定して、その後の日本経済への影響を 2011 年末時点で予測して回答してもらったものである。これは、永松・林¹⁾によるシナリオが、首都直下地震の発生を 10 年～20 年先に設定したと大きく異なる。あえてこのように地震発生日を具体的にかつ直近の日に設定したのは、それによりシナリオ作成の不確実性を減少させることができるからである。10 年先の地震が経済に与える影響のシナリオを作成するためには、地震そのものの不確実性に加え、10 年後の日本経済がどうなっているかという、経済環境の不確実性が加わる。このため、シナリオ作成が著しく困難になると同時に、作成されたシナリオ

表 1 アンケート回答者一覧

松田寿隆（大和証券投資信託委託（株）調査部）
石丸康宏（株式会社 三菱東京UFJ銀行企画部経済調査室）
杓村秀樹（日本総合研究所）
吉川雅幸（メルリンチ日本証券）
斎藤大紀（信金中央金庫 地域・中小企業研究所）
森実潤也（富国生命保険 財務企画部）
中島精也（伊藤忠商事）
村上直己（マネックス証券）
宮川憲央（（株）みずほ証券リサーチ&コンサルティング）
南武志（農林中金総合研究所）
宅森昭吉（三井住友アセットマネジメント）
米山秀隆（富士通総研）
小玉祐一（明治安田生命）
武田洋子（三菱総合研究所）
新家義貴（第一生命経済研究所）
小林真一郎（三菱UFJリサーチ&コンサルティング調査部）
北田英治（浜銀総合研究所）
斎藤太郎（（株）ニッセイ基礎研究所経済調査部門）
尾野功一（大和証券キャピタル・マーケット）
柿沼点（大和住銀投信投資顧問）
会田卓司（UBS証券会社）
岩下真理（SMBC日興証券 金融市場調査部）
花田晋（住友信託銀行）
山本康雄（みずほ総合研究所（株））
佐藤健裕（モルガン・スタンレーMUFG証券）
衣笠一步（日立総合計画研究所）
飯塚尚己（みずほ証券エクイティ調査部）
窪田剛士（株式会社帝国データバンク）
増田貴司（東レ経営研究所産業経済調査部）
回答者不明（日本経済新聞デジタルメディアNEEDS事業本部）

がどのような経済環境を前提としているかもわかりにくくなってしまう。もとより、時代的文脈に依存しないシナリオなどあるはずもない。ならば、あえて間もなく発生するという設定にして、現状の経済環境を前提とした具体的な議論を行った方がリアリティのあるシナリオ構築に寄与できると判断された。

第二の留意点として、調査対象となった ESP フォークキャストは、いずれも我が国を代表する民間シンクタンクに所属する人々であるが、エコノミスト個人としてではなく、機関を代表して回答している方々も少なくない。このため、今回の調査においても機関としての回答であり、必ずしも回答者個人が特定できないものも含まれていた。

第三の留意点として、ESP フォークキャストは基本的に GDP 成長率の予測を専門とするエコノミストであるということである。このため、個別市場の動向（たとえば不動産市況や労働市況など）について深く精通しているわけでは必ずしもない。また、ほとんどの回答者にとって、まだ発生していない震災が経済にどう影響を与えるかという質問はおそらく初めての経験であると思われる。このため、調査対象者の中には、責任もって回答できる材料がないとして、回答を拒否した方もあった。

また、実際に回答があった方々についても、自由回答の中で留保条件がついたり、個別質問について回答を保留したりといったものもある。このことは、日本を代表する民間エコノミストらにとっても、首都直下地震の影響を現段階で評価することはそれほど容易ではないことを示唆している。

そのような限界を踏まえてもなお、このような調査に意味があることを強調しておきたい。彼らは災害の専門家ではないが、経済予測の専門家であることは間違いなく、今日の日本経済の強さや弱さ、市場の動向などについては一般国民と比較して圧倒的な情報量と専門的な思考を有している。

今日のように実体経済よりも金融部門が肥大化し、2008 年のリーマンショックや近年のユーロ危機のように、金融市場が実体経済に強く影響を及ぼすような時代においては、経済のファンダメンタルズの動きそのものよりも、人々の期待形成が決定的に重要になってくる。例えば日本国債の暴落の危険性が指摘されて久しいが、残高がどれぐらいになれば金利が上昇し始めるかということについては決してコンセンサスがあるわけではない。それは市場でどういう期待が形成されるかに大きく依存する。国民の多くが「長期金利は上がる」という予測を立てれば、国債が売られて本当に金利が上がるということもあり得るし、「景気は上向き」という予測が多ければ、企業の投資活動が活発化し本当に景気が上向くことがあり得るからである。これは経済予測の分野では「アナウンスメント効果」として一般に知られる現象である。

したがって、実際に市場を絶えず観察し、メディアにも発信力を持ち、市場の期待形成に影響を持つフォークキャストらがどのように震災を見ているのかというのは、首都直下地震のリスクに対する市場の見方にもつながり、シナリオ構築に向けた重要な情報の一つであると言える。

なお、この研究は専門家にシナリオの妥当性を問うデルファイ調査と酷似しているが、(1)シナリオではなく、シナリオを構成する個別のイベントについての蓋然性を問うたこと、(2)調査結果を回答者にフィードバックし収束を図る手続きを行っていない、という二点においてデ

ルファイ調査と異なる。その理由は、首都直下地震発生後の日本経済のたどるシナリオそのものは無数の可能性があり、それらをまんべんなく代表しうるシナリオが必ずしも構築されているわけではないということにある。そのため、シナリオを構成するパーツである個々のイベントの蓋然性について問うことで、蓋然性の高いシナリオを構築する方法を採用した。

3. 日本経済や世界経済への影響について

この調査では、まず震災が日本経済や世界経済に及ぼす影響について、企業立地、実体経済、地下、金融市場の4つの分野で質問を行った。

(1) 企業立地について

ここでは、企業立地に関する以下の三つのイベントについて、回答者の評価を得た。

- ①外資系企業・グローバル企業の事務所の海外移転が加速する。
- ②日本企業の本社機能の国内移転が加速する。

- ③首都圏における製造業の生産拠点の海外移転が加速する。

これらの結果からは、震災によって首都圏から企業や生産拠点の移転が拡大する可能性を指摘する意見が多数を占めている(図1)。特に①については9割が「あり得る」「非常にあり得る」と回答し、悲観的な結果である。②日本企業の本社機能の移転については、「非常にあり得る」という回答は7%。それに対し37%が「ほとんどあり得ない」と回答するなど、楽観的な見方が多い。

ただ、③首都圏における製造業の生産拠点の海外移転が加速する、という設問については80%が「非常にあり得る」「あり得る」と回答している。関谷(2011)では「東京を拠点として復旧・復興を図るであろう」と指摘されているが、日本企業の本社機能については、エコノミストらもそうに考えているが、外資系企業の事業所や、日本企業の製造拠点については、震災を機に海外に流出するというイベントは比較的高い支持を集めている(図1)。なお、自由回答(表2)からは、2011年3月の東日本大震災と2年連続で発生することに関しての影響を懸念する意見もみられた。

(2) 実体経済について

実体経済に関して、主に生産活動と物流に関して以下の三つのイベントの評価を質問した。

- ④工場の被災により、サプライチェーンを通じ国内外の製造業の生産レベルが著しく低下する。
- ⑤企業の本社機能の低下により、国内外での生産レベルが著しく低下する。
- ⑥国内物流や卸機能の低下に伴い、国内での物資不足が発生する。

サプライチェーンの寸断による生産活動の低下というイベント(④)は半数が「非常にあり得る」としているが、本社機能の低下により、国内外の生産レベルの低下⑤については「ほとんどあり得ない」が「非常にあり得る」を上回っている。また物流や卸機能の低下による国内物資不足⑥については半数以上が「非常にあり得る」と回答している(図2)。また、これらの質問が製造業を中心としたものであるのに対して、自由回答からは非製造業、サービス業への影響が大きいという指摘や、復

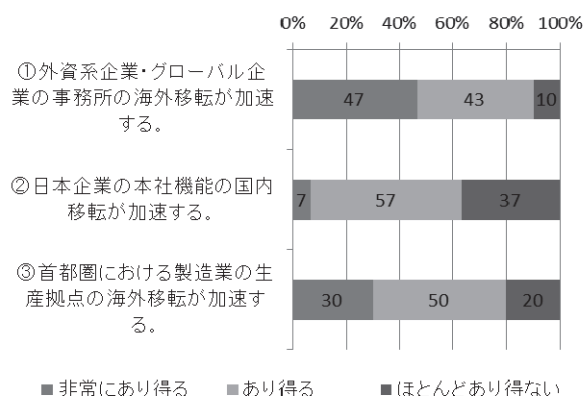


図1 企業立地について (n=30)

表2 企業立地に関する自由回答

②に関し、本社機能の「分散化」(大阪・名古屋などへ)は加速。③に関し、特に中小・零細企業の「廃業」は増加
グローバル企業については、本社を海外に移す可能性もある。本社のバックアップ機能を海外に設けようとする企業もある。
2年連続で大地震が発生したとあっては、相当の長期間にわたって外資系企業が日本に拠点を置かなくなる可能性がある。
一部の企業で日本と海外の2本社制が検討される。
本社機能、システムの分散化
日本(首都圏)からの一方的な流出は起こらない。「被災しても完全な機能停止にはならず、短時間で復元する、しなやかな強さ」(レジリエンス)を追求する観点から、グローバルな拠点、立地の再構築が行われる。

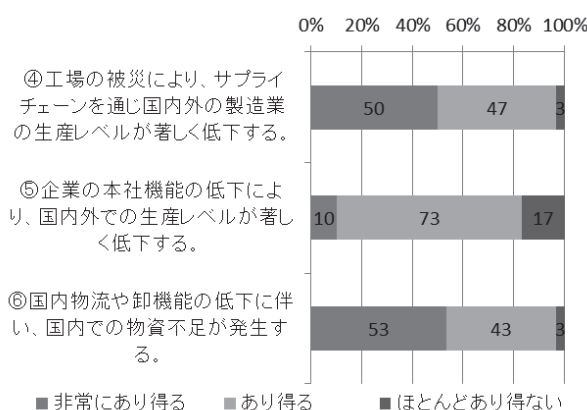


図2 実体経済について (n=30)

表3 実体経済に関する自由回答

電気、ガスなどのライフラインのほか、データセンターの機能停止によって、企業活動の停止が長期化する。
本社機能が一時的に低下しても、それより生産ラインが急に年度計画を変えることはないと思われる。むしろ、稼働できる設備と海外景気次第だろう。
一時的に生産、流通レベルが落ちても、半年程度で回復したのが東日本大震災の事例。首都圏の場合は本社機能低下の影響が加わるが、代替拠点で本社機能が立ち上がれば、やはり半年程度で回復可能かもしれない。
首都直下地震の場合は製造業よりも非製造業へのインパクトの方が大きくなるのではないか。
国内ではないが、世界的にサプライチェーンが混乱する。外国人入国者数の減少が顕著となる。
巨大な復興需要が見込まれる。都市再整備の契機とはなり得る。
今年の震災後と同様、供給制約の解消に伴い復興需要に伴いミニブームが生じる。

興需要に期待する意見もみられる（表 3）。

（3）地価について

以下の通り、地価の上昇と下落の二つのイベントについての評価を問うた。

⑦企業の撤退、人口の流出により東京の地価が大幅に下落する。

⑧東京の復興事業に対し海外資金が流入し、東京の地価が大幅に上昇する。

いずれについても「非常にあり得る」という回答は少数であり、地震により地価が大幅に変動する可能性はそれほど高く評価されていない。

但し、地価下落シナリオについては「ほとんどあり得ない」が 33%であったのに対し、地価上昇シナリオについては 77%に上るなど、どちらかと言えば地価下落シナリオの方が支持されている（図 3）。但し自由回答にみられるように、「都市再整備の如何によって」あるいは「首都圏の復興に向けた産業活性化の発動」によって、地価上昇が見込まれるといった意見もあり、中長期的には復興政策次第であるという見方が示されている（表 4）。

（4）金融市場について

ここでは、金融市場について以下の 5 つのイベントについての評価を問うた⁽¹⁾。

⑨国内企業や金融機関に大量の不良債権が発生し、円安・株安が進行する。

⑩復興需要による日本企業の成長期待から円高・株高が進行する。

⑪日本のソブリンリスクが顕在化し、長期金利が上昇し、円安が進行する。

⑫復興資金需要の増大に伴い、長期金利が上昇し、円高が進行する。

⑬日本企業や資産家が保有する海外資産が売却され、円高が発生する。

このうち、⑩および⑫は、復興需要により経済が拡大していく過程でみられる、ポジティブなイベントである、それに対してその他のイベントはむしろ震災をきっかけとして経済活動が縮小していくネガティブなイベントであることに注意してほしい。

特に注目すべき点として、ポジティブイベントの二つの選択肢については否定的な回答が多いということである。まず復興需要を見込んだ円高、株高(⑩)については「ほとんどあり得ない」が 67%と多くが否定的な見方を示している。また、同様に復興資金需要の増大による長期金利の上昇、円高(⑫)についても 67%が否定的である。その反対に、国内企業や金融機関に大量の不良債権が生じ円安・株安となるシナリオ(⑨)は、「ほとんどあり得ない」は 10%に過ぎず、それなりの支持を集めている。

回答者の意見が大きく割れたのは、日本の財政リスクに対する質問(⑪)「ソブリンリスクが顕在化し、長期金利が上昇し、円安が進行する」である。これについては、27%が「非常にあり得る」、33%が「ほとんどあり得ない」とそれぞれの回答率が均衡している。（図 4）

（5）小括

以上の回答結果から、首都直下地震に対するエキスパートのとらえ方として、次のような傾向が浮かび上がってくる。

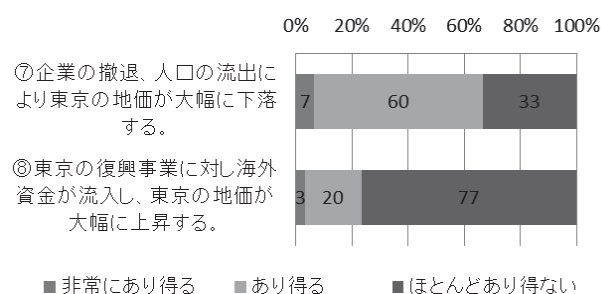


図 3 地価について (n=30)

表 4 地価に関する自由回答

名目GDPの10%超のストックが確認失われるような災害が東京で発生した場合、当然首都移転が現実問題となり、その候補地では地価上昇が起こりうるだろう。
一時的に地価は弱含むが、都市再整備の如何で東京の国際的な都市競争力が高まれば長期的には上昇
液状化の予想される臨海部は暴落。その他の地域は当初は急落も、復興事業の内容が明らかになるのに伴い徐々に値を戻す。
地価への影響については被害の大きさによるが、大幅な下落ではなく、小幅の下落の可能性が高いのではないかと。
地震の揺れに強い地域とそうでない地域の差が広がる。
住宅等の耐震化に伴う再建築需要も見込まれる。
首都圏の復興に向けた産業活性化策が発動され、事業機会を求めて内外からヒト・モノ・カネが集まる循環を生み出す政策が推進されれば、地価は大幅に上昇する。

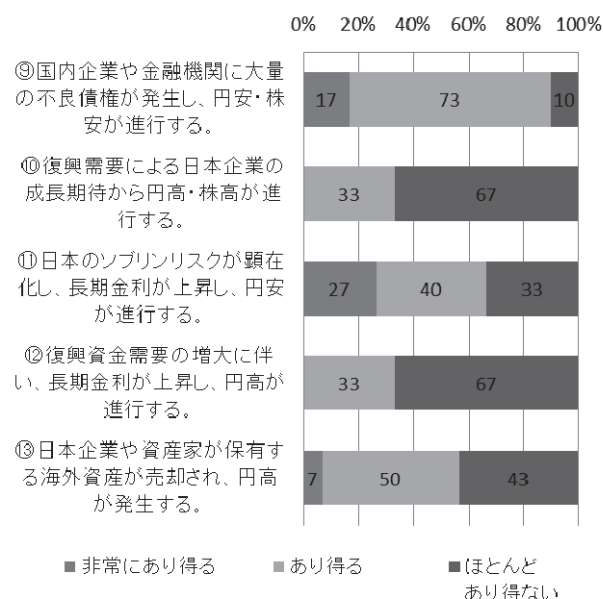


図 4 金融市場について (n=30)

表 5 金融市場に関する自由回答

⑪は、従来の考え方ならば1、金融機関(国内)が国債を売らざるを得なくなれば2 ⑫は、国債の発行が増えれば多少は上がるが、今の状況では大幅な上昇はなさそう。
短期的には⑬から円高が進むとしても、悪い金利の上昇から⑪から円安へ
(震災直後に限定すれば)株安・長期金利低下・円高が進むと考えられる。
海外への資産分散がより一般的となり円安が進む。
国際増発に伴う財政への懸念高まりが、格下げ、金利上昇につながるリスクがある。(⑪は財政以外にも含むイメージと解釈)
震災直後は、トリプル安(円安・株安・債券安=長期金利上昇)

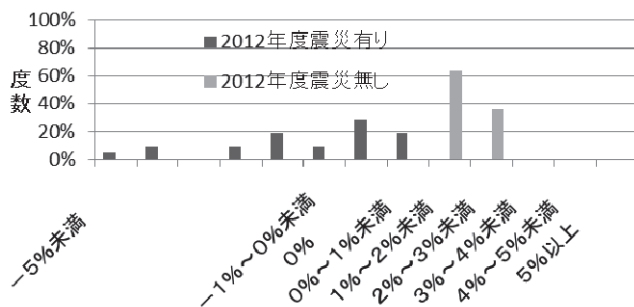


図 5 2012 年度（震災翌日から 1 年間）の経済成長率の予測

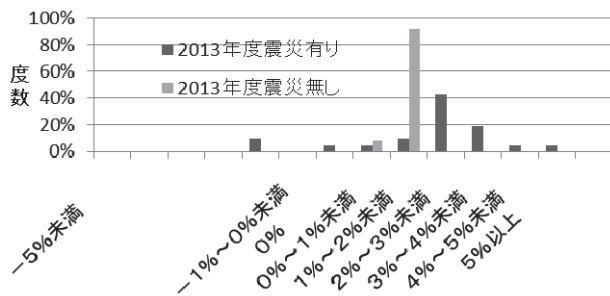


図 6 2013 年度（震災発生 1 年後～2 年後）の経済成長率の予測

表 6 経済成長率に関する自由回答

2012年度：東日本大震災によるGDPの押し下げ効果は1%程度。今回の想定による直接被害額は東日本大震災の4倍。よって1%×4=4%ptを押し下げと考える。 2013年度：震災復興によるGDPの押し上げが期待できるものの、甚大な被害、広範囲な被害に鑑みると東日本大震災同様、予算は付くものの、執行は遅れそう。2012年度の落ち込みの半分程度が復興需要としてでればいいほうか。 2013年度は、生産・輸出の反動増、復興需要が一時的に景気を押し上げる。 来週の10～12月期のGDP公表を受けて予測を改訂する予定です。震災無しの数値は多少相違する可能性があることをお含みおき頂けたら幸いです。
首都圏総生産はGDPの約3割。地震の生産、流通への具体的な影響は把握不可能だが、20%生産がダウンすると仮定し、但し、首都圏以外の地域での生産増加で半分補うものとするれば、3%程度のマイナスで止まる。翌年は落ち込みをストップさせるものと予想。 被害が東日本大震災の約4倍というばかりでなく、日本政治経済の中枢をおそう地震であり、その後の復旧・復興には様々な障害が出て、全般的な対応が遅れる他、企業の海外生産シフトも起こるだろう。しかも、被災する企業は多数であり、その復旧は物不足で遅れるだろう。その後、13年度になれば復興需要が出てくるだろうが、震災前の経済水準を回復するのは14年度以降になると思われる。 13年度には大きな復興需要が見込まれよう。 震災によって失われた生産、物流、情報のネットワークが完全に復旧するには1年程度かかり、2012年度のGDPは下押しされる。 2013年度からは復興需要が本格化し、景気を押し上げる。 申し訳ありませんが、GDPへの影響を算出する十分な根拠がありません。ただし、2008年度の前年比-3.7%を越えて戦後最大のマイナス成長に陥ることは間違いなくと思います。 また、2013年度は反動によってプラス成長に転じますが、2012年度の落ち込みを一気に取り戻すことは難しいと思われます。 2013年度は復興需要で成長率押し上げ 首都機能、本社機能のマヒにより、12年4～6月期の経済の落ち込みは、昨年の供給制約時よりも大きいと予想。その後は、従来の復興予算の執行と新たな補正予算編成により、13年度のプラス幅拡大を予想する。 ただこの御質問は、「地震によってどういった事態が発生するか」に関する仮定によって大きく変わることにご留意ください。

第一に、震災をきっかけとした事業所の東京からの流出については、日本企業の本社機能は残るだろうが、外資系企業の事業所や製造拠点については移転する可能性が高く評価されている。

第二に、サプライチェーンを通じた生産水準の低下と、それに加えて物流の混乱が実体経済を悪化させるという可能性が高く評価されている。

第三に、東京の地価に大幅な変動はみられないか、どちらかといえば下落する可能性が高いと評価されている。

第四に、金融市場は、震災をチャンスとして日本の景気拡大に期待する動きよりも、震災に伴う不良債権の増大や海外資産の売却の動きなど、相対的にみれば悲観的な可能性を評価する回答が上回っている。

但し、震災をきっかけとしたソプリリスクの顕在化についての評価は回答が大きく割れている。この点については第6章で検討する。

4. 経済成長率に与える影響について

このアンケートは 2012 年 3 月末に想定首都直下地震が発生することを前提としている。その場合の 2012 年度ならびに 2013 年度の経済成長率について、地震が発生した場合と発生しなかった場合とでそれぞれ質問した。この設問に関しては、震災無しの値について 25 人が回答した、震災有りの値については、地震についての十分な情報がないと 4 名が回答を保留したため、21 人の回答に留まっている⁽²⁾。

有効回答数がこの設問に関して低い理由の一つは、この設問については当初質問紙に不備があったため、メールによる再調査を行っているからである。当初の質問紙では 2013 年度の成長率（つまり震災発生から一年経過した後の成長率）を問うたが、震災直後の一年間（2012 年度）について回答していると思われるものがみられ、質問の趣旨が十分に伝わっていないと判断され、この部分について、質問紙に対して回答のあった 30 人を対象として、メールにより再調査を実施した結果、再調査への回答者は 25 人に留まっている。

図 5 に、2012 年度（震災翌日から 1 年間）の経済成長率が示されている。まず、震災がなかったとすれば、すべての回答が、1%～2%未満（64%）、および 2%～3%未満（36%）のいずれかになっている。だが、震災有りのケースでみれば、その値は極めて多様である。0%～1%というプラス成長を予測した回答も 4 件あるが、ほとんどはマイナス成長を予測し、最も低い回答では-6.8%という予測もみられた。しかし、いずれの予測も、震災がない時に比較して成長率は大幅に落ち込むという点についてはすべての回答者が一致している。

2013 年度（震災発生 1 年後～2 年後）の成長率予測の結果が図 6 に示される。震災無しのケースでは、1%～2%未満にほとんどの回答が集中している。それに対して、震災有りのケースでは、2012 年度ほどではないにせよ、回答の分散が大きい。とりわけ注目すべきは、震災がなかったケースよりも高い成長率を実現するという回答だけでなく、低い成長率にとどまるという回答もみられる点である。一般的には、震災から 1～2 年間は復興需要で景気が拡大すると考えられているが、首都直下地震については必ずしもそう考えないエコノミストも存在する。

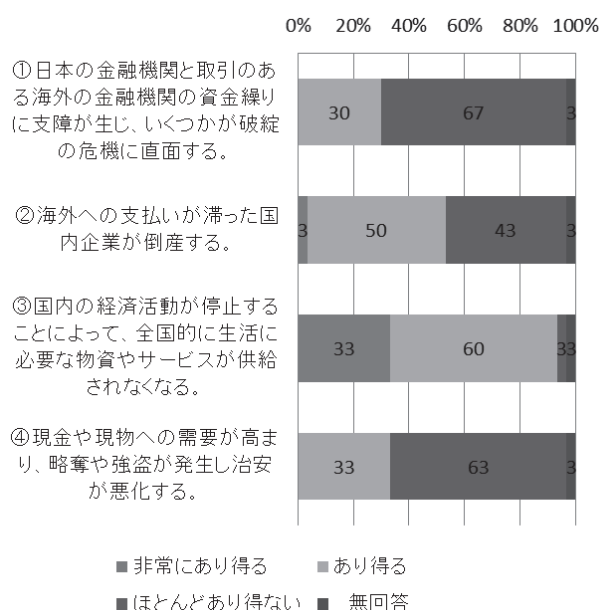


図 7 金融・決済システムに深刻な被害が生じ、機能回復に 1 週間程度を要するような事態が発生した場合について (n=30)

表 7 金融・決済システムに関する自由回答

①、②については、機能する海外支店の有無によっても状況は異なるが、(特に回復の目処が立っている場合)1週間程度で、破綻ないし倒産までに繋がるかはやや疑問 ④について、都市部ではコミュニティーの感覚が希薄なため、現金・現物の需要に関わらず、治安が多少悪化することは避けられないと思われる。
首都の金融機能が麻痺しても、多くは関西などにバックアップ機能を持っているので、1週間後に回復することが確実であれば、悪影響はさほど広がらない。
首都機能の分散化が本格的に進捗する。

自由回答をみると、「東日本大震災と同様、予算は付くものの執行は遅れそう。2012 年の落ち込みの半分程度が復興需要としてでればいいほうか」「震災前の経済水準を回復するのは 14 年度以降になりそう」など、被害の激甚さにともない、復興事業の規模やスピードを疑問視する意見がみられる。

5. 金融・決済システムが毀損した場合の影響について

これまでの質問は、金融・決済システムについては機能が維持されていることを前提としていた。例えば林・永松¹⁾では、日銀ネットの電算センターが府中市にあること、そのバックアップが大阪支店に置かれていることなどを理由に、これらが同時に物理的な損傷を受けることは考えにくいと指摘されている。

しかし、東日本大震災の発生を受けて、このような前提を見直す必要に駆られている。第一に、金融システムの機能不全をもたらすのは、必ずしも物理的被害だけではないことが明らかになった点である。みずほ銀行では地震発生から 3 日後の 3 月 14 日夜において、義援金の振込が一部口座に集中したことによるシステム障害が発生した。15 日 (火) 指定分から 23 日 (木) 指定分までの

約 120 万件の為替電文が未送信、16 日 (水) 指定分から 18 日 (金) 指定分までの約 101 万円の受信為替電文が未処理となり、全銀ネットも日銀ネットも決済時間を延長するなどの処理に追われた³⁾。このことが示すのは、金融システムに物理的な被害が生じなかったとしても、予期せぬ取引が膨大に発生することによって、システム障害を引き起こすことがあり得るということである。

そのような観点に立てば、東日本大震災については、いくつかの幸運な条件に恵まれていた。第一に、地震の発生が 14 時 46 分であったことから、地震発生後まもなく市場が閉鎖されたこと、第二に金曜日の発生であったから、14 日の月曜日の取引開始まで 2 日間は被災状況の把握や経済への影響について市場関係者が冷静に判断できる「冷却期間」があったことなどが挙げられる。だが、それでも 14 日の東証 1 部上場株式の売買件数は通常の 3 倍におよぶ 60 株に達し、過去最高を記録した。

日本銀行は「今回の震災にあっては我が国証券取引所が高いシステム処理能力を有していた結果、取引急増にも関わらず、支障なく円滑な処理を続けた」と評価している³⁾が、そのことが首都直下地震についてあてはまる保証はない。東北の地震に比べて、首都直下での地震発生が世界中の市場関係者に与える心理的インパクトは激甚であろうこと、またそれが平日の比較的早い時間に発生すれば、地震発生直後のきわめて限定的な情報の中で大規模な損失を恐れた大量の売り注文や、反動の買い注文が殺到するなど、いわゆるパニック的な取引が行われることは想像に難くない。そのことが、わが国の金融・決済システムに予期せぬ障害を引き起こす可能性は決して無視できるものではなかろう。

本稿の立場からは、障害がもたらされる可能性を評価するよりもむしろ、そうしたシステム障害が大規模に発生し、金融システムが 1 週間程度途絶した場合にどのような問題が生じうるかという点について質問した。質問は以下の 4 つである。

- ①日本の金融機関と取引のある海外の金融機関の資金繰りに支障が生じ、いくつかが破綻の危機に直面する。
- ②海外への支払いが滞った国内企業が倒産する。
- ③国内の経済活動が停止することによって、全国的に生活に必要な物資やサービスが供給されなくなる。
- ④現金や現物への需要が高まり、略奪や強盗が発生し治安が悪化する。

世界的な金融危機へと発展するイベント (①) については、67%が「ほとんどあり得ない」と回答している。これは、日本企業や銀行から海外金融機関への送金が滞ったとしても、期間が一週間程度に限定されていることなどから、その影響を軽微と考えているものと推測される。

また「現金や現物への需要が高まり、略奪や強盗が発生し治安が悪化する」というイベント (④) についても 63%が「ほとんどあり得ない」と否定的な見方を示している。

これに対し、「海外への支払いが滞った国内企業が倒産する」というイベント (②) については 50%が「あり得る」と回答している。また、国内の経済活動が混乱するシナリオ (③) については、33%が「非常にあり得る」と指摘している (図 7)。

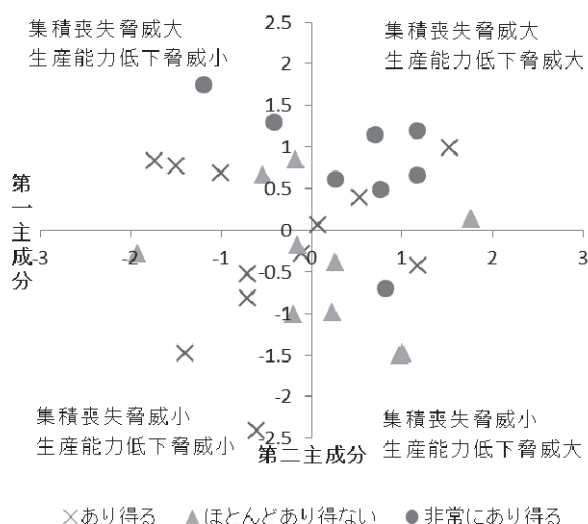
表 8 主成分分析の結果

	成分				
	1	2	3	4	5
①外資系企業・グローバル企業の事務所の海外移転が加速する。	.661	.271	.069	.509	-.118
②日本企業の本社機能の国内移転が加速する。	.688	-.073	-.125	.089	.340
③首都圏における製造業の生産拠点の海外移転が加速する。	.686	.134	.221	.374	-.129
④工場の被災により、サプライチェーンを通じ国内外の製造業の生産レベルが著しく低下する。	.319	.564	-.239	-.574	-.072
⑤企業の本社機能の低下により、国内外での生産レベルが著しく低下する。	.455	.413	-.351	.085	-.392
⑥国内物流や卸機能の低下に伴い、国内での物資不足が発生する。	.169	.750	.315	-.312	-.229
⑦企業の撤退、人口の流出により東京の地価が大幅に下落する。	.766	-.237	.016	-.081	.180
⑧東京の復興事業に対し海外資金が流入し、東京の地価が大幅に上昇する。*	-.325	.407	.542	.407	-.033
⑨国内企業や金融機関に大量の不良債権が発生し、円安・株安が進行する。	.465	.041	.308	-.181	.622
⑩復興需要による日本企業の成長期待から円高・株高が進行する。*	-.485	.584	.007	.387	.390
⑪復興資金需要の増大に伴い、長期金利が上昇し、円高が進行する。*	-.205	.674	-.455	-.049	.375
⑫日本企業や資産家が保有する海外資産が売却され、円高が発生する。	.004	.075	.783	-.388	-.016
固有値	2.904	2.171	1.558	1.349	1.071
寄与率	24.202	18.092	12.980	11.242	8.922

*は逆転項目を示す

*は逆転項目を示す

図 8 ⑪の回答別にみる回答傾向の分布



以上の回答からは、金融システムの1週間程度の途絶は、国民の経済活動においては深刻な影響を及ぼすものの、そのことが世界経済にまで波及し、世界経済を混乱させるというシナリオの蓋然性は高くないと評価されている。しかし、金融・決済システムは社会的なインフラ

であり、この質問に対して回答したエコノミストは、通常これらのインフラが健全に機能していることを前提とした議論を行っているから、これまでの質問と比較すれば、やや専門外の質問になっている可能性が高く、自由回答への回答の少なさはそうしたことが背景にあるのかもしれない。この点については留意しておく必要があるだろう。

6. 回答傾向の分析

回答者の中には、首都直下地震について比較的楽観的な回答を示すものと、悲観的な回答を示す者とが混在する。以下では、そうした回答の違いが何によって生じているかを分析するとともに、それにより回答者がどのようにこのアンケートを解釈し回答しているかが明らかになる。

そこで、回答の傾向を明らかにするために、第3章で分析した13の質問項目のうち、「⑪日本のソブリンリスクが顕在化し、長期金利が上昇し、円安が進行する。」を除く残りの12項目について、情報を集約するために主成分分析を行ったところ、5つの主成分が得られた（表8）。なお、ここでは「ほとんどあり得ない」という回答に1を「あり得る」に2を「非常にあり得る」に3という得点を割り当てている。但し、イベント⑧、⑩、⑫については、ポジティブなイベントであり、逆転項目として計算している。このうち、第1主成分は、①②③⑦のイベントにおいて高い成分得点を示しており、首都の産業や人口の集積が失われるという脅威（集積喪失脅威）を表すと考えられる。第2主成分については④⑥⑩⑫のイベントについて高い成分得点を示している。⑩および⑫は逆転項目であることを考慮すれば、これは被災によって我が国経済の生産能力が低下するという脅威（生産能力低下脅威）を表していると解釈できる。

そこで、この2成分を座標軸とする平面上に、すべてのサンプルを配置したのが

図8である。第1成分と第2成分のそれぞれの解釈から、それぞれの象限に配置されたサンプルについて、つぎのような回答傾向を見出すことができる。

右上（第一象限）の領域は、第一主成分が正で、第二主成分が正であるから、震災は首都の集積を失わせ、かつ生産能力の低下をもたらすと考えている回答者である。第二象限（左上）は、第一主成分が正で、第二主成分が負であるから、震災は集積を失わせる脅威ととらえられるが、地震による生産力の低下についてはそれほど不安視していない回答者である。第三象限（左下）は、第一主成分も第二主成分も負であるから、首都の集積も失われず、生産能力の低下もそれほど不安視していない回答者である。第四象限は第一成分が負で第二成分が正であるから、首都の集積は失われないものの、生産能力の低下を懸念する回答者であると捉えられる。

なお、それぞれの回答は、⑪日本のソブリンリスクに関する質問の回答結果によってマーク分けがなされている。「⑪日本のソブリンリスクが顕在化し、長期金利が上昇し、円安が進行する。」について「非常にあり得る」と回答したサンプルの多くが右上（第一象限）に集中していることがわかる。すなわち、ソブリンリスクの顕在化というイベントを高く評価する回答者は、首都の集積の喪失ならびに、生産能力の低下を懸念している傾

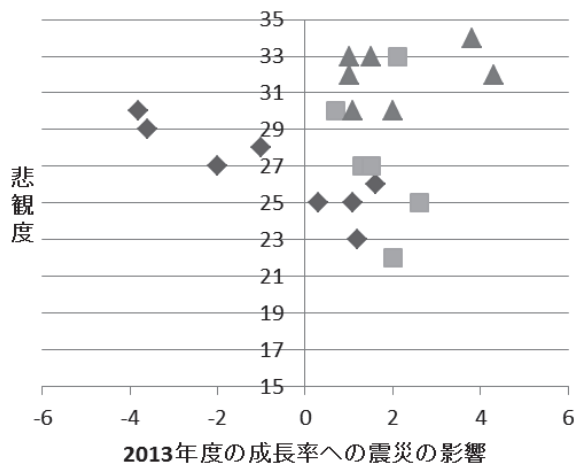


図 9 2013 年度成長率予測からみる、⑪の回答別の回答傾向の分布

向があるということである。これは極めて直観的であるといえよう。なぜならば、首都東京の経済力とは、まさしく集積の利益によるものが大きいことは論を待たないし、また日本のソブリンリスクが顕在化していないのは、その経済力の大きさゆえであると考えることができるからである。

ところで、回答者の将来シナリオへの悲観度は、成長率の予測とどのような関係があるのだろうか。この点を明らかにするために、別の角度からも分析を行った。今度は主成分ではなく、回答の合計値を縦軸に、また 2013 年度成長率における地震の影響（すなわち、「地震有りの場合の成長率」－「地震無しの場合の成長率」）を横軸に採用して、回答をプロットしたものが図 9 である。これによると、⑪ソブリンリスクの顕在化イベントについて「非常にあり得る」という回答については、むしろ同じ悲観度であっても、2013 年度についてはより高い成長率を予測しているということが明らかになった。ソブリンリスクは景気回復の足かせになりえるので、むしろ低い成長率が予測されることが期待されたが、逆の傾向を示している。

このことは、次のように解釈できるのではないだろうか。すなわち、首都直下地震からの復興を機会ととらえるためには、より東京を魅力ある都市として復活させるための巨額の復興財政資金が必要となる。すなわち、成長機会となることを予測する回答者の多くは、こうした大規模な財政出動を暗黙の裡に前提としている可能性があり、その前提によって、ソブリンリスクについても「非常にあり得る」といった評価になっている可能性が高い。すなわち、大規模な財政出動による早期の復興と景気回復を目指そうとすれば、その分我が国の国家財政のリスクが大きくなるというトレードオフを示唆していると解釈は可能であろう。

7. 結論：分析結果から推論されるシナリオ

以上の分析結果から、2012 年 3 月に首都直下地震が発生した場合に想定されるシナリオとして次を提示する。

以下のシナリオは、アンケート結果より「あり得る」「非常にあり得る」という回答の割合が高いイベントを整合的に並べたものである。なお、これらの回答割合についても参考までに文章中に示している。

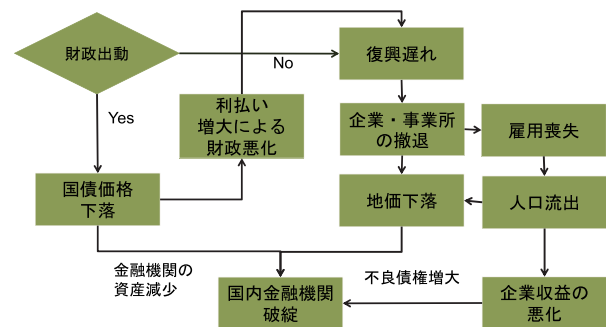


図 10 首都直下地震による経済シナリオ

まず、政府がどれほどの財政出動を行うかは重要な分岐点となりえる。前章の分析より、巨額の財政出動を行えば行うほど、日本の財政の持続可能性についての疑念が高まり、ソブリンリスクが増大し、長期金利の上昇につながり（イベント⑪、67%）、民間部門の資金調達が困難になることで復興の遅れが生じる。そのことは、被災企業や事業所の海外への撤退を促す（イベント③、80%）、その結果東京の地価は下落する（イベント⑦、67%）。もちろん、だからといって、財政出動規模を小さくすれば、復興が進まず、結果的に同じようなシナリオをたどることになる。

ここまでのシナリオは本調査結果によっても十分な可能性が示唆されるが、もしこれらが現実のものになれば、そこから発展して次のような可能性について指摘することができよう。

東京における地価の下落や、建築物など不動産への被害は、それを担保として多額の資金を融資している金融機関などに大量の不良債権を発生させる可能性がある（イベント⑨、90%）。

加えて、震災後に企業の収益が悪化したとすれば、なおさら金融機関の経営が悪化し、金融危機の引き金が引かれることがあるかもしれない。今回の調査によって一定程度蓋然性の高いと思われるイベントを組み合わせ得られる最悪シナリオはおそらくこういったものになると思われる。

最後に今後の課題について述べたい。以上によって導かれたシナリオは、回答者らの個別のイベント評価を基に筆者が推論したものであり、そのシナリオそのものについての妥当性についてはエキスパートの評価を経していない。本調査結果を参考にして、その他の考えられるシナリオを列举することによって、より具体的なシナリオの評価が可能になるであろう。

謝辞

本研究は文部科学省・首都直下地震防災減災特別プロジェクト「3. 広域的危機管理・減災体制の構築に関する研究」（京都大学防災研究所）ならびに文部科学省・都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト「都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査・研究」（京都大学防災研究所）の成果の一部を含む。

ここに記して感謝する。また、回答にご協力いただいたエコノミストの方々には心より感謝申し上げます。もちろん本論文での主張はいずれも筆者らの責に帰すものである。

補注

(1)ここでは、株価、為替レート、金利の動きをそれぞれ独立に聞くのではなく、それらの組み合わせを質問している。言うまでもなくそれぞれの動きは単独ではそれがどのような経済の動きを表しているかがわからないからである。例えば金利の上昇でも、総需要が増大する局面での金利上昇と貨幣供給量が減少する局面での金利上昇では全く意味が異なるからである。一般的には前者は株

高であろうし、後者は株安になる。

参考文献

- 1) 永松伸吾・林春男「首都直下地震災害からの経済復興シナリオ作成の試み」内閣府経済社会総合研究所ディスカッションペーパー、No. 250, 1-33, 2010.
- 2) 関谷直也「首都直下地震における大企業の対応に関する調査研究」地域安全学会論文集, 14, 293-301, 2011.
- 3) 日本銀行決済機構局「東日本大震災におけるわが国決済システム・金融機関の対応」2011.

(原稿受付 2012.5.26)

(登載決定 2012.9.8)