

第1章 調査の概要

1 - 1 調査目的

2011年3月11日に発生した東日本大震災は東北地方のみならず日本経済全体に甚大な影響を与えた。内閣府は同震災による経済的被害額は約16兆円から25兆円と推計している。同震災を踏まえ、適切な経済財政運営および被災地復興に資するため、同震災の影響によって産業・雇用・人口構造に大きな変化のみられた地方経済に関する情報を的確・迅速に収集し、景気動向の調査・分析を行うことが求められている。

近年、インターネットのサイト検索語句の変化や被災地立地企業の取引先変化といったデータを使用して構造変化を探るいわゆるビッグデータ業務が盛んに行われているが、経済構造や景気局面の変化に対する研究としてはまだ十分ではない。

こうした中、景気ウォッチャー調査については震災直後に実施された2011年3月調査においても東北地方の回答率が9割を超えるなど、ショックに対して安定的にデータを得られる調査であると評価されている。

このため、内閣府が提供する2010年以降の「景気ウォッチャー調査¹」の個票と各種経済指標の関係変化などを調査・分析することにより、東日本大震災前後において経済構造変化や景気循環変化が起こったかどうかを検証する。

具体的には、景気ウォッチャー調査のコメントについては類似の意味をもつことばを統一化した上で数値化し、景気ウォッチャー調査の現状判断DI、先行き判断DI、GDPおよびその構成要素（個人消費、設備投資、住宅投資、在庫投資、輸出、輸入、政府最終消費支出）、地域別の鉱工業生産指数、地域別支出総合指数とその構成要素（地域別消費総合指数、地域別民間住宅総合指数、地域別民間設備投資総合指数、地域別公共投資総合指数）との関係性を検証する。検証方法は単純な回帰式など簡便な方法のみならず、複雑な方法も検証する。

1 - 2 有識者ヒアリングの実施

検証を行う上で、基礎データの作成方法や分析手法についてよりよい方法を採用するため、有識者ヒアリングを実施し、意見を聴取した。

¹ [参考 URL] http://www5.cao.go.jp/keizai3/watcher/watcher_menu.html

第1回 水野 貴之 氏（国立情報学研究所 情報社会相関研究系 准教授）

日時：平成26年1月22日 14：00 - 15：32

場所：内閣府合同庁舎4号館 822会議室

第2回 和泉 潔 氏（東京大学 大学院工学系研究科 システム創成学専攻 准教授）

日時：平成26年1月31日 10：00 - 11：32

場所：内閣府合同庁舎4号館 5階庁議室

第3回 渡辺 努 氏（東京大学 大学院経済学研究科 / 経済学部 教授）

日時：平成26年1月31日 14：00 - 15：39

場所：内閣府合同庁舎4号館 5階庁議室

1 - 3 調査・分析項目

1 - 3 - 1 有識者ヒアリング

以下の調査項目についてヒアリングを実施した。

（ヒアリングの実施結果については第2章を参照）

- ・経済構造変化や景気変化を知る上で有用と思われる「ビッグデータ」（例：インターネットのサイト検索語句、ソーシャルサイトへの投稿文面）としてどのような種類のデータが考えられるか。
- ・「ビッグデータ」を経済構造変化や景気変化の把握に利用することにどのようなメリットがあるか。また、利用に際し注意しなくてはならないことはないか。
- ・「ビッグデータ」を経済構造変化や景気変化の把握目的で分析する際の手法としてどのようなやり方が考えられるか。
- ・「ビッグデータ」を利用して経済構造変化や景気変化の把握を行った研究例としてどのようなものがあるか。
- ・東日本大震災前後において経済構造変化や景気変化があったかどうかを「ビッグデータ」を利用して調査・検証するにはどのようなデータを用い、どのようなやり方が考えられるか。
- ・「ビッグデータ」を利用して景気や経済を予測するためには、どのようなデータと手法が有効と考えられるか。また、予測には限界があるとすればそれは何か。
- ・例えば「ビッグデータ」を利用してGDPの構成項目の動向を把握、あるいは予測する場合、構成項目毎の「相性」はあるか。すなわち、ビッグデータによって民間最終消費支出の動向を把握することは比較的容易であるが、民間企業設備投資の動向は把

握しにくいなどの傾向はありそうか。あるとすればそれはなぜか。また、GDP 以外の他のデータ（例えば鉱工業生産指数）についてはどうか。

- ・ 景気や経済の把握、あるいは予測をする実務としてビッグデータを利用する場合、データの購入、入手が必要とみられるが、その価格、費用はどの程度か。また、データの種類によって価格が異なるとすれば、それぞれどの程度の水準か。
- ・ ビッグデータの分析においては、相関関係の分析・解明ができてても因果関係の分析・解明が容易でないという指摘がある。相関関係の分析から因果関係の解明に結びつけるには、どのような点に留意すべきか。また、どのような課題があるか。
- ・ ビッグデータと経済、景気の両方を分析・研究している人物（研究者等）としてどのような方がいるか。
- ・ ビッグデータによる経済、景気の分析に関する諸外国の動向はどうか。

1 - 3 - 2 分析業務の実施

1 - 3 - 1 のヒアリング結果をもとに、以下のような項目についての分析業務を実施した。（分析業務の詳細は第 3 章を参照）

「テキストマイニング分析業務」

景気ウォッチャー調査のコメントから、景気動向に関連する特徴的な表現（単語、フレーズ）を抽出・分類し、登場頻度等を数値化しデータベース化する

- ・ 景気に関連する特徴表現の抽出
- ・ 同義語の抽出
- ・ 有意単語の抽出
- ・ 景気の状態判断によるコメントの分類
- ・ 経済指標の先行き判断によるコメントの分類
- ・ 景気指標との関係性を求める分析条件の設定

「データマイニング分析業務」

の結果から得られたデータベースと、景気ウォッチャー調査の現状判断 / 先行き判断 DI 値との相関関係を探り、検証する

- ・ 予測式の抽出
- ・ 予測式の評価

1 - 4 検証結果の検討委員会の設置

検証結果の作成方法、基礎データを検討し、さらなる改善策を検討すべく、検証のため

の委員会を設置し、有識者から意見を聴取した。

<開催日・場所>

日時：平成 26 年 3 月 20 日 10：00 - 12：03

場所：内閣府合同庁舎 4 号館 第 3 特別会議室

<委員（氏名は五十音順）>

和泉 潔 氏（東京大学 大学院工学系研究科 システム創成学専攻 准教授）

大守 隆 氏（東京都市大学 環境学部 教授）

水野 貴之 氏（国立情報学研究所 情報社会相関研究系 准教授）