

令和 6 年 6 月 15 日現在

機関番号：32401

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K01680

研究課題名（和文）統計改革を反映したGDP予測ービッグデータを利用したナウキャストイング

研究課題名（英文）GDP forecast considering statistic reform - Nowcasting by big data

研究代表者

山澤 成康（Yamasawa, Nariyasu）

跡見学園女子大学・マネジメント学部・教授

研究者番号：50348166

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,500,000円

研究成果の概要（和文）：都道府県別の月次実質GDPを作成し、新型コロナウイルスの感染拡大期の緊急事態宣言の影響について分析した。月次実質GDPは鉱工業生産指数、第3次産業活動指数などの生産面から推計した。もう一つのアプローチとして、景気動向指数から実質GDPを推定する方法を考案した。景気動向指数と実質GDPは共和分の関係があることを実証して、その長期的関係を利用した。

統計改革に関しては、分配GDPや法人企業統計の速報化について分析を行った。公務員の統計リテラシーを向上するために、総務省、財務省、経済産業省などで講義をし、それを動画や著作「回帰分析で学ぶ計量経済学ーエクセルで読み解く経済のしくみ」として発表した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

各都道府県が発表する県内総生産は発表が遅くしかも年次統計である。現状では作成してもあまり活用されていない。このため、本研究で提案した、発表が早く、月次で推定できる「都道府県別月次実質GDP」は、県内総生産を補完するものとして社会的意義がある。特に、新型コロナウイルスの感染拡大期や東日本大震災などの災害時は、日本全体の統計ではあまり意味がなく、都道府県別で迅速に発表されてこそ意味を持つ。

学術的には、機械学習の手法であるクラスター分析を使ったり、緊急事態宣言の効果を調べるために、人流データや感染データを使ったりしたとに意義がある。

研究成果の概要（英文）：I created the monthly real GDP for each prefecture and analyzed the impact of the state of emergency declarations during the spread of COVID-19. The monthly real GDP was estimated from the production side using indices such as the Industrial Production Index and the Tertiary Industry Activity Index. As another approach, I devised a method to estimate real GDP from the Economic Trend Index. I utilized a cointegration relationship between GDP and the Economic Trend Index.

Regarding statistical reforms, I analyzed the distribution of GDP and the quick release of corporate statistics. To improve the statistical literacy of civil servants, I conducted lectures at the Ministry of Internal Affairs and Communications, the Ministry of Finance, and the Ministry of Economy, Trade and Industry. These were presented as videos and in my work titled "Learning Econometrics through Regression Analysis - Understanding the Economy with Excel."

研究分野：経済政策

キーワード：統計改革 県内総生産 経済統計 EBPM

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

- (1)本研究の研究期間は、2019年度から2023年度である。2017年度から統計改革が始まり、第1期「公的統計の整備に関する基本計画」が2018年度から2022年度の期間で策定された。研究期間はそれと重なっている。
- (2)政府統計では統計改革の機運が高まったが、都道府県や市町村などの地域統計は対象となっていない。本来、すべての都道府県で作成することが望ましいが、四半期別の県民経済速報はごく限られた自治体でしか発表されていない状態になっていた。
- (3)2019年には、その後の新型コロナウイルスの感染拡大やそれが日本経済に与える影響は予見できなかった。

2. 研究の目的

- (1)GDPのナウキャストイング
都道府県別に県民経済計算のナウキャストイングするために、まず「日本全体の国内総生産(GDP)のナウキャストイング」を実施することが目的の一つである。景気動向指数を用いて四半期GDPを推定する方法を確立し、それを都道府県別に応用するためである。
- (2)都道府県別のナウキャストイング
県内総生産を都道府県別で月次で推計することにより、都道府県の経済の現状をいち早く把握することができるようにする。
- (3)統計改革の検証と取り込み
「公的統計の整備に関する基本計画」に記載されているGDP統計の改善計画について、進捗状況を検討し、改善部分をナウキャストイングに活かすことを目的とした。

3. 研究の方法

- (1)景気動向指数からGDPを推定
国の景気動向指数とGDPとの関係をARDL(自己回帰分布ラグ)モデルを使って検証した。
- (2)都道府県別のナウキャストイング
当初はビッグデータを使って都道府県別GDPを推定しようとしたが、都道府県別鉱工業生産指数や建設総合統計が都道府県別に入手できることがわかった。また、第3次産業活動指数は全国値しかないが、クラスター分析により2つの要素にわけ、それを説明変数とすることで、都道府県別の第3次産業活動指数を推定し、生産面から都道府県別月次実質GDPを作成した。
- (3)統計委員会の国民経済計算体系的整備部会での議論をフォローし、改善策のうちナウキャストイングに使えるものを反映する。

4. 研究成果

- (1)都道府県別月次実質GDPの推計
生産面からみた都道府県別月次実質GDPを推計した。推計結果を使って、緊急事態宣言が実質GDPに与える影響や、新型コロナウイルスの感染拡大後の都道府県別の動向について分析した。
当初はビッグデータを利用して都道府県別実質GDPを推定することを企図したが、生産面側からの実質GDPが推定できたことから、推定にビッグデータは利用しなかった。一方、研究期間中に新型コロナウイルスの感染拡大が進んだため、感染拡大の影響を測るために、人流データや緊急事態宣言の実施期間などのデータを整備し、都道府県別実質GDPへ与える影響を分析した。
- (2)ARDLモデルの作成
実質GDPと景気動向指数の関係について、ARDL(自己回帰分布ラグ)モデルで推定した。両者は共和分の関係にあり、長期的に安定的な関係があることがわかった。これを利用して、景気動向指数から実質GDPを推定した。都道府県への応用として福岡県の県内総生産のナウキャストイングを行った。
- (3)統計改革のフォロー
統計改革については、共著「統計 危機と改革」(日本経済新聞出版)を著した。統計改革や改善すべき統計について詳細に記述したものである。

統計委員会の臨時委員として、GDPの改善に関する議論に参加した。分配面からみたGDPや法人企業統計の速報化などについて意見を述べた。

また、第 期基本計画（2023 年度～2027 年度）の策定について、GDPの速報化を目指すべきだという意見を述べた。

当初計画では、法人企業統計が速報化されることを見込み、それをナウキャストに反映する予定だったが、企業の負担増が大きく速報化が見送られたので、利用することはできなかった。

分配面からみたGDPを利用して実質GDPを推計する方法も模索したが、残差で推計される営業余剰と法人企業統計の営業利益の差が大きく、ナウキャストは実現しなかった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計31件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 14件）

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 34
2. 論文標題 生産側都道府県別月次実質GDPの作成	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 跡見学園女子大学マネジメント学部紀要	6. 最初と最後の頁 pp.39-57
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 Vol.72 No.10
2. 論文標題 統計データ利用の現状	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 情報の科学と技術	6. 最初と最後の頁 pp.370-376
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.18919/jkg.72.10_370	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 R-2022-070
2. 論文標題 都道府県別月次実質GDPの作成とその意義	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 東京財団政策研究所Review	6. 最初と最後の頁 pp.1-1
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 R-2022-092
2. 論文標題 パネルデータを用いた人流抑制政策の検証 - 実質GDPに与える影響について	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 東京財団政策研究所Review	6. 最初と最後の頁 pp.1-1
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2022年8月
2. 論文標題 時評：米国雇用統計が羨ましい	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 第一生命経済研究所レポート	6. 最初と最後の頁 pp1-1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 第49巻 号
2. 論文標題 シェアリングエコノミーの統計的把握 - 市場規模推計の再検討 -	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 経済統計研究	6. 最初と最後の頁 pp.1-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 第32号
2. 論文標題 営業余剰の簡易推計	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 跡見学園女子大学マネジメント学部紀要	6. 最初と最後の頁 pp.31-49
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 75
2. 論文標題 新型コロナウイルスが消費に与えた影響	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 九州経済調査月報	6. 最初と最後の頁 pp.6-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2021年6月
2. 論文標題 景気のゆくえ：失業率の低水準はいつまで続くか	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 公益一般法人	6. 最初と最後の頁 p.7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2021年8月
2. 論文標題 景気のゆくえ：オルタナティブデータで景気を読む	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 公益一般法人	6. 最初と最後の頁 p.9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2021年10月
2. 論文標題 景気のゆくえ：広がる業種間の景況格差	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 公益一般法人	6. 最初と最後の頁 p.9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2021年12月
2. 論文標題 景気のゆくえ：景気は山を超えたか	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 公益一般法人	6. 最初と最後の頁 p.11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2022年2月
2. 論文標題 景気のゆくえ：メインシナリオは、景気拡大	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 公益一般法人	6. 最初と最後の頁 p.11
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2021年8月
2. 論文標題 時評：感染拡大とデータ分析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 第一生命経済研レポート	6. 最初と最後の頁 p.1
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康・高野正博	4. 巻 73(2)
2. 論文標題 経済構造実態調査の結果から分かること	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 月刊統計	6. 最初と最後の頁 p.12-17
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2022年3月
2. 論文標題 GDP速報、年次推計との改定幅は改善 - 法人企業統計の速報化に課題	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 東京財団政策研究所REVIEW	6. 最初と最後の頁 pp.1-6
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 166
2. 論文標題 フリーランスの数をどう把握するかーシェアリングエコノミーの統計的把握	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 季刊国民経済計算	6. 最初と最後の頁 73,85
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 9
2. 論文標題 GDP統計の改善はどこまで進んだか	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 東京財団政策研究所 REVIEW No,9	6. 最初と最後の頁 16,19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 71 (32)
2. 論文標題 統計のオンライン対応が経済「復活」の礎となる	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 週刊金融財政事情	6. 最初と最後の頁 20,23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 32
2. 論文標題 新型コロナウイルス感染拡大下でテレワーク、オンライン化が進む	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 東京財団政策研究所 <政策データウオッチ>	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2020年4月
2. 論文標題 景気のゆくえ：激動の2020年1 - 3月期	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 全国公益法人協会「公益一般法人」	6. 最初と最後の頁 7,7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2020年6月
2. 論文標題 景気のゆくえ：今年度成長率は大幅マイナス	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 全国公益法人協会「公益一般法人」	6. 最初と最後の頁 7,7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2020年8月
2. 論文標題 景気のゆくえ：コロナショックがもたらす構造変化	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 全国公益法人協会「公益一般法人」	6. 最初と最後の頁 9,9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2020年10月
2. 論文標題 景気のゆくえ：雇用はどこまで悪化するか	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 全国公益法人協会「公益一般法人」	6. 最初と最後の頁 7,7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2020年12月
2. 論文標題 景気のゆくえ：経済活動と感染対策のトレードオフ	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 全国公益法人協会「公益一般法人」	6. 最初と最後の頁 7,7
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 2021年2月
2. 論文標題 景気のゆくえ：コロナ後も戻らない変化	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 全国公益法人協会「公益一般法人」	6. 最初と最後の頁 7,7
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 31
2. 論文標題 機械学習による景気局面判断	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 跡見学園女子大学マネジメント学部紀要	6. 最初と最後の頁 1,18
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 29
2. 論文標題 GDP四半期速報をめぐる諸問題	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 跡見学園女子大学マネジメント学部紀要	6. 最初と最後の頁 31,46
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 165
2. 論文標題 シェアリングエコノミーの把握と国民経済計算への反映に向けて シェアリングエコノミーの定義と生産物分類	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 季刊国民経済計算	6. 最初と最後の頁 35,46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 -
2. 論文標題 GDP統計の発表は早ければよいのか	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 東京財団政策研究所 政策データウォッチ (20)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 山澤成康	4. 巻 -
2. 論文標題 シェアリングエコノミーと統計改革	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 東京財団政策研究所 政策データウォッチ (11)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計7件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 山澤成康
2. 発表標題 新型コロナウイルスの地域経済に与える影響 - 都道府県別GDPを利用して -
3. 学会等名 経済統計学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山澤成康
2. 発表標題 新型コロナウイルスが消費に与えた影響
3. 学会等名 九州経済調査協会主催「BIZCOLI TALK」(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山澤成康
2. 発表標題 営業余剰の簡易推計
3. 学会等名 統計委員会第29回国民経済計算体系の整備部会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山澤成康
2. 発表標題 機械学習による景気局面判断
3. 学会等名 日本経済学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Nariyasu Yamasawa
2. 発表標題 Forecasting Turning Points of Business Conditions by Quantitative Text Analysis
3. 学会等名 EUR02019 (conference for Operational Research and Management Science (OR/MS) in Europe organized by EURO) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山澤成康
2. 発表標題 シェアリングエコノミーの把握と国民経済計算への反映に向けてー シェアリングエコノミーの定義と生産物分類
3. 学会等名 2019年度第2回国民経済計算研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山澤成康
2. 発表標題 機械学習による景気局面判断ー決定木とランダムフォレストを使った分析
3. 学会等名 マクロモデル研究会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 西村清彦、山澤成康、肥後雅博	4. 発行年 2020年
2. 出版社 日本経済新聞出版	5. 総ページ数 301
3. 書名 統計 危機と改革	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>跡見学園女子大学研究者情報 (跡見学園女子大学) https://unipa-web.atomi.ac.jp/kg/japanese/researchersHtml/R1120/R1120_Researcher.html 跡見学園女子大学 山澤研究室 http://www2.mmc.atomi.ac.jp/web13/index.shtml 統計委員会国民経済計算体系的整備部会 https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/singi/toukei/sna/kaigi.html</p>
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------