

BBLセミナー プレゼンテーション資料

2020年1月22日

「ビッグデータと公的統計」

経済産業省
大臣官房調査統計グループ
政策企画委員
迎 堅太郎

ビッグデータと公的統計

令和2年1月22日

経済産業省 調査統計グループ

迎 堅太郎

公的統計の悩み

- 「品質向上と負担軽減」、「正確性と速報性」、「継続性と革新性」という3つのジレンマ。



統計利用者



統計作成者



調査対象者

詳細に、正確に作成してほしい
早期に公表してほしい
長期時系列を整備してほしい
時代に合わせて見直してほしい

統計リソースには限界がある

回答の負担を軽減してほしい

+ **調査環境も変化**：ビジネスや働き方の多様化・デジタル化、情報提供に対する意識の変化…



ビッグデータの活用によって、（少なくとも一部の）ジレンマの解消が可能？

各省での取組

- 「品質向上」と「負担軽減」の両立に向け、各種ビッグデータ活用の取組が進む。

消費者物価指数（総務省）

- 2000年基準から、パソコンの指数を**POSデータ**で作成。1月から活用拡大（家電4品目）。
- 本年1月から、旅行サービス3品目の価格データ収集に**ウェブスクレイピング**を活用。

作物統計（水稻作柄概況調査）（農林水産省）

- 来年度から、実測調査（草丈、莖数）に代えて、**気象データ**及び**人工衛星データ**を利用。
- 田んぼで撮影した**画像をAIで解析**することにより、穂数、もみ数等を計測する手法も開発中。

商業動態統計調査（丁2調査）（経済産業省）

- 来年度から、調査票の提出に代えて、**POSデータ**の提供による報告も可能に。

パーソナリティ調査（国土交通省）

- 統計調査と**位置情報データ**を組み合わせ、詳細な地域区分内の動きを推計（検証中）。

（資料）以下を参考に作成。

第5回 ビッグデータ等の利活用推進に関する産官学協議のための連携会議（平成30年12月5日） 配付資料

第8回 ビッグデータ等の利活用推進に関する産官学協議のための連携会議（令和元年11月13日） 配付資料

第94回 統計委員会 産業統計部会（令和元年11月29日） 配付資料

第94回 統計委員会 サービス統計・企業統計部会（令和元年12月9日） 配付資料

今後の課題

- ビッグデータも現行調査も万能・完璧ではない。
- 公的統計に求められる「正確性と速報性」、「継続性と革新性」のバランス。

	メリット	デメリット
ビッグデータ	<ul style="list-style-type: none">・リアルタイム情報で<u>速報性</u>がある。・<u>データ量が膨大</u>で、<u>詳細の把握</u>が可能。・<u>報告者負担</u>が小さい。<u>収集コスト</u>が低い。	<ul style="list-style-type: none">・<u>バイアス</u>や<u>ノイズ</u>がある。・異なるビッグデータ間の集計が困難。 (<u>データ形式の不一致</u>)・<u>提供するインセンティブ</u>がない。 (<u>データの利用にコスト</u>がかかる)
(参考) 統計調査	<ul style="list-style-type: none">・<u>代表性</u>、<u>正確性</u>、<u>継続性</u>	<ul style="list-style-type: none">・<u>速報性</u>、<u>詳細性</u>、<u>報告者負担</u>

(資料) 第1回 ビッグデータ等の利活用推進に関する産官学協議のための連携会議 (平成30年5月23日) 配付資料などを参考に作成。

- ✓ 公的統計には「慣性の法則」が成り立ちやすい。
- ✓ ビッグデータ活用は、現行の統計調査との比較における総合的評価によって行われるべき。

➡ ニーズの把握、人材確保・育成、データホルダーとの調整などを意欲的に進めることが必要。

ステークホルダーの変化

- ビッグデータの時代 = 公的統計と民間統計の競争 and/or 協調？

	作成者	利用者	参考
戦前	政府	政府	「 <u>国家の存するところ統計あり</u> 」 (19世紀フランスの統計学者モーリス・ブロック)
戦後	政府	政府、 <u>民間</u>	「 <u>事業者や個人にも広く利用される情報基盤</u> 」、 「公共財」である (「政府統計の構造改革に向けて」)
ビッグデータの時代	政府、 <u>民間</u>	政府、民間	「 <u>民間統計の活用を図る</u> 」 (「統計改革の基本方針」)

第5回 統計改革推進会議（令和元年8月2日）における東京大学教授 渡辺 努委員の発言

「…政府が立派な統計をつくるのは当然のこととして、民間もそういう統計を出す。それがあある意味でコンピートしながら、お互いを補い合いながらいろいろな情報を人々に与えていくというのが望ましいのではないかと思います。…」

(資料) 以下を参考に作成。

「政府統計の構造改革に向けて」(平成17年6月10日内閣府経済社会統計整備推進委員会)

「統計改革の基本方針」(平成28年12月21日経済財政諮問会議決定)

第5回 統計改革推進会議 (令和元年8月2日) 議事要旨

2020年は節目

- 公的統計におけるビッグデータ活用は始ったばかり。2020年が節目の年になるか。

フロレンス＝ナイチンゲール 生誕200周年（1820-1910）

- クリミア戦争におけるイギリス軍の戦死者の多くが、戦闘で受けた傷そのものではなく、傷を負った後の治療や病院の衛生状態が原因であることを示す。



野戦病院の衛生状況を改善、傷病兵の死亡率が劇的に低下。
EBPMの先駆者。



国勢調査 第1回から100年（大正9（1920） - ）

- 国勢調査以前は、戸籍を使って人口の統計を作成。届出漏れなどがあり、正確な人口を捉えられなかった。



現代なら、**行政記録情報とビッグデータを組み合わせれば**、
国勢調査を補完できるかもしれない。

（資料）以下を参考に作成。

総務省統計局「ナイチンゲールと統計」（<https://www.stat.go.jp/teacher/c2epi3.html>）

総務省統計局「国勢調査100年のあゆみ」（<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/ayumi/>）