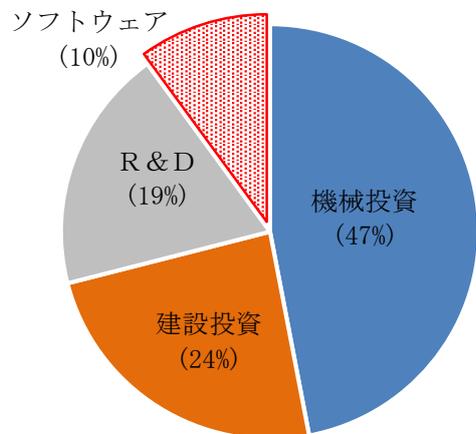


「さくらレポート」のテキスト分析から見るソフトウェア投資の内容

<ポイント>

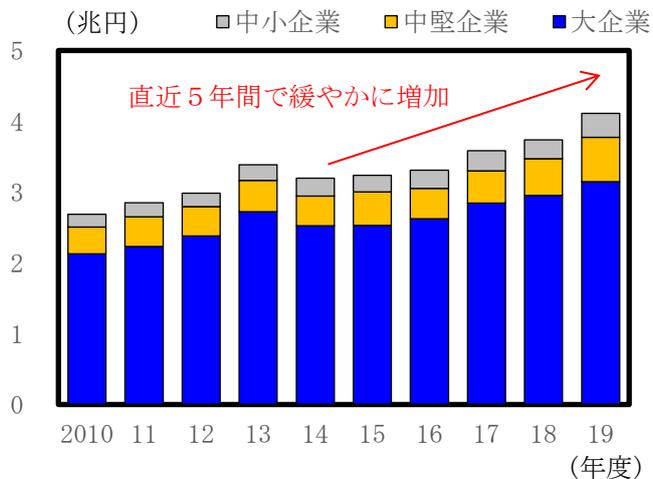
1. 「国民経済計算」の民間企業設備投資は、資本ストック残高を基準にみると、機械投資（約47%）、建設投資（約24%）、ソフトウェア投資（約10%）、研究開発投資（約19%）の大きく4つのコンポーネントで構成されている（図1）。本稿では、このうち、近年増加が見られるソフトウェア投資がどのような事象と関連しているのかという点について、「地域経済報告—さくらレポート—」（日本銀行）を用いてテキスト分析を行った（図2）。
2. 具体的には、2017年度から3年間の設備投資に関する全コメントの中で、ソフトウェア投資に関連すると思われる語を設定し、語と語の結びつきを視覚化する共起ネットワーク図を年度別に比較することで、「さくらレポート」におけるソフトウェアがどのような文脈で用いられてきたか、その変遷について確認した。
3. 2017年度は「システム」が「効率」、「管理」、「発注」といった語と結びついており、中でも「効率」の円グラフが大きい。文章をみると「接客効率の向上を図るため認証システムを導入（自動車販売）」や、「人手不足に対応するため、販売管理や運行管理を効率化するシステムの新規導入などを積極的に実施（小売、運輸・郵便）」といった内容があり、人手不足による効率化投資が業種問わず行われたとみられる（図3（1））。
4. 次に2018年度をみると、2017年度と同様、「システム」は「管理」、「発注」と繋がっているが、これに加えて「小売」、「店舗」とも繋がっている。さらに「改修」という語が新たに出現し、「軽減税率」、「消費税率」と繋がっていることがわかる。文章では「人手不足対応として自動発注システムの新規導入を計画（小売）」や「消費増税に伴う軽減税率導入に対応するため、システム改修が必要（小売）」という内容があり、人手不足対応によるシステム投資に加え、小売などでは軽減税率対応の投資も行われたと考えられる（図3（2））。
5. 最後に2019年度をみると、「システム」や「ソフトウェア」が「小売」、「軽減税率」などと繋がっている。「複数税率に対応するため、POSシステム等のレジ周りのシステムを一新（小売）」、「軽減税率に対応したレジの導入やシステム更改を実施（スーパー）」といった文章が多くみられ、軽減税率対応を中心としたシステム投資が積極的に行われたとみられる（図3（3））。
6. 以上、年度別に比較すると、人手不足に対応するシステム投資に加え、2018年度から19年度にかけては消費増税に伴う軽減税率対応の投資も行われていたことが確認された。今後は、軽減税率対応のシステム投資は一服すると思われるが、人手不足を背景としたシステム投資は引き続き行われていくだろう。

図 1 : 国民経済計算における設備投資の内訳



(備考) 内閣府「国民経済計算」により作成。
2018年固定資本マトリックス。実質連鎖。

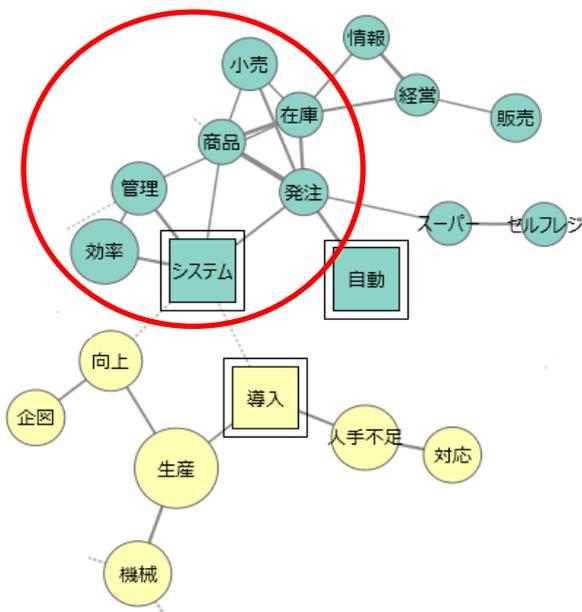
図 2 : ソフトウェア投資の推移



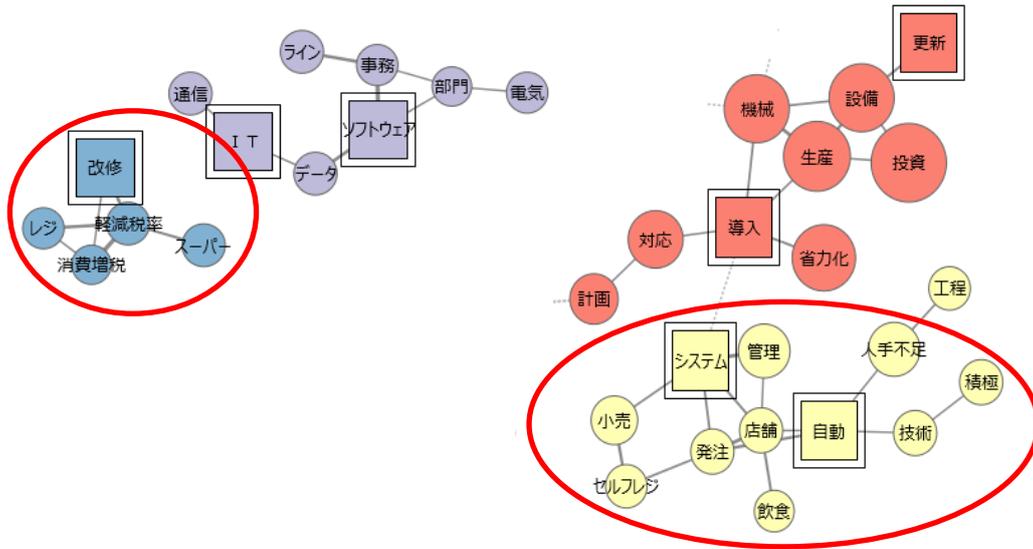
(備考) 日本銀行「全国企業短期経済観測調査」により作成。
(注) 2018年度までは実績値、2019年度は12月調査時点の計画値。

図 3 : ソフトウェア投資に関する共起ネットワーク図

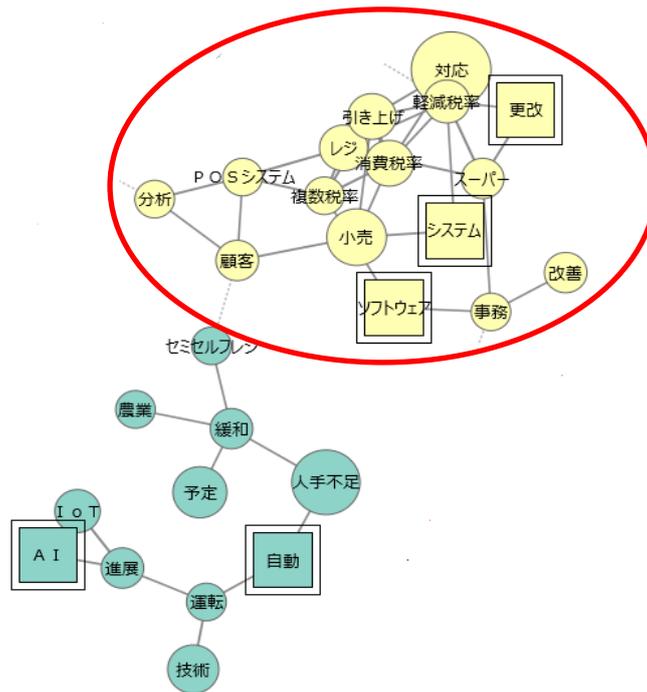
(1) 2017年度



(2) 2018 年度



(3) 2019 年度



- (備考) 1. 日本銀行「地域経済報告—さくらレポート—」により作成。KH Coder というソフトを使用している。
 2. 現在の表示形式になった 2017 年 4 月から 2020 年 1 月までの設備投資に関するコメントを使用。
 3. ここではソフトウェア投資に関連する似通った語句として、「ソフトウェア、システム、AI、IT、更新、更改、導入、改修、自動」を事前に設定し、抽出している。
 4. 語が比較的互いに強く結びついている部分は、ソフトによって自動的にグループ化・色分けされている。
 5. 円グラフの大きさは、出現数の多さを表している。

担当：内閣府 政策統括官（経済財政分析担当）付参事官（総括担当）付
 坂本 明日香 （直通 03-6257-1566）

本レポートの内容や意見は執筆者個人のものであり、必ずしも内閣府の見解を示すものではない。