独立行政法人 経済産業研究所（RIETI）

RIETI
Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

BBLセミナー
プレゼンテーション資料

2017年9月1日

「平成29年度経済財政白書について」

茨木 秀行

http://www.rieti.go.jp/jp/index.html

平成 29 年度

年次経済財政報告の概要

―技術革新と働き方改革がもたらす新たな成長―

平成 29 年 7 月

内閣府経済財政分析担当

目　次

第１章　緩やかな回復が続く日本経済の現状　・・・・・・・・・・１

第２章　働き方の変化と経済・国民生活への影響・・・・・・・・・９

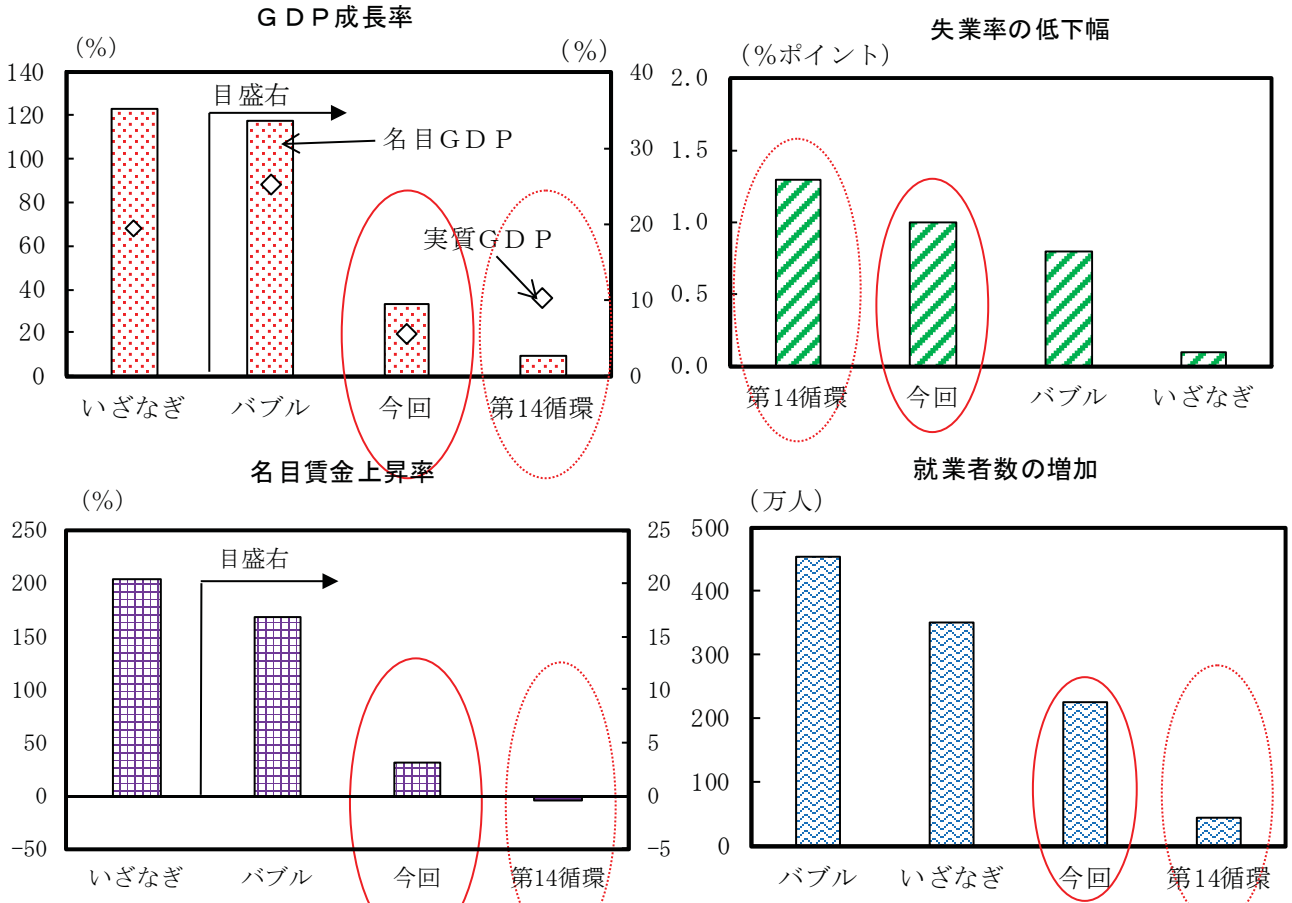
第３章　技術革新への対応とその影響・・・・・・・・・・・・・・15

当資料は、「年次経済財政報告」の説明のため暫定的に作成したものであり、引用等については、直接「年次経済財政報告」本文によられたい。

第１章　緩やかな回復が続く日本経済の現状

〇景気は 2012 年末から回復基調が続き、2017 年 3 月で戦後３番目の長さになった可能性。
〇今回の景気回復局面の特徴（主に 2002 年以降の回復期（第 14 循環）と比較）
　①デフレではない状況となる
　②雇用・所得環境が改善（失業率が低下、就業者数が増加、名目賃金が増加）

１図　景気拡張期間の各指標



（備考）内閣府「国民経済計算」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計」より作成。

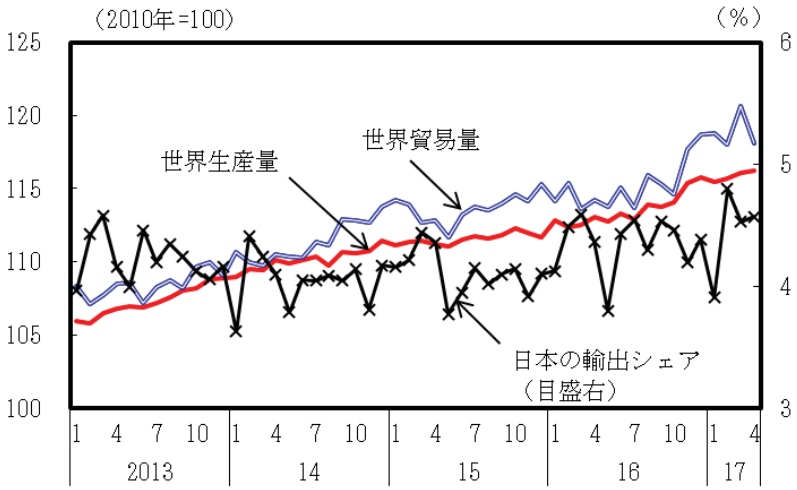
景気基準日付

循環	谷（年/月）	山（年/月）	谷（年/月）	期間（か月）		
				拡張	後退	全循環
1		1951/6	51/10		4	
2	51/10	54/1	54/11	27	10	37
3	54/11	57/6	58/6	31（神武）	12	43
4	58/6	61/12	62/10	42（岩戸）	10	52
5	62/10	64/10	65/10	24	12	36
6	65/10	70/7	71/12	57（いざなぎ）	17	74
7	71/12	73/11	75/3	23	16	39
8	75/3	77/1	77/10	22	9	31
9	77/10	80/2	83/2	28	36	64
10	83/2	85/6	86/11	28	17	45
11	86/11	91/2	93/10	51（バブル）	32	83
12	93/10	97/5	99/1	43	20	63
13	99/1	2000/11	02/1	22	14	36
14	02/1	08/2	09/3	73	13	86
15	09/3	12/3	12/11	36	8	44
平均				36	15	

（備考）第 17 回景気動向指数研究会（2017 年 6 月 15 日開催）において、2014 年の状況は景気の山を設定する要件を満たさず、第 15 循環の景気の谷（2012 年 11 月）以降、景気の山はつかなかったとの結論となった。

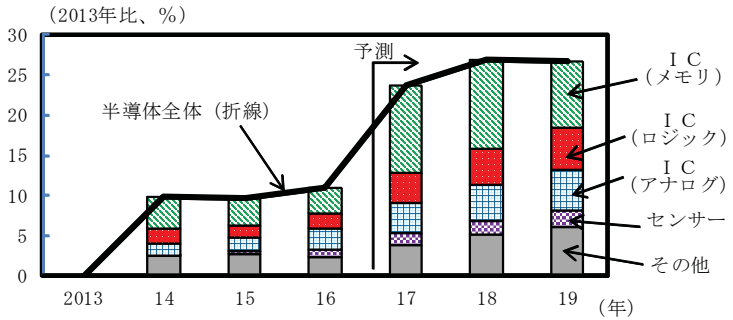
〇2016 年後半以降、世界経済の回復を背景に、企業部門が好循環の起点として再加速。
- 世界貿易は停滞が続いたが 2016 年後半から持ち直し
- スマートフォンやビッグデータ活用向けなど半導体の需要が増加し、電子部品が伸長
- ただし、各国の経済政策の不確実性等には留意が必要

２図　世界貿易量と日本の輸出シェア



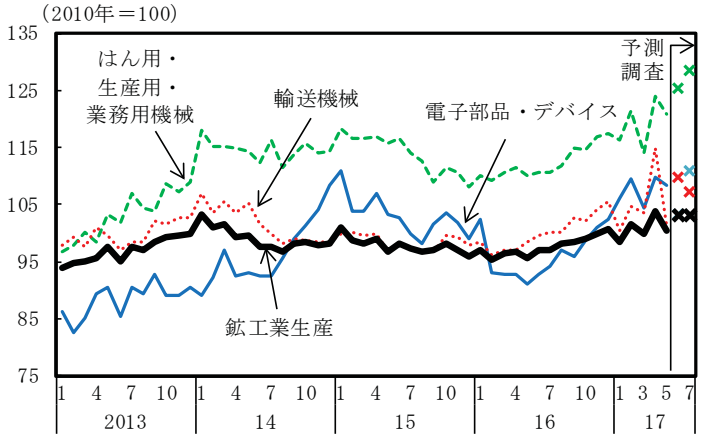
（備考）オランダ経済分析局資料より作成。

３図　世界の半導体需要の予測



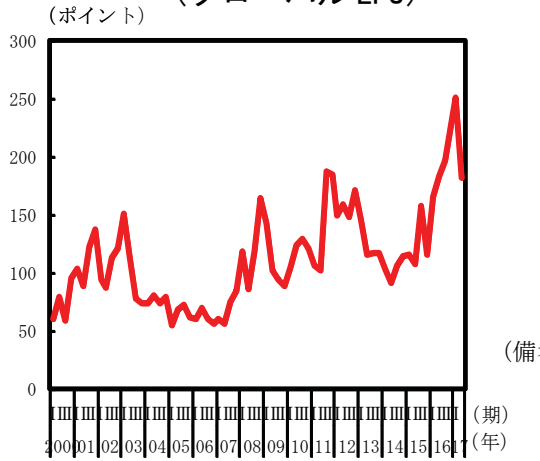
（備考）WSTS「半導体市場予測」により作成。

４図　業種別鉱工業生産



（備考）経済産業省「鉱工業指数」より作成。

５図　新聞記事に基づく経済政策不確実性指標
（グローバル EPU）

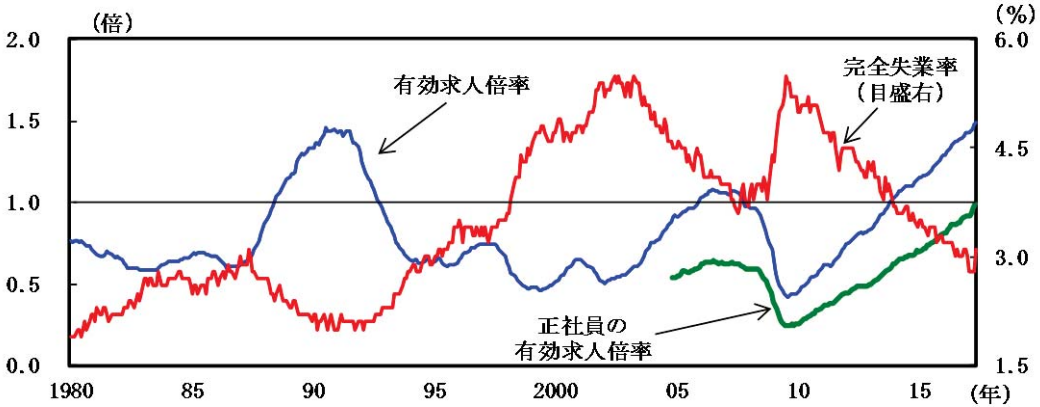


（備考）ブルームバーグより作成。

○労働市場では人手不足の状況はバブル期並みに

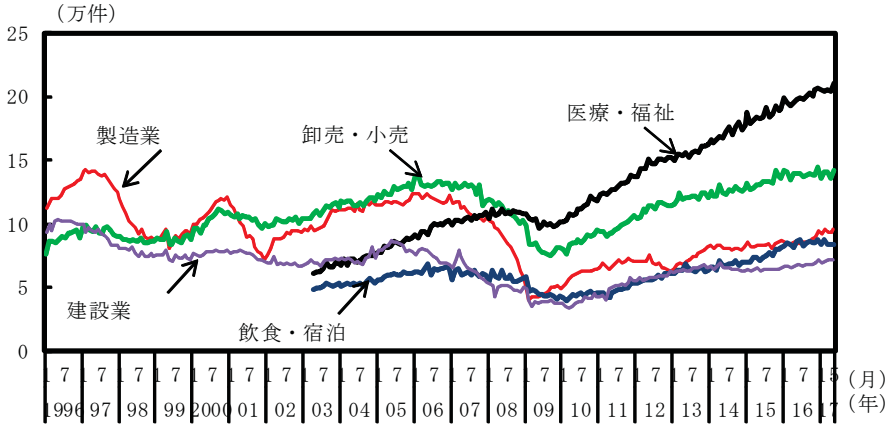
- 有効求人倍率は 2017 年４月に 1.48 倍とバブル期を超える水準に。
- 失業者数の減少は、2013 年以降、労働力人口の減少よりも就業者数の伸びを反映。

６図　失業率と有効求人倍率



（備考）総務省「労働力調査」、厚生労働省「職業安定業務統計」により作成。

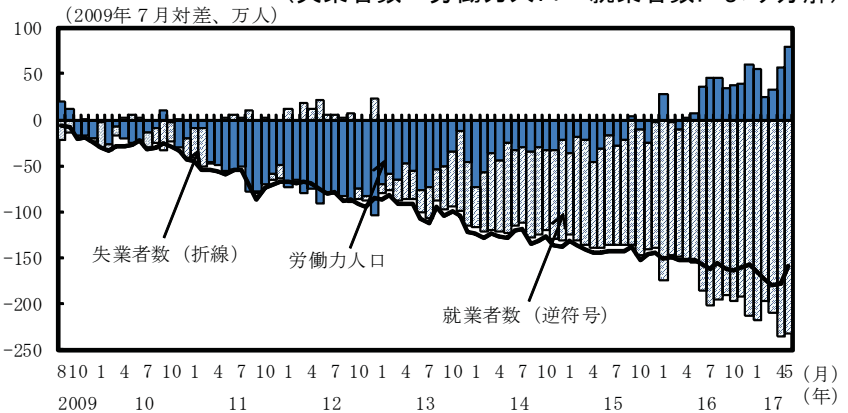
７図　新規求人の動向



（備考）厚生労働省「職業安定業務統計」により作成。

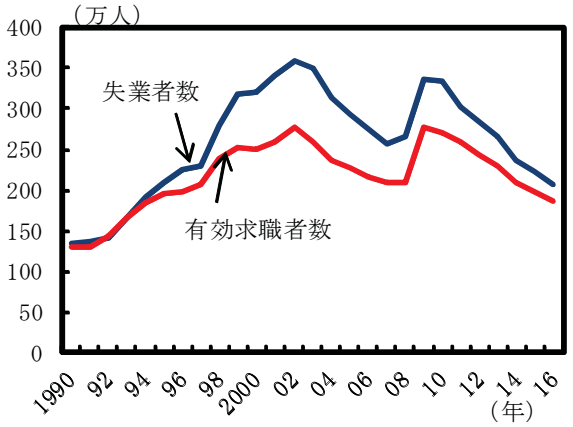
８図　失業者数の動向

（失業者数＝労働力人口－就業者数により分解）



（備考）総務省「労働力調査」より作成。

９図　求職者数と失業者数の動向



（備考）総務省「労働力調査」、厚生労働省「職業安定業務統計」により作成。

有効求人倍率＝有効求人数÷有効求職者数

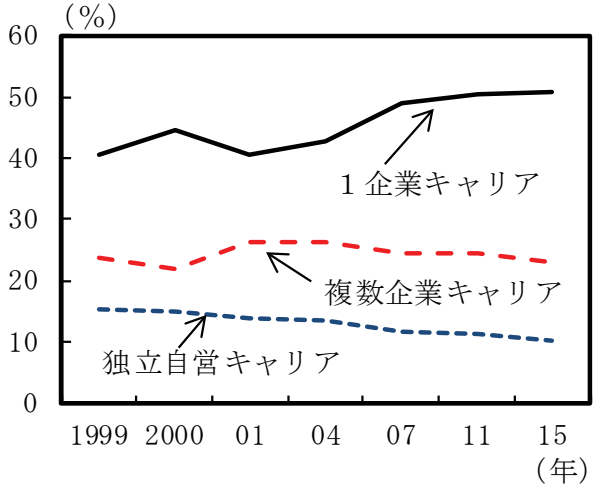
○人手不足がみられたバブル期と今回を比較すると、
①バブル期では、マンアワーでみた労働供給が大きく増加。一人当たり労働時間は労働基準法改正（週 48 時間→40 時間）もあって大きく減少したものの、生産年齢人口が増加する中、労働参加率も上昇、雇用者数も大きく増加した
②他方で、今回はマンアワーでみた労働供給は横ばい。生産年齢人口は年１％程度の減少。女性や高齢者を中心に労働参加率が上昇しているため、雇用者数はバブル期ほどではないが増加。パート比率の高まりから一人当たり労働時間が減少
○一人当たり賃金については、バブル期と比較して低い伸び。その背景には、
①時間当たりの労働生産性の伸びが、バブル期と比較して低くなっている（資本装備率の低下が影響）
※資本装備率＝固定資産／雇用者数
②労使のリスク回避的な姿勢が賃金引上げを抑制している可能性

１０図　バブル期との比較

（%,%ポイント）

	バブル期（1986～91年）（期間中の変化率、年平均）	今回（2012～16年）（期間中の変化率、年平均）
マンアワー	1.4	0.2
生産年齢人口（15-64歳）	0.8	-1.2
労働参加率（15～69歳）	0.3	0.6
女性（15～64歳）	0.6	1.0
高齢者（65歳以上）	0.3	0.7
雇用者数	2.7	1.1
一人当たり労働時間	-0.8	-0.3
一人当たり賃金（名目）	3.6	0.4
時間当たり労働生産性（実質）	3.8	0.7
資本装備率（実質）	3.3	-0.6（2012～15年）
消費者物価指数（総合）	1.9	1.0

１１図　望ましいキャリア形成（労働者アンケート）

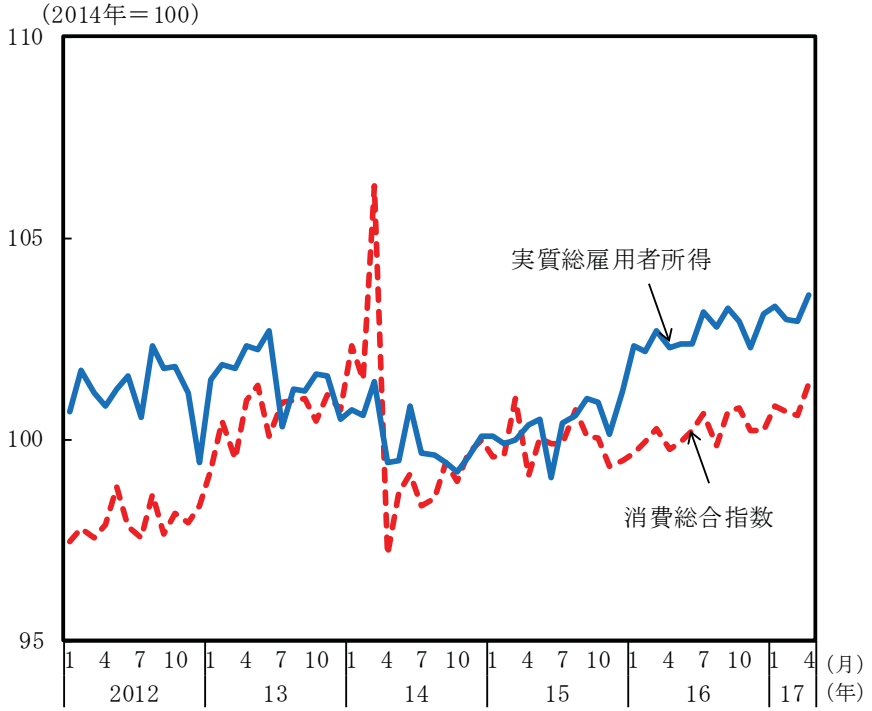


（備考）１．左図は、総務省「労働力調査」、「消費者物価指数」、厚生労働省「毎月勤労統計」、内閣府「国民経済計算」により作成。
２．右図は、独立行政法人労働政策研究・研修機構「勤労生活に関する調査」により作成。

○個人消費は緩やかに持ち直し。ただし、雇用・所得環境の大幅な改善と比べて緩やかな伸び。

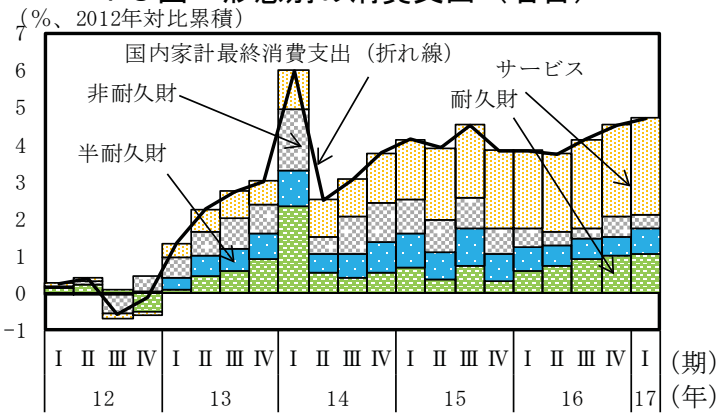
- 我が国の個人消費の構造は、技術革新や単身化、高齢化等の世帯の構造変化により大きく変化。形態別にみると、サービス消費が着実に増加。百貨店の売上が減少する一方で、コンビニエンスストアやドラッグストアなど立地や品揃えの良い流通チャネルへシフト。また、ネットショッピングを利用する世帯の割合は３割程度まで増加し、実店舗からインターネットへの販売のシフトもみられる。
- モノを持たない身軽さへの志向。「フリマアプリ」の急成長（市場規模約 3,000 億円）もあり中古品市場が拡大。

１２図　消費者総合指数と実質雇用者所得



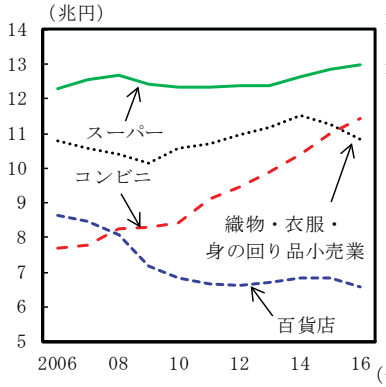
（備考）１．左図は消費総合指数と実質雇用者所得はともに内閣府試算値。季節調整値。
２．右上図は内閣府「国民経済計算」より作成。
３．右下図は経済産業省「商業動態統計」、総務省「家計消費状況調査」より作成。

１３図　形態別の消費支出（名目）

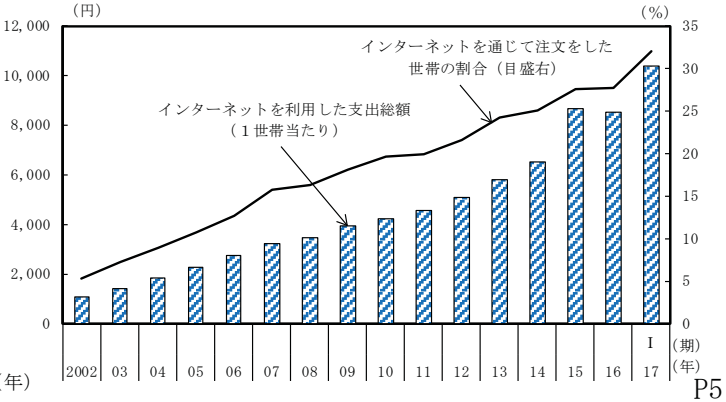


１４図　流通チャネルのシフト

（１）業種別小売売上高



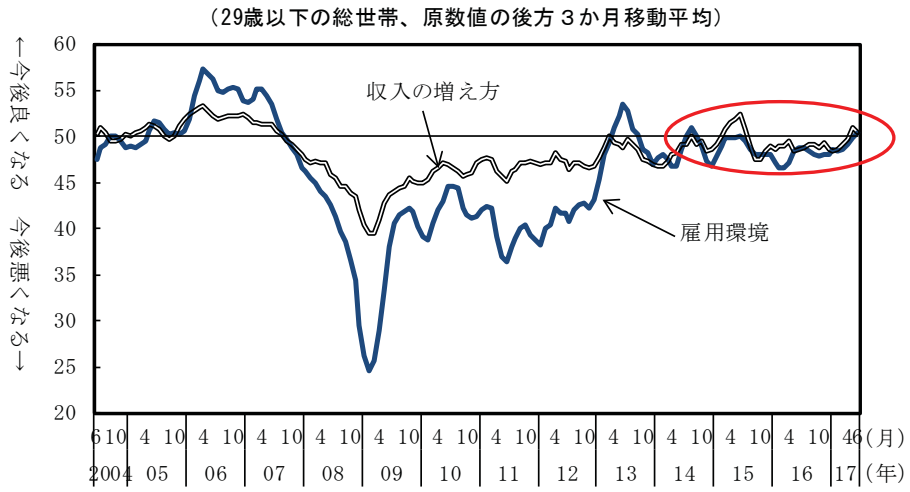
（２）ネットショッピング



○消費の伸びが弱い背景には
① 若年層において、将来の雇用や収入に対する信頼感が高まらないことや、晩婚化・非婚化が進んでいること
② 中高年層において、平均余命が伸張する中、老後の生活への備えから節約志向が高まっている可能性
③ 高齢者層において、中古住宅市場が小さく、住み替えや住宅資産を活用したリバース・モーゲージ等が進まず消費が難しいこと
等がある。

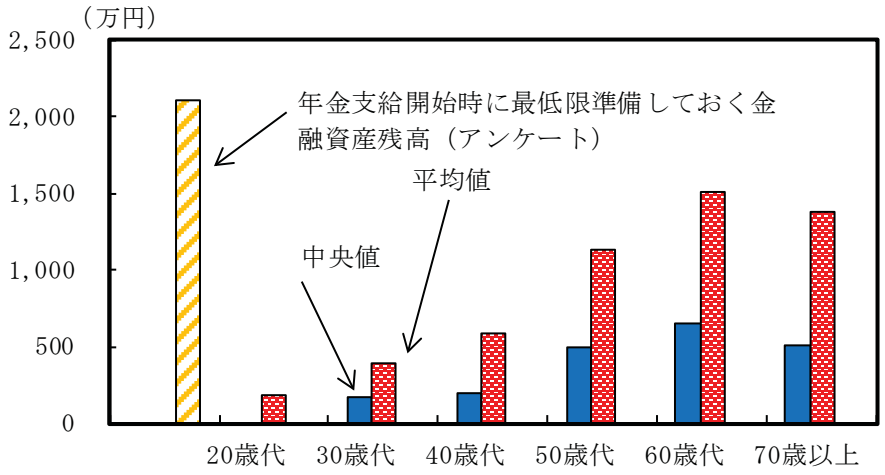
○対応の方向性
- 将来の経済成長・所得向上への信頼感の回復
- 潜在需要の喚起（例：単身化、共働き化、高齢化の進展⇒家事サービスの需要拡大）
- 中古住宅の質向上・流通促進や中古品市場の拡大、ストックの有効活用は家計の購買力の下支え

１５図　若年層の将来不安（今後半年間の雇用所得環境）



（備考）内閣府「消費動向調査」より作成。

１６図　金融資産保有額（二人以上の世帯、2016 年）

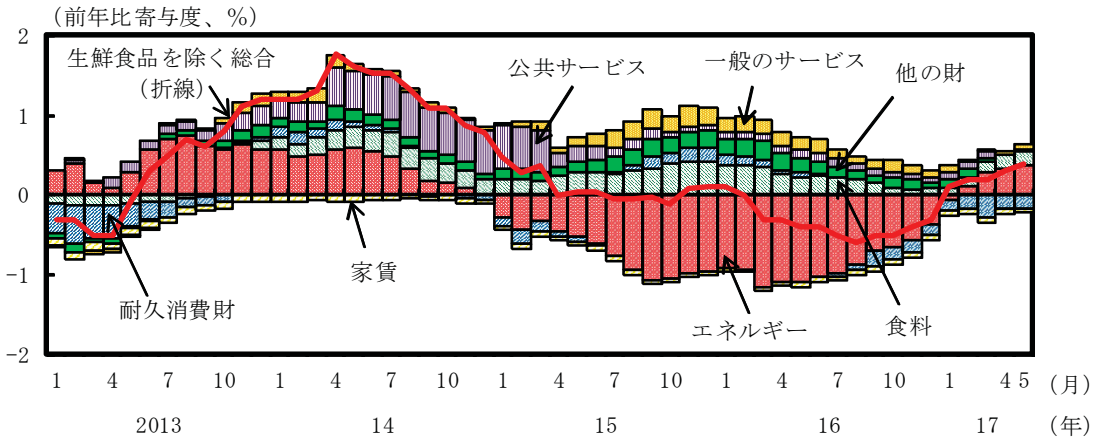


（備考）金融広報中央委員会「家計の金融行動に関する世論調査」より作成。

○デフレ脱却へ向けた展望

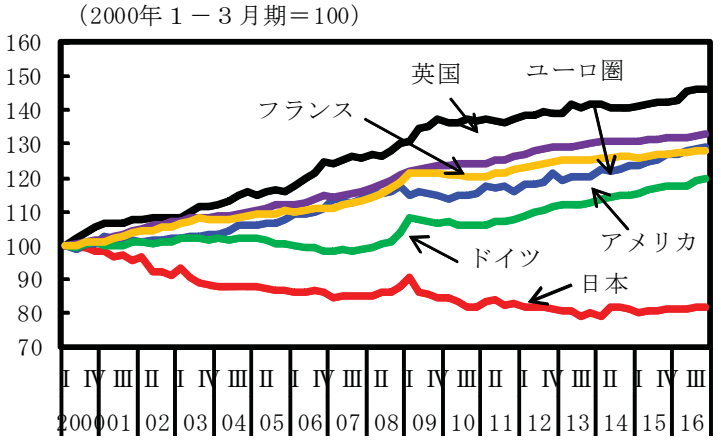
- 2016 年前半の円高方向への動きや原油価格下落もあって消費者物価の動向は横ばいに。
- 物価の安定的な上昇には賃金上昇が不可欠。

１７図　生鮮食品を除く総合（コア）の寄与度分解



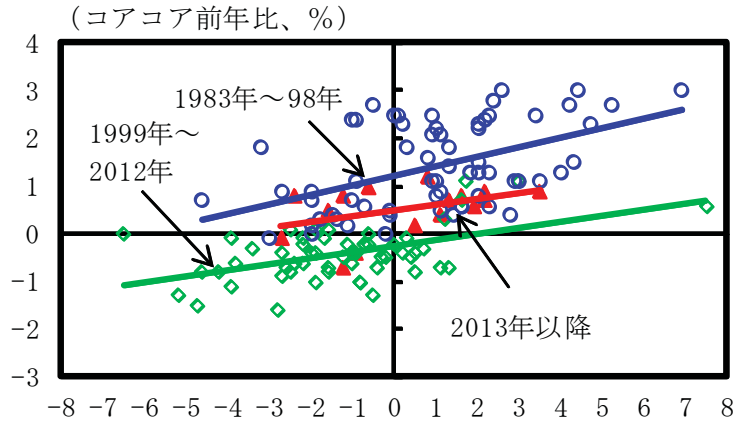
（備考）総務省「消費者物価指数」により作成。

１８図　単位労働費用（ULC）の国際比較



（備考）　OECD データベース。単位労働費用=名目雇用者報酬/実質 GDP

１９図　消費者物価（コアコア）と ULC の関係



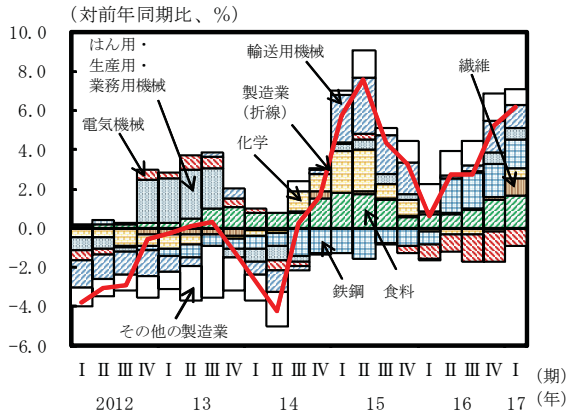
（備考）総務省「消費者物価指数」、内閣府「国民経済計算」により作成。

○財政金融政策の動向

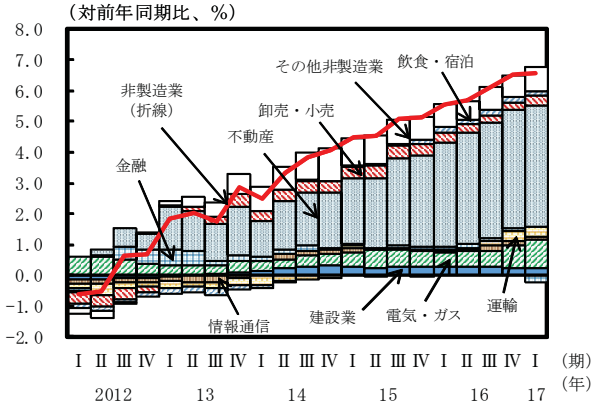
- 金融緩和により、銀行貸出は増加。幅広い業種で設備投資向け資金需要がみられる。
- 国・地方の基礎的財政収支は景気回復基調が続く中で改善しているが、2016 年度は税収の伸び悩みから改善に遅れ。

２０図　設備投資資金向け貸出

（１）製造業

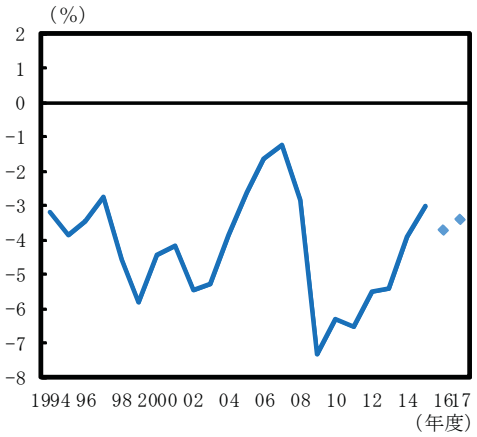


（２）非製造業



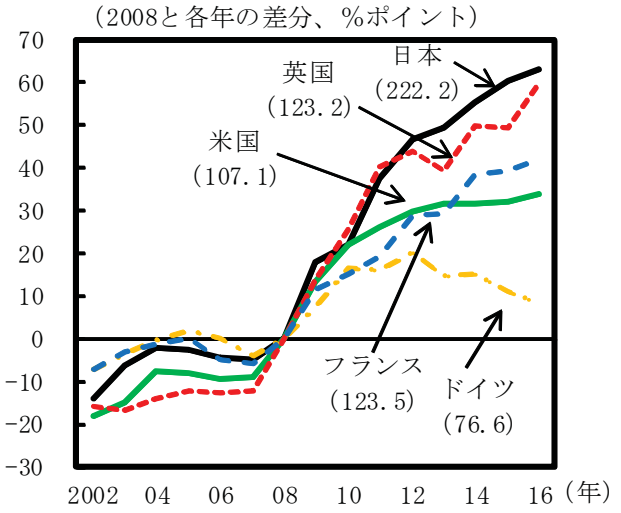
（備考）日本銀行「貸出先別貸出金」により作成。

２１図　国・地方の基礎的財政収支対 GDP 比



（備考）内閣府「中長期の経済財政に関する試算（平成 29 年 1 月）」により作成。

２２図　一般政府債務残高対 GDP 比の動向（2008 年との差分）

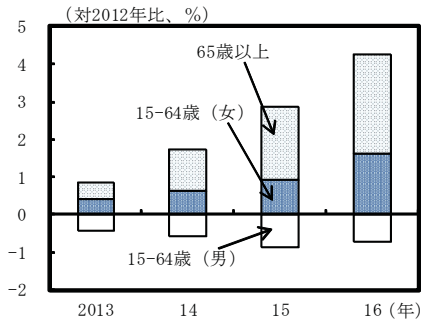


（備考）OECD Economic Outlook 101（2017 年 6 月）により作成。

第２章　働き方の変化と経済・国民生活への影響

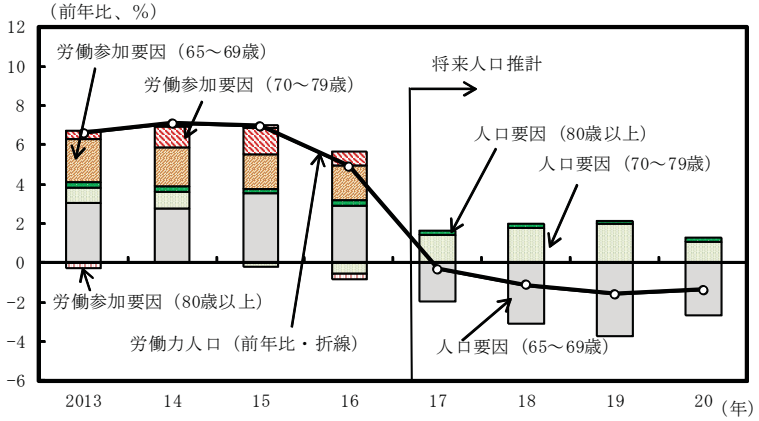
- 1947～49 年生まれの第１次ベビーブーム世代は高齢者の労働参加拡大を支えたが、2017 年以降 70 歳以上に達すると、同世代は全体の労働参加率の下押し要因に。
- 働き方改革により、ワークライフバランス改善、労働参加の拡大、生産性向上等を促進。

２３図　雇用者数の増加の寄与度分解



（備考）総務省「労働力調査」により作成。

２４図　高齢者層の労働参加



（備考）総務省「労働力調査」、「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来人口推計」により作成。

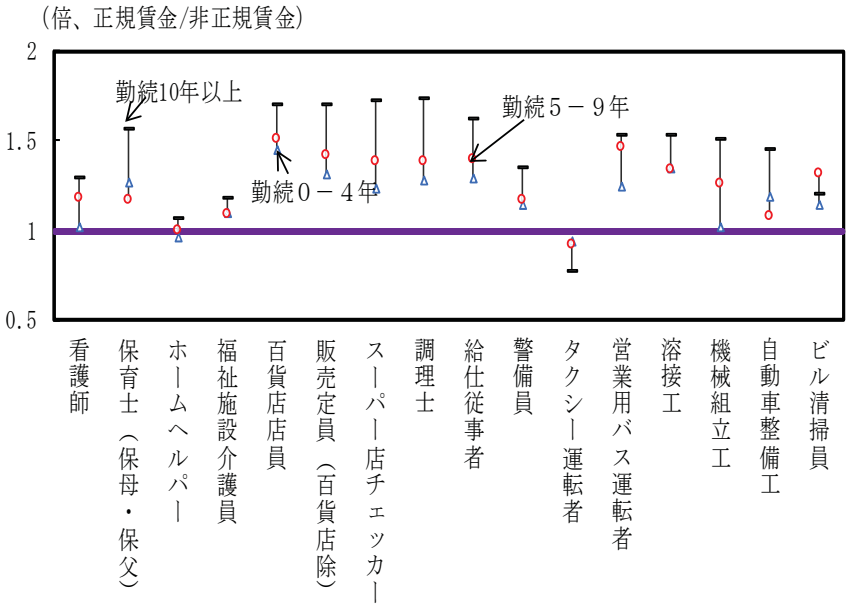
２５図　「働き方改革実行計画（平成 29 年３月）」の概要

政策的目的（課題）	対応策
賃金等の処遇の改善	
非正規雇用の処遇改善	・同一労働同一賃金の実効性を確保する法制度とガイドラインの整備 ・非正規雇用労働者の正社員化などキャリアアップの推進
賃金引上げと労働生産性向上	・企業への賃上げの働きかけや取引条件改善・生産性向上支援など賃上げしやすい環境の整備
時間や場所などの働く制約の克服（ＷＬＢの確保）	
長時間労働の是正	・法改正による時間外労働の上限規制の導入 ・勤務間インターバル制度導入に向けた環境整備 ・健康で働きやすい職場環境の整備
柔軟な働き方がしやすい環境整備　等	・雇用型テレワークのガイドライン刷新と導入支援 ・非雇用型テレワークのガイドライン刷新と働き手への支援 ・副業・兼業の推進に向けたガイドライン策定やモデル就業規則改定などの環境整備　等
キャリアの構築	
女性・若者が活躍しやすい環境整備	・女性のリカレント教育など個人の学び直しへの支援や職業訓練などの充実 ・パートタイム女性が就業調整を意識しない環境整備や正社員女性の復職など多様な女性活躍の推進 ・就職氷河期世代や若者の活躍に向けた支援・環境整備の推進
雇用吸収力の高い産業への転職・再就職支援、人材育成、格差を固定化させない教育の充実	・転職・再就職者の採用機会拡大に向けた指針策定・受入れ企業支援と職業能力・職場情報の見える化 ・給付型奨学金の創設など誰にでもチャンスのある教育環境の整備
高齢者の就業促進	・継続雇用延長・定年延長の支援と高齢者のマッチング支援

○正規・非正規の賃金格差、労働時間の現状

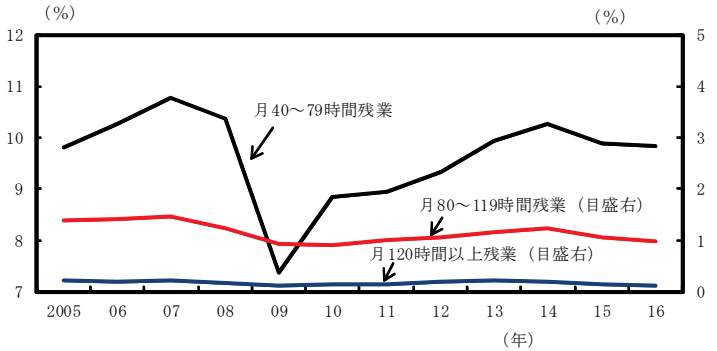
- 正社員と非正社員の時間当たり賃金の差は、勤続年数が長くなるほど拡大。その傾向は特に大企業で顕著。
- 景気の局面に係わらず恒常化している時間外労働が存在。製造業や運輸・郵便業で固定的な労働時間が存在。

２６図　職種別の正社員/非正社員賃金の差（大企業）



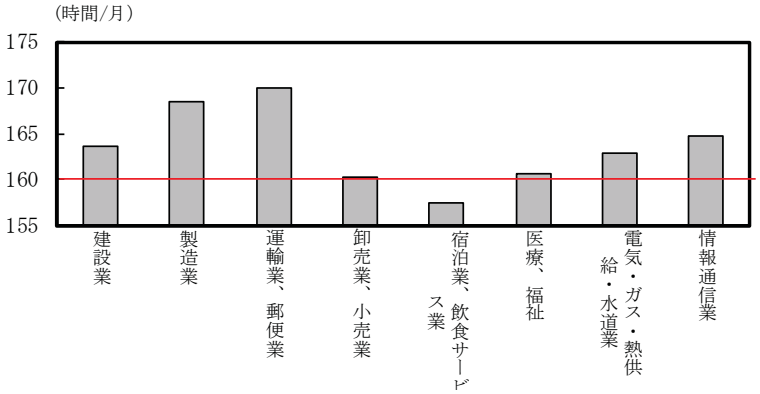
（備考）厚生労働省「賃金構造基本統計調査」により作成。

２７図　長時間労働者割合の推移（正社員）



（備考）厚生労働省「賃金構造基本統計調査」により作成。

２８図　産業間の労働時間の違い（同程度の規模で同雇用形態で働いた場合）

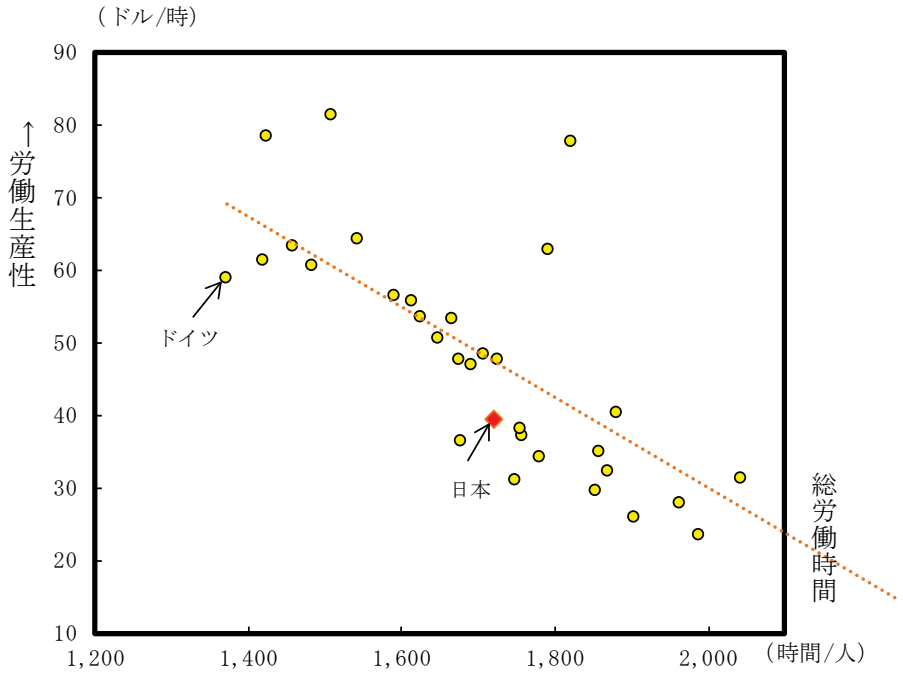


（備考）厚生労働省「賃金構造基本統計調査」により作成。
一か月 20 日、160 時間労働を平均とした場合。

○働き方改革による生産性の向上（１）

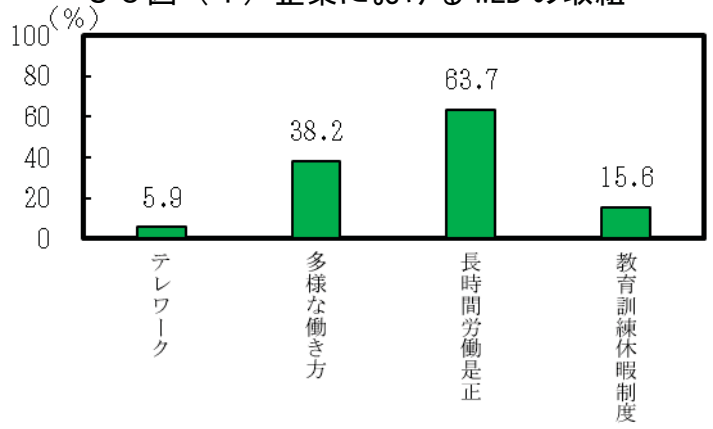
- 一人当たり労働時間が短い国ほど労働生産性（労働時間当たり付加価値）が高いとの関係が観察される。
- 企業データによる分析により、ＷＬＢが生産性を向上させる効果を確認できる。総じて創立年が新しい企業において顕著。

２９図　労働生産性と一人当たり労働時間（国際比較）

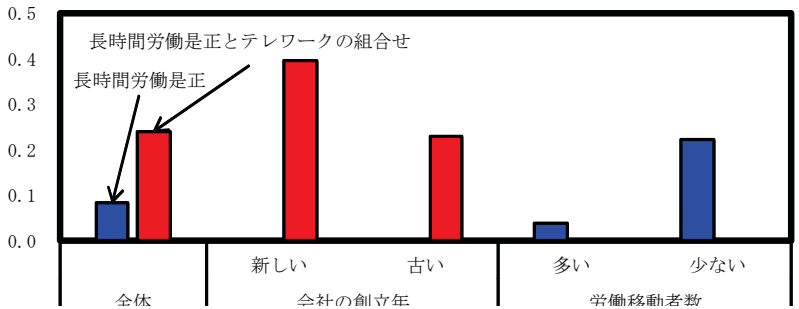


（備考）１．OECD.stat により作成。
２．データは 2015 年時点。

３０図（１）企業における WLB の取組



３０図（２）WLB が労働生産性に与える効果

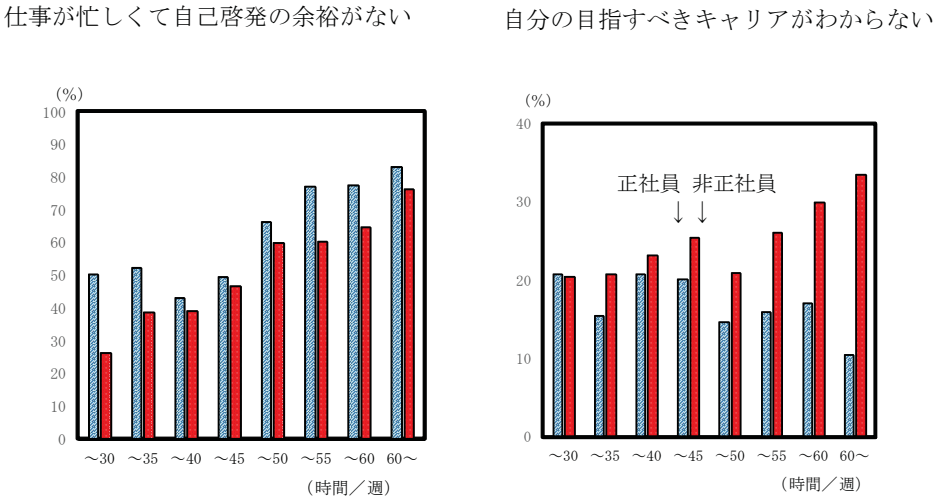


（備考）内閣府「生産性向上に向けた企業の新規技術・人材活用に関する意識調査」により作成。
当該調査は 2017 年 2 月に 9000 社を対象に実施し、2327 社の回答を得た。

○働き方改革による生産性の向上（２）

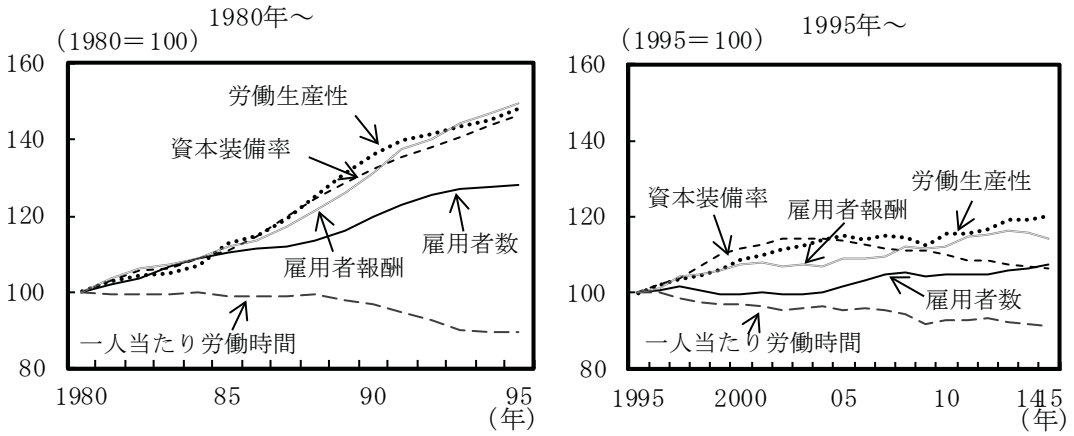
- 仕事の忙しさや目指すべきキャリアの不明確さが自己啓発を妨げる要因。働き方改革により、長時間労働是正、非正社員の処遇改善や継続雇用が進めば能力開発にプラスに寄与。
- 80 年代の日本では、一人当たり労働時間が短くなる中で、資本装備率を高めて労働生産性の向上を実現したが、90 年代以降は資本装備率、生産性ともに低迷。労働時間の短縮とともに資本装備率を高め、生産性向上を図ることが重要。

３１図自己啓発を妨げる理由（労働時間別）

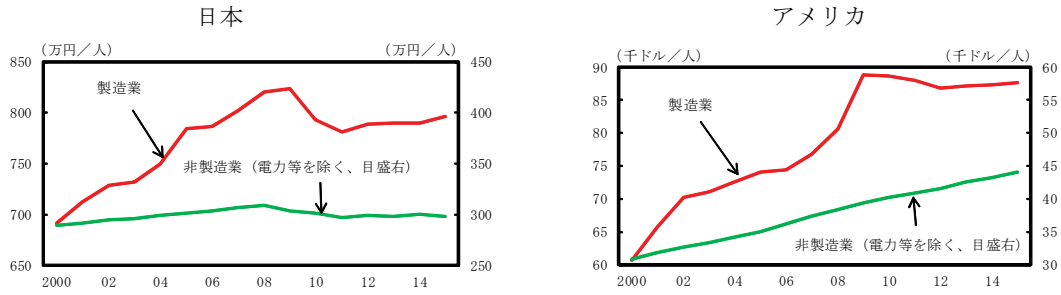


（備考）厚生労働省「能力開発基本調査」により作成。

３２図　一人当たり労働時間・労働生産性、雇用者数
資本装備率及び時間当たり雇用者報酬の推移（日本）



３３図　日本、アメリカの資本装備率の動向

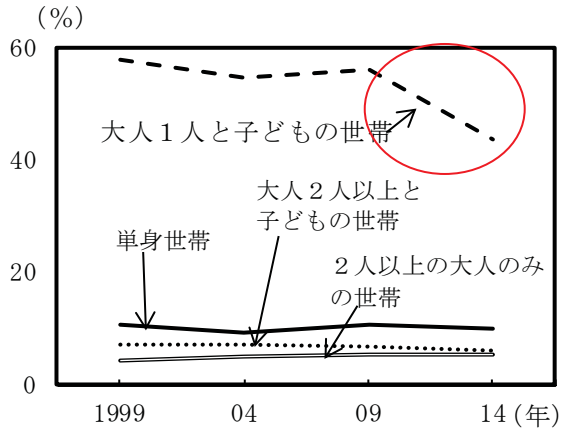


（備考）内閣府「国民経済計算」、OECD Stat により作成。

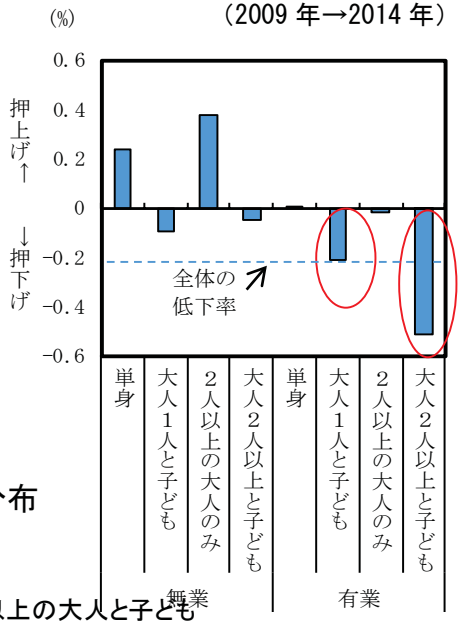
〇働き方改革は、幅広い労働参加と所得の引上げにより所得格差是正の効果が期待される。
- 特に子どものいる有業者世帯の所得が増えたことは、所得の低い世帯の所得改善に寄与
- 子どものいる世帯の相対的貧困率が低下したことは全体の貧困率の低下に寄与

〇長時間労働是正により買い物・レジャー活動の時間が拡大すれば関連消費の増加に期待。

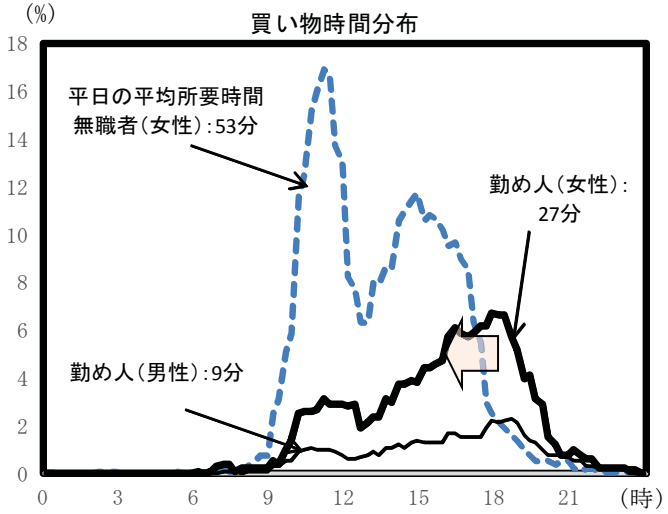
34 図　有業世帯の相対的貧困率の推移（世帯類型別）



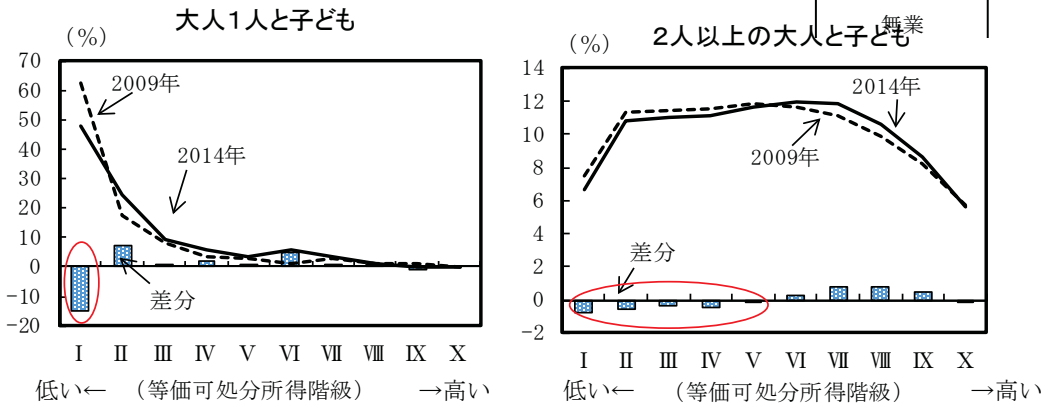
３５図 相対的貧困率変化の要因分解
（2009 年→2014 年）

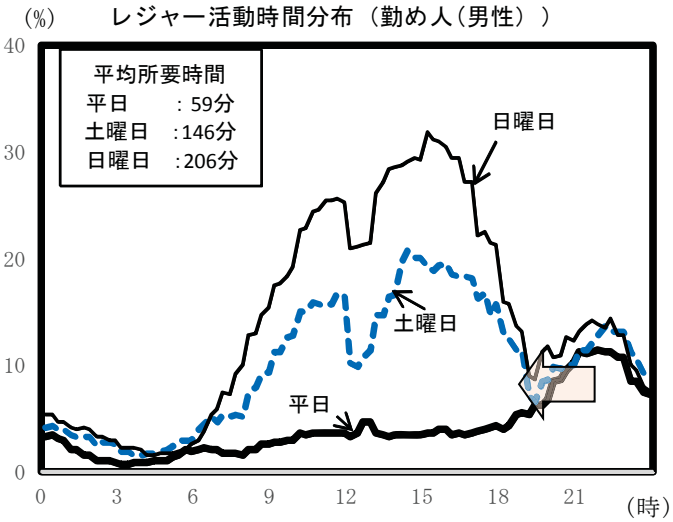


３７図　時間毎の参加者分布



３６図　子どものいる世帯の所得分布
（2009→2014 年）



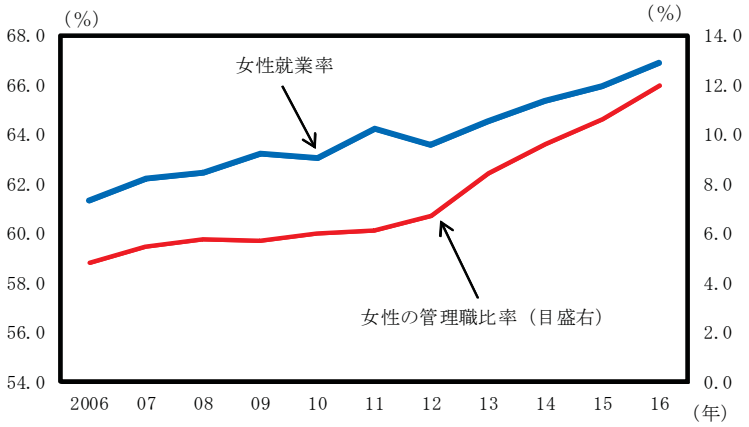


（備考）17～19 図　総務省「全国消費実態調査」により作成。相対的貧困率とは、中央値の半額を下回る等価可処分所得しか得ていない者の割合。等価可処分所得とは、世帯の可処分所得（収入から税金・社会保険料等を除いたいわゆる手取り収入）を世帯人員の平方根で割って調整した所得をいう。

（備考）１．ＮＨＫ「国民生活時間調査」により作成。
２．2015 年調査。

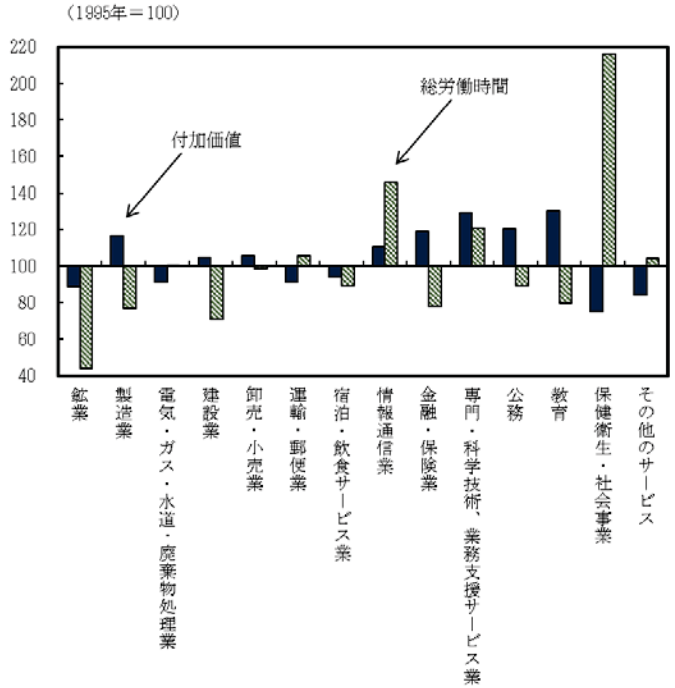
〇働き方改革を進めるための課題
① 生産性向上に向けた投資とそれに合わせたマネジメント：
　投資強化、マネジメントの見直し、人材投資・再教育、生産性向上の成果の分配
② 多様な人材を活用するための取組：
　多様な人材活用のためのマネジメント・勤務体制の見直し
③ 転職しても不利にならない柔軟な労働市場：
　柔軟な労働市場に対応した人材評価制度、業種を超えて活躍する人材の育成
④ 労働法制やルール等の順守：

３８図　女性就業率と管理職比率の推移



（備考）厚生労働省「賃金構造基本調査」、「労働力調査」により作成。

３９図　産業ごとの労働時間当たり付加価値と総労働時間の変化

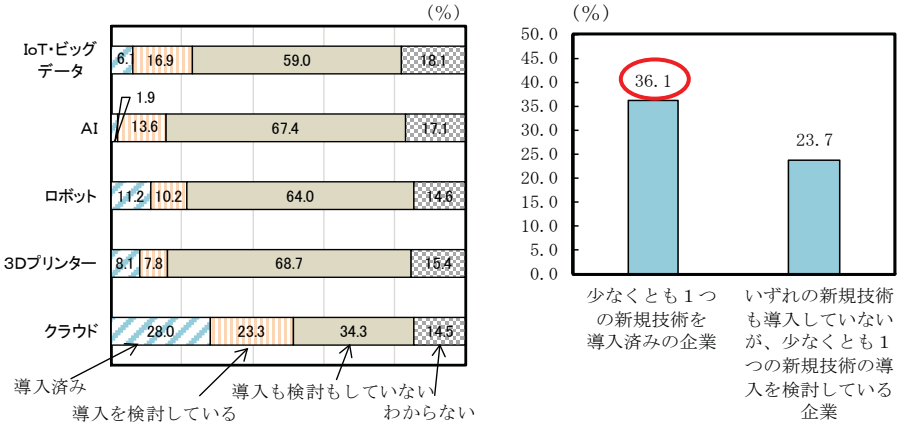


（備考）内閣府「国民経済計算」により作成。

第３章　技術革新への対応とその影響

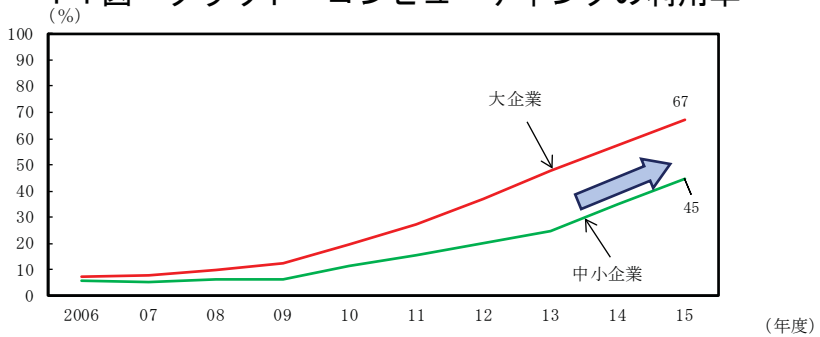
○内閣府の企業意識調査（2017 年２月実施、回答数 2327 社）によると、
　・ＩｏＴ・ビッグデータ、ＡＩ、ロボット、３Ｄプリンター、クラウドのうち、少なくとも１つの新規技術を導入している企業割合：36%
　・導入を検討している企業の割合：24%
○クラウドは近年急速に普及
　・導入までの期間の短さ・初期コストの低さ等⇒中小企業でも普及
○新規技術の成果
　・新規技術を導入した企業の半数近くが「新商品の開発」や「新規顧客の開拓」などで成果が上がったことを実感

４０図　新規技術の活用状況



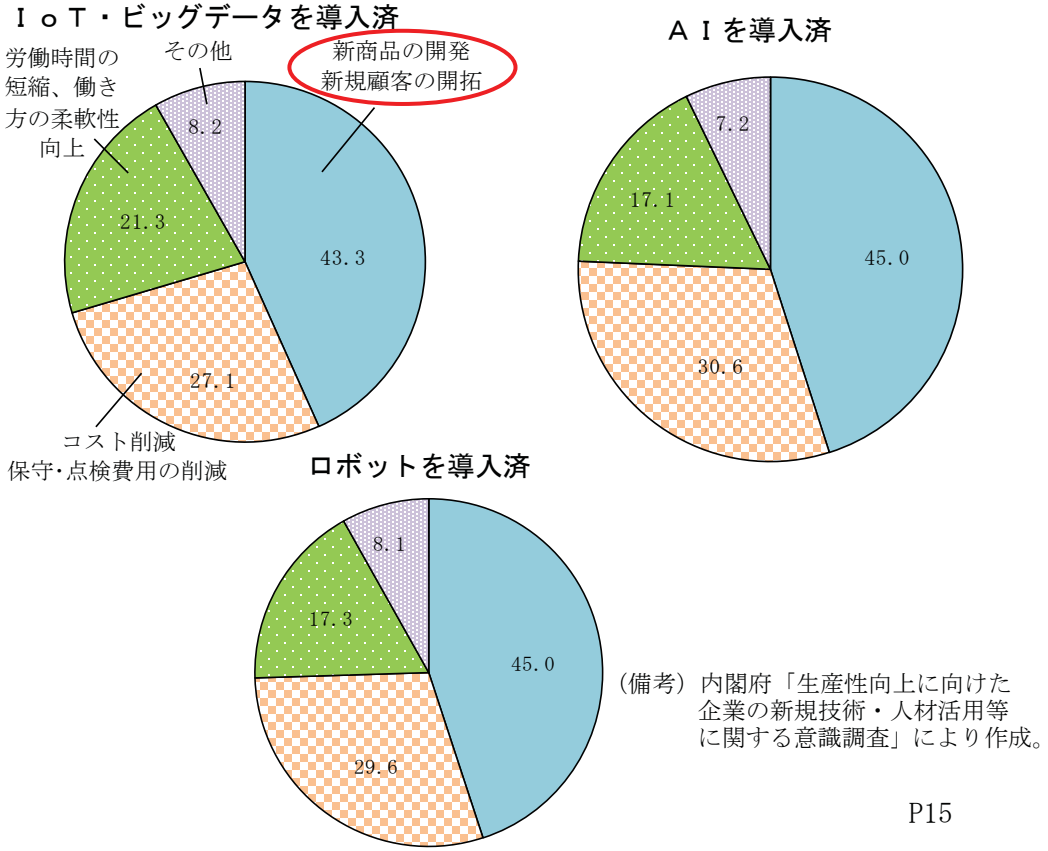
（備考）内閣府「生産性向上に向けた企業の新規技術・人材活用等に関する意識調査」により作成。

４１図　クラウド・コンピューティングの利用率



（備考）１．経済産業省「情報処理実態調査」により作成。
　　２．導入検討も一部含まれる。

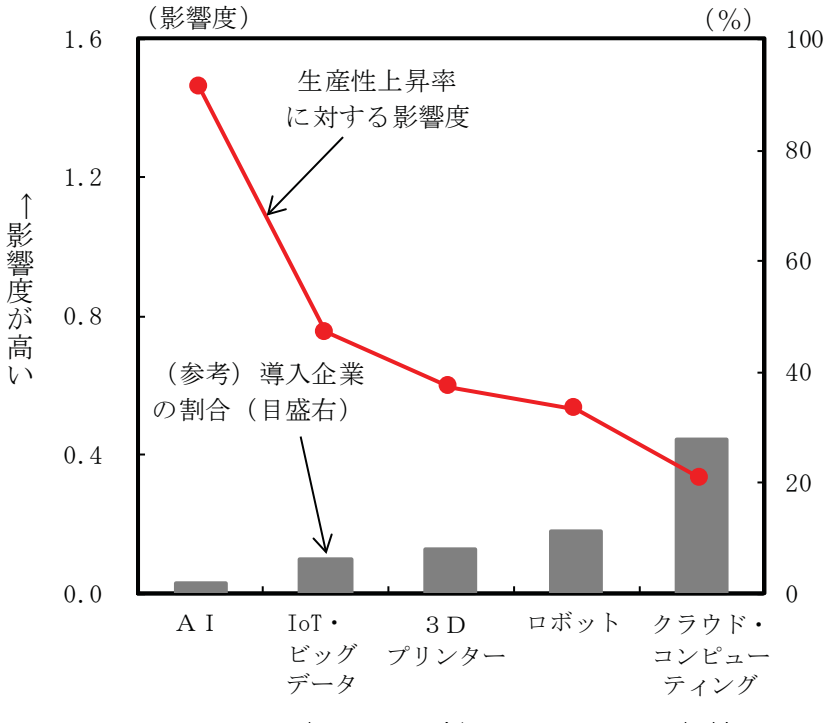
４２図　新規技術活用による成果



（備考）内閣府「生産性向上に向けた企業の新規技術・人材活用等に関する意識調査」により作成。

○新規技術の導入による生産性上昇効果を測定
　・現状で導入割合の低い技術の方が、より大きな効果が期待される（ＡＩ、ＩｏＴ・ビッグデータ、３Ｄプリンター、ロボット、クラウドの順）
○以下のような特徴を持つ企業ほど新規技術の活用に積極的。
　①企業年齢が若い
　②意思決定に係る分権度が高い
　③ＩＣＴ統括責任者の経営参画度が高い
　④異業種とのオープンイノベーションへの取組姿勢

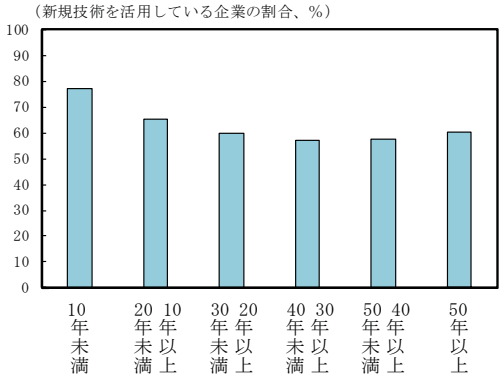
４３図　新規技術ごとにみた生産性上昇効果



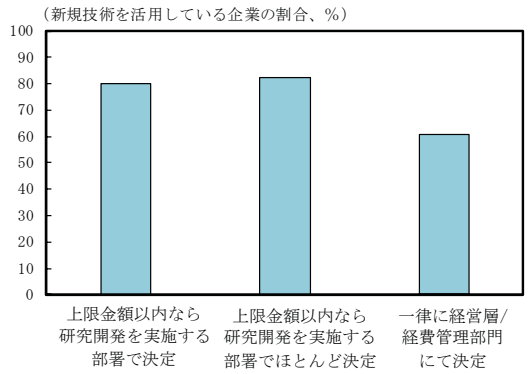
（備考）内閣府「生産性向上に向けた企業の新規技術・人材活用に関する意識調査」により作成。

４４図　新規技術の活用に積極的な企業の特徴点

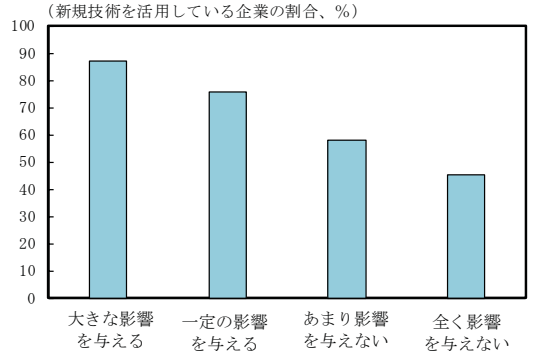
（１）企業年齢



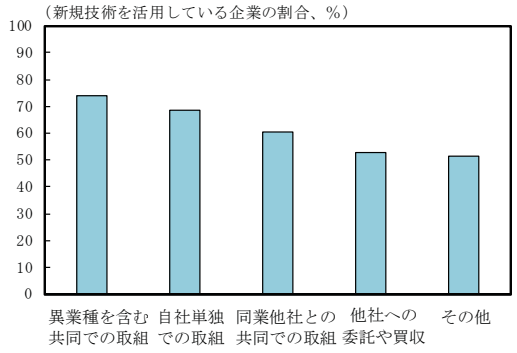
（２）研究開発投資を行う場合の決定権



（３）ＩＣＴの統括責任者の経営に係る意思決定への影響度



（４）新しい商品・サービスを創造する際の取組

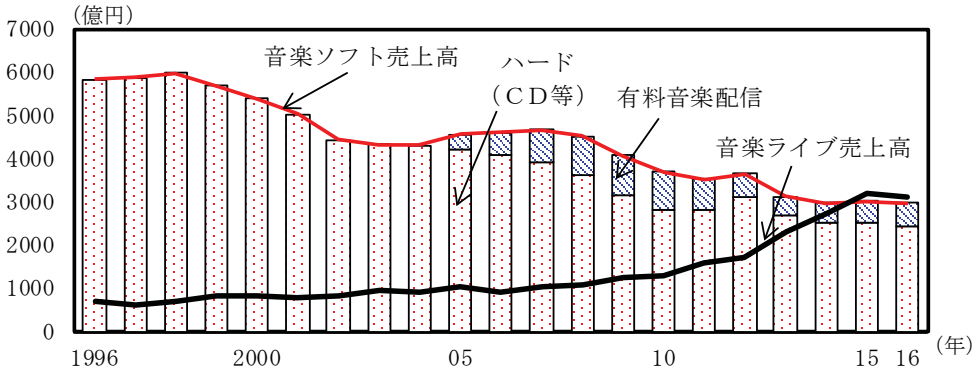


（備考）１．内閣府「生産性向上に向けた企業の新規技術・人材活用に関する意識調査」により作成。
２．新規技術を活用している企業の割合とは、新規技術のうち、１つでも導入ないし導入を検討している企業の割合を指す。

○新しい技術革新の進展が経済社会に与える影響

- デジタル経済の進展により生まれた無料ないし低価格サービスに需要が代替されつつも、新たな関連サービスの需要が創造される例（音楽業界）もある。
- 訪日外国人数が急増する中で、民泊サービスは受け皿として機能。

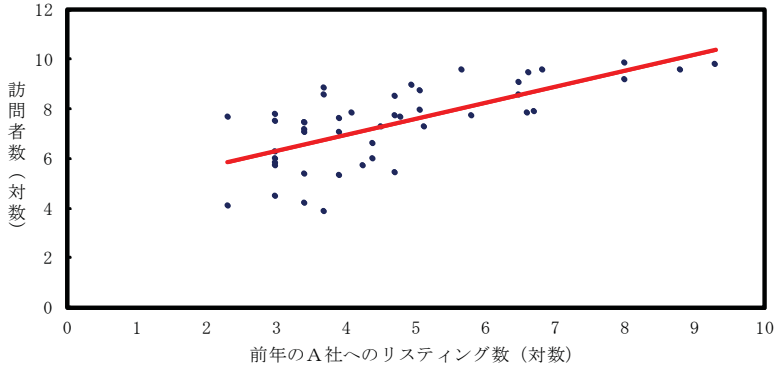
４５図　音楽関連ビジネスの変化



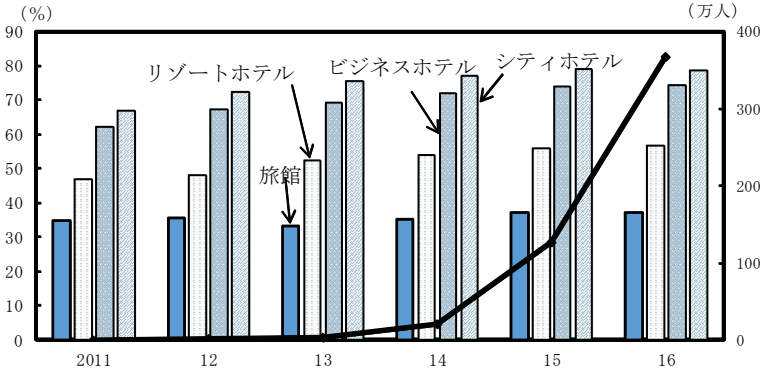
（備考）一般社団法人日本レコード協会、一般社団法人コンサートプロモーターズ協会「ライブ市場調査」により作成。

４６図　インバウンド数と民泊サービス

（１）都道府県別のＡ社民泊サービスへのリスティング数と外国人訪問者数



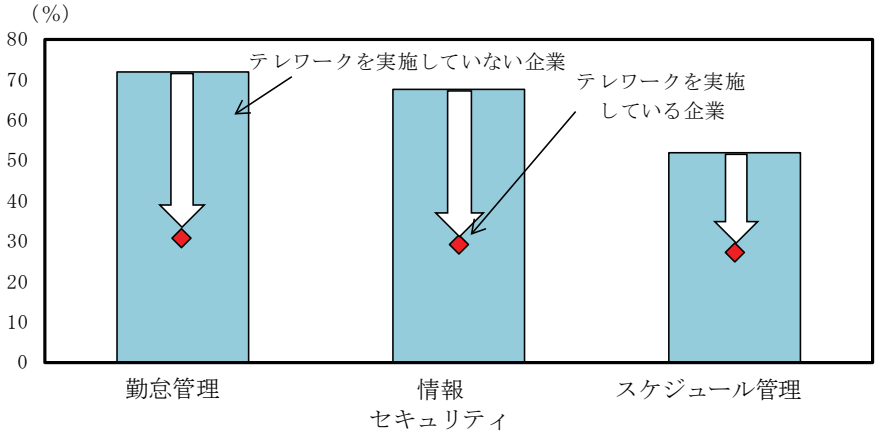
（２）Ａ社民泊サービス利用者数と既存宿泊施設の稼働率の推移



（備考）Ａ社提供データ及び観光庁「宿泊旅行統計調査」により作成。

○新しい技術革新の進展が働き方、雇用に与える影響
・働き方：テレワークについて懸念・課題を挙げる企業は、未導入企業では多いが実際に導入した企業では少ない。
・雇用等：ＡＩ、ＩｏＴなどの新規技術の活用に積極的な企業では、雇用や賃金を増加させる意向が強い（ただし、労働者の技能・職種によっては異なる影響を受ける可能性にも留意が必要）。

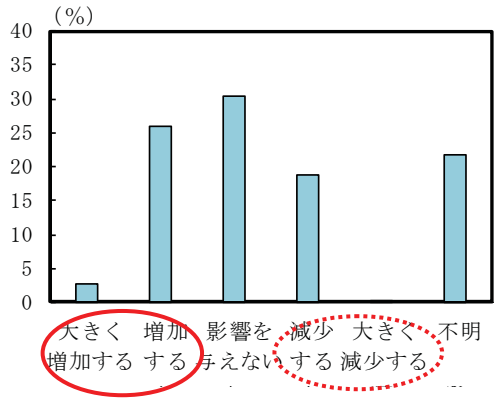
４７図　テレワークに対する懸念点・課題



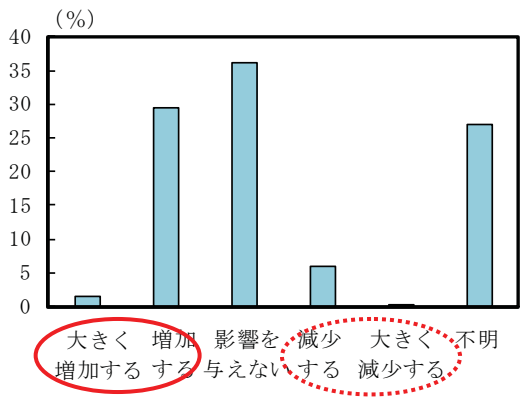
（備考）厚生労働省委託事業「平成 26 年度テレワークモデル実証事業」により作成。
（参考）総務省「通信利用動向調査」によるテレワーク導入企業割合は 2016 年 13%。

４８図　新規技術を活用している企業の見方

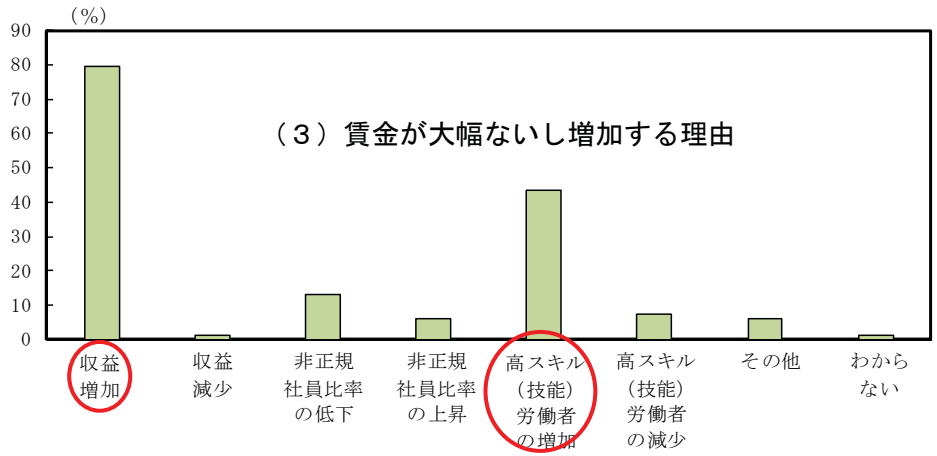
（１）新規技術が雇用に与える影響



（２）新規技術が賃金に与える影響



（３）賃金が大幅ないし増加する理由



（備考）１．内閣府「生産性向上に向けた企業の新規技術・人材活用等に関する意識調査」により作成。
２．新規技術を活用している企業とは、新規技術を導入ないし導入を検討している企業を指す。

○Society5.0を実現していくための４つの課題

課題①イノベーションを創出する力の向上

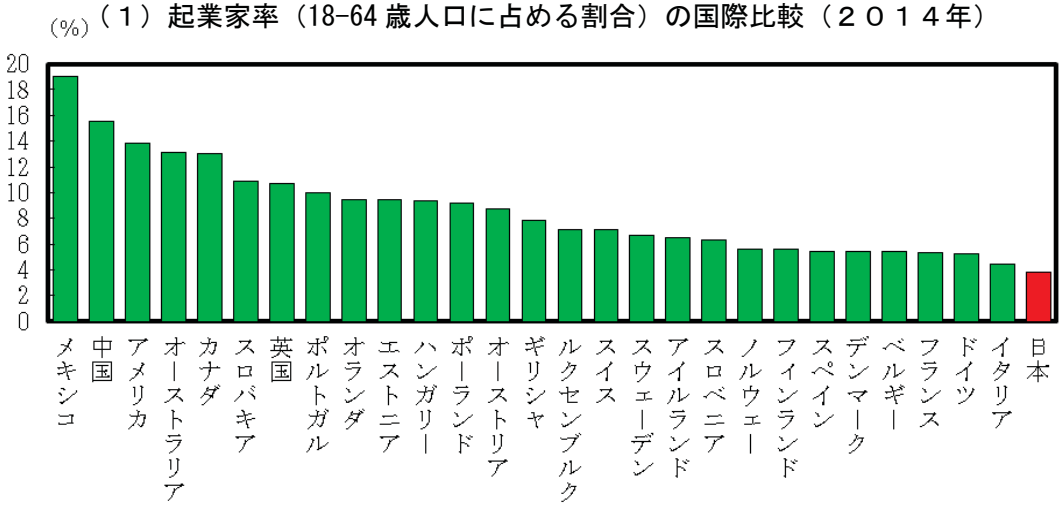
起業の促進、効果的なＲ＆Ｄの実現、意志決定の分権化など組織の見直し等

課題②Society5.0に向けた基盤整備

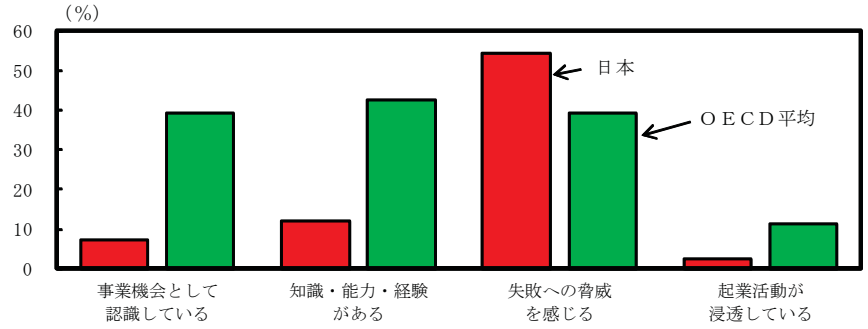
データ利活用基盤の構築・制度整備、新たな経済取引のルール・制度整備等

４９図　起業家率と起業活動に対する認識の国際比較

（１）起業家率（18-64歳人口に占める割合）の国際比較（２０１４年）

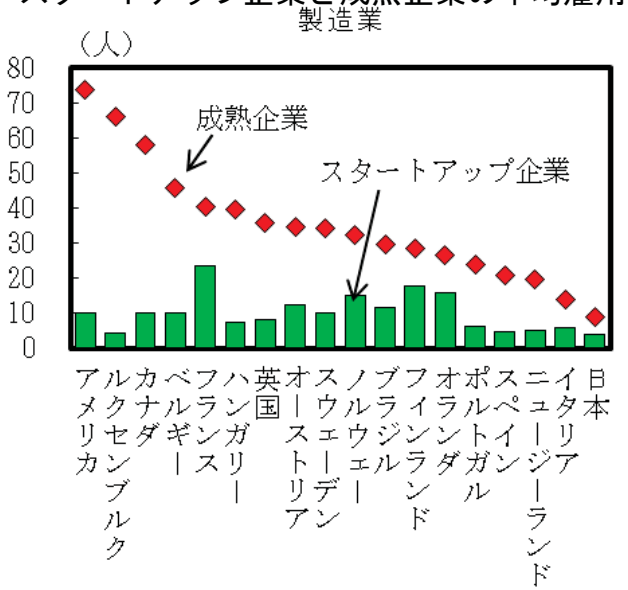


（２）起業活動に関する認識（２０１４年）



（備考）OECD “Entrepreneurship at a Glance”により作成。

５０図　スタートアップ企業と成熟企業の平均雇用者数の比較

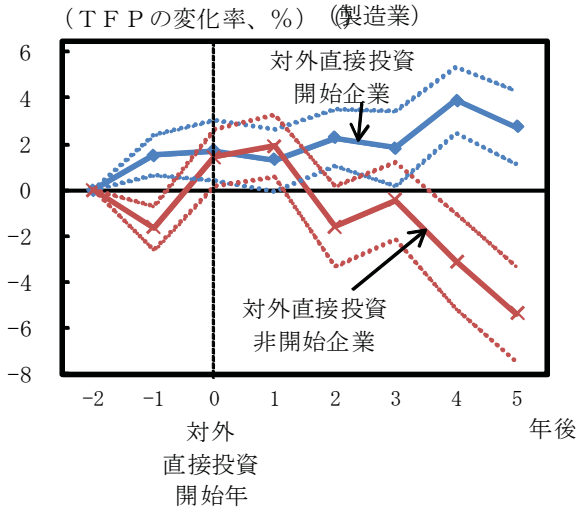


（備考）OECD “Entrepreneurship at a Glance”により作成。
スタートアップ企業は創立後２年以内、成熟企業は10年以上経過した企業。

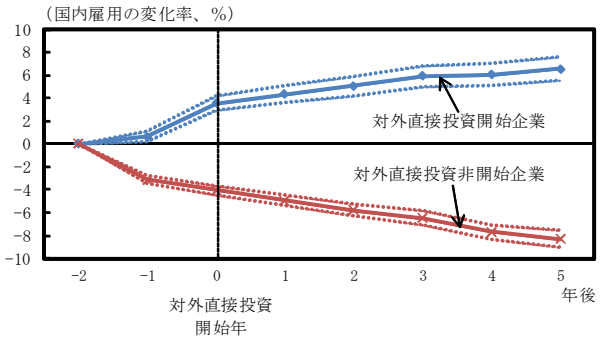
課題③対外・対内直接投資の活性化
　国内外の企業を問わず日本がビジネス・Ｒ＆Ｄ拠点として選択されるような魅力的なビジネス環境の整備等
課題④第４次産業革命に対応した人材の強化
　企業内教育訓練の強化、学び直しの機会の充実、社会人や企業のニーズに応じた実践的・専門的な大学教育等

５１図　対外直接投資が生産性（TFP）及び雇用に与える影響

（１）生産性に与える影響

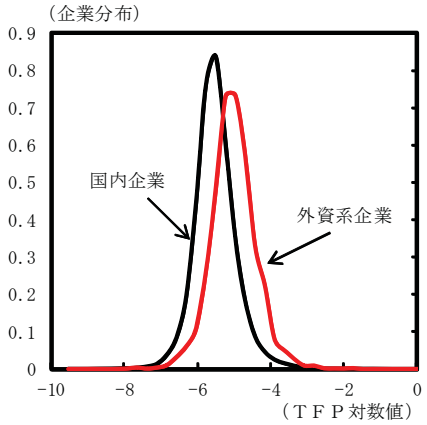


（２）雇用に与える影響



（備考）経済産業省「企業活動基本調査」の個票データにより作成。
1997 年から 2014 年の期間で、直接投資開始２年前から５年後までのデータを使用。

５２図　外資系企業と国内企業の生産性の比較
（2014 年度の TFP の分布状況）



（備考）経済産業省「企業活動基本調査」の
個票データにより作成。

経済財政白書におけるEBPMの手法

2017年7月

内閣府
政策統括官（経済財政分析担当）

※本資料は、分析の理解の助けのため、事務的に作成した参考補足資料であり、
白書本体に含まれるものではありません。

1．EBPM（証拠に基づく政策立案）からみた経済財政白書の役割

経済財政白書は、①経済財政政策の前提となる経済の現状と課題の的確な把握、②政策課題・施策の経済的影響の分析と、それを踏まえた政策の方向性の提言、③経済財政政策に関する国民への説明責任の遂行、を通じてEBPMとしての役割を果たしている。

EBPMの工程

現状と課題の的確な把握
・マクロ経済の現状
・経済財政政策上の課題

→

政策課題・施策の影響分析、政策の方向性の提言
・経済的な影響の分析
・因果関係の把握　等

→

国民への説明

具体的な手法

■　**多様なデータ活用による現状把握**
①多様な情報ソース
内外の政府・公的機関の調査・統計
国際機関の調査・統計
民間企業のデータ（業務データ）

②加工・推計データ等
潜在成長率、GDPギャップ等

■　**既存の研究・国際比較の活用**
①文献調査
②国際比較

■ **マクロ（集計量）データを用いた分析**
時系列分析、国際比較等による横断面・パネルデータ分析

■ **ミクロ（個票）データを用いた分析**
変数間の因果関係も考慮した「操作変数法」や「差の差」の分析

■　**特別調査による詳細な分析**
特定の政策課題に焦点を当てた特別調査の結果を活用した分析

■　内閣府ウェブサイトでの白書本体・概要資料の公表

■　書店での販売

■　経済財政白書の内容についての講演会等

2. 経済財政白書における分析手法とエビデンスの質

平成29年度白書では、分析対象の性質に応じて適切な分析手法を活用。働き方改革や技術革新への対応など重要政策課題については、サンプルの属性や因果関係を考慮した計量分析手法による分析を行い、質の高いエビデンスを提供。

個別の政策や事象の影響分析
影響あり・なしの比較分析を中心に

エビデンスの質が高い ↑

レベル	分析手法	29年度白書の分析例
1	ランダムに選ばれた2つのグループに実験を行い、差異を比較分析（ランダム化比較実験、RCT）	該当なし（分析対象が社会実験による分析に適さず）
2a	既存の統計サンプル等から条件の近い2つのグループを取り出して統計的に比較（差の差分析、傾向スコアマッチング等） 因果関係を考慮した分析（操作変数法）	統計・調査の個票データを用い、「差の差分析」、「傾向スコアマッチング」、「操作変数法」によって、働き方改革や新規技術の導入等が企業の生産性や雇用等に与える影響を分析
2b	既存の統計サンプル等の属性の違いを考慮して変数間の相関を分析（重回帰分析、コホート分析等）	統計に含まれるサンプルの属性の違いを考慮した労働時間の産業間格差や正規・非正規の賃金格差等の分析
3	比較検証、記述的な研究調査	労働時間など働き方や生産性等に関する国際比較分析
4	専門家等の意見の参照	対象分野の既存研究等の文献整理 関係者へのヒアリング

マクロ経済の現状把握・背景分析
多様なデータによる分析を中心に

分析手法	29年度白書の分析例
時系列分析	消費、物価動向等の分析
新たなデータの活用	民間の業務統計（POSデータ、民泊）の活用、経済政策不確実性指標の活用
加工・推計データの活用	潜在成長率、GDPギャップ 消費総合指数
政府統計等の活用	内外の政府・公的機関の調査・統計、国際機関の調査・統計　等
文献調査	対象分野の文献整理 関係者へヒアリング

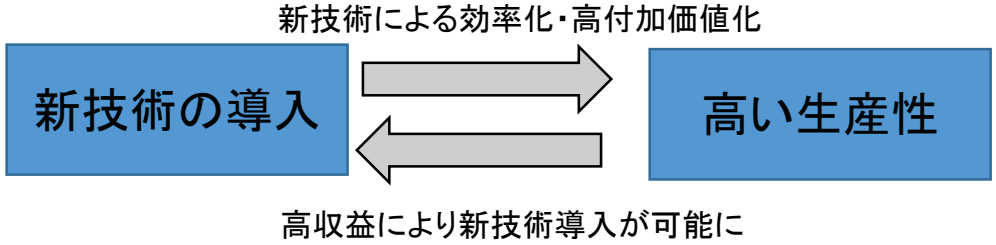
（備考）「エビデンスで変わる政策形成」三菱UFJリサーチ＆コンサルティング（2016）を参考に作成

3. 白書の分析事例①:新技術導入による生産性への影響の分析

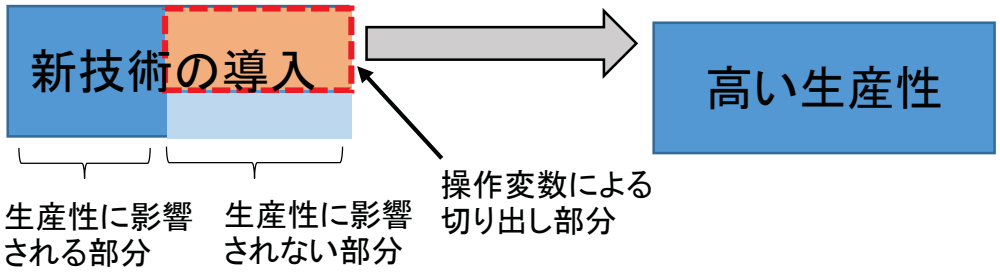
個別企業データを用い、IoT・ビッグデータ、AI、ロボット、3Dプリンター、クラウドの導入が企業の生産性に与える影響を分析
⇒因果関係を考慮した操作変数法により、新技術導入が生産性を上昇させることを検証

分析手法:操作変数(IV)法

①通常の回帰分析:
双方向の因果性があり、原因・結果が判別困難(隠れた要因の影響も)



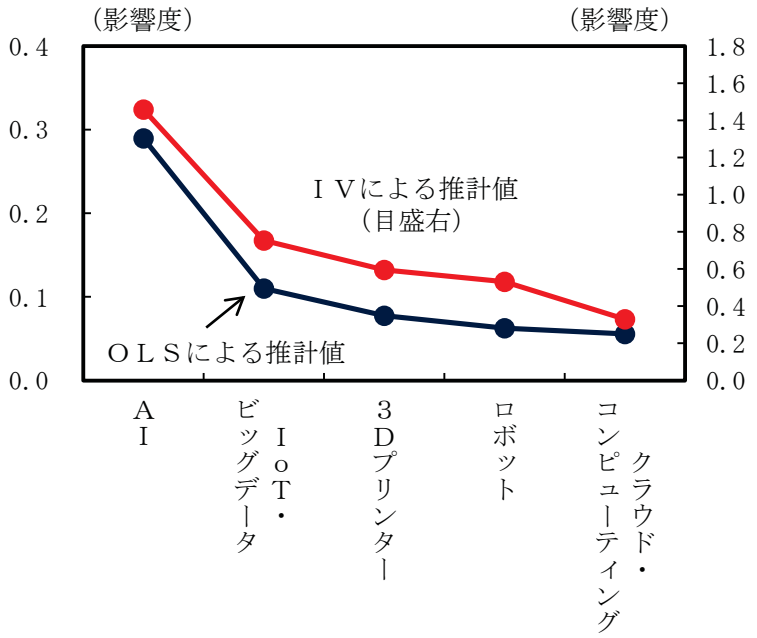
②操作変数法:
新技術導入企業の属性のうち、生産性の影響を受けない部分を切り出して、生産性との因果関係を特定



(備考)「実証分析入門」森田果(2014)を参考に作成

推計結果

新規技術の導入が生産性上昇率に与える影響



(備考) 1. 内閣府「生産性向上に向けた企業の新規技術・人材活用に関する意識調査」により作成。
2. ここでは、企業の分権度に係る変数(研究開発投資を行う場合の意思決定権及び部署の再編・組織変更にかかる意思決定権)を操作変数に用いた。

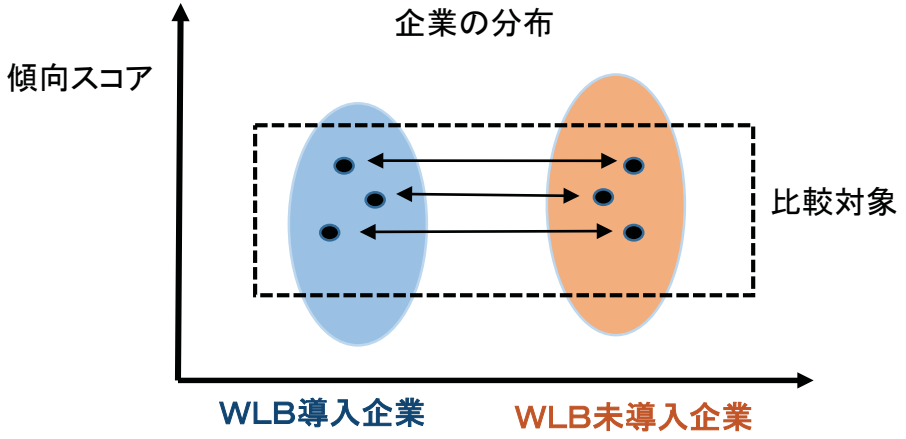
4. 白書の分析事例②:WLB導入による生産性への影響

個別企業データを用い、長時間労働の是正、テレワークなどの導入などワーク・ライフ・バランス(WLB)の改善の取組が企業の生産性の与える影響を分析
⇒傾向スコア・マッチングにより、同質的な企業の比較によりWLBの効果を検証

分析手法:傾向スコア・マッチング

①通常の回帰分析:
WLB導入企業と未導入企業の差を分析する際に、正社員・非正社員比率や資本装備率など生産性に影響する属性が大きく違う場合には、WLBの効果を単純に比較できない

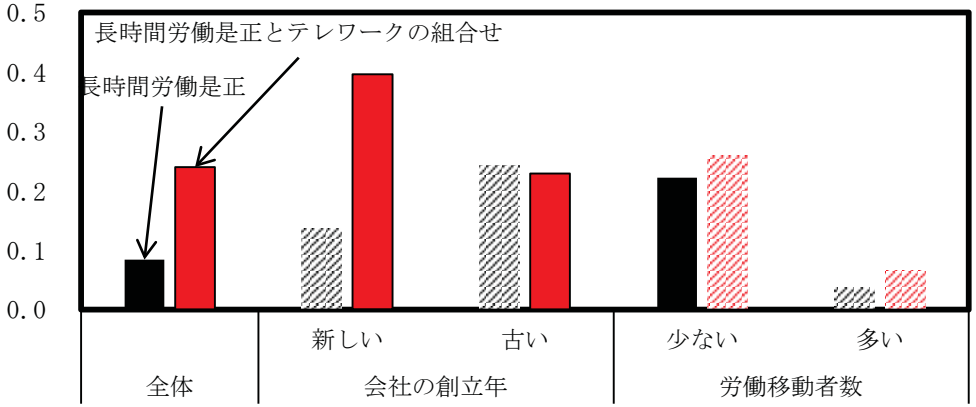
②傾向スコア・マッチング:
企業属性から傾向スコアを推計し、傾向スコアの近い企業同士を比較することで、他の条件がほぼ同じ場合に、WLB導入・未導入で差がどれだけあるかを計測



(備考)「実証分析のための計量経済学」山本勲(2015)を参考に作成

推計結果

ＷＬＢの導入が生産性上昇率に与える影響



(備考) 1. 内閣府「生産性向上に向けた企業の新規技術・人材活用等に関する意識調査」により作成。同調査では、従業員の満足度を高めるための対応として、企業が取り組んでいることとして、「テレワーク」、「多様な働き方」、「長時間労働是正」、「教育訓練給付金制度」といったＷＬＢ施策を尋ねている。
2. (2)の斜線部分のグラフは有意ではない係数。推定結果の詳細は付注２－４を参照。

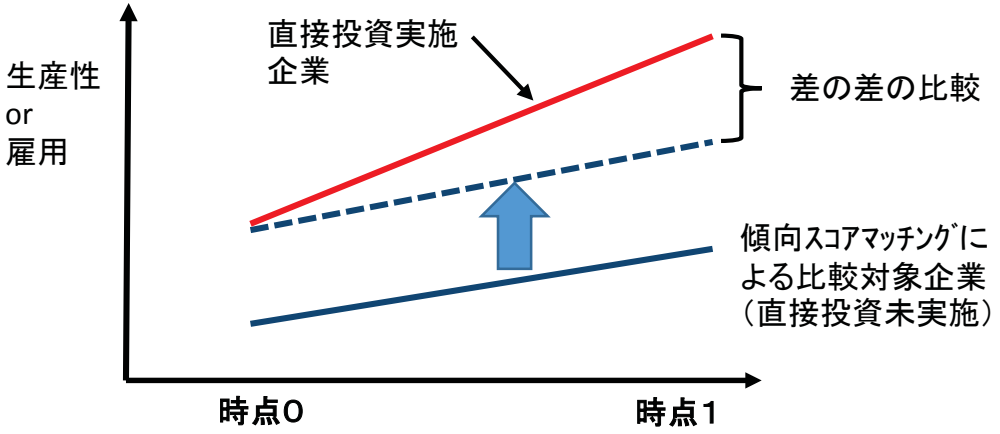
5. 白書の分析事例③：直接投資による生産性・雇用への影響

約1万社の企業データを用い、対外直接投資が企業の生産性・雇用に与える影響を分析
⇒直接投資実施前後の生産性・雇用の変化について、傾向ｽｺｱﾏｯﾁﾝｸﾞにより選定された企業間の差を比較することで、他の要因の影響を排除した直接投資の効果を検証

分析手法：差の差（DD）分析+傾向ｽｺｱﾏｯﾁﾝｸﾞ

①通常の回帰分析：
直接投資実施の前後で生産性が変化したとしても、他の要因によって生産性が変化している可能性を排除できない

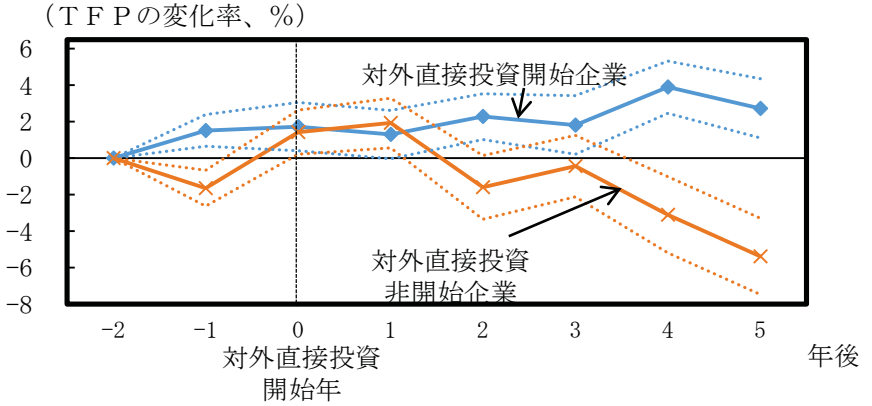
②差の差（Difference-in-differences）分析+傾向ｽｺｱﾏｯﾁﾝｸﾞ：
直接投資実施前後の生産性/雇用の変化を、傾向ｽｺｱﾏｯﾁﾝｸﾞより選ばれた比較対象企業（直接投資を行っていない企業）の同時期の変化を比較することで、直接投資以外の要因の影響を排除して、その影響を分析

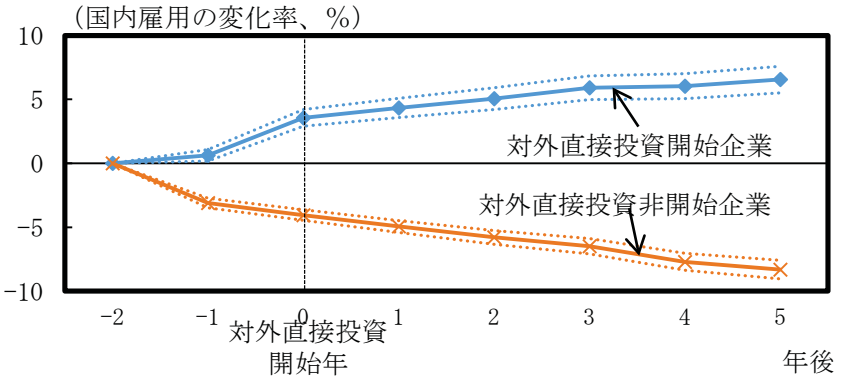


（備考）「実証分析入門」森田果（2014）を参考に作成

推計結果

対外直接投資が生産性・雇用に与える影響





（備考）経済産業省「企業活動基本調査」の個票データにより作成。
推計期間は1997年度から2014年度。

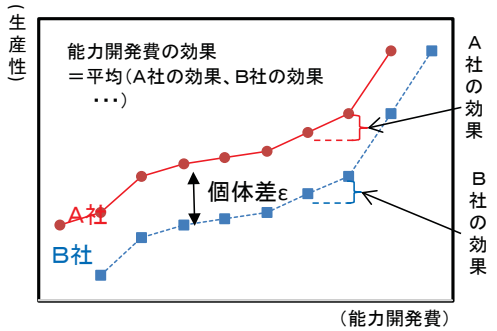
6. 白書の分析事例④：生産性と雇用との関係

固定効果：能力開発費と生産性の関係

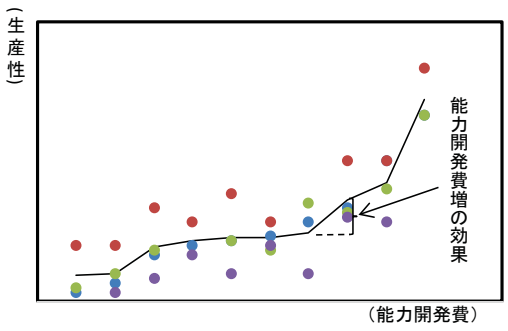
変数では説明ができない企業個別の属性等の影響を考慮し、固定効果モデルを採用。

（イメージ）

固定効果あり



固定効果なし



そもそも生産性が高い企業については、その高さを考慮に入れても、能力開発費が生産性を上昇させる傾向。

パネルデータとプールデータを用いた推定結果の違い

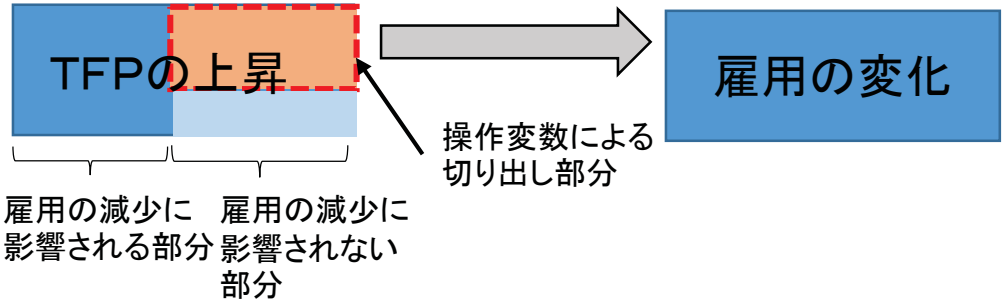
	被説明変数：全要素生産性	
	固定効果あり	固定効果なし
能力開発費	0.030 * (0.015)	0.107 ** (0.052)
標本数	2619	
個体数	1023	

操作変数法：イノベーションと雇用の関係

操作変数法：

TFP上昇企業の属性のうち、R＆Dに影響を受ける部分を切り出して、雇用の変化との因果関係を特定

（イメージ）



TFPと雇用の変化には負の相関関係がみられるが、R＆D投資をTFPの操作変数とし、雇用の変化を回帰すると、TFPの係数は正に転化。R＆Dに起因したTFP（プロダクト・イノベーション）の上昇は雇用を増加させる傾向。

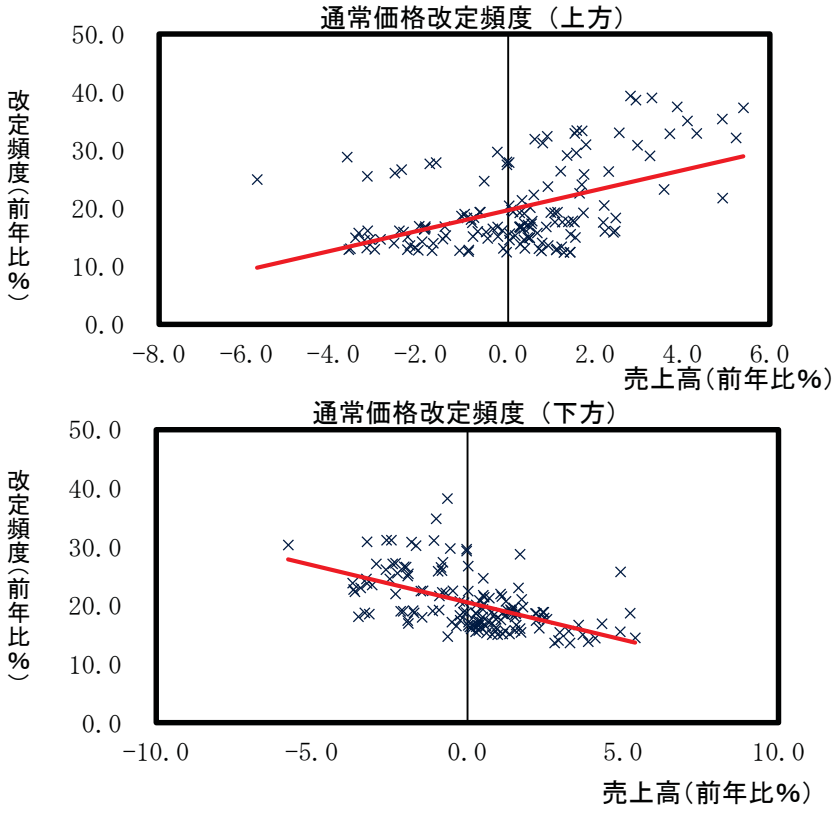
	被説明変数：雇用成長率	
	（推計式１） ＯＬＳ	（推計式２） ＩＶ
ＴＦＰの成長率	−0.0415 *** (−10.31)	0.5870 ** (2.454)

（備考）両分析とも経済産業省「企業活動基本調査」の個票データにより作成。***は1%、**は5%、*は10%の有意水準。このほか、説明変数として労働力、固定資本等データ、産業・年ダミーを含む。また、操作変数としては、前年度売上高や企業が属する産業の能力開発費の動向を用いた。推定期間は能力開発費の調査が行われた2007年～2014年。

7. 白書における新たなデータ・調査の活用事例

POSデータによる価格・消費動向の分析

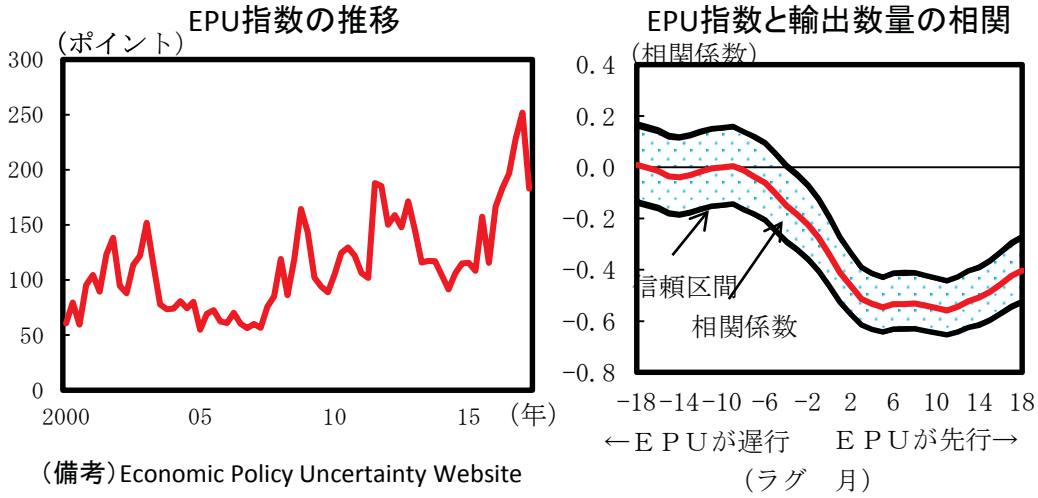
スーパー等のレジ情報（POSデータ）によると、売上高が増加している時には、価格が頻繁に上方改定される傾向がみられる

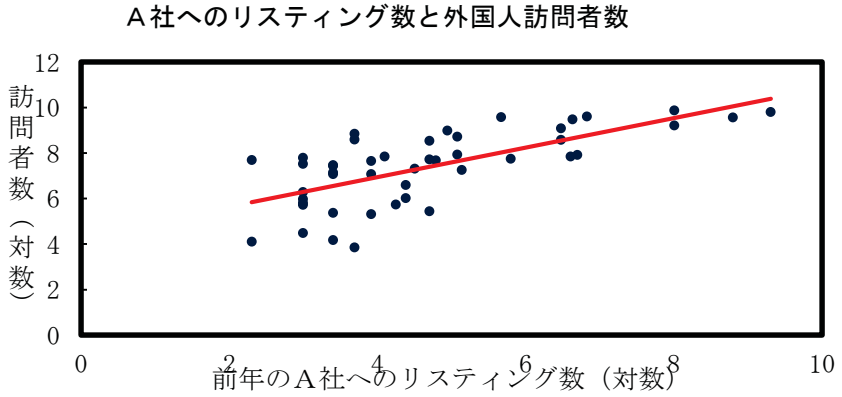


（備考）１．ナウキャスト（データ期間：2005年１月～17年３月）
２．全国のスーパーマーケット約800店舗における日用品及び食料品（除く生鮮品）の価格を集計したもの。
３．売上高、各物価系列ともに後方３か月移動平均値。

経済政策不確実性指標と貿易動向の分析

新聞記事の経済政策の不確実性に言及された頻度に基づく経済政策不確実性指標（EPU）と輸出数量には相関がみられる



（備考）Economic Policy Uncertainty Website

民泊事業の影響に関する分析