

短 観

(全国企業短期経済観測調査)

解 説

2018年12月

日本銀行調査統計局

目 次

第1章 概要	
1. 調査主体・目的	1
2. 調査対象	1
3. 調査項目	3
4. 調査時期	3
5. 公表	3
6. 利用上の注意	7
第2章 調査方法	
1. 調査データの収集	9
2. 調査内容	9
3. 調査の流れ	14
第3章 集計・推計方法	
1. 判断項目	16
2. 計数項目（年度計画、新卒者採用状況）	16
3. 物価見通し	17
4. 欠測値の取り扱い	18
5. 外れ値の取り扱い	18
第4章 標本設計	
1. 母集団	20
2. 調査対象企業に関する基本的な考え方	20
3. 統計精度の基準	21
4. 標本設計の手順	22
5. 金融機関調査の標本設計	24
6. 標本の維持管理	25
別紙1 外れ値の検出方法	
別紙2 標準誤差率	
別紙3 標本設計における層化	
別紙4 カイ二乗適合度検定	

第1章 概要

1. 調査主体・目的

短観（全国企業短期経済観測調査）は、統計法（平成19年法律第53号）に基づいて日本銀行が行う統計調査であり、全国の企業動向を的確に把握し、金融政策の適切な運営に資することを目的としている。

2. 調査対象

（1）全国短観

統計理論に基づいて母集団の中から標本（調査対象企業）を抽出し、調査を行う標本調査である。

目標母集団¹は、全国の資本金2千万円以上の民間企業（金融機関を除く）。ただし、学術・開発研究、医療・福祉など、営利性があまり強くなく、景気動向との連関が弱いとみられる業種は、調査の非対象業種として、除外している。

調査母集団は、総務省・経済産業省の「経済センサス」をベースとした、全国の資本金2千万円以上の民間企業（金融機関を除く）。

調査対象企業は、統計精度等に関し一定の基準（売上高の標準誤差率が、基準の範囲〈製造業3%、非製造業5%〉内に収まっていること等）を設け、層化抽出により調査母集団の中から抽出している。抽出された企業に対しては、予め調査協力の可否を確認し、事前に調査協力の承諾を得られた企業のみを調査対象企業としている。なお、調査対象企業数および統計精度は、各調査回の公表資料（概要、調査全容など）に掲載している。

¹ 標本調査が目標とする母集団を目標母集団と呼んでいる。わが国に所在する資本金2千万円以上の民間企業を「完全に」網羅した企業リストは存在していないことから、目標母集団に対応するデータは存在しない。この意味で、目標母集団は、理論的な概念である。目標母集団に対して、実際の標本調査の際に推計対象とする企業リストを調査母集団と呼んでいる。

(2) 金融機関調査

全国短観を補完する標本調査と位置付けて、調査を行っている²。

目標母集団は、全国の雇用者数 10 名以上の民間金融機関。

調査母集団は、総務省・経済産業省の「経済センサス」をベースとした、全国の雇用者数 10 名以上の民間金融機関。

調査対象企業は、統計精度等に関し一定の基準（ソフトウェアを含む設備投資額<除く土地投資額>の標準誤差率が、金融機関全体で 10%以内に収まっていること等）を設け、層化抽出により調査母集団の中から抽出している。抽出された企業に対しては、予め調査協力の可否を確認し、事前に調査協力の承諾を得られた企業のみを調査対象企業としている。なお、調査対象企業数および統計精度は、各調査回の公表資料（概要、調査全容など）に掲載している。

(3) 調査対象企業の見直し

調査対象企業は、全国短観では、母集団情報の更新に合わせて見直すこととしている。また、金融機関調査については、全国短観に合わせて見直すこととしている。

調査対象企業は、これらの見直しを除いて、基本的に固定しているが、倒産や合併等による調査対象企業の減少に伴う統計精度の低下を防ぐため、定期的（原則として年 1 回）に統計精度のチェックを行い、統計精度が低下している場合には、調査対象企業を追加することとしている。

² 1989 年 11 月調査から 2003 年 12 月調査までは、「主要短観」の補完調査との位置付けで、金融機関に対する設備投資調査を行っていた。2004 年 3 月調査より、調査対象範囲や調査項目を拡充し、「全国短観」を補完する標本調査と位置付けている。

3. 調査項目

以下に掲げる区分・項目について、いずれも調査対象企業単体（連結でない）ベースで調査している。

（1）全国短観（4区分・26項目）

- 判断項目 : 業況、国内での製商品・サービス需給、海外での製商品需給、製商品在庫水準、製商品の流通在庫水準、生産・営業用設備、雇用人員、資金繰り、金融機関の貸出態度、C Pの発行環境、借入金利水準、販売価格、仕入価格
- 年度計画 : 売上高、輸出、輸出に際しての為替レート、営業利益、経常利益、当期純利益、設備投資額、土地投資額、ソフトウェア投資額、研究開発投資額
- 物価見通し : 販売価格の見通し、物価全般の見通し
- 新卒者採用状況 : 新卒採用者数（6月、12月調査のみ）

（2）金融機関調査（3区分・8項目）

- 判断項目 : 業況、営業用設備、雇用人員
- 年度計画 : 設備投資額、土地投資額、ソフトウェア投資額、研究開発投資額
- 新卒者採用状況 : 新卒採用者数（6月、12月調査のみ）

4. 調査時期

毎年3月、6月、9月、12月に調査を実施している。

5. 公表

（1）公表時期

毎年4月初、7月初、10月初、12月央に、それぞれ3月、6月、9月、12月の調査結果を、2日間に分けて公表している。

具体的な公表予定日については、日本銀行ホームページの以下のページに掲載している。

公表予定	先行き 4 週間の予定を掲載、毎週金曜日に更新
統計データ・統計書の公表・掲載予定	先行き 1 年間の予定を掲載、6 月、12 月末頃に公表

なお、公表済みのデータに訂正が必要な場合には、原則として、速やかに訂正後のデータを作成・公表している。ただし、調査対象企業が公表後に回答値を修正した等の場合には、原則としてデータの訂正を行わない。

(2) 公表資料

以下の公表資料を日本銀行ホームページに掲載しているほか、「要旨」および「調査全容」以外の公表資料を日本銀行本店情報ルームにおいて配布している。

公表日時	公表資料	内容
公表初日 午前 8 時 50 分	概要	主要項目の集計結果を掲載した資料（図表付）
	要旨	「概要」から一部計数を抜粋した資料
公表 2 日目 午前 8 時 50 分	業種別計数	主要項目の業種別計数を掲載した資料
	「企業の物価見通し」の概要	物価見通しの主要な集計結果を掲載した資料
	調査全容	詳細な計数を収録した資料

時系列データは、「時系列統計データ検索サイト」に掲載している。

統計書として、「短観（調査全容）」（四半期）を刊行している。また、「金融経済統計月報」（月次）にも一部計数を掲載している。

調査表、記入要領（日本語のみ）、記入例（日本語のみ）を、日本銀行ホームページおよび「短観（調査全容）」に掲載している。

(3) 公表計数

イ. 全国短観

以下の計数を、業種別・企業規模別に公表している。

判断項目		DI、選択肢別社数構成比、有効回答社数
年度計画	売上高ほか ^(注1)	前年同期比増減率、前回調査比修正率、実数、有効回答社数
	想定為替レート ^(注2)	実数、有効回答社数
	売上高経常利益率	実数、前回調査比修正幅
	経常利益好転悪化社数 ^(注3)	実数、有効回答社数
	欠損社数 ^(注3)	実数
物価見通し		選択肢別社数構成比、有効回答社数、(参考)見通しの平均
新卒者採用状況		前年度比増減率、前回調査比修正率、実数、有効回答社数

- (注) 1. 「3. 調査項目(1)」の年度計画の調査項目として掲げるもの(輸出に際しての為替レートを除く)に加えて、内需額、ソフトウェアを含む設備投資額(除く土地投資額)、ソフトウェア・研究開発を含む設備投資額(除く土地投資額)。
2. 「3. 調査項目(1)」に掲げる年度計画の調査項目「輸出に際しての為替レート」を指す。
3. 公表業種は、製造業、非製造業、全産業のみ。

業種区分は、総務省が告示する「日本標準産業分類」をベースに、以下のとおり製造業を17業種、非製造業を14業種に区分している。

全国短観の業種区分		対応する日本標準産業分類(コード)			
全産業	製造業	素材業種	繊維	繊維工業(11)	
			木材・木製品	木材・木製品製造業(12)、家具・装備品製造業(13)	
			紙・パルプ	パルプ・紙・紙加工品製造業(14)	
			化学	化学工業(16)	
			石油・石炭製品	石油製品・石炭製品製造業(17)	
			窯業・土石製品	窯業・土石製品製造業(21)	
			鉄鋼	鉄鋼業(22)	
			非鉄金属	非鉄金属製造業(23)	
	加工業種	加工業種	食料品	食料品製造業(09)、飲料・たばこ・飼料製造業(10)	
			金属製品	金属製品製造業(24)	
			はん用・生産用・業務用機械	はん用機械	はん用機械器具製造業(25)
				生産用機械	生産用機械器具製造業(26)
				業務用機械	業務用機械器具製造業(27)
			電気機械	電子部品・デバイス・電子回路製造業(28)、電気機械器具製造業(29)、情報通信機械器具製造業(30)	
			輸送用機械	造船・重機、その他輸送用機械	輸送用機械器具製造業(31)(自動車・同附属品製造業(311)を除く)
				自動車	自動車・同附属品製造業(311)
			その他製造業	印刷・同関連業(15)、プラスチック製品製造業(18)、ゴム製品製造業(19)、なめし革・同製品・毛皮製造業(20)、その他の製造業(32)	

非 製 造 業	建設	総合工事業 (06)、職別工事業 (07)、設備工事業 (08)	
	不動産・物品 賃貸	不動産	不動産取引業 (68)、不動産賃貸業・管理業 (69)
		物品賃貸	物品賃貸業 (70)
	卸・小売	卸売	各種商品卸売業 (50)、繊維・衣服等卸売業 (51)、飲食料品卸売業 (52)、建築材 料、鉱物・金属材料等卸売業 (53)、機械器具卸売業 (54)、その他の卸売業 (55)
		小売	各種商品小売業 (56)、織物・衣服・身の回り品小売業 (57)、飲食料品小売業 (58)、 機械器具小売業 (59)、その他の小売業 (60)、無店舗小売業 (61)
	運輸・郵便	鉄道業 (42)、道路旅客運送業 (43)、道路貨物運送業 (44)、水運業 (45)、航空 運輸業 (46)、倉庫業 (47)、運輸に附帯するサービス業 (48)、郵便業 (信書便事 業を含む) (49)、郵便局 (86)	
	情報通信	通信	通信業 (37)
		情報サービス	情報サービス業 (39)
		その他情報通信	放送業 (38)、インターネット附随サービス業 (40)、映像・音声・文字情報制作 業 (41)
	電気・ガス	電気業 (33)、ガス業 (34)、熱供給業 (35)	
対事業所サービス	デザイン業 (726)、広告業 (73)、技術サービス業 (他に分類されないもの) (74) (獣医業 (741) を除く)、産業廃棄物処理業 (882)、自動車整備業 (89)、機械 等修理業 (90)、職業紹介・労働者派遣業 (91)、その他の事業サービス業 (92)		
対個人サービス	洗濯・理容・美容・浴場業 (78)、その他の生活関連サービス業 (79)、娯楽業 (80)、 専修学校、各種学校 (817)、学習塾 (823)、教養・技能教授業 (824)、老人 福祉・介護事業 (854)、その他の社会保険・社会福祉・介護事業 (859)		
宿泊・飲食サービス	宿泊業 (75)、飲食店 (76)、持ち帰り・配達飲食サービス業 (77)		
鉱業・採石業・砂利採取業	鉱業、採石業、砂利採取業 (05)		

(注) 日本標準産業分類 (平成 25 年 10 月改定) の中分類で記載 (ただし、アンダーラインの 3 桁コードは小分類)。

企業規模区分は、資本金を基準に、以下のとおり 3 つに区分している³。

全規模合計	
大企業	資本金 10 億円以上
中堅企業	〃 1 億円以上 10 億円未満
中小企業	〃 2 千万円以上 1 億円未満

ロ. 金融機関調査

以下の計数を、業態別に公表している。

判断項目	DI、選択肢別社数構成比、有効回答社数
年度計画 (注)	前年同期比増減率、前回調査比修正率、実額、有効回答社数
新卒者採用状況	前年度比増減率、前回調査比修正率、実数、有効回答社数

(注) 「3. 調査項目 (2)」に掲げるものに加えて、ソフトウェアを含む設備投資額 (除く土地投資額)、ソフトウェア・研究開発を含む設備投資額 (除く土地投資額)。

³ 2004 年 3 月調査より、資本金に基づいて、大企業、中堅企業、中小企業に区分している (それ以前は、雇用者数に基づいて区分)。

業態区分は、総務省が告示する「日本標準産業分類」をベースに、以下のとおり5業態に区分している。

金融機関調査の業態区分	対応する日本標準産業分類（コード）
金融機関	
銀行業	銀行業（62）（中央銀行（621）を除く）
協同組織金融業	協同組織金融業（63）
金融商品取引業	金融商品取引業、商品先物取引業（65）
保険業	保険業（保険媒介代理業、保険サービス業を含む）（67）
貸金業等	貸金業、クレジットカード業等非預金信用機関（64）

（注）日本標準産業分類（平成25年10月改定）の中分類で記載（ただし、アンダーラインの3桁コードは小分類）。

このほか、年度計画と新卒者採用状況については、全国短観と金融機関調査を合計したベースの「全産業（含む金融機関）」および「非製造業（含む金融機関）」の集計結果も公表している。

ハ. その他

調査母集団企業数および調査対象企業数を、全国短観はイ. に掲げた業種別⁴・企業規模別に、金融機関調査はロ. に掲げた業態別に、それぞれ公表している。

このほか、全国短観は売上高の標準誤差率をイ. に掲げた業種別⁴・企業規模別に、金融機関調査はソフトウェアを含む設備投資額（除く土地投資額）の標準誤差率を金融機関全体について、それぞれ公表している。

6. 利用上の注意

- ① DI は、各公表区分において整数化（四捨五入）を行っている結果、「全産業」、「製造業」、「非製造業」などの公表区分ごとのDI変化幅は、全体と内訳の動きが整合的でないケースがある。

⁴ ただし、素材業種など、一部の上位分類業種を除く。

- ② 以下の見直し・変更に伴い、その前後の調査の間でデータ系列の不連続が生じている⁵。
- 2004年3月の見直し
 - ・判断項目 : 2003年12月以前と2004年3月以降
 - ・年度計画 : 2002年度以前と2003年度以降
 - ・四半期項目 : 2003年9月以前と2003年12月以降
 - 2010年9月の設備投資関連指標の変更
 - ・年度計画 : 2010年6月調査以前と2010年9月調査以降
 - 2014年3月の見直し（集計対象範囲の変更）
 - ・CPの発行環境判断 : 2013年12月調査以前と2014年3月調査以降
- ③ その他の短観に関する見直し・変更等については、「見直し・訂正等のお知らせ」を参照。

⁵ 詳細は、「短観見直しに伴う2003年12月調査の再集計結果－新旧ベースの集計結果比較と段差発生要因について－」（2004年3月）、「今後の短観公表に関するお知らせ」（2010年7月）および『全国企業短期経済観測調査』調査項目見直しに関する最終案」（2013年3月）を参照。

第2章 調査方法

1. 調査データの収集

所定の調査表を用いて、書面およびオンラインにより調査を行っている^{6,7}。

回答期間は、書面調査表またはオンライン利用にかかる ID 等を調査対象企業に配付した日から公表日までの約 1 か月間としている。また、調査回ごとに回収基準日（書面調査表等の送付日の約 2 週間後を目処）を設け、調査対象企業に対し、同日までに調査表を郵送またはオンライン等により返信するよう依頼している。

2. 調査内容

(1) 判断項目

以下の 13 項目について、「最近」と「先行き」の 2 時点に関し、回答企業の判断に最も近い番号を 3 つの選択肢（1～3）の中から選択する形式で、調査している。この際、季節変動がある場合は季節変動要因を除いた実勢ベースで回答するように、また、該当がない場合は「9」と回答するように、依頼している。

このうち、「業況」から「C Pの発行環境」の 10 項目は、「最近（回答時点）の状況」および「先行き（3 か月後）の状況」を調査しており、水準（レベル感）の判断を示している。一方、「借入金利水準」から「仕入価格」の 3 項目は、「（3 か月前と比べた）最近（回答時点）の変化」および「先行き（3 か月後まで）の変化」を調査しており、変化の方向性に関する判断を示している。

業況	回答企業の収益を中心とした、業況についての全般的な判断。 < 選択肢 > 「1. 良い」、「2. さほど良くない」、「3. 悪い」
----	---

⁶ オンライン調査は、2011 年 3 月調査から開始。2017 年 9 月調査以降は、政府統計共同利用システムを利用している。

⁷ 調査対象企業は、あらかじめ、書面調査またはオンライン調査のどちらか一方を選択することとしている（調査回ごとに変更することが可能）。

国内での製商品・サービス需給	<p>回答企業の主要製商品・サービスの属する業界の、国内における需給についての判断（回答企業の実情に応じて、「客入り」「引き合い」「荷動き」なども考慮した回答を含む）。国内需給のみの判断が困難な場合には、国内外全般における判断でも可。</p> <p><選択肢></p> <p>「1. 需要超過」、「2. ほぼ均衡」、「3. 供給超過」</p>
海外での製商品需給	<p>回答企業の主要製商品の属する業界の海外における需給についての判断。</p> <p><選択肢></p> <p>「1. 需要超過」、「2. ほぼ均衡」、「3. 供給超過」</p>
製商品在庫水準	<p>回答企業の売上高などに照らしてみた製商品在庫の過不足についての判断（「最近の状況」のみを調査）。</p> <p><選択肢></p> <p>「1. 過大～やや多め」、「2. 適正」、「3. やや少なめ～不足」</p>
製商品の流通在庫水準	<p>回答企業の主要製商品の属する業界の、国内および海外における流通在庫の過不足についての判断（「最近の状況」のみを調査）。</p> <p><選択肢></p> <p>「1. 過大～やや多め」、「2. 適正」、「3. やや少なめ～不足」</p>
生産・営業用設備	<p>回答企業の生産設備、営業用設備の過不足についての判断（工場の定期修繕などの一時的な要因を除いた判断）。</p> <p><選択肢></p> <p>「1. 過剰」、「2. 適正」、「3. 不足」</p>
雇用人員	<p>回答企業の雇用人員の過不足についての判断。</p> <p><選択肢></p> <p>「1. 過剰」、「2. 適正」、「3. 不足」</p>
資金繰り	<p>回答企業の（1）手元流動性水準、（2）金融機関の貸出態度、（3）資金の回収・支払条件などを総合した資金繰りについての判断（「最近の状況」のみを調査）。</p> <p><選択肢></p> <p>「1. 楽である」、「2. さほど苦しくない」、「3. 苦しい」</p>
金融機関の貸出態度	<p>回答企業からみた金融機関の貸出態度についての判断（「最近の状況」のみを調査）。</p> <p><選択肢></p> <p>「1. 緩い」、「2. さほど厳しくない」、「3. 厳しい」</p>
C Pの発行環境	<p>回答企業がC P（コマーシャル・ペーパー）を発行する場合の全般的な発行環境についての判断（「最近の状況」のみを調査）。</p> <p><選択肢></p> <p>「1. 楽である」、「2. さほど厳しくない」、「3. 厳しい」</p>

	調査対象は、資本金 10 億円以上の大企業のうち、過去 2 年間に CP 残高が存在する企業 ⁸ 、および、過去 2 年間に発行実績はないものの現在発行を検討している企業。
借入金利水準	回答企業の借入金利水準についての判断。 <選択肢> 「1. 上昇」、「2. 変わらない」、「3. 低下」
販売価格	回答企業の主要製商品の販売価格、または主要サービスの提供価格についての判断（円ベース、消費税など制度の変更の影響を除いた判断、回答企業の実情に応じて「客単価」「坪単価」「受注単価」なども考慮した回答を含む）。 <選択肢> 「1. 上昇」、「2. もちあい」、「3. 下落」
仕入価格	回答企業の主要原材料購入価格（外注加工費を含む）または主要商品の仕入価格についての判断（円ベース、消費税など制度の変更の影響を除いた判断）。 <選択肢> 「1. 上昇」、「2. もちあい」、「3. 下落」

（2）年度計画

以下の 10 項目について、半期（上期、下期）ごとの計画（予測）計数および実績計数を調査している（単位：百万円＜為替レートは円／ドル＞）。

各年度の計数は、前年度 3 月調査から翌年度 6 月調査までの 6 回にわたり調査している。例えば、2018 年度の計数は、2018 年 3 月（初回）、同 6 月、同 9 月、同 12 月、2019 年 3 月（実績見込み）、同 6 月（実績）の 6 回にわたり調査する。

売上高	損益計算書を作成する場合の営業収益の部に、「売上高」「完成工事高」「事業収益」などとして計上されるものの合計額。
輸出	卸売業種以外では、直接輸出に加え、商社経由輸出も含む。ただし、海外から海外への三国間貿易は含まない。

⁸ 「過去 2 年間に CP 残高が存在する」とは、以下の期間に一度でも CP 残高がある場合を指す。

3 月調査：前々年の 3 月末以降（3 月末時点を含む）

6 月調査：前々年の 6 月末以降（6 月末時点を含む）

9 月調査：前々年の 9 月末以降（9 月末時点を含む）

12 月調査：前々年の 12 月末以降（12 月末時点を含む）

輸出に際しての為替レート	輸出実績による期中平均対米ドル円レート。予測は輸出計画の前提となっている対米ドル円レート。
営業利益	損益計算書を作成する場合の営業損益。
経常利益	損益計算書を作成する場合の経常損益。
当期純利益	損益計算書を作成する場合の、税引き後の当期純損益。
設備投資額	リース資産への新規計上額（過年度分を除く）および土地の新規取得を含む有形固定資産への新規計上額（除却・償却前ベース）。 ・建設仮勘定を含み、建設仮勘定から建物勘定などへの振替額は除く。 ・「資産除去債務に関する会計基準」の適用により計上することとなる除去費用相当額（固定資産増加額）は除く。 ・他の勘定科目から有形固定資産への振替分、合併・営業譲受などに伴う有形固定資産の増加分等は除く。
土地投資額	上記の設備投資額のうち、土地の新規取得分（土地の造成、整地費用等も含む）に該当する金額。なお、販売用・分譲用不動産は含まない。
ソフトウェア投資額	ソフトウェア投資額のうち、リース資産の新規計上額（過年度分を除く）を含む無形固定資産への新規計上額（除却・償却前ベース）。ソフトウェア仮勘定を含むが、ソフトウェア仮勘定からソフトウェア勘定への振替額は除く。取得時に費用処理したものは含まない。
研究開発投資額	損益計算書を作成する場合の研究開発費。一般管理費に含まれる研究開発費に加え、当期製造費用に含まれる研究開発費があれば、その総額。

（３）物価見通し

以下の２項目について、「１年後」、「３年後」、「５年後」の見通しを、回答企業の判断に最も近い番号をそれぞれの選択肢の中から選択する形式で、調査している。この際、消費税など制度の変更の影響を除いて回答するよう依頼している。

販売価格の見通し	回答企業の主要製商品・主要サービスの販売価格について、現在の水準と比べ、何％程度変動するかに関する見通し。 <選択肢> 1. 現在の水準と比べ、+20%程度以上 (+17.5%以上) 2. " +15%程度 (+12.5%～+17.4%) 3. " +10%程度 (+7.5%～+12.4%) 4. " +5%程度 (+2.5%～+7.4%) 5. " 0%程度 (-2.5%～+2.4%) 6. " -5%程度 (-7.5%～-2.6%)
----------	---

	<p>7. " -10%程度 (-12.5%～-7.6%)</p> <p>8. " -15%程度 (-17.5%～-12.6%)</p> <p>9. " -20%程度以下 (-17.6%以下)</p> <p>10. 分からない</p> <p>主要製商品または主要サービスを1つに絞り込むことが難しい場合は、複数の主要製商品・サービスの加重平均価格や、回答企業全体の販売価格の見通しについて回答。</p> <p>販売・提供価格を国内向けに限定することが難しい場合は、為替レート等の影響をできる限り排除したうえで、海外向けを含む販売単価について回答。</p>
物価全般の見通し	<p>物価全般（消費者物価指数をイメージ）の前年比について、それぞれ何%になるかに関するイメージ。具体的なイメージがない場合は、該当する理由を選択。</p> <p><選択肢></p> <p>1. 前年比 +6%程度以上 (+5.5%以上)</p> <p>2. " +5%程度 (+4.5%～+5.4%)</p> <p>3. " +4%程度 (+3.5%～+4.4%)</p> <p>4. " +3%程度 (+2.5%～+3.4%)</p> <p>5. " +2%程度 (+1.5%～+2.4%)</p> <p>6. " +1%程度 (+0.5%～+1.4%)</p> <p>7. " 0%程度 (-0.5%～+0.4%)</p> <p>8. " -1%程度 (-1.5%～-0.6%)</p> <p>9. " -2%程度 (-2.5%～-1.6%)</p> <p>10. " -3%程度以下 (-2.6%以下)</p> <p>※イメージがない場合</p> <p>11. 先行きについては不確実性が大きいから</p> <p>12. 変動したとしても経営にほとんど影響がないため意識していないから</p> <p>13. その他</p>

(4) 新卒者採用状況 (6、12月調査のみ)

以下の項目の年度の計画（予測）計数および実績計数を調査している（単位：人）。

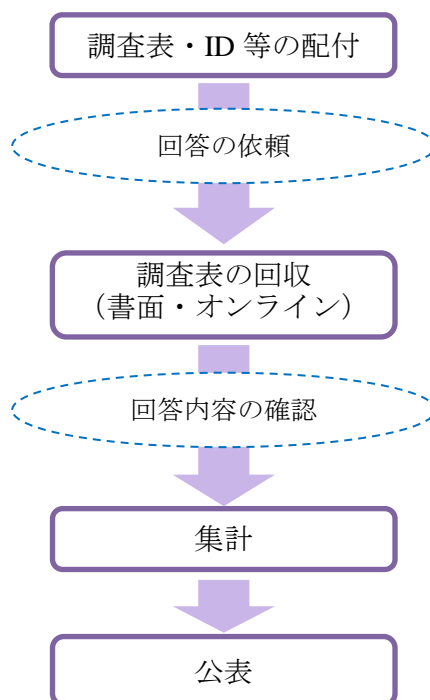
各年度の計数は、前年度6月調査から翌年度6月調査までの5回にわたり調査している。例えば、2018年度の計数は、2017年6月（初回）、同12月、2018年6月、同12月、2019年6月（実績）の5回にわたり調査する。

新卒採用者数	すべての新卒採用者数（回答企業において新卒扱いとしているもの）について、当該年度中の入社人数。
--------	---

3. 調査の流れ

調査開始から公表までの事務フローの概要は、①調査表・ID等の配付→②調査表の回収→③集計→④公表となっている。

短観の調査の流れ（概念図）



①調査表・ID等の配付

日本銀行本店（調査統計局）から、全ての調査対象企業に対し、書面調査表またはオンライン利用にかかるID等を郵送により配付する。

②調査表の回収

調査表は日本銀行本店（調査統計局）に郵送またはオンライン等により返信される。日本銀行本店（調査統計局）では、回答データをシステムに入力・格納する。

なお、日本銀行本店（調査統計局）および支店・事務所の担当部署では、必要に応じて、電話等により、調査対象企業に対して回答の依頼や回答内容の確認を行う。

③集計

日本銀行本店（調査統計局）において、全国短観および金融機関調査について最終的な調査結果を集計する。

④公表

日本銀行本店（調査統計局）において、全国短観および金融機関調査について集計結果を公表する。

第3章 集計・推計方法

1. 判断項目

調査対象企業からの回答を、以下のとおり算出される「DI」（ディフュージョン・インデックス＜Diffusion Index＞）という指標に加工・集計している。

$$\text{DI（\%ポイント）} = \frac{\text{第1選択肢の回答社数構成比（\%）}}{\text{第3選択肢の回答社数構成比（\%）}}$$

なお、DIを算出する際、各選択肢の回答社数構成比を整数化（小数点第1位を四捨五入）したうえで、第1選択肢の回答社数構成比から第3選択肢の回答社数構成比を差し引いている。

【具体例】

「業況」に関する回答が、「1. 良い」が25社、「2. さほど良くない」が65社、「3. 悪い」が10社となった場合、3つの選択肢の回答社数構成比は、「1. 良い」が25%、「2. さほど良くない」が65%、「3. 悪い」が10%となる。このときの「業況判断DI」は、「25%－10%＝15%ポイント」となる。

2. 計数項目（年度計画、新卒者採用状況）

売上高や新卒採用者数などの実額および実数について、調査対象企業の回答値から調査母集団の合計値に関する推計を行っている。その際、調査母集団を、業種、企業規模、売上高の3つの層化基準により性質の近いグループ（推計層）に区分したうえで、各推計層を単位として、以下のとおり、当該推計層における調査母集団の合計値を推計している⁹。それらの推計値を合計して、全体の实額および実数を集計している¹⁰。

$$\begin{aligned} \text{各推計層の調査母集団の合計値に関する推計値} &= \text{各推計層の回答企業1社当たりの平均値} \times \text{各推計層の調査母集団の企業数} \\ &= \frac{\text{各推計層の回答企業の単純集計値}}{\text{各推計層の回答企業数}} \times \text{各推計層の調査母集団の企業数} \end{aligned}$$

⁹ 推計層内の有効回答社数がゼロの場合、同一の業種・企業規模の中で当該層の次に売上高が小さい推計層の合計値に関する推計値を用いて、補完を行っている。

¹⁰ 業種別・企業規模別の有効回答社数が1社または2社の項目が存在する場合、個別企業の特定を避ける観点から、原則として、計数の秘匿を行うこととしている。

想定為替レート（輸出に際しての為替レート）は、調査対象企業の輸出額（円ベース）を用いて加重平均した値を算出している。具体的には、以下のとおり算出している。なお、想定為替レートの算出に当たっては、「輸出額」と「輸出に際しての為替レート」の両項目とも回答した企業の回答値のみを集計に用いている。

$$\text{想定為替レート} = \frac{\sum_i \text{推計層 i における(為替レート} \times \text{輸出額)の推計値}}{\sum_i \text{推計層 i における輸出額の推計値}}$$

内需額、ソフトウェア・研究開発を含む設備投資額（除く土地投資額）など、調査項目となっていない公表項目の実額については、各調査項目の実額（調査母集団の合計値に関する推計値）の値の合計または差分として算出している。

各公表項目の「前年同期比増減率」や「前回調査比修正率」などは、これらの実額等の値を用いて算出している。例えば、前回調査比修正率は、以下のとおり算出している。

$$\text{前回調査比修正率 (\%)} = \frac{\left[\frac{\text{今回調査の調査母集団の合計値に関する推計値}}{\text{前回調査の調査母集団の合計値に関する推計値}} \right] - \left[\frac{\text{前回調査の調査母集団の合計値に関する推計値}}{\text{前回調査の調査母集団の合計値に関する推計値}} \right]}{\text{前回調査の調査母集団の合計値に関する推計値}} \times 100$$

欠損社数は、調査対象企業の回答のうち、経常利益がマイナス値となっている企業の数を出している。

3. 物価見通し

調査対象企業の回答について、選択肢別社数構成比（%）を算出している。

参考値として掲載している「見通しの平均」は、各選択肢の値（例えば、「+15%程度」であれば「+15%」、「+6%程度以上」であれば「+6%」と仮定）を選択肢別社数構成比（「分からない」、「イメージを持っていない」を除く）でウェイト付けした加重平均値である。

4. 欠測値の取り扱い

調査対象企業から回答を得られず、標本データの一部が欠測することとなった場合は、次のとおり取り扱っている。

判断項目 物価見通し 新卒者採用状況	各調査項目について、調査対象企業からの回答の全部または一部が欠測した場合は、当該企業にかかる当該調査項目のデータを全て除外して、集計する。 例えば、判断項目の「業況」において、調査対象企業から、「最近の状況」の回答は得られた一方、「先行きの状況」の回答は得られなかった場合、当該企業の業況判断 DI のデータを全て（「最近の状況」と「先行きの状況」の双方とも）除外して、集計する。
年度計画	各調査項目について、調査対象企業からの回答の全部または一部のデータが欠測した場合は、当該企業の直近の回答値を個別に代入（欠測値補完）して、集計する ^{11,12} 。 「売上高」、「輸出」、「営業利益」、「経常利益」、「当期純利益」については、入手できている直近の年度計数の上期・下期計数をそれぞれ代入する（上期・下期別補完）。 「設備投資額」、「土地投資額」、「ソフトウェア投資額」、「研究開発投資額」、「輸出に際しての為替レート」については、入手できている直近の年度計数を上期・下期に等分してそれぞれ代入する（等分補完）。

5. 外れ値の取り扱い

外れ値（outlier）とは、一般に、他の観測値から飛び離れた値を指す。既述のとおり、短観では、売上高などの年度計画について、推計層を単位として、調査対象企業の回答値から調査母集団の合計値に関する推計値を算出している。この際、調査対象企業の回答値が、同一推計層内の他の調査対象企業の回答値から著しくかい離しており、仮にその回答値が調査母集団を代表していない場合は、算出される調査母集団の合計値に関する推計値が調査母集団の真の値と

¹¹ 2004年3月調査以降、こうした欠測値補完を実施している。

¹² 欠測値補完に関する専門的な論文としては、例えば、『全国企業短期経済観測調査』における欠測値補完の検討（宇都宮浄人、園田桂子、日本銀行ワーキングペーパーシリーズ01-11、2001年8月）を参照。

大きくかい離することとなる。外れ値の発生原因としては、例えば、各調査対象企業が属する推計層は、数年に1度の頻度で行う調査対象企業の定例見直しまでの間は固定されるのに対し、実際の各企業の業容や業務内容はその間も大きく変化し得ることが挙げられる。

年度計画のうち、「売上高」、「経常利益」、「当期純利益」、「設備投資額」および「ソフトウェア投資額」の5項目については、調査母集団の合計値に関する推計値を母集団の真の値に近づけるため、標本データの一部が同一推計層内の他の標本データから一定の基準を超えて著しくかい離した場合は、調査母集団を代表していない標本データ（＝外れ値）として処理することとしている（外れ値の検出方法は別紙1）。また、売上高と設備投資額の内訳項目である「輸出」、「土地投資額」については、売上高や設備投資額が外れ値として検出された場合のみ、外れ値対応の処理を行っている^{13,14}。

具体的には、外れ値を欠測値とみなして、当該項目に関する企業の直近の回答値を個別に代入して集計している（詳細は4節のとおり）。また、一旦外れ値となった項目については、次回の調査対象企業の見直しまでの間、この取り扱いを継続している。

¹³ 外れ値対応に関する専門的な論文としては、例えば、「ビジネスサーベイにおける外れ値対応 ―全国企業短期経済観測調査（短観）のケース―」（石川篤史、遠藤峻介、白鳥哲哉、日本銀行ワーキングペーパーシリーズ10-J-12、2010年7月）を参照。

¹⁴ 2010年12月調査以降、こうした外れ値対応を実施している。

第4章 標本設計

1. 母集団

全国短観では、目標母集団を資本金 2 千万円以上の民間企業と定めている。ただし、学術・開発研究、医療・福祉など、営利性があまり強くなく、景気動向との連関が弱いとみられる業種は、調査の非対象業種として、除外している。全国短観では、目標母集団の情報を最も包括的にカバーしている、総務省・経済産業省の「経済センサス」にもとづいて調査母集団を作成しており、調査母集団に含まれる企業数は、金融機関を除く約 22 万社である。なお、「経済センサス」に回答していない企業が存在することから、目標母集団と調査母集団の間にはかい離があり、これに伴う誤差（カバレッジ誤差）が生じる。短観では、このカバレッジ誤差を小さくするため、「経済センサス」に回答していない企業の一部を把握可能な範囲で調査母集団に追加している。

2. 調査対象企業に関する基本的な考え方

全国短観では、「標本調査」と呼ばれる手法を採用している。標本調査とは、調査対象の母集団の中からその一部（標本）を抽出し、標本のデータに基づいて、母集団について推計を行う手法である。

標本調査は、標本数（調査対象企業数）を増やせば、その分だけ統計精度が高まることが期待できる。もっとも、調査対象企業数が増えれば、報告者の負担も高まることになる。限られた調査対象企業数で高い統計精度を達成するため、全国短観では「層化抽出法」を採用している。これは、調査母集団を業種や資本金などの層化基準によって性質の近いグループ（推計層）に区分したうえで、各推計層を単位として標本の抽出を行うものである。

標本調査では、理論的には、標本は母集団全体の特徴をよく表したものとなるよう無作為に抽出することが望ましいとされている。もっとも、その場合、実務的には、調査対象企業の入れ替わりが激しくなるため、回収率の低下や誤回答の増加を招き易くなるほか、統計作成にかかる負担も大きくなる。こうした点を踏まえ、短観では、既存の調査対象企業を標本として継続することを念

頭におきつつ、次項で説明する標準誤差率および調査対象企業の分布の基準を達成するように、各推計層における調査対象企業を抽出している。こうした手法は、回答に慣れた先が調査対象企業に多く含まれることで、回収率低下や誤回答を抑制できるなど、企業動向の的確な把握という短観の目的に照らして望ましい効果をもたらしていると考えている。

3. 統計精度の基準

通常の標本調査と同じように、全国短観でも、統計精度に関する基準を定め、その基準を満たすように調査対象企業を選定している。全国短観では、統計精度の確保の観点から、以下のような2種類の基準を設けている。

①標準誤差率

ひとつは、標準誤差率と呼ばれる指標である。標準誤差率は、標本平均の標準偏差（標準誤差）を調査母集団の平均値で除したもので、調査母集団の平均値をどの程度正確に推計できるかを表した指標である（詳細は別紙2）。たとえば、売上高の標本平均が100万円で標準誤差率が3%であれば、調査母集団の売上高の平均値は、95%の確率で94万円から106万円の間の区間に入る。この例から明らかのように、標準誤差率が小さくなれば、標本から計算される信頼区間が小さくなっていき、その意味で調査母集団の推計精度が高まる筋合いにある。

全国短観では、売上高や設備投資額といった計数項目において、調査母集団の合計値を推計している。このため、いずれかの計数項目における標準誤差率に対して統計精度の基準を定めることになる。全国短観では、調査項目としての重要性などの観点から、その設定対象を売上高としている。

よく知られているように、売上高のばらつきは、業種によって異なっており、非製造業の売上高のばらつきは、製造業に比べて大きくなる傾向がある。この点を踏まえ、全国短観では、製造業と非製造業の別に標準誤差率の基準を設定している。具体的には、製造業では3%以内、非製造業では5%以内という基準を、大・中堅・中小という企業規模ごとに達成しなければならないものとして

いる。

これらに加えて、製造業や非製造業といった分類より詳細な 31 の業種区分に対して、目標として、いずれの企業規模でも 10%程度以内という基準も設けている。

▽売上高の標準誤差率の基準

	大企業	中堅企業	中小企業
製造業（必須）	3%	3%	3%
非製造業（必須）	5%	5%	5%
業種別（目標）	10%程度以内	10%程度以内	10%程度以内

②調査対象企業の分布

既述のとおり、全国短観では、調査対象企業の定例見直しの際に母集団情報が最新化される。他方で、見直し後の調査対象企業は、既存の調査対象企業を標本として継続することを念頭におきつつ抽出している。このため、調査対象企業を無作為抽出する場合と比べれば、調査対象企業の分布が調査母集団の分布からかい離しやすいと考えられる。

こうした点を踏まえて、全国短観では、資本金と売上高に関して、調査対象企業の分布が調査母集団の分布からかい離していないとみなし得ることを基準として定めている。具体的には、各推計層を資本金および売上高によってさらに細かな層（「ミニマム層」と呼ぶ）に分割したうえで（詳細は別紙3）、調査母集団と調査対象企業の各推計層における企業数の分布が統計的に有意に異なるかどうかを確認している。なお、分布間の相違の有無は、カイ二乗適合度検定と呼ばれる統計手法を用いて判断している（詳細は別紙4）。

4. 標本設計の手順

2節において基本的な考え方を示したとおり、全国短観では、限られた調査対象企業数で統計精度の基準を達成できるように、「層化抽出法」による標本設計を採用している。本節では、その具体的な手順を示す。

一般に、各推計層内の企業の売上高のばらつきが小さいほど、標準誤差率も

小さくなり、調査対象企業数が少なくても基準が達成できる。したがって、それぞれの推計層内の売上高のばらつきが小さくなるように推計層区分を設定すれば、より少ない調査対象企業数で標準誤差率の基準を達成することができる。

(1) 層化基準

まず、全国短観では調査結果を業種と企業規模の別に集計・公表しており、標準誤差率の基準もこれらの区分ごとに定めていることから、これらを層化基準としている。さらに、統計精度の基準は売上高について定めているため、売上高を層化基準として採用している¹⁵。

(2) 層化の方法

全国短観の標本設計で採用している3つの層化基準（業種、企業規模、売上高）のうち、業種と企業規模については、その数（業種が31、企業規模が3）と各区分の境界（業種は標準産業分類に準拠した区分、企業規模は資本金基準による区分）が既に定められている。したがって、全国短観の標本設計における層化とは、業種と企業規模で区切られた93区分（31×3）について、売上高のばらつきを最小化するような推計層の数と境界値を定める作業になる。

全国短観では、統計精度の基準達成と実務上の統計作成負担のバランスを考慮し、2004年の標本見直し以降、推計層の数は300～400程度を目途として標本を設計している。2018年3月調査から導入した標本設計では389層である。全国短観の標本における層化とは、実際には、調査母集団企業の売上高のばらつきを最小化するような境界値を見つけ出す作業である（前掲別紙3）。

境界値を見つけ出すに際しては、推計層ごとの調査母集団企業数が5社以上となっているという制約条件を課している。これは、調査母集団企業数が5社未満の場合には、調査対象として選定できる企業数もおのずと小さくなり、その中で調査に協力いただけない先などが生じると当該層の母集団の合計値に関

¹⁵ 2018年3月調査から導入した標本において、売上高を層化基準として新たに採用した。それ以前は、調査母集団全体を包括的にカバーするような売上高のデータが入手可能でなかったため、次善の策として、雇用者数を層化基準として用いてきた（詳細は、『「経済センサス」を受けた短観の標本設計見直しについて」<2016年8月>を参照）。

する推計値が得られなくなってしまうためである。

(3) 調査対象企業の選定

全国短観では、3節で示した標準誤差率および調査対象企業の分布に関する基準を達成するように、上記のとおり区切られた推計層を単位として、調査対象企業を決定している。具体的には、既存の調査対象企業を標本として継続することを念頭におきつつ、調査対象企業数を抑制するよう配慮しながら、新たな企業の抽出および既存企業の削除を行っている。この際、推計層ごとの標本抽出率（調査対象企業数／調査母集団企業数）が0.5%を下回らないという制約条件を課している¹⁶。これは、ある企業に固有の要因（idiosyncratic factor）によって生じた変動が集計値に与える影響を小さくするための工夫である。

5. 金融機関調査の標本設計

金融機関調査では、全国短観と同様に、標本調査を行っている。

目標母集団を全国の雇用者数10名以上の民間金融機関と定め、総務省・経済産業省の「経済センサス」にもとづいて調査母集団を作成しており、調査母集団に含まれる企業数は、約3,000社である。

調査対象企業は、層化抽出法により、業態別・雇用者数別に区切られた23区分（推計層）ごとに、既存の調査対象企業を標本として継続することを念頭におきつつ、統計精度の基準を満たすよう、調査母集団の中から抽出している。

金融機関調査では、以下の二種類の統計精度の基準を設けている。

- ① ソフトウェアを含む設備投資額（除く土地投資額）の標準誤差率が、金融機関全体で10%以内であること
- ② 雇用者数に関して、調査対象企業の分布が調査母集団の分布からかい離していないとみなし得ること

¹⁶ 2018年3月調査より前は、標本抽出率の基準を1%としていた。もっとも、「外れ値処理」の導入により、かつてに比べて少ない調査対象企業数でも、各企業に固有の変動を制御できるようになっているため、2018年3月調査で導入した新しい標本では、1%から0.5%に基準を緩和した。

層化基準の 1 つとしている業態は、総務省が告示する「日本標準産業分類」をベースに、以下のとおり 7 業態に区分している。

金融機関調査の業態区分	対応する日本標準産業分類（コード）
都市銀行・信託銀行等	銀行業（62）（ <u>中央銀行（621）</u> を除く）
地方銀行・第二地方銀行協会加盟銀行	
信用金庫等	協同組織金融業（63）
系統金融機関等	
金融商品取引業	金融商品取引業、商品先物取引業（65）
保険業	保険業（保険媒介代理業、保険サービス業を含む）（67）
貸金業等	貸金業、クレジットカード業等非預金信用機関（64）

（注）日本標準産業分類（平成 25 年 10 月改定）の中分類で記載（ただし、アンダーラインの 3 桁コードは小分類）。

もう 1 つの層化基準である雇用者数については、推計層ごとの調査母集団企業数が 5 社以上となっていることを制約条件として、調査母集団企業のソフトウェアを含む設備投資額（除く土地投資額）のばらつきを最小化するように設定している。

6. 標本の維持管理¹⁷

（1）標本の変化への対応

倒産や合併等による調査対象企業の減少に伴う統計精度の低下を防ぐため、定期的に（原則として年 1 回）統計精度のチェック（3 節で述べた、標準誤差率と調査対象企業の分布のチェック）を行い、統計精度が低下している場合には、調査対象企業を追加することになっている。

（2）調査対象企業の再編（合併・分社）への対応

調査対象企業が合併・分社した際には、原則として、次のような措置をとっている。

¹⁷ 全国短観および金融機関調査を対象として実施している。

イ. 合併のケース

合併前の中核企業（売上高の最も大きい企業）が調査対象企業であった場合のみ、合併後の企業を調査対象とする。

例えば、調査対象企業同士の合併の場合、および調査対象企業がより売上高の小さい調査対象企業と合併する場合は、合併後の企業を調査対象企業とする。一方、調査対象企業がより売上高の大きい非調査対象企業と合併する場合は、合併後の企業を調査対象としない（調査対象であった企業を調査対象から削除する）。

ロ. 分社のケース

分社後の中核企業（売上高の最も大きい企業）のみを調査対象とする。

ただし、「分社後の中核企業と同一の推計層内に別の分社企業が存在する場合」で、「当該企業を取り込んだ方が、売上高や設備投資額の調査母集団の合計値に関する推計値に与える影響度（変動幅）が小さい場合」には、中核企業に加え、中核企業以外の分社企業も調査先として取り込む。

また、調査母集団の合計値に関する推計値に一定基準以上の大きな影響を与えるケース（大型の合併・分社等）が発生した場合の対応（例外ルール）として、「分配法の適用」および「分社企業の事後的な取り込み」の2点を行うこととしている。

ハ. 分配法の適用

合併・分社に伴う調査母集団の合計値に関する推計値への影響が一定基準以上に大きくなる場合、景気実態と関係ないテクニカルな計数の変動を緩和するため、次回の調査対象企業の見直しまでの間、合併・分社がなかったものとみなし、合併・分社が発生する前の企業の姿に引き直して集計する。

具体的には、「合併・分社前の元の企業が属する6区分（製造業・非製造業×大企業・中堅企業・中小企業）ベースの調査母集団の合計値に関する推計値（売上高または設備投資額）への影響が1%程度以上となる場合」に、分配法の適用

を検討する。

①合併の場合

甲社と乙社が合併して丙社になった場合、合併後の丙社の計数を調査し、同計数を合併前の甲社と乙社に分配したうえで、集計する。分配する際の比率は、原則として、合併時点の甲社と乙社の計数の丙社における比率を用いる。

②分社の場合

X社が a 社、b 社、c 社の 3 社に分社した場合、中核企業のみ（ここでは a 社とする）計数を調査し、同計数に一定の倍率を掛け、分社前の X 社に引き直して、集計する。引き直す際の倍率は、原則として、分社時点の a 社の全体に占める比率の逆数を用いる。

二. 分社企業の事後的な取り込み

分社発生時には調査対象とならなかった企業（中核企業以外の企業）が、その後、調査母集団の合計値に関する推計値に一定基準以上の影響を与える売上高や設備投資額を計上するようになった場合、元来調査対象企業であった企業の動向が十分に捕捉できなくなる点を補完するため、事後的に調査対象企業として取り込む。

具体的には、分社発生時には調査対象とならなかった企業の売上高または設備投資額の前年度比増加額が、「分社前の元の企業が属する 6 区分（製造業・非製造業×大企業・中堅企業・中小企業）ベースの調査母集団の合計値に関する推計値（売上高または設備投資額）の 1%程度以上となる場合」に、定期的な（原則として年 1 回の）調査対象企業の追加のタイミングで、当該企業を調査対象企業として取り込むことを検討する¹⁸。

以 上

¹⁸ 調査対象企業として取り込む場合には、例外的に、母集団企業数も変更する扱いとする。

外れ値の検出方法

外れ値 (outlier) とは、他の観測値から飛離れた値を指す。短観における外れ値の具体的な検出手順は、以下のとおり。

- (1) 集計区分である6区分(製造業・非製造業×大企業・中堅企業・中小企業)ベースの前年比・修正率に対する各企業の回答値の影響度合い y_{it} を以下の通り定義して、それぞれ算出している。

$$y_{it} = \frac{\text{重み付けされたデータの変化幅}}{|\text{前年度(前回)の6区分ベースの母集団合計の推計値}|} \times 100$$

$$= \frac{w'_i(x_{it} - x_{it-1})}{|M_{jt-1}|} \times 100$$

x_{it} : 第 i 番目の企業の時期 t における回答値

x_{it-1} : 第 i 番目の企業の時期 $t-1$ における回答値

w'_i : x_i にかかる調整後ウェイト (注)

M_{jt-1} : 時期 $t-1$ における j 区分 ($j=1, \dots, 6$) の母集団合計の推計値

(注) w'_i は、 t 期および $t-1$ 期の標本企業数の差異によらず「重み付けされたデータの変化幅」を正確に算出するために、 t 期および $t-1$ 期の標本企業数を揃えたベースでのウェイト (2 時点で何れかが欠測値の場合は、その企業が属する母集団推計層の標本平均を代入することで標本企業数を揃える)。

- (2) 次に、 y_{it} を基に外れ度合いの指標 z_{it} を以下の通り定義して、それぞれ算出している。

$$z_{it} = \begin{cases} \frac{y_{it} - d_j^{99}}{D_j} & \text{if } d_j^{99} \leq y_{it} \\ \frac{d_j^1 - y_{it}}{D_j} & \text{if } y_{it} \leq d_j^1 \\ 0 & \text{if } d_j^1 < y_{it} < d_j^{99} \end{cases}$$

外れ度合いの指標 z_{it} が閾値 ($C=50$) を超えた場合、当該回答値を外れ値として検出している。閾値は過去データを用いた実証分析を踏まえて設定。

d_j^1 : j 区分の y_{it} の 1 パーセンタイル¹⁹

d_j^{99} : j 区分の y_{it} の 99 パーセンタイル

D_j : d_j^{99} と d_j^1 の距離 ($d_j^{99} - d_j^1$)

¹⁹ 小さい方から順に並べて 1 パーセント番目にある値のこと。

標準誤差率

調査母集団平均に対して標本平均がどの程度ばらついているかを示す指標。売上高を例にすると以下のとおり。

$$(\text{標準誤差率}) : = \frac{(\text{標本平均の標準偏差})}{(\text{母集団平均})}$$

$$(\text{標本平均の標準偏差}) : = \sqrt{\sum_{i=1}^L W_i^2 \frac{N_i - n_i}{N_i - 1} \frac{\sigma_i^2}{n_i}}$$

$$(\text{母集団平均}) : = \sum_{i=1}^L W_i \bar{Y}_i$$

N_i : 第*i*層(母集団推計層)の母集団企業数

n_i : 第*i*層の標本企業数

\bar{Y}_i : 第*i*層の母集団企業の売上高の平均

σ_i^2 : 第*i*層の母集団企業の売上高の分散

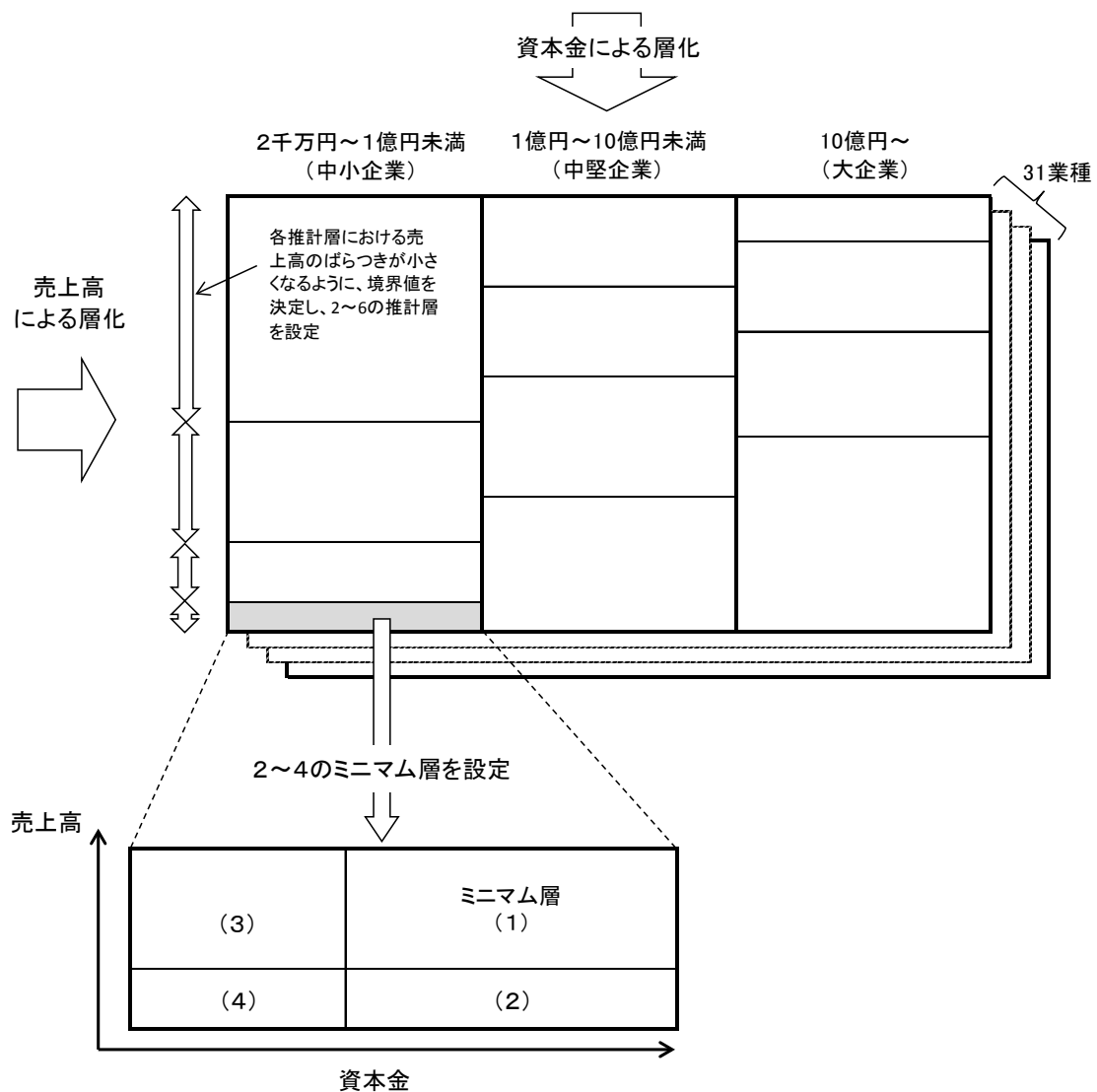
W_i : 第*i*層の母集団企業数が同層の属する業種別集計規模区分の母集団企業数に占める割合

L : 上記の業種別集計規模区分における母集団推計層の数

(注) 上記の式は、平均 μ 、分散 σ^2 の大きさ N の有限母集団から、大きさ n の標本を非復元抽出する際に得られる標本平均の分布は平均 μ 、分散 $\frac{N-n}{N-1} \frac{\sigma^2}{n}$ で与えられることを用いて導出される。

標本設計における層化

全国短観の標本設計では、300～400 程度の推計層の合計数を目途として、調査母集団を 31 業種×3 企業規模（大・中堅・中小）の 93 区分に分類した上で、各区分について、調査母集団企業の売上高のばらつきが小さくなるように、2～6 層の推計層を設定。その上で、推計層毎に、資本金および売上高を基準にさらに細かな 2～4 層のミニマム層を設定。概念図は以下のとおり。



カイ二乗適合度検定

カイ二乗適合度検定とは、ふたつの分布が統計的に有意に異なるかどうかを検定するための統計的な手法。具体的な手順および概念図は、以下のとおり。

- (1) 各推計層を、資本金および売上高を基準として、さらに細かな*i*個の層 ($i = 1, 2, \dots, j$)に分割する (以下、ミニマム層と呼ぶ)。
- (2) ミニマム層ごとに、調査母集団企業数(N_1, N_2, \dots, N_j)および調査対象企業数(n_1, n_2, \dots, n_j)を算出する。
- (3) 各ミニマム層における調査母集団企業数の構成比率 p_i を求める。

$$p_i = \frac{N_i}{N} \quad (N \equiv \sum_{k=1}^j N_k)$$

- (4) 「標本分布と調査母集団分布が同一の形状」であれば、ミニマム層ごとの調査対象企業数は

$$e_i = n \cdot p_i \quad (n = \sum_{k=1}^j n_k)$$

であることが期待される。調査対象企業数 n_i を観測度数、 e_i を期待度数として、カイ二乗適合度検定を行う (有意水準5%)。

【カイ二乗適合度検定の概念図】

— 推計層におけるミニマム層の構成例 —

調査母集団		調査対象企業	
(企業数)		(企業数)	
1,000	400	20	8
1,600	500	35	11
(推計層における割合)		(推計層における割合)	
0.29	0.11	0.27	0.11
0.46	0.14	0.47	0.15

比較