

2025. 7

(主な内容)

- 無作為抽出調査とインターネット調査におけるデータの質：中間回答とストレートライニングの分析 1
- 告知板 8

中央調査報

無作為抽出調査とインターネット調査におけるデータの質：中間回答とストレートライニングの分析

NIRA 総合研究開発機構 竹中 勇貴

1. はじめに

社会調査がWeb上で実施されることが多くなっている中で、従来型の無作為抽出調査を実施することの優位性はどのような点に求められるのであろうか。本稿では、2024年の同じ時期に同じ設問で実施された、無作為抽出による自記式留置調査と公募型インターネット調査の結果を使用し、回答者が真剣に調査に取り組まないことによる回答の質の低下という観点から、両者を比較したい。

そのために、以下の2つの回答行動に注目する。1つは、「どちらでもない」のような中間の選択肢を選ぶ行動であり、もう1つは、連続して同じ値を選択するストレートライニング (straightlining) である。ストレートライニングに関しては、すべての選択が同一か否かという

二分法的な指標と、回答の値が全体としてどの程度似ているかを連続的に捉える Mulligan スコアという、2つの観点から検討する (Kim et al. 2019)。

2. データの概要

使用するデータは、NIRA 総合研究開発機構が2024年の1月から2月にかけて実施した、「政治・経済・社会に関する意識調査 (NIRA 基本調査)」である。JGSS (日本版総合的社会調査) などと同じように、社会に関する幅広い意識を尋ねている。設問数は属性に関するものを除いて29問、留置調査における調査票のページ数でいうと15ページと、ある程度のボリュームがあり、回答者の疲労がデータの質に影響することも考慮すべき規模の調査である。

留置調査は、層化2段階無作為抽出法によって実施した。1段階目では、11の地域と5段階の都市規模によって層化し、250の地点を設定した。2段階目では、各地点において選挙人名簿を参照して対象者を無作為抽出した。自記式の調査であり、調査員が回答者に調査票を配布して一定期間後に回収をした。5000人に調査票を配布し、回収率は48.8%(2441人)であった。

インターネット調査では、性別(2)×年齢(6)×地域(5)の60セルで2020年の国勢調査に基づいて割付を行った上で、2000人からの回答を得た。インターネット調査のみ、特定の選択肢を選ぶよう指示する設問をマトリクスの中を含める、トラップ質問を置いている。トラップ質問に正解したのは2000人中1752人であった。

また、すべての質問に答えないと次のページに進めないように設定をしているため、センシティブな項目に置いている「答えたくない」が選ばれるケースなどを除き、何も選んでいないという意味での無回答は出ないようにしている。

なお、本調査の調査票や分析結果などの詳細は、谷口・井上・竹中(2025)にまとめられている。NIRA総合研究開発機構ウェブサイト¹で公開しているので、参照されたい¹。

3. 対象とする質問項目の一覧

調査に含まれる質問のうち、本稿で分析対象とするものを一覧にしたのが表1である。質問番号は、留置調査におけるものである。項目数とは、マトリクスに含まれる質問項目の数であ

表1 分析対象となる質問の一覧

質問番号	質問の内容	項目数	選択肢数	中間回答	ストレートライニング
Q3	諸外国への親しみ	5	4		○
Q4	人や組織への信頼	14	4		○
Q5	政治意識	7	5	○	○
Q7	5-10年後の自分の生活はどうなっているか	5	5	○	○
Q8	5-10年後の日本はどうなっているか	8	5	○	○
Q9	デジタル化・技術革新の影響	7	4		○
Q14	社会に対する考え方	5	5	○	○
Q15	政府に対する考え方など	5	5	○	○
Q17	理想とする日本の社会	5	5	○	○
Q18	選別主義か普遍主義か	5	5	○	○
Q19	公的サービスは全国一律であるべきか	8	5	○	○
Q20	公的サービスへの満足	10	5	○	○
Q21	公的サービスについてよく知っているか	10	5	○	○
Q25	中核層、同調圧力など	8	5	○	○
Q26	Big Five	10	7	○	○
Q27	シュワルツの価値観	10	6		○
Q28	生活満足度	1	5	○	

1 <https://www.nira.or.jp/paper/research-report/2025/252503.html>

り、例えばQ3は5×4のマトリクスである。

中間回答の分析で使うものと、ストレートライニングの分析で使うものにそれぞれ丸印を付けている。中間回答の分析では、当然ではあるが中間の選択肢が存在する質問のみを対象にしており、ストレートライニングの分析では、ストレートライニングが生じやすいと考えられる、マトリクス式質問を対象にしている。質問番号がところどころ飛んでいるのは、調査票の中で中間の選択肢がなく、マトリクス式でもない質問は表1に含めていないからである。

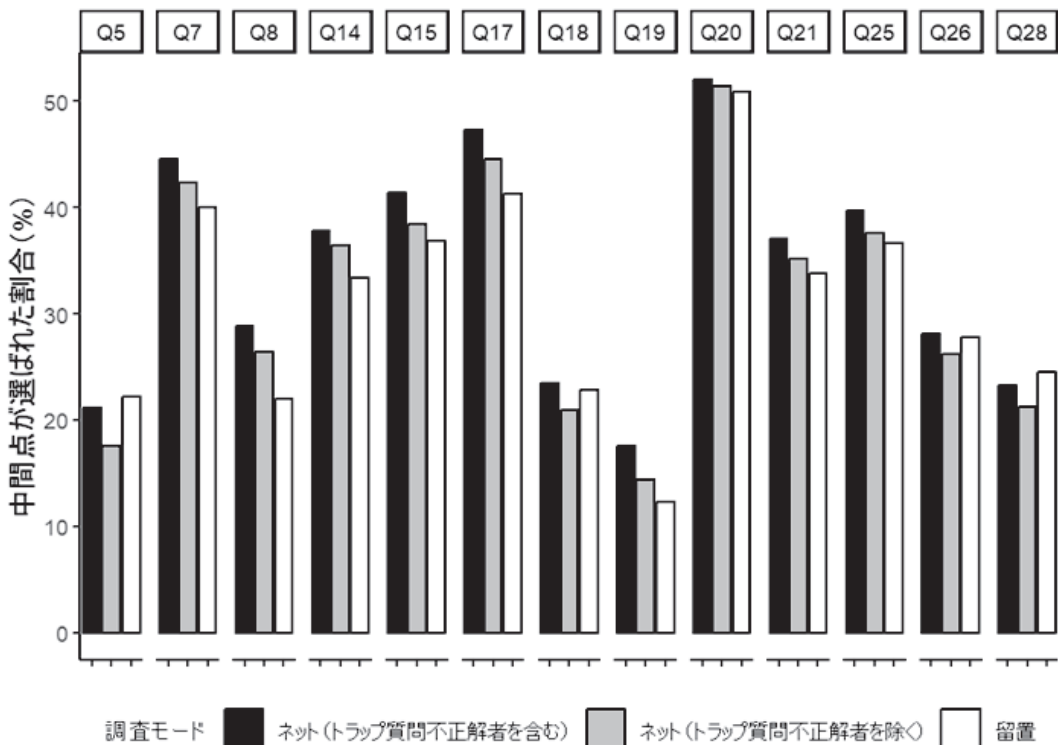
前述した、インターネット調査におけるトラップ質問は、Q5のマトリクス中に置かれている。トラップ質問の存在に気付くことで、自分が真面目に回答しているかテストされている

ことを理解する回答者も存在するであろう。もしトラップ質問がそのような注意喚起の効果を持っているのであれば、Q5、あるいはそれ以降の質問においても、トラップ質問がなかった場合と比べて回答者は真剣な回答をすることが期待される (Hauser and Schwarz 2015)。

4. 中間回答の分析

回答者が調査に取り組む労力を最小化しようとする場合、「どちらともいえない」などの中間的な選択肢を選ぶことが多くなる可能性がある。中間回答は、質問の内容が理解できない、つまらないなど、実に多様な要因によって生じうる。質問文を読むこともせず、機械的に中間を選択しているかもしれない。また、質問文を

図1 調査モードごとの中間回答の割合



きちんと読んだ上で、意見がない、答えたくないといった理由で中間が選択されることもある(増田・坂上 2014)。

中間の選択肢を有する質問を対象に²、中間点が選ばれた割合を質問ごとに算出したのが図1である。マトリクス式質問では、マトリクス中の個々の質問項目ではなく、マトリクス全体を単位として、中間回答が占める割合を示している。

全体的な傾向として、中間回答の割合が最も多いのはインターネット調査でトラップ質問に正解しなかった回答者を含めた場合であった。次に多いのがインターネット調査でトラップ質問に正解しなかった回答者を除いた場合、一番少ないのが留置調査となっている。インター

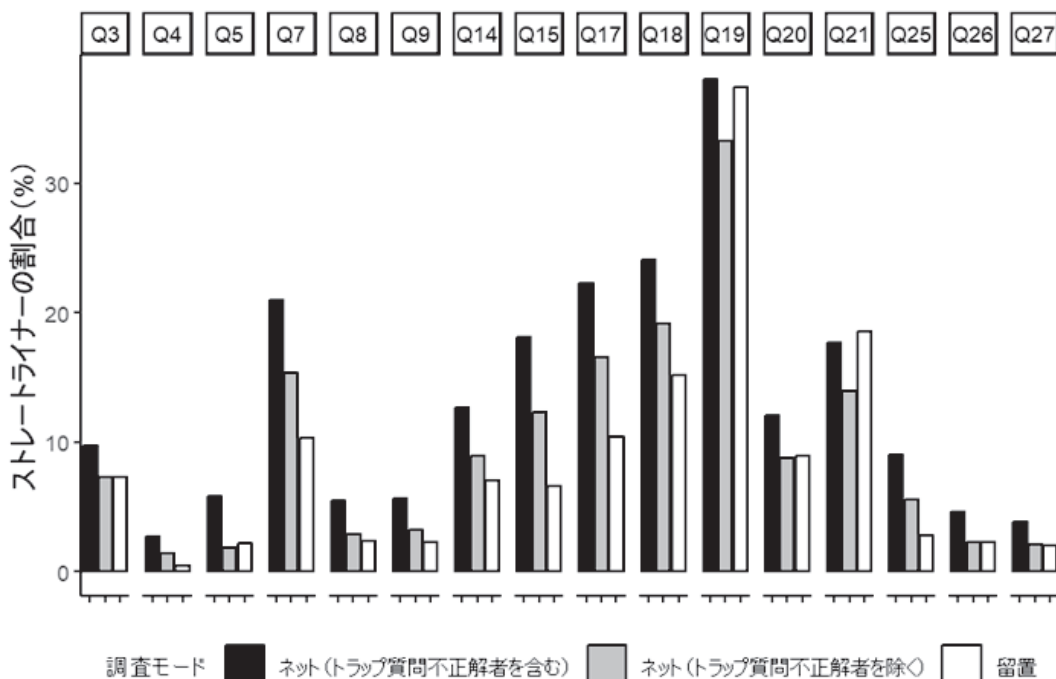
ネット調査においては、トラップ質問に正解しなかった回答者を除くことで中間回答の割合が減少することが、すべての質問において確認できた。トラップ質問によって、適当に中間を選択する回答者を検出できていると考えられる。しかし、それでも留置調査と比べると中間点を選択される割合が高い傾向にある。

5. ストレートライニングの分析

5.1 完全なストレートライニング

ストレートライニングもまた、回答者が調査に真剣に取り組もうとしなかった結果として生じうる行動である(山田・江利川 2023)。個々のマトリクスにおいて、すべて同じ回答を選ぶという「完全なストレートライニング」を行った

図2 調査モードごとのストレートライナーの割合



2 なお、本調査における中間回答は、すべて調査票における選択肢の並び順としても中央に位置している。

回答者をストレートライナーとし、その割合を調査モードごとに示したのが図2である³。

ほとんどの質問において、留置調査におけるストレートライナーの割合は、トラップ質問に正解しなかった回答者を除いたネット調査の水準と同じか少ない。

また、図2の質問は、左から質問票に登場する順番に並んでいる。質問票の後ろの方になるほど、回答者が疲れてストレートライニングを行いやすくなる可能性もある。確かに、ストレートライナーが多い質問は調査の後半に存在するように見えるが、最終盤のQ26とQ27ではストレートライニングがかなり少なくなっている。これらは、それぞれBig Fiveとシュワルツの価値観の質問であり、マトリクスの中で似た趣旨の内容を逆の言い方で聞くことをしているため⁴、真剣に回答すればストレートライニングとなる可能性は低くなる。また、政治や社会情勢に関する大半の質問とは違い、回答者自身に関する質問であり、回答に要する負担が比較的少なかったことが影響した可能性もある。

5.2 Mulliganスコア

前節の分析では、回答者を完全なストレートライニングを行ったか否かで二分したが、ストレートライニングは、回答の値が全体としてどのくらい似ているかという、程度の問題として捉えることもできる。例えば、すべて1ではなく、

ほとんどが1だがたまに2を混ぜる、という回答行動もありうる。すべての回答値が同じか否かという二分法的な指標だけでは、そのような回答パターンを捕捉しきれない。

そこで、Mulliganスコアという指標を使用する(Kim et al. 2019)。Mulliganスコアとは、すべての質問項目のペアについて、回答値の差の絶対値の2乗根を取り、それを平均したものである。例えば、3つの質問項目を持つマトリクスで回答値が「1」「4」「3」であれば、ペアは「1と4」「4と3」「3と1」の3つなので、回答値の差の絶対値はそれぞれ3、1、2となり、Mulliganスコアは、 $\sqrt{3}$ 、1、 $\sqrt{2}$ の平均である。このスコアは、回答の値が多様になるほど大きくなるという性質を持つ。数値を解釈しやすくするため、スコアは正規化している。

完全なストレートライニングが行われるとMulliganスコアは0となるため、Mulliganスコアは、前節の分析からストレートライニングの定義を連続的なものに拡張した指標であるといえる。ただし、Mulliganスコアは同じ回答値が連続するか否かには影響されない。例えば、「1, 1, 2, 1, 3, 1」と「1, 1, 1, 1, 2, 3」では、Mulliganスコアは同じ値になる。Mulliganスコアでは、同じ回答の連続性は析出できないという限界があることに留意されたい。

前節と同様に、マトリクスごとに回答者のMulliganスコアを計算し、その平均を示したの

3 あるマトリクス式質問ではすべて1、別のマトリクス式質問ではすべて4を選んだ場合でも、双方の質問でストレートライナーとしてコーディングされる。

4 例えば、Big Fiveでは外向性を測定するために「活発で外向的だと思う」と、「ひかえめで、おとなしいと思う」という、逆の聞き方の2項目を置いている。

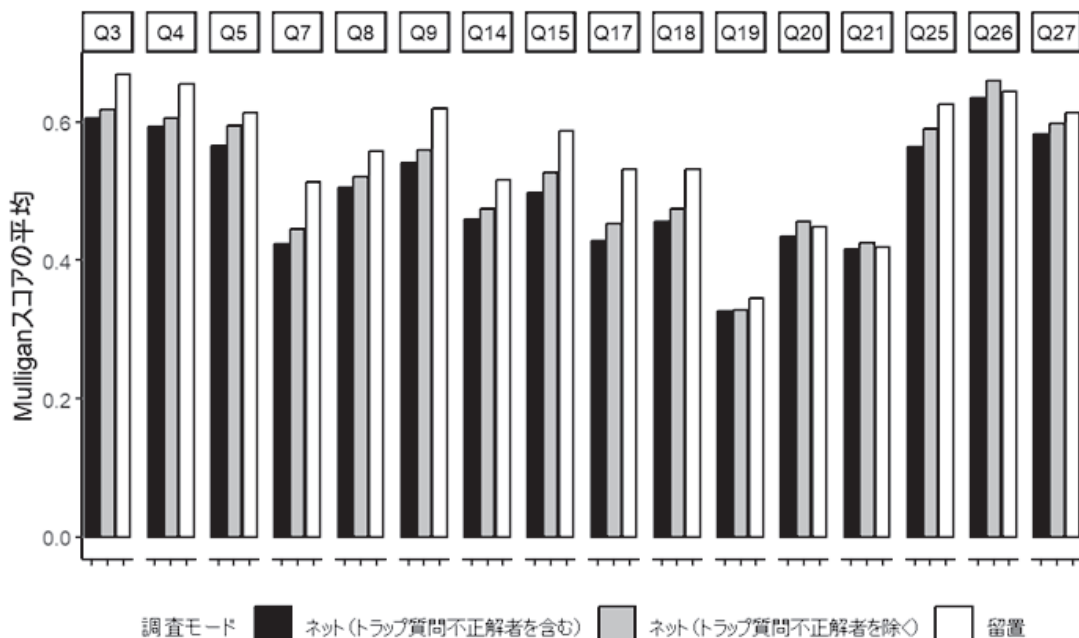
が図3である。繰り返しになるが、Mulliganスコアは小さいほどストレートライニングの傾向が強いことを意味する。全体的な傾向は図2と似ているが、図2ではQ19とQ21において、留置調査の方がトラップ質問不正解者を除いたインターネット調査の場合よりもストレートライニングが生じやすかったところ、図3では差はそれほど大きくない。Q20(公的サービスへの満足)とQ26(Big Five)では、留置調査の方がストレートライニングの傾向が強いという結果になった。

最後に、ストレートライニングのすべてが不良回答とは言い切れないという点には注意が必要である(Reuning and Plutzer 2020)。例えば、図2でも図3でもストレートライニングが際立って多いQ19は、医療や介護など複数の公的サービスを挙げ、それぞれについて、全国一律であ

るべきか、地域の実情を反映して違いがあるべきかを5点尺度で尋ねる質問である。回答者の中には、公的サービスの種類に関係なく、全国一律が望ましいと強く考える者も一定数存在すると考えられる。そのような回答者は、質問に対して真剣に考えた上で、すべて同じ選択肢を選ぶことになるだろう。

なお、留置調査ではインターネット調査と違って質問項目単位での無回答が存在するが、図2と図3はいずれも、無回答をすべて除外した上で分析している。つまり、マトリクス中の一部の項目に無回答があった場合、それ以外の回答のみを対象にして指標を計算している。また、マトリクスに含まれる質問項目に1つも回答しなかった回答者は、そもそも分析に含めない。

図3 調査モードごとの Mulligan スコアの違い



6. 考察と課題

本稿では、同時期、同じ質問内容で、無作為抽出の留置形式とインターネット形式で実施された調査結果を使用して、中間点の選択とストレートライニングという観点から、回答データの質を比較した。

中間回答やストレートライニングの生じやすさは、そもそも質問の内容によって大きく異なりましたが、同じ質問でも調査モードによって違いが見られた。多くの質問において、中間回答とストレートライニングのどちらについても、インターネット調査より留置調査の方が少ないという結果になった。また、インターネット調査であっても、トラップ質問に正解しなかった回答者を除くことで割合は減少しており、トラップ質問に効果があることは示唆されたが、それでも留置調査の水準には至らないケースが大半であった。

ただし、これだけをもってインターネット調査より留置調査の方がデータの質が高いと結論づけるのは早計である。分析結果で見られた調査モードによる差の原因が、電子デバイスか自記式かという違いなのか、サンプル特性の違いなのかなど、判然としない部分もある。また、本調査では留置の場合とインターネットの場合で無回答をどの程度許容するかが異なっており、それが結果に影響している可能性もある。

無作為抽出調査とインターネット調査の比較というと、どうしてもサンプリング・バイアスの問題に目が向きがちであるが、本稿で分析したように、データの質もまた重要な問題である。調査における回答の質に関する研究は近年急速に進んでおり、今後も研究が必要なテーマといえよう。

参考文献

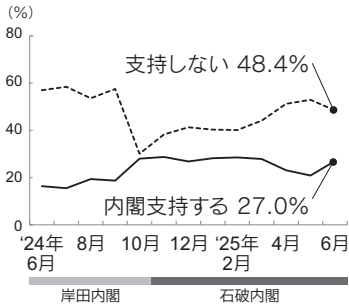
- 谷口将紀・井上敦・竹中勇貴（2025）「NIRA基本調査2024: サンプルに含まれるバイアスと人々の意識変化」NIRA総合研究開発機構。
- 増田真也・坂上貴之（2014）「調査の回答における中間選択: 原因、影響とその対策」『心理学評論』57(4): 472-94。
- 山田一成・江利川滋（2023）「ストレートライニングの検出と評価」『ウェブ調査の基礎: 実例で考える設計と管理』誠信書房。
- Hauser, David, J., and Norbert Schwarz. 2015. "It's a Trap! Instructional Manipulation Checks Prompt Systematic Thinking on "Tricky" Tasks." *SAGE Open*.
- Kim, Yujin, Jennifer Dykema, John Stevenson, Penny Black, and D. Paul Moberg. 2019. "Straightlining: Overview of Measurement, Comparison of Indicators, and Effects in Mail-Web Mixed-Mode Surveys." *Social Science Computer Review* 37 (2): 214-33.
- Reuning, Kevin, and Eric Plutzer. 2020. "Valid vs. Invalid Straightlining: The Complex Relationship Between Straightlining and Data Quality." *Survey Research Methods* 14 (5): 439-59.

◇ 告 知 板

6月の時事世論調査

6月の時事世論調査によると、石破内閣の支持率は6.1ポイント増の27.0%で、4カ月ぶりに上昇した。不支持率も4.5ポイント減の48.4%だった。

調査は全国18歳以上の男女2,000人を対象として6月13日から16日に実施、有効回収(率)は1,162(58.1%)だった。



この時期の国内の動きは、

石破首相、農水相に小泉氏：江藤農水相は「コメは買ったことがない」と発言し国民の不信を招いた責任を取り、石破首相で辞表を提出、受理された。首相は小泉進次郎を後任に起用(5月21日)。

大の里、75人目の横綱に：日本相撲協会審判部は夏場所で2場所連続4度目の優勝を遂げた東大関大の里の横綱昇進を諮る臨時理事会の開催を八角理事長に要請し、了承された(5月25日)。

違法捜査、再び認定一大川原化工機訴訟：大川原化工機の起訴取り消しを巡る訴訟で、東京高裁は再び捜査の違法性を認めた。噴霧乾燥機の輸出規制に関する警視庁公安部の解釈は「合理性を欠く」と指摘、逮捕に至った判断に「問題があった」と厳しく批判した(5月28日)。

いわき信組、不正融資問題：いわき信用組合が架空口座を用いて不正融資を繰り返していた問題で、信組の第三者委員会は調査結果を公表し、ペーパーカンパニーや架空口座を用いた不正融資の総額は計247億円に上

ると認定した(5月30日)。

長嶋茂雄さん死去：「ミスタープロ野球」と呼ばれた長嶋茂雄さんが3日午前6時39分、肺炎のため東京都内の病院で死去した。89歳だった(6月3日)。

参院選公約に「給付」明記へ：自民党の森山裕、公明党の西田実仁両幹事長らは東京都内で会談し、夏の参院選公約に物価高対策の給付措置を盛り込む方針で一致した。給付額は1人数万円の見通し(6月13日)。

国外では、

熱帯原生林の消失、過去最大に：2024年に世界で約6万7千平方キロの熱帯原生林が失われ消失規模では過去最大だったことが、米NPO「世界資源研究所」などの報告書で明らかになった。東北地方6県の合計面積に相当(5月22日)。

ハーバード大への留学認めず：トランプ米政権は名門ハーバード大に対し、留学生の受け入れ資格を剥奪すると通知。72時間以内に政権側の要求に従わなければ新規入学を認めず、在学生会は転校しない限り在留資格を失うとしている(5月24日)。

プーチン氏、昭恵さんと面会：プーチン大統領は故安倍晋三元首相の妻の昭恵さんとモスクワのクレムリンで面会した。日本政府がウクライナ侵攻を理由にロシアに制裁を科す中、異例の招待(5月29日)。

捕虜交換合意も停戦進展せず：ロシアのウクライナ侵攻を巡る両国の直接協議がイスタンブールで実施。両国代表団はそれぞれの和平案を交わすとともに、新たな捕虜交換で合意。ただ、ロシアの「停戦の条件」にウクライナは反発、停戦で進展はなかった。(6月2日)。

中東「危険な場所」に：トランプ米大統領は記者団に対し「中東地域が危険な場所になる可能性がある」と警告。米CBSニュース

は、イスラエルが対イラン攻撃の準備完了を米側に通告したと報道(6月13日)。

日鉄、USスチール買収へ：日本製鉄は米鉄鋼大手USスチールの買収計画を巡り、トランプ米大統領が日鉄に対し、米政府と国家安全保障協定の締結を条件に両社の「歴史的パートナーシップ」を承認したと発表した(6月14日)。

政党支持率 自民党の支持率は前月から1.7ポイント増加して18.9%だった。野党トップだった国民民主党は2.3ポイント減の3.4%、立憲民主党が4.4%で前回と横ばいでトップ。以下、日本維新の会は0.7ポイント減の1.6%、公明党は0.9ポイント減の2.8%、共産党は0.5ポイント増の1.4%。支持政党なしは0.3ポイント減の58.2%だった。

政党支持率 (上段：6月、下段：5月)

自	立	日	公	民	国	れ	社	参	日	そ	支
憲	本	維	新	主	主	民	新	民	政	保	他
民	民	主	主	党	党	党	党	党	党	党	党
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
18.9	4.4	1.6	2.8	1.4	3.4	1.5	0.4	25.0	0.7	0.3	58.2
17.2	4.4	2.3	3.7	0.9	5.7	1.9	0.3	0.9	0.7	0.3	58.5

国民の景気感 「良くなった」

は前月から1.3ポイント増の3.7%、「悪くなった」は6.1ポイント減の46.4%だった。時事世論景気指数は前月から19ポイント増加して42となった。

時事世論景気指数

2014年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年
129.1	126.0	120.0	131.9	130.0	109.9	25.0	34.6
22年	23年	24年	(7月)	(8月)	(9月)	(10月)	(11月)
23.1	53.3	59	61	51	59	52	
(12月)	25年	(1月)	(2月)	(3月)	(4月)	(5月)	(6月)
42		38	22	19	11	23	42

暮らし向き 昨年の今頃と比べて「良くなった」は0.6ポイント増の2.3%、「悪くなった」は5.8ポイント減の44.7%となった。