アクセスパネルを利用したインターネット調査で選挙予測は可能か

－2018 年沖縄県知事選、19 年山梨県知事選の事例－

Election Prediction Possibilities of Online Surveys Using Access Panels: Examples of the 2018 Okinawa and 2019 Yamanashi Governors' Elections

江口　達也
Tatsuya Eguchi

１．はじめに
２．調査設計
３．回収票の属性構成比
４．候補者の支持率
５．当選予想
６．投票率
７．候補者支持の傾向比較
８．山梨調査の有効票回収状況
９．性・年代構成比のウエイト補正
１０．最後に

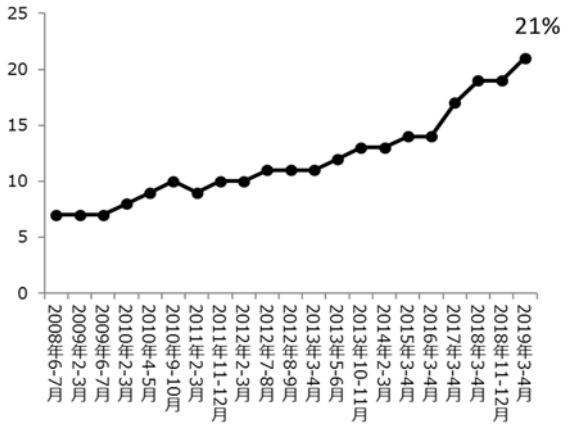
〈要旨〉
朝日新聞社は 18 年 9 月に実施された沖縄県知事選挙および 19 年 1 月の山梨県知事選挙において，調査会社が持つアクセスパネル（登録モニター）を対象にしたインターネット調査を試行した．沖縄調査では選挙結果にほぼ一致する調査支持率が得られたが，山梨調査では誤差が大きかった．しかし，調査結果を分析すると，当選した候補の支持構造の強さが読み取ることができた．また，並行して実施した固定電話対象の RDD 調査の結果と比較すると，性別や年代別では支持傾向が異なっているが，支持政党別など一部の項目では共通した傾向が確認できた．

The *Asahi Shimbun* tried online surveys for the access panel (registered monitor) of research companies in the Okinawa governor election held in September 2018 and the Yamanashi governor election held in January 2019. In the Okinawa survey, a survey support rate that closely coincided with the election results was obtained, but in the Yamanashi survey, there was a high rate of error. However, the strength of the winning candidate's support structure could be read in the analysis of the survey results. Compared with the results of an RDD (Random Digit Dialing) survey on landline telephones conducted in parallel, the support tendency was different for each gender and age group, but common tendencies were confirmed for some items such as by political support.

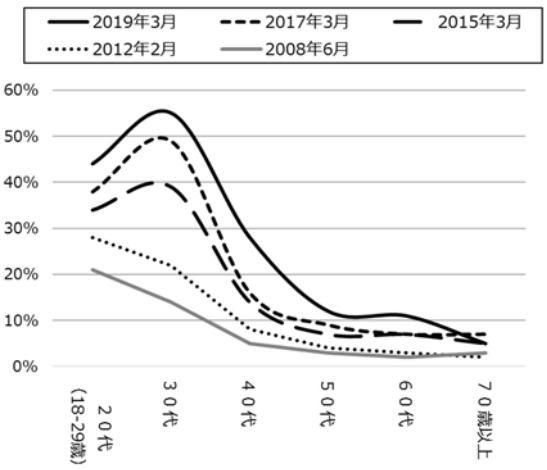
１．はじめに

朝日新聞社を含めマスメディアが実施する選挙情勢調査のほとんどは，固定電話を対象にしたRDD方式の電話調査（以下，RDD調査）で行われている．RDD調査の回収率は低下傾向が続いており，有効票1件あたりの金銭的なコストは増大し続けている．また，携帯電話の普及によって固定電話を持たない「携帯限定層」の増加も続いており，カバレッジが低下している．朝日新聞社が2019年3～4月に実施した全国世論調査（郵送）によれば，携帯限定層は21%で，この質問を始めた2008年以降，最高を記録した（図表1）．年代別にみると30代が最も多く6割近くが携帯限定層という状況になっている（図表2）．電話による全国世論調査では，携帯電話番号も調査対象に含めることでこのカバレッジ低下の問題に対処している．衆院選や参院選など全国が対象となる情勢調査であれば携帯電話番号を対象に含めることは可能であるが，特定の都道府県や小選挙区などだけを調査対象とする場合，地域情報をもたない携帯電話番号を対象に含めることは非常に困難である．

図表1．携帯限定層の推移



図表2．年代別にみた携帯限定層の推移



朝日新聞社は，こうした調査手法の劣化やコストの増加を鑑み，18年9月に実施された沖縄県知事選挙および19年1月の山梨県知事選挙において，インターネット調査を試行した．朝日新聞社は両知事選について，RDD調査も並行実施している．本稿では両調査の比較も交えながら，インターネット調査を使った選挙予測の可能性を探る．

図表3．調査設計の概要

	沖縄県知事選	山梨県知事選
日程	2018年9月21日（金）～24日（月）	2019年1月19日（土）～22日（火）
対象者条件	沖縄県内在住の選挙権を持つ18歳以上の男女	山梨県内在住の選挙権を持つ18歳以上の男女
使用したモニター	マクロミル社の自社モニター＋提携モニター	
有効目標数	2300件	2000件
有効数	2266件	2045件

２．調査設計

本稿で述べる「インターネット調査」とは，アクセスパネル（登録モニター）を対象とし，Webを通じて回答を収集する形式のものを指す．従って無作為抽出調査ではない．また本稿で結果を開示する調査は沖縄，山梨とも株式会社マクロミルに委託して実施した．日程など調査設計の概要は図表3のとおりである．

両調査ともマクロミルの自社モニターに加えて提携モニターも使用している．提携モニターには他のネット調査会社のモニターやポイント関連サービスの登録者などが含まれている．納品データにモニター種別の情報を付加することはできないとのことであったため，モニター種別による回答傾向の違いなどを分析することはできない．また，両調査ともサンプルを性別や年代別で均等に割り付けたり，国勢調査の実構成比に合わせて割り付けたりはせず，モニター構成の縮図になるよう無作為に対象者を抽出するよう依頼した．

沖縄調査では，選挙結果が出た後に追跡調査を併せて実施した．選挙前調査に回答した2266人の中から無作為に選んだ1000人に対して，選挙後調査を依頼し，412人から有効回答を得た．

また山梨調査では，調査依頼の配信時間を一定ずつずらし，回答傾向に差異が出るか検証する実験を併せて行った．まず配信リストをA群，B群の

図表 4. 回収票の属性構成比

		沖縄		山梨	
		ネット調査	国勢調査	ネット調査	国勢調査
性別	男 性	42%	48%	49%	48%
	女 性	58%	52%	51%	52%
年代別	18,19歳	1%	3%	1%	2%
	20代	15%	13%	11%	11%
	30代	28%	17%	22%	13%
	40代	29%	18%	27%	16%
	50代	19%	16%	25%	15%
	60代	6%	16%	12%	18%
	70歳以上	1%	18%	3%	25%
職業別	事務・技術職	33%	19%	34%	21%
	製造・サービス従事者	32%	27%	31%	33%
	農林漁業者層	1%	2%	1%	4%
	主 婦	15%	12%	15%	14%
	学 生	3%	2%	2%	2%
	無職・その他	17%	38%	16%	26%
衆院区別	1区域	28%	24%	66%	62%
	2区域	26%	25%	34%	38%
	3区域	24%	27%	-	-
	4区域	22%	25%	-	-

2 つに分割し，A 群については調査開始時に一括配信した．B 群についてはさらにリストを 3 分割し，時間を 4 時間ずつずらして配信を行った．A 群の有効回答数は 1030 件，B 群は 1015 件だった．

３．回収票の属性構成比

回収票の性別，年代別など属性の構成比を国勢調査（2015 年調査・18 歳以上）の比率と比較する．ただし，国勢調査の職業別の構成比は，18 歳以上ではなく 20 歳以上の値で代用している（図表 4）．

沖縄県の男女比は国勢調査で男性 48%：女性 52%なのに対し，ネット調査では男性 42%：女性 58%と女性が多めの構成となっている．年代別については，ネット調査では 30 代，40 代がかなり多く，60 代，70 歳以上がかなり少ない構成になっている．職業別は国勢調査よりも事務・技術職層が多く，無職・その他層が少ない．これは年代構成比の偏りによるところも大きいと考えられる．衆院選挙区別では，沖縄 1 区（那覇市など）がやや多めで，沖縄 3 区（沖縄市など），沖縄 4 区（糸満市など）がやや少なめとなった．

山梨県の男女比は，国勢調査の男性 48%：女性 52%に対し，ネット調査は男性 49%：女性 51%とほぼ一致した．年代別は 30～50 代が国勢調査よりも多く，60 代，70 歳以上が少なくなっている．職業別は沖縄県と同様に事務・技術職層が多く，無職・その他層が少ない．衆院選挙区別の構成比は，山梨 1 区（甲府市など）がやや多めとなっている．

図表 5. 調査支持率と選挙結果

［沖縄］2018 年 9 月 30 日投票（投票率 63.24%）

届け出順	候補者名	経歴	政党	選挙結果	当落	調査支持率
1	佐喜真 淳	新	無所属	43.94		44
2	玉城 デニー	新	無所属	55.07	当	54
3	渡口 初美	新	無所属	0.48		1
4	兼島 俊	新	無所属	0.51		1

［山梨］2019 年 1 月 27 日投票（投票率 57.93%）

届け出順	候補者名	経歴	政党	選挙結果	当落	調査支持率
1	花田 仁	新	諸派	4.13		5
2	米長 晴信	新	無所属	4.32		8
3	後藤 斎	現	無所属	41.84		47
4	長崎 幸太郎	新	無所属	49.71	当	41

４．候補者の支持率

ネット調査では「仮にいま投票するとしたら」として投票先を尋ねた．選択肢には候補者名とその代表的な肩書（例えば，玉城氏には「前・衆院議員」）をあわせて表示したほか，態度未定者や投票先を答えたくない人などに向けた選択肢として「答えない・わからない」を設けた．各候補者の調査支持率は，この質問で「答えない・わからない」を選択した回答者を除いた小計比である．沖縄で投票先を答えなかった人は全体の 36%，山梨では 44%だった．

沖縄および山梨の各候補者の調査支持率と選挙得票率を図表 5 にまとめた．

沖縄では，調査支持率が選挙結果とほぼ一致している．しかし，山梨については調査支持率では現職の後藤氏が 47%でトップとなったが，選挙結果は新顔の長崎氏が約 50%の得票率で当選した．

当落が逆転している山梨の調査結果についてクロス集計をみてみると，知事選に「大いに関心がある」と答えた人では，後藤氏 44%対長崎氏 47%と順位が逆転している．また，投票先を「決めた」と答えた人の中では後藤氏 43%対長崎氏 46%，投票に行く確率が「100%」と答えた層でも後藤氏 43%対長崎氏 45%となっている．全体の支持率では落選した後藤氏が上回っているものの，当選した長崎氏の支持構造の方が「固い」傾向にあることが調査結果から読み取れる．

５．当選予想

投票先を聞く質問とは別に，「誰が当選すると思うか」（当選予想）を聞く質問もした．表示した選

図表 6. 当選予想と選挙結果

［沖縄］2018 年 9 月 30 日投票（投票率 63.24%）

届け出順	候補者名	経歴	政党	選挙結果	当落	当選予想
1	佐喜真 淳	新	無所属	43.94		49
2	玉城 デニー	新	無所属	55.07	当	50
3	渡口 初美	新	無所属	0.48		0
4	兼島 俊	新	無所属	0.51		0

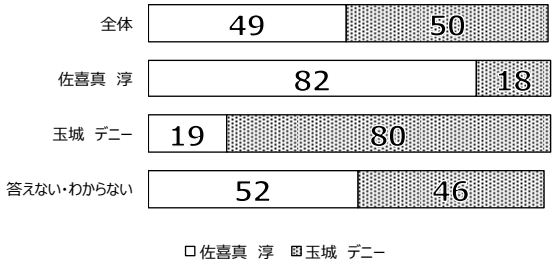
［山梨］2019 年 1 月 27 日投票（投票率 57.93%）

届け出順	候補者名	経歴	政党	選挙結果	当落	当選予想
1	花田 仁	新	諸派	4.13		1
2	米長 晴信	新	無所属	4.32		3
3	後藤 斎	現	無所属	41.84		63
4	長崎 幸太郎	新	無所属	49.71	当	33

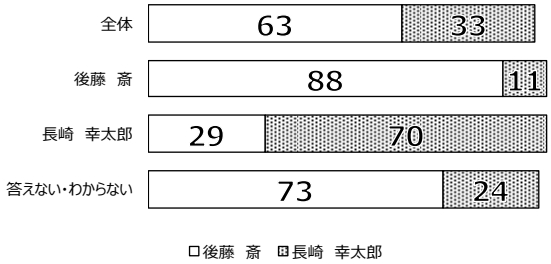
択肢は投票先を聞く質問と同様である．結果を図表 6 に示した．ここで示した数字も「答えない・わからない」を除いた小計比である．

沖縄では，玉城氏 50%，佐喜真氏 49%と支持率よりも両者の差が縮まっている．投票先を玉城氏と答えた人の中でみると（図表 7），玉城氏の当選を予想する人は 80%で佐喜真氏の当選を予想する人は 19%だった．また，佐喜真氏に投票すると答えた人で，佐喜真氏の当選を予想する人は 82%，玉城氏の当選を予想する人が 18%と，両候補の歩留まりに差はなかった．投票先を答えなかった人の当選予想をみると，玉城氏 46%，佐喜真氏 52%と逆転しており，これが両者の差が接近している原因である．

図表 7. ［沖縄］投票先と当選予想のクロス集計



図表 8. ［山梨］投票先と当選予想のクロス集計



図表 9. 投票意向質問 A の結果［沖縄］

	ネット調査	RDD調査
必ず行く	66	79
できれば行きたい	24	14
行かない	8	2
その他	2	5

図表 10. 投票意向質問 B の結果［沖縄］［山梨］

	沖縄調査	重み付け	山梨調査	重み付け
100%	52	52.2	42	42.3
90%	9	8.1	11	9.9
80%	8	6.3	9	7.4
70%	7	4.8	5	3.3
60%	4	2.4	5	2.7
50%	7	3.7	10	4.9
40%	2	0.7	3	1.0
30%	2	0.5	3	1.0
20%	1	0.2	1	0.3
10%	3	0.3	3	0.3
0%	5	0.0	8	0.0
その他	0		0	
合計		79.1		73.2

山梨では，落選した後藤氏の当選を予想する人が 63%と支持率 47%よりもかなり多くなっている．投票先で後藤氏と答えた人の中では（図表 8），88%が後藤氏の当選を予想していたのに対し，投票先で長崎氏と答えた人では，70%しか長崎氏の当選を予想していないこと．さらに，投票先を答えなかった人では，73%が後藤氏の当選を予想していたことが原因である．知事選に「大いに関心がある」層での当選予想でも，後藤氏 54%対長崎氏 44%と両者の差はやや接近しているものの，なお後藤氏が上回っている．後藤氏は現職知事であったため，当選を予想する人が多めになった可能性がある．

6．投票率

選挙結果を予測する際に，投票率がどの程度の水準になりそうなのかも重要な要素の一つである．ここではネット調査から投票率の予測は可能なのか検討する．

沖縄調査では投票に行くかどうかを尋ねる質問を 2 種類試行した．一つは RDD 調査と同じく，投票に「必ず行く」「できれば行きたい」「行かない」の 3 択で尋ねる質問（質問 A）．もう一つは投票にどの程度の確率で行くと思うか，0%～100%の間の 11 択で答えてもらう質問（質問 B）である．このどちらかの質問を対象者に対してランダムに出し分け，回答者が半々になるようにした（質問 A，B とも回答者数 1133 人）．結果は図表 9，10 のとおり．

図表 11. ［沖縄］実際に投票に行ったか（選挙後）

投票確率	当日投票	期日前投票	合計	(n)
100%	33%	63%	95%	107
90%	38%	52%	90%	21
80%	35%	50%	85%	20
70%	29%	43%	71%	14
60%	25%	50%	75%	8
50%	33%	25%	58%	12
40%	67%	33%	100%	3
30%	50%	25%	75%	4
20%	0%	33%	33%	3
10%	0%	0%	0%	6
0%	8%	0%	8%	13

沖縄県知事選の投票率は 63.24%だった．これに比べると，質問 A の RDD 調査では「必ず行く」が 79%と投票率よりもかなり高めになっているのに対し，ネット調査では 66%と投票率に近い結果になっている．こうした違いが出た理由としては 2 点考えられる．

1 点目は，RDD 調査とネット調査で回答者の年代構成比に大きな違いがあることである．RDD 調査の回答者には「必ず行く」と答える人が多い傾向にある高齢者層が多い．しかし，ネット調査の回答者には高齢者層は少ないため，その分「必ず行く」が目減りしていると考えられる．

2 点目は，ネット調査は調査員が介在しない自記式調査であることだ．「投票に行くことは（社会的に）よいことである」という「社会的望ましさ」によるバイアスが，調査員を介在する RDD 調査よりも小さくなっている可能性も考えられる．

一方，質問 B については「100%」との回答が 52%と最多を占めたが，質問 A の「必ず行く」66%よりも低い結果となった．選挙後調査では，期日前投票も含め実際に投票したか聞いたが（図表 11），「100%」と答えた人は 96%が，「90%」の人では 90%が投票したと答えており，回答内容の信憑性は高そうだ．

山梨調査では質問 B のみ質問した（結果は図表 10）．「100%」は 42%となり，RDD 調査の「必ず行く」79%を大きく下回っている．山梨県知事選の投票率は 57.93%だった．

質問 B の回答比率に，それぞれ対応する「投票に行く確率」を重みとして乗算し和をとると，沖縄調査では 79.1，山梨調査 73.2 となる．ともに投票率より高いが，この数値の差 79.1-73.2=5.9 は，両知事選の投票率の差 63.24-57.93=5.31 にかなり近い．

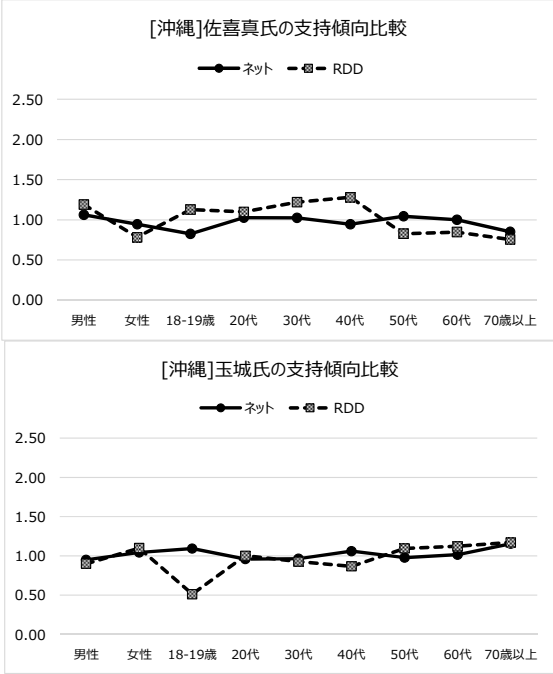
RDD 調査では選挙種別に関わらず「必ず行く」が投票率よりもかなり高めになる傾向がある．また，投票率との相関はあるもののバラツキも大きく，投票率を精度よく予測するのは難しい．質問 A は選択肢の数が少ないこともあり，きめ細かい予測を難しくしている．質問 B のようなかたちの質問は RDD 調査では運用上難しいが，自記式であるネット調査であればあまり問題とならない．今回の結果からみると，ネット調査でも投票率との相関をもったデータを取得することはできそうである．より精度の高い投票率の予測が可能であるかについては，引き続きデータを集めて検証する必要がある．

7．候補者支持の傾向比較

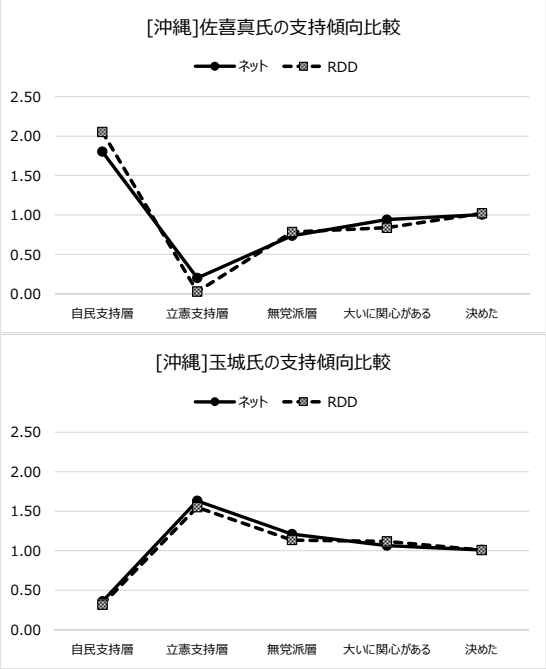
各候補者の支持傾向について，ネット調査と RDD 調査でそれぞれクロス集計を行い，傾向に違いがあるか比較してみる．

まず沖縄調査で佐喜真氏と玉城氏の支持傾向を確認する．図表 12 は全体の支持率を 1 としたときの性別，年代別支持率の倍率をプロットしたものである．玉城氏についてはサンプル数が少ない 18-19 歳を除けば，40-60 代でやや違いがある程度である．佐喜真氏については，性別，年代別とも RDD 調査との傾向の差異が大きい．一方，支持政党別や

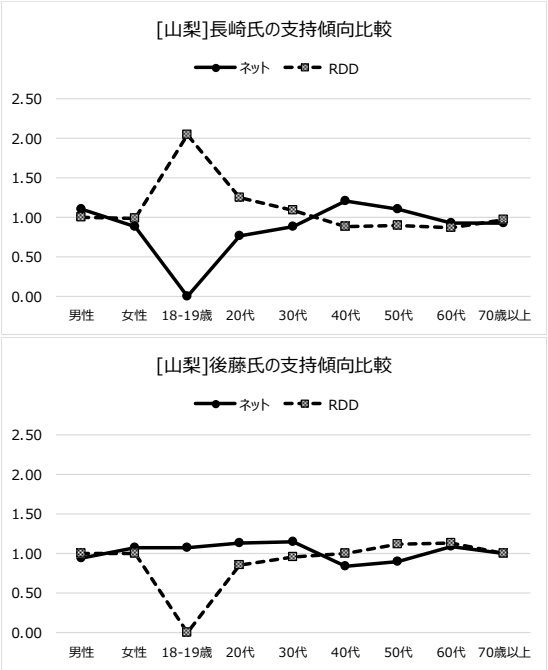
図表 12. ［沖縄］支持傾向比較（性別、年代別）



図表 13. ［沖縄］支持傾向比較（支持政党別など）



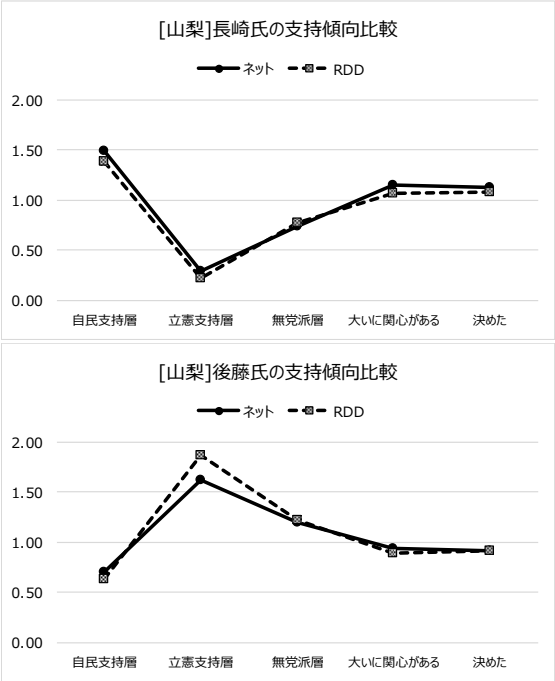
図表 14. ［山梨］支持傾向比較（性別、年代別）



大いに関心層，投票先を決めた層の支持傾向を同様に倍率で示した図表 13 をみると，佐喜真氏，玉城氏ともネット調査と RDD 調査の傾向がほぼ一致している．

山梨調査についても同様に確認してみると（図表 14，15），後藤氏，長崎氏ともに性別ではそれほど大きな違いはないが，年代別の支持傾向はネット調査と RDD 調査で異なっている．しかし，支持政

図表 15. ［山梨］支持傾向比較（支持政党別など）



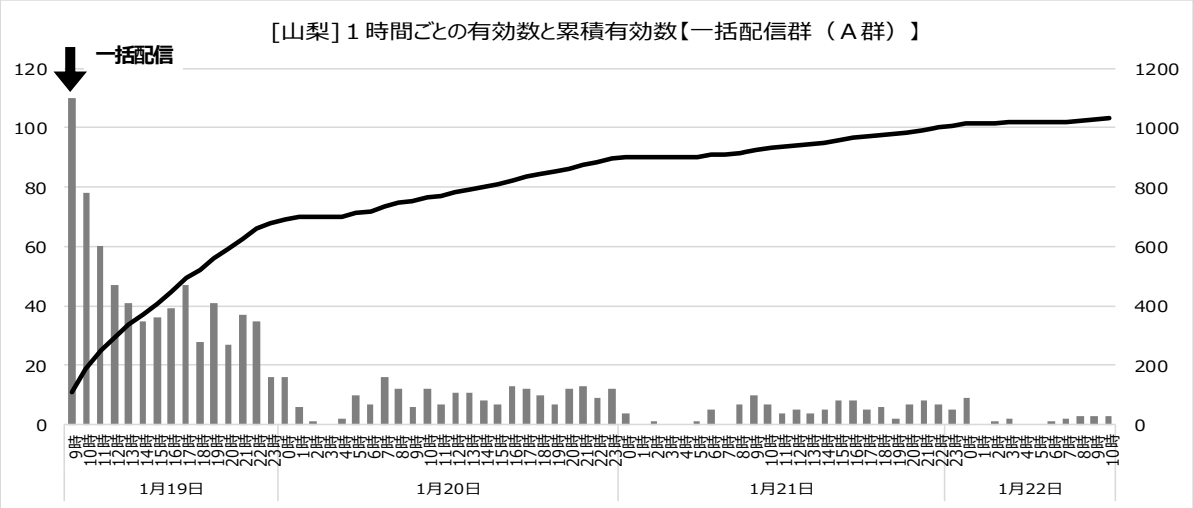
党別や大いに関心層，投票先を決めた層では，後藤氏，長崎氏ともに，いずれの項目についても傾向はほぼ一致している．

８．山梨調査の有効票回収状況

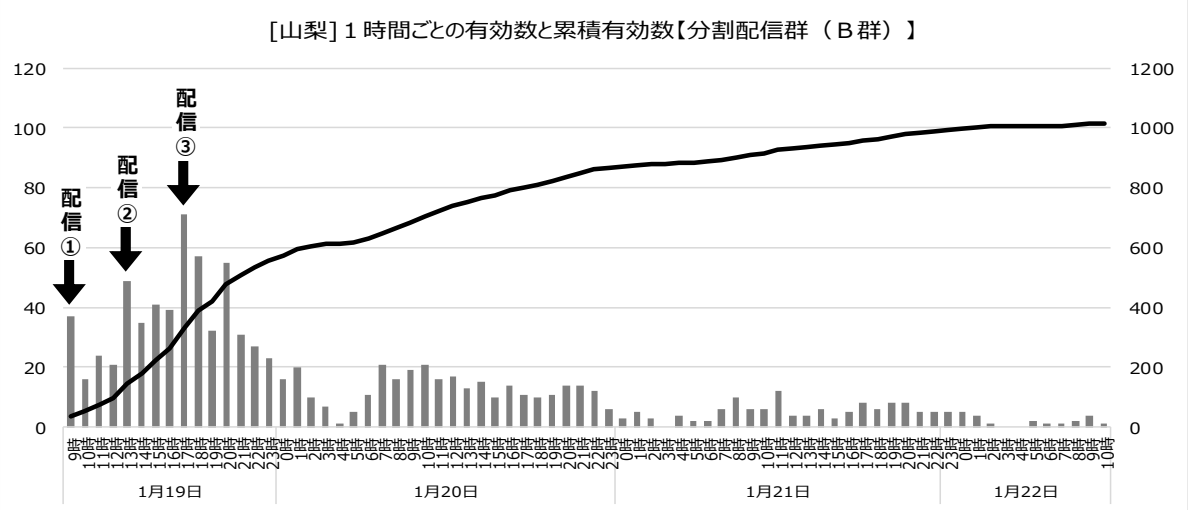
第 2 章で記したように山梨調査では，調査依頼の配信を一括に行う群（A 群）と，分割して時間をずらして配信する群（B 群）の 2 つに分け，調査結果に違いが出るかみる実験を行った．図表 16，17 は 1 時間ごとの有効数および累計有効数をグラフで示したものである．A 群の回収のピークは配信直後の朝 9 時台で 110 件の回収があった．B 群ではリストを 3 分割して 4 時間ごとに配信しているため，9 時台，13 時台，17 時台の 3 度回収数が立ち上がっている．以下，B 群のうち 9 時配信群を B1 群，13 時配信群を B2 群，17 時配信群を B3 群とする．有効数は B1 群 343 件，B2 群 329 件，B3 群 343 件だった．

各群別の性別や年代別などの属性構成比を図表 18 に示した．A 群と B 群の属性構成比の間に大きな違いはない．B 群を配信時間別にみると，B3 群では女性が若干多めとなっている．年代別では，B2 群と B3 群で 60 代が若干多めだった．職業別では，B3 群は他群に比べ事務・技術職層が少なく，製造・サービス従事者層や主婦層が多め．B1 群は学生が少なめだった．衆院選挙区別の構成比では，いずれ

図表 16. ［山梨］有効票獲得推移（A 群）



図表 17. ［山梨］有効票獲得推移（B 群）



図表 18. ［山梨］群別の属性構成比

		山梨				
		A群	B群	B１群	B２群	B３群
性別	男 性	49%	48%	50%	50%	45%
	女 性	51%	52%	50%	50%	55%
年代別	18,19歳	0%	1%	1%	2%	1%
	20 代	11%	10%	9%	9%	12%
	30 代	23%	21%	23%	20%	20%
	40 代	27%	27%	28%	27%	24%
	50 代	25%	25%	25%	26%	24%
	60 代	11%	13%	11%	14%	14%
	70歳以上	3%	3%	3%	3%	4%
職業別	事務・技術職	35%	33%	37%	36%	26%
	製造・サービス従事者	31%	31%	30%	29%	34%
	農林漁業者	1%	1%	1%	1%	1%
	主 婦	15%	15%	13%	14%	19%
	学 生	3%	2%	1%	3%	3%
	無職・その他	15%	18%	18%	18%	17%
衆院区別	1区域	66%	67%	66%	68%	67%
	2区域	34%	33%	34%	32%	33%

※A群との間に有意差がある箇所に色づけ（有意水準0.05）

の群も大きな差はみられなかった．

群別に各候補の調査支持率を集計したのが図表 19 である．A 群では後藤氏と長崎氏の支持率は拮抗しているが，B 群では若干差がついている．しかし，A 群と B 群との間に統計的な有意差はなかった．B 群を配信時間帯別にみると，B1 群～B3 群とも後藤氏と長崎氏との間には若干の差がついており，配信時間による調査支持率の違いはほとんどみられなかった．

図表 19. ［山梨］群別の候補者支持率

届け出順	候補者名	経歴	政党	A群	B群	B１群	B２群	B３群
1	花田 仁	新	諸派	6	3	4	5	2
2	米長 晴信	新	無所属	7	9	10	7	10
3	後藤 斎	現	無所属	45	48	48	47	49
4	長崎 幸太郎	新	無所属	43	39	38	41	40

※A群との間に有意差がある箇所に色づけ（有意水準0.05）

９．性・年代構成比のウエイト補正

今回の調査は性別，年代別の構成についてサンプルの割り付けを行っていない．そこで，性別と年代別の構成比を国勢調査の構成比に合うようにウエイト補正し，調査支持率について補正効果をみた．今回施したウエイト補正では，性別（男性，女性）×年代別（18-19 歳，20 代，30 代，…，60 代，70 歳以上）の 14 区分に分け，それぞれの区分の構成比が実態構成比に合うようにウエイト値を算出した．

沖縄調査では（図表 20），ウエイト補正した調査支持率の変動はあまり大きくなかったが，玉城氏と佐喜真氏の支持率の差は+10 ポイント→+14 ポイントと若干広がり，選挙結果の+11 ポイント差からやや外れる方向の補正となっている．

山梨調査でも（図表 21），後藤氏と長崎氏の支持率の差は+6 ポイント→+13 ポイントと補正前よりも大きく広がり，選挙結果（-8 ポイント）からさらに外れる方向の補正となっている．今回の試行では，沖縄，山梨調査ともに性・年代ウエイト補正による調査支持率の精度向上効果は認められなかった．

図表 20．［沖縄］性・年代ウエイト補正の結果

届け出順	候補者名	経歴	政党	選挙結果	当落	調査支持率	性年W支持率
1	佐喜真　淳	新	無所属	43.94		44	42
2	玉城　デニー	新	無所属	55.07	当	54	56
3	渡口　初美	新	無所属	0.48		1	1
4	兼島　俊	新	無所属	0.51		1	1

図表 21．［山梨］性・年代ウエイト補正の結果

届け出順	候補者名	経歴	政党	選挙結果	当落	調査支持率	性年W支持率
1	花田　仁	新	諸派	4.13		5	7
2	米長　晴信	新	無所属	4.32		8	6
3	後藤　斎	現	無所属	41.84		47	50
4	長崎　幸太郎	新	無所属	49.71	当	41	37

１０．最後に

朝日新聞社の RDD 調査に基づく沖縄，山梨両知事選の予測は的中している．現状，RDD 調査による選挙予測に大きな問題は起きていないものの，30 代以下の若年層から有効票を得る事は非常に難しくなっており，最近では 40 代の回収数も減ってきている．RDD 調査がますます高齢者層に偏った調査になっていくことは想像に難くない．代替手段の検討が必要である．

今回試行したインターネット調査の結果を選挙調査特有の補正をしないでそのまま用いた場合，沖縄は「的中」，山梨は「外れ」という評価になるだろう．しかし，全体支持率では外れている山梨でも，調査結果を子細にみると支持の強弱が読み取れたり，RDD 調査と同様の傾向を示していたりする部分もあった．こうした結果がたまたま出たものなのかどうか．安定した傾向であるなら有効な補正手段があるかどうか，今後も引き続きインターネット調査による選挙調査を試行し，予測の可能性を検討していきたい．

（朝日新聞社世論調査部）

参考資料

朝日新聞(2018)．沖縄知事選　玉城氏リード　佐喜真氏、激しく追う，朝日新聞，2018 年 9 月 24 日朝刊 1 面(東京本社版)．

朝日新聞(2019)．山梨　長崎・後藤氏が接戦，　朝日新聞，2019 年 1 月 21 日朝刊 4 面(東京本社版)．