

産業統計部会の審議状況について
(作物統計調査) (報告)

項目	変更内容等	部会審議		審議の状況
		第1回	第2回	
1 未諮問基幹統計としての確認事項	○利活用状況、調査対象作物の選定、調査の実施状況等について確認 ※「未諮問基幹統計の確認に対する取組方針」(平成26年10月20日統計委員会基本計画部会決定)に基づき確認	●		・調査の必要性や重要性等について確認 (調査結果は、食料・農業・農村基本計画における生産努力目標の策定・達成状況の検証などに利用。また、作物ごとの収穫量等のデータを国際連合食糧農業機関(FAO)に提供)
2 計画の変更 (1) 調査対象の範囲	○そば及びなたねの調査対象作物への追加 ※特定作物統計調査(一般統計調査)における調査対象作物からの変更	●		・ 適当と整理 (食料・農業・農村基本計画における生産努力目標が設定された作物であり、また、食料自給率の向上に寄与する作物として経営所得安定対策の対象作物にも位置づけられていることを踏まえ、調査対象へ追加) [別紙1参照]
(2) 調査周期	○一部作物の全国調査の調査周期の変更 ※全国調査実施年以外の年は、主産県(全国の作付面積の約80%を占めるまでの都道府県等)を対象とする調査結果から推計した全国値を公表	●		・ おおむね適当と整理 (主産県調査年に関する公表値と推計値の対比は、誤差自体は小さいものの、作付面積及び収穫量については100%を越えているものが多いように思われる。現行推計方法以上によりよい方法について、検討を続けてほしい。) [別紙2参照]
(3) 報告者	○標本経営体調査における標本設計の変更 ※統計審議会答申(平成19年2月)における指摘事項(標本経営体に係る標本設計の検討)への対応	●		・ 適当と整理 (①2015年農林業センサス結果を活用し、係団体以外に出荷した農家に絞った母集団の整備による重複の解消。②これまでの実査を通じて得られた情報等を踏まえ、目標精度の設定や標準誤差率の算出等による調査対象数の設定。③農林業センサス作付面積データを活用した階層区分及び確率比例抽出により、対象地域の平均単収を的確に推定等) [別紙3参照]
(4) 調査事項	①麦類の作付面積調査の変更 ※麦類において、えん麦及びらい麦の把握を廃止し、小麦、二条大麦、六条大麦及びびはだか麦についても、子実用(食用)のみの把握に変更		●	(第2回で審議予定)

項目	変更内容等	部会審議	審議の状況
	②飼肥料作物の作付面積調査の変更 ※飼肥料作物において、肥料作物の把握を廃止し、把握品目を牧草、青刈りとうもろこし及びソルゴーの3品目（現行11品目）並びに飼料作物計に変更	●	(第2回で審議予定)
	③茶の収穫量調査の変更 ※茶について、茶種別の把握を廃し、茶期別の把握を年間計及び一番茶（現行6分類）に変更	●	
(5) その他調査票の変更等	①調査票の統合等 ※陸稲、麦類、かんしょ及び飼料作物の関係団体用調査票について、作付面積調査票及び収穫量調査票を統合	●	(第2回で審議予定)
	②野菜指定産地用の調査票の作成等 ※野菜の作付面積や出荷量等を把握する関係団体用調査票について、従前の野菜に係る調査票を分離し、新たに野菜指定産地用の調査票を作成し、当該調査票には指定産地名及び市町村名等をプレプリント	●	
(6) 集計事項	○調査事項の変更等に伴う集計事項の変更	●	(第2回で審議予定)
3 前回答申における今後の課題への対応状況 ※統計審議会答申（平成19年2月）	①標本経営体に係る標本設計の検討	●	(第2回で審議予定)
	②調査に係る誤差情報の提供	●	

(注1) 第1回（第59回産業統計部会）は8月8日（月）に開催、第2回（第60回産業統計部会）は9月16日（金）に開催予定

(注2) 答申案は10月14日（金）の第3回（第62回産業統計部会）において審議予定

そば及びなたねの調査対象作物への追加について

そば及びなたねについては、平成22年の食料・農業・農村基本計画において初めて生産努力目標が設定された作物であり、その時点では、当該作物に係る振興施策によってどの程度の生産拡大が図られるか、また、次回基本計画（平成27年）以降も対象作物となるか不透明な部分があったため、基幹統計調査である作物統計調査の対象作物とするべきか否かを慎重に見極める必要があるとの判断から、暫定的に一般統計調査である特定作物統計調査の対象として調査を実施してきたところである。

しかしながら、平成22年の生産努力目標の設定によって、なたねについては前回全国調査を行った平成11年産607haから平成27年産には1,630haへと1,000ha以上、約2.7倍増加、そばについては平成21年産4万5,400haから平成27年産5万8,200haへと1万ha以上、約1.3倍増加するなどの生産拡大が図られ、平成27年の基本計画においても引き続きそば及びなたねに生産努力目標が設定されたこと、また、米・麦・大豆等とともに、生産の拡大により食料自給率の向上に寄与する作物として経営所得安定対策の対象作物にも位置づけられていることから、他の生産努力目標の設定されている作物同様に、作物統計調査の対象作物として調査することが適切と考えている。

[そば及びなたねに係る調査結果の推移]

そば

	平成21年産	22年産	23年産	24年産	25年産	26年産	27年産
作付面積 (ha)	45,400	47,700	56,400	61,000	61,400	59,900	58,200
10a 当たり収量 (kg)	(40)	62	57	73	54	52	60
収穫量 (t)	(15,300)	29,700	32,000	44,600	33,400	31,100	34,800

※平成21年産の10a当たり収量及び収穫量は主産県計

なたね

	平成11年産	22年産	23年産	24年産	25年産	26年産	27年産
作付面積 (ha)	607	1,690	1,700	1,610	1,590	1,470	1,630
10a 当たり収量 (kg)	129	93	115	116	111	121	194
収穫量 (t)	783	1,570	1,950	1,870	1,770	1,780	3,160

※平成12年産及び平成13年は主産県調査(全国値の推定なし)であるため未掲載。平成14年産から平成21年産までは調査を実施していない。

一部作物の全国調査の調査周期の変更について

- 1 全国調査を実施しない中間年における全国値については、以下のとおり、主産県（全国の作付面積の80%を占めるまでの都道府県等）における直近の全国調査年からの変動率によって推定することとしている。

[主産県調査年における全国値の推定方法]

$$\text{当年産の全国値} = \frac{\text{直近の全国調査年の全国値} \times \text{当年産の主産県の合計値}}{\text{直近の全国調査年における主産県の合計値}}$$

- 2 今回の見直しによって毎年調査から主産県調査へ移行する作物又は全国調査周期を変更する作物について、過年次の公表値を用いて、作付面積調査及び収穫量調査の調査対象県を主産県（従前が主産県調査の場合は全国調査周期の変更）とした場合のシミュレーションを実施したところ、
 ①近年、作付面積が急減している陸稲（平成21年3,000ha→平成27年1,160ha）であっても誤差（公表値と推定値の対比）は最大でも3%程度（3年周期で実施する作付面積の全国調査年の誤差は1%未満）、
 ②栽培面積の変動の少ない果樹・茶等の永年性作物においては、誤差は1%未満、
 ③その他の作物においても、畑作物・花きで1~2%程度、野菜で1%未満となっており、従前の公表値と比較してもその誤差は小さい状況となっている（別添参照）。

また、全国調査の実施周期については、全体の業務量を考慮し、特定の年に全国調査が集中しないよう作物ごとに設定することとしているが、主産県（全国の作付面積の80%を占めるまでの都道府県等）は毎年調査を実施することに加え、作付面積調査は3年周期（永年性作物は6年周期）で全ての都道府県を対象とした全国調査を実施するため、3年周期で正確な作付面積が把握できること、更に、収穫量調査についても6年周期で全国調査を実施するため、6年周期で正確な収穫量も把握できることから、生産努力目標の策定・達成状況の検証等の利活用、データの継続性及び調査精度の観点からも支障はないと考えるところである。

なお、見直し後の全国調査の実施周期については、以下のとおりである。

[見直し後の全国調査年の実施周期]

凡例：
 ◎ 面積、収穫量とも全国調査
 ○ 面積は全国調査（果樹・茶は、栽培面積のみ）、収穫量は主産県調査
 △ 面積、収穫量とも主産県調査

	現行			見直し後					
	平成26年 (2014)	平成27年 (2015)	平成28年 (2016)	平成29年 (2017)	平成30年 (2018)	平成31年 (2019)	平成32年 (2020)	平成33年 (2021)	平成34年 (2022)
陸稲	◎	◎	◎	◎	△	△	○	△	△
かんしょ	◎	○	○	◎	△	△	○	△	△
飼料作物	◎	○	○	◎	△	△	○	△	△
茶	◎	○	○	△	△	△	◎	△	△
果樹	◎	○	○	△	△	△	◎	△	△
野菜	△	△	◎	△	△	○	△	△	◎
花き	△	△	◎	△	△	◎	△	△	○
小豆	○	◎	○	△	◎	△	△	○	△
いんげん	○	◎	○	△	◎	△	△	○	△
らっかせい	○	◎	○	△	◎	△	△	○	△
こんにゃくいも	△	◎	△	△	◎	△	△	○	△

※見直し後の1サイクル(平成29~34年)における各年の業務が平準化されるよう調整(原則として周期の短縮で対応)

※6年で1サイクルとなるため、平成35年以降については、平成29~34年と同様

3 なお、今回、調査周期を変更する作物について、同シミュレーション結果による誤差（公表値と推定値の対比）の最大値を用いて、農業総産出額への影響を試算したところ、耕種部門では最大でも0.5%程度、畜産等も含めた全体では最大でも0.3%程度となっていることから、経済活動別国内総生産（GDP）に占める農業の割合が約1%であることも考慮すると、関連する産業連関表等の加工統計にはほとんど影響しないものと考えている。

[全国調査周期の変更による農業総産出額への影響試算]

単位:億円

	農業総産出額	耕種											畜産	加工農産物
		計	米	麦類	雑穀	豆類	いも類	野菜	果実	花き	口芸農作物	口その他作物		
平成26年	83,639	53,632	14,343	384	60	749	2,075	22,421	7,628	3,437	1,889	646	29,448	559
誤差率(%)※	0.3%	0.5%	0.0%	-	-	0.7%	0.9%	0.8%	0.1%	1.9%	0.3%	-	-	-
誤差	282.5	282.5	0.2	-	-	4.9	18.6	179.4	7.6	65.3	6.5	-	-	-

※誤差率(%)については、過年次の作物統計調査の公表結果を用いて行った全国調査周期の変更のシミュレーション結果(収穫量の誤差の最大値)により試算

※全国調査周期の変更を行う作物が部門の内訳となっている場合は、部門計の産出額を当該作物の面積又は収穫量により按分して算出。なお、利用した誤差率は以下のとおり。

米(陸稲:3.3%)、豆類(大豆以外:2.0%)、いも類(かんしょ:2.0%、ばれいしょ:0.5%)、野菜(0.8%)、果実(0.1%)、花き(1.9%)、工芸農作物(茶:1.0%、こんにゃくいも:2.0%)

※調査周期を変更する作物全てが同一年に主産県調査であると仮定して試算(実際には全国調査の作物があるため、それらについては誤差を生じない。)

標本経営体調査における標本設計の変更について

1 統計審議会答申(平成19年2月)における「今後の課題」に対する検討状況

本調査では、平成19年調査から統計審議会答申(平成19年2月。以下「前回答申」という。)に基づいた標本設計による調査を開始し、この間、前回答申における「今後の課題」に対応した標本設計の見直しを行うべく、標本経営体調査における調査票の回収率や実績精度を確認・検証するとともに、現行の標本設計による調査が適正に実施されるよう、平成23年においては2010年世界農林業センサス結果(平成22年2月1日現在)、平成28年においては2015年農林業センサス結果(平成27年2月1日現在)を用いて母集団情報を更新するなどの対応を行ってきたところである。

2 標本経営体調査の標本設計の変更

今回、標本経営体調査に係る標本設計の変更にあたっては、①母集団を関係団体以外へ出荷した農家に絞り込み、関係団体調査との重複を解消、②誤差情報等に基づき調査対象数を算出し、標本配置を適正化、③農林業センサス作付面積データを活用した階層区分及び確率比例抽出により、対象地域の平均単収を的確に推定、④関係団体調査との重複を解消することで、10a当たりの収量の決定手法を明確化といった観点から、検討を実施した(別添1～別添3参照)。

3 標本経営体調査の調査対象数

標本経営体調査の調査対象数については、推定対象としている作物ごとの10a当たり収量のばらつきの程度(実績精度)によって算出される数が異なるため、品目ごとには増減があるものの、本調査と特定作物統計調査を合計した調査対象数では、従前の約7万3,600から約7万3,100と微減することとなるため、報告者負担については従前と同程度であると考えている。

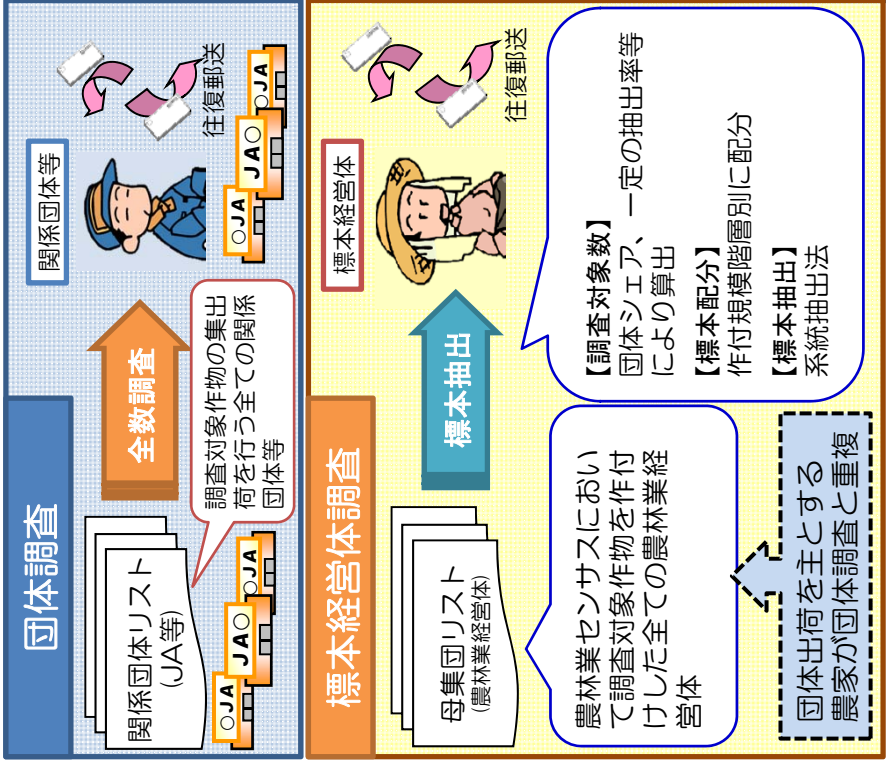
[作物統計調査及び特定作物統計調査における調査対象数]

【現行】調査対象数					【見直し後】調査対象数(概数)				
作物名	関係団体等		標本 経営体		作物名	関係団体等		標本 経営体	
	作付面積調査	収穫量調査				作付面積調査	収穫量調査		
作物 統計	陸稲、麦類、大豆、かん しよ、飼肥料作物、果 樹、茶及び野菜	約4,300	約4,100	約64,000	作物 統計	陸稲、麦類、大豆、かん しよ、飼料作物、そば、 なたね、果樹、茶、野菜 及び花き	約5,400	約5,200	約69,000
	花き	約500	約500	約2,100		茶(荒茶工場)	-	約1,300	-
	茶(荒茶工場)	-	約1,300	-		甘味資源作物	約100	約100	-
	甘味資源作物	約100	約100	-					
※花きの標本経営体は個人出荷農家等					※そば、なたねは作物統計に変更				
特定 作物	豆類、そば、なたね、こ んにやくいも	約730	約740	約7,500	特定 作物	豆類、こんにやくいも	約250	約270	約4,100
	い	3	3	-		い	3	3	-
作物統計+特定作物		約5,600	約6,700	約73,600	作物統計+特定作物		約5,800	約6,900	約73,100

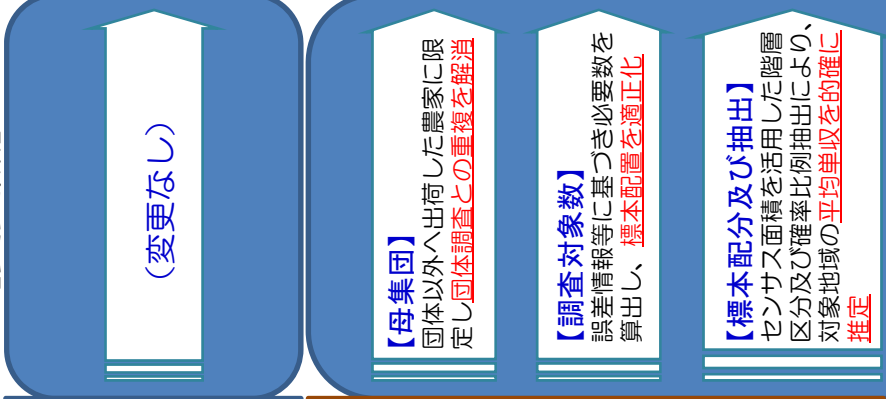
標本経営体調査における標本設計の変更

別紙3の別添1

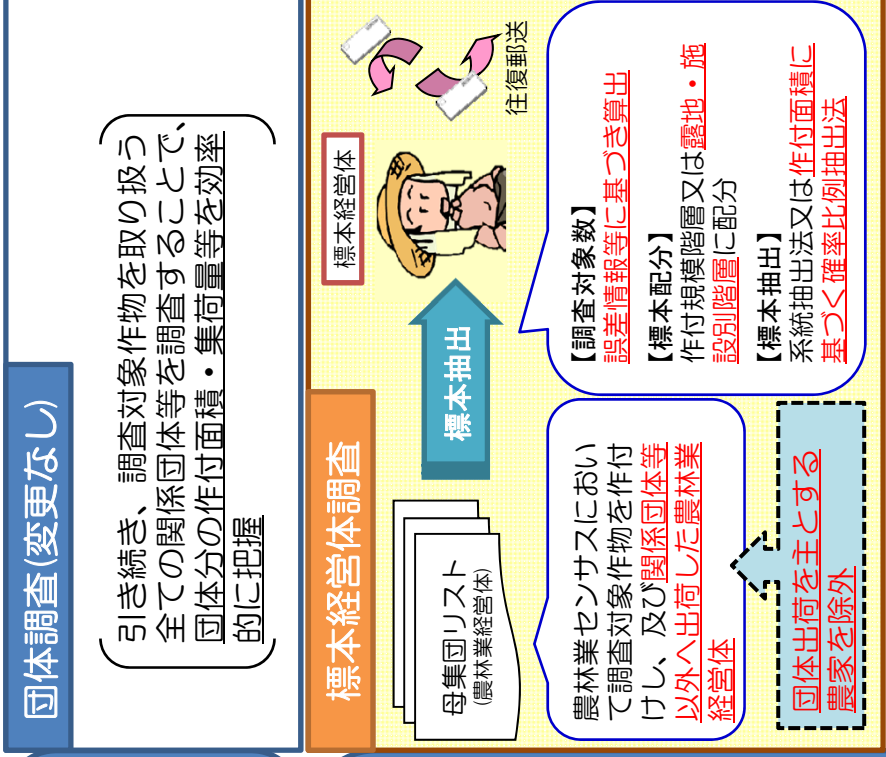
【現行】



【変更点】



【見直し後】



【10a当たり収量の算定】

収獲量の団体シエアに応じて、団体調査又は標本経営体調査の推定値を基本に、両者の数値を比較検証するとともに、関係機関等の情報からも審査の上、10a当たり収量を決定

○収獲量の団体シエア80%以上の場合
作付面積 × 団体10a当たり収量 = 収獲量

○収獲量の団体シエア80%未満の場合
作付面積 × 経営体10a当たり収量 = 収獲量

【10a当たり収量の算定】

団体調査 (団体内) 及び標本経営体調査 (団体以外分) の面積加重平均により収獲量の推定値を算出するとともに、関係機関等の情報からも審査の上、10a当たり収量を決定

① 団体収獲量 = 団体調査結果 (面積、集荷量等)

② 非団体収獲量 = 非団体作付面積 × 経営体10a当たり収量

③ 収獲量 = ① 団体収獲量 + ② 非団体収獲量

※ 収獲量に占める団体シエアが80%以上である都道府県においては標本経営体調査を実施しない。

【現行】

目標精度の設定なし

※ 10a当たり収量に関する誤差情報のデータが十分に得られていない段階での設計であったため、目標精度は設定していない。

標本経営体数を適切に設定するため、**目標精度を設定し、団体シエアに応じて経営体調査分の標準誤差率を算出**

【見直し後】

目標精度

作物ごとの重要度及び利用状況を踏まえ、全国の調査精度(2~3%)が確保されるよう、全国収獲量に対する累積収獲量シエアに応じて作物別・都道府県別に10a当たり収量に関する目標精度を設定

- I: 3~5% (収獲量の多い順に全国収獲量の80%を占めるまでの都道府県)
- II: 5~10% (同 90%)
- III: 10~15% (同 99%)
- IV: 15~20% (同100%)

標本経営体調査分の標準誤差率

標本経営体調査分の標準誤差率は、全数調査である関係団体調査に標本誤差が生じないことを踏まえ、目標精度及び都道府県ごとの収獲量に占める団体シエアに応じて算出

(算出式)

$$\text{標本経営体調査分の標準誤差率} = \text{目標精度} \div (100\% - \text{団体シエア})$$

※ 団体シエアは、過年度の収獲量公表値に対する関係団体等調査結果(全数調査)の比率として算定

(標本経営体分の標準誤差率の算出例)

	収獲量 (t)	累積 シエア	区分	目標精度	団体 シエア	標本経営体 標準誤差率
A県	3,567	35.7%	I	3.0	88%	-
B県	2,745	63.1%	I	3.0	55%	6.7
C県	1,789	81.0%	I	3.0	39%	4.9
D県	433	85.3%	II	5.0	71%	17.2
E県	599	91.3%	II	5.0	67%	15.2
F県	433	95.7%	III	10.0	47%	18.9
G県	222	97.9%	III	10.0	23%	13.0
H県	123	99.1%	III	10.0	11%	11.2
I県	56	99.7%	IV	15.0	8%	16.3
J県	33	100.0%	IV	15.0	1%	15.2

※ 収獲量に占める団体シエアが80%以上である都道府県においては、10a当たり収量が関係団体調査によって把握できることから標本経営体調査を実施しないため、標本経営体分の標準誤差率は算出しない。

【現行】

調査対象数の算出

作物別の母集団農家数をベースとして、収穫量に占める団体シェアを考慮の上、一定の抽出率(5%)、見込まれる出現率及び回収率(50%)により調査対象数を算出

(算出式)

調査対象数

$$= \text{センサス作付農家数} \times (100\% - \text{団体シェア}) \times \text{抽出率}(5\%) \div \text{出現率} \div \text{回収率}(50\%)$$

(調査対象数)

作物統計 約66,100 ※1

(特定作物統計 約 7,500) ※2

※1 花さの個人出荷農家等を含む。

※2 そば及びびねを含む。

(調査対象数の算出例)

作付農家数	団体シェア	抽出母集団	抽出率	出現率	回収率	調査対象数
A県 3,985	88%	478	5%	100%	50%	48
B県 1,606	55%	723	5%	100%	50%	72
C県 2,002	39%	1,221	5%	100%	50%	122
D県 726	71%	211	5%	100%	50%	21
E県 1,005	67%	332	5%	100%	50%	33
F県 726	47%	385	5%	100%	50%	39
G県 372	23%	286	5%	100%	50%	29
H県 346	11%	308	5%	100%	50%	31
I県 294	8%	270	5%	100%	50%	27
J県 199	1%	197	5%	100%	50%	20

※ 出現率は、調査対象作物がセンサスにおいて他作物と一括で計上されている場合(その他豆類など)に設定

誤差情報等に基づき必要な調査対象数を算出し、**標本配置を適正化**

【見直し後】

調査対象数の算出

作物別・都道府県別の10a当たり収量に関する目標精度及び収穫量に占める団体シェアに基づいて標本経営体調査分の標準誤差率を算出し、過年度調査による**実績有効回答数**、**実績精度**及び**実績有効回答率**を基に調査対象数を算出

(算出式)

必要有効回答数

$$= \text{実績有効回答数} \times (\text{実績精度} \div \text{経営体標準誤差率})^2$$

調査対象数 = 必要有効回答数 ÷ **実績有効回答率**

(調査対象数)

作物統計 約69,000 ※

(特定作物統計 約 4,100)

※ そば及びびねが含まれるため増加しているが、特定作物統計との合計では減(73,600→73,100)となる。

(調査対象数の算出例)

団体シェア	標本経営体標準誤差率	実績有効回答数	実績精度	必要有効回答数	実績有効回答率	調査対象数
A県 88%	-	43	6.3	0	55%	0
B県 55%	6.7	145	3.5	40	55%	73
C県 39%	4.9	128	3.1	51	55%	93
D県 71%	17.2	15	13.9	10	55%	18
E県 67%	15.2	23	12.9	17	55%	31
F県 47%	18.9	26	11.7	10	55%	18
G県 23%	13.0	17	15.7	25	55%	45
H県 11%	11.2	11	18.2	29	55%	53
I県 8%	16.3	9	20.3	14	55%	25
J県 1%	15.2	7	22.3	15	55%	27

※ 収穫量に占める団体シェアが80%以上である都道府県においては標本経営体調査を実施しない。