

調査計画

1 調査の名称 食品循環資源の再生利用等実態調査

2 調査の目的

食品産業における食品廃棄物等の年間発生量、再生利用等の実態及び食品廃棄物等のうち可食部・製品廃棄の割合を明らかにし、食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（平成 12 年法律第 116 号。以下「食品リサイクル法」という。）に基づく食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針に定められた「食品循環資源の再生利用等実施率の目標」等の見直しや、食品ロス削減目標の設定並びに食品リサイクル法に基づく施策の推進に資することを目的とする。

3 調査対象の範囲

(1) 地域的範囲

全国

(2) 属性的範囲

日本標準産業分類に掲げる次の産業に属する事業所。

ただし、食品リサイクル法第 9 条第 1 項に基づく「定期報告」を行った企業に属する事業所を除く。

ア 沿海旅客海運業

イ 内陸水運業

ウ 畜産食料品製造業

エ 水産食料品製造業

オ 野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業

カ 調味料製造業

キ 糖類製造業

ク 精穀・製粉業

ケ パン・菓子製造業

コ 動植物油脂製造業

サ その他の食料品製造業

シ 清涼飲料製造業

ス 酒類製造業

セ 茶・コーヒー製造業

ソ 農畜産物・水産物卸売業

タ 食料・飲料卸売業

チ 各種食料品小売業

ツ 野菜・果実小売業

テ 食肉小売業

ト 鮮魚小売業

ナ 酒小売業

ニ 菓子・パン小売業

ヌ その他の飲食料品小売業

ネ 宿泊業（管理、補助的経済活動を行う事業所及びその他の宿泊業を除く）

ノ 飲食店（管理、補助的経済活動を行う事業所を除く）

ハ 持ち帰り・配達飲食サービス業（管理、補助的経済活動を行う事業所を除く）

ヒ 結婚式場業

4 報告を求める者

(1) 数

約 11,000 事業所（母集団の大きさ：約 110 万事業所）

(2) 選定の方法（☐全数 ☒無作為抽出 ☐有意抽出）

事業所母集団データベースから上記「3 調査対象の範囲」に該当する事業所を抽出し、食品リサイクル法第 9 条第 1 項に規定する定期報告を行った企業に属する事業所を除外して作成した標本抽出名簿から、産業別に無作為抽出により選定する。

5 報告を求める事項及びその基準となる期日又は期間

(1) 報告を求める事項（詳細は別添調査事項一覧を参照）

- ア 食品廃棄物等の発生状況
- イ 食品廃棄物等の年間発生量
- ウ 食品廃棄物発生量のうち可食部・製品廃棄の割合
- エ 再生利用の実施量
- オ 熱回収の実施量
- カ 減量の実施量
- キ 廃棄物としての処分量
- ク 事業活動に伴う売上高、製造数量又は客数

(2) 基準となる期日又は期間

調査実施年度の前年度の1年間（4月1日から3月31日まで）
ただし、上記期間での記入が困難な場合は記入可能な直近の1年間。

6 報告を求めるために用いる方法

(1) 調査組織

農林水産省 — 民間事業者 — 報告者

(2) 調査方法（■調査員調査 ■郵送調査 ■オンライン調査 ■その他(FAX等)）

郵送調査・オンライン調査の併用により、民間事業者から報告者に調査票を配布・回収する方法で行う。ただし、民間事業者の創意工夫において、必要に応じて、調査員調査や FAX 等その他の方法による調査票の回収を行うことも可能とする。

7 報告を求める期間

(1) 調査の周期

5年

(2) 調査の実施期間又は調査票の提出期限

調査実施年度の10月上旬～12月上旬

8 集計事項

27業種別に、次の内容の集計を行う。

- (1) 食品廃棄物等の年間発生量
- (2) 食品廃棄物等の年間発生量のうち可食部・製品廃棄の割合
- (3) 再生利用の実施量
- (4) 熱回収の実施量
- (5) 減量した量
- (6) 廃棄物としての処分量
- (7) 発生抑制の実施量

注：集計上必要となる食品廃棄物等の年間発生量が100 t以上の企業に関する事項については、食品リサイクル法に基づく定期報告を利用することとし、本調査結果を含めて全体量を算出する。

9 調査結果の公表の方法及び期日

(1) 公表の方法

調査結果は、インターネット（農林水産省ホームページ）及び印刷物により公表する。（詳細については e-Stat に掲載）

(2) 公表の期日

調査実施年度の3月下旬までに公表する。

10 使用する統計基準

調査対象の範囲の画定及び集計結果の産業別の表章において、日本標準産業分類を使用する。

11 調査票情報の保存期間及び保存責任者

(1) 調査票情報の保存期間

- ア 記入済み調査票：3年（調査実施年度の翌年度4月1日から起算）
- イ 調査票の内容を記録した電磁的記録媒体：永年

(2) 保存責任者

農林水産省大臣官房統計部長

食品循環資源の再生利用等実態調査の標本設計について

食品循環資源の再生利用等実態調査の標本設計は以下のとおりである。

1 母集団について

(1) 調査対象

日本標準産業分類に掲げる次の産業に属する全国の事業所（ただし、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」（平成 12 年法律第 116 号。以下「食品リサイクル法」という。）第 9 条第 1 項に基づく「定期報告」を行った企業に属する事業所を除く。）とする。

なお、調査における業種分類は、表 1 のとおりである。

表 1 食品循環資源の再生利用等実態調査業種分類

日本標準産業分類		調査における業種分類	
分類コード	分類項目名	大分類	小分類
091	畜産食料品製造業	食品製造業	畜産食料品製造業
092	水産食料品製造業		水産食料品製造業
093	野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業		野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業
094	調味料製造業		調味料製造業
095	糖類製造業		糖類製造業
096	精穀・製粉業		精穀・製粉業
097	パン・菓子製造業		パン・菓子製造業
098	動植物油脂製造業		動植物油脂製造業
099	その他の食料品製造業		その他の食料品製造業
101	清涼飲料製造業		清涼飲料製造業
102	酒類製造業		酒類製造業
103	茶・コーヒー製造業（清涼飲料を除く）		茶・コーヒー製造業
521	農畜産物・水産物卸売業	食品卸売業	農畜産物・水産物卸売業
522	食料・飲料卸売業		食料・飲料卸売業
581	各種食料品小売業	食品小売業	各種食料品小売業
582	野菜・果実小売業		野菜・果実小売業
583	食肉小売業		食肉小売業
584	鮮魚小売業		鮮魚小売業
585	酒小売業		酒小売業
586	菓子・パン小売業		菓子・パン小売業
589	その他の飲食料品小売業		その他の飲食料品小売業
4521	沿海旅客海運業	外食産業	沿海旅客海運業
453	内陸水運業		内陸水運業
75	宿泊業（管理、補助的経済活動を行う事業所。その他の宿泊業を営む事業所を除く）		宿泊業
76	飲食店（管理、補助的活動を行う事業所を除く）		飲食店
77	持ち帰り・配達飲食サービス業（管理、補助的活動を行う事業所を除く）		持ち帰り・配達飲食サービス業
7962	結婚式場業		結婚式場業

(2) 母集団の大きさ

母集団の大きさは、約 109 万 5 千事業所とする。

- ア 食品製造業 約 5 万 1 千事業所
- イ 食品卸売業 約 6 万 9 千事業所
- ウ 食品小売業 約 28 万 4 千事業所
- エ 外食産業 約 69 万 1 千事業所

具体的には、食品リサイクル法に基づく定期報告が提出された企業の名称、住所及び電話番号等と、事業所母集団データベースから抽出された母集団情報中の本社の名称、住所及び電話番号を突合させ、合致した本社に属する「支所・支社・支店」を、当該母集団情報から除いたものを母集団とする。

(3) 抽出方法について

標本は(2)の〔 〕書きに基づき作成した標本抽出名簿から無作為抽出する。

2 標本設計

標本数は、過去 5 回の調査結果より食品廃棄物等の年間総発生量の分散を求め、その 5 中 3 の結果を基に以下により算出した。(表 2 参照)

- (1) 「再生利用等を実施すべき量に関する目標」の決定は、業種大分類ごとに定期報告の結果と本調査の結果(100t 未満の事業者の結果)を併せた全体の結果を基に行われるため、定期報告を含んだ発生量について、業種大分類ごとに目標精度を 5 %に設定し必要標本数の大きさを求め、業種小分類を階層とし、各階層の標準偏差とウエイトの積に比例して標本を配分する。(表 2 ①欄)
- (2) 次に、食品廃棄物の年間発生量 100 t 未満の事業者について、
 - ア 発生量及び再生利用等の実施状況については、平成 26 年度調査(平成 25 年度実績)より把握しておらず、直近の正確な状況を把握する必要があること。
 - イ 100t 未満の事業者は、全体に占める食品廃棄物等の発生量の割合は小さいものの、事業者数の割合で見ると全体の 9 割を占めるため、「再生利用等を実施すべき量に関する目標」を決める食料・農業・農村政策審議会等においては 100t 未満の食品廃棄物等の発生量を示すことが必要であること。を勘案して、100t 未満の事業所において目標精度を 10%に設定し必要標本数の大きさを求め、業種小分類を階層とし、各階層の標準偏差とウエイトの積に比例して標本を配分する。(表 2 ②欄)
- (3) (1)及び(2)により求められた標本の大きさから、双方の事由による精度を確保し調査が実施できるように、標本の大きさの大きい方を採用する。(表 2 ③欄)
- (4) (3)による標本数が各業種小分類で 50 標本を下回るものについては、利活用を考

- 慮し、一定の標本を確保するため最低 50 の標本数を配置する。(表 2 ④⑤欄)
- (5) 目標回収率 50%とし必要な標本数を求め食品産業全体で約 11,000 とする。

表 2 食品循環資源の再生利用等実態調査 標本設計

母集団数	① 4業態ごとに定期報告も含んだ範囲で目標精度5%の精度を持たせた場合	② 4業態ごとに食品廃棄物等の発生量100t未満の事業所単位で目標精度10%の精度を持たせた場合	③ 目標精度確保のため採用した標本数 ① or ②	④ 業種細目で50を確保する補正	⑤ 集計必要標本数 ③+④	⑥ 目標回収率	⑦ 目標回収率を考慮した調査対象数 ⑤/⑥
1,095,485	3,175	4,579	5,296	325	5,621	50	11,242
51,484	0	760	760	198	958		1,916
3,000	0	56	56		56		112
8,541	0	161	161		161		322
2,729	0	57	57		57		114
2,747	0	38	38	12	50		100
185	0	5	5	45	50		100
1,485	0	32	32	18	50		100
9,832	0	105	105		105		210
199	0	2	2	48	50		100
16,712	0	229	229		229		458
881	0	15	15	35	50		100
2,016	0	44	44	6	50		100
3,157	0	16	16	34	50		100
69,374	1,266	1,715	1,715	0	1,715		3,430
34,259	845	1,145	1,145		1,145		2,290
35,115	421	570	570		570		1,140
284,068	281	1,193	1,193	0	1,193		2,386
20,498	73	310	310		310		620
18,695	18	78	78		78		156
11,128	11	50	50		50		100
13,788	16	68	68		68		136
33,242	11	50	50		50		100
58,318	53	225	225		225		450
128,399	99	412	412		412		824
690,559	1,628	911	1,628	127	1,755		3,510
1,694	9	5	9	41	50		100
451	3	2	3	47	50		100
50,782	239	134	239		239		478
585,924	1,148	642	1,148		1,148		2,296
50,261	218	122	218		218		436
1,447	11	6	11	39	50		100

(必要な標本の大きさの算出式)

表 2 中①に使用した計算式

$$n = \frac{\left(\sum_{i=1}^L N_i \sigma_i \right)^2}{\mu^2 N^2 C^2 + \sum_{i=1}^L N_i \sigma_i^2}$$

n : 100 t 未満階層業種大分類の標本の大きさ
 Ni : 100 t 未満階層第i業種（小分類）の母集団の大きさ
 σi : 100 t 未満階層第i業種（小分類）の標準偏差
 μ : 調査対象業種（大分類）の1事業者当たり発生量の平均値
 C : 調査対象業種（大分類）の目標精度
 L : 各業種大分類における階層（業種小分類）の数
 N : 各業種大分類における母集団の大きさ

表 2 中②に使用した計算式

$$n = \sum_{i=1}^L n_i$$

$$n_i = \frac{n_{0i}}{1 + \frac{n_{0i}}{N_i}}$$

ここで、

$$n_{0i} = \left(\frac{\sum_{j=1}^{L_i} \frac{N_{ij}}{N_i} \sigma_{ij}}{\mu_i \cdot C_i} \right)^2$$

n : 全体の標本の大きさ
 L : 業種大分類の数（4）
 i : 業種大分類を表す添え字
 ni : 第 i 業種大分類の標本の大きさ
 Ni : 第 i 業種大分類の母集団の大きさ（事業所数）
 μi : 第 i 業種大分類の平均
 Ci : 第 i 業種大分類の目標精度
 Li : 第 i 業種大分類における階層（業種小分類）の数
 j : 業種小分類を表す添え字
 Nij : 第 i 業種大分類の第 j 階層の母集団の大きさ
 σij : 第 i 業種大分類の第 j 階層の標準偏差

具体の記載

<p>食品産業に属する事業所（食品リサイクル法第9条第1項に基づく定期報告を行った企業に属する事業所を除く。）における食品廃棄物等の年間発生量 Y は、業種ごとに抽出した標本のデータから以下の式により推計。</p> $Y_i = \frac{N_i}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} x_{ij}$ <p> Y_i : 第 i 業種の母集団の推定値 N_i : 第 i 業種の母集団の大きさ n_i : 第 i 業種の回収標本数 x_{ij} : 第 i 業種の j 番目の標本の値 i : 業種を表す添え字 j : 標本を表す添え字 </p>

調査事項一覧（食品循環資源の再生利用等実態調査）

1. 食品廃棄物等の発生状況
2. 食品廃棄物等の年間発生量（kg）
3. 食品廃棄物発生量のうち可食部・製品廃棄の割合（％）
4. 再生利用の実施量（kg）
5. 熱回収の実施量（kg）
6. 減量の実施量（kg）
7. 廃棄物としての処分量（kg）
8. 事業活動に伴う売上高、製造数量又は客数（千円、kg、人）