

農林水産省委託業務

令和 5 年度
食品産業リサイクル状況等調査委託事業
(食品関連事業者における食品廃棄物等の
可食部・不可食部の量の把握等調査)
報告書

令和 6 年 2 月

株式会社ハロ-G



目次

序章 事業の背景・目的及び内容.....	1
1 事業の背景・目的	1
2 事業の内容	1
第1章 食品廃棄物等の可食部・不可食部の定義の検討	2
1. 食品廃棄物等の可食部・不可食部の範囲の確認に係るヒアリング調査	2
2. 食品廃棄物等の可食部・不可食部の量の把握等調査検討会開催	2
(1) 議事次第	2
(2) 参加者	3
(3) 検討会での主な議論	3
① 食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について	3
② 食品廃棄物等の可食部・不可食部の内訳に関するアンケート調査票について	4
③ その他	5
(4) 検討会で出された意見に基づいた追加ヒアリング（「おから」、「酒粕」等排出事業者）	5
第2章 食品廃棄物等の可食部・不可食部の発生量等の調査	7
1. アンケート調査	7
1.1 調査方法	7
(1) 調査対象	7
(2) 調査内容	7
(3) 調査方法	8
(4) 調査日程	8
(5) 前回調査結果との比較と精査	8
1.2 回答状況	11
2. 食品ロス発生量の推計	13
(1) 推計方法	13
①定期報告提出事業者の発生量推計	14
②食品関連事業者全体の発生量推計	14
(2) 推計結果	14
①定期報告事業者の発生量	14
②食品産業全体の拡大推計	17
3. アンケート結果の分析	18
(1) 可食部の計測・把握・推計方法	18
(2) 可食部の内訳（発生要因）	20
(3) 食品廃棄物等の可食部削減に有効と考えられる取組（減少要因）	21
(4) 食品廃棄物等の可食部の削減が困難なもの（増加要因）	23

(5) 可食部・不可食部の考え方に対する意見	25
(6) 新型コロナウイルス感染症による食品ロス発生量への影響	27
第3章 事業系食品ロス量の推計精度向上に向けた課題の整理	34
1. 可食部・不可食部の判断が難しい食品や廃棄の状態への対応の必要性	34
2. 可食部・不可食部の量的把握に対する意見	34
資料編	36
1. 有識者ヒアリング（概要）	36
2. アンケート文書一式	43
① アンケート依頼状	44
② 農林水産省調査依頼通知	46
③ アンケート調査票	47
④ （別紙）可食部・不可食部の考え方	52

序章 事業の背景・目的及び内容

1 事業の背景・目的

我が国においては、年間 2,402 万トンの食品廃棄物等が排出され、このうち本来食べられるにもかかわらず廃棄される「食品ロス」が 523 万トン発生していると推計されている（令和 3 年度推計）。

食品ロスの問題は、環境負荷の低減のみならず、食料の持続可能な生産消費形態を確保する観点から、国内外を問わず解決すべき重要課題となってきたところであり、2015 年に国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」において、2030 年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食料の損失を減少させる目標が設定された。

このような動きも踏まえ、我が国においても、令和元年 7 月に公表された「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。）に基づく基本方針において、事業系食品ロス量を、2000 年度比で、2030 年度までに半減する目標が設定されたところである。

また、令和元年 5 月に成立した「食品ロスの削減の推進に関する法律」（令和元年法律第 19 号）に基づく基本方針（令和 2 年 3 月 31 日閣議決定）において、食品廃棄物等の発生量及び可食部率の捕捉並びにこれに基づく食品ロス発生量推計を継続的に実施することが国の基本的施策として明記された。

以上により、食品関連事業者から発生する食品廃棄物等の可食部・不可食部の量等を調査し、本調査で得られた結果を活用することで、現状の事業系食品ロス量について把握することとした。

2 事業の内容

食品関連事業者から発生する食品廃棄物等の可食部・不可食部の量の把握等調査として、以下の（1）から（3）を実施した。調査にあたっては、過去の同事業（平成 29 年度及び令和 2 年度）における調査結果も参考にした。

（1）食品廃棄物等の可食部・不可食部の定義の検討

（学識経験者、及び食品関連事業者へのヒアリング、ヒアリング結果を基に検討会を開催）

（2）食品廃棄物等の可食部・不可食部の発生量等の調査

（（1）の定義に基づき、食品リサイクル法第 9 条に基づく定期報告を行った食品関連事業者（約 3,000 者）に対し、アンケート調査）

（3）食品廃棄物等の可食部・不可食部の割合の推計、発生状況の把握・整理

第1章 食品廃棄物等の可食部・不可食部の定義の検討

1. 食品廃棄物等の可食部・不可食部の範囲の確認に係るヒアリング調査

食品廃棄物等の可食部・不可食部の定義の検討を行うために、学識経験者 2 名及び食品関連事業者 4 社へのヒアリングを実施した。

ヒアリング内容を「資料編 1. 有識者ヒアリング（概要）」に示す。

2. 食品廃棄物等の可食部・不可食部の量の把握等調査検討会開催

令和2年度の同事業で行った定義づけを基に、本稿 第1章 1の有識者ヒアリング調査結果を参考にして、食品廃棄物等の可食部・不可食部の考え方 やアンケート調査票の調査項目について、食品廃棄物等の可食部・不可食部の量の把握等調査検討会を開催し、検討を行った。

（1）議事次第

議事次第は、次のとおりである。

「令和5年度 食品産業リサイクル状況等調査委託事業（食品関連事業者における食品廃棄物等の可食部・不可食部の量の把握等調査）」検討会

令和5年10月2日（月）

14:00～17:00

航空会館ビジネスフォーラム（502号室）

－ 議 事 次 第 －

1. 開会

2. 資料確認

3. 農林水産省挨拶

4. 委員紹介

5. 議事

① 食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について

② 食品廃棄物等の可食部・不可食部の内訳に関するアンケート調査票について

③ その他

6. 閉会

(2) 参加者

検討会参加者は、次の通りである。

【業界団体】

一般財団法人食品産業センター、一般社団法人全国スーパーマーケット協会、全日本パン協同組合連合会、全日本菓子協会、全国製麺協同組合連合会、一般社団法人日本加工食品卸協会

【学識経験者】

2名

【農林水産省】

新事業・食品産業部 外食・食文化課 食品ロス・リサイクル対策室

【事務局】

株式会社ハローG

(3) 検討会での主な議論

食品廃棄物等の可食部・不可食部の考え方やアンケート調査票等を事務局側から提示し、その内容について委員からの意見を求めた。

議題に対する議論概要を下記に示す。

① 食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について

(ア) 可食部・不可食部の具体的例示について

(「別紙 食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について 2(1)」例示「おから」)

- ・ 「おから」は、売れないものは不可食部で良いのではないか。日本の統計データの信頼性は高いが、データの表現だけではなく、食品ロスの削減やリサイクル等を推進している企業努力が表現できるデータの収集・表現を可能にして欲しい。おからの例より、発生量の在り方や販売量等で、可食部と不可食部が変化するのも仕方ないと思われる。食品ロスを減らす企業努力（飼料化等）を尊重するような対応が必要と考える。
- ・ アンケート別紙1の※にある、「市場の需要の多寡に関係ない」とすると、おからは可食部となる。おからは、代用タンパク源として活用するための技術開発に期待するところは大きい。

(イ) 製造工程での食品ロスと製造設備投資について

- ・ おからの再利用をしたいが、現状の製造設備の構成上、自動的に廃棄ラインに流れてしまっている。製造ラインの設備や構成変更には、億単位の投資が必要であり、事業者としては進んでいない。投資の問題は大きいと思う。一部企業では、大規模な投資を行って、おからを代替肉として製品化を行っている。商品化ができれば、投資もしやすくなる。

- 菓子メーカーにおいても、食品ロスは発生しているが、その多くが製造工程に起因している。チョコレート为例にあげると、通常のチョコレート色とホワイトチョコがあり、ホワイトチョコ単独の製造ラインがあれば良いが、通常チョコと製造ラインが共用であった場合、切換え時に、色が混ざってしまうためどうしてもロスが発生する。ラインの見直しや配管の清掃等が必要であると考えている。

(ウ) その他意見

- 酒粕の多くが飼料化されるが、乾燥工程で大量のCO₂を排出（注：大きな熱エネルギーが必要なので）することが課題である。また、酒造りに季節性があり、発生量に偏りがあるため、飼料としての供給量が年間で偏るため市場での販売も安定しない。今は世界的に飼料用原料価格が高騰しているため、比較的安価な飼料として販売できるが、従来のような飼料原料の国際価格が下がると、飼料の価格的魅力が薄れ、販売量に影響する。このように再利用製品を考えても、市場価格や処理費用等が外部要因に影響されやすいため、企業努力をくみ取れるようになると良い。
- ファストフードや外食における容器に残った食べ残しや付着した食品等も可能ならば把握してほしい。
- 卸の分類には、食品卸のほか、中央卸市場等の卸市場がある。また、メーカーと思われるコカ・コーラや伊藤園等も卸業の会員企業であるため、これらの発生量が卸業として、可食部の排出量に分類されていると思われる。
- 過去に調査したところでは、卸で発生するロスとしては、食べられるけれども輸送上傷んだものは不可食部としていえると考えられる。
- 傷んだものは、SDGs12.6 上は、可食部として考える。この場合も可食部とするべきではないか。成分表等で推計をしたのだろうか？ 食品ロスの考え方は、その国や地域の食文化に依存するが、世界的な考え方として、生産から加工まで（上流）を“Food Loss”，小売り～消費まで（下流）を“Food Waste”と定義している。
- アンケート別紙1の※に関しては、事例を列記した方が良い。「サンプル品」は、可食部かとも思われるが、全体の意見に従う。

② 食品廃棄物等の可食部・不可食部の内訳に関するアンケート調査票について

(ア) 工程別の可食部発生量の内訳について（問1-③）

- 各項目に関して説明が必要なのではないか？可食部に関する例示がないように思われる。不可食部以外では、回答者の判断が難しく、わかりづらいのではないかと感じる。
- 小売や飲食の欄に記載された「調理ロス」とは具体的には何を示しているのか？
- スーパーマーケットの立場で想定すると、「調理ロス」に該当しそうなものとしては、こげ（過剰にこげて商品化できないもの）や「コロッケ爆発」のようなものが考えられる。
- 今の例は、事故品なのか調理のロスなのか判別が難しいように思われるが、調理ロスでも問題なさそうである。ところで、問1-③の「調理するものであって、食用にできるもの」というのは、具体的に何を示しているのか？

- ・ 質問票にも例示を記載するようにした方が、回答者にはわかりやすいと思われる。例示に関しては、前回報告書の記載内容から引用するのが良いと思う。
- ・ 製造分野で、メーカー在庫の処分量はどこに分類されるのか？メーカー内にある場合には、メーカーが報告するであろうが、流通過程にある場合には、製造工程なのか、輸配送・卸売工程となるのか？
- ・ 「発酵残渣・抽出残渣等のうち食用にできるもの」には、おから等が相当すると思われるが、それでいいのか検討が必要なのではないか。

(イ) コロナ禍の影響について

- ・ 今回調査の対象年次が令和 3 年度という事は、コロナの影響が大きく出ている可能性があるため、影響の状況を把握できるようにしてほしい。

(ウ) その他データ収集について（例えば、リサイクルや再利用などの企業努力）

- ・ ロス削減対策として実施している具体的な内容も聞き取ることができないだろうか？有価物として事業者が引取っているのであれば、有効活用されているのであるから、ロスとして計上されるのは不本意である。ロスではあるけれど企業努力によって有価物として活用されているようなデータも把握できれば非常に良い。
- ・ 単純な数字の集計にとどまらず、リサイクルや有効利用等企業努力が見えるような内容とするようにしてほしい。リサイクル率や再利用率等の数値が把握できると非常に良い調査となると思う。
- ・ メーカーが資源として再利用していることが何等かで示される事を望む。
- ・ SDGs 12.6 の定義では、食品ロスもリサイクルされた分はロスから差し引く事になっている。数量を把握する事は必要である。
- ・ リサイクル量が分かれば、非常に良い事だと思うが、アンケート調査で正確な数量を把握するのは難しいのではないか。
- ・ パン業界では、食品ロスとしては、パンのみみが主なものであるが、パンのみみは、パン粉や豚のえさに再利用されており、無駄にはしていない。

③ その他

特筆すべき議論は無かった。

(4) 検討会で出された意見に基づいた追加ヒアリング（「おから」、「酒粕」等排出事業者）

当該検討会の議論において、「発酵残渣・抽出残渣等のうち食用にできるもの」として、おから、酒粕等が相当し、本検討会で議論した「食品廃棄物等の可食部・不可食部の考え方」の定義について、今後の議論の参考とするために、アンケートに回答いただいていたいくつかの企業に追加電話インタビューを実施した。

【豆腐製造企業 A（京都）】 ・ ほぼ全ての食品廃棄物である「おから」の用途は、メタン発酵、飼料、肥料として活用される。 ・ 「おから」は「可食部」として定義されているが、一般的にみても「不可食部」で良いと考える。豆腐生産量と同量のおからが排出されるが、食品として活用されるのは僅かである。大手であれば、おからを利用した商品開発もありうるが、弊社のような小規模事業主での排出量は少なく、おからクッキーのような商品を生産するまでの量は排出されない。
【酒造企業 B（大分）】 ・ 大麦を原料とした焼酎（全体の 95%）、ドラフトビール、清酒を製造。 ・ もろみ蒸留の廃液（含水率 90%）が廃棄物として排出される。廃液の大部分は飼料とわずかに肥料として活用される。 ・ 一般的に「焼酎粕」は不可食部であるが、25 年前から研究開発を開始し、自社で加工設備を保有していて、15 年ほど前より高機能食品の素材（GABA）、乳酸菌培地に活用している。
【酒造企業 C（高知）】 ・ 「酒粕」の用途として、漬物会社に有価で出している（約 8 割が漬物企業、残りが飼料）。 ・ 「可食部」「不可食部」の定義について、前任者が「不可食部」としていたので、そのまま継承。 ・ 人の口に入るものは「可食部」という認識だが、漬物に使用する場合、漬物自身なら「可食部」と思うが、漬ける液なので、「不可食部」と考えられる。 （次回課題：本事例のように、そのまま食さないということで、「不可食部」と解釈されている。）
【酒造企業 D（新潟）】 ・ 排出される食品廃棄物は、「米ぬか」と「酒粕」で、約 50% ずつ。 ・ 「米ぬか」（不可食部）は飼料に混合され、「酒粕」（可食部）の内訳は下記の通り。酒粕のごく一部は、黒く変色するため廃棄されるが、残りの大部分は自社で販売する。 - 食品会社（漬物用原料）：約 37%（令 3 定期報告） - 卸業業者（甘酒の原料、スーパーで販売）：約 53% - 社内で食用消費：約 10%
【酒造企業 E（鹿児島）】 ・ 主力製品は芋焼酎、麦焼酎、米焼酎、蒸留酒、ビール、清涼飲料水 ・ 「焼酎粕」は、近隣酒造企業 10 社以上で共同組合を設立し、そこで飼料・肥料を生産。 ・ わずかであるが、焼酎粕にデンプンを混ぜて作った食品を自社の売店のみで販売している。

第2章 食品廃棄物等の可食部・不可食部の発生量等の調査

我が国の食品関連事業者全体から発生する食品ロス（食品廃棄物等のうち可食部）の量を推計するため、食品リサイクル法に基づく定期報告の令和3年度実績を提出した事業者に対しアンケート調査を実施し、その結果を用いて食品産業全体から発生する食品ロスの拡大推計および分析を行った。

1. アンケート調査

アンケート調査の実施方法と回収状況について述べる。

1.1 調査方法

（1）調査対象

食品リサイクル法に基づく令和3年度の食品廃棄物等発生量の実績に係る定期報告書（令和4年度に国へ提出）を提出した食品事業者2,804社を対象とした。

（2）調査内容

第1章2項に示した「食品廃棄物等の可食部・不可食部の量の把握等調査検討会」にて合意された下記質問を 資料編に掲載する質問票で調査した。

- 問1－① 「食品リサイクル法に基づく令和3年度の食品廃棄物等発生量の実績に係る定期報告書記載の発生量
- 問1－② そのうち、別紙「食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について」に基づいて、可食部、不可食部の発生量
- 問1－③ 可食部について、その発生量の内訳
 - ✓ 原材料
 - ✓ 製造工程
 - ✓ 輸配送・卸売工程
 - ✓ 小売店舗
 - ✓ 飲食店舗
- 問1－④ 可食部・不可食部の判断が難しかった食品や廃棄の状態
- 問1－⑤ 食品廃棄物等の可食部の削減に有効と考えられる取組
- 問1－⑥ 食品廃棄物等の可食部の削減が困難なもの
- 問1－⑦ 食品廃棄物等の可食部の計測・把握・推計方法
- 問2 食べられるのに捨てられてしまう食品ロスの削減について検討するため、別紙「食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方」についてご意見等
- 問3 新型コロナウイルスの影響による食品ロス発生量の変化の有無等

(3) 調査方法

調査票を郵送し、回答は下記 3 通りのいずれかで回答依頼した。

- ① 回答用ホームページより直接回答（構築したアンケートシステム上での web 回答）
- ② 回答用ホームページより調査票（Excel）をダウンロードして電子メールで回答
- ③ 郵送したアンケート調査票に回答記入し、返信用封筒で返送

(4) 調査日程

令和 5 年 1 1 月 1 3 日（月）～ 令和 5 年 1 2 月 1 5 日（金）

※11/30 時点での回収率が 40%に満たなかったため、電話督促により回収率を達成した。

(5) 前回調査結果との比較と精査

今年度の集計結果と前回調査（令和 2 年度）における可食部率を比較すると、「可食部率」「不可食部率」が大きく乖離している事業者が散見されたことから、乖離の原因を調査するために、下記のような方法で精査した。

- Step1：今回と前回調査（R2 年度）における可食部率が大きく乖離している事業所を機械的に約 300 社抽出
- Step2：抽出した約 300 社のうち、寄与度（可食部率 x シェア）の大きな企業、換言すれば、全体の可食部率への影響が大きい企業に対し、電話、若しくはメールにて、乖離原因を確認した（20 社強の事業所に確認がとれた）。

電話等で前回調査との可食部率乖離の理由を確認した結果、以下のようなことが原因であるという複数の回答が得られた。特徴的な回答を下記に示す。

- 前回と今回調査担当者が代わったが、前回調査の結果が引き継がれていない。連続性をもって回答していない。
- 「別紙 食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について」の捉え方が、担当者ごとにばらついていて、個社内での認識もさまざまである。特に、現場に近い担当者が回答する場合、もともと「食品廃棄物」を「可食部」、「不可食部」に分けるという考えがない企業が多い。
- 逆に、個社での「食品廃棄物削減」の意識が高まり、「可食部」を減らすという目標のもと、「可食部」と「不可食部」の定義を明確化することにより、調査結果が不連続になった企業もあった。

精査した結果、27 業種区分のうち、「農畜産物・水産卸売業」、「鮮魚小売業」、「持ち帰り・配達飲食サービス業」を除いて、概ね乖離が是正された。

表 2-1 今回と前回（R2 年度）の可食部率比較（4 業種区分）

4 業種区分		前回調査との比較		
		R2可食部率	R5可食部率	増減
1	食品製造業	9.0%	8.9%	-0.1%
2	食品卸売業	56.4%	58.6%	2.2%
3	食品小売業	53.9%	52.0%	-1.9%
4	外食産業	54.0%	60.7%	6.7%

表 2-2 今回と前回（R2 年度）の可食部率比較（27 業種区分）

27業種区分		前回調査との比較		
		R2可食部率	R5可食部率	増減
1	畜産食料品製造業	10.7%	13.2%	2.5%
2	水産食料品製造業	9.5%	7.3%	-2.2%
3	野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業	16.1%	20.6%	4.5%
4	調味料製造業	16.7%	25.6%	8.9%
5	糖類製造業	0.0%	0.5%	0.5%
6	精穀・製粉業	1.4%	1.1%	-0.3%
7	パン菓子製造業	77.1%	85.3%	8.2%
8	動植物油脂製造業	0.2%	0.3%	0.1%
9	その他の食料品製造業	34.1%	24.7%	-9.4%
10	清涼飲料製造業	5.6%	2.1%	-3.5%
11	酒類製造業	0.6%	1.5%	0.9%
12	茶・コーヒー製造業	15.7%	2.1%	-13.6%
13	農畜産物・水産卸売業	23.5%	39.8%	16.3%
14	食料・飲料卸売業	96.5%	89.3%	-7.2%
15	各種食料品小売業	46.1%	44.4%	-1.7%
16	野菜・果実小売業	46.1%	0.0%	-46.1%
17	食肉小売業	54.8%	1.4%	-53.4%
18	鮮魚小売業	0.8%	23.3%	22.5%
19	酒小売業	n.a.		
20	菓子・パン小売業	54.7%	55.5%	0.8%
21	その他の飲食料品小売業	76.1%	76.4%	0.3%
22	飲食店	51.4%	51.1%	-0.3%
23	持ち帰り・配達飲食サービス業	64.0%	76.1%	12.1%
24	沿海旅客海運業	n.a.		
25	内陸水運業	n.a.		
26	結婚式場業	81.8%	51.4%	-30.4%
27	旅館業	69.3%	73.1%	3.8%

表 2-3 今回と前回（R2 年度）の可食部率比較（75 業種区分）

75業種区分		前回調査との比較		
		R2可食部率	R5可食部率	増減
1	部分肉・冷凍肉製造業	11.9%	16.7%	4.8%
2	肉加工品製造業	9.9%	3.7%	-6.3%
3	牛乳・乳製品製造業	68.9%	54.1%	-14.8%
4	その他の畜産食料品製造業	1.5%	5.1%	3.6%
5	水産缶詰・瓶詰製造業	1.3%	5.6%	4.3%
6	海藻加工業	67.5%	0.7%	-66.8%
7	塩干・塩蔵品製造業	10.7%	1.6%	-9.1%
8	水産練製品製造業	24.1%	37.8%	13.7%
9	冷凍水産物製造業	2.8%	4.3%	1.5%
10	冷凍水産食品製造業	12.5%	3.1%	-9.4%
11	その他の水産食料品製造業	10.0%	5.8%	-4.2%
12	野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業(野菜漬物を除く。)	14.8%	15.1%	0.3%
13	野菜漬物製造業	17.8%	25.3%	7.5%
14	しょうゆ製造業	2.4%	3.0%	0.5%
15	味噌製造業	71.0%	61.4%	-9.6%
16	ソース製造業	41.5%	90.6%	49.1%
17	食酢製造業	38.9%	67.9%	29.0%
18	その他の調味料製造業	23.2%	37.0%	13.8%
19	甘しや糖製造業	0.0%	4.8%	4.8%
20	てん菜糖製造業	0.0%	0.2%	0.2%
21	砂糖精製業	0.3%	0.3%	0.1%
22	ぶどう糖、水あめ、異性化糖製造業	0.0%	0.0%	0.0%
23	精米・精麦業	0.2%	4.5%	4.3%
24	小麦粉製造業	1.5%	0.6%	-0.9%
25	その他の精穀・製粉業	2.1%	7.4%	5.3%
26	パン製造業	91.8%	95.4%	3.6%
27	菓子製造業	56.5%	62.1%	5.5%
28	動植物油脂製造業(食用油脂加工業を除く。)	0.0%	0.1%	0.0%
29	食用油脂加工業	1.7%	1.3%	-0.4%
30	でん粉製造業	0.1%	1.0%	0.9%
31	めん類製造業	86.3%	81.5%	-4.9%
32	豆腐・油揚げ製造業	81.5%	79.9%	-1.6%
33	あん類製造業	88.6%	54.7%	-33.9%
34	冷凍調理食品製造業	35.7%	52.1%	16.4%
35	そう菜製造業	41.0%	62.3%	21.3%
36	すし・弁当・調理パン製造業	75.4%	84.2%	8.8%
37	レトルト食品製造業	77.5%	82.9%	5.4%
38	他に分類されない食料品製造業	21.6%	19.5%	-2.1%
39	清涼飲料製造業(茶、コーヒー、果汁など残さが出る ものに限る。)	4.6%	1.6%	-3.0%
40	清涼飲料製造業(その他)	36.0%	9.8%	-26.2%

75業種区分		前回調査との比較		
		R2可食部率	R5可食部率	増減
41	果実酒製造業	12.8%	0.1%	-12.7%
42	ビール類製造業	0.0%	0.0%	0.0%
43	清酒製造業	25.0%	8.3%	-16.8%
44	単式蒸留焼酎製造業	0.2%	2.1%	1.9%
45	蒸留酒・混成酒製造業（単式蒸留焼酎を除く。）	0.1%	0.0%	-0.1%
46	製茶業	44.5%	0.0%	-44.5%
47	コーヒー製造業	14.9%	2.1%	-12.9%
48	米麦卸売業・雑穀卸売業	0.3%	0.7%	0.5%
49	野菜卸売業・果実卸売業	44.7%	75.2%	30.5%
50	生鮮魚介卸売業	0.0%	1.3%	1.3%
51	食肉卸売業	18.7%	14.9%	-3.8%
52	その他の農畜産物・水産物卸売業	0.0%	81.4%	81.4%
53	食料・飲料卸売業（飲料を中心とするものに限る。）	100.0%	99.1%	-0.9%
54	食料・飲料卸売業（飲料を中心とするものを除く。）	89.0%	86.1%	-2.9%
55	各種食料品小売業	46.1%	44.4%	-1.7%
56	野菜・果実小売業	46.1%	0.0%	-46.1%
57	食肉小売業（卵、鳥肉を除く。）	54.8%	1.4%	-53.5%
58	卵、鳥肉小売業	54.8%	0.0%	-54.8%
59	鮮魚小売業	0.8%	23.3%	22.5%
60	酒小売業	n.a.		
61	菓子・パン小売業	54.7%	55.5%	0.7%
62	コンビニエンスストア	77.9%	77.2%	-0.7%
63	その他の飲食料品小売業（コンビニエンスストアを除く。）	32.8%	44.7%	12.0%
64	食堂・レストラン（麺類を中心とするものを除き、すし店を含む。）	65.9%	64.9%	-1.1%
65	食堂・レストラン（麺類を中心とするものに限り、そば・うどん店を含む。）	65.5%	85.4%	19.9%
66	居酒屋等	38.3%	47.3%	9.0%
67	喫茶店	23.0%	21.1%	-1.8%
68	ファーストフード店	13.1%	40.4%	27.3%
69	その他の飲食店（ファーストフード店を除く。）	78.2%	68.2%	-10.0%
70	持ち帰り・配達飲食サービス業（給食事業を除く。）	54.9%	88.7%	33.8%
71	給食事業	76.0%	66.1%	-10.0%
72	沿海旅客海運業	n.a.		
73	内陸水運業	n.a.		
74	結婚式場業	81.8%	51.4%	-30.4%
75	旅館業	69.3%	73.1%	3.8%

1.2 回答状況

企業数、事業所数別の回答件数および回収率を表 2-4 に示す。

表 2-4 企業、事業所別のアンケート回収状況

	対象数	回答数	回収率
事業所数	3924	1652	42.1%
企業数	2804	1249	44.5%

75 業種別の回答件数および回収率を表 2-5 に示す。

表 2-5 業種別のアンケート回収状況

業種	事業所数	回答数	回収率
1 部分肉・冷凍肉製造業	97	41	42.3%
2 肉加工品製造業	78	27	34.6%
3 牛乳・乳製品製造業	74	44	59.5%
4 その他の畜産食料品製造業	103	44	42.7%
5 水産缶詰・瓶詰製造業	21	13	61.9%
6 海藻加工業	9	5	55.6%
7 塩干・塩蔵品製造業	21	7	33.3%
8 水産練製品製造業	29	15	51.7%
9 冷凍水産物製造業	48	23	47.9%
10 冷凍水産食品製造業	66	27	40.9%
11 その他の水産食料品製造業	131	48	36.6%
12 野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業(野菜漬物を除く。)	76	23	30.3%
13 野菜漬物製造業	56	25	44.6%
14 しょうゆ製造業	47	31	66.0%
15 味噌製造業	24	15	62.5%
16 ソース製造業	21	10	47.6%
17 食酢製造業	8	7	87.5%
18 その他の調味料製造業	86	45	52.3%
19 甘しや糖製造業	15	6	40.0%
20 てん菜糖製造業	3	3	100.0%
21 砂糖精製業	8	8	100.0%
22 ぶどう糖、水あめ、異性化糖製造業	11	9	81.8%
23 精米・精麦業	100	55	55.0%
24 小麦粉製造業	40	24	60.0%
25 その他の精穀・製粉業	18	8	44.4%
26 パン製造業	71	30	42.3%
27 菓子製造業	176	75	42.6%
28 動植物油脂製造業(食用油脂加工業を除く。)	46	26	56.5%
29 食用油脂加工業	22	10	45.5%
30 でん粉製造業	30	22	73.3%
31 めん類製造業	92	39	42.4%
32 豆腐・油揚げ製造業	101	36	35.6%
33 あん類製造業	6	1	16.7%
34 冷凍調理食品製造業	84	40	47.6%
35 そう菜製造業	131	54	41.2%
36 すし・弁当・調理パン製造業	88	24	27.3%
37 レトルト食品製造業	38	20	52.6%
38 他に分類されない食料品製造業	276	126	45.7%
39 清涼飲料製造業(茶、コーヒー、果汁など残さが出るものに限る。)	106	49	46.2%
40 清涼飲料製造業(その他)	38	25	65.8%

	業種	事業所数	回答数	回収率
41	果実酒製造業	13	10	76.9%
42	ビール類製造業	17	9	52.9%
43	清酒製造業	24	15	62.5%
44	単式蒸留焼酎製造業	140	88	62.9%
45	蒸留酒・混成酒製造業（単式蒸留焼酎を除く。）	36	19	52.8%
46	製茶業	5	1	20.0%
47	コーヒー製造業	12	5	41.7%
48	米麦卸売業・雑穀卸売業	12	11	91.7%
49	野菜卸売業・果実卸売業	38	14	36.8%
50	生鮮魚介卸売業	13	5	38.5%
51	食肉卸売業	31	14	45.2%
52	その他の農畜産物・水産物卸売業	7	2	28.6%
53	食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものに限る。)	22	7	31.8%
54	食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものを除く。)	45	22	48.9%
55	各種食料品小売業	378	131	34.7%
56	野菜・果実小売業	3	1	33.3%
57	食肉小売業(卵、鳥肉を除く。)	9	2	22.2%
58	卵、鳥肉小売業	1	0	0.0%
59	鮮魚小売業	9	3	33.3%
60	酒小売業	---	0	---
61	菓子・パン小売業	33	9	27.3%
62	コンビニエンスストア	23	8	34.8%
63	その他の飲食料品小売業(コンビニエンスストアを除く。)	38	18	47.4%
64	食堂・レストラン（麺類を中心とするものを除き、すし店を含む。)	197	40	20.3%
65	食堂・レストラン（麺類を中心とするものに限り、そば・うどん店を含む。)	70	17	24.3%
66	居酒屋等	40	5	12.5%
67	喫茶店	30	6	20.0%
68	ファーストフード店	27	11	40.7%
69	その他の飲食店（ファーストフード店を除く。)	22	8	36.4%
70	持ち帰り・配達飲食サービス業（給食事業を除く。)	27	4	14.8%
71	給食事業	33	7	21.2%
72	沿海旅客海運業	---	0	---
73	内陸水運業	---	0	---
74	結婚式場業	19	4	21.1%
75	旅館業	55	16	29.1%
	総計	3924	1652	42.1%

2. 食品ロス発生量の推計

アンケート調査の結果を利用し食品関連産業全体から発生する食品ロスの発生量を以下のとおり推計した。

（1）推計方法

推計は、まず、アンケート調査結果を使用し、定期報告を行った事業者の発生量を推計した（定期報告提出事業者の発生量推計）。次に、この結果から食品関連事業者全体の発生量を拡大推計し

た。

具体的な方法は、以下のとおりである。

① 定期報告提出事業者の発生量推計

アンケート調査から得られた各事業者の可食部と不可食部の発生量を 75 業種区分ごとに集計し、可食部と不可食部の比率を算出する。

ここで得られた比率を当該業種の定期報告における食品廃棄物等の発生量に乗じて定期報告を行った事業者（食品廃棄物等の発生量が年間 100t 以上の事業者）全体の可食部（食品ロス）と不可食部の発生量を推計した。

② 食品関連事業者全体の発生量推計

定期報告を行っていない事業者（食品廃棄物等の発生量が年間 100t 未満の事業者）を含む食品関連事業者全体の食品廃棄物等の発生量が令和 3 年度は 4 業種区分で公表されている。そこで、上記（1）で推計した 75 業種区分ごとの可食部と不可食部の発生量を 4 業種区分で積算し、可食部と不可食部の比率を算出する。

ここで得られた比率を当該業種全体の食品廃棄物等の発生量に乗じて食品関連事業者全体の可食部（食品ロス）と不可食部の発生量を推計した。

（2）推計結果

（1）の方法に従って推計した結果を以下に示す。

① 定期報告事業者の発生量

アンケート調査にもとづく推計の結果、定期報告提出事業者全体では、食品廃棄物等の発生量に対して可食部が 13.2%（約 192.8 万 t）、不可食部が 86.8%（約 1,268.7 万 t）となった。

4 業種区分と 75 業種区分の結果をそれぞれ表 2-6 と表 2-7 に示す。

可食部の発生割合は、食品製造業が 8.9%と最も低く、食品卸売業、食品小売業、外食産業は 50%以上となっている。

表 2-6 定期報告提出事業者における可食部・不可食部の内訳（推計）

4 業種区分	発生量（千 t）		発生割合（%）	
	可食部	不可食部	可食部	不可食部
食品製造業	1,180	12,078	8.9%	91.1%
食品卸売業	57	40	58.6%	41.4%
食品小売業	443	408	52.0%	48.0%
外食産業	248	160	60.7%	39.3%
全体	1,928	12,687	13.2%	86.8%

表 2-7 可食部・不可食部の推計値（定期報告）

業種区分			廃棄物発生量（t）			事業者数			可食部・不可食部の割合（アンケート）			定期報告の拡大推計		
4業種	27業種	75業種	アンケート	定期報告	カバー率	アンケート	定期報告	カバー率	可食部 (t)	不可食部 (t)	可食部 (%)	不可食部 (%)	可食部 (t)	不可食部 (t)
1 食品製造業	1 畜産食料品製造業	1 部分肉・冷凍肉製造業	118,739	157,617	75.3%	41	97	42.3%	19,458	96,757	16.7%	83.3%	26,390	131,227
1 食品製造業	1 畜産食料品製造業	2 肉加工品製造業	98,117	116,900	83.9%	27	78	34.6%	3,353	88,104	3.7%	96.3%	4,285	112,615
1 食品製造業	1 畜産食料品製造業	3 牛乳・乳製品製造業	68,978	88,943	77.6%	44	74	59.5%	37,298	31,681	54.1%	45.9%	48,093	40,850
1 食品製造業	1 畜産食料品製造業	4 その他の畜産食料品製造業	291,680	709,940	41.1%	44	103	42.7%	14,950	276,730	5.1%	94.9%	36,387	673,553
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	5 水産缶詰・瓶詰製造業	17,735	22,955	77.3%	13	21	61.9%	991	16,744	5.6%	94.4%	1,282	21,673
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	6 海藻加工業	2,571	2,595	99.1%	5	9	55.6%	18	2,553	0.7%	99.3%	18	2,577
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	7 塩干・塩蔵品製造業	2,199	6,252	35.2%	7	21	33.3%	36	2,163	1.6%	98.4%	102	6,150
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	8 水産練製品製造業	11,341	15,946	71.1%	15	29	51.7%	4,285	7,056	37.8%	62.2%	6,025	9,922
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	9 冷凍水産物製造業	26,206	52,990	49.5%	23	48	47.9%	1,117	25,089	4.3%	95.7%	2,259	50,731
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	10 冷凍水産食品製造業	34,583	81,450	42.5%	27	66	40.9%	1,067	33,516	3.1%	96.9%	2,512	78,938
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	11 その他の水産食料品製造業	36,143	220,100	16.4%	48	131	36.6%	2,217	35,971	5.8%	94.2%	12,777	207,323
1 食品製造業	3 野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業	12 野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業(野菜漬物を除く。)	17,326	53,518	32.4%	23	76	30.3%	2,616	14,710	15.1%	84.9%	8,081	45,437
1 食品製造業	3 野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業	13 野菜漬物製造業	20,138	40,639	49.6%	25	56	44.6%	5,091	15,046	25.3%	74.7%	10,275	30,364
1 食品製造業	4 調味料製造業	14 しょうゆ製造業	38,666	78,927	49.0%	31	47	66.0%	1,147	37,519	3.0%	97.0%	2,341	76,586
1 食品製造業	4 調味料製造業	15 味そ製造業	2,656	3,975	66.8%	15	24	62.5%	1,630	1,026	61.4%	38.6%	2,440	1,535
1 食品製造業	4 調味料製造業	16 ソース製造業	3,667	8,219	44.6%	10	21	47.6%	3,323	344	90.6%	9.4%	7,447	772
1 食品製造業	4 調味料製造業	17 食酢製造業	1,835	4,400	41.7%	7	8	87.5%	1,246	589	67.9%	32.1%	2,988	1,413
1 食品製造業	4 調味料製造業	18 その他の調味料製造業	40,319	78,749	51.2%	45	86	52.3%	14,938	25,381	37.0%	63.0%	29,176	49,573
1 食品製造業	5 糖類製造業	19 甘しや糖製造業	182,867	470,900	38.8%	6	15	40.0%	8,733	174,134	4.8%	95.2%	22,488	448,412
1 食品製造業	5 糖類製造業	20 てん菜糖製造業	1,484,558	1,484,557	100.0%	3	3	100.0%	2,560	1,481,998	0.2%	99.8%	2,560	1,481,997
1 食品製造業	5 糖類製造業	21 砂糖精製業	20,959	26,801	78.2%	8	8	100.0%	71	20,888	0.3%	99.7%	91	26,709
1 食品製造業	5 糖類製造業	22 ぶどう糖、水あめ、異性化糖製造業	401,132	432,112	92.8%	9	11	81.8%	46	401,086	0.0%	100.0%	50	432,062
1 食品製造業	6 精穀・製粉業	23 精米・精麦業	124,442	136,812	91.0%	55	100	55.0%	5,562	118,880	4.5%	95.5%	6,115	130,697
1 食品製造業	6 精穀・製粉業	24 小麦粉製造業	951,092	1,423,584	66.8%	24	40	60.0%	6,027	945,065	0.6%	99.4%	9,021	1,414,563
1 食品製造業	6 精穀・製粉業	25 その他の精穀・製粉業	2,680	17,717	15.1%	8	18	44.4%	197	2,483	7.4%	92.6%	1,305	16,412
1 食品製造業	7 パン・菓子製造業	26 パン製造業	201,594	228,541	88.2%	30	71	42.3%	192,294	9,293	95.4%	4.6%	218,005	10,535
1 食品製造業	7 パン・菓子製造業	27 菓子製造業	88,256	157,280	56.1%	75	176	42.6%	54,652	33,397	62.1%	37.9%	97,624	59,656
1 食品製造業	8 動植物油脂製造業	28 動植物油脂製造業(食用油脂加工業を除く。)	1,453,742	3,318,620	43.8%	26	46	56.5%	979	1,452,763	0.1%	99.9%	2,235	3,316,385
1 食品製造業	8 動植物油脂製造業	29 食用油脂加工業	360,764	381,494	94.6%	10	22	45.5%	4,519	356,244	1.3%	98.7%	4,779	376,715
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	30 でん粉製造業	536,378	544,016	98.6%	22	30	73.3%	5,316	531,062	1.0%	99.0%	5,391	538,625
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	31 めん類製造業	40,398	74,830	54.0%	39	92	42.4%	32,443	7,387	81.5%	18.5%	60,951	13,879
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	32 豆腐・油揚げ製造業	95,672	291,648	32.8%	36	101	35.6%	76,453	19,219	79.9%	20.1%	233,060	58,588
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	33 あん類製造業	14	2,702	0.5%	1	6	16.7%	8	6	54.7%	45.3%	1,479	1,223
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	34 冷凍調理食品製造業	59,894	85,359	70.2%	40	84	47.6%	31,207	28,687	52.1%	47.9%	44,475	40,884
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	35 そう菜製造業	49,756	112,593	44.2%	54	131	41.2%	31,005	18,751	62.3%	37.7%	70,162	42,431
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	36 すし・弁当・調理パン製造業	40,351	112,983	35.7%	24	88	27.3%	33,968	6,383	84.2%	15.8%	95,111	17,872
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	37 レトルト食品製造業	3,731	6,403	58.3%	20	38	52.6%	3,092	639	82.9%	17.1%	5,306	1,097

業種区分			廃棄物発生量（t）			事業者数			可食部・不可食部の割合（アンケート）				定期報告の拡大推計	
4業種	27業種	75業種	アンケート	定期報告	カバー率	アンケート	定期報告	カバー率	可食部 (t)	不可食部 (t)	可食部 (%)	不可食部 (%)	可食部 (t)	不可食部 (t)
1 食品製造業	9 その他の食品品製造業	38 他に分類されない食品品製造業	180,200	353,404	51.0%	126	276	45.7%	35,151	145,049	19.5%	80.5%	68,938	284,467
1 食品製造業	10 清涼飲料製造業	39 清涼飲料製造業(茶、コーヒー、果汁など残さが出るものに限る。)	208,479	554,649	37.6%	49	106	46.2%	3,381	205,099	1.6%	98.4%	8,994	545,655
1 食品製造業	10 清涼飲料製造業	40 清涼飲料製造業(その他)	11,827	19,492	60.7%	25	38	65.8%	1,156	10,671	9.8%	90.2%	1,906	17,586
1 食品製造業	11 酒類製造業	41 果実酒製造業	1,367	1,887	72.4%	10	13	76.9%	2	1,365	0.1%	99.9%	3	1,884
1 食品製造業	11 酒類製造業	42 ビール類製造業	5,928	385,156	1.5%	9	17	52.9%	0	5,928	0.0%	100.0%	0	385,156
1 食品製造業	11 酒類製造業	43 清酒製造業	12,098	27,550	43.9%	15	24	62.5%	1,000	11,098	8.3%	91.7%	2,277	25,274
1 食品製造業	11 酒類製造業	44 単式蒸留焼酎製造業	299,694	530,616	56.5%	88	140	62.9%	6,377	293,317	2.1%	97.9%	11,290	519,326
1 食品製造業	11 酒類製造業	45 蒸留酒・混成酒製造業(単式蒸留焼酎を除く。)	119,661	163,854	73.0%	19	36	52.8%	4	119,657	0.0%	100.0%	6	163,848
1 食品製造業	12 茶・コーヒー製造業	46 製茶業	219	3,396	6.4%	1	5	20.0%	0	219	0.0%	100.0%	0	3,396
1 食品製造業	12 茶・コーヒー製造業	47 コーヒー製造業	15,305	164,936	9.3%	5	12	41.7%	320	14,985	2.1%	97.9%	3,443	161,493
2 食品卸売業	13 農畜産物・水産卸売業	48 米麦卸売業・雑穀卸売業	10,156	18,697	54.3%	11	12	91.7%	75	10,081	0.7%	99.3%	138	18,559
2 食品卸売業	13 農畜産物・水産卸売業	49 野菜卸売業・果実卸売業	13,581	34,194	39.7%	14	38	36.8%	10,211	3,717	75.2%	24.8%	25,708	8,487
2 食品卸売業	13 農畜産物・水産卸売業	50 生鮮魚介卸売業	856	5,329	16.1%	5	13	38.5%	11	845	1.3%	98.7%	70	5,259
2 食品卸売業	13 農畜産物・水産卸売業	51 食肉卸売業	3,544	6,548	54.1%	14	31	45.2%	502	2,864	14.9%	85.1%	977	5,571
2 食品卸売業	13 農畜産物・水産卸売業	52 その他の農畜産物・水産物卸売業	808	2,564	31.5%	2	7	28.6%	658	150	81.4%	18.6%	2,088	476
2 食品卸売業	14 食料・飲料卸売業	53 食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものに限る。)	2,543	16,440	15.5%	7	22	31.8%	2,520	23	99.1%	0.9%	16,291	148
2 食品卸売業	14 食料・飲料卸売業	54 食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものを除く。)	7,945	13,981	56.8%	22	45	48.9%	6,844	1,102	86.1%	13.9%	12,043	1,939
3 食品小売業	15 各種食料品小売業	55 各種食料品小売業	167,528	613,889	27.3%	131	378	34.7%	65,259	81,827	44.4%	55.6%	272,368	341,520
3 食品小売業	16 野菜・果実小売業	56 野菜・果実小売業	1,420	3,234	43.9%	1	3	33.3%	0	1,420	0.0%	100.0%	0	3,234
3 食品小売業	17 食肉小売業	57 食肉小売業(卵、鳥肉を除く。)	155	422	36.8%	2	9	22.2%	2	153	1.4%	98.6%	6	416
3 食品小売業	17 食肉小売業	58 卵、鳥肉小売業		30	0.0%	0	1	0.0%					0	0
3 食品小売業	18 鮮魚小売業	59 鮮魚小売業	1,286	8,030	16.0%	3	9	33.3%	300	986	23.3%	76.7%	1,874	6,156
3 食品小売業	19 酒小売業	60 酒小売業			---	0	0	---					0	0
3 食品小売業	20 菓子・パン小売業	61 菓子・パン小売業	1,127	5,342	21.1%	9	33	27.3%	622	499	55.5%	44.5%	2,963	2,379
3 食品小売業	21 その他の飲食料品小売業	62 コンビニエーストア	195,883	207,076	94.6%	8	23	34.8%	151,179	44,704	77.2%	22.8%	159,818	47,258
3 食品小売業	21 その他の飲食料品小売業	63 その他の飲食料品小売業(コンビニエーストアを除く。)	8,016	13,279	60.4%	18	38	47.4%	2,241	2,768	44.7%	55.3%	5,940	7,339
4 外食産業	22 飲食店	64 食堂・レストラン(細粒体中心とするものを除き、すし店を含む。)	16,311	153,844	10.6%	40	197	20.3%	10,397	5,629	64.9%	35.1%	99,803	54,040
4 外食産業	22 飲食店	65 食堂・レストラン(細粒体中心とするものに限り、そば・うどん店を含む。)	9,953	59,221	16.8%	17	70	24.3%	7,998	1,371	85.4%	14.6%	50,554	8,667
4 外食産業	22 飲食店	66 居酒屋等	901	15,109	6.0%	5	40	12.5%	427	475	47.3%	52.7%	7,149	7,960
4 外食産業	22 飲食店	67 喫茶店	10,205	19,679	51.9%	6	30	20.0%	2,056	7,665	21.1%	78.9%	4,162	15,517
4 外食産業	22 飲食店	68 ファーストフード店	28,730	99,235	29.0%	11	27	40.7%	11,570	17,075	40.4%	59.6%	40,082	59,152
4 外食産業	22 飲食店	69 その他の飲食店(ファーストフード店を除く。)	3,515	8,140	43.2%	8	22	36.4%	2,399	1,116	68.2%	31.8%	5,555	2,584
4 外食産業	23 持ち帰り・配達飲食サービス業	70 持ち帰り・配達飲食サービス業(給食事業を除く。)	3,191	20,728	15.4%	4	27	14.8%	2,791	357	88.7%	11.3%	18,377	2,351
4 外食産業	23 持ち帰り・配達飲食サービス業	71 給食事業	4,108	17,683	23.2%	7	33	21.2%	2,612	1,342	66.1%	33.9%	11,682	6,001
4 外食産業	24 沿海旅客海運業	72 沿海旅客海運業			---	0	0	---					0	0
4 外食産業	25 内陸水運業	73 内陸水運業			---	0	0	---					0	0
4 外食産業	26 結婚式場業	74 結婚式場業	75	1,449	5.2%	4	19	21.1%	39	37	51.4%	48.6%	745	704
4 外食産業	27 旅館業	75 旅館業	3,824	13,104	29.2%	16	55	29.1%	2,618	962	73.1%	26.9%	9,583	3,522
総計			8,281,618	14,615,252	56.7%	1,652	3,924	42.1%	934,632	7,313,554	11.3%	88.7%	1,927,918	12,687,303

※可食部・不可食部の内訳が不明な 54 事業者は集計対象から除外

②食品産業全体の拡大推計

令和３年度における食品産業（食品関連事業者）全体の可食部・不可食部の発生量の推計結果を表 2-8 と表 2-9 に示す。令和３年度の食品産業全体における食品廃棄物等の発生量約 1,670 万 t のうち、可食部が 17.1%（約 285 万 t）、不可食部 82.9%（約 1,385 万 t）と推計された。

表 2-8 可食部・不可食部の推計値（食品産業全体（令和３年度））

業種区分	食品廃棄物等の年間発生量			定期報告：75業種で推計				
	計	可食部 (推計)	不可食部 (推計)	発生量	可食部	不可食部	可食部	不可食部
	千 t	千 t	千 t	千 t	千 t	千 t	%	%
食品産業計	16,698	17.1%	82.9%	14,615	1,928	12,687	13.2%	86.8%
食品製造業	13,860	8.9%	91.1%	13,258	1,180	12,078	8.9%	91.1%
畜産食料品製造業				1,073	115	958	10.7%	89.3%
水産食料品製造業				402	25	377	6.2%	93.8%
野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業				94	18	76	19.5%	80.5%
調味料製造業				174	44	130	25.5%	74.5%
糖類製造業				2,414	25	2,389	1.0%	99.0%
精穀・製粉業				1,578	16	1,562	1.0%	99.0%
パン・菓子製造業				386	316	70	81.8%	18.2%
動植物油脂製造業				3,700	7	3,693	0.2%	99.8%
その他の食料品製造業				1,584	585	999	36.9%	63.1%
清涼飲料製造業				574	11	563	1.9%	98.1%
酒類製造業				1,109	14	1,095	1.2%	98.8%
茶・コーヒー製造業				168	3	165	2.0%	98.0%
食品卸売業	222	58.6%	41.4%	98	57	40	58.6%	41.4%
農畜産物・水産卸売業				67	29	38	43.0%	57.0%
食料・燃料卸売業				30	28	2	93.1%	6.9%
食品小売業	1,141	52.0%	48.0%	851	443	408	52.0%	48.0%
各種食料品小売業				614	272	342	44.4%	55.6%
野菜・果実小売業				3	0	3	0.0%	100.0%
食肉小売業				0	0	0	1.3%	92.1%
鮮魚小売業				8	2	6	23.3%	76.7%
酒小売業				0	0	0	0.0%	0.0%
菓子・パン小売業				5	3	2	55.5%	44.5%
その他の飲食料品小売業				220	166	55	75.2%	24.8%
外食産業	1,475	60.7%	39.3%	408	248	160	60.7%	39.3%
飲食店				355	207	148	58.4%	41.6%
持ち帰り・配達飲食サービス業				38	30	8	78.3%	21.7%
沿海旅客海運業				0	0	0	0.0%	0.0%
内陸水運業				0	0	0	0.0%	0.0%
結婚式場業				1	1	1	51.4%	48.6%
旅館業				13	10	4	73.1%	26.9%

表 2-9 食品産業全体での可食部・不可食部の内訳（推計）

4 業種区分	可食部		不可食部		食品産業計	
	発生量(千 t)	業種別割合	発生量(千 t)	業種別割合	発生量(千 t)	業種別割合
食品製造業	1,234	43.2%	12,626	91.2%	13,860	83.0%
食品卸売業	130	4.6%	92	0.7%	222	1.3%
食品小売業	594	20.8%	547	4.0%	1,141	6.8%
外食産業	895	31.4%	580	4.2%	1,475	8.8%
全体	2,852	100.0%	13,846	100.0%	16,698	100.0%

3. アンケート結果の分析

(1) 可食部の計測・把握・推計方法

アンケート調査時に、可食部の計測・把握・推計方法の選択肢とその具体的な方法の例示を表 2-10 のとおり整理し、回答してもらった。

表 2-10 可食部の計測・把握・推計方法と具体的な方法の例示

	計測・把握・推計方法	具体的な方法の例示
a	【計量器】 計量器を設置し、排出場所・廃棄物の分類別に計量（全て実測）	・排出場所により可食部／不可食部が分けられるので、●●からの発生分が可食部となる等
b	【拡大推計】 一部の事業所、一定期間等で実測した値を原単位として、年間発生量を算出	・全●店舗のうち●店舗で 1 ヶ月間測定して売上あたりの可食部の発生原単位を算出し、売上高をかける等
c	【歩留まり】 原料の製品化歩留り等と、原料使用量や製品生産量、売上高等から算出	・原料使用量に日本食品標準成分表の廃棄率をかける ・コーヒー 1 杯を淹れる際に発生するコーヒーかすの重量と、コーヒーの販売数量をかける等
d	【実績伝票】 売上传票・廃棄伝票等から把握した取扱数量に製品重量を乗じて発生量を算出	・容器を除く製品重量（200g/個等）と、廃棄数量とをかける等
e	【外部報告】 販売先や処理委託業者等から報告される委託量の明細や処理料金の請求書等によって把握	・可食部と不可食部の処理委託先が異なるので、可食部の処理委託実績から把握する等
f	【割合設定】 現状の排出状況から「可食部：不可食部」の割合等を設定し、令和 3 年度の食	・経験上、●割程度が可食部と推計されるため食品廃棄物等の発生量に割合をかけた等

	品廃棄物等の発生量に、推測した可食部の割合をかけて推計	
g	【その他】 その他	・可燃ごみの組成を分析し、可燃ごみに含まれる可食部・不可食部の割合を算出し、可燃ごみの全体量に割合をかける等

食品製造業では、計量器による実測が 30.4%と最も多く、次いで、外部報告の 18.2%、割合設定の 13.1%であり、これらで全体の約 6 割を占めている。

食品卸売業では、外部報告が 21.1%と最も多く、次いで、計量器による実測が 18.4%、実績伝票が 15.8%であり、これらで全体の約 5.5 割を占めている。

食品小売業では、割合設定による推計が 30.1%と最も多く、次いで、外部報告の 18.3%、拡大推計の 16.1%、計量器による実測の 11.8%であり、これらで全体の約 7.5 割を占めている。

外食産業では、割合設定による推計が 31.4%と最も多く、次いで、拡大推計が 26.3%、計量器による実測が 17.8%であり、これらで全体の約 7.5 割を占めている。

これら 4 業種の回答割合の比較から、食品製造業は、他の業種に比べて、計測器による実測、歩留まりへの回答割合が高くなっている。食品卸売業は、他の業種と比べて、実績伝票への回答割合が高くなっている。食品小売業、外食産業は、他の業種と比べて、割合設定による推計、拡大推計への回答割合が高くなっている。

表 2-11 可食部の計測・把握・推計方法（4 業種区分）（複数回答あり）

	食品製造業		食品卸売業		食品小売業		外食産業		食品産業計	
a. 計量器	394	30.4%	14	18.4%	22	11.8%	21	17.8%	451	26.9%
b. 拡大推計	47	3.6%	1	1.3%	30	16.1%	31	26.3%	109	6.5%
c. 歩留まり	110	8.5%	3	3.9%	6	3.2%		0.0%	119	7.1%
d. 実績伝票	85	6.6%	12	15.8%	18	9.7%	2	1.7%	117	7.0%
e. 外部報告	236	18.2%	16	21.1%	34	18.3%	10	8.5%	296	17.7%
f. 割合設定	169	13.1%	10	13.2%	56	30.1%	37	31.4%	272	16.2%
g. その他	74	5.7%	4	5.3%	9	4.8%	5	4.2%	92	5.5%
h. 無回答	180	13.9%	16	21.1%	11	5.9%	12	10.2%	219	13.1%
総計	1,295	100.0%	76	100.0%	186	100.0%	118	100.0%	1,675	100.0%

（注）回収票 1,652 のうち、23 件は 複数回答。

（２）可食部の内訳（発生要因）

令和２年度の「可食部の発生要因」の調査結果及び第１章の２で行った検討会の結果を参考とし、製造から小売・飲食店までの流通の工程別に可食部の内訳を整理し、内訳別の可食部量について調査・集計を行った。集計結果を表２-12、表２-13に示す。

可食部の内訳を業種別にみると、食品製造業では、「原材料のロス」が33.8%、「製造工程」における「製造工程における原材料端材のロス」で33.3%、これに次いで多い「発酵残渣・抽出残渣等のうち食用にできるもの」の9.0%、「設備操作に係るロス」の8.9%と合わせて、約8.5割を占めている。

食品卸売業では、「輸配送・卸売工程」における「返品、不良品」が30.1%、これに次いで多い「原材料のロス」が26.3%となっている。

食品小売業では、「小売店舗」における「販売期限切れの商品」の48.9%が突出して多い。

外食産業では、「飲食店舗」での「お客様の食べ残し」が48.1%が突出して多い。

表２-12 可食部の内訳（４業種区分）（複数回答あり）

	食品製造業	食品卸売業	食品小売業	外食産業
原材料	33.8%	26.3%	5.1%	6.4%
製造工程	62.4%	13.1%	0.8%	1.6%
設備操作に係るロス（異物混入・製造・加工ミス）	8.9%	0.0%	0.0%	0.0%
設備関連ロス（設備の動作不調、ラインの製品切替え等）	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%
試作品（新製品開発等）	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%
製造工程における原材料端材	33.3%	7.7%	0.7%	0.3%
発酵残渣、抽出残渣等のうち食用にできるもの	9.0%	5.3%	0.0%	0.0%
その他	6.1%	0.1%	0.0%	1.3%
輸配送・卸売工程	3.7%	60.5%	0.2%	1.2%
返品、不良品	2.0%	30.1%	0.1%	0.0%
事故品	0.2%	2.6%	0.0%	0.0%
納品期限の切れた商品	1.3%	16.9%	0.0%	1.1%
その他	0.2%	10.9%	0.0%	0.0%
小売店舗	0.1%	0.1%	93.2%	20.7%
売れ残り商品	0.0%	0.0%	7.8%	20.7%
販売期限切れの商品（弁当・日配品、加工食品等）	0.0%	0.0%	48.9%	0.0%
事故品	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%
調理ミスによる失敗品等	0.0%	0.1%	0.9%	0.0%
その他	0.1%	0.0%	35.2%	0.0%
飲食店舗	0.0%	0.0%	0.8%	70.1%
仕入材料の使い残し	0.0%	0.0%	0.1%	6.6%
試作品（新メニュー開発等）	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
作り置き品・誤発注で廃棄されたもの	0.0%	0.0%	0.0%	12.9%
お客様の食べ残し	0.0%	0.0%	0.7%	48.1%
調理ミス	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%
その他	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

※上表のパーセンテージ（％）は、4業種区分毎の可食部排出総量に対する割合である。

表 2-13 可食部の内訳の「その他」の具体的記述内容

	その他の具体的記述
製造工程	・選別アウト品（病害・変色・腐れ等）以外は加工用原料として使用（他に分類されない食料品製造業） ・2022年1月22日の地震により出荷不可となった味噌（同年5月廃棄）（味噌製造業）
輸配送・卸売工程	・ロシア産水産物取引禁止に伴う廃棄（生鮮魚介卸売業）
小売店舗	・店頭陳列後に発生した生鮮品（主に青果物）のカビなどの腐敗品（各種食料品小売業） ・生鮮食品（農水畜産及びお惣菜）でのインスタ商品製造も実施しており、その製造時に発生する調理ミスや端材等（各種食料品小売業）
飲食店舗	アンケートに特筆すべき記載無し

（3）食品廃棄物等の可食部削減に有効と考えられる取組（減少要因）

食品廃棄物等の可食部削減に有効と考えられる取組について、令和2年度の調査における「食品ロス削減に向けた取組」を参照し作成した選択肢による選択方式（複数回答可）で回答を求め、表 2-14 のとおり集計を行った。また、「その他」の回答についても、表 2-15 に業種別にとりまとめた。分析結果は次のとおり。

食品製造業は、「生産計画の改善」「歩留まりの改善」「賞味期限・消費期限の延長、年月表示化」への回答割合が高く、特に「歩留まりの改善」は 52.6%となっている。

食品卸売業では、「賞味期限・消費期限の延長、年月表示化」が 42.7%、「フードバンク活動の活用・こども食堂への寄付」が 30.7%、「納品期限の緩和」が 29.3%の回答割合が他項目に比べて高くなっており、そのほか「歩留まりの改善」、「輸送の改善」においても 25%以上の回答があった。

食品小売業では、「販売方法の改善」が 67.4%、「生産計画の改善」が 61.0%、「賞味期限・消費期限の延長、年月表示化」が 61.0%、「消費者の啓発」が 52.3%と 4 つの取組において 50%～70%程度と特に割合の高い結果となった。

外食産業は、「食べ残しの削減」が 75.4%と突出して多くっており、そのほかの取組についてはすべて 40%以下と、回答に顕著な傾向が見られた。

取組別にみると、「賞味期限・消費期限の延長、年月表示化」は 4 業種において 35%～60%程度で、業種にかかわらず効果的な取組だと考えられていることがわかった。次いで、「生産計画の改善」と「歩留まりの改善」は、4 業種において 25%～60%程度で、4 業種において効果的な取組と考えられる結果であった。

表 2-14 食品廃棄物等の可食部削減に有効と考えられる取組（減少要因）（複数回答あり）

	食品製造業		食品卸売業		食品小売業		外食産業		食品産業計	
	1,287	100.0%	75	100.0%	172	100.0%	118	100.0%	1,652	100.0%
ISO、TPM、QCなどの環境マネジメント活動	272	21.1%	15	20.0%	30	17.4%	11	9.3%	328	19.9%
計量・見える化	346	26.9%	14	18.7%	58	33.7%	34	28.8%	452	27.4%
生産計画の改善	483	37.5%	18	24.0%	105	61.0%	40	33.9%	646	39.1%
歩留まりの改善	677	52.6%	20	26.7%	66	38.4%	34	28.8%	797	48.2%
販売方法の改善	261	20.3%	19	25.3%	116	67.4%	45	38.1%	441	26.7%
納品期限の緩和	302	23.5%	22	29.3%	51	29.7%	17	14.4%	392	23.7%
賞味期限・消費期限の延長、年月表示化	453	35.2%	32	42.7%	105	61.0%	42	35.6%	632	38.3%
消費者の啓発	189	14.7%	15	20.0%	90	52.3%	41	34.7%	335	20.3%
新商品・用途の開発、販路の開拓	161	12.5%	8	10.7%	29	16.9%	22	18.6%	220	13.3%
輸送の改善	136	10.6%	19	25.3%	20	11.6%	5	4.2%	180	10.9%
食べ残しの削減	138	10.7%	7	9.3%	42	24.4%	89	75.4%	276	16.7%
持ち帰り・ドギーバッグの推進	84	6.5%	2	2.7%	18	10.5%	30	25.4%	134	8.1%
フードシェアリングの活用	78	6.1%	6	8.0%	19	11.0%	7	5.9%	110	6.7%
フードバンク活動の活用・こども食堂への寄付	201	15.6%	23	30.7%	61	35.5%	23	19.5%	308	18.6%
その他	57	4.4%	6	8.0%	8	4.7%	3	2.5%	74	4.5%
特段、食品ロス削減に有効な取組はない	83	6.4%	3	4.0%	0	0.0%	2	1.7%	88	5.3%
無回答	187	14.5%	12	16.0%	5	2.9%	6	5.1%	210	12.7%

※上表のパーセンテージ（％）は、4業種区分毎の総回答数に対する割合である。

表 2-15 食品廃棄物等の可食部削減に有効と考えられる取組（減少要因）の「その他」

	その他の具体的記述
食品製造業	・製造方法の見直し・改善、設備保全の強化等（牛乳・乳製品製造業） ・設備関連ロスの少ない機器への更新（菓子製造業） ・HACCPの導入と運用（精米・精麦業） ・日配食品の場合、納品期限に対し見込みの生産となってしまうため、販売側と協議の上の生産方式の策定が必要（豆腐・油揚げ製造業） ・害虫駆除を徹底する（砂糖精製業）
食品卸売業	・サプライヤー側での品質改善（食肉卸売業）
食品小売業	・早期の低率値引き販売（各種食料品小売業） ・販売予測の精度向上による売れ残り廃棄ロスの削減（各種食料品小売業） ・発注支援システムの活用による在庫管理（各種食料品小売業） ・発注量の見直し（コンビニエンスストア）
外食産業	・材料発注数の見直し（その他の飲食店（ファーストフード店を除く。））

（４）食品廃棄物等の可食部の削減が困難なもの（増加要因）

食品廃棄物等の可食部の削減が困難なものについて、令和２年度の調査における「食品廃棄物等の可食部の削減が困難なもの」を参照し作成した選択肢による選択方式（複数回答可）で回答を求め、表 2-16 のとおり集計を行った。また、「その他」の回答についても、表 2-17 に業種別にとりまとめた。分析結果は次のとおり。

食品製造業では、製造工程での「加工・調理時のロス」が 37.0%、「検査・保管サンプルのロス」が 36.5%と回答割合が他項目に比べ高くなっている。

食品卸売業では、原材料における「仕入時のロス」が 34.7%、輸配送・卸売工程の「返品によるロス」が 22.7%、「輸送時のロス」が 20%となった。

食品小売業では、小売店舗での「保管・販売時のロス」と回答した割合が 47.1%と特に高くなっており、そのほか小売店舗での「仕入時のロス」が 39.5%、「加工・調理時のロス」が 37.8%で、ほかの選択肢と比較して高めの結果が出ている。

外食産業では、（３）食品廃棄物等の可食部削減に有効と考えられる取組（減少要因）での分析結果と同様、飲食店舗での「食べ残しによるロス」が 62.7%と突出して高い割合となっており、食べ残しの削減に関する取組の有効性と困難さがともに高いという結果となった。

表 2-16 食品廃棄物等の可食部の削減が困難なもの（増加要因）（複数回答あり）

		食品製造業		食品卸売業		食品小売業		外食産業		食品産業計	
		1,287	100.0%	75	100.0%	172	100.0%	118	100.0%	1,652	100.0%
原材料	1.仕入時のロス	280	21.8%	26	34.7%	29	16.9%	9	7.6%	344	20.8%
	2.保管時のロス	173	13.4%	13	17.3%	13	7.6%	7	5.9%	206	12.5%
製造工程	3.加工・調理時のロス	476	37.0%	9	12.0%	29	16.9%	13	11.0%	527	31.9%
	4.検査・保管サンプルのロス	470	36.5%	8	10.7%	21	12.2%	10	8.5%	509	30.8%
輸配送・卸売工程	5.仕入時のロス	81	6.3%	14	18.7%	9	5.2%	6	5.1%	110	6.7%
	6.返品によるロス	165	12.8%	17	22.7%	3	1.7%	2	1.7%	187	11.3%
	7.輸送時のロス	148	11.5%	15	20.0%	9	5.2%	3	2.5%	175	10.6%
小売店舗	8.仕入時のロス	22	1.7%	3	4.0%	68	39.5%	1	0.8%	94	5.7%
	9.商品陳列時のロス	31	2.4%	3	4.0%	30	17.4%	2	1.7%	66	4.0%
	10.保管・販売時のロス	55	4.3%	4	5.3%	81	47.1%	6	5.1%	146	8.8%
	11.加工・調理時のロス	25	1.9%	1	1.3%	65	37.8%	9	7.6%	100	6.1%
飲食店舗	12.仕入時のロス	21	1.6%	0	0.0%	4	2.3%	21	17.8%	46	2.8%
	13.保管・販売時のロス	30	2.3%	0	0.0%	6	3.5%	29	24.6%	65	3.9%
	14.加工・調理時のロス	27	2.1%	1	1.3%	5	2.9%	32	27.1%	65	3.9%
	15.検査・保管サンプルのロス	23	1.8%	0	0.0%	6	3.5%	29	24.6%	58	3.5%
	16.返品によるロス	19	1.5%	1	1.3%	0	0.0%	8	6.8%	28	1.7%
	17.食べ残しによるロス	37	2.9%	1	1.3%	9	5.2%	74	62.7%	121	7.3%
全工程	18.当てはまるものはない	105	8.2%	1	1.3%	7	4.1%	3	2.5%	116	7.0%
	19.その他	19	1.5%	0	0.0%	2	1.2%	0	0.0%	21	1.3%
	20.無回答	360	28.0%	24	32.0%	16	9.3%	15	12.7%	415	25.1%

※上表のパーセンテージ（％）は、4業種区分毎の総回答数に対する割合である。

表 2-17 食品廃棄物等の可食部の削減が困難なもの（増加要因）の「その他」

	その他の具体的記述
食品製造業	・豆腐製造でオカラは必ず発生する（豆腐・油揚げ製造業） ・食鳥処理での可食部位、特にレバーが残る。冷凍保管のまま賞味期限切れが多く発生する（部分肉・冷凍肉製造業） ・計画販売、見込み生産がほとんどを占める中、賞味期限や納入期限のために販売計画の精度を上げるための課題が多く存在する（菓子製造業） ・半製品の準備と製品受注数に大きなバラつきがある（野菜漬物製造業） ・お客様の過剰な反応（例：バナナの見た目やその他野菜や果物の熟しすぎ等）（他に分類されない食料品製造業） ・食パン耳（パン製造業） ・需要減退（冷凍水産食品製造業） ・輸入ワインラベルの表記記載漏れ等での販売不能品の廃棄（ビール類製造業）
食品卸売業	アンケートに記載無し
食品小売業	・お客様が売り切れを許容するなら、全ての削減は容易になる（各種食料品小売業） ・必要な商品検査の検体（その他の飲食料品小売業(コンビニエンスストアを除く。))
外食産業	アンケートに記載無し

(5) 可食部・不可食部の考え方に対する意見

今般の別紙「食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について」への意見として、「食べられるもの／食べられないもの」の定義（含品質の視点）の明確化の要望、業界固有の事情を踏まえた考え方の提示を求める意見、検査・サンプル品等、食品衛生上の観点から廃棄せざるを得ないものは不可食部にすべきとの意見等が挙げられた。

主な特徴的意見を表 2-18 に示す。

表 2-18 別紙「食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について」への意見等

	その他の具体的記述
食品製造業	・何を以て『食べられる・食べられない』を判断するのが明確でない為、『食べられるもの』が『食べられない物』として廃棄される（水産缶詰・瓶詰製造業） ・業界の慣習として冷凍肉の賞味期限が 2 年程度に設定されており当社もそれに倣っているが、各製造者が科学的根拠に基づき賞味期限を設定することが常識になってほしい（全く問題なく食することができる冷凍肉が製造から 2 年経過とともに販売できなくなるのはよくない）（部分肉・冷凍肉製造業） ・当社のレギュラーコーヒーは堆肥化する（一部熱回収）ことで、食品リサイクルの循環を図っており、可食部だけが議論になるのは違和感がある（コーヒー製造業） ・生産機器の清掃によるものが多く、それが食品ロスに入れられるのはイメージが悪い（そう菜製造業） ・別紙 2.（2）－①－イ例 3 に近いが、配合間違いなどで廃棄したものなどは可食部になるのか？ 添加物間違いなどは喫食できないと思う（そう菜製造業） ・「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」第 2 条で「食品廃棄物等」とは、1 食品が食用に供された後に、又は食用に供されずに廃棄されたもの 2 食品の製造、加工又は調理の過程において副次的に得られた物品のうち食用に供することができないものとしており製造途中で排水溝へ流れるものは、健康被害も考えられ食用とは考えられないし、副次的に得られた物品とも言えないのでは無いでしょうか（清涼飲料製造業(茶、コーヒー、果汁など残さが出る ものに限る。)) ・容器包装のまま廃棄するものがあり、その時々で状態も変わる（蓋無し、半製品等）ため、重量が把握出来ていない食品ロスがある（菓子製造業） ・食用の範囲が難しい。例えばブロッコリーの茎は通常不可食部として廃棄するが、エコのために一部の商品では茎を加工して可食部として使用している製品がある（そう菜製造業） ・失敗品は可食部に入れて検査サンプルは入れないのは意外（菓子製造業） ・製造機器に付着した原材料のロスは可食部としてカウントされるが、実際には機器清掃時に発生していて、可食部として再利用できないものであり、分類（可食部・不可食

	部) によって再利用の可否を判断する事自体に違和感がある。再利用(再流通)が可能か否かの分類であった方が良いと考える(めん類製造業) ・異物混入の可能性のある製品や規格外品等、販売できない商品を動植物性残さとして処分しているが、可食部といえるか(海藻加工業) ・弊社で発生する副産物(酒かす、糠)は必要不可欠なものであるため、食品ロスの対象から外して欲しい(清酒製造業) ・食品廃棄物等には容器包装は含まれないとなっているが、製品の廃棄の際などに容器包装分の重量を都度除くことが困難なため、実際の可食部よりも多い重量となる(牛乳・乳製品製造業) ・「新製品導入に伴う機械動作テストに用いた製品」については、生産機器の動作確認を目的としており、食用とせずお客さまに供給しないことを前提に製造しているため、不可食部として扱いたい(牛乳・乳製品製造業) ・酒米の精米による糠は全量、せんべいや調味液、家畜の飼料としてリサイクルされているため、食品ロスの対象にくられることに違和感がある(米糠は立派な福産品)(精米・精麦業) ・「食べられる」(品質)基準を明確に示してほしい(菓子製造業)
食品卸売業	・規格外農産物原料を可食部としてとらえた場合、その廃棄削減(含有用化)の難易度が高い(食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものに限る。)) ・異物混入の可能性のある製品や規格外品等、販売できない商品を動植物性残さとして処分しているが、可食部といえるか(食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものを除く。))
食品小売業	・販売期限切れ商品(弁当・日配品・加工食品等)は不可食分にした方が良いのでは(各種食料品小売業) ・アイテム数が少なければ可食部・不可食部を分けて計量可能だが、弊社(食料品中心のスーパーマーケット)は取扱いアイテム数が多い上に人手不足のため、可食部・不可食部を分けて計量することは困難(各種食料品小売業) ・「原材料として仕入れた魚を、調理せずそのまま廃棄した場合は、全量が「可食部」となります。」となっていますが、このような状態の魚は不可食部に区分される魚腸骨と一緒に回収するため、分けて計量していない(各種食料品小売業) ・「異物混入や腐敗を理由に廃棄するものは、もともと食べられる状態にあったものが、後から食用に適さなくなったものであるため、「可食部」となります」という考え方については、一般的に「不可食部」と判断する方が自然な感覚である(各種食料品小売業)
外食産業	・食品廃棄物の分別計量は、①食品ごみ、②廃食油、③魚腸骨、④肉脂の4つの分類で行っているが、その内訳を可食部と不可食部に分類計量することは事実上困難(食堂・レストラン(麺類を中心とするものを除き、すし店を含む。))

(6) 新型コロナウイルス感染症による食品ロス発生量への影響

新型コロナウイルス感染症の影響が食品ロスの発生量に変化があったかどうか調査を行った。調査結果を表 2-19 に示す。

食品産業全体では、「変わらない」が 70.0%と最も多く、次いで「減少した」への回答が 16.4%、「増加した」への回答が 8.4%であった。

4 業種別にみると、食品製造業や食品卸売業では、「変わらない」と回答した事業者が多く、食品小売業では「変わらない」に次いで「減少した」割合も高くなった。外食産業は、他の業種と比べて「減少した」という回答が突出して高くなっている。

表 2-19 新型コロナウイルス感染症の食品ロス発生量への影響

	食品製造業		食品卸売業		食品小売業		外食産業		食品産業計	
	1,287	100.0%	75	100.0%	172	100.0%	118	100.0%	1,652	100.0%
増加した	82	6.4%	3	4.0%	31	18.0%	22	18.6%	138	8.4%
変わらない	965	75.0%	62	82.7%	90	52.3%	39	33.1%	1,156	70.0%
減少した	172	13.4%	3	4.0%	45	26.2%	51	43.2%	271	16.4%
無回答	68	5.3%	7	9.3%	6	3.5%	6	5.1%	87	5.3%

新型コロナウイルス感染症の影響による食品ロス発生量の変化について、その要因も回答を求めた。回答結果について、以下に示す。

食品ロス発生量が増加したと回答した食品製造事業者の回答を 表 2-20 に整理した。外食から内食という行動変容に伴い、内食・中食向けに製品を製造している事業者にとっては、生産量・販売量の増加に伴い、製造工程での食品ロス量が増加した。一方、外食向けに製品を製造している事業者にとっては、急激な販売量の減少に伴い、原材料や製品在庫の期限切れによる廃棄量が増加したという意見があった。また、需給予測を読めないことによる食品ロスが増加したという意見もあった。

表 2-20 食品ロス発生量が「増加した」と回答した事業者が考える要因（食品製造業）

業種	食品ロス発生量変化の要因
部分肉・冷凍肉製造業	外食、観光業などからスーパーマーケット、量販店などへ変わったため、消費量の減少による在庫の増加および保管経費、流通経費との兼ね合いで廃棄する可食部が発生し増加した
肉加工品製造業	製品生産量が増加した為、発生する食品ロスも増加した
牛乳・乳製品製造業	需要の急減により、生乳の余剰懸念から加工品の製造割合を増やさざるを得ず、結果として副産物の廃棄が増えた
	生産量の減少により原料の期限が過ぎてしまうことが多くなった
その他の畜産食料品製造業	消費期限切れによる廃棄が増えた
水産練製品製造業	生産量増加に伴い、食品ロス発生量は増加した
野菜漬物製造業	コロナ禍において、店舗での試食販売が出来ないため、販売数が大幅に落ちた
ソース製造業	外出自粛によりコンビニへの出荷が減少、在庫過剰で廃棄
その他の調味料製造業	学校などの団体給食のストップ、輸出入の流通の悪化により、期限切れや売れ残りの発生
	客先からの終売に伴う返品
パン製造業	コロナの影響により、売上が増加したため、その分ロスも増加した
	生地ロスは減少したが、食パン製造量の増加により食パン耳の排出量が増加した
	受注量の減少による原料廃棄の増加
めん類製造業	保存性の高い乾麺の需要増加による製品生産量の増加
	コロナの影響で外食が減り手作りが増えたため餃子皮の発注が増えた
	巣ごもり需要による増産対応での増加
あん類製造業	予定変更による原料使用期限切れが増えた
冷凍調理食品製造業	コロナ禍の影響で売上が減少したため、賞味期限切れで廃棄となる原材料が増えた
そう菜製造業	非常食としての需要が高まり生産が増加した
	コロナ禍の内食需要増加による製造数量増
他に分類されない食料品製造業	宅配事業で受注が増加した
	仕入原料の野菜は、前年から契約栽培しており、コロナ禍で発注が減少したが、契約破棄できず、腐ってしまい廃棄した
	休校など、急なキャンセル等の発生が多かった

清涼飲料製造業(茶、コーヒー、果汁など残さが出る ものに限り。)	生産予定で仕入れた原料が市場の流通が無く、直前で生産キャンセルになり賞味期限切れになった
コーヒー製造業	巣ごもり需要の影響で生産量増加

食品ロス発生量が減少したと回答した食品製造業者の回答 を表 2-21 に整理した。生産量・販売量の減少に伴い、比例的に食品ロス量が減少したとの意見が多かった。

表 2-21 食品ロス発生量が「減少した」と回答した事業者が考える要因（食品製造業）

業種	食品ロス発生量変化の要因
部分肉・冷凍肉製造業	生産量の減少
肉加工品製造業	取引先の販売縮小化で生産量が減少した
牛乳・乳製品製造業	販売不振による生産量の減少により、製造工程内不良（食品ロス）も減少した
	コロナ禍の外出制限に伴い、製品の製造量が減少したことにより、食品ロスも減少した
冷凍水産物製造業	加工量が減ったため
冷凍水産食品製造業	原料仕入れ量の減少
野菜漬物製造業	出荷数量の振るわない商品のカット、出荷数量の少ない仕入品をカットすることで出荷が滞ってしまう状態を防いだ
しょうゆ製造業	コロナウイルスの影響による生産量の減少
味噌製造業	コロナ禍により、事業活動が縮小し、サンプル等の廃棄が減少した
砂糖精製業	新型コロナウイルスの影響で生産量が減ったことによって食品ロスの発生量も減った
精米・精麦業	飲食店関係への納品が大幅に減少し、精米量の減少により食品ロスの発生量が減少した
	コロナ禍により取引先が減少した
パン製造業	新型コロナウイルス感染症の影響で家庭内で食事をとる機会が増加
	生産数量の減少で出荷時間までの余裕ができ予測生産が減少し過剰ロスが減少した
菓子製造業	新型コロナウイルスの影響により、お客様でのお土産用菓子の売れ行きがダウンし、菓子原材料として納入している当社ナッツ製品の生産量もダウンした

動植物油脂製造業(食用油脂加工業を除く。)	外食産業向けの生産数量の減少
食用油脂加工業	処分販売の実施により、納品期限切れ商品が減少した
でん粉製造業	コロナ禍の影響で外食産業からの受注が減り、全体的な生産量が減ったので、同時にロスが減った
豆腐・油揚げ製造業	各食品の「テイクアウト」が進み、消費側の選択肢が増えたことにより商品の在庫が減少した
冷凍調理食品製造業	生産高減少により、食品ロス発生量も減少した
そう菜製造業	仕出し弁当の生産が激減した
単式蒸留焼酎製造業	仕込み数量が減少したため、粕の量も減少した

食品ロス発生量が増加したと回答した食品卸売業者の回答を表 2-22 に整理した。食料品製造量の増加、取扱量の増加に伴い、食品ロス発生量も増えたとする意見や、外食産業等への販売量の減少に伴う在庫廃棄の増加に伴い食品ロス発生量が増えたとする意見がみられた。

表 2-22 食品ロス発生量が「増加した」と回答した事業者が考える要因（食品卸売業）

業種	食品ロス発生量変化の要因
野菜卸売業・果実卸売業	生産量に比例し廃棄量も増加、取扱品目が増えたため
食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものに限る。)	顧客である外食産業が軒並み休業したため、原材料や製品在庫の期限切れによる廃棄量が増加した
食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものを除く。)	商品カテゴリーによって増減はあるが、外出向けカテゴリーの廃棄が増えた

食品ロス発生量が「減少した」と回答した食品卸売業者の回答を表 2-23 に整理した。

表 2-23 食品ロス発生量が「減少した」と回答した事業者が考える要因（食品卸売業）

業種	食品ロス発生量変化の要因
米麦卸売業・雑穀卸売業	精米量の減少
その他の農畜産物・水産物卸売業	輸入貨物において、コロナ禍起因で品質不良となった貨物は、国内処分する前に輸出国へのシブバックを検討し、食品全般の処分量を削減した

食品ロス発生量が「増加した」と回答した食品小売業者の回答を表 2-24 に整理した。各種食料品小売業は、緊急事態宣言による外出自粛、外食から内食に需要がシフトするなどの行動の変容に伴う供給予測と実態の乖離の結果による食品ロスの増加という意見があった。

コンビニエンスストアは、コロナ禍により活動が活性化され、売上も増加し、それに伴う食品ロスの増加という意見があった。

表 2-24 食品ロス発生量が「増加した」と回答した事業者が考える要因（食品小売業）

業種	食品ロス発生量変化の要因
各種食料品小売業	内食が進み惣菜の売り上げが落ちた際に増加した
	コロナ禍での飲食店需要減によりスーパーマーケットの需要が増加し、仕入れ量と販売量が増加、食品ロスが比例して増加した
	緊急事態宣言発令などによって外出自粛ムードが高まった時に食品ロスが増加した
	供給高の伸張に比例して仕入れ、製造量も増加したため
	コロナ禍期間は、飲食店の営業自粛・時短の影響をうけ飲食店の食材購入点数が大幅に下がったため（弊社の主要顧客が飲食店を経営している）
	客数の増減予測が困難な時期があり、結果、製造計画と実売の差が生じた
コンビニエンスストア	コロナ禍前と比べ、経済活動の活性化に伴い売上・仕入も増加し、結果的に売れ残り（廃棄量）が増加

食品ロス発生量が「減少した」と回答した食品小売業者の回答を表 2-25 に整理した。各種食料品小売業は、営業日数・時間の短縮や品目の減少などにより、発注予測の精緻化が功を奏した結果、売れ残りの減少に伴い食品ロス発生量が減少したとする意見が多かった。菓子・パン小売業、コンビニエンスストア、その他の飲食料品小売業も類似する意見であった。

表 2-25 食品ロス発生量が「減少した」と回答した事業者が考える要因（食品小売業）

業種	食品ロス発生量変化の要因
各種食料品小売業	コロナ禍前は、見栄え、お客様のニーズに応えるため過剰な陳列であったが、コロナ禍期間は、生産計画・陳列方法の見直し等で食品ロスは必然的に減少した
	コロナ禍で内食需要増加したため
	営業日数や営業時間の短縮仕入、製造計画の精度向上のため
	生産量や仕入量の見直しと精緻化、恵方巻やイベントにおける過剰生産の抑制

	コロナ禍で食品売場の時短営業や、レストラン街の一定期間休業等が影響した
	発注精度を高めることができ、廃棄ロス削減につながった。残数により以前より早めの割引販売を実施した
菓子・パン小売業	製造品目減少により販売・生産計画の見直しを実施
コンビニエンスストア	客数減少に伴い、商品の発注数が減少した
その他の飲食料品小売業(コンビニエンスストアを除く。)	外食が減って弁当などの需要が増えた

食品ロス発生量が「増加した」と回答した外食事業者の回答を表 2-26 に整理した。来店客数の減少に伴う保管食材の廃棄量の増加に伴い、食品ロス発生量が増えたとする意見がみられた。給食事業では、在宅ワーク増加による食堂利用者の増減幅が拡大（予測困難）という意見もあった。

表 2-26 食品ロス発生量が「増加した」と回答した事業者が考える要因（外食産業）

業種	食品ロス発生量変化の要因
食堂・レストラン（麺類を中心とするものを除き、すし店を含む。）	製造数が減ったことで効率が悪くなり、ロス率もあがった
	客数が減少するとコンスタントに準備食材の使用ができずに賞味期限切れでの廃棄物量が増加した
	客数の急激な変化に伴い、商品が残る数が増えた
給食事業	在宅ワーク増加による食堂利用者の増減幅が拡大

食品ロス発生量が「減少した」と回答した外食事業者の回答を表 2-27 に整理した。来店客数の減少に伴う使用食材量の減少、これによる食品廃棄物発生量の減少に伴い、食品ロス発生量が減少したとする意見がみられた。旅館業では、朝食の提供の方法がバイキング方式から小皿盛り付け方式に変えたことによる食品ロス発生量が減少したという意見があった。

表 2-27 食品ロス発生量が「減少した」と回答した事業者が考える要因（外食産業）

業種	食品ロス発生量変化の要因
喫茶店	休業、時短営業、客数減、売上減等
その他の飲食店（ファースフード店を除く。）	客数減少に伴い原材料の発注が減少した
持ち帰り・配達飲食サービス業（給食事業を除く。）	持ち帰りが増えた

給食事業	全体の食事提供数が減少したため、食品廃棄物の発生量も減少し、食品ロスも減少した
	提供先の病院の一部が、コロナ患者の受入れとなった為、食事の受注数が減った
結婚式場業	婚礼・宴会の減少
旅館業	喫食数・生産数・仕入数の減少
	コロナ禍前の朝食はバイキング方式、コロナ禍期間は小皿に盛り付けているのを取る方式に変化させた

第3章 事業系食品ロス量の推計精度向上に向けた課題の整理

1. 可食部・不可食部の判断が難しい食品や廃棄の状態への対応の必要性

可食部、不可食部の判断に際し、事業者の判断と「別紙 食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について」に従った判断が相違したものを表 3-1 にまとめた。次回の調査実施時に、具体例として記載を加える等、食品関連事業者がより正確に判断しやすいような対策を講じる必要がある。

表 3-1 可食部・不可食部の判断が難しい食品や廃棄の状態

業種	可食部・不可食部の判断が難しい食品や廃棄の状態	別紙に沿った判断
肉加工品製造業	豚肉を枝肉で仕入れブロック肉へ分割する際に発生する「豚脂肪」「豚皮」／可食部／152 トン	不可食部
その他の畜産食料品製造業	卵を割卵した際に出る、殻のほうに付着した卵白部／不可食部／1742 トン	可食部
精米・精麦業	コメの精米工程で発生したヌカの内、油脂会社への販売／可食部／4500 トン	不可食部
小麦粉製造業	小麦粉製粉で、ふすま及び末粉となった部分／可食部／1930.4 トン	不可食部
豆腐・油揚げ製造業	油揚げを揚げる油の廃油／可食部／21.5 トン	不可食部
冷凍調理食品製造業	葱の葉の枯れた部分 & カット大根両端の乾燥した部分／可食部／150.8 トン	不可食部
冷凍調理食品製造業	フライラインでの打粉、バター液／可食部／49.1 トン	不可食部
他に分類されない食料品製造業	冷凍南瓜・葉物の原料として仕入れた野菜の実や茎及び葉の部分／可食部／492 トン	不可食部
各種食料品小売業	プロセスセンターでの精肉商品化で発生した脂身／可食部／37 トン	不可食部

2. 可食部・不可食部の量的把握に対する意見

別紙「食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について」への意見等のうち、可食部・不可食部の量的把握に関する意見」として、表 3-2 のような意見が挙げられた。

前回調査より意見は少なかったが、依然として「可食部」と「不可食部」を分けて食品廃棄物を捉えている事業者も多く、また、量的な把握についての課題も存在している。業種によっては量的把握が困難な業種も認められるが、調査票の例示のような推計方法や事例を参考にしつつ、より精度の高い計測方法を確立することが求められる。

表 3-2 別紙「食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について」への意見等

◎可食部・不可食部の量的把握に係る意見

- ・アイテム数が少なければ可食部・不可食部を分けての計量は可能かと思うが、弊社（食料品中心のスーパーマーケット）は取扱いアイテム数が多い上に人手不足のため、食品廃棄物の量的把握が困難だと感じている（各種食料品小売業）
- ・原材料として仕入れた魚を、調理せずそのまま廃棄した場合は、全量が「可食部」となっているが、このような状態の魚は不可食部である魚腸骨と一緒に回収されるので、分離しての量的把握が困難である（各種食料品小売業）

資料編

1. 有識者ヒアリング（概要）

① 学識経験者 A

令和 5 年 8 月 10 日

1. 食品廃棄物等の可食部、不可食部の考え方、食品ロスの考え方について

- ・ 製造に必要な副資材・補助剤、例えば、麺類の打ち粉等は食品に含めるべきではない。打ち粉まで「食品ロス」削減目標に入れると、企業としてのモチベーションが下がることが懸念される（企業努力を妨げる要因になりえる）。そもそも食べないものを消費者に強要するような考え方は間違っている。
- ・ （打ち粉などの）不可食部分は、餌にカウントできる。餌・飼料は、食料と競合関係にあると考えられるため、必ずしも食品として考えることなく、餌・飼料ととらえるとスムーズだと考える。
- ・ おからは対象に入れにくい。もちろん食べられるが、豆腐と同量が流通していない、足が速い、触感が難しいなどの問題もあるため、個人の嗜好の問題もある。むしろ、飼料として考える方が自然である。不可食部として考える方が良い。人の消費よりも、飼料価格の高騰などもあるため、餌としての需要が多いと考えられる。
- ・ 関西では酒かすは、甘くして食べるなどの販売用パッケージとして売られていれば、メーカー側が把握しているのではないかな？それを割合として使えるのではないかな？
- ・ 各国の食文化などに関わるものまで削減目標に入れるのは正しくはないように考える。

2. 食品廃棄物の排出量、リサイクルについて

- ・ リサイクルについてもお金が得られるなら、世の中は自然に動く。企業等の取り組みとしてリサイクルは良いことであるとの認識が浸透すれば、お金が動くモチベーションにつながると考える。
- ・ 家庭ごみの量は、各家庭でニンジンの皮を厚く剥くかどうかというレベルのもので、各家庭の習慣なのであまり変化はないと考える。企業の食品残渣を減らすための商品開発等、企業努力無しには食品ロス削減は考えられない。企業努力に比べ、家庭での削減影響は少ないと思う。
- ・ 昨今、飼料価格が高騰し、食品廃棄物を飼料用として使った方が良いという動きがある。

3. 「食品ロス」削減等について

- ・ 規格外の農産物等を食べられる形で生活困窮の人に寄付する活動がある。一定の価格を農家に支払い、有機栽培の野菜のロス分を寄付する仕組みを検討している。

4. コロナ禍の影響について

- ・ 外食が大きく減少した。居酒屋の営業はコロナ禍で 1 割くらいの稼働率になってしまい、つぶれるところも多かった。喋らないで食べるなどの変化はあった。デリバリーは増加し、デリバリー協会などの動きは気になる。
- ・ デリバリーでは加熱温度・時間の条件があり、従来の調理法との差がある。これが、食品廃棄量に、どのように影響しているのか気になる。

② 学識経験者 B

令和 5 年 8 月 22 日

1. 食品廃棄物等の可食部、不可食部の考え方について

(可食部・不可食部の定義のあいまいさ)

- ・ ある菓子製造業では、おからの利活用に積極的な姿勢で、可食部にすべきとの主張であった。
(→ 現状の考え方だと、おからは可食として算定している。)
- ・ おからを例に挙げれば、たんぱく質も輸入食肉に頼らず確保できるメリットはある。中小企業は、販路を探す努力をし、大手はイノベーション（新規食品開発等）を行う、という役割分担が長期的には望ましいと考える。
- ・ ある外食店の肉の脂身を調べた結果、脂身を持っていく業者は、廃棄物取り扱い免許がないため、食品廃棄物としてもカウントされていない可能性もある（→ 脂身は有料で買い取りしているが）。魚のあらも有価物として扱われ、廃棄物として扱われていないはずである。有価物は可食部になるはずである。（→ 輸送費や処理費用の方が高い場合、環境省では廃棄物とする見解もある。）
- ・ 除去した脂は不可食。（→ この脂は、直接食べないで、焼くために必要な脂と考えられる。）
- ・ 製造工程で出てきた脂は不可食で、小売りでは可食でロスが増えるように見える。
- ・ 植物より採取したスターチ（でんぷん）が、食用なのか、餌用なのか、工業用途なのか、分量は把握しきれていない。
- ・ 背脂や肉の残渣処理などは業として成り立っているもので、それなりの量があると思う。（→ 製造業種により、商品として価値が変化する。例えば、鰯の骨は、料理屋では不可食だが、缶詰では可食になる。）
- ・ 家庭の場合は、各家庭の判断でよい。可能な限り食べるもの、本来食べるつもりだったものが腐った場合はロスになる。エコクッキング的に芋の皮を食べることは第二段階になる。事業者の場合には、食材は有効利用するというのも現段階から進めるべきであり、料理に使用しないから廃棄するということで不可食扱いにするのもあまり良くないように感じる。
- ・ ダブルカウントになる可能性はある。ラーメン屋の脂のケースでは、製造業者で廃棄したものをもらってきて、使わない分が店舗で再び廃棄される場合があるのでは。
- ・ おからは腐る可能性があるため、おからは原則として廃棄物として扱うということではないか。買い手がなく腐ってしまい、近隣住人から苦情があり、最高裁で係争した結果、おからは廃棄物として扱うことになった。

2. 世界の食品ロスの定義等

- ・ オーストリアの統計局の食品ロスの定義では、もつも脂身も食品ロスに含める。一方で、アメリカの農水省に確認したところ、同国の肉の食品ロス量の推計は、枝肉になった後から計測することであった。オーストリアはアメリカ並みに食品ロスがあるのではないかと質問した際に、「カウントの方法が異なる」との回答。根底には、欧州の考え方として、動物は全部食べるという発想がある。（→ 日本に近い考え方）

- SDGs では、飼料、バイオマテリアル（生体材料）として再資源化する場合は、食品ロスから除外するという判断になっている（EU の循環経済の意図を反映）。
- 一方で、EU では、廃棄物を焼却して熱を回収するサーマルリサイクルは「リサイクル（再資源化）」ではないと認識されており（→ 日本と異なる）、メタン発酵によるバイオガスのもととなる食品廃棄物は可食部とはならないが、同じ廃棄物が、飼料として再資源化する場合は可食部となる。
- もともと食品廃棄物を発生させないことが重要であると思う。食品ロスの場合はなおさらである。
- 小売りや飲食店はかなり微妙なものが多い。例えば、お刺身のツマは、残したら食品ロスになるのか、など。フライについているレモンなどもある。外食や消費者が使う調味料は食べ残しか否かについても議論がある。カロリーベースだとマヨネーズなどは高いため、無視はできない存在。どこまで絞ったかも問題。パセリや大葉など飲食店には微妙なものが多い。
- 弁当を完食したかどうかという議論から、漬物は食べなくても完食とみなすなど、多様な意見がある。
- お客のお皿の上の残りは、骨や皮も含めてすべて食べ残しとする考えはあるが、トウモロコシの芯などは、カウントすべきか迷うが、重量ではかなりの量である。
- ネギの青い部分は、関西では可食部、関東では不可食部となる。関東では土をかけて、白い部分を多くするような栽培がなされている。
- 都市ごみ調査では、飲食店でネギの青い部分が大量に発生することもある。環境省と農林水産省の不整合の例として、環境省では、食品ロスは①食品廃棄、②食べ残し、③過剰除去の3種類がある。今回の農林水産省の可食部・不可食部の議論では調理の段階で落とした分は、過剰とくに拘わらず、すべて不可食部の扱いになっている。大根の面取りなど事業系のほうが、過剰除去に該当する部分は出ているが、食べないものとして切り落としているため、不可食部としている。一方で、厚切りした皮の場合、環境省的には、食品成分上の割合（%）を超えると過剰除去になる。計測方法は不明だが。
- 当初イギリスでも線引きに困っていて、明らかに可食、明らかに不可食、頑張れば食べられる（possibly avoidable）、という3種類に区分したが、分かりにくいという指摘があり、possibly avoidable の明確化が求められた。Waste Reduction Action Program という NPO 団体が、大規模なアンケート調査を実施。ニンジンの皮について、「あなたはそれを食べますか」「食べられると思いますか」という質問に対して、大多数の人が食べられると回答したものは可食、そうでないものは不可食の扱いとした。今となってはかつての方法が正しかったのではないかと悩んでいる。
- イギリスにおいて、2010 年くらいから、容器包装の削減のムーブメントが食品ロス削減の動きになり、ボランティアアグリメントとして、多くの小売店やスーパーなどを巻き込んで取り組んできた経緯がある。そこで、何を食品ロスにカウントすべきかという課題に取り組んできた。
- 最近では、食べられるお皿が開発されて、屋台などで利用されている。ただし、この食べられるお皿を食べないと食品ロスになるのか？という問題もある。
- ファストフードだと、容器も含めて一般廃棄物として可燃ごみで処理することになるので、食品廃

棄物とは考えられない。(→ ブラックボックス化している。テイクアウトして家で発生した場合には、家庭ごみ、店内での消費は事業ごみの扱い。) さらに、ファストフードの場合、顧客の食べ残しを把握していない。

- ・ スーパーは値段勝負なので、ロスを減らすことで値引いてもメリットがある。コンビニは棚が空にならないようにすることが目的で、スーパーのように値引いて売り切ることが目的ではない。

3. コロナ禍の影響について

- ・ コロナの最中は、外食回数が減少して、食品ロスも減少した。逆に来客数が読めないこともあるので何とも言えないが。確実に言えるのは、テイクアウトが増加して、パッケージのごみの量が増えたこと。
- ・ 世界中、コロナでテイクアウト需要が増加しているのでごみは増えたが、それで食器を木製にするなどの動きが活発化した。

③ 企業 C

令和 5 年 8 月 25 日 清酒製造業 C 社

1. 食品廃棄物等の可食部・不可食部の考え方について

- ・ 製品の原料はほぼ米であり、主製品のみりんにしても、他のみりん風調味料系のものについても、それを醸造して絞ったカスだけが食品廃棄物である。飼料についての各種ガイドラインがあり、例えば、腐ってるものは飼料に出来ないとか、それを満たしているもののみ飼料用として出荷し、それ以外は廃棄物になっている。
- ・ 製造の歩留まりの主要因は材料のお米の質。良いお米は歩留まりも良く、産地によっても歩留まりが変化する。

2. コロナ禍の影響について

- ・ 外食が減って、家食が増えたということは認識している。弊社の製造量については、親会社が決定するので、弊社の判断は含まれない。

④ 企業 D

令和 5 年 8 月 29 日 菓子製造業 D 社

1. 食品廃棄物等の可食部・不可食部の考え方について

- ・ 現行の考え方で問題無い。ただし、「可食部」＝「食品ロス」と定義されているが、弊社では「不可食部」も「食品ロス」として取り扱い、定期報告書も社内ルールに従い算出している（FLW プロトコル、ビジネスアイなどを参考にした）。

2. リサイクルについて

- ・ 食品廃棄物の 6.5-7 割は、焙煎後のカカオ豆の皮（カカオハスク）であり、飼料（豚）として再生するほか、一部肥料になっている。昨年よりカカオハスクをアップサイクルとして、トレー、マグカップやゴルフのティーアップなどを試作している（他社協業で開発）。
- ・ 飼料用以外にもある程度堆肥としても活用している。飼料や堆肥は中間業者を介して有価物として引き取られ、再利用されない分は廃棄物として引き取ってもらっている。
- ・ ビスケットを焼いた廃油は有価物としての活用があるが、不純物を分離する作業が難しく、専門の企業と協業しながら検討している。
- ・ 自社のセンターでの納品期限切れ等の製品については、その品質を担保できるので、景品として処理できるルートを確認している。フードバンクなどは、食品ロス対策としてではなく社会貢献活動の一環として、社内で予算確保しており、正規品（先方のニーズに応じた数量）を回している。

⑤ 企業 E

令和 5 年 8 月 30 日 めん製造業 E 社

1. 食品廃棄物等の可食部・不可食部の考え方について

- ・ 「食品廃棄物等の可食部・不可食部の考え方について」の整理で問題ない。
- ・ 可食部・不可食部を分けて物量を把握していない（食品リサイクル法でも、分類しての記載要求は無い）。
- ・ 可食部としては、麺くず、具材くず、スープなどが該当。不可食部としては、パーム油（フライ油）が該当する。
- ・ 製造工程で、最初に流し始める際の、麺くずの生地だとか、少し汚れてしまったものの取り扱いは、農林水産省のガイドに従って、全量可食部としているが、弊社の観点では、ラインからはじかれたものは衛生的に人間が食べられないという位置づけであるため、少し違和感がある。

2. 廃棄量の把握について

- ・ 社内では計測しないで、産廃業者のマニフェスト伝票の数字で把握している。
- ・ 工場では、生麺・蒸し麺が前工程で、フライ麺が後工程になる。前工程で排出される食品廃棄物量、後工程で排出される食品廃棄物量は把握できている。

3. リサイクルについて

- ・ 可食部廃棄物は、飼料、若しくは肥料として再利用している。
- ・ 全量は有価として引き取ってもらえない。フライ麺は、比較的に持ちこたえるので、飼料会社でも重宝される（有価で売れる）が、生麺、蒸し麺は、産廃として処理委託して再資源化している。
- ・ パーム油は、油脂製品、石鹼等に再生される。
- ・ 製造工程において、小麦を練って圧延した端っこのくずは結構出るが、材料として再利用はしていない。

⑥ 企業 F

令和 5 年 9 月 6 日 肉加工品製造業 F 社

1. 食品廃棄物等の可食部・不可食部の考え方について

- ・ 可食部・不可食部については、各事業会社によって生産ラインの内容や取り扱う商品の形態が異なるため、グループとして明確な定義は設定していない。
- ・ 実際の製造工程で、可食部・不可食部を区別して測定することは事実上困難な側面もあるが、グループとして食品廃棄物の全体量を下げる取り組みを進めている。
- ・ 可食部・不可食部の区別の考え方は、各現場の細部まで検証したわけではないが、考え方としては農林水産省が示した定義と概ね一致している。
- ・ 可食部・不可食部の考え方の中での若干のずれとして、「返品・不良品」の問題がある。返品の一例として、工場に入荷した際に、食品には使用できない原料、原材料の品質に問題がある場合、販売することができない場合がある。原料として入ってきたものは可食であり、棄損や汚れなどがあれば、可食・不可食として扱うのは迷うことがある。「食べられる」が、企業として商品として販売することが正しいのかが問題となる。
- ・ 原料として入ってきたものがすべて食べられるものという定義を当てはめるという考え方も理解できるが、一方で、現実的な判断は、この可食・不可食の定義とは別の条件（衛生上などの問題で、販売すべきであるか、販売できないものである）により判断することもある。
- ・ ミスによるアレルギー物質の混入、異物の混入などは、食品衛生上、品質上の問題で処分したものは食べられたとしても、可食と言い切れない。アレルゲンの混入は、ほとんどの人が食べられるが、販売できないし、すべきでないという意見もある。

2. 廃棄量の把握について

- ・ 食品リサイクル法に基づいて定期報告している食品廃棄物の排出量についても、特に可食部・不可食部という区別をせずに全体量として報告している。
- ・ 可食・不可食について明確に定義していないため、数字の算出では、各部門の加工工程の食品ロス発生段階で、推計している。食品廃棄物の排出原因について、精度高く把握、回答することは難しい。何らかの合理的な説明が可能な推計値を報告している。
- ・ アンケート票の要望として、「推計値」「実測値」と記載するか、もしくは「概算でも構わない」という記載があれば、現場としては回答しやすい。
- ・ 加工食品と食肉での特徴の前提として、各事業部で別々の事業活動をしている。例えば、加熱

品は、主原料である畜肉（牛肉・豚肉・鶏肉）からスタートしている。一方で、食肉事業はと畜場を直営している事業所もあるため、生体から出てくる食品廃棄物等が生じる。加熱品、非加熱品により、それぞれの工場の使用している設備の特性によって、生産のスタート時のロスの状況などに違いが生じる。

- ・ 食肉の場合は、自社のと畜場を併設している工場では、生体で入ってくるため、骨、内臓、脂が含まれたものがスタートになり、骨、脂、内臓が産出される。
- ・ 計量について、脱水や乾燥という工程はない。したがって、と畜場で産出された状態、枝肉から産出されたものは、その状態でレンダリング業者に引き渡される。レンダリング業者の計量方法に従って計量している。

3. リサイクルについて

- ・ 製造工程での再利用もある。例えば、ハンバーグなどの加工品を製造工程で発生する整形不良品は、品質的に問題無い未加熱の段階であれば、ラインに戻して材料として再利用することで、食品ロスを削減している。
- ・ 内臓については、腸などの消化器系、心臓や肝臓などの「一般的に食べられるもの」と、肺や腎臓、脾臓など「一般には食品としては流通しないもの」に分けられる。この流通しないものは他の内臓脂などとともにレンダリング業者などに引き取ってもらう。
- ・ レバーなどの需要が多い部位と他の内臓はセットであれば、焼き肉屋などに販売できるなど一定の需要も存在する。同様に、骨についても豚骨スープ用などの需要がある。牛骨の場合でも、大腿骨の場合には販売ルートがあるなど、部位によって扱いは異なる。脾臓や肺などは骨と同じで「食さない」ものであっても、実際は、少量でも食べられている。そのため、内臓については、現場レベルの判断も異なるため、最終的に可食になるのか、不可食になるのかについての仕分けが難しい部位になる。

2. アンケート文書一式

第 1 章 2 項で述べた「検討会」での議論内容を反映させたアンケート文書一式を掲載する。

- ① アンケート依頼状
- ② 農林水産省調査依頼通知
- ③ アンケート調査票
- ④ （別紙）可食部・不可食部の考え方

食品リサイクル法に基づく定期報告 ご担当者様

食品廃棄物等の可食部・不可食部の内訳に関するアンケート調査（ご協力のお願い）

拝啓 時下益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。

この度、農林水産省からの調査委託を受け、令和3年度の定期報告を提出された食品関連事業者の皆様を対象に、食品廃棄物等の発生量のうち、可食部・不可食部の内訳に関するアンケート調査を実施させていただくこととなりました。

アンケート調査は、食品関連事業者が排出する食品廃棄物等における可食部と不可食部の量を把握し、本来食べられるにもかかわらず捨てられている食品ロス（食品廃棄物等のうち可食部）の量を可能な限り正確に推計するために行うものであり、食品ロスの実態把握や、その削減方策の検討に重要な調査です。

食品関連事業者の皆様には大変お手数をおかけ致しますが、調査の趣旨をご理解の上、下記のとおりご協力いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

敬 具

記

■アンケートについて

1. 本アンケートは、令和3年度の食品リサイクル法に基づく定期報告（令和4年度に国へ提出いただいたもの）を提出された事業者の皆様にお送りしています。
2. 本アンケートにお答えいただいた内容は、上記の目的以外に使用することはありません。
3. 以下の書類を同封しています。ご確認の上、不備等ございましたら、下記問い合わせ先までご連絡ください。回答方法は、以下をご参照ください。

- ① ご協力のお願い（本紙）
- ② アンケート調査票
- ③ 別紙 食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について

■回答方法

1. 以下の回答用ホームページから、上記③の書類をご参照の上、ご回答ください。
 - 1-1 回答用ホームページより直接回答する場合：<https://enquete.cc/q/shokuloss23>
 - 1-2 回答用ホームページより調査票をダウンロードして回答する場合：調査票（エクセル形式）
調査票をダウンロードして、入力後に syokuloss23@hello-g.tokyo までお送りください。
2. 回答用ホームページからのご回答が難しい場合は②アンケート調査票に回答をご記入のうえ、返信用封筒に封入の上、ご返送ください。

（注意）① 定期報告書で食品廃棄物等の発生量を報告された全ての業種について、業種別に調査票を分けて、ご提出ください（令和3年度定期報告書表紙の「業種」

欄に記載されています。また、調査票の最後のページにも業種一覧表を添付しております。)

② 可食部／不可食部の内訳が分からない場合は、現状の排出状況等から推計してご記入ください

(推計方法は調査票の問1－⑦をご参照ください)。

■回答・返信の締切

令和5年11月30日(木)までにご回答、ご返信ください。

■アンケート回答上の注意

食品リサイクル法の定期報告をご担当されている方がお答えください。

以 上

お問い合わせ先(調査実施者)

株式会社ハローG リサーチグループ(担当 高橋、吉田、内藤、久野)

東京都大田区山王 2-5-6 山王ブリッジ 3F

電話番号: 03-5718-1277(午前10時～午後6時(土日祝日を除く))

Eメール(本調査デスク): syokuloss23@hello-g.tokyo

調査発注元

農林水産省 新事業・食品産業部 外食・食文化課 食品ロス・リサイクル対策室

調査告知 URL http://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/161227_8.html

食品関連事業者各位

農林水産省 新事業・食品産業部

外食・食文化課 食品ロス・リサイクル対策室

「食品廃棄物等の可食部・不可食部の内訳に関するアンケート調査」の実施について

日頃より、農林水産行政の推進について、格別のご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

「**食品リサイクル法に基づく定期報告**」については、日頃よりご理解とご協力を賜り感謝申し上げます。

農林水産省では、**食品ロス削減**の取組において、食品ロス発生量の推計の精緻化を図るため、平成 26 年度から「食品廃棄物等の可食部・不可食部の内訳に関するアンケート調査」を三年に一度実施しております。

今年度は調査年に該当するため、株式会社ハローG に委託し、令和3年度の定期報告(令和4年度に国へご提出いただいたもの)をいただいている食品関連事業者の皆様を対象に、アンケート調査を実施することとしました。

「**可食部**」は、本来食べられるにも関わらず廃棄されてしまうもの(食品ロスに相当)であり、その削減に向けた対策を検討する必要があり、食べられない部分である「**不可食部**」と分けて把握して頂くことは重要であると考えております。

食品関連事業者の皆様には、ご多用のところご面倒をおかけいたしますが、調査の趣旨にご理解を賜りご協力をいただきますようよろしくお願い申し上げます。

食品廃棄物等の可食部・不可食部の内訳に関するアンケート調査票

はじめにご回答者について、お伺いします。

事業者名		
業種番号		※調査票の最後のページにある「業種一覧表」を参照し、ご記入ください。 定期報告書で食品廃棄物等の発生量を報告された全ての業種について、業種別に調査票を分けてご提出ください。

以下は、上記にご記入いただきました業種についてお答えください。

問1-① 「食品リサイクル法に基づく令和3年度の食品廃棄物等発生量の実績に係る定期報告書（令和4年度に国へ提出するもの）」の「表1 食品廃棄物等の発生量」に記載されている発生量をご記入ください。

食品廃棄物等発生量		トン/年
-----------	--	------

問1-② そのうち、別紙「食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について」に基づいて、可食部、不可食部の発生量をそれぞれお答えください。

可食部分		トン/年
不可食部分		トン/年

問1-③ 可食部について、その発生量の内訳を以下にご記入ください。

注1) 個々の項目の内訳は、不明な場合は、合計欄のみ記載いただくか、複数の項目の和で把握できる場合は複数の項目の和でご記載ください。

注2) 以下の表の内訳については、別紙2（1）に詳細が記載されておりますのでご確認ください。

注3) 製造業の場合も、輸配送・卸売工程が定期報告の報告分として含まれる場合は、ご記載ください。

原材料	合計		トン/年
製造工程	合計		トン/年
	設備操作に係るロス（異物混入・製造・加工ミス）		トン/年
	設備関連ロス（設備の動作不調、ラインの製品切替え等）		トン/年
	試作品（新製品開発等）		トン/年
	製造工程における原材料端材		トン/年
	発酵残渣、抽出残渣等のうち食用にできるもの		トン/年
	その他（		トン/年
輸配送・卸売工程	合計		トン/年
	返品、不良品		トン/年
	事故品		トン/年
	納品期限の切れた商品		トン/年
	その他（		トン/年
小売店舗	合計		トン/年
	売れ残り商品		トン/年
	販売期限切れの商品（弁当・日配品、加工食品等）		トン/年
	事故品		トン/年
	調理ミスによる失敗品等		トン/年
	その他（		トン/年
飲食店舗	合計		トン/年
	仕入れた材料の使い残し		トン/年
	試作品（新メニュー開発等）		トン/年
	作り置き品・誤発注で廃棄されたもの		トン/年
	お客様の食べ残し		トン/年
	調理ミスによる失敗品等		トン/年
	その他（		トン/年

問 1－④ 可食部・不可食部の判断が難しかった食品や廃棄の状態があれば、その食品名や状態等を教えてください。また可食部・不可食部のどちらに振り分けたか、その量（トン）を記載ください。

（注）本問でお答えいただく内容も、問 1－②で可食部・不可食部のいずれかに必ず含めてください。

食品名や状態が複数となる場合は、記載例のように複数行に分けて、ご記入ください。

食品名や状態等	可食部・不可食部	（トン／年）
（記載例） 〇〇の原材料として仕入れた肉の内臓	可食部	〇トン
〇〇を製造している途中で、〇〇を目的として切り落とした生地	可食部	〇トン

問 1－⑤ 食品廃棄物等の可食部の削減に有効と考えられる取組について、あてはまるもの全てに○をつけてください。

○記入欄	
	1 ISO、TPM、QCなどの環境マネジメント活動
	2 計量・見える化
	3 生産計画の改善
	4 歩留まりの改善
	5 販売方法の改善
	6 納品期限の緩和
	7 賞味期限・消費期限の延長、年月表示化
	8 消費者の啓発
	9 新商品・用途の開発、販路の開拓
	10 輸送の改善
	11 食べ残しの削減
	12 持ち帰り・ドギーバッグの推進
	13 フードシェアリングの活用
	14 フードバンク活動の活用・こども食堂への寄付
	15 その他（ ）
	16 特段、食品ロス削減に有効な取組はない

問1-⑥ 食品廃棄物等の**可食部の削減が困難なもの**について、あてはまるもの全てに○をつけてください。

	○記入欄	選択肢	例示
原材料		1. 仕入時のロス	規格外品、仕入時の傷み・腐れ、誤・過剰発注
		2. 保管時のロス	保管中に発生した傷み・腐れ
製造工程		3. 加工・調理時のロス	加工・調理ロス、端材、抽出残渣、設備ロス、加工トラブル・調理ミス、不良品、試作ロス
		4. 検査・保管サンプルのロス	検食（保存用サンプル）、欠品対策余剰品、検査不合格品
輸配送・卸売工程		5. 仕入時のロス	受発注の差
		6. 返品によるロス	納入期限切れ返品
		7. 輸送時のロス	破損
小売店舗		8. 仕入時のロス	破損
		9. 商品陳列時のロス	商品のフェイス替え
		10. 保管・販売時のロス	売れ残り商品
		11. 加工・調理時のロス	店内での食品残渣
飲食店舗		12. 仕入時のロス	規格外品、仕入時の傷み・腐れ、誤・過剰発注
		13. 保管・販売時のロス	保管中に発生した傷み・腐れ、賞味・消費・保管期限切れ、作り置きの不使用
		14. 加工・調理時のロス	加工・調理ロス、端材、抽出残渣、設備ロス、加工トラブル・調理ミス・不良品、試作ロス
		15. 検査・保管サンプルのロス	検食（保存用サンプル）
		16. 返品によるロス	回収品
		17. 食べ残しによるロス	食べ残し・キャンセル品、注文ミス
全工程		18. その他（	

問1-⑦ 食品廃棄物等の**可食部の計測・把握・推計方法**として近いものを表1のa～gのうちから選んでください。

表1【可食部／不可食部の計測・把握・推計方法と具体的な方法の例示】

	計測・把握・推計方法	具体的な方法の例示
a	計量器を設置し、排出場所・廃棄物の分類別に計量（全て実測）	・ 排出場所により可食部／不可食部が分けられるので、●●からの発生分が可食部となる等
b	一部の事業所、一定期間等で実測した値を原単位として、年間発生量を算出	・ 全●店舗のうち●店舗で1ヶ月間測定して売上あたりの可食部の発生原単位を算出し、売上高をかける等
c	原料の製品化歩留り等と、原料使用量や製品生産量、売上高等から算出	・ 原料使用量に日本食品標準成分表の廃棄率をかける ・ コーヒー1杯を淹れる際に発生するコーヒーかすの重量と、コーヒーの販売数量をかける等
d	売上伝票・廃棄伝票等から把握した取扱数量に製品重量を乗じて発生量を算出	・ 容器を除く製品重量（200g/個等）と、廃棄数量とをかける等
e	販売先や処理委託業者等から報告される委託量の明細や処理料金の請求書等によって把握	・ 可食部と不可食部の処理委託先が異なるので、可食部の処理委託実績から把握する等
f	現状の排出状況から「可食部：不可食部」の割合等を設定し、平成30年度の食品廃棄物等の発生量に、推測した可食部の割合をかけて推計	・ 経験上、●割程度が可食部と推計されるため食品廃棄物等の発生量に割合をかけた等
g	その他（可食部をどのように把握されたかを問1-⑥の回答欄にご記入ください）	・ 可燃物ごみの組成を分析し、可燃ごみに含まれる可食部・不可食部の割合を算出し、可燃ごみの全体量に割合をかける等

問2 食べられるのに捨てられてしまう食品ロスの削減について検討するため、別紙「食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方」についてご意見等がありましたらご記入ください。

問3 新型コロナウイルスの影響を受けて、コロナ禍前と比較して、**食品ロスの発生量に変化があったか**、以下の選択肢からお選びください。また、どのような要因で食品ロスの発生量が変化したかをご記入ください。

コロナの影響による食品ロスの発生量の変化 （右のア～ウの当てはまるものに、○を付けてください）	ア 増加した イ 変わらない ウ 減少した
上記の変化は、 どのような要因による食品ロスか、右にご記入ください。	

ご協力ありがとうございました。

【業種一覧表】（該当する業種の番号を、調査表の冒頭の欄にご記入ください。）

番号	業種	番号	業種
1	部分肉・冷凍肉製造業	38	他に分類されない食料品製造業
2	肉加工品製造業	39	清涼飲料製造業(茶、ｺｰﾋｰ、果汁など残さが出る ものに限る。)
3	牛乳・乳製品製造業	40	清涼飲料製造業(その他)
4	その他の畜産食料品製造業	41	果実酒製造業
5	水産缶詰・瓶詰製造業	42	ビール類製造業
6	海藻加工業	43	清酒製造業
7	塩干・塩蔵品製造業	44	単式蒸留焼酎製造業
8	水産練製品製造業	45	蒸留酒・混成酒製造業（単式蒸留焼酎を除く。）
9	冷凍水産物製造業	46	製茶業
10	冷凍水産食品製造業	47	ｺｰﾋｰ 製造業
11	その他の水産食料品製造業	48	米麦卸売業・雑穀卸売業
12	野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業(野菜漬物を除く。)	49	野菜卸売業・果実卸売業
13	野菜漬物製造業	50	生鮮魚介卸売業
14	しょうゆ製造業	51	食肉卸売業
15	味噌製造業	52	その他の農畜産物・水産物卸売業
16	ソース製造業	53	食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものに限る。)
17	食酢製造業	54	食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものを除く。)
18	その他の調味料製造業	55	各種食料品小売業
19	甘しゅ糖製造業	56	野菜・果実小売業
20	てん菜糖製造業	57	食肉小売業(卵、鳥肉を除く。)
21	砂糖精製業	58	卵、鳥肉小売業
22	ぶどう糖、水あめ、異性化糖製造業	59	鮮魚小売業
23	精米・精麦業	60	酒小売業
24	小麦粉製造業	61	菓子・パン小売業
25	その他の精穀・製粉業	62	コンビニエンスストア
26	パン製造業	63	その他の飲食料品小売業(コンビニエンスストアを除く。)
27	菓子製造業	64	食堂・レストラン（麺類を中心とするものを除き、すし店を含む。）
28	動植物油脂製造業(食用油脂加工業を除く。)	65	食堂・レストラン（麺類を中心とするものに限り、そば・うどん店を含む。）
29	食用油脂加工業	66	居酒屋等
30	でん粉製造業	67	喫茶店
31	めん類製造業	68	ファーストフード店
32	豆腐・油揚げ製造業	69	その他の飲食店（ファーストフード店を除く。）
33	あん類製造業	70	持ち帰り・配達飲食サービス業（給食事業を除く。）
34	冷凍調理食品製造業	71	給食事業
35	そう菜製造業	72	沿海旅客海運業
36	すし・弁当・調理パン製造業	73	内陸水運業
37	レトルト食品製造業	74	結婚式場業
		75	旅館業

別紙 食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方について

食品リサイクル法の定期報告では、事業活動で発生している「食品廃棄物等」を対象に、発生量、再生利用等実施量等をご報告いただいています。本調査では、ご報告いただいた「食品廃棄物等」のうち、「可食部」と「不可食部」の各々の発生量を、業種別にご報告をお願いするものです。

発生している「食品廃棄物等」が、可食部であるか、不可食部であるかの判断につきましては、以下をご参考いただきますようお願い致します。

1. 基本的整理

「食品廃棄物等」は、食品リサイクル法第2条第2項にて規定され、第1号を可食部、第2号を不可食部として整理しています。

食品 廃 棄 物 等	一 食品が食用に供された後に、又は食用に供されずに廃棄されたもの (規格外品、返品、食べ残し等)	⇒ 可食部
	二 食品の製造、加工又は調理の過程において副次的に得られた物品のうち食用に供することができないもの (魚・肉の骨、野菜くず等)	⇒ 不可食部

※「食品廃棄物等」の「等」には食品の製造工程等で発生する動植物性の残さで飼料等の原料として有償で取引されるものも含まれます。

つまり、

可食部とは、仕入れた食材・食品、食材を加工・調理等してできた食品及び副次的に発生したもので食用にできるもののうち、最終的に人に食されることなく食品廃棄物等となってしまったもの。

不可食部とは、製造・加工・調理等の工程で副次的に発生したもので、食用にはできないもの。

のことです。具体的な例示は、次頁の例示をご参照ください。

なお、本来定期報告でご報告いただく「食品廃棄物等」には容器包装は含まないこととなっており、つまり「不可食部」には容器包装は含まれません。

※本調査における可食部・不可食部の区分は、「食用にできるか否か」により判別するものであり、例えば、有価販売やリサイクルされたかは当区分の判断とは関係ないものとしてご回答ください。また、市場での需要の多寡にも関係がありません。

2. 可食部・不可食部の具体的な例示

(1) 工程別の区分



工程	原材料	製造工程	輸配送・卸売工程	小売店舗	飲食店舗
可食部	製品の原材料として仕入れた農畜水産物等のうち食用として使用されなかったもの	製造工程で食用に加工されたものの、最終的に食用として使用されなかったもの	運搬途中に破損等により出荷されずに食用として使用されなかった商品	食品や調理品、又はその材料として用いる予定であったものの最終的に食用に使用されなかったもの	仕入れた材料や調理した料理のうち、最終的に食用に使用されなかったもの又は食されなかったもの
例	○仕入れた原材料の廃棄品 ○規格外農産物等 ○入荷後の傷み等により食用にならない原材料等	○設備操作に係るロス（異物混入・製造・加工ミス） ○設備関連ロス（設備の動作不調、ラインの製品切替え等） ○試作品（新製品開発等） ○製造工程における原材料端材（パンの耳、生地等） ○発酵残渣、抽出残渣等のうち食用にできるもの（おから、日本酒の酒粕等）	○返品、不良品 ○事故品 ○納品期限の切れた商品	○売れ残り商品 ○販売期限切れの商品（弁当・日配品、加工食品等） ○事故品 ○調理ミスによる失敗品等	○仕入れた材料の使い残し ○試作品（新メニュー開発等） ○作り置き品・誤発注で廃棄されたもの ○お客様の食べ残し（刺身のつま含む） ○調理ミスによる失敗品等
不可食部		製造・加工残渣のうち、食品の原材料等として使用できないもの		加工・調理残渣のうち、食品の原材料等として使用できないもの	調理残渣のうち、食品の原材料等として使用できないもの
(注)					
例		○調理くず（骨、アラ、魚介類の殻、除去した脂肪、野菜等の皮・芯等） ○調理等に使用するが食用にできないもの（廃食用油） ○発酵残渣、抽出残渣等のうち食用にできないもの（出汁をとったあとの昆布や鰹節、廃棄シロップ、米ぬか等） ○検査品・保管サンプル（食品衛生対応や品質確認用に限る）		○調理くず（骨、アラ、魚介類の殻、除去した脂肪、野菜等の皮・芯、種、茶がら、コーヒークず等） ○調理に使用するが食用にできないもの（廃食用油等） ○検査品・保管サンプル（食品衛生対応や品質確認用に限る）	○調理くず（骨、アラ、魚介類の殻、除去した脂肪、野菜等の皮・芯、種、茶がら、コーヒークず等） ○調理に使用するが食用にできないもの（廃食用油等） ○検査品・保管サンプル（食品衛生対応や品質確認用に限る）

(注) 次ページ「(2) その他の共通事項」の①～⑤もご覧ください。

（２）その他の共通事項

①食用にできるものの判断基準

ア 食品の製造プロセスを開始する前に廃棄される原材料については、

（ア）仕入れたままの状態での廃棄の場合は、その全量を可食部としてカウントします。ただし、実測や日本食品標準成分表の廃棄率等により不可食部の量を推計できる場合は、不可食部を除いた量を可食部としてカウントします。

（イ）骨や皮など食用に適さない部分のみを廃棄する場合は、その廃棄する全量を不可食部としてカウントします。

（ウ）骨や皮など食用に適さない部分を取り除いた上で、残った部分を廃棄する場合は、その廃棄する全量を可食部としてカウントします。

イ 製造から販売までのプロセスで廃棄される食品は可食部とします。その際、加工して食べられる状態とする前の段階で廃棄する場合も可食部とします。また、廃棄時点で食べられる場合のみならず、もともと食べられる状態にあったものが、消費・賞味期限切れを含めて何らかの理由で食用に適さなくなった場合も可食部とします。なお、新製品開発等のための試作品は可食部としますが、食品衛生対応や品質確認用の検査品・保管サンプル品は不可食部とします。

例：原材料として仕入れた魚を、調理せずそのまま廃棄した場合は、全量が「可食部」となります。ただし、実測や日本食品標準成分表の廃棄率等により不可食部の量を推計できる場合は、不可食部を除いた量を可食部としてカウントします。

例：原材料として仕入れた内蔵肉（鶏のレバー等）は、食品にする前提で仕入れているため、一般的に食用とされるものとして扱い、「可食部」となります。

例：パンやパスタの生地などは、製造途中の状態での廃棄であっても、加工して食べる状態となることを前提に作られたものであるため、「可食部」となります。

例：異物混入や腐敗を理由に廃棄するものは、もともと食べられる状態にあったものが、後から食用に適さなくなったものであるため、「可食部」となります。

②原材料の加工、又は調理の過程において副次的に得られた物品が「食品廃棄物等」となった場合、

○食用にできるものは「可食部」

例：食パンの耳やおからは、加工、又は調理の過程において副次的に得られますが、一般に食べられているので「可食部」となります。

○食用にできないものは「不可食部」

例：米ぬかは、加工（精米）の過程において副次的に得られ、その一部は米油等の製造に使用されますが、一般に食べられていないので「不可食部」となります。

としてカウントします。

③製品、商品のうち、納品期限・販売期限切れの在庫、返品等により、最終的に廃棄されたものは、中身の全量を可食部としてカウントします（容器包装は「食品廃棄物等」

に含まれないため、容器包装の重量は含みません)。製品の中に食用にならない部分(肉・魚の骨等)が含まれていても、容器包装の重量を除く全量を可食部としてカウントします。ただし、実測や日本食品標準成分表の廃棄率等により不可食部の量を推計できる場合は、不可食部を除いた量を可食部としてカウントします。

- ④お客様に提供する予定で準備していたが、廃棄されることになった商品・調理品は、全量を可食部としてカウントします(容器包装の重量は含みません)。調理品の中に食用に適さない部分があっても、容器の重量を除いた全量を可食部としてカウントします。ただし、実測や日本食品標準成分表の廃棄率等により不可食部の量を推計できる場合は、不可食部を除いた量を可食部としてカウントします。なお、新メニュー開発等のための試作品は可食部としますが、食品衛生対応や品質確認用の検査品・保管サンプル品は不可食部とします。

- ⑤上記のとおり、作り置き品や食べ残しのように食べられるものと食べられないもの(果実の皮、魚・肉の骨等)が混ざったものや、原材料廃棄のように食べられる部分と食べられない部分が一体になっているもの(まるごとのキャベツ、骨付き肉、皮つきのみかん等)が食品廃棄物等になった場合、基本的には全量を可食部としてカウントします。ただし、実測や日本食品標準成分表の廃棄率等により不可食部の量を推計できる場合は、不可食部を除いた量を可食部としてカウントします。

以上