

農林水産省委託業務

令和 2 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 3 年 3 月



三菱UFJリサーチ&コンサルティング

目 次

序章 事業の背景と目的	1
1. 事業の背景	1
2. 事業目的	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結果	2
(1) 議事次第	2
(2) 参加者	2
(3) 検討会で出された主な意見	3
3. 食品廃棄物等の可食部・不可食部の具体的な定義付け	5
4. 継続的な検討を要する意見について	6
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	7
(4) 調査日程	7
1.2. 回答状況	8
2. 食品ロス発生量の推計	9
(1) 推計方法	9
(2) 推計結果	9
3. アンケート結果の分析	13
(1) 可食部の計測・把握・推計方法	13
(2) 可食部の内訳（発生要因）	14
(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）	17
(4) 食品廃棄物等の可食部の削減が困難なもの（増加要因）	19
(5) 可食部・不可食部の考え方に対する意見	22
(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	24
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	33
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	33
2. 可食部・不可食部の量的把握に対する意見	33
資料編	35

序章 事業の背景と目的

1. 事業の背景

我が国においては、年間 2,550 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 612 万トン発生していると推計されている（平成 29 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 年までに食料の廃棄を半減させる目標も設定された。

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、上記の半減目標をあらためて位置付けたとともに、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. 事業目的

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、全国的な食品ロス（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以下の調査を実施する。

- （１）食品廃棄物等の可食部・不可食部の定義の検討
- （２）食品廃棄物等の可食部・不可食部の発生量等の調査
- （３）食品廃棄物等の可食部・不可食部の割合の推計、可食部・不可食部の発生状況の把握・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 9 社へのヒアリングを実施した。

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結果

平成 29 年度の同事業で行った定義づけを基に、本章 1. の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 2 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 2 年 11 月 13 日（金）

14:00～17:00

TKP 虎ノ門駅前カンファレンスセンター ホール 3 A

－ 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. 委員長選出

6. 委員長挨拶

7. 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

8. 閉会

(2) 参加者

検討会参加者は、次のとおりである。

＜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、一般社団法人日本フランチャイズチェーン協会、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

<有識者 3 名>

<農林水産省>

食料産業局バイオマス循環資源課

<事務局>

三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社

(3) 検討会で出された主な意見

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。検討会で出された主な意見は、次のとおりである。

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) 食用にできるものの判断基準について

- ・「一般的に食用とされるものは可食部とする」という基準の「一般的に食用とされるもの」については、明確な定義・基準は出していない。具体的な例示で対応したい。
- ・“廃棄時点で食べられるものは可食部とする。”とは、“廃棄時点で食べられるもののみならず、〇〇は可食部とする。”との考え方で記載している。原材料の段階で食べられる状態のものがその後の扱いで食べられなくなったものは可食部とみなすという考え方である。
- ・「廃棄時点で食べられるものは可食部とする」という判断基準については、「加工しなければ食べられない段階・・・」、「加工して製品となる前の段階・・・」と分けて検討したい。「食べられるものかどうか判断の難しい食品」についての判断基準を取り分けて扱うことで混乱するのであれば、削除することも検討する。
- ・「廃棄時点で食べられるものは可食部とする」という判断基準は削除でよいのではないか。添加物、香料は事例で挙げればよい。
- ・(上記意見について) 添加物が量的に少なければ、例示で挙げなくてもよい。
- ・異物混入、需給バランスでの余剰中間品は可食部との考え方。製造ライン（製造から販売までのプロセス）に投入したもので、廃棄に回るものはすべて可食部という位置づけでよい。入口の原材料の廃棄分、工場での操作に起因する廃棄物、落下物、ネズミ害等すべて可食部でよい。
- ・「食品に使用するものであっても、それ単体では食料品として販売されないものは不可食部とする。」という判断基準は、製造ラインにのったものであるもので、可食部となるのではないか。

(イ) 「製造ライン（製造から販売までのプロセス）に投入した」か否かの判断について

- ・魚は頭を除去するプロセスが廃棄物になり、可食部か不可食部かの議論の対象となる。産地から仕入れた原材料が製造ラインのスタートラインである。
- ・獲った魚、牛から製造ラインがスタートになると考えると、その量まで把握はできない。

- ・肉は屠殺の事業者がいるので、肉の塊からが製造ラインのスタートでよいのではないかと。農産物、水産物は、食品ロスに含まれていない。
- ・産地廃棄は今回の議論には含まれない。あくまでも食品リサイクル法の枠組み内での議論である。産地廃棄は、対象範囲から除外してよい。

(ウ) その他の意見

- ・可食部の歩留まりを高めることで、金銭的損失が軽減され、経営改善につながる、国全体の食料自給率の向上につながるというメリットを認識してもらいたい。食品ロス量が削減される、廃棄物処理費用が低減されるという話だけではない。
- ・おからについて、豆腐の団体は1%しか食用にならないと言っている。豆乳製造時にもおからが出るが、腐敗しやすく、食べられていない。
- ・当社の場合、レトルト食品の玉ねぎの皮、コーヒーの搾りかすだけが不可食部。配管ロスは数百万トン発生するが、チョコレートの生地を統一するなどして、食品ロスを減らしている。工場系のロスは2~3%までに減らしている。食べられる、食べられない、の軸でしっかりと線引きしてほしい。
- ・需要があるなしではなく、人間が食べられる、食べられない、の軸で判断したい。産業廃棄物になるからという理由で不可食部になってしまうのはおかしい。人間が食べられるのに飼料化に回されているものも食品ロスにすべきである。
- ・異物混入に関しては、本日の議論の方向性に賛同する。卸売業界では事業系一般廃棄物に相当するものなのに、事業系一般廃棄物として排出できず、そのまま引き取ってもらう場合は産業廃棄物の汚泥で処理費用を払っているケースが多い。業界の食品ロスは原单位的には減少傾向にあるが、返品、売れ残り等はまだあるので、引き続き食品ロス削減に取り組みたい。
- ・製造ラインに一旦のったものは可食部という考え方には賛同する。PBで注文を受けて、製造し、売れ残った場合に、発注側から当社で廃棄物処理するよう要請を受けるのには閉口する。フードパントリー等、引き取ってもらえる仕組みができて助かる。
- ・可食部、不可食部の方向性には賛同する。欠品が普通という習慣を普及させたい。実際は、欠品があったお店に顧客の9割9分は来店しなくなるのが問題。発注ロスを減らすための設備投資には何十億円もかかるため、そのような投資は難しい。本音としては、販売するか、販売しないかといった基準も入れてもらえるとよい。
- ・食品ロス削減の観点からは、物質的なもったいないだけでなく、労働的な観点からも無駄なものを作ることはやめるべきであり、添加物も可食部でよいのではないかと。

②食品廃棄物の可食部・不可食部の内訳に関するアンケート調査票について

- ・アンケート調査票で、可食部か不可食部か判断に迷った場合に、その迷った食品について記入する欄を設けたほうがよい。
- ・事業系食品ロス量の公表の際に、家庭系食品ロスとの定義の違いを明示したほうがよいのではないかと。
- ・製造工程の内訳で、調理、加工・調理という言葉が使われているが、「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」(案)では“製造・加工・調理”という表現が使われている。“製造・加工・調理”というまとまった表現がよいのでは。

3. 食品廃棄物等の可食部・不可食部の具体的な定義付け

本章2. の検討会で出された意見を踏まえ、食品廃棄物等の可食部・不可食部の具体的な定義付けを行った。

平成29年度調査時に作成した「別紙 食品廃棄物等の可食部・不可食部の考え方について」の変更点は、次の下線部分。

「別紙 食品廃棄物等の可食部・不可食部の考え方について」の変更点

2. 可食部・不可食部の具体的な例示

(1) 工程別の区分

- ・製造工程の可食部の例に「生地」を追加。
- ・製造工程の不可食部の例に「魚介類の殻」、「米ぬか」を追加
- ・小売店舗、飲食店舗での不可食部の例に「魚介類の殻」を追加。
- ・飲食店舗の可食部の例に記載のある「お客様の食べ残し」に「(刺身のつま含む)」の記載を追加。

(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廃棄する場合は、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、サンプル品(店頭での提供を前提としないものも含む)も可食部とします。

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臓肉(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、サンプル品等により、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。

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。

4. 継続的な検討を要する意見について

検討会后、今後も継続して検討が必要な意見として、次のような意見が出された。こうした意見を踏まえ、次回の調査時の定義づけを検討していく必要がある。

- ・フランスでは、産地廃棄分を食品ロスに含めており、我が国における食品ロスの定義、範囲を検討する際に、中長期的には産地廃棄分を含めることの是非について検討すべき。
- ・SDGs12.3の趣旨からすると、農地から排出される農産物（規格外品、生産調整品）も事業系食品ロス量に含めるほうがよいかもしれないとの意見が出されている。現在は、食品リサイクル法に定める食品廃棄物等を念頭に、食品ロスが定義されているが、将来的には、国際的な動向との整合性も勘案しつつ、食品ロスの定義、範囲を検討する必要があるのではないかと考えられる。
- ・家庭系食品ロスと事業系食品ロスを合算し、我が国の食品ロス量として算出するのであれば、家庭系食品ロスの定義と事業系食品ロスの定義の整合性を図ることが望ましい。例えば、家庭系食品ロスでは、除去した脂肪等は過剰除去ということで可食部扱いとされており、廃食用油も「使い切るべし」ということで可食部扱いとなっている。事業系食品ロスでは、いずれも不可食部扱いとしていることから、将来的に、このような差異を解消する方向で、事業系食品ロスの定義、範囲の検討を行う必要もあると考えられる。

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平成30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。

拡大推計の結果、平成30年度に食品関連産業全体から発生した食品ロスは3,241千tで、食品廃棄物等の18.4%を占めると推計された。
以下、これらについて述べる。

1. アンケート調査

ここでは、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定期報告の平成30年度実績を提出した食品関連事業者 4,489事業者（3,194社）

（2）調査内容

問1 ①食品廃棄物等の発生量

②可食部・不可食部の発生量

③可食部の発生量の内訳

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

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

⑥食品廃棄物等の可食部の削減が困難なもの

⑦可食部の計量・把握・推計方法

問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」に対する意見

問3 食品ロス発生量への新型コロナウイルス感染症の影響

調査票一式を資料編に掲載。

（3）調査方法

調査票を郵送し、回答は回答用紙の郵送または、デジタル回答票の電子メールによる送付

（4）調査日程

令和2年12月21日（月）～令和3年1月29日（金）

1.2.回答状況

75 業種別の回答件数および回収率を表 2-1 に示す。

表 2-1 業種別のアンケート回収状況

業種区分			アンケート 回答件数	定期報告提 出事業者数	アンケート 回収率
4業種	27業種	75業種			
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	57	106	54%
1 食品製造業	1 畜産食料品製造業	2 肉加工品製造業	39	74	53%
1 食品製造業	1 畜産食料品製造業	3 牛乳・乳製品製造業	57	87	66%
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	57	108	53%
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	14	25	56%
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	6 海藻加工業	4	8	50%
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	7 塩干・塩蔵品製造業	12	30	40%
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	8 水産練製品製造業	17	28	61%
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	9 冷凍水産物製造業	24	49	49%
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	42	75	56%
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	68	141	48%
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。)	39	81	48%
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	32	60	53%
1 食品製造業	4 調味料製造業	14 しょうゆ製造業	39	52	75%
1 食品製造業	4 調味料製造業	15 味そ製造業	17	25	68%
1 食品製造業	4 調味料製造業	16 ソース製造業	12	24	50%
1 食品製造業	4 調味料製造業	17 食酢製造業	6	10	60%
1 食品製造業	4 調味料製造業	18 その他の調味料製造業	59	87	68%
1 食品製造業	5 糖類製造業	19 甘しや糖製造業	6	15	40%
1 食品製造業	5 糖類製造業	20 てん菜糖製造業	2	3	67%
1 食品製造業	5 糖類製造業	21 砂糖精製業	8	8	100%
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	9	11	82%
1 食品製造業	6 精穀・製粉業	23 精米・精麦業	72	115	63%
1 食品製造業	6 精穀・製粉業	24 小麦粉製造業	31	44	70%
1 食品製造業	6 精穀・製粉業	25 その他の精穀・製粉業	14	18	78%
1 食品製造業	7 パン・菓子製造業	26 パン製造業	34	71	48%
1 食品製造業	7 パン・菓子製造業	27 菓子製造業	93	195	48%
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。)	26	48	54%
1 食品製造業	8 動植物油脂製造業	29 食用油脂加工業	15	24	63%
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	30 でん粉製造業	22	32	69%
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	31 めん類製造業	47	93	51%
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	50	124	40%
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	33 あん類製造業	1	5	20%
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	50	88	57%
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	35 そう菜製造業	58	138	42%
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	37	98	38%
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	28	41	68%
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	38 他に分類されない食料品製造業	163	303	54%
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。)	53	114	46%
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)	29	54	54%
1 食品製造業	11 酒類製造業	41 果実酒製造業	9	15	60%
1 食品製造業	11 酒類製造業	42 ビール類製造業	10	18	56%
1 食品製造業	11 酒類製造業	43 清酒製造業	23	33	70%
1 食品製造業	11 酒類製造業	44 単式蒸留焼酎製造業	123	172	72%
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。)	27	36	75%
1 食品製造業	12 茶・コーヒー製造業	46 製茶業	4	7	57%
1 食品製造業	12 茶・コーヒー製造業	47 コーヒー製造業	2	12	17%
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	7	17	41%
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	23	44	52%
2 食品卸売業	13 農畜産物・水産卸売業	50 生鮮魚介卸売業	11	21	52%
2 食品卸売業	13 農畜産物・水産卸売業	51 食肉卸売業	19	36	53%
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	2	11	18%
2 食品卸売業	14 食料・燃料卸売業	53 食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものに限る。)	11	22	50%
2 食品卸売業	14 食料・燃料卸売業	54 食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものを除く。)	32	60	53%
3 食品小売業	15 各種食料品小売業	55 各種食料品小売業	158	408	39%
3 食品小売業	16 野菜・果実小売業	56 野菜・果実小売業	0	2	0%
3 食品小売業	17 食肉小売業	57 食肉小売業(卵、鳥肉を除く。)	8	11	73%
3 食品小売業	17 食肉小売業	58 卵、鳥肉小売業	0	1	0%
3 食品小売業	18 鮮魚小売業	59 鮮魚小売業	5	14	36%
3 食品小売業	19 酒小売業	60 酒小売業	2	4	50%
3 食品小売業	20 菓子・パン小売業	61 菓子・パン小売業	17	34	50%
3 食品小売業	21 その他の飲食料品小売業	62 コンビニエンスストア	8	26	31%
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(コンビニエンスストアを除く。)	15	42	36%
4 外食産業	22 飲食店	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。)	88	264	33%
4 外食産業	22 飲食店	65 食堂・レストラン(麺類を中心とするものに限る、そば・うどん店を含む。)	26	78	33%
4 外食産業	22 飲食店	66 居酒屋等	17	64	27%
4 外食産業	22 飲食店	67 喫茶店	15	32	47%
4 外食産業	22 飲食店	68 ファーストフード店	17	34	50%
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。)	10	24	42%
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。)	13	34	38%
4 外食産業	23 持ち帰り・配達飲食サービス業	71 給食事業	22	44	50%
4 外食産業	24 沿海旅客海運業	72 沿海旅客海運業	0	0	n.a.
4 外食産業	25 内陸水運業	73 内陸水運業	0	0	n.a.
4 外食産業	26 結婚式場業	74 結婚式場業	11	39	28%
4 外食産業	27 旅館業	75 旅館業	44	118	37%
総計			2,222	4,489	49%

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平成 30 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 13.9%（約 208.1 万 t）、不可食部が 86.1%（約 1,289.6 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 2-2 と表 2-3 に示す。
可食部の発生割合は、食品製造業が 9.0%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 2-2 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	1,204	12,153	9.0%	91.0%
食品卸売業	68	53	56.4%	43.6%
食品小売業	490	419	53.9%	46.1%
外食産業	320	272	54.0%	46.0%
全体	2,081	12,896	13.9%	86.1%

表 2-3 可食部・不可食部の推計値（定期報告）

業種区分			発生量(t)			内訳回答事業者数			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	11,681	153,323	76%	57	106	54%	13,909	102,952	11.9%	88.1%	18,249	135,074
1 食品製造業	1 畜産食料品製造業	2 肉加工品製造業	96,046	113,089	85%	39	74	53%	8,722	79,187	9.9%	90.1%	11,220	101,869
1 食品製造業	1 畜産食料品製造業	3 牛乳・乳製品製造業	44,977	93,096	48%	57	87	66%	30,661	13,870	68.9%	31.1%	64,100	28,996
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	235,409	594,328	40%	57	108	53%	3,491	231,599	1.5%	98.5%	8,825	585,503
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	20,552	44,413	46%	14	25	56%	268	20,284	1.3%	98.7%	580	43,833
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	6 海産加工業	250	3,126	8%	4	8	50%	169	81	67.5%	32.5%	2,112	1,015
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	7 塩干・塩蔵品製造業	2,879	7,126	40%	12	30	40%	308	2,572	10.7%	89.3%	761	6,365
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	8 水産練製品製造業	11,618	16,864	69%	17	28	61%	2,795	8,823	24.1%	75.9%	4,057	12,807
1 食品製造業	2 水産食料品製造業	9 冷凍水産物製造業	27,282	56,326	48%	24	49	49%	755	26,101	2.8%	97.2%	1,584	54,742
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	36,628	72,664	50%	42	75	56%	4,589	32,040	12.5%	87.5%	9,103	63,561
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	41,685	162,222	26%	68	141	48%	4,148	37,464	10.0%	90.0%	16,171	146,051
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。)	27,119	52,555	52%	39	81	48%	3,910	22,481	14.8%	85.2%	7,786	44,769
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	26,750	40,982	65%	32	60	53%	4,765	21,985	17.8%	82.2%	7,300	33,682
1 食品製造業	4 調味料製造業	14 しょうゆ製造業	30,605	83,019	37%	39	52	75%	748	29,856	2.4%	97.6%	2,030	80,989
1 食品製造業	4 調味料製造業	15 味そ製造業	3,710	5,162	72%	17	25	68%	2,633	1,077	71.0%	29.0%	3,663	1,499
1 食品製造業	4 調味料製造業	16 ソース製造業	5,393	9,615	56%	12	24	50%	1,675	2,362	41.5%	58.5%	3,990	5,625
1 食品製造業	4 調味料製造業	17 食酢製造業	1,937	3,915	49%	6	10	60%	753	1,184	38.9%	61.1%	1,522	2,392
1 食品製造業	4 調味料製造業	18 その他の調味料製造業	34,416	87,336	39%	59	87	68%	7,931	26,181	23.2%	76.8%	20,306	67,031
1 食品製造業	5 糖類製造業	19 甘しゅ糖製造業	189,272	393,639	48%	6	15	40%	0	189,272	0.0%	100.0%	0	393,639
1 食品製造業	5 糖類製造業	20 てん菜糖製造業	826,069	1,288,374	64%	2	3	67%	0	826,069	0.0%	100.0%	0	1,288,374
1 食品製造業	5 糖類製造業	21 砂糖精製業	31,622	31,622	100%	8	8	100%	90	31,532	0.3%	99.7%	90	31,532
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	417,208	452,809	92%	9	11	82%	181	417,027	0.0%	100.0%	196	452,612
1 食品製造業	6 精穀・製粉業	23 精米・精麦業	107,311	162,335	66%	72	115	63%	213	105,469	0.2%	99.8%	328	162,008
1 食品製造業	6 精穀・製粉業	24 小麦粉製造業	1,348,121	1,430,480	94%	31	44	70%	20,495	1,327,626	1.5%	98.5%	21,747	1,408,733
1 食品製造業	6 精穀・製粉業	25 その他の精穀・製粉業	13,674	18,234	75%	14	18	78%	285	13,389	2.1%	97.9%	380	17,854
1 食品製造業	7 パン・菓子製造業	26 パン製造業	198,797	229,921	86%	34	71	48%	182,549	16,248	91.8%	8.2%	211,129	18,792
1 食品製造業	7 パン・菓子製造業	27 菓子製造業	66,732	165,264	40%	93	195	48%	37,715	28,991	56.5%	43.5%	93,440	71,824
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。)	2,821,856	3,175,060	89%	26	48	54%	1,308	2,820,548	0.0%	100.0%	1,472	3,173,588
1 食品製造業	8 動植物油脂製造業	29 食用油脂加工業	424,621	442,368	96%	15	24	63%	7,153	417,468	1.7%	98.3%	7,452	434,915
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	30 でん粉製造業	327,180	652,259	50%	22	32	69%	318	326,861	0.1%	99.9%	635	651,624
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	31 めん類製造業	45,424	801,78	57%	47	93	51%	39,220	6,204	86.3%	13.7%	69,228	10,950
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	117,809	320,145	37%	50	124	40%	92,183	20,865	81.5%	18.5%	261,056	59,090
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	33 あん類製造業	19	2,617	1%	1	5	20%	16	2	88.6%	11.4%	2,320	297
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	52,831	87,323	61%	50	88	57%	18,739	33,818	35.7%	64.3%	31,134	56,188
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	35 そう菜製造業	46,085	124,829	37%	58	138	42%	17,792	25,570	41.0%	59.0%	51,219	73,611
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	44,139	150,768	29%	37	98	38%	32,084	10,482	75.4%	24.6%	113,642	37,127
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	37 トルト食品製造業	3,270	6,600	50%	28	41	68%	2,345	683	77.5%	22.5%	5,111	1,488
1 食品製造業	9 その他の食料品製造業	38 他に分類されない食料品製造業	222,631	380,849	58%	163	303	54%	47,701	173,212	21.6%	78.4%	82,235	298,614
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。)	282,299	680,813	46%	53	114	46%	12,992	269,307	4.6%	95.4%	28,018	580,795
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)	18,265	20,993	87%	29	54	54%	6,570	11,695	36.0%	64.0%	7,551	13,442
1 食品製造業	11 酒類製造業	41 果実酒製造業	1,240	1,879	66%	9	15	60%	159	1,081	12.8%	87.2%	241	1,638
1 食品製造業	11 酒類製造業	42 ビール類製造業	177,722	521,148	34%	10	18	56%	1	177,722	0.0%	100.0%	2	521,147
1 食品製造業	11 酒類製造業	43 清酒製造業	13,500	25,240	53%	23	33	70%	3,380	10,119	25.0%	75.0%	6,320	18,920
1 食品製造業	11 酒類製造業	44 単式蒸留焼酎製造業	589,385	680,421	87%	123	172	72%	1,111	588,275	0.2%	99.8%	1,283	679,138
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。)	71,677	150,646	48%	27	36	75%	84	71,593	0.1%	99.9%	177	150,469
1 食品製造業	12 茶・コーヒー製造業	46 製茶業	968	3,876	25%	4	7	57%	430	537	44.5%	55.5%	1,724	2,152
1 食品製造業	12 茶・コーヒー製造業	47 コーヒー製造業	1,016	148,866	1%	2	12	17%	152	864	14.9%	85.1%	22,243	126,623
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	4,545	18,499	25%	7	17	41%	12	4,533	0.3%	99.7%	50	18,449
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	12,158	32,137	38%	23	44	52%	5,329	6,586	44.7%	55.3%	14,372	17,764
2 食品卸売業	13 農畜産物・水産卸売業	50 生鮮魚介卸売業	5,277	6,200	85%	11	21	52%	0	5,277	0.0%	100.0%	0	6,200
2 食品卸売業	13 農畜産物・水産卸売業	51 食肉卸売業	2,494	6,296	40%	19	36	53%	467	2,026	18.7%	81.3%	1,180	5,116
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	540	3,353	16%	2	11	18%	0	540	0.0%	100.0%	0	3,353
2 食品卸売業	14 食料・燃料卸売業	53 食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものに限る。)	13,421	36,964	36%	11	22	50%	13,421	0	100.0%	0.0%	36,964	0
2 食品卸売業	14 食料・燃料卸売業	54 食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものを除く。)	10,164	17,693	57%	32	60	53%	8,967	1,103	89.0%	11.0%	15,755	1,938
3 食品小売業	15 各種食料品小売業	55 各種食料品小売業	217,849	644,744	34%	158	408	38%	83,920	98,110	46.1%	53.9%	297,242	347,502
3 食品小売業	16 野菜・果実小売業	56 野菜・果実小売業	0	1,808	0%	0	2	0%	0	0	46.1%	53.9%	834	874
3 食品小売業	17 食肉小売業	57 食肉小売業(卵・鳥肉を除く。)	512	1,084	47%	8	11	73%	281	231	54.8%	45.2%	595	490
3 食品小売業	17 食肉小売業	58 卵・鳥肉小売業	0	30	0%	0	1	0%	0	0	54.8%	45.2%	17	14
3 食品小売業	18 鮮魚小売業	59 鮮魚小売業	1,066	7,769	14%	5	14	36%	9	1,057	0.8%	99.2%	63	7,707
3 食品小売業	19 酒小売業	60 酒小売業	0	0	n.a.	2	4	50%	0	0	n.a.	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	3,838	6,499	59%	17	34	50%	2,101	1,737	54.7%	45.3%	3,558	2,941
3 食品小売業	21 その他の飲食料品小売業	62 コンビニエンスストア	159,857	236,143	68%	8	26	31%	124,097	35,202	77.9%	22.1%	183,960	52,183
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(コンビニエンスストアを除く。)	4,854	10,000	48%	15	42	36%	1,394	2,859	32.8%	67.2%	3,278	6,722
4 外食産業	22 飲食店	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。)	25,872	230,046	11%	88	264	33%	14,130	7,303	65.9%	34.1%	151,662	78,384
4 外食産業	22 飲食店	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。)	7,482	85,409	9%	26	78	33%	4,682	2,469	65.5%	34.5%	55,681	29,368
4 外食産業	22 飲食店	66 居酒屋	11,510	47,082	24%	17	64	27%	1,389	2,235	38.3%	61.7%	18,046	29,036
4 外食産業	22 飲食店	67 喫茶店	12,891	23,950	54%	15	32	47%	2,950	9,891	23.0%	77.0%	5,501	18,448
4 外食産業	22 飲食店	68 ファーストフード店	66,152	93,070	71%	17	34	50%	8,614	57,237	13.1%	86.9%	12,174	80,896
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。)	1,152	12,654	9%	10	24	42%	902	251	78.2%	21.8%	9,901	2,752
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。)	8,344	33,225	25%	13	34	38%	4,524	3,721	54.9%	45.1%	18,230	14,995
4 外食産業	23 持ち帰り・配達飲食サービス業	71 給食事業	6,889	25,312	27%	22	44	50%	4,046	1,276	76.0%	24.0%	19,244	6,069
4 外食産業	24 沿海旅客海運業	72 沿海旅客海運業	0	0	n.a.	0	0	100%	0	0	n.a.	0	0	0
4 外食産業	25 内陸水運業	73 内陸水運業	0	0	n.a.	0	0	100%	0	0	n.a.	0	0	0
4 外食産業	26 結婚式場業	74 結婚式場業	698	4,259	16%	11	39	28%	542	121	81.8%	18.2%	3,483	776
4 外食産業	27 旅館業	75 旅館業	12,928	37,018	35%	44	118	37%	7,931	3,515	69.3%	30.7%	25,650	11,368
合計			9,815,349	14,977,599	66%	2,222	4,489	49%	907,201	8,829,907	9.3%	90.7%	2,081,167	12,896,431

※1：野菜・果実小売業の可食部・不可食部の割合には、各種食料品小売業の数値を使用。

※2：卵、鶏肉小売業の可食部・不可食部の割合には、食肉小売業（卵、鶏肉を除く。）の数値を使用。

②食品産業全体の拡大推計

平成 30 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 2-4 と表 2-5 に示す。

平成 30 年度の食品産業全体における食品廃棄物等の発生量約 1,765 万 t のうち、可食部が 18.4%（約 324 万 t）、不可食部 81.6%（約 1,441 万 t）と推計された。

表 2-4 可食部・不可食部の推計値（食品産業全体（平成 30 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					備考
	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	17,652	18.4%	81.6%						
食品製造業	13,998	9.0%	91.0%	13,357	1,204	12,153	9.0%	91.0%	
畜産食料品製造業				954	102	851	10.7%	89.3%	
水産食料品製造業				363	34	328	9.5%	90.5%	
野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業				94	15	78	16.1%	83.9%	
調味料製造業				189	32	158	16.7%	83.3%	
糖類製造業				2,166	0	2,166	0.0%	100.0%	
精穀・製粉業				1,611	22	1,589	1.4%	98.6%	
パン・菓子製造業				395	305	91	77.1%	22.9%	
動植物油脂製造業				3,617	9	3,609	0.2%	99.8%	
その他の食料品製造業				1,806	617	1,189	34.1%	65.9%	
清涼飲料製造業				630	36	594	5.6%	94.4%	
酒類製造業				1,379	8	1,371	0.6%	99.4%	
茶・コーヒー製造業				153	24	129	15.7%	84.3%	
食品卸売業	284	56.4%	43.6%	121	68	53	56.4%	43.6%	
農畜産物・水産卸売業				66	16	51	23.5%	76.5%	
食料・燃料卸売業				55	53	2	96.5%	3.5%	
食品小売業	1,223	53.9%	46.1%	908	490	419	53.9%	46.1%	
各種食料品小売業				645	297	348	46.1%	53.9%	
野菜・果実小売業				2	1	1	46.1%	53.9%	
食肉小売業				1	1	1	54.8%	45.2%	
鮮魚小売業				8	0	8	0.8%	99.2%	
酒小売業				0	0	0	na	na	
菓子・パン小売業				6	4	3	54.7%	45.3%	
その他の飲食料品小売業				246	187	59	76.1%	23.9%	
外食産業	2,148	54.0%	46.0%	592	320	272	54.0%	46.0%	
飲食店				492	253	239	51.4%	48.6%	
持ち帰り・配達飲食サービス業				59	37	21	64.0%	36.0%	
沿海旅客海運業				0	0	0	na	na	
内陸水運業				0	0	0	na	na	
結婚式場業				4	3	1	81.8%	18.2%	
旅館業				37	26	11	69.3%	30.7%	

表 2-5 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	1,262	38.9%	12,736	88.4%	13,998	79.3%
食品卸売業	160	4.9%	124	0.9%	284	1.6%
食品小売業	659	20.3%	564	3.9%	1,223	6.9%
外食産業	1,160	35.8%	988	6.9%	2,148	12.2%
全体	3,241	100.0%	14,412	100.0%	17,653	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 2-6 のとおり整理し、回答してもらった。

表 2-6 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、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】 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30.3%と最も多く、次いで、外部報告の19.7%、割合設定の11.9%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29.6%と最も多く、次いで、計量器による実測が22.4%、これらで全体の約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27.2%と最も多く、次いで、計量器による実測、外部報告、拡大推計が16.3%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38.0%と最も多く、次いで、計量器による実測が18.4%、拡大推計が15.7%であり、これらで全体の約7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、外部報告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 2-7 可食部の計測・把握・推計方法（4 業種区分）（複数回答あり）

	食品産業計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業		外食産業	
	2,137	100.0%	1,582	100.0%	98	100.0%	202	100.0%	255	100.0%
a 計量器	582	27.2%	480	30.3%	22	22.4%	33	16.3%	47	18.4%
b 拡大推計	123	5.8%	48	3.0%	2	2.0%	33	16.3%	40	15.7%
c 歩留まり	154	7.2%	143	9.0%	1	1.0%	2	1.0%	8	3.1%
d 実績伝票	123	5.8%	91	5.8%	9	9.2%	13	6.4%	10	3.9%
e 外部報告	396	18.5%	311	19.7%	29	29.6%	33	16.3%	23	9.0%
f 割合設定	350	16.4%	189	11.9%	9	9.2%	55	27.2%	97	38.0%
g その他	65	3.0%	36	2.3%	3	3.1%	13	6.4%	13	5.1%
h 無回答	388	18.2%	317	20.0%	24	24.5%	25	12.4%	22	8.6%

（注）回収票 2,222 のうち、食品廃棄物発生量等 0 t との回答 85 件は回答対象外で、2,137 を対象。

（２）可食部の内訳（発生要因）

平成 29 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 2-8、表 2-9 に示す。

可食部の内訳を業種別にみると、食品製造業では、「製造工程」における「製造・加工・調理でのロス」で 48.4%と特に多く可食部が発生しており、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 17.8%と合わせて、60%以上を占めている。

食品卸売業では、「輸配送・卸売工程」における「納品期限の切れた商品」の 39.8%、「返品・不良品」の 32.7%に回答が集中しており、合わせて 7 割以上となっている。

食品小売業では、「小売店舗」における「販売期限切れの商品」が突出して多く、この要因のみで 82.4%となっている。

外食産業においても、「飲食店舗」での「お客様の食べ残し」が 82.4%となっており、外食産業における可食部の多くがこの要因により発生していることがわかる。

表 2-8 可食部の内訳（４業種区分）

	食品製造業	食品卸売業	食品小売業	外食産業
原材料	11.0%	10.6%	0.7%	2.3%
製造工程	84.1%	1.1%	0.4%	1.1%
設備操作に係るロス	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%
設備関連ロス	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%
試作品・サンプル品	2.5%	0.0%	0.0%	0.8%
製造・加工・調理でのロス	48.4%	1.1%	0.3%	0.4%
発酵残渣・抽出残渣等のうち食用にできるもの	17.8%	0.0%	0.0%	0.0%
その他	11.9%	0.0%	0.0%	0.0%
輸配送・卸売工程	4.4%	86.5%	0.1%	0.5%
返品・不良品	1.2%	32.7%	0.05%	0.0%
事故品	0.8%	0.6%	0.0%	0.0%
納品期限の切れた商品	2.2%	39.8%	0.0%	0.5%
その他	0.2%	13.4%	0.05%	0.0%
小売店舗	0.4%	1.5%	98.9%	6.3%
売れ残り商品	0.1%	0.0%	12.1%	5.6%
販売期限切れの商品	0.2%	0.0%	82.4%	0.4%
事故品	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%
調理でのロス	0.0%	0.0%	2.7%	0.1%
調理に使用するものであつて、食用にできるもの	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%
その他	0.1%	1.5%	1.1%	0.2%
飲食店舗	0.1%	0.2%	0.1%	90.6%
仕入れた材料の使い残し	0.02%	－	0.0%	1.1%
試作品・サンプル品	0.02%	－	0.0%	0.2%
作り置き品・誤発注で廃棄されたもの	0.0%	－	0.1%	3.1%
お客様の食べ残し	0.01%	－	0.0%	82.4%
調理でのロス	0.06%	－	0.0%	2.1%
調理に使用するものであつて、食用にできるもの	0.0%	－	0.0%	0.3%
その他	0.0%	－	0.0%	1.4%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

（注）複数業種をもつ事業者は、主たる業種で整理。

表 2-9 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	※製品を販売できなくなったことに伴い発生する食品ロス ・最低ロット未達（牛乳・乳製品製造業） ・端数品（１箱にならないもの）ロス（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。）） ・端数となり納品期限切れ（ソース製造業） ・自主販売基準逸脱（冷凍水産食品製造業、その他の水産食料品製造業）

	・製品重量不良、社内保持期限切れ（めん類製造業） ・規格外品（部分肉・冷凍肉製造業、その他の水産食料品製造業、その他の調味料、菓子製造業、冷凍調理食品製造業） ・製品規格N G（豆腐・油揚げ製造業） ・衛生検査不合格品（冷凍調理食品製造業） ・商品改定（すし・弁当・調理パン製造業） ・賞味期限切れロス、期間限定品終売によるロス（牛乳・乳製品製造業、清涼飲料製造業（その他）） ・在庫品の廃棄（他に分類されない食料品製造業） ※仕掛品・半製品 ・製造工程での仕掛品残渣（牛乳・乳製品製造業） ・半製品使用期限切れ（野菜漬物製造業） ・開発品の不良品（ぶどう糖、水あめ、異性化糖製造業） ※原材料端材、製品端材 ・原料・製品端材（部分肉・冷凍肉製造業） ・食パンの耳（パン製造業） ・原材料端材（その他の水産食料品製造業） ※原材料に起因する食品ロス ・原料不良（塩干・海藻品製造業、食用油脂製造業） ・原料の腐敗（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。）） ・原料の賞味期限切れ・使用期限切れ（牛乳・乳製品製造業、ソース製造業、菓子製造業、レトルト食品製造業、他に分類されない食料品製造業） ※検査品 ・検査類（豆腐・油揚げ製造業） ・品質検査用（その他の水産食料品製造業、他に分類できない食料品製造業） ・工程内検査品（コーヒー製造業） ※その他 ・計量ミス（牛乳・乳製品製造業） ・配合ミス、新工場立ち上げ時のテスト生産等（菓子製造業） ・予測違い（すし・弁当・調理パン製造業） ・西日本豪雨による交通網遮断や、北海道胆振地震による停電の影響（牛乳・乳製品製造業、水産練製品製造業、他に分類できない食料品製造業）
輸配送・卸売工程	※食品製造業 ・PB品の売れ残り（食用油脂加工業） ※食品卸売業 ・検品抜取及び営業用サンプル、展示会廃棄品等（食料・飲料卸売業（飲料を中心とするものを除く。） ・西日本豪雨による交通網遮断や、北海道胆振地震による停電の影響（牛乳・乳製品製造業、その他の畜産食料品製造業）

小売店舗	・調理具材（各種食料品製造業） ・お客様の食べ残し等（各種食料品製造業）
飲食店舗	※売れ残り ・回転すしのレーン売れ残り（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。） ・ブッフェ料理の未消費分（旅館業） ・販売するフードの売れ残り（喫茶店） ※消費時間超過分、規格外品等、販売できないもの ・消費時間超過分（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。） ・規格外品（ファーストフード店） ※検体品 ・閉店時まで陳列している商品（ファーストフード店） ・検体品（ファーストフード店）

（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、平成 29 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 2-10 のとおり集計を行った。また、「その他」の回答についても、表 2-11 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、他の業種と比べて、「計量・見える化」「歩留まりの改善」「生産計画の改善」への回答割合が高く、特に「歩留まりの改善」は 71.2%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 50.0%、「販売方法の改善」が 41.7%、「生産計画の改善」が 38.3%と回答割合が他項目に比べて高くなっており、そのほか「輸送の改善」、「歩留まりの改善」、「フードバンク活動の活用・子ども食堂への寄付」においても 30%程度の回答があった。

食品小売業では、「販売方法の改善」が 68.9%、「賞味期限・消費期限の延長、年月表示化」が 66.5%、「生産計画の改善」が 53.3%、「消費者の啓発」47.3%と 4 つの取組において 40%～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 75.1%と突出して多くなっており、そのほかの取組についてはすべて 50%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」は外食産業以外の 4 業種において約 50%～60%、外食産業においても 30%程度と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。

表 2-10 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）

	食品産業計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業		外食産業	
	1,305	100.0%	857	100.0%	60	100.0%	167	100.0%	221	100.0%
I S O、T P M、Q Cなどの環境マネジメント活動	338	25.9%	281	32.8%	9	15.0%	29	17.4%	19	8.6%
計量・見える化	432	33.1%	299	34.9%	11	18.3%	46	27.5%	76	34.4%
生産計画の改善	630	48.3%	451	52.6%	23	38.3%	89	53.3%	67	30.3%
歩留まりの改善	747	57.2%	610	71.2%	19	31.7%	55	32.9%	63	28.5%
販売方法の改善	474	36.3%	238	27.8%	25	41.7%	115	68.9%	96	43.4%
賞味期限・消費期限の延長、年月表示化	642	49.2%	425	49.6%	30	50.0%	111	66.5%	76	34.4%
消費者の啓発	339	26.0%	170	19.8%	17	28.3%	79	47.3%	73	33.0%
新商品・用途の開発、販路の開拓	245	18.8%	175	20.4%	11	18.3%	22	13.2%	37	16.7%
輸送の改善	142	10.9%	101	11.8%	21	35.0%	10	6.0%	10	4.5%
食べ残しの削減	329	25.2%	117	13.7%	4	6.7%	42	25.1%	166	75.1%
持ち帰り・ドギーバッグの推進	123	9.4%	51	6.0%	0	0.0%	17	10.2%	55	24.9%
フードシェアリングの活用	99	7.6%	61	7.1%	2	3.3%	18	10.8%	18	8.1%
フードバンク活動の活用・こども食堂への寄付	271	20.8%	165	19.3%	19	31.7%	58	34.7%	29	13.1%
その他	68	5.2%	54	6.3%	5	8.3%	3	1.8%	6	2.7%
特段、食品ロス削減に有効な取組はない	21	1.6%	14	1.6%	3	5.0%	2	1.2%	2	0.9%
無回答	16	1.2%	6	0.7%	3	5.0%	3	1.8%	4	1.8%

表 2-11 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	※製造工程での設備由来のロス削減に係る取組 ・機械トラブル等の削減（牛乳・乳製品製造業） ・設備予防保全による製造トラブルの軽減（その他の調味料製造業、レトルト食品製造業） ・不適合品発生原因のトラブル等削減（冷凍調理食品製造業） ・製造機器のメンテナンス、更新（めん類製造業） ・機器類の洗浄の徹底等（冷凍調理食品製造業） ・設備の更新（その他の畜産食料品製造業、その他の調味料製造業） ・製造設備の変更・改善等（しょうゆ製造業、菓子製造業、豆腐・油揚げ製造業、冷凍調理食品製造業、他に分類されない食料品製造業） ・製造・加工技術の向上（野菜漬物製造業、豆腐・油揚げ製造業） ・原料処理の改善と酵素剤の使用（しょうゆ製造業） ・自動化による作業ミス削減（牛乳・乳製品製造業） ・破卵の削減（その他の畜産食料品製造業） ・設備の定期点検、帳簿の保存、マニュアルの作成、従業員への指導（水産練製品製造業） ※製品の品質規格基準の見直し

	・品質規格基準の見直し（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。）） ・製品形状等、衛生・食味上影響のない規格の緩和（菓子製造業） ※端材削減に向けた取組 ・端材の更なる活用（部分肉・冷凍肉製造業） ・可能なものは再加工（食用油脂加工業） ・餃子皮を丸型ではなく四角型にする（めん類製造業） ※原材料の仕入れ段階での取組 ・キャパオーバーの仕入れによる保管管理ミス削減（その他の畜産食料品製造業） ・原材料の仕入見直し（塩干・海藻品製造業） ・受注予想の精度向上（菓子製造業） ※輸配送・卸売工程以降の関係者の協力が必要な取組 ・納入期限の延長、1/3 ルールの見直し（牛乳・乳製品製造業、しょうゆ製造業、その他の調味料製造業、菓子製造業、レトルト食品製造業、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。）、清涼飲料製造業（その他）） ・流通側における発注リードタイムの改善（パン製造業、豆腐・油揚げ製造業） ・発注単位・発注リードタイムの調整（パン製造業） ・販売店の受注時間を柔軟化（めん類製造業） ・量販店による前日発注の是正（パン製造業、菓子製造業） ・コンビニエンスストアにおける商品切替方法見直し（その他の調味料製造業） ・一連での温度管理（他に分類されない食料品製造業） ・サプライヤー監査・指導、製造トラブル是正確認（ソース製造業、その他の調味料製造業、レトルト食品製造業、他に分類されない食料品製造業）
食品卸売業	・加工品への商品化（ミンチ、ぎょうざ、ハンバーグ等）（食肉卸売業） ・品質管理強化により不良製品を発生させないこと（食料・飲料卸売業（飲料を中心とするものに限る。）） ・発注の精度向上（食料・飲料卸売業（飲料を中心とするものを除く。）） ・社内で消化（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	・フードポスト（各種食料品製造業） ・客数予測の精度を上げ、それに応じた商品の仕入れ（各種食料品製造業） ・仕入の調節・個単位での発注（各種食料品製造業）
外食産業	・来客予測精度up（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。）、持ち帰り・配達飲食サービス業（給食事業を除く。）） ・テイクアウトメニューの開発（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。）） ・仕入れ精度の改善、最終陳列ルールの変更（喫茶店） ・販売計画の改善（その他の喫茶店（ファーストフード店を除く。）） ・半製品の使用（旅館業）

（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、平成 29 年度の調査における「食品廃棄物等として発生する可食部の量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 2-12 のとおり集計を行った。また、「その他」の回答についても、表 2-13 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 56.1%、「検査・保管サンプルのロス」が 58.1%とともに 50%を超えており、双方同程度に可食部の削減は困難となっている。

食品卸売業では、輸配送・卸売工程の中で「返品によるロス」「輸送時のロス」への回答割合が 30%程度と他の選択肢と比べ高めの割合となっているが、突出した割合の選択肢はない。

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 55.7%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」、「加工・調理時のロス」でも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 71.5%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 2-12 食品廃棄物等の可食部の削減が困難なもの（増加要因）

	食品産業計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業		外食産業	
	1,305	100.0%	857	100.0%	60	100.0%	167	100.0%	221	100.0%
(原材料) 仕入時のロス	292	22.4%	245	28.6%	19	31.7%	17	10.2%	11	5.0%
(原材料) 保管時のロス	185	14.2%	153	17.9%	8	13.3%	11	6.6%	13	5.9%
(製造工程) 加工・調理時のロス	524	40.2%	481	56.1%	11	18.3%	13	7.8%	19	8.6%
(製造工程) 検査・保管サンプルのロス	543	41.6%	498	58.1%	11	18.3%	14	8.4%	20	9.0%
(輸配送・卸売工程) 仕入時のロス	94	7.2%	75	8.8%	11	18.3%	4	2.4%	4	1.8%
(輸配送・卸売工程) 返品によるロス	182	13.9%	155	18.1%	20	33.3%	5	3.0%	2	0.9%
(輸配送・卸売工程) 輸送時のロス	177	13.6%	145	16.9%	19	31.7%	7	4.2%	6	2.7%
(小売店舗) 仕入時のロス	88	6.7%	18	2.1%	1	1.7%	66	39.5%	3	1.4%
(小売店舗) 商品陳列時のロス	53	4.1%	17	2.0%	2	3.3%	30	18.0%	4	1.8%
(小売店舗) 保管・販売時のロス	156	12.0%	37	4.3%	5	8.3%	93	55.7%	21	9.5%
(小売店舗) 加工・調理時のロス	78	6.0%	17	2.0%	1	1.7%	52	31.1%	8	3.6%
(飲食店舗) 仕入時のロス	45	3.4%	5	0.6%	1	1.7%	2	1.2%	37	16.7%
(飲食店舗) 保管・販売時のロス	73	5.6%	4	0.5%	2	3.3%	4	2.4%	63	28.5%
(飲食店舗) 加工・調理時のロス	85	6.5%	9	1.1%	0	0.0%	3	1.8%	73	33.0%
(飲食店舗) 検査・保管サンプルのロス	79	6.1%	11	1.3%	0	0.0%	4	2.4%	64	29.0%

(飲食店舗) 返品 によるロス	46	3. 5%	12	1. 4%	0	0. 0%	3	1. 8%	31	14. 0%
(飲食店舗) 食べ 残しによるロス	182	13. 9%	16	1. 9%	1	1. 7%	7	4. 2%	158	71. 5%
(全工程) その他	24	1. 8%	20	2. 3%	2	3. 3%	0	0. 0%	2	0. 9%
無回答	125	9. 6%	68	7. 9%	9	15. 0%	25	15. 0%	23	10. 4%

（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、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。

表 2-13 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・不可食部の考え方に対する意見

※業種固有の事情を踏まえた考え方の提示を求める意見

- ・副産物であるホエーに関して、一部を養豚施設へ売却している。ホエーの増減は製品製造の増減によって変化するため、削減することは経済の発展に反していると考えます。少なくとも、有価物として売却している食品廃棄物は食品ロス（食品リサイクル法上の食品廃棄物）の算入から除外していただきたい。（牛乳・乳製品製造業）
- ・「食品廃棄物等」の「等」は有価物を指すものと理解しているが、排水処理されるものを含めるか、明示してほしい。（牛乳・乳製品製造業）
- ・廃棄した量のうち、不可食部の量を推計できる場合には除算できるとされているが、反対に濃縮物（濃縮果汁、インスタントコーヒー）を 廃棄する際には、現物の重量を報告して良いか。それとも、「飲食することが出来た食品の量」に換算すべきか、確認したい。（牛乳・乳製品製造業）
- ・「2.（2）その他の共通事項」に判断基準があるが業種によって様々なとらえ方ができってしまうので集計が難しい。（その他の畜産食料品製造業）
- ・大豆を原料として、こうや豆腐・生豆腐の製造・販売を行っており、発生する「生おから」（可食部）は2, 956 t（年間）。そのままだとすぐに細菌類が増えて食品として利用できないため、連続的に全量乾燥し、（減量分：1930.2 t）乾燥後は食品用・牛やブタの飼料用、きのこの培地用、肥料用等に販売しております。おからは確かに豆乳を抽出した残渣ではありますが、利用可能な有用資源であり、食品廃棄物として分類されるのは、おかしいように思われます。（豆腐・油揚げ製造業）
- ・豆腐の製造に伴い発生するおからについて、現在食品ロスとされていますが、豆腐の製造量と比較し、おからの食品としての需要が極端に少ないため、全てを食品として販売することは困難です。現在は飼料化して販売しており、飼料化して販売した量の一部でも、食品ロスとしての集計から除外を検討頂きたいです。（豆腐・油揚げ製造業）
- ・弊社の製造工場から排出される食品廃棄物等は、全て可食部に該当すると考えられますが（P.3の（2）①イ「もともと食べられる状態にあったものが、何らかの理由で食用に適さなくなった場合」に該当すると考えております）、その大部分が問1-⑥の18.に記載したように製造に付随して必ず発生するものです。製品品質、製品安全上どうしても食用に転用することができない部分となります。しかしながら、製造上食品として適さないもの（例.）製造開始時に発生する生地やアレルゲンのコンタミした粉）は製品として使用することが極めて困難なため「可食部」とみなすことは極めて困難と考えます。（他に分類されない食料品製造業）
- ・食品廃棄物等の不可食部のうち、廃棄されずに別の食品の加工原料、加工用材として用いられるものは、可食部に分類すべきだと考える。（例）糠漬けの原料となる糠（清酒製造業）
- ・本来食べられるべきだった食品が廃棄されていることを問題視し、食品ロスがどれくらい出ているのかを調査しているのであれば、仕入時にすでに腐敗等により食用に供することのできなかった食品を可食部と判断することにはささか疑問を感じる。（野菜卸売業・果実卸売業）

※検査・サンプル品は不可食部にすべき、との意見

- ・「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)

- ・工場での製造工程上どうしても商品にならない可食部が発生します(サンプル、設備に係る物)。理由として良い商品を消費者の方に提供する為に最位限必要な事です。この様にどうしても発生する可食部の部分を不可食部にすることを御検討して頂く事は可能でしょうか。(牛乳・乳製品製造業)
- ・(2) ①イー例に「鶏レバーは食品にする前提で…「可食部」と言う考え方であれば、検査・保管サンプルは「廃棄」する前提で生産しているので「不可食部」にすべき。消費者の安全・安心のためのサンプルを、「食用に供されずに廃棄」=食べられるのにすてた=もったいない…と食べ残し等と同等に扱われるのは食品製造業者として怒りが込み上げてくる。(冷凍水産食品製造業)
- ・加工ラインからの落下物は現状可食部にあたるが、加工残さを可食部と不可食部に分類して把握することはできないため、可食部に分類することは不適當。現状では検査違反品等も可食部に分類されるが、これらは食品衛生法等で不可食と判断されているため、可食部に分類することは不適當。(その他の水産食料品製造業)
- ・ISO 関連を取得していると品質や食品安全に対する考え方と食品ロス削減が相反するように思えます。(例：ラインテストで製造した商品は市場に出回らず、大半が廃棄になる等)(レトルト食品製造業)

※事故品、規格外品は不可食部にすべき、との意見

- ・食べ残しや事故品を可食部と考えることは、無理があると思う。事故品等は飼料化、肥料化できないものもあり、それらを可食部として集計した結果、データをどのように使用するのか、意味が分からない。(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。))
- ・事故品について、例えばプラ片や金属片等の異物混入疑いのある物を、可食ととらえるのはどうなのかと思う。餡を裏ごしする時に使用する金属メッシュが欠けると、当然そのロット分は廃棄します。それは可食なのでしょうか？(菓子製造業)
- ・規格外品が可食部となっているが、品質面の不具合により健康被害を及ぼすものや、賞味(消費)期限切れでメーカーとして安全性を担保出来ないものを廃棄する場合は不可食部に分類したほうが良いと考えられる。(他に分類されない食料品製造業)

※考え方に対する意見、提案

- ・定義にある魚・肉の骨は不可食部に該当するが、飼料(食品リサイクル)などに出来ることから外しても良いと思う。不可食というのは完全にどうしようもなく廃棄する物に限定したほうが良い。(各種食料品製造業)
- ・食品廃棄物等の不可食部のうち、廃棄されずに別の食品の加工原料、加工用材として用いられるものは、可食部に分類すべきだと考える。(例)糠漬けの原料となる糠(その他の調味料製造業)
- ・業種、食品の摂取方法(生食、加熱後食、保存食)により、廃棄率(可食部、不可食部の実際の考え方)が大きく異なると考えます。日本食品標準成分表の廃棄率との乖離が大きく、ロスの内訳の把握は難しいので、外に業種別の廃棄率指標があればと思います。(他に分類されない食料品製造業)

※その他、可食部・不可食部の考え方がわかりづらいとの意見

- ・可食部の定義が明瞭でない様に思えます。(明らかに可食部であっても需要がなければ廃棄せざるをえないものもあるのではないかと思います。)(肉加工品製造業)
- ・弊社の食品ロスは、農産物の小分け時に取り除く規格外品が主なため、どこまでを可食部とするか判定しにくいです。(他に分類されない食料品製造業)

（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

次年度以降、新型コロナウイルス感染症拡大の影響も見据えた食品ロス削減対策を検討していくため、過去１年間と比較して令和２年３月以降に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 2-14 に示す。

食品産業全体では、「変わらない」が 56.6%と最も多くなり、次いで「減少した」への回答が 26.2%、「増加した」への回答が 8.7%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 2-14 新型コロナウイルス感染症の食品ロス発生量への影響

	食品産業計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業		外食産業	
	2,137	100.0%	1,582	100.0%	98	100.0%	202	100.0%	255	100.0%
増加した	185	8.7%	130	8.2%	13	13.3%	15	7.4%	27	10.6%
変わらない	1,210	56.6%	1,000	63.2%	59	60.2%	106	52.5%	45	17.6%
減少した	560	26.2%	312	19.7%	11	11.2%	70	34.7%	167	65.5%
無回答	182	8.5%	140	8.8%	15	15.3%	11	5.4%	16	6.3%

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 2-15 に整理した。内食・中食向けに生産量・販売量が増加した事業者においては、生産量・販売量の増加に伴い、比例的に食品ロス量が増加したとする意見がある一方、外食向けの急激な販売量の減少に伴い、原材料や製品在庫の廃棄量が増加したとする意見もみられた。

表 2-15 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	外食店の売上減、需要減
	内食需要が高まり、生産量が増えた
	在庫の賞味期限切れによる廃棄増
牛乳・乳製品製造業	生産品目変更や設備に起因した異物混入など原料廃棄増加
	設備トラブルや工程内事故に伴う歩留まり率悪化
	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加
	業務用の乳食品の落ち込み
	急な売上減による生販計画のズレ、賞味期限切れ
その他の畜産食料品製造業	飲食店・業務筋・加工筋等への販売減少で在庫過多
	消費・生産の増加
塩干・塩蔵品製造業	販売量の増加
水産練製品製造業	生産量の増加
冷凍水産物製造業	納入先における納入拒否

冷凍水産食品製造業	製造量・販売量の増加
その他の水産食料品製造業	発注量・販売量の増加
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）	学校給食ストップにより製品の賞味期限切れ
	売上減少に伴う在庫の発生
	取引先からの生産調整
野菜漬物製造業	内食化による生産量の増加
	作りすぎ等に伴う販売期限切れ
しょうゆ製造業	賞味期限切れ（1／3経過）の返品
味噌製造業	賞味期限切れ（1／3経過）の返品
その他の調味料製造業	生産量・売上の増加
	学校給食や外食向け業務用製品・飲み会需要製品等の売上減少に伴う在庫品の賞味期限切れ
	急な売上減による生販計画のズレ
	急な生産変更による購入原料の廃棄
精米・精麦業	精麦の受注増加に伴い加工量が増加
その他の精穀・製粉業	米粉製粉量増加
パン製造業	食パンの生産量増加に伴い、食パン耳の排出量が増加
	受注量の減少による原料廃棄の増加
菓子製造業	生産量増加
	販売減。在庫の賞味期限切れ
	生産量減少に伴う原料の賞味期限切れが増加
食用油脂加工業	生産量減少に伴う原料の賞味期限切れ
	業務用の乳食品の落ち込みにより在庫品の賞味期限切れ
	保管中の賞味期限切れ、製造時の不具合が増加
めん類製造業	生産量の増加
	外食向け業務用製品・飲み会需要製品等の売上減少に伴う在庫品の賞味期限切れ
豆腐・油揚げ製造業	製造数増加
	発注量の変動が大きいため、製品廃棄量が増加
	急な発注キャンセル
冷凍調理食品製造業	生産量の増加
	消費者のクレーム増加、返品増加
	受注キャンセルに伴う食材の廃棄増加
そう菜製造業	生産量・出荷量の増加
	仕込み過ぎ、売れ残りの増加
すし・弁当・調理パン製造業	販売数量増による仕入の増加
	テレワーク等で事業所の人数が減少し弁当の返品が増加
レトルト食品製造業	生産量・出荷量の増加
	急な売上減による生販計画のズレ
他に分類されない食料品製造業	生産量・出荷量の増加
	製造と販売の乖離に伴う製品廃棄量の増加
	新商品の開発ロス増加
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。）	製造と販売の乖離
	抽出残渣を多く発生する製品の生産が増加
清涼飲料製造業（その他）	製造と販売の乖離
果実酒製造業	契約生産者のブドウの豊作
ビール類製造業	飲食店への販売の減少、在庫の賞味期限切れ

蒸留酒・混成酒製造業	生産量の増加
製茶業	生産計画と販売計画の大幅なブレ
	自販機の販売不振による在庫過多

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 2-16 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。牛乳・乳製品製造業やめん類製造業からは、歩留まりの改善に伴い食品ロス量が減少したとの意見が出された。

表 2-16 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	原材料の仕入量、製造量が減少
	高級ブランドのホテル向け需要が減少
肉加工品製造業	生産量減産による加工、調理ロスの減少
	作業の効率化
牛乳・乳製品製造業	生産量の減少
	製造工程の改善による歩留向上
その他の畜産食料品製造業	仕入の減少
	生産量の減少
水産缶詰・瓶詰製造業	売上減少
海藻加工業	業務用食品の受注減による生産減
塩干・塩蔵品製造業	生産調整のため
水産練製品製造業	生産量の減少
冷凍水産食品製造業	生産量の減少により生産過程のロスの減少
	原材料の減少
その他の水産食料品製造業	生産量の減少
	入荷量の激減
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）	生産量の減少
	原料仕入の減少
野菜漬物製造業	生産量の減少
しょうゆ製造業	生産・出荷量の減少
味噌製造業	製造量の減少
ソース製造業	生産量の減少
その他の調味料製造業	生産量・売上の減少
精米・精麦業	生産・加工・販売量の減少
小麦粉生産量	生産・販売量の減少
その他の精穀・製粉業	生産・販売量の減少
パン製造業	生産・販売量の減少
菓子製造業	生産量の減少
動植物性油脂製造業（食用油脂加工業を除く）	生産量の減少
	原料の米糠の減少
食用油脂加工業	生産量の減少
	原料入荷量の減少
でん粉製造業	生産・販売量の減少
めん類製造業	生産・販売量の減少
	歩留改善

豆腐・油揚げ製造業	生産量の減少
冷凍調理食品製造業	生産量の減少
	食品ロスの多い商品の受注が減少
そう菜製造業	生産量・出荷量の減少
すし・弁当・調理パン製造業	生産量の減少
レトルト食品製造業	外食向け製品の生産減
他に分類されない食料品製造業	生産量・出荷量の減少
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。）	生産量の減少
清涼飲料製造業（その他）	生産・販売量の減少
果実酒製造業	生産・販売量の減少
ビール類製造業	生産量の減少
単式蒸溜焼酎製造業	生産量の減少
蒸留酒・混成酒製造業	生産量の減少
製茶業	生産量の減少

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 2-17 に整理した。食料品製造量増加、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 2-17 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・雑穀卸売業	食料品の売上増加にともなった、返品増加
	飲食店の営業自粛による発注量減
生鮮魚介卸売業	製造量増加の為
食肉卸売業	巣ごもり需要で供給が伸びたことによる発生量の増加。
食料・飲料卸売業（飲料を中心とするものに限る。）	飲食店で販売の急な減少。
	コロナ影響による自販機稼働停止により、庫内商品が滞留し、再販できない商品が増加したため。
	製造と販売の乖離等
食料・飲料卸売業（飲料を中心とするものを除く。）	主要商品の販売量減少の為。
	賞味期限切れの在庫の廃棄量増加のため。
	外食産業向け商品の需要急変により。緊急事態宣言直後の 1 ヶ月間は大量の在庫廃棄が発生。
	社内基準出荷限度切れによる在庫過多・消化不良、顧客からの返品が大量に増加した。

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 2-18 に整理した。各種食料品小売業は、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く、食肉小売業、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は、売上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。

表 2-18 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	需要が増えたため。
	無理な販売が減ったから。
	売れ残りの減少。
	営業縮小及び臨時閉店に伴う生ゴミ排出量も縮小。
	コロナの影響で売り上げが伸び、食品ロスの削減につながっている。
	売れ残り商品の減少。
	売上の上昇に伴い、食品廃棄が減少。
	売れ残り量の減少。
	売上が全体的に増えたため、食品廃棄率は減少した。
	お客様1人当りの売上が増加したことにより、売れ残りが減少した。
	売上の増加。仕入の変化（仕入商品の変更）。
	売上が増加したため、量的には増加したが外食せず小売での弁当等の購入が増えたので原単位では減少した。
	巣ごもり需要の内食による供給増。
	ばら売りの停止、営業時間の削減、自宅調理の増加
	売上減少による。
	廃棄が多い惣菜の売上が減少し、製造数を減らしているためスーパー全体の食品小売りの客数、供給高が増えたため、回転率もあがり、金額ベースで廃棄ロス率も 1.2%→0.9%と改善することとなった。
	緊急事態宣言発令時に閉店していたため
	外出自粛で家庭内調理にシフトしたため、素材系の生鮮品の需要増で、見切り・廃棄品が減少いたしました。
	ステイホームにより、販売量が増加し、全体食品ロスは減少している。
	発注制度の改善によるもの。
	令和2年4月に発出された緊急事態宣言以降、営業時間（閉店時刻の1時間繰り上げ）の変更に伴い、廃棄量が減少したため。
	客数予測に基づいた発注・製造コントロールの実施。
	店舗の廃棄金額の前年比（2020年3～12月）は約76%、対して予約販売はクリスマスケーキ、おせち、うな重等いずれも前年を越えており、あらかじめ予約して混雑を避けようとの意識の表れと考えます。
	生産量の減少
	来店人数は減少したが、1人当たりの買い物点数が増加しており、生鮮のロス（売れ残り）が減少した。
食肉小売業	売上の減少に伴う生産量の減少により。
	休業日の増加、営業時間の短縮
菓子・パン小売業	生産量の減少による。
	返品等の減少。
	コロナウイルスによる売上の減少。
	売上高減少により、食品廃棄物減。店舗減により廃棄物減。
	売上の減少

コンビニエンスストア	売上減
	コロナ禍の影響。
	客数減少により、店舗の発注をコントロールした事で、廃棄ロスの削減につながった。
	季節商品（恵方巻、クリスマスケーキ等）予約販売強化 製造方法見直し、販売期限見直し
その他の飲食料品小売業	売上の減少
	イベント中止による別注がなくなる。人が集まらない。入店数が減っている。
	生産量の減少により加工時の可食部廃棄の減少。 売上の減少

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 2-19 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多くみられた。

表 2-19 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。）	休業要請に応じた際に、営業できず、原材料の賞味期限切れが少し増加
	売上減
	コロナ感染を敬遠し、来店客数の減少。営業時間短縮に伴う来店客数の減少。
	施設閉園期間中の賞味期限切れ食材のロス
	入園者数絞り込みに伴う、製造計画との差異による過剰生産分のロス
	発注や仕込んだ食材が、お客さんが予測より少なかったことにより廃棄になってしまった。感染状況により急遽休業しなければならなくなり、生鮮食品等が廃棄になった。
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。）	消費が減り、発注した食材の保管期限切れ
	来店数の見込み違い
喫茶店	客足の減少による変化
	緊急事態宣言等による閉店に伴い、予定していた商品の販売中止（原材料）
ファーストフード店	営業時間の変更により、時間帯ごとの販売傾向がつかめず、売れ残りを出した
	売上アップによるコントロールミス
	客足がどの程度落ち込むかの予測がつかないため、準備したものがロスとなった。
その他の飲食店	主業である映画興行の急激な動員減少、また営業短縮など
	1 か月以上に及ぶ臨時閉店や時短営業による期限切れ食材
持ち帰り・配達飲食サービス業	緊急事態宣言や営業時間短縮により、売れ残り商品が増加したため。

給食事業	予定食数と実際の食数が乖離している（食数の変動が多く、よめない）。
	売れ残り
旅館業	受注（予約）済み案件のキャンセルと、営業自粛にともなう食品廃棄

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 2-20 に整理した。来店客数の減少、売上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多くみられた。

表 2-20 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
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。）	テレワーク推進 コロナ自粛による来客減等。
	売上、客数低下による仕入量、およびロスの減少。
	客がへった。
	営業縮小及び臨時閉店に伴う生ゴミ排出量も縮小。
	売上の減少に伴う生産量の減少により。
	飲食の利用の減少。
	売上減少により仕入減。
	来店客数の減少と休業日による。
	食数の減少。
	売上の低減により減少。ただし、発生率としては減少（販売量の予測が出来ず、仕込量の把握ができない）。
	客数の減少による食べ残しの減少。
	客数、売上減による。
	売上減少による。
	既存店舗の休業、閉店、集客減少によるもの
	来客数の減少で、食品ロスも減少した。
	飲食店での消費の減少によるもの
	営業日数・お客様の減少
	コロナの影響による臨時休業や観光客の減少によりお客様の利用が減ったため
	閉店したため。
	売上低迷により
	約 2 カ月間休業した為
	新型コロナウイルスに伴う客数の減少
	仕入量・食べ残しの減少
	売上の減少
	営業時間短縮により、発注量低下の為。
	利用者数減少に伴い 商品等の生産量も減少した為
	コロナ禍の影響。
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。）	売上高の減少に伴い食品廃棄物が減少した。
	客数、売上減による。
	売上減少による。
	来客数が昨年比を下回る状況が続き、食べ残しの量が減ったことによるもの。

	原材料、食べ残し
	売上の減少
	時短営業、休店等により食材の仕入量や調理に関するロスが減少した為。
	コロナ禍の影響。
居酒屋等	客数の大幅な減少により、食べ残しが大きく減少。
	客数減少のため。
	売上の低減により減少。ただし、発生率としては減少（販売量の予測が出来ず、仕込量の把握ができない）。
	客数の大幅減に対する、仕込み量の減少。またメニュー数削減と、食材の複数メニューでの使用により、削減。
	来客数の減少で、食品ロスも減少した。
	緊急事態宣言による営業日数及び、時間の減少による売り上げ減
	売上高（来客利用数）減に伴い、仕入高も減少し相対的に減少した。
	閉店
	時短営業の実施や来客数減少で全体的に売り上げ減ったため
	コロナ禍の影響。
喫茶店	客数減少のため。
	コロナウィルスによる売上減。
	売上減少による。
	売上の減少
	製造そのものが減少したため
	コロナ禍の影響。
ファーストフード店	無理な販売が減ったから。
	売上の減少
	時短営業、休店等により食材の仕入量や調理に関するロスが減少した為。
	コロナ禍の影響。
その他の飲食店	注文数の減少。
	売上減少による。
	売上の減少
	お客様数の減少に合わせてつくりおきする数量と、発注数も過剰にならないように見直しを行った。
持ち帰り・配達飲食サービス業	売上が減った。
	テレワーク推進 コロナ自粛による来客減等。
	持ち帰りが増えた。
給食事業	航空需要の下落による。
	全体の食数減により。
	コロナの影響による売り上げ減少の為
	売上減少に伴う食品ロスの減少。要因は顧客の食べ残しによるものと変化なし。
	営業日数・お客様の減少
	コロナの影響でお客様が減少
結婚式場業	宴会等のキャンセル。

旅館業	約2カ月間休業した為
	仕入量・食べ残しの減少
	利用者数減少に伴い 商品等の生産量も減少した為
	団体、グループの宴会パーティの減少。個人食事の主力客の増加により食べ残し減少。
	宴会がなくなった為。
	宴会、レストラン稼働減。
	レストラン予約客減少で食品ロスが減少。
	宿泊客・料飲利用客の大幅減少。
	利用者の減少による生産量の低下。
	宴会等のキャンセル。
	客数の大幅減に対する、仕込み量の減少。また メニュー数削減と、食材の複数メニューでの使用により、削減。
	ホテルの稼働率低下に伴い、食品ロスの発生量も減少している。
	COVID-19によるホテル旅館の為
	事業縮小のため
	約2カ月間休業した為
	宴席でのbuffet料理提供をしていない事と宴席が無い事
	宿泊者数の減少により料理量・食べ残し量が絶対的に減少した。
	営業時間の短縮、稼働率低下
	仕入量・食べ残しの減少
	利用者数減少に伴い 商品等の生産量も減少した為

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
部分肉・冷凍肉製造業	加工肉原材料として仕入れた肉のうち、除去した脂等：可食部、13 t	不可食部
冷凍水産物製造業	飼料として再生利用した物に含まれる鮭の血合部分：可食部、27.8 t	不可食部
小麦粉製造業	小麦粉を製造している途中で舞い散ったダスト粉及び掃き寄せ粉：不可食部、227.1 t	可食部
パン製造業	パン成型工程にて発生する端生地や残生地：不可食部、757.8 t	可食部
めん類製造業	製造過程で生地が汚れたり生産ラインの流し始めの生地：不可食部、17.9 t	可食部
	機械トラブルによる廃棄（汚れて食べられないもの）：不可食部、36 t	可食部
他に分類されない食料品製造業	小麦粉から小麦澱粉を製造する際に発生する「赤粕」に含まれる食用の澱粉：可食部、156.7 t	不可食部
清酒製造業	糠漬け等の漬物の原料として販売している米糠：可食部、423 t	不可食部
食肉卸売業	国産牛肉、豚肉の原材料として仕入れた肉のうち、除去した脂肪：可食部、19.9 t	不可食部
旅館業	牛肉のステーキとして仕入れた牛肉のうち、除去したスジ及び油：可食部、2 t 魚の頭部、内蔵：可食部、10.1 t	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。

牛乳・乳製品製造業から出されている包材分と食品廃棄物の可食部分の重量の分離が困難な状況は、作業効率の観点から同様の状況に直面している食品関連事業者存在が予想され、食品ロス中の包装材の重量比率を測定する方法の検討等、食品関連事業者の参考値となるデータの整備に向け、対策を議論することが今後求められる。

多くの食品関連事業者から食品廃棄物等発生量を可食部・不可食部に分けた数値での回答を得たが、表 3-2 の各種食料品製造業や食堂・レストラン（めん類を中心とするものを除

き、すし店を含む。)、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。)、結婚式場業の意見にみられるように、可食部、不可食部に分けて実測を行うことが難しい食品関連事業者も依然存在する。食品小売業や外食産業においては、割合設定による推計により、可食部・不可食部の数値の推計を行っている事業者も多く、事業系食品ロス量の推計精度向上に向けては、実測方法や割合設定による推計の方法について、優良事例を参考に、より多くの事業者が高い精度で継続的な計測を行っていけるよう、検討を続けることが望ましい。

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

- ・納入許容を過ぎた製品や返品された製品を廃棄する場合には、包材に入ったままの状態
で産廃業者に引き取ってもらうため 実際の重量測定は包材込みの重量となる。業者によ
って、包材分と食品分を過去の経験値から案分するところもあるが、包材込みの重量
を食品廃棄物の重量とする業者もあり、食品だけの重量を正確に出すのは難しい。(牛
乳・乳製品製造業)
- ・「食品廃棄物等のうち可食部・不可食部の考え方」についてご意見させて下さい。例えば、
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」となると
云う事ですが、実際の現場では「不可食部」とされる魚腸骨・アラが入っているコンポ
スト(専用容器)へ投函した上で収集・処理をしてもらっております。もちろん魚腸骨・
アラは100%飼料化されております。このような場合、可食部・不可食部に分けて重
量を計る様なことは現実的に出来ません。最終的なリサイクル方法は同一なのに敢えて
可食部・不可食部を称されるものに分けてその質量を別々に示せというのは余りにも乱
暴な見解と判断致します。余りにもこんなに細かい分別や分け方をして現実の業務は成
り立ちません。「食品ロス」をゼロにしようとしているのでしょうか?「食品ロスの削減」
の為にこういった可食部・不可食部に分けて削減の為に焦点を絞って対策を講じたいと
云う意図は容易に判りますが、敢えて「可食部・不可食部」双方の質量を明示しろと云
うのは、現場の業務の中ではより複雑で現実的では有りません。「可食部・不可食部」の
最終的な処理の仕方によって棲み分けが困難です。現実的には分別等はより単純化し、
平易にしなければなりません。現場で生じていることをフィールドワークしてより深層
に食い込まなければ分からないことが有ると思います。お役人や学者様の机上の言葉に
惑わされない様に現状を一つ一つ目で見ることの方が最善に思います。(各種食料品製造
業)
- ・弊社では現在、排出場所にて可食部・不可食部と分けての計測は行えておりませんので、
今後は可食部・不可食部を可視化できる方法を取り入れ、可能な限り『食ロス』を進め
ていけるよう取り組んでいきたいと思っております。(食堂・レストラン(めん類を中心
とするものを除き、すし店を含む。)、結婚式場業)
- ・可食部の廃棄は各店舗で有りますが、日々の量までは計測出来ず、推測も出来ません。
(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。))

資料編

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、平成 30 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、平成30年度の食品リサイクル法に基づく定期報告（令和元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。
https://murc.jp/cam/food_waste_2020/
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（平成 30 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3年1月29日（金）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）

三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 持続可能社会部（担当 櫻井）

電話番号： 03-6733-3456（午前10時～午後6時（土日祝日を除く））

調査発注元

農林水産省 食料産業局 バイオマス循環資源課 食品産業環境対策室

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 食料産業局

バイオマス循環資源課 食品産業環境対策室

「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、今後の**食品ロス削減**の取り組みを促進するため、平成 30 年度の定期報告（令和元年度に国へご提出いただいたもの）にご協力いただいた食品関連事業者の皆様を対象に、「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」を三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社に委託し、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ます。その際においても、肉・魚の骨など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、おうかがいします。

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ー① 食品リサイクル法に基づく平成30年度の食品廃棄物等発生量の実績に係る定期報告書(令和元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ー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ー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) 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。

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		トン/年
	設備関連ロス		トン/年
	試作品・サンプル品		トン/年
	製造・加工・調理でのロス		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
	調理でのロス		トン/年
	調理に使用するものであって、食用にできるもの		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り		トン/年
	試作品・サンプル品		トン/年
	作り置き品・誤発注で廃棄されたもの		トン/年
	お客様の食べ残り		トン/年
	調理でのロス		トン/年
	調理に使用するものであって、食用にできるもの		トン/年
	その他()		トン/年

問1ー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ー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ー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、あてはまるものすべてに○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 賞味期限・消費期限の延長、年月表示化
	7 消費者の啓発
	8 新商品・用途の開発、販路の開拓
	9 輸送の改善
	10 食べ残しの削減
	11 持ち帰り・ドギーバッグの推進
	12 フードシェアリングの活用
	13 フードバンク活動の活用・子ども食堂への寄付
	14 その他()
	15 特段、食品ロス削減に有効な取組はない

問1ー⑥ 食品廃棄物等の可食部の削減が困難なものについて、あてはまるものすべてに○をつけてください。

	○記入欄	選択肢	内訳
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	検査(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	検査(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	食べ残り・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、●割合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 今般の新型コロナウイルス感染症の影響を受けて、過去1年間と比較して、本年3月以降に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に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	味そ製造業	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	甘しや糖製造業	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。

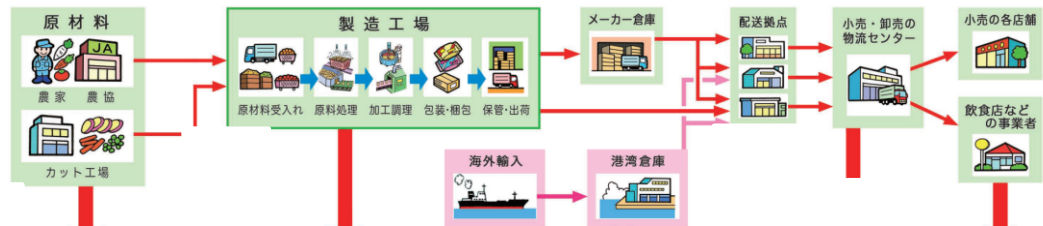
のことです。具体的な例示は、次頁の例示をご参照ください。

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。

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 ○設備関連ロス ○試作品・サンプル品 ○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	○仕入れた材料の使い残し ○試作品・サンプル品（食品衛生対応を含む） ○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）
不可食部 (注)		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
例		○調理くず（骨、アラ、魚介類の殻、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）		○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、コーヒーかす等） ○調理に使用するが食用にできないもの（廃食用油等）	○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、コーヒーかす等） ○調理に使用するが食用にできないもの（廃食用油等）

(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、サンプル品（店頭での提供を前提としないものも含む）も可食部とします。

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、サンプル品等により、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。

- 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