

第1章 家庭系食品廃棄物等細組成分析調査

1 食品ロスを把握する目的

本業務は、現行の三重県廃棄物処理計画（平成28年～令和2年度）の見直しに関する基礎資料とするため、県内市町における家庭系及び事業系食品ロスの発生状況を把握するとともに、県の広域的な立場で、食品ロス削減に関する取組方針を検討し、フィードバックすることで、市町や事業者等の各主体の特性を促進することを目的に実施しました。

なお、本調査は「家庭系食品ロスの発生状況の把握のためのごみ袋開袋調査手順書（令和元年5月 環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室）」に基づいて実施しました。

2 食品ロスの分類項目・調査項目

(1) 食品ロスとは

食品ロスとは、本来、食べられるにもかかわらず捨てられてしまう食品のことで、発生要因ごとに「直接廃棄（手付かず食品）」、「過剰除去」及び「食べ残し」の3つに分類されます。

なお、不可食部（野菜・果物の皮、肉・魚の骨など）も含めたものは食品廃棄物としました。

★直接廃棄（手付かず食品）：賞味期限切れ等により、料理の食材として使用又はそのまま食べられる食品として使用・提供されずに直接廃棄されたもの。

★過剰除去：不可食部を除去する際に除去された可食部分（例えば、厚くむき過ぎた野菜の皮など）

★食べ残し：調理され又は生のまま食卓にのぼった食品のうち、食べ切れずに廃棄されたもの。

食品廃棄物（可食部。不可食部※）

※不可食部は、野菜・果物の皮、肉・魚など、主に調理の過程で除去が必要となる部分

食品ロス（可食部）

※食品ロスは、本来食べられるにもかかわらず、ごみとして廃棄されたもの

直接廃棄
（手付かず食品）

過剰除去

食べ残し

調査において、発生要因ごとに分類を行う理由は、発生要因によって削減のための対策が異なるためです。分類項目ごとに想定される発生要因及び削減のための対策例を次頁の表 2-1 に示します。

表 2-1 食品ロスの分類項目と発生要因及び対策例

分類	想定される発生要因	削減のための対策例
直接廃棄 (手付かず食品)	<ul style="list-style-type: none"> ・好みに合わない、量が多い贈答品やお裾分け ・量り売りや少量販売が無い ・買い過ぎてしまう ・入手した食品の管理が出来ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・フードバンク等の寄付・再流通の促進 ・贈り物のときに相手の好みなどの確認を啓発 ・小売事業者の販売方法の改善 ・コスト、リスク判断の転換を促す普及啓発 ・市民への啓発、期限や在庫管理を便利にする家電・アプリの開発 ・食品を長く、美味しく食べる工夫の情報発信
過剰除去	<ul style="list-style-type: none"> ・未熟な調理技術等 	<ul style="list-style-type: none"> ・エコクッキング等による啓発
食べ残し	<ul style="list-style-type: none"> ・作り過ぎ、量が多い ・放置していた、忘れていた ・子供が食べ残す 	<ul style="list-style-type: none"> ・コスト、リスク判断の転換を促す普及啓発 ・適切な分量や保存方法の情報提供 ・冷蔵庫等の整理、確認の実施 ・食育の実施

(2) 食品ロスの分類項目

食品ロスの分類項目として、表 2-2 に示したとおり、大きく 6 分類とし、食品ロスの分類は以下の要領において調査を実施しました。

- ① 試料を可食部と不可食部（「調理くず」）に大別し、可食部を「直接廃棄（手付かず食品）」と「食べ残し」に分類しました。
- ② 過剰除去（厚くむき過ぎた野菜の皮等）も概念上は食品ロスに含まれますが、過剰であるかどうかの判断が調査員の主観に依るところが大きく、一般的にはごみ袋の開袋調査から過剰除去を把握することは難しいと考えられるため、ごみ袋の開封調査においては、過剰に除去されたと考えられるものも、「調理くず」に含めました。
- ③ 「直接廃棄（手付かず食品）」については、まったく手が付けられていないもの（100%残存）と少し手が付けられているものを分けて把握しました。
- ④ 少し手が付けられているものを 50%以上残存と 50%未満残存の 2 つにさらに分け、「50%以上残存」と「50%未満残存」に分類しました。

表 2-2 家庭から排出される食品廃棄物等（生ごみ等）の分類項目

分類	概要	具体例
①調理くず	調理過程から排出された不可食部。 ごみ袋の開袋調査においては「過剰除去 ^{※1} 」も含まれる。	野菜・果物の皮、くず、芯、魚の骨・内臓、エビの殻、貝の殻、鳥獣の骨、卵の殻、出汁用の昆布等
②直接廃棄 (手付かず食品)	購入後、まったく手が付けられずに捨てられたもの。(100%残存)	野菜、果物、卵、魚介類、パン類、菓子類、麺類、缶詰・びん詰め、大豆製品(納豆、豆腐)、乳製品(ヨーグルト)、調味料(マヨネーズ、ソース等)
	購入後、ほとんど手を付けられずに捨てられたもの。概ね、50%以上の原形を残すもの。(50%以上残存) ^{※2}	上記と同様の品目で、概ね 50%以上の原形を残すもの。 (例)袋に半分残ったもやし、半分の林檎、容器に半分残ったドレッシング等
	購入後、一定程度手が付けられて捨てられたもの。概ね 50%未満の原形を残すもの。(50%未満残存) ^{※2}	上記と同様の品目で、概ね 50%未満の変形を残すもの。 (例)袋に 1/4 だけ残ったもやし、1/4 の林檎、容器に 1/4 だけ残ったドレッシング等
③食べ残し	調理され又は生のまま食卓にのぼったもの。	野菜、果物、卵、魚介類、肉類、パン類、菓子類、麺類等
④その他生ごみ	生ごみとともに排出され易く、上記に分類されないもの。	ペットフード、生け花、出汁ガラ等
⑤食品廃棄物以外 (プラスチック類)	開袋調査において、可燃ごみとして排出されたプラスチック類。	食品トレー、菓子袋、シャンプー容器等のプラスチック類
⑥食品廃棄物以外	開袋調査において、可燃ごみとして排出された生ごみ以外のもの。	紙屑、お菓子の箱、おむつ等

※1：過剰除去については、ごみ袋の開袋調査では把握が困難であり、調理くずの中に含めて構わない。

※2：50%以上残存と 50%未満残存の区分は、厳密には判断が難しい場合が多く、現場での判断を行う。

(3) 消費・賞味期限の記録

直接廃棄については、消費・賞味期限を確認し、賞味期限内で廃棄されている食品の量・性状を把握することで、フードドライブ等の活用を促進する際の参考としました。

直接廃棄の期限に関する確認事項を表 2-3 に、参考として「消費期限」と「賞味期限」の違いを表 2-4 に示します。

表 2-3 直接廃棄（手付かず食品）の期限に関する確認事項

	概 要	調査時確認事項（例）
賞味期限	【品質が変わらず食べられる期限】のこと。 ハム、ソーセージ、スナック菓子類、即席麺、乳製品、缶詰等に記載。	重量・個数に加えて、排出 時点の期限切れの状況 （選択肢例：期限前、期限 切れ 1 週間以内、1 ヶ月以 内、それ以上）
消費期限	【安全に食べられる期限】のこと。 肉、魚、弁当、調理パン、惣菜、生麺、生菓子等に記 載。	
表示なし	記載が無いもの（法令等で省略が可能なもの。例えば、 野菜、果物、アイスクリーム、乾物、塩等）、汚れなど で記載が確認出来ないもの又は記載されている容器 等が剥がされているため確認出来ないもの等。	重量・個数

表 2-4 「消費期限」と「賞味期限」の違い（参考）

「消費期限」とは、定められた方法により保存した場合において、腐敗、変敗その他の品質の劣化に伴い安全性を欠くこととなるおそれがないと認められる期限を示す年月日のことで、開封前の状態で定められた方法により保存すれば食品衛生上の問題が生じないと認められるものです。このため、「消費期限」を過ぎた食品は食べないようにしてください。

一方、「賞味期限」とは、定められた方法により保存した場合において、期待されるすべての品質の保持が十分に可能であると認められる期限を示す年月日のことです。ただし、当該期限を超えた場合であっても、これらの品質が保持されていることがあります。このため、「賞味期限」を過ぎた食品であっても、必ずしもすぐに食べられなくなるわけではありませんので、それぞれの食品が食べられるかどうかについては、消費者が個別に判断する必要があります。

これらの期限は、容器包装を開封する前の状態で保存した場合の期限を示すものです。一般的に、品質が急速に劣化する食品には「消費期限」を、比較的品質が劣化しにくい食品には「賞味期限」を表示すべきと考えられます。

例えば、「消費期限」は、弁当、調理パン、そうざい、生菓子類、食肉、生めん類など品質が急速に劣化しやすい食品に、また、「賞味期限」は、スナック菓子、即席めん類、缶詰、牛乳、乳製品など品質の劣化が比較的穏やかな食品に表示されています。

※出典：「加工食品の表示に関する共通 Q&A（第 2 章：消費期限又は賞味期限について）」厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課、農林水産省消費・安全局表示・規格課（平成 15 年 9 月、平成 20 年 11 月一部改正）

(4) 細組成調査の分類

本調査において、収集されたごみを表 2-5 に示した 20 種類に分類し、重量計測を実施しました。

なお、食品廃棄物以外と分類された試料のうち、プラスチック類以外とプラスチック類についても重量を計測しました。

表 2-5 細組成分析分類項目一覧表

中分類	細分類	細々分類	分類№	
食品廃棄物以外	プラスチック類以外		1	
	プラスチック類		2	
食品廃棄物	一般生ごみ	調理くず	3	
		食べ残し	4	
	未利用食品	直接廃棄 (100%残存)	消費期限・期限内	5
			消費期限・期限切れ	6
			賞味期限・期限内	7
			賞味期限・期限切れ	8
			表示なし	9
		直接廃棄 (50%以上残存)	消費期限・期限内	10
			消費期限・期限切れ	11
			賞味期限・期限内	12
			賞味期限・期限切れ	13
		直接廃棄 (50%未満残存)	表示なし	14
			消費期限・期限内	15
			消費期限・期限切れ	16
			賞味期限・期限内	17
			賞味期限・期限切れ	18
			表示なし	19
	その他		20	

3 調査対象市町及び地域、調査日

調査対象地域は、各市町と協議のうえ、各市町が指定した地域を調査しました。調査対象市町及び地域、調査日を表 3-1 に示します。

表 3-1 調査対象市町及び地域、調査日

対象地域 対象市町	住宅地域 (旧来)	住宅地域 (郊外)	集合住宅 (家族)	集合住宅 (単身世帯)	住商混在 地域	農村(漁村) 地域
津市 (市街地)	殿舟 (2019.11.11)	緑の街 (2019.11.12)	津市役所周辺 (2019.11.11)	栗真 (2019.11.12)	桜橋 (2019.11.12)	片田 (2019.11.11)
四日市市 (市街地)	羽津 (2019.11.14)	東日野町 (2019.11.15)	沖の島 (2019.11.15)	羽津 (2019.11.14)	諏訪 (2019.11.14)	小林町 (2019.11.15)
尾鷲市 (東紀州地域)	南陽町 (2019.11.18)	大曾根浦 (2019.11.19)	—	—	—	九鬼町 (2019.11.19)

※注：() 内の数字は調査日

4 試料の採取量

1 地域あたり生ごみ量で 50kg を分類するため、ごみ袋全体の採取量は 100kg を目安としました。

なお、生ごみ量が 50kg に満たない場合は、集荷されたごみ袋全量を計測しました。ごみ袋が潰れることがないように津市と尾鷲市は平ボディトラックにて搬入し、四日市市は事前にごみ袋の大きな変形がないことを確認したうえで、パッカー車で搬入を行いました。

表 4-1 搬入の様子



5 分類調査

分類調査は、以下の手順で行いました。

- ① 搬入されたごみ袋の計量
- ② 表 2-5 に示した 20 項目への仕分け
- ③ 分類後の計量



図 5-1(1) 分類作業風景

	
<p>直接廃棄(1)</p>	<p>直接廃棄(2)</p>
	
<p>直接廃棄(3)</p>	<p>直接廃棄(4)</p>
	
<p>食べ残し</p>	<p>調理くず</p>

図 5-1(2) 分類作業風景

6 分類作業の実施場所等

分類作業の実施場所を表 6-1 に示します。分類作業の実施場所は、対象市町の現場担当者と協議し、パッカー車の搬入、施設の運転等の支障を来さない適切な場所で、風雨の影響をできるだけ受けない場所で行いました。

表 6-1 分類作業の実施場所

対象市町	実施場所
津市	津市西部クリーンセンター (津市片田田中町 1304 番地)
四日市市	四日市市クリーンセンター (四日市市垂坂町 1736 番地)
尾鷲市	尾鷲市清掃工場 (尾鷲市大字南浦字中村 3287-7)

7 分類作業の体制

分類作業における作業員は、6 名 1 班体制（1 名責任者含む）とし、1 日当たり 3 地域の調査を実施する事を基本としました。

8 分類作業のスケジュール

分類作業の実施日を表 8-1 に示します。津市、四日市市及び尾鷲市の順に実施しました。

表 8-1 調査対象市町及び地域、調査日

対象市町	実施日	地域		
津市 (市街地)	2019.11.11	片田	殿舟	津市役所周辺
	2019.11.12	緑の街	桜橋	栗真
四日市市 (市街地)	2019.11.14	羽津（宅地地域）	諏訪	羽津（集合住宅）
	2019.11.15	沖の島	小林町	東日野町
尾鷲市 (東紀州地域)	2019.11.18	南陽町	—	—
	2019.11.19	大曾根浦	九鬼町	—

9 調査結果の概要

(1) 試料中の食品廃棄物の割合

① 津市

試料中の食品廃棄物の割合について、図 9-1、表 9-1 にそれぞれ示します。

津市の食品廃棄物の合計（6地域）は 36.8%、地域別に見ると住宅地域（郊外）が最も高く 46.1%、次いで農村（漁村）地域が 41.4%、集合住宅（家族）が 39.0%、集合住宅（単身）が 33.4%、住商混在地域が 32.2%、住宅地域（旧来）が 30.8%となりました。地域ごとの食品廃棄物の割合の差は、最大で 15.3%となりました。

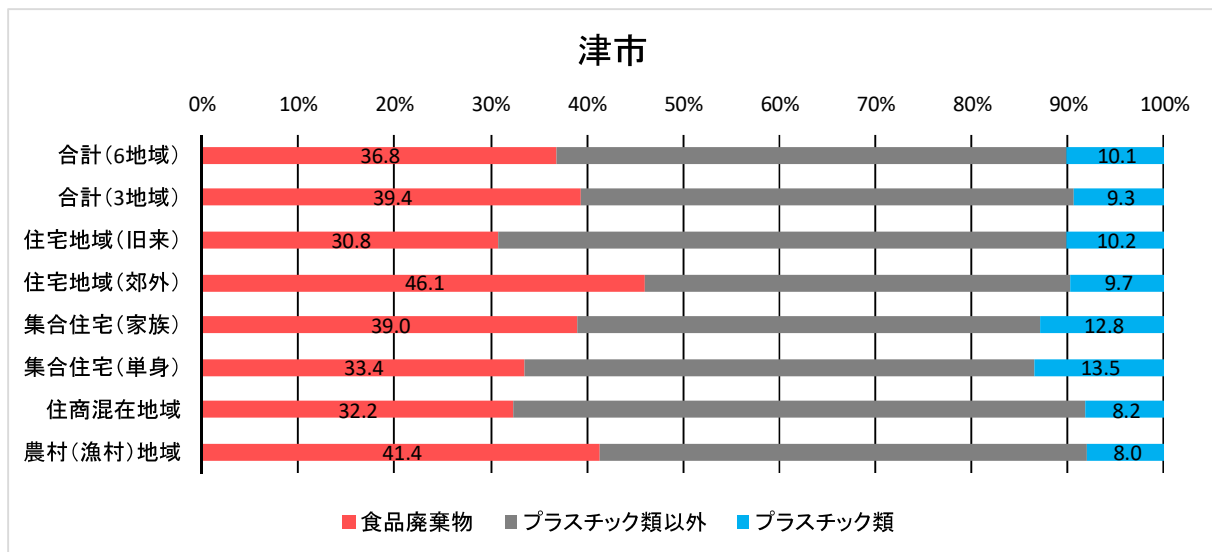


図 9-1 食品廃棄物の割合（津市）

表 9-1 食品廃棄物の割合（津市）

対象地域	項目	リットル 試料 A	うち 食品廃棄物 B	食品廃棄物 割合 (B/A)	食品廃棄物以外の割合	
					プラスチック類	プラスチック類 以外
住宅地域（旧来）		175.1 kg	53.9 kg	30.8 %	10.2 %	59.0 %
住宅地域（郊外）		126.3 kg	58.2 kg	46.1 %	9.7 %	44.2 %
集合住宅（家族）		139.7 kg	54.4 kg	39.0 %	12.8 %	48.2 %
集合住宅（単身）		99.8 kg	33.4 kg	33.4 %	13.5 %	53.1 %
住商混在地域		171.8 kg	55.4 kg	32.2 %	8.2 %	59.6 %
農村（漁村）地域		160.5 kg	66.4 kg	41.4 %	8.0 %	50.7 %
合計（6地域）		873.2 kg	321.7 kg	36.8 %	10.1 %	53.1 %
合計（3地域）		461.9 kg	178.5 kg	39.4 %	9.3 %	51.3 %

※合計（3地域）とは、住宅地域（旧来）、住宅地域（郊外）、農村（漁村）地域の合計を指す。

② 四日市市

試料中の食品廃棄物の割合について、図 9-2、表 9-2 にそれぞれ示します。

四日市市の合計では 33.7%、地域別に見ると農村（漁村）地域が最も高く 38.6%、次いで住宅地域（郊外）が 37.3%、住商混在地域が 35.3%、集合住宅（家族）が 34.5%、集合住宅（単身）が 32.2%、住宅地域（旧来）が 27.0%となりました。地域ごとの食品廃棄物の割合の差は、最大で 11.6%となりました。

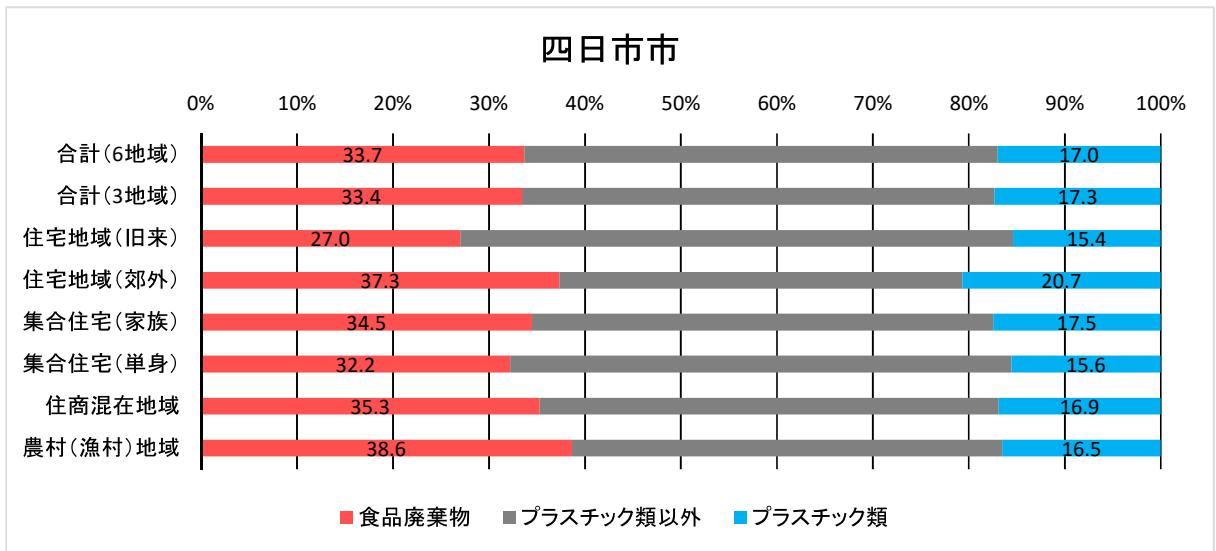


図 9-2 食品廃棄物の割合（四日市市）

表 9-2 食品廃棄物の割合（四日市市）

対象地域	項目	アプリガ 試料 A	うち 食品廃棄物 B	食品廃棄物 割合 (B/A)	食品廃棄物以外の割合	
					プラスチック類	プラスチック類 以外
住宅地域（旧来）		211.7 kg	57.1 kg	27.0 %	15.4 %	57.6 %
住宅地域（郊外）		154.7 kg	57.7 kg	37.3 %	20.7 %	42.0 %
集合住宅（家族）		171.8 kg	59.2 kg	34.5 %	17.5 %	48.0 %
集合住宅（単身）		157.1 kg	50.6 kg	32.2 %	15.6 %	52.2 %
住商混在地域		146.2 kg	51.6 kg	35.3 %	16.9 %	47.8 %
農村（漁村）地域		145.8 kg	56.3 kg	38.6 %	16.5 %	44.8 %
合計（6地域）		987.3 kg	332.5 kg	33.7 %	17.0 %	49.3 %
合計（3地域）		512.2 kg	171.2 kg	33.4 %	17.3 %	49.2 %

※合計（3地域）とは、住宅地域（旧来）、住宅地域（郊外）、農村（漁村）地域の合計を指す。

③ 尾鷲市

試料中の食品廃棄物の割合について、図 9-3、表 9-3 にそれぞれ示します。

尾鷲市の合計では 34.9%、地域別に見ると住宅地域（郊外）が最も高く 51.6%、次いで農村（漁村）地域が 29.2%、住宅地域（旧来）が 29.0%となりました。地域ごとの食品廃棄物の割合の差は、最大で 22.6%となりました。

なお、尾鷲市では集合住宅（家族）、集合住宅（単身）、住商混在地域を除く 3 地域を対象としました。

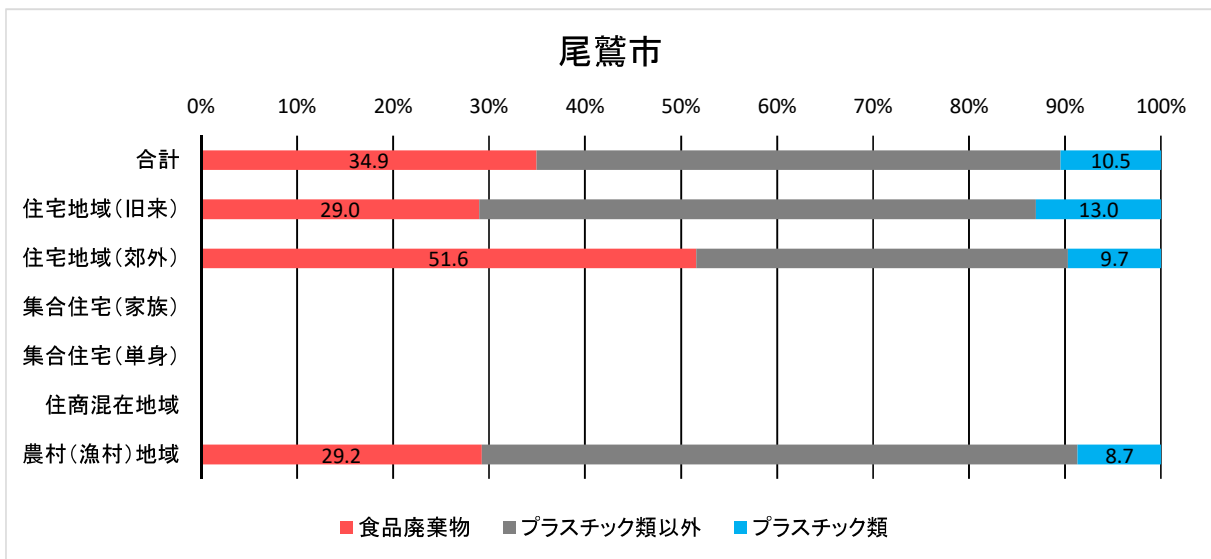


図 9-3 食品廃棄物の割合（尾鷲市）

表 9-3 食品廃棄物の割合（尾鷲市）

対象地域	項目	リットル 試料 A	うち 食品廃棄物 B	食品廃棄物 割合 (B/A)	食品廃棄物以外の割合	
					プラスチック類	プラスチック類 以外
住宅地域（旧来）		158.5 kg	45.9 kg	29.0 %	13.0 %	58.0 %
住宅地域（郊外）		116.9 kg	60.3 kg	51.6 %	9.7 %	38.7 %
集合住宅（家族）		—	—	—	—	—
集合住宅（単身）		—	—	—	—	—
住商混在地域		—	—	—	—	—
農村（漁村）地域		175.0 kg	51.2 kg	29.2 %	8.7 %	62.1 %
合計（3地域）		450.4 kg	157.4 kg	34.9 %	10.5 %	54.6 %

④ 名張市（他調査の結果）

試料中の食品廃棄物の割合について、図 9-4、表 9-4 にそれぞれ示します。

名張市の合計では 41.9%、地域別に見ると村部落が最も高く 50.0%、次いで旧市街が 47.9%、団地 A が 40.7%、団地 B が 36.1%となりました。地域ごとの食品廃棄物の割合の差は、最大で 13.9%となりました。

なお、名張市の調査対象は団地 A、団地 B、旧市街、村落部の 4 地域で、プラスチック類の分類は対象ともしませんでした。

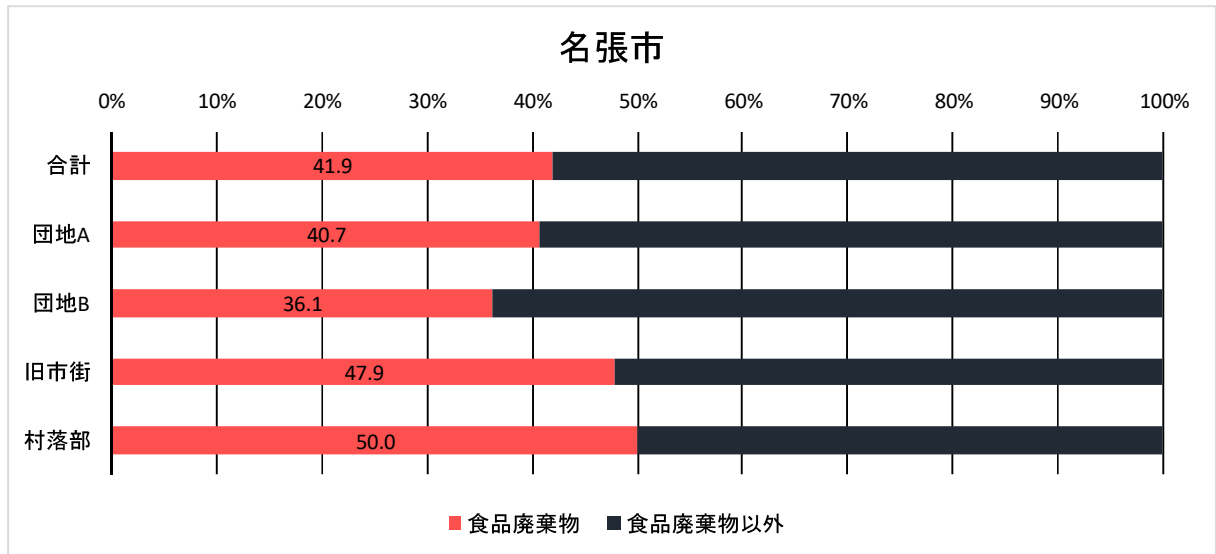


図 9-4 食品廃棄物の割合（名張市）

表 9-4 食品廃棄物の割合（名張市）

項目 対象地域	サンプリング試料 A	うち食品廃棄物 B	食品廃棄物割合 (B/A)	食品廃棄物以外
団地 A	86.3 kg	35.1 kg	40.7 %	59.3 %
団地 B	176.9 kg	63.9 kg	36.1 %	63.9 %
旧市街	82.8 kg	39.6 kg	47.9 %	52.1 %
村落部	75.4 kg	37.7 kg	50.0 %	50.0 %
合計（4地域）	421.4 kg	176.4 kg	41.9 %	58.1 %

※出展：名張市食品ロス実態調査業務委託

⑤ 全体の結果考察

排出される食品廃棄物の割合が、市平均より高い地域での特性は次のことが考えられます。

住宅地域（郊外）、農村（漁村）地域から排出された廃棄物は、現場写真のとおり、野菜や果物が原形で排出されており、重量換算で高い割合を占めていると考えられます。それらが原形のまま廃棄されたことは、郊外や農村であることから、過剰に収穫された野菜や果物が、食べきれずに廃棄されたものと考えられます。

また、集合住宅（家族）は、成長段階である子供（18歳未満）等がいることから、足りないことにより作り直しを考慮し、多めに調理し残ってしまい廃棄されることが考えられます。

一方、市平均より排出割合が低い地域での特性としては次のことが考えられます。

集合住宅（単身）は、単身者（独り者）であることから家庭で自炊等の調理が行われていないことが考えられます。

また、住商混在地域の商店では生活をしておらず、各家庭から本地域に出勤し、閉店後、帰宅すると考えられるため、食品廃棄物の排出量割合が市平均より低いと考えられます。

なお、住宅地域（旧来）から排出される食品廃棄物の割合が最も低い値を示しており、本地域は比較的高齢者の家庭が多く、もともと食べる量が少ないことが考えられるとともに、何度も温めなおして食べられる煮物等の料理がメイン料理となっていること等が考えられます。



農村（漁村）地域の食品廃棄物



住宅地域（郊外）の食品廃棄物

(2) 試料中の食品ロスの割合

食品廃棄物のうち、調理くずとその他を除く、直接廃棄及び食べ残しを食品ロスとします。

① 津市

食品廃棄物のうち、食品ロスの重量割合について、図 9-5、表 9-5 にそれぞれ示します。

6 地域の合計では 27.4%、地域別に見ると集合住宅（単身）が最も高く 32.9%、次いで住商混在地域が 32.7%、住宅地域（郊外）が 31.3%、集合住宅（家族）が 29.0%、農村（漁村）地域が 22.7%、住宅地域（旧来）が 18.6%となりました。集合住宅（単身）の食品廃棄物の割合は、住宅地域（旧来）よりも 14.3%高い結果となりました。

また、直接廃棄（100%残存）の 6 地域の合計では、食品ロスのうち 12.2%を占めており、地域別に見ると住商混在地域が 16.1%と最も高く、次いで農村（漁村）地域が 14.0%、住宅地域（郊外）が 12.9%、集合住宅（単身）が 12.0%、集合住宅（家族）が 9.4%、住宅地域（旧来）が 8.2%となりました。

同様に食べ残しの 6 地域の合計では、食品ロスのうち 10.1%を占めており、地域別に見ると集合住宅（単身）が 13.6%と最も高く、次いで住宅地域（郊外）と集合住宅（家族）が 12.7%、住商混在地域が 9.7%、住宅地域（旧来）が 7.4%、農村（漁村）地域が 6.2%となりました。

食品ロス割合も直接廃棄 100%残存割合の高かった地域は、住商混在地域（桜橋地区）で本地域は津駅前地区であり、飲食店が多く点在しており、お客様の需要（入り込み）予測のズレ、余剰在庫（賞味期限切れ間近の食品等）、店独自の賞味期限等により直接廃棄されたものもあると考えられます。また、集合住宅（単身）（栗真地区）も高い割合を占めており、本地域周辺の単身アパートは学生用アパートが多く占めており、食べきれると判断して購入したが食べきれずに廃棄されたり、購入した食品の存在を忘れ保存していたが賞味期限が過ぎてしまい廃棄されるなどが考えられます。

住宅地域（郊外）（緑の街地区）、集合住宅（家族）（丸之内地区）も比較的高い割合を示しており、少子高齢化社会ではあるものの、両地域とも子供が居る世帯が多くあり、手付かず食品、食べ残しの廃棄が多い傾向にあると言われていています。特に食べ残しは、子供がいない世帯の 2 倍近く多く発生しており、発生理由の 5 割程度は子供の食べ残しであると言われていています。

一方、住宅地域（旧来）（殿舟地区）の割合は低い傾向を示しています。本地域には古くからある大きな団地があり、比較的高齢化率が高い地域であり、一般的に高齢者世帯の食品ロス量は作りすぎなどにより比較的多い傾向と言われてはいますが、図 9-5 に示したとおり調理くずの割合が高いことから、食品ロスとしてカウントされなかったことにより、食品ロス割合が低い値を示しているものと考えられます。農村（漁村）地域（片田地区）も同様のことが考えられます。

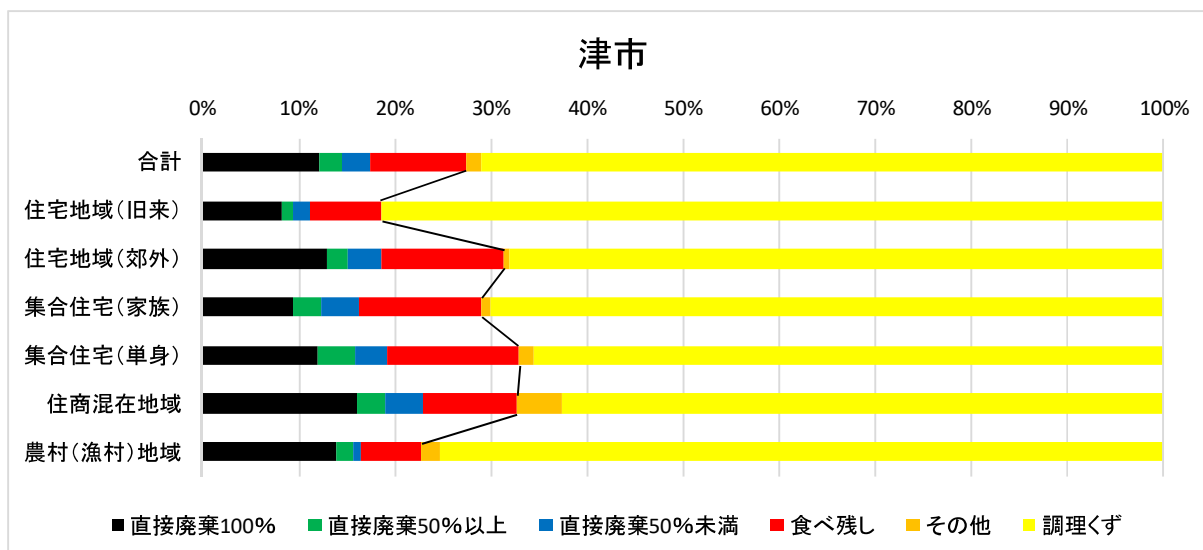


図 9-5 食品ロスの割合 (津市)

表 9-5 食品ロスの割合 (津市)

対象地域	項目 食品ロス割合	うち直接廃棄			うち 食べ残し
		100%残存	50%以上 残存	50%未満 残存	
住宅地域(旧来)	18.6 %	8.2 %	1.1 %	1.9 %	7.4 %
住宅地域(郊外)	31.3 %	12.9 %	2.3 %	3.4 %	12.7 %
集合住宅(家族)	29.0 %	9.4 %	2.9 %	3.9 %	12.7 %
集合住宅(単身)	32.9 %	12.0 %	3.8 %	3.5 %	13.6 %
住商混在地域	32.7 %	16.1 %	3.0 %	3.9 %	9.7 %
農村(漁村)地域	22.7 %	14.0 %	1.8 %	0.8 %	6.2 %
合計	27.4 %	12.2 %	2.4 %	2.8 %	10.1 %

② 四日市市

食品廃棄物のうち、食品ロスの重量割合について、6地域の合計では31.6%、地域別に見ると住宅地域（旧来）が最も高く43.4%、次いで集合住宅（家族）が42.8%、集合住宅（単身）が34.1%、住商混在地域が26.1%、農村（漁村）地域が23.7%、住宅地域（郊外）が18.9%となりました。住宅地域（旧来）の食品ロスの割合は、住宅地域（郊外）よりも24.5%高い結果となりました。

また、直接廃棄（100%残存）の6地域の合計では、食品ロスのうち12.2%を占めており、地域別に見ると住宅地域（旧来）が20.4%と最も高く、次いで農村（漁村）地域が13.5%、集合住宅（家族）が13.3%、集合住宅（単身）が11.6%、住商地域が8.8%、住宅地域（郊外）が5.5%となりました。

同様に食べ残しの6地域の合計では、食品ロスのうち14.4%を占めており、地域別に見ると集合住宅（家族）が23.8%と最も高く、次いで集合住宅（単身）が19.8%、住宅地域（旧来）で14.9%、住商混在地域が13.8%、農村（漁村）地域が8.4%、住宅地域（郊外）が6.2%となりました。

食品ロス割合と直接廃棄100%残存割合の高かった地域は、住宅地域（旧来）（羽津地区大宮町）と集合住宅（家族）（沖の島町地区）でありました。本地域は、旧来からの住宅がある一方で新しい住宅が増加しており、高齢者住宅世帯と子供が居る世帯が多いと考えられ、食品ロスの割合が高い値を示していると考えられます。

集合住宅（単身）地域（羽津地区富士町）も高い傾向であり、単身世帯では、食べきれると判断して購入したが食べきれずに廃棄されたり、購入した食品の存在を忘れ保存していたが賞味期限が過ぎてしまい廃棄されるなどの理由により、食品ロスが多く発生したと考えられます。

住商混在地域（諏訪地区）については、四日市駅周辺にあり、周辺に飲食店が多く点在しているため、お客様の需要（入り込み）予測のズレ、余剰在庫（賞味期限切れ間近の食品等）、店独自の賞味期限等により直接廃棄されたものもあると考えられます。

住宅地域（郊外）（東日野町地区）と農村（漁村）地域（小林町地区）には、古くからの住宅が存在しており、図9-6に示したとおり調理くずの割合が高いことから、食品ロスとしてカウントされなかったことにより、食品ロス割合が低い値を示していると考えられます。

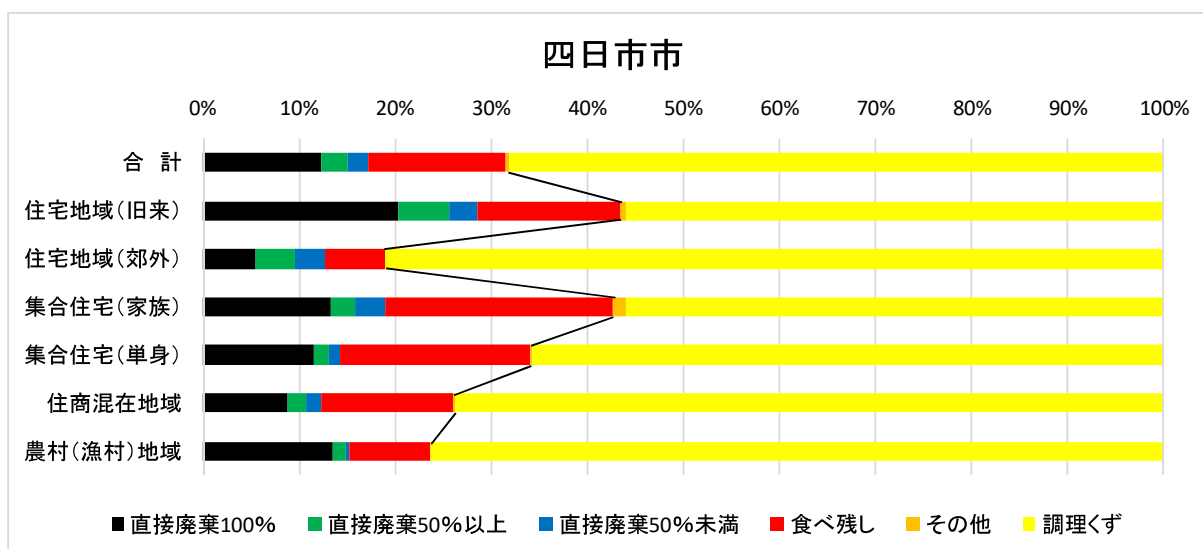


図 9-6 食品ロスの割合 (四日市市)

表 9-6 食品ロスの割合 (四日市市)

対象地域	項目	食品ロス割合	うち直接廃棄			うち食べ残し
			100%残存	50%以上残存	50%未満残存	
住宅地域(旧来)		43.4 %	20.4 %	5.3 %	2.9 %	14.9 %
住宅地域(郊外)		18.9 %	5.5 %	4.2 %	3.0 %	6.2 %
集合住宅(家族)		42.8 %	13.3 %	2.6 %	3.0 %	23.8 %
集合住宅(单身)		34.1 %	11.6 %	1.5 %	1.3 %	19.8 %
住商混在地域		26.1 %	8.8 %	2.0 %	1.5 %	13.8 %
農村(漁村)地域		23.7 %	13.5 %	1.3 %	0.5 %	8.4 %
合計		31.6 %	12.2 %	2.9 %	2.1 %	14.4 %

③ 尾鷲市

食品廃棄物のうち、食品ロスの重量割合について、3地域の合計では27.1%、地域別に見ると住宅地域（郊外）が最も高く31.1%、次いで住宅地域（旧来）が28.6%、農村（漁村）地域が21.0%となりました。住宅地域（郊外）の食品ロスの割合は、農村（漁村）地域よりも10.1%高い結果となりました。

また、直接廃棄（100%残存）の3地域の合計では、食品廃棄物のうち13.4%を占めており、地域別に見ると住宅地域（旧来）で15.6%と最も高く、次いで住宅地域（郊外）が14.9%、農村（漁村）地域が9.7%となりました。

同様に食べ残しの3地域の合計では、食品廃棄物のうち11.1%を占めており、地域別に見ると住宅地域（郊外）で15.6%と最も高く、次いで住宅地域（旧来）が8.8%、農村（漁村）地域が8.0%となりました。

九鬼町の年齢3区分別人口は尾鷲市の住民基本台帳より大曾根浦に近いいため、本来の値としては大曾根浦の値に近いと考えられます。農村（漁村）地域（九鬼町地区）の食品ロス割合が本来の値より低くなってしまった原因としては、図9-7に示したとおり調理くずの割合が高いことから、食品ロスとしてカウントされていないことにより、食品ロスの値が低い値を示しているものと考えられます。

住宅地域（旧来）地域（南陽町地区）は、住宅地域（大曾根浦地区）や農村（漁村）地域（九鬼町地区）と比較して65歳以上の人口割合が小さいため食品ロス割合がやや小さくなったと考えられます。

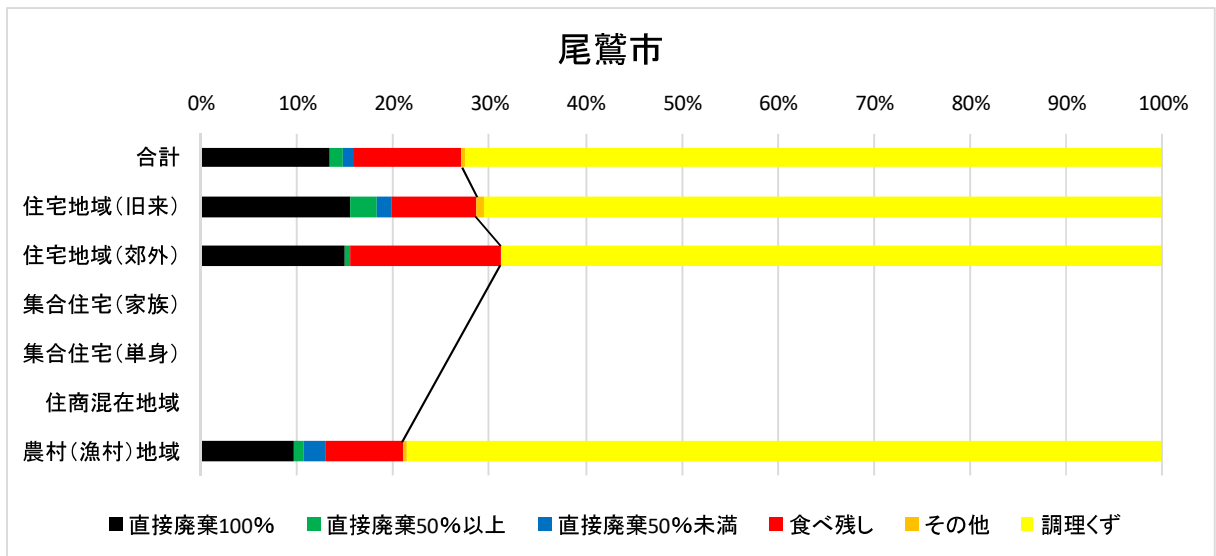


図 9-7 食品ロスの割合（尾鷲市）

表 9-7 食品ロスの割合（尾鷲市）

対象地域	項目	食品ロス割合	うち直接廃棄			うち食べ残し
			100%残存	50%以上残存	50%未満残存	
住宅地域（旧来）		28.6 %	15.6 %	2.7 %	1.5 %	8.8 %
住宅地域（郊外）		31.1 %	14.9 %	0.6 %	0.0 %	15.6 %
集合住宅（家族）		—	—	—	—	—
集合住宅（単身）		—	—	—	—	—
住商混在地域		—	—	—	—	—
農村（漁村）地域		21.0 %	9.7 %	0.9 %	2.4 %	8.0 %
合計		27.1 %	13.4 %	1.3 %	1.2 %	11.1 %

④ 名張市（他調査の結果）

食品廃棄物のうち、食品ロスの重量割合について、4地域の合計では28.7%、地域別に見ると旧市街が最も高く40.5%、次いで団地Aが33.1%、団地Bが27.0%、村落部が14.8%となりました。旧市街の食品ロスの割合は、村落部よりも25.7%高い結果となりました。

また、直接廃棄（100%残存）の4地域の合計では、食品廃棄物のうち14.9%を占めており、地域別に見ると旧市街で26.4%と最も高く、次いで団地Bが14.6%、団地Aが10.7%、村落部が7.2%となりました。

同様に食べ残しの4地域の合計では、食品廃棄物のうち8.9%を占めており、地域別に見ると旧市街で12.2%と最も高く、次いで団地Aが10.9%、団地Bが7.9%、村落部が5.3%となりました。

旧市街（上八町、東町、南町、松崎町、朝日町）は、旧来からの住宅がある一方で新しい住宅が増加しており、高齢者住宅世帯と子供（18歳未満）が居る世帯が多いと考えられ、食品ロスの割合が高い値を示していると考えられます。

団地①（桔梗が丘4・6・7・8）、団地②（鴻之台、希央台1・2番地、桔梗が丘西）は、新しい住宅が増加しており、子供（18歳未満）が居る世帯が多いと考えられ、食品ロスの割合が高い値を示していると考えられます。

村落部（錦生地域）は、古くからの住宅が存在しており、図9-8に示したとおり調理くずの割合が高いことから、食品ロスとしてカウントされなかったことにより、食品ロス割合が低い値を示していると考えられます。

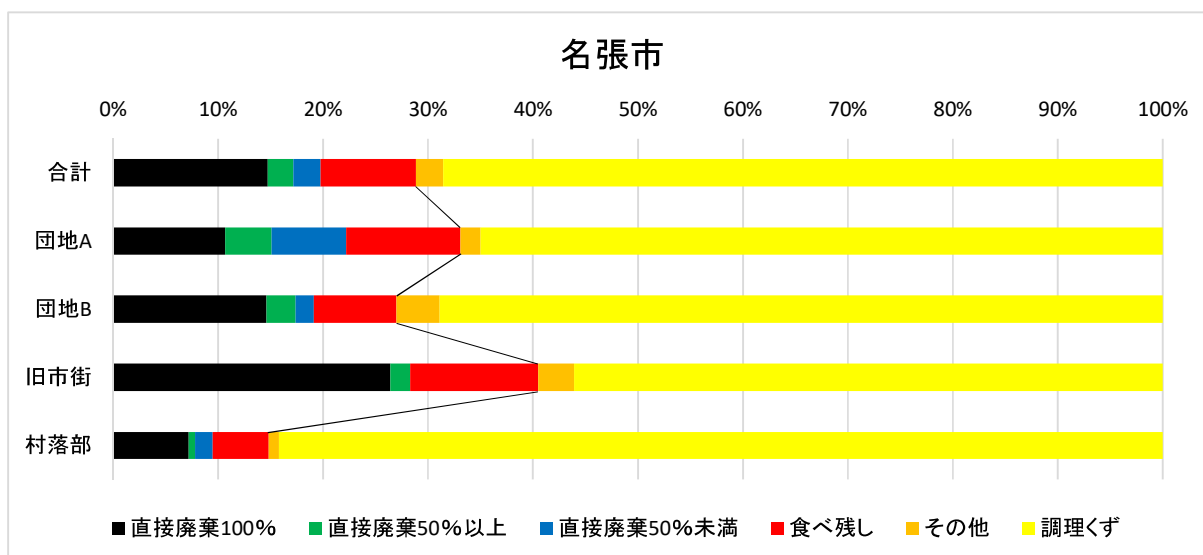


図 9-8 食品ロスの割合 (名張市)

表 9-8 食品ロスの割合 (名張市)

対象地域	項目 食品ロス割合	うち直接廃棄			うち食べ残し
		100%残存	50%以上残存	50%未満残存	
団地 A	33.1 %	10.7 %	4.4 %	7.1 %	10.9 %
団地 B	27.0 %	14.6 %	2.8 %	1.7 %	7.9 %
旧市街	40.5 %	26.4 %	1.9 %	0.0 %	12.2 %
村落部	14.8 %	7.2 %	0.6 %	1.6 %	5.3 %
合計	28.7 %	14.9 %	2.5 %	2.6 %	8.9 %

※出典：名張市食品ロス実態調査業務委託

⑤ 全体の結果考察

過去の調査より、直接廃棄は生鮮野菜が多く、食べ残しはサラダ等の副菜が多く、次にごはんが多いという結果が出ています。本調査では、品目別の重量の測定は行っていませんが、現場写真から直接廃棄は生鮮野菜が多く、食べ残しはごはんが多かったと考えられ、過去の調査結果と比較して概ね妥当であると考えられます。

また、過去の調査より、調理くずの約 8 割は野菜や果実の皮、くずや芯という結果が出ています。現場写真から調理くずとして廃棄された食品は、野菜や果物の皮、くずや芯が多く、調理くずにおいても過去の調査結果と比較して概ね妥当であると考えられます。

集合住宅（単身）は他の地域と比較して、現場写真から生鮮野菜の廃棄が少ない傾向にあります。これは、家庭で自炊等の調理が行われる頻度が少ないためと考えられます。

(3) 直接廃棄されものの消費・賞味期限について

① 津市

直接廃棄（100%手つかず）の消費・賞味期限の記載状況・期限について、6地域の合計では「表示なし」が最も高く60.1%、消費期限の表示があったものは6.5%、賞味期限の表示があったものは33.5%となりました。

消費期限では、「消費期限内」は農村（漁村）地域の1.9%のみであり、「消費期限切れ」では集合住宅（单身）で15.1%と最も高い結果となりました。

賞味期限では、「賞味期限内」は集合住宅（家族）で11.3%、「賞味期限切れ」は集合住宅（家族）で39.9%と最も高い結果となりました。

表示なしでは、住宅地域（旧来）で75.3%と最も高い結果となりました。

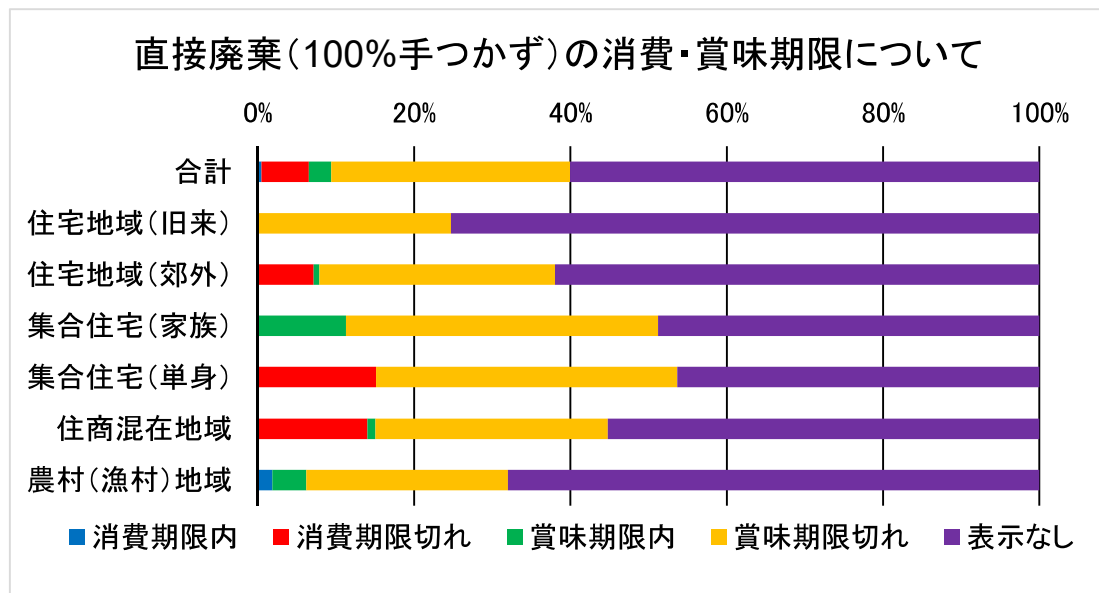


図 9-9 直接廃棄（100%手つかず）消費・賞味期限（津市）

表 9-9 直接廃棄（100%手つかず）消費・賞味期限（津市）

対象地域	項目	消費期限		賞味期限		表示なし
		消費期限内	消費期限切れ	賞味期限内	賞味期限切れ	
住宅地域（旧来）		0.0 %	0.0 %	0.0 %	24.7 %	75.3 %
住宅地域（郊外）		0.0 %	7.2 %	0.7 %	30.2 %	62.0 %
集合住宅（家族）		0.0 %	0.0 %	11.3 %	39.9 %	48.8 %
集合住宅（单身）		0.0 %	15.1 %	0.0 %	38.6 %	46.3 %
住商混在地域		0.0 %	14.0 %	1.0 %	29.7 %	55.2 %
農村（漁村）地域		1.9 %	0.0 %	4.3 %	25.8 %	68.0 %
合計		0.4 %	6.1 %	2.9 %	30.6 %	60.1 %

同様に、直接廃棄物（全体）での消費・賞味期限の記載状況・期限について、6地域の合計では「表示なし」が最も高く57.5%、消費期限の表示があったものは9.2%、賞味期限の表示があったものは33.3%となりました。

消費期限では、「消費期限内」は農村（漁村）の1.6%のみであり、「消費期限切れ」は住商混在地域で18.4%と最も高い結果となりました。

賞味期限では、「賞味期限内」は集合住宅（家族）で7.5%、「賞味期限切れ」は集合住宅（単身）で50.7%と最も高い結果となりました。

表示なしでは、住宅地域（郊外）で67.9%と最も高い結果となりました。

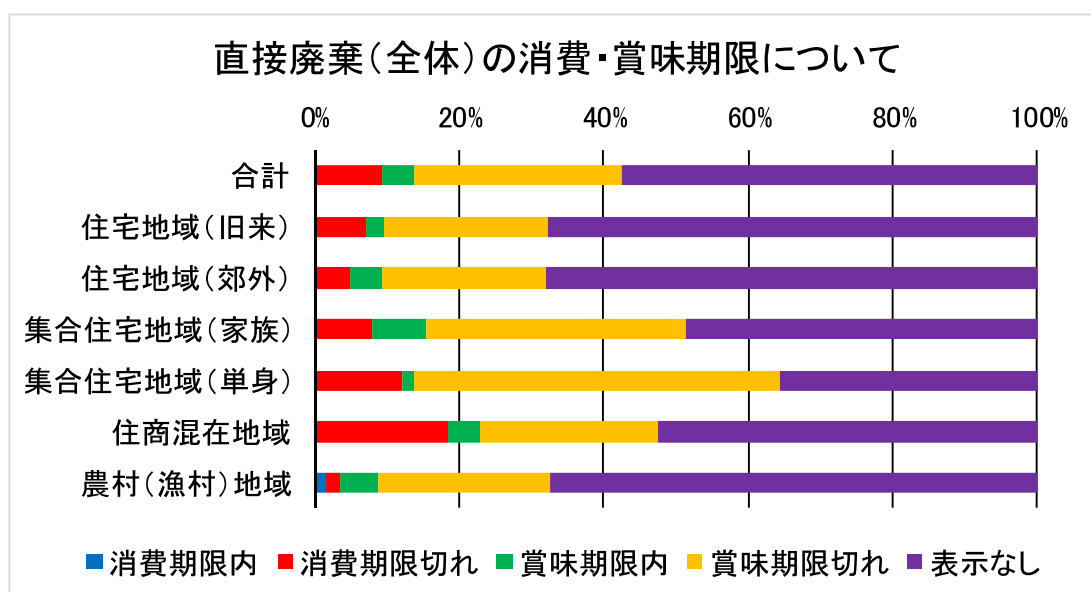


図 9-10 直接廃棄（全体）消費・賞味期限（津市）

表 9-10 直接廃棄（全体）消費・賞味期限（津市）

対象地域	項目	消費期限		賞味期限		表示なし
		消費期限内	消費期限切れ	賞味期限内	賞味期限切れ	
住宅地域（旧来）		0.0 %	7.1 %	2.6 %	22.5 %	67.8 %
住宅地域（郊外）		0.0 %	5.0 %	4.5 %	22.6 %	67.9 %
集合住宅（家族）		0.0 %	7.9 %	7.5 %	36.1 %	48.6 %
集合住宅（単身）		0.0 %	12.0 %	1.7 %	50.7 %	35.6 %
住商混在地域		0.0 %	18.4 %	4.6 %	24.4 %	52.6 %
農村（漁村）地域		1.6 %	1.9 %	5.4 %	23.8 %	67.3 %
合計		0.3 %	8.9 %	4.7 %	28.6 %	57.5 %

② 四日市市

直接廃棄（100%手つかず）の消費・賞味期限の記載状況・期限について、6 地域の合計では「表示なし」が最も高く 55.5%、消費期限の表示があったものは 15.7%、賞味期限の表示があったものは 28.8%となりました。

消費期限では、「消費期限内」は見られず、「消費期限切れ」のもののみであり、住商混在地域で 34.3%と最も高い結果となりました。

賞味期限では、集合住宅（单身）で「賞味期限内」16.4%、「賞味期限切れ」46.6%と最も高い結果となりました。

表示なしでは、農村（漁村）地域、集合住宅（家族）で 75%以上の高い結果となりました。

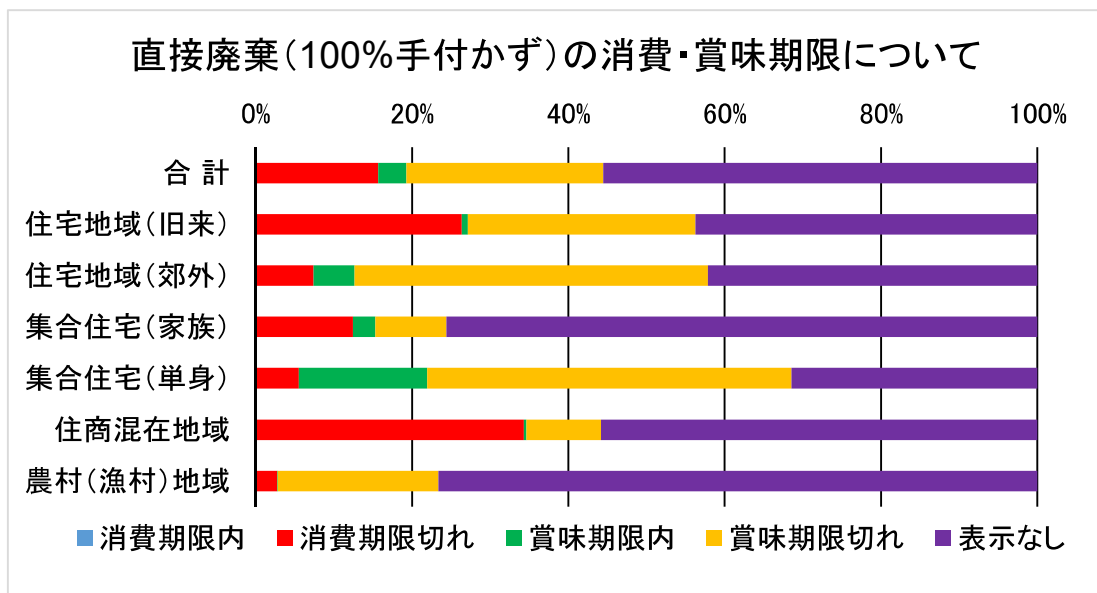


図 9-11 直接廃棄（100%手つかず）消費・賞味期限（四日市市）

表 9-11 直接廃棄（100%手つかず）消費・賞味期限（四日市市）

対象地域	項目	消費期限		賞味期限		表示なし
		消費期限内	消費期限切れ	賞味期限内	賞味期限切れ	
住宅地域（旧来）		0.0 %	26.4 %	0.8 %	29.1 %	43.7 %
住宅地域（郊外）		0.0 %	7.4 %	5.2 %	45.3 %	42.2 %
集合住宅（家族）		0.0 %	12.4 %	2.9 %	9.1 %	75.6 %
集合住宅（单身）		0.0 %	5.5 %	16.4 %	46.6 %	31.4 %
住商混在地域		0.0 %	34.3 %	0.3 %	9.6 %	55.8 %
農村（漁村）地域		0.0 %	2.7 %	0.1 %	20.6 %	76.6 %
合計		0.0 %	15.7 %	3.6 %	25.2 %	55.5 %

同様に、直接廃棄物（全体）での消費・賞味期限の記載状況・期限について、6地域の合計では「表示なし」が最も高く52.5%、消費期限の表示があったものは17.3%、賞味期限の表示があったものは30.2%となりました。

消費期限では、「消費期限内」は農村（漁村）で0.9%のみで、「消費期限切れ」は住商混在地域で30.9%と最も高い結果となりました。

賞味期限では、集合住宅（単身）で「賞味期限内」が20.3%、「賞味期限切れ」が40.5%と最も高い結果となりました。

表示なしでは、農村（漁村）地域で70.0%と最も高い結果となりました。

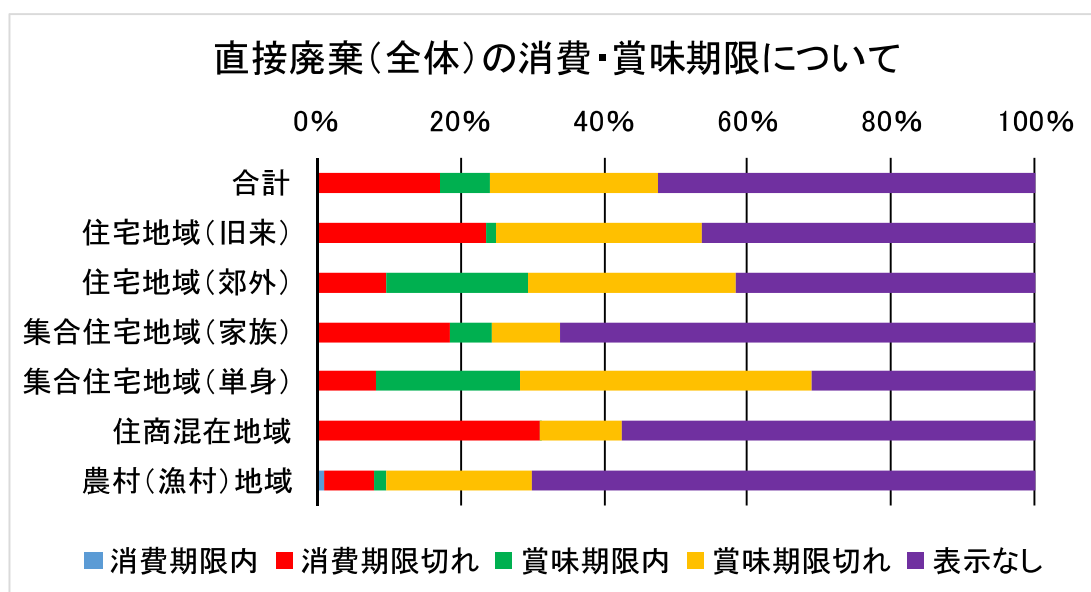


図 9-12 直接廃棄（全体）消費・賞味期限（四日市市）

表 9-12 直接廃棄（全体）消費・賞味期限（四日市市）

対象地域	項目	消費期限		賞味期限		表示なし
		消費期限内	消費期限切れ	賞味期限内	賞味期限切れ	
住宅地域（旧来）		0.0 %	23.5 %	1.4 %	28.6 %	46.5 %
住宅地域（郊外）		0.0 %	9.8 %	19.6 %	29.0 %	41.6 %
集合住宅（家族）		0.0 %	18.6 %	5.8 %	9.4 %	66.2 %
集合住宅（単身）		0.0 %	8.1 %	20.3 %	40.5 %	31.1 %
住商混在地域		0.0 %	30.9 %	0.2 %	11.4 %	57.4 %
農村（漁村）地域		0.9 %	7.0 %	1.6 %	20.4 %	70.0 %
合計		0.1 %	17.2 %	6.9 %	23.3 %	52.5 %

③ 尾鷲市

直接廃棄（100%手つかず）の消費・賞味期限の記載状況・期限について、3 地域の合計では「表示なし」が最も高く 55.1%、消費期限の表示があったものは 5.4%、賞味期限の表示があったものは 39.5%となりました。

消費期限では、「消費期限内」は見られず、すべて「消費期限切れ」のもののみであり、農村（漁村）地域で 9.4%と最も高い結果となりました。

賞味期限では、「賞味期限内」は住宅地域（旧来）で 7.6%、「賞味期限切れ」は住宅地域（郊外）で 47.7%と最も高い結果となりました。

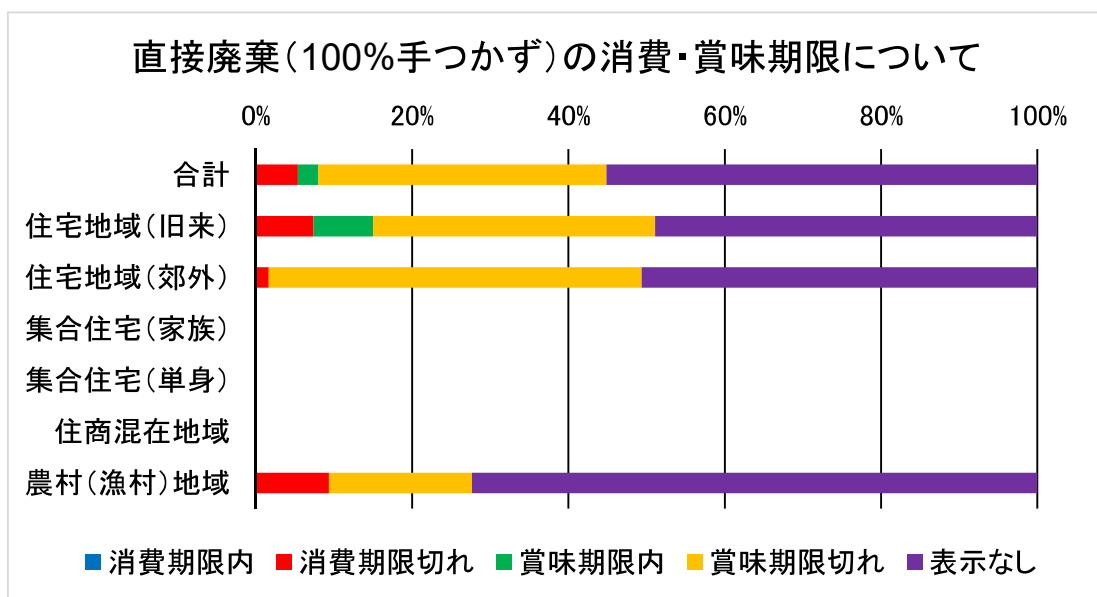


図 9-13 直接廃棄（100%手つかず）消費・賞味期限（尾鷲市）

表 9-13 直接廃棄（100%手つかず）消費・賞味期限（尾鷲市）

対象地域	項目	消費期限		賞味期限		表示なし
		消費期限内	消費期限切れ	賞味期限内	賞味期限切れ	
住宅地域（旧来）		0.0 %	7.4 %	7.6 %	36.1 %	48.9 %
住宅地域（郊外）		0.0 %	1.6 %	0.0 %	47.7 %	50.6 %
集合住宅（家族）		—	—	—	—	—
集合住宅（単身）		—	—	—	—	—
住商混在地域		—	—	—	—	—
農村（漁村）地域		0.0 %	9.4 %	0.0 %	18.3 %	72.4 %
合計		0.0 %	5.4 %	2.6 %	36.9 %	55.1 %

同様に、直接廃棄物（全体）での消費・賞味期限の記載状況・期限について、3地域の合計では「表示なし」が最も高く55.8%、消費期限の表示があったものは8.0%、賞味期限の表示があったものは36.3%となりました。

消費期限では、「消費期限内」は見られず、「消費期限切れ」は住宅地域（旧来）で11.4%と最も高い結果となりました。

賞味期限では、「賞味期限内」は住宅地域（旧来）で7.6%、「賞味期限切れ」は住宅地域（郊外）で46.7%と最も高い結果となりました。

表示なしでは、農村（漁村）地域で69.8%と最も高い結果となりました。

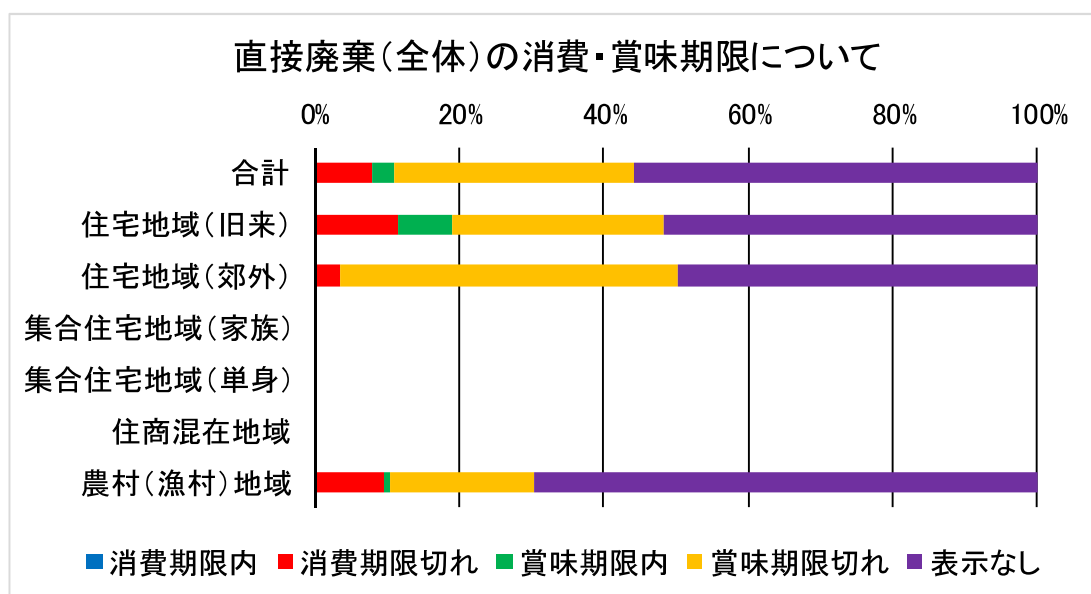


図 9-14 直接廃棄（全体）消費・賞味期限（尾鷲市）

表 9-14 直接廃棄（全体）消費・賞味期限（尾鷲市）

対象地域	項目	消費期限		賞味期限		表示なし
		消費期限内	消費期限切れ	賞味期限内	賞味期限切れ	
住宅地域（旧来）		0.0 %	11.4 %	7.6 %	29.3 %	51.8 %
住宅地域（郊外）		0.0 %	3.4 %	0.0 %	46.7 %	49.8 %
集合住宅（家族）		—	—	—	—	—
集合住宅（単身）		—	—	—	—	—
住商混在地域		—	—	—	—	—
農村（漁村）地域		0.0 %	9.6 %	0.8 %	19.8 %	69.8 %
合計		0.0 %	8.0 %	3.0 %	33.3 %	55.8 %

④ 名張市（他調査の結果）

直接廃棄（100%手つかず）の消費・賞味期限の記載状況・期限について、4 地域の合計では「表示なし」が最も高く 76.3%、消費期限の表示があったものは 7.0%、賞味期限の表示があったものは 16.6%となりました。

消費期限では、「消費期限内」は見られず、すべて「消費期限切れ」のもののみであり、団地 A で 18.4%と最も高い結果となりました。

賞味期限では、「賞味期限内」は旧市街で 3.1%、「賞味期限切れ」は団地 B で 22.1%と最も高い結果となりました。

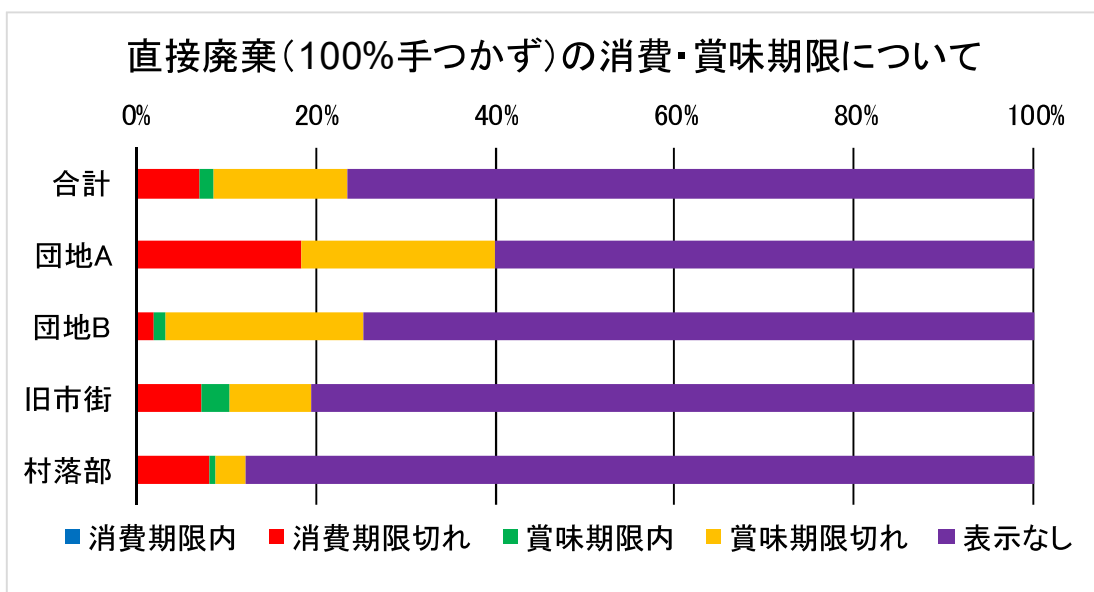


図 9-15 直接廃棄（100%手つかず）消費・賞味期限（名張市）

表 9-15 直接廃棄（100%手つかず）消費・賞味期限（名張市）

対象地域	項目	消費期限		賞味期限		表示なし
		消費期限内	消費期限切れ	賞味期限内	賞味期限切れ	
団地 A		0.0 %	18.4 %	0.0 %	21.5 %	60.1 %
団地 B		0.0 %	1.9 %	1.3 %	22.1 %	74.7 %
旧市街		0.0 %	7.2 %	3.1 %	9.2 %	80.6 %
村落部		0.0 %	8.1 %	0.7 %	3.3 %	87.9 %
合計		0.0 %	7.0 %	1.7 %	14.9 %	76.3 %

同様に、直接廃棄物（全体）での消費・賞味期限の記載状況・期限について、4地域の合計では「表示なし」が最も高く76.0%、消費期限の表示があったものは6.8%、賞味期限の表示があったものは17.2%となりました。

消費期限では、「消費期限内」は団地Bで0.5%のみで、「消費期限切れ」は団地Aで11.0%と最も高い結果となりました。

賞味期限では、「賞味期限内」は団地Bで3.5%、「賞味期限切れ」は団地Bで23.2%と最も高い結果となりました。

表示なしでは、村落部で84.0%と最も高い結果となりました。

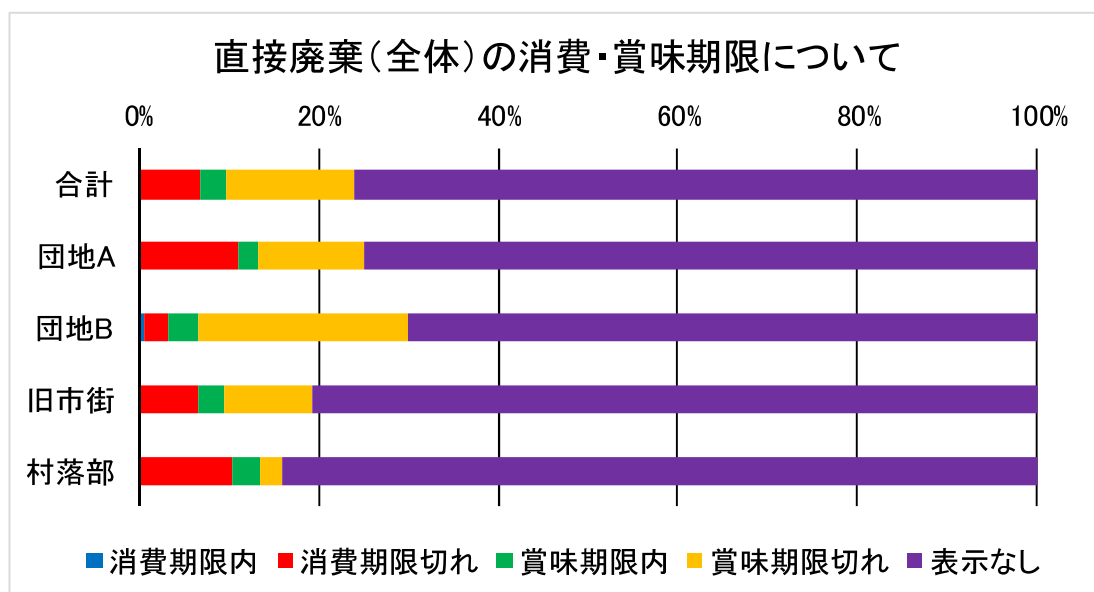


図 9-16 直接廃棄（全体）消費・賞味期限（名張市）

表 9-16 直接廃棄（全体）消費・賞味期限（名張市）

対象地域	項目	消費期限		賞味期限		表示なし
		消費期限内	消費期限切れ	賞味期限内	賞味期限切れ	
団地A		0.0%	11.0%	2.2%	11.8%	75.0%
団地B		0.5%	2.7%	3.5%	23.2%	70.1%
旧市街		0.0%	6.7%	2.8%	9.8%	80.7%
村落部		0.0%	10.4%	3.1%	2.5%	84.0%
合計		0.2%	6.6%	3.0%	14.2%	76.0%

⑤ 全体の結果考察

多くの地域で表示なしの割合が最も高くなりました。これは、期限表示がない生鮮野菜が多いためと考えられます。

表示なしの次に高い項目は、多くの地域で賞味期限切れとなりました。また、多くの地域で表示のあるものは、期限切れが多い傾向となりました。

集合住宅（单身）は、他の地域と比較して直接廃棄に生鮮野菜の割合が少ないため、表示なしよりも賞味期限切れが多くなりました。

直接廃棄の期限切れには割引シールが貼られているものが見られ、購入しすぎたことにより廃棄されたことが考えられます。また、納豆やもやし等の消費・賞味期限の短い品目も多くみられ、購入した食品の存在を忘れ保存していたが消費・賞味期限が過ぎてしまい廃棄されたと考えられます。

(4) 各市の食品廃棄物及び地域別の食品ロスの状況

① 各市の食品廃棄物の状況

津市・四日市市・尾鷲市の食品廃棄物では、3市で共通している住宅地域（旧来）、住宅地域（郊外）、農村（漁村）地域の3地域の食品廃棄物の平均を図9-17に、津市・四日市市の集合住宅（家族）、集合住宅（単身）、住商混在地域を含めた6地域の平均を図9-18に示します。

3市で共通している住宅地域（旧来）、住宅地域（郊外）、農村（漁村）地域では、直接廃棄、食べ残し、調理くずに大きな差は見られませんでした。

また、津市・四日市市の集合住宅（家族）、集合住宅（単身）、住商混在地域を含めた6地域についても同様の結果となりました。

② 地域別の食品ロス（直接廃棄＋食べ残し）の状況

3市（全地域）の地域別の食品ロスを図9-19に示します。

3市の食品ロスの平均値は29.8%であり、住宅地域（旧来）や集合住宅（家族）では、四日市市が40%以上と津市や尾鷲市よりも高いものの、住宅地域（郊外）では四日市市は20%以下であり、津市や尾鷲市よりも低い結果となりました。

また、集合住宅（単身）では、四日市市と津市との差は小さく、住商混在地域では、四日市市よりも津市で高く、農村（漁村）地域では、各市の差は小さく、食品廃棄物に占める食品ロスの割合は各地域の中で最も低い結果となりました。

参考として、3市（各地域）の地域別食品ロスを図9-20に示します。

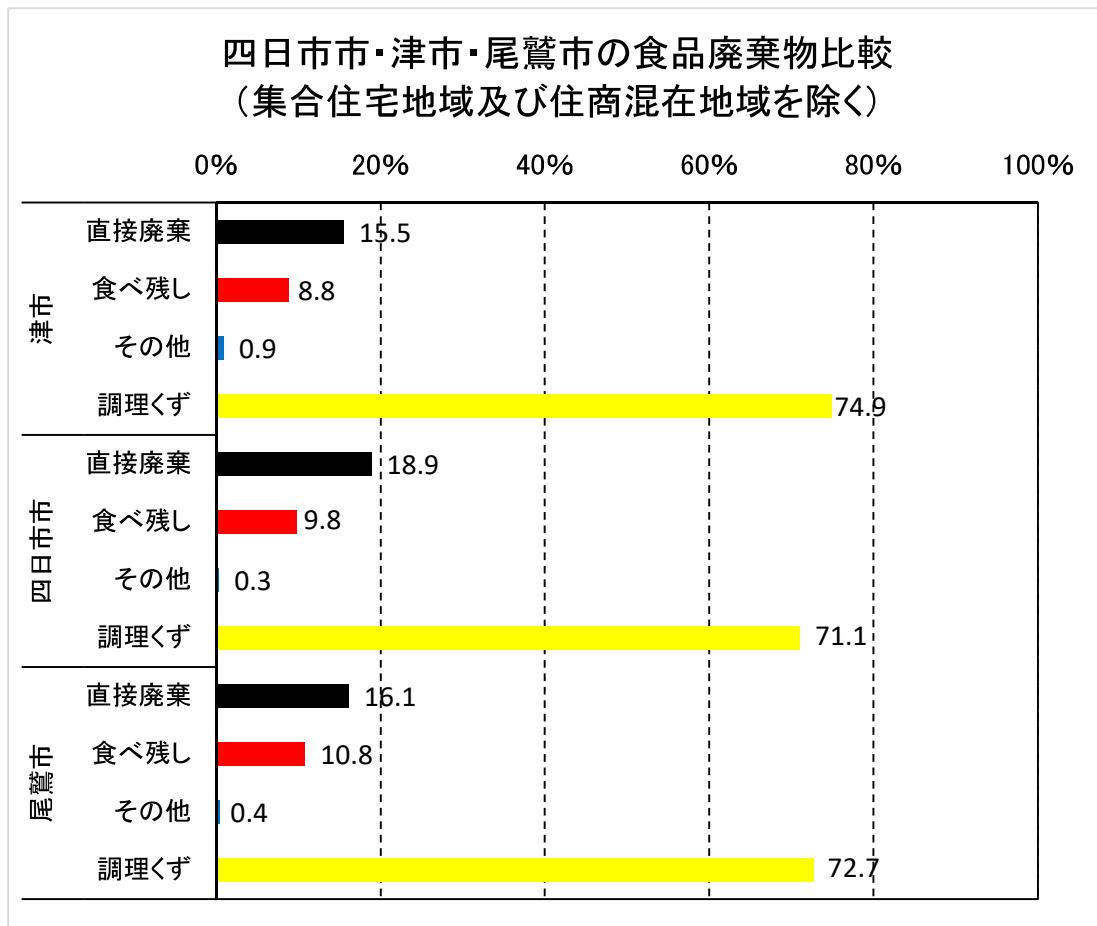


図 9-17 津市・四日市市・尾鷲市の食品廃棄物 (3 地域平均)

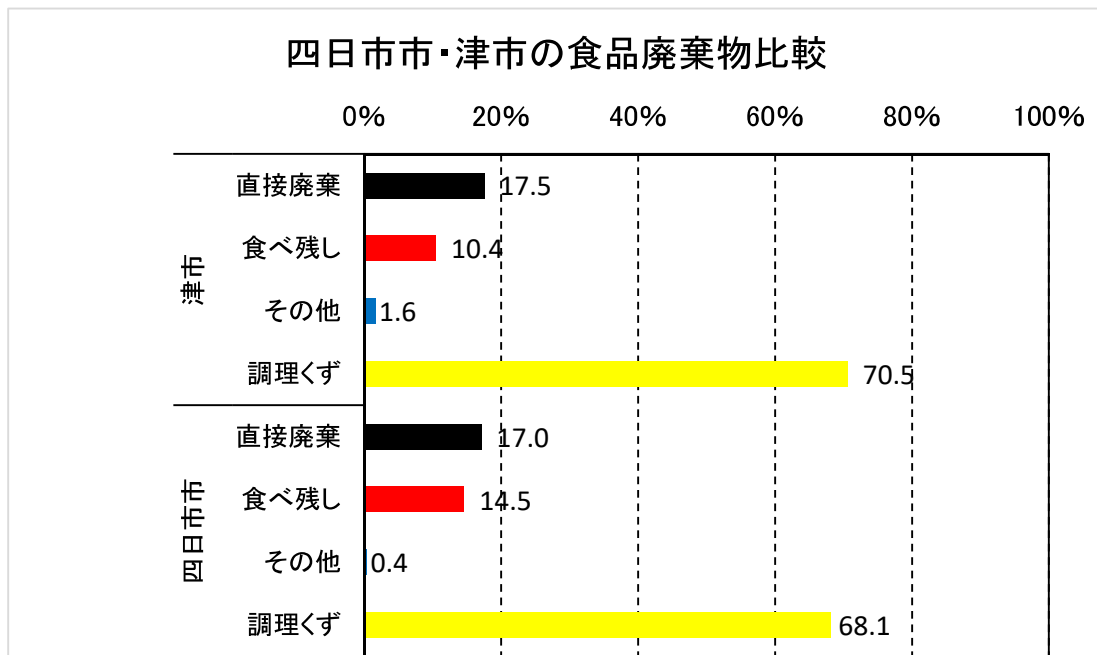


図 9-18 津市・四日市市の食品廃棄物 (6 地域平均)

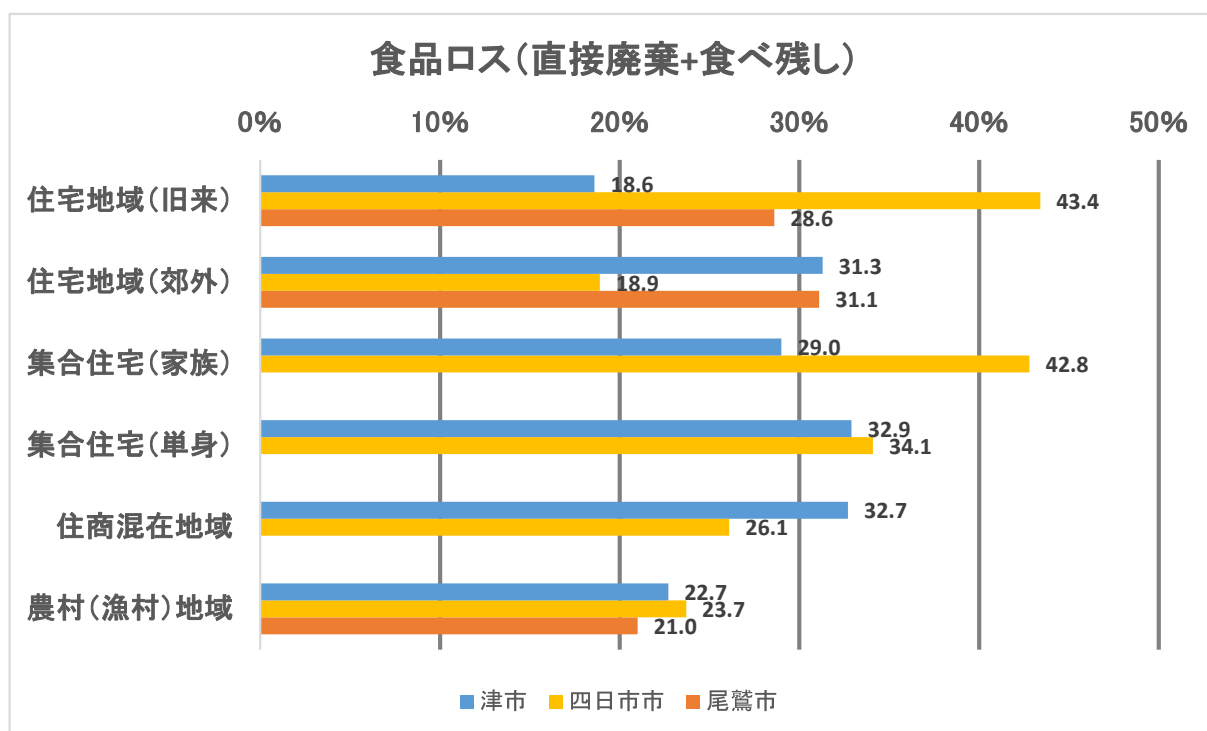


図 9-19 津市・四日市市・尾鷲市の食品ロス(直接廃棄+食べ残し)

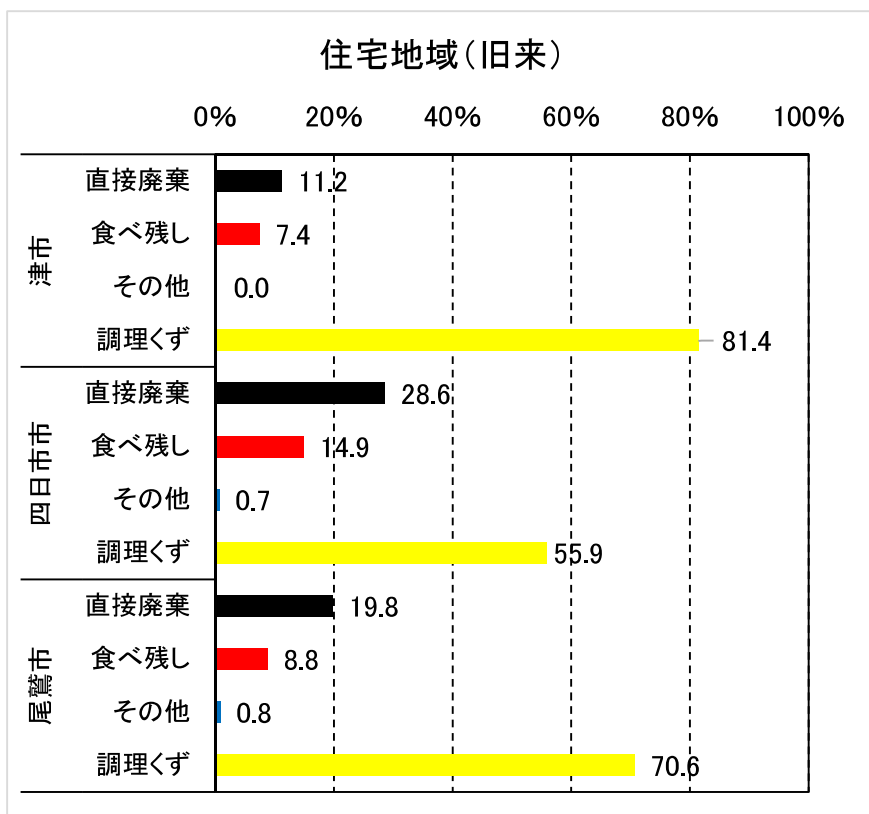


図 9-20(1) 地域別の食品廃棄物

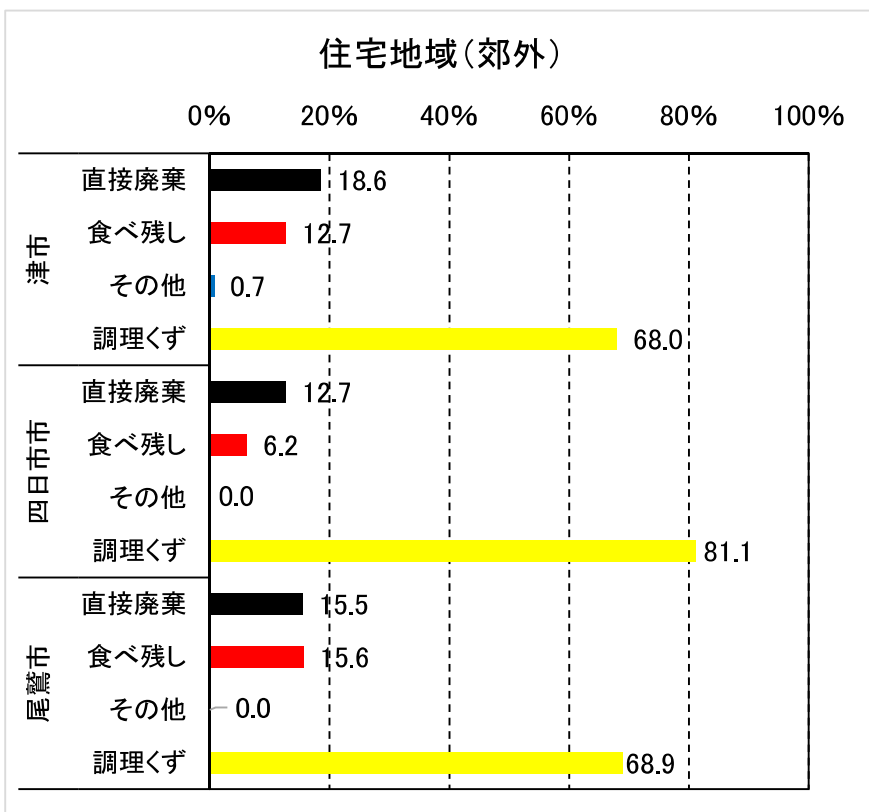


図 9-20(2) 地域別の食品廃棄物

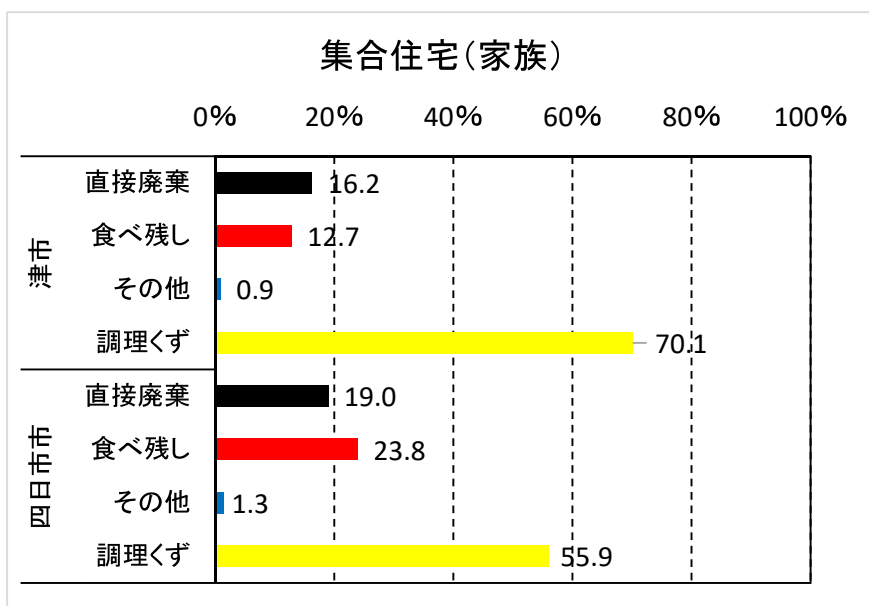


図 9-20(3) 地域別の食品廃棄物

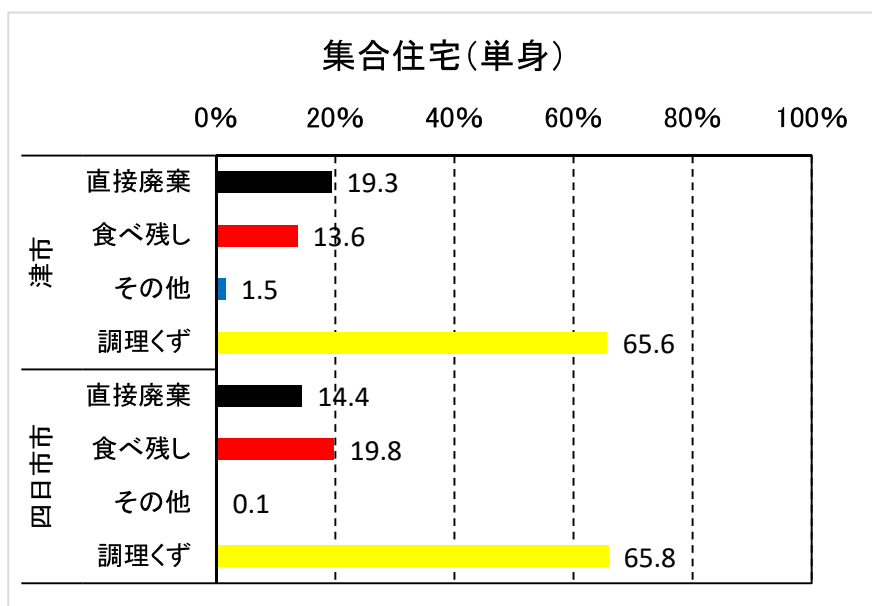


図 9-20(4) 地域別の食品廃棄物

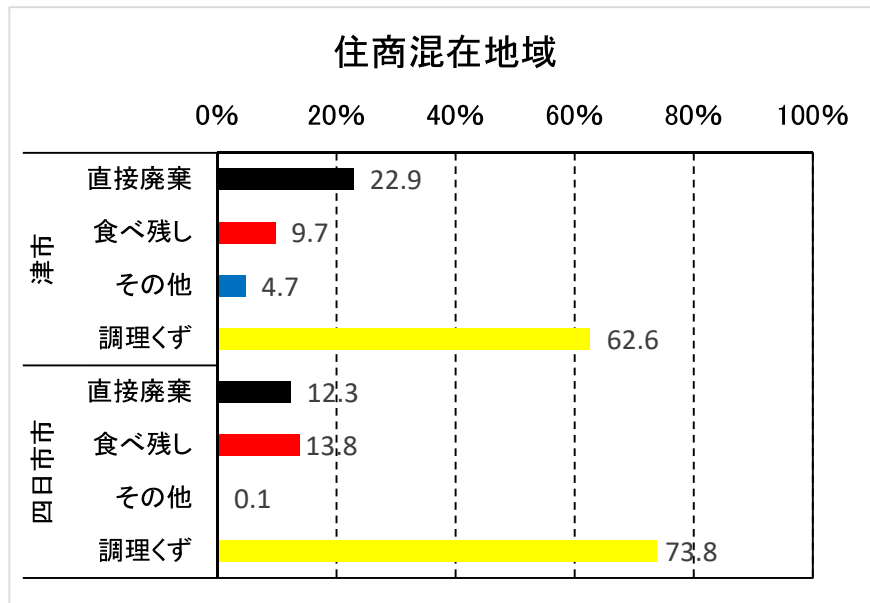


図 9-20(5) 地域別の食品廃棄物

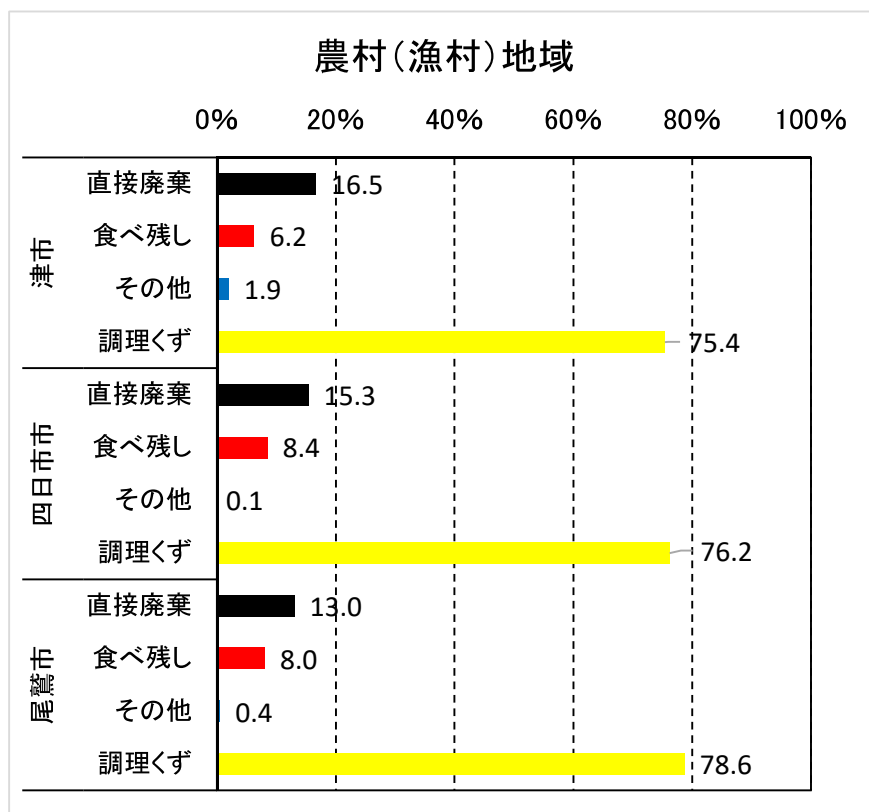


図 9-20(6) 地域別の食品廃棄物

10 三重県内における食品ロス推計調査

(1) 地域分類

調査結果を元に三重県内における食品ロス発生量の推計を行いました。推計は今回の調査で得られた食品ロスの割合と2018年1月19日に実施された名張市食品ロス実態調査業務委託の結果を用いました。

推計を行うに当たって、生活をする上で関わりが強い4地域に分類しました。地域分類は三重県統計書に用いられているものを使用しました。表10-1に地域分類を示します。名古屋と関わりがある北勢地域、関西圏と関わりがある伊賀地域、県の中央部に位置する中勢地域、伊勢湾に面し水産業が多い南勢・東紀州地域に分けました。

北勢地域は四日市市、中勢地域は津市、伊賀地域は名張市及び南勢・東紀州地域は尾鷲市の調査結果をそれぞれ用いました。伊賀地域は名張市食品ロス実態調査業務委託の結果を用いました。



※出典：三重県ホームページ（2020年3月）

図 10-1 地域分類

表 10-1 地域分類

地域	使用データ	対象市町
北勢地域	四日市市	四日市市、桑名市、鈴鹿市、亀山市、いなべ市、木曾岬町、東員町、菟野町、朝日町、川越町
中勢地域	津市	津市、松阪市、多気町、明和町、大台町
伊賀地域	名張市	伊賀市、名張市
南勢・東紀州地域	尾鷲市	伊勢市、尾鷲市、鳥羽市、熊野市、志摩市、玉城町、度会町、大紀町、南伊勢町、紀北町、御浜町、紀宝町

(2) 可燃ごみ量と人口

表 10-2 に各市町における可燃ごみ量と人口を示します。

表 10-2 各市町における可燃ごみ量と人口

地域	市町	可燃ごみ量 (t/年度)	人口
北勢地域	四日市市	58,324	310,366
	桑名市	24,579	142,777
	鈴鹿市	35,516	200,691
	亀山市	10,391	49,795
	いなべ市	7,051	45,671
	木曽岬町	954	6,404
	東員町	4,190	25,637
	菰野町	6,799	41,821
	朝日町	1,360	10,844
	川越町	1,809	14,955
	小計	150,973	848,961
中勢地域	津市	53,890	281,014
	松阪市	34,721	165,573
	多気町	2,757	14,858
	明和町	4,506	23,159
	大台町	1,947	9,598
	小計	97,821	494,202
伊賀地域	伊賀市	16,952	93,120
	名張市	10,684	79,317
	小計	27,636	172,437
南勢・東紀州地域	伊勢市	25,348	128,083
	尾鷲市	4,238	18,444
	鳥羽市	4,362	19,013
	熊野市	3,793	17,463
	志摩市	10,023	48,696
	玉城町	3,027	15,632
	度会町	1,674	8,399
	大紀町	1,889	8,653
	南伊勢町	3,028	13,253
	紀北町	4,203	16,549
	御浜町	1,385	8,713
	紀宝町	2,093	11,247
	小計	65,063	314,145
三重県合計		341,493	1,829,745

※出典：平成 29 年度一般廃棄物処理事業のまとめ Ⅲ. ごみ処理編 (1、48 ページ)

表 10-3 に各地域の可燃ごみ量と人口を示します。

表 10-3 各地域の可燃ごみと人口

対象地域	可燃ごみ量 (t/年度)	人口
北勢地域	150,973	848,961
中勢地域	97,821	494,202
伊賀地域	27,636	172,437
南勢・東紀州地域	65,063	314,145
総 計	341,493	1,829,745

(3) 食品ロス割合

表 10-4 に各地域の食品ロス割合を示します。

表 10-4 各地域の食品ロス割合

項目 対象地域	食品廃棄物 割合	食品廃棄物中の 食品ロス割合 ^{※1}
北勢地域	33.7 %	31.6 %
中勢地域	36.8 %	27.4 %
伊賀地域	41.9 %	28.7 %
南勢・東紀州地域	34.9 %	27.1 %

※1：食品廃棄物として搬入された量のうち、食品ロスを示す。

(4) 食品ロス量

表 10-5 に各地域の食品廃棄物量及び食品ロス量を示します。表中の値は、以下の式で求めました。

食品廃棄物量=可燃ごみ量×食品廃棄物割合
食品ロス量=可燃ごみ量×食品廃棄物割合×食品廃棄物中の食品ロス割合
1人1日当たりの食品廃棄物量=食品廃棄物量÷人口÷365
1人1日当たりの食品ロス量=食品ロス量÷人口÷365

表 10-5 食品廃棄物量及び食品ロス量

対象地域	項目	食品廃棄物量 (t/年度)	食品ロス量 (t/年度)	1人1日当たりの 食品廃棄物量 (g/人・日)	1人1日当たりの 食品ロス量 (g/人・日)
北勢地域		50,878	16,077	164	52
中勢地域		35,998	9,863	200	55
伊賀地域		11,579	3,323	184	53
南勢・東紀州地域		22,707	6,154	198	54
三重県総計		121,162	35,417	181	53

今回の結果より、三重県の家庭系食品ロス量は、3.5万tと推計しました。また、三重県1人1日当たりの食品ロス量は、約53gと推計しました。

農林水産省の『食品ロス及びリサイクルをめぐる情勢』より、平成28年度の家庭系食品ロスは全国で291万tと推計されています。また、総務省の『人口推計』より平成28年度の日本の人口は、1億2644万3千人とされています。国民1人当たりの年間家庭形食品ロス量は約63gとなり、三重県は家庭系食品ロスが全国平均より10g少ない結果となりました。

11 食品ロス削減への取り組み事例

(1) 三重県における取り組み

三重県における効果的な取り組みを三重県ホームページから探しました。

三重県では、食品ロス削減庁内連絡会の設置、「もったいない市」の開催、啓発資材の作成と配布を行っていました。

① 食品ロス削減庁内連絡会の設置

県内の食品ロス、食品廃棄物の削減や効率的な利用を促進するため、関係部局の情報交換の場として活用しています。

② 「もったいない市」の開催

食品の製造、流通、販売に関わる事業者の食品ロス削減を促進するため、「みえ環境フェア」等の環境イベントで規格外品を通常より安い価格で販売しています。

また、災害用備蓄食料をフードバンクへ提供も行っています。防災対策部で災害時に備えて備蓄している食料のうち賞味期限が近づいたものについては、従来、一部をイベントで配布する等により消費していますが、平成 29 年度からは県内のフードバンク団体にも無償で提供しています。提供した食料は、フードバンクから生活困窮者や社会福祉施設などに配布されています。

③ 啓発資材の作成と配布

「おいしい食べきり」全国共同キャンペーンとして、県庁内、市町、その他関係団体等にチラシを配布しました。また、卓上ポップを県庁食堂、飲食店等に設置して啓発を実施しました。また他にも、本キャンペーンでは特典の付与及び食べきりメニューの導入などを行いました。



図 11-1 チラシと卓上ポップ

(2) 地方公共団体

他県の効果的な取り組みを消費者庁ホームページから探しました。

149 の団体において、13,650 店舗が食べ残しを減らす取り組みを実施していました。店舗の多い自治体を表 11-1 に示します。

表 11-1 食べ残しを減らす取り組みを実施している店舗の多い地方公共団体

自治体名	活動名	店舗数
福井県	おいしいふくい食べきり運動	1,090 ^{※1}
京都市	京都市食べ残しゼロ推進店（飲食店・宿泊施設版）	940 ^{※1}
横浜市	ヨコハマ食べきり協力店	825 ^{※2}
福岡県	食べもの余らせん隊（飲食店・宿泊施設）	810 ^{※2}
長野県	食べ残しを減らそう県民運動～e-プロジェクト～協力店	660 ^{※1}

※1: 平成 31 年 2 月末時点、※2: 平成 31 年 3 月時点

※出典：地方公共団体における食品ロス削減の取組状況（平成 30 年度）について（4 ページ）

各自治体の事例を以下に示します。

① 福井県

おいしいふくい食べきり運動とは以下のような運動となっています。

- ア. 家庭やホテル・レストランなどで、おいしい福井の食材を使っておいしい料理を作り
- イ. 作られた料理をおいしく食べきって
- ウ. 残ってしまった料理は、家庭では新たな食材としてアレンジ料理に活用し、外食時には持ち帰って家庭で食べきろう

② 京都市

京都市食べ残しゼロ推進店舗認定制度は、「食べ残しゼロ」を目指して、食品ロス削減のために様々な工夫や努力を行っている事業者を京都市が認定し、その取組を広く発信するとともに、市民にも「食べ残しゼロ」を呼び掛け、食品ロス削減の活動を広げていく取組です。表 11-2 にある項目のうち、2 つ以上を実践する飲食店・宿泊施設及び食品小売店を店舗ごとに「食べ残しゼロ推進店」として認定しています。

表 11-2 認定店舗の取り組み内容

飲食店・宿泊施設の取組項目	食品小売店の取組項目
(1)食材を使い切る工夫	(1)店頭での手つかず食品（賞味・消費期限切れ食品）の削減につながる取組
(2)食べ残しを出さない工夫	(2)家庭での食べキリ・使いキリにつながる取組
(3)宴会、冠婚葬祭での食事等における工夫	(3)惣菜等の製造・調理段階での取組
(4)食べ残しの持ち帰りができる工夫	(4)イートインコーナー等での飲食に関する取組
(5)ごみ排出時の水キリ等の工夫	(5)食品ロス削減に関する自社の取組の PR や社内での情報共有
(6)使い捨て商品の使用を抑える工夫	(6)フードバンク活動等への支援
(7)食べ残しゼロに向けた啓発活動	(7)食品リサイクルの推進
(8)上記以外の食べ残しを減らすための工夫	(8)上記以外の食品ロスを減らすための取組

※出典：京都府ホームページ(2020年3月)

(<https://www.city.kyoto.lg.jp/kankyo/page/0000252703.html>)

(3) 三重県における食品ロス対策の検討

平成 28 年度に神戸市で行われた食品ロス調査によると、直接廃棄については、1 人暮らしの世帯と大家族世帯では少なく、子育て世帯と高齢者世帯で多い傾向がありました。また、買い物前に在庫確認をする世帯は確認をしない世帯と比較して廃棄件数が 3 割少なく、生鮮野菜の食品を長持ちさせる工夫を行っている世帯は何もしていない世帯と比較して廃棄件数が 3 割少ない結果が出ています。

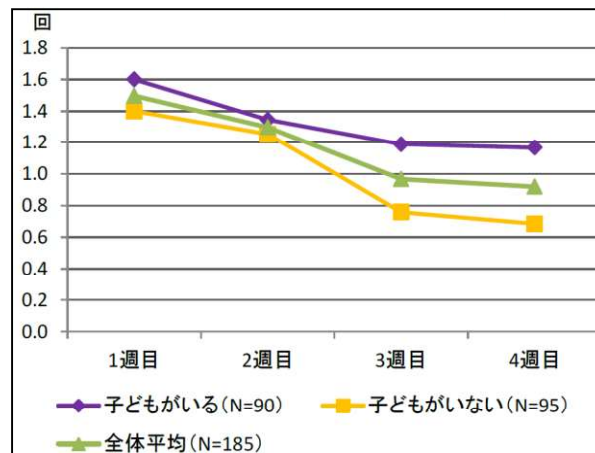
本調査における直接廃棄の割合を表 11-3 に示します。住宅地域（旧来）と農村（漁村）地域で高齢者が多く、集合住宅（家族）で子育て世帯が多く、集合住宅（単身）で 1 人暮らしの世帯が多いと考えられます。農村（漁村）地域を除いて、神戸市の調査とある程度同じ傾向にあると考えられるため、神戸市の調査を参考に対策を検討します。対策として、以下のよう呼びかけを県民に行うことが考えられます。

- ・食品の在庫を確認しやすいように整理する
- ・期限をこまめに確認し、廃棄しなくても済む献立を考える
- ・適切に食品を保存する
- ・残った食材を使い切るレシピを考える
- ・計画的な買い物をして、衝動買いをしない
- ・フードドライブに協力する

表 11-3 直接廃棄の割合

対象地域 \ 項目	津市・四日市の平均	津市・四日市市・尾鷲市の平均
住宅地域（旧来）	19.8 %	19.8 %
住宅地域（郊外）	15.6 %	15.5 %
集合住宅（家族）	17.7 %	—
集合住宅（単身）	16.8 %	—
住商混在地域	17.7 %	—
農村（漁村）地域	14.9 %	13.0 %

また、家庭で直接廃棄した食品と食べ残しを記録する「食品ロスダイアリー」をつけることも効果があります。図 11-2 に食品ロスダイアリーの削減効果を示します。



※出典：神戸市 食品ロス実態調査（4 ページ）

図 11-2 食品ロスの発生回数推移

同調査の食べ残しについては、1人暮らしの世帯で多く、特に高齢者の1人世帯で多い傾向にありました。また、子育て世帯では廃棄理由の約4割が「子どもの食べ残し」となっていました。

本調査でも子育て世帯や1人暮らしの世帯が多いと思われる集合住宅（家族）と集合住宅（単身）で食べ残しの割合が高い傾向がありましたので、神戸市での調査を参考に対策を検討します。対策として、以下のような呼びかけを県民に行うことが考えられます。

- ・料理を作りすぎない
- ・料理を子どもが食べきれぬ量にする

12 プラスチック推計調査

調査結果を基に、三重県全体の可燃ごみに含まれるプラスチック量の推計を行いました。表 12-1 に表 9-1～表 9-3 からプラスチック類の割合を抜粋したものを示します。なお、名張市食品ロス実態調査業務委託の結果では、プラスチック類の調査がありませんでした。

三重県の市町のうち、プラスチック類のごみ分別がない市町は、四日市市、亀山市と紀北町の 3 市町です。よって、四日市市、亀山市と紀北町は可燃物中のプラスチック類が独自の割合になっていることが考えられます。そのため、四日市市、亀山市と紀北町のプラスチック類の割合を四日市市の値(17.0%)とし、これら 3 市町以外のプラスチック類の割合を津市と尾鷲市の平均値(10.3%) としました。

今回のプラスチック類の推計では、可燃ごみ量とプラスチック類の割合の積とし、以下の式より求めました。よって、三重県の可燃ごみ中に含まれるプラスチック量は、4.0 万 t と推計しました

三重県全体の可燃ごみに含まれるプラスチック量

=3 市町以外の可燃ごみ量 (268,575t) ×10.3%+3 市町の可燃ごみ量 (72,918t) ×17.0%

表 12-1 プラスチック類の割合

項目	プラスチック類の割合
使用データ	
四日市市	17.0 %
津市	10.1 %
尾鷲市	10.5 %
津市と尾鷲市の平均	10.3 %

13 プラスチック削減への取り組み事例

(1) 三重県庁における取り組み

三重県庁では、三重県庁プラスチックスマートアクションを実施しています。本庁において以下の取り組みを行っています。

- ① 職員によるマイバッグ・マイボトル運動の実施
- ② 本庁舎内コンビニエンスストアにおける紙製レジ袋の提供
- ③ 会議等におけるペットボトルの提供回避
- ④ 仕出し弁当におけるワンウェイプラスチックの使用を抑制する取組
- ⑤ プラスチック製事務用品の長期利用の実施

(2) 全国の企業における取り組み

- ① プラスチック製のストローやマドラー等の使い捨てプラスチック製品を廃止
- ② 容器包装プラスチック使用量の削減
- ③ 事業活動でのプラスチックの使用削減やリサイクル

(3) 三重県におけるプラスチック削減の検討

上記の事例を参考に、再生利用可能なプラスチックも含めたプラスチック量を減らすためには、以下のようなことを見直すことが重要となります。

- ① 買い物にはマイバッグを使用し、ビニール袋をもらわない。
- ② 水筒を持ち歩き、ペットボトル製品を買わない。
- ③ 使い捨て容器の使用を避け、タッパーなどの食品保存容器を使う。
- ④ 詰め替えの商品を購入する。
- ⑤ 過剰包装を避ける。

14 簡易的推計手法の検討

今回の調査で得られた食品ロス割合は、環境省の『市区町村食品ロス実態調査支援』の値と比較しても妥当な割合と考えられます。今回の調査で得られた食品ロス割合を来年度以降も使用し、来年度以降の年度毎の県内各地域における可燃ごみ量から簡易的に推計できると考えられます。

また、プラスチック量についても、津市と尾鷲市の割合が同程度であることから、調査結果は、妥当であると考えられます。今回の調査で得られたプラスチック類の割合を来年度以降も使用し、来年度以降の年度毎の県内における可燃ごみ量から簡易的に推計できると考えられます。

来年度以降は以下のようにして推計します。

①食品ロス量=各地域毎の年度毎の可燃ごみ量×調査で得られた各地域毎の食品ロス割合

②三重県全体の可燃ごみに含まれるプラスチック量

=年度毎の3市町以外の可燃ごみ量×10.3%+年度毎の3市町の可燃ごみ量×17.0%

※3市町とは、四日市市、亀山市と紀北町を指す。

表 14-1 調査で得られた各地域の食品ロス割合

対象地域	項目	食品廃棄物割合	食品廃棄物中の食品ロス割合※1	可燃ごみ中の食品ロス割合
北勢地域		33.7 %	31.6 %	10.6 %
中勢地域		36.8 %	27.4 %	10.1 %
伊賀地域		41.9 %	28.7 %	12.0 %
南勢・東紀州地域		34.9 %	27.1 %	9.5 %

※1：食品廃棄物として搬入された量のうち、食品ロスを示す。

以上より、来年度以降は以下の計算式で推計できます。

①食品ロス量=年度毎の北勢地域の可燃ごみ×0.106+年度毎の中勢地域の可燃ごみ×0.101

+年度毎の伊賀地域の可燃ごみ×0.120+年度毎の南勢・東紀州地域の可燃ごみ×0.095

②三重県全体の可燃ごみに含まれるプラスチック量

=年度毎の3市町以外の可燃ごみ量×0.103+年度毎の3市町の可燃ごみ量×0.170

※3市町とは、四日市市、亀山市と紀北町を指す。