

1.4 食品廃棄物の適正処理に係る社会全体のコスト構造等の分析

本章においては、食品廃棄物の発生から処理に渡るフローを把握し、またそれらの適正処理に係るコストを算出することで、食品廃棄物の適正処理に係る社会全体のコスト構造を分析した。

1.4.1 食品廃棄物の発生から処理に渡るフローの作成

食品廃棄物の適正処理に必要な社会全体のコストを試算するために、食品廃棄物（家庭系一般廃棄物、事業系一般廃棄物、産業廃棄物）の発生から処理に渡るフローを作成した。

表 1.4-1 に家庭系食品廃棄物、事業系食品廃棄物、及び産業系食品廃棄物の各工程における処理量を示す。なお、ここでは、家庭系食品廃棄物とは、家庭から排出される廃棄物のうちの食品廃棄物を指し、事業系食品廃棄物とは、卸売業・小売業・外食産業から発生する事業系の食品廃棄物を、産業系食品廃棄物とは、製造業から発生する産業廃棄物のうちの食品廃棄物（動植物性残渣）を指すものとした。

表 1.4-1 食品廃棄物の各工程における処理量（千トン）

	家庭系食品廃棄物	事業系食品廃棄物	産業系食品廃棄物
発生量(処理量)	12,297	3,373	3,027
中間処理量	—	946	2,791
再生利用量	716	877	1,614
肥料化	96	311	1,197
飼料化	6	301	—
メタン化	20	20	—
固形燃料化	463	—	—
油脂及び油脂製品化	—	209	—
炭化して製造される燃料及び還元剤	—	5	—
エタノール化	—	0	—
その他	131	32	417
直接焼却量	11,516	(17)	—
直接最終処分量	49	—	13

（出所）農林水産省「食品リサイクルに関する事例調査（平成 23 年度）」、環境省「一般廃棄物処理実態調査」、環境省「平成 24 年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書」を基に作成

以下に、「家庭系食品廃棄物」「事業系食品廃棄物」及び「産業系食品廃棄物」の各マテリアルフローを示す。

（1）家庭系一般食品廃棄物のマテリアルフロー推計

一般廃棄物の排出量等は、市町村及び一部事務組合における廃棄物処理業の実態を把握した環境省の「一般廃棄物処理事業実態調査」と「平成 24 年度廃棄物の広域移動対策検討調

査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書」によりまとめられている。

これらの調査では、一般廃棄物の収集区分毎の施設搬入割合、及び収集区分毎の組成から推計した施設別の処理対象ごみ組成を下表のように整理している。ここでは、ごみの区分のうちの厨芥を食品廃棄物として、家庭系食品廃棄物の各処理工程における割合を推計した。

例えば、直接資源化されるもののうち厨芥の割合は 0.9%、ごみ堆肥化施設に搬入されるもののうち厨芥の割合は 71.1%、ごみ飼料化施設に搬入されるものは 100%が厨芥、メタン化施設に搬入されるものうち厨芥の割合は 75.4%などとなっている。

表 1.4-2 施設別の処理対象ごみ組成割合（平成 22 年度）

	直接資源化	ごみ堆肥化施設	ごみ飼料化施設	メタン化施設	ごみ燃料化施設	その他の施設	(単位:%)				
							燃大ごみ処理施設	資源化施設	その他の施設	焼却施設(直接焼却)	直接埋立
紙	48.8	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1	15.4	42.5	25.8	31.3	21.0
金属	11.8	0.0	0.0	0.0	0.5	14.3	17.4	12.4	11.0	1.5	14.4
ガラス	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	15.3	17.4	15.5	0.8	15.5
ペットボトル	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	1.3	5.2	2.2	0.5	1.1
プラスチック	14.2	0.0	0.0	0.0	19.8	13.8	13.4	14.2	12.2	8.8	12.0
厨芥	0.9	71.1	100.0	75.4	79.6	3.0	4.5	1.2	12.9	40.5	9.9
繊維	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.7	0.7	1.9	5.4	1.4
その他可燃	0.4	28.9	0.0	24.6	0.0	3.7	7.6	0.9	4.3	10.4	4.2
その他不燃	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	24.5	5.5	14.2	0.8	20.6
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(出所)「平成 24 年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書」
平成 25 年 3 月 環境省を基に作成

また、これらの調査では、施設毎の組成別の再資源化、減量化量等もまとめられている。

表 1.4-3 ～表 1.4-8 は、平成 22 年度のごみ処理施設毎の組成別の再資源化、残さ処理量、及び減量化量を表したものである。なお、組成別の処理量に関するデータは、平成 22 年度の本調査が最新のものであるため、この値を用いた。

表 1.4-3 高速堆肥化施設の組成別の処理量

	処理量	(単位:千t)				
		再資源化		残さ処理		減量化
		堆肥製造	素材	残さ焼却	残さ埋立	
紙	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
金属	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ガラス	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ペットボトル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
プラスチック	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
厨芥	123.5	89.8		2.1	1.1	30.5
繊維	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他可燃	41.1	29.9		0.7	0.4	10.1
その他不燃	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	164.6	119.7	0.0	2.8	1.5	40.6

(出所)「平成 24 年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書」
平成 25 年 3 月 環境省

高速堆肥化施設に搬入された厨芥は、72.7%が堆肥として再資源化されており、残渣として焼却されるものが1.7%、残渣として埋め立てられるものが0.9%、減量化率が24.7%となっている。

表 1.4-4 ごみ飼料化施設の組成別の処理量

(単位:千t)						
	処理量	再資源化		残さ処理		減量化
		飼料製造	素材	残さ焼却	残さ埋立	
紙	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
金属	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ガラス	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ペットボトル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
プラスチック	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
厨芥	5.4	1.5		0.0	0.0	3.8
繊維	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他可燃	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他不燃	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	5.4	1.5	0.0	0.0	0.0	3.8

(出所)「平成 24 年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書」
平成 25 年 3 月 環境省

ごみ飼料化施設への搬入物は厨芥のみであり、厨芥は、27.8%が飼料として再資源化されている。減量化率は70.4%である。

表 1.4-5 メタン化施設の組成別の処理量

(単位:千t)						
	処理量	再資源化		残さ処理		減量化
		メタン製造	素材	残さ焼却	残さ埋立	
紙	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
金属	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ガラス	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ペットボトル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
プラスチック	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
厨芥	16.8	6.9		1.6	0.6	7.7
繊維	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他可燃	4.7	2.0		0.4	0.2	2.2
その他不燃	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	21.5	8.9	0.0	2.0	0.7	9.9

(出所)「平成 24 年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書」
平成 25 年 3 月 環境省

メタン化施設に搬入された厨芥は、41.1%がメタン化されており、9.5%が焼却に、3.6%が埋立処分されている。減量化率は 45.8%である。

表 1.4-6 ごみ燃料化施設の組成別の処理量

(単位:千t)						
	処理量	再資源化		残さ処理		減量化
		燃料製造	素材	残さ焼却	残さ埋立	
紙	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
金属	1.7	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0
ガラス	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ペットボトル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
プラスチック	129.0	69.6	7.3	7.4	1.2	43.5
厨芥	544.8	311.6		33.0	5.5	194.7
繊維	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他可燃	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他不燃	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	675.6	381.2	9.0	40.4	6.7	238.2

(出所)「平成 24 年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書」

平成 25 年 3 月 環境省

ごみ燃料化施設に搬入された厨芥は、57.2%が燃料として再資源化され、6.1%が残渣として焼却され、1%が埋立処分されている。減量化率は約 35.7%である。

表 1.4-7 その他の施設の組成別の処理量

(単位:千t)						
	処理量	再資源化		残さ処理		減量化
		その他資源製造	素材	残さ焼却	残さ埋立	
紙	1,623.5	552.8	82.6	595.6	247.2	145.3
金属	713.0	691.2	21.9		0.0	
ガラス	736.6	584.1	37.5		115.0	
ペットボトル	227.8	227.8	0.0	0.0	0.0	0.0
プラスチック	717.7	623.8	36.5	0.0	0.0	57.4
厨芥	168.2			108.2	44.9	15.1
繊維	36.9	33.1	1.9	0.0	0.0	2.0
その他可燃	181.4		9.2	110.2	45.7	16.2
その他不燃	888.3		45.2	595.8	247.3	
合計	5,293.5	2,712.8	234.7	1,409.9	700.3	235.9

(出所)「平成 24 年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書」

平成 25 年 3 月 環境省

その他の施設に搬入された厨芥は、64.3%が残渣として焼却され、26.7%が埋立処分されている。減量化率は9%である。

表 1.4-8 焼却施設の組成別の組成別の処理量

(単位:千t)

	処理量			再資源化			残さ埋立	減量化
		直接	処理残さ	素材	スラグ等	その他		
紙	11,808.9	11,213.3	595.6		281.7	53.9	824.6	10,648.7
金属	640.8	640.8	0.0	71.0	16.1		553.7	
ガラス	332.7	332.7	0.0		8.4	1.6	322.7	
ペットボトル	189.2	189.2	0.0		4.8	0.9	3.9	179.7
プラスチック	2,718.3	2,710.9	7.4		68.1	13.0	62.7	2,574.4
厨芥	13,365.8	13,220.9	144.9		332.1	63.6	414.9	12,555.2
繊維	1,628.1	1,628.1	0.0		40.9	7.8	33.3	1,546.1
その他可燃	3,485.1	3,373.8	111.3		84.8	16.2	180.2	3,203.9
その他不燃	1,084.7	488.9	595.8		12.3	2.4	1,070.0	
合計	35,253.6	33,798.6	1,455.0	71.0	849.0	159.5	3,466.1	30,708.0

(出所)「平成 24 年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書」
平成 25 年 3 月 環境省

焼却施設に搬入された厨芥の直接処理率は 98.9%で、1.1%が前処理残渣となっている。アウトプット側でみると、スラグ等による再資源化率は 2.5%、その他の資源化率が 0.5%、残渣埋立率が 3.1%であり、減量化率は 93.9%である。

環境省「一般廃棄物処理実態調査」には、平成 23 年度における一般廃棄物のマテリアルフローが掲載されている。そのフローを図 1.4-1 に示す。この調査は、市町村及び事業組合における廃棄物処理事業の実態を把握し、国の一般廃棄物行政施策の基礎資料とすることを目的とし、年に一度実施されている。

図 1.4-1 のフローにおける各項目のごみ処理量に、前述の各施設に搬入されている厨芥の割合（表 1.4-2 参照）を掛け合わせ、さらに、各施設での再資源化率等（

表 1.4-3～表 1.4-8 参照）を掛け合わせ、それらの数値から後述の事業系食品廃棄物の処理量を差し引いて（※）、家庭系食品廃棄物のマテリアルフローを作成した。そのフローを図 1.4-2 に示す。

※具体的には、図 1.4-3 事業系食品廃棄物のマテリアルフロー（平成 23 年度）における「廃棄物としての処分量」を事業系一般廃棄物としての処理量とみなして、図 1-2 の処理量から除き、各工程の処理量からも、全体の処理量に占める事業系食品廃棄物の処理量の割合分を差し引いた。

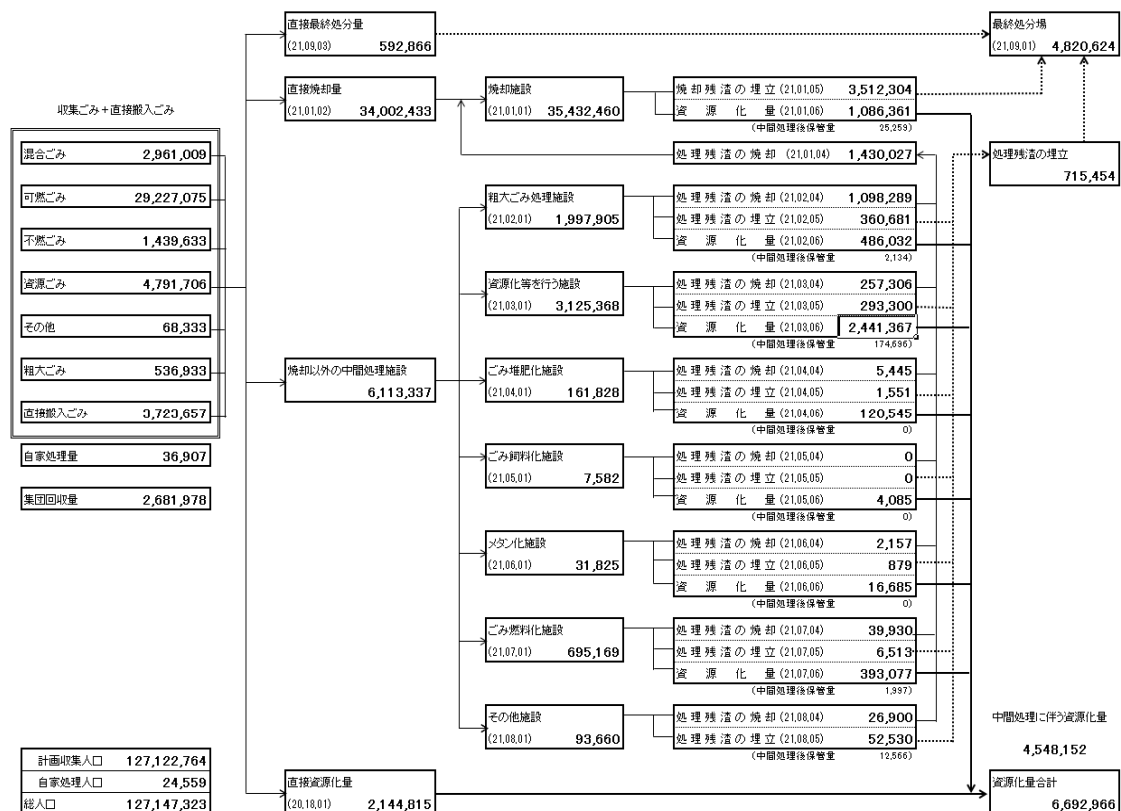


図 1.4-1 一般廃棄物のマテリアルフロー（平成 23 年度実績）
(単位：トン)

(出所)「一般廃棄物処理事業実態調査」環境省

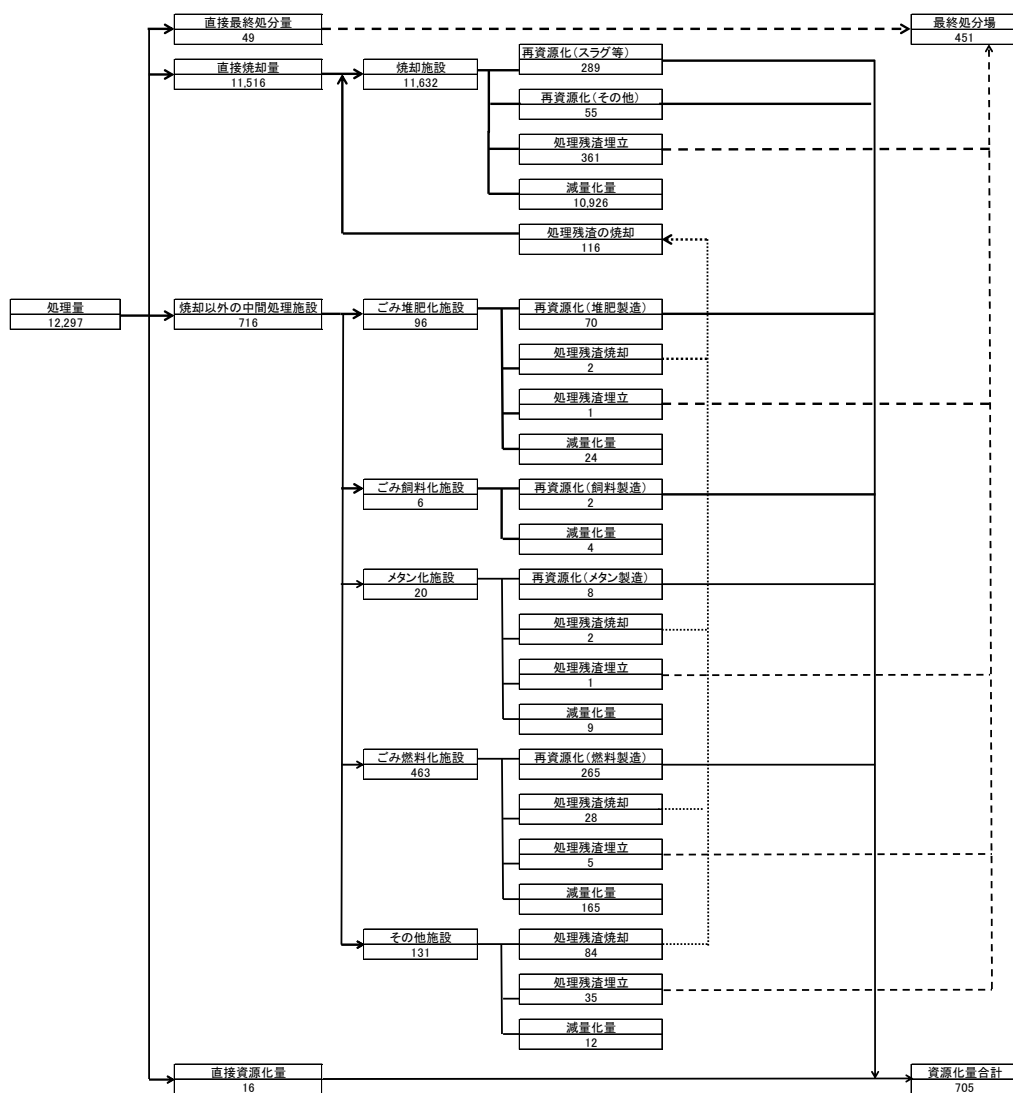


図 1.4-2 家庭系食品廃棄物のマテリアルフロー（平成 23 年度）
（単位：千トン）

（出所）環境省「一般廃棄物処理実態調査」と環境省「平成 24 年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書」を基に MRI が作成

表 1.4-9 マテリアルフローの各項目の説明

項目	内容
ごみ堆肥化施設	食品廃棄物から堆肥を製造する施設
ごみ飼料化施設	食品廃棄物から飼料を製造する施設
メタン化施設	食品廃棄物からメタンガスを発生させる施設
ごみ燃料化施設	食品廃棄物からバイオマス燃料等の燃料を製造する施設
その他施設	その他施設には、粗大ごみ処理施設や資源化施設等が含まれる。

(2) 事業系食品廃棄物のマテリアルフロー推計

事業系食品廃棄物のマテリアルフロー作成にあたっては、農林水産省の「食品リサイクルに関する事例調査（平成 23 年度）（平成 25 年 6 月 14 日公表）」を参考にした。本調査対象の母集団は、平成 23 年度食品循環資源の再生利用等実態調査標本抽出名簿に記載する全国の事業所であり、実際の調査対象者は、このうち調査票が回収された事業者のことである。調査の対象期間は、平成 23 年 4 月 1 日から平成 24 年 3 月 31 日までの 1 年間である¹。

事業系食品廃棄物は、食品製造業を除く食品卸売業、食品小売業、及び外食産業から発生する食品廃棄物の合計とした。食品卸売業は、飲食料品卸売業、食品小売業は飲食料品小売業、外食産業は、水運業（沿海旅客海運業及び内陸海運業）、宿泊業、飲食店、持ち帰り・宅配飲食サービス業、その他の生活関連サービス業（結婚式場業）を指す。

本フローにおいて、「処理量」は、減量化量と再生利用量の合算であり、「再生利用量」は、肥料化、飼料化、メタン化、油脂及び油脂製品化、炭化として製造される燃料及び還元剤、エタノール化とその他の量を合算したものである。

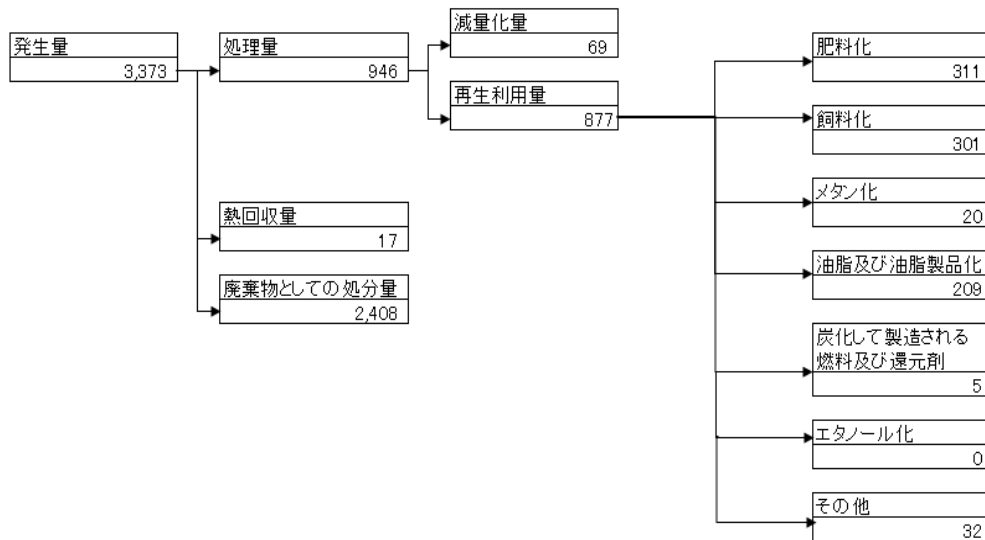


図 1.4-3 事業系食品廃棄物のマテリアルフロー（平成 23 年度）

（単位：千トン）

（出所）「食品リサイクルに関する事例調査」農林水産省を基に作成

下表は、事業系食品廃棄物の各処理工程に関する説明と、再生利用手段の目的をまとめたものである。

¹ http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/zyunkan_sigen/pdf/syokuhin_recycle_11riyou.pdf

表 1.4-10 事業系食品廃棄物の各処理工程の内容と再生利用手段の目的

項目	内容
発生量	食品卸売業、小売業、外食産業から排出される食品廃棄物の合計
処理量	減量化量と再利用量を足し合わせたもの
熱回収量 ²	① 自ら又は他人に委託して食品循環資源から熱を得ることに利用する量 ② 食品循環資源から熱を得ることに利用するため譲渡する量
廃棄物としての処分量	再生利用、熱回収、減量、再生利用以外の実施をせずに、廃棄物として処分する量
減量化量	食品廃棄物等の年間発生量に対する減量した量
再生利用量	食品リサイクル法で規定している再生利用用途(肥料、飼料、メタン、油脂及び油脂製品、炭化製品(燃料及び還元剤)又はエタノールの原材料としての再生利用)とその他の再利用量を足し合わせたもの
再生利用手段	目的
肥料化	農地などの土壌改良
飼料化	家畜飼料
メタン化	発電、熱利用
油脂及び油脂製品化	飼料用、燃料用(BDF、ボイラー燃料等)、石鹼、脂肪酸(ゴムへの添加)、塗料等
炭化して製造される燃料及び還元剤	燃料及び還元剤
エタノール化	エタノールの原材料
その他	食品リサイクル法で規定している用途以外の食用品(食品添加物や調味料、健康食品等)、工業資材用(舗装用資材、塗料の原料等)、工芸用等の用途に仕向けた量及び不明のもの

農林水産省の「食品リサイクルに関する事例調査(平成23年度)」により作成した各食品産業別の廃棄物の年間発生量、発生抑制の実施量及び再生利用量を、以下の表に示す。

表 1.4-11 各食品産業別の廃棄物の年間発生量、発生抑制の実施量及び再生利用量

業種	食品廃棄物等の年間総発生量(千トン)						発生抑制の実施量	再生利用等実施率(%)
	計	再生利用の実施量	熱回収の実施量	減量した量	再生利用以外	廃棄物としての処分量		
食品卸売業	222	110	7	2	8	95	17	57
食品小売業	1,275	430	2	7	12	822	150	41
外食産業	1,876	305	8	60	12	1,491	81	23

² http://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syokuhin/s_houkoku/pdf/1004_yougo.pdf

業種	再生利用 の実施量 (その他を 含む)	食品リサイクル法で規定している用途別の実施量							その他（再 生利用以外
		小計	肥 料	飼 料	メタン	油脂及 び油脂 製品	炭化して 製造され る燃料及 び還元剤	エタノ ール	
食品卸売業	118	110	53	28	4	24	0	—	8
食品小売業	443	430	146	195	11	76	4	0	12
外食産業	318	305	112	78	5	109	1	0	12

(単位：千トン)

(出所) 農林水産省「食品リサイクルに関する事例調査（平成 23 年度）」より MRI が作成

(3) 産業系食品廃棄物のマテリアルフロー推計

産業系食品廃棄物のマテリアルフロー推計は、環境省の「平成 24 年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書」を参考にした。ここでいう産業系食品廃棄物とは、食品製造業から発生する食品廃棄物（有価のものを除いた産業廃棄物）を指す。また、最新の調査報告が平成 22 年度であるため、産業系食品廃棄物に関しては平成 22 年度時点での数値を用いた。

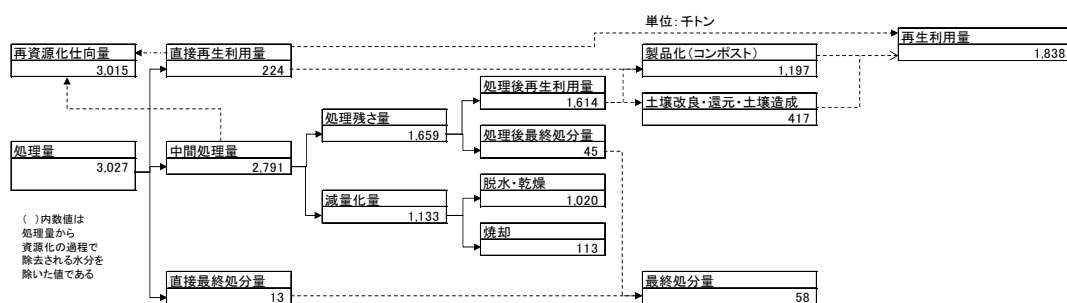


図 1.4-4 産業系食品廃棄物のマテリアルフロー（平成 22 年度）

(単位：千トン)

(出所) 「平成 24 年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書」環境省を
基に MRI が作成

1.4.2 現状の食品廃棄物の適正処理に必要な社会全体のコストの推計

図 1.4.1 にて作成したフローに基づき、現状の食品廃棄物の適正処理に必要な社会全体のコストの推計を行う。具体的には、図 1.4.1 で示した「家庭系食品廃棄物」、「事業系食品廃棄物」、「産業系食品廃棄物」のフローを用いて、それぞれの食品廃棄物の適正処理に必要なコストを推計する。

(1) コストの推計対象

ここでは、コストの推計対象を以下の通りとする。

✓	再生利用（肥料化、飼料化、メタン化、廃棄物固形燃料化、炭化、エタノール化、焼却処理、埋立処理）
✓	焼却処理（なお、再生利用後に発生する残渣の焼却処理は推計対象外とする）
✓	埋立処理（なお、再生利用後に発生する残渣の埋立処理は推計対象外とする）

(2) 各工程のコスト

各工程のコストを以下に示す。なお、処理コストは、本報告書 1 章 「食品リサイクルに係る環境負荷及びコストの分析」を参考に設定している。また、廃棄物固形燃料化に関しては、可燃ごみ 1 トンあたりの処理コストを、生ごみ 1 トンあたりの処理コストと等しいとして、計算に用いている。

表 1.4-12 各手法の処理コスト

手法名	処理コスト(円/トン)
肥料化	12,000
飼料化	11,000
メタン化	13,000
廃棄物固形燃料化	17,800
炭化	29,000
エタノール化	36,000
焼却処理	17,500
埋立処理	35,000

(3) コストの推計方法

それぞれのフローにおける、コストの推計方法を以下に示す。

1) 家庭系食品廃棄物

家庭系食品廃棄物においては、「肥料化」「飼料化」「メタン化」「廃棄物固形燃料化」「焼却処理」「埋立処理」に係る費用を算出することとする。

具体的には、(1) で示した「家庭系食品廃棄物のマテリアルフロー（平成 23 年度）」における処理量と、(2) で示した各工程のコストを掛けることで、各工程に係る費用を算出する。

推計対象は、図 1.4-2 家庭系食品廃棄物のマテリアルフロー（平成 23 年度）のうちの、

「直接最終処分量」「直接焼却量」「ごみ堆肥化施設」「ごみ飼料化施設」「メタン化施設」「ごみ燃料化施設」とする。

フロー内のコスト推計の対象とする項目に関して、図 1.4-2 の手法名との対応を以下に示す。

表 1.4-13 コスト推計の対象（家庭系食品廃棄物）

フローにおける項目名	対応する手法名
ごみ堆肥化施設	肥料化
ごみ飼料化施設	飼料化
メタン化施設	メタン化
燃料化施設(※)	廃棄物固形燃料化
焼却施設	焼却処理
最終処分場	直接最終処分量

※「燃料化施設」に関して、現在自治体で行われている燃料化のほぼすべてが廃棄物固形燃料化であり、炭化やメタノール化の事例は確認できないため、対応する手法を廃棄物固形燃料化とする³。

2) 事業系食品廃棄物

事業系食品廃棄物においては、「肥料化」「飼料化」「メタン化」「炭化」「エタノール化」「焼却処理」に係る費用を算出することとする。

具体的には、図 1.4-3 で示した「事業系食品廃棄物のマテリアルフロー（平成 23 年度）」における処理量と、(2) で示した各工程のコストを掛けることで、各工程に係る費用を算出する。

推計対象は、図 1.4-3 事業系食品廃棄物のマテリアルフロー（平成 23 年度）における「熱回収量」「肥料化」「飼料化」「メタン化」「炭化して製造される燃料及び還元剤」「エタノール化」「廃棄物としての処分量」とする。

フロー内のコスト推計の対象とする項目に関して、図 1.4-3 の手法名との対応を以下に示す。なお、「廃棄物としての処分量」に関しては、すべて焼却処理されると仮定した。

表 1.4-14 コスト推計の対象（事業系食品廃棄物）

フローにおける項目名	対応する手法名
肥料化	肥料化
飼料化	飼料化
メタン化	メタン化
炭化して製造される燃料及び還元剤	炭化
エタノール化	エタノール化
熱回収量	焼却処理
廃棄物としての処分量	焼却処理

3) 産業系食品廃棄物

産業系食品廃棄物においては、「肥料化」「焼却処理」に係る費用を算出することとする。

³廃棄物系バイオマス利用推進事業（平成 24 年、環境省）

具体的には、図 1.4-4 で示した「産業系食品廃棄物のマテリアルフロー（平成 23 年度）」における処理量と、(2) で示した各工程のコストを掛けることで、各工程に係る費用を算出する。

推計対象は、図 1.4-4 産業食品廃棄物のマテリアルフロー（平成 22 年度）のうちの、「直接最終処分量」「ごみ堆肥化施設」とする。

また、フロー内のコスト推計の対象とする項目に関して、図 1.4-4 の手法名との対応を以下に示す。

表 1.4-15 コスト推計の対象（産業系食品廃棄物）

フローにおける項目名	対応する手法名
製品化(コンポスト)	肥料化
直接最終処分量	直接最終処分量

(4) コストの推計結果

上記の推計範囲、各工程のコスト、推計方法を用い、「家庭系食品廃棄物」、「事業系食品廃棄物」、「産業系食品廃棄物」のフローに基づき、それぞれのコストを推計する。

1) 家庭系食品廃棄物

家庭系食品廃棄物における食品廃棄物の処理コストを以下に示す。全体では、約 2,130 億円となった。

手法別に見ると、焼却処理量が最も多く、処理コストが 2,015 億円程度となり、全体の 90%以上を占める。再生利用手法の中では、廃棄物固形燃化に係るコストが最も多く、処理コストが 82.3 億円程度となる。

表 1.4-16 家庭系食品廃棄物における食品廃棄物の処理コスト

手法	処理コスト (円/トン)	投入量 (千トン)	処理コスト (千円)
肥料化	12,000	96	1,154,626
飼料化	11,000	6	69,745
メタン化	13,000	20	260,868
廃棄物固形燃 料化	17,800	463	8,236,836
焼却処理	17,500	11,516	201,530,137
埋立処理	35,000	49	1,717,895
合計			212,970,107 千円

2) 事業系食品廃棄物

事業系食品廃棄物における食品廃棄物の処理コストを以下に示す。全体では、約 499 億円となった。

手法別に見ると、焼却処理量が最も多く、処理コストが 424 億円程度となり、全体の 80% 以上を占める。次に割合が多いのは、肥料化であり、処理コストが 37 億円程度となる。

表 1.4-17 事業系食品廃棄物における食品廃棄物の処理コスト

手法	処理コスト (円/トン)	投入量 (千トン)	処理コスト (千円)
肥料化	12,000	311	3,732,000
飼料化	11,000	301	3,311,000
メタン化	13,000	20	260,000
炭化	29,000	5	145,000
エタノール化	36,000	0	0
焼却処理	17,500	2,425	42,437,500
合計			49,885,500 千円

3) 産業系食品廃棄物

産業系食品廃棄物における食品廃棄物の処理コストを以下に示す。全体では、約 148 億円となった。

表 1.4-18 産業系食品廃棄物における食品廃棄物の処理コスト

手法	処理コスト (円/トン)	投入量 (千トン)	処理コスト (千円)
肥料化	12,000	1,197	14,364,000
埋立処理	35,000	13	455,000
合計			14,819,000 千円

(5) 社会全体のコスト

以上より、食品廃棄物に係わる社会全体の処理コストを推計した。社会全体の処理コストは、約 2,777 億円 となった。

表 1.4-19 食品廃棄物に係わる社会全体の処理コスト

対象	処理コスト(千円)
家庭系食品廃棄物	212,970,107
事業系食品廃棄物	49,885,500
産業系食品廃棄物	14,819,000
合計	277,674,607

1.4.3 再生品の売却収入を加味した社会全体の処理コスト推計

(1) 再生品の売却等による収入

ここでは、再生品の売却等による収入を検討する。推計対象は、以下の通りとする。

✓ 再生利用製品の販売額（肥料化、飼料化、炭化、エタノール化）
✓ 再生利用製品を利用した電力販売額（廃棄物固形燃料化、メタン化）
✓ 焼却発電における電力販売額（焼却処理）

1) 各再生品および電力の販売額

手法ごとの再生品および電力等の販売額を以下に示す。なお、再生品売却収入は、本報告書 1 章 「食品リサイクルに係る環境負荷及びコストの分析」を参考に設定している。なお、廃棄物固形燃料化における収入は、廃棄物等処理費用の内数として計上されている（発電による収入を考慮しても廃棄物等処理費用が必要）。

表 1.4-20 食品廃棄物の処理手法別の再生品売却収入

手法	有価物売却収入 (円/処理量・トン)	内容
肥料化	2,300	肥料の販売額
飼料化	10,400	飼料の販売額
メタン化	6,600	電力、都市ガス販売額
廃棄物固形燃料化(※)	0	電力販売額
炭化	1,200	炭化燃料販売額
エタノール化	3,000	エタノール燃料販売額
焼却処理	2,500	電力販売額

※「廃棄物固形燃料化」に関して、発電による収入は、処理コストに含まれている

2) 再生品の売却等による収入の推計結果

上記のフローと有価物売却収入を基に、「家庭系食品廃棄物」「事業系食品廃棄物」「産業系食品廃棄物」における再生品の売却等による収入を推計した。結果を次ページに示す。

家庭系食品廃棄物における再生品の売却等による収入は約 292 億円（費用は約 2,130 億円）、事業系食品廃棄物における再生品の売却等による収入は約 100 億円（費用は約 499 億円）、産業系食品廃棄物における再生品の売却等による収入は約 28 億円（費用は約 148 億円）となった。

以上より、社会全体における再生品の売却等による収入は約 275 億円（費用は約 2,777 億円）と推計された。

表 1.4-21 再生品の売却等による収入推計

	家庭系食品廃棄物		事業系食品廃棄物		産業系食品廃棄物	
	処理量 (千トン)	販売額 (千円)	処理量 (千トン)	販売額 (千円)	処理量 (千トン)	販売額 (千円)
肥料化	96	221,303	311	715,300	1,197	2,753,100
飼料化	6	65,941	301	3,130,400	-	
メタン化	20	132,440	20	132,000	-	
廃棄物固形 燃料化	463	0	-	-	-	
炭化	-	-	5	6,000	-	
エタノール化	-	-	0	0	-	
焼却処理	11,516	28,790,020	17	6,062,500	-	
合計	12,101	29,209,704	3,062	10,046,200	1,197	2,753,100

最後に、再生品の売却収入を加味した社会全体のコストを示す。これらの値は、1.4.2 で示したコストから、(1) で示した収入を差し引いて算出した。再生品の売却収入を加味した社会全体のコストは、2,357 億円となった。

なお、今回は推計対象外としたが、実際には食品リサイクル法において対象としている製造業から発生する副産物には、有価で取引されているものが多量に存在し、それらはより多くの便益を生み出していることに留意が必要である。

表 1.4-22 食品廃棄物に係る社会全体のコスト

	社会全体のコスト (千円)	再生品売却収入 (千円)	再生品の売却収入を加 味した社会全体のコスト (千円)
家庭系食品廃棄物	212,970,107	29,209,704	183,760,403
事業系食品廃棄物	49,885,500	10,046,200	39,839,300
産業系食品廃棄物	14,819,000	2,753,100	12,065,900
合計	277,674,607	42,009,004	235,665,603

以上より、食品廃棄物に係る社会全体のコストとしては、家庭系食品廃棄物に要する費用が大半を占めていることが明らかとなった。さらに、その処理コストの大半は焼却によるコストである。社会コストを削減していくには、単位当たりのコストの比較でみれば、家庭系食品廃棄物を肥料化や飼料化、メタン化に仕向けることが考えられる。しかし、それには、ここではコスト対象外としている収集体制の整備や、住民の協力確保、残る可燃ごみの処理方法・処理体制の選択なども含めて検討する必要がある。

また、現在の収集処理システムの中で、コストを削減していくには、食品ロスの削減等、食品廃棄物の発生抑制対策を進めていくことが必要である。

1.5 食品ロスの削減に係る消費者の意識調査

消費者を含めたフードチェーン全体での食品ロスの削減を推進するため、食品ロス削減、食品の鮮度及び期限表示（賞味期限及び消費期限）に関する消費者の意識を把握する目的で、インターネットによるアンケート調査を実施した。

1.5.1 食品及び食品の鮮度／期限表示（賞味期限及び消費期限）に関する消費者アンケート結果

(1) 調査概要

食品ロス削減、食品の鮮度及び期限表示（賞味期限及び消費期限）に関する消費者の意識を把握するため、一般消費者を対象としたインターネットによるアンケート調査を実施した。調査時期、調査対象者の概要は以下の通りである。

表 1.5-1 調査実施概要

実施時期	2014 年 1 月 19 日～22 日
調査方法	インターネットによるアンケート調査
調査対象	10～60 代の男女 2,000 名

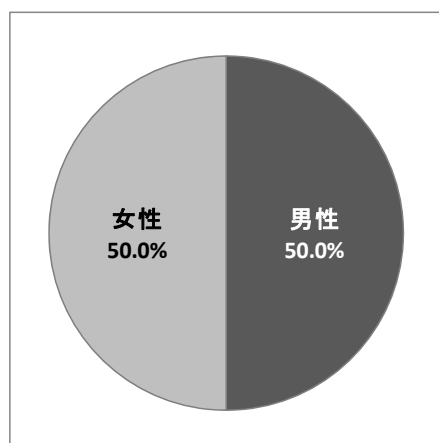


図 1.5-1 基本属性：性別（n=2,000）

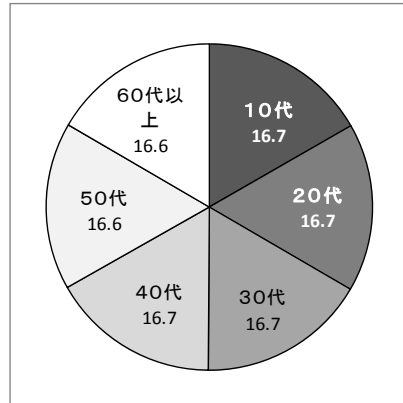


図 1.5-2 基本属性：年代 (n=2,000)

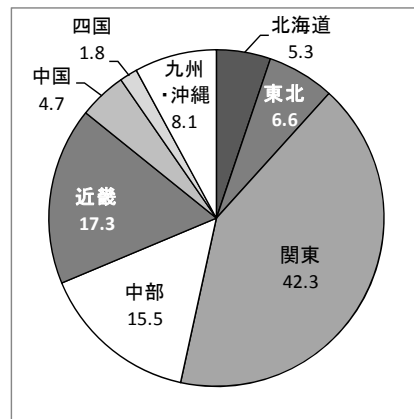


図 1.5-3 基本属性：居住地 (n=2,000)

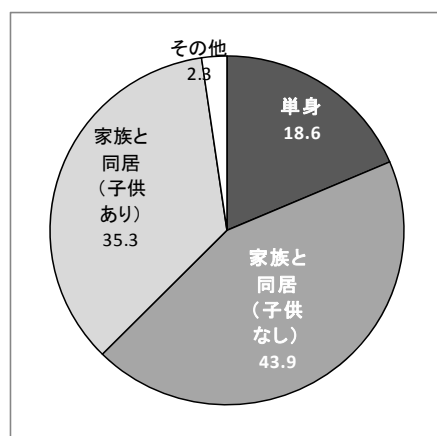


図 1.5-4 基本属性：世帯規模 (n=2,000)

1.5.2 調査結果

前記、調査概要で収集した標本データ 2,000 サンプルの集計を行った。

(2) 商品選択時の重視項目

Q1 食品を購入する際に最も重視するポイントを教えてください。

商品選択時のポイントについて、①惣菜・弁当、②日配品（牛乳、乳製品、豆腐など）、③缶詰、④冷凍食品、⑤レトルト食品、⑥菓子類、⑦飲料の計 7 つの食品カテゴリー別に尋ねた。

全体的には、「消費期限・賞味期限」を重視するとした割合は 10～30%程度であり、食品カテゴリー別に見ると、日配品が 35.6%と最も高かった。選択肢の順位でみると、いずれの食品も「味」と「価格」が 1 位と 2 位を占めており、「消費期限・賞味期限」は、「内容量」、「ブランド」と 3～5 位を分け合うという結果になった。その中でも、日配品が唯一、「消費期限・賞味期限」が 3 位となっており、日配品の商品選択の判断基準として「消費期限・賞味期限」が相対的に重要視されていることがわかった。

なお、7 つのうち 5 つの食品カテゴリー（惣菜・弁当、日配品、缶詰、冷凍食品、レトルト食品）において、価格を重視する人が最も多く、他の 2 項目（菓子類・飲料）に関しては、食品の味と回答した人が最多数となった。価格が比較的安いと思われる食品に関しては、食品の味を重視する傾向にあることが推測される。

- ① 【惣菜・弁当】については、「価格」が約 60%でトップ、「食品の味」が約 59%と僅差で続き、この 2 項目が 6 割前後と他を大きく上回る。以下「内容量」が約 32%で第 3 位、「消費期限・賞味期限」が 21%強で第 4 位に挙げられた。

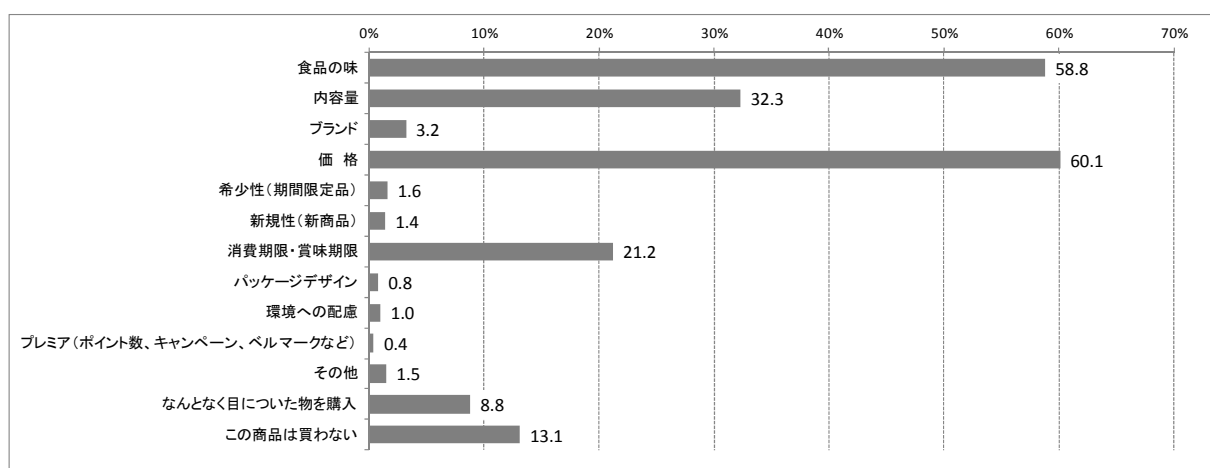


図 1.5-5 商品選択時のポイント 【惣菜・弁当】 (n=2,000)、複数回答 (3 個以内)

- ② 【日配品（牛乳、乳製品、豆腐など）】についても、「価格」が約 60%でトップ、次いで「食品の味」約 41%。「消費期限・賞味期限」は約 36%で第 3 位に挙げられた。

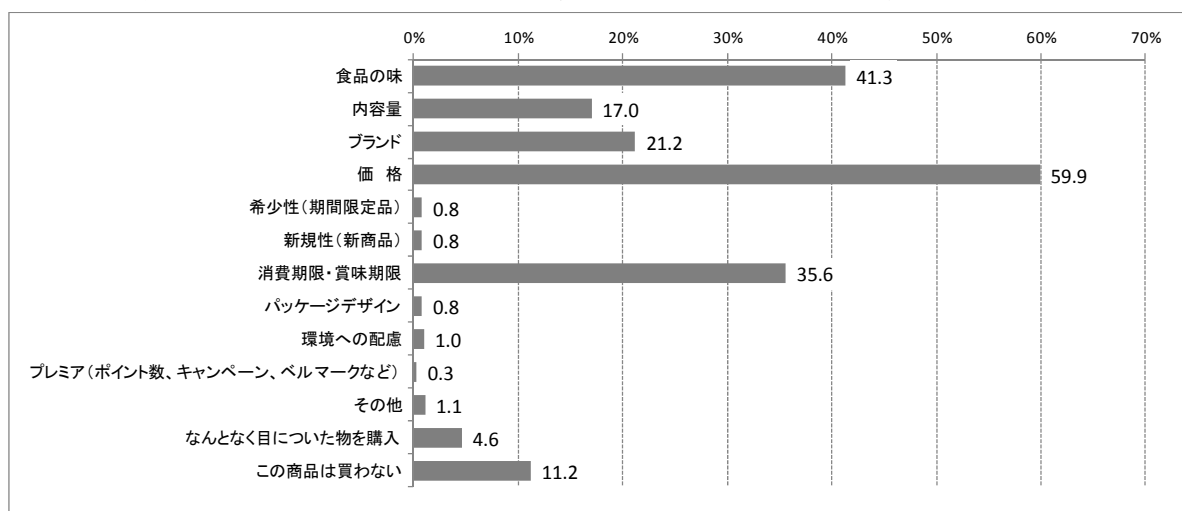


図 1.5-6 商品選択時のポイント【日配品（牛乳、乳製品、豆腐など）】(n=2,000)、複数回答（3 個以内）

- ③ 【缶詰】については、「価格」約 47%と「食品の味」約 41%が 2 大要件。「消費期限・賞味期限」は約 15%で、「ブランド」約 17%「内容量」約 16%などと並んで 3 番手グループになっている。

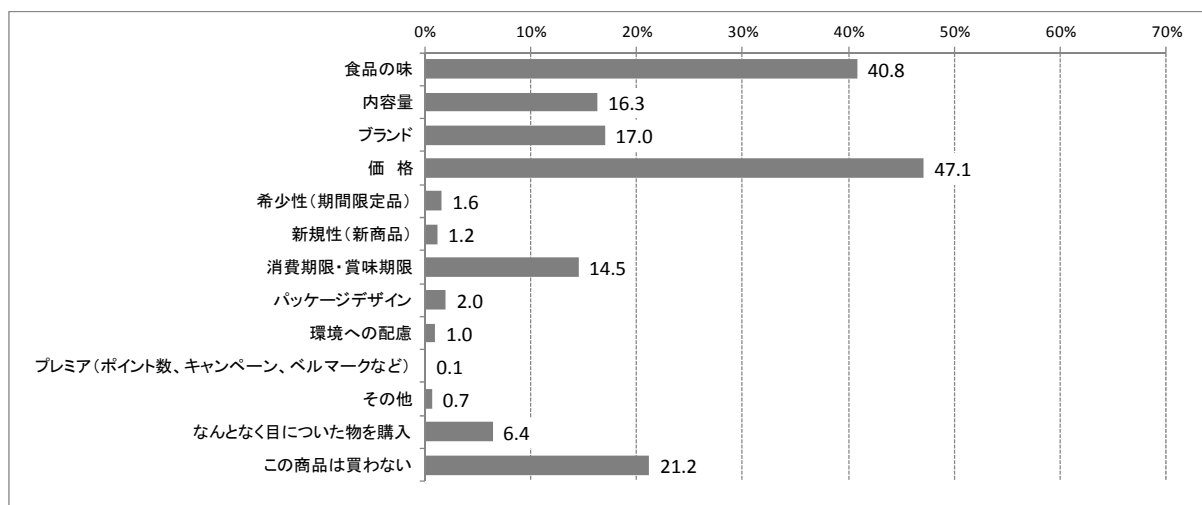


図 1.5-7 商品選択時のポイント【缶詰】(n=2,000)、複数回答（3 個以内）

- ④ 【冷凍食品】についても、「価格」約 52%と「食品の味」約 49%が 5 割前後で圧倒的に高い。以下「内容量」と「ブランド」が 2 割弱で続き、「消費期限・賞味期限」は約 12%で 5 番手であった。

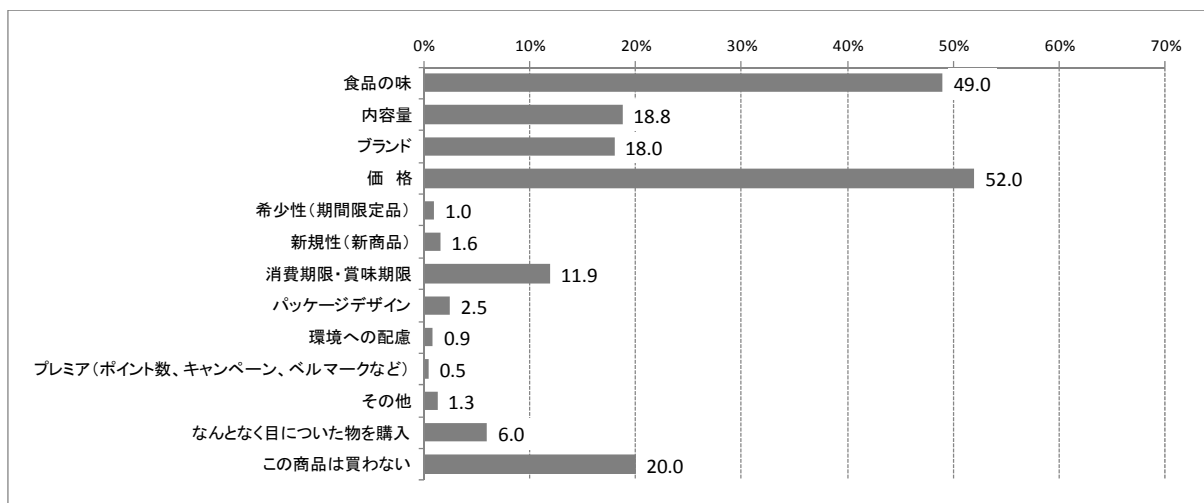


図 1.5-8 商品選択時のポイント【冷凍食品】(n=2,000)、複数回答 (3 個以内)

- ⑤ 【レトルト食品】についても、「価格」と「食品の味」が約 48～49%でトップグループ。「内容量」「ブランド」が約 16%で続き、「消費期限・賞味期限」は 13%弱で 5 位にランク。

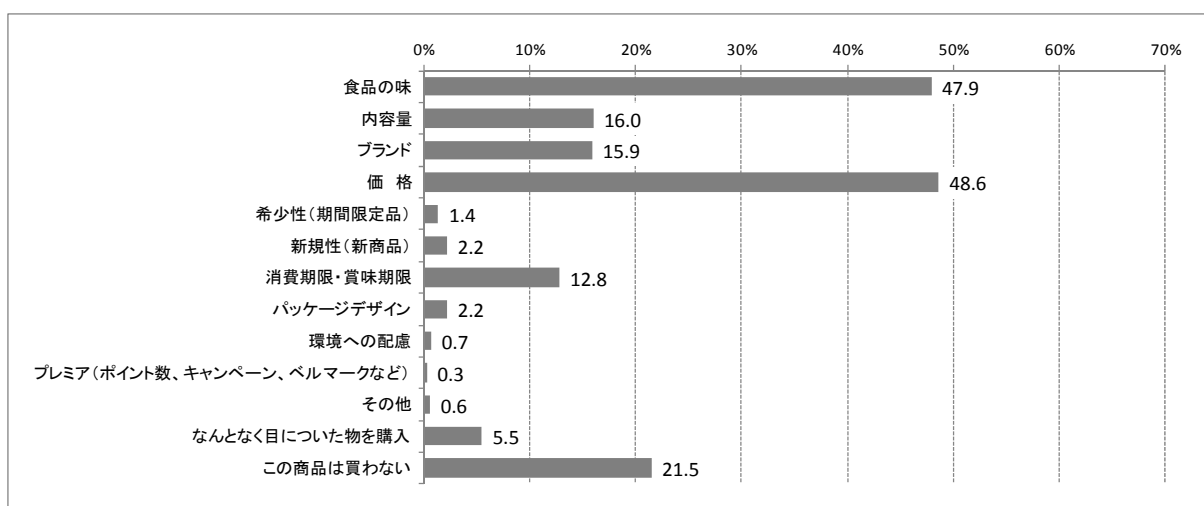


図 1.5-9 商品選択時のポイント【レトルト食品】(n=2,000)、複数回答 (3 個以内)

- ⑥ 【菓子類】については、「食品の味」が 61%でトップ、「価格」が約 52%でこれに次ぐ。以下、「内容量」約 20%→「ブランド」約 16%→「消費期限・賞味期限」約 12%の順となっている。

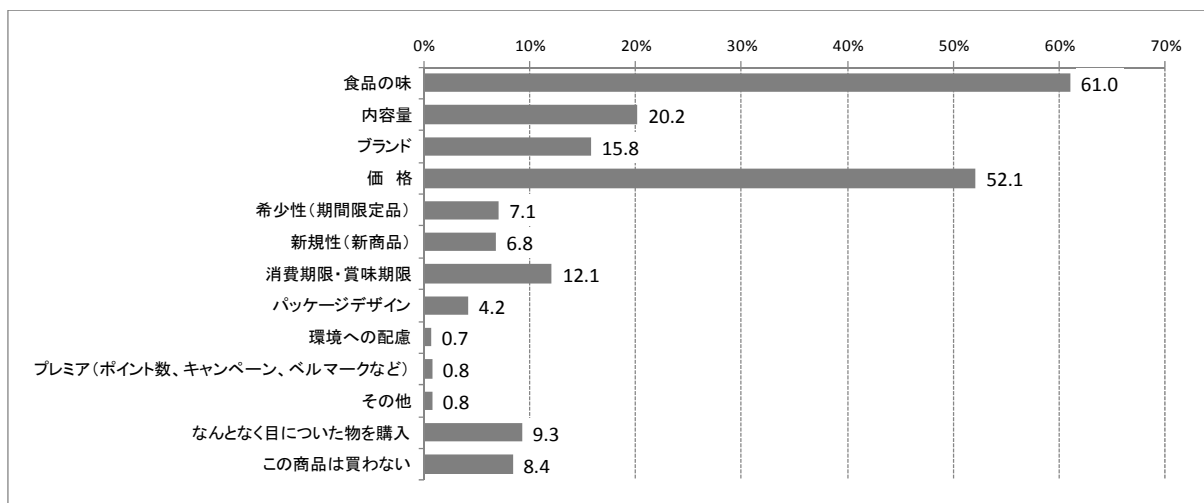


図 1.5-10 商品選択時のポイント【菓子類】(n=2,000)、複数回答 (3 個以内)

- ⑦ 【飲料】についても、「食品の味」が約 61%でトップ、次いで「価格」約 54%。「ブランド」と「内容量」が約 20%前後で 3 位グループを形成、「消費期限・賞味期限」は 11%で 5 位にランクされている。

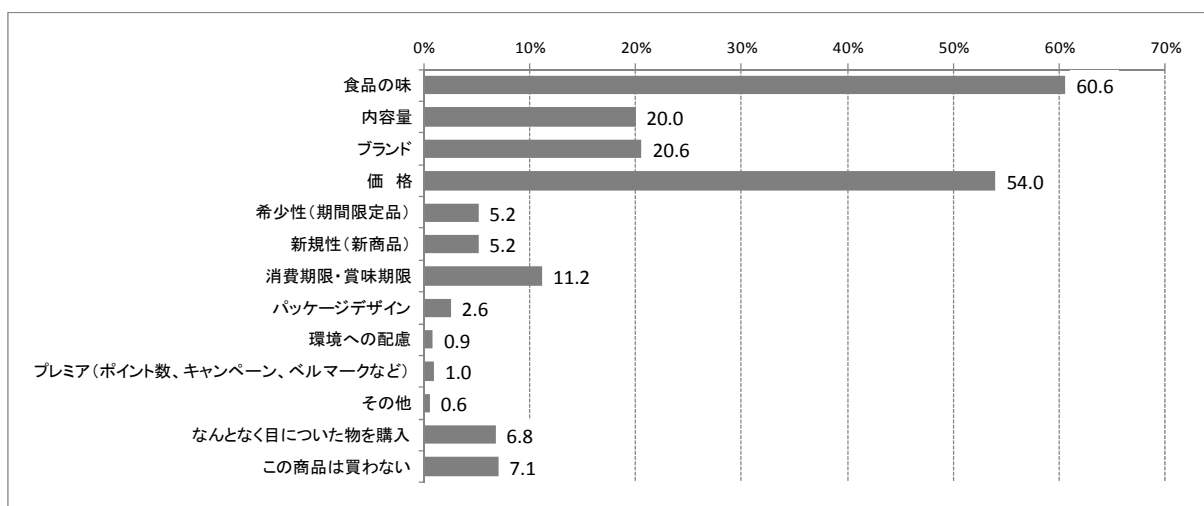


図 1.5-11 商品選択時のポイント【飲料】(n=2,000)、複数回答 (3 個以内)

また、食品を購入する際に消費期限・賞味期限を重要視するとした回答者の属性について、品目ごとに整理した。

性別別にみると、女性の方が、「冷凍食品」を除き、消費期限・賞味期限を気にする人が男性よりも多かった。特に「日配品」の消費期限・賞味期限を気にする人が多く、男性と比較した際には約 1.4 倍多かった。年代別にみると、60 代以上は「日配品」以外の全ての品目で他の世代と比べて消費期限・賞味期限を重要視する傾向が見られた。

さらに、居住地別では、消費期限・賞味期限を重要視する回答者の割合は、品目平均でみると、四国が最も高く約 20%であるのに対し、最も低いのが中部で約 15.3%であった。

表 1.5-2 食品を購入する際に消費期限・賞味期限を重要視する回答者の属性 (n=2,000)

【性別×品目】

	惣菜・弁当	日配品	缶詰	冷凍食品	レトルト食品	菓子類	飲料
男性(1,000 人)	19.3%	28.7%	12.3%	12.2%	12.8%	10.4%	9.1%
女性(1,000 人)	23.1%	42.5%	16.6%	11.5%	12.8%	13.7%	13.2%

【年代×品目】

	惣菜・弁当	日配品	缶詰	冷凍食品	レトルト食品	菓子類	飲料
10 代(334 人)	12.6%	21.0%	7.5%	6.0%	6.3%	6.3%	4.2%
20 代(334 人)	11.7%	23.7%	7.2%	4.2%	4.8%	5.1%	4.8%
30 代(334 人)	11.7%	30.8%	9.9%	5.1%	6.0%	6.0%	6.0%
40 代(334 人)	23.1%	35.9%	17.1%	12.3%	13.5%	13.5%	12.3%
50 代(332 人)	31.3%	49.1%	19.0%	14.5%	17.2%	15.1%	14.2%
60 代以上(332 人)	37.0%	53.3%	26.2%	29.2%	29.2%	26.5%	25.6%

【居住地×品目】

	惣菜・弁当	日配品	缶詰	冷凍食品	レトルト食品	菓子類	飲料
北海道(106 人)	19.8%	37.7%	12.3%	11.3%	10.4%	12.3%	6.6%
東北(103 人)	19.4%	35.0%	11.7%	10.7%	11.7%	10.7%	9.7%
関東(846 人)	22.6%	36.4%	16.4%	12.3%	14.7%	13.9%	13.1%
中部(310 人)	19.7%	34.5%	12.6%	8.7%	10.6%	10.6%	10.6%
近畿(346 人)	18.5%	31.5%	14.2%	13.9%	11.8%	11.0%	9.5%
中国(93 人)	21.5%	40.9%	10.8%	10.8%	10.8%	8.6%	9.7%
四国(35 人)	31.4%	40.0%	20.0%	17.1%	14.3%	5.7%	11.4%
九州・沖縄(161 人)	22.4%	37.3%	12.4%	11.8%	12.4%	11.2%	9.9%

【世帯規模×品目】

	惣菜・弁当	日配品	缶詰	冷凍食品	レトルト食品	菓子類	飲料
単身(371 人)	19.9%	31.8%	12.4%	9.7%	10.0%	9.4%	7.0%
家族と同居(子供なし)(878 人)	18.9%	31.0%	13.6%	11.5%	12.0%	10.8%	10.7%
家族と同居(子供あり)(706 人)	25.5%	43.6%	17.1%	13.6%	15.9%	15.2%	14.3%
その他(45 人)	8.9%	31.1%	6.7%	8.9%	4.4%	8.9%	4.4%

(3) 品群別の鮮度に対する意識・行動

Q2 食品を購入した後、定期的に消費期限・賞味期限を気にしますか。

食品の消費期限・賞味期限に関する購入後の意識・行動として、食品を購入した後、定期的に消費期限・賞味期限を気にするかどうかを商品群別に訪ねたところ、「気にする」比率は【日配品(牛乳、乳製品、豆腐など)】が約 88%と最も高く、【総菜・弁当】約 82%がこれに次ぐ。これら 2 商品群が 8 割を超えて圧倒的に高いスコアだが、3 位の【飲料】以下の

5 商品群は 5 割前後にとどまっており、【缶詰】【冷凍食品】【菓子類】などは「気にしない」が 5 割以上となっている。

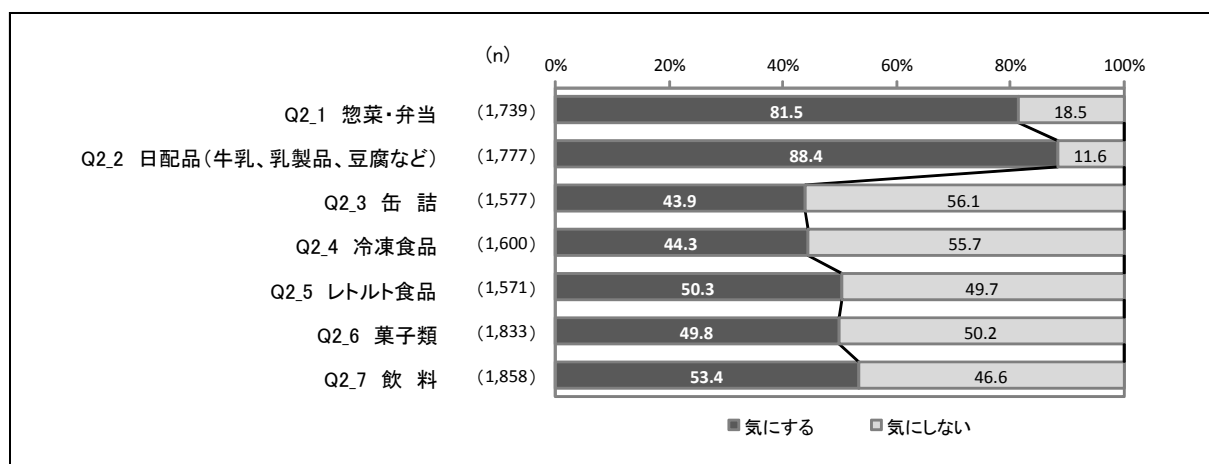


図 1.5-12 食品の消費期限・賞味期限に関する購入後の意識・行動
(n=各食品の購入者 *数値はグラフに表示)、各単数回答

回答者の属性別、品目毎の消費期限・賞味期限を気にする回答者の割合は以下のとおりである。

性別にみると、女性では「日配品」が約 94%と高く、男性を約 7 ポイント上回る。世帯規模別にみると、「家族と同居（子供あり）」は「冷凍食品」を除く全ての品目で、他の構成の世帯と比較し消費期限・賞味期限を気にしているという結果が得られた。

表 1.5-3 食品を購入した後に消費期限・賞味期限を気にする回答者の属性 (n=1733)

【性別×品目】

	惣菜・弁当	日配品	缶詰	冷凍食品	レトルト食品	菓子類	飲料
男性 (808 人)	82.4%	86.5%	40.0%	42.7%	46.8%	53.1%	54.2%
女性 (925 人)	81.3%	94.2%	40.0%	39.4%	44.5%	52.3%	60.0%

【年代×品目】

	惣菜・弁当	日配品	缶詰	冷凍食品	レトルト食品	菓子類	飲料
10 代 (262 人)	80.2%	83.6%	36.3%	38.5%	36.6%	53.1%	55.0%
20 代 (273 人)	79.9%	90.5%	34.4%	34.1%	44.0%	50.5%	59.0%
30 代 (281 人)	84.7%	91.8%	44.5%	35.9%	45.2%	49.8%	51.6%
40 代 (301 人)	82.7%	92.0%	42.2%	38.9%	46.5%	52.5%	57.8%
50 代 (308 人)	84.1%	94.8%	39.6%	43.5%	47.1%	54.2%	56.8%
60 代以上 (308 人)	79.2%	89.9%	42.2%	52.9%	52.6%	55.5%	63.0%

【居住地×品目】

	惣菜・弁当	日配品	缶詰	冷凍食品	レトルト食品	菓子類	飲料
北海道 (95 人)	83.2%	93.7%	35.8%	33.7%	42.1%	52.6%	45.3%
東北 (89 人)	73.0%	88.8%	27.0%	28.1%	41.6%	44.9%	52.8%
関東 (727 人)	80.7%	90.1%	40.0%	39.6%	45.5%	52.7%	58.5%
中部 (271 人)	83.0%	91.1%	44.6%	43.2%	50.6%	55.0%	58.7%
近畿 (293 人)	83.3%	90.4%	43.0%	46.1%	46.4%	57.3%	62.8%
中国 (83 人)	85.5%	91.6%	30.1%	39.8%	37.3%	44.6%	50.6%
四国 (32 人)	78.1%	84.4%	37.5%	50.0%	40.6%	40.6%	50.0%
九州・沖縄 (143 人)	85.3%	92.3%	42.0%	44.1%	45.5%	51.0%	53.8%

【世帯規模×品目】

	惣菜・弁当	日配品	缶詰	冷凍食品	レトルト食品	菓子類	飲料
単身 (311 人)	81.4%	90.0%	39.9%	39.5%	46.0%	46.9%	56.3%
家族と同居 (子供なし) (744 人)	81.9%	88.4%	38.2%	41.4%	43.8%	54.0%	57.1%
家族と同居 (子供あり) (642 人)	82.4%	93.6%	42.4%	41.1%	47.8%	54.4%	58.1%
その他 (36 人)	75.0%	86.1%	36.1%	38.9%	38.9%	44.4%	55.6%

Q3 以下の食品について、賞味期限が切れた場合、食べることはありますか。

賞味期限切れ食品の飲食実態を尋ねたところ、全ての食品カテゴリーにおいて、6割以上の人が食品の賞味期限が切れた場合も「よく食べる／時々食べる」と回答している。最も多いのは、【菓子類】の約72%であり、【日配品（牛乳、乳製品、豆腐など）】が68%でこれに次ぐ。また、同様に、【日配品（牛乳、乳製品、豆腐など）】に関しては、「食べない」と回答した人も3割程度で最も多い。

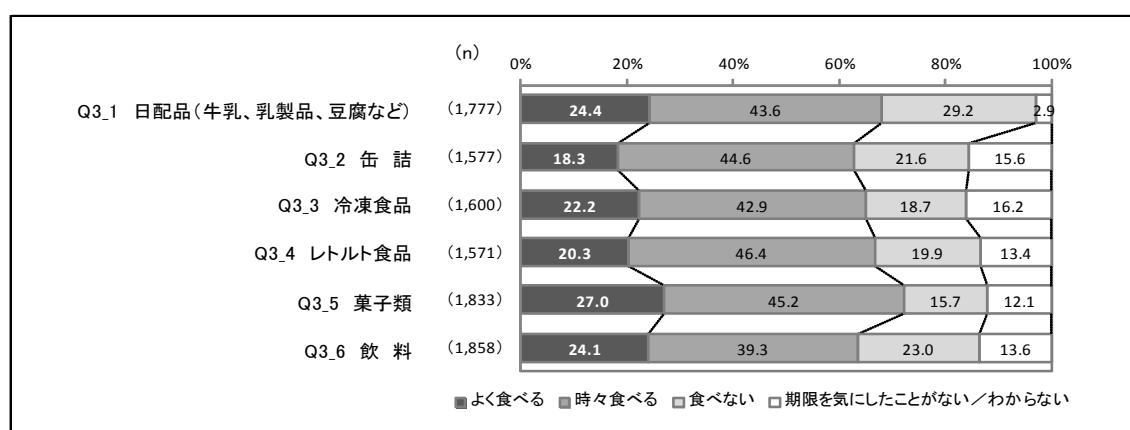


図 1.5-13 賞味期限切れ食品の飲食実態
(n=各食品の購入経験者 *数値はグラフに表示)、各単数回答

(4) 消費者の食品ロスに関する意識

Q4 まだ食べられる食品を廃棄したことがありますか。

まだ食べられる食品を廃棄したことが、「よくある」と答えた者は約6%、「たまにある」が約56%となっており、併せて6割以上がまだ食べられる食品を廃棄した経験を持つ。廃棄の経験がない人は約38%である。

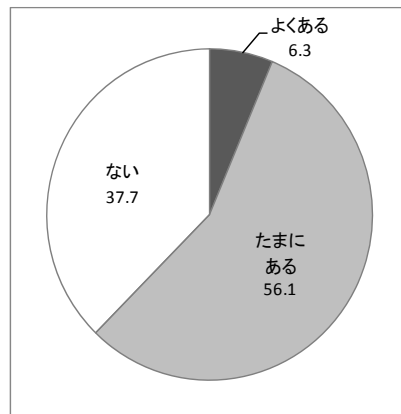


図 1.5-14 消費期限内食品の廃棄経験 (N=2,000)、単数回答

回答者の属性毎のまだ食べられる食品の廃棄経験は以下のとおりである。性別でみると、「よくある」「たまにある」の合計では女性が約 66%と、男性を約 7 ポイント上回っている。

		(n)	よくある	たまにある	ない	(%)
性別	全体	2000	6.3	56.1	37.7	
	男性	1000	6.4	52.6	41.0	
	女性	1000	6.2	59.5	34.3	
年代	10代	334	9.3	50.9	39.8	
	20代	334	9.9	56.0	34.1	
	30代	334	4.8	60.5	34.7	
	40代	334	3.9	55.1	41.0	
	50代	332	5.7	56.0	38.3	
	60代以上	332	4.2	57.8	38.0	
居住地	北海道	106	5.7	56.6	37.7	
	東北	103	3.9	59.2	36.9	
	関東	846	6.4	54.5	39.1	
	中部	310	7.7	58.1	34.2	
	近畿	346	5.8	52.6	41.6	
	中国	93	7.5	58.1	34.4	
	四国	35	2.9	65.7	31.4	
	九州・沖縄	161	6.2	62.1	31.7	
世帯別	単身	371	7.8	55.3	36.9	
	家族と同居(子供なし)	878	7.2	54.4	38.4	
	家族と同居(子供あり)	706	4.5	58.8	36.7	
	その他	45	4.4	51.1	44.4	

図 1.5-15 消費期限内食品の廃棄経験（属性別） (n=2,000)、単数回答

Q5 まだ食べられる食品を廃棄した最も多い理由は何ですか。

まだ食べられる食品を廃棄したことがある理由としては、「消費期限・賞味期限切れ」が約 60%で最も多く、以下「食べたくなくなった」18%、「量が多すぎた」が約 17%と続く。

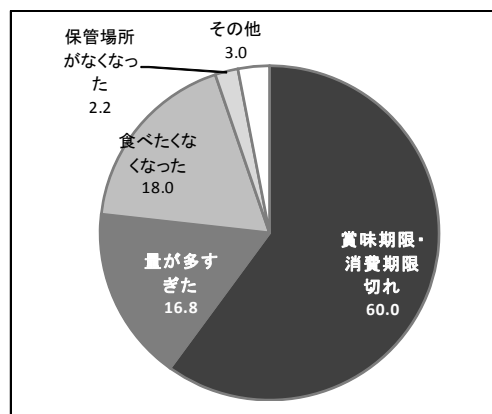


図 1.5-16 まだ食べられる食品の廃棄理由（廃棄経験者：n=1,247）、単数回答

回答者の属性ごとのまだ食べられる食品の廃棄理由は以下のとおりである。

「賞味期限切れ」は年代別にみると、50代が約 64%で最も多く、60代以上が約 63%、40代以上が約 62%と僅差で続く。居住地別にみると、四国が約 67%、九州・沖縄が約 66%で高い。世帯別にみると、「家族と同居（子供あり）」が約 66%でほかを 6ポイント以上上回る。

「量が多すぎた」は年代別にみると、30代以下が 20%前後で高い。

			■賞味期限・消費期限切れ ■量が多すぎた ■食べたくなくなった				
			■保管場所がなくなった ■その他				
			(n)	(%)			
全 体		1247	60.0		16.8	18.0	2.2
性 別	男性	590	60.5		17.1	17.1	2.4
	女性	657	59.5		16.6	18.7	2.3
年 代	10代	201	55.2		19.9	19.9	3.0
	20代	220	56.8		20.9	17.3	1.8
	30代	218	58.7		19.7	17.4	1.8
	40代	197	62.4		12.2	17.3	2.5
	50代	205	63.9		16.1	15.6	1.5
	60代以上	206	63.1		11.7	20.4	2.9
居 住 地	北海道	66	59.1		15.2	19.7	0.6
	東北	65	53.8		16.9	20.0	3.1
	関東	515	60.4		14.8	19.6	2.9
	中部	204	55.9		21.6	16.7	2.5
	近畿	202	60.9		17.3	17.3	1.5
	中国	61	62.3		16.4	16.4	1.6
	四国	24	66.7		8.3	16.7	4.2
	九州・沖縄	110	65.5		20.0	12.7	0.9
	世 帯 別	単身	234	54.7		18.8	19.2
家族と同居(子供なし)		541	56.9		18.3	19.8	2.6
家族と同居(子供あり)		447	66.4		14.3	14.8	1.8
その他		25	60.0		12.0	24.0	0.0

回答者の属性毎の意識は以下のとおりである。

「もったいないと思う」は、性別にみると、女性が約 90%で男性を約 6 ポイント上回る。年代別では、40 代以上が 9 割以上で最も多い。地域別では、近畿地方が約 91%で最も多く、世帯別では、「家族と同居（子供あり）」が約 92%で、他を約 7～10 ポイント上回る。

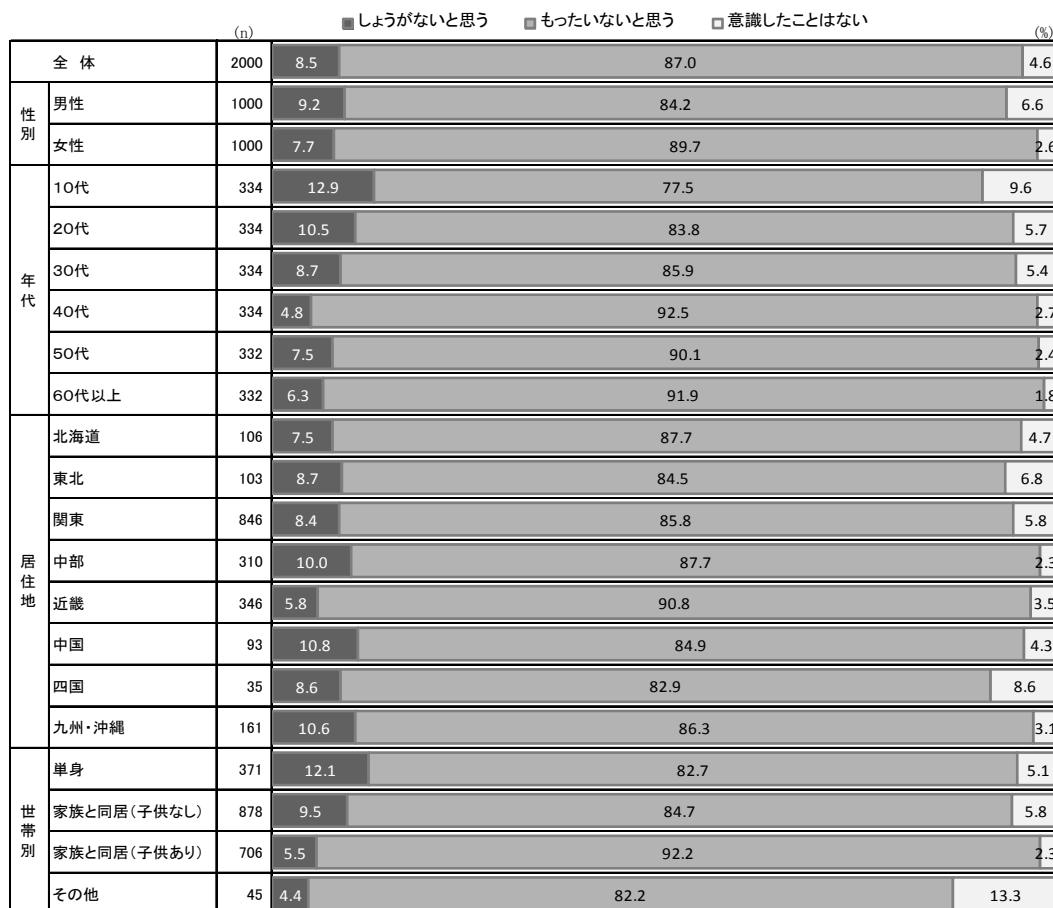


図 1.5-19 食品を手つかずのまま廃棄することに対する意識（属性別）
(n=2,000)、単数回答

Q7 購入した食品の消費期限・賞味期限が切れてしまったことがありますか。

購入した食品の消費期限・賞味期限切れ経験の有無に関しては、「よくある」が約 15%、「たまにある」が約 72%となっており、合わせて約 87%が消費期限切れや賞味期限切れを経験している。

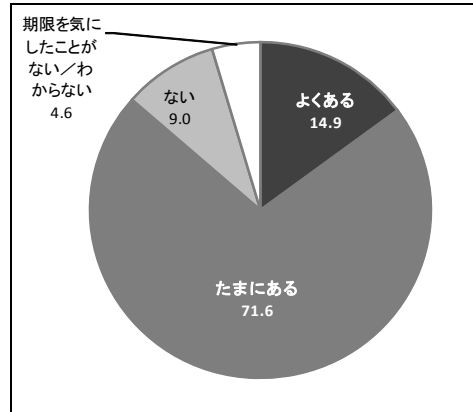


図 1.5-20 消費期限・賞味期限切れ経験の有無 (n=2,000)、単数回答

回答者の属性ごとの特徴は以下のとおりである。

「よくある」「たまにある」の合計は、性別では、女性が約 90%で男性を約 7 ポイント上回る。年代別にみると、年代が上がるごとに高くなっており、10 代では約 79%であるのに対し、60 代以上では約 93%となっている。居住地別にみると、中部と九州・沖縄が約 91%と最多数であり、四国が約 89%と続く。世帯別では「家族と同居（子供あり）」が約 91%で最も高い。

			(n)				■ よくある ■ たまにある ■ ない □ 期限を気にしたことがない／わからない (%)				(%)
全 体			2000	14.9	71.6	9.0	4.6				
性 別	男性		1000	12.6	70.3	10.5	6.6				
	女性		1000	17.1	72.9	7.5	2.5				
年 代	10代		334	18.3	60.8	14.1	6.9				
	20代		334	20.4	62.0	10.5	7.2				
	30代		334	12.9	72.8	9.0	5.4				
	40代		334	11.7	75.7	7.8	4.8				
	50代		332	12.3	79.2	7.5	0.9				
	60代以上		332	13.6	79.2	5.1	2.1				
居 住 地	北海道		106	15.1	72.6	8.5	3.8				
	東北		103	16.5	69.9	10.7	2.9				
	関東		846	13.6	70.2	10.5	5.7				
	中部		310	16.8	73.9	6.5	2.9				
	近畿		346	16.5	71.7	7.8	4.0				
	中国		93	19.4	61.3	12.9	6.5				
	四国		35	8.6	80.0	8.6	2.9				
	九州・沖縄		161	11.8	78.9	5.6	3.7				
世 帯 別	単身		371	14.6	70.6	10.8	4.0				
	家族と同居(子供なし)		878	16.3	67.3	10.4	6.0				
	家族と同居(子供あり)		706	13.0	77.8	6.2	3.0				
	その他		45	17.8	66.7	11.1	4.4				

図 1.5-21 消費期限・賞味期限切れ経験の有無（属性別）（n=2,000）、単数回答

また、本質問項目と、Q2の「食品を購入した後、定期的に消費期限・賞味期限を気にするか」の回答結果を掛け合わせたものは以下の通りである。

消費期限・賞味期限切れ経験が「よくある」と回答した者の割合は、消費期限・賞味期限を「全ての項目で気にする」と回答した者では、約17%で、同期限を「全ての項目で気にしない」と回答した者の約19%、その他の回答者の約18%をやや下回っている。これは、購入後も消費期限・賞味期限を気にするように消費者啓発をすることで、消費期限・賞味期限切れの機会を減らす効果があることを示唆している。

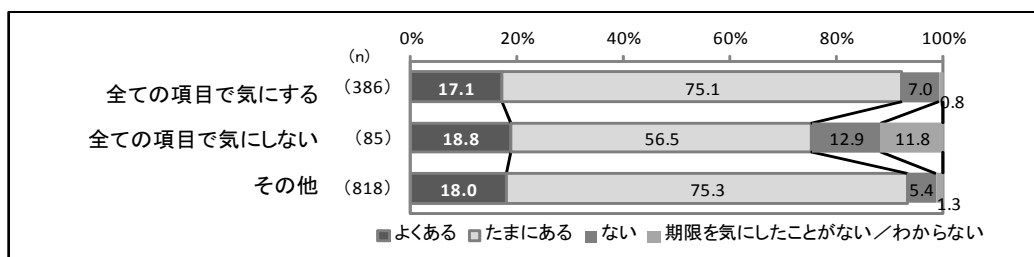


図 1.5-22 消費期限・賞味期限への関心（Q2）毎の消費期限・賞味期限切れ経験の有無（Q7）（n=1,289、食品購入者ベース）、単数回答

また、食品を手つかずのまま廃棄することに対する意識（Q6）毎にみた消費期限・賞味期限切れ経験の有無（Q7）は以下のとおりである。

消費期限・賞味期限切れの経験が「よくある」という回答は、手つかずの食品を廃棄することに対し、「しょうがないと思う」と回答した者の中で約 30%を占めている。一方、「もったいないと思う」と回答した者の中での割合は約 15%であり、「しょうがないと思う」人は、「もったいない」という意識を持つ人よりも、食品を手つかずのまま廃棄する頻度が高いと考えられる。

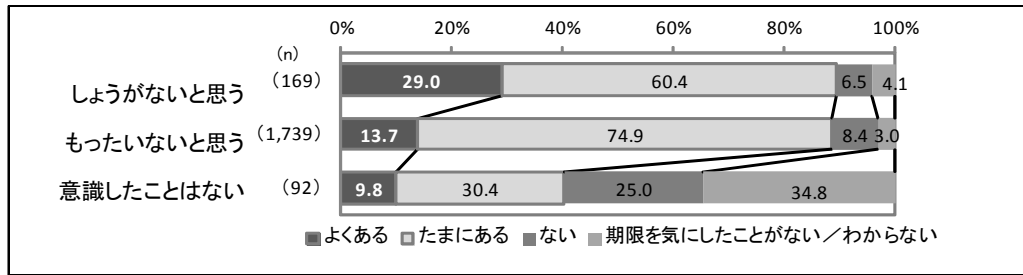


図 1.5-23 食品を手つかずのまま廃棄することに対する意識 (Q6) 毎にみた消費期限・賞味期限切れ経験の有無 (Q7) (n=2,000)、単数回答

Q8 購入した食品の消費期限・賞味期限が切れてしまった際の最も多い理由は何ですか。

消費期限・賞味期限切れの理由としては、「購入したことを忘れていた」が約 44%、「食べきれなかった (量が多すぎた)」が約 30%、「外食などにより食べる機会を逸した」が約 20%の順で多い。

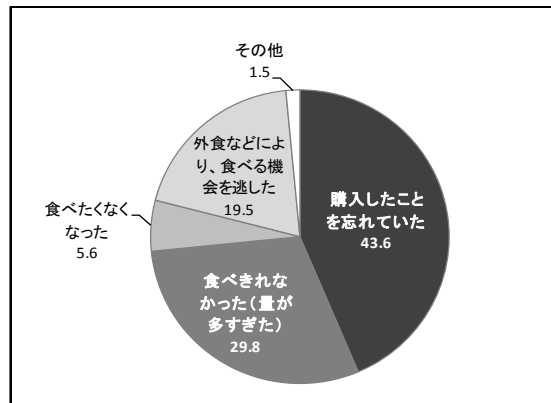


図 1.5-24 消費期限・賞味期限切れの理由 (消費期限・賞味期限切れの経験者 n=1,729)、単数回答

回答者の属性ごとの消費期限・賞味期限切れの理由は以下のとおりである。

性別にみると、「購入していたことを忘れていた」は男性が約 48%で女性を約 9 ポイント上回る。一方「食べきれなかった」は女性が約 34%で男性を約 8 ポイント上回る。年代別にみると、「購入したことを忘れていた」は 60 代以上で約 55%と最も高い。世帯別にみると、「食べきれなかった」は「単身」で約 38%を占め、「家族と同居 (子供なし)」「家族と同居 (子供あり)」を約 10 ポイント多いことが分かる。

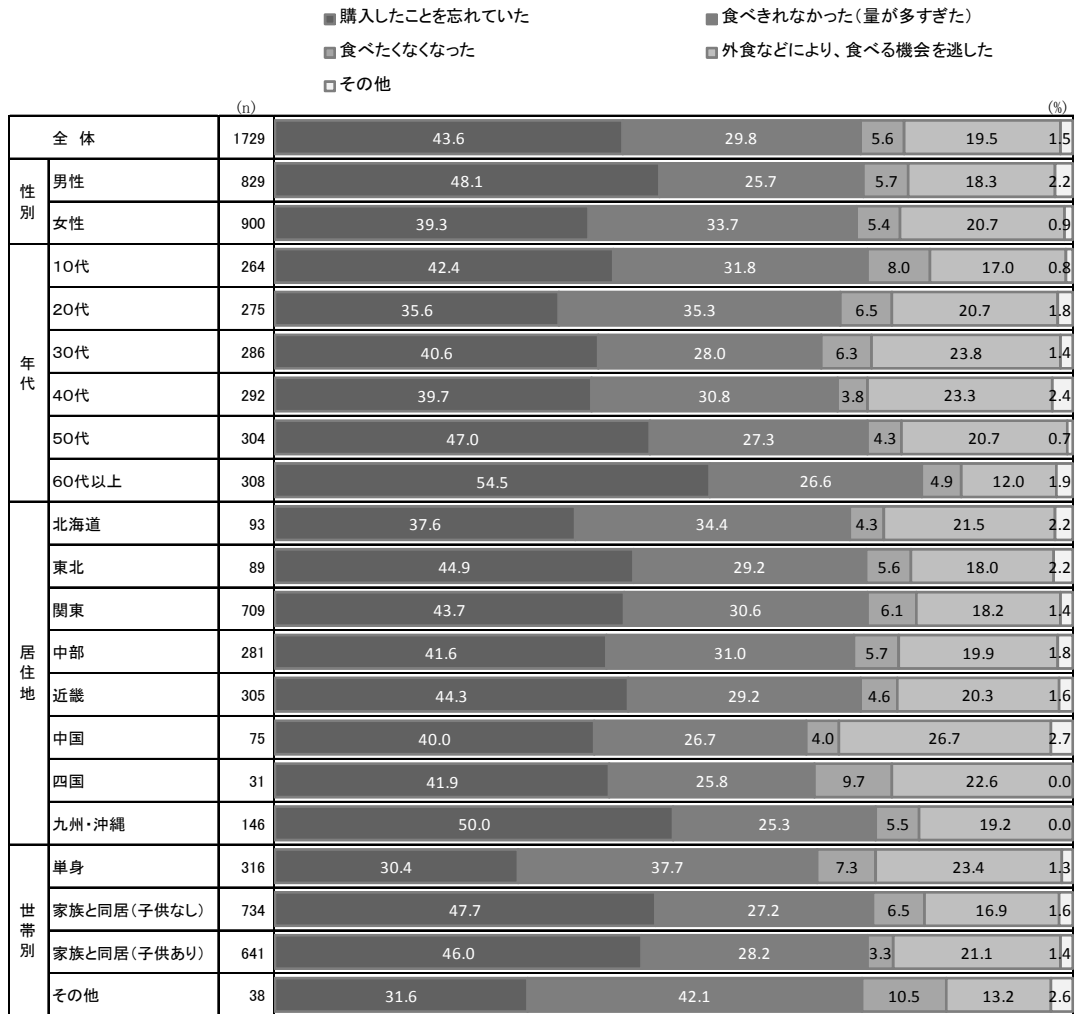
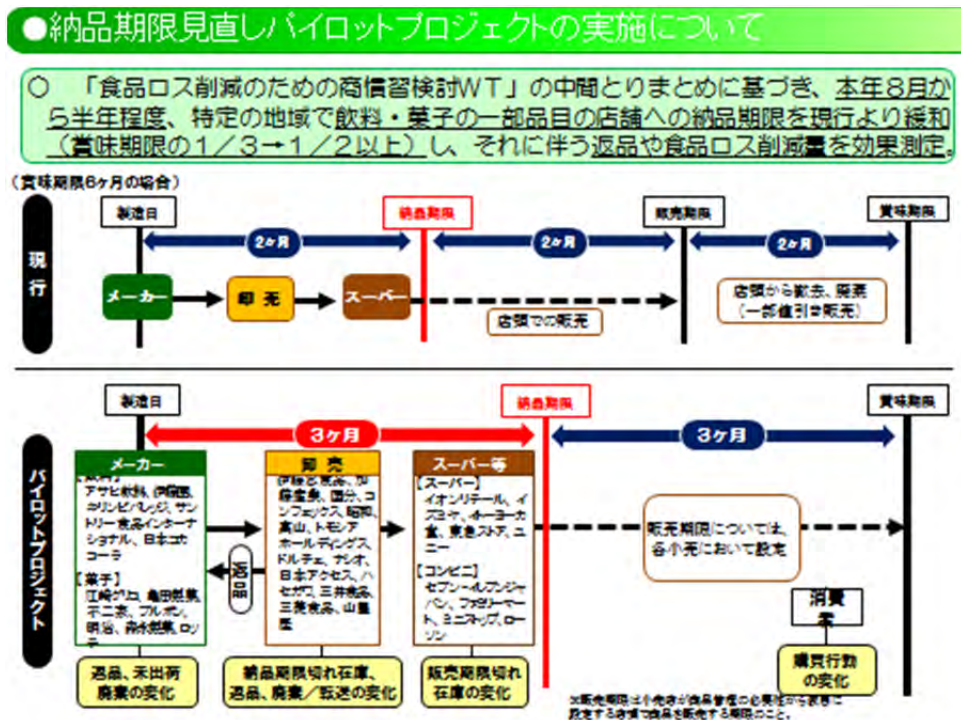


図 1.5-25 消費期限・賞味期限切れの理由 (属性別)
(消費期限・賞味期限切れの経験者 n=1,729)、単数回答

Q9 食品ロス削減のために、飲料や菓子を取り扱っている小売店舗において、メーカーの店舗への納品期限を賞味期限の 1/3 から 1/2 まで延長する実験を 34 社で行っています。あなたはこのような実験に参加している企業をどう思いますか。



現在政府が行っている『納期限見直しパイロットプロジェクト』の図を示して閱讀させた後に、食品ロス削減に対する関心を見ると、「食品ロス削減に積極的に取り組んでおり、素晴らしい」との意見が約 47%、「参加メーカーの商品を買ったり、参加スーパーコンビニで買い物をして応援したい」が 19%となっており、前向きに応援したいと考えている人が大半である。

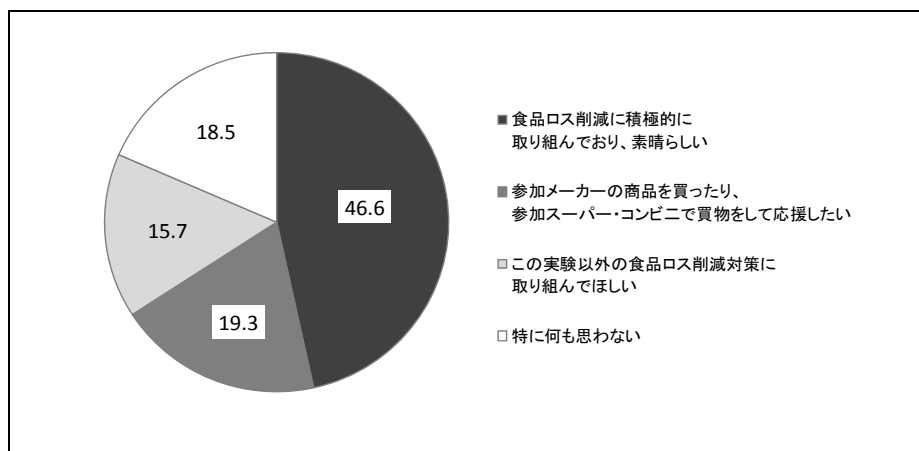


図 1.5-27 消費者の食品ロス削減に対する関心 (n=2,000)、単数回答

回答者の属性ごとの食品ロス削減に対する関心は以下のとおりである。

年代別にみると、「食品ロス削減に積極的に取り組んでおり、素晴らしい」は40代で約52%とトップで、以下、30代が49%で第2位、20代と50代がそれぞれ約48%で第3位である。「特に何も思わない」と回答した人は、年代が上がるにつれて減少する傾向にある。

居住地別にみると、「食品ロス削減に積極的に取り組んでおり、素晴らしい」は北海道で約54%と最も高く、四国と九州・沖縄がそれぞれ約51%と続いている。「参加メーカーの商品を買ったり、参加スーパー・コンビニで買い物をして応援したい」は中部で約24%、東北で約23%と高い。

世帯別にみると、「参加メーカーの商品を買ったり、参加スーパー・コンビニで買い物をして応援したい」や「食品ロス削減に積極的に取り組んでおり、素晴らしい」と回答し、積極的な姿勢を持つ人は、「家族と同居（子供あり）」が最も高い。また、これらの人は、「特に何も思わない」と回答している数も少なく、何かしらの関心を持っていることが伺える。また、「単身」世帯に関しても、買い物を通して応援したいと回答した人が約24%と高い。

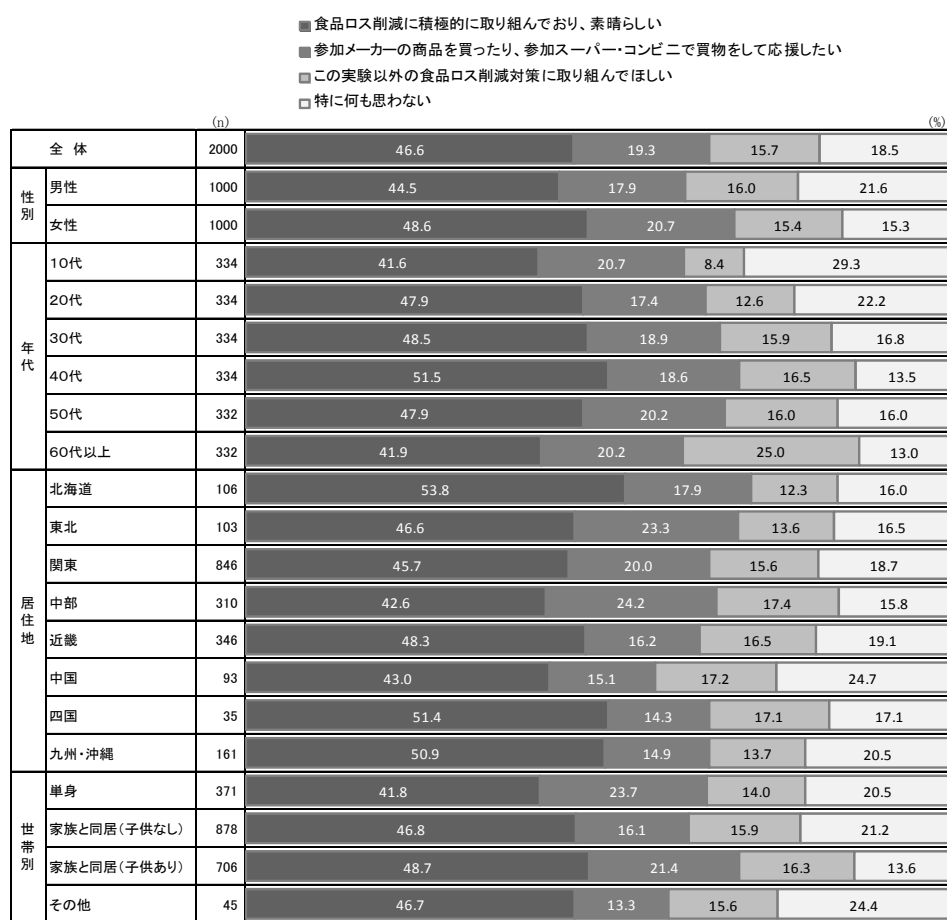


図 1.5-28 消費者の食品ロス削減に対する関心（属性別）（n=2,000）、単数回答

Q10 小売業では、賞味期限の 2/3 までを販売期限と設定し、それ以降経過した食料品を店頭から撤去・廃棄することが多いですが、このことについてどう思いますか。

小売の販売期限の設定については、「もったいない」と否定的にとらえる声が多く、約 72%と 7 割を超えている。「しょうがない」や「そうすべき」と肯定的な意見は 3 割弱にとどまった。

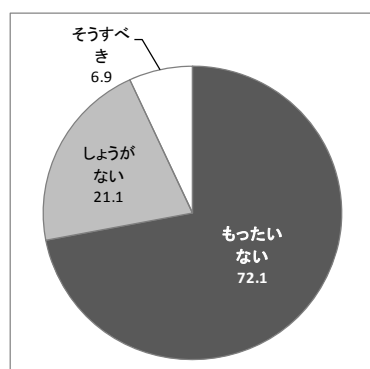


図 1.5-29 小売の販売期限の設定について (n=2,000)、単数回答

回答者の属性ごとの小売りの販売期限の設定についての印象は以下のとおりである。

性別にみると、「もったいない」は女性が約 76%で男性を約 8 ポイント上回る。

年代別にみると、「もったいない」は 40 代で約 79%と最も高く、50 代が約 78%で第 2 位、60 代以上と 30 代がそれぞれ約 74%で第 3 位、第 4 位に挙げた。

居住地別にみると、「もったいない」は中部が約 76%で最も高い。以下、北海道が約 75%で第 2 位、関東が約 73%で第 3 位、近畿が約 71%で第 4 位に挙げた。一方、四国では「しょうがない」が約 34%と他を大きく上回る。

世帯別にみると、「もったいない」は「家族と同居（子供あり）」が約 76%で他を 5 ポイント以上上回る。

			(n)			■ もったいない ■ しょうがない □ そうすべき			(%)
性別	全 体		2000			72.1	21.1	6.9	
	男性		1000			67.9	23.5	8.6	
	女性		1000			76.3	18.6	5.1	
年代	10代		334			62.0	27.8	10.2	
	20代		334			65.9	26.6	7.5	
	30代		334			74.0	21.3	4.8	
	40代		334			78.7	15.6	5.7	
	50代		332			78.0	17.5	4.5	
	60代以上		332			74.1	17.5	8.4	
居住地	北海道		106			74.5	22.6	2.8	
	東北		103			69.9	24.3	5.8	
	関東		846			73.0	18.6	8.4	
	中部		310			75.5	20.0	4.5	
	近畿		346			70.8	22.3	6.9	
	中国		93			66.7	25.8	7.5	
	四国		35			65.7	34.3	0.0	
	九州・沖縄		161			67.7	24.8	7.5	
世帯別	単身		371			70.9	20.2	8.9	
	家族と同居(子供なし)		878			69.6	23.1	7.3	
	家族と同居(子供あり)		706			76.3	18.7	5.0	
	その他		45			64.4	24.4	11.1	

図 1.5-30 小売の販売期限の設定について（属性別）（n=2,000）、単数回答

Q11 上記質問に関し、食品ロスを削減するため、小売の販売期限を延長することについて
どう思いますか。

小売の販売期限の延長に関しては、上記の関心を受けて「延ばした方がよい」との意見が
ほぼ 8 割を占めた。「延ばすべきではない」は約 20%となっている。

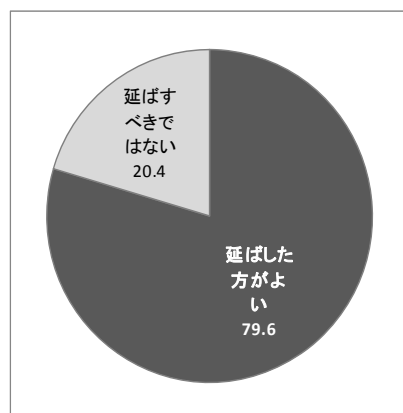


図 1.5-31 小売の販売期限の延長への賛否（n=2,000）、単数回答

回答者の属性ごとの小売りの販売期限の延長への賛否は以下のとおりである。

年代別にみると、「延ばした方がよい」は 50 代が約 85%と最も高く、40 代が約 83%、30 代が約 81%と僅差で続く。一方 10 代は約 72%と他を 6 ポイント以上下回る。

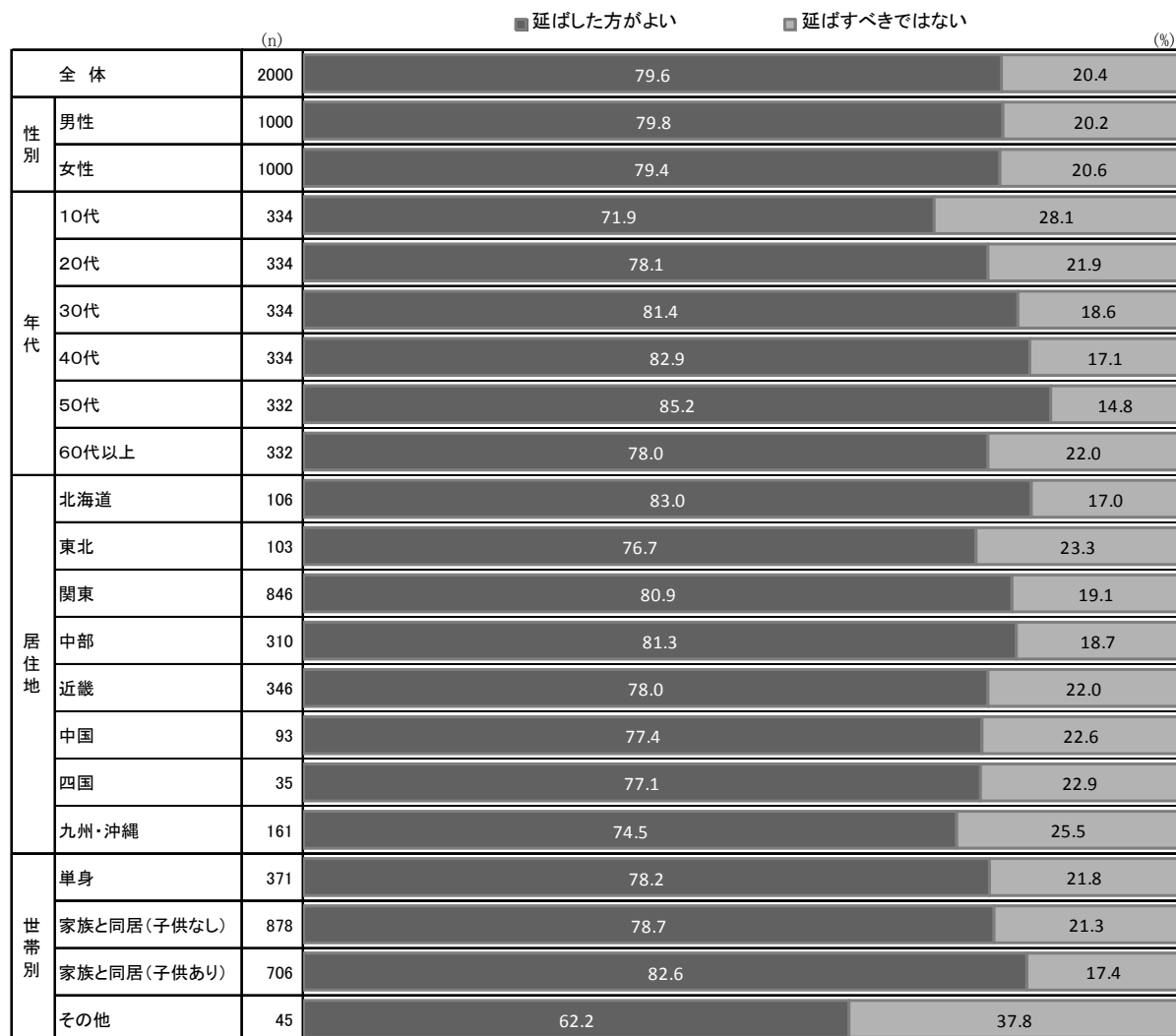


図 1.5-32 小売の販売期限の延長への賛否（属性別）（n=2,000）、単数回答

Q12 先ほどの質問に関し、小売の販売期限をどの程度延長することが適切と思いますか。

小売りの販売期限延長に賛成の者に対し、小売りの販売期限をどの程度にするのが適切と思うかを問うた結果、「賞味期限まで」が約 51%と最も多く、「賞味期限 2 週間前まで」が約 38%で続く。「賞味期限 1 ヶ月前まで」は約 9%である。

(尚、「賞味期限 1 ヶ月前」という設定に関しては、この期間が現実的にありえない商品群も多々あることを踏まえるべきである)。

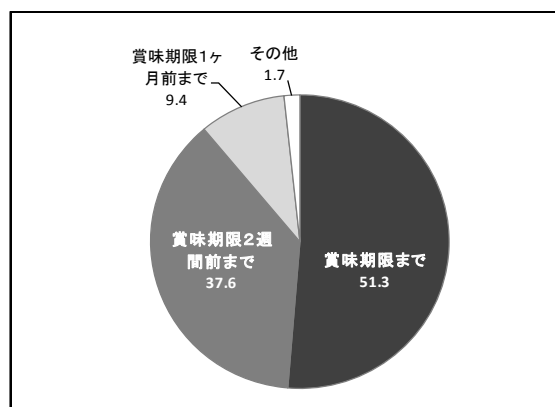


図 1.5-33 望ましい小売りの販売期限 (n=1,592)、単数回答

※小売りの販売期限延長に賛成の者

回答者の属性ごとの望ましい小売りの販売期限は以下のとおりである。

性別にみると「賞味期限まで」は男性が約 54%で女性を約 5 ポイント上回る。

地域別にみると、「賞味期限まで」は近畿が約 57%とトップ、東北と中国地方が約 56%と僅差で続いており、他の地域を 5 ポイント以上上回る。一方、四国では「賞味期限まで」は約 30%と他を大きく下回り、「賞味期限 2 週間前まで」が約 59%で半数以上を占めている。

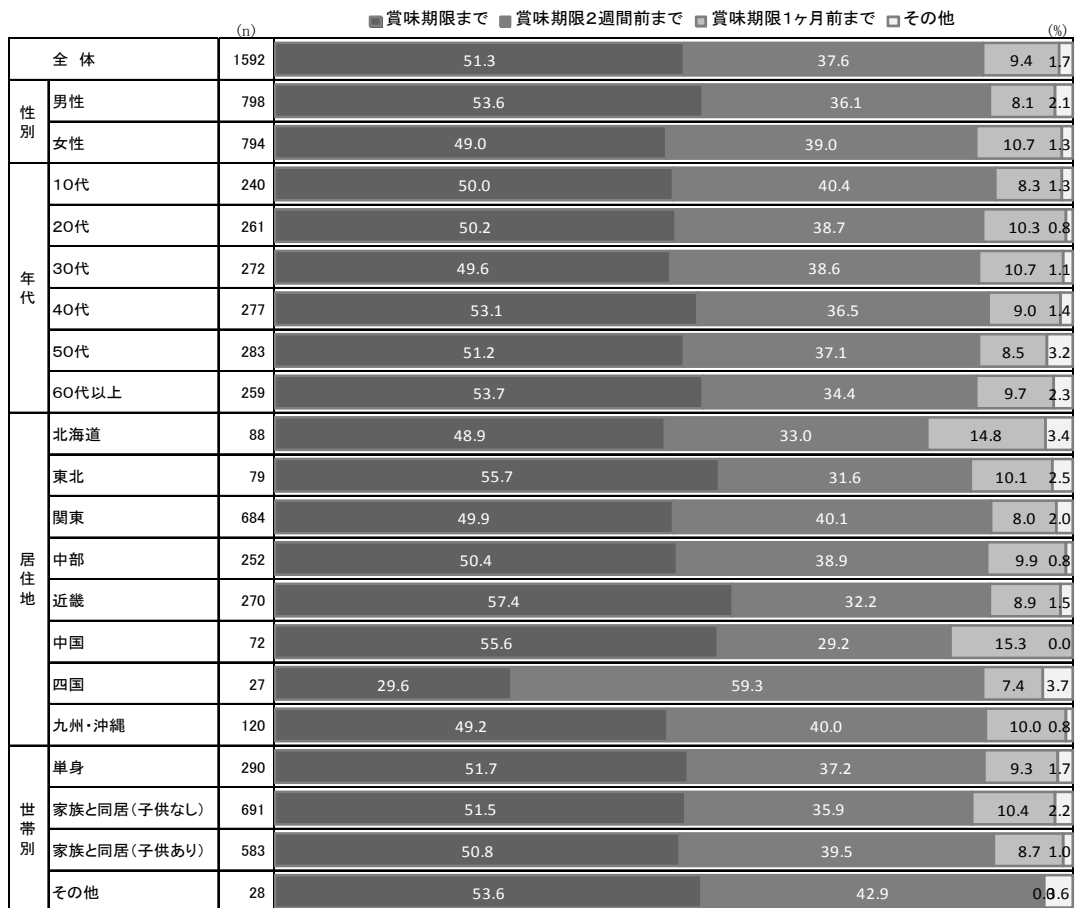


図 1.5-34 望ましい小売りの販売期限（属性別）（n=1,592）、単数回答

※小売りの販売期限延長に賛成の者

また、Q1 で尋ねた、食品を購入する際の消費期限・賞味期限の重視度合別にみた望ましい小売りの販売期限（Q12）は以下のとおりである。全ての食品カテゴリーにおいて、消費期限・賞味期限を気にすると回答した者は、「消費期限 2 週間前まで」と回答した数が約 50% で最も多かった。一方、全ての項目で消費期限・賞味期限を重要項目に挙げなかった回答者は、「賞味期限まで」を選択する場合が最も多く、約 53% となっている。

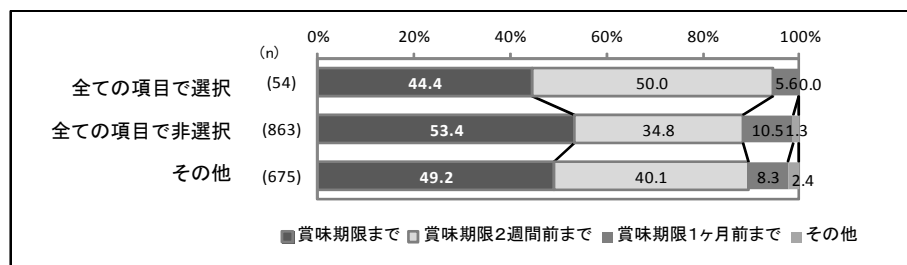


図 1.5-35 商品選択時の「消費期限・賞味期限」の重視度合（Q1）別にみた望ましい小売りの販売期限（Q12）（n=1,592、食品購入者ベース）、単数回答

(5) 意味の把握（各定義の理解深度）

Q13 消費期限とは、「食品の安全性を欠くことがない期限（期限を過ぎたら品質の劣化が早いため食べないほうが良い）」、賞味期限とは、「食品を美味しく食べることができる期限（この期限を過ぎても、すぐ食べられないということではない）」という意味（農林水産省より）を持ちますが、今までこれらの定義を正しく理解していましたか。

各定義についての認知度であるが、『消費期限』については「知っていた」が約 80%、『賞味期限』についても約 82%が「知っていた」と回答しており、いずれも 8 割以上が認知しているという結果が出た。一方、「知らなかった」はいずれも 10%強、「誤解していた」は各 7%程度である。

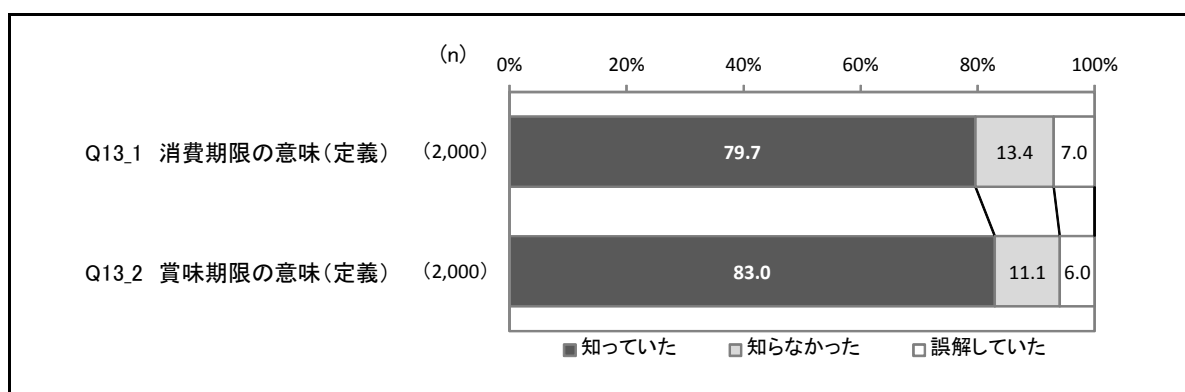


図 1.5-36 消費期限・賞味期限の認知度（n=2,000）、各単数回答

回答者の属性ごとの消費期限・賞味期限の各定義についての認知度は以下のとおりである。

消費期限の定義について、性別にみると、「知っていた」は女性が約 82%で男性を約 4 ポイント上回る。年代別では、30 代が「知らなかった」及び「誤解していた」と回答している数が多い。居住地別にみると、「知っていた」は北海道が約 86%とトップ、九州・沖縄が約 84%と僅差で続く。「誤解していた」は四国で約 14%とほかを 5 ポイント以上上回る。

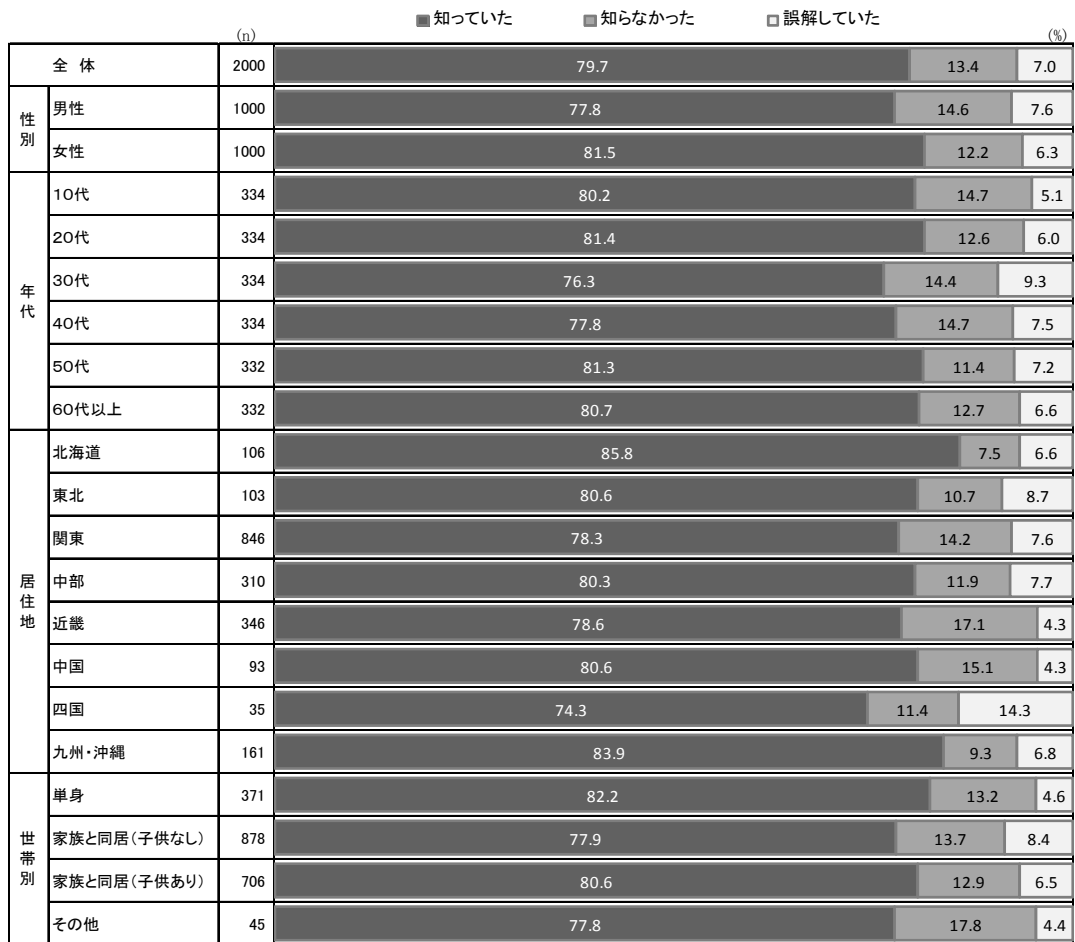


図 1.5-37 消費期限の認知度（属性別）（n=2,000）、各単数回答

賞味期限の定義について「知っていた」は、性別にみると、女性が約86%で男性を約6ポイント上回る。年代別にみると、60代以上が約87%と高く、50代が約84%、40代と20代が約83%と続く。一方、消費期限と同様、誤解または知らなかったケースは30代が最も多い。居住地別に認知度をみると、九州・沖縄が約89%と高く、北海道が約86%、中国地方が約85%と続いている。

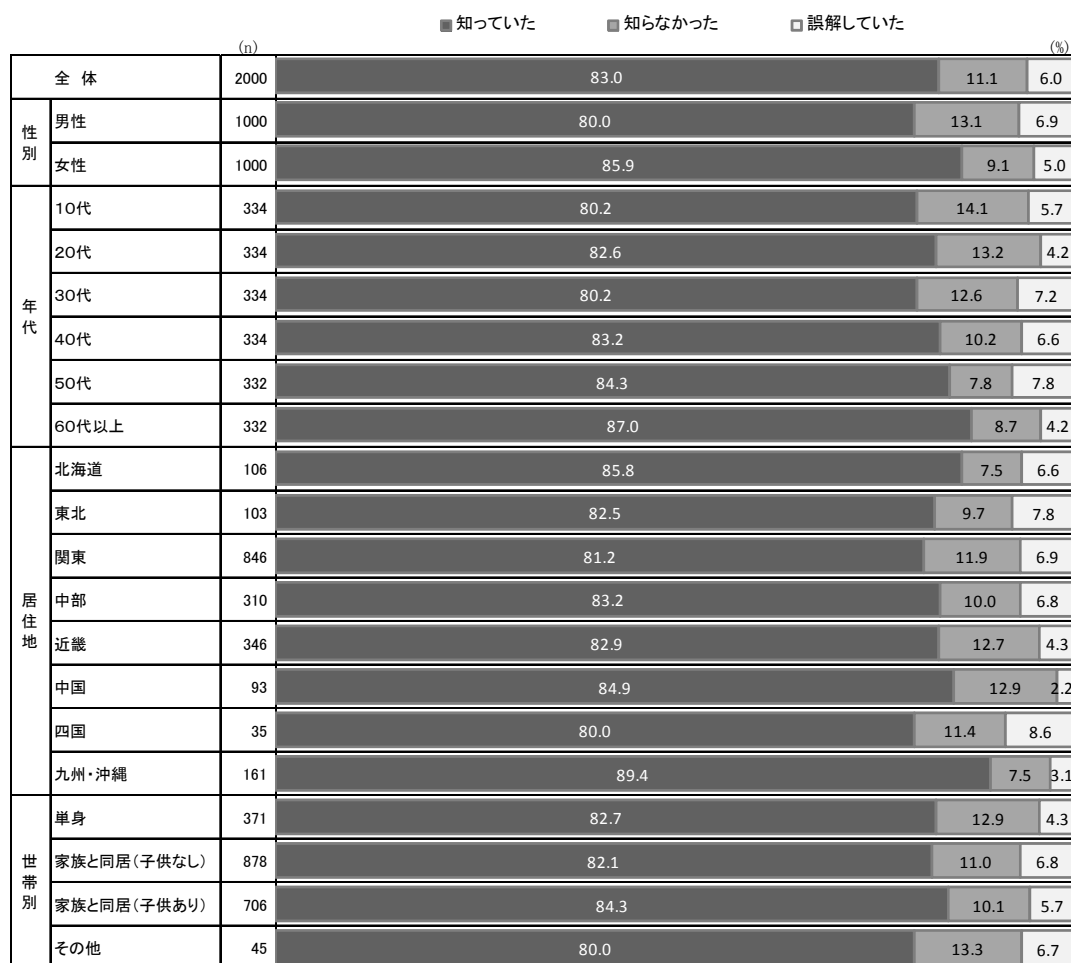


図 1.5-38 賞味期限の認知度（属性別）（n=2,000）、各単数回答

Q14 消費期限及び・または賞味期限をどのような意味であると誤解していましたか。

消費期限・賞味期限の「誤解」の内容を見ると、『消費期限』についての誤解内容としては“食べられる期限”“期限を過ぎたら使えない／食べられない”など「この日まで食べられる日／この日を過ぎたら食べられない」という誤解が多い。また、「賞味期限と同じ」や「食べられるが劣化する」「この日から食べられない」という誤解も見られた。

一方、『賞味期限』についてみると、“食べられる期限だと思っていた”“これを過ぎれば食べられない”など「食べられる期限」の理解が圧倒的に多い。他にも「消費期限と同じ」の回答も上位に見られるなど、誤解していた人には双方の区別ができていない人が多い。

表 1.5-4 消費期限の誤解の内容（消費期限を誤解していた n=139）、自由回答

この日まで食べられる日	・食べられる期限 ・消費する期限／消費すべき期限 ・期限を過ぎたら使えない／食べられない
この日から食べられない	・食べられなくなる日 ・この日には食べられない期限日
賞味期限と同じ	・賞味期限と同じだと思っていた ・賞味期限とごっちゃになっていた ・おいしく食べられる期限
食べられるが劣化する	・この日までに食べないと品質が落ちる ・期限を過ぎても味が落ちるだけで食べられる ・過ぎてもちよっとは大丈夫

表 1.5-5 賞味期限の誤解の内容（賞味期限を誤解していた n=121）、自由回答

食べられる期限	・食べられる期限だと思っていた ・これを過ぎれば食べられない ・捨てなきゃいけない期限
消費期限と同じ	・どっちも同じように思っていた ・消費期限と同じ意味と思っていました ・意味は、あまり違うと思った

(6) 食品ロス削減対策への対応可能性

Q15 既存の食品の消費期限・賞味期限が、以前よりも延びることについてどう思いますか。

既存の食品の消費期限・賞味期限が以前よりも延びることについては、「喜ばしい」とする者が約 65%と 3 分の 2 を占めた。但し、「食の安心・安全の観点から不安を感じる」と懸念を示す声も約 32%存在する。

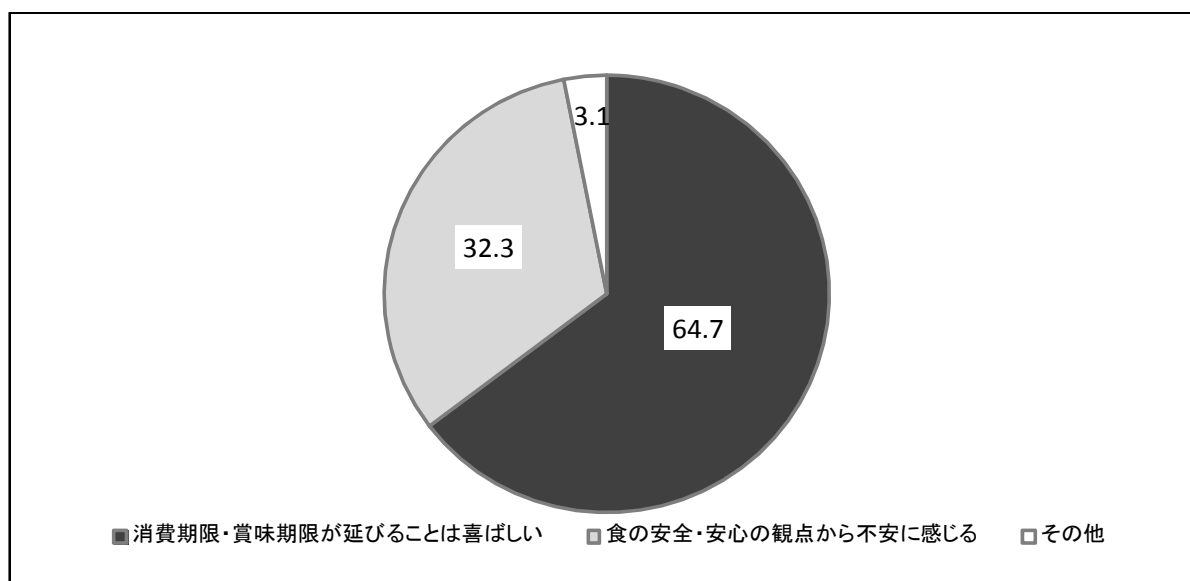


図 1.5-39 消費期限・賞味期限の伸長に関して（n=2,000）、単数回答

回答者の属性ごとの消費期限・賞味期限の伸長に関する意見は以下のとおりである。

性別にみると、「喜ばしい」は男性が約 69%で女性を約 9 ポイント上回る。年代別にみると、「喜ばしい」は 50 代が約 73%とトップ、60 代以上が約 68%で第 2 位、30 代が約 67%で第 3 位と続く。

居住地別にみると、「喜ばしい」は北海道が約 71%と高く、比較的東日本において高い傾向にある。一方「食の安心・安全の観点から不安を感じる」は四国が約 49%と特に高い。

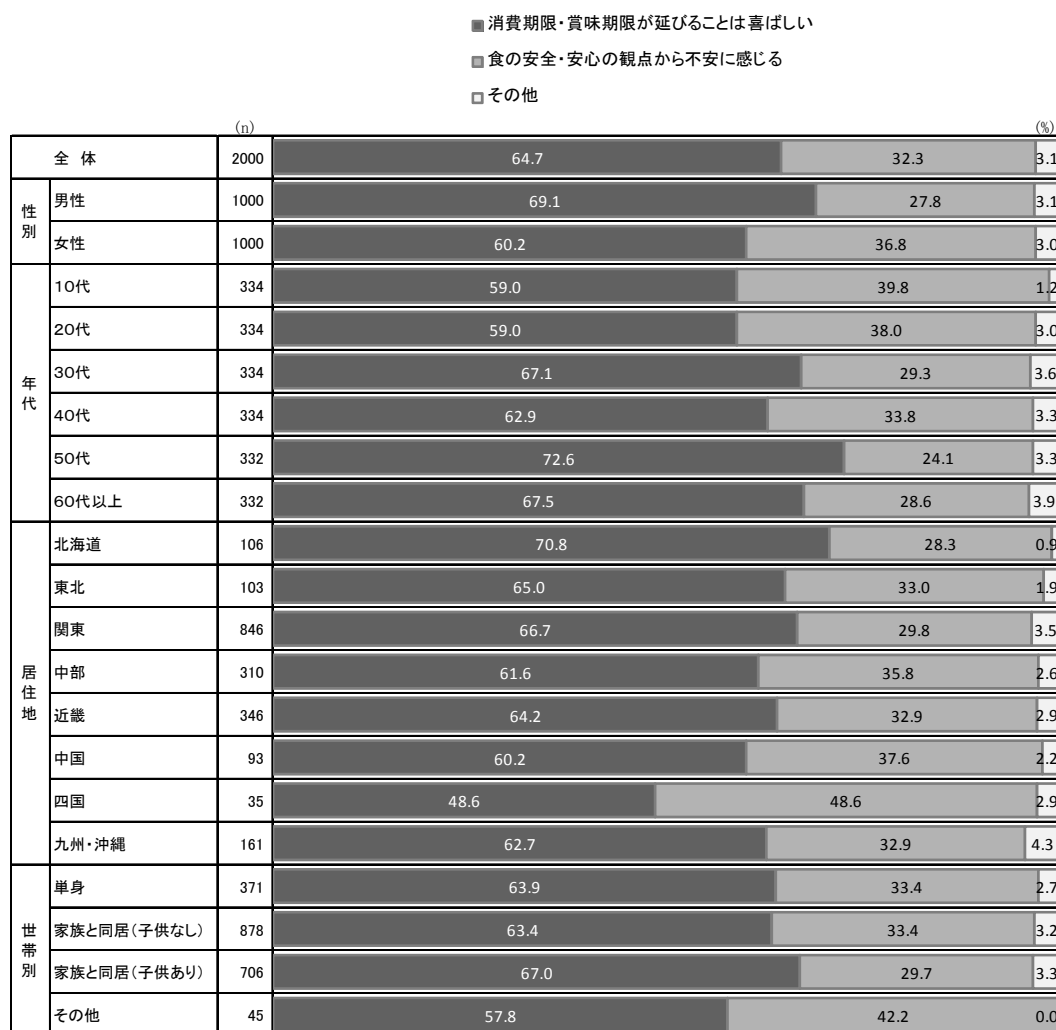


図 1.5-40 消費期限・賞味期限の伸長に関して（属性別）（n=2,000）、単数回答

Q16 小売店などで、消費期限・賞味期限間近の商品が、以下の場合で販売されていたら、購入しますか。

『小売店などで、消費期限・賞味期限間近の商品が、以下のように販売されていたら』という問いかけに対しては、①【定価】で販売されている場合は 55%が「購入しない」と回答、一方、②【値引き】販売されている場合は逆に約 85%と多くの人々が「購入する」と回答した。

また、値引きではなく③【お店のポイントカードにポイントが貯まる】サービスのケースでは「購入する」が約 52%と半数を超えたが、「わからない」と躊躇する者も約 33%である。

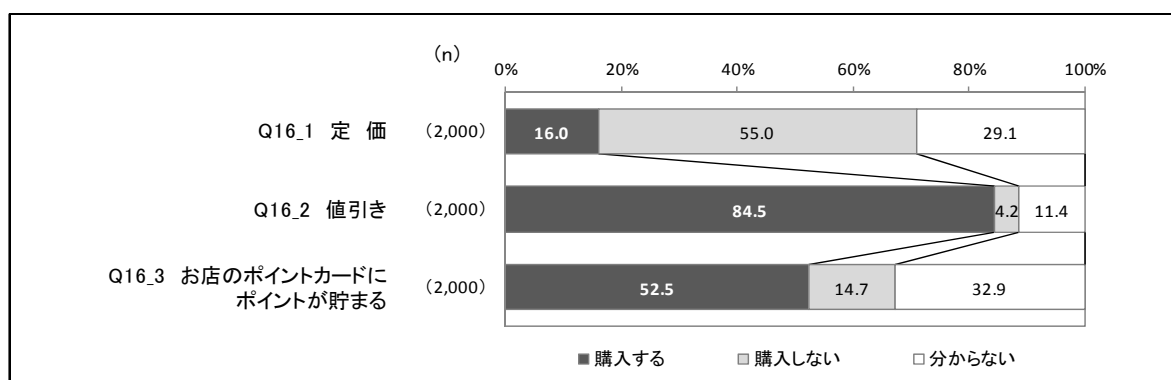


図 1.5-41 小売業における食品ロス削減対策への対応可能性 (n=2,000)、各単数回答

消費期限・賞味期限間近の商品を購入する販売手法ごとに「購入する」と答えた人の属性は以下のとおりである。

性別別でみると、「定価」は男性が約 17.9%で女性より約 4 ポイント高い。一方、値引きやポイントという特典が付く場合は、女性の購入志向が高い。

年代別では、定価で購入する割合が、10 代と 20 代が 18%以上で多い。また、値引きやポイントといった特典が付く場合は、いずれも 40 代をピークに購入する割合が高い。

さらに、居住地別では、定価でも購入する人の割合は中国地方が群を抜き、28%と高く、値引きの場合は東北と四国が多い。また、ポイントの特典は、全ての地域において購入のインセンティブが値引きと比較した場合高くはないが、最も購入志向が高いのは東北地方となっている。

世帯別では、定価での購入は単身世帯が約 23%であり、他と約 4 ポイント上回る。さらに、値引きやポイントといった特典が付く場合は、「家族と同居（子どもあり）」世帯がいずれも最多である（「その他」除く）。

また、本結果により、全ての属性において「値引き」による購入インセンティブが高いことが判明した。

表 1.5-6 各販売手法で購入する回答者の属性 (n=2,000)

【性別×販売手法】

	定価	値引き	ポイント
男性(1,000 人)	17.9%	80.5%	49.1%
女性(1,000 人)	14.0%	88.5%	55.8%

【年代×販売手法】

	定価	値引き	ポイント
10 代(334 人)	18.9%	80.5%	45.5%
20 代(334 人)	18.3%	82.3%	52.1%
30 代(334 人)	17.1%	85.0%	55.4%
40 代(334 人)	15.0%	89.5%	57.8%
50 代(332 人)	10.2%	87.0%	54.2%
60 代以上(332 人)	16.3%	82.5%	49.7%

【居住地×販売手法】

	定価	値引き	ポイント
北海道(106 人)	18.9%	82.1%	53.8%
東北(103 人)	22.3%	91.3%	55.3%
関東(846 人)	14.9%	83.7%	53.1%
中部(310 人)	11.9%	84.5%	51.3%
近畿(346 人)	16.5%	82.9%	51.4%
中国(93 人)	28.0%	87.1%	53.8%
四国(35 人)	20.0%	91.4%	48.6%
九州・沖縄(161 人)	14.3%	86.3%	50.9%

【世帯規模×販売手法】

	定価	値引き	ポイント
単身(371 人)	19.9%	83.0%	50.1%
家族と同居(子供なし)(878 人)	15.9%	82.1%	49.2%
家族と同居(子供あり)(706 人)	14.0%	88.5%	57.4%
その他(45 人)	13.3%	80.0%	57.8%

Q17 飲食店などで、以下のような食べ残しを抑制するサービスまたはキャンペーンがあった場合、利用/賛同・共感しますか。

飲食店などでの食べ残しを抑制するサービスまたはキャンペーンがあった場合、利用したり、賛同・共感するかどうかを問うた結果については、③【レディースセットなどの少ない量の食事メニューの提供】が約 85%と最も「利用する、賛同・共感する」者が多くなっており、①【食べ残しの持ち帰りサービス（ドギーバック等）】が約 84%と僅差で続く。

②【食べきり運動などの PR】に関しては 72%と他 2 つの施策・サービスよりは若干下がるが、それでも 7 割以上が肯定的に評価している。

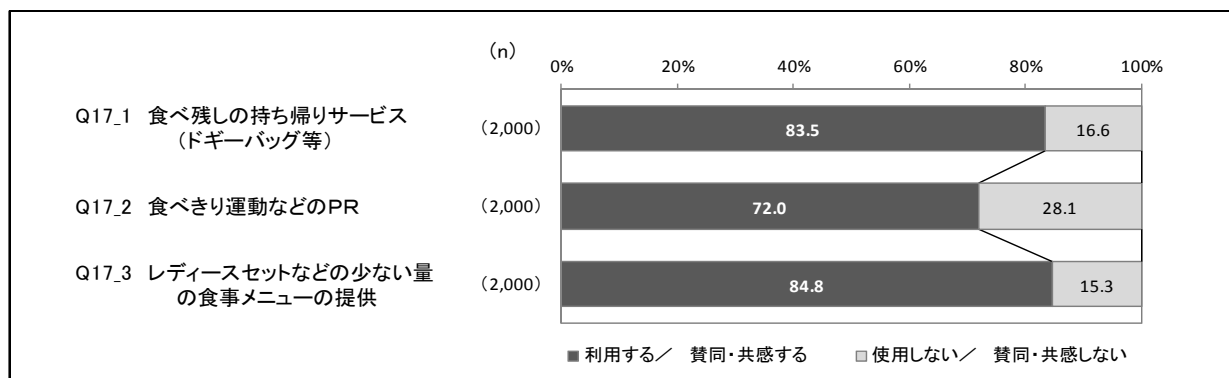


図 1.5-42 飲食店における食品ロス削減対策への対応可能性 (n=2,000)、各単数回答

回答者の属性ごとの食品ロス削減対策への対応可能性は以下のとおりである。

性別では、「少ない量の提供」は女性が約 95%で男性を約 8 ポイント上回る。

年代別にみると、「持ち帰りサービス」は 30 代で約 94%と最も高く、50 代と 40 代がそれぞれ約 91%と続く。「少ない量の提供」は 50 代が約 95%と最も高く、60 代以上が約 94%、40 代が約 92%と続く。

居住地別では、「少ない量の提供」は四国で 100%と他を約 8 ポイント以上上回る。

世帯別にみると、「家族と同居（子供あり）」は「持ち帰りサービス」「少ない量の提供」でそれぞれ約 92%、約 94%と最も高い。

表 1.5-7 各サービスを利用する／賛成する回答者の属性 (n=2,000)

【性別×サービス・キャンペーン】

	持ち帰りサービス	PR	少ない量の提供
男性(1,000 人)	81.4%	71.7%	78.9%
女性(1,000 人)	85.5%	72.2%	90.6%

【年代×サービス・キャンペーン】

	持ち帰りサービス	PR	少ない量の提供
10 代(334 人)	77.2%	68.3%	78.1%
20 代(334 人)	80.2%	67.4%	82.0%
30 代(334 人)	87.1%	72.5%	81.7%
40 代(334 人)	85.9%	74.6%	86.8%
50 代(332 人)	87.7%	78.0%	91.3%
60 代以上(332 人)	82.5%	71.1%	88.6%

【居住地×サービス・キャンペーン】

	持ち帰りサービス	PR	少ない量の提供
北海道(106 人)	81.1%	74.5%	80.2%
東北(103 人)	84.5%	73.8%	84.5%
関東(846 人)	83.5%	72.0%	84.8%
中部(310 人)	84.2%	71.6%	85.5%
近畿(346 人)	83.2%	70.5%	84.4%
中国(93 人)	84.9%	74.2%	86.0%
四国(35 人)	85.7%	68.6%	94.3%
九州・沖縄(161 人)	82.0%	72.0%	84.5%

【世帯規模×サービス・キャンペーン】

	持ち帰りサービス	PR	少ない量の提供
単身(371 人)	77.6%	72.2%	79.8%
家族と同居(子供なし)(878 人)	82.2%	71.0%	83.4%
家族と同居(子供あり)(706 人)	88.5%	73.2%	89.9%
その他(45 人)	75.6%	68.9%	71.1%

1.5.3 アンケート結果の考察

上記の消費者アンケート結果から、食品ロスの削減に係る消費者の意識や行動について考察した結果を以下に示す。

(7) 消費者の商品購入・保管・廃棄に対する意識・行動について

1) 商品購入時の意識・行動

消費者の食品購入時の意識を調査した結果（Q1 参照）によると、商品購入に際して、消費者が商品の主な選択基準としているのは、「味」と「価格」であり、「惣菜・弁当」と「日配品」以外は、次いで、「内容量」や「ブランド」というのが一般的であることがわかった。これらの商品では、「消費期限・賞味期限」は5位に位置しているが、おそらく、大半の消費者は、「味」、「価格」、「内容量」、「ブランド」などで購入する商品は決定しているものと考えられる。それに対して、「日配品」は、「消費期限・賞味期限」が3位、「惣菜・弁当」では4位であり、他の商品に比べれば、商品選択時において、それを確認した上で購入することが多いと考えられる。また、消費者属性別には、女性の方が、また、年配者の方が「消費期限・賞味期限」を重視する傾向にあることもわかった。

2) 商品保存時の意識・行動

商品保存時に、「惣菜・弁当」、「日配品」については、ほとんどの人が「消費期限・賞味期限」を意識するが、それら以外の商品では、それを意識する人は50%程度に留まることがわかった（Q2 参照）。

3) 商品廃棄時の意識・行動

60%以上の回答者が、まだ食べられる食品を廃棄した経験を持っており（Q4 参照）、その主な理由として「消費期限・賞味期限切れ」を挙げた回答者が約60%を占めていた（Q5 参照）。また、食品を手付かずのまま廃棄することに対する意識としては、「もったいないと思う」が87%と圧倒的に多く、「しょうがないと思う」が約9%であった（Q6 参照）。

4) 消費者への意識啓発の効果

食品を手付かずのまま廃棄物ことに対する意識として「もったいないと思う」人の方が、「しょうがないと思う」人よりも、食品を消費期限・賞味期限切れにする機会は少ないという結果が得られた（Q6、7 参照）ことから、まずは、消費者に対して、食品を手付かずのまま廃棄することは、もったいないことであるということを意識付けしていくことが重要であり、そのような意識の醸成が、食品ロス削減に繋がっていくと考えられる。そのような意識が醸成されれば、消費期限・賞味期限切れの理由として最も多い「購入したことを忘れていた」というようなことも減っていくと考えられる（Q8 参照）。

(8) 消費者の消費期限・賞味期限に対する意識・行動について

1) 賞味期限切れ食品の飲食行動

賞味期限切れ食品の飲食実態を尋ねたところ、全ての食品カテゴリーにおいて、6割以上の人が食品の賞味期限が切れた場合も「よく食べる／時々食べる」と回答している（Q3 参照）。消費期限・賞味期限の認知度が約 80%程度であるが（Q13 参照）、この認知度を 100% に近づけていくことで、賞味期限が切れたものは食べないと回答した 20～30%の消費者の意識・行動も転換していけると考えられる。

2) 小売の販売期限の延長に対する意識・行動

小売の販売期限の商習慣（賞味期限の 2/3 までを販売期限と設定）については、「もったいない」との回答が約 7 割を占めた（Q10 参照）。また、販売期限の延長に関しては、「延ばした方がよい」との意見が約 8 割を占めた（Q11 参照）。延長の程度については、商品群ごとに尋ねていないが、「賞味期限まで」が約 51%と最も多く、「賞味期限 2 週間前まで」が約 38%で続き、「賞味期限 1 ヶ月前まで」は約 9%であった（Q12 参照）。

これらの結果から、消費者は概ね、販売期限を賞味期限に近づけることに対して、好意的であると言える。

3) 消費期限・賞味期限の伸長に対する意識・行動

既存の食品の消費期限・賞味期限が以前よりも延びることについては、「喜ばしい」とする者が約 65%と 3 分の 2 を占めた。しかし一方で、「食の安心・安全の観点から不安に感じる」と懸念を示す声も約 30%あったことから、消費期限・賞味期限を伸長させる際には、安全面に問題ないことを同時に情報発信していくことが重要である（Q15 参照）。

4) 食品ロス削減に向けた取組みに対する意識・行動

消費期限・賞味期限間近の商品に対して、値引きや、購入に対するインセンティブの付与（ポイントカードへのポイント付与等）などを行うと、定価で販売するよりも、購入意向が大きく高まることがわかった（問 16 参照）。また、飲食店での食べ残しの持ち帰りサービスや、少量メニューの提供、食べきり運動などに対する利用意向等も非常に高いことがわかった（Q17）。

これらの取組みを一定期間実施し、その効果等を検証し、持続的な取組みのあり方を検討していくことが望まれる。

1.6 学校給食における食品廃棄物処理の実態調査

現在、食品リサイクル法の対象となっていない学校給食における食品廃棄物の再生利用等の状況に関する情報収集を行うことを目的とし、アンケート調査を実施した。

1.6.1 調査対象

学校給食を所管している全国の市区町村教育委員会を対象とした。

1.6.2 調査項目

調査項目を下表に示す。経年的な変動も把握するため、食品廃棄物の年間発生量、処理・リサイクル方法及び処理量については、3年間の実績を記入する形とした。

表 1.6-1 調査項目

基礎情報
・ 都道府県名、市区町村名 ・ 児童生徒数（H25.5.1 現在の学校基本調査に基づく数値を記入） ・ 完全給食を実施している児童生徒数（H25.5.1 現在） ・ 単独調理場数（H25.5.1 現在） ・ 共同調理場数（給食センター数）（H25.5.1 現在） ・ 給食の外部委託を行っている学校数（H25.5.1 現在）
食品廃棄物処理の実態について
・ 食品廃棄物発生量の把握状況 ・ 給食分の食品廃棄物の年間発生量 ・ 給食分の食品廃棄物の処理・リサイクル方法及び処理量（引渡量） ・ 食品廃棄物の処理・リサイクルを実施する上での課題等

1.6.3 調査方法

文部科学省の協力を得て、メールによるアンケート調査を実施した。具体的には、農林水産省より各都道府県教育委員会に調査依頼メールを発送し（依頼文書及び調査票を添付）、域内の市区町村教育委員会への送付を依頼した。回答にあたっては、各都道府県教育委員会が域内の市区町村教育委員会からの回答をとりまとめた上で、事務局に送付する形を依頼した。

1.6.4 回収状況

回収状況を下表に示す。広域的に処理を行っているため、複数の市区町村教育委員会が一つの調査票に回答を行ったケースもある。したがって、回収率を算出することは難しい。ただし、全国の市区町村数が 1,742 であることを考慮すると、約 9 割の回収率であると考えられる。

表 1.6-2 回収状況

都道府県名	回収数	都道府県名	回収数
北海道	147	青森県	38
岩手県	33	宮城県	35
秋田県	25	山形県	35
福島県	55	茨城県	43
栃木県	26	群馬県	35
埼玉県	63	千葉県	54
東京都	58	神奈川県	30
新潟県	29	山梨県	28
長野県	68	富山県	15
石川県	19	福井県	17
岐阜県	42	静岡県	35
愛知県	54	三重県	29
滋賀県	16	京都府	25
大阪府	41	兵庫県	41
奈良県	31	和歌山県	31
鳥取県	19	島根県	19
岡山県	21	広島県	23
山口県	19	徳島県	24
香川県	18	愛媛県	20
高知県	26	福岡県	61
佐賀県	20	長崎県	18
熊本県	45	大分県	18
宮崎県	26	鹿児島県	43
沖縄県	36		
合計			1,654

1.6.5 調査結果

(1) 児童生徒数

児童生徒数の回答結果を下図に示す。「2,000～5,000人」という回答が最も多く、全体の24%となっている。また、「10,000人以上」という回答も13%となっている。

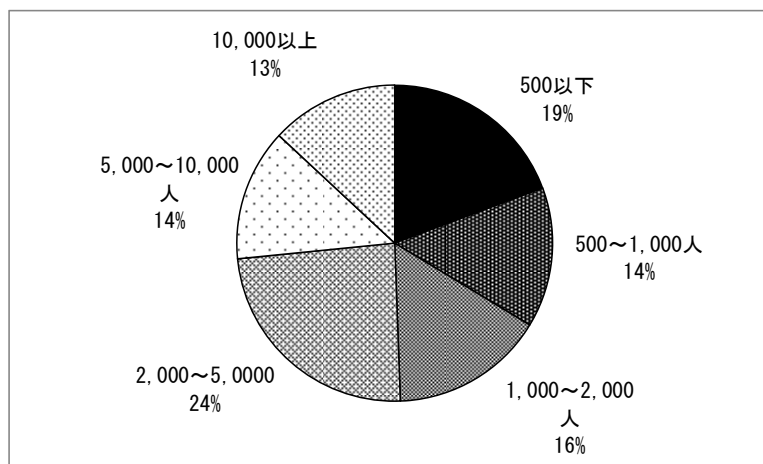


図 1.6-1 児童生徒数 (n=1,654)

(2) 完全給食実施率

完全給食を実施している児童生徒数から算出した完全給食実施率の結果を下図に示す。「100%」が60%となっている。「90～100%」と合わせると94%となる。

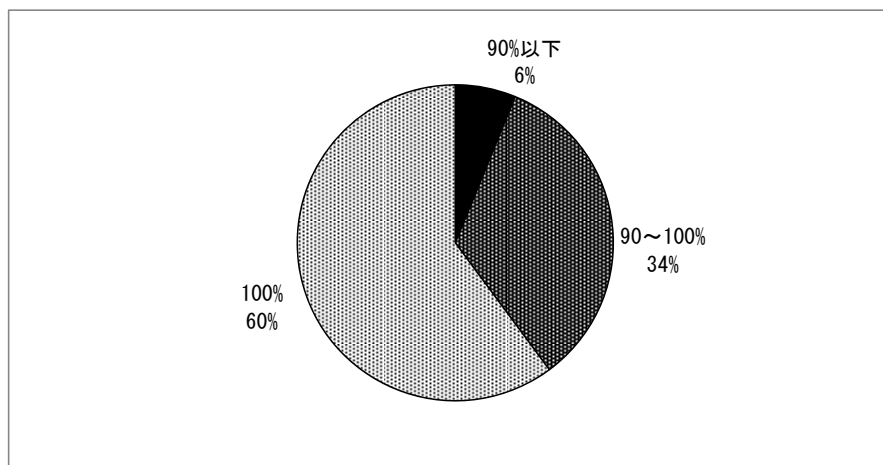


図 1.6-2 完全給食実施率 (n=1,654)

(3) 単独調理場数

単独調理場数の回答結果を下図に示す。「なし」が最も多く、全体の 45%となっている。このような市区町村の学校は、共同調理場を使用していると考えられる。

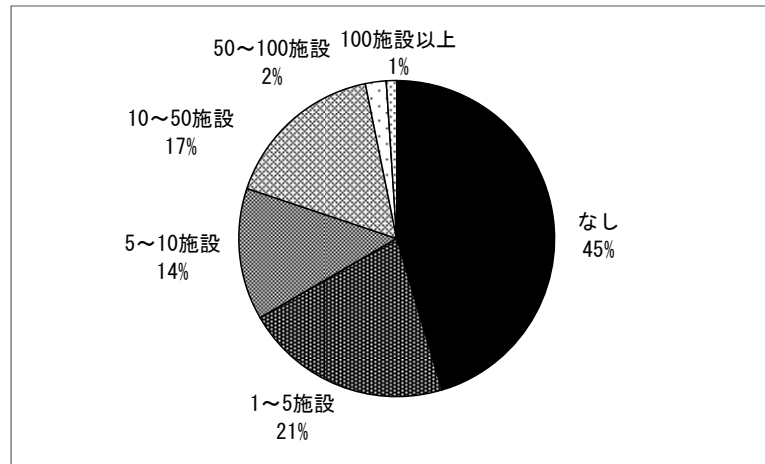


図 1.6-3 単独調理場数 (n=1,654)

(4) 共同調理場数

共同調理場の回答結果を下図に示す。「1 施設」が最も多く、全体の 51%となっている。「なし」と回答した市区町村も 21%となっている。

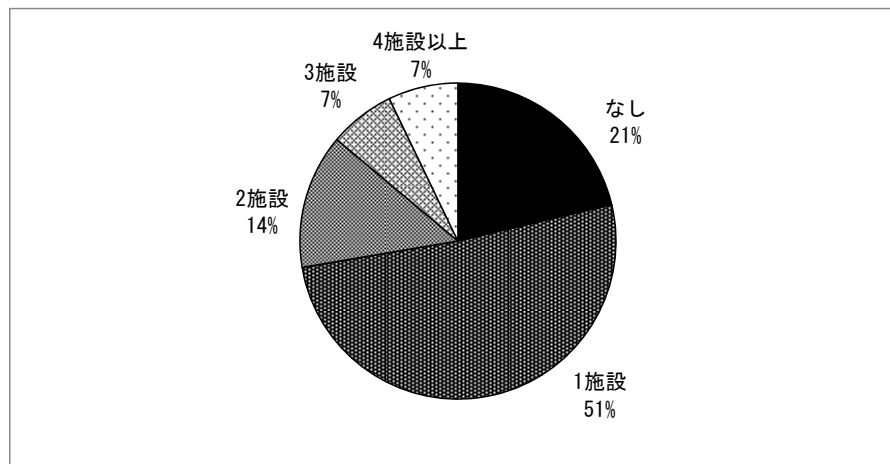


図 1.6-4 共同調理場数 (n=1,654)

(5) 食品廃棄物発生量の把握状況

給食分の食品廃棄物発生量の把握状況を下図に示す。「その他」が最も多く、全体の 55% となっている。その内容としては、「食品廃棄物発生量は把握していない」という回答がほとんどである。「給食分の食品廃棄物のみの数値を把握」は、半数以下の 40% となっている。

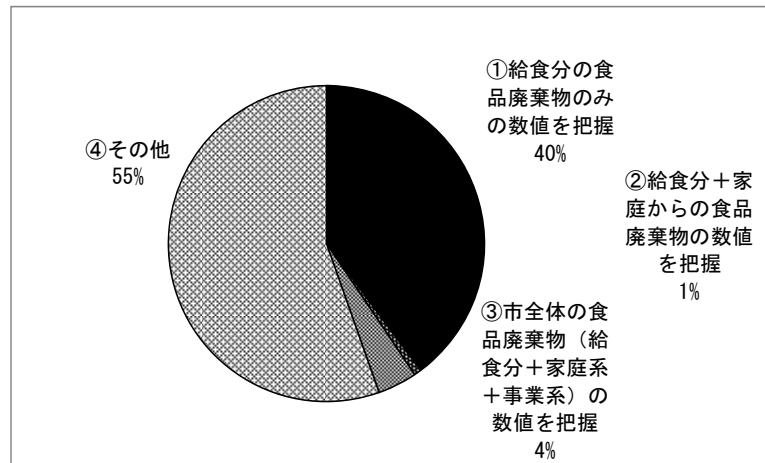


図 1.6-5 食品廃棄物発生量の把握状況 (n=1,654)

(6) 給食分の食品廃棄物の年間発生量

給食分の食品廃棄物の年間発生量について、一人あたりの発生量の推移を下図に示す。平成 22 年度から 24 年度にかけては、概ね横ばいに推移している。

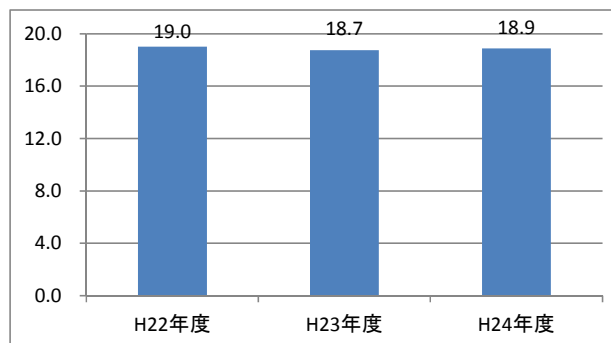


図 1.6-6 給食分の食品廃棄物の年間発生量（一人あたり）の推移 (n=655)

(7) 給食分の食品廃棄物の処理・リサイクルの状況

平成 22 年度から平成 24 年度における給食分の食品廃棄物の処理・リサイクルの状況を下表に示す。「焼却」がやや減少傾向にあるが、その他はいずれも概ね横ばいで推移している。

ここで、肥料化、飼料化、メタン化、炭化、エタノール化、代替燃料化の処理量を分子とし、合計値を分母としたリサイクル率を計算した。リサイクル率は、約 60%であり、わず

かではあるが上昇傾向にある。ただし、ここでの数字は、図 1.6.5 で①を回答した自治体のみのデータであることには留意する必要がある。

表 1.6-3 食品廃棄物の処理・リサイクルの状況

処理・リサイクル方法	処理量合計値 (t/年)		
	H22	H23	H24
肥料化 (n=267)	17,024	16,927	17,655
飼料化 (n=107)	6,761	8,500	9,266
メタン化 (n=21)	598	659	563
炭化 (n=3)	87	82	78
エタノール化 (n=2)	14	14	14
代替燃料化 (n=18) (RDF・乾燥燃料等)	268	348	371
焼却 (n=305)	15,317	15,967	16,315
直接埋立 (n=7)	360	252	253
その他 (n=86)	1,701	1,712	1,677
合計(n=655)	42,130	44,461	46,192
リサイクル率	58.8 %	59.7 %	60.5 %

※その他の多くは「不明」という回答であった。

また、平成 24 年度における処理・リサイクル方法別の内訳を下図に示す。「肥料化」が 38%と最も多く、「焼却」が 35%、「飼料化」が 20%となっている。炭化、エタノール化、代替燃料化（RDF・乾燥燃料等）は 1%に満たないため、図中には記載していない。

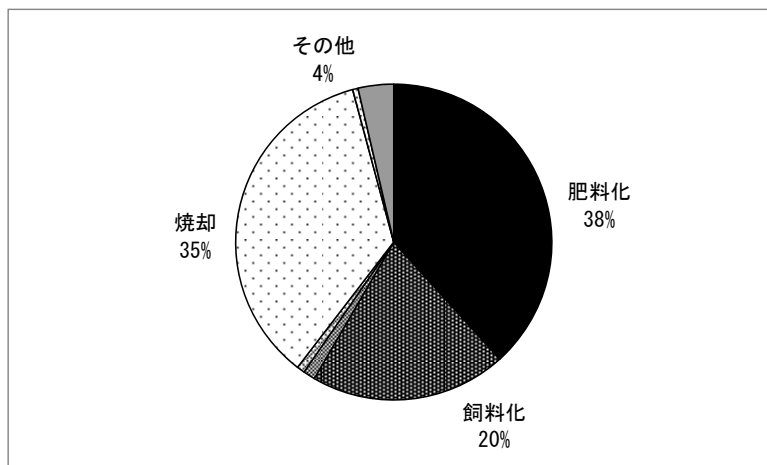


図 1.6-7 給食分の食品廃棄物の処理・リサイクル方法 (n=655)

(8) 食品廃棄物の処理・リサイクルを実施する上での課題等

給食分の食品廃棄物の処理・リサイクルを実施する上での課題については、以下のような意見が挙げられた。

- コストについて
 - 廃棄物として処理する費用に比べて、リサイクルにかかる費用が大きい。(24 件)
 - 共同調理場のみ飼料化しているが、小規模な調理場の場合、回収コストの割合が大きく難しい。(19 件)
 - 処理施設の設置経費が多たであることと衛生的な日常管理が困難なこと。(5 件)
 - ごみ処理機のメンテナンス費用、導入費用が高額であること。(5 件)
 - 生ごみ処理機が耐用年数を超えているが、予算の関係上、更新の予定が立っていない。(4 件)
 - リサイクルによる食品廃棄物処理委託料の予算化が財政的に困難(低額の一般廃棄物として処理している)。(1 件)

- 技術的な課題について
 - 廃棄となる食品がその日によって異なるため、家畜の飼料化や肥料化がむずかしい。(18 件)
 - 給食等の残渣の成分が一定しないため、野菜等の肥料としては不向きであり、供給先が学校の花壇や植栽周り等に限定される。(8 件)
 - 肥料を作る時のにおいや機械の設置場所等に苦慮している。(7 件)
 - 夏季における保管場所の確保(臭気対策)。(6 件)
 - コンポストを設置して肥料化する試みをしたが、害虫の発生が多く効果が得られなかった。(1 件)

- リサイクルの体制について
 - 肥料化等を実施した後の活用先がない。(10 件)
 - 堆肥の引き取り先が減少している。(9 件)
 - 集積及びリサイクルする体制が整っていない。(9 件)
 - 調理場で燃やせるごみとたい肥化できるごみに分別する作業が困難で時間がかかる。(8 件)
 - リサイクル業者がないため、食品廃棄物のリサイクルを実施できない。(5 件)
 - 処理費用が賄えるような体制づくりと、当町の近隣に専門業者が見当たらないこと。(4 件)
 - 給食用として生ごみ収集運搬業務を委託しているため、業務委託料が発生している。(4 件)
 - 食品廃棄物を保管しておくスペースがなく、また排出量も多くないため、毎日排出される食品廃棄物に対応してくれるリサイクル業者がいない。(3 件)
 - リサイクルできる業者が 1 社と特定されており、金額決定における競争性が確保されない。(1 件)
 - 処理を請け負う業者が少ない。処理のコストが高い。(1 件)
 - 特定の業者や個人へのリサイクル依頼が難しい状況にあり、市として処分方法等について検討している。(1 件)
 - 食品廃棄物やリサイクルを実施する場合、学校給食センター単独での取り組みは困難である。(1 件)

(9) 発生抑制の目標値設定の可能性検討

1) 検討概要

学校給食における発生抑制の目標値設定の可能性を検討するために、児童生徒数を密接な値として設定し、食品廃棄物の発生量との相関分析を実施した。分析方法は、3章と同様である。

2) 検討結果

児童生徒数を密接な値と設定できる平成24年度実績のデータは564件、相関係数は0.906と高い相関を示し（t検定： $p < 0.05$ ）、目標値設定の可能性が示唆された。

試算した発生抑制の目標値は28.8 kg/人であり、現状では14件（2.5%）が目標値以上の発生原単位となっている。散布図を下図に示す。

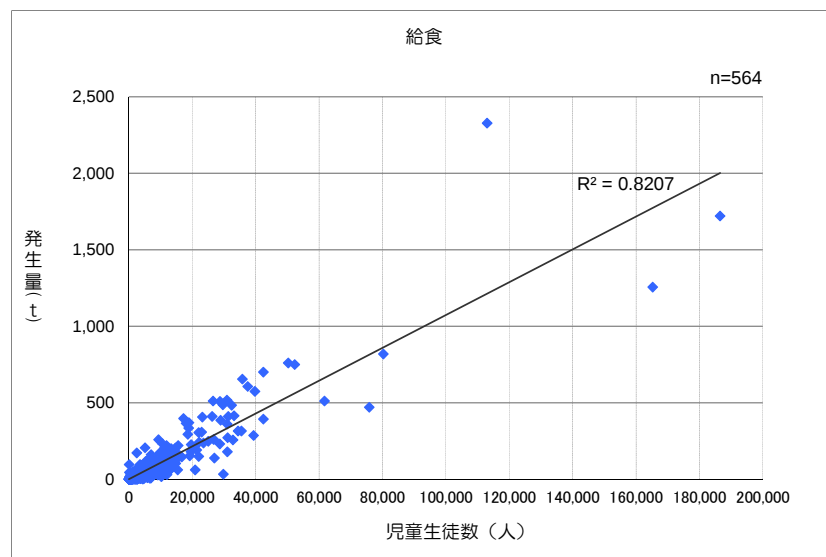


図 1.6-8 相関分析結果