

第4節 化学物質等による環境リスクの低減に向けた取組

1 化学物質の適正管理・適正利用の推進

(1) P R T Rについて

① P R T R制度(Pollutant Release and Transfer Register)

化学物質は、私たちの生活を豊かにし、便利で快適な毎日の生活を維持するうえで欠かせないものとなっており、その種類は数万種類といわれています。その一方で、これらを用いた製品やその原材料の製造から廃棄までの間にさまざまな化学物質が大気や水、土壌といった環境へ排出されており、その中には人の健康や生活環境に悪影響を及ぼすものもあります。そこで、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境に排出されたか（排出量）、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたか（移動量）というデータを把握し、集計し、公表する仕組みであるP R T R制度が設けられました。

この制度により、住民や行政は、化学物質の排出に関するより詳しい情報を入手することができるようになりました。また、事業者は、毎年どのような化学物質がどれだけ環境中に排出されているかを把握でき、化学物質の自主的な管理の改善が期待されるようになりました。

P R T Rの対象物質は、研究、調査等によって新たに判明した環境リスク等に対応するため、22年度分から354物質から462物質に変更されました。また、対象業種に医療業が追加されました。

② 結果

佐賀県における平成25年度分の届出件数は339件で、届出排出量は約1,946トン、移動量は約762トン、排出量・移動量の合計は約2,708トンでした。(表2-2-57参照)届出があったのは、対象の462物質のうち116物質でした。

排出量・移動量の合計は平成24年度分(排出量約2,023トン、移動量約776トン、合計約2,799トン)より約91トン減少しました。

また、届出外の推計排出量は約2,414トンであり、平成24年度分の約2,335トンよりやや増加しました。届出、届出外の合計排出量は約4,360トンで、全国の約1.09%でした。(表2-2-58参照)

届出があった事業所のうち、業種別排出量・移動量が最も多かったのは輸送用機械器具製造業でした。(表2-2-59、図2-2-46参照)

物質別届出排出量・移動量が多かったのはキシレン、次いでトルエンでした。(表2-2-60、図2-2-47参照)キシレンやトルエンは主に塗料、樹脂等の溶剤や、ガソリン等の含有物として多く用いられています。

表 2-2-57 届出排出量・移動量（平成 25 年度）

資料：環境課

（単位：トン/年）

	届出事業所数	排出量					移動量			排出・移動量合計
		大気	水域	土壌	埋立	計	廃棄物	下水道	計	
佐賀県	339	1,928	18	0	0	1,946	762	0	762	2,708
全国	35,974	144,873	7,323	6	7,976	160,178	214,186	1,304	215,491	375,668

（注）各数値は四捨五入しているため、合計が各数値の和と合わない場合があります。

表 2-2-58 届出排出量及び届出外（推計）排出量^{※1}（平成 25 年度）

資料：環境課

（単位：トン/年）

	届出排出量	届出外排出量					合計
		対象業種	非対象業種	家庭	移動体 ^{※2}	小計	
佐賀県	1,946	237	893	514	771	2,414	4,360
全国	160,178	40,771	81,075	51,074	67,629	240,550	400,728

（注）各数値は四捨五入しているため、合計が各数値の和と合わない場合があります。

※1 届出外（推計）排出量とは、届出対象業種に属する事業者からの排出量であるが、従業員数、取扱量の要件を満たさないため、届出対象とならないもの。

※2 自動車等。

表 2-2-59、図 2-2-46 届出排出量・移動量合計上位業種（平成 25 年度）

資料：環境課

（単位：トン/年）

業種名	移動量・排出量合計	全体に対する割合（%）
輸送用機械器具製造業	1324	49
ゴム製品製造業	394	15
電気機械器具製造業	274	10
金属製品製造業	161	6
化学工業	129	5

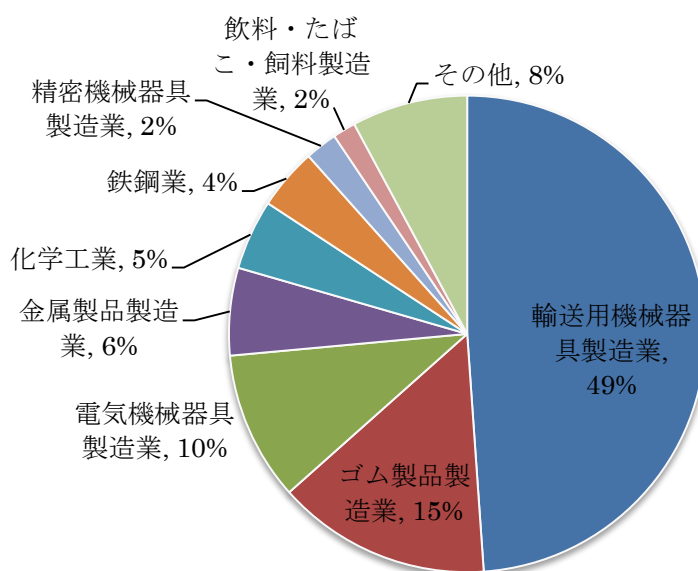
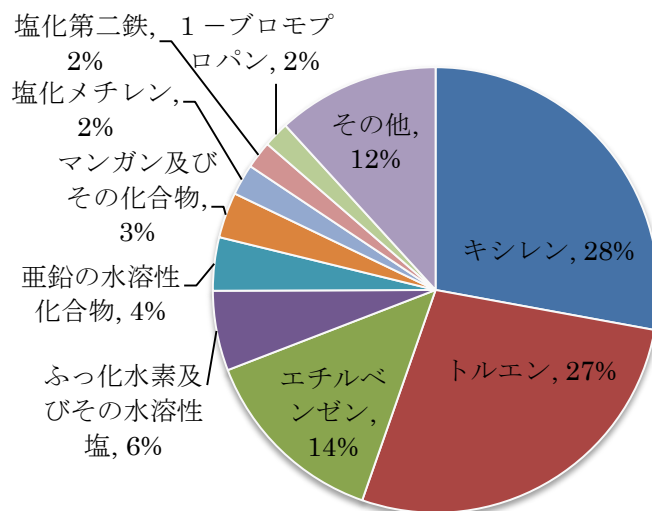


表 2-2-60、図 2-2-47 届出対象物質の届出排出量・移動量上位物質（平成 25 年度）

資料：環境課

(単位:トン/年)

対象物質名称	移動量・排出量合計	全体に対する割合(%)
キシレン	755	28
トルエン	744	27
エチルベンゼン	374	14
ふっ化水素及びその水溶性塩	157	6
亜鉛の水溶性化合物	105	4



(2) ダイオキシン類

① ダイオキシン類に係る環境基準

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、ダイオキシン類による環境汚染について、人の健康を保護するうえで維持されることが望ましい基準として、大気、水質、水底の底質及び土壌についての環境基準が、表 2-2-61 のとおり定められています。

表 2-2-61 ダイオキシン類に係る環境基準

資料：環境課

媒体	基準値	備考
大気	0.6 pg-TEQ/m ³ 以下	環境基準値は年間平均値とする。
水質	1 pg-TEQ/L 以下	環境基準値は年間平均値とする。
水底の底質	150 pg-TEQ/g 以下	
土壌	1,000 pg-TEQ/g 以下	環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が 250 pg-TEQ/g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。

- (注) ・ダイオキシン類対策特別措置法では、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びコプラナーポリ塩化ビフェニル(コプラナーPCB)をダイオキシン類といいます。
- ・pg (ピコグラム) とは 1 兆分の 1 g のことです。
 - ・TEQ とは、毒性等量といわれるもので、各ダイオキシンの濃度を毒性等価係数を用い、ダイオキシン類の中で最も毒性の強い 2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値です。

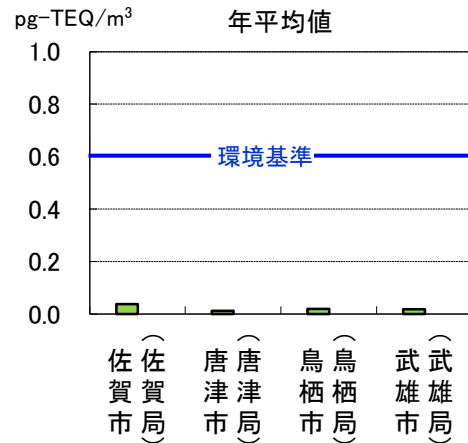
② 常時監視結果

平成 26 年度は、県及び国土交通省において、県内の大気や水質、土壌など延べ 30 地点でダイオキシン類の調査を実施しました。

i. 大気

県内の 4 地点において、年 2 回調査を実施しましたが、結果は、図 2-2-48 のとおり、各地点の年平均値は環境基準を下回っていました。

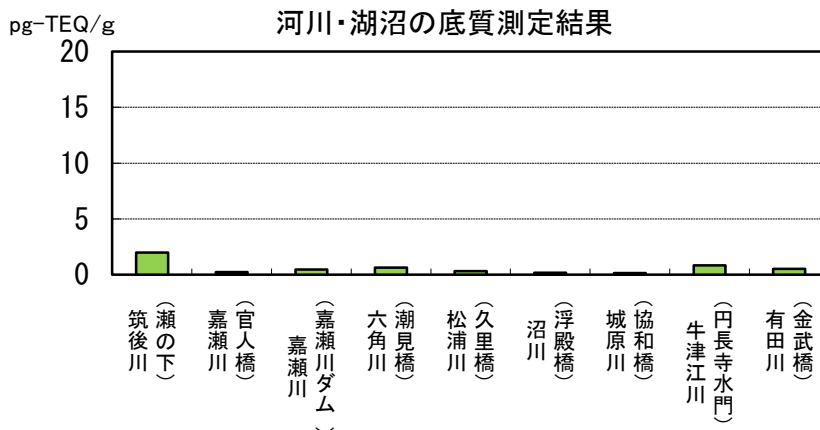
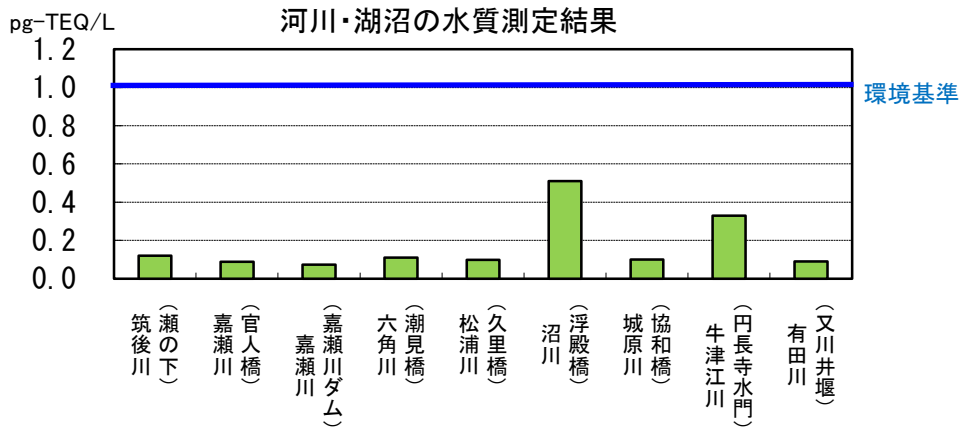
図 2-2-48 大気環境中のダイオキシン類濃度 資料：環境課



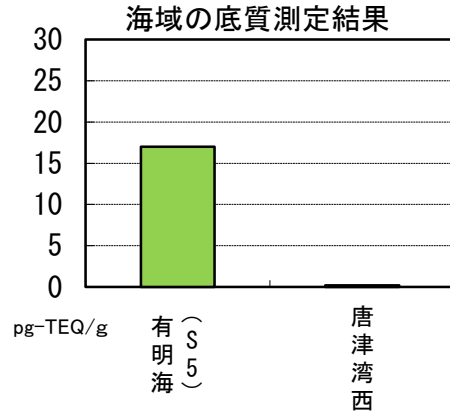
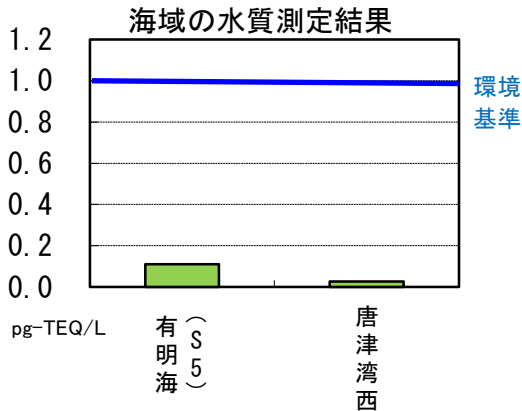
ii. 水質及び底質

県内の河川・湖沼、海域を 9 地点において、水質・底質の調査を実施しました。調査結果は、図 2-2-49 のとおりであり、全ての調査で環境基準を下回りました。

図 2-2-49 水質・底質のダイオキシン類濃度 資料：環境課



(注) 河川・湖沼、海域の底質の基準値は、150 pg-TEQ/g 以下である。



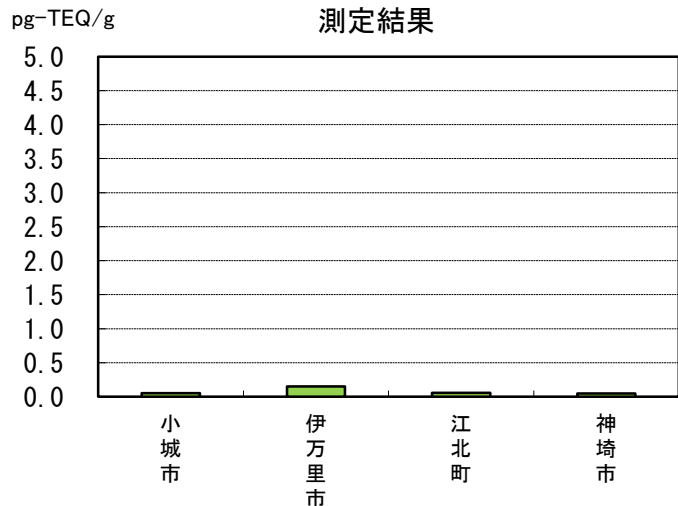
(注) 河川・湖沼、海域の底質の基準値は、150 pg-TEQ/g 以下である。

iii. 土壌

日常生活で使用する公園等 4 地点で調査を実施しましたが、その結果は、図 2-2-50 のとおりであり、全ての地点で環境基準を下回りました。

図 2-2-50 土壌中のダイオキシン類濃度

資料：環境課



(注) 土壌の基準値は、1,000 pg-TEQ/g 以下である。

(3) ダイオキシン類対策特別措置法による工場・事業場の規制

ダイオキシン類対策特別措置法により、ダイオキシン類を発生する施設を特定施設として指定し、排出規制が行われています。

県内の特定施設の設置状況は表 2-2-62 のとおりであり、これらを設置している事業場を対象に立入検査を実施し、監視・指導を行いました。

表 2-2-62 ダイオキシン類対策特別措置法に基づく特定施設の設置状況（平成 27 年 3 月末）

資料：環境課

特 定 施 設 の 区 分		設置基数	事業場数	立入件数	
大気基準 適用施設	製鋼の用に供する電気炉	1	1	56	
	アルミニウム合金の製造の用に供する溶解炉	4	3		
	廃棄物 焼却炉	焼却能力 4t/h 以上	6		79
		焼却能力 2t/h 以上から 4t/h 未満	13		
	焼却能力 2t/h 未満	87			
水質基準 対象施設	廃棄物焼却炉 に係る施設	廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設	13	14	
		灰の貯留施設	5		
	フロン類破壊施設	2	1	7	
	下水道終末処理施設	0	0		

(4) ダイオキシン類対策特別措置法に基づく自主測定結果

ダイオキシン類対策特別措置法第 28 条に基づき、特定施設設置者は、毎年 1 回以上、排出ガス又は排出水について自主測定を実施し、県に報告することとされています。

平成 26 年度に報告された自主測定結果は、表 2-2-63 のとおりであり、そのうち 1 施設で排出基準を超過していました。

基準を超過した施設については、現在、休止中であり、今後、使用する場合は焼却炉の改善後にダイオキシン類の測定を実施し、基準を下回っていることを確認するよう県から指導しています。

また、自主測定結果未報告施設は 40 施設であり、このうち施設が稼働していない（休止、未稼働等）ものは 32 施設、未測定は 8 施設でした。

表 2-2-63 特定施設設置者の自主測定結果（平成 26 年度）

資料：環境課

区 分		測定報告 施設数	基準超過 施設数	測定値の範囲
大気基準 適用施設	製鋼用電気炉	1	0	1.0 (ng-TEQ/m ³ N)
	アルミニウム溶解炉	1	0	0.035 (ng-TEQ/m ³ N)
	廃棄物焼却炉	64	1	0.0000012~36 (ng-TEQ/m ³ N)
水質基準 対象施設	廃棄物焼却炉に係る 廃ガス洗浄施設	-	-	-

(注) 水質基準対象施設を設置する事業場で公共用水域に排出する事業場が対象。

(5) シックハウス対策

平成 15 年の施行されている建築基準法の改正により、シックハウスの原因となる化学物質の室内濃度を下げるとともに、建築物に使用する建築材料及び換気設備に関する規制がされています。

① 規制対象とする化学物質

クロルピリホス及びホルムアルデヒド

② クロルピリホスに関する規制

居室を有する建築物には、クロルピリホスを添加した建材の使用が禁止されます。

③ ホルムアルデヒドに関する規制

i. 内装の仕上げの制限

居室の種類及び換気回数に応じて、内装仕上げに使用するホルムアルデヒドを発生する建材の面積が制限されます。

ii. 換気設備の義務付け

ホルムアルデヒドを発生する建材を使用しない場合でも、家具からの発生があるため、原則として全ての建築物に機械換気設備の設置が義務付けられます。

iii. 天井裏等の制限

天井裏等は、下地材をホルムアルデヒドの発生量の少ない建材とするか、機械換気設備を天井裏等も換気できる構造とする必要があります。

2 食品中の有害物質や残留農薬の調査の実施

(1) 農薬安全使用対策

県では、環境の維持保全や消費者の食の安全に対する関心の高まりに対処し、化学合成農薬や化学肥料の使用回数や使用量を低減した農業、いわゆる「環境保全型農業」の取組を推進しています。

このような中、農薬安全使用対策については以下のとおりです。

① 農薬販売業者への立入検査の実施

農薬の不適切な管理等による危・被害を未然に防止するため、平成 26 年度には 70 件の農薬販売業者等に対し、農薬の管理状況等についての立入検査を行い、必要に応じて改善事項等の指示を行いました。

② 農薬適正使用の啓発

農薬の適正な管理及び使用の徹底を図るとともに、化学農薬の使用を低減した農業技術の普及を推進するため、「病虫害・雑草防除のてびき」を策定し、その内容の周知を図るための研修会を開催しました。

また、農薬販売業者、造園業者及びゴルフ場のグリーンキーパー等を対象に、農薬指導士養成研修と認定試験を実施し、平成 26 年度には新たに 29 名を農薬指導士として認定しました。

この結果、平成 27 年 4 月 1 日現在で、614 名の農薬指導士が認定されており、各組織等における農薬の適正な管理及び使用の指導に取り組んでいただいています。

さらに、6 月～8 月を「農薬危害防止運動期間」として設定し、行政・団体・農薬販売業者等を対象とした農薬適正使用研修会の開催や、ポスター・パンフレット等の配布等による啓発活動を実施するなどして、農薬による事故等の未然防止、ひいては県民の健康保持と生活環境の保全に努めました。

③ 農作物の残留農薬分析調査の実施

農薬の適正使用を徹底することにより、県産農産物に対する消費者の信頼を確保し、「安全・安心な農産物を供給する産地」として評価を高めるため、平成 15 年度から県内全域の主要農作物を対象に、農家や直売所から農作物を採取し、その残留農薬を調査する残留農薬分析調査を実施しています。平成 26 年度は、県産農産物 20 種類 214 検体の調査を実施し、出荷前の農産物から適用外農薬が 1 件検出されたため、適正使用について指導を行いました。(表 2-2-64 参照)

表2-2-64 農作物の残留農薬分析調査結果 (平成26年度)

資料：園芸課

	作物名	調査件数	調査農薬数	分析結果	
				残留農薬基準値を超過した件数	適用外農薬が検出された件数
登録 農薬調査	<農家>				
	いちご	32	15	0	-
	たまねぎ	20	14	0	-
	こねぎ	12	14	0	-
	施設トマト	8	14	0	-
	施設ナス	5	14	0	-
	施設キュウリ	11	15	0	-
	アスパラガス	24	11	0	-
	キャベツ	6	12	0	-
	レタス	2	12	0	-
	露地みかん	17	14	0	-
	ハウスみかん	9	14	0	-
	ぶどう	8	14	0	-
	なし	7	14	0	-
	キウイフルーツ	5	12	0	-
	<直売所>				
	こねぎ	11	40	-	0
	こまつな	7	58	-	0
	チンゲンサイ	4	59	-	0
	わけぎ	6	56	-	0
	ほうれんそう	7	51	-	0
	ブロッコリー	9	53	-	0
	みずな	4	57	-	1
	合計	214	-	0	1

- (注1) 残留農薬基準値とは、食品衛生法に基づき、1日摂取許容量(ADI)を超えないように各農産物に設定された残留できる農薬の量(ADIとは、人が一生涯にわたり毎日摂取し続けたとしても健康に影響を及ぼさないとされる量を体重1kg当たりで示した値)
- (注2) 農家における調査は、適用農薬の残留農薬の量を調査。直売所における調査は、適用外農薬が検出されるかどうかを調査。

(2) 環境中における農薬実態調査

○ 一般農耕地環境調査

一般農耕地(田畑等)で使用されている農薬の環境への影響を調査するため、県内の農業用排水路8地点(表2-2-65)において、県内での使用量の多い2農薬について水質調査を実施しています。なお、平成26年度調査で基準値等を超過しているものはありませんでした。(表2-2-66)

表2-2-65 一般農耕地環境調査地点 資料:園芸課

	水系	河川名	調査地点
農業用排水路	筑後川水系	安良川	鳥栖市真木町
		沼川	鳥栖市三島町
		巨勢川	佐賀市兵庫町淵
	嘉瀬川	嘉瀬川	佐賀市大和町池上
	松浦川	松浦川	唐津市久里
	有田・伊万里川	有田川	伊万里市二里町
	塩田川水系	塩田川	嬉野市塩田町畦川内
	六角川水系	六角川	白石町福富北区

表2-2-66 一般農耕地環境調査結果(平成26年度)

資料:園芸課

(単位:mg/ℓ(ppm))

農薬名		調査地	m/n	検出値	備考
殺虫剤	ブプロフェジン	水路	0/8	ND	公共用水域等における農薬の水質評価指針:0.04
殺菌剤	フサライド	水路	0/8	ND	公共用水域等における農薬の水質評価指針:0.01

m:検出検体数

n:検査検体数

ND:定量限界値未満(定量限界値:0.001)

(3) 食品中の残留農薬等

食品に残留する農薬については、食品衛生法に基づき残留基準が定められており、平成18年5月29日から、残留農薬等に関する新しい制度が施行されました。この制度は、基準がない農薬等が一定量(0.01ppm)を超えて残留する食品の販売等を原則禁止するというものであり、この制度を施行するに当たり、799農薬等に残留基準が定められ規制が強化されました。

食品の安全性を確保するため、県内流通農産物等について、平成26年度は、国産品18種類139検体、輸入品6種類19検体の残留農薬等の検査を実施しました。

検査結果については、表2-2-67のとおりであり、残留基準を超過して検出されたものがあり、回収するよう指導しました。

表 2-2-67 平成 26 年度特殊検査

資料：生活衛生課

残留農薬

品名	国産品	輸入品	検査項目数	総検体数	違反件数
	検体数 (A1)	検体数 (A2)	(B)	(A1+A2) × B	
たまねぎ	9		139	1251	0
れんこん	5		130	650	0
チンゲンサイ	7		134	938	0
ほうれんそう	2		134	268	1
	11		133	1463	1
トマト	9		128	1152	0
ピーマン	6		136	816	0
かぼちや	6		134	804	0
きゅうり	9		137	1233	0
なす	9		117	1053	0
日本なし	6		134	804	0
ぶどう	6		128	768	0
オレンジ		4	121	484	0
レモン		3	121	363	0
グレープフルーツ		4	121	484	0
かき(柿)	9		130	1170	0
露地みかん	9		136	1224	0
冷凍ブロッコリー		3	131	393	0
ブロッコリー	9		131	1179	0
こまつな	2		132	264	0
きょうな	6		124	744	0
冷凍未成熟いんげん		3	137	411	0
ねぎ	10		139	1390	0
冷凍ねぎ		2	139	278	0
いちご	9		134	1206	0
計	139	19	—	20880	2