

平成29年度学校給食の実施に伴い発生する 廃棄物の3R促進モデル事業

学校から始める食品ロス削減の輪 ～「ごみへらし隊」「給食支援員」の取組など～

平成30年2月26日(月)

甲府市環境部

甲府市教育委員会

事業の概要

【モデル事業名】

小学校給食の残菜の堆肥化、環境教育、食育による食品ロス削減への取組

【モデル事業の目標】

- ・給食の食べ残しの削減
- ・堆肥化、肥料化による資源の有効活用(リサイクル)
- ・啓発活動による食品ロスに対する意識の向上

【取組体制】

甲府市環境部、甲府市教育委員会が主体となり、市立小学校、登録再生利用事業者などと連携

取組内容一覧

【食べ残しの削減(リデュース)】

- ・給食支援員による残食量調査
- ・残食を減らすことの呼びかけ

【食品残渣の有効活用(リサイクル)】

- ・登録再生利用事業者への持ち込みによる堆肥化
- ・しんぶんコンポストキットを使った堆肥化体験
- ・学校敷地内に設置した生ごみ処理機による液肥化

【啓発活動(食品ロスを知る)】

- ・イベントの開催(「学んで・減らそう! 食品ロス」、「親子料理教室」)
- ・食品ロス問題啓発教材の作成、配付

事業実施スケジュール

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
残食量調査	→								
堆肥化	→								
しんぶんコンポスト	→								
液肥化				→					
イベント		● 8/19(土)					● 1/20(土)		
教材作成配付					→			配付	
効果検証							→		

甲府市の基本情報



人口: 18万9941人

平成30年2月1日現在

世帯数: 9万257世帯

面積: 212.47km²

市立小学校数: 25校

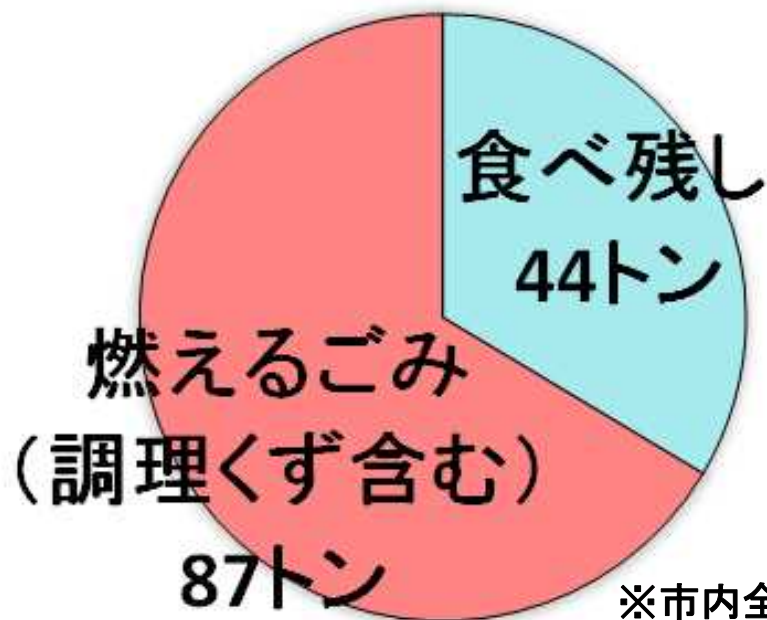
(他に国立1校、私立2校)

児童数: 8,378人

平成30年1月9日現在

給食から発生するごみの状況

給食からのごみの発生量
(平成28年度)
年間131トン



※市内全小学校(25校)

一人あたりの食べ残し
約4.8キログラム/年

**食品残さの減量、
リサイクルなどの
対策が必要！**

ごみへらし隊とは

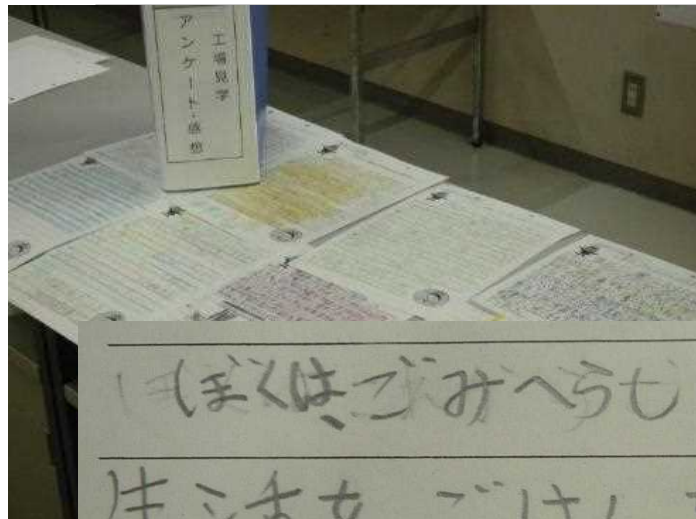
- ・ごみ減量に関する啓発を行うため減量課職員で構成
- ・自治会等の団体への出前講座を実施
- ・幼児、小学生を対象に、廃品利用のエコ工作教室を実施
- ・施設見学の対応（食品ロスに関する啓発も実施）

今年度は、食品ロス
対策を頑張っています。

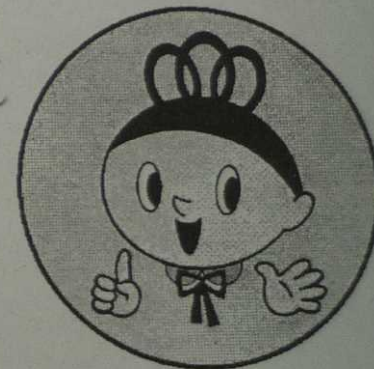


ごみへらし隊の活動の様子

ごみへらし隊の話聞いた児童の感想



いまはごみへらし隊の十人になったから、これからの
生活を、ごはんをのこさず食べて、
あまり物、食べ物を買すぎないように
して、しょみ其月ゲンに近くなったらすぐ食べ
て、あざとごみになるようなことをしないよう
にしたいです。



給食支援員とは

- ・平成29年3月まで、給食調理員として調理業務を経験していた職員2名で構成
- ・給食の食べ残し量を調査し、その傾向を分析
- ・児童が喜ぶ調理の工夫を実施
- ・児童とのコミュニケーションを通して食育を啓発



1 給食支援員による 食品ロス削減の取組み

【2つの学校での食べ残し量調査】

●目的

- ・給食のメニューによる食べ残しの違いを知る
- ・2つの学校で給食を食べる様子に違いがあるかを知る

●方法

- ・給食のメニューごとに、食べる前と食べた後の給食の量を測る

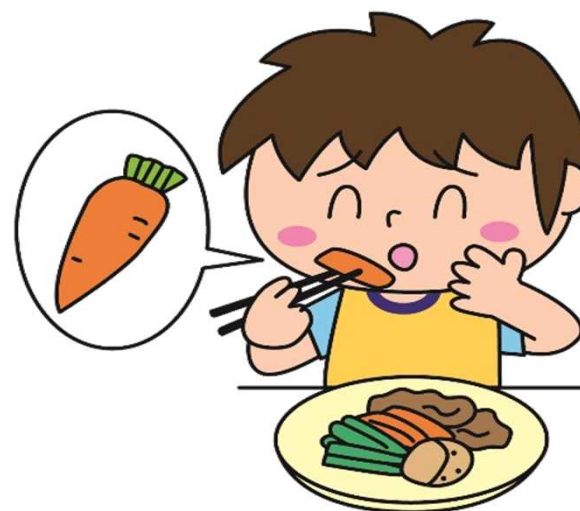
《食べ残しが少ないメニュー》

- ・カレー ビビンバ わかめごはん
めん類(肉うどん、ミート焼きそば、ラーメン)
からあげ ハンバーグ みそ汁



《食べ残しが多いメニュー》

- ・混ぜごはん 煮物 焼き魚 サラダ
酸味の強いもの(梅風味焼き、レモン風味焼き)



《 2つの学校の違いは・・・ 》

食べる時間、配食量に大きな違いがありました。

	食べ残しが 多い学校	食べ残しが 少ない学校
食事時間	短い	長い
※配食量	少ない	多い

※最初に多く配食するか、少なく配食するかの違い。

食べきれないと思う場合は、食べ始める前に食缶に戻す。



●食べ残しを減らすための具体的な取り組み

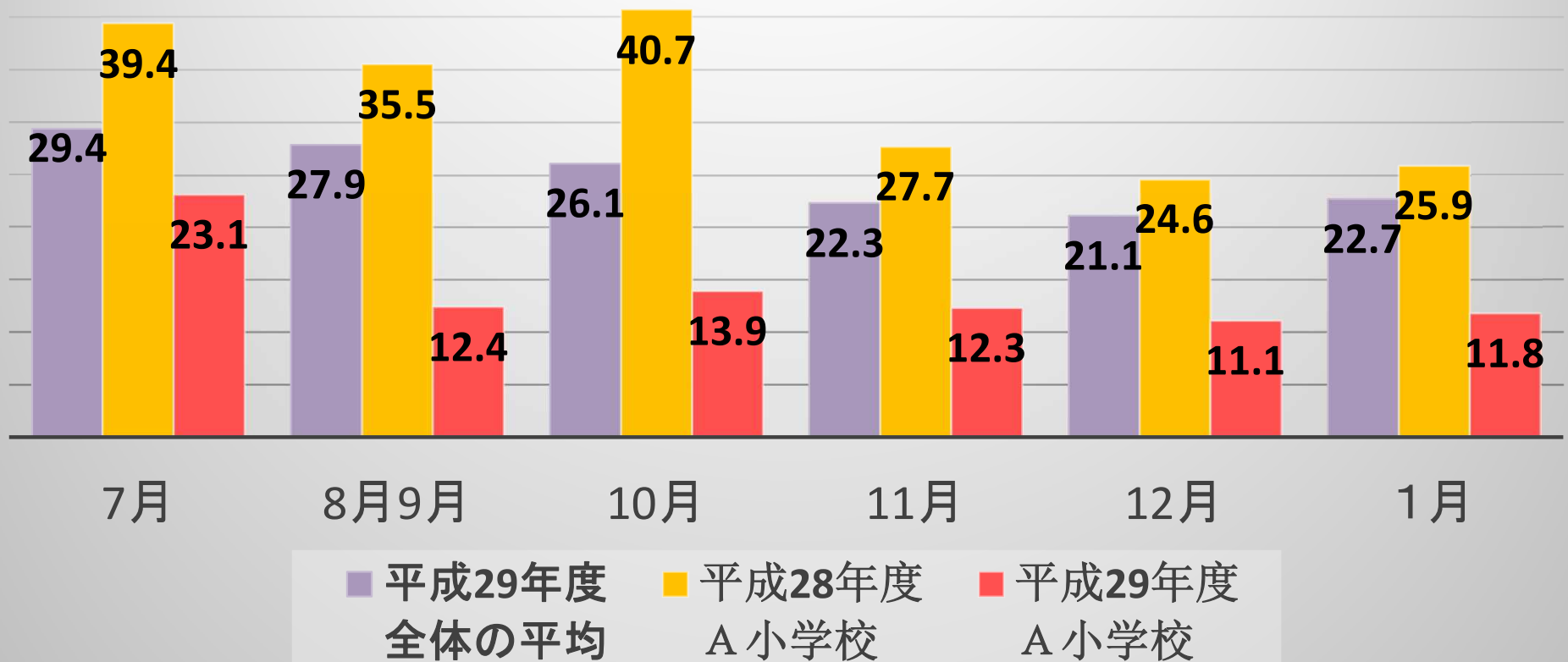
- ①好き嫌いをなくす
- ②時間で行動出来るようにする(給食時間の確保)
- ③自分の食べられる量を知る
- ④感謝の気持ちを伝えることが出来るようにする



●食べ残し量の調査結果

・A小学校の1人当たりの食べ残し量
(単位:グラム)

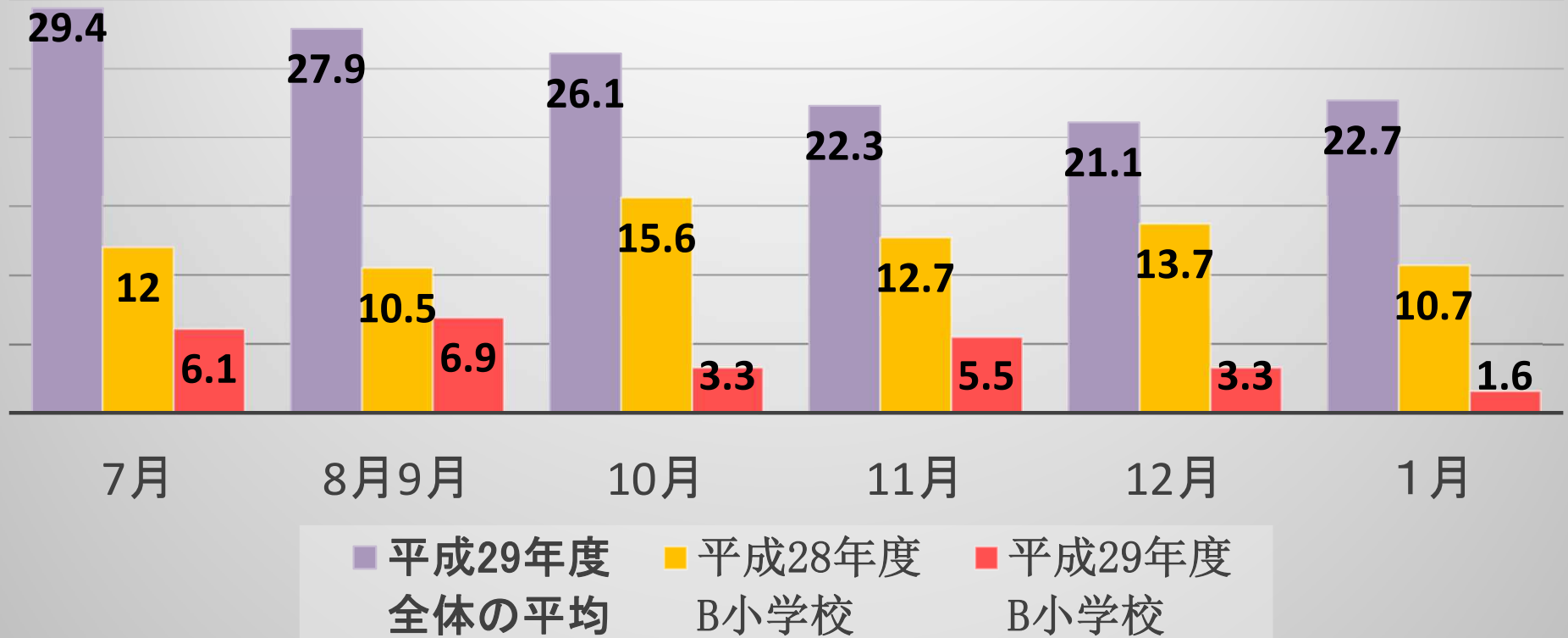
※給食支援員は平成29年4月より派遣し、2学期より本格的な活動を行っています。



●食べ残し量の調査結果

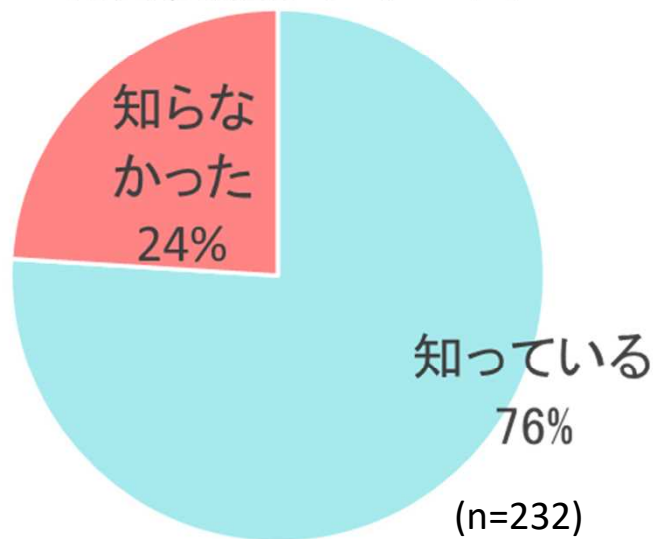
・B小学校の1人当たりの食べ残し量
(単位:グラム)

※給食支援員は平成29年4月より派遣し、2学期より本格的な活動を行っています。



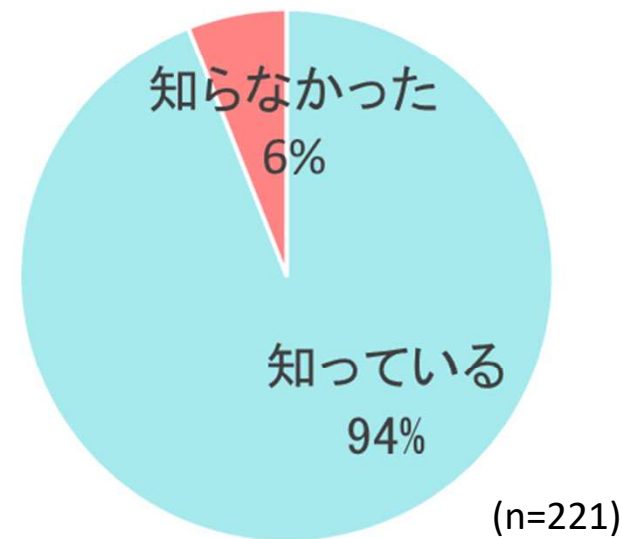
アンケート(モデル校2校)

給食の食べ残しが捨てられる
ことを知っていますか
(9月実施アンケート)



■ 知っている ■ 知らなかった

給食の食べ残しが捨てられる
ことを知っていますか
(1月実施アンケート)



■ 知っている ■ 知らなかった

食べ残しが捨てられることを、ほとんどの児童が認識するようになった。

2 堆肥化

2-1 登録再生利用事業者

※登録再生利用事業者：有限会社エコリサイクルセンター



※給食室で堆肥化出来ないごみ(ビニール手袋やペーパータオル等)の分別が上手く出来るか不安でしたが、調理員さんの協力により問題無く出来ました。

2 堆肥化

2-2 しんぶんコンポストキット

■しんぶんコンポストキットとは？

- ・レジかご、新聞紙を容器とした堆肥化装置
- ・平成25年度より市民に無料配布

■取組内容

- ・生ごみが堆肥になる様子を観察し、資源の循環について考えることを目的に実施
- ・今年度は、小学校3校で実施し、ごみへらし隊が児童に直接指導

☆しんぶんコンポストスタートキット☆



毎日、生ごみを入れてかき混ぜるだけで、簡単に肥料を作ることができる。

小学校での取組の様子



ごみへらし隊 隊員証

堆肥化に協力してくれた児童を、ごみへらし隊の隊員に任命し、隊員証を交付しました。

☆ごみへらし隊 隊員証☆

●所属： 小学校
●氏名：

上記の者は、ごみ減量に情熱を持つ、
ごみへらし隊隊員であることを証明する。

平成 年 月 日

甲府市環境部

～ごみへらし隊 三か条～

- 一、3Rで、ごみを減らします
- 一、ペットボトルのラベルははがします
- 一、給食は、残さず
おいしくいただきます



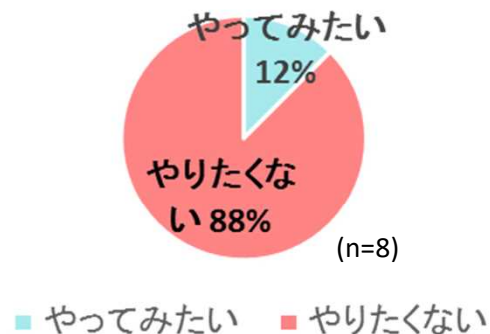
*この隊員証は牛乳パック再生用紙で作られています。



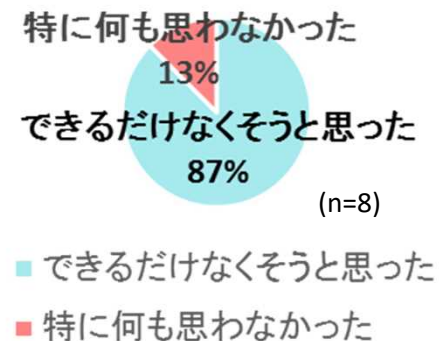
← 隊員証には、牛乳パックからの再生紙を使用。

アンケート(しんぶんコンポスト)

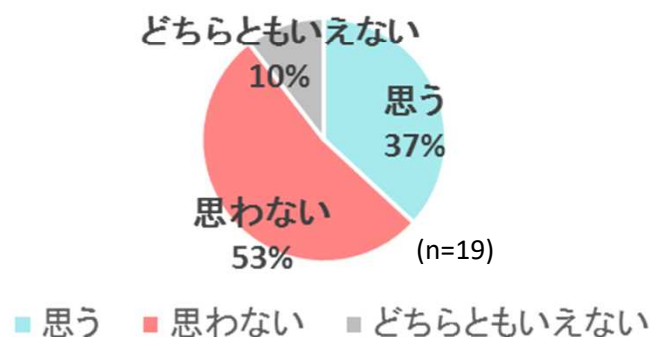
しんぶんコンポストを使った堆肥作りを家でもやってみたいと思いますか？(児童)



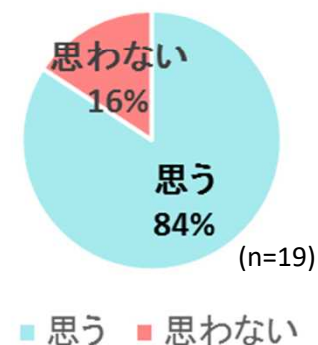
しんぶんコンポストを使ってみて、給食の食べ残しについて、どう思いましたか？(児童)



しんぶんコンポストをあなたのご家庭で使ってみたいと思いますか？(教師)



循環型社会を体験する学習教材として、しんぶんコンポストは有効だと思いますか？(教師)



8割以上の児童が、取組後、食べ残しをなくそう思うようになった。
8割以上の教師に、循環型社会を体験する教材として有効だと評価された。
一方、家庭への波及については課題が残る結果となった。

児童・教師の感想 (しんぶんコンポスト)

【児童】

- 自分たちでもエコ活動ができるんだと思った。貴重な体験ができた。
- 虫が出てきて気持ち悪かった。
- 不思議だなと思った。
- 堆肥はどうなっているのかを分からなかったのでもいい機会だったと思った。

【教師】

- 日常化、習慣化するには簡単なことを地道にやらせられるような方法が必要。
- 大切な問題で取り組んで良かったと思う。
- (給食)委員会の児童が取り組んだが、関わった児童は学ぶこともたくさんあったと思うが、それを全校へ広めるのは難しい。
- 虫等(ハエ)が入らない工夫をした方が良くと思います。
- 忙しいときには手間がかかり、億劫になる。
- このような体験を通して様々な事象とのつながりを学ばせていくことが大切だと思います。

2 堆肥化

2-3 液肥化

- ・登録再生利用事業者が市内に存在しないため、約30kmも運搬しなければならない。



- ・学校の敷地内に、生ごみ処理機を設置し、液肥化。



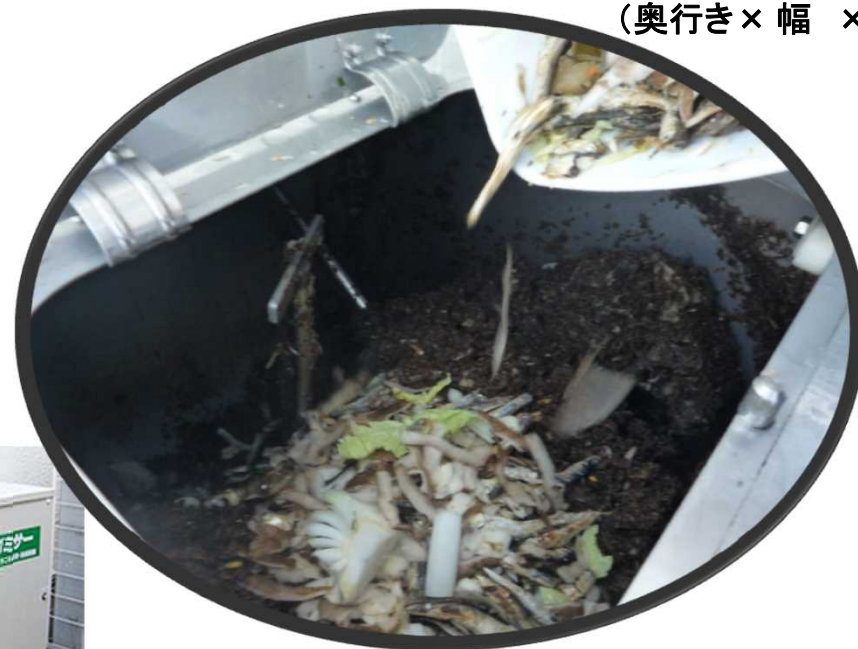
- ・学校の花壇や菜園への利用で、資源循環の輪が完成！

■生ごみ投入量：320.7kg(11月～1月)

■液肥回収量：1日当たりジョウロ1杯(約4リットル)

小学校に設置した生ごみ処理機

処理量 : 10~20kg/日
寸法 : 882×778×1032mm
(奥行き×幅×高さ)



**食品廃棄物
全量リサイクル達成！**



3 イベント

3-1 「学んで・減らそう！食品ロス」



■開催日時

平成29年8月19日(日) 10:00~12:00

■会場

甲府市役所1階 市民活動室

■参加者

小学生28名 保護者20名

■プログラム:

- ①給食の食べ残し調査
- ②生ごみの堆肥化
- ③給食を通じて伝えたい食事の話
- ④質疑応答
- ⑤ごみ分別ゲーム



イベント当日の様子



3 イベント

3-2 「食品ロス削減！親子料理教室」

- ・親子で楽しく、食材をムダにしない料理を学ぶ
- ・家庭で食品ロス対策を行うきっかけとする

メニュー

残り物も
有効利用

厚くむき
過ぎない

「いろいろピラフ」、「キャベツとジャガイモの煮込み」

「リンゴとサツマイモのデザート」

皮まで
美味しく

親子料理教室の様子



新聞記事掲載 (H30年1月21日朝刊)

毎日新聞

余った野菜でピラフ、煮込み、デザート……

食品ロス削減料理に挑戦

食べられるのに捨てられ、学生や母親計17人が参加してしまふ食品ロス削減を、家庭であまりがちな野菜を減らすための料理教室が20日、甲府市で行われた。市内によると、食品ロスは児童や母親17人が甲府で教室



食品ロス削減メニューに挑戦する親子—甲府市で

この日は甲府市の緑ヶ丘料理学園から講師を招き、余った野菜で作れるピラフや煮込み料理、デザートを作った。参加者はピーマンを種まで使ったり、鍋の料理はゴムで余さず取りたいといったテクニックを教わりながら、自分の調理に生かしていた。

初めて本格的に料理をしたという同市宮前町の市立新紺屋小2年、大久保昌輝さん(8)は「じゃがいもの皮を捨てないで食べたのは初めて。ゴミを出さないように残さず食べた」と振り返った。【福川大直】

山梨日日新聞

食品ロス減らす 料理作りに挑戦

甲府で親子教室

食べられるのに捨てられる「食品ロス」削減について学んでもらおうと、甲府市は20日、北東公民館で親子料理教室を開いた。児童17人と市内の小学3・5年生11人と保護者が参加した。緑が丘料理学園の安達ひろみ副学園長が講師を務め、細かく切った野菜の入ったピラフ、ジャガイモやニンジンと皮ごと使った煮込み料理、リンゴとサツマイモのデザートなどの3品の作り方を紹介。「作りすぎたり、残したりしないことも大切」と話した。

安達さんによる説明の後、親子は各自の調理に挑戦。出来上がった料理を試食した。相小3年の斎藤勇さんは「おもしろいよ、気持ちよめて野菜を切った。教室を通じて、家でも食品の



と保護者が参加して、食品ロス削減に貢献したい」と話していた。

食品ロス減へ親子で料理

甲府で教室「皮付きでもおいしい」

食品ロス削減に挑戦する親子

本市武田の北東公民館で、料理を通して食品ロス削減を学ぶ親子料理教室が開かれた。市内の小学3・5年生11人と保護者が参加した。緑が丘料理学園の安達ひろみ副学園長が講師を務め、細かく切った野菜の入ったピラフ、ジャガイモやニンジンと皮ごと使った煮込み料理、リンゴとサツマイモのデザートなどの3品の作り方を紹介。「作りすぎたり、残したりしないことも大切」と話した。

安達さんによる説明の後、親子は各自の調理に挑戦。出来上がった料理を試食した。相小3年の斎藤勇さんは「おもしろいよ、気持ちよめて野菜を切った。教室を通じて、家でも食品の



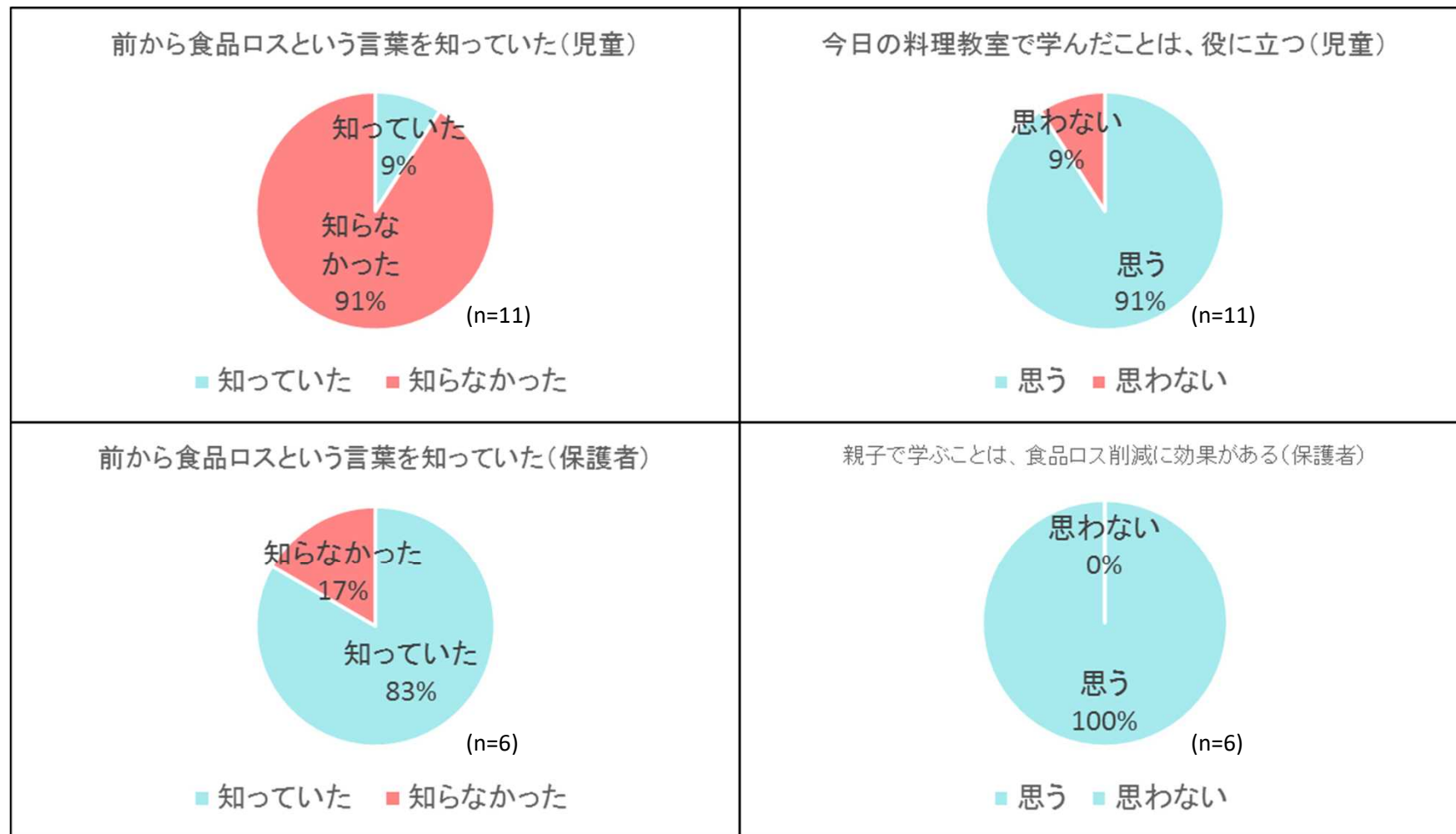
読売新聞

きたりすると、食品ロスにつながるといふ。

料理教室では、小学生の親子の17人がキャベツとジャガイモの煮込みや、リンゴとサツマイモを使ったデザート作りに挑戦。サツマイモなどは皮をむかず使いい、リンゴは輪切りにした後、種を手際に取り除いていた。

甲府市の小学3年、斎藤七海さん(8)は「無駄なく野菜を切るのが難しかったけど、皮付きでもおいしく食べられて楽しかった」と笑顔だった。

アンケート(親子料理教室)



児童の食品ロスに対する認識が高まるとともに、親子とも食品ロス削減の動機付けにつながった。

参加者の感想（親子料理教室）

【児童】

○食品ロスを減らすべきだと思った。

○すごく簡単レシピでよかったです。食品ロスという言葉が知れてよかった。

○良かった点は、使えないところだけ捨てて、皮はむかないでできたところです。

○食品ロスはとても大事なことだと学びました。先生たちがいろいろ教えてくれたので、とてもおいしいごはんができました。

○食品ロスということを知れてよかった。食べ物をむだにしないように、できることはしていきたいと思う。

○食品ロスについて話してもらって家でも気をつけたいと思いました。

○いろいろピラフにはピーマンの種が入っていておもしろいなと思いました。ポトフのジャガイモは皮が付いていておいしかったです。

参加者の感想（親子料理教室）

【保護者】

○野菜など皮をむいたりしていたので、むかずに使ったり、少しずつ出来そうな事からやっていきたいと思います。

○いつもはキライで食べなかったり捨ててしまう所をとてもおいしく食べ、これからの生活では活かしていきたいと思った。

○普段何気なく捨ててしまっている野菜の皮もおいしく食べることが出来、これまでいかにもったいない事をしてきたか実感し、今後は食品ロスをしないように心掛けていきたいと思いました。

○生ごみが出ないように料理をするように心がけていますが、ピーマンの種まで使ったのは初めてでした。食べてみても気にならなかったなので家でも捨てずに使おうと思います。

○食品ロスを減らすことを意識した料理教室で、とても有意義でした。りんごのしんは普段とってしまいましたが、今日教えていただいた方法でしてみたら、ほとんどゴミが出ず、驚きました。キャベツのしんや、じゃがいもの皮もおいしかったです。

○普段からゴミを減らすように意識してきたつもりでしたが、まだまだ減量できるのだと改めて知り、実行していきたいと思います。

4 教材の作成・配付

- ・食品ロスに関する情報をまとめた教材を作成
- ・市立小学校の全児童に配付
- ・児童だけではなく、保護者にも読んでもらうことにより、取り組みを家庭にも波及させる
- ・6ページ＋表紙＋裏表紙
全ページカラー印刷



5 事業の主な効果

- ・給食支援員の活動による食べ残しの削減

食べ残し量 最大65%減！（モデル校A）

- ・堆肥化、液肥化による資源の有効活用

給食から出た生ごみの堆肥化量 5.9トン（モデル校4校、7月～1月）

※内訳	登録再生利用事業者(7～11月)	5.50トン
	しんぶんコンポスト(9～11月)	0.09トン
	液肥(11～1月)	0.32トン

- ・イベント、教材による意識啓発

食品ロスに関する認知度が高まり、取組が意欲的に！

6 今後の取組と課題

☆今後の取り組み

- リデュース ・来年度は、新たな学校で残食量調査を実施予定。
1人1日あたり10グラムの削減を目指す。
- リサイクル ・新たな学校で堆肥化を実施予定。
- 啓発 ・作成した教材の積極的な活用を促進する。

☆課題

■リサイクルした堆肥を活用し、資源循環を実感してもらうためには、複数年にわたり、取組を継続していく必要がある。

■学校にとどまらず、家庭を含めた地域全体に取組を広げるため、各種団体との連携をさらに深めていく必要がある。