

3 授業で使える「山梨の教材」

(1) 「山梨のぶどうづくり」から学ぼう ～ぶどう農家をインタビュー～



<キーワード>

地産地消^{*1} 旬の食材 フードマイレージ^{*2}

<活用対象>

対象学年：中学年・高学年

活用教科等：家庭科・社会科・総合的な学習の時間・特別活動（食育等）

<教材提案の趣旨>

“持続可能な消費の実践”^{*3}を進めるためには、地

産地消を取り入れていくことが不可欠です。そこで、子どもたちに山梨県の農産物について興味・関心をもたせられるようにこの冊子を作成しました。

生産者の生の声を映像で視聴することによって、生産者の喜び、苦勞、願いを聴き取り、身近な地域の特色を生かして生産される新鮮な農産物を消費していくことの大切さを、子どもたちに考えさせていきましょう。

特色

- ・自然環境（気候、地形）…適地適作
- ・旬の食材…地産地消
- ・地域性のある食文化…郷土食
- ・地域の産業の発展
- ・環境にやさしい（フードマイレージなど）
- ・安全・安心
- （生産者の顔がわかる、生産の様子がわかる）

課題

- ・食材の限定
- ・市場の制約
- ・生産量と収入の伸び悩み
- ・環境にやさしくない



<解説>

※1 地産地消（地域生産・地域消費）

…地域で生産された農林水産物を地域で消費しようとする取組。食料自給率の向上に加え、直売所や加工などの取組を通じて農林水産業の6次産業化につながるもの。

出典：農林水産省「地産地消の推進」H26.3

※2 フードマイレージ (Food-Mileage)

…イギリスの消費者運動家ティム・ラング (Tim Lang) さんが1994年から提唱している「フードマイルズ」の考え方を参考に、農林水産省の研究所で考えたものです。外国で生産された食料を日本に運ぶ場合、生産地が遠ければ遠いほど、輸送距離も長くなります。すると、船や飛行機、鉄道、トラックなどによって排出される二酸化炭素も多くなり、地球環境に負担をかけることになるという考え方です。具体的にフード・マイルージは、「食料の輸送量 (t)」×「輸送距離 (km)」であらわします。この値が大きいほど、一般に地球環境への負担が大きいことになります。

出典：「農林水産省HP」>「ほくりくのうせいきょくキッズページ」

※3 持続可能な消費の実践

…消費者市民社会の構築に向けて、消費者が身につけたい力の一つ。小学生期においては、自分の生活と身近な環境との関わりに気づき、物の使い方を工夫しようとする力。

出典：「消費者教育の体系イメージマップ」

<動画教材の活用例> …「やまなしの消費者教育」ホームページ に動画を掲載

I 山梨の自然環境とぶどうづくり（歴史・品種）



- Q1 今日、居る場所は山梨県のどこになりますか？
 A1 甲州市勝沼町菱山です。この地域は、ぶどうに適した水はけのよい地域です。
 Q2 ぶどうには、いろいろな品種があると思いますが、今日収穫する品種は何でしょうか？
 A2 ピオーネという大粒の品種です。

1 山梨県のぶどう栽培がさかんな地域の自然環境を調べてみましょう。

① インタビューで、農家の方が“水はけのよい地域”と言っています。それはどのような地形のところだと考えられますか。写真や地図をみて、甲州市勝沼町の地形を調べてみましょう。

- (解答例) 傾斜のなだらかな土地
 山の斜面
 甲府盆地の東部、周縁部の傾斜のなだらかな土地 扇状地

② 甲府盆地の気候の特色をまとめてみましょう。(「国土交通省気象庁HP」など)

- (解答例) ・気温
 夏はとても暑く、真夏日、猛暑日となることが多い。冬の寒さが厳しい。
 一日の昼と夜の気温差が大きい。
 ・降水量
 梅雨の影響を受ける6月、台風の影響を受ける8月と9月の降水量が多い。
 梅雨、台風や秋雨の影響による降水量が多い。
 (6月、9月、10月に降水量が適度に多いとぶどうづくりにはよいそうです。)

2 山梨のぶどうづくりの特色について調べてみましょう。

① 山梨でぶどうづくりがはじまったのはいつごろでしょう。出典：「ふるさと山梨」p.40

(解答例) 二つの説があります。

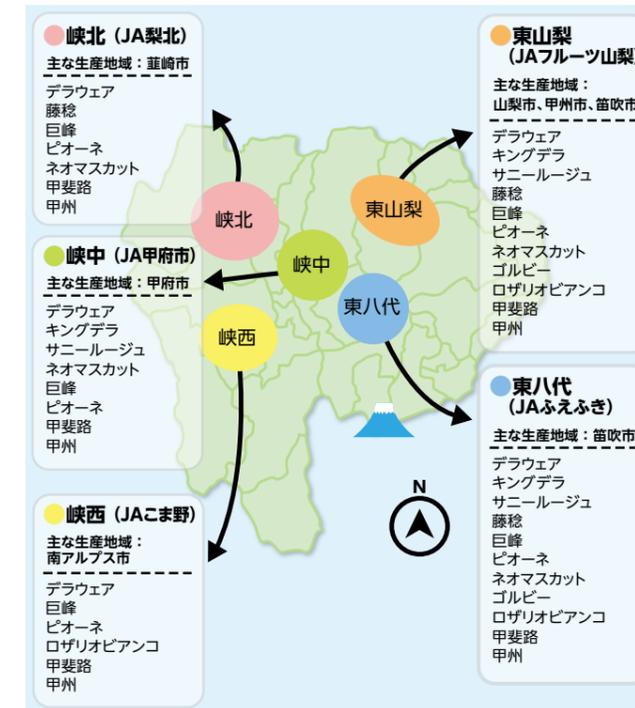
- ・大善寺説…718年、行基が勝沼に来て修行をしていたある日、右手にぶどうの房をもった薬師如来像を夢で見たことから、勝沼がぶどうの発祥地であるとした説。
- ・雨宮説…1186年、雨宮勘解由(あめみやかげゆ)氏が、勝沼の山で山ぶどうを見つけ栽培したところ、数年後にとてもおいしいぶどうができ、村の人に苗を分けて広がったという説。

② 山梨県で栽培されているぶどうの品種を調べてみましょう。出典：「山梨県HP」より

品 種	特 色
 <p>ピオーネ</p>	<p>(インタビューで紹介)</p> <p>静岡県の育種家井川氏の育成です。「巨峰」に比べ、果粒が一回り大きく18g前後とボリューム感があり、上品な食味から高級感が漂います。ほとんどが種なし栽培で、旬の時期は8月下旬～9月下旬頃です。山梨県特選農産物の指定品種となっています。</p>
 <p>巨峰</p>	<p>静岡県の育種家大井上氏の育成種です。現在、最も栽培面積が多い黒色大粒種となっています。種あり栽培と種なし栽培があり、房の大きさも出荷形態により300～500gと様々ですが、果粒は12～13g程度になります。旬は8月上旬～9月下旬頃です。</p>
 <p>デラウェア</p>	<p>米国デラウェア州で育成されその名がつけました。小粒ではありますが、その食味は今でも日本人に好まれます。極早生品種で7月中旬頃から収穫されます。旬の時期は7月下旬～8月中旬頃です。</p>
 <p>甲斐路</p>	<p>山梨県の育種家植原氏の育成種です。名前の通り山梨県を代表する赤色晩生種です。糖度が20度を超え食味は極めて良いですが、反面に病気に弱いのが難点です。旬の時期は9月上旬～10月中旬となっています。</p>
 <p>甲州</p>	<p>1300年の歴史を持つ日本原産品種と言われています。生食とワイン用に利用されますが、種の周りの酸味が強いので、種ごと飲み込むことが地元流の食べ方です。山梨の露地ぶどうを締めくくる品種で、旬の時期は9月中旬～10月下旬です。低温貯蔵により年明けの出荷もあります。</p>
 <p>シャインマスカット</p>	<p>(独)農研機構果樹研究所において交配、育成された品種です。種なしで果皮ごと食べられ、独特のマスカットの香りがあり、美味しいぶどうです。旬の時期は、8月中旬～9月下旬頃です。</p>
<p>出典：「山梨県HP」>「山梨の魅力もぎたて旬のやまなし」>「ふじさんフルーツ王国(ぶどう・もも・すも)」には、ここに載せた6種類の他に11種類が紹介されています。)他</p>	

③ たくさんの品種のぶどうをつくっているのは、なぜか考えてみましょう。

主な品種と産地



収穫時期

	7月		8月		9月		10月	
	中	下	上	中	下	上	中	下
デラウェア			←→					
キングデラ			←→					
サニールージュ			←→					
巨峰			←→	←→				
藤稜			←→	←→				
ゴルビー			←→	←→				
ピオーネ				←→	←→			
ロザリオピアンコ				←→	←→			
ネオマスカット				←→	←→			
甲斐路				←→	←→			
甲州				←→	←→			
シャインマスカット				←→	←→			
ベリーA				←→	←→			

出典：「山梨県HP」>「山梨の魅力もぎたて旬のやまなし」>「ふじさんフルーツ王国(ぶどう・もも・すも)」 「JA全農やまなし」

- ・味や甘さ、粒の大きさ、種なし、食べる時期など、消費者のニーズに応え、多くの消費者に食べてもらいたい。
- ・土地の条件にあった品種、害虫や病気などの被害にあいにくい栽培しやすい品種のぶどうを栽培することにより、収穫や収入が増える。安定した生産ができる。
- ・異なる品種を栽培することで、出荷時期に幅ができる。ぶどうを食べられる期間が長くなる。
- ・新しい品種、めずらしい品種のぶどうは、高い価格で売ることができる。
- ・くだもの(生食)用、加工用(ワイン、ジュースなど)など、いろいろな用途に適したぶどうを栽培している。



収穫されたピオーネ

II ぶどうの栽培と流通

映像2 (約39秒)

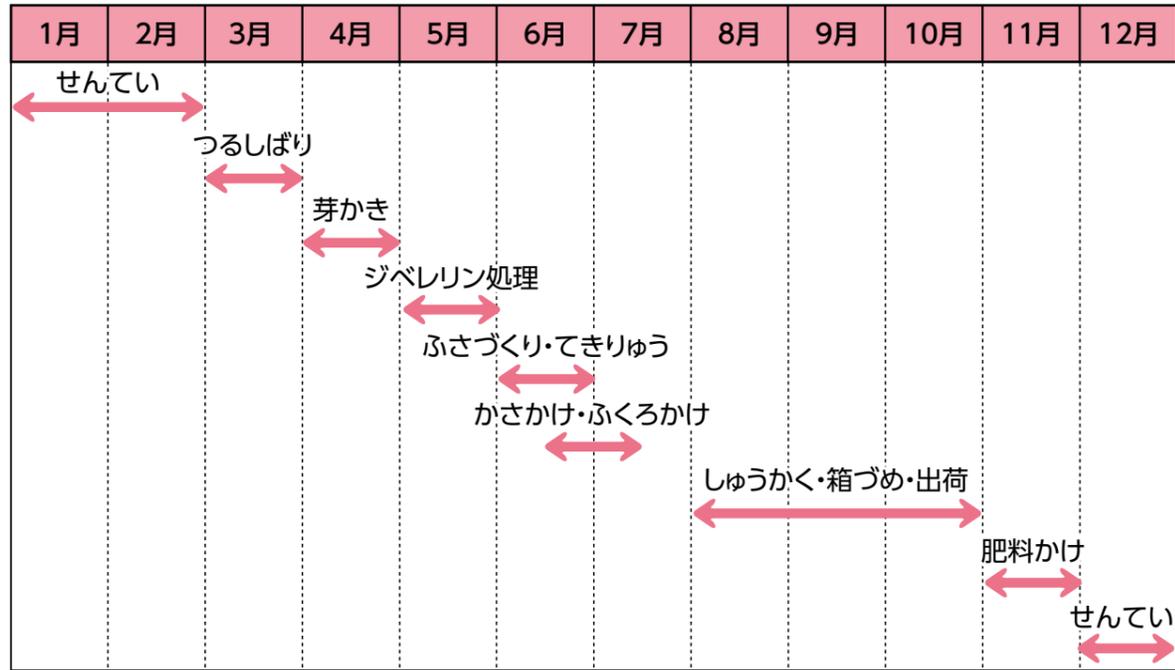
Q3 どのようなことに気をつけて、収穫をなさっていますか？

A3 糖度が高く、色のよいぶどうを、朝早く涼しいうちに収穫しています。

Q4 収穫したぶどうはどこに運びますか？

A4 朝、畑から収穫して、家に持ち帰り、重さ、色、味等で選別して、箱詰めして、農協に出荷します。

1 「ぶどうづくりの1年」を調べてみましょう。



山梨県教育委員会「ふるさと山梨」p.40~41
参考資料：「NOSAI山梨HP-ぶどうの栽培」

2 「ぶどうづくりの1年」を調べてみて、それぞれの作業は何のためにしているのか考えてみましょう。

① ジベレリン処理

1959年（昭和34年）、山梨県農業試験場果樹分場（現在の笛吹市春日居町にあった）でジベレリン処理による「種なしぶどう」の栽培に成功しました。ジベレリンを使ってデラウェア種のぶどうの粒を大きくする試験を行っていたときのことだそうです。山梨県で「種なしぶどう」栽培の技術が確立されました。

（参考動画：朝日新聞2014/05/19に公開 山梨県甲州市立勝沼中学校の2年生が5月19日、体験学習で市内のブドウ農家のジベレリン処理作業を手伝った。）

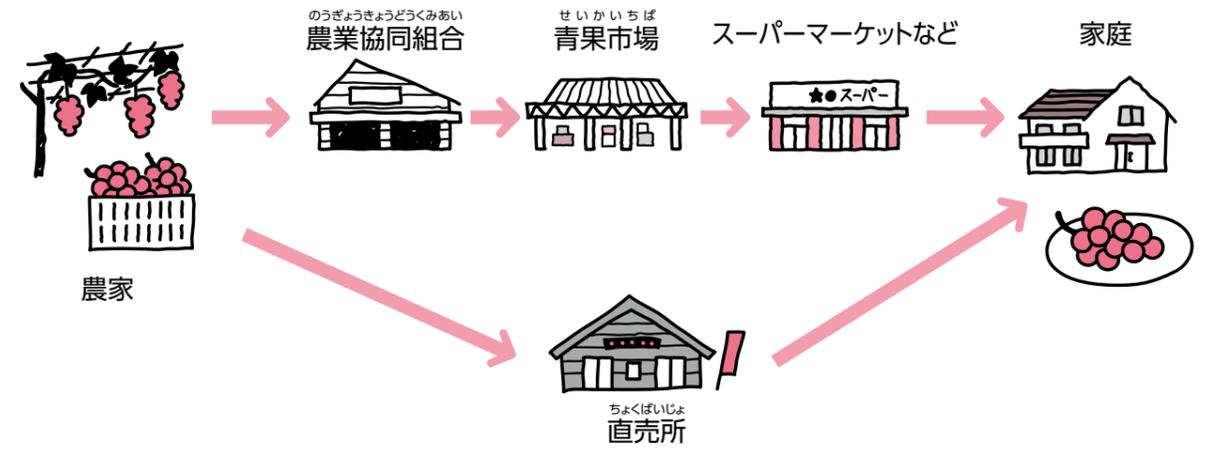
【記事はこちら】http://www.asahi.com/articles/ASG5M1W3LG5MUZOB002.html?iref=video_all

② ふくろかけ

害虫を防いだり、雨が直接あたらないようにして病気の発生を防いだり、鳥が狙わないように目隠しなどの効果があります。



3 ぶどうが農家から家庭に届くまでの流れを調べて、→で示してみましょう。



ぶどう畑から自宅へ



農家で仕分け、箱詰め作業

農協の共選所へ



JAフルーツ山梨菱山共選所
集荷

農家で選別し、箱詰めされたぶどうを出荷



検査・選別

品質検査を受け、
品種、規格で仕分け

全国の市場へ



4 あなたは、ぶどうを買うときに何を基準に選びますか。

- ・価格…同じ種類、大きさ、重さ、形、外見なら安いものを選ぶ。
- ・形がよいもの…粒の大きさが揃っている
- ・色目がよいもの…十分着色している（品種による）
- ・おいしいもの（味見をして）
- ・新鮮なもの…ブルーム（白い果粉）がきれいに包んでいる

Ⅲ ぶどう農家の思い・願い

映像3 (約1分24秒)

- Q5 ぶどうを栽培していくなかでの、ご苦労や思いを聞かせてください。
 A5 一年に一度しか収穫できないので、丹精をこめてつくっています。
 自然災害の大雪、台風等、防げないものもありますが、それにもめげず、一生懸命、おいしいぶどうがつかれるよう、がんばっています。
- Q6 収穫の喜びを教えてください。
 A6 一房一房、愛情を込めて丹念につくっています。
 まるで自分の子どものように愛情を注いでつくっています。
- Q7 山梨のぶどうを食べる子どもたちに一言お願いします。
 A7 農家の方が、一生懸命おいしいぶどうを、丹精込めてつくりましたので、たくさん食べてください。お願いします。



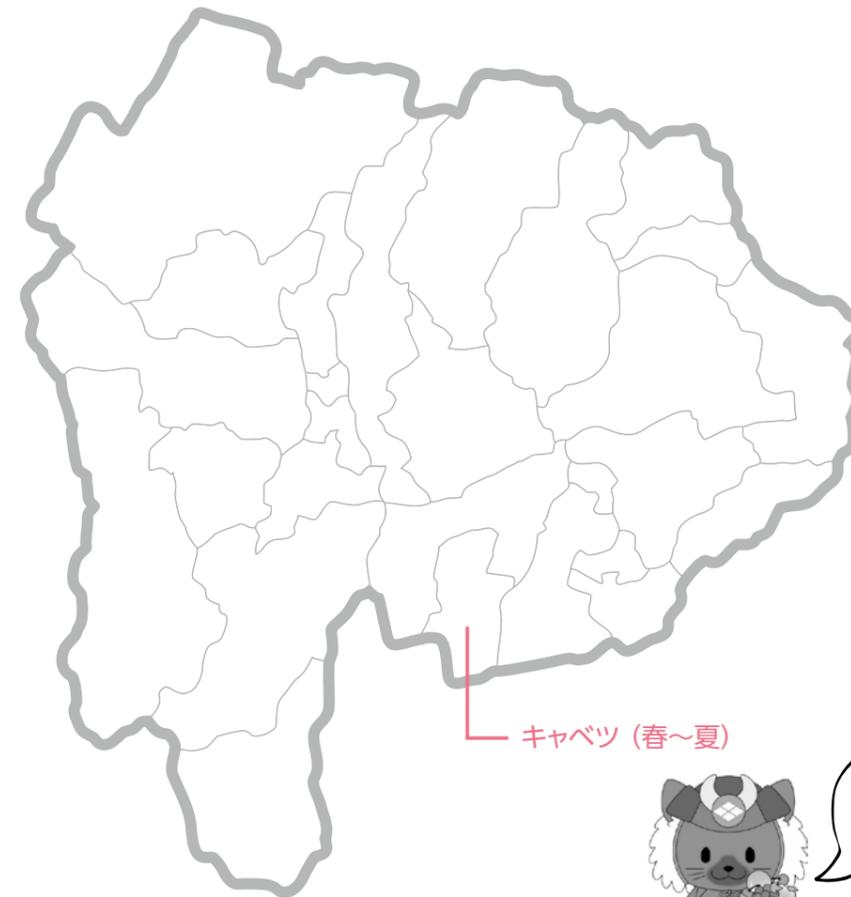
- 1 ぶどう農家の方は、どんな思いでぶどうづくりをしているのでしょうか。
- ・土づくりから収穫まで、たくさんの作業を一年間とおして行って、ぶどうをつくっている。
 - ・一房一房に愛情を込めて、自分の子どものように丹念にぶどうを育てている。
 - ・大雪や台風などの自然災害を防ぐことはできないが、おいしいぶどうを皆さんに食べてもらえるように、一生懸命にぶどうをつくっている。
- 2 ぶどうづくりの喜びは何でしょうか。
- ・皆さん（消費者）が、おいしく食べてくれること。
 - ・子どもたちが、給食などでおいしく、たくさん食べてくれること。
 - ・山梨に住んでいる人たちが、地元、山梨でつくっているぶどうをたくさん食べてくれること。



見事に実ったぶどう、おいしそう!!

Ⅳ ぶどうだけでなく、私たちがくらす山梨で栽培がさかんな農作物を調べてみましょう。

1 山梨県地図に主な産地と旬の時期を入れてみましょう。例：キャベツ（春～夏）



- 例：
- キャベツ（鳴沢村）春～夏
 - トマト（中央市など）夏
 - なす（甲府市、笛吹市など）夏
 - スイートコーン（中央市、甲府市など）夏
 - さくらんぼ、キウイフルーツ
（南アルプス市など）夏
 - もも（笛吹市など）夏
 - すもも（南アルプ市）夏
 - タケノコ（南部町）春
 - 里芋（甲斐市西八幡）秋
 - にんじん（市川三郷町大塚）秋～冬
 - 大根（北杜市明野）秋
 - ゆず（富士川町増穂）秋 など



“フルーツ王国山梨”といわれるように、さまざまな種類のくだものを生産しています。野菜も生産しています。

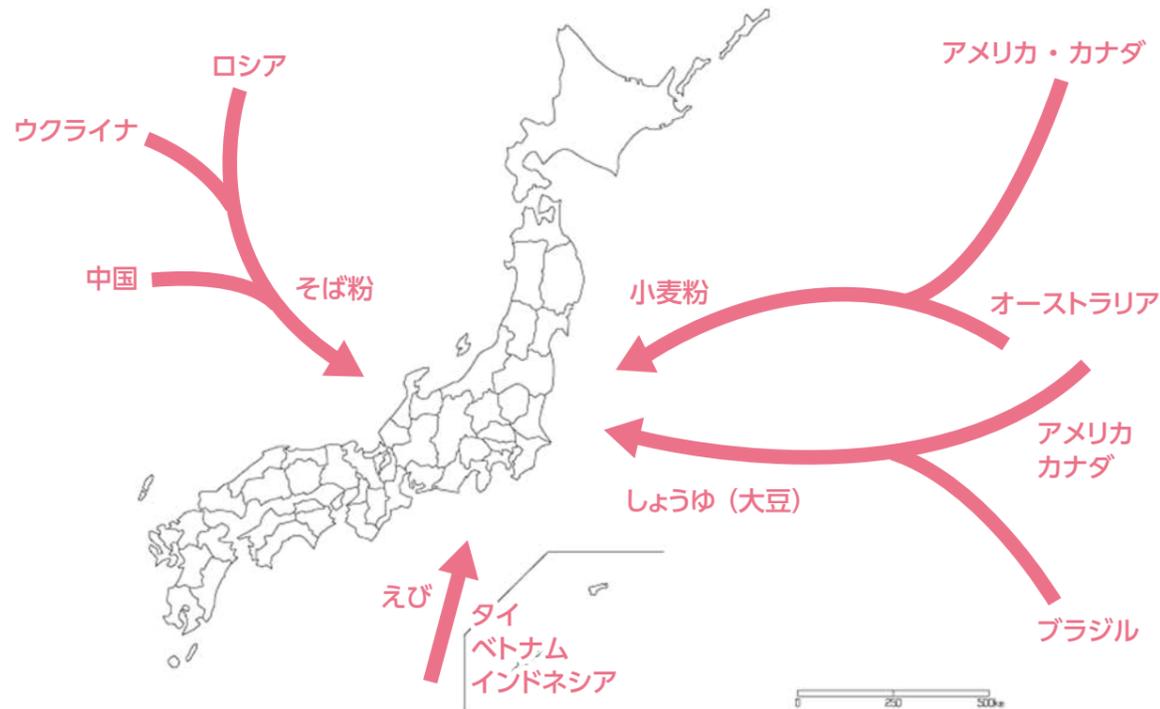
2 山梨の食材をつかって、ランチメニューを考えてみましょう。

<p>(例) 料理名 ほうとう(2人分) 材料と調理法</p> <p>(材料) ほうとうめん(薄力粉と強力粉、片栗粉) 豚肉か鶏肉 100g にんじん 1/2本 大根 50g しいたけ 2個 しめじ 1/2パック ねぎ 1/2本 かぼちゃ 小1/4個 里芋 2個 などの野菜 水または出し汁4カップ 味噌大さじ1~2</p> <p>(調理法)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほうとうめん…薄力粉と強力粉を100gずつボウルに入れ、塩ひとつまみと水90mlを加え、ざっくりと混ぜる。打ち粉(片栗粉)をしてこねる。生地を厚さ2~3mmほどに伸ばし、幅1cmくらいに切る。 ・野菜は、食べやすい大きさに切り、水から煮始める。8割ほど火が通ったところで、一煮立ちしたら麺を入れ、味噌を溶き入れる。 	<p>イメージイラスト</p> 
---	---

V 「地産地消」以外に、私たちは県外や外国でつくられた食材を使っています。

1 天ぷらそばの材料について、それぞれの材料の価格と産地を調べてみましょう。

材料名	価格 (円)	産地国名
そば (そば粉)	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> ・家にある食材のパッケージやお店で買うときにパッケージや表示、新聞の折り込み広告などから調べてみましょう。 </div>	中国 ロシア ウクライナ
えび		タイ ベトナム インドネシアなど
小麦粉		アメリカ カナダ オーストラリア
卵		日本
しょうゆ (大豆)		アメリカ ブラジル カナダ



2 天ぷらそばを、国産の食材だけでつくるとどうなるでしょうか。

材料名	価格 (円)	産地名
そば (そば粉)	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> ・家にある食材のパッケージやお店で買うときにパッケージや表示、新聞の折り込み広告などから調べてみましょう。 </div>	北海道 茨城県 長野県
えび		沖縄県 鹿児島県 熊本県
小麦粉		北海道 福岡県 佐賀県
卵		山梨県
しょうゆ (大豆)		北海道 茨城県 長野県

3 地元産 (県産) と、国内産、外国産の食材を使うときのそれぞれのよい点、課題をあげて、まとめてみましょう。ぶどうなどの果物、豚肉や牛肉、キャベツなどの野菜のなかから1つ食材を取り上げて考えてみるとまとめやすいです。

	地元産 (県産)	国内産	外国産
新鮮さ	収穫したものをすぐに入手できる		輸送に時間がかかる
旬	気候を生かして、作物に適した時期に収穫できる	輸送時間や距離を考えなければならない 地元の地域や国内の気候では栽培できない食材が手に入る。時期によって産地が変わる	
価格	高い人件費が価格に反映してしまう 輸送費は外国産より国内産、地元産の方が抑えられる		人件費が抑えられる 輸送費がかかる
環境にやさしい フードマイレージ バーチャルウォーター	輸送燃料がかからない CO ₂ の削減ができる		輸送燃料がかかる CO ₂ の排出量が増える 水不足の問題が深刻化
地域の産業の発展	地元の農家、それに関わる事業の収入につながる		貿易摩擦 貿易不均衡などの問題がある
安全・安心	生産者や栽培のようすを身近で知ることができる		生産者や栽培地をようすが身近にわからない 長時間・長距離の輸送に耐えられるよう処理してある

(2) 「もったいない！」食べ物のムダをなくそう

～食品ロス削減に向けた県内の消費者の取り組み～

<キーワード> 食品ロス 家庭での食品廃棄 賞味期限・消費期限 エコクッキング

<活用対象> 対象学年：中学年・高学年

活用教科等：家庭科・社会科・総合的な学習の時間・特別活動（食育等）

<教材提案の趣旨>

日本で、食品ロスが大きな問題となっていることを、子どもたちに認識させます。食品ロスの削減には、事業者と消費者の双方の理解・実践が必要です。ここでは、山梨県内の消費者の取り組みを映像等で紹介し、食品ロスの削減に向けて、自分たち消費者ができることを考えさせていきます。

<解説>

●食品ロスとは？

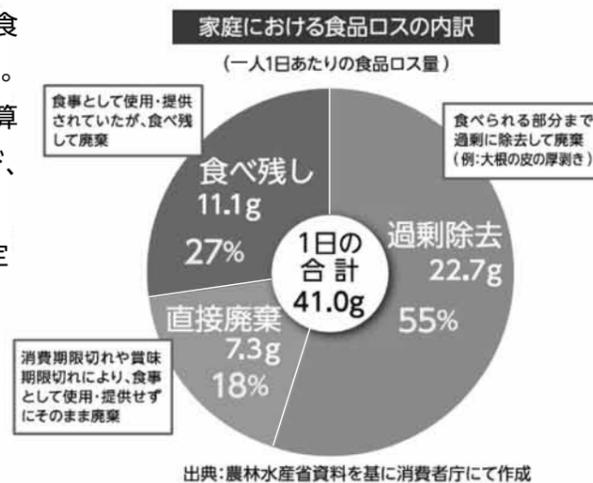
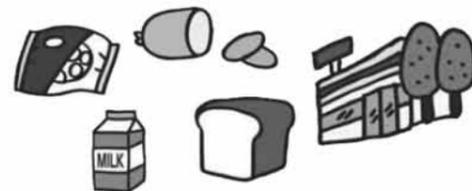
食品ロスとは、まだ食べられるのに捨てられている食品のことをいいます。日本の食品ロスは、推計で年間約500万トン～800万トン（800万トンは日本の米の年間生産量に匹敵）と大量発生しており、一方、世界では、約9億人（8人に1人）が栄養不足の状態にあります。

現在、食品ロス削減にむけて、6府省庁（消費者庁、内閣府、文部科学省、農林水産省、経済産業省、環境省）が連携し、食品ロス削減国民運動（「もったいない」を取り戻そう！）を展開しています。

●食品ロスの約半分は一般家庭から

日本での年間約500万トン～800万トンの食品ロスの約半分は、一般家庭からのものです。家庭での一人あたりの食品ロス量を試算すれば、一年間で約15キログラムに及び、60回分の食事に相当します。

※一度で食べるごはんの量を250グラムと仮定



出典：消費者庁「たべもののムダをなくそうプロジェクト」パンフレット

●食品ロスの原因

食品ロスは、約半分が家庭から発生！

<消費者によるもの>

食べられる部分の過剰な除去（皮を厚くむくなど）、食べ残し、消費期限・賞味期限切れによる食品廃棄など

<事業者によるもの>

返品や売れ残り、期限切れ、製造過程で発生する規格外品、飲食店での食べ残しなど

※食品関連事業者も、過剰在庫や返品等によって発生する食品ロス削減に向けて動き出しています。

食品の期限表示は2種類

消費期限：食べられる期限。品質が悪くなりやすい弁当や調理パンなどに表示。

賞味期限：おいしく食べられる期限。

※消費者庁の食品ロス削減のパンフレットでは、「賞味期限を過ぎてもすぐに廃棄せず、におい等の五感を使って食べられるかどうかを判断することも必要です」と書かれています。しかし、開封した場合は、期限表示に関係なく早めに食べなければいけません。

<消費者ができること>

- ・食べられるものを捨てない
- ・残さず食べる
- ・賞味期限の意味を正しく理解する
- ・買い物は必要に応じて（買い物の前に冷蔵庫の中のチェックを）
- ・食べるものに対して、「もったいない」という気持ちをもとう

ぼくの名前は「ろすのん」



出典：農林水産省「食品ロス削減国民運動ロゴマーク」

- ・真ん中の赤丸は、お皿をイメージ（食品ロス問題を訴える）
- ・下の二本線はお箸をイメージ
- ・右目の涙は「もったいない」感情を表現

環境分野ではじめてのノーベル平和賞を2004年に受賞したケニアのワンガリ・マータイさんは、日本語の『MOTTAINAI』に感銘をうけて、世界共通の言葉として広めました。

「もったいない！」みんなで歌える歌の紹介

♪ 『MOTTAINAI ～もったいない～』

※2007年にNHK「みんなのうた」で、ルー大柴さん・仁井山さんが歌ってヒットした曲。

「NHKみんなのうた50 アニバーサリー・ベスト ～誰かがサズを弾いていた～」のCDに収録されています。

♪ 食品ロス削減啓発ソング「食べもののムダをなくそう」

※消費者庁食品ロス担当者が作成。歌詞や音声ダウンロードできます。

http://www.caa.go.jp/adjustments/index_9_themesong.html

<動画教材の活用例2>…「県民生活センター」ホームページ「やまなしの消費者教育」に動画を掲載

県内の消費者による食品ロス削減への取り組み

県では、消費者団体に委託し、平成25年11月から12月に、県内100世帯を対象として、「家庭生ごみ組成調査」を実施しました。

その取り組みを踏まえて、消費者団体の代表である飯窪さん、仲澤さん、渡辺さんが、食品ロス削減について実験などを行い、「子どもたちへのメッセージ」を話してくださいました。

映像1 食品ロス削減についての飯窪さんの話 (約2分40秒)



<お話の概要>

世界では食べるものがなくて、困っている人たちがたくさんいます。しかし、日本では、まだ食べられるのに捨てられてしまう食品が約500万トン～800万トンもあり、その約半分は皆さんの家から出る「生ごみ」です。私たちは、1ヶ月の間、100人に家の「生ごみ」について調べてもらいました。その結果、一番多かったのが野菜くずでした。食品ロスが少なくなるように、工夫をしましょう。

映像2 実験!～食品ロス削減に向けて～ (約1分30秒)

大根の皮を薄くむいた時と厚くむいた時の重さを比較してみました。



大根の皮を厚くむいています。



厚くむいた大根の皮の重さを量ってみました。
24グラムになりました。



大根の皮を薄くむいています。
皮むき器(ピーラー)を使っていますね。



薄くむいた大根の皮の重さを量ってみました。
11グラムになりました。
厚くむいたときの半分弱の重さになりましたね。



「もったいない！」残ってしまった食べ物は何グラム? (約40秒)



山梨県でとれた野菜などで作った料理です。

「いただきます!」



「ごちそうさまでした。」

あれ!残してしまいましたね。



残した食事の重さを量ったら、
147グラムありました。

「もったいない!」

山梨県内で1日に発生する食品ロスの量は、
43.4トン*にもなるんだって!

出典：山梨総合研究所「家庭生ごみ組成調査等集計結果および県内食品ロス量等推計業務報告書」2014年1月の調査結果



「生ごみの上手な処理」(約70秒)



生ごみの上手な処理のしかたをやってみます。



まず、生ごみの水分をよく絞って除きます。



その後、新聞紙に包んで……



「燃えるごみ」として捨てます。



<エコクッキング>

環境のことを考えて、「買い物」、「料理」、「片付け」をしましょう。

食べ物を無駄なく使い、ごみを減らす、水やエネルギーを大切にするなど、「地球環境にやさしい暮らし」をしていきましょう。

●きんぴら(含め煮)



料理をするときに出る
野菜の皮を利用しているね



※仲澤さんのレシピを紹介

材料

大根の皮(皮むき器でむいたもの)	100g
にんじんの皮(皮むき器でむいたもの)	30g
塩昆布	5g
しょうゆ	小さじ2杯
砂糖	小さじ2杯
水	材料がひたる量

作り方

- 1 材料をよく洗い、お湯にくぐらせる。
- 2 鍋に油をいれ炒め、材料がしんなりしたら、調味料を加え中火で煮含める。
- 3 器に盛る。白い炒りごまをかけてもよい。

他にも、キャベツの外側の葉……ゆでておひたしやスープにする。

大根の葉……ゆでて、油揚げと一緒に炒め煮にする。または、ご飯に混ぜる。



工夫してみてくださいね!