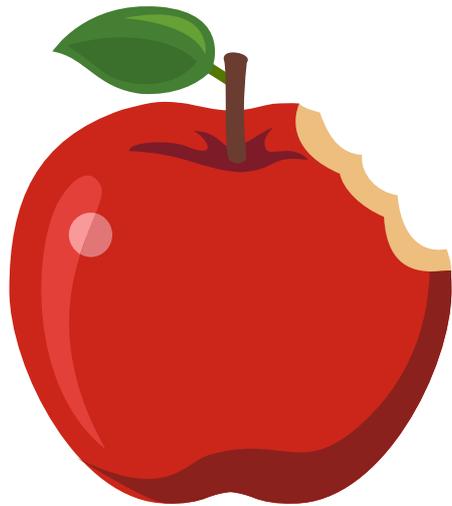
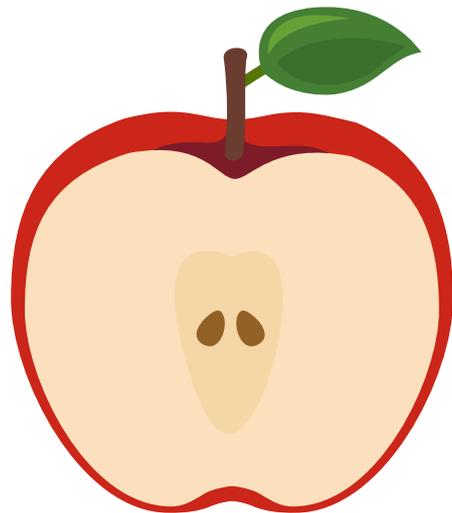
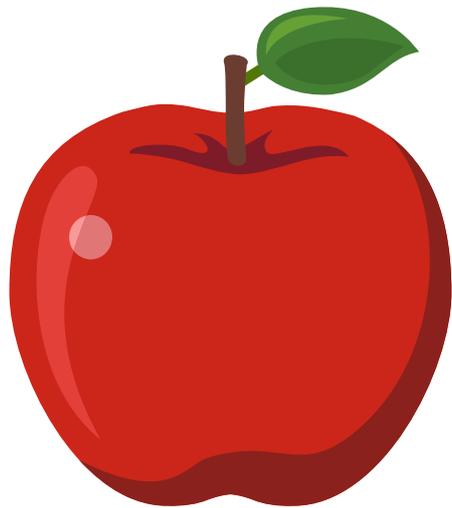


あお もり で まえ じゅ ぎょう  
**青森りんご 出前授業**

れいわ ねん と ぼん  
〈令和3年度版〉



しょうがっこう  
小学校

ねん  
年

くみ  
組



な ま え  
名前



あおもりけんさんびん  
青森県産品  
PRキャラクター  
き  
決め手くん



- 1 あおもりけん のうさんぶつ 青森県の農産物 .....1  
～りんごいがい以外にもあるぞ！生産量せいさんりょう日本一ほんいちの青森県あおもりけんの農産物のうさんぶつ！～
- 2 せいさんりょう りんごの生産量 .....2  
～りんごせいさん生産ほんいち日本一！青森あおもりりんご～
- 3 あおもり れきし 青森りんごの歴史 .....3  
～りんごさいばいの栽培はいつからはじまったのかな？～
- 4 あおもり ねんかん さぎょう 青森りんごの年間作業 .....5  
～りんごはどうやってつく作っているのかな？～
- 5 おも ひんしゅ 主なりんごの品種 .....6  
～たくさんある品種ひんしゅの中で、知っているりんごなか しはあるかな？～
- 6 あたら ひんしゅ つく かた ひんしゅかいりょう 新しい品種の作り方（品種改良） .....10  
～新しい品種あたら ひんしゅはどうやってつく作られているのかな？～
- 7 あおもり りゅうつう 青森りんごの流通 .....11  
～りんごはどうやってとど届くのかな？～
- 8 ゆ しゅつ あおもり か こう りんごの輸出・青森りんごの加工 .....12  
～青森りんごは、世界あおもりのどの国せ かいに届くに とどいているのかな？～
- 9 おいしいりんごのひみつ .....13  
～おいしいりんごには、おいしいひみつがあります！～
- 10 あおもり えいよう 青森りんごの栄養 .....14  
～りんごには、栄養えいようがたくさんふく含まれています！～

# あおもりけん のうさんぶつ 青森県の農産物



あおもりけん せいさんりょう にほんいち いがい  
 青森県は、「りんご」の生産量が日本一ですが、りんご以外にもたくさんの  
 のうさんぶつ せいさん  
 の農産物が生産されています。



## にんにく 日本一!



## ごぼう 日本一!



【収穫量のトップ3】(R2年産)

1位	青森県	14,300トン
2位	香川県	844トン
3位	北海道	831トン
全国合計		21,200トン

【収穫量のトップ3】(R2年産)

1位	青森県	48,000トン
2位	茨城県	12,800トン
3位	北海道	11,500トン
全国合計		126,900トン

※農林水産省統計情報より

# せいさんりょう りんごの生産量



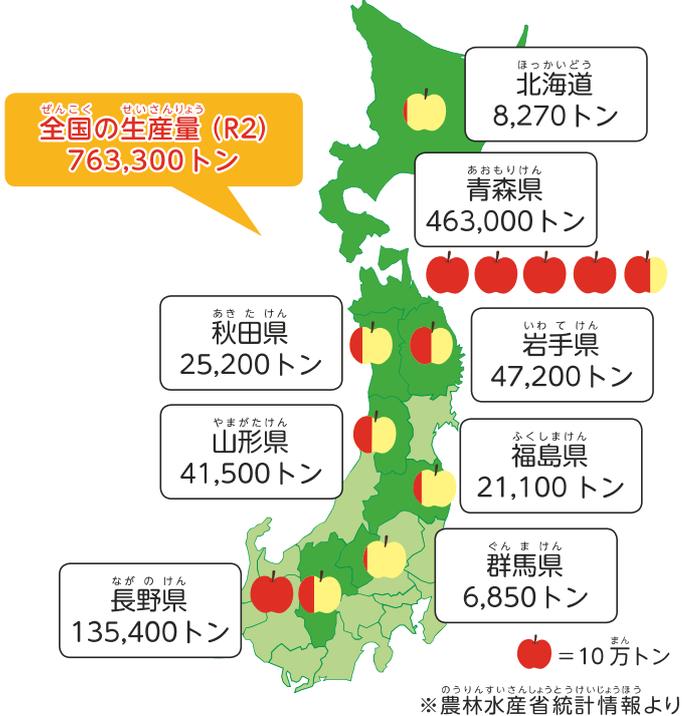
あおもりけん せいさんりょう にほんいち にほん はんぶん いじょう  
**青森県は、「りんご」の生産量が日本一！日本のりんごの半分以上は**  
 あおもりけんさん  
**青森県産です。**

青森 (あおもり)



全国 (ぜんこく) 【令和2年産】

しゅうかくりょう				ねんさん
【収穫量のトップ3】(R2年産)				
1位	あおもりけん	もりけん	けん	463,000トン
2位	ながのけん	のけん	けん	135,400トン
3位	いわてけん	てけん	けん	47,200トン
ぜんこくごうけい				763,300トン



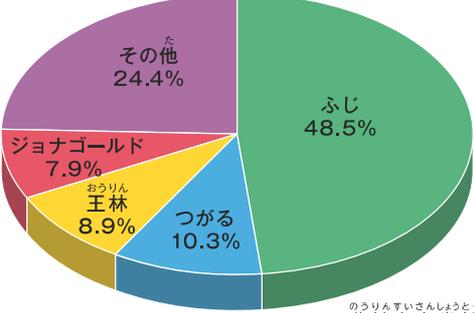
## あおもりけん つく おも ひんしゅ しゅうかくりょう れいわ ねんさん 青森県で作られている主な品種の収穫量 (令和2年産)

あおもりけん にほん いちばんおおく つく  
**青森県、そして日本で一番多く作られているのは「ふじ」です。**

あおもり ひんしゅべつせいさんわりあい  
 青森りんごの品種別生産割合



ジョナゴールド



ふじ

※農林水産省統計情報より



おうりん  
王林



つがる

そのほかにも、いろいろな品種があるよ



トキ



こうぎよく  
紅玉



むつむたいゆうたい  
陸奥 (無袋と有袋)  
などなど

# あおもり 青森りんごの歴史

あおもり れきし めいじ ねん  
青森りんごの歴史は、明治8年からはじまりました。

## あおもり ねんびょう 青森りんごの年表

年	内容
明治8年(1875年)	はる くに ない む しょうかんぎょうりょう あおもりけんちょう なえ ぎ ぼん くぼ 春、国(内務省勧業寮)から青森県庁にりんごの苗木3本が配られ、 けんちょうない う あおもり 県庁内に植えられた。これが青森りんごのはじまり。
明治10年(1877年)	ひろさきし やまの しげき う へい じ ねん 弘前市の山野茂樹さんが植えたりんごの木に、初めてりんごの実が3個 なつた。8月15日に収穫。品種は紅魁。
明治27年(1894年)	あおもりけんさん はこだてこう ちゅうごく どう じ しんこく はつ ゆしゆつ 青森県産りんごが、函館港から中国(当時は清国)へ初輸出。
明治33年(1900年)	もんりあびょうだいほっせい まつた み えん モニリア病大発生。全く実がならないりんご園も。このときより、りんご で最も恐ろしい病気といわれる。
明治39年(1906年)	あおもりけん せいさんりょう に ほんいち 青森県が、りんご生産量日本一に!
大正6年(1917年)	けんのう じ し けんじょう へい か ぶ そうせつ ほんかくてき 県農事試験場に苹果(へいか=りんご)部を創設。本格的なりんごの ちやう さ けんきゆう はじ 調査研究が始まった。
昭和6年(1931年)	あおもりけんへい か し けんじょう げんざい けんきゅうじよ そうせつ 青森県苹果試験場(現在のりんご研究所)を創設。
昭和16年～20年 (1941年～1945年)	たいへいようせんそう 太平洋戦争。
昭和20年(1945年)	せんそう せんそう せんそう せいさんりょう 戦争でりんごの木を切らないといけなくなったり、肥料や農薬が手に入ら なくなったりして、りんご園が荒れてしまったため、りんごの生産量が、 ほっかいどう あおもりけん い 北海道に抜かれ、青森県は2位に。
昭和21年(1946年)	りんごせいさんしゃ そしき あおもりけん きやうかい せつりつ りんご生産者で組織する「青森県りんご協会」設立。
昭和22年(1947年)	あおもりけん ふたた せいさんりょう に ほんいち 青森県が、再び、りんご生産量日本一に!
昭和37年(1962年)	ふじさきまち たんじやう 藤崎町で『ふじ』誕生。
昭和43年(1968年)	みかんがぞうさん ゆにゆう ぞう か う みかんが増産し、バナナの輸入が増加したことなどから、りんごが売れ なくなり、山や川に大量に捨てられた。⇒『山川市場』
平成3年(1991年)	たいふう ごう やく まん らつ か おくえん あおもり 台風19号により、約38万トンが落果、741億円という青森りんごにとつ て史上最大の被害。『りんご台風』とも呼ばれている。



## 菊池 楯衛

(きくち たてえ)

【1846～1918】

ひろさき ししゅうしん  
弘前市出身

もと ぶし けんちょうしよくいん めいじ ねん くぼ  
元武士で、県庁職員。明治8年に配ら  
れたりんごの苗木を県庁に植えた人。ま  
た、あおもりけん なえ ぎ けんちょう う ひと  
また、青森県にりんご栽培が適すること  
を確かめ、その栽培技術を広めた人。  
『あおもり かいそ よ  
『青森りんごの開祖』と呼ばれている。



## 外崎 嘉七

(とのさき かしち)

【1859～1924】

ひろさき ししゅうしん  
弘前市出身

めいじ こうはん びょうき むし ほっせい  
明治後半の病気や虫がたくさん発生し  
ていたころ、りんごを守るための袋か  
けや薬かけを呼びかけた人。また、いい  
りんごをつく きの かたち かんが  
りんごを作るための木の形を考えて、  
せんていほうほう のう か ひと おし ひと  
せん定方法を農家の人に教えた人。『り  
んごのかみさま あおもり ちゅうこう そ  
んごの神様』『青森りんごの中興の祖』  
と呼ばれている。



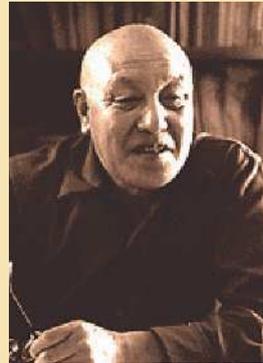
## 木村 甚彌

(きむら じんや)

【1901～1982】

ひらかわ ししゅうしん  
平川市出身

あおもりけん しけんじょう なが あいだ  
青森県りんご試験場で、長い間、りん  
ごのびょうき けんきゅう おこな あおもりけん ふう ど  
ごの病気の研究を行い、青森県の風土  
びょう 病といわれたモニリア病の解明や防除  
ほうほう する方法などをみつけた人。



## 澁川 傳次郎

(しぶかわ でんじろう)

【1898～1991】

くろいし ししゅうしん  
黒石市出身

せんそう あ えん ふっかつ  
戦争で荒れてしまったりんご園を復活  
させるため、せんとう うんどう あおもり  
県りんご協会」を設立した人。せん定の  
せんせい 先生として各地をまわり、たくさんの農  
か 家の人が技術を学んだ。『あおもり  
ふっこう そ よ  
復興の祖』と呼ばれている。

# あおもり ねんかん さぎょう 青森りんごの年間作業

## どうやって作っているの？

りんごづくりは、ほぼ年間を通して作業があり、そのほとんどが手作業です。



じゅじょうせん か  
【樹上選果マン】

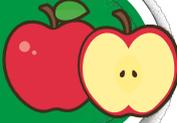
どんな作業があるのかな？  
りんご園の1年を見よう！



マメコバチ

季節	作業	どんな作業？なんのため？
冬	せん 定 剪	えだ き 木の形を整える。りんご栽培では一番重要とされる。
春	そ ひ けず り 粗皮削り	むし びょうき か き ふる かわ けず と 虫や病気のすみ家となる木の古くなった皮を削り取る。
	ひ りょう ま き 肥料まき	たい ひ ひりょう 堆肥や肥料をまいて、りんごの木に栄養を与える。
	じゅ ふん 授粉	はな か ふん み むす 花のめしべに、おしべの花粉をつけ、実を結ばせる。
	はな つ てき ばな 花摘み・摘花	おお よ ぶん はな つ と 大きくておいしいりんごにするために、余分な花を摘み取る。
夏	み てき か 実すぐり・摘果	おお よ ぶん み つ と 大きくておいしいりんごにするために、余分な実を摘み取る。
	ふくろ か け 袋かけ	りんごの着色を良くしたり、長く保存できるりんごを作るために、 ふくろ 袋をかける。
	くさ か 刈 り 草刈り	えいよう すいぶん ざっそう うば 栄養や水分を雑草に奪われないように、草を刈る。
	やく ざい さん ぶ 薬剤散布	りんごを病気や虫から守るため、薬をかける。
秋	は つ 摘 み 葉摘み	りんごの実を赤く着色させるため、日陰を作る葉を摘み取る。
	たま まわ し 玉回し	りんご全体に日光が当たるように、りんごの実を回す。
	しゅう 穫 収穫	おいしいりんごを手でていねいにもぎとる。

# おも ひんしゅ 主なりんごの品種



## つがる

しゅうかくじき じょうじゆん ちゅうじゆん わせしゅ  
収穫時期：9月上旬～中旬（早生種）



ははおや ちちおや こうぎよく  
(母親) ゴールデンデリシャス×(父親) 紅玉

■ 現在の(地独) 青森県産業技術センターりんご研究所が育成し、  
昭和50年に品種登録された。

■ 300グラム程度で、色は紅色で縞が入り、果汁が多く、甘味が強い。

## トキ

しゅうかくじき がつまつ がつじょうじゆん ちゅうせいしゅ  
収穫時期：9月末～10月上旬（中生種）



ははおや おうりん ちちおや  
(母親) 王林×(父親) ふじ

■ 青森県五所川原市の故土岐傳四郎氏が育成して、平成16年に品種  
登録された。

■ 350グラム程度で、色は黄色で果汁が多く、甘くて香りも良いおい  
しいりんご。

## わせ 早生ふじ

しゅうかくじき がつじょうじゆん ちゅうせいしゅ  
収穫時期：10月上旬（中生種）



えだ こうざつ みしょう  
ふじの枝がわりや交雑実生

■ 「ふじ」より約1か月程度早く収穫できる、「ふじ」の早熟系統。

■ 見た目も味も香りもふじに似ていて、「ひろさきふじ」や「昂林」など  
の品種がある。

※ 写真は「ひろさきふじ」。

## こう ぎよく 紅 玉

しゅうかくじき がつちゅうじゆん ちゅうせいしゅ  
収穫時期：10月中旬（中生種）



しゅうげんさん  
アメリカ・ニューヨーク州原産

■ 日本には、明治4年に開拓使が導入した。

■ 240グラム程度で、色は濃い紅色。

■ 酸味の強い品種で、アップルパイなどのお菓子用として人気がある品種。

## せ かい い ち 世界一

しゅうかくじき がつちゅうじゆん ちゅうせいしゆ  
収穫時期：10月中旬（中生種）



### ははおや (母親) デリシャス × (父親) ちちおや ゴールデンデリシャス

■ 現在の（地独）青森県産業技術センターりんご研究所が育成した品種。

■ 500グラム程度で、名前のおりとても大きい品種。

■ 果汁（ジュース）が多く、甘酸っぱい品種。

## ジヨナゴールド

しゅうかくじき がつちゅうじゆん ちゅうせいしゆ  
収穫時期：10月中旬（中生種）



### ははおや (母親) ゴールデンデリシャス × (父親) ちちおや こうぎよく 紅玉

■ アメリカ・ニューヨーク州立農業試験場が育成し、日本には昭和45年に秋田県果樹試験場が導入した品種。

■ 350グラム程度で、甘みの他、酸味があることから、ジュースにも使われたりする。

## む つ 陸 奥

しゅうかくじき がつちゅうじゆん げじゆん ちゅうせいしゆ  
収穫時期：10月中旬～下旬（中生種）



### ははおや (母親) ゴールデンデリシャス × (父親) ちちおや いんど 印度

■ 現在の（地独）青森県産業技術センターりんご研究所が育成し、昭和24年に品種登録された品種。

■ 430グラム程度と大玉な品種。

■ 袋をかけないと黄緑色となり、袋をかけると紅色となる。

※写真は、左が無袋、右が有袋。

## ほし きん か 星の金貨<sup>®</sup> (あおり15)

しゅうかくじき がつ げじゆん がつじゅうじゆん ばんせいしゆ  
収穫時期：10月下旬～11月上旬（晩生種）



### ははおや (母親) ふじ × (父親) ちちおや あお こう 青り3号

■ 現在の（地独）青森県産業技術センターりんご研究所が育成し、平成16年に「あおり15」として品種登録された。

■ 250～300グラム程度と手頃な大きさで、食感が良く、皮が薄いので丸かじりしやすい品種。貯蔵性にも優れている。

※「星の金貨」は青森県の登録商標。

# おうりん 王林

しゅうかくじ き がつまつ じょうじゆん ばんせいしゆ  
 収穫時期：10月末～11月上旬（晩生種）



ははおや ちちおや いんど  
 (母親) ゴールデンデリシャス × (父親) 印度

- 福島県の故大槻只之助氏が育成し、昭和27年に命名。
- 300グラム程度で、色は黄緑色。
- 黄色いりんごを代表する品種で、甘くて独特な香りがするのが特徴。

# ふじ

しゅうかくじ き がつまつ がつちゅうじゆん ばんせいしゆ  
 収穫時期：10月末～11月中旬（晩生種）



◀ 無袋ふじ



▶ 有袋ふじ

ははおや こっこう ちちおや  
 (母親) 国光 × (父親) デリシャス

- 農林省園芸試験場東北支場（当時藤崎町、現・独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所リンゴ研究拠点（盛岡市））が育成し、昭和37年に命名・登録された。
- 日本でも世界でも一番多く作られている品種。「ふじ」は袋をかけて、「サンふじ」は袋をかけないで育てたふじ。甘みと酸味のバランスが良く、貯蔵性に優れた品種。

## 🍏🍏 こんにんごもあります

### おとめ アルプス乙女

しゅうかくじ き がつちゅうじゆん げじゆん ちゅうせいしゆ  
 収穫時期：10月中旬～下旬（中生種）



- ははおや ちちおや  
 (母親) ふじ × (父親) ヒメリンゴ
- 重さは約50g弱程度の小さいりんご。屋台で見かけるりんご飴にも使われたりする。

### ごしよがわら 御所川原

しゅうかくじ き がつげじゆん ちゅうせいしゆ  
 収穫時期：9月下旬（中生種）



- 皮だけでなく、果肉や花・枝の中まで赤い品種。ジャムなどの加工用として使われることが多い。



## 🍏🍏 はんばい 販売している時期

りんごは、品種によって、販売されている時期が違います。

品種名	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
つがる	■										
トキ		■									
早生ふじ		■									
紅玉		■									
ジョナゴールド		■									
陸奥		■									
星の金貨		■									
王林		■									
ふじ		■									

ち ゆき  
千雪<sup>®</sup> (あおり27)

しゅうかくじき がつちゅうじゆん げじゆん ちゅうせいしゅ  
収穫時期：10月中旬～下旬 (中生種)

ははおや きんせい ちちおや  
(母親) 金星 × (父親) マヘ7

(マヘ7：(印度×ゴールデンデリシャス)×レッドゴールド)

げんざい ちどく あおもりけんさんぎょう ぎじゅつ けんきゅうじょ いくせい ひんしゅ  
■現在の(地独)青森県産業技術センターりんご研究所が育成した品種。

■300～350グラム程度で濃い紅色。糖度は15%程度、酸度は0.3%程度で、芳香があり甘味です。

■生食のほか、果肉が変色しにくいいため、サラダや加工用としても需要が見込めます。

※「千雪」は青森県の登録商標。



かにく へんしよく ようす  
【果肉の変色の様子】

こい  
はつ恋ぐりん<sup>®</sup> (あおり24)

しゅうかくじき がつちゅうじゆん げじゆん ちゅうせいしゅ  
収穫時期：10月中旬～下旬 (中生種)



ははおや ちちおや とうこう こうぎよく  
(母親) グラニースミス × (父親) レイ8 (東光×紅玉)

■(地独)青森県産業技術センターりんご研究所が育成し、平成25年に品種登録された。

■光沢のある緑色の見た目が特徴。酸味があり、すっぱいりんごが好きな人には人気の高い品種。

べに  
紅はつみ

しゅうかくじき がつじょうじゆん わせいしゅ  
収穫時期：9月上旬 (早生種)



ははおや ちちおや  
(母親) つがる × (父親) さんさ

■(地独)青森県産業技術センターりんご研究所が育成し、平成30年に品種登録された。

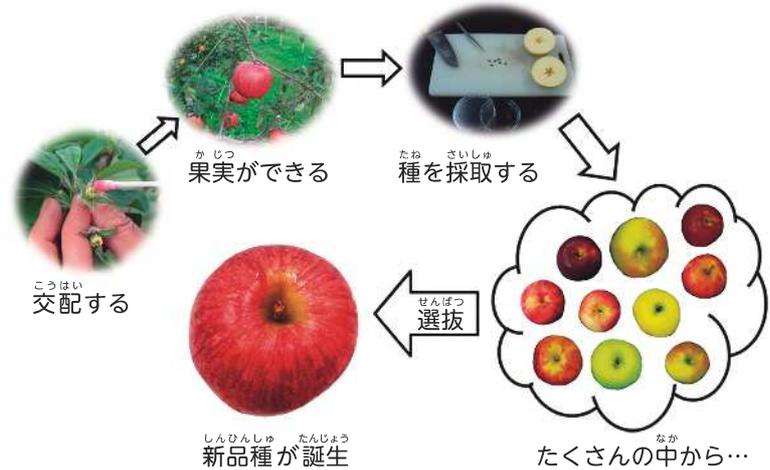
■果汁が多く、甘さと酸味のバランスが良い濃厚な食味のりんご。着色良好で、夏場の気温が高い年でも良く着色する。

# あたらしい品種の作り方(品種改良)



りんごの品種改良は、りんごの花のめしべ(母親)に、他の種類のりんごの花粉(父親)をつける「交雑育種」という方法で行います。

見た目、味、収穫時期などの目標を決めて交配し、その果実から種をとります。その種を植えて育てると、いろいろなりんごができるので、その中から目標にあったりんごを選んでいきます。



このような品種改良により、新しい品種が出来るまでに、20年以上かかる場合があります。



【摘果マン】

くろいしし 黒石市にある「りんご研究所」では、約300種類のりんごを栽培しているよ!



## ちほうどくりつぎょうせいほうじんあおもりけんさんぎょうぎじゅつ けんきゅうじょ しょうかい 地方独立行政法人青森県産業技術センターりんご研究所の紹介

くろいしし 黒石市にある「りんご研究所」では、りんごの栽培や病気などの研究や品種改良などの仕事をしています。日本で唯一のりんご専門の研究所です。

この研究所の中にある「りんご史料館」では、りんごの歴史や品種、栽培のことなどを知ることができます。

また、このへまち 五戸町にある「りんご研究所県南果樹部」では、ぶどう、もも、さくらんぼ、せいやう 西洋なしなどの特産果樹の研究をしています。



りんご研究所(黒石市)



りんご史料館(黒石市)



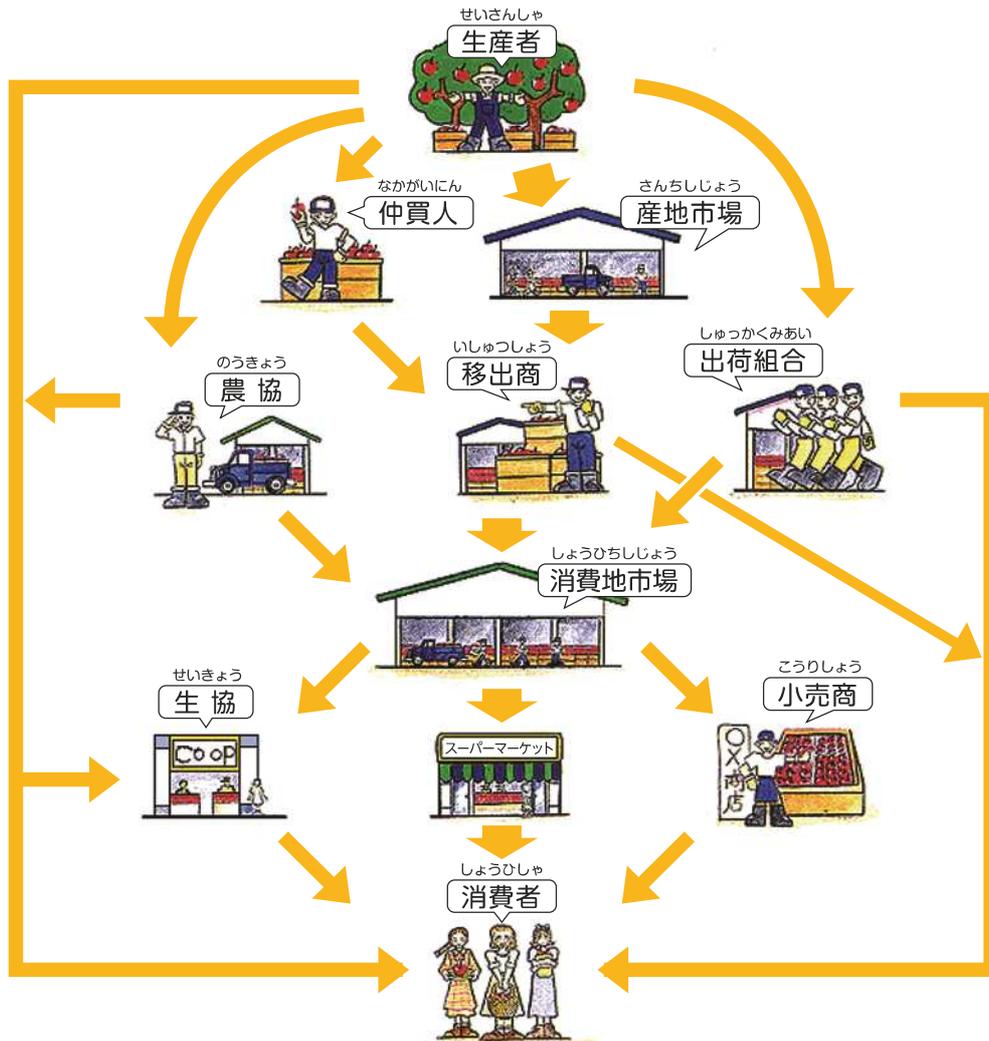
りんご研究所県南果樹部(五戸町)

# あおもり 青森りんごの流通 りゅうつう



収穫されたりんごは、生産者からいろいろな人の手を経て、皆さんのところに届きます。

りんごはほとんどがトラックで運ばれて、全国に届けられています。



## あおもり 青森りんごの貯蔵

おいしい青森りんごを販売・出荷するために、農協や出荷業者は専用の冷蔵庫で保管しています。

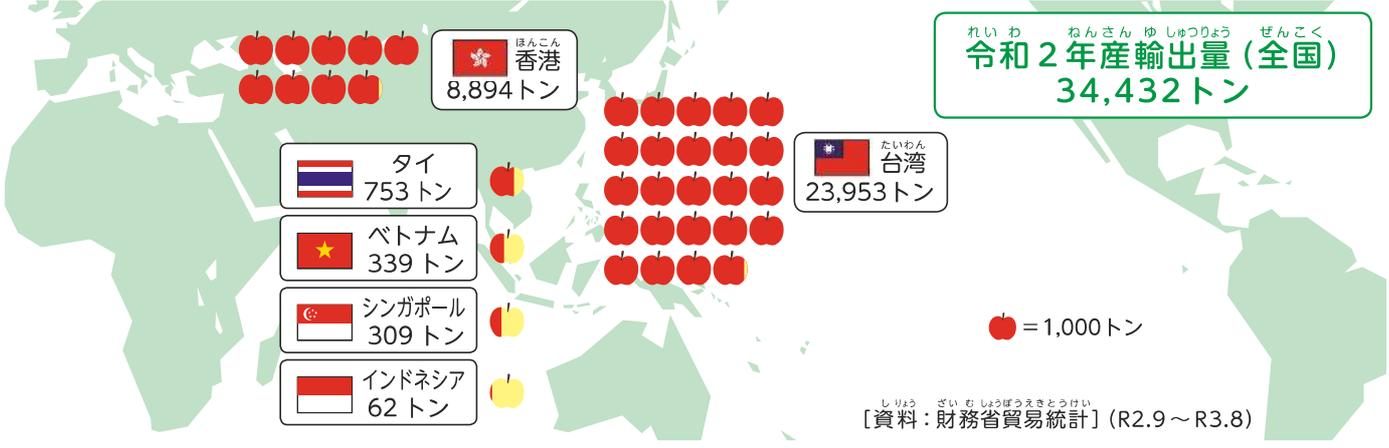
冷蔵して貯蔵するだけでなく、りんごの呼吸を抑制することにより、収穫時の鮮度を長期間保つ貯蔵方法もあります。

この方法によって、1年中新鮮なりんごを楽しむことができます。

# りんごの輸出

りんごは、日本だけでなく、海外へも船で運ばれて、売られています。日本から輸出されるりんごの多くは、台湾に輸出されています。

令和2年産の日本からのりんご輸出量は約3万4,432トン（9割以上は青森県産と推定）で、そのうち70%が台湾に輸出されています。



東京港で台湾への船積みを待つ青森りんご



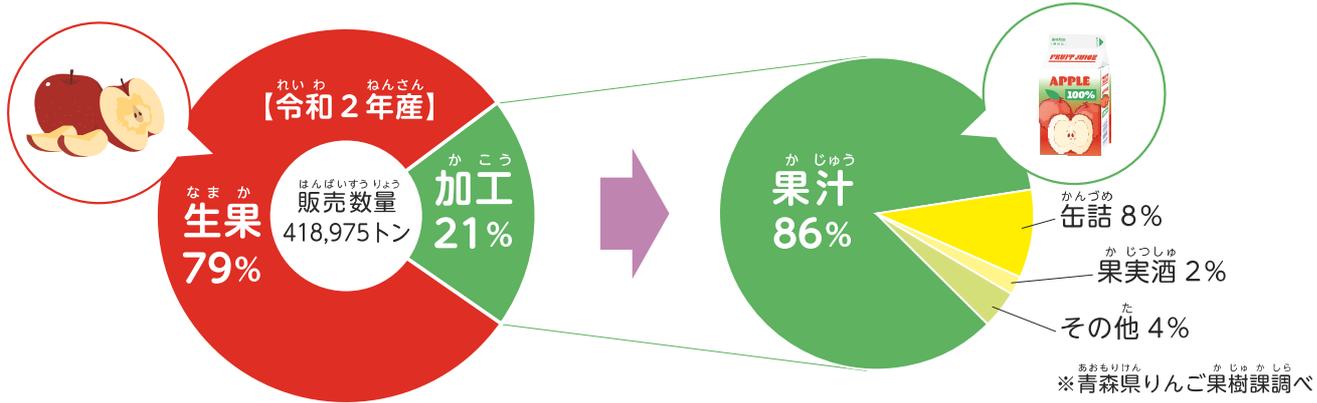
東京港から台湾への輸出りんごを乗せたコンテナ船



台湾のスーパーマーケットで販売される青森りんご

# あおもり 青森りんごの加工

青森りんごの加工品で1番多いのは果汁（ジュースなど）です。



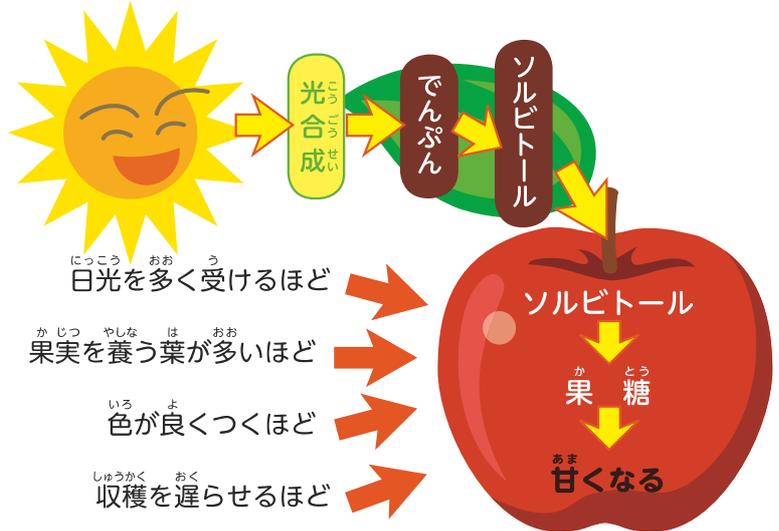
# おいしいりんごのひみつ



おいしいりんごには、おいしくなるひみつがあるのです♪

## りんごの甘さ

りんごは、甘みのもとになる果糖などの糖分がたくさん作られることで甘くなります。



## りんごのテカテカの正体

りんごのテカテカは、「油あがり」と呼ばれる現象です。

テカテカの正体は、リノール酸とオレイン酸で、りんごが分泌する100%天然成分で栄養があります。

## 蜜入りりんご

葉で作られたソルビトールは、果実に運ばれたあと、果糖などへ変わります。しかし、りんごが熟してくると、ソルビトールは果糖に変わらずに、そのまま細胞と細胞の間にたまりまます。このソルビトールが、水分を引き寄せ、蜜のように見えます。

蜜そのものは、あまり甘くないのですが蜜入りりんごは、しっかり熟したしるしです。



蜜が入りやすい品種は、ふじ、北斗、ぐんま名月などだよ！  
蜜が入りにくい品種は、王林、ジョナゴールド、紅玉などだよ！



# りんごの栄養



## 新たなりんごパワー！



りんごにはポリフェノール成分が多く含まれています。ポリフェノールには、花粉症やアトピー性皮膚炎などのアレルギー症状を抑える働きや、肌を白くする働きなどがあると言われています。

おなかの味方、ペクチンは皮の部分に多く含まれているので、丸かじりもおすすめ！  
皮ごと食べるには、「スターカット」がおすすめです。スターカットとは、りんごを横にして輪切りにするカット方法で、真ん中の芯の部分が星の形に見えることから、「スターカット」と呼ばれています。

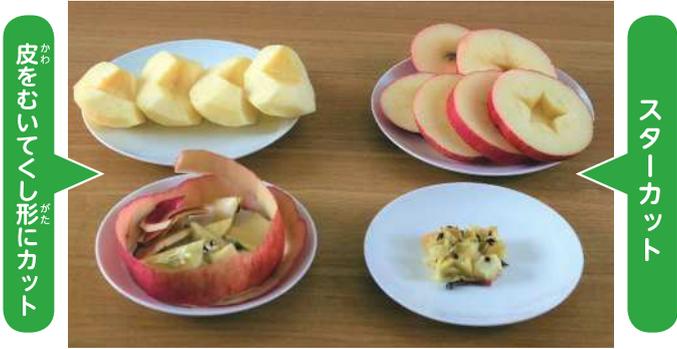
## ポイント1 皮ごと食べて栄養UP！

## ポイント2 食べられるところが多い！

【皮つき、皮むきの成分比較】(りんご生/可食100g当たり)

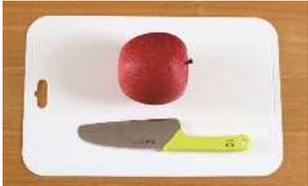
成分	単位	皮むき	皮つき
たんぱく質	g	0.1	0.2
脂質	g	0.2	0.3
炭水化物	g	15.5	16.2
カルシウム	mg	3	4
マグネシウム	mg	3	5
βカロテン ー当量	μg	15	27
αトコフェロール (ビタミンE)	mg	0.1	0.4
ビタミンC	mg	4	6
水溶性食物繊維	g	0.4	0.5
不溶性食物繊維	g	1	1.4

【りんご1個当たりの廃棄量比較】



出典：日本食品標準成分表 2015 (七訂)

## 作ってみよう！ スターカット りんご



①りんごを横にして



②お好みの幅にカット



③芯の部分をくり抜けば、見た目もかわいい！

## 毎日くだもの200グラム運動

健康な毎日にはバランスの良い食事が大切です。  
1人1日200グラム以上の果物を食べましょうという取組です。最近の研究で、果物はがんをはじめ、様々な生活習慣病を予防する効果が高いことがわかっています。

【食事バランスガイド】

## 200グラムってどのくらい？

※皮や種などをとりのぞいた場合

「1日1個のりんごは医者遠ざける」というイギリスのことわざがあります。  
毎日1個のりんごを食べて、元気いっぱい!!