

# ゲノム編集 (R2.12 実施)

2019年（令和元年）にゲノム編集食品の流通制度が固まり、ゲノム編集作物からなる食品が身近な存在になることも現実味を帯びてきました。しかし、「ゲノム編集とは何？」「遺伝子組換えとの違いは？」「安全性は？」など様々な疑問があるのも現状です。そこで、専門家の方からお話を伺いつつ、様々なメディアの情報を活用しながら、多面的に理解を深め、自分の考えを高めようというプログラムを行いました。

- |         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| 1・2 時間目 | リモート講義 「品種改良技術の歴史と進化」                 |
| 3 時間目   | 新聞記事の要約、資料の読み取り「世界の食糧事情」、ポスター作製       |
| 4 時間目   | 資料の読み取り「日本の食糧事情」、グループ作文、ポスター作製        |
| 5 時間目   | 資料の読み取り「食品表示について」・「遺伝子組み換えについて」、ポップ作製 |
| 6 時間目   | ポップ発表会、小論文、まとめ                        |

## リモート講義





**グループ学習**





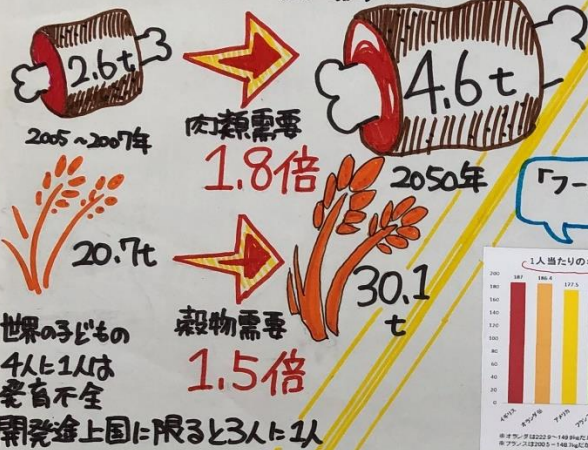
# 世界の食糧事情

世界のほぼ「9人に1人が飢えている」

「フードロス」

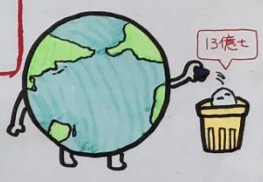
現在の人口は77億人、30年後には20億人増えていると予想される  
人口増加に伴い、食料需要も増加即

の現状'



本来は食べることができたはずの食品が廃棄されること。何れも売れ残り、食べ残し

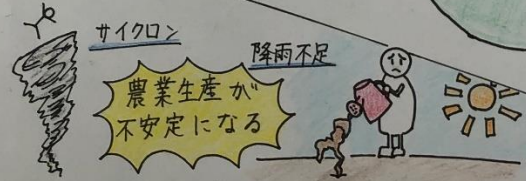
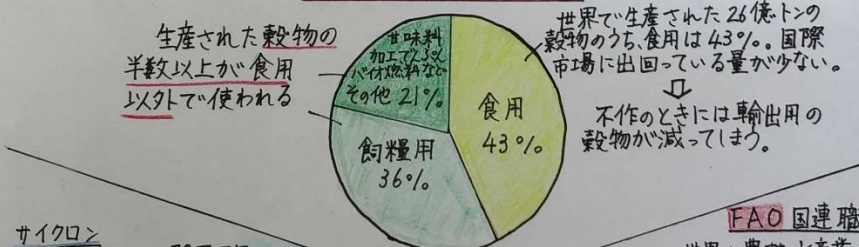
「フードロスはここから生まれるのだ!!」



世界では毎年43.3億tの食料が生産されているが、しかし!? その中の3分の1つまり13億tもの食料が捨てられている...

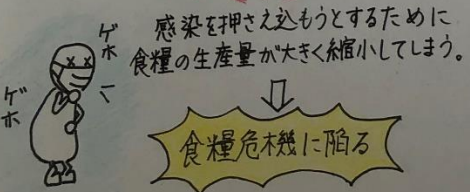
## 食べ物と資源の奪い合い

### 世界の穀物消費の内訳



FAO 国連職業農業機関  
世界の農林水産業の発展と農村開発に取り組む国連の専門機関。飢餓の撲滅などを目的としている組織がある。

### 環境変動 パンデミック



### 「食を取り巻く課題」に どう向き合うべきか?

ゲノム解読  
西アフリカで主食となる「ギニアヤム」というヤム芋のゲノム解読し、起源を突きとめた。

新品種を開発を進めることができるようになり、食糧難に貢献できるようになる!

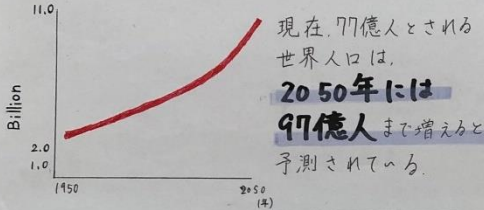
# 世界の食糧事情

世界のほぼ **4人に1人**  
**8億2,000万人** 余りが飢えに苦しんでいる

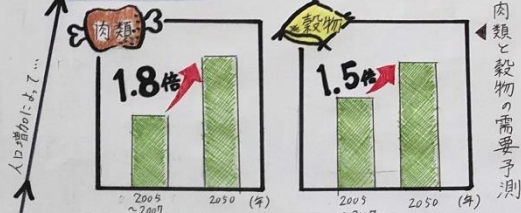
▼ 2005~2018年の世界の栄養不足

	2005	2010	2015	2018
全世界	14.5	11.8	10.6	10.8
アフリカ	21.2	19.1	18.3	19.9
アジア	17.4	13.6	11.7	11.3
ラテンアメリカ・カリブ海地域	9.1	6.8	6.2	6.5
オセアニア	5.5	5.2	5.9	6.2
北アメリカ・ヨーロッパ	2.5	2.5	2.5	2.5

世界の人口は今後も増加していく



人口の増加に伴って世界の食料需要も増加している



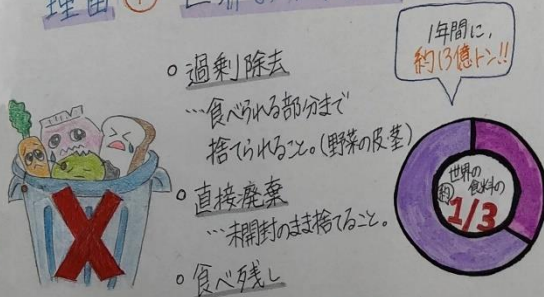
食料は本当に不足しているの？

毎年世界では約**26億**トンの穀物が生産されている。もしこれが世界人口77億人に平等に分配されれば、1人当たり年間**340キログラム**以上食べられる。

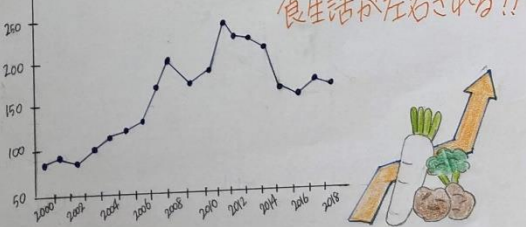


## 飢餓が起こる原因とは...

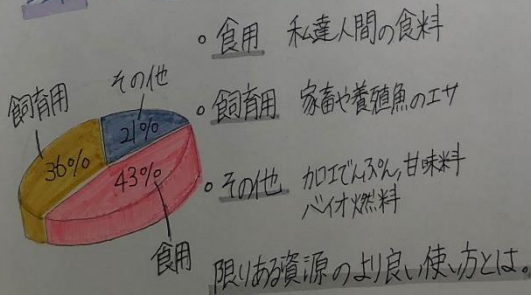
理由① 世界のフードロス



理由② 価格の高騰や不安定さ、国際市場での食料価格の変化に、



理由③ 食べ物と資源の奪い合い



理由④ コロナなど時代的背景

ロックダウンや外出自粛、外食などで、食材需要消失 → 大量の農産物が余り廃棄

未曾有の食料危機に向かっている...





高血圧の予防に!!

# 高GABAトマト 新発売

GABAとは... リラックスさせたり血圧を低くする作用があり、健康を促進する成分。

## ☆ゲム編集とは...?

もともとある遺伝子を改変し狙った部分だけ変えることができる。

〜特徴〜

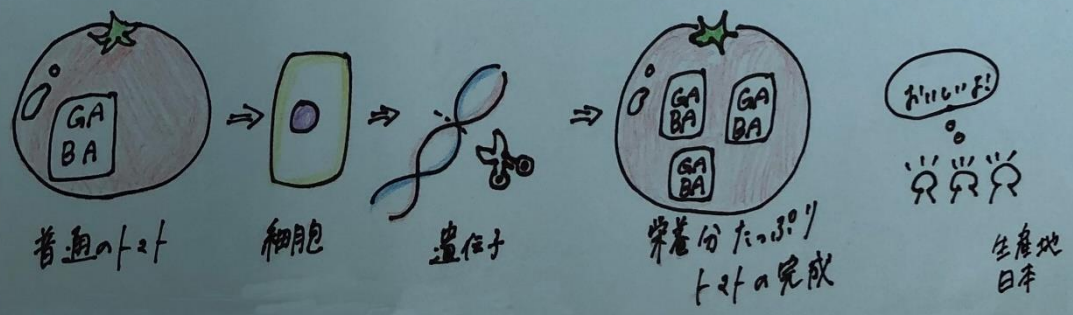
- ・GABAを通常の4〜5倍含んでいるため、高血圧症に悩んでいる方を中心に人々の健康向上に貢献できる。

## 果たして安全なのか!?

- ・農林水産省
- ・厚生労働省に認定されている。
- ・マークもあるので安心!!



## <ゲム編集のイメージ>



原産地：ガンマアミノ産

ニュートマ



# 血圧低下 NEWTOMA

ゲノム編集によって GABA を通常の  
4~5倍多く含んだトマトです!!

ゲノム編集とは...  
ゲノムのねらったところ  
を切り、間違えた修正を  
起こさせたり、新しい遺伝  
情報を入れたり。



GABAって?  
ガンマアミノ酪酸という  
アミノ酸の一種。脳の興奮  
を鎮める働きがあり、血圧  
の低下や睡眠の質  
向上に!

1コ 100円

1パック 4コ入り

400円



遺伝子組換え作物ではないので...

## 安心・安全なトマト!

安心安全  
栄養豊富  
ゲノム編集  
花巻産  
aiueo farming  
GABA 5倍だから、  
高血圧  
リラックス効果  
\*個人差があります。

Q. ゲノム編集って??  
A. 狙った DNA を切り、  
塩基配列を変えたり!!  
別な生物の遺伝子を  
使わないから、突然変  
異と同じ! 安全です!