

どうして農薬を使うのかな。
使わないとどうなるんだろ？



農薬は、虫や病気、雑草から作物を守るために
使われるよ。

そっかー。稲や野菜、果物も病気になったり
するんだね。



Check | 虫や病気による被害



とっても
おいしかった
で〜す♪



キャベツ／アオムシ



ミニトマト／なんぷびょう軟腐病

野菜やお米が、虫や病気にやられて収穫量が減ると、みんなの食べる分も減っちゃうね。



農業は自然が相手だから、虫や病気、雑草の対策が必要なんだよ。



どんな対策があるのかな。



Check | 虫や病気、雑草から守るための対策

育て方の工夫

害虫や病気に強い品種の利用
同じ畑で同じ作物を続けて
栽培しない など



物理的な対策

果実の袋かけ、熱水土壤消毒、
防虫ネットの利用 など



生き物を使った対策

アイガモ など



あらっ！おいしそうな
ざっそうだわ～♪

害虫



病気



雑草



薬剤を使った対策

農薬



現在もっともよく
使われる対策

いろいろな対策を組み合わせる野菜やお米を守るんだね。資材や生き物などを使う方法の大きなメリットは環境負荷が少ないことだけど、農薬を使うメリットってなんだろう？



例えば、果実の袋かけなどの対策は、広範囲にする場合は、手間とコストが大変なんだ。

他にも、生き物を使う対策は、環境条件に左右されやすく、効果が不安定だったりするんだよ。



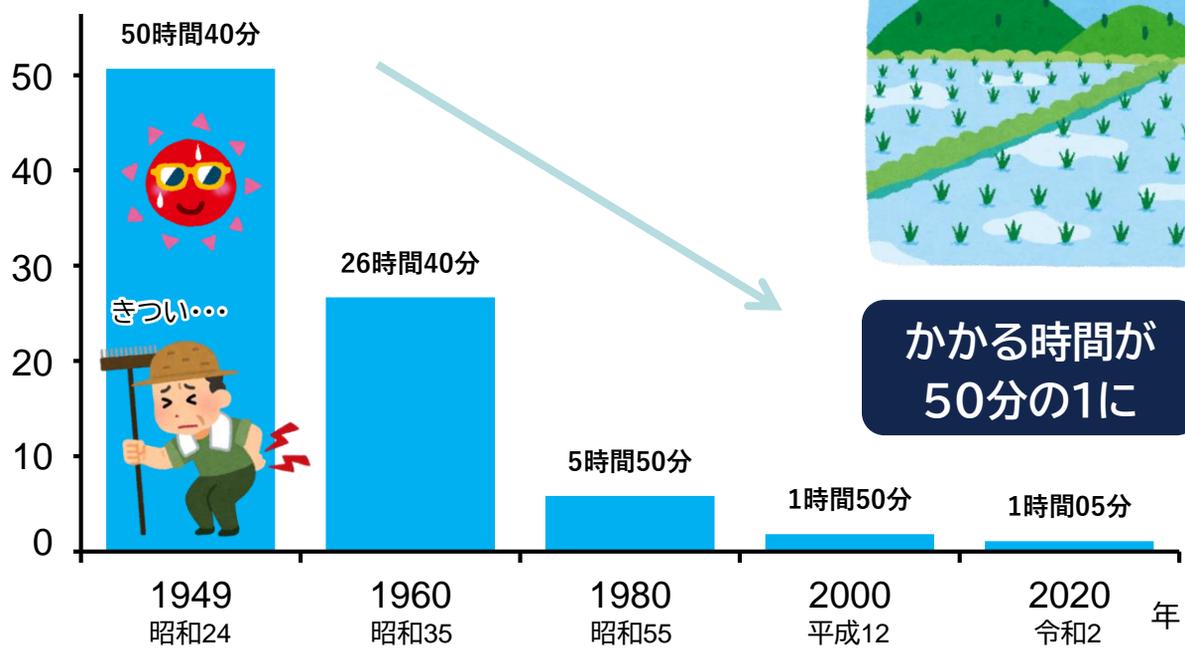
それと比べると、農薬は、効果が安定していて、作業にかかる時間が短くなるのがメリットだね。

作業の負担を減らすことも大事だね。



Data | 田んぼの草取りにかかる時間

時間/10a



かかる時間が
50分の1に

出典:農業経営統計調査(農林水産省)

FAMIC 農薬ってどんなもの？

農薬には、いろんな種類があるよ。



殺虫剤

害虫による食害を防ぐ



殺菌剤

病気を防ぐ・治す



除草剤

雑草を除く



殺そ剤

野ネズミを退治



植物成長調整剤

作物の成長を調整



種なしブドウ

稲の草丈を短くして、倒伏を軽減

誘引剤

害虫をおびき寄せて捕まえたり、交尾を妨害する



生物農薬

害虫を食べたり、害虫だけを殺す生物を利用

<p>捕食</p> <p>むしゃ むしゃ</p>	<p>寄生</p> <p>ぶすり</p>	<p>拮抗</p> <p>入る場所が無いよ～</p> <p>拮抗菌 病原菌</p>	<p>産生物質</p> <p>▼ 標的昆虫にのみ作用する毒素</p>
------------------------------	----------------------	-------------------------------------------	------------------------------------

農薬を使わずに農作物を育てると、どうなるの？



病気や害虫、雑草の被害で、収穫量が減るよ。
特に、果物や野菜は大きな影響を受けるんだ。

僕たちがいただきます！



作物名	収穫減収率平均(%)
水稲	24
小麦	36
大豆	30
りんご	97
もも	70
かき	75
みかん	57
きゃべつ	67
レタス	77
ばれいしょ	33
だいこん	39
なす	48
きゅうり	61
トマト	36

数値は1990～2006年の試験結果のまとめ
藤田俊一：シンポジウム「病虫害と雑草による影響を考える」講演要旨
(社)日本植物防疫協会(2007年9月)

農薬を使うメリットや、収穫量が減るのは分かったけど、農薬が安全なのか気になるな。



農薬には、安全性が確認されたものだけを登録する、厳しい制度があるんだ。

どうやって安全性を確保するの？



農薬が作物に残ったり、水中に流れ込んだりしたときなどに、人や環境中の生き物へ害がないように、調べていろいろな基準を作るんだ。

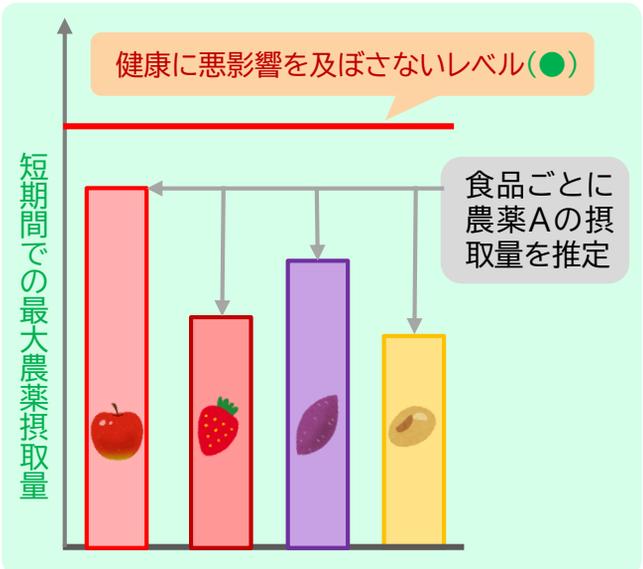
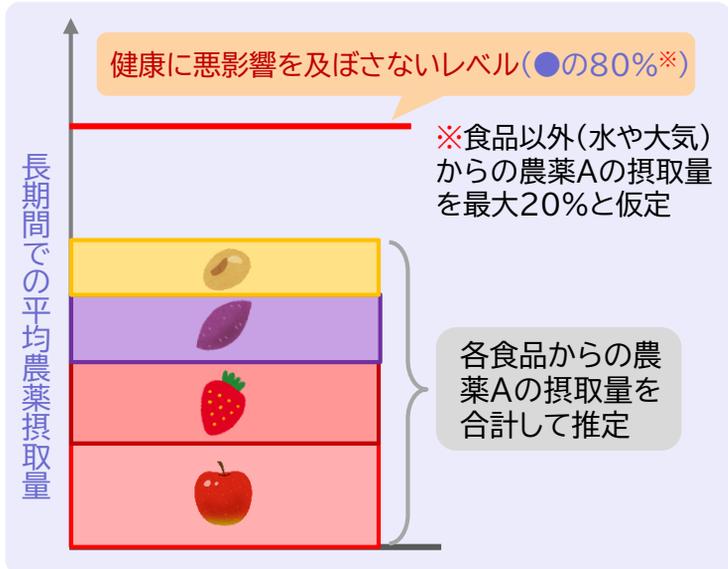
人への安全性の基準は、どのように作るの？



Check | 農薬の残留基準と使い方

● いちご、りんご、さつまいも、大豆に使用できる農薬Aの場合

食品安全委員会	厚生労働省	農林水産省
農薬Aを、生涯にわたり摂取し続けた場合、短期間に通常より多く摂取した場合、それぞれについて、健康への影響がないとされる量●(長)●(短)を決定	健康への影響がないとされる量●(長)●(短)を超えないように、作物ごとに農薬Aの残留基準を決定	効果があつて、かつ作物の残留基準を超えないように、農薬Aの使い方を決定



他にはどんなことを調べているの？

水中にいる生き物や役に立つ虫に対する農薬の影響や、農薬を使う人の安全を調べているよ。



☑ Check | 水中や陸上にいる生き物への影響

水中にいる生き物の代表として、コイやメダカ、オオミジンコ、緑藻など、陸上にいる生き物の代表として、ウズラなどを使って影響を調べ、農薬を使うときに注意する内容を決めます



コイ



メダカ



オオミジンコ



緑藻



ウズラ

☑ Check | 役にたつ虫への影響

影響を調べて、農薬を使うときに注意する内容を決めます



カイコ



ミツバチ

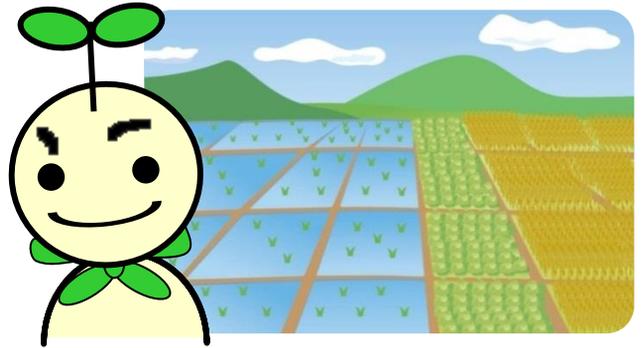
☑ Check | 農薬を使う人の安全

事故なく安全に使うため注意する内容や身につける服装を決めます



1. 農薬は、作物を守るために使う

いっぱい
収穫できたよ



2. 農作業の効率化・低コスト化に役立つ

お野菜たくさん
安く買えた!!



3. 農薬の安全性を確認する仕組みがある

人にも自然にも
優しいとイイネ!

