

Q 2

使われた殺虫剤は、
環境中ではどうなるの？

8

古い輪ゴムって
すぐに切れちゃうよね～

それは、光などのほたらきで
ゴムが変化した
からだよ。

それで博士の大事な時計も
たろうくんに分解され
ちゃったのね

殺虫剤も環境に放出されると、
だんだん分解されてゆくんじゃ

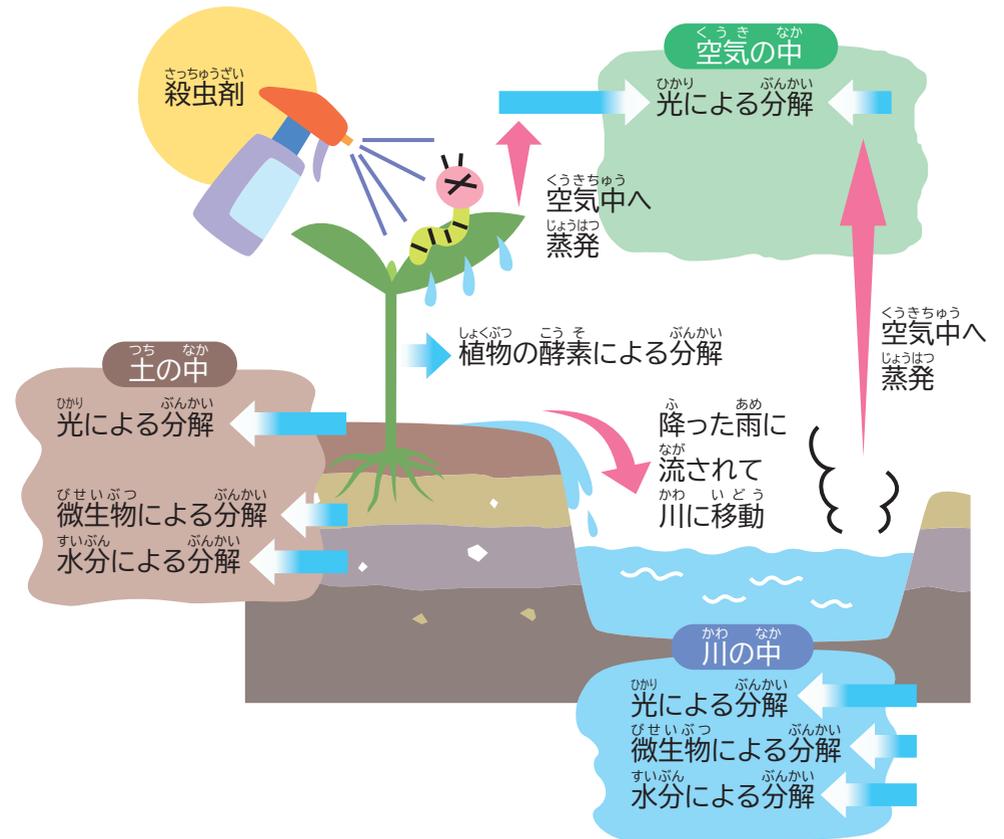
もどせなくなっ
ちゃった

1 2
3 4

A 答え



庭や田畑などで使った殺虫剤は、下のイラストの
ように環境中をあちこち動きながら、光や微生物
などによってだんだん分解され、最後には、水や
二酸化炭素などの化学物質になるんだよ。
家の中で使った殺虫剤も、光などによって分解さ
れていくよ。



殺虫剤はどのくらい使われているの？ どのくらい環境中へ出ているの？



殺虫剤をどのくらい使っているのか統計はないけれど、生産量や出荷量から推測することができるよ。



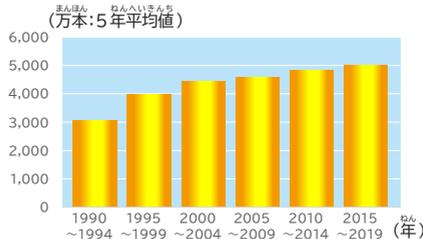
「PRTR（化学物質排出移動量届出）制度」というしくみでは、工場や乗り物、家庭などから環境中に出される462種類※の化学物質の量（排出量）を毎年調べているよ。

2020年PRTRデータによると、全国の家庭から環境中に出された化学物質の量は約35,200トンと推測されていて、そのうちの約18%が殺虫剤によるものと考えられるんだ。これ以外に、農家が使う殺虫剤や、感染症を防ぐために使われる殺虫剤も環境中へ出ているよ。

※ 2023年4月1日より515種類

家庭用スプレー式殺虫剤の生産本数（部屋や屋外用）

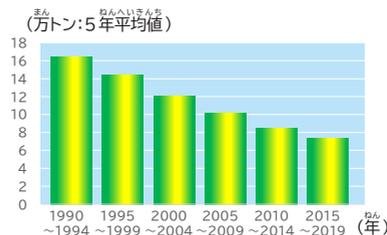
生産本数でみると、家の中や屋外で使われているスプレー式殺虫剤を使用する機会は、むかしより増えていると推測されるよ。



日本エアゾール協会調査より

農薬として使われる殺虫剤の出荷量（輸出分をのぞく）

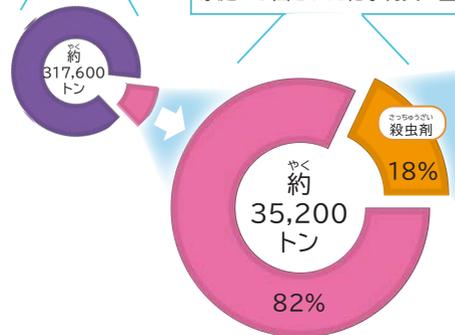
出荷量とは生産量のうち実際に販売した量のことだよ。農薬として使われる殺虫剤の出荷量はむかしより減っているの、使う量も減っているのではないかと推測されるよ。



日本植物防疫協会『農薬要覧』より

1年間に全国から環境中に出された化学物質の量

家庭から出された化学物質の量



区分	排出量
防虫剤	約 6,000トン
家庭で使われた農業の殺虫剤	約 130トン
家庭用殺虫剤	約 160トン

上の家庭用殺虫剤の数字は、PRTR制度の対象となっている化学物質を計算したもので、衛生害虫（蚊、ハエ、ゴキブリなど）用の家庭用殺虫剤と不快害虫（ハチ、ブユ、ユスリカ、ケムシ、ムカデなど）用殺虫剤を含んでいるよ。表中の排出量は、有効成分などPRTR制度の対象の化学物質のみを計算したものだよ。



江戸時代に、田んぼの害虫をおいはらうためにやっていたことはどれでしょう？ あてはまるものすべてを選んでね。

1. 水田に油をまいた
2. たいまつを燃やした
3. 太鼓をならした
4. 歌いながら、田んぼのまわりを踊った



（こたえは24ページ）

Q 3

殺虫剤は、ヒトや動植物に
影響はないの？



A 答え



殺虫剤は、害虫を退治するはたらきがある化学物質だけど、まちがった使い方をすると、目的でない動植物や、ヒトの健康に悪い影響をおよぼすおそれがあるよ。殺虫剤が安全に使われるように、使用目的に応じて法律がつけられ、使い方も決められているんだ。

ハエや蚊など病気をうつす害虫に使う殺虫剤については「薬機法※」、農作物の害虫に使う農薬については「農薬取締法」という法律があるんだ。ヒトや動植物への影響がないよう、あらかじめさまざまな試験が行われているんだよ。



殺虫剤は害虫を退治するんだから、ほかの昆虫や動物、ヒトには影響がないのかしら。

たしかに、60年くらい前に家の中や田畑の害虫退治に使われていた殺虫剤には、環境中で分解されにくかったり、体内に蓄積されたりして、ヒトや動植物へ強い影響をあたえる物質もあったんだ。いまではこういう化学物質は使われていないんだよ。殺虫剤の場合も、「環境リスク」の大きさは、有害性の強さと体にとりこむ量(ばく露量)によって決まるんだ。有害性が弱くても、たくさんの量をいっぺんに体にとりこむと悪い影響が出るから、決められた使い方を守ることが大切だよ。

$$\text{環境リスクの大きさ} = \text{有害性の強さ} \times \text{体にとりこむ量(ばく露量)}$$

※「薬機法」(旧薬事法)とは、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」のことで、主に医薬品、医薬部外品等の品質、有効性、安全性を確保して保健衛生の向上を図ることを目的とする法律だよ。