

福島^{ふくしま}の森^{もり}のハカセになろう

事前に動画で！

ほうしゃせん 1. 放射線ってどんなもの？

事前に授業の動画を見て
学習してください



こわ 怖い？ こわ 怖くないの？

鳥取大学
北 実 きた まこと

※イラストや図は、環境再生ブラザ学習ツールを使っています



まなぶ内容^{ないよう}

ほうしゃせん 1. 放射線ってどんなもの？

- しぜん 自然^{ほうしゃせん}の中の放射線
- 目に見えない「放射線^{ほうしゃせん}」を
じっけん 実験^{じっけん}でみる などなど



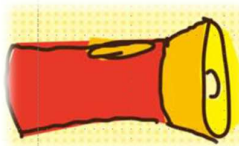
レントゲン写真



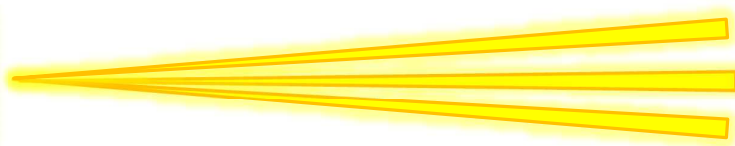
ふつうの写真

ほうしゃせん

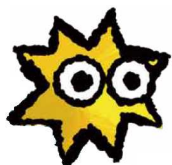
放射線ってどこから出てくるの？



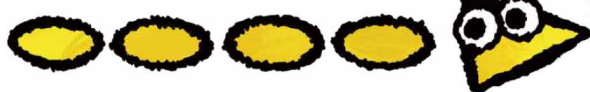
かいちゅうでんとう
懐中電灯



ひかり
光



ほうしゃせいぶっしつ
放射性物質



ほうしゃせん
放射線

しぜん ほうしゃせん 自然の中の放射線



陽子線

宇宙から
0.3ミリシーベルト/年



ガンマ
(γ)線

大地から
0.33ミリシーベルト/年



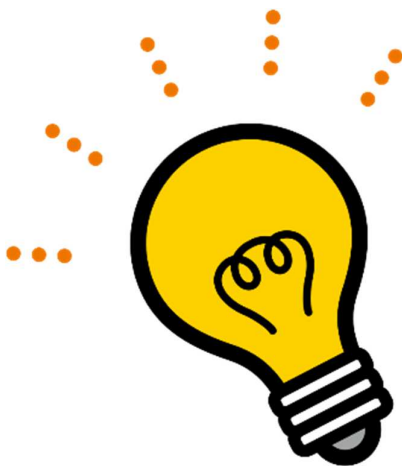
アルファ(α)線
ベータ(β)線
ガンマ(γ)線

食べ物から
0.99ミリシーベルト/年
(例えば、カリウム40)



アルファ
(α)線

空気中から
0.48ミリシーベルト/年
(例えば、ラドン222)



はかってみよう！
先生たちがやってみるよ

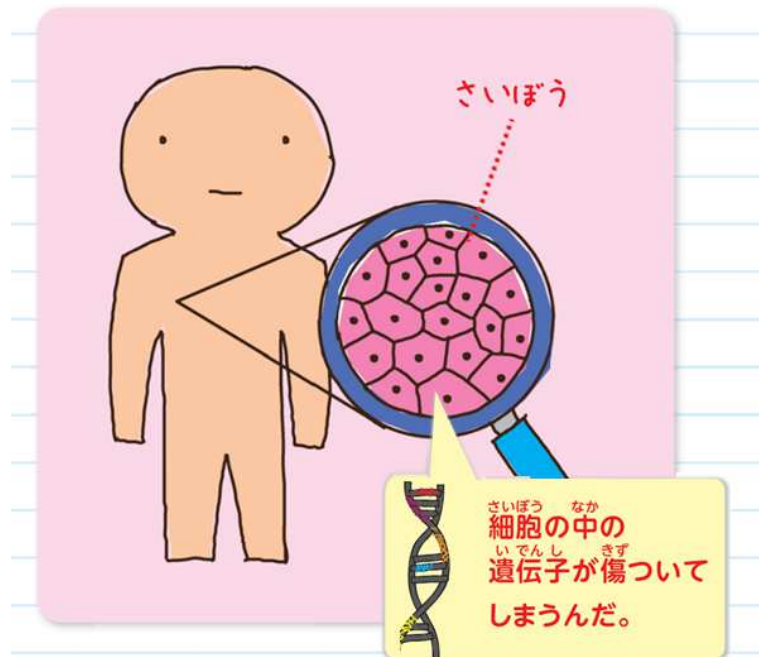
ほうしゃせん りょう
この会場の放射線の量を、
はかってみよう！

ほうしゃせん

体の中に放射線が入ると？

体の中にある^{いでんし}遺伝子を
傷つけてしまうことが
あります。

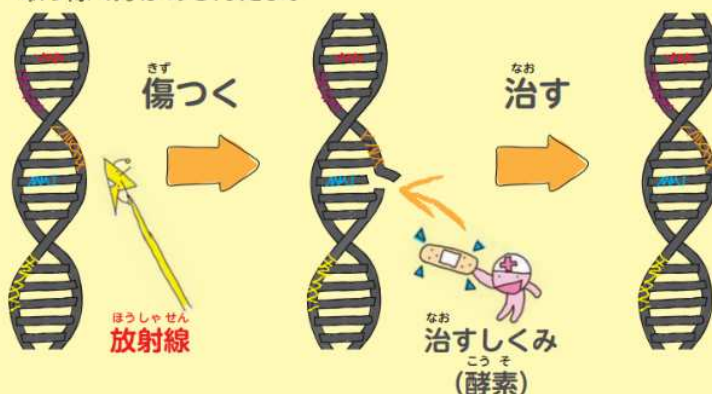
このために^{がん}癌という
病気になる^{きけんせい}危険性が
あります。



すこ 少量なら、^{きず}傷ついた^{いでんし}遺伝子も^{なお}治せます

傷ついた遺伝子は、どうなるの？

人間の体には、傷ついた遺伝子を治したり、悪くなった細胞を取り除く力があるんだよ。



だから、^{しぜん}自然の放射線や
病院のレントゲンは
心配ありません。

ふうせん ほうしゃせいぶっしつ あつ
風船に放射性物質は集まったかな？

ほうしゃせん と
放射線って、どんなふうに飛ぶの？





みんなで見てみよう！

会場で集めた

ほうしゃせん

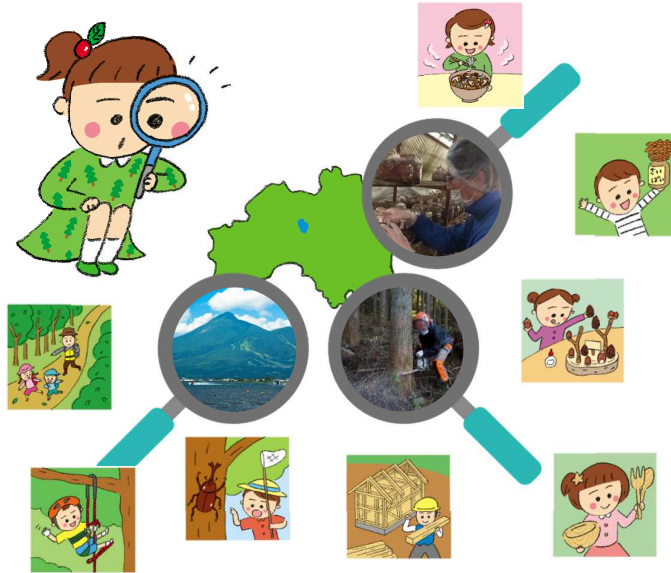
と

放射線が飛ぶようすを

見てみよう！

ライブ配信で！

2. 福島^{ふくしま}の森^{もり}、 いま^{いま}今^{いま}どうな^{どうな}って^{って}る^るの^の？



たいけん
みんながする「体験」にも
ないよう
かかわる内容だね！

まなぶ内容

2. 福島^{ふくしま}の森^{もり}、今^{いま}どうな^{どうな}って^{って}る^るの^の？

- 森^{もり}の中^{なか}の放射線^{ほうしゃせん}の量^{りょう}は？
- 木^きの中^{なか}は？ きのこ^{きのこ}は？ などなど

さいごに、しつもん^{しつもん}の時間^{じかん}をとります！

ぜひ疑問^{ぎもん}に思ったことなどを配信^{はいしんちゅう}中にコメントしてください

ふくしまけん ぜんたい

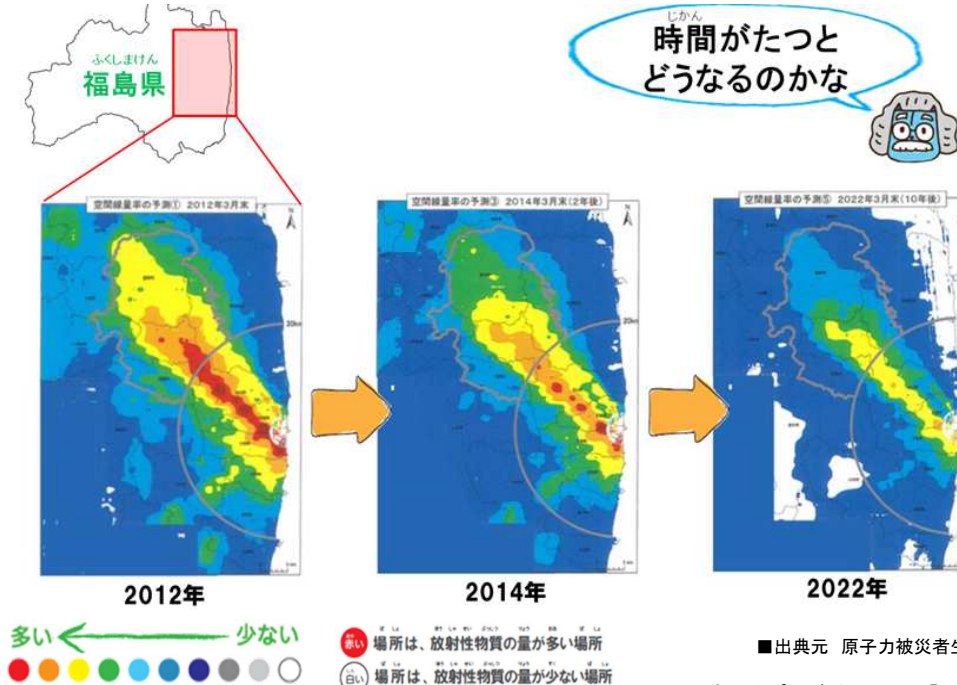
まず、福島県全体をみると、

ほうしゃせん りょう

放射線の量は、

さ

だんだん下がっていっています。



引用:環境再生プラザ学習ツール「みんなで学ぼう 除染のこと」

ふくしまだいいちげんしりょくはつでんしょ

ちか いがい

福島第一原子力発電所のすぐ近く以外は、

ほうしゃせん りょう

こくない

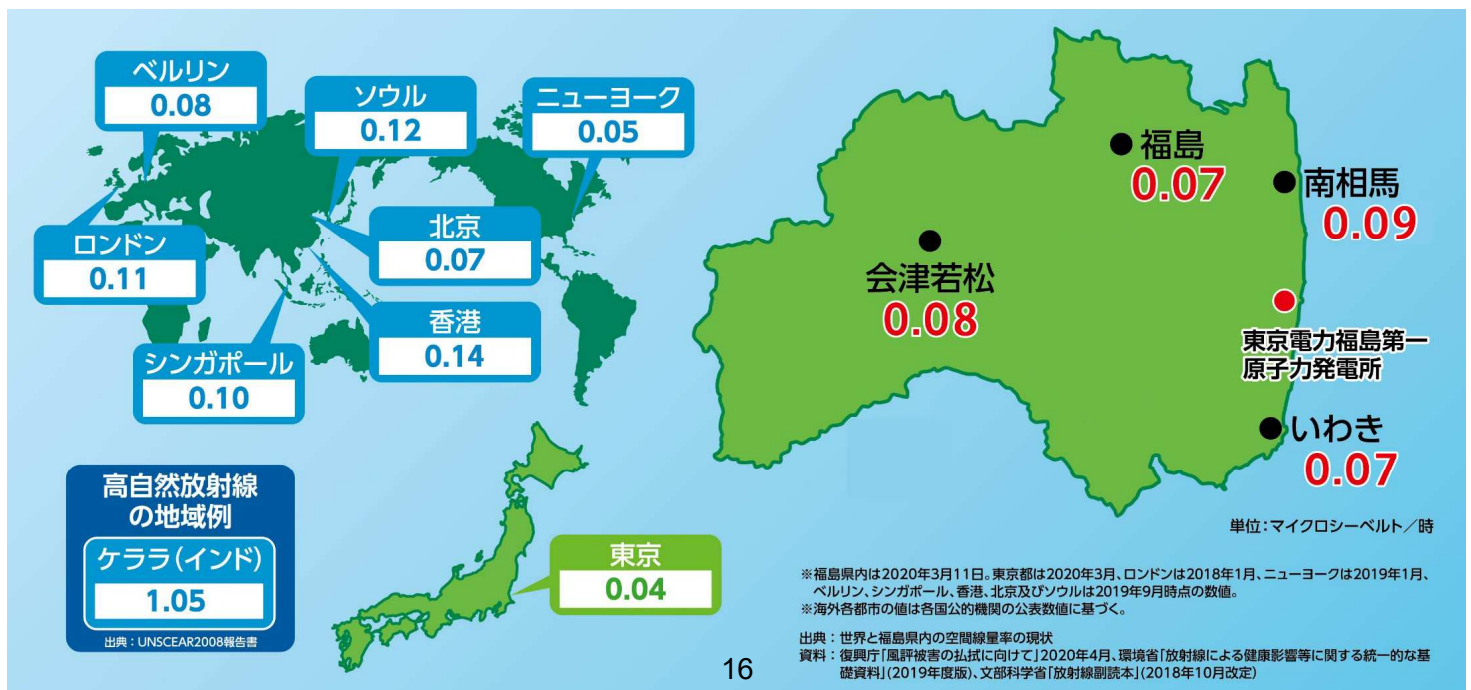
かいがい

とし

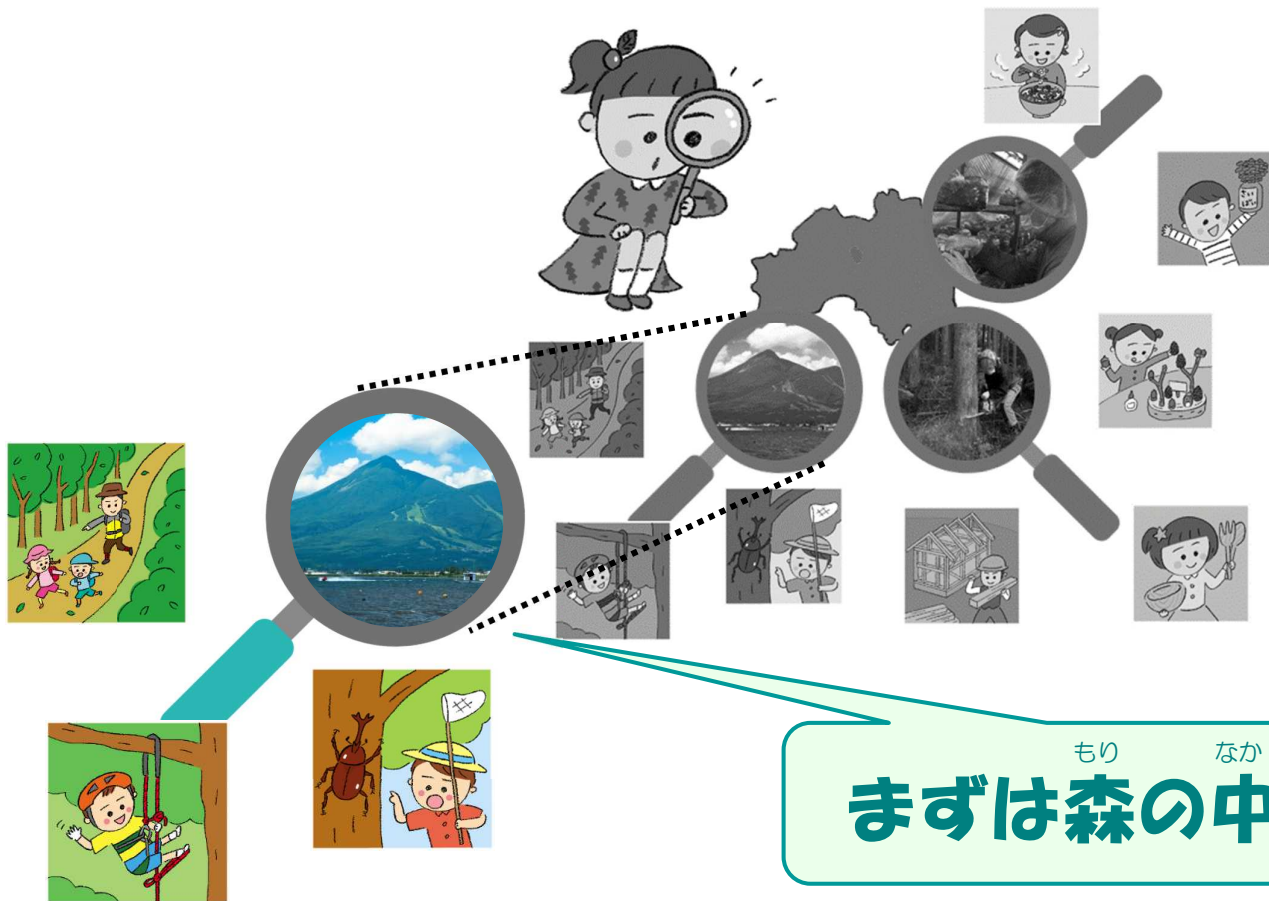
放射線の量は、国内や海外の都市と、

おな

ほぼ同じくらいになっています。



もり なか ほうしゃせん りょう
森の中の放射線の量は？



ふくしまけんない もり
福島県内のいろいろな森を
しらべてみました。



アカマツ



コナラ



スギ



ヒノキ

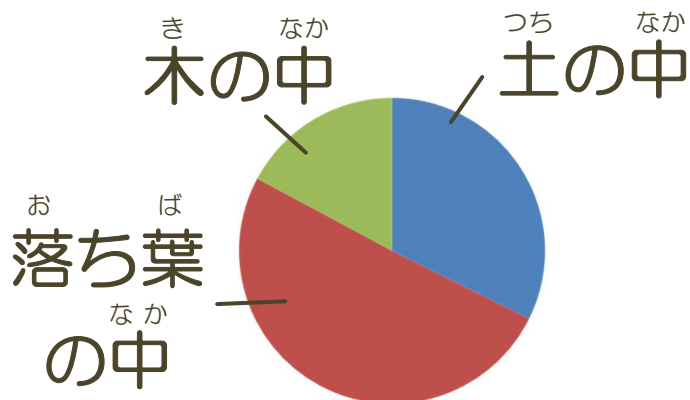
もり
森に
はいりまゝす



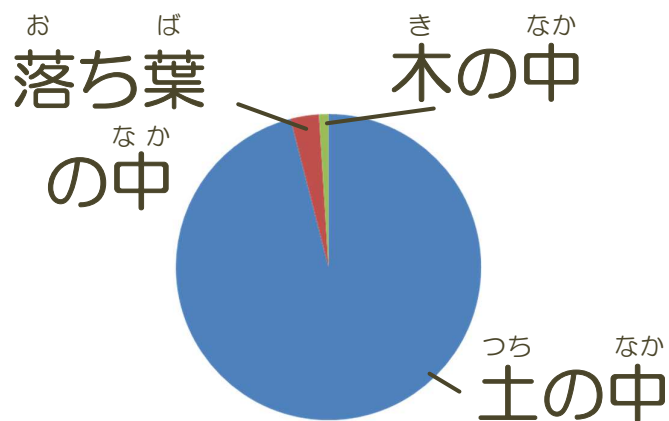
もり なか ほうしゃせいぶっしつ
 森の中では、放射性物質は、
 つち なか ところ い どう
 土の中（あさい所）に移動して、
 とどまっています。

たとえば、大玉村（おおたまむら）のコナラのばあい

2011年



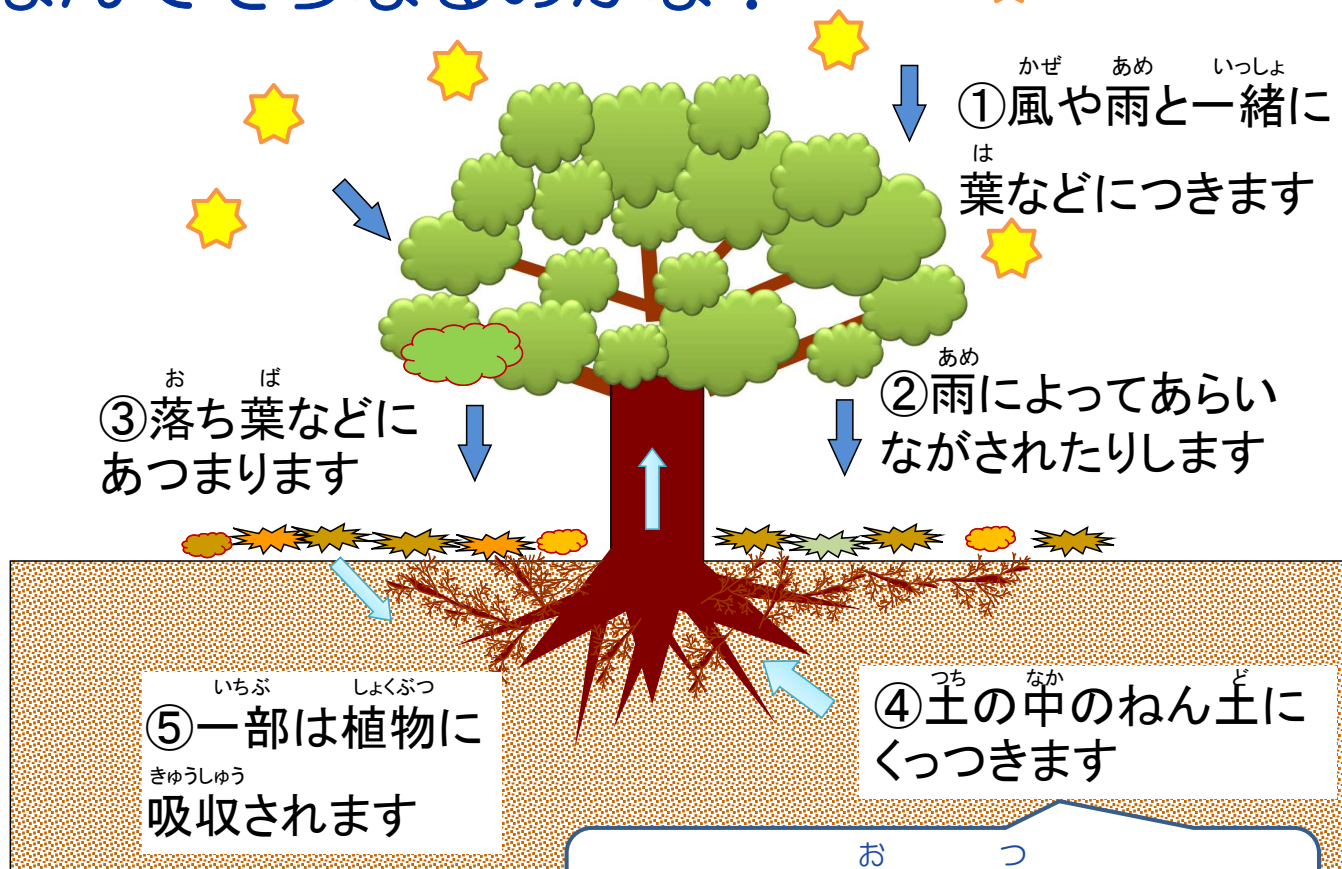
2021年



ほ か もり だいたいおな
 他の森でも、大体同じけいこうがみられます。

なんでそうなるのかな？

★ ほうしゃせいぶっしつ : 放射性物質



ここに落ち着きます

ほうしゃせいぶっしつ

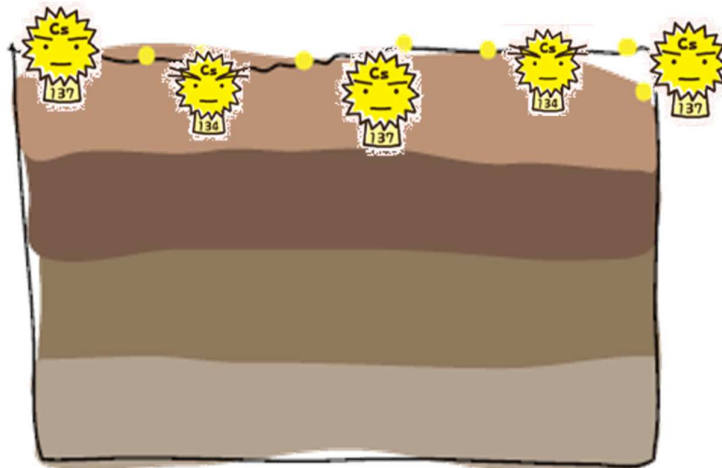
放射性物質（セシウム）は

つち

せいしつ

土にくっつきやすい性質です

つち
土



引用：環境再生プラザ学習ツール「みんなで学ぼう 除染のこと」

これからどうなるの？

ほうしゃせいぶっしつ
★：放射性物質

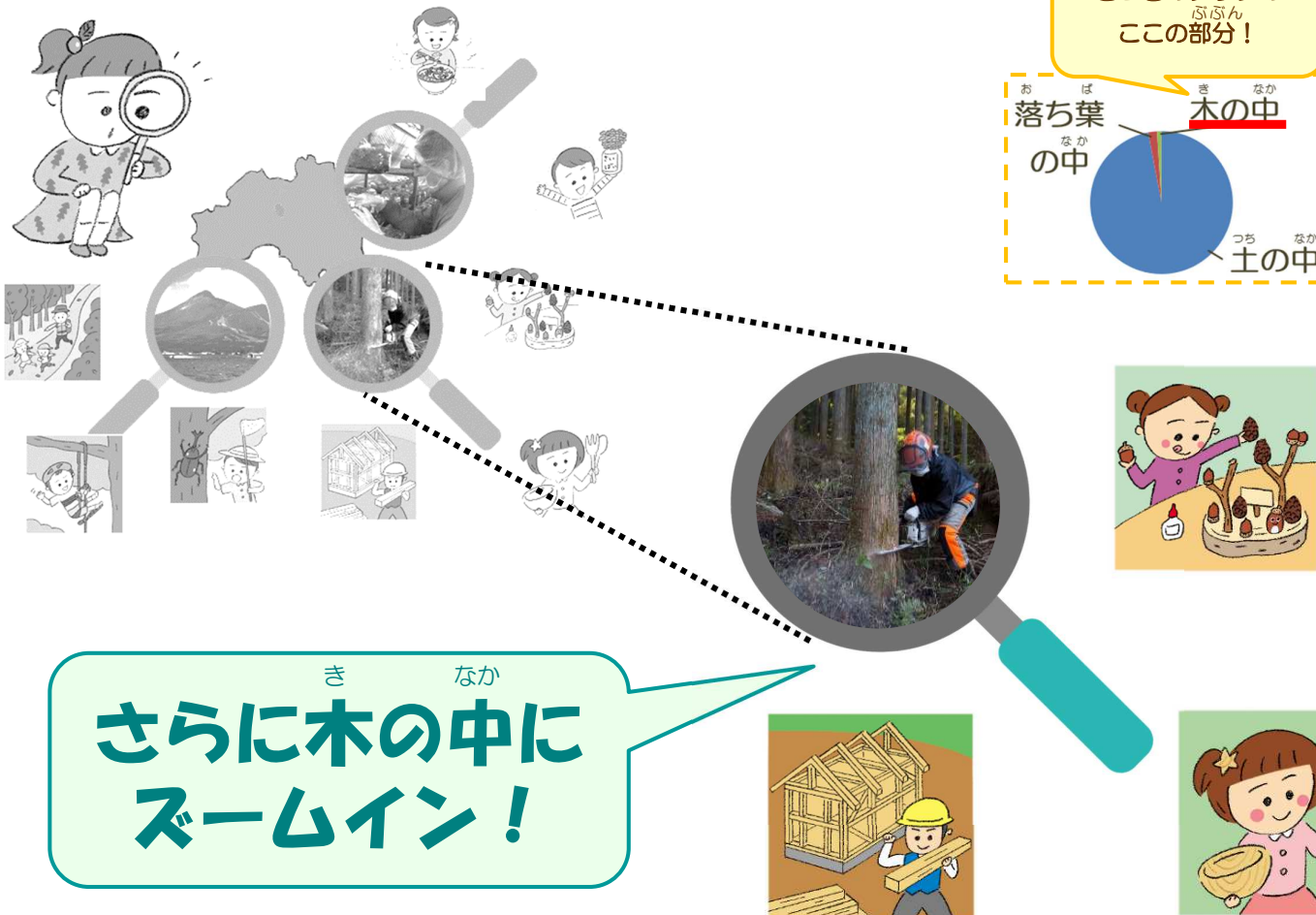
④ ②と③が毎年
くりかえされます

らくよう じめん
③ 落葉して地面に
もどってきます

いちぶ じゅもく きゅうしゅう
② 一部は樹木に吸収さ
れます

だいぶぶん つち あさ
① 大部分は土の浅いところにあります

木の中の放射線の量は？



「木材」の中の放射性物質の量は、
葉・枝・樹皮に比べると、
かなり低くなっています

ならべると、
ほとんどみえない
すく
くらい少ない！

たとえば、川内村(かわうちむら)スギのばあい

Cs-137+134
(Bq/kg)

葉

えだ

枝

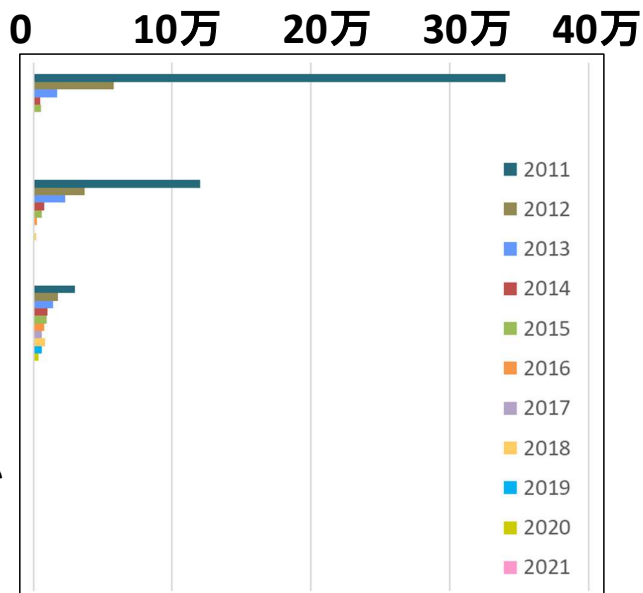
じゅひ

樹皮

しんざい
心材

へんざい
辺材

20



もくざい

ここが「木材」に なるところ



やく ねん へんか み
約10年の変化を見ると、
もくざい ほうしゃせいぶっしつ りょう
「木材」の中の放射性物質の量に、
ねん ねん ふ
年々増えるけいこうはみえません

たとえば、川内村(かわうちむら)スギのばあい

りょう
量もケタちがいに

ひく
低いし

さいきん へ かん
最近(さいきん)は減(へ)ってる感(かん)じ!

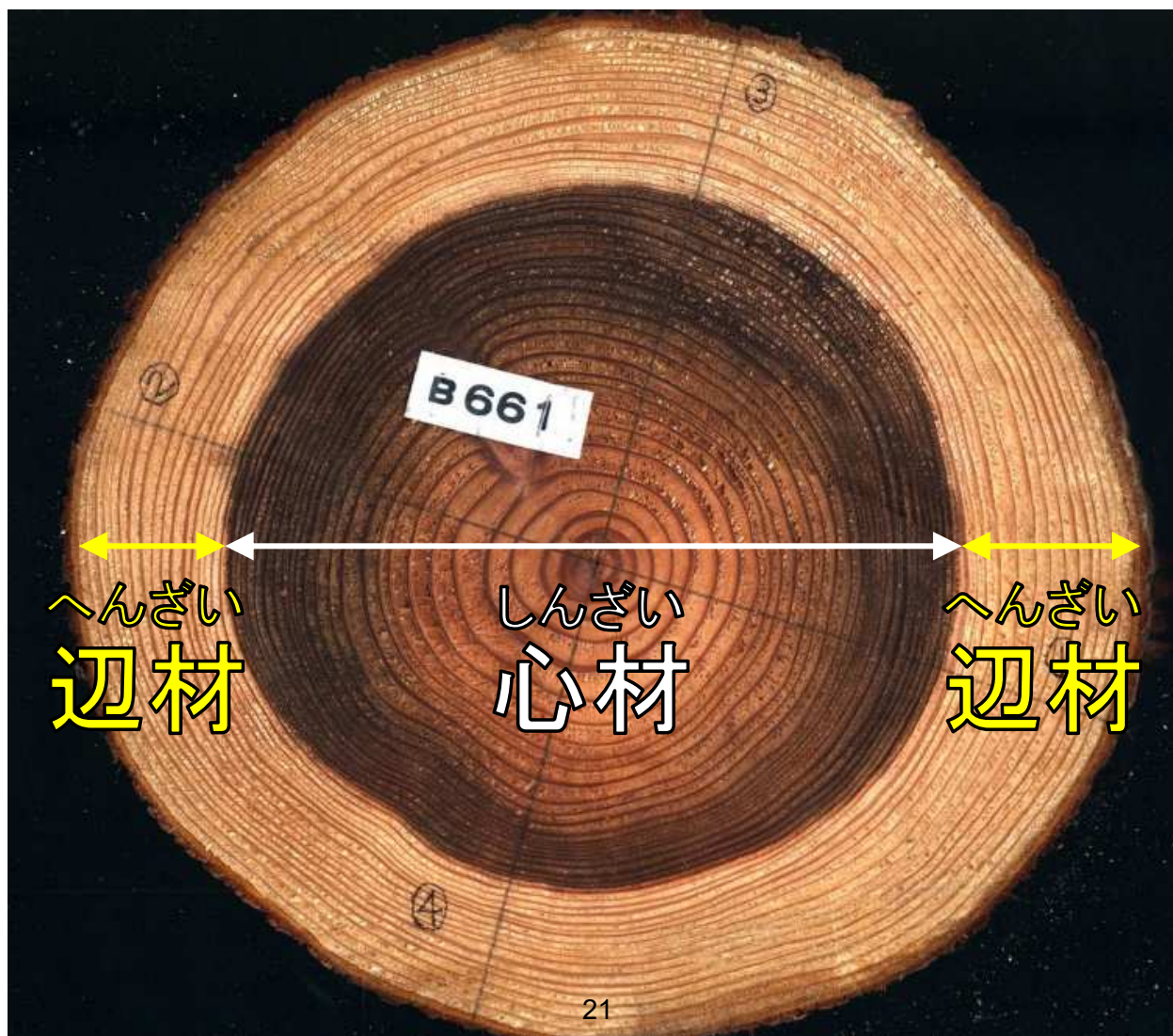
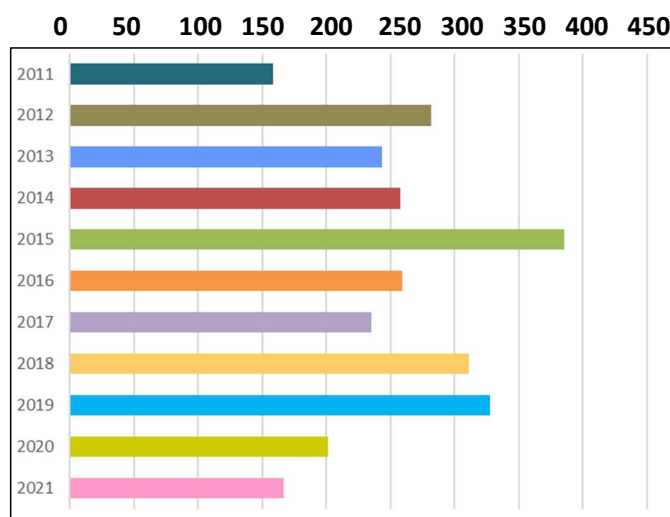


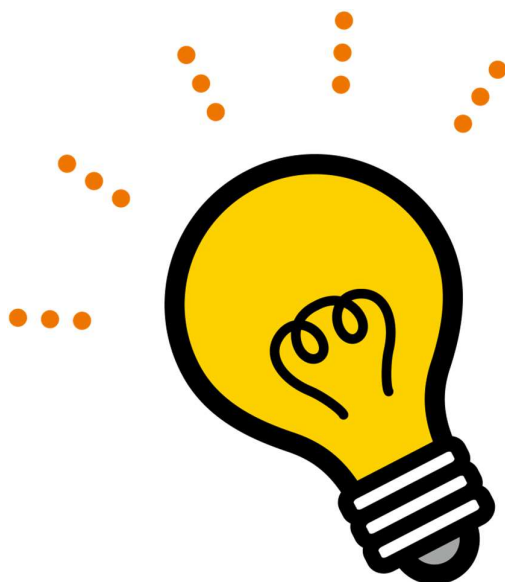
ほか もり

他の森(ほかのもり)でも、大体(だいたい)同じ(おな)けいこうがみられます。

Cs-137+134
(Bq/kg)

しんざい
心材





はかってみよう！

じっさいに、

もくざい は うち

木材、葉、土の

ほうしゃせん りょう

放射線の量のちがい、

はかってみよう！

ワンポイント！

ふくしまけん もくざい
福島県の木材を

だいじょうぶ
つかっても大丈夫？



- 福島県の木材を出荷する工場では、放射線の量を

けんさ
しっかりと検査しています。

- この検査結果は、専門家から、

かんきょう けんこう えいきょう
「環境や健康への影響はない」と

いわれています。

