

森林の働き①

水源涵養機能
かんよう
っていうよ

水の源を守る。そして水を貯めてゆっくり流す働き

緑のダム

降ってきた水たちは、ふかふかした森の土のすきまの中にゆっくりとしみこんでいくんだよ



たくさんの葉が雨つぶを受け止め、雨水をしずくや、幹がたいで地面に流すんだ

ポツリポツリ

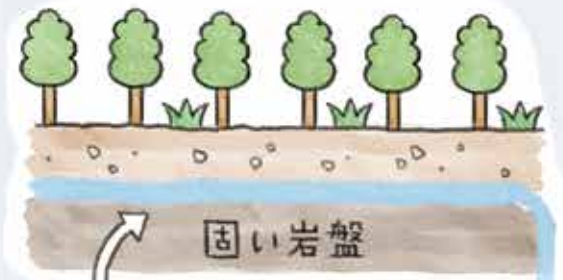
ふかふかの森の土の中を通った水は、ろ過されてきれいな水になっていくんだ



おいしい〜

森林の土にしみこんだ水は地下水になる

地下水は、地層のすきまや、岩の割れ目を通るうちに適度のミネラルが溶けていくので美味しい水になるよ



土の層のすきまで水をろ過したら、とけている化学物質を吸い取ってしまうんだ。森の土はまさに自然の浄水器！

深い土の中の温度は一定だから、地下水は、夏も冬も土の中で一定の温度に保たれる。だから、地下水は、夏は冷たく、冬は暖かく感じるんだ〜



雨がずーっと降らなくても、川の水はなくなるよな

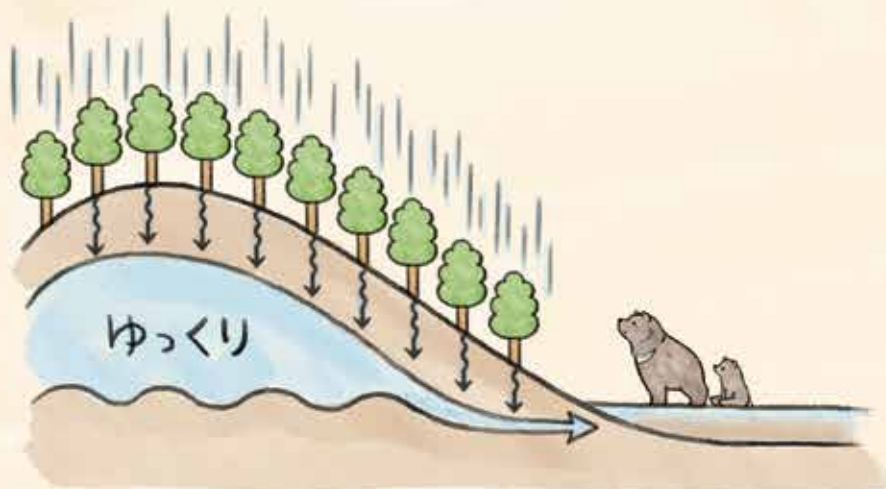
森は、雨の降る時と降らない時とで川の水の量の変化を小さくしてくれているんだ。



大雨が降った時の様子を比べてみよう

木々があると...

森があると、地表に達した雨水の多くは、土の中にしみこみ地中を流れる。これは地表の流れよりもずっと遅いので、川が増水するまでに時間がかかる。



雨水が一気に流れ出るのを遅らせる働きがあるよ

木々がないと...

森がないと、雨水は地表を一気に流れるため、一度に大量の水が出たり、土や石を削って泥水として大量の水が川に流れ出てしまう。



川には、大雨のたびに大量の土砂が流れこみ、海岸近くの海水が泥でにごり、海底が泥で埋まってしまう

森林は海の恋人



海ではコンブや魚などがすめなくなるよ



森林の働き②

土石くずれを防ぐ働き

土砂流出・崩壊防止機能
っていうよ

森の土の中は、木の根が網の目のように張り巡らされていて、森の土が流れたり、崩れるのを防いでくれる。

森の中では、強い雨が降っても、下草や落葉、腐葉土が、雨つぶの勢いを弱めてくれ、ふかふかの土の中へ雨がしみこんでいくので流れ出る土の量を大幅に少なくしてくれる。そして、木の根の力で、土砂が流れ出たり、崩れたりするのを防いでくれているんだ。



ガツチリ

森の土は
穴だらけすきまだらけ

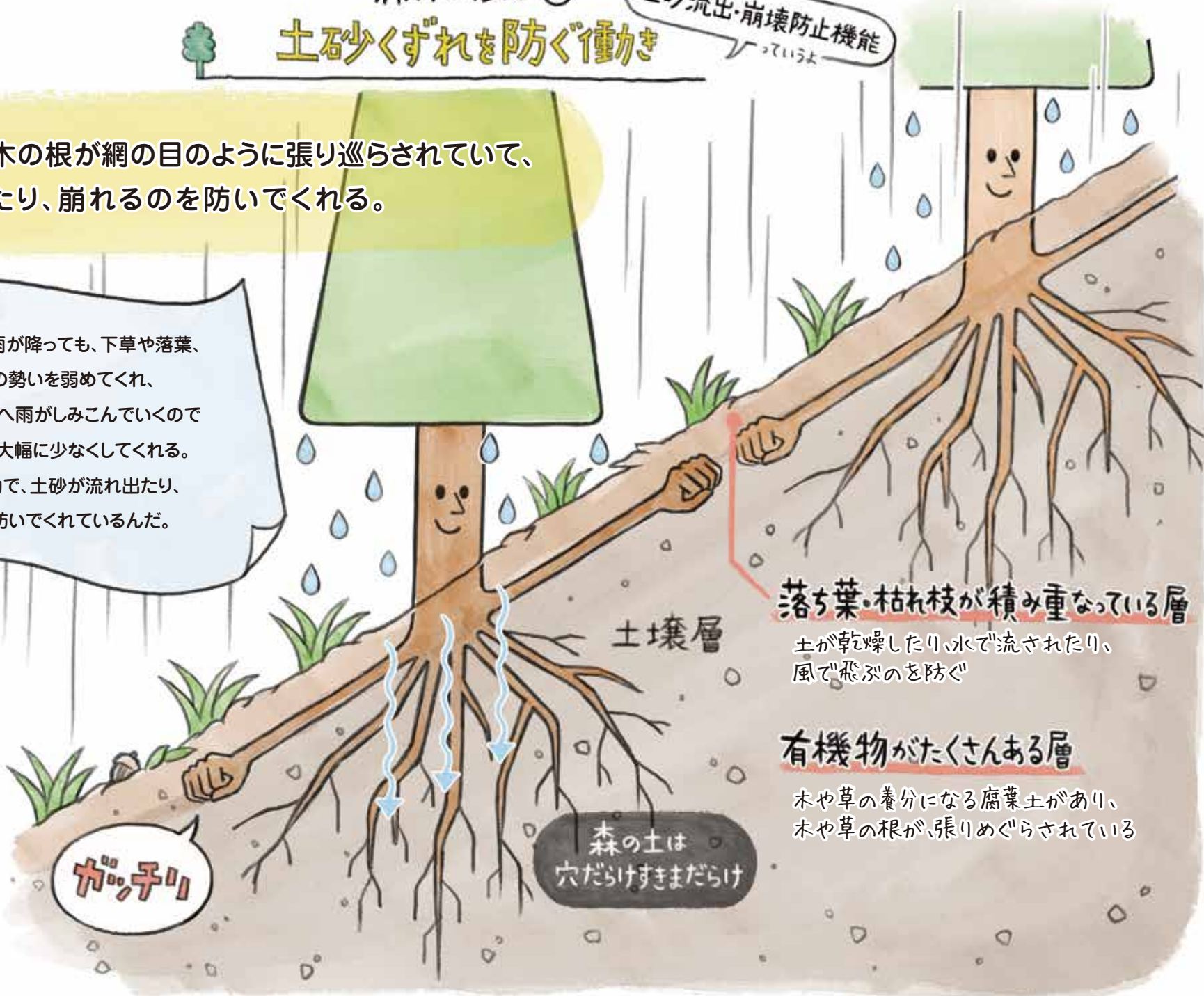
落ち葉・枯れ枝が積み重なっている層

土が乾燥したり、水で流されたり、風で飛ぶのを防ぐ

有機物がたくさんある層

木や草の養分になる腐葉土があり、木や草の根が、張りめぐらされている

土壌層



森林の働き③

地球温暖化防止機能

STOP the 地球温暖化

っていいよ

地球温暖化のしくみ

地下にある石油などの化石資源を使い続けていると、大気中のCO₂など*の割合がどんどん増えて、地球が温室みたいに熱を溜め込んでだんだん暖かくなっていっちゃうんだよ。世界では、このCO₂などの割合を少しでも減らしていこうとしているんだ。

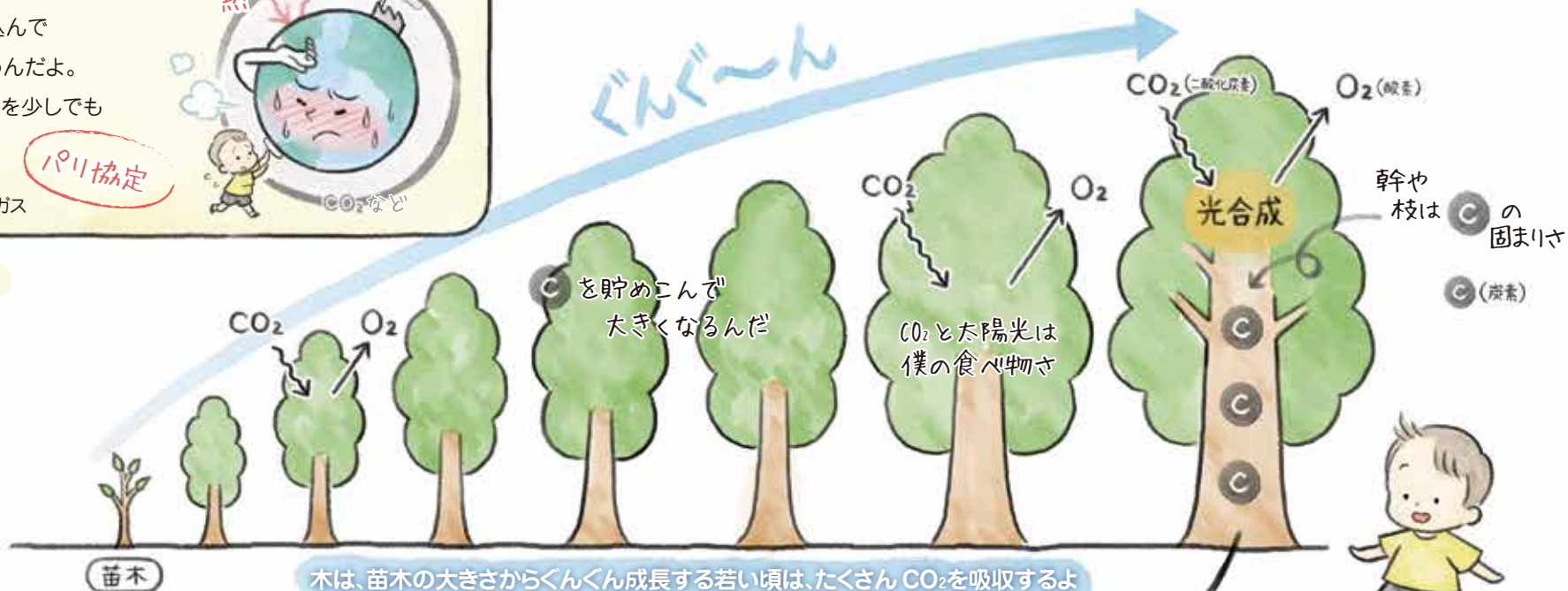
*温室効果ガス

パリ協定



木は、葉っぱが光合成することで、小さな苗木から大きな木に成長していく。空気中の“CO₂”をどんどん吸収して“C”として幹や枝などに貯めこんでいくんだよ。この働きが、地球温暖化防止に役立ってくる。

ぐんぐん



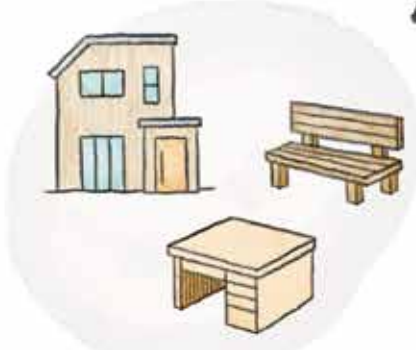
地球温暖化が進むと豪雨や台風が頻発するなど、異常気象が起りやすいつて言われているよ

モリモリ吸収するぞ" CO₂

CO₂をたくさん吸収する元気な森林や若い森林をつくっていくことで、地球温暖化の防止に貢献するんだ!

これからCO₂をいっぱい吸収して大きくなるんだい

木は、苗木の大きさからぐんぐん成長する若い頃は、たくさんCO₂を吸収するよ



伐った後も建物などに使うことでCを貯めておけるんだ

大切な 間伐などの森林整備 Let's 間伐



森林には2つのタイプがあるんだ



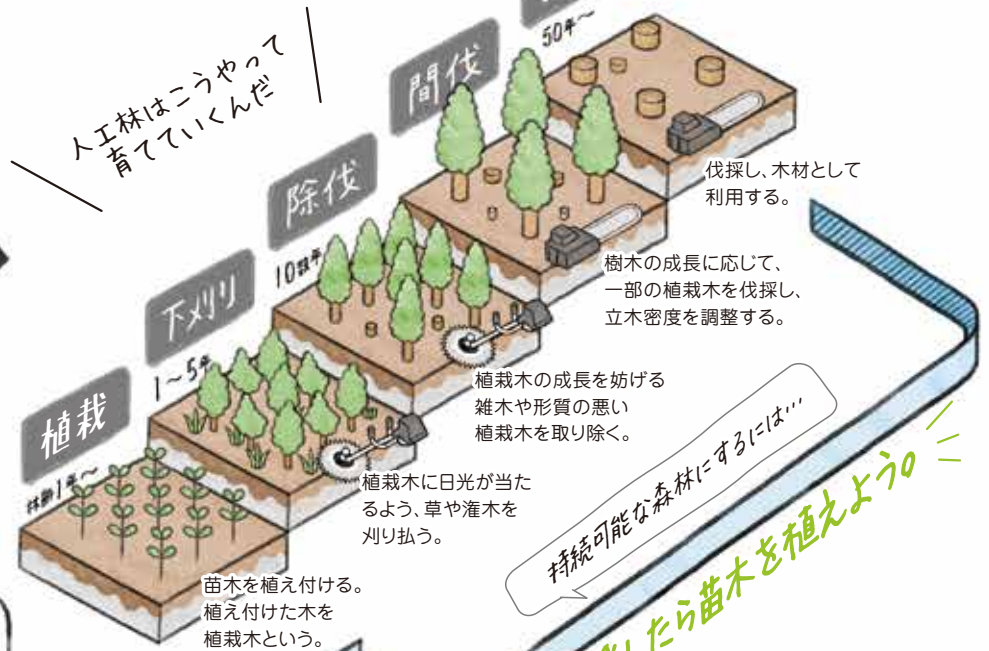
天然林

自然の力で発芽して育って
森林になったもの

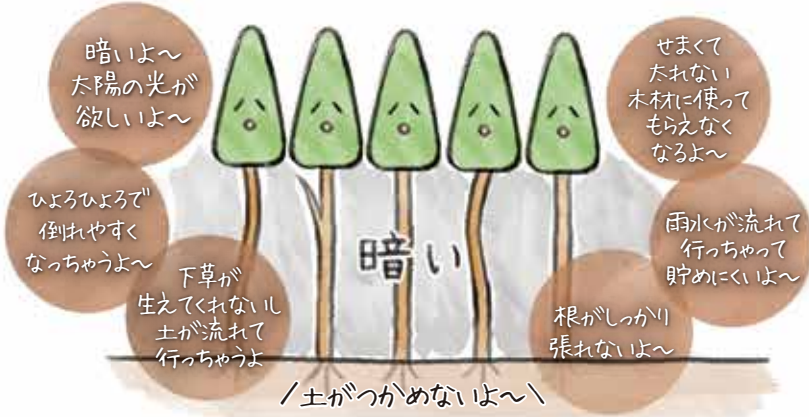


人工林

人の手で苗木を植栽して
育て森林になったもの



植えたあと、下刈りや除伐を行わないと苗木は育たないし、
木が大きくなってきても間伐がきちんとできないと、
育ってきた木が混みあって森にとってもよくないんだ



間伐ができていない人工林

間伐を
適切な
タイミングで
実施すると...

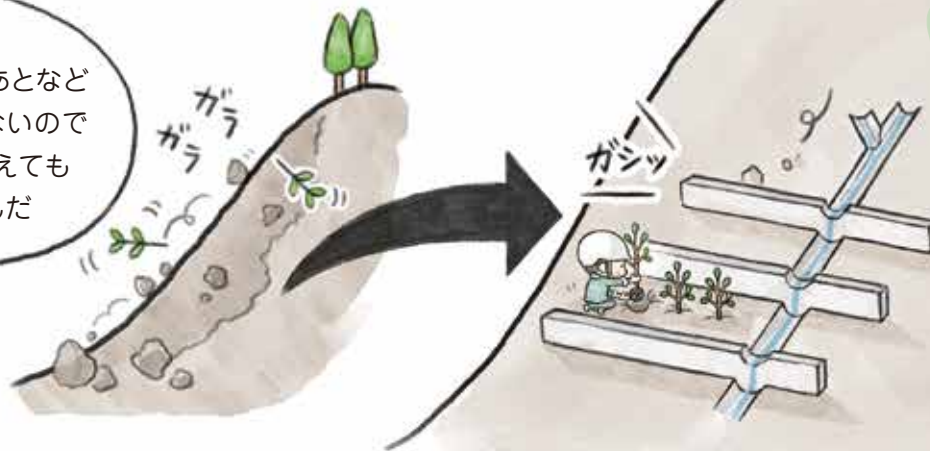
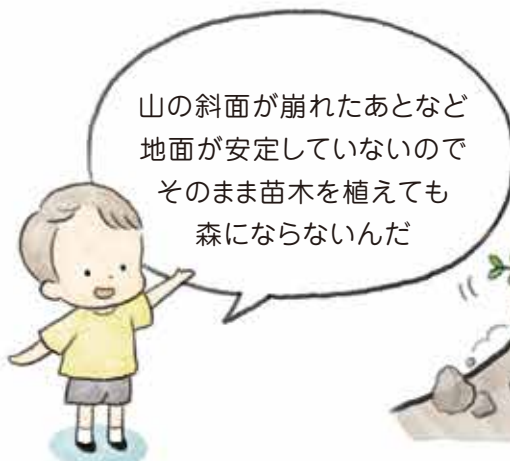
間伐した木で
使えるものは使って



間伐が十分できている人工林

“山を治める”事業 さん 治山事業 っていうよ

昔は、石油・電気・ガスがなくて、人々は建物用だけでなく、薪や炭、田畑への肥料として山の森林資源を日常的に使ってきたんだ。このため、戦後すぐくらいまで、各地で‘はげ山’が見られたんだ。森林が失われた山からは、雨が降るたびにたくさんの土砂が流れ出して、下流の人が住む地域に被害をもたらしてしまう。そこで、山の斜面の土砂が動きにくいようにしたり、傾斜を緩やかにするような工事をして、森林を回復する取組をしてきているんだよ。



山の斜面を安定させる工事

水で土砂が流されないように水路を作ったり、斜面の土砂の移動を止めて、木や草が育ちやすくしたりするよ。

地面が安定して森になるんだよ

治山ダム

えんてい 治山ダム(堰堤)をつかって、土砂を貯めることで、川底や川岸が削られるのを防ぎ、山を崩れにくくするよ。



山に入った時、溪流などでこのような工作物見たことないかな？

治山ダムがないと...



大雨が降ると、水の力で川底や川岸が削れて、山まで崩れてしまうことがあるんだ。

外から見ると、今は普通の森に見えても、実はいろいろな工事をして人の手をかけて、ようやく森を回復したところが各地にあるんだ。

