

みらい  
未来につなげよう

ちゅ しま  
美ら島

ちゅ うみ めぐ  
美ら海の恵み

あかつちとう  
赤土等  
りゅうしゅつぼうしかつどう  
流出防止活動  
パンフレット





# はじめに

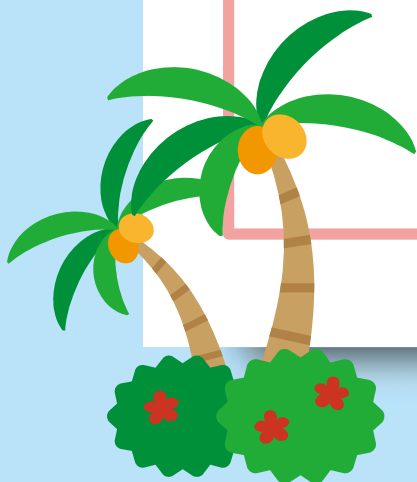
キレイな沖縄の青い海が、赤い海へと変わってしまう!?

沖縄の海を脅かす赤土の流出とは、一体なんのことなのでしょう? 青く澄んだ海、貴重なサンゴ礁、たくさんの海の生き物を守るため、沖縄の環境問題をしっかり理解し、いま私たちがやるべきことやできることを赤土の妖精「もっちゃん」と一緒に考えましょう!



## もくじ

第1章 赤土ともっちゃん	3ページ
① 赤土を知ろう	8ページ
第2章 赤土流出を防ごう	9ページ
② 赤土流出の影響	16ページ
第3章 海を守るために	17ページ
③ 赤土の歴史・私たちにもできること	22ページ



沖縄県  
とある浜辺の村

いやあ今日も  
釣れた釣れた  
夏休みは  
最高だなあ

毎日  
大好きな  
海に行けて

カイト

将来海人になりたい  
小学5年生

おいしい  
そんな所で  
何してるの？

おっ  
あれは



ちやんと  
夏休みの  
宿題は  
やってる？

うっ  
それは…



そ、そんな  
ことより  
マリンは  
何やって  
るの？

私？  
私はねえ



あら、カイト  
今日も釣りに  
行ってたの？

**マリン**  
自然を大切に思う  
小学5年生



「ベチバー」を  
植えて沖縄の海を  
もっとキレイに  
していたの



おばあちゃんの  
パイン畑の  
お手伝いと…





草陰から  
何か出てきた!

ボクの名前は  
もっちゃん!!

赤土の  
妖精だよ!



もっちゃん特製  
グッズを  
あげるよ

あ、  
ありがとう



妖精?!



だから海は  
今日もキレイ  
だったって!

カイト!  
きつと  
赤土の流出  
のことよ



君たち!  
今の沖縄の海の  
現状をきちんと  
知ってるかい?



赤土の  
流出?

そう！  
赤土は作物を  
育てたり  
建築の材料に  
使われたり

みんなにとって  
身近なもの  
なんだけど

その赤土が  
大雨や台風で

畑や開発工事から  
河川に流れて  
いくんですよ

おっ！君は  
なかなか見所が  
あるね！

青い海を  
赤い海  
に変える――

その赤土を  
含んだ水は  
河川を下って

やがて  
海へと  
たどりつき

そして  
沖縄の海を  
苦しめること  
になるんだ！！

# 1 赤土を知ろう

## たくさんの恵みを与えてくれる沖縄の大地

沖縄の大地は、本土の土とは異なる性質を持った亜熱帯地域特有の赤土等(※)からなります。赤瓦やシーサーなどのやちむん、サトウキビやパイナップルなどの農産物や畜産物。

沖縄の文化や特産品、風景までのすべてが、この赤土からなる大地の恵み。現在の沖縄の暮らしや文化は、この大地から生まれ育まれたものなのです。

※赤土等…赤茶色の土(国頭マーヅ、島尻マーヅ)や灰色の土(ジャーガル、クチャ)など、砂やレキを除く全ての土壌をまとめて赤土等と呼んでいます。



さとうきび



畜産



やちむん



マンゴー



パイナップル



首里城

さとうきび…県内で一番多く栽培されている作物。

畜産…大地の恵みを受けて育つ豚や牛は全国的に高い評価を得ている。

やちむん…沖縄の赤土から作られる、独特の風合いと色合いが魅力の沖縄の焼き物。

マンゴー…沖縄を代表する熱帯果樹で、濃厚な甘さと酸味が特徴。

パイナップル…本島北部や八重山地域の酸性土壌はパイナップル栽培に適している。

首里城…首里城の屋根瓦や窓際の鮮やかな赤は、久米島の赤土が染料として使用されている。

赤土は沖縄のみんなにとって欠かさないものなんだね!







赤土が海に  
流出して  
困るのは

みんなも  
よく知ってる  
サンゴ  
なんだ

沖縄の海が  
美しいのは  
サンゴのおかげ

サンゴは魚たちの  
えさ場・住み家  
になるだけではなく

キレイなサンゴの  
海を見て  
たくさん  
観光客が来るんだ

サンゴは海の  
にごりが苦手だから  
赤土の流出は  
サンゴが減っていく  
原因になるの

そうになると  
魚たちの数は  
減るし

漁師さんも  
困ってしまう

釣り好きの  
カイトだつて  
魚たちが減ると  
困るでしょ？



それだけじゃ  
ないさあゝ  
海がにごって  
サンゴが減って  
いくと

沖縄の海が  
キレイではなくなって  
観光客もがっかり  
するさあ

美ら海を  
支える  
サンゴたちが

海の中で  
苦しんでるのを  
放っておくのは  
かわいそうよ!

そのとおり!!

とにかく  
このままの  
状況を続けるのは  
絶対にいけない!!

沖縄で暮らす  
君たちのためにも  
将来の沖縄のため  
にも!



ベチバー以外にグリーンベルトに適した植物



農地での防止策は他にもいろいろあって敷き草マルチや緑肥対策があるわ

### 敷き草マルチ

刈ったキビの葉などを畑に敷くことを敷き草マルチといい、雨水が直接土に当たるのを防ぐことで、赤土等の流出を防止することができる。

### 緑肥

畑にすき込み肥料にする植物を緑肥という。これを植えることで土づくりをしながら赤土の流出を防止することができる。

へえなるほど

じゃあ、その赤土の流出はいつ頃からあったんだ？

赤土の流出がひどくなったのは日本復帰(1972年)した頃からだねえ

みんなが生まれるよりもずっと昔からあったよ

沖縄全体で問題の解決に取り組み始めたのが昭和51年(1976年)――

しかし赤土の流出は止まらず……

そんな中平成7年(1995年)に大きな動きがあったんだ！



おきなわけん あかつちとうりゅうしゅつ ぼうしじょうれい  
**沖縄県赤土等流出防止条例**



はっせいげんたいさくそうち しゅしゅ  
 発生源対策装置(種子吹きつけ)



りゅうしゅつどくすいたいさくそうち さくこう  
 流出濁水対策装置(柵工)



だくすいさいしゅうじょうり たいさくそうち しぜんちんでんち  
 濁水最終処理対策装置(自然沈殿池)

あひつち むんかんりゅうしゅつりょう  
赤土年間流出量の変化(工事)



約85%減少  
させることが  
できたんだ

工事  
という  
分野でなら

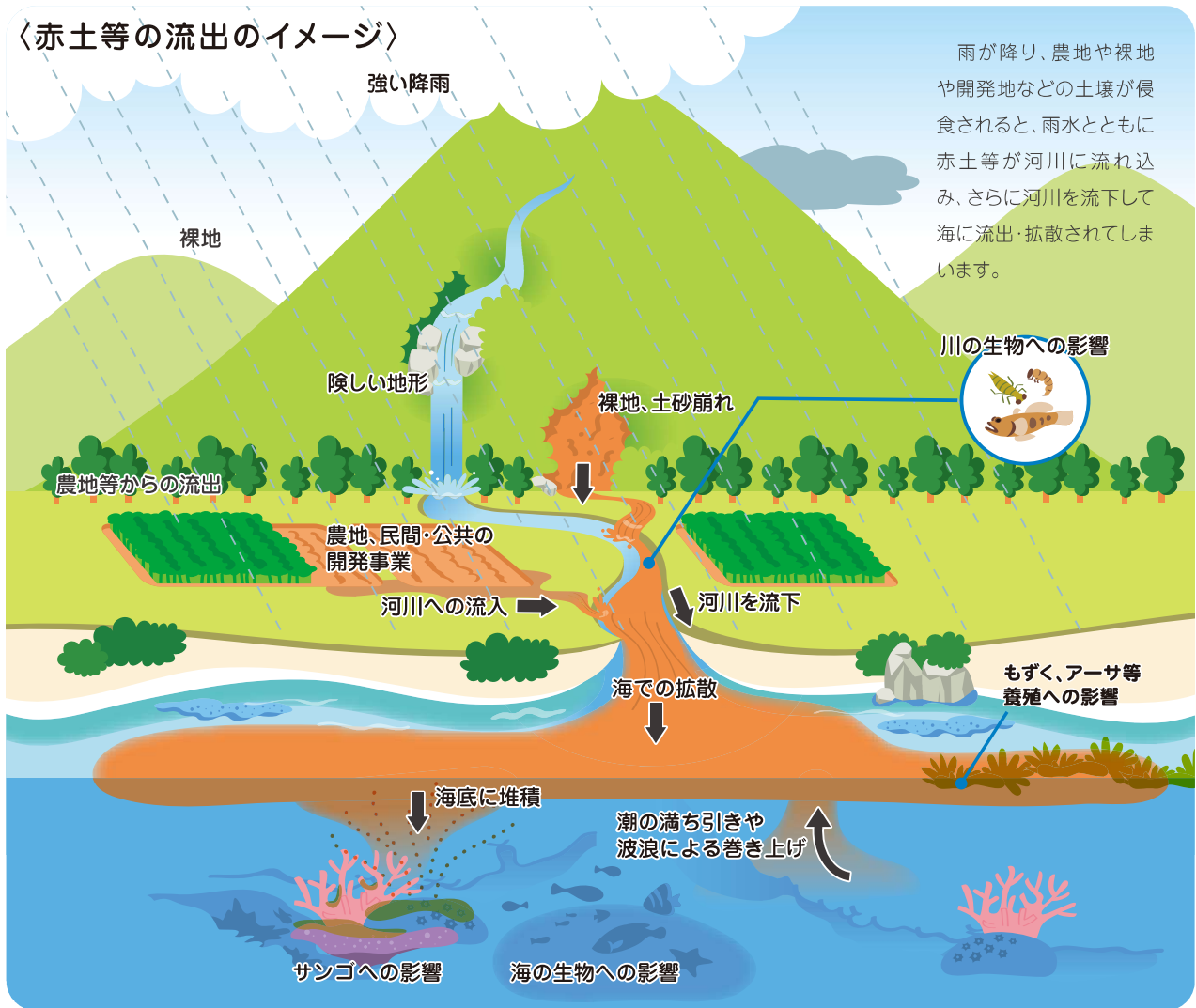
へえ  
どのくらい  
効果があった  
のかしら?



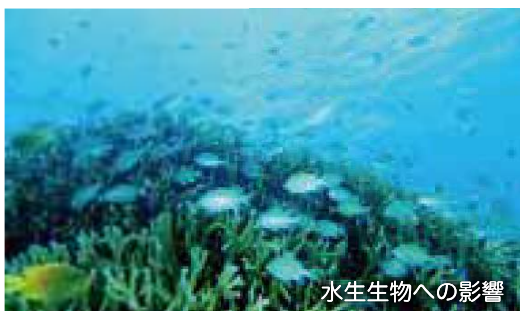
## ② 赤土流出の影響のまとめ

赤土は、大地にあってこそその大事な資源。大地を離れ、海に流出してしまうと、さまざまな影響を与えてしまいます。

〈赤土等の流出のイメージ〉



雨が降り、農地や裸地や開発地などの土壌が侵食されると、雨水とともに赤土等が河川に流れ込み、さらに河川を流下して海に流出・拡散されてしまいます。



たい、たいへんだあ…！







あれはいい  
アイデア  
だったね



周りの人たちを誘って  
「グリーンベルト」  
を実行するなんて



本当に  
びっくり  
したわ

まさか、  
赤土のことを  
まったく  
知らなかった  
カイトが



めずらしいさあ  
釣り以外に船を  
出してほしい  
なんて

おじい  
海人(うみんちゅ)  
カイトのおじいちゃん



ふい

今、夏休みの  
自由研究で  
赤土流出あかつちりゅうしゅつについて  
勉強べんきょうしてて

自由研究

最後のページに  
今の沖縄の  
海の写真を  
入れたいんだ！

もっちゃんの  
おかげだね  
ありがとう

照れる  
よお〜！

でも、あの  
カイトの行動こそ  
赤土流出防止あかつちりゅうしゅつぼうしの  
第一歩だよ

課題かだいである  
農地のうちからの流出りゅうしゅつを  
防ぐには――

農家のうかせさんや  
その周りまわりの人たちが  
赤土の流出あかつちりゅうしゅつを防ぐ  
ことを学び――

一緒に  
助け合いながら  
対策たいさくをとれる  
ようにすること

そして、自分が  
できることから  
はじめて

周りまわりの協力を  
もらいながら  
実行じっぎんに移す



協力

地域住民

農家

沖縄の海を守るためには  
みんなで協力して  
いい方向へ変える  
必要があるんだ

正解！

それと  
地域との  
連携れんけいよね！



そうすることで  
キレイな沖縄の海を  
未来に繋つなげて  
いけるんだよ



えっ



えらい  
ねえ



全然  
えらくなんか  
ないよ！



カイトがこんなに  
沖縄の環境のことを  
勉強しているなんて

びっくりアンド  
ハッピーさあ♪



おじいはい  
いい孫を  
もったさあ

よしよし

こ



僕たちはこれからも  
沖縄に住み続ける

だから  
沖縄の環境を大切に  
していくことは

あたり前の  
ことなんだ



あっそうだ  
写真  
撮らなきゃ

おじいが  
撮って  
あげるさあ

ありがとう  
おじい!



じゃあ  
撮るよ

ハイチーズ



もっちゃんが  
まんなかね!

カッコよく  
撮って  
ね!

まかちよー  
けー!



このキレイな海を  
未来につなげるぞ!!



### ③赤土の歴史・私たちにもできること



赤土等流出に係る主な歴史

年代	内容
1734年	さいおん のうむちょう 蔡温「農務帳」 ・土壤管理方法(流出防止対策)が記載されている
1880年～	かいこん 森林開墾による山地荒廃
1945年～	終戦以降、 ・米軍基地の建設(大規模造成) ・水田減少 ・パイン産業の発展 ・サトウキビ畑の増加
1972年～	日本復帰 ・大規模公共事業(土地改良、道路、ダム建設など)が始まる →結果として、流出防止対策が不十分、赤土等が大量流出、 微細粒子が川や海を汚染
1976年	沖縄県公害防止条例改正 ・赤土等流出防止について努力義務化
1995年	沖縄県赤土等流出防止条例施行 ・特定規模の工事について赤土等流出防止を義務化



### 考えてみよう! みんなの地域でできること

#### ①側溝の清掃

畑の周辺にある側溝には雨で流れ出た赤土等が堆積している場合があります。そのままにしておくと大雨で海に流れ出てしまうので、清掃して赤土等の流出を防止しましょう。



側溝の清掃

#### ②緑肥

農作物を植えない時期の畑などにひまわりやコスモスなど肥料となる植物を植えて、畑の裸地化を防ぐとともに地域の美化にも役立っています。



緑肥

#### ③グリーンベルト(植生帯)

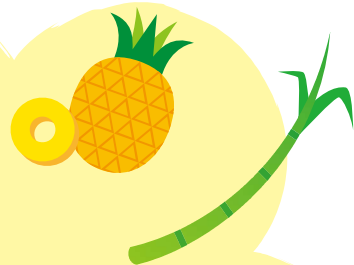
裸地や畑の周辺に、月桃やベチバーなどの植物を帯状に植え、水の流れを弱め、にごった水の赤土粒子の流出を防ぐ方法のひとつです。



グリーンベルト



# もっちゃんについて



沖縄県で生まれた赤土等の妖精。  
体の前側は赤土の色、後ろはジャーガルという土の灰色だよ。

## 好きなもの

さとうきび・パイナップル  
沖縄の美しい海

## 悲しいこと

工事現場や畑から赤土等が  
流れていくこと

## 身長

さとうきび1本ぶん

## しゅみ

どろだんごづくり

## 口ぐせ

「もっとちゃんとして！」

口ぐせとモチモチした体から  
「もっちゃん」と名付けられたよ！



みんな  
よろしくね♪



## 用語集

### 開発事業

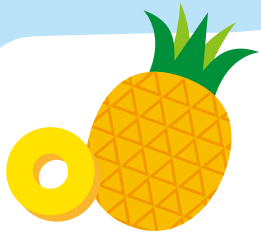
… 人が生活するために、山・川・海岸などの自然の形状を、  
工事などにより変える行為のこと。

### ベチバー

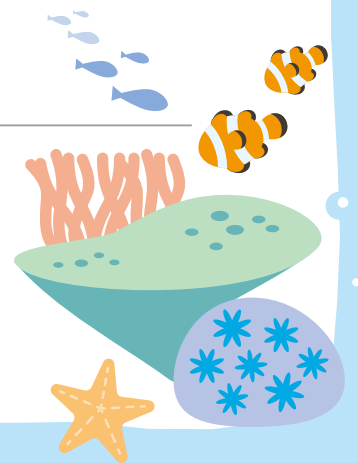
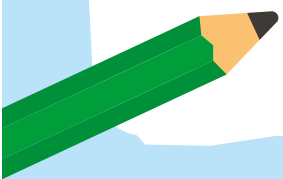
… インド産のイネ科植物。グリーンベルト(植生帯)に活用できる。

### 沖縄県赤土等流出防止条例

… 土地の改変工事を行う際に、  
赤土が流れ出ないような  
対策をとることを決めたルール。



Lined writing area for notes.



私たちは持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。

発行者：沖縄県環境部 環境保全課 〒900-8570 沖縄県那覇市泉崎1-2-2 TEL 098-866-2236

受託業者：(株) 碧コンサルタンツ・(株) MARUKIN共同企業体

漫画：仲井間 愛乃

令和3年3月