

# 実験 10

水防災実験素材

## カレーライスが土石流に?!

### 実験の概要

カレーを土石流、ごはんを砂防えん堤と想定し、カレーライスを食べながら砂防えん堤のはたらきを理解します。

### 実験のねらい

砂防えん堤とは、大雨が降ったときなどに上流から流れてくる土砂を一時的にためて、そのあと何年もかけて少しずつ下流に流すはたらきをしている構造物です。土石が流れやすい急な川では、いくつも砂防えん堤がつけられています。

本実験では、カレーライスを使って、砂防えん堤が土砂の流れをくいとめていることを理解します。ここでは、ごはんの形が作りやすい”セル型”のえん堤をつくります。

### 実験の前に

登山などやハイキングなどのとき、川の上流や沢の途中にコンクリートや石積みなどの壁のようなものを見たことはありますか。それは、砂防えん堤です。

砂防えん堤がないと、大雨が降ったときに大きな石や土砂が山のふもとまで一気に流れてくる危険性があります。今までに土石流が起きたところやその危険性があるところが調査され、砂防えん堤が作られています。どんな効果があるか、カレーライスで試しに見てみましょう。

### 用意するもの

皿、カレーライス、スプーン、  
プリンカップ(湯のみやコップでも代用可)

### 実験の準備

カレーライスを作ります。

野菜は大きく切ります。

ごはんは、プリンカップに詰めてから皿の上にひっくり返します。

水防災実験素材

### 実験の手順

1. カレーライスのごはんを鋼製セル砂防えん堤を作る。  
…ごはんをプリンカップに詰めてから皿の上にひっくり返すとセル型になります。



2. そこへカレーを流し込む。  
皿を傾けると、カレーはえん堤の間を流れるが、大きなじゃがいもやにんじんは、えん堤の上流側に止まる。

### 期待される成果

〇ごはんを砂防えん堤を作り、土石流(カレー)を流してみると、大きな石(じゃがいもやにんじん)は流されずえん堤で止まります。このような施設があることを大好きなカレーライスを食べながら理解しましょう。

**実験に際してのポイント**

砂防えん堤には、コンクリートスリットえん堤や鋼製枠えん堤、ブロックえん堤などがあります。本実験では、ごはんを鋼製セルえん堤に見立ててみました。

鋼製セルえん堤は、鋼材でできた円筒の中に土砂を詰めている砂防えん堤で、粒径の大きな土砂を上流に溜め、流れを弱めて、下流に被害が出るのを防いでいます。



錦多峰川2号遊砂地(苫小牧市)



下流から見た鋼製セルえん堤

**！注意事項！**

※カレーのじゃがいも、にんじんは、大きく切りましょう。

※ごはんは通常のカレーライスよりもたくさん必要です。

※カレーライスは、必ず全部食べましょう。