

# 「流れる水のはたらき」わたしたちのくらしと災害 by 奥野組

小学校5年 理科（連続2時間）

（※この案を元に講師との打ち合わせを行ってください、プログラム案を変更することは可能です。）

## 授業のねらい

- 流水実験と堤防工事の工夫を比較し、より強い堤防を造るためには、流れる水のはたらきを考えなければならぬことに気づくことができる。
- 護岸工事は、自然環境の保全に影響を与える場合もあることに気づき、人間と生き物が共生するために自分にできることがないか、話し合いによって考えることができる。

## 本プログラムに対する企業の思い

- 株式会社 奥野組（代表取締役 奥野 一三 氏）

岡山市の会社で、「地域により安心・快適な環境を創造します。」「次の世代に誇れる「もの」を提供します。」「いのちを大切に、ともに幸せをめざします。」を企業理念として、橋や道路の建設工事や旭川や小田川の護岸工事を手がける他、防災のため、補修や河川の草刈りなどインフラ維持の仕事も請け負っている。また、アユモドキの保護活動にも携わるなど、環境保全に努めており今回のプログラムでは、治水と環境保護の両方の面からアプローチしている。



## 専門家からのアドバイス（自然環境保護の観点から）

- 岡山大学教授 中田 和義 先生

岡山大学工学部工学科 環境・社会基盤系。研究分野は保全生態学、応用生態工学など。人間の生活が、水に生きる生き物に対してどのような影響を与えるのか、生態学の視点から解明するとともに、絶滅危惧種の保全や外来種対策などをテーマとして、生物多様性の保全や生物資源の持続的利用の観点から水生動物の適切な管理手法について研究を行っている。



## 授業の流れ（時間）

黒字：G 企業

青字：C 児童

緑字：T 教師

### ○今日のめあてを知り講師の紹介を聞く（5分）

T：今日の学習のめあてを発表し、講師を紹介する。

（例）防災と自然環境保護について考えよう

G：奥野組の仕事について、紙芝居を交えて紹介する。



### ○学校周辺の自然環境について、講師に紹介する（5分）

C：学校周辺の川や池の様子や、そこにすむ生き物はどのような種類のものがあるのか紹介する。

T：講師の質問に答える形式、または児童が発表する形式で講師と打ち合わせをしておき、児童の発表を促す。



### ○学校周辺の地形の様子や自然環境についての話を聞く（10分）

G：航空写真、地図を使用し、説明する。

## ○堤防工事の話を聞く (15分)

G：流水実験と堤防工事を比較し、流れる水のはたらきを踏まえながら、より強い堤防を造るための工夫が考えられていることに気づくことができるようにする。



## ○堤防の歴史ついでの話をする (10分)

G：洪水から人間の生活を守るため堤防は高くなり、強くするためコンクリートで固められるようになってきたことについて話す。

## ○護岸工事が自然にどんな影響を与えているのか考える (10分)

G：「人間の生活を守るためには堤防が必要だが、それによってどんな影響があるだろうか」という投げかけをすることで、生き物にとって生息しにくい環境になっていることに気づかせる。

C：護岸工事により、生き物が暮らしにくい環境になり、数が減ってしまうということについて考え、環境全体にどのような影響が出てしまうのか、話し合っ、発表する。

(例)・コンクリートで河岸を固める事で、魚が卵を産む場所が少なくなる。

・川の流が速くなり、生き物がすみにくくなる。

・川が汚れる。 など

T：グループワークをするように促し、必要に応じて声かけをする。

## ○生物多様性についての話を聞く (5分)

G：環境破壊がどのようにして進んでいるのか、絶滅危惧種を保護するのはなぜなのかについて、研究者の話を紹介して説明する。

「地球にすむ生き物は、絶妙なバランスで今の環境をつくり出しています。

1種類でも欠けると、このバランスは崩れてしまいます。人間も生物もそれぞれに生きる役割があり、いなくなっても良い生き物はいないのです。」



## ○人間と自然の共生について話し合う (20分)

C：「生活を便利に豊かにすること」、「安全・安心に生活できること」、「自然を大切にすること」の3つのことを考えながら、人間と生き物が共生するために、自分たちができることについてグループで話し合う。

T：グループの様子を観察し、話し合いが円滑になるように助言する。

↓

G：児童の発表を受けて、環境に配慮した工法を紹介する。



## ○質問・まとめ (5分)

C：講師に質問、感想、授業を通して気づいたことなどを発表する。

T：発表者を指名し、できるだけ多くの児童が発表できるようにする。

## ○講師のまとめを聞く (5分)

G：治水と自然環境保護の両立について、まとめる。