

小学校5年生  
理科  
「流れる水のはたらき」  
《教科書》  
わくわく理科5:p102~121

1. 『ねらい』

- ・実際の川で流れる水のはたらきによる、土地のしん食、土砂の運搬・堆積を観察することができる。
- ・川の上流と中流の様子を観察することで、川原の石の大きさや形の違いに気づくことができる。
- ・河川の観察から、流れる水の働きと土地の変化について予想や仮説をたて、解決の方法を発想し表現することができる…など

3:人数	4:活動月	5:活動時間
約80名/1日あたり	10~12月	終日(9:00頃~15:00頃)

2:児童の持ち物	探検バグ、ワークシート、筆記用具 赤白帽子、タオル、ビニル袋(雨天時:雨具)
----------	---

6:必要な人員	学芸係、学習係、ボランティア
---------	----------------

7. 学習内容

**事前の学習**  
・流れる水の実験などから流れる水の働きによって、土地が「しん食・運搬・堆積」されていることを学習している。  
(4年生:理科「雨水の行方と地面の様子」を振り返って)…など

**事後の学習**  
・観察した内容をまとめ、人々と川とがどのように関わってきたのか調べる。  
…など  
(6年生:理科「大地のつくりと変化」につなげる。)

時間	1組	2組	場所	先生(T1)	学芸係(T2)・学習係(T3)・ボランティア(T4)
	◆学校出発・直接、観察場所へ移動します		小学校	・安全確保	
10分間	・川浦川到着 ◆始めの会・児童のあいさつ・学芸員、ボランティア、学習係の紹介・先生の話		川浦川	・めあての確認	・自己紹介 ・注意事項
25分間	◆活動A:天王橋付近の川浦川観察▽ ・上流の地形や石のようす、上流の水の流れの様子を観察する。	◆活動B:猿飛橋付近の川浦川観察▽		活動ABCD ・整列、移動の指示 ・適切な声かけ ・安全確保	活動ABCD ・注意事項・活動支援・声かけ・安全確保
10分間	◆移動				活動A ・上流の川の流れ、岩石の特徴についての話
25分間	◆活動B:猿飛橋付近の川浦川観察▽ ・流れの実験を行い、川の内側と外側の流れの速さの違いを確かめる。	◆活動A:天王橋付近の川浦川観察▽			活動B ・流れの実験と解説
20分間	◆中山道会館へ移動 (トイレに行きたい児童がいた場合は、文化の森へトイレ休憩に立ち寄りませ)		文化の森		活動C ・中流の川岸、岩石の特徴についての話
10分間	◆中山道会館到着・トイレ休憩・注意事項・観察場所へ移動		中山道会館		活動D ・中流の川の流れや速さについての話
25分間	◆活動C:木曾川川岸から木曾川の観察▽ ・中流の石の様子や川岸を観察する。 ・なぜ美濃加茂市側に堤防が造られたのか考える。	◆活動D:木曾川堤防から木曾川の観察▽	木曾川		
10分間	◆移動				
25分間	◆活動D:木曾川堤防から木曾川の観察▽ ・木曾川が大きく曲がっている所を観察し、川岸の様子と流れの速さの関係を調べる。	◆活動C:木曾川川岸から木曾川の観察▽			
20分間	◆中山道会館へ ◆終わりの会・児童のあいさつ・学芸係、ボランティア、学習係の話・先生の話		中山道会館	・司会補助	・振り返り、感想
	◆中山道会館出発			・安全確保	

8. 安全面への配慮

- ・活動ABでは、ケガに注意する。
- ・雨天時、雨天後は特に滑りやすいので、転んだり川に落ちたりしないように気をつける。▽

10. 大雨時の活動予定

- ・延期または中止。小雨の場合は傘をさして観察場所を見学します。
- 時間を短縮して観察するので、バスに戻ってから観察場所のお話、振り返りをします。
- 雨天時の予定を打ち合わせのときに考えます。

11. 備考

- ・前日までに川の様子を確認します。
- ・活動A~Dの河川、岩石などの現地での解説は、クラス数や人員によって、学習係、ボランティアが行います。
- ・関連資料がp89の文化の森活用資料編「理科『流れる水のはたらき』ワークシート」に掲載されています。ご参照ください。

9. 用意する物

学校	【活動ABCD】ワークシート、【その他】救急セット
文化の森	【活動ABCD】拡声器、マイク、スピーカー 【その他】救急セット

12. 2025年度実践校一覧 ※アルファベットの学習内容に対応しています。

月	日	日程	学校名	学級数	人数	学習内容
10	9	午前	下米田小	2	63	A:①上流の観察(川浦川天王橋付近)、②上流の観察(川浦川猿飛橋付近) B:①中流の観察(木曾川川岸)、②中流の観察(木曾川中農大橋の下から観察)
10	15 16	午前	太田小	1 2	31 61	A:①上流の観察(川浦川天王橋付近)、②上流の観察(川浦川猿飛橋付近) B:①中流の観察(木曾川川岸)、②中流の観察(木曾川中農大橋の下から観察)
10	21 22	終日	山手小	1 2	31 62	A:①上流の観察(川浦川天王橋付近)、②上流の観察(川浦川猿飛橋付近) B:①水害のお話 C:①中流の観察(木曾川川岸)、②中流の観察(木曾川中農大橋の下から観察)
11	13	終日	伊深小	1	13	A:①上流の観察(川浦川天王橋付近)、②上流の観察(川浦川猿飛橋付近) B:①中流の観察(木曾川川岸)、②中流の観察(木曾川中農大橋の下から観察) C:①水害のお話
11	18 20	午前	古井小	2 2	73 77	A:①上流の観察(川浦川天王橋付近)、②上流の観察(川浦川猿飛橋付近) B:①中流の観察(木曾川川岸)、②中流の観察(木曾川中農大橋の下から観察)
12	19	午前	蜂屋小	2	75	A:①上流の観察(川浦川天王橋付近)、②上流の観察(川浦川猿飛橋付近) B:①中流の観察(木曾川川岸)、②中流の観察(木曾川中農大橋の下から観察)

13. 学習の様子(⑦⑧⑨は2024年度の様子)



① 流木を使った流れの速さの実験(猿飛橋付近) ②川浦川(上流)の観察(天王橋付近) ③V字谷になっている様子の見学  
④ 木曾川川岸から観察 ⑤木曾川堤防上から観察 ⑥堤防の高さの確認 ⑦水害の話を聞く ⑧⑨地域防災情報室の見学

14. 指導要領の該当部分における記述について

第5学年 理科「流れる水のはたらき」について、学習指導要領には以下のように記述されています。

《第5学年の内容 B 生命・地球の(3)流れる水の働きと土地の変化より一部抜粋》※下線は学習内容によるア(ア)流れる水には、土地を侵食したり、石や土などを運搬したり堆積させたりする働きがあること。

- (イ)川の上流と下流によって、川原の石の大きさや形に違いがあること。  
・流れる水の速さや量に着目して、それと川原の石の大きさや形とを関係付けて、川の様子の違いを調べる。
- (ウ)雨の降り方によって流れる水の速さや量は変わり、増水により土地の様子が大きく変化する可能性があること。  
・雨が短時間に多量に降ったり、長時間降り続いたりしたときの川の流れる水の速さや量に着目して、水の速さや量といった条件を制御しながら、増水による土地の変化の様子を調べる。

イ 流れる水の働きについて追及する中で、流れる水の働きと土地の変化との関係についての予想や仮説をもとに、解決の方法を発想し、表現すること。

ここでの指導に当たっては、野外での直接観察のほか、適宜、人工のながれをつくったモデル実験を取り入れて、流れる水の速さや量を変え、土地の変化の様子を調べることで、流れる水の働きについて捉えるようにすることが考えられる。(中略)さらに、観察、実験の結果と実際の川の様子とを関係付けて捉えたり、長雨や集中豪雨により増水した川の様子を捉えたりするために、映像、図書などの資料を活用することが考えられる。

日常生活との関連としては、長雨や集中豪雨をもたらす川の増水による自然災害に触れるようにする。

河川の観察は「浸食」、「運搬」、「堆積」の働きを踏まえ、市内を流れている川浦川、木曾川で行っています。川浦川は上流の特徴を観察することができます。川幅が狭く、両側が切り立った崖になっており、川原の石は角張っています。川浦川では、実験を通じて流れの内側と外側の速さの違いや、川底の深さと石の大きさなどの違いを確認します。

木曾川は、中流の特徴を観察することができ、川浦川と比べると川幅が広く、川原の石は丸みをおびています。美濃加茂市の木曾川沿いには大きな堤防があり、対岸の可児市側の堤防との違いを見比べることができます。堤防から川岸に降りる通路脇に残っている漂着物や橋脚についた水の跡から、雨水による増水の痕跡を観察することができます。他にも、過去に起きた水害について説明をすることがあります。美濃加茂市は木曾川をはじめ多くの河川で昔から水害に悩まされてきた地域です。指導要領にもあるように水害の資料や写真を活用し、将来起こりうる可能性がある長雨や集中豪雨をもたらす川の増水による自然災害に対する、防災教育にもつなげることができます。

川浦川周辺の山々や川周辺はチャートという岩石でできています。チャートは指導要領の範囲ではありませんがこの地域の特徴であり、6年生の理科「大地のつくりと変化」の学習でも観察する岩石なので紹介をしています。



緑のホールで水害の話を聞く様子(2024年度の活動より)



昭和58年の水害の様子(『美濃加茂災害史』より)

『カニサイのひとりごと』

★6年生の理科「大地のつくりと変化」の基礎となる学習です。実際の川の流れを間近で観察し、学校の授業につなげられたらと考えています。

