

立山黒部ジオパーク協会 学習プログラム2「川の流れと働き・災害に備える」

富山市「常願寺川」小学校5年 学習活動展開例


5年 理科学習指導案「流れる水のはたらき」全10時間（地域学習2時間・防災学習1時間）

<単元のねらい>

単元の目標 流れる水は土地の様子を変えることや増水による災害に興味をもち、川とその周りの土地の様子についての資料を調べるとともに、地面などに水を流したり、実際の川などに出かけたりして調べ、川の上流と下流では、川原の石の大きさや形に違いがあり、流れる水には、土地を侵食したり、石や土を運搬したり、堆積させたりするはたらきがあること、流れる水の速さや水量が変わると土地の様子が大きく変化し、ときに災害を引き起こす場合があること、災害に対する備えが重要であることを捉えることができるようにする。

日本有数の急流河川である常願寺川の特徴を知り、立山連峰から流れる川がもたらす自然や文化、歴史、災害などをジオストーリーとして結びつけて考える。また、他の河川と比べることで、山から川、海へとつながるジオパークの特徴を理解し、自分のふるさと、富山に対する敬意と愛着、自然環境と共存しながら災害に強い地域を受け継ごうとする心情を育む。

	学習内容	学習活動	資料
1	川の様子を観察し、教科書にある利根川や常願寺川の広さや石大きさの違いに気づく	教科書の学習をもとに、地域の川と生活を考える  なぜ、教科書に常願寺川が掲載されているのだろう  常願寺川の観察をする。 教科書の利根川の写真や動画と比べて上流・中流・下流の様子を比べる。	画像 ワークシート 常願寺川の石
2	石の大きさはどう変わっていくか調べる	富山県の川と千葉県の利根川は何が違うのだろう  石の大きさを考える。 生け花用のスポンジ(オアシス)をカップに入れて振り、形の変化を調べる。 ぶつかり合うことで石が丸く、小さくなることに気づく。 石がぶつかり合う回数が少ない？	教科書実験

		<p>上流の石が、大きすぎる？</p>	
<p>3</p>	<p>常願寺川の川のはたらきを調べる</p> <div data-bbox="213 674 523 1173" style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>小学校では、川の3つの働きについて、実験で確認するというになります。 扇状地も下流に作り出すことができます。</p> </div>	<p>常願寺川は扇状地が作り出し、一方で大雨が降るとたびたび大きな水害をもたらしていた。</p> <div data-bbox="552 398 1206 562" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>常願寺川はどのような災害を人々にもたらしたのだろう。また、人々はどのように川と向き合い安全な生活を守ってきたのだろう</p> </div> <p>*授業</p> <div data-bbox="552 629 1070 667" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;"> <p>常願寺川を作って川の動きを確かめよう</p> </div> <p>地域の自然の特徴から流れる水のはたらきで土地の様子が大きく変化することを知る。</p> <p>グループで川の変化を確かめる</p> <p>&lt;実験&gt;① 常願寺川を作る</p> <p style="padding-left: 40px;">② ①の実験の結果から、川が崩れていかないように、工夫を加える</p> <p>実験の結果から、川には「浸食」「運搬」「堆積」の働きがあることを知る。(体験し実感してもらうことがこの時間のねらいです)</p> <div data-bbox="555 1205 1062 1581" style="text-align: center;">  </div>	<p>教員、専門員</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・砂場</li> <li>・スコップ</li> <li>・シャベル</li> <li>・じょうろ</li> <li>・石</li> <li>・木</li> <li>・パネルなど</li> </ul>

			
4	<p>常願寺川の災害の歴史を調べる</p> <p>災害についても総合的な学習で学習するということなので、ここは割愛します。</p>	<p>川は人々の生活や文化・歴史の源であることから、その生活環境を守るための工夫や努力についてまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 跡津川断層による安政の大地震</li> <li>・ 立山カルデラ内砂防工事</li> <li>・ 常西合口用水 ・ 佐々堤</li> <li>・ 泥谷堰堤 ・ 白岩堰堤 ・ 本宮堰堤</li> <li>・ 治水工事 ・ 消波ブロック</li> <li>・ 堤防 ・ 砂防ダム ・ ダム</li> <li>・ ハザードマップ（洪水、土砂崩れ）</li> </ul>	<p>副読本：なめりかわのジオパーク 教員、専門員</p> <p>立山黒部 GP 学習動画 「扇状地の恵みと成り立ち」 「災害と闘う人間の英知」</p>
5	<p>常願寺川と早月川の特徴を知る</p> <p>県内の川を比べても距離と石の大きさの関係について理解することができます。</p>	<p><b>*授業 雨天時実施予定</b></p> <p><b>富山県の川の特徴を調べよう</b></p> <p>常願寺川と早月川、2つの川の水源、長さ、流域面積、勾配、上流の山の地形や地質等を比べる。 それぞれがつくる扇状地の大きさも比べる。</p> <p>常願寺川の水は北ノ俣岳から 3000 kmの標高差をわずか約 56 kmの距離で流れ下る。（日本一長い信濃川に比べると6分の1の長さ） 早月川は劔岳から 27 kmのという短い距離を急勾配で海まで流れ下る急流河川である。</p> <p>この2つの川を比べても川の河口付近の様子は大きく違っている。</p> <p>川の距離の長さは、石が削られる時間に関わる。流</p>	<p>学芸員・専門員</p> <p>資料 河川断面概略図</p> <p>石の種類 花崗岩、安山岩、片麻岩</p>

		<p>れ下る距離が短いと、岩は大きな石のまま、下流へ達するので、利根川のような下流に細かな石や砂はほとんど見られない。</p> <p>また、どの山から川が流れてくるかによっても、石の種類、砂の色などが違ってくる。</p> <p>川は、水源や地形・地質を表している。</p> <p><u>常願寺川下流の浜黒崎の砂は、黒っぽい。砂鉄がたくさん含まれている。磁石に砂鉄がたくさんつく。</u></p> <p><u>早月川河口の砂は白っぽい。砂鉄はあまりない。</u></p>	
6	<p>洪水の災害に対する備えについて考える</p> <div data-bbox="225 913 528 1182" style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content;"> <p>6年生の授業の中で勉強するものです。ここでは簡単に表します。</p> </div>	<p>川の恩恵と過去の災害について考え、自分の身を守る取り組みを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の住む地域と、洪水のハザードマップを比べて、洪水が起きる予測や、そう予測される理由について広田地区の地形から考える。</li> <li>・常願寺川よりは神通川の洪水対策となる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然堤防</li> <li>・川の堆積物</li> <li>・避難所</li> <li>・持ち物</li> <li>・準備</li> <li>・家庭での約束</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内の災害対策を思い起こしながら、自分の住む地域の防災について考える。</li> <li>・富山市洪水ハザードマップ</li> <li>・小学生の防災ブック</li> </ul>