

学習メニュー7 6年「富山の大地と自然災害」

(防災教育)

展開案



立山黒部ジオパーク協会

小学校4年	社会科学習指導展開案「自然災害からくらしを守る」全5時間(地域学習)
小学校5年	社会科学習指導展開案「自然災害を防ぐ」全5時間(地域学習)
小学校6年	理科学習指導展開案「人と環境とのかかわり」全5時間(総合)
中学校3年	理科学習指導展開案「自然環境の調査と保全」全5時間(地域学習)
中学校3年	理科学習指導展開案「地域とつながる」全3時間(地域学習)

富山の災害とその災害が起こった周辺地域を教材に取り上げて、社会科や理科、総合的な学習等に活用する。

5時間配当であるが、小学校や中学校の学習指導内容に合わせて、必要に応じて選択し1時間ごと指導することが可能となっている。自分が住む身近な地域について学習動画や資料を用いると、視覚的に理解を広げることができる。

<単元の目標>

富山で過去に起きた火山の噴火や地震、風水害、大雪等について、資料などをもとに調べ、生活していくうえで被害が起きたこと、それらの災害に対して、各自治体や地域住民の取り組みを知る。

また、地震や火山の噴火による災害やそれらに対する防災・減災のための取り組みについて、教科書や地域にある資料などを調べ、災害に対する備えや情報活用の重要性に気づき、自ら行動する態度を養うことができるようにする。

改めて富山の自然のすばらしさとその脅威に触れ、自然と共存しながら未来に向けて守っていかうとする心情や態度を育む。

<展開例>

	学習内容	学習活動	資料
	ふるさと学習	今までの学習をもとに、自分の地域に起こった災害とその災害が起こった原因と対応・対策の歴史について知る。 地震、火山噴火、津波、風水害、大雪等の災害から身を守るためにできることについて考える。	<関連施設> * 立山カルデラ砂防博物館 * 四季防災館
1	自然からの恩恵と災害	自然豊かな富山県。その自然から豊かな実りを受けていたり、自然を生かした生活を行ったりしている。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">広田ってどんなところ？富山県ってどんなところ？</div> <b>【広田】</b> ・平地 ・住宅地 ・店が多い ・田んぼもある ・常願寺川と神通川にはさまれている	・画像

		<p><b>【富山県】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水がきれい</li> <li>・川が多い</li> <li>・自然豊か</li> <li>・コンパクト</li> <li>・災害が少ない</li> </ul> <p>富山県は災害の少ないと言われているが、時折の異常気象によって大雨が降り洪水が起こったり、大雪で被害が起こったりしている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>どのような自然災害があるのだろうか？</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・雨が降って、裏の山が崩れた</li> <li>・雨が降って、川の水があふれた。北陸新幹線が浸水して動かなくなった</li> <li>・大雪が降って、交通がマヒした</li> <li>・台風が来て、リンゴはたくさん落ちた</li> <li>・地震で津波が起こってたくさんの方が亡くなった</li> <li>・地震で、建物が倒壊した</li> </ul> <p>* 日常は平和で美しい自然でも、地震や噴火、台風や異常気象について、人々の暮らしに大きく関わり、大きな被害をもたらしていることを知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地震や洪水をイメージできる映像</li> </ul>
2	洪水災害	<p>* 立山黒部ジオパークは、わずか 50 km で北アルプスの 3,000m 級の山から 1,000m の富山湾へとつながっている。このような地形は世界でも珍しく、日本ジオパーク認定へとつながっている。一方、この地形は、富山県の河川が急流となっていることにもつながっている。急流河川と合わせ降水量が多いことが、過去洪水被害をもたらしたこと、現在も対策をとっていることを知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>富山県内での洪水被害は時々聞くが、どのように発生しているのだろうか？どんな対策をとっているのだろうか？</p> </div> <p>&lt; 演示実験 &gt;</p> <p>○河川の傾斜が大きくなると、流れる水の速さが上がることや 5 年の理科の学習「流れる水のはたらき」とつなげ、流れが速くなると侵食・運搬作用が大きくなることを想起する。</p> <p>○わずか 50 km の間で 3,000m 級の山から 1,000m の深海までつながっていることや降水量がとても多いことが洪水発生と関係があることを知る。</p> <p>○過去にどのような洪水があったかを知るとともに、治水のた</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料</li> <li>立山黒部ジオパークエリア図</li> <li>河川勾配図</li> <li>演示実験装置</li> <li>・資料</li> <li>洪水や治水対策の写真</li> </ul>

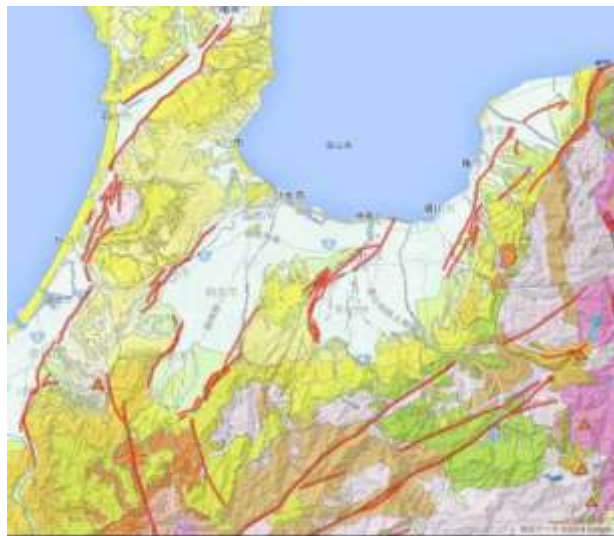
		<p>めの具体的な対策を写真から知る。</p> <p>○広田小学校区付近の洪水ハザードマップを見て、危険個所や避難場所等を確認する。</p> <p>・富山市洪水ハザードマップ</p> 	<p>・資料 富山市洪水ハザードマップ</p>
3	地震災害	<p>*地震が起こる原因は地面に力が加わることにより断裂し、大きく崩れること、過去の地震も断層が起きたことから将来的に富山にも地震が起きうることを知る。</p> <p>&lt;動画提示&gt;</p> <p>○地震がどのようにして起こるのか、断層ができる様子をとらえたものやそれをモデル的な実験の映像を見ることによって地震発生のイメージをもつ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>富山県は地震があまりないけど、これまでも地震の被害はなかったのだろうか？</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1858年 飛越地震 (跡津川断層)</li> <li>1933年 能登半島地震</li> <li>2007年 能登半島地震</li> <li>2007年 新潟県中越沖地震</li> </ul>	<p>・資料 活断層地図</p> <p>・呉羽山断層モデル</p> <p>・資料教材 活断層モデル</p>

・富山市地震防災マップ



・資料  
富山市地震防  
災マップ

・富山県活断層地図



・資料  
活断層地図

立山カルデラ  
鳶山崩れ  
跡津川断層

安政の大地震  
被害一覧  
大転石  
白岩砂防ダム

・跡津川断層、呉羽断層、魚津断層など

富山にも今も活動をする断層があることを知る。

・安政の大地震 1858 年・今から 160 年前

跡津川断層を震源とする飛越地震(M7.3~7.6)が起き、立山カルデラ内の大鳶山と小鳶山が崩落した。その堆積した土砂は4億立方メートル(東京ドーム320杯分)と言われている。その土砂は常願寺川上流の真川と湯川をせき止め、いくつもの天然のダムを作り上げた。(川の水の量は通常の5分の1に減った)

常願寺川洪水  
時の地図



大地震非常変壊之図 (海防文庫、2014年、財団) 奥多摩川谷の上流に建設された大田のダムが壊れている (本書 図4.10)

その後の地震や雪解け水や大雨などの増水よりそのせき止められたダムは4月と6月に決壊し、常願寺川下流に大きな被害を与えた。

広田地区はこの時被害は???

家屋の倒壊 家屋の下敷きになる圧死、窒息

堆積物はカルデラ内に半分の2億立方メートルが存在しており、地震や大雨でまた大災害が起こると予想されている。

そのため、富山県と国では人々の命や財産を守るため、100年にわたってカルデラ内の大規模な砂防ダムの工事を進めている。

4 寄り回り波の被害

\*富山県では、冬に寄り回り波による被害があることを知る。また、寄り回り波は発達し停滞する低気圧と季節風の関係で起きることや能登半島に囲まれた富山湾の地形も関係があることを知る。

富山湾特有の寄り回り波でどのような被害が発生したのだろうか？

○富山湾は北東部分だけが能登半島に囲まれてないことや深さが急に深くなっていることなどの地形の特徴が寄り回り波の被害が発生することと関りがあることを知る。

<動画提示>

○寄り回り波の被害の様子を動画を見て、あまりなじみのない高波被害についてのイメージをもつ。

		<p>○防波ブロックを海中に沈め、堤防を高くする等高波への対策をとっていることを知る。</p>	
5	<p>防災を考える</p>	<div data-bbox="475 331 1241 488" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>広田地区ではどんな災害が予想されるだろう？          災害に対する備えを考えてみよう          災害を知り、正しく恐れる、備える</p> </div> <p>&lt;どんな災害が予想されるだろう？&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大雨による洪水</li> <li>・台風による強風・大雨</li> <li>・地震</li> </ul> <p>&lt;ハザードマップで見る危険度&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*洪水…神通川による洪水危険度</li> <li>*地震…呉羽山断層帯による倒壊危険度</li> </ul> <div data-bbox="466 936 1228 1003" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>自然災害に備えてどんなことができるかな？</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一人一人備えたいことを想起し、話し合う。</li> </ul>	<p>富山県          小学生の防災          ハンドブック</p>