

## 学習指導要領と駒ヶ根地域の土砂災害に関連する学習素材データベース

### ○ この素材集について

小中学校の理科・社会科の単元に対応すると考えられる学習素材(写真・動画など)をCDに収録のうえ、学校にお納めし教材作成などにご活用いただくことをねらいとしています。

### ○ 活用方法

- 1) エクセルシートに学年・教科・単元別に当地の学習素材との関連付けが可能と考えられる学習素材名が整理されています。
- 2) 単元名をクリックすると、対応する資料に関する解説・写真素材等がまとめられたシートやフォルダにジャンプします。
- 3) シートに張り込まれた写真・イラスト等は著作権の問題が生じないものを使用していますので、コピーして活用いただけます。また、トリミングや加工も可能です。
- 4) 動画ファイルは動画フォルダに格納されており、そのままでもまたコピーしても使用いただけます。

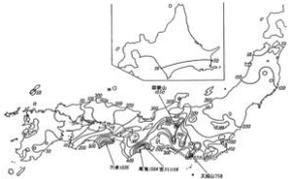
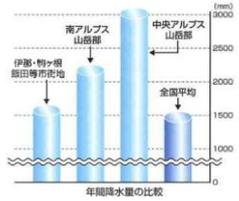
対象学年	学習の単元		社会
	理科		
<b>小学校</b>			
第3学年 第4学年 第5学年 第5学年 第6学年			<a href="#">ア関係機関は地域の人々と協力して、災害や事故の防止に努めていること。</a>
			B 生命・地球 (3) <a href="#">天気の様子</a>
	B 生命・地球 (3) <a href="#">流水の働き</a>	<a href="#">イ国土の地形や気候の概要、自然条件から見て特色ある地域の人々の生活</a>	
	B 生命・地球 (4) <a href="#">天気の変化</a>	<a href="#">エ国土の保全などのための森林資源の働き及び自然災害の防止</a>	
	B 生命・地球 (4) <a href="#">土地のつくりと変化</a>		
<b>中学校</b>			
第1学年 第2学年 第3学年	第2分野	(2) <a href="#">大地の成り立ちと変化</a>	<a href="#">ウ 日本の諸地域</a>
			<a href="#">エ 身近な地域の調査</a>

学年	第4学年
教科	理科
単元	(3) 天気の様子

学年	第5学年
教科	理科
単元	(4) 天気の変化

目標	1日の気温の変化や水が蒸発する様子などを観察し、天気や気温の変化、水と水蒸気との関係を調べ、天気の様子や自然界の水の変化についての考えをもつことができるようにする。(小4)
	1日の雲の様子を観測したり、映像などの情報を活用したりして、雲の動きなどを調べ、天気の変化の仕方についての考えをもつことができるようにする。(小5)
	ア 天気によって1日の気温の変化の仕方に違いがあること。(小4)
	イ 水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくこと。また、空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがあること。(小4)
	ア 雲の量や動きは、天気の変化と関係があること。(小5)
	イ 天気の変化は、映像などの気象情報を用いて予想できること。(小5)

#### 駒ヶ根地域の学習素材との関わり

No.	名称	学習素材			解説
		(データ形式)	写真画像	動画ファイル	
1	土石流の映像 (滑川)				平成11年6月27日の集中豪雨時に、滑川(木曾川水系滑川右支北股沢)で発生した土石流の映像です。川の上流部から、時速40kmほどのスピードで巨石を先頭に流れ出る特徴を捉えています。この先頭を流れる巨石の重さは、4トン程度と推測されています。降り続いた雨は、滑川雨量観測所で累計雨量86mm(26日23:00～27日20:00)、最大時間雨量27mm(27日12:00～13:00)を記録、土石流は最大時間雨量を記録した時間内に発生しました。
2	三六災害のときの 天気図	(データ形式)		動画ファイル	昭和36年(1961)年6月24日から7月10日かけて伊那谷を襲った梅雨前線豪雨を通称「三六災害」(さぶろくさいがい、さぶろくさい)と呼ばれています。6月下旬から大雨をもたらしていた熱帯低気圧は、26日には四国沖の海上で台風6号となり日本列島に接近。伊那地方は、一面が大積乱雲に覆われるようになりました。この積乱雲は、伊那地方に豪雨をもたらし、翌27日の日雨量は飯田市で325mmといずれも過去最大値を記録、飯田市の6月の平均降水量が230mmであることからしてもその雨量の異常さは想像を絶するものでした。
3	三六災害 (大西山崩落)	(データ形式)		動画ファイル	各地の支川で大増水となり、27日の午後から28日の朝にかけて、水位はピークに達しました。この増水により本支川の各地で堤防の破堤、氾濫が発生し、大きな被害がありました。この時の被害を大きくしたひとつの要因は、土砂災害です。この大雨により、流域の各地で土砂崩れなどの土砂災害が発生し、その数は伊那地方全体で1万カ所を超えたとされています。
4	駒ヶ根地域の 降水量	(データ形式)		動画ファイル	3,000m級の山々がそびえ、中央アルプスと南アルプスに囲まれた天竜川は、急流河川でその上流域は年間降水量が全国平均値よりも多いといった事実、さらには市街地よりも山岳部の方が降水量が多いことも重なり、洪水時には多くの支川から大量の水と土砂が一気に本川に流れこむため、過去に幾度となく水害や土砂災害を引き起こしています。
5	土砂災害の 前兆現象 (山鳴り)	(データ形式)		動画ファイル	土砂災害の自然現象には、前ぶれ、すなわち「前兆現象」を伴うものが多くあります。近くの渓流や山の斜面の異常に気が付いたら避難を意識する必要があります。この自主避難が非常に大事です。この気付きは、日ごろから川や山・斜面の状態をよく観察していることが必要です。また、この前兆現象を発見したら役場にすぐに連絡することも大事になるのです。山鳴りは、山で土砂の崩落や、それによって木々が倒されているとき、さらには沢を下ってくる土砂の音です。

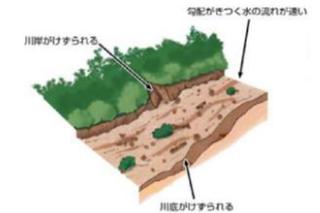
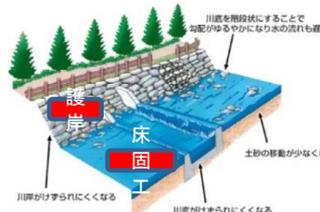
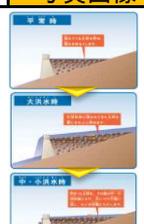
6	土砂災害の 前兆現象 (流木・土砂)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	<p>土砂災害の自然現象には、前ぶれ、すなわち「前兆現象」を伴うものが多くあります。近くの渓流や山の斜面の異常に気が付いたら避難を意識する必要があります。この自主避難が非常に大事です。この気付きは、日ごろから川や山・斜面の状態をよく観察していることが必要です。また、この前兆現象を発見したら役場にすぐに連絡することも大事になるのです。川の流木が混ざるのは、川の上流部で土砂が流入しているためです。</p>
7	土砂災害の 前兆現象 (水位低下)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	<p>土砂災害の自然現象には、前ぶれ、すなわち「前兆現象」を伴うものが多くあります。近くの渓流や山の斜面の異常に気が付いたら避難を意識する必要があります。この自主避難が非常に大事です。この気付きは、日ごろから川や山・斜面の状態をよく観察していることが必要です。また、この前兆現象を発見したら役場にすぐに連絡することも大事になるのです。雨が降っているのに川の水位が極端に下がるのは、川の上流部で斜面が崩壊し、川をせき止めているためです。天然ダムが決壊すると土石流となって下流域を襲います。</p>
8	土砂災害の発生する 雨量 (雨量観測)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	<p>土砂災害は大雨や雨が降り続くと発生しやすくなります。土砂災害から身を守るためには雨の量(雨量)に注意する必要があります。1時間20ミリ以上、降りはじめてから100ミリ以上になると土砂災害が起きる可能性が高くなります。</p>
9	土砂災害の発生する 雨量 (5mm～80mm)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	(上記、同)
10	あめ太郎	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	<p>あめ太郎ではさまざまな強さの雨を車に乗って濡れずに体験することができます。「あめ太郎」では、10～180mmの6段階の雨を体験することができます。災害がおきる雨の強さを経験することができます。</p>
11		<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>	

学年	第5学年
教科	理科
単元	(3)流水の働き

目標	地面を流れる水や川の様子を観察し、流れる水の速さや量による働きの違いを調べ、流れる水の働きと土地の変化の関係についての考えをもつことができるようにする。
	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。
	ウ雨の降り方によって、流れる水の速さや水の量が変わり、増水により土地の様子が大きく変化する場面があること。

### 駒ヶ根地域の学習素材との関わり

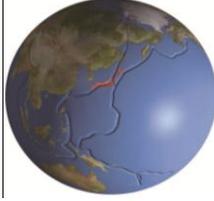
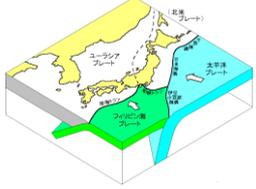
No.	名称	学習素材 (データ形式) 写真画像 動画ファイル	解説
1	土石流の小山 (土石流堆)		土石流の小山は、古代～中近世の土石流の跡(土石流の石や土砂が積もってできたもの)と考えられています。土石流の威力が、河岸を乗り越え、静止したことがわかります。いわば土石流の墓場です。駒ヶ根高原一帯は、太田切川が山地から平地に出る場所(土石流が堆積した土石流扇状地)で、こもれ陽コースでよく観察することができます。太田切川流域では、こうした土石流の堆積が氷河期から現代まで続いています。
2	土石流の小山 (土石流堆)		(上記、同)
3	土石流の小山 (土石流堆)		(上記、同)
4	河床大礫		「河床大礫」は、およそ60立方メートル(=縦5×横4×高さ3m)もある大きな木曾駒花崗岩です。木曾駒花崗岩の比重は1立方メートルあたり2.76トンであることから、「河床大礫」の重さはおよそ166トンにもなります。これはおよそ2万年前の土石流によって運ばれたものと言われています。当初は「太古の扇状地」と同じ高さほどにあったと思われるが、扇状地が太田切川の浸食作用によって深く掘りこまれ、今の位置にあるのだと思われる。
5	太田切川床固工群 (延長2,400m)		太田切川の砂防工事は、昭和26(1951)年に始まりました。当初は長野県が工事をおこなっていました。昭和36(1961)年6月に、のちに「三六災害(さぶろくさいがい)」とよばれる大きな豪雨災害が天竜川流域を襲い、太田切川でも大きな被害が出ました。これをきっかけに、昭和37(1962)年から、太田切川の砂防工事は国の事業(直轄事業)となり、太田切川では砂防えん堤や床固工の整備が進められています。

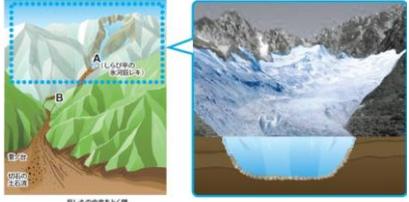
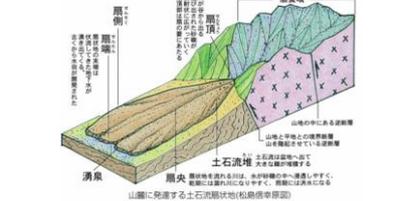
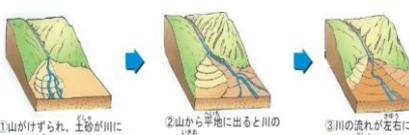
6	床固工群 (床固工・護岸) のはたらき  整備前	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	扇状地に堆積している土砂は、非常に軟らかく洪水の勢いで容易に削れて下流に流されてしまいます。流水の力によって、下流に広がった扇状地の川岸を削ったり、崩落させたり、さらに削られた土砂が河床を上昇させ、川の氾濫を引き起こします。そして、土砂や洪水による災害が発生します。これらの災害から地域を守るため、床固工群という施設を川の中に作ります。床固工や護岸によって流路を固定し安全な溪流にします。床固工は洪水が流れる方向の川底が掘られるのを防ぎ、護岸は川岸が削られるのを防ぐはたらきがあります。
7	床固工群 (床固工・護岸) のはたらき  整備後	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	(上記、同)
8	砂防えん堤の メカニズム	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	砂防えん堤は、荒廃した溪流の上流で、土砂の生産・流出が著しいところに造られます。土石流などによって上流から流れてくる土砂を貯留し、下流への流出を軽減し、溪床に溜まっている不安定な土砂の流出を防止します。
9	砂防えん堤の はたらき (1)	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	一般的に土石流は10℃以上の勾配がある溪流で発生し、勾配が2℃以下になると止まります。砂防えん堤が満杯になると上流側の川幅が広がり、勾配も緩くなります。そうすると土砂流や流水の力を弱めることができ、下流への土砂流出が軽減され、土砂災害を防止につながります。1回土石流を止めたら、次の土石流には効果を発揮しないと思われがちな砂防えん堤ですが、下流への土砂流出をコントロールする作用もあるのです。
10	砂防えん堤の はたらき (2)	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	(上記、同)
11		(データ形式) 写真画像 動画ファイル	

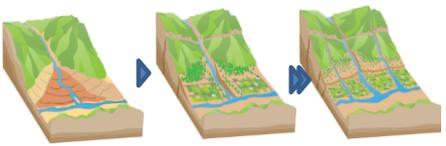
学年	第6学年
教科	理科
単元	(4) 土地のつくりと変化

目標	土地やその中に含まれる物を観察し、土地のつくりや土地のでき方を調べ、土地のつくりと変化についての考えをもつことができるようにする。
	ア 土地は、礫(れき)、砂、泥、火山灰及び岩石からできており、層をつくって広がっているものがあること。
	イ 地層は、流れる水の働きや火山の噴火によってでき、化石が含まれているものがあること。
	ウ 土地は、火山の噴火や地震によって変化すること。

駒ヶ根地域の学習素材との関わり

No.	名称	学習素材 (データ形式) 写真画像 動画ファイル	解説
1	地球のプレート(1)		地球には、水と空気があってたくさんの生き物がくらしています。では、地球から海の水をとり除いたらどうなるでしょう？地球はたくさんの板のようなものが重なりあってできていて、この板を『プレート』と呼んでいます。 地球は、ほぼ14枚の大きささまざまな形のプレートで覆われています。日本列島周辺は4つの図プレートの境目になっています。
2	地球のプレート(2)		(上記、同)
3	活動するプレート		地球内部は、核とよばれる最も熱い中心部分のまわりをマンテルという、厚い層が取り巻いています。マンテルは地球の内部がとても高温なために、ゆっくりと動いていて、これを『マンテル対流』と呼んでいます。地球の外側に向う『マンテル対流』によって、地球の外側をおおっているプレートが裂け、つぎつぎとわきあがるマンテルの力で少しずつプレートは移動しています。そして二つのプレートがぶつかり合っている場所では、重いプレートが軽いプレートの下にもぐりこんでゆきます。
4	日本列島付近のプレートの動き		北日本の東方には、ハワイ諸島をのせた厚さ70～100kmの太平洋プレートがあって、西北西に年間約8cmの速度で進んでいます。太平洋プレートは、北海道沖合いの千島海溝、三陸・房総沖合いの日本海溝、そして伊豆諸島東方の伊豆・小笠原海溝を結ぶ位置から日本列島下に沈み込んでいます。また、西日本の南方には、厚さ30～40kmのフィリピン海プレートがあって、北西方向に年間約4cmの速度で進んでいます。
5	千畳敷カール		中央アルプスの標高の高まりと、寒冷期の到来によって中央アルプスの谷部分では、積雪が固まって氷河が形成されました。きつい斜面で成長した氷河は、やがて自らの重さによってゆっくりと標高の低い位置に移動しますが、移動の際には谷底や谷壁を削り取って大量の土砂を生産します。 このような氷河の移動による侵食作用によってできた広い椀状の谷のことをカール(圏谷)といいます。中央アルプスには千畳敷カールのほかに、搦鉢窪カールなどがあります。

6	巨石を運ぶ氷河	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>  <p>図1-10の図表をくくって、本ページの右上に100%表示する。右半部は谷壁と谷底が削られたU字谷をつくり出す。</p>	<p>氷河はほかの氷河と合流しても混じり合わないで側堆石によってすじがつけられています。氷河の底に沈んだ岩片は底堆石となり、これらの岩片は氷河の移動につれて谷壁と谷底を削り、U字谷をつくり出す。</p> <p>氷河の末端ではこれらの岩片が積み重なり、端堆石(モレーン)をつくり、氷河がとけ去っても氷河の達していた位置を示すこととなります。千畳敷カールを形成した氷河によってもおびたしい量の礫、土砂が運搬され、その多くは傾斜のゆるくなっているしらび平付近でとまったものと考えられています。</p>
7	巨石を運ぶ土石流	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>  <p>図1-11の図表をくくって、本ページの右上に100%表示する。右半部は谷壁と谷底が削られたU字谷をつくり出す。</p>	<p>土石流は、大雨が降り、崩れた斜面の土砂や溪流に溜まっていた土砂が水と一緒に流れ下る現象です。太田切川沿いでは、土石流が停止した様子を確認できるものや、形は崩れてしまって大きな巨石だけが見られるものがそこかしこに散見できます。水は石を浮き上がらせることはできませんが、土砂を含んだ泥水になると比重があがり大きな石までも浮き上がらせてしまいます。</p>
8	土砂の層に覆われている駒ヶ根地域	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>  <p>駒ヶ根市の分布(緑色)と土砂の分布(赤色)を示す地図。</p>	<p>太田切川は、標高3,000m級の山脈である中央アルプスから流れ出る川のひとつです。中央アルプスは、今からおよそ70万年前に隆起が始まったと考えられ、その隆起は現在も続いているといわれています。それは年平均2mmといわれていますから、現在までに1,400mほども持ち上がったこととなります。中央アルプスの上昇が激しくなるにつれ、山から流れ出る川は急流になり、水の流れが山肌をけずって、深い谷ができます。そして、山から削られた大量の土砂は下流に運ばれ、長い年月をかけて谷の出口に積もり、そこに大きな扇状地ができたと考えられています。太田切川扇状地もそのひとつで、駒ヶ根市や宮田村は、その太田切川扇状地の上にあります。</p>
9	土石流堆(1)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>  <p>土石流堆の形成過程を示す断面図。</p>	<p>流れ出した土石流は、岸からあふれてしまうと、急に水の力が弱くなって、もうそれ以上、巨石を運ぶことはできなくなります。こうして、土石流が止まったところでできる巨石の小山を土石流堆と呼びます。今、目にすることができ、これらの土石は、数万年前に中央アルプスから吐き出された土石流により作られた扇状地の上に流下した比較的新しい時代のものと考えられます。ちなみに、こちらの巨石群は今後大雨等にあっても動くことはないと考えられ、さしずめ土石流の墓場といったところです。</p>
10	土石流堆(2)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	<p>(上記、同)</p>
11	土石流の動画	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>  <p>08-27-08 12:35:30</p>	<p>平成11年6月27日の集中豪雨時に、滑川(木曾川水系滑川右支北股沢)で発生した土石流の映像です。</p> <p>川の上流部から、時速40kmほどのスピードで巨石を先頭に流れ出る特徴を捉えています。</p> <p>この先頭を流れる巨石の重さは、4トン程度と推測されています。降り続いた雨は、滑川雨量観測所で累計雨量86mm(26日23:00~27日20:00)、最大時間雨量27mm(27日12:00~13:00)を記録、土石流は最大時間雨量を記録した時間内に発生しました。</p>
12	扇状地のでき方	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>  <p>①山がけずられ、土砂が川に ②山から平地に出ると川の ③川の流れが左右に移動し</p>	<p>大地は、気の遠くなるような長い年月の間に、自然のさまざまな活動によって地形を変えてきました。</p> <p>そうした地形は私たちの身近な場所でも見つけることができます。空から見た伊那谷には、流水の侵食作用によって扇を広げたような形をした地形や、階段のような地形が何段もできている場所があります。</p>

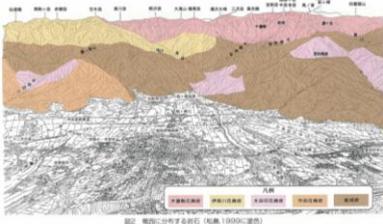
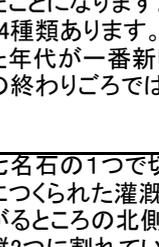
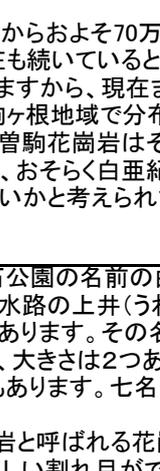
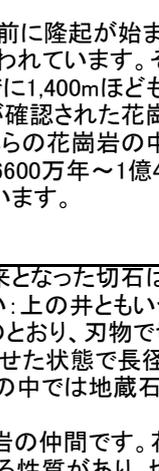
13	田切地形のでき方	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	<p>①山地の土砂が平地に運ばれ扇状地ができる。      ②扇状地を流れる川(支流)は川底の土砂を削りとって天竜川本川に運ぶ。中央アルプスは断層で土地を切りながらはげしく上昇する。      ③扇状地の土砂はやわらかいため短期間で深い谷をつくり、田切地形となる。</p>
14	太田切川流域 (空撮)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	(上記、同)
15	太田切川流域 (空撮)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	(上記、同)
16	太田切川流域 (扇状地3D)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	(上記、同)

学年	中学生
教科	理科(第2分野)
単元	(2)大地の成り立ちと変化

目標	大地の活動の様子や身近な岩石、地層、地形などの観察を通して、地表に見られる様々な事物・現象を大地の変化と関連付けて理解させ、大地の変化についての認識を深める。
	(ア) 火山活動と火成岩 火山の形、活動の様子及びその噴出物を調べ、それらを地下のマグマの性質と関連付けてとらえるとともに、火山岩と深成岩の観察を行い、それらの組織の違いを成因と関連付けてとらえること。
	(ア) 地層の重なりと過去の様子 野外観察などを行い、観察記録を基に、地層のでき方を考察し、重なり方や広がり方についての規則性を見いだすとともに、地層とその中の化石を手掛かりとして過去の環境と地質年代を推定すること。

駒ヶ根地域の学習素材との関わり

大地の活動の様子や地形に変動については、[こちらを参照ください。](#)

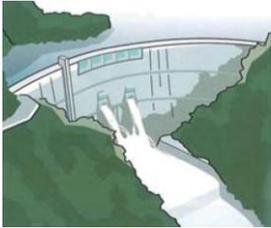
No.	名称	学習素材	解説
1	中央アルプスの岩質	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	中央アルプスは、今からおよそ70万年前に隆起が始まったと考えられ、その隆起は現在も続いているといわれています。それは年平均2mmといわれていますから、現在までに1,400mほども持ち上がったこととなります。駒ヶ根地域で分布が確認された花崗岩は全部で14種類あります。木曾駒花崗岩はそれらの花崗岩の中では、できた年代が一番新しく、おそらく白亜紀(6600万年～1億4600万年前)の終わりごろではないかと考えられています。
2	木曾駒花崗岩の巨石(切石)	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	七名石の1つで切石公園の名前の由来となった切石は、江戸時代につくられた灌漑用水路の上井(うわい:上の井ともいう)が南に曲がるころの北側にあります。その名のとおり、刃物で切ったように縦2つに割れていて、大きさは2つあわせた状態で長径10.4m、短径7.4m、高さ3.1mもあります。七名石の中では地蔵石と並ぶ大きな石です。切石は木曾駒花崗岩と呼ばれる花崗岩の仲間です。花崗岩には節理といって規則正しい割れ目ができる性質があり、切石はその節理に沿って2つに割れているのです。
3	節理のでき方(広島太田川流域)	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	火山の地下にはたくさんマグマがあり、そのマグマが地上に出てきたものを溶岩といいます。地下では、高温だったマグマも地上に出ると、大気や地面で冷やされていきます。その時、高温だったマグマが冷えることで体積が減少あるいは地殻変動がおき、その部分が空洞となって、規則的な割れ目ができます。この割れ目を節理と言います。割れ目の形によって、方状・柱状・板状・放射状節理などの名称がつけられています。節理は溶岩や地殻運動が作り上げた、自然の芸術で、各種の節理は世界中でさまざまな景観地を描き出しています。
4	黒雲母片麻岩(ござ石)	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	七名石の1つ、ござ石(御座石)は、太田切川の右岸、こまくさ橋の少し下流にあります。七名石のうち、ござ石以外の6つの巨石はみな花崗岩の仲間です。しかしござ石だけは黒雲母片麻岩(くろうんもへんまがん)といわれる岩石です。花崗岩は、火山のマグマが地下深いところでゆっくりと冷えて固まってできた岩石、つまり火成岩の仲間ですが、黒雲母片麻岩は、泥岩や砂岩などの堆積岩が地下深いところで高い温度や圧力を受けて別の岩石に変わったもの、つまり変成岩の仲間です。
5	木曾駒花崗岩(重ね石)	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	切石が縦2つに割れているのに対し、重ね石は横に切ったように割れた石が重なり、その重なり目に松が生えているのが特徴です。切石と同じ木曾駒花崗岩の巨石で、節理に沿って割れています。木曾駒花崗岩は、中央アルプスの北部を形づくる花崗岩です。木曾駒ヶ岳を中心に、北は茶臼山から南は空木岳の北斜面にかけて分布しています。将基頭山・本岳・中岳・宝剣岳・伊那前岳・檜尾(ひのきお)岳・熊沢岳・東川岳はみな、頂上から中腹付近までは木曾駒花崗岩でできています。太田切川の上流では、中御所谷の標高1,600m以上が木曾駒花崗岩です。

		(データ形式)	写真画像	動画ファイル	
6	伊奈川花崗岩 (地蔵石)				<p>地蔵石はその名の通り、巨石の中ほどを穿(うが)って、中に子育て地蔵を安置しています。</p> <p>地蔵石は伊奈川花崗岩という花崗岩の巨石です。長径8.3m、短径8.2m、高さ3.6mもあって、「切石」と並び七名石の中では一番大きな石です。</p>
7	木曾駒花崗岩 (袋石)				<p>袋石は夫婦池(別名:切石遊水池)と呼ばれる人造池の中にあります。木曾駒花崗岩は、中央アルプスの北部を形づくる花崗岩です。木曾駒ヶ岳を中心に、北は茶臼山から南は空木岳(うつぎだけ)の北斜面にかけて分布しています。将基頭(しょうぎがしら)山・本岳・中岳・宝剣岳・伊那前岳・檜尾(ひのきお)岳・熊沢岳・東川岳はみな、頂上から中腹付近までは木曾駒花崗岩でできています</p>

学年	小学校 第3年学年 第4年学年
教科	社会
単元	

目標	地域社会における災害及び事故の防止について、次のことを見学、調査したり資料を活用したりして調べ、人々の安全を守るための関係機関の働きとそこに従事している人々や地域の人々の工夫や努力を考えるようにする。
	ア 関係機関は地域の人々と協力して、災害や事故の防止に努めていること。
	イ 関係の諸機関が相互に連携して、緊急に対処する体制をとっていること。

#### 駒ヶ根地域の学習素材との関わり

No.	名称	学習素材	解説
1	災害を防ぐしごと (監視カメラ)	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	災害はいつ、どこで起こるか分かりません。災害を未然に防ぐために、いろいろなところで、いろいろな人がたえず努力をしています。監視カメラは、はなれた場所においても、川の様子などが安全かどうか監視カメラで見ることができます。
2	災害を防ぐしごと (ダム管理)	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	ダムの管理では、雨が降っていないときは、ダムの水を流し大雨の時は水をためています。このように洪水が起きないように調節がされています。
3	災害を防ぐしごと (ダム管理 警告板)	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	(上記、同)
4	災害を防ぐしごと (ダム管理)	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	(上記、同)
5	災害を防ぐしごと (パトロール)	(データ形式) 写真画像 動画ファイル 	パトロールは、川にある堤防やいろいろな施設がこわれていないか、常に見回っています。

6	災害を防ぐしごと (パトロール)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	(上記、同)
7	堤防工事	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	洪水や土石流による被害を防ぐために、堤防や砂防えん堤が作られています。
8	堤防工事	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	(上記、同)
9	観測	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	川の水位や雨の降った量を図る観測所を、多くの地点に設け、無線で情報を送っています。
10	木曾駒花崗岩 (袋石)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	洪水や土石流による被害を防ぐために、堤防や砂防えん堤が作られています。
11	太田切川の 川除林 (駒ヶ根市下平)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	<p>洪水や土砂の氾濫を防止するため河岸に赤松を植えた「川除林」の面影を太田切川と天竜川の合流点付近に見ることができます。元禄四年(1961年)、二十数歩にわたり植林されました。この年は長雨や洪水がおこり、伊那谷に大きな被害がありました。「川除林」は、たくさんの木を植えて根を張らせ水害に備えた人々の知恵だったのです。 ※歩は長さの単位。8尺または6尺(2.4mまたは1.8m)</p>
12	土砂災害に関する 情報提供	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p> 	<p>災害を軽減するためには、「自助、共助、公助」が重要であると言われています。例えば、阪神淡路大震災では、倒壊家屋の下から救出された全体の約3/4の方々は、地域住民の方々から助け出されたと言われていています。このように、自らの身は自分で守ること、隣近所が助け合って守るなどが大切です。公助として、土砂災害に関する情報提供が行われています。土砂災害にあわないためには、迅速な警戒・避難が大切です。そこで、行政は関係機関と連携して、雨量情報や警戒避難情報等を提供しています。</p>



5	駒ヶ根地域の地形 (支川の勾配)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>	(上記、同)
6	夫婦池—温水溜池の 仕組み	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>	切石公園の中にある夫婦池(切石池)は昭和33年(1958)につくられた溜池で、太田切川から引いた水をためています。江戸時代に用水路が開かれて以来、太田切川の豊かな水は駒ヶ根の田畑を潤してきました。しかし、中央アルプスの高い山から流れてくる水は夏でも大変に冷たいため、そのまま田畑に引き入れてしまうと、農作物の生長をさまたげてしまいます。そこで人々は、水をいったん溜池にため、太陽の熱で温めてから田畑に入れるように工夫をしました。このような目的でつくられた溜池のことを「温水溜池」といい、夫婦池もそのひとつなのです。
7	大沼湖-温水溜池	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>	大沼湖は農業用の温水溜池としてつくられた人工池です。大沼湖のあるところは、昔は大沼と呼ばれ、川から流れ込む水と沼の湧き水とによって一面の湿地帯となっていました。湿地帯の水を引いて、周辺では耕作も行われていました。大沼湖は、温水溜池としてつくられた当時は大沼池と呼ばれていましたが、昭和41年(1966)に長野県観光開発公社の手により、冬は400mの公認スケートリンクが取れるように面積が拡張され、名称も大沼湖に改められました。
8	三六災害の被害 (天竜川上流)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>	昭和36年(1961)年6月24日から7月10日かけて伊那谷を襲った梅雨前線豪雨を通称「三六災害」と呼ばれています。当時は、第二次大戦の復興を終えて高度経済成長期に入った時期にあたり、戦前・戦後にかけて製炭のために大規模に行われた山林の伐採によって山地が荒廃していました。この保水力が低下した山々に長い間大雨が降り続いたことにより、土砂災害が発生したのです。伊那地方では、飯田線をはじめとして各地で交通網が寸断され、孤立する集落が続出しました。停電はもとより、水道や食糧の供給もままならない状況で、人々は恐怖に震えながらの避難生活を余儀なくされました。
9	三六災害の被害 (新宮川流域 (駒ヶ根市 新宮川))	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>	昭和36年6月27日、梅雨前線による集中豪雨、時間雨量40mm。駒ヶ根市中沢の新宮川の流域だけで死者5名、被災所帯119戸、被災人員558名、被害総額は30億9000万円にのぼる大災害となりました。崖くずれは大松尾・戸倉山で390ヶ所にのぼり、土石流は立木をそのまま押し流し橋や岩にぶつかってふくれあがり、新宮川を一気に下っていきました。
10	景観に配慮した防災 施設 (鼠川流路工)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>	砂防施設の整備には周辺の工事の際にでた、自然石などを最大限に活用して景観の保全、コスト削減にも留意して工事が進められています。鼠川流路工は、「光前寺」と「家族旅行村」を結ぶ散策道の近くにあり地域の美化活動にも寄与しています。
11	景観に配慮した防災 施設 (太田切川床固工群)	<p>(データ形式) 写真画像 動画ファイル</p>	床固工群を注意深く観察すると、ゆるやかな階段状に整えられた上流面と下流面を結ぶ、すべり台のような斜めの路を見つけ出すことができます。これを魚道と呼び、魚が産卵などのために川をさか上ることができるよう、配慮してあります。このような形状は魚類だけでなく哺乳類などが川を渡ることが可能にもなります。また、護岸はなるべく自然の河岸に近づくよう、曲線状にするなどの工夫をしています。

		(データ形式)	写真画像	動画ファイル	
12	景観に配慮した防災施設 (太田切川床固工群の魚道)				床固工群を注意深く観察すると、ゆるやかな階段状に整えられた上流面と下流面を結ぶ、すべり台のような斜めの路を見つけ出すことができます。これを魚道と呼び、魚が産卵などのために川をさか上ることができるよう、配慮してあります。このような形状は魚類だけでなく哺乳類などが川を渡ることが可能にもなります。また、護岸はなるべく自然の河岸に近づくよう、曲線状にするなどの工夫をしています。