

自然災害と地域との様々なつながり

採用プログラム：「八戸市立小中野小学校」（5年生）

平成25年度環境大臣賞：八戸市立小中野小学校

【プログラムの概要】

地震災害・洪水・津波・地滑りなどの自然災害は、その地域に特有の自然環境（地形、地質、植生、気候など）や社会環境（土地利用形態と歴史の変遷、防災施設や福祉施設などの立地）が関わりあって発生する。本プログラムは、地域で過去に発生した特徴的な自然災害を題材として取り上げて、地域の安全を確保するための施設や工夫を調べ、自分の身を守るための判断と方法を考えること、及び自然災害発生のメカニズム、被害と自然環境・社会環境の関わりなどを幅広い視点から学び、その結果を地図にまとめて表現するものである。なお、本プログラムは、「八戸市立小中野小学校」（5年生）で実施されたプログラムにESDの視点を取り入れ汎用化したものです。

【プログラムの所要時間】（1時間=50分）

本プログラムは、地域における自然災害（地震、台風等）をテーマとし、「導入」「展開」「まとめ」の三つで構成しております。取扱うテーマや地域の環境等により内容や時間は自由に調整可能ですが、概ね4～10時間程度を目安としたプログラムと想定しています。また、フィールドワークを組み込むことで、地域に根ざした学習要素が高まります。

【主なESDの視点】

持続可能な社会づくりの構成概念						ESDの視点に立った学習指導で重視する能力・態度						
Ⅰ 多 様 性	Ⅱ 相 互 性	Ⅲ 有 限 性	Ⅳ 公 平 性	Ⅴ 連 携 性	Ⅵ 責 任 性	① 批 判 的 に 考 え る 力	② 未 来 像 を 予 測 し て 計 画 を 立 て る 力	③ 多 面 的 ・ 総 合 的 に 考 え る 力	④ コ ミ ュ ニ ケ ー シ ョ ン を 行 う 力	⑤ 他 者 と 協 力 す る 態 度	⑥ つ な が り を 尊 重 す る 態 度	⑦ 進 ん で 参 加 す る 態 度
○	○			○	○	○	○	○			○	

【ESDの目標】

(1) 構成概念

- ・自然環境の多様性に応じて、多様な自然災害が発生。（Ⅰ多様性）
- ・自然災害は、自然・文化・社会・経済と密接に関連。（Ⅱ相互性）。
- ・自然災害への備えは、地域社会全体が連携して対応。（Ⅴ連携性）

・自然災害に対処するために、自らの責任を理解。（VI責任性）

(2) 能力・態度

- ・自然災害を招く土地利用や産業構造などを理解し、自然構造等を考慮した土地利用や自然災害の軽減など、未来を予測する能力を養う。（①批判的、②未来）
- ・自然災害が自然環境と土地利用など様々な要因によって発生することを理解し、ものごとを多面的総合的に考える能力を養う。（③多面的総合的）
- ・地域の被災状況を調べるなど、生徒同士で協力し合う態度を養う。（⑤協力）
- ・地域の産業構造や土地利用などを理解することで、様々な主体の立場や環境を理解する態度を養う。（⑥つながり）

【学習指導要領による関連教科】

社会

地理的分野

(2) 日本の様々な地域 イ 世界と比べた日本の地域的特色 (ア) 自然環境

世界的視野から日本の地形や気候の特色、海洋に囲まれた日本の国土の特色を理解させるとともに、国内の地形や気候の特色、自然災害と防災への努力を取り上げ、日本の自然環境に関する特色を大観させる。

地理的分野

(2) 日本の様々な地域 ウ 日本の諸地域 (ア) 自然環境を中核とした考察

地域の地形や気候などの自然環境に関する特色ある事象を中核として、それを人々の生活や産業などに関連付け、自然環境が地域の人々の生活や産業と深い関係をもっていることや、地域の自然災害に応じた防災対策が大切であることなどについて考える。

理科

第2分野 (2) 大地の成り立ちと変化

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。

第2部分野 (7) 自然と人間

自然がもたらす恵みと災害について調べ、これを多面的、総合的にとらえて、自然と人間のかかわりかたについて考察すること。

【教科・単元の関係】

	導入	展開	まとめ
社会	地球規模の視野から日本の自然と社会的特質を学び、自然災害が発生するメカニズムを理解する。	地域に被害をもたらした自然災害を調べ、地域の生活や産業とのかかわりや対策について考える。	
理科	大地の成り立ちを、気象や大地の変化と関連づけて理解する。	豊富な水や美しい景観など自然がもたらす恵みは自然災害と表裏を成すことを理解し、事象を多面的にとらえる。	

総合			地域の環境と災害について総合的・多面的に考え、他者に伝える
----	--	--	-------------------------------

【プログラムの流れ】（1時間=50分）

学習のねらい・取組例	教材等
<p>【導入】</p> <p>地球的規模で自然現象をとらえ、そのメカニズムや影響について理解する（1～2時間）</p> <p>①自然災害を引き起こすメカニズムや現象を地球規模の視野で把握する学習を行う。</p> <p>②自然災害への関心を高め、日本の地理的特性を理解する。</p> <p>③自然災害と自然環境・社会環境に相互性があることを学習する。</p> <p>[取組例]</p> <ul style="list-style-type: none"> 世界の震央分布図などで、震源が様でなく特定箇所に集中していることを学習し、プレートテクトニクス理論など地震のメカニズムを理解する。 過去に起きた自然災害などから、日本の社会や産業にどのような影響を与えたか、またどのような関連があったかなど学習する。（社会） 甚大な台風被害の例やその推移などから、海水温や偏西風との関わりを説明する。（理科） 洪水多発地帯の人々の暮らしの知恵や、洪水を防ぐ施策（森林保護や堤防）を歴史的に見ることで、洪水を自然環境と社会環境の両面から説明する。（社会） 	<p>□教科書</p> <p>□参考資料</p> <p>□新聞等参考資料</p>
<p>【展開】</p> <p>地域に被害を与えた自然災害を調べる（1～3時間）</p> <p>①過去に起きた自然災害について、どこで、どのような被害があったかを把握し、それを地図上にとりまとめることで、地域の自然環境とのつながりについて考える。</p> <p>②自然災害が地域の暮らしや産業とどのように関係しているかを考える。</p> <p>[取組例]</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震などによる液状化現象の発生箇所について地図にとりまとめ、地形や土地利用などとの関係について調べる。（社会・理科） 地震に関する地域の碑文や伝承を調べる。（社会） 河川流域の林業と洪水の関係、森林の保水力等について学習する。（理科） 洪水被害のあった場所を地形図上でとりまとめ、地形、土地利用などとの関係について調べる。（社会） 	<p>□ハザードマップ</p> <p>□地域の災害統計</p> <p>□白地図等</p>

<p>【フィールドワーク】 地域に被害を与えた自然災害を調べる（1～3時間）</p> <p>[取組例]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実際に被災した施設や地形等、目で見て体感できるものを見学し、地図上では理解できない自然災害の規模の大きさ等を理解するとともに、被災したものが周辺地域にどのように影響を与えたか、また同様の被害を受けた周辺地域について考察することで、地域と自然災害のつながりをより深く理解する。 	<p>グループに分かれるなどして、実際に施設等に見学に行き、ワークシート等を作成してみましょう。</p>	<p><input type="checkbox"/>ワークシート等</p>
<p>【まとめ】 地域の自然災害と自然環境や産業等との関わりについて、地図を用いて発表し、地域と自然災害とのつながりや自然災害に対する考え方等について意見を共有するとともに、自分たちに出来ること等についても話し合い、意見を共有する。（1～3時間）</p> <p>①地図上に取りまとめた地域の自然環境が社会環境や自然災害とどのように関わっているか発表し、地域と自然災害とのつながりについて考えを共有する。</p> <p>②また、自然災害の被害をより少なくすることや自然災害が起きたときの行動等で、自分たちに出来ることなどを話し合い、考えを共有する。</p>	<p>【フィールドワーク】で作成したワークシート等を使って、話し合って意見を共有してみましょう。</p>	<p><input type="checkbox"/>地図 <input type="checkbox"/>ワークシート等</p>

※なお、本プログラムを実施にするにあたり、東日本大震災による記憶を思い起こさせることで、心に負担が生じるおそれのある児童生徒がいる場合、実施には十分な配慮を講じる必要があります。






【実施者マニュアル例】

内容	進め方・留意点
<p>【導入】（計 50 分）</p> <p>①地震は世界中同じように起きているのだろうか？（10分）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・世界の震源分布図を使い、世界の中で地震の多発地帯が帯状に連なっていることを学習し、地震の多い所と少ない所がなぜ存在するのか等を考える。
<p>②日本に地震が多いのはなぜか？（15分）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・海洋地図や震源分布図等を用い、地震の発生する場所を確認する。 ・プレートテクトニクス理論など地震のメカニズムやプレートの働き、等を理解する。 ・日本列島が世界の中でも特に地震が多い国であることを理解する。
<p>③自分たちの地域と地震とはどういう関係があるのか（15分）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・日本列島全体と自分たちの地域との関係について理解し、自分たちの地域における地震のメカニズムとの関わりについて学習する。
<p>【展開】（1回目：50分）</p> <p>①自分たちの地域で起きた地震ではどういうことが起きたのか？（15分）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒が覚えている地震があればあげてもらう。 ・事前学習として家庭や地域で聞き取りを行う。 ・地震の年表などを用いて地域の地震災害の歴史を学習する。
<p>②地震が起きたとき、どこで・どのような被害が出たのだろうか？（15分）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・新聞記事や自治体のハザードマップ、地域に存在する石碑や歴史書等から自分たちの地域の地震災害、被害の場所や内容を学習する。
<p>③地域の自然環境や施設、設備、土地利用を地図に描こう（20分）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・グループ単位などで、校区内の主要な施設・設備について調べる。 ・地域の地図などを使用し、自然環境（河川、森林、海岸など）、土地利用形態（住宅地、公園、耕作地など）、施設・設備（道路、堤防、シェルター、役所、学校、神社、医療機関、石碑、標識など）を地図上で色分けするなど、地域の状況を整理する（住宅地などは、高層住宅が多い地域や埋立地も分類すると、より地域性の理解を深められる）
<p>【フィールドワーク】（50～100分）</p> <p>実際に被災状況を見学し、被災の規模や状況について理解を深めよう</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・グループ単位などで実際に被災のあった地域や施設等を見学する。 ・被災の状況や被災の規模、また、地域の特徴や地域の関わり等について、実際に見学して気付いたことや感じたこと、考えたことなどをよく整理してグループ毎に話し合う。

<p>【展開】（2回目：50分）</p> <p>①地図上の地震被害状況と実査に見学した際に気付いたことや考え等を地図上にとりまとめる（20分）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・フィールドワークなどで新たに理解したことや感じたことや考えなどを地図上にとりまとめ、グループ毎に共有する。 ・被害状況は、建物の被害や液状化、ライフラインの被害など被害の種類毎に分類するとより理解が深まる。
<p>②これらの地震被害が、地域の自然環境や地形地質、建物等の構造物や生活圏等とどのように関わっていたのか？（30分）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・被害の範囲や分類などから、自分たちの地域の構造や自然環境の特性等とどのような関係があり得るか、グループ毎に話し合い、考えを共有する。 ・また、地域の構造や自然環境の特性を活かして、地震の被害を軽減する考えや地震の際にどう対処するかなどを考える。
<p>【まとめ】（計50分）</p> <p>①発表（40分）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・グループごとに、とりまとめた結果を地図を用いて発表するとともに、自分たちの考えを発表する。 ・グループ毎の考えについて意見交換し、それぞれ共有する。
<p>②まとめ（10分）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自然災害と自然環境、社会構造が密接に関連していることや、それらを踏まえ災害の被害を減少させることなどを理解・学習する。 ・自分たちの考えたことや取りまとめた地図が、地震発生時に安全を確保する行動につながるよう全員で意見を共有する。

※個々の「内容」については、I～VI、個々の「進め方・留意点」については①～⑦のそれぞれ何を主眼とするか意識して実施する。

【平成 25 年度 環境大臣賞：八戸市立小中野小学校の取組】

内容	進め方・留意点
<p>【導入】</p> <p>①自分たちの地域の歴史から災害を知る。</p>	<p>・学校での災害時下校訓練をきっかけとして、自分たちの地域に過去、どのような災害があったのか、郷土歴史研究家等からお話を聞く。</p>  
<p>②自分たちで調べたことをどのようにまとめるか、アウトプットを考える。</p>	<p>・地震や津波に備えて、地域の特徴や構造を自分たちで調べ、整理して、避難路などを示した地図（安全マップ）としてまとめることにした。</p>
<p>【展開】</p> <p>自分たちの地域を調査</p>	<p>放課後や休みの日を利用して、調査を実施。 学区を12に分割してグループ分けを実施。 (自宅とは違う地域を担当させるなど、普段行かない地域の理解を深められるよう工夫) また、各グループ毎に写真係、インタビュー係、記録係など、グループ内での役割分担をすることで協力しながら調査を行う。</p>    
<p>【まとめ】</p> <p>とりまとめ</p>	<p>・グループごとに、とりまとめた結果を地図上に記した。 ・安全なところを青、危険なところを赤、それ以外を黄の付箋でそれぞれ色分けして情報を記載。写真も貼付。</p> 