

24

水害に強くなるために5

—水害体験者の話を聞こう—



学習のねらい

過去の水害を体験者の方から聞くことで、水害が身近な災害を認識させる。
水害に対する知恵を学び、水害に備える意識を高める。

連携機関・ネットワーク

- ☆ 滋賀県流域政策局流域治水政策室
- ☆ 水害体験者・NPO
- ☆ 滋賀県各土木事務所

防災編

防犯編

参考資料編

授業の流れ

指導ポイント

30分

- 1 水害体験者やNPOの方の話を聞こう
過去の水害写真を用いて、水害の話をしていただき、地域に伝わる水害に関する知恵や河川への取組活動を紹介してもらいましょう。



過去の水害の情報だけでなく、かつて地域で根付いていた水害に対する知恵や文化などを水害体験者の方にお話しいただくことが大切です。
過去の水害写真を使用することで、実際のイメージをさせることも必要です。

15分

- 2 学習のまとめ
これまでに実施してきた取組みをおさらいします。



学習に役立つもの

役立つもの	備考
調査用タモ網	「1 自然観察用」 ※ グループ分必要
バケツ	
自然観察の手引き	
バインダー(画板)	「3 通学路危険箇所調査用」 ※ グループ分必要 ※ 測量用ポールは貸出可
測量用ポール(グループ数×2必要)	
簡易ホワイトボードまたはA3の紙	
地図	
デジタルカメラ(記録用)	「4 R-DIG・ハザードマップの作成」 ※ グループ分必要
白地図	
タックタイトル	
付箋	

ひと工夫

- 3の危険箇所調査は、防災15の「通学路のぼうさい探検隊」の経験を活用しましょう。

家庭への持ち帰り

- 学習した感想を家族に持ち帰り、保護者からのコメントをもらいましょう。

参考資料

- 「自然体験活動 安全管理マニュアル作成の手引き」(滋賀県教育委員会発行)

予備知識 ～避難行動とその心得～

避難行動	避難の心得
<input type="checkbox"/> 台風や集中豪雨に関する警報が発表された場合、むやみに外出せず、河川やがけなど危険な場所に近づいてはいけません。 <input type="checkbox"/> 避難勧告や避難指示がなくても、浸水後の避難は危険ですので、早めの自主避難が大切です。	<input type="checkbox"/> 長く降り続く大雨時には、テレビやラジオからの災害情報に注意が必要です。 <input type="checkbox"/> いつもと様子が違うと感じたら、早めの避難が大切です。 <input type="checkbox"/> がけや河川の近くに住んでいる人は、早めに避難してください。 <input type="checkbox"/> 万が一、家の周りが浸水して避難所まで行けない場合は、付近の丈夫な3階以上の建物に避難してください。

R-DIGって何？

DIGとは、災害(Disaster)、想像力(Imagination)、ゲーム(Game)の頭文字を取って名付けられた災害図上訓練で、河川(River)バージョンを滋賀県ではR-DIGと呼んでいます。地図上に、被害想定や危険箇所などを記入して、地域の防災対策を考える住民参加型の研修です。




学習のねらい

土砂災害が発生する仕組みやその挙動を映像等で見せ、その対策工法について学ぶほか、普段からの心構えや、いざというときの対応方法について学ぶ。

連携機関・ネットワーク

- ☆ 滋賀県土木交通部砂防課
- ☆ 滋賀県各土木事務所

	授業の流れ	指導ポイント
5分	1 概論 「砂防」とは何か。 最近の災害事例や土砂災害の種類等について説明しましょう。	身近な物に例えたり、被災写真を見て、土砂災害のエネルギーの規模を認識させましょう。
10分	2 土砂災害映像の視聴 「土砂動態」を視聴しながら、それぞれの土砂災害の挙動や特徴について説明しましょう。	土石流・地すべり・がけ崩れそれぞれの映像を見比べ、違いを教えましょう。
10分	3 対策工法の説明 土砂災害を防ぐ工事の説明しましょう。 これらの砂防施設等がどのようにして土砂災害を防ぐのか、模型を用いながらそのメカニズムを説明しましょう。	砂防施設の効果がわかるよう、砂防施設がある場合とない場合を試行する。
10分	4 付近の危険箇所の説明 学区内に土砂災害危険箇所がどこにどれくらいの範囲で有るか、ハザードマップなどを用いて説明しましょう。 自宅や学校の周りの危険箇所を確認してもらうとともに、避難所までの経路上に注意を要する点について考えましょう。	
10分	5 いざという時の対応の仕方 土砂災害の兆候や雨量の目安などを説明し、いざという時の対応を学びましょう。 テレビやインターネットなどでの情報収集の仕方を学びましょう。	模型実験の様子

学習に役立つもの

役立つもの	備考
ノートPC	
プロジェクター	
スクリーン	
災害映像DVD「土砂動態」	貸出可
土石流実験模型	貸出可

家庭への持ち帰り

- 校区内の土砂災害危険箇所の分布や避難所の位置を把握したうえで、大雨が降ったときにどのように行動すればよいか、保護者の方と話してみるよう指導して下さい。

ひと工夫

- 開催する学校の周辺に砂防施設がある場合は、直接現場を見学してもよいでしょう。（要調整）

予備知識

- 集中豪雨回数の増加と土砂災害発生頻度の関係
 短時間強雨（時間雨量50mm以上）の発生回数はこちら30年間で増加傾向にありますが、土砂災害の発生件数も同じように増加しています。このまま気候変動の激化が続けば、さらなる土砂災害の発生頻度の増加、発生時期の変化、発生規模の増大が予想されるでしょう。
 （参考：『水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について（答申）』社会資本整備審議会（2008））
http://www.mlit.go.jp/report/press/river03_hh_000050.html

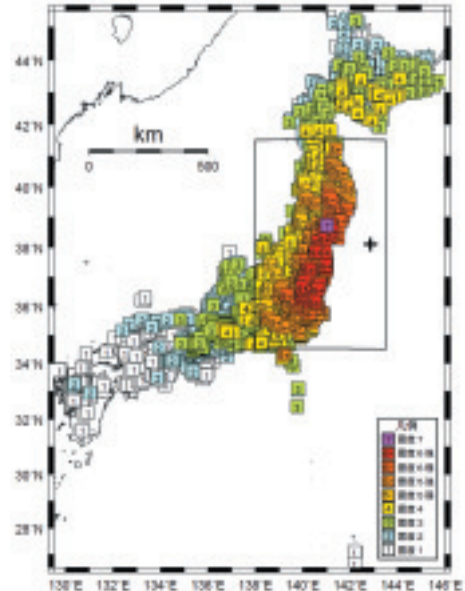
参考資料

- 土砂災害ハザードマップ

1 東日本大震災

平成23年3月11日（金）14時46分、マグニチュード9.0という我が国の観測史上最大規模の地震が三陸沖で発生しました。この地震により宮城県栗原市で最大震度7を記録したほか、宮城県、福島県、茨城県および栃木県で震度6強など、広い範囲で強い揺れを観測したところです。気象庁はこの地震を「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」と命名し、さらに政府はこの地震による災害を「東日本大震災」と呼称しました。

今回の地震は海溝型で、津波の規模も非常に大きく、今回の震災による被害は津波に起因するものが大半でした。死者16,079名、行方不明者3,499名という甚大な人的被害が発生したほか、全壊約12万棟、半壊約19万棟となる住家被害も生じています。（数字はいずれも平成23年11月11日時点）



震度分布図

気象庁ホームページから引用

http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/2011_03_11_tohoku/index.html

2 緊急消防援助隊

緊急消防援助隊とは、被災地の消防本部だけでは対応困難な大規模災害等に対して、被災地の都道府県知事または消防庁長官からの要請に基づき出動する消防の相互応援体制やその活動隊をいい、阪神・淡路大震災を契機として創設された制度です。

東日本大震災では、発災当日に消防庁長官から滋賀県隊に出動要請がありました。滋賀県隊は、4月1日までの延べ22日間にわたり、強い余震が頻繁に発生し、降雪といった天候不良、加えて山積するがれきが行く手を遮るなどの困難な環境の中、行方不明者の救助活動、傷病者の救急搬送などに従事しました。また、主な被災地3県を除く全国44の都道府県からも部隊が出動し、その規模は総人員30,463人（8,920隊）にのぼりました。これらの活動部隊は、地元消防本部等と連携したことにより、5,064人を救助することができました（人数は平成23年6月30日時点）。

消防庁のHPに支援内容の詳細が掲載されています。



滋賀県隊名神高速道路伊吹PA集結
(3月11日 写真提供：大津市消防局)



救助活動の様相（滋賀県隊）

参考：平成23年版消防白書 <http://www.fdma.go.jp/html/hakusho/h23/h23/index.html>

26

原子力防災って何？

— 原子力災害が発生した時には、どうしたらいいの？ —



学習のねらい

原子力災害が発生した時の適切な行動のとり方について知る。

連携機関・ネットワーク

- ☆ 滋賀県防災危機管理局原子力防災室
- ☆ 各市町原子力防災担当

	授業の流れ	指導ポイント
8分	<p>1 本時の学習のねらいの確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 学習のねらいを明確に説明しましょう。
7分	<p>2 地震、風水害、火災時の避難方法について</p> <ul style="list-style-type: none"> • 避難訓練等の経験をもとにグループ（4～5人）で避難方法を話し合しましょう。 	<ul style="list-style-type: none"> • 地震、風水害、火災時の適切な避難の方法をフィードバックできるような指導をしましょう。 ※しがっこガイド防災-21、22 防災-22事前参照 • 周辺地図等を使用して説明しましょう。 • 原子力災害は、地震、風水害、火災などの他の災害とは異なり、放射線を五感で感じるができないことを教えましょう。 • 原子力災害発生時のイメージ図を使いましょう。 ※原子力防災のしおり01、02参照
	<p>3 原子力災害と避難方法について</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) なぜ滋賀県で原子力災害対策が必要なのか。 (2) 原子力災害について (3) 内部被ばくと外部被ばくについて (4) 災害から身を守るために（情報収集・屋内退避・避難について）説明を聞きましょう。 	
15分	<p>4 「原子力災害時にはどうしたらいいの？ ○×クイズ」</p> <ul style="list-style-type: none"> • グループで話し合いながらクイズの答えを考えましょう。また、なぜそのような答えを出したのか理由も考えましょう。 • グループの答えを発表しましょう。 	<ul style="list-style-type: none"> • グループを回りながら「原子力災害時の対応について（屋内退避も重要な防護措置方法であること）」を再度説明しましょう。 • ワークシートを準備しましょう。
10分	<p>5 災害時の適切な行動について</p> <ul style="list-style-type: none"> • 情報収集について・屋内退避について • 一時移転、避難について • 日常生活の中の放射線について <p>答え合わせをしながら説明を聞きましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 屋内退避時の行動のポイントや有効性について説明しましょう。 • 一時移転、避難時の行動のポイント、服装、持ち出し品について説明しましょう。 ※原子力防災のしおり05～06裏表紙参照 • 日常生活の中でごく少量の放射線を浴びていることや原子力発電所から大量に放射性物質がもれ出ることを「原子力災害」ということを説明しましょう。 ※原子力防災のしおり裏表紙参照

5分

6 学習のふりかえり

- ・ 本時の学習をふりかえって、これからの自分の生活にいかせることを発表しましょう。

■放射線の単位、数字については本時では、ふれなくてもよいでしょう。

参考資料

- 原子力防災のしおり
滋賀県ホームページ
<http://www.pref.shiga.lg.jp/hodo/e-shinbun/as00/files/h2612gensiryokubousaisiori.pdf>



予備知識

私たちは原子力災害の発生とは関係なく、自然界から常日頃ある程度の量の放射線を受けています。(原子力防災のしおり 裏表紙「日常生活の中の放射線」参照)

放射線を受けると、そのエネルギーにより細胞の中の DNA (遺伝子) の一部に損傷を受けますが、生物は DNA の損傷を修復する仕組みを持っていますので、ほとんどの細胞は元に戻ります。また、修復されない細胞のほとんどが細胞死して健康な細胞に入れ替わります。

このため、私たちは常に放射線を受けているにも関わらず、普段の生活では健康への影響を特段意識することなく生活しています。しかし、一度に大量の放射線を受けると、細胞死が多くなり、造血器官、生殖腺、腸管、皮膚などの組織に急性の障害が起きるなどの健康影響が生じます。

また、急性の障害などが起こらない量の放射線を受けた場合でも、細胞の中の DNA (遺伝子) の一部は損傷を受けているため、ごくまれにその修復に誤りが起き、健康影響が生じることがあります。

参考：環境省

- ・ 放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料
<http://www.env.go.jp/chemi/rhm/kisoshiryo-01.html>
- ・ 調べてなっとく放射線 (子ども向け資料)
http://josen-plaza.env.go.jp/materials_links/pdf/handbook_nattoku.pdf

国立研究開発法人放射線医学総合研究所

「放射線被ばくQ&A」

<http://www.nirs.go.jp/information/qa/qa.php>

家庭への持ち帰り

- 原子力災害について学んだことを保護者に話し、感想をもらいましょう。

<原子力災害時にはどうしたらいいの? OXクイズ 答え>

- ① ○ ② × (外で着ていた衣服は、ビニール袋などに入れる) ③ ○ ④ × (扉や窓は閉める)
⑤ ○ ⑥ × (次の指示があるまでは外出しない) ⑦ × (マスクや帽子、上着を着用する) ⑧ ○
⑨ × (徒歩や自転車で移動することが望ましい) ⑩ × (放射線は、人から人へ感染することはない)

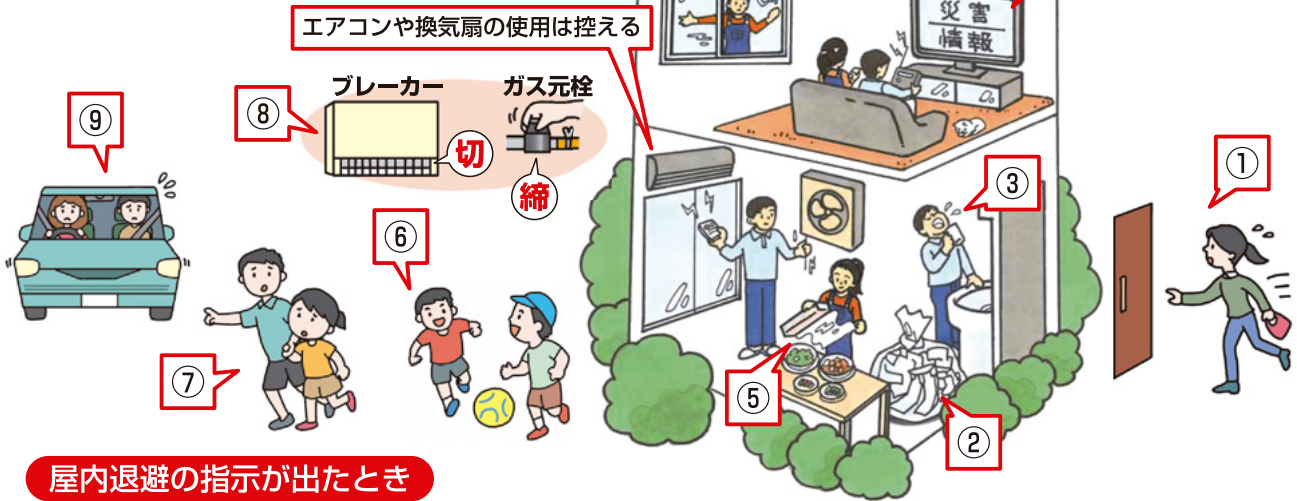
原子力防災って何? ~原子力災害が発生した時には、どうしたらいいの?~

原子力災害時にはどうしたらいいの? ○×クイズ

名前 _____

「原子力発電所でトラブル・異常発生があった。」
と市、町の役所からお知らせがありました。被害
を最小限にするために、あなたはどのような行動を
とりますか。

○か×で答え、その理由も考えてみましょう。



屋内退避の指示が出たとき

- ①建物の中に速やかに入る。
- ②外で着ていた衣服を着替え、すぐに洗たくをする。
- ③顔や手を洗う。
- ④とびらや窓を開ける。
- ⑤食品は容器に入れたり、ラップをしたりする。
- ⑥次の指示がなかなか出ないので外で遊んで待つ。

一時移転・避難の指示が出たとき

- ⑦なるべく動きやすいように半そで、短パン、手ぶらで避難する。
- ⑧ガスの元栓をしめ、電気ブレーカーを切り、戸じまりをして避難集合場所にむかう。
- ⑨避難集合場所までは、家の車でむかう。

その他

- ⑩放射線は、原子力災害で被ばくされた人から他の人へ感染することがある。

■ 今日の学習をふりかえって、これからの自分の生活にいかせることを書きましょう。

■ 原子力災害について学んだことをおうちのの人に話し、感想をもらいましょう。

<取組事例>

完全引き渡し訓練の事前には「防災家族会議」、 当日の帰り道には「防災ビンゴ」で通学路点検を！

発表者：栗東市教育委員会事務局学校教育課

学校名：栗東市立治田西小学校

住所：栗東市小柿一丁目5-21

●取組学級：全学年

●対象児童数：693名

●参加保護者：約400名

●取組教科：特別活動



取組経緯

平成24年（2012年）6月に台風による暴風警報が発表され、子どもたちを午後から下校させなくてはならない事態が発生しました。その際、メール配信システムがなかった治田西小学校では、PTAの地区別緊急連絡網で対応していただきました。しかし、迅速かつ正確に保護者へ情報提供することができず、児童69名が学校待機となりました。このことから、緊急にPTAの役員会を開催し、メール配信システムの導入を決定しました。導入に際し、地区別懇談会においてメール配信システムについての説明を行い、夏休みが始まるまでに登録いただき、運用を開始しました。

平成25年（2013年）1月16日には、児童を確実に保護者へ引き渡すことを目的とした「児童引き渡し訓練」を初めて実施しました。実施後には、目的と方法について再検討し、保護者の危機意識向上のため、夏休み前に「防災家族会議」を実施してもらうとともに、引き渡しカードも提出してもらうことにしました。翌年以降は、年度当初に「引き渡しカード」の作成依頼をするとともに、PTA総会や夏休み前の地区別懇談会において、引き渡し訓練の意義と目的について周知を図り、夏休み明けの9月1日または2日を『学校防災の日』として位置づけ、『完全引き渡し訓練』を実施することにしました。



通学路「防災ビンゴ」についての説明

取組内容

1 「防災家族会議」の実施

事前に家族会議の用紙を各学級で配付し、親子で話し合ってもらおうよう事前指導を行いました。

2 「メール配信テスト」の実施

保護者には、当日朝の10時の段階で、メール配信テストを兼ねて実施についての確認メールを配信しました。

3 「保護者の防災講習会」の開催

保護者は、体育館で学校防災教育アドバイザーによる防災講習会を受講いただきました。（講習会中、子どもたちは、各学級でDVD『安全に通学しよう～自分で身を守る、みんなで守る～／文部科学省』の視聴による防災学習を行いました。）

4 「完全引き渡し訓練」の実施

兄弟姉妹の中で上の階の教室の子どもから引き取ってもらい、学級担任が引き渡しカードの確認を行い、子どもを引き渡しました。隣接している幼稚園・保育園とも連携し、小学校の子ども引き渡しを受けてから、幼稚園・保育園で引き渡しがしてもらえるように事前をお願いすることにより、連携した取り組みができました。



各教室で保護者の確認と引き渡し

5 「防災ビンゴ」を活用した通学路点検の実施

保護者には、災害が発生したことを想定して、徒歩での迎えを依頼し、帰り道は「通学路“防災ビンゴ”」カードを活用して、親子で登下校時の災害について想定しながら通学路の点検をしていただきました。

学習効果

（良かった点）

- ① 完全引き渡し訓練を実施する前に、全校の子どもたちが家族と防災について話し合うことで、保護者に「もしもの場合」について確認することの重要性を実感してもらうことができたこと。

② 完全引き渡し訓練の回数を重ねることにより、学級担任が確実に子どもを保護者に引き渡すことができるようになってきたこと。

③ 児童を引き渡す前に、体育館で学校防災教育アドバイザーによる「保護者の防災講習会」を開催することにより、保護者の防災への意識向上につながったこと。
保護者の参加は、90%以上であったことや保護者の声として継続した実施の要望等により、毎年夏休み明けの1日か2日を「学校防災の日」として位置づけることになったこと。

④ 完全引き渡し訓練に参加できない保護者には、近所の方をお願いしやすいよう、引き渡しカードに「近所の方の名前も記載できる旨を明記」することにより、年々『共助』の意味を理解いただき、記入される方が増えてきたこと。

⑥ 「防災ビンゴ」を実施することで、身の回りにある「落ちてこない」「倒れてこない」「移動してこない」ものを、より意識することができたこと。

(検討事項)

- ① 想定する災害を変えて、教室ではない場所での引き渡しや、学級担任ではない地区別の分団担当による引き渡しなどの訓練も実施する必要があること。
- ② 夏休み中の課題として、各家庭で防災に関わる通学路マップを作成しておく必要があること。
- ③ 学童保育所へ通所している保護者や児童への対応については、今後も学校と学童保育所において協議を重ね、検討していく必要があること。

つうがくろ ぼうさい
通学路 “防災ビンゴ”

____年 ____組 ____名前 (____)

★ 通学路で見つけた物をチェックしよう。
◎ キーワードは「①落ちてこない ②倒れてこない ③移動してこない」です。
できる人は、何個あるかも数えてみよう！

しつがいき 室外機	ひょうしき 標識	じどうはんばいき 自動販売機
でんちゅう 電柱	かわ すい 川 (水)	やねがわら 屋根がわら
しんごう 信号	かんばん 看板	ブロック べい

◎ 通学路 “防災ビンゴ” を体験しての感想を書いてください。

★ 保護者の方へ
◎ 子どもさんと通学路 “防災ビンゴ” を体験されての感想を書いてください。

通学路 “防災ビンゴカード”

参考資料

- くらしsafety 2013年9月25日放送分 児童の保護者への完全引き渡し訓練
〔栗東市立治田西小学校〕
<http://www.pref.shiga.lg.jp/nettv/safety/index.html>