

令和3年度版

水害に関わる防災授業資料

－ 豊岡南中学校版 －

令和3年 9月

国土交通省 近畿地方整備局
豊岡河川国道事務所

(資料提供・編集協力)
豊岡市

目 次

※印の項目は、生徒への配布を想定し、ページ番号の掲載を除外している

■ はじめに 資料1

水害に関わる防災授業資料について	1-1
学習指導案の特徴 ～小学校向け防災学習資料と統一して.....	1-2
中学校向け防災学習資料の構成	1-3
コロナ禍における避難 ～分散避難～	1-4
令和3年度版における主な更新内容	1-5
・「想定し得る最大規模降雨」を授業資料に追加	
・「テーマ③: 貢献する力を身につける」に発展学習のための参考資料を追加	
・水害時の状況をイメージしやすい写真集を作成	
電子データ対応表	1-8

■ 学習指導案・ワークシート・縮小印刷版パワーポイント(中学校) 資料2

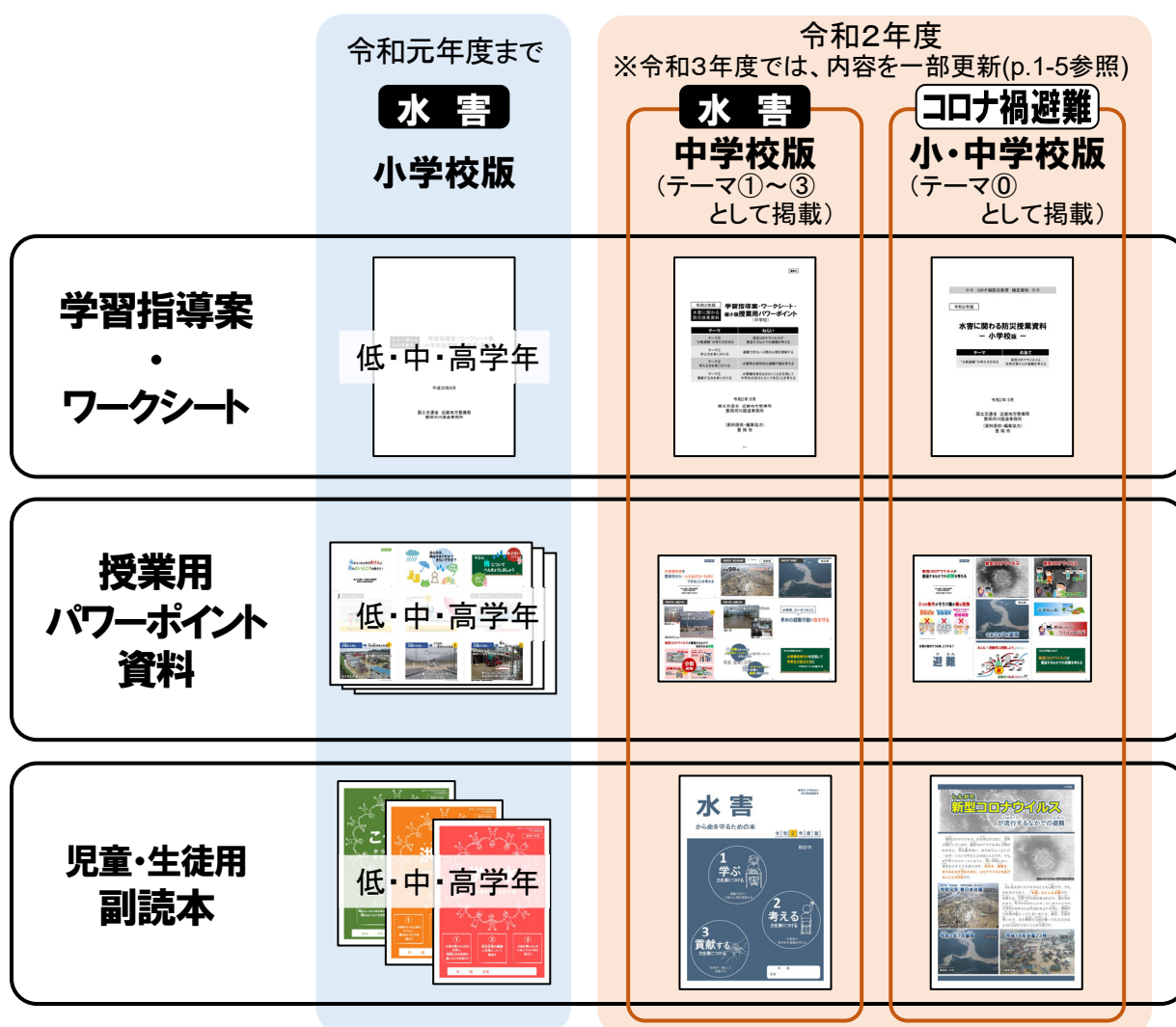
授業テーマ一覧表	2-1
テーマ① “分散避難”の考え方を知る「新型コロナウイルスが蔓延するなかでの避難を考える」	
┌ 学習指導案	2-2
├ ワークシート	※ 2-4
└ パワーポイント(9枚集約)	2-6
テーマ② 学ぶ力を身につける 「避難できない人間の心理を理解する」	
┌ 学習指導案	2-10
├ ワークシート	※ 2-12
└ パワーポイント(9枚集約)	2-14
テーマ③ 考える力を身につける 「水害時の具体的な避難行動を考える」	
┌ 学習指導案	2-18
├ 教師用補足資料	2-20
├ ワークシート	※ 2-21
└ パワーポイント(9枚集約)	2-22
テーマ④ 貢献する力を身につける 「水害犠牲者を出さないことを目指して中学生の自分たちにできることを考える」	
┌ 学習指導案	2-26
├ ワークシート	※ 2-28
├ パワーポイント(9枚集約)	2-30
├ 教師用補足資料	2-34
└ パワーポイント(9枚集約)【発展的な学習のための参考資料】	2-35

■ 副読本 (テーマ①～③) ※ 資料3

水害に関わる防災授業資料について

自然災害から命を守るためには、幼少期からの防災教育が重要との認識のもと、災害対応の実務を担う国土交通省では、学校教育現場における防災教育の支援に係る取組を強化しています。国土交通省 豊岡河川国道事務所では、豊岡市と連携しながら、平成29年度から**小学校向けに水害を対象とした防災授業教材を作成**し、10月の台風23号メモリアル防災授業において多くの学校で教材をご活用いただいているところです。

令和2年度には、**中学校における防災教育にも展開**したいと考え、中学校向けの防災授業教材を作成・配布し、各校でご活用いただきました。その際に頂戴した教員等からのご意見等をふまえ、パワーポイント等の教材資料の更新・追加を図り、令和3年度版としました。防災学習にかかる授業の一事例としてご参考いただき、授業の展開に応じて適宜修正・抜粋するなど、皆様の授業の一助になれば幸いです。



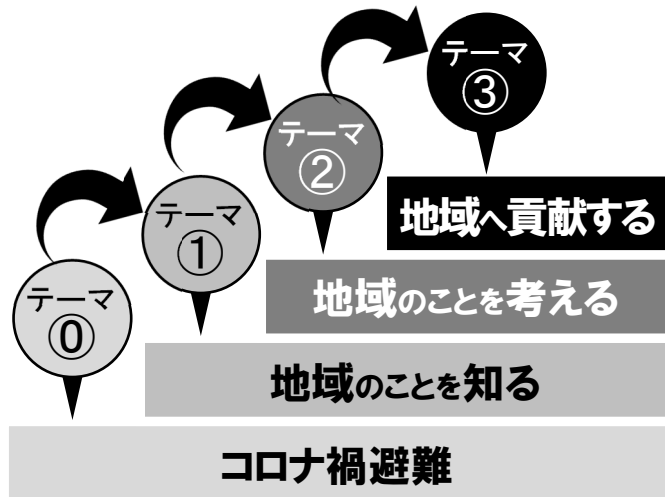
▲防災授業資料 作成状況
(円山川流域・豊岡市内の小中学校を対象)

中学校向け防災学習資料の構成

◇学齢に応じたテーマ設定

中学校では、小学校以上に「自ら学び」「自ら考え」「自ら行動」することが求められる学齢期となります。また、中学校の学齢期における防災学習では、岩手県釜石市の防災教育に代表されるように「助けられる側から助ける側へ」といった観点で取り組むことで、**子供たちの防災力向上のみならず、学校防災教育を通じて地域全体の防災力向上に寄与**することも示唆されており、その観点での防災教育の展開が社会全体で重要とされています。

そこで、本書では、それらの観点に立ち、以下の授業案を作成しました。**コロナ禍における災害避難(分散避難)については、これからの避難の考え方の標準になることが考えられる**ため、それを土台として、それ以後、**ステップアップ**していくイメージで全体を構成しました。授業時間の都合も考え、それぞれ**単一**での展開も可能となるようにも作成しています。

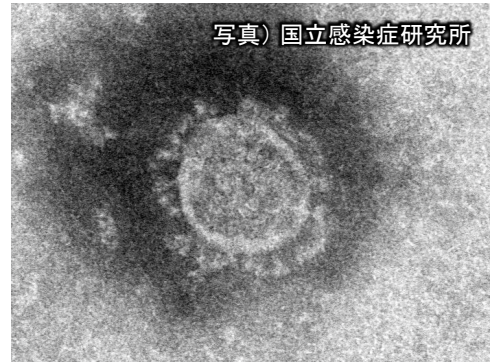


あくまでも本事務所からの案ですので、使いやすく修正・抜粋して使用するなど、子供たち・学級の様子に合わせて、各学校・各先生方で創意工夫のうえ、ご活用ください。

テーマ	ねらい
テーマ① “分散避難”の考え方を 知る	新型コロナウイルスが 蔓延するなかでの避難を考える
テーマ② 学ぶ力を身に付ける	避難できない人間の心理を理解する
テーマ③ 考える力を身に付ける	水害時の 具体的な避難行動を考える
テーマ④ 貢献する力を身に付ける	水害犠牲者ゼロを目指して 中学生の自分たちにできることを考える

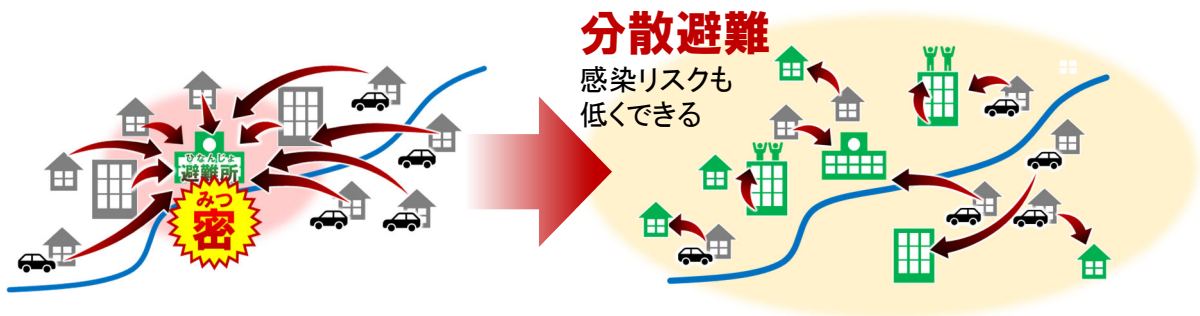
コロナ禍における避難 ～分散避難～

令和3年9月現在、日本も含め全世界が**新型コロナウイルスの猛威**にさらされています。このコロナ禍での災害避難を考えると「避難所・学校へ多くの地域住民が集中して避難してきた」となった場合、いわゆる“三密”になり、災害という難を避けられても、新型コロナウイルスという難を避けるという観点では、必ずしも適切とは言えない状況になってしまいます。



▲新型コロナウイルスの電子顕微鏡写真

そのため、「避難＝難を避ける行動」という再認識のもと、コロナ禍においては**分散避難**が求められています。分散避難とは、「**避難所避難**」だけでなく、自宅での安全が確保できる場合「**在宅避難**」や「**親戚・知人宅避難（ホテル避難）**」といった多様な避難によって分散をすることで、地域全体の感染リスクも低下させられる避難のあり方です。学校防災教育においても、分散避難の考え方を念頭において展開する必要性が高まっています。



▲ コロナ禍において求められる「分散避難」

▲ 「分散避難」における多様な避難のあり方

令和3年度版における主な更新内容

◎「想定し得る最大規模降雨」を授業資料に追加

近年の大雨による災害の状況を踏まえて、これまでの想定（計画規模）から、新しい想定（想定し得る最大規模）を検討され、この豊岡を流れる円山川をはじめとした河川について公表されています。

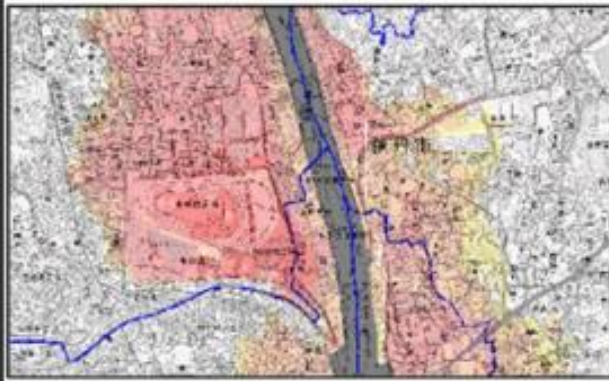
「想定し得る最大規模」では、『最大浸水深』のほかに、どれだけの時間、浸水が続いてしまうのかを示した『浸水継続時間』、『家屋倒壊等想定区域』といった川からあふれた水の勢いで地面が削られてしまう区域なども明示されることとなっています。

避難を考える上では、最大浸水深、浸水継続時間、家屋倒壊等想定区域を考慮することが最も望ましいですが、本授業資料（テーマ②）では、**授業内容の難易度が上がらないことを優先し、『最大浸水深』のみを扱うこととしました。**可能であれば、それぞれの地図を活用した授業展開もご検討ください。

	旧 計画規模	新 想定しうる最大規模																								
想定 年数のイメージ で表現すると…	30～100年に1回程度 降る大雨を想定 (1年のうちに降る確率1/30～1/100)	1000年に1回程度 降る大雨を想定 (1年のうちに降る確率1/1000)																								
具体的な雨量 で表現すると…	○円山川流域48時間 総雨量 327mm ○竹野川流域48時間 総雨量 214mm	○円山川流域48時間 総雨量 505mm ○竹野川流域48時間 総雨量 586mm																								
地図 想定に基づいて 作成が義務付け られているのは…	○ 最大浸水深 × 浸水継続時間 × 家屋倒壊等氾濫想定区域 (氾濫流) × 家屋倒壊等氾濫想定区域 (河岸浸食)	○ 最大浸水深 ○ 浸水継続時間 ○ 家屋倒壊等氾濫想定区域 (氾濫流) ○ 家屋倒壊等氾濫想定区域 (河岸浸食)																								
凡例 最大浸水深の 地図の凡例にも 違いが…	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>5m以上</td> <td>(2階水没)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3m～5m未満</td> <td>(2階浸水)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.5m～3m未満</td> <td>(1階床上浸水)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.5m未満</td> <td>(1階床下浸水)</td> </tr> </table>		5m以上	(2階水没)		3m～5m未満	(2階浸水)		0.5m～3m未満	(1階床上浸水)		0.5m未満	(1階床下浸水)	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>0.5m未満の区域</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.5～3.0m未満の区域</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.0～5.0m未満の区域</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5.0～10.0m未満の区域</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10.0～20.0m未満の区域</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20.0m以上の区域</td> </tr> </table>		0.5m未満の区域		0.5～3.0m未満の区域		3.0～5.0m未満の区域		5.0～10.0m未満の区域		10.0～20.0m未満の区域		20.0m以上の区域
	5m以上	(2階水没)																								
	3m～5m未満	(2階浸水)																								
	0.5m～3m未満	(1階床上浸水)																								
	0.5m未満	(1階床下浸水)																								
	0.5m未満の区域																									
	0.5～3.0m未満の区域																									
	3.0～5.0m未満の区域																									
	5.0～10.0m未満の区域																									
	10.0～20.0m未満の区域																									
	20.0m以上の区域																									
	引用：豊岡市「防災マップ」平成28年11月更新	引用：国土交通省「円山川水系円山川・出石川・奈佐川洪水浸水想定区域図(想定最大規模)」(平成28年6月)																								

▲「計画規模」と「想定し得る最大規模」の比較

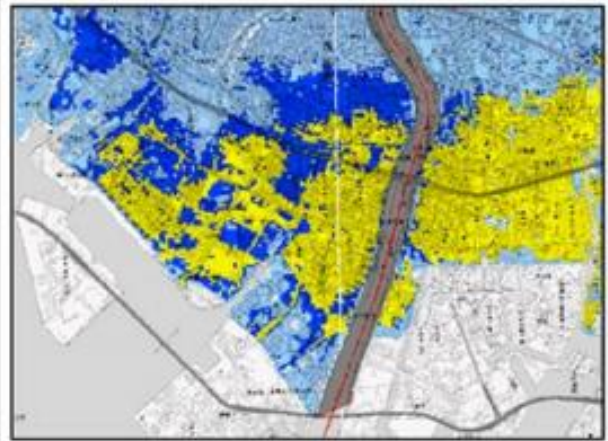
① 浸水想定区域図



- 0.5m未満の区域
 - 0.5m以上3m未満の区域
 - 3m以上5m未満の区域
 - 5m以上10m未満の区域
 - 10m以上20m未満の区域
- 浅い
↑
↓
深い

浸水区域の深さが色分けでわかる

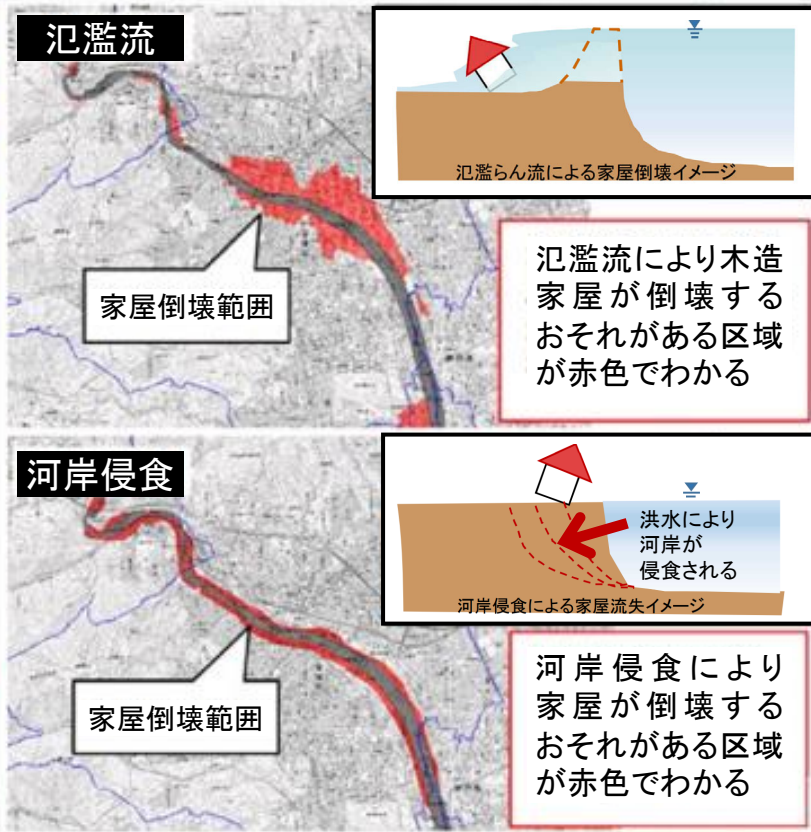
② 浸水継続時間



- 12時間未満
 - 12時間～1日未満
 - 1日～3日未満
- 短い
↑
↓
長い

浸水継続時間が色分けでわかる
※0.5m以上の浸水継続時間

③ 家屋倒壊等氾濫想定区域図



▲「想定し得る最大規模」における表示例（引用：兵庫県）

◎「テーマ③：貢献する力を身につける」に発展学習のための参考資料を追加

豊岡市では、「多様性を受け入れ、支え合うリベラルなまちづくり(ジェンダーギャップの解消)の推進」を図っています。これを受け、小学校高学年テーマ2「わたしたちができること」の発展学習として、避難所生活を例にとり、様々な人々が集まる環境下において、互いに思いやること、配慮すること、協力し合うことに気づきを与えられるような資料(スライド、副読本)を追加しました。



◎水害時の状況をイメージしやすい写真集を作成

「見慣れた風景が水害・土砂災害によってこうした状況になってしまう」ということがイメージできるような、「いま(平時)」と「災害時(平成16年台風23号)」が比較できるような写真集を作成しました。

また、計画規模の降雨により河川が氾濫した場合に想定される区域を示した「洪水浸水想定区域図」に基づき、そうした洪水が生じた場合に建物がどの程度浸水するのか、イメージできるような画像も作成しました。



電子データ対応表

本資料に収録されている各授業の電子データは以下のとおりです。

【学校別防災授業資料】

01_防災授業資料

	学習指導案	ワークシート	パワーポイント	副読本
テーマ①	01_学習指導案・ワークシート_中学校_R3		02_授業用PPT①_中学校_R3	03_副読本_中学校_R3
テーマ②			02_授業用PPT②_中学校_R3	
テーマ③			02_授業用PPT③_中学校_R3	
テーマ④			02_授業用PPT④_中学校_R3	

※ファイルの形式は全てパワーポイント(.pptx)です。

※学習指導案・ワークシート、テーマ②のパワーポイント(03_授業用PPT②_中学校_R3、及び副読本は、掲載する防災マップが中学校毎に異なるため、ファイル名の末尾に中学校名が入っています。

【写真・動画集】

01_A_水害時の状況をイメージする写真集

- ・01_平時・水害時の比較写真集(パワーポイント(.pptx)、pdf)
- ・02_浸水想定イメージ写真集(パワーポイント(.pptx)、pdf)

02_B_参考動画

- ・「これからの円山川～円山川緊急治水対策事業始まる～」(豊岡河川国道事務所平成17年作成)