

学習ワークブック

「『防災まちづくり・くにづくり』を考える」について

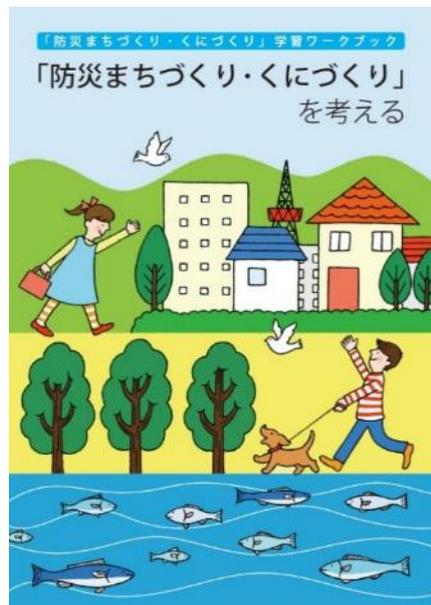
「防災まちづくり・くにづくり学習」副読本検討WG主査 藤井聡
(京都大学大学院教授・内閣官房参与)

学習ワークブックの趣旨

学習ワークブック「防災まちづくり・くにづくり学習」(図表 1 参照)の作成にあたっては、学校教育の現場の教諭・教育学者・関係府省と、防災まちづくり・くにづくりの専門家が議論しながら土木学会に設置されたワーキングの中で編集作業を行った(図表 2 参照)。その編集過程では、「第 7 回土木と学校教育フォーラム」(主催:土木学会 教育企画・人材育成委員会 「土木と学校教育会議」検討小委員会)において模擬授業を実施し、それを踏まえて加筆・修正も行った。

なお、模擬授業の動画や回答例などの関連資料については、以下のページに掲載しているのので、ぜひ参照していただきたい。

<http://trans.kuciv.kyoto-u.ac.jp/cvilandeducation/workbook.html>



図表 1 学習ワークブック(表紙)

図表2 「防災まちづくり・くにづくり」学習ワークブック制作体制

発行：内閣官房国土強靱化推進室

制作：土木学会 教育企画人材育成委員会 土木と学校教育会議検討小委員会「防災まちづくり・くにづくり学習」副読本検討ワーキング

藤井 聡[京都大学大学院 工学研究科 教授／内閣官房参与防災減災ND担当]

寺本 潔[玉川大学 教育学部 教授]

唐木 清志[筑波大学 人間系(教育学域) 准教授]

谷口 綾子[筑波大学大学院 システム情報工学研究科 准教授]

泉 貴久[専修大学松戸中学校・高等学校 教諭]

五十嵐 俊子[日野市立平山小学校 校長]

岩坂 尚史[お茶の水女子大学附属小学校 教諭]

服部 司[内閣官房 国土強靱化推進室 企画官]

島田 智康[内閣官房 国土強靱化推進室 参事官補佐]

三浦 光一郎[内閣府 防災(普及啓発・連携担当) 参事官補佐]

佐藤 浩樹[文部科学省 スポーツ・青少年局 学校健康教育課 安全教育調査官]

高塚 秀和[文部科学省 スポーツ・青少年局 学校健康教育課 防災教育係長]

中村 俊之[京都大学大学院 工学研究科 助教]

イラスト：スギヤマカナヨ デザイン：安楽 豊

このワークブックの構成は、次ページ以降をご覧いただければと思うが、ここでは本ワークブックを授業等で活用いただくことを念頭におきつつ、その内容やその基本的な活用方法を簡単に解説したい。

なお、本ワークブックは、例えば総合的な学習の時間や防災教育のカリキュラムの中で本ワークブック全体を最初から活用いただく活用方法もある一方で、先生方の授業計画の中で、本ワークブックの中の一部だけを利用されるかたちでも大いに結構である。ぜひとも、それぞれの授業の際に、柔軟にご活用いただければ幸いである。

学習ワークブックの基本構成

本ワークブックは、

（ステップ1）「今、わたしたちの「まち」「くに」がどんな危機に直面しているかの想像」を促したうえで（**前半の10頁まで**）

（ステップ2）想像した「危機」を避けるために、どうしたらよいかを考える」ことを促す（**後半の11頁～19頁**）

という二段構成となっている。そしてこれを通して、児童生徒たちが、地震や洪水といった自然災害に対する「まちづくり・くにづくり」を考える力を涵養することを企図している。

ただし地震や洪水という「自然の猛威」ばかりを伝えると、自然そのものを恐怖の対象と見なしてしまうことが危惧されるので、冒頭（**2—3頁**）で、「私たちは自然からさまざまな恵をうけています」というメッセージのもと、農林水産やレジャーなどの「自然の恵み」を改めて解説している。

ステップ1：危機を具体的に「想像」する（前半の10頁まで）

そしてそのうえで、「でも…ひとたびすごい雨がふったら」というケース（**4—5頁**）と、「ひとたび巨大地震がおこれば」というケース（**6—7頁**）のそれぞれで、具体的にどのような

「災害をもたらし得る自然現象」（津波、高潮、倒壊、等）

が起こるのかの専門的な情報を解説している（**図表4参照**）。その具体的内容については、イラスト、写真、コメントのそれぞれで説明しているので、授業の前にそれぞれのページをご覧いただければ、最低限の情報をご理解いただけるものと思う。



図表 4 危機を「想像」させるページイメージ(大雨の場合)(4-5頁)

なお、これらの「危機」については、対象とする児童生徒たちの「地元」の地震や洪水・高潮・土砂災害等について考えることで、より一層、児童生徒たちにとって、より、身につまされるかたちのリアリティある授業とすることができるであろう。その場合には、例えば、国土交通省が運営している**ハザードマップ・ポータルサイト** (<http://disaportal.gsi.go.jp/>) が便利である。

このポータルサイトには、全国のすべての地域の、洪水・高潮・津波・土砂災害・火山で、どこが被害を受けるのかの地図(ハザードマップ)が掲載されている。是非、授業の組み立てを検討される場合は、こちらも参照いただきたい。

次の3ページ(8-10頁)では、そんな「危機的な自然現象」が起こった後に私たちの暮らしやまち、くにが、どのようになってしまうのかを、以下の3つの段階に分けて解説している。つまり、7頁までの「自然現象」によって、私たちがどのような「被害」を受けるのかを、8頁以降で、以下の三段階に分けて解説している(図表5参照)。

- ①**災害直後**：火災、建物倒壊、そして大量の死傷者の発生という、さまざまな「直接的被害」が生じる。
- ②**災害からしばらくの間**：避難所生活、被災地での食料・医療不足や、全国的な食料、エネルギー不足や大量の失業者の発生等の「間接被害」が生じる。
- ③**長い間の「後遺症」**：日本の産業が打撃を受け、倒産が増えて、失業が増えて、日本経済が長い間、低迷してしまう。これは少し抽象度が高いため、中高生中心の「チャレンジレベル」のテーマ。

ここで重要なのは、こうした基礎情報を見ながら、具体的に何がどうなっていくてしまうのかを、児童生徒たちに、可能な限りリアルなカタチで

「想像」

させることである。したがって、このページは、ただ単に情報を教えるために使うためのものというよりは、子どもたちの「想像」をかきたてる呼び水となるページとして活用いただきたい。ついては、

- ・ **図表 6** 災害に強い「まち」「くに」を、地図を見ながら考える（**14—15 頁**）を参考に、自分のまちではどこがどうなるかを考えさせ、発言を促す
- ・ 同時に、ここに書かれていること以外に起こりそうなこととは何かを考えさせ、発言を促す

といった授業の組み立てが考えられる。

いずれにしても、第一章の「方法」の所でも解説したが、防災まちづくり・くにづくりにおいて最も大切な段階がこの「想像させる」という点にあるという一点を、ぜひともご理解いただきたい。「危機の想像」さえできれば、あとは半ば必然的に適切な対処に思いが及ぶことになるからである。



図表5 地震・大雨の「被害」についての解説ページイメージ(8-9頁)

ステップ2：想像した危機を「避ける」方法を考える

(後半の11頁～19頁)

以上の「危機」を十分に想像させたうえで、本ワークブックでは11頁で

「こんな最悪な未来を避けるために、今のわたしたちに何ができるのか考えてみましょう」

と問いかけている。そして、それを具体的に考えさせるのが、

「災害に強い『まち』、強い『くに』とは…？」

のページ(12頁～19頁)である。

ただしこれを考えさせる一つの方法として、このワークブックを見せず、児童生徒たちに自由に考えさせ、ある程度意見が出たときにこのワークブック(あるいは、その一部をコピーしたもの)を配布し、さらに議論を深める、ということも可能であるし、最初に配布しておいて、これを「参考」にしながらどうしていけばよいのかを自由に考えさせ、発言させていく、という方法も考えられる。

ここでは以下の3つの分類に沿って最悪事態への対処を解説している。

（その1）基本的な対策（12－13頁）：まずはみんなが災害のことを知るようになるとともに、建物の耐震補強、堤防、砂防ダム、津波タワー等をつくり、防災訓練を繰り返す。なお、空振りをおそれない早めの避難やそれを促す情報の発信も重要である。また、チャレンジレベルとして、いろいろなものの「スペア」を作ることの重要性も伝える。

（その2）「まち」や「くに」の構造を災害に強くする（14－15頁）：「危ない所」から「安全な所」に、いろいろなモノを移していき、まちやくにの構造を、より災害に強いものに仕上げていく。そのために、14－15頁のイラストの「どこが危ないのか」を、このページの解説を読みながら、児童生徒に指摘させていく（図表6参照）。また、チャレンジレベルでは、東京一極集中していること、そしてそれが、首都直下地震の危機を大きくしていること、だから、東京から地方への分散が必要であることの気づきと理解を促す。

（その3）災害後、早く回復する（18頁）：災害に対応するには、その被害を減らす方法を考えるだけでなく、受けてしまった被害をいち早く回復させていく方法を考えることも大切である。18頁では、そのための方法を考えていえる。

災害に強い「まち」、強い「くに」とは…？（その2）

**「危険な所」から「安全な所」に
いろいろなモノが「移されている」**

まず、「危険な場所」がどこかを考えます。そしてその危険な場所にあるいろいろなものを、できるだけ「安全な場所」に移していきます。これができれば「まち」も「くに」も災害に強くなります。どんな所が危険かと言えば…

- 「津波が来る」と言われている海辺（しかも、堤防なし）
- 「洪水になる」と言われている川辺（しかも、ダムも堤防もない）
- 「地震が来る」と言われている「まち」（しかも、地震によわい建物）
- 「崖め立て地」よく崩れ、落石がしやすい
- 「魚ながわ」の下（がけ崩れ、になりやすい）
- 「谷筋」の場所（しかも、砂防ダムなし。土石流の被害にあいやすい）

考えてみよう このイラストの「まち」や「くに」、何をどこに移動させれば、強くなるのか考えてみよう。

●ポイント1
全てをすぐに移すことはできないので、何を優先すればよいでしょうか？

●ポイント2
移すことが無理な所は、どのように強くすればいいのでしょうか？
(前のページなども見ながら考えてみよう)

チャレンジレベル

巨大地震が想定されるところに、たくさんの人々が集中している日本。どうすれば巨大地震に耐えて、強くなるのでしょうか？ いろいろな角度から考えてみよう。

地図上で地震が想定されるエリア、人口の総量が書かれる。

震害シミュレーションが想定されているエリア、人口の総量が書かれる。

図表 6 災害に強い「まち」「くに」を、地図を見ながら考える(14-15頁)

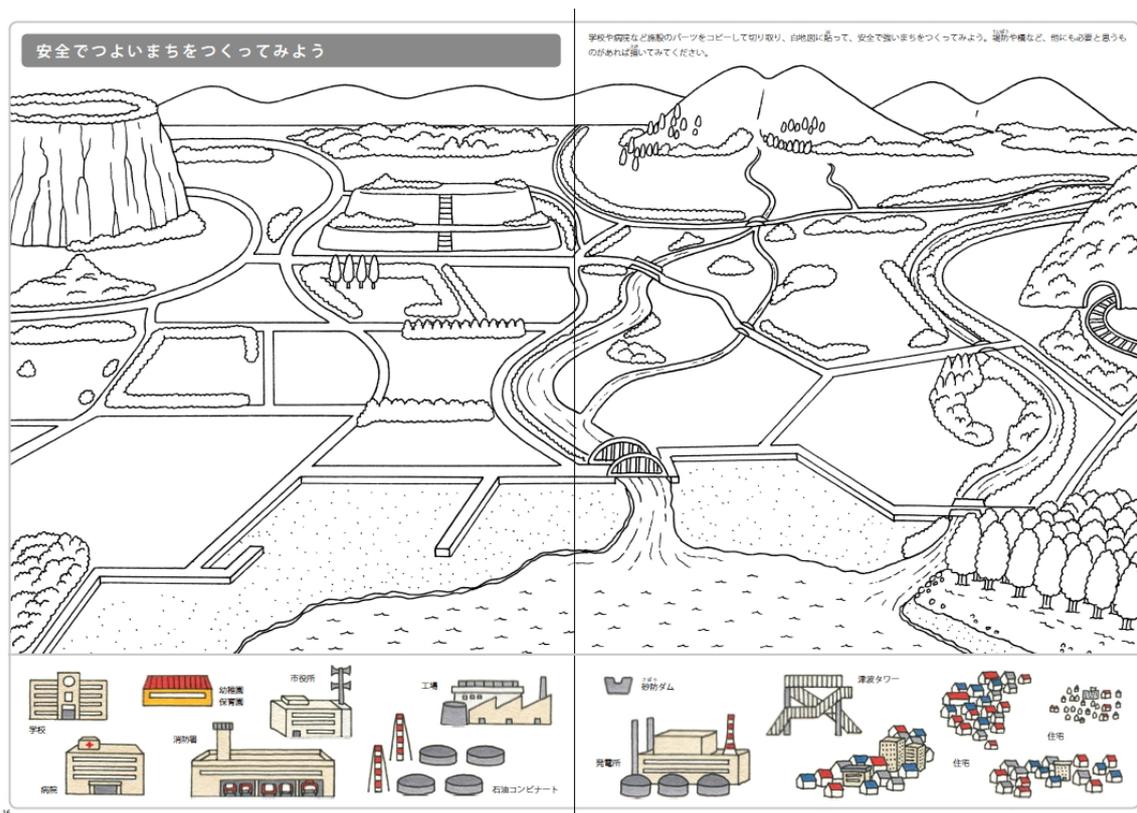
「防災まちづくり」を地図を使って実際にやってみる！

ワークブック 16-17 頁は、「白地図」。まだ、「まち」がない状態の地図である（図表 7 参照）。もしも、ここに「まち」を作るとしたら、どこに、何を作ればいいのか？津波が来るから海岸線沿いを避けるのか、それとも、工場はやはり海沿いにないと輸出入が難しいから海沿いにつくるけど、堤防をつくって守るのか… そんなことを、この白地図を使って、児童生徒たち一人ひとりに考えさせる授業を展開することを想定して、このページが作られている。その際、このページの下に描かれている工場や病院、学校などのイラストを（コピーをとってから）はさみで切り取って、それを白地図の上に配置していくかたちで「まちづくり」をさせていく、ということも可能である。

その際もちろん、そのまちは災害にさえ強ければそれでいい、というわけにはいかない。当たり前だが災害が来ないときにでも、人々はそのまちで暮らし続けたいといけなからだ。だから、災害がきたときのことと、普通の暮らしのときとの、両方を見据えながら、まちづくりを進めるように誘導していただくことが指導のコツ

なのである。

それを考えたとき、「堤防」や「砂防ダム」などの施設が、なぜ、求められているのかが、クッキリと児童生徒たちにも理解されていくこととなろう。



図表 7 「災害につよいまち」を平時の事も考えながらつくっていくことを促す
白地図（16－17 頁）

「自助・共助・公助」という見方

しばしば防災教育では、防災の取り組みが、

自助：自分で自分を守る。

共助：地域などで、助け合う。

公助：政府や行政が、助ける。

の 3 つに分類されることがある。については、本書で解説するさまざまな取り組みが、この 3 つのどれに当てはまるかを、考える、という視点で、防災教育を進める方法も考えられる。

本ワークブックには、それぞれの取り組みが、この 3 つのどれに該当するかの情報も記載している。この視点で授業をする場合は、

その情報もご活用いただきたい。また、その際には **11 頁** の記入欄も適宜ご活用いただきたい。

「災害につよいまち・くに」を考え続ける仕組みについて

本ワークブックは、「災害につよいまち・くにを考える」ことを促すものであるが、こういうことを考え「続ける」ことこそが、防災まちづくり・くにづくりにとって、文字通り、一番大切である。については、最後の **19 頁** では、災害の問題について「考え続ける」ためには、何が必要かを考えることを促している（**図表 8** 参照）。

具体的には、行政を中心に関係者が集まる「防災委員会」をつくってそれを定期的に開催したり、それに合わせて防災訓練を毎年開催したりするとともに、テレビや新聞などで防災企画を定期的に行ったりあるいは、それらを義務化する法律をつくったり等、さまざまなアイデアが考えられる。ぜひ、児童生徒たちに、自由な発想で、どうすれば「防災まちづくり・くにづくり」を、四六時中人々が「考え続ける」ことができるのかを、じっくりと考える授業をご検討いただきたい。

また、このページには、和歌山を襲った南海トラフ地震の大津波から村人を救った濱口梧陵の物語「稲むらの火」が紹介されている。

災害に強い「まち」、強い「くに」とは…？（その3）

助けてくれる人がいる ● ●

災害が起こったとき、「助けてくれる人」がいれば多くの命が助かり、復旧・復興も早く進みます。消防、警察、自衛隊、そして役所や建設業の人達、さらには「近隣との助け合い」がとても大切です。ただし——なんと言っても「自分の身は自分で守る」ことの大切さを忘れてはなりません。 ●

考えてみよう 次のようなエピソードを踏まえて、いま、自分たちの「まち」を強くするために、何が必要なのかを考えてみよう。

● 東日本大震災のとき、多くの方々が「津波」で命を落としました。このことはつまり、地震直後は、その方々の大半が生きていた事を意味しています。もし、その方々が津波から「逃げる」ことが出来れば、命を落とさずにすんだのかも—しれません。 ●



● 東神奈川大震災のとき、多くの方々ががけの下敷きになりました。その大半を救い出したのが「近隣の人道」でした。 ●



● 東日本大震災のとき、自衛隊が被災者の救援に大活躍しました。でも地震直後、被災地への道路はがけの山で埋もれ、自衛隊でも通ることができませんでした。そんな中、建設機械を使い、がけを除去し、道路を通していったのが地元の建設業の人達でした。その方々の中には、家族が津波に流されたという人もたくさんいました。その他、工石屋、大工、洪水などの災害でも地域の建設業の方々が被災者を救い出してきました。 ●



チャレンジレベル

災害に強い「まち」「くに」をどうつくるかを災害弱者の人たちのことも思いやりつつ、皆がいつも考え、イメージしている

災害に強いまち、くにつくるためには、どうしたらいいのかを、それぞれの人の立場で考えることが必要です。お父さん・お母さん、学校の先生、体の不自由な人、高齢者などいろいろな地域の人たちや会社、役所、政治家の人たち、そして、私たち全員が「強いまち・くにを作るためにはどうすればいいのか？」を考え、話し合い、いろんな取り組みを進め、時に訓練を重ねていくことが何よりも大切です。

考えてみよう どんな「しくみ」があれば、このことを常に忘れずに考えていけるのか、自分の家や学校、あるいは会社、政府などのそれぞれの場面について考えてみよう。

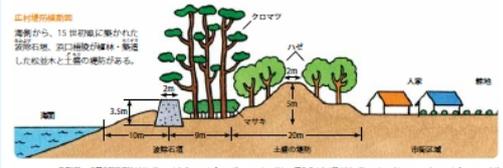
コラム 「福むらの火」の物語とその後

● 物語のあらすじ
1854（安政元）年11月5日（旧暦）、安政南海地震による大津波が紀州郡広村（現在の和歌山県広川町）を襲いました。このとき、村の郷士、漢口箱館が、船繋ぎで遊学していた村人を、収獲したばかりの船を積み上げた「福むら」に火を放って高台に導きました。漢口箱館の自分の財産を投げ打った犠牲的精神により、多くの命が救われたのです。
※この物語は1937（昭和12）年から10年間にわたり小学校国語課本（5年生）に掲載されました。

● 災害後の復旧・復興の取組
震災後、漢口箱館は被災者のために住まいを建てて提供しました。さらに堤防建設のために、再び多額の私財を投じたことを決意して、堤防築造工事を行う被災者に日当を払うことで村人の他の地域への離散を防ぎ、4年の歳月をかけて高さ5 m、長さ600 mの堤防を完成させました。現在も当時の姿を留める広村堤防は、1946（昭和21）年の和歌山南海地震による大津波では、村の大部分を津波から守りました。

● 堤防を守る取り組み
1854年の大津波から50回を迎えた1903年、犠牲になった人々の魂をなぐさめるとともに、漢口箱館らの離散せしめ、広村の有志の人々による堤防への土盛りが行われました。これが「津波祭り」の始まりで、以後、毎年11月には堤防の補修と防災への意識を継承するため、地元の小・中学生による土盛りが行なわれるなど、現在に至るまで続いています。

● 広村堤防の建設
津波から、15 世初期に築かれた石造りの堤防は、漢口箱館が建築・築造した松木と土盛りの堤防がある。



※資料：小嶋博史氏提供 http://www.kokugakuin.jp/ibook/hanousu/sep_j.htm 福むらの火 <http://www.wakayama-wikipedia.jp/hanousu/>

図表 8 「災害につよいまち・くに」を考え続けるためのワーク（18-19 頁）

おわりに

「防災まちづくり・くにづくり学習」の学習ワークブックの内容、および、その使い方のご紹介した。これも参考にさせていただきつつ、ぜひ、それぞれの現場で、本ワークブックをご活用いただき、さまざまなかたちで防災まちづくり・くにづくりを考える力を育む授業実践が展開されることを、祈念したい。