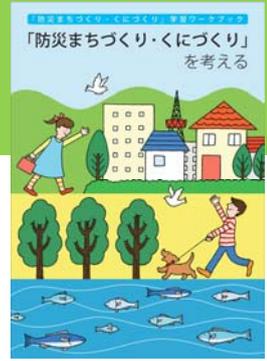


# 「防災まちづくり・くにつくり 学習ワークブック」の普及に向けて — 指導者用補助資料の作成 —

京都大学大学院工学研究科 都市社会学専攻 小野寺哲也



## はじめに

政府は、「防災まちづくり・くにつくり学習」の展開を支援する目的で、学習ワークブック「防災まちづくり・くにつくりを考える」を制作・発行している。その全国的かつ継続的な展開のためには、現行の学習指導要領の中に防災教育を適切に位置付けた上で、教材の活用方法や授業展開例などが教育現場に提供される必要があると考えられる。そこで本発表では、学校教育現場との協働により、8名の小学校教諭、高等学校の教諭及び、教育学部の大学教授の助言のもと、学習ワークブック「防災まちづくり・くにつくりを考える」の指導者用補助資料として作成した、以下の3点の資料について紹介する。

## 1. 「指導の手引き」

「指導の手引き」とは、教員がワークブックを用いた授業を組み立てる際の手助けとなる情報を記載したものである。現場教員の意見を踏まえ、ワークブックの項目ごとに、「目標」、「関連する教科・単元名」、「準備」、「展開例」、「ヒント」、「資料の活用」、「知識の補足」、「板書例」などを盛り込んだ。

### 大雨で何が起こる？ (p4-5)

**目標**

**知識** 大雨が降ると、洪水・土石流・地すべりが発生し、高層などの自然災害を引き起こし、人々やまちに大きな被害をもたらされることを説明できる。

**能力** 雨に関する高層建築と地盤の情報をもとに、どこでどのような災害が発生するか予測することができる。

**準備** ワークブック、大雨による災害の発生や被害の地図があること。

**関連する教科・単元名**

小学校 理科 ■ 地球・生命 (流水の動き、イ、ウ、エ)  
 中学理科 (第2分野) 自然現象とその変化 (イ、ウ、エ、オ、カ)  
 高校 地理歴史 地理Ⅰ 自然と人間 (イ)  
 高校理科 地球と生命 (イ)  
 高校理科 科学と人間生活 (科学生活の中の科学 (イ))

**知識の補足**

**A 土石流**  
 強い雨によって山の一部分が崩れ、土の塊が谷や川に流れ込み、谷間に流れ込み、谷を流れ下ると急流となることで土石流が発生する。谷の両側は大雨と土石流は谷の両側を大きく流す。地形が急峻な場合、谷間で土石流が発生し、谷間に土石流を引き起こす原因となる。

**B 洪水**  
 連続した雨が降ると、その水は地中にしみこみ、地下水位が上昇し、谷間に流れ込み、谷を流れ下ると急流となることで洪水が発生する。谷の両側は大雨と洪水は谷の両側を大きく流す。地形が急峻な場合、谷間で洪水が発生し、谷間に洪水を引き起こす原因となる。

**C 地すべりが発生**  
 大雨が降ると、土壌が湿り、土の塊が谷や川に流れ込み、谷間に流れ込み、谷を流れ下ると急流となることで地すべりが発生する。谷の両側は大雨と地すべりは谷の両側を大きく流す。地形が急峻な場合、谷間で地すべりが発生し、谷間に地すべりを引き起こす原因となる。

**D 高層**  
 台風は発達した低気圧が接近すると、その低気圧によって、台風の中心付近の気圧が急激に下がり、海面が盛り上がり、暴風が吹き荒れる。また、台風は発達した低気圧が接近すると、その低気圧によって、台風の前線付近で大雨が降る。また、台風は発達した低気圧が接近すると、その低気圧によって、台風の前線付近で大雨が降る。

**資料の活用**

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://www.kousen.go.jp/hazardmap/) が活用できる。このポータルサイトには、全国すべての地域について、洪水・高層・津波・土砂災害・火災による被害が予測されるのかの地図 (ハザードマップ) が掲載されている。

内閣府のホームページ (http://www.kantei.go.jp/jp/singi/singi01.html) では、各種災害の発生および写真が掲載されている。

**展開例** 目安：0.5～1時間

1 大雨が降ると、何がどうなるのか、どのような災害が起きるかを考え、想像してみる。

2 イラストに載っている災害を一つずつ確認し、自分たちが想像していた災害の様子との違いを話し合う。

**ヒント** 自分たちの地域で過去に実際に起きた災害の様子を取った映像や写真などを見せることで、よりリアリティを持たせることができる。

- 「知識」は最低限必要なものであり、「～を説明できる」という形の語尾でその到達目標を表現している。
- 「能力」は、知識だけでは対処することができない想定外の事態に対応するための力を指し、例えばコミュニケーション能力、想像力、決断力、問題を同定する力、相対する利害関係に折り合いをつける力など様々な例が挙げられる。「想像する」の一種類ばかりを挙げるなど通り一遍にならず、多種多様な力を身につけることを目標に掲げている。
- 「実践力」は、授業を受けた児童がその経験を実生活に活かしてゆく力を指し、ワークブックや学校での授業という枠組みを超えて、取り組むべき課題を目標として掲げている。

「展開例」を詳細に書きすぎると、授業の中身を規定し、授業を助長してしまうおそれがある。そのため、授業の自由度を高め、活用する幅を広げる意味でも、ここでは授業の大まかな展開を示す程度にとどめ、時間配分や内容の詳細を書くことは控えている。

小中高の『学習指導要領』に基づき、このページと関連のある教科・単元名の一覧を紹介している。

このページを活用した授業を展開する際に、参考となる情報が得られる資料 (ホームページなど) を紹介している。

自然災害や防災に関する専門用語について、専門的な知識のなかった教員が授業を展開する際の助けにできるよう、学術的な知識をわかりやすく解説している。

## 2. 「回答集」

「回答集」とは、ワークブック中に「考えてみよう」「記入してみよう」「つくってみよう」と指示がある設問について、その回答例と関連する情報を記載した資料である。

**【9-17】安全で強いまちをつくってみよう**

どのような防災・備蓄をどこに展開させれば、安全で強い「まち」が実現するのか、について、その考え方を以下に示します。

それぞれの防災・備蓄について、平時の「防災・訓練」と有事の「災害」の両面を考慮しながら、まちづくりを考えることが大切であると説明されています。

**④ 避難所** 大量の被災者から電力を供給するため、適切な避難所を確保する必要があります。また、避難所には、被災者から避難所まで避難するための経路を確保する必要があります。また、避難所には、被災者から避難所まで避難するための経路を確保する必要があります。

**⑤ 工場** 工場は、防災・備蓄などの観点から、被災者から避難所まで避難するための経路を確保する必要があります。また、工場には、被災者から避難所まで避難するための経路を確保する必要があります。

**⑥ 防災・備蓄の計画** 「防災・訓練」と「災害」の両面を考慮しながら、まちづくりを考えることが大切であると説明されています。

**⑦ 安全で強いまち** 安全で強いまちを実現するためには、防災・備蓄の計画をしっかりと立てることが大切です。

専門知識を有さない教員にもわかりやすいように、その設問の意義や背景についても説明している。

単に回答例を箇条書きにするのではなく、周辺知識を盛り込んだり、かんたんな解答から高度な内容を含む回答まで様々な例を提示することで、小学校低学年から高校生の幅広い層に対応できるように工夫している。

## 3. 「授業プログラム」

「指導の手引き」の作成において助言を受けた授業展開例の詳細版として、小学校高学年を対象とした全9校時からなる「授業プログラム」を作成した。

| 時間  | 学習目標               | 指導上の留意点                                 | 教材               |
|-----|--------------------|---|------------------|
| 15分 | ○これからの学習目標について知る。  | ○地域の自然災害について勉強することを目指す。これからの学習目標について知る。 | ○災害に関する授業動画      |
| 15分 | ○これからのまちづくりについて知る。 | ○これからのまちづくりについて知る。                      | ○ワークブック (P2-5)   |
| 15分 | ○これからのまちづくりについて知る。 | ○これからのまちづくりについて知る。                      | ○ワークブック (P6-7)   |
| 15分 | ○これからのまちづくりについて知る。 | ○これからのまちづくりについて知る。                      | ○ワークブック (P8-9)   |
| 15分 | ○これからのまちづくりについて知る。 | ○これからのまちづくりについて知る。                      | ○ワークブック (P10-11) |
| 15分 | ○これからのまちづくりについて知る。 | ○これからのまちづくりについて知る。                      | ○ワークブック (P12-13) |
| 15分 | ○これからのまちづくりについて知る。 | ○これからのまちづくりについて知る。                      | ○ワークブック (P14-15) |
| 15分 | ○これからのまちづくりについて知る。 | ○これからのまちづくりについて知る。                      | ○ワークブック (P16-17) |
| 15分 | ○これからのまちづくりについて知る。 | ○これからのまちづくりについて知る。                      | ○ワークブック (P18-19) |

前半4校時目までは、「防災まちづくり・くにつくり学習」の基本である、「災害をリアルに「想像させる」ことをねらいとしている。

5校時～7校時目までは、各種災害に対する対策を学ばせることをねらいとしている。

8校時～9校時では、児童生徒の住むまちを災害に強い「まち」にするためのより望ましい方策を、地域の行政に対して提案させることをねらいとしている。