

日・米・英・仏・独／教科書で学ぶ「国土とインフラ」

[第15回] 日本の中學「社会科」教科書から学ぶ③

－東日本大震災が地理教科書に与えたインパクト(中学地理)－

国土学アナリスト 森田 康夫

中学校社会科(地理的分野)の学習指導要領は「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」などとしており、全ての中学生は、日本の国土の脆弱性(厳しい自然条件)と防災・減災対策に関する知識を教科書から習得できます(本誌No.830[2016年4月号]、連載企画／国土教育シリーズPart2 [第13回]掲載記事を参照)。

東日本大震災の経験を踏まえた新しい教科書 (平成28年度版)

2011(平成23)年3月11日に発生した東日本大震災は、中学「社会科」教科書にも大きな影響を与えた。

今年(平成28年)4月から全国の中学校で使用されている地理教科書(東京書籍、帝国書院、教育出版、

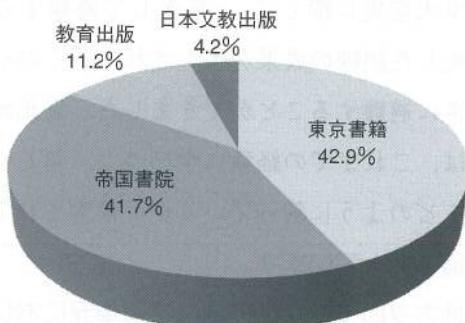


平成28年度版中学地理教科書

日本文教出版)は、わが国の領土に関する教育や自然災害における関係機関の役割等に関する教育の一層の充実を図るため、2014(平成26)年1月に一部改訂された「学習指導要領解説」を踏まえて編集され、文部科学省の検定を受けたものです。

学習指導要領解説は、大綱的な基準である学習指導要領の記述の意味や解釈などの詳細について説明するため、文部科学省が作成しているもので、今回の一部改訂では、取り扱う自然災害の種類を「東日本大震災などの大規模な地震や毎年全国各地に被害をもたらす台風など」とするとともに、「自然災害については、防災対策にとどまらず、災害時の対応や復旧、復興を見据えた視点からの取扱いも大切である。その際、消防、警察、海上保安庁、自衛隊をはじめとする国や地方公共団体の諸機関や担当部局、地域の人々やボランティアなどが連携して、災害情報の提供、被災者への救援や救助、緊急避難場所の設営などを行い、地域の人々の生命や安全の確

保のために活動していることなどについても触れることが必要である。」と防災・減災教育の一層の充実を促しています。



平成28年度中学地理教科書採択状況
〔総採択冊数に占める各出版社の占有率〕

東京書籍の教科書では

東京書籍は、[図] 災害時の公的機関の活動と支援の動き、[写真] 自衛隊による救命・救出活動(宮城県気仙沼市2011年)、[写真] ボランティアによるたき出し(宮城県南三陸町2011年)などの資料と関連付けながら、「自然災害が発生した場合、国が自治体などの協力の下で被災者を保護するために、災害救助法が定められています。それに基づいて、避難所や仮設住宅の整備、生活物資や学用品の供給、医療活動などが行われます。また、都道府県知事などから派遣要請を受けた自衛隊は、応急的な救援を中心に、状況に応じた幅広い活動を行います。さらに、全国各地から集まるボランティアによる活動や、ライフラインの復旧などが被災地の復興を後おしします。東日本大震災をはじめとする災害では、これらの支援が被災地の人々を支えます。」と、自然災害における関係機関の役割等をまとめています。

また、東日本大震災を題材として、(1)地震の原因、津波が起こる仕組み、地震と津波の被害、これまでの防災への取り組み、災害後の生活、減災への取り組みを詳説した発展学習ページ『震災と防災・減災への取組み』(見開き2頁)を編集するとともに、(2)東北地方の地誌学習の单元では、『過去からの伝承と未来に向けた社会づくり』という節を新たに設けて(本文1頁)、「災害に強いまちづくりのためには、道路や堤防などのインフラ(公共の建造物や施設)を強化するとともに、人々の心構えを高めることが欠かせません。岩手県釜石市では、東日本大震災に際して、「率先して避難する」ことを優先した訓練の成果が生かされ、多くの小中学生が無事に避難することができました。東北地方の各地では、これまでの経験に学びつつ、新しい生活と社会をどのように創っていくかが模索されています。」と締め括っています。

地方ブロックごとの地誌学習单元において、地域特性を踏まえた防災・減災教育の機会を設けているのも特徴です(コラム『地理にアクセス』)。



教科書の記述例／自然災害と防災への取り組み

[出典：東京書籍「新編・新しい社会・地理」(平成27年3月検定)]

帝国書院の教科書では

帝国書院の教科書では、「近い将来に発生が予測されている南海トラフの巨大地震に備えて、建物や橋を地震のゆれに強くしたり、津波を防ぐ堤防をつくったりする対策が行われてきました。さらに、2011年に東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)が起ったことで、津波の避難場所となるタワーの設置や、日ごろの防災教育や地震情報の伝え方の見直しなどが進められています。また、地震だけでなく気象災害に対する備えとしてダムや河川の堤防などの設備をつくったり、災害の危険地域を指定して避難場所を決めたりする取り組みが行われています。」と、自然災害に対する備え(防災への工夫)が説明されています。

また、[図] 災害が発生したときに被災地を支援するしくみ、[写真] 災害救助と復旧のための作業を行う自衛隊と消防隊(東京都大島町2013年)などの資料と関連付けながら、「もし災害が発生したときには、国や市町村などの協力のもとで、被災者の救助や避難所・仮設住宅の設置、食品・飲料水や生活用品の支給、医療活動といった支援が行われます。被災した地域の人々だけでは、救助や復旧が難しいので、地元の消防団や警察だけでなく、ほかの地方から多くの消防隊や警察、自衛隊、海上保安庁の人々が被災地に派遣されます。例えば、2013年に東京都の大島で発生した土石流災害では、自衛隊や消防隊、ボランティアの人たちがたくさんかけつけ、救助やがれきの撤去を行いました。このように

平成28年度版中学地理教科書で充実が図られた防災・減災教育の内容

	東京書籍	帝國書院	教育出版	日本文教出版
見開き1 日本の自然環境学習単元の充実	<p>■自然災害と防災への取組み(本文；2頁)</p> <p>①台風の強風でたおれた電柱 ②東日本大震災の津波による仙台空港の被害 ③貯水量が減った早明浦ダム ④霧島山(新燃岳)の噴火 ⑤災害時の公的機関の活動と支援の動き ⑥自衛隊による救命・救出活動 ⑦ボランティアによるたき出し ⑧防災訓練で災害用トイレの設置方法を確認する参加者</p>	<p>■日本のさまざまな自然災害(本文；2頁)</p> <p>①兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)でたおれた高速道路 ②東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)で発生した津波が堤防をこえるようす ③雲仙岳(普賢岳)の噴火によつて発生した火碎流 ④おもな火山と地震の震源地 ⑤液状化により浮き上がったマンホール ⑥海溝型地震のしくみ ⑦直下型地震のしくみ ⑧さまざまな水害 ⑨大雨による洪水で水につかる商店街 ⑩大雪で動けなくなったり自動車</p>	<p>■自然がもたらす災害と向き合う(本文；2頁)</p> <p>①阪神・淡路大震災の被害 ②南海トラフ地震の震源を予測した地図 ③地震にともなう津波 ④雲仙岳(平成新山)の火碎流 ⑤日本周辺の主な地震と活断層の分布図 ⑥土石流によって押し流された家屋 ⑦浸水被害を防ぐために地下につくられた治水施設「首都圈外郭放水路」</p>	<p>■世界と日本の地震・火山災害(本文；2頁)</p> <p>①日本周辺の地震被害と主な火山の分布 ②東日本大震災で沿岸部をおそった津波 ③東日本大震災の津波で被害を受けた市街地 ④阪神・淡路大震災で倒壊した高速道路 ⑤日本周辺のプレート ⑥御嶽山の噴火</p>
見開き2	<p>□震災と防災・減災への取組み(発展学習；2頁)</p> <p>①東日本大震災を引き起こした地震の震源と地震・津波発生の模式図 ②大槌町の津波避難マップ ③「学ぶ防災」の取組みが行われる建物</p>	<p>■自然災害に対する備え(本文；2頁)</p> <p>①防災訓練で津波避難タワーに避難する人たち ②南海トラフの巨大地震の予想図 ③東日本大震災の経験をほかの地域の人々に伝える岩手県の釜石東中学校の生徒たち ④災害が発生したときに被災地を支援するしくみ ⑤災害救助と復旧のための作業を行う自衛隊と消防隊 ⑥2004年に起きた新潟・福島豪雨での実績浸水深を示す看板</p>	<p>■災害から身を守るために(本文；2頁)</p> <p>①横須賀市が作成した津波ハザードマップ ②支援物資を運ぶ自衛隊員 ③被災した地域を支援する公的なしくみ ④カレーブくりをするパキスタン人の人たち ⑤東日本大震災の強いゆれが原因となり、地面から浮き上がったマンホールのモニュメント</p>	<p>■世界と日本の気象災害(本文；2頁)</p> <p>①梅雨末期の大雨による洪水 ②台風にともなう竜巻で脱線した鉄道車両 ③土石流による災害 ④台風の接近による高波 ⑤東京の年間の熱帯夜日数の変化 ⑥ゲリラ豪雨による浸水被害 ⑦大雪による道路の混乱</p>
見開き3	-	<p>□ハザードマップを使ってみよう(発展学習；2頁)</p> <p>①空から見た鎌倉の市街地 ②鎌倉市の津波ハザードマップ ③人々に安全な避難をうながすためのさまざまな取組み ④津波避難訓練に参加する地域の住民</p>	-	<p>■災害にそなえるために(本文；2頁)</p> <p>①洪水にそなえる堤防 ②気象庁が発表する防災情報の例 ③1週間ぶんの備蓄食料(1人ぶん) ④緊急地震速報が発表されたときの対応 ⑤日常生活のなかで行う防災対策の例 ⑥避難のようす ⑦鶴住居地区の津波浸水域 ⑧自助・共助・公助と避難3原則</p>
見開き4	-	-	-	<p>□東日本大震災からの復興をめざして(発展学習；2頁)</p> <p>①震災直後の被災地のようす ②避難所の体育館で警察官の手品を見て気分転換をはかる人々 ③津波で浸水した市街地で被災者を救援する自衛隊員 ④仮設住宅をご訪問された天皇陛下と皇后陛下 ⑤がれきをかたづけるボランティア ⑥地盤のかさ上げ工事が進む被災地 ⑦がれきを活用してつくった「千年希望の丘」</p>

日本の自然環境学習単元の充実	見開き5			□せまりくる巨大地震(発展学習:2頁) ①南海トラフで起こる巨大地震の想定震源域 ②高知県各地の津波避難の標識 ③東日本大震災後に建設された津波避難タワー ④東日本大震災以前のハザードマップと震災後に改訂されたハザードマップ ⑤万行地区 ⑥アンケートのようす	
東北地方の地誌学習単元の充実		■過去からの伝承と未来に向けた社会づくり(本文1頁) ①1933年の地震の後に建てられた石碑 ②宮城県仙台市の新防災教育副読本「3.11から未来へ」 ③復旧した三陸鉄道	□地震への備えと復興に向けた取り組み(発展学習:1頁) ①東北地方太平洋沖地震の震度と津波の高さ ②津波の被害を受けた「たろう観光ホテル」と、岩手県の内陸地域から見学に訪れた中学生 ③地元の中学生が復興計画をもとに制作した、これから田老地区の模型	□震災を乗り越えて(発展学習:2頁) ①岩手県下閉伊郡山田町大沢地区の位置 ②震災で手すりが壊れた魚賀波間神社の階段 ③魚賀波間神社の例大祭で行われた郷土芸能 ④回収された被災した文化財	■東日本大震災からの復興をめざす東北地方(本文:1/2頁) □過去からの伝承に学ぶ(発展学習:1頁) ①昭和三陸地震のあとに建てられた津波記念碑 ②東日本大震災の津波記念碑 ③柿吉地区の海岸部 ④一部が保存されることになった当時の町役場の建物 ⑤当時の町役場の建物の前で津波の被害をボランティアの大学生に伝える語り部
防災・減災コラムの追加		★地理にアクセス ○人間の活動と灾害(日本の姿) ○台風と人々の生活(九州地方) ○水不足解消の工夫(中国・四国地方) ○阪神・淡路大震災の教訓(近畿地方) ○水害を防ぐ工夫(中部地方) ○集中豪雨から都市を守る地下調節池(関東地方) ○大地震のつめあと(東北地方) ○津波でんわんこ(東北地方) ○克雪、利雪、楽雪(北海道地方)	★羅針盤(防災) ○都市型水害に備えて(九州地方) ○水不足問題の解消に向けて(中国・四国地方) ○震災の経験を生かした神戸市のまちづくり(近畿地方) ○富士山の噴火や地震に備えて(中部地方) ○都市における地震被害に備える(関東地方) ○震災を後世に伝える桜ライン(東北地方) ○冬の交通の安全を確保する取り組み(北海道地方)	★地理の窓 ○なぜ、日本では地震が多くおきるのか(日本の姿) ○増える都市型の水害(日本の姿) ○釜石の津波防災教育の取り組み(日本の姿)	★地理プラスα(災害・防災) ○地震・津波が起きるしくみ(日本の姿) ○ヒートアイランド現象とゲリラ豪雨(日本の姿) ○「釜石の奇跡」はなぜ起ったか(日本の姿) ○ハザードマップ(日本の姿) ○風水害の多い九州地方(九州地方) ○巨大地震にそなえる過疎地域の課題(中国・四国地方) ○台風による風水害(近畿地方) ○水とつきあう地域の知恵(中部地方) ○治水で都市を守る－荒川を例に－(関東地方) ○平安時代の大津波が語ること(東北地方) ○世界におよんだ震災の影響(東北地方) ○雪とともに生きる(北海道地方)

※平成24年度版中学地理教科書に掲載されている内容を除く(本誌2016年4月号、連載企画／国土教育シリーズ Part2 [第13回] 記事を参照)。

大きな災害が発生した場合は、地域や地方の枠をこえた協力体制が組まれています。』と、自然災害発生時における関係機関の支援体制・役割がまとめられています。

発展学習のページ『ハザードマップを使ってみよう』、『地震への備えと復興に向けた取り組み～岩手県宮古市を例に～』や、地域特性を踏まえた防災・減災教育の機会(コラム『羅針盤(防災)』)も用意されています。



教科書の記述例／自然災害に対する備え
[出典：帝国書院「社会科・中学生の地理」(平成27年3月検定)]

教育出版の教科書では

教育出版の教科書では、東日本大震災時の釜石市の対応に沿って、**<災害時の対応>**や**<災害への支援>**に関する説明がなされています。[写真] 支援物資を運ぶ自衛隊員(岩手県釜石市2011年3月), [図] 被災した地域を支援する公的なしきみなどの関連資料に紐づけられた本文は次の通りです。

「東日本大震災で被災した岩手県釜石市は太平洋に面し、これまで何度も津波による被害を受けてきました。こうした経験をふまえ、釜石湾には巨大な防波堤が築かれています。しかし、大震災では予測を上まわる高さの津波が防波堤を乗り越え、大きな被害を受けました。市は、地震直後に災害対策本部を設け、国や県、他の市町村にも協力を呼びかけました。学校や公民館など公共施設には避難所が設けられ、食料や水などの物資が届けられました。被災した地域では、被災者を支援するために、全国から消防や警察、海上保安庁や県からの要請を受けた自衛隊などをはじめとする大勢の人々が集まり、被災者の捜索や救護にあたりました。医療活動や交通のさまたげになるがれきの撤去などにも、国内外からのボランティアが被災地に入り、連携しながら支援活動を行いました。」

また、見開き2ページの発展学習『震災を乗り越えて』では、東日本大震災で甚大な被害を受けた岩手県山田町の魚賀波間神社例大祭復活の物語が紹介されています。



教科書の記述例／災害から身を守るために

[出典：教育出版「中学社会・地理・地域にまなぶ」]
(平成27年3月検定)

日本文教出版の教科書では

日本の国土の脆弱性(厳しい自然条件)と防災・減災対策について、最も多くのページを割いているのが日本文教出版の教科書です。地震・火山災害と気象災害の解説に4ページ、防災・減災対策や災害発生時の対応に2ページ、発展学習『東日本大震災からの復興をめざして』『せまりくる巨大地震－南海トラフ沿いの巨大地震にそなえて－』に4ページ、という充実した単元構成・内容となっています。

発展学習『東日本大震災からの復興をめざして』では、[写真] 震災直後の被災地のようす(岩手県陸前高田市), [写真] 避難所の体育館で警察官の手品を見て気分転換をはかる人々(宮城県南三陸町), [写真] 津波で浸水した市街地で被災者を救援する自衛隊員(宮城県石巻市), [写真] 仮設住宅をご訪問された天皇陛下と皇后陛下(福島県川内村), [写真] がれきをかたづけるボランティア(仙台市宮城野区), [写真] 地盤のかさ上げ工事が進む被災地(宮城県気仙沼市), [写真] がれきを活用してつくった「千年希望の丘」(宮城県岩沼市)といった資料写真を駆使しながら、被災状況から復興への取り組みまでがパノラマのように分かりやすく説明されています。

震災後の支援活動については、「地震の直後から、全国の消防・警察・海上保安庁・自衛隊などが被災地に入り、被災地の住民や自治体を支援して、被災者の捜索・救助、援助物資の供給、がれきの撤去などの救援、復興支援活動を行いました。アメリカ軍



教科書の記述例／東日本大震災からの復興をめざして

[出典：日本文教出版「中学社会・地理的分野」]
(平成27年3月検定)

の「トモダチ作戦」をはじめ、世界の多くの国や地域から支援がよせられ、被災者から感謝されました。阪神・淡路大震災をきっかけに定着した一般市民のボランティアによる支援も大きな力になりました。」と紹介されています。

地方ブロックごとの地誌学習単元にちりばめられているコラム『地理プラスα：災害・防災』の内容も充実しています。

【地理プラスα：災害・防災】治水で都市を守る－荒川を例に－(関東地方の地誌)

「関東山地から東京湾に流れる荒川は、以前は、とちゅうで利根川と合流していました。江戸時代に、水運などの目的で、荒川と利根川の流れを変える大工事を行い、二つの河川を切りはなしました。

荒川では、古くからしばしば大規模な水害が起こっていました。1910年に起きた関東大水害をきっかけに、下流部に、当時の本流とは別に巨大な放水路をつくり、河川の水を海へ流しやすくする大がかりな治水工事が行われました。当時の本流が現在の隅田川、そして新しくつくられた放水路が現在の荒川です。

この治水工事の完成後、荒川を原因とする大規模な水害は発生していません。しかし、東京に人口や産業が集中して過密化が進み、水害の被害が大きくなるおそれがあがまっています。堤防の強化など、水害へのそなえがますます重要になっています。」

平成28年熊本地震への対応では

2016(平成28)年4月14日21時26分、熊本県熊本地方を震央とするマグニチュード(Mj)6.5の地震が発生(前震)、さらに、その28時間後の4月16日1時25分にはMj7.3の地震が発生し、益城町と西原村で震度7を観測しました(本震)。延べ2,000回を超える余震による影響を含め、「熊本地震」は熊本～阿蘇周辺地域に甚大な被害を与えました。多数の家屋倒壊や土砂災害による人的被害、電気・ガス・水道等のライフラインへの被害のほか、空港・道路・鉄道等の交通インフラにも甚大な被害が生じ、県民生活や中小企業、農林漁業や観光業等の経済活動にも大きな支障が生じました。

これに対し、政府は、4月14日22時10分、災

▼河川堤防の被災調査(河川班)



緑川

▼砂防・地滑り・急傾斜の危険個所点検
(砂防班)



調査船による飲料水提供

▼道路の被災調査(道路班)



TEC-FORCEによる技術的支援の状況

[九州地方整備局資料]

害対策基本法第24条第1項の規定に基づき、「平成28年(2016年)熊本県熊本地方を震源とする地震非常災害対策本部」を設置。翌4月15日10時40分には熊本県庁内に現地対策本部(内閣府、総務省、農林水産省、文部科学省、経済産業省、厚生労働省、国土交通省、中小企業庁、環境省、林野庁、警察庁、消防庁、防衛省、気象庁、国土地理院で構成。最大110名体制)を立ち上げ、熊本県災害対策本部と連携して、①人命救助・捜索部隊の活動調整、②物資供給の調整、③電気・水道・ガス等ライフラインの迅速な復旧、④避難所支援(県・市町村とNPO団体との調整)、⑤健康管理支援、⑥災害廃棄物処理、⑦市町村の行政機能の回復支援にあたりました。

教科書に掲載されていない国土交通省とTEC-FORCEの活動

また、こうした(政府)現地対策本部の動きと並行して、九州管内の主要な国道・一級河川を管理



熊本地震により被災した国道57号・325号阿蘇大橋の状況
[九州地方整備局資料]

する国土交通省九州地方整備局は、4月14日の前震発生直後に災害対策本部を立ち上げ、被災自治体へのリエゾン(災害対策現地情報連絡員)やTEC-FORCE(災害応急対策に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施するために国土交通省に設置されたチーム)の派遣、現地への災害対策機械(照明車、衛星通信車、対策本部車など)の配備、支援物資(仮設トイレ、飲料水、非常食、防寒対策の毛布など)の緊急提供など、迅速な災害復旧に向け、各種支援活動を展開しています。

TEC-FORCEについては、北は北海道から南は沖縄まで、全国の地方整備局等からピーク時(4月22日時点)で約440名、延べ8,000人・日以上が熊本(九州)に集結し、河川・砂防・道路など、さまざまな分野で、被災状況調査等の技術的支援が行われました。

もちろん、整備局の本来業務であるインフラの復旧作業も迅速に進められました。熊本地震では、県内交通の南北方向の大動脈である九州自動車道が甚大な被害を受け、被災後2週間にわたり全面通行止めとなつたため、これと並行する直轄国道(3号、57号バイパス等)の応急復旧・交通開放が迅速に行われました(本震後24時間以内に通行可能になりました)。

さらに、東西方向の生命線ともいべき国道57

号が南阿蘇村立野地点で斜面崩壊により寸断、これと接続する国道325号阿蘇大橋も崩落、さらに県道熊本高森線の俵山トンネルとそれにつながる橋梁群も損傷し、2~3万台/日を超える熊本~阿蘇間の重交通が機能麻痺の状態となりました。これに対して、整備局は広域の迂回路(国道443号、ミルクロード、グリーンロードなど)の啓開を急ぎ、数日で供用させています。

一級河川・緑川と白川の河川堤防の損傷も激しく、堤体の変状が比較的大きい緑川水系緑川・加勢川の11個所では、24時間体制で緊急的な復旧工事を実施し、出水期前までに全ての工事を完成させています。

現在は、国道57号の本復旧(直轄砂防事業、北側復旧ルートを含む)、阿蘇大橋の架け替えと、俵山ルートの本復旧(いずれも国による権限代行事業)、一級河川緑川・白川の本復旧工事などが全力で進められています(本復旧事業の進捗状況は、熊本河川国道事務所ホームページで確認できます)。

このように被災地では、消防・警察・海上保安庁・自衛隊・ボランティアだけでなく、教科書では取り上げられていないさまざまな機関とそのスタッフが、地震発生直後から、地域の人々の生命や安全の確保、震災からの復旧・復興のために懸命に働いています。

*

*

*