世界の幸せをカタチにする。
Creating Peace & Happiness for the World
Musashino University
武蔵野大学 学術機関リポジトリ
Musashino University Academic Institutional Repository

# 中華人民共和国の高校地理教育における自然災害に関する学習内容の分析（1）：高等学校「地理」課程標準及び準拠版教科書を事例として



| メタデータ | 言語: Japanese<br>出版者: 武蔵野大学教育学研究所<br>公開日: 2024-01-12<br>キーワード (Ja): 中華人民共和国, 高校地理教育, 自然災害, 課程標準, 教科書分析<br>キーワード (En):<br>作成者: 喬, 涵, 佐藤, 克士<br>メールアドレス:<br>所属: |
|---|---|
| URL | https://mu.repo.nii.ac.jp/records/2000145 |

# 中華人民共和国の高校地理教育における自然災害に関する学習内容の分析（1）
## ―高等学校「地理」課程標準及び準拠版教科書を事例として―

# An Analysis of Learning Content on Natural Disasters in High School Geography Education of China Ⅰ: The Case of Compulsory High School Education Course Standards in Geography Textbooks

喬　　涵*
QIAO Han
佐　藤　克　士†
SATO Katsushi

**キーワード：中華人民共和国，高校地理教育，自然災害，課程標準，教科書分析**

## Ⅰ．はじめに

本研究の目的は，中華人民共和国（以下，中国）における自然災害に関する学習内容の特質について，高等学校「地理」必修科目課程標準（以下，高校「地理」課程標準）及び準拠版教科書を事例に明らかにすることである。

中国は，日本と同様，環太平洋造山帯に位置しており，太平洋プレート，インドプレート，フィリピン海プレートに囲まれていることから地震多発地域である。20 世紀以降，世界で死者数が１万人以上出した地震は，21 回発生し，その合計は約 105 万人にのぼるとされている。その内，中国で発生した地震は５回，死者は約 54 万人と報告されている。近年では，2008 年に四川大地震（M8.0），2013 年には雅安・廬山地震（M7.0）が発生し，甚大な被害を被った。こうした大地震による被害を最小化するために中国政府は，四川大地震以降，巨額の資金を投じて，地震予知システムの開発（甚大な被害を及ぼす主要動き（S 波）が到達する前に，初期微動（P 波）を検知した段階で地震情報を広く市民に知らせるというもの）に力を注いできた。他方で，学校や地域レベルにおいては，防災教育はほとんど推進されておらず，その遅れが課題として指摘されている（Record China, 2012）。例えば，李ほか（2016）は，中国の学校における防災教育の問題点について，次のように指摘している。第一に学校において防災教育を重視する関心が低いこと，第二に防災災教育に対する意識は地域によって偏差があること，第三に防災教育が 2009 年版高校地理課程標準の中に含まれていないこと，第四に防災教育に関わる内容と形式が単一であること，第五に防災教育に関する研究が少ないことである。これらの指摘（特に第五の指摘）に対して，近年，中国の学校教育における防災教育の実態解明をめざす研究が進められるようになった。

* 武蔵野大学教育学研究科　　† 武蔵野大学教育学部

例えば，王・佐藤（2022a）は，小学校の教科「科学」を対象に，佐藤・王（2022）は，同じく小学校の教科「品徳と社会（生活）」を対象に，さらに王･佐藤（2022b）では，中学校の教科「地理」を対象に，それぞれ教科・領域において自然災害に関する学習内容がどのように取り上げられているのか，その特質（課題を含む）を課程標準及び準拠版教科書の分析を通して明らかにしている。これらの研究では，今日の中国における防災教育の実態について，実際に学習者（児童･生徒）が使用する教科書記述をもとに解明している点は評価できる。しかし，その対象は，現時点で小学校と中学校を含む義務教育段階の分析に留まっており，高等学校を含めた系統的な解明には至っていない点が課題として指摘できる。李ほか（2016）の指摘を踏まえるならば，小中高全ての校種の実態を明らかにすることを通して，まずは今日の中国における防災教育の全体像（系統性）の解明が急務であろう。

以上のような問題意識のもと，本研究では下記の手順に基づき論を進めていく。

第一に，日本の学習指導要領にあたる高校「地理」課程標準において，自然災害に関する学習内容がどのように位置づけられているのかを明らかにする。そして第二に，第一の成果を踏まえ，高校「地理」課程標準の内容が準拠版教科書にどのように反映されているのかを明らかにする。

## Ⅱ．高校「地理」課程標準における学習目標・内容

中国の高校「地理」課程標準（2017 年版）は，必修，選択必修，選択という３つの領域で構成されている。それを整理したのが第１表である。

第１表　高校「地理」課程標準の構造

※自然災害に含まれる科目に網掛け

| | | | |
|---|---|---|---|
| 必修科目 | ○地理Ⅰ（２単位）<br>○地理Ⅱ（２単位） | | |
| 選択必修科目 | ○自然地理の基礎（２単位）<br>○地域の発展（２単位）<br>○資源，環境と国家の安全（２単位） | | |
| 選択科目<br>（各項目２単位） | ＜自然分野に重点＞<br>○天文学の基礎<br>○海洋地理<br>○自然災害と防災<br>○環境保護 | ＜人文分野に重点＞<br>○観光地理<br>○都市と農村の計画<br>○政治地理 | ＜技術と実験分野に重点＞<br>○地理情報技術の応用<br>○地理の野外実習 |

（中華人民共和国教育部（2017）をもとに筆者作成）

必修科目である「地理Ⅰ」と「地理Ⅱ」の２つで構成されており，この２つの科目は生徒全員が履修しなければならない。他方，選択必修科目である「自然地理の基礎」,「地域の発展と資源」,「環境と国家の安全」の３つの科目と，選択科目の「天文学の基礎」,「海洋地理」,「自然災害と防災」,「環境保護」,「観光地理」,「都市計画」,「政治地理」,「地理情報技術の活用」,「地理野外実習」の９つの科目は，生徒個人の興味・関心に応じて選択して履修するというものである。上

記の３つの領域のうち，自然災害に関する学習内容は，必修科目「地理Ⅰ」と選択科目「自然災害と防災」に位置づけられている。

具体的に，必修科目「地理Ⅰ」では，「様々な資料を活用することを通して，頻繁に発生する自然災害の原因を説明したり，自然災害による影響を回避するための防災・減災の措置や取り組みについて理解したりすること」や「自然地理に関する問題を探究することを通して，地理情報システムの応用について理解すること」等が目標として設定されている。

他方，選択科目「自然災害と防災」では，「自然災害が人間社会へ与える影響や人間社会が自然災害に与える影響について説明したり，世界の自然災害の空間分布の特徴と地域差について理解すること」や「自然災害が発生する予兆や予測方法，適切な対処法や応急処置について説明すること」，「地理情報技術の自然災害の予測や災害状況の取り組みについて監視したり，評価したりする」等が目標として設定されている。

## Ⅲ．高校「地理」課程標準準拠版教科書における自然災害に関する学習内容

現行版（2017 年版）の高校「地理」課程標準に示された目標を踏まえ，準拠版教科書ではどのような学習が企図されているのだろうか。ここでは，中華人民共和国教育部が管理し，人民教育出版社が発行する必修科目『地理必修第一冊』を分析対象とし，高等学校の地理教育において自然災害に関する内容構成を明らかにする。分析対象に関して，『地理必修第一冊』を取り上げる理由は，上記のそれが中国国内において最もシェアが高い教科書だからである。

### １．人民教育出版社発行『地理必修第一冊』の内容構成

第２表は，『地理必修第一冊』の学習内容（目次）を整理したものである。

第２表　人民教育出版社発行『地理必修第一冊』の内容構成

※自然災害に関する箇所に網掛け

| | |
|---|---|
| 第一章　宇宙の中の地球<br>第１節　地球の宇宙環境<br>第２節　太陽の地球への影響<br>第３節　地球の歴史<br>第４節　地球の圏層構造<br>問題研究：もし，人間が火星で生活するとしたらどのような条件が必要か | 第四章　地形<br>第１節　一般的な地形のタイプ<br>第２節　地形の観察<br>問題研究：どのようにしたらわが国の西南カルスト峰叢山地の経済発展の水準を高めることができるか |
| 第二章　地球上の大気<br>第１節　大気の組成と垂直階層<br>第２節　大気の熱過程と大気の運動<br>問題研究：中国で青い空がいつも見られるようになるのはいつか | 第五章　植生と土壌<br>第１節　植生<br>第２節　土壌<br>第３節　海水の運動<br>問題研究：どうすれば大雨による浸水被害を解決（最小化）することができるか |

| | |
|---|---|
| 第三章　地球上の水<br>第１節　水の循環<br>第２節　海水の性質<br>第３節　海水の運動<br>問題研究：渤海沖地区の水問題を解決するために海水を淡水化することができるか | 第六章　自然災害<br>第１節　気象災害<br>第２節　地質災害<br>第３節　防災・減災<br>第４節　地理情報技術の防災・減災への応用<br>問題研究：救援物資の備蓄庫はどこに建てるべきか |

（樊傑・高俊昌主編（2019）, pp.3-4 をもとに筆者作成）

第２表の通り，人民教育出版社の『地理必修第一冊』では，自然災害に関する内容は，「第六章　自然災害」に位置づけられている。それでは，具体的に「第六章　自然災害」において，自然災害に関する学習内容は，どのように構成されているのだろうか。

## ２．第六章「自然災害」の内容構成

第六章「自然災害」の内容を整理したものが第３表である。第３表は，左から「・主な学習内容」,「〇主な学習課題」,「■主な資料」を示している。

第３表　第六章「自然災害」の内容構成

| ・主な学習内容 | 〇主な学習課題 | ■主な資料 |
|---|---|---|
| 第１節　気象災害<br>・洪水災害<br>・旱魃災害<br>・台風災害<br>・寒波災害 | 〇2016 年に発生した武漢の洪水・冠水の被害は，どうして深刻な影響をもたらしたのでしょうか。<br>〇洪水や冠水以外に気象に関わる災害にはどのようなものがありますか。また，それらの災害は，人間活動にどのような影響を及ぼしますか。<br>〇2011 年の「10 大自然災害」の表を見て答えなさい。洪水や冠水，干ばつによる災害はそれぞれいつ，どこで発生しますか。<br>〇洪水被害と干ばつ以外の発生地域は重なっていますか，重なっていませんか。また，発生時期には何か関係はありそうですか。 | ■2016 年 7 月 6 日武漢新華路スタジアム内の冠水【写真】<br>■洪水災害による都市交通への影響【写真】<br>■貴州省望謨の 6・6 山津波災害【写真】<br>■旱魃による農作物への影響【写真】<br>■2011 年の「10 大自然災害」【表】<br>■台風の衛星画像【図】<br>■北西太平洋台風移動の主な経路【図】<br>■寒波による農業被害【写真】<br>■わが国に侵入する寒波の経路【図】 |
| 第２節　地質災害<br>・地質災害<br>・地震<br>・土砂崩れと土石流 | 〇地震はどのようにして起こりますか。<br>〇地震が人類にどのような危害を与えますか。<br>〇1つの自然災害が複数の災害を引き起こすことがあります。旱魃や地震を例に， | ■唐山耐震記念碑【写真】<br>■地震構造の概略図【図】<br>■土砂崩れ【写真】<br>■土石流【写真】 |

| | | |
|---|---|---|
| | 災害の連鎖の図を完成させなさい。<br>○あなたの地域ではどのような自然災害が多く発生しますか。上記であげた自然災害がどのような災害を引き起こすのか，災害の連鎖の図を完成させなさい。 | |
| 第３節　防災・減災<br>・防災減災の方法<br>・自己救済と相互救済 | ○自然災害の予防や軽減のために国はどのような取り組みをしていますか。<br>○自然災害に遭遇したら，どのように行動すべきなのでしょうか。<br>○（中国地震災害緊急援助隊地震救援活動（2001 ～ 2015 年））の救助状況を踏まえ，地震の救援隊には，どのような専門の人員が含まれるべきだと考えますか。<br>○中国地震災害緊急援助隊が国際的な地震救援活動に参加したか，その割合を計算しなさい。<br>○大規模地震発生後の国際的な救援活動への参加の重要性について議論しなさい。<br>○パソコンや携帯電話などを使って最寄りの緊急避難場所を探しなさい。<br>○学校や自宅から緊急避難場所までの最適なルートを調べなさい。<br>○もし，あなたが生活する場所付近に緊急避難場所が無い場合は，そこから最も近い緊急避難場所を選びなさい。 | ■「防災・減災の日」のマーク【図】<br>■水文試験【写真】<br>■地震警報システム【文】<br>■災害救助【写真】<br>■災害後の回復【図】<br>■中国地震災害緊急援助隊地震救援活動（2001 ～ 2015 年）【表】<br>■災害対策袋【写真】<br>■緊急避難場所案内板【写真】 |
| 第４節　地理情報技術の防災・減災への応用<br>・リモートセンシング技術<br>・全球衛星ナビゲーションシステム<br>・地理情報システム | ○北斗ユーザー機とはどのような機械なのでしょうか。また，それはどのようにして被災状況をリアルタイムで伝えているのでしょうか。<br>○甘粛省舟曲土砂災害前後の衛星リモートセンシング画像を比較して，災害発生後の土石流の範囲を図に描きなさい。<br>○土石流による住宅の倒壊数を調査するには，どのような情報が必要ですか。<br>○土石流による住宅の倒壊数を見積もるためには，地理情報システムのどのような機能が必要ですか。 | ■北斗ユーザー機【写真】<br>■衛星リモートセンシング技術の原理概略【図】<br>■北斗衛星ナビゲーションシステムのモデル【写真】<br>■地理システムの基本機能【図】<br>■地理情報の空間的重層分析【図】<br>■温州災害監視警報システム【図】<br>■甘粛省舟曲土砂災害前後の衛星リモートセンシング画像【図】 |
| 問題研究<br>・救援物資の備蓄庫はどこに建てるべきか | ○わが国の自然災害の分布にはどのような特徴がありますか。<br>○わが国の一般的な自然災害の分布範囲 | ■過去 100 年間の中国の重大自然災害の地点分布【図】 |

| | | |
|---|---|---|
| | をリストアップしなさい。<br>○既に建設された中央救援物資備蓄庫にはどのような特徴がありますか。<br>○なぜ成都に中国最大の救援物資備蓄庫が建設されたのでしょうか。<br>○あなたが生活している行政区域には，災害救援物資の備蓄庫はありますか。もしあればどこにあるかを調べて物資の備蓄状況を把握しなさい。もし，無い場合には建てるとしたらどこに建てるべきか最適な立地場所を提案しなさい。 | ■我が国の中央救援物資備蓄庫【文】<br>■中央救援物資成都備蓄庫【文】 |

（樊傑・高俊昌主編（2019），pp.100-120をもとに筆者作成）

第３表の通り，人民教育出版社・教育部発行の『地理必修第一冊』「第六章　自然災害」では，自然災害に関する学習内容に関して４つの項目と特設ページ（全20頁）で構成されている。

「第１節　気象災害」（pp.100-105）では，洪水災害，旱魃災害，台風災害，寒波災害の４つの自然災害の特質とその影響について学習する構成となっている。具体的に，いずれの災害に関しても，それぞれの災害がどのような原因で，なぜ発生するのか，また災害発生によってどのような影響を及ぼすのかについて文章や写真（図を含む）で理解させることをめざす構成となっている。例えば，洪水災害に関しては，「洪水（冠水を含む）災害とは，連続的な降水や一時的な強い降水によって河川や河川の水が溢れ出すことによって，低い土地が浸水し，財産や人命に多大な被害を与える災害である。」のように気象災害に関わる基本的な知識を獲得させる構成となっている。その上で，本節終盤では，資料「2011年の『10大自然災害』【表】」の読解を通して，「洪水や冠水，干ばつによる災害はそれぞれいつ，どこで発生しますか。」や「洪水被害と干ばつ以外の発生地域は重なっていますか，重なっていませんか。また，発生時期には何か関係はありそうですか。」等の学習課題について取り組ませることを通して，事実分析や推論などの思考を促す構成となっている。

「第２節　地質災害」（pp.106-109）では，地震，土砂崩れ，土石流の３つの自然災害の特質とその影響について学習する構成となっている。本節では第１節「気象災害」と同様，発生のメカニズムや過去にもたらした影響について理解させるとともに，災害連鎖（１つの自然災害が複数の他の自然災害を引き起こす関連性）について考えさせる点に第１節との違いが見いだされる。具体的には，「１つの自然災害が複数の災害を引き起こすことがあります。旱魃や地震を例に，災害の連鎖の図を完成させなさい。」や「あなたの地域ではどのような自然災害が多く発生しますか。上記であげた自然災害がどのような災害を引き起こすのか，災害の連鎖の図を完成させなさい。」等の学習課題に取り組ませることを通して，災害連鎖のメカニズムとそれがもたらす影響について理解させることが企画されている。

「第３節　防災・減災」（pp.110-113）では，自然災害を予防したり，軽減したりするために実施している国の取り組みや自然災害に遭遇した場合に個人がとるべき行動について理解させる構成となっている。具体的に，前者に関しては，防災・減災に対する中国政府の基本方針（「念の防止を主として，防・抗・救助を結び付ける」）や自然災害による被害を最小化するために中国

政府が行っている取り組み（災害監視・災害防御・災害救助，復旧・復興）について文と図（写真を含む）で詳細に紹介されている。また，後者に関しては，「パソコンや携帯電話などを使って最寄りの緊急避難場所を探しなさい。」や「学校や自宅から緊急避難場所までの最適なルートを調べなさい。」，「もし，あなたが生活する場所付近に緊急避難場所が無い場合は，そこから最も近い緊急避難場所を選びなさい。」等の学習課題に取り組ませることを通して，自然災害に遭遇した場合を想定し，個人がとるべき行動についてシミュレーションさせる学習が企図されている。

「第４節　地理情報技術の防災・減災への応用」（pp.114-119）では，リモートセンシング技術や全球衛星ナビゲーションシステム，地理情報システム等の地理情報技術の活用がいかに防災・減災，救助に重要な役割を果たしているかについて理解させる構成となっている。例えば，リモートセンシング技術とは，航空機また宇宙機に搭載された光学機器や電子機器を用いて，地表の物体を遠隔から感知する地理情報技術である。このリモートセンシング技術を活用して，洪水（冠水を含む）や台風等の気象災害の形成過程をリアルタイムで監視していること等が紹介されている。さらに本節終盤では，資料「甘粛省舟曲土砂災害前後の衛星リモートセンシング画像【図】」をもとに，「甘粛省舟曲土砂災害前後の衛星リモートセンシング画像を比較して，災害発生後の土石流の範囲を図に描きなさい。」や「土石流による住宅の倒壊数を調査するには，どのような情報が必要ですか。」，「土石流による住宅の倒壊数を見積もるためには，地理情報システムのどのような機能が必要ですか。」等の学習課題について取り組ませることを通して，自然災害時の衛星リモートセンシングの有効性や限界について学習者に実感させたり，考えさせたりすることが企図されている。

最後に「問題研究：救援物資の備蓄庫はどこに建てるべきか」（pp.119-120）では，第１節から第４節までに獲得してきた知識を活用して，「救援物資の備蓄庫はどこに建てるべきか」に考察・判断させる構成となっている。具体的には，まず冒頭で「災害救援物資の備蓄庫の建設は自然災害の応急救援の重要な措置であり，災害による損失を軽減したり被災者の基本的な生活を保障したりすることに寄与すること」や「世界的にみて自然災害が最も深刻な国の一つである中国において災害救援物資の備蓄庫を建設することが重要であること」が明示されている。それを踏まえ「中国国内において救援物資の備蓄庫はどこに建設すればよいのだろうか。」という問い（追究課題）が提示されている。上記の問い（追究課題）に解を導き出すために，ここでは５つの学習課題に設定されている。具体的に第一，第二の学習課題では，資料「過去 100 年間の中国の重大自然災害の地点分布図【図】」をもとに中国国内の自然災害の分布の特徴を説明させたり，中国国内の一般的な自然災害の分布範囲をリストアップしたりする学習が企図されている。次に第三の学習課題では，資料「我が国の中央救援物資備蓄庫【文】」をもとに既に建設された中央救援物資備蓄庫の特徴について説明させる学習が企図されている。最後に第四，第五の学習課題では，資料「中央救援物資成都備蓄庫【文】」をもとに成都に中国最大の救援物資備蓄庫が建設されている理由や，学習者が生活している行政区域内における災害救援物資の備蓄庫の有無や現状把握，災害救援物資の備蓄庫が生活している行政区域に無い場合の最適地について考察・判断させることが企図されている。

総じて，本単元は，中国国内で発生している自然災害（洪水，旱魃，台風，寒波，地震，土砂

崩れや土石流等）の地理的特徴とその発生原因，及びその影響とそれら自然災害による被害を最小化するために政府が実施している取り組み（リモートセンシング技術や全球衛星ナビゲーションシステム，地理情報システム等の地理情報技術の活用）について文章や図表等の各種資料の読解を通して理解させることをめざす構成となっていた。また，単元終盤では単元で獲得した知識を踏まえ，救援物資の備蓄庫の最適立地について，様々な資料をもとに意思決定を迫る学習が位置づけられていた。上記のような単元構成を踏まえるならば，その特質は，自然災害に関わる事実認識に留まらず，それら獲得した知識を活用して合理的・論理的に意思決定できる能力の育成までをも射程にいれた構成になっている点に見いだされよう。

## Ⅳ．結　論

本研究の目的は，中国における自然災害に関する学習内容の特質について，高等「地理」課程標準及び準拠版教科書を事例に明らかにすることであった。分析の結果, 次の二点が明らかとなった。

第一に，高等学校「地理」必修科目課程標準では自然災害に関する学習内容が必修科目「地理Ⅰ」と選択科目「自然災害と防災」に位置づけられていること。そして第二に，中華人民共和国教育部が管理し，人民教育出版社が発行する必修科目『地理必修第一冊』では，第六章に「自然災害」という単元が設定されており，その特質は，自然災害に関わる事実認識を通して，合理的（論理的）な意思決定能力の育成に寄与する構成であることを明らかにした。

今後は，本研究の成果を踏まえ，本稿では紙幅の関係で明らかにすることができなかった選択科目「自然災害と防災」を分析対象としてその特質を明らかにしていくことである。また，必修科目「地理Ⅰ」の自然災害に関する学習内容に関して，他社の教科書では上記のそれがどのように描かれているのか，人民教育出版社が発行する教科書との異同についても引き続き検討していくことを通して，高校地理教育における自然災害に関する学習内容の実態を総合的に解明していくことが課題である。

**【注】**

1）課程標準とは，中国教育部が基礎教育課程に対する最低の規範と基準（学習目標，学習内容，評価等）を示す大綱的な文書で，日本における学習指導要領にあたるものである。

**【引用・参考文献】**

王禹軻・佐藤克士（2022a）：中華人民共和国の初等教育における自然災害に関する学習内容の分析－義務教育小学「科学」課程標準及び準拠版教科書を事例として－, 武蔵野教育學論集 , 12, pp.81-93.

王禹軻・佐藤克士（2022b）：中華人民共和国の初等教育における自然災害に関する学習内容の分析（１）－

義務教育中学「地理」課程標準及び準拠版教科書を事例として－, 武蔵野教育學論集 , 13, pp.65-78.

佐藤克士・王禹軻（2022）：中華人民共和国の初等教育における自然災害に関する学習内容の分析（２）－義務教育小学「品徳と社会（生活）」課程標準及び準拠版教科書を事例として－, 創価大学教育学論集 , 74, pp.59-76.

李益敏，蒋徳明，鮑華姝（2016）：大学における災害・防災・減災の授業について考える，教育フォーラム，Dec. 2016 No.52, pp.1-4.

中華人民共和国教育部（2017）:『普通高中地理課程標準』人民教育出版社 , p.6.

樊傑・高俊昌主編（2019）:『地理必修第一冊』人民教育出版社 , 124p.

Record China（2012）：中国の地震防災教育は遅れている，日本に倣ってまずは「真剣な避難訓練」を. URL：https://www.recordchina.co.jp/b62625-s0-c30-d0000.html（2022 年 6 月 12 日閲覧）