

日本と中国の教科書における砂防に関する学習内容の比較

筑波大学大学院生命環境科学研究科
○秋山一弥・劉詩雨・西本晴男

1. はじめに

日本と中国では防災に対する意識向上のため防災教育が行われており、各国で関連する調査研究が進められているが、両国の比較研究はみあたらない。そこで小学校から高校で用いられている教科書の自然災害や防災に関する記述（以下、防災学習内容）について、量的・質的に比較を行うとともに、砂防に関する用語を抽出した。なお、本発表は筑波大学大学院生命環境科学研究科環境科学専攻に提出した平成27年度修士論文「日本と中国の教科書における防災学習内容の比較分析（劉詩雨）」を基にしたものである。

2. 調査の方法

日本と中国の小学校から高校までを対象として、教育体制に関して義務教育（小・中学校）と高校の教育体系および教科書制度¹⁾の整理を行い、学校教育課程の基準である学習指導要領（日本）²⁾と課程標準（中国）³⁾に基づいて、防災教育に関する教科（社会科や理科など）や科目（教科の細目、例えば地理や地学など）を選定した。次に、2015（平成27）年現在で採択率が高い^{4) 5)}東京書籍の教科書（日本）と人民教育出版社の教科書（中国）を対象として、2015（平成27）年現在で使用している教科書に記述されている防災学習内容の量的・質的な調査を行った。各科目の授業時間等については、日本は各教科書の学習計画で示されている標準的な授業時間、中国は聞き取り情報を参考とした。

3 結果

3.1 日本と中国の教育制度と防災学習内容を含む教科・科目

日本と中国の教育制度は小学校6年、中学校3年、高校3年の6-3-3制が基本であるが、中国では5-4-3制の地域もある。授業の単位時間（1授業時数）については、日本の小学校は45分、中学校と高校は50分、中国の小学校は40分、中学校と高校は45分となっている。

学校の防災教育に関する教科を表1に、防災学習内容を含む教科・科目の教科書名を斜字で示す。防災教育に関係するのは日本では小学校から高校まで社会科の地理分野と理科の地学分野であり、中学校は保健体育（保健）も関係し3教科が該当する。中国では小学校から高校まで社会科の1教科だけが該当するが、これは社会科の地理分野には理科の地学分野の内容が含まれるためである。

3.2 防災学習内容の量的比較

前述の教科書に記載されている防災学習内容に該当する教科書のページ数と授業時数について、小・中・高校別に一括して表2に示す。日本の小学校の4年と6年の社会科（新しい社会）では、地域や学校の実態に応じて取り上げる選択教材が設けられていて防災学習内容が選択の1つとなっているが、これらを履修しなかった場合でも該当のページ数と授業時数は日本の方が多く、中学校も同様である。高校では日本は社会科（地理A）、理科（科学と人間生活、地学、地学基礎）の2教科4科目、中国は社会科（地理）の1教科1科目であるが、中国では地理の選択必修で自然災害と防災に関する1冊（85ページ）の教科書（図1）があることから、該当のページ数と授業時数は中国の方が多い。ただし、日本と中国の高校では前記の科目は必修ではなく選択科目であるため、科目選択のパターンによっては高校で防災に関して履修する機会が全くない場合もある。

表1 小・中・高校の防災教育に関する教科と防災学習内容が含まれる教科書（日本：東京書籍，中国：人民教育出版社）

小学校	社会科	理科	備考	
日本	4年 新しい社会3・4(下)	新しい理科4	必修科目	
	5年 新しい社会5(上・下)	新しい理科5		
	6年 新しい社会6(上・下)	新しい理科6		
中国	4年 品德与社会(四年級)(上・下)	科学(四年級)(上・下)	必修科目	
	5年 品德与社会(五年級)(上・下)	科学(五年級)(上・下)		
	6年 品德与社会(六年級)(上・下)	科学(六年級)(上・下)		
中学校	社会科	理科	保健体育	備考
日本	新しい社会 (地理 、歴史、公民、地図)	新しい科学1	新しい保健体育	いずれも必修科目 (社会科は第1~2学年、地理・地図、歴史、第2~3学年、歴史、公民のタイプが多い)
		新しい科学2		
		新しい科学3		
中国	1年 地理(七年級)(上・下) 歴史(七年級)(上・下) 思想政治(七年級)(上・下)	物理、化学、生物	体育与健康	必修科目
	2年 地理(八年級)(上・下) 歴史(八年級)(上・下) 思想政治(八年級)(上・下)	物理、化学、生物		
	3年 歴史(九年級)(上・下) 思想政治(九年級)(上・下)	物理、化学、生物		
高校	社会科	理科	備考	
日本	1年 地理歴史(世界史(A, B)、日本史(A, B)、 地理(A, B))	科学と人間生活 物理、化学、生物、 地学 物理基礎、化学基礎、 地学基礎	・地理歴史は世界史A、Bから1科目、日本史A、B、地理A、Bから1科目を選択、公民は現代社会1科目のいずれかを選択。	
	2年 公民(現代社会、倫理、政治・経済)		・理科は科学と人間生活を含む2科目または物理・化学・生物・地学の基礎を付した科目を3科目選択。	
	3年		・理科は科学と人間生活を含む2科目または物理・化学・生物・地学の基礎を付した科目を3科目選択。	
中国	1年 地理(必修1~3) 、(选修1~4、 选修5 自然災害与防治 、6, 7)	物理、化学、生物 (必修、选修)	・それぞれの科目で必修と選択必修(选修)があり、必修は全ての学生が履修。二年生から文系と理系に分かれ、選修から大学入試の要領に従う数冊を選択。地理の選修は文系の学生のみ履修。	
	2年			
	3年 歴史(必修、选修) 思想政治(必修、选修)			

※斜字・太字が防災学習内容を含む教科書

3.3 防災学習内容の質的比較と砂防に関する項目

前述の教科書に記載されている防災学習内容を対象として、災害の種類や防災のソフト・ハード対策に関連する項目、実際に発生した災害名などの用語を抽出した。自然災害の種類は両国とも自国で発生する様々な自然災害を対象としているが、中国では津波は記載がなく生物による被害（虫・鼠害など）も含まれる。ソフト対策は両国ともに避難や防災情報が記載されているが、防災組織や計画・法律については日本では小学校、中国では高校での学習が中心であり、中国ではハード対策の記述がほとんどない。実際に発生した災害は日本では主に国内で発生した事例が対象であるが、中国は海外で発生した事例も多く紹介している。

前述の教科書に記載されている土砂災害や火山災害、雪崩等の砂防に関する用語について、小・中・高校別に一括して表3に示す。日本の小学校では社会科の5年で火山噴火や土砂災害の現象のほか、砂防ダムや土砂災害の前兆、土砂災害に対する避難に関する内容があり、理科では5年で砂防ダム、6年で火山関係が扱われている。中学校では社会科の地理で火山噴火、土砂災害や雪崩、理科では火山、保健体育（保健）では地震による二次災害の被害として土砂崩れの記載がある。中国の小学校では社会科の6年で現象として火山噴火や土砂災害（2008年の四川大地震時の土砂災害を含む）、中学校では社会科の2年で土砂災害と土石流に対する避難方法の記載がある。高校では選択必修である地理（自然災害と防治）の教科書（図1）は2007年版であり、四川大地震の内容が含まれておらずやや古い状態である。

両国ともに砂防関連の災害の種類は火山噴火と土砂災害を扱っているが、日本では火山噴火関連の様々な現象を説明していて、ソフト対策は火山情報や防災マップ、前兆現象を扱っている。実際に発生した災害は日本では国内で発生した事例を対象に火山噴火や地震で発生する土砂災害を取り上げているが、中国では降雨よりも地震との関連で土砂災害の記載が多く、実際に発生した災害は海外の事例も多く取り上げているという違いがある。

4. まとめ

日本では平成20～21年の学習指導要領改訂以降に教科書の防災学習内容が大幅に増加しているが、該当する小学校の選択教材や高校の選択科目を履修しなかった場合は防災に関して学習する機会がない。授業時間の制約や受験の関係などの条件があるが、防災教育の充実には必修化などの方策が必要と考えられる。

参考文献：

- 1) 国立教育政策研究所（2010）：理数教科書に関する国際比較調査結果報告，第3期科学技術基本計画のフォローアップ「理数教育部分」に係る調査研究，平成20年度科学技術振興調整費調査研究報告書，327p.
- 2) 文部科学省：学習指導要領（ポイント，本文，解説等）（平成20年3月・平成21年3月），http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/1356249.htm
- 3) 共存教育 课程标准，<http://www.being.org.cn/ncs/>
- 4) 日本文教出版，2015年度教科書採択表，<http://www.nihonkyouzai.jp/11089.html>
- 5) 道客巴巴网站(DOC88)，2013年全国中小學生教材版本統計表，<http://www.doc88.com/p-1008778537859.htm>

表2 防災学習内容に該当する教科書のページ数と授業の時数

	ページ数		授業時数		備考
	日本	中国	日本	中国	
小学校(4～6年)	52(23)	11	34(18)	6	()は4,6年の社会で選択学習である防災関係の内容を履修しなかった場合
中学校	14	7	11	2	全て必修
高校	46(0)	85(0)	28(0)	32(0)	()は該当科目(地理や地学)を履修しなかった場合

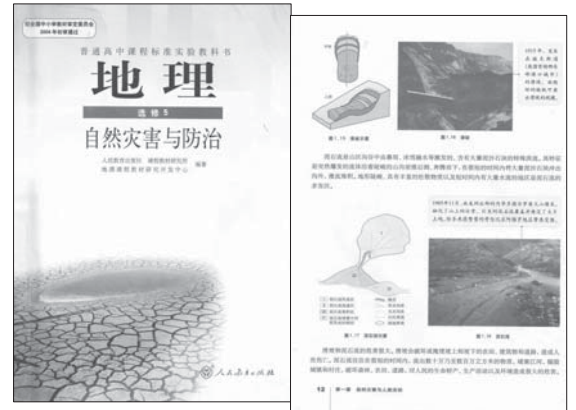


図1 地理選択必修5 自然災害と防治(人民教育出版社)

表3 防災学習内容を含む教科書の砂防に関する用語

国	砂防関連の災害の種類	砂防関連の用語等		砂防関連の災害名
		ハード	ソフト	
日本	火山噴火(火砕流, 溶岩流, 火山灰, 火山噴出物, 山体崩壊, 泥石流, 土石流) 土砂災害(山崩れ, 土砂崩れ, 土石流, 泥石流, 地すべり, (斜面)崩壊, がけ崩れ, 深層崩壊, 天然(土砂)ダム, 河道閉塞, 落石) 雪崩	砂防ダム 砂防施設(桜島)	避難(土砂災害・土石流に対する避難, 土砂災害の前兆現象) 防災情報(噴火予報・警報, 火山防災マップ) 防災用語・その他(噴火予知)	浅間山噴火(1783) 有珠山噴火(1977) 雲仙普賢岳噴火(1991) 三宅島噴火(1983, 2000) 新潟県中越地震(2004) 宮崎県日之影町土砂災害(2005) 岩手・宮城内陸地震(2008) 山口県防府市土砂災害(2009) 新燃岳噴火(2011年)
中国	火山噴火 土砂災害(土石流, 地すべり, 崩壊, 天然ダム)	砂防ダム その他(山体を固定する工事, 排水工, 緑化工)	避難(土石流に対する避難方法)	地すべり(イギリス, 1915) 四川利子土石流(1981) 四川重慶地すべり・土石流(1981) ネパドテルリス火山泥石流(コロンビア, 1985) サルノ土石流(イタリア, 1998) 四川大地震(2008) 甘肅省土石流(2010) 地すべり(台湾, 2010)