

シリーズ／教科書で学ぶ「国土とインフラ」2022～23

最終回：明日の国土・インフラ教育への期待

国土学アナリスト もりた やすお
森田 康夫



表－1 第1回～第9回の掲載内容

1. はじめに

本誌 2022 年 6 月号から連載を開始したシリーズ『教科書で学ぶ「国土とインフラ」2022～23』も、本稿で最終回（第 10 回）となります。

今回は、これまでの回（第 1 回～第 9 回）を振り返りながら、令和（現在）の小・中・高等学校における国土・インフラ教育の内容を総括させていただくとともに、平成 20 年代以降の学習内容拡充の経緯、検定教科書を補完する副読本（郷土学習教材）の価値、そして国土・インフラ教育の将来への期待についてお話しさせていただきたいと思えます。

2. 令和の小・中・高等学校における国土・インフラ教育の内容

現在、学校教育の現場では、平成 29・30・31 年に改訂された新しい学習指導要領と検定教科書に基づき、授業が行われています。そして、これらの教科書では、主に社会科・道徳科において、興味深い国土・インフラ教育が展開されていました。その内容は、本誌バックナンバーに掲載させていただいたとおりです（表－1）。

ポイントをかいつまんで紹介すると、概ね次のような内容であったと思えます（表－2）。

[第 1 回]	小学 3 年・社会科で学ぶ「地域を支える交通インフラ」(2022.06)
[第 2 回]	小学 4 年・社会科で学ぶ「水インフラ」, 「防災」, 「先人の働き」(2022.07)
[第 3 回]	小学 5 年・社会科で学ぶ「河川」と「防災インフラ」(2022.08)
[第 4 回]	小学 6 年・社会科で学ぶ「自然災害からの復旧・復興」(2022.09)
[第 5 回]	小中学校の国語科・道徳科で学ぶ「伝記」と「防災」(2022.10)
[第 6 回]	中学「地理」教科書で学ぶ「インフラのストック効果」(2022.11)
[第 7 回]	中学「歴史」教科書で学ぶ「国土への働きかけ」(2022.12)
[第 8 回]	中学「公民」教科書で学ぶ「社会資本と財政・経済」(2023.01)
[第 9 回]	高校「地理総合」で学ぶ「交通」, 「都市」, 「防災」(2023.02)

(1) 小・中・高を通して「防災」を重層的に学習する

小学校の社会科（小学 4～6 年生）、中学校の社会科（地理的分野）、及び高等学校の「地理総合」を通して、「防災」を重層的に学習するカリキュラムになっています。

義務教育課程では、都道府県レベルの防災活動を学ぶ地域学習（小学 4 年生）に始まり、自然災

表－2 小・中・高等学校における国土・インフラ教育の概要

	防災・減災、 水・国土管理分野	交通分野	都市分野	農業基盤分野
小学3年 「社会科」	－	市の様子の移り変わり【地域 レベルの交通インフラ学習】	－	－
小学4年 「社会科」	自然災害から人々を守る活 動【地域レベルの防災学習】	－	人々の健康や生活環境を支 える事業【水インフラ学習 ：上下水道事業】	地域の発展に尽く した先人【郷土学 習：農業土木事業】
小学5年 「社会科」	自然災害と防災インフラ 【防災学習】、特色ある地域 の生活等【河川学習】	(農作物の輸送を支える交 通インフラ)、(工業製品輸 送を支える交通インフラ)	－	(農業生産を効率 化する基盤整備)
小学6年 「社会科」	自然災害からの復旧・復興 【防災学習】	－	－	－
小・中学 「道徳科」	伝記(偉人の功績)や防災に関するテーマ			
中学「地理」	インフラのストック効果(「日本の地域的特色と地域区分(自然災害と防災【防災学習】、交通・通信」と「日本の諸地域(ブロックごとの地誌)」にて)			
中学「歴史」	国土への働きかけの歴史(政治史・人物史、事件・出来事史の一コマとして)			
中学「公民」	社会資本と財政・経済(①社会資本の整備、②財政の役割、③景気変動と公共事業、④国債と経済成長)			
高校 「地理総合」	自然環境と防災(20～30頁) 【防災学習】	交通(2頁)	居住・都市問題(4～6頁)	－

※青字は、平成20年代以降に「新設」または「大幅に拡充」された学習内容を示す。

害が頻発する日本の国土条件を学ぶ地理学習(小学5年生)、自然災害からの復旧・復興を関係機関が連携して行っていることを学ぶ公民学習(小学6年生)を経て、我が国の自然災害と防災への取り組みを幅広く学ぶ系統地理・地誌学習(中学生)に至る重層構造となっていました。

また、必履修化された高等学校「地理総合」では、小中学校との違いを意識して、「世界で見られる自然災害や防災事例の積極的載録」や「ハザードマップなどの地図を活用した学習の充実」などの特徴を持つ教科書編集がなされていました。

(2) 小学4年「社会科」は国土・インフラ教育の教科書

小学4年生の「社会科」では、①都道府県の様子、②人々の健康や生活環境を支える事業、③自然災害から人々を守る活動、④県内の伝統や文化、先人の働き、⑤県内の特色ある地域の様子を学習することで、自分たちの県を中心とした地域の社会生活を総合的に理解するとともに、地域社会に対する誇りと愛情、地域社会の一員としての自覚を養うことが目標とされています。

これを踏まえた教科書には、水インフラ(上下

水道関係施設の役割・機能)、防災(頻発する自然災害への対応)、先人の働き(地域の発展に尽くした先人が、様々な苦心や努力により当時の生活の向上に貢献したこと)など、国土・インフラ教育の優れた素材が数多く載録されていました。小学4年生の社会科教科書は、国土・インフラ教育の教科書そのものであるとも言えます。

(3) 中学「地理」教科書は「インフラのストック効果」の宝庫

中学校の社会科(地理的分野)教科書では、防災・減災、水・国土管理、農業基盤整備、交通インフラ、都市開発など幅広い分野において、「国土への働きかけの歴史やインフラ整備による産業・生活への影響」に関する記述が数多く取り上げられていました。

また、教科書の著作・編集にあたり、関係者の方々が、全国単位又は地方ブロック単位の優れた分析データや整理結果(図表)を収集・整理して掲載してくれていることも分かりました。とりわけ、高速道路を代表とする交通インフラのストック効果に関連する図表が充実していたように思います。

(4) 小・中学「道徳科」で偉人の功績（土木の重要性）を学ぶ

小・中学校の道徳科教科書の中には、偉人の功績を通じて土木・インフラの役割や重要性を学ぶことができるコンテンツ（伝記など）が数多く収録されています。

具体的には、下記などの功績が取り上げられていました。

- ・濱口梧陵（『稲むらの火』の主人公。私財を投じて広村堤防（津波対策）を築造した）
- ・伊能忠敬（50歳を過ぎてから、17年をかけて日本全国を測量して『大日本沿海輿地全図』を完成させた）
- ・西岡京治（荒地の開墾や水路・橋の整備を含め、28年間にわたり幅広くブータンの農業振興に尽力した）
- ・後藤新平（関東大震災後、内務大臣兼帝都復興院総裁として東京の帝都復興計画の立案・推進に尽力した）
- ・田辺朔郎（琵琶湖の水を西隣の京都市へ流すための水路『琵琶湖疏水』を計画・実現した）
- ・八田與一（『烏山頭ダム』と給排水路を完成させ、嘉南平原を台湾一の穀倉地帯へと生まれ変わらせた）

(5) 小・中・高一貫した国土・インフラ教育が実現

今回の学習指導要領の改訂（平成29・30・31年版）とこれに基づく検定教科書の出版で、私が最も注目していたのが高校の社会科系教科（地理歴史科と公民科）でした。中でも、高校地理が半世紀ぶりに必履修化されたこと（科目「地理総合」が新設されたこと）と、日本史と世界史が一緒になった歴史科目「歴史総合」が新設・必履修化されたことが最大の特徴です。

戦後の学習指導要領において、地理歴史3科目（地理、世界史、日本史）が全て必修とされていたのは、昭和38年度から同47年度までの10年間しかありませんでした。グローバル化する現代社会（令和の日本）において、発生する様々な社会的事象を正しく認識し、適切な判断と行動をし

ていくためには、空間認識と時間認識をバランスよく総合することのできる人材を育成していくことが求められます。そういう意味で、今回の学習指導要領の改訂は、極めて的を射る改訂であったと思います。

高校生全員が学ぶ科目「地理総合」には、「交通」、「居住・都市問題」、「自然環境と防災」といった内容が盛り込まれていました。とりわけ、「自然環境と防災」では、各教科書ともに約20～30頁を割いて、広範かつ総合的な学びの機会が提供されていました。

3. 平成20年代以降の学習内容拡充の経緯

私が教科書研究をスタートさせた平成20年代以降、小・中・高等学校における国土・インフラ分野の学習内容は大幅に拡充されてきています（表-2）。

(1) 「ゆとり教育」からの転換

2006（平成18）年12月22日に公布・施行された現行の教育基本法は、教育の目標（第2条）として、「豊かな情操と道徳心」、「自律の精神」、「職業・生活との関連の重視」、「公共の精神」、「生命や自然の尊重」、「伝統と文化の尊重・それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛する（こと）」などを新たに位置付けました。

これを受け、改訂された学習指導要領（平成20・21年版）では、中学校「地理的分野」の学習内容が大幅に増大し、世界の諸地域（世界地誌）や日本の諸地域（日本地誌）について、しっかりと学べるようになりました。とりわけ、日本の諸地域については、従前は「幾つかの都道府県」（三つの都道府県）を事例的に学習することとされていたものが、新しい教科書では、日本全国を七つの地域（地方ブロック）に区分し、全ての地域の特色を動態地誌的に学習する目次構成になったことで、「インフラのストック効果」を総合的に（幅広い分野について、繰り返し繰り返し）学ぶことのできる単元に生まれ変わりました。

また、中学校「公民的分野」についても、現代社会への理解を一層深めさせるとともに、より良い社会の形成に参画する資質や能力を育成するという観点から学習内容が見直され、社会資本と財政・経済（①社会資本の整備，②財政の役割，③景気変動と公共事業，④国債と経済成長）についての学習機会が提供されるようになりました。

なお、この時の学習指導要領の改訂（いわゆる「ゆとり教育」からの転換）に呼応するかたちで、学校教育法施行規則で定められている小中学校の教科ごとの年間標準授業時数にも大きな変更がありました。例えば、中学校の年間標準授業時数をみると、国語（350時間→385時間）、社会（295時間→350時間）、数学（315時間→385時間）、理科（290時間→385時間）、外国語（315時間→420時間）と、必須科目のいずれもが1～3割の授業時数増となりました。

(2) 東日本大震災の影響

2011（平成23）年3月11日に発生した東日本大震災は、学校教育における「防災教育の充実」を強く求めることになりました。

東日本大震災における学校等での経験を把握・分析し、その教訓を次代を担う子どもたちに伝えるとともに、児童生徒等の危険予測・危険回避能力を高めるための防災教育・防災管理等を見直すために設置された「東日本大震災を受けた防災教育・防災管理等に関する有識者会議」(2011年7月～2012年7月、文部科学省)では、今後の防災教育のあり方について、以下の提言がなされました¹⁾。

- ① 防災教育の指導時間の確保と系統的・体系的な整理
 - ・学校における防災教育の時間をより多く確保する
 - ・防災教育の系統的・体系的な指導内容を整理し、学校現場に分かりやすく示す
 - ・防災教育を独立した教科とすることを検討する
 - ・児童生徒等の発達段階にあわせた防災教育を行う
 - ・地域で起きた災害について学ぶ機会を与えるなど
- ② 地震・津波・その他自然災害への留意点

- ・地震はあらゆる状況において発生しうることから、工夫を凝らした訓練を行うとともに、児童生徒等が「主体的に行動する態度」を育成する
- ・非構造部材を含めた学校施設における耐震化の一層の加速が必要である
- ・津波災害に対応した（状況に応じた複数の避難経路や避難場所を想定した）マニュアル等を作成し、避難訓練を行う など

防災教育を独立した教科とすることは見送られましたが、①については、そのほとんどが最新の学習指導要領（平成29・30・31年版）において具現化されています。表-2に示した教科目・学年横断的な「防災学習」の展開は、その一端を示しています。

(3) 「特別の教科 道徳」の新設

もう一つの大きな変化は、長く教科外活動として行われてきた週1回の道徳の授業が、平成27年の学習指導要領の一部改訂において「特別の教科」として位置付けられ、小学校で平成30年度から、中学校で令和元年度から再スタートしたことです。これに伴い、道徳の主たる教材として検定教科書が使用されることになりましたし、その中では、国土・インフラ教育に資する伝記（偉人の功績）や防災に関するテーマが全国共通で取り扱われることとなりました。

(4) 高校「地理総合」の必修修化など

既に述べましたが、今回の学習指導要領の改訂（平成29・30・31年版）によって、高校地理が半世紀ぶりに必修修化され（科目「地理総合」が新設され）、小・中・高一貫した国土・インフラ教育が実現しました。

また、小学校3年生の社会科の学習単元「市の様子の移り変わり」に関する教科書記述も、今回の学習指導要領の改訂によって生まれた（大幅に学習内容が改められた）ものであり、交通インフラの整備による都市・地域の形成や市民生活の向上といったことを児童に理解させることのできる、優れた教育プログラムと言えます。

4. 検定教科書を補完する副読本 (郷土学習教材)の価値

本誌 2022 年 7 月号でも述べましたが、小学校 3・4 年生の社会科の教育現場で展開されるのはあくまでも「自分たちの地域」を対象とした学習です。検定教科書の記述内容を児童に教えて終わり、という訳ではありません。小学校 3 年生の学習内容（市町村単位の地域学習）及び小学校 4 年生の学習内容（都道府県単位の地域学習）は、国公立の各小学校・教員の教授法に委ねられています。都道府県・市町村や教育委員会などが地域向けの副読本（補助教材）を作成している場合もあります。

私が現在生活している愛知県豊橋市では、市の教育委員会が学習指導要領に沿った小学校社会科副読本（補助教材）を作成しています。この副読本『かがやく豊橋』²⁾には、交通インフラ（鉄道、道路、空港・港湾）の整備による地域・産業の発展、災害への備え（霞堤や豊川放水路の整備による治水安全度の向上、豊橋市洪水ハザードマップの作成・配布など）、郷土の発展と先人の努力（神野新田の干拓と牟呂用水、高師・天伯原の開拓と豊川用水）、上下水道事業の役割と効果など、国土・インフラ教育の優れた素材が数多く載録されています（図-1、表-3）。

検定教科書と比べても遜色ない内容であり、むしろ身近な地域の地理や歴史、郷土のインフラを取り扱っていることから、とても分かりやすい副読本に仕上がっています。もとは小学校 3・4 年生向けの教材ではありますが、小学校高学年の児童にとっても、また私のように市外から移住してきた大人にとっても、豊橋のことを学ぶことのできる冊子として、とても有用な資料であると思います。詳細は、ブログ「豊橋・愛知国土学」で紹介していますので、興味のある方はご覧下さい（本稿のトップページにある QR コードから入ることができます）。

読者の皆さんの地域にある小学校 3・4 年生向



図-1 『かがやく豊橋』（豊橋市教育委員会）²⁾

けの社会科副読本（補助教材）を、一度手に取ってみて下さい。これまで知らなかった身近な地域の地理や歴史、郷土のインフラの価値について、新たな気付きを得ることができるでしょう。もし、これらの資料を集約して、全国単位のとりまとめを行うことができれば、国土・インフラ教育にとって、非常に有益なデータ集ができあがるに違いありません。

5. おわりに (連載を終えるにあたって)

現在、私たちが享受している安全で快適な生活は、先人たちが森林や田畑、鉄道や道路を整備し、川を治め、水資源を開発するなど、絶え間なく国土に働きかけを行うことによって、国土から恵みを返してもらってきた歴史の賜物です。したがって、現代に生きる私たちも、国土に対して働きかけを続け、将来世代に対して、より良いインフラを引き継いでいかなければなりません。

脆弱な国土条件や厳しい自然環境下にあるが故に、私たち日本人こそ、激甚化する自然災害に備えて、防災インフラの強化を進めていかなければなりませんし、また、世界各国との経済競争を勝ち抜いていくため、交通インフラの整備に必要な投資を行っていかなければなりません。交通ネットワークの整備は、大規模災害発生時のリダンダ

表-3 『かがやく豊橋』（豊橋市教育委員会）²⁾の学習コンテンツ

目次	学習コンテンツ
1. わたしたちのまち豊橋	
(1)自然と土地利用	豊橋市の土地利用
(2)豊橋市の産業と人口のうつり変わりの様子	豊橋市の産業／豊橋市の人口／豊橋市に住む外国人／年齢別人口
(3)交通の中心都市	豊橋駅に集中する交通〔市民の足「市電」〕
(4)豊橋市の各地の様子	多くの人が集まる駅前／港や田が広がる西部／海に面し畑作が盛んな南部／自然が広がる北東部
2. 豊橋で働く人々	
(1)農家の人の仕事	盛んな農業／生産量の多い作物／果樹栽培・次郎柿／ハウス栽培・大葉／畜産・ウズラ／露地栽培・キャベツ
(2)工場で働く人	豊橋の主な工業／特色ある工場
(3)店で働く人	スーパーマーケットの仕事／環境を考えた工夫／品物の故郷／専門店と商店街、郊外の店／コンビニエンスストア
3. かわってきた人々の暮らし	
(1)古い道具と昔の暮らし	江戸時代の道具と暮らし／明治からの道具と暮らし／大きく変化した人々の暮らし
(2)残していきたい文化財	江戸時代の交通と暮らし／昔を伝えるもの
(3)伝えていきたい年中行事	主な年中行事／鬼祭／吉田文楽／豊橋の主な年中行事
4. 安全なまち豊橋	
(1)火事から暮らしを守る	豊橋の消防／消防署に行こう／消防士の日／火事に備える／地域の協力
(2)事件や事故から暮らしを守る	怖い事故／交通事故を防ぐ努力／法やきまり／警察の仕事／地域の取り組み
(3)さい害にそなえる	洪水への備え（霞堤、豊川放水路）／竜巻への備え／地震への備え
5. 住みよいまち豊橋	
(1)水はどこから（上水道）	水道水の使われ方／水の使用量の変化／浄水場のしくみ／水を手に入れるために（豊川、宇連ダム・大島ダム、水源林）
(2)使われた水のゆくえ（下水道）	汚れた水はどこへ〔豊橋市の下水道のうつり変わり〕／下水処理場のしくみ
(3)豊橋市のごみのしよ理と利用	家庭からのごみ処理の様子／ごみステーションの様子／環境センター／資源化センター／最終処分場 ほか
(4)暮らしをささえるエネルギー	火力発電／風力発電／太陽光発電／水力発電／原子力発電
6. きょう土の発てんにつくす	
(1)豊橋市の発てん	豊橋駅のうつり変わり／豊橋の糸の歴史／軍隊の町だった豊橋／豊橋市の広がり／交通の発達
(2)神野新田のかんたくと牟呂用水	毛利祥久の苦労や努力／神野金之助の新田開発／神野新田と人々の暮らし／変わりゆく神野新田
(3)糸の町 豊橋	製糸業のおこり／製糸業の発展／製糸業の衰え
(4)高師・天伯原の開たくと豊川用水	荒地だった高師・天伯原／開拓の努力／土地を肥やす努力／水への願い／豊川用水の完成／日本一の農業の生産地へ
(5)戦後の産業の発てん	戦後の復興／三河港の建設と臨海工業地域
7. わたしたちの愛知県	
(1)県の様子	県の土地の様子／交通の様子（鉄道、道路、空と海の交通）／産業の様子／盛んな工業や商業／県庁のある名古屋
(2)東三河の都市の様子	豊橋市／豊川市／蒲郡市／田原市／新城市／北設楽郡
(3)地いき連けい	三遠南信地域
(4)特色ある地いきと人々の暮らし	自然環境を生かしたまち～田原市～／伝統や文化を守る北設楽郡／地域に根ざした産業を守り続ける／豊橋の筆づくり
(5)世界とつながるわたしたちの県	愛知県と世界のつながり／交通の様子／多文化共生を目指す豊橋市

※青字は、国土・インフラ教育の優れた素材が含まれる単元を示す。

ンシーの確保にも直結しています。

私が教科書研究をスタートさせた平成20年代以降も、東日本大震災（2011年）、紀伊半島大水

害（2011年）、九州北部豪雨（2012年）、広島土砂災害（2014年）、御嶽山噴火（2014年）、関東・東北豪雨（2015年）、平成28年熊本地震（2016

年), 西日本豪雨 (2018 年), 北海道胆振東部地震 (2018 年), 令和元年東日本台風 (2019 年), 令和 2 年 7 月豪雨 (2020 年) など, 毎年のように大規模な自然災害が発生し, いずれも甚大な被害を生じさせました。

このうち, 発災当時, 熊本河川国道事務所 (国土交通省) に勤務していた私にとって, 平成 28 年熊本地震による被害は, 自らの組織だけではとても対応しきれない規模と程度でしたが, 国土交通本省の指導のもと, 九州地方整備局が局を挙げ て全面的にバックアップしてくれたおかげで, なんとか危機的な状況を乗り切ることができました。また, 地権者の方々や関係機関 (熊本県, 関係市町村等) の理解と協力, 工事受注者 (熊本県建設業協会等) や業務受注者 (熊本県測量設計コンサルタント協会等) 各位の弛まない尽力, そして何よりも熊本河川国道事務所スタッフの頑張りが私の心を支えてくれました。地震によって自宅が被災した者もいましたし, また, 止むことなく続く大規模な余震に体調維持が困難になる者もいましたが, 事務所スタッフ全員が「全体への奉仕という使命感」を持って, 諦めることなく職務に精励してくれました³⁾。

私たち日本人は, こうした大規模な自然災害を幾度も経験し, そのたびに苦難を乗り越えてきました。日本の国土が脆弱であるが故に, また厳しい自然環境下にあるが故に, 大規模自然災害からの復旧を糧として, 日本人は成長してきたとも言えます。

内村鑑三 (1861-1930 年) は『地人論』で, 次のように述べています。

「地の目的はいかん。人類を発達せしむるにあり。人類の進歩, 啓発を促すために, 地はいかなる特質を有せざるべからずか。

(一) 進歩を助けんがために, 地は開拓, 耕耘, 運輸, 交際の便利を人類に供せざるべからず。

(二) 啓発を助けんがためには, 地は多少の障害

を人類に供せざるべからず。

地の配列, 構造にして全く人類進歩を奨励せざらんか, 人類は失望に沈んで, 進まざるべし。一の障害物をも供せざらんか, 進歩, 簡易に過ぎて心霊の怠惰と傲倨とを招き, 知と霊とは啓発せざるべし。適宜なる奨励と適宜なる障害とは教育上の必要にして, 天が人に与うるに地をもってせしや, この特質を有する地球をもってせられたり。

われらの棲息する地球は教育上絶大の価値を有するものなれば, はなはだ完全にして, 全く完全ならず。すなわち, この地球は人の労力をもって初めて完全たるを得るものなり」

私たち日本人は, この『豊かさと厳しさを兼ね備えた』国土によって生まれてきました。日本列島で頻発する大規模な自然災害によって, ずっと昔から教育を受けてきました。

現代に生きる私たちは, 先人たちの努力に思いを馳せるとともに, 世界 (欧米諸国) との比較・競争を意識しつつ国土に対して働きかけを続け, 将来世代に対して, より良いインフラを引き継いでいかなければなりません。

そのためには, 歴史観と世界観をもって国土とインフラを語る, 時間軸と空間軸で日本と世界を捉える, そうしたことができる人間を育てていくことが求められています。この 15 年間の初等・中等教育改善の流れは, 間違いなく国土・インフラ教育の明るい将来を期待させるものです。

【参考文献】

- 1) 『「東日本大震災を受けた防災教育・防災管理等に関する有識者会議」最終報告』, 平成 24 年 7 月, 文部科学省ホームページ https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/sports/012/toushin/_icsFiles/afiedfile/2012/07/31/1324017_01.pdf
- 2) 『小学校社会科副読本 3・4 年 かがやく豊橋 令和 4 年度版』, 令和 4 年 4 月 1 日, 豊橋市教育委員会
- 3) 森田康夫, 『特別寄稿: マネジメントの視点からみた, 平成 28 年熊本地震からの復旧・復興 ~現場の最先端から激動の 1 年を振り返る~』, 平成 29 年 5 月, 建設マネジメント技術 2017 年 5 月号