

行政による学校教育用環境資料の作成と活用に関する現状と課題

丸谷 一耕¹・中村 修²

Current Status and Related Issues in Creating and Utilizing Environmental Documents for School Education by Local Government Administrations

Ikkou MARUTANI and Osamu NAKAMURA

Abstract: Many local governments create materials and brochures as an environmental administration service to educate students about environmental policies that are currently being promoted. This study conducted a survey of government professionals responsible for constructing environmental policies for each local government to understand the current status of creation and utilization of these documents. The results revealed that few local governments received guidance or advice from outside sources or referred to school textbooks when creating the documents. In many local governments, the documents are created by environmental policy officers. Moreover, there were few local governments that verified the effectiveness of the distributed documents. On the other hand, several local governments that were advised by educational professionals when creating documents understood the degree of document usage and verified the effectiveness of their documents. This study found that cooperation with educational professionals while creating such documents is paramount as it improves the document's content and increases the likelihood for follow-up after the documents have been distributed.

Keywords: teaching materials, enlightenment program, environmental education

1. はじめに

学校教育において地域の環境にかかわるテーマを扱うことは、児童生徒の実践的な学びにつながる点から有効であると考えられる。一方、環境行政にとっては、学習効果の高い若年層に情報提供できること、教科教育のカリキュラムと連動することで継続・反復が可能であることなど、効果の高い啓発手法としてとらえることができる。

筆者らはこうした観点から、福岡県および熊本県の複数地域において、ごみ分別・減量を目的とした「ごみ分別授業」のカリキュラム・教材開発に取り組んできた（中村・丸谷ほか 2013）。

環境行政担当者や教諭、教育委員会等と検討を重ねるなか、これまで環境行政側が情報提供・啓発を目的として作成してきた資料は、利用者である児童生徒のニーズを十分に満たすものではなかつ

たことが指摘された。

例えば、A市の環境課では行政職員によって環境資料がつくられ学校に配布されたが、ほとんど利用されることはなかった。これについて環境課の職員は「子ども向けにイラストや写真をたくさん使ったのに、わが市の学校は環境教育に関心が低い」という感想をもらっていた。そこでこの職員に「この資料は何年生のどの教科向けに作ったのか」と聞いたところ、「小中学校すべての授業で使ってもらいたい」という答えが戻ってきた。確認したところ、A市では環境資料の作成・配布にあたって環境課と教育関係者のあいだでの打ち合わせはなかった。

これを機に、学校向けの環境資料を作成している複数の自治体に聞いたところ、A市同様に学校

1 長崎大学大学院生産科学研究科

2 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科

ではほとんど使われていないことが確認された。

そこで、関連する論文、先行研究を調べたところ、例えばごみに関する研究は教育学の立場から杉中（1999）、石原（2002）、小野木（2004）などによってプログラムの開発・授業実践が数多くおこなわれていた。一方、環境行政の立場からの先行研究としては、全国都市清掃会議が発行する「都市清掃」2009年3月号での特集「ごみとリサイクルを学ぶ ～環境教育・環境学習の実際～」のように、各地の単発的な行政と学校との環境の催しを紹介するものばかりである。

実践を踏まえたうえで「環境行政と学校の連携の欠如」「環境行政が作成した資料やプログラムがなぜ継続的に使われないのか、定着・普及しないのか」といった問題意識による先行研究・論文は見いだすことができなかった。

そこで本研究では、自治体が作成する環境にかかわる資料や教材（本稿では「環境資料」とする）は、A市と同様、教育関係者との連携なしに作成され、その結果、有効に活用されていないのではないかという仮説をたてた。そして、行政による学校教育用環境資料の作成と活用について、行政の環境政策担当者を対象にアンケート調査をおこなうことにより、検証を試みた。

2. 調査方法

アンケート調査は、平成23年1月に全国市区町村の環境政策担当部局を対象に実施した。一般廃棄物処理事業を共同でおこなっている市区町村については、参加する一部事務組合に調査票を配布した。調査票は郵送配布し、FAXにて回答票を送信する方式で回収した。配布総数は931、回収数は381（回収率40.9%）であった。

アンケート調査内容は以下の通りである。

- ・資料の作成状況
- ・資料で扱った環境問題
- ・資料の対象学年
- ・資料の配布方法
- ・資料作成にあたって学校関係者との連携
- ・資料作成にあたって教科書の参照
- ・資料の利用状況の把握
- ・資料の効果の検証
- ・検証方法
- ・そのほか環境教育の取組状況など

3. 結果と考察

3.1 環境資料の作成状況

「過去5年以内に環境資料を作成したことがある」と回答したのは145自治体（38%）であった（図1）。

教育委員会や教師グループによって環境資料が作成されているか尋ねたところ（図2）、最も多かったのは「作成されていない（128件）」であり、次いで「作成されているかどうかわからない（126件）」であった。「作成されており、内容も把握している」自治体は、19%（74件）であった。

「作成されているかどうかわからない（126件）」と回答した自治体が多かったことは予想された通りである。同じ行政庁舎内で勤務していることを考えると、環境行政と教育行政との情報交換が制度として機能していないことが明らかである。

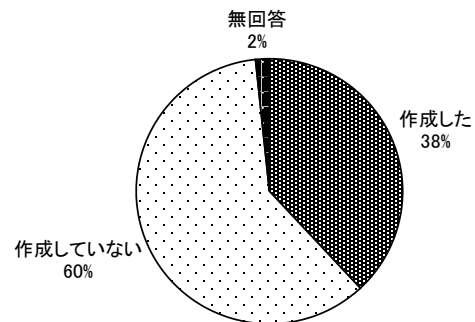


図1 過去5年以内の環境資料の作成状況 (n=381)

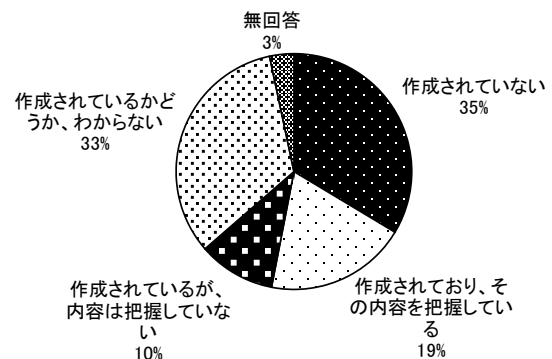


図2 教育関係者による環境資料の作成状況 (n=381)

3. 2 環境資料で扱った内容

ここからは、環境資料を作成した 145 自治体を対象に考察する。

環境資料で扱った内容は(図 3)、「廃棄物・リサイクル(125 件)」が多く、次いで「地球温暖化(38 件)」、「自然環境(37 件)」が多かった。

調査対象には自治体の環境行政だけでなく、一般廃棄物処理を行う一部事務組合が含まれている。一部事務組合は清掃工場(ごみ焼却施設)を運営し、ごみ分別・ごみ減量の啓発事業に取り組んでいるため、「廃棄物・リサイクル」に関する環境資料が多くなっていることに留意する必要がある。

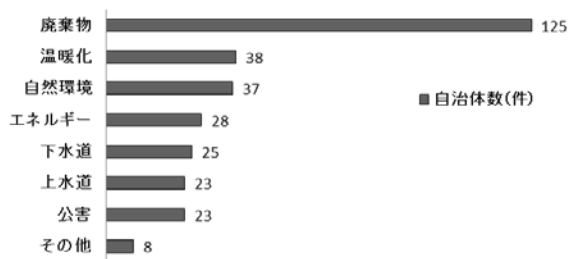


図 3. 環境資料の内容

(n=145) 複数回答あり

3. 3 環境資料の対象学年

資料の内容ごとに対象とした学年を尋ねたところ、全体として「小学 3, 4 年生」を対象にした自治体が多く、対象学年を「特に設定していない」とする回答は少なかった。

学習指導要領では表 1 に示すとおり、いくつかの環境に関する学習内容について、何年次にどの教科で扱うかを定めている。たとえば、小学校の社会科では、小学校 3・4 年生で学習すべき内容として「地域の人々の生活にとって必要な飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理について、次のことを見学したり調査したりして調べ、これらの対策や事業は地域の人々の健康な生活の維持と向上に役立っていることを考えるようにする」との記述がある。このうち、飲料水・電気・ガスについてはいずれかを、廃棄物の処理についてはごみ・下水のいずれかをそれぞれ選択して取り上げることとされている。

本調査で選択肢として設けたテーマの多くは小学校 3・4 年生の社会科で扱うことが定められていることから、環境資料の対象学年として小学校 3・

4 年生に集中したのは妥当な結果といえる。

しかし一方で、複数学年または全学年を選択した回答(以下、複数回答)が多くみられた。

特に複数回答が多かったのが「地球温暖化(43%)」であったが、学習指導要領では地球温暖化問題を取り扱う学年、教科とも明確な記述がない。なお、複数回答 43%とは、例えば、地球温暖化に関する環境資料を小学校 5・6 年生社会と中学校地理という複数の学年を対象にして作成したと答えた自治体の割合である。

次に複数回答が多かったのが「エネルギー(39%)」と「自然環境(38%)」であった。これらはそれぞれ小学校 3・4 年生の社会科と中学校公民、小学校 1・2 年の生活科と中学校地理で取り扱うことが定められている。

学校教育のなかで取扱年次が不明確であったり、大きく離れた学年にまたがって扱うテーマ(この場合は同じテーマでも学習の位置づけが異なる)を題材とした環境資料を作成する場合、対象学年を明確に想定していない自治体も多かった。

表 1 学習指導要領における取扱年次

| 内容 | 学年・教科 |
|-------|---|
| 廃棄物 | 3・4 年社会(ごみ、下水のいずれか) |
| 上水道 | 3・4 年社会(飲料水、電気、ガスのいずれか) |
| 下水道 | 3・4 年社会(ごみ・下水のいずれか) |
| エネルギー | 3・4 年社会(飲料水、電気、ガスのいずれか) 中学公民(資源・エネルギー問題) |
| 自然環境 | 1, 2 年生活(身近な自然) 中学地理(自然環境から見た日本の地域的特色) |
| 公害 | 5 年社会 |
| 地球温暖化 | 関連記述なし |

出所：小学校学習指導要領および中学校学習指導要領より筆者ら作成

3. 4 環境資料の配布方法

作成した環境資料の配布方法を尋ねたところ、「施設見学者に配布(69 件)」している自治体が最も多かった。これは、清掃工場等を運営する一部事務組合が調査対象に多数含まれていることが少なからず影響しているものと考えられる。

次いで多かったのは「全校の対象学年に配布(62 件)」との回答である。少数ではあるものの、「全校・全児童生徒に配布(4 件)」、「希望する学校のみ配布(6 件)」との回答もみられた。

3. 5 作成時の学校教育事情の反映

環境資料の作成時に教育関係者等から助言を受けたか尋ねたところ（図4）、60%にあたる自治体が「外部からの指導・助言は受けていない（87件）」と回答し、多くの自治体において環境行政部門のみで環境資料が作成されていることが示された。

指導・助言を受けた自治体の相手先としては「教育委員会（35件）」が多く、「社会科部会（12件）」・「教師個人（13件）」・「その他（13件）」が同程度だった。

また、作成時に学校で使用されている教科書の内容を「参照している」と回答したのは、32自治体であった。環境資料の作成にあたって、全体の半数以上の自治体（78件）では、教育関係者等の助言や指導を受けず、教科書も参照していなかった（図5）。

回答者属性（単独市町村か、一部事務組合か）ごとに指導・助言の有無をみると、単独市町村では資料作成時の指導・助言の有無が拮抗しているのに対して、一部事務組合では大部分が指導・助言を受けていないことが示され、有意差が認められた（表2）。

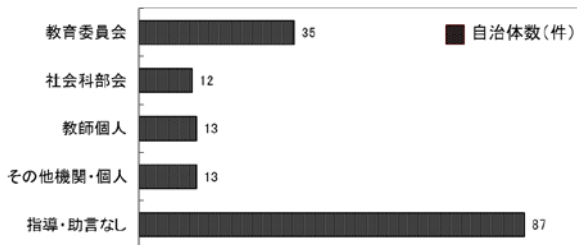


図4 教育関係者からの指導・助言の有無 (n=145)

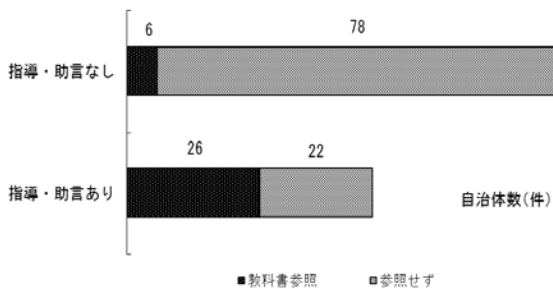


図5 指導・助言の有無による教科書参照の有無 (n=145)

表2 回答者属性×指導・助言有無のクロス表

(無回答を除く度数)

| | 助言・指導【あり】 | 助言・指導【なし】 |
|--------|-----------|-----------|
| 単独市町村 | 52 | 53 |
| 一部事務組合 | 6 | 34 |

$\chi^2=14.38492, p<0.001$

3. 6 環境資料の利用状況把握・効果検証

配布した環境資料の利用状況を把握しているか尋ねたところ（図6）、「把握している」と回答したのは31%（45件）に留まった。

利用状況についてどのように把握しているか自由記述により回答を求めたところ（図7）、アンケート（11件）やヒアリング（4件）によって配布した学校の教師に確認を取っている自治体が多かった。その他（5件）として、教材を公開しているウェブサイトへのアクセス数や配布した冊数を計測することで利用状況の把握に代えている自治体もみられた。

しかし、資料の配布やウェブサイトのアクセスが、実際の利用につながっているのかについては疑問である。例えば、ある自治体の環境行政にヒアリングしたところ「せっかく配った資料が、学校の倉庫に積まれたまま使われず、ごみになっていました。環境行政がごみになるようなもの（環境資料）を作り出してはいけません」とコメントしていた。

また、環境資料の効果を検証しているかとの問いに対して「検証している」と回答したのはわずか9%（13件）の自治体であった（図8）。効果検証の方法について自由記述による回答があったのは8件で、教材を使用した教師等や保護者（PTA連合会）に感想を聞く、児童生徒の感想文を確認するといった、定性的情報収集が中心のようである。一方で、児童生徒を対象にアンケートを実施し、環境に対する興味や意識の高まりを確認している自治体もみられた（2件）。

教師や児童、保護者の感想を次回の資料作成時に反映しているとの回答もあり（2件）、効果を検証して資料の改善につなげようとする意欲的な自治体の存在も確認された。

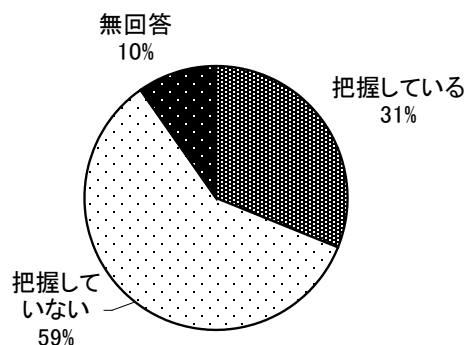


図6 利用状況の把握の有無 (n=145)

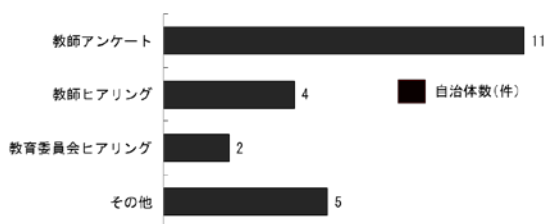


図7 利用状況の把握方法 (n=145)

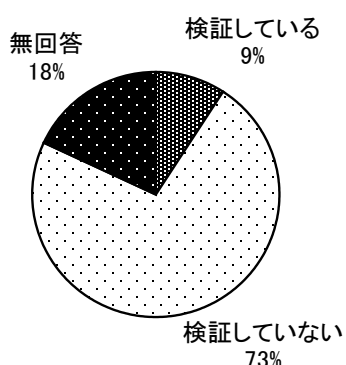


図8 効果検証の有無 (n=145)

そこで、環境資料の利用状況把握や効果検証の有無について、資料作成時に教育関係者等から助言・指導を受けたか否かで差が出るかを調べた。その結果、指導・助言を受けていない場合、把握や検証ができていないところが圧倒的に多く、いずれも1%水準で有意に異なることが示された(表3、表4)。

すなわち、資料の作成にあたって教育関係者等との連携があった自治体では、利用状況の把握や効果の検証といった事後の追跡をおこなっているところが多いことが明らかになった。

表3 回答者属性×利用状況把握有無のクロス表
(無回答を除く度数)

| | 利用状況把握【あり】 | 利用状況把握【なし】 |
|-----------|------------|------------|
| 助言・指導【あり】 | 25 | 26 |
| 助言・指導【なし】 | 20 | 61 |

$$\chi^2=8.243641, p<0.001$$

表4 回答者属性×効果検証有無のクロス表
(無回答を除く度数)

| | 効果検証【あり】 | 効果検証【なし】 |
|-----------|----------|----------|
| 助言・指導【あり】 | 11 | 35 |
| 助言・指導【なし】 | 2 | 67 |

$$\chi^2=12.15623, p<0.001$$

3.7 まとめ

これらの結果から、以下のことがいえる。

第一に、自治体が作成する環境資料の多くは、学校教育事情が十分に反映されたものとはいえない状況が改めて浮き彫りになった。

特に一部事務組合の多くは、環境資料を作成する場合に教育関係者との連携が十分に取れていない。この背景には、複数市町村の教育委員会等と協議体制を構築することが難しいことがある。また、一部事務組合が作成する環境資料の多くは、管理運営する施設の紹介を目的としたものであり、焼却施設のメーカーのパフレットをそのまま流用したものもある。

第二に、学校教育における取扱年次や教科の定めがないテーマについては、環境資料の対象学年が設定されない場合が多いことが明らかになった。そのため、せっかく作成された環境資料が学校現場にとって利用しづらいものとなっていた。

取扱年次や教科など「学校では当然のこと」を示していない環境資料は、もはや学校向けの教材とはいえない。

第三に、環境資料の作成時に教育関係者の指導や助言を受けている自治体は、資料の利用状況把握や効果検証を行なっている割合が高いことが示された。ごく少数ではあるが、環境資料を使用することで児童生徒の環境意識が向上したかどうかをアンケートにより把握している自治体もみられた。

4. おわりに

本研究は「自治体が作成する環境資料は、教育

関係者との連携なしに作成され、その結果、有効に活用されていないのではないか」という仮説のもとに自治体の環境政策担当者を対象としてアンケート調査をおこなった。

このアンケート結果から、環境行政による環境資料は、以下のようにまとめることができる。

多くの環境行政は、環境資料を作成し学校に配布するが、その多くは教育関係者からの指導を得ず、それゆえ学校の事情を理解することなく、資料を作成し、児童・生徒に配布していた。さらに、配布した資料が学校でどのように活用されているのかについての把握さえおこなわれていなかった。

これは「はじめに」でとりあげた A 市の環境行政でおこなわれていたことが、全国でもほぼ共通していた、ということを示している。A 市で得られた仮説がアンケート結果により裏付けされた。

筆者らは、現場でのこうした反省にもとづいて、福岡県筑後市などにおいて、積極的に環境行政と教育関係者が連携する場を設け、そのうえで環境資料を作成・活用する試みを続けている。

例えば、福岡県筑後市では環境行政と教育委員会の連携の上で、社会科部会を中心とした資料の作成委員会をたちあげて環境資料を作成し、配布している。その結果、筑後市での取組は5年目になり、すべての筑後市の小学校の4年生のクラスで、環境資料の活用が継続している。また、指導する教員へのヒアリング調査でも「地元の環境情報を提供するいい資料」として高く評価されている。(豊澤ほか 2010) (中村・丸谷ほか 2013)

環境行政側が学校の事情をふまえるだけで、より効果的な環境資料になる、という事例である。

環境行政に携わる職員には、現場での経験から、環境問題の啓発に熱心に取り組む職員が多い。そうした職員の熱意が環境資料の作成につながっているのだが、それをもう一步、教育委員会との連携までつなげることで、より有効な資料となることが期待できる。

謝辞

本アンケートに協力いただいた市町村の環境行政職員の方に深く感謝します。

引用文献

石原哲哉

ごみの学習とわたしたちのできること
歴史地理教育 No.639 pp40-43(2002)

小野木真由美

ごみはどこへ
歴史地理教育 No.670 pp38-41(2004)

杉中規彦

ごみ減量大作戦
新潟大学教育学部 授業の研究 No.144
pp19-21 (1999)

全国都市清掃会議

ごみとリサイクルを学ぶ ～環境教育・環境学習の実際～

都市清掃 2009年3月号 pp114-185(2009)

豊澤健太・王正・遠藤はる奈・丸谷一耕・中村修
福岡県筑後市における「ごみ分別授業」の実践
地域環境研究 No.2 pp52-60(2010)

中村修・丸谷一耕・深見聡・遠藤はる奈・本田藍
地理教育からみた「ごみ分別授業」に関する研究
地理教育研究 No.12 pp17-25(2013)

文部科学省

小学校学習指導要領
東京書籍(2008)

文部科学省

中学校学習指導要領
東山書房(2008)