

SDGsの教材化の検討

富田和広

1. はじめに

1-1 本研究の目的

持続可能な開発目標（SDGs）とは、ミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された国際目標である。内閣に設置されたSDGs推進本部が決定した「持続可能な開発目標を達成するための具体的施策（付表）」に「学校教育におけるSDGsに関する学習等を通じ、子供たちに持続可能な社会や世界の創り手となるために必要な資質・能力が育成されるよう、（中略）学校現場で活用される教材の改善・充実を推進する」（SDGs推進本部 2016：4）と記されている。MDGsが開発途上国、特に最貧国を対象としていたのに対し、SDGsは先進国、途上国を問わず、すべての国々を対象としており、「世界中の一人ひとりに関わる取り組み」だと言われている（国連広報センター 2016）。つまり、国民一人一人が他人事ではなく「自分ごと」だと考えることが必要となる。本研究は、SDGsをローカルな文脈で学び、「自分ごと」だと考えられるようになるには、自治体レベルのどのようなSDGs教材を作成すればよいか、その際にどのような指標を用いればよいかを考察することを目的としている。

1-2 本論文の構成

本論文では上にあげた目的を達成するために、まずSDGsの教材化の視点と既存の教材を整理し、その課題についてまとめる。次に、教材でとりあげるターゲット、指標の選定について若干の考察をする。最後に、試作したSDGsの教材を用いたワークショップでのアンケート調査結果を示し、その教材の有効性について述べる。

2 教材化の視点と既存の教材

2-1 教材化の視点

2-1-1 SDGs実施主体としての自治体

2030アジェンダでは、SDGsの取組団体の一つとして地方政府をあげており（国連総会 2015：パラグラフ45・52）、自治体はSDGs実施における不可欠な主体でありパートナー（横地 2017）と位置づけられている。日本政府も、SDGsを全国的に実施するために広く全国の地方自治体の積極的な取組を推進することが不可欠だとしている（SDGs推進本部 2016：8）。

2-1-2 「自分ごと」化という視点

このように、SDGsはどこか遠くの国を支援するための目標ではなく、自分が住んでいる地域の目標でもあるのだが、一般市民のSDGsへの関心は低い¹。橋爪麻紀子は、一般市民のSDGsへの関心が低い理由として、多くがSDGsを「自分ごと」化できないからだと言っている（橋爪 2016）。

SDGsはESD(Education for Sustainable Development)の第2ステージと言われており（岩下 2017:88）、「自分ごと」化はESDでは基本的視点であった。ところが、ESDにおいても「地域社会と繋がる、地域社会に参加する、そしてその先にある世界とつながる参加型の活動をどのように仕組んでいくかは、多忙を極める教育現場にあっては困難な課題」だと言われていた（岩下 2017:94）。

2-1-3 グローバル指標のローカライズ

SDGsを「自分ごと」化し、主体的に取り組もうとする際には、17のSDGsの優先順位を考えるためにグローバル指標（以下G指標と略す）の国や地域レベルの統計データが必要となる。

2030年に向けて、SDGsの進捗状況を検証するために年に1度ハイレベル政治フォーラムが開催され、自発的国別レビュー（VNR=Voluntary National Review）が行われるが、2017年度の日本のVNRでの報告には、約40%の指標について報告が可能である見込みと記されているにとどまっている（SDGs推進本部 2017）。そのため、政府が2018年に創設した「ジャパンSDGsアクションプラットフォーム」のウェブ・プラットフォームでも、日本のデータが示されないG指標もある。自治体レベルのデータについては、一般財団法人建築環境・省エネルギー機構内の自治体SDGs指標検討委員会が、自治体におけるSDGs達成に向けた取組の進捗管理のための指標リストの検討を進め、国連統計委員会が提案している約230のG指標の精査、日本の関係府省庁等が所管している統計資料の調査、日本の自治体の固有の事情に即した指標への読み替え（ローカライズ）作業等を実施し、ローカルSDGs指標のリストを発表している（一般財団法人建築環境・省エネルギー機構 2018）。この自治体SDGs指標リストの統計データは、法政大学川久保准教授研究室が2018年に開設した「ローカルSDGsプラットフォーム」で検索・閲覧が可能となっている²が、このローカライズ指標（以下R指標と略す）についても、全データが存在するわけではない。このように、G指標について国や自治体レベルの統計データを揃えること、ローカライズされた指標が日本そして各自治体の固有の事情に即しているかどうかの検討及びよりよい指標の提案が、指標に関する課題としてあげられる。

2-2 既存のSDGs教材

既にSDGsに関する教材は複数開発されている³。まず、これらの教材を整理し、「自分ごと」化の視点をしっかり持っているものが少ないことを示す。

既存の教材は、無料で公開されているもの、教材が単体で販売されているもの、有料でレンタル

¹ 2018年に電通が全国10～70代の男女計1,400名を対象に行った調査では、SDGsの認知率は14.8%であった（電通 2018）。

² <https://local-sdgs.jp/?lang=ja>。

³ ここでとりあげる教材は、参加型教材、ゲーミング教材に限定する。

されているもの、教材の利用にファシリテーター研修の受講が必要なものなどがある。

無料のものとしては、セーブ・ザ・チルドレン・ジャパン（以下SCJと略す）のアクティビティ集（セーブ・ザ・チルドレン・ジャパン 2019）、国連が開発した「ゴー・ゴールズ」（国連広報センター 2019）、金沢工業大学のカードゲーム「X(クロス）」（金沢工業大学SDGs推進センター 2018）（以下「X」と略す）、長岡技術科学大学の学生が開発した「SDGs教育ゲーム」（長岡技術科学大学 2019）などがある。

有料のものとして⁴、イマココラボ（2019）、特定非営利活動法人イシュープラスデザイン（2019）、SDGsアウトサイドイン運営事務局（2019）、未来技術推進協会（2018）、笑下村塾（2019）などがある⁵。ここでは入手・実施が簡単であることから、無料で公開されているもの限定して述べる。

2-2-1 既存教材における「自分ごと」化の視点

既存のSDGs教材は、大別してSDGs自体を周知させることを目的としたものと、具体的に諸問題の解決策を考えるものに分けることが出来る。国連の「ゴー・ゴールズ」や長岡技術科学大学の「SDGs教育ゲーム」などは前者にあたり、SCJの教材集や「X」は後者にあたる。いずれにしても入門編としての性格が強い。「ゴー・ゴールズ」や長岡技術科学大学のゲームはSDGsの基本的理解を目指している。「X」は、「SDGsへの第一歩」を目的としている（金沢工業大学SDGs Global Youth Innovators 2018：1）。SCJの教材集は、グループディスカッションなどをする中でSDGsを「自分ごと」化し、解決策を考えるものであるが、ねらいの一番目は「SDGsについて理解する」ことである（セーブ・ザ・チルドレン・ジャパン 2019：3）。

「自分ごと」化を目的としているのはSCJのもの「X」である。SCJの教材のねらいの2番目は、「SDGsを『自分ごと』化する」であり（セーブ・ザ・チルドレン・ジャパン 2019：3）、「X」にもローカルにSDGsをとらえる視点がある。

「X」は、トレードオフカードとリソースカードの二種類のカードにより構成されたSDGsの入門用カードゲームで、17のゴールについて、それぞれトレードオフが示され、その解決を考えるものである。ゲームの説明書では、参加者が所属している組織や地域で重視しているSDGsの目標をとりあげて、オリジナルのトレードオフカードを作成するオプションが示されており（金沢工業大学SDGs Global Youth Innovators 2018：13）、SDGsの「自分ごと」化を促進する教材として用いることができる。

SCJの教材集におけるSDGsの「自分ごと」化とは「課題は自分たちの課題でもあることに気づくこと」（セーブ・ザ・チルドレン・ジャパン 2019：3）である。与えられた情報から想像したり、グループで話し合ったりすることを通して、因果関係や課題を理解し、自分でできることを考えていくというプロセスで「自分ごと」化を達成しようとするものである。

⁴ 有料のものは全て筆者は未見である。

⁵ これら以外にも個別のテーマに関する教材はある。Centre for Systems Solutions(2018)、Spieltrieb (2019)、島津製作所 (2019)などを参照のこと。

2-2-2 既存の教材の課題

既存のSDGs教材の課題は、入門用が圧倒的に多く、SDGsそのもの、そして17のゴールの周知に重点がおかれているものがほとんどで、ローカルな視点や「自分ごと」化という視点が弱いということがあげられる⁶。各目標に複数のターゲットやG指標があることに触れられているものも少ない。地方自治体レベルでの現状や目標について考える可能性がある「X」でも、指標についての地域の統計データなどの収集は学習者に任されている。

前述のように、自治体はSDGs実施の不可欠な主体でありパートナーとして位置づけられており、自分の住む自治体のSDGsの指標に関する現状を知り、目標達成のために主体的に行動していくという視点がSDGsの教材にも必要なのだが、既存の教材の多くにはそのような視点が無い。

以上のことから、自分ごと化を目指すSDGs教材には、G指標をローカライズした指標の妥当性を検討した上で、自治体のR指標の統計データを元にその課題を明確にし、SDGsを「自分ごと」化していくというプロセスが必要だと考えられる。次に、このプロセスの教材化の試みについて述べる。

3 教材化の試み

3-1 教材の目的と作成方針

3-1-1 教材の対象・目的

筆者は、上のような問題意識をもとに、筆者の所属大学がある広島県のSDGsに焦点をあてた教材を作成した。教材の対象、目的は以下の通りである。

- 対象：SDGsの基礎知識を持っている人。
- 教材の目的：SDGsを「自分ごと」化する。具体的にはSDGsの広島県の達成度を知る。

3-1-2 教材作成の方針

教材作成の方針は以下の通りである。

- カード形式のクイズとする。（指標の値を予測するのは難しいので）回答は選択肢の中から選ぶ。
- カードには原則として世界のデータを記載し、学習者は広島県のデータを推測する。
- クイズ終了後、日本のデータは、原則として振り返り時に配布する資料に記載する。
- 全ての目標を取り扱うが、一つの目標につき一つのターゲットとその指標を選ぶこととする。その際、世界と広島県が比較可能な、または比較することに意味があると考えられるターゲット・指標を選択する。
- 当該指標の広島県の統計データがない場合は、一般財団法人建築環境・省エネルギー機構が作成したR指標を用いる。R指標がない場合やR指標の広島県の統計データがない場合、広島市や日本のデータを用いる。
- 広島県と比較したい適当なターゲット・指標がない場合は、新たな指標を設定する。広島県と比較したい指標の世界のデータがない場合（あるいは他地域と比較する方がよい場合）は、他の地域（欧州、OECD、日本など）のデータと比較する。

⁶ 前述のように、有料の教材には地方や企業という視点を持っているものがあるが、ここでは取り扱わない。

- 比較するデータは最新のものをを用いるが、比較する年がなるべく近くなるようにする。あるいは比較したい年のデータを用いる。

教材に用いたターゲット、指標、値を表1にまとめた。次に、どのようにターゲット、指標を選択したかについて述べる。

3-2 ターゲット・指標等の選択⁷

目標1はターゲット1.1、G指標1.1.1を用いた。ただし、これは最貧国が対象と考えられるので、比較する広島県についてはターゲット1.2を用いた。日本では貧困線の所得が定められておらず（明坂ほか 2017：4）、戸室健作は「世帯人数や各地域の生活費の違いを考慮せずに一律の貧困ラインを当てはめることは、貧困世帯の把握方法としては正確性に欠ける」（戸室 2013：36）と述べ、都道府県別に設定されている生活保護基準に基づいて計算することを提案している（戸室 2013）。明坂弥香・伊藤由樹子・大竹文雄も、絶対的貧困を生活保護制度における生活保護基準額を貧困線として、それより低い所得を得ているものとして定義している（明坂ほか 2017：4）。そこで、R指標として「最低生活費（生活保護の基準）以下の収入しか得ていない世帯の割合」を用いることにした。

目標2は子供の貧困と2.1.2の「Food insecurity：食料不安」に注目し、R指標として『広島県子供の生活に関する実態調査』⁸の調査項目「過去一年で食料が買えなかった経験がある世帯の割合」を用いた。

目標3はUHCに注目し、ターゲット3.8、G指標3.8.2、R指標として広島市の「保健医療が消費支出に占める割合」を用いた。具体的には総務省の「家計調査結果報告（二人以上の世帯）」の「1世帯当たりの1か月間の収入と支出」（2019年9月）における消費支出（340,250円）を分母、保健医療（17,285円）を分子として計算した（5.1%）。

目標4のターゲット4.1は初等教育及び中等教育にかかわるもので、G指標4.1.1は学力に焦点が当てられている。日本では就学率や学力に大きな問題はないので、G指標として「前期中等教育純就学率」、広島県の指標としては「公立中学校不登校率」を用いた。

目標5はターゲット5.5、G指標5.5.1を選んだ。G指標5.5.1には下位指標としてa(国会)とb(地方議会)がある。広島県と比較するためにはbの方が適切だが、bはデータが存在する国が少ないためaを選んだ。

目標6はターゲット6.3、G指標6.3.1、R指標「下水道処理人口普及率」を用いた。

目標7はターゲット7.2、G指標7.2.1を選んだ。このR指標は「新エネルギー発電割合」だが、広島県のデータがないので「再生可能エネルギー自給率」⁹を用いた。

目標8はターゲット8.5、G指標8.5.2を選んだ。

目標9のターゲットの多くは途上国のインフラを念頭においていると考えられるので、ここではターゲット9.c、G指標9.c.1「モバイルネットワークにアクセス可能な人口の割合」を選んだ。R指標は「インターネット普及率」だが、G指標の意味から考えて「モバイル端末の保有率」のデータ

⁷ 最も小さい番号のターゲット・G指標を用い、そのデータが広島県にあった場合の説明は省略した。

⁸ 小学校5年生がいる世帯と中学2年生がいる世帯を対象として平成29年に実施された。

⁹ 自給率=再生可能エネルギー設備の供給量/域内の民生・農林水産用エネルギー需要（地域的エネルギー需要）（認定NPO法人環境エネルギー政策研究所 2017）

を用いた。

目標10は日本でも取り上げられることが多くなった相対的貧困率に注目し、ターゲット10.2、G指標10.2.1を選んだ。世界全体の相対的貧困率のデータがないためOECDとの比較をおこなった。

目標11はターゲット11.6、G指標11.6.2を選んだ。ここでは下位指標のPM2.5を選んだ。

目標12はターゲット12.3、G指標12.3.1を選んだが、R指標として比較可能な「食品廃棄物 (kg/人/年)」¹⁰を選んだ。世界のデータはなく、EU27ヶ国の2006年の食品廃棄物発生量179 kg/人/年¹¹と日本の値133.8 kg/人/年¹²を用いた。

目標13はターゲット13.1を選んだ。大きな災害があった年を比較することとし、G指標は「10万人当たりの災害による死者数 (2001-2015最多の年)」とし、広島県の指標も「10万人当たりの災害による死者数 (2018年)」とした。

目標14はターゲット14.1を選んだ。世界の海全体のデータは存在しないので、日本と広島県のデータを示した。

目標17の上位のターゲットは、グローバルにどう協力していくか、途上国支援のための資源動員についてのものが並んでいる。ここでは広島県と世界の比較が可能なターゲット17.8のG指標17.8.1を取り上げた。

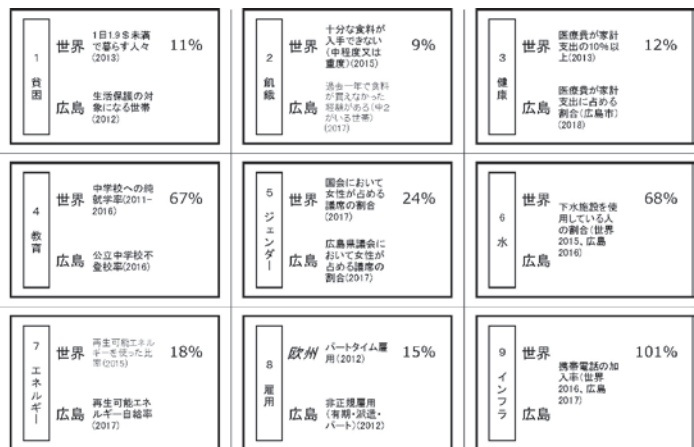


図1 広島県SDGsクイズ (部分)

4 調査結果と考察

4-1 調査概要

調査概要は次の通り。作成した教材(図1)は、某公益財団法人が2018年9月22日広島市内で開催したSDGsを学ぶための講座で使用した¹³。講座は3つのワークで構成され、この教材はSDGs入門用のワークの次に使用した。この教材を用いたワークの内容は以下の通り。①「広島県SDGsクイズ」を配布。②広島県に焦点を当てる理由と指標について説明。③クイズの正解を個人で考え、その後、グループで話し合っって正解を予想。④正解発表。⑤ふりかえり(各自が広島の取り組むべきSDGsを1つ選び、その理由とクイズの感想をグループ内でシェア)。全てのワーク終了後に質問紙を配布し、その場で記入してもらい、回収した。サンプル数は17。調査対象者の属性は、高校生1、大学生2、教員2、会社員2、その他9、NA=1。

4-2 調査結果と考察

質問は「SDGsについて学ぶのに効果的だと思うか」「クイズ正解数」「クイズは難しかったか」

¹⁰ 食品廃棄物の定義については矢野順也・酒井伸一(2017)を参照のこと。

¹¹ 食品製造(食料生産を除く)から消費段階まで含めたもの。データは推測。(Monier et al. 2010: 11)

¹² 2010年度の日本の廃棄物処理法上の食品廃棄物の年間発生量1,713万トンを国民1人当たりで計算したもの(矢野・酒井2017: 8)。

¹³ 講座で使用した教材は、本稿で示したものと指標、データなどが若干異なる。

の3問。調査結果は表2～4の通り。「効果的か」という意見について肯定的な回答（「強くそう思う」と「そう思う」の合計）は87.6%であった。全17問のクイズの平均正答数は3.8で、「難しかったか」という質問への肯定的回答は66.7%、否定的な回答は13.3%であった。教材の教育的効果とクイズの正答数、クイズの難易度感覚、対象者の属性との統計的に有意な共変関係および相関関係はみられなかった。

選択肢から回答を選ぶ形式だったにもかかわらず正答数は少なく、難しかったという回答及び、教材として効果的だという回答が多かったことは、SDGsの「自分ごと」化に関してローカルな指標を取り上げる意義があったことを表していると考えられる。

表2 SDGsについて学ぶのに効果的だと思いますか (%)

強くそう思う	41.2
そう思う	41.2
どちらとも言えない	11.8
あまりそう思わない	0.0
全くそう思わない	0.0
分からない	0.0
その他	0.0
無回答	5.9
合計	100.0

n=17

表3 クイズ正解数 (%)

0	17.6
2	17.6
3	11.8
4	5.9
5	17.6
6	5.9
7	5.9
8	11.8
無回答	5.9
合計	100.0

n=17

表4 クイズは難しかったか (%)

強くそう思う	23.5
そう思う	35.3
どちらとも言えない	17.6
あまりそう思わない	11.8
全くそう思わない	0.0
分からない	0.0
その他	0.0
無回答	11.8
合計	100.0

n=17

5 おわりに

SDGs教材の改善・充実を推進するためには、「自分ごと」化、そして自治体がSDGs実施の不可欠な主体であることを意識することが重要であり、そのためには各自治体の実情にあったR指標をとりあげた教材作成が効果的であることを明らかにした。

教材作成のプロセスで、膨大で多岐にわたる指標から各自治体にふさわしい指標を選択し、そのデータを収集する作業は多くのコストを必要とすることが分かった。また、教育効果を測定するために実施した調査はサンプル数も少なく、より精度を上げた調査が必要である。これは今後の課題である。

最後に、教材作成にあたり、貴重な意見をいただき地球市民共育塾ひろしまの会員諸氏、県立広島大学人間文化学部国際文化学科の学生のみなさん、アンケートにご協力いただいたワークショップ参加者に御礼申し上げます。

文献

明坂弥香・伊藤由樹子・大竹文雄、2017、「日本の子どもの貧困分析」『ESRI Discussion Paper』内閣府経済社会総合研究所、337、(2019年11月30日取得、<http://www.esri.go.jp/jp/archive/>)

e_dis/e_dis337/e_dis337.pdf)。

Centre for Systems Solutions, 2018, *Energy Transition*, (Retrieved November 2, 2019, <https://energytransition.socialsimulations.org/en/>).

電通、2018、「『SDGsに関する生活者調査』を実施」『NEWS RELEASE』、(2019年11月30日取得、<https://www.dentsu.co.jp/news/release/pdf-cms/2018043-0404.pdf>)。

外務省、2019、「SDGグローバル指標」『JAPAN SDGs Action Platform』、(2019年11月30日取得、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/SDGs/statistics/>)。

Global Change Data Lab, 2019, *The Our World in Data*, (Retrieved November 2, 2019, <https://ourworldindata.org/grapher/death-rates-from-disasters>).

橋爪麻紀子、2016、「SDGsの『自分ごと化』を目指せ」『オピニオン』日本総研、(2019年11月30日取得、<https://www.jri.co.jp/page.jsp?id=30055>)。

広島県、2018、「公共用水域等水質測定結果－平成28年度の調査結果概要」、(2019年11月30日取得、<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/eco/e-e4-kokyo-h28-kekka-gaiyo-index.html>)。

——、2019、「広島県の下水道」、(2019年11月30日取得、<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/toukei/1235453082354.html>)。

広島県環境保全課、2018、「公共用水域等水質測定結果－平成28年度の調査結果概要」、(2019年11月30日取得、<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/eco/e-e4-kokyo-h28-kekka-gaiyo-index.html>)。

広島県環境政策課、2018、「第1大気環境」『平成29年度 広島県環境データ集』、(2019年11月30日取得、<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/attachment/268052.pdf>)。

広島県警察本部、2016、『犯罪統計書平成28年(2016年)』、(2019年11月30日取得、https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki_file/police/hantouh28.pdf)。

広島県健康福祉局、2018、『広島県子供の生活に関する実態調査』、(2019年11月30日取得、<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/260/jittaityousakekka.html>)。

広島県教育委員会、2016、「11中学校の学年別生徒数」『平成28年度公立学校基本数』、(2019年11月30日取得、<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/kyouiku/h28kihonsu.html>)。

広島県総務局統計課、2018、「推計人口の推移(最新)」、(2018年9月1日取得、<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/21/jinkougeppojinkousuisaisin.html>)

——、2019、「平成30年10月～12月期平均及び平成30年平均 労働力調査 都道府県別結果(モデル推計値)の概要(広島県)の公表について」、(2019年11月30日取得、<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/attachment/341891.pdf>)。

広島市、2019、「家計調査結果報告(二人以上の世帯) 月報最新」(R1年6月)、(2019年11月30日取得、<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/21/kakeigepposaisin.html>)。

イマココラボ、2019、「カードゲーム『2030SDGs』の紹介」、一般社団法人イマココラボ、(2019年11月30日取得、<https://imacocollabo.or.jp/games/2030SDGs/>)。

一般財団法人建築環境・省エネルギー機構、2018、「自治体SDGs指標リスト(試行版)」、(2019年11月30日取得、<http://www.iec.or.jp/SDGs/>)。

岩下康子、2017、「SDGs 達成に向けた教育の一考察—持続可能な社会の担い手を育成するために—」『広島文教女子大学紀要』52、87-97。

- 金沢工業大学 SDGs Global Youth Innovators、2018、「THE SDGs Action cardgame『X(クロス)』説明書」、(2019年11月30日取得、https://www.kanazawa-it.ac.jp/SDGs/pdf/SDGsCard_manual_181129_2.pdf)。
- 金沢工業大学SDGs推進センター、2018、「THE SDGs Action cardgame『X(クロス)』」、(2019年11月30日取得、<https://www.kanazawa-it.ac.jp/sdgs/application.html>)。
- 環境省、2017、「5.08 海域における全窒素及び全燐の環境基準達成率の推移」『平成29年版環境統計集』、(2019年11月30日取得、http://www.env.go.jp/doc/toukei/contents/tblldata/h29/2017_5_08.xls)。
- 国連広報センター、2016、「プレスリリースpr16-041-J」、(2019年11月30日取得、http://www.ac21.org/files/3714/6466/7743/05302016_un_pressrelease.pdf)。
- 、2019、「ゴー・ゴールズ」、(2019年11月30日取得、https://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/go-goals/)。
- 国連総会、2015、「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」(外務省仮訳)、(2019年11月30日取得、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000101402.pdf>)。
- 未来技術推進協会、2018、「SDGsボードゲーム」、(2019年11月30日取得、<https://future-tech-association.org/SDGs-boardgame-jp/>)。
- 文部科学省、2017、「2・(5-5)理由別長期欠席児童生徒数(都道府県別)表③中学校」『平成28年度「児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査」結果(速報値)について』、(2019年11月30日取得、http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/29/10/1397646.htm)。
- Monier V., Mudgal S., Escalon V., O'Connor C., Anderson G., Reisinger H., Dolley P., Ogilvie S., Morton G. G., 2010, *Preparatory Study on Food Waste Across EU27. Final report*, (Retrieved November 2, 2019, https://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf)。
- 長岡技術科学大学、2019、「SDGs教育ゲーム」、(2019年11月30日取得、<https://www.nagaokaut.ac.jp/annai/daigakusyokai/SDGs/SDGsgame.html>)。
- 認定NPO法人環境エネルギー政策研究所、2018、「永続地帯2017年度都道府県分析」、(2019年11月30日取得、<https://www.isep.or.jp/archives/library/10867>)。
- OECD, 2018, *OECD Data*, (Retrieved November 2, 2019, <https://data.oecd.org/inequality/poverty-rate.htm>)。
- 林野庁、2017、「都道府県別森林率・人工林率(平成24年3月31日現在)」、(<http://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/genkyou/h29/1.html>)。
- セーブ・ザ・チルドレン・ジャパン、2019、『先生・ファシリテーターのための持続可能な開発目標 - SDGs - アクティビティ集』、(2019年11月30日取得、https://www.savechildren.or.jp/lp/SDGs_activity/)。
- SDGsアウトサイドイン運営事務局、2019、「アウトサイドイン・ビジネスゲーム」、(2019年11月30日取得、<https://outside-in.jp/>)。
- SDGs推進本部、2016、「持続可能な開発目標(SDGs)実施指針」、(2019年11月30日取得、<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/SDGs/dai2/siryou1.pdf>)。
- 、2017、『国連ハイレベル政治フォーラム報告書～日本の持続可能な開発目標(SDGs)』

- の実施について～』、(2019年11月30日取得、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000277580.pdf>)。
- 島津製作所、2019、「環境学習支援ツールの制作」、(2019年11月30日取得、<https://www.shimadzu.co.jp/sustainability/approach/environmental/e-club.html>)。
- 笑下村塾、2019、「SDGsババ抜きカード」、(2019年11月30日取得、<https://shouka.thebase.in/items/11863947>)。
- 総務省、2016、「(4)都道府県別インターネットの利用状況(個人)」『平成27年通信利用動向調査の結果(概要)』、(2019年11月30日取得、http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/160722_1.pdf)。
- 、2018、「保有するモバイル端末(M)」『平成29年通信利用動向調査』、(2019年11月30日取得、https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&cycle=0&toukei=0200356&tstat=000001115796&tclass1=000001115799&stat_infid=000031730407)。
- 総務省統計局、2019、「第1章地理・気象」『世界の統計2019』、(2019年11月30日取得、<https://www.stat.go.jp/data/sekai/0116.html#c02>)。
- Spieltrieb, 2019, *keep cool*, (Retrieved November 2, 2019, <https://www.spiele-entwickler-spieltrieb.de/spiele/spiele-f%C3%BCr-promotion-und-bildungsarbeit/keep-cool/>).
- 田辺和俊・鈴木孝弘、2018、「都道府県の相対的貧困率の計測と要因分析」『日本労働研究雑誌』60(2・3), 45-58。
- THE WORLD BANK, 2019, *THE WORLD BANK DataBank -PM2.5 Air Pollution, Mean Annual Exposure (Micrograms Per Cubic Meter)*, (Retrieved November 2, 2019, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=EN.ATM.PM25.MC.M3>).
- 特定非営利活動法人イシュープラスデザイン、2019、「カードゲーム『SDGs de 地方創生』」、(2019年11月30日取得、<https://SDGslocal.jp/cardgame/>)。
- 戸室健作、2013、「近年における都道府県別貧困率の推移について－ワーキングプアを中心に」『山形大学紀要(社会科学)』43(2)、34-92。
- 、2016、「都道府県別の貧困率、ワーキングプア率、子どもの貧困率、捕捉率の検討」『山形大学人文学部研究年報』13、33-53。
- unicef, 2017, *The State of the World's Children*, (Retrieved November 2, 2019, https://www.unicef.org/publications/files/SOWC_2017_ENG_WEB.pdf). (公益財団法人日本ユニセフ協会訳、2018、「表5 教育指標」『世界子供白書2017』公益財団法人日本ユニセフ協会、(2019年11月30日取得、https://www.unicef.or.jp/sowc/pdf/UNICEF_SOWC_2017.pdf)).
- United Nations, 2019, *SDG Indicators*, (Retrieved November 2, 2019, <https://unstats.un.org/SDGs/indicators/database/>).
- World Health Organization, 2019, *Universal Health coverage (Fact sheets)*, (Retrieved November 2, 2019, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-uhc>).
- World Health Organization/UNICEF, 2019, *Joint Monitoring Programme*, (Retrieved November 2, 2019, <https://washdata.org/data>).
- 矢野順也・酒井伸一、2017、「食品ロスを巡る国際動向」『環境保全』京都大学環境安全保健機構附

属環境科学センター、31、7-12。

横地晃、2017、「資料5 持続可能な開発目標（SDGs）と自治体の連携～国際動向と我が国の取組～」、内閣府地方創生推進事務局「自治体SDGs推進のための有識者検討会第1回資料」、(2019年11月30日取得、https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kankyo/pdf/SDGs_dai1/shiryou_5.pdf)。

表1 教材で用いている指標と統計データ

目標	ターゲット	G指標 (仮訳)		世界の値	日本の値	R指標	
		筆者提案G指標	筆者提案R指標 (広島県)			広島県の値	
1 あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる	1.1 2030年までに、現在1日1.25ドル未満で生活する人々と定義されている極度の貧困をあらゆる場所で終わらせる	1.1.1 国際的な貧困ラインを下回って生活している人口の割合	12.8% (2012) *1	イ	相対的貧困世帯割合	17% (2012) *2	
	1.2 2030年までに、各国定義によるあらゆる次元の貧困状態にある、全ての年齢の男性、女性、子供の割合を半減させる	1.2.1 各国の貧困ラインを下回って生活している人口の割合		イ	最低生活費 (生活保護の基準) 以下の収入しか得ていない世帯の割合	15% (2017) *4	
2 飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する	2.1 2030年までに、飢餓を撲滅し、全ての人々、特に貧困層及び幼児を含む脆弱な立場にある人々が一年中安全かつ栄養のある食料を十分得られるようにする	2.1.2 食料不安の経験尺度 (FIES) に基づく、中程度又は重度な食料供給不足の蔓延度	9.2% (2016) *3	<0.5% (2015)	指標候補を調査中 食料が買えなかった経験がある (中2がいる世帯)	5.1% (2019) *6	
3 あらゆる年齢の全ての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する	3.8 全ての人々に対する財政リスクからの保護、質の高い基礎的な保健サービスへのアクセス及び安全で効果的かつ質が高く安価な必須医薬品とワクチンへのアクセスを含む、ユニバーサル・ヘルズ・カバレッジ (UHC) を達成する	3.8.2 家計収支に占める健康関連支出が大きい人口の割合 (10%超)	12% (2019) *5	9.7% (2018)	指標候補を調査中 保健医療が消費支出に占める割合 (広島市)		
4 全ての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する	4.1 2030年までに、全ての子供が男女の区別なく、適切かつ効果的な学習成果をもたらし、無償かつ公正で質の高い初等教育及び中等教育を修了できるようにする	4.1.1 (i) 読解力、(ii) 算数について、最低限の習熟度に達している次の子供や若者の割合 (性別ごと) (a) 2~3学年時、(b) 小学校修了時、(c) 中学校修了時	67% (2011-2016) *7	算数 99% (小4) 98% (中2) (2015)	小中学校登校者割合 (小中学校在学者数 - 不登校者数) / 小中学校在学者数	3% (2016) *8	
	前期中等教育純就学率				公立中学校不登校率		

<p>5 ジェンダー平等を達成し、全ての女性及び女子の能力強化を行う</p>	<p>5.5 政治、経済、公共分野でのあらゆるレベルの意思決定において、完全かつ効果的な女性の参画及び平等なリーダーシップの機会を確保する</p>	<p>5.5.1 国会及び地方議会において女性が占める議席の割合 (a) 国会において女性が占める議席の割合</p>	<p>23.4% (2017) *9</p>	<p>(b) 12.9% (2017)</p>	<p>(b) 都道府県議会議の女性の割合 (女性の都道府県議会議員/都道府県議会議員)</p>	<p>6.3% (2017) *10</p>
<p>6 全ての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する</p>	<p>6.3 2030年までに、汚染の減少、投棄廃絶と有害な化学物質や物質の放出の最小化、未処理の排水の割合半減及び再生利用と安全な再利用の世界的規模での大幅な増加により、水質を改善する</p>	<p>6.3.1 安全に処理された排水の割合 少なくとも基本的な下水施設を使用している人口の割合</p>	<p>68% (2015) *11</p>	<p>90.9% (2017)</p>	<p>下水道処理人口普及率</p>	<p>73.6% (2016) *12</p>
<p>7 全ての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する</p>	<p>7.2 2030年までに、世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させる</p>	<p>7.2.1 最終エネルギー消費量に占める再生可能エネルギー比率</p>	<p>17.5 (2016) *13</p>	<p>11.2 (2017)</p>	<p>新エネルギー発電割合 再生可能エネルギー自給率 (2017)</p>	<p>9.9% *14</p>
<p>8 包摂的かつ持続可能な経済成長及び全ての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用 (ディーセント・ワーク) を促進する</p>	<p>8.5 2030年までに、若者や障害者を含む全ての男性及び女性の、完全かつ生産的な雇用及び働きがいのある人間らしい仕事、並びに同一労働同一賃金を達成する</p>	<p>8.5.2 失業率 (性別、年齢、障害者別)</p>	<p>3.8% (2018) 25歳以上 *15</p>	<p>2.4% (2018)</p>	<p>失業率 (完全失業者数/労働力人口)</p>	<p>2.3% (2018) *16</p>
<p>9 強靱 (レジリエント) なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る</p>	<p>9c 後発開発途上国において情報通信技術へのアクセスを大幅に向上させ、2020年までに普遍的かつ安価なインターネットアクセスを提供できるよう図る</p>	<p>9.c.1 モバイルネットワークにアクセス可能な人口の割合 (技術別)</p>	<p>76.2% (2017) (4G) *17</p>	<p>口</p>	<p>インターネット普及率 スマートフォン保有状況</p>	<p>57.9% (2017) *18</p>
<p>10 各国内及び各国間の不平等を是正する</p>	<p>10.2 2030年までに、年齢、性別、障害、人種、民族、出自、宗教、あるいは経済的地位その他の状況に関わりなく、全ての人の能力強化及び社会的、経済的及び政治的な包含を促進する</p>	<p>10.2.1 中位所得の半分未満で生活する人口の割合 (年齢、性別、障害者別)</p>	<p>11.4% (OECD) *19</p>	<p>9.9% (2014)</p>	<p>相対的貧困世帯割合</p>	<p>11.6% (2013) *20</p>

11 包摂的で安全かつ強靭(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する	11.6 2030年までに、大気、水質及び一般並びにその他の廃棄物の管理に特別な注意を払うことによるものを含め、都市の一人当たりの環境上の悪影響を軽減する	11.6.2 都市部における微粒子物質	49.7 (2016) *21	11.8 (2017) (PM2.5)	13.7 (2016) *22
		PM2.5大気汚染、年平均暴露量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
12 持続可能な生産消費形態を確保する	12.3 2030年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄物を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食料の損失を減少させる。	12.3.1 a) 食料損耗指数、及びb) 食料廃棄指数			指標候補を調査中
		食品廃棄物 (kg/人/年)	179 (EU27ヶ国) (2011) *23	事業系食品ロス量 352万t (2016)	134 (2010) (日本) *24
13 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる	13.1 全ての国々において、気候関連災害や自然災害に対する強靭性(レジリエンス)及び適応の能力を強化する	13.1.1 10万人当たりの災害による死者数、行方不明者数、直接的負傷者数	4人 (2001-2015 最多の年) *25	3.23 (2016)	災害等の自然外因による死亡者割合
		10万人当たりの災害による死者数			10万人当たりの災害による死者数 (2018年8月) *26
14 持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する	14.1 2025年までに、海洋ごみや富栄養化を含む、特に陸上活動による汚染など、あらゆる種類の海洋汚染を防止し、大幅に削減する	14.1.1 沿岸富栄養化指数(ICEP)及び浮遊プラスチックごみの密度		ハ	漁獲量及び養殖収獲量の前年比増減率
		環境基準達成率 全磷	89% (日本) (2017) *27		環境基準達成率 全磷 67% (2017) *28
15 陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する	15.1 2020年までに、国際協定の下での義務に則って、森林、湿地、山地及び乾燥地をはじめとする陸域生態系と内陸淡水生態系及びそれらのサービスの保全、回復及び持続可能な利用を確保する	15.1.1 土地全体に対する森林の割合	39.2% (2015) *29	68.4 (2017)	森林面積割合 72% (2017) *30

<p>16 持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、全ての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する</p>	<p>16.1 あらゆる場所において、全ての形態の暴力及び暴力的に関連する死亡率を大幅に減少させる</p>	<p>16.1.1 10万人当たりの意図的な殺人行為による犠牲者の数</p>	<p>6.0人 (2016) *30</p>	<p>0.29 (2016)</p>	<p>人口1人当たりの殺人認知件数 人口十万人当たりの殺人認知件数</p> <p>0.63 (2016) *31</p>
<p>17 持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化</p>	<p>17.8 2017年までに、後発開発途上国のための技術バンク及び科学技術イノベーション能力構築メカニズムを完全運用させ、情報通信技術 (ICT) をはじめとする実現技術の利用を強化する</p>	<p>17.8.1 インターネットを使用している個人の割合</p>	<p>48.6% (2017) *32</p>	<p>ロ</p>	<p>インターネット普及率 インターネット利用者の割合 (個人)</p> <p>82.4% (2015) *33</p>

データの出典：*1・3・9・13・15・17・30・32 United Nations (2019) *2 戸室 (2016:34) *4 広島県健康福祉局 (2018) *5 World Health Organization (2019) *6 広島市 (2019) *7 unicef (2017=2018:181) *8 文部科学省 (2017:70)・広島県教育委員会 (2016) より作成 *10 広島県 (2018:22) *11 World Health Organization/unicef (2019) *12 広島県 (2019) *14 認定NPO法人環境エネルギー政策研究所 (2018) *16 広島県統計課 (2019) *18 総務省 (2018) *19 OECD (2018) (OECD加盟国36カ国の内、チリ、アイスランド、スイス、トルコの値が含まれていない) *20 田辺・鈴木 (2018:49) *21 THE WORLD BANK (2019) *22 広島県環境政策課 (2018) より作成 (一般環境大気測定局18地点の平成28年度の平均) *23 Monier et al. (2010) *24 矢野・酒井 (2017) *25 Global Change Data Lab (2019) より作成 *26 広島県統計課 (2018) *27 環境省 (2017) *28 広島県環境保全課 (2018) *29 総務省統計局 (2019) *30 林野庁 (2017) *31 広島県警察本部 (2016:13) より作成 *33 総務省 (2016)

注：網掛け部分が採用した指標やデータ。「日本の値」欄のイは「現在、提供できるデータはありません」、ロは「モニタリングの対象となっていないターゲット」は後発開発途上国について定められており、本指標の場合は、日本において算出してもターゲットに向けた進捗を測定するものとはならない。」(○はターゲット番号)、ハは「国際的な合意を得た定義又は算出方法が国連から公表されていない指標」。「R指標」は一般財団法人建築環境・省エネルギー機構 (2018)