

新しい高等学校学習指導要領解説における「地理総合」「地理探求」の GISに関連する例示の実現 ～スマートフォン用アプリの開発～

木村 圭司, 時枝 稜
奈良大学 文学部

連絡先: <kimurak@daibutsu.nara-u.ac.jp> Web: <http://www.nara-u.ac.jp/>

(1) **動機:** 2022 年度から実施される新しい高等学校学習指導要領の解説(以下,【解説】と略)が 2018 年 7 月に公開された。必修科目「地理総合」(2 単位)および選択科目「地理探求」(3 単位)の授業は,地理学を専門とする教員はもちろん,人数の多い歴史学を専門とする教員も教えることが想定される。しかし【解説】では,例示として生徒が GIS を用いた作図を行って資料を作成することを示すページがあり,多くの高校教員にはハードルがかなり高いと考えられる。一方で,高等学校のパーソナルコンピュータは GIS や WebGIS を使用するのに十分な環境がそろっているとは限らない。処理濃度の遅さやインターネット環境の不十分さだけでなく,管理者以外はソフトウェアを自由にインストールできないなど,各高校により問題がある可能性がある。一方で,スマートフォンによるインターネット利用は高校生で 94.1%に達している(内閣府, 2018)。つまり,高校のパーソナルコンピュータに頼らず,高校生の持つスマートフォンを利用して GIS を学ぶことができれば,授業だけでなく自宅での学習にも生かせる。なお,クラスで数名はスマートフォンを持っていない可能性があり,高校はこうした生徒への貸出機を準備する必要があるが,台数が少なく済むために費用が押さえられる。このような現状のもと,本研究では【解説】に記載された例示のうち, GIS に関連する部分について,スマートフォンを用いて実現できるよう,データ整理とアプリ開発を行っている。

(2) **方法:** GIS ソフトとして, ESRI 社による ArcGIS online を用いており,スマートフォンでも閲覧可能

なアプリを作成している。統計は石油統計年報などを使用し,データを可視化している。なお本アプリを使用すると,凡例区分を変更することも可能である。

(3) **結果:**【解説】にあるいくつかの例示について, GIS による図化を行った。①p47 に例示されている「GIS を活用して主要な貿易品について異なる年次の日本の貿易相手国を示した地図を作成し」について,一例として 2017 年の原油の輸入先について図 1 に示し,この URL の QR コードを図 2 に示す。②p88 に例示されている「熱帯におけるサンゴの白化やサンゴ礁の消滅,温帯域における熱帯,亜熱帯性生物の繁殖などの地域ごとに起きている現象が,空間的,時間的にどのように地球規模の気候変動と関連づけられるのかを, GIS などを活用して可視化し」については,ポスターに掲載する。なお,現状では国境線データが日本国政府による見解と異なっているため今後修正が必要である。

(4) 参考文献:

経済産業省(2018)石油統計年報。
<<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/sekiyuka/index.html#menu2>>。

内閣府(2018)平成 29 年度青少年のインターネット利用環境実態調査調査結果(速報)。
<<http://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/h29/net-jittai/pdf/sokuhou.pdf>>。

文部科学省(2018)高等学校学習指導要領解説地理歴史編。



図 1: 日本の石油の輸入相手国(2017 年)
注)国境線は日本国政府見解と異なることに注意



図 2: 図 1 の URL の QR コード