



「地理総合」における地図帳の活用

—地図帳とWeb地図の ハイブリッド活用を目指して—

神奈川県立横浜平沼高等学校 山本 大 (やまもと・ひろし)

—使用教材—

『新詳高等地図』

『新詳地理資料 COMPLETE 2022』



1 はじめに

Society5.0 とよばれる未来社会に向けた歩みが進むなかで、『高等学校学習指導要領（平成30年告示）』（以下、学習指導要領）においても、「情報活用能力の育成」が明記されており、これに伴って、学校現場のICT環境の整備も急速に進展した。筆者が勤務する神奈川県においても、県立学校の全生徒に対しGoogleアカウントが付与され、すでに「Google for Education」の各種ツールが、学校生活のあらゆる場面で活用されている。さらに、2022年度入学生からは、個人所有の1人1台端末を活用した学習が本格的に開始され、筆者の勤務校では、クラウド型授業支援アプリである「ロイロノート・スクール」（以下、ロイロノート）も試験的に導入がなされている。

このような「授業のICT化」が進むなか、新たな必修科目である「地理総合」はスタートした。「地理総合」の学習指導要領を見ても、「教科用図書「地図」を十分に活用するとともに、地図や統計などの地理情報の収集・分析には、地理情報システムや情報通信ネットワークなどの活用を工夫すること」と明記されている。実際、「Google Earth」や「地理院地図」といったWeb上の地図関連サービス（以下、Web地図）は、これまでの紙の地図帳だけでは困難だったさまざまな活動が可能であり、大きな可能性を秘めているといえる。そして何より生徒にとっても、日常生活で使う地図といえば、もはや「Googleマップ」などのWeb地図ばかりとなりつつある。

では、地理の授業において、もはや紙の地図帳は不要なのであろうか。筆者はそうではないと考える。むしろ、地理的な見方や考え方を働かせ、課題を追究したり解決したりする活動をしていくうえで、地図帳という教材は、非常に有用な存在ではないだろうか。そして今後、地理の授業においては、紙の地図帳とWeb地図、双方の特

徴を生かしながら、ハイブリッドに活用していくことこそが求められていくのではないだろうか。そこで本稿では、紙の地図帳とWeb地図、両者の特徴を整理したうえで、それぞれを活用した授業例について考えてみたい。筆者自身、試行錯誤を繰り返す毎日であり、まだまだ発展途上の内容ではあるが、「地理総合」を担当される先生方にとって、少しでも参考となる部分があれば幸いである。

2 紙の地図帳の特徴と活用

Web地図の場合、見たい場所の名称を入力して検索すれば、瞬時にその地点を表示させることができる。使用するWeb地図にもよるが、多種多様な最新情報が表示され、縮尺を変更したり、地図を動かして周辺地域に移動したり、同地点の航空写真に切り替えたりすることも容易である。このような、いわば「情報へのアクセシビリティの高さ」は、紙の地図帳との決定的な違いであり、日常生活においてWeb地図が盛んに用いられる理由もここにあるだろう。しかし裏を返せば、Web地図では、見る側（または見せる側）が意図を持たずとも、さまざまな情報が画面上に表示されてしまうということでもあり、ちょっとした操作で位置や表示情報が切り替わってしまうため、授業時の活動等において複数生徒間で情報共有する際などには留意する必要がある。

一方、紙の地図帳には、地形や植生、地名や行政界、土地利用などの状況をさまざまな記号を用いて表現している「一般図」や、地域の自然環境や民族、産業といった個別の主題を取り上げ、さまざまな調査資料や統計などを活用してグラフ化したり、その状況を表現したりした「主題図」が掲載されている。見たい場所の掲載ページを調べるためには索引を引く必要があり、また掲載されている情報量も、Web地図と比べれば限られる。し

かし、これも見方を変えると、開くページを指示すれば、複数生徒間で容易に情報を共有（統一）でき、どの地図も空間的な広がりをとらえやすい適度な縮尺となっていて、掲載されている情報も、地理学習に関わる情報のみに限定できているともいえる。

『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 地理歴史編』では、地理学習を通じて身に付ける地理的技能として、①情報を収集する技能、②情報を読み取る技能、③情報をまとめる技能の三つの技能が示されている。特に、①情報を収集する技能については、身に付けるべき背景として「情報技術の革新や情報化の進展により地理情報（地域に関する情報）が増大し多様化する現代において、多種多様な資料を容易に得ることができるようになってきている。しかし、それらの中には、地理学習に結び付かないような高度な情報や詳細過ぎる情報なども少なくない」と示されており、「地理総合」においては、三つの技能を身に付けるために「系統性に留意して計画的に指導する」ことが求められている。すなわち、紙の地図帳と Web 地図、双方の特徴を踏まえつつ、段階的に地理的技能の習熟を図っていくために、基礎的・基本的な①情報を収集する技能や②情報を読み取る技能を身に付けることを意図した活動においては、必要十分かつ統一された情報が掲載されている紙の地図帳を主に活用し、②情報を読み取る技能をさらに高めたり、課題の追究・解決等を通じて③情報をまとめる技能を身に付けることを意図した活動においては、紙の地図帳や資料集に加えて、Web 地図を積極的に活用していくべきといえるだろう。無論、中学校までの学習で、ある程度の地理的技能は身に付けているであろう点や、Web 地図を利用する場合は情報端末自体の操作技量等も活動に影響しうることなども踏まえ、地域や生徒の実態に応じた配慮が必要ではあるだろう。

3 紙の地図帳とWeb地図の活用例

それでは、紙の地図帳と Web 地図の双方を活用した実際の授業例を紹介したい。地図帳を用いる地理の授業展開として、従来よく見られたものは、（1）教科書の記載に則した講義中に地名等が登場→（2）地図帳・資料集等を開いて確認させる、といった流れで、地図帳等の資料を活用する場面が多かったように思える。しかし今回は、紙の地図帳と Web 地図をそれぞれ活用した授業例として、従来の授業とは逆順となるようなイメージ

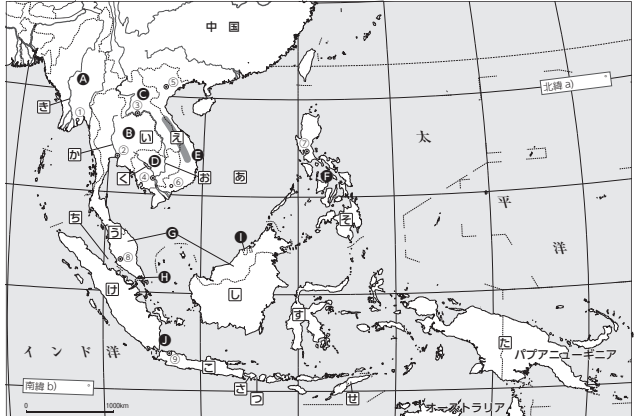
の下、「地図帳などの資料の読み取りや考察・類推を通じて、最終的に生徒が自力で“教科書本文の記載事項”にたどりつく」ことを目指し、「そのためには、どの順番で資料を提示し、途中でどのような問いを投げかければよいだろうか？」ということ念頭に、授業展開を思案した。

さて、具体的な授業内容としては、『新詳高等地図』および『新詳地理資料 COMPLETE 2022』（以下、資料集）を用いた実践例として、「生活文化の多様性と国際理解」の単元における、東南アジアでの自然環境を生かした産業と人々の生活についての授業（55分間）の様子を紹介したい。なお、生徒はこの単元に先立って地形や気候について学習しており、本時では、そのような自然環境の特徴と東南アジアの人々の生活がどう関係しているのかを考察することを主題とした。

まず、ウォーミングアップを兼ねて、資料集の別冊「地形図・白地図ワーク」（以下、白地図ワーク）の p.23 「⑤ 東南アジア」（**図1**）を用い、東南アジアの国名の空欄補充作業に挑戦させる。同ワーク内では、国名以外にも都市名や自然地域名も空欄が設けられているが、網羅的に知識を習得させることが目的ではなく、この後、地

白地図ワーク

5 東南アジア



作業

- 赤線を赤色でなぞり、図中の空欄 a)・b) に緯度を記入して、東南アジアの地球上でのおおまかな位置をとらえよう。
- 下の解答欄に、自然地域名称 (㉑-㉒) を記入し、図中のメコン川の流路を青色でなぞろう。
- 下の解答欄に、国名 (㉑-㉒) と都市名 (㉓-㉔) を記入しよう。

自然		国名		都市名	
㉑	海	㉑	島	A	①
㉒	半島	㉒	島	B	②
㉓	半島	㉓	島	C	③
㉔	山脈	㉔	島	D	④
㉕	川	㉕	島	E	⑤
㉖	川	㉖	島	F	⑥
㉗	川	㉗	海峡	G	⑦
㉘	湖	㉘	海峡	H	⑧
㉙	島	㉙		I	⑨
㉚	島	㉚		J	

23

図1 ⑤ 東南アジア
『新詳地理資料 COMPLETE 2022』別冊「地形図・白地図ワーク」p.23



図2 ①東南アジア『新詳高等地図』p.23～24

図帳から情報を読み取る活動につなげることがねらいであるため、自力作業は国名を中心に短時間で区切った。

本時の主題からは脱線するが、この作業の際、「日本の九州はどの辺りに位置するか?」と投げかけ、近くの座席の人との相談・確認を促したうえで、各自の白地図ワークの余白に図示させた。というのも、学習指導要領では、「地理総合」の学習内容の大項目として、「A 地図や地理情報システムで捉える現代世界」が掲げられ、その中で「世界的視野から見た日本の位置」をとらえていくことも求められている。この点において、筆者は「ざっくりとした世界地図を頭の中でイメージできること」は大切であると考えている。そのため、筆者の場合は年度当初の授業時に、中学校段階の復習を兼ねて、赤道や本初子午線的位置を確認するとともに、例えば「北緯 40 度、東経 140 度：日本の秋田県（八郎潟）」や、「南緯 40 度、東経 140 度：オーストラリア大陸南方」といった、頭の中で世界地図をイメージする際の目印となる位置だけは把握させており、この活動の中でも、「秋田県の辺りが北緯 40 度、東経 140 度だったはずだから…」、「台湾のすぐ近くに与那国島があった気がするから…」といった、既習内容や何気ない知識と関連付ける発言もみられた。

続いて、『新詳高等地図』の p.23～24〔①東南アジア〕（図2）のページを開かせ、残る空欄に入る語句を地図から読み取らせるとともに、東南アジアと日本（九州）の位置関係を確認させた。なお、『新詳高等地図』の場合、

東南アジアのページにも日本（九州・沖縄）が掲載されている。また、地図帳の「読図」、白地図ワークの「作業」のいずれにおいても触れられているが、ここでは赤道が通る位置についてもしっかりと押さえておきたい。少し個人作業の時間を取った後、座席隊形を4人組のグループの形へ切り替えて、個人での作業内容の共有・確認を行った。筆者の授業では、頻繁にペアやグループでの活動の時間を設けている。主体的・対話的な学びの機会を増やすねらいもあるが、今回のような資料から情報を読み取る活動の場面において、生徒間の教え合いを活性化させることを通じて、生徒個々の読み取りの遅れや間違いを少しでも補填したいといった意図も含んでおり、複数生徒間で容易に情報を共有（統一）できる紙の地図帳のほうが、こういった活動は取り入れやすい。

さらに今度は、地図の読み取りに関する次のような問いを記したワークシートを配付した。

- ・ジャカルタとバンコクでは、どのような気候の違いがあるか。
- ・ミャンマー、ベトナム、タイ、カンボジアで共通して栽培が盛んな作物は何か。
- ・インドシナ半島の主な河川の河口部に共通してみられる地形は何か。
- ・ワークシートの地形断面図は、東南アジアの国々のどの首都どうしを結んだものが最も近いのか。

いずれの問いも、単語解答だけでなく、そのように判断する理由も文章で記すよう求め、最初に5分程度、個

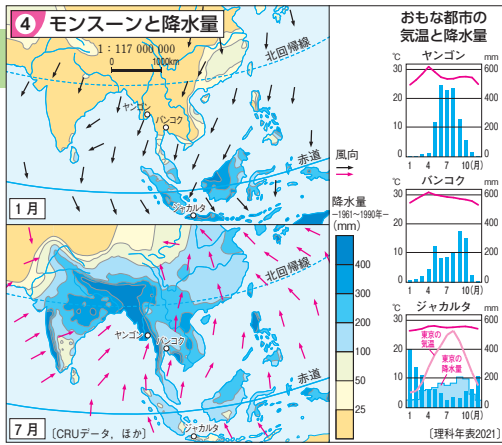


図3 ④モンスーンと降水量『新詳高等地図』 p.27

人で考える時間を取った後、グループ協議を促した。また、地形断面図については、資料集 p.238 に掲載されているものを参考に、筆者が「地理院地図」にて作成し、ワークシートに印刷して配付する形をとった。

グループ協議終了後、問いごとに解答とその理由を発表させ、意見共有していくなかで、季節風（モンスーン）の影響をはじめとした気候的特色と大陸部と島嶼部からなる東南アジアの地形的特色を確認した。その際、『新詳高等地図』 p.27 の「④モンスーンと降水量」についての主題図（図3）と、資料集 p.239 に掲載されている「⑥トンレサップ湖の雨季と乾季」（図4）を比較してみるよう促し、気候の学習を通じて学んだバナナ気候の特徴が、地域の様子や人々の生活にどう影響するかを確認した。また、多くの生徒が東南アジアにおける気候と稲作の関係については結び付けて説明できていたが、改めて『新詳高等地図』 p.26 の「読図：稲作地は、インドシナ半島ではどこに多くみられるか、川がつくる地形に着目して読み取ろう」という問いを基に、地形の影響に着目させると、生徒からは「気候だけでなく地形の特徴も稲作の分布に影響しているのか?」、「デルタ地帯で盛んなことは分かるが、インドネシアの場合は地形的に向いているとは思えない」といった声が挙がった。そこですかさず、「ロイロノート」を通じて「Google Earth」上でのインドネシア（バリ島やジャワ島）の棚田のストリートビュー画像の URL を共有し、各自の端末からアクセスして閲覧するよう促した。その際、「棚田の背後に富士山みたいな山がある」と述べた生徒がいたことから、全生徒に「この地域の地形的な特徴は?」と問いを投げかけると、「新期造山帯」「変動帯」「火山や地震が多い」といった意見が相次いで挙がり、さらにこちらが「似ていたのは山の形だけ?」と畳みかけると、「気候は違うけれど、棚田で稲作という点は日本と同じ」といった意見も出るに至った。

ここで初めて教科書を開かせ、本文を丁寧に読んで、

2 季節風の影響を受ける気候

→⑥トンレサップ湖の雨季と乾季(カンボジア)
トンレサップ湖は、雨季になるとメコン川の水が逆流して増水し、天然の洪水調整池の役割を果たしている(写真左)。雨季と乾季の最大水位差は10m以上にのぼり、乾季には水が引いて湖が縮小する(写真右)。



図4 ⑥トンレサップ湖の雨季と乾季『新詳地理資料 COMPLETE 2022』 p.239

東南アジアにおける稲作の発達と米食文化の様子について確認させるようにした。その後、本文中に登場する二期作や緑の革命といった用語について触れ、東南アジアを取り巻く稲作の状況が、1970年代以降大きく変化していることを確認するとともに、では「なぜ変化が生じたのか?」「今後はどうなっていくのだろうか?」という問いを投げかけ、ワークシート上に予想と本時の振り返りを記入させたところで授業終了となった。

以上が、1コマの授業の様子である。なお、筆者の勤務校では、各学級に天吊プロジェクターが設置されており、資料集の主題図や写真を用いて説明する際は、黒板に投影する形をとった。仮に、これらを「ロイロノート」等のクラウドサービスを用いて配信したり、オンライン授業で用いる場合は、対面授業であったとしても公衆送信にあたり、「授業目的公衆送信補償金制度」に基づく申請等が必要となることに留意しなければならない。さらに、本時ではワークシートを紙面配付しているが、最終的には振り返りコメント等を記入したうえで、各自ワークシートを写真に撮り、授業終了時に「ロイロノート」を通じて回収する形をとった。これも、本来であれば、「ロイロノート」上で（電子ファイルで）配信・回収することが可能であるが、筆者の勤務校では、「ロイロノート」の利活用がまだ始まってまもないこともあり、家庭学習や定期試験対策において、紙面資料を求める生徒の声が大きいことから、このような形態をとっている。

4 おわりに

教科書、資料集、紙の地図帳に加えて、Web 地図等が登場し、地理の授業においては、指導者側も高度な情報活用能力を求められる状況にあるともいえる。しかし、目指すべきは、地図帳や Web 地図といった各種資料・ツールの特徴を生徒自身が理解し、設定した課題の解決・表現に適した手段を生徒みずから選択・活用していきけるような、情報活用能力の育成も意図した授業であろう。そのためにも、まずは、紙の地図帳と Web 地図の双方の特徴を指導者側が理解し、ハイブリッドに活用していくことが必要となっていくのではないだろうか。