

地理紀要

第 36 号

2019

神奈川県高等学校教科研究会 社会科部会 地理分科会

目 次

世界をみる

安息日シャバットの实態に見るイスラエル社会とユダヤ教

塩谷 和紀（県立小田原高等学校）…………… 2

私の教材紹介

Web サイトの気象データを活用しよう

根元 一幸（神奈川大学・同附属高等学校）…………… 10

私たちは地図帳をどのくらい活用しているか

井上 達也（県立鶴嶺高等学校）…………… 16

夏季野外調査報告

徳島野外調査の記録

井上 明日香（県立川崎高等学校）…………… 18

秋季野外調査報告

国立印刷局小田原工場を見学して

塩谷 和紀（県立小田原高等学校）…………… 21

小田原の近現代を歩く

能勢 博之（県立小田原高等学校）…………… 23

補足資料

～地形図でたどる～ 小田原中心部の変遷

能勢 博之（県立小田原高等学校）…………… 28

委員会報告

身近な地域の教材化

ー地域研究委員会相模原河岸段丘巡検ー

安田 直樹（県立上溝高等学校）…………… 31

地理学力テストと2018年度の問題について

伊藤 直樹（栄光学園高等学校）…………… 33

安息日シャバットの実態に見るイスラエル社会とユダヤ教

塩谷和紀（県立小田原高等学校）

はじめに

本稿は2018年8月にイスラエルへ渡航した際に、ユダヤ教の安息日シャバットの実態を現地調査し、その結果を取りまとめたものである。夏季休業中とはいえ、部活動や夏季講習などの業務の関係で長い休みは取れず、全旅程4泊6日、現地滞在時間も94時間しか確保できなかったが、その中でも多くの現地情報を得ることができたので、私自身の考察を含めて記したい。

この滞在では、イスラエルの交通事情、成長するICT産業、民族、宗教、社会制度に関することなど、様々な現地の情勢に触れることができたが、今回はシャバットに関係する事項に焦点を絞って論じたい。

1. イスラエルの概要

イスラエルは人口868万人(2017年)、面積は2.2万km²で、主な構成民族はユダヤ人とパレスチナ人である。国土面積は四国とほぼ同じであるが、狭い国土にこれだけの人口を擁しており、また、国土の南部と東部の砂漠地帯にはほとんど人が住んでいないために、都市が集中する西海岸エリアでの人口密度は高い。人口は増え続けており、とりわけ人口1000人当たりの年間出生数は日本の3倍に近い21.2(2016年)という数字を記録している。また、一人当たりGDPは35,343ドル(2015年)であり、これは日本とほぼ同じ水準で、現在では先進国と位置付けられている¹⁾。

日本では、イスラエルというと「何となく危ない国」というイメージが強いが、近年のイスラエルと近隣アラブ諸国との関係を見ると、同国とエジプト、ヨルダン、サウジアラビアとの関係は安定しており、世界的に見れば治安も良い部類に入る。ICT分野における開発力が高いことから、欧米の情報通信産業の名だたる企業がハイファ、テルアビブを中心に事業拠点を置いている。

また、イスラエルに関して特筆すべきは、その軍事力に関するプレゼンスの大きさである。GDPのおよそ10%に相当する金額を国防費に費



写真1：マサダ国立公園から死海方面を望む

この一帯は砂漠であり、人口が密集する西海岸とは正反対に、人口が希薄である。



写真2：新興住宅が密集するハイファの丘陵地帯

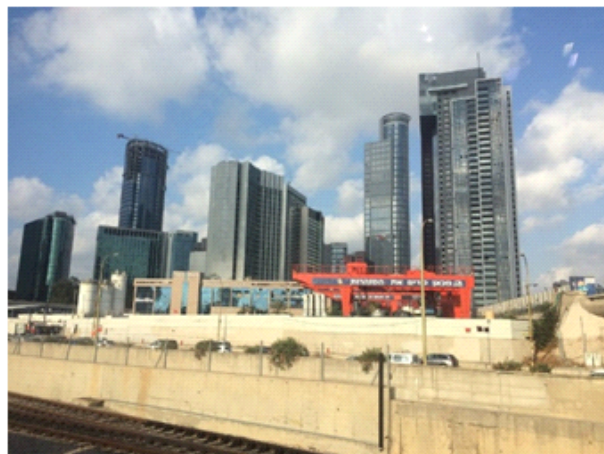


写真3：最大都市テルアビブの高層ビル群

やしており、男女ともに徴兵制が敷かれている。徴兵制の対象に女性が含まれている国は、ノルウェー、スウェーデン、北朝鮮など数えるほどしか存在せず、建国後の4度にわたる中東戦争をはじめ、国防に重きを置かざるをえない事情が垣間見える。

2. 安息日シャバットについて

一宗教であるユダヤ教、キリスト教、イスラム教にはそれぞれ安息日が設定されている。キリスト教であれば日曜日が安息日であり、イスラム教では金曜日である。ユダヤ教の安息日シャバットの期間は、毎週金曜日の日没に始まり、翌土曜日の日没までとされている。これは、神がユダヤ人をエジプトでの奴隷状態から解放して安息を与えたことに由来するとされている。

ユダヤ教の場合、この安息日とは「労働をしてはいけない日」という位置付けであり、それが守るべき戒律の1つとなっている。シャバットは宗教的な位置付けであるが、イスラエルの場合、それが広く社会的な慣習として存在し、根付いている現状がある。シャバットは単なる休日ではなく、我々外国人的な視点としては、偏った言い方ではあるが、「休む」ことが半ば強制される日とも言えるのである。

3. シャバットの実態について

ここからは、実際にシャバットがイスラエル社会の中でどのように運用されているのかについて、現地の体験を踏まえて言及したい。初めに結論を言えば、シャバットはイスラエル社会の中でかなり厳格に守られており、企業や官公庁はもちろんのこと、あらゆる大小の商業施設、個人経営の商店、レストランから交通機関に至るまで、ごく一部の例外を除けば、シャバット中は営業を行わず、したがって従業員の労働が原則として発生しない。これは前述のとおり、最低でも金曜日の日没から土曜日の日没までの間続く。

写真4と写真5はエルサレムの新市街中心部を撮影したものであり、写真4がシャバットではない日の夜22時頃の状況、写真5がシャバットの日の午前10時頃の状況を示している。この中心街では、企業や官公庁のオフィスがあるだけでなく、主要なホテルが集中していることか



写真4：エルサレム新市街 通常時



写真5：エルサレム新市街 シャバット中

ら観光客も多く、昼夜問わず人があふれている状況であるが、深夜まで多くの人出が見られる中心市街地がシャバット中は閑散とし、商店も9割が閉店している状況が確認できた。この通りを走行する同国唯一のLRTもシャバット明けの日没までは一切の運行を停止している。

それでもここは観光客が滞在する主要なエリアであることから、1割程度のレストランや商店が営業を行っているが、市内全体で確認したところ、イスラム教徒の住民が多い東エルサレムや旧市街の地区を除けば、シャバット中に営業している店舗は5%に満たなかったというのが実感である。営業をしているレストランは外国人向けの店がほとんどで、営業している商店についてもアラビア語が併記されている店が多いことから、ユダヤ教徒ではない者がオーナーの店が営業しているケースが多いと思われる。

これは現地のユダヤ人や現地に1年以上滞在している外国人から得た情報であるが、シャバット中に営業を行っている店については、安息日の戒律に反する経済活動を行っていることに対して、敬虔なユダヤ教徒から直接的に抗議される場合があるという。私自身も、長いひげを蓄え、黒スーツと黒いシルクハットを着用した正統派のユダヤ教徒が、営業中の商店主に対して窓越しに抗議する場面を見た。

また、通りに人がほとんど歩いていないことにも理由がある。安息日は歩行距離すらも制限されているからだ。これは法律で制限されているわけではないが、現地の人の話だと、敬虔なユダヤ教徒が多い聖都エルサレムでは、これを厳格に守る市民が多いとのことであった。そういった市民が多いことが同調圧力として作用するがゆえに、戒律をそこまで気にしない世俗派のユダヤ人も、安息日に外出を控える傾向があるのでないかと推測される。

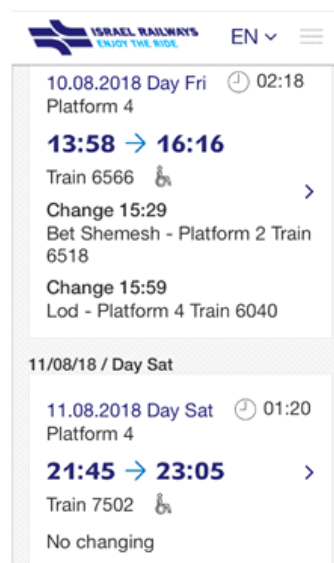


図 1

エルサレム・マルハ駅からテルアビブ中央駅までの列車時刻の検索結果の表示である。シャバットをはさんでおり、金曜日の13:58発の列車の次は翌日土曜日夜の21:45発まで列車の運行がないことを示している。なお、通常この区間は1時間に1本の列車が設定されている(イスラエル国鉄の列車時刻検索用ウェブサイトにて検索)。

交通機関に関して言えば、先ほどのLRTだけでなく、エルサレム市内のすべての市内バスも全面運休していた。中長距離のバスも、例外的に動かす便もあるようだが、基本的には運行していない。国鉄にいたっては、日没を待たずに、金曜の午後2時頃から順次運休体制に突入する。こういった状況は事前の下調べである程度把握していたのだが、正直に言うと半信半疑であった。シャバット中に定期列車が運行しないという情報は目にしていたが、そうは言っても、国内移動の大動脈たる国鉄は路線ごとに何本かの

臨時便を動かしているのだろうと想像していた。しかし実際に行って分かったことは、本当に何も運行していないという事実である。シャバット中に最大都市テルアビブでも調査を行ったが、同じく鉄道、市内バスともに全面運休だった。結局、ハイファを除いてシャバット中に公共交通機関の運行を行っている主要都市はない。

では、シャバット期間中にイスラエル国内での移動の必要が生じた場合にはどうするのか。その場合は、シェルートと呼ばれる乗り合いタクシーが運行している限られたルートについては、それを利用するという方法がある。しかしながら、そのルートは限定的で、シェルートが走っていない場合にはタクシーを利用するほかはないのだが、シャバット中には割増運賃が適用される。テルアビブのバスターミナル付近で複数のタクシーを調査したところ、市内中心部(このバスターミナル)からベン・グリオン国際空港までの料金の初期提示がどのタクシーも150シェケル(約4500円)だった²⁾。交渉すれば多少の値下げに応じる運転手もいたが、初期提示の金額がすべて同じだったことから、相場が決まっているものと思われる。現地の人の情報で、昼間に市内中心部から空港までの走行距離約20kmをタクシーで行く場合の相場は120シェケル(約3600円)であることが分かり、25%の割増料金を加算した上での提示であったと理解できた。シャバット中の移動に2~5割の割増運賃が適応されることは、暗黙の了解であるという。



写真7：シャバット中でも公共交通機関を部分的に運行しているハイファ。

写真の車両は専用道を走行するメトロニットと呼ばれる接続バス。

4. 家庭生活におけるシャバット

また、シャバット中は家庭生活についても様々な制約がある。先述のとおり、聖書の教えに基づいて、シャバット中は労働を行うことが禁止されている。もちろん世俗派のユダヤ人の中にはこういう戒律を気にしない人もいるが、正統派、超正統派といわれるような保守派のユダヤ人は、労働を行わないという禁止事項を頑なに守っている人がいることも事実である。



写真8：ユダヤ教の正統派とみられる人たち

キッパ(帽子)やあごひげなど特徴的な装いをしてい。駅や中心市街地、ショッピングセンターなど、意外と頻繁に遭遇する。

この労働の定義であるが、お金を稼ぐために働くことに限らず、家事や日常的動作に関することまで、39種類の禁止事項があるのである。もともとは荒野の墓屋の建設作業に関連する作業が禁止された仕事であると解釈されたが、その後には拡大解釈され、「粉を引く」、「踊る」、「耕す」、「書く」など、かなり広範囲に禁止されているという印象を受ける³⁾。日常の生活において最も頻繁に影響を受けると予測される禁止事項は「灯をともし」ことであり、これも現代的な解釈から「電気をつける」ことを同一の行為とみなして、保守派のユダヤ人にはシャバット

中にこれを避ける人も多い。古くは金曜の日没までに各部屋の電化製品のスイッチを切り、ロウソクの灯りとをともして、家族そろって静かな夜を送ることが正しいシャバットの夜の過ごし方とされた。現代では、最低限の電化製品のスイッチを入れたままにしておくことも多いというが、こういった事情から、照明や電化製品のスイッチを異教徒である外国人に頼んで入れてもらうことがよく行われていた。

5. シャバットの社会的損失

ユダヤ人にとって宗教は彼らのアイデンティティに直結するものであり、ゆえにユダヤ教の戒律も社会的に重んじられてきたのだが、社会全体として安息日シャバットを厳格に守ることには経済的損失やリスクもある。

まず、1点目は公共交通機関が動かないことによる機会損失である。イスラエルは狭い国土の中に9項目の世界遺産(2018年時点)をはじめ、多くの見どころがある観光大国である。しかし外国人旅行者にとって、このシャバットは難儀な習慣であり、観光大国イスラエルにおいて、行動範囲を制約する限定要因になっている。帰国のためのフライトの時間は絶対であるが、シャバット中の交通機関の状況について知っていないと、予定通りに空港にたどり着くことができず、飛行機を乗り過ごすこともあり得る。というより、シェルートが運行している区間でない限り、シャバット中の都市間移動は単価の高いタクシーに頼らざるを得ず、旅行者の行動範囲が狭まってしまう。土曜の昼の時間に加え、実質的に金曜の午後の段階で、中長距離の移動には制約が生じるのである。イスラエルでは現在、最大都市テルアビブと聖都エルサレムの間に高速鉄道を建設中で、これが完成すれば両都市の間の移動は便利になるが、現在のようにシャバット中とその前後に国鉄が30時間以上も列車を運行しない状況に変わりがないのであれば、肝心の時に用をなさない代物になりかねない。

2点目として、ビジネス面での影響も考えられる。イスラエルはICTの先進国として知られており、先端技術産業は同国の成長の要である。同国のGDPに占める研究開発費の割合は2015年時点で4.3%であり、これは日本の3.3%やアメリカの2.8%と比べても多い⁴⁾。intel、google、apple、

IBMをはじめ、世界の名だたるICT企業が、同国のハイファ、テルアビブ、ベエルシェバなどに研究開発拠点を置いており、この分野では非常に注目をされている国なのである。これらのグローバル企業が同国に置いている研究開発拠点の数は350を超える。しかし、グローバルな規模で動き、スピードが求められるICT産業においては、ユダヤ教の戒律の通りにシャバットに対応するわけにもいかず、これがユダヤ社会の保守派との軋轢となっている。

代表的な例を挙げると、インテルに対する2009年のデモ⁵⁾が挙げられる。AFP通信社の記事を引用すると、intelのエルサレム工場の外でユダヤ教の超正統派およそ2000人が、工場がユダヤ教の安息日を守らずに操業していることに対してデモを行い、投石や唾を吐きかけるなどの行為を行った。超正統派の行き過ぎた抗議行動はたびたび発生しているという。また、先に述べたイスラエル国鉄については、列車の運行がないシャバット中に鉄道工事を行ったことに正統派の現職の保健相が抗議して辞任するという事態も発生している。伝統的・宗教的な論理と、ビジネスの世界の論理や時間間隔との間には乖離があると言わざるを得ず、イスラエルに進出する企業は、この問題にどのように折り合いをつけるか、或いはシャバット中に労働者に労働を命じるのであれば、国民の約3割を占める保守派との対立をどのように避けるかという点が重要となるだろう。

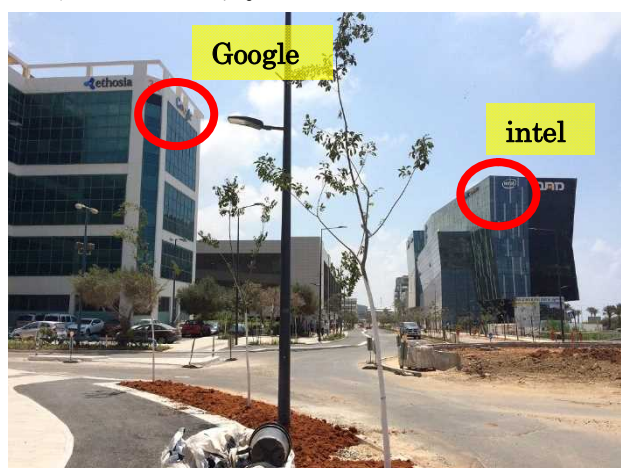


写真9：世界各国のグローバル企業がオフィス
を置くハイファの企業団地

3点目として、防衛上の懸念がある。イスラ

エルは現在イランと対立関係にあり、イランや或いはイスラエルと敵対関係にある武装組織が、シャバットのタイミングを狙って攻撃を仕掛ける可能性は当然想定されるべきものである。イスラエル社会では、人命は全てに優先されるとの共通理解があり、救急医療、警察、消防、軍隊の活動は、緊急性を有する場合は安息日の原則に拘束されない運用が行われている。

この点は国家として極めて合理的な思考・判断であるが、この背景には、実は過去の中東戦争において、シャバットと同様に労働などを禁じられた贖罪日を敵国に狙われて攻撃されたという苦い経験がある。1973年10月に勃発した第四次中東戦争のことだ。ユダヤ社会ではこの戦争をヨムキプール戦争と呼ぶが、このヨムキプールとはユダヤ教における贖罪日であり、ユダヤ人が最も重要視する祭日の1つである。学校、企業、公官庁の休業はもとより、空港は閉鎖され、テレビやラジオの放送も停止する。エジプト及びシリアはイスラエルの国中が休息に入ったこの日に、同国に対する二正面からの奇襲攻撃を仕掛け、体制が整っていなかったイスラエルは、緒戦において劣勢を強いられながら戦うことを余儀なくされた。最終的にこの戦争はイスラエルの勝利で終結したものの、同国はわずか18日間の戦闘で戦死者2500人以上、負傷者8800人以上の非常に大きな損害を被ったのである。緒戦に苦戦を強いられた理由は、戒律によって軍隊を含めて国全体が休息モードに入り、即応体制が脆弱であった点は否めない。

更に興味深いこととして、この戦争の開始前に、イスラエルの諜報機関モサドが、事前に奇襲攻撃の可能性を信頼できる情報源から得て、情報筋と接触した諜報機関職員がその情報を本国に電話で伝達している点が挙げられる⁶⁾。当然、その電話は盗聴の可能性を考慮し、予め規定された別の用語に置き換えた上で、商談の報告であるように偽装した上で伝えられた。精度の高い情報として認識されていたにも関わらず、結果的に総動員体制が敷かれることはなく、不十分な体制での応戦を余儀なくされた。ヨムキプールはユダヤ人にとって、1年間の罪を反省し神に許しを請う神聖な日である。人口と面積でみれば小国のイスラエルは、国家的危機に対しては総動員体制を敷いて対応するしかない

のだが、この神聖な期間に国民に動員を強いることに躊躇や憂慮があったことは言うまでもない。それが結果的に仇となった。

この教訓をもとに、カウンターインテリジェンスの強化、戦力の更新、アイアンドームに見られるような強固な防空システムの整備、軍隊を含む緊急体制に対応する公職については安息日の例外とするなど、イスラエルでは国家的危機に対応する条件が整備されていった。一方で、やはり国全体が休養に入る状況に大きな変化がない現状を鑑みれば、ユダヤ教が規定する祝祭日の危機即応体制については脆弱性が見られると推測せざるを得ない。

最後に

現代的な考え方でみれば、シャバットは不便な習慣に映り、また社会的損失の部分を軽視できない。しかし、ユダヤ人にとってこれは単なる習慣ではなく、彼らの民族的なアイデンティティに直結する存在であることも、また否定できない事実だと感じるのである。実際、シャバットの日は家族で穏やかに過ごすというユダヤ社会の伝統は、一方ではハイテク国家の側面を有する同国において現在でも広く支持されている現実があるのだ。個々人で支持の程度は異なるものの、国民的なコンセンサスがあると考えてよい。

私はシャバットの良し悪しについて何か結論を述べるつもりはないが、イスラエルを訪れる外国人にとって、シャバットやその他のイスラエル社会とユダヤ教の習慣、考え方、仕組みを事前に知っておくことは大事だと考えている。今回の滞在で貴重な現地経験を得たことに感謝し、機会があれば、より深く同国を理解した上で再訪したいと考えている。

◆追記：イスラエル・パレスチナ領域間の移動と分離壁の現状

最後に、本題とは異なるが、今回の旅程において、イスラエル側からパレスチナ側の領域へ、パレスチナ側からイスラエル側の領域へ移動をし、検問や分離壁の状況を実体験してきたので、簡潔ではあるが記録したいと思う。

初めに、我々は通常イスラエル国家の東側にある領域を現在のパレスチナの領域として捉え、

そこではパレスチナ自治政府の支配権が及んでいるとして認識している。しかし、この認識には若干事実と異なる部分があると言わざるを得ない。実際の現在のパレスチナ自治区は、点の集合体である。すなわち、イスラエルが実効支配する領域の中にパレスチナ自治政府の支配権が及ぶ陸の孤島がいくつか点在し、それらが、パレスチナ自治区と呼べるものなのである。

現在のパレスチナは、イスラエルによってA地区、B地区、C地区の3つの区分に分けられている。このうち、A地区は警察権と行政権の両方をパレスチナ自治政府が有し、B地区は警察権がイスラエル、行政権はパレスチナ自治政府が有している。そして、C地区というのは警察権と行政権の両方をイスラエルが有している。つまり、実質的にイスラエルの支配領域なのである。エルサレムからパレスチナの領域を通過して死海方面に出る際に、検問所を通過することはない。そこに繋がる幹線道路を含めて、全てイスラエルの実質的な支配地域であるからだ。

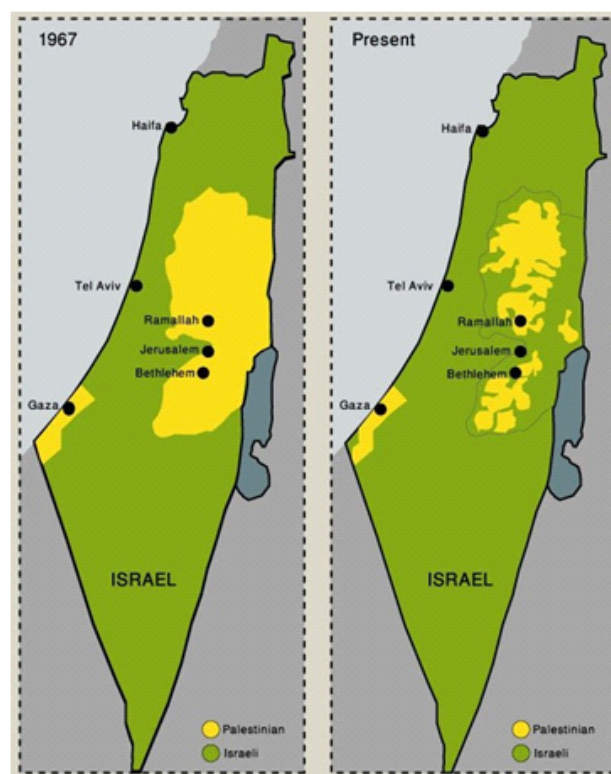


図10: 左は1967年のパレスチナの領域で、現在でも一般的にパレスチナと呼称されている地域。右は2012年時点において、実際にパレスチナ自治政府が統治する領域。まるで島のようになんか分断されている(出典: Al Arabiya)

私は、エルサレムからパレスチナ自治政府の支配地域であるベツレヘムへの移動を試みた。と言っても、ベツレヘムはエルサレムのすぐ近くにあり、距離的にはたいして離れていない。イスラエルの支配地域内では整備された幹線道路をバスはひた走る。幹線道路沿いには分離壁が寄り添うように聳え立っていた。分離壁は思ったほどものものしくはなかったが、一定距離ごとに監視カメラが設置されており、セキュリティーの意識がそのまま壁として具現化したという形容がふさわしい。経年劣化した様子はなく、これらの分離壁は比較的最近設置されたものと推測される。バスは検問所の横を通過したが、パレスチナ側の領域に行く際には特に検問も手続きも存在しなかった。ただ、やはりパレスチナ側の領域に入ると道路が若干貧相になったことが分かった。

結局のところ時間がなかったので、ベツレヘムでは観光と呼べるようなことは一切せず、少しだけ周辺を散策したのちに同じバスで再びエルサレムへ折り返した。ベツレヘムは特に貧しいという印象を受けたわけではなかったが、仕事にあぶれて手持無沙汰だと思われる男たちの白タクの勧誘がしつこく、イスラエル側とは異なる世界であると感じた。そして、パレスチナ側からイスラエル側へ戻る際に、この検問を体験することになる。



写真11：ベツレヘム近郊の分離壁

バスが検問所に到着すると、パレスチナ側の市民権を有する者はバスから降ろされた。イスラエル側の市民権を有する者と外国人は、バスの中で警備兵から簡単な身分証確認を受ける。

ヒジャブを被った女性がバスの中にいたままだったので、宗教で対象を選別しているわけではないようだ。一方で、パレスチナ側の市民権を有する者はバスの外で入念なチェックが行われ、場合によっては荷物が開封されたり、金属探知機でかざされたりしていた。その間中、爆薬探知犬か麻薬探知犬と思われる数匹の中型の警察犬が、チェックを受けるパレスチナ住民を威嚇するように吠えていた。警備兵は威圧的・差別的ではなく、ただ粛々と手順をこなしていたが、検問所をパスするまでの一連の状況を総括すると、やはりパレスチナ側の住民を基本的には信用していない様子が垣間見えたように思う。



写真12：ベツレヘム近郊の検問所



写真13：アラビア語とともに描かれた聖母マリアの絵。宗教が共存してきたパレスチナでは、アラブ世界では珍しくキリスト教徒の市民が一定数存在する。

イスラエルとパレスチナの関係は極度にセンシティブな事項なので、深入りした見解を述べることは避けたいが、現実には、ここでは複雑な

境界線で隔てられた2つの国が、互いを隔離しながら存在しているという現実がある。そして二つの国を隔てる壁は、今日も着々とその距離を伸ばしているのだ。彼らの平和のために私ができることは何もないが、現状を記録することには何か意味があると思うので、私が見てきたことの記録としてここに記したいと思う⁷⁾。

注記・参考文献等

- 1) 人口・面積・GDPはイスラエル中央統計局の統計を引用した外務省の基礎データを、人口1000人当たりの出生数はThe World Bank Groupのデータを引用。
- 2) 直近6か月の為替相場の平均値で1 シュケル＝30.3451円（2019年1月28日）
- 3) ユダヤ教 安息日「シャバット」<http://www.myrtos.co.jp/info/judaism02.php#Q3>
- 4) データ引用：The World Bank Group, World Development Indicators
- 5) AFP通信社、2009年11月16日配信
- 6) 佐藤 優(2011)『世界インテリジェンス事件史』双葉社
- 7) 本稿の写真は全て現地で著者が撮影。撮影日時は2018年8月8日～11日。

Webサイトの気象データを活用しよう

根 元 一 幸（神奈川大学・同附属高等学校）

はじめに

インターネットの普及・充実により、様々なWebサイトにあるデータをダウンロードして、活用できるようになった。インターネット環境が整っていれば、時間や場所を選ばずに必要なデータを瞬時に手に入れられる。かつて、図書館に出向いてカードをパタパタめくり、お目当ての統計書を見つけて、高いコピー料金を払って、やっとデータを手に入れた時代から考えると、夢のような話である。

文部科学省は、新学習指導要領の導入にあたり、これまで以上にICT教育を充実させようとしている。教育のICT化に向けた環境整備5か年計画（2018～2022年度）¹⁾では、2018年度以降の学校におけるICT環境の整備方針で目標とされている水準として、

- ・学習者用コンピュータ→3クラスに1クラス分程度整備（1日1コマ分程度、児童生徒が1人1台環境で学習できる環境の実現）
- ・指導者用コンピュータ→授業を担当する教師1人に1台
- ・大型提示装置・実物投影機→100%整備（各普通教室1台、特別教室用6台）
- ・超高速インターネット及び無線LAN→100%整備
- ・統合型校務支援システム→100%整備
- ・ICT支援員→4校に1人配置

を謳っている。

この環境が整えば、すべての教室でスクリーンや大型モニターを用いたプレゼンテーション型の授業が可能になる。また、すべての時間とはいかないまでも、生徒がインターネットを用いて探究活動型の授業をすることもできるようになる。

ICTを活用した地理の授業は当たり前になりつつあり、私学では、上記の環境は既に整えられICTを活用した様々な取り組みが行われている所もある。ここでは、気象庁のWebサイトにある気象データを活用する方法を紹介しよう。また、これを応用したWebGISの例も紹介する。

1 雨温図とハイサーグラフに活用

Webサイトで気象データが充実しているのは、なんと言っても気象庁である。日本のみならず、世界各地の気象データがそろっている。このうち、地理の授業で特に役に立つのは、気温と降水量の平年値のデータである。雨温図やハイサーグラフの作成には、30年間の平均をとった平年値のデータが用いられる。平年値は、10年に一度更新されるので、現在使われているのは、1981～2010年のものである²⁾。気象庁の世界の天候データツール（ClimatView 月統計値）には、世界の3066地点のデータがあり、このうち2246地点で平年値のデータが揃っている（日本を含む、2018年12月現在）。かつて、平年値のデータは、東京天文台編の理科年表が充実していたが、近年は掲載地点が減り2019年版では、世界で240地点、日本で82地点であり、この中にはデータの欠損もある。

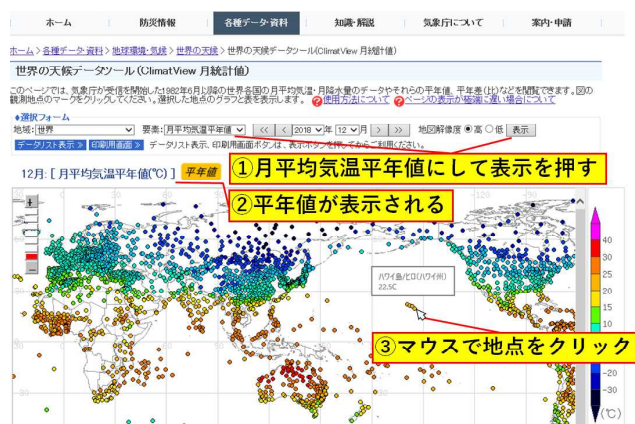


図1 ClimatView平年値画面

それでは、ClimatViewの使い方を紹介しよう。気象庁のWebサイトから、各種データ・資料>地球環境・気候>世界の天候>世界の天候データツール(ClimatView 月統計値)とたどる³⁾。トップ画面では、要素が平均気温になっているので、①月平均気温平年値にして、右側の表示ボタンを押す。すると、②黄色地に平年値のアイコンが表示され、図1のページになる。これで、準備は完了である。左上のデータリスト表示で、観測地点の一覧表も表示できるが、知らない地名

も多いので、地図上で選ぶことをお勧めする。図1③では、ハワイ島/ヒロにマウスを合わせてクリックした。

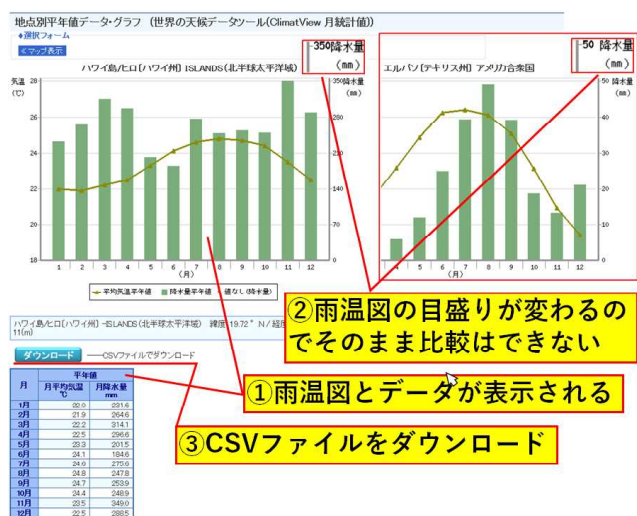


図2 平年値のダウンロード

地点を選択すると、図2の画面に移る。ここには、①雨温図と平年値のデータが表示されている（降水量が欠損の場合は気温のみ表示）。しかし、図2に後から書き加えた赤枠内のように、違う地点（ここではエルパソ）を表示すると、②雨温図が同じ縦幅で表現され、縦軸の目盛りが最大350mmから50mmと自動調整されていることが分かる。これでは、図を並べて比較することはできない。よって、③ダウンロードボタンを押して、CSVファイルを入手して、自分で雨温図を作る必要性が出てくる。

Excelのグラフ機能を活用すれば、雨温図やハイサーグラフを作ることができる。そこで、簡単に雨温図とハイサーグラフが作れるExcelファイルを用意した。[雨温ハイサ作成ver気象庁.xlsx]は、ダウンロードしたClimatViewのCSVデータをコピー＆ペーストするだけで、雨温図と

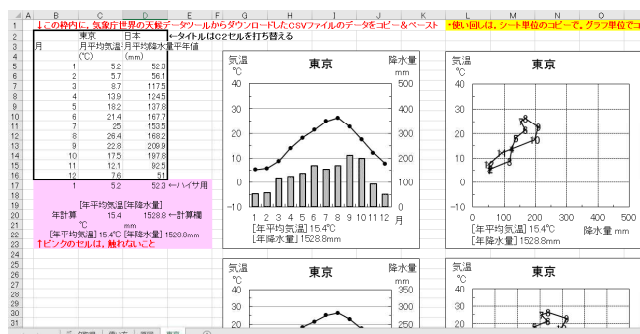


図3 雨温図・ハイサーグラフ作成ファイル

ハイサーグラフが作成できる。教材や試験作成に活用していただきたい（図3）。

ファイルは、地理分科会作成のCD-Rに納められている。また、地理分科会のWebサイト「地理の部屋」にも後日アップする予定である。操作は、トップシートの「データ取得」にあるので、これに沿って操作すれば、雨温図とハイサーグラフが同時に作成できる。観測地点は、特に降水量の差が大きいので、いくつかのタイプの雨温図とハイサーグラフを用意した。

埼玉大学谷研究室のサイトを開き、いろいろGoogle Earth KML/KMZファイルとたどると、世界の気候コーナーに「世界各地の雨温図」がある⁴⁾。これは、ClimatViewの平年値データを用いて、Google Earth上で雨温図とケッペンの気候区分を表示できるようにしたものである。「世界各地の雨温図」をクリックすると、Google Earthが起動し、地球上の地点をクリックするだけで、雨温図とケッペンの気候区分の結果が表示されるようになっている（図4）。観測地点が世界中

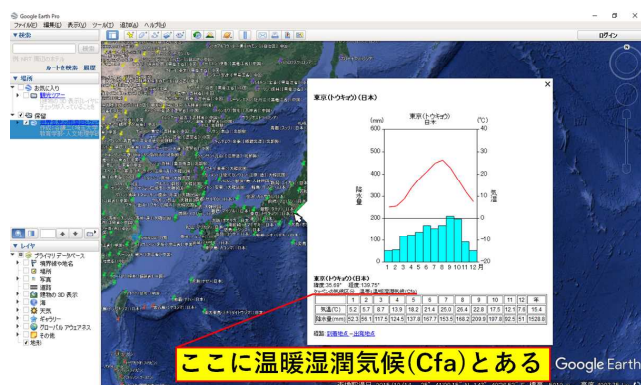
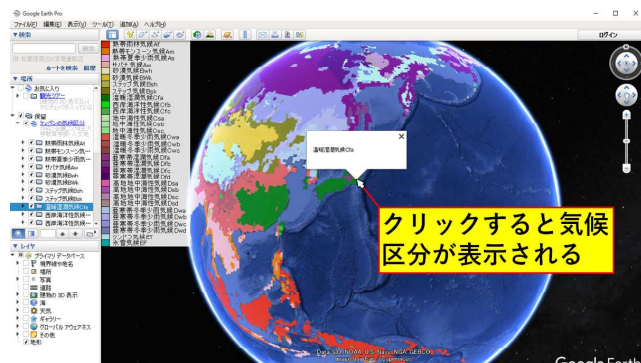


図4 世界各地の雨温図

に貼り付けられているので、地球上で簡単に雨温図と気候区分が確認できて便利である。ただ、雨温図の気温と降水量の軸が、教科書と左右逆であることが少々気になるが。



さらに、谷研究室の世界の気候コーナーには、「ケッペンの気候区分地図」(図5)もあり、こちらは、Google Earth上でケッペンの気候区分が表示できる。元のデータは、ウィーンのClimate Change & Infectious Diseases Groupが運営するWorld Maps of Koppen-Geiger climate classificationのClimate shiftsにあるデータを用いている⁵⁾。このサイトは、地球温暖化によって、ケッペンの気候区分がどのように変化するかをシミュレーションしている点で興味深い。

2 神奈川県内の気象データのグラフ化

気象庁のWebサイトから、各種データ・資料・過去の気象データ検索と進むと、図6のようなメニュー画面にたどり着く⁶⁾。神奈川県を選択すると、図7のように地図上に観測地点が表示された画面になる。

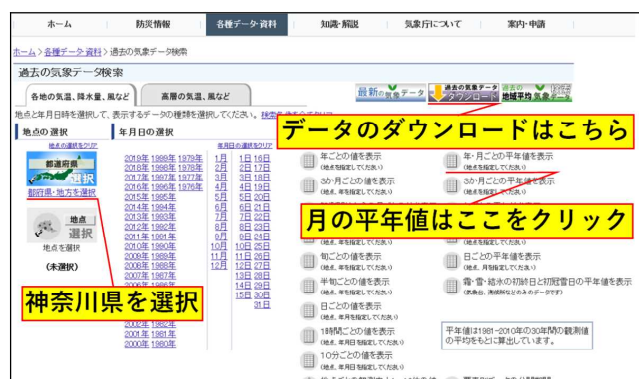


図6 過去の気象データ検索画面



図7 神奈川県の観測地点

神奈川県では、山手の港の見える丘公園の前にある横浜地方気象台を中心に、県内11か所で気象観測が行われているが、他はアメダス (AMeDAS=Automated Meteorological Data

Acquisition System) の観測所である。このうち海老名・辻堂・小田原・三浦は、降水量・気温・風向・風速・日照時間が、残りの相模湖・相模原中央・日吉・丹沢湖・平塚・箱根は、降水量のみが観測されている。なお、図2には、江ノ島が白字で表示されているが、観測所が、1992年に江ノ島から辻堂に変わっているため、現在では観測されていない。また、後述の辻堂の平年値は、1992~2010年の値なので、単純に他の地点と比較できないことに注意したい。

ホーム > 各種データ・資料 > 過去の気象データ検索 > 平年値(年・月ごとの値)

平年値(年・月ごとの値)

一覧表

平年値(年・月ごとの値) (3か月ごとの値) (旬ごとの値) (平均ごとの値)

海老名 平年値(年・月ごとの値) 主な要素

要素	降水量 (mm)	平均気温 (℃)	日最高気温 (℃)	平均風速 (m/s)	日照時間 (時間)	降雪の深さ合計 (cm)	最深積雪 (cm)
統計期間	1981~2010	1981~2010	1981~2010	1981~2010	1981~2010	1981~2010	1981~2010
資料年数	30	30	30	30	30	30	30
1月	61.2	4.6	10.6	-0.7	2.0	174.3	0
2月	68.4	5.3	11.0				
3月	141.5	8.6	13.8				
4月	152.3	13.8	19.2				
5月	150.7	18.2	23.2				
6月	188.1	21.5	25.8				
7月	190.6	25.1	29.6				
8月	193.2	26.5	31.2				
9月	243.6	23.0	27.5				
10月	205.2	17.4	22.3	2.1	129.9	11.1	11.1
11月	198.5	11.9	17.4	7.2	142.9	11.1	11.1
12月	59.3	7.0	13.1	1.9	172.0	11.1	11.1
年	1729.9	15.3	20.4	10.7	2.2	1948.5	11.1

降水量・平均気温・日最高気温・日最低気温・日照時間・降雪の深さ合計・最深積雪の月別平年値が表示される

図8 海老名の平年値

図7で地点を選択し、図6で年・月ごとの平年値を表示をクリックすると、図8の画面となり平年値の表が提示される。

データのダウンロードは、図6画面の右上にある過去の気象データダウンロードのボタンをクリックする。図9の画面の指示に沿って操作を進めると、Excelで加工ができるCSVデータをダウンロードできる。

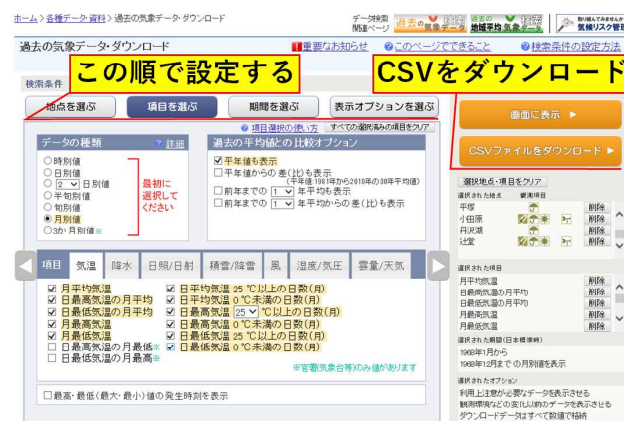


図9 過去の気象データダウンロード

ここでは、気温の平年値が入手できる5地点(横浜・海老名・辻堂・小田原・三浦)について、ダウンロードしたCSVデータをグラフ化して比較しよう。図10は、平均気温の平年値を単

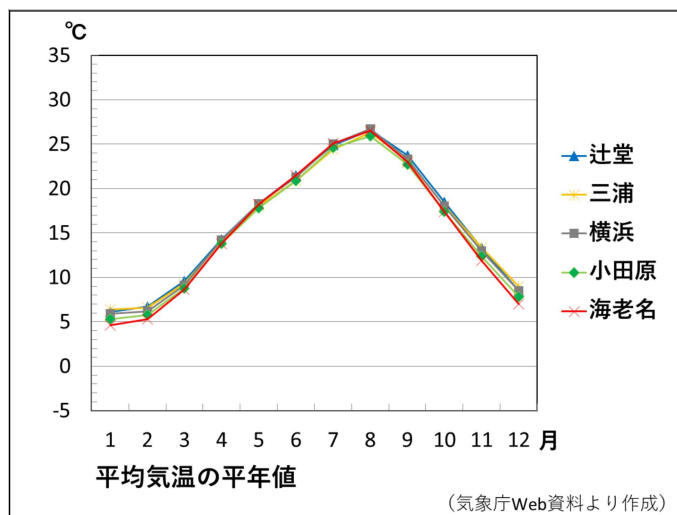


図10 平均気温の平年値

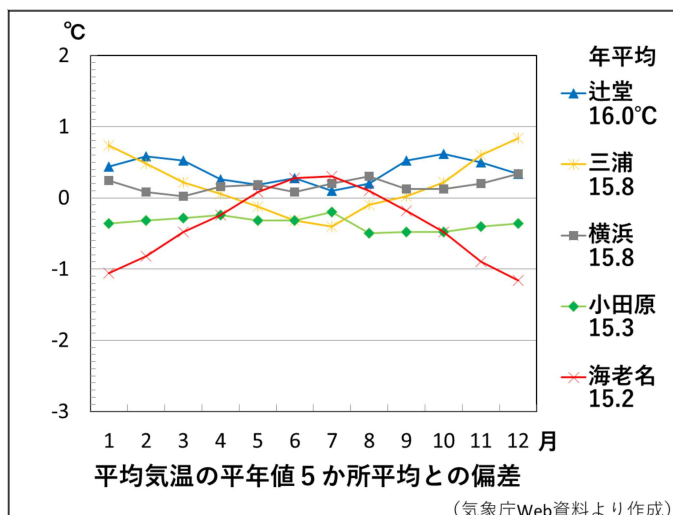


図11 平均気温の平年値5か所平均との偏差

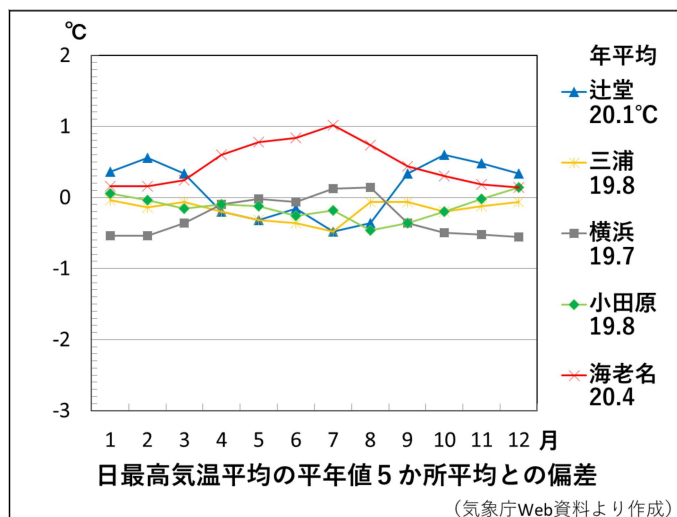


図12 日最高気温平均の平年値5か所平均との偏差

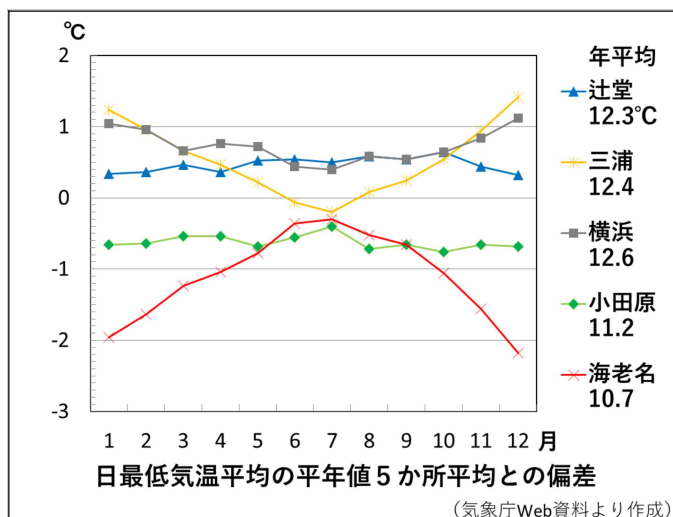


図13 日最低気温平均の平年値5か所平均との偏差

純に折れ線グラフ化したものであるが、神奈川県が狭いために、海老名の1月や12月の気温が低いことは読み取れるが、他は重なって違いが読み取れない。

そこで、観測地点5か所について月別に平均値を計算し、これとの偏差をグラフ化したものが図11～13である。なお、凡例の値はそれぞれの気温の年平均を示している。凡例は、平均気温の平年値の年平均が高い順に並べてある。

5か所中、年平均気温の平年値が一番高かったのは、辻堂の16.0℃である（図11）。ただし、平年値は、他の地点が1981～2010年であるのに対し、前述のように辻堂は1992～2010年なので、最初の約10年の値が含まれていない。関東地方でも温暖化が進んでいるので⁷⁾、この10年分を差し引いて考えるべきであろう。逆に一番低かつ

たのは、海老名の15.2℃である。冬の冷え込みが平均気温を下けている。

日最高気温平均の平年値（図12）では、海老名が夏とその前後の期間で気温が高く、年平均では、最高の20.4℃となる。これに対し、辻堂が、年平均では海老名に次ぐ20.1℃だが、冬とその前後の期間で気温が高く、最高気温が出る時期が逆転している。

日最低気温平均の平年値（図13）では、海老名と三浦ではっきり逆の傾向を示している。夏はこの2地点の差はあまり無いが、冬は暖かな三浦と冷え込みの厳しい海老名の差が大きい。横浜は、冬でも暖かいことが分かるが、これはヒートアイランド現象の影響かもしれない。辻堂は、季節を問わず暖かく、意外にも小田原は季節を問わず最低気温が低いことが分かる。

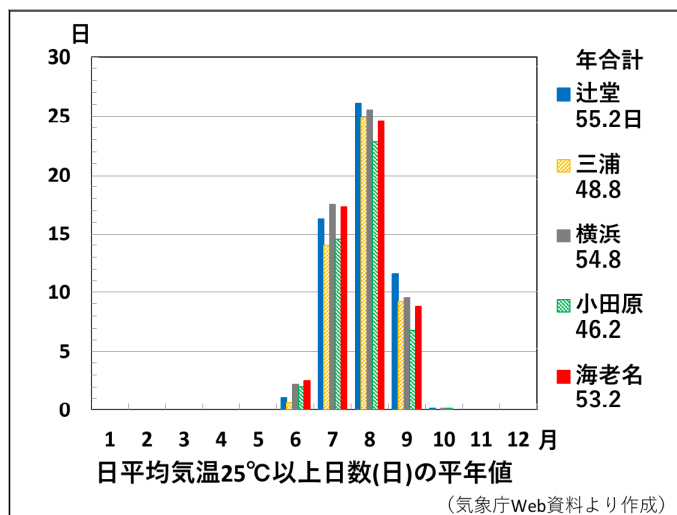


図14 日平均気温25℃以上日数(日)の平年値

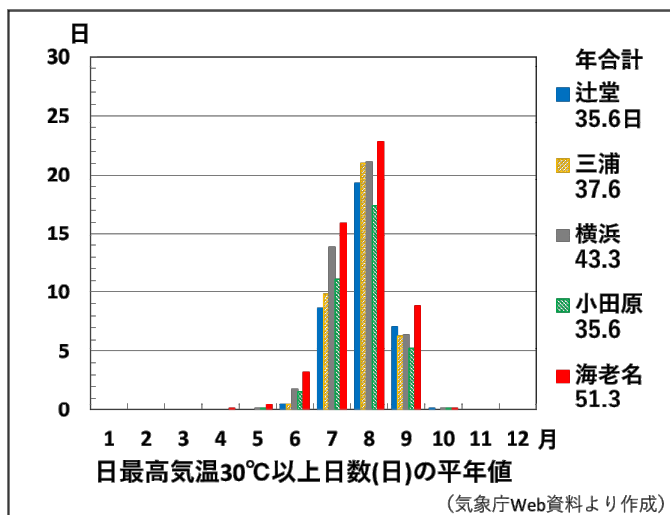


図15 日最高気温30℃以上日数(日)の平年値

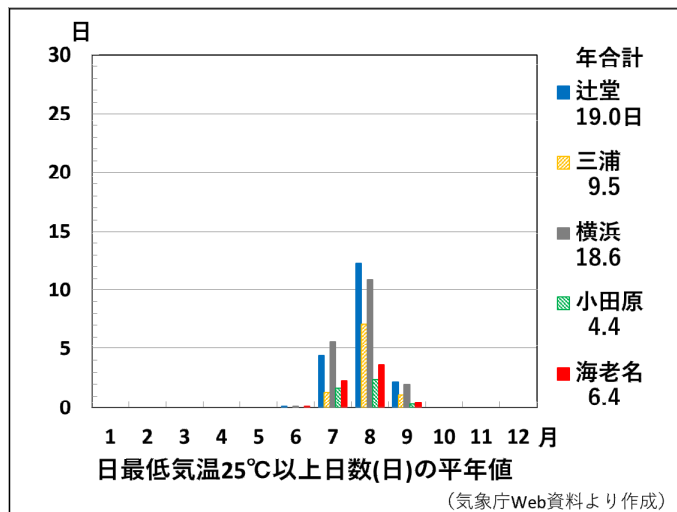


図16 日最低気温25℃以上日数(日)の平年値

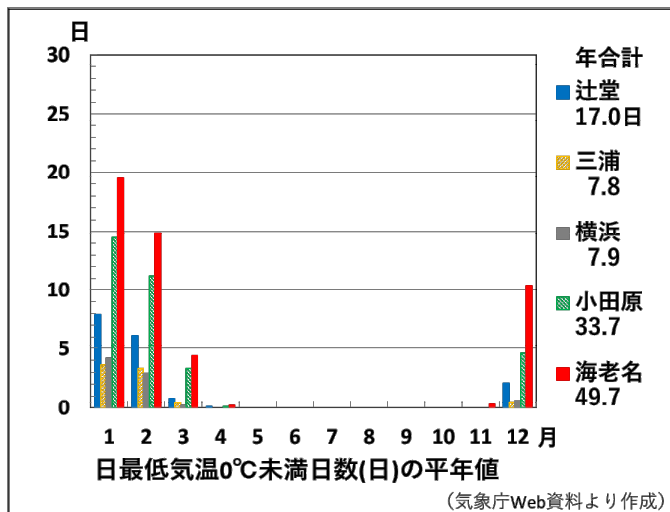


図17 日最低気温0℃未満日数(日)の平年値

さらに、特徴を示すために、気温が高い日、低い日がどれくらいあったのかをグラフ化した。図14は、日平均気温が25℃以上の日が何日あったかを示したもののだが、夏に辻堂が多く、年間合計55.2日と横浜や海老名を抜いている。ただ、この点についても、最初の10年間のデータが入っていないことを考慮すべきかもしれない。

図15は、日最高気温が30℃以上の日数を示している。この図では、内陸部の海老名が夏を通してトップで、年間でも51.3日と他との差が大きい。エアコンの廃熱など人工熱が大量に放出されているはずの横浜は、海老名ほどは暑く無い。もしかすると、横浜地方気象台が、中心市街地の南側で沿岸部の丘の上にあるために、夏のヒートアイランドの影響が少ないのかもしれない。一方、沿岸部の辻堂・三浦・小田原では、

30℃を越えるの日が少ない。

図16は、日最低気温が25℃以上の日数を示している。この図では、海老名の棒が低くなり、辻堂や横浜の方が目立っている。真夏の熱帯夜となる日だが、内陸部の海老名は、夜はきっちり冷えているということになるか。

図17は、日最低気温が0℃未満の日数を示している。冬の冷え込みを表すが、ここでは海老名の独壇場である。三浦や横浜は10日も無いが、海老名は冬の間で50日も0℃未満の日がある。

これらのグラフを見てくると、神奈川県のような面積の小さな県でも、沿岸部と内陸部との差ははっきり出ていることが分かる。

気候の授業では、土と水の性質の違いによる気候の違いをユーラシア大陸と太平洋のような大きなスケールで扱うが、郷土学習も兼ねて、

神奈川県でこの違いを扱っても面白いかもしれない。

おわりに

本稿では、気象庁のWebサイトにある気象データを活用する方法を紹介してきた。このサイトには、まだまだ詳細なデータがたくさん眠っている。ただ、残念なことは、平年値のデータが最新の1991～2010年のみがアップされており、10年ごとの古い平年値が手に入らないことである。地球温暖化の研究などには、過去の平年値が役に立つ。過去の理科年表がすべて掲載されている理科年表プレミアムには、過去の平年値も載せられているが、有料版であり個人での購入は負担が大きい。理科の教員とタグを組んで学校で買ってもらえると良いと思う。ただ、理科年表プレミアムにも、神奈川県的气温や降水量の平年値は、横浜しか載っておらず、都道府県レベルの詳細な分析には使えない。この点では、気象庁のWebサイトでの掲載を望みたい。

新学習指導要領では、これまで以上に、必要な情報を取り出し、これを分析し、加工して表現する技能の習得が求められている。気象庁のWebサイトは、ここを指定してテーマを設定し、これに合ったデータを取り出して、グラフ化して、プレゼンテーションするといった探究学習にも十分活用できる。インターネットは、玉石混交だが、お宝の宝庫でもある。授業で活用できるお宝を探して、皆さんで共有していこう。

参考文献

- 1) 文部科学省 (2017) : 学校における I C T 環境整備について。
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/04/12/1402839_1_1.pdf
- 2) 気象庁 (2011) : 「世界の天候」で用いる平年値の更新について。
<http://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/db/monitor/normal/norm2010.pdf>
- 3) 気象庁 (2019年1月15日閲覧) : 世界の天候データツール (ClimatView 月統計値)
<https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/climatview/frame.php>

- 4) 埼玉大学谷謙二研究室 (2019年1月15日閲覧) : Google Earth KML/KMZファイル「世界各地の雨温図」「ケッペンの気候区分地図」。
http://ktgis.net/lab/etc/google_earth/index.html
- 5) Climate Change & Infectious Diseases Group (2019年1月15日閲覧) : World Maps of Koppen-Geiger climate classification.
<http://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/shifts.htm>
- 6) 気象庁 (2019年1月15日閲覧) : 過去の気象データ検索
<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>
- 7) 東京管区气象台 (2015) : 気候変化レポート2015.
https://www.jma-net.go.jp/tokyo/sub_index/kikouhenka/index.html

私たちは地図帳をどのくらい活用しているか

井 上 達 也（県立鶴嶺高等学校）

はじめに

2018年度の地理研究発表会のテーマは、「地理の授業における地図の効果的な活用」である。このテーマで実施する目的は、普段から地理の先生方がどのように地図を活用しているのかを集成して、広くその技を共有することにある。

最近では地球情報システム（GIS）を用いた電子地図を、授業で活用されている先生も多いと思う。また、独自の教材プリントを作成し、白地図を用いた授業を展開している先生もいると思う。では、地理の最も基本的な教材（教科書）である地図帳はどのように活用されているのか。あるいは私自身どのくらい授業で用いているのか。

そこで、2017年度の実際の地理Bの授業でどのくらい使用したのかを調べてみることにした。

1. 鶴嶺高校の地理の授業

鶴嶺は、1年生の必修で地理Aを置いている。内容は1学期と2学期中間テストまでを、地図、環境、自然、産業など主に系統的な内容を学習する。そして、2学期中間テスト以降を主に地誌中心に学んでいく。

3年の地理Bは選択科目で、必修選択の帯に入っており、週5時間すなわち毎日授業がある。本校では5時間の必修帯の選択科目として、理系のための数学Ⅲ、文系は世界史B、日本史B、地理B、政治経済(3単位)・倫理(2単位)があり、その中から1科目選択する。

このような時間割になった背景は、数学科からの数学Ⅲを5時間実施したいとの要望があり、文系生徒は社会科が受けることとなった。

授業数に関しては、3年生は1月末(最終週)から自由登校となるため、1・2年生とは異なるが、2018年度で、合計145時間、今回対象とした2017年度に関しては若干少なく140時間程度の授業時数であった(教務手帳が手元にないため、予測である)。

2. 使用している地図帳

本校では、3年生の地図帳は統計資料など新し

いものを使いたいのので、1年生で使用している地図帳ではなく、新たに『詳解現代地図』（二宮書店）を購入している。

では、1年間にこの地図帳をどのくらいの回数活用しているのだろうか。

3. 地図帳の使用回数

今回調査にあたって、次の視点から自分自身の授業を振り返ってみた。

① 1冊の地図帳には地図・図表・写真がいくつ掲載されているか

② 1年間の授業でその資料の何割を活用しているか

そして、上記①②を通じて私がどの資料を活用しているか、あるいは使っていないか傾向を見ることにし、さらにそこからわかる改善点を見出すことにした。

まず①であるが、実際に数えてみた。数え方としては標題・テーマを一つと数えた。例えば地図は東南アジア・南アジアの中にさらにジャワ島の詳細図があれば、2とカウントした。グラフや絵などの図は例えば中国の民族構成のように3つのグラフがあっても、表題が一つなのは1とカウントした。

表に関しては世界の国一覧のように数ページにまたがっていても1とカウントした。写真は1枚につき1とカウントした。その結果は以下の表1のとおり。

表1 詳解現代地図の資料数と使用数

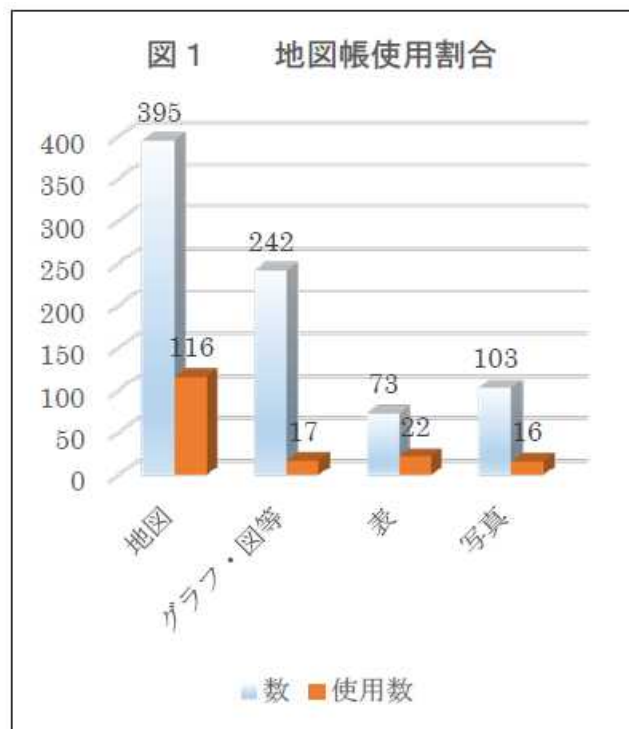
	数	使用数	割合
地図	395	116	29.4%
グラフ・図等	242	17	7.0%
表	73	22	30.1%
写真	103	16	15.5%
合計	813	171	21.0%

4. 今回分かったこと

地図帳には膨大な資料が掲載されていることを、改めて確認できた。数え間違い等あるかもしれないが、地図(世界図・地方図・主題図他)

だけで約400、グラフや図、表、写真を含めると約800点の資料・情報が掲載されている。

一方、週5時間ある地理Bの授業で、実際にくつの資料を用いたか、それが使用数であり、また使った割合である。



授業中、資料が地図帳だけというわけではなくこのほかに教科書、資料集も別途購入しているので、実際に使う資料数はさらに多くの数になる。また、地図等授業の中で複数回使用するものもあり、延べ数はこれ以上になるが。だが、地図帳全体の2割、地図は3割程度しか活用していない実態が浮かび上がった。

5. 何を使い何を使わないか

では、よく使う地図と使わない地図の傾向、あるいはその他の資料で使う使わないものはどれか。

すべての地図の中で使うものに付箋を貼りチェックしたら、使用頻度の多いものは以下の通り。

よく使う

- ・世界の地方図
- ・気候・民族・産業(鉱工業・農業)などの主題図
- ・歴史的な変遷を描いた主題図

逆に使わない地図は以下の通り

あまり使わない

- ・日本の地図
- ・都市図

また地図以外では、プリントの調べ学習を行うので、気候や世界の国一覧などの統計資料を多用していた。

図に関しては資料集に同じようなものがあると、そちらを使う傾向があった。特に自然地理分野の地形や気候にはその傾向が強く表れていた。

6. 今後の課題

今回、自分の授業を振り返り、たとえ全体の3割であっても、地図は結構活用しているとは思った。ただし、昔は図版が小さいと思っていた都市図が結構大きく掲載されていることに気づき、来年以降は活用していこうと考えた。センター試験は今後どうなるか先は見えないが、今年(2019年)1月の地理Bでは、パリの都市構造が出題された。都市図に触れることで、このような問題を考える手助けになると思う。

また、前記のように資料集といわゆるだぶる地図も多い。ついつい、きれいで見やすい図を本能的に(?)選択して、資料集と地図を行ったり来たりしてしまうこともある。今後は、図に関しては地図帳を優先し、資料集は写真と文章というように使い分け、生徒の混乱を避けたい。

おわりに

日々の余裕がなくて、ついつい前年度の授業改良で授業を進めてしまうことが最近増えている。今回自分自身の地図帳利用について調査を行い、改めて地理資料をいかに提示し、考えさせるかが重要であると気づいた。そのためにも、今回のように教材を見直し、何が効果的か検証する必要があるかもしれない。

また、今回すべての図表に目を通すことで、使える教材の発見もあった。皆さん地図帳を見ているとは思いますが、まだの方、一度通読することをお勧めします。

徳島野外調査の記録

井 上 明日香（県立川崎高等学校）

はじめに

今年の野外調査は、徳島県及び兵庫県をフィールドに8月16日から18日の2泊3日で行われた。参加者は総勢15名であった。本野外調査では自然環境から社会的な側面まで多様な視点を学ぶことができた。

1. 徳島の歴史

1日目は、藍の館（徳島県藍住町）、「うだつ」の街並み（美馬市脇町）を訪ねた。徳島県は古くからの代表的な藍の産地であるが、一時は化学繊維などの登場によって衰退した。繁栄していたところは全国でも有数の人口を誇ったとされる。藍の館は藍生産が盛んな頃の状況が残されており、藍染め体験もできる施設であった。藍は近年、Japan blueとして美しさが見直されつつあることも分かった。脇町の「うだつ」が見られる地域は藍の集積地として栄えた地域であるが、現在は顕著な人口減少が見られる。ただ、繁栄時の歴史的町並みが維持されている（図1）。



図1 「うだつ」の街並み

付近を暴れ川として知られる吉野川が流れ、河川の氾濫に対応する造りの住居も目立つ。吉野川は利根川、筑後川と並んで代表的な暴れ川で「四国三郎」といわれるが、水位が上がったとき推移を示す跡も残されていた。「うだつ」とは、時代によって流行があったようだが隣家からの火事の拡大を防ぐために設けられたもの

である。設置には資金が必要なため、裕福でない家は「うだつ」を設けることができない。それゆえ「うだつが上がない」という言葉が生まれた。また、地震による被害を避けるための窓がないつくりなど、現代にも活かされている工夫が長らく取られていることがわかった。今日でも防災対策の一つの手本とすることができよう。また、和傘を作っている職人から話を伺い、伝統産業を多面的に理解することができた。

2. 徳島の産業

2日目は、日本ハム徳島工場（石井町）、阿波踊り会館、徳島県立工業技術センター（徳島市）を訪ねた。当初の予定では他の施設を訪ねることになっていたが、お盆休業のため、代わりに日本ハム徳島工場を訪ねた。見学コース等ない中で対応していただいた。日本ハム徳島工場では主に西日本に出荷するための商品を生産している。嗜好の違いなどから海外に向けての生産することの限界なども感じているようであるが、多くの人にとって身近な食品であるので、今後も幅広い商品を企画・生産していただきたい。阿波踊り会館は400年以上という伝統を持つ阿波踊りの歴史を知り、実演を見て、体験をすることができる施設となっている。阿波踊りは経営上、存続が危ぶまれるものの、徳島県の重要な観光資源の一つでもあるので、あらゆる方法で維持に向けて取り組んでもらいたいものである。我々以外にも、家族連れなど多くの人がいたので、いかに宣伝していくかが問われるだろう。なお、この阿波踊り会館からは眉山ロープウェイに乗ることができ、山頂からは徳島市を一望することができる（図2）。吉野川によって作られた平野に住居などが密集している様子がよくわかった。

徳島県立工業技術センターでは最先端の技術をいくつか拝見することができた。県で中小企業を支援する取り組みは他の都道府県も参考にすることができるであろうし、高い技術力を要する人材の育成についてもその手法を考えることが必要だと思われる。県外からも視察等を受

け入れているようであるが、多くの人はその事業を知らない。技術開発に関わる人のみならず、一般の人々も少しは知っていた方が良いのかもしれない。



図2 眉山から眺めた徳島市街

3. うずしお

3日目は徳島市を離れ、午前中はうずしお科学館(南あわじ市)に行き、観潮船に乗った。うずしお科学館では、うずしおが起こるメカニズムが再現されていた。潮汐の差によって、渦潮が生じるというのは何となく理解していたものの、それを実際に自分の目で見ることでより実感を持って学ぶことができた。また館内の展示を見ることで、地形などの要素が相まって1.5mの水位差が発生することが理解できた。ただ、観潮船からは大規模なものは見られず、ダイナミックさに欠けたのは残念である。しかしながら、観光客も多く、しっかりと観光資源として定着していることがわかる。

4. 兵庫県南部地震から

3日目の午後は北丹震災記念公園(淡路市)を訪ねた。野島断層がそのままの状態で保存されるなど、震災の様子がよくわかる(図3)。この断層を目の前にすれば、自然の力がいかに大きなもので、人間はそれに抗うことは不可能であることが実感できる。

また、神戸市長田区で防火壁として使われていたために残った「神戸の壁」も移設されている。住宅の内部も震災でどのような状況であったのか、ということが復元されている。地震に

ついて学ぶことができる展示が充実しているが、同時に地震体験もできるようになっている。筆者は幼いころに兵庫県南部地震を経験してしばらくあらゆるものに恐怖を感じていたが、大人でも恐怖を感じることができる。



図3 野島断層

5. 子午線を訪ねて

兵庫県明石市といえば、地理を深く学んでいなくても東経135度線とイメージされるように「子午線の町」として知られる(図4)。明石市立天文科学館ではプラネタリウムを見られなかったのは残念だが、子午線確定に小学校の先生



図4 日本標準時子午線の表示

が関わったことなどを学芸員の方から聞くことができた。単に子午線が通る、というだけではなく時計や天文について理解を深めることができる施設となっており、小学生などの来館者が目立った。今回は時間がなかったので難しかったが、付近の子午線郵便局なども機会があれば訪ねたい。現在はこの子午線で標準時を決定はしていないが、シンボルとして存在感を放つ。

最後に

今回の野外調査を授業で生かすことを考えたときに何ができるだろうか、と振り返ってみると実に多くのことができると思う。すでにコンパクトな形で生徒に示したのではあるが、例え

ば食品加工の話の実例をとして出すこともありうるだろうし、震災学習なども可能だろう。現地に行ってみて初めて分かることも多く、徳島市を訪ねたのは小学生以来であったため、非常に実りのある巡検となった。徳島県立工業技術センターで普段見られない先端技術を目にすることができたのが特に印象に残っている。このような全国をリードするような取組みが他の分野や他の地域に拡大していくことを期待したい。

本当に最後になりましたが、見学先で案内をいただいた方々、今回の野外調査を企画してくださった先生方にお礼申し上げます。ありがとうございました。

平成29年度の秋季野外調査は、国立印刷局小田原工場を見学して、紙幣の製造とその歴史を学ぶものであった。小田原工場では、日本銀行券について講義を受けた後、実際の製造ラインを見学することができた。国立印刷局の印刷技術は自前で研究・開発したものだということを初めて知ったが、その偽造防止技術や印刷の完成度の高さは世界に誇るものであるという。人間の指の感触で本物か偽札かを判別できるように、インキを特に高く盛り上げ、独特のざらつきを生む深凹版印刷^{ふかおうはん}を極めたことなどは、まさに国立印刷局の技術の粋の結晶であるといえるだろう。高度な透かしや日本銀行券特有の手触りの感触、潜像模様やマイクロ文字の印字など、職人・研究開発者の絶え間ない努力と試行錯誤によって積み重ねられた高度な技術が、世界で最も精巧な日本銀行券の製造・流通を通じて、現金社会日本を支えていることについて改めて深い感銘を受けた。



図1 偽造防止技術についての展示

一方で、海外の状況を見ると、現金を必要としない社会への移行が急速に進んでいる。我が国は先進国の中でも例外的に現金決済比率の高い国であるが、他の先進国では電子マネーやインターネットでの決済を含むクレジットカードでの支払いが主流となっており、最近ではフィンテックと呼ばれる情報技術に立脚した仮想通貨での電子決済までもが広く行われるような社会になりつつある。約1年前にデンマーク政府

が、通貨の発行停止を発表した際に私は衝撃を受けたが、この発表が行われた2016年時点での同国のGDPに占める現金通貨の流通高がわずか2%であることを踏まえれば、現実的でない計画というわけではないように思う。

確かに、現金を使わないことによって効率化できる部分はあるだろう。しかし、それでよいのだろうか。私たちは現金が手元にあることによって、商品やサービスを購入するという消費行動を具体的に意識できる。アメリカや韓国と異なり、我が国ではクレジットカードの破産が少なく、貯蓄率が高い社会を保ち続けているのは、現金を通じて消費活動を行うという対面的な文化が上手く機能しているからではないか。最近話題になっているビットコインのような仮想通貨も、ネットを介した高額な窃盗が相次ぎ、その安全面での脆弱性が露呈することになった。加えて、日本のような災害が多発するような国では、特に大規模災害が発生したときに役に立つのはまさに現金である。ネットが繋がらなければ、或いは電気が供給されなければ、電子決済など成立しないのである。

こうした諸条件を鑑みると、世界の中でも群を抜いた紙幣印刷技術によって現金通貨流通の安全性を保っている日本の状況は、我が国の地理的条件と文化的特性に合った結果なのだろうと考察している。私自身も現金を手元に持っているし、諸外国のプラスチック製の紙幣に接するにつれ、日本銀行券の品質の良さと愛着を実感するのである。今回、国立印刷局小田原工場の見学を通じて、これを支えている多くの人々の努力と研鑽を実感することができたことは大変貴重な経験であった。世界の趨勢は現金離れの方にあるものの、日本は今後も現金決済を介した安心・安全・確実な流通の土壌が維持できればよいと願う。



図 2 見学後の記念撮影

< 国立印刷局小田原工場の見学について >

- ・ 毎週火曜日・木曜日
- ・ 午前 9 時 30 分～、午後 1 時 30 分～
- ・ 完全予約制（インターネットまたは電話で）
- ・ 個人で 1 人から申し込みます。
- ・ ただし、年末・年始やお盆には定期的なメンテナンスのため、また不定期で版の摩耗による交換作業などにより紙幣印刷が行われていないこともあります。この場合でもパネル展示などは見学可能です。
- ・ J R 東海道線、鴨宮駅から徒歩 15 分

編集委員付記

塩谷和紀先生からは昨年度（平成 29 年度）中に原稿を受理しておりましたが、編集委員のミスにより『地理紀要』第 35 号に掲載されないという事態が生じました。塩谷先生ならびに平成 29 年度秋季野外調査に関係された先生方に深くお詫び申し上げるとともに、『地理紀要』第 36 号に掲載させていただきます。大変申し訳ございませんでした。

平成30年度秋季野外調査報告 小田原の近現代を歩く

能 勢 博 之（県立小田原高等学校）

●ご案内

別添の写真フォルダに、多くの写真を収録してあるので、この文と合わせてご覧いただきたい。また、この文の続編として「小田原中心部の変遷」と題して、旧版地形図に簡単な説明をつけたものも書いたのでご参照を。

はじめに

次の指導要領で導入される「地理総合」では、つぎのようなことが示されている。

- ・大項目 A
“地図や地理情報システムで捉える現代社会”
→ GIS(地理情報システム)の活用
- ・大項目 C
“(1)自然と防災”
様々な自然災害に対応したハザードマップや新旧地形図をはじめとする各種の地理情報について、その情報を収集し、読み取り、まとめる地理的技能を身に付けること。
“(2)生活圏の調査と地域の展望”
基礎的な資料を入手したのちに調査を実施し、GISなどを使ってまとめること。

地理が専門ではない方の中には、GISと聞いて身構えてしまう方もいらっしゃると思うが、従来のように新旧地形図の比較は歴史が専門の先生でも容易に取り上げることができ、生徒が調べた結果をコンピュータ上の地図で表現したりすれば、最低限は達成できると思う。

次の指導要領で「地理総合」が必修科目となったため、地理が専門でない先生が担当されることも多々あることと思われる。その際に、近現代の地域の様子を現代と比較するなど、近現代史的なものを地域調査の中で取り入れることで、地理が専門でない先生と教材を共有することができるとよいと思う。

1. 今回のルートの概要

小田原高校では、地理選択者に「近現代と神奈川」をセットで選択させている。以前は「近現代と神奈川」を前期科目とし、夏休み中に集

中講義を行っていた。その際に行った学校周辺の巡検コースをもとに12月6日(木)に野外調査を実施し、24名の方にご参加いただいた。

2. 小田原高の中の「鎮遠の時鐘」、 「山縣有朋と東郷平八郎の書」

(1) 鎮遠の時鐘

校内の中庭に飾られている「鎮遠の時鐘」は、かつて授業の開始や終了を知らせる鐘(現在のチャイム)として使われていた。

「鎮遠」は、李鴻章が率いる清の北洋艦隊の旗艦「定遠」とともにドイツで建造された同型船で、北洋艦隊の主力艦であった。日清戦争で日本海軍に捕獲され、日本海軍に編入された経緯がある。本校の前身である(旧制)小田原中学では、日露戦争後に何か戦利品を…と働きかけたが、既にめぼしいものがなく、日清戦争の戦利品である「鎮遠の鐘」ならあるということで、これを受領したと伝えられている。なお「鎮遠」の写真は、浜島書店の副読本「新詳日本史」などにも掲載されている。



写真1 小田原高校中庭にある「鎮遠の時鐘」

(2) 体育館に掲げられた、山縣有朋「至誠無息」と東郷平八郎「堅忍不拔」の書

山縣有朋は、小田原の板橋に別邸「古稀庵」を所有していた。そこが小田原中学から近いという点や、小田原中学の初代校長が吉田松陰の甥の吉田庫三であることから、松下村塾で学んだ山縣に揮毫を依頼したと思われる。

「至誠無息」の出典は「中庸」であり、この上もない誠は息む(やすむ)ことがない、という意味である。校史には、明治44年4月「至誠無息」の扁額を講堂に掲げ校訓とする、とある。

また東郷平八郎が揮毫した「堅忍不拔」の出典は蘇軾「鼂錯論」であり、じっと我慢して耐え心が動揺しないことを示している。同じく校史には、大正3年頃「堅忍不拔」の扁額を掲げ校訓とする、とある。



写真2・3 小田原高校体育館に掲げられた山縣有朋筆の「至誠無息」、東郷平八郎筆の「堅忍不拔」

(3)「八幡山古郭」の上に立つ小田原高校

本稿の敷地そのものが「八幡山古郭」という山城であった。校舎建て替えに先立つ発掘調査で、掘り割りや井戸跡が発見されており、遺跡の概要を示す掲示板もある。

3. 大久保神社に奉納された砲弾

小田原高のすぐ近くにある大久保神社は、江戸時代に小田原城の初代城主となった大久保忠世らを祀る神社。1893年に旧天守台に置かれたが、後述する御用邸建設のため1900年に現在地に移転した。

その参道脇に砲弾が奉納されている。これは日露戦争の後、国民に戦勝を身近に実感させるため、戦利品である大砲・砲弾・銃剣などを日本各地に配分したものの1つである。台座には、日露戦争の記念として戦意高揚のために奉納するという旨が記され、明治40年3月陸軍大臣寺内正毅とある。なお、日露戦争は明治37～38年である。

一方で日露戦争の後、各地で戦没者追悼のた

めに「忠魂碑」が建てられた。忠魂とは、天皇への忠義を称える意味があるので、第二次世界大戦後には用いられなくなった。忠魂碑の建築には在郷軍人会が中心となったケースが多く、地元出身の戦没者名を刻み、神社の境内などに置かれていることが多い。



写真4 大久保神社に奉納された砲弾

4. 黒田長成別邸「清閑亭」

小田原の別荘地は、神奈川県令であった野村靖が1888年御幸の浜海岸に別邸を設けたのが最初で、同郷の長州の人々が誘いに応じて別邸を建てたことで形成されていった。

海岸付近には、1890年に伊藤博文が滄浪閣を建てたが、伊藤は大磯へと移っていった。

その後、後述するように1901年に御用邸ができ、1907年に山縣有朋が板橋の丘の上に水道を引いて「古稀庵」を建設すると、その周辺に山縣と近しい人々が別邸・別荘を建築していった。

*板橋エリア・天神エリアの主な別邸・別荘の所有者

- ・山縣有朋
- ・三井物産を設立した益田孝
 - …山縣の数寄者仲間である。
- ・海軍大将の瓜生外吉
 - …夫人の繁子は益田孝の実妹。第一回海外女子留学生として渡米して音楽を学び、女子高等師範学校と東京音楽学校で教鞭を取った。
- ・山下汽船を創業した山下亀三郎
 - …山下汽船は現在の商船三井の前身の1つ。いわゆる船成金の1人。ここは同郷の海軍軍人秋山真之の終焉の地でもある。

- ・ 閑院宮載仁親王
…皇族であるが陸軍騎兵将校として活躍。
黒田邸と隣接し、のちに子どもどうしが結婚。跡地は、小田原短期大学と(県立小田原城内高を経て)国際医療福祉大グラウンドとなっている。
- ・ 元福岡藩主で貴族院副議長の黒田長成



写真 5 黒田長成別邸「清閑亭」

(一階の屋根と二階の屋根が一直線に見えるように設計されている)

黒田長成別邸は第二夫人の住居として用いられたもので、比較的質素な構造ではあるが随所に凝った作りが見られる。例えば、2階の欄間は縦横ともに細い棒を並べた装飾になっているが、単に並べるのではなく、棒の本数が1本、2本、3本と順に数が増えてゆき、縦横が交差するようになっている。1階建ての母屋の屋根と2階建て隣棟の屋根が同じ高さに見えるようになっているなど、細かいこだわりが見受けら



写真 6 二階の欄間の凝った作り

(縦棒・横棒とも数が増えていることに注目)
れる。また2階からは相模湾や真鶴半島だけで

なく、先祖黒田官兵衛も参加した小田原攻めで造られた一夜城跡も眺められるように作られたという。

現在「清閑亭」の所有は小田原市であるが、NPO小田原まちづくり応援団によって運営されており、見学当日もNPOの方にガイドしていただいた。綿密に資料や各種調査をされるなど、非常に熱意を持って取り組んでいらっしゃる様子に一同敬服したことを付け加えておきたい。

5. 小田原城の跡地利用の変遷

1873年に「廃城」となると、全国の城址は軍事利用するものは陸軍省の所管に、そうでないものは大蔵省の所管となった。その後1890年代になり、使わない部分については払い下げが始まった。その対象としては、まず旧藩主、そうでなければ希望する地元の官庁を優先した。官庁が払い下げを受け、役所や学校の用地として使われたところが多い。

しかし小田原城址は、非常に複雑な経過をたどっている。小田原城は「廃城」が全国的になされる前の1870年に廃城届けを提出し、解体と廃材売却が始まった。旧二の丸の領主御殿は、1871年に小田原県、そして同年中に足柄県の県庁となった。しかし、1873年には二の丸と山地部の一部が陸軍の所管となり、足柄県庁は神奈川県支庁舎に変わって三の丸へと移った。陸軍所管の時代でも軍事的な利用はほとんどされず、士族授産の畑として貸し出されたりもした。

その後、小田原町の要請を受けた旧藩主の大久保家が払い下げを受けて、小田原町に2/3を売却し1/3を貸与した。

ところがその後、旧二の丸を中心とした場所に御用邸が避寒などの目的で建設されることになり、小田原町と大久保家の所有地が宮内省に売却された。この御用邸は1901年に完成し、関東大震災で崩壊するまで使われた。

震災後に御用邸の再建はなされなかったため、学校用地を探していた小田原町が払い下げを受け、二の丸跡とその周辺を利用して第二尋常小学校(のちの城内小学校で1992年までこの地にあった)と県立小田原高等女学校(のちの県立小田原城内高校)の校舎が建設されている。この女学校の建物は、小田原市役所として1962年から現在の市庁舎に移転する1976年まで利用された。

このように、他の城跡で多く見られるような県や市町村の官公庁や学校として長年利用されるというわけではなく、官公庁や学校の用地の確保に長年苦勞し、それらがしばしば移転しているのも小田原の特徴である。

市内中心部にはあったが分散していた市役所、警察署、税務署、県の支庁(合同庁舎)などが旧大手門付近の狭い範囲にすべて集まったのは、1970年ごろである。しかし1970年代後半からは市役所・警察署・税務署・県の合同庁舎が、小田原駅から北へ1 kmほどの現在地へ移転している。現在も大手門前に残っているのは、裁判所と検察庁、市民会館などである。



写真7 2004年に移転した小田原警察署の跡地
(隣接している検察庁(左)と裁判所(右)を望む)

6. 小田原空襲の跡



写真8 1945年8月15日の小田原空襲についての案内板

小田原は1945年7月・8月に比較的小規模な空襲を繰り返し受けた。最後の空襲は1945年

8月15日の未明のもので、B29爆撃機一機によって爆弾が投下され、12名が死亡し約400戸が焼失した。その前に伊勢崎市と熊谷市が空襲を受けており、米軍の当日の作戦任務報告書には小田原への攻撃記録がないことから、マリアナ諸島への帰還途中に偶発的に行われたと考えられている。

その中心となった場所は、4つあった小田原宿の本陣の1つである清水金左エ門本陣の流れをくむ旅館があった。なおこの本陣には明治天皇も5回ほど宿泊し、跡地にはその記念碑も建てられている。



写真9 清水金左エ門本陣の跡

7. そして、松原神社の算額



写真10 松原神社に奉納された「算額」

解散の後、時間に余裕がある方をすぐ近くの松原神社にご案内した。

この神社の本殿には、江戸時代に流行した「算額」が3枚奉納されている。算額とは、数学の問題を木の板に書き、額で飾って神社などに奉納した物で、それを解いて知的好奇心を満たし楽しんだと言われる。和算が多くの人に学ばれ親しまれていた様子を示す物である。本殿の上の方に掲げてあるが、知らないとその存在に気づかないことも多い。

●ご案内

別添の写真フォルダに、この文の図1～図5の地形図を入れました。拡大して見ることが可能ですので、ご活用ください。

●図1 20,000分の1迅速測図「小田原駅」 明治前期



小田原城址は、「小田原旧城」と記載されている。現在もある濠の外側に、もうひとつ濠があるのがわかる。ここは埋め立てられて現在は国道1号線などの道路として使われている。鉄道は開通しておらず、図幅名の「小田原駅」は宿場としての駅である。

●図2 25,000分の1 地形図 大8年発行「国府津」、大7年発行「小田原」

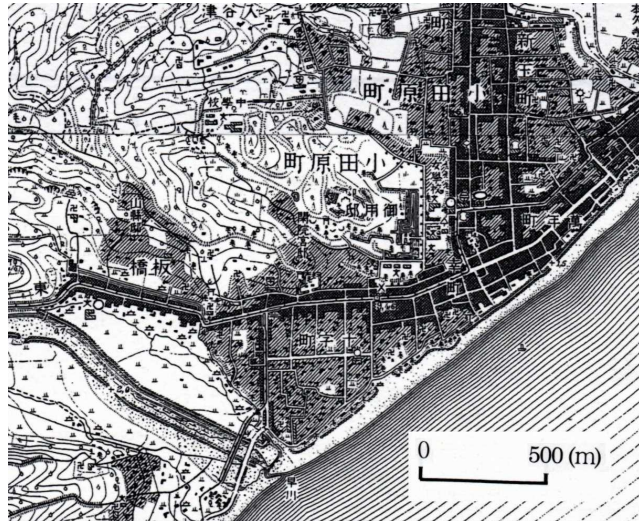
小田原城二の丸跡には、1901年に完成した御用邸が見られる。

当時の官営鉄道（のちの省鉄→国鉄→JR）は小田原や熱海を通らず、国府津から現在の御殿場線のルートを通っていたので、まだ小田原駅は作られていない。

小田原への鉄道として最初に建設されたのは小田原馬車鉄道で、地図中にも描かれている。馬車鉄道は、1888年に国府津から小田原城址の前を経由して湯本まで開業し、その大半は東海道（→現在の国道1号線）の一部に敷設された併用軌道であった。1896年には電化されて小田原電気鉄道に改称し、路面電車が運行されるよう

になった。なお、小田原馬車鉄道は小田原電気鉄道を経て現在の箱根鉄道登山鉄道となっている。

また、小田原宿の西（閑院宮邸の南側）から熱海に向かう豆相人車鉄道が伸びていた。起点となる（豆相人車鉄道の）小田原駅は東海道に直行する形となり、地図上でも早川を渡って南へ



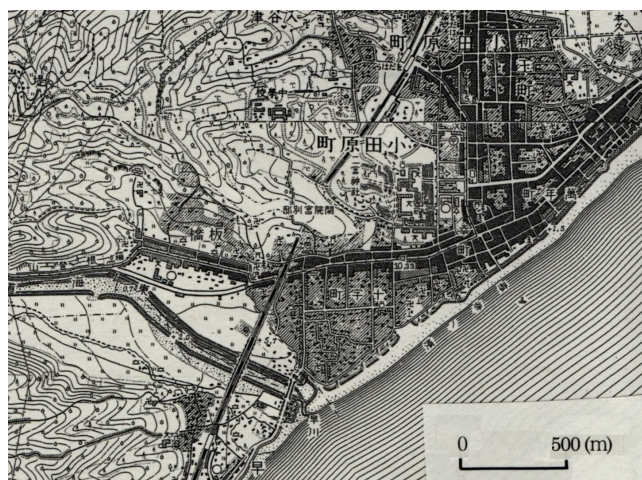
と延びているのが分かる。人車鉄道はその名の通りにトロッコのような客車を人が押して動かしていた。芥川龍之介の小説「トロッコ」をはじめ、国木田独歩の作品にも登場している。

官公庁が大手門前に集まっていたのは、現在でも同じ位置にあるのは裁判所と現在の三の丸小学校の位置にある学校だけであり、次の昭和11年の地形図ではほとんど位置が変わっている。

●図3 25,000分の1 地形図 昭11年発行「国府津」、昭10年発行「小田原」

小田原城二の丸跡にあった御用邸は、関東大震災で崩壊したため取り壊され、この時点では高等女学校と小学校になっている。

小田原への官営鉄道が開通し、小田原駅が1920年に開業した。当時は熱海線という路線名で、熱海まで開通したのは1925年のことであった。まだ東海道線は、現在の御殿場線のルートのままである。



この熱海線の開通によって路面電車であった小田原電気鉄道の国府津～小田原間は1920年に廃線となり、小田原駅～湯本間に短縮された。

そして熱海への人車鉄道は、1907年に蒸気機関車を導入して軽便鉄道になったが、関東大震災で壊滅的な被害を受け、翌1924年に廃線になりこの地図からは消えている。

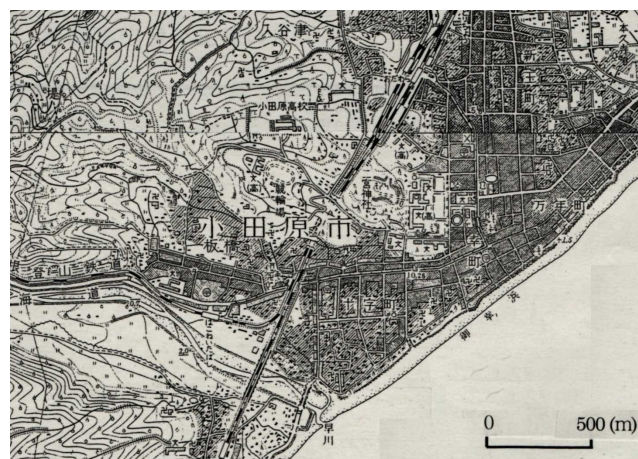
代わって新しい鉄道が2つ開通している。1925年開通した大雄山鉄道(現・伊豆箱根鉄道大雄山線)が、新小田原駅(現在の小田原駅と緑町の間にあった)に乗り入れており、1927年には小田急(＝小田原急行鉄道)が小田原に乗り入れているが、行き止まりとなっていることがわかる。

このようにしてターミナルとなった小田原駅に向かう道に、新たな商店街が形成されていることも読み取れる。

官公庁は、前の大正の地形図とは位置が変わっているものが多い。ただし大正時代の地形図に楕円の地図記号(支庁・島庁及び郡役所)で示された足柄下郡役所と思われる役所は、この地形図に記号がなくなっているものの、それらしき建物が描かれ、戦後も合同庁舎があったことから、移転はしていないのかもしれない。

●図4 25,000分の1 地形図 昭32年発行「小田原北部」、昭32年発行「小田原南部」

1934年の丹那トンネル開通により、小田原・熱海経由のルートが東海道線となった。また、現在のような箱根登山鉄道が湯本から小田原に乗り入れたのは1935年のことであり、これにともなって路面電車の湯本～板橋間は廃止された。さらに1950年からは小田急の車両が湯本まで乗



り入れることができるようになった。このため、前の地図で行き止まりだった小田急線がそのまま箱根登山鉄道の線路とつながって記載されている。

この乗り入れによって板橋～小田原駅で営業を続けていた箱根登山鉄道小田原市内線は1956年に廃止されたが、測量や現地調査の時点では営業していたので地形図には記載されている。

官公庁は、前の戦前の地形図と同じ位置にあるものが多い。

●図5 25,000分の1 地形図 平8年発行「小田原北部」、昭52年発行「小田原南部」

(これのみ、手持ちの地図で近い発行年のものがなく、北部と南部の発行年が約20年ほど離れている。ご注意ください)



前の地形図のあとで、1964年に東海道新幹線が開通した。ただし小田原～綾瀬は、モデル線として先行して建設され、各種試験が行われた。その基地が置かれた鴨宮駅前には「新幹線発祥の地」の碑が建っている。

一方、前の地形図が発行された時にはすでに廃止されていた箱根登山小田原市内線（路面電車）は、もちろん姿を消している。ちなみに路面電車の小田原駅跡は、のちに箱根登山デパートとなり、現在では「トザンイースト」というテナントビルが建てられている。その細長い敷地が、駅だった名残を感じさせる。

官庁や学校について見ると、閑院宮邸の跡地には2つの学校の用地となり、小田原女子短期大学（現：小田原短期大学）が作られ、二の丸にあった小田原高等女学校が小田原城内高校となって移転してきている。

地形図ではわからないが、小田原城の天守の再建工事（形も本来の姿を参考にしてはいるが忠実に再現されたものではなく、鉄筋コンクリートで作られている）が完成している。また小田原城址公園として動物園や遊園地が設けられ、特にインドゾウの「ウメ子」は人気者だった。しかし、史跡として江戸時代末期の姿への復元が行われ、一方で動物園や遊園地は規模を縮小し続けている。

二の丸の旧小田原城内高校の校舎は1962年から市役所として利用されたが、この地形図が発行された前年の1976年に駅から北へ約1kmの荻窪地区へと移転したので、旧庁舎の建物が黒描家屋としてのみ表現されている。さらに図4では市役所であったところに、数百m北から1969年に移転してきた小田原警察署があるのがわかる。しかし2004年には現在の市役所の南東に見える工場跡地に移転した。警察だけでなく、県の合同庁舎も警察署と同じ工場跡地（図5では、工場として描かれている）に、税務署もその南東に移転した。図5は北部と南部で約20年の開きがあるので、税務署は新旧両方の位置で示されることになってしまった。

●図6 現在の地理院地図

＜地理院地図をご覧ください＞

上の地図とでは、交通面では大きな変化は地図上では見られない。ただし、箱根登山鉄道の電車による小田原乗り入れは2006年に止められ、小田原～箱根湯本間は（路線としては箱根登山鉄道であるが、グループ会社である）小田急の電車だけが使用されている。

大手門前に集まっていた官公庁の移転が進み、

今も現在地にあるのは検察庁と裁判所、昭和30年代に建てられた市立市民会館などになっている。二の丸は広場となっているほか、銅門や馬出門の復元が完成し、各種の発掘調査も行われている。

身近な地域の教材化 ―地理研究委員会相模川河岸段丘巡検―

安 田 直 樹（県立上溝高等学校）

はじめに

地理研究委員会では、8月24日(金)に日本地図センターから提供された地形図を使い、相模川左岸の河岸段丘について地形や地域の特色をつかむ身近な地域の教材化について研修を行った。10時に上溝高校に集まり、相模川の河岸段丘について地形図等を用いて学んだ後、実際に段丘崖や段丘面を見学するミニ巡検を行った。

1. 地形図等を用いた授業

25,000分の1地形図「上溝」、「原町田」、「座間」、「厚木」を使い相模川左岸の段丘崖と段丘面を確認した。また、私が研修の1週間ほど前に、たまたま羽田から大阪へ向かう飛行機から撮影した写真があったので、あわせて使用した。



写真1 上空から見た相模川河岸段丘

その後、相模原博物館が作成した相模原の地形の成り立ちに関するパワーポイント教材で相模川河岸段丘の形成過程や成因等について学び、ミニ巡検へ出発した。ミニ巡検のスタートは、JR相模線の原当麻駅なので、上溝駅まで上溝の古い商店街や町並みの様子を見ながら徒歩移動し、電車で原当麻駅へと向かった。

2. ミニ巡検

巡検コース（徒歩移動）

原当麻駅→八景の棚→大正坂→相模原麻溝公園
→たまご街道

（1）原当麻駅から八景の棚

原当麻駅で巡検から参加する方と合流し、県道46号線に出て南下する。「中段」である田名原面を歩く。麻溝小学校入口をすぎると右側に田名原面の段丘崖が見えてくる。しばらく歩くと八景の棚に到着。ここは、田名原面のふちに位置し目の前は段丘崖の斜面になる。道路脇にちょっとしたスペースの駐車帯があり、設置してあるベンチに座って眺めると、相模川の河岸段丘の様子がよくわかる。相模川の氾濫原、「下段」である陽原面を眼下に、遠くには大山・丹沢の山並みが望める。また、対岸の中津原面の様子や圏央道相模原愛川インター開設に伴い新設されたヤマト運輸厚木ゲートウェイなど内陸工業団地の建物なども見ることができる。近くには、武田信玄が小田原攻めの際この地を通り、勝利を祈願して植えたとされる「さいかちの木」がある。



写真2 八景の棚からの眺め

（2）八景の棚から大正坂

県道とJR相模線を渡り、鳩川と姥川の合流点の少し下流で鳩川を渡り、下溝の集落を抜けて大正坂下へ行く。この近くは、中世の豪族屋敷を中心とした集落の名残がある所だ。「上段」である相模原面の崖下を流れる道保川を渡り大正坂下に着く。ここでは、相模原面の断面を観察することができる。基盤と河床礫の境目や関東ローム層の露頭、ローム層の下にはわずかであるが箱根火山起源の東京軽石層を観察できる。

この日は小雨が降っていたため、軽石層の見分けが難しく、ほとんど分からなかった。階段になっている大正時代初めに改修され切通し状になった坂を20m登

ると「上段」である相模原面に出る。



写真3 大正坂関東ローム層露頭

(3) 相模原麻溝公園周辺

坂の上に出ると相模原麻溝公園にあるグリーントワーが見えてくる。このあたりは、かつて陸軍の演習場であった場所である。戦後、アメリカ軍に接収され射撃場として使われていたエリアだ。1969年に全面返還、2年間の自衛隊の使用後は広大な原っぱになっていた。私が、小中学生の頃、ボーイスカウト活動で広大な原っぱでよくワイドゲームを行っていた場所だ。そんな原っぱに、1979年に県立相模原公園、1985年に市立相模原麻溝公園、1990年に女子美術大学相模原校舎ができ、大きく変わっていった。1992年、第9回全国都市緑化フェア(グリーンウェーブ相模原)が県立相模原公園と相模原麻溝公園を会場に開催され、そのシンボルとして高さ55mのグリーントワーが造られた。

グリーントワーの展望室は、高さ38mの所にあり、エレベーターで昇ると四方に広大な展望が広がる。北から北西方向を見ると県立相模原公園、横浜市水道相模原沈殿池(古山貯水池)、橋本の高層ビル群が見える。西から南西方向には女子美術大学、相模原ギオンスタジアム、相模川、内陸工業団地、大山・丹沢の山並みを望める。南西から南方向は、段丘崖の緑地、座間丘陵とキャンプ座間、2014年に運転を開始した太陽光発電所であるノジマメガソーラーパークなどが見える。南東から南方向は、横浜水道道がまっすぐ伸び、遠くにランドマークタワーを、北東方向は、条件が整えば遠くスカイツリーを眺めることができる(画像データ参照)。

(4) たまご街道

グリーントワーを出て、横浜水道道緑道を約1500m歩き、麻溝台にあるたまご街道へ向かう。

この地域には、国が開拓した土地の売却を許可した



写真4 タワーからの眺め(横浜水道道方向)

1962年頃から横浜や川崎から広大な土地を求めて進出してきた大規模な養鶏場がいくつもつくられた。1970年代に入り周辺の宅地化が進むと、鶏舎からの悪臭が問題になり、近隣住民との摩擦を生じ、埼玉県などへ移転する養鶏家が多くなった。最盛期には40以上あった養鶏家も、現在は7戸の養鶏家が残っているだけだ。

7戸の養鶏家は、2013年に「麻溝畜産会」を結成し、鶏舎や直売所が点在する麻溝台地区の市道を「たまご街道」と名づけ、付加価値をつけた卵の販売や卵を使った洋菓子などの販売を行うようになった。それが評判となって現在は遠方からも多くの人買いに来てい。そのうちの一つである小川フェニックスのレストランを併設する直売店で卵や洋菓子を買ひ、麻溝台バス停で解散となった。

おわりに

今回の研修・巡検は8月26日に実施したため、すでに授業が始まっている学校が多く、残念ながら参加者が少なかった。地形の特色のほか、地域の歴史や産業等についても学べるので、また別の機会に巡検が実施できればと思う。

なお写真は、上空からの写真をのぞき、今年(2019年)の1月に撮影したものである。

地理学力テストと2018年度の問題について

伊 藤 直 樹（栄光学園高等学校）

地理分科会テスト委員会では、校内の授業や実力テストで利用できる問題の作成を続けている。学校宛てに送付しているテスト問題の説明には、つぎのようなことを記している。

1. テスト問題の位置づけ

- ① 授業や実力テストなどに使用することを前提としたテスト問題です。
- ② 決められた実施日に県内で一斉に行い結果を集計するものではありません。

2. テスト問題の内容

大問が5問あり、それぞれ基本的に9問の小問で構成し、論述問題を1問含んでいます。論述問題の配点は、他の問（1問2点）の倍（4点）を想定しています。

3. ご利用にあたって

- ① 校内に限ってご利用ください。
- ② 問題の改変はさしつかえありませんが、著作権は放棄しておりません。問題を改変して利用した場合は、下記事務局にfax等でお送りいただくと幸いです。今後の参考とさせていただきます。

4. 過去のテスト問題について

- ① 毎年地理分科会で発行している『地理紀要』に掲載されています。最近の分はCDの中にファイルが収録されています。
- ② 一部は、地理分科会のホームページ「地理の部屋」（<http://www.kana-chiri.org>）のテスト委員会のページに掲載しています。

大問の構成としては例年通り、系統地理的な出題と地誌的な出題を数題ずつ、それに地形図の読図を含めた問題を出題した。問題の難易度は、大問中にいろいろな難易度の小問を含むため、基本的な事項を確認することを中心とした「基本問題」と、大学入試センター試験程度の内容を含む「発展問題」というかつての位置づけはしていない。

問題と解答用紙および解答(例)は別フォルダーに全問収められているので、そちらを参照願いたい。

他の委員会と同様に、テスト委員の数も長期的に減少傾向、またさまざまな校務で多忙な委員も多い。検討の人数が少なくなると、いろいろな意見を出して、問題をよりよくしてゆくことが難しくなるし、またチェックする目も十分でなくなる恐れがある。今年度は5つの大問を作成することができた。次年度以降は大問の形式をもっと自由にすることや、発行・配布の時期を見直すなどして、現在の問題点を少しでも改善して、テスト問題の作成と提供を続けてゆけるよう努めたいと考えている。そのためのご意見やご要望も幅広く頂戴したいと願っている。

以下は、各問題の解説である。

【1】地図と地域調査（長野県白馬村）

スキー場の集まる白馬村の載った地形図を用いて、自然環境をはじめ、特に観光にも目を向けた出題とした。

問1 等高線が20m間隔であるため、50,000分の1の地形図と判断できる。また、国土地理院発行の地形図は、UTM（ユニバーサル横メルカトル）図法が採用されている。

問2 $50,000 \times 4\text{cm} = 200,000\text{cm}$ 。これをメートルに換算すると、2,000mになる。

問3 Df（亜寒帯湿潤気候）は、最暖月の平均気温が 10°C 以上、最寒月の平均気温が -3°C 以下と規定され、年間の気温差が大きいのが特徴である。また、年間を通じて比較的降雨に恵まれ、特に冬に多量の降雪をみる亜寒帯の気候である。グラフやデータから判断すると、Dfが該当する。

問4 地形図上から扇形であることから、扇状地であることが読み取れる。

問5 フォッサマグナの西縁は糸魚川静岡構造線であり、姫川は糸魚川静岡構造線に沿って流れている。

問6 ②からは構造物がなく、北アルプスの山々が見える。②以外は、どこからも構造物が見える撮影位置になっている。

問7 川幅が広いということは、土砂の流出量が多い。大雨により土石流が発生すること

が予見され、地形図上からは多くの堰(砂防ダム)が読み取れる。

問 8 地形図上から読み取れる内容になっている。

問 9 問題文を読めば、答えを導き出すことができる。2000年代に入り、インターネットの普及とともに白馬村の自然やウインタースポーツが取り上げられ、訪れる人が爆発的に増加した。これにより、村内も大きな変化がみられ、宿泊施設やスキー場も英語に対応できるスタッフの育成を行っている。

【2】人口、都市・村落、生活文化、民族・宗教(ヨーロッパ)

問 1 線よりも西はラテン系の言語地域で★はフランス(ボンジュール)。東はスラブ系の言語地域で※はドイツ(グーテンターグ)。ドゥブリーデンはチェコ語でスラブ系言語。

問 2 サーミはスカンジナビア半島北部に居住するアジア系の民族。かつてはトナカイの遊牧で生計を立てていた。バスクはピレネー山脈西部に住む少数民族で、スペイン側では独立運動が見られる。バスク語は独自の言語で、フランス語とスペイン語にはさまれて生き残っているのは「言語学上の奇跡」ともいわれる。

問 3 ①はカトリックが最も多いのでフランス。②は東方正教が最も多いのでルーマニア。③はプロテスタントが最も多いのでスウェーデン。④はカトリックとプロテスタントがほぼ同数なのでドイツ。ドイツは南部がカトリックの多い地域である。

問 4 市役所のホールをキリスト教のイベントに対して貸すのは、宗教に対する援助と見なすのが一般的である。市民の宗教の自由、表現の自由、政治参加の自由は認められている。

問 5 人口ピラミッドを見ると特定の年齢層が突出していないというのが特徴である。日本であれば底(子ども)の数がしぼられる。①がエチオピア、②がインド、④が日本である。

問 6 ①ヨーロッパの首都は、すべて歴史のある都市である。②マドリードとパリは内陸で、ストックホルムはフィヨルドに位置し

ている。③すべて最大の都市である。④北緯50度以南はマドリード以外にもパリも該当する。

問 8 樹林地域で移牧がさかんな地域ということで判断をしてほしい。

問 9 この地域は石灰岩が豊富な地域である。木造建築ではなく、加工が容易な石灰岩を利用した石造建築が中心となるため白い家並みとなる。

【3】産業(工業・資源)

最近の日本と世界の工業の現状や、いろいろと話題になる原子力発電にも注目しておきたい。

問 2 図1は、セメント工場の立地を示す。セメント工業は、原料指向型工業で、原料となる石灰岩が産出する地域に工業立地が見られる。国内では、山陽小野田などが典型的な例である。図2は、ビール工場の立地を示す。ビールや清涼飲料水の工場は市場立地型で、原料の多くを占める水は場所を問わず得られるため、輸送費が安くなるところに立地する。

問 4 産業の空洞化が進んだ背景としては、国内での人件費が高くなったことに加え、円高などもあげられる。東・東南アジアに企業が進出した。

問 6 インドは、ここ数年で自動車産業がさかんにみられるようになった。とはいえ、生産量が諸外国と比べ、まだ少ないのが現状である。今後、増えていくものと思われる。日本の自動車メーカーではスズキなどが進出している。なお、①に相当する国は日本、②に相当するのはアメリカ合衆国、③に相当するのは中国である。

問 7 神奈川県は総計が多く、自動車などの輸送用機械器具や石油製品・石炭製品が多い②である。なお、北海道は食料品が多い④、静岡県はパルプや輸送用機械器具の多い③、広島県は輸送用機械のところが目立つ①となる。

問 8 ノルウェーは地形を生かした水力発電がさかんである。フランスは原子力発電に力を入れており、周辺国にも送電している。ポーランドは石炭を使った火力発電がさかんである。

問9 原子力発電は、2011年の東日本大震災以前はさかんに行われていた。その後、一度まったく行われなくなったものの、再稼働し、少し発電量が見られる。

【4】地誌 アジア

アジア地誌の問題としてアジア各地に焦点を当て、多様な作問を試みた。

問1 イスラム教徒(ムスリム)が世界的に増加する傾向にあるが、信者の多い地域の基本の理解として、図から読み取る問題とした。

問2 地域的統合が世界的に進もうとしている中で、アジアの代表的多民族国家を確認する問題とした。

問3 世界各地で生じている領有権争いの中でも、アジア地域における各国の主張が対立する代表的な問題が生ずる地域を問うこととした。

問4 アジアの大国である中国が抱える問題を理解しているかを問うこととした。

問5 世界経済にも大きな影響を与えかねない石油をはじめとするエネルギーの供給と自給状況を問う問題とした。

【設問1】 国際エネルギー機関を問う問題だが、I A E Aは1957年設立、O P E Cは1960年設立、N A F T Aは1994年設立から判断できるだろう。

【設問2】 エネルギー供給構成から国の組合せを問う問題だが、Aは石炭の割合の高さから、Bは石油・天然ガスの割合から、Cは石油・天然ガスおよび地熱の割合、さらに総計からも十分判断可能だろう。

【設問3】 枯渇化する化石燃料の中で、埋蔵量も圧倒的に多く、環境問題への配慮が必要だが石炭液化の方法もさまざまあり、期待できる資源である。

問6 農業分野からの出題が少ないが、4つの農耕文化とそこを起源とする作物の関係を問う問題とした。

問7 基本的な問題だが、意外と場所を把握していないと考えて出題した。

問8 西アジア(中東)は、世界的な石油産地であるが、今日的石油利用を進めていったのは、ヨーロッパ諸国と石油メジャーである。

【5】地誌 オセアニア

しばらく前から地図帳に登場するようになった世界遺産に注目した。日本でも人気のある観光地が含まれるが、観光という面だけでなく、自然環境をはじめとするオセアニア地域のさまざまな姿をとらえられるような出題を考えた。

問1 ニュージーランドは含むが大部分日付変更線の東の地域であることに着目し、メラネシアとミクロネシアの範囲も確認したい。地図にあらわされた経線は30度ごとである。

問2 写真1の光景でモアイはよく知られていると思うが、広い太平洋の中でこの現場のイースター島の位置はあまり意識されていないのではないか。チリ領であることがヒントになる。

問3 ミクロネシアの国々とアメリカ合衆国との関係に着目し、南太平洋地域のちがいを理解させたい。④の非核地帯は南太平洋である。

問4 太平洋プレートが大きく広がり、北側から北東側にかけて北アメリカプレート、東側から南側にかけてココスプレート・ナスカプレート・南極プレート、南西側にインド・オーストラリアプレート、西側にフィリピン海プレートが位置する。東側から南側にかけてはひろがる境界が主である、西側から北側にかけてのせばまる境界は、海溝の存在からとらえることができる。

問5 ニュージーランドは偏西風帯にあたり、一年を通じて降水量が多く、山岳部では雪が降りやすい。降水量に着目したい。

問6 オーストラリアの地下資源は東部の石炭、北西部の鉄鉱石など、大規模な産地が偏在する傾向がある。ボーキサイトも同様である。問題文の汚染ということもヒントになる。

問7 ①でニュージーランドの先住民はマオリ、②でオーストラリア全体の人口に占める割合は約2%である。

問8 オーストラリアの主要都市の位置を確認しておきたい。①はアデレード、②はメルボルン、③がシドニーで、④はブリズベン。他にはパースもおさえておきたい。

問9 日本がワーキングホリデー制度に関する協定を結んでいる国は20か国以上あるが、

その中ではオーストラリアがもっとも人気が高く、利用者が多い。ただしオーストラリアから日本に来る人数はずっと少ない。2015年6月現在、オーストラリアに滞在する日本人の数は8427人であるのに対し、日本に滞在するオーストラリア人は566人という統計がある。

2019年 3 月 6 日発行

編集発行 神奈川県高等学校教科研究会
社 会 科 部 会
地 理 分 科 会

発 行 者 井 上 達 也
県立鶴嶺高等学校
〒253-0084
神奈川県茅ヶ崎市円蔵 1-16-1
TEL (代表) 0467-52-6601