

# 地理・地図資料

2019

3

学期

教授用資料

帝国書院



ウズベキスタン 世界文化遺産イチャンカラ(ヒヴァ)

## 2 帝国書院取材班が行く！ ウズベキスタン

## 4 GIS講座 5…根元一幸 WebGISを活用しよう Web統計を活用した統計地図の作成2

## 8 地図にみる世界の「いま」…見宮美早 世界の森林で起きていること、 そして、私たちができること

## 12 いきいき授業研究 地理A…中村洋介 思考・判断・表現する地形と防災の授業 —平野の地形間のつながりと水害に注目して—

## 16 INFORMATION & TOPICS 授業で使える最新情報

## 18 地理の写真館…須藤進太郎 社会主義国キューバ —首都ハバナを訪れて—

### 折込付録

#### 地形学習シート

台地一下総台地 千葉県印西市, 白井市, 船橋市, 八千代市  
地形解説…小口高 授業での活用例…松宮正樹







# ウズベキスタン



古来さまざまな民族が行きかう「文明の十字路」の歴史をもつウズベキスタン。2018年10月に訪れた際の、現地のさまざまな人々の暮らしのようすを紹介したい。



## 世界遺産の内側の庶民的生活 ヒヴァ

ウズベキスタンは生産量世界第7位のウラン鉱や第9位の金鉱等を誇る資源大国である。また天然ガスは国内向けに低廉に販売され、ガソリンと天然ガスのハイブリッド車が数多く走る(写真②)。それらの資源の大部分が眠るキジルクーム砂漠の南縁を、アラル海に向かって流れるのがアムダリア川である。古来いく度となく流路を変え、そのたびに城が築かれては廃れていった(写真①)。かつてヒヴァ=ハン国の都として栄えたここヒヴァも流路の変遷によって中心都市としての役目をウルゲンチに譲ったが、かつての城壁はイチャンカラ(“内城”の意)として世界文化遺産に登録されている(表紙写真)。

サロマツさん宅は、そのイチャンカラ内部に位置するとても庶民的な家である。大部分は城壁と同じく日干しれんがでできており、気温の高低が激しい砂漠のど真ん中でも快適に過ごせる。取材班が訪れると、香草を練り込んだ麺に具をのせて食べるシヴィトシ、平たく薄いナンなどのこの地域の食事でもてなしていただいた(写真③、動画)。ちなみに麺とナンという小麦どうしのメニューもウズベキスタンではよく見る組み合わせだ。サロマツさんを見習い、ナンをちぎって皿に残った具まできれいに食べるととても喜んでくれた。

## 古都での国際色豊かな暮らし サマルカンド

以前から日本人観光客が多く訪れるというサマルカン





②



③



④



⑤



⑥



⑧



⑦



⑨



⑩

写真はすべて2018年10月撮影／帝国書院

ドでは、片言のみやげ物屋の店主から専門的教育を受ける大学生まで、日本語で声をかけられる機会が多い(写真④)。ガイドのドストンさんも、日本への留学経験があり、普段は大学で日本語を教えている根っからの知日派だ。

シルクロードの中継地として栄えたサマルカンドには、古都ならではの文化が受け継がれている。女性就労の場としても重要なじゅうたん工場(動画)のほか、751年のタラス河畔の戦い以来の伝統をもつ紙すき工場も健在だ(写真⑤)。一方でウズベキスタン国内にあってタジク人口が多く、また旧ソ連圏のためロシア語も広く通じ、それでいて義務教育では英語を学び…という多様な言語環境にあり、現代でも文明の十字路の様相を呈している。

ドストンさんは、地元テレビ局のキャスターをしているお兄さん家族とともに、郊外の新興住宅街にある一軒家で暮らしている。この日はおとなりさん(医師)とのホームパーティー。突然訪れた取材班だが、気前よくもてなしていただいた。まず出てきたのは緑茶である。せんじていない茶葉の入ったポットにお湯を入れ、湯呑に注いで戻すを3回繰り返してから飲むのがウズベキスタン流だ(写真⑥)。大きくふっくらとしたナンは行きつけの店で買った逸品で、たたくとコンコンと音がするかたい皮と内側のモチモチとした対照的な食感がたまらない。サマルカンドのナンは国内一の人気を誇り、市場ではは

なやかに飾られたものがたくさん売られていた(写真⑦)。

## ソ連式都市の都会的生活 タシケント

タシケントは人口237万を誇る中央アジアの大都市にして、中国の歴史書にも「石国」として登場する(タシケントとは“石の町”の意)。しかし、とくに1966年の地震で大きな被害を受け、その後ソ連式の整然とした新市街地が整備された(写真⑧)。

案内してくれたのは、おもに外国人観光客相手のタクシー業を営むアジーズさん。英語、ウズベク語、ロシア語を流暢にあやつり、日本語こそしゃべれないが北野武監督の映画をたしなむ。中心市街地からほど近いソ連時代の中古アパートの一角で、ロシア系のカテリーナさんとともに新婚生活を送っている。独立後建造された住宅は経済性優先で壁が薄いとの理由で、頑丈なつくりの中古アパートは人気なのだそう。外観こそ古めかしいものの、室内はおしゃれにリノベーションされていた(写真⑨、⑩)。



写真は →  
こちらから



動画は →  
こちらから





WebGISを活用しよう

## Web 統計を活用した統計地図の作成 2

神奈川大学 特任准教授 根元 一幸

## 「jSTAT MAP」を活用する

## ー思いどおりの統計地図をつくるー

『地理・地図資料2019年度2学期号(以下, 前号)』では, 「jSTAT MAP」を用いて, 都道府県別人口密度の階級区分図をつくったが, 今回は, Web上でこれを編集して思いどおりの統計地図をつくろう。『新詳地理B』(以下, 教科書) p.17③には, 都道府県別人口密度の階級区分図が3枚並んでいる。見本となる(A)と同じ図をつくってみよう。前号p.7で紹介した図14をベースに作図する。この図の作成方法については, 前号で具体的に解説しているの, そちらを参照されたい。

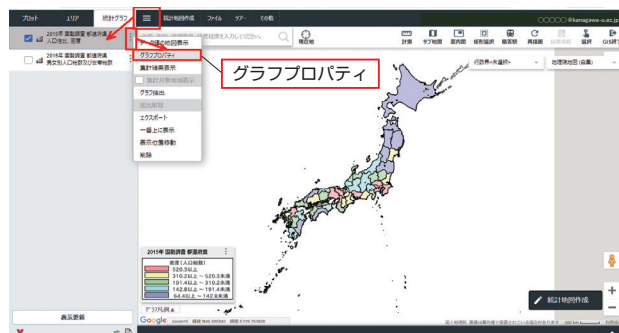


図1 都道府県別人口密度(2015年)  
左画面からグラフプロパティへ

「jSTAT MAP」上部メニューバーの左側にある☰をクリックすると, 左画面が開き, ここにつくった統計地図がたまっていくようになっている。編集したい地図を選択するとグレーになり, 右隅の⋮をクリックすると, 小



図2 グラフプロパティ画面

ウィンドウが開き, その中に「グラフプロパティ」があるので, これを選択する(図1…今回は, ログインした画面を用いている)。すると, 「グラフプロパティ」画面が表示される(図2)。この画面の設定を変えることで, 思いどおりの統計地図がつけられるようになる。

それでは, グラフプロパティの設定を以下のように変更していこう(図3)。



図3 グラフプロパティの設定変更(合成してある)

- ・ランク種類を, ●件数均等から●個別指定にする。すると, ランク色・ランク値設定の値を入れるウィンドウが入力可能になる。
- ・ランク数を, [5ランク] から [4ランク] にする。ランク色・ランク値設定のランクが4つになる。
- ・透過率を [50%] から [5%] にする。すぐ下のイメージ画面が連動している。透過率については, 0%の設定はない。背景地図が白地であれば, 映り込みはないが, 透過率を上げると色が薄くなり, 設定した色との差が大きくなる。
- ・ランク色・ランク値設定を, ●個別のまま, 値を入れるウィンドウに, ランク1に [0], ランク2に [200], ランク3に [400], ランク4に [600] を入力する。各ランクの色ボタンをクリックすると, 配色設定のウィンドウが開くので, 教科書の地図を見ながら似た色を見つけてクリックする。これを, ランク1～ランク4まで繰り返す。



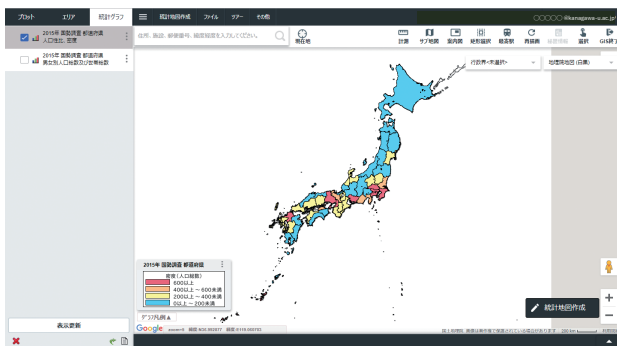


図4 完成画面

以上の設定をして、**更新する**ボタンをクリックすると、**図4**のように教科書と同じ階級区分図をつくることができる。

### ー統計地図を保存するー

せっかくなので、つくった統計地図を保存しよう。

一番簡単なのは、キーボードのプリントスクリーンキー[PrntSc](Windowsの場合、Macは[command]+[Shift]+[3]キー)を押して、スクリーンショット(画面の画像)を撮り、画像編集ソフトで加工・保存することである。

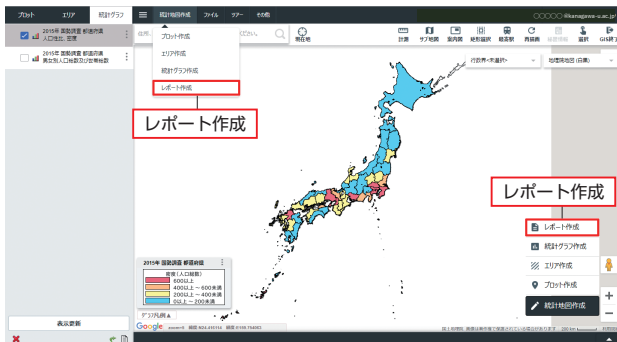


図5 レポート作成(合成してある)

「jSTAT MAP」には、レポート作成機能があり、この中で、作成画像を貼りつけたファイルをExcel形式で作成することができる。この機能を使うには、画面右下あるいは上部**メニューバー**の**統計地図作成**をクリックし、**レポート作成**を選択する(図5)。



図6 レポート作成の流れ(合成してある)

- ・ **レポート作成**の画面で、**シンプルレポート**を選択する。
- ・ **シンプルレポート作成**画面から**人口性比, 密度**を選択し(図6)、**Excelレポート作成**ボタンを押す。
- ・ 処理中の画面が一定時間表示されたのち、**処理を終了**

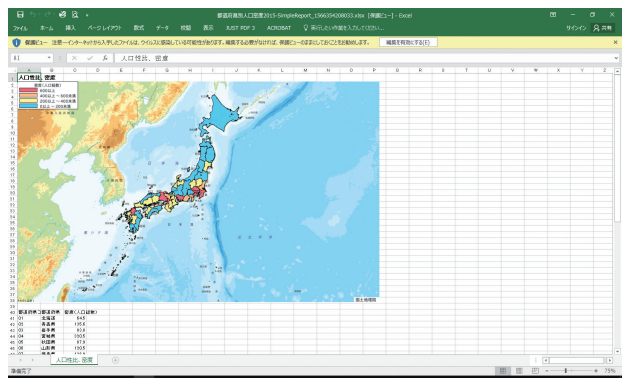


図7 Excelレポート

しました。**ダウンロード**の画面が表示される。

- ・ **ダウンロード**ボタンを押して、ブラウザの設定にそって保存する。

このExcelファイルを開くと、**図7**のように、まず統計地図が画像として貼りつけてあり、その下にデータの数字が並んでいる。この統計地図をコピーして、画像編集ソフトで加工したり、直接ワープロソフトに貼りつけて使うことができる。ただ、お気づきのように、背景地図が**地理院地図(標準)**になっている。これは、**Google Map**を背景地図とした場合でも同様である。等高段彩の陸部や水部も表現されているので、統計地図としてはやや違和感をおぼえる表現ではある。

ログインして作業をしていれば、つくった統計地図をグラフファイル(gsf形式)としてエクスポートして手元に保存し、次回「jSTAT MAP」を開いた時に、インポートすることで、統計地図を「jSTAT MAP」上で再現することができる。



図8 エクスポートの流れ(合成してある)

統計地図をエクスポートするには、

- ・ 左画面の **メニューバー** から **エクスポート** を選択。
- ・ **エクスポート**画面から **グラフファイル** を選択する(図8)と、ブラウザの設定にそって保存される。
- 統計地図をインポートするには、
- ・ **メニューバー**の**ファイル**から**インポート**を選択。
- ・ **インポート**画面から**グラフファイル**を選択(図9)。
- ・ **グラフファイルインポート**画面でGSFファイルが保存されているフォルダを指定して、**アップロードする**



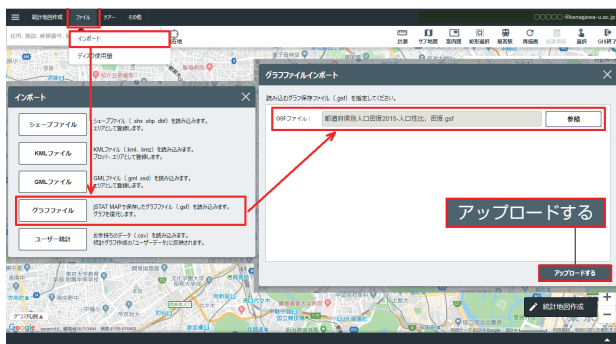


図9 インポートの流れ(合成してある)

タンを押す。

これで、保存してあったグラフファイルが、「jSTAT MAP」上に再表示される。ただし、ファイルサイズが5 Mバイトを超えている場合には、アップロードできないので、注意が必要である。

### —統計地図学習に活用する— 階級区分図とメッシュマップの比較

教科書p.16には、階級区分図とメッシュマップの例がのっている。授業でそれぞれの特徴を説明しても、生徒は「そんなモノか」と理解するだけである。階級区分図とメッシュマップを、同じデータを用いてつくり分け、それを比較することで、それぞれの特徴を視覚的に把握できる。ここでは、愛知県の市区町村別人口密度を例に、統計地図学習での活用法を紹介しよう。

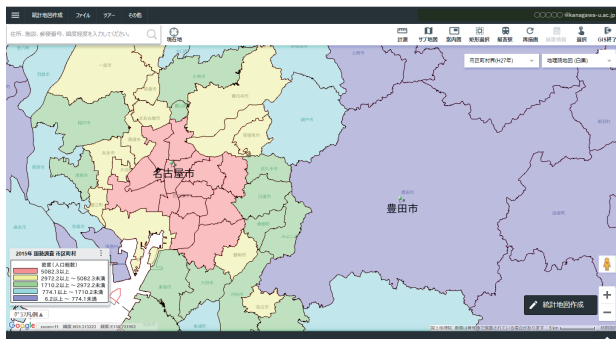


図10 市区町村別人口密度(2015年国勢調査)

図10は、名古屋市と豊田市を中心に、2015年の国勢調査から市区町村別の人口密度を示した階級区分図である。なお、市名は、「jSTAT MAP」のプロットのラベル表示機能を用いて表示している。

この階級区分図を見ると、名古屋市は、**赤色**の最高ランクの部分ほとんどで人口密度が高いのに対し、豊田市は、**紫色**の最低ランクであることがわかる。この間にはさまれたいくつかの市は、**緑色**の第3ランクで一定程度人口密度が高い。

この地域の実情を知らない人が見れば、名古屋市から郊外にかけて、徐々に人口密度が低下し、豊田市に入った瞬間に、突然人口密度が下がるように見える。しかし、

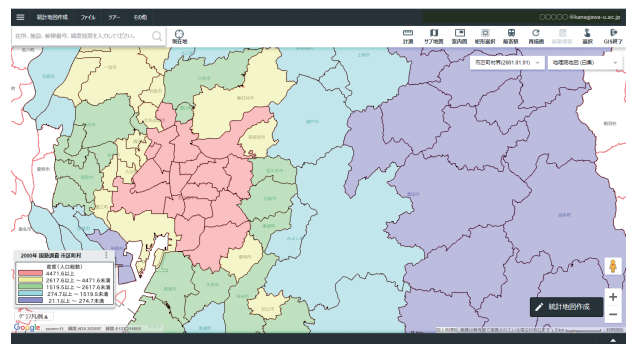


図11 市区町村別人口密度(2000年国勢調査)

豊田市は、人口が42万人(2015年国勢調査)で、愛知県では名古屋市につぐ大都市である。

もう1枚、階級区分図をつくってみた。図11は、2000年の国勢調査による、市区町村別の人口密度を示している。図10と比較してみると、豊田市の部分が細かく分かれていることがわかる。2015年の豊田市範囲の南西部分は、**水色**の第4ランクで、その東側に**紫色**の最低ランクが広がっている。この南西部分がかつての豊田市である。

実は、豊田市は、1951年の市制発足(当時は拳母市、<sup>こうも</sup>1959年現市名に変更)以来、隣接する町村との合併を積極的に進め、とくに平成の大合併がピークを迎えていた2005年に、東側の西加茂郡藤岡町、小原村、東加茂郡足助町、下山村、旭町、稲武町の6つの町村と合併して、広大な面積をもつようになった。その面積約918km<sup>2</sup>は、愛知県ではずば抜けてトップで、名古屋市の約326km<sup>2</sup>の3倍近い。この合併で、面積は、290km<sup>2</sup>から918km<sup>2</sup>、人口は、36.1万人から40.8万人に増えたが、面積が3.2倍になったのに対し、人口は1.1倍にしか増えていない。この結果、人口密度は、1,243人/km<sup>2</sup>から444人/km<sup>2</sup>と、大きく下がってしまった(豊田市統計書、2005)。

平成の大合併では、中心都市が周辺の市町村を吸収するような形で合併が進んだところが多く、豊田市と同じような例は、多数みられる。このような市では、政令指定都市となって区ができた場合を除くと、階級区分図では、その市全体が低い値となり、人があまり住んでいないような印象をもたれてしまうことになる。

この問題を解決するために、メッシュマップをつくつ



図12 メッシュマップの作成(合成してある)



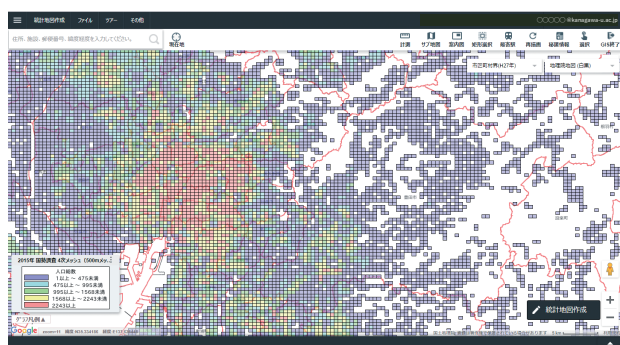


図13 メッシュマップの初期画面

てみよう。「jSTAT MAP」の国勢調査データには、3次メッシュ（1kmメッシュ）、4次メッシュ（500mメッシュ）、5次メッシュ（250mメッシュ）が用意されていて、簡単にメッシュマップをつくることができる。ただし、詳細なデータとなるため、広範囲での作成はできない。「グラフ作成範囲が広すぎます。グラフが作成できる縮尺に拡大してもよろしいですか?」と表示されて、画面が拡大されてしまう。

メッシュマップ作成のため、図12の統計グラフ作成画面で、「国勢調査」>「2015年」>「4次メッシュ（500mメッシュ）」と選択し、統計表は「その1 人口等基本集計に関する事項」、指標は「人口総数」と選択した。この結果、図13のメッシュマップが表示された。

これを見やすくするために、まず凡例の上下を入れかえ、**グラフプロパティ**の設定を次のように変更した(図14)。

ランク種類は**個別指定**、ランク数は**3ランク**、透過率は**40%**、ランク色・ランク値設定は、**ランク1**が**1**、**ランク2**が**500**、**ランク3**が**1000**。色は、**グラデーション**にして、**ランク1**を白、**ランク3**を濃い赤とした。グラデーションにすると、中間ランクの色は自動的に割りあててくれる。

さらに、交通機関が透けて見えるように、背景地図を**地理院地図(標準)**にした。このようにして完成したメ



図14 グラフプロパティの設定変更

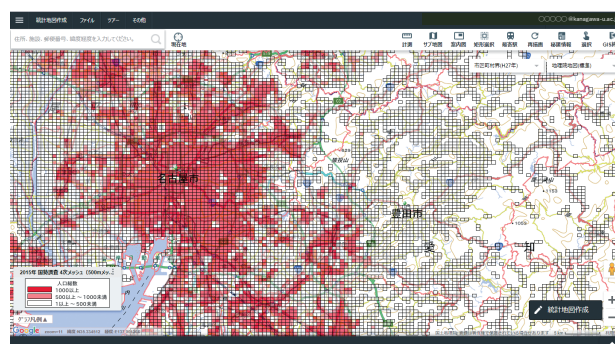


図15 500mメッシュ人口（2015年国勢調査）

ッシュマップが図15である。階級区分図よりも、傾向がはっきり読み取れる。

今回は、「jSTAT MAP」で統計地図をつくる方法を紹介してきたが、「jSTAT MAP」は奥が深く、まだまだ多様な使い方ができる。GISソフトを使いこなすためには、多くの時間を必要とするが、WebGISならば、比較的取り組みやすいだろう。「こんなことができないかな?」と、目的を定めて使っていくとより速く習得ができる。日々の授業に、活用したいものである。

#### <参考文献>

豊田市(2005)「豊田市統計書合併特集号」

### ワークシート 階級区分図(図10)とメッシュマップ(図15)を比較して違いを読み取ろう

**Q1** 豊田市の人口分布には、どのような特徴があるだろうか。

**Answer 1** 階級区分図では、豊田市全体の人口密度が低く見えるが、メッシュマップでは、交通網が発達している市の南西部に人口が密集していることが分かる。

**Q2** 階級区分図と比較して、メッシュマップが優れている点をあげよう。

**Answer 2** 階級区分図では、市区町村など統計地域面積の大小の影響が大きいですが、メッシュマップは、基本となる面積が同じなので、視覚的により正確な比較ができる。

#### ■〈編集部より〉

・このワークシート(wordファイル)を、帝国書院ウェブサイトに掲載します

※ワークシートは、画像を教員がスクリーンなどに提示したり、生徒がパソコンの画面に提示したりして取り組ませることを想定している。



# 世界の森林で起きていること、そして、私たちができること

独立行政法人国際協力機構 (JICA)

地球環境部参事役 兼 森林・自然環境第二チーム 課長 見宮 美早

アマゾン森林火災の消火活動 (2019年8月)

写真: AFP=時事 (MATO GROSSO STATE COMMUNICATION DEPARTMENT / MAYKE TOSCANO)



## 1 はじめに

2019年、地球温暖化をめぐる熱い夏になった。気候変動対策を訴えて学校ストライキを始め、即時の行動を世界に訴えたスウェーデン人のグレタ・トゥーンベリさんのニュースが世界中に流れ、とりわけ若者の危機感が急速に高まった。9月の国連気候行動サミットに前後して世界各地で行われたマーチには760万人以上が参加したといわれる。この時期に南米アマゾン熱帯林で発生した森林火災は、危機的な災害として国際社会を激震させ、東京の山手線の車両内で流される電子ニュースでも取りあげられた。

持続可能な開発目標 (SDGs) の一つSDG15「陸の豊かさを守ろう」のシンボルである木。グレタさんと著名な科学者は、「大気中から炭素を取り込み、とても安価で、勝手に自生する「木」を「気候変動対策の魔法の道具」とよぶ。魔法は効くのか。SDG13「気候変動に具体的な対策を」にも貢献する森林について、世界の現状を述べるとともに、どのようなアクションが必要なのか考えてみたい。

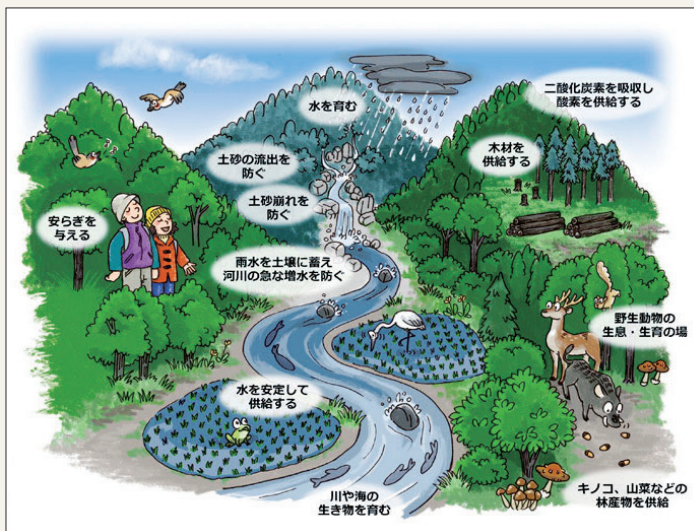


図1 森林が有する多面的機能

出典: 政府広報オンライン

## 2 世界の森林資源をめぐる現状とその背景や問題点

### (1) なぜ森林を守らなければならないのか

森林が人間に与えてくれるものは、木材や燃料として使われる「木」だけではない。森林がもたらす機能は、水源の涵養、土壌保全、生物多様性の保全、地球温暖化の防止など、多面的である。さらに、快適な環境の形成、保護・レクリエーション、文化の維持や継承といった人間の生活の質にも重要な役割を有し、ヨーロッパでは病気の療養として森林内を散策することが医師から指示されるほどだ。近年、森林が有するこれらの多面的機能が認知され、森林保全の重要性の理解も深まっている (図1<sup>\*1</sup>)。

2015年の国連持続可能な開発サミットで、持続的な社会を実現するための重要な17の目標が設定された。森林保全は、SDG15「陸の豊かさを守ろう」だけではなく、SDG13「気候変動に具体的な対策を」やSDG14「海の豊かさを守ろう」、SDG6「安全な水とトイレを世界中に」にも関連する。これら4つの目標は、すべての社会や経済的な目標達成の基盤となる生物圏を構成しており、SDGs達成に向けて欠かせないものである (図2)。

### (2) 世界の森林の現状

それでは、世界の森林は今どういう状況にあるのだろうか。世界の森林面積は約40億haで、陸地面積の約30%を占めている。各国の森林率 (陸地面積に占める森林面積の割合) は表1のとおりで、世界の森林面積のうち上位10か国の森林面積の合計が全体の67%を占めている。

おおむね北米、北欧、ユーラシア大陸北部、オーストラリアの森林面積は安定あるいは増加傾向にあり、世界の森林減少率は減速傾向にある。一方、熱帯地域に分布する熱帯林の減少が激しく、2005～2015年の間、年間平均で九州の面積ほどの331万haの森林面積が消失している<sup>\*2</sup> (図3)。

熱帯林には、年間を通じて気温が高く降水量の多い中



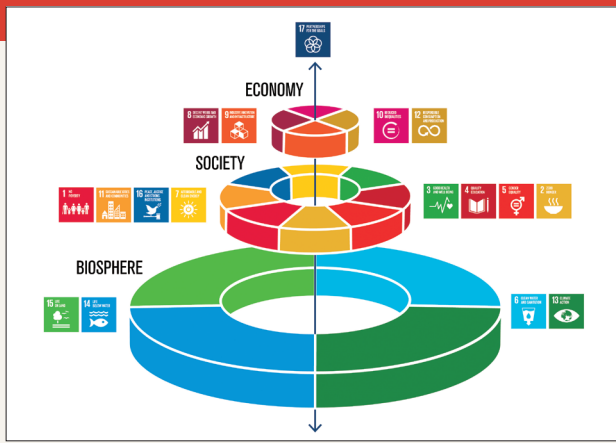


図2 SDGsウェディングケーキ

出典: Azote Images for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University

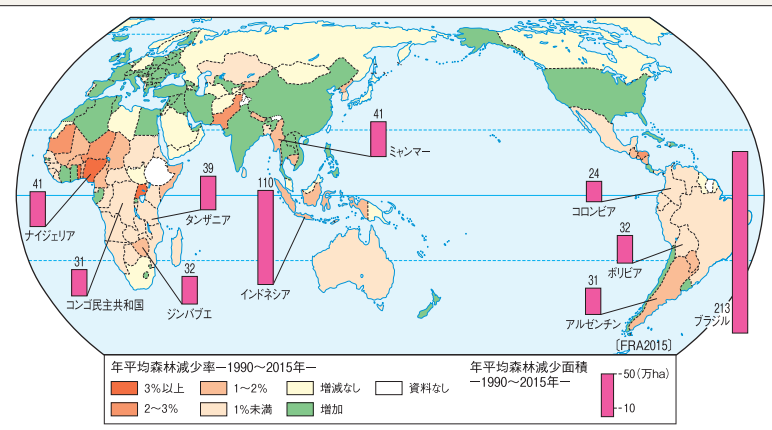


図3 国別森林減少率とおもな国の森林減少面積  
『新詳地理資料 COMPLETE 2019』p.78

南米、東南アジア、アフリカに形成されている熱帯雨林、乾季と雨季のある地域に形成される熱帯サバンナ林や熱帯モンスーン林、海岸部のマングローブ林などがある。なかでも、熱帯雨林は地球上の多様な生態系の宝庫で、大量の二酸化炭素を貯蔵し、地球温暖化を抑制するはたらきがあることで知られ、森林資源量や森林がもたらす多面的機能の観点で便益が大きい。とくに、南米のアマゾン地域と中部アフリカのコンゴ盆地は地球の肺といわれ、二酸化炭素の貯蔵に大きな役割を担っている。それにもかかわらず、2002年から2013年までの熱帯林の年間減少面積300万ha/年が、2014年から2018年の間には430万ha/年へと44%増加しており、これによる年間二酸化炭素排出量はEUの温室効果ガス排出量に匹敵する<sup>※3</sup>。とくに、ブラジルが年間98万ha、インドネシアが68万ha、コンゴ民主共和国が31万haなど、赤道付近の熱帯地域において森林面積の減少が顕著である。

### (3) われわれの生活ともリンクしている 熱帯林減少の原因と影響

では、熱帯林の減少は途上国が原因で、その影響を受けるのも途上国なのだろうか。答えは両方ともNOだ。実は、原因も影響も、日本を含む先進国にも関連している。

熱帯林減少のおもな原因は、農牧地造成、鉱産資源開発、

順位	国名	森林面積 (千ha)	陸地面積 に占める 割合(%)	世界の森林 面積に占める 割合(%)
1	ロシア連邦	814,931	50	20
2	ブラジル	493,538	59	12
3	カナダ	347,069	38	9
4	米国	310,095	34	8
5	中国	208,321	22	5
6	コンゴ民主共和国	152,578	67	4
7	オーストラリア	124,751	16	3
8	インドネシア	91,010	53	2
9	ペルー	73,973	58	2
10	インド	70,682	24	2
	10ヶ国計	2,686,948		67
	世界計	3,999,134	31	100

表1 世界の森林面積上位10か国

出典:『世界森林資源評価(FRA)2015(概要)(第2版)』

違法伐採による森林開発、森林火災、インフラ建設などによるといわれている。例えば、熱帯林減少の3分の2の主要原因であるといわれる農業分野において、パーム、大豆、木材・パルプなどの栽培と牧畜があげられることが多い<sup>※4</sup>。私たちが日常的に使う紙や石鹸、食べるカップラーメン(油)、スナック(油)、とうふや牛肉、しょうゆの原料がどの国から来ているのか考えたことはあるだろうか。もしかしたら、われわれの消費活動が、実は熱帯林減少の原因につながっているかもしれない。

これは陸域だけの話ではない。海岸部のマングローブは、地上部とともに地下部の深い根に二酸化炭素貯留量が大きく、魚などの生き物のすみかであり、生物多様性の観点でもその役割は大きい。しかし、日本に輸出されるエビの養殖産業が、とくに東南アジアのマングローブ減少の大きな原因であることは、1990年代から指摘されている<sup>※5</sup>。

森林減少の原因を別の観点から見てみよう。森林資源の用途は国の発展レベルによって大きく異なる。世界中の森林から伐採された木のおおよそ半分は、薪あるいは炭の形で、木質燃料として使われている<sup>※6</sup>。熱帯林がある地域には途上国が多く、多くの人々がいまだ調理に薪や炭を使用し、また、紅茶焙煎やレンガ製造などの小規模な民間事業者も木質燃料に依存している。途上国の人口増や産業化により、その消費量は今後も増加する見込みで、持続的ではない過剰な伐採や炭生産、さらに伐採自体が違法となっている地域での行為であることも多く、森林減少の一因となっている。この背景には、途上国の電気やガスのインフラの未整備や貧困の問題があり、問題の根は深い。

一見豊かに見える熱帯林だが、表土は薄く、土壌劣化が起きやすく、いったん破壊されれば、もとの植生の回復には長い時間がかかる。それでも、長期的に森林がもたらす多機能な便益よりも、土地利用転換による短期的



な収入・燃料確保や商業利益が優先される傾向がある。これらの国では人口が増加しており、適切な措置がとられない場合は、森林のさらなる減少という悪循環におちいり、致命的な森林破壊が進むことが懸念される。

いずれの原因にしても、森林減少による影響は地球規模で生じるものである。例えば、森林減少により、森林が貯留していた炭素が二酸化炭素として排出され、二酸化炭素吸収源が減少することで、地球温暖化が加速する。温暖化による気候変動が生じることで、気象の極端現象が生じ、熱射病による死者や洪水被害などが発生しているといわれる。日本でも2019年、台風19号が各地で甚大な被害を引き起こしたが、温暖化による海水温の上昇が台風大型化の一因だとされている<sup>\*7</sup>。

### 3 アマゾン森林火災をめぐるみてきた課題

2019年夏、地球の片肺であるアマゾンの森林が真っ赤に燃える画像を見た人も多いだろう（タイトル右写真）。今回は、政治や外交的な要素もあり、アマゾン熱帯林生態系を有する8か国のうち、とくにブラジルに注目が集まった。

日本の約22.5倍の広大な国土を有するブラジル。その国土の約6割は森林が占める、世界最大の熱帯雨林大国だ。他方、農牧地造成などの開発によって世界最大の森林消失国<sup>\*8</sup>にもなっており、国内外から強い批判を浴びてきている。1990年代以降、政策や規制の強化によりある程度抑制されていたアマゾン熱帯雨林の減少だが、2019年11月、ブラジル国立宇宙研究所は、法定アマゾン地域<sup>\*1</sup>の9州において今年7月までの1年間に失われた森林の面積が前年同期を29.5%も上まわる約98万haと発表。2009年以降で最も高い率となり、衛星から観測された火災の件数も、2013年以降で最も多かった<sup>\*9</sup>。

このような背景があるなかで、2019年夏、大規模な森林火災が起きた。遠く離れたブラジル最大の都市サンパウロにも煙が充満したが、ボルソナロ大統領は他国の干渉・介入・支援は不要と主張し、国際的な政治・外交問題になり、欧米の自主的な不買運動にも発展した。ブラジル政府は、「違法な」牧畜や農業、伐採、採掘などの活動が火災の原因だと主張し、森林破壊をくいとめるには代わりになる持続可能な生計手段の必要性を訴える。これに対し、国際社会や市民団体は現政権の「開発優先方針」が根底の原因としており、議論は平行線のままである。

この政治、経済、社会条件が入り組んだ問題にどのよ

うな対処がありえるのか。まずは科学・技術的な実態把握と分析かつ包括的・客観的な検証が必要であろう。ブラジルの森林火災の原因は複雑だ。近年、違法行為や抑制・管理できない延焼による無秩序かつ高頻度な火入れが増加しているとみられるが、自然発火や管理された合法農地の焼畑のための出火もある。また、法定アマゾンに指定される地域では、保護の段階に応じて、一定面積の保全を条件として一定の面積の開発が許可されることも森林管理を難しくしている（例えば買い取る土地の8割保全を条件に、2割は開発が許可される）。森林火災のモニタリングは、衛星による地上の熱感知とそれにもとづく発生数統計が主となるが、火事が発生した土地の利用区分や合法・違法性、その背景にある社会・経済条件等を把握することにより、その根源の原因の特定と、規制強化、火災監視・消火活動の強化、土地利用計画・許認可の見直しなどの対策を検討することができる。

森林火災による被害はほかの地域でもみられる。2019年秋から～2020年1月にかけて発生した、オーストラリアにおける森林火災が記憶に新しい。平均気温の上昇や熱波の影響など、複数の要因が重なり、延焼は広がり被害が大規模化している。コアラをはじめとする貴重な野生動物にも被害が及んでおり、事態は深刻である。

### 4 課題解決のための世界の取り組み (持続可能な開発のために)

#### (1) 国際的な取り組み

2014年9月、150以上の政府、民間、市民社会や先住民などが国際的な誓約「森林に関するニューヨーク宣言」に署名した。2020年までに天然林減少を半減、2030年までに減少をゼロにし、荒廃したランドスケープと森林地を2020年までに1.5億ha、2030年までに2億ha再生、2030年までに年間45～88億トンの温室効果ガス排出削減をするという非常に野心的な目標を掲げた。2015年時点で、世界の森林面積の96%が持続的な森林経営を支援する政策や法令の対象となっている。気候変動枠組条約の下、とくに森林減少・劣化が深刻な途上国が自国の森林を保全するため取り組んでいる活動に対し、経済的な利益を国際社会が提供するというREDD+<sup>\*2</sup>という国際的なしくみもつくられた。これにより、森林・森林資源調査や二酸化炭素蓄積・減少の測定が進み、森林の管理経営のための計画も策定されつつある。また合法的な木材の取り引きを推進する国際的な森林認証制度により認証さ



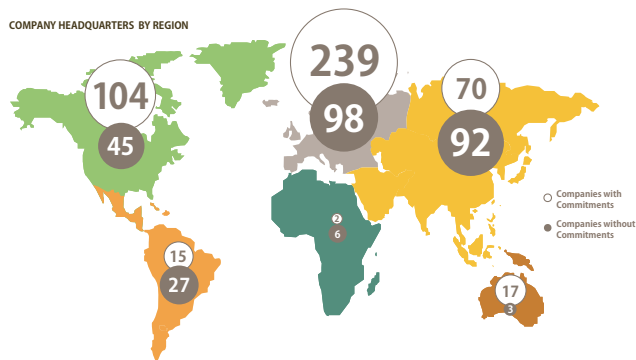


図4 447企業のサプライチェーンにおける森林減少コミットメント

出典:『Supply Change:Tracking Corporate Commitments to Deforestation-Free Supply Chains』  
Stephen Donofrio, Philip Rothrock, Jonathan Leonard, Washington, DC: Forest Trends, 2017

れた森林面積は2000年の1,400万haから2014年には4億3,800万haに大幅に増加し、違法伐採による木材の流通抑制にも貢献している<sup>\*10</sup>。

しかしながら、それから5年たった2019年の同宣言の進捗報告では、2020年の目標達成はほぼ不可能で、むしろ、同宣言が出される前よりも熱帯天然林の消失率が増加したと報告された<sup>\*11</sup>。阻害要因は複数あり、それらが複雑に関連していることが多い。例えば、森林政策や制度があっても内容が不十分、あるいは、実行されないことが散見される。森林行政分野は、土地利用や開発と関連して汚職が多い傾向があり、途上国の弱体なガバナンスの問題もある。適切な森林管理のための資金、人材、技術の不足などもあげられる<sup>\*12</sup>。さらに、違法伐採が起きる主要原因として、途上国の貧困の問題も大きい。

このような阻害要因の解消に向けては、SDG17「パートナーシップで目標を達成しよう」で示されるように、途上国政府、援助機関、民間企業、市民社会などあらゆる関係者が連携することが重要である。新しいアクターとして、民間の動きは速い。2017年には、パーム、大豆、木材・パルプ、牧畜業の447の企業がサプライチェーンにおける森林減少をなくすことを表明した(図4)<sup>\*13</sup>。このように経済・貿易の枠組みに適切な森林管理の観点を入れることで、違法伐採ビジネスは抑制される。

## (2) わが国、そしてJICAの挑戦

JICAは、日本の国際協力を実施する機関として、森林回復の経験と衛星をはじめとする日本の技術力等を生かし、持続的森林管理を実現するための途上国政府の能力開発に取り組んできている。一つ事例を紹介しよう。途上国の広大なジャングルの、人工衛星による宇宙からの監視が行われており、ブラジルでは独自に1970年代からこの取り組みを進めていた。しかし、当時の人工衛星に搭載された光学センサーでは、5か月近く上空が雲に覆われる雨季の期間は地上の状況をとらえることができず、雨季に大規模かつ違法な伐採行為が頻発していた。そこで、JICAは宇宙航空研究開発機構(JAXA)と連



写真1 アマゾン森林保全・違法伐採防止のためのALOS衛星画像利用プロジェクトでとらえた違法伐採の現場

出典: JICA

携して、JAXAが開発した昼夜、天候を問わずに地上を観測できるマイクロ波センサーを搭載した陸域観測技術衛星「だいち」を活用し、森林減少を検知するプロジェクトを、2009年から2012年にかけて実施した。この衛星は地面に電波を当て、反射される電波を受信して情報を得ている。太陽の光を必要としないため夜でも監視でき、かつ、このマイクロ波は雲を透過する性質をもっており、雨季でも監視ができる。これらの特徴を活用して年間を通じて熱帯雨林監視を行える体制を構築し、約2,000件の森林減少地を検知した(写真1)。また、ブラジルのメディアが大きく取りあげたことで、ブラジル国民の多くに雨季でも違法伐採が宇宙から監視されていることが知られるようになり、違法伐採の抑止効果が上がったという点もブラジル政府により報告されている。

JICAとJAXAは2016年にJJ-FAST(JICA-JAXA Forest Early Warning System in the Tropics: JICA-JAXA 熱帯林早期警戒システム)を立ち上げ、全世界の熱帯林を常時監視し、世界中からインターネットを介してアクセスできるようになっている。並行して、JICAでは2020年までに500名を目標として、関係国や日本における研修を通して、この技術を使うことができる人材育成を実施している。また、世界6か国で実施中のプロジェクトにおいて、途上国の行政官が自分たちで情報を分析、判断し、かつ現場での検証や取り締まりができるように支援を展開している。

遠く離れた場所で起きている世界の森林減少の問題だが、その影響、解決策ともに、日本にいる人たちが知り、考え、対応できることは必ずある。

\*1 法定アマゾン(ブラジル国土の約60%を占める、政府がアマゾン地域の自然保護を目的に定めた行政地域で、その面積は約500万km<sup>2</sup>におよぶ。このうち約355万km<sup>2</sup>が熱帯雨林。

\*2 「REDD+(Reducing emissions from deforestation and forest degradation and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries)」とは、途上国における森林減少・森林劣化に由来する排出の抑制、並びに森林保全、持続可能な森林経営、森林炭素蓄積の増強。途上国が、森林減少・劣化の抑制により温室効果ガス排出量を減少させた場合や、あるいは森林保全により炭素蓄積量を維持、増加させた場合に、先進国が途上国への経済的支援(資金支援等)を実施するメカニズム。

※1～13の参考資料は  
こちらからご覧になれます。







# 思考・判断・表現する地形と防災の授業

## — 平野の地形間のつながりと水害に注目して —

公文国際学園高等部 中村 洋介

使用教材

平成31年度版『高等学校 新地理A』  
『新詳地理資料 COMPLETE 2019』



### 1 はじめに

2019年秋は、台風15号、19号が東日本にあいついで上陸し、川の氾濫、土砂災害、風害を与えた。気象庁は、2018年夏の西日本豪雨（平成30年7月豪雨）は、地球温暖化に伴う水蒸気量の増加の可能性を指摘している。たび重なる風水害が起こるなかで、『高等学校 新地理A』（以下、教科書）の2部2章「日本の自然環境と防災」では、日本列島の自然環境の特徴と、その特徴でもある風水害、地震災害、火山災害が取りあげられている。本章の最大のねらいは、日本列島と地域の自然環境をふまえ、自然災害時あるいは将来の防災に向けて地理的技能を駆使し、自らの思考、判断で行動できるようになることだろう。

教科書には、**洪水、外水氾濫**など太字で示された自然災害の用語がある。防災について考える際に、その用語を活用できなければ、用語が筆筒の肥やしになってしまう。OECDのアンドレアス・シュライヒャー氏は、「人生における試練は、昨日学校で習ったことを覚えているかどうかを問うものではない。今日想定しえなかったことに将来対応できるかどうかが問題となる」と、何かを知っているかではなく、知っていることを活用する力の必要性を伝えている。それは改訂された学習指導要領にも反映されている。地理Aの授業においても、自然環境の知識を活用した防災の授業ができないだろうか。

自然環境の学習は1部2章「人間生活を取り巻く環境」にもある。その中の山地・平野の地形は水害と関連する。自然環境と防災の単元は、既習内容をふまえた構成が標準であるが、地形学習とあわせて学習することも視野に入れたい。ここでは、自然環境の学習と防災とを関係づけ、学習者が知識をもとに思考・判断・表現する授業案について授業実践をもとに紹介する。

### 2 単元構成

本単元は全5時間を想定している（表1）。1時間目は、日本の自然環境の特徴を学ぶ。2・3時間目は、地形学習と関連させる授業である。1～3時間目は、教科書と『新詳地理資料 COMPLETE 2019』（以下、資料集）を活用した授業である。

4・5時間目は、学習してきた知識を活用し、川の水害とその防災について考察する授業である。3～5時間目は、前時に学習する地図とGISをふまえ、地形図とハザードマップを活用する。地形図の判読は苦手な学習者が多く、等高線の判読技術は、一朝一夕には身につかないもどかしさがある。一方で、国土地理院がウェブサイト上で公開している「地理院地図」は、任意の場所を無料で印刷することができ、タブレットが利用できる環境があれば、印刷する必要もない。ここでは、地形図中の各地形の特徴に注目しながら、川や土地利用を中心に読み取らせるようにする。

授業は、いずれの時間とも、教室の座席をコの字形に配置して多くの生徒が顔を見ながら協議・共有できるようにしている。作業時は、4人の学習班となって机を向かい合わせ、対話しながら学習していく。

表1 単元構成

時間	学習内容
1時間目	日本列島ではどのような自然災害が起こるのか？
2・3時間目	山地から海岸の各地形はどのようにしてできるのか？
4・5時間目	川周辺で浸水が予想されるのはどこか？

### 3 授業実践

#### 1時間目 日本列島ではどのような自然災害が起こるのか？

教科書p.178-179の日本の自然環境の内容は、中学校社



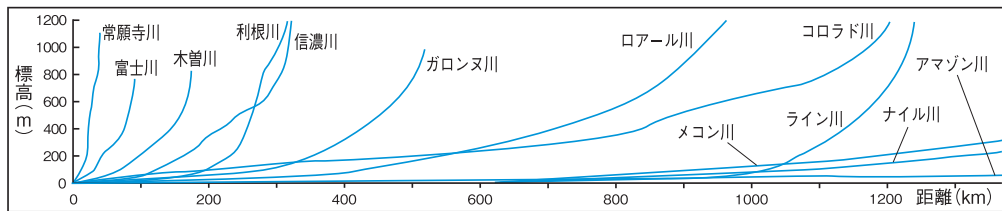


図1 外国の川と日本の川の比較  
『高等学校 新地理A』p.178 ③

会科地理的分野でも学習する。同じ内容では学習者の意欲をそいでしまうことも考えられる。とくに導入となる最初の時間は、学習者が意欲的に授業に参加し、これからの時間につながっていくよう工夫したい。

いくつかの自然災害事例をスライドで表示し、「日本列島ではどのような自然災害が起こるのか?」という単元を貫くテーマを学習者に示す。教科書には6つの図が掲載されている。6つの図と資料集p.73などの自然災害の写真をプリントにして班に1枚ずつ配布する。学習者に「すべての図・写真を用いて日本列島ではどのような自然災害が起こるのか、しくみをジオストーリーにしないさい」、「図・写真はすべて矢印でつなぎなさい」と指示する。

ジオストーリーとは、ジオパークのガイドが地域の見どころとなる地形・地質を、関連する他の要素（他の地形やその成り立ち、産業や生活文化）とひもづけて、訪問者にわかりやすく紹介するための方法である。

学習者は、学習班で図を切り取りながらストーリーを考えて配置し、矢印でつないでいく。A3版の紙に図を置き、図につながる自然災害をジオストーリー仕立てで書き込み、完成した日本の自然環境と自然災害のジオストーリーを発表してもらう。その後、図を用いて次のような一例をスライドで解説する。プレート沈み込みによる圧力でできた山脈群は川を急勾配にさせる（図1）。岡山の最多雨月である6月（図2）に注目すると、南東からの湿った季節風が梅雨前線や台風の影響で豪雨をもたらし、急流となる川では氾濫しやすくなる。一方で、岡山など瀬戸内の気候では比較的降水量が少なく、干ばつの可能性がある。なお、新聞記事を用いて、2018年夏の岡山県高梁川の水害など実際の災害事例を紹介することもできる。

ここでは、日本列島に暮らすうえでは、地域の自然を反映した自然災害が起こる可能性があり、自然と付き合いながら暮らしていく必要があることをまとめる。

## 2・3時間目 各地形はどのようにしてできるのか?

平野と海岸の地形学習は、教科書p.32～35で扱っている。ここでは、地形分野を新たに学ぶ授業を想定したが、地形分野の復習として取り組むことも可能である。

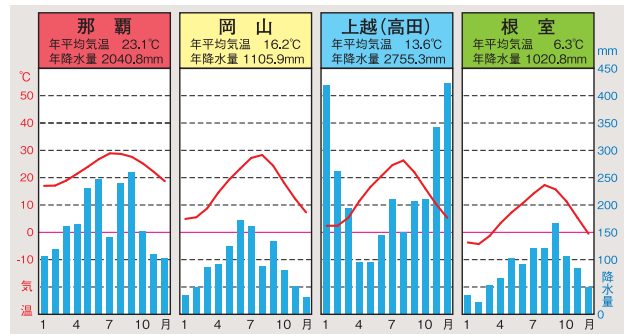


図2 日本各地の雨温図  
『高等学校 新地理A』p.179 ⑥

教科書には、**自然堤防**、**後背湿地**、**V字谷**、**扇状地**、**砂浜海岸**、**砂州**などの用語が太字で示されている。その各地形に海食崖などをつけ加え、それらのカラーの斜め空中写真をプリントにして班に1枚ずつ配布する（図3）。学習者は、教科書や資料集で調べながら写真の地形名称を答えていく。地形の写真は、教科書・資料集と同じでは容易に判定されてしまうため、別の写真がよい。地形の写真は本誌の付録にある『地形学習シート』の写真が役だつ。なお、**河岸段丘**、**海岸段丘**、**リアス海岸**は、地殻変動や海面変化を受けて形成されるため省略した。学習者は、教科書・資料集の各地形の写真と似ていないか目をこらしながら理由づけし、協議して判断する。多くの学習者は、**自然堤防**、**後背湿地**は、斜め空中写真からは特徴がつかみきれずに苦戦していた。

作業ののち、各地形の特徴を、地形を形成する侵食・運搬・堆積の作用と堆積物（礫・砂・泥）、土地利用を教科書や資料集などの地形図を用いて解説する。時間がある場合は、典型的な自然堤防や扇状地がみられる地形図をプリントにし、何の地形を示しているか前段の作業と同じように調べさせてから解説したい。解説では、等高線がほとんどみられないということはどのような地形を示



図3 氾濫原が広がる信濃川流域  
『新詳地理資料 COMPLETE 2019』p.38 ②



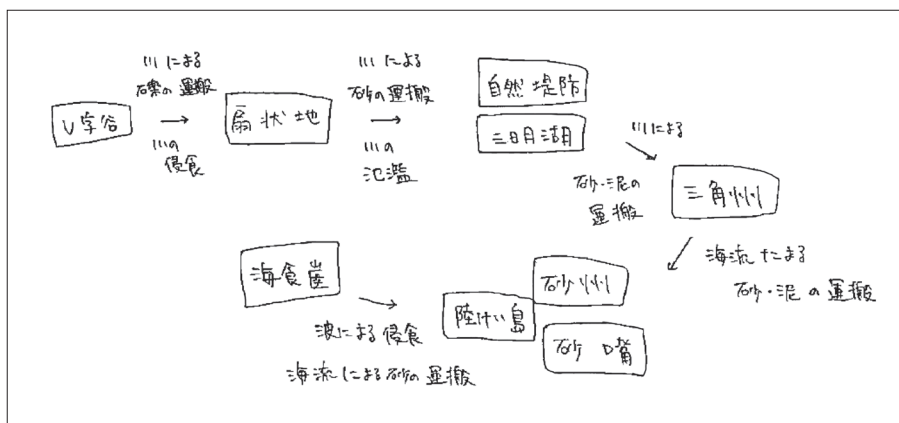


図4 地形間のつながりを示すシステム図（学習者作成）

しているか、なぜ自然堤防は带状に広がるのか、なぜそこに集落が立地するのか、なぜ後背湿地には水田が立地してきたのか、と問いを出しながら確認する。

ここ数年の高校生は、静止画よりも動画に反応することが多く、動画を見せると率直な反応の声が返ってくる。ドローンによる上空からの地形の動画は資料集のWebサポートの動画より見せることができる。<sup>\*</sup>

次に、学習した各地形を前時のジオストーリーの要領で、「事象・ワードですべての地形をつなぎ矢印で示しなさい」、「矢印の箇所につなぎ事象・ワードも記入しなさい」と指示を出し、学習班で取り組む。鍵は、川の侵食・運搬・堆積の作用である。この作用は海岸においても同じであり、また川からは大雨時に土砂を海岸に供給させることから、すべての地形が流域の一連の流れとしてつながることになり、いわば「地形系」が示される。矢印で各地形をつないだ図は、地形の成り立ちの構造を示していることから「システム図」とよぶことにする（図4）。

教科書や資料集には地形の模式図が示されている。それを見つけた学習班は得意になる。だが、地形ができる理由や地形と地形のつながり（たとえばV字谷と扇状地は侵食と堆積でつながる）が導き出せないと、両者の形成過程を正確に理解したことにはならない。「システム図」の矢印箇所にワードが入っていない班には適宜、つながりを示すようにうながす。作業後は、各班の「システム図」を携帯型書画カメラで見せながら、ジオストーリーを発表してもらい全体で協議する（写真1）。最後に、代表的な班の「システム図」を示し、学習者は色ペンで修正を加える。

次の展開では、海岸侵食の事例を新聞記事で紹介し、なぜ砂浜海岸が後退しているのか、班で「システム図」をもとに考える。さらに、ダムや堤防などにより川の洪水が起きなくなるとどうなるか、護岸工事で海食崖が構造

物でおおわれるとどうなるかを考える。学習した地形の「システム図」がどのように変化するか、作図した「システム図」に書き込んでいく。洪水がなくなったり、川が人工的に改変されたりすることで土砂供給が進まず地形の形成が進まなくなることにも気づかせる。2・3時間目のねらいは、地形は不変のものではなく、

川の氾濫などで動的に形成されてきたことに気づくことである。

本時の学習者の反応は、ただ覚えるよりもつなげて覚える方が理解できる、自分で調べることで記憶に残るという反応であった。

#### 4・5時間目 川周辺で浸水が予想されるのはどこか？

川の氾濫防止は稲作の安定などに寄与してきた。ここまでの学習を、氾濫原における防災を通して活用する。氾濫原が典型的にみられる東日本のある一級河川を取りあげる。学習班は、その川が所在するある市の災害対応課と想定した。「7月上旬に梅雨前線が活発化し、X川の流域一帯に2日間豪雨がが続いている。増水したX川のY地点では堤防から越水しそうだと連絡が入った」と臨場感をもてるような場面を設定した。Y地点周辺の地形図を配布し、次の問いを設ける。①浸水予想範囲を地形図に示す。②住民の避難経路を示す。

地形図は、標高0～2mの河川跡と後背湿地が広がり、微高地の自然堤防上に集落が立地する典型的な地域を選んだ。その中には、水田が広がる後背湿地に住宅地がつ



写真1 発表の様子



くられている。そこを仮にAとし、そのほかにもランダムにB以降の点を入れる。図中には土盛りされた高速道路もある。教師は、「地理院地図」の「土地の特徴を示した地図」の「土地条件図」より河川跡と後背湿地が判断でき、学習者にもあとで提示ができる。

次に、浸水予想範囲を書き込んだ地形図をもとに住民に説明する場面を設定した。各班の2人が自治体役として他班に移動する。各班の残った2人はアルファベットの地点の住民役となり、自治体役は住民役を説得する。根拠がなければ住民は動かない。ある班では、自治体役が地形図を見せながら、地形の状況と周囲のなかで最も標高が高い高速道路上や帯状に広がる自然堤防の神社に避難するように説明していた。なかには高齢者の避難を想定し、距離を考慮した班もあった。本格的に演技する自治体役もあり、臨場感が出る。

シミュレーションを終えたのち、代表の班に全体で発表してもらい共有する。共有では、自然堤防を判読した説得力ある説明に、なるほどと声上がる。浸水する場所は、実際に水害が発生しないとわからないが、地形図から予想可能であることを伝える。注目する場所は、最も標高が低く水が滞留しやすい河川跡や後背湿地で、そこは浸水深も高まる。後背湿地は氾濫水が滞留して形成され、おもに水田に利用されることは前時に既習である。また、本川の増水により支川の水は合流できずに上流側に戻されるため、越水して堤防が決壊してしまうことがある。2019年の台風19号の災害でも各地で起きた。

そのような予想を反映した地図がハザードマップである。全国のハザードマップは、国土交通省の「ハザードマップポータルサイト」のホームページより閲覧ができ、地形図や空中写真と重ねて表示ができる(図5)。標高が画面左下に表示されるので、自然堤防が周囲よりも1～2m高いこともわかる。作成をめざした地図はハザードマップであることを告げ、地図とホームページのハザードマップとを照らし合わせて確認した。

学習者のスマートフォンがあれば、教室で居住地域のハザードマップを閲覧させたい。ブックマークに登録しておくように伝えることも可能である。学習者のなかには大河川の近くや海岸低地に居住する者もいる。台風や豪雨時に、学習者に確認してほしいホームページが国土交

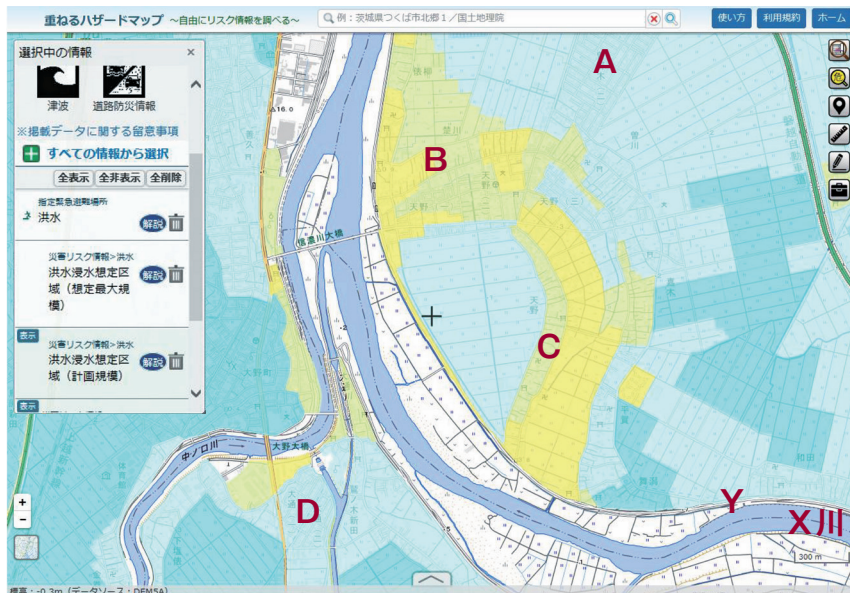


図5 ハザードマップの確認

国土交通省「ハザードマップポータルサイト」の重ねるハザードマップを加工して作成。ここでは誌面の都合上、便宜的にハザードマップ上に地形図作業の地点をプロットしている。

通省の「川の防災情報」である。リアルタイムで川の水量を表示し、氾濫するかどうか、視覚的に確認できる。

## 4 おわりに

数ある自然災害を報道や伝承として見聞きすることはあっても、実体験を教室にもち込める方法は限られる。そうすると、授業では地形図などの資料を用いて理解と考察をすることになる。ここでは、図、写真、地形図を通して思考・判断・表現する授業を試みた。

地形によって災害は規定される。例えば、山ろくでは土石流、氾濫原では洪水、三角州では高潮が発生することが多い。このような「場所」を手がかりに防災を考えるのが地理の役割だろう。川の氾濫を防ぐためには、点ではなく流域で考えなければならない。多くの高校の近くには川がある。地理Aでは、本単元の次の単元が地域調査である。学校周辺や流域の土地利用や治水機能を調べ、流域の治水について学習者間で考えることができるかもしれない。

### <参考文献>

- ・アンドレアス・シュライヒャー (2019)『教育のワールドクラス 21世紀の学校システムをつくる』明石書店
- ・気象庁「気候変動監視レポート2018」  
<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html>
- ・国土交通省「ハザードマップポータルサイト～身のまわりの災害リスクを調べる～」<https://disaportal.gsi.go.jp/>
- ・国土交通省「川の防災情報」<https://www.river.go.jp/portal/>
- ・末次忠司(2019)『技術者に必要な河川災害・地形の知識』鹿島出版会

※『新詳地理資料 COMPLETE 2019』は、誌面に掲載している地形や人々の暮らしがわかる動画を視聴できます。

サンプルはこちら。👉





# 社会主義国キューバ

## —首都ハバナを訪れて—

写真・文 栃木県立栃木翔南高等学校 須藤 進太郎



▲① 内務省の壁に設置されたゲバラ像とキューバ国旗



▲② 小さくてかわいい  
ココタクシー



▲③ カルロス=マヌエル=デ=セスベデスの像



▲④ アルマス広場のSL



▲⑤ カピトリオ (旧国会議事堂)

2018年12月31日に日本を出発し、キューバに向かった。日本からの直行便はなく、今回はメキシコシティ経由を利用した。日本とキューバが外交関係を結んだのは90年前の1929年12月21日である。したがって2019年は日本・キューバの外交関係樹立90周年の節目にあたる。また2019年は革命勝利から60周年を迎える。

ハバナへは夜遅くなってからの到着だったうえに、電力不足の影響により、それなりの人が外に出ているにもかかわらず、かなり暗かった。

翌日、新市街の中心にある革命広場を訪れた。1月1日だったからなのかチェ=ゲバラの肖像のとなりには大きなキューバ国旗が掲げられていた(写真①)。この革命広場には何組かの観光客が訪れていた。また革命広場の近くにはココタクシーとよばれる窓がないバイクタクシーが多数駐車していた(写真②)。あとで乗車したが、晴れているところちよい風が当たり気持ちがよかった。ただほかの車の排ガスは気になった。

アルマス広場はハバナの旧市街の中心にある小さな広場である。広場内を数名の人々が散歩していた。中央には、スペインからの独立を宣言し、第一次独立戦争を開始したカルロス=マヌエル=デ=セスベデスの像が立っていた(写真③)。

キューバは中南米で最初に鉄道が開通した国であり、

アルマス広場にはSLが展示されていた(写真④)。1883年にアメリカ・ボールドウィン社によって製造されたようである。アメリカ合衆国議会議事堂とそっくりな建物はカピトリオ(旧国会議事堂)である(写真⑤)。1929年にワシントンD.C.の議事堂をモデルに建てられた。ドームの高さは98mにもなる。

旧市街の公園には支倉常長像がある。彼は欧州交易拡大のため慶長遣欧使節として1613年に送り出され、ローマに向かう途中でハバナに立ち寄っている(写真⑥)。

キューバの通貨には、キューバ国民が使う「人民ペソ(CUP)」と、おもに観光客が使う「兌換ペソ(CUC)」とがある。キューバには配給所があり(写真⑧)、ここでは人民ペソで買い物をしているようで、入口には外貨兌換券である兌換ペソ(CUC)からの両替所があった。レートは25人民ペソ(CUP) = 1 兌換ペソ(1 CUC = 約109円)である。なお米は1か月で一人4ポンドまで配給されるようである。卵、チキン、砂糖、塩、石鹼、オイル、豆、パンなどは安く配給されているが、それではたりなくて、市場でパンなどを購入しているようだ。また学費や医療費は無料だが、キューバ国民の給与は低い。ちなみに月の平均給与は756人民ペソ(約3,300円) = 30兌換ペソほどであり、65歳まで30年間働いた男性の年金は226人民ペソほどのようだ。したがって、国外に





▲⑥ 支倉常長像



▲⑦ ラ・ボデギータ・デル・メディオ



▲⑨ コヒマルにある要塞



▲⑧ 右側の建物は外国人も利用できる市場。奥の建物がキューバ国民のための配給所



▲⑩ Wi-Fiスポット

出ることにはかなり厳しい環境のようだ。ただ、住居も政府から支給されるので、生きていくための最低限度の生活は保障されている。

ハバナ市内の商業施設では電化製品や日用品、食料品などが販売されており、日常生活で使う物はほぼそろそろの多彩な店舗が入っていた。

ハバナの旧市街ハバナ・ピエハには、文豪アーネスト＝ヘミングウェイがこよなく愛したラ・ボデギータ・デル・メディオという店(写真⑦)がある。ここはハバナ発祥のモヒートなどを飲むために多くの観光客でにぎわいをみせていた。またヘミングウェイが暮らした港町のコヒマルは、ノーベル文学賞を受賞した『老人と海』の舞台となった場所である。ハバナのダウンタウンから車で行けばほんの数十分と近く、のどかな海辺の景色を目にすることができる。このコヒマルの海岸には小さな要塞(写真⑨)があり、建物の中にはフィデル＝カストロが描かれていた。この要塞は海賊から島を守るために17世紀に築かれたようである。また要塞の近くにはヘミングウェイの胸像が設置されていた。この像はヘミングウェイの死後、町の人たちによって建てられたという。彼がいかにコヒマルで愛されていたかがよくわかる。

インターネットは国営企業が販売するWi-Fiカードを購入することで、限られた場所ではあるが、つながるよ

うである。訪ねたWi-Fiスポットは、クラシックカーが5～6台は停められるほどの広さがあった。ハバナの町を行きかうクラシックカーは、アメリカ合衆国との国交断絶により、古い輸入車を修理しながら使っていたことに由来する。クラシックカー(タクシー)の並ぶWi-Fiスポットでは、若者がスマートフォンに見入っていた(写真⑩)。

今回はハバナ中心の訪問であったが、アメリカ企業であるマクドナルドやスターバックスはない。また、アメリカ企業の保険やカードは使用できないようであった。さらに米ドルからの両替レートは悪い。ハバナからマイアミまではおよそ370kmしか離れていない。アメリカ合衆国との関係はよくないが、マイアミとの間には多くの飛行機が飛んでいる。

アメリカ合衆国のドナルド＝トランプ政権はアメリカ合衆国からキューバへの航空便をハバナ行きを除きすべて禁止する、とAP通信が報じていた(2019年10月25日)。またアメリカ合衆国の運輸省は、ジェットブルーとアメリカン航空のサンタクララ、オルギン、カマグエイ行き航空便が12月10日から禁止される、と発表した。アメリカ合衆国の対キューバ経済・貿易・金融封鎖が厳しくなっており、今後の動向が注目される場所である。