

## 2024 年度仙台例会 要旨

### 開催趣旨

東北地方は、豊かな自然環境を基盤とした稲作や漁業、伝統工業が盛んであるとともに、それらを背景とした多彩な伝統文化がみられる地域である。その一方で、少子高齢化にともなう急速な地域社会の変容や 2011 年の東日本大震災、近年の大雨と水害といった自然災害の多発にみられるように、我が国が直面する課題が顕在化している地域でもある。仙台市で開催される今回の例会では、そうした東北地方の魅力や直面している課題を、地元の教育関係者がどんな題材を教材化してどのように指導し、児童生徒が学んでいるかについて、まず、宮城県内で一般市民や教育関係者、児童生徒を対象に進められてきた防災ワークショップの紹介を通して地理における防災学習の在り方を考える基調講演と、小学校における児童らに実感させる「米作り」、中学校における仙台市を対象とした身近な地域の調査、高校における東日本大震災の被災状況を異にした学校で実施してきた防災学習を取り上げた 3 名の実践報告によって、全国に向けて発信する。総合討論では、それらの講演・発表の内容をより深める議論と併せて、各学校段階の地域学習や防災教育の在り方、学校段階間の連携についても議論を深めたい。

### [基調講演]

村山良之氏（東北大学災害科学国際研究所特任教授・元山形大学）

演題：防災に役立つ地理の常識－石巻等での取組を踏まえて

2004 年から防災教育に関わってきた発表者は、2011 年東日本大震災後、とくに学校防災の支援に注力してきた。そのなかで、東北大学災害科学国際研究所の佐藤健、桜井愛子、北浦早苗、前宮城教育大学・現東京大学の小田隆史、前岩手大学・現山形大学の熊谷誠と供に、石巻市教育委員会と共同による学校防災向上のための活動を行ってきた。石巻市は、大川小学校の所在地であり、第三者委員会の最終報告書および津波訴訟判決確定を踏まえて、学校防災の向上に努めてきた。発表者らは、地理学の常識が防災に役立つこと、一方でそれらが学校教員、児童生徒、そして一般市民にはまったく共有されていないことを、実感した。そこで、地理の常識を基により適切な防災に繋げてもらうための取組を行ってきた。本発表は、そのような経験を踏まえて、具体的な事項について紹介するものである。

#### 1. 「地形を踏まえたハザードマップ 3 段階読図法」

地形は自然災害の土地条件として指標性が高く、当該地域の地形から自然災害リスクをかなりの程度把握できることは、地理の常識である。2019 年から防災主任研修の一部を発表者らが担うことになり、この常識を基に「地形を踏まえたハザードマップ 3 段階読図法」をまとめた。「1 ハザードマップを読む、2 ハザードマップと地形の関連を考えて読む、3 ハザードマップの想定外も考える」の 3 段階である。これを基に、石巻市その他での教員研修等を経験するなかで、想定外を考えるためには地形に加えてハザードマップの想定条件の把握が重要であることに、発表者らは（改めて）気づいた。そこで、本来は「1 ハザードマップを読む」に含まれる「想定条件を理解する」を 0 として目立たせた「読図法」に改訂した。それを基にした教職員研修等は、各ハザードマップの想定条件（マップがどのように作られるのか）をより丁寧に説明するものとなった。

#### 2. 「大雨時の時空間シナリオ」

洪水や土砂災害のハザードマップで一般市民が注目するのは、自宅等に色が付いているかどうか（の

み)である。この「シナリオ」は、大雨の経過に沿って一般にどこでどんなことがあり得るかを整理したものである。大雨が降り始めると、まず低地で道路冠水等の内水氾濫や小河川の氾濫、山地・丘陵地でがけ崩れ等の土砂災害が発生しやすくなり、その後も大雨が続くと、大きな河川の氾濫の可能性が高まる。洪水ハザードマップで示されている想定最大規模の大雨による大規模な河川の氾濫よりも手前の段階で内水氾濫や土砂災害の可能性が高まることを理解することは、より適切な避難の判断に繋がると期待できる。

「地形を踏まえたハザードマップ3段階読図法」と「大雨時の時空間シナリオ」は、一般市民にはあまり知られていない防災に役立つ地理の常識を、分かりやすく伝えるための試みであり、学校防災に限らず地域防災においても役立つと考える。地理教育関係者による防災への取組が進展することを期待するものである。

#### [実践報告]

○小学校 鈴木文平氏(東松島市立赤井南小学校教諭)

テーマ：小学校5年生の社会科の学習―米作りがさかんな地域の学習について

教科書の図表や地図帳の統計を使い、米の生産量を調べると、東北地方の県は国内でも米作りが盛んな地域であることが分かる。また、日常生活の食事や給食でも米がほぼ毎日出ており、子供たちにとっても身近な食べ物の一つに米があると言える。その一方で、米の生産過程や流通過程について子供たちに問いかけると、「田植え」や「稲刈り」、「農協」といった言葉は出てくるが、具体的な作業の内容や農協の役割などについては、分からないことが多い様子である。米どころの東北地方と雖も、現在の子供たちにとって米作りは必ずしも身近なものではないと考えられる。

そのような背景から、本単元の指導においては、子供たちにとって米作りがより身近に感じられるような工夫が重要だと感じる。5年生の担任の際に、工夫として実践した点は主に以下の3点であった。①学区内の水田の広がりや土地利用を航空写真で確認する。②農作業の様子を実際に撮影した映像や写真を見る。③総合的な学習で行う米作りの体験(田植え、稲刈り、脱穀作業)と関連させながら学習する。①については、グーグルアースで学区内の航空写真を見せることで、普段見慣れている水田が多くを占めていることを子供たちが実感できた様子であった。また、30年近く前の学区内の航空写真と比較すると、水田が減少し宅地が増加していることが分かり、米作りを行う生産者が抱える課題などを調べる意欲付けを行うことができた。②については、平地の水田における機械作業の様子を間近で撮影した映像を見せることで、子供たちが作業の内容を具体的にイメージできるように努めた。機械作業を映像で見せたあと、その作業を行う意味を子供たちに尋ねたところ「耕起」や「代掻き」をする理由に疑問を抱く様子が見られた。また、そもそも田んぼに水を入れるのはなぜかといった質問もあり、本やインターネットでの調べ学習につなげることができた。子供たちの興味関心を広げるためにも、身近な平地だけでなく、山間部の狭小な水田での手作業の写真も見せた。③については、地域の生産者の方々のご協力をいただきながら、子供たちが手作業で「田植え」や「稲刈り」、「脱穀作業」を体験させていただく中で、社会科で学習した内容について確認したり、質問したりすることができた。

○中学校 杏澤 遙氏(宮城教育大学附属中学校教諭)

テーマ：身近な地域の調査～データを通して見る仙台市～

「身近な地域は地理的に見るとどのような特色を持っているか」「データを通して身近な地域を見るとどう見えるのか」この二つの課題意識が本授業設計における軸となる部分である。昨今の教育現場では、中学校社会科の地理的分野の学習を進める上で必要不可欠な地理的技能を育成するために、地形図や主題図の読図、目的や用途に適した地図の作成を行うなどの学習活動が求められている。そこで、本実践においては地理的な視点を持って探究する過程で、GIS（地理情報システム）を活用し、より多様で膨大な情報に触れ、処理し活用する活動を通して、地理に関わる情報処理技能を育成できると考えた。また、その上で、本単元において獲得した技能を他の単元での学習に活用できるような学習を展開し、より汎用的な情報処理技能を身に付けさせることもねらっている。本授業実践では、生徒の情報活用能力の中の特にデータ処理の技能に着目し、その技能を育成するために、単元構成上、以下の2点に留意した。第1に、地理的なデータ処理からデータ活用へのプロセスを生徒に実感させる単元構成である。情報活用のプロセスを単元設計に明示的に取り入れることで生徒の地理学習におけるデータ処理を中心とした情報活用能力の育成を目指した。また、あくまで社会科の地理分野における学習の一環として、本単元を機能させるために、地理的な見方・考え方を生徒に意識させることが重要である。本単元では、教科書にて紹介されている「自然環境」「人口や都市・村落」「産業」「交通や通信」「環境保全」「生活・文化」の6つの地理的な視点に留意させながら各データに触れさせることを特に意識し授業を展開した。第2に、情報の収集の困難さに直面させる場面を単元に組み込むことである。統計データは数値情報であるがゆえに生徒は、情報を処理し収集する困難さに直面すると考えられる。そのアナログ的な経験（時間と手間をかけて試行錯誤する経験）を通して、デジタル化された地理情報であるGISの有用性に気づかせることもねらっている。また、本実践では仙台市を包括的に取り上げ、日常の学習の中で取り上げることが少ないスケールである「区」という行政区分にも着目させ、生徒自身が持つ仙台市に対する認識を検証する学習を進める。この学習により、学校生活のみならず、仙台市の各地で生活する生徒の「身近な地域」としての仙台市に対する認識を揺さぶり、最終的には日々の生活の大半を送る仙台市に対する解像度を向上させることをねらうものである。

○高校 山内洋美氏（宮城県仙台西高校教諭）

テーマ：濃淡のある「被災地」で防災の地理をどう扱うのか

東日本大震災から間もなく14年が経とうとしている。地形を専門とする恩師に学び、現地調査による地域研究を重ねたことと、宮城県沖地震時のブロック塀倒壊で同級生を喪った経験が、地理と防災教育を結び付けてきたひとつの原動力ともなっているが、本報告では、東日本大震災の被災からまったく立地の違う4校に赴任して、臨機応変に対応しながら重ねた実践について述べたい。仮にその4校をA・B・C・D校とする。

勤務校（開校年）および勤務期間	立地	震災による被害
A校（1995） 2001～2011	氾濫平野（後背湿地）、海岸から5km 七北田川と梅田川に挟まれる旧農村地帯	敷地の液状化、貯水槽破壊、犠牲生徒1名
B校（2009）※1 2011～2013	山地、海岸から15km 郊外の新興住宅地に囲まれる	体育館破損
C校（1929）※2	丘陵、海岸から1km	校舎には大きな被害な

2013～2020	旧市街地に接し、新興住宅地に囲まれる	し、犠牲生徒2名
D校(1983) 2020～	山地・丘陵、海岸から12km 新興住宅地に囲まれ残った山林	体育館破損

※1：B校の校舎は1982年に現在地に建てられたもの

※2：C校は2校が合併して両校の敷地を使用しており、より古いほうを記した

上の表の通り、勤務校の立地や震災被害はさまざまであるが、特に震災後勤務したB校とC校のギャップが非常に大きかった。宮城県は岩手県・福島県と異なり、教員異動を通常通り3月末に行った。その結果、共通する被災経験を持たない生徒たちとの授業が待っていた。

発表者の立場としては、津波の襲来は見ていないが被害は実見しているし、教え子も喪っている、しかし自宅は内陸丘陵部でライフライン以外の被害を受けていないというものだ。そういう意味では、B校の生徒たちの多くとは被災環境は共通するが、津波に対する認識や感覚はまったく異なっていたし、関心も薄く感じられた。また、校務においても震災という非日常があつという間に元に戻ったかのような感じを受け、大きく違和感をもった。2年後にC校に異動すると、街の中心部の大半が津波被害を受けているような地域で、未だ仮設住宅等から通う生徒もおり、浸水地域の地形図の授業さえ扱いに神経を使うようなところだった。一方で交通の便が良く、内陸部からの通学者も半数を占めるマンモス校でもあり、授業内でのフィールドワークも困難であった。そこで夏の課題としてのポイントチェックラリーを通じて、地図の読み方や、海岸で地震が来たら近くの高台に逃げることを徹底して伝えた。

これらの経験から、D校では徹底して、学校周辺地域を、フィールドワークを通じて学ぶことを心掛けている。小さい地域でも観察が深まるほどに、他地域への視点も広がり、深まるように感じている。その上に防災の地理があるのではないかと考えている。