

## モンゴルにおけるレジリエンス強化のための 防災啓発とリモート教育

石井祥子<sup>1)</sup>、奈良由美子<sup>2)</sup>、稲村哲也<sup>3)</sup>、鈴木康弘<sup>4)</sup>、高橋博文<sup>5)</sup>、  
スヘー・バートルガ<sup>6)</sup>、ビャンバジャブ・ナラマンダハ<sup>7)</sup>、ダンガー・エンフタイワン<sup>8)</sup>、  
オイドブ・スフバートル<sup>9)</sup>、ケレイド・ハスエリドン<sup>10)</sup>

## Disaster awareness enlightenment project and remote education for the reinforcement of resilience in Mongolia

Shoko ISHII, Yumiko NARA, Tetsuya INAMURA, Yasuhiro SUZUKI, Hirofumi TAKAHASHI,  
Sukhee BATTULGA, Byambajav NARMANDAKH and Dangaa ENKHTAIVAN,  
Oidov SUKHBAATAR, Khhereido HAS-ERDENE

### 要 旨

私たちは、2017年10月から、JICA草の根技術協力事業（パートナー型）「モンゴル・ホブド県における地球環境変動に伴う大規模自然災害への防災啓発プロジェクト」を実施してきた。実施体制は、日本側は名古屋大学（減災連携研究センター）が実施機関となり、放送大学が連携する形をとり、防災啓発のためのコンテンツ制作などの活動を続けてきた。モンゴル側のカウンター・パートはNEMA（モンゴル非常事態庁）ホブド支部とモンゴル国立大学である。プロジェクト開始までの経緯と2019年9月までの活動については、すでにこの研究年報（34、35、36、37号）で報告した。その後の1年間は、遊牧民の自然災害の記憶の収集とそれに基づく防災カルタの制作を中心に活動した。また、2020年1月下旬には、これまでの活動の成果を報告し評価するシンポジウム「住民主導の防災プロモーション」ワークショップを開催した。2020年2月以降はCOVID-19のため、現地での活動を継続することができなかった。しかし、リモートで連携しながら、現地スタッフの協力により、カルタを完成することができた。本稿では、上述の活動を報告すると共に、ソムでの災害に関する聞き取り調査の結果、及び、レジリエンス強化に資する、遊牧社会における社会変容とリモート教育に関する調査の結果について報告する。

### ABSTRACT

We the authors have been carrying out the JICA Partnership Program: A *disaster awareness enlightenment project to create awareness about the large-scale natural disasters caused by the global environmental change in Khovd Aimag (Province), Mongolia*, since October 2017. As for the implementation of the program, Nagoya University (Research Centre for Collaborative Disaster Mitigation) has been acting as the executing agency on the Japanese side. It has collaborated with the Open University of Japan to continue creating content for disaster

<sup>1)</sup> 名古屋大学研究員（減災連携研究センター）

<sup>2)</sup> 放送大学教授（「生活と福祉」コース）

<sup>3)</sup> 放送大学特任教授（「人間と文化」コース）

<sup>4)</sup> 名古屋大学教授（減災連携研究センター）

<sup>5)</sup> 放送大学専門員

<sup>6)</sup> モンゴル国立大学教授

<sup>7)</sup> 研究協力者

<sup>8)</sup> モンゴル科学アカデミー地理学研究所研究員

<sup>9)</sup> モンゴル科学アカデミー地理学研究所元研究員

<sup>10)</sup> 内モンゴル大学教授

prevention awareness. The counterparts on the Mongolian side are primarily the National Emergency Agency (Khovd Branch) and the National University of Mongolia. The background and activities of the project from its inception to September 2019 have been recorded in this annual report (Issues 34, 35, 36 and 37). Since then, we have been creating a set of playing cards for disaster preventing education and have been working to collect nomadic people's memories of natural disasters. We also held the "Citizen-led Disaster Prevention Promotion" workshop in late January 2020 to report and evaluate the activities we had carried out in collaboration with the residents. Since February 2020, the Japanese authors could not go to Mongolia because of the coronavirus disease. Although, we completed the playing cards, through remote coordination between Japan and Mongolia. This article reports the above-mentioned activities. It also reports the activities realized in August 2019, namely the research carried out on the disasters that took place in the local areas of *Hovd Province*, and the research carried out to uncover the social change and the need for remote education in the nomadic society of *Gobi* region, southern Mongolia.

## 1 はじめに

モンゴルと本プロジェクトの概要については、前稿（稲村・鈴木ほか2018、石井・奈良ほか2019、石井・稲村ほか2020）で述べているので、ここでは以下に最小限のことをまとめておきたい。

モンゴルでは、社会主義時代、組合（ネグデル）によって家畜が集団化され、遊牧民は組合に編入された。遊牧民の各家族は、組合の指示に従って、一種類の家畜だけを飼うなど、さまざまな制約を受けた。1990年の市場経済化以後、家畜は私有化され、遊牧民は個人の家畜を自由に増やせるようになった。彼らは、5種類の家畜を飼うレジリエントな「伝統」をとりもどした一方で、近年、家畜、特にヤギの増加による過放牧などが、ガン（旱魃）、ゾド（冷害・雪害）の被害を大きくする要因となっている<sup>11)</sup>。市場経済化により、災害対策などのサービスが低下したこともその要因となっている。

一方、土地私有化等の市場経済化の進行により、都市部では富裕層が拡大したが、貧困層も増加した（石井2012a, b, 2014a, b, 2015）。さまざまな要因により、遠隔地から都市、特に首都ウランバートルへの人口集中が進み、現在のウランバートルには高層ビルが林立している。そして、人口集中化に伴い、モンゴルでは無縁とされていた地震災害へのリスクが高まっている。そもそも、モンゴルには、世界最大と言われる活断層があり、全国各地に活断層が分布している。モンゴル科学アカデミー地球物理学研究所地震研究部が、モンゴルで無感地震が増加傾向にあり、2009年から急増していることを発表している。これまでのゲルで移動する遊牧生活では、地震の人的被害はほとんどなかったため、地震に対する防災意識は低い。さらに近年は、地球環境の変動に伴い、局所的な降雨による都市や地方定住区に洪水の被害が急増している。

こうしたモンゴルの現状を踏まえ、政府や大学の要望を受け、私たちは、2017年10月から、JICA草の根技術協力事業（パートナー型）「モンゴル・ホブド県における地球環境変動に伴う大規模自然災害への防災啓発プロジェクト」を実施してきた。実施体制としては、モンゴル側はNEMA（非常事態庁）ホブド支部とモンゴル国立大学、日本側は名古屋大学（減災連携研究センター）が実施機関となり、防災啓発コンテンツの制作などのため、放送大学が連携するという形をとっている。

プロジェクトの対象であるホブド県は、7万6千平方キロメートル余りの面積をもち、約9万人の人口を有している（図1）。ホブド県は、アルタイ山脈が貫いており、標高差が大きく、大きな内陸湖を擁する、自然環境が多様な地域でもある。当プロジェクトの対象地域としてホブド県を選別した背景には、この地域が多様な自然環境を有すると共に、災害が多い（災害の種類も多い）地域であること、ホブド市にNEMAの西部地域支部があることに加え、ホブド県がマルチ・エスニックな県であり文化的な多様性も大きいことがあげられる。なかでも、カザフはイスラム教を信仰するチュルク系民族で、マイノリティのなかで最も人口の多い集団である<sup>12)</sup>。ホブド県は、他にも多くの「モンゴル系エスニック集団」、すなわち、ウリヤンハ



図1 モンゴルとホブド県の位置

<sup>11)</sup> ゾド（雪害・冷害）は、その前の夏に旱魃があった場合には、家畜が痩せているため被害が拡大する。また、干し草などの備えが十分でなければ、深刻な被害をもたらす。モンゴル気象・環境調査庁はゾド予測地図を作成・公表して対策を促しているが、現状では地図の活用は十分ではない（稲村・バートルガほか2017）。

<sup>12)</sup> イスラム教徒であるカザフは、マイノリティのなかでも特に固有の問題を抱えている。1980年代には、モンゴル国内に約12万人が居住していたが、1990年代に、多くがカザフスタンへ移住し、人口がほぼ半減した。ただし、カザフスタンからモンゴルに戻ったカザフも少なくない。ホブド県の西隣のパヤンウルギー県（モンゴル西端）は、とくにカザフの県とされている。カザフの歴史と現状等については（バートルガ・稲村2002、バートルガ2003、2004、2008；石井・鈴木・稲村（編）2015）を参照。

イ、ザハチン、ミャンガド、ウールド、トルゴートなどが居住している<sup>13)</sup>。

次章で、地方のソム（行政単位）での聞き取りから、遊牧民の生活の概要と、災害の記憶を紹介する。各ソムでの聞き取りは、事例としての意義があるため、できるだけそのまま掲載しておきたい。3章では、防災啓発の活動として実施した「防災カルタ」の制作の取り組みを報告する。4章では、2020年1月に、モンゴルのNEMA（非常事態庁）の長官を含めた幹部との間で開催したこれまでの活動の報告と今後の活動に関するシンポジウムの内容について報告する。そして、5章では、レジリエンス維持に資するリモート教育プロジェクト推進に関して、モンゴル南部ゴビ地方で実施した遊牧社会の変容とリモート教育のニーズに関する調査について報告する。

## 2 ホブド県における自然災害の記憶

石井を中心に、2019年8月6日から12日にかけて、

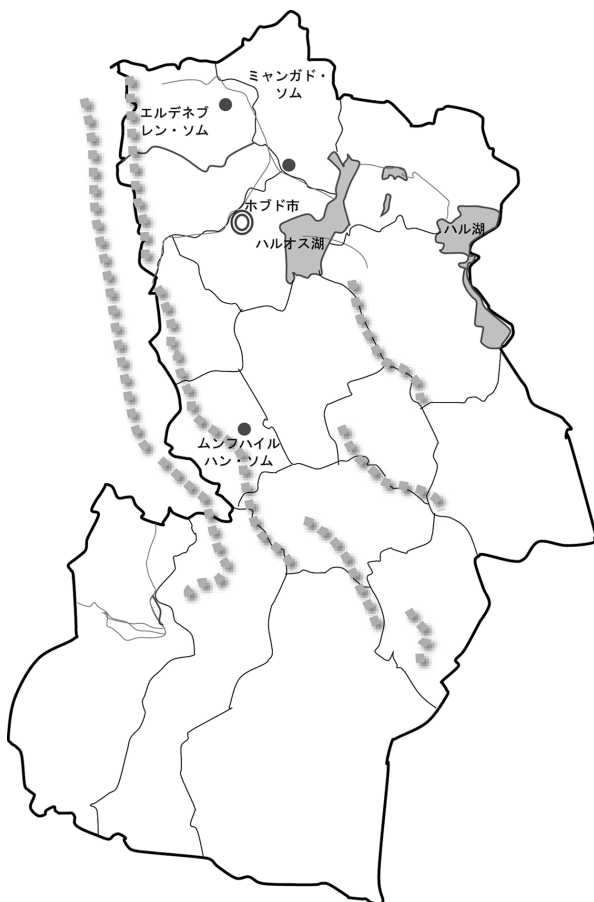


図2 ホブド県の略図と調査したソム  
(作図 稲村哲也)

モンゴル科学アカデミーのエンフタイワン、NEMAホブド支部のビャンバドルジ、エルムーン、ボルガンタミルが、ホブド県北西部のエルデネブレン・ソム、ミャンガド・ソムにおいて過去の災害に関する聞き取り調査を実施した（図2）。また、中部のムンフハイルハン・ソムにおいて、鈴木、石井、エンフタイワン、ベフバト（通訳）、エルデネバト、エルデネバイル（NEMAホブド支部）、エンフトゥル（NEMAホブド支部運転手）が調査を行った。

山岳高地を中心としたエルデネブレン・ソムにおける調査の結果についてはすでに報告した（石井・稲村ほか2020）。そこで、以下では、他の2つのソムにおける調査の結果について報告する。

### 2-1 ミャンガド・ソム（写真①）

#### (1) ミャンガド・ソム役場にて：議員4名（男3、女1）

ソムは、817世帯が居住し、家畜数は約24万頭（ラクダ1200頭、ヒツジ10万頭、ヤギ12万頭、残りがウシ）である。ミャンガドの住民が8割で、その他、カザフ、ウールド、ドウルブッドなどの各エスニック集団が居住している。

ボヤント・ソムと並んで農業が盛んであり、小麦粉などを作っている。収穫物はバヤンウルギーやゴビアルタイなどの隣県に売る。

ソムの災害は、①強風、②旱魃（乾燥による火事も多い）・ゾド（冷害・雪害）、③洪水、である。最近、砂が飛ばされるほどの強風が増えた。2018年の11月に強風でゲルが飛ばされ、2019年の4、5月にも2、3回の強風が吹きゲルがいくつか飛ばされた。砂の移動も問題である。家畜数が多く、草が少ないことが要因である。



写真① ミャンガド・ソム役場にて

<sup>13)</sup> もともとモンゴルの西部には多様なエスニック集団がいた。モンゴルが清朝の支配下に入ったとき、清朝政府は「ホブド辺境地方」を設立し、1860年～70年頃に、カザフをホブド地方に移住させた。それは、西部モンゴルがロシア帝国の支配下に入ることを避けるための政策であった（バートルガ2003、2004、2008；バートルガ・稲村2002、石井・鈴木・稲村（編）2015）。ここでいう「モンゴル系エスニック集団」とは、モンゴル帝国時代の軍事組織などを起源とする集団である。そのため、カザフなどの「民族」と区別して「エスニック集団」と表記する。

川の周りの灌木（xyc：モンゴル語（以下同様））が火事になりやすい。自然発火の他、人為的火災もある。また、落雷の被害もある。1989年に牧民が雷に打たれた。2011年にソム中心で雷が落ち、1人が死亡した。2019年7月にも3頭の家畜が雷の被害に遭った。

最近災害が多く、雨が降るたびに何かが起きる。雨の降り方も一時的に大雨が降って、雷が鳴ったり、洪水になる。

毒草も問題である。乾燥した年の春・夏・秋に、ホブド川周辺（ドウルゲン・ソムやミャンガド・ソム）でよく発生する。家畜にとっては麻薬のような草で、この毒草を食べた家畜は酔ったようになり、数日で死ぬ。住民がこの毒草を燃やしたが、無くならない。根が長く、世界自然保護会が除草剤を散布したが、無くならなかった。しかし、2019年は雨が多かったので、毒草の被害はない。

ホブド川周辺では、川遊びで人が亡くなることがある。2018年に、アメリカの協力で川の人命救助の訓練をしたことがあり、ドウルゲン・ソムと共に、当ソムから2人が参加した。ボヤント・ソムとホブド・ソムでは山の人命救助訓練が行われた。

当ソムは災害が多いので、ソム長が首相に、NEMA支所を作って欲しいと要請した。データを見ても、このソムは災害の危険性が高い。ホブド市とマンハン・ソムにはNEMA支所があり、ゼレグ・ソムとボルガン・ソムには消防の支所がある。ソムでは市民への災害に関するレクチャーを行っている。

地震に関しては、2002年秋に、ベッドが揺れるような地震があった。

## (2) ナサンバト（遊牧民、1970年生まれ、ミャンガド）（写真②）とその妻（ミャンガド）

ウマ20頭、ウシ60頭、ヒツジ40頭、ヤギ500頭を所有し、6月にこの場所（夏営地）に移動してきた。子どもが4人いる（長女：ホブド市で看護師30歳、長男：遊牧民26歳、次女：ホブド市で自営業、三女：大学3年生）。2019年に生まれた家畜数は、ヤギ100頭、ヒツジ80頭、ウマ6頭、ウシ10頭である。

ゲルの中に、前夜に生まれたばかりの仔ヤギがいた。面談中、妻はシミン・アルヒ（乳酒の蒸留酒）を作っていた（写真③）。

ナサンバト：

ゾスラン（夏営地）に7～8のホト・アイル<sup>14)</sup>があり、みな親戚である。母の親戚や父の親戚、義理の息子などのゲルがある。このあたりの平均の家畜頭数は500頭である。

夏営地では、強風以外の災害はほとんどない。強風は4、5年前から増えたと感じる。地震はこれまで感じたことがない。2002年の地震は、ミャンガド・ソム



写真② ナサンバトさんインタビュー



写真③ シミン・アルヒ作り

から5 km離れたところにいたが、感じなかった。ハル・オス湖周辺ではよく火事があるが、洪水はない。

毒草には、ヒツジ・ヤギが20頭、ウマが5頭被害にあった。ホブド川沿いやハル・オス湖周辺にも毒草がある。家畜が毒草を食べると歩けなくなる。ウマ・ヒツジ・ヤギがよく被害にあう。ガン（旱魃）のときによく生えるが、ここ2、3年は被害に遭っていない。2、3年、栄養のある草がなかったが、今年は雨が多く、草が良い。雪はそれほどたくさんは降らない。ゾドはあまりない。

家畜の数を増やすよりも、質の良いものを育てた

<sup>14)</sup> ホト・アイルは、通常は2～3家族で構成される「宿営集団」である。ただし、この地域では、ホト・アイルが単独の家族であることが多いという。家族当たりの家畜個体数が多いことが、その理由のひとつと思われる。

い。政府もその方針で、遊牧民も、2年前から、質を高める意識が強くなってきた。環境の変化も関係があるのだろう。

春営地はハル・オス湖周辺にあり、そこで毒草の被害に遭った。秋営地はゼールン湖（夏営地から6～7km）、冬営地はソムから10kmのハルザンブルゲットデ山の下のアラグダンという場所にある。

災害について、子どもたちと話すことはあまりない。

妻ダワフー：

草がなくなる春は本当に大変である。冬用の草は、ハル・オス湖からハドラン（хадлан）を刈ってくる。ゾドの時には、ヤギに紅茶を飲ませたり、骨を煮た汁にお茶を混ぜたりして、弱い家畜に与えたりする。家畜は赤ちゃんと同じだ。

遊牧民に伝わる言い伝えについて：

- ・ネズミが冬支度を早めに始めると、その年の冬はたくさん雪が降る。
- ・冬に夕焼けが赤くなると、寒くなる。
- ・夏に夕焼けが赤いと、暑くなる。
- ・ヒツジとヤギが角をぶつけると、天気が悪くなる。
- ・ヤギ同士があちこちで角をぶつけ合っていると、風が強くなる。
- ・ヒツジ同士があちこちで角をぶつけ合っていると、寒くなる。

### (3) バトオルシグ（遊牧民、1961年生まれ、ドウルブッド）（写真④）

家畜1300頭（ヒツジ800頭、ヤギ400頭、ウマ30頭、ウシ40頭、ラクダ10頭）を所有。夏営地「ツァガーントルゴイ」はヒツジを飼育しやすい環境である。冬営



写真④ バトオルシグさんインタビュー

地は「ハルザンボラグ」という場所である。妻（ツェンドジャブ56歳、1963年生）はミヤンガドで、1985年に結婚した。昔、ドウルブッドは、気に入った女性を捕まえて3日間家に留めると、それで結婚が成立した。自分もその習慣に従って、妻を捕まえて結婚した。もともと同じ学校に通っていて知り合いだった。子どもは4人いる（娘2人：ウランバートル在住、息子2人：遊牧民）。義理の娘はバグ<sup>15)</sup>の医者である。

遊牧民は最近少なくなっている。ここから30km南の方は砂漠のような土地で、植物も乾燥地のものである。

2年前に2回の強風・砂嵐があった。砂の移動も問題だ。強風・砂嵐は、1968、69年にあったが、70年からは少なかった。しかし、最近の10年はいろいろな変化がある。2017年に人生で最大の大雪が降った。1.5mの雪が積もった。3日間、小屋から家畜を出さなかった。2019年は雨が多く、いい夏になっている。

ブルゲットデ山は強風が吹くが、川はおだやかである。しかし2年前に洪水でゲル・キャンプ<sup>16)</sup>が流され、家畜が被害に遭ったことがある。山からの洪水だった。ここ（夏営地）には被害はなかった。

1992年、93年頃、山から川が流れていたが、今はその川が涸れてなくなった。温暖化のせいだ。また、鉱山開発の影響など、人為的な原因もある。

ガン（旱魃）・ゾド（冷害・雪害）は3年に1回の頻度で起こる。2019年はガンもゾドもなさそうなので、2020年も大丈夫だろうと思う。ガン・ゾドは自分たちの力で解決できるように頑張っている。

草の状態が良いと、それを求めて他のソムから人が移住してくるから草が足りなくなる。ここから10kmのところ湖「ウルギー・ノール」があり、水も確保できるから、オブス県のウルギー・ソムからも遊牧民が来る。（他県からも人が集まると）環境に悪い影響が出て、地元とのトラブルが発生する。

春営地はホブド川周辺に移動する。このときに毒草の被害があるが、何も対処できない。根を掘っても、朝鮮人参のような形で、1つの草から2メートルも根が広がっている。根を2つ掘っただけで、大袋にいっぱいになる。

2002年に地震があったが、1分も揺れなかった。ナムジルホダグ（ソム中心から35km）というところでウシの乳を搾っているときに、頭がふらふらした。ホブド川の周辺にいた人から電話がかかってきて、地震だったとわかった。2019年3月にホブド市で入院していた妻が地震を感じたそう。ゲルの中で地震に遭ったら、外には出ない。ゲルは地震でも大丈夫だ。

<sup>15)</sup> バグは、ソムの下位区分の「地区」に当たる。モンゴルの行政区分は、アイマグ（県）、県の下ソム（郡）、郡の下バグ（地区）となっている。アイマグの中心を「市」ということが多い。市のバグは、市街が区分された地区であるが、地方のソムの下バグの中心は遊牧民の小さな定住地区の形態をとる。

<sup>16)</sup> ゲル・キャンプとは、観光用に草原にいくつかのゲルを張り、宿泊と食事を提供するものである。外国人向けの設備の整ったものと、モンゴル人が夏を過ごすためのものがある。この場合は後者に当たる。

## 2-2 ムンフハイルハン・ソム

### (1) ソムの概要

ホブド市から車で4時間の場所にある。ムンフハイルハン・ソム役場を訪問して意見交換を行い、ゾスラン（夏営地）で遊牧民にインタビューを行った。ソム役場では秘書と面会した（写真⑤）。ソム長はじめ、役場のスタッフは皆、結婚式に出席して不在であった。ソムの概要は、バグ4つ（アラグ、ボルド、センヘル、ハグ）、人口2216人、590世帯である。遊牧民は376世帯で、13万3300頭の家畜がいる。ムンフハイルハン山の標高は4362mである。夏営地はソム中心から50km離れたフフノールという湖のそばで、そこでは、ヤクも放牧されている（写真⑥）。役場での聞き取りによると、当ソムで起きた近年の災害は、2018年7月のハグ・バグでの落雷である。48頭のヒツジが死に、NEMAが焼却処理した。

### (2) ブルネー（元教師、1958年生、ウリヤンハイ）（写真⑦）

美術の先生として30年間勤め、2018年に退職し、ソム役場の隣に住んでいる。校長やソム長も経験した。1975年にウランバートルの専門学校を卒業した。ウリ



写真⑤ ムンフ・ハイルハン・ソムでの会合



写真⑥ ゾスラン（夏営地）でのヤクの放牧



写真⑦ ブルネーさんインタビュー

ヤンハイは3集団に分かれている。ここでは住民の98%がウリヤンハイで、他はハルハヤザハチンである。カザフが4人だけ居る（警官とその妻と子ども）。ウリヤンハイのリーダーは力強い人が多かった。ドート・ソムにもウリヤンハイが多い。

子どもの頃、雪が7時間も続いたり、雨が何日間も降ることがあった。洪水になることが多かった。火事は、背の高い草や森がないためあまりない。

山が高いため、雷が多い。1984年に、雷でネグデルのウマ60頭が被害に遭った。ボルト川には雷が落ちて割れた岩がある。雷が岩に落ちてきて、砕けた岩が人に当たることもある。家畜の伝染病もあまりないが、1965年に伝染病があった。

地震は危ないと言い伝えられている。1932～33年頃にこのソムで地震があったと祖母から聞いた。断層ができ、家畜が落ちてしまった。その声が3日間聞こえたとらしい。この地域は震度7～9の可能性があると言われている。「ソム90周年」の本に「1975年3月31日の17:05に震度7～8の地震があった」と書かれている。地震の時、壁がひび割れたが、大きな被害はなかった。地震の範囲は150～160kmで、周辺のソムも震度5～6だった。1975年は学生だったので、ウランバートルにいたが、ソムの本には「今後も大きな地震が起きる可能性はあるが、そこまでは強くないだろう」と書かれている。

ムンフハイルハン山からは、氷が落ちてきて、家畜に被害を与えることがある。山の反対側（バヤンウルギー県側）で、氷が落ちてきて、ある人の所有するヒツジとヤギが300～400頭死んだ。

近年は万年雪がなくなった。2015年に、モンゴル・日本・中国・韓国の研究者がムンフハイルハン山で調査した。その時にガイドとして参加した。雪の厚さを掘って調べたが、130mの厚さがあった。

最近、冬はとても寒くなって、ヒツジの毛のデールを着ることが多くなった。昔はアルガル（家畜のふん）を燃やしていたが、最近では石炭を燃やす家が多くなり、大気汚染がある。



このソムの牧草に対する適正な家畜数は6万頭なのに、現在は12万頭いる。家畜が増え、草がなくなり、砂移動が問題になっている。2019年はガン（旱魃）で、雨が降らなかった。

ヒツジの毛は1kg当たり250トゥグルク（1米ドル＝2850トゥグルク：2021年1月現在）に値下げしても、誰も買ってくれない。価値がほとんどない。ヒツジの皮からは布団や飛行機の冬用のカバーを作ることできる。しかし、ヒツジの皮の工場がないので製品を作れない。だからヤギを飼いたい人が増えた。政府の政策が悪いと思う。

元来、空を見て天気を考える習慣がある。

ムンフハイルハン山を見て、毎日祈っている。ムンフハイルハン山には、18歳の女神がいると言われている。山には元来、男性しか行ってはいけない。ウブチューというヒツジの胸肉を食べて、骨を山に持って行き、燃やす。

アルタイ山脈には頂上が13あるので、13という数字を大切にしている。

ラクダで引っ越しをするとき、女性がおしゃれをして先頭に立って行く。そうするとムンフハイルハン山の女神が喜ぶ。女性が美しく元気になっていることが、女神様を喜ばせる。

### (3) ゲゲーレル（遊牧民、64歳、女性、ウリヤンハイ）：ボルド・バグ（写真⑧）

小学校4年生を卒業後、遊牧民として生活してきた。ネグデル時代、両親とヒツジ・ヤギの遊牧をした。1990年に国からヒツジ・ヤギ80頭、ウシ5頭をもらった。現在は家畜を約700頭（ウマ20頭、ウシ100頭、ヒツジ400頭、ヤギ200頭）所有している。子どもは5人いるが、全員養子で、長男（39歳）が同居して一緒に遊牧をしている。長女はウランバートル在住、次男はホブド県、三男はホドンチンで遊牧をしている。次女はボルト川周辺に住んでいる。

秋になると、ゾスラン（夏営地）は寒くなるので、ソム中心の川の辺りへ移動する。冬営地はハルダワー

（約2300m）で、夏営地より低いところにあり、そこに4世帯が移動する。風の弱い谷間で日当たりがよい。春営地はハルダワー（洪水が起きた場所の辺り）へ移動する。

若い頃、災害は全くなかった。雪は少ないし、ゾドもなかったが、3年前からガン・ゾドが多い。草が生えない。去年のゾドで、ヒツジ・ヤギ60頭、ウマ5頭が死んだ。ハルダワーでは洪水が起きたし、最近は強風も多い。

1975年に地震があった。冬営地にいる時だった。朝、まだ寝ているときに揺れた。1960年代にも地震があった。小麦粉の中に入っていた茶碗がカチャカチャ音を立てていた。

ウシがユキヒョウに食べられた。このあたりはウシ（特に仔ウシ）が被害に遭う。ウマを食べることもある。ユキヒョウの頭数が明らかに増えて、被害が増えた。

2019年8月8日の大雨で、ゲルの中まで水が入ってきたが、洪水にはならなかった。雷はこのあたりでは問題ない。

### (4) 年配の夫妻（遊牧民、妻：ボルガン、夫：オルソ）（写真⑨）

1958年にネグデルが始まった。そのころ災害は少なかった。雪が降っても3日間で消えて無くなった。1958～61年は、ガン・ゾドがなかった。（市場経済化後の）2001年のゾドで、1000頭の家畜が半分に減った。2004年にもゾドがあったが、2005年から2016年まではよかった。2017年から強風、雪が多く、寒くなった。草刈場が少ないのが問題だ。

1957年にバヤンセレートという場所で雷が落ちた。1981年の雷ではフフボラグでウマ100頭が被害にあった。雷は5年に1回くらい被害がある。

地震が1908年にあったそうだ。1964年にも地震があった。1975年の地震の時には、床の上に置いていたポットや茶碗が揺れた。春営地にいたときだった。

1965年7月13日に、ソム中心部で洪水があった。オ



写真⑧ ゲゲーレルさんインタビュー



写真⑨ 作業中のボルガンさん夫婦インタビュー

ラン・オール（山）の岩が落ちてきた。ボルト川周辺は洪水が多く、ほとんど毎年洪水になる。

### 2-3 自然災害の状況のまとめ—聞き取り調査から

アルタイ山脈と大きな湖を擁するホブド県は、自然環境が極めて多様である。ソムによって環境が大きく異なると共に、言語・文化も異なっている。本稿では、ミャンガド・ソムとムンフハイルハン・ソムでの調査について報告したが、前者は、比較的平地で湖をもつミャンガドが居住するソムであり、後者はムンフハイルハンという高峰を擁するウリヤンハイが居住するソムである。その自然災害の状況も異なっている。

ミャンガド・ソムでは、ソム役場での聞き取りにより、自然災害の概要が示された。①強風、②ガン（早魃）・ゾド（冷害・雪害）、③洪水、また、④強風や早魃と関連する火災、⑤砂地の移動が指摘された。早魃がある一方で、局地的な雨による洪水被害が顕著な現象となっている。また、早魃時の毒草の被害も述べられた。遊牧民（ナサンバト）からの聞き取りでも、実際に、強風と毒草の被害が強調された。他の遊牧民（バトオルシグ）も、強風とガン・ゾドについて述べると共に近年の気象の変動、局所的な洪水についても述べている。また、毒草の被害について強調し、隣県からの遊牧民の流入による草地の劣化と地元遊牧民との摩擦についても言及している。

ムンフハイルハン・ソムでは、自然災害にも高所の特徴が反映されている。強調されたのは、雷の被害、洪水、ゾド、それにユキヒョウによる獣害などである。元教師（ブルネー）は、ソム90周年の本の記述から、地震災害に関する客観的な情報を把握していた。地震に関しては、遊牧民たちは、その印象的な経験を語るが、災害としては優先順位は低い。遊牧民は、家畜数の増加による草地の劣化について意識しており、政府が推奨する家畜の質の向上についても言及があった。

## 3 防災カルタの制作とワークショップ

### 3-1 「防災カルタ」プロジェクトの概要

市民の災害対応力を強化するためには、防災への市民の主体的な参加が鍵を握る。とくに児童の学習との連携は重要である。本プロジェクトでは、すでに本誌37号で紹介したように、JICAの草の根技術協力事業の一環として、日本の市民防災で普及している「防災カルタづくり」を、石井とナラマンダハを中心にホブド県で実施した（石井ほか2020）。日本のカルタをそのまま翻訳して導入するのではなく、モンゴル語の構造や文化を考慮し、地域に根ざした防災教材として、モンゴル独自のカルタ作成を目指してきた。その前提として、前章で報告したように、各地域の人々の自然観、災害の記憶、またそれらに関わることわざなどの聞き取り調査を積み重ねてきた。そして、現地の学校を通じて、先生たちと児童たちにカルタについて説明し、子供たち自身にカルタの絵と詩を作ってもらうよ

う提案し、そのコンテストを開催した。

2020年1月下旬、JICAの事業の前半が経過した時点で、「防災カルタづくり」を含む事業報告と今後の取り組みを話し合うためのワークショップを、NEMA（モンゴル非常事態庁）で実施した。そこでの評価と新たな要望を受け、カルタづくりを推進した。新型コロナウイルス感染症が流行し、渡航ができなくなったが、日本側とモンゴル側のリモートによる連携、モンゴル側での主体的な取り組みにより、2020年6月までにカルタの試作品一式が完成した。そして、6月26日、NEMAにおいて、長官へのカルタ贈呈式が実現した。以下では、カルタ作成の経緯を報告し、今後の課題を整理したい。

### 3-2 NEMA（モンゴル非常事態庁）とのワークショップ

プロジェクトチームは、2020年1月27日にNEMA本部において、“Workshop on Citizen-led Disaster Prevention Promotion”を開催した。この頃、新型コロナウイルスの感染が世界的に広がりつつあり、モンゴルはいち早く中国との国境を封鎖する決定を下していた。モンゴル国内では、すべての学校が休校になり、25日以降、集会も禁止の措置がとられていた。そのような中で、このワークショップは特例的に認められ、JICAチームメンバー（名古屋大学・放送大学・モンゴル国立大学・モンゴル地理学研究所）の他、NEMA長官、NEMA災害研究所長、NEMAホブド支部長官、ウランバートル市防災教育センター副所長、NEMAスタッフ約30名、およびJICAモンゴル事務所スタッフが参加した（写真⑩、巻末カラー①）。

日本側はプロジェクトの第1期（2017～2019）成果の中間報告として、ホブドにおける市民ワークショップや防災カルタ作りの盛り上がりや、ハザードマップ作成の現状を報告した。これに対し、NEMAからは日本側の努力に対する感謝と、成果への大きな期待と希望が寄せられた。その上で、こうした具体的活動をベースに、モンゴルにおける市民主導の防災をいかに展開していくべきかについて活発な討論が行われた。NEMAのBadral長官はこれまでの成果を賞賛した上で、この活動を全国展開したいと述べた。防災カルタ



写真⑩ ワークショップの様子



の評価はとくに高く、長官自らもカルタに追加してほしいことがらを提案し、この取り組みに対して、「防災教育のみならず、人としての教育にも役立つ。NEMAでタスクチームを作り、全面的に協力する」と、コメントを残した。こうした長官からの全面的な支持に勇気付けられ、カルタ作成をさらに進めることになった。

### 3-3 カルタ作成過程

#### (1) 2018～2019年の経緯<sup>17)</sup>

ホブド市の中心部にあるツァスト・アルタイ学校で、「少年防災チーム」を含む先生と児童に防災カルタの説明会を行った（2018年3月）。ついで、翌年、防災カルタ作りワークショップと絵・詩のコンテスト（2019年2月）、続いて、コンテストの表彰式（2019年3月）を実施した。さらに、カルタ絵・詩の第2回募集（2019年10月）を行った。そして、2回の作品募集で集まった作品をもとに、石井とナラマンダハが中心となってカルタを作成し、1月のワークショップの時点で、約60枚のカルタ（詩：30、絵：30）が完成した（巻末カラー②）。

絵は、子どもが描いたそのままをカルタに採用した場合もあるが、多くは、石井が、子どもの絵をiPadに取り込み、色を鮮やかに付け直すなど、若干の修正を加えて取り札として作った。詩も同様に、子どもが書いたものをナラマンダハが推敲して、カルタにふさわしい詩にした。さらに多くの絵と詩を集めることを計画していたが、新型コロナウイルス感染症の蔓延が深刻な世界的問題になり、第3回目の作品募集は叶わなかった。

#### (2) 2020年の活動

2020年5月、Badral長官がNEMAを退任するという情報が入った。長官はカルタによる防災啓発に熱心であったため、まずはこのタイミングでカルタの試作品を完成させ、長官から国の主要部署へ紹介してもらい、今後の体制を整えてもらうことが重要であると判断した。

目標枚数に足りない分を、石井が作絵し、ナラマンダハが作詩することで補うことにした。絵と詩それぞれ約20枚を新たに作成することになり、そこにはワークショップで長官が希望した内容を含めた（巻末カラー③）。石井とナラマンダハは連日Zoomで議論し、2020年6月上旬までに絵55枚・詩55編、合計110枚を完成させた。最後にNEMAのSerjmyadag科学秘書官からカルタの遊び方の説明書を作るべきという提案があり、これも加えることにした。

モンゴルにはカルタがないため、試作品を印刷するのに、まずは厚紙にきれいに印刷できる会社を探すことから始める必要があった。絵札と読み札に使う厚紙を、ナラマンダハが吟味して紙専門の会社から買い、

それを、ウランバートル中の印刷所から選定した会社を持ち込んで、印刷できるかどうか調べた。カルタを収納する箱は、札を印刷する会社とは別に探さなければならなかった。しかも、製作会社は箱の型紙を印刷するだけで、組み立て（箱の成形）は自分たちで行わなければならなかった。箱の表面に貼るシール印刷も別途依頼した。印刷完了後、カルタの箱作り・箱の表紙張り・カルタの仕分け・箱詰め等の作業が必要になった。これらはすべて、NEMAのタスクチームとして、Ariunaa国際連携局長とSerjmyadag科学秘書官が中心となりNEMA職員とナラマンダハが担った。箱詰めには約20人が協力し、7日間かかった（写真⑪、⑫）。

印刷後の工程の中で最も大変だった作業は、カルタの仕分けであった。なぜなら、モンゴル語のアルファベットは35文字で、そのうち5文字は語頭に置くことができない。そのため、55枚の詩の中には、同じ文字を頭文字に使用した詩が複数ある。日本語のカルタ



写真⑪ カルタを収納する箱を組み立てる NEMA 職員



写真⑫ カルタの仕分けを行う Ariunaa 国際連携局長（写真右）と NEMA 職員

<sup>17)</sup> 2019年までの活動については〈石井ほか2020〉で報告済みのため、ここでは概略にとどめる。

は、絵やことばの内容をいちいち確かめなくても、ひらがなを50音順に並べれば1セットが整う。日本なら印刷会社が専用の機械で、仕分けまで一気に行える。しかし、カルタ文化のないモンゴルにはそのような機械はなく、同じ頭文字の絵が複数枚あるため、絵と詩を対応させながら順番に並べるのに、ずいぶんと手間がかかるのだった。

以上のように、試行錯誤を繰り返し、多くの人びとの協力を得ながら、6月25日までに試作品150セットが完成した。

### (3) NEMAにおけるカルタ贈呈式(2020年6月26日)

贈呈式は、2020年6月26日に、NEMA本部で行われ、NEMAのwebsiteでも紹介された(<https://nema.gov.mn/n/103416>)。贈呈式には、NEMA側からBadral長官、Ganzorig副長官、Ariunaa国際連携局長、Wanchindorjプロジェクト担当が参加し、本プロジェクトチームからは、バートルガとナラマンダハが代表して参加した(写真⑬、⑭)。残念ながら感染症流行のため、日本からの参加はできなかった。バートルガとナラマンダハがBadral長官へカルタ50セットを贈呈した(写真⑮、巻末カラー④)。NEMAホブド支部へは60セットを送り、県知事、教育長、市長、バグ(地区)長、ならびに各学校長への配布を依頼した。

長官はカルタの完成を喜び、2020年9月からモンゴル国内の全学校へ配布するために、Ganzorig副長官に命じてカルタのタスクチームを新たに編成させ、印刷等の全費用をNEMAが負担することを約束した。Badral長官は以下の発言をした(翻訳はナラマンダハ)。

このような成果が出たことはたいへん喜ばしい。今まで活動してきて、一つはっきりと分かったことは、大人に防災を教えるのはとても難しいということです。そのため、子どもに防災知識を与えることが大切です。私は日本の防災活動を見学したことがあり、日本から学ぶことは多いと思います。私たちの防災活動の最初のターゲットは子どもたちです。このカルタを全国に広めましょう。全国の子どもに遊んでほしい。モンゴルの学校、幼稚園、子どもキャンプにこのカルタを配布しましょう。

カルタには少し修正して次のようなことを入れて欲しいです。例えば、洪水は最近問題になっています。洪水について、もっと細かく、具体的に入れるべきです。洪水になりやすい場所に家を建てる、雨水を流す側溝にごみを捨ててしまう、などの無責任な態度のため洪水になります。モンゴルにはもともと洪水になるような雨は降りません。人間の無責任な行動によって、洪水になります。それもまた子どもの時からそのような知識を身につけなかったせいです。もう一つは、被害というのは何か。具体的に何を被害というのか。これも入れた方がいいと思います。

Ganzorig副長官、聞いてください。あなたがワーク



写真⑬ NEMA 長官へカルタ試作品の完成を報告するバートルガとナラマンダハ（写真右側）



写真⑭ 2020年6月26日カルタ贈呈式（左から3人目がNEMA 長官。その右がバートルガ、ナラマンダハ）



写真⑮ NEMA 長官に贈呈されたカルタ。箱の成形、箱詰め、箱の表紙シール貼りなど、すべてNEMA 職員とナラマンダハが行った

チームを作ってください。そしてカルタに何を追加すればいいか話してください。国内各地域から人を呼んでワークチームに入れなさい。ホブドから、教育係と防災教育所の人を、ゴビ地域の人、北部の人、東部の人をワークチームに入れなさい。

日本語をそのまま使ったBosai Cartaという名前は変えた方がいいと思います。日本語のままだと何のゲームか分かりません。私には分かりますが、一般の人が聞いてもすぐ防災カルタと分かるようなモンゴル語の名前の方がいいと思います。そして、箱のふたの横にでもいいですが、プロジェクトの目的を書いた方がいいと思います。

今からモンゴルの全学校の数を調べなさい。14日間でワークチームを作りなさい。カルタを作ったプロジェクト・メンバーの日本の研究者たちに、心から感謝していると伝えてください。

カルタがここまで完成したら、また別の問題も起こります。誰がカルタを教えるのですか。学校の先生ですか。それともNEMAの人たちですか。ビデオ授業はどうですか。我々はお金と人材を出せます。我々は100%完全なものは作れません。ですが、毎年のようによくしていけばいいのです。例えば札のサイズを大きくするか小さくするか、考えてもいいですね。トランプのサイズにしたら、旅行に行くときにカバンの中に入れて持っていけますね。とにかく、9月から学校でプログラムとしてカルタで遊べるようにしましょう。

上記の長官の言葉に応じ、Ganzorig副長官がカルタのタスクチームを作ることになった。

#### (4) ホブドのカルタの特徴

ホブド県において実施した児童参加型のカルタ作成は、NEMAを含む多くの機関の協力を得て、2ヶ年で試作品の完成に至った。ホブドの子どもたちも、モンゴル初となる独自のモンゴル・カルタを自分たちで作成することに大いに興味を示し、多くの力作を提出した。私たちは個々の作品に感嘆の声を上げながら、清書をしてカルタへ仕上げた。子どもの絵や詩をカルタとして作り上げる作業は、とても心が満たされる時間だった。

もともとモンゴルでは絵画文化は盛んで、韻を重視する作詩の習慣もある。子どもたちもこうした文化に日頃親しみ、学校でも絵画や詩を学んでいる。そうした素養と自然を愛する気質が、防災カルタ作りに適していたのかもしれない。残念なのは、新型コロナウイルス感染症流行により2020年2月以降モンゴルへ行くことができなくなり、完成したカルタでホブドの子どもたちと一緒に遊ぶことができないことである。

今回カルタ作成を試みたホブド市は、ホブド県の県庁所在地である。子どもが作成した絵を分類したところ、最も多かったのは「自然保護」(14.7%)であり、2位は「火事」(14%)、3位は「洪水」(12.4%)、4位は「災害に注意」(9.3%)、5位は同率で「地震」「雷」「防災知識」(8.5%)であった。地方都市の定住区に居住する子どもたちの描いた絵で、災害種としては「火事」、「洪水」、「地震」、「雷」であり、とくに火事は、集住する都市ならではのものであろう。家庭で起こる火事や火の不始末により起こる森林火災も多か

った。また洪水は、ホブド市において2018年の夏に発生したことが影響している。一方、遊牧生活にとっては最大の脅威であるゾドやガンは、それぞれ3.9%、3.1%と少なかった。遊牧地域でもカルタを作成すれば、異なるものとなったかもしれない。

#### (5) 今後の課題

カルタを急いで完成させることになり、時間的な余裕がなく、絵や詩を作成してくれた子どもたちの名前を確認してカルタの札に記載することができなかった。これは参加型カルタにおいては残念なことであり、今後は改良して、子どもたちの参加意欲を高めた

い。カルタの全国展開について、長官は2020年9月から全国にカルタを配布すると述べたが、コロナ禍にあってその後の進捗は確認できていない。また、カルタを全国展開させるためには、ホブド県向けに作成した試作品だけでは十分ではない。他地域でも同様の試みを進める必要があり、全国向けのカルタをどのように作成していくかについてAriunaa国際連携局長を通じてGanzorig副長官と連絡を取りあいながら、今後も協議を継続していく必要がある。

### 4 市民参加型防災：NEMA（非常事態庁）本部とのワークショップから

#### 4-1 ワークショップの概要

前章(3-2)でも述べたNEMA本部でのワークショップ(2020年1月27日開催)においては、防災カルタのほか、市民防災のあり方について議論された。災害研究所所長による開会宣言のあと、NEMAのBadral長官が挨拶を行った。以下はその挨拶の内容である。

#### 「住民中心の防災活動」

モンゴル国では気候変動が急速に進み、地方に暮らす遊牧民は伝統的な牧畜で生活していくうえで様々な問題が出てくるようになりました。地方の住民たちは、今まで生活してきた生業を変えて、自然と気候の新たな状況に合わせる方法による様々な災害への備え、災害の被害を減らす知識・能力・知恵などを身につけることが必要となりました。一方で昔から遊牧生活して来たモンゴル人の伝統的な防災知識、地元それぞれの人々の知識・能力・経験などは、現代の若者たちの災害を乗り越える能力を上達させるのに大事だと思っています。

日本のJICAの草の根プロジェクトで実施されている「モンゴル・ホブド県における地球環境変動に伴う大規模自然災害への防災啓発プロジェクト」の結果として、地方の住民たちの伝統的な知識、やり方、能力は先進国の進歩した方法、技術などとともに住民中心の防災教育を広げることには大きな役割を果たして、進歩になると期待しています。

このプロジェクトが実施されている西部地域の中心

であるホブド県は、様々な異なる文化、習慣を持つ多様なエスニックの人々が暮らし、高山とハンガイ（森のある草原）、ゴビ（乾燥地）という異なる自然環境があり、地理的に特徴があり、気温差が大きく、変化しやすく厳しい気候の場所なので、様々な自然災害がおこりやすいという特徴があります。この地域で実施されて、ある程度結果が出た防災の方法、工夫、防災教育は西部地域の他の県、さらにモンゴル全国では広がっていくことも可能だと思います。

防災分野の政策では、災害の被害を減らすための活動に住民たちが参加し、住民たちが知識と能力を身につけ、住民たちが災害を乗り越える技能を持つように指導することを目指した多くの仕事を実施してきました。

このプロジェクトの成果である、住民たちへの防災教育の方法、技術は、モンゴル国政府の防災対策・計画の実施に役立つに違いないと思います。NEMAはこのプロジェクトを応援していきたいと思います。

今日のシンポジウム、ディスカッションが、その目的を果たし、今後もこのプロジェクトの成果を高めるような意見、アイデア、アドバイスが多く出て、よく話し合っ、今後の協力の範囲をもっと広げる機会ができるように期待しています。

長官のあいさつの後、本プロジェクトの活動報告を鈴木康弘が行い、奈良由美子が市民主導の防災について、ホブド市での実践を報告し、参加者らの高い関心を得た。

また、NEMAホブド支部のAltanbatralt長官は、「ホブド県、ソム（郡）、学校との連携が強化され、市民の防災意識が高まり、以前よりもNEMAホブド支部からの指示に従う人が増え、各ソムへの緊急時の連絡網を通じて情報発信することがしやすくなった」と、プロジェクトの貢献について述べた。

NEMAのSerjmyadag科学秘書官は、モンゴルの防災の現状について発表し、ウランバートル市防災教育センター副所長は、ウランバートルでのセンターでの取り組みについて紹介した。

その後討論会を行い、プロジェクトに対する非常に高い関心と評価がNEMA側から語られ、モンゴルにおける市民主導の防災をいかに展開していくべきかについて活発な討論が行われた。

#### 4-2 住民参加型防災のしくみ作り：ワークショップでの報告

奈良からは、「Proposal for citizen-led DRR method: Activities of DRR in Khovd by and for residents」とのタイトルのもと、ホブドにおける住民主導の防災活動の経過と成果を示し、水平展開の意義と可能性について問題提起を行った（奈良・バートルガ2020、奈良・バートルガ・稲村ほか2020）。

まず、このプロジェクトでは、地理学、文化人類学、リスクマネジメント学、国際協力論など様々な分

野の研究者が学際的チームを組んで関わっていること、日本とモンゴルの関連機関が協働していること、ハザードマップの作成や防災啓発の映像コンテンツの制作など、複数のサブプロジェクトが相互に関連づけられながら同時並行で進められていることをあらためて提示し、関係者間で本プロジェクト全体の構造と内容を共有した（Nara & Battulga 2019a, b）。

ついで、サブプロジェクトのひとつである住民参画型防災のしくみ作りについて、活動の要点を述べた。一連のプロセスの前半の観察・情報収集、状況分析において実施した住民アンケート調査の結果から、ホブド市民は様々な自然災害に対して懸念を抱いているものの、共助についての意識や実践は必ずしも高くないことを示した。

そのうえで、住民が主体性をもって関わる地域防災のしくみを作るという課題の遂行は以下の①から⑤の手順で進めることが有効であるとの作業仮説を提示した。そのうえで、バグ長、ソーシャルワーカー、NEMAホブド支部、地域住民らと協働しながら実践してきたしくみ作りの経過と成果とを具体的に示した（写真⑬）。その5つの手順とは、①キーパーソンとなる地域リーダーの発掘と選定、②外部ファシリテーター（筆者ら研究者）による介入（素材提供）、③地域リーダーの内部ファシリテーターとしての育成、④地域リーダー（内部ファシリテーター）主導による住民の防災力の向上、⑤しくみの定着（外部ファシリテーターのフィールドからのフェーディング）である。

これまで数回のワークショップを繰り返すなかで、住民の防災に対するわがこと意識が喚起された。また、バグ長やソーシャルワーカーらはファシリテーターの役割を遂行し、地域防災のリーダーとしての力量と自信をつけてきた。とくに二回目のバグ長ワークショップにおいては、バグ・レベルの防災ボランティア・リーダー・チームを作ることがバグ長ら自身から提案され、その準備に着手したバグ長も見受けられた。これらは、当該地域の特性にあった実効性ある自助・共助・公助のしくみの構築につながるものと期待される（図3）。



写真⑬ ソーシャルワーカーによる市民防災ワークショップ



図3 複数回の防災ワークショップを繰り返すなかで導出された市民参画防災のしくみ

今回のバグ長ら自身による提案がかたちになるよう、バグ長、ソーシャルワーカー、NEMAホブド支部、そして住民らとさらなる協働を続けてゆきたいこと、さらには「ホブドモデル」をモンゴル全土に展開していきたいことを提起した。

今回のNEMA（非常事態庁）とのワークショップでは、防災における自助・共助の重要性をみなで再認識するとともに、いかにして市民の知識と主体性を高めるかについてのディスカッションが行われた。

NEMAホブド支部長官からは、JICAプロジェクトの成果として、①ハザードマップが出来たこと、②住民ワークショップによって、ホブド市のどのバグのどのエリアにどのような危険箇所があるかが可視化され政策につながったこと、③防災の専門家・専門機関もさらに知識が高まったこと、④防災カルタは教育コンテンツとして優れており実践性も高いこと、⑤住民ワークショップは有効であることが分かり、これからはNEMAホブド支部で企画と運営を行っていききたいこと、等が述べられた。

また、ウランバートル市防災教育センター長からは、センターの戦略として、防災リテラシー向上のための市民への情報発信、教育プログラムの改善、ワークショップの開催、メディアの活用、国際機関との連携などを行ってきているが、実際にはどうすれば市民のやる気を引き出すことができるかが難しい、という実態が述べられた。市民の主体性や「じぶんごと」意識を高めることの難しさは日本でも同じであり、両国における課題の共通性を確認しあうとともに、体験型のとりくみと人材育成の重要性があらためて共有された。

## 5 モンゴル遊牧社会の変容とリモート教育

### 5-1 これまでの経緯

筆者らは、科研の挑戦的研究（萌芽）「山岳高所・

遊牧地域におけるリモート教育の可能性」（2018～2019年度、代表稲村哲也）により、現地調査を行うと共に、実践的研究として、モンゴル国立大学と共同し、放送大学が同大学のリモート教育のシステム化に協力してきた（写真⑰）。リモート教育の普及は、遊牧民が移動生活の続けながらも高等教育を受けることを可能とし、人口一極集中の緩和に一定の効果をもつなど、レジリエンスの維持に資するものと考えられる。また、地域リーダーの現地養成も可能とし、地方の活性化・安定化にも資するものである。

2018年には、モンゴル国立大学に新スタジオが整備されたが、映像制作と編集に課題があった。そこで、2019年5月、現地を再訪問し、新スタジオの機器の再構成を行い、スタジオの整備を完了した。続いて、NEMAのスタッフによる講義の撮影、編集などを行い、技術スタッフへの技術の移転を行った。このように、機材整備とスタッフの技術向上に協力し、その後もコンテンツの共同制作を進めてきた（写真⑱）。

2019年12月には、モンゴル国立大学のバートルガが放送大学を訪問し、学長と文書を取り交わし、大学間で手続きを進め、包括協定を締結した。



写真⑰ モンゴル国立大学の本部棟



写真⑱ モンゴル国立大学スタジオでの収録  
(Serjmyadag 科学秘書官)

## 5-2 遊牧社会の社会変容

稲村とスフバートル、バートルガ、及び、研究のためモンゴル滞在中であったハスエリドン（内モンゴル大学教授）は、2019年8月に、モンゴル南部のドンドゴビ県ウルジート・ソムに居住する遊牧民を訪問した（図4）。訪問したのは、稲村がスフバートルと共に1993年に最初に訪問し、それ以来、何度か調査のためにお世話になった一家である（稲村2014）。当時は、未亡人のフーヘニーさんが一家を支え、子供たちが母を支えて奮闘していた（写真⑲）。また、結婚し遊牧民として独立した長男ツェツェグチョローらも母を助けていた。

今回の訪問は約20年ぶりのことであった。フーヘニーさんは、10数年前に亡くなった。彼女は11人の子（男4人、女7人）を育てた。そのうち遊牧を続けているのは、3人の娘さんであるが、まず、末娘（7女）のアルタンツェツェグさんを訪問し、その後、4女のナランツェツェグさんのゲルに滞在させていただいた。その一家は、ゲルとキャンピングカーが住居となっている（写真⑳）。車とオートバイも所有している。まず、その変化に驚いた。

このゲルに、長男のツェツェグチョローさんや6女のオトゴンツェツェグさんの家族も訪ねてきて、たいへん賑やかになった（写真㉑）。11人の兄弟姉妹は、

それぞれ結婚して家族をもち、その子供（フーヘニーさんの孫）たちの数を足してみると、34名にのぼった。

そこに集まった方々の生活ぶりを知るだけで、この地域の驚くべき変化の様相がよく分かった。ここでは、その一部を紹介しておきたい。

宿泊したゲルの夫妻は、350頭以上のヤギを飼っていて、ヤギの柔毛であるカシミヤの生産が主要な収入源となっている。250kg以上のカシミヤを生産し、約2000万T（トゥグルク）の収入があるという（約7千ドル、1米ドル＝約2850）。夫妻は、1991年に結婚し



写真⑲ ラクダの搾乳をするフーヘニーさんに乳桶を渡す末娘アルタンツェツェグ（1993年）



写真⑳ ゲルと併用のキャンピングカー（2020年、以下同様）

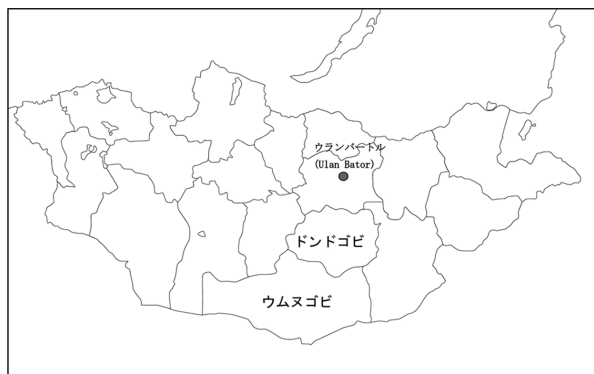


図4 ドンドゴビ県、ウムヌゴビ県の位置



写真㉑ ゲルに集合した親族一同と筆者ら



た。妻は、フーヘニーから40頭（ラクダ5頭、ウシ2頭、ヒツジ10頭、ヤギ10頭、ウマ13頭）を相続した。夫は末子で、親の家畜を受け継いだ（ヒツジ・ヤギ100頭、ラクダ40頭、ウマ20頭<sup>18)</sup>。それから家畜を殖やしてきたが、カシミヤ生産を中心とした経営方針をとってきたようだ（若干のラクダ、ウマ、ウシ、ヒツジも所有している）。ちなみに、アルタンツェツェグさん夫妻は、ラクダを中心に飼養し、その乳をウランバートルに売っている。ラクダの乳は、糖尿病に効くとされ、「空気が悪くて不健康なウランバートルの人に人気がある」という。

ナランツェツェグさんと夫のオトゴンバートルさんには3人の娘さんがいる。長女バヤルタルガルは、結婚して、エンジニアの夫と共に南のウムヌゴビ県（図4）のタワントルゴイ鉱山で働いている。働いて6年になり、2019年春から石炭運搬者の運転手となった。月給は180万T（約630ドル）で、車を持ち、生活は豊かだという。彼女は、スマートフォンで、鉱山や石炭運搬車の写真を見せてくれた（写真22、23）。タワントルゴイは、世界最大規模の良質の石炭を埋蔵する鉱山で、1950年から小規模に採掘を始め、2004年から主に中国に輸出を開始したという。ちなみに二女はウムヌゴビの大学、三女はウランバートルの大学に通っている。二女には家を買ってあげて、三女はウランバートルで家を借りている。学費や家賃のため、年に、ヒツジを20～30頭売るといふ。

車は、2005年頃から使い始め、現在は3台目である。2台目のロシアジープを600万Tで売り、1500万Tで現在の車を買った。キャンピングカーは2015年頃に買った。600万Tでマンダルゴビで買ったが、今は高くなって、2000万Tくらいである。ソムの60～70%の遊牧民がキャンピングカーを持っているという。

テレビとパラボラアンテナ、ソーラーパネルは、1997年頃から普及した。移動電話（受話器式）は、2012年頃（「Gモバイル」というメーカーが入ったとき）に購入した。今は、移動電話は全世界帯にある（写

真24）。そのため、家畜が迷子になったときや、他の人に用事があるときに、わざわざ会いに行かなくても良くなった。夫のオトゴンバートルさんは、「以前は『家畜を探しに行く』と言ってどこかのゲルに寄って、お酒を飲んだりしたけれど、今は奥さんが電話すればよくなってしまった」と言う。

その後に携帯電話、スマートフォンが普及した。ソム中心に、2000年頃からアンテナを作って使えるようになったが、そのときは遊牧地域にあまり電波が届かなかった。2008年頃から、遊牧民も使えるようになって、携帯電話やスマートフォンが普及した。以前は、



写真23 鉱山で運転する鉱物運搬車



写真22 スマホで鉱山の写真を示すバヤルタルガルさん



写真24 移動電話とスマートフォン（キャンピングカーの中で充電中）

<sup>18)</sup> モンゴルでは、末の息子が最後まで両親のゲルに残り、両親のゲルと家畜を受け継ぐ。つまり、末子相続の慣習がある。

雨が降って草がいい場所を宿営地を選んだが、今は電話がつながる場所を選ぶようになったそうである。

このように、遊牧社会は大きく変化した。とくに南部のゴビ地域は変化が顕著である。その最大の要因は経済で、遊牧民の現金収入が大きく拡大したことがあげられる。カシミヤ産業の近代化・国際化により、カシミヤ（ヤギの柔毛）の需要が拡大し、収入が向上している。また、大規模な鉱山の開発があり、雇用の機会が増大した。鉱山開発は、直接的な経済効果だけでなく、様々な波及効果もある。鉱山での需要や、中国に近いこともあり、肉の価格も高騰している。長男のツェツェグチョローさんは、以前は多くの家畜を使用する優秀な遊牧民であったが、現在は、家畜管理を雇用牧夫に任せ、10年前からビジネスに転じた。鉱山の関連会社に食肉を供給するのが主な仕事だいう。

車やキャンピングカーの普及の背景には、ゴビが乾燥して平坦なため、車が使いやすく、利用価値が高いこともあげられる。バイクも普及し、家畜の放牧のために、ウマの代わりにバイクを使うことも普通になったきた（写真25）。そして、経済の発展とともに、携帯電話やスマートフォンが急速に普及した。移動する遊牧民によっては、そうした利器は、極めて有用だからである。こうした社会変容は、リモート教育にとっては、その条件が十分に整ってきたと言える。

ドンドゴビ県ウルジート・ソムの知人のゲルに滞在中、「1000頭の馬の祭り」と名付けられた地域の祭りを見学することができた。ソム中心（定住区）に近い草原で開催された祭りには、車や馬で多くの地元遊牧民やソム出身者が駆けつけた。そして、馬頭琴演奏（巻末カラー⑤）、民族音楽と民族舞踊、馬を走らせながら地面に置いた「馬取り竿」を取るコンテスト、馬に乗った「ベスト・カップル遊牧民」コンテスト（巻末カラー⑥）、ジャンケン馬乳酒飲み対抗、そして子どもたちの長距離草競馬などが行われた。ゴビ地方の遊牧民の生活は大きく変容しつつあるけれど、モンゴルの伝統と馬を愛する気持ちは変わらず続いていた。

帰路、ウルジート・ソムの事務所で、ソム会議議長らから、ソムの現状について聞くことができた（写真26、27）。以下に、その概要をまとめておく。

ソムの人口は2360人、約800戸で、そのうち遊牧民



写真25 バイクによる放牧



写真26 ウルジート・ソム（定住区）の景観



写真27 ウルジート・ソムでの議長らと会見

が約500戸で、ソム中心に約300戸が居住登録している（ただ、マンダルゴビ（県中心）、ウランバートルへの転出者も多く、それらの住民も含む）。2009年から2010年にかけて、夏にガン（旱魃）、冬にゾド（冷害・雪害）があつて、半分近くの家畜が死に、約11万頭が残った。それから、鉱山で働く人が増えた。その後、家畜は再び増え、現在までに約3倍になった。現在は、約36万頭（ウマ10,000頭、ラクダ12,000頭、ウシ6,000頭、ヤギ220,000頭、ヒツジ110,000頭）である。一方で、現在の課題の一つとして、タワンゴルゴイ鉱山などで働く若者が増え、ソムの若者が減少している。その対策として、牧畜の生産の安定化のため、経済的支援を行っている。

### 5-3 リモート教育のニーズ：ゴビ地域の調査から

筆者らが宿泊したオトゴンバートルさんとナランツェツェグさんのゲルで、ヒツジを解体し、昼食に石蒸し料理をごちそうしていただいた（写真28）。その食事に集まってくれたみなさんに、リモート教育に関する意識・ニーズ等について質問をした（写真29）。以下はそのやりとりの内容である。回答者は必要な場合のみ記す。

質問：モンゴルにおける教育の話をしたと思います。教育を受ける若者は都市に行くことが多いが、地方では若者たちがいなくなる傾向がある。しかし、リモート教育というものがあつて、その問題の解決に役立つように思われるが、どうですか？



写真⑳ ヒッジの石蒸し料理



写真㉑ 家族が集まりゲルの外で石蒸し料理を食べる

回答：昨日も話していたけど、将来ドローンで放牧をやってもいいじゃないというアイデアがある。それもいい教育をうけないとできないね。今の状況は、女の子はほとんど都市に行ってしまう、男ばかりが地方に残されている。男ばかりといっても、（遊牧を続けるため）一人の男の子を身近に残して、世帯を継承するぐらいだね。他の子どもはほとんどウランバートルか、アイマグ（県）中心に行って生活するのが普通になった時代だ。放牧をしながらリモート教育を受けることは可能でしょう。今は携帯電話もインターネットも普及しているし。そういう教育によって、「放牧をしている田舎者は無知だ」というイメージもなくなるでしょう。

質問：リモート教育によって、一つは、学費を払って、授業を地方で放牧しながら受けることが可能になる。もう一つは、年齢にかかわらず、大学生でも大人でも授業を受けることができるようになる。こんな可能性についてどうですか？

回答：例えば外国語でも勉強できれば良いと思う。韓国に子供のところに行ったことがあったけど、日常的に使う言葉も分からなくて、大変だったという経験があります。

質問：外国語のほかに、どういう専門、どういう授業

があれば地方で勉強したいですか？

回答：コンピューター知識、オンラインIT知識も必要です。まず、オンラインで勉強する方法をマスターする必要があります

質問：例えば、ソヨロマさん<sup>19)</sup>は今大学に通っているけど、家でオンラインで授業を受けるとしたらどう？好きかそれとも難しいですか？

回答（ソヨロマ）：勉強できるかもしれない。でも専門の実習とかがあって、それは難しい。

回答（ツェツェグチョロー）：でもモンゴル人としては、誰かがそばにいて監視しないと、、、

回答（その妻）：違う。自分で必要があると思えば、積極的に勉強すると思う。また韓国の話だけど、トイレの男女も分別できなくて、本当に勉強しないとだめと思った。いまのモンゴルでは、知識人はできるけど、40歳以上の地方の人は知識がなくて色々困る場合がたくさんあるの。私たちはビジネスで、何かをオンラインでやりたいとき、子供に教わっている。だから、コンピューター入門とかIT基礎知識なら勉強したい。

説明：今世界的に見ても、どこかの決まった教室で座って知識を受けるということが減少して、オンラインを利用して自由に勉強するという動きが広がっている。全部オンラインで授業や試験をうけるではなく、一部をオンラインで化するということです。

回答：今、若者は皆大学に行くようになったけれど、全員が就職できているかといえばそうでもないですね。

回答（鉱山で働くバヤルタルグ）：大学で勉強した専門で就職できているわけでもないね。私が働いている鉱山会社では、大学を卒業してきた人もかなりいるけど、大学で勉強した専門知識を活かしているわけではなく、給料のことを考えて、鉱山の重労働に従事している。

コメント（バートルガ）：必要な知識を勉強したいならリモート教育を選んでもいいですね。全部オンラインではなく、16回の授業の何回かは大学で教師と面談するけど、他の時間帯ではオンラインで勉強する、或いはメールでやり取りするという形でやれると思います。

#### 5-4 モンゴル国立大学におけるリモート教育の現状と対応

リモート教育についての話し合いは、予想以上に熱気を帯びて、遊牧社会でのニーズが大きいことが明らかになった。遊牧民は平均的には収入が高く、子供たちの教育にも熱心である。ただ、モンゴルでは女子のほうが男子より大学への進学率が高いが、それは、息子に遊牧の仕事を継がせるためである。また、社会人が、さまざまな目的で、語学やITについて学びたいという要望が大きいことがわかった。

<sup>19)</sup> 滞在した家庭の娘さんで、現在、ウランバートルの大学でマスメディアについて学んでいる。

バートルガによれば、モンゴル国立大学の直近の現状は次のようである。

全国的にオンライン授業を実施した。スタジオを利用する教員もいれば、それぞれの使い慣れているインターネットチャンネルを使ったオンライン授業でやっている教員もいる。大学側は、先生が授業をやっているとことを証明するもの（授業内容資料、ビデオ録画資料、テスト、その他）を大学内部システムに残すよう義務付け、それを元に管理しようとしてきた。

ビジネス学部が新たなスタジオを設置するなどの動きもある。大学側は、大幅な経理削減が推し進められたため、削減可能な部分のお金をリモート教育環境作りに投資することを決定、実施している。しかし、スタジオを使って授業の撮影・準備をすることに対する先生方の関心は薄いようである。準備、撮影、内容作成などの細かい作業が時間をとるから面倒なのであろう。そして、授業デザイン、撮影、編集を助ける専門家が足りない。2人の担当がいるが、その作業負担が大きいことも関係している。

一方、全体としては、リモート教育は徐々に進んでいる。これまでの間に、教員たちは、リモート教育の意味がよく理解できてきた。文部省もリモート教育環境作りに意義を示しているし、大学側も力をいれはじめていることは確かである。

以上のように、社会的にも、大学としても、リモート教育に対する高いニーズと関心があることは確実である。一方で、教員のスキル向上、専門家の要請をはじめ、リモート教育システム全体としての課題も大きい。その対策の一つとしては、現下のCOVID-19の状況も勘案した場合、リモートでの支援が重要であろう。

リモート教育の専門技術者である高橋は「先生方の講義をZoomで収録して、モンゴル国立大学のスタジオの専門スタッフであるハタンゾリグト氏が少し編集して体裁を整える、といった流れが教員・制作側双方の負担を軽減できる方法だ」と考える。これは、感染症流行下における放送大学での現状への対応を活用した方策でもある。

いずれにしても、モンゴルの事例で明らかなように、放送大学が国際貢献できる分野とニーズがますます高まっていることは確かである。

## 6 おわりに

モンゴル西部の遠隔地ホブド県を主たる対象地域として、2017年10月から開始したJICAの草の根技術協力事業「モンゴル・ホブド県における地球環境変動に伴う大規模自然災害への防災啓発プロジェクト」（パートナー型：5年間）の前半が終了した。その間、足しげく現地に赴き、NEMA（非常事態庁）スタッフと共に、現地の住民のみなさんと市民参加型のワークショップを重ねた。また、児童を巻き込んだ防災意識の強化の重要性を再認識し、児童自身が作る「防災カ

ルタ」の実践を進めてきた。このプロジェクトを立ち上げた当初、「大学の先生たちが研究のために企画したんだろう」と思われていた節がある。しかし、実践を旨とする筆者らプロジェクト・メンバーには、そのようなつもりは毛頭なかった。現地での活動を重ねるごとに、現地の人々の意識の高まりを感じた。また、NEMAスタッフの本気度にも手ごたえを感じるようになった。そして、新型コロナ感染流行の兆しが見え始め、すでに非常事態下にあった2020年1月末にNEMA本部で敢行された中間報告シンポジウムで、Badral長官が私たちが実践してきた「市民主導型防災活動」を高く評価し、とりわけ児童による「防災カルタ」に関して、NEMAの事業として全国展開すると宣言してくれた。

JICA事業の活動のもうひとつの柱は、防災啓発のための映像コンテンツの制作であった。そのための映像素材として、市民参加型の防災活動のワークショップの映像記録や、地方のソムや遊牧社会でのインタビュー等の撮影も進めてきた。編集を含むコンテンツ制作は、主にモンゴル国立大学に新設されたスタジオで実施することになり、同大学のスタッフと共同で、高橋を中心にコンテンツの試作も実施してきた。

一方で、科学研究費・挑戦的研究（萌芽）「山岳高所・遊牧地域におけるリモート教育の可能性」（2018～2019年）の研究も並行して実施してきた。こちらは、モンゴル国立大学が推進しているリモート教育に共同する形の実践的な研究である。JICAの草の根協力事業が特定の地域住民を対象とするスキームであるのに対し、科研による研究はモンゴル社会全体の教育が対象であり、相互に補い合う関係にある。科研による研究では、遊牧社会における社会変容（とくに情報環境の変化・充実）を踏まえると共に、モンゴル国立大学でのリモート教育の実践に関わる課題とその解決がテーマであり、共同研究における実践課程での技術移転も目的としてきた。モンゴル国立大学は、NEMAと共同した（大学で必修化されている）防災教育の拠点でもあり、リモート教育システムの確立により、ホブドで練り上げられた市民主導防災活動のモデルを全国に配信することが可能となる。さらに、リモート教育の推進は、遊牧民が現地で移動しながら教育を受けることを可能とし、中央と地方の教育格差を一定程度是正し、地方のリーダーを含む地域社会の教育向上に寄与し、人口の首都一極集中の緩和にも資することになり、モンゴル社会のレジリエンスの強化につながってゆく。

モンゴルにおける実践と研究は、地球規模のレジリエンスに関する研究につながっている（奈良・稲村編2018, Nara and Inamura eds. 2020）。

新型コロナ流行状況のなかで、プロジェクトの推進、研究の推進には困難が伴うが、その意義はむしろ、さらに高まっている。今後は、状況を見極め、新たな方向性も勘案しながら、事業と実践的研究を継続していきたい。

## 参考文献

- 石井祥子2012a「社会主義後のモンゴル—都市の中の遊牧社会—第2回：土地私有化とガンダン寺ゲル地区の生活（前編）」『月刊地理』57（10）：24-36、古今書院
- 石井祥子2012b「社会主義後のモンゴル—都市の中の遊牧社会—第3回：土地私有化とガンダン寺ゲル地区の生活（後編）」『月刊地理』57（11）：64-72、古今書院
- 石井祥子2014a「急速に変貌するウランバートル—都市インフラ大改造—」『月刊地理』59（7）：4-11、古今書院
- 石井祥子2014b「ウランバートルにおけるゲル地区再開発計画と住民の反響」『月刊地理』59（8）：54-61、古今書院
- 石井祥子2015「ウランバートルにおけるゲル地区再開発計画とレジリエンス」林良嗣・鈴木康弘（編著）『レジリエンスと地域創生—伝統知とビッグデータから探る国土デザイン』100-114、明石書店
- 石井祥子、鈴木康弘、稲村哲也（編）2015『草原と都市—変わりゆくモンゴル』風媒社
- 石井祥子、奈良由美子、稲村哲也、高橋博文、スヘー・バートルガ、鈴木康弘2019「モンゴル西部の地方都市と遊牧社会における暮らしと自然災害—ホブド県における現地調査報告」『放送大学研究年報』36：93-111
- 石井祥子、稲村哲也、鈴木康弘、ダンガー・エンフタイワン、奈良由美子、高橋博文、スヘー・バートルガ、ジャンバジャブ・ナラマンダハ、ケレイド・ハスエリドン2020「モンゴル、ホブド県における遊牧民の災害の記憶・認識と『防災啓発』」『放送大学研究年報』37：93-108
- 稲村哲也2014『遊牧・移牧・定牧—モンゴル、チベット、ヒマラヤ、アンデスのフィールドから』ナカニシヤ出版
- 稲村哲也、スヘー・バートルガ、石井祥子、石黒聡士、鈴木康弘2017「モンゴルにおけるレジリエンスに関する学際共同研究—地震被害・活断層調査」『放送大学研究年報』34：39-52
- 稲村哲也、鈴木康弘、石井祥子、スヘー・バートルガ、奈良由美子、河合明宣、山田恒夫、高橋博文2018「モンゴルにおけるレジリエンスの研究と実践—JICA草の根技術協力事業（パートナー型）の開始」『放送大学研究年報』35：61-76
- 奈良由美子、稲村哲也（編）2018『レジリエンスの諸相—人類史的視点からの挑戦』放送大学教育振興会
- 奈良由美子、スヘー・バートルガ、稲村哲也、鈴木康弘、石井祥子、高橋博文、高市善幸、長谷川智則、ジャンバジャブ・ナラマンダハ2020「モンゴル西部ホブド市における地形学的ハザード分析と住民参加型の地域防災活動に関する実践的研究」『放送大学研究年報』37：83-92
- 奈良由美子、スヘー・バートルガ2020「モンゴル・ホブド市における住民参画型防災のしくみ作りに向けたアクションリサーチ」『危険と管理』51：173-193
- バートルガ2003「モンゴルのマイノリティ「カザフ」社会の現状と変化—モンゴルの市場経済化とカザフスタンへの移住—」『愛知県立大学国際文化研究科論集』4：109-131
- バートルガ2004「社会変動と移民社会の現状—カザフスタンにおけるモンゴル系カザフを中心に」『愛知県立大学国際文化研究科論集』5：111-126
- バートルガ2008「モンゴルのマイノリティにおける伝統復活とエスニシティ変動—西部地域とモンゴル系エスニック集団をめぐって—」『共生の文化研究』（愛知県立大学多文化共生研究所）1：112-125
- バートルガ・稲村哲也2002「モンゴル西部の少数民族カザフ社会をめぐる国際関係と国家の政策」『リトルワールド研究報告書』18：27-48
- バトバヤル2002『モンゴル現代史』明石書店
- Nara, Y., Battulga, S. 2019a Observations on Residents' Risk Awareness and Practice of Countermeasures against Natural Disasters in Mongolia : Questionnaire Survey Data of Khovd Citizens, *Procedia Computer Science, Science Direct* 159 : 2345-2354, Elsevier
- Nara, Y., Battulga, S. 2019b Practical Research and Education to Enhance Disaster Resilience of Citizens : Lessons from Japan's Disasters and Collaboration with Mongolia, *Proceedings of the International Science Conference on Strengthening Urban Disaster Resilience*, pp. 51-61, Disaster Research Institute under National Emergency Management Agency, Mongolia, UN Office for Disaster Risk Reduction
- Nara, Y. & Inamura, T. (eds.) 2020 *Resilience and Human History : Multidisciplinary Approaches and Challenges for a Sustainable Future*, Springer

## 謝辞

本稿は、JICA草の根技術協力事業（パートナー型）「モンゴル・ホブド県における地球環境変動に伴う大規模自然災害への防災啓発プロジェクト」（2017年10月～2022年9月、代表者鈴木康弘）による実践活動の成果の一部である。また、科学研究費・挑戦的研究（萌芽）「山岳高所・遊牧地域におけるリモート教育の可能性」（2018～2019年度、研究代表者稲村哲也）の研究成果の一部である。本事業の遂行にはモンゴルにおける多くの方々の協力を得ている。個々のお名前を記述することはできないが、衷心より謝意を表したい。

（2020年11月4日受理）

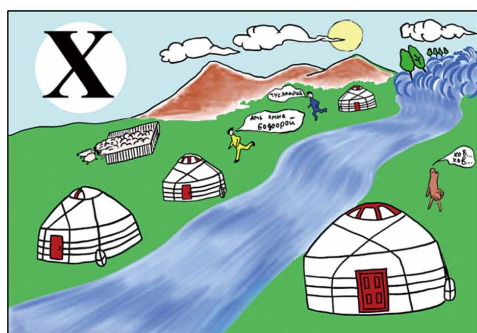




巻末カラー① ワークショップの集合写真（前列右から4人目がNEMA 長官）



Дусал ч усгүй болчихвол  
Юугаараа амьдрах билээдээ.



Хоржигнон шуугих үерийн их ус ирж  
Хол ойрыг түйвээж эхэлбэл  
Холдон явж өндөр газарт очоод  
Хонгор амиа аварцгаая хүүхдүүдээ!



Газар хөдлөлт болж  
Гариг дэлхий чичирвэл  
Ширээн доогуур орж  
Шингэрэн алга болтол нь хүлээ.

巻末カラー② ホブド県の児童が作成した絵や詩をもとに作成したカルタ試作品の一部



	<p>Өглөө босоод гараа угаагаарай. Өдрийн хоолоо идэхээсээ өмнө заавал гараа угаагаарай. Хүүхдүүдтэй гадаа тогложихоод гараа угаагаарай. Хөөрхөн тугалаа татчихаад заавал гараа угаагаарай. Бохирдох бүрт нь гараа угаагаарай. Балиар бүхнээс өөрийгөө хамгаалаарай.</p>
	<p>Лонх хэдий жижигхэн ч Гай тарих чадалтай. Хээр хаясан лонхноос болж Хэмжээлшгүй их түймэр гарах эрсдэлтэй.</p>

巻末カラー③ Badral 長官のリクエストにより新たに作成した絵と詩



巻末カラー④ NEMA 長官の机に並べられたカルタ試作品



巻末カラー⑤ 草原での馬頭琴コンサート



巻末カラー⑥ ベスト・カップル遊牧民コンテスト