

# モンゴルにおける環境教育の現状と高校生の環境意識

佐藤 寛 \*・Bayasgalan Oyuntsetseg\*\*

## 1 はじめに

国連の「持続可能な開発のための教育の10年 (Decade of Education for Sustainable Development)」(2005年～2014年)に基づいて、各国で持続可能な発展のための教育への取り組みが推進されてきた。「持続可能な開発」は、経済開発、社会開発、環境保全という3つの理念の上に成り立っている。教育は持続可能な発展をめぐる諸問題を解決し、環境意識の高い人間を育てる上で重要な役割を果たす。その意味で自然資源を保護し、エコシステムのバランスを維持するための教育を施し、持続可能な理念に基づいて高い環境意識を持つ次世代の人材育成することが全ての教育機関にとって重要な課題となっている。本論文では、近年、投資国として注目されながら鉱山開発による土壌荒廃、インフラ不整備による市内の 대기・土壌汚染など環境問題が深刻化しているモンゴルの環境教育の概念と現状における高校生の環境意識について調査し、アンケート調査を通じてモンゴルの環境問題を分析することにした。なお、環境教育を「市民向け環境教育」と「学校における環境教育」に分けている。

## 2 市民向け環境教育の概念と現状

モンゴル統計局のデータによると、総人口が2010年に276万968人、2017年に315万9,332人で、2031年に400万人、2045年に500万人になると予測されている。年齢別人口をみると、0歳～14歳の子どもが2010年に28%、2020年に32%、2030年に31%、2045年に30%、65歳以上の人口が2010年に3%、2020年に4%、2030年に6%、2045年に9%になると予測されている<sup>1)</sup>。その一方、環境面で気候変動により水資源が変化し、永久凍土、高山の氷が解け、河川・湖・泉が枯れている。地下の水位が下がり、猛暑、干ばつ、対流現象のため土壌、牧草地が劣化し、植物が減少し、砂漠化が拡大している。首都ウランバートルでは居住地域の再開発が急務となっている。首都への人口流入による環境汚染が進行する中、法制度整備、環境破壊行為に対する監査施行活動の強化、市民への環境教育をはじめ、環境改善に向けた取り組みを進めている。具体的には1992年にリオ・デ・ジャネイロで採択された21世紀に向け持続可能な開発を実現するために各国が実行すべき行動計画「アジェンダ21」国連の「持続可能な開発のための教育の10年」持続可能な地球・社会の実現を目的とする「エコビジョ

\* 中央学院大学社会システム研究所所長 \*\* 中央学院大学社会システム研究所客員研究員

ン2050」の概念、モンゴル国会で可決された「モンゴル国持続可能な開発構想—2030」モンゴル国環境政策、モンゴル国環境保護法に基づき「市民向け環境教育プログラム」が策定されている<sup>2)</sup>。市民向け環境教育プログラムのメイン目的は「モンゴル人が自然と適切にかかわり、生活環境を改善し、健康的なライフスタイルを習得・維持し、自然資源を適切かつ節約して利用する方法を習得し、自然の美しさへの感受性を高め、自然と調和して生きる意識を育てる環境を整備する」と定めている。この目標を実施するためのサブ目的が5つ取り上げられている。具体的には①環境教育のニーズを満たす新しい仕組みと制度を確立し、有能な人材を確保する。②市民向け環境教育の内容、形態、方法を改善して導入する。③環境教育の対象範囲を拡大し、質を高める。④市民向け環境教育に政府組織、各種団体、法人、メディア組織、市民の参画等の各組織と連携を促進し、これらの組織の義務と責任体制を強化する。⑤国際協力の枠組みの中で国内外に実施されているエコロジー及び健康教育に関する情報、研修、プロモーションプログラム、プロジェクトなどの関連性を調整し効果を高める。上記の目的を実施する為に全国における環境教育プログラムを総括・監督する「国家委員会」を設置している。文部・文化・科学・スポーツ省大臣が委員長をつとめる。文部・文化・科学・スポーツ省付属「自然センター」が環境教育プログラムを全国で調整し、「ノンインフォーマル教育センター」が環境教育プログラムの方法論の指導を担当している。

環境教育プログラムでは政府組織、非政府組織、法人、一般家庭と市民のそれぞれの義務と責任について詳細に定めている。具体的には政府、中央行政官庁、地方官庁は①プログラムに必要な予算の確保、市民向け環境教

育の実施計画、環境政策の調整、政策に対するモニタリング。②国際機関とドナー国との協力支援。③プログラムに対する政府組織と非政府組織、法人、市民のイニシアチブと活動の支援・促進を行う。非政府組織は①環境教育に関する具体的なプロジェクトや事業を単独で、あるいは他の省庁と非政府組織と共同で実施し、資金援助を行い、市民参加を促進する。②職員の環境教育、健全な生活習慣の現状について分析・改善する義務を遂行する。法人と非政府組織は①環境保全、自然資源の適切な利用、環境に優しい製造・サービス、研修、広報、研究調査に関する政策、関連法令を遵守。②関係者の環境意識を高め、健康を増進する環境整備に関する取り組みを行い、組織のイニシアチブを支援し、資金的援助を行う。なお、一般家庭については「保護者は子どもと家族全員に環境教育を行い、正しい知識・態度を育成するために自ら模範を示し努力する」、一般市民については「環境保全に関する法令を守り、法令の実施状況をコントロールし、積極的に参加する」と定めている。

期待される成果として、「持続可能な開発に関する世界規模の傾向、モンゴルの社会・経済に適した教育制度が作られ、市民の環境教育のレベルが上がる」としている。環境教育プログラムの効果が期待されているなか、一般市民を対象に環境活動が広がっている。環境汚染の深刻な状況が市民レベルでも広く認識されるようになってきている。一例を挙げると2017年現在、地域住民のイニシアチブに基づいて作られた1,692の自然保護団体（メンバー数約41,300人）が森林、水、植物、動物の保護、適切な使用に向けた活動を行っている。自然保護団体協会がこれらの団体を総括している。一方、モンゴル国政府の環境政策をみると、「モンゴル国政府2016—

2020年の行動計画」に自然保護、自然資源の増大、再生に対する地域住民、団体、法人の活動を支援するための法令・経済環境の整備、地方における雇用の拡大、地方の財源の創出について定めている。この計画からモンゴル国政府は環境マネジメントに対する地域住民や団体の参画と活動を支援することを重視していることが読み取れる。世界規模で展開される社会行動プログラムである「World Cleanup Day」(ワールドクリーンアップデー)がゴミ少量化、環境・水源保護、社会意識の改革、環境保護に向けた情報発信、青少年に対する環境教育促進、情報提供などを目的にモンゴルで毎年、開催されている。2018年にこのイベントがモンゴルで一か月間続き、廃棄物を減らし、あらゆる組織と家庭に健全で正しい習慣を定着させ、社会意識を改革するために全国で実施された。このイベントの一環で河川の周辺を清掃し、リサイクル可能なゴミを分類し拾う活動を行っている<sup>3)</sup>。それと同時に、モンゴルで自然保護団体の活動が活性化されてきている。1999年にモンゴル国政府はドイツ国際協力公社(GIZ)の技術協力のもと、自然保護活動に地域住民を参加させ、地域のイニシアチブを支援するためにウムヌゴビ県の特別保護地域で自然保護団体を作っている。現在、団体の活動が拡大し、官民連携のもと、その他の地域で森林、河川、動植物保護に向けた活動が促進されている。森林保護活動だけをみると国家登録を行った1,629の団体が300万㎡の森林を契約で所有し、13県、49村、62狩猟地域の環境マネジメントを担当している<sup>4)</sup>。このような民間団体による環境保護活動や啓蒙活動が市民の環境意識の向上に資すると期待できる。以上の取り組みから大気汚染、水質汚濁、土壌劣化等、環境汚染対策として市民向けの環境教育政策が策定・実施され、環境汚染対策の策定

や実施・モニタリングの段階において市民団体、NGO等多様なステークホルダーが参加することが歓迎されており、環境に対する配慮を重視した市民活動が活性化されはじめていると考えられる。

### 3 学校教育における環境教育の概念と現状

過去10年間に都市部への人口移動が急増し、2016年度末現在300万人の人口の約79%が都市・居住地域に住んでいる。首都一極集中緩和、地域開発、新居住地域開発政策が必要になっている。ウランバートル市は大気汚染、下水処理施設の老朽化、河川・土壌汚染などの環境問題を抱えている。ゲル地区が拡大、過密化するにつれ、縦穴を掘った簡易トイレが増え、水・土壌汚染が感染症拡大の原因となっている。井戸水を使っているゲル地区では、素掘りトイレによる水・土壌汚染が感染症拡大の原因となっている。ウランバートル市のゲル地区の約19万世帯のトイレの80%が素掘りで、モンゴルのトイレ施設の標準的な基準を満たしていない。ゲル地区の土壌汚染の原因は素掘りトイレ以外に不法投棄の鉱業廃棄物、地産物加工工場の廃棄物、生石炭による大気汚染に関係している。モンゴル科学アカデミー地理研究所が2014年に土壌汚染調査を行っている。ウランバートル市の360箇所から採取した土壌の88%に細菌、カビ、真菌が見つかった<sup>5)</sup>。モンゴル国環境現状調査報告書(2017年)をみると2016年に774の泉、263の小川、346の湖が枯れている。ウランバートル市の大気中の硫黄酸化物が2015年に許容濃度より2.4倍、2016年には3倍になっている。リサイクル可能な資源の0.31%を再生している<sup>6)</sup>。以上の問題を踏まえ、ウランバートル市は環

境状況の悪化を解決する為に、生活環境の改善、感染症防止、環境保護の取り組みの強化、環境教育に関する計画を打ち出し、主体的に取り組んでいる。「ウランバートル市長の2016—2020年の行動計画」に「市民に正しい生活習慣を定着させることが環境教育の目的である」と定めている。この目的を達成するためにウランバートル市環境局がウランバートル市教育局と共同で「環境汚染防止・エコロジー学習」を実施している。この学習の主要な目的は土壌汚染が比較的多いゲル地区の学校の児童生徒を対象に土壌汚染防止方法、健康保護方法、環境保護に関する情報、助言などを行い、児童生徒を通じて家庭の土壌汚染による被害と自然保護に関する知識を高めることを目的としている<sup>7)</sup>。

2017年にウランバートル市教育局が承認した「環境教育プログラム指導演」に環境教育の目的を「小中高校の教員を通じ児童生徒に環境汚染、特にゴミに関する環境教育を実施し、正しい態度を育成する」<sup>8)</sup>と定めている。このプログラムはウランバートル市役所、淡水資源保全センター、モンゴル廃棄物リサイクル協会等が中心となり、そして協力者には自然環境・観光省、教育・文化・科学・スポーツ省、科学技術研究所が共催し、公立学校と私立学校で実施されている。具体的な活動例として、自然環境・観光省が中心として進めている「グリーンパスポート運動」を挙げることができる。青少年の環境保護活動への参加を奨励し、モンゴルの伝統な精神の尊重、環境に優しい生活習慣を涵養することが目的である。具体的には自然環境・観光省、ウランバートル市環境局、教育局が学校で活動しているエコクラブの指導教員とソーシャルワーカーを対象に研修を共催している。同研修に100校の教員159人とソーシャルワーカーが参加している。さらに、89校の94エ

コクラブに所属している500人の教員と児童生徒を対象に大会を開催している。研修以外の具体的な活動については児童生徒を通じてゴミを分別する習慣を市民に広げるために「使い終わったバッテリーを回収するボックスのデザインを作る」コンクールを実施している。2018年現在、グリーンパスポート運動に参加しているウランバートル市の150の学校が「バッテリー回収ボックス」を置いている<sup>9)</sup>。自然環境・観光省の以上の活動以外に、ウランバートル市役所は土壌汚染が比較的に進んでいるゲル地区の生徒を対象に環境汚染防止に関する連続講座を実施している。この連続講座の目的は生徒を通じて家族に土壌汚染の被害に関する知識を高め、特に素掘りトイレによる土壌汚染の防止、自主的な健康増進と疾病予防、環境保護に関する情報を提供し、アドバイスすることにある。ウランバートル市役所は2018年度にウランバートル市の6区の20の中学高校の生徒、エコクラブの合計1,600人の生徒を対象に行う計画を立てている<sup>10)</sup>。

児童と生徒が環境について考え、自発的に行動できるようにするためにもう一つ注目されているプログラムは、「エコスクール」環境学習プログラムである。自然環境・グリーン開発・観光省、教育・文化・科学省とスイス開発協力庁が2015年から実施している「持続可能な開発のための教育」プロジェクトの一環で「エコスクール」環境学習プログラムの導入が進んでいる。エコスクールプログラムは、環境マネジメントシステム(EMS: Environmental Management System: 確立、文書化、実施、維持、継続的な改善を目的とする国際規格) ISO14001に基づいたグリーン開発、持続可能な開発のための教育、青少年の参画促進を通じて環境に優しい、かつ正しい生活習慣を涵養するための国際プログラム

である。多くの学校でエコクラブが作られ、児童生徒の主体性を大切にしたゴミの減量、リサイクル、掃除、学校周辺の芝生の手入れ、植林など多様な取り組みが行われている。国際環境教育基金 FEE より承認を受けた「環境情報研修センター」NGO が「エコスクール」環境教育プログラムをモンゴル国内で実施している<sup>11)</sup>。

「環境情報研修センター」NGO が同プログラムに参加する学校を対象に持続可能な社会、持続可能な開発のための教育の理念、学校周辺の環境評価方法などに関する各種研修を実施している。

環境教育を通じて児童と生徒が学ぶ能力について教育・文化・科学省の「持続可能な教育」プロジェクト、「市民教育センター」

が共同で開発した「環境教育プログラム」に詳細に定義している。同プログラムの特徴は環境教育のみならず、社会的能力を育成することを目的としているところにある。プログラムの資金協力組織は、自然環境・グリーン開発・観光省、教育・文化・科学省、スイス開発協力庁 (SDC)、ターゲットグループは、児童と生徒、教員、保護者、一般市民、大学、政府組織、民間団体、民間セクターの組織、プロジェクト実施はドイツ国際協力公社 (GIZ)、ウルスラ大学、The Institute for International Cooperation in Education (IZB) 等の各機関によって行われている。プログラムは児童生徒が夏休みを過ごせるキャンプで応用できる内容になっており、「プログラムの評価指標」に児童生徒が責任感の高い市民と

ス キ ル	能 力	態 度
<ul style="list-style-type: none"> <li>・「人間、環境、社会的なつながりに関する理解」</li> <li>・「水の適切な利用、簡単な方法による水質の分析・管理方法に関する知識」</li> <li>・「森林とその生態系の構成、手入れ、保護方法に関する知識」</li> <li>・「生態系と人間の生命のつながりに関する知識」</li> <li>・「責任ある資源利用に関する深い知識」</li> <li>・「環境を保護し改善する方法に関する理解」</li> <li>・「チームワークと協力関係に関する知識」</li> <li>・「自分と異なる他者の受容、プライバシーの尊重」</li> <li>・「法律、規則、責任に関する理解」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「人々の自然に関する態度を評価し、クリティカルに物事を考える」</li> <li>・「あらゆる環境問題に対して疑問を持ち深く考えた上で意思決定をする」</li> <li>・「公共活動に参加し、自分の立場を守り他者に影響を与える」</li> <li>・「環境保護法令を遵守する意義を理解し守る」</li> <li>・「自分の生活環境を評価し、問題を解決する多様なオプションを提案する」</li> <li>・「環境保護に関する自分の考えや立場を持っていて、自分の立場を守る」</li> <li>・「課題に関する情報収集、調査、分析、評価」</li> <li>・「チームワーク、他者の意見を受容・尊重し、寛容の心を持つ」</li> <li>・「自分の責任を遂行し、他者に責任を果たすよう勧め働きかける」</li> <li>・「環境問題の解決に参加する能力を習得する」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「適切かつ責任ある資源利用を目指し、日常生活で守り習慣化する」</li> <li>・「環境問題解決に積極的に参加し、自分の信念を持つ」</li> <li>・「環境保護に対する参加の意義を理解し、他者に勧める」</li> <li>・「学校、家族、地域社会で環境保護の意識、価値観、文化を築く意欲を持つ」</li> <li>・「他者の差異、個人空間、機密を容認し、寛容な態度で接する」</li> <li>・「チームワークを大切にし、他者の意見を尊重する」</li> <li>・「責任感の強い且つ積極的で、必要な情報を知っている市民になる」</li> </ul>

出典：教育・文化・科学省持続可能な教育プロジェクト「環境教育プログラム」7頁、2015年を参考に筆者が作成

して成長するために習得すべき、以下の能力、スキル、態度<sup>12)</sup>を取り上げている。

具体的な指導内容については、上記の能力・スキル・態度に関連するテーマ、例えば責任ある資源利用に関する授業の目的、キーワード、指導上の留意点、授業の流れ、読み物、演習、評価指標をまとめていて、有効に活用できるプログラムになっている。以上の取り組みからモンゴルの状況に合わせた環境教育の手段が検討され、実施されていると考えられる。

#### 4 高校生の環境意識

以上、環境教育プログラムの概要とウランバートル市の学校を中心に行われている環境教育の2つの取り組みを紹介した。生徒を中心とする環境教育や環境保護活動が促進されている現在、高校生が環境問題についてどのように考えているかを探るためにウランバートル市の中心部と郊外のゲル地区のそれぞれ5校、合計10校の公立高校、1校あたり30人、合計300人の生徒を対象にアンケート調査を行った。ゲル地区ではスフバートル区の第57番学校、バヤンズルフ区の第102番、第127番学校、ソンギンハイルハン区の第67番、第104番学校、ウランバートル市住宅街ではスフバートル区の第3番、第5番、バヤンゴル区の第13番、バヤンズルフ区の第33番、第48番学校で調査を行った。アンケートの項目は、「生活環境や人々の行動」「自分自身の行動」「学校の取り組み」といった3つの項目、25の質問から構成されている。「とてもそう思う」「少しそう思う」「あまりそう思わない」「全くそう思わない」といった4つの回答から選択して記入するようになっている。調査時期は2018年10月～11月であった。以下に、アンケート調査の結果をまとめた。

#### ○ゲル地区の高校生の回答

「生活環境や人々の行動」については、「全くそう思わない」「あまりそう思わない」を含めて

76%…「人々は自然を大切にし、保護していない」

56.7%「ウランバートル市の生活環境がよくない」

63%…「人々は環境問題に関心を持っていない」

65%…「町にゴミを捨てる人が多い」

90%…「ウランバートル市はゴミ、埃が多い」

76%…「自分の家の周りが清潔ではない」

80%…「ゲル地区の住民が共同で掃除をしていない」

と回答している。

生活用水（井戸水）については、

67%…「井戸水はきれい」

16%…「生活水が高い」

44%…「生活水が安い」

86%…「自由に好きな量だけ水を十分に使用している」

46%…「井戸水を煮沸してから使用している」

69%…「水を大切に使用している」

と回答している。

「自分自身の行動」については、「少しそう思う」「とてもそう思う」を含めて

71%…「家族はマイバッグを使用していない」

66%…「自然の問題について他の人々と話していない」

79%…「使用しない明かりを消している」

「学校の取り組み」については、

83%…「学校で芝生、花、草木を育てている」

59%…「学校で環境保護活動を行って

る」

59%…「学校で周辺地の掃除をしている」と回答している。

○ウランバートル市の中心部の高校生の回答「生活環境や人々の行動」については、「全くそう思わない」「あまりそう思わない」を含めて

73%…「人々は自然を大切にし、保護していない」

75%…「人々は環境問題に関心を持っていない」

90%…「ウランバートル市はゴミ、埃が多い」

84%…「町にゴミを捨てる人が多い」

57%…「家の周りが清潔ではない」

69%…「アパートの住民が共同で掃除をしていない」

と回答している。

生活用水（水道水）については、

81%…「ウランバートルの水道水はきれいではない」

86%…「あなたは水道水を煮沸してから使用している」

72%…「水を大切につかっている」

81%…「歯を磨いている間、蛇口の水を止めている」

26%…「生活水が高い」

10%…「生活水が安い」

と回答している。

「自分自身の行動」については、「少しそう思う」「とてもそう思う」を含めて

72%…「自分は自然にふれながら育った」

45%…「自然の問題について他の人々と話している」

62%…「家族は、マイバッグを使用していない」

84%…「使用しない明かりを消している」

「学校の取り組み」については、

61%…「学校で環境保護活動を行っている」

73%…「学校で周辺地の掃除をしている」

83%…「学校で芝生、花、草木を育てている」

52%…「学校にエコクラブがある」

と答えている。

以上の結果からウランバートル市の住宅街とゲル地区の高校生の大部分が、環境問題を強く意識していて、ウランバートル市の環境が汚れていて、ゴミ問題が多く、住民が掃除していない、自然を大切にしていないとクリティカルに考えていることが示された。この回答から町でゴミを捨てる人が多く、環境を守る意識がまだ低いこと、ゲル地区とアパート街では住民を巻き込んだ清掃活動がほとんど行われていないことも明らかになった。これはとても重大な問題である。「ウランバートル市の生活環境がとてもいい」とゲル地区の高校生の2%、アパート街の高校生の3%しか答えていない。その一方、「使用しない明かりを消し」「水を大切に使用する」ように心がけていることが伺える。ゲル地区の生徒の69%、アパート街の高校生の72%が「自分が水を大切につかっている」と答えている。

「エコクラブ」に関する質問でゲル地区とアパート街の高校生の回答が同じようにほぼ二つに分かれていて、「少しそう思う」「とてもそう思う」を含めて、ゲル地区では53%、アパート街では52%が「学校にエコクラブがある」と答えている。このような回答が同一の高校に通学する高校生の回答にも見られる。このことから、エコクラブを実施していない学校の生徒は参加していないことが伺える。その一方、学校では環境整備に取り組んでおり、「芝生、花、草木を育てる」傾向が

増えていることが判明した。ゲル地区とアパート街の高校生の8割が学校で芝生、草木を育てていると回答している。「芝生、花、草木を育てる」学校の活動が生徒の環境に対する関心を高め、学校周辺の環境浄化やさらなる環境教育に繋がると期待できる。

今回のアンケート調査からみるとウランバートル市の生活環境、水環境については非常に悪い環境であると意識している。市内の生活環境でとても良いと答えた生徒はゲル地区の高校で2%、アパート街の高校生で3%の答えしか出ていない。答えない生徒は反対にウランバートル市内の生活環境は良くないという意識の表れでもある。また、水の大切さや使用しない明かりの消灯、学校での環境教育に対する意識の高さが伺える。

なお、今回はゲル地区とアパート街のアンケートの質問の一部内容が異なっている。それはゲル地区とアパート街では住宅環境の相違からである。ゲル地区には水道や下水道の整備がされていないためアパート街との質問事項を変えたことをお断りする。

## 5 まとめ

佐藤は長年モンゴル国の環境と水資源について調査研究を行ってきた。最初にモンゴル国を訪れたのは1996年の夏であった。大草原のモンゴル国には環境汚染や環境破壊はないものと思っていた。その時幾つかの環境汚染の実態の一部を垣間見た。それは火力発電所による煤煙、トーラ川水質汚染であった。それ以来幾度となく訪問し調査を行ってきた。ウランバートル市内の水事情や環境汚染の実態、また市内を流れるトーラ川をはじめモンゴル国を代表するオルホン川、セレンゲ川の環境汚染の実態を調査させて頂いた。近年においてモンゴル経済は急激な発展をして

いるが経済発展に伴って環境汚染や環境破壊は一層深刻化しているのが現状である。先進国が過去に辿ったように経済第一主義による経済優先が先行され環境保全は後回しの政策のように思われる。環境破壊や河川汚染の実態は一部に鉱山開発によるものである。鉱山開発者の一部には環境に対する環境意識の欠如があると考えられる。またウランバートル市内における環境汚染には中央下水処理場の老朽化や市内に幾つかある火力発電所からの煤煙による大気汚染、ゲル地区のインフラ整備の遅れが土壌汚染、水質汚染、大気汚染など環境汚染の一途を辿っている。

今回のアンケートは、上記のような疑問から環境意識と環境教育から行ったものである。今回のアンケートに対して2018年8月と2019年1月の2度ウランバートル市を訪ねた。

今回のアンケート調査において、市民の環境意識の向上に向けた環境教育が重視されており、具体的な行動を起こす市民団体が増える傾向にある。自然環境・観光省やウランバートル市役所をはじめ政府組織が環境教育に関する具体的な計画を打ち出し環境教育に取り組んでいることが評価される。その一方、高校生の回答からゴミ問題をはじめ大人の態度に問題が多いことが明らかになった。

環境配慮を重視するエコスクールなどの環境活動がはじまったばかりであるが、環境保全を促進する上で極めて重要な意味を持つ。

尚、今回のアンケート調査にあたり、冬のウランバートル市内の大気汚染の現状も合わせて調査を行った次第である。1月9日早朝からゲル地区と火力発電所の煤煙の現状を調査した。想像を超える煤煙で息が詰まる状態であった。市内の大気汚染は大きな問題である。その原因は明らかで早急な対応を行わな

ければウランバートル市民の健康被害に重大な結果をもたらす。ウランバートルの大気汚染は想像以上であった。

#### 【謝辞】

今回、環境意識アンケート調査にあたりウランバートル市内のゲル地区のスフバートル区の第57番学校、バヤンズルフ区の第102番、第127番学校、ソングンハイルハン区の第67番、第104番学校の5校とウランバートル市住宅街ではスフバートル区の第3番、第5番学校、バヤンゴル区の第13番学校、バヤンズルフ区の第33番、第48番学校の5校の公立高校の計10校の高校関係者や300人の高校生の方々にご協力を頂き、この場をお借りして深く感謝申し上げます。

#### 【注】

- 1) モンゴル国統計局「2015年～2045年の人口推計報告書」38-39頁、2017年
- 2) ウランバートル市教育局「市民向け環境教育プログラム説明書2009-2019年」
- 3) 自然環境・観光省公式サイトに2018-09-15に掲載されたニュース <https://www.mne.mn/>
- 4) <http://www.olloo.mn/n>
- 5) Zuunii Medee 日刊紙「ウランバートル市の土壌汚染が危険水準に達している」2016年3月9日
- 6) 自然環境・観光省「モンゴル国環境現状調査報告書」8-9頁、2017年
- 7) ウランバートル市ハン・ウール区役所公式サイト <http://www.khanuul.mn> のニュース
- 8) ウランバートル市教育局「環境教育プログラム指導案」2017年 (<http://www.edub.edu.mn/v/52017101888>)
- 9) Цэнгэг Усны Нөөц Байгаль Хамгаалах

Төв <http://www.ecc.gov.mn/index.php/mon/news/181>、2018-09-19

- 10) ウランバートル市市長事務局公式サイト <http://www.ulaanbaatar.mn> に2018-03-15に掲載されたニュース
- 11) 自然環境・観光省公式サイトに掲載されたニュース <https://www.mne.mn> 2018年10月1日
- 12) 教育・文化・科学省の持続可能な教育プロジェクト「環境教育プログラム」7頁、2015年

#### 【参考文献】

ウランバートル市役所「環境評価報告書」2017年12月  
 教育・文化・科学省の持続可能な教育プロジェクト「環境教育プログラム」2015年  
 自然環境・観光省「モンゴル国環境現状調査報告書」8-9頁、2017年  
 ウランバートル市教育局「市民向け環境教育プログラム説明書2009-2019年」  
 モンゴル国統計局「2015年～2045年の人口推計報告書」2017年

## 環境意識調査（ゲル地区）

	質 問	そう 思う 全く ない	そう 思う あまり ない	少し そう 思う	とても そう 思う
	生活環境と人々の行動				
1	UB の街には散歩できる公園がありますか	1	2	3	4
2	UB の水道水はきれいですか	1	2	3	4
3	UB の生活環境はいいですか	1	2	3	4
4	UB はゴミ、埃が多いと思いますか	1	2	3	4
5	人々は自然を大切にし、保護していますか	1	2	3	4
6	町にゴミを捨てる人が多いですか	1	2	3	4
7	人々は環境問題に関心を持っていますか	1	2	3	4
8	大人は子供に環境保護について教えていますか	1	2	3	4
	自分自身の行動				
9	あなたは自然にふれながら育ちましたか	1	2	3	4
10	あなたは井戸水を煮沸してから使用していますか	1	2	3	4
11	あなたは自由に好きな量だけ水を十分に使用していますか	1	2	3	4
12	あなたは自然の問題について他の人々と話していますか	1	2	3	4
13	あなたは水を大切につかっていますか	1	2	3	4
14	あなたの家族はマイバッグを使用していますか	1	2	3	4
15	あなたは使用しない明かりを消していますか	1	2	3	4
16	環境保護に関する情報を得ていますか	1	2	3	4
17	あなたの家の周りが清潔ですか	1	2	3	4
18	あなたの家の周りの住民が共同で掃除をしていますか	1	2	3	4
19	生活水が高いですか	安い (1)	分から ない(2)		高い (3)
	学校の取り組み				
20	あなたの学校で環境保護活動を行っていますか	1	2	3	4
21	あなたの学校では環境問題の授業がありますか	1	2	3	4
22	あなたの学校は周辺地の掃除をしていますか	1	2	3	4
23	あなたの学校で芝生、花、草木を育てていますか	1	2	3	4
24	あなたの学校はエコクラブ、自然に触れ合う遠足などをしていますか	1	2	3	4
25	あなたの学校は環境保護、掃除について教えていますか	1	2	3	4

## 環境意識調査（アパート用）

	質 問	そう 思わ ない 全 く	そう 思わ ない あ ま り	少 し そ う 思 う	と と も そ う 思 う
	生活環境と人々の行動				
1	UBの街には散歩できる公園がありますか	1	2	3	4
2	UBの水道水はきれいですか	1	2	3	4
3	UBの生活環境はいいですか	1	2	3	4
4	UBはゴミ、埃が多いと思いますか	1	2	3	4
5	人々は自然を大切にし、保護していますか	1	2	3	4
6	町にゴミを捨てる人が多いですか	1	2	3	4
7	人々は環境問題に関心を持っていますか	1	2	3	4
8	大人は子供に環境保護について教えていますか	1	2	3	4
	自分自身の行動				
9	あなたは自然にふれながら育ちましたか	1	2	3	4
10	あなたは水道水を煮沸してから使用していますか	1	2	3	4
11	あなたは歯を磨いている間、蛇口の水を止めていますか	1	2	3	4
12	あなたは自然の問題について他の人々と話していますか	1	2	3	4
13	あなたは水を大切につかっていますか	1	2	3	4
14	あなたの家族はマイバッグを使用していますか	1	2	3	4
15	あなたは使用しない明かりを消していますか	1	2	3	4
16	環境保護に関する情報を得ていますか	1	2	3	4
17	あなたの家の周りが清潔ですか	1	2	3	4
18	あなたのアパートの住民が共同で掃除をしていますか	1	2	3	4
19	生活水が高いですか	安い (1)	分 か ら な い (2)	高 い (3)	
	学校の取り組み				
20	あなたの学校で環境保護活動を行っていますか	1	2	3	4
21	あなたの学校では環境問題の授業がありますか	1	2	3	4
22	あなたの学校は周辺地の掃除をしていますか	1	2	3	4
23	あなたの学校で芝生、花、草木を育てていますか	1	2	3	4
24	あなたの学校はエコクラブ、自然に触れ合う遠足などをしていますか	1	2	3	4
25	あなたの学校は環境保護、掃除について教えていますか	1	2	3	4

Current Situation of Environmental  
Education in Mongolia  
and  
Environmental Comsciousness  
of The High School Students

Hiroshi Sato

Professor, Research Institute of Social System, Chuogakuin University

Bayasgalan Oyuntsetseg

Visiting Researcher, Research Institute of Social System,  
Chuogakuin Univeristy

**Abstract**

Mongolia is attracting world's attention as an investment country. However, the land devastation occurred by mining development and pollutions of air and soil within the city are worsening the environment. An investigation was conducted to clarify the concept, the present situation of Mongolia's environmental educations and high school students' environmental awareness. Through a questionnaire survey, environmental problems in Mongolia have been analyzed. It is noted in the paper that the environmental education is divided into two, namely, "environmental education for citizens" and "environmental education in schools".