

カラカルパクスタン自治共和国の健康問題、予防医療

井上守江¹⁾、伊東享子²⁾、奥野ひろみ³⁾

- 1) 元信州大学大学院医学系研究科保健学専攻
- 2) カラカルパクスタン保健局 (青年海外協力隊)
- 3) 信州大学医学部保健学科

The health problems and the preventive medicine in Karakalpakstan.

Morie Inoue¹⁾, Kyoko Ito²⁾, Hiromi Okuno³⁾

- 1) *Former Graduate school of medicine, Shinshu University*
- 2) *Institute for Health and Medical Statics of the Republic of Karakalpakstan (JOCV)*
- 3) *School of health sciences, Shinshu University*

目的: ウズベキスタン共和国西部に位置する、カラカルパクスタン自治共和国に特徴的な健康問題を整理し、またカラカルパクスタンの予防医療について報告する。

方法: カラカルパクスタンの健康問題は、国際機関やウズベキスタン保健省が公表している資料、カラカルパクスタン保健局の内部資料、先行研究より抽出し整理した。予防医療の現状は、筆頭著者が2011年9月から2013年9月に保健師としてカラカルパクスタン保健局で活動した際に観察して得た情報をまとめた。

結果: カラカルパクスタンは、ウズベキスタン他地域とは異なった特徴的な健康問題を抱えていた。その原因の1つとして綿花栽培を主とした“大規模灌漑農業”とそれに伴う“殺虫剤や化学肥料の大量使用”があげられた。2013年度、カラカルパクスタン地域で最も罹患率の高い疾病は呼吸器系の疾患であった。カラカルパクスタンでは、ヘルスプロモーションに即した予防医療対策が進められていた。その担い手は、カラカルパクスタン保健局とその管轄下にある保健センターであり、健康教育を通し様々な疾患に関する啓発活動を行っていた。

考察: カラカルパクスタン地域が抱える健康問題が捉えられた予防医療が普及するためには、①カラカルパクスタン保健局が自らの地域に特徴的な健康問題を捉えること、②予防医療に関する看護職員が育成され、看護職員も健康教育に主体的に携わること、③カラカルパクスタンにおけるコミュニティレベルでの保健活動の強化、が考えられた。

Key words: アラル海 (Aral Sea)、ウズベキスタン (Uzbekistan)、カラカルパクスタン (Karakalpakstan)、予防医療 (preventive medicine)、青年海外協力隊 (Japan Overseas Cooperation Volunteers)

(2016年2月5日受付 2016年3月18日受理)

連絡先: 〒390-0802 長野県松本市旭3-1-1
信州大学医学部保健学科奥野研究室
井上守江
TEL 0263-37-2356 (保健学科代表)
FAX 0263-37-2370
E-mail: inouemorie@gmail.com

I. 緒言

ウズベキスタン共和国 (以下、ウズベキスタン) は1991年、ソビエト社会主義共和国連邦 (以下、ソ連邦) 解体と共に1つの自治共和国と12の州からなる独立国として誕生した。3024万人という中央アジア

最大規模の人口を有し、2007年以降6年連続でGDPの成長率は8%を超え、現在は低中所得国として位置づけられている^{1) 2)}。

ウズベキスタン西部に位置するカラカルパクスタン自治共和国（以下、カラカルパクスタン）は人口およそ173万人³⁾の自治共和国である。ウズベキスタンの一部でありながらも独立した権利を持った「主権国家」とされるが、ウズベキスタン憲法の枠をこえることは許されておらず、独自の外交権などは持たない⁴⁾。ソ連邦時代、カラカルパクスタンでは綿花栽培を主とした“大規模灌漑農業”とそれに伴う“殺虫剤や化学肥料の大量使用”が行われた。そしてこれらがウズベキスタン他地域とは異なった、カラカルパクスタン地域に特徴的な健康被害をもたらしたと言われている⁵⁾。

カラカルパクスタンは1997年より国際機関の援助を受け入れ、国境なき医師団（Médecins Sans Frontières, 以下MSF）⁶⁾、国連人口基金（United Nations Population Fund, 以下UNFPA）⁷⁾をはじめとする国際機関が保健医療分野の活動を行っている。これまでこれら国際機関により健康問題に関する調査・研究が行われているが、予防医療分野に関する報告は確認できない。

筆頭著者は2011年9月から2013年9月までカラカルパクスタン保健局健康生活課にて、青年海外協力隊保健師として疾病予防の啓発活動に携わる機会を得た。本稿ではカラカルパクスタンに特徴的な健康問題を整理し、またカラカルパクスタンの予防医療について報告する。

II. 研究方法

A. 対象地域の概要

ウズベキスタンは1991年、ソビエト社会主義共和国連邦（以下、ソ連邦）解体と共に1つの自治共和国と12の州からなる独立国として誕生した。中央アジアに位置し、かつてはシルクロードの中継地点として栄えた地域である。3024万人¹⁾という中央アジア最大規模の人口を有し、カザフスタン共和国、キルギス共和国、タジキスタン共和国、アフガニスタン・イスラム共和国、トルクメニスタン国と国境を接するため多様な民族構成である。独立以後、GDPは成長を続けており2007年以降6年連続でGDP成長率は8%を超え、現在は低中所得国として位置づけられている^{1) 2)}。

カラカルパクスタンはウズベキスタン北西部に位置

し、ウズベキスタンの一部でありながらも独自の国旗、国歌、憲法、そして国家語を持つ人口173万人³⁾の自治共和国である。カラカルパクスタンは、ウズベキスタンから独立した権利をもった「主権国家」とされているが、ウズベキスタン憲法の枠をこえることは許されておらず独自の外交権なども持っていない⁴⁾。カラカルパクスタンは2つの市、13の郡からなり（人口2万人から29万人）、首都はヌクス市（人口29万人）である^{3) 8)}。主要民族はカラカルパク人であり、カラカルパク人、ウズベク人、カザフ人がおよそ3割ずつで大部分を占める。他にもトルクメン人、ロシア人、朝鮮人なども居住している⁴⁾。

カラカルパクスタンの主要産業は、農村地域では綿花や米、食肉や乳製品の生産であり都市部ではそれらの加工業が中心となっている。また沙漠地帯では放牧が行われ、羊や馬、らくだなどが飼育されている⁴⁾。自然環境条件の厳しさやウズベキスタンの首都タシュケントとのアクセスの悪さなどから、ウズベキスタンの中で最も貧しい地域であるとされ⁹⁾、カラカルパクスタンの貧困発生率はウズベキスタン内で最も高い（カラカルパクスタン：44%、タシュケント：6.7%）⁷⁾。

B. データ収集方法

保健指標や健康問題に関しては、国際機関による保健医療の統計、ウズベキスタン保健省の資料、カラカルパクスタン保健局の内部資料、先行研究より抽出した。入手可能な統計資料は直近に得られたデータではないものが多いため、過去10年以内のもの（2004年以降に発行）に限り用いることとした。先行研究は、英文献と和文献より検索を行った。英文献はPubMed、CINAHLのデータベースを用い“Aral Sea”“Karakalpakstan”をキーワードとし文献検索を行った。和文献は医学中央雑誌刊行会、国立情報学研究所のデータベースを用い「アラル海」「カラカルパクスタン」をキーワードとし文献検索を行った（2014年8月）。国内で入手可能な文献は英文献60件、和文献52件であり、うち健康問題に関連する52文献（英文献33件、和文献19件）について検討、分析を行った。

保健局の概要と予防医療の現状に関しては、カラカルパクスタン保健局の内部資料と、筆頭著者が青年海外協力隊の任期中（2011年9月から2013年9月）に国際協力機構（Japan International Cooperation Agency, 以下JICA）に提出した活動報告書より抽出し、分析を行った。活動報告書には、保健局のスタッフに行った聞き取り調査や保健局の業務を観察した結

果が記載されているが、その内容はカウンターパートであった保健局の医師に逐次、確認を行った。また、2014年8月より青年海外協力隊としてカラカルパクスタン保健局に赴任した第二著者にも、活動報告書の内容を確認した。

C. 倫理的配慮

青年海外協力隊任期中は住民の個人情報守秘を前提に、保健局のスタッフの指示に従い慎重に情報収集を行った。カラカルパクスタン保健局発行の統計や配布された資料に関しては、保健局局长と副局長に使用目的を説明し掲載の許可を得た。また、青年海外協力隊事務局に本稿の内容を照会し、投稿の承認を得た（書類番号：JICA（JV）第1-27012号、受理日：2015年1月28日）。

III. 結果

A. ウズベキスタンの保健指標

カラカルパクスタン地域を対象とした保健指標が公表されていないため、ウズベキスタンの保健指標を表記する。

出生時平均余命68歳¹⁰⁾、5歳未満児死亡率40、乳児死亡率34、新生児死亡率14（出生1,000人対）、妊産婦死亡率28（調整値、人口10万人対）である¹¹⁾。全死亡の79%を非感染性疾患が占め、その内訳は循環器疾患（54%）、悪性腫瘍（8%）、慢性呼吸器疾患（3%）、糖尿病（2%）、その他（12%）である¹²⁾。Body Mass Index（BMI）が25以上の割合（30歳以上）は、男性54%、女性63%である¹³⁾。高血糖や高血圧罹患者の割合（25歳以上）は、高血糖：男性12.6%、女性10.9%、高血圧：男性30.5%、女性26.3%である¹⁰⁾。

GDPに対する医療サービス予算は非公表である。ウズベキスタンのほとんどの医療施設は国営で、医療費は基本的には無料で国民の負担金は薬剤代のみである。1991年の独立後もソ連邦の一部であった時代からの比較的体系化された保健医療制度を継続してきたにもかかわらず、近年では経済的および医療技術視点からその機能が十分に果たせなくなっている¹⁴⁾。医療器材の老朽化、医療の質の低下も問題とされている¹⁵⁾。

B. カラカルパクスタンに特徴的な健康問題

本節では、ウズベキスタン全国と比べカラカルパクスタン地域に特徴的な健康問題を、カラカルパクスタン保健局発行の統計資料と文献検討の結果を統合し取

り上げる。

カラカルパクスタン保健局の報告¹⁶⁾による2011年から2013年のカラカルパクスタンにおける全人口の疾病罹患率推移は、表1の通りである。世界保健機関（World Health Organization、以下WHO）が定める疾病及び関連保健問題の国際統計分類（ICD-10）に基づき、罹患率の統計を行っている。調査方法や算出方法は非公表である。

カラカルパクスタンの住民に特徴的な健康問題をもたらした原因の1つとして、ソ連邦の国策であった綿花栽培を主とした“大規模灌漑農業”とそれに伴う“殺虫剤や化学肥料の大量使用”が指摘されている。カラカルパクスタン領土内にある塩湖、アラル海にそそぐ2つの河川からの大規模な灌漑により、カラカルパクスタンは世界有数の綿花栽培地となったが、大規模灌漑農業はアラル海の枯渇と土壌の塩類化に寄与した⁵⁾。1980年代には2つの河川の水はアラル海へほぼ流入しなくなり枯渇が始まり¹⁷⁾、現在は1960年代に比べて水量の90%以上が減少した¹⁸⁾。不適切な水・土壌管理による灌漑農業により農地の90%以上で塩害が生じており、塩類集積により白色化した農地が見られる¹⁸⁾。

またカラカルパクスタンでは、害虫や雑草駆除のためにソ連邦での平均使用量の10倍量の農薬が使用され、この大量の農薬が今もなお、水や土壌に残留性汚染物質として残留している¹⁹⁾。カラカルパクスタンは砂漠気候に属し降雨量が少なく乾燥しており、砂嵐がしばしば起こる¹⁸⁾。アラル海の枯渇により露呈した湖底や農地より、数百万トンもの砂と共に残留性汚染物質や塩類がカラカルパクスタンの広範囲に運ばれている¹⁹⁾。

1. 呼吸器系の疾患

全人口の疾病罹患率推移（表1）によると、カラカルパクスタンで罹患率が最も高い疾患は、2012年より呼吸器系の疾患となった。

アラル海周辺地域で採取された降下煤塵の大部分の粒径は、10 μ g以下の微粒子（浮遊粒子状物質）であった。浮遊粒子状物質は気道や肺胞に沈着し呼吸器疾患の増加を引き起こす。アラル海の枯渇による砂塵の増加とアラル海周辺地域の気候が、呼吸器系の機能低下に寄与していると示唆される²⁰⁾。

2. 貧血

2011年に罹患率が最も高い疾患は血液および造血器の疾患ならびに免疫機構の障害であった（表1）。

表1 カラカルパクスタンの全人口における疾病罹患率の推移 (2011年から2013年度)

ICD-10 大分類(章)	ICD-10 分類見出し	2011		2012		2013	
		患者数(人)	10万人対	患者数(人)	10万人対	患者数(人)	10万人対
1	感染症及び寄生虫症	14,398	853.5	22,806	1,339.7	14,344	832.0
2	新生物	1,273	75.5	1,068	62.7	1,305	75.7
3	血液及び造血器の疾患並びに免疫機 構の障害	221,509	13,131	183,014	10,751	129,316	7,501
4	内分泌、栄養及び代謝疾患	16,813	996.7	25,558	1,501.4	24,576	1,425.4
5	精神及び行動の障害	1,668	98.9	1,560	91.6	1,684	97.7
6	神経系の疾患	14,966	887.2	16,726	982.6	14,609	847.3
7	眼及び付属器の疾患	16,856	999.2	18,243	1,071.7	18,511	1,073.7
8	耳及び乳様突起の疾患	16,979	1,006.5	19,008	1,116.6	18,613	1,070.6
9	循環器系の疾患	26,335	1,561.1	31,806	1,868.4	29,616	1,717.8
10	呼吸器系の疾患	182,247	10,804	230,728	13,554	266,752	15,472
11	消化器系の疾患	65,815	3,902	71,739	4,214	71,763	4,162
12	皮膚及び皮下組織疾患	22,751	1,348.7	32,259	1,895.0	25,590	1,484.3
13	筋骨格系及び結合組織疾患	7,483	443.6	6,477	380.5	5,866	340.2
14	腎尿路生殖器系の疾患	49,723	2,948	52,427	3,080	52,584	3,050
15	妊娠、分娩及び産褥	20,359	1,206.9	20,279	1,191.3	20,350	1,180.3
16	周産期に発生した病態	5,381	319.0	4,929	289.5	5,096	295.6
17	先天奇形、変形及び染色体異常	394	23.4	391	23.0	321	18.6
18	症状、徴候及び異常臨床所見・異常 検査所見で他に分類されないもの						
19	損傷、中毒及びその他の外因の影響	28,006	1,660.2	23,874	1,402.5	26,728	1,550.3
20	傷病及び死亡の外因						
21	健康状態に影響を及ぼす要因及び保 健サービスの利用						
22	特殊目的用コード						
	総患者数	712,956	42,266.1	762,892	44,815.0	727,624	42,200.6

注) 18、20、21、22に関する統計は未入手

(出典) Республиканский институт здоровья и медицинской статистики Каракалпакский филиал. За заболеваемость по о Республики Каракалпакстан за 2010-2011-2012-2013гг. 2014. (Russian)

国際連合開発計画 (United Nations Development Programme, 以下 UNDP) の報告²¹⁾によると、カラカルパクスタンはウズベキスタン全地域の中でも貧血罹患率が最も高いことが指摘されている。

貧血の原因として、カラカルパクスタンの経済状況が指摘されている。カラカルパクスタンの人々は漁業や水産加工業、農業を主産業としていたが、アラル海の枯渇により漁業は壊滅、また水資源の不足などは農業に影響を及ぼした。その結果、カラカルパクスタンの人々の経済状況は悪化し²²⁾、肉類や果物・野菜類の消費が減り、鉄分やビタミン A が摂取不足になったことなどが貧血の原因と考えられている^{23) 24)}。

3. 腎機能障害

疾病罹患率推移 (表1) によると、2013年の腎尿路生殖器系の疾患の罹患率は全疾患の7%を占め、カラカルパクスタんで4番目に多い疾患である。

カラカルパクスタンの生活用水の水質は土壌の塩類化によりナトリウムやミネラル分が高く、不純物総溶解度 (Total Dissolved Solids, 以下 TDS) は WHO が定める許容量 (200 mg/l) を大幅に超える (井戸水 TDS : 1,459-3,300 mg/l, 水道水 TDS : 930-1,600 mg/l)。このような高濃度のナトリウムやミネラルの日常的な摂取が、腎機能障害に寄与していることが指摘されている²⁵⁾。

表2 分野別健康教育のテーマ (2011年から2013年度)

生活習慣	疾病	感染症	母子保健	その他
・正しい生活習慣	・がん	・HIV/エイズ	・妊娠中の過ごし方	・人身売買防止
・バランスの良い食事	・子宮頸がん	・結核	・母乳について	・テロ防止
・微量栄養素の不足	・循環器疾患	・インフルエンザ	・離乳食について	・自殺防止
・ビタミンAの不足	・高血圧	・上気道感染	・早婚、近親婚の影響	・臓器提供、献血
・鉄分の不足	・糖尿病	・狂犬病	・家族計画	
・ヨードの欠乏	・貧血	・食中毒	・出生前診断	
・アルコール依存症	・耳鼻科疾患	・ボツリヌス菌中毒	・Hib感染症	
・タバコの害	・眼科疾患	・感染性胃腸炎	・発達障害	
・薬物乱用	・肝炎	・寄生虫	・月経	
・手洗い	・遺伝性疾患	・性感染症		
	・精神疾患	・クリミアコンゴ出血熱		

注) 保健局より配布された資料より筆頭著者が作成。毎年度、実施テーマに変わりはなかった。

4. HIV/AIDS

ウズベキスタンの2013年のHIV感染者数は約35,000人(うち15歳以上約32,000人)、15歳から49歳の人口のHIV感染率は0.2%である²⁶⁾。カラカルパクスタンは、ウズベキスタン全地域の中でも特にHIV感染者が多い地域の1つである²⁷⁾。

5. 多剤耐性結核

2009年のカラカルパクスタンの結核罹患率(人口10万対)はウズベキスタン全地域に比べ高い(カラカルパクスタン:117.7,ウズベキスタン:63.7)²⁸⁾。MSFの報告によると、カラカルパクスタン内での結核治療患者数はおよそ2,200人で、うち516名は多剤耐性結核患者である⁶⁾。

6. クリミア・コンゴ出血熱

ウズベキスタンはクリミア・コンゴ出血熱の原因ウイルスを媒介するHyalomma属のダニの生息地で²⁹⁾、クリミア・コンゴ出血熱の発生地域である²⁵⁾。2013年には、カラカルパクスタン内で死亡例も報告されている³⁰⁾。

C. カラカルパクスタン予防医療

カラカルパクスタンにおける予防医療は、カラカルパクスタン保健局とカラカルパクスタン内の保健センターが担っていた。以下、筆頭著者がカラカルパクスタン保健局で活動を行っていた、2013年9月時点の情報をまとめる。

1. カラカルパクスタン保健局概要

カラカルパクスタン保健局はカラカルパクスタンの首都ヌクス市(人口29万人)に拠点を置き、カラカルパクスタン内の2つの市と13の郡(人口:2万から29万人)に配置されている15の保健センターを管

轄している。保健センターは人口単位ではなく市・郡単位で配置され、市・郡内の病院や診療所、集落、学校などを管轄している。

保健局は統計課と健康生活課からなる。保健局は各市・郡より報告されるデータの集約や、ウズベキスタン国の政策を保健センターへ反映させる役割があるのに対し、保健センターは管轄地域内での政策の実施やデータの収集などを行っている。カラカルパクスタン保健局のスタッフは医師13名、看護師8名、事務職などその他35名である。

2. カラカルパクスタンにおける啓発活動、健康教育

予防医療活動としては、カラカルパクスタン保健局の健康生活課が啓発資料の作成や健康教育の計画を行い、保健センターが健康教育の実施を行っている。その他の予防医療に関する施策や事業は、筆頭著者の2年間の活動期間中には見られなかった。啓発資料はスライド、リーフレット、ポスターの3種類である。リーフレットなど紙媒体の資料は発行部数が少ないため健康教育の対象者に配布するのではなく、健康教育を実施した施設に配布している。健康教育は下記概要で実施されている。

a. 健康教育のテーマ

カラカルパクスタンで行われていた健康教育のテーマは表2の通りである。生活習慣に関しては、「健康な生活習慣(ウズベク語:sog'lom turmush tarzi)」という言葉を用い、米国のHealthy people³¹⁾にある健康に寄与する事柄とその割合を引用し、疾病予防や生活習慣の重要性を説いている³²⁾。テーマはウズベキスタン全国共通で、季節性や国際デーを考慮した年間スケジュールがウズベキスタンの首都タシュケントに

あるウズベキスタン保健局本局により決められている。

b. 健康教育の実施場所

管轄地域内で平均して1日1施設から2施設で行われている。実施施設は幼稚園、学校、職場、集落、軍事施設、市場などで学校の教室や公民館、大人数を収容できるホールなどで行われている。他にも地元のテレビ局やラジオ局へ出演、新聞や雑誌へ寄稿し、大衆へ向けた啓発活動も行っている。

c. 健康教育の実施頻度

健康教育の全対象施設で、少なくとも年に1度は健康教育を行うという目標が定められている。

d. 健康教育の対象者

対象人数は1講演につき15名から90名程度である。

e. 健康教育の実施者

講話者は医師で、看護師は場のコーディネーターなど事務的な仕事を行っている。保健局や保健センター所属の医師は主に生活習慣に関わるテーマを担当し、専門的な疾病に関しては国立病院に所属する専門医を招いている。

f. 健康教育の評価

健康教育実施後、理解度確認のためのアンケートを対象者に行うこともあり、集計結果はウズベキスタンの首都タシュケントにある保健局の本局への報告に用いられている。筆頭著者の2年間の活動中では、集計結果を次の健康教育に反映させることはなく、スタッフ間での情報の共有や評価もみられなかった。

IV. 考察

ウズベキスタン全体では全死亡の80%近くを非感染性疾患が占めており慢性的な疾病構造へ移行していた。さらに、カラカルパクスタン地域ではウズベキスタン全地域と比較し特徴的な健康問題として呼吸器系の疾患や貧血、腎疾患の存在が挙げられた。

カラカルパクスタンでは、WHO³³⁾が非感染性疾患に関連する4つの行動要因として掲げる過度の飲酒、喫煙、不健康な食事、身体活動量の不足の改善、つまり適切な生活行動の促進に加え、カラカルパクスタン地域に特徴的な疾患に対応する必要がある、予防医療の観点が重要になっていくと考える。カラカルパクスタンでは、「健康な生活習慣（ウズベク語：sog'lom turmush tarzi）」という言葉掲げ、ヘルスプロモーションに即した予防医療対策が進められていた。その担い手は、カラカルパクスタン保健局とその管轄下にある保健センターであり、健康教育を通して様々な疾

患に関する啓発活動を行っていた。ウズベキスタン国より決定された健康教育のテーマ（表2）に基づいた健康教育が行われており、現在ウズベキスタン国内で問題とされる疾病は概ね網羅されていた。しかし、カラカルパクスタンの地域特性が考慮された健康教育は行われていなかった。カラカルパクスタン保健局は、カラカルパクスタン内において広域的な予防医療活動を行っており、カラカルパクスタン保健局が自らの地域に特徴的な健康問題を捉えることができれば、地域特性が考慮された予防医療がカラカルパクスタン全域に普及できるのではないかと考える。筆頭著者が行ったカラカルパクスタン保健局の医師への聞き取りでは、呼吸器疾患の増加とカラカルパクスタンが抱える環境問題との関連性や、それに対して対策を講じることの必要性は認知されていた一方で、「何をしたらよいかわからない」「情報がなく予防法がわからない」という声が聞かれた。よって、筆頭著者は青年海外協力隊として活動する中で、地域に特徴的な疾患の捉え方やその疾患に関する情報を提供するような活動を行ったが、国際機関による援助としては今後も保健局スタッフをエンパワメントし、施策や事業に反映できるような関わりが求められると考える。

カラカルパクスタンでは学校、職場、集落などの施設やテレビや新聞などを媒介して健康教育が行われていたが、全住民をカバーできているとは言いがたい現状があった。予防医療の普及のためには、住民がより身近で予防医療に接する機会を増やすことが望まれると考えるが、その役割として看護職員の役割を期待したい。保健師という職種が存在しないカラカルパクスタンでは、健康教育の実施者は医師であった。WHOの報告によると国民10万人あたり内科医の数は266.6人、看護師の数は1,012人である³⁴⁾。予防医療に関する知識を持つ看護職員が育成され、医師だけでなく看護職員も健康教育に主体的に携わることで、より多くの住民が予防医療に触れる機会が増えるのではないかと考える。また、カラカルパクスタンには“マハッラ”と呼ばれる伝統的な地縁共同体である、最末端の行政単位が存在する。マハッラでは世帯単位では解決できない問題の解決や、結婚式や葬儀などではマハッラ構成員が総出で手伝うなどの互助的な役割がある³⁵⁾。このような互助システムに加え、住民のソーシャルキャピタルが高いことが明らかになっている³⁶⁾、統制や弾圧が厳しく言論と政治活動の自由が保障されていないことも指摘されており³⁷⁾、住民の主体的な地域活

動には制約があることが推測される。UNFPA などが行うプロジェクトでは、プライマリ・ヘルスケア強化のための住民ボランティアの強化プログラムも行われているが⁷⁾、従来存在するカラカルパクスタンにおけるコミュニティレベルでの保健活動やプライマリ・ヘルスケアに関しての情報は多くはない。今後はコミュニティレベルでの活動の実態や、コミュニティの存在を保健医療従事者が資源と認識・活用しているかを明らかにし、予防医療の場としてのコミュニティの存在を検討したい。

V. 研究の限界と今後の課題

本稿では、カラカルパクスタン保健局がウズベキスタン保健省に報告する罹患率一覧を掲載したが、疾病構造や罹患率の増減などの点から測定方法や数値につ

いては今後、検証する必要がある。しかし、実態調査など外国人の現地活動に制約があり、また内部事情が公表されにくいカラカルパクスタンを含むウズベキスタンに関する本統計は、カラカルパクスタンの現状という視点で有用な資料の1つとなり得ると考える。

筆頭著者が主に携わった疾病予防の啓発活動の面からカラカルパクスタンの予防医療の現状を明らかにすることを試みたが、関わることができた部分は、カラカルパクスタンの保健医療の一側面に過ぎない。今後はウズベキスタンの保健医療に関連する政策や取り組み、サービスなどの概観を明らかにし、包括的に予防医療を捉えることが課題である。

本研究は、利益相反は生じない。

引用文献

- 1) World Bank: Uzbekistan Data [Web page]. World Bank Group Web site. Available at <http://data.worldbank.org/country/uzbekistan>. Accessed September 6, 2014.
- 2) 日本貿易振興機構 (JETRO): 概況-ウズベキスタン-ロシア・CIS-国・地域別情報- [Web page]. JETRO Web site. Available at http://www.jetro.go.jp/world/russia_cis/uz/basic_01/. Accessed 10 November, 2014.
- 3) Республиканский Институт Здоровья и медицин ской статистики Каракалпакский филиал: Средня численность постоянно го населения по Р. К01.01.2014 г (По выборочного обследованию ПП・71 14.03.2011 г). Республиканский Институт Здоровья и медицинской статистики Каракалпакский филиал, 2014. (Russian)
- 4) 坂井弘紀: 第44章カラカルパクスタン—国家内国家のアイデンティティ. 中央アジアを知るための60章第2版 (宇山智彦), pp.226-230, 明石書店, 2010.
- 5) Crighton EJ, Barwin L, Small I, Upshur R. What have we learned? A review of the literature on children's health and the environmental in the Aral Sea area. *Int J Public Health* 56 (2): 125-138, 2011.
- 6) Médecins Sans Frontières: Uzbekistan [Web page]. MSF Web site. Available at <http://www.msf-me.org/en/mission/in-the-field/msf-projects-world-wide/uzbekistan-1.html>. Accessed 20 January, 2015.
- 7) United Nations Uzbekistan: Sustaining Livelihoods Affected by the Aral Sea Disaster. UN Uzbekistan: 2011.
- 8) Каршибоев М, Бўрнов М, Аймбетов Н et al. Каракалпакстан. pp: 5-10, 2011, Маънавият. (Karakalpak)
- 9) Japan International Cooperation Agency (JICA). JICA Knowledge Site プロジェクト基本情報 [Web page]. JICA Web site. Available at <http://gwweb.jica.go.jp/km/ProjectView.nsf/0/cf443b6277cd7c9d492575d100360fd8?OpenDocument>. Accessed March 20, 2015.
- 10) World Health Organization (WHO): Uzbekistan: country health profile [Web page]. WHO Web site. Available at <http://www.who.int/gho/countries/uzb.pdf?ua=1>. Accessed September 6, 2014.
- 11) United Nations Children's Fund (UNICEF): Table1: Basic Indicators. The State of the World's Children 2014 (UNICEF), pp.30-35, UNICEF House, 2014.
- 12) World Health Organization (WHO): Noncommunicable diseases country profiles 2014 Uzbekistan [Web page]. WHO Web site. Available at http://www.who.int/nmh/countries/uzb_en.pdf. Accessed September 6,

- 2014.
- 13) World Health Organization (WHO): The impact of colonic disease in Uzbekistan [Web page]. WHO Web site. Available at http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/uzbekistan.pdf. Accessed September 6, 2014.
 - 14) 宮崎文子, 高野政子, 桜井礼子. ウズベキスタンで看護教育を『変える』カリキュラム改正の実際 母性看護, 小児看護, 地域看護. 看護教育 51 (4): 340-347, 2010.
 - 15) 外務省. 政府開発援助 (ODA) 国別データブック 2013 ウズベキスタン [Web page]. Available at http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/kuni/13_databook/pdfs/03-01.pdf 外務省 Web site. Accessed February 28, 2016.
 - 16) Республиканский институт здоровья и медицинской статистики Каракалпакский филиал : Заболеваемость по Республики Каракалпакстан за 2010-2011-2012-2013гг. (Russian)
 - 17) Whish-WilsonPhillip. The Aral Sea environmental health crisis. Journal of Rural and Remote Environmental Health 1 (2): 29-34, 2002.
 - 18) 成岡道男, 奥田幸夫, 大矢徹治, 他 : アラル海流域の塩害と地球温暖化への備えの重要性. 農業農村工学会誌 77 (3) : 187-192, 2009.
 - 19) Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): Fertilizer use by crop in Uzbekistan. FAO: 2003.
 - 20) 宮本廣, 千葉百子, 橋爪真弘, 他 : アラル海近傍に住む学童の呼吸機能障害と環境条件. 順天堂医学 54 : 214-221, 2008.
 - 21) United Nations Development Programme Uzbekistan (UNDP Uzbekistan): UNDP in Uzbekistan | Millennium Development Goals [Web site]. UNDP Uzbekistan Web site. Available at <http://www.undp.uz/en/mdgs/?goal=1>. Accessed October 27, 2014.
 - 22) 川端良子 : 中央アジアのアラル海の縮小が漁業資源, 農業, 食糧生産に及ぼす影響について, 日本海水学会誌 66 (2) : 79-85, 2012.
 - 23) Hashizume M, Chiba M, Shinohara A et al. Anemia, iron deficiency and vitamin A among school-children in rural Kazakhstan. Public Health Nutr8 (6) : 564-571, 2005.
 - 24) Ataniyazova O. The Health Situation. Health and Ecological Consequences of the Aral Sea Crisis (The Karakalpak Center for Reproductive Health and Environment). Asian Development Bank3: 2003.
 - 25) Reimov P, Fayzieva D: The Present State of the South Aral Sea Area. The Aral Sea-The Devastation and Partial Rehabilitation of a Great (In: Micklin P, Aladin N, Plotnikov I), pp.171-206, Springer Earth System Sciences, 2013.
 - 26) Joint United Nations Programme on HIV and AIDS (UNAIDS): Uzbekistan [Web page]. UNAIDS Web site. Available at <http://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/uzbekistan>. Accessed November 10, 2014.
 - 27) 外務省 : 外務省世界の医療事情ウズベキスタン [Web page]. 外務省 Web site. Available at <http://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/medi/europe/uzbeki.html>. Accessed April 06, 2015.
 - 28) Sultanova A, Niemi L: 3 Health care services for tuberculosis and respiratory diseases. Evaluation report of the Practical Approach to Lung Health (PAL) within the WHO project "Protecting Health from Climate change in Uzbekistan" (Ministry of Health of Karakalpakstan), pp: 5-8, Ministry of Health of Karakalpakstan, 2011.
 - 29) 国立感染症研究所 : IDWR: 感染症の話. 感染症の話 [Web page]. 国立感染症研究所 Web site. Available at http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k02_g2/k02_31/k02_31.htm. Accessed October 27, 2014.
 - 30) Озодлик радиоси : Геморрагик безгак Хўжайлида бир оила ўлимига сабаб бўлди [Web page]. Озодлик радиоси Web site. Available at <http://www.ozodlik.org/content/article/25064392.html>. Accessed

April 09, 2014. (Uzbek)

- 31) U. S. Department of Health, Education, And Welfare: Section I-Toward a healthier americ. HEALTHY PEOPLE The Surgeon General's Report On Health Promotion And Disease Prevention 1979. The Superintendent of Documents: 1979.
 - 32) Kitob. uz: Kitob.uz-Bolalar kutubxonasi, Sog'lom turmush tarzi-salomatlik garov [Web page]. Kitob.uz Web site. Available at http://kitob.uz/view_data.php?id=346#. Accessed April 05, 2015. (Uzbek)
 - 33) World Health Organization (WHO): 2008-2013 Action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases. WHO Press: 2008.
 - 34) World Health Organization Europe (WHO Europe): Table6 Human resources for health in the WHO European Region 2007 or latest available year. The European health report 2009 Health and health system (WHO Europe), pp: 163. WHO Regional Office for Europe, 2009.
 - 35) 帯谷知可: マハッラのくらし—ムスリムの日常と近所づきあい. 中央アジアを知るための60章第2版 (宇山智彦編), pp: 160-164, 明石書店, 2010.
 - 36) Crighton EJ, Elliott SJ, Upshur R, et al.: The Aral Sea disaster and self-rated health. Health Place9 (2): 73-82, 2003.
 - 37) 岡奈津子, 宇山智彦: 45 中央アジアの反対派政治家像—「民主化」運動の野心と無力感. 中央アジアを知るための60章第2版 (宇山智彦), pp: 231-235, 明石書店, 2010.
-