

5. 健康の状況

モンゴルでは、基礎的な保健サービスを供給する体制、例えば、子供、妊産婦への健診、予防接種などは整備されているといえる。県のソム、UB市のホローいずれも、住民が管轄保健医療施設に登録さえしていれば、基礎的な保健サービスは供給されている。多くの途上国がこの段階で躓いていることからみれば、モンゴルは基礎的な保健サービス供給がきちんとなされているとみなしてよく、これはソビエト時代の中央集権とヒエラルキー型の保健医療施設が整備されていた所謂 **Semashko** モデルの良い名残である。しかし逆に言えば、登録されていない人への保健サービスは把握しがたく、これらの人たちはサービス供給体制から抜け落ちている可能性が大きい。

国の保健のあらましを把握する手段として、子供の健康、妊産婦の健康レベルが指標として使われるが、モンゴルでは1990年以降、子供の死亡、妊産婦の死亡ともに順調に減少してきた。これらはやはり、妊産婦・子供の健診体制、予防接種が規定通りなされてきたことが大きな要因と考えられる。

さらに、予防接種が高い割合で実施されるにつれ、予防接種の対象となっている感染症が減少し、現在問題となる感染症は、結核、肝炎、性感染症などとなっている。代わって生活習慣病などの非感染症が増加しており、これらの予防、早期診断、治療が問題化している。

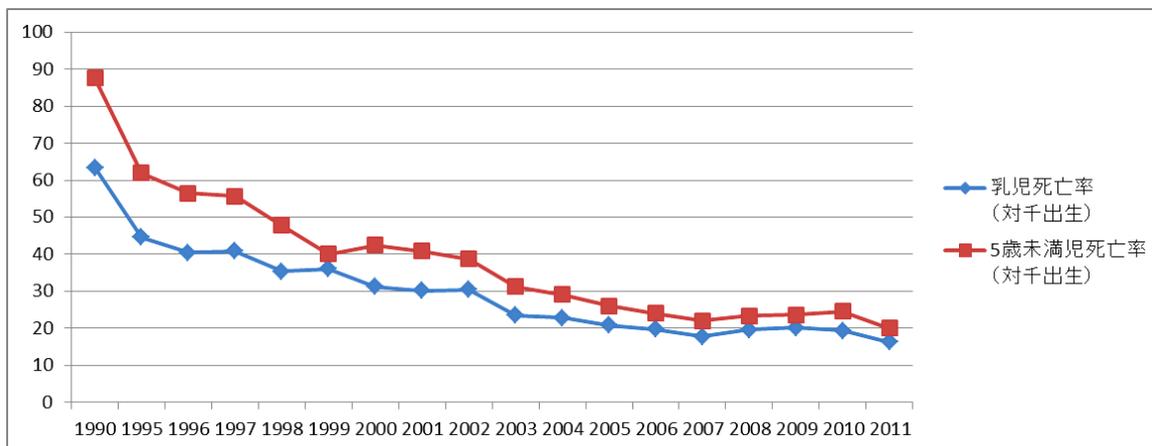
モンゴルの母子保健や疾病対策状況を見ると、基礎的な保健サービス提供体制はある程度整備されており、住民側からみても劣悪なアクセス状況にもかかわらず、健康問題が起これば病院で診てもらおうといった、保健サービスを受ける文化がある。ただし、調査特にインタビューを通じて明らかになった提供側の問題としては、提供する保健サービスの質がまだ低いこと、貧困層や無登録の住民などの社会的弱者層に対する保健サービスが行き届いていない可能性があることが挙げられる。

以下、母子保健、感染症、栄養、非感染症、外傷について詳細を記す。

5-1 母子保健

乳児（1歳未満児）死亡率と5歳未満児死亡率について、ミレニアム開発目標を受けた国会決議にて、モンゴルでは2015年までに乳児死亡率を出生千あたり15.0、5歳未満児死亡率を出生千あたり21.0とすることを目標としている。2011年の乳児死亡率と5歳未満児死亡率は、それぞれ16.3と20.0であった。モンゴルの5歳未満児死亡率は1990年当時は107で、1990年から2010年までの削減率は70%となる。東アジアと大洋州地域諸国の5歳未満児死亡率の削減率は世界的にみても進行が速いが、それでも平均すれば56%であり、モンゴルの削減率はそれを上回るものである。

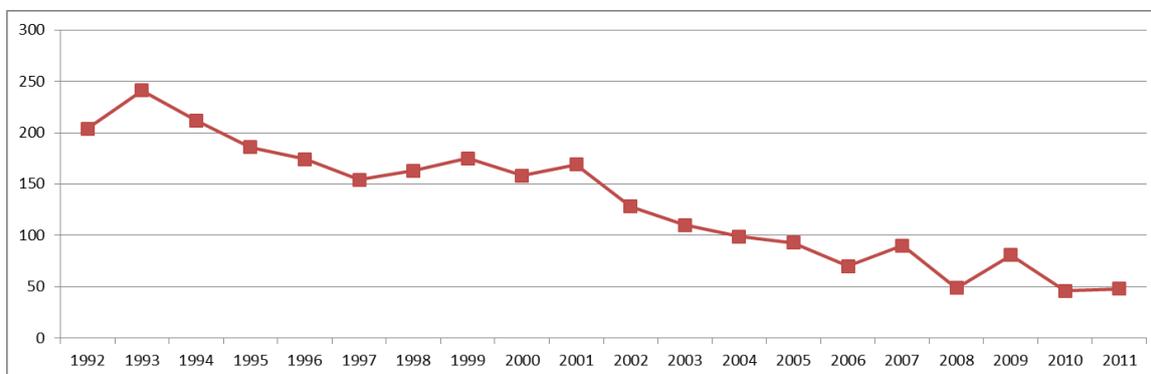
表 23 乳児死亡率と5歳未満児死亡率の推移（対1,000出生）



出典：Health Indicators 2004,2006, 2007, 2008, 2009, 2010,2011

妊産婦死亡比はここ数年数値に浮き沈みがあるものの、2011年は10万出生あたり48.2であった。東アジアと大洋州地域諸国の妊産婦死亡比の変遷の平均は、1990年の210（10万出生あたり）から2010年の82（同）であるが、モンゴルはこれより少し減少速度が速いと言える。

表 24 妊産婦死亡の推移（対10万出生）



出典：Health Indicators 2004,2006, 2007,2008,2009,2010,2011

国連児童基金（UNICEF：the United Nations Children’s Fund）「世界子供白書2009」によれば、母子保健の向上には以下の項目が必要である。モンゴルの現状をこれらの項目に沿って述べる。

- (1) 栄養の改善：思春期の女性や妊婦が十分な栄養を摂取することが重要である。妊婦の栄養不全是胎児の発育を妨げる可能性もあり、低出生体重のリスク要因のひとつとなる。
- (2) 出産前ケア：出産前ケア（妊産婦健診）は、微量栄養素の補給、衛生習慣の改善といった複合的な支援策を妊婦に届ける機会となる。また、妊婦の疾患管理も行える。

- (3) 専門技能者による出産介助：出産時の合併症による妊産婦死亡を削減することは、医師や看護師・助産師などの専門技能者による出産介助を増やすことによって可能となる。妊産婦死亡の4分の3は、分娩中あるいは分娩直後の合併症を原因としている。これらの合併症は妊産婦死亡の25%を占める出血、13%を占める中絶による合併症、12%を占める子癇もしくはこれに関連した高血圧症などがある。
- (4) 基礎的かつ包括的な緊急産科・新生児ケア：出産時に合併症を発症する女性の命を救うためには、施設に十分な医薬品、設備機材、人員が備わっていなければならない。さらに、帝王切開、輸血、新生児蘇生など、救命につながる処置を施すことが出来なければならない。総出生数の約15%で緊急産科ケアが必要となる可能性があり、5-15%で帝王切開が必要になる場合があるとされる。
- (5) 出産後ケア：妊産婦死亡の死亡・罹患リスクが高まるのは出産直後48時間後で、最低でも出産後42日間は継続する。また、新生児死亡の4分の3は生後1週間以内に起きており、そのうち半数までが生後24時間以内に起こっている。出産直後の訪問ケアを実施することは重要である。また、訪問ケアを通じて、母親への健康的な子育て習慣を教育する機会にもなる。
- (6) 新生児ケア：新生児保健は、衛生的な環境での保育や早期からの完全母乳育児などといった、それほどコストのかからない方法を実践すること、また予防接種の実施で向上が可能である。
- (7) 新生児・小児疾病統合管理：子供の命を脅かす病気には、複数の助長要因があるのが通例であるという認識に立った分野横断的なアプローチで、小児の疾病を管理することが必要である。

(1) 栄養の改善

妊婦の貧血と低体重出生児は世界的に問題であり、2006年から2010年の平均では、低体重出生時の割合は全世界で15%、東アジア、大洋州諸国で11%、日本でおおよそ10%である。また、妊婦の貧血の割合も世界的にみると42%であると言われ、日本では15%であると言われる（Worldwide prevalence of anemia 1993-2005, WHO Global Database on Anemia）。

モンゴルにおいて、妊婦の貧血割合は国平均で2007年11.5%、2008年11.6%、2009年7.9%、2010年8.1%、2011年6.6%と減少している。出生児の体重が2,500グラム未満の低体重出生児の割合は国平均で2007年以降、3.5%から3.9%の間にとどまっており、変化はない（5年間の平均は3.8%）。2011年の統計に基づき県別にみても、妊婦の貧血はバヤンウルギー県の22.1%が最も多く、次いでドルノド県の16.9%で、これら2県は2007年から2011年までの5年間の平均をとってみても、23.8%と14.7%で高い。一方、低体重出生児については突出して割合の高い県はなく、2011年では最も高いのがゴビアルタイの5.8%（2007年から2011年までの5年間平均は5.4%）、次がウブスハンガイの5.1%（5年間平均は4.9%）である。県別データによる妊婦の貧血割合と低体重出生児の割合については、過去5年間の

平均でみたところ、相関は特にみられなかった。

UNICEF ウェブサイトに、低体重出生児の割合（2006年から2010年の平均）を、貧困層20%と富裕層20%で比較したデータがあるが、モンゴルでは貧困層の低体重出生児の割合が、富裕層の2.8倍多かった。この差は、東アジアと大洋州諸国の平均1.9倍より大きく、貧富の格差が低体重での出生に影響を与えていることを示唆する。

(2) 出産前ケア

妊婦健診は、モンゴルにおいて県によりまた年度により上下はあるものの、6回以上妊婦健診を受診した割合が過去5年間80%以上を保っており、2011年の国平均は82%であった。また、国全体で85.5%の妊婦が妊婦健診を妊娠3か月までの段階で受診していた。

妊婦健診率の国際比較において、モンゴルの妊婦健診が高い割合でなされていることがわかる。WHOによる妊婦健診が奨励される回数は4回以上であることから、世界的には4回以上の妊婦健診率の統計が取られている。モンゴルでは6回以上で統計をとっているため単純比較はできないが、妊婦健診率の平均は世界的には56%、アジアでは52%、東アジアと大洋州地域諸国では79%である。

モンゴルの高い妊婦健診率の要因のひとつとして、SHCやFHCなど1次レベルの保健医療施設の普段からの管轄世帯把握によることが大きいと思われる。以下の表は、UB市保健局、ウブルハンガイ県保健局、ダルハン・ウール県保健局から得た2011年の統計数値であるが、1次レベルの保健医療施設では毎月、管轄世帯・人口状況について県や市の保健局への報告が義務付けられているため、人口把握はかなり正確にできていると思われる。また、1歳までの子供に対しては毎月、健診のために自宅訪問することが義務付けられていたり、5歳未満児では3か月に1度健診のために1次保健医療施設を訪れたりするので、子供の数の把握割合も高い。次表で見ると、例えばウブルハンガイ県のソム全体では、遠隔地世帯数が半数を超えているが、97%の1歳までの子供を常に把握しており、88%の1-5歳の子供を常に把握している。

表 25 UB 市、ウブルハンガイ県、ダルハン・ウール県における 1 次レベル保健医療施設の人口把握状況（2011 年）

	人口	うち、未登録人口	世帯数	貧困世帯数	遠隔地世帯数	1 歳までの子供の数	常に把握している数	1-5 歳の子供の数	常に把握している数
UB 地区	1,204,684	20,901 (1.7%)	303,190	63,947 (21.0%)	24,485 (8.1%)	30,015	30,012 (99.9%)	97,073	92,532 (95.3%)
UB 村	27,325	540 (2.0%)	7,432	1,246 (16.8%)	1,700 (22.9%)	537	537 (100.0%)	1,982	1,982 (100.0%)
UV FHC	49,390	2,560 (5.2%)	11,891	3,119 (26.2%)	101 (0.8%)	861	861 (100.0%)	3,928	3,872 (98.6%)
UV SHC	74,380	0 (0.0%)	21,776	4,702 (21.6%)	12,911 (59.3%)	1,559	1,511 (96.9%)	7,456	6,543 (87.8%)
DA FHC	75,494	5,815 (7.7%)	23,154	12,612 (54.5%)	853 (3.7%)	1,321	1,321 (100.0%)	5,779	5,779 (100.0%)
DA SHC	17,643	124 (0.7%)	4,839	710 (14.7%)	1,159 (24.0%)	329	329 (100.0%)	1,711	1,572 (91.9%)

出典：UB 市・ウブルハンガイ県・ダルハン・ウール県各保健局報告書

注：UV: ウブルハンガイ県 DA:ダルハンウール県。

未登録人口とは、管轄の役所でまだ住民登録されていない人の数。

貧困世帯はホロー・ソムが決定する。

遠隔地世帯とは、ソムの場合中央以外のバグの世帯、県中央部の場合ゲル地区のこと、それ以外は例えば、歩いて 1 時間以上かかるなど。

また、住民のための健康教育の機会を催したり、遠隔地への巡回訪問を積極的に行ったり、これらすべての機会を利用して、妊娠可能年齢の女性には月経の記録を付けるよう指導したりもしている。(写真参照：ゴビアルタイ県ホンゴルソムの世帯マッピング)



以上のことにより、妊婦健診が比較的早い段階（妊娠 3 か月まで）に受診し、その後も 6 回の健診を受診し続ける割合が維持できていると考えられる。

(3) 専門技能者による出産介助

妊産婦が死亡した場合、まずは県レベルで妊産婦死亡症例検討会が実施され、次に国レベルで実施される。2005 年大臣令 190 番にて、全ての妊産婦死亡は 24 時間以内に県保健局に報告し、その後保健省に報告することが決められている。症例検討会では、死亡場所と死亡原因、予防可能であったか不可抗力であったか、予防可能であれば今後の対策はどうするか、などが議論される。次の表は、各県における 2007 年から 2010 年の妊産婦死亡の数と、死亡した場所（県総合病院か SHC/ISH か）を示したものである。

表 26 各県における妊産婦死亡の数と死亡場所（2007-2011年）

	07年	県総合病院 (/100,000)	SHC (/100,000)	08年	県総合病院 (/100,000)	SHC (/100,000)	09年	県総合病院 (/100,000)	SHC (/100,000)	10年	県総合病院 (/100,000)	SHC (/100,000)	11年	県総合病院 (/100,000)	SHC (/100,000)
アルハンガイ	1	99	0	0	0	0	1	84	0	1	86	0	1	0	153
バヤンウルギー	6	210	284	2	121	0	5	175	250	1	58	0	2	52	153
バヤンホンゴル	3	146	286	1	0	204	2	63	215	0	0	0	0	0	0
ブルガン	0	0	0	0	0	0	2	142	276	0	0	0	2	150	0
ゴビアルタイ	5	249	728	0	0	0	1	97	0	1	100	0	1	0	524
ゴビスンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ダルハンウール	1	53	0	1	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ドルノゴビ	0	0	0	1	0	415	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ドルノド	1	72	0	1	59	0	0	0	0	0	0	0	1	53	0
ドンドゴビ	1	156	0	1	142	0	1	0	326	0	0	0	0	0	0
ザブハン	1	139	0	2	120	102	3	114	200	1	113	0	1	126	0
オルホン	2	108	0	0	0	0	1	40	0	2	44	0	1	39	0
ウブルハンガイ	3	68	208	1	0	84	2	58	84	0	0	0	4	187	118
ウムヌゴビ	3	255	787	0	0	0	1	95	0	2	106	453	0	0	0
スフバートル	0	0	0	0	0	0	2	190	0	0	0	0	1	87	0
セレンゲ	0	0	0	1	0	114	1	112	0	1	107	0	2	215	0
トゥブ	0	0	0	0	0	0	3	0	698	0	0	0	0	0	0
ウブス	1	0	148	1	74	0	0	0	0	4	229	164	0	0	0
ホブド	2	79	132	1	70	0	2	69	127	2	0	324	2	57	160
フブスグル	1	0	106	1	0	80	3	53	155	1	56	0	2	48	99
ヘンティ	1	0	279	2	180	0	2	90	214	0	0	0	0	0	0
UB	18			15			24			14			15		

出典：Health Indicators 2007, 2008, 2009, 2010, 2011

2012年5月に開催された「Workshop on the Country Accountability Framework and Development of Roadmap on Women's and Children's Health」（保健省とWHO、UNICEF、国連人口基金、World Vision、ADB、Save the Childrenなどドナーの共同開催）において、前年度の全国34症例の妊産婦死亡について妊産婦死亡症例検討会実施結果の報告がなされた。死亡した34人の妊産婦の職業は、14人が無職、13人が遊牧民、3人が学生、4人が被雇用者であった。28人が妊産婦健診を受けており、6人が受けていなかった。死亡原因としては、心臓病、インフルエンザ、事故など母親の疾患によるものが12例、医療従事者の技術不足によるものが22例と分析されている。事故に関する死亡として、交通事故が2例、自殺が1例、夫の暴力によるものが1例あった。医療従事者の技術不足と判定されたものとしては全22例で、うち8例が意識不明、5例が術後感染、6例が会陰裂傷を含む大量出血、3例が前置胎盤であり、このうち適切な医療行為がなされていれば16例は救命可能であったと分析されている。さらに、妊産婦死亡が旧正月に2例、祝日に1例、土曜日に9例記録されていることから、祝日・休日に医療スタッフが充分配置されていなかった可能性も指摘されている。その他、死亡には至らなかったものの危険な出産であった記録が277例あり、このうち出血が168例、感染が57例、高血圧が99例であった。

調査団が訪問した県のうち、ゴビアルタイ県とウブルハンガイ県の妊産婦死亡の例をその原因も含めて以下に説明する。

【ゴビアルタイ県】

2007年に5例の妊産婦死亡が発生した。県保健局母子保健担当者によると、このうち2例が県総合病院で、3例がSHCでの死亡であり、県総合病院での2例も運ばれてきたときには既に救命できない状態であった。2000年以降の本県において、年に5例の妊産婦死亡は保健関係者に衝撃を与え、保健省からも厳しい指導が入った。妊産婦死亡の原因は主に、母親が妊娠前から持っていた腎臓病などの疾患が悪化したことであるとの説明がなされている。これ以降本県では、疾患がある女性は治療するまで妊娠しないようにする住民教育と、リスクが認められる妊婦は必ず県総合病院以上の病院で出産するという方策がとられている。下記の表は、ゴビアルタイ県での県総合病院での出産数とSHCでの出産数の変遷であるが、県総合病院での出産の割合が増加していることがわかる。

表 ゴビアルタイ県での県総合病院とSHCでの出産数の変遷

出産場所	2007	2008	2009	2010	2011
県総合病院出産数	788	962	1,018	1,004	1,113
県総合病院での出産の割合	65.6%	71.1%	74.7%	77.5%	84.1%
SHC 出産数	413	390	345	292	190
合計出産数	1,201	1,352	1,363	1,296	1,323

出典：Health Indicators 2007, 2008, 2009, 2010, 2011

【ウブルハンガイ県】

2007年に3例の妊産婦死亡が発生した。このうち1件はRDTICでの死亡で、妊娠後期に妊娠中毒が重症化し、救急サービスによりRDTICに搬送されたものの、死亡した。妊産婦健診はFHCで受診していた。別の1例はオヤングソムで、金の採掘に来ていた女性。子宮外妊娠であったが健診を受けていなかったため、ある時大量出血をしてSHCに運ばれたものの、死亡した。残り1例はトゥグルグソムで、これも子宮外妊娠。健診は受けていなかった。

2008年には1例の妊産婦死亡があった。RDTICにて出産直後に血液に羊水が混じり、処置ができずに死亡した。

2009年には2例の妊産婦死亡があった。1例目はホジルトソムで、SHCにて会陰裂傷から大量出血し、死亡。2例目はボグドソムで、後期の妊娠中毒によりSHCで死亡した。

2011年には4例の妊産婦死亡があった。1例目はオヤングソムで、妊婦は妊産婦健診を受診していたが、自宅出産であった。出産時、胎盤が先に出てきてしまい、大量に出血したためSHCに搬送したが、4時間後に死亡した。2例目はホジルトソムで、妊産婦健診で妊娠中毒が見られたため、UB市にも行って治療を受けていたが、出産は自宅に近いSHCで行った。胎盤が先に剥がれ出、死亡した。3例目は、県庁所在地に住む17歳の学生で、妊娠17週目にRDTICで人工中絶手術を受け、術後の感染により死亡した。4例目はRDTICで、妊娠23週目に虫垂炎になり、それが悪化して腸を切断する手術を受けたが、術後に悪化して死亡した。この例については、遠隔医療システムによりUB市から専門医の指示を受けながらの手術であったが、後に悪化したとのことである。

ウブルハンガイ県では妊産婦死亡を防ぐため、1) 妊産婦健診の受診と、2) 健診でハイリスク妊婦と認められた妊婦の出産をRDTICで行うことを徹底させているが、それでも、金採掘場に働きに来ている女性の把握ができない、家畜の出産時期である春は遊牧民が忙しくなるため出産予定日前に病院に来られない、などのリスク要因が存在する。

(4) 基礎的かつ包括的な緊急産科・新生児ケア

基本的にモンゴルでは、初産、高齢出産、疾病を持つ妊婦など、出産にリスクがある妊婦を判断する基準項目に沿って、該当妊婦は2次レベル以上の保健医療施設での出産を指導されている。2011年統計では88%の妊婦が、帝王切開、輸血、新生児蘇生などの緊急産科ケアができる体制が整っている2次レベル以上の保健医療施設で出産している。2006年から2010年までのUNICEFの国際比較によれば、施設分娩率は東アジア・大洋州諸国の平均で79%、施設分娩が定着している中東欧と独立国家共同体の平均は93%であり、モンゴルの高い施設分娩率も旧ソ連保健体制の影響が大きいことが推測される。ただし、妊産婦

死亡、新生児死亡を詳細に見れば、まだまだ 2 次レベル保健医療施設での技術向上による救命余地は多いと、妊産婦死亡症例検討会では指摘されている。

モンゴルでの出産の場所は以下の表のとおりであり、施設分娩率は 2006 年以降 99%以上を維持している。

表 27 出産の場所の推移 (2006-2011 年)

年	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
全出産数	47,361	%	55,634	%	63,087	%	68,544	%	65,660	%	70,328	%
施設出産合計	47,101	99.5	55,404	99.6	62,878	99.7	68,276	99.6	65,337	99.5	70,094	99.7
県総合病院	20,114	42.5	23,133	41.6	26,368	41.8	28,327	41.3	27,442	41.8	29,375	41.8
SHC・ISH	8,576	18.1	8,250	14.8	8,996	14.3	9,067	13.2	7,486	11.4	6,554	9.3
バグポスト	8	0.0	7	0.0	11	0.0	13	0.0	22	0.0	12	0.0
その他病院	18,403	38.9	24,014	43.2	27,503	43.6	30,869	45.0	30,387	46.3	34,153	48.6
自宅	260	0.5	230	0.4	209	0.6	268	0.4	323	0.5	234	0.3

出典：Health Indicators 2006,2007,2008,2009,2010,2011

施設分娩率の高さを支える要因のひとつとして、マタニティ・レスト・ハウスの存在が挙げられる。マタニティ・レスト・ハウスとは、分娩施設から遠くの場所に住んでいる例えば遊牧民の妊婦が、産前産後の 14 日間を過ごすことができる部屋がある、分娩施設に隣接した建物のことで、原則ベッドや食事が無料で提供される。遠隔地に住む妊婦は、最後の妊産婦健診の際に、出産予定日から計算して同ハウスに来るべき日にちを医師により設定される。2011 年現在、全国で 339 か所 (SHC には 303 か所、県総合病院そばには 22 か所など) 設置されている。次表は、UB 市、ウブルハンガイ県、ダルハン・ウール県においての 2011 年の同ハウスの利用状況である。UB 市内や RDTC が存在するウブルハンガイ県中央部では、同ハウスの利用率は高くないが、ソムレベルでは利用率は高い。ダルハン・ウール県は、県面積が小さくソムからダルハン市までの距離が近いため、多くの妊婦が県総合病院で出産を希望する現状があり、同県での SHC 併設同ハウスの利用率は低い。

表 28 UB 市、ウブルハンガイ県、ダルハン・ウール県のマタニティ・レスト・ハウス利用状況 (2011 年)

県・市	ロケーション・施設	合計	基準に合った施設数	基準に満たない施設数		総病床数	マタニティハウスに来るべき妊婦の		実際に来た人の割合
				ゲル	病院内の部屋		見積もり合計数	うち実際の来所数	
UB	市内	2	1	0	1	4	84	70	83%
	ナライハ地区	1	1	0	0	2	62	50	81%
	バガヌール地区	1	0	0	1	2	22	20	91%
ウブルハンガイ	RDTC	1	0	0	1	4	197	113	57%
	へき地総合病院	1	0	0	1	2	46	43	93%
	SHC	17	1	0	16	40	614	581	95%
	その他病院	1	0	0	1	1	16	15	94%
ダルハンウール	県総合病院	1	0	0	1	4	160	163	102%
	SHC	3	1	0	2	6	73	42	58%

出典：UB 市・ウブルハンガイ・ダルハンウール県報告書

(5) 出産後ケア

産後健診については、通常母親は 7 日間程度病院またはマタニティ・レスト・ハウスで経過観察の後退院し、その後は管轄の 1 次レベル保健医療施設のスタッフが、月に 1 度家庭訪問健診を行う。生後 42 日以内に産後健診を受ける母親の割合は、2007 年 77%、2008 年 78%、2009 年 84%、2010 年 88%、2011 年 88%と、年々増加している。

乳児死亡、5 歳未満児死亡の原因を全国的に見てみると、乳児死亡の原因は、周産期の疾患によるものが 49.8%、呼吸器系疾患によるものが 20.7%、先天性形成異常によるものが 12.3%であった。また、5 歳未満児の死亡原因は、87.8%が疾患によるもの、12.1%が事故や外傷によるものであった。

下記の表は、2003 年と 2011 年の乳児と 5 歳未満児の死亡原因を比較したものであるが、呼吸器系・消化器系・感染症疾患による死亡が減少した一方、周産期に発生した病態と先天奇形、変形および染色体異常による死亡が増加している。また、損傷、中毒およびその他の外因の影響による死亡が、特に 5 歳未満児に増加している。

表 29 2003 年と 2011 年の乳児死亡、5 歳未満児死亡の原因

疾患 ICD-10	2003				2011			
	乳児		5 歳未満児		乳児		5 歳未満児	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
周産期に発生した病態	413	39.3	413	29.5	574	49.8	574	40.7
呼吸器系の疾患	312	29.7	457	32.6	238	20.7	309	21.9
消化器系の疾患	103	9.8	146	10.4	49	4.3	65	4.6
先天奇形、変形及び染色体異常	83	7.9	103	7.3	142	12.3	167	11.8
損傷、中毒及びその他外因	45	4.3	120	8.6	71	6.2	172	12.2
神経系の疾患	38	3.6	62	4.4	50	4.3	73	5.2
感染症及び寄生虫症	28	2.7	44	3.1	7	0.6	12	0.9
その他	29	2.8	470	33.5	21	1.8	38	2.7
合計	1,051		1,402		1,152		1,410	

出典：Health Indicators

UB 市保健局管轄病院と、保健省管轄病院での 2011 年の母子の死亡に関するデータを下表に示す。UB 市において、ナライハ地区は乳児死亡率が高い。UB 市保健局の見解によれば、同地区は炭鉱業が盛んであった時期に、バヤンウルギー県からカザフ人の移住者が相次ぎ、そのまま居ついた地区として特徴があるということである。同地区での炭鉱業が廃れた現在、移住者の多くは貧困化し、また多産傾向にあるイスラムの文化もあって、UB 市保健局にとってナライハ地区は、母子保健と感染症における重点地区であるとのことである。

また、UB 市保健局管轄病院の子供の生後日数で死亡の割合を見てみると、5 歳未満児全体の死亡数 151 名のうち、乳児死亡が占める割合は 86.8%で、生後 1 か月以内の新生児が占める割合は 58.3%である。また、新生児死亡のうち、生後 1 週間の早期新生児死亡が占める割合は 98.9%である。

表 30 UB 市保健局管轄の病院での母子の死亡（2011 年）

	保健医療施設	妊産婦死亡数	乳児死亡数	乳児死亡の生後日数による内訳			1-5 歳の子供の死亡数
				0-7 日	7-28 日	29 日から 1 歳	
1	バヤンゴル地区保健センター	0	0	0	0	0	1
2	バヤンズレフ地区保健センター	0	4	0	0	4	4
3	スフバートル地区保健センター	0	2	0	0	2	1
4	ハンウール地区保健センター	0	1	1	0	0	1
5	チンゲルテイ地区保健センター	1	2	0	1	1	1
6	バガヌール地区保健センター	0	9	3	0	6	3
7	ナライハ地区保健センター	0	14	6	0	8	2
8	バヤンズレフ地区総合病院	0	9	0	0	9	3
9	スフバートル地区総合病院	0	3	0	0	3	1
10	ソングノハイルハン地区総合病院	0	4	0	0	4	2
11	ハンウール地区総合病院	0	4	0	0	4	1
12	第 1 産科病院	2	42	42	0	0	0
13	第 2 産科病院	0	15	14	0	1	0
14	第 3 産科病院	0	20	20	0	0	0
15	鉄道病院	0	1	0	0	1	0
16	「あなたのための我々」病院	0	1	1	0	0	0
	合計	3	131	87	1	43	20

出典：UB 市保健局保健統計情報誌 2011 年 12 月号

同様に、保健省管轄病院の子供の生後日数で死亡の割合を見てみると、5 歳未満児全体の死亡数 398 名のうち、乳児死亡が占める割合は 80.2%で、生後 1 か月以内の新生児が占める割合は 50.8%である。また、新生児死亡のうち、生後 1 週間の早期新生児死亡が占める割合は 79.2%である。

表 31 保健省管轄病院での母子の死亡（2011 年）

	保健医療施設	妊産婦死亡数	乳児死亡数	乳児死亡の生後日数による内訳			1-5 歳の子供の死亡数
				0-7 日	7-28 日	29 日から 1 歳	
1	第 1 病院	2	0	0	0	0	0
2	第 3 病院	0	2	0	0	2	2
3	母子保健センター	5	264	159	35	70	28
4	感染症研究センター	1	1	1	0	0	2
5	事故・外傷研究センター	0	4	0	0	4	22
6	刑務所病院	4	48	0	7	41	25
	合計	12	319	160	42	117	79

出典：UB 市保健局保健統計情報誌 2011 年 12 月号

(6) 新生児ケア

母乳育児についても、モンゴルではかなり実践されている。2011 年は生後 1 時間以内に母乳を飲んだ子供の割合は、全国で 93.0%である。また、下表は、UB 市、ダルハン・ウール県の統計であるが、生後 1 時間以内に母乳を飲んだ新生児の割合は、UB 市のバガヌール地区と、ダルハン・ウール県総合病院以外は、UB 市、ダルハン・ウール県ともに 100%近

い。さらに、生後すぐの予防接種である BCG と B 型肝炎についても、UB 市バガヌール地区以外はほぼ 100%の接種率である。

表 32 UB 市、ダルハン・ウール県の新生児の母乳保育、予防接種の状況 (2011 年)

	合計	生後 1 時間以内に母乳を飲んだ新生児	%	BCG ワクチン接種	%	肝炎予防接種	%
UB 第 1 産科	10,746	10,739	99.9	10,617	98.8	10,617	98.8
UB 第 2 産科	5,860	5,558	94.8	5,837	99.6	5,839	99.6
UB 第 3 産科	4,952	4,948	99.9	4,869	98.3	4,895	98.8
UB 市バガヌール地区総合病院	776	662	85.3	667	86.0	667	86.0
UB 市ハイ地区総合病院	595	578	97.1	593	99.7	593	99.7
UB 女性のための病院	171	168	98.2	データなし		データなし	
UB あなたのための我々病院	114	114	100.0	データなし		データなし	
UB 市ジャルガント村病院	6	6	100.0	6	100.0	6	100.0
ダルハンウール県総合病院	2,421	2,127	87.9	2,418	99.9	2,418	99.9
ダルハンウール SHC	79	79	100.0	78	98.7	78	98.7

出典：UB 市、ダルハン・ウール県保健局報告書

(7) 新生児・小児疾病統合管理

小児疾病統合管理は、モンゴルでは 2002 年に国家的政策のもとで実施されてきた。小児の疾患が包括的に管理されるようになり、消化器系疾患、呼吸器系疾患への対策がなされ、結果乳幼児死亡率減少の一因になったとされている。2006 年から 2010 年の平均でみると、モンゴルで肺炎が疑われた際、適切な保健サービスを受けた 5 歳未満児の割合は 63%、そして肺炎（疑い含む）に対して抗生物質が処方された 5 歳未満児の割合が 71%、また、下痢の際に経口補水剤を処方された割合は 47%であった。近隣の東アジア・大洋州の諸国の平均と比較すると、保健サービスを受ける割合はほぼ同じ、経口補水剤処方の割合は少し低い。ただ、肺炎への抗生物質処方割合は、データが存在する 67 か国において、北朝鮮 (88%)、イラク (82%)、ヨルダン (79%)、マケドニア共和国 (74%)、ボスニア・ヘルツェゴビナ (73%) に次いでモンゴルは世界第 6 位である。

また、もともと識字率の高いモンゴルでは、妊娠と同時に配布される母子手帳が母親、保健医療従事者ともに妊娠、出産、育児の記録として利用されている。

【母子手帳】

目次項目は、母親に関する情報、妊婦の健康管理、出産に関する記述、母親の口腔保健、産後の健康管理、子供の発育と健診、予防接種スケジュール、保護者への指導、子供の成長図の読み取り方の説明、成長図から構成されており、全 73 ページである。妊婦健診のページには、最後の生理が始まった日、胎動を感じた日、分娩予定日、避妊していたかどうか、していればその方法、血液型が記入するようになっており、妊婦健診の各回の項目として、受診日、健康状態、血圧、体重、妊娠週、むくみの有無、腹囲、尿検査（タンパク、尿糖）、鉄・葉酸・サプリメントの投薬、指導事項がある。また、梅毒検査、B 型肝炎検査、HIV/AIDS 検査実施日も記載する。

出産時の記録として、妊娠期間、分娩日時、分娩状態、所要時間、出血量、ビタミンA 投与、子供の性別、体重、身長、頭囲、所見、新生児の健康状態、実施した処置（予防接種、抗生物質点滴投与等）、出産後の母親の状態などの項目がある。

また、予防接種スケジュールとしては、BCG を出生 24 時間以内、経口ポリオを 24 時間以内、2 か月、3 か月、4 か月の 4 回、B 型肝炎を 24 時間以内、麻疹・おたふくかぜ・風疹 (MMR vaccine: Measles, Mumps, Rubella vaccine) を 9 か月と 2 歳の 2 回、ジフテリア・破傷風・百日咳・B 型肝炎・インフルエンザ (Penta vaccine: Diphtheria, Tetanus, Pertussis, Hepatitis B, Haemophilus influenza B) を 2, 3, 4 か月の 3 回、ジフテリア・破傷風 (DT vaccine: Diphtheria, Tetanus) を 7 歳、15 歳の 2 回となっている。

次に、乳児死亡率を例にとって、母子保健指標の改善速度や現状に地域差があるかどうかをみてみた。出生千あたりの乳児死亡率を県別に、2001 年から 2006 年までの平均値と、2007 年から 2011 年までの平均値を比較した。ダルハン・ウール県、ドルノド県、オルホン県、セレンゲ県、ゴビスンブル県ではそれぞれ出生千当たり 40-50%の、バヤンホンゴル県、ウムヌゴビ県、ホブド県、UB 市ではそれぞれ 20-40%の減少率を記録している。一方、アルハンガイ県、ゴビアルタイ県、ウブスハンガイ県、トゥブ県、ウブス県、フブスグル県では乳児死亡率が増加している。

表 33 各県における乳児死亡率の減少率

	2001-2006 年平均	2007-2011 年平均	減少率 (%)
アルハンガイ	19.5	23.0	-17.9
バヤンウルギー	25.5	22.1	13.3
バヤンホンゴル	31.8	23.3	26.5
ブルガン	17.3	17.3	0.2
ゴビアルタイ	27.0	25.6	4.9
ゴビスンブル	28.2	13.3	52.8
ダルハンウール	20.3	9.1	55.2
ドルノゴビ	24.2	22.7	6.2
ドルノド	32.0	18.5	42.0
ドンドゴビ	20.8	16.8	19.3
ザブハン	26.9	22.4	16.8
オルホン	27.4	15.5	43.3
ウブスハンガイ	20.7	27.7	-33.7
ウムヌゴビ	30.3	21.7	28.4
スフバートル	20.5	20.3	0.7
セレンゲ	18.1	8.9	50.7
トゥブ	14.1	16.8	-18.9
ウブス	24.0	28.9	-20.5
ホブド	25.9	19.2	25.8
フブスグル	27.9	29.1	-4.3
ヘンティ	26.5	22.5	14.8
UB	24.2	15.9	34.3

出典 Health Indicators

2007年から2011年の平均の出生千あたり乳児死亡率が高い県は順に、フブスグル県が29.1人、ウブス県が28.9人、ウブルハンガイ県が27.7人である。県別の乳児死亡率に寄与している要因を探るために、目的変数を乳児死亡率（2007年から2011年平均）、説明変数を各県の人口当たりの妊産婦健診6回以上実施率（2007年から2011年平均）、貧血妊産婦の率（2007年から2011年平均）、6歳以上の女子の識字率（2010年）、2,500グラム未満の低体重出生児率（2007年から2011年平均）、2次病院での出産率（2011年）、遊牧世帯率（2010年）として、重回帰分析を行った。方法はステップワイズ法である。その結果、遊牧世帯率（ $p<0.001$ ）、低体重出生児率（ $p=0.004$ ）の二要因が有意となり、これら二要因でR2乗が0.67（82%の値が説明可能）という結果であった。このことから、遊牧生活のスタイル（肉体的に厳しい労働環境、冬季の厳しい自然環境、家畜の出産時期の繁忙さにおける健診や施設出産への遅延など）や、母親の栄養が不足することによる低体重児の出生そして死亡、といった要因が、乳児死亡率が高い県において存在することが示唆される。

表 34 乳児死亡率の減少度合いによる保健指標の比較

乳児死亡率でのカテゴリー	県	乳児死亡率（出生千あたり） 2007-11平均	妊婦健診6回以上受診率% 2007-11平均	貧血妊婦率% 2007-11平均	6歳以上の女性の識字率% 2010	低体重出生児率（2,500g未満） 2007-11平均	2次病院での出産率% 2011	遊牧世帯率% 2010
乳児死亡率が増加 または 25超	ゴビアルタイ	25.6	87.2	4.9	96.5	5.4	85.0	46
	ウブルハンガイ	27.7	81.0	13.0	96.6	4.9	63.8	48
	ウブス	28.9	75.8	11.3	95.7	5.5	69.4	45
	フブスグル	29.1	78.8	9.9	96.3	4.0	67.4	46
乳児死亡率が減少 または 25を超えていない	バヤンウルギー	22.1	81.4	23.8	96.1	3.5	74.5	46
	アルハンガイ	23.0	88.0	14.2	95.8	3.1	67.1	60
	バヤンホンゴル	23.3	97.4	5.4	95.9	4.0	82.2	48
	ブルガン	17.3	93.9	5.6	97.0	3.1	69.1	44
	ゴビンスブル	13.3	97.4	2.5	97.8	1.4	99.7	11
	トルノゴビ	22.7	98.6	2.1	97.3	3.9	82.9	19
	トントゴビ	16.8	96.9	4.0	95.9	3.7	81.3	48
	ザブハン	22.4	91.8	14.9	96.0	2.5	57.3	43
	ウムスゴビ	21.7	92.6	6.0	97.1	4.5	83.4	35
	スフハートル	20.3	92.4	6.3	93.9	4.2	89.1	45
	トウブ	16.8	88.8	2.1	97.1	4.3	62.4	36
	ホブド	19.2	88.0	10.0	96.1	2.8	73.9	42
	ハンティ	22.5	97.7	5.1	96.5	3.6	70.0	33
UB	15.9	80.2	9.5	98.9	4.4	99.6	1	
乳児死亡率減少割合が大きい	ダールハンウル	9.1	90.5	6.2	98.6	2.6	96.4	4
	トルト	18.5	84.8	14.7	96.7	4.0	94.5	19
	オルホン	15.5	75.2	7.4	98.7	4.5	98.8	5
	ゼンゲ	8.9	95.5	4.0	97.8	2.6	50.0	15

出典 Health Indicators, Population and Housing Census of Mongolia 2010

さらに、県内においてもソム毎の地域差が存在するかどうかを、調査団が踏査したフブスグル県において調べてみた。

フブスグル県保健局では、レンチンルンベ、ウラーンウール、ツァガンヌールの3つのソムが特に保健指標が悪いことは認識しているが、原因を突き止めるのが難しいとのこ

とであった。出産千あたり⁷の乳児死亡率（2010年、2011年平均値）に関しては、ツァーゲンヌールが101.4人、ウラーンウールが57.6人、レンチンルンベが52.0人などと高いが、他にアルブラグ（88.9人）、シンイデル（81.1人）などと高いソムはいくつかある。

UB市の死亡統計で記したとおり、また一般的にも、乳児死亡率の半数が新生児死亡で、そのうち4分の3が早期新生児死亡と言われている⁸。保健指標が悪いという3つのソムでは、2010と11年に合計24名の乳児死亡があったが、早期新生児死亡、新生児死亡はうち2名のみであり、一般的な傾向が当てはまらない。貧困の問題が主体であれば、妊産婦の低栄養により、乳幼児の低体重、新生児死亡の増加という関係が成り立つのが一般的だが、フブスグル県で乳児死亡率が高いソムにおいては、この関係が成り立たない。

表 35 フブスグル県ソム別乳児死亡率と貧血妊婦数

ソム番号	ソム名	人口	乳児死亡実数		出産千あたり乳児死亡率 2010、2011 平均	生後6日までの死亡		生後7-28日の死亡		出産数		貧血妊婦数	
			2010	2011		2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
1	アラク・エルテン	5,174	1	1	27.4	0	0	0	0	40	33	3	13
2	アルブラグ	3,224	2	2	88.9	0	0	0	1	19	26	14	28
3	バヤズル	3,352	2	2	42.1	1	0	0	0	59	36	1	2
4	ブレントグトホ	3,496	2	0	47.6	0	0	0	0	23	19	3	10
5	カールト	4,527	3	3	72.3	1	2	0	0	45	38	1	2
6	ジャルガラント	4,450	1	5	66.7	0	1	0	1	53	37	4	5
7	イヒ・ウール	3,743	0	0	0.0	0	0	0	0	64	76	24	6
8	ラシャント	3,355	1	0	11.6	0	0	0	0	40	46	2	5
9	レンチンルンベ	4,535	5	4	52.0	0	1	0	0	89	84	1	4
10	タリアン	5,126	2	3	24.8	1	2	0	0	107	95	10	8
11	トツエンケル	3,621	2	1	27.0	1	0	0	0	59	52	2	2
12	ツムルブラグ	3,680	1	1	23.5	0	0	0	0	49	36	7	12
13	トゥネル	3,423	2	0	27.4	0	0	0	0	35	38	6	2
14	ウラーン・ウール	3,991	4	4	57.6	1	0	0	0	58	81	9	4
15	ハンハ	2,401	2	2	34.5	0	1	0	0	59	57	0	10
16	ツァーゲンヌール(L)	4,729	5	0	36.2	1	0	1	0	96	42	7	26
17	ツァーゲンヌール(R)	2,301	1	1	34.5	0	0	0	1	35	23	1	0
18	ツェツェルレグ	4,039	2	0	19.0	0	0	0	0	53	52	5	3
19	ツェントマン・ウントカ	2,814	0	1	13.5	0	1	0	0	43	31	6	12
20	シン・イデル	2,610	1	2	81.1	0	1	0	0	16	21	2	1
21	ハトカ	2,977	0	1	13.5	0	1	0	0	45	29	0	0
22	ツァーゲンヌール	1,511	3	4	101.4	0	0	0	0	30	39	3	11
23	エルテンブルカ	2,415	2	1	78.9	1	1	0	0	17	21	1	1
	SHC 合計	-	44	31	46.3	5	9	1	3	855	764	70	130
	FHC 合計(ムルン)	35,814	8	3	-	0	0	0	0	-	-	23	44
	県総合病院	-	35	52	22.3	16	23	6	11	1,799	2,095	-	-
	県合計	117,308	87	93	29.8	23	34	7	14	2,933	3,108	135	211

出典：フブスグル県保健局

統計解析を行うと、保健指標の悪い3つのソムとそれ以外の20のソムを比較したとき、出産千あたり乳児死亡率は3ソムが63、20ソムが33という違いを示した（Fisher 正確確率検定で $p=0.008$ ）。しかし、新生児死亡率は3ソムが5、20ソムが11（ $p=0.404$ ）、千人あたり貧血妊婦率は3ソムが84人、20ソムが140人と、3ソムの方が有意により値を示した

⁷ 調査訪問時、出生数のデータが入手できなかったため、かわりに出産数を用いた。

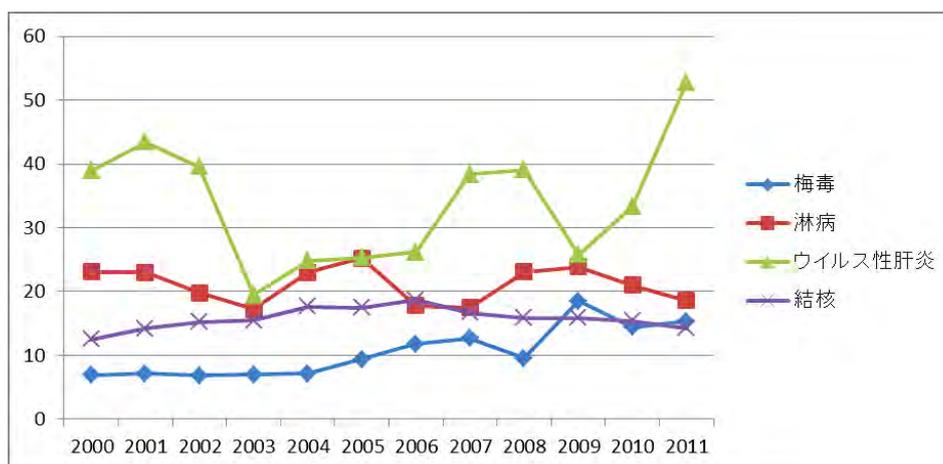
⁸ Lawn JE, Cousens S, Zupan J; Lancet Neonatal Survival Steering Team. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? Lancet. 2005 Mar 2;365(9462):891-900.

($p=0.002$)。県保健局では、3ソムの乳児死亡率の原因例として、冬に少し町に近いところに移動してきたときに、カゴの中に乳児を入れていたところ、蓋を開けたら亡くなっていた、というような話がいくつか聞かれた。

これらの分析から説明できることは、乳児死亡率において県レベルでの地域差を見たとき、遊牧民の生活スタイルと、低体重児の出生率が影響を与える要因として考えられる。県内のソムレベルでの地域差を見た場合には、データ収集年が限られていたためサンプル数が少なく、乳児死亡に影響を与える要因については明確なことは言えなかった。

5-2 感染症

1990年以降の疾病転換により、モンゴルにおいて感染症は主要な死亡原因でもなく、主要な疾病でもなくなった。しかしながら、全感染症の約30%をそれぞれ占める性感染症とウイルス性肝炎、10%を占める結核は、次の図の通り減少傾向にはない。これら疾患の2011年の1万人あたりの罹患率は梅毒15.3、淋病18.6、ウイルス性肝炎52.8、結核14.3である。



出典：Health Indicators 2004,2006,2007,2008,2009,2010,2011

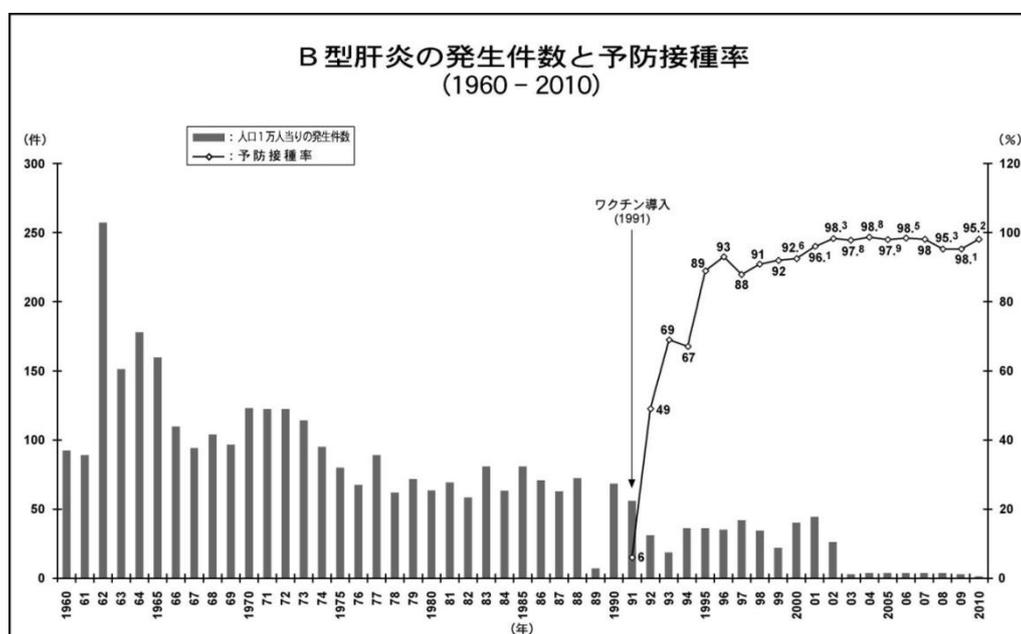
図 10 主要感染症の推移（対1万人あたり罹患率）

2011年、全国で31種類43,000近くの感染症件数が報告された。これらの内訳は、A型肝炎、赤痢、食中毒、サルモネラ、腸チフス、下痢、手足口病の7種の腸管感染症が40%（その8割近くはA型肝炎である）、結核、猩紅熱、髄膜炎、みずぼうそう、風疹、おたふくかぜなどの呼吸器感染症が20%、梅毒、淋病、トリコモナスの性感染症が30%である。また感染症により、全国で150人の死亡が報告されている。内訳は111人が結核、20人がウイルス性肝炎、6人が炭疽症、3人が髄膜炎、4人は梅毒、2人はHIV/AIDSで、みずぼうそう、丹毒、狂犬病による死亡がそれぞれ1人ずつである。

予防接種の対象感染症は、結核、ポリオ、ジフテリア、百日咳、新生児破傷風、麻疹、B型肝炎、B型インフルエンザ菌性髄膜炎、おたふくかぜ、風疹である。予防接種率に関しては、2011年のデータではBCG 98.8%、ポリオ 99.2%、麻疹・おたふくかぜ・風疹 98.1%、B

型肝炎 96.2%、ジフテリア・破傷風・百日咳・B型肝炎・肺炎球菌 98.9%など、高い割合を維持している。予防接種の効果を示す例として、B型肝炎、麻疹、ポリオ、ジフテリアの年別発生件数と予防接種率をグラフで説明する。

B型肝炎は次のグラフのとおり 1991年に地域で段階的に予防接種を導入し、1996年には全国的に定期的な接種が実施されるようになった。そしてその7年後の2003年には発生件数が急激に減少し、現在に至っている。感染源のひとつとして考えられるのは母児感染であるが、保健省によれば母児感染の現状調査は実施されたことはないとのこと。また、免疫グロブリンMを生後24時間以内に予防接種する方策が考えられているが、1回あたり千米ドルの費用がかかることで、現状では保健財政的に免疫グロブリンの予防接種の実施は困難との見方である。



出典：国立感染症研究センター

図 11 B型肝炎の予防接種率と件数

また、A型肝炎については、2012年1月1日にA型肝炎の予防接種が定期スケジュールに組み込まれ、5月現在はUB市と12県で実施されており、その他の県は段階的に実施予定である。国立感染症研究センター副所長によれば、これはA型肝炎の蔓延を防ぐ短期緊急的措置の予防接種であり、疾病予防はあくまで衛生状況の改善によってなされるべきで、国民には例えば「予防接種をすれば手洗いをしなくても大丈夫」などという誤った認識を持たせないよう、保健教育にも引き続き力を入れていくとのことである。

A型肝炎は2010年にバヤンホンゴル県で多数発生した。他の県が人口1万人当たり20-50のところ、本県では1万人当たり100人程度の発生があった。これを受けて保健省は2011

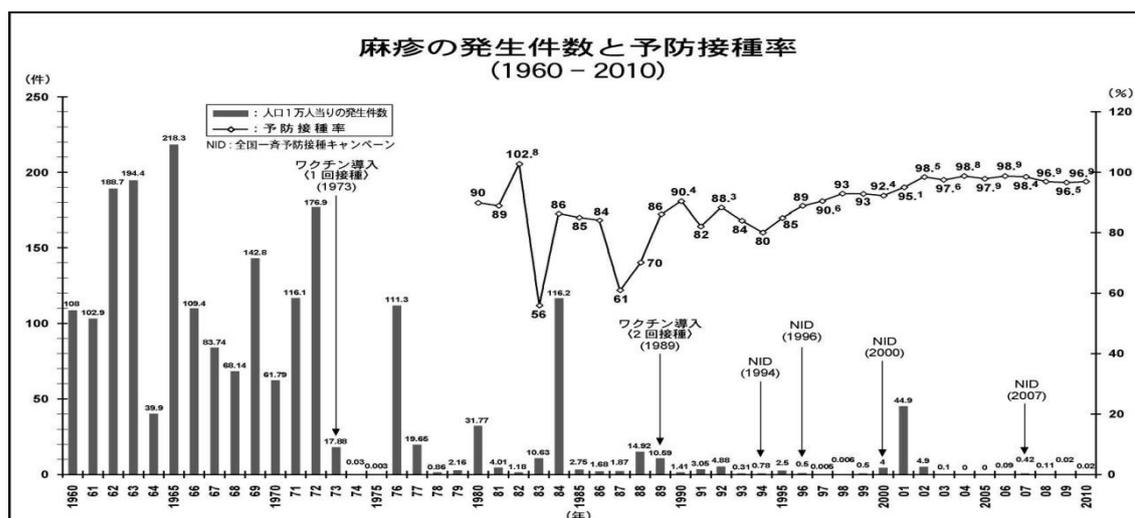
年1月初めに同県での疫学調査を実施し、飲料水が汚染されていたことが原因と結論付け、故障が見つかった飲料水の塩素消毒装置は修理された。ゴビアルタイ県では、2010年にダリューソムでA型肝炎が流行したが、この原因は、結婚式の料理を通じての感染であった。このようにイベントでの飲食を通じてA型肝炎が流行することがまれに発生することから、本県保健局では住民への衛生教育を強化する予定である。また同県は、土地が岩盤状で固くトイレを掘ることが困難な家が多いため、保健局の指導によりソムレベルでのトイレ（と思しき地点）の一斉消毒も実施している。UB市においては2011年、市保健局がゲル地区の91万8千個のトイレを調査した結果、その80%が衛生基準に満たないトイレであったことが明らかになった。これら地域では小学校での感染も疑われたため、アルコールで消毒するなどの対策も実施した。

【水とトイレ】

多くの保健関係者によって、UB市のゲル地区の衛生状況が社会問題となっていることが指摘された。ADBによれば、アパート地区の住民が平均で一日ひとりあたり200Litreの水を消費しているのに比べて、ゲル地区の住民は平均一日ひとりあたり8Litreの水消費で暮らしていることが調査により判明したとのことである。ゲル地区住民は共同井戸などから各世帯へ水を運んで生活に使っており、これが相当な重労働である現状を考えると、手洗いの奨励などの一般的な啓発活動で現状が改善されるということは期待できないというのが、ADBの見解である。

また、2008年のUNICEFの飲料水とトイレのデータによれば、モンゴルでは安全な飲料水にアクセスできる割合が都市部で97%、地方で49%であり、これは東アジア・大洋州諸国の平均である都市部96%、地方81%に比べると、地方における安全な飲料水へのアクセスの割合が低い。トイレ設備も、モンゴルでは都市部64%、地方32%で、東アジア・大洋州諸国平均の都市部66%、地方55%に比べると地方のトイレ設備の割合が低い。

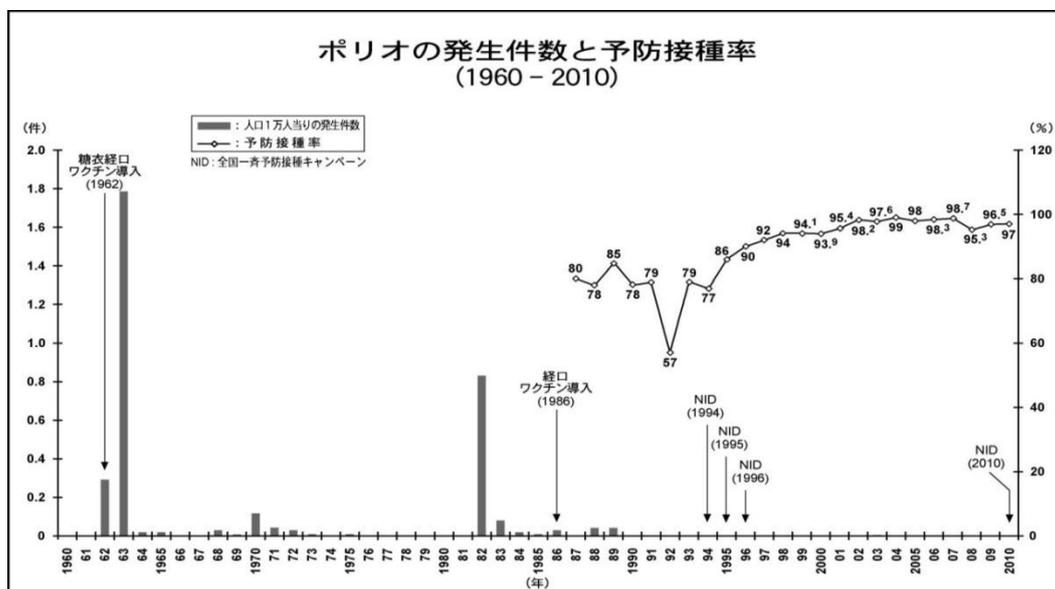
麻疹については次のグラフのとおり1973年に予防接種を導入した後、5年から10年に一度の割合で流行するものの、発生件数は減少している。予防接種実施率が98%程度に安定した2003年以降は大規模な発生は報告されていない。



出典 国立感染症研究センター

図 12 麻疹の予防接種率と件数

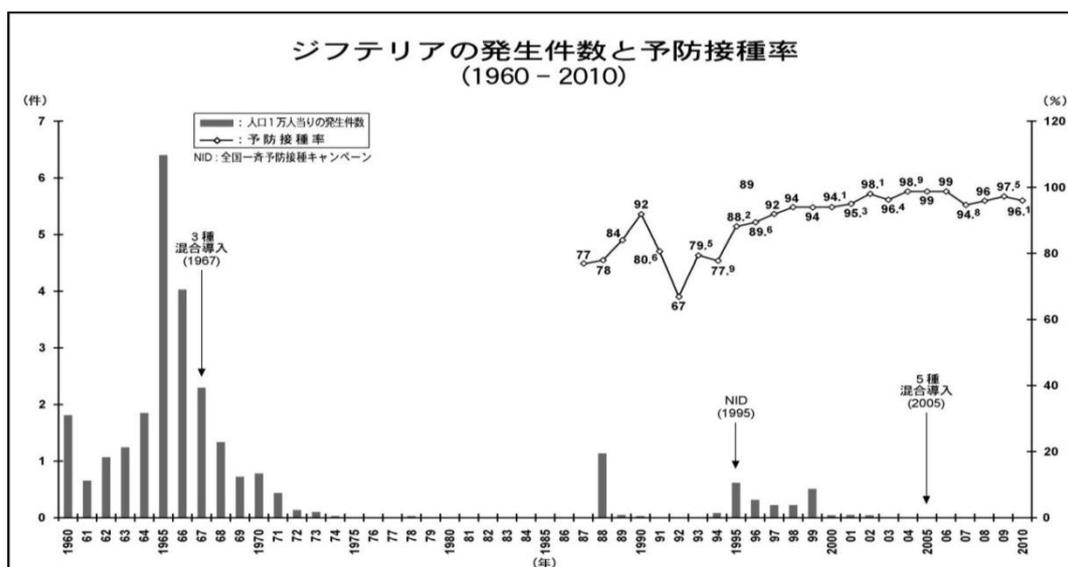
ポリオに関しては、1990年代以降の発生は見られていない。2000年のWHO西大洋州ポリオ根絶宣言以降もポリオの予防接種は高い実施率を維持している。



出典：国立感染症研究センター

図 13 ポリオの予防接種率と件数

ジフテリアに関しては、1967年に3種混合ワクチンとして予防接種が導入されて以降、発生件数は減少している。予防接種実施率が70-95%と不安定であった2002年ごろまでは時々発生がみられていたが、接種率が90%後半で安定してきた2003年以降は流行していない。現在では5種混合ワクチン（ペンタワクチン）として引き続き接種が行われている。

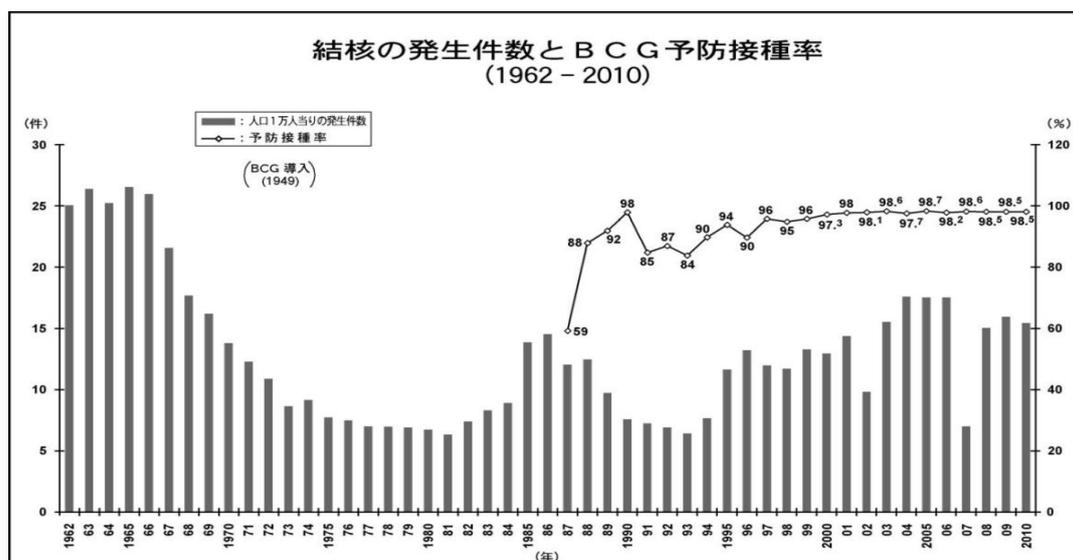


出典：国立感染症研究センター

図 14 ジフテリアの予防接種率と件数

この他、2006年以降の発生率をみると、百日咳は毎年0を記録しており、風疹は2007年に流行があったものの、2009年、2010年はそれぞれ1万人当たり0.03、0.04であり、目標とする1万人あたり1人を下回っている。

ただし結核については課題が残っている。モンゴルは結核対策の目安となるWHOの目標、結核発見率（75%以上）と治療の完了（85%以上）については、それぞれ83.5%、88.2%を2009年に達成した。しかしながら、新規患者の数が減少したと言い切れる状況ではなく、今後も対策が必要である。



出典：国立感染症研究センター

図 15 結核 (BCG) の予防接種率と結核件数

15歳未満の子供の結核罹患率をみると、以下の表のとおり、1万人あたり0.1で、目標値に届いていない。国立感染症研究センターによれば、結核に罹患する小児のほとんどは貧困層とのことである。

表 36 15歳未満小児の1万人あたりの結核罹患率

	2006	2007	2008	2009	2010
目標値	0.17	0.12	0.07	0.05	0.02
罹患率	0.10	0.10	0.15	0.17	0.10

出典：国立感染症研究センター

また、近年の問題は多剤耐性結核の患者数の増加である。国立感染症研究センター、結核調査・研究課のデータによれば、2003年からの年毎の患者数は、37人(2003)、17人(2004)、12人(2005)、122人(2006)、118人(2007)、115人(2008)、168人(2009)、187人(2010)、185人(2011)と年々増加傾向にある。

UB市において結核病棟があるのは、国立感染症研究センターとエネレル病院（3-3（2）参照）のみであり、国立感染症研究センターの病床数は、通常結核病棟に60、多剤耐性結核病棟に60、小児結核病棟に30である。住民登録されている患者は国立感染症研究センターで入院を受け付け、未登録の患者は当センターでの診察後、エネレル病院に送られる。病床数の不足により、マニュアルに記された56日間の入院サービスを提供することは不可能で、患者は10日程度の入院後、退院させなくてはならない状況にある。結核外来はUB市の9地区のうち、中央6地区の地区病院にある。結核治療法（DOTS：Directly Observed Treatment, Short course）は全ての地区病院といくつかのFHCでも実施している。多剤耐性結核のデイ・トリートメントはバヤンズルフ、ハンウール、チングルテイ、バヤンゴルの4地区病院で実施している。

結核対策において問題となるのは、早期発見が困難なことと治療からの脱離である。早期発見の困難さについては、症状が重くなるまで患者が病院に来ないこと、住民の健康管理しているFHCの医師に結核の知識が不足していることが、結核調査・研究課長から指摘された。さらに、同課長は、UB市内の結核病棟の不足により、患者の治療からの脱離が多いという問題点も指摘した。また、嘔吐や食欲不振などの治療薬の副作用が嫌で治療から脱離する人も多いとのことである。治療サポートのボランティア養成や、ゴアンズと呼ばれる食堂で食事提供しながら同時にDOTSを行うなどの取り組みも始めているが、これといった有効な対策手段を確立できないでいる。

2011年には13,427例の性感染症が報告され、これは全感染症の31.3%を占めている。性感染症の内訳は、トリコモナス症が29.8%、淋病が38.4%、梅毒が31.8%である。国連エイズ合同計画の2010年カントリーレポートによれば、モンゴルの性に寛容な風俗も手伝って、15歳から24歳の若者の40-60%は複数のセックスパートナーを持っており、コンドーム使用率も40%未満であると見積もられている。さらに、近年のもうひとつの特徴として保健関係者が指摘する点は、鉱山地帯で働く性産業の女性と従業員における性感染症の増加への危惧である。モンゴル公衆衛生研究所やADB、県保健局によれば、新たに鉱山が開発されると性産業の女性もそれに合わせて移動する傾向がみられており、疫学調査の必要性を感じているとのことである。

5-3 栄養

子供の栄養については母子保健の項で述べたとおり、生後6か月までの母乳育児、5歳までの子供の健診での栄養指導が実施されていることにより、栄養指導における制度上の問題は特に指摘されていない。ただ微量栄養素の不足が指摘されていたため、国際NGOのWorld Visionが、「子供の栄養パッケージ」として、ビタミンなど微量栄養素のパッケージを配布していたが、現在は国家予算でパッケージを購入し、栄養不足の子供を対象に配布している。また、貧富の格差拡大による貧困層の子供の栄養不足の問題も指摘されている。

以前実施されていた、子供ひとりあたり月 2US ドルを配布するという「子供基金プログラム (Child Money Program)」は一定の効果を上げたと言われている一方、全ての子供を対象にしたため、貧困層へのインパクトは決して大きくはなかったとも言われている。また、健康保険の項で述べた人間開発基金についても、その目的のひとつとして貧困層の食糧購入支援が掲げられていたが、実際は基金を酒代に充てる貧困世帯の現状が指摘された。前述のとおり現在は、社会福祉省と ADB の貧困層を対象にした食糧クーポン配布プログラムが実施されている。

5 歳未満児の低体重 (年齢に対する体重)、低身長 (年齢に対する身長)、消耗症 (身長に対する体重) の割合の経年変化をみると、下表のとおり全ての値が減少してきている。ただ、低体重が急性の栄養不良指標であるのに対し、慢性の栄養不良指標といわれる低身長の割合が高い。しかしながら国際比較においても、2006 年から 2010 年の平均値でみると、東アジア・大洋州諸国では低体重 5%、低身長 19%、消耗症 6%と、同様の傾向にある。

表 37 5 歳未満児の低体重、低身長、消耗症の変化 (%)

	1992 年	2000 年	2005 年	2010 年
低体重	12.3	12.5	6.3	5.0
低身長	26.4	24.6	20.9	16.0
消耗症	1.7	3.7	2.2	2.0

出典 National Nutritional Survey 1992, MICS

なお、UNICEF の Multiple Indicator Cluster Survey 2010 によれば、低身長には地域差と貧富の格差があり、西部地域で 25%と最も多く (他地域は、ハンガイ 18%、中央 14%、東部 16%、UB12%)、5 分位階級別の最も所得の低いグループで 26% (他グループは、所得が低い順に 2 番目 19%、3 番目 12%、4 番目 12%、5 番目 7%) と最も高かったことが指摘されている。

妊婦の貧血については前述のとおり、バヤンウルギー県が他県に比べて高い罹患率を示している。この原因として保健省によれば、明確な原因は不明だとしつつも、バヤンウルギーの女性ひとりあたりの出産数が他県に比べて多いこと⁹と、バヤンウルギーの飲料水や雪から放射線が検出されたことがあることから、カザフスタン・セミパラチンスク旧核実験場の放射線の影響が推定されているとのことである。

モンゴルは 2001 年には 41 万人いた遊牧民が 2010 年には 33 万人に減少し、2010 年の都市人口の割合も 63%となっている (Mongolian Statistical Yearbook 2010)。遊牧生活では、野菜や果物を摂取しなくても家畜の内臓からビタミンや微量栄養素を、乳製品から微生物やエネルギーを摂取するといった、自然環境を活かした最適な栄養摂取をしてきた。しかし、都市化によって人々が定住するようになると食生活も西欧化し、現在の栄養に関する問題

⁹ バヤンウルギー県 (カザフ族でイスラム教徒がほとんどを占める県) において、16 歳未満の子供が 4 人以上いる世帯の割合は 1.7%である。この割合は、他県では全て 1%未満。(2010 年国勢調査)

は主に、肥満と子供の歯科保健となってきた。

現代型の栄養不良と言える肥満は、循環器疾患や糖尿病など非感染症疾患の一因となる。2009年に実施された調査(「STEP survey」と呼ばれる非感染症疾患リスク要因調査)により、女性の過体重(BMI25以上)は42.7%、男性は37%であることが指摘された。また、体脂肪が「非常に多い」と「多い」と判定された男性は43%、女性は52%であった。加えて、高コレステロール血症の割合は25%であった。

子供の歯科保健については、2004年に80%であった5-6歳児の虫歯がある子供の割合が、2011年には89%に増加していることから、現在では県保健局などの保健関係者の歯科保健の必要性への認識が増加してきている。

5-4 非感染症疾患

1990年以降のモンゴルでは、下表に示すとおり、社会開発により衛生環境が整備され所得が上昇し、肺炎や細菌性下痢などの呼吸器疾患や消化器疾患による(特に子供の)死亡が減少した。そして社会の高齢化や定住化による生活スタイルの変化によって、モンゴルの保健問題において感染症に代わって非感染症疾患が注目されるようになった。

表 38 1万人あたりの死亡率推移 (1990-2010年)

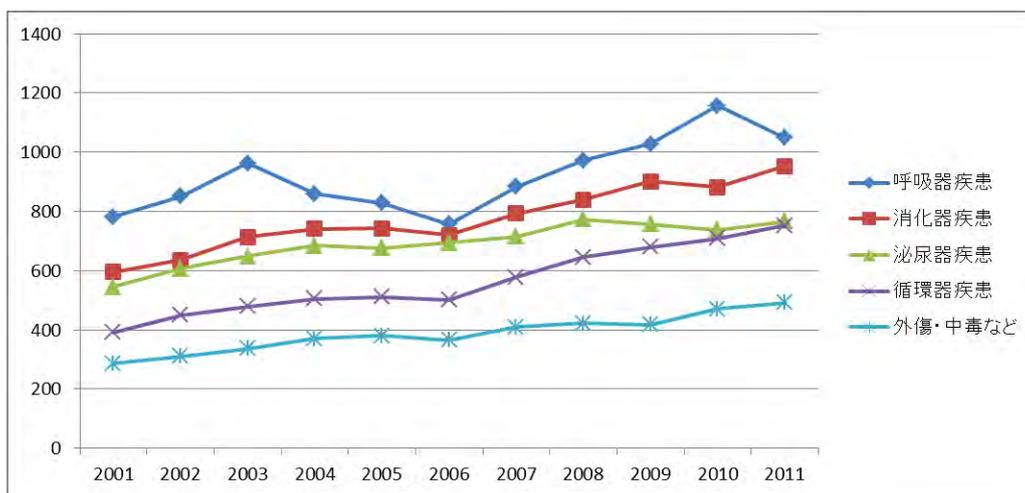
	1990	1996	2000	2004	2007	2009	2010
感染症	1.82	1.15	2.10	1.50	1.43	0.98	2.36
結核	0.48	0.47	0.32	0.38	0.25	0.28	0.33
循環器疾患	12.70	19.51	20.40	23.10	21.92	21.74	23.60
悪性新生物	12.70	13.00	12.70	12.20	12.21	11.89	13.02
呼吸器疾患	22.80	8.71	5.80	3.00	2.34	2.78	2.72
消化器疾患	12.20	5.04	4.70	4.80	5.54	4.84	5.30
事故・外傷	3.70	5.03	7.60	10.30	11.69	8.71	10.11

出典：Mongolia Health system review 2007, Health Indicators 2010

非感染症疾患での人口10万人あたりの死亡率を世界保健機関(WHO)のデータをもとに世界的に比較すると、モンゴルは男性868で193か国中150位、女性569で193か国中119位である。非感染症疾患での死亡率は、旧ソ連体制の国で高い傾向がみられる。例えばウズベキスタンは男性(人口10万人あたり)938、女性(同)734、キルギスタンは男性1,088、女性757、カザフスタンは男性1,270、女性772、ロシアは男性1,109、女性562などである。日本は非感染症疾患での死亡率が世界で最も低く、その割合は人口10万人あたり男性337、女性178である。ロシア人男性の非感染疾患での死亡率の高さについてはさまざまな研究がおこなわれてきており、その中で循環器疾患と外傷での死因はアルコール摂取と強い関係を持つことが指摘されている¹⁰。モンゴルにおいても男性のアルコール摂取は社会問題となっていることから、それら疾患の死亡率の高さの一要因となっていることが推測される。

¹⁰ ロシアの死亡動態再考：サーベイ (一橋大学経済研究所ロシア研究センター2012年1月)

非感染症の疾病罹患率については、下図に示したとおり年々増加している。2011 年の 1 万人あたり罹患率は、呼吸器感染 1048.2、消化器疾患が 953.2、泌尿生殖器疾患が 766.4、循環器疾患が 752.1、外傷・中毒などが 491.5 であった。



出典：Health Indicator 2007,2008,2009,2010,2011

図 16 非感染症疾患の年次推移（2001-2011 年）

非感染症疾患が近年の保健問題であることは、モンゴルの保健関係者の意見の一致するところではあるが、データを見る限り、次の 2 点の疑問が存在する。

1 点目は、人口 1 万人当たり疾病患者数を県ごとに見た場合の、ゴビスンブル県の割合の高さである。次の表は、2007 年から 2011 年の人口 1 万人あたりの入院患者、外来患者の割合である。これを見る限り、表中番号 6 のゴビスンブル県の疾病患者が、他県に比べて多い。そこで、県毎の外来・入院の患者数を比較するため、反復測定分散分析を行った。人口あたり 1 万人に換算した患者数を、2007～2011 の 5 年間で平均化してその差をみた。22 の県と市全体でみると、県間に有意差（外来 $p=0.014$ ，入院 $p=0.006$ ）がみられた。多重比較により、ゴビスンブル県は他のいずれの県よりも有意に高いことが分かった。これについて、保健省、ADB に聞いてみたが、いずれも理由は不明とのことであった。

表 39 県別疾病患者数（2007-2011 年）

県	人口（2010年 国勢調査）	人口1万人当たり疾病患者数									
		2007 入院	2007 外来	2008 入院	2008 外来	2009 入院	2009 外来	2010 入院	2010 外来	2011 入院	2011 外来
アルハンガイ	84,078	2,488	5,067	2,498	5,625	2,428	6,619	2,525	6,460	2,585	7,500
バヤンウルギー	85,232	2,300	3,560	2,302	3,455	2,257	3,513	2,328	3,494	2,665	4,459
バヤンホンゴル	75,690	2,473	5,047	2,334	6,251	2,217	7,379	2,273	8,011	2,626	9,872
ブルガン	53,065	2,068	5,059	2,098	4,822	2,119	4,403	2,048	4,282	2,381	4,319
ゴビアルタイ	53,223	2,456	5,847	2,508	5,841	2,291	5,931	2,334	6,967	2,768	7,480
ゴビスンブル	13,081	3,143	7,370	3,263	8,756	3,251	9,228	3,435	13,086	3,337	12,232
ダルハンウール	90,642	2,086	6,650	2,284	6,878	2,337	7,899	2,525	7,338	2,409	7,179
ドルノゴビ	57,930	2,379	4,999	2,382	5,312	2,237	5,534	2,346	6,078	2,279	6,131
ドルノド	68,873	2,096	5,291	2,290	6,179	2,293	7,282	2,214	6,753	2,490	7,306
ドンドゴビ	38,543	2,121	3,605	2,261	3,638	2,233	3,657	2,270	3,992	2,635	5,200
ザブハン	64,924	2,207	3,500	2,245	3,615	2,297	3,761	2,337	3,877	2,771	4,592
オルホン	87,118	1,732	4,136	1,981	4,525	1,936	4,561	2,031	4,774	1,956	4,358
ウブルハンガイ	100,444	1,921	5,803	1,814	6,321	1,842	5,944	1,962	6,243	2,073	7,052
ウムヌゴビ	60,855	2,178	5,910	2,285	6,233	2,144	6,846	1,942	8,427	1,593	7,143
スフバートル	51,091	2,233	4,396	2,336	5,674	2,355	5,234	2,315	5,286	2,444	4,890
セレンゲ	95,804	2,288	5,066	2,142	4,787	2,127	4,169	2,223	5,065	2,222	5,326
トゥブ	83,838	1,755	3,215	1,869	5,505	1,790	7,062	1,761	5,949	1,824	5,986
ウブス	72,906	2,284	5,555	2,577	5,621	2,385	6,059	2,467	5,661	2,724	6,421
ホブド	76,252	2,270	4,000	2,459	4,153	2,530	3,979	2,524	4,236	2,715	7,008
フブスグル	114,331	2,117	4,952	2,177	5,604	2,163	5,524	2,160	5,203	2,272	4,499
ヘンティ	65,335	2,486	5,092	2,383	5,159	2,280	5,429	2,304	5,376	2,475	6,646
UB	1,154,290	2,707	5,611	2,628	6,712	2,673	6,601	2,769	6,406	2,625	6,151

出典：Health Indicators

2点目は、モンゴルにおける泌尿器疾患の割合の高さである。次表は、2011年の人口1万人あたりの各非感染症疾患の患者数を県ごとに示したものである。これを見ると泌尿器疾患は、バヤンウルギー県では入院患者の1位、外来患者の2位、バヤンホンゴル県では入院・外来患者ともに2位、ザブハン県では入院患者の1位、外来患者の2位、セレンゲ県では入院・外来患者ともに2位、ウブス県では入院患者の1位、外来患者の2位である。

表 40 非感染症各疾患の県別1万人あたり患者数（2011年）

県	循環器		呼吸器		消化器		泌尿器		外傷	
	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来
アルハンガイ	524	1,262	348	1,310	308	1,495	493	1,123	83	148
バヤンウルギー	413	654	487	914	354	652	489	868	47	152
バヤンホンゴル	404	1,346	328	1,331	308	2,078	349	1,516	93	272
ブルガン	455	744	362	879	253	536	421	745	73	153
ゴビアルタイ	461	1,063	328	1,222	471	1,407	420	1,216	91	235
ゴビスンブル	572	1,814	761	2,758	395	1,833	494	1,674	90	590
ダルハンウール	378	833	387	1,373	285	1,279	279	843	109	451
ドルノゴビ	293	764	388	1,302	298	874	237	886	99	377
ドルノド	317	574	349	1,486	322	1,900	271	629	107	361
ドンドゴビ	425	793	450	920	361	907	441	916	76	137
ザブハン	472	717	297	939	341	626	585	917	69	131
オルホン	302	620	233	792	253	698	213	538	125	247
ウブルハンガイ	377	1,017	319	1,227	265	1,298	304	1,064	78	307
ウムヌゴビ	240	812	260	2,158	187	971	135	671	82	397
スフバートル	368	554	335	996	296	845	303	616	105	232
セレンゲ	345	679	465	1,176	221	701	411	766	65	284
トゥブ	324	915	411	886	170	1,278	262	861	42	184
ウブス	454	903	380	1,143	340	968	456	1,017	73	172
ホブド	361	917	546	1,416	310	875	301	1,032	81	165
フブスグル	430	707	329	870	277	667	336	683	64	185
ヘンティ	277	662	542	1,717	334	1,232	229	683	100	291
UB	348	647	365	842	358	812	253	625	130	782

出典：Health Indicators

腎炎は2004年以降、泌尿生殖器疾患のうちの65%以上を占める疾患で、疾病名毎の統計では1万人あたり入院患者203、外来患者423と最も患者数が多い疾患である。泌尿器疾患の診断に関してADBのHSDP担当者によれば、1次レベルでは尿検査などの検査ができないため、症状だけで診断を下している現状には問題意識を持っており、プロジェクトにおいて、患者への質問をフローチャート式で行い診断ができるような「Clinical Guideline at Primary Level」を作成し、来年から導入予定であるとのことである。

また、参考までに人口1万人あたりの患者数を疾病別に日本とモンゴルで比較してみると（感染症疾患も含む）、比較年度が違うものの、次の表に掲載したほとんどの疾病において、モンゴルの方が患者の割合が高いことがわかる。（表中疾病名は、モンゴルで統計が存在する疾病名のうち、日本の厚生労働省の統計との病名が一致するもののみ記載した。）特に、ウイルス性肝炎、高血圧症、虚血性心疾患、肺炎、急性上気道炎、慢性肝炎、肝硬変、急性慢性腎盂腎炎（日本の統計では同名分類がなかったため、「全ての腎臓病」のデータを採用した。）の1万人あたり患者割合の高さは特筆すべきものがある。

表 41 人口1万人あたり患者数（入院、外来）－日本とモンゴルの比較
（日本は2008年、モンゴルは2011年のデータ）

	胃がん		子宮頸がん		乳がん		インスリン依存性糖尿病		高血圧症		虚血性心疾患	
	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来
モンゴル2011年	6.3	15.2	2.5	11.1	3.7	9.9	12.4	36.7	135.0	311.8	101.7	178.7
日本 2008年	1.3	1.7	0.2	0.2	0.9	3.2	2.0	14.7	0.7	47.1	1.5	5.3
対日本比（倍）	5	9	13	56	4	3	6	2	193	7	68	34
	脳血管疾患		胃潰瘍		肝硬変		アルコール性肝疾患		急性慢性腎不全			
	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来		
モンゴル2011年	15.8	18.5	12.1	46.1	31.7	49.4	1.3	1.8	3.1	4.4		
日本 2008年	15.6	9.4	0.4	3.4	0.3	0.6	0.1	0.4	2.0	9.8		
対日本比（倍）	1	2	30	14	106	82	13	5	2	0.4		
	結核		ウイルス性肝炎		肺炎		急性上気道炎		慢性肝炎		急性慢性腎盂腎炎	
	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来
モンゴル2011年	16.1	14.3	56.5	52.7	172.2	255.5	21.7	46.9	28.8	40.8	202.8	423.0
日本 2008年	0.4	0.2	0.3	4.3	2.9	0.7	0.2	7.8	0.1	1.0	2.7	10.6
対日本比（倍）	40	72	188	12	59	365	109	6	288	41	75	40

出典：厚生労働省平成20年患者調査報告（傷病分類編）、Health Indicators 2011

非感染症の予防、早期診断、管理についてミレニアム挑戦基金(MCA: Millennium Challenge Account)¹¹が、主に塩分の過剰摂取、高血糖、高血圧の予防、糖尿病、高血圧の診断、管理について支援している。(現在までの支援額は856,000USD、支援総額は38,973,300USD。)また、MCAの支援により、2005年と2009年に、非感染症のリスクファクターについての調査が実施された(WHO STEP survey)。主な項目は、喫煙状況、アルコール摂取状況、果物・野菜摂取状況、身体測定(BMIなど)、血中糖度測定、血中コレステロール測定などで、2005年に実施した同調査との比較表は、以下のとおりである。これによれば、喫煙率とアルコール摂取率には特に変化はないものの、果物・野菜を摂取する日数が減少した。血中糖度・コレステロール値には特に変化はないものの、BMI値が高い人の割合が増加した。この調査結果は、非感染症の予防活動がそれほどの効果を上げていないことを示唆している。

表 42 非感染症リスクファクターの2005年と2009年の比較

15歳から64歳の成人	2005年 (n=3,411)	2009年 (n=5,438)
毎日喫煙する人の割合	23.5%	24.1%
過去12か月、週に5日以上アルコールを摂取した人の割合	0.6%	0.8%
1週間に果物を摂取する日数の平均	1.8	1.2
1週間に野菜を摂取する日数の平均	5.7	4.7
BMIの平均値 (kg/m ²)	23.9	24.7
過体重の割合 (BMI25kg/m ² 以上)	32.4	40.7
血中の糖度 (mmol/L)	4.9	4.7
血中コレステロール平均値 (mmol/L)	4.7	4.3

出典：Mongolian STEPS survey on the prevalence of non-communicable disease and injury risk factors, 2009

5-5 外傷

近年、道路の整備や車両の普及による交通事故をはじめとする、事故・外傷による死亡も増加している。外傷は現在では死亡原因の第3位を占め、特に交通事故は、モンゴル国内でも社会問題として広く認識されている。経済活動が活発化したことで都市部では車が増えたこと、UB市外においても道路の舗装化に伴ってスピードを出して走る車が増えたことなどから、交通事故が増加し、UB市では近年年間6,000件程度の交通事故が起こっている。また下表において、子供の外傷、やけども年々増加している。ある県の保健関係者は、親が仕事で忙しかったり、離婚して片親であるため、子供の世話が充分にできなくなっている家庭、特に貧困層の増加によるものではないかと指摘している。

¹¹米国政府が2004年に設立したミレニアム挑戦公社(MCC:Millinnium Challenge Corporation)が実施する新しい無償資金援助の枠組みで、16カ国に対し無償資金援助を実施中である。対モンゴルへのミレニアム挑戦基金(Millennium Challenge Account:MCA)は、4分野のプロジェクト((1)鉄道、(2)土地所有制度、(3)職業訓練、(4)保健)の実施を通じて、モンゴルの貧困削減と持続的経済発展に寄与している。なお、同社は合衆国政府およびUSAIDと関連性はない。

表 43 外傷の指標推移（2008-2011 年）

指標	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
交通事故での死亡（対 10 万人）	18.7	15.8	17.8	19.7
子供の外傷（対 1 万人）	78.1	84.3	94.3	96.4
やけど（対 1 万人）	22.7	23.5	26.9	30.2

出典：Health Indicators 2010

また、外傷などによる死亡で特徴的なのは、圧倒的に男性が多いことである。2011 年の人口 1 万人あたりの死亡率をみると、交通事故は男性 3.25、女性 0.76 で男性は女性の 4 倍である。その他、殺人による死亡は男性 1.78、女性 0.34 で男性は女性の 5 倍であり、自殺は男性 2.76、女性 0.49 で男性は女性の 5.4 倍である。男性でも特に 20-44 歳の年齢層での死亡率が高く、この年齢層の男性の死亡原因は事故・外傷が 1 位である。

6. 医療人材

6-1 人材育成政策と関連法規

保健医療人材育成政策に関しては、「National Comprehensive Development Policy based on MDGs」「the Government's Plan of Action for 2008-2012」「Health Sector Strategic Master Plan 2006-2015」「WHO WPRO policy on “Human resource development policy” (2006-2015)」に沿った形で、「Health Sector Human Resource Development Policy 2010-2014」が作られている。目標の概要は、以下のとおりである。

理念：高度なスキルを有し、社会からの保護を受けた上で献身し、十分な倫理観を備えた医療職が必要に応じて十分な数を確保されるような環境を創り上げる

一般目標：研修、再研修、専門化、保健領域の必要性に応じた人的資源の育成のシステムを関連づけ、医療専門職の倫理観を改善する

政策における個別目標：

- I. 人的資源の管理、パートナーシップの支援、協力体制の拡大からなる多分野のシステムを強化する
 - 活動1) 保健分野の人的資源に対する多分野協調委員会活動を拡大する
 - 活動2) パートナーシップの拡大による保健分野の人的資源開発に対する持続可能な財政資源を策定する
 - 活動3) 人的資源マネジメント強化における各地域の参画を増やす
 - 活動4) 専門学会の活動を支援し強化する
- II. 保健分野の人的資源の必要性と専門職育成を関連づける
 - 活動1) 医学部の卒業生に対するリクワイヤメントを向上する
 - 活動2) 保健分野の2020年に向けた人的資源政策を実施する
 - 活動3) 各専門職に対する専門能力開発や継続研修に対する委員会の定期的活動に着手する
- III. 保健分野において、社会保障と被雇用者の動機づけを確保し、支持的な環境を創り上げる
 - 活動1) 保健分野の被雇用者に対し、快適で安全な環境を創り上げる
 - 活動2) 保健分野の被雇用者の給与基準を適正化し、追加的インセンティブの提供に向けた法整備を行う
 - 活動3) 各保健医療施設がスタッフの専門能力開発をできるようにする
- IV. 各レベルのヘルスケアとサービス提供において適切なスキルミックスを創り上げる
 - 活動1) 人的資源の適切な比率を確保できるように、保健医療施設の構成や機能を決定するための基準を見直す
 - 活動2) 各専門職の職務記述 (job description) を見直し、改定する
 - 活動3) 各専門職のスキルを評価することを狙った活動を適正化する
 - 活動4) 医療系大学・学校の学生入学を保健領域の人的資源の必要性と連動させる
 - 活動5) 各保健医療施設が人的資源の計画を立てる能力を強化する
- V. 専門医の倫理観や説明責任を確保するためのシステムを改善する
 - 活動1) 倫理観を持った専門職を育成するために各教育施設を支援する
 - 活動2) 保健分野の被雇用者の倫理観を改善するために、市民や社会からの参加を促す
 - 活動3) 倫理観や説明責任を改善するために国際標準の実践を導入する
 - 活動4) 倫理委員会や関連会合の活動を評価する

また、関連法規などに関しては、以下のようなものが挙げられる。

法規：

1998	Health Law • Made amendments in 2001, 2002, 2006, 2007, 2008, 2009 and included articles on social guarantee of medical professionals, licensing, ethical norms, additional salary and supplementary payments for health workers.
1999	Labour Law
2002	Civil Services Law
2002	Education Law Higher Education Law
2006	Anti-Corruption Law
2008	Occupational Safety and Hygiene Law
2009	Professional Education and Training Law

内閣令：

1995	Cabinet Resolution #96, (Approval of allowances for civil servants) Cabinet Resolution #218, Annex 1 (Procedure on issuance of compensation for civil servants)
2000	Cabinet Resolution #112, Annex (Conditions and procedure for issuance of compensations to civil servants)
2001	Cabinet Resolution #90, Annex 1 (Approval of additional salaries for medical workers of aimag, soum hospitals and FGPs in aimags and capital city)
2005	Cabinet resolution #72, (Approval of Health Sector Strategic Master Plan for 2006-2015)
2007	Cabinet Resolution #41, (Amendments to the resolution on Cabinet level committee, national committee and working group establishment), added Intersectoral coordinating committee on human resource for health Cabinet Resolution #351, Annex 7 (Re-establishment of civil servants salary nets and its minimum limits), Minimum limits for salary of civil servants in the health sector by posts Cabinet Resolution #354, Annex 5 (Renewal of civil servants classification, and grades for civil administrative and service staff), Health sector civil service staff posts and grades
2009	Cabinet Resolution #143, Indicators for transparency of all levels local and national level administrative organizations Cabinet Resolution #164 (Procedure on issuance of one time allowances to civil servants)

保健人材セクター間協調委員会令：

2007	The first resolution of the committee, “Rules and priority actions of Intersectoral coordinating committee on human resource for health” The second resolution of the committee, “Composition of permanent working groups under the Intersectoral coordinating committee on human resource for health”, “Types and forms of incentive packages for medical specialists and management staff”.
2008	The third resolution of the committee, “Procedure for issuance of incentives to medical specialists, management staff and students”

保健省令：

-2002	Joint order of Health and Social Welfare Ministers #A/264 of 1999, (Pension allowance and making amendments to the list of professionals working in underground or hot, toxic and grievous working conditions): Health Minister’s Order #144 of 2002, (Procedure for taking an medical doctor’s oath and paying respect) Health Minister’s Order # 166 of 2002 (Procedure on selecting and rewarding best
-------	---

2006	performances of the health sector) Health Minister's Order #135, (Ethical norms of medical professionals), Procedure of Ethical Committee of medical professionals, Sample procedure for Ethical Sub-Committees of medical professionals
2007	Health Minister's Order #43, (Implementation framework for Health Sector Strategic Master Plan)
2008	Health Minister's Order #177, (Transparency indicators for health organizations) Health Minister's Order #113, "Approval of career pathways for medical professionals"
2009	Health Minister's Order #07, "Procedure for issuing rewards from the MOH" Health Minister's Order #132, "Improvement of nursing management and organization" Health Minister's Order #167, "Renewing and appointing the composition of Ethics Committee of medical professionals" Health Minister's Order #215, "Procedure on issuing license, re-licensing and cancellation of licenses for medical professionals" Health Minister's Order #442, (Approval of sample job descriptions for medical professionals) Health Minister's Order #443, (Working procedure for career development of medical professionals and training council, postgraduate training procedure, Procedure for issuance of professional degrees to medical professionals) Health Minister's Order #444, (Approval of Health Sector Human Resource Development Policy for 2010-2014).

Joint orders (by chronological order) :

- Joint order of Ministers for Health, Population Policy and Labour and Finance #A53/41/71 of 1996, (Procedure for issuance of allowances on skills for service staff of the health sector)
- Joint order of Ministers for Health, Social Welfare and Labour and Finance and Economics #233/141/310 of 2003, (Procedure for issuance of remunerations and incentives)
- Joint order of Ministers for Health and Education, Culture and Science #377/486 of 2009, (Approval of composition of permanent committee on issuing joint conclusions and recommendations in areas of training of health professionals).

国家標準 (Mongolian National Standard) :

MNS 5081 : of 2001, Health protection technology, structure and functions of inter-soum hospitals, minimum limits of medical professionals staffing
MNS 5082 : of 2005, Health protection technology, structure and functions of soum hospitals, minimum limits of medical professionals staffing
MNS 5095 : of 2001, Health protection technology, structure and functions of aimag general hospitals, minimum limits of medical professionals staffing
MNS 5203 : of 2002, Health protection technology, structure and functions of specialized hospitals, minimum limits of medical professionals staffing.

保健医療人材育成は、学士課程、それより短い年限の課程を含めて、全て高等教育機関で行われ、日本の高等学校衛生看護科で准看護師になれるというような中等教育レベルの課程は存在しない。学士課程は、医学・歯学・薬学を中心に開設されている。他の医療専門職は、卒業認定証 (diploma) のレベルで免許試験を受けることができる。看護師、助産師はいずれも 3 年課程のレベルだが、成績優秀者は 1~1.5 年の追加履修によって、学士を取得できる。教育省は、入学試験から卒業までの部分を管轄する。保健実施庁は、医療専門職の免許交付や登録以降の全ての部分を管轄する。

大学の設置は教育省の基準に従う。保健関連の大学設置基準は現在見直しがされており、保健省が最終ドラフトに手を入れているところである（2012年5月11日現在教育省高等教育局談）。数年おきに高等教育機関は認証評価を受ける必要があり、内部点検の上で国立教育認証評価評議会（National Council for Educational Accreditation）による認証評価を受ける。大学設置について、保健省がイニシアチブを持っていないのが問題とされる（HR Development Policy 2010-2014）。

保健省や保健実施庁と教育省の協調は、2007年に設立された保健人材セクター間協調委員会（Intersectoral Coordinating Committee on Health Sector Human Resource）でなされる。この委員会の議長は首相である。政策実施は保健省管理運営局を通じて、保健実施庁、市保健局（UB市の場合）、県保健局（UB市外の県）、UB市内の3次保健医療施設に下りていく仕組みである。

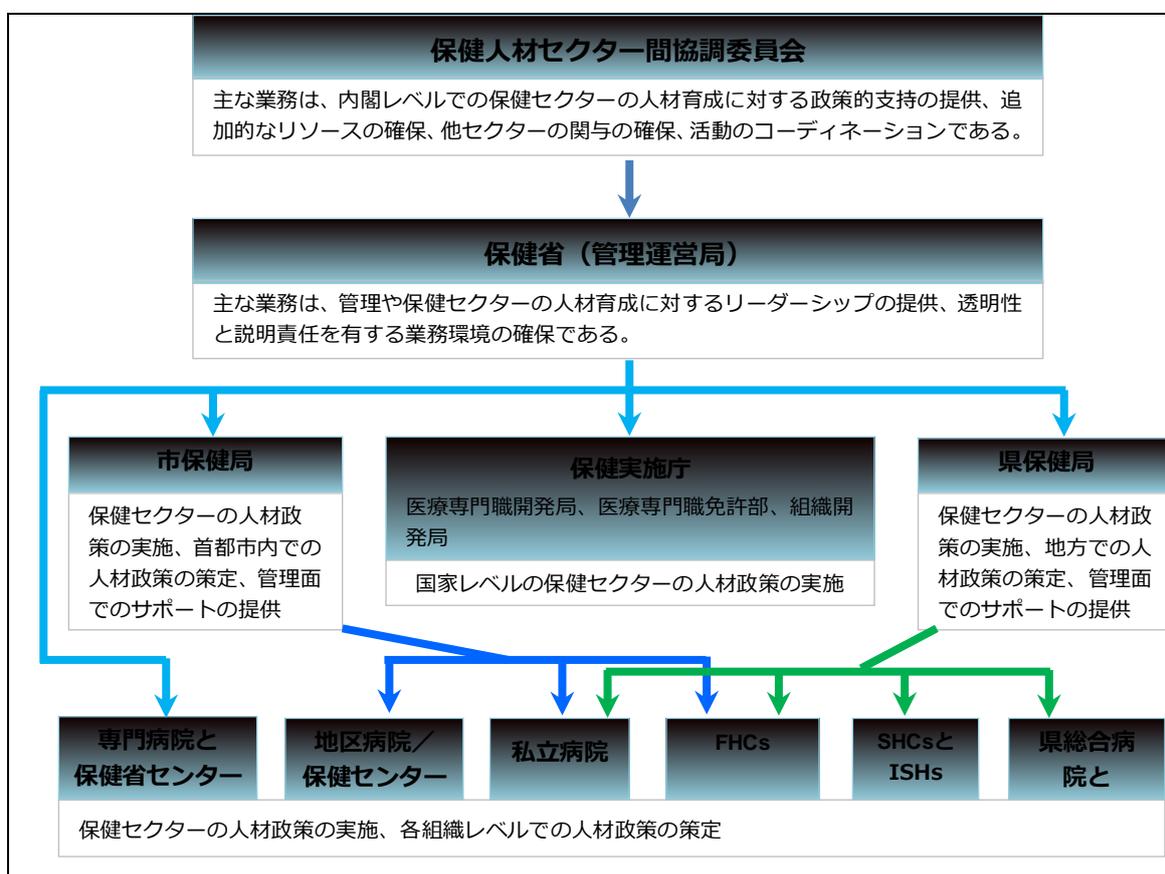


図 17 保健セクターの人材育成管理の構造

保健人材セクター間協調委員会に加え、保健省と教育省は、契約に調印し、2009年に医療専門家のトレーニングに関連するあらゆる問題点について評価し、検討する委員会の立ち上げにつながった。この委員会は、教育副大臣が議長を務め、新たな教育施設、学士・修士・博士課程を含む様々な専門領域への助言を行う。この委員会は、医療専門職育成課

程の認証評価を行うと共に、入学者数上限を設定する。この委員会の機能は、現在保健実施庁に移された。

学位 (academic degree) と専門職認定 (professional certificate) は分かれている。すなわち、ディプロマは 2 年以上、学士は 4 年以上の学部課程を一定以上の成績で終えることで取得することができる。また、修士、博士については、それぞれ大学院課程を終え、論文が一定以上の成績で通ることによって取得することができる。これは、教育、学位認定のいずれも大学の枠組みの中で行われ、教育省が管轄している。

保健実施庁は、医師、薬剤師、看護師、助産師の 4 種類の免許付与を行う。医師免許試験は、医学部・歯学部・伝統医学部のいずれかを卒業した者、他はそれぞれの課程を卒業した者が受験可能である。試験は全て多肢選択式問題 (multiple-choice question) で、国際的に標準として受け入れられている一番正答に近い選択肢を選ぶ単純な形式以外に、選択肢の組合せによって正答を選ぶ形式が混じっており、作問に関連した情報が遅れていることが示唆される。各業種の登録は国家試験合格によって自動的になされる。保健実施庁は、各専門医プログラムの認定と共に、専門医試験も実施する。さらに医療人材に関連する統計の収集および評価も行う。各国家資格の免許は有効期限が 5 年となっており、その後は再認定が必要である。ただ、医師のみは、卒業直後に 1 次保健医療施設で 2 年間働く制度が開始されたため (後に詳述)、2 年経った時点で一旦再認定を受けるシステムになっている。

6-2 人件費と保健予算

国全体で保健医療人材の人件費を見ると、保健予算 2,500 億 MNT のうち、40% の 1,000 億 MNT が給与や賞与に配分されている (health indicators 2010)。2006~2008 年に給与や賞与の配分額が 342 億、633 億、930 億と急増しており、保健医療人材の数の増加に加えて、一人当たりの給与・賞与額の増加もなされていることが分かる (物価上昇率等は勘案されていない)。

このように、公的な医療専門職の給与・報奨金の改善が行われた背景としては、社会保障の点から、医療専門職への対応が低すぎるという見解が打ち出されたことがある。ソムで数年続けて働けば給与半年分などの大胆な報奨金システムも 2012 年度に行われた。また、田舎で働く医療専門職に対して、住宅を提供するという策も打ち出されている。

モンゴル保健科学大学 (HSUM : Health Science University of Mongolia) のような高等教育機関は政府からの交付金を受けておらず、学生からの学費収入を頼りに教員の人件費などを含めて捻出する必要がある。現に、2012 年 1 月、5 月に保健医療機関に勤めていた医療専門職は特別昇給を受けたが、高等教育機関の教員は同様の昇給が全くなかった。結局、高等教育機関側には、学生数を増やしたいというインセンティブが生じている。

6-3 医療従事者の種類と数

医師、伝統医学医師、歯科医師、薬剤師、歯科衛生士、理学療法士は学士課程レベルで、他の看護師、助産師、医師補、歯科技工士、臨床検査技師、放射線技師、薬剤調剤士などは3年課程のディプロマレベルである。ただし、看護師、助産師などにおいては、1-1.5年の学士課程を追加履修することが可能である。

次頁に、職種および施設別の従業者数を一覧表にする（Health Indicators 2011 より改編）。

職種および施設別の従業者数一覧表（Health Indicators 2011 より改編）

	各種管理職							学士レベル医療職			中間レベル医療職											その他の従業者	合計
	管理者	公衆衛生専門家	統計専門家	情報技術専門家	栄養学専門家	点検評価専門家	国家視察官	医師	薬剤師	他の学士従業者	看護師			助産師	バグ医師補	他の医師補	歯科技工士	臨床検査技師	放射線技師	薬剤調剤士	その他中間レベル		
											ディプロマ	学士看	管理者										
ヘルスポスト	0	0	0	0	0	0	0	6	0	2	23	4	0	4	9	4	0	0	0	1	0	39	92
FHC	41	41	1	0	0	0	0	785	0	35	673	83	14	3	17	69	0	0	0	0	1	486	2235
SHC(村病院含む)	3	4	0	0	0	0	0	616	8	261	1232	203	47	305	869	427	1	153	2	204	77	2601	6966
ISH	0	1	0	0	0	0	0	171	1	38	203	40	7	59	149	68	1	35	3	32	18	466	1285
地区病院	24	19	8	9	2	3	0	605	11	75	450	138	43	25	0	80	0	75	19	12	10	504	2069
へき地総合病院	7	1	2	0	0	0	0	102	4	15	128	11	4	25	13	34	2	14	6	4	1	173	542
県総合病院	52	2	11	14	4	0	0	1009	26	157	1347	346	83	120	0	195	2	181	40	45	50	1438	5039
RDC	10	0	5	5	1	0	0	334	12	36	451	122	35	37	0	63	4	64	17	12	9	373	1555
専門病院	69	4	25	33	7	2	0	1280	68	297	1134	803	39	50	0	66	11	172	47	44	23	1858	5993
母子病院	8	0	2	2	0	0	0	105	5	10	94	32	8	70	0	12	0	10	0	3	8	158	519
その他病院	29	3	6	1	0	0	0	282	14	55	292	110	29	1	0	64	1	26	11	15	6	401	1317
有床私立病院	72	4	6	6	2	1	0	630	23	142	580	129	35	14	0	70	4	41	13	19	8	768	2532
無床私立病院	82	2	0	0	0	0	0	1047	10	77	404	22	12	7	0	57	166	64	6	6	9	351	2310
保健省・保健実施庁	29	57	0	2	1	5	0	0	0	38	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	23	159
各種研究所	10	37	1	1	3	0	0	0	3	40	2	0	0	0	0	2	0	7	0	0	0	23	129
県保健局	29	242	21	17	4	9	0	20	9	86	14	18	4	0	0	87	0	4	0	2	11	159	732
地区保健局	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
感染症センター	14	1	1	1	0	0	0	56	0	70	11	0	0	0	1	19	0	56	0	0	12	130	372
血液センター	1	0	0	1	0	0	0	12	0	6	14	4	0	0	0	1	0	6	0	0	2	7	54
救急センター	8	0	1	0	0	0	0	104	2	21	13	2	1	0	0	3	0	0	0	2	0	140	296
医療系大学	27	26	0	0	0	2	0	533	45	194	0	45	8	0	0	7	2	9	0	5	2	162	1059
温泉施設	25	0	2	0	0	0	0	201	3	58	178	28	1	3	0	60	2	9	2	2	13	479	1065
薬剤供給企業	116	0	0	0	0	0	0	1	162	125	1	0	0	0	0	0	0	0	0	197	4	230	836
製薬企業	42	0	0	0	0	0	0	0	66	24	4	3	0	0	0	0	0	2	0	118	0	164	423
薬局	19	0	0	0	0	0	0	0	811	102	6	0	0	0	0	3	0	0	0	1355	3	803	3102
他の組織	0	4	0	0	0	0	102	44	1	1	20	2	0	0	0	254	0	3	0	0	0	12	443
合計	717	448	92	92	24	22	102	7943	1284	1965	7275	2145	370	723	1058	1648	196	931	166	2078	267	11948	41124

保健医療人材の数は、2011年で41,124名、管理職717名、医師7,943名、薬剤師1,284名、看護師9,420名、助産師723名などである（Health Indicators 2011）。以下、各職種の特徴に関して概括する。

(1) 医師とその関連業種

医師数は、280人/人口10万人と先進国並みである。ただ、この統計において医師には歯科医師、伝統医学医師が含まれる。歯科医師は、この10年間で人口10万人あたり17～19人を推移し、2011年現在652名である。伝統医学医師の数は、この10年間で人口10万人あたり10人から13人へと微増しつつある。伝統医学医師は、卒業直後に1次保健医療施設に配置されるなど、西洋医学を修めた医師と当初のキャリアの差はみられない。旧ソビエト連邦崩壊後、一時的に伝統医学課程は途絶えたが、その後改めて公式に認められるようになった（Klitter et al. Sci Pharm 2008）。

医師補も2010年時点で2,589名おり、バグヘルスポストに従事するバグ医師補が1,070人、医師の業務を補助するその他の医師補が1,519人で構成される。医師・看護師の業務分担において、医師補の業務分担もやや不明瞭な部分がある。

(2) 薬剤師と関連業種

薬剤師は4年の学士課程で修得され、63%にあたる811名が薬局、18%にあたる228名が薬剤供給や製薬の企業で働いており、院内で働くというキャリアをとる者はあまり多くない。これは、注射剤などであっても、患者やその家族が薬局に買いに行くという払い出しのシステムなどにも影響していると考えられる。

薬剤調剤士は3年のディプロマ課程で修得され、薬剤師の1.6倍ほどの数が存在する。院内での業務は、注射剤の準備などが多い。

(3) 看護師・助産師と関連業種

看護師は3年課程で育成される。看護師数は医師数の1.3倍であり、少なさが問題とされている（Human Resource Development Policy 2010-2014）。一方、医師と看護師の職務内容（job description）が互いに明確になっていないこと（4月7日に開催されたモンゴル医学教育協会年次集会でのプレゼンテーション内容）、医師数は旧ソビエト連邦の影響が強かった国々においては過剰気味なことから、「医師看護師比率が低いから看護師を増やす」という評価が妥当かについては、さらなる議論が必要かもしれない。看護師が各種記録業務に追われ、看護業務が業務時間の25%しか出来ていないことが問題とも言われ（生活時間研究 [time use research] の結果に関するADB第3、4次HSDP実施担当談）ている。

助産師は、看護師と同レベルの3年課程で育成され、文字通り出産の補助業務を行う。母子保健指標が目標通りに改善しているからか、大幅な人員増は見込まれていない。

看護師の持つ学位については、現状ではディプロマと学士の割合が30%、70%程度だが、

今後これを 70%と 30%というように逆転させたい意向が保健省にはある。医療経済、医療情報、医療福祉、医師補—看護師といった学士課程はすでに保健省が不要とみなしている (Human Resource Development Policy 2010-2014)。これを具現化するために、入学時から学士を取れるような看護課程は一旦廃止とし、3年間のディプロマコースを終える際、優秀な3分の1ぐらいの学生だけが学士課程に進める形に移行しつつある。助産課程に関しても同様の傾向である。例えば、ダルハン分校においては、2010年度入学者数は、看護師、助産師（それぞれ3年間のディプロマ）のコースがそれぞれ69名、67名であった。これらのコースの卒業後に入る1~1.5年の学士プログラムの入学者数は16名であった。ゴビアルタイ分校においては、現在も4年制の看護師学士コースが開かれているが、3年制の看護師ディプロマコースも開設されたところである。

看護助手という職種は、1年課程で育成されてきた。主に看護師の補助業務を割り当てられている。

(4) その他

Health Indicators 2011によると、パラメディカルというカテゴリーに1,293名が含まれているが、これに含まれるのは、歯科技工士196名、臨床検査技師931名、放射線技師166名である。歯科技工士は歯科医師のいる保健医療施設、臨床検査技師と放射線技師は病院で従事することがほとんどである。

その他の従業者には、運転手、警備員、事務関係、清掃関係などの人が含まれる。

(5) 女性医療専門職

医師をはじめとした医療専門職に女性が多いのはこの国の保健医療人材の特徴の一つである。ただ、そのことによって妊娠・出産などに関連して離職率が上がるなどの問題は特に指摘されていない。

表 44 各医療専門職の人数における女性の比率

医療専門職	女性の比率	医療専門職	女性の比率
医師	78.7	放射線技師	84.1
薬剤師	92.1	看護師	98.3
バグ医師補	79.1	助産師	98.9
他の医師補	91.2	他の中間レベル医療職	93.1
歯科技工士	81.3	他の職種	68.2
臨床検査技師	95.1	計	82.4

出典：Health sector statistics 2008

(6) 主要な職種の育成計画

上記を考慮し、Health Sector Human Resource Development Policy 2010-2014において、医療専門職の必要数やそれに従った育成計画が述べられている。

表 45 各医療専門職の目標数とそれに従った入学数の計画

年	医師		薬剤師		看護師		助産師	
	新標準による目標数	入学数	新標準による目標数	入学数	新標準による目標数	入学数	新標準による目標数	入学数
2003		432		107		242		88
2004		581		153		299		106
2005		560	787	161		300		110
2006		544	793	165		315		115
2007		650	844	167	8633	320	649	120
2008	7,336	805	908	175	8862	335	673	125
2009	7,358	465	1,005	100	9095	350	698	78
2010	7,461	467	1,106	80	9337	643	725	80
2011	7,551	469	1,208	50	9585	678	755	82
2012	7,631	471	1,310	50	9845	713	775	84
2013	7,767	473	1,394	50	10367	751	795	87
2014	7,988	476	1,425	50	10916	791	816	89
2015	8,024	478	1,434	50	11495	833	837	91
2016	8,061	480	1,408	50	12104	877	859	94
2017	8,098	482	1,378	50	12746	924	881	96
2018	8,136	484	1,343	50	13421	973	904	98
2019	8,173	487	1,303	50	14132	1024	927	
2020	8,211	489	1,259	50	14881	1078	952	

出典：Health Sector Human Resource Development Policy 2010-2014

注：データは、2008年までは実数、それ以降は目標値

看護師の育成数は今後も継続的に増やす計画だが、医師、薬剤師、助産師の育成数は減らす方向である。ただ、2009年以降、必ずしも計画通りには進んでいない。医学生は2009～2011年の入学学生数の目標値がそれぞれ465、467、469人だが、HSUMの本校の実数は424、453、425人であり（HSUM外部評価報告書より）、他の二つのHSUM分校や私立大学を含めると、計画通りに推移していないことが窺われる。2010年においては、医学部入学者総数は723人であり、254人の目標値を越えている（Health Indicator 2010より）。2008年の805人よりは10%ほど減っているが、今後上記の計画通りの育成数にならない可能性が残る。

6-4 人材配置計画と実際の配置状況

(1) 施設レベルと医療専門職の推移

1次から3次の施設において従事する医療専門職の数と、その5年間の推移について下の表に記した（Health Indicators 2006～2010より再構成）。同様のデータは、2011年には公表されていない。

表 46 1次から3次の施設において従事する医療専門職の数とその5年間の推移

		2006	2007	2008	2009	2010	06~10 比較
医師	1次施設従事者	1336	1491	1459	1548	1587	1.19
	2次施設従事者	1624	1677	1845	1675	1693	1.04
	3次施設従事者	1342	1372	1439	1465	1526	1.14
	その他含めた総数	7079	7336	7584	7140	7497	1.06
薬剤師	1次施設従事者	5	6	7	6	4	0.80
	2次施設従事者	33	31	39	35	41	1.24
	3次施設従事者	47	53	63	68	76	1.62
	その他含めた総数	793	844	1088	1088	1176	1.48
バグ医師補	1次施設従事者	957	959	1029	1018	1055	1.10
	2次施設従事者	10	9	13	14	13	1.30
	その他含めた総数	971	975	1052	1034	1070	1.10
他の医師補	1次施設従事者	548	577	574	578	581	1.06
	2次施設従事者	331	323	319	317	321	0.97
	3次施設従事者	139	141	144	138	129	0.93
	その他含めた総数	1386	1413	1429	1493	1519	1.10
臨床検査技師	1次施設従事者	87	92	136	178	187	2.15
	2次施設従事者	280	288	295	271	267	0.95
	3次施設従事者	195	209	213	235	226	1.16
	その他含めた総数	744	769	836	879	900	1.21
看護師	1次施設従事者	2390	2440	2473	2512	2472	1.03
	2次施設従事者	2392	2452	2533	2417	2426	1.01
	3次施設従事者	2032	2162	2245	2426	2426	1.19
	その他含めた総数	8359	8633	8912	9017	9179	1.10
助産師	1次施設従事者	367	366	367		367	1.00
	2次施設従事者	131	138	164		163	1.24
	3次施設従事者	65	65	65		85	1.31
	その他含めた総数	646	649	693		697	1.08

出典：Health Indicators 2006～2010 より再構成

医師数は徐々に伸びている。2008年から2009年に少し減少したように見えるのは、そこまでは医業に就いていない医師も含まれていたが、2009年からは医業に就いている者だけが含まれるようになったことが一因であると考えられる。1次施設に従事する医師が増えているのは、2008年から卒業直後の医師を配置するようになったからである。

薬剤師は、徐々に2次、3次施設で働く者が増えてきており、薬剤管理、調剤などにおいて病院内の業務が拡大されつつある状況が窺える。

バグ医師補は圧倒的に1次施設で働く者が多いが、その他の医師補は2次、3次施設で働く者もいる。全体として、数的には横ばいである。

臨床検査技師に関しては、1次施設従事者が急速な伸びを示している。今後、1次施設においても臨床検査の相対的位置づけが増していくことが考えられる。

看護師については3次、助産師については2次、3次の施設従事者が増加傾向にある。

(2) 県別医師数、看護師数

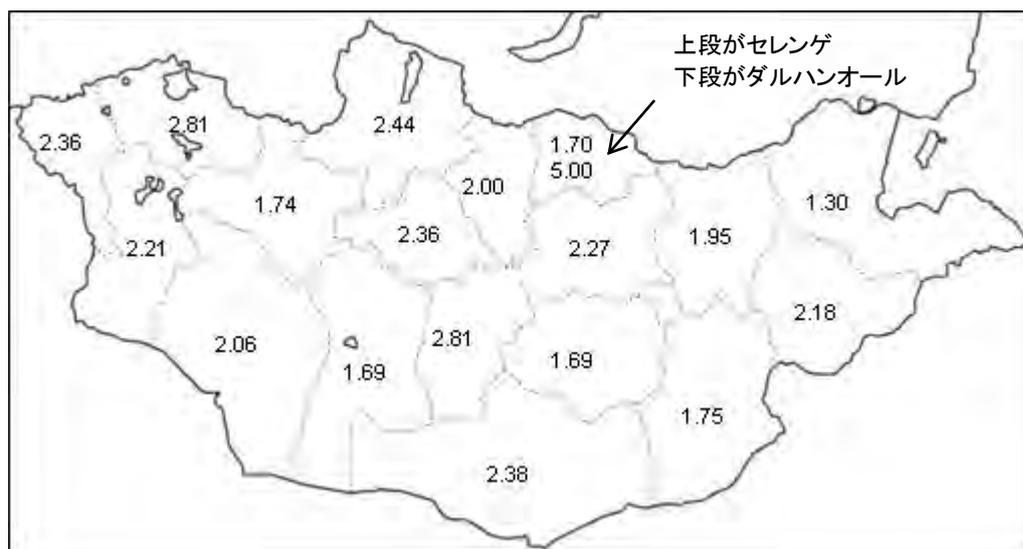
地方での医師、看護師の確保は依然として問題である。ただ、医師がゼロのSHCは、2008年には8つ存在したが、2011年には無くなっている。下に県別のSHCおよびISHの医師数、

看護師数、SHC 一カ所あたりの医師数、看護師医師比率を表にまとめた。また、SHC あたりの医師数を県別地図にまとめた。

表 47 SHC、ISH あたりの医師数比較など一覧

県名	人口	ソム数	SHC数	SHC 医師数	SHC 看護師数	ISH数	ISH 医師数	ISH 看護師数	SHC 看護師医師比	ISH 看護師医師比
アルハンガイ	91,469	19	17	42	93	2	11	15	2.47	2.21
バヤンウルギー	96,216	13	11	26	66	3	15	21	2.36	2.54
バヤンホンゴル	83,287	20	16	27	86	3	11	21	1.69	3.19
ブルガン	58,483	16	14	28	79	2	13	19	2.00	2.82
ゴビアルタイ	55,490	18	16	33	66	3	11	14	2.06	2.00
ダルハンオール	93,137	4	3	15	28	0			5.00	1.87
ドルノゴビ	60,450	14	12	21	52	1	3	6	1.75	2.48
ドルノド	75,036	14	10	13	40	3	10	15	1.30	3.08
ドンドゴビ	45,048	15	13	22	53	2	12	13	1.69	2.41
ザブハン	71,428	24	19	33	70	3	9	11	1.74	2.12
オルホン	104,952	2	1	3	4	0			3.00	1.33
ウブルハンガイ	123,770	19	16	45	87	1	3	6	2.81	1.93
ウムヌゴビ	53,891	15	13	31	59	1	5	4	2.38	1.90
スフバートル	51,334	13	11	24	59	1	7	6	2.18	2.46
セレンゲ	106,691	17	20	34	97	1	12	14	1.70	2.85
トゥブ	88,277	27	26	59	117	0			2.27	1.98
オブス	74,448	19	15	26	81	3	15	17	1.73	3.12
ホブド	82,333	17	14	31	67	1	4	5	2.21	2.16
フブスグル	126,515	23	18	44	114	5	18	36	2.44	2.59
ヘンティ	70,800	17	19	37	80	2	12	17	1.95	2.16
UB	1,206,610									

出典：Health Indicators



出典：Health Indicators をもとに調査団作成

図 18 県別の SHC 一カ所あたりの医師数

これを見ると、ドルノド県など遠く離れた県の SHC に医師が集まりにくい傾向が窺える。また、医師 1 人当たりの看護師数が 2 人未満なのはダルハンオール県、オルホン県、ウブールハンガイ県、ウムノゴビ県、トゥブ県の 5 県であり、いずれも大きな町があるなど生活状況がよい県である。逆に言うと、生活状況のよい県に医師が集まり、相対的な看護師数が低めに算出される傾向が示唆される。

6-5 医療者教育制度

(1) 卒前教育機関と課程

HSUM は、唯一の医療系国立大学である。医学部、歯学部、生物医学部 (biomedicine)、伝統医学部、薬学部、公衆衛生学部、医療技術学部の 7 学部と、ダルハン、ゴビアルタイ、ドルノゴビの 3 カ所の分校から成っている。医療技術学部は、理学療法学科、看護学科、助産学科、臨床検査学科、薬剤調剤科、放射線技術学科、歯科技工学科、伝統医学看護学科、伝統医学医師補学科があり、理学療法は学士、他はディプロマを付与するコースである。それ以外にも、看護助手、ヘルパー、病理助手、検眼士、医療機器技師の 1~1.5 年コースが提供されている。以下に HSUM 本校と分校で提供されている職種と高等教育課程の年限を挙げる。

表 48 HSUM で提供されている医療専門職課程一覧

職種	年限	職種	年限	職種	年限
1. 医師	6	10. 遺伝学専門家	5	19. 助産師	3
2. 伝統医学医師	6	11. 免疫学専門家	5	20. 歯科技工士	3
3. 歯科医師	5	12. 微生物学専門家	5	21. 臨床検査技師	3
4. 薬剤師	5	13. 分子生物学専門家	5	22. 画像診断技師	3
5. 歯科衛生士	4	14. 組織学専門家	5	23. 薬剤調剤士	3
6. 公衆衛生専門家	5	15. 看護師 (学士)	4	24. ヘルパー	1
7. 社会福祉専門家	4	16. 理学療法士	4	25. 看護助手	1
8. 医療経済専門家	4	17. 助産師 (学士)	4	26. 伝統医学看護師	3
9. 医療情報専門家	4	18. 看護師	3	27. 伝統医学医師補	3

表 49 HSUM 分校で提供されている医療専門職課程一覧

ダルハン		ゴビアルタイ		ドルノゴビ	
職種	年限	職種	年限	職種	年限
1. 看護師	3	1. 医師	6	1. 医師	6
2. 助産師	3	2. 看護師	4	2. 看護師	3
3. 臨床検査技師	3	3. 医師補	3	3. 助産師	3
4. 伝統医学看護師	3	4. 助産師	3	4. 医師補	3
5. 薬剤調剤士	3	5. 薬剤調剤士	3	5. 薬剤調剤士	3
		6. 伝統医学医師補	3	6. 臨床検査技師	3
		7. 伝統医学看護師	3	7. 看護助手	1

分校においては、ゴビアルタイ、ドルノゴビは医学部が含まれるが、ダルハンには看護師や助産師などのコースのみである。

私立の医療系大学は現在 6 つある。

表 50 私立医療系大学の医療専門職課程一覧

アチエ医科大		モノス医科大		オトッチ・マンランバ医科大	
職種	年限	職種	年限	職種	年限
1. 医師	6	1. 伝統医学医師	6	1. 伝統医学医師	6
2. 歯科医師	5			2. 伝統医学看護師	4
3. 伝統医学医師	5				
4. 看護師（学士）	4				
ウランバートル医科大		エトゥゲン医科大		エンフ・オルクロン医科大	
職種	年限	職種	年限	職種	年限
1. 看護師（学士）	4	1. 医療工学士	4	1. 社会福祉士	4
2. 看護師（夜間）	2				

以下に私立医療系学部の 2009 年時点での特徴などを列記する。

表 51 私立の医療系大学一覧

大学名	概要
アチ医科大学 (Ach Medical Institute)	1998 年開校。6 年制の医学部を持つ。173 人の卒業生を輩出した。入学者に対する卒業生率は 80%。
モノス医科大学 (Monos Medical Institute)	2000 年開校。薬局チェーンが経営する大学で、6 年制の伝統医学カリキュラムを有する。この伝統医学カリキュラムは東洋:西洋の比率が 5:5 程度。104 人の卒業生を輩出した。
オトッチ・マンランバ医科大学 (Otoch Manramba Institute)	1991 年開校。チベット医学に基づく 6 年制伝統医学カリキュラムを有する。チベット語の教科書で学び、カリキュラム内容の東洋:西洋の比率は 7:3 とされている。225 人の卒業生を輩出した。
ウランバートル医科大学 (Ulaanbaatar University)	韓国人の学部長を配置する看護学部のみ。カリキュラムは、4 年制の学士課程と 2 年制の夜間課程。
エトゥゲン医科大学 (Etugen Institute)	2001 年開校。6 年制の医学部で 39 人の卒業生を輩出した。現在は医療工学士課程を開講。
エンフ・オルクロン医科大学 (Enkh-orchlon Medical Institute)	社会福祉士 (social worker) の育成課程を持つ。病院と学校のいずれに従事するかによって、3 年生からコースが分かれる。

入学試験は、センター試験のような形で実施され、各大学が二教科（各 400 点満点）を入試採用科目として提示している。そして、各大学・各学部で示された最低得点を超えていれば出願可能だが、二次試験のようなものはないため、相当入試採用科目の点数が高くないと、合格することはできない。HSUM 医療技術学部は 480 点、それ以外の医学部を含む学部は 560 点が出願可能最低点である。しかし、医学部なら生物・化学の二科目で、最低でも 750 点程度なければ合格しないとされている。

HSUM のミッションは、「研究・教育・保健医療の提供を統合し、競争力を持った社会を推進し、地域や国内外の保健医療ニーズを満たす能力を持つような将来の医療専門職を育成できる全国一の国立大学として認められること」である。現在、大学には教授 31 名、准教授 45 名を含む 349 名の教員がおり、57%が博士号を所持している。また、現在 5,495 名の学生、116 名の研修医、637 名の修士課程と 210 名の博士課程の大学院生がいる。

HSUM 医学部のビジョンは、「学術的に優れた医学教育、質の高い研究と保健医療サービスを提供するモンゴル随一の医学校として国際的に認められること」となっている。カリキュラムは、2000～01年にオランダグロニンゲン大と英国リーズ大の協力により、統合型カリキュラムへと変化した。今では、先進的な医学教育が備えるべき性質を医学教育の父と呼ばれる英国 Harden 教授がまとめた SPICES モデル (Student-centered, Problem based, Integrated, Community-oriented, Electives, Self-directed learning) を採用している。カリキュラムの概要は以下の通り。1年、2年、6年の上段(5年は一部)はいずれも評価であり、OSCEは客観的臨床技能試験 (objective structured clinical examination)、OSPEは客観的臨床手技試験 (objective structured procedural examination)、MCQは多肢選択式試験 (multiple-choice questions) を表す。

1年次は教養教育である。2年次は基礎医学の基本と、病を持つ人への接し方を含む。3～5年次は臓器系統別の授業と、それを臨床問題解決につなげる総括的な授業からなる。6年次は臨床現場での実習となる。2年次と5年次の終わりには、OSCEが実施され、包括的な臨床技能の実技が試験される。6年次の実習では、半期毎にシミュレータを用いた問診、身体診察、診断、治療決定のプロセスを評価する OSPE が実施される。

6年	OSPE (年2回)、OSCE、MCQ (卒業時)				
	クラークシップ (臨床実習)				
5年	臨床問題解決 (6週間)、OSCE2回目				
	栄養と代謝	運動器系	感覚器と皮膚	研究の方法論	社会と産業医学
4年	臨床問題解決 (8週間)				
	血液・腫瘍・遺伝子	神経系	精神衛生	生殖系	小児と老人
3年	臨床問題解決 (10週間)				
	生物の統制と代謝	感染と宿主の防御	心臓と循環	呼吸器系	腎臓と止血凝固
2年	臨床技能教育 (7週間)、OSCE 1回目				
	病人と住民	分子と細胞	組織学	臓器系	社会と医師 看護学
1年	統合試験				
	社会と人間学領域のコース				

出典：HSUM 旧ウェブサイト

図 19 HSUM 医学部カリキュラム概要

HSUM 医学部長の話では、医学教育分野において、①カリキュラム開発と評価、②学生の診察やコミュニケーションの技法、チーム医療、批判的思考や臨床決断の技能、③問題基盤型学習やチーム基盤型学習 (Problem-based or Team-based learning) の教員向けトレーニング、の3つが現状の課題であるという。

第1総合病院血液科病棟での実習を見学したが、30床の血液科病棟は、血液科として国

で唯一の施設であるため、全ての医学部の学生が実習を受けに来るといふ。見学時、HSUMの6年生に加え、4年生も実習を受けに来た。さらに、モノス医科大学の学生も実習に来たため、30名ぐらいの学生が診療録などを記載するカウンターの周囲に人だかりになっていた。学生は6年生になると、一通りの医療面接や身体診察を行うが、診療録は学生用に準備されたものを用いるだけで、診療責任は完全に回避されているとのことであった。HSUM医学部キャンパス内で提供される医学部以外（歯学部、公衆衛生学部、薬学部、伝統医学部）のカリキュラムについては、HSUM学長、副学長にカリキュラムを見せてもらうよう依頼したが、基本的に門外不出のものであり、見せられないと断られた。私立大学がそのままコピーして大学を開設したことで、非常に神経質になってしまっているとのことであった。

HSUM看護学部には、多くの学科が存在している。4年の学士課程は、理学療法学科、看護学科、助産学科、3年のディプロマ課程は、看護学科、医師補学科、助産学科、歯科技工学科、放射線技術学科、薬剤調剤学科、臨床検査学科、1~2年の課程は、看護助手学科、ヘルパー学科に存在する。以下に看護学科の学士課程を提示する。HSUMダルハン分校、ゴビアルタイ分校の看護学部でもカリキュラムを見せてもらったが、若干単位数の前後がある程度で、ほぼ同様であった。国際的な標準と見比べても、特に遜色のない内容になっている。

表 52 HSUM 看護学部看護カリキュラム概要

4年	看護研究(3)、教育方法(3)、母性看護(4)、小児看護(4)、看護管理(3)、看護実習(8)
	外国語(6)、成人看護(7)、遺伝(3)、疫学統計(3)、看護過程(3)、批判的思考(3)、選択科目(3)
3年	成人看護(13)、救急(3)、看護実習(6)
	母性看護(5)、小児看護(5)、成人看護(8)、家庭看護(3)、老人看護(3)
2年	病理(5)、薬理(5)、成人看護(10)、看護実習(6)
	生化学(3)、微生物(3)、公衆衛生(2)、診断学(5)、母性看護(5)、小児看護(5)、選択科目(3)
1年	外国語(4)、理学療法(4)、経済(3)、心理(3)、物理(3)、生理(5)、看護技術(4)、公衆衛生(2)、看護実習(4)、選択科目(3)
	コミュニケーション(2)、外国語(4)、情報技術(4)、哲学(3)、生物(3)、化学(3)、薬理(2)、解剖(6)、基礎看護(4)、看護技術(4)、選択科目(3)

出典：HSUM 看護学部資料

注：()内は単位数

(2) 卒後以降の医師教育

医学部学生が卒業後にどのように就職するかといった追跡システムは全くなく、卒業生の何割ぐらいが実際に保健省管轄施設で働いているかといったデータはない。保健実施庁統計課によると、大まかなキャリアパスは、以下のようにになっている（モンゴル医学教育学会でHSUM学長がプレゼンテーションした内容より）。

- 18～24 歳の 6 年間：医学部
- 24～26 歳の 2 年間：1 次医療機関
- 26～28 歳の 1-3 年間：専門医研修
- 28～33 歳の 5 年間：専門病院での勤務
- 33～34 歳の 0.6-1 年間：再研修（現任教育）
- 34 歳以降：各自のキャリアへ

以下、上記に沿って、1 次医療機関への配置、専門医研修、現任教育について述べる。

1) 1 次医療機関への配置

卒業後は、全員が 2 年間 1 次医療機関に配置される。FHC（UB 市内と各県中心部）、SHC（各県ソム地域）のいずれか、どの地方に行くかについては少し希望を出すこともできるが、割り当てが決まればそこで 2 年間働かなければならない。この 2 年間は、IST と業務配置の両面を持つ。

一般的に、FHC は医師数名の体制で運営されているため、卒後すぐの医師が 1、2 名働くと、研修としても作用する（例えば、業務中に分からないことがあれば、すぐに相談できる）。しかし、各県ソム地域の SHC は元々働く医師が 1～2 名と小規模なところも多く、研修というよりは医師不足の穴埋め役となっている。県の保健局、2 次・3 次病院の上層部医師と話したとき、この制度にはどちらかというところと反対という者がほとんどだったが、この制度によって無医ソムがほぼなくなったというアウトカムは非常に重要であり、現在のところこの制度の変更案はない。

卒後の 2 年間 1 次医療機関配置業務に関する事例

- FHC、SHC で話をした全ての卒後 1、2 年目医師は、地域で働くことが労働力の提供だと感じ、2 年が終わったらすぐに UB 市内の各種専門医研修を受けたいと言った。
- チョイバルサン SHC では、配置早々に先輩医師が研修に出てしまい、代わりの医師が来るまで研修に出られず、4 年間ずっと一人で頑張ってきたということであった。
- トゥブ県セルゲレン SHC には 2 名の卒後 1 年目医師が働いていたが、住環境は 2 人に 1 つのゲルが与えられているのみであり、勤務が終わって部屋に戻っても、寒くてたまらず、食事もままならないという状況であった。

2) 専門医研修

卒後研修は、3 次病院、専門病院、サナトリウム、RDTC、HSUM やその分校、私立医学学校、学会（女性がん学会、緩和医療学会の 2 つ）、私立病院の計 28 カ所で提供されている。プログラムは 23 の専門領域にわたり、プログラム数は、457 である（Human Resource Policy for Health 2010-2014 より）。研修期間は、通常は 1～1.5 年だが、眼科のみ特殊で 3 年間であ

る。研修中、一定の成績を修めた上で、保健実施庁が実施する試験に合格すると専門医の資格が与えられる。

専門医プログラムは、歴史的に HSUM が担当していた。しかし、2009 年から保健省がプログラムの認定ガイドラインを制定し、保健実施庁がプログラムの認定の役割を担うようになった影響で、HSUM 以外に各 3 次保健医療施設が専門医プログラムを担うようになった。ただ、各 3 次保健医療施設の専門医プログラムを修了すると、その後もその 3 次保健医療施設で継続して勤められるという利点があり、HSUM の専門医プログラム修了者は 3 次保健医療施設に専門医として就職することが困難になった。このため、HSUM の専門医プログラムの人気は急落している (HSUM 学部長談)。

卒後研修の期間は、西欧諸国では 5 年を平均とするのに比して、かなり短いと言わざるを得ない。研修期間が短いのは、研修を受けるために費用を支払う必要がある (500USD/年程度) という理由もあるとされている (Fourth Health Sector Development Project, RRP MON 41243)。多くの国では研修医であっても一定の労働を提供しており、給与支払いを受けているが、モンゴルでは給与支払いの予算確保が難しいためそうっていない。

医師の専門性については、Health Indicator 2010、2011 では 32 種類に分類したデータが示されている。(1) 内科、(2) 小児科、(3) 産婦人科、(4) 外科、(5) 麻酔科、(6) 外傷、(7) 腫瘍、(8) 耳鼻科、(9) 眼科、(10) 神経内科、(11) 精神神経科、(12) 歯科、(13) 口腔科 (stomatology)、(14) 伝統医学、(15) 鍼療法、(16) 理学療法、(17) 形成外科、(18) 皮膚科、(19) 感染症科、(20) 結核、(21) 放射線診断、(22) 臨床検査、(23) 病因論 (pathogenist)、(24) 腎臓科、(25) 泌尿器科、(26) 栄養、(27) 衛生 (hyginest)、(28) 性病科、(29) 疫学、(30) 極度感染病 (extremely contagious diseases)、(31) 産業医学、(32) 家庭医療、であるが、日本に馴染みのない分野もある。

表 53 専門領域別の医師数推移 (人口 10 万人あたり)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
総合医	47	36	34	27	27	27	32	29	32	27
家庭医	--	--	25	28	24	23	23	21	37	25
外科医	12	12	12	12	12	12	15	12	14	13
内科医	30	31	29	27	28	29	28	28	30	27
産婦人科医	21	21	22	21	21	22	22	23	22	22
小児科医	31	29	25	22	19	22	22	22	21	18

出典：Health Indicators 2003-2010 より再構成

上の表は、主要専門領域の人口 10 万人あたりの医師数推移である。総合医、小児科医において減少が著しい。総合医や家庭医については、後に詳述する。Human Resource Policy 2010-2014 では、専門医のバランスとして、リスクが高く、業務量が多く、収入やインセンティブが少ない病理医、麻酔医、救急医、法医学、小児科医などの職種は比較的人気がない。

3) 現任教育

現任教育には、超専門領域 (subspecialty) に進むようなプログラムと、それ以外のプログラムが存在する。超専門領域、すなわち内科の中の循環器内科、消化器内科といった各専門領域に進むには、専門医プログラムに加えて、超専門領域 (subspecialty) に対する 6 カ月研修を受けることになる。

超専門医の種類は、欧州諸国の中で最も多いイタリアやハンガリーで 43、最も少ないドイツで 30 である。しかし、モンゴルでは現在 65 を数えており (Fourth Health Sector Development Project, RRP MON 41243)、欧州諸国と比較して明らかに多すぎるのが懸念されている。専門医がどの程度専門分化しておくべきかについては、Human Resource Policy for Health 2010-2014 には謳われていない。経済力が上がり、専門医のレベルが上がることで、海外に医療を受けに行くような一部の金持ちの行動を抑止しようという意見は、保健省や保健実施庁関係者からも聞かれる。

(3) 卒後以降の看護師教育システム

明らかな卒後研修、生涯教育のシステムはない。3 年課程で育成されたディプロマ看護師に比べ、4 年課程で育成された学士看護師の方が、学際的な意味でキャリアの拡がりがあるとされることが多いが、この点について明確な政策、研修制度は打ち出されていない。

一部の看護師は、幹部看護師 (英語では *methodologist* と訳される) となり、病棟などの管理的業務に携わっている。どのようにすればこの地位に達することができるのかについても世代の違いなどによって様々で、一定の見解は得られなかった。

(4) 現任教育の実績

Health Indicators によると、2010 年以降に人材育成に関するデータが公表されるようになった。2010 年のデータでは、国によって研修補助を受けた医師の人数は、卒後研修が 124 名、それ以外の専門研修が 54 名、超専門医研修が 33 名である。また、看護師は、研修を 240 名が受けている。それ以外の短期研修コースはあらゆる職種を含め、84 名が国の補助を受けている。

(5) 総合医や家庭医を取り巻く問題

1) 現状の分析

医師は、基本的に何らかの専門医のキャリアを志向する流れができてきており、2009 年時点では総合医 (general practitioner) が 20% しかいないことも指摘されている (Human Resource Policy for Health 2010-2014)。FHC や SHC のような 1 次保健医療施設の機能を考えると、これらの施設には、総合医としての機能を果たせる医師が必要である。ただ、総合医は、特に専門医研修を受けていない医師という意味であり、卒後最低 2 年間 1 次施設に従事させられる若手医師たちは、総合医の典型例ということになる。

ADB による第 1 次 HSDP では、家庭医 (family doctor) を初めて定義し、この職務記述 (job description、下表) が継続的に利用されている。

表 54 保健省による家庭医の職務記述 (2009 年)

目 標	活 動
保健サービスの提供	<ul style="list-style-type: none"> • 受診者の観察や診断 • 必要に応じたリファラル • 治療やサービスの提供、結果のモニタリング • 受診者の健康状態に関する明快な説明 • 受診者の健康サービスについて、健康手帳を用いてプロトコールを管理 • 予防医学的な診察とその結論を出すこと • FHCの長として指示を出すこと • ガイドラインに沿った緩和医療の提供 • ガイドラインに沿ったリハビリテーションの提供
公衆衛生サービスの提供	<ul style="list-style-type: none"> • 国家公衆衛生プログラムのTORに沿った活動に参加し実施 • 受診者の診察の上、疾患予防に関する助言と、適切な健康増進活動を提供
救急医療サービスの提供	<ul style="list-style-type: none"> • 業務場所や業務内容にかかわらず、患者に対する救急医療サービスを提供 • 救急医療の事例に対する業務
トレーニングや研究への参画	<ul style="list-style-type: none"> • 看護師などの多職種によるサービスに対する協議 • 継続的なトレーニングへの出席と単位の取得 • 研究への参画とその結果の投稿
その他	<ul style="list-style-type: none"> • サービス提供に関する文書作成とその提出 • 組織的な活動への定期的な参画 • 各自の知識や経験の共有

Health Indicators 2011 の専門別医師数を見ると、人口 10 万人あたり医師数 285 人のうち、34 人が家庭医、28 人が総合医となっている。家庭医は、家庭医療専門研修を受けた医師、総合医は何も専門研修を受けていない医師という違いがある。ただ、2010~11 年の医学部卒業業者数は、それぞれ 735 名、722 名であり、これらの合計 1,457 名は人口 10 万人あたりで約 52 人になる。これらの若い総合医がどのように計算されているかについては、統計上は分からない。

家庭医の卒後研修プログラムは、1998 年から 13 名しか選択していないが、全国では約 800 名の家庭医が働いていることになっている (HSDP-3, Technical Report, Upgrading of the Family Medicine Undergraduate and Postgraduate Training Curriculum より)。家庭医療専門研修を修了しても特に給与が上がるわけではなく、むしろその後のキャリア設計は狭まる (他の専門医になることは困難) ため、敢えて家庭医療を専門に選び、1 次保健医療施設で将来働くというようなキャリアパスを選ぶ動機づけが顕著に低下した (HSUM 医学部長談)。

総合医や家庭医が働く場は、SHC、FHC などの 1 次保健医療施設が主体である。SHC に 3 年間働くと、半年分の給与額のインセンティブが付くといった施策も導入された。これにより、各県中心部の FHC の医師からは、同じ県内でも SHC とインセンティブが異なるという不公平感も聞かれる。

2) 卒前カリキュラム

家庭医療に関する卒前カリキュラムに対しては、様々な取り組みが始まっている。1998～2000年にかけて、HSUMは欧州委員会の資金援助を受けたプロジェクトを実施し、家庭医療が行える医師を養成するために、オランダ・ Groningen大や英国リーズ大のモデルを採り入れて統合型カリキュラムへの移行を行った。その後も、HSUMはカリキュラム改革を継続し、WHOが定義する5つ星家庭医（ケア提供者、決断者、コミュニケーター、地域リーダー、マネジャーの5つの役割が果たせる医師）を大目標としている。

HSUMのカリキュラムでは、2年次に病人と健康人、人と医師と社会、4年次にメンタルヘルスケア、子どもと高齢者、5年次にパブリックと環境といった家庭医療関連の内容が盛り込まれている。また、通常みられる疾患への対応、救急医療、予防医学、紹介や逆紹介、地域アドボカシーといった具体的な学習目標も網羅されている。

家庭医療に関する卒前カリキュラムを比較すると、現状では、HSUMとアチ医科大におけるプログラムが優れている。（HSDP-3 Technical Report, Upgrading of the Family Medicine Undergraduate and Postgraduate Training Curriculum より）。HSUMは、上述のようにカリキュラム全体を家庭医養成の方向にシフトしているという点で評価される。アチ医科大は、家庭医療に関する授業時間が多い。モノス医科大やオトッチ・マンランバ医科大は伝統医学なので、毛色が異なる。エトゥゲン医科大は、家庭医療部門がない、専任教員がないという点で劣っていると評価されていたが、近年は医師養成課程を開講しなくなった。

表 55 家庭医療の部門やカリキュラムの大学每一覧

		HSUM	アチ医科大	モノス医科大	オトッチマンランバ医科大	エトゥゲン医科大
家庭医療部門		1998年設立	2007年設立	なし	なし	なし
家庭医療学教員（人）		8	3	0	0	0
家庭医療学修了者（人）		1	1	0	0	0
家庭医療カリキュラム		統合型	伝統型	伝統型	内科医が実施	伝統型
家庭医療コースの年次		6	6	5	なし	6
家庭医療 時間数/ 単位数	全体	40/3	520/12	144/なし	96/なし	152/なし
	講義	8/0.5	64/4	64/なし	32/なし	8/なし
	実習	16/0.5	392/6	80/なし	64/なし	128/なし
	セミナー	16/0.5	64/2	--	--	16/なし
	自己学習	48/1.5	--	--	--	--
卒業試験における家庭医療の占める率		筆記: 15-20% OSCE: 100%	全体: 3-5%	全体: 3-5%	西洋医学の10%	全体: 10%

出典：Training curriculum and programs of the medical institutes (16)

このように、カリキュラムとしてはかなり改善がみられるが、1次施設で働く若い医師たちの能力が飛躍的に改善したという話題は聞かれないし、動機づけも高まっていないばかりか、逆に低下している。1つの重要な理由としては、本来1次施設で使うべき知識や技能

を学んでいるはずだが、1次施設のコンテキストで学んでいないことが挙げられるだろう。

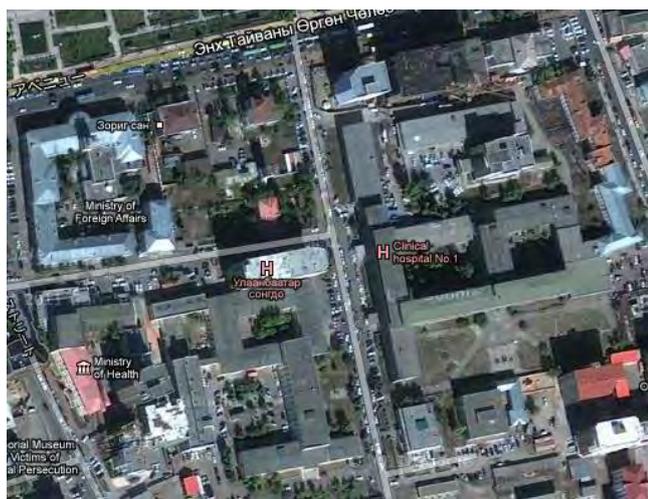
(6) 教育環境

UB 市内の HSUM 本校はキャンパスが二カ所に分かれている。一つは医学部などがあるメインキャンパスで、右写真の左下の保健省と、右半分を占める第1総合病院の間に位置している。病院のマークが付いているのは、キャンパス内に教員が専門医クリニックを開設しているためである。ここに、医学部、歯学部、生物医学部 (biomedicine)、伝統医学部、薬学部、公衆衛生学部の6学部が肩を寄せ合っている。

もう一つは、医療技術学部があるキャンパスで、バヤンゴル地区の第6ホローに位置している。いずれも建屋は新しくないが、改修や増築などでスペースは有効利用されている。

医学部の臨床実習は、第1総合病院をはじめとした3次保健医療施設において実施されている。これまではHSUM教員が臨床サービスを提供すると共に、臨床教育を行っていた紳士協定が上手く働いていたが、今後HSUMから各病院に学生実習受け入れのための費用支払いを求めていくという議論もある。

メインキャンパス、医療技術学部キャンパス共に、シミュレーション教育が盛んで、各種モデル、コンピュータ患者シミュレーションなどが有効活用されていた。医療技術学部キャンパスの方が、シミュレーション教育実習室は広く、シミュレーション機器も多く取り揃えられていた。



(7) 教員の質向上

医療系学部で教員になる際には、教員研修を45日間受ける義務がある。これは、授業計画、カリキュラム策定、教育技法、評価技法といった内容を含んでいる。これにより、研究実績のみ、臨床実践経験のみといった教員が生まれない工夫がなされているのは、日本にもみられないシステムである。

教育の質向上に対しては、2009年よりモンゴル医学教育学会（Mongolian Medical Education Association）の年次大会が開催され（2012年は4月7日）、学会雑誌も発行されている。教員研修の内容を精選する上でも、このような議論の場があることは、非常に助けになると思われる。

6-6 医療人材育成分野における他ドナー、周辺国の動向

医療人材調整委員会（Inter-sectoral Coordinating Committee on Health Sector Human Resources）には、首相を議長とし、書記長を保健大臣とする組織図が描かれ、国際ドナー組織として、ADB、WHO、国連開発計画、国連人口基金、UNICEF、WB、JICWELS、国際協力機構が記載されている。ただ、開催状況などについては不明である。

ADBは、第1次HSDPにおいて家庭医の定義づけを行い、より効率的な人的資源計画が可能なシステムを構築した。第3次HSDPでは、家庭医を含めた広い人材育成システムの強化を図り、インセンティブシステムの導入も実施しつつある。第4次HSDPでは、卒後研修システム全体の改革を行う予定となっているが、これはまだ計画段階の内容が多い。

WHOは、WHO Country Cooperation Strategy for Mongolia 2010-2015を発行し、国際的な枠組みと協調しつつ、方向性を明示している。

WBは、UB市の病院再編や計画をMongolia UB Hospital Restructuring Projectにおいて検討し、2003年に報告書を出している。特に、SHCやFHCの前身であるソム病院、家庭医療グループ診療所の民営化に大きな影響を及ぼした。その後は、大きな動きがない。

韓国は、カトリック大学などいくつかの組織が、個別の支援プロジェクトを展開している。また、医療ツーリズムに国家的に取り組んできた結果、モンゴルからの患者を惹き付けている。中国も、内モンゴル地域を中心に、患者を受け入れている。

日本の大学は、個別に様々な関係を構築し、それぞれのプロジェクトを実施している。

7. ADB「保健セクター開発プロジェクト」

7-1 ADBの保健分野における支援の推移

保健分野において、過去10年に亘り長期かつ潤沢な資金を投入した支援を実施してきた機関はADBである。次頁にADBのこれまでの保健プロジェクト概要を示す。

表 56 ADBによる保健セクター開発プロジェクトの推移

案件名	形態・規模	案件概要	対象地域	実施機関
第1次保健セクター開発プロジェクト (1998-2003年)	有償 (15.9百万USD)	<ul style="list-style-type: none"> ①プライマリヘルスケアの促進 <ul style="list-style-type: none"> ・FGPシステムの確立 ・プライマリヘルスケアへの医療予算の増額 ②保健分野への民間資本の参加 <ul style="list-style-type: none"> ・私立病院の医療行為における法的枠組みの改善 ・公共施設の賃借と医療行為以外のサービス領域におけるガイドライン策定 ③医療機関の合理化 <ul style="list-style-type: none"> ・地方における医療機関の合理化 ・病院数と病床数の削減 ・病院の組織運営の改善 ④医療人材の合理化 <ul style="list-style-type: none"> ・地方とプライマリヘルスケアへのスタッフの増員 ⑤医療財政と経営の改善 <ul style="list-style-type: none"> ・診療報酬支払制度の確立 ・各県におけるhospital boardの設立 	UB市 ウブド県 ドルゴビ県 ホフソル県	モンゴル銀行
第2次保健セクター開発プロジェクト (2003-2008年)	無償 (18.3百万USD)	<ul style="list-style-type: none"> ①地方医療サービスの向上 <ul style="list-style-type: none"> ・保健センターの改修（建築工事） ・公共衛生、PC研修 ・ソムにおける医療予算配分のための計算式の開発（人口、性別、県総合病院までの距離を考慮） ・5歳以下の予防接種接種率の改善 ②医療機関の能力向上 <ul style="list-style-type: none"> ・FGPの海外研修、医師への奨学金、保健科学大学での6ヶ月研修 ・財務省及び国立病院の職員の海外研修 ・医療機関登録申請にかかるマニュアルの作成 ・保健省、国立病院、健康保険基金の職員研修 ③プロジェクトマネジメント <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト事務所の設立 ・監督機関の設立 ・プロジェクトのモニタリング評価制度の設立 	バヤンゴル県 ドルノト県 ヘンティ県 ウブスハンガイ県 ザブハン県	保健省

<p>第3次保健セクター開発プロジェクト (2008-2013年)</p>	<p>無償 (17.6百万USD) WHO 専門家派遣</p>	<p>①医療サービスの強化 ・医療サービスへの供給範囲、アクセスビリティ、施設の改善（特に母子、貧困層対象） ・FGPと家庭病院を通じた1次医療及び全体における医療の質の向上 ②医療財政と医療保険の向上 ・効果と効率性をさせるための財政運営制度強化 ・医療保険システムの強化 ③人材育成の向上 ・幅広い人材育成の強化 ・すべての医療従事者におけるインセンティブとモチベーション向上のための枠組みの構築 ④医療分野のキャパシティ及び運営能力向上 ・セクターワイドアプローチ(SWAp)を用いた医療改革の強化と統合 ・公共病院と市立病院の最適な混合による医療サービスの確立</p>	<p>UB市 ゴビアルタイ県</p>	<p>UHSM UB市保健局 Chingeltei 区健康局 ゴビアルタイ 県保健局</p>
<p>第4次保健セクター開発プロジェクト (2011-2016年)</p>	<p>無償 (14百万USD) WHO 協調出資</p>	<p>①病院経営の改善及び事業計画策定支援（法律、規則、財政等） ②卒業研修制度及び研修医制度の改善 ③医薬品安全性の改善：医薬品の使用規則を策定する機関の設立、国際水準レベルの医薬品認証機関の育成（機器、プロセス、キャパシティ向上、ITサービス等）</p>	<p>UB市</p>	<p>保健省 UB市長室 特別監査局(GASI)</p>

7-2 第4次保健セクター開発プロジェクト（2011-2016年）

現在、ADBは第4次のプロジェクトを実施中であり、病院制度改善戦略（案）を打ち立て、その実証試験としてUB市の西部ソングノハイルハン地区にモデル地区病院の建築を試みている。ADBのHSDP-4で考案されている病院制度改善戦略（案）の主眼は、

- ・UB市の1-3次病院の構造改革
- ・2次病院である地区病院の自治制強化

である。

3次病院については、乱立する専門病院が3次専門医療を提供できていないことに鑑み、3次保健医療施設から2次保健医療施設にスケールダウンするか、3次総合病院に移行し、現在国立第1-3総合病院がUB市を3分割して管轄する体制を5分割体制にできないかを模索している。

一方、地区病院の数は9地区に9か所という体制は変わらないものの、財政面、人事権について強化させ、UB市保健局は管理評価だけするという経営権の委譲を考案している。

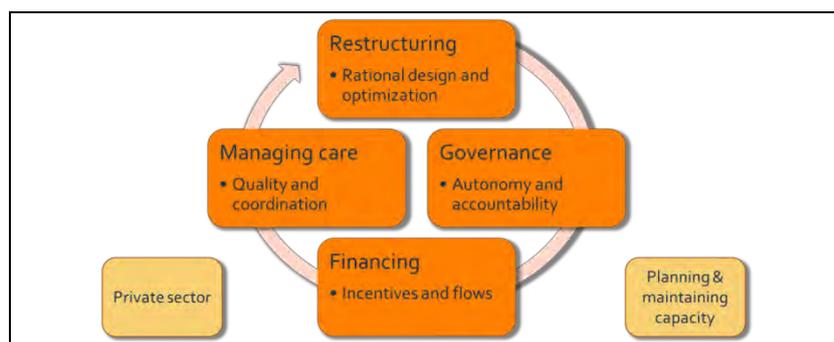


図 20 UB 市の病院改革の理念

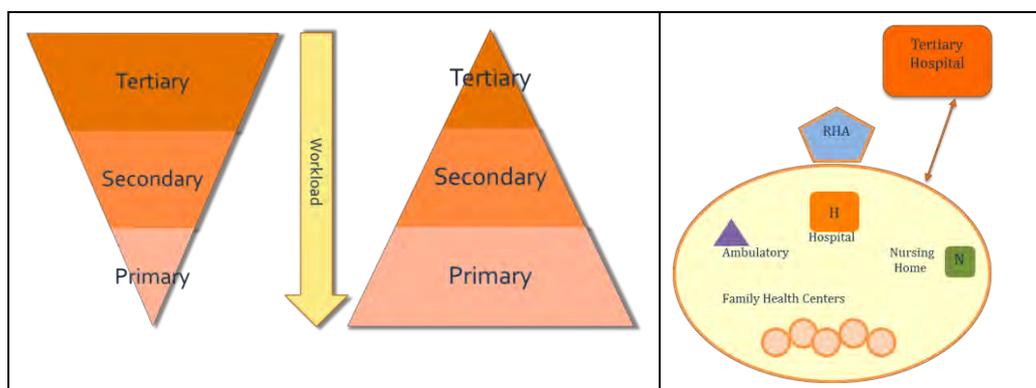


図 21 UB 市の病院改革

また、台頭する私立病院についても、その役割と動向を詳細に調査する予定である。

7-3 第5次保健セクター開発プロジェクト（2012-2017年）

これまでの保健医療分野全般に亘る組織改善（institutional development）から「患者と医療従事者の安全性の確保（Safety of Hospital Care）」に焦点を絞った借款「第5次保健セクター開発プロジェクト（2012-2017年）」を計画準備しており、2012年3月から、コンサルタント・チームによる日本基金を資源とした準備調査が進められている。

表 57 第 5 次保健セクター開発プロジェクトの概要

融資予定額	15 百万 USD
目的	保健医療施設における患者と医療従事者の安全性向上
対象分野	1. 安全な血液供給 2. 医療廃棄物管理・処理 3. 院内感染対策
成果	患者と医療従事者の安全性の確保 (Safety of Hospital Care)
活動	1-1. 新国立輸血センターの設立 (UB 市) 1-2. 県総合病院及びソム病院内の輸血センター 2-1. 国際基準に合った中央医療廃棄物施設 2-2. UB 市、エルデネット県、ダルハン県ら候補県の県総合病院、ソム病院における医療廃棄物対策 3-1. 衛生に係るサーベイランスシステムの活性化 3-2. UB、県総合病院における微生物ラボの整備 3-3. UB 市の保健医療施設への滅菌消毒機材整備 3-4. 院内感染対策に係る医療従事者の能力向上 3-5. 院内感染対策に係る品質管理能力の向上
工程	2012 年 3 月：準備調査開始 (コンサルタントチームによる IC/R 説明と調査) 2012 年 4 月 9 日：コンサルタントチームによる第 1 回参加型ワークショップ開催 (9) 2012 年 5 月 14 日：コンサルタントチームによる第 2 回参加型ワークショップ開催 (14) 2012 年 5 月 25 日：IT/R 提出 (15) 2012 年 5 月 28-31 日：Mid-term Review 会議開催 (活動内容と金額の暫定案説明) (16) 2012 年 7 月 5 日：DF/R 提出および三者会議開催 (活動内容と金額の確認) (21) 2012 年 7 月 31 日：Final Design (25) 2012 年 8 月 15 日：F/R 提出 (27) 2012 年 9 月：ADB と MOF 間における Loan Negotiation 開始予定 2012 年 10 月：ADB の内部承認作業予定 2013 年 1 月：L/A 承認予定

(1) 準備調査の調査計画

準備調査の工程は 7-1 の表に示した通りであるが、コンサルタント・チームの詳細工程は以下のとおりである。

表 58 ADB 準備調査の調査計画

Name (Citizenship) Position	Calendar week																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
International	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		
Thomas Paul Louis Wolff (GER) <i>Public Health Specialist and Team Leader</i>	F	F	F	F	F	F	F	F																	F	F	F	F	F	F	F	F	H	H
Dieter Nassler (AUT) <i>Financial and Economic Analyst</i>																F	F	F	H	H														
Jan-Gerd Kuehling (GER) <i>Medical Waste Specialist</i>			F	F	F	H	H																											
Lawrence Quinn (USA) <i>Environment Specialist</i>																																		
Marydean Anne Purves (USA) <i>Poverty, Gender and Social Specialist</i>																F	F	F	H	H														
Pingling Yeoh (MAL) <i>Infection Prevention and Control Specialist</i>																																		
Thomas Paul Louis Wolff (GER) <i>Blood Safety Specialist</i>																																		
National	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	
NN (MON) <i>Environment Specialist</i>																																		
Davaatseren Baatar (MON) <i>Blood Safety Specialist</i>																																		
NN (MON) <i>Medical Waste Specialist</i>																																		
NN (MON) <i>Public Health Specialist and Deputy Team Leader</i>																																		
NN (MON) <i>Infection Prevention and Control Specialist</i>																																		
Jargalmaa Radnaabazar (MON) <i>Poverty, Gender and Social Specialist</i>																																		
Tsevelmaa Khyargas (MON) <i>Financial and Economic Analyst</i>																																		

注：第1週は2月中旬と推測される。Fは現地踏査（Field Survey）、Hは国内作業（Home Study）

出典：ADB コンサルタント GITEC 資料

なお、実施機関である保健省におけるカウンターパート部局は戦略政策計画局、医療政策実施局、公衆衛生政策実施局の3部局である。また、関連実施機関として自然環境・観光省（Ministry of Nature, Environment and Tourism）、UB市保健局公衆衛生課と特別監視庁がある。

2月15日に現地調査入りしてから、3月20日までの間にADBコンサルタントが視察した保健医療施設は、以下のとおりである。

地域	3次保健医療施設	2次保健医療施設	1次保健医療施設	その他
UB市	国立第1病院 国立輸血センター 国立癌センター 国立感染症研究センター	Chingeltei 地区病院 Khan-Uul 地区病院	Manal Khoroo FHC	Element 社 下水処理場
県		Tuv 県総合病院 ダルハン県総合病院		

(2) 進捗状況

1) 医療廃棄物管理・処理

① 政策

医療廃棄物について、関連する政策は「National Strategy 2009-2013」があり、中央行政として保健省における担当部局は公衆衛生政策実施局が、地方行政として県保健局の公衆衛生課環境係が担当している。医療機関に対する環境監査及びモニタリングは、UB市や県の特別監視庁が担当している。

医療廃棄物に関連する法令として主要なものに以下の法律がある。

- 保健省令 158 条「医療機関における医療廃棄物施設内取扱法」（2011 年発布）：
オンサイト処理について、医療廃棄物の分別、滅菌処理、輸送、保存についての手順が示されている。ここには順守すべき基準値は掲載されておらず、UB市や県の特別監視庁が基準値を把握するも、現場評価の際に基準値をどのくらい外れているか等の具体的な数値を示すことはないようである。この法令に改定される前は、各部署の看護師が分別ゴミを回収して、院内の集積場へ運んでいたが、現在は特定の回収者が院内を巡回して回収するようになった。
- 保健省と自然環境・観光省共同省令 320 条「医療機関における医療廃棄物施設外取扱法」（2010 年発布）：
オフサイトの処理法について、主に廃棄物回収者に対する指針である。主に固形廃棄物の処理法について、最終処分場でオープンダンプ処分されるために必要な手順が示されている。

また、自然環境・観光省から医療廃棄物に関する法令は上述の共同法令以外に単独で発布された法令はない。なお、関連法令として以下の法令がある。

法令番号	名称	発布年
	Law on Household and Industrial Waste	Government of Mongolia. 2007
	Law on Toxic and hazardous chemicals	Government of Mongolia. 2006
	Law on Environmental Impact Assessment	Government of Mongolia. 1998
Health and Environment Minister's Joint Order. No 320/305	Regulation on HCW segregation collection and transport	MOH and MOE, 2011
Health Minister's Order. No 158	Guideline on HCW segregation, storage, collection and transportation	Ministry of Health. 2011
Health Minister's Order. No 179	Guideline on Health Care Waste Disposal Facility and Equipment	Ministry of Health. 2011

② 現状

固形医療廃棄物処理：

保健医療施設内の分別はソム病院レベルにおいても 3 種（一般、医療廃棄物、鋭利な医療廃棄物）に分別されており、問題はない。院内における一時集積保管も、一般人が立ち

入れないよう確保されている。

全国レベルで、一般廃棄物を処理する焼却炉は設置されておらず、集積場に廃棄されることが一般的である。医療廃棄物については、UB市のみ民間の固形医療廃棄物処理業者が回収、大型高圧蒸気滅菌器で滅菌の上、隣接する一般廃棄物の集積場に廃棄している。その他の県においては、県総合病院のレベルは高圧蒸気滅菌器を用いて院内滅菌するか、自前の焼却炉で処理してから県の一般廃棄物の集積場に運んでいる。SHCレベルは、村落の処理場に一般廃棄物と一緒に廃棄している。

注射針等鋭利な医療廃棄物は、分別して専用箱に捨てているものの、滅菌出来たとしても形状はそのままであるため、集積場で箱が分解されると針がそのまま残っており、危険な状態で最終処分場に破棄されている。モンゴルは乾燥しているため、土をかぶせなければ飛んでしまうことから、収集ゴミを埋め、土をかぶせて押し潰すランドフィルターという処理方法をとっているが、UB市はともかく、県レベルの処理場では土を十分にかぶせている様子が見られなかった。このような状況の中、最終処分場にいるウェスト・ピッカー（ゴミ拾い人）¹²が針刺し事故による感染症を発症している可能性があるものの、その調査は実施されていない。

生体廃棄物はこれまで霊園に持ち込み埋めていたが、新法によって処理法が変わりつつある。

液体医療廃棄物処理：

院内で塩素処理されることが定められており、可能な限り2次病院以上では順守されている様子ではある。塩素処理後はそのまま下水放流している。2次病院以上には、化学分析器が設置されているため、機種によっては重金属を含む可能性が高いが、この問題に対処している様子はない。

なお、ドルノド県における下水処理は、ロシア方式の処理施設を持つ。ここでは物理的処理（粗目スクリーンを通して大きなごみを取り除いたり、下水をゆっくり流したりして重たい浮遊物などを沈殿させて除去）および生物的処理（活性汚泥と呼ばれる細菌類や微生物の働きによって有機物分解（窒素除去））は行っているが、化学的処理（塩素等の消毒薬を注入して、処理水を消毒）は行っていない。また、汚泥は、ポンプで汲み上げられ、平地に均されるだけで、日本のように焼却する施設はない。処理水は、広大な排水渠に散水されて、蒸発するか地下に浸透するようになっている。

¹²ウェスト・ピッカー（ゴミ拾い人）：近年UB市では、UB市に仕事を求めて流入してくる者（移住者）が年間1-2万人いると言われており、ウェスト・ピッカーと呼ばれる人々の多くは地方から移住してきた人が多い。ウェスト・ピッカーの生活は、UB市内からゴミ収集車で集められたゴミの山の中からゴミを分別し、カン、ビン、鉄くずなどリサイクルできるものを集めて販売し生計を立てている。

放射性廃棄物処理：

UB市の病院によっては現像機を使わず、デジタル処理するために廃液は出ないが、旧来の現像機を使っている場合は、そのまま下水に放流している。

③ 取組み実績と方向性：

ADBは既存の旧ソ連時代の高圧蒸気滅菌器の性能に問題があることから、感染症対策として、処理問題に取り組む様子である。医療廃棄物への対策としては、下記の表に示される通り、保健医療施設内における廃棄物の運搬、基準値を順守するべく廃棄物の取扱いについての研修が中心となると推測される。

(Medical Waste Management)

Outputs	
The central medical waste facility meets international standards	Detailed technical and environmental assessment performed in 2013 and 2016 Women comprise at least 30% of the workforce of the central medical waste facility by 2016
UB, Erdenet, Darkhan, and selected <i>aimag</i> general hospitals' and <i>soum</i> health centers' medical waste management practices, including liquid waste, meet national requirements	Assessment carried-out in 2013 and 2016 Women comprise at least 50% of participants on training on medical waste management by 2016

2) 安全な血液供給

① 政策

以下の法律が制定されている。

法令番号	名称	発布年
Resolution No.45	Approval of the Mongolian governmental policy on provision of supply and safety of donor blood and blood products	Parliament of Mongolia 2007
Resolution No.111	Approval of the governmental policy on provision of supply and safety of donor blood and blood products included plan activities for 2008-2015	Government of Mongolia 2008
Minister's order No.34	Approving primary registration and reporting forms to be used in blood services	Minister of Health. 2010
Minister's order No.377	Approval of guidelines and rules of blood safety	Minister of Health. 2010
Minister's order No.388	Intensify the implementation of blood safety	Minister of Health. 2010

② 現状

輸血センター

UB市の国立第一病院に隣接する国立輸血センター（National Transfusiology Center）と、その支所が各県に配置されており、計 21 か所の血液供給センターがある。しかしながら、国家基準に見合う設備はUBとウブスハンガイ、ドルノド県の3カ所のみすぎない。

献血と輸血

売血は行っておらず、市民の献血に依存する。赤十字社が献血の情報収集や啓発活動を行っているが、血液製剤の製造、保管、輸血業務は、輸血センターの業務となっている。

献血者数は多くなく常に必要な血液量を下回っており、また、血液製剤の製造も機材がかぎられているため、製造可能な輸血センター自体が数カ所に限られている。

表 59 製造している血液製剤

製剤	種類	貯法 (°C)	有効期間	製造量
赤血球製剤	濃厚赤血球 (A/ B/ O/ AB 型)	4-6°C	採血後 21 日間	製造可
	赤血球浮遊液	4-6°C	製造後 12 時間	製造不可の県あり
	全血	4-6°C	即使用	製造不可の県あり
白血球製剤	白血球除去赤血球	4-6°C	製造後 12 時間	製造不可の県あり
血漿製剤	新鮮凍結血漿	-20°C	製造後 1 年間	製造可
	新鮮液状血漿	-20°C	製造後 12 時間	製造不可の県あり
血小板製剤	濃厚血小板	20-24°C・要振盪	採血後 72 時間	製造不可の県あり
	濃厚血小板 HLA	20-24°C・要振盪	採血後 72 時間	製造不可の県あり

安全性

献血者の採血時に、医師による診察と感染症検査（梅毒血清学的検査、HBs 抗原・HBc 抗体検査、HCV 抗体検査）および血液検査を実施してから採血している。採血量は、250-350CC /人である。

輸血時の不規則抗体の検出および交差適合試験や、感染症（特に HIV/AIDS の潜伏期血液の可能性に鑑みて）検査は実施されている。過去に輸血による AIDS 発症（潜伏期であったため、血清検査で不検出であった）した事例が 2 件あったため、保健省は急遽 PCR 検査機器を導入したところである。

③ 取組み実績と方向性

ADB は、老朽化かつ小規模で血液製剤の製造が限定的となっている中央輸血センターの新設に対する機材供与（施設はモンゴル側負担）および各県の輸血センターの機材（薬用冷蔵庫、検査機器等）供与のほか、人材育成のためのトレーニングを中心とする計画である。具体的には、献血者募集の広報、ポリメラーゼ連鎖反応の操作技術、血液成分分離法技術、輸血に関する血清検査、医療機材のメンテナンスを重要視している。

(Safe Blood Transfusions)

Outputs	
The new transfusiology center is established in UB and internationally accredited	Hospitals in UB are provided with safe blood by the new center by 2016 International accreditation acquired by 2017 Percentage of women represented at the management level of the new transfusiology center by 2016
<i>Aimag</i> general hospitals and selected <i>soum</i> health centers transfuse safe blood	Safety of blood transfusions increased between 2013 (baseline) and 2016 (follow-up survey) 100% of health workers in maternities are trained based on training material which includes special focus on blood safety in maternities

3) 院内感染対策

① 政策

保健省令 165 条「医療機関における院内感染監査制度と予防法」（2010 年発布）

この法令は、院内感染対策についてであるが、医療廃棄物を取り扱う医療従事者および回収業者が順守すべき基準が記載されており、廃棄後の感染拡大防止対策と取扱者の事故防止体制について示されている。

法令番号	名称	発布年
Minister's order No.165	Strengthening infection control and prevention of health care acquired infections in health facilities	Minister of Health. 2010
	Strategy of Strengthening of Infection Prevention and Control of Health Care Facilities 2012-2016	Minister of Health. 2011
	Assessment of equipment of autoclaves and steam sterilizers in health care facilities	Minister of Health. 2011

② 現状

院内感染対策委員会は各県総合病院レベルでは設置されている。機能は弱い。モニタリング評価として事故件数をフォローしている。事故は主に針刺し事故が多い。事故後、報告する制度となっており、抗体接種が行われることとなっている。感染症対策のトレーニングは、院内感染対策委員会が実施している。また、院内感染防止システムとして、手洗い、医療廃棄物の分別、医療従事者および廃棄物取扱い者への予防接種が行われている。

③ 取組み実績と方向性

ADB の調査では、中央滅菌センターを設立して滅菌処理をしていない UB 市内の公私診療所から滅菌の必要な機材を回収し、滅菌後に返却するシステムを検討中であるが、現在の市内の交通渋滞を考慮すると実現可能性は低い。

県総合病院に設置されている旧式高圧蒸気滅菌器を新型に更新することも主眼にいられている。また、手洗い等の啓発活動も計画中である。

(Infection, Prevention Control)

Output	
An effective surveillance system for HAI is operational	HAI are monitored according to international standards in tertiary and selected secondary hospitals in Mongolia by 2017 (sex disaggregated)
Microbiology laboratory capacity for UB hospitals and <i>aimag</i> general hospitals are developed to meet national requirements	80% of hospitals demonstrate that their laboratories follow IPC standards, identify resistant organisms, and adhere to biosafety standards by 2016
Basic infrastructure and equipment for ensuring IPC in UB hospitals, and selected <i>aimag</i> general hospitals' are available	90% of selected facilities possess basic infrastructure and equipment to follow IPC standards by 2016 80% of selected hospitals allocate recurrent funds that ensure IPC can be implemented by 2016
Awareness, knowledge and capacity of health authorities, health care workers and administrative staff on IPC has substantially improved	Awareness, knowledge and skills increased from 2013 (baseline) and 2016 (follow-up survey); data are sex disaggregated
IPC quality is ensured by strengthening the quality management system in hospitals and developing capacity of the General Agency for State Inspection	IPC is part of the continuous quality management system of hospitals by 2017 The General Agency for State Inspection has adopted an improved supervision module for IPC by 2017

8. 他ドナーの保健分野における支援

ADB を筆頭に WHO、UNICEF、国連人口基金等の国連機関からの支援が実施されており、ルクセンブルグ開発庁による二国間支援等も近年入り始めている。支援金額は不明であるが、無償と技術協力事業が中心となった支援が多い。以下の表に主な保健分野における他ドナー援助の動向を示す。

表 60 保健分野における他ドナー援助の動向

No	名称	形態	機関	協力期間	対象地域
1	THIRD HEALTH SECTOR DEVELOPMENT PROJECT 0086 MON (SF)	無償	ADB	2007年12月-2013年12月	ARHANGAI, GOVIALTAI, DUNDGOVI, SUHBAATAR, TOV AIMAGS, SONGINOHAIKHAN, CHINGELTEI DISTRICT
2	FOURTH HEALTH SECTOR DEVELOPMENT PROJECT	無償	ADB	2010年12月-2016年6月	全国対象、パイロットとしてSONGINOHAIKHAN DISTRICT OF UB CITY
3	CHILDRENS HEALTH, NUTRITION	技術支援	UNICEF	2010年1月-2011年12月	保健省、食糧農業・軽工業省、公衆衛生院、国立感染症センター、国立母子センター、県・地区保健局
4	IMPROVING Access to Health Services for Disadvantaged Groups in Ulaanbaatar	技術支援	ADB、貧困削減日本基金	2008年4月-2012年4月	21, 22, 23, 24 HOROO'S BAYANZURKH DISTRICT, 7, 19 HOROO'S CHINGELTEI DISTRICT
5	"Maintaining HIV low prevalence in Mongolia through the National Prevention, Care, Treatment and Support Programs on HIV/AIDS"	援助	グローバルファンド	2011年7月-2013年12月	NATIONWIDE (TOTAL POPULATION AND YOUTH, HEALTH WORKERS, MD.S AND MOST AT RISK POPULATION FOR HIV AND AIDS)
6	"To improve the quality laboratory services for HIV, AIDS, STI ,TB and blood safety through strengthening the National Laboratory Network , the quality of Health Management Information System and infection control"	援助	グローバルファンド	2011年7月-2013年6月	21 AIMAGS, 9 DISTRICTS OF UB, ENEREL HOSPITAL AND PRISON HOSPITALS
7	"Achieving the TB-related MDG targets by 2015 through improving quality of and access to TB services by strengthening DOTs program, infection control and addressing the threats of MDR-TB and the TB-HIV co-infection"	無償	グローバルファンド	2011年7月-2013年12月	全国対象
8	NON COMMUNICABLE DISEASE, FACTORS	技術支援	WHO	2010年-2011年	保健省
9	Global Program Reproductive Health Commodity Security	無償	UNFPA	2008年-2012年	全国対象
10	HEALTH CARE FOR VULNERABLE PEOPLE'S DURING FINANCIAL CRISES	援助	ADB, Japan Fund for Poverty Reduction	2010年1月-2012年12月	全国対象
11	REDUCE NUTRITIONAL CRONIC DEFICIENCY OF CHILD	援助	ADB、貧困削減日本基金	2009年7月-2013年7月	対象地域: ARHANGAI, GOVIALTAI, DUNDGOVI, SUHBAATAR, TOV AIMAGS, SONGINOHAIKHAN DISTRICT, CHINGELTEI DISTRICT OF UB, 対象機関: UB市保健局、保健実施庁、公衆衛生院、栄養研究所、保健科学大学、NGO " NEW PUBLIC HEALTH" 等
12	STROCK AND HEART INFARCT		WHO、ミレニアム挑戦基金 (MCA)	2010年9月-2013年9月	NATIONAL CENTRAL HOSPITAL #1, # 3
13	HEALTH PROJECT, MCA	無償	MCA	2008年9月-2013年9月	21 AIMAGS OF MONGOLIA, 9 DISTRICTS OF ULAANBAATAR
14	ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL HEALTH	技術支援	WHO	2011年	保健省および関連機関、プログラム対象として8県の26スラム対象
15	PROGRAM FOR Cardiovascular Diagnostic Center	援助	ルクセンブルグ開発庁	2007年5月-2011年12月	NATIONAL CENTRAL HOSPITAL # 3, HUVSGUL, DORNOD, SELENGE, DARHAN, OVORHANGAI, ERDENET, DORNOGOMI, HOVD, RDTC, AIMAG CERNTRAL HOSPITAL
16	PROGRAM FOR SUPPORTING DIST ANCE DIAGNOSIS FOR CHILD AND MATERNAL CARE	援助	ルクセンブルグ開発庁、UNICEF	2007年-2011年	NATIONAL CENTER FOR MATERNAL AND CHILD HEALTH, GOVI ALTAI, DORNOD, DORNOGOMI, OVORHANGAI, HOVD, HUVSGUL, ZAVHAN, UVS AIMAGS CENTRAL HOSPITALS
17	PROJECT FOR HIV PREVENTION FOR BOARD AREAS	無償	ルクセンブルグ開発庁、UNFPA	2009年1月-2011年6月	BULGAN SOUM OF HOVD AIMAG, ZAMIIN UUD SOUM OF DORNOGOMI AIMAG
18	EXPANDING HIV, AIDS PREVENTION PROGRAMS IN MONGOLIA. ASSISTANT PROGRAM: PREVENTION FOR SEXUAL TRANSMITTED INFECTION. PROGRAM FOR ENCOURAGING SERVICE FOR YOUTH	援助	グローバルファンド	2007年7月-2011年6月	" FUTURE DOORSTEP" YOUTH HEALTH CENTERS AT AIMAG AND DISTRICT DEPARTMENT OF HEALTH

出典：保健省国際関係課

添付資料

第 1 次現地調査 行程表

日数	月 日	曜日	総括/保健セクター分析 (村松)	保健セクター分析 1 (秋山)	保健セクター分析 2 (大西)
1	3月19日	月	成田 14:40→ウランバートル 18:50 (OM502)	←	←
2	3月20日	火	14:30 保健省国際協力局 局長	←	←
3	3月21日	水	11:00 保健省戦略計画局 局長 14:00 健康科学大学看護学 校 校長	←	←
4	3月22日	木	09:00 国立第二病院 院長 14:30 WHO モンゴル事務所 所長	09:00 国立第二病院 院長 14:00 公衆衛生院 院長	09:00 国立第二病院 院長 HSUM 副学長
5	3月23日	金	10:00 公共行政管理局 再 教育/職業倫理担当官 11:30 ADB モンゴル事務所 担当官 14:30 保健実施庁 長官 16:00 感染症センター セ ンター長	10:00 母子保健センター センター長 12:00 保健省薬剤・医療機 材課 課長 14:30 保健実施庁 長官 16:00 感染症センター セ ンター長	10:00 公共行政管理局 再 教育/職業倫理担当官 14:30 保健実施庁 長官 16:00 感染症センター セ ンター長
6	3月24日	土		←	←
7	3月25日	日	UB→ドルノド空路移動	←	←
8	3月26日	月	10:00 ドルノド県保健局 局長 14:00 チョイバルサン市役 所環境局	10:00 ドルノド県保健局 局長 14:00 ドルノド県保健局公 衆衛生課長	10:00 ドルノド県保健局 局長 14:00 ドルノド県保健局公 衆衛生課長
9	3月27日	火	08:30 チョイバルサン市ゴ ミ集積場視察 10:00 チョイバルサン市役 所水道局 13:30 チョイバルサン市 Yagaan Tseene FHC	09:00 チョイバルサン市 Choibalsan SHC	←
10	3月28日	水	09:00 ドルノド県 RDTC	←	←
11	3月29日	木	ドルノド→UB 空路移動	←	←
12	3月30日	金	10:00 トゥブ県保健局、ト ゥブ県病院	←	←
13	3月31日	土			
14	4月1日	日			
15	4月2日	月	10:00 トゥブ県 Sergelen SHC 14:00 トゥブ県保健局 局 長	UB 市 Anan FHC UB 市 Buyant Manal FHC	←
16	4月3日	火	09:00 保健省公衆衛生政策 実施調整局 局長 11:00 ADB5 次コンサルタン ト GITEC 14:30 UB 市 Songinokhairkhan 地区病院	09:00 保健省公衆衛生政策 実施調整局 局長 10:00 戦略計画局 保健財 政担当 14:30 UB 市 Songinokhairkhan 地区保健 センター・地区病院	09:00 UB 市 Sugar Bayanzurkh FHC 14:30 UB 市 Songinokhairkhan 地区病院
17	4月4日	水	09:00 JICA モンゴル事務所 所長	←	09:00 国立第一病院 臨床 実習視察

日数	月 日	曜日	総括/保健セクター分析 (村松)	保健セクター分析 1 (秋山)	保健セクター分析 2 (大西)
18	4月5日	木	10:00 保健省公衆衛生政策 実施調整局 感染症対策担 当官 13:00 ADB モンゴル事務所 担当官 15:00 ADB 3・4次 PIU コーデ イナー	10:00 保健実施庁統計課長	09:00 国立第一病院 臨床 実習視察
19	4月6日	金	10:30 UB 市保健局 局長	←	←
20	4月7日	土	10:00 医学教育学会	収集資料まとめ	10:00 医学教育学会
21	4月8日	日	団内協議、資料整理	←	教育省インタビュー
22	4月9日	月	10:00 ADB ワークショップ 1 (保健省)	10:00 保健実施庁統計課長 11:00 保健実施庁医療ケア 課 11:30 保健実施庁保健テク ノロジー・経済課長	←
23	4月10日	火	10:00 UHSM 学長 11:00 UHSM 医学部長	収集資料解析	←
24	4月11日	水	10:00 EOJ 表敬 17:00 ADB モンゴル事務所	11:00 UB 市保健局副局長	ウランバートル 6:45→成田 15:55 (OM301/ JL954)
25	4月12日	木	10:00 国立第一病院 国立 輸血センター 16:00 医療廃棄物処理業者 Element	収集資料解析	
26	4月13日	金	17:00 JICA 事務所報告	←	
27	4月14日	土	ウランバートル 8:05→成田 13:40 (OM501)	←	

第2次現地調査 行程表

日数	月 日	曜日	総括/保健セクター分析 (村松)	保健セクター分析 1 (秋山)	保健セクター分析 2 (大西)
1	5月2日	水		成田 14:40→ウランハートル 18:50 (OM502)	成田 14:40→ウランハートル 18:50 (OM502)
2	5月3日	木		UB→ダールハン車両移動 14:00 ダールハンホール県保健局	←
3	5月4日	金		09:00 ダールハンホール県病院 14:00 Tuvshin Kholboo FHC 16:00 Khongor SHC	ダールハンホール県病院 ダールハン UHSM 分校
4	5月5日	土		ダールハン→UB 車両移動	←
5	5月6日	日	成田 13:55→インチョン→ウランハートル 22:20 (JL5205/OM5302)	団内協議、資料整理	←
6	5月7日	月	9:00 JICA 事務所 UB13:10→ゴビ・アルタイ 15:20 空路移動	9:00 JICA 事務所 UB13:10→ゴビ・アルタイ 15:20 空路移動	9:00 JICA 事務所 UB13:10→ゴビ・アルタイ 15:20 空路移動
7	5月8日	火	9:00 ゴビ・アルタイ県保健局 11:00 ゴビ・アルタイ県監視局 14:00 ゴビ・アルタイ県環境局	9:00 ゴビ・アルタイ県保健局 11:30 Maral Altai FHC 14:00 県病院	9:00 ゴビ・アルタイ県保健局 12:00 UHSM 分校 14:00 県病院
8	5月9日	水	8:30 ゴビ・アルタイ県病院 ゴビ・アルタイ 15:45→UB17:55 空路移動	9:30 ゴビ・アルタイ県保健 局、予防接種、母子保健、感 染症、会計 ゴビ・アルタイ 15:45→UB17:55 空路移動	←
9	5月10日	木	14:00 UB 市特別監視局 16:00 HSUM 医学部	10:00 食糧と栄養、社会福祉 プログラム	9:00 教育省高等教育局 10:00 UB 市チングルテイ地 区病院 16:00 HSUM 医学部
10	5月11日	金	14:00 ADB5 コンサルタン ト	16:00 財政危機における貧 困層の保健確保プロジェク ト	10:00 教育省高等教育局 11:00 UB 市チングルテイ地 区病院
11	5月12日	土	団内協議、資料整理	←	ウランハートル 8:05→成田 13:40 (OM501)
12	5月13日	日	団内協議、資料整理	←	
13	5月14日	月	11:30 保健省公共行政管理 局 14:00 国家特別監視庁	補足資料収集・報告書作成	
14	5月15日	火	9:30 保健省戦略計画局 15:00 私立ソングド病院	09:30 エネレル病院 14:00 保健省公衆衛生政策 実施局	
15	5月16日	水	14:00 HSUM 医学部	11:00 社会保険事務所 健 康保険課	
16	5月17日	木	9:30 ADB5 ワークショップ 2	11:0 保健実施庁 保健専門 免許課	
17	5月18日	金	14:00 国家特別監視庁	09:30 感染症センター結核 課 11:00 感染症センター サ ーベイランス局 14:00 国家特別監視庁	

日数	月 日	曜日	総括/保健セクター分析 (村松)	保健セクター分析 1 (秋山)	保健セクター分析 2 (大西)
18	5月19日	土	団内協議、資料整理	←	
19	5月20日	日	UB→ウブールハンガイ車両移動	←	
20	5月21日	月	09:00 ウブールハンガイ県保健局 14:00 県環境衛生局、 アルバイヘル市廃棄物集積場視察	09:00 ウブールハンガイ県保健局 14:00 県保健局公衆衛生課	
21	5月22日	火	8:30 RDTC 13:00 ウブールハンガイ SHC (ADB2 建設)	09:00 Enkhiin Khurd FHC 11:00 Uyan Setgel FHC 14:00 Pharmacy, RDTC	
22	5月23日	水	ウブールハンガイ→UB 車両移動	←	
23	5月24日	木	補足資料収集・報告書作成	16:00 UB 市保健局	
24	5月25日	金	13:30 ADB5 コンサルタント	11:00 保健実施庁 統計課	
25	5月26日	土	補足資料収集・報告書作成	←	
26	5月27日	日	10:00 JICA 事務所打合せ	←	
27	5月28日	月	13:30 ADB 事務所協議 15:00 WHO 協議 16:00 ADB3・4PIU 協議	ウランバートル 8:05→成田 13:40 (OM501)	
28	5月29日	火	10:00 保健省戦略計画局 11:30 HSUM 医学部長協議		
29	5月30日	水	11:00 保健省戦略計画局・医療サービス政策局 14:00 ADB3 プロジェクト コンサルタント		
30	5月31日	木	11:00 ADB4 プロジェクト コンサルタント 15:00 JICA 事務所 総括		
31	6月1日	金	ウランバートル 6:45→インチョン→成田 15:55 (OM301/ JL954)		

第3次現地調査 行程表

日数	月 日	曜日	総括/保健セクター分析 (村松)	保健セクター分析 1 (秋山)	保健セクター分析 2 (大西)
1	6月13日	水	成田 14:40→ウランバートル 18:50 (OM502)	←	
2	6月14日	木	JICA 事務所打合せ 保健省 医療政策推進・調整局	←	
3	6月15日	金	ADB4 コンサルタント	保健実施庁統計課	
4	6月16日	土	団内協議、資料整理	団内協議、資料整理	
5	6月17日	日	団内協議、資料整理	団内協議、資料整理	
6	6月18日	月	ADB PIU 協議	資料整理	成田 14:40→ウランバートル 18:50 (OM502)
7	6月19日	火	JICA 事務所打合せ	母子保健センター(産科、小児科)	保健科学大学
8	6月20日	水	フブスグル県空路移動 (UB→ムラン)	←	←
9	6月21日	木	フブスグル県保健局、フブ スグル県病院	フブスグル県保健局(公衆衛生課長、 母子保健担当) Dalain Elberelt FHC	フブスグル県保健局、フブ スグル県病院
10	6月22日	金	フブスグル県インターソム 病院	←	←
11	6月23日	土	UB 市空路移動 (ムラン →UB)	←	←
12	6月24日	日	ADB モンゴル事務所	資料整理	←
13	6月25日	月	ADB4 コンサルタント	資料整理	HSUM 医学部長面談 資料整理
14	6月26日	火	ADB3 コンサルタント 日本大使館報告	ADB3 プロジェクトマネジャー 日本大使館報告	日本大使館報告
15	6月27日	水	ウランバートル 8:05→成田 13:40 (OM501)	←	←

添付資料 2

表 2-3次医療施設の標準機材リスト(ガイドライン規定)

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital		Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
1	General diagnostic and medical				13	24 hours ECG		+	
1	stethoscope	+	+	+	14	24 hours Sphygmomanometer		+	
2	Stethoscope (fetal)	+			15	Heart ultrasound		+	
3	Sphygmomanometer, adult/ child	+	+	+	16	Oxygen gas thickening apparatus		+	+
4	Thermometer clinical	+	+		3	surgical			
5	Tongue depressor	+			3.1.	general medical equipment and devices			
6	Measurement tape	+			1	Surgical table	+	+	+
7	pelvimeter	+			2	Surgical light (head light)	+	+	+
8	Scale weighing, adult	+	+	+	3	Surgical light (side lamp)	+	+	
9	Examining table, couches	+	+	+	4	Surgical micro	+	+	+
10	Tweezers (epilyation)	+			5	Coagulator	+	+	+
11	Scissors surgical straight	+			6	Suction unit	+	+	+
12	Tightener	+			7	Suction unit (portable)		+	
13	Splint (hand and foot)	+			8	Nurse desk	+	+	
14	Bag hot-water&ice combination	+			9	Assistant desk	+	+	
15	Catheter , rubber	+			10	Drum, sterilizing, cylindrical (large and	+		
16	Catheter, metal (for men and women/)	+			11	base of sterilizing drum	+		
17	Enema syringe	+			12	Sterilizer for medical devices	+		+
18	Pulsoxymeter		+		13	Hand washing basin	+		
19	Scale height		+	+	14	Trolley for surgical devices	+	+	
20	Doctor's penlight		+	+	15	Cabinet/drawer for surgical devices	+	+	
2	Internal and neurology				16	Trolley, dressing	+	+	
1	Hammer reflex	+	+		17	Surgical chair	+	+	
2	Needle for Cerebrospinal fluid	+			18	Simple/hand stretcher for patient	+	+	+
3	Spirometer	+		+	19	Probang, Gastro for large guts	+		
4	Electro cardio stimulator (small)	+				Probang, Gastro for Gullet/jejunum	+		
5	Electroencephalogram	+	+	+		Probang, Gastro for Child	+		
6	Poly cardio graph	+				Probang	+		
7	ECG, with 1 channel	+	+	+	20	Gumshoe	+		
	ECG, with 3 channel	+	+	+	21	portable X-ray	+		+
	ECG, with 6 channel		+	+	22	Autoclave	+		+
8	Wheeled stretcher for patient		+	+	23	Anesthesia system	+	+	
9	wheelchair		+		24	Breathing apparatus	+		
10	Wall light for X-ray negatives			+	25	Oxygen apparatus	+		
11	Veloergometer		+	+	26	Doctor's desk for examination		+	+
12	Reography		+	+	27	Foot switch		+	

表 2-3次医療施設の標準機材リスト(ガイドライン規定)

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
28	Laryngoscopy		+	
29	Dressing bed/table for patient			+
30	Monitoring display		+	
31	Defibrillator		+	
3.2	General devices for operation			
1	Scalpel /lancet	+		
2	Sterilizer	+		+
3	Bed linen holder	+		
4	Forceps	+		
5	Forceps Mikulicz	+		
6	Forceps Billrot	+		
7	Surgical scissors (straight and curved)	+		
8	Dilatator	+		
9	Automat dilatator	+		
10	Abdominal speculum (large and small)	+		
11	Sutures needle	+		
12	Forceps Moskit	+		
13	Needle holder (long and short)	+		
14	Needles	+		
15	Tongue holder	+		
16	Mouth gag	+		
17	Endoscope washer		+	+
3.3	Special equipment			
1	Surgical-kit for head bone surgery	+	+	+
2	Surgical-kit for eye surgery	+	+	+
3	Surgical-kit for ENT surgery	+	+	+
4	Surgical-kit formaxillofacial surgery	+	+	+
5	Surgical-kit for lung surgery	+	+	+
6	Surgical-kit for gastroenterology surgery	+	+	+
7	Surgical-kit for liver surgery	+	+	+
8	Surgical-kit for intestine cut surgery	+	+	+
9	Surgical-kit for rectum surgery	+	+	+
10	Surgical-kit for bone surgery	+	+	+
11	Surgical-kit for appendix surgery	+	+	+
12	Surgical-kit for urology surgery	+		+
13	Treatment-kit for urology			+
14	Surgical-kit for small operations			+
15	Surgical-kit for brain surgery		+	+
16	Surgical-kit for trachea surgery		+	+
17	Surgical-kit for chest cavity surgery		+	+
18	Surgical-kit for cardiothoracic surgery		+	+
19	Surgical-kit for thyroid surgery		+	+
20	Surgical-kit for kidney surgery		+	
21	Treatment-kit for kidney treatment		+	
22	Cystourethroscopy			+
23	Litotrescopy			+
24	Uretroscopy			+
4	Emergency care and intensive care			
1	Defibrillator	+	+	+
2	Portable suction unit, electric	+	+	+
	Portable suction unit, manual	+		
3	Suction unit	+	+	+
4	Breathing apparatus	+		+
5	Cardio monitor	+		+
6	Kit for arterial and venous section	+		
7	Tracheostomy kit	+		+
8	Arterial Catheterization Kit	+		
9	AMBU	+		+
10	Trocar	+		
11	Intubation kit	+		
12	Catheter uretralfoley	+		
13	Tongue holder	+		
14	Needle for Cerebrospinal fluid	+		
15	Oxygen apparatus	+	+	+
16	Mouth gag	+		
17	Emergency kit/bag	+	+	
18	Monitoring display		+	
19	Table for Emergency care		+	
20	Automatic syringe pump		+	
21	Infusion pump		+	
22	Stretcher for patient		+	
23	Wheeled stretcher for patient		+	

表 2-3次医療施設の標準機材リスト(ガイドライン規定)

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
24	wheelchair		+	
25	Portable ultrasound		+	
26	Portable X-ray		+	
27	Cabinet for drugs and medical devices		+	
28	Cabinet for patient		+	
29	Chair for patient		+	
30	Anesthesia apparatus		+	
31	Oxygen gas thickening apparatus		+	
32	Wall light		+	
33	Surgical light (portable)		+	
34	Infusion holder		+	
35	Surgical kit (small)		+	
36	Refrigerator for blood and blood products		+	
37	Special container for transporting blood and blood products		+	
38	Blood plasma thawing system		+	
39	Infusion liquid warmer		+	
40	Warming blankets		+	
41	Patient bed with monitor		+	+
42	Wall light for X-ray negatives			+
43	Emergency kit			
44	Anesthesia apparatus (portable)			+
45	Anesthesia apparatus (with ventilation and monitor)			+
5	gynecology			
1	Labour bed	+		+
2	Examining table	+		+
3	Operation table	+		+
4	Head light	+		+
5	Side light	+		+
6	Suction unit	+		+
7	Coagulation unit	+		+
8	Sterilization drum (large and small)	+		
9	Sterilization drum stand	+		
10	Nurse table	+		
11	Anesthetic apparatus	+		+

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
24	wheelchair		+	
25	Portable ultrasound		+	
26	Portable X-ray		+	
27	Cabinet for drugs and medical devices		+	
28	Cabinet for patient		+	
29	Chair for patient		+	
30	Anesthesia apparatus		+	
31	Oxygen gas thickening apparatus		+	
32	Wall light		+	
33	Surgical light (portable)		+	
34	Infusion holder		+	
35	Surgical kit (small)		+	
36	Refrigerator for blood and blood products		+	
37			+	
38	Blood plasma thawing system		+	
39	Infusion liquid warmer		+	
40	Warming blankets		+	
41	Patient bed with monitor		+	+
42	Wall light for X-ray negatives			+
43	Emergency kit			
44	Anesthesia apparatus (portable)			+
45	Anesthesia apparatus (with ventilation and monitor)			+
5	gynecology			
1	Labour bed	+		+
2	Examining table	+		+
3	Operation table	+		+
4	Head light	+		+
5	Side light	+		+
6	Suction unit	+		+
7	Coagulation unit	+		+
8	Sterilization drum (large and small)	+		
9	Sterilization drum stand	+		
10	Nurse table	+		
11	Anesthetic apparatus	+		+

表 2-3次医療施設の標準機材リスト(ガイドライン規定)

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital		Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
12	Refrigerator	+			45	Incubator for infant			+
13	Sterilization for instruments	+			46	Autoclave			+
14	Medical instruments tray	+		+	47	Drying cabinet			+
15	Tube (one-eye funnel end, rubber)	+			48	Ultrasound (portable)			+
16	Lancet	+			49	Ultrasound			+
17	Stethoscope, dual head	+		+	50	Monitoring display for infant			+
18	Stethoscope (fetal)	+		+	51	Infusion pump			+
19	anthropometric calipers	+		+	52	Monitoring display for mother			+
20	Speculum vaginal bi-valve graves Small	+		+	53	Breathing apparatus for infant			+
21	Speculum vaginal bi-valve graves Medium	+		+	54	Wall-mounted light for X ray negatives			+
22	Speculum vaginal bi-valve graves Large			+	55	Kid's bed for 1-4 years old			+
23	Colposcopy apparatus	+		+	56	ECG with 3 channels			+
24	Labor and delivery kit	+			57	Cryotherapy apparatus			+
25	Surgical kit for fetal surgery	+			58	Light for screening/examination (works with battery)			+
26	Medical abortion kit	+		+	59	Hemoglobinometer			+
27	OB examination set	+		+	60	lentmeter			+
28	Girls OB kit	+		+	61	Vacuum aspirator			+
29	Sphygmomanometer			+	62	Vacuum hand suction unit			+
30	Infant weighting scale			+	63	Defibrillator			+
31	Infant height measure			+	6	Laboratory			
32	Medical instrument kit for IUD			+	1	Microscope (one eye)	+	+	+
33	Dressing forceps			+	2	Microscope (binocular)	+	+	+
34	Suture kits			+	3	Thermostat	+	+	+
35	Reanimation kit for infants			+	4	Panchinkov apparatus	+	+	+
36	Medical device kit for uterine			+	5	Microscope slides	+		
37	Medical device kit for laparotomy and c-section cesarean			+	6	Blood cell counter (mechanical)	+	+	+
38	Medical device kit for fetal destructive operation			+	7	Blood cell counter camera (Goryaev)	+	+	+
39	Pull out a vacuum medical devices kit			+	8	Hemoglobinometer (Sally)	+	+	+
40	Medical device kit for mini-laparotomy			+	9	Urinometer	+	+	+
41	Necessary medical instrument and device kit for transfusion of donor's blood			+	10	Vacutainer needles and tubes	+	+	+
42	Medical device kit for anesthesia			+	11	Lancet disposable	+	+	+
43	Necessary masks for air-way anesthesia			+	12	Pipetter (simple)	+	+	+
44	Surgical-kit for OB operation			+	13	Pipette (auto)	+	+	+
					14	Photometer – analyzer	+		
					15	ELISE-reader apparatus	+		
					16	Coagulation analyzer	+		

表 2-3次医療施設の標準機材リスト(ガイドライン規定)

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital		Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
17	Urine analyzer	+			17	Urine analyzer	+		
18	Centrifuge (electric)	+	+	+	18	Centrifuge (electric)	+	+	+
19	Laboratory weight	+	+	+	19	Laboratory weight	+	+	+
20	Water bath	+	+	+	20	Water bath	+	+	+
21	Diagnosing tests, strips	+			21	Diagnosing tests, strips	+		
22	Suction cabinet	+			22	Suction cabinet	+		
23	Water ionizer		+		23	Water ionizer		+	
24	Water distiller	+	+	+	24	Water distiller	+	+	+
25	Refrigerator	+	+	+	25	Refrigerator	+	+	+
26	Refrigerator (+2℃~+8℃)		+		26	Refrigerator (+2℃~+8℃)		+	
27	Freezer		+		27	Freezer		+	
28	Reader		+		28	Reader		+	
29	Washer		+		29	Washer		+	
30	Incubator		+		30	Incubator		+	
31	Container for transport test sample		+		31	Container for transport test sample		+	
32	Vacuuntainer test tube		+		32	Vacuuntainer test tube		+	
33	Eppendorf test tube		+		33	Eppendorf test tube		+	
34	Centrifuge heads		+		34	Centrifuge heads		+	
35	PCR equipment		+		35	PCR equipment		+	
36	Bio-safety cabinet		+		36	Bio-safety cabinet		+	
37	Spinner		+		37	Spinner		+	
38	Blood mixer		+		38	Blood mixer		+	
39	Mixer (magnetic)		+		39	Mixer (magnetic)		+	
40	Washing machine for test tubes		+		40	Washing machine for test tubes		+	
41	Dryer of microscope slide with specimen		+		41	Dryer of microscope slide with specimen		+	
42	Biochemical automat analyzer		+	+	42	Biochemical automat analyzer		+	+
43	Microscope (luminescence)		+	+	43	Microscope (luminescence)		+	+
44	Bacteriology laboratory box (laminar		+	+	44	Bacteriology laboratory box (laminar		+	+
45	Refractometer		+	+	45	Refractometer		+	+
46	Coagulometer		+	+	46	Coagulometer		+	+
47	Immune-hematology apparatus		+		47	Immune-hematology apparatus		+	
48	Immuno-electrophoreasy apparatus			+	48	Immuno-electrophoreasy apparatus			+
49	Chromatography		+	+	49	Chromatography		+	+
50	Centrifuge (simple)		+	+	50	Centrifuge (simple)		+	+
51	Hematology automatic analyzer		+	+	51	Hematology automatic analyzer		+	+
52	PH meter		+	+	52	PH meter		+	+

表 2-3次医療施設の標準機材リスト(ガイドライン規定)

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital		Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
53	Urine test strips		+	+	18	Wall-mounted light for seeing X ray negatives		+	
54	HbsAg antigen test strips		+	+	9	Ultrasound diagnostic			
7	Endoscopy				1	Ultrasound (settled/permanent)	+	+	+
1	Bronchoscopy	+	+	+	2	Portable ultrasound	+	+	+
2	Gastro Fiberscope	+	+	+	3	Sensors	+	+	
3	Colonoscopy	+	+	+	4	Printer	+		
4	(esophagogastroduodenoscopy)	+	+	+	5	Ultrasound paper	+		
5	Laparoscope	+		+	6	Ultrasound cream	+		
6	Cystoscopy	+	+	+	7	Examination needle	+		
7	Generator of endoscopy	+		+	8	Dopplerography apparatus		+	
8	Monitoring system (monitor, video recording, and other supplementary)	+		+	9	Echocardiography		+	+
9	Washing (automat)	+	+	+	10	Child health			
10	Sterilizer of endoscopy		+		1	Thermometer (oral and rectal)	+		
11	Drying cabinet for endoscopy		+		2	Tongue presser	+		
12	Separator wall		+		3	Tongue presser (disposable)	+		
13	Printer		+		4	Weight scale, child	+		
14	Patient bed		+			Weight scale, infant	+	+	+
8	X-ray				5	Height Scale (infant)	+	+	+
1	X-ray with monitor	+		+	6	Suction unit	+	+	+
2	X-ray (settled/permanent)	+	+	+	7	Sterilization	+	+	+
3	Portable X-ray	+	+	+	8	Laryngoscope	+	+	+
4	Phlugraphic	+	+	+	9	Oxygen gas thickening apparatus	+	+	+
5	Dental x-ray	+	+	+	10	Incubator	+	+	+
6	X-ray negativedeveloping apparatus	+	+	+	11	Warmer	+	+	+
7	X-ray film drying apparatus	+	+	+	12	Otoscope	+	+	+
8	X-ray film recharger	+	+	+	13	Laryngology telescope	+		
9	Magnifying monitor	+	+	+	14	Breathing apparatus	+	+	+
10	Clip for film	+			15	Stethoscope /child/		+	+
11	X-ray films	+			16	Sphygmomanometer		+	+
12	X-ray reagent	+			17	Infusion pump		+	+
13	Protection gloves	+			18	Wheelchair for children		+	+
14	Protection cover	+			19	Wall-mounted light for X ray film		+	+
15	Protection glasses	+			20	Pediatric bed for 1-4 years old		+	+
16	Dosimeter	+	+	+	11	Dental and maxillofacial			
17	Portable X ray for trauma operation		+		1	Portable drill machine with fast circulation	+	+	+

表 2-3次医療施設の標準機材リスト(ガイドライン規定)

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
2	Patient's chair	+	+	+
3	Doctor's and nurse's chair	+		
4	Dental sutures	+		
5	Dental mirror	+		
6	Dental forceps	+		
7	Excavator	+		
8	Crown remover	+		
9	Tongue presser	+		
10	Dental pliers	+	+	+
11	Elevator curved 2 side	+	+	+
12	Elevator straight	+	+	+
13	Tray	+	+	+
14	Cup for cement	+		
15	Upper and lower press-mold\pattern	+		
16	Cement spatulas	+		
17	Shlip motor	+	+	+
18	Upper and lower jaw kuveit	+	+	+
19	Drill	+		
20	Articulator	+		
21	Knife for cement	+	+	+
22	Rubber cup	+		
23	Salison apparatus	+	+	+
24	Dental welding apparatus	+	+	+
25	Sample planer/cutter	+	+	+
26	Polishing motor	+	+	+
27	Dental X ray		+	+
28	Dental instrument kit for diagnostic		+	+
29	Dental instrument kit for treatment		+	+
30	Air compressor		+	+
31	Small electric drill		+	+
32	Autoclave		+	+
33	Surgical knife		+	+
34	Polishing head		+	+
35	Matrix		+	+
36	Drying cabinet		+	+
37	Wall-mounted light		+	+

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
2	Patient's chair	+	+	+
3	Doctor's and nurse's chair	+		
4	Dental sutures	+		
5	Dental mirror	+		
6	Dental forceps	+		
7	Excavator	+		
8	Crown remover	+		
9	Tongue presser	+		
10	Dental pliers	+	+	+
11	Elevator curved 2 side	+	+	+
12	Elevator straight	+	+	+
13	Tray	+	+	+
14	Cup for cement	+		
15	Upper and lower press-mold\pattern	+		
16	Cement spatulas	+		
17	Shlip motor	+	+	+
18	Upper and lower jaw kuveit	+	+	+
19	Drill	+		
20	Articulator	+		
21	Knife for cement	+	+	+
22	Rubber cup	+		
23	Salison apparatus	+	+	+
24	Dental welding apparatus	+	+	+
25	Sample planer/cutter	+	+	+
26	Polishing motor	+	+	+
27	Dental X ray		+	+
28	Dental instrument kit for diagnostic		+	+
29	Dental instrument kit for treatment		+	+
30	Air compressor		+	+
31	Small electric drill		+	+
32	Autoclave		+	+
33	Surgical knife		+	+
34	Polishing head		+	+
35	Matrix		+	+
36	Drying cabinet		+	+
37	Wall-mounted light		+	+

表 2-3次医療施設の標準機材リスト(ガイドライン規定)

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital		Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
38	Quartz lighting		+	+	6	Larynscope	+	+	+
39	Sterilizer		+	+	7	Hearing testing apparatus	+	+	+
40	Press		+	+	8	Nebulizer	+	+	+
41	Drill head (straight and curved)		+	+	9	Ear syringe	+		
42	Drill bor (straight, short, diamond and steel)		+	+	10	Tuning fork	+		
12	Ophthalmology				11	Laryngeal mirror	+	+	+
1	Auto refractometer	+	+	+	12	Otosopes	+		
2	Surgical microscope	+	+	+	13	Mirror (nasal)	+		
3	Dioptrimeter	+	+	+	14	Chair for examination and treatment		+	+
4	Surgical instrument kit for glaucoma	+	+	+	15	Instrument kit for nasal examination		+	+
5	Surgical instrument kit for cataract	+	+	+	16	Surgical kit for nasal surgery		+	+
6	Surgical instrument kit for heterophoria	+	+	+	17	Surgical kit for laryngeal surgery		+	+
7	Pin-hole	+	+	+	18	Operational microscopy (binocular)		+	+
8	Ophthalmoscope	+		+	19	Coagulator		+	+
9	Direct and indirect ophthalmoscope		+		14	Trauma and rehabilitation			
10	Tonometer	+	+	+	1	Laparotomy kit	+	+	+
11	Slit lamp	+	+	+	2	First-aid kit	+	+	+
12	Spectacles	+	+	+	3	Surgical instrument kit for child abdomen surgery	+	+	+
13	Charts for vision	+	+	+	4	Surgical instrument kit for bone and muscles	+	+	+
14	Examination table		+	+	5	Surgical instrument kit for orthopedic surgery	+	+	+
15	Instrument kit for diagnose		+	+	6	Instrument kit for tracheostomy	+	+	+
16	Instrument kit for treatment		+	+	7	Surgical instrument kit for brain surgery	+	+	+
17	Vitroectomy apparatus		+	+	8	Dermatome (electric)	+	+	+
18	Instrument kit for corneal transplantation		+	+	9	Dermatome (manually)	+	+	+
19	Endolaser apparatus		+	+	10	Instrument kit for skin grafting	+	+	+
20	Biomicroscope		+	+	11	Coagulator	+	+	+
21	Retinoscopy		+		12	Anesthesia system	+	+	+
22	Fundus camera		+		13	Illizarov apparatus	+	+	+
13	ENT				14	Breathing apparatus		+	+
1	Head mirror with head band	+	+	+	15	Patient bed for bone and joint surgery		+	
2	Surgical kit for nose surgery (rehabilitation/reconstructive)	+	+	+	16	Surgical kit for artificial joint and bone surgery		+	
3	Surgical instrument kit for nasal surgery	+	+	+	15	Physical therapy			
4	Surgical instrument kit for tympanoplasty (ear drum/membrane surgery)	+	+	+	1	High frequency Microwave apparatus	+	+	+
5	Otoscope	+	+	+	2	UV apparatus	+	+	+

表 2-3次医療施設の標準機材リスト(ガイドライン規定)

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital		Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
3	Gallivan's apparatus	+	+	+	11	Plazmapherez apparatus		+	+
4	Diadinamo therapy apparatus	+	+	+	12	Monitoring apparatus for measuring radiation of X-ray		+	+
5	apparatus for darsonvalization	+	+	+	18	Medical devices and other instruments			
6	Inductoterm apparatus	+	+	+	1	Autoclave	+	+	+
7	Solux	+	+	+	2	Descamera	+	+	+
8	Equipmentset for physical exercise	+	+	+	3	Drying cabinet	+	+	+
9	Franklinization apparatus	+	+	+	4	Sterilization	+	+	+
10	Shower for water therapy	+			5	Auto max	+	+	+
11	Paraffin bath	+	+	+	6	Bactericide lamp	+	+	+
12	Body stretching apparatus	+	+	+	7	Halogen lamp	+	+	+
13	Vibrating apparatus	+	+	+	8	IV pole	+		
14	Water therapy equipment		+	+	9	Stretcher for drugs	+		
15	body stretching bed		+		10	Glass cabinet	+		
16	Laser apparatus		+		11	Medical access	+		
17	Dynamometer		+		12	Instrument list for autopsy	+		
16	Traditional medicine				13	Microtome	+		
1	Electroacupuncture		+	+	14	Morgue refrigerator/freezer	+		
2	Electroacupuncture (portable)		+	+	15	disposable syringe needle destroyer	+		
3	Massage apparatus		+	+	16	Regular refrigerator		+	+
4	Lighting moxibustion		+	+	17	Wheelchair for the disabled		+	+
5	Fire cupping		+		18	Protection gloves		+	
6	Moxibustion		+		19	Protection apron		+	
7	Blood-letting knife (disposable)		+		20	Thin gloves		+	
8	Acupuncture hummer		+		21	Protection glasses		+	
17	Some equipment and devices according to professional directions				22	Examination bed and table		+	+
1	Angiography apparatus		+	+	23	Water distiller		+	
2	Barocamera		+	+	24	Double water distiller		+	
3	Hemodialysis apparatus		+	+	25	Morgue stretcher			
4	Immune-enzyme automatic analyzer		+	+	26	Body bag for morgue		+	
5	CT		+	+	27	Stretcher for patient		+	+
6	Mammographic apparatus		+	+	28	Wheelchair for transport patient			+
7	Micro astrup		+	+	19	Pathology			
8	Measuring device for radiotoxic		+	+	1	Autopsy table		+	+
9	A nuclear diagnosing apparatus		+	+	2	Instrument kit for autopsy		+	+
10	CT with nuclear magnetic resonance		+	+	3	Trolley		+	

表 2-3次医療施設の標準機材リスト(ガイドライン規定)

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
4	Autoclave		+	
5	Drying cabinet		+	
6	Weight		+	
7	Refrigerator for laboratory tests		+	+
8	Microscope (binocular)		+	+
9	Quartz		+	
10	Pathology table			
11	Surgery lamps			+
12	cooler			+
13	Cabinet for equipments/devices			+
14	Table for equipments/devices			+
20	Blood Bank			
1	Centrifuge with cooler		+	
2	Refrigerator +2+8 Celsius		+	
3	Deep freezer -45 Celsius		+	
4	Deep freezer -80 Celsius		+	
5	Presser		+	
6	Welding		+	
7	Blood mixer with weight		+	
8	Tube mixer		+	
9	Weight (electronic)		+	
10	Incubator with shaker		+	
11	Blood plasma thawing system		+	
12	Special container for transporting blood and blood products (with ice)		+	
13	Apheresis apparatus		+	
14	Tsitoplazmapheresis apparatus		+	
15	Tube connecting apparatus		+	
16	Chair for blood donor		+	
17	Pack for blood (250-450ml, single, double, triple, quadruple and filtered)		+	
18	Apheresis apparatus set (for each apparatus)		+	
19	Pack with leukemia filter		+	
21	Gerontology			
1	Osteodensimeter		+	
2	Ophthalmoscope		+	

	Name of the Medical Equipment	Aimag Hospital	RTDC	Specialized /tertiary Hospital
3	Body fat and muscle measuring apparatus		+	
4	Vision check chart		+	
5	Otoscope		+	
6	Caliper meter		+	
7	Negatoscope		+	
8	Light for checking eye pupil		+	
9	Wheelchair for disabled patient		+	
10	Autoclave		+	
11	Drying cabinet		+	
12	Weight		+	
13	Refrigerator for laboratory tests		+	+
14	Microscope (binocular)		+	+
15	Quartz		+	
16	Pathology table			
17	Surgery lamps			+
18	Cooler			+
19	Cabinet for equipment/devices			+
20	Table for equipment/devices			+
22	Dermatology			
1	Stethoscope		+	
2	Sphygmomanometer		+	
3	Magnifier		+	
4	Dermascope		+	
5	Apparatus for determining skin type		+	
6	Apparatus for transplanting hair		+	
7	Laser apparatus		+	
8	Electro -coagulator		+	
9	Apparatus for manicure and pedicure		+	
10	Apparatus for treatment of fungus of hair and nails		+	
11	Photo camera		+	
12	UV apparatus		+	
13	Massage apparatus		+	

面談者リスト（敬称略）

No.	Name	Position/ Department	Venue
1	Yanjmaa	Director	Department of International Cooperation Division, MOH
2	Baatarsukh.B	Officer	Department of Strategic Policy and Planning, MOH
3	Enkhbold.S	Director	Strategic policy and Planning Department, MOH
4	Tserendagva.D	Dean	School of Health technology, HSUM
5	Oyuntsetseg	Director	Academic affairs School of Health technology, HSUM
6	Erdenetsetseg	Staff	Foreign affairs School of Health technology, HSUM
7	Bayasgalan	General Director	State Second General Hospital
8	Altannavch	Staff	Training, Research and International Cooperation, State Second General Hospital
9	Bayarmaa	HR manager	State Second General Hospital
10	Myagmarsuren	Statistics	State Second General Hospital
11	Gansaruul	Pharmacologist	State Second General Hospital
12	Uyanga	Epidemiologist	State Second General Hospital
13	Jargal	resident doctor	State Second General Hospital
14	Baasanjav	resident doctor	State Second General Hospital
15	Oyunberg	Director	Institute of Public Health
16	Enkhjalgar	Laboratory Director	Institute of Public Health
17	Enkhtur	Deputy Laboratory Director	Institute of Public Health
18	Amarsaikhan	Vice director	HSUM
19	Otgonbayar	Director	Division of Education Policy and management, HSUM
20	Bayarmaa	Officer	Policy development, responsible for re-training, MOH
21	Evlegsuren	Officer	Professional ethics of health, MOH
22	Enkhtur	General Director	National Center for Maternal & Child Health
23	Monkhdelger	Staff	Division of pharmaceutical and medical, MOH
24	Enkhbat	General Director	Government Implementing Agency for Department of health
25	Altantuya	Information and Statistics	Government Implementing Agency for Department of health
26	Nyamhuu	Director	National Center of Communicable Diseases
27	Claud Bodart	Principal Health Specialist	ADB
28	Wiwat Rojanapithayakorn	Representative	WHO
29	Salik Ram Govind	Public Health Specialist	WHO
30	Doljin	Head of Health Department	Health Department of Dornod Aimag
31	Battsetseg	Head of Public Health Department	Health Department of Dornod Aimag
32	Amartsengel	Waste management	Choibalsan City Department, Dornod
33	Naranchimeg	Head Doctor	Choibalsan SHC, Dornod
34	Enkhtungalag	Midwife	Choibalsan SHC, Dornod
35	Tuyatsetseg	Accountant	Choibalsan SHC, Dornod
36	Sühbaatar	Engineer for waste water	Choibalsan City Department, Dornod

No.	Name	Position/ Department	Venue
37	Aszaya	Head Doctor	“Yagan Tseene” FGP, Dornod
38	Ganbat	General Director	Dornod RDTC
39	Uranfefeng	Pharmacist	Dornod RDTC
40	Battsetseg	Receptor	Dornod RDTC
41	Enebish	Accountant	Dornod RDTC
42	Bayalmaa	Statistics	Dornod RDTC
43	Baigalmaa	Manager for HR development	Dornod RDTC
44	Ariunaa	Head of Nursing Department	Dornod RDTC
45	Monkhbayasgalan	Senior nurse for Outpatient department	Dornod RDTC
46	Yanjmaa	Senior nurse for general Internal department	Dornod RDTC
47	Delgermaa	Nurse for TB department	Dornod RDTC
48	N.Myagmarsuren	Specialist for Statistic	Health Department of Tuv Aimag
49	Purevdash.D	Economists for Health department	Health Department of Tuv Aimag
50	N.Erdenechimeg	Pharmacist	Tuv Aimag General Hospital
51	L.Altantsetseg	Head of Health Department	Health Department of Tuv Aimag
52	Dashmaa	Manager for Health care quality assurance department	Head of Statistic Department, Tuv Aimag General Hospital
54	E.Ganburged	Doctor for traditional medicine	Sergelen SHC, Tuv
55	Ch. Davaadorj	Head doctor	Sergelen SHC, Tuv
56	Y.Batnoov	Accountant	Sergelen SHC, Tuv
57	Narantuya	Head of FGP	FGP “Anan” Songinokhairkhan district 2 nd Khoroo, UB
58	S.Tugsdelger	Director	Public Health Policy Implementation and Coordination department, MOH
59	Ulzii-Orshikh	Officer	Strategic Policy and Planning department, MOH
60	Thomas Wolff	Team Leader of Consultant Team	ADB Health 5 Project
61	Togssain	Head of FGP	FGP ”Buyant- Manal” Songinokhairkhan district 1 st horoo, UB
62	Daariiimaa	Head of FGP	FGP ”Sugar Enkh”, Bayanzurkh district 18horoo, UB
63	L.Myadagbadam	Deputy director	Songinokhairkhan District Health center, UB
64	Buyanmaa	FGP Manager	Songinokhairkhan District Health center, UB
65	Ariunzul	Pharmacist	Songinokhairkhan District Health center, UB
66	Otgonsuren	Head of Pharmacist	Songinokhairkhan District Health center, UB
67	Purevjal	Department for Hematology	1 st General Hospital
68	Duurenjargal	Department for Hematology	1 st General Hospital
70	Oyundelger	Professor and Head of Department for Hematology	1 st General Hospital
71	Narangerel	Officer	Policy coordination for prevention and control of communicable diseases, MOH
72	T.Enkhzaya	Officer	SIT/HIV/AIDS, TB control policy implementation and coordination, MOH

No.	Name	Position/ Department	Venue
73	Altantuya	Project Manager	ADB
74	Tuul	Director	UB City Department of Health
75	Ulaankhuu	Director	National Center for Tranfusiology
76	Alimaa	Deputy Director and Chief of the Quality service	National Center for Tranfusiology
77	Tsendmaa	External Relations officer	National Center for Tranfusiology
78	Bayarsaikhan	General Director	Element Company
79	E.Enkhjargal	Head	Health Department of Darkhan-Uul Aimag
80	Narantsetseg	Health information and training officer	Health Department of Darkhan-Uul Aimag
81	Ts.Bayasgalan	Director	Darkhan-Uul Aimag Generel Hospital
82	Davaahorol	Director	Tuvshin Holboo FHC, Darkhan-Uul
83	Dandardejid	Nurse	Khongor SHC, Darkhan-Uul
84	Tsetsgee	Doctor	Khongor SHC, Darkhan-Uul
85	D.Dorjdagva	Head	Health Department of Govi-Altai Aimag
86	Khandsuren	Director	Maral Altai FHC, Govi-Altai
87	Baast	Deputy Director	Govi-Altai Aimag Generel Hospital
88	Gavaa. J	Chairman	the Specialized Inspection Agency of Gobi-Altai Aimag
89	Zolzaya	Inspector	Hygeine and infection control, Specialized Inspection Agency of Gobi-Altai Aimag
90	Enkhtaiivan.B	Chief of laboratory	Specialized Inspection Agency of Gobi-Altai Aimag
91	Jargaltsetseg.Ya	Head officer	Department of Tourism & Environment of Gobi-Altai Aimag
92	Selenge. Sh	Head	Medical service quality department/ General Hospital of Gobi-Altai Aimag
93	Byambasuren.E	Epidemiologist	General Hospital of Gobi-Altai Aimag
94	Selenge. Sh	Head	Medical service quality department/ General Hospital of Gobi-Altai Aimag
95	M.Altansukh	Project Coordinator	Food and Nutrition Social Welfare Program
96	R.Olonbayar	Targeting specialist	Food and Nutrition Social Welfare Program
97	B.Bulganchimeg	Project Coordinator	Protecting the Health Status of the Poor during the Financial Crisis
98	Oyunbileg	Registration and Information officer	Enerel Hospital
99	Tugsdelger.S	Director	Public Health Policy Implementation and Coordination/ MOH
100	Gantsetseg	Director, Health insurance inspection and financing department	Government Implementing Agency, Social Insurance General Office of Mongolia
101	Ulziisaikhan	Head of Health Professional Licensing division	Head of Health Professional Licensing division
102	Batbayar	Officer	TB surveillance and research department, National Center for Communicable Diseases
103	Surenkhand Gungaa	Deputy director	National Center for Communicable Diseases
104	Gansukh.N	Chief	the Health, Education, Culture and Science Inspection Department
105	Ts.Ankhtuya	Director	Health Department of Uvurkhangai Aimag

No.	Name	Position/ Department	Venue
106	Narantsetseg	Head of Division	Division of Public Health, Health Department of Uvurkhangai Aimag
107	Narantsetseg	Officer	Division of Statistics, Health Department of Uvurkhangai Aimag
108	Bundjav	Head	Enkhiin hurd FHC, Uvurkhangai Aimag
109	Shiilegtseren	Head	Uyan Setgel FHC, Uvurkhangai Aimag
110	Otgonchimeg	Head	Department of Pharmacy, RDTG, Uvurkhangai Aimag
111	Munkhdelger	Deputy Director	UB City Department of Health
112	Ariuntuya	Officer	UB City Department of Health
113	Sh.Enkhtor	General Director Health	National Center for Maternal and Child Health
114	B.Bayasgalantai	Deputy Director	Director of Children's Hospital , National Center for Maternal and Child Health
115	S.Khishgee	Deputy Director	Director of Obstetric and Gynaecological Hospital, National Center for Maternal and Child Health
116	L.Damdinsuren	Director	Health Department of Khuvsgul Aimag
117	Oyuntsetseg	Deputy Head of division	Division of Public Health, Health Department of Khuvsgul Aimag
118	Batchimeg	Head of division	Division of general Affair, Health Department of Khuvsgul Aimag
119	Altantsetseg	Officer	Division of Maternal and Child Service, Health Department of Khuvsgul Aimag
120	Buyannemeh	Director	Dalain Elberelt FHC, Khuvsgul Aimag
121	Tsetsegmaa	Officer of Public Health	Dalain ElbereltFHC, Khuvsgul Aimag
122	Enkhtaivan	Head	Head of Aimag General Hospital, Khuvsgul
123	Ganbold	Deputy director	Aimag General Hospital, Khuvsgul
124	Javzandulam	Manager of Medical service quality department	Aimag General Hospital, Khuvsgul
125	Davaakhuu	Charge of statistics	Aimag General Hospital, Khuvsgul
126	Boldbaatar	Doctor of X-ray	Aimag General Hospital, Khuvsgul
127	Tsrendulam	Laboratory technician	Aimag General Hospital, Khuvsgul
128	Doljinsuren	Doctor of Ultrasound	Aimag General Hospital, Khuvsgul
129	Terendolgor	Head	Inter Soum Hospital, Hatgal Soum, Khuvsgul
130	Myagmarjav	Laboratory technician	Inter Soum Hospital, Hatgal Soum, Khuvsgul
131	Enkhtsetseg	Dentist	Inter Soum Hospital, Hatgal Soum, Khuvsgul
132	Tsetsegmaa	Vaccinator	Inter Soum Hospital, Hatgal Soum, Khuvsgul