

第3章 モルドバにおける調査結果

3-1 中小企業振興分野

3-1-1 経済・社会の現状

モルドバは、ルーマニアとウクライナに挟まれた人口約363万人（2002年）の小国である。人種的にはルーマニア人（約64%）、ウクライナ人（約14%）、ロシア人（約13%）が多数を占め、言語はルーマニア語が中心である。旧ソ連体制の崩壊による経済混乱に伴い、長らく経済の縮小（マイナス成長）過程が続いていたが、2000年にやっと底入れ・反転に転じ、緩やかな成長過程をたどり始めている。しかし、エネルギーをはじめとして旧ソ連各国、とりわけロシア依存が続いており、経済・産業構造の再構築・強化が急務となっている。2001年の輸出に占める地域別シェアは、独立国家共同体（Commonwealth of Independent States：CIS）61%、EU21%、中東欧11%、同輸入に占めるシェアはCIS38%、EU28%、中東欧21%である。一方、国内経済の混乱・縮小が続くなかで、労働者の海外流出（出稼ぎ）が続いており、現在、約80～100万人が海外労働に従事しているとみられている。海外で働くモルドバ人労働者による送金は、貿易・経常収支の恒常的な赤字が続くモルドバにとって重要な外貨獲得・経常収支均衡要因となっている（表3-1参照）。2001年の1人当たりGDPは407米ドルで、欧州・旧ソ連圏で最貧国のひとつであるが、旧ソ連時代の基礎的インフラの整備により一定の資本ストックが存在するとともに豊かな農業・牧畜基盤を有している。経済混乱のなかで水面下（アンダーグラウンド）経済の比重が高くなっているものとみられ、人々の生活レベルは1人当たりGDP407米ドルの水準をはるかに超えていると推定される。

表3-1 モルドバの主要経済指標

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003(1Q)	2004(1Q)
実質GDP成長率（%）	1.6	-6.5	-3.4	2.1	6.1	7.2	7.0	7.0
1人当たりGDP（米ドル/人）	528	465	319	354	407	447	474	515
鉱工業生産成長率（%）	0.0	-15.0	-11.6	7.7	13.7	10.6	11.5	10.0
農業生産成長率（%）	11.0	-12.0	-8.0	-3.3	6.4	3.0	2.0	5.0
インフレ率（%）	11.2	18.3	43.7	18.4	6.3	4.4	6.0	5.9
経常収支（百万ドル）	-275	-335	-68	-97	-95	-103	-	-
貿易収支	-348	-388	-137	-294	-311	-378	-433	-476
輸出	890	644	474	477	567	660	751	850
輸入	1,238	1,032	611	770	879	1,038	1,184	1,326
海外労働者送金	113	121	110	159	223	268	-	-

出典：国家統計・社会学庁、経済省（1人当たりGDPは調査団推計を含む）

3 - 1 - 2 産業構造の現状と国家開発計画における主要産業及び産業振興の位置づけ

モルドバ経済は、旧ソ連時代の重工業（機械生産）中心経済から食品（農産物）加工をはじめとする農業関連産業中心の経済に移行してきている。2001年の産業構造シェアは農業が26%、鉱工業が21%、残りがサービス業である（図3 - 1）。経済省は、中期的にはサービス業シェアはあまり変わらないものの、農業シェアが18%程度に低下し鉱工業シェアが上昇するとみている。

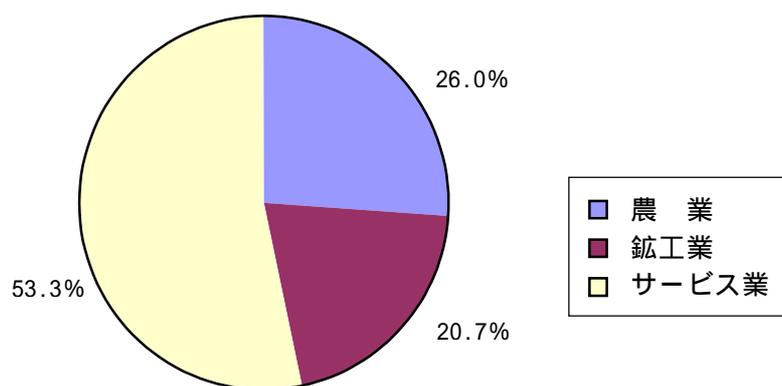


図3 - 1 2001年の産業構造 (%)

モルドバ経済は、1990年代後半までの重工業セクターの大幅縮小に伴う経済の縮小過程から、農業関連産業や軽工業中心の緩やかな成長過程に入っている。1990年に20%程度だった食品加工産業の鉱工業生産に占めるシェアは、現在約50%に達し、基幹産業となっている。特に、ワイン製造業のここ数年の伸びは著しい（表3 - 2）。

表3 - 2 鉱工業セクターの産業構造（1996年 / 2001年）

	1996年		2001年	
	生産額 (百万レイ)	シェア (%)	生産額 (百万レイ)	シェア (%)
鉱工業生産合計	4,690	100.0%	10,428	100.0%
製造業	3,971	84.7%	8,108	77.8%
食品加工・飲料	2,544	54.2%	4,969	47.6%
食肉加工	330	7.0%	355	3.4%
果実・野菜加工	297	6.3%	425	4.1%
乳製品加工	137	2.9%	406	3.9%
製パン	283	6.0%	463	4.4%
砂糖加工	288	6.1%	430	4.1%
ワイン製造	587	12.5%	1,991	19.1%
タバコ	247	5.3%	523	5.0%
繊維・アパレル	186	4.0%	418	4.0%
非金属(木・紙・プラスチック・ゴム等)	413	8.8%	1,120	10.7%
機械・金属加工	369	7.9%	557	5.3%

出典：経済省

モルドバは世銀の支援を得て、包括的な経済発展戦略計画である貧困削減戦略ペーパー（Poverty Reduction Strategy Paper：PRSP）の起草を行っており、2003年秋に世銀の承認を得る見通しが伝えられている。この草案では、「農業中心経済・地方中心の人口構成」がモルドバの特徴としてあげられており、この特徴を生かしつつ市場経済下での健全かつ競争力ある経済・産業構造を構築することが目標とされている。2002年の人口統計によれば、モルドバの都市部人口は150万人、地方部人口は213万人であり、農業関連従事者は全労働人口の51%（2001年）を占めている。

PRSP草案では、民営化の完遂と民間企業セクター育成を前提とした産業政策に関して以下のような目標が示されている。

- ・ 経済成長とエネルギー節減に貢献できる輸出指向産業の振興・支援
- ・ 国内メーカーと外国パートナーとの合併・提携の促進
- ・ 投資活動及び技術・知識移転の促進
- ・ 輸入品・消費財の輸入代替に貢献できる産業の育成
- ・ 国内・外国のリソースを活かした経営管理能力の形成・向上
- ・ 技術支援の効果的利用の促進
- ・ 中小企業の継続的な形成・発展と品質保証システム導入による欧州標準に適合する高品質製品の国内生産の促進
- ・ 企業レベルでのResearch and Development（R&D）機能の強化
- ・ 起業家と教育・研究機関との連携の促進と科学・技術・技術革新・産業の各パークの設置

また、地方部における近代的な農業関連観光産業（Agro-tourism）の発展も重要課題とされている。モルドバの観光産業は、現在流入旅行者数が2万人、年間100万米ドルの規模で極めて小さく、観光産業の競争力・認識はともに極めて低い。観光産業が発展するためには道路やホテル等の基本インフラが整備される必要があり、観光産業振興には時間がかかるとの見方も強い。一方で、UNDPが実施しているSustainable Tourism Developmentプロジェクトにより、2003～2015年間の観光産業発展マスタープランとアクションプランが策定されており、今秋にも政府承認を経て、観光産業が重点産業として認知される可能性が高い。したがって、モルドバの国家開発計画においては農業と農産物加工を基幹産業としつつ、これらを基礎とした地域開発・発展戦略を展開するうえで、農業関連観光産業に係るサービス業の発展を視野に入れた民間セクター開発・市場経済化戦略が中期的にとられるものとみられる。

なお、モルドバの国有企業民営化は1993年以降、4回にわたる法的裏づけを伴う民営化プログラムによって進められ、現在ではGDPの60%が民間部門によって創出されていると推計されている。既に基礎的な法的・制度的基盤が整備されていることから、これに基づいて民営化庁（Department of Privatization）が各案件（民営化対象各社）の具体的な民営化方法について財務

的方法の検討を含めて計画・モニタリングをしている。2003年に185社、2005年までで約340社の具体的な民営化対象会社が一覧リストアップされており、議会の承認を待っている状況である。また当然ながら、中小企業セクターでの国有部門の占めるシェアは企業数、従業員数、売上のすべての面で10%以下の小さな規模となっている。

3 - 1 - 3 中小企業の現状と中小企業をめぐる外部環境・内部環境

モルドバ中小企業セクターは、旧ソ連システム崩壊による市場経済体制への移行の過程で形成・発展してきたといわれている。モルドバ経済の構造と規模を考えると、中小企業セクターは起業家の育成・発展のうえで重要な位置づけを占めている。モルドバにおける中小企業の多くは、従業員10名未満（売上300万レイ以下）のいわゆる零細企業（マイクロ企業：Micro Enterprises）であり、これを「小企業」として定義する一方、「中企業」とは従業員10名以上50名以下（売上1,000万レイ以下）の企業としている。2002年時点で、中小企業数は2万1,351社で全企業数の約90%を占め、雇用者数では全体の26%、売上額では全体の29%を占める。約90%の中小企業が民間企業であり、首都キシニョフに立地する企業が約70%で、残り30%が地方部の企業である。卸売・小売のサービス部門を筆頭に、農産物加工、繊維・アパレル、製靴等のセクターの企業が中心とみられている（表3 - 3）。一方、市場経済体制への移行のなかで未登録（水面下）の個人事業者・零細企業が多くいるとみられ、法的・制度的環境を整備して合法的な経済主体としての中小企業セクターの形成・育成を図ることが急務となっている。

表3 - 3 中小企業の産業セクター別指標（2001年）

	企業数		雇用者数		売上	
	(社数)	シェア(%)	(人)	シェア(%)	(百万レイ)	シェア(%)
農業	774	3.8%	9,803	8.0%	189	2.1%
鉱工業	2,583	12.6%	21,165	17.2%	1,249	13.6%
建設	1,224	6.0%	10,451	8.5%	509	5.6%
卸・小売	9,977	48.6%	45,209	36.8%	5,941	64.8%
輸送	1,241	6.0%	7,644	6.2%	485	5.3%
不動産	2,197	10.7%	12,162	9.9%	450	4.9%
その他	1,289	6.3%	6,109	5.0%	84	0.9%
合計	20,518	100.0%	122,954	100.0%	9,165	100.0%

出典：経済省

モルドバ政府内部の中小企業担当機関は経済省である。経済省第一次官の下に中小企業振興局があり、中小企業振興策の策定・実施を担当している。経済省第一次官（ママリガ次官）によれば「大企業はリストラ過程にあり雇用吸収力・創出力を喪失しており、中小企業が雇用機会を拡大することが期待される。一方、大企業は分割・解体の過程をとっており、そのなかか

ら出てくる労働者をサポートするビジネス・センターやビジネス・インキュベーションの仕組みが必要である。35歳以下の若年層は、「生産よりも販売」という市場経済コンセプトを理解している。中小企業振興に係る主要課題は中小企業関係者に対するマーケティング等に係る知識・スキルの形成・発展と財政支援を含めたファイナンスの2つである」としている。

中小企業の活動に係る基本法としては、“The Law on Entrepreneurship and Enterprises”(2002年)と“The Law on Sustaining and Protecting the Small Business(1994)”がある。経済省は1994～1997年、1999～2001年のそれぞれの期間における中小企業振興策を策定・実施したのに続いて現在、2002～2005年における第3次中小企業振興プログラムを策定・立法化したうえで実施中である。その主な内容(目標)は、以下のとおりである。

- ・ 中小企業活動に係る法的制度の形成・改善
- ・ 零細企業の支援インフラの形成・開発
- ・ 起業家育成のための若年層の教育(トレーニング)
- ・ 中小企業支援に係る地域プログラムの策定(農業、農産物加工、小売、サービス部門の中小企業設立・発展のための環境・資金供給整備)等である。

しかしながら、政府予算が極めて厳しく、中小企業担当局の人員数も5～10名規模で十分な陣容とは言いがたいため、制度面での一定の整備が進んでいるのと対照的に、中小企業振興策の実施・運用面での具体性とその効果の実態については所管官庁の経済省自身が疑問を呈している。また、国全体の中小企業振興プログラムに基づき、州レベルでの地方中小企業振興プログラム(2002～2005年)が策定されているが、その具体性・運用実態についても定かではない。中小企業振興策については後述する海外ドナーの支援(借款及び技術援助)に頼るところが多く、経済的基盤やインフラの未整備などと併せ、モルドバ中小企業にとっての外部環境は極めて脆弱であると考えられる。

それでも法的・制度的フレームワークの整備や各国ドナーによるビジネス・スキル向上などの取り組みにより、首都キシニョフや主要地方都市では徐々に、新たな起業家による中小企業設立・事業拡大が進み始めている。また、大規模国営企業の閉鎖による巨大工場(産業コンプレックス)の工業団地への転換と、それに伴う土地・建物の分割・部分売却などにより、元従業員を含めた新規投資家による一部建屋の購入と新設企業による再投資・運営再開等も行われている。

一方、中小企業をめぐる金融面の環境については、各ドナーの支援により一定の枠組みが形成されつつあるが、必ずしも中小企業にとって使いやすい環境というレベルにまでは達していない。モルドバには4行の主要商業銀行があり、いずれもEBRDの2ステップ・ローンの枠組みを利用したマイクロ・クレジットを扱っているが、あまり熱心でない(興味がない)といわれ

る。例えば、モルドバ最大のAgroIndustrial Bankは約7,000万米ドルの貸出残高、中小企業向け融資がわずかに400万米ドル程度と推定されている。EBRD等が顧客対応、審査技術等のノウハウに関して技術支援（トレーニング）を行っているが、大口融資に慣れた大手商銀審査担当者のマインドを変えることは容易でないとされる。一方、同国唯一のマイクロ（零細）企業向け専用融資機関であるMicro Enterprise Credit（MEC）が1999年に設立されている。MECは50名のスタッフと10店舗（キシニョフに2店、残りは地方都市）を有し、貸出残高は約500万米ドルで過去4年間、毎年100%を超える伸び（貸出残高＝資産）を記録し、今後も年率30～50%の伸びを見込んでいる。主要商品は担保を必要としない2,000～3,000米ドル規模のローンで、1,000米ドル以内のエクスプレス・ローンの利用が最も多い。MECの設立・運用においては、ドイツのIMI（投資会社）及びその子会社で経営コンサルティング会社であるIPCがルーマニア、ブルガリア、CIS各国の約9の金融機関設立・育成で培ってきたノウハウ・経験を利用して技術移転（顧客取引・対応、審査技術、貸出マニュアル、MIS等）を図ってきた。

モルドバの重点産業である農産物・農産物加工品の現在の主な輸出先は、ロシアをはじめとする旧ソ連諸国であるが、輸出先の多角化を図るためには、国際市場での競争に耐え得る国際標準に見合う品質、パッケージング、マーケティング等の能力を高める必要があると認識されている。中小企業振興は、モルドバの中期的課題であり、政治体制の安定、経済改革の継続、ビジネス環境の改善、法的・制度的枠組みの継続的な改善を行い、地方の起業家支援や海外投資家を呼び込むと同時に、起業家や企業経営者・管理者の能力向上による企業の内部環境の強化を図る必要があると考えられる。今回のプロジェクト確認調査では、時間的制約等により特定の産業セクターや中小企業における製品開発、調達、生産、技術、マーケティング、流通・販売等の内部環境に係る調査・情報収集・分析は限定的なものとなったが、調査団が訪問した以下の中小企業2社においては、次のような内部環境上の特徴・課題がみとれた。

(1) Franzeluta J.S.C.第4製パン会社

1) 元国営の製パン会社で従業員350人を有する。パン以外にクッキー、ウエハース、チョコレート、キャンディ等の菓子類も生産する食品メーカー。工場自体は古く、どの設備も25～50年間使用しているが、Agency for Restructuring and Industrial Assistance（ARIA）/Competitiveness and Productivity Center（CPC）コンサルタントの活動の成果もあり、経営者層、従業員の意識と会社・工場運営方法は大きく変わったとされている。生産計画から原材料まですべて与えられて「生産計画を達成すること」のみが問われた昔と違い、今は戦略・計画策定、コスト削減、新たな製品開発やマーケティング等、自由かつ柔軟な対応と責任が求められるとしている。2002年にはISO9000を取得している。

- 2) 親会社（JSC）の下に当該工場を含む4社の製パン会社があり、それぞれ製品範囲の差異、特徴があるものの新たな製品開発等で競っている。JSC本社が全体的なマーケティングや販売管理、原材料調達等を統括して効率性向上とコスト低減を図るとともに国内販売ネットワークとして54の販売店を有している。他社との競争もあるが、国内市場占有率は約40%で最大手。キシニョフをはじめとする都市部での販売が主体。
- 3) 5年前から輸出を始めており現在、製品の2.8%（2002年、量ベース）が輸出に回っている。2003年は4%以上にすることをめざしている。第4製パン会社の売上は約2億8,000万レイだが、売上ベースでは輸出の比重は更に高い。主な輸出先はドイツ（50%以上）、米国、カナダ、イスラエル、エストニア、ギリシャ、ウクライナ等である。輸出製品は安値・低品質では売れないので今後、一層の品質向上と人工材料を使わない製品開発を計画するとしている。マーケティング自体がまだ端緒についたばかりで同機能の強化が必要だが、将来は輸出比率を50%まで高めたいとしている。一方、カカオ等の原料の一部は輸入品を使用している。

(2) Codru工業団地木製家具メーカー

- 1) キシニョフ中心部から約20分のCodruの町にある1,800人の従業員を擁した元国営の大規模木製家具メーカー。1999年に破綻して清算処理を行い、Codru社を持株会社（清算法人）としたうえで資産（土地・建物・設備）を切り売りして工業団地化した。31haの土地に6万㎡の総床面積の建屋が並んでいる（一部は撤去済み）。約30%の土地が既に投資家により購入され、現在は36の中小企業が立地し、事業を行っている。36社のうち、30%が引き続き木製家具製造を行っている。トルコ資本のアルミ建材メーカー・流通業者（アルミ型鋼をトルコから輸入して加工・販売）や、元レクリエーション設備（プール、バー、サウナ、ホテル客室等）を購入し、サービス業を行おうとする投資家等が工業団地内に参入している。36社の雇用総数は約580名。4社がトルコ資本、1社がベルギー資本の外国直接投資企業。
- 2) 訪問した木製家具メーカーは地元のサクラやチーク材を製材・加工して、木製ドアや窓枠、椅子、絵画フレーム等を製造する従業員数70名の企業。設備・技術は古いが、それでも工業団地内では建物・設備をスクラップにせずすんだ数少ない例とのこと。投資したのは3人の地元投資家で建設業を営んでいることもあり、上流の建材事業とのシナジー効果を出している模様。ドイツやルーマニアに向けて一部の木製家具を輸出している。従業員の態度は真面目だが、作業標準・安全標準の確立や国際市場における品質維持のための作業管理方法等については課題が多いと感じられた。

以上のように、製パン工場は建屋や設備が古く効率的とはいえず、製品の成熟度も高いとはいえませんが、工場全体はよく整理されていた。20Kと呼ばれる生産性向上活動の成果がみられ、従業員の態度も明るく「やる気」が感じられた。元国営工場を従業員に売却した典型的な旧ソ連圏の民営化方式で誕生した中規模製造企業だが、10年余の年月を経て市場経済下での内部環境の強化・向上について徐々にその成果が出始めているといえる。一方、Codru工業団地の木製家具メーカーは、国営企業の民営化・解体・リストラクチャリングにあたって、企業清算・工業団地化・中小企業の集積を促した実例として興味深い。これらのプロセスを進めるにあたって、政府の具体的対策・優遇策はほとんどない模様で、国営企業民営化・リストラクチャリングの実施面での課題は大きく、そのスピードも依然遅い。また、塗装工程において有機溶剤系塗料を防塵・防臭マスクを着用せずに作業が行われる等、労働管理・安全管理の面での意識の徹底が必要であるとともに、品質管理・生産性向上を意識した作業手順の確立がされておらず、生産面だけをとりてもモルドバ中小企業の内部環境の強化・向上に係る課題が数多くみとれた。

3 - 1 - 4 政府及び民間団体による中小企業振興に係る取り組み

前節で述べたように、中央政府（経済省）は中小企業振興に係る一定の制度的枠組みを整備しつつあるが、予算と人員面での制約が大きく、その運用が効果的かつ円滑に実施されているとは言いがたい。中央政府と地方政府の双方のレベルにおける組織・人員の認識・知識の向上と運用能力の向上、制度的枠組みの運用面での改善が今後一層、必要であると考えられる。一方、代表的民間団体としてモルドバ商工会議所があるが、この組織の中小企業振興に対する取り組みは各地方都市支部レベルでの個別の動きに限定されている模様である。例えば、北部の有力地方都市ベルチの商工会議所は会員企業からの寄付と協力で、閉鎖された旧国営企業の工場跡地にビジネス・インキュベーション・センターを立ち上げ、USAID（BIZPRO）の支援を得て新規起業家の育成・発展を図っている。また、USAIDやEU/Technical Assistance for CIS Countries（TACIS）等のモルドバにおける主要ドナーは、地方の民間産業組織や組合に対してビジネス・スキル向上やBusiness Development Service（BDS）プロバイダーとしての機能強化の面で支援を行っている。南部の主要都市カフルでは、他ドナー（主にUSAID）の支援を受けた複数のBDSが、中小企業に対して積極的なトレーニングやコンサルティング・サービスを実施しているほか、女性起業家達がNGOとしての企業家クラブ（FEMIDA）を立ち上げて、会員向けのトレーニングやコンサルティングを行うなどの自立的な動きもみられる。このような民間側の動きを受けて各地方政府は、ビジネス・インキュベーション・センター周辺インフラ（道路等）の整備や民間BDSが中小企業に対してトレーニングやセミナーを実施する際の場所（地方政府事務所の会議室等）を提供する等の形で、中小企業振興に係る支援を行っているが、

財政的制約から大規模な支援策は実施されていない。特に、税制・金融面での政府による優遇措置は皆無といってよい状況にある。このようにモルドバにおける中小企業振興支援はあくまで民間のイニシアティブを主体として、これを中央と地方の政府が間接的・限定的な形で支援しているというのが現状のようである。

一方、中小企業を含む民間セクターを間接的に支援する組織として、経済省傘下の輸出振興機関であるMoldova Export Promotion Organization (MEPO)が存在する。MEPOは1999年創立、2000年1月からEU/TACISのプロジェクト実施機関として活動を行っている経済省管轄の政府機関である。主な活動は、貿易情報、マーケット分析、輸出入の要件、関税の問題等に係る情報提供、マーケットリサーチ、輸出金融手続、ワイン・ソフトウェア等部門ごとの研修等、輸出に係るトレーニング・研修の実施、市場の選定、輸出戦略策定支援、モニタリング、等のコンサルティングの実施、である。貿易フェア等も開催しており、2002年秋の貿易フェアではモルドバの有力輸出関連中小企業を紹介・展示している。職員は24名で、情報コンサルタントが1名、輸出専門家が6名、投資専門家が3名、研修担当専門家が1名いる。職員は全員、経済学関係の大卒で修士・博士号取得者もいる。また、経済省傘下にはMEPO以外に投資促進の機関 (National Agency for Attracting Investment : NAAI) があったが、2002年からMEPOの投資促進部門として吸収・統合されている。MEPOは政府機関ではあるが、予算的に独立しているために政府予算はほとんど出していない。したがって、MEPOのサービスを受けられるのは通常、フィーを払うことのできる優良企業であり、中小企業全般を広く対象とするプログラムを実施する場合はドナーの支援に頼っているのが現状である。

また、民間セクター開発支援に関連して、モルドバで主導的な役割を果たしてきたのが、世銀の支援を得て設立されたARIAと、その後継組織であるARIA/CPCである。ARIAは1995年に世銀のPrivate Sector Development (PSD) - プロジェクトの実施機関として設立されたもので国営企業民営化を目的としていた。当初、スロベニア、ルーマニア、ドイツ、アメリカ合衆国の4社のコンサルティング会社に委託して、10社の国営企業の民営化をパイロット・プロジェクトとして実施した。PSD- にモルドバの人材も参加することで、外国のコンサルタントから民営化及び企業経営合理化に係る手法を学び、最終的にはモルドバに400人のコンサルタントが育成された。この企業民営化・リストラ・プロジェクトの次に、PSD- として実施されたプロジェクトが、CPCによる生産性向上の観点からの企業支援である。企業民営化後の新たな企業経営者は市場経済下でのマネジメント能力に欠けていたために、PSD- では400人の経営者を外国企業にインターンとして送り、そこで得た経営ノウハウを自国に持ち帰るという活動を実施した。参加する経営者の平均年齢は約40歳で、すべてのプログラムを終了するには2年ほどの期間を要する大きなプロジェクトである。派遣前に、英語、フランス語、ドイツ語、イタリア語などの語学研修やパソコンの研修を実施しており、そのためのラボ施設をCPCに整備してい

る。プログラムを終了した経営者は基本的に自社内で経験の普及を行う。このプログラムはモルドバ政府が世銀のローンにより実施（PSD- 予算は900万米ドル）しており、1企業の参加に3,000米ドルを必要とするために財務省をはじめとする政府が、プログラムを終了した企業のモニタリングを様々な側面から熱心に行っている。CPCには、JICAが2001年から長期専門家を派遣しており、生産性向上に係るCPCの能力向上に貢献する一方、CPCの実施能力自体も高く評価されている。また、ARIA及びAIA/CPCで経験を積んだコンサルタントが、他の民間コンサルタント会社や他ドナーによる中小企業振興支援を含めた様々なプロジェクトにおいて活躍しており、世銀がPSD- を開始した1995年以降の支援の成果が徐々に自立発展的に拡大している。

3 - 1 - 5 他ドナーによる中小企業振興に係る取り組み

(1) 世銀及びIFC

世銀グループは発展途上国に対して民間セクター開発に係る支援を積極的に実施しているが、モルドバも例外ではない。IBRD/IDAは現在、中小企業振興を含む民間セクター開発に関連して2つのプログラムを実施中である。第一はPSD - と呼ばれるもので、1998年4月から2003年6月末までの間、総額1,400万米ドル（うち、世銀ローンが900万米ドル）を投入して、モルドバの民間企業経営者・管理者の研修、特に海外での研修を実施している。実施機関はJICAが長期専門家を派遣しているARIA/CPCで、約400人の経営者を外国企業にインターンとして送り、そこで得た経営ノウハウをモルドバに持ち帰り、適用することを期待している。第2はRural Investment and Services Project (RISP) と称する農村地域の農業・農産物加工振興、起業家育成を目的とするプログラムで、商業銀行、地域金融会社(Rural Finance Corporation)、貯蓄貸付組合(Savings and Credit Associations)の能力向上による地方部の金融システム強化を主な目標としている。2002年9月にスタートし、2,500万米ドルの予算が予定されている。また、世銀はこれらのプログラムの前段のプロジェクトとしてPSD- (4,300万米ドル)とRural Finance Project (490万米ドル)と称するプロジェクトをそれぞれ実施している。

一方、世銀グループのIFCは中小企業金融に関連して以下のような支援を実施している。第一はMEC(マイクロ金融専門機関)に対する10万米ドルの出資と90万米ドル分の2ステップローンの拠出。第二は3つの商業銀行(Moldindcombank、FinComBank、Victoriabank)に対する中小企業向け2ステップローンの実行とそれに伴う技術移転の実施である。このうち、Victoriabankに対する2ステップローンはEBRDとの協調融資(各400万米ドル、合計800万米ドル)である。

また、IFCはUSAID、EBRD、IMI(ドイツ)等と協調して出資・設立した中小企業を対象とした投資ファンドWNISEF(Western NIS Enterprise Fund)を通してモルドバの中小企業

金融を支援している。WNISEFはモルドバ唯一のマイクロ（零細）企業向け専用融資機関 MECの設立・運用支援を実施しており、その結果、MECはキシニョフと地方都市において、担保を必要としない2,000～3,000米ドル規模のローンや1,000米ドル以内の 익스プレス・ローンを中心とした中小企業向け融資を伸ばしている。

(2) EU (TACIS)

EUはTACIS (Technical Assistance for CIS Countries) と称するプログラムのなかで、1993年以来、旧ソ連各国に対する技術支援を実施している。民間セクター開発、特に中小企業振興について旧ソ連各国での支援重点分野としており、東欧 (EU/PHAREプログラム) での経験を含めて市場経済移行において先行した国々での支援経験を適用・改善する形でモルドバでの支援を実施している。キシニョフに3年前にオフィスを設立している。EU/TACISは年間約1,000万ユーロの支援をモルドバに対して実施しており、USAIDに次ぐ第二の二国間ドナーである。約20%が機材費やスタディーツアーにあてられ、80%がプロジェクト経費として利用され、ルーマニア国境にかかる橋梁に係る支援等も行っている。現在、中小企業振興関連では2つのプロジェクトが進行中である。第一は、Export Promotion Support と称する輸出振興プロジェクト (100万ユーロの予算、2003年9月まで) で、モルドバ輸出振興機関 (MEPO) に専門家 (アイルランド人コンサルタント) を派遣 (常駐) して、同組織の能力向上と輸出振興に係る具体的活動を実施している。第二は、Support to SME Development と称する中小企業振興全般に係るプロジェクト (275万ユーロの予算、2003年1月から24か月間) で、経済省中小企業担当局をC/Pとしている。中央と地方双方のレベルでの政府機関に対する中小企業支援策の移転、ビジネス・アドバイザー・サービス、いくつかの地方でのパイロット・プロジェクト等をコンサルタントを起用して実施している。特に、南部のガガウシアを含む2つの都市において「エクセレントセンター」と称する中小企業向けBDSの設立・運用を支援する。マーケティングやマネージメントのトレーニングが主体で、EU/TACISが雇用するコンサルタント (EU) を中心に、ローカルコンサルタントが協力する。また、ルーマニアとの国境地域にあたる Ungheni において Cross-Border Cooperation, Ungheni というプロジェクト (200万ユーロの予算、2002年10月から2年間) を実施している。輸出指向の農業・農産物加工ビジネス、非農業分野を中心とする中小企業セクター振興による地域経済の活性化等をめざしている。

(3) USAID (BIZPRO)

USAIDは、モルドバで最大の二国間支援 (無償援助) ドナーであり、支援額は1998年、1999年が9,000万ユーロ、2000年が7,300万ユーロ、2001年が5,700万ユーロである。モル

ドバでの中小企業振興に関連して、USAIDはウクライナにおけるアプローチと全く同じ「BIZPRO」と称するプログラムを進めている。モルドバのBIZPROプロジェクトは、米国ワシントンDCに本拠を置くコンサルタント会社が2001年7月～2003年9月の予定で契約しており、更に2.5年間の更新がほぼ確定している。米国人ヘッド以外はすべてモルドバの現地コンサルタントを雇用しており（前述したARIA/CPCのトレーナーも多く転職している）、スタッフ数は約20名（推定）、当初2.5年間のプログラム・コストは300万米ドルである。

プログラムの3本柱は、BDSプロバイダーに対するビジネス・スキル開発、民間ビジネス組織の強化と政策・制度設計・運用に係るアドバイス、マイクロ・ファイナンス、である。モルドバ各地域の主要都市に対して、これらのサービスを提供し、経済省や小企業連盟（組合）に対するアドバイザリー・サービスも実施している。

BDSプロバイダーに対する支援については、BIZPROコンサルタントが地方のBDSのトレーニング能力強化や、バウチャーシステムの導入によって中小企業関係者がBDSを受けやすくする等のプログラムを実施している。アメリカ人コンサルタントが短期ベース（1か月以内）でモルドバに滞在し、BDSプロバイダーに技術移転（トレーナーズ・トレーニング）を行うこともある。また、全国7か所の中小企業ホットラインの設立・運用を支援して、中小企業からの相談を受け付けている。

民間ビジネス組織の強化については約10の組織（個別の地方産業連盟等、特に1組織に重点）に対して、ビジネス・スキル開発やマーケティング・製品開発力の向上等を支援している。また、制度設計・運用に関して「1ストップ・サービス」拠点を設置して、中小企業による会社登記・許認可を容易にして、（賄賂を払うことなく）事業登録ができるようにしている。モルドバでは約62%の事業者がグレイ（未登記）で、登記するインセンティブがない（徴税される）といわれており、健全な民間セクター開発にとって重要な課題となっている。また、地方（市、町、村）の政府組織の診断等を行って、中央政府が策定・運用指示している政策・制度の運用面でのアドバイスを行っている。

ファイナンスについては、既存の3つの金融機関種類〔民間商業銀行、マイクロ・ファイナンス銀行（MFB）、貯蓄金融組合（Saving/Credit Association：SCA）〕に対して、マイクロ・ファイナンス（2,000米ドル以下の貸し付けを想定）の審査・貸し付け業務に係る戦略・ノウハウの普及、移転、能力向上を図っている。具体的活動として、バウチャー制度を利用して中小企業自身に対して金融の知識普及、トレーニング実施を図ることとクレジットのアクセスに関するガイドライン提供を行っている。モルドバには上述の3つの種類を併せて約55の金融機関があるが、いずれもマイクロ・ファイナンス（2,000米ドルまでの無担保貸付が基本）に係る知識、ノウハウが不足しているとBIZPRO（USAID）では認識している。例えば、金融機関のポートフォリオ中のマイクロ・ファイナンスの位置づけ

の認識やクレジット・スコアリング等のノウハウ等が一例である。

(4) UNDP

UNDPは“ Sustainable Tourism Development in Moldova ”と称するプロジェクトを、2000～2002年の予定で始め、2004年12月まで延長して実施している。実施機関は観光庁（Department of Tourism）である。モルドバ国内での観光産業発展と地域社会発展に貢献するために、持続可能な観光産業発展のための戦略とアクションプランの策定を行っている。素案（Sustainable Tourism Development Strategy of the Republic of Moldova 2002-2015）は既にできており、政府による改訂と承認（2003年9月ごろを予定）公開を待っている。モルドバには、2000年に制定された観光発展法があるが、戦略とアクションプランにおいて同法の改正と地方観光法、社会観光法の整備を提言している。これらに関連して地方でのホテルやモーター、観光関連中小企業が発展することを期待している。UNDPプロジェクトは、World Tourism Organization（WTO）の協力を得ており、3名の観光専門家がまもなくWTOから派遣される予定。しかし、観光振興アクションプランの実施に関する財源は少なく、他ドナーの支援が必要だとしている。アクション・プランにおいて、Ordhei Beck、Tzipova、Saharnaの3地区開発をパイロット・プロジェクトとして位置づけており、1地区についてはコンサルタントを雇用して詳細なF/Sを実施する予定。また、「ワイン・パス（Path：道）」という名称での観光ルートづくりを行っている。今後、博物館関係者の教育、地方・宗教・民芸品関係者の意識向上、地方関係者の観光関連サービス業の起業支援、中央政府と地域社会の連携強化等が必要で、観光産業振興に係る課題は多いとしている。

3 - 1 - 6 中小企業振興関連機関において確認された課題及び援助ニーズ

モルドバにおける民間セクター開発、及び中小企業振興に係る政府の支援及び各ドナーによる技術支援の調整については、経済省が中心的な役割を果たし、農産物加工分野については農業省、観光産業については観光庁、民営化問題については民営化庁が具体的な政策策定・運用を担当している。現地調査において、これら各機関や他ドナー等との面談を実施した結果、関係各機関の具体的要望と我が国による民間セクター開発、及び中小企業振興に係る技術支援の方向性・妥当性と課題について以下のような点を指摘することができる。

(1) 経済省

中小企業担当部局を所管するママリガ第一次官の問題意識・要望は以下のようなものである。

- 1) 中小企業振興に係る課題はマーケティング等に係る知識・スキルの形成・発展と財政

支援を含めたファイナンスに係る支援の2つである。特に、中小企業関係者の知識・スキル形成支援は、今後一層必要である。各ドナーもこの点でいろいろと支援してくれているが単に提案をするだけでは有効でなく、長期的にスキルを形成できる仕組みを作ることが重要である。またやる気のある大学卒の若年層に金融面でのリソースを提供していく仕組みも必要。これらの点で、(日本の支援を含めて) ARIA/CPCがこれまで大きな貢献をしてきており、今後も日本の支援の枠組みでモルドバの若年層の知識・スキル形成・向上に貢献してほしい。

2) 経済省の中小企業振興局の人員は現在5名。これを10名に拡大することを計画している。中小企業振興に係る法制度の整備・運用・モニタリングが主な業務である。投資振興の部局もあったが、この機能はMEPOに移管した。今後、中小企業担当部局の職員の日本研修が行われた場合、すぐに転職してしまう可能性があるという問題を心配する。

3) MEPOの能力向上に対する日本の支援は重要である。特に、農産物加工品の輸出振興が重要な課題。インキュベーション・センターについては、起業家の最大の課題は創業資金・運転資金の不足。アイデアはあってもそれを実現する財務的リソースがない。また、問題分析やビジネスプラン作成、リスク分析等のノウハウも十分とはいえない。

以上のように、中小企業振興部局に対する直接的な我が国の支援の必要性についての言及はなかったものの、輸出振興や重要輸出産品である農産物加工分野、インキュベーション・センターの能力向上に係る支援ニーズの重要性が指摘された。一方、観光産業、ICT産業、中小企業金融分野での技術支援ニーズについても議論を行ったが、モルドバの潜在性や優位性、他ドナーの支援状況などを踏まえて、これら分野での強い支援ニーズは指摘されなかった。

一方、経済省貿易局(長)は以下のような点を指摘した。

1) 輸出振興は重要課題で、日本がMEPOに対する支援を検討してくれることは大変ありがたい。輸出市場への進出は難しい課題で、専門的知識と財務的リソースを必要とする。また、投資振興も重要課題であり、MEPOには今後、外国直接投資やJV振興の面でも重要な機能を果たしてもらいたい。政府は予算不足で輸出振興に関して、10万レイ(8,000米ドル)しか予算割当てがなく、極めて限定的な輸出振興策しか運用できない。

2) 農産物加工品の輸出は多く、ジュースやワイン等は生産量の約4分の1が輸出に回っている。しかし、モルドバの輸出業者は各国の標準等の知識に乏しい。輸出振興に関して経済省はマクロ経済の側面及び政策・制度面の整備を中心に各官庁の調整機能を果たしている。農業省との協働・調整も多い。MEPOも農産物加工品の輸出振興に関して農業省と緊密に連携している。

このように、経済省貿易局でも我が国による輸出振興機関への支援や農産物加工の輸出振興に係る支援ニーズの重要性が強調された。

さらに、民間セクター開発及び中小企業振興に関連した地域開発・地域振興ニーズについて経済省地域開発部では以下のような問題意識を有している。

- 1) モルドバでは全国レベルの整理された地域開発計画は存在しない。12の州 (District) と32のラヨン (選挙区) という2つの地域分類があり、各ラヨンが経済・社会発展局を有してそれぞれの開発計画策定・運営に責任をもつことになっている。中央官庁である経済省はこれをモニタリングしている。現在、地域開発のあり方に関して、中央官庁での所管体制のあり方を含めて検討が進められており、経済省に所属する国家地域開発庁 (National Agency for Territorial Development) の設立に向けて法案審議が行われている。
- 2) 地域開発計画には観光産業の項があり、観光産業は地域開発の重要要素のひとつである。しかし、実際の観光産業振興には多くの投資とインフラ整備が必要で、まず首都圏 (キシニョフ近郊) の開発から進むと考えられ、地方に波及するには時間がかかるだろう。
- 3) 経済省が策定している中期中小企業振興プログラムに準じて、各自治体 (選挙区) では同様の中小企業振興プログラムを有している (ことになっている) 。農業・流通関連を中心に企業数の90%が中小企業であり中小企業振興は重要だが、制度的・法的枠組みの整備を除いて政府予算のわずか0.2%しか中小企業振興に回っていないのが現実である。地域開発部としては地方の中小企業、起業家の振興・強化に係るセミナーやトレーニング、エキシビション等、いろいろな形で日本の技術支援を期待したい。

以上を総合すれば、貿易振興や地域振興の課題を含めた民間セクター開発・中小企業振興を管掌する経済省に対する我が国支援の方向性として、経済省傘下の輸出振興機関 (MEPO) に対する能力向上支援、起業家形成・育成に重要な役割を果たすビジネス・インキュベーション・センターの運営・実施能力向上に係る支援、戦略的輸出商品である農産物加工品の国際標準に見合う品質確保・向上に係る技術支援、地域開発戦略の体系化と、観光産業振興計画の明確化に合わせた地域振興の視点からの観光産業関連中小企業に対する能力向上支援等が、有望かつ妥当なものと想定される。特に、
、
の課題については短期的に対応すべき支援分野として有望である。

また、農産物加工品の品質向上・輸出振興に係る課題については、農業省傘下の各種農業団体、農産品団体の連合体である農業組織連合 (Union of Agricultural Association) が、重要課題として認識しており、日本が果実・野菜加工品の加工品質管理、各国標準、パッ

ケーシング、ラベリングに係る知識や技術の向上に係る支援を実施することに大きな期待を表明した。農業省関連組織に対する支援については、実施機関の対応力や英語能力を含めた実施能力に対する不安を指摘する声も経済省内部にあり、当該案件については適切な実施機関の選定と見極めが重要であろう。

(2) 民営化庁

モルドバの民営化問題を担当する民営化庁は以下のような支援ニーズを指摘した。

- 1) モルドバの民営化は既に基礎的な法的・制度的基盤が整備されており、これに基づいて民営化庁が各案件（民営化対象各社）の具体的な民営化方法について、財務的方法の検討を含めて計画・モニタリングをしている。2003年に185社、2005年までに約340社の具体的な民営化対象会社が既にリストアップされており、議会の承認を待っている。このなかにはエネルギー（電力）、通信、ワイン・タバコといった戦略的産業の会社も含まれる。民営化庁に対してはUSAIDとオーストリアのライフエンゼン銀行（投資銀行）が技術支援を実施しているが、今後更に日本の支援が得られればありがたい。
- 2) 支援が必要な分野として、民営化の具体的方法、及び投資家募集に係る全般的な分析・評価・アドバイス、民営化後の各企業のリストラクチャリング、経営改善（経営・組織・財務等）に係る分析・アドバイス・トレーニング等である。については民営化対象企業の資産・経営を評価したうえで、どのように潜在的投資家を探し呼び込むかという内容を含む。同時に、どのような財務的手段を使って民営化が可能かを分析・提言してほしい。

このように、モルドバの民営化問題は具体的な運用フェーズにきており、民営化庁の課題は個別具体的な民営化（投資）案件についての投資銀行的な分析・アドバイス業務が中心とみられ、我が国の技術支援分野としてはなじみにくい。経済省のなかでも、数々の能力向上に係る支援が民営化庁に対して実施されたにもかかわらず、技術移転を受けたスタッフがすぐに転職してしまう等、持続発展性に係る問題点を指摘する声もあり、我が国として本分野での支援を急ぐ必要性は必ずしもないと考えられる。

(3) 観光庁

モルドバの観光産業を管掌する観光庁、及び観光庁に支援を実施しているUNDPのプロジェクト・マネージャーは、以下のような問題意識を指摘した。

- 1) UNDPプロジェクトは、モルドバ国内での観光産業発展と地域社会発展に貢献するために、持続可能な観光産業発展のための戦略とアクションプランの策定を行っている。

素案は既にできており、政府による改訂と承認を待っている。モルドバには、2000年に制定された観光発展法があるが、戦略とアクションプランにおいては、この改正と地方観光法、社会観光法の整備を併せて提言している。これらに関連して地方でのホテルやモーテル、観光関連中小企業が発展することを期待している。

2) UNDPプロジェクトは、WTOの協力を得ており、3名の観光専門家がまもなくWTOから派遣される予定。しかし、観光振興アクションプランの実施に関する財源は少なく、他ドナーの支援が必要。潜在的な観光関連企業や新興起業家の育成・トレーニングなども必要で、観光関連投資の誘致を兼ねて秋のワイン・フェスティバルの際にキャンペーンを行う予定。現時点ではOrdhei Beck、Tzipova、Saharnaの3地区開発をパイロット・プロジェクトとして位置づけており、1地区についてはコンサルタントを雇用して詳細なF/Sを実施する予定。また「ワイン・パス(Path:道)」という名称での観光ルートづくりを行っている。今後、博物館関係者の教育、地方・宗教・民芸品関係者の意識向上、地方関係者の観光関連サービス業の起業支援、中央政府と地域社会の連携強化等、観光振興に係る課題は多い。

以上のように、民間セクター開発、及び中小企業振興に関連した重要セクターと成り得ると考えられる観光産業については、UNDPの支援によりマスタープランとアクションプランの策定がほぼ完成し、それに基づく政府の計画作りが始まろうとしている。我が国としては、本分野を民間セクター開発・中小企業振興支援に係る有望分野として意識したうえで、先述した経済省の地域開発戦略の実施・展開状況と本分野でのモルドバ政府の対応方法を注意しつつ、特定地域での観光産業振興・地域開発戦略策定のなかで中小企業振興を図るような具体的案件を中期的に形成していくことが望ましいと考えられる。

3 - 1 - 7 具体的案件形成の概要と今後の我が国協力の方向性（中小企業振興）

上述したように、モルドバの中小企業は企業数で全体の90%を占めるものの、商業やサービス業に属する零細企業（マイクロ企業）が大半で、個別企業及びセクターとしての体力・構造は脆弱である。一方、旧国営大企業の民営化・リストラに関連して、新規起業を含めた中小企業セクターの振興と雇用吸収力の強化が国家開発計画における大きな課題となっている。中小企業に係る基本法や中期計画の整備が行われるなど、政策・制度の枠組み形成には一定の進展がみられるが、運用面（実態面）での進展は遅れており、多くの支援ニーズが指摘された。具体的には、中小企業振興に係る政策・制度の運用面での改革支援、中小企業の知識やビジネススキル形成・向上に係る支援、中小企業金融のノウハウ移転と資金に係る支援である。USAIDやEU/TACIS等の主要ドナーは、中小企業支援を重点分野として様々なプロジェクトを実

施してきている。モルドバは人口360万人の小国で、広範な産業セクターにまたがる重層的・複合的な中小企業セクター形成は将来にわたって考えにくい。農業を基盤として農産物加工・流通や観光・サービス業を軸とした産業や、周辺産業を効率的な中小企業セクターが担っていくことが理想であろう。したがって、我が国による中小企業振興支援は、先行する他ドナーの支援を効果的に補完する形で、日本の優位性・技術力の高い分野に特化することが望ましい。今回の調査の結果、日本の支援が有効と考えられる案件は以下のとおりである。

(1) モルドバ輸出振興機構（MEPO）に対する輸出促進専門家派遣（経済省）

MEPOは経済省傘下の輸出・投資促進機関で、EU/TACISの継続的な支援を受けている。ワインや農産物加工品の輸出はモルドバにとって重要課題であり、これを実現するための品質基準、国際マーケティング、ブランド戦略、パッケージング等に係る知識と具体的ノウハウの移転が望まれている。特に、日本を含めたアジア市場への輸出促進に係る技術移転は日本が優位性をもつ分野であり、日本側の国内リソース、経験も豊富である。官民の関係各機関の支援ニーズも強く、MEPOが組織的にもしっかりとした機関（英語でのコミュニケーションが十分に可能）であることから、特に有望な案件である（A1フォーム例を提出済み）。

(2) ビジネス・インキュベーション・センター運営の専門家派遣（経済省）

他ドナーの協力により各地でBDSプロバイダーの設立・運営が行われているが、若者を中心とした新規起業家を効果的に支援するビジネス・インキュベーション・センターの設立・運営は端緒についたばかりである。センター運営には財務、法務、マーケティング、IT等の多くの専門家の投入が必要となることから、日本国内外でのビジネス・インキュベーション・センター運用経験を有するIT専門家などの派遣が有望と考えられる。特に、モルドバ中小企業の大半を占める卸売・小売・流通等に係るE-Commerce分野でのノウハウ移転などがモルドバ側ニーズに合致すると考えられる。ビジネス・インキュベーション・センターとしての運用実績があるベルチヤ、有望視されている首都キシニョフのビジネス・インキュベーション・センターでの活動を視野に入れた専門家派遣が有望であると考えられる（A1フォーム例を提出済み）。

(3) 食品加工品質管理の専門家派遣（農業・食品加工省）

農産物加工品の輸出促進は重要課題だが、前提となる食品加工の品質管理、ラベリング、パッケージング等は特に重要で、アジアでの経験を生かした日本人専門家の知識・技術移転ニーズが高い。果実・野菜加工品などの農産物加工における具体的な産品分野を特定し

たうえで、国際標準に見合う個別具体的な品質管理の技術的ノウハウの移転を図ることが望ましい。モルドバ側の支援ニーズの強い案件ではあるが、農業・食品加工省の実施能力、特にその傘下にある具体的な実施機関の適切な選定と語学力（英語）の問題を含めた実施能力の把握・評価が支援実施の前提となる（A1 フォーム例を提出済み）。

(4) 地域開発に関連した観光業振興に係る専門家の派遣

モルドバでは観光業発展を重要課題とする認識が近年やっと出てきており、UNDPの支援による中期的な観光産業振興マスタープランとアクションプランの策定が現在、行われている。農業・農産物加工と並んで地域開発・経済開発の軸と成り得るのは観光産業であると考えられることから、モルドバ側の観光産業を軸とした地域開発・経済開発の具体的なニーズが今後確認されれば、地域開発に関連した観光業振興に係る専門家の派遣による官民の意識向上や、具体的な政策提言の実施は意義があるものと考えられる。本案件はUNDPプロジェクトの帰趨と、モルドバ政府の観光業に対する位置づけの明確化を確認したあとに、中期的な視点で実施されるべき分野と想定する。

(5) 商業銀行の企業融資基準の策定・審査技術の専門家派遣（財務省）

中小企業向けの貸出に対するモルドバ金融機関の意識やノウハウの水準は低く、改善の余地が大きい。具体的な審査基準のマニュアル化や運用基準の弾力的運用を進めて、銀行の審査能力や担保評価能力を高め、保証設定手段の拡大を高めることが、日本人専門家の派遣・技術移転により可能と考えられる。一方で、他ドナーによる本分野での技術移転も進んでいることから、地方や農村部を含めたより広い範囲での中小企業金融に係る支援ニーズの検討・明確化を引き続き行い、具体的な協力範囲・対象を更に絞り込むことが必要であると考えられる。

3 - 2 保健医療分野

3 - 2 - 1 統計からみる保健医療分野の現状

モルドバの保健医療分野を統計からみると以下のとおりである。

(1) 人口構成

年	1997	1998	1999	2000	2001
人口密度 (人 / km ²)	128	127	127	127	126
総人口	4,304,700	4,293,000	4,281,500	4,264,300	4,247,700
都市人口	1,987,700	1,976,300	1,968,500	1,933,900	1,925,200
都市人口比率 (%)	46.2	46.0	46.0	45.4	45.3
地方人口	2,317,000	2,316,700	2,313,000	2,330,400	2,322,500
地方人口比率 (%)	53.8	54.0	54.0	54.6	54.7
男性人口	2,057,647	2,056,347	2,050,838	2,042,600	2,036,648
男性人口比率 (%)	47.8	47.9	47.9	47.9	47.9
女性人口	2,247,053	2,236,653	2,230,662	2,221,700	2,213,052
女性人口比率 (%)	52.2	52.1	52.1	52.1	52.1
首都人口 (キシニョフ)	752,100	752,500	780,700	778,800	779,000

出典：保健省

(2) 主な医療指標

1) (対1,000人)

年	出生率	死亡率	人口増加率	小児死亡率
1990	17.7	9.7	8.0	19.0
1991	16.5	10.5	6.0	19.8
1992	16.0	10.2	5.8	18.4
1993	15.2	10.7	4.5	21.5
1994	14.3	11.8	2.5	22.6
1995	13.0	12.2	0.8	21.2
1996	12.0	11.5	0.5	20.2
1997	11.9	11.9	0.0	19.9
1998	10.9	11.1	-0.2	17.8
1999	10.1	11.4	-1.3	19.1
2000	9.8	11.5	-1.7	18.4
2001	10.0	11.0	-1.0	16.3

出典：保健省

2) 平均寿命

年	1995	1996	1997	1998	1999	2000
男女平均	65.8	66.7	66.6	67.8	67.4	67.6
男性	61.8	62.9	62.9	64.3	63.7	63.9
女性	69.7	70.4	70.3	71.5	71.0	71.2

出典：保健省

(3) 男性死亡率（16～59歳）、女性死亡率（16～54歳）（対10万人）

年	1996	1997	1998	1999	2000	2001
男女平均（全体）	503.5	483.1	453.5	463.3	458.6	441.7
男性（全体）	744.0	711.8	671.2	687.7	672.9	651.7
女性（全体）	257.3	248.8	230.7	234.1	2,490.9	230.9
悪性腫瘍						
男女平均	84.7	83.9	82.2	84.0	81.7	79.4
男性	109.6	108.7	105.2	104.5	100.9	99.8
女性	59.2	58.4	58.6	63.1	62.2	58.9
循環器系の病気						
男女平均	116.3	115.8	102.3	111.1	110.5	101.3
男性	173.4	172.9	151.5	169.1	162.2	150.5
女性	57.8	57.3	52.0	51.9	58.0	51.8
呼吸器系の病気						
男女平均	36.3	31.5	29.0	28.3	28.8	28.7
男性	57.6	49.7	48.6	45.6	46.4	47.6
女性	14.4	12.8	8.9	10.6	10.9	9.7
消化器系の病気						
男女平均	75.3	72.7	65.3	65.7	69.4	71.4
男性	102.2	97.8	92.4	92.9	94.2	98.0
女性	47.8	47.0	37.7	38.0	44.1	44.6
傷害、中毒						
男女平均	127.4	123.9	118.8	112.6	106.6	108.2
男性	210.6	202.7	193.9	189.7	178.2	180.2
女性	42.3	43.2	41.9	33.9	33.9	36.0

出典：保健省

(4) 死亡原因別小に死亡率（対1,000人）

年	1997	1998	1999	2000	2001
周産期	6.3	5.9	5.8	6.3	5.1
先天的奇形、染色体変形	4.5	4.3	4.3	4.5	4.6
呼吸器系の病気	5.3	3.9	4.7	3.6	3.5
感染、寄生的な病気	1.7	1.2	0.8	1.0	0.7
障害、中毒	1.7	1.4	1.4	1.5	1.6
神経系の病気	0.2	0.1	0.3	0.3	0.1
その他	0.1	0.7	0.9	1.1	0.7
合計	19.8	17.5	18.2	18.3	16.3

出典：保健省

(5) 周産期、新生児と妊産婦の死亡率

年	1997	1998	1999	2000	2001
周産期（対1,000人）	14.8	14.8	13.9	15.2	14.7
死産（対1,000人）	7.1	6.7	6.9	6.8	7.7
早産（対1,000人）	7.7	8.1	7.1	8.5	7.1
新生児（対1,000人）	9.8	9.6	9.3	10.7	8.7
妊産婦（対10万人）	48.3	36.3	28.6	27.1	43.9

出典：保健省

(6) 新生児疾病率 (対1,000人)

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
324.8	319.4	305.3	343.4	389.5	366.0	339.8	308.1

出典：保健省

(7) 1歳児以下の疾病率 (対1,000人)

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
1,909.5	1,917.7	1,905.8	1,925.6	1,911.2	1,817.2	1,827.5	1,835.8

出典：保健省

(8) 伝染病 (対10万人)

年	1996	1997	1998	1999	2000	2001
腸チフス	0.18	0.1	0.2	0.2	0.1	0
サルモネラ伝染病	35.6	25.6	32.5	22.7	15.5	21.3
赤痢	41.9	71.4	98.6	80.6	37.5	17.4
コレラ	0	0	0	0.02	0.02	0
他の腸感染症	248.6	235.8	226.3	230.5	199.3	212.2
ジフテリア	2.2	1.1	0.2	0.3	0.2	0
パーテュシス	1.8	7.6	4.0	0.9	3.8	4.5
髄膜炎	3.8	3.2	3.0	2.6	2.0	1.6
はしか	7.9	8.4	15.5	5.6	15.6	11.8
A型肝炎	149.2	103.8	73.2	57.4	72.4	124.1
B型肝炎	30.1	25.6	22.4	18.0	17.2	13.8
急性呼吸器伝染病	6,418.2	7,983.3	6,829.4	6,108.2	6,020.5	4,788.2
インフルエンザ	293.8	689.4	970.7	1,209.7	831.0	264.1

出典：保健省

(9) AIDSとHIV感染

年	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
AIDS	2	1	10	4	5	4	8
HIV	7	47	404	408	155	174	199

出典：保健省

(10) 医師数

年	1996	1997	1998	1999	2000	2001
総医師数	16,199	16,114	16,173	14,436	13,886	11,370
医師数 / 1万人	37.5	37.4	37.6	33.7	32.6	31.4

出典：保健省

(11) 看護婦数

年	1996	1997	1998	1999	2000	2001
総看護婦数	41,073	40,032	38,469	33,927	32,406	25,614
看護婦数 / 1万人	95.1	93.0	89.5	79.1	76.0	70.6

出典：保健省

(12) 総ベッド数

年	1996	1997	1998	1999	2000	2001
ベッド数	49,557	47,160	45,665	32,859	30,126	22,850
ベッド数 / 1万人	114.7	109.6	106.4	76.7	70.6	63.0

出典：保健省

モルドバの人口はここ数年間はほぼ横ばい状態である。理由としては、出生率が年々少しずつ低下しているのと、海外（特に東欧）への就労者が続いているためであると考えられる。出生率、死亡率、平均余命は、周りの国のウクライナ、ルーマニア、ベラルーシ、ロシアに比べ数値的には大きな差はない。大人の死亡原因においては、男女の差が大きいので一概には言えないが、障害・中毒、循環器系の病気、ガンなどの悪性腫瘍の順となっており、また小児の死亡原因では周産期、先天性の奇形、呼吸器系の病気の順となっている。伝染病においては、呼吸器系の病気が圧倒的に多く、続いてインフルエンザ、腸の病気となっており、HIV/AIDSにおいては、1997年よりHIV感染者が急激に増えたのであるが、これは海外就労者が帰国し増加したと考えられる。医師、看護婦、ベッドの数においては、保健医療の改革政策のひとつとして病院の統合、廃止による削減、医療従事者の削減を実施してきており、その成果が数字に表れてきている。

3 - 2 - 2 保健医療の状況・改革政策

モルドバは独立後(1991年)、厳しい経済状況のなかで一貫して民主化路線をとってきており、IMFや国際金融機関との協調の下に市場経済化へ向けて改革を積極的に推進している。このような状況のなか、保健医療分野に対する財政も厳しい状態にならざるを得なく、保健省の予算も年間約5億レイ（約45億円）であり、ほとんどが人件費等に当てられるため、独立後はほとんどの医療施設では新規の機材購入はできない状況にある。したがって、医療機材等も老朽化が進んでおり、医療サービスの需要に十分対応できなくなっており、必然的に日本を含めた国際援助機関に頼らざるを得ない状況にある。

現在、保健省は旧ソ連の体制を引き継いだ巨大化した医療システムの合理化を図るとともに、資金調達改革、組織改革、サービス向上を三本柱にした保険医療分野改革計画(1997～2003年)にのっとりいろいろな改革を推し進めている。その一環として周産期医療サービス改善プログラムを策定し、母子保健分野の医療体制の強化を図っている。また、1次医療におけるプライマリーヘルスケア強化を中心に医療サービスの改善に取り組んでおり、1次医療の充実を図るのに重要な役割を担うGP(家庭医)の組織化、再教育等を実施している。しかし、プライマリーヘルスケア強化の効果もレファラルシステムにおける各レベルの医療サービスが機能していることが前提であり、国際機関の援助を受けながらその改革に取り組んでいる。

保健医療分野改革計画の主要なプログラムは以下のとおりである。

(1) 保健医療の地方分権化

保健行政地域を現在より大きく分け、整理し、各地方の行政府に医療施設の予算配分を任せることにより、地域の保健医療の運営能力を高め、地域に密着したきめ細かいサービスを提供するシステムにする。

(2) 周産期医療の充実

乳児の死亡原因が、妊娠中の母胎からの罹患、分娩中の事故、遺伝性疾患が半分以上を占め、乳児死亡率の低減には周産期の医療サービスの充実が必須である。これを受けて周産期医療サービス改善プログラムが策定され、周産期の検診率の向上を図る。

(3) プライマリーヘルスケアの改革

母子保健等の基本的な保健医療サービス強化を目的とし、プライマリーヘルスケアの充実を図ることに重点をおいている。特に約60%の国民が農村部に居住しており、国全体の保健医療のレベルの向上にはプライマリーヘルスケアの確立は必須であるとしている。

(4) 予防医学の充実

プライマリーヘルスケアを強化することにより、予防接種の充実及び健康管理教育の充実を図る。現在、学校教育のなかに性病予防を含む性教育を実施している。また、周産期に起因する乳児の死亡原因には母胎の栄養プログラムなど、多くの予防医学的課題を抱えており、その改善も行う。

(5) 病院医療から在宅医療への部分的移行

医療費削減と効率化を推進することを目的とし、在宅医療へ移行し病院ベッド数の削減をする。モルドバの診療レファラル体制は、旧社会主義諸国に共通してみられるように、ある程度確立されているが、医療施設の整備は厳しい財政事情も加わり、いまだに整備されていない状況である。現在、UNICEF、世銀、WHOの支援を受け、1次、2次医療施設の整備を行っている。

現在、モルドバ政府は過去の実績に基づき日本政府に対して、以下の医療案件を要請しており、事項よりその案件の概要、妥当性等を検討する。

- ・無償資金協力として「1次レベル母子医療施設医療機材整備計画」
- ・無償資金協力として「国立輸血センター医療機材整備計画」
- ・開発調査として「モルドバ共和国緊急医療施設への機材供給」

3 - 2 - 3 「1次レベル母子医療施設医療機材整備計画」の必要性・妥当性の検討

この案件はモルドバ国全土の25地域にある1次レベル病院の母子保健に対する医療機材の供与案件である。今回は日程の都合上、代表としてこれらのなかのアネニーノイ（Anenii-Noi）病院の調査だけを行い、案件全体の妥当性を検討する。

(1) アネニーノイ病院の現状・活動状況

1) アネニーノイ病院の位置づけ

今回の要請案件である「1次レベル母子医療施設医療機材整備計画」のアネニーノイを含めた25の病院のレファラル体制のなかでの位置づけは以下のとおりである。

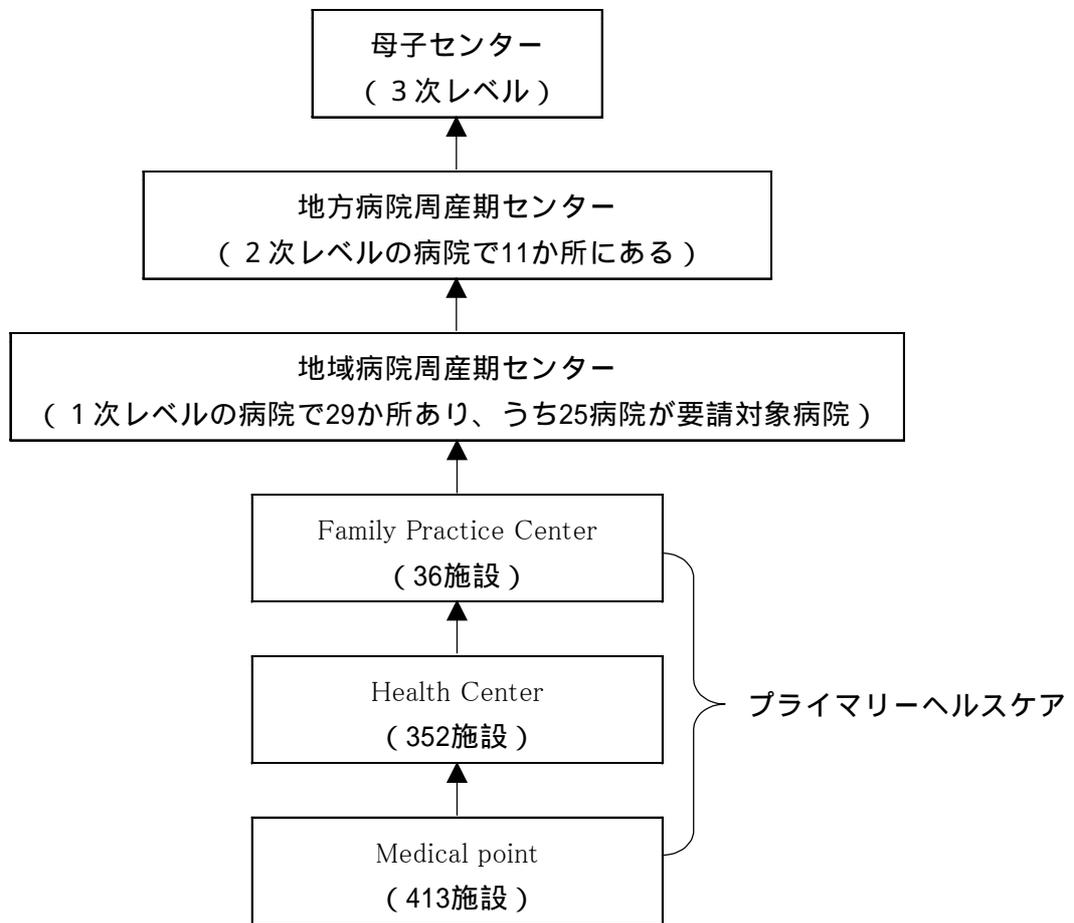


図3 - 1 母子ヘルスケアシステムの構造

アネニーノイ病院は図3 - 1の1次レベル病院のひとつであるが、図を見てのとおり1次レベル病院の下にはプライマリーヘルスケアの保健医療施設があり、実際には1次レベルの病院は2次レベルの病院に近い施設となっており、もう少し合理的なレファラル体制にする必要があると考えられる。

2) アネニーノイ病院の概要、活動内容

年	1999	2000	2001
ベッド数	229	221	188
患者数	8,046	5,515	5,465
医師数			68
看護婦数			160
給与(単位:1,000レイ)	1,037.5	985.8	1,242.1
薬剤と試薬	332.8	303.8	378.2
病院食	111.8	69.8	159.8
医療機材	7.1	7.7	48.9
総検体検査数	1,059,411	110,738	81,923
: 臨床検査	29,353	23,275	21,198
: 生化学検査数	22,182	11,221	9,178
放射線検査数	8,495	5,257	4,866
超音波検査数	1,255	237	321
総分娩数	782	724	560
: 通常分娩	765	699	544
: 早産	17	25	15
帝王切開数	34	32	30
婦人科手術数	43	34	27
困難分娩数	463	430	288
1歳以下の入院患者数	456	370	344
1~14歳までの入院患者数	1,211	649	943
総蘇生患者数	137	189	205
14歳までの蘇生患者数	10	8	11

注: 上記データは要請書の資料及び病院への質問の回答によるものである。

アネニーノイ病院は今回の要請案件である「1次レベル母子医療施設医療機材整備計画」の対象病院のひとつであり、ベッド数が188あり、スタッフは約400人で、医師が68名、看護婦160名である。この地域の人口は約8万6,000人で、年間出産数は2001年で560人である。既存機材はどれも古く10~20年以上経っているものがほとんどであり、老朽化が進んでいる。病院の予算も十分でなく、医療機材の新規購入予算はほとんどないに等しい。院長によると、特に患者の診断には超音波診断装置が不可欠であり、一番重要な機材であり、ぜひとも日本の援助で供与してほしいとのことである。この病院の下には15のAmbulatory(外来診療所)があり、医師62名、看護婦200名が働いている。

院長、保健省の人によれば、全国の他の1次レベルの病院(要請対象病院)の状況も、多少の規模の差はあるものの医療機材の状態を含め、アネニーノイ病院と同様であるということである。

(2) アネシーノイ病院要請機材の必要性・妥当性の検討

1) 既存機材の稼働状況は、表3 - 4のとおりである。

稼働状況は以下の記号で示している。

「○」通常に稼働している、「△」老朽化、若しくは部分的に故障している、「×」故障して使用できないとする。

2) 既存機材の調査結果による、要請機材の選定原則を以下のとおりとする。

優先する機材

- ・ 基本的診断活動に必要な基礎機材
- ・ 損傷、老朽化が著しく、更新の必要性が認められる機材
- ・ より簡単で、かつ確立された技術で対応できる機材
- ・ 費用対効果の高い機材
- ・ 病院においてその維持管理費用が十分に賄える機材
- ・ 医学的有用性が確立している機材

削除する機材

- ・ 水処理、廃棄物、放射線等の関連する法規や規則に抵触する機材
- ・ 技術的、予算的に維持管理の困難な機材
- ・ 病院独自の予算で調達可能な機材
- ・ 環境問題を引き起こす可能性のある機材
- ・ 医学的有用性が確立していない機材
- ・ 病院関係者の個人的な使用目的の機材
- ・ 最低限必要な台数以上の機材

要請機材として優先されるべき機材を「A」、更なる調査、協議の必要な機材を「B」、削除されるべき機材を「C」として、表3 - 4の検討結果に示す。

表3-4 要請機材検討表

主な既存機材		数量	製造年数	稼動状況	要請機材		数量	検討結果
	臨床検査部門					産科部門		
1	ピペット	1	1986	○	1	分娩台	1	A
2	イオノメーター	1	1986	○	2	吸引器	1	A
3	振動器	1	1988	○	3	検査灯	1	A
4	遠心器	1	1980	△	4	手術台	1	A
5	顕微鏡	1	1985	○	5	手術灯	1	A
6	分析器	1	1987	△	6	血圧計、大人	1	A
7	ピペット	1	1983	△	7	血圧計、子供	1	A
8	ピペット	1	1986	△	8	聴診器	1	A
9	滅菌器	1	1987	○	9	体重計	1	A
10	恒温装置	1	1986	○	10	酸素吸入器	1	A
11	恒温装置	1	1986	○	11	吸引器	1	A
12	遠心器	1	1987	○	12	蘇生器	2	A
13	遠心器	1	1985	○	13	喉頭鏡	1	A
14	顕微鏡	1	1984	○	14	小児ウォーマー	1	A
15	顕微鏡	1	1984	○	15	新生児蘇生テーブル	1	A
16	顕微鏡	1	1984	○	16	光線治療装置	1	A
17	電気泳動装置	1	1988	○	17	シリンジポンプ	1	A
18	ピペット	1	1986	○	18	乾熱滅菌器	1	A
19	天秤	1	1986	○	19	陰鏡セット	5	A
20	比色計	1	1986	○	20	産科ヘパリン器具セット	1	A
21	比色計	1	1986	○	21	新生児ベッド	5	A
22	比色計	1	1986	○	22	ICUベッド	1	B
23	顕微鏡	1	1984	○	23	器具棚	1	A
24	蒸留器	1	1985	×	24	分娩カンシセット	1	A
25	蒸留器	1	1985	×				
26	恒温装置	1	1986	○		臨床検査部門		
27	マイクロ分析装置	1	1990	○	1	双眼顕微鏡	1	A
28	マイクロ分析装置	1	1990	○	2	卓上遠心器	1	A
29	遠心器	1	1986	○	3	分光光度計	1	A
30	イナクチベーター	1	1986	○	4	ビルルビン分析装置	1	A
31	遠心器	1	1986	○	5	冷蔵庫	1	A
32	恒温装置	1	1986	×	6	乾熱滅菌器	1	A
33	滅菌器	1	1987	○	7	PHメーター	1	A

34	マイクロ比色計	1	1990	○	8	遠心器、ヘマトクリット	1	A
35	比色計	1	1988	○	9	ウォーターバス	1	A
36	恒温装置	1	1988	○	10	血球カウンター	1	A
37	恒温装置	1	1988	○				
	産科部門					小児科部門		
1	吸引器	1	1990	△	1	血圧計	1	A
2	吸引器	1	1986	△	2	小児用はかり	1	A
3	吸引器	1	1985	△	3	酸素吸入セット	1	A
4	吸引器	1	1986	△	4	超音波噴霧器	1	A
5	吸引器	1	1978	△	5	吸引器	1	A
6	吸引器	1	1986	△	6	小児用ウォーマー	1	A
7	吸引器	1	1987	△	7	シリンジポンプ	1	A
8	人工呼吸器	1	1984	△	8	冷蔵庫	1	A
9	麻酔器	1	1987	△	9	血圧モニター	1	A
10	保育器	1	1987	△	10	酸素テント	1	A
11	保育器	1	1984	△		機能診断部門		
12	保育器	1	1989	△	1	超音波診断装置	1	A
13	滅菌器	1	1986	△	2	心電計	1	A
14	滅菌器	1	1984	△	3	上部消化器官内視鏡	0	
15	バイオモニター	1	1984	△	4	X-線装置	0	
16	インディケイター	1	1986	△		蘇生部門		
17	心電計	1	1989	△	1	人工呼吸器、小児用	1	A
18	麻酔器	1	1984	△	2	乾熱滅菌器	1	A
19	麻酔器	1	1987	△	3	ICUベッド	1	B
20	患者監視装置	1	1986	△	4	器具棚	1	A
21	医療照明	1	1984	△	5	シリンジポンプ	1	A
22	医療照明	1	1984	△	6	吸引器	1	A
23	医療照明	1	1984	△	7	検査灯	1	A
24	人工呼吸器	1	1979	△	8	患者監視装置、小児用	1	A
25	人工呼吸器	1	1984	△	9	蘇生セット、小児用	1	A
26	殺菌灯	1	1985	△	10	喉頭鏡セット、小児用	1	A
27	殺菌灯	1	1984	△				
28	殺菌灯	1	1986	△				
29	殺菌灯	1	1985	△				
30	電気睡眠装置	1	1986	△				

31	心電計	1	1988	△			
32	薬液ディスペンサー	1	1991	△			
33	薬液ディスペンサー	1	1988	△			
34	輸血装置	1	1986	△			
35	麻酔器	1	1984	○			
36	麻酔器	1	1985	○			
37	人工呼吸器	1	1984	△			
38	バイオモニター	1	1986	△			
39	殺菌灯	1	1991	○			
40	殺菌灯	1	1987	○			
41	照明灯	1	1986	○			
42	滅菌器	1	1985	○			
43	羊膜鏡	1	1987	○			
44	インディケイター	1	1986	△			
45	恒温装置	1	1986	△			
46	滅菌器	1	1986	○			
47	吸引器	1	1976	△			
48	照明灯	1	1976	○			
49	吸引器	1	1986	○			
50	殺菌灯	1	1982	△			
51	殺菌灯	1	1980	△			
52	滅菌器	1	1987	○			
53	遠心器	1	1987	○			
54	照明灯	1	1984	○			
55	大腸鏡	1	1988	○			
56	吸引器	1	1990	○			
57	ランプ	1	1984	○			
58	ランプ	1	1986	○			
59	保育器	1	1984	○			
60	殺菌灯	1	1986	○			
61	滅菌器	1	1984	○			
62	滅菌器	1	1986	○			
63	滅菌器	1	1987	○			
64	滅菌器	1	1987	○			
65	天秤	1	1988	○			
66	吸入器	1	1981	○			

67	Mlada装置	1	1984	△			
	治療部門						
1	心電計	1	1985	△			
2	恒温装置	1	1987	○			
3	輸液装置	1	1998	○			
4	眼圧計	1	1987	○			
5	クウォーツランプ	1	1987	○			
6	殺菌灯	1	1987	△			
7	乾燥器	1	1987	△			
8	外科吸引機	1	1987	○			
9	ウォーターバス	1	1987	△			
	放射線部門						
1	蛍光透視装置	1	1987	○			
2	歯科用X-線装置	1	1992	○			
3	一般X-線装置	1	1985	○			
4	一般X-線装置	1	1985	○			
5	一般X-線装置	1	不明	○			
6	移動式X-線装置	1	不明	○			
7	移動式X-線装置	1	不明	○			
8	移動式X-線装置	1	不明	△			
9	歯科用X-線装置	1	不明	△			
10	移動式蛍光透視装置	1	不明	△			
	蘇生部門						
1	除細動器	1	不明	○			
2	心電計	1	不明	○			
3	人工呼吸器	1	不明	○			
4	人工呼吸器	1	不明	○			
5	Spiron装置	1	不明	○			
6	人工呼吸器	1	不明	○			
7	Thermokholod装置	1	不明	△			
8	蘇生セット	1	不明	△			
9	人工呼吸器	1	不明	○			
10	滅菌器	1	不明	○			

(3) 「1次レベル医療施設医療機材整備計画」の必要性・妥当性の検討

無償案件として要請されている「1次レベル母子医療施設医療機材整備計画」は、全国の第1次病院レベルに相当する25か所の地域病院への医療機材の供与である。これまでに無償資金協力による医療案件、2000年「国立母子病院医療機材整備計画」(3次レベル)、2002年「第2次レベル医療施設医療機材整備計画」行われており、今回当案件が実施されることになれば、モルドバの母子保健医療の1～3次レベルまでをカバーすることになり、レファレル体制をハード面で完成させることになる。ただし、当案件の第1次病院レベルの病院は、通常我々が考えるプライマリーヘルスケアの1次レベル施設ではなく、2次レベルに近い病院であり、これらの支援だけではレファレル体制を底辺からカバーすることにはならない。したがって、当案件を実施するのであれば、対象病院の更に下にあるプライマリーヘルスケア施設、すなわち家庭医センターなどを含めた協力案件形成がより妥当である。

3 - 2 - 4 「国立輸血センター医療機材整備計画」の必要性・妥当性の検討

この案件は、首都であるキシニョフの国立輸血センター及び地方の2都市のベルツィ、カーフルの地方輸血センターの血液検査、保管機材等の供与、更新を目的としたものである。ただし、現在カーフルの輸血センターは活動していない。今回は2か所の輸血センターを調査した。

(1) 輸血センターの現状・活動状況

1) 国立輸血センター(キシニョフ)

モルドバでの血液事業は、2001年に新しい計画が開始され、以来WHOの基準にのっとった事業が進められている。地方での活動拠点は、病院から地域の血液センター(BeltsiとCahulにある支所2か所、ただし実質的には前者のみ運用中)へ移行中である。一方、血液分画の精製や感染症スクリーニング検査などは、キシニョフの本所へ集中させ、すべての献血をテストしている。献血事業は、2002年の1～3月期には3,300単位の収集であったところ、2003年の同時期には9,600単位へ増大している。モルドバの献血システムの主流は、患者の主治医が輸血を必要とした際に、患者と家族に必要な単位数を伝え、その分を親族や知人が血液センターへ献血することで、必要血液が供給される仕組みとなっている。したがって、真の意味で自発的な献血であることは稀である。血液製剤を作る必要機材は、保存用冷蔵庫2台がUSAIDから供与されており、その他はほとんどが旧式の機材であった。あちこちの部屋に機材を分散させて、非効率で汚染リスクのある製造工程については、「古くて重い機材を動かすと、故障または破損するから」現状のままにしているという。感染症のスクリーニング用機材(試験キット)は、(EU加盟時の条

件を意識してか) WHO基準よりも厳しいEU基準に合わせようとしている。800万米ドルの機材供与要請の内容について所長は、「実態調査を行って、より妥当な規模に縮小することでも構わない」と返答した。血液事業の要請案件にも一応のニーズはあるようなので、近く日本人専門家を派遣して共同で調査を行い、実現に向けて更に調査できないか検討したいと上申した。

2) ベルツィ輸血センター

この輸血センターは、モルドバの北部の中心都市(人口約18万人)であるBeltsiにあり、キシニョフより車で2時間半位である。施設は1971年に建てられたもので、既にかなり古くなっている。医師が10名、検査技師が9名、看護婦が60名である。当輸血センターがカバーしている地域は、北部のBeltsi、Edinet、Soroca地域及びOrhei地域の一部であり、これらの地域の14の病院で採血を行っていて、そのうち3病院は病院から血液が運ばれてくるが、他の病院は当センターから取りに行かなければならない。年間の採血量は4,500~5,000 lでドナー数は約1万4,000人であり、最近HIV感染者がいるので、検査には十分気をつけているとのことである。採血の主な対象者である20、30代の人海外に出稼ぎに行っている人が多くドナー数も減少していたが、最近少しずつ増えてきているそうである。採血の方法としては、最初スクリーニング検査(RH、肝炎、HIV等)を行い、それで問題なければ登録され(登録はコンピューターで行っている)採血が行われる。当センターではスクリーニング検査の結果、6~7%の人の血液は使用できないそうである。

現在、採血を効率的に行うため施設の一部を改築しているところで、スクリーニング 登録 採血 血液保管を続き部屋にして、一連の作業をスムーズに行えるようにするそうである。施設の機材に関しては、冷蔵庫、冷凍庫、遠心器、検査機材を視察したが古い(20年位)ものがほとんどあるが、一部最近購入した、遠心器、冷蔵庫がみられ、これらは施設の予算で買ったものである。院長によれば、血液の需要は今のままでは不足する。目標としては、年間8,000 lであり、そのためにも日本の援助で機材の更新ができればと考えている。しかしながら、もし援助をしてくれるならば、なるべく早くしてもらわないと、当センターの予算で機材を少しずつ購入しているので、時間がたてば要請機材の変更が必要になるとのことである。

(2) 要請機材の必要性・妥当性の検討

1) 既存機材の稼働状況は、表3-5のとおりである。

稼働状況は以下の記号で示している。

「○」通常稼働している、「□」老朽化、若しくは部分的に故障している、「×」故

障して使用できないとする。

2) 既存機材の調査結果による、要請機材の選定原則を以下のとおりとする。

優先する機材

- ・ 基本的診断活動に必要な基礎機材
- ・ 損傷、老朽化が著しく、更新の必要性が認められる機材
- ・ より簡単で、かつ確立された技術で対応できる機材
- ・ 費用対効果の高い機材
- ・ 病院においてその維持管理費用が十分に賄える機材
- ・ 医学的有用性が確立している機材

削除する機材

- ・ 水処理、廃棄物、放射線等の関連する法規や規則に抵触する機材
- ・ 技術的、予算的に維持管理の困難な機材
- ・ 病院独自の予算で調達可能な機材
- ・ 環境問題を引き起こす可能性のある機材
- ・ 医学的有用性が確立していない機材
- ・ 病院関係者の個人的な使用目的の機材
- ・ 最低限必要な台数以上の機材

要請機材として優先されるべき機材を「A」、更なる調査、協議の必要な機材を「B」、削除されるべき機材を「C」として、表3 - 5の検討結果に示す。

表3-5 要請機材検討表

国立輸血センター(キシニョフ)

主な既存機材リスト				数量	使用年数	稼動状況	要請機材	キシニョフ	検討結果	ベルツイ	検討結果
								数量		数量	
1	ラミナーボックス	1	9	○		血液成分					
2	滅菌器	4	12	△	1	冷却冷蔵庫	9	A		5	A
3	恒温装置	8	20	△	2	急速冷凍庫	3	A		2	A
4	生化学分析装置	3	10	○	3	自動試験管シーラー	12	A		6	A
5	電気泳動	1	25	△	4	乾燥血液抽出器	16	A		10	A
6	血漿泳動	1	5	○	5	自動血液成分抽出器	3	A		1	A
7	ヘモグロビンメーター	1	12	△	6	微小はかり	2	A		1	A
8	分光光度計	1	12	△	7	冷蔵庫	6	A		3	A
9	PHメーター	1	10	△	8	冷凍庫	4	A		2	A
10	顕微鏡	4	11	△	9	低温庫	1	A		0	A
11	リーダー	2	6	○	10	微小はかり	2	A		1	A
12	メカニカルスケイル	9	4	○	11	攪拌器	3	A		2	A
13	血液ミキサー	3	5	○	12	ドライヤー	6	A		3	A
14	光電比色計	3	15	△	13	滅菌器、小	1	A		1	A
15	血清不活性器	2	10	△	14	滅菌器、大	4	A		1	A
16	ピペット、1Ch	7	18	△	15	サイトフォレイシス	1	A		0	A
17	ピペット、12Ch	15	15	△	16	乾燥血液フォレイシス	6	A		3	A
18	蒸留器	1	19	△	17	低温解凍器	2	A		1	A
19	培養器	5	7	○	18	温度調整容器	10	A		5	A
20	洗浄器	4	7	○	19	採血はかり	30	A		16	A
21	ウォーターバス	1	21	△		家具					
22	輸血ベッド	19	11	△		輸血ベッド	20	A		10	A
23	ドライヤー	3	13	△	1	アフレイシスベッド	7	A		3	A
24	遠心器	4	15	△	2	作業机	10	A		5	A
25	医薬倉庫	2	13	△	3	看護机	12	A		10	A
26	遠心器	7	15	△	4	コンピューター	12	A		5	A
27	検査デスク	1	7	○	5	献血者セット	40	A		20	A
28	低温デスク	3	10	△	6	カラーTV	5	C		2	C
29	冷凍庫	8	12	△	7						
30	冷蔵庫	26	17	△		献血血液選別装置					
31	血液保冷庫	5	5	○	1	ウォーターバス	3	A		2	A
32	乾熱滅菌器	3	17	△	2	超音波洗浄器	6	A		3	A

地方輸血センター (ベルツイ)					3	顕微鏡	1	A	0	
1	冷蔵庫	21	20	△						
2	冷凍庫	5	12	△		検査機器				
3	カップボード	10	22	△	1	血球カウンター	2	A	1	A
4	低温デスク	8	20	△	2	PHメーター	2	A	1	A
5	低温チャンバー	5	14	△	3	EIA培養機	2	A	1	A
6	冷蔵車	4	15	△	4	EIA洗浄器	3	A	2	A
7	蒸留器	4	4	○	5	EIA分光光度計	3	A	2	A
8	メカニカル血漿抽出器	5	18	△	6	水平攪拌器	3	A	2	A
9	冷却遠心器	5	25	△	7	蒸留器	2	A	1	A
10	滅菌器	4	12	△	8	遠心器	3	A	2	A
11	乾熱滅菌器	26	24	△	9	ピペット、1 Ch	20	A	10	A
12	恒温装置	23	26	△	10	ピペット、8 Ch	20	A	10	A
13	電子マイクロスケール	2	4	○	11	凝固計	1	A	0	
14	メカニカルスケール	3	21	△		採血バス				
15	ラボメカニカルスケール	2	11	△	1	採血バス	2	B	1	A
16	血清不活性器	2	32	△		品質管理機器				
17	攪拌器	1	12	△		ラミナーボックス	3	A	0	
18	顕微鏡	2	31	△	1	屈折計	2	A	0	
19	電気泳動装置	7	20	△	2	分光光度計	1	A	0	
20	光電比色計	7	20	△	3	電気泳動	1	A	0	
21	PHメーター	8	22	△	4	番号付け装置	4	A	1	A
22	リフラクトメーター	10	20	△		血液輸送				
23	洗浄器	1	9	○	1	血液輸送車	5	B	3	B
24	免疫検査装置	2	5	○	2	運搬容器	50	B	30	B
						発電機				
					1	ディーゼル発電機	2	B	0	
						乾燥血液用検査装置				
					1	乾燥血液フラクション装置	2	A	0	
					2	遠心器	1	A	1	A
					3	ドライヤー	1	A	0	
					4	デミネライザー	1	A	1	A

					5	冷蔵庫	2	A	1	A
					6	クリーンベンチ	2	A	1	A
						血液バッグ				
					1	血液バッグ、2重	90,000	C	48,000	C
					2	血液バッグ、3重	15,000	C	5,000	C
					3	血液バッグ、4重	4,000	C	1,000	C

(3) 「国立輸血センター医療機材整備計画」の必要性・妥当性の検討

無償案件として要請されている「国立輸血センター医療機材整備計画」に関しては、3か所の輸血センター（キシニョフ、ベルティ、カーフル）への血液検査と保存機材の供与が協力の主体である。1999年までは、血液サービスは2つの輸血センターと、40の病院輸血部門で行われていたが、機材の不足などで有効的に機能していなかった。そのため、2001年の国家プログラムにより、血液サービスの機能を3か所の輸血センターに集中化を始めたためである。地震などの自然災害を想定した血液備蓄や、輸血によるHIV感染のリスクは、本案件の優先度を上げる附帯条件ではないと考える。

キシニョフの輸血センターでは、ドナーの記録は各自の旅券番号を基にコンピューターで管理しているが、献血者の大半は家族や知人が輸血を必要とするため献血するのであって、ある面で現在の状況で需要と供給はバランスが取れている。現在当センターで使用している機材は古い（10年以上）ものが多く、更新する必要性は認められる。しかしながら輸血センターの機能、規模をどのようにするかが不明確で、10億円規模の協力は不必要と考えられる。

3 - 2 - 5 「救急医療施設医療機材整備計画」の開発調査の必要性

「救急医療施設への機材供与」は開発調査の要請があり、23の施設に医療機材及び救急車を供与する案件である。

モルドバでは、救急の場合は電話で903をかけると、一番近くの救急病院か、救急ヘルスケアステーションにつながるようになっており、そのスタッフが状況により対応することになっている。全国で救急患者を受け入れる病院は11あり、救急ヘルスケアステーションは12か所ある。当病院はモルドバで一番大きな救急病院であり、579床、医師680名、看護婦1,074名で、部門は外科、婦人科、神経科、外傷科、透析科、ICU、蘇生科などがある。救急の呼び出しは1日約600回あるそうで、一日の患者数は約240人である。救急ヘルスケアステーションで処置できない場合は、その地方の病院か当病院に搬送されることになっている。救急でくる患者で一番多いのは、事故等による外傷患者で、続いて心臓系の病気の患者である。当病院では、救急車は市内4か所を含めて65台あり、その内39台は最近ドイツのフォルクスワーゲンのものを買っている。院長によれば救急車65台では対応できず、約100台は必要だそうである。

機材に関しては、通信室、手術室、ICUを見せてもらったが、通信室には10台位の電話付きの通信装置があり、1968年製のもので半分位故障していた。手術室は3つあり、現在改築中であり機材はよく見られなかったが、あまり機材があるようには思われなかった。ICUは、8ベッドあり、患者監視装置、人工呼吸器があったが非常に古いもので20年以上たっており、故障しているものもあった。国の一番の救急病院のICUがこの程度であるのは少々驚いた。この案

件の要請は、救急車及びそれに付随する機材の供与であるが、それ以上に病院の機材整備の方を優先すべきであると強く感じたのと同時に、現時点では、まず「1次レベルの母子医療施設医療機材整備計画」を優先して考えるべきである。

3 - 2 - 6 職業病センターの必要性

「職業病センター」に関しては、現在国立総合病院のなかにあり、30床で3名の医師がいる。対象患者は主に工場労働者、鉱業労働者等であり、主要な病気は振動病、難聴、粉塵の吸入による慢性肺疾患、殺虫剤中毒、職業に関係した感染症（ブルセラ症、結核）などであるが、機材が不足しているために、研究をすることは難しい。将来的な計画として、研究施設を備えた独立した病院を作りたいということであるが、どれだけの必要性があるか不明確である。また、国立予防医学センターにも労働衛生に関連した研究部門があり、今後この案件を支援していくのであれば、既存施設の連携を留意したい。労働衛生の発展には、臨床医療と研究施設のほかに、関係行政機関の連携と協力が不可欠である。モルドバでは保健省のほかに、労働省、環境省など関係省庁との連携が一般に希薄なため、労働衛生を支援していくのであれば、日本から専門家を数か月以上派遣して、戦略づくりから支援しなければならないであろう。

3 - 2 - 7 医療機器の代理店の技術能力及びスペアパーツ・消耗品の供給体制

代理店に関しては以下の3社を訪問し調査を行った。

(1) Moldan Holding

Moldan Holdingは医療機材の輸入、販売、代理店としてモルドバで一番大きな会社である。数社からなるグループ会社で母子病院（日本が援助した病院）の敷地内にあり、日本の多くの医療メーカーの代理店にもなっている。グループのひとつに、Moldan Serviceがあり、28名のスタッフがいる。そのうち23名がエンジニアである。ここは医療機材のメンテナンスを主として行っており、保健省との関係も強く、全国の地方病院のすべて、母子病院、国家安全病院、ガンセンター等の多くの病院で活動している。取り扱い機材は、X線装置、超音波診断装置、内視鏡、心電計、モニター、歯科装置、保育器等であり、メンテナンス契約は基本的には、それぞれの病院ごとに契約している。例えば、母子病院とはすべての医療機材のメンテナンスを1か月3,500米ドルで請け負っている。この会社の機材のメンテナンス能力及び消耗品、試薬の供給体制は、その費用さえあれば全く問題ないと考える。

(2) ECHIPA MED

この会社は1989年に設立され、スタッフは9人で、そのうち2人はエンジニアであり、診断センター（病院）内にオフィスをかまえている。多くのメーカーのエージェントになっており、主なものは、ドイツのDrager、Human、日本のシスメックス、デンマークのラジオメーターである。取り扱い機器は、麻酔器、人工呼吸器、保育器、患者監視装置、血球カウンター、血液ガス分析装置などであり、最低限の消耗品などはストックしているそうである。機材のメンテナンスに関しては、病院側はいつも予算がないので、技術料は無料で、スペアパーツ、消耗品、試薬の代金をだけもらっているそうである。1999～2001年にかけて、UNICEFの母子保健プロジェクトで、2次レベルの病院に機材を納入したそうである。印象として会社の技術レベルは、普通にあると思われ、機材の維持管理能力も特に問題ないと考える。

(3) IMUNOTEHNOMED Ltd

この会社は、10年前に設立されて主に検査機材、医療消耗品などを扱っており、メーカーのエージェントとしてはドイツのEppendorf、Luica、米国のBaxterなどである。現在スタッフは10人である。そのうち2人がエンジニアで、米国、西ヨーロッパで研修を受けるそうである。取り扱い機器、消耗品は遠心器、ピペットディスペンサー、ケミカルアナライザー、血液分析装置、透析フィルター、検査試薬などである。試薬を取り扱っているため、オフィスのなかに簡単な試薬検査室があり、生化学専門技師が一人働いている。倉庫を見せてもらったが、消耗品がたくさん保管されており、また大きな冷蔵庫にも試薬が保管されていた。当社は世銀のプロジェクトであるHIF（プライマリーヘルスケア施設への機材供与）に参加しており、顕微鏡を納入している。当社の技術レベル、マネージメントはしっかりしており、機材の維持管理能力、消耗品の供給体制は問題ないと考える。

以上により、モルドバにおける医療機器代理店の維持管理の技術能力、消耗品の供給に関しては、病院側がその費用を負担できる限りは、特に問題ないと考える。ただし、2年前に日本の無償資金協力で援助した2次レベルの病院である市立病院No.1の機材の視察では、手術室の无影灯が故障して動かないと言われて調べたところ、ヒューズが切れているだけであった。また、電解質分析装置と血球計数装置が試薬がないので止まっており、市の予算で試薬等を購入することになっているが購入できないでいる。したがって、医療機材の維持管理費用を病院全体として効率的に運用していくことが必要になると思われる。

3 - 2 - 8 他ドナーの援助活動

(1) 世界保健機関 (WHO)

WHOでは、モルドバの保健政策改革を中心にいくつかのプロジェクトを実施している。(日本が貢献している)母子保健の分野ではワークショップをUNICEFと共同で開催し、感染症対策ではグローバルファンドと世銀の資金(2年間で500万米ドル)を投じて、結核とHIV対策に当たっている。HIV対策では治療とケアの指針作成、第二世代サーベイランス、母子感染予防など幅広く活動しているが、WHOとしては保健情報とりわけサーベイランスの構築を重視している。非感染症対策では、地域に根ざした疾病対策を進めている。それには、人材養成と医療保険制度の立ち上げが関係しており、それらの調整にも関与している。

医療行為を介したHIV感染は(隣国のルーマニアで深刻な問題を起こしたこともあり)強く懸念されている。血液事業への協力は、それなりにニーズがあると考えられる。EUは血液事業への借款を申し出ているが、進捗はない。緊急医療については、米国が支援していたが、2000年で終了して以来、ドナーは付いていない。防災事業としての血液事業は、役所の作文として出てきた話と考えてよい。

(2) 国連児童基金 (UNICEF)

UNICEFでは0~7歳児を対象とした幼少期ケアプログラム、小児の保護プログラム、青少年の健康開発参加プログラムなど、各年齢で重要な社会問題に焦点を当てたプロジェクトを並行して実施している。母子保健に関係したプログラムは、幼少期ケアに含まれる。近年モルドバでは、行政区画が改編されたこと、助産婦の資格が廃止されて家庭医との混合していること、受益者負担の医療保険が始まったこと等々、母子保健をとりまく環境が急激に変化している。医療機材の維持管理については、消耗品の価格が高く、かつ入手しにくい(1年半から2年に一度の供給)点に留意すべきである。この分野には最近UNFPAも進出しており、ドナー側も状況が変わっている。日本が母子保健分野で協力していることはよく承知しており、今後の活動についても、UNICEFとしては引き続きフォローしたいと考えている。

(3) 世界銀行 [Health Investment Fund (HIF) オフィス]

HIFとは世銀が現在PHC施設に行っているプロジェクト名であり、UNICEFの医師とその内容を確認するために訪問した。現在モルドバでは、プライマリーヘルスケアレベル施設は基本的に図3-2のようになっている。

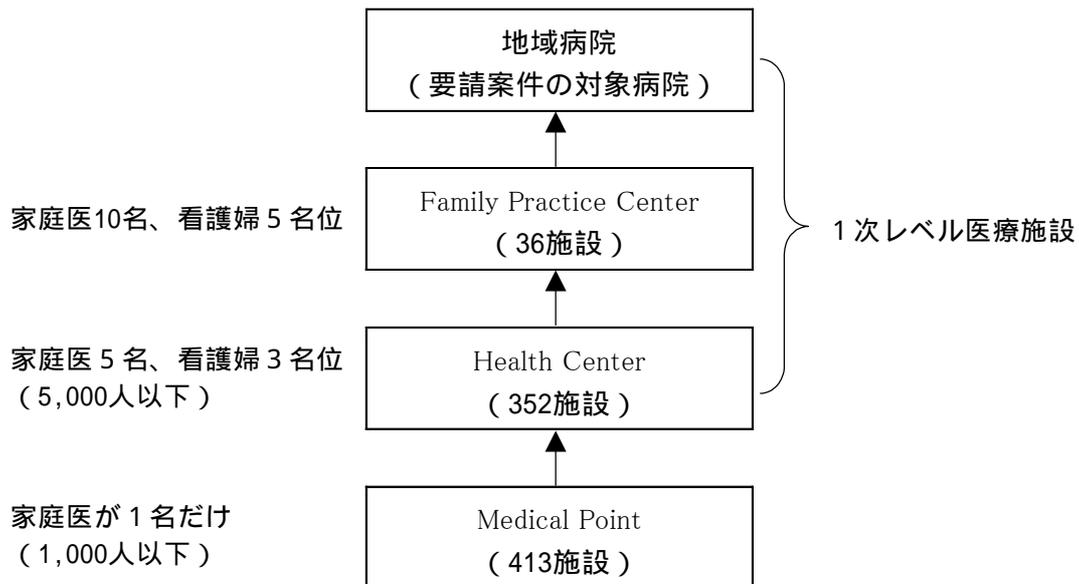


図3 - 2 プライマリーヘルスケアシステムの構造

HIFプロジェクトは、Family Practice Centerのすべての施設、Health Centerの254の施設に医療機材を供与することになっており、現在進行中である。仮に日本側が、地域病院の下の施設に機材供与をするとしたら、Health Centerの残りの98施設とMedical Pointになる。HIFが言うには、Health Centerをすべてカバーできないのは、予算が足りないからであり、また、Medical Pointは村落にある小さな事務所であり、医療機材は必要ないとのことである。

(4) EU/TACIS オフィス

TACISのスタッフはプログラマー、テクニカルスタッフ、法律専門家からなっており、主としてプライマリーヘルスケアを中心とした活動を行っている。

プライマリーヘルスケア改善のための世銀プロジェクトであるHIF以外、現時点では他のドナーは医療機材の供与を行っていないはずである。UNICEFは主として母子保健のための活動をしていて、以前は母子保健活動のための機材給与を行っていたが、今は機材供与は行っていないと思う。TACISは、試験的に2つの病院にITのためコンピューターを供与しており、SOROS財団の基金で(実業家の基金)ITの初期トレーニングを行い、モルドバにおける健康保健の実施に必要な、医療サービスを受けられる人の登録、健康保健のパッケージ、保険病院の認定、病院の情報管理のシステム、医薬品の購入、分配システムの改善等協力している。

主要プロジェクトとして、プライマリーヘルスケアを率先して再構築しているHIFのアシスト、WHO、UNICEFと共同でプライマリーヘルスケアへの技術援助、SOROS基

金による医療学校、情報社会基盤の整備がある。

JICAの1次レベル病院への機材供与に関し尋ねたところ、1次レベル病院への機材供与はよいアイデアだと思う。なぜなら、しばらく機材供与が行われていないので更新することが重要である。ただし、同時に機材供与後は医師にその使用方法を教えること、メンテナンスの方法を技師に教えること、消耗品、試薬の供給体制を作ること、この3要素が十分にできればプロジェクトは成功するのではないか。また、医師及びレベルの高い技師等は、精巧な機材をほしがすが、1次レベルには基本的な機材を供与することが重要である。

(5) USAIDオフィス

保健省より、結核に関する新たなプロジェクトの依頼があり、それはDOTSプログラムとともに、1病院と3つの地方の検査室に検査機材を供与するものである。プロジェクトは2003年9月からスタートする。これはヘルスケアにおける最初の保健省との大きな協調であり、もし他の感染症のプロジェクトがあるとすれば肝炎のプロジェクトが有力である。HIV/AIDSに関しては、プレッシャーがありできなかったが、他のドナーがカバーしてくれた。しかし、USAIDとしても行わないわけにもいかないなので、来年位からHIV/AIDSプロジェクトを始めるだろう。

このプロジェクト地域では考慮すべき補助が必要であり、それは地方の検査室からのサンプルを得るための輸送システムである。USAIDとしては、契約ではおそらく車は供与しなことになるので、輸送は保健省で行ってもらう必要がある。

モルドバの多くの病院は医療機材が必要であり、病院側は多少のメンテナンス能力はあるが、USAIDとしてはメンテナンスが容易な機材を調達するが、高度で精巧な機材は調達しないようにしている。医師たちは現代的な医療機材の扱うための知識を有しているが、それを試すための機材がない。また、試薬、消耗品の調達能力も重要である。

3 - 3 対モルドバ協力を実施する際の留意事項

(1) 外出時にはパスポートを持ち歩くこと

市内は極めて平穏で、基本的には問題ないが、市内の警官はパスポートの提示をしばしば求めることがある。所持していないと反則金として、50レイ（約500円）を徴収される場合がある。

(2) 市内の交通規制、取り締まり

市内は一方通行の規制が複雑で、警官の取り締まりも厳しく、ウクライナの運転手にはモルドバでの運転には無理があるように思われる。警官との無用のトラブルを避けるため、調

査用の車はモルドバ市内で借りるほうが無難である。

(3) 通 訳

モルドバのC/Pは、英語が堪能なスタッフを何人かは揃えており、英語によるコミュニケーションが可能である。しかし、部局によっては、英語によるコミュニケーションが不可能な場合もある。キシニョフで英語、モルドバ語の通訳は手配可能であり、日本からロシア語の通訳を連れてくる必要は全くない。

(4) 省庁間の連絡調整機能が弱い

ひとつの案件に関して、関連する省庁が複数ある場合、省庁間の連携した対応がみられないことがあり得るので、今後案件を形成していくにあたり留意すべき点であるといえる。