

4. 裨益者調査

前章ではエチオピア教育の現状をマクロ的視点から分析した。ここでは、最初に ICT を利用した教育により最終的に影響を受ける学生、生徒に対し、彼ら住む地域の社会、文化、経済的背景と教育の関係を考察する。次に ICT を活用して教育を行う可能性のある教師や教育関係者の現状を説明する。

4.1 調査・分析の目的と方法

今回の分析は、裨益者の属する社会、文化、経済的背景を示し、それら背景が教育に与える影響を浮き彫りにすることが目的である。そのため、まず裨益者の範囲を定義し、統計資料から裨益者の現状を説明した後、裨益者が属する社会構造を示す。その後児童と女性の一般的関係、及び裨益者の属する地域の現状を踏まえた上で、社会、文化、経済的背景と教育の関係を分析し影響を特定し、その分析結果から教育普及を阻む要因、及び改善の提案を行う。具体的な分析方法としては、エチオピア統計局（CSA）が公刊した 1994 年の統計年鑑に記載されたデータを使い、相関分析を用い裨益者の居住する州内地域の社会経済的な指標と教育統計の関係を明らかにする。またエチオピア国地域間において同様の分析を行い、裨益者の分析結果と比較することで裨益者の地域の特性を明らかにする。

この相関分析では、社会・経済各指標と教育指標の関係を明確に示す事が可能である。以下で示すとおり、指標間の正、負の関係を数値として示し、また統計的な有意性も示す。

しかしながら、このような分析方法は限界がある。第一に互いの因果関係を示すことができず、実際のアクションを導けるような分析とはならない。また社会、文化、経済に関するデータは限られており、結果今回使用できたデータは 1994 年と古く、またサンプル数も少ない。また教育指標も就学率のみの限られたものである。今後より詳細な調査を実施する事が望ましい。

この分析とは別に ICT を直接利用する教師、教育関係者の ICT 受け入れ能力について訪問・聴取内容をもとに考察する（4.11 節）。

4.2 裨益者の範囲の定義

今回の調査において、ガンベラ州の初等教育対象者およびその住民を裨益者とし、調査を行った。ガンベラ州を選定した理由は以下である。

- (a) ガンベラ州は「JICA 遠隔地教育機材整備に関する無償援助プロジェクト」の対象地域である。特にガンベラ州はすでにスタジオ、送信機材を設置する設備が整っており、他の州に先駆けて機材が設置されることが決まっている。
- (b) EMA において、ガンベラ州が今後の遠隔教育において重要な地域と考えられる。
- (c) ガンベラ州の初等教育就学率はエチオピア国の平均と比較しても非常に高い一方、初等教育の女子生徒の就学率は未だ低く、また退学率、留年率は平均と比べても高い。また、後に述べるように、州内の格差も大きなものとなっている。これらガンベラ州の教育発展の成功および問題を分析することにより、エチオピア国全体の初等教育の発展を考えるうえで、重要な示唆があると考えられる。

以下でガンベラ州内および他州と比較しながら、裨益者の分析を行う。

また実際の教師としてはガンベラ州小中学校の教師を、教育関係者についてはガンベラ州教育局職員、および EMA を裨益者の対象とする(4.11 節)。

4.3 統計資料による叙述

ガンベラ州はエチオピア国の西部に位置し、西はスーダンと国境を接し、北・東はオロミア州、南・東は SNNP 州と隣接している。バロ川、アコボ川、アルウェロ川、ギロ川という4つの大きな川が流れ、ピサンワカ湖、タッハ湖という2つの湖をもつ。道路は全天候の未舗装道路が 585km、乾季のみ使用できる道路が 197km ある⁸。

人口は 18 万人とエチオピアの州の中では比較的小さい(表 4.3.1 参照)。人口密度は低く、ほとんどは地方に住んでいる。平均家族数はエチオピア全体と比べて小さく、出生率、死亡率についても水準自体は未だ高いものの、エチオピア全体と比べると低い。また平均余命もエチオピア全体と比べて長い。

ガンベラ州において、都市では耐久家屋が約 9 割と主な家屋であるが、エチオピア全体と比べると割合は少なく、代わりに即席家屋が約 10%と多い。ガンベラ州では主に河川や湖から水を利用しており、都市での蛇口の利用もエチオピア全体に比べると少ない。しかしながら、トイレ保有率は高く、これが上記死亡率の低下要因のひとつと考えられる。都市での電気保有率はエチオピア全体と比べると大幅に低く、ラジオ保有率、都市での TV・電話保有率もエチオピア全体から比べて遅れている。

⁸ Gambella Peoples' National Regional State Investment Office, *Natural Resource Packages and Investment Opportunities*, April 2001

表 4.3.1 ガンベラ州及びエチオピア全体の人口(1994年)

	ガンベラ	エチオピア全体
土地面積(km ²)	25,802.01	1,097,000.00
人口	181,862	53,477,265
男性(%)	51.1	50.3
女性(%)	48.9	49.7
都市(%)	15.1	13.7
地方(%)	84.9	86.3
人口密度(人/km ²)	8.37	59.57
平均家族数	4.5	4.8
都市	3.9	4.6
地方	4.6	4.8
出生率(%)	3.1	4.3
都市(%)	3.5	2.8
地方(%)	4.4	4.6
5歳児死亡率 (1000人あたり)	137	171
男子	137	178
女子	139	164
平均余命(才)	54.7	50.7
男子(才)	54.8	49.8
女子(才)	54.7	51.8

出所：Central Statistical Authority, *Statistical Abstract 2000*,

Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level, Volume I Statistical Report*

注：国全体の土地面積は外務省のホームページを参照。

外務省, <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ethiopia/data.html>

：面積及び人口密度は2000年6月のデータを使用

表 4.3.2 ガンベラ州及びエチオピア全体の家庭状況(1994年)

	ガンベラ州	エチオピア全体
家の形態(都市)	①耐久家屋 (88.3%) ②即席家屋 (10.2%)	①耐久家屋 (95.8%) ②即席家屋 (2.9%)
水へのアクセス (最頻項目)	河川・湖・池 (56.2%)	河川・湖・池 (41.3%)
都市	蛇口(56.7%)	蛇口(73.0%)
地方	河川・湖・池 (64.4%)	河川・湖・池 (46.3%)
トイレ保有率(%)	14.8	12.9
都市(%)	31.0	56.5
地方(%)	11.4	5.91
電気保有率(都市)(%)	26.2	65.4
ラジオ保有率(%)	12.4	15.6
都市(%)	32.3	49.6
地方(%)	8.1	10.1
TV保有率(都市)(%)	1.8	6.6
電話保有率(都市)(%)	2.7	7.8

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level, Volume I Statistical Report*

ガンベラ州では、農作物（穀類、豆類、植物油、果物、野菜、繊維）や家畜は豊富で、失業率は低く、住人のほとんどは農業を主たる経済活動としている。農業以外では、スーダンが隣接しているためか、行政と防衛に携わる人間が比較的多い。

表 4.3.3 ガンベラ州及びエチオピア全体の経済状況(1994年)

	ガンベラ州	エチオピア全体
失業率(%)	1.56	2.91
男性(%)	1.78	2.77
女性(%)	1.26	3.09
有職者職業	①農業・狩猟・林業・漁業 (85.8%) ②行政と防衛(4.0%) ③ホテル・レストラン(2.4%)	①農業・狩猟・林業・漁業 (89.3%) ②卸売・小売・修理業(2.4%) ③ホテル・レストラン(1.8%)
男性	①農業・狩猟・林業・漁業 (85.1%) ②行政と防衛(5.4%) ③卸売・小売・修理業(2.1%)	①農業・狩猟・林業・漁業 (90.3%) ②卸売・小売・修理業(2.3%) ③製造(1.6%)
女性	①農業・狩猟・林業・漁業 (86.9%) ②ホテル・レストラン(4.9%) ③行政と防衛(2.0%)	①農業・狩猟・林業・漁業 (88.0%) ②ホテル・レストラン(3.7%) ③卸売・小売・修理業(2.5%)

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level, Volume I Statistical Report*

ガンベラ州における初等教育の就学率は非常に高い。また、教師一人当り、学校1校当り、クラス一人当りの生徒数も、エチオピア全体と比べて非常に低い水準である。しながら退学率、留年率どちらも非常に高い水準で、また男子と比べたときの女子の就学率も非常に低い。

表 4.3.4 ガンベラ州及びエチオピア全体の初等教育状況(2000/01年度)

	ガンベラ州	エチオピア全体
就学者人口	39,948	12,904,379
総人口における就学者の割合	18.9%	20.3%
就学者数	38,256	7,401,467
総就学率(%)	95.8	57.4
退学率(%)	26.0	17.8
留年率(%)	12.4	9.1
教師一人当たりの生徒数	30.3	61.1
学校1校当たりの生徒数	212.5	628.3
1クラス当たりの生徒数	46.2	71.6
男子就学率に対する女子就学率の割合	0.6	0.7

出所：Ministry of Education, *Education Statistics Annual Abstract 1993 E.C./2000-01* に基づき作成

4.4 裨益者の属する社会構造の把握

ガンベラ州の主な母語はヌエル語と呼ばれる言語であり、ガンベラ州全体の約40%を占める（表4.4.1参照）。エチオピア全体において主流である、アムハラ・アマリ語、オロ

モ・オロミア語は少数派である。また英語もほとんど話されていない。民族もヌエル族がガンベラ州全体の40%を占め、アニューア族とともに主要な民族である。宗教はプロテスタントが主流であり、コプト派キリスト教が続く。

表 4.4.1 ガンベラ州及びエチオピア全体の宗教・民族(1994年)

	ガンベラ	エチオピア全体
母語	①ヌエル語(39.7%) ②アニューア語(27.5%) アムハラ・アマリ語(8.4%) オロモ・オロミア語(6.4%)	①アムハラ・アマリ語(32.7%) ②オロモ・オロミア語(31.6%)
第二言語	アムハラ・アマリ語(18.3%) 英語(0.4%) (なし(75.1%))	アムハラ・アマリ語(9.6%) 英語(0.3%) (なし(86%))
民族	①ヌエル(39.7%) ②アニューア(27.5%) アマリ(7.7%)	①アマリ(30.1%) ②グラギ(4.3%)
宗教	①プロテスタント(44.0%) ②コプト派キリスト教(24.3%) ③その他(12.7%)	①コプト派キリスト教(50.6%) ②ムスリム(32.8%) ③プロテスタント(10.2%)

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level, Volume I Statistical Report*

注：母語は幼児期に家庭で使用した言語、第二言語はそれに補足的に使用した言語

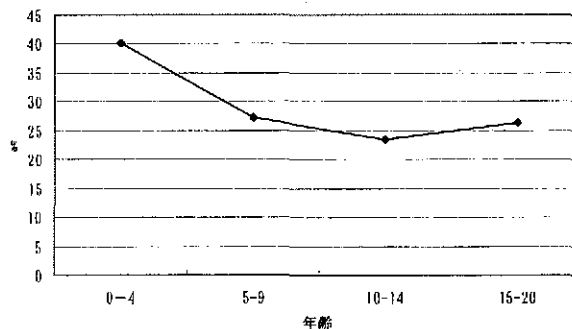
4.5 児童・女性の地位と機能

以下ではエチオピア全体の児童及び女性の地位と機能を、文献及び統計データから示す。

4.5.1 児童の地位と機能

エチオピア国において、多くの児童は栄養不良となっている。また特に幼児において健康に問題を抱える。

図 4.5.1.1 健康に問題をもつ児童の割合(2000年)



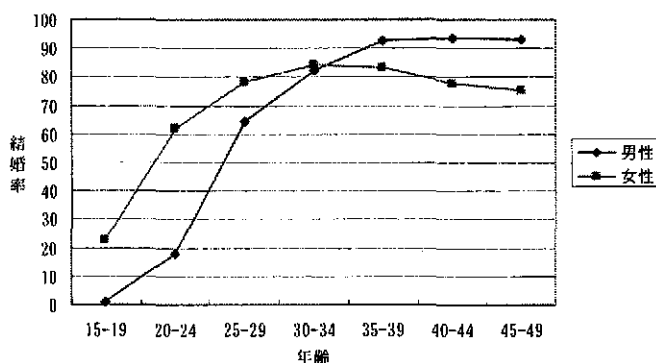
出所：Central Statistical Authority, *Ethiopia Demographic and Health Survey 2000* より作成

一方児童は同時に家事や労役を行う。実際ガンベラ州の調査の際も早朝多くの児童が水を運ぶ姿が確認できた。実際それにより、就学を止めるケースがある。

4.5.2 女性の地位と機能

エチオピア国の女性の地位は生活の様々な面で制約を受けていると指摘されている。たとえば、ベケレはエチオピアの女性について、教育と雇用についてのアクセスは限られ、早婚による困難をうけ、家庭では水や燃料となる木々をとるための長距離移動を強いられ、換気の悪い家での調理とそれに伴う目の障害をうけやすく、製粉機械がないことによる手動製粉を行わざるをえないこと、特に妊娠、出産、養育において必要とされる保健サービスは女性には限られていること、またレイプや家庭内暴力、政治的暴力、セクシャルハラスメントといった、性的暴力の対象になっている、と指摘する⁹。

図 4.5.2.1 年齢と結婚率の関係(2000年)



出所：Central Statistical Authority, *Ethiopia Demographic and Health Survey 2000* より作成

このような状況が女子児童の就学に大きな影響を与えている。たとえば、ゼレケは早婚や早期の妊娠、セクシャルハラスメントといったことが女子の初等教育就学に影響を与えていると指摘する¹⁰。またベケレは就学しない女子児童の理由のうち、家事の手伝いが最も多いことを明らかにしている¹¹。このような過酷な状況は、教師の女子への態度によりさらに厳しいものとなる。例えば、ベリハンはアムハラ州ジマ、東ゴジャン、及びアディス・

⁹ Bekele, Trufat., "Gender in Education", in *Quality Education in Ethiopia – Visions For the 21st Century*, p.141

¹⁰ Zeleke, Befekadu., "Girls' Basic Education", in *Quality Education in Ethiopia – Visions For the 21st Century*, p.135

¹¹ Bekel, Trufate., "Gender in Education", in *Quality Education in Ethiopia – Visions For the 21st Century*, p.148

アベバの教師 144 人に調査し、ジマ、ゴジャンの教師は女子より男子の方が賢いと信じていることを明らかにした¹²。またベリハンはこのような態度が女子児童の自己軽蔑をもたらしているのではないかと疑問を投げかけている。

4.6 教育統計 地方差

4.6.1 地域差

ガンベラ州は4つのゾーン（区に相当）、8つのウォレダ（郡に相当）をもつ。人口はジカオが最も多く、続いてゴデレ、ガンベラと続く¹³。

表 4.6.1.1 ウォレダ別でみたガンベラ州内の人口と初等教育（第1～6学年）の就学者数(1994年)

ゾーン	ウォレダ	人口	総就学者数	純就学者数	男子総就学者数	女子総就学者数
ゾーン1	イタン	18,768	1,891	826	1,142	749
	ガンベラ	26,439	4,323	2,159	2,315	2,008
ゾーン2	アボボ	13,973	2,082	730	1,266	816
	ゴグ	12,437	1,678	652	1,028	650
	ジョル	4,227	219	81	168	51
ゾーン3	アコボ	11,396	150	47	76	74
	ジカオ	42,925	1,588	617	1,097	491
ゾーン4	ゴデレ	32,232	3,503	1,298	2,399	1,104

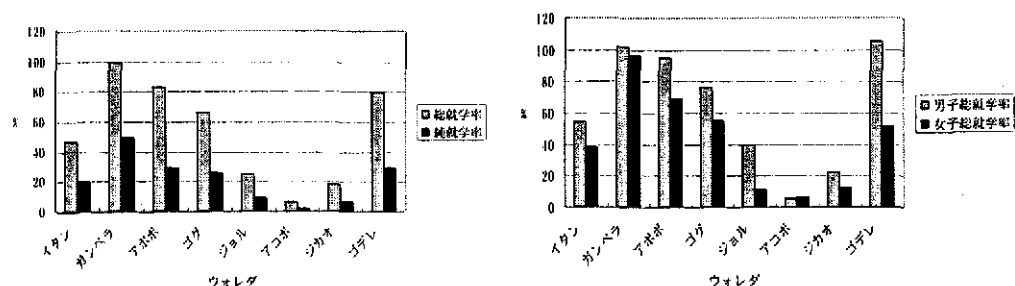
出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Gambella Region, Volume I Statistical Report* より作成

これらウォレダの教育統計はウォレダごとにかなり異なる（図 4.6.1.1 参照）。総就学率は、ガンベラ、アボボ、ゴデレで 80%を越える一方で、アコボのような 10%を下回るウォレダもある。また、純就学率は総就学率に比べ非常に低く、どのウォレダも初等教育の対象年齢を上回る年齢の児童・成人が多く初等教育に参加している事がわかる。また、男子と女子の総就学率では、ガンベラやアコボのようにほとんど差がないウォレダもある一方、ジョル、ゴデレのように男子と比べて女子の総就学率が大きく下回るウォレダもある。

¹² Berhun, Asrum., "Gender Strategy", p.158

¹³ 2000年4月現在は9ウォレダ（Gambella Peoples' National Regional State Investment Office, *Natural Resource Packages and Investment Opportunities*, April 2001

図 4.6.1.1 ウォレダ別でみたガンベラ州内の初等教育（第1～6学年）の就学率(1994年)



出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Gambella Region, Volume I Statistical Report* より作成

4.6.2 都市と地方

4つのゾーンを都市と地方に分けたものが表 4.6.2.1 である。ゾーン1以外の各ゾーンでは、多くの人間が地方に住んでいる。

表 4.6.2.1 都市・地方別でみたガンベラ州内の人口と初等教育（第1～6学年）の就学者数(1994年)

	都市・地方	人口	総就学者数	純就学者数	男子総就学者数	女子総就学者数
ゾーン1	都市	20,369	3,588	1,850	1,933	1,655
	地方	24,838	2,626	1,135	1,524	1,102
ゾーン2	都市	2,869	728	307	392	336
	地方	27,768	3,251	1,156	2,070	1,181
ゾーン3	都市	769	71	0	39	32
	地方	53,552	1,667	664	1,134	533
ゾーン4	都市	3,173	674	363	383	291
	地方	29,059	2,829	935	2,016	813

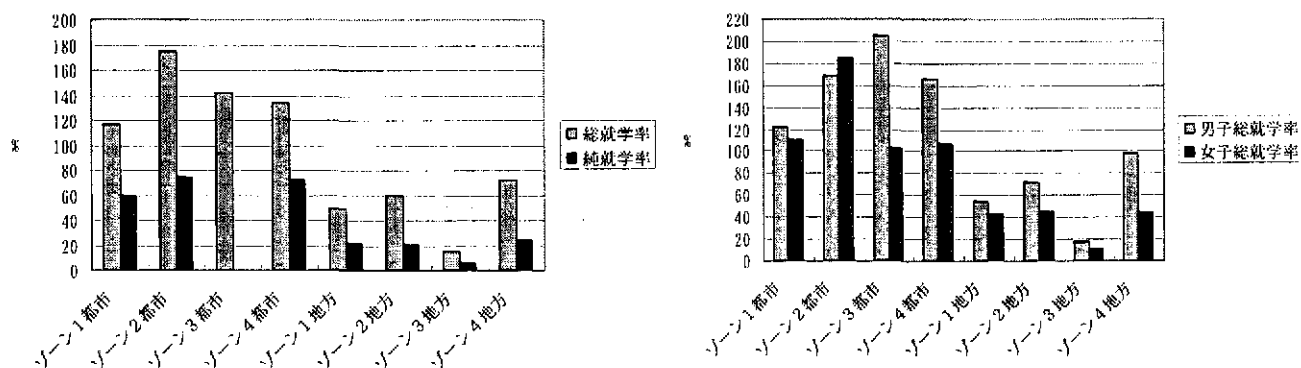
出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Gambella Region, Volume I Statistical Report* より導出

都市、地方別で就学率を見た場合、就学者の都市の集中がみてとれる。どのゾーンにおいても都市の就学率は100%を越え、地方に比べ都市の方が大きな差がある。

男女別の視点から都市、地方毎の総就学率をみると、同様の特徴がみられる。どのゾーンにおいても男子、女子ともに地方と比べ就学率は高くなっており、ここでも都市への集中がみられる。

一方、男女別の総就学率は、別の特徴がみてとれる。まず、どのゾーンにおいても都市の女子総就学率が100%を越えている。また、男女差ではほとんど男子の総就学率が女子よりも高いが、ゾーン2の都市地域では女子就学率は男子よりも高い。

図 4.6.2.1 都市と地方別でみたガンベラ州内の初等教育（第1～6学年）の就学率(1994年)



出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Gambella Region*, Volume I Statistical Report より作成

4.7 社会構造、家庭構造と教育の関係

4.7.1 ガンベラ州内

ガンベラ州内の総・純就学率、男女の総・純就学率格差と社会経済指標との相関関係を調べた（表 4.7.1.1 参照）。ガンベラ州内のデータが限られているため、サンプル数は地域全体では8、都市・地方別では4と非常に少ない。特にゾーン3の都市においては、出生率、1歳児・5歳児死亡率、平均余命といったデータがないため、ゾーン3を除きサンプル数3で分析を行った。

社会経済的な指標はCSAの『*The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Gambella Region*』に基づき、地域全体についてはウォレダ毎、都市・地方に関してはそれぞれゾーン毎の都市・地方区分のデータを用いた。指標はウォレダ毎、及び都市・地方区分毎のデータがあるものを選んだ。しかし経済と人口についてはそれぞれ失業率、出生率、1歳児・5歳児死亡率、平均子供数（中央値）といった指標がウォレダ毎にないため、地域全体の分析の対象からはずした。選出した指標は就学率とあわせ、地域毎の規模に影響されないようそれぞれ全体との比率、平均の値を算出し用いた。使用した項目は以下で説明する。項目間の比較及び考察は次項でとりあげる。

表 4.7.1.1 就学率と社会・家庭構造

		サンプル 数	民族	言語	宗教	経済	人口	保健	情報・ コミュニケーション
地域全体	総就学率	8	中	中	強	—	—	強	強
	純就学率	8	強	強	強	—	—	強	強
都市	総就学率	4	無	無	無	無	無	無	無
	純就学率	4	無	無	無	強	無	無	無
地方	総就学率	4	中	中	中	無	無	無	無
	純就学率	4	無	無	中	無	無	無	無
男女差（地域全体）	総就学率格差	8	中	中	無	—	—	中	無
	純就学率格差	8	無	無	無	—	—	無	無
男女差（都市）	総就学率格差	4	無	無	無	無	強	無	無
	純就学率格差	4	無	無	無	無	無	無	無
男女差（地方）	総就学率格差	4	強	強	強	無	無	強	強
	純就学率格差	4	中	無	中	無	無	無	無

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Gambella Region*, Volume I Statistical Report より導出

注：強 = 1%で有意の関係がある、中 = 5%で有意の関係がある、無 = 関係無し、
 : — = 関連するデータなし
 : 各項目の指標のうち最も高い指標から選定

(a) 民族

表 4.7.1.2 に示されるように民族と就学率には有意な相関関係がみとめられる。ガンベラで主となっているヌエル族と就学率には負の有意な相関がみられ、特に地方においてその関係は強い。一方アマリ族、オロミア族という、エティオピア全体の主要な民族においては、地域全体の就学率との間に正の有意な相関をもつ。

一方男女差については、アマリ族と就学率格差の間に正の相関が見られる。また地方においてオロミア族と男女間格差には正の相関がある。これはオロミア族の就学率に対する正の影響は男子において強いため、男女格差が広がっていると考えられる。

表 4.7.1.2 就学率と民族各指標との相関係数 (1994年)

		ヌエル族(%)	アニューア族(%)	アマリ族(%)	オロミア族(%)
地域全体	総就学率	-0.756*	0.174	0.699	0.814*
	純就学率	-0.670	0.178	0.588	0.878**
都市	総就学率	-0.128	0.720	-0.320	-0.628
	純就学率	-0.991	0.180	0.229	-0.850
地方	総就学率	-0.975*	0.260	0.765	0.809
	純就学率	-0.949	0.421	0.591	0.678
男女差 (地域全体)	総就学率格差	-0.644	0.075	0.715*	0.193
	純就学率格差	-0.652	0.441	0.325	-0.014
男女差 (都市)	総就学率格差	0.772	-0.636	0.028	-0.434
	純就学率格差	-0.722	-0.507	0.954*	0.480
男女差 (地方)	総就学率格差	-0.744	-0.272	0.991**	0.968*
	純就学率格差	-0.837	-0.080	0.901	0.955*

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Results for Gambella Region*, Volume I Statistical Report より導出

注：* は有意水準5%で有意、**は1%で有意

(b) 言語

言語と就学率の関係をみたものが表 4.7.1.3 である。ここでは上記で考察した民族と同様の影響がみてとれる。

表 4.7.1.3 就学率と言語各指標との相関係数 (1994年)

		ヌエル語(%)	アニューア語(%)	アムハラ・アマリ語(%)	オロモ・オロミア語(%)
地域全体	総就学率	-0.757*	0.175	0.549	0.804*
	純就学率	-0.670	0.178	0.387	0.874**
都市	総就学率	-0.120	0.716	-0.297	-0.626
	純就学率	-0.991	0.181	0.278	-0.809
地方	総就学率	-0.975*	0.260	0.764	0.790
	純就学率	-0.949	0.421	0.590	0.660
男女差 (地域全体)	総就学率格差	-0.643	0.074	0.815*	0.186
	純就学率格差	-0.652	0.441	0.413	-0.012
男女差 (都市)	総就学率格差	0.775	-0.682	0.113	-0.415
	純就学率格差	-0.718	-0.464	0.950	0.517
男女差 (地方)	総就学率格差	-0.744	-0.272	0.991**	0.959*
	純就学率格差	-0.837	-0.080	0.900	0.948

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Results for Gambella Region*, Volume I Statistical Report より導出

注：* は有意水準5%で有意、**は1%で有意

(c) 宗教

宗教と就学率についても、強い相関関係がみてとれる。表 4.7.1.4 に示されるように、ガンベラ州の主たる宗教であるプロテスタントと就学率の間には、地域全体及び地方の

いて非常に強い負の関係がある。一方コプト派キリスト教及びカトリックは地域全体の就学率に正の関係を与えている。就学率男女間格差と宗教の関係では、プロテスタント、コプト派キリスト教、ムスリムと男女間格差の関係に正の相関がみられる。

表 4.7.1.4 就学率と宗教各指標との相関係数 (1994 年)

		プロテスタント (%)	コプト派 キリスト教(%)	ムスリム (%)	カトリック (%)	伝統的宗教 (%)
地域全体	総就学率	-0.901**	0.893**	0.652	0.885**	-0.292
	純就学率	-0.844**	0.848**	0.488	0.819*	-0.312
都市	総就学率	-0.140	-0.189	-0.245	0.587	0.830
	純就学率	-0.855	-0.078	0.344	0.111	0.427
地方	総就学率	-0.982*	0.859	0.827	0.871	-0.425
	純就学率	-0.963*	0.752	0.651	0.880	-0.177
男女差 (地域全体)	総就学率格差	-0.578	0.540	0.700	0.173	0.122
	純就学率格差	-0.485	0.254	0.276	0.019	0.365
男女差 (都市)	総就学率格差	0.628	-0.600	0.154	-0.905	-0.248
	純就学率格差	-0.852	0.784	0.952	-0.207	-0.578
男女差 (地方)	総就学率格差	-0.826	0.956*	0.992**	0.543	-0.848
	純就学率格差	-0.968*	0.981*	0.887	0.644	-0.592

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Results for Gambella Region*, Volume I Statistical Report より導出

注：* は有意水準 5% で有意、** は 1% で有意

(d) 経済

経済、特に失業率と就学率の関係をみたものが表 4.7.1.5 である。都市においては失業率の高まりが就業率に負の影響があることが示される。地方の男女差では、失業率と総就学率格差が負で有意の関係である。しかし純就学者格差は有意の関係ではない。

表 4.7.1.5 就学率と失業率との相関係数 (1994 年)

		失業率(%)
地域全体	総就学率	-
	純就学率	-
都市	総就学率	-0.695
	純就学率	-1.000**
地方	総就学率	0.033
	純就学率	0.269
男女差 (地域全体)	総就学率格差	-
	純就学率格差	-
男女差 (都市)	総就学率格差	0.389
	純就学率格差	-0.698
男女差 (地方)	総就学率格差	-0.529
	純就学率格差	-0.239

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Gambella Region, Volume I Statistical Report* より導出

注：* は有意水準 5% で有意、** は 1% で有意

(e) 人口

人口と就学率においては、出生率と都市の男女格差に有意で強い正の相関関係がある。

表 4.7.1.6 就学率と人口各指標との相関係数 (1994 年)

		出生率	1 歳児死亡率 (1000 人当り)	5 歳児死亡率 (1000 人当り)	平均子供数 (中央値)	平均余命
地域全体	総就学率	-	-	-	-	-
	純就学率	-	-	-	-	-
都市	総就学率	-0.583	-0.729	-0.743	0.273	0.761
	純就学率	0.004	-0.992	-0.994	0.873	0.997
地方	総就学率	0.072	0.617	0.621	-0.329	-0.642
	純就学率	-0.168	0.692	0.694	-0.293	-0.720
男女差 (地域全体)	総就学率格差	-	-	-	-	-
	純就学率格差	-	-	-	-	-
男女差 (都市)	総就学率格差	1.000**	-0.146	-0.125	0.696	0.098
	純就学率格差	0.831	-0.661	-0.645	-0.598	0.624
男女差 (地方)	総就学率格差	0.614	0.172	0.177	-0.530	-0.192
	純就学率格差	0.336	0.302	0.306	-0.622	-0.333

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Gambella Region, Volume I Statistical Report* より導出

注：* は有意水準 5% で有意、** は 1% で有意

(f) 保健

保健と就学率の関係には強い関係がみてとれる (表 3.7.1.7 参照)。地域全体においてトイレの保有と就学率が正の関係であるが、燃料、およびキッチンの保有と就学率の関係は

有意ではない。蛇口からの採水は地域全体で就学率に対し正の関係であり、河川・湖からの採水は負の関係である。就業率の男女間格差においては、キッチン保有率が地域全体の男女間格差と正の関係である。また地方においてトイレ保有率が正、河川・湖からの採水は負の関係である。

表 4.7.1.7 就学率と保健各指標との相関係数 (1994 年)

		トイレ 保有率(%)	燃料 保有率(%)	キッチン 保有率(%)	蛇口から 採水(%)	河川・湖から 採水(%)
地域全体	総就学率	0.775*	0.112	0.391	0.804*	-0.923**
	純就学率	0.714*	0.043	0.188	0.807*	-0.865**
都市	総就学率	-0.389	-	-	-0.248	-0.060
	純就学率	0.120	-	-	-0.873	-0.850
地方	総就学率	0.760	-	-	0.496	-0.796
	純就学率	0.575	-	-	0.416	-0.609
男女差 (地域全体)	総就学率格差	0.499	0.368	0.820*	-0.059	-0.414
	純就学率格差	0.101	0.136	0.403	-0.249	-0.085
男女差 (都市)	総就学率格差	-0.008	-	-	-0.828	0.736
	純就学率格差	0.931	-	-	0.122	-0.748
男女差 (地方)	総就学率格差	0.993**	-	-	0.347	-0.985*
	純就学率格差	0.879	-	-	0.231	-0.857

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Gambella Region, Volume I Statistical Report* より導出

注：* は有意水準 5% で有意、** は 1% で有意

(g) 情報・コミュニケーション

情報・コミュニケーションの指標としてのラジオの保有率と就学率の関係は、地域全体において強い正の相関がある (表 3.7.1.8 参照)。この正の相関は地方においても同様に見られるが有意ではない。一方ラジオの保有率は地方において男女格差を助長する関係にもなっている。

表 4.7.1.8 就学率と情報コミュニケーション (ラジオ) との相関係数 (1994 年)

		ラジオ保有率(%)
地域全体	総就学率	0.917**
	純就学率	0.956**
都市	総就学率	-0.213
	純就学率	-0.179
地方	総就学率	0.854
	純就学率	0.693
男女差 (地域全体)	総就学率格差	0.246
	純就学率格差	0.075
男女差 (都市)	総就学率格差	-0.599
	純就学率格差	0.771
男女差 (地方)	総就学率格差	0.998**
	純就学率格差	0.922

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results for Gambella Region, Volume I Statistical Report* より導出

注：* は有意水準 5% で有意、** は 1% で有意

4.7.2 エチオピア地域間

ガンベラ州内の分析と同様の分析で、エチオピア地域間を分析した。データはCSAの『The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia-Results at Country Level』の統計データを使用し1994年のエチオピア国11州の総・純就学率、男女の総・純就学率格差、および社会経済指標との相関関係を分析した。

社会経済的な指標の選定については、ガンベラ州の分析に合わせたデータを選び、そのうち州ごとのデータがあるものを使用した。またICT関連として都市でのTV・電話保有率を用いた。これら各指標を総・純就学率にあわせそれぞれ全体との比率、平均の値として算出し分析した。

分析の組み合わせ及びその結果は表4.7.2.1に示される。以下でそれぞれの項目を説明する。項目間の比較及び考察は次項でとりあげる。

表 4.7.2.1 就学率と社会・家庭構造

		サンプル数	民族	言語	宗教	経済	人口	保健	情報・コミュニケーション
地域別	総就学率	11	無	無	無	強	強	強	強
	純就学率	11	無	無	無	強	強	強	強
男女差 (地域別)	総就学率格差	11	無	無	強	中	中	強	中
	純就学率格差	11	無	無	強	無	無	無	無

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level*, Volume I Statistical Report より導出

注：強 = 1%で有意の関係がある、中 = 5%で有意の関係がある、
：無 = 関係無し、- = 関連するデータなし
：各項目の指標のうち最も高い指標から選定

(a) 民族

エチオピア国の主民族と就学率の関係は有意なものとはなっていない(表4.7.2.2参照)。アマリ、オロミア族と就学率には、総就学率の男女間格差において負の関係があるものの、一般的に有意な関係はない。

表 4.7.2.2 就学率と民族各指標との相関係数 (1994年)

		アマリ族(%)	オロミア族(%)
地域別	総就学率	0.217	0.162
	純就学率	0.318	0.240
男女差 (地域別)	総就学率格差	-0.483	-0.249
	純就学率格差	-0.294	-0.022

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level*, Volume I Statistical Report より導出

注：* は有意水準5%で有意、**は1%で有意

(b) 言語

同様に、言語と就学率の関係も有意なものとはなっていない。表 4.7.2.3 に示されるようにアムハラ・アマリ語と純就学率、及び総就学率格差には正の有意な関係がみられるものの、それ以外には有意な関係はない。

表 4.7.2.3 就学率と民族各指標との相関係数 (1994 年)

		アムハラ・アマリ語(%)	オロモ・オロミア語(%)
地域別	総就学率	0.38	0.07
	純就学率	0.49	0.15
男女差 (地域別)	総就学率格差	-0.56	-0.18
	純就学率格差	-0.28	0.00

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level, Volume I* Statistical Report より導出

注：* は有意水準 5% で有意、** は 1% で有意

(c) 宗教

宗教と就学率の関係は様々な影響がみてとれる (表 4.7.2.4)。どの宗教も就学率との関係は有意なものとはなっていないが、男女間格差においては、特にプロテスタント、カトリック、伝統的宗教と男女間の純就学率格差において、正の有意な関係がある。

表 4.7.2.4 就学率と宗教各指標との相関係数 (1994 年)

		プロテスタント(%)	コプト派キリスト教(%)	ムスリム(%)	カトリック(%)	伝統的宗教(%)
地域別	総就学率	0.045	0.525	-0.490	0.187	-0.164
	純就学率	-0.076	0.452	-0.335	0.064	-0.251
男女差 (地域別)	総就学率格差	0.588	-0.026	-0.447	0.551	0.766**
	純就学率格差	0.823**	-0.332	-0.332	0.803**	0.919**

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level, Volume I* Statistical Report より導出

注：* は有意水準 5% で有意、** は 1% で有意

(d) 経済

就学率と失業率の関係をみたのが表 4.7.2.5 である。ここでは失業率と就学率に高い正の関係がある。また総就学率格差において負の有意な関係がみてとれる。

表 4.7.2.5 就学率と失業率との相関係数 (1994 年)

		失業率
地域別	総就学率	0.823**
	純就学率	0.917**
男女差 (地域別)	総就学率格差	-0.643*
	純就学率格差	-0.160

出所 : Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level*, Volume I Statistical Report より導出

注 : * は有意水準 5% で有意、** は 1% で有意

(e) 人口

人口関連指標については、出生率、平均子供数と就学率には一貫して負の関係がみてとれる。また総就学率の男女格差と出生率、死亡率は正の関係がみてとれる。就学率格差については、出生率と総就学率格差に正の関係がみられる。

表 4.7.2.6 就学率と人口各指標との相関係数 (1994 年)

		出生率	出生率 (調整済)	1 歳児死亡率 (1000 人当り)	5 歳児死亡率 (1000 人当り)	平均子供数 (中央値)	平均 余命
地域別	総就学率	-0.517	-0.870**	-0.537	-0.529	-0.852**	0.550
	純就学率	-0.643*	-0.918**	-0.580	-0.572	-0.876**	0.593
男女差 (地域別)	総就学率格差	0.607*	0.509	0.543	0.535	0.295	-0.535
	純就学率格差	-0.084	-0.069	0.114	0.104	-0.305	-0.097

出所 : Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level*, Volume I Statistical Report より導出

注 : * は有意水準 5% で有意、** は 1% で有意

(f) 保健

保険と就学率については非常に強い関係がみてとれる。トイレ保有、蛇口からの採水と就学率には、正の有意な関係がみられる。また総就学率格差においては、蛇口からの採水には負の関係が、河川・湖からの採水には正の関係がみられる

表 4.7.2.7 就学率と保健各指標との相関係数 (1994 年)

		トイレ 保有率(%)	蛇口から 採水(%)	河川・湖から 採水(%)
地域別	総就学率	0.846**	0.864**	-0.734*
	純就学率	0.935**	0.945**	-0.823**
男女差 (地域別)	総就学率格差	-0.555	-0.610*	0.677*
	純就学率格差	-0.012	-0.137	0.374

出所 : Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level*, Volume I Statistical Report より導出

注 : * は有意水準 5% で有意、** は 1% で有意

(g) 情報・コミュニケーション

ラジオ、TV、電話と就学率の間には一貫して正の有意な関係がみられる。またこれらは総就学率の男女間格差に負の関係がある。

表 4.7.2.8 就学率と情報コミュニケーション（ラジオ）との相関係数（1994年）

		ラジオ保有率 (%)	TV保有率 (都市：%)	電話保有率 (都市：%)
地域別	総就学率	0.806**	0.809**	0.850**
	純就学率	0.906**	0.913**	0.943**
男女差（地域別）	総就学率格差	-0.674*	-0.697*	-0.629*
	純就学率格差	-0.193	-0.212	-0.116

出所：Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level*, Volume I Statistical Report より導出

注：* は有意水準5%で有意、**は1%で有意

4.8 教育普及を阻む要因

上記では少ないサンプルデータから実験的に社会経済的背景と教育の関係を分析した。以下ではこれら社会経済指標のうち教育に有意な影響をもつ指標をまとめ、ガンベラ州及びエチオピア全体の結果を比較する。

4.8.1 就学率を阻む要因

下記表は就学率と負な関係でかつ有意な要因をまとめたものである。ガンベラ州、およびエチオピア国において河川・湖からの採水が共通の要因となっている。これは主に児童の労役となっている河川からの採水が、就学率を停滞させていることを示すものである。

ガンベラ州においては、ヌエル族、ヌエル語、プロテスタントという要素が就学率と負の関係にある。特にプロテスタントはエチオピア全体ではでてきていないことから、ガンベラ州特有の要因であることが推測される。

都市部の就学率を阻む要因としては失業率が挙がる。失業率の悪化は就学率を下げる関係にあり、都市部の児童はその際の経済状況により就学の判断が行われると考えられる。

エチオピア全体においては、出生率（調整前・済）、平均子供数が就学率と負の関係にある。

表 4.8.1.1 就学率に負の関係となる要因 (1994 年度)

	ガンベラ州			エチオピア 全体
	全体	都市	地方	
民族	・ヌエル族 (総)		・ヌエル族 (総)	
言語	・ヌエル語 (総)		・ヌエル語 (総)	
宗教	・プロテスタント		・プロテスタント	
経済	—	・失業率 (純)		
人口	—			・出生率 (調整前: 純) ・出生率 (調整済) ・平均子供数 (中央値)
保健	・河川・湖から採水			・河川・湖から採水
情報・ コミュニケーション				

注：“総”は総就学率のみ有意、“純”は純就学率のみ有意

4.8.2 男女就学率格差を悪化させる要因

エチオピア全体とガンベラ州で共通する就学率格差を増大させる要因を見つける事ができない。特に宗教においては、エチオピア全体とガンベラ州地方それぞれの要因が全く異なる。これはガンベラ州特有の要因と考えられる。

ガンベラ州全体においては、アマリ族、アムハラ・アマリ語、キッチン保有率が要因として挙がる。特にアマリ族は都市、地方の要因ともなっている。都市では上記以外に出生率が要因として挙がる。地方では、コプト派キリスト教、ムスリム、トイレ保有率、ラジオ保有率が要因として挙がる。これら要因はガンベラ州地方特有の要因と考えられる。

表 4.8.2.1 就学率格差を悪化させる要因 (1994 年度)

	ガンベラ州			エチオピア 全体
	全体	都市	地方	
民族	・アマリ族 (総)	・アマリ族 (純)	・アマリ族 (総) ・オロミア族	
言語	・アムハラ・ アマリ語 (総)		・アムハラ・アマリ語 (総) ・オロモ・オロミア語 (総)	
宗教			・コプト派キリスト教 ・ムスリム (総)	・プロテスタント (純) ・カトリック (純) ・伝統的宗教
経済	—			
人口	—	・出生率 (総)		・出生率 (総)
保健	・キッチン保有率 (総)		・トイレ保有率 (総)	・河川・湖から採水 (総)
情報・ コミュニケーション			・ラジオ保有率	

注：“総”は総就学率のみ有意、“純”は純就学率のみ有意

4.9 改善の方向

4.9.1 就学率を改善する要因

就学率を改善するエチオピア全体とガンベラ州で共通な要因は、トイレ保有率、蛇口からの採水、ラジオ保有率である。ガンベラ全体では、オロミア族、オロモ・オロミア語、コプト派キリスト教、カトリックといった要因が就学率を改善する要因である。これらはエチオピア全体にはないことからガンベラ特有の要因と考えられる

都市での就学率を改善する要因はみつからない。地方の就学率向上の要因は、ヌエル語のみである。

表 4.9.1.1 就学率に正の影響を与える要因（1994 年度）

	ガンベラ州			エチオピア 全体
	全体	都市	地方	
民族	・オロミア族			
言語	・オロモ・オロミア語 (総)		・ヌエル語(純)	
宗教	・コプト派キリスト教 ・カトリック			
経済	—			・失業率
人口	—			
保健	・トイレ保有率 ・蛇口からの採水			・トイレ保有率 ・蛇口からの採水
情報・ コミュニケーション	・ラジオ保有率			・ラジオ保有率 ・TV 保有率 ・電話保有率

注：“総”は総就学率のみ有意、“純”は純就学率のみ有意

4.9.2 男女就学率格差を改善する要因

エチオピア全体、ガンベラ州ともに、男女就学率格差を改善する要因は少ない。エチオピア全体では失業率、蛇口からの採水¹⁴、ラジオ・TV・電話保有率が男女就学率格差を改善する要素となっている。しかしこれらの要因はガンベラ州には当てはまらない。

ガンベラ州では地方のみ男女就学率格差を改善する要因が挙がる。そのうちのプロテストは一方で就学率を悪化させる要因である（表 4.8.1.1 参照）。よって男子と比べて女子がこの要因の影響を受けにくい事がわかる。

¹⁴ 使用した統計資料には本来重要と考えられる給水施設までの距離の情報は含まれていない。

表 4.9.2.1 就学率格差を解消させる要因（1994 年度）

	ガンベラ州			エチオピア全体
	全体	都市	地方	
民族				
言語				
宗教			・プロテスタント（純）	
経済	—			・失業率（総）
人口	—			
保健			・河川・湖からの採水（総）	・蛇口からの採水（総）
情報・コミュニケーション				・ラジオ保有率（総） ・TV 保有率（総） ・電話保有率（総）

注：“総”は総就学率のみ有意、“純”は純就学率のみ有意

4.10 まとめ

上記においてガンベラ州及びエチオピア地域間の社会・経済的背景と教育統計との関係を分析した。その分析結果から教育普及を阻む要因、改善の方向をとりあげ、州内と州間で共通する項目、共通しない項目を挙げた。

分析自体はデータの制約より実験的なものであり結果には注意を要する。しかしながらその結果から導かれる以下の2点は考慮に値する。

- (a) ガンベラ州内、及びエチオピア全体において、社会的・経済的な背景と就学率には強い相関関係がある。特にガンベラ州内では、民族、言語、宗教、保健、情報・コミュニケーション、エチオピア全体では、経済、人口、保健、情報・コミュニケーションがそれぞれ就学率及び格差と強い相関をもつ。
- (b) 教育普及を阻む要因、改善の要因については、必ずしもエチオピア全体とガンベラ州の要因は共通ではない。またガンベラ州の都市と地方においても共通要因は限られている。

また ICT 導入という観点から以下の点が明らかとなった。

- (c) ガンベラ州におけるラジオ保有率、およびエチオピア全体におけるラジオ保有率、都市での TV 保有率、都市での電話保有率と就学率との間に正の関係がある。
- (d) 一方でガンベラ州地方においてラジオ保有率は男女格差を拡大する可能性があり、注

意を要する。

そして以下の点が指摘される。

- (e) ガンベラ州内およびエティオピア国の教育開発の際には社会・経済的背景を考慮することが必要である。特に社会・経済的背景と教育の相関関係は単純ではなく、場合によっては地域間、男女間の格差をもたらす可能性があることに留意せねばならない。

4.11 教師及び教育関係者の現状

4.11.1 ガンベラ州における教師の能力

ガンベラ州の地方及び都市の小学校には授業でラジオを使用している。しかしTV、コンピュータはない。よって教師が授業でラジオを使用することは可能だが、TV、コンピュータを授業で使用する能力、それらを維持管理していく能力は非常に限られる。都市の小学校には電源がひかかれているが、地方の小学校は電源に電池を使用する。地方では充電式電池や太陽電池といったことについて存在自体を知らない。

都市の中学校においても、TVが配置されたばかりで、使用されていない。一方情報科目がカリキュラムに追加されたこと、およびそのカリキュラムに沿って、理数科教師にはOSやDB、ネットワークの基礎やMicrosoft製品の使用方法などの理解があった。現在あるコンピュータは古く、学校の事務用に導入されたと思われる。

4.11.2 ガンベラ州教育局の能力

ラジオの番組編成能力はある。またTVについても十分な知識を持ち合わせる。教育局にはコンピュータがあり、エクセルといったMicrosoft製品が使用可能であるが、一部の人の利用に留まる。以前太陽電池を導入した経験があり、太陽電池についての基本的な問題点や注意点を理解している。充電式電池についてはコスト面の問題を認識していた。

4.11.3 EMAの能力

EMAにラジオスタジオ、TVスタジオがあり、かつ長い間遠隔教育を行ってきたことから、ラジオ、TVに関する十分な能力を持つ。またコンピュータについても、Microsoft製品が使用可能である。しかしグラフィック関連ソフトの使用経験がないことから、デジタル編集の能力は限られる。電源については、太陽電池を用いたラジオや、太陽電池を導入した経験があり、十分な知識をもつ。

表 4.11.3.1 教師及び教育関係者の ICT 受け入れ能力

	ラジオ	TV	コンピュータ	電源
ガンベラ州教師	○	×	×	×
ガンベラ州教育局	◎	○	×	○
EMA	◎	◎	○	◎

注：◎専門的な知識をもつ

○基礎的な知識はあり、補完的なトレーニングで様々な方法で使用可能

×基礎的な知識がなく、使用に際し多大な努力が必要

5. 教育体制調査

この章ではエチオピア国の教育体制について概観する。最初にエチオピア政府が立案した教育セクター開発プログラム（ESDP）をもとに、初等教育におけるこのプログラムの実施状況を確認する。次にこのような活動を実施した教育体制・機関、及びカリキュラムの現状を分析し、今後予想される変化を議論する。最後に教育体制の現状の課題を指摘する。

5.1 政府方針とその結果

エチオピア政府は 1997 年から 2001 年までを計画期間とする ESDP I を策定し、2001 年までに達成すべき 5 つの目標を掲げた¹⁵。ESDP の対象は全ての教育段階となっているが、特に初等教育の拡充、質の向上、より公正な教育機会の提供、の 3 点に重きが置かれていた。

以下ではこの ESDP I の結果を指標毎に考察する。次に具体的な活動について評価を行う。最後にこのような現状を踏まえエチオピア政府が現在策定中の ESDP II（対象期間 2002/03～2004/05 年度）の内容にふれ、政府の今後の方向性を示す。

5.1.1 ESDP I の結果

表 5.1.1.1 は ESDP I における目標値とその結果を示す。

¹⁵ ①就学者数を 310 万人から 700 万人に、初等教育の就学率を 30%から 50%に引き上げる、②地方にいる児童、特に女子児童の就学者数を増加させ、女子の就学者の割合を 45%まで高める、③全ての子供に対する主科目の教科書の提供、教育設備の改善、教師訓練、を通して教育の質を改善する、④教育の内容と社会がより関連付けられるようカリキュラムを改革し、退学者、留年数を減らし、学校の効率性を高める、⑤政府支出に占める教育支出の割合を 19%まで、国民所得に占める教育支出を 4.6%にまで高める一方、民間部門やコミュニティの教育への参加を促すことで、教育に対する財政状況を改善する

表 5.1.1 ESDP I 目標値と結果

提案された指標	基準年 (1995/96)	現状(2000/01)	目標(2001/02)
予算・支出項目			
総予算に占める教育予算の割合	13.7%	13.75%	19.0%
総教育予算に占める初等教育の割合	46.2%	50.12%	65%
アクセス指標			
小学校数	9,670	11,780	12,595
初等教育就学者数 (千人) (初等教育総就学率:%)	3,788 (30.0)	7,401 (57.4)	7,000 (50.0)
質に関する指標			
第1サイクルの有資格教師者の割合	85%	96.6%	95%
第2サイクルの教師数	27,381	43,526	36,777
第2サイクルの有資格教師数	5,729	10,400	20,000
中等教育の教師数	12,143	14,029	17,463
中等教育の有資格教師数	4,910	5,127	10,760
小学校での主教科書数	2,273,000	20,160,150	51,000,000
8学年の試験合格率	61.7%	n.y.a	80.0%
4学年の学習到達度サンプル評価結果	n.y.a	n.y.a	n.y.a
効率性指標			
初等教育：1クラス当りの生徒数	52	70	50
中等教育：1クラス当りの生徒数	63	78	50
第1学年の退学率	28.5%	27.9%	14.2%
初等教育退学率	8.4%	17.8%	4.2%
第4～8学年の平均留年率	12.8%	10.3%	6.4%
第4～8学年の女子平均留年率	16.2%	13.4%	8.1%
初等教育効率性係数	60%	31.8%	80.0%
公正指標			
最も遅れている2地域の初等教育就学率	16.2%	10.8%	25.0%
初等教育就学者に占める女子の割合(第1～6学年)	38.0%	40.6%	45.0%

出所：Ministry of Education, *Education Statistics Annual Abstract 1993 E.C./2000-01*, p.19

注：n.y.a データ未入手

：留年率はデータの性質から1年遅れた結果となる

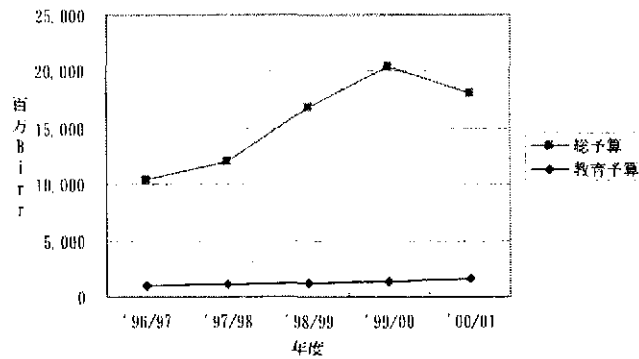
：初等教育総就学率は ESDP I の提案された目標には含まれていないが、ESDP I の5つの目標に含まれているため、表に追記した

：n.y.a データ未入手

(a) 予算

予算に関する2つの指標どちらも、基準年と比べてわずかながら上昇しているものの、目標値とはほど遠い状況である。総予算に対する教育予算の割合の低成長については、全政府予算の増大はしているものの、教育予算がそれに見合った程度にしか増大していないことに起因する（図 5.1.1.1 参照）

図 5.1.1.1 総予算及び教育予算の推移(1996/97～2000/01 年度)



出所：Ministry of Education, *Education Statistics Annual Abstract 1993 E.C./2000-01*.

(b) アクセス

教育へのアクセスについては、どちらの指標もほぼ目標を達成している。特に就学者数は上記予算の限界があるにもかかわらず目標値を越える結果を示した。

(c) 質

第1サイクルの有資格教師数、第2サイクルの教師数については目標値をすでに越えている。しかしながら、第2サイクルの有資格教師数、中等教育の教師数及び有資格教師数はどちらも目標値を大きく下回る結果となった。特にどちらの有資格教師数は目標の半数のみの達成となり、大きな課題を残している。

主教科書数は基準年から9倍以上の伸びを見せたが、目標値の半数にも満たない。また初等教育の理解度を示す第8学年の国家試験結果および第4学年のサンプルテストの結果はない。

(d) 効率性

効率性は基準年から悪化の傾向にある。第1学年の退学率、第4～8学年の留年率は低下するもののその幅は小さく、一方それ以外の指標は全て悪化した。全ての指標は目標値から大きくかけ離れている。

(e) 公正

公正についても大きな進展はない。最も遅れている2地域については基準年よりも就学率が後退している。女子就学者の割合については2%程度上昇したが、目標値にはまだ5%足りない。

5.1.2 ESDP I の具体的活動

表は ESDP I の具体的な9つの活動内容、及び統計情報、教育省、EMA、ガンベラ州教育局、ガンベラ州小学校での聞き取り調査による確認結果を示す¹⁶。以下で個々の分析結果を説明する。

表 5.2.2.1 初等教育における ESDP I 活動内容と確認結果

対策	内容	確認結果
(a) 学校の新設	<ul style="list-style-type: none"> 25,000 校新設（主に地方対象） 既存校の建物の建替 トイレの男女個別化 よりコミュニティに近い場所へ水道や穀物製粉機を導入 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ? △ △
(b) 初等教育 8 年制及び 3 年生までの自動進級制度	<ul style="list-style-type: none"> 初等教育を 6 年制から 8 年制に延長 第 8 学年まで自動進級とし、ついていけない生徒に時間の余裕を与える 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ ×
(c) 家族への負担軽減	<ul style="list-style-type: none"> 第 10 学年（初等教育 8 年、中等教育 2 年）まで公立の授業料免除 授業カレンダーをそれぞれの状況にあわせて柔軟に変更 ダブルシフト制（午前・午後）の導入 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ○ ○
(d) 教師の有効活用	<ul style="list-style-type: none"> 教師 1 人当たりの生徒の増加容認 その結果生まれる予算を教科書、机、その他の資材購入に充填 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ ?
(e) 地方言語の導入	<ul style="list-style-type: none"> 権限を中央から地方に大幅に委譲 それぞれの地方に合わせた言語を導入 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ○
(f) 成績のフィードバック制度導入	<ul style="list-style-type: none"> 試験の結果を教師にフィードバックし、教師自身の教授方法に反映させる 	<ul style="list-style-type: none"> ?
(g) 教科書・教材配布の自由化導入	<ul style="list-style-type: none"> 教科書、教材について、自由化、民営化を行い、より安くより信頼のできる教科書・教材提供を行う 	<ul style="list-style-type: none"> ○
(h) 遊牧民に対する教育の普及	<ul style="list-style-type: none"> オロミア州で成功している遊牧民に対するパイロット・プロジェクトをアファール、ソマリ、ベニシャングル・グムズ、SNNP 州に適用 	<ul style="list-style-type: none"> △
(i) 女子生徒の就学におけるコミュニティの参加促進	<ul style="list-style-type: none"> コミュニティに女子が教育を受ける利点を示し、女子教育の発展を促進 	<ul style="list-style-type: none"> △

出所：対策と内容については MOE, *Education Sector Development Plan Action Plan*, pp.6-10

注：◎実施が十分でかつ裏づけとなるデータが有る、
○聞き取りで実施を確認、
△聞き取りで実施が不十分であることを確認
×実施が不十分でかつ裏づけとなるデータが有る
?実施が不明

(a) 小学校の新設

エチオピア国全体において、学校の大幅な新設が見られた（上記表 5.1.1 参照）。一方で、既存校の建替え、トイレの男女個別化、コミュニティへの水道・穀物製粉機の導入といった点において、実際にどの程度行っているかどうかの統計データは見られない。また、ガンベラ州で行った都市と地方各 1 校の小学校での聞き取り調査で

¹⁶ 活動内容については以下を参照。Ministry of Education, *Education Sector Development Program Action Plan, 1999 Addis Ababa*, pp.6-8

は、トイレの男女個別化、コミュニティの水道・穀物製粉機の導入が行われている事実は認められなかった。

(b) 初等教育 8 年制、および 3 年生までの自動進級制度の導入

初等教育 8 年制の導入はすべての地域で行われた。一方で、第 1～3 学年までの自動進級制度は行われず、結果高い退学率、留年率となっている。教育省での聞き取り調査では、1 学年もしくは 1 学期に 1、2 度ある試験だけでなく継続して生徒を評価する制度（継続評価制度）を導入していることが明らかになった。

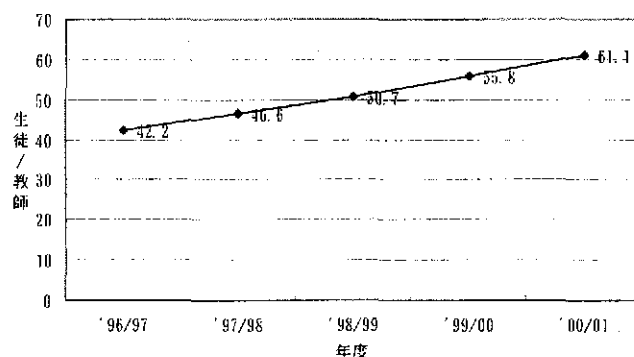
(c) 初等教育就学者の家族への負担軽減

MOE、EMA での聞き取り調査において、授業料免除及びダブルシフト制を実施しているとの確認がとれた。またガンベラ州小学校の校長代理より、地域に合わせた授業カレンダーの変更が確認できた。しかしながら、これらの実施を示す統計データ及び文献はなかった。

(d) 初等教育における教師の有効活用

教師一人当たりの生徒数は年々大きく増大し、2000/01 年度では 61.1 人と非常に高い水準となった（図 5.2.2.1 参照）しかしながら、それによって生まれた予算をどのように使用したかについての確認はとれなかった。

図 5.2.2.1 教師一人当たりの生徒数の推移(1996/97～2000/01 年度)



出所：Ministry of Education, *Education Statistics Annual Abstract 1993 E.C./2000-01*,

(e) 初等教育における地方言語の導入

地方言語の使用は、ICDR、MOE、EMA、およびガンベラ州教育局での聞き取り調査により確認ができた。特に MOE においては、州教育局が地方で身近な絵、写真、話を使っている話を聞くことができた。またガンベラ州の小学校においては現地の地

方言語を教える教師がいることも確認がとれた。

(f) 初等教育での成績のフィードバック制度導入

成績のフィードバックについてはどの機関の聞き取り調査からも確認がとれなかった。

(g) 初等教育で使われる教科書・教材の自由化導入

MOE、EMA、および ICDR とのインタビューより、教科書、教材において民間セクターを使っていることを確認した。

(h) 遊牧民に対する初等教育の普及

遊牧民を支えるプログラムとして、既存の寄宿舎学校とともに、移動式学校、低費用学校を導入していることが MOE の聞き取り調査において明らかとなった¹⁷。またこのような制度の導入はまだ実施途中であり、今後も引き続き注意してみていく必要があることが指摘された。

(i) 女子生徒の初等教育就学におけるコミュニティの参加促進

MOE、EMA、ICDR といった中央政府機関、及びガンベラ州教育局、及び小学校での聞き取り調査ではこのような活動を聞くことはできなかった。

5.1.3 ESDP II の内容

今回の調査期間中エチオピア政府はドナー会議を開き、その際 MOE により ESDP II (対象期間 2002/03~2004/05 年度) の内容が説明された。以下ではその内容を元に今後の政府の教育政策について述べる。但し ESDP II の内容については正式に決定されたものではない。そのため、2002 年 3 月時の政府見解として捉え方向性を確認するのみにとどめる。

(a) ESDP II の目標

ESDP II は以下の 4 つの目標を掲げている。

1. 憲法、民主制、人権を尊重し、問題解決ができる能力をもった善良な市民の育成
2. 公正と質を伴った初等教育の普遍化
3. 社会や経済が要求する質的・量的ニーズに沿った人材の育成
4. 組織を継続的に発展させるための組織開発、人材育成

¹⁷ 移動式学校とは、遊牧民とともに教師も移動して留まる場所で教育を行う学校制度である。低費用学校とは遊牧民が留まる場所はいくつかの決められた場所であるということから、留まる場所に低費用の学校を建設し、移動の度に別の学校を利用する制度である。

(b)ESDP II の全体戦略

ESDP II の戦略として以下の 7 点が示された。

1. 希少な資源を最大限活かすための、今までの実施内容の見直し。具体的にはコミュニティや NGO の教育への参加や、低費用学校、1 教室制度、複式学級制度を初等教育の第 1 サイクルに導入する、といったさまざまな方法を奨励していく
2. 初等教育拡大の代替案としてノンフォーマル教育を強化
3. 教育の財政、管理におけるコミュニティの役割の強化、NGO、民間セクターを奨励
4. プログラム実施における管理能力及び物流能力のキャパシティビルディングの実施。具体的には、組織開発、管理者訓練、教材の配布や入札契約プロセスのスムーズ化をもたらす物流サポートシステムの開発や実行、を実施する
5. ウォレダ（郡）の役割の強化。特に実行計画、予算割当、予算管理の権限委譲を行い、初等・中等教育が管理でき、かつコミュニティのニーズにあわせて効率的かつ効果的に教育サービスを提供できるようにする
6. 熱心で、規律正しく、倫理観を伴った教師を育てることによる、教師の倫理観の向上
7. 教育システムの再活性化。そのために市民権教育の提供を全ての教育組織の主目標とする

(c)ESDP II の初等教育戦略

初等教育の戦略としては以下の 7 点が示された。

1. 学校建設
第 1 サイクル 1,345 校、第 2 サイクル 76 校の建設。第 1 サイクル 821 校の格上げ、第 2 サイクル 984 校の修復。1,346 校の必要とされている備品の提供。2,190 校への机等家具の提供
2. 遊牧民への対応
アフアール州、ソマリ州、ベニシャングル・ Gumuz 州、SNNP 州、オロミヤ州といった遊牧民コミュニティ・地域へ 10 校の寄宿学校、6 つの寄宿寮の建設、低費用学校、移動式学校の組織化、複式学校の確立。ノンフォーマル教育の強化
3. 教師育成
新たな教師の訓練、配置。地方の教師のための住居の建設。6,340 人の未訓練教師への夏季訓練・OJT の実施。遠隔教育、夏季 Diploma プログラムに教師 19,807 人を就学。教師訓練校 2 校建設。ネイティブスピーカの教師を用いた英語教授法トレーニングプログラムの実施

4. クラスター制度導入

学校を教師の継続的な専門訓練、及び継続評価・児童中心教育アプローチ・よりよいクラスマネジメント実施のための訓練の場とするクラスター制度の導入

5. 教科書・シラバス・ガイドラインの改善

全体評価に基づいた各学年のシラバスの改善。学習者が興味をもつ教科書、教材の内容および品質の向上。教科書 3,740 万冊の印刷・配布。様々な教授言語の調査の実施。各学年の最低学習到達度ガイドライン開発。障害児教育のための教師マニュアルの開発

6. 遠隔教育の進展

教育 TV・ラジオ番組の開発。特にプログラム作成、送信、普及、評価分野における地域の教育メディア能力育成

7. 効率性向上のための対策

第 1～3 学年における継続評価に基づく進級制度導入。第 4～8 学年が継続評価により進級するためのマニュアル開発。第 4、8 学年の国家試験導入

(d) ESDP I との違い

ESDP II の目標は ESDP I と軌を一にしている。全体戦略において、特に組織開発のさらなる促進、及び希少な資源のもとでの様々な方策が提議されている。初等教育においては、新規学校設立といった ESDP I の継続とともに、複式学級やクラスター制度、継続評価といった新たな制度の導入の提案を行っている。

5.2 教育体制 組織と人材

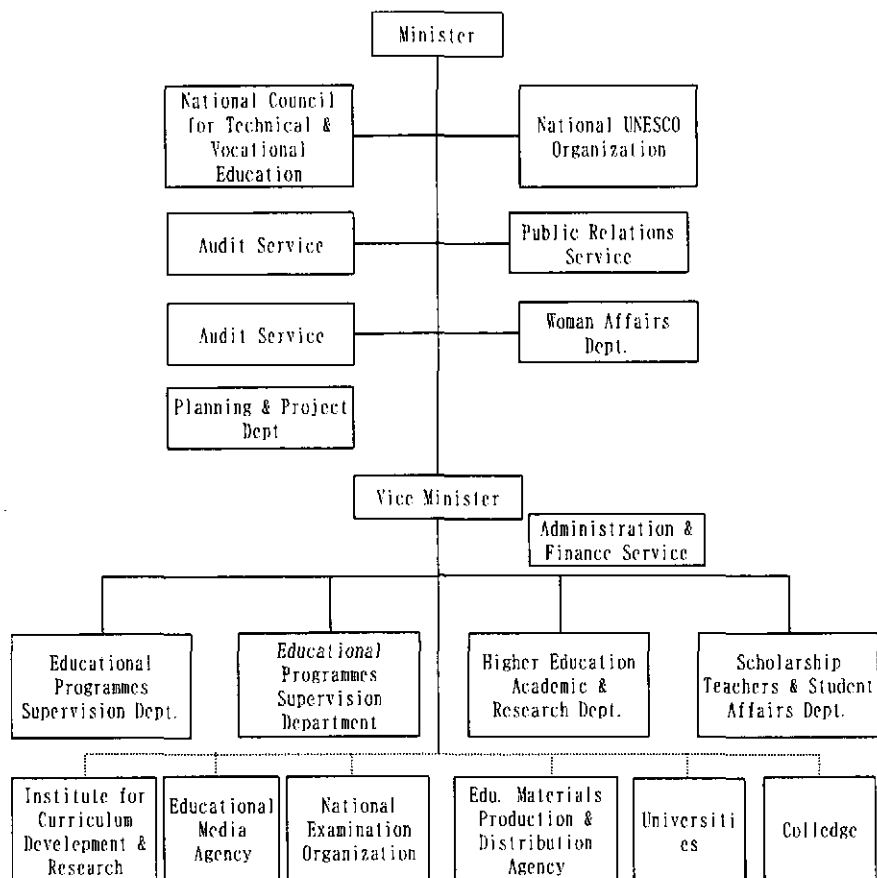
5.2.1 教育体制

エチオピア国における教育は主として教育省および各州の州教育局が行っている。特に現在では分権化に伴い、各州の州教育局に権限が大幅に委譲され、これら各州教育局が計画策定、運営、モニタリングを行っている（図 5.2.1 参照）

教育省内において、カリキュラム、遠隔教育、国家試験、教材作成・配布はそれぞれ ICDR、EMA、NEO、EMPDA の管轄となっており、これら諸機関が州教育局との連携をとっている（遠隔教育については図 5.2.2 参照）

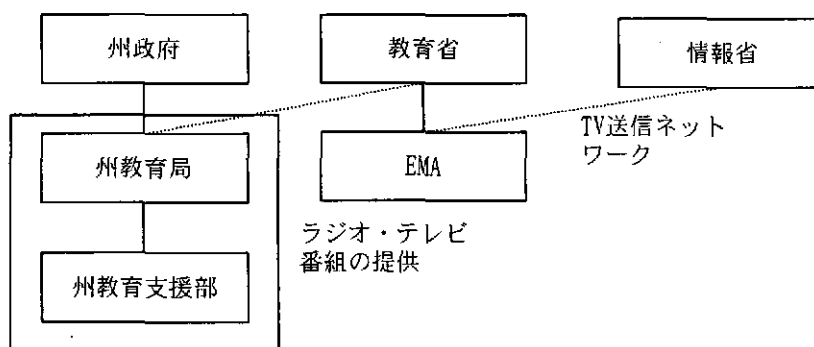
一方 ESDP II 導入に伴い、現在教育省は組織改革を進めている。そのため今後組織に大幅な変更が行われる可能性がある。

図 5.2.1 教育省組織図



出所：国際協力事業団、『エティオピア連邦民主共和国遠隔地教育機材整備計画予備調査報告書』, p.3-1

図 5.2.2 遠隔教育教育省組織図



出所：国際協力事業団、『エティオピア連邦民主共和国遠隔地教育機材整備計画予備調査報告書』, p.3-2

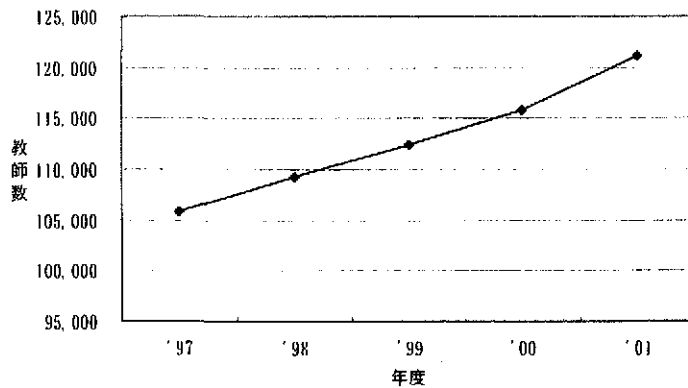
5.2.2 教員養成

エティオピア国の教員養成は主に Diploma レベルを提供する教員養成カレッジ (TTC)、

および Certificate レベルを提供する教員養成校 (TTI) の2つの教員養成機関がある。これら養成機関では、現職前教員養成コース (pre-service)、夏季休暇を中心とした現職教員養成コース (in-service) を行っている。

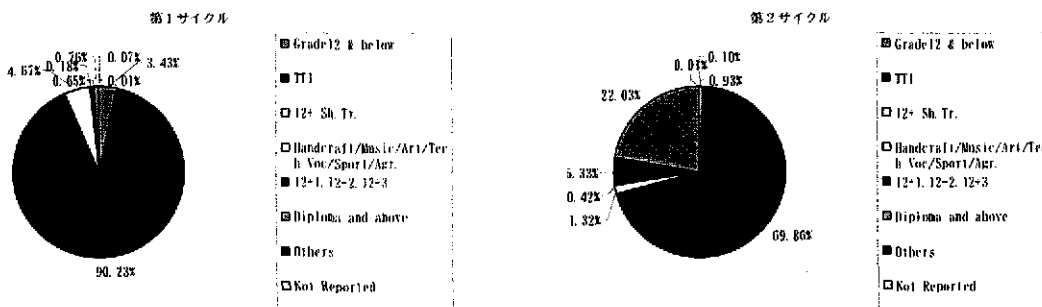
このような養成機関により、初等教育の教員養成は質、量ともに改善した。図 5.2.2.1 に示されるように、教師数は過去5年間で約 12 万 1 千人にまで増えた。また第1サイクルの教師のうち第 12 学年までのみのいわゆる無資格教師は 3.4%であり、残り 96.6%は有資格をもっている。一方第2サイクルの有資格教師(TTI 以上)は未だ 22%に留まっている。

図 5.2.2.1 過去5年間の教師数の変化 (1996/97~2000/01 年度)



出所: Ministry of Education, *Education Statistics Annual Abstract 1993 E.C./2000-01* に基づき作成

図 5.2.2.1 第1サイクル、第2サイクル担当教師がもつ資格状況 (2000/01 年度)



出所: Ministry of Education, *Education Statistics Annual Abstract 1993 E.C./2000-01* に基づき作成

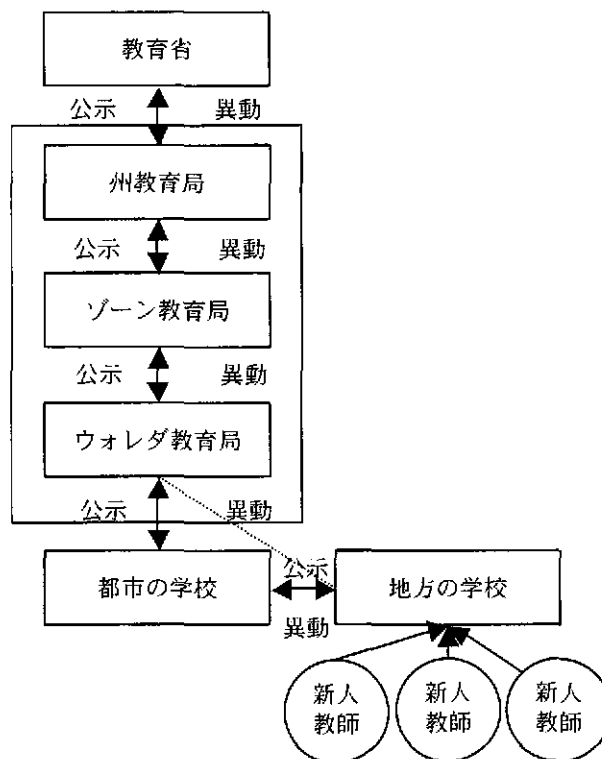
5.2.3 採用・異動

エチオピア国の採用・異動の流れは下記図に表される。現在州への権限委譲に伴い、

教育省は新規採用を控えている。そのため定年その他により教育省でポストがあいた場合もしくは新規プロジェクトにより新たなポストが発生した場合、まず教育省内でポストの公示・異動が行われる。もし応募者がポストに見合わない場合は全ての州教育局にポストの公示が行われる。このようにして州教育局で採用された場合、その採用された人間のあいたポストをゾーン（区）に公示し、ゾーンより人が異動される。同様にゾーンよりウォレダ（郡）に公示が行われ、そこから異動が行われる。

このような教育行政の人の異動は、最終的には教師が関わっている。新人教師はまず地方に配置され、そこで2～3年間ほど教師をした後、より環境のよいポストに応募し、異動していく。このようにして経験をつんだ教師は校長となる一方で、ウォレダ教育局に採用され、教育行政官としてキャリアを積んでいくことが可能となっている。

図 5.2.3 教育行政の公示と異動



出所：EMA 及びガンベラ州教育局での聞き取り調査に基づき作成

5.3 カリキュラム

5.3.1 カリキュラム全般

初等教育のカリキュラムは教育省 ICDR の指導のもと、州政府が各地域の現状に照らし合わせて策定している。特に最近では教育と地域との関連性を高めるため、州教育局がそれぞれ地方言語を用い、地方の図、絵、写真、話などを教科書にとりいれている。また男

女格差を減らすため、ICDR は教科書に性差別の記述がないかチェックを行っている（初等教育で遵守すべき最低限のスタンダードについては表 5.3.1 参照）。

表 5.3.1 初等教育限度カリキュラム

分野	教科	第1サイクル				第2サイクル			
		1	2	3	4	5	6	7	8
語学	母語（部族語）	5	5	4	4	3	3	3	3
	英語	5	5	5	5	5	5	6	6
	国語（アムハラ語）	-	-	6	6	4	4	5	5
算数	算数	5	5	5	5	5	5	5	5
環境科学	生活科（理科・社会）	9	9	9	9	9	9	4	4
	物理	-	-	-	-	-	-	3	3
	科学	-	-	-	-	-	-	3	3
	生物	-	-	-	-	-	-	3	3
美学・体育	音楽	2	2	2	2	3	3	3	3
	図工	2	2	2	2	3	3	-	-
	体育	2	2	2	2	3	3	-	-
合計		30	30	35	35	35	35	35	35

出所：国際協力事業団、『エティオピア連邦民主共和国遠隔地教育機材整備計画予備調査報告書』, p.3-8

今回の調査においても、教授言語を英語とする学年が、ガンベラ州では第5学年からとアディス・アベバ州の第7学年と比べて早くなっており、州によって異なることが明らかとなった。

5.3.2 ICT 関連カリキュラム

今回の調査で、中等教育の第11～12学年を対象にカリキュラムに情報技術科目が追加される予定であることが明らかとなった¹⁸。この科目は基礎的な情報技術能力をつけることを目的とし、第11学年では理論を、第12学年では実際にコンピュータを用いて勉強する。教師は理数科教師が援用され、既にアディス・アベバでのトレーニングは終了済みである。

5.4 課題

上記で示したように現在エティオピア政府は各地域に即した教育行政をとるため、地方分権化による権限委譲、および教師の行政採用に基づいた教育体制をしいている。これは中央・地方の教育の行政官が現場経験をもつという大きなメリットをもつ一方で、いくつかの課題を内包している。以下でそれを説明する。

(a) 中央政府の高齢化

¹⁸ いくつかの職業訓練校でも現在コンピュータ科を設置し、情報技術科目を生徒に教え始めている

地方分権化に伴い中央政府が人の採用を見送っている結果、中央政府の高齢化が進んでいる。これは今後特に ICT の分野といった新しい分野に中央政府教育行政官がついていけず、有効な ICT 関連プロジェクトが行われないといった弊害をもつ可能性がある

(b) 地方・僻地での経験のある教師の不足

新人教師がまず地方に回され、数年後都市に移るということは、本来難しいとされる地方での教育を経験の浅い教師のみに任せているということを意味する。特に連絡手段もないような僻地において、経験の浅い教師が問題にぶつかった際、経験のある教師がその場にいなければ、アドバイスを直接受けることは非常に難しい。これは今後の都市・地方間の教育格差を助長する可能性がある。

6. 同種あるいは関連プログラム調査

6.1 ICT活用を含む遠隔地教育の状況

エチオピア国内で実施中の ICT 活用を含む遠隔地教育プログラムの概要を表 6.1.1 に示す¹⁹。以下各プロジェクトの詳細について記す。

6.1.1 GDLN(Global Development Learning Network)

世界銀行が実施している、Web、テレビ会議システムを利用した各途上国、主として政府の政策担当者を対象とした遠隔授業。2000年6月時点で、26の発展途上国に28の遠隔教育のセンターが設置されている（アフリカのセンターについては表 6.1.1.1 参照）。エチオピア国には CSC(Civil Service College)にセンターがある。

CSCにおいては、過去2年間に約130回ヨーロッパ、アメリカの大学等の授業を、テレビ会議を使って利用してきた。学生からは、該当分野の第一線の教授(講師)の話が聞けて刺激になり、遠隔授業は有効であるという意見が出ている。

技術的にはインターネット、テレビ会議システムは VSAT(Very Small Aperture Terminal)を使用し、テレビ会議は 256Kbps、インターネットは 56Kbps の伝送速度を使用している。尚インターネットのメール、Web サイトはワシントンに設置され、アメリカの技術者により開発・管理されている（世界銀行の担当の話では、このサーバ運用については日本のソフトバンク社も費用面で支援しているとのこと）。

表 6.1.1.1 アフリカの GDLN のセンター

国名	所在都市	センター
Benin	Cotonou	nstitut National de l'Economie (INE)
Cote d' Ivoire	Abidjan	Ecole Nationale d'Administration (ENA)
Ethiopia	Addis Ababa	Civil Service College(CSC)
Ghana	Accra	Institute of Management and Public Administration (GIMPA)
Senegal	Dakar	Ecole Nationale d' Administration et de la Magistrature (ENAM)
Tanzania	Dar Es Salam	Institute of Finance Management (IFM)
Uganda	Kampala	Uganda Management Institute(UMI)

¹⁹ ここでは ICT を「情報技術と通信技術の両方を含む概念」とし、具体的には、「電話（公衆交換網）、インターネット、衛星通信、光通信、放送、郵便に加えて、CD-ROM や DVD などの記憶媒体や各種のアプリケーションなどを含むもの」とする（JICA、『国際協力の変革を求めて－情報通信技術の活用を目指して－』）

表 6.1.1 エチオピア国で実施されている遠隔地教育概要

	プロジェクト名等	実施団体	目的	対象者(裨益者)	メディア	概要	導入開始時期等	成果・実績等
1	GDLN	世界銀行 CSC	発展途上国の高等教育支援	高等教育学生	テレビ会議・インターネット(衛星利用)	世銀の衛星を利用した遠隔教育。エチオピア国でのセンターが CSC。	2000.7	現在まで約 130 回の衛星遠隔授業実施
2	Ethiopia Distance Learning Project	世界銀行 CSC	公務員のキャパシティビルディング	公務員 高等教育学生	テレビ会議・インターネット(衛星利用)・印刷	GDLN を拡張し、CSC の課程を国内 5 箇所で遠隔授業実施。	2002.7	-----
3	学校教育番組	EMA 各州教育局	初等中等教育の質・量の改善	初等中等教育 学生	テレビ・ラジオ、及びそのテープ	通常の授業を補完するための教育番組。テープでの配布も有り。	EMA は約 50 年前に設立	ラジオは約 70% の初等教育学校で使用
4	Out of School Youth Program	EMA	成人に対する教育支援	成人	ラジオ・印刷	9～12 学年の修了資格を目的とした遠隔自習プログラム	1980 年代	現在約 1 万人が受講中
5	Diploma 遠隔 教員教育	EMA, USAID UNICEF, IICBA	教員の Diploma 資格取得。教員の質・量の改善	Diploma 未取得教員	ラジオ・印刷	5～8 学年対象教育資格 Diploma の習得を目的とした遠隔自習プログラム	2000	約 2 万人の教師が受講中
6	IRI (Interactive Radio Instruction)	UNICEF USAID	初等教育の質・量の改善。教員の質・量の改善	初等中等教育 学生	ラジオ(テープ)	双方向ラジオ教育のパイロット・プログラム。教師向けのガイドブックも開発	----	-----
7	バッファロー大学修士通信課程	USAID	教員の質・量の改善	高等教育学生・現職教員	印刷等	アディス・アベバ大学において、教育修士の通信教育を実施。	1999	初年度 45 名
8	IGNOU	IICBA	教員の質・量の改善	高等教育学生・現職教員	印刷等	インディラ・ガンジー大学の教育 Post-Diploma 資格の遠隔教育	2000	年間約 30 名が入学
9	Skylight	IICBA USAID	教員の質・量の改善	現職教育・TTL, TTC 学生	ビデオテープ	ノバ・サウスイースタン大学の理数系教授方法の訓練コース。	2001	約 20 名が受講
10	Electronic Library Series	IICBA	教員の質・量の改善	現職教員	CD-ROM (Web)	教授法及び教材のデジタルデータを CD-ROM にして配布。	2002.4	-----

注：IICBA の各プロジェクトはパイロットとしてエチオピア国を含み実施。

6.1.2 Ethiopia Distance Learning Project

エチオピア国内のキャパシティビルディングのため、現在 CSC で実施しているカリキュラムを遠隔授業で各州に実施するものである。世界銀行の支援を受け次のような目的を持つ。

- ・ GDLN で使用しているインターネット・テレビ会議システムをエチオピア国内の 5 週の TTI 又は TTC に導入し遠隔教育センターとして、CSC の授業を地方でも実施する。同時に CSC の既存機材をアップグレードする。学習で使用するメール、Web サイトは上記ワシントンに設置されたものを使用する。(実施場所は表 6.1.2.1 参照)
- ・ CSC の授業をもとに印刷ベースの遠隔教育教材を作成し、実施する。
- ・ 上記テレビ会議を使用した遠隔教育と印刷教材を使用した教育効果・効率の評価も行う。このため学生に対するプリ・ポストテストの実施。面談によるアンケートを実施する。

表 6.1.2.1 プロジェクト参加地域

州	都市	遠隔授業で実施	印刷物で実施
アムハラ	Bahir Dar	○	○
ティグレ	Makelle	○	○
SNNP	Awassa	○	○
オロミア	Nazareth	○	○
ソマリ	Jinga	×	○
ディレ・ダワ		○	○

補足：遠隔授業の参加学校は GNDL にリンクされる。

2002 年 7 月より授業開始予定であり、現在、印刷ベースの遠隔教育教材の開発が終わった状況である。各州に置く遠隔教育センターの具体的な学校については現在も一部調整中であり、機材の受け入れ態勢及び授業支援の要員について詰めている。

テレビ会議、インターネットを使用した授業では全国で年間 250 名を対象とできる能力で計画を進めている。

表 6.1.2.2 受講学生計画及び課程開発計画

年度	課程	遠隔授業で実施	印刷物で実施
2002	会計・管理 2 課程	最大 250 名	1300 名
2003		最大 250 名	2600 名
2004	新規 1 課程追加	最大 250 名	4700 名

出所: ETHIOPIA Distance Learning LIL Project 世界銀行

6.1.3 学校教育番組

現在、学校教育向けの遠隔地教育はテレビ・ラジオが中心である。EMA が主な機関であるが、番組の制作は表 6.1.3.1 に示すように教育の分権化と同様各州教育局で行っている。放送は EMA 自体が各地にラジオの放送設備を持ち、自前で運営している。尚、テレビに関しては、エチオピアテレビの昼の時間帯を借りて放送している。

各番組の放送時間は以下である。

・テレビ

11:00-13:50 15分番組を8本放送/日 (月-金)

・ラジオ

第1シフト 8:00-12:15 15番組分を12本放送/日 (月-金)

第2シフト 12:30-16:45 再放送

表 6.1.3.1 番組開発の分担

担当	ラジオ番組		テレビ番組
	初等教育 (地方言語で作成)	中等教育 (英語で作成)	中等教育 (英語で作成)
EMA	○	○	○
各州教育局	○	×	×

また、利用率を表 6.1.3.2 に示す。使用頻度などのデータは不明であるが高い使用率である。

表 6.1.3.2 学校でのラジオテレビ使用状況

	使用学校数(%)	使用生徒数(%)
ラジオ	7190(74%)	2669531(70%)
テレビ	302	176079

出所：EMA パンフレットより 1995年データ

なお、EMA は、中等教育用のラジオ番組はカセットテープにして各学校に配布するサービスも行っている。

6.1.4 Out of School Youth Program

第9-12学年相当の遠隔教育であり、終了すれば中等教育卒業と同等の資格を得ることができるものである。対象は卒業資格を持たない成人を想定している。この遠隔教育は通学制の教育を補完するとともに、生涯教育を支援するものである。表 6.1.4.1 にその概要を示

す。学習方法はラジオと印刷教材による自己学習とチューターによる支援である。基本的に日本の通信制高校のように学校/クラスに所属する形態より、NHK 放送大学のように個別の講座に個人で参加する形態に近い。

EMA の職員の話では、チューターによる質疑応答等で集まった時、学生同士が若干話す機会があるが、一般に生徒間の交流は非常に少ないとのこと。

表 6.1.4.1 Out of School Youth Program

履修科目	・英語 ・アムハラ語 ・生物 ・化学 ・物理 ・数学 ・地理 ・歴史
履修方法	・上記 8 科目内 5 科目以上を履修する。
学習方法	・印刷教材による自己学習 (全科目) ・EMA ラジオ番組による自己学習(英語、アムハラ語、生物) ・課題の提出 ・中間試験と期末試験の受験 (各 1 回/年)
サポート体制	・通信チューターによる課題の添削とアドバイス(日常的に実施) ・対面チューターによる質疑応答 (年 1 回 1 週間、全国の 7ヶ所のチュートリアルセンターで実施)

出所：JICA「エチオピア連邦民主共和国遠隔地教育機材整備計画予備調査報告書」

実際の利用状況では 2000 年度では通学制中等教育の在学生在が約 65 万人に対して、Out of School Youth Program の利用者は約 9000 人で約 1.4%を占めるに過ぎない。また、卒業生の割合が 5%程度であることから、全通学制中等教育に対する役割は非常に小さい。Out of School Youth Program は教育機会がなかった成人に対して学習の場を提供するという重要な役割を果たしているが、その利用者数の増加、卒業率の向上には改善の余地が大きい。

6.1.5 Diploma 遠隔教員教育

前述したように、初等教育の第 2 サイクルの有資格教師(Diploma)は 22%であり、無資格教師の資格取得がエチオピア国における大きな課題になっている。これら現職教師に対して、現場で教育を実施しながら資格取得の学習を行えるように USAID、UNICEF の支援のもと、ラジオ、印刷教材を中心にした Diploma 資格取得のための遠隔教育プログラムが 2000 年より開始された。

学習期間は 2 年半であり、自習のほかに課題添削による指導、スクーリングが実施で学習が行われる。今回訪問したガンベラ州 TTC もこの遠隔教育のセンターであり、以下のような状況である。

- ・ 課題添削の実施。
- ・ スクーリングの実施。ガンベラ州、ベニシャングル・グムズ州を含むセンターであり、

6つの高校をスクーリング会場として使用している。なおその内3校は電化されていない。

- ・ 添削、スクーリングの担当は、ガンベラ州 TTC の教官が兼任し、特にそのための専任教官はいない。

表 6.1.5.1 Diploma 教員育成における遠隔教育の役割

教育機関及び在籍・卒業状況等	人数
5つのTTCにおける2001年度のDiploma卒業生	1368名
Diploma教員遠隔教育の在學生(現職教師)	約21400名
Diploma教員遠隔教育の今後受け入れ予定人数(現職教師)	約19000名

出所：ESDP IIドラフト案、EMA資料より抜粋

この遠隔教育の役割を示すデータを表 6.1.5.1 に示した。通学生の TTC カレッジの卒業生に対して、本プログラムを受講生は非常に多く、教師の資格取得に果たす役割は大きい。但し、受講生の数が多いことによる教育の質低下等については、今後評価が必要であり、質が低い場合は現場での再教育等の施策を検討する必要がある。

6.1.6 IRI (Interactive Radio Instruction)

USAIDによるニカラグアや他の国で実績のあるラジオを使用した双方向の教育のプログラムであり、エチオピア国では英語のカリキュラムを用意した。この場合の双方向は、ラジオを聞いた後で教室内での教師と生徒のやりとりを示す。UNICEFもこれに対応した、教師向けガイドブックを作成した。

訪問したガンベラ州でもUSAID指導のもとラジオの代わりにテープを用いたIRIの短期的な実験授業を行った。但し、現状では一般教育として普及させているかは不明であり、現在はパイロット段階であると推測される。

6.1.7 バッファロー大学修士通信課程

USAID及び米国バッファロー大学の支援のもと、1999年に教育管理、カリキュラム開発の教育内容を中心に、印刷教材を使った通信制の修士課程をアディス・アベバ大学に開講した。初年度は45名の学生が入学している。またバッファロー大学の支援内容は次のもの含んでいる。

- ・ アディス・アベバ大学の教育学大学院のライブラリとその管理技術の改善。
- ・ 夏季短期コースの開発と提供

- ・ アデイス・アベバ大学の教官(教授)の米国への招聘による研究の促進

USAID 関係者の話では、就学前教育の教師の育成カリキュラムも計画している。

6.1.8 IGNOU(Indira Gandhi National Open University)

IICBA が実施している教師教育の遠隔教育。Indira Gandhi National Open University (IGNOU) の課程を遠隔教育で 2000 年よりエチオピア及びリベリアで開始した。印刷教材を中心とした学習であるが、2 回の対面式のワークショップも実施し、その中で生徒、教員が討論、学習を進めている。課程内容は Post-Graduate Diploma であり次のような内容を学習する。

- ・ テレビ、ビデオ、ラジオなどを使用した遠隔教育の実施方法
- ・ 遠隔教育プログラムの管理について
- ・ 遠隔地にいる生徒に対するサポート方法
- ・ 遠隔教育に関する研究
- ・ 遠隔教育の教育的経済的側面
- ・ 遠隔教育における人的資源の育成について

現在、エチオピア国では年間約 30 名のペースで受講している。

6.1.9 Skylight

IICBA が実施している教師教育の遠隔教育。米国のノバ・サウスイースタン大学の理数系教授方法の下記の訓練コースをエチオピア国で 2001 年に実施した、数学及び科学に関する教授と学習について、ビデオテープベースの遠隔教育で IICBA の教授・要員が支援する、16 週間のプログラムである。

エチオピアでの実施にあたり 4 つの大学、3 つの TTC と 4 つの TTI に候補者を選定させ、その中から IICBA が 20 名を選び受講させた。

6.1.10 Electronic Library Series

IICBA が教育情報・カリキュラムの共有・流通を目的に作成した初めての CD-ROM をエチオピア国含め 2002 年より配布する予定。CD-ROM はテキストをベースとした HTML で記述されていて教授法に関するもの、生徒に使用する教材が格納されている(表

6.1.10.1 参照)。

表 6.1.10.1 IICBA CD-ROM の内容

タイトル	ファイル数	ファイルサイズ合計
HIV/AIDS	499	23.20MB
LANGUAGE_SERIES	151	2.78MB
PRIMARY_MATHS_SERIES	170	1.97MB
PRIMARY_SCIENCE_SERIES	128	1.73MB
SECONDARY_SCIENCE_SERIES	184	2.73MB

備考：IICBA Electric Library CD-ROM の内容から

特に HIV/AIDS に関しては、各種 HTML、WORD 文書等ありとあらゆる情報が格納されていて、インターネットの接続が難しいエチオピア国での教材や教育情報の提供についての方法を示唆するものである。但し、単にファイルを入れているだけであり、検索の機能は無く、一つ一つのファイルを確認しなければ利用できない。今後は、これらの利用のしやすさも考慮するような教材を開発していく必要がある。

6.2 中等教育及び職業技術訓練校における ICT 教育の状況

中等教育及び職業技術訓練学校において「情報技術」の新教科が早い州又は学校においては 2002 年に開始される。これらの教科は MOE が中心になり UNDP の資金面等の強力な支援のもとに実施される予定である。以下その内容を示す。

6.2.1 情報技術科目の整備計画

表 6.2.1.1 情報技術科目に対する整備・訓練計画概要

項目	フェーズ 1	フェーズ 2	フェーズ 3
年度	2002-2003(2 年間)	2004(1 年間)	2005(1 年間)
コンピュータ導入学校	80 校	100 校	120 校
インターネット接続校	80 校	25 校	30 校
基礎 ICT 教員教育	500 名	600 名	600 名
上級 ICT 教員教育	500 名	150 名	150 名
指導者教育	160 名	50 名	60 名
導入学校選定基準	電力・電話の利用が可能 高校又は教員養成機関	電力（電話）の利用が可能 高校又は教員養成機関	電力（電話）の利用が可能。発電機含む 高校又は教員養成機関

出所：INFORMATON TECHNOLOGY IN HIGH SCHOOLS UNDP:2002

表 6.2.1.1 に情報技術科目に対応した整備計画を示す。2002 年からの整備計画であり、パソコンの導入、インターネットの接続、教員の教育から成っている。またこれは単に科目の実施のための設備整備以外に SchoolNet Ethiopia の構築を目指し以下のような目的を

持って実施される。

- ・ 教師/生徒の基本的なコンピュータリテラシーの習得。
- ・ 教育用ソフトウェアの活用
- ・ インターネットを通じた、外部のリソースへのアクセス。
- ・ 世界中の専門家との交流。
- ・ 世界規模の交流学习への参加。
- ・ エチオピア国内及び海外からアクセス可能なエチオピアに関するコンテンツの作成。

上記のような整備計画であるが、今回面談した人達は次のような問題点を指摘していた。

- ・ 高校、TTC、TTI を含め約 500 校近くがあるが、そのすべてを対象としたものではない。特にインターネットの接続数が少ない。(これに関しては別途 7 章にてインフラ整備の状況を示す)
- ・ 故障の時のメンテナンスが不安である。
- ・ 消耗品、インターネットの接続費用を含めた、運用費用が学校、州教育局の負担である。
- ・ ソフトウェアがどのように整備されるかが不明。
- ・ 初等教育校への配備計画が不明。
- ・ また、今回訪問した学校及び TTC、職業訓練高校の教師は LAN でパソコンを接続するという認識がなかった。

教師訓練についてはすでに始まっているようであり、ガンベラ州の訪問した学校のディレクターもアディス・アベバでの研修会に参加済であった。フェーズ 0 に相当するものと考えられるが、パソコンの基本操作とワープロの使い方が中心であったとのこと。

6.2.2 情報技術科目内容

他の教科と同様、教科のシラバスは ICDR で決め、それをもとに各州教育局が教科書の作成、実施を行う。シラバスの概要を図 6.2.2.1 に示す。

表 6.2.2.1 情報技術科目シラバス概要(11,12 学年)

学年	時数	UNIT	内容
11	15 時間	情報技術の導入	・情報の定義、情報と社会、IT とは
		情報とデータ処理	・データと情報、データ分析
		コンピュータ概要	・コンピュータの歴史、種類、特徴、利用範囲
	10 時間	コンピュータシステム	・コンピュータのハードウェアの仕組みと装置 ・コンピュータのソフトウェアの仕組みと言語
	35 時間	オペレーティングシステム	・OS のしくみと役割 ・MS-DOS の操作 ・Windows のしくみ ・Windows の基本的な操作
12	17 時間	アプリケーション	・ワープロ
	17 時間		・表計算(EXCEL)
	17 時間		・データベースソフト
	3 時間	情報システム	・情報システムとは、情報システムの開発概要
	2 時間	エチオピアのデータ通信	・データ通信とは ・データ通信の手段
	3 時間	ネットワーク	・ネットワーク、インターネットの仕組み ・インターネットの操作
	1 時間	セキュリティ	・コンピュータセキュリティ

出所：ICDR INFORMATION TECHNOLOGY SYLLABUSES FOR GRADES 11&12

表 6.2.2.2 エチオピアと日本の高校の情報カリキュラムの比較

比較項目	エチオピア「情報技術」科目	日本「情報」科目(平成 15 年度)	
前段階の関連教科	初等教育では特に関連科目なし	小中学校の「総合的な学習の時間」、中学技術家庭科で実施。	
時数	合計 60+60 = 120 時間	70 時間	
カリキュラム	情報技術・操作が中心	情報の扱いが中心	
詳細	計算機のしくみ	ソフト・ハードとも重視	特に重視していない
	アプリケーション	操作習得が明記されている。	情報の利用活動の中で習得
	インターネット	非常に時数が少ない	情報の収集、発信で利用
	情報の活用	特に明確ではない	明記されている。
	情報の発信、表現	特に明確ではない	明記されている。
	著作権など	非常に少ない	明記されている。
	ネチケット、コンピュータ犯罪等	非常に少ない	明記されている。
	その他	MS-DOS の内容あり	なし

シラバスについて特徴を見るために、平成 15 年度より日本で実施される高校新教科「情報」との比較を表 6.2.2.2 に示した。

- ・ 日本では小学校、中学校からの積み上げからか、操作よりは情報の意味・扱いが重視され、また時数もエチオピアに比べてすくない。これに対してエチオピアは、情報技術、ソフトの操作中心となっている。
- ・ エチオピアのカリキュラムではインターネットの利用の時間が非常に少ない。

- ・ エチオピアのカリキュラムではネチケット、コンピュータ犯罪等が少ない。著作権には触れられていない。

6.2.3 教員訓練

表 6.2.3.1 に UNDP の策定した教育訓練の内容を示す。各フェーズは 40 時間から構成され、基礎 ICT 教員教育ではフェーズ 0 を上級 ICT 教員教育ではフェーズ 1-4 の訓練を行う (表 6.2.1.1 参照)。日本の研修と比較しても内容・時数ともに同等又は優れたものである (日本では平成 15 年に約 9000 人の情報免許取得教員が必要とされているが、多くは数学・理科・家庭科からの転換で、その講習会は約 20 日間である)。

表 6.2.3.1 情報技術科目に対する教員訓練計画 (各 40 時間)

フェーズ	タイトル	概要
フェーズ 0	ICT 初級	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンピュータのハードウェアとソフトウェア ・ ネットワークとインターネット ・ 日常生活、社会と情報技術 ・ セキュリティ、著作権と関連法規
フェーズ 1	教授と学習のためのインターネット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教育工学と教育への利用 ・ 電子メールのしくみと管理、Web の利用方法 ・ 情報リテラシーと情報共有 ・ 電子メールでの遠隔共同作業
フェーズ 2	遠隔共同作業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 遠隔共同作業とは ・ 遠隔共同作業のデザインとプロポーザル ・ Web ベースの遠隔共同作業
フェーズ 3	カリキュラムへの ICT の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 技術とカリキュラムの統合 ・ 学習用ツール ・ 各種素材・ツールの授業への活用 ・ Web ページの作成
フェーズ 4	コンテンツ開発と流通	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最新技術利用 ・ IT によるカリキュラムの強化 ・ 活用の評価 ・ ネチケット

出所：INFORMATON TECHNOLOGY IN HIGH SCHOOLS UNDP:2002

実際の講習は MOE からの情報では、アディス・アベバ大学とバハルダール大学に委託しているが、上記のすべてのフェーズを現地の現在の教員及び設備で実施することは非常に難しいことが推測される。

日本国内でも教育の情報化、カリキュラムへの情報内容の追加など対応して 1985 年ごろより教師の研修や、それを支援する活動が盛んにになってきているが、まだまだ十分な成果が上がっていないのが現状である。表 6.2.3.2 に日本で行われてきている支援活動例を示

したが、これらの多くの活動や手法は今後のエチオピア国の情報技術教育を支援する上でも役立つものもあると考えられる。

これらの活動の特徴として、主にネットワークを通じたコミュニティの形成とボランティアの役割が大きい。インターネットの世界では、むしろその環境を整備することにより離れていても、やる気や方向性のある人たちが集まり活動を進める傾向にある。

表 6.2.3.2 日本国内における「情報」教科の支援活動例

活動等	実施団体	活動内容
100校プロジェクト Eスクウェアプロジェクト	コンピュータ教育開発センター	・公募により特定企業又は特定校に対する資金提供による、インターネット・パソコン活用の普及。およびその成果の公表。実際の活動は情報教育に興味のある有志の教師によって進められている。
教育用画像素材集整備	同上	・公募により学校教育用デジタル素材の委託開発と、学校に対する無償提供。
情報化推進コーディネータ	日本教育工学振興会	・学校の情報化を推進するためのコーディネータの遠隔教育実施。及びその資格試験の実施
教育用ソフトウェア検索システム	同上	・教育用素材、ソフトの情報収集と検索サイトの提供
教育情報ナショナルセンター	国立教育政策研究所	・日本国内の教育関係ポータルサイト。指導方法や教材を提供。
ネットディクラブ	ボランティア	・各学校の LAN、インターネット接続を地域・学校で実施するための支援活動
スクールテック	ボランティア	・教員のインターネット・パソコンの質問に答えるためのメーリングリスト
JERAN	ボランティア	・国際間の共同学習を推進するための支援活動

6.3 ドナーの支援体制の状況

国際機関、二国間援助機関、NGO の支援状況について示す（聞き取り調査、資料、Web 情報等をもとにしている）。各ドナー団体は、MOE を中心として連絡をとっているが、特に ESDP・CSC (ESDP Central Steering Committee) がドナー／エチオピア国の教育政策の中心会議となる。現在のメンバーは MOE、MFED、世界銀行、アフリカ開発銀行、USAID、EU、スウェーデン、UNDP(UN を代表)、CRDA(NGO 組織を代表)から構成されている。なお ESDP II の計画は現在策定中であるが、ドラフト案は USAID がとりまとめている。

6.3.1 国際機関

(a) 世界銀行

世界銀行は1997年から始まったESDP Iを含む2015年までの長期的な教育政策の策定に協力している。主に資金援助と実際の活動の評価が活動の中心である。ESDP Iの1997-2001年に、総額18億ドルが必要でエチオピア政府は内13億ドルを負担し、残りは5億ドルを海外援助、他のドナー(アフリカ開発銀行、米国、EC、スウェーデン、フィンランド、英国等が主要15ドナー)、NGOの支援で当てている。また世界銀行はLending Operations Incorporating Genderとしてエチオピア国の教育支援をとらえGender対策の枠としても資金の提供を行っている。

原則として世界銀行は通常的情勢の場合、個別のプロジェクトには参加・実施しないが、キャパシティビルディングのため、前述したようにEthiopia Distance Learning Projectを支援している。

世界銀行の現地担当としては、インターネット利用についてその接続地域と帯域が広がらないことを予想し、これを一番懸念しているとのこと。

(b) UNESCO-IICBA (International Institute for Capacity Building in Africa)

大多数の小学校と中・高等学校レベルの教育機関がコンピュータとインターネットは言うまでもなく電気も持っていない状態においても、新しいインフォメーションとコミュニケーション技術(ICT)がアフリカの教育で活用されることができる方法を探究することを目的に1999年に設立された。アディス・アベバに本部を持つ。主な活動は(a)教師の教育、(b)カリキュラム開発、(c)教育政策、計画、マネジメント、(d)遠隔教育の支援、である。基本方針としては、ディレクターが元ジンバブエの教育大臣で、その当時かなりの教育改革成果を上げた経験から、(a) IICBAは新しい試みを行うのではなく、いろいろな場所の成功事例・成功ノウハウをアフリカ全土に普及させることを考える、(b)単に教育だけの側面にとらえるのではなく、教育のコスト意識、教育と経済の関係も重視する。(教師のための経済講座、経済・行政関係者のための教育講座を修士課程準備中)

また、重点目標として次のものが示されている。

- ・ 教員養成組織・学校の強化 (Pre-service, in-service の両方を考慮)

- ・ 個別の国、地域の教育システムや教育問題の教育的、技術的、専門的なニーズの特定と、そのニーズの対応
- ・ ネットワーク等の電子メディアを活用した教育の促進および改善の機会の提供
- ・ すべての人に良質の基本的な教育を提供するための制度上のキャパシティの強化
- ・ 教育の質や効果的なキャパシティビルディングを評価するための妥当な指標の開発
- ・ 情報、技術、経験を共有するためのフォーラムの開催
- ・ アフリカ国内の最新の研究、開発事例にアクセスできるしくみの構築

現在は以下の活動を行っている。

(1) 教員教育

- ・ Teacher Education Network アフリカ全土の教師の電子的なネットワークの構築
 - 共有可能な電子的、印刷ベースのライブラリの構築、インターネットベースの情報交換、各研究、成果のアクセス、中等教育、数学・科学系の教員の能力向上、ニュースレターの発行など
- ・ IGNOU (The Indira Gundhi National Open University Program)
- ・ UNISA
 - 南アフリカ大学の遠隔教育プログラム
- ・ Skylight

(2) アフリカの教育関連組織での ICT の活用

基本的に各国とも大学レベルではインターネットが整備されつつある。

- ・ IICBA Electric Library Series
 - 例として良いレッスンプランの収集、配布など
- ・ 科学に関する教育プログラムの開発 インターラクティブ版を3月にリリース予定
- ・ 教材、教育素材のアフリカ全土での共有
- ・ CD-ROM や Web サイトの作成講習会、およびその構造の決定

サマーセミナーなどで実施する。

(3) アフリカ全土に対し質の高い基礎教育をすべての人に提供する
出版物については、セミナーの実施、冊子の配布なども行っている。

- ・ 複式学級の運営について（小人数学校など）
- ・ アフリカ言語の教育方法について
- ・ 理数系教育の学習アセスメントについて
- ・ 遊牧民に対する教育支援
- ・ 教師が教材を作成するための訓練プログラム

(4) 出版活動など

尚、IICBA 自体はあくまでアフリカ全土を対象とした組織であるが、現在の要員のほとんどが現地採用(16名中、国際スタッフは3名)であり、また本部がアディス・アベバであることからパイロット・プロジェクトはエチオピア国で実施されることが多いと推測される。

(c) UNICEF

女子に対する支援や州レベルの行政能力強化、非就学児童・青年に対する教育等を含む一般的な活動を実施している。前述したように遠隔教育に関して IRI の支援とその教師の指導書の作成、Diploma 遠隔教師教育の支援を行っている。

ガンベラ州教育局を訪問したときには、ちょうど UNICEF からの女子へ配布するワークブックが届いたところであった。

(d) UNDP

前述したように ICT の活用に関して、情報技術科目に対する整備・訓練に対して全面的に支援している。これはインターネットを通じて各学校のネットワークを構築することを目的としている。このためのパイロットシステムとして2校にパソコン・インターネットを導入するとともに18名の教師の ICT 訓練を支援した。

また、電話線のない地域の学校に対しては VSAT による接続も検討している。

(e) WFP

2000年からの干ばつに対する230万人を対象とした緊急食料支援と同時に、Improving Education Through School Feedingプログラムとして年間10数万人児童を対象とした学校への食料支援を行っている。このプロジェクトの目的を以下に示す。

- ・出席者を増やし、脱落者を減らすことにより就学率を高める。
- ・短期的な飢えを解消することにより、生徒の集中力を高め学習能力を改善する。

6.3.2 二国間援助機関

(a) USAID

USAIDの役割は主として教育分野のキャパシティビルディングのための訓練の仕組みを整備することであり、またそのための資金を提供することである。

Basic Education System Overhaul (BESO)として、農村部と女性に対する教育を改善するための人的資源の育成に重点を置き、初等教育の新任教師に対する訓練、校長に対する学校運営の支援、教材の品質の改良を行っている(8千万ドル)。

学校運営については、モデル校でSLP(School Leadership Program)が実施されている。また、教師に対する訓練について、TTI(Teacher Training Institutes)の整備と全国的な教員育成カリキュラムの作成が行われている。そして、これらの学校・教師に対する教育をベースに中央及び地方レベルでの教育システムの強化を目標としている。

遠隔教育に関しては以下の活動を実施している。

- ・ アデイス・アベバ大学においてバッファロー大学修士通信課程
- ・ IRI 支援
- ・ Diploma 遠隔教員教育支援
- ・ IICBA Skylight に対する資金援助
- ・ TV、ラジオとビデオレコーダーを配布
- ・ EMA、ICDR、EMAなどの教員関係機関のLAN整備。BESOの一貫として州行政機関のLAN整備
- ・ 現在、17の大学、TTI、TTCのWAN接続を計画中。

尚、BESO に関しては、ティグレ州と SNNP 州で実施された。訪問したガンベラ州でも 2002 年より開始予定であるが、州教育局レベルで詳細は決まっていなかった。

(b) SIDA

ESDP にしたがって 1996 年より以下の支援を実施中。

- ・ 小学校の建設
- ・ 教科書作成の支援
- ・ 教師資格取得のためのアップグレード支援
- ・ カリキュラム開発支援

(c) GTZ

後に ESDP としてまとめられたコンセプトを反映し、次の 2 つのプログラムを実施している。プログラムの終了は ESDP に合わせ 2003 年としている。

- ・ **Primary Education Assistance Project(1995(ESDP 以前に開始)-2003)**

Oromia、Southern Region、Tigray の 3 つの地域において初等教育の改善を行っている。それは(a)Oromia での 4 つの教員訓練設備、Tigray の小学校建設計画の支援、(b)学校内での校長、教師に対する教育的、管理的な問題に対する訓練、(c)新しいカリキュラムと学校現実を埋めるための教師の訓練、(d)環境教育に対する具体的な対応、である。

- ・ **Ethio-German Technical and Vocational Education and Training Program (1999-2003)**

高校卒業者や失業者など経験の無い青年も含め、その技術・職業教育を支援することを目的としている。それは(a)既存の技術・職業教育機関の設備、カリキュラム改善の支援、(b) Nazareth Technical College を中心とした指導者の育成、(c)国家的な職業訓練システムの戦略の確定と組織化、(d)労働市場に要求に対応した訓練カリキュラムの開発、(e)職業訓練学校の教師の資格と能力の改善、である。

(d) British Council in Ethiopia

British Council in Ethiopia が上記の DFID と EU の資金及び活動をエチオピアで管理・実行しているようである。主なプログラムを示す。

- ・ 政府及び地方行政のマネジメント能力の向上のため全国 9 箇所の地域で MBA の教育を実施。1996 年には 40 名が対象であったが、1999 年には 1100 名が対象である。
- ・ アディス・アベバから 100 km 以上離れている Wolliso と Debre Berhan に ICT のセンターとなる 2 つの公共のライブラリを確立した。
- ・ エチオピアの文化、歴史、伝統に関する物語を現地語からわかりやすい英語に翻訳し、9 冊の本を出版した。ガンベラで訪問した小学校にもこの本は配布されていた。

(e) フィンランド

ESDP にしたがって 1996 年より以下の支援を実施中。

- ・ 普及を含めた新カリキュラムの開発と研究
- ・ 教科書、教育のジャーナル、刊行物の発行
- ・ 教師訓練施設及び学校での教師の訓練

6.4 NGO の支援体制の状況

エチオピアにおいては、現在 2 百数十の NGO が活動している。NGO の多くは農村部における水資源、家畜、農業、衛生、食料、女性や貧困支援に関わっている。教育に関しては、上記支援と同時に行う場合も多く、また一般教育より HIV / エイズに関する教育に重点をおいて活動している団体が多い。また、イスラム教など特定に宗教に基づく教育支援を行う団体もある。

これらの NGO は CRDA (Christian Relief and Development Association) と連絡をとり、政府との間で支援の調整を行っているようである。特に教育セクターにおいて CRDA は NGO の代表として ESDP - CSC のメンバーである。以下 CRDA について示す。

CRDA は 1973 年に設立されて、現在 NGO の統括組織として認識されている。そして各

NGO の資金、専門的なサポート、指導、評価等もサポートしている。教育、ICT に関する CRDA 自体の活動を示す

(1) 各種トレーニングコースの開催

各 NGO に対して以下のトレーニングコースを提供している。

- ・ Organizational Development and Management
- ・ Project Panning and Methodological Skills
- ・ Cross Cutting and Thematic Issues
- ・ Advocacy Skills and Ethical Practices

(2) 情報教育のためのセンター計画

現在各 NGO に対してパソコンの訓練などを実施している。現在情報教育のためのセンターの設置を計画中

地方・農村部でのテレビ、ラジオを含む ICT 活用に関しては、CRDA としては将来的な課題であるが、日本国がそのための支援を申し出た場合は、既存の NGO のネットワークを使い、それを実施することは容易であるという意見だった。

6.5 同種あるいは関連プログラムの予想と課題

上記の同種あるいは関連プログラムに基づき、今後の予想・課題及び支援における留意点を示す。

・ 教育番組に関して

エチオピア国の ICT 活用の遠隔地教育支援において、実際に学校で使用できるものはテレビ・ラジオが今後とも主流であると予想される。日本国の支援においては、これらの番組放送に対する設備・要員の教育・番組開発の環境整備を行うことが、総合的な意味において、エチオピア国において遠隔地教育を充実させることになると考えられる。

・ 教員教育に関して

現在、多くの無資格の現職教師が Diploma 教員教育に参加しているように、遠隔地教育の役割が非常に大きい。前述したようにあまりにもマスプロ的な教育であり、そこから生まれる教師の質についての評価が今後必要になる。教師の質に問題があることも十分予測

されるため、教師のリフレッシュ教育等も十分に考慮する必要がある。

これらのリフレッシュ教育については、大きく外国の高等教育の遠隔プログラムを少数に対して適用する方法と、CD-ROM 配布のように媒体を使い広く情報を提供することにより行う方法が行われている。日本の場合、言語の問題などがあり前者のサポートは難しいと推測されるため、むしろ後者の教育情報を作成し、それを配布・流通させるための支援を今後行うべきであると考えられる。

・情報技術教育の支援について

エチオピア国において情報技術の科目の開始、そのための設備・教師の訓練が始まっている。UNDP の計画において内容は良いものであるが、それを実行する予算・要員・設備の問題が予想される。情報技術教育については、日本国内でも同時期に教育が行われる経緯から国内でも多様な施策・活動が行われていて、多くの経験を積んできている。これらの施策・活動をエチオピア国に導入することは、その情報技術教育の推進に非常に役立つと考えられる。

また日本国内でも校内 LAN の設置やソフト整備の問題が多く上がっていた。これらの問題はエチオピア国においてあまり認識されていなく、今後大きな問題となることが予想される。これらについては早急に認識させるとともに適切な指導が必要である。特にインターネットの接続が制限されることから、イントラネットでメール、WEB などの擬似インターネット環境を構築するための支援も考慮する。

・ドナー間関連及び協力

テレビ・ラジオ関係は EMA、パソコン・インターネット関係は UNDP 及び IICBA が中心となって推進している。UNDP も IICBA も国際機関であり、特に IICBA はアフリカ全土を対象とした機関であるが、これらの組織と密に連絡・協力していくことが今後の ICT を活用した教育の支援を円滑に行う上で必要と考えられる。

7. 技術可能性調査

7.1 ICT技術の教育活用における現状の認識

本調査では、日本国内では既に実際の教育に利用されている ICT 技術のエチオピア国内での利用状況の確認と今後の動向を調査するのが目的であった。現状はスタンドアロンのパソコンの導入が始まったばかりであり、ワープロや表計算の使い方をこれからの課題としている段階である。一般にはパソコン、インターネットのマルチメディア機能の知識・体験が無く、それらの教育利用については意識の外であった。以下その状況について示す。

7.1.1 TTC、TTI の学校の状況

表 7.1.1.1 IICBA による TTC,TTI ニーズ調査結果内部資料(14 校を対象)

項目		調査回答	備考
標準又は標準以上の設備について		3 校が無しと回答	他校は、電化・コンピュータ・教室等と回答。
		1 校がインターネットと回答	他校はインターネットの回答無し
パソコン保有		5 校がパソコン所有の回答	2 校はそれぞれ 13 台、36 台の保有台数を回答
優先希望値の交流方法	インターネット	4.6	<ul style="list-style-type: none"> 各 5 段階評価で 5 は優先度が高く、1 は低い 値は各校の平均値
	CD s	3.9	
	Video s	4.0	
	郵便	3.6	
	セミナー	4.2	
	訪問	4.5	
	共同研究	4.4	

パソコンの導入が他の教育機関より早く行われる計画である TTC,TTI での状況を示すため、IICBA の内部資料であるエチオピア国内の TTC,TTI に対してニーズ調査の結果をもとに表 7.1.1.1 に集計した。以下のその特徴を示す。

- ・ パソコンの保有について、14 校中 5 校が保有の回答をし、2 校がそれぞれ 13 台、36 台の教育用パソコンを保有していることを示している。(ガンベラ州で訪問した、TTC にも 12 台パソコンが教室にあった。)
- ・ 他の学校より優れた設備として、電化、教室をあげている学校が多かった。優れた設備が無しと回答した学校は給電されていないことも推測される。
- ・ IICBA との今後の交流方法について、この数値からは明言できないが、CD やビデオの

一方向の教材よりセミナー・訪問などの人的交流を望んでいるようである。またインターネットについては、今後の期待の高さを示していると考えられる。

7.1.2 エチオピア国でのマルチメディア系機材、教材

表 7.1.2.1 EMA 及び IICBA での保有機材

保有機材	EMA	IICBA
スキャナー	○	○
デジタルカメラ	×	未確認
ハンディデジタルビデオカメラ	×	未確認
CD-R	○	○
DVD 再生装置	×	×
DVD 書き込み装置	×	×
ゲーム機等	×	×

注： EMA 及び IICBA の聞き取り調査による

表 7.1.2.2 EMA 及び IICBA での提供教材

保有機材	EMA	IICBA
カセットテープ	○	○
ビデオテープ	○	○
音声 CD	×	×
CD-ROM(HTML)	×	○
CD-ROM(マルチメディア)	×	×
Video-CD	×	×
DVD	×	×

注： EMA 及び IICBA の聞き取り調査による

調査当初は、表 7.1.2.3 に示すような各種情報機器を想定していたが、現地においてはビデオテープの利用が始まったばかりであり、また東南アジア・中国のように Video-CD などの映像機器の普及も全く無かった。これらの状況を考慮して、ICT 活用の最先端の組織である EMA 及び IICBA での保有機材や提供教材について聴取した(表 7.1.2.1 及び 7.1.2.2 参照)。その特徴を以下に示す。

- ・ パソコン関係は本体のみが導入された状態で、マルチメディア系の周辺機器の整備が無い。またこれに伴い、簡易ビデオ編集ソフトやアニメーション、オーサリングツールなどの教材開発用のツールも導入されていなかった。
- ・ 現在、カセットテープやビデオテープによる配布が中心である。EMA では音声 CD の低コスト（コピー、運送）は認識しているが利用には至っていない。
- ・ 映像に関して Video-CD の利用は全く考慮していない。DVD 化は希望がある。

- ・ CD-ROM 教材については、IICBA がテキストベースの HTML で作成したものを開発した。

表 7.1.2.3 想定教育用情報機器一覧

機器区分	機器名	価格	教材配布	利用地域	保守	通信対応	電源	多人数	操作性	教材開発	相互
放送	ラジオ	◎	◎	△	◎	—	○	◎	◎	◎	×
	テレビ	△	◎	×	○	—	×	◎	◎	○	×
音声	カセットテープ	◎	△	◎	○	—	○	◎	◎	◎	×
	CD	◎	○	◎	◎	—	○	◎	◎	◎	×
映像	ビデオテープ	○	×	○	○	—	×	◎	○	◎	×
	Video-CD	◎	○	◎	◎	—	○	◎	○	○	△
	DVD	○	○	◎	◎	—	△	◎	○	○	△
パソコン	デスクトップ	×	○	○	△	◎	×	△	△	△	◎
	ノート型	×	○	○	×	◎	△	△	×	△	◎
携帯機器	携帯情報機器	○	—	◎	◎	△	○	×	△	△	○
	携帯電話	○	—	×	◎	△	○	×	△	△	○
通話	テレビ会議	×	—	×	×	△	×	○	○	○	◎
ゲーム機	PS、Xbox 等	◎	○	◎	◎	○	△	○	○	△	◎
小型 OA 機器	電子辞書、電子翻訳機、電卓等	◎	—	◎	◎	—	◎	×	△	—	○
情報玩具	専用学習機器 (PICO 等)、声の出る絵本等	○	○	◎	◎	△	○	○	○	×	○

備考

- 1 表題「相互」教材が一方であるか、教師又は生徒がインタラクティブに操作可能であるか。
- 2 液晶テレビ又はモニタを使用することによりテレビ、パソコンの消費電力は抑えられる。
当然、ゲーム機、ビデオ、Video-CD の利用においてテレビは必須である。
- 4 東南アジア、中国では映像媒体として VTR より Video-CD が一般的である。また海外向けゲーム機には Video-CD の再生機能が搭載されている。
- 5 日本国内では小学校低学年を対象とした低価格の学習専用機器が発売され、読み書き・数学、一般知識等の教材が整備されている。
- 6 ◎：非常に有効・有利である。○：有効・有利である。△：普通 ×：有効・有利でない。

7.2 ICT 技術の教育活用のインフラ状況

7.2.1 電力状況

電力に関しては、PSPD(Power Sector Development Program)において開発が行われている。1997 年の現状及び PSDP の 2002 年目標の概要は次のものである。

- ・ 受電人口比率を 13% から 17% へ改善する。
- ・ 受電可能な市町村数を 458 から 651 へ増加する。

- ・発電容量を 27MW から 647MW に増強する。

表 7.2.1.1 都市部で電灯を使用している世帯数

	合計：全世帯	都市部	地方部	都市使用 電世帯数	都市部使 用割合	都市部使用世帯 数/全世帯
全国	10,766,729	1,482,590	9,284,139	970,057	65.4%	9.0%
ティグレ	686,876	115,421	571,455	55,920	48.4%	8.1%
アファール	180,823	20,161	160,662	10,676	53.0%	5.9%
アムハラ	2,985,268	285,203	2,700,065	157,297	55.2%	5.3%
オロミア	3,703,239	406,169	3,297,070	251,141	61.8%	6.8%
ソマリ	471,672	70,088	401,584	14,141	20.2%	3.0%
ベニシヤングル ・グムズ	100,261	8,499	91,762	3,300	38.8%	3.3%
SNNP	2,143,574	142,212	2,001,362	69,337	48.8%	3.2%
ガンベラ	35,343	6,268	29,075	1,640	26.2%	4.6%
ハラリ	29,264	17,445	11,819	16,630	95.3%	56.8%
アディス・アベバ	380,307	374,742	5,565	358,004	95.5%	94.1%
ディレ・ダワ	56,102	36,382	13,720	31,971	87.9%	57.0%

出所：Central Statistical Authority, *Statistical Abstract 2000*,

Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia
Results at Country Level, Volume I Statistical Report*

注：都市部使用世帯数/全世帯は上記資料のデータをもとに計算

電力供給の目安として、表 7.2.1.1 に都市部で電灯を使用している世帯数を示した。都市部でさえソマリ州、ガンベラ州の使用率は 20% 台であり、ハラリ州、アディス・アベバの 90% 以上と大きな差がある。参考として都市部の電灯を使用している世帯数の割合を計算したが、この値は 9% で上記の PSDP の「受電人口比率を 13% から 17% へ改善する」ことから考えてみても、地方の電化率は数% 台であり、PDSP の計画が進んでも、今後劇的に向上することは難しいと予想される。

学校についても同様に、都市部及びその近郊については給電が進むが、地方の学校に対しては短期的に供給事情が改善することは無いと予想される。このことから非電化地域の学校に対する代替電源の提供は重要な課題であり、その状況等を表 7.2.1.2 示した。

表 7.2.1.2 非電化地域での電源状況

電源種別	利用状況	備考
乾電池	現在ラジオの電源として主に使用されている。	ガンベラの地方小学校では単 1 乾電池 8 本で約 8 時間使用可能。電池費用がかかる。
充電型乾電池 家庭電源用バッテリー	特に利用は検討されていない。	コスト面の利点があり、充電場所の問題が解決できれば利用したいとの意見あり。
ガソリン簡易発電	一部高校で使用されている。	現地エンジニアでメンテナンスが可能である。運用コストはかかるが、実用的な電力であるとの認識。
太陽電池自家発電	ガンベラ州でも導入されたが3年ほどで使用不能	コスト面での有利性は重視している。耐久年度(パネルの湾曲、バッテリーの劣化)、メンテナンスの問題が解決できれば、望ましい電源との認識。

注：EMA、ガンベラ州教育局、ガンベラ州の各学校の聞き取り調査による。

現在、非電化地域の学校においては、乾電池を使用したラジオの利用が一般的であるが、電池の消耗時間、電池の購入コストの問題がある。これに代わるニッカド電池等の充電型の電池については全く利用を考えていないようである。

発電機については、ガソリン簡易発電は一部高校にも導入され実績がある。太陽電池については、コスト面の有利性はあるが、ガンベラ等では暑さに対する耐久性が十分にある製品でないと使えない。

7.2.2 電子通信状況

通信に関しては、TSDP(Telecommunication Sector Development Program)において開発が行われている。1996-2001年の目標の概要は次のものである。

- ・約 50 万回線の加入者(電話普及率 1%)。
 - ・約 4000 人のインターネット加入者
 - ・826 の地方都市に対する無線通信サービスの提供。
- これらについては、2000 年において約半分達成されている。

表 7.2.2.1 電話取得世帯数

	合計:全世帯	都市部	地方部	都市部取得世帯数	都市部所得割合	都市部取得世帯数/全世帯
全国	10,766,729	1,482,590	9,284,139	115,955	7.8%	1.1%
ティグレ	686,876	115,421	571,455	2,766	2.4%	0.4%
アファール	180,823	20,161	160,662	351	1.7%	0.2%
アムハラ	2,985,268	285,203	2,700,065	11,323	4.0%	0.4%
オロミア	3,703,239	406,169	3,297,070	22,255	5.5%	0.6%
ソマリ	471,672	70,088	401,584	1,430	2.0%	0.3%
ベニシヤングル・グムズ	100,261	8,499	91,762	140	1.6%	0.1%
SNNP	2,143,574	142,212	2,001,362	5,532	3.9%	0.3%
ガンベラ	35,343	6,268	29,075	167	2.7%	0.5%
ハラリ	29,264	17,445	11,819	1,591	9.1%	5.4%
アディス・アベバ	380,307	374,742	5,565	66,804	17.8%	17.6%
ディレ・ダワ	56,102	36,382	13,720	3,597	9.9%	6.4%

出所：Central Statistical Authority, *Statistical Abstract 2000*,

Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia Results at Country Level*, Volume I Statistical Report

注：都市部使用世帯数/全世帯は上記資料のデータをもとに計算

電話普及の目安として、表 7.2.2.1 に都市部で電話を使用している世帯数を示した。アディス・アベバでさえ普及率は 17.8%と低く、その他都市部でさえ普及が遅れている。参考として、都市部で電話を使用している世帯数の割合を計算したが、この値からも、地方の普及率は非常に低いことが推測される。また、エチオピア国の電話については、日本の電話と異なり別途電源の供給が無いと使用できないため、電力計画にも依存している。

また、表 7.2.2.2 に今後電話の普及計画を示したが、これだけでは都市部、地方の計画は不明であるが、現状の都市及び地方の普及率から考え、長期的にみても地方に電話が普及するに時間がかかることが予想される。

表 7.2.2.2 今後の電子通信計画(マスタープラン)

	2000 年度実績	2005 年計画	2010 年計画	2020 年計画
電話必要数	53.0 万台	70.0 万台	92.0 万台	157.0 万台
電話提供数	23.2 万台	49.0 万台	64.0 万台	110.0 万台
インターネットサービス加入者	2464	76000	161000	670000

出所：The study on telecommunications development plan in the federal democratic republic of Ethiopia progress report ドラフト 2002,

7.2.3 公共放送状態

表に 7.2.3.1 と 7.2.3.2 にラジオとテレビの普及率を示した。ラジオは都市部で約 50%、地方で 10%の普及率であるが、テレビでは都市部でさえ 6.6%にとどまっている、この原因

としては、

- ・ 電力が無くテレビが使用できない
- ・ ラジオについては全国で受信が可能である。(EMA の技術者からの話では、エティオピア TV のテレビ放送設備では、都市部及びその近郊でしか受信できないとのこと)

表 7.2.3.1 ラジオ取得世帯数

	合計	都市部	地方部	都市部取得世帯数	地方部取得世帯数	都市部所得割合	地方部所得割合	全体取得割合
全国	10,766,729	1,482,590	9,284,139	735,309	939,741	49.6%	10.1%	15.6%
ティグレ	686,876	115,421	571,455	43,577	51,089	37.8%	8.9%	13.8%
アファール	180,823	20,161	160,662	9,219	18,265	45.7%	11.4%	15.2%
アムハラ	2,985,268	285,203	2,700,065	100,014	154,287	35.1%	5.7%	8.5%
オロミア	3,703,239	406,169	3,297,070	191,544	427,729	47.2%	13.0%	16.7%
ソマリ	471,672	70,088	401,584	26,612	55,849	38.0%	13.9%	17.5%
ベニシャンクル ・グムズ	100,261	8,499	91,762	3,163	8,460	37.2%	9.2%	11.6%
SNNP	2,143,574	142,212	2,001,362	59,842	212,692	42.1%	10.6%	12.7%
ガンベラ	35,343	6,268	29,075	2,026	2,354	32.3%	8.1%	12.4%
ハラリ	29,264	17,445	11,819	12,155	4,486	69.7%	38.0%	56.9%
アディス・アベバ	380,307	374,742	5,565	264,265	1,932	70.5%	34.7%	70.0%
ディレ・ダワ	56,102	36,382	13,720	22,892	2,598	62.9%	18.9%	45.4%

出所：Central Statistical Authority, *Statistical Abstract 2000*,
Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia
Results at Country Level, Volume I Statistical Report*

表 7.2.3.2 テレビ取得世帯数

	合計:全世帯	都市部	地方部	都市部取得世帯数	都市部所得割合	都市部取得世帯数/全世帯
全国	10,766,729	1,482,590	9,284,139	98,046	6.6%	0.9%
ティグレ	686,876	115,421	571,455	2,834	2.5%	0.4%
アファール	180,823	20,161	160,662	424	2.1%	0.2%
アムハラ	2,985,268	285,203	2,700,065	7,231	2.5%	0.2%
オロミア	3,703,239	406,169	3,297,070	14,353	3.5%	0.4%
ソマリ	471,672	70,088	401,584	2,888	4.1%	0.6%
ベニシャングル ・ガムズ	100,261	8,499	91,762	77	0.9%	0.1%
SNNP	2,143,574	142,212	2,001,362	4,516	3.2%	0.2%
ガンベラ	35,343	6,268	29,075	117	1.9%	0.3%
ハラリ	29,264	17,445	11,819	1,848	10.6%	6.3%
アディス・アベバ	380,307	374,742	5,565	59,878	16.0%	15.7%
ディレ・ダワ	56,102	36,382	13,720	3,880	10.7%	6.9%

出所：Central Statistical Authority, *Statistical Abstract 2000*,
Central Statistical Authority, *The 1994 Population and Housing Census of Ethiopia
Results at Country Level*, Volume I Statistical Report

注：都市部使用世帯数/全世帯は上記資料のデータをもとに計算

現在、衛星放送受信の統計はないが、EMAの教育プログラムも現在、アフリカ教育番組衛星放送プロジェクトとしてアフリカ全土に放送され、エチオピア国内でも衛星放送の受信機があれば、どこでも利用が可能である。EMAとしては高校に衛星放送受信機を導入したいという希望があり、機材として以下を想定している。

表 7.2.3.3 希望する機材とその購入費用

	US\$	Birr
受信機 (デジタル)	200	-
受信機 (アナログ)	130	1,600
パラボラ(現地調達可能)	150	1,200

7.2.4 インターネット・コンピュータ技術

エチオピア国におけるインターネットの加入者数を表 7.2.4.1 に示す。

表 7.2.4.1 インターネット接続容量とユーザ数

アクセスポイント	接続ユーザ容量	契約ユーザ数
Addis Ababa	9000	約 6000
Nazareth	384	12
Dire Dawa	720	27
Dessie	384	5
Mekele	720	29
Bahir Dar	384	38
Shanshemene	384	21
Awassa	720	NA
Jimma	720	7

出所：Internet Center, Addis Ababa 2001.

表 7.2.4.1 に現状・今後の計画及び人口比を示した。(ユーザ数の割合については GNP との相関が高く、「平成 13 年度版 通信白書」が各国の GNP と利用率から「一人当たり GNP が 10,000 米ドル以上の国においては、インターネット利用率の各国平均が 31.0%であるのに対して、1,000 米ドル以上、10,000 米ドル未満の国においては 3.2%、1,000 米ドル未満の国においては 0.2%」の指標を算出している。) 特にエチオピア国で現状の普及率が低い原因として次の点が指摘されている。

- ・ 個人のパーソナルコンピュータの保有が少ない
- ・ 接続料金が低い(表 7.2.4.3 参照)
- ・ 社会的にインターネットが認知されていない。

また、今回の調査では、エチオピア国自体のバックボーン及び国内基幹ネットワークの帯域の拡張に関しては不明であり、これらが整備されなければ、個々のユーザの帯域は制限され非常にアクセス速度が遅いことが考えられる(現地のモデムのスピードは 28.8Kbps であり、他国のグラフィックを多用した Web ページのアクセスには非常に時間がかかる)

表 7.2.4.2 今後のインターネットの普及計画(マスタープラン)

	2000 年度実績	2005 年計画	2010 年計画	2020 年計画
インターネットサービス加入者	2464	76000	161000	670000
総人口	6345 万人	7304 万人	8348 万人	10600 万人
加入者/人口比	0.004%	0.10%	0.19%	0.63%
GDP (US\$)	135	161	193	277

出所：The study on telecommunications development plan in the federal democratic republic of Ethiopia progress report ドラフト 2002.

表 7.2.4.3 インターネットの使用料金

カテゴリー	初期費用	月費用	月接続時間	超過費用/時間	備考
C-1	56US\$	19 US\$	8 時間	4 US\$	プライベート 1
C-2	75 US\$	34 US\$	15 時間	4 US\$	プライベート 2
C-3	56 US\$	38 US\$	40 時間	2 US\$	政府機関・NPO
C-4	113 US\$	75 US\$	40 時間	4 US\$	国際機関・企業
C-5	38 US\$	25 US\$	40 時間	2 US\$	大学・教育・保険・農業セクター

前述した高校に対するパソコン・インターネットの設備整備計画においても導入が 300 学校に対して、インターネットの接続が 135 校であることは、上記の電話回線の接続、インターネットの使用料金等の問題からの制限と考えられる。

表 7.2.4.4 エチオピア国内の ICT 関連企業

会社総数(以下取り扱い業務等)		101 社
(メールアドレス保有会社)		56 社
101 社の 業務内 容内訳	教育・訓練	77 社
	販売	42 社
	Web ページ制作	9 社
	ネットワーク	23 社
	ソフト開発	22 社
	メンテナンス	44 社

出展 ICT Focus Feb.2002 の企業リストより集計

IT 関連企業の動向を見るため、エチオピア国内で発刊されているコンピュータ雑誌の企業リストを表 7.2.4.4 に集計した。過去の記録がないため増加率、また個々の企業の規模・実態は把握できないが、アディス・アベバ市内では IT 関連会社も町中で見受けられ、IT 関連企業が急速に設立されていることが予想される。但しネットワーク関係、Web 関係の企業は少なく、技術レベルも不明である。現在はパソコンハードウェアの販売・教育の企業が中心である。またパソコンショップでは、マルチメディア関係を除く、基本的なハードウェア購入が可能である。エチオピア国内では、コンパック及びデル社の販売網があり、これらのパソコンをほぼ日本の 1.5 倍程度の価格で購入できる。

7.3 ICT 技術の教育活用の今後の予測と課題

上記の技術可能性調査に基づき、ICT 技術の教育活用の今後の予想・課題及び支援における留意点を示す。

- ・ 電力に関して

今後の電力計画においても、地方の学校に給電が急速に進むことは難しいと予想され、ICT の電気機材を活用するにはまず、電力の利用が最優先課題である。ガソリン発電機や太陽発電などのメンテナンス、運用コストを含めた支援方法を考える。またエチオピア国の非常に低い電化率から、都市部に比較的近い地方でも電力が使用できていないと推測される。これらの地域に対しては、NGO の支援による充電や運送などを検討し、現地であまり認識されていないバッテリー等の運用も考える。なお、この場合「連携促進委員会（再生可能エネルギー利用による電化事業）報告書平成 13 年 3 月 JICA」で指摘されているように、バッテリー廃棄に関する環境問題も十分に配慮する必要がある。
- ・ 番組放送の利用に関して

ラジオの利用については、前述したように放送設備の問題が大きいが、テレビ番組の受信に関しては地上波の普及は時間がかかると予想される。これについては衛星受信により全国に普及することが可能であることが予想される。
- ・ インターネット接続に関して

今後の電子通信計画においても、地方の学校が電話線で接続することは難しいと予想される。インターネットに接続できない学校のことを考慮した、CD-ROM 等による情報作成、提供も考慮する必要がある。また、接続可能な学校においても、帯域幅が非常に狭いことが予想され、他国の Web ページのアクセスに制限がかかることが予想される。
- ・ 音声・映像教材に関して

現在はカセットテープとビデオテープが主流であるが、コスト面での音楽 CD、Video-CD、DVD 等の利用もその低価格の再生装置も含め今後紹介、検討する必要がある。特に多くの高校、TTI、TTC にパソコンが導入されるが、これらは情報技術教育に利用することしか現在認識されていない。むしろこれらが、音楽 CD、Video-CD、DVD などのメディア再生機器として教育に利用できることを紹介していく必要がある。（Audio 機能が内蔵されながら、学校導入時にはスピーカー、ヘッドフォンが単純に付属していないという問題もある）
- ・ パソコン、インターネット利用のマルチメディア教材

エチオピア国内では開発がまだ検討されていない。IICBA の開発したのもテキスト中心の HTML ベースであり、電子ブックのようなものである。これから教師訓練及び効果的な授業の実施のため、これらマルチメディア教材の開発・活用について紹介・支援していく必要がある。また、学校へのパソコンの導入にもこれらスキャナー、デジカ

メが含まれるか不明である。もし導入が検討されていないようであれば、パソコンを 1 台減らしてもこれら機材を購入するような考えもある。