（エチオピア）

JICA
406
61.9
PLV
LIBRARY

国別環境情報整備

報告書

（エチオピア）

平成９年３月

JICA LIBRARY
J1146170 [4]

国際協力事業団
企　　画　　部

環境
JR
98-45

エティオピア国環境情報整備調査報告書

目　次

1.　ファクトシート　1

1-1.　環境現況図　1

1-2.　基本指標　2

1-3.　重点課題　5

1-4.　政策、制度、組織　9

2.　環境情報　１２

（１）大気汚染　１２

（２）水質汚染　１２

（３）複合汚染・その他の公害　１２

（４）廃棄物処理　１２

（５）省エネルギー・代替エネルギー　１２

（６）上水道　１２

（７）下水道　１３

（８）森林保全・植林　１３

（９）自然災害　１３

（１０）生物多様性　１３

（１１）自然資源　１４

（１２）環境教育　１４

（１３）環境 NGO　１４

3.　環境問題に係わる国際関係　１５

（１）対象国に直接関連する国際的な環境問題　１５

（２）環境問題に係わる最近の主な国際協力　１５

4.　情報源　１６

（１）　情報入手先一覧　１６

（２）　参考文献　１８

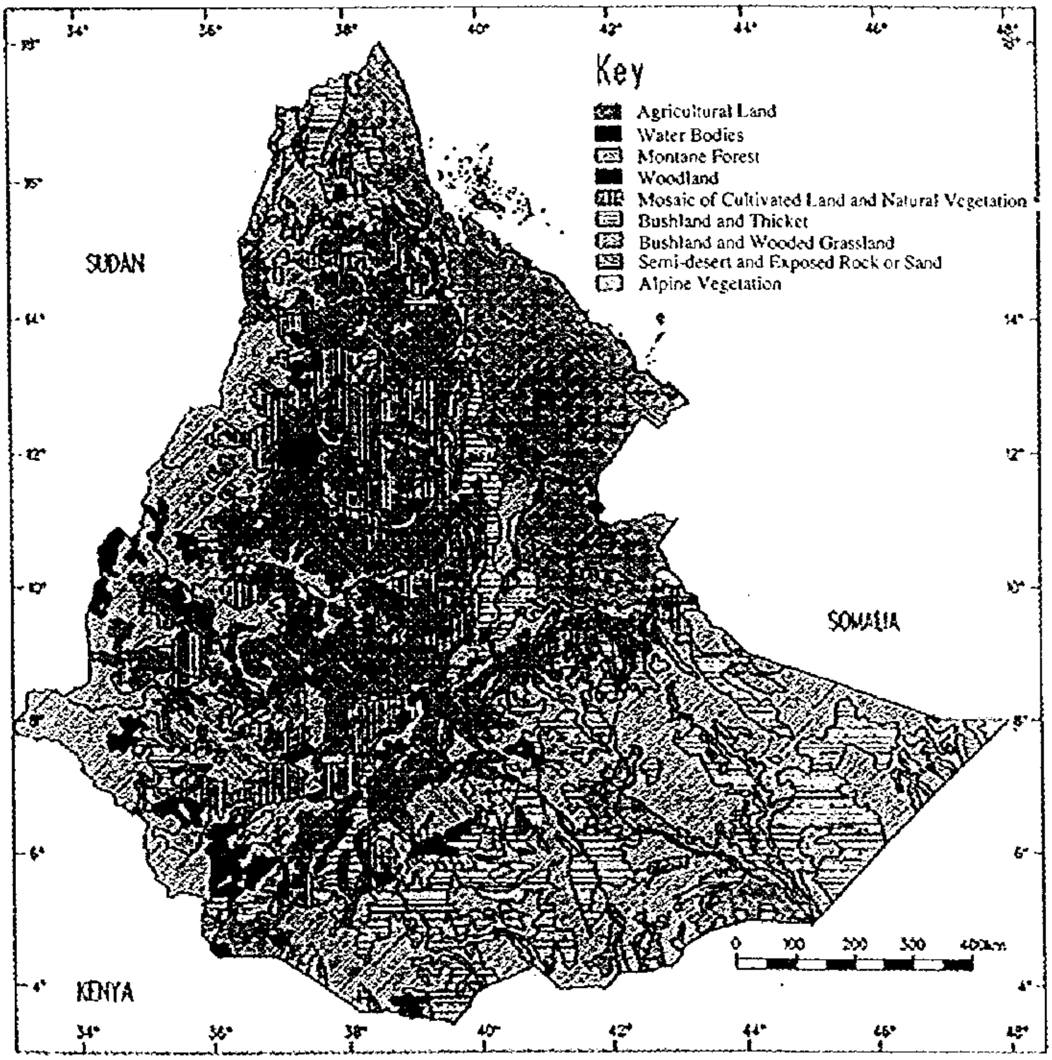
（３）　本調査に参加した現地コンサルタント　１８

1146170(4)

1. ファクトシート

1-1. 環境現況図（植生図）

参考文献： a)



1-2. 基本指標

(1) 自然関連指標

指標項目				資料年次	出所
国土面積	1,127 千km²			1996	b)
主要河川	ブルーナイル川 ウエベシェベレ川			1993	a)
海岸線延長	1,094 km			1996	b)
主な湖	タナ湖			1993	a)
土地資源					
可耕地	12 %			1996	b)
土地利用					
恒久的農地	1,120 千 ha	1 %		1996	b)
牧草地	45,920 千 ha	41 %		1996	b)
森林地	26,880 千 ha	24 %		1996	b)
その他	24,640 千 ha	22 %		1996	b)
水資源					
年間平均降水量	1,200 mm （アジスアベバ）			1997	c)
年間淡水取水量計	2.2 km³			1996	d)
年間淡水取水量／人	51 m³			1996	d)
水資源賦存量	データ無し				
表流水の利用量	データ無し				
地下水の利用量	データ無し				
生物資源		既知の種	絶滅のおそれのある種		
動物	哺乳動物	255	21	1996	e)
	鳥類	813	17	1996	e)
	爬虫類	-	2	1996	e)
	両性類	-	0	1996	e)
	淡水魚	-	0	1996	e)
植物	高等植物	6,500	153	1996	e)
その他貴重な生物資源					

（2）社会経済指標

指標項目					資料年次	出所
GDP/capita	$ 85				1996	d)
産業比率	GDP比%	労働人口%				
農業	58	86			1996	d)
工業	10	2			1996	d)
サービス業、その他	32	12			1996	d)
主要産物						
農林水産業	穀類	豆類	コーヒー	サトウキビ	1996	b)
工業	食品加工	織物	化学薬品	金属加工	1996	b)
鉱業	金鉱山				1996	b)
人口	56 mil. 人	男 50.1 %	女 49.9 %	増加率 3.1 %	1996	b)
都市人口比率	13 %				1996	e)
平均寿命	50.0 才	男 48.3 才	女 51.8 才		1996	b)
幼児死亡率	12.1 %				1996	b)
主な都市	都市数	都市名				
人口100万以上	1	アジスアベバ			1993	a)
人口 50万以上	-	-				
商用エネルギー生産						
固体（石炭等）	0 %				1996	e)
液体（原油、LNG等）	0 %				1996	e)
気体（天然ガス等）	0 %				1996	e)
地熱・風力発電	43 %				1996	e)
水力発電	57 %				1996	e)
原子力発電	0 %				1996	e)
上水道普及率	都市部で 70 %, 地方で 11 %				1993	a)
下水道普及率	都市部で 97 %, 地方で 7 %				1993	a)
廃棄物処理比率	データ無し					

（3）環境政策指標

指標項目				資料年次	出所
主な環境関連政策					
政策名	National Cnservation Strategy (1994)			1994	f)
環境関連予算	データ無し				
総予算に対する比率		データ無し			
	水資源	データ無し			
	エネルギー	データ無し			
環境関連法規					
法律名	策定準備中			1993	a)
主内容					
国立公園	10 ケ所	21 千km²		1993	a)
国家保護地域	50 ケ所	174 千km²		1993	a)
援助総額	$	データ無し			
環境関連援助額	$	データ無し			
環境に関する交際条約批准・署名の有無			Y/N		
ワシントン条約			Y	1992	g)
人間の文化遺産および自然遺産の保護に関する条約			Y	1992	g)
ラムサール条約			Y	1992	g)
ロンドン・ダンピング条約			Y	1992	g)
国連海洋法条約			S	1992	g)
バーゼル条約			N	1992	g)
気候変動枠組み条約			Y	1996	b)
その他					

注）環境に関する国際条約批准・署名の有無の欄で S は署名のみを表す。

1-3. 重点課題

（1）主要重点課題　　　　　　　　　　　　　　参考文献 a), f)

分　野	内　容	地　域
土地資源	1）人口の増加に伴う過度の農耕活動による土地資源の劣化が問題となっている。	全土
生物資源	2）農地開発や燃料としての伐採による森林資源の減少が著しい。	全土
汚染	水質汚染、大気汚染等の情報はない状況である。	
自然災害	3）旱魃による被害が大きい。	全土
社会環境	4）下水道の整備がほとんどなされておらず、河川の未処理汚水による汚染がある。	都市地区

（2）　各事項の説明

1）人口の増加に伴う過度の農耕活動による土地資源の劣化

エチオピア国の人口は５千万人以上であり、年々 3％ 以上増加している。 他方、食料生産は全人口の半分程度を支えるだけの能力しかないといわれている。 このように増え続ける人口による土地への圧力は過剰使用による土地の劣化を引き起こしている。 これは限られた地域の問題ではなく全国的な現象となっている。 このような土地の劣化を防ぐ為には植林の実施、土地の疲労を生じない耕作方法の導入、洪水の被害を受けやすい地域の保護を行う必要がある（IUCN, 1993）。

2）農地開発や燃料としての伐採による森林資源の減少

過去においてエチオピア国の 40％ をおおっていた森林地帯は 1989 年には 2.7％ まで減少した。 人口の増加に対応するために森林地帯の農地への転用が行われており、年々森林面積は減少している。 また、建築資材や燃料としての需要も森林資源の減少を助長している（Ministry of Natural Resources Development and Environmental Protection, Ethiopia, 1994）。

3）旱魃による被害

エチオピア国は旱魃による被害をこれまで何度も受けてきた。 最近の20年間でも４回の大きな旱魃があったが、1973年と1984年の飢饉では何万人もの死亡者を出した。 このような飢饉が起こるひとつの理由は土地管理が不適切であったために起きた農地の劣化や土壌流出による食料生産性の低下である（IUCN, 1993）。

4）河川の未処理汚水による汚染

アジスアベバ（首都）の住宅地域の 30%、その他の都市では 50% は衛生施設がない状態である。 また、下水道処理施設はアジスアベバで 1% 程度が整備されているが、その他の地区では全然整備されていない状況にある。 未処理の汚水はそのまま都市河川へと放流されており、都市河川が下水道と化している状況である。 都市人口比率は 13% で比較的低いが年々増加傾向にあり、今後ますます都市環境の悪化が懸念される（Ministry of Natural Resources Development and Environmental Protection, Ethiopia, 1994）。

（3）　環境協力の可能性

エチオピア国において最も重要な環境問題は燃料用としての伐採や農地開拓の為の森林資源の減少と土地の流出や劣化である。 エチオピア国は他の多くの開発途上国と同様に農業への依存度が高く、その基本となる土地の流出や劣化が与える影響は大きい。 土地の疲労は従来肥料として還元されていた家畜の糞や農作物の残渣を家庭用燃料として使用していることや、適切な土地管理を行っていないことにある。 今後、継続可能な農業を確立する為に農業技術の指導や土地管理への援助が重要であると考えられる。 また、人口の増加による土地への圧力も根底にある問題であり、人口増加対策についても協力が望まれる。

1-4. 政策、制度、組織

(1) 政策、制度

参考文献 a), f)

主要な環境政策

National Cnservation Strategy (1994)

この国土保全政策は下記のことを目的として策定されている。

1) 継続できる生態系の保存、生物の多様性の保存、将来も利用できるように再生可能な資源の優先的使用。

2) 環境への影響に配慮した再生不可能な資源の将来も考慮した開発。

3) 新しい資源の開発。

4) 環境への影響、採算性等のメリット・デメリットを天然資源開発計画時に考察する。

5) 生活環境の整備。

6) 環境汚染の防止。

7) 文化遺産の保護。

8) 環境管理への住民参加。

9) 環境と開発についての住民教育。

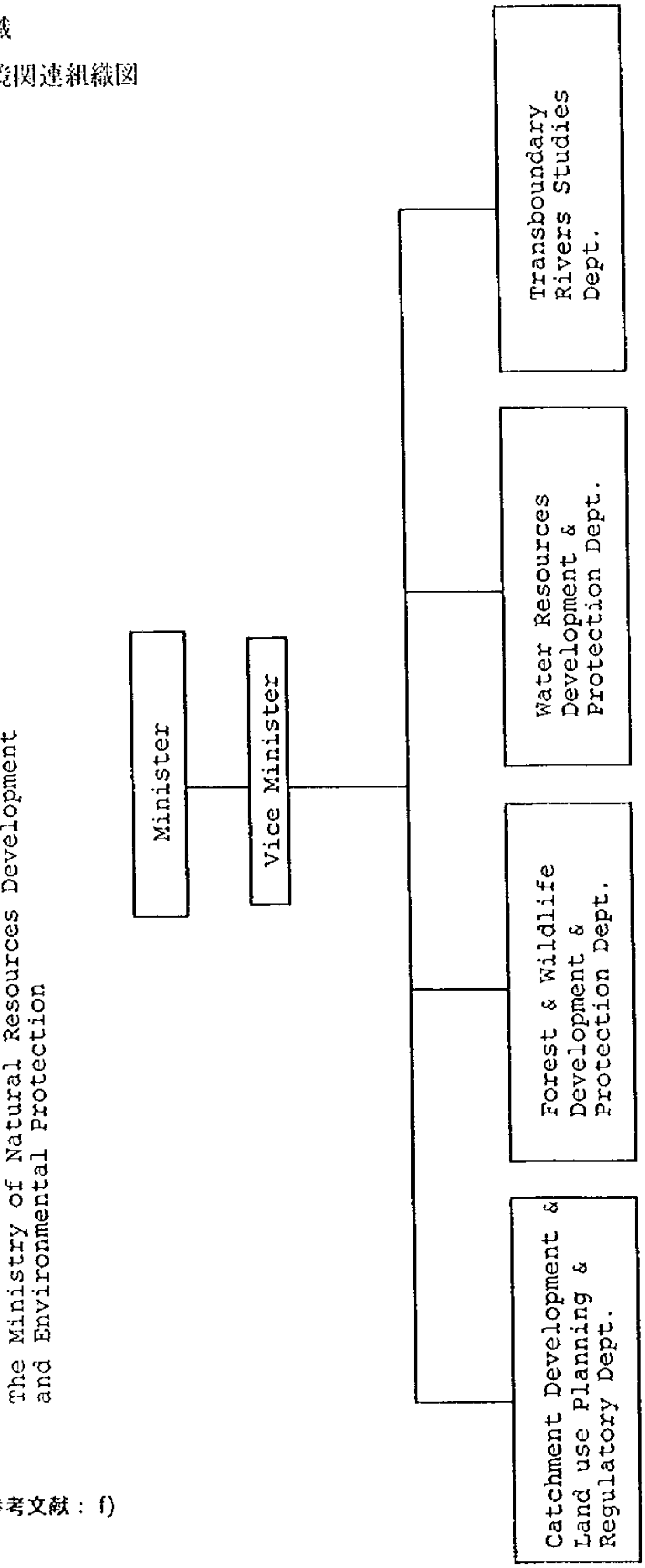
主要な環境法制度

現在策定準備中

環境関連法の整備は長い間続いた不安定な政治情勢のために遅れており、現在整備が進められている状況である。

（2）組織

環境関連組織図



参考文献：f)

各組織の役割

組織名／部署名または役職名		主な役割／管轄分野
The Ministry of Natural Resources Development and Environment Protection	Forestry & Wildlife Development & Protection Department	森林の開発と保全及び野生動物の保護
	Water Resources Development & Protection Department	水資源の開発と保全

2. 環境情報

（1）大気汚染

大気汚染についての情報はない状況である。

（2）水質汚染

水質汚染についての情報はない状況である。

（3）複合汚染・その他の公害

騒音・振動、悪臭、地盤沈下等についての情報はない状況である。

（4）廃棄物処理

エチオピア国は工業化はあまり進んでいないが、局地的には工業活動（皮革工場、織物工場、食品加工業）による廃棄物の処理が問題となっている（Ministry of Natural Resources Development and Environmental Protection, Ethiopia, 1994）。

（5）省エネルギー・代替エネルギー

エチオピア国においての燃料消費は薪、炭、動物の糞、作物の枯れ葉が主であり、全ての燃料消費の95% を占めている。 その他の石油、天然ガス、電気エネルギーの占める割合は都市部を除いて小さい。 水力発電のポテンシャルは高く、また地熱発電も可能であるがそれらのエネルギーの開発は遅れている状況である（IUCN, 1993）。

（6）上水道

上水道の整備状況や上水道計画についての情報はない状況である

（7）下水道

下水道施設の整備は遅れており、都市地区でもほとんど整備されていない状況である。そのため未処理汚水による都市河川の汚染がある。洪水時には河川からの汚物が低地にある住宅街に流れ込むこともあり不衛生となっている（Ministry of Natural Resources Development and Environmental Protection, Ethiopia, 1994）。

（8）森林保全・植林

森林地帯の衰退は非常に著しく以前と比べて森林面積は 1/10 以下になっている。その主な原因は燃料や建築資材としての伐採と農地の開発に伴う森林の伐採によるものである。森林資源が主要な燃料となっており、今後大規模な植林を行わなければ二十年以内に全ての森林が消滅すると予測されているがまだ植林はほとんど行われていない（IUCN, 1993; Ministry of Natural Resources Development and Environmental Protection, Ethiopia, 1994）。

（9）自然災害

地震、ハリケーン、火山の噴火、洪水等の自然災害についての情報はない状況である。

（10）生物多様性

生物の多様性は森林資源の伐採、少数種の植林、度重なる旱魃、内戦による影響により、減少している。生物種の調査はここ２０～３０年間に渡って行われておらず、現在の正確な状況は把握されていない。このように生物多様性に大きな影響を与えているのは森林の消滅であり、その保護が重要である。また、紅海南部に面した海岸にはサンゴ礁もあるがその種についての

調査はなされていない（IUCN, 1993; Ministry of Natural Resources Development and Environmental Protection, Ethiopia, 1994）。

（１１）自然資源

人口増加による土地への圧力が強くそのために農業生産を継続できないほどに土地が過耕作されて土壌の劣化がみられる。以前は肥料として畑に還元されていた家畜の糞や農作物の葉等を家庭用燃料として使用していることも土地の貧栄養化の原因となっている（IUCN, 1993; Ministry of Natural Resources Development and Environmental Protection, Ethiopia, 1994）。

（１２）環境教育

環境教育の実施についての情報はない状況である。

（１３）環境 NGO

エチオピア国における環境 NGO の活動状況についての情報はない状況である。

3. 環境問題に係わる国際関係　　参考文献 f)

(1) 対象国に直接関連する国際的な環境問題

国際的な環境問題	環境問題の概要・特徴	対象国の対応状況
酸性雨問題		情報無し
オゾン層問題		情報無し
地球温暖化問題	二酸化炭素、メタン、酸化窒素等の温室効果ガスの排出の抑制が課題となっているが、エチオピア国での排出量は先進国に比べて小さい。	大気の温室効果ガスをモニタリングして、その濃度が上昇しないように排出規制を行う予定。
生物学的多様性の保全		情報無し

(2) 環境問題に係わる最近の主な国際協力　　参考文献 h)

環境分野	援助機関／実施年	プロジェクト名
都市環境整備	世界銀行 1996	"上下水道整備" 都市地区の上下水道整備技術支援及び施設整備援助

4. 情報源 参考文献 f), i)

（1） 情報入手先一覧

環境情報／環境課題	組織／人材名、連絡先	組織の区分	協力内容等
（1）大気汚染	Economic Commission For Africa (eca) Natural Resources Division-environment Unit Contact: Dr. Peter Mwanza, Chief Of Natural Resources Division P.o. Box 3001 Addis Ababa Africa Phone : (251 1)517 200 Fax : (251 1)514 416	国連機関	汚染防止対策
（2）水質汚濁	Economic Commission For Africa (eca) Natural Resources Division-environment Unit Contact: Dr. Peter Mwanza, Chief Of Natural Resources Division P.o. Box 3001 Addis Ababa Africa Phone : (251 1)517 200 Fax : (251 1)514 416	国連機関	汚染防止対策
（3）複合汚染	Economic Commission For Africa (eca) Natural Resources Division-environment Unit Contact: Dr. Peter Mwanza, Chief Of Natural Resources Division P.o. Box 3001 Addis Ababa Africa Phone : (251 1)517 200 Fax : (251 1)514 416	国連機関	汚染防止対策
（4）廃棄物処理	データ無し		
（5）省エネルギー、代替エネルギー	データ無し		
（6）上水道	データ無し		
（7）下水道	データ無し		
（8）森林保全・植林	The Ministry of Natural Resources Development and Environment Protection Forestry & Wildlife Development &	政府機関	森林の開発と保全

	Protection Department		
（9）自然災害	データ無し		
（１０）生物多様性	The Ministry of Natural Resources Development and Environment Protection Forestry & Wildlife Development & Protection Department	政府機関	野生動物の保護
	International Livestock Centre For Africa (ilca) Addis Ababa Africa	Non-profit association	草地の生態
（１１）自然資源	データ無し		
（１２）環境教育	データ無し		

（2） 参考文献

a) IUCN, 1993, "Ethiopia"

b) CIA in the US, 1996, "The World FactBook 1995 "

c) 国立天文台, 1997, "理科年表"

d) 世界銀行, 1996, "世界開発報告 1996"

e) World Resource Institute ,1996, "World Resouces"

f) Ministry of Natural Resources Development and Environmental Protection, Ethiopia, 1994, "National Conservation Strategy"

g) 世界資源研究所, 1992, "世界の資源と環境 1992-1993"

h) インターネット情報

ドメインネーム（WorldBank）： http://www.worldbank.org/html/extpb/annrep96/annrep96.htm

i) United Nations Environment Program (UNEP), 1997, "Infoterra Data base"

ドメインネーム： <http://www.unep.org/newdraft/unep/gophdata.htm/>

（3） 本調査に参加した現地コンサルタント

本調査においては現地コンサルタントによる調査は行われなかった。