

第3章 ウガンダ国の一般事情

1. ウガンダ国の概要

(1) 社会・文化的背景

① 地理・地勢

ウガンダ共和国は、東アフリカ地域における赤道直下の内陸国であり、インド洋から約800km離れている。国土は、南緯1度から北緯4度、東経30度から35度間に位置している。国境は南でタンザニアとルワンダに、西に新コンゴ（旧ザイール）、北にスーダン、東にケニアと接している。国土面積は236千平方メートル（日本の約3分の2）である。ただし、これには44千平方メートルのビクトリア湖が含まれている。また、アフリカ地溝帯にあり、南にビクトリア湖また西にアルバート湖などの大湖を有している。国土は緑豊かで美しい。

② 気候と土地利用

国土の南部は土壌が肥沃で降雨も十分にあるため農業地帯になっており、北部は乾燥して土壌肥沃度も劣るため、牧畜が主体になっている。国土の21%が耕地、45%が林野もしくは草地であり、13%が国立公園や野生保護区となっている。人口が集中しているビクトリア湖の沿岸地帯は降雨にも恵まれており豊潤である。なお、湖岸地方は年間降水量が1,500mmを越えているにもかかわらず、ビクトリア湖の周辺には見るべき河川はない。

赤道直下にあるため直射日光は強いが、平均海拔1,220mの高度にあるため気温は比較的温暖で南部の16℃から北部の25℃程度である。北東部地域を除いて、降雨量は潤沢である。南部地域では雨期は年2回あり、3月から5月の大雨期と9月から11月の小雨期に分かれている。北部地域では4月から10月の間にはたまに降雨がある程度で、11月から3月にかけては乾燥期間である。

・湖岸地帯（カンバラ等）

年平均気温：20℃、年間降雨量：1,500-1,750mm

・西部地帯

年平均気温：20℃、年間降雨量：1,000mm

・東部地帯（カラモジャ地方）

年平均気温：24℃、年間降雨量：500mm

③ 民族・宗教・言語

1) 民族

民族の構成は、何部に居住しているバンツー系のアフリカ人が人口の約3分の

2を占めており、これに牧畜民族である北部のナイロティック系が続き、ほとんどがアフリカ人である。バンツー系民族は主に農耕を営んでおり、社会構造も発達して国家を形成していた。主要民族はバガンダ人、バソガ人、バニャンコレ人、ランゴ人、アチョリ人などである。なお、民族の違いは体型、衣服、身体装飾、身ぶりなどの違いとして表に現れているが、現実問題としてじゃ単一民族だけの地域はほとんどなく互いに混住が進んでおり、また、身ぶりや衣服も共通化しており、お互いの違いを見分けにくくなりつつある。

ウガンダでは、建前上各民族は平等であり、これまでの為政者は民族差別に反対する姿勢を表明してきた。しかし、独立後の大統領はオボテ（ランゴ人）、アミン（カクワ人）、ムセベニ（バニャンコレ人）などで、大統領出身民族の優遇や他民族の弾圧などを繰り返しており、現実の政治の上では民族抗争を続けている。また、行政の執行に当たっても、民族の違いを考慮に入れることは大前提である。

非アフリカ人は、アジア人、ヨーロッパ人、アラブ人などが居住するが、その数はごく少数である。なお、アミン大統領以前にはアジア人（インド、パキスタン系）が商業面で重要な役割を果たしていた。

2) 宗教

ウガンダ最大の宗教集団はキリスト教であり、人口の約66%を占めており、カトリックとプロテスタントはほぼ同数である。イスラム教徒は約15%、そして土着の伝統的アミニズム宗教はほぼ19%となる。なお、ウガンダ人は世界宗教と土着の信仰を融合させたような宗教解釈と世界観を持っているとされる。とくにキリスト教信仰は植民地時代には教育、就職、社会的地位の向上に有利であったために、多くのウガンダ人は教義はさておいて、社会的便宜のためにキリスト教に改宗したとされる。

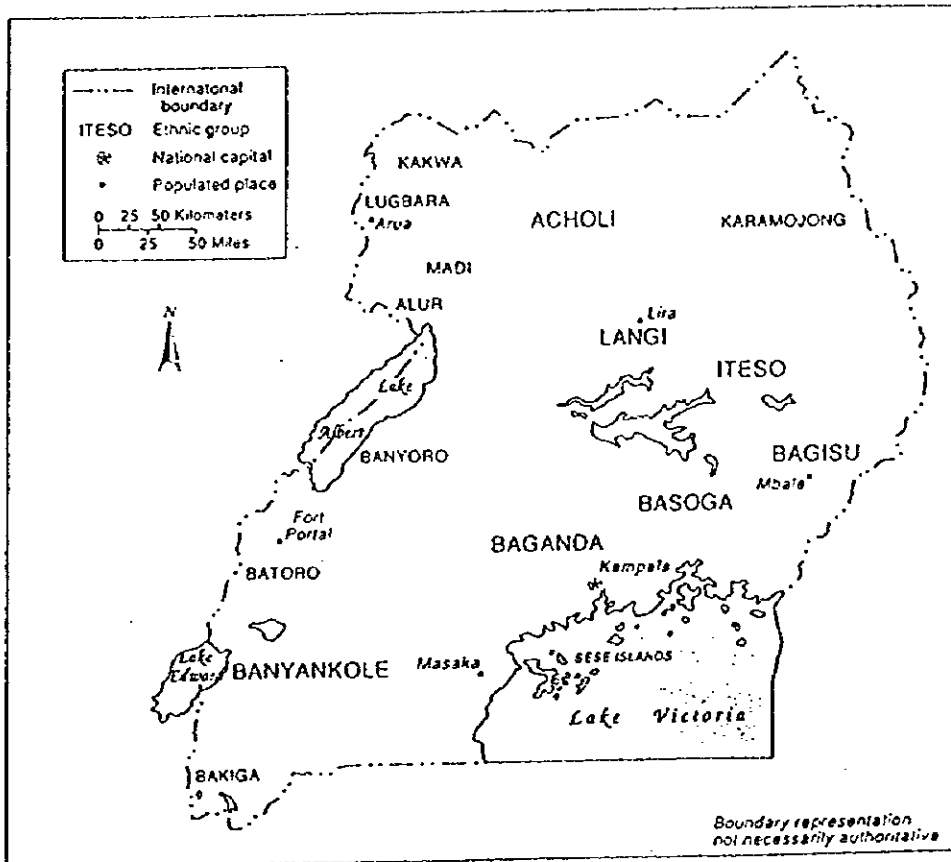
3) 言語

ウガンダでは公用語は、英語とスワヒリ語である。英語の普及率は他のアフリカ諸国に比し、高い。また、英語を含めてウガンダ国内では34の言語が使用されている。国内の土着語はバンツー、ナイロティック、ナイロ・ハミティック系に3分割され、この中で最大言語は、バガンダ人を中心として話されているルガンダ語である。

ウガンダの民族構成

○バンツール系	
東部湖岸	バガンダ人 (16.7%)、バツガ人 (8%)、バギス人 (5%)
西部湖岸	バニョロ人 (3%)、バトロ (3.2%)、バニャンコレ人
○西部ナイロティック系	ランギ人 (6%)、アチョリ人 (4%)、アルー人
○東部ナイロティック系	カラモジョン人、イテソ人 (8.1%)、カクワ人
○スーダニック系	ルギバラ人 (3.8%)、マディ人 (1.2%)
○その他	アジア人、ヨーロッパ人、アラブ人 ヌビア人 (スーダン)、ルワンダ人

主要民族分布



出所: Uganda, a country study, 1992, U. S. Government

(2) 政治の動向

① 歴史的背景

1) 先史

ウガンダが面し、ナイル川の水源地となっているビクトリア湖は紀元前2世紀にギリシアの地理学者プトレマイオスにより「月の山々の麓の湖」と記述されている。ウガンダは豊かな国土と自然に恵まれており、約1000年前から民族移動で北部からきた農耕を営むバンツ系の民族が部族国家を形成したとされるが、文字による記録が残されておらず、伝承や史跡などから過去を推察している。なお、ウガンダの先史では、特にバガンダ人が形成したブガンダ王国は重要であり、国名のウガンダもこれに由来している。

2) 独立以前

19世紀初頭に象牙と奴隷貿易に関心を持ったアラブ人の貿易商人がイスラム教を持ち込んだ。その後、キリスト教宣教師の布教活動が行われていたが、1886年と1890年には英国とドイツの間で東アフリカの分割が行われ、英国の勢力圏となった。それ以降、英国の進出が拡大し、英国東アフリカ会社はバンツ系の諸王国と締結した保護条約の権利を1894年に英国政府に移管して、インド洋からビクトリア湖にいたる英国保護領が形成された。英国は東アフリカの統治で部族の反乱を数多く経験し、統治の都合から1902年に東アフリカをウガンダとケニアに分割して、今日にいたる国境となった。

ウガンダは英国統治の下で、綿花やコーヒー等の換金作物の輸出国として経済を発展させたが、バンツ系民族による伝統的な零細農業が発達していたためヨーロッパ人農民の入植は限られていた。しかしながら、インドを中心としたアジア人の入植は行われ、アジア人は商業と工業活動を独占するにいたった。

植民地時代末期のウガンダは安定した混乱の無い社会であった。1962年にウガンダは独立を果たしたが、英国はウガンダの独立に当たって、国が細分化することを恐れて地方部族や王国に大幅な自治権を与えた連邦制に基づく憲法を制定した。英国は南部部族と北部部族の同盟政府を形成させ、南部部族のバガンダ王を大統領、また北部部族出身のオボテを首相とした。

3) 独立後

1962年の独立時点にウガンダは混乱の極みに陥る国とは予想されず、むしろ安定した発展を開始する国と見られていた。隣のケニアとは異なりウガンダには換金作物と経済を牛耳るヨーロッパ移民層はほとんどなく、ケニアのマウマウ団のような抵抗運動もなかった。ウガンダでは、アフリカ人がコーヒーや綿花を栽培

して生活水準を向上し、子どもの教育も行っていった。タンザニアとは異なり、天然資源も豊富で、経済は活況を呈しており、アフリカ人の中産階級が育っており、ビジネスや医者、法律家、科学者などの専門家も多数育っていた。独立後すぐに混乱したザイルとは異なり、ウガンダの独立後の数年間は、着実な開発を行っていたのである。独立後に政府は学校を建設し、交通網を近代化して、工業生産を向上して国家経済は発展していた。マケレレ大学や、医師を養成するムラゴ病院や、ビクトリア湖のナイル川水源に建設されたオーウェン・フォールズ水力発電所などの基盤施設が与えられていたウガンダには確実な未来が約束されていたように見られていた。

しかし、その後のウガンダは不安定な政治に翻弄されてきた。ウガンダは国家意識の下に統合されず、宗教や文化が異なる多数の民族の妥協の産物として成立した求心力が弱い政府の下に独立していたのである。独立後の30年間に政変は7回あり、その内の4回は武力によって行われた。ウガンダの政治不安は、国内の宗教と民族の対立に起因している。英国は保守部隊を北部のナイトロイック系民族から主として登用していたため、人口が少ない北部部族の多数者である南部部族に対する軍事的優位が、英国から継承した負の遺産として働いた。この状態は、1986年のバンツ―優位の国家抵抗軍（National Resistance Army）に基礎を置いたムセベニ大統領の登場まで続いた。

② 国家機構

1) 政治体制

大統領を国家元首とする共和制（1967年憲法）を布いているが、1986年1月のムセベニ政権成立以降憲法は停止状態にある。ムセベニ大統領は数年以内の総選挙の実施と新憲法の公布を公約し、それまでの間は暫定議会として国民抵抗評議会（NRC：National Resistance Council）が行政および立法に責任を負っている。ムセベニ大統領は新憲法で1党制を堅持したい考えであると言われるが、国内には東欧の民主化などに影響を受けて複数政党制の憲法を求める動きがある。

ウガンダの暫定期間は当初1990年1月までとされていたが、反政府活動による国内治安維持と経済活動の妨害や再建計画の遅延、および政府と統治の継続性が重要であるとの理由で延期されている。政府はこの暫定期間の内に以下の課題の達成を目指している。

- ・ 憲法草案の作成、討議、施行
- ・ 警察機構の確立
- ・ 刑務所機能の強化
- ・ 司法の再生
- ・ 道路網の再生

- ・北・北東地域に学校、保健所などの基礎的施設の充実
- ・国民抵抗軍の強化と国家正規軍への再編成
- ・信頼できる行政機能の強化

2) 大統領制度

現ムセベニ大統領は、1986年1月の軍事クーデターで勝利して就任したが、就任後選挙手続きは行われていない。ウガンダ政府が検討している憲法案 (The Draft Constitution of the Republic of Uganda) によれば、大統領の任期は5年で、同一人物の就任は2期までに制限される。大統領選挙は直接選挙で行われることになっており、立候補資格は40歳以上で高等教育または同等の教育水準にあるウガンダ市民である。大統領は国家元首で、政府首班、国会である国民抵抗議会議長および軍総司令官を兼ねている。

3) 立法

a. 国民抵抗評議会

国民抵抗評議会 (NRC : National Resistance Council) はムセベニが1981年に国民抵抗運動 (NRM : National Resistance Movement) を開始したときに設立された立法機関で、1986年の政権樹立とともに92名の議会とされた。その後1989年に議員数は拡大されて合計278名になり、9通りの区分で選出・任命されている。地方からの代表者である議員は168名 (女性議員を除く) であるが、これらの議員は直接国の代表者として選出されるのではなく、村落レベルの代表者から順次互選で上位の階層の代表者と選出して、最終的に国の代表者が選出されるという重層構造を形成している。任期は5年である。なお、独立以来国会議員選挙は期日通りに行われず、国民参加の条件を満たしていない。

国民抵抗評議会議員の構成

1. 抵抗 (ゲリラ) 戦争の功労者	38名
2. 郡議員 (Sub-County Council) 選挙の各県 (County) 1名の県議員	149名
3. 国民抵抗軍 (NRA) の代表者	10名
4. 地方議会議員 (District Council) 推挙の各地方1名の女性代表	34名
5. 国家青年機構 (National Youth Organization) 選出の代表者	5名
6. 国家労働者機構 (National Workers' Organization) の代表者	3名
7. 大統領任命議員	20名
8. カンバラ市内区議会議員から互選された各区1名の議員	5名
9. 各市当たり1名 (Jinjaは2名) の市代表者	14名
合 計	278名

b. 国民執行委員会

国民執行委員会（NEC：National Executive Committee）は1989年からNRCの中に設立された常設の執行委員会であり、以下の機能を持つ。委員数は82名であるが、NRCの議員の中で、抵抗戦争の功労者議員は全員自動的に国民執行委員であり、大統領任命議員の半数が国民執行委員でこれらで48名を占め、残り34名が選挙により選出された議員から任命される国民執行委員である。

・国民執行委員会の機能

- (1) 国民抵抗運動の政策と政治的方向の決定
- (2) 大統領による政治的任命に拒否権を発動
- (3) 政府の運営状況を監督

・国民執行委員会委員の構成

- | | |
|-------------------------------|-----|
| (1) 抵抗（ゲリラ）戦争の功労者議員 | 38名 |
| (2) 各地方の代議員からNRCが互選した各地方1名の委員 | 34名 |
| (3) 大統領がNRCから推挙した委員 | 10名 |

c. NRC常設委員会

国民抵抗評議会（NRC）に設立されている常設委員会は以下の通りであり、国家の統制と秩序維持が主眼となった構成である。

・常設委員会

- 特権委員会（Committee on Privileges）
- 公共会計委員会（Public Account Committee）
- 経済委員会（Committee on the Economy）
- 規則秩序委員会（Committee on Discipline）

4) 司法

ウガンダの法体系は成文法、慣習法およびイスラム法で構成されている。最終審はカンパラに置かれた最高裁判所（The Supreme Court of Uganda）であり、長官および判事は高等裁判所で7年以上勤務した有資格者から大統領が任命する。なお、下級審は高等裁判所（The High Court）および簡易裁判所（Magistrates Courts）により構成される。

5) 行政

ウガンダの政府機構は、小規模な官庁が数多く設置されており、この背景には国内の民族間の大臣配分数の均衡など、政治的な要素で決定されている。近年世銀や援助国の指導により閣僚および公務員数の削減に努めている。

6) 地方行政制度

国内の地方制度は地方 (District)、県 (County)、郡 (Sub-County)、地区 (Parish)、村 (Village) の5段階に分割されており、各レベルにおける執行委員と議員の選出過程は以下の通りである。

(1) 地方 (34)

○地方執行委員会 (District Executive Committee)

- ・地方議会議員から互選された地方執行委員により構成

○地方議会 (District Council)

- ・郡議会および町議会から互選された各2名の議員
- ・県議会および市議会から互選された各1名の女性議員

(2) 県 (150)

○県執行委員会 (County Executive Committee)

- ・県議会議員から互選された県執行委員で構成

○県議会 (County Council)

- ・県内の郡執行委員会の代表者で構成

(3) 郡

○郡執行委員会 (Sub-County Executive Committee)

- ・郡議会議員から互選された郡執行委員により構成

○郡議会 (Sub-County Council)

- ・郡内の各地区議会の代表者で構成

(4) 地区

○地区議会 (Parish Council)

- ・地区内の各村落抵抗執行員の代表者で構成

(5) 村落

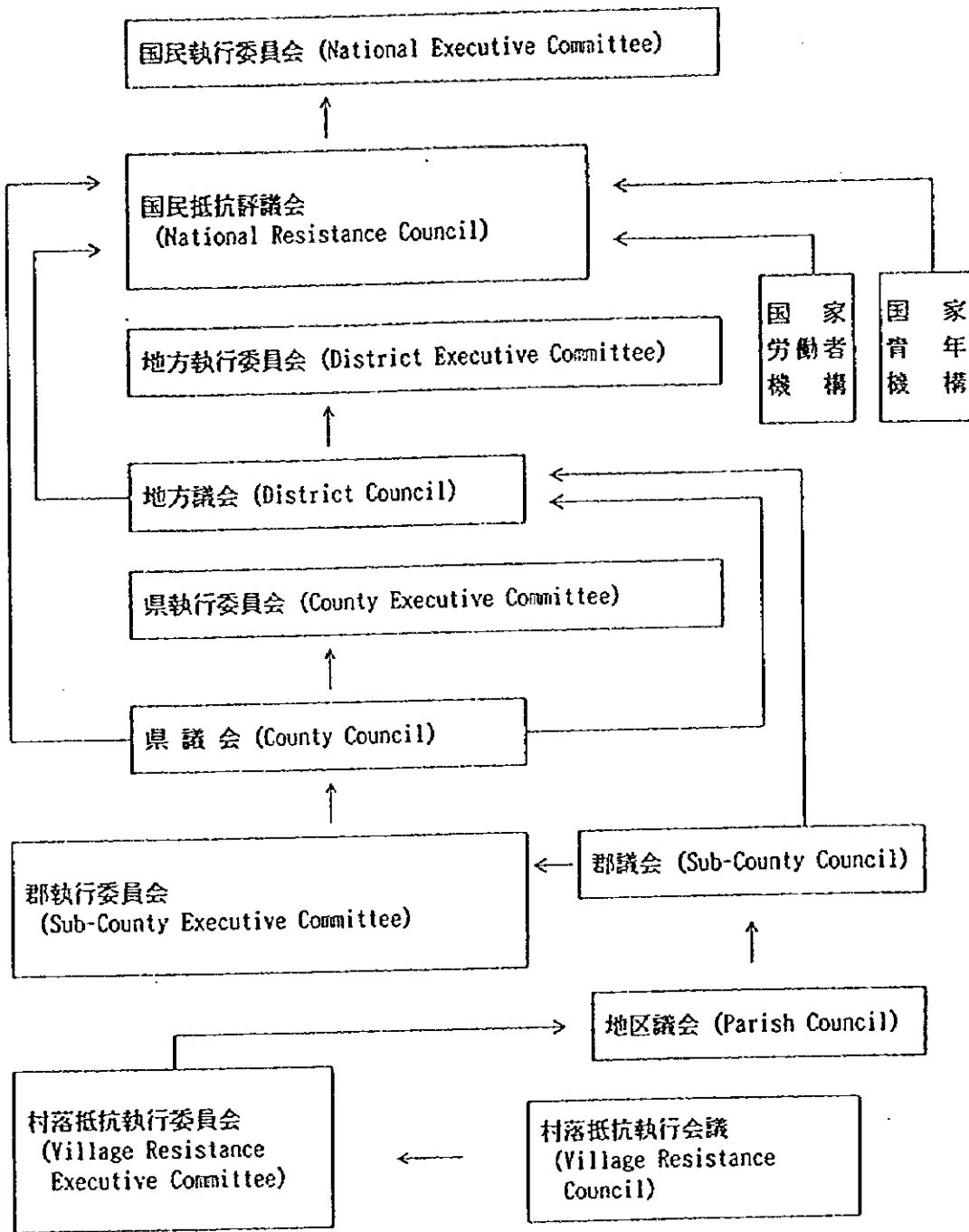
○村落抵抗執行委員会 (Village Resistance Executive Committee)

- ・選挙権のある村民から選挙により選出された執行委員

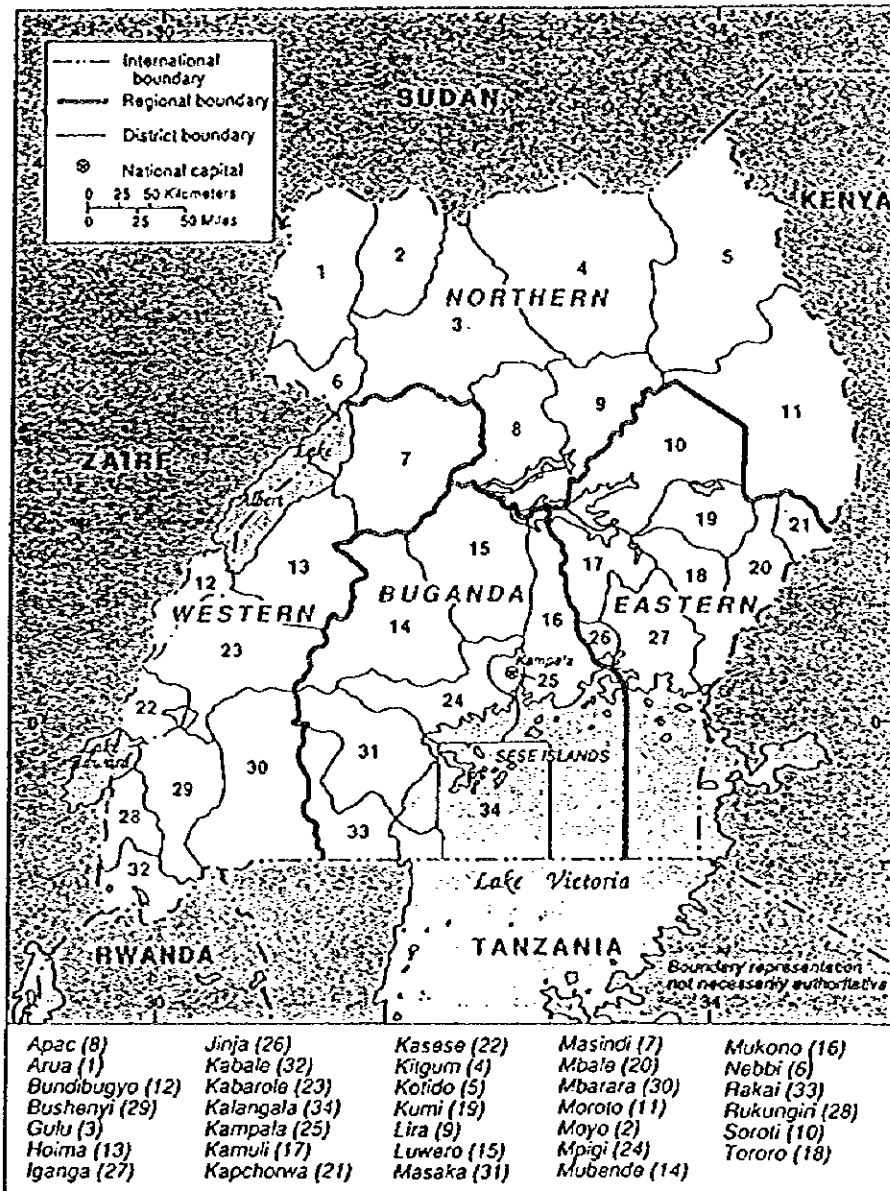
○村落抵抗執行会議 (Village Resistance Council)

- ・18才以上の村落内の住民全員
- ・ウガンダ国籍を持たない者には投票権は与えられない

ウガンダの議員選出過程



ウガンダの地方行政区分図



Uganda, a country study, 1992. U. S. Government

(3) 経済の動向

① 国内総生産

ウガンダの統計指標は、独立後の政治運営の不備や内戦などのために正確な数値が計上されていない上に、3桁におよぼ極度のインフレやデノミなどの影響であまり信頼度が高くないが、近年信頼度が徐々に向上しているとされる。

ウガンダの自然と立地はアフリカでは恵まれた部類に入る。赤道直下ではあるが、海拔1,000mを越える高地にあるため気候は比較的温暖であり、ビクトリア湖やその他の湖沼やナイル川などの河川に恵まれ、農業に適した良質な土壌と年間1,500mmに達する降水量をもたらす気候にも恵まれている。1962年の独立時点では、多様な食糧作物やコーヒーや綿花などの換金作物が栽培され、製造業は、食料や繊維加工を行い、GDPの7%を占める成長産業であり、銅などの天然資源や水力発電のエネルギーにも恵まれていた。ウガンダには名声が高いマケレレ大学があり、人的資源にも恵まれており、道路などの社会基盤も比較的整備されており、独立で大きく発展すると期待されていた。

ウガンダ経済は、独立後の数年間は比較的順調で着実な経済成長を示しており、1955年から71年までの間には年率4%の成長率を達成していた。しかし、アミン時代(1971-79)と引き続いた混乱のため経済全般にわたり衰退した。第2次オボテ政権の初期の1981-83年には経済は回復気味であったが、その後の政権の不安定化とオケロ政権の登場で1984-85年には再びマイナス成長となっていた。1986年以降ウガンダ経済は再生の方向にあり、1988年にはようやく1972年のレベルに到達したとされる。なお、ウガンダ経済は1990年以降農業分野の不振により、再び停滞している。

国内総生産 (GDP)

(単位: 百万US\$)

	1988	1989	1990	1991	1992
GDP					
名目	593,128	1,112,414	1,495,258	2,103,892	---
1991年値	1,733,551	1,854,423	1,938,134	2,004,054	2,068,688
実変動%	7.7	7.0	4.5	3.4	3.2
1人当 (US\$)					
名目	38,256	69,862	91,442	125,284	---
1991年値	111,791	116,388	118,390	119,144	119,698
実変動%	4.8	4.1	1.0	0.6	0.5
	1983	1984	1985	1986	1987
GDP					
名目	5,991	9,490	24,743	59,126	211,384
1991年値	1,572,197	1,484,452	1,194,857	1,511,211	1,609,594
実変動%	---	-5.4	-19.5	26.4	6.5
1人当 (US\$)					
名目	434	675	1,729	4,022	14,003
1991年値	113,757	105,653	104,563	102,881	106,649
実変動%	---	-7.1	-1.0	-1.6	3.7

出所: Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda Key Economic Indicators
April 1993, The Republic of Uganda

② GDP産業構成

ウガンダ経済の中心は農業であり、1992年のGDPの約54%また全輸出の90%を占め、ウガンダ総人口の約90%は農業者である。ウガンダの総面積の約73%は可耕地で、適度な降雨を得ており、北部地帯のカラモジャ地方を除き土地も肥沃である。国家経済の34%を占めている非貨幣経済部門でも大多数のウガンダ人に生存のための食糧を提供するという形で農業に依存している。なお、非貨幣経済部門は近年徐々に構成比率を下げている。

ウガンダの主要産業としては、3C (Coffee、Cotton、Copper) および3T (Tea、Tabacco、Tourism) が有名であったが、現在ではコーヒーのみが主要な外貨獲得源である。なお、農産物の加工を主とする製造業はGDPの5%弱を占めているに過ぎない。

産業別国内総生産構成

(単位：百万US \$、1991年値)

	1985	1990	1991	1992	構成比%
貨幣経済	948,372	1,264,892	1,314,678	1,361,137	65.8
農林水産	389,041	469,318	475,779	485,779	23.5
鉱業・採掘	2,039	4,851	6,372	6,870	0.3
製造業	48,970	76,908	84,963	90,850	4.4
電力・水力	8,009	11,574	13,770	14,299	0.7
建設	48,141	104,948	110,650	115,155	5.6
商業	185,043	250,487	260,145	270,572	13.1
運輸	62,952	83,841	87,609	89,557	4.3
政府関係	204,177	262,965	275,390	288,055	13.9
非貨幣経済	546,485	673,242	689,376	707,551	34.2
農林水産	485,348	602,526	616,171	631,540	30.5
建設	7,339	9,111	9,908	10,975	0.5
住居	53,798	61,605	63,297	65,036	3.1
GDP合計	1,494,857	1,938,134	2,004,054	2,068,688	100.0

出所：Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

③ GDP消費

世銀のデータによれば、独立直後の1965年の資金収支は、1.2%の黒字で国内貯蓄は12.3%、また国内投資は11.1%であった。国内の政治・経済的な混乱を経た1990年には国内投資は同水準の12.6%であるが、資金収支は-12%、国内貯蓄は0.7%と減少しており、減少分がほぼ民間の消費支出額となっている。

国内総生産消費構成

(単位：%)

	1965	1973	1980	1988	1989	1990
G D P	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
資金収支	1.2	3.2	-6.5	-9.3	-10.9	-12.0
輸出	25.6	15.5	19.1	7.1	6.0	5.0
輸入	24.4	12.3	25.6	16.4	16.9	17.0
総合支出	98.8	96.8	101.5	109.2	111.0	111.9
総合消費	87.7	88.6	95.4	96.1	97.8	99.3
民間	77.8	--	--	88.7	90.6	91.7
行政	9.9	--	--	7.4	7.2	7.6
国内投資	11.1	8.2	6.1	13.1	13.2	12.6
国内貯蓄	12.3	11.4	4.6	3.9	2.2	0.7

出所：Trend in Developing Economies 1991, World Bank

④ 物価

ウガンダの統計数値は必ずしも正確で信用できるものではないが、1981年8月を100とした物価指数は1988年平均で中所得者層で21.270また低所得者層では12.693まで高進した。1989年9月を100とされた新物価指数では1992年4月には食品で245.19まで高進したがその食品物価は沈静化傾向にあり、1992年12月には250.08の水準となり、平準化している。食品の物価指数は1992年7月以降月間の指数がマイナスになり、更に1993年4月には年間指数がマイナスを記録した。この背景には1991年度の旱魃による物価の高騰、および1992年度に採用した政府の金融引き締め政策などを要因とする物価の沈静化などがある。

消費者物価指数 (総合)

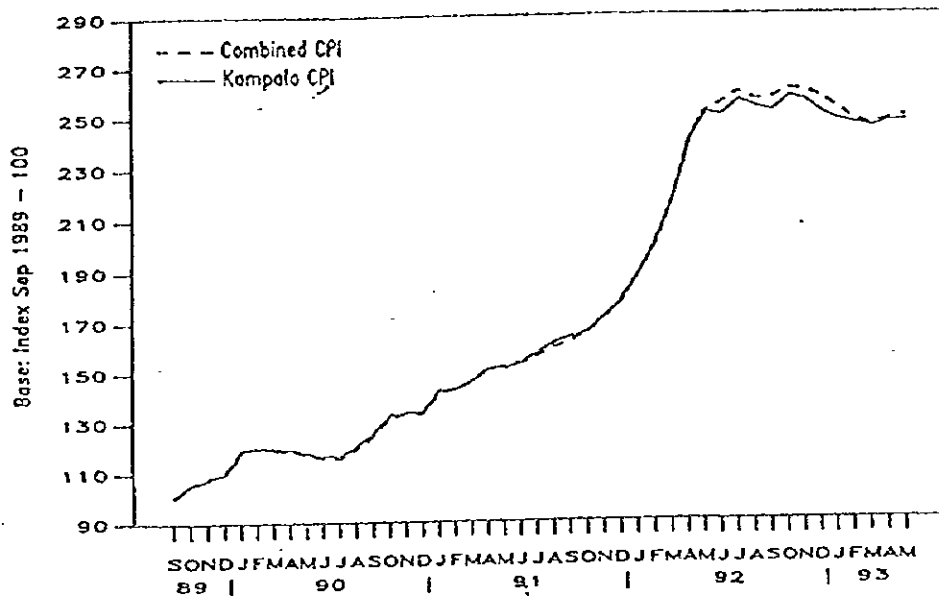
(1989年9月=100)

	食 品			そ の 他			総 合	
	指数	月間%	年間%	指数	月間%	年間%	指数	年率%
91年 7	131.43	2.2	41.1	168.13	3.5	32.9	156.14	35.1
12	148.44	5.0	22.1	190.99	3.0	36.9	177.09	32.5
92年 6	272.86	3.2	103.0	245.66	0.3	51.2	254.55	66.1
12	250.8	-2.3	68.5	260.34	-0.3	36.3	256.99	45.1
93年 5	216.37	0.9	-18.2	263.24	-0.1	7.5	247.92	-1.3

出所：Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

消費者物価指数の推移

CPIs FOR KAMPALA, JINJA, MBALE, MASAKA, MBARARA AND UGANDA COMBINED
Comparison of overall index trends, Sep 1989 - May 1993



出所: Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

(4) 貿易

① 貿易構造

1970年代には経済が混乱して、コーヒー貿易は公式ルートを通らず密貿易されるようになり貿易量は急減し、その上政治不安に根ざした資本逃避も発生していた。1981年から貿易は徐々に回復して1984年および85年には若干黒字を計上した。1989年には国際コーヒー機関の輸出割当機能が停止してコーヒーの輸出価格が急落した。ウガンダの輸出はコーヒーに過度に依存しているため、ドル建てのウガンダの輸出金額は1986年の407百万ドルをピークにしてその後低下しており、1992年は150百万ドルであった。

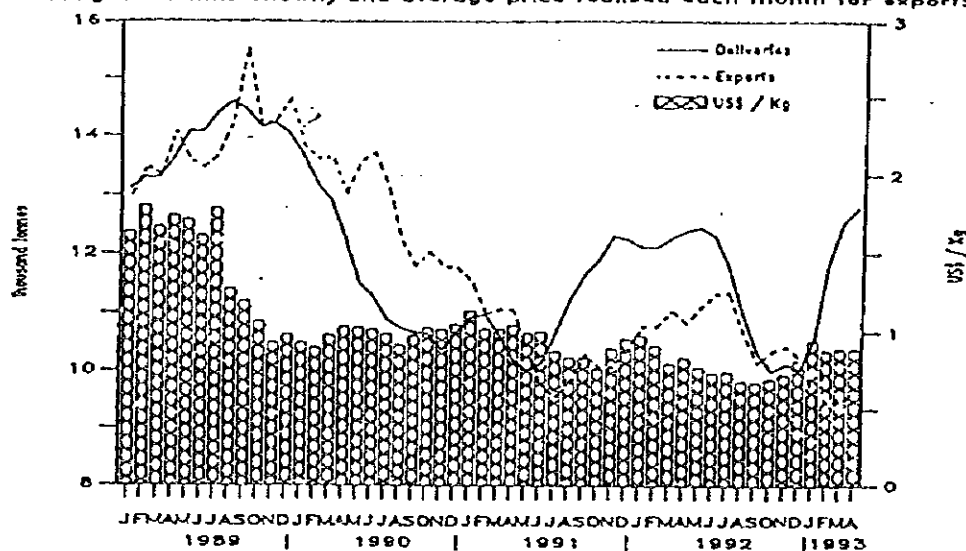
ウガンダの外貨供給は、コーヒー輸出代金と外国援助資金に限られるため、外貨が常に不足している。輸入は、1989年の740百万ドルをピークとして減少しており、1992年には512.6百万ドルであった。主要な輸入品は燃料、車両、機械、医薬品および軍需物資である。

貿易収支は1986年に114.9百万ドルの黒字であったが、1986年以降赤字幅は拡大して1989年には最大の462百万ドルを記録した。その後輸入の抑制により、1991年には300百万ドルになったが、1992年には362百万ドルと再び拡大した。

コーヒー出荷・輸出および輸出価格の推移

COFFEE DELIVERIES, EXPORTS AND PRICE REALISED - JAN 1989 - APR 1993

Tonnage delivered and exported (12-month moving average for periods ending in months shown) and average price realised each month for exports



出所: Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

貿易収支

(単位: 百万米ドル)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992
輸出 FOB	333.6	266.3	277.7	177.8	173.8	150.2
輸入 CIF	-598.3	-658.2	-740.0	-617.6	-474.4	-512.6
収支	-264.7	-391.9	-462.3	-439.8	-300.6	-362.3

出所: Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

② 輸出品目

ウガンダの主要輸出品は農産物であり、中でもコーヒーの比率が高くなっている。1962年に独立した当時の輸出品目は、今日より多様でコーヒーの他にも綿花、茶、タバコ、加工品などがあつた。その後の国内の混乱により、生産者価格の低下や市場出荷の困難などの障害により、これらの伝統品目の輸出量は減少した。ケニアを経由するコーヒーの密貿易も相当な数量になるとされ、80年代半ばから取締が強化されている。

非伝統品目の輸出ではゴマの種、金、魚・魚製品や豆類が主要品目であるが、年間の輸出金額がそれぞれ1千万ドルと下回る零細な規模である。

輸出品目

(単位：金額は千米ドル)

	1990年			1991年		
	数量	金額	比率%	数量	金額	比率%
コーヒー	141,498	140,384	79.02	127,438	120,794	65.38
綿花	3,808	5,795	3.26	7,819	11,731	6.35
紅茶	4,760	3,566	2.01	7,018	6,780	3.67
タバコ	2,342	2,941	1.66	2,400	4,533	2.45
ゴマの種	9,207	5,232	2.95	17,805	10,517	5.69
金				886,500	9,648	5.22
魚・魚製品	1,664	1,386	0.78	4,687	5,313	2.88
豆類	9,278	4,150	2.34	14,419	4,274	2.31
牛皮	2,660	4,072	2.29	2,750	3,363	1.82
電力 千KWH	161,228	1,218	0.69	150,080	923	0.50

出所：Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

③ 主要貿易相手

ウガンダの主要貿易相手は西ヨーロッパおよび米国である。特に西欧諸国は、輸出の約7割また輸入の約5割を占めている。日本、インドおよび近隣のケニアは輸出先としては小規模であるが、輸入相手としては大きな地位を占めている。主要輸出国はオランダ、フランス、英国、日本、ドイツ、イタリア、フランス、米国、インドの順である。

主要貿易相手国

(単位：百万米ドル)

	輸 出			輸 入		
	1989	1990	1991	1989	1990	1991
米 国	39.58	14.27	18.55	25.37	28.6	14.62
英 国	31.42	19.06	10.87	70.57	76.92	69.51
フ ラ ン ス	33.15	23.56	25.2	10.53	12.62	15.84
オ ラ ン ダ	40.49	39.40	33.55	8.23	9.09	4.89
ド イ ツ	24.44	11.40	16.94	53.12	48.17	31.93
イ タ リ ア	17.18	15.83	12.37	23.03	50.57	27.75
ス ペ イ ン	27.03	18.18	17.32	14.78	0.10	17.03
日 本	9.35	6.36	2.53	30.74	26.94	43.04
イ ン ド	0.33	0.50	0.63	17.94	13.09	12.74
ケ ニ ア	1.40	1.51	1.66	98.84	98.36	108.20
合 計	272.51	183.71	171.50	457.77	461.95	464.09

出所：Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

(5) 人口

① 人口分布

ウガンダの人口は、1991年で1,688万人と推定されている。農村人口は約9割、都市居住者は約1割と推定されている。人口の58%は、19歳以下の未成年者で構成されている。

主要都市は、人口773.4千人のカンバラで、第二都市のジンジャは約6万人である。ウガンダ人のほとんどは農村生活をしているが、人口が密集している地域は東部のケニアから南部のタンザニアやルワンダの国境地帯につながるビクトリア湖沿岸地帯である。

人口の推移

	1948	1959	1969	1980	1991
人口 (百万人)	4.96	6.54	9.54	12.64	16.54
年増加率 (%)	--	2.5	3.8	2.6	2.5

出所: Uganda 30 Years, 1962-92, Fountain Publishers Ltd., Kampala

② 高い人口増加率

ウガンダの1,000人当たりの粗出生率は51また粗死亡率は19であり、人口増加率は年率3%以上である。なお、エイズによる人口増加率の低下は0.5-1%程度と見積もられており、人口増加のスピードが幾分低下する程度であり、人口問題の解決にはならないと予想されている。

③ 低い平均寿命

世銀の推計によれば、1990年の平均寿命は男性46才また女性47才である。なお、世銀は1989年の平均寿命推定値を男女平均で49才としている。また、幼児死亡率は1,000人中117人で前年の99人より悪化している。ウガンダではエイズの蔓延による幼児死亡率の上昇と平均寿命の低下が現実のものとなりつつある。

(6) 天然資源

① 鉱物資源

ウガンダの鉱物資源は豊富で経済的にも重要であるが、総合的な調査は行われておらず正確な埋蔵量は不明である。1970年以前には銅、錫、ビスマス、鉄マンガン、タンタライト、燐鉱石、石灰やベリルが採掘されていたが、79年にはほとんど生産が停止した状態になっており、今日でも鉱業はGDPの1%未満である。

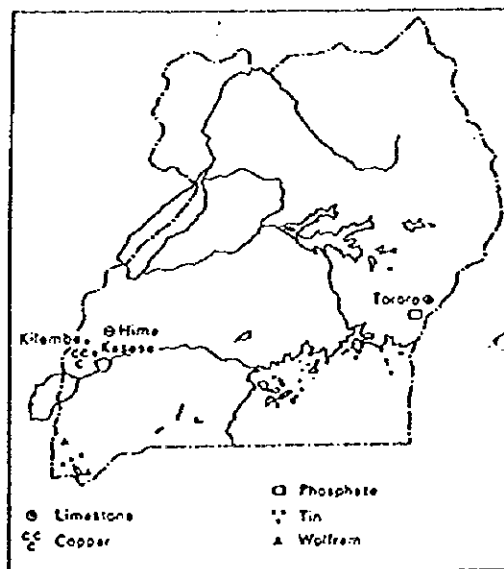
1988年から金の採掘が開始されており、良質な鉄鉱石、コバルトなどが有望であり、遊休鉱山の再稼働が課題である。その他にもカセセではコバルトが、またカバレとトロロでは良質の鉄鉱石の埋蔵が知られる。現ムセベニ政権は資金不足の状況もあって、労働集約型の小規模鉱山の再建を目指している。

鉱業生産

鉱物資源	単位	1988	1989	1990	1991	1992
金	グラム	20.5	1,700.0	75,230.0	776,000	117,800
亜鉛鉱石	トン	63.8	45.0	31.2	72.2	30.0
鉄マンガン	トン	74.9	32.2	48.3	98.3	65.5
石灰石	トン	--	--	385.5	807.5	407.0
石膏	トン	--	--	--	43.1	651.0
鉄鉱石	トン	11.1	--	--	--	132.0

出所: Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

鉱物資源分布



出所: Uganda Geographies, Uganda and Beyond, Longman Uganda Ltd

② エネルギー資源

1) 薪

ウガンダのエネルギー需要の約94%は薪と木炭依存しており、薪資源が不足しつつあり、緊急に代替エネルギー源を開発する必要に迫られている。

2) 石油

ウガンダのエネルギー需要の約4%を占めている石油製品は全て輸入により賄われており、その9割はケニア経由でモンバサから直接調達とケニア市場調達の2ルートがある。国内石油製品需要の8割強が運輸燃料であり、石油燃料の輸入は外貨収支を逼迫させる主要因で1989年以降石油製品の国内消費が減少している。なお、リフト・バレー地帯に石油の埋蔵が確認されており、ベルギー系企業と契約が結ばれ、開発が進められている。

石油製品販売量

(単位：立米)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992
航空燃料	30,000	21,653	31,856	16,796	17,546	17,722
ガソリン	101,540	112,988	123,942	120,352	110,264	107,752
灯油	41,022	43,444	47,217	45,373	34,613	29,654
自動車軽油	85,238	97,245	108,078	98,380	92,439	85,108
産業用軽油	580	222	136	622	0	0
燃料油	18,200	15,310	13,156	14,868	12,846	13,039
L P G	850	779	562	488	549	582
合計	277,430	291,641	324,947	296,879	268,257	253,857

出所：Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

3) 電力

ウガンダの潜在水力発電量は、2,000MWと推定されており、これまでビクトリア湖などの豊富な水資源を利用して水力発電が開発されてきた。特にナイル川水源のオーウェン・フォールズ水力発電所は、総出力約150MWでケニアへも電力輸出を行っており、1997年に180MWに拡張された。更に新ダム建設を含めたオーウェン・フォールズの200MWへの規模拡大が行われている。

電力はエネルギー需要の約1%を占めるに過ぎず、電力供給は送電網の維持管理に問題があるため、停電が頻発している。国民の約3-5%が電力供給を受けており、都市の多くは電力供給が行われていない。農村の電化や僻地における小規模水力発電などが計画されているが、資金不足である。

電力供給

	1988	1989	1990	1991	1992
発電容量 (MW)					
オージェン・フォールス	150.0	150.0	150.0	150.0	162.0
その他	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
合計	155.0	155.0	155.0	155.0	167.0
発電量 (百万KWh)					
水力発電	565.9	659.5	736.5	783.8	992.6
ディーゼル発電	1.5	1.4	1.5	1.2	1.5
合計	567.4	660.9	738.0	785.0	994.1
送電ロス	194.7	227.3	208.0	215.4	225.1
消費電力量	372.7	432.3	530.0	569.6	769.0

出所: Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

(7) 産業

① 工業

ウガンダの工業の多くは綿花、コーヒー、砂糖、食用穀物などの加工に関連している。この他に大規模工業として繊維、タバコ、食料、木紙製品、建設資材や薬品など、また零細工業として、被服や製粉工場などが立地していた。

これらの産業は1970年代の政変により打撃を受けてマイナス成長を続け、1986年までには生産額は3分の1以下まで減少した。その後1978年以降食品加工、紙・印刷、化学製品などの分野で回復基調にあるが、産業生産はGDPの5%程度を占めるに過ぎない。

産業生産指数

	比率	1987	1988	1989	1990	1991	1992
食品加工	20.70	100.0	128.0	153.7	174.9	227.4	245.6
タバコ・飲料	26.10	100.0	139.6	143.7	155.2	176.1	155.2
繊維・織物	16.30	100.0	121.8	132.7	116.3	110.9	111.9
皮革・履物	2.30	100.0	62.0	62.9	75.3	60.1	79.5
木・紙・印刷	9.00	100.0	135.1	169.4	183.6	198.2	223.4
化学製品	12.30	100.0	111.2	162.9	183.5	192.9	250.3
セメント・煉瓦	4.30	100.0	94.5	109.0	154.2	162.6	203.1
鉄・鉄製品	5.30	100.0	87.2	98.9	107.7	149.3	190.7
その他	3.70	100.0	134.0	204.2	181.3	251.2	271.7
総合	100.00	100.0	123.7	145.2	155.5	178.2	191.2

出所: Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

② 建設業

建設部門はGDPの約6%を占めており、ほとんどは貨幣経済部門である。1970年代から80年代前半にかけての混乱と内乱で破壊された建築物や道路の再建に大きな需要を抱えている。セメントや鉄筋、ドアや窓などの建設用資材は国内調達が可能であるが、現実には稼働率が低く、資材不足である。国内にはセメント向上が2ヶ所あるが1991年の稼働率は5%である。政府は、建設用の砂、砂利、石材などの生産拡大および簡易セメントの開発などを行い、供給拡大を目指している。

③ 農林水産業

農業は基幹産業であり、GDPの過半を占めるとともに、輸出の大半を農産物が占めている。国民の約8割が農業に従事し、農家数は約2.2百万戸で平均2.5ha以下の小規模経営である。

近年作況はほぼ良好に推移したが、1992-93年度には旱魃による農業生産の停滞で国家経済全体も停滞した。1992-93年度には農業生産は9.2%の増加が見られており、大幅に好転しつつある。

これまで農業の大部分は、直接食糧を得る生存のための農産物生産で貨幣経済外の活動であった。しかし、近年換金作物の生産が拡大しつつあり徐々に貨幣経済部分が拡大している。農産物の国内販売は、農業協同組合、個別の農産物販売委員会および民間流通業者により行われている。輸出はこれまで農産物販売委員会の独占であったが、政府は自由化の方向で改革を進めている。また、農業金融はウガンダ銀行などの金融機関で行われているが、小規模零細農家には農業協同組合を通した政府資金の融資が行われている。

農業生産

(単位：百万US\$、1991年値)

年 度	1893	1988	1989	1990	1991	1992
貨幣経済	406,828	423,071	449,005	469,318	475,779	485,779
換金作物	59,286	55,676	58,676	61,857	64,216	65,297
食用作物	190,983	200,581	220,150	226,671	223,749	227,585
畜産	114,343	115,657	119,417	123,868	128,490	130,890
林業	12,047	13,634	13,379	13,988	14,692	15,624
水産	30,169	37,523	37,383	42,934	44,632	46,383
非貨幣経済	506,919	550,962	586,055	602,526	616,171	631,540
食用作物	438,046	476,540	508,969	521,782	532,218	545,524
畜産	48,467	50,392	52,399	54,687	57,080	58,332
林業	16,601	19,297	19,972	20,642	21,244	21,834
水産	3,805	4,733	4,715	5,415	5,629	5,850

出所：Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

④ 主要農産物

主要農産物は、食用バナナ、キャッサバ、甘藷、トウモロコシ、落花生、ゴマ、雑穀類である。輸出換金作物はコーヒー、茶、綿花、タバコなどである。政府は食用作物の輸出拡大を望んでいるが、コーヒーに依存した状態が続いている。

換金作物生産と輸出

(単位：トン)

		1988	1989	1990	1991	1992
コ ー ヒ ー	出荷量					
	ロブスタ	141,718	161,154	116,807	133,466	106,638
	アラビカ	9,439	7,888	11,940	13,903	14,117
	合計	151,157	169,042	128,747	147,369	120,755
	輸出量	144,254	176,453	141,489	124,819	122,883
	輸出額 (千ドル)	265,279	262,811	140,384	117,641	98,087
紅 茶	出荷量	3,512	4,658	6,704	8,877	9,504
	輸出量	3,079	3,195	4,760	7,018	7,816
	輸出額 (千ドル)	3,079	3,194	3,566	6,780	7,721
綿 花	出荷量	4,478	4,838	4,840	8,444	8,338
	輸出量	2,088	2,321	3,808	7,819	7,536
	輸出額 (千ドル)	2,968	4,020	5,795	11,731	8,218
タ バ コ	出荷量	2,639	3,456	3,322	5,140	6,686
	輸出量	39	490	2,268	2,467	2,364
	輸出額 (千ドル)	58	569	2,828	4,540	4,372

出所：Background to the Budget 1993-94. The Republic of Uganda

1) コーヒー

コーヒーは1950年代に綿花を上回り、ウガンダ最大の輸出産品である。アミン大統領時代に資材の不足や低価格および加工施設の損耗により打撃を受けたが、1980年を通して輸出統計の約6割を稼ぎ出している。また密輸もかなりの数量になると言われる。ビクトリア湖の周辺地域でロブスタ種が栽培され約9割を占め、アラビカ種はエルゴン山などの高山の周辺で栽培されている。

ウガンダは国際コーヒー機関 (International Coffee Organization) の下で全世界のコーヒー輸出量の4%が割り当てられており、1980年代には60kg袋で2.3百万袋 (138千トン) であった。国内の生産能力はこれを上回るが、国内政情不安や輸送力の不足などが障害となっている。また、コーヒーの密輸は減少傾向にある。従来コーヒー輸出は公営企業のコーヒー市場委員会 (Coffee Marketing Board) の独占で行われていたが、1990年から独占が解除された。新制度の下ではコーヒー開発庁 (Coffee Development Authority) が行政を執行し、コーヒー市場委員会は政府系貿易会社として民間企業と競合するようになった。1989年に国際コーヒー機関の輸出割当機能が停止したため、ウガンダのロブスタ種の輸出価格が急低下した上に、コーヒー輸出量も減少してウガンダには打撃となった。

2) 綿花

綿花は1950年代には、ウガンダ最大の輸出産品であった。綿花の主要栽培地域は、中央部および南東部地域である。1970年には86千トンを生産していたが、アミン政権の混乱で生産が減少した。その後、綿繰り工場の再建や生産者価格の引き上げなどを行ったが生産が向上せず、1992年には8.3千トンと10分の1の水準である。この背景には綿花生産地帯における治安不安および労働力の不足、政府調達価格の低迷などの課題がある、綿花産業は綿花輸出の他にも、国内の織物や石炭産業の原料や畜産などの飼料などの供給源として重要である。

3) 紅茶

茶の生産は大規模な荘園で行われていたため、1970年代に外国人経営者が国外に逃れた後で生産は激減した。近年英国企業の復帰や政府生産振興により、生産設備が再建されている。このため、1973年には25千トンの生産が1981年には1.7千トンまで減少し、1992年には9.5千トンまで回復した。茶樹のの植栽面積は21千haあるが、生産面積はわずかに2千haに留まっている。この背景には茶の価格が低いため、茶摘み労働者の賃金が賄えないという問題がある。

4) タバコ

タバコはナイル川西岸地帯で栽培されているが、治安問題のため生産が減少し、1981年にはわずかに63トンを生産したに留まった。その後治安の回復や生産設備の再建および生産者価格の向上などにより生産が増加し、1992年には6.6千トンが生産され4.3百万ドル輸出された。タバコの加工と販売は国営タバコ公社で行われている。

5) 砂糖

ウガンダは1968年に砂糖を152千トン生産したが、3大荘園に占有されていたため、1972年に国家に徴収されて砂糖産業そのものが崩壊した。1981年から元の所有者と政府の合弁で再建されることとなり、1991年には75百haで栽培され、砂糖を26千トン生産した。これは再建に成功しつつある1社の75%稼働率であり、他に1社の再建は遅れており、残る1社の再建は始まっていない。

6) 畜産

ウガンダの気候は家畜放牧に適しており、牛、羊、山羊共に在来種が飼育されている。飼育者の9割以上は零細であり、1960年代から70年代初頭にかけて大規模畜産の導入が図られたが、アミン時代およびその後の北部のカラモジャ地方を中心とした治安悪化により打撃を受けた。貧困のため、畜産需要は低迷しており、

外国種牛の導入にも失敗した。近年豚および鶏の肉および卵の需要が増大しており、生産も増加傾向にある。家畜病の予防が課題である。

家畜飼育頭数

(単位：千頭)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992
牛	4,310	4,670	4,785	4,950	5,121	5,209
羊	650	700	750	780	820	845
山羊	3,900	4,170	4,480	4,710	4,950	5,070
豚	980	1,050	1,120	1,160	1,210	1,228
鶏	16,120	17,020	17,960	18,960	20,020	20,576

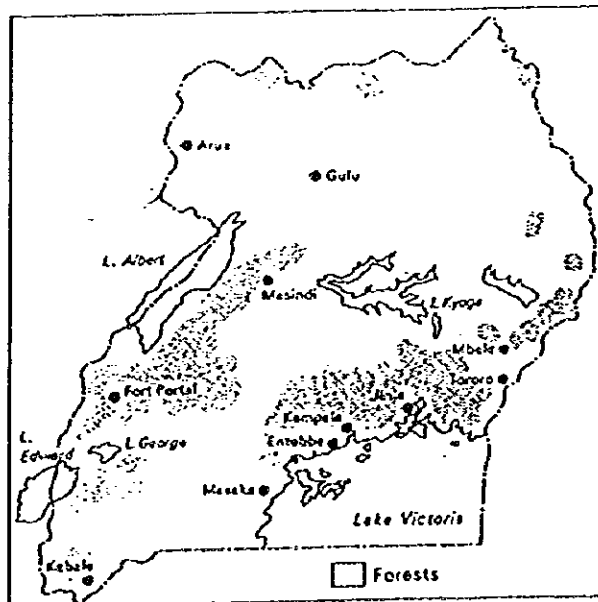
出所：Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

7) 林業

ウガンダの林野面積は7.5百ヘクタールあり、材木は建築用や製炭に使われている。ウガンダ国内の燃料需要の95%は生物から供給されている。林野面積は農耕、牧畜、伐採、製炭、薪収集などで減少傾向にあり、燃料用の薪の収集量が樹木の成長を上回っている地域がある。

生産量は1991年に材木17百万トン、炭20万トンで、1986年の14百万トンおよび15.8万トンから増加している。なお林業生産の約6割は非貨幣経済である。

ウガンダの森林



出所：Uganda Geographies, Uganda and Beyond, Longzan Uganda Ltd

8) 水産業

河川や湖沼などの面積は4.4百万haで、国土の20%を占めている。このため漁獲は農村経済で重要な位置を占めており、重要な蛋白供給源である。漁獲はビクトリア湖とキョガ湖に集中しており、1991年には5百万ドルを輸出した。

水産量

(単位:千トン、百万USh)

		1988	1989	1990	1991	1992
漁 獲 量	Lake Victoria	107.1	132.4	119.9	124.7	129.7
	Lake Kyoga	86.7	54.7	94.9	98.7	102.6
	Lake Albert	12.5	13.9	19.5	20.2	21.0
	その他	8.0	12.5	10.9	11.3	11.6
	合計	214.3	213.5	245.2	254.9	264.9
金 額	Lake Victoria	6,923	14,297	21,410	n. a.	n. a.
	Lake Kyoga	6,017	6,237	9,490	n. a.	n. a.
	Lake Albert	786	1,899	2,110	n. a.	n. a.
	その他	503	1,186	1,270	n. a.	n. a.
	合計	14,229	23,619	34,280	89,220	132,450

出所: Background to the Budget 1993-94, The Republic of Uganda

2. 経済開発計画の概要

① 第1次復興開発計画 (1987/88-90/91)

ウガンダ政府は経済を再建して、継続的な経済成長をする基礎を築くため、世銀・IMFの指導の下に復興開発計画 (RDP: Rehabilitation and Development Plan) を策定した。RDPの指標は年率5%のGDP成長とインフレ率の10%まで削減、および国際収支の改善である。このため、財政を健全化して、農業と工業の両部門で既存の生産能力の回復と経済社会基盤の再建を目指した内容である。

RDPが導入された1987/88年から90/91年の間GDP成長率は平均6%超を達成して、インフレ率は1987年7月の年率207%から1991年6月には32%まで下がり、財政および外貨収支も改善して大きな成果をあげた。

第1次RDPの主要政策

1. 持続的な経済発展に必要な外貨調達を促進するための輸出拡大政策
 - ・外貨交換レートの公定レートと市場レート間の格差是正
 - ・外貨交換預託金制度の自由化
 - ・輸出許可手続の簡素化
2. 農業生産の効率化と生産者の生産意欲改善
 - ・価格抑制政策の撤廃
 - ・非効率的な公営企業による流通の独占排除
(コーヒー市場委員会による独占輸出制度撤廃を含む)
3. 投資の拡大
 - ・政府の投資事業に対する外国援助獲得
 - ・投資規則の導入と投資部局の新設による投資環境の改善
 - ・アジア人から収用した政府が管理している資産の迅速な解放
4. 政府財政改革による歳入の有効活用と歳出抑制
5. インフレの抑圧と財政拡大の抑制
 - ・歳入に見合った予算の策定
 - ・作物金融業務を中央銀行から商業銀行に移管
 - ・貯蓄を拡大するため、貯金利息の逆ざや解消

RDP投資見積額

(単位：百万ドル)

	1990/91 実績	1991/92 予算	1992/93 予算	1993/94 計画	1994/95 計画
計画投資額	330.7	362.1	409.6	579.0	507.1
資金 政府	41.5	34.9	27.8	21.8	18.0
援助	289.1	325.9	374.8	391.4	300.9
他	0.1	1.3	7.0	7.8	7.3
差額	--	--	--	158.0	180.9
修正投資額	--	--	--	450.0	450.0

出所：Rehabilitation and Development Plan, 1991/92-1994/95

② 第2次復興開発計画 (1990/91-93/94)

世銀・IMFはウガンダ政府に対して、為替レートの一元化、輸入自由化、新しい調整システムの整備、公共セクターの改革促進などの構造調整策の推進を条件として融資を行っている。近年コーヒー国際価格が低迷して外貨収入が大幅減となっている状況にあり、ウガンダ政府は国際機関からの融資を受け入れるために、政府機関の改革を行わざるを得ない状態になっている。

ウガンダ政府機構の改革は必ずしも機能と能率だけを基準として行えるものではないとされる。省庁数の削減は地域や民族間の微妙なバランスの上で任命されていた閣僚人事を困難とする。また、引き続き公務員数の削減は都市失業者の増加を招き、社会不安の要因ともなる。それにもかかわらず、ウガンダ政府は大幅な国軍削減などの改革を行うこととしており、経済再建に強い熱意を持っている。

以上のような状況を背景として導入されている第2次計画では、マクロ指標の改善努力を継続しつつ、経済の成長と社会福祉の改善を目指している。このため、運輸・通信などの社会インフラの整備と、保健分野におけるエイズ対策および水供給に重点的に取り組んでいる。ウガンダの経済改革はドナーの支援を得て順調に進んでおり、今後は農漁業、天然資源、観光などのウガンダが持っている潜在的な可能性を開発することが望まれている。

1) マクロ指標と課題

(指標)

1. 年平均成長率目標 5%以上
2. インフレ率目標 1994/95年に10%まで削減
3. 外国為替信用状態の改善
 - ・外貨準備高を1カ月の輸入金額以上とする
 - ・債務償還比率 (DSR) を削減する
 - ・対外債務の未払金を削減する
4. 既存の優先項目など財政支出の優先分野を見直す

主要経済計画指標

	87/88	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
GDP実質成長率 %	7.2	5.6	4.2	4.2	5.3	5.0	5.0
87/88年値 (1)	353.9	401.7	418.3	435.8	458.7	481.7	505.8
名目 (1)	353.9	1284.6	1768.3	2601.1	3885.3	4581.3	5291.4
平均インフレ率	172.6	56.5	24.6	41.2	41.9	12.3	10.0
輸出 (2)	289.3	217.5	183.4	202.1	230.0	290.4	328.6
伸び率 %	-26.5	-24.6	-19.8	15.8	-2.0	29.5	14.2
輸入 (2)	-622.3	-591.2	-592.9	-557.1	-536.7	-664.2	-676.5
伸び率 %	17.1	-23.8	0.3	-4.2	-3.7	23.8	1.9
経常収支/GDP %	-15.2	-11.9	-9.4	-4.1	-4.9	-5.8	-5.0
除：無償援助 %	-30.7	-19.1	-20.3	-13.3	-12.7	-13.6	-12.3
総合収支 (2)	-37.0	-62.2	-107.0	-44.9	-41.7	26.7	64.2
外貨保有高 (2)	39.3	23.4	34.4	46.7	64.7	79.7	94.7
DSR 計画 %	73.6	129.2	103.3	90.0	81.9	70.6	64.7
実績 %	44.0	65.3	65.4	70.2	65.5	70.6	64.7
歳入無償/GDP %	7.8	8.4	10.6	15.5	14.0	14.5	14.5
歳入/GDP %	6.1	6.9	7.0	7.4	7.0	7.9	8.3
歳出/GDP %	11.8	13.0	14.3	18.0	17.1	19.2	18.3
経常経費 %	6.6	7.2	6.9	8.7	7.3	8.3	8.2
開発経費 %	5.2	5.8	7.4	9.3	9.8	10.9	10.1
歳入欠損/GDP %	-4.4	-5.6	-3.7	-2.3	-3.0	-4.7	-3.8
除：無償援助 %	-6.1	-6.1	-7.3	-10.6	-10.1	-11.3	-10.0
通貨供給M2 (2)	26.7	94.4	138.6	165.6	275.2	317.8	367.1
M2伸び率 %	203.0	56.9	46.8	19.4	66.2	15.5	15.5

注：(1) 10億US\$、(2) 百万\$

出所：Rehabilitation and Development Plan, 1991/92-1994/95

(課題)

1. 輸出力の改善と多角化
2. 民間貯蓄の改善と政府の浪費の削減による資金の機能的な活用
3. 投資拡大
4. 債務の削減
5. 経済社会政策を効果的に行うため政府予算の改革

3) 対外経済政策

1. 外貨交換公定レートを引き下げて市場レートに統一
2. 外貨割当制度に一般許可制度 (OGL: Open General License) と輸入特例制度 (SIP: Special Import Programme) を採用
3. 政府歳入の関税依存状態の是正と輸出関税の削減と輸入関税率の定率化

4. コーヒー輸出依存体質の改善と輸出品目の多角化
5. 輸出投資環境改善、エンテベ国際空港運営改善、免税地域設立

3) 財政政策

1. 財政の健全化

- ・政府の財政政策が経済安定化政策の阻害要因とならないように慎重を期す
- ・中期的に意義のある支出項目のみを採択する
- ・経済の自立を長期的に達成する目標を維持する

2. 歳入の改善

- ・歳入庁を設立して徴税能率を向上する
- ・消費税と所得税を中心とした税体系とし関税依存から脱却する

3. 公営企業財政負担の軽減

- ・公営企業の経営効率改善による経済発展促進と財政依存の削減
- ・公営企業数の削減と民営化

4. 効率向上と収益性を財政に導入

財政指標

% GDP	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
歳入	7.0	7.4	7.0	7.9	8.3
歳出	14.3	18.0	17.1	19.2	18.3
經常支出	6.9	8.7	7.3	8.3	8.2
開発支出	7.4	9.3	9.8	10.9	10.1
政府貯蓄	0.1	-1.3	-0.3	-0.4	0.1
歳入欠損	-3.7	-2.3	-3.0	-4.7	-3.8
除：無償援助	-7.3	-10.6	-10.1	-11.3	-10.0
国内借入 (10億US\$)	5.0	-32.7	-32.3	-55.2	-135.0
外国借入 (百万ドル)	214.0	206.2	247.1	409.5	425.8

出所: Rehabilitation and Development Plan, 1991/92-1994/95

4) 金融政策

1. 市場を中心にした金融システムの再建

- ・金融市場の設立 (まず低リスクマーケット、その後高リスクマーケット)

2. インフレ削減を主眼とした金融政策の継続

- ・作物金融の赤字非効率運営の改善
- ・金利調整や貯蓄用件の採用による金融市場成長率の制御
- ・金融市場を設立した後は市場を通じた金融制御を採用する

3. 貯蓄を増進する金利政策の採用

- ・貯蓄を拡大するとともに資金需要の拡大を損なわない金利を運用する

5) 個別分野政策

1. 経済の自立と複合化を促進するため個別分野の経済政策を策定する
 - ・分野間の相互連関の促進と農産加工や鉱物資源活用促進
 - ・輸入代替を効率よく導入する
 - ・輸出志向産業への投資拡大と外国市場の拡大
 - ・産業用の中期投資資金源および資本市場発展のため銀行活性化
 - ・自前の技術力を改善するための研究および技術の流入促進
 - ・経済基盤の再建と拡大および維持管理
2. 人的資源の開発
3. 農業分野
 - ・食糧の自給と食糧安全保障
 - ・農産物加工と流通システムの改善と競争力強化による輸出の多角化
 - ・生産者に生産意欲を与える生産者価格の維持
 - ・土地生産性の向上
 - ・農業生産を改善する研究および普及活動の拡充
4. 工業分野
 - ・民間部門の輸出競争力の改善と輸入代替を促進するため政策規制の改正
 - ・戦略分野および独占が望ましい分野を除く公営企業民営化と非独占化
 - ・政府の通貨切り下げ政策で損失を被る優良企業の救済
5. 運輸政策
 - ・道路網の維持管理を行うための経常経費の確保
 - ・道路、鉄道、航空、海運の総合的効率的な利用
6. エネルギー政策
 - ・都市および農村の電化促進
 - ・投資継続を可能とする適正なレベルまで電気料金の引き上げ
 - ・電力供給網の拡充による森林保全の促進
7. 鉱業政策
 - ・民間による開発促進
 - ・政府による産業用鉱物の需要拡大
8. 観光政策
 - ・観光振興と環境保全の両立
9. 社会福祉政策
 - ・社会的弱者に的を絞った貧困の救済
 - ・人口の過半を占める子供を対象とした児童行動計画（National Plan of Action for Children）の策定と実施
 - ・保健、住宅、安全な飲料水に関する基礎教育の拡充

- ・ 社会福祉活動に対する民間資金の導入
- 10. 教育政策
 - ・ 就学年齢にある全ての国民に基礎教育の拡充
- 11. 保健政策
 - ・ 国民の大多数に基礎・予防保健サービスの提供
(財政状態が改善するまでは病院医療に優先して行われる)
- 12. 住宅政策
 - ・ コミュニティー参加による望ましい住環境の創造
- 13. 行政能率の向上
 - 計画の速やかな実施を促進するため以下の方針で政府行政を改善する。
 - ・ 政府投資を政府が主導的役割を果たすべき分野に集中
 - ・ 交通やエネルギーや流通など社会基盤の制限要因改善
 - ・ 優先分野に対する投資といえども投資効率向上
 - ・ 民間やNGOの活動にまかされる分野からの撤退
 - ・ 分野別の政策を実現する民間の成長を助けることを目的とした、政府省庁の政策能力向上
 - ・ 民間もしくは公営企業が垂直関係や水平関係を強化する投資意欲増進

RDP分野別投資額 (1991/92-94/95)

(単位:百万ドル)

	事業数	投資額	割合	前計画割合
農 業	41	240.2	12.9%	13.5%
環 境	14	44.4	2.4	2.7
工 業	18	165.5	8.9	15.1
鉱業・エネルギー	11	273.9	14.7	8.1
行 政	39	187.1	10.1	2.2
社 会 基 盤	67	603.9	32.5	36.0
運 輸 ・ 通 信	38	315.8	17.0	19.0
観 光 ・ 野 生 生 物	8	27.0	1.5	3.4
合 計	236	1,857.8	100.0	100.0

出所: Rehabilitation and Development Plan, 1991/92-1994/95

3. 国際機関および各国援助機関の動向

(1) 開発援助

① 政府開発援助資金

1) 政府開発援助受取額

アミン政権以降の暴政と内乱のため困窮したウガンダ経済を建て直すには、外国援助が不可欠である。しかし、人権問題が障害となり1985年のオケロ政権時代には西側からの援助は停止されていた。1986年のムセベニ政権は160百万ドルの6ヶ月緊急事業を策定したが、援助国側は総合的な計画を策定することを求めている。このため、ウガンダ政府は、経済再建開発計画（1987/88-1990/91）を策定して、これに基づいて、1987年にIMFと構造調整ファシリティー（SAF：Structural Adjustment Facility）で3年間で46.8百万SDRの合意を得た。（この金額はその後63.2百万SDRに増額された。）これを契機としてウガンダは西側援助国から信用を獲得して、債務繰り延べや新規借款や無償援助などが開始された。政府はIMFの指導を得た再建の道を着実に歩んでおり、1989年には179百万SDRの拡大構造調整ファシリティー（ESAF：Enhanced SAF）を獲得した。このため、外国援助額は1986年の208百万ドルから1990年には630百万ドルまで増加した。

OECD集計の1991年の援助額は604百万ドルであり、このうち54%が多国間援助であり、46%が二国間援助である。（なお、現地出先機関へのアンケートを中心にして集計したUNDPウガンダ事務所の集計によれば、ODA額は603百万ドルで多国間援助59%、二国間援助41%であり、この他にNGOの援助11.5百万ドルがある。）

ODA受取額

	OECD集計 (百万円)					UNDP (千円)	
	1988	1989	1990	1991	比率%	1991	比率%
二 国 間	188.0	163.6	244.4	275.1	45.5	248,150	41.1
多 国 間	209.6	261.0	383.8	328.0	54.3	355,680	58.9
ア ラ ブ 諸 国	-0.1	71.2	2.6	1.0	0.2	--	--
E C + 加 盟 国	149.8	136.8	189.4	197.8	32.7	--	--
合 計	397.4	495.7	630.8	604.1	100.0	603,830	100.0
N G O	--	--	--	--	--	11,485	--
総 計	--	--	--	--	--	615,315	--

出所：OECD, Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries, UNDP Development Cooperation, Uganda, 1991 Report

2) 援助の質

ウガンダは、経済が疲弊して貿易収支が極度に逼迫した国である。このため、OECD集計では、1991年に獲得している援助の61%が無償援助であり、有償資金は39%となり、1989年の無償48%および有償52%から随分と改善している。また譲与資金比率は1989年76%から91年には93%まで改善した。

二国間援助ではほとんどの援助国が無償協力しているが、多国間援助では有償の比率が高くなっている。このため、多国間援助を中心にしたアンケート方式によるUNDP集計では無償資金協力比率が44%で、有償資金協力が56%と逆転している。

有償・無償の内訳

	OECD集計 (百万\$)					UNDP (千\$)	
	1988	1989	1990	1991	比率%	1991	比率%
無償資金援助	262.7	237.8	311.1	371.2	61.4	273,028	44.4
内：技術協力	75.9	87.6	93.7	107.0	17.7		
有償資金協力	134.7	257.9	319.7	232.9	38.6	342,288	55.6
合計	397.4	495.7	630.8	604.1	100.0	615,316	100.0

出所：OECD, Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries, UNDP Development Cooperation, Uganda, 1991 Report

譲与資金比率 (OECD集計)

	(単位：%)			
	1988	1989	1990	1991
二 国 間	97.0	98.6	92.0	98.6
多 国 間	84.5	89.4	84.4	90.4
ア ラ ブ 諸 国	80.6	30.7	--	50.8
E C + 加 盟 国	97.8	100.0	90.4	98.5
合 計	89.4	76.7	87.8	93.3

出所：OECD, Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries

3) 援助分野

ウガンダは近年コーヒーの輸出価格の低下により輸出額が低下して貿易収支が悪化している。このため、外国援助で総合収支の悪化を防いでいる状態であるため、ウガンダへの財政・国際収支援助は34.2%となっている。またウガンダ政府の事業はほとんど外国援助に依存した状態である。主要な支出分野は投資関連援

助が46.8%および技術援助17.1%である。この他に緊急援助は1.9%と少ない。

UNDPの集計によれば、1991年にウガンダが受け取った援助の30.9%が経済運営、18.8%が運輸、14.5%が農林水産、9.6%が保健とウガンダ政府が置かれた経済、社会の現況を反映したものである。ウガンダでは、経済の基盤は農業であり、長期間続いた内戦のため、国内の交通基盤の再建が緊急の課題であった。また、国民の基礎的な衛生状態は劣悪である上に、近年にはエイズが蔓延しており、保健分野の投資は今後とも拡大される必要がある。さらに国内の通信網は劣悪であり、基礎教育に重点を置いた人的資源の開発も重要な課題であり、ウガンダが健全な社会開発を推進するには今後さらに大きな援助需要が見込まれる。

援助内容 (UNDP集計)

(単位:千ドル)

1991年	無償援助	有償援助	合計	比率%
自由技術援助	92,136	2,805	94,942	15.4
投資関連技術援助	6,862	3,537	10,399	1.7
投資プロジェクト援助	94,926	192,927	287,853	46.8
財政・国際収支援助	67,400	143,018	210,418	34.2
食糧援助	--	--	--	--
緊急救済援助	11,704	--	11,704	1.9
合計	273,028	342,288	615,316	100.0

出所: UNDP Development Cooperation, Uganda, 1991 Report

目的別援助比率 (OECD集計)

(単位: %)

OECD集計 (%)					UNDP集計 (1991)		
項目	1988	1989	1990	1991	項目	千ドル	%
教育	5	0	1	0	経済運営	190,363	30.9
保健	10	3	4	10	運輸	115,459	18.8
その他社会基盤	4	2	22	11	農林水産	89,265	14.5
飲用水・下水	1	1	16	0	保健	58,753	9.6
エネルギー	-	2	0	4	工業	32,310	5.3
通信	-	12	0	1	エネルギー	19,313	3.1
運輸	9	7	1	1	人道援助・救済	17,891	2.9
農業	16	3	20	3	交通	17,568	2.9
鉱業	-	3	0	-	天然資源	15,553	2.5
製造業	2	29	3	3	国際貿易	12,982	2.1
貿易・銀行・観光	8	0	3	8	開発行政	12,514	2.0
技術協力	17	22	13	21	人的資源開発	12,461	2.0
多目的援助	2	0	2	2	地域開発	9,871	1.6
プログラム援助	24	11	6	34	社会開発	9,355	1.5
債務再編	0	1	4	0	災害援助	845	0.1
食糧緊急援助	1	2	2	0	国内交通	813	0.1
緊急援助	2	2	0	0			
非特定	-	-	1	0			
合計	100	100	100	100	合計	615,315	100

出所: OECD, Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries, UNDP Development Cooperation, Uganda, 1991 Report

② 主要援助国の援助政策と動向

ウガンダに対する主要援助国は旧宗主国の英国が筆頭であり、これに米国、スウェーデン、ドイツおよびデンマークが続いている。英国の援助金額は個々数年高原状態が続いているが、米国、ドイツおよび北ヨーロッパ諸国は近年援助金額をのばしている。我が国は援助金額が増加しつつあるものの第8位に留まり、我が国が筆頭援助国である隣国のケニアとは大きく異なっている。

二国間援助受取額 (OECD集計)

(単位:百万ドル)

	1988	1989	1990	1991	比率%
英 国	48.8	39.8	35.5	51.0	18.5
米 国	17.0	20.0	30.0	35.0	12.7
スウェーデン	11.2	16.3	14.5	34.3	12.5
ド イ ツ	18.7	19.9	27.0	34.2	12.4
デ ン マ ー ク	11.6	15.8	25.4	32.4	11.8
オ ラ ン ダ	6.3	5.4	3.8	22.9	8.3
イ タ リ ア	21.8	14.0	44.6	17.3	6.3
日 本	9.5	1.1	8.0	14.7	5.3
フ ラ ン ス	2.6	5.7	7.2	10.0	3.6
ス イ ス	9.0	3.1	12.5	7.2	2.6
カ ナ ダ	11.6	6.6	7.1	5.3	1.9
ノ ル ウ ェ ー	3.5	4.5	7.4	5.2	1.9
合 計	188.0	163.6	244.4	275.1	100.0

出所: OECD. Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries

第4章 ニヤマブエ、ビセルカ小規模水力発電計画の概要

1. 本プロジェクトの概要および計画の妥当性

(1) ニヤマブエ小水力発電計画の概要および計画の妥当性

① 要請書における計画の概要

ニヤマブエ小水力発電計画は、ウガンダ共和国南西部キソロ県に位置し、ムタンダ湖を水源とするカク川上流部に計画された調整池式発電計画である。

計画の概要は次のとおり

- ・河川名 : カク川
- ・流域面積 : 440 km² (ムタンダ湖含む)
- ・発電所出力 : 3,140 kW ($P = 9.8 \times 5.4 \text{ m}^3/\text{s} \times 70 \text{ m} \times 0.85 \approx 3,140 \text{ kW}$)
- ・使用水量 : 5.4 m³/s 0.85; 総合効率
- ・総落差 : 75 m (但し、有効落差; $75 \text{ m} \times 0.93 \approx 70 \text{ m}$)
損失水頭を7%とした場合; $1 - 0.07 = 0.93$
- ・年間発生電力量 : 11,000,000 kWh

② 需要地の概況

[キソロ県]

人口 : 186,681人 (都市部7,485人、農村部179,196人)

面積 : 662 km²

経済活動 : 農業が中心 (メイズ、ソルガム、米、キャッサバ、豆類、バナナ、玉葱、キャベツ)、換金作物 (タバコ、コーヒー、砂糖黍)、
家畜数 (牛8,674頭、羊11,191頭、豚2,182頭)

産業活動 : メイズ製粉業、鉱業 (錫、マンガン、セメント)

教育機関 : 小学校152、中学校7、教員養成所1、技能訓練所1

医療機関 : 病院1、保健所7

観光資源 : ムガヒンガ国立公園 (マウンテンゴリラで有名)、火山

③ 調査結果

本計画はムタンダ湖を水源とするカク川を約5 km流下した上流部に取水ダムを築造し、取水し、約2.8 kmの水路により導水、発電し、同河川に放流する。

カク川はムタンダ湖の北西キコロ付近から流入し、狭い流域形状をした河川で、ほぼ北西に流下する河川である。全般的に計画地点付近で、河川巾は5~10 m程度で、河川は大きく蛇行している部分も見られるが、勾配は緩やかで所々格差の小さい滝が見られる。取水ダムサイト付近には、3~5 m程度の落差の滝が存在す

る。ダムサイトA案（当初計画案）については、この滝の直下にダムを築造する計画であるが、河川状況、地形および施工面等から判断して、健全なサイトではない。従って、踏査において比較案としてB案を調査した。このBサイトは滝より上流部に位置し、河川巾5m程度、水深2m程度の流れの安定した河川状況、地形でさらに落差を得られる点からもA案より良好と判断できる。

調査の結果、本計画を進めるにあたり、次の事項に留意すること。

- a. 当初調整池式発電が計画されているが、本計画の特徴として、ムタンダ湖が上流にあることにより、年間を通じて、安定した水量の確保が可能であり、その流量を有効利用する観点から、流れ込み式発電が最適と判断される。
- b. ダムサイトの選定および型式については、地形、地質および河川状況を十分に考慮した検討が必要となる。
- c. 水路については、トンネルにするのか、開渠にするのか、また、経過地についても、左岸、右岸について地形および地質等を考慮した検討が必要である。
- d. 管理・運転については、ニヤマブエと比較的近い既設のムジバ水力発電所との一体管理（常時監視あるいは随時監視）を検討し、十分な運転管理が実施されるよう、対策を考慮すること。
- e. さらに流れ込み式発電所であれば、設備も大型化せず、自然環境および住民の移転等の社会環境への影響は少ないと判断されるが、動植物に係る実態を把握すること。
- f. 発電規模については、ムタンダ湖からの放流量、電力需要および施工面の精査の上、決定することが適切である。
- g. 今後の調査に際しては、地形測量、河川流量測定（ムタンダ湖からの放流量も）および航測地形図（1/5,000あるいは1/10,000）が必要である。
- h. 開発費および経済性評価の算定は行っていない。

④ 本計画の必要性

本計画はカバレ市およびキソロ市周辺を中心に電力供給を想定しているが、全般的には農村地域である。さらに、ウガンダ共和国の南西端に位置する特徴から、ほとんどが未電化地域である。両市とも行政機関、病院および一般民生用に使用されている程度であり、将来の需要の必要性は高いと考えられる。

また、電源としては需要地の近くで、河水を有効利用した発電所であること、および需要地までの送・配電設備を最小におさえることが可能なため、送配電コストが低いこと等、当地域における地域電力として、安定した電力供給が可能となる。

(2) ビセルカ小水力発電計画の概要および計画の妥当性

① 要請書における計画の概要

ビセルカ小水力発電計画はウガンダ共和国西部のホイマ県に位置し、アルバート湖に流入するワンバブヤ川に得られる高落差を利用した調整池式発電計画である。

計画の概要は次のとおり

- ・河川名 : ワンバブヤ川
- ・流域面積 : 402 km²
- ・発電所出力 : 10,000 kW ($P = 9.8 \times 3.9 \text{ m}^3/\text{s} \times 276 \text{ m} \times 0.95 \approx 10,000 \text{ kW}$)
- ・使用水量 : 3.9 m³/s
- ・総落差 : 279 m (但し、有効落差 ; $279 \text{ m} \times 0.93 \approx 276 \text{ m}$)
損失水頭を7%とした場合 ; $1 - 0.07 = 0.93$
- ・調整池容量 : 30,000 ~ 40,000 m³ (ピーク時間 ; 2 ~ 3 時間)
- ・年間発生電力量 : 29,900,000 kWh

② 需要地の概況

[ホイマ県]

人口 : 197,851人 (都市部4,616人、農村部193,235人)

面積 : 5,492 km²

経済活動 : 農業が中心 (ポテト、バナナ、メイズ、キャッサバ、豆類、米、ソルガム、トマト、キャベツ、玉葱、パイナップル)、換金作物 (綿、紅茶、コーヒー)

産業活動 : メイズ製粉業、紅茶、綿、コーヒーの加工業、家具製造・木工業、煉瓦製造業

教育機関 : 小学校134、中学校18

医療機関 : 病院2

③ 調査結果

本計画は、ワンバブヤ川の中流部に調整池用ダムを築造し、約30,000~40,000 m³の調整能力により2~3時間のピーク式発電を目的としている。取水後、約1.2kmの水路により導水、高落差を利用し発電、同河川に放流する。

ワンバブヤ川の流域は402 km²で、河川はほぼ南から北へ向かい流下している。

河川勾配は全般的に緩やかで、ダムサイト計画の付近でも緩やかで、地形、地質および河川状況は良好と判断できる。流域の地形は丘陵地をなしている。しかし、下流部は地溝帯に属し、その地形は断崖をなす。さらに断崖を下ると緩やかな勾配でアルバート湖に注ぐ。ダムサイト計画付近の河川巾は約20mである。

調査の結果、本計画を進めるにあたり、次の事項に留意することとした。

- a. 計画通り調整池式発電を実施することに特に問題はない。
- b. ダムサイトは地形、地質および河川状況は良好である。
- c. ただし、堆砂を十分考慮したうえで、ダム規模を決定すること。
- d. 導水路および水圧管路の経過地並びに発電所についても、地形、地質を十分精査のうえ、決定すること。
- e. 管理、運転については、調整池式でかつピーク式発電であり、常時監視体制が望ましい。従って、十分な運転、管理が実施されるように対策を検討すること。
- f. 自然環境および社会環境への影響について、動植物に係る実態を把握すること。
- g. 今後の調査に際しては、地形測量、河川流量測定および航測地形図（1/5,000あるいは1/10,000）が必要である。
- h. 開発費および経済性評価の算定は行っていない。

④ 本計画の必要性

現在、ホイマ市を中心にした地域へは、オーウェン・フォールズ水力発電所から送電されているが、送電網の末端に位置していることから、電力供給は不安定な状況にある。

本計画は、需要地にも近く、送配電コストが低いこと等、当地域における地域電力として、安定した電力供給が可能となる。

2. 計画地点の地質状況および環境影響の可能性

(1) ニヤマブエ小水力発電計画地点の地質状況および環境影響の可能性

① 地形

ニヤマブエサイトはウガンダ国南西部のルワンダ、コンゴとの国境に接するキノロ県に位置し、カク川の最上流部に計画されている。

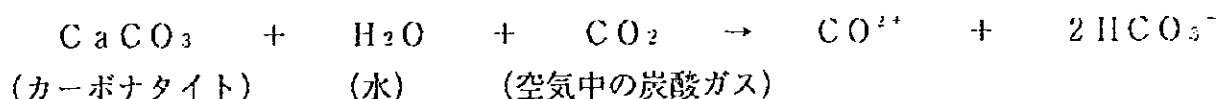
当地点南側には、標高約 1,700 m の高原が広がり、キノロ市を中心として平坦地が広く分布するのに比べ、サイト周辺は標高差 100 m 前後の起伏に富んだ地形となっており、北西-南東方向のリニアメントが明瞭に認められる。ダムが計画されているカク川は、その源をムンダ湖に発し、ほぼ北西に流下し、国境付近で流れを南西に変更する。カク川はダムサイトより上流ではその河川勾配が非常に緩く、川沿い湿地を形成しているのに対し、下流側では緩いV字の谷型を呈し、河川勾配も上流に比べ急になっている。

② 地質概要

当地点周辺の地質は、先カンブリア紀の堆積岩類、第四紀の火山岩類および堆積物より構成される (Geological Survey of Uganda, 1961)。

堆積岩類は主として千枚岩から構成されており、一部に珪岩が認められる。堆積岩は、本サイト周辺の基盤として広く分布する。千枚岩は全般的には片理面が発達し、片理面に沿って剥離性を有することが多い。片理面は概ね堆積面と一致することが多く、その走向傾斜は N30W/70SW である。

第四紀の火山岩類は、溶岩および火山碎屑物より構成され、主としてダムサイトより上流の河川を埋める形で分布し、河川に沿って平坦面を形成している。溶岩は主として、玄武岩質とされているが、ダムサイト付近ではカーボナタイトの分布が認められる。カーボナタイトは露頭では丸みを帯びた塊状岩の集合体として分布しており (写真-1)、これは以下のような水による溶蝕に起因するものと考えられる。



火山碎屑物は主として同質の火山礫や細粒物質からなる。

新期の堆積物としては、沼地堆積物、河床堆積物、崖錐堆積物の分布が認められる。沼地堆積物は河川に沿った平坦面に広く分布し、主として褐色～灰色の粘性土から構成される。河床堆積物は河川に沿って分布し、河床砂礫より構成されると想定できる。崖錐堆積物は山腹斜面に広く分布し、主として千枚岩や珪岩の岩片と土

砂より構成される非常にルーズな堆積物である。

今回の調査では、破碎帯の分布は確認できなかった。堆積岩類には節理の発達認められる。これら節理の卓越方向は概ねNW-SE高角傾斜である。なお、本箇所周辺にはNW-SEのリニアメントが発達することから、これらの方向性を有する破碎帯の分布の可能性はある。

③ 地質各説

(a) ダムサイト (図-1)

現状では、ダムサイトは滝の下流(ダムサイトA)および滝の上流(ダムサイトB)に2案が比較検討のため提案されている。

ダムサイトAの基盤は千枚岩である。ダムサイト河床には新鮮で堅硬な千枚岩の露頭が分布することから、ダムサイトとして良好であると判断できる。これに対しダムサイトBの基盤はカーボナタイト溶岩と想定され、さらに火山碎屑物が挟在する可能性も考えられる。カーボナタイトが高透水の岩盤であること、火山碎屑物は未固結で耐力が小さいことから、本サイトは、調整池式のダム基礎としては不適切であると判断できる。

(b) 導水路、鉄管路、発電所

比較案を含め、これら構造物の基盤は千枚岩および珪岩と予想できる。各構造物位置での被覆物(主として崖錐堆積物)の厚さ、基盤の風化層の厚さに関しては詳細は不明である。

導水路をトンネルにした場合、トンネル掘削の観点からは、表層堆積物の厚さ、基盤の風化層の厚さおよび風化状況を把握する必要がある。導水路を開渠もしくは暗渠にする場合には、掘削中の安全確保および運用時の保守点検の観点から、被覆層の分布状況を把握する必要がある。

鉄管路および発電所地点は現地調査を実施していないので詳細は不明である。

④ 環境影響の可能性

自然環境、特に動物、植生への影響に関しては、現状で特記すべきことは見あたらない。河川環境に関しては以下の点が懸念される。

・ダムサイトAについては、滝が水没する可能性がある。開発に際してダムからの流量(維持流量)が小さくなると、ダムサイトBでは滝の景観に影響を与える。社会環境については以下の点への影響の可能性はある。

・ダムサイトより数キロ上流では、湿地堆積物および風化岩を利用してレンガを焼いている。調整池式のダムが計画された場合、ダムの規模によってはこれら採掘箇所が水没する可能性がある。

(2) ビセルカ小水力発電計画地点の地質状況および環境影響の可能性

① 地形

ビセルカサイトは、ウガンダ国西部、コンゴとの国境に位置するアルバート湖の南東側に計画されている。アルバート湖は、アルバート地溝帯に形成された湖であり、このため本サイトは、アルバート地溝帯の影響を受けた特徴的な地形を呈する。すなわち、東北東-西南西方向の落差約150mの急崖を境に南側には山地が、北側には湖に続く平地が分布する。南側の山地は比較的緩やかに南南東から北北西への傾斜し、急崖に近づくにつれてその傾斜が急になる。河川は急崖に対して直交方向、すなわち北北西に流下し、滝を形成し、その後平地を経て湖に流れ込む。北側の平地は、急崖とアルバート湖の約数km区間に分布し、その標高はアルバート湖の標高(609m)とほぼ同じである。急崖のEL.720m以下には、崖錐堆積物や扇状地堆積物などの分布による緩傾斜面が認められる。

② 地質概要

本サイトの地質は先カンブリア紀の片麻岩類および第四紀の堆積物より構成される(Geological Survey of Uganda, 1960)。片麻岩は主として酸性岩起源の片麻岩であり、急崖より南側の山地に広く分布する。これに対し、第四紀の堆積物は、湖沼堆積物、扇状地堆積物として、急崖の北側に分布する。

片麻岩は縞状の構造(片理構造)を呈し、その方向性は概ねN50E/60-70NWを示し、急崖に対して斜交する。片理からの剥離性は風化部では認められるが、新鮮部では余り顕著ではない(写真-2)。

破碎帯は急崖の露頭で数条認められるが、その破碎幅は全て1cm程度であり、顕著な破碎物質を挟在していない。これらの破碎帯の方向性は概ねN50-60Eとほぼ急崖の方向(地溝帯の方向)に一致する(写真-3)。節理はあまり顕著には認められない。

片麻岩は急崖ではほぼ新鮮な岩盤が露出しており、新鮮部では灰色から灰赤色を呈し、堅硬で緻密な岩石である。これに対し山地の表層部(傾斜の緩い箇所)の露頭では全般的に風化し、褐色を呈し、やや軟弱となっている。風化層の厚さは山地の表層部では5-10m程度と想定できる。

③ 地質各説(図-2)

(a) ダムサイト

ダムサイトの基盤は、酸性岩起源の片麻岩と予想できる。周辺の岩盤状況から、河床では新鮮かつ堅硬な岩盤の分布が期待でき、ダム基盤として良好と判断できる。ただし、ダムアバット部は風化による岩盤の劣化が予想できる。河床堆積物およびダムアバット部の崖錐堆積物はあまり厚くないと予想できるが、その詳細

は不明である。

(b) 導水路

導水路経過地の地表斜面は傾斜が急であり、このため導水路は地表よりトンネル掘削が効果的であると提案されている。トンネルの基盤は酸性岩起源の片麻岩と予想できる。トンネル経過地は概ね新鮮な良好岩盤の分布が予想されるものの、狭りの薄い箇所では、風化による岩盤の劣化が懸念される。

(c) 鉄管路

鉄管路の計画されている箇所には新鮮な片麻岩が広く分布すると想定でき、鉄管路の基礎として概ね満足できると期待できる。ただし、鉄管路は上述した急崖を通るため、岩盤崩落の危険性があること、鉄管路箇所としては傾斜が急であることから、設計に際してはこの点を留意する必要がある。また、EL. 720 m より下位には崖錐堆積物が分布し、当該箇所においては、鉄管路の基盤はこの未固結堆積物に求めざるを得ない。

鉄管路が計画されている急崖は、上述した様にアルバート地溝帯の縁に当たる。アルバート地溝帯を含むアフリカ西部地溝帯は、地溝帯の伸びに対して直行方向に現在も開いており、その開口スピードは年間数 cm 以内と報告されている。(矢入、1979)。急崖の地下への延長は、地溝帯の開口をもっとも顕著に受け持つ主断層と考えられることから、地表においても開口に伴う変位の可能性が考えられ、この点に留意する必要がある。

④ 環境影響の可能性

自然環境に対しては、以下について影響の可能性がある。

- ・ダムサイト周辺、特に河川沿いに植生が密生し、かつ猿が生息している。開発に際しては、これらに対する影響が見込まれる。
- ・河川が急崖箇所で滝を形成しており、開発によって水量が減少し、景観に影響を与える可能性がある。社会環境に関しては、開発区域の河川沿いに大きな集落はなく、環境に対する大きな影響はないと考える。

引用、参考文献

Geological Survey of Uganda, 1960 : Geological map UGANDA, 1 : 1,250,000.

Geological Survey of Uganda, 1961 : Geological map KABALE district, 1 : 250,000.

矢入憲二、1979 : 東アフリカ地溝帯、岩波講座「地球科学」第9巻、

「地質構造の形成」 pp. 19-31.

諏訪兼位、1997 : 裂ける大地 アフリカ大地溝帯の謎、講談社選書メチエ、256 p.

⑤ 本プロジェクト実施上の留意点

本プロジェクトを実施する際、地質工学の観点からは以下の点に留意する必要がある。

・ニヤマブエ小水力地点

ダムサイトBの基盤はカーボナタイトの溶岩および火山碎屑物と想定され、透水性および耐荷性の観点から調整池式の基盤には適しない。

・ビセルカ小水力地点

本計画地点は、アルバート地溝帯の縁に位置している。アルバート地溝帯を含むアフリカ西部地溝帯は、その延びと直行方向に現在も開口しており、そのスピードは年数 cm 以内といわれている。急崖の地下延長部に地溝の変位を受け持つ主断層に連続すると想定でき、このため急崖を挟んで、山地と平野の間に地表において変位が生ずる可能性が指摘できる。このため、事前に急崖を挟んで測量を行い、経年変化を把握し、この結果を設計に反映する必要がある。

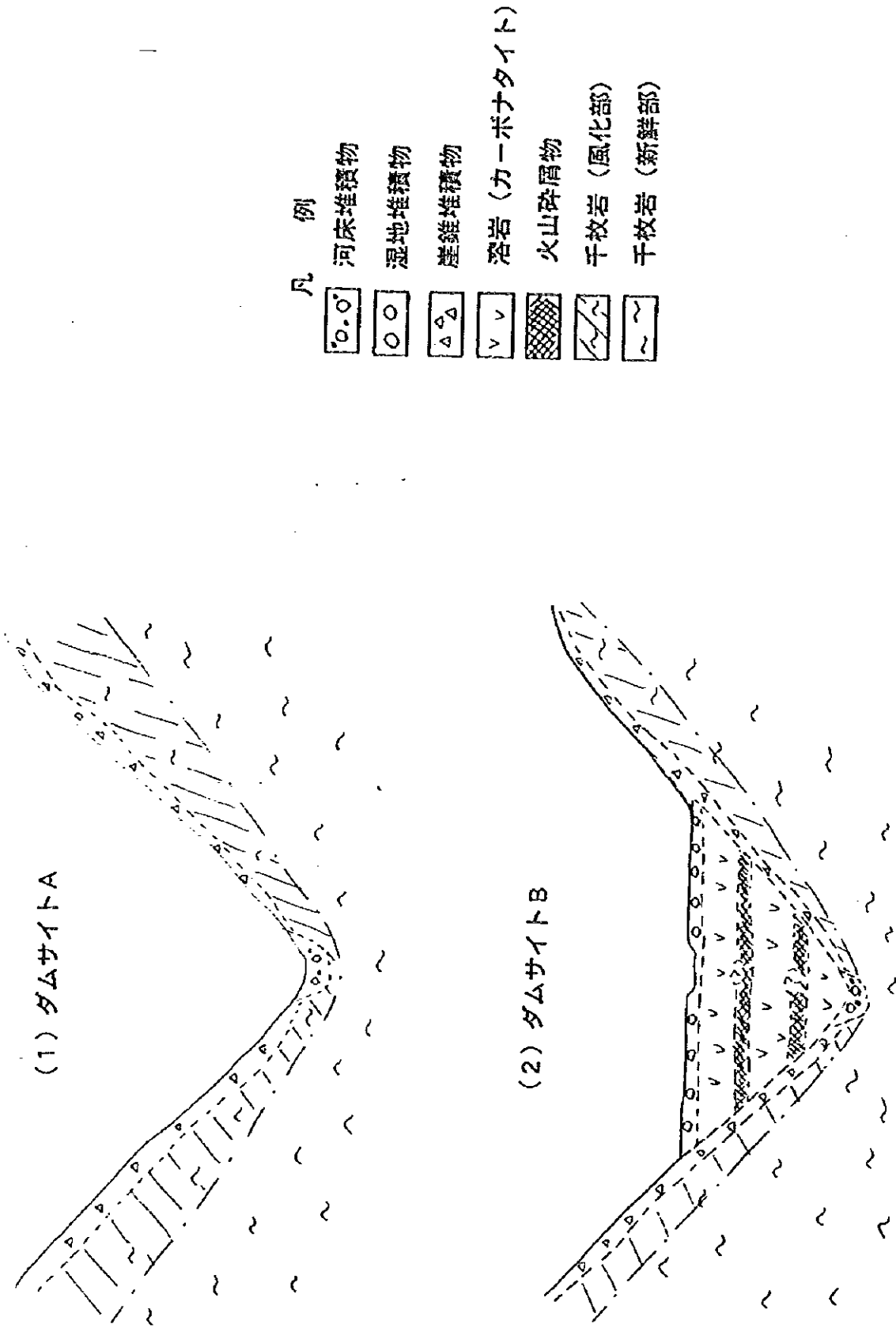


図-1 ダムサイトの地質概要 (ニヤマブエサイト)

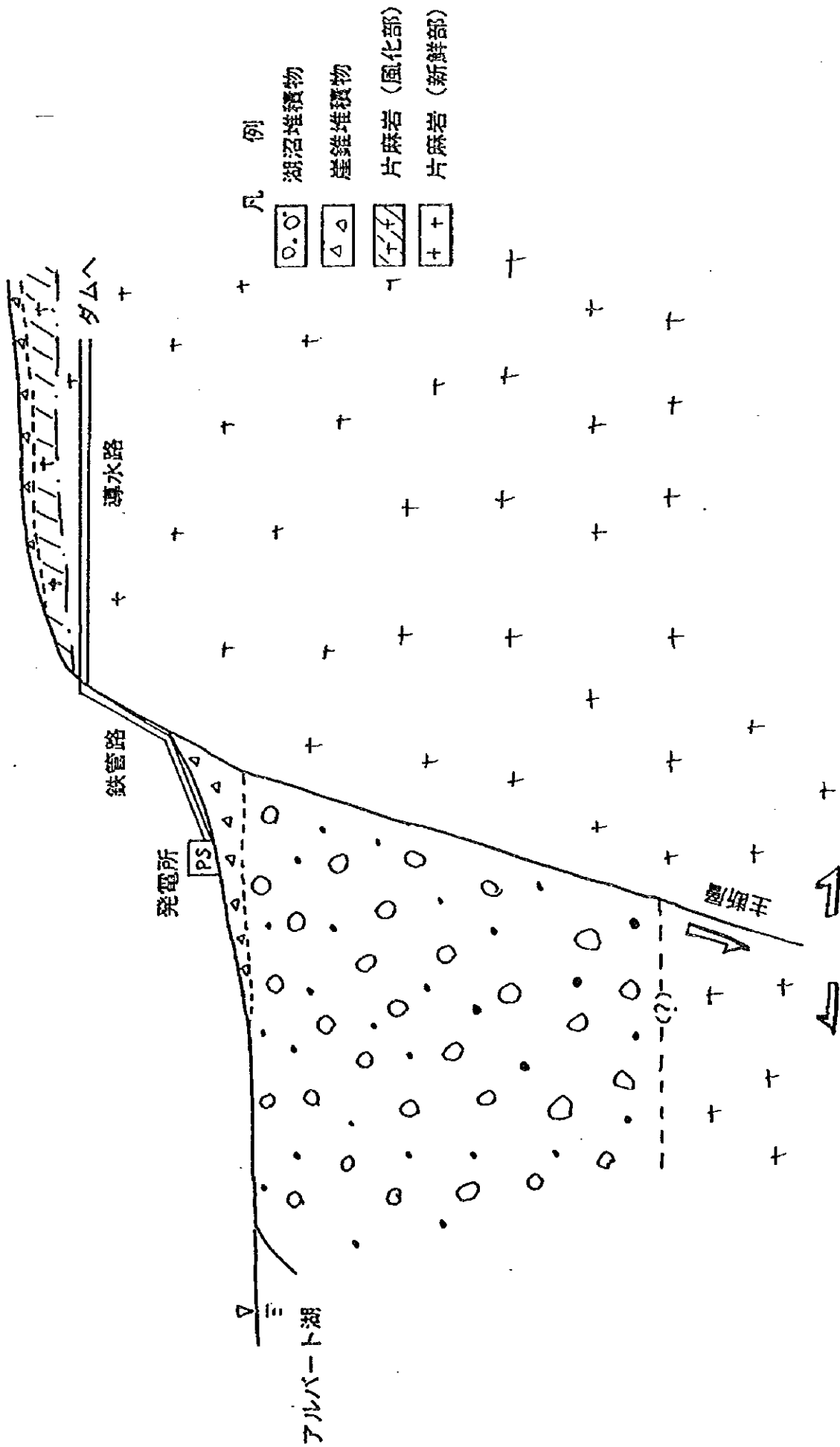


図-2 ビセルカササイトの地質概要断面

