

# 資源の呪いとどう戦うか\*

—コンゴ民主共和国への政策提言—

藏敷晴香、山紘二、藤田好美、  
小山達也、光永晋登

## 1. 課題と方法

レアメタルは、現代産業にとって必要不可欠の原料である。例えば、タンタルは、コンデンサ原料として、従来のアルミニウムの60分の1の大きさで同等の機能を有する。このため、携帯電話やノートパソコンなどの小型電子機器に不可欠な素材とされており、その生産量は2000年から2006年で54%も増加している(南、2008)。

このタンタルの産出国としてしばしば名前が挙がる国として、コンゴ民主共和国がある。ただしそれは単に生産量や埋蔵量が多いためではなく、多くはタンタルの採掘にまつわる問題による。後述の紛争の話題が最たる例である。

コンゴ民主共和国は、世界のタンタル生産の1割弱を産出している。他にも、銅、コバルト、ダイヤモンドなどを産する世界トップクラスの鉱産資源国であり、特にコバルトの埋蔵量は世界の約65%を占めている(以上、Wikipediaによる)。同時に、このような豊富な資源がありながら、コンゴ民主共和国は、世界の最貧国の1つでもある。国連開発計画のデータによれば、一人当たりGDPが298ドル(2007年PPPUS\$)である。この所得水準はデータが示されている182国中最下位であり、また人間開発指数では182国中第176位の位置にある。

コンゴ人民共和国は豊富な天然資源をもつ一方、その社会経済状況は悲惨である。これは、天然資源を豊富に持つ国は、天然資源に乏しい国よりも経済成長を実現することが難しい、という経験的事実の1つの例示である。この奇妙な因果関係を、経済学では、“資源の呪い”と呼んでいる。

本研究では、豊富な天然資源がありながら、貧困と紛争に苦しむ国、コンゴ民主共和国について、同国がなぜ、どのように“資源の呪い”にとらわれているのかを分析する。そ

---

\* 社会科学総合学術院赤尾健一教授の指導の下に作成された。本論文は同名の課題研究論文のダイジェスト版である。

して、そこから抜け出して順調な経済成長を遂げるためにはどうすればよいかを考察する。

以下、本論文は次のように構成されている。第2節ではコンゴ民主共和国の歴史と経済動向を示す。第3節では、“資源の呪い”の諸メカニズムについて整理する。以上の2つの節に基づいて、第4節ではコンゴ民主共和国がとらわれている“呪い”とはいかなるものかを論じる。ここでは、豊富な天然資源の存在が紛争を呼ぶこと、また賄賂など政府の腐敗が横行すること、そしてそれらが経済成長を阻み貧困を持続させることを示す。最後に第5節では、前節の分析結果に基づきコンゴ民主共和国が順調に経済成長を遂げるためにどのような政策が必要かを考察する。そのことを通じて、豊富な天然資源を持つ国が直面する障壁を避け、経済成長を実現するために必要な政策を提言したい。

## 2. コンゴ民主共和国の歴史と現状

### 2-1. コンゴ民主共和国の概要

コンゴ民主共和国は中部アフリカに位置する共和制国家である。その面積は234万km<sup>2</sup>で、西ヨーロッパに匹敵し、日本の約6.3倍、アフリカで第3位という広大な国土面積を有している。人口は2009年現在6600万人である。その大半をバントゥー・スーダン・ナイル系などの黒人が占めるが、民族は250以上に分かれる多民族国家である。

### 2-2. 鉱物資源

コンゴ民主共和国は世界有数の鉱産国として古くから知られてきた。課題と方法でも述べたように、銅、コバルトなどが大量に埋蔵されている。特筆すべき鉱物として、コルタンは世界の埋蔵量の80%、コバルトは34%、銅は10%が同国に存在している。とりわけ南部カタンガ地域を通る銅・コバルトベルトから大半のコバルトと銅が産出されている。

### 2-3. コンゴ民主共和国の歴史

#### 2-3-1. 32年間のモブツ大統領時代

現在コンゴ民主共和国として統治されている地域は、1908年からベルギーの植民地支配下におかれていた。1960年、「コンゴ共和国」として独立を果たしたものの、一週間も経たずして内乱とベルギー軍の介入があり「コンゴ動乱」が始まる。

1965年、クーデターによりモブツ政権が誕生する。以後32年間モブツ大統領の独裁が続く。モブツ政権下の1971年、「ザイル共和国」に国名を変更する。1970年代前半までは経済は順調であったが隣国からのゲリラ侵攻や銅価格の低迷、対外債務の増大により1970年代末期には経済困難に陥る。

国営企業の杜撰な経営体制と汚職が日常的に蔓延し国内経済が昏睡状態へと陥る中で、モブツ大統領は巨額な財閥を形成していった。個人的資産を肥やすために国庫からの金品の略奪、国際的な陰謀の限りを尽くし、世界でも有数の資産家に成長する。これほどまでに資産を増大させることができた理由として、Young and Tuner (1985) によると、①米ソ対立構造の中で「冷戦期の落とし子」としての役割、②銅・コバルト・ダイヤモンド・木材といった豊富な天然資源に加え、欧州にも匹敵する広大な国土、カカオ栽培に適した温暖な気候と肥沃な国土、③1970～94年間に於ける欧州諸国からの多額な資金援助、④米国政府およびCIAからモブツ大統領へ直接の資金提供、⑤モブツを頂点とする不当利益に群がる巨大な腐敗ネットワークの5点が挙げられる。

1990年複数政党制が導入され、独裁体制に民主化の動きが生まれるが、翌年の1991年にキンシャサ市内で暴動が発生し、内政が混乱する。1994年には隣国ルワンダでフツ系によるツチ系市民の大虐殺が行われた。コンゴ東部に多くの難民が流れ込み、反ルワンダ武力勢力による基地が形成された。このためコンゴ東部の治安は悪化した。

モブツ政権は反ルワンダ武装勢力を支援していた。これに対して、1996年にルワンダ軍がツチ系難民の奪還を理由にザイルに侵攻する。ルワンダ軍とコンゴ民主解放勢力同盟 (AFDL) が首都キンシャサを攻めモブツ政権を打倒する。モブツ大統領は逃亡し、1997年、ローレント・デジレ・カビラ大統領が就任して、国名を「コンゴ民主共和国」とした。この96～97年に起こった内戦を「第一次内戦」という。

#### 2-3-2. カビラ親子大統領時代 (現在まで)

カビラ大統領も強権支配体制を敷いた。彼はツチ系が政権を握るルワンダなどの影響力が強まることを恐れ、政権や軍部からツチ系の排除を始めた。このため、ルワンダやウガンダは東部の反政府勢力の武装蜂起に支援し派兵した。これに対してジンバブエ・アンゴラ等はカビラ政権を支援して1998年に同国に介入し、「アフリカ大戦」と呼ばれる近隣諸国を巻き込んだ大規模な紛争「第二次内戦」が勃発した。1999年7月に停戦合意がなされるも遵守されず内戦が再開され、泥沼状態になる。大久保 (2010) によれば、この紛争の主因は、5種類の重要鉱物資源 (金、錫、ダイヤモンド、コバルト、銅) の利用と管理、貿易をめぐる問題であり、戦場となった国内は、現在もインフラが壊滅的状态にあるという。

2001年1月にカビラ大統領が暗殺され、息子のジョセフ・カビラが大統領を後継する。彼は、国民対話、近隣国や欧米との関係改善、経済自由化政策を推進した。2002年にはルワンダ・ウガンダの軍撤去合意が成立し、和平プロセスが進む。同年12月には国内全勢力が参加したプレトリア包括和平合意がなされる。2003年には暫定政府が成立するが、その2年という期限は延長されることになる。

2005年12月には憲法国民選挙が実施され翌年2月に新憲法が公布された。2006年には

大統領選挙や国民議会選挙が実施され、ジョセフ・カビラが当選し、12月に大統領に再就任する。同年から国際機関により経済の安定が図られ、大統領も経済改革を行っている。2007年12月以降は国連のPKO部隊が入った結果、東部地域を除いて治安は安定しつつあるという。

#### 2-4. コンゴ共和国の経済動向

この項では、コンゴ共和国の経済動向の概要について述べてゆく。コンゴ共和国の経済動向に関しては、大韓民国とコンゴ共和国の経済成長の違いに焦点を当てた Gerner の分析 (Gerner, 2007) がある。彼は、1956年当時には同レベルの一人当たり所得水準にあった両国が、一方は経済成長を遂げもう一方は貧困に沈み続けた要因を分析している。以下では、Gerner (2007) の論文を参考にして、コンゴの経済動向を、一人当たり GDP、GDP に対する政府支出割合、GDP に対する投資割合の3つの指標を基にして説明していきたいと思う。データは全て PENN World Table による。

まず両国の一人当たり GDP の推移について述べる。1950年代は同じ水準であったにも関わらず、その後コンゴ民主共和国は韓国に大きく差をつけられていく。Gerner (2007) によると、コンゴ民主共和国は豊富な資源を有していたが、それが経済発展の差を引き起こす重大な要因になったという。

コンゴ民主共和国の一人当たり GDP に占める政府支出割合の推移を見ると、独立以降緩やかに政府支出は増加していた。政府支出がインフラ整備などに使われているのであれば、経済成長につながるはずである。しかし、一人当たり GDP の停滞を考えると、政府支出は生産的な形では使われてこなかったことが推察される。Gerner (2007) は、韓国の政府支出割合が10%前後で推移してきたことと対比して、コンゴ民主共和国の政府支出割合が相対的に高いことを指摘し、それがコンゴ共和国における政府の経済政策の失敗と崩壊を示すものであると論じている。

一人当たり GDP に対する投資の割合は教育、インフラ、社会保障や産業の育成、成長の大きな要因である。コンゴ民主共和国においては、独立以前の1950年初期には10%までであった投資割合が、独立後に一度急落し、それ以降独裁体制下では停滞を続けて1965年から1980年後半まで5%という低水準を20世紀末まで維持している。1990年代前半の政治的混乱が続いた時期には急激に投資が増えるが、2000年手前で一度落ち、経済的に上向きになってきた2000年代に差し掛かって再び増加する。一方韓国では1950年当時、投資比率は15%とコンゴ共和国と近似した値だったが、1990年では約40%まで増加している。Gerner (2007) によれば、韓国では投資割合が一貫して増加しており、それが労働力の質と設備投資を増加させ、製造業中心へシフトすることに貢献したという。

### 3. 「資源の呪い」のメカニズム

ここでは第1節の課題と方法でふれた「資源の呪い」について、そのメカニズムを詳述する。「資源の呪い」とは、豊かな天然資源を持つ国は、天然資源に乏しい国よりも経済発展が遅れるという説である。「資源の呪い」に関する文献は数多く存在する。以下の説明は主として van der Ploeg (2010) に依拠した。

#### 3-1. Dutch Disease

“Dutch Disease (オランダ病)”とは、豊富な天然資源の輸出が通貨の為替レートの上昇を招き、それが輸出産業を衰退させ、さらに国内製造業を衰退させてしまう現象である。

欧州における天然ガスの大産出国であるオランダでは、1973年に発生した第一次石油危機の後、エネルギー価格高騰に伴って天然ガス売却収入が増大し、この収入を原資に高レベルの社会福祉制度を構築した。しかし、天然ガスの輸出拡大によって通貨ギルダーの為替レートが上昇し、同時に労働者賃金の上昇による輸出製品の生産コスト上昇も加わり、工業製品の国際競争力が急速に落ちた。経済の悪化によって、経済成長下で増大させた社会保障負担が財政を圧迫し、財政赤字の急増を招いた。

このように、天然資源の輸出が盛んになると、工業製品の国際競争力が低下し、経済発展を妨げる。天然資源の輸出の増大がなぜ為替レートの上昇をもたらすのかを説明する研究は見つけられなかったが、それは天然資源の輸出が拡大した国々に多くみられる経験的事実である。

#### 3-2. 資源収益の配分の偏り

豊富な天然資源を持つ国では、さまざまな要因によって反工業化が起こる場合が多い。そのひとつが資源収益の配分の偏りによるモノカルチャー化である。鉱物の採掘は多くの資本と労働力を必要とする産業である。よってひとたび鉱山や油田が発見されると、他の産業に分配されるべき資本と労働力をも資源部門に回してしまう傾向にある。

政治的な要因として、とりわけ民主化が進んでいない国において、政府上層部が鉱山の利権を握っている場合など、偏った投資（＝経済成長を阻害する非効率な資源分配）が行われる可能性は高くなる。また、経済的な要因として、天然資源の発見で一種の資源ブームが起こるため、資源部門においては高い労働賃金を支払えるようになる。すると労働者は自然と資源部門に集まる。それを受けて工業部門でも労働力確保のために高い賃金を払わなければならない、ますます工業製品の国際競争力は低下する。この傾向はオランダでも見られた。

また、投資が資源部門に偏るだけでなく、社会に還元されない場合もある。天然資源からの収益の使用方法が適切でないと、国民の政府に対する不信感を高めることになる。さらに不適切な政府支出は歳入・歳出の不透明性をともない、それによって政府への信頼が損なわれることになる。反対に、天然資源からの収益を社会サービスに使用すれば、工業化が進み、経済発展をよりスムーズにすることができる。また歳入・歳出の透明性を通じて、国民の政府への信頼感が生まれ、反政府活動や紛争を抑えることにつながる。このこともまた、経済発展を促進させる。

### 3-3. 資源からの収益の不安定性

天然資源からの収益は不安定である。これは天然資源の価格の変動が激しいためである。天然資源への依存度が高いほど、天然資源の価格が下がったときに経済が被るショックは大きくなる。資源部門に産業が偏ることで、経済全体が資源価格の上昇や資源の枯渇の影響を受けやすくなり、構造的に脆弱な経済となってしまうのである。また、天然資源は有限であるため、枯渇の可能性があることも大変な不安要素となる。天然資源からの収益を利用して、資源価格からのショックや資源枯渇に耐えられる産業構造を構築できなければ、その先の発展は期待できない。

### 3-4. 独裁制の誘因

資源を豊富に持つ国では独裁制が多く見られる。資源と政治的な権力を持つ者は、政治的に対立する立場の者を買収し、その権力を強大化させることができる。特に透明性に欠ける政府においては資源を多く持つ者が権力を持ち、賄賂によって選挙結果が動かされる。

そのようにして独裁者が生まれたとしても、独裁者のタイプによってその後、経済がどのように発展していくかは変わる。短期的なものを見方をする独裁者であれば、資源関連産業への投資を積極的に行うものその他の分野にはあまり投資をしないかもしれない。すると上の3-2や3-3で述べた問題が生じる。一方、戦略的な独裁者が現れるかもしれない。その時は教育やインフラへの投資を行い、国民の生活水準を上げることで自分の権力を維持するだろう。それは結果的に工業化や経済発展につながる。しかし、“賢明な独裁”は不安定である。すなわち独裁者自身が常に正しい判断が下せるとは限らない、とりわけ権力の継承においてそうであり、次期独裁者が政治的に優れていることは保証されない<sup>1)</sup>。また、賄賂によって権力を得るような政治家は収益を懐に入れる可能性が非常に高い。天然資源による独裁制の誕生は経済発展の障害となりうる。

### 3-5. 紛争

「資源の呪い」を抱える国々の多くは紛争に悩まされている。資源と紛争の関係としては以下の2つの関係を示すことができる。まず1つ目は資源を巡って争いが生じ、それが紛争に発展する場合である。この中には政府が反政府組織との交渉のために資源を用いるという場合も含まれるであろう。2つ目は、資源が争いの資金源となり、紛争を激化させる場合である。

### 3-6. 実証分析

以上の資源の呪いに関する議論をここでは実証的に確認する。分析の対象は、“資源豊富国” 35カ国を含む158カ国である。本論文では、次の国々を資源豊富国とみなした。すなわち、石油輸出機構、アラブ石油輸出機構、ボーキサイト産出国機構、銅輸出政府間協議会、銀輸出国機構の加盟国、採取産業透明性イニシアティブ加盟国のうち資源輸出額が60%以上の国である<sup>2)</sup>。以下では資源豊富国以外の国を非資源国と呼ぶ。データソースとして、工業化比率、GDP成長率、資源輸出額割合については、World Bank Dataを、紛争の有無に関してはThe World at Warを参照した。なお、各国の上記団体への加盟状況はNation Masterによる。

#### 3-6-1. 資源豊富国は工業化が遅れているか？

第一に資源が豊富な国は工業化が進んでいないという仮説を検証する。そのために資源豊富国と非資源豊富国の工業化比率（工業付加価値のGDPシェア）の平均値が有意に異なるかどうかを調べた。非資源豊富国の平均値が27.7%、資源豊富国の平均値が42.1%であった。片側検定をした場合のP値は0.000022と1%水準で有意に資源国の平均値が高いということが分かった。つまり、仮説に反して資源国は非資源国よりも工業化が進んでいるということである。この結果は、非資源国の多くが工業発展を終えて、サービス部門に傾いているためとも考えられる。

#### 3-6-2. 資源豊富国は紛争が起きやすいか？

第二に、資源が豊富な国ほど紛争が起りやすいという仮説を検証する。紛争については、1960年代から1980年代にかけて紛争があったか、1991年から2000年の間に紛争があったかによって、両方の期間で紛争があれば2、どちらか一方の期間で紛争があれば1、まったくなければ0として、やはり資源豊富国と非資源豊富国との間で平均値が有意に異なるかを調べた。その結果、非資源国の平均値は0.13、資源国の平均値は0.68であり、片側検定をした場合のP値は0.0003と1%水準で有意に差があるということが分かった。よって、資源国では非資源国に比べて統計的に有意に紛争が起りやすいといえる。

#### 3-6-3. 資源豊富国は経済成長が困難か？

最後に、経済成長との関係を調べた。ここでの仮説は仮に工業化の程度が同じでも、資

源豊富国は様々な理由で非効率が発生しており、その結果経済成長が阻害されているというものである。また、コンゴ民主共和国の特徴である紛争についても、それが経済成長に及ぼす影響について合わせて検証することにした。用いるモデルは次のものである。

$$(1) \text{ 非資源国} : Y = \alpha + \beta \times x_1 + D_2 + D_3$$

$$(2) \text{ 資源豊富国} : Y = \alpha + (\beta + D_1) \times x_1 + D_2 + D_3$$

ここで従属変数  $Y$  は GDP 成長率であり、独立変数  $x_1$  は GDP に占める工業付加価値のシェア、 $D_1$  は資源豊富性ダミー、 $D_2$ 、 $D_3$  は紛争ダミーである。GDP 成長率として、1991 年から 2000 年の平均値を用いた。資源豊富性ダミーは上述の資源豊富国に 1 を与えるものである。 $D_1$  が有意に負の値をとれば、上述の仮説が支持される<sup>3)</sup>。紛争ダミーに関しては、1960 年代から 1980 年代にかけて紛争があった場合  $D_2 = 1$  をとり、1991 年から 2000 年の間に紛争があった場合  $D_3 = 1$  をとる。世界 158 カ国のデータを基にした回帰式は以下のように推計された。

$$Y = -0.524 + 0.066X_1 - 0.051D_1X_1 + 5.187D_2 - 1.33D_3$$

P 値はそれぞれ、 $X_1(0.008)$ 、 $D_1(0.004)$ 、 $D_2(1.18 \times 0.1^{-6})$ 、 $D_3(0.048)$  といずれも 5% 水準で有意である。また、決定係数は 0.178 であった。決定係数は低いが、 $D_1$  が有意に負の値をとっていることから、資源の呪いの存在が統計的に確認できる。紛争に関しては、それが起きている間は経済が低迷するが、過去 20 年に紛争が起きていた国では、国の復興とともに経済が成長することが示されている。しかし、復興は、紛争による経済のダメージが大きいためと考えることもできる。

以上、統計的に確認されたことをまとめると、資源が豊富な国では、そうでない国に比べて工業化が遅れるということはないが、その工業化が経済成長に果たす貢献の程度は少ない。また紛争が起こりやすく、そのことも経済発展を阻害している。

#### 4. コンゴ民主共和国における資源の呪いの発現

第 3 節では「資源の呪い」に関して詳しく述べたが、この節では本研究で研究対象事例としているコンゴ民主共和国に「資源の呪い」が当てはまるかを検証していきたい。

まずはコンゴ民主共和国の経済の変化についてであるが、一人当たり GDP の年間増加率を見ていくと大きな流れが掴める。独立直後に一人当たり GDP は増加するがその後は停滞して上昇と下降を繰り返す。1970 年代に入ると本格的に低迷し始める。その後 1990 年代前半に入ると一気に下落する。この時期は丁度、紛争が激化した時期である。2000 年代に入って紛争が調停されたところで持ち直すが、伸び悩み続けている。

以下、各種の経済データを用いて第 3 節で示した「資源の呪い」の諸原因と照らし合わせながら分析していく。

#### 4-1. “Dutch Disease”

コンゴ民主共和国の為替レートと鉱物輸出との関係から、同国で“Dutch Disease”が起きたかを調べる。データによると、為替レートの前年比変化率は1964年と1994年に急激に上昇していることが分かる。一方、コンゴ民主共和国の主要な輸出資源である鉱物の輸出額に関するデータについては、1962年から1972年の「鉱物・金属の輸出取引に占める割合」というデータのみが見つかった。ここでは1962年の31.1%から飛んで1965年の71.29%へという変化が一番目立ち、産業構造の変化がうかがえる。World Data Bank (African Development Indicator) より、為替レートの変化と合わせて見ると、鉱物の輸出割合増加の時期と為替レートの大幅な上昇の時期は、ほぼ合致する。しかし、この二つのデータからは鉱物・金属の輸出が為替レートを上昇させていると言いきることはできない。歴史的観点からみると、1960年から1965年はコンゴ民主共和国が宗主国であったベルギーから独立を果たし、モブツ政権が確立された時期であり、政治的に大きな変化が起こった時期である。政治的な動きが為替レートに影響を与えているということも考えられる。また、1991年からはしばらく高い為替レートの変化率を維持しているが、これは紛争が続いている時期である。ピークに当たる1994年の特徴的な出来事としてはルワンダ大虐殺があげられる。隣国のルワンダ共和国では民族対立から紛争が起こっていたが、1994年の大虐殺を機にルワンダ共和国から多数の難民がコンゴ民主共和国国内に流れ込んできた。この出来事が為替レートに大きな影響を与えていることから、コンゴ民主共和国の経済と隣国ルワンダ共和国の関係は無視できない。

コンゴ民主共和国では天然資源の発見と為替レートの上昇に必ずしも明確な関係は見られなかった。むしろ政治的な動きの影響が大きいように見て取れる。よってコンゴ民主共和国では“Dutch Disease”が起きたとは言い切れない。

#### 4-2. GDP に占める工業付加価値と一人当たり GDP 成長率

ここでは前節 (2) 中の一人当たり GDP 成長率と工業付加価値、資源豊富性、紛争の分析から得た次式を用いて分析を行う：

$$Y = -0.524 + 0.066X_1 - 0.051D_1X_1 + 5.187D_2 - 1.33D_3$$

コンゴ民主共和国の GDP に占める工業付加価値は1991年から2000年の平均で11.44である。また、コンゴ民主共和国は資源国であり、1960年代からいづれの年代にも紛争が起きている。これらを踏まえて独立項、 $X_1$ ,  $D_1$ ,  $D_2$ ,  $D_3$  にそれぞれ11.44, 1, 1, 1を代入するとこの工業付加価値に見合う GDP 成長率の期待値  $Y_C$  を導くことができる。ここでは  $Y_C = 3.505$  が算出される。しかし、実際のコンゴ民主共和国の一人当たり GDP 成長率の1990年から2000年の平均値は-0.775である。これより、コンゴ民主共和国は、資源国であること、紛争国であることを考慮しても、工業化に見合った経済成長を遂げられ

ていないことがわかる。また、経済成長を妨げる要因としては反工業化以外の要因が強くはたらいっていると考えることができる。特に、1990年代の紛争が非常に激しく経済に致命的な影響を与えていると考えられる。ダミー変数は紛争の強度を表さない。90年代、同国が経験した2つの内戦が極めて深刻なものであったことは既にみたとおりである。

#### 4-3. 社会サービスのレベル

前節3-2項では、天然資源からの収益が社会サービスに使われないことが非効率をもたらし、資源の呪いを生むことを述べた。そこで、コンゴ民主共和国の社会サービスの状況を確認しておく。

まず教育サービスに関して、非識字率を見る。2000年の国連人間開発計画のデータを見ると、コンゴ民主共和国の15歳以上人口の識字率は67.2%であり、これは181カ国中147位という低水準である。次にインフラ整備に関して、道路の舗装状況、電気・水へのアクセス率、インフラへの政府のGDP比投資率などのデータを探したが、見つけることはできなかった。レポート（及川、2008）などから分かることは1990年代の紛争によってインフラは壊滅的な状態にあるということである。紛争の結果、インフラは破壊され、社会サービスへの投資が減り、コンゴ民主共和国の社会サービスのレベルはかなり低くなっているはずである。

#### 4-4. 政治・紛争

前節3-4項では、天然資源が豊富な国での独裁制とその危険性について述べた。第1節で述べたとおり、コンゴ民主共和国は長い期間紛争に悩まされていた。また、モブツ大統領が銅やダイヤモンドなどから得た収益で政治的に対立する人々を買収していたという事実があり、政治体制の腐敗が確認できる。

以上、この節では3節で示した資源の呪いのメカニズムとコンゴ民主共和国の現状を1つずつ照らし合わせて見ていったが、コンゴ民主共和国における資源の呪いの要因としては、政治体制の腐敗と紛争が有力であると考えられる。次節では、ゲーム理論を用いて、資源と紛争・政治体制の腐敗がどう関係しているかを分析する。

### 5. 資源と紛争・腐敗のゲーム分析

コンゴ民主共和国は、1950年代の独立闘争に始まり、断続的に内紛に見舞われてきた。とりわけ90年代は複数の隣国の関与する大紛争を経験した。この節では、そうした紛争の原因が、同国の豊富な天然資源にあること、そして、同国のもう1つの特徴である政権

の腐敗が、紛争の潜在的危険によって生み出されるものであることを、理論的に説明する。

### 5-1. なぜ資源豊富国は紛争の危険にさらされやすいのか

富の源泉は資本にあり、それは大きく3つに分類される。すなわち、鉱物などの天然資源、機械施設などの人工資源、そして人的資源である。紛争という観点からこれらの資本をみると、紛争によって最も破壊されにくい資本は天然資源であることに気づく。機械・施設は容易に破壊されて使えなくなってしまう。人的資本も同様に破壊されやすい。そのうえ、人は強制によってはそのサービスを提供しないかもしれない。

このことが意味しているのは、暴力によって富の源泉を奪うことを考えている主体やグループが存在するとき、天然資源からなる経済は最も魅力的に映るということである。別の言い方をすれば、他の条件は等しいとして、紛争が生じる潜在的可能性は、天然資源を主たる富の源泉としている経済において最も高い。

### 5-2. 賄賂と紛争の関係

紛争の潜在的危険性があるとき、その危険を回避するために支配層あるいは体制側がとることのできる戦略は、富の一部を分け与えて相手を懐柔することである<sup>4)</sup>。これは所得再分配政策として民主的な経済で行われていることと形式的には同じである。しかし、その目的が、反体制グループが実力行使に出るのを未然に防ぐことにある点で異なっている。そのため、効果的な再分配のあり方もまた異なる。その効果的な方法は、「広く薄く」ではなく「狭く集中的に」である。すなわち、協力は分配される富が多いほど可能性が高まる。また潜在的な反体制グループの権力者に選択的、集中的に与えることで、彼ら自身がメンバーの反体制的行動をコントロールしてくれる。このような選択的分配はこっそりと隠密裏に行われる必要がある。さもなければ、潜在的な反体制グループの権力者はメンバーからの反発や不信によって、その権力を失うだろう。こうして紛争の危険性のある社会では見えない所得再分配、賄賂が行われることになる。

### 5-3. モデルと分析

以上に述べたことを、2人ゲームとしてモデル化し分析する。Player 1を政府、Player 2を反政府組織とする。初期賦存として、Player 1には富  $W$  が、Player 2には富  $1-W$  が配分されるとする。この二者のみが存在する経済を考えており、したがって富の合計は1である。

行動として、反政府組織は政府と闘う、闘わないという選択をもっている。もし「闘う」を選択すると反政府組織は確率  $P$  で勝利し、富

$$\alpha[W + (1 - W)] = \alpha \quad (5.1)$$

を手に入れる。負ければ得られる富はゼロで、(5.1)の富は政府が得ることになる。

(5.1)式に現れたパラメータ $\alpha$ は戦闘後に残される富の割合を示す。したがって、 $0 < \alpha < 1$ である。もし考察している経済がその富の源泉を天然資源に多く頼っているものであるならば、 $\alpha$ の値は大きい。一方、人工資本や人的資本から多くの価値が生み出されている経済の場合は $\alpha$ の値は小さい。その理由は上で述べたことによる。たとえば、日本のように人的資本が富の源泉の大半を占める国では、闘いによって人命が失われることで多くの富が失われてしまう。一方、コンゴ民主共和国のような鉱物資源が豊富な国では、人命が失われても資源は無傷で残る。このため闘い後に残される富の割合 $\alpha$ は大きい。

以上より、Player 2（反政府組織）の闘いの期待利得は

$$P\alpha + (1 - P)0 = \alpha P \quad (5.2)$$

と計算される。

政府は、反政府組織（のリーダー）に賄賂を渡す、渡さないという選択をもっている。賄賂の総額を $B$ で表わすことにする。賄賂を渡せば、政府の富は $W - B$ となり、反体制組織の富は $1 - W + B$ となる。注意として、賄賂の授受によって、(5.2)で示された反体制組織の闘いの期待利得は変化しない。

ゲームはまずPlayer 1（政府）の手番から始まる。政府は賄賂をおくるかどうかを決める。次にPlayer 2（反政府組織）が闘うか闘わないかを決める。得られる期待利得を含めて、ゲームの樹が図5-1のように書ける。

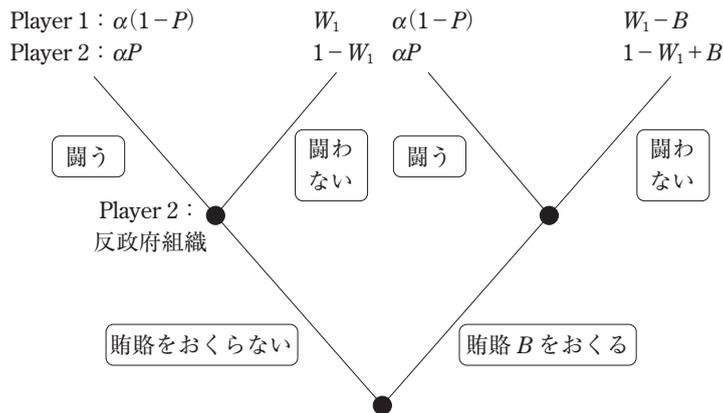


図 5-1 ゲームの樹

仮定として、賄賂がなければ、反政府組織は闘いを好むとする。すなわち

$$\alpha P > 1 - W \quad (5.3)$$

ゲームの樹で、最初政府が「賄賂をおくらない」を選択したケースを考える。(5.3)の

仮定から反政府組織は「闘う」を選択する。また、この仮定から

$$W > 1 - \alpha P > \alpha(1 - P) \quad (5.4)$$

が得られる。すなわち、政府の闘いの期待利得は闘わない場合のそれより小さく、政府にとって闘いは常に望ましくない。

次に、政府は賄賂  $B$  を払うことを選択した場合を考える。その目的は紛争を回避することである。ここでは、反政府組織に「闘わない」を選択させるための必要最小限の賄賂  $B^*$  と政府が支払うことのできる最大限の賄賂  $\bar{B}$  を求める。必要最小限の賄賂  $B^*$  は次のように計算される。

$$\alpha P = 1 - W + B^* \Rightarrow B^* = \alpha P - (1 - W) \quad (5.5)$$

一方、政府が支払い可能な賄賂の最大額  $\bar{B}$  は

$$\alpha(1 - P) = W - \bar{B} \quad (5.6)$$

で与えられる。 $\bar{B} \geq B^*$  ならば、政府は反政府組織を闘わないようにすることができる。(5.5)、(5.6) より、この紛争が生じないこと、つまり政府は賄賂をおくり、反政府組織は「闘わない」を選択することが均衡となるための条件は

$$\begin{aligned} \bar{B} \geq B^* &\Leftrightarrow W - \alpha(1 - P) \geq \alpha P - (1 - W) \\ &\Leftrightarrow 0 \leq W - (\alpha P - 1 + W) - \alpha(1 - P) = 1 - \alpha \end{aligned} \quad (5.7)$$

である。 $\alpha$  は必ず 1 より小さいから (5.7) は常に成立している。したがって、以上のゲームでは、賄賂は発生する（政府は腐敗している）が、紛争は起こらないという結果が得られる。

では、紛争がゲームの均衡となる可能性はないのだろうか。ここでは次の 3 点においてゲームを修正する。

(1) 反政府組織が好戦的なケース。もし反政府組織のメンバーが極めて悲惨な生活をおくっているならば、そして、このため、追加的富を得ることで、その効用が指数関数的に増加するならば<sup>5)</sup>、次の図 5-2 のような富と効用の関係が描かれる。反政府組織にとって、確率  $P (= 1/3)$  で  $\alpha$  が得られるときの期待効用が図の  $\bar{u}$  で与えられる。図から、闘いをやめる代わりに同等の効用を得るために必要な富が  $CE (> \alpha P)$  であることがわかる。つまり、政府が反政府組織に闘いを諦めさせるために必要最小限の賄賂の額は、(5.5) 式の  $\alpha P$  を  $CE (> \alpha P)$  で置き換えた

$$CE = 1 - W + B^* \Rightarrow B^* = CE - (1 - W) \quad (5.8)$$

で与えられる。政府は賄賂をおくり、反政府組織は「闘わない」を選択することが均衡となるための条件は次のように修正される：

$$\bar{B} \geq B^* \Leftrightarrow W - \alpha(1 - P) \geq CE - (1 - W) \Leftrightarrow 0 \leq (1 - \alpha) - (CE - \alpha P) \quad (5.9)$$

したがって、もし“マイナスの”リスクプレミアム  $CE - \alpha P$  が十分に大きくなれば<sup>6)</sup>、この条件は成立しない。その結果、均衡は「政府は賄賂をおくらず、反政府組織は闘う」に

なる。

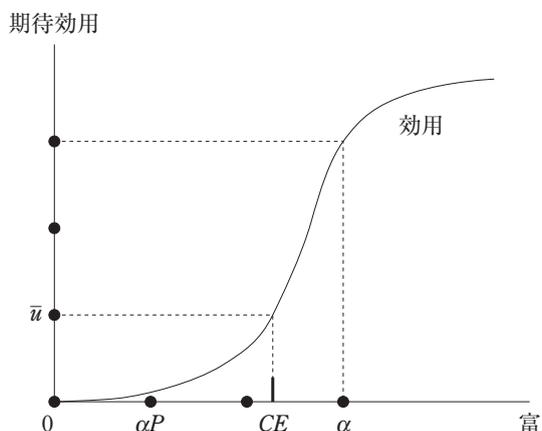


図 5-2 期待効用

(2) 賄賂の一部のみが反政府組織にわたるケース。賄賂が反政府組織（のリーダー）にわたるまでにさまざまな組織が介在し、そこで賄賂の一部は“溶けて”しまうかもしれない。実際、賄賂の一部が非生産的活動に消費されることが、賄賂を通じた成長の抑制の原因である。係数  $\beta \in (0, 1)$  を用いて、政府が  $B$  の賄賂を用意するとき、反政府組織に渡る賄賂が  $\beta B$  となることを仮定する。 $\beta$  が小さいほど、途中で失われる賄賂が大きくなる。この想定の下で、政府は賄賂をおくり、反政府組織は「闘わない」を選択することが均衡となるための条件は

$$\beta \bar{B} \geq B^* \Leftrightarrow \beta [W - \alpha(1-P)] \geq \alpha P - (1-W) \Leftrightarrow 0 \leq (1-\alpha) - (1-\beta)\bar{B} \quad (5.10)$$

と修正される。明らかに  $\beta$  が小さくなれば、この条件は成立しなくなる。

(3) 賄賂が反政府組織の戦闘能力を高めるケース。この場合、反政府組織が闘いに勝つ確率は、政府がわたす賄賂の額  $B$  によって変化し、 $P(B)$  と表わされる。意外なことに、この修正は元の結果（政府は賄賂をわたし反政府組織は闘わない）を変えない。これは (5.7) を書きなおした次の結果から確認できる。

$$\begin{aligned} \bar{B} \geq B^* &\Leftrightarrow W - \alpha(1-P(B)) \geq \alpha P(B) - (1-W) \\ &\Leftrightarrow 0 \leq W - (\alpha P(B) - 1 + W) - \alpha(1-P(B)) = 1 - \alpha \end{aligned} \quad (5.11)$$

#### 5-4. 結果の要約

以上の結果をまとめると、反政府組織の人々が、限界効用が逡増するような極端に貧しい状況におかれている場合（ $CE - \alpha P$  が十分に大きい）、あるいは政府が反政府組織を懐柔するためにわたす賄賂の一部しか反政府組織にわたらない場合（ $\beta$  が十分に小さい）、紛争が生じる。また、富の主要な源泉が天然資源にあり、その結果紛争後も残る富が大き

ければ大きいほど ( $\alpha$  が 1 に近い)、紛争が生じるための条件 ( $\bar{B} < B^*$ ) はより容易に満たされる。

## 6. 政策提言

本節ではコンゴ民主共和国が「資源の呪い」から逃れて発展を遂げるために何が必要かを考察する。前節では紛争が生じるか否かを左右するパラメータをいくつか見つけることができた。以下ではそれらのパラメータの値を動かす方法を提案し、政策提言とする。

まずは  $\alpha$  が 1 に近いという問題であるが、これに関しては富の源泉に占める天然資源以外の物の割合を増やすことで  $\alpha$  の値を引き下げることができる。人的資本の価値を高めて活用し、機械や施設を設置することがその対策としてあげられる。また、反政府組織の人々は、貧しさによるマイナスのリスクプレミアム ( $CE - \alpha P$ ) が大きい。つまり、貧しさのあまり、負けた場合の被害が大きくとも闘うことを好む傾向にあるかもしれない。反政府組織の人々をより紛争回避的にするためには、その貧しさを軽減することが必要である。 $\beta B$  賄賂に関しては、 $\beta$  が大きくなるように賄賂を効率的に反政府組織のリーダーにわたす仕組みがあればよいが、そのような仕組みを考えることは難しく、政府が意図するように  $\beta$  を大きくできるかは不確実である。紛争回避のために賄賂に頼ることは、できるだけ避けた方がよいと考えられる。

ここで現在のコンゴ民主共和国の現状を再確認する。現在、コンゴ民主共和国は、資源開発事業の透明性を高めることを目的とする採取産業透明性イニシアティブに加盟している。このような透明性の必要性、さらには、政府支出の情報開示などを通じて、政府自体の透明性も必要であることは、一般に認められているところである。その根拠として、第 3 節でみたように、豊富な天然資源の存在が政府支出の不透明性を生み出し、それが一国の発展を阻害するメカニズムが存在する。

紛争に関しては、2009 年の国際調停による和平合意で国全体の治安は安定に向かっている。しかし、依然として東部では武装勢力が燻っている。コンゴ民主共和国においては、歴史的に見ても紛争が経済の低迷の最大の原因であり、現在においても情勢の悪化は不安材料である。紛争を抑制することはコンゴ民主共和国の経済を上向かせるために最も重要であることは間違いない。独裁体制下での実態を元に、ゲーム分析では賄賂を紛争の抑制手段として挙げた。賄賂という形で反政府勢力を懐柔することは必ずしも成功するとは限らず、政府支出の不透明性を上げることは好ましくない。しかし、紛争の背景には反政府勢力の極度の経済的困窮があった。反政府勢力を含めた国民の生活の改善が一番に求められる。現段階では透明性を求めることよりは、紛争の芽を摘み取ることの方が優先順位は高いと考えられる。そこで賄賂以外の形での貧困対策を考える必要がある。

ゲーム分析の結果より、反政府勢力の極度の経済的困窮は闘いに対するリスクプレミアムを引き上げているということがわかった。雇用政策や国民の所得を向上させる政策がなされれば、闘いのリスクを負うことを選ばなくなるはずである。例え完全な透明性を伴った政策でなかったとしても、潜在的な反政府勢力の闘いへのインセンティブを抑制することが重要である。更に、資本の奪取の対象となることを避けるためには人的及び機械的資本の蓄積も必要である。5-1で述べたように鉱物資源が主な資本でなくなれば、資本を闘いによって奪われようという機会が減る。以上の2つの対策により、貧困が改善され、紛争が抑制される。その後政府の歳入・歳出の透明性を高めていくことが望ましい。具体的な雇用政策としてはまず例として石油大国で知られるアラブ首長国連邦を挙げる。同国は金融・流通や観光部門の発展によって経済を成長させた（日本経済新聞1995年12月28日朝刊）。人的資本を蓄積するためには、サービス部門まで視野に入れた産業の多角化と雇用の増大が有効である。

隣国ルワンダでは、情報産業に力を入れており、メディアでも紹介されるようになってきた。ルワンダ共和国大使館ホームページによると、政府主導で情報インフラの普及、高度な技術をもったコンピュータ技師の育成を進めていくという。英語での教育も盛んに行われ、海外にも目を向けたIT産業国としての発展が期待される。人的資本の価値を高め、資源への依存から脱することでコンゴ民主共和国にも経済発展への道が開けていくだろう。

#### 注

- 1) 民主的な政治システムにおいては、有権者は政治的能力に応じてその代表を選ぶため、能力のない政治家は淘汰される傾向がある。
- 2) 採取産業透明性イニシアティブとは、イギリス政府が2002年9月のヨハネスブルグ・サミットで提唱し、世界銀行の支援のもとで始まったものである。その目的は、資源からの収益や資金の流れの透明性を高めることで、鉱物や石油などの天然資源の持続的開発と貧困撲滅を実現することにある。加盟国はアゼルバイジャン、アンゴラ、コンゴ共和国、コンゴ民主共和国、赤道ギニア、ガボン、カメルーン、ガーナ、ギニア、キルギス、カザフスタン、ナイジェリア、モーリタニア、モンゴル、ニジェール、ペルー、シエラレオネ、サントメ・プリンシペ、チャド、東ティモール、ポリビア、トリニダード・トバゴの22カ国である。本論文では、このうち鉱物・石油資源のGDPに占める輸出額割合が平均（59.60%）より高い国を選んだ。なお、同イニシアティブの目的を裏返して読めば、それらの国々は豊富な資源を経済発展に活用できていない国々、すなわち資源の呪いにとらわれている国々で見なすことができる。
- 3) このような係数に対するダミーについてはマダラ（1996、第7章）を参照。
- 4) もう一つの戦略は相手の戦闘能力を低下させることだが、その即効的な方法は破壊であり、したがって自ら紛争を引き起こすことになる。
- 5) 極めて栄養状態が悪い場合など、生物学的に生存可能性は指数関数的に上昇し、したがって効用も指数関数的に上昇する。
- 6) 不確実な富の代わりに確実な富を得ることができるならば、その富の期待値から支払ってもよい金額をリスクプレミアムという。ここでの例では、 $\alpha P - CE$ で表わされる。したがって、 $CE - \alpha P$ は“マイナスの”リスクプレミアムである。

## 参考文献

- [1] 植松和彦 (2006) JOGMEC レポート「採取産業透明性イニシアティブの概要」([http://www.jogmec.go.jp/mric\\_web/kogyojoho/2006-11/MRv36n4-12.pdf](http://www.jogmec.go.jp/mric_web/kogyojoho/2006-11/MRv36n4-12.pdf) 2010/11/14 アクセス)
- [2] 及川洋 (2008) 世界の鉱業の趨勢 2008 IV アフリカ DRC コンゴ, 2008/12/31 金属資源レポート、金属資源情報センター ([http://www.jogmec.go.jp/mric\\_web/](http://www.jogmec.go.jp/mric_web/) 2010/11/30 アクセス)
- [3] 大久保聡 (2010) 平成 20 年度戦略的資源確保事業〔投資環境調査〕(37) コンゴ民主共和国の投資環境調査、2010.1 金属資源レポート 119、金属資源情報センター ([http://www.jogmec.go.jp/mric\\_web/](http://www.jogmec.go.jp/mric_web/) アクセス 2010/11/30)
- [4] 外務省：コンゴ民主共和国 (<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/congomin/index.html> 2010/10/2 アクセス)
- [5] ルワンダ共和国大使館ホームページ、貿易と投資、ITC (情報産業) (<http://www.rwandaembassy-japan.org/jp/modules/tinyd/index.php?id=46&tmid=65> 2010/12/10 アクセス)
- [6] マダラ, G. S. 著・和合肇訳 (1996) 『計量経済分析の方法』シーエーピー出版
- [7] 南博志 (2008) タンタルの需要・供給・価格動向等、2008.1 金属資源レポート、金属資源情報センター ([http://www.jogmec.go.jp/mric\\_web/](http://www.jogmec.go.jp/mric_web/) アクセス 2010/11/30)
- [8] Davis, Graham A. (1995) “Learning to Love the Dutch Disease: Evidence from the Mineral Economies,” *World Development* 23 (10), 1765–1779.
- [9] Gerner, Phillip (2007) “Congo and Korea: a study of divergence”, *Journal of International Development* 20 (3), 326–346.
- [10] Heston, Alan, Robert Summers and Bettina Aten, Penn World Table Version 6.3, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania, August 2009. ([http://pwt.econ.upenn.edu/php\\_site/pwt63/pwt63\\_form.php](http://pwt.econ.upenn.edu/php_site/pwt63/pwt63_form.php) 2010/12/3 アクセス)
- [11] Mehlum, Halvor, Karl Moene, Ragnar Torvik (2005) “Cursed by Resources of Institutions?”
- [12] OECD, “Query Wizard for International Development Statistics” (<http://stats.oecd.org/qwids/> 2010/11/20 アクセス)
- [13] The World at War (<http://www.globalsecurity.org/military/world/war/index.html> 2010/11/20 アクセス)
- [14] United Nations, “UN data” (<http://data.un.org/> 2010/11/20 アクセス)
- [15] UNDP, “International Human Development Indicator Database” (<http://hdrstats.undp.org/en/tables/default.html> 2010/11/20 アクセス)
- [16] Van der Ploeg, F. (2010) “Natural Resource: Curse or Blessing?” *Journal of Economic Literature*, forthcoming.
- [17] Young C. and Tuner T. (1985) *The Rise and Decline of the Zairian State*, The University of Wisconsin Press.
- [18] World Bank, “Africa Development Indicators” (<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=12&id=4&CNO=1147> 2010/11/14 アクセス)
- [19] World Bank, “Education Statistics” (<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=12&id=4&CNO=1159> 2010/10/23 アクセス)
- [20] World Bank, “GEM Commodities” (<http://data.worldbank.org/data-catalog/commodity-price-data> 2010/11/14)
- [21] World Bank, “Global Economic Monitor (GEM)” (<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=12&id=4&CNO=1175> 2010/11/14 アクセス)  
World Data Bank (<http://data.worldbank.org/> 2010/10/23 アクセス)