

**独立行政法人国際協力機構**

**プロジェクト研究「天然資源国における経済・財政状況」**

**PFM ハンドブック**  
**(天然資源国の経済・財政政策分析)**

**2016 年 3 月**

**株式会社コーエイ総合研究所**  
**三井金属資源開発株式会社**



## はじめに

独立行政法人国際協力機構（以下、JICA）が支援を実施している国の多くは、エネルギー資源（石油、ガス、石炭等）や鉱物資源（金属、非鉄金属等）など何らかの天然資源の産出国です。これら資源を有する開発途上国では資源を梃子に国家開発を推進している国もありますが、「資源の呪い」によって産業育成が進展しない国、また、昨今の原油価格の変動によって財政状況が不安定化している国もあります。これらの国々において天然資源の当該国の経済及び財政への影響について十分に考慮しないまま支援事業を実施しようとする、天然資源国特有の財政構造に起因する財源不足や為替や景気の変動によって支援事業に期待されていた成果が発現されない恐れがあります。

JICA はこれまで、「公共財政管理（Public Financial Management（以下、PFM））課題別指針」、「PFM ハンドブック～途上国の公共財政管理（PFM）を見る目～」を作成し、一国の財政事情が JICA 事業に与える影響について整理・分析を行ってきました。しかしながら、開発途上国政府がどのような経済・財政政策や公共財政管理を講じて、天然資源に由来する種々のリスクを管理してきたかという視点での研究は限定的です。そのため JICA は、天然資源国における支援事業実施上のリスクを意識的に捉えることを念頭に、2015 年 8 月より株式会社コーエイ総合研究所と三井金属資源開発株式会社の共同企業体に委託して本プロジェクト研究を実施しました。本プロジェクト研究は、天然資源国の経済・財政の特徴や政策、公共財政管理について整理・分析し、JICA の支援および当該国政府の政策策定の参考資料を作成することを目的に、既存研究のレビューと 3 カ国におけるケース・スタディを通して得た研究成果を「PFM ハンドブック（天然資源国の経済・財政政策分析）」として纏めました。

本ハンドブックは、天然資源国における経済・財政政策および公共財政管理を知るための導入書の役割を担っており、JICA 関係者、コンサルタント、専門家および天然資源国各国の財務当局、中央銀行、関係省庁、大学および研究機関などの関係者に広く参考資料として活用されることが想定されています。

なお、本ハンドブックの記載内容は、調査時点で得られた最も正確かつ最新と考えられる情報に基づいて調査団が行った分析及び考察の結果を示したものであり、JICA あるいは調査団構成員の所属先企業の考えを必ずしも示したものではありません。

2016 年 3 月

独立行政法人国際協力機構  
産業開発・公共政策部



プロジェクト研究「天然資源国における経済・財政状況」  
PFMハンドブック(天然資源国の経済・財政政策分析)(最終案)

目 次

はじめに.....	i
<b>第 1 章 天然資源国の経済・財政的特徴.....</b>	<b>1</b>
1.1 天然資源国の分類と財政政策.....	1
1.1.1 天然資源国の特徴.....	1
1.1.2 天然資源国の分類.....	2
1.1.3 天然資源開発途上国の分類と財政政策.....	4
1.2 資源開発の概要.....	6
1.2.1 資源開発の流れ.....	6
1.2.2 フィージビリティ・スタディ（Feasibility Study；企業化調査）.....	7
1.2.3 非鉄金属鉱山の売上（精鉱価格）.....	8
1.3 資源価格及び資源収入の変動性（ボラティリティー）.....	9
1.3.1 エネルギー資源（石油・天然ガス及び石炭）.....	9
1.3.2 鉄鉱石.....	10
1.3.3 ベースメタル（銅・鉛・亜鉛）.....	11
1.3.4 レアメタル.....	11
1.4 資源価格変動がもたらすマクロ経済へのインパクト.....	14
1.4.1 資源価格変動とマクロ経済の関係.....	14
1.4.2 オランダ病の発生メカニズム.....	15
1.5 資源収入をめぐる汚職の問題.....	18
1.5.1 天然資源国と汚職.....	18
1.5.2 汚職を生みだす環境.....	19
1.5.3 想定される汚職リスク.....	22
1.5.4 公共財政管理における汚職リスク.....	23
1.5.5 防止への取組.....	24
1.6 資源の種類による事業環境の違い.....	25
1.7 資源国の債務問題.....	28

1.7.1	資源開発事業投資及び資源価格の低迷に伴う債務問題.....	28
1.7.2	資源国の信用上昇に伴う債務問題.....	28
1.7.3	資源国の債務問題の回避政策.....	29
<b>第2章</b>	<b>天然資源国における公共財政管理.....</b>	<b>31</b>
2.1	天然資源国の財政管理フレーム.....	31
2.1.1	財政総収支における資源関連及び非資源収支の分離管理.....	31
2.1.2	資源収入への依存と財政構造.....	32
2.2	資源収入の最適配分論.....	33
2.2.1	資源収入の適切な消費.....	33
2.2.2	最適配分論.....	34
2.3	資源国の公共財政管理・財政政策の課題.....	36
2.3.1	資源収入の確保.....	36
2.3.2	資源国政府における資金管理のオプション.....	39
2.3.3	予算の信頼性及び中期的財政計画.....	41
2.3.4	オランダ病回避のための産業政策への資金の傾斜配分.....	42
<b>第3章</b>	<b>ケース・スタディ.....</b>	<b>47</b>
3.1	ケース・スタディ1：マレーシア.....	48
3.1.1	資源セクター.....	48
3.1.2	経済・財政的特徴.....	53
3.1.3	経済政策.....	56
3.1.4	財政政策/公共財政管理.....	57
3.2	ケース・スタディ2：パプアニューギニア.....	65
3.2.1	資源セクター.....	65
3.2.2	経済・財政的特徴.....	70
3.2.3	経済政策.....	74
3.2.4	財政政策/公共財政管理.....	74
3.3	ケース・スタディ3：モンゴル.....	82
3.3.1	資源セクター.....	82
3.3.2	経済・財政的特徴.....	86
3.3.3	経済政策.....	90
3.3.4	財政政策/公共財政管理.....	93
<b>第4章</b>	<b>適切な天然資源管理のための経済・財政政策手順.....</b>	<b>101</b>
4.1	経済政策—オランダ病回避のための経済政策.....	101

4.1.1	非資源セクター産業の育成・振興	102
4.1.2	資源関連セクター産業の育成	103
4.1.3	長期資源開発政策・戦略の設定	106
4.2	財政政策	108
4.2.1	資源関連歳入の拡大	108
4.2.2	非資源関連歳入の拡大	110
4.2.3	財政規律と公的債務管理	112
4.3	公共財政管理	115
4.3.1	資源収入フローの透明性の強化	115
4.3.2	資源収入の適正配分 (Optimum Allocation)	119
4.3.3	特別会計の導入	125
<b>第 5 章</b>	<b>JICA 事業実施上の教訓の導出</b>	<b>127</b>
5.1	価格ボラティリティーへの対応への協力	127
5.2	オランダ病回避策への協力	128
5.3	債務問題への協力	130
5.4	資源収入管理への協力	130
5.5	資源収入の最適配分への協力	131
5.6	天然資源国特有のリスクチェック	132
<b>第 6 章</b>	<b>結び</b>	<b>133</b>
	<b>参考文献</b>	<b>135</b>

別添資料1 JICA 事業実施における天然資源国特有のリスクチェックシート

別添資料2 天然資源国の経済・財政を理解するための参考文献集

## 表リスト

表 1-1：天然資源産出国（地域別） .....	1
表 1-2：RRDC（天然資源途上国）の関連指標 .....	3
表 1-3：雇用構成の推移 .....	17
表 1-4：歳入内訳と汚職リスク .....	24
表 1-5：資源の種類による事業環境の違い比較表 .....	30
表 2-1：天然資源国における財政管理フレームと指標 .....	31
表 2-2：資源関連・非資源関連の財政収支 .....	32
表 2-3：資源開発段階における支払い料金 .....	36
表 2-4：米国における資源開発に係る料金/税 .....	37
表 2-5：源泉別ロイヤルティ .....	37
表 2-6：資源国の SWFs .....	41
表 2-7：オランダ病対策のオプション .....	42
表 2-8：日本国における特別会計一覧 .....	44
表 3-1：ケース・スタディ対象3カ国の比較：資源賦存の特徴 .....	48
表 3-2：実質 GDP と成長率 .....	53
表 3-3：セクター別 GDP 構成比と雇用構造比率 .....	54
表 3-4：国際収支（マレーシア） .....	54
表 3-5：連邦政府の財政収支 .....	55
表 3-6：貯蓄・投資・経常収支の対 GDP 比 .....	56
表 3-7：総資源収入に占める KWAN への寄付金額 .....	64
表 3-8：主要鉱山・プロジェクト一覧表 .....	67
表 3-9：実質経済成長率（前年比） .....	71
表 3-10：セクター別実質 GDP 構成比 .....	71
表 3-11：PNG の農業一次産品と石油/鉱物資源の輸出 .....	72
表 3-12：国際収支（PNG） .....	72
表 3-13：財政収入と財政支出 .....	73
表 3-14：2015 年補正予算における石油鉱業税および配当金収入の補正額 .....	76
表 3-15：2015 年補正予算の概要 .....	79
表 3-16：SWF の原資（パプアニューギニア） .....	81
表 3-17：GDP と成長率 .....	86
表 3-18：主要セクター別 GDP の構成 .....	87
表 3-19：業種別雇用者の割合 .....	87
表 3-20：国際収支 .....	88



表 3-21：財政収支.....	89
表 3-22：対外債務.....	89
表 3-23：対外債務の内訳.....	90
表 3-24：IMF の提言とその実施状況.....	90
表 3-25：モンゴルの汚職関連指数.....	96
表 3-26：Future Heritage Fund の資金計画.....	99
表 3-27：中期財政計画.....	100
表 4-1：オランダ病の経緯と現状（ケース・スタディ対象 3 カ国）.....	101
表 4-2：消費税（VAT または GST）率の国際比較.....	112
表 4-3：公的債務と公的債務増減要因の対 GDP 比.....	112
表 4-4：ケース・スタディ国における徴収システム.....	115
表 4-5：公共財政管理における汚職リストと EITI.....	118
表 4-6：SWF の原資（パプアニューギニア）.....	123
表 4-7：鉱業資源収入を原資とするファンド（モンゴル）.....	124
表 4-8：Future Heritage Fund の原資（モンゴル）.....	124
表 4-9：資源収入を原資とするファンドの比較.....	125
表 5-1：JICA による非資源セクター振興の支援分野.....	129
表 5-2：特別会計と SWF.....	132

## 図リスト

図 1-1：地下資源の分類.....	1
図 1-2：天然資源国の分類.....	3
図 1-3：天然資源国に適用する財政政策の類型化.....	4
図 1-4：鉱山開発プロジェクトの投資配分と期間.....	6
図 1-5：鉱山開発における投資配分と収支、探鉱～閉山まで（実例：ペルー金鉱山）.....	8
図 1-6：エネルギー資源価格推移（化石燃料（石油・天然ガス・石炭））（1996-2015年）.....	10
図 1-7：金属価格推移（鉄鉱石）（1996-2015年）.....	10
図 1-8：金属価格推移（ベースメタル（銅・鉛・亜鉛））（1996-2015年）.....	11
図 1-9：金属価格推移（レアメタル（モリブデン・タングステン））（1996-2015年）.....	12
図 1-10：金属価格推移（レアメタル（タンタル・レアアース））（1996-2015年）.....	13
図 1-11：近年のレアアース価格変動とその背景.....	13
図 1-12：汚職レベル比較.....	18
図 1-13：ガバナンスと汚職の関係（全世界）.....	19
図 1-14：ガバナンスと汚職の関係（天然資源国）.....	20
図 1-15：ガバナンスと汚職の関係（開発途上国）.....	21
図 1-16：資源収入依存度と汚職の関係.....	22
図 1-17：資源開発過程における汚職リスク.....	23
図 2-1：財政管理フレームの概略.....	31
図 2-2：財政構造概念図（資源収入依存度別）.....	32
図 2-3：IMF 文献による資源収入の消費-貯蓄/投資のあり方の整理.....	33
図 2-4：最適シナリオ.....	35
図 2-5：最悪シナリオ.....	36
図 2-6：オランダ病の発生と回避.....	43
図 3-1：ケース・スタディ対象3カ国の比較：人口、一人当たり GDP と GDP 成長率.....	47
図 3-2：ケース・スタディ対象3カ国の比較：財政、輸出、GDP における資源依存度.....	48
図 3-3：マレーシアの地下資源分布.....	50
図 3-4：マレーシア・錫の鉱石生産量と価格動向.....	50
図 3-5：世界の錫主要産出国の錫鉱石生産量の推移.....	51
図 3-6：マレーシア・石油の需給と価格動向.....	51
図 3-7：マレーシア・天然ガスの需給と LNG 価格動向.....	52
図 3-8：マレーシア・石油ガスの埋蔵量の推移.....	52
図 3-9：マレーシア資源セクターの GDP における割合の推移.....	57
図 3-10：マレーシア資源輸出の輸出収入における割合の推移.....	58

図 3-11 : マレーシア資源収入の歳入における割合の推移.....	59
図 3-12 : マレーシア総合財政収支の対 GDP 比の推移.....	59
図 3-13 : マレーシア連邦政府の歳入における資源収入 (2014) の内訳.....	60
図 3-14 : マレーシア財政支出における開発支出の割合の推移.....	63
図 3-15 : マレーシア非資源収入に対する経常支出の割合の推移.....	63
図 3-16 : パプアニューギニアの主要鉱山・資源プロジェクト位置図.....	66
図 3-17 : PNGの銅鉱石生産量と価格の推移.....	68
図 3-18 : PNGの金鉱石生産量と価格の推移.....	68
図 3-19 : PNGの原油生産量と価格の推移 (1992~2014年) .....	69
図 3-20 : PNGの天然ガス生産量と価格の推移 (1992~2013年) .....	70
図 3-21 : GDPにおける資源セクターの割合 (2013-2019) .....	75
図 3-22 : GDP成長率における資源セクターの割合 (2013-2019) .....	75
図 3-23 : 輸出に占める資源の割合 (2013-2019) .....	76
図 3-24 : 歳入における資源収入の割合.....	77
図 3-25 : 財政収支の推移 (2009-2015) .....	77
図 3-26 : EITI 候補国から遵守国へのプロセス.....	80
図 3-27 : 歳出の構造と推移 (2009-2015) .....	81
図 3-28 : モンゴルの主要鉱床分布/Major Underground Resources in Mongolia .....	83
図 3-29 : モンゴルの銅の鉱石生産量と金属価格の推移.....	84
図 3-30 : モンゴルの金生産量と価格の推移.....	84
図 3-31 : モンゴルの石炭生産量と炭質、価格の推移.....	85
図 3-32 : 鉱業輸出の全輸出に占める割合の推移 (2000-2014) .....	88
図 3-33 : インフレ率の推移 (2006-2015) .....	92
図 3-34 : モンゴル通貨の為替レートの推移 (2000-2015) .....	93
図 3-35 : 歳入における資源依存率 (2000-2015) .....	93
図 3-36 : 総合財政収支の GDP 比率の推移と見通し (2011-2016) .....	97
図 3-37 : 歳出内訳 (経常支出・投資支出) の推移と見通し (2011-2016) .....	98
図 3-38 : 財政安定基金 (Stabilization Fund) の積立実績 (2011-2015) .....	99
図 4-1 : 資源開発周辺分野への波及効果.....	105
図 4-2 : ケーススタディー資源国の経済成長率の推移.....	106
図 4-3 : 資源開発速度の制御の概念.....	107
図 4-4 : 資源国と非資源国の税収財源の比較.....	110
図 4-5 : ケース・スタディ国におけるガバナンス比較.....	117
図 4-6 : EITI 加盟の FDI への影響.....	119
図 4-7 : 資源収入の最適配分.....	120

図 4-8 : 資源ブーム期の資源国の財政支出伸び率（%、2000-2008） .....121

## 略語表

略語	日本語訳	英文（現地語）表記
ADB	アジア開発銀行	Asian Development Bank
BOM	モンゴル中央銀行	Bank of Mongolia
BOP	国際収支	Balance of Payments
BRICs	ブリックス	Brazil, Russia, India and China
BS	貸借対照表	Balance Sheet
BSP	-	Bank South Pacific
CAPEX	資本的支出	Capital Expenditure
cf	立方フィート	cubic feet
CIT	法人税	Corporate Income Tax
CPI	腐敗認識指数	Corruption Perceptions Index
DBM	モンゴル開発銀行	Development Bank of Mongolia
DCF	ディスカウントキャッシュフロー	Discounted Cash Flow
DNPM	国家計画監視省	Department of National Planning and Monitoring
DOF	-	Department of Finance
DOT	-	Department of Treasury
DSA	債務持続可能性分析	Debt Sustainability Analysis
DSR	デットサービスレシオ	Debt Service Ratio
EGR	支出成長ルール	Expenditure Growth Rule
EIA	環境影響評価	Environmental Impact Assessment
EITI	採取産業透明性イニシアティブ	Extractive Industries Transparency Initiative
EOR	増進回収	Enhanced Oil Recovery
EPU	経済計画局	Economic Planning Unit
ETP	経済変革プログラム	Economic Transformation Program
FDI	外国直接投資	Foreign Direct Investment
FHF	-	Future Heritage Fund
FOB	本船渡し	Free on Board
FS	企業化調査	Feasibility Study
FSF	財政安定化基金	Fiscal Stabilization Fund
FSL	財政安定化法	Fiscal Stability Law
FTZ	自由貿易地域	Free-Trade Zone
GDP	国内総生産	Gross Domestic Product
GLC	政府系企業	Government Linked Corporations
GST	物品・サービス税	Goods and Services Tax
HDF	-	Human Development Fund
IDE	ジェトロ・アジア経済研究所	Institute of Developing Economies
IDEAS	-	Institute for Democracy and Economic Affairs

略語	日本語訳	英文（現地語）表記
IMF	国際通貨基金	International Monetary Fund
IT	情報技術	Information technology
IRC	内国歳入庁	Internal Revenue Commission
IWG	ソブリンウェルスファンドに関する国際 ワーキンググループ	International Working Group of Sovereign Wealth Funds
JCOAL	一般財団法人石炭エネルギーセンター	Japan Coal Energy Center
JETRO	独立行政法人日本貿易振興機構	Japan External Trade Organization
JICA	独立行政法人国際協力機構	Japan International Cooperation Agency
JOGMEC	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源 機構	Japan Oil, Gas and Metals National Corporation
JV	共同企業体	Joint Venture
KIA	クウェート投資庁	Kuwait Investment Authority
KWAN	ナショナルトラストファンド	National Trust Fund / Kumpulan Wang Amanah Negara
LME	ロンドン金属取引所	London Metal Exchange
LNG	液化天然ガス	Liquefied Natural Gas
NRPB	非資源基礎的収支	Non Resource Primary Balance
NRGI	天然資源ガバナンス機構	Natural Resource Governance Institute
MDF	-	Mongolian Development Fund
MIDA	マレーシア投資開発庁	Malaysian Investment Development Authority
MMC	-	Malaysian Mining Corporation
MOF	財務省	Ministry of Finance
MRRT	鉱物資源利用税	Mineral Resource Rent Tax
MSC	-	Malaysia Smelting Corporation
MSG	マルチ・ステークホルダー・ワーキング・ グループ	Multi-Stakeholder Working Group
MTEF	中期財政計画	Medium Term Fiscal Framework
OECD	経済協力開発機構	Organization for Economic Co-operation and Development
OPEX	運営費	Operating Expense
PIH	恒常所得仮説	Permanent Income Hypothesis
PIT	個人所得税	Personal Income Tax
PNG	パプアニューギニア	Papua New Guinea
PPP	官民パートナーシップ	Public-Private Partnership
PSC	生産物分与契約	Production Sharing Contract
QA-QC	品質保証/品質管理	Quality Assurance-Quality Control
RAPID	石油精製・石油化学統合開発計画	Refinery and Petrochemical Integrated Development
RC	精錬費	Refining Charge

略語	日本語訳	英文（現地語）表記
REER	実質実効為替レート	Real Effective Exchange Rate
RER	実質為替レート	Real Exchange Rate
RGI	資源ガバナンス指数	Resource Governance Index
R/P	可採年数	Reserve / Production Ratio
RRC	天然資源国	Resource Rich Countries
RRDC	天然資源発展途上国	Resource Rich Developing Countries
RSPT	資源超過利潤税	Resource Super Profits Tax
SME	中小企業	Small and Medium Enterprises
SOE	国有企業	State-Owned Enterprises
SPB	構造的基礎収支	Structural Primary Balance
SWF	ソブリンウェルスファンド	Sovereign Wealth Fund
TC	溶錬費	Treatment Charge
TI	トランスペアレンシー・インターナショナル	Transparency International
TSL	ツーステップローン	Two Step Loan
TT	貿易税	Trade Tax
UNDP	国連開発計画	United Nations Development Programme
UNIDO	国際連合工業開発機関	United Nations Industrial Development Organization
USA	アメリカ合衆国	The United States of America
USD	アメリカドル	United States Dollar
UTP	ペトロナス工科大学	Universiti Teknologi PETRONAS
VAT	付加価値税	Value Added Tax
WGI	ガバナンス指数	Worldwide Governance Index
WTI	ウェスト・テキサス・インターミディエイト	West Texas Intermediate





## 第1章 天然資源国の経済・財政的特徴

### 1.1 天然資源国の分類と財政政策

#### 1.1.1 天然資源国の特徴

地球上に存在し人間が利用する天然資源のうち、地下から得られるものは地下資源と呼ばれている。地下資源は長い地殻変動の過程を経て有価物質が移動濃集し鉱床・油田などの採掘可能な形で賦存しているもので、エネルギー資源（石油・地熱など）や鉱物資源（鉄、非鉄、非金属）など、図 1-1 のように分類される。これら自然界に多種存在する地下資源のうち、開発途上国を含む各国の地下に賦存し、国の経済及び財政への影響の大きい主要資源を本ハンドブックでは天然資源として位置づける。（図 1-1 の黒字示した天然資源）



出典：三井金属資源開発㈱作成

図 1-1：地下資源の分類

これら対象とする天然資源は、エネルギー資源（石炭、石油、ガス）、鉱物資源のうち金属資源である鉄及び非鉄金属資源から構成される。なお、非金属資源（石灰岩、粘土）は対象としない。非鉄金属資源は、軽金属（アルミニウム、チタン等）、貴金属（金、銀等）、ベースメタル（銅、鉛、亜鉛）、レアメタルに分類される。天然資源を産出する国（天然資源国）は 57 개국で、表 1-1 は天然資源国を地域ブロック別に整理したものである。

表 1-1：天然資源産出国（地域別）

#### 1) アフリカ地域

エネルギー資源	アンゴラ（石油）、カメルーン（石油）、赤道ギニア（石油）、ナイジェリア（石油）、スーダン（石油）
鉱物資源	ギニア（ボーキサイト、アルミナ、金）、リベリア/南アフリカ（金、ダイヤモンド、バナジウム）、シエラレオネ/ボツワナ（ダイヤモンド）、タンザニア（金）、ザンビア（銅）、ジンバブエ（金、プラチナ、クロム）
エネルギー・鉱物資源	コンゴ民主共和国（石油、ダイヤモンド、コバルト）、ガーナ（金、石油）、モザンビーク（天然ガス、石炭、チタン）

#### 2) 東・中央アジア

エネルギー資源	アゼルバイジャン/カザフスタン（石油）、トルクメニスタン（天然ガス）
鉱物資源	モンゴル（銅）
エネルギー・鉱物資源	中国（石炭、銅、レアメタル）

### 3) 中東・欧州地域

エネルギー資源	アルジェリア、バーレーン、エジプト、イラン、イラク、クウェート、リビア、カタール、サウジアラビア、イエメン、ノルウェー、英国（石油）
鉱物資源	モロッコ（銅、銀）

### 4) 南アジア地域

鉱物資源	アフガニスタン（金、リチウム、鉄鉱石）
エネルギー・鉱物資源	インド（石炭、鉄鉱石）

### 5) 東南アジア・大洋州地域

エネルギー資源	マレーシア/ベトナム（石油、天然ガス）、東ティモール（石油）
鉱物資源	フィリピン（ニッケル、銅）
エネルギー・鉱物資源	カンボジア（石油、鉱物）、ミャンマー（天然ガス、翡翠）、パプアニューギニア（石油、天然ガス、銅、金）、インドネシア（石油、ニッケル）、オーストラリア（石炭、鉄鉱石、銅、金）

### 6) 中南米地域

エネルギー資源	ボリビア/トリニダード・トバゴ（天然ガス）、ブラジル/コロンビア/エクアドル/メキシコ/ベネズエラ（石油）
鉱物資源	チリ（銅）、ペルー（銅、亜鉛、金）

### 7) 北米地域

エネルギー・鉱物資源	カナダ（石油、コバルト、ニッケル、亜鉛）、米国（石油、天然ガス、銅）
------------	------------------------------------

出典：Natural Resource Governance Institute (2013)<sup>1</sup> をもとに調査チーム作成

注記：（）内は産出される天然資源

天然資源の分布はブロックによって特徴を有する。中東・欧州/アフリカでは石油資源産出国が大半で、中東/欧州地域は石油産出国、アフリカ地域は石油産出国と鉱物産出国がほぼ均衡している。一方、東南アジア・大洋州地域ではエネルギー資源（石炭、石油、ガス）と鉱物資源を産出する資源国が目立つ。特に、オーストラリアはエネルギーと鉱物資源を産出する資源国である。南アジアは、石炭と鉄鉱石を産出するインドが特徴的である。中南米諸国の多くは石油資源国、世界最大の銅鉱山を有すチリが特徴的である。レアメタル（レアアース、バナジウム）資源は中国、南アフリカ、ロシアに集中している。

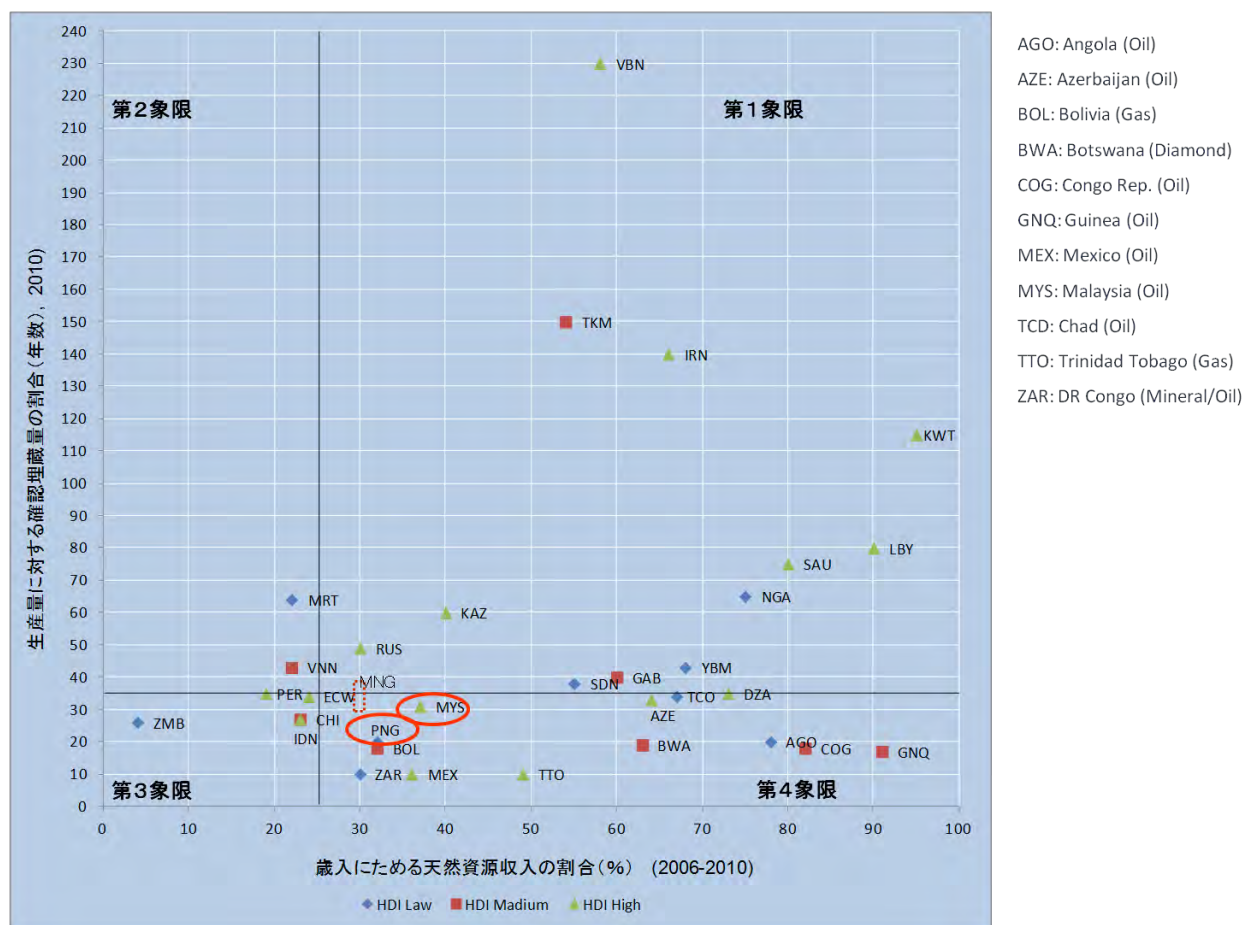
## 1.1.2 天然資源国の分類

天然資源国におけるマクロ経済及び財政上の特徴を分析するにあたり、本書では天然資源国の分類について国際通貨基金（以下、IMF）の資料<sup>2</sup>を参考にした。まず、天然資源開発途上国（Resource Rich Developing Countries（以下、RRDC））は、歳入に占める資源収入の割合と、資源の永続性（毎年の生産量を継続する確認埋蔵量の年数）で分類される。IMFの調査（cross-country study）に基づき、歳入が資源収入に依存する割合を25%以上、資源の永続性は35年以内を基準とすると、RRDCの分類は図1-2に示す通りである。横軸は歳入における資源収入の依存度を、縦軸は資源の永続性を年数で示す。IMF資料では、歳入で資源収入に依存する割合が25%以上(図1-2では第1と4象限)の国を天然資源開発途上国を対象にしている。第1象限に位置付けられた国は35年以上の資源永続性を有する

<sup>1</sup> Natural Resource Governance Institute (NRGI), <http://www.resourcegovernance.org/resource-governance-index>

<sup>2</sup> Tomas et al., IMF Staff Discussion Note, Fiscal Frameworks for Resource Rich Developing Countries, IMF, 2012

天然資源開発途上国である。石油産出国である、Kuwait (KWT)、Saudi Arabia (SAU)、Iran (IRN)、Kazakhstan (KAZ)、Russia (RUS)等の資源国がここに位置する。一方、第4象限に位置付けられた国は資源永続性を有さない資源国である。Angola (AGO)、Botswana (BWA)、Trinidad Tobago (TTO)、Malaysia (MYS)、Papua New Guinea (PNG)、Bolivia (BOL)、Mongolia (MNG)等の国が第4象限に位置する。第4象限に位置付けられた資源国の特徴を表1-2に示す。サブサハラ・アフリカの Botswana (ダイヤモンド)、Angola (石油) の歳入に占める資源収入の比率は60~80%とかなり高い。一方、アジアの Malaysia (石油)、Mongolia (銅)、Papua New Guinea (金) での歳入の資源収入への依存度は29~37%とそれほど高くない。



出典：IMF(2012)の Fig.1 を基に調査チーム作成

注記1：上図の丸で囲んだ”MYS”（マレーシア）と”PNG”（パプアニューギニア）については、第3章のケーススタディで取り上げる対象国である。また、ケーススタディ対象国の”MNG”（モンゴル）については、参照資料に資源埋蔵年数の記載がなかったため点線にて追加した。

注記2：HDI low:人間開発指数低位国、HDI medium: 人間開発指数中位国、HDI high：人間開発指数高位国

図 1-2：天然資源国の分類

表 1-2：RRDC（天然資源途上国）の関連指標

国名	主な資源	輸出に占める資源収入割合	歳入に占める資源収入割合	資源永続性(年)	GDP/capita 2014
Angola(AGO)	石油	95%	78%	20	\$5,308
Botswana(BWA)	ダイヤモンド	66%	63%	18.6	\$7,233
Trinidad Tobago(TTO)	ガス	38%	49%	9.7	\$21,374

Malaysia(MYS)	石油	8%	37%	30.9	\$11,049
Papua New Guinea (PNG)	ガス、金、銅	80%	32%	20(金)	\$2,232
Bolivia (BOL)	ガス	5%	32%	19.5	\$2,943
Mongolia(MNG)	銅	81%	29%	N.A	\$4,114

出典：IMF(2012)の Appendix 1 を基に調査チーム作成  
注記：資源永続性は2010年の値。

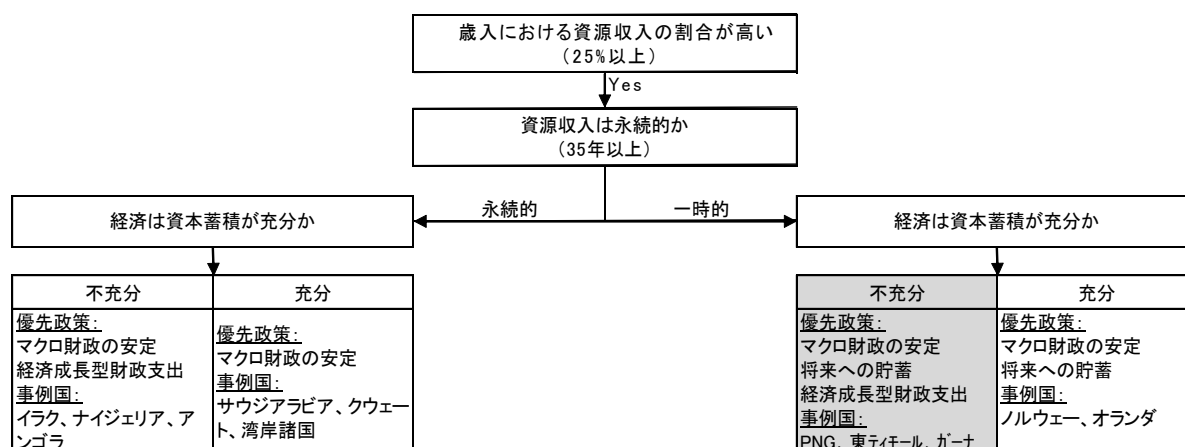
資源の永続性(年)は確認埋蔵量の見直しで暫時変化する。資源国の経済財政政策を検討するにあたり、当該国の資源が永続的であるかどうかは、財政の安定という観点から重要な要素と考えられる。

### 1.1.3 天然資源開発途上国の分類と財政政策

前出の IMF 資料では、天然資源国の分類を基に図 1-3 に示す資源国に適用する財政政策に関する類型化を試みている。歳入に占める資源収入の割合が 25%以上である基準を出発点として、次に永続性が 35 年以上(永続的)又は 35 年未満(一時的)で分けた後、国内経済は資本蓄積が充分であるか否か(先進国か途上国か)の条件設定で、RRDCは4つのボックスに類型化される。

- 資源の永続性は一時的/資本蓄積は充分(例：Norway, Netherlands)
- 資源の永続性は一時的/資本蓄積は不十分(例：PNG, Timor-Leste, Ghana)
- 資源の永続性はある/資本蓄積は充分(例：Saudi Arabia, Kuwait)
- 資源の永続性はある/資本蓄積は不十分(例：Iraq, Nigeria)

#### 資源国の類型と優先政策



出典：IMF(2012)の Fig.2 を基に調査チーム作成

図 1-3：天然資源国に適用する財政政策の類型化

また、IMF 同資料では、天然資源国向け財政政策として、長期の財政安定(Long-term fiscal stability)と短・中期の財政政策を掲げている。4つのボックスに共通する財政政策は、長期にわたる財政安定である。長期間の財政収入の配分については、消費、貯蓄、投資に係る計画を必要とする一方、短・中期的財政政策は永続性/資本蓄積の状況に応じて異なってくる。つまり、短中期的に、歳入に配分する資源収入は資源永続性/資本蓄積に応じて決めるという財政ルールである。特に、永続性が一時的で非資源収入(税収等)徴収制度が未整備である途上国(図 1-3 の右から 2 番目のボックス)に対

しては、資源価格の変動性（volatility）に対応する財政ルールを提案している。それらは次に述べる3つのルールである。

### (1) Non Resource Primary Balance (NRPB=非資源基礎的収支)

NRPBは非資源収入（税収）と非資源支出（政府投資支出＋政府消費支出）の収支を指す。NRPBは資源の永続性が一時的なRRDCに適用されるべきとしている。NRPBは資源収入を完全に財政収支から外すことで、資源価格の変動に起因する歳入不足（価格下落時）又は歳出増大（価格上昇時）の影響を防ぐメリットを有する。しかし、NRPBはIMFが課す抑制的な消費/投資基準を伴うため、RRDCにとって受け入れ難い面も有する。そのため、政府投資と消費を資源国の非資源GDP（non-resource GDP）の成長に応じて、抑制から増大（scaling-up）に転じる財政政策を適用する試みもあるが、金利/実質為替レート/インフレを組み入れた一般均衡経済モデルを構築する手間が生じ、また実体経済はモデル通りに作動しないという限界を有する。NRPBの長短はあるものの、これは永続性が一時的で低所得である資源国に適用する財政ルールとして適用されている。一例として、IMFはPNGに対しNRPBを財政ルールとして推奨しているが、PNG財務当局は採用していない<sup>3</sup>。

### (2) Structural Primary Balance (SPB=構造的基礎収支)

資源収入を全て一般歳入枠の外に位置付けるNRPBの短所を緩和するため、SPBは資源価格の変動に影響を被らない基礎収支として永続性が一時的でも比較的永続性年数が長い資源国に適用する財政ルールとしてIMFは提唱している。SPBは、資源収入を構造的（structural component）と変動的（cyclical component）に分け、後者を一般歳入枠の外<sup>4</sup>に置いて歳入を資源価格変動の影響下に置かない財政措置である。SPBを適用している資源国は、モンゴル、メキシコ等であり、以下にその適用方法を示す。

#### 1) モンゴル

資源（銅）価格の予測値は、16年間（過去12年、現在1年、将来3年）の移動平均価格で算出し、一般歳入に組み込む資源収入をこの移動平均価格で算定している。しかしながら、予測値は過去の長い資源価格推移に偏重するため、将来の価格推移と乖離するリスクを有す。

#### 2) メキシコ

資源（石油）の移動平均価格を10年間（過去25%、短期将来50%、中期将来25%）で算出している。この方式は将来に重み付けを置いているため、将来予測が外れる場合は、将来価格推移と予測値が乖離するリスクを有す。

### (3) Expenditure Growth Rule (EGR=支出成長ルール)

上述の(1)と(2)は歳入面のルールであるが、EGRは政府投資をnon-resource GDPの成長率に応じて許容する歳出面のルールである。EGRはNRPB又はSPBを採用している資源国に適用されるが、資源国政府の財政執行能力と将来への資源収入貯蓄が必要である。

以上、IMFは資源国の特徴に応じた財政ルールを資源国に適用しているが、これら政策を実施する

<sup>3</sup> 財政ルール(NRPB)で設定される財政赤字目標(通常は対GDP比で示される)は単年度ベースで達成が容易でないことが不採用の理由である。

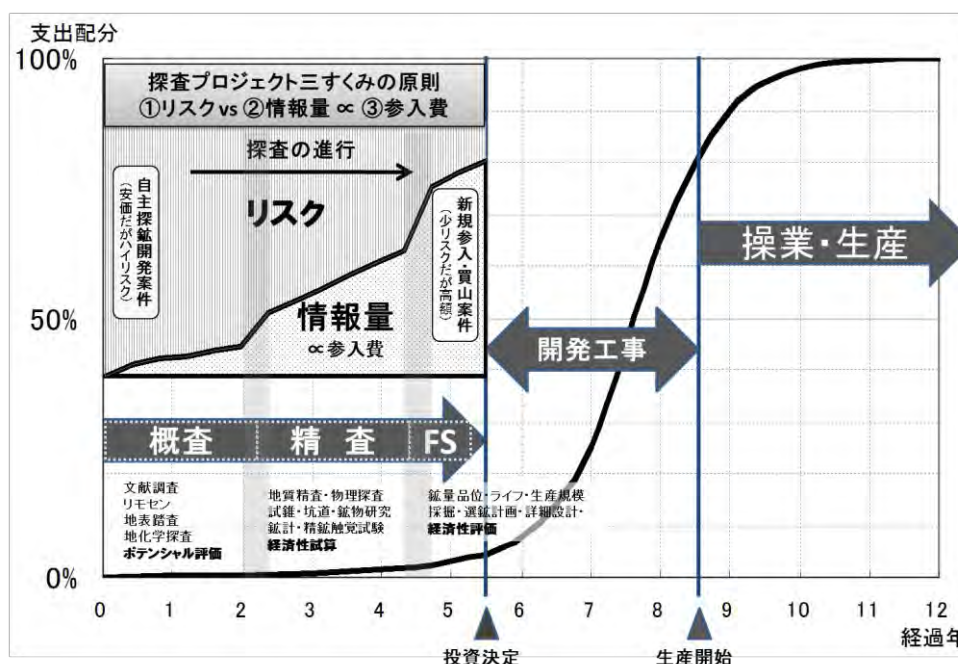
<sup>4</sup> Cyclical componet は財政安定化基金に回す。

ための条件 (政府の実施能力、資源収入貯蓄、政策手順) が問われてくる。これらは本書で後述する。

## 1.2 資源開発の概要

### 1.2.1 資源開発の流れ

地下資源の賦存は地上からその性状を直接見ることができないため、探査の開始から開発・操業に至るまでには通常数年～10 数年を要する 경우가多く、数十年かかる場合も珍しくない。また、操業採掘のための開発投資に数百から数千億円以上の巨額の資金を必要とするため、その投資リスクを回避・軽減するために、概査から精査へと段階的に時間をかけた慎重な調査とともにその最終段階で投資判断のための企業化調査＝経済性評価 (Feasibility Study: F/S) が行われる。以下に事例として鉱山プロジェクトの場合の探鉱から操業・生産開始までの投資配分と期間を概念的に示し、その特徴を解説するが、これらは他の地下資源開発に関しても共通である。(図 1-4)



出典：三井金属鉱業(株)作成

図 1-4： 鉱山開発プロジェクトの投資配分と期間

鉱山開発においては、全投資額のうち通常 5~10%が投資判断のための探査から経済性評価の作業に充てられる。時間をかけた探査の目的は、地表調査や物理探査、ボーリングなどによって賦存資源に関する情報量を増やすことにある。地下の情報が増えるほど資源の状態がより正確に判明するため、ステージの進んだ精査～F/S 段階で開発に参加すれば投資リスクは小さくなるが、探査の最終段階に近いほど権益の取得には多額の資金が必要となる。一方、初期探査段階では低価格での権益取得が可能であるが情報が少なくハイリスクであり、開発に至るまでに長期間を要する。

鉱山業とは即ち『地下資源を①探査して②採取して③濃集し製品(精鉱)にして売ること』であり、鉱山経営は精鉱の「総売上高」>「総コスト」(探鉱から精鉱生産まで)が成り立てば成立する。鉱山経営の最大の問題点の一つが「ハイリスク・ハイリターン」であり、これは①探鉱～開発までのリードタイムが長い(数～数十年)こと、②投資が大規模(数百～数千億円)であること、③マーケッ

トが不安定であること（資源価格の変動幅が大きいいため、ヘッジ対応にも限界がある）、③売上げが国際価格に準拠しており売価へのコスト差の転嫁が困難であること、などがあげられる。このため鉱山操業でより高利益を上げるためには「優良な鉱山」を発見・取得することが鍵となる。

事業者が鉱山開発プロジェクトの経済性評価を行うにあたって、売上（生産量×金属価格）とともに「コスト」の精度を固めることがリスク回避につながる。しかし、売上高を決める金属価格は不測に変動するため、原料の長期安定供給を目的とする場合は「コストポジションの低い」鉱床であることもリスク回避のための重要な指標となる。コスト条件の良い鉱山は膨大な利益をもたらす得るが、コストは鉱床の形状や品質、立地などの自然条件に大きく左右される。操業改善によるコスト削減には限界があり、鉱山の収益は「1に品位（=鉱石の品質）、2に建値（=市場）」と言われている。

鉱山開発の開発準備から操業、そして閉山までの基本的な流れは以下のとおりである。

- (1) 開発準備
  - ・ 情報収集・鉱区選定（文献調査、鉱区調査、探鉱契約）
  - ・ 探査・資源評価調査（地質調査・鉱量計算・F/S）
  - ・ 開発設計/資金調達/建設
- (2) 開発・操業生産（採掘・選鉱・輸送・販売）
- (3) 閉山（鉱害対策・修復・跡地利用）

### 1.2.2 フィージビリティ・スタディ（Feasibility Study；企業化調査）

資源開発への投資判断にあたって実施される企業化調査の内容は次のとおりである。

- (1) 地質鉱床に関する情報  
地理・地形・アクセス、鉱床モデル・鉱床形状・鉱量品位、鉱業権・探鉱経緯。
- (2) 経済性  
鉱石販売方法・条件、インフラ・用地・用水・労働力、ファイナンス
- (3) 操業計画  
採掘方法・スケジュール、選鉱方法・生産スケジュール・プラント設計
- (4) 起業費（CAPEX）・操業費（OPEX）の見積りと経済性評価
  - 1) 起業費：整地・事前開坑・運転資金・鉱山建設・機械購入・山元付帯設備
  - 2) 操業費：労務費・消耗品・メンテ・保安・共通費
  - 3) 採算性：財務計算（DCF法など）による採算性予想・感度分析
- (5) その他必要事項  
環境影響評価（EIA）：自然環境・生態系・遺産・地域社会への影響と対策

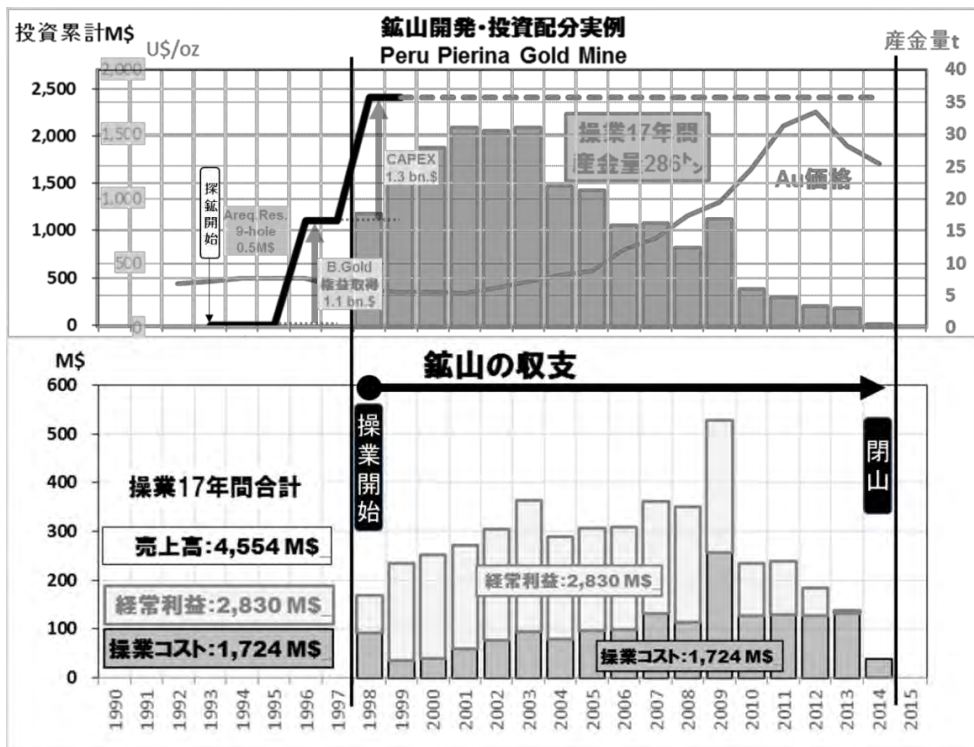
資源の経済性評価にあたっては、投資プロジェクトに通常用いられる DCF（Discount Cash Flow）手法と併せて、コスト競争力、操業規模、資源セキュリティによる評価の視点も必要である。ベースメタル資源・鉱山は世界に広く存在するため、新規開発にあたっては既存鉱床とのコスト競争力が市況変動の中で安定操業を継続するための重要な評価基準となる。レアアースは生産者・市場が極め



て限定され操業も小規模であるため、収益性よりも資源セキュリティ（波及リスク回避）の視点が必要となる。なお、最近のバンカブルFS（市中銀行からの融資が可能な高精度のFS）では、投資家のリスク回避の観点から品質管理手法（QA-QC）を用いた取得データの客観的証明が要求される場合が多い。

このように長い準備期間と多額の投資を経て生産開始に至る鉱山であるが、その資源量は有限であり操業開始後数～数十年後に終掘（閉山）の時を迎える。開発までの初期投資は操業期間中に回収されなければならない。比較的短い探鉱期間で開発し、大きな収益を上げ最近閉山した、ペルー・ピエリーニャ金鉱山のキャッシュフロー配分の事例を図1-5に示す。

このピエリーニャ金鉱山は探鉱開始（1993年）から5年後の1998年に操業を開始（初期投資額2,400百万ドル）、2014年に閉山するまでの17年間の合計産金量は286ト（日本の佐渡金山＝400年間の操業で総産金量83トの3.4倍）、操業開始後しばらく金価格が低迷していたにもかかわらず、合計2,830百万ドルの経常利益を生み出した。つまりこの一つの鉱山の開発操業により、初期投資と売上合わせて約7,000百万ドルのキャッシュフローが生じたことになる。



出典：Barrick Gold 社 annual report、JOGMEC レポート、MINERAL COMMODITY SUMMARIES より作成

図 1-5： 鉱山開発における投資配分と収支、探鉱～閉山まで（実例：ペルー金鉱山）

### 1.2.3 非鉄金属鉱山の売上（精鉱価格）

非鉄金属鉱山の場合、採掘した鉱石のままでは金属成分（＝品位）が低いため、物理的な方法（選鉱）で有価鉱物だけ濃集して品位を高めた粉状の鉱物の集合物にする。これが一般に売買の対象となる鉱石（精鉱）である。

鉱山の売上を生み出す“商品”である精鉱の価格は、精鉱品位・溶錬費（TC: Treatment Charge）・精錬費（RC: Refining Charge）基準となる市場地金価格（LME: London Metal Exchange）等、売り手側（鉱山）と買い手側（製錬所）で条件（買鉱条件）を取り決めて行われる。



2003年以降の石油価格の上昇とともに中国を中心とする BRICs の経済発展と資源消費量の大幅な増大により世界的な資源逼迫と価格高騰が生じている。その結果、不足する原料鉱石を確保するため製錬所は不利な条件（安価な中国並みの製錬費）での買鉱を強いられており、相対的に製錬所の売上（溶錬費・精錬費）が減少し鉱山の収益が大幅に増加する傾向が継続的に生じている。

このように非鉄金属は需給バランスに準じた比較的公正な価格決定システムが確立されているといえるが、原油やレアメタルなどは売買業者間の相対取引で価格が決まる場合が多い。特に資源の偏在性や寡占の進んだ石油、鉄鉱石、レアメタル（レアアース）では、生産者の思惑や政治情勢による不測かつ急激・大幅な価格変動が引き起こされやすい。

### 1.3 資源価格及び資源収入の変動性（ボラティリティー）

地下資源の採掘生産活動による収益はその生産物（精鉱や原油など）の取引価格＝市場価格によって大きく左右される。市場価格の変動は契約時の生産者・購買者の意向や世界的需給バランスだけでなく、在庫の放出、新規用途開発や代替品出現、政治情勢や投機資金流入などの影響も受ける。賦存の偏在性が高くマーケット規模の小さいレアメタルでは、しばしば政情不安や投機資金の流入が価格の暴騰・急落を引き起こしてきた。また、メジャーによる資源寡占化の進んだ鉄鉱石や石炭・石油などは生産者による恣意的な価格コントロールがしばしば行われ、その生産調整が市場の混乱を招く場合もある。

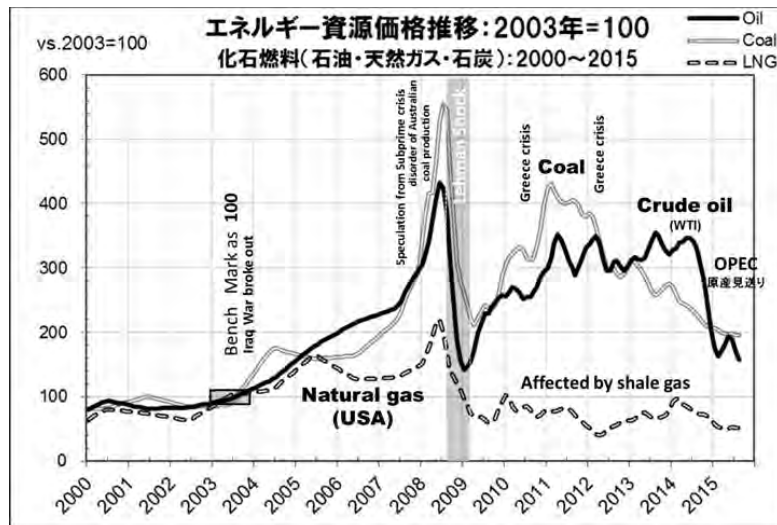
資源価格の変動の最も身近な例は石油価格である。2000年代初めは原油1バレル当たり\$20前後であったが、2008年7月には\$147まで急騰し、2009年にはリーマンショックで\$40に急落した。その後\$80～\$100を推移したが、シェールガス革命で2014年から下落、2015年8月下旬には再び\$40を割り込んだ。また、鉱物資源のなかでベースメタルである銅、亜鉛、鉛の平均国際価格は2000年代初めまでは安定的に推移したが、2003年を100とした場合、2007年には400に高騰、2009年は200に下落したのち300～400の間を推移するという変動幅の大きさを示している。これらの国際価格の変動は、地域紛争（中東など）、需要の急増（中国の急成長）・急落（リーマンショック）、新たな資源開発（シェールガス）、投機などの予測不能な要因で発生しており、資源収入への依存の高い資源国の財政収入に直接的影響を及ぼしている。資源収入は外貨収入でもあるので、当該国の経常収支に影響し、同時に中央銀行の外貨準備高を増減させる。これらの最近15年間の実態について、資源ごとの変動性の傾向と原因について以下に整理する。

#### 1.3.1 エネルギー資源（石油・天然ガス及び石炭）

原油価格は国際市場の需要と供給のバランスで決まり、世界経済の景気動向や産油国での供給動向が影響するほか、投機的資金によっても上下する。2000年以降では2003年のイラク戦争を機に上昇し、米国の供給不安、中国などの需要増大、サブプライムローン問題後の投機資金の流入などで暴騰が起り、2008年7月には147ドルまで上昇した。その後の需要の低迷から急落したのち、2010年には再上昇を示し、2011年には1バレル110ドルを超えた。原油価格の大幅な高騰の影響により天然ガス・石炭の価格も上昇し高水準を維持していたが、OPECの減産見送りなどで2014年後半からは原油価格が急落している。

価格変動のグラフを図1-6に示す。2000年代後半から上昇、石油・石炭は4～5倍以上（対2003年）に高騰し、リーマンショックで2倍程度に下がった後ふたたび上昇、3倍～4倍を維持し2014年より急落。天然ガスはシェールガス生産増加の影響を受けてリーマンショック後も価格は低迷した

ままである。石炭は製鉄の原料炭（製鉄用コークス）としての用途もあり、石油価格の上昇を受けて2000年代半ばから上昇、特に2008年には中国の石炭輸出国から輸入国への転換と、主要輸出国の豪州の水害による生産障害が重なり著しく急騰した。

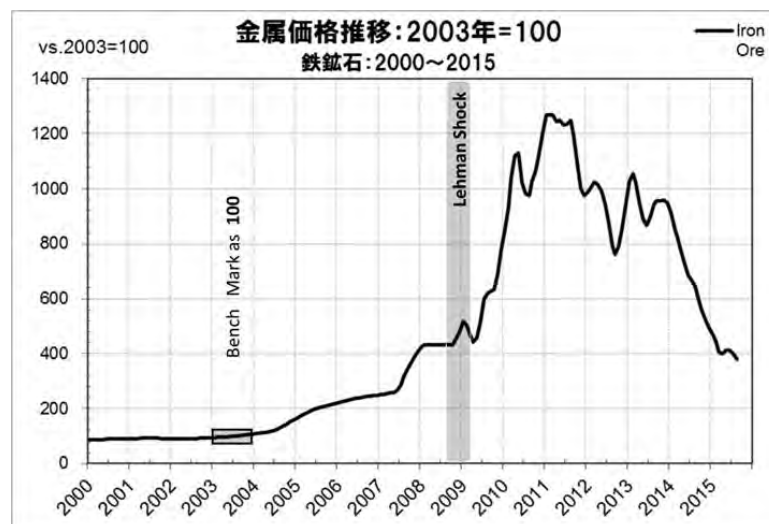


出典：(一財) 石炭エネルギーセンター、JOGMEC、IMF Primary Commodity Prices 各データより作成

図 1-6： エネルギー資源価格推移（化石燃料（石油・天然ガス・石炭））（1996-2015年）

### 1.3.2 鉄鉱石

中国の急激な経済成長より2000年代後半に鉄鉱石の需給が逼迫してきたが、石油や非鉄金属とはやや傾向が異なる。これは鉄鉱石鉱山の開発には鉱山だけでなく鉄道・鉱山などのインフラ整備も必要のため供給が追いつかないためであり、価格はリーマンショックの影響もなく上昇を続け、2010年には10倍（対2003年比）を越えた。さらに、鉄鉱石メジャー3社（リオドセ社（伯）、リオ・テイント社（英・豪）、BHP ビリトン（豪・英））が輸出シェアの80%を占める典型的な寡占業界のため、恣意的操作による価格調整が行われている側面もある。



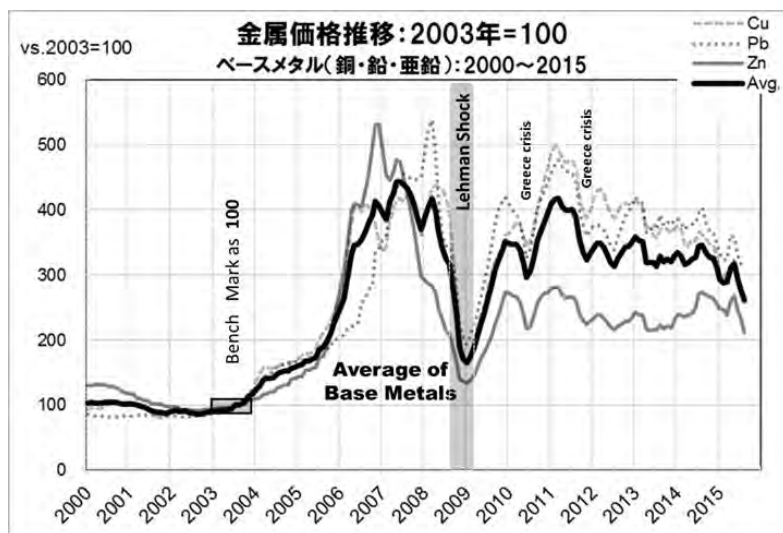
出典：IMF Primary Commodity Prices 各データより作成

図 1-7： 金属価格推移（鉄鉱石）（1996-2015年）

### 1.3.3 ベースメタル（銅・鉛・亜鉛）

銅・鉛・亜鉛各鉱種とも同様な傾向を示す。2000年代後半から4～5倍（対2003年）程度に高騰、リーマンショックで2倍程度に戻した後ふたたび上昇、投機資金が一部銅市場に回り2011年に1万ドル程度の市場最高値を記録、その後はギリシャ経済危機等の影響で漸減、3倍程度を維持している。

ベースメタル価格の上昇の原因は、中国を中心とするBRICs諸国の経済発展による需要増に加え、2003年の原油高騰に始まるエネルギーコスト・資材価格の上昇が鉱山の操業コストを押し上げことも背景となっている。



出典：LME データより作成

図 1-8： 金属価格推移（ベースメタル（銅・鉛・亜鉛））（1996-2015年）

### 1.3.4 レアメタル

レアメタル（希少金属）は産業界での流通量・使用量が少なく用途が限られているため、急激な需要の増加に対して急激な価格の高騰が起こるなど、市場価格が不安定である特性を持つ。

基本的に鉄・非鉄・エネルギー資源と類似の価格変動傾向を示すものもあるが、ほとんどのレアメタルは実需流通規模が小さく、公正な市場価格の形成維持が困難なためLMEなどの商品取引所に上場しておらず、取引の透明性に乏しい。

代表的な事例として、資源の一般的なトレンドに沿った価格動向を示す①モリブデンとタングステン、全く異なる急激な変化を示した②タンタルとレアアースについて示す。

#### 【モリブデン・タングステン】

モリブデンはその多くが銅鉱石のバイ・プロダクトとして生産されるため、需要に合わせた生産調整がしにくく、生産過剰・不足を起し急激な価格変化を生みやすい。

タングステンはイラク戦争で環境問題を引き起こした劣化ウラン弾の代替戦略物資として注目されて2005年に急騰、その後も世界の生産量の8割以上を占める中国の生産調整・価格操作等によりリーマンショックの影響も軽微で高価格を維持していたが、2014年以降経済の停滞により下降気味である。



出典：London Metal Bulletin データより作成

図 1-9： 金属価格推移（レアメタル（モリブデン・タンタム））（1996-2015年）

【レアメタル：タンタル・レアアース】

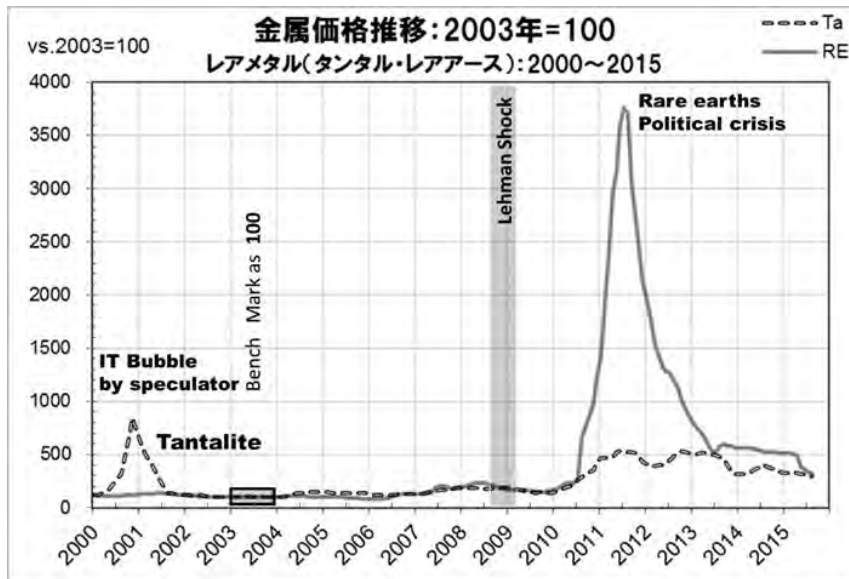
レアメタルの中でもタンタルとレアアースは他の鉱種のトレンドと異なる特異な変化を示す。タンタルは2000年末～2001年に約8倍（対2003年比）、レアアースは2011年に40倍（同）近い短期間の暴騰を示した。いずれも正常な需給バランスによる逼迫ではなく、タンタルは携帯電話コンデンサー市場の膨張を睨んだ投機資金の流入、レアアースは政策的な輸出規制に加え、投機資金が流入したためである。

【投機資本流入の影響】

タンタルは2001年のITバブルの後遺症が今も鉱業界に尾を引き、ユーザーは原料調達方針をリサイクル中心にシフトする『脱鉱物原料』の動きが加速した。タンタルのような小規模なマーケットと川上への過剰な投機資本の流入は次のような連鎖を引き起こした。

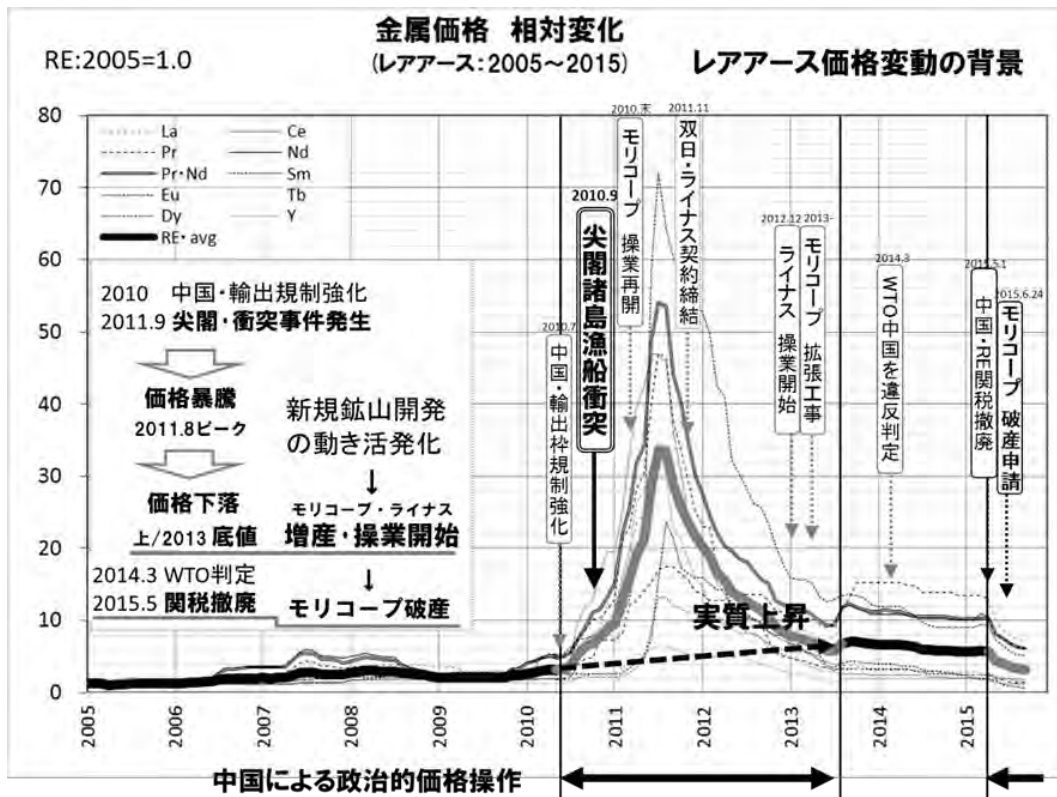
- ①資源バブル（金属価格暴騰） → ②資源開発ブーム・原料供給過剰 → ③市況低迷・鉱山閉鎖 → ④資源ショート・暴騰・市場混乱 → ⑤鉱物資源の忌避

先般のレアアースの供給危機・価格暴騰については、その主因は原料生産を中国がほぼ100%独占していることに起因する。中国政府の政策的な生産規制・輸出規制によるもので、2008年頃より価格が上昇を開始し、尖閣事件を機に急に10倍以上に暴騰、さらに投機資金が流入して2011年8月には30～50倍に達した。その暴騰の影響はタンタルと類似しており、新規レアアースプロジェクトの乱立とその反動による価格低下、鉱山の閉鎖、エンドユーザーのレアアース離れなどを引き起こしている。



出典：London Metal Bulletin 及び Asian Metals データより作成

図 1-10： 金属価格推移（レアメタル（タンタル・レアアース））（1996-2015年）



出典：三井金属資源開発作成

図 1-11： 近年のレアアース価格変動とその背景

## 1.4 資源価格変動がもたらすマクロ経済へのインパクト

### 1.4.1 資源価格変動とマクロ経済の関係

「資源の豊かさはその国の経済開発/成長に貢献しているだろうか？むしろ資源の豊富さに反比例して非資源国の経済成長より遅れているのではないか？」という資源の呪い（Resource Curse）説は資源国に共通する課題として多くの研究文献で分析されてきた。本節では、前節で触れた資源価格の変動と資源国のマクロ経済の関係を分析し、次に資源の呪いのメカニズムについて説明する。

資源価格の上昇がマクロ経済に及ぼす影響としては、資源輸出に伴う外貨インフロー、国内通貨供給量の増大、国内インフレ、実質為替レートの増価、金融政策の引き締め策がもたらす実質金利の上昇などの経済問題が一般的な見方である。この中で IMF が着目している経済変数（economic variable）としては実質為替レート（real exchange rate、以下 RER）である<sup>5</sup>。RER は名目為替レートと自国通貨で測った海外物価水準と国内物価水準の相対価格で表示される（以下の囲み記事に示す「実質為替レート」）。

ここで、資源価格上昇がもたらす資源国マクロ経済への影響を定性的に述べると以下の通りである。

#### RER の増価

資源価格上昇は資源輸出所得（外貨）のインフローをもたらし、名目為替レート(S)は増価（Sは小さくなる）、国内需要は喚起され、特に資源国の場合、非貿易財セクター（サービス業、建設業等）の物価は上昇し、結果的に RER は小さくなり、つまり増価（切り上げ）になる。

#### 金融市場

資源輸出所得（外貨）インフローは国内通貨供給量の増加をもたらし、このため金融当局はインフレ抑制のために金融引締め政策（政策金利引き上げ等）を行う場合もある。

#### 政府支出

資源収入増加により、政府支出が増大すると、総需要が増大し貿易財及び非貿易財への需要が高まる。貿易財(製造業等)の需要増大は輸入で供給できるが、非貿易財(サービス業等)の需要増大は供給に限界があるため、非貿易財セクターでの賃金が上昇し、そのため、貿易財セクター（特に製造業）から非資源セクターに労働人口が移動し、オランダ病の原因になる。

#### 固定為替相場から変動相場制へ

資源ブームにより RER の増価が長く続くと、貿易パートナーの物価水準に対し自国の物価水準が高止まりとなり、自国の貿易財（特に農産品及び製造業製品）の輸出競争力は低下し、名目為替レート（S）は減価圧力が生じるが、固定相場制は為替自動調整が働かない。したがって、固定相場制を採用していた資源国によっては、この段階で変動相場制又は為替レート減価圧力を緩和するため最大貿易パートナー国通貨との為替レートを保つ固定為替相場へのペグ（peg）を行っている。

#### 債務残高

サブサハラ・アフリカの産油国の一部（例、Nigeria）では、対外債務が増え続けた結果、重債務国になり債務繰り延べ・免除の経験を有する。RER の増価はより少ない自国通貨で外貨借款を借りやすくなるため、結果的に多額の債務を負うことになりやすい。

<sup>5</sup> IMF(2012)

### 実質為替レート

$$RER = S \times P^f / P = (S \times P^f) / P = \frac{\text{自国通貨で測った海外物価水準}}{\text{自国通貨で測った国内物価水準}}$$

ここで、Sは名目為替レート、 $P^f$ は海外物価水準、Pは国内物価水準で、資源価格上昇で分母の国内物価水準が上がるとRERは小さくなり自国通貨の実質増価（appreciation）になる。

### 貿易財と非貿易財

一般に貿易財（tradable goods）とは貿易を通じて世界市場で売買される財のことを意味する。一方、主に国内市場のみで売買される財を非貿易財（non-tradable goods）という。（ブリタニカ国際大百科事典）例えば、農産品、製造部品・製品などは貿易財であり、サービス、建設、不動産などは非貿易財に分類される。オランダ病との関係でこの分類が重要な点は、資源収入がもたらす総需要の拡大に対して貿易財の供給増は輸入で賄えるが、非貿易財の供給増は少なくとも短期的には難しいため、値上がりに繋がるからである。

なお、IMFは長期間のRERの推移を見るため、資源国のRERを複数貿易相手国との貿易量を重み付けにして算出した実質実効為替レート指数（real effective exchange rate: REER）を算出し、基準年のREERを100として指数化した指標を採用している。資源ブームが続いた2000年初期から2012年ごろまでの主な資源国のREERは増価傾向にあった。

#### 1.4.2 オランダ病の発生メカニズム

オランダ病の語源は、オランダが1959年に天然ガス田を発掘した後の同国の製造業衰退に1977年に英国のエコノミスト紙（The Economist）が命名したところから始まる。以来、天然資源国が特定セクター（資源セクター）に特化して産業の多様化を達成できない状況を「オランダ病（Dutch Disease）」と呼ばれている。比較優位の理論にもとづく古典経済学ではオランダ病は問題ではないが、資源ブームによって経済成長に必要な労働力・資本が、ブームでない製造業から他セクターに流出することで問題視された<sup>6</sup>。この流出現象は前節で述べた労働人口の移動に該当するが、本節ではオランダ病の発生メカニズムについて述べる。

オランダ病の発生は2つの誘引<sup>7</sup>が考えられる。一つは生産要素の移動で、二つ目は支出増加である。前者はオランダ病発生の直接要因、後者は間接要因とも呼ばれている。

#### 生産要素の移動（直接要因；factor movement effect）

資源国経済を3つのセクター（資源（貿易財）、製造業/農業（貿易財）、サービス、建設、金融等（非貿易財））に分ける。資源ブームがもたらす生産要素の移動は、

- ◇ 資源セクターでの労働需要増加
- ◇ 資源セクターでの賃金コスト上昇

<sup>6</sup> Wijnbergen, The 'Dutch Disease': A Disease After All?, *The Economic Journal*, Volume 94, 1984

Sachs and Warner, Natural Resource Abundance and Economic Growth, *NBER Working Paper Series*, 5398, 1995

<sup>7</sup> Corden, Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation, *Oxford Economic Papers*, 36, 1984

- ◇ 製造業及び非資源セクターから資源セクターへの労働力移動
- ◇ 非貿易財に対する需要増加
- ◇ 非貿易財セクターの相対価格（貿易パートナーに対し）の上昇
- ◇ RER の増価
- ◇ 製造業競争力の低下

#### 支出増加（間接要因； spending effect）

- ◇ 資源収入増加に起因する国民所得の上昇と政府支出増加
- ◇ 非貿易財に対する国内需要増加
- ◇ 非貿易財セクターでの労働需要増加及び賃金コスト上昇
- ◇ 製造業から非貿易財セクターへの労働力移動
- ◇ 貿易財に対する非貿易財の相対価格の上昇
- ◇ RER の増価
- ◇ 製造業競争力の低下

ここで、資源ブームがもたらしたマクロ経済への影響の中でオランダ病がどのように発生したかを、トリニダード・トバゴ国のケース<sup>8</sup>で見てみよう。同国は天然ガスを産出しているが、今までに二つの資源ブームを経験し、第1次ブームは1972年から1982年までの石油価格上昇、第2次ブームは2003年から2008年までの（石油＋天然ガス）の価格高騰である。特に、第2ブームでは石油価格はバレル当たり\$30（2002年）から同\$100（2008年）に、天然ガス価格は千 cubic feet 当り\$3から\$8に高騰している。その結果、石油及びガスの生産高は第2次ブームで膨張し（特にガス）、想定を大幅に超える資源収入を同国にもたらしたと推測できる。資源ブームのマクロ経済への影響は囲み記事（資源ブームのマクロ経済への影響）に示す。同国で起きた資源ブームのマクロ経済への影響は、間接要因(支出増加)、特に政府支出増加を通じた影響が特徴である。

### **資源ブームのマクロ経済への影響**

#### 第1次ブーム（1972～1982）

- ◇ 政府支出の対GDP比は1972年時点で20%から1982年の50%に急上昇した。
- ◇ 資源ブームは非貿易財セクターと貿易財セクター双方の賃金上昇をもたらし、前者の賃金水準は後者のそれより高い状況が続き、特に1980年以降は前者と後者の賃金水準乖離は増幅した。これは、政府支出が非貿易財セクターに充当されたことが想定される。
- ◇ 1974年以降、石油開発向け雇用が生じ、一方、製造業/農業の雇用は暫時低下し、非貿易財セクターの雇用は増加した。つまり、製造業/農業から石油資源とサービス産業への労働シフトが進行した。
- ◇ 実質実効為替レート（REER, 2005=100）は、穏やかに増価した。
- ◇ 製造業/農業の雇用低下に拘らず、実質GDPに占める同セクターの割合は穏やかに減少した。
- ◇ 資源収入が増えたことにより、歳入は対GDP比で1973年の20%から1982年の50%まで急上

<sup>8</sup> Alvin et al., Dutch Disease in Trinidad & Tobago: Then and Now, Central Bank of Trinidad & Tobago, 2012 (<http://www.central-bank.org.tt/sites/default/files/Dutch%20Disease%20Presentation%20June%202012.pdf>)



昇し、非貿易財セクターと貿易財セクターの賃金水準乖離に連動している。

#### 移行期間 (1983～2002)

- ◇ 非貿易財セクターと貿易財セクターの賃金水準は緩やかに上昇し、両セクターの賃金水準乖離も継続した。
- ◇ 3セクターの雇用構成は、製造業/農業は低下、資源は一定、非貿易財は増加となった。
- ◇ REER 増価は 1985 年にピークに達し、その後は減価に転じた。金融当局は名目為替レートを固定からドル Peg に切り替えた。
- ◇ 1989 年以降、実質 GDP に占める各セクターの割合は、製造業/農業は暫時低下、資源は増加、石油化学は 1994 年から GDP に貢献、非貿易財は低下した。

#### 第 2 次ブーム (2003～2008)

- ◇ 非貿易財セクターと貿易財セクターの賃金水準は急に上昇して、賃金水準乖離も続行した。
- ◇ 歳入は対 GDP 比で 2002 年の 25%から 2008 年の 35%に増加した。
- ◇ 3セクターの雇用構成は移行期間の変化と同様に推移した。
- ◇ REER は増価に転じた。政府は 2004 年に変動相場制に切り替えた。
- ◇ 3セクターの実質 GDP シェアは移行期間と同様に推移した。

長期間に亘り、非貿易財セクターと貿易財セクターの賃金水準の上昇と乖離が続き、実質為替レート (RER) は増価となり、実際に実質実効為替レート (REER) は増価と横ばいの変化を繰り返した。資源ブームにおける政府支出増加は RER 増価に拍車をかけた。この過程で、伝統的貿易財の製造業/農業は競争力を失い、雇用と実質 GDP で衰退の一途を辿った。下記は全雇用に占める各セクターのシェア (%) の推移を示したものである。製造業/農業の雇用シェアは 35 年間でおよそ 20%を失っている。政府は、製造業に対し第 1 次ブーム期間に保護政策、第 2 次ブーム期間では開放政策を採り、政策が製造業に影響を与えたことも十分に考慮する必要がある。

表 1-3：雇用構成の推移

(単位：%)

セクター	1974	1982	2003	2008
非貿易財	65	70	80	85
製造業/農業	30	25	15	10
資源	5	5	5	5
合計	100	100	100	100

出典：Alvin et al.(2012)を基に調査チーム作成

注：雇用構成のグラフから雇用シェアを読み取った数字であり、大凡の推移は表しているものの正確な数値ではない。

第 2 次資源ブームの RER 増価は自国貿易財(製造業等)の国際競争力を低下させた。そのため、競争力を維持するための RER 減価圧力に対応するため、政府は為替制度を固定制から変動相場制に切り替えた。資源セクターは一定の雇用確保と実質 GDP 増加を果たし、労働生産性はかなり上昇したものと推測できる。一方、非資源セクターでは雇用は増加したものの、実質 GDP は減少し労働生産性は低下した。

一方、天然資源開発途上国の製造業衰退に関しオランダ病とは別の視点で調査した報告書を考察す

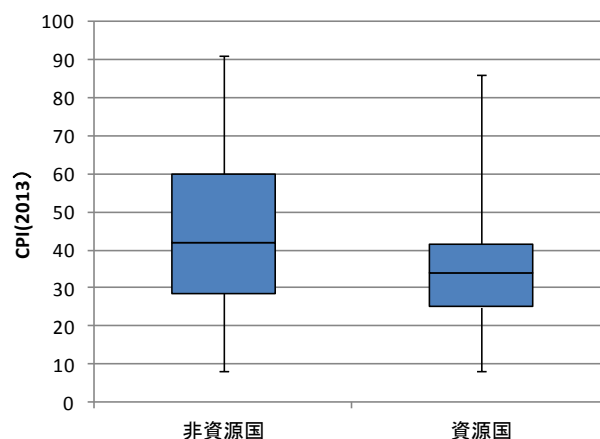
る。国連工業開発機関（UNIDO）<sup>9</sup>は、資源国（中央アジア、サブサハラ・アフリカ諸国）の各製造業別に自国消費に占める輸入の割合を算定している。算定年は、1992、2000、2007年で、自国消費に占める輸入の比率は確実に増加した。これには貿易自由化による影響を含むが、結果として自国産業基盤は衰退の一途を辿った。世界的な貿易自由化の流れの中でオランダ病に対処するためには、資源ブームに対応した収入/支出管理と産業基盤強化/産業開発の領域で対処することが求められる。

## 1.5 資源収入をめぐる汚職の問題

### 1.5.1 天然資源国と汚職

汚職は「私的利益のための公的役職の乱用」（世界銀行）と定義され、天然資源国においてはガバナンスの観点だけでなく、財政面においても、特に歳入部分に影響をおよぼす深刻な問題として扱われ、その防止への取組みが各国または国際的な枠組みの中で行われている。また、汚職は天然資源国の経済面においても重大な問題と認識されている。いわゆる「資源の呪い」と呼ばれる、天然資源がその国に富を与えるどころか、逆に貧富の格差を広げ、経済発展の妨げとなる現象において、汚職はその要因の一つであると考えられている。

汚職は天然資源セクター特有の問題ではないが、その関係を見ると、天然資源国であるが故に汚職が発生しやすいと言えるデータがある。図 1-12 は、汚職撲滅に取り組む民間の国際組織である Transparency International (TI) が発行している Corruption Perceptions Index (CPI)<sup>10</sup> という、世界各国の腐敗認識指数を、天然資源国と非資源国に分けてそれぞれの平均値を出した図である<sup>11</sup>。右図の示すとおり、資源国の方が非資源国と比べると CPI が低く、汚職がより蔓延していることがわかる。また、OECD の報告によると世界中で検挙された贈収賄事件の内、発生したセクター別にみると天然資源セクターが 19% で最も多いとされている<sup>12</sup>。



出典：Transparency International (2013)を基に調査チーム作成

図 1-12：汚職レベル比較

<sup>9</sup> Raphael and Masuma, „Promoting Industrial Diversification in Resource Intensive Economies, UNIDO ([http://www.unido.org/fileadmin/user\\_media/Publications/Pub\\_free/Promoting%20Industrial%20Diversification%20Report.pdf](http://www.unido.org/fileadmin/user_media/Publications/Pub_free/Promoting%20Industrial%20Diversification%20Report.pdf))

<sup>10</sup> Transparency International (<http://www.transparency.org/cpi2013/results>)

各国の公共セクターの腐敗認識度を 0 から 100 で評価し、点数が高ければ汚職は少なく、また低いとより汚職が蔓延しているという理解になる(例：Denmark 91、Somalia 8)。

<sup>11</sup> Natural Resource Governance Institute (<http://www.resourcegovernance.org/rgi>)

資源国 58 カ国(Natural Resource Governance Institute, NRGi)、非資源国 119 カ国(その他の CPI 対象国)

<sup>12</sup> OECD, 2014, OECD Foreign Bribery Report

### ブラジル国営石油会社ペトロbrasの汚職疑惑

ペトロbrasの幹部が長年にわたり、資源開発において建設会社など特定の業者と契約の際にその金額を水増しし、その見返りに多額の賄賂を受けとったことが2014年3月に発覚。その一部が有力政党へ違法献金として流れたとされている。捜査の結果、労働党及び連立与党の政治家などを含む50名以上が起訴または逮捕され、さらにはその不正献金が使用されたとして、ルセフ現大統領に対して選挙資金法違反の疑いが掛けられる事態へと発展している。

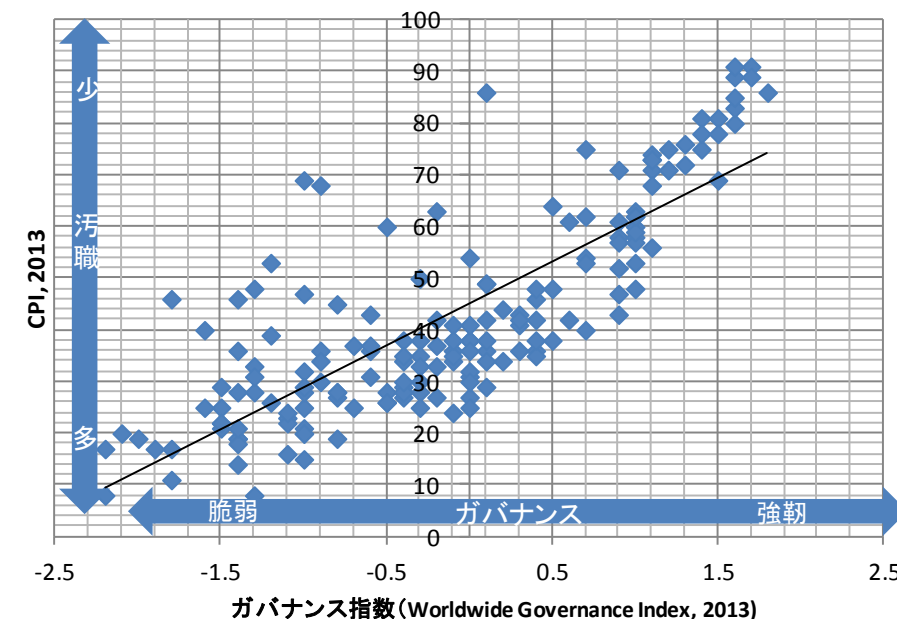
(出典：ウォール・ストリート・ジャーナル、2015年8月24日)

### 1.5.2 汚職を生み出す環境

汚職が発生する上での要因は、その国の脆弱なガバナンスであると言われている。ガバナンスの定義は分野によって様々であるが、本稿においては世界銀行の概念を用い、法整備、政府活動の効率性、国民への説明責任と透明性、といった要素から構成される国家の統治機能を指すこととする。

天然資源セクターに限らず、汚職が発生する背景としては、そのガバナンスの機能が低いことで、政府関係者や民間企業が犯す不当な行為を取り締まることができないことが要因と考えられている。

図 1-13 に示すのは、各国の CPI とガバナンス指数<sup>13</sup>を散布図にしたもので、これを見るとガバナンスの質と汚職レベルに相関関係があることが伺える。つまり、ガバナンスが脆弱な国であるほど、汚職がより蔓延する傾向が読み取れる。



出典：Transparency International (2013)及び World Bank (2015)を基に調査チーム作成

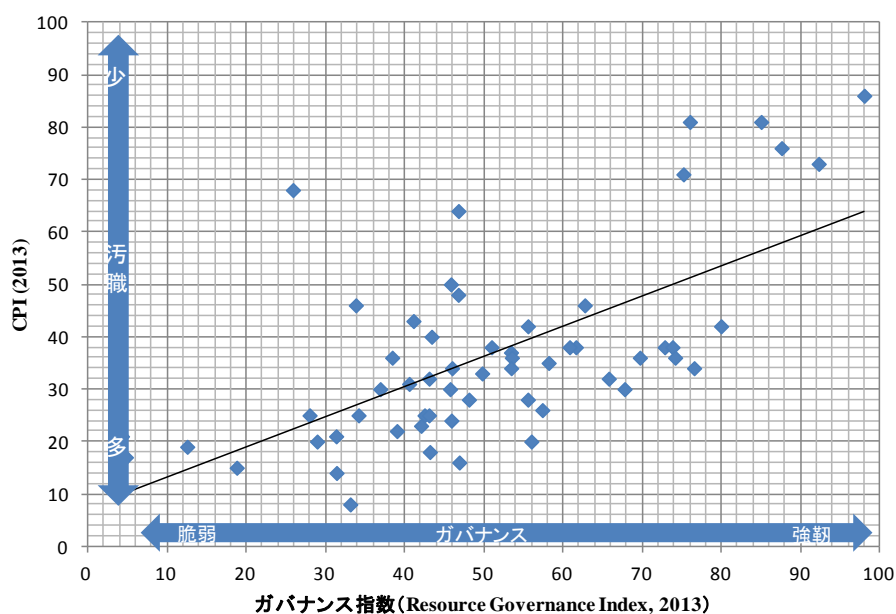
図 1-13： ガバナンスと汚職の関係（全世界）

<sup>13</sup> The World Bank (<http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>)

Worldwide Governance Index (WGI): ガバナンスに関わる6つの分野(Voice and Accountability, Political Stability and Absence of Violence, Government Effectiveness, Regulatory Quality, Rule of Law, Control of Corruption)を複数の調査を通して指標化し、統計処理し-2.5~2.5に数値化した総合ガバナンス指標

次に、図 1-14 は資源国のみを対象とした同様の散布図で、それをみると、同じ傾向が資源国においても見られ、資源国のガバナンスの質によって、汚職が発生しやすい環境であるかどうかが決まると言える。資源国のガバナンス指数には、Natural Resource Governance Institute (NRGI) が発表している、天然資源国 58カ国を対象に各国のガバナンスを評価した Resource Governance Index (RGI) <sup>14</sup> を使用している。

Bhattacharyya と Hodler<sup>15</sup>は、多くの国を対象にした研究の結果、その国が民主国家であるほど、天然資源と汚職の相関関係は深くなると結論づけている。また、Aslaksen<sup>16</sup>も膨大なデータをもとにした研究の結果、民主主義指数の改善が、天然資源による汚職レベルへの影響を弱めることにつながるという結論に達している。



出典：Transparency International (2013)及び World Bank (2015)を基に調査チーム作成

図 1-14： ガバナンスと汚職の関係（天然資源国）

一般的に開発途上国で汚職が発生しやすいのも、途上国であるが故に法制度が未整備であったり、行政執行力が脆弱であったり、また政府機関による監視機能も先進国に比べて劣ったりすることで、必然的にガバナンスが弱いため、結果的に汚職が蔓延するものと考えられる。図 1-15 は上記の図 1-13 と図 1-14 において開発途上国<sup>17</sup>を○印、先進国含めたそれ以外を×印で表したもので、これらの図をみても、途上国がそれぞれの図の左下（ガバナンスが脆弱で、汚職が多い）に寄集っていることが確認できる。Rose-Ackerman<sup>18</sup>が類似の研究を行っており、Human Development Index (HDI)を用いて、先進国では汚職レベルは国によって幅広いものの、開発途上国を見ると総じて汚職レベルが高い、と結論づけている。

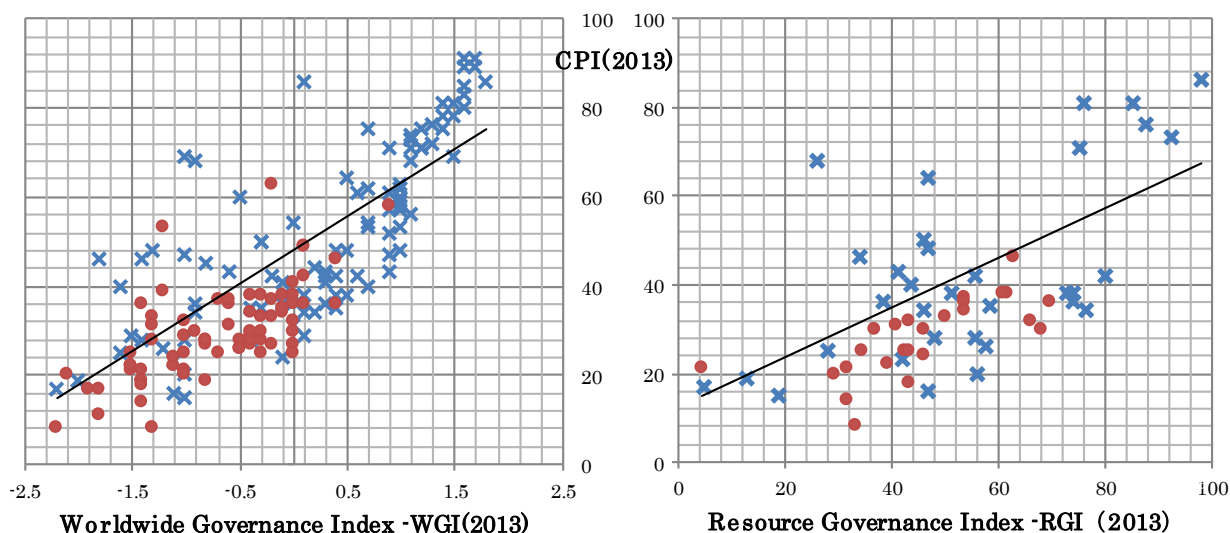
<sup>14</sup> Resource Governance Index (RGI) (<http://www.resourcegovernance.org/rgi/report>)

<sup>15</sup> Bhattacharyya, S. and Hodler, R., 2010. "Natural resources, democracy, and corruption", *European Economic Review*

<sup>16</sup> Aslaksen, S., 2011. "Corruption and oil: evidence from panel data"

<sup>17</sup> 世界銀行による分類で、国民一人当たりの所得(GNI per capita)が 3,975 米ドル以下の国を指す。

<sup>18</sup> Rose-Ackerman, Susan (2004), 'The Challenge of Poor Governance and Corruption'



出典：Transparency Intenational (2013)及び World Bank (2015)を基に調査チーム作成

**図 1-15： ガバナンスと汚職の関係（開発途上国）**

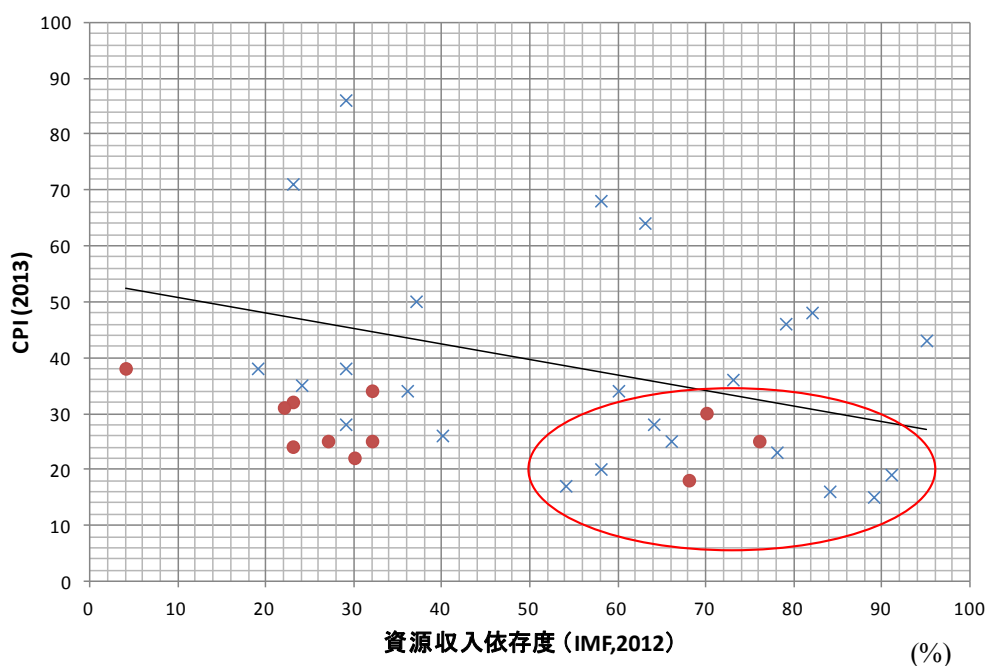
しかしながら、先進国についても幾つかの国が図 1-15 において左下に位置しており（ガバナンスが脆弱で汚職レベルが高い）、途上国であることだけが汚職蔓延の原因ではないことが言える。

そこで図 1-16 は、天然資源国の歳入における資源依存度<sup>19</sup>と CPI を散布図にしたもので、これを見るとより資源依存度が高い国ほど、汚職度合いが高くなる傾向がみられる。さらに、開発途上国とそれ以外を図 1-15 同様にマーカーで分類しており、途上国でなくても資源依存度が高い国は汚職レベルが高くなっている。国の開発レベルやガバナンス以外に、収入における資源依存度も汚職レベルに影響を与える要素といえる。

この関連性を支持する文献<sup>20</sup>は複数存在し、それらによると資源収入依存度が高い国は、国家歳入における国民からの税収への依存度が下がり、それにともない政府の国民への説明責任（アカウンタビリティ）が低下することで、より汚職が発生しやすくなると説明されている。

<sup>19</sup> IMF, Macroeconomic Policy Frameworks for Resource-Rich Developing Countries, 2012  
国家歳入に占める資源収入の割合で 2006~2010 年の平均値。

<sup>20</sup> Humphreys et al, Escaping the Resource Curse, *New York Columbia University Press*, 2007



出典：Transparency International (2013) 及び IMF (2012)を基に調査チーム作成

図 1-16：資源収入依存度と汚職の関係

### 1.5.3 想定される汚職リスク

天然資源国の汚職が発生する際には2種類のメカニズムが働くと考えられている<sup>21</sup>。1つはレントシーキングと呼ばれ、レントとは自由競争下で得られるであろう収益をさらに上回る追加的な収益と定義され、レントシーキングとは、それを追い求めるために、ある特定のレントに関わる利権や制度を維持・変更する行為と考えられる<sup>22</sup>。もう1つはパトロネージュ（恩顧主義）と呼ばれ、例えば国会議員が政権維持のために自身の選挙区への利益誘導をすることで、支援者の買収をするなど、政治家が個人の出世欲や保身から犯す汚職を指す<sup>23</sup>。

資源セクターにおいては、それら2種類のメカニズムから主に汚職が発生すると考えられているが、想定される汚職リスクは資源開発過程の各段階において多様である。図 1-17 は、資源開発のフローを横軸にして、其々の段階において発生しうる汚職リスクを示したものである。

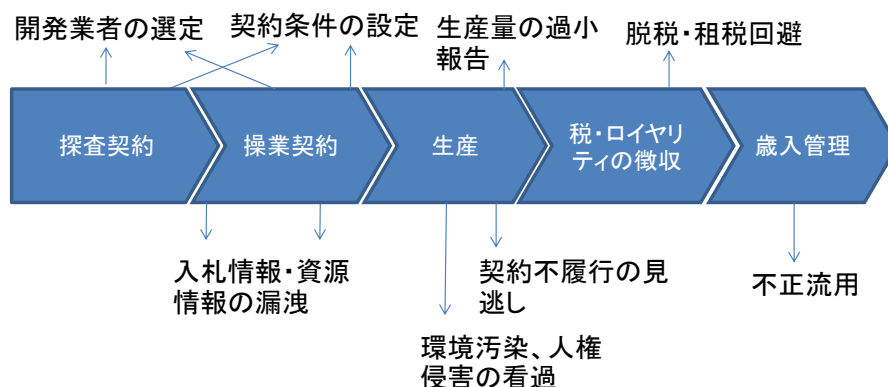
<sup>21</sup> Soreide, Tina 'Corruption in natural resource management: Implications for policy makers', *Resource Policy*, 34 (2009) 214-226

<sup>22</sup> 資源レントは具体的に、資源生産物の最終価格から掘削や加工に要した費用を差し引いたものがその額とされる。

Mushtaq H. Khan and Jomo K. S. eds. (2000)を参照。

<sup>23</sup> Anti-Corruption Resource Center (<http://www.u4.no/document/glossary.cfm#patronage>)





出典：Natural Resource Governance Institute を基に調査チーム作成

図 1-17：資源開発過程における汚職リスク

資源国政府もしくは国営企業の開発事業者に対するライセンス供与に始まり、資源の探査・操業、税・ロイヤリティの回収から、それがもたらす歳入の管理という天然資源開発の一連のフローにおいて、企業の利益追求や政治家の利益誘導が、図 1-17 に示す様々な汚職を生じさせると考えられる。

### 1.5.4 公共財政管理における汚職リスク

次に、資源開発過程における汚職リスクから、本稿のテーマである公共財政管理において発生する汚職リスクを整理する。

公共財政管理においては、主に歳入段階及び歳入管理段階において、汚職の発生が想定される。ここで、資源セクターの歳入構造について概略を説明すると、国と開発事業者との契約形態には、大きく分けて 2 種類存在し、1 つは開発事業者があくまで請負業者として開発を行い、その生産物を国と共有するサービス契約で、もう 1 つは開発業者が採掘権を得ることでその生産物の処理まで行い、得た生産物・所得によってロイヤリティや税金を支払う方法である。石油・ガスについては両形態とも見られるが、鉱物資源においては後者が一般的である<sup>24</sup>。

歳入段階及び歳入管理段階において考えると、後者の形態（ロイヤリティと税）において、汚職がより発生しやすいと想定される。そのロイヤリティと租税から構成される歳入構造について、歳入内訳を詳しく見ると、まず操業開始前において開発事業者が課せられる試掘権・採掘権の譲渡にともない支払う一時金と、操業開始後に発生するロイヤリティや租税がある。さらに、ライセンス業務を担う国営企業には、配当金の支払いが課せられる。歳入内訳の概要としてはこのとおりであるが、実際にこれらの呼称、徴収機関（地方政府もしくは中央政府）、係る法体系、レート・算出方法は国により様々である。

この歳入体系において主に想定される汚職リスクを、操業開始前と開始後に分けて説明する。操業開始前について、まずライセンス時の一時金支払いにおいて、試掘権・採掘権を譲渡する際に特定の開発業者へ便宜を図る見返りに、国家元首や政治家が賄略を受け取ることや、支払われた一時金が徴収後に横領されるケースがある。この場合の多くは、入札方法や契約内容が一般に公開されていないか、一時金を大統領や大臣が国外に所有する個人口座で管理したり、という状況で、例えばコンゴ民主共和国においては、銅資源採掘権に伴い支払われた 1 億米ドルの一時金の内、23.7 百万米ドル

<sup>24</sup> IMF, Fiscal Regimes for Extractive Industries: Design and Implementation, 2012

が横領されたとされている<sup>25</sup>。またライセンスと同様に、操業開始前の歳入に関わる汚職として、ロイヤルティや特別税など契約でその算出レートが取り決められるものについては、その契約時に開発業者にとって好ましいできるだけ低率なレートが政府職員との癒着によって決定されることが起こりうる。

次に操業開始後においては、開発事業者からのロイヤルティや租税、また国営企業からの配当金などの歳入がある。この段階においても歳入に影響を与える汚職が想定される。政府職員が開発事業者と共謀し、賄賂の見返りに、偽りの申告内容を受理することで開発業者の支払う課税額を減額させる。具体的には、法人税が利益ベースであれば、生産コストを過剰に申告することで課税対象となる利益を圧縮することや、生産量や価格を過小評価することで、それをもとに算出されるロイヤルティを結果的に減額させること、などが考えられる。下表は、大別した歳入内訳毎に想定される汚職リスクを整理したのである。

表 1-4：歳入内訳と汚職リスク

歳入内訳	汚職リスク	歳入に与える影響
一時金 (Bonus)	横領や不正政治資金に伴う賄賂	係る歳入の減少
ロイヤルティ	生産量の過小報告/生産物価値の過小評価	回収可能なロイヤルティの減少
法人税	事業費用の過大申告/不当な免税やリベート	税収の減少
生産分与	生産物の量・質の虚偽報告/操業コストの水増し	回収する生産物の減少

出典：Anti-Corruption Resource Centre (2011)<sup>26</sup>を基に調査チーム作成

これら基本的な歳入項目に加えて、生産物はその多くが国外へ輸出されるが、その際には輸出税の支払が輸出者に課せられる。その段階の汚職リスクとしては、輸出申告の際に製品の質・量、仕様をインボイス上で偽ることで、税額を本来より減らす行為が考えられ、その行為においては開発業者(輸出者)と税関の職員などとの癒着が発生する。また、開発ライセンスを管理する国営企業は配当金の支払義務があるが、配当金の算出のベースとなるのは国営企業から申告される年間の所得や生産量で、その配当金を減額するために虚偽の申告をすることは汚職リスクの一つとして想定される。

さらに歳入管理において、つまり税・ロイヤルティの徴収後において発生しうる汚職としては、政府高官による公金の横領である。前述した一時金の横領と同様に、回収後その管理において私的な不正使用が発生する可能性がある。海外口座への送金という手口が主流であり、例えば、ナイジェリアでの事例としては、1993年から1998年にかけて、当時の大統領により石油関連収入のうち毎月数千万ドルが、国外の私的口座へ不正に送金され、その額は総額で22億米ドルにも上るとされている<sup>27</sup>。

このように、汚職は天然資源国の公共財政、とりわけ国家歳入に多大な損害を与える問題であり、国家歳入に占める資源収入の割合が多い国ほど、よりその深刻さを増すことになる。

### 1.5.5 防止への取組

汚職が国家歳入に与える影響の甚大さについては、天然資源国の間でも認識が高まっており、汚職撲滅に対しては、国毎のみならず国際的な取組がなされている。汚職の撲滅、取り締まりには資源収

<sup>25</sup> Global Witness, China and Congo: Friends in Need, 2011

<sup>26</sup> Anti-Corruption Resource Centre, Extractive sectors and illicit financial flows: what role for revenue government initiatives?, 2011 5頁の表2を参考

<sup>27</sup> J. Edgardo Campos, Sanjay Pradhan, The Many Faces of Corruption: Tracking Vulnerabilities at the Sector Level, 2007



入管理の透明性向上が必要となる。そのうえで有効と考えられる国家レベルでの政策課題は以下のとおりである。

- 法整備：情報開示義務、企業による自社社員や下請け企業への責任、入札方法、違反者への罰則規定などについて、汚職を取り締まるための法整備を行う。
- 監視機関の設置：天然資源セクターにおける資金フローについて、委員会など外部監視機関を立ち上げ、関連機関に対して定期的な外部監査を行ったり、随時検査を行える体制をつくる。
- 採取産業透明性イニシアティブ（EITI）<sup>28</sup>への加盟・遵守：EITIは天然資源国の歳入管理における透明性の向上をめざす国際的な取組で、歳入金額に関して企業からの報告と政府からの報告を比較し、差異縮小のための活動計画を策定・実施するというものである。現在48カ国が加盟し、そのうち31カ国がその認証基準に達した遵守国として認定されている。活動計画は国によって異なるが、その認証基準は厳格なもので、認証を目指すことで透明性の改善、健全なガバナンスの向上を図ることが可能と考えられる。

国によって汚職対策に関する政策や取組の内容は様々であり、EITIの活動計画を比較してみてもその内容は国によって異なる。それと同時に、過去の取組によってもたらされている効果、つまり透明性の改善度合いもまた、国によってばらつきがあると思われる。

## 1.6 資源の種類による事業環境の違い

本プロジェクト研究で対象としている天然資源は地下資源のうち鉱物及びエネルギー資源であるが、それぞれの資源の種類によって、市場環境、資源賦存状況、事業者及び開発・生産にかかるコストなどの面で相違がある。従って、特定の資源国の経済・財政状況の改善及び開発戦略などを検討するにあたって、その国が保有する資源とその特徴を把握しておく必要がある。本節では、代表的な5種類の資源（石油・ガス、石炭、ベースメタル、レアメタル、鉄鉱石）による事業環境の特徴を概説し、その違いを比較表にまとめる。（章末添付比較表参照）

### (1) 市場環境

- 1) 石油・ガスはこれら資源のなかでも資源国にとって最も収益性が高い事業ではあるが、開発事業者にとっては開発・生産のリスクも大きい。石油の国際市場価格は2008年にはバレルあたり\$147まで上昇したが、その後\$40に急落するなど、市場価格変動は激しい。石油・ガスはエネルギー資源と化学原料資源としての用途があり、エネルギー資源としては他の資源（石炭、バイオエネルギーなど）と互換性がある点が金属資源との相違である。
- 2) 石炭は単位カロリー当たりの価格が石油・ガスよりも安く、そのコスト優位性から発電や産業燃料では重要度が高い。しかし採掘・運搬コストがかさむため、鉱山操業・生産による輸出収益よりも生産国内消費が優先される地産地消型資源の傾向がある。石油・ガスや非鉄金属資源に比べ、鉱床（炭層）の地質構造が単純なため採掘リスクは低い、価格は不安定であり、2008年に前年より2.5倍に急騰し翌年急落、その後戻り比較的高水準を維持している（石油価格にほぼ連動）。燃料炭は他のエネルギー資源（特に天然ガス）と競合している。しかし、原料炭（製鉄用コーク

<sup>28</sup> <https://eiti.org/eiti>

ス) に代替品はなく、製鉄業に石炭は不可欠である。

- 3) ベースメタル(銅・鉛・亜鉛)は鉄とともに古くから一般産業に広く利用されている金属で様々な種類と規模の鉱床が存在する。鉱山操業の収益性は鉱床の種類・鉱石の品質と金属市場価格に大きく左右され、探鉱開発にも技術と資金を要するハイリスク・ハイリターン資源である。価格は石油・鉄鉱石に連動して2004年頃より上昇、2007～8年に高騰したのち翌2009年に急落、その後戻して対2003年比で約3倍の水準を推移している。鉄とともに産業活動に不可欠の金属であり、代替金属出現の可能性は低い。
- 4) レアメタルには各種の金属・鉱床が存在する。一般的にマーケットが小規模で価格変動も激しいため、個人投資家にはハイリスク・ハイリターンであるが、開発・操業当事者や資源国にとってはハイリスク・ローリターンな鉱種といえる。政情不安な国に偏在するものが多く需要量が限られるため、政策、経済情勢に加え、投機資金の影響を受けやすく、市場価格変動は激しい。小規模な生産量に加えて用途も限られるため、レアアースやタンタルの最近の動向に見られるように、需要の変化と代替品の出現の危険を常に孕んでいる。
- 5) 鉄鉱石は製鉄の主原料となる鉱石で、鉱床もマーケットも大規模であり、鉱床の胚胎地質構造は単純であるため探鉱リスクは低く、開発事業者・資源国双方にとってローリスク・ハイリターン資源である。市場価格変動は2004年頃よりベースメタルに先行して上昇、2011年に対2003年比で12倍に高騰、現在5倍程度の高水準を維持している。鉄道や港湾など様々なインフラを支え重工業産業の基幹を担う金属であり、代替金属出現の可能性は低い。

## (2) 資源賦存・事業者

- 1) 石油・ガスの賦存は大規模な堆積盆地のある地域に集中しており、埋蔵量の63%は中東に集中しており、他の地下資源と比べると偏在性が高く、供給側(産油国)にとって有利な状況にある。石油・ガス資源は例えば地下3,000メートルといった深い地層に賦存しており、高度な掘削技術と資金を必要とする。近年では地下5,000メートル、又は海底油田の開発も行われていることから、国際石油資本(石油メジャー)及び産油国の国営企業など高度な技術と多額の投資資金を動員できる事業者に参加が限られている。
- 2) 石炭は他の燃料に比べて埋蔵量が多く、現在、世界には9000億トン(約100年分)の賦存が見込まれている。石油のような一地域への偏在がなく、全世界で幅広く採掘が可能なエネルギー資源である。埋蔵量はアメリカ(27%)、ロシア(18%)、中国(13%)、インド(8%)などの順であり、比較的政情の安定している国の埋蔵量が多い。燃料としての有用性は高いが、採掘・運搬等のコスト、燃焼による炭酸ガスの大量な発生から不利な点もある。販売価格は石炭の品質と種類(褐炭・歴青炭・無煙炭)、インフラ(輸送、港湾設備)に大きく左右される。石油ほどではないが、メジャー5社による寡占化(BHP Billiton, Glencore, Rio Tinto, Anglo, Peabodyの5社で計55%)が進んでいる。
- 3) ベースメタル(銅・鉛・亜鉛) 鉱床は世界各地の造山帯に広く分布する。銅・鉛・亜鉛の3鉱種は同時に産出するが多く、市場規模が最大の銅の場合、世界の埋蔵量は7億トンであり、チリ(28%)、ペルー(13%)、豪州(12%)ほか、世界中の政情安定国に多く埋蔵している。金鉱床やレアメタル資源に比べ規模の大きいものも多く、長期安定的操業生産が可能な鉱山が多い。資源の主要産国ではメジャーとジュニアによる分業化(探鉱をジュニア、開発・操業をGlencore, Rio Tintoなどのメジャー企業が担当)が進んでいるが、中堅自国企業による操業も数多く存在している。

- 4) レアメタルは主に中国、アフリカ、ロシアなどの政情不安定国・地域に偏在しており、多くの鉱種が産出量上位3カ国で50~90%を占める。ベースメタルの副産物(Mo:モリブデン, In:インジウム)や戦略物質(W:タングステン, Be:ベリリウム)などの鉱種が多く、需給の急激な変化の影響で間欠的で不安定な操業を強いられる場合が多い。大企業による投資操業は少なく、中小~零細企業による採掘が主流であり、個人による違法採掘も多い。
  - 5) 鉄鉱石は世界各地に鉱床があり、高品質鉄鉱石(Fe(鉄)含有量50%-65%)だけで世界に約2,000億トン、低品質鉄鉱石も含めると全世界の鉄鉱石の量は1兆トンを超える。ブラジル(22%)、豪州(18%)、中国(17%)、インド(11%)など、世界各地の政情安定国に多く埋蔵している。通常は高品質で製錬コストの安い赤鉄鉱が採掘されるが、価格高騰時には磁鉄鉱も稼行対象になる。採掘リスクは少ないが、鉄鉱石3大メジャー(Rio Doce, BHP Billiton, Rio Tinto)がマーケットを寡占し、世界の輸出シェアの80%を占めて価格を維持管理している。
- (3) 事業開発・生産に伴うコスト
- 1) 石油・ガスの開発・生産は、他の鉱物資源と同じく①鉱区取得・試掘、②開発・施設建設、③生産の三段階で進められ、それぞれの段階で、①鉱区取得費、②商業発見時ボーナス、③生産高に応じたロイヤルティや税金といった費用が課せられている。石油・ガスの生産段階における産油国との契約は、リース契約、生産分与契約、リスク・サービス契約などの方式がある。このうち生産分与契約(Production Sharing Contract)は1960年代にインドネシアで始められ、その後、拡大した契約方式であり、産油国側の事業経営への参加が条件付けられるなど、産油国側にとって、より有利な傾向がみられる。
  - 2) 石炭の鉱区取得から採掘・試掘段階では鉱区取得費、用地買収費、探鉱費(主に試錐)が必要となる。炭層の連続性が良く、古くから調査の進んでいる地表付近の地層中に賦存するため、探鉱費は他の鉱種に比べて少額で済む。操業方法はコストの安い露天掘りによる大規模採掘が主流を占め、企業費として初期剥土、選炭プラント建設、大型の採掘重機購入が必要となる。石炭は固体のため、生産段階においては採掘・選炭・運搬・貯蔵に際して石油よりもコストがかかるほか、所得税・ロイヤルティに加え炭素税が課税される場合もある。
  - 3) ベースメタル(銅・鉛・亜鉛)の開発操業コストは、鉱山業における恭順的なものが多く、鉱区取得・探鉱・試掘段階に必要なコストは鉱区取得費、用地買収費、探鉱費(物理探査・試錐・坑道)等であり、開発段階の起業費では初期剥土、坑道開坑、選鉱プラント建設、堆積場建設、採掘重機購入費など、生産段階の操業コストとしては採掘・選鉱・輸送費、所得税・ロイヤルティ等が生じる。
  - 4) レアメタルは鉱種により規模や採掘方法がさまざまであるが、一般的に、鉱区取得・探鉱・試掘段階では鉱区取得費、用地買収費、探鉱費(地質調査・鉱物試験・選鉱試験)などがある。開発段階では採掘重機、選鉱プラント建設、堆積場建設、山元精錬設備などの企業費が必要となる。生産段階では採掘・選鉱・精錬非用・輸送費、所得税・ロイヤルティ等が発生するが、簡単に採掘が可能な錫・チタン蹉鉄などの漂砂鉄床は不法採掘も多く、不透明な部分が多い。
  - 5) 鉄鉱石は露天掘りで大量に採取できる赤鉄鉱が主流であり、売上とともにコストの総額も大規模となる。鉱区取得・探鉱・試掘段階で必要なコストは鉱区取得費、用地買収費、探鉱費などであり、一般に単純な地質構造が多いため、探鉱費は広間隔の少数の試錐で済む。開発段階では初期剥土、採掘重機購入等、生産段階では採掘・輸送費、所得税・ロイヤルティが発生する。なお、大量の鉱石運搬のための輸送インフラや港湾設備の拡充が開発操業の必要条件となる。

## 1.7 資源国の債務問題

国家レベルの債務問題が債務危機と呼ばれる事態に至るのは、その国の国際収支の不均衡によって国が対外債務返済不能に陥る事態を意味する。直近では 2010 年以降の欧州、とりわけギリシャの債務危機が記憶に新しいが、1990 年代では 1998 年のアジア通貨危機、1999 年のロシアのルーブル危機、さらに遡ると 1980 年代の中南米諸国の債務危機などが挙げられる。これらの債務危機のなかには資源輸出による外貨収入に依存している資源国のケースが少なからずある。特に 1970 年代の石油価格の急騰により、産油国の外貨収入が急増したため、数年後に債務危機に陥った中南米の産油国の例が挙げられる。

### 1.7.1 資源開発事業投資及び資源価格の低迷に伴う債務問題

#### メキシコ債務危機（1982 年）

メキシコでは、1970 年代の石油価格の高騰を受け石油投資ブームが発生した。当時、メキシコの石油公社は国営でありメキシコ政府による債務保証が付けられ、通貨ペソとドルは固定相場制をとっていたことから、米国の金融機関ではメキシコは比較的 안전한投資先と見られていた。メキシコの資源セクターへの投資（資本財輸入とインフラ）は増大し、同国の対外債務は急増した。ところが、1980 年代になると米国の金利が上昇し対外債務の利払いが課題となり、メキシコ政府の財政負担は限界となり、1982 年に利払いの一時停止（モラトリアム）となった。これによりメキシコは急激な景気の後退によるインフレと失業の増大に陥った。

#### ロシア債務危機（1999 年）

旧ソ連崩壊後 10 年経過した当時、ロシアの輸出の 80%は天然資源（石油・ガス、金属及び木材）であり、国際市場における資源価格に影響されやすい状況にあったが、原油価格の下落に伴い、原油の輸出による税収が減少し、ロシア政府の財政状況を悪化させた。そこに前年のアジア通貨危機の影響による主要輸出品の価格が下がったことにより、経済を更に悪化させ、信用力の低下から外国投資資金が撤退したことにより、ルーブルが暴落し債務返済不能に陥った。

### 1.7.2 資源国の信用上昇に伴う債務問題

#### モンゴル（2013 年）

モンゴル経済は 2000 年代前半の資源ブームによって主な資源である鉱物資源（石炭・銅）セクターへの直接投資と輸出を成長の原動力として、10 年間で一人当たり所得は 5 倍となり、貧困人口も減少した。この状況に対して、外国投資家もモンゴルの成長力を信頼し信用格付けが上昇、外貨建て国債を合計 30 億ドル発行した。しかし、2011 年からマクロ経済状況が悪化し、財政支出の大幅な増大を招き財政収支も悪化した。モンゴルの輸出の 90%は鉱物資源であり、かつ鉱物資源の 90%は中国に輸出されており、中国経済の減速に連動して輸出収入が急減した。

IMF は 2013 年及び 2015 年の 4 条コンサルテーションにおいて、財政規律の維持と財政政策の安定を勧告しているが、実現には課題が多い。

### 1.7.3 資源国の債務問題の回避政策

➤ 開発段階における官民負担（Production Sharing, PPP など）方式の活用

1章2節で紹介したとおり、一般に資源開発事業には数年に及ぶ長期のリードタイムを必要としており、その間の探査段階及び開発段階に多大の投資資金がかかる。資源開発を国の事業として取り組む場合、資源国自身も探査・開発段階に投資資金を投入することとなる。メキシコの事例にみられるように、石油会社のような事業体が投資主体となるとしても、政府保証によって対外借入れを行えば国の債務と同義である。石油開発事業の場合、探査の結果、商業性の発見率は10%程度と言われており、また生産開始後も石油価格の変動もあり、リスクの高い事業である。この探査・開発段階において国の債務を回避する方法としては、民間開発事業者のリスクによって開発段階までの資金を賄う方式が定着しつつある。

資源開発事業への投資以外にも産油国側では周辺インフラの整備、環境保全、資源管理など資源開発に伴って必要となる設備や制度が発生する。このうち港湾、鉄道、道路、産業地域開発、といったインフラ設備の建設については、PPP方式による民間資金の導入により政府の債務を低く抑えることが可能となる。ただし、これらの民間資金導入方式を円滑に実施するためには、官民間のリスク分担、民間側のインセンティブの確保、契約技術及び管理体制の整備などのノウハウと制度を準備する必要がある。

➤ 一時的資源ブーム（Windfall）収入の将来資産評価の見直し

石油・ガスに関して見ると、過去には1974年の第一次石油ショック、1982年の第二次石油ショック、1991年の湾岸戦争に伴う急騰、そして2000年代に入ってから世界的需要に伴う資源ブームによる価格高騰などほぼ10年ごとに価格の上昇とその後の下降を繰り返している。特に2000年代に入ってから投機的資金の流入により、その振れ幅はより大きくなる傾向にある。このような価格の乱高下（Boom & Bust）のなかにあつて、高値の時期の収入（Windfall Profit）が継続するという想定で、将来にわたる当該資源の想定収入（資産評価）を行うことには慎重になるべきである。

➤ SWFなどの外貨資産による外貨債務リスク・ヘッジ

資源輸出による外貨建ての収入を外貨のまま海外資産又は外国政府の債券などに投資することは、資源収入の将来世代への貯蓄という意味と自国通貨の為替変動に対してそのリスクを保全する意味を持っている。また、資源収入による外貨の国内経済への流入は自国通貨の上昇を招き、結果として非資源産業の衰退を招くオランダ病の原因ともなる。この点については、次章で詳細に説明する。

表 1-5：資源の種類による事業環境の違い比較表

資源の種類	市場環境			資源賦存・事業者			資源開発・生産に伴うコスト		
	収益性	価格変動	互換性	賦存地域	商業性	主な事業者	鉱区取得・探鉱・試掘段階	開発段階(施設建設)	生産段階
石油・ガス	開発事業者にとってはハイリスク・ハイリターン 資源国にとってはローリスク・ハイリターン	2008年に急騰(\$147/barrel)、翌年\$40に急落、2015年8月下旬に再び\$40を下回る	燃料資源として互換性あり。石炭以外にバイオ燃料など。	(石油の埋蔵量) 中東地域: 63% 中南米: 12% アフリカ: 10% 旧ソ連: 8%	商業規模の発見確率は10%程度 リスクが高く、巨額投資が必要	国際石油資本(メジャー)、産油国の国営石油会社、その他独立系など限られたプレーヤー	鉱区取得費 物理探鉱費 試掘掘削費	生産井建設 商業発見時ボーナス	(利権契約の例) 生産コスト: 40% ロイヤルティ: 20% 所得税: 60% (生産額の24%)
石炭	地産地消型資源。金属資源に比べ探鉱リスクは低い価格が不安定。	2008年に前年より2.5倍に急騰、翌年急落、その後戻し現在2倍程度の水準を維持(石油価格にほぼ連動)	燃料炭は他のエネルギー資源(特に天然ガス)と競合。製鉄原料炭には石炭が不可欠。	(埋蔵量: 9000億t) アメリカ(27%)、ロシア(18%)、中国(13%)ほか世界中の政情安定国に多く埋蔵。	石炭の品質とインフラに大きく左右される。	石油ほどではないがメジャー5社による寡占化(計55%)が進む。	鉱区取得費 用地買収費 探鉱費(主に試掘)	初期剥土 選炭プラント建設 探掘重機購入	探掘・選炭・輸送費 所得税、ロイヤルティ、炭素税等
ベース・メタル	中小規模鉱山と大規模鉱山が混在。ハイリスク・ハイリターン。	2004年頃より上昇 2007～8年にピーク、翌2009年急落。その後戻し対2003で約3倍の水準維持。	鉄とともに重工業産業に不可欠の金属。代替金属出現の可能性は低い。	(銅埋蔵量: 7億t) チリ(28%)、ペルー(13%)、豪州(12%)ほか世界中の政情安定国に多く埋蔵。	レアメタルに比べ中長期、安定的操業生産が期待可能。	主要産国ではメジャーとジュニアによる分業化が進む中で中堅自国企業も存続している。	鉱区取得費 用地買収費 探鉱費(物理探査・試掘・坑道)	初期剥土 坑道開坑 選鉱プラント建設 堆積場建設 探掘重機購入	探掘・選鉱・輸送費 所得税、ロイヤルティ
レアメタル	投資家にはハイリスク・ハイリターン、開発当事者や資源国にとってはハイリスク・ローリターン。	国の政策、経済情勢に加え投機の影響を受けやすく、価格変動は激しい。	用途の限られるため需要の変化・代替品の出現の危険を常に孕む(レアアース磁石など)	中国、アフリカ、ロシア等政情不安定国に偏在。レアメタルの多くが産出量上位3カ国で50～90%を占める。	ベールメタルの副産物(Mo, In)や戦略物質(W, Be)などの鉱種も多く、間欠的で不安定な操業が多い。	個人～零細企業による探掘が多い。	鉱区取得費 用地買収費 探鉱費(地質調査・鉱物試験・選鉱試験)	探掘重機 選鉱プラント建設 堆積場建設 山元精錬設備	探掘・選鉱・精錬費用・輸送費 所得税、ロイヤルティ等(不透明)
その他金属(鉄鉱石の場合)	開発事業者・資源国双方にとってローリスク・ハイリターン	2004年頃よりベースメタルに先行し上昇 2011年に対2003年で12倍に高騰、現在5倍程度の水準維持。	重工業産業の根幹を占める金属で代替金属出現の可能性は低い。	(埋蔵: 1兆t以上) ブラジル(22%)、豪州(18%)など世界各地の政情安定国に多く埋蔵。	探鉱リスクは少ない 鉄鉱石3大メジャーがマーケット価格を操縦。	鉄鉱石3大メジャー(リオドセ、BHPビリトン・リオティント)による寡占状態(80%)	鉱区取得費 用地買収費 探鉱費(主に試掘)	初期剥土 探掘重機購入	探掘・輸送費 所得税、ロイヤルティ

出典：石油・ガスは兼清(2013)<sup>29</sup>、石炭は JCOAL 資料<sup>30</sup>、鉄鉱石・ベースメタル・レアメタルは JOGMEC 資料等<sup>31</sup>を基に調査チーム作成

<sup>29</sup> 兼清, 石油・天然ガス開発のしくみ, 化学工業日報社, 2013

<sup>30</sup> JCOAL, 石炭統計資料, 2014, JCOAL, コールノート 2014 年版, 2014 を参照。

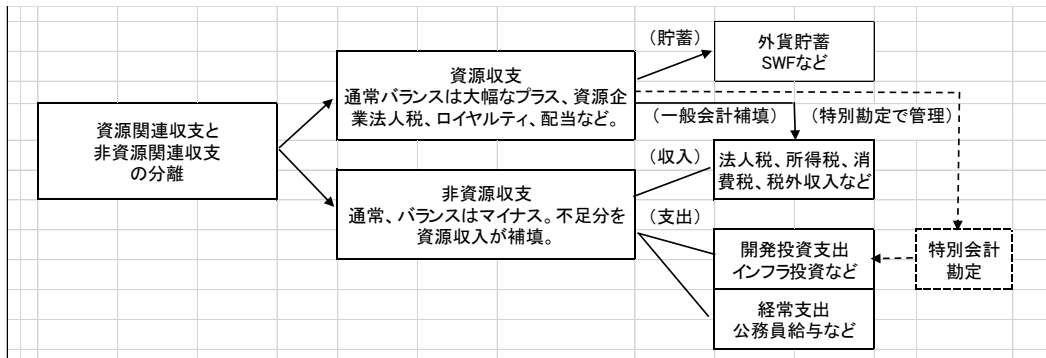
<sup>31</sup> 鉄鉱石・ベースメタルは、JOGMEC, 鉱物資源マテリアルフロー2014, 2014, JOGMEC 金属資源情報ウェブサイト (<http://mric.jogmec.go.jp/>)、レアメタルは、JOGMEC, レアメタルハンドブック 2014, 2014, アルム出版社, レアメタルニュースを参照。

## 第2章 天然資源国における公共財政管理

### 2.1 天然資源国の財政管理フレーム

#### 2.1.1 財政総収支における資源関連及び非資源収支の分離管理

先に第1章(1.1.3 天然資源国の分類と財政政策)においてIMFが提唱する資源を有する開発途上国(RRDC)が採用すべき財政ルールとして、1) 非資源基礎的収支(NRPB)、2) 構造的基礎収支(SPB)、3) 支出成長ルール(EGR)の三種類のルールについて紹介したが、本節ではこれらのルールを実務的に適用するための前提となる財政管理フレームについて説明する。本節での説明内容のフローの概略を下記の図に示す。



出典：調査チーム作成

図 2-1：財政管理フレームの概略

出発点は総合財政収支のなかの資源関連財政収支と非資源関連財政収支の分離である。これによって当該資源国の財政がどの程度資源収入に依存しているか、つまり歳入に占める資源関連収入はどの程度か、また歳出に占める資源関連支出はどうか、について明らかにすることが可能となる。このためには、歳入において資源関連の収入である探鉱段階の鉱区取得費、商業発見時ボーナス、生産段階のロイヤルティ、法人税、鉱業税など、直接国庫に入るもの、公社等を経由するものを問わず、捕捉する必要がある。同様に歳出においても資源関連の支出を捕捉することによって、ネットの資源関連収支が明らかになり、一方の非資源関連財政収支も明らかになる。

表 2-1：天然資源国における財政管理フレームと指標

財政指標	総合財政収支 (Overall Fiscal Balance)	総歳入マイナス総歳出。国のネット財務ポジション（即ち、国は富を蓄積しているのか、取り崩しているのかどうか）を示す。この指標は国の財政的脆弱性評価の指標ともなる。
	非資源関連財政収支 (NRPB)	総合財政収支から資源収入、資源セクター開発関連支出及び利子を差し引いたもの。この指標は国の資源関連の収支と、支出の影響から独立した財政スタンスを評価できる。

出典：Tomas et al. (2012)を基に調査チーム作成

上に示す表 2-1 は IMF が提案する資源国がとるべき財政管理フレームである。この財政管理フレームでは総合財政収支（上段）と非資源関連財政収支（下段）を分割可能にしておく必要があることを示している。下段の非資源関連財政バランスとは、非資源国において通常扱われる財政収支と同様の構成である。歳入としては、税収（法人所得、個人所得、資産税、相続税、関税等）及び税外収入（公的事業収入、配当金等）から構成され、歳出は経常的費用（公務員の人件費、庁舎等資産維持費、



運営費等)及び投資的費用(インフラ建設、施設建設費等)から成る<sup>32</sup>。これらの資源・非資源収支を費目で例示したのが、下の表2-2である。

表 2-2：資源関連・非資源関連の財政収支

収支種別	収入(事例)	支出(事例)
資源収支	採掘権収入、商業発見ボーナス	探査費(政府負担分)
	ロイヤルティ、鉱業税	関連インフラ整備費、資源管理費
非資源収支	租税(法人税、個人所得税、資産税、関税他)	経常的支出(人件費、維持費、運営費)
	税外収入(配当金、公共事業収入)	投資的費用(インフラ建設、研究開発)
総合財政収支	Σ収入	Σ支出

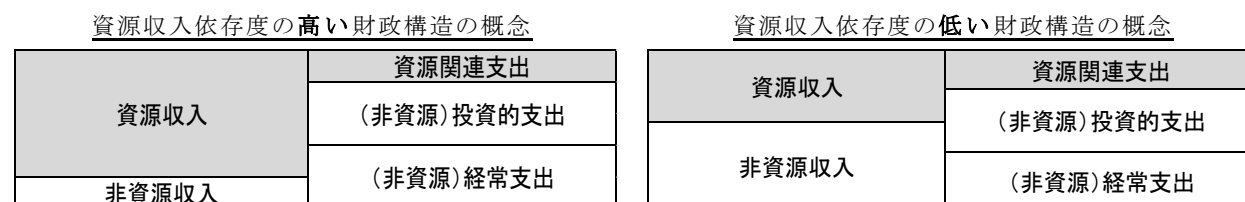
出典：調査チーム作成

現実には資源国にとって商業生産に入った資源関連事業の収益性は極めて高いため、資源収支は大幅な黒字である。1章(1.2 資源開発の概要)で紹介したペルーの金鉱山の場合、商業生産期間17年間の総売上高45億ドルに対して28億ドルの利益をもたらしており、その利益率は62%に相当する。また、商業生産以前の探査段階においても、開発事業者が探査を行う権利を売ることから発生する鉱業権収入があり、商業性が確認され本格的な開発段階に入る時点で、商業発見時ボーナス(石油の場合)又は契約料の形で、資源国にとってはほとんどコストがかからない収入が発生する。

一方、非資源収支に関しては、一般に途上国は税制及び徴税制度が未発達であり、課税対象となる現地企業や個人の所得規模は小さく、関税や外国企業及び外国人からの税制を強化する傾向にあるが、非資源収支をプラスにするのは容易ではない<sup>33</sup>。従って、資源途上国はその歳入を資源収入に依存しやすい傾向にある。

### 2.1.2 資源収入への依存と財政構造

資源関連と非資源関連の財政収支が見えてきたところで、問題となるのは、資源収入・支出と非資源収入・支出のバランスである。図2-2に示す概念図は、国家財政が資源収入に大きく依存している例(左側)と依存度の低い例(右側)である。左の図では、非資源の経常支出(公務員の給与など)が資源収入に依存しているが、右側の図では非資源の投資的支出の一部が資源収入に依存しているに過ぎない。本来税収等でカバーすべき経常経費まで資源収入に依存してしまうと、資源価格の変動や将来の資源の枯渇局面で財政収支バランスに大きな問題を抱えることとなる。



出典：調査チーム作成

図 2-2：財政構造概念図(資源収入依存度別)

<sup>32</sup> 歳出の分類方法としては、上記の経常的支出と投資的支出に分ける経済別(economic)分類の他に行政機関別(administrative)および機能別(functional)の分類がある。(JICA 課題別指針 財政—公共財政管理—2013)

<sup>33</sup> IMF資料(Fiscal Monitor 2015/10)によると、低開発国40か国の過去10年の財政収支は資源ブーム期間の2006年と2008年を除き恒常的にマイナスであり、2015年のGDP比の推定は-2.6%である。



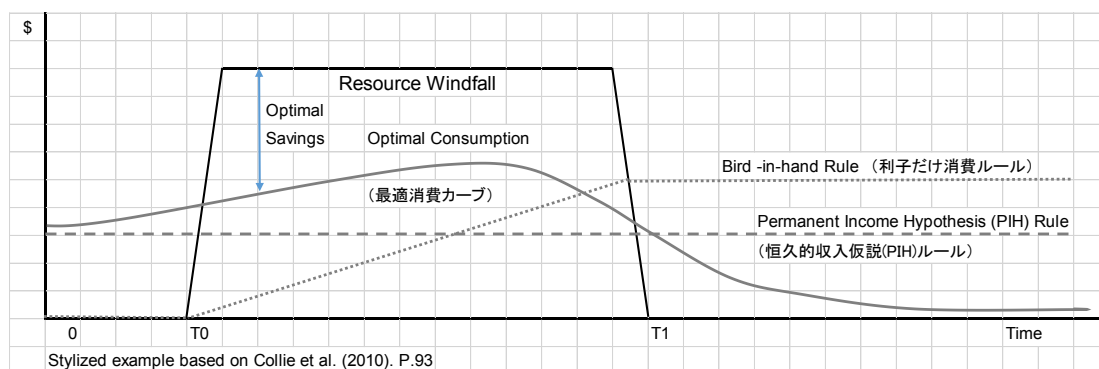
前項で述べたが、資源国の財政フレームに関しては、当該国が資源関連と非資源関連を分けた財政収支管理を行っているかどうか、が基本的な出発点となる。その上で、歳出のうち経常的費用の支出がどの程度資源収入に依存しているか、について測定が可能になる。1章（1.1 天然資源国の分類定義と財政政策）で述べた IMF が提唱する三種類の財政ルール<sup>34</sup>は、この資源・非資源のバランスについて、どの程度の割合で資源収入を恒常的な歳入の一部として容認するか、によって複数の考え方を示しているものである。NRPB は非資源財政収支だけでバランスさせることを前提にしているので、資源国の財務当局にとっては最も厳しいルールである。しかし、このルールを採用している PNG では、非資源収支をバランスさせる目標設定ではなく、一定レベルの赤字に収まることを基準としている。このように運用の仕方は各国の状況にあわせて柔軟に考えることも可能である。

他方、構造的基礎収支ルール（SPB）では、資源価格の変動に影響されない範囲で資源収入を恒常的収入として容認する方式であり、支出成長ルール（EGR）は当該国の経済成長による支出増を一定割合で容認する方式である。抛り所は異なるものの、資源・非資源の財政収支を合体させるに際してそれぞれのロジックから一定のルールを設定するものであり、NRPB の応用版と見ることもできる。

## 2.2 資源収入の最適配分論

### 2.2.1 資源収入の適切な消費

資源収入の消費/投資と貯蓄への配分に関して、これまで IMF、資源国及び専門家の間においてもいくつかの議論が展開されてきた。かつて IMF では資源収入のような期間限定の収入に対して、恒久的収入仮説<sup>35</sup>（PIH）に基づく支出に限定するべきであるという主張が主流であった<sup>36</sup>。PIH に基づく支出とは、一定期間の収入総額を前提に、毎年の消費支出を恒久的に支出可能なレベルに抑える、というものである。これは個人の人生において収入を稼げる期間の総収入を想定して、現役期間中も消費を抑えて将来のために貯蓄する合理的行動をとることからフリードマンが理論化した考え方に沿ったもので、一定レベルの消費上限を設定し継続するものである。また、最も保守的な考え方は資源収入を全て貯蓄し、その財産から発生する利子だけを消費し、形成された資産は消費せず基金のような形で残す考え方（Bird-in-hand Rule）があり、ノルウェーの事例ではこれに近いたちで資源収入資産の運用がなされている。（図 2-3 及び別掲「ノルウェーの石油ガス資源収入の管理」参照）



出典：IMF (2012)を基に調査チーム作成

図 2-3：IMF 文献による資源収入の消費-貯蓄/投資のあり方の整理

<sup>34</sup> 1) Non Resource Primary Balance (NRPB), 2) Structural Primary Balance (SPB), 3) Expenditure Growth Rule (EGR), Tomas et al. (2012)

<sup>35</sup> Permanent Income Hypothesis (PIH)：経済学者ミルトン・フリードマンが 1957 年に発表した“A Theory of the Consumption Function”の Chapter III The Permanent Income Hypothesis に記載。(National Bureau of Economic Research)

<sup>36</sup> IMF Staff Discussion Note “Fiscal Framework for Resource Rich Developing Countries”, May 2012 (Page 4 Introduction)

しかしながら、上記のいずれの理論の適用も資源途上国にとっては、厳しすぎる政策である。途上国にとっては常に不足している財政資金及び外貨収入が発生したにも関わらず、相当部分又は全てを貯蓄する、という政策は政治的にも非現実的である<sup>37</sup>。IMFはPIHに基づいて資源収入からの消費又は投資支出を抑える政策を勧告してきたが、この点はIMF内部からも批判されてきた<sup>38</sup>。これに対し最近では、途上国においては資源収入の増加に伴い、その一部を国内消費及び国内投資に振り向けることの経済的有意性が論じられるようになった。この根拠として、途上国においては貧困削減など消費支出の向上による経済社会にとって消費による効用の高い支出が認められる。即ち、貧困層の1ドルの消費は富裕層の1ドルの支出よりも価値がある、という考え方である。また、途上国では国内における資本形成が不十分であるため国際資本市場へのアクセスが限定的であり、国内における投資資金の価値は国際市場における資産運用よりも高い価値をもたらす可能性がある、という考え方である。

### **ノルウェーの石油ガス資源収入の管理**

ノルウェーの石油資源収入の賢い管理方法に関しては多くの資源国から注目に値すると見られており、その手法は下記の5つのポイントに集約される。

- (i) ノルウェーにおいては、石油・ガス資源は開発の当初から法律によって公共の財産と規定され、その資源からの利益は国民の資産であると決められている。
- (ii) この法的根拠により、政府は80%の資源収益を管理しているが、1970年代以降、そのうち極めて小さな割合だけを一般会計の財源に充てることとし、ほとんどの部分は公的年金積立基金に充てている。
- (iii) 更に、石油ガス埋蔵資源については、現在及び将来双方の国民の利益のために開発を規定する経済的及び倫理的規範に沿って行うべきと定めている。
- (iv) 保守政党は当初から石油ガス収入の過度な流入を制限することにより、ノルウェー国内経済の過熱及び無駄を防ぐべきという考えを維持してきている。
- (v) 公的年金基金はノルウェー中央銀行(Norges Bank)によって管理されているが、同行は2001年より政府からより独立した立場をとり始めているため、政治的影響を受けにくい状況になっている。同基金の規模は2009年には4,500億ドル(国民一人当たり94,000ドル)に達している。

出典：Thorvaldur Gylfason, 2011, Natural Resource Endowment: A Mixed Blessing?, *Beyond Resource Curse*, IMF

## **2.2.2 最適配分論**

上述の考え方から、天然資源に恵まれたRRDCが、その一時的に増加する資源収入の配分方法とその理由については、次の3つへ最適(Optimal)な割合で配分するべきであり、それぞれ経済的に有効であるとしている。

### 1) 国内消費に支出する

国内消費増は主として貧困層などをターゲットとすることにより、富裕層より消費効用の高い

<sup>37</sup>一般に資源収入は金額の大きさから政治(議会)の介入を受けやすい。ケーススタディー国のマレーシアでは政治主導で国の産業の発展への投資へ展開したが、モンゴルのケースでは国民への現金給付に支出された。

<sup>38</sup> Tomas et al. (2012) (page 4)

支出に振り向ける

2) 国内投資に振り向ける

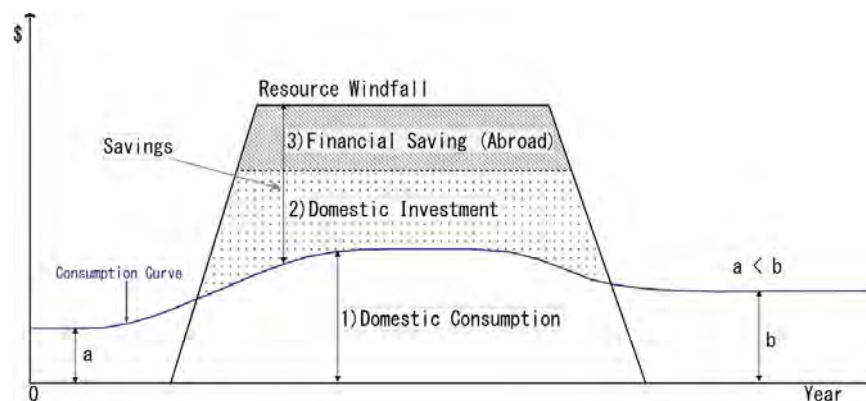
国内投資は、インフラ及び人材育成投資により持続性の高い社会資本形成を図る

3) 外国資産へ貯蓄する

資源による外貨収入を運用し、将来世代への貯蓄とする方法（ソブリン・ウェルス・ファンドなど）

結果として、当該国は資源収入以前より高い消費レベルを資源収入枯渇後も維持することができる。上述の 2)の国内投資に関しては、開発途上国は一般に海外資本市場へのアクセスが限られており、国内での資本の機会費用は国際市場より高いため、投資収益性が高いとしている。但し、これは収益性の高い国内投資への支出を前提としている。

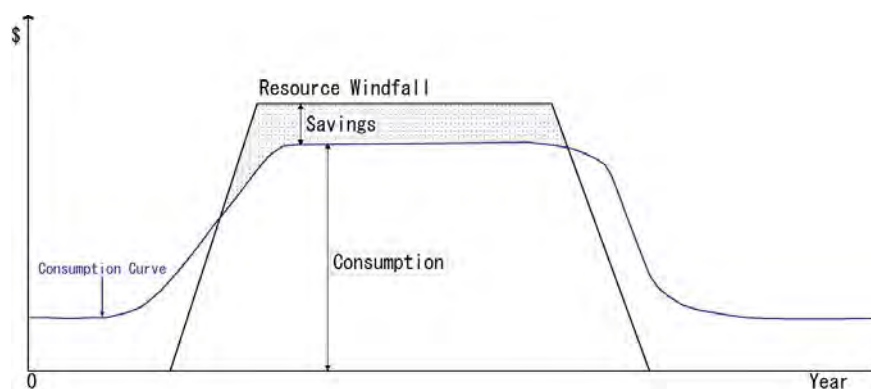
図 2-4 に概念的に示したグラフでは、縦軸を金額、横軸を年として、一定期間発生する資源収入（Resource Windfall）の総額が台形で示した面積で示されている。この台形の底辺の長さは資源の生産期間年数（30年～35年）を示し、高さはその期間中の資源国にとってのネットの収入を示す。この資源収入を上記の 1) 国内消費、2) 国内投資及び 3) 海外貯蓄に分割して振り向けることにより、消費部分は貧困の削減と国内経済の拡大に、国内投資はインフラ建設や人材育成などの産業育成のための投資を行い、海外貯蓄部分は将来世代への資産として形成することにより、当初“a”で示されていた消費レベルは、資源収入が途切れた後も“b”レベルに上昇することを示している。



出典：IMF(2012)の Figure 4 を基に調査チーム作成

図 2-4：最適シナリオ

他方、この最適シナリオに対して、最悪の「資源の呪い」シナリオ（図 2-5 Bad Scenario）は一時的資源収入のほとんどを消費支出（経常費である公務員の給与の引上等）又は収益性の低い投資（使用頻度の低いハコモノ等）に振り向けてしまい、一時的な好景気と政府による大盤振る舞いを享受するものである。結果として、政府は将来に向けての投資/貯蓄を限定的にししか行わないため、資源収入枯渇後の消費レベルは資源収入以前のレベルに戻り、好景気期間中に国債の発行等による借入を行うと、その返済のため収支バランスがマイナスとなることも起こり得る。



出典：調査チーム作成

図 2-5：最悪シナリオ

## 2.3 資源国の公共財政管理・財政政策の課題

本節では、1章で述べた資源国の経済財政上の特徴を踏まえ、資源国の公共財政管理・財政政策の課題について整理する。1章で述べた資源国の経済財政上の特徴に鑑み、本節で検討する領域は、概ね、1) 資源収入の確保、2) 確保した資源収入を財政ルール/将来の支出に対応するための資金管理、3) 資源国の経済課題を解決するための歳出計画、の3つに集約されるものと想定する。以下、本節では、これら3つの領域に係る公共財政管理/財政政策上の課題について分析する。

### 2.3.1 資源収入の確保

#### (1) 資源収入とは

資源収入 (resource revenue) という用語は、その定義が曖昧なまま、多くの関連文献で使用されているが、「資源収入」とはどのような原資を指すのであろうか。IMFは、資源収入は資源国政府が資源開発の段階で受け取る収入<sup>39</sup>と定義しているが、これは明確ではない。米国内務局 (Department of Interior) は、「資源は国の財産で、国は資源開発者に賃借権 (lease) を付与する代わりに、資源開発者は、ロイヤルティ、レント (鉱区探査権利料金) を合衆国及び米国国民の便益のために支払う」と明記している<sup>40</sup>。

一般的に、資源開発者が政府とコンセッション契約を締結し、政府に支払う料金は表 2-3 のとおり。

表 2-3：資源開発段階における支払い料金

段階	料金	内容
探鉱	試掘料金	政府と鉱区契約を結び、契約期間を試掘、建設、採掘に分けて年数を決定する。開発者は開発権利を lease 形式で付与され、試掘料金は権利維持料金として鉱区単位面積 (ha) 当りで支払う。
建設	試掘料金の延長	建設期間中の権利維持料金として試掘料金を支払い続ける。
採掘/生産	ロイヤルティ	生産段階の権利維持料金として生産量/生産付加価値/営業利益に対し料率を適用される。ロイヤルティの課税ベース (生産/付加価値/利益率) は国によって異なる。

出典：JOGMEC の資源国ロイヤルティ情報を基に調査チーム作成

資源開発に係る料金は料率/支払対象 (中央政府、地方政府) に関し資源国で大きく異なり複雑で

<sup>39</sup> IMF, Guide on Resource Revenue Transparency, 2005

<sup>40</sup> Department of Interior, Natural Resource Revenue from US Federal Land (<https://useiti.doi.gov/>)

ある。米国の場合、連邦政府と州政府が、資源開発者から表 2-4 に示す支払いを受ける。

**表 2-4：米国における資源開発に係る料金/税**

支払対象	料金/税	内容
連邦政府	Bonus	鉱区入札で受注した開発者が最初に支払う金額
	Lease	鉱区権利料金
	Rent	試掘段階の権利維持料金
	Federal royalty	採掘/生産段階の権利維持料金
州政府	Severance tax	資源の生産、保存、売却段階で想定される環境負荷に対する税
	State royalty	採掘/生産段階の権利維持料金

出典：Office of Natural Resource Revenue, USA を基に調査チーム作成

連邦政府は、bonus/lease/rent、州政府は severance tax（環境税のようなもの）の支払を受けている。連邦政府と州政府はロイヤルティを受け取っているが、開発地域が沿岸の場合はでは州政府、沖合の場合はでは連邦政府にロイヤルティ配分を傾斜させている。

一方、インドネシアとマレーシアでは、石油開発で政府と資源開発者の間で生産分与契約を締結し、政府は生産分与を担う国営資源開発会社に出資して、資源開発者から試掘/採掘時の鉱区権利維持料金に加え、配当金/好景気時のボーナス等も受け取る。インドネシアのプルトamina、マレーシアのペトロナスは、政府出資の開発会社として海外のメジャーと同等に海外資源開発に乗り出している。マレーシアのペトロナスは超優良企業で、その潤沢な資金はしばしばマレーシア連邦政府の危機管理対策（例、1998年の通貨危機）の資金源泉として使用されてきた<sup>41</sup>。ペトロナスが支払う資源収入に関しては、国の資金使途が明確でなく透明性に欠ける。

## (2) ロイヤルティと政府目的

資源開発者が政府に支払う料金のうち、ロイヤルティは異なる源泉で徴収されている。ロイヤルティを徴収する源泉は資源国によって異なり、表 2-5 に源泉別ロイヤルティの種類を示し、以下に書く源泉ロイヤルティの夫々の特徴を示す。

**表 2-5：源泉別ロイヤルティ**

源泉別ロイヤルティ	徴収源泉
Unit based royalty	トンまたは m <sup>3</sup> 当たりの生産量
Ad valorem royalty	売上、輸出時の FOB 価格
Profit based royalty	営業利益
Economic rent based royalty	税引き後当期利益

出典：Pietro(2012)<sup>42</sup>を基に調査チーム作成

### Unit based royalty

トンまたは m<sup>3</sup>当たりの生産量を徴収源泉とする同方式は最もわかりやすく、ロイヤルティの安定収入が見込める。しかし、徴収レートが一律で、資源価格高騰時に政府がロイヤルティ料率を上げたい時に不利な方式となる。現在は、バルク、価値の低い資源に適用される方式である。

### Ad valorem royalty

<sup>41</sup> 熊谷，ペトロナス—知られざる高収益企業，IDE-JETRO，2014

<sup>42</sup> Pietro, Mineral royalties and other mining specific taxes, International Mining for Development Center, 2012

同方式は、売上請求書または資源輸出時の FOB 価格が徴収源泉になり、透明性を有す、ロイヤルティ管理コスト(監査等)が少なく済む等の観点で、天然資源途上国の多くは同方式を採用している。但し、多少なりとも加工された資源に対しては原材料の鉱物資源の価値を算定するわずらわしさは残る。

#### Profit based royalty

同方式は、資源開発プロジェクト別の営業利益が徴収源泉になる。営業利益は販売・一般管理費用を控除したあとの利益なので、売上及び生産量を徴収源泉とする方式より、ロイヤルティを支払う企業にとって公平性は担保される。

#### Economic rent based royalty

経済学では、**economic rent** はプロジェクトの当期利益以外に生産者が享受している便益、例えば、生産要素の一つである土地からまたは知的財産権から得られる便益と定義している。理論が先行して理解しにくい、資源開発会社は財務表の当期利益を上回る利益を享受しているのではないかという前提が根幹にある。但し、当期利益を上回る利益とはなにか、それを証明する手法がなく、現段階では同方式を採用している天然資源国は存在しない。

### (3) ロイヤルティの徴収管理体制

ロイヤルティは、資源種類別に掛ける料率、源泉別ロイヤルティ、徴収主体(中央/地方)に関し資源国で大きく異なるが、徴収管理に係る課題は下記の通りである<sup>43</sup>。

- ◇ 連邦制を採用する国(オーストラリア、ブラジル、アルゼンチン、米国等)では、ロイヤルティは地方(州)政府が徴収するが、課税源(生産量、生産高、経常利益、営業利益)/課税率は州別に異なり、中央政府と州政府間のロイヤルティ配分も各州で異なる。これは、連邦制を採用する国では州議会の権限が強く、特に資源は地域に帰属してその便益は地域に還元させる方針は明白である。従って、資源に係る取り決めが州別に異なる場合が多い。
- ◇ オーストラリア連邦政府は前に述べた独自の資源超過利潤税(Mineral Resource Rent Tax)を鉄鉱石・石炭に課税し、結果的に、同国では連邦政府と州政府による二重課税になっている。
- ◇ 中央集権が強い資源国では、国はロイヤルティを徴収し、その一部を交付金として資源事業が実施されている州に配分する(例、インドネシア)が、アフリカ地域の資源国は、ロイヤルティを国の予算に組み入れており、州に還元されていない。
- ◇ 資源開発に係る省庁の役割は、鉱業省は資源開発モニタリングとロイヤルティ納付金額管理、財務省は歳入に組み込む資源収入に係る規範作成で、両省の調整はほぼ不在、また州が管理するロイヤルティに関しては、国(財務省)と州財務当局間の調整は更に容易でない現状がある。
- ◇ 調整機能の不在は、不正報告や汚職を許す状況となり、資源国のガバナンスの問題になる。

ロイヤルティ徴収は資源収入確保の観点で公共財政管理の対象になるが、天然資源国特有の公共財政管理として位置付けられる。公共財政管理を改善するうえでは、まずはロイヤルティの見直し、徴収制度と体制、モニタリング等を明確にする必要がある。採取産業透明性イニシアティブ(Extractive Industries Transparency Initiative)は、ロイヤルティを支払う側(開発業者)の金額と、受け取る側(政

<sup>43</sup> Pietro, How to Improve Mining Tax Administration and Collection Frameworks, The World Bank, 2013

府)の金額の一致に係る透明性改善を目的にしている。これは透明性改善に係る最初のステップであり重要である。

### 2.3.2 資源国政府における資金管理のオプション

前節で資源収入を分析したが、資源国にとって一般税収外の資源収入をどのような管理方式で自国の経済開発及び財政運営に管理するかが問われてくる。また、自国の短期・長期金融市場が発展する過程で、無償原資(資源収入)に加え有償原資(政府債等の有利子負債を発行して調達する原資)を調達できるように、資金管理方式も考える必要がある。

資源国は、Sovereign Wealth Fund(以下、SWF)を政府の資金管理方式<sup>44</sup>として1990年代から設立し始めた。当初は、資源収入を原資に外国の金融資産を主なファンド運用先とする運営であった。しかし、慢性的な資源国財政赤字、運用先の海外金融資産の低い金利等の背景もあり、SWFの目的は、i) 財政安定、ii) 貯蓄、iii) 開発(国内社会資本整備等)へと徐々に変遷していった。また、資源国の一部(新興国)のSWFは、資源収入だけでなく外貨準備高/オイルマネー還流も原資となり、積極的に海外投資、海外株式投資を展開するようになった。グローバル投資市場において、世界のSWFの資産規模は約5兆ドル(2014年)と予測されている<sup>45</sup>。しかし、財政安定化目的を除き、SWFの多くは予算外資金として政府/議会のコントロール外に置かれているため、公共財政管理の予算の信頼性/透明性に適合していない。

ここで、目的に応じた資金管理方式(SWF以外のオプションも含め)を考察する。

#### (1) 財政安定

財政安定基金は一般会計歳入不足を補填する目的を持つ。資源国の多くは財政安定を目的とする基金を財務省の管理下に置き、IMFの財政ルールに則り基金を運営してきた。Stabilization Fund(基金)の事例は以下に示す。財政安定基金は、運営基準の明確化及び国会承認を前提に一般会計に補填され、公共財政管理に求められる「予算の信頼性/透明性」にも合致する。通常、ロイヤルティ等の資源収入は、一旦、財政安定基金に移され、IMFの財政ルールに応じて原資を基金から一般会計に移す。例えば、非資源収支を財政ルールとして採用する資源国は、目標とする非資源財政収支赤字(対GDP比)が達成できるように、原資を基金から一般会計に移す。

#### **Stabilization Fund**

##### 1. ロシア

ロシアはNational Wealth Fundと呼ばれる基金を運営している。資源収入と一般税収は分けられ、次に目標値である非資源財政収支(赤字)をどれだけ資源収入で補填するかを決定する。一般会計に資源収入を移す決定は、財務省及び中銀の管理下にある。

##### 2. メキシコ

メキシコはOil Revenue Stabilization Fundと呼ばれる基金を運営している。同国はIMF財政ルール(structural primary balance)が適用されている国で、資源収入を構造的部分(安定的収入)と資

<sup>44</sup> SWFの運営体制は、中央政府、中銀、基金の3パターンに分かれる。

IWG, Sovereign Wealth Funds: Generally Accepted Principles and Practices“Santiago Principles”, 2008

<sup>45</sup> Baffi, Towards a New Normal Sovereign Wealth Fund Annual Report 2014, Università Commerciale Luigi Bocconi, 2014



源ブーム部分 (cyclical component) に分けて、前者を一般会計に、後者を Fund に貯蓄する財政管理となっている。この配分は財務当局によって実施され、外部の監査人によって監査され、議会に報告されている。

### 3. チリ

チリでは 2006 年に Fiscal Stabilization Law が制定され、財政黒字が GDP の 0.2% を越えた場合、その余剰分を中銀管理下の Economic and Social Stabilization Fund に移し、それを原資に一般会計赤字を補填するルールを保持している。

出典：IWG(2008)

## (2) 貯蓄

貯蓄は将来の対外債務支払い及び公共投資に用途する資金として必要で、資源国はこの目的のための SWF を設立する。資源の永続性が短い (35 年未満) 資源国では、消費と貯蓄のバランスを絶えず考える必要がある。IMF が以前に提唱していた Permanent Income Hypothesis (PIH) は消費抑制を強要するため今では資源国では不評で、IMF も PIH の適用を再考している。PIH の代替案として、non-resource GDP の成長率に見合う一定の消費を許容する一方で、支出は経済・財務上の妥当性が高い公共投資案件に絞るという IMF 財政ルール (expenditure growth rule: EGR) が適用されている資源国では、SWF の役割は財政安定と貯蓄の両方であり、多くは貯蓄目的により重点を置いている。

貯蓄目的に該当する SWF 事例を以下に示す。事例はどちらも原油輸出所得 (無償原資) を源泉とする SWF である。

### **貯蓄目的の SWF**

アゼルバイジャンは原油輸出国で、資源の永続性は 32 年、財政ルールは expenditure growth rule (EGR) が適用されている。SWF (The State Oil Fund of the Republic of Azerbaijan) は原油輸出所得を主原資として財政安定と貯蓄を目的にしている。経常支出 (non-resource GDP 成長率を基準に経常支出増加率を設定) は議会の監査下に置かれ、一般会計に対する SWF の資金は議会承認の公共投資プログラムに限定されている。

クウェートは 100 年以上の石油資源埋蔵量を有し、Kuwait Investment Authority (KIA) を設立した。KIA は石油輸出を主原資に、一般会計との連動は将来の対外債務支払いまたはオランダ病を改善する公共投資を担っている。そのため、KIA は対外金融資産のリスク分析、その分析に基づく安全資産形成 (assets allocation) を遂行し、資産は General Reserve Fund (貯蓄) と Future Generations Fund (投資) に分けている。

## (3) 投資

投資主体の SWF の多くは政府ではなく別機関 (例、基金) が運営して一般会計との連動はない (議会承認対象でなく予算外)。対外金融資産のリスク分析/回避に基づく金融資産形成、投資戦略に基づく対外/国内投資を行っている。非資源国の韓国、シンガポールの SWF は自国の外貨準備高を原資に積極的な海外投資展開を行っている。一方、資源国 (特に高所得産油国) の SWF は資源収入を主原資に国内投資を主体的に行っている。金融市場のグローバル化が進展する一方で通貨危機の教訓も得



ているため、資源国の SWF は安全な対外金融資産形成に注力し、特に最大貿易相手国との交易条件及び二国間為替レートを調整可能な資産形成に配慮している。下記は、投資が主目的である資源国 SWF の例である。

### 投資目的の SWF

表 2-6：資源国の SWFs

国	Fund	設立年	目的	資産 (2012)	原資
Bahrain	Mumtalakat	2006	経済多様化	13.5 US\$ billion	原油
Malaysia	Kazanah	2003	産業多様化	34.4 US\$ billion	非資源
kazakhstan	Samruk-kazyna	2008	経済開発	47.4 US\$ billion	原油

出典：Staff of WB for G20 Infrastructure Working Group, 2014, Sovereign Wealth Funds and Long-Term Development Finance: Risks and Opportunities, The World Bank

しかし、投資主体の SWF は予算外であり、透明性に欠けるため、国の経済政策に連動できない欠点を有している。これを解決するのが、特別会計制度である。特別会計制度は 2.3.4 で後述する。

### 2.3.3 予算の信頼性及び中期的財政計画

課題別指針「財政/公共財政管理」<sup>46</sup>によると、予算の信頼性は「予算体系の包括性/信頼性/透明性」という括りで具体的には「予算外の資金管理」と「債務管理」を取り上げている。予算外の資金管理は SWF を指し、債務管理は、資源価格高騰に続く財政支出及び対外債務の増大という過去の教訓を踏まえ、持続的借入 (debt sustainability) に留意する、抑制型財政支出 (counter cyclical budget) に密接に関連する。

IMF の第 4 条コンサルテーション報告書 (Article IV Consultation)<sup>47</sup>は資源国の公共財政管理に間接的に貢献している。特に、予算体系の包括性、歳出計画、歳入計画等に貢献している。資源国の場合、マクロ経済/歳入予測を基に対象資源国に適用する財政ルール (fiscal anchor)、中期財政の枠組み、中期の債務予測、資金管理オプション (SWF、開発銀行) の分析等は、詳細に第 4 条コンサルテーション報告書に述べられている。予算の信頼性/包括性は Fiscal anchor を実施する前提条件になるわけだが、資源国の公共財政管理については、IMF は歳入管理を中心に歳出計画 (中期支出計画/中期財政計画)、予算執行、透明性を強調している<sup>48</sup>。要するに、歳入確保を前提とする公共財政管理である。資源収入確保/資金管理 (SWF) を前提に、資源国の多くは財政計画を短期から中期支出計画/中期財政計画に移行しつつある。

IMF の財政ルールと中期財政計画は補完関係にある。つまり、財政ルールは資源収入制約下のもとでの短中期における財政計画の方針を表しているのに対し、中期支出/財政計画は中期におけるマクロ経済/資源収入予測の下に、政策優先順位を考慮した予算配分を示している。しかしながら、中期財政計画が単年度予算計画に反映されない課題が散見され、特に資源ブーム期間における抑制型歳出

<sup>46</sup> 課題別指針、財政/公共財政管理 JICA 産業開発・公共政策部 (平成 25 年 2 月)

<sup>47</sup> IMF は定期的にメンバー国に対し協議を実施し経済財政予測/成長シナリオ/債務政策等を第 4 条コンサルテーション報告書に纏めている。

<sup>48</sup> Teresa and Jean-Luc, A Public Finance Management Framework for Resource-Producing Countries, IMF Working Report, 2010

計画が置き去りにされる傾向にある。このような状況が続くと、より厳格な財政ルール（非資源財政収支）に後戻りせざるを得なくなり、公共財政管理の観点では必ずしも満足な状況でない。

2013年時点で、81カ国が各国に適合する財政ルールを採用している。その内、61カ国が中期財政計画を導入している<sup>49</sup>。IMFが推奨する財政ルールは単年度ベースに適用する財政収支赤字の目標値（対GDP比）で、各国の財務当局にとってルールの厳格性が重荷になる。そこで、中期財政計画の枠組みの中で、公的債務の上限値(対GDP比)に留意しながら単年度の財政ルールを厳守するアプローチが見直されてきた。下記は、財務当局が取る政策手段である。

- ◇ マクロ経済、確定債務（対外借入、予算上支出）/偶発債務（貿易・為替リスク保証等）、資源価格の予測
- ◇ 同国5ヵ年開発計画にもとづく優先政策事項と公的債務の上限値（対GDP比）を考慮した中期財政戦略
- ◇ 中期財政計画の作成
- ◇ 中期財政計画に合致する財政ルールと単年度予算計画の見直し

サウジアラビアでは、資源価格の予測は予測値よりも控えめな値を採用して歳入計画に反映し、歳出は実施官庁の協力も得て、より正確なコスト予測に努めた。単年度予算計画見直しに際し、財務省はIMFと協議し、導入する財政ルールを検討した。今まで同国はIMF財政ルール適用国ではなかったが、まず structural primary balance を短期的に導入し、資源価格が予測値よりも高く推移する場合は overall balance（総合収支）の採用を検討した。通常、Structural primary balance を採用する資源国（例、モンゴル）は過去の資源価格推移にウェイトを置くが、サウジアラビアは控えめな5～8年の将来石油価格推移を推測し、資源構造収入（volatility に影響されない収入）と影響される収入（cyclical component）に分け、前者を歳入に組み入れた。これにより、中期財政計画は確実性の高い計画になった。IMFが見本と示す資源国の中期財政計画はサウジアラビアの一例に限定されるが、fiscal anchor（財政ルール）との連動は中期財政計画を策定するうえで重要である。

### 2.3.4 オランダ病回避のための産業政策への資金の傾斜配分

オランダ病回避のための対策は大きく分けて産業政策による産業多角化と財政金融政策による外貨流入管理政策とに分けることができる。本項では、産業政策による取組事例と日本の経験として財政政策による産業振興の事例を紹介する。

表 2-7：オランダ病対策のオプション

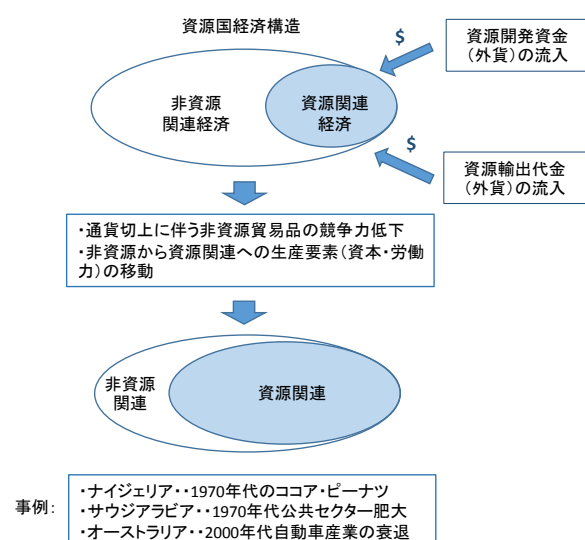
産業多角化政策による対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 非資源産業（農業、工業、サービス業）の振興</li> <li>● 資源関連産業（鉱業エネルギー関連産業）の振興</li> </ul>
外貨の国内市場への流入対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 外貨流入の消費抑制と開発投資誘導</li> <li>● 資源開発企業のオフショア口座の活用</li> <li>● SWFによる外貨貯蓄・投資</li> </ul>

出典：調査チーム作成

#### (1) 産業振興のための政策的取り組み

<sup>49</sup> Ahmed et al., Saudi Arabia: Tackling Emerging Economic Challenges to Sustain Growth, IMF, 2015

オランダ病回避のためには、資源国が比較優位を有している農業や製造業などの非資源産業の振興を図ることが有効であることが経験的に示されている。1章(1.4 資源価格変動がもたらすマクロ経済へのインパクト)で概説したが、オランダ病とは、「資源開発による外貨収入によって自国通貨が高くなることにより、非資源部門の農産品、工業製品などの貿易商品の輸出競争力が減少し、その結果として産業の衰退をもたらす現象」である。これは資源国の輸出収入における資源輸出の割合が大きいほど顕著に表れる傾向があるため、非資源部門の輸出振興を図ることにより回避することが可能であり、その産業振興のために資源収入を政策的に振り向けるという選択肢がある。



出典：調査チーム作成

図 2-6：オランダ病の発生と回避

非資源産業の振興によってオランダ病を回避した国の事例としては、マレーシア、インドネシア及びチリが挙げられる<sup>50</sup>。いずれの国でも農業又は製造業を政策的に振興し、非資源産業の発展に結びつけた。また、政策手段としては、それぞれの産業インフラの開発を資源収入によって賄われた財政資金を投入し、さらに外国投資の導入、商品開発のための研究開発への投資などの面から政策的支援を行ったという共通点があるとみられる。また、中東のアラブ首長国連邦の一員であるドバイ首長国はほとんど原油を産出しないため資源国に該当しないが、早くから非資源関連産業である金融、メディア、観光産業の誘致とそのためのインフラ開発に取り組み、中東のハブ空港を擁する国として発展している。ドバイはサービス産業を基幹産業に育てた事例として注目されている。

## (2) 財政政策の活用による開発投資誘致

資源開発および輸出による財政収入を如何に国の政策に沿った非資源および資源関連産業の育成に活用するか、に関しては日本において会計制度として利用されている特別会計の仕組みが参考となると考えられる。特別会計制度はあくまでも政府の会計制度のなかで特定の財源と用途とを関連づけるシステムであり、SWFのように資産運用を主眼としたものとは異なり、開発需要の強い途上国に向けた制度であるといえる。

<sup>50</sup> Leonor Coutinho, “The Resource Curse and Fiscal Policy”, Cyprus Economic Policy Review, 2011

## 特別会計

日本の会計制度では、財政法（第 13 条）において特別会計の設置要件が下記のとおり定められている<sup>51</sup>。

- (1) 国が特別の事業を行う場合
- (2) 特定の資金を保有してその運用を行う場合
- (3) その他特定の歳入をもって特定の歳出に充て、一般の歳入歳出と区分して経理する必要がある場合

現在、日本では 14 種類の特別会計があり、このなかに「財政投融资特別会計」（所管：財務省及び国土交通省）、エネルギー対策特別会計（文部科学省、経済産業省及び環境省）、年金特別会計（厚生労働省）などが含まれている。

同様の会計制度は諸外国においても見られ、米国の連邦政府の財政制度では、一般会計に相当する「連邦資金」と社会保障等の特定のプログラムを遂行する多数の「信託基金」に分けられている。また、これらの財務収支のほか、米国輸出入銀行などの公的機関を含めた収支を全て一本化して説明するために「統合予算」が「大統領予算教書」において議会に対する説明資料として作成されている。

表 2-8：日本国における特別会計一覧

	特別会計名称	所管	H27年度予算規模 (億円)	ドル換算(120円/\$) 単位: US\$ Million
1	地震再保険	財務省	1,392	1,160
2	労働保険	厚生労働省	70,197	58,498
3	国有林野事業債務管理	農林水産省	3,226	2,688
4	年金	厚生労働省	840,223	700,186
5	貿易再保険	経済産業省	2,196	1,830
6	食料安定供給	農林水産省	14,305	11,921
7	特許	経済産業省	3,132	2,610
8	自動車安全	国土交通省	4,967	4,139
9	外国為替資金	財務省	26,223	21,853
10	財政投融资	財務省	339,398	282,832
11	交付税及び譲与税配付	総務省	537,170	447,642
12	国債整理基金	財務省	2,068,455	1,723,713
13	エネルギー対策	経済産業省/環境省/文部科学省	115,011	95,843
14	東日本大震災復興	復興庁	39,087	32,573
	合計		4,064,983	3,387,485

出典：特別会計参考データ集（財務省ホームページ）を基に調査団作成

## 財政投融资特別会計

財政投融资特別勘定では、政策的な必要性はあるが、民間資金では対応困難な長期・低利の資金供給や大規模・超長期プロジェクトの実施を可能とするための投融资活動を行っている。具体的には、政策金融機関などを通じて中小企業への融資の促進、インフラ分野などの海外投融资の促進、レアメ

<sup>51</sup> 財務省主計局, 平成 25 年版特別会計ガイドブック([http://www.mof.go.jp/budget/topics/special\\_account/fy2013/](http://www.mof.go.jp/budget/topics/special_account/fy2013/)), 2013

タル等の安定供給確保、大学・研究機関・ベンチャー企業の先端技術を活用した新事業創出支援などの分野に対して、出資によるリスクマネーの供給も行っている。

なお、日本の財政投融资の資金源にはかつては、郵便貯金及び年金からの預託資金が含まれていたが、2001年の制度改革によりこれは廃止され、現在では財投債や特別会計の積立金等の国の信用により集められた資金の運用によっている。また、特別勘定から一般会計への繰り入れについては、特別会計の金利変動準備金の準備率の上限を超える部分、いわゆる剰余金については特例法によって繰り入れが可能となっている。

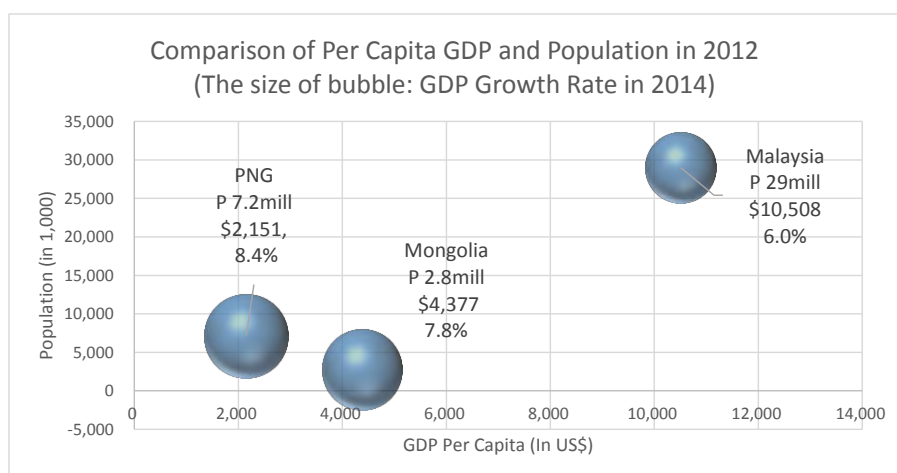


### 第3章 ケース・スタディ

ケース・スタディはマレーシア、パプアニューギニア（PNG）、モンゴルの3カ国を対象に実施した。これら3カ国を対象とした理由は主に資源国の事例として発展段階、経済規模、資源の種類などの面でバラエティーに富んでおり、各国における資源国の課題への取組みにおいても段階的に見ることができる点にあった。また、3カ国のなかでマレーシアは産業多角化による経済の脱資源という面での成功事例として位置づけることができる。

#### 3カ国の比較：人口と経済規模

これら3カ国の人口規模、経済発展レベルを比較したのが次のバブルチャートである。このグラフの縦軸に示されるとおり、マレーシア人口規模は約3千万人に対して、PNG720万人、モンゴル280万人と一桁の違いがあり、この人口規模は国内市場規模の差であり、経済規模の差を表す。横軸は一人当たりのGDPであり、マレーシアは1万ドルを超え、モンゴルは4千ドルを超え中所得国に位置付けられている。投資規模の大きな資源開発がもたらす経済へのインパクトという面からこれら人口規模と一人あたりGDPが示唆する経済規模は特に資源開発との関連では重要な意味を持つ。なお、グラフのバブルサイズはGDP成長率（2014）を表している。



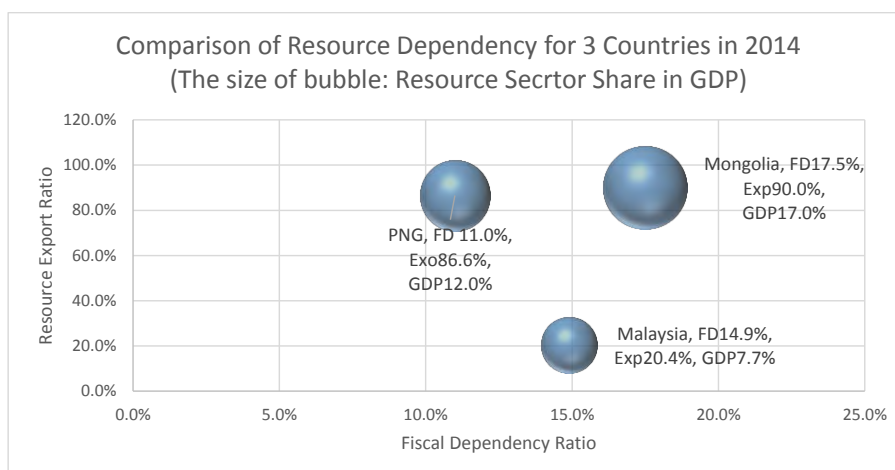
出典：The World Development Indicator 及び各国データ（GDP Growth）を基に調査団作成

図 3-1：ケース・スタディ対象3カ国の比較：人口、一人当たりGDPとGDP成長率

#### 3カ国の比較：資源依存度

次に3カ国の経済および財政における資源依存度を概括してみよう。比較指標としては、各国の輸出における資源の割合、GDPにおける資源セクターの割合、そして財政の歳入における資源関連収入の割合である。次のグラフに示される通り、輸出における資源割合（縦軸）の最も大きいのがモンゴルの90%であり、次いでPNGが約87%、マレーシアは20%まで下がっている。GDPシェアにおいても同様の傾向にあり、モンゴルが17%、PNG12%、マレーシア7.7%である。財政における資源依存割合（横軸）は高いほうからモンゴル、マレーシア、PNGの順である。マレーシアは経済の脱資源は進んでいるものの、財政における資源依存は相対的に高く、PNGは逆に財政における依存度は低く表れている。これらの資源依存度の背景事情と課題については、各国の調査結果のなかで明らか

にして行く。



出典：各種資料を基に調査団作成

図 3-2：ケース・スタディ対象 3カ国の比較：財政、輸出、GDP における資源依存度

### 3カ国の比較：資源の種類

ケース・スタディ対象 3カ国の賦存資源の種類は次の表に示されるとおり、金属資源およびエネルギー資源を保有している。マレーシアは現在、エネルギー資源が主体であるが、PNG はエネルギーおよび金属資源を豊富に保有している。また、モンゴルは鉱物資源が主体ではあるが、金属および石炭の保有資源が豊かである。

表 3-1：ケース・スタディ対象 3カ国の比較：資源賦存の特徴

ケース・スタディ対象国	資源賦存の特徴
マレーシア	錫単味の資源開発から石油・ガスに移行。現在世界第2の LNG 輸出国。
パプアニューギニア	世界的規模の銅・金鉱床が多く賦存、石油・ガスのポテンシャルも高い。
モンゴル	世界有数の銅・石炭鉱床が賦存。内陸国であり輸送・販売にハンディあり。

出典：調査団作成

## 3.1 ケース・スタディ 1：マレーシア

### 3.1.1 資源セクター

#### (1) 産出資源と主要資源開発プロジェクト

マレーシアでは鉱業の歴史が長く、1960年代半ばまで1世紀にわたり、錫の精鉱が主要な鉱産物であった。錫鉱業から得られる直接税は、政府歳入の25～30%を占めていたこともある。錫鉱業は1972年、錫の鉱石生産量が76,830トンとなり、ピークを迎えた。マレーシアは1987年まで世界最大の錫生産国であったが、生産量はその後大幅に減少した。

1986年、政府は、経済成長のための推進分野として、天然資源を活用しつつ製造業を振興し、研



究開発レベルを向上させることを目的とする全国工業化政策（National Industrialization Policy）を制定した。初めのうちは克服すべき困難があったが、製造業への移行は結果として国家経済の方向を転換させた。以後、製造部門が国内経済成長の主力となった。1985年に発生した錫危機（国際錫市場の暴落）を受けて1980年代後半に錫産業は衰退し、多くの伝統ある鉱山会社は、建設業、採石、製造業といった事業多角化をはかった。Gopeng Berhad社等の企業は、南北高速道路の建設に足を踏み入れ、採石業にも進出した。Sunway Groupは、採石業、不動産及びテーマパークに重点を置いた。錫操業のために政策的に設立されたMalaysian Mining Corporation Berhad社（MMC）も、鉱業から戦略を転換し、輸送・物流、公共施設、エンジニアリング部門に基盤を置いた。小規模の鉱山会社に関しては、遊休採鉱地において、農業や魚の養殖、カモの飼育等に参入した。

現在のマレーシアの鉱物資源にかつての盛況の面影はないが、金属資源として錫、鉄鉱石、銅、アルミ、ニッケルなど、非金属資源として粘土（clay）、シリカサンド（珪砂）など、エネルギー資源として石炭が産出される。金属資源の多くは原材料輸出であるが、錫（4,000トン/年産出）については国外（オーストラリア、インドネシアなど）からも錫石を輸入して、製錬した金属錫を輸出している。

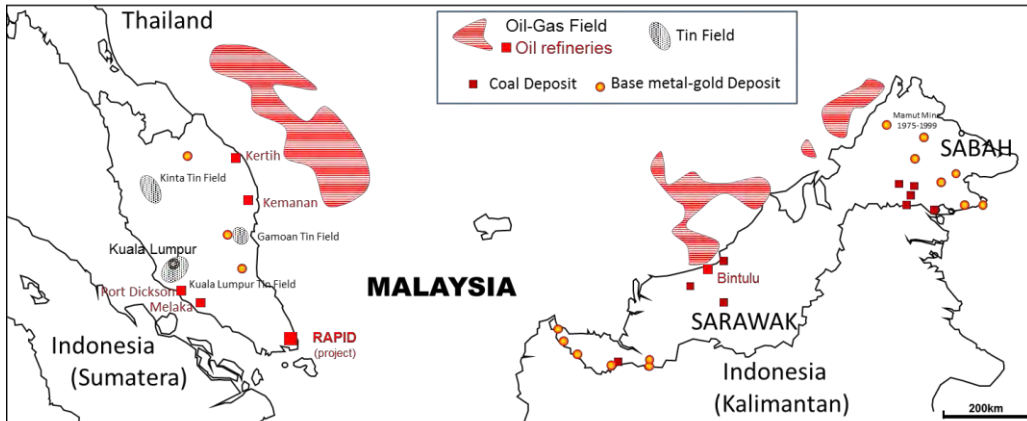
鉱物に代わり資源産業の中心に成長したのが石油ガスを中心とするエネルギー資源産業である。マレーシアは東南アジアでインドネシアに次ぐ石油・天然ガス埋蔵量国である。国営石油ガス会社として1974年に設立された国営石油会社ペトロナス（Petronas：Petroliam National Berhad）が石油開発業法（Petroleum Development Act）に基づいて独占的に石油資源保有権と精製・石油化学分野における製造・販売権が与えられ、国家主導の開発生産管理が行われている。ペトロナスは1976年にShell社と生産分与契約（PSC）を締結したのを皮切りに、下図に示すサバ、サラワクなどの地域において主にPSC方式で90の石油田、66のガス田（2014年時点）で生産<sup>52</sup>を行っており、2014年のLNG輸出量は世界第2位<sup>53</sup>となっている（ペトロナスのマレーシア国外での事業については後述）。現在では、ペトロナスは傘下に多くの関連会社を抱える巨大企業グループとなり、探査会社（Petronas Carigali Sdn Bhd社）、石油精製、LNG、ガス供給、パイプライン、石油化学、不動産、貿易、IT、ベンチャーキャピタルなどを有している。また、資源川下産業への事業展開を積極的に進めており、世界規模の石油精製・石油化学統合開発計画であるRefinery and Petrochemical Integrated Development（RAPID）を2019年の操業開始を目指して進めている。なお、製油所を含めたその建設には日本を含む多くの外資企業が参加している。

<sup>52</sup> Petronas ホームページ

（<http://www.petronas.com.my/our-business/Upstream/Documents/PETRONAS%20Upstream%20Brochure.pdf>）

<sup>53</sup> BP Statistical Review of World Energy 2015

（<http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>）

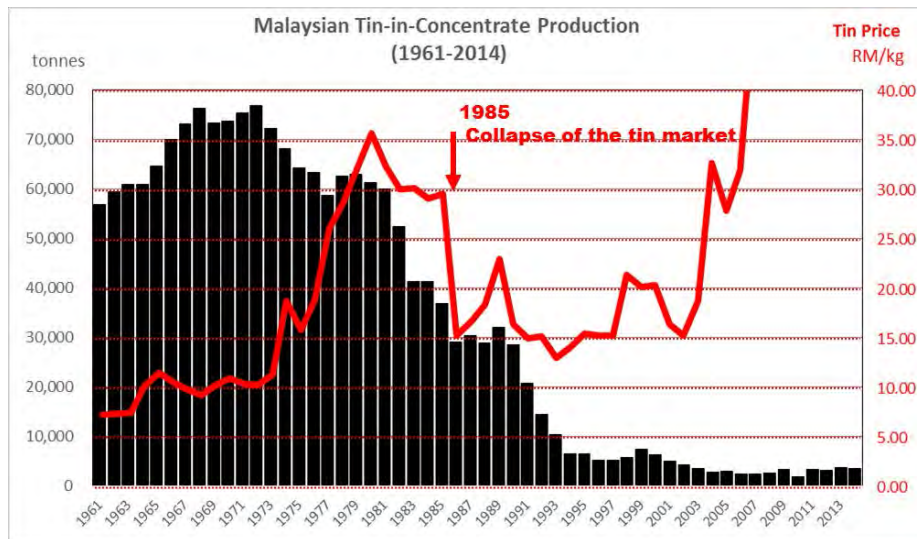


出典：諸資料を基に調査団作成

図 3-3：マレーシアの地下資源分布

(2) 資源価格変動と生産量

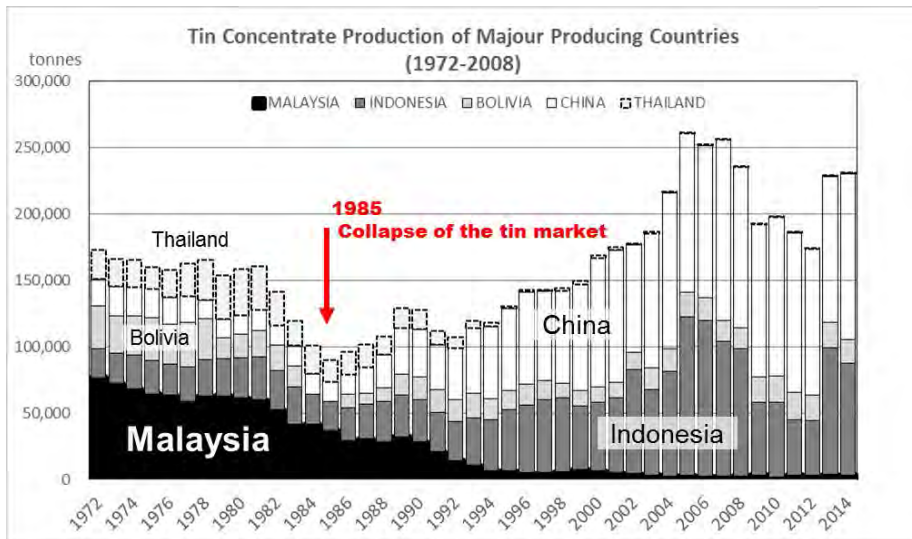
1961年以降のマレーシアの錫の精鉱生産量（含有金属錫量）と価格変動との関係を下図に示す。1985年の錫の市場崩壊を機にマレーシアにおける錫鉱石の採掘は大幅に減少した。



出典：USGS Mineral Commodity Summaries 等のデータを基に調査団作成

図 3-4：マレーシア・錫の鉱石生産量と価格動向

次に、世界の錫主要産出国の錫鉱石生産量の推移を示す。

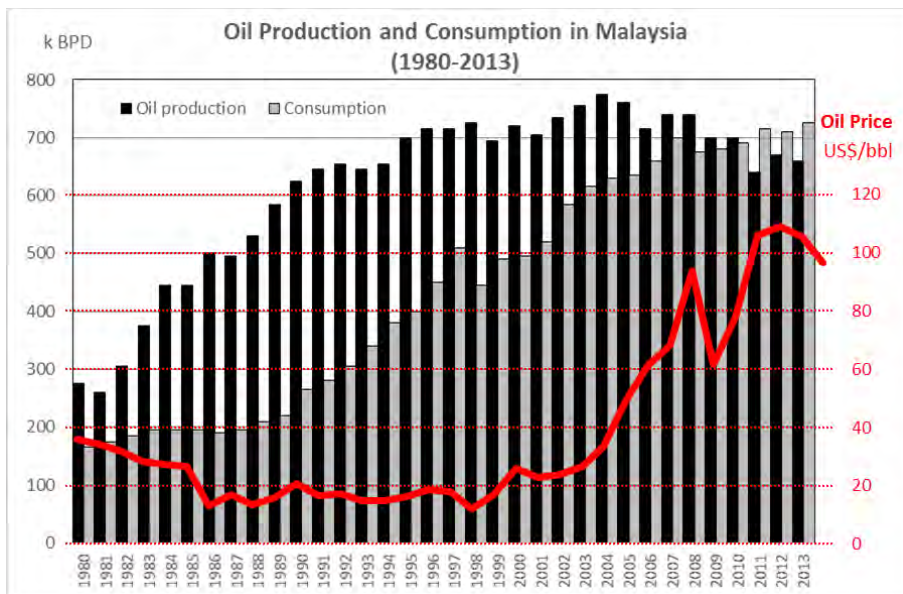


出典：USGS Mineral Commodity Summaries 等を基に調査団作成

図 3-5：世界の錫主要産出国の錫鉱石生産量の推移

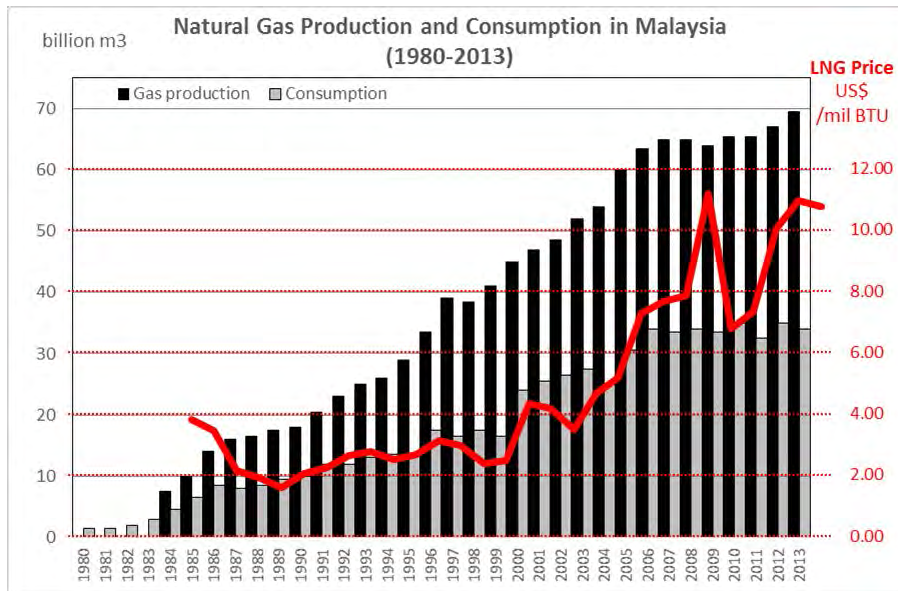
1985年の錫市場崩壊ののち、2000年代に入ると市況は回復し世界の消費量も上昇したが、マレーシアでの錫の鉱石生産は殆ど行われていない。この間にマレーシアは川下化を図り、もともと国策で設立された錫鉱石生産会社 Malaysia Smelting 社（MSC）が現在はインドネシア等から錫鉱石を輸入して製錬・加工（ハンダ等の生産）を行い、錫産業そのものは維持されている。

錫の鉱石採掘の衰退と相俟って 1980年代後半から石油・ガスの生産量が大幅に増加し、資源産業の構造が錫鉱石採掘を中心とする金属資源からエネルギー資源へと大きく転換した。



出典：BP データを基に調査団作成

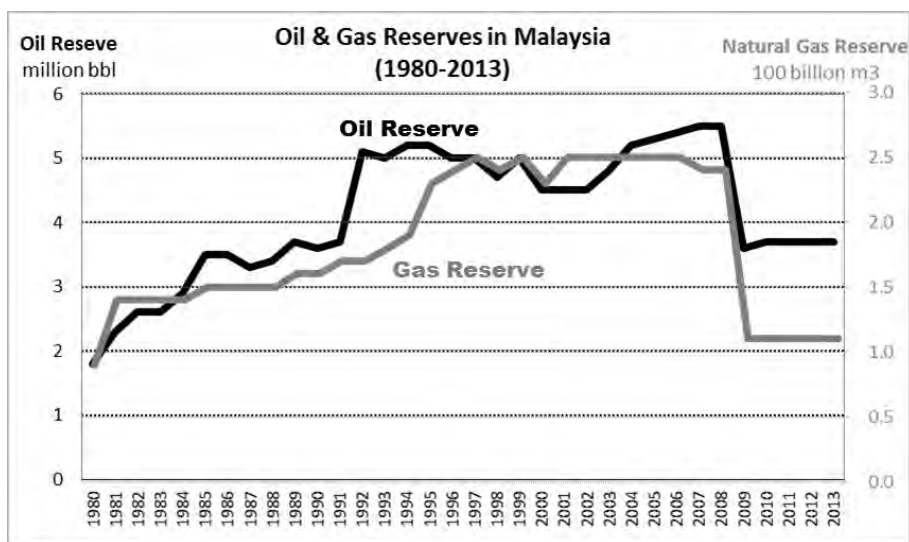
図 3-6：マレーシア・石油の需給と価格動向



出典：BP データを基に調査団作成

図 3-7：マレーシア・天然ガスの需給と LNG 価格動向

石油生産は、1990年代に入って伸びが鈍化し始め、2004年をピークに下降傾向に転じている。一方、天然ガス生産は1983年のLNG生産開始とともに急増したが、2005年頃から生産が下降し始め、新プロジェクトが期待されている。



出典：BP データを基に調査団作成

図 3-8：マレーシア・石油ガスの埋蔵量の推移

2008年、リーマンショックによる価格の急激な下落に伴い、経済性をもって生産できる石油・ガスの埋蔵量は急激に低下した。2013年末現在の確認埋蔵量は石油・ガスともにR/P(可採年数)で約5年であり、世界平均の50数年と比べかなり低く、今後も石油・ガスの価格回復が起きない場合は、大水深開発や増進回収(EOR)などの技術開発が成功しない限り、今後の増産はない段階になってき

ているといえる。

### (3) 資源開発ビジネス

石油ガス中心に変化したマレーシアの資源産業であるが、鉱物資源については 1970 年代から 20 年余り、マレーシアでは国策により設立された民族系鉱山企業 MMC を通じて鉱山操業の内製化（マレー人のみによる操業管理）が推進されてきた。これにより培われた、進んだ鉱山技術を持った多くのマレー人技師が、現在は活動の場を海外に移している。

マレーシアは錫や石油・ガス以外にも、特にカリマンタンにおいて銅などのベースメタルや石炭、石灰岩の鉱徴が多く知られており資源ポテンシャルが高いが、陸上鉱物資源に対する活動は殆ど行われていない。ベースメタルや石炭・石灰岩は国内産業を支える重要な地産地消型原料である。資源ポテンシャル地域に対しては、政府主導による地質基礎データベースの拡充が今後の鉱業ビジネス投資の復興・技術保持のためには必要と思われる。

上述の通り、マレーシア国内における石油・ガスの埋蔵量は世界平均と比べると少なく、増産が厳しい状況となっている。係る状況下、ペトロナスは 1990 年代よりマレーシア国外での事業を戦略的に進めてポートフォリオを多様化<sup>54</sup>しており、海外も含めるとマレーシアの石油・ガスの確認埋蔵生産年数（Reserve Horizon）は 60 年以上になると考えている<sup>55</sup>。非在来型天然ガス（シェールガスなど）については、2010 年にオーストラリアの Gladstone LNG 社、2012 年にカナダの Progress Energy 社への投資を行った。また、前述の通り Petronas は石油化学・石油精製などの川下分野にも継続的に投資を行っており、資源開発の水平・垂直展開に成功した好例と考えられる。

### 3.1.2 経済・財政的特徴

#### (1) 資源価格変動とマクロ経済

マレーシアは人口 3000 万人を有し一人当たりの GDP は 10,500 ドル（2013 年）で高位中所得国（high middle income country）に属す。資源国として 1970 年代は錫の生産・輸出、1980 年代からは石油・天然ガスの生産・輸出が経済成長に貢献してきた。同時に産業多角化にも 1980 年代から取り組み、第 2 次産業の発展とそれに伴うサービス産業の成長を果たし 2020 年までに先進国入りを目指している。

実質国内総生産（実質 GDP）は 20 年間（1995 年から 2015 年）で約 2.5 倍に成長した。年平均成長率は 4.5% から 5.3% の幅で推移した。

表 3-2：実質 GDP と成長率

単位：十億リンギット

	1995	2000	2005	2010	2015
GDP	416.01 [4.95]	524.78 [4.69]	659.25 [4.55]	821.44 [5.23]	1,060.09

出典：IMF Financial Statistics を基に調査団作成

注：実質 GDP は 2010 年固定価格で表示。[ ] は 5 年間の年平均成長率を示す。

繊維/電子・電気に代表される製造業の基盤構築は 1980 年代から始まり、製造業の GDP 構成比は

<sup>54</sup> Petronas ホームページによると、アフリカ、中東、東南アジアなど世界中で 80 以上の開発プロジェクトに参画。

<sup>55</sup> Petronas へのインタビュー



1995年に16%、2000年に30%までに至り、その後は25%のシェアで推移している。農業及び鉱業セクターのGDP貢献度はほぼ1割で推移している。サービス業はGDPに占めるシェアが50%と最も高く、この点ではマレーシアの経済構造は先進国のそれに近づきつつある。セクター別雇用構造比を見ると、農業の比率は徐々に低下している。一方、鉱業は0.3～0.6%の幅で製造業は17～23%の幅で推移している。サービス業の雇用構造比率は徐々に増加し2010年以降は60%強と最も高い。

表 3-3：セクター別 GDP 構成比と雇用構造比率

単位：%

	1995	2000	2005	2010	2012
農業	12.9(19.3)	8.6(16.2)	8.3(12.8)	10.4(13.1)	10.0(12.2)
鉱業	6.2(0.4)	10.6(0.3)	13.3(0.3)	10.9(0.5)	10.4(0.6)
製造業	16.3(22.6)	30.9(22.8)	27.5(19.1)	24.5(17.1)	24.2(17.0)
建設	6.2(7.7)	3.9(8.0)	3.0(8.7)	3.4(8.8)	3.9(8.9)
サービス	58.4(50.0)	46.0(52.7)	47.9(59.1)	50.8(60.5)	51.5(61.3)
合計	100.0(100.0)	100.0(100.0)	100.0(100.0)	100.0(100.0)	100.0(100.0)

出典：マレーシア統計局データを基に調査団作成

注：セクター別 GDP 構成比は名目価格 GDP における構成比率で表示。( ) はセクター別雇用構造比率。

セクター別 GDP 構成比と雇用構造比率を対比すると、鉱業セクターの労働生産性は最も高く製造業がこれに続き、サービス業のそれは最も低い。

原油価格の変動は、2005年に1バレルあたり50ドルを超え2008年のリーマンショック時に100ドル、その後2013年までは110ドルの価格帯で推移し、2014年後半以降、原油価格は急激に下降し、2015年10月現在は40ドル後半で推移している。輸出総額に占める天然資源(鉱物/石油と天然ガス)輸出の比率は9%前後(1995～2014)、GDPに占めるその比率は3～7%(1995～2014)と高くないので、マレーシアでは原油価格変動がマクロ経済に及ぼす影響は大きくないことが想定される。実際、実質実効為替レート(REER)は安定的に推移した(2010年のREERを100とすると、2004年から2014年は92から100の幅)。これは、国内物価に及ぼす天然資源価格変動の影響が少ないことが想定される(つまり国内インフレは低位に推移)。マレーシアは2005年に変動相場制に移行して以来名目為替レートは増価傾向にあり、REERはインフレよりも名目為替レート変動に影響を受けている。

産業の多角化により、貿易収支は長期間に亘り黒字が続きサービス/所得収支の赤字を相殺して經常収支は黒字が続いている。一方、金融収支は、直接投資の赤字(マレーシアの海外投資)が2010年以降、金融当局及び公社及び民間銀行の債務が長期間に亘り続き2014年では815億リンギットの赤字になっている。金融収支赤字は対外セクターの変動要因(主要先進国金融当局の政策金利変動等)に影響されることを意味している。マレーシアはイスラム金融最大の調達国(debt market)でもある。

表 3-4：国際収支(マレーシア)

単位：百万リンギット

	2000	2005	2010	2014
貿易収支	79,114	128,891	124,182	113,413
サービス収支	-10,670	-9,612	6,556	-11,189
第一次所得収支	-28,909	-23,942	-26,131	-37,322
第二次所得収支	-7,313	-16,970	-21,790	-17,586

投資収支	32,252	78,367	82,816	47,317
資本移転収支	-	-	-111	277
金融収支	-23,648	-36,991	-19,945	-81,597
総合収支	-8,176	13,551	-2,628	-36,507

出典：マレーシア統計局データを基に調査団作成

注：総合収支は漏れ・誤差を調整した後の収支。

## (2) 財政収入と財政支出

マレーシア連邦政府の財政収入は、直接税（法人所得税、個人所得税、石油ガス税、源泉徴収税）、間接税（輸出/輸入税、物品・サービス税（GST）<sup>56</sup>）、非税収（ロイヤルティ、道路税、配当金等）で構成される。一方、財政支出は、経常支出と開発支出に分けられ、前者は、連邦政府人件費、連邦政府デッド・サービス支払、州政府/公益法人への交付金、連邦政府の消費財支出、燃料補助金<sup>57</sup>等）から構成される。後者は、国防、社会、経済の分野から構成される。なお、2001年のIMFの政府財政統計モデル（Government Financial Statistics Model）に基づき、経常支出はアウトカム・ベース方式（outcome-based model）に準じ開発支出と同じ分野で支出計画を行っている。

表 3-5：連邦政府の財政収支

単位：百万リンギット

	2012	2013	2014
(1) 歳入	207,913	213,370	220,626
直接税	116,937	120,523	126,743
1) 法人税	51,228	58,175	65,240
2) 個人所得税	22,977	23,055	24,423
3) 石油ガス税	33,934	29,753	26,956
4) その他	8,798	9,540	10,124
間接税	34,706	35,429	37,462
非税収	56,270	57,418	56,421
(2) 支出	249,863	251,954	258,040
経常支出	205,537	211,270	219,589
開発支出	46,932	42,210	39,503
Less loan recovery	2,606	1,526	1,052
(3) 総合収支	-41,950	-38,584	-37,414
Net borrowing	43,344	39,526	37,557

出典：Economic Report 2015/16（財務省）を基に調査団作成

2014年財政収支で見ると、歳入の構成比は、直接税 57%、間接税 17%、非税収 26%である。直接税では法人所得税が最も多く石油ガス税<sup>58</sup>、個人所得税と続く。一方、支出は、経常支出は開発支出の5.5倍の規模になっている。総合収支は赤字で主に財務省証券を発行して赤字を埋めている。なお、物品・サービス税（GST）導入は2015年4月からである。

<sup>56</sup> 2015年4月導入。それ以前は、販売税（Sales Tax）とサービス税（Service Tax）として徴収していた。

<sup>57</sup> 燃料補助金は2014年12月に廃止された。

<sup>58</sup> Petroleum Tax

政府が国営石油会社ペトロナスから受け取る資源収入は、①ロイヤルティ（石油・ガス開発事業収入の5%を連邦政府、更に5%を事業地域の州政府）、②法人所得税（石油ガス税）、③輸出税、④配当金から成る。

### 3.1.3 経済政策

#### (1) 第11次国家開発計画

2010年以降、マレーシアは「経済変革プログラム（ETP：Economic Transformation Program）」<sup>59</sup>を通して国内需要喚起を主体に経済成長を果たしてきたが、国内投資（政府支出も含む）需要増大に起因する貯蓄の下降（貯蓄/投資ギャップの拡大）、結果的に経常収支黒字の縮小をもたらした。下表に示すように、2010年以降、経常収支黒字は縮小し2014年は対GDP比で3.5%になった。

表 3-6：貯蓄・投資・経常収支の対GDP比

単位：%

	2010	2011	2012	2013	2014
国内貯蓄	34.2	34.8	31.7	30.1	30.3
国内投資	23.3	23.2	25.9	26.1	26.8
経常収支	10.9	11.6	5.8	4.0	3.5

出典：IMF 2013 Article IV Consultation を基に調査団作成

注：2013年は推定、2014年は予測。

2014年後半以降は原油価格下降により今後は資源収入に依存出来る環境にない状況、名目為替レートの減価に伴う輸入インフレ懸念、新興国/先進国の経済停滞に起因する外需の弱さ、外国資金の国外流出等、マレーシアを取り巻く環境はかなり厳しい。係る状況下、マレーシアは2015年5月に第11次国家開発計画を策定し、国内需要増大を基本とする成長シナリオを基本経済政策としている。非資源分野（ヘルスケア、観光、インフラ等）への投資、石油ガス関連サービス産業の発展、ETP関連のジョホール州南部の石油ガス統合コンプレックス、外国直接投資（FDI）促進規制緩和等が基本政策の要である。

#### (2) 産業政策（資源/非資源産業；オランダ病回避策含む）

オランダ病回避に係るマレーシアの産業多角化政策は1980年代まで遡る。

- 1980年代前半以降、資源価格の下落、1985年のプラザ合意による為替環境に直面し、マレーシアは経済の自由化を進め、多国籍企業の投資受け入れを促進し、本格的な製造業基盤構築を始めた。これにより、経済構造は徐々に変化し、繊維、電気/電子部品、ゴム製品の輸出が強化され、一次産品から部品加工製品を生産する工業国に変遷した。
- 2000年代に入り中国の資源需要ブームを迎え、資源価格が上昇したため、自国通貨も上昇しオランダ病の現象が起きた。政府は資源関連産業（石油化学、ソーダ、肥料）の基盤を構築し、製造業はより付加価値を付けるサプライ・チェーン（繊維→アパレル→小売）を模索し始めた。
- ペトロナスはマレーシアの石油・ガスの発掘生産を中心に、エネルギー関連サービス産業（4,000社以上）を発展させ、更にそこからスピン・オフした企業へと展開している。

<sup>59</sup>Vision 2020 に基づく先進国経済へのテイクオフの為の経済政策プログラム。



今後、2016年度予算計画では中小企業の生産性とイノベーション（技術革新）に注力し、産業の高度化を図る計画である。

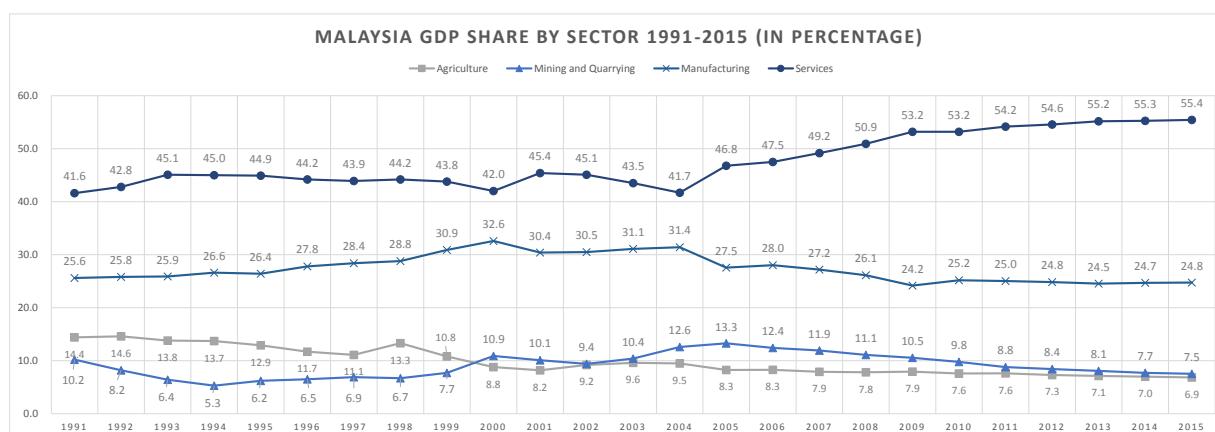
### 3.1.4 財政政策/公共財政管理

#### (1) 資源依存度：財政（歳入）・輸出・GDPに占める資源収入

##### GDPに占める資源収入

1970年代にはマレーシアは農業国であり、植民地時代に開発されたゴムやパームオイルなどのプランテーション農業や製材などの農林業ベースの工業、及び鉱業分野では錫の採掘産業が発展していた。その後ルックイースト政策に沿って、政府は税制優遇措置とともに自由貿易地域（FTZ: Free Trade Zone）を設置し外資誘致による電気・電子産業を振興した。特にペナン島には政府のイニシアティブで日本企業を誘致した。この過程において資源収入はインフラ整備の財源として重要な役割を果たした。一方で政府は脱資源依存を一貫した政策として掲げ、産業の多角化を図ってきた。

資源収入の最適配分に関連し、マレーシアは資源収入を資源産業多角化、非資源産業の発展に効果的に配分したと言える<sup>60</sup>。GDPに占める農業や鉱業の割合は7%前後に低下しており、工業は25%で横ばい、サービス業は55%まで増加している。農業については、食糧安全保障および林業などの持続可能性を重視している。



出典：マレーシア統計局データを基に調査団作成

図 3-9：マレーシア資源セクターの GDP における割合の推移

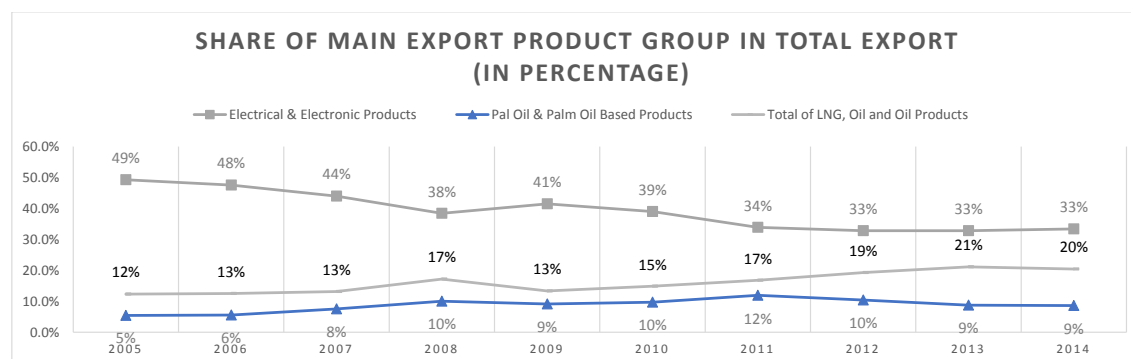
##### 輸出に占める資源輸出収入

1970年代の資源（石油）ブーム段階では農作物/鉱物資源輸出で輸出製品の多様化を達成し、第2次石油・ブーム（1980年代）以降は、ペトロナスは生産分与契約（PSC）を介して資源収入を蓄え、それら収入を石油の川下産業に投資して資源産業の多角化を進展させた。

輸出に占める石油ガス関連の割合は20%（2014年、LNG8.3%、原油4.3%、石油製品7.9%）、また2015年1～8月の輸出に占める鉱業（LNG、原油含む）は10.8%で石油製品の割合は7.0%である。輸出に占める石油製品（川下産業）のシェアが拡大していることに関連した政府方針として、2010年から開始した「経済変革プログラム」に基づいて、ジョホール州南部に大規模な石油ガス統合コンプレックス（製油所および石油化学プラント）の建設を計画している。

<sup>60</sup> EPUでのインタビュー

現在、ペトロナスは海外の石油探鉱/開発事業に積極的に展開している。アフリカ諸国はペトロナスに自国の石油開発に協力を求めてきており、その石油販売収入は連邦政府にとって新たな資金源になる。



出典：マレーシア財務省データを基に調査団作成

図 3-10：マレーシア資源輸出の輸出収入における割合の推移

### 財政収入における資源依存度

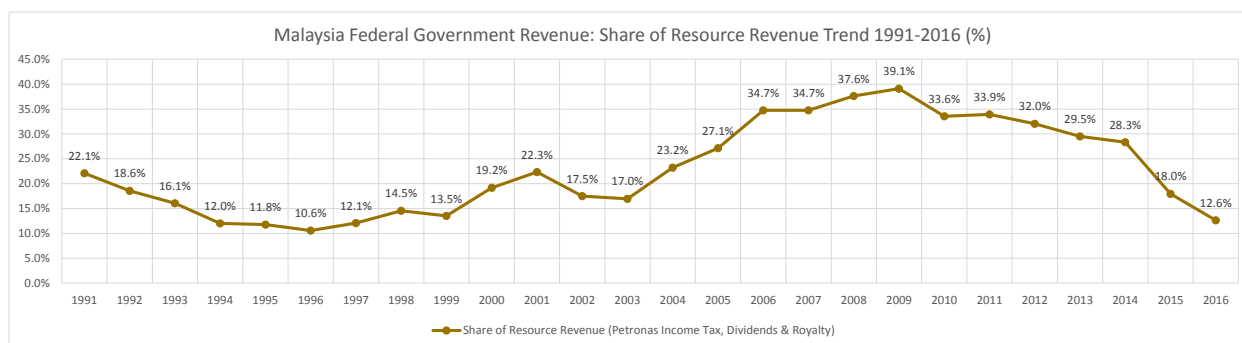
歳入における石油資源収入<sup>61</sup>依存割合は2009年の40.3%から2014年には29.0%、さらに2015年には当初予算では21.5%であったが、資源価格の低迷により石油所得税の減額のため18%程度に下がると予測されており、2016年予算では13%を割る見通しである。国際的な資源価格、とりわけエネルギー価格の低下がマレーシアの財政における資源依存度を急激に引き下げている状況にあり、このために昨今のマレーシア経済の低迷、リングットの対ドルレートの切り下げなどの現象となって表れている。

マレーシア政府は2015年4月に日本の消費税に相当する物品・サービス税（GST, 6%）を2015年4月に導入した<sup>62</sup>。個人所得税等の課税ベースが小さいマレーシアにとってはGSTの導入によって非資源歳入の税財源ベースの拡大が期待されており、資源価格下落の歳入不足を補う財源として機能し始めた。2015年のGSTによる税収は270億リングットであり、2016年予算では390億リングットを想定しており、これらは歳入総額の夫々12%（2015）、17%（2016）を占める<sup>63</sup>。財務省によると、2015年10月時点でGSTは既に90%の捕捉率を記録している。

<sup>61</sup> ペトロナスから連邦政府に支払われる配当金、ロイヤルティ、所得税および石油輸出税の合計を指す。

<sup>62</sup> GSTの導入は以前から財務省により提案されていたものであるが、2014年以降の資源価格の低下が説得材料となって国会を通過した。

<sup>63</sup> 現地新聞（STARBIZ）報道（2015/10/27）



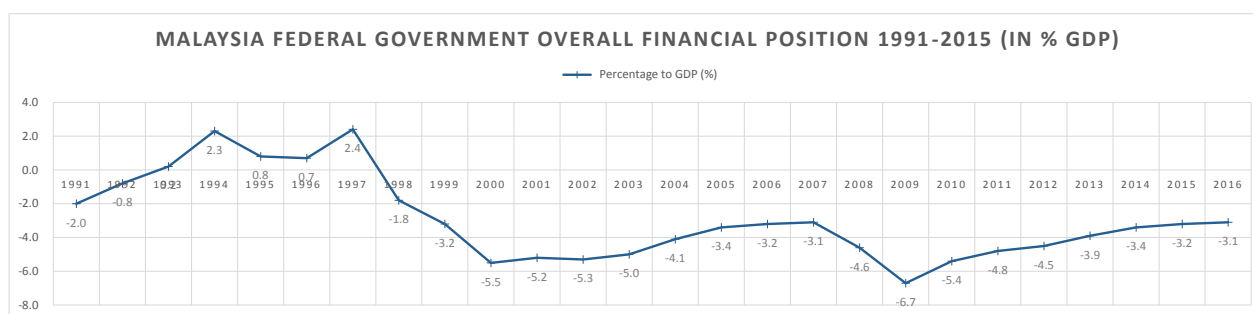
出典：マレーシア財務省データを基に調査団作成、2015年は補正予算、2016年は予算ベース

注：グラフの資源収入データはペトロナスの法人税、配当金、ロイヤルティの合計であるが、石油輸出税は含まれていない。

図 3-11：マレーシア資源収入の歳入における割合の推移

## (2) 財政ルール・財政収支の対 GDP 比

財務省は総合財政収支（Overall fiscal balance：財政経常収支に連邦政府正味負債を加えた収支）を対 GDP 比でマイナス 2.7%（3 年間平均）に設定している<sup>64</sup>。また、2016 年予算では対 GDP 比でマイナス 3.1%に設定し、公的債務残高は対 GDP 比 55%とし、財務省の財政統合政策目標に沿って着実に赤字（対 GDP 比）を下げる計画である。



出典：マレーシア財務省データを基に調査団作成

図 3-12：マレーシア総合財政収支の対 GDP 比の推移

## (3) 財政安定に係る諸課題

### 2016 年度予算編成

石油収入下降、連邦政府が抱える累積債務（対 GDP 比）のシーリング（55%）を制約要因として、2016 年度予算で最も配慮した支出は、年世帯収入（4,000 リンギット）以下の世帯をターゲットにした貧困世帯への助成である。石油価格が予想値よりも下降する場合は、歳入に占める石油収入の見直し、支出（特に開発支出）の見直しを行い、財務省は予算を調整している。

中小企業支援は生産性とイノベーション（技術革新）に注力し、海外、特に先進国及び中国の経済景気減速を想定し、経済成長は輸出主導でなく国内需要（投資/消費）の増大に重きを置いている。経済成長率は 4.5~5.2%を想定している。更に、外需の動向、石油価格の変動、海外金融市場の動向

<sup>64</sup> 財務省は財政再建（Fiscal Consolidation）政策の下、総合収支を 2020 年までにバランス（赤字ゼロ）させる計画である。

を見極めつつ、予算調整は柔軟に対応していく。

### 国際収支

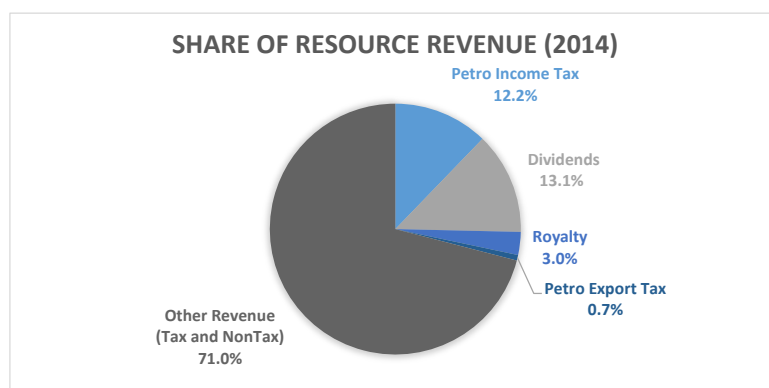
LNG 価格の下降及び LNG 輸出の減少、観光収入の減少、新興国/先進国需要の停滞等を想定すると、国際収支の経常収支は辛うじて 2%の黒字になる見込みであり、貿易収支に占める石油輸出の下降も黒字幅横ばいの一つの原因であり、経常収支黒字幅はほぼ 2%前後で推移する見通しである。

一方、経常収支黒字幅が横ばいでも、FDI の流入（資本収支）の伸びが IT、石油化学、サービス物流の分野で期待されている<sup>65</sup>。

## (4) 公共財政管理：資源関連収入管理

### 資源関連収入管理

マレーシアにおける資源関連収入のほとんどは国有石油会社であるペトロナスによってもたらされている。ペトロナスが国庫に納入しているのは、①ロイヤルティ（上流事業収入の 5%を連邦政府、さらに 5%を事業地域の州政府）、②所得税・輸出税、③配当金である。このうち、配当金については、ペトロナスと政府の協議によって配当金額を決定することとなっており、一般企業のように税引き後利益に応じた配当金額の決定とは異なる。2015 年の 7 月～9 月の決算でペトロナスは赤字に転落したとの報道<sup>66</sup>があったが、2015 年の配当は予算どおり 260 億リングを支払うとの見通しであるが、2016 年予算では 160 億リングに引き下げられることが既に決定され、2016 年予算に反映されている。



出典：マレーシア財務省データを基に調査団作成

図 3-13：マレーシア連邦政府の歳入における資源収入（2014）の内訳

2014 年のマレーシア連邦政府への資源関連収入は歳入総額の 29%を占めているが、この内訳を見ると、ペトロナスの配当金が 13%、次いで同社からの法人所得税が 12.2%、次いでロイヤルティが 3%を占めている。2014 年の歳入における資源収入依存は 29%であったところ、2015 年予算編成時点では 2020 年までに 15%まで低下することを目標としたが、石油・ガス価格の低下のため、2016 年予算では 13%以下まで下がる見通しである。

上述の資源収入はそのまま統合予算（一般会計財源）に組み入れられているため、資源収入の使途

<sup>65</sup> EPU でのインタビュー

<sup>66</sup> 日経新聞 2015/11/12

を限定しているわけではない。しかし、マレーシアの場合、資源収入はペトロナスという事業体の育成・拡大にも振り向けられてきた。結果としてペトロナスは巨大企業グループに成長し、「新セブンスターズ」の一員と呼ばれるまでになった。この点、他の資源国における資源関連産業の開発のひとつのモデルとして参考になる事例である。(囲み記事「ペトロナスの概要」参照)

### **ペトロナス (PETRONAS) の概要**

ペトロナス(Petroleum Nasional Berhad)は1974年に制定された石油開発業法(Petroleum Development Act)に基づいて設立された独立事業体である。マレーシア政府には他国のような「石油省」のような組織はなく、ペトロナスは1) マレーシア国の石油ガス資源の管理と2) 自らが事業体として石油ガス関連の営利事業を営む、という二重機能を持っている。ペトロナスの運営・活動については首相が一義的な監督権限を持っているが、その多くはペトロナスに権限移譲されており、独立企業体のような立場にある。但し、経営を管理する役員会(Board of Directors)にはMOF、EPU、MIDA<sup>67</sup>などの政府のメンバーで構成されている。

ペトロナスの組織は傘下に多くの子会社、関連会社を抱える巨大企業グループになっている。91社の100%子会社、39社の出資会社、20社の協力会社から構成されている。その中には探査会社、石油精製、LNG、ガス供給、パイプライン、石油化学、不動産(Petronas Tower)、貿易、IT、ベンチャーキャピタル、海外子会社などが含まれている<sup>68</sup>。1974年の設立当初は石油ビジネスに関するノウハウを全く持っていなかったが、40年たった現在、85か所の油田、65か所のガス田、8,000km以上に及ぶパイプラインの運営を行い、石油ガスの採掘、精製、運搬、小売りまで幅広く手掛ける総合石油ガス企業に成長した。ペトロナスの活動はマレーシア国内だけでなく、イラク、アルジェリア、カナダなど世界50か国に広がり、国際石油資本の「新セブンスターズ\*」の一員と呼ばれるまでになった。

ペトロナスの決算書によると、2004年時点の資産総額は535億ドルであったが、10年後の2014年には約3倍の1,536億ドルに増加している。また、資本金(約3千万ドル、2014年決算)に対して資産額が異常に大きいことは、内部留保の積み上げによると考えられる。収益率を見ると、2013年の営業利益率は30%(純益率21%)、2014年の営業利益率は23%(純益率15%)と報告されており、資源価格の下落の影響を受けてはいるが高収益体質である。しかし、2015年は資源価格下落の影響がさらに進行している。

\*Financial Times (2007年3月12日付)による。サウジアラビア、ロシア、中国、イラン、ベネズエラ、ブラジル、マレーシアの各国の石油資本7社を新セブンスターズと命名。

出典：JETO「ペトロナス・知られざる高収益企業」2014/4

### (5) 公共財政管理：ガバナンスへの取組 (EITI)

マレーシアの資源セクターにおけるガバナンスの評価は、Resource Governance Index<sup>69</sup>によると、スコアが100点満点中46点で、ランキングは58か国中34位となっており、この背景には同国において石油・天然ガス資源の所有権保有・管理を一手に行うペトロナスの存在がある。指摘されているこ

<sup>67</sup> Malaysian Investment Development Authority (産業貿易省傘下の組織、投資認可を所掌)

<sup>68</sup> www.petronas.co.my/about-us

<sup>69</sup> Natural Resource Governance Institute (NRGI), <http://www.resourcegovernance.org/resource-governance-index>  
同指数については、1.5.2にて解説。

ととして、一点目は情報開示（Reporting Practice）についてで、ライセンスプロセスや事業者との契約内容について情報開示がなされていないことである。石油・天然ガスの開発ライセンスはペトロナスから事業者へ付与されるが、その際の競売のルールや応札資格などの情報は公開されておらず、また新たなライセンス付与についてはメディアで公表されるものの、係る詳細な契約内容が掲載されることはない。

2点目は法整備（Institutional and Legal Setting）で、透明性に寄与する法規制が十分でないことが指摘されている。マレーシアの資源セクターにおいては、情報公開法がないことや機密法（Official Secrets Act）があることで、情報の開示が進まないとのことである。加えて、EITIに参加していないことも評価を下げる要素となっている。

3点目は監視機能（Safeguards & Quality Controls）で、ライセンスプロセスに対してのチェック機能が働いていないことが指摘されている。ペトロナスは議会への説明責任がなく、同国の議会は資源セクターにおける監視機能を持たない。また、政府財政への監査は行われているが、資源収入について詳細に行われるものにはなっていない。

Resource Governance Index では、資源国の国営企業自身に対しての評価も行っているが、ペトロナスは 61 点（100 点満点）で国営企業を有する 45 カ国中 20 位という評価である。同社の年次報告には、埋蔵量データ、生産量、操業コスト、輸出額、関連会社に関する情報を掲載しており、四半期毎に監査を受けているが、子会社については対象外となっている。

2章でも述べた通り、資源セクターの公共財政管理におけるガバナンス向上のためには、採取産業透明性イニシアティブ（EITI）の実施が、国際的に認められた取組としてあげられる。マレーシアは現在 EITI には加盟していないが、EITI 国際事務局は加盟国を増やす取組を行っており、実際ペトロナスにも EITI 認証基準の遵守を推奨している<sup>70</sup>。

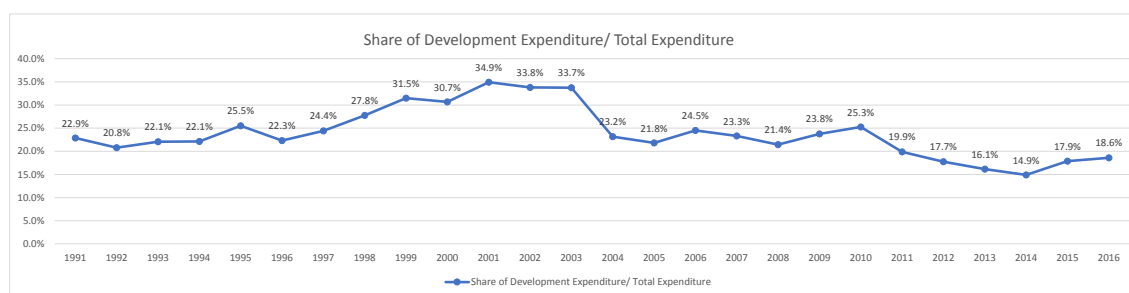
## (6) 公共財政管理：歳出管理

### 1) 開発・経常支出と資源収入

既に記載のとおり、マレーシア政府の歳入管理ではペトロナスから納入される資源収入はそのまま統合予算（一般会計財源）に組み入れられているため、資源収入の用途を限定しているわけではない。従って、資源収入も一般会計における経常支出および開発支出の割合に応じて支出されていることとなる。

一般会計における開発支出と総支出の割合のトレンドを見ると、2001年に34.9%のピークを迎え、その後下降傾向にあり、2015年には17.9%となっている。このトレンドは資源収入の歳入における割合のトレンドとは一致しないため、資源収入の増大が開発支出に連動しているとは見られない。

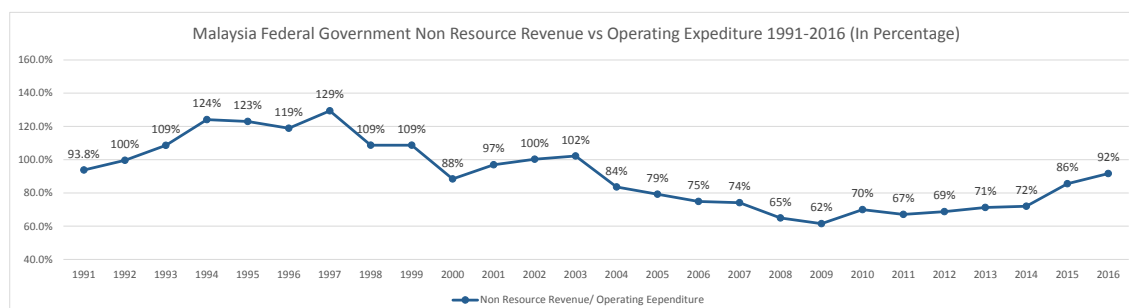
<sup>70</sup> The Star  
(<http://www.thestar.com.my/Business/Business-News/2014/06/10/EITI-hopeful-of-msia-adopting-transparency-standards/?style=biz>)



出典：マレーシア財務省データを基に調査団作成

図 3-14：マレーシア財政支出における開発支出の割合の推移

一方、非資源収入と経常支出の割合を示したのが次のグラフである。このグラフでは分母に経常支出、分子に非資源収入を持ってきているので、数値が100%を超える場合、非資源収入のみで経常支出（大きな部分は公務員の人件費）を賄っている状況を示す。これによると、1990年代から2003年までの間に100%を超える年が多いが、その後、資源ブームとともに低下、2009年には62%にまで下がり、2016年予算ではGSTの導入による非資源収入の増大により92%に回復する見通しである。



出典：マレーシア財務省データを基に調査団作成

図 3-15：マレーシア非資源収入に対する経常支出の割合の推移

## 2) ソブリンウェルスファンド (SWF)

マレーシアには政府系のファンド（基金）は複数あるが、本節では資源収入を主な財源とするナショナルトラストファンドとカザナ信託基金について説明する。

### ナショナルトラストファンド (KWAN)

資源収入を原資とするファンドである National Trust Fund (マレー語名：Kumpulan Wang Amanah Negara、略称：KWAN)は1988年制定の National Trust Fund Actに基づき設立され、Bank Negara Malaysia (マレーシア中央銀行、略称：BNM)がその管理を担当している。同法では、資源関連の民間企業が自主的に利益の一部をKWANに譲与することを可能にし、将来世代のために利用・運用することを規定しており、国会への報告義務を負っている。

KWANの資金規模は95億リンギットであり、その資金源はペトロナスの寄付金のみである<sup>71</sup>。なお、ペトロナスは政府に対して所得税、ロイヤルティや配当などを支払っているが、KWANへの寄付は直接行われている。民間企業によるKWANへの資金譲与は寄付金（grant）であり、企業では寄

<sup>71</sup> 制度上は政府および資源関連の組織、個人から寄付を受けられるが、実質的にはPetronasが唯一の資金源と見られる。



付金相当額の損金算入を認められる優遇税制の対象である。

KWAN から政府に対しての貸付金の拠出が制度上可能であり、2009年に財政資金が不足した際に一度だけ、政府への拠出が行われた。KWANは1999年にマレーシア湿地保護区事業に利用されたことがあるが、これが唯一の利用事例である。KWANはリングgit、外貨（USDやユーロなど）で運用されている。運用先には米国の国債なども含まれている。

マレーシアのシンクタンク（NPO）である Institute for Democracy and Economic Affairs（IDEAS）<sup>72</sup>によると、1988年から2013年の間に Petronas が政府に支払った資源収入（石油税、ロイヤルティおよび配当金）は合計で6,211億リングgitである。一方、KWANの資産残高（2013）は95億リングgitであり、これは Petronas から政府および KWAN に拠出された合計金額の1.5%に相当する。

表 3-7：総資源収入に占める KWAN への寄付金額

	十億リングgit	割合 (%)
ペトロナスから国庫への税金、ロイヤルティ、配当金等支払合計額（1988-2013）	621.1	98.5%
KWAN 残高（2013 年末時点）	9.5	1.5%
合計	630.6	100.0%

出典：IDEAS(2015)を基に調査団作成

### カザナ信託基金

カザナ信託基金は、1965年の会社法（Company Act）に基づき、1993年に公開有限会社<sup>73</sup>（a public limited company）として設立された。カザナは、その資本を全て財務省が保有する政府系ファンドで、首相が会長を務め、財務省/中銀/統計局の政府要人で構成される取締役会が議決権を有す。現在の職員数は400人程度。カザナは、投資を主体とする Sovereign Wealth Fund である。

カザナは、調達原資をペトロナス石油収入（無償原資）に依存する中銀管轄の KWAN と異なり、自らが有利子負債を伴うカザナ債券を国内・国外市場で発行して資金調達を行っている。調達先の最大の資金源は高所得中東諸国の還流オイルマネーである。

調達資金の運用は企業（70社程度）への株式投資である。投資先企業の業種は、インフラ（高速道路等）、公益事業、通信、バイオケミカル、医療保健（Health Care）等、不動産、メディア、航空と多岐に亘る。2004年に始まった政府系会社（government linked corporations: GLC）を含まれており、株式保有を介して GLC の経営改善にも貢献している。経営難に陥ったマレーシア航空の株式購入はこの一環である。投資先企業（Investee）の国籍を基準にすると、総資産の85%はマレーシア国内、15%は海外の法人であり、投資事業活動の展開先を基準にすると、総資産の59%は国内、41%は海外である。海外はシンガポール、インドネシア、北米、中国、トルコ、インド、フィリピン等である。

カザナの資産のポートフォリオは、2014年時点で、総資産は1,455億リングgit、180億ドルある。

<sup>72</sup> Institute for Democracy and Economic Affairs（IDEAS）, F4 Taman Tunjku, Bukit Tunjku, 50480, Kuala Lumpur, Malaysia（www.ideas.org.my）

<sup>73</sup> 公開有限会社とは、証券取引場に上場（公開）し有限責任会社の特徴（社員数が少ない、取締役の任期に制限がない、株式会社のような数多くの規定に縛られる企業統治は緩い）を有する。



## (7) 中期財政計画

財務省内に設立された Fiscal Policy Committee の監修の下、財務省は 2016~2018 年の 3 年間に係る中期財政計画 (MTFF: Medium Term Fiscal Framework) を策定した。資源 (石油) 収入に関する計画では、Consolidated Fund を設け、ペトロナスだけでなく石油資源関連産業から徴収される収入を貯蓄する。それらは、法人税 (ペトロナスは 80%程の割合)、輸出税、ロイヤルティ、配当等である。

中期計画での歳入の対 GDP 比は 3 年平均で 18%との見通しであるが、これは 2013 年時点の比率 (21%) より下降している点につき、GST を導入しても石油収入下降全ては補填出来ない状況を MOF は想定している。

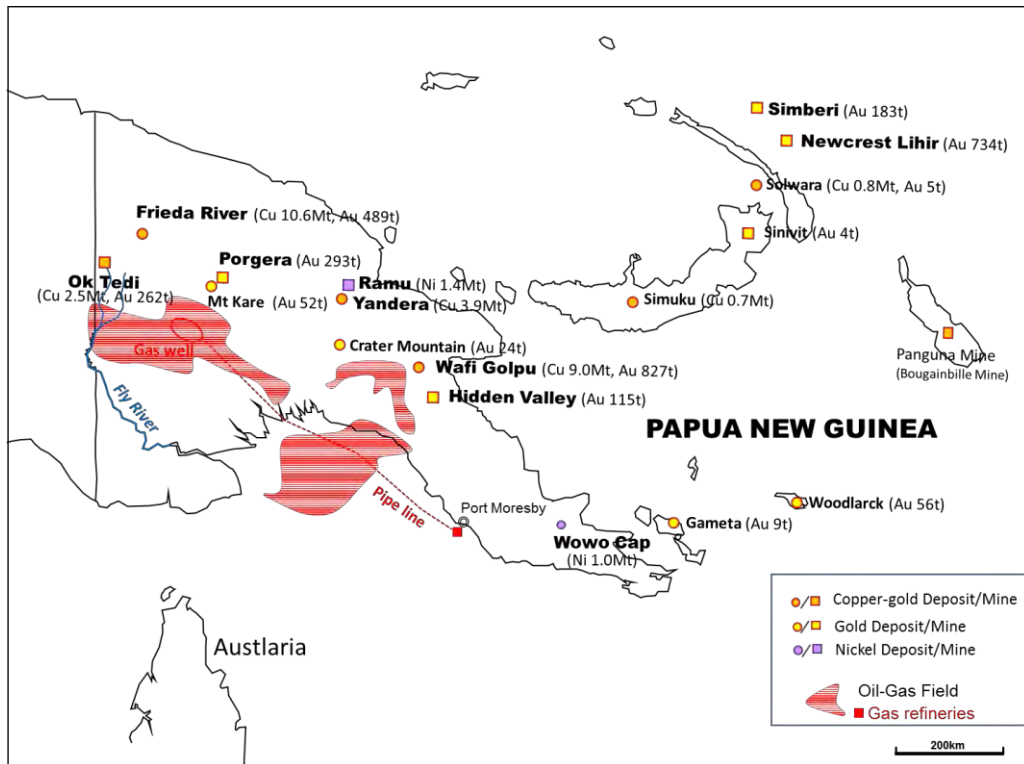
## 3.2 ケース・スタディ 2: パプアニューギニア

### 3.2.1 資源セクター

#### (1) 産出資源と主要資源開発プロジェクト

パプアニューギニア (PNG) は、銅、金、銀、ニッケルなどの豊富な鉱物資源や石油・ガスのエネルギー資源にも恵まれており、鉱業は PNG 経済に大きな地位を占める。2015 年の総輸出額に占める鉱物資源の割合は 87.0%、うち LNG の輸出が 41%、金の輸出が 26%、原油と銅の輸出が 7%、その他 26%である。1990 年末に鉱害・住民問題により操業中断したブーゲンビル (Bougainville) 鉱山に代わり、その後の鉱業の中心はオク・テディ (Ok Tedi) 銅・金鉱山とポルゲラ (Porgera)、リアール (Lihir) 等の金鉱山である。銅・金以外では、中国資本が参加しているラム (Ramu) ニッケル・コバルト鉱山が 2012 年に生産を開始している。

未開発の大規模鉱床としてグレンコア (Glencore) が主導する Frieda River (確定・推定鉱量 11.9 億 t、品位銅 0.49%、金 0.25g/t)、Mafi-Golpu (推定鉱量: 8.1 億 t、金 0.64g/t、銅 0.92%) 等の大型探査プロジェクトならびに Solwara 海底硫化物鉱床プロジェクトが存在する。



出典：諸資料を基に調査団作成

図 3-16：パプアニューギニアの主要鉱山・資源プロジェクト位置図

オク・テディ鉱山の廃滓による環境汚染問題は、鉱山から排出される廃滓や尾鉱の堆積場を設置せずに操業を行い、約 20 億トンもの尾鉱や廃石を川に直接廃棄し続けた結果生じたものである。当初計画で堆積場設置が予定されていたが建設途中の 1984 年に地震で崩壊したため、BHP ビリトン社はコスト高を理由に設置を見送った。当初操業者 BHP ビリトンのモニタリングが堆積作用の小さいフライ川の最上流区間に限られていたため問題化しなかったが、その後フライ川中下流域 1000km にかけて広大な汚染物質の堆積と篤な被害状況が判明した。1999～2000 年代にかけて BHP を相手に地元住民による集団訴訟が起こされ、補償金支払いにより一部和解しているが、今も発生源対策はなされていない。その汚染地帯の原状回復には 200 年～300 年かかると言われている。オク・テディ鉱山(2013 年、PNG 政府に 100% 権益移譲)は 2015 年 8 月から水不足を理由に操業停止しているが、2016 年 2-3 月に操業再開が予定されている。公害問題の表面化による BHP 撤退を機に閉山契約 (mining closure bond) と閉山信託 (closure trust) が設立され今後の廃鉱までの対策に備えている。しかし、PNG は閉山契約/閉山信託に係る制度がなく、閉山がもたらす環境負荷を取り締まることができない。鉱山周辺/下流方面の環境負荷は鉱山業者に補償させることができない。オク・テディ銅山の開発企業 (BHP ビリトン) 閉山後 30 年間のインフラ維持・鉱害モニタリングの費用を支弁するファンド (Finance Assurance Fund) をシンガポールの口座に設けているがその運用方針を巡り訴訟・敗訴となり、PNG 政府はこの資金を引き出すことができず、BHP ビリトンとの間での議論となっている。

PNG では 1992 年に石油の生産が開始されたが生産量は減退しており、今後の開発はガスが主体で LNG 事業が進められており、探鉱事業も継続的に実施中である。PNG LNG 事業は Exxon Mobile 社が主導<sup>74</sup>し、2014 年に第 1 および第 2 トレインの建設が完了、LNG 生産段階へ移行した (年産 690

<sup>74</sup> PNG LNG 事業の権益保有比率は、Exxon Mobile 社 (33.2%)、Oil Search 社 (29.0%)、Santos 社 (13.5%)、Nippon Papua

万トン)。2014年5月にLNG輸出が開始され、長期契約で東京電力㈱、大阪ガス㈱、中国石油化工集団(Sinopec)、台湾中油(CPC)に販売される。操業に当たっては契約条件や地元住民の雇用、道路整備などの付帯事業問題が事業にとっても重要な要素になっている。

表 3-8：主要鉱山・プロジェクト一覧表

操業中の主要鉱山/OPERATIONAL MINES

MINES	Ore Type	Reserve	Interest		Note
			Company	Country	
Ok Tedi	copper, gold	Cu 2.5 Mt, Au 262 t	Gov. of PNG (100%)	-	transferred to Gov. in 2013 former operator: BHP-Billiton
Newcrest Lihir	gold	Au 734 t	Newcrest Mining (100%)	Australia	
Porgera	gold	Au 293 t	Barrick Gold (95%) Govt. of PNG (5%)	Canada -	
Hidden Valley	gold	Au 115 t	Harmony Gold (50%) Newcrest Mining (50%)	South Africa Australia	
Simberi	gold	Au 183 t	St. Barbara (100%)	Australia	
Ramu	nickel cobalt	Ni 1.4 Mt	Metallurgical Corp. (85%) Highland Pacific (9%) Govt. of PNG (6%)	China Australia -	

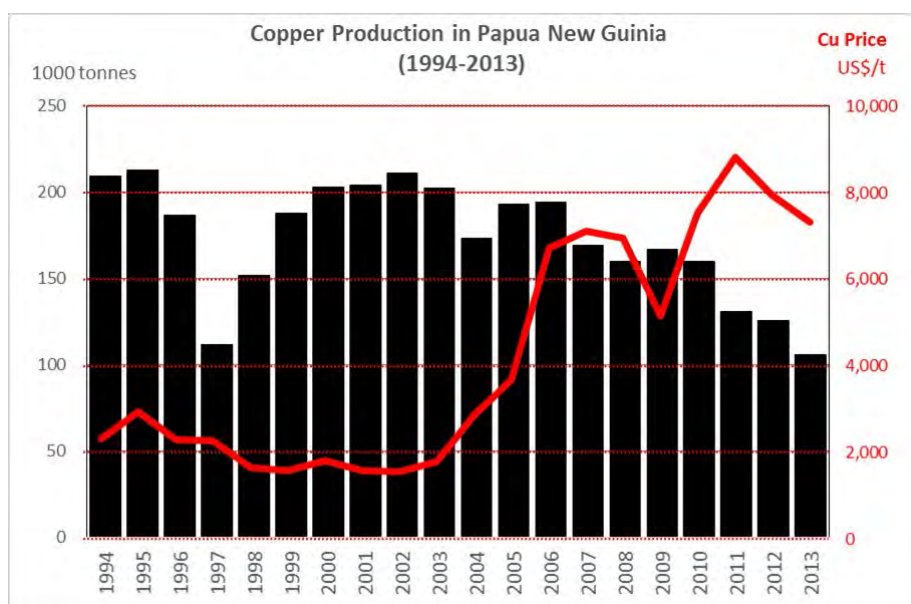
探鉱の進んだ主要鉱床/ADVANCED EXPLORATION PROJECTS

DEPOSITS	Ore Type	Metal in Reserve	Interest		Note
			Company	Country	
Frieda River	copper, gold	Cu 10.6 Mt, Au 489 t	Glemcore (82%) Highlands Pacific (18%)	Switzerland Australia	
Wafi Golpu	copper gold	Cu 9.0 Mt, Au 827 t	Harmony Gold (50%) Newcrest (50%)	South Africa Australia	
Yandera	copper	Cu 3.9 Mt	Merengo Mining (100%)	Australia	
Simuku	copper	Cu 0.7 Mt	Copper Quest (51%) Barrick Gold (49%)	Australia Canada	
Solwara 1,2	copper, gold	Cu 0.8 Mt, Au 5 t	Nautilus Minerals (85%) Govt. of PNG (15%)	Canada -	Sea-floor hydrothermal deposit
Wowo Cap	nickel cobalt	Ni 1.0 Mt	Resource Mining (100%)	Australia	

出典：PNG Mineral Resources Authority、Mining and Exploration Bulletin 2014 他のデータを基に調査団作成

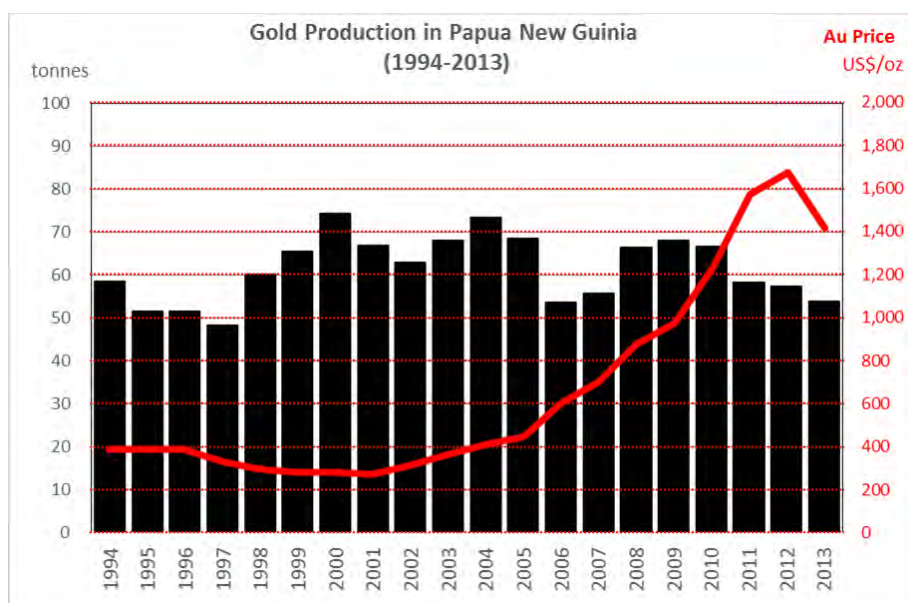
(2) 資源価格変動と生産量（1994~2013）

PNGの主力鉱産物である銅および金の過去20年間の生産量の推移を以下に示す。



出典：PNG Mineral Resources Authority、Mining and Exploration Bulletin 他のデータを基に調査団作成

図 3-17： PNG の銅鉱石生産量と価格の推移



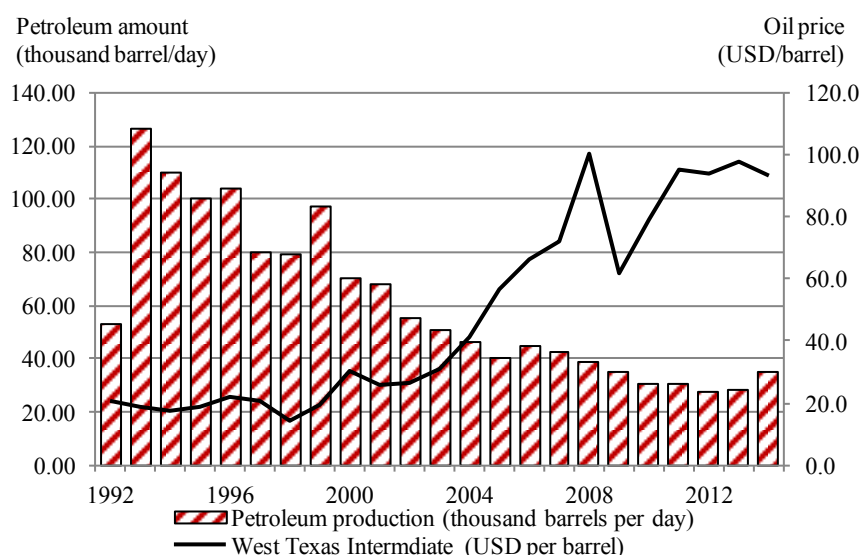
出典：PNG Mineral Resources Authority、Mining and Exploration Bulletin 他のデータを基に調査団作成

図 3-18： PNG の金鉱石生産量と価格の推移

最近の PNG の銅生産は、唯一の操業鉱山オク・テディからのものであるが、天候不順による水不足で鉱山操業用水、発電用水、鉱石の積出港および操業に必要な燃料・資材等の供給港のある河川の水位が低下したため、2015 年に入り一時操業を停止している。このため以降しばらくは大幅な減少が見込まれる。しかしオク・テディの残鉱量はまだ約 10 年分あり、最終 FS 段階にある Frieda River の開発や現在休止中の Panguna 鉱床 (旧名 Bougainville) が再開すれば 再び銅生産は回復することになる。PNG の銅鉱床の多くが大規模で高品位の金を随伴することから、直接操業コストが世界的にみても低く、粗利益率が極めて高いことが知られている。

金は銅に伴うもの以外は金単独の高品位大規模鉱床が多く、年間 60t の生産量は世界の金生産量の約 2%を占め、世界第 12 位である<sup>75</sup>

1992~2014 年の PNG における原油産出量および原油価格（WTI）の推移を下図に示す。上述の通り、PNGでは 1992年に Oil Search 社が Kutubu 油田にて初めて商業開発を開始<sup>76</sup>したものの、原油生産量は低下傾向にある。



出典：U.S. Energy Information Administration 及び BP のデータを基に調査団作成

図 3-19：PNGの原油生産量と価格の推移（1992~2014年）

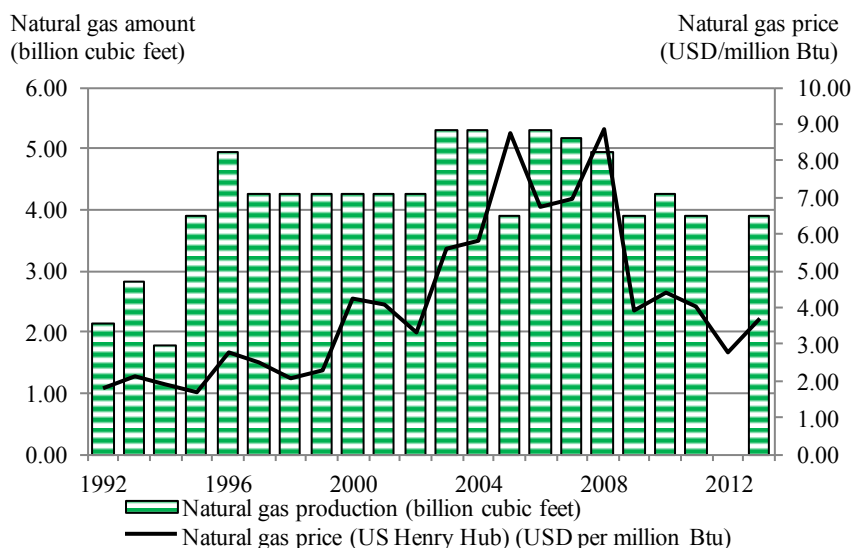
また、LNG輸出は 2014 年に初めて開始されたが、天然ガス生産自体はそれ以前の 1991 年より Oil Search 社によって Hides 油ガス田において行われている。同ガス田で産出される天然ガス（原油随伴ガス）は発電のためにポルゲラ共同企業体に販売され、ポルゲラ金鉱山で用いられている<sup>77</sup>。下図は 1992~2013 年の PNG における天然ガス産出量および天然ガス価格（US Henry Hub）の推移を示したものであり、上記の Hides ガス田による生産量である。PNG LNG 事業が 2014 年より生産開始したため、現在では下図の生産量を大きく上回ると考えられる（PNG LNG 事業には事業期間 30 年で 9 兆 cf の天然ガスが供給されるため<sup>78</sup>、2015 年以降は 300 十億 cf/年追加されると推定される）。

<sup>75</sup> USGS Mineral Commodity Summaries 2015

<sup>76</sup> Oil Search 社ホームページ (<http://www.oilsearch.com/Our-Activities/Operated-PNG-Production-Overview/Kutubu.html>)

<sup>77</sup> Oil Search 社ホームページ (<http://www.oilsearch.com/Our-Activities/Operated-PNG-Production-Overview/Hides-GTE.html>)

<sup>78</sup> Exxon Mobil 社ホームページ (<http://news.exxonmobil.com/press-release/exxonmobil-ships-first-cargo-png-lng-project>)



出典：U.S. Energy Information Administration 及び BP のデータを基に調査団作成  
注：2012 年の天然ガス生産量データが欠損

図 3-20：PNG の天然ガス生産量と価格の推移（1992~2013 年）

### (3) 資源開発ビジネス

PNGの大規模銅・金鉱床開発は BHP Billiton、Rio Tinto、Glencore、Barrick Gold など、石油・ガスについては Exxon Mobile などの外資メジャー企業が多く参入しており、調査開発から操業までを独占的に行っている<sup>79</sup>。また、経営陣に限らず操業現場においても技術マネージャーは外資メジャーの白人技術者で占められている（ポルゲラ金鉱山）など、資源国でありながら、資源技術の国民への伝播は僅少である。外資メジャーが参画するいずれの操業鉱山も世界的に見て高品位・大規模で低いコストポジションが想定される上、Tax holiday などの優遇措置により、投資した資源会社の利益率は極めて高いと思われる。

この状態を是正するため PNG 政府は鉱業法の改定作業を進めており、改定内容には鉱業プロジェクトにおいて国が資金支出なしに保有できる株式の割合を現在の 30%から 50%に変更する内容等が含まれている。

## 3.2.2 経済・財政的特徴

### (1) 資源価格変動とマクロ経済

PNGは人口約7百万人を有し、一人当たりのGDPは約2,100ドル（2013年）で低位中所得国（lower middle income country）に属す。国土は22州から構成され人口の約85%は地方に分散しその多くは多様な土着民族である。国連開発計画（UNDP）の人間開発指数（Human Development Index、平均余命、教育、所得の複合指数）は186カ国中156位である（2012年）。国民の28%は貧困ライン以下にある。

2000年以降、PNG経済は順調に成長してきているが、資源セクターは2012年まではマイナス成長だったが、2013年以降急成長を遂げている。

<sup>79</sup> 石油・ガスについては、外資メジャー企業以外で、1929年にPNGに設立されたOil Search社（当初はオーストラリア資本）が同国の石油・ガス探鉱・開発事業を担っている。

表 3-9：実質経済成長率（前年比）

単位：％

	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
成長率	-1.2	6.6	6.1	7.7	10.7	8.1	5.5	8.5	9.0
資源	-0.5	-1.4	-1.7	-2.0	-11.8	-7.4	7.2	134.2	60.2
非資源	-0.5	7.6	7.0	8.7	12.8	9.2	5.4	0.7	1.5

出典：IMF Article IV Consultation Report 2004, 2010, 2014, 2015 を基に調査団作成

注：2014 年は推定、2015 年は予測

### 資源セクター

PNGの資源は石油、銅、金、ニッケル等であるが、石油生産は1990年中半をピークに徐々に下降し2010年時点の生産量は1996年の4分の1程度まで落ちた。一方、鉱物資源はオク・テディ鉱山<sup>80</sup>を含む3鉱山に限定されそれら生産量は安定してなかった。結果、LNG生産が始動する2014年に至るまで資源セクターの成長率は2013年を除きマイナスであった。

### 非資源セクター

非資源セクターは、農業、建設、製造業、サービス業、公益事業（電力/水供給）から成る。2013年までの経済成長は非資源セクターが牽引している。

セクター別 GDP 構成比を見ると、石油/ガスは、2000年以降の石油輸出低減と石油価格の上昇(2000年代初期は barrel 当りで\$40 以下であったが 2007～8 年から\$80～\$100 に上昇)が交錯して、2007～8 年の実質 GDP 構成比は横ばいであったが、2011 年にはその比率は降下した。LNG 生産始動で GDP シェアは 2014 年に 7.3%、2015 年は 16.2%と予測されている。一方、鉱業はオク・テディ鉱山の生産停止の影響もあり今後 GDP シェアは下降するとみられる。農業は 2002 年に GDP シェア 36.1%を維持していたが 2015 年には 23.8%に減少している。建設は LNG プラント建設を介して 2011 年から GDP シェアを伸ばしている。サービス業の GDP 構成比は 30～35%の範囲で推移している。

表 3-10：セクター別実質 GDP 構成比

単位：％

	2002	2007	2011	2014	2015
石油/ガス	3.5	3.3	1.6	7.3	16.2
鉱業	8.7	7.6	5.1	4.7	4.6
農業	36.1	36.6	31.7	26.6	23.8
建設	10.4	12.6	18.9	20.1	18.0
製造業	7.2	7.6	7.7	7.5	6.8
サービス業	34.1	32.3	35.0	33.8	30.6
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出典：Department of Treasury (DoT) のデータを基に調査団作成

注：PNG 統計局は 2006 年以降 GDP 統計値を公表していない。代わりに DoT が GDP 推定値を算定している。

表 3-10 は実質 GDP で構成比を算定。

輸出は石油/鉱物資源と農業一次産品で占められている。2002 年から 2007 年にかけては石油/鉱物資源は PNG 輸出の 75%程を占めていたが、2015 年にはその比率は LNG 輸出で 87%まで増加した。

<sup>80</sup> オク・テディ鉱山は、2013 年に PNG 政府に 100%権益を移譲し、2014 年に操業停止に至った。



石油/鉱物資源の輸出量は減少しているが 2008 年以降の資源価格上昇により輸出額は伸びている。

表 3-11 : PNG の農業一次産品と石油/鉱物資源の輸出

単位：百万キナ

	2002	2007	2010	2015
農産品	1,085	2,295	2,961	2,329
木材	366	568	706	677
水産資源	94	222	92	366
農業小計	1,545 (24.6)	3,085 (22.2)	3,759 (24.3)	3,372(13.0)
石油	1,431	2,984	2,225	1,576
金	2,295	3,674	6,380	5,759
銅	1,019	4,173	3,089	1,611
LNG	0	0	0	9,205
鉱業小計	4,745 (75.4)	10,831 (77.8)	11,694 (75.7)	22,499(87.0)
輸出	6,290 (100.0)	13,916 (100.0)	15,453 (100.0)	25,871(100.0)

出典：Pulaap et al. (2012)、統計局資料を基に調査団作成

国際収支の経常収支と資本収支を見ると、資源価格が下降し始めた 2013 年の貿易収支黒字は縮小して経常収支は大幅な赤字になり、一方、LNG プラント建設に起因する建設投資により金融収支は大幅な黒字になった。LNG プラント建設が終了した 2014 年以降は、経常収支の黒字、金融収支の赤字が続いている。国際収支赤字は 2013 年 6 月をピークにその赤字幅は徐々に改善しているが 2015 年 3 月時点で赤字は続いている。外貨準備高は 2011 年に 92 億キナで、その後は減少し、2015 年 3 月時点で 58 億キナとなっている。

表 3-12 : 国際収支 (PNG)

単位：百万キナ

	2011	2012	2013	2014	March 2015
経常収支	-407	-4,793	-7,746	5,876	3,912
貿易	6,343	3263	1,195	11,693	4,770
サービス	-6,024	-6,783	-7,789	-5,111	-624
第一次所得	-1,305	-1,520	-1,448	-988	-418
第二次所得	579	247	-1,535	282	184
資本移転収支	73	32	35	5	0
金融収支	1,526	3,938	6,155	-6,799	-3,977
総合収支	1,096	-850	-1,574	-861	-63
外貨準備高	9,266	8,416	6,842	5,980	5,770

出典：Quarterly Economic Bulletin, Bank of PNG, March 2015 を基に調査団作成

2009 年以降、中銀は政策金利 (Kina facility rate) を 6~7% に維持し金融緩和政策を取り、財政支出増加を計った。とりわけ、LNG プラントの建設が終了した 2013 年以降、LNG 輸出を裏付けに開発支出を拡大し、インフラ整備、保健、教育セクターへの支出を拡大した。その結果、2011 年以降、



公的債務残高が上昇し、IMF と財務当局は公的債務残高-GDP 比率を 30%<sup>81</sup>に設定し、その債務フレームでの財政ルール（財政赤字比率）を決めた。中銀は政策金利を 6%前後で維持しているため、CPI は再び上昇し、2015 年以降のキナ為替レートは減価傾向にある。この間に外貨準備高は更に減少しキナ為替減価への圧力になっている。

## (2) 財政収入/財政支出

歳入は税収と税外収入から成る。税収の内、法人/個人所得税、鉱業/石油税（鉱山/石油・ガス会社の所得税）、物品・サービス税（GST）他は Internal Revenue Commission が徴収、関税は Custom Office が徴収している。税外収入（石油/ガス会社の配当金とロイヤルティ<sup>82</sup>、土地権利料等）は Department of Finance が管轄している。PNG では資源収入は鉱山/石油・ガス会社の法人税と配当金を指す。税収/税外収入は財務当局（Department of Treasury）が管理する国庫に入る。

表 3-13：財政収入と財政支出

単位：百万キナ

	2014	2015
<b>税収</b>	9,596	9,204
個人/法人所得税	5,717	5,801
鉱業/石油税	794	400
関税	798	819
GST 他	2,287	2,184
<b>税外収入</b>	1,135	2,178
<b>歳入計</b>	11,497	11,382
開発支出	6,117	7,067
経常支出	8,651	9,132
貯蓄	-279	-
<b>支出+net lending 計</b>	14,489	16,199
<b>総合収支</b>	-2992	-4,817

出典：Department of Treasury のデータを基に調査団作成  
注：2014 年収支は実績。2015 年は 11 月時点の予算修正値。

歳出は経常支出と開発支出から成る。開発支出は経常支出のおよそ 70%（2014 年）である。総合収支は対 GDP 比で 2014 年はマイナス 5.8%であった。2015 年度は、歳入は当初予算にて 123 億キナを見込み、支出は 161 億キナを計上した。しかし、税外収入は伸びたが税収の落ち込み（鉱業/石油税の下降）により 11 月時点の歳入見通しは前年度と同じ 113 億キナになった。一方、修正予算の支出は当初と同じ 161 億キナを計上していた。そこで、補正予算を組み、歳入は 11 億キナの追加、支出は 14 億キナの削減を行い、結果、歳入は 124 億キナ、支出は 148 億キナで、収支は 24 億キナの赤字に修正した。補正予算後の財政収支は対 GDP 比マイナス 4.5%で、これは IMF と財務省が協議した債務残高-GDP の上限（35%）を順守した赤字である。

<sup>81</sup> 当初、公的債務残高-GDP 比率は 30%に設定したが、その後は 35%に変更した。

<sup>82</sup> PNG では、石油/ガスのロイヤルティは国庫に入る。一方、鉱業事業のロイヤルティは地元コミュニティ及び州政府に支払う。

### 3.2.3 経済政策

#### (1) 中銀のインフレ/為替管理政策

資源価格の上昇（2008年～2013年）に伴う政府支出の増大、その後の資源価格下降に対応する政府の緊縮型財政計画（2015年の補正予算と2016年の財政計画）、キナ為替レートの減価とそれに伴う輸入インフレの懸念、国内需要喚起に力点を置く経済成長と資金需要（資金供給量の増大）に対応するため、中銀は国内インフレ抑制と適度の金融緩和政策のかじ取りを任されている。かつて、中銀は、2000年代初期において財政と金融政策の連携でキナ為替レートを維持する政策の下、2000年代初期の資源ブーム到来に対して政府の緊縮財政と連動して金融引き締めによりキナ為替レートを維持し国内物価を4～5%/年の推移で安定した国内経済を維持した実績を有す。

2015年末時点の外貨準備高予測は53.9億キナで2015年3月時点の58億キナより減少し、非資源セクター輸出ドライブに見込みを持たないLNG輸出に依存するPNG経済に対応する難しい対応を求められている。係る状況下、中銀は為替管理制度（Exchange Control Directives）を2015年3月に導入し外銀の外貨口座の外貨預金量と国外への資金アウトフローを監視することになった。金融政策は、国内資金需要（公的と民間部門）を正確に予測し、政策金利（キナ facility rate）の引き上げと外貨準備高の枠内で管理する政府債権及び中銀債権の発行を想定している<sup>83</sup>。

#### (2) 産業政策（資源/非資源産業；オランダ病回避策含む）

過去10年のPNG経済の推移を見るとオランダ病が発生した形跡を分析する資料及び兆候は見当たらない。しかし、2000年代前半以降、実質実効為替レート（REER）は増価傾向にあったが（その原因は2009年以降の政府支出増大、ポートモレスビー経済圏のサービス業（非貿易財）の賃銀を含むサービス価格上昇、名目キナ為替の実力以上の過大評価レート等）、オランダ病は構造的にPNG経済に内在していたことが推測できる。但し、農業/製造業のGDPシェア減少はオランダ病の症状だけでなく、資源セクター生産量も下降傾向にあったので、経済構造変革の結果とも理解できる。

今後、来る本格的LNG輸出に向けて中銀政策にある国内インフレ抑制、キナ為替レート減価を容認しながらの為替管理（中銀は2007年に資源開発会社のoffshore accountを認め外貨需要に端を発す輸入増加がもたらす為替減価の回避等）を続けることがオランダ病回避の一助になる事が想定される。また、非資源セクターの成長を促進させるビジネス環境の改善、インフラ投資なども貢献策の一部と考えられる<sup>84</sup>。

### 3.2.4 財政政策/公共財政管理

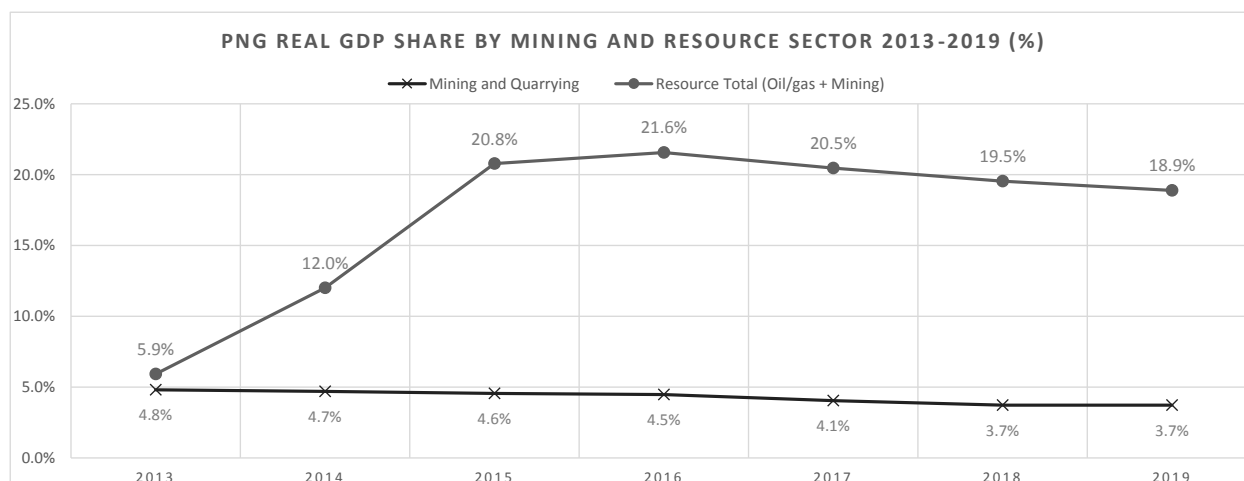
#### (1) 資源依存度：財政（歳入）・輸出・GDPに占める資源収入

##### GDPに占める資源収入

GDPにおける資源セクターの割合は2013年の5.9%から2014年には12%、2015年には20.8%に増加し、以降20%全後を推移すると推定されている。2014年以降の急増はLNGプラントの完成に伴う生産・出荷の開始（2014/5）が影響しているとみられる。

<sup>83</sup> The Monetary Policy Statement by the Governor of the Bank of PNG, Sep 2015

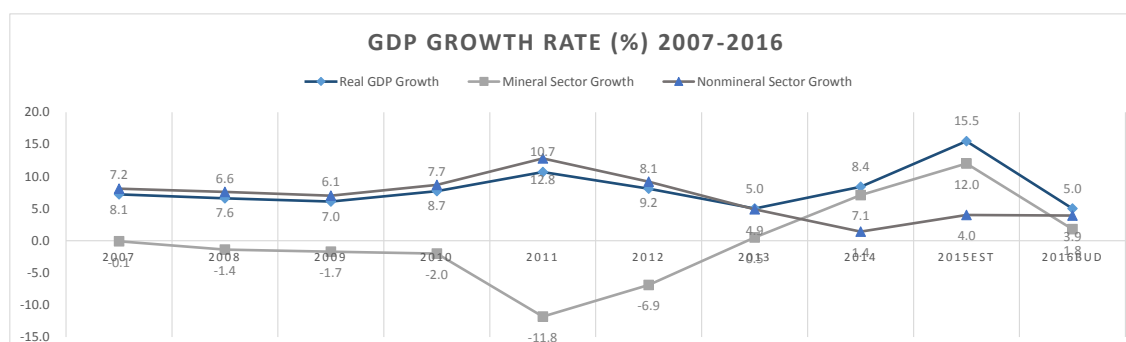
<sup>84</sup> PNG Economic Briefing, 2013, World Bank Group in PNG



Source: 2015 Budget, Department of Treasury を基に調査団作成

図 3-21 : GDP における資源セクターの割合 (2013-2019)

過去 5 年間の GDP 成長率は 5%~10%の間を推移したが、2015 年は 9.9 と推定されている。このうち資源セクターの成長率は 2014 年が 134%、2015 年は 60%と推定されており、非資源セクター (2015 年) は 2.4%と推定されている<sup>85</sup>。非資源セクターである農業は全雇用の 80%を占めており、持続可能で安定した経済へシフトするために雇用は重要な要素であり、この点は長期ビジョンに含まれている<sup>86</sup>。



出典: IMF Article IV Consultation Report (2011, 2013, 2015)及び 2016 Budget, Department of Treasury を基に調査団作成

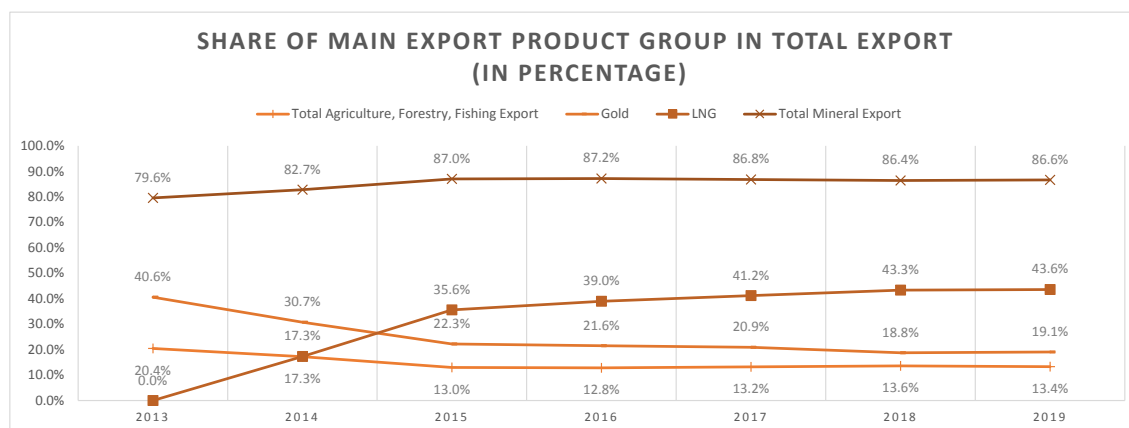
図 3-22 : GDP 成長率における資源セクターの割合 (2013-2019)

### 輸出に占める資源輸出収入

輸出に占める資源セクターの割合においても LNG の生産開始が大きく影響している。2015 年の LNG のシェア (35.6%) は 2014 年まで首位だった金 (22.3%) を抜いており、これが資源セクター全体の輸出割合を押し上げており、今後もこの傾向は変わらないと推定されている。

<sup>85</sup> 2015 年の GDP 成長率は 2016 Budget (Department of Treasury)、資源セクターの成長率は IMF (4 条報告 2015 年 11 月) の推定による。

<sup>86</sup> Department of National Planning and Monitoring でのインタビュー



出典：PNG 統計局のデータを基に調査団作成

図 3-23：輸出に占める資源の割合（2013-2019）

### 財政の資源依存度について

現在の PNG の財政の資源依存度は過去 5 年間 6%～25%の間を推移してきたが、歳入は資源価格の変動の影響を受けやすい構造になっている。2016 年予算編成と同時に 2015 年度予算の補正減額が行われた<sup>87</sup>が、これは資源価格（commodity price）の変動による部分が多い。2015 年の財源不足推定額 2.5 十億キナのうち、1.7 十億キナ（71%）は石油、銅、金の価格の下落による法人税の減収による<sup>88</sup>。

中央政府の歳入となる資源関連収入は税収の一部である鉱業・エネルギー資源会社の法人税（Mining and Petroleum Taxes）および税外収入である配当金（Mining and Petroleum Dividends, LNG Dividends）である。これら資源収入の 2015 年当初予算と補正予算の金額を比較すると、下記のとおり税収において 1.4 十億キナ、配当金を含む合計では 2.1 十億キナもの減収が見込まれている。歳入における資源収入の割合は当初予算では 19%であったが、補正予算では計算上 2.4%まで低下することになった。

表 3-14：2015 年補正予算における石油鉱業税および配当金収入の補正額

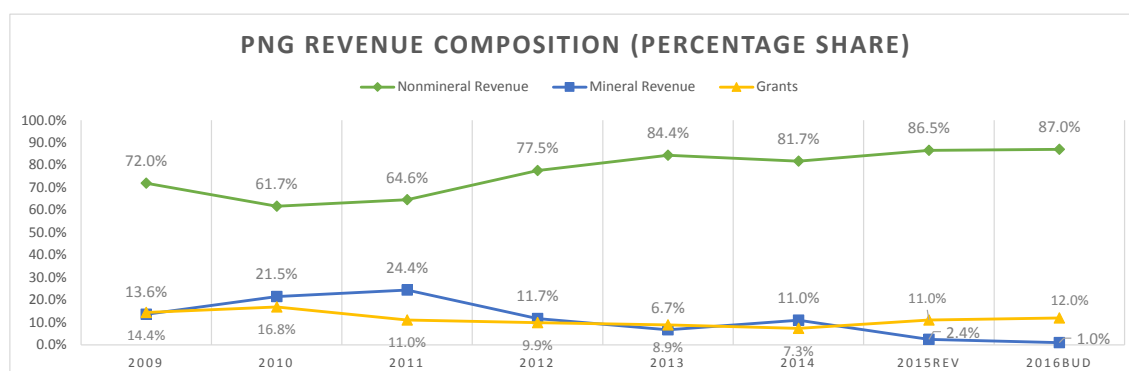
単位：百万キナ

	Taxes	Dividends	Total
2015 Original Budget	1,749	699	2,448
2015 Supplemental Budget	300	5	305
Gap (Original - Supplemental)	1,449	694	2,143

出典：Department of Treasury のデータを基に調査団作成

<sup>87</sup> 2015 年 11 月 3 日に国会審議を経て成立。

<sup>88</sup> Department of Treasury でのインタビュー



出典：1) IMF "Staff Report for the 2013 Article IV Consultation", December, 2013, 2) 2015 Budget, Department of Treasury (for 2013-2015) を基に調査団作成

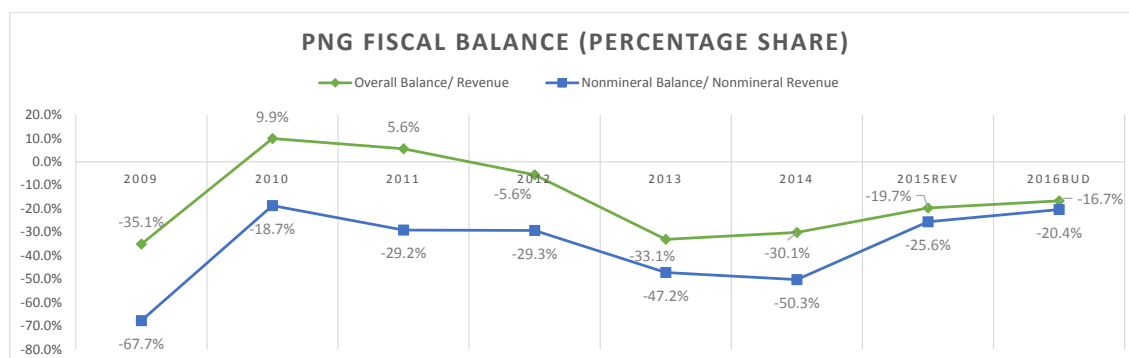
図 3-24 : 歳入における資源収入の割合

## (2) 財政ルール・財政収支の対 GDP 比率

PNG 政府は累積債務残高を GDP の 35%以下と設定している。背景として、2002 年に 72%の累積債務を抱えその後徐々に回復し、IMF との協議を経て 35%が設定された。このリミットを守るべく毎年の財政収支を設定し、中期的にはバランス予算(収支ゼロ)を目指している。しかし Fiscal Anchor として IMF が提言している Non Resource Primary Balance (NRPB) ルールは採用していない<sup>89</sup>。

歳入は所得税(個人および法人)に大きく依存しており、資源価格の変動には大きく左右されず安定している。2015 年の補正予算でみると所得税のシェアは約 52%である。但し法人税には資源企業からの法人税が含まれている。

財政当局(DOT)では国内の資源の生産予測とともに資源価格の予測も行っており、IMF はじめ他の機関の予測も参考にしている。例えば石油価格について 2015 年の想定価格を IMF は 100 ドルに設定していたが、DOT は 89 ドルとより慎重な見方をしていたが、実際は 50 ドルを割る事態になった。2016 年予算では原油価格を 54 ドル設定している<sup>90</sup>。



出典：1) IMF "Staff Report for the 2013 Article IV Consultation", December, 2013, 2) 2015 Budget, Department of Treasury (for 2013-2015) を基に調査団作成

図 3-25 : 財政収支の推移 (2009-2015)

## (3) 財政安定に係る諸課題

<sup>89</sup> NRPB ルールについては DOT でのインタビューによる。

<sup>90</sup> 2016 Budget Vol 1 Table 13 Major Assumptions Underlying the Budget

## 投資環境と信用格付け

INA<sup>91</sup>でのインタビューによると、非資源収入である PNG の物品・サービス税の税率は 10% であるが、徴税対象のベースが小さいため、大きな税収にはなっていない。また、法人税の徴収に関しても捕捉率が低いこともあり恒常的な税収不足の状況にある。このため道路や電力などのインフラの整備が充分に行われず、結果として公共サービスの質の低下を招いている。このため企業は自社負担で発電設備などのインフラ不備を補わなければならない、割高な投資環境になっている。

PNG は 2015 年 10 月現在、エルニーニョ現象の影響による干ばつの被害が広がっており、水不足のために生産中の鉱山の操業に影響が出ている。例えば、オク・テディ鉱山では、新規投資資金の問題もあり、水不足を理由に操業を停止した。2015 年 10 月 26 日に格付け機関 Standard & Poor's による最大手銀行 Bank South Pacific (BSP) の取引信用格付け (Counterparty Credit Rating) は <B+/Stable> から <B+/Negative> に格下げられている<sup>92</sup>。

## 債務問題

2015 年 10 月現在、財政が負っている債務負担問題は国内での国債発行によるキナ建て債務であり、対外債務は ADB などドナーによる低利融資 (concessional loan) なので問題はない。(ADB) しかし、政府は近々ドル建ての国債 (Sovereign Bond) の発行を検討しているとの情報もある。起債場所はシンガポール、金額規模は 10 億ドル程度、専門家によると PNG の格付けでは 10% 程度の金利になるだろう (条件は市場次第)。

## 外貨準備高

最近の通貨キナの減価の原因としては、外貨準備高不足の問題がある。政府は資源開発企業の売り上げを海外口座に入金することを許しているため、国内に外貨が還流しない。外貨準備が潤沢にあるときはオランダ病予防策としての意味は見いだせるが、外貨準備が逼迫した状況においては外貨準備の不足という問題が発生する<sup>93,94</sup>。

### (4) 公共財政管理：資源関連収入管理と予算の信頼性

#### 公共財政管理

PNG の公共財政管理に関係する政府機関としては、下記の 4 機関があるが、これらの機関のうちで公共財政管理に関して最も主要な役割を果たしているのは DOT である。

- Department of National Planning and Monitoring (DNPM) : 計画策定を担当
- Department of Treasury (DOT) : 資金配分を担当
- Department of Finance (DOF) : モニタリングを担当
- Internal Revenue Commission (IRC) : 税収を担当

<sup>91</sup> Institute of National Affairs

<sup>92</sup> Standard & Poor's による BSP の格付け改訂 (2015 年 10 月 26 日)

([http://www.bsp.com.pg/Investor-Relations/Investor-Resources--Stock-Information/Credit-Rating-Documents/27-10-15-BSP---S-P-Ratings-Direct\\_Analysis.pdf](http://www.bsp.com.pg/Investor-Relations/Investor-Resources--Stock-Information/Credit-Rating-Documents/27-10-15-BSP---S-P-Ratings-Direct_Analysis.pdf))

<sup>93</sup> 中央銀行は Exchange control の視点からオフショアの外貨口座への入金を認めている。

<sup>94</sup> ADB パプアニューギニア事務所でのインタビュー

## 歳入管理

PNGの中央政府の予算における資源収入は、鉱業/石油税（資源セクター法人の所得税）とそれら法人から支払われる配当金（国の持ち株に対する）、配当源泉税から構成される。鉱業/石油税は資源セクター開発会社から徴収した法人所得税であり、IRC<sup>95</sup>が徴収し国庫に納めている。因みに、2013年の鉱業/石油税の内訳は、鉱業/石油税徴収額全体を100%とすると、Gold: 8%、Copper: 8%、石油: 84%、と石油部門から徴収する法人所得税が多くを占める。配当金はIRCを経由せず直接国庫に納入されている。

資源収入増への期待は高いが PNG LNG プロジェクトから政府に入る収入は予想しているより小さい可能性がある。これは LNG 開発会社には 10 年間の Tax holiday が適用されるため所得税の税収がないことと、同社が加速減価償却をするため、あまり利益がでないので、配当金は大きくないと予想されるためである。これらは資源収入確保の観点から好ましくない。PNG 政府は 2014 年 3 月時点で Oil Search (OS) 社の 10%の株主、OS 社は PNG LNG プロジェクトの 29%の権益を保有しているが、PNG 政府は OS の株を購入するためにスイスの銀行 (UBS) から資金を借り入れているため、配当金は当面ローンの返済に充てられる。

## 予算の信頼性 (2015 補正予算)

2015 年 7 月に DOT より発表された中期経済財政見通し (Mid-Year Economic and Fiscal Outlook) によると、世界的な景気の低迷による石油などの一次産品価格の下落、エルニーニョ現象の影響による水不足、オク・テディ鉱山の一時的操業停止などの影響によって、政府の財政も 25 億キナの歳入不足になると報告され、これに沿って当初予算に対して歳出の削減と歳入の増加を図ることとなった。歳入増は 11 億キナ、歳出カットは 14 億キナ、これにより補正予算額は歳入が 123 億キナ、歳出は 148 億キナとなり、財政バランスは 23.5 億キナの赤字となる。この額は GDP 比で 4.5%に相当するが、累積赤字は財政法の上限である 35%以内に収まる見通しである。

このように財務当局は資源価格の変動と財政規律のはざまに歳出の削減を余儀なくされており、2015 年補正予算の支出規模は当初予算に対し 8.5%の減額となった。

表 3-15 : 2015 年補正予算の概要

単位：百万キナ

	Original	Change	Revised	GDP 比	
Revenue	11,370	Addition 1,102	12,472		
Expenditure	16,199	Reduction 1,377	14,822	Debt	Total Debt
Balance	27,569	Total 2,479	-2,351	4.50%	35%

出典：2016 Budget Speech を基に調査団作成

## (5) 公共財政管理：ガバナンスへの取組 (EITI)

EITI加盟の背景には、国際機関やドナーから融資の条件されることがきっかけとなる場合がある。PNGもその一例で、2006年にADBから融資条件として要請されたことで、EITI加盟の検討が始められ、マルチ・ステークホルダー・ワーキング・グループ (MSG)<sup>96</sup>の設置など実施体制を整えた後、

<sup>95</sup> Internal Revenue Commission

<sup>96</sup> 各国が EITI を実施する条件の一つとして、各国の作業計画 (Country Workplan) が、政府、企業、市民社会によつ

2014年3月に候補国として認定されるに至った。下表が示す通り現在は、初版となる2013年のEITI報告書を作成中である。

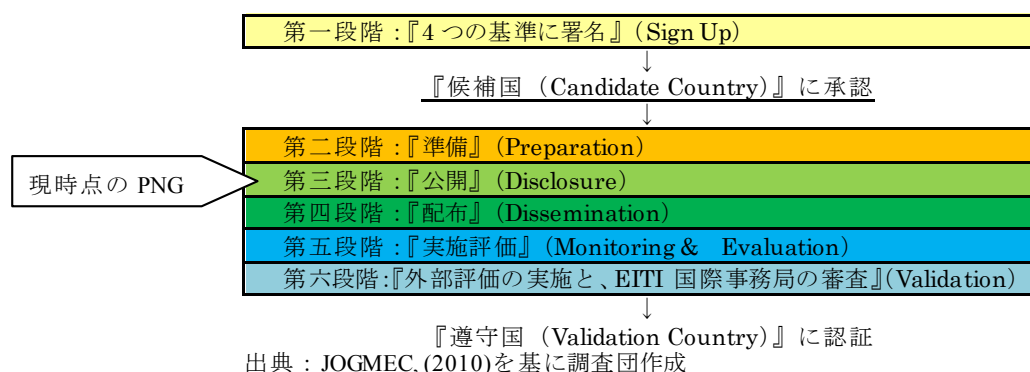


図 3-26: EITI 候補国から遵守国へのプロセス

PNG EITIの課題としては、政府と企業の報告額に大幅な差異が生じていて、その理由として判明しているのが、民間企業が地元コミュニティ (Land owner) に直接ロイヤルティを支払うことがあり、政府がその額については把握していないことである。また、データ収集先が、租税は International Revenue Commission (IRC)、鉱物の税外収入は Department of Finance など、租税と税外収入、また資源の種類によって、管理機関が多岐にわたることが EITI 事務局の負担を増大させている。このように、資源収入の徴収に関わる法制度や行政組織によって、各国の EITI における課題は様々である。

PNGの資源セクターにおけるガバナンスに対する評価は、RGI でスコア 43、58 カ国中 39 位と、ケース・スタディ国の中では比較的评价が低い国である。低い評価を受けている要因としては、まず情報開示 (Reporting Practices) についてで、開発事業者との契約内容が公表されておらず、契約に至る経緯が明らかになっていないことと、また、Mineral Resource Authority および IRC から、資源収入に関する情報が公開されていないことも指摘されているが、この点に関しては EITI 報告書の発行によって克服できると考えられる。

次に、監視機能 (Safeguards and Quality Controls) に関しては、ライセンスプロセスや資源収入の徴収システムに対するチェック機能が不十分である、という点が指摘されている。

#### (6) 公共財政管理: 歳出管理 (開発支出、予算外支出、ファンド)

##### 歳出管理

歳出面の管理について、従来は経常支出 (Operating Expenditure<sup>97</sup>) と開発支出 (Development Expenditure<sup>98</sup>) という分類をしてきたが、IMF のアドバイスに沿って今後は Unified Budget (プログラム予算化) として、管理して行く方向にあり、新しい会計方式に転換する。このため予算書の Volume 2, 3 は来年にリリースされる<sup>99</sup>。

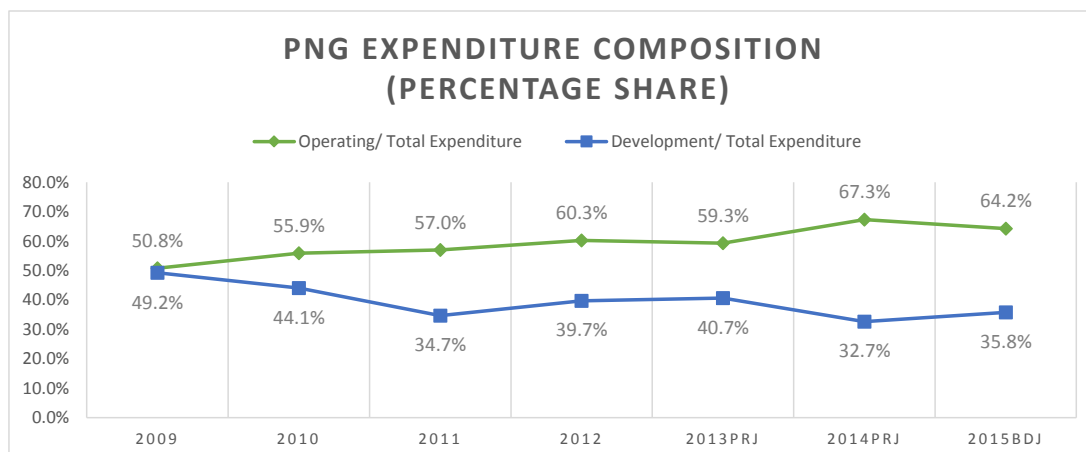
て構成されるマルチ・ステークホルダー・ワーキング・グループに決定され、遂行される (JOGMEC, [http://mric.jogmec.go.jp/public/current/10\\_24.html](http://mric.jogmec.go.jp/public/current/10_24.html))

<sup>97</sup> 2016 予算書では経常支出に相当するくくりはなく経常支出費目である Compensation of Employees, Use of Goods and Services, Interest, Grants Other Expenses が記載されている。

<sup>98</sup> 2016 予算書では Net Acquisition of Nonfinancial Assets と記載されている。

<sup>99</sup> Department of Treasury でのインタビュー





出典：IMF "Staff Report for the 2013 Article IV Consultation", December, 2013 及び Bank of PNG データを基に調査団作成

図 3-27：歳出の構造と推移（2009-2015）

### ソブリンウェルスファンド（SWF）

2000年代後半からの資源ブームにより、PNGの財政も2010-2011年は黒字を記録した。この期間、資源ブームは長く続かないと思われたので、ファンドは創設せず、Trust Accountで余剰財源の活用を図った。これは単年度の予算を3年間まで支出可能にする制度で年度途中の補正予算による増額資金の受け皿として活用した。資金使途は投資的目的に限定したが、現実には経常的経費にも支出されたため、通貨の流動性が高まりインフレが発生した<sup>100</sup>。

SWFの設置にあたっては、IMFの支援を受けてモンゴル、チリ、ノルウェー等の事例を参考にし、Santiago Principleに沿った制度を取り入れた。2012年にSWFの設置法（Organic Law）が出来、2013年2月には公表されたが、その後、政治的な議論と検討を経て2015年7月に改訂され、2016年予算から運用を始めるところまで来た。

SWFはStabilizationとSavingの二種類のファンドからなり、Stabilization Fundの財源は資源会社からの法人税全額と配当金の75%が充当され、Savings Fundには配当金の25%が充てられることになっている。

表 3-16：SWFの原資（パプアニューギニア）

	Mining and Petroleum Tax	Mining, Petroleum and Gas Dividends
SWF-Stabilization Fund	100%	75%
SWF-Savings Fund	0%	25%

出典：2016 Budget, Department of Treasury を基に調査団作成

Stabilization Fundから一般会計への引き出すルールとして、過去15年間の資源の平均価格（moving average）をベンチマーク価格としており、国際市場価格がこのベンチマーク価格を上回った場合に余剰分を貯蓄することになる。しかし、国際価格が低迷している現在の状況では、Stabilization Fund

<sup>100</sup> インフレ率は2011年に8.4%を記録し、2012年には2%に沈静化した。（IMF（2013））現在は6%程度で、中央銀行では一桁台を目標に管理している。

に貯蓄することにはならず、当面は全額を一般会計に組み込むことになる<sup>101</sup>。東ティモールでは資源収入の大きな割合を SWF に貯蓄するような仕組みを取っている。PNG では多くの開発ニーズがあり、インフラや人的資源などへの投資が必要なので、開発投資の原資として活用できるよう SWF の活用ルールが設定されている。(DOT)

2015 年 11 月現在、SWF を運営する組織の設置を準備しており、SWF の役員 (Board Member) を選定するための委員会を準備している。役員には金融の専門家などを任命することを想定している。当面、Treasury と中央銀行で事務局を務め、SWF は政府から独立性のある中銀内に設置される。

## (7) 中期財政計画

既述のとおり PNG 政府は財政ルールとして累積債務残高を GDP の 35% 以下と設定しているが、資源価格の変動により単年度での財政ルール目標を達成できない状況が発生した場合、中期財政計画のなかで、累積債務残高ルールを遵守するように努めている。

## 3.3 ケース・スタディ 3: モンゴル

### 3.3.1 資源セクター

#### (1) 産出資源と主要資源開発プロジェクト

アジア中央部一帯を占める地質構造帯 (Altaids Unit) には世界規模の鉱床がいくつも知られており、中でもその中央部に位置するモンゴルにはベースメタル、レアメタル、鉄鉱石、蛍石等の鉱物資源および石炭、ウランや石油といったエネルギー資源が賦存し、モンゴルの外貨獲得の殆どを鉱産物輸出が占めている。2014 年の総輸出額 57.8 億ドルのうち鉱産物 (石炭、銅精鉱、モリブデン精鉱、鉄鉱石、亜鉛精鉱、原油、蛍石、長石類) は 51.3 億ドルでその 89% を占めた。(Frontier Securities, 2015)

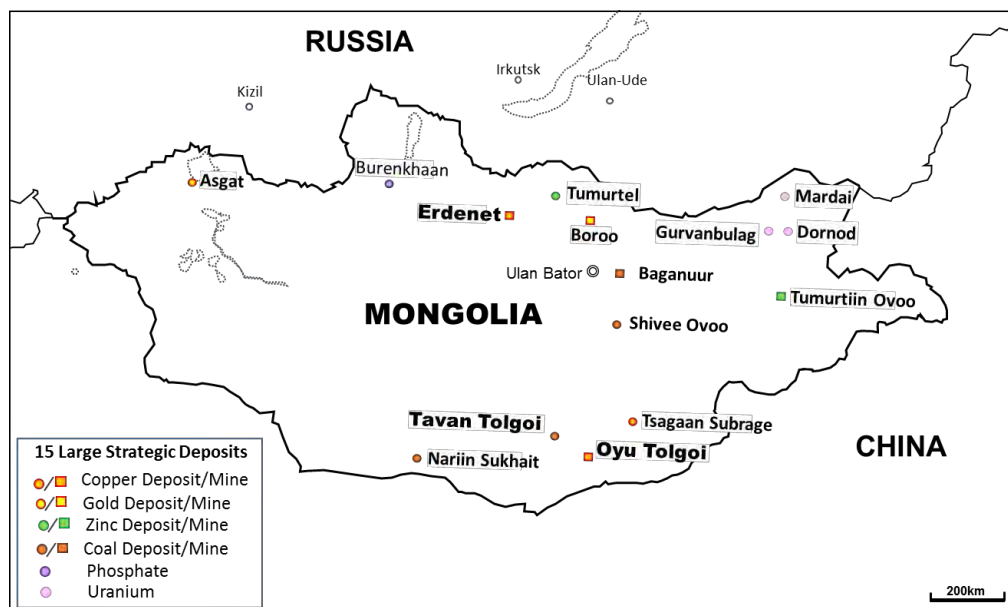
いままでは 1978 年にロシアとの合弁で操業が始まったエルデネット (Erdenet) 鉱山 (モンゴル政府 51%、ロシア政府 49%) がモンゴルにおける唯一世界規模の操業銅鉱山として有名であったが、近年南ゴビの世界最大級と言われるタバントルゴイ (Taban Tolgoi) をはじめとする価格の高い良質の原料炭からなる石炭鉱床や、世界屈指の鉱量・品位の銅・金鉱床であるオユトルゴイ (Oyu Tolgoi: モンゴル政府 34%、Rio Tinto 他 66%) が 2013 年に生産を始めたほか、Tsagaan Suvarga 銅鉱床といった大規模鉱床の開発 (計画) が本格化し、アジア有数の鉱物資源国となった。

しかしながら、モンゴル国内では鉱物資源の加工産業が未発達で精鉱のまま輸出されており、中国とロシアの大陸に挟まれた内陸国であるため輸送のハンディも少なくない。鉱産物の多くは隣国の中国へ輸出されているため、モンゴルの資源産業は中国の経済動向に大きく左右される。2000 年代後半からの資源探査・開発ブーム以降、資源ナショナリズムの台頭、外資規制、法律の不透明感等とリーマンショックに加え 2010 年の国会決定により新規鉱区申請が制限されたことから外国企業の直接投資が大幅に減少していたが、2014 年の鉱業法の改正 (鉱区申請～許可手順の明確化) と鉱区申請解禁により 2015 から鉱区申請件数は急速に改善する兆しがみられる (新規申請件数: 98 件/2014 年→1,472 件/2015 第 3 四半期)。

オユトルゴイ鉱床は 1957 年に旧ソ連政府の広域調査で鉱徴を確認、1990-2000 年のモンゴル政府

<sup>101</sup> 2016 年予算書によると、2016~2020 年の間、Stabilization Fund 会計に資源収入 (税金及び配当金) が一旦入金し、全額が一般会計に移管されるようになっている。なお、一般会計に移管後の用途について特段の規定はない。

と民間企業とのJV調査で有望性を確認された。2000年から鉱区を取得したアイバンホー（Ivanhoe：加）の企業探鉱を経て、2006年にモンゴル政府、アイバンホー、リオ・ティントの三者で投資協定が締結、2010年Rio Tintoを操業マネージャーとして開発工事を開始し、2012年に露天掘り採掘・精鉱生産（第1フェーズ）が始まった。本鉱床の深部主鉱体（全鉱石価値の80%を占める）の坑内採掘（第2フェーズ）に関する合意が2015年6月に成立し坑内開発が具体化した。深部鉱体は探鉱余地も多く操業ライフは100年規模となる可能性がある。

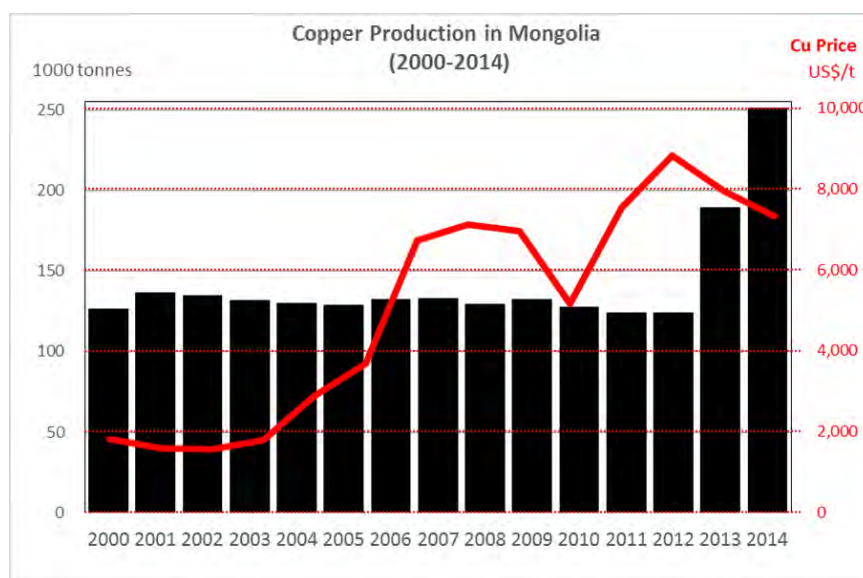


出典：諸資料を基に調査団作成

図 3-28：モンゴルの主要鉱床分布／Major Underground Resources in Mongolia

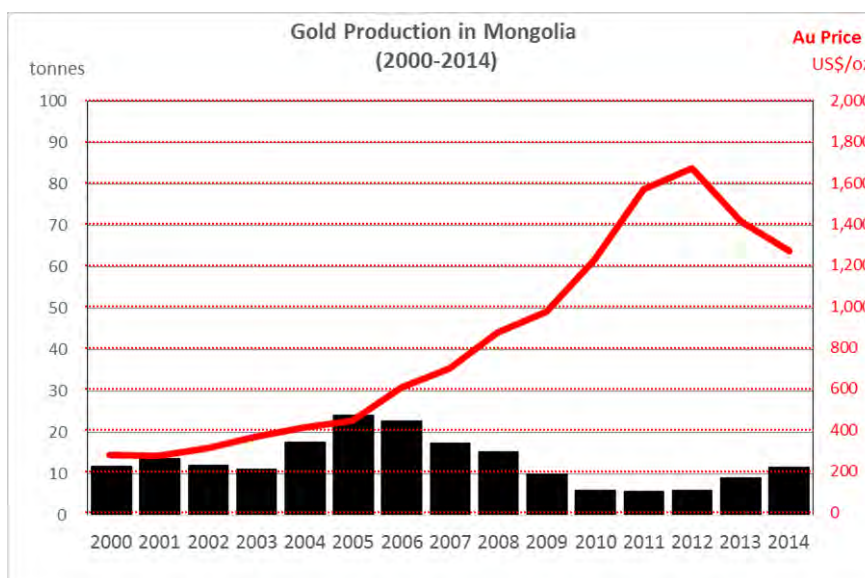
## (2) 資源価格変動と生産量（1990~2014）

モンゴルの主力鉱産物である銅、金および石炭の過去15年間の生産量の推移を以下に示す。



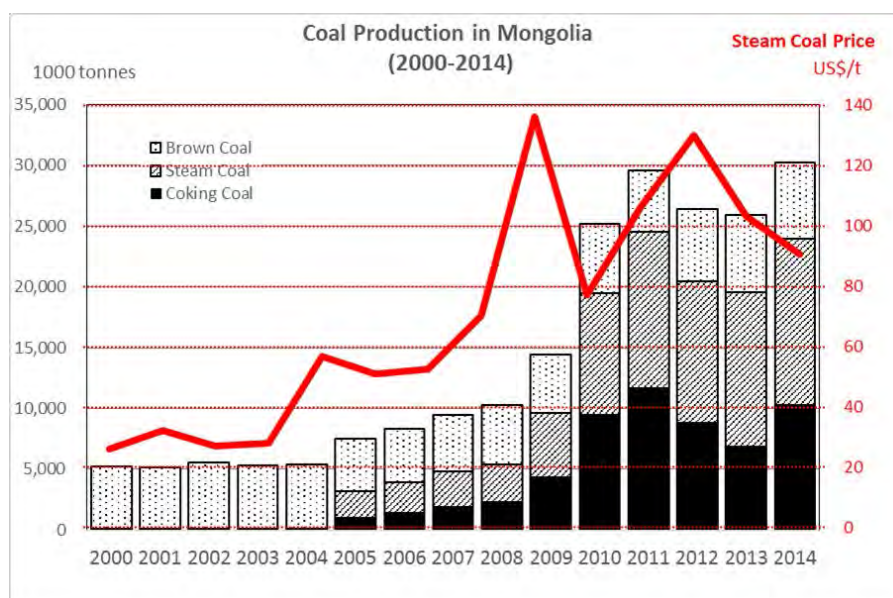
出典：World Metal Statistics Yearbook 他のデータを基に調査団作成

**図 3-29：モンゴルの銅の鉱石生産量と金属価格の推移**



出典：World Metal Statistics Yearbook 他のデータを基に調査団作成

**図 3-30：モンゴルの金生産量と価格の推移**



出典：JCOAL 石炭エネルギーセンターのデータを基に調査団作成

図 3-31：モンゴルの石炭生産量と炭質、価格の推移

オユートルゴイの操業開始に伴い、2013 年からモンゴルの銅の生産量が急増していることが注目される。この傾向は同鉱山の操業ライフに合わせさらに数十年間続くと予想される。また、金に富むオユートルゴイの深部開発（フェーズⅡ）が軌道に乗れば、現在 10 トン前後の金の生産量も倍増するものと思われる。

石炭においては従来主流であった褐炭（Brown Coal）から、より高品質・価格の原料炭（Cocking Coal）と一般炭（Steam Coal）の比率が 2000 年以降急増していることが分かる。これら良質炭の大半は輸出に回されている。今後タバントルゴイ（原料炭主体）が本格的な操業を開始すれば、モンゴル経済における石炭の重要度はさらに高まるものと期待される。

### (3) 資源開発ビジネス

大規模鉱床についてはモンゴル政府と外資企業との間で独自に操業契約が締結される。

以下に代表的な Oyu Tolgoi 銅・金鉱床の事例（2009 年 10 月 6 日締結、議会承認 2009 年 7 月 16 日、2010 年 3 月に発効）を示す。

- 2009 年 10 月 6 日締結（議会承認：2009 年 7 月 16 日、2010 年 3 月に発効）
- 権益：モンゴル政府 34%、ターコイズヒル（51%を Rio Tinto 出資）66%。
- 取締役会はモンゴル政府 3 名、ターコイズヒル 6 名、合計 9 名。
- モンゴル政府 34%、ターコイズヒル 66%を保有（リオ・ティントはターコイズヒルの 51 パーセントを所有）
- モンゴル政府は株主としての配当以外に、ロイヤルティ、所得税（現在はまだ生じていない）、付加価値税、関税等の税金を取得。IMF の試算（2010 年）では、モンゴル政府は鉱山の税引前キャッシュフローの 55%を受け取り、NPV で評価した場合は全体の 71%を受け取ることになる。
- その他、投資者には、国際市場金属価格での精鉱の販売、地域開発、環境・水への配慮、イン

フラ（発電所）建設、雇用確保（90%以上をモンゴル人とする。2015年10月時点の実際の雇用率は95%）、従業員教育などの義務が課せられている。

- 今年6月に合意した第Ⅱフェーズ（坑内採掘画）では、基幹・運搬坑道2kmと立坑建設などの合計4-10億ドルの投資を要し、モンゴル政府が1.4億ドルを負担（リオ・ティントからローン）する。操業コストに関するこれら諸条件は現在まだ最終調整中であり、今年12月に確定する予定。

モンゴルにおける地質調査は旧ソ連の主導で進められ、1970年代までに全土の基礎的な地表データはそろっている。地下資源ポテンシャルの高さは以前から知られていたが、内陸国であるために、日本の資源ソースとしては開発に不利であったが、巨大な中国市場に隣に出現したことにより、投資リターンを目的とした資源開発の有望性は高まったといえる。世界規模のオユトルゴイ鉱床が2000年になって新たに“発見”された事実が示すように、まだ詳細な調査の進んでいない南ゴビなどにおいて、先進探査技術を用いた潜頭性鉱床の発見が今後のモンゴルの鉱業の趨勢のカギを握るものと思われる。

### 3.3.2 経済・財政的特徴

#### (1) 資源価格変動とマクロ経済

モンゴルは、ここ10年の間に2回の経済不況（2008年、2014年）に遭遇するものの、平均8.7%の高い成長を遂げ、名目GDPは約6倍に増加した。この高度成長を支えた主因の一つが鉱業セクターである。従って一人あたりの国民所得（GNI）も2005年の900ドルから2014年には4,200ドルを超え、中所得国<sup>102</sup>の仲間入りをした。

表 3-17：GDP と 成長率

	2005	2010	2011	2012	2013	2014
GDP（current price, 十億トウグルグ）	3,041	9,757	13,174	16,688	19,174	21,975
GDP 成長率（%）	7.3	6.4	17.3	12.3	11.6	7.6
一人当たり GNI（ドル）	900	2,000	2,600	3,670	4,360	4,280

出典：Statistical Yearbook of Mongolia（GDP, GDP 成長率）、The World Bank（GNI）を基に調査団作成

#### 1) 産業構造上の特徴

下表はGDPに占める主要セクターの割合の推移を示すが、これによるとこの10年間のGDP構成における、石炭、銅、金等の鉱業セクターは2005年の21%から2014年の17%へと推移し、農業は約20%から13.5%にシェアが減っており、製造業は5.8%から8.2%へとシェアを伸ばしている。鉱業セクターは2006～7年がピークで28%前後となっており、ここ4～5年は産出量こそ倍増しているものの、金額ベースでは低価格が影響し、そのシェアは減っている。一方、卸・小売業は7.5%から11%に拡大、サービス業は30%前後で推移している。

<sup>102</sup> 世界銀行の定義によると、2014年のGNIが4,125ドルを超え12,736ドル以下の国をUpper Middle Income Economyと定義



表 3-18：主要セクター別 GDP の構成

単位：%

	2005	2010	2011	2012	2013	2014
鉱業	21.1	22.7	21.0	18.0	18.5	17.2
農業	19.8	14.3	12.3	14.1	14.4	13.5
製造業	5.8	6.4	6.0	5.9	6.3	8.2
卸・小売業	7.5	8.3	9.2	10.5	10.9	11.0
サービス業	31.3	28.8	28.1	31.3	31.3	31.2
その他	6.3	10.0	9.2	10.6	10.5	10.1
合計	100	100	100	100	100	100

出典：Statistical Yearbook of Mongolia, NSO を基に調査団作成

注 1：2014 年は暫定データ、注 2：サービス業は建設、運輸、エネルギー、金融、ホテル、情報、不動産などを含む

一方、セクター別の雇用者の割合の推移を見ると、農業が 2005 年には約 40%を雇用していたが、2014 年には 28%に下がりサービス業での雇用が約 21%から 28%へと拡大しているが、鉱業セクターの雇用創出効果はその GDP シェアに比べ高くなく、4%前後を推移している。

表 3-19：業種別雇用者の割合

単位：%

	2005	2010	2011	2012	2013	2014
鉱業	4.1	3.3	4.3	4.4	4.6	3.7
農業	39.9	33.5	33.0	35.0	29.8	28.0
製造業	4.7	6.3	6.3	6.1	7.3	7.7
卸・小売業	14.7	14.1	14.7	12.4	14.1	15.3
サービス業	20.8	24.4	24.1	23.8	26.1	27.6
その他	15.9	18.4	17.5	18.1	18.0	17.7
合計	100	100	100	100	100	100

出典：NSO のデータ (www.1212.mn) を基に調査団作成

## 2) 国際収支

モンゴルの国際収支を概観すると、過去 7 年間では貿易収支が 2013 年まで赤字で、それが原因で経常収支も赤字の状態が続いている。それを資本収支で補い、総合収支では下表が示す通り、2012 年までは大幅な黒字であったが、2013 年以降は逆に大幅な赤字を計上している。

貿易収支面をみると 2009 年から 2013 年の間の貿易収支はマイナスである。この要因としては、モンゴルが消費財の輸入依存が高く、所得向上につれて輸入が一貫して増加していることと、資源セクター開発が進むにつれて、多額の外国直接投資 (FDI) が行われたことによる生産財輸入の増加が挙げられる。FDI は 2011 年から 2012 年にかけて増大し、これに伴う輸入は 2012 年から 2013 年にかけて増大しており、1 年のタイムラグがある。輸出における鉱業製品の割合は 2000 年時点では 35%程度であったが、その後資源ブームによって急増し、2011 年から 2012 年にかけては 90%近くになった。2014 年では 83%を占めている。

次に同国の資本収支においては、主に FDI 流入と外貨借入の動向により、過去 7 年に大きく変動している。例えば 2013 年における変動の背景としては、オユトルゴイフェーズ I の初期投資が終了

したことによる FDI の落ち込みを、チンギス債などによる多額の外貨借入によって一部埋め合わせた。しかし、資本収支の黒字は大幅に下がり、これにより総合収支の悪化（マイナス 18 億ドル）につながった。

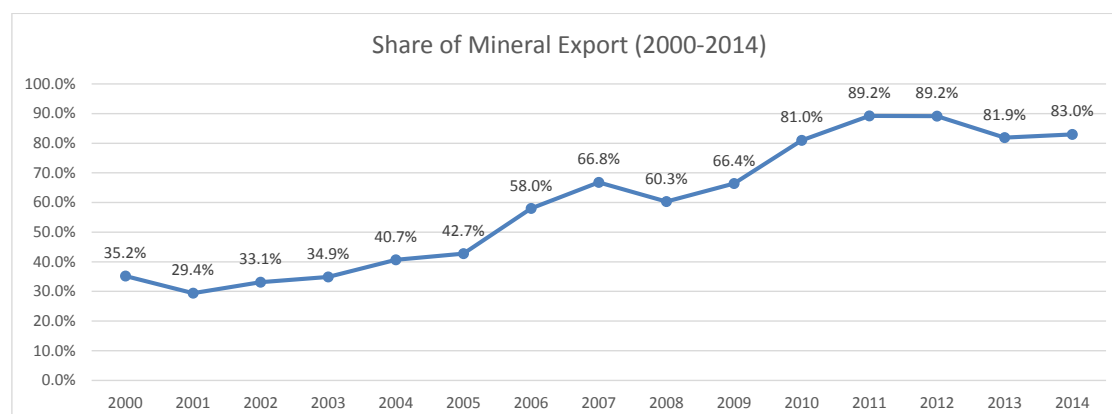
表 3-20：国際収支

(million USD)

Items	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>I. Current account</b>	<b>-341.8</b>	<b>-886.7</b>	<b>-2758.6</b>	<b>-3362.3</b>	<b>-3192.0</b>	<b>-1405.0</b>	<b>-412.7</b>
A. Goods and services	-332.0	-474.9	-2153.4	-2653.6	-2634.7	-559.3	317.1
Goods	-188.8	-180.4	-992.9	-1553.3	-1320.5	993.9	950.0
Services	-143.2	-294.5	-1160.5	-1100.3	-1314.2	-1553.2	-632.9
B. Revenue	-195.4	-598.8	-843.4	-948.1	-699.1	-988.6	-849.4
C. Current transfers (net)	185.7	187.0	238.2	239.4	141.8	143.0	119.6
<b>II. Capital account</b>	<b>768.8</b>	<b>1743.7</b>	<b>2864.2</b>	<b>4929.5</b>	<b>1438.1</b>	<b>1062.0</b>	<b>345.3</b>
A. Capital account	160.5	152.2	113.9	120.4	125.8	100.0	80.6
B. Financial account	608.3	1591.5	2750.3	4809.1	1312.3	962.0	264.7
Direct investment	569.8	1629.7	4620.1	4407.8	2098.1	276.0	10.1
Other investment	120.6	-932.4	-1946.8	-1924.1	-629.7	408.1	-58.8
Assets	-144.8	-1040.2	-2383.8	-2483.6	-1460.3	-886.8	-598.7
Liabilities	265.5	107.8	437.0	559.4	830.6	1294.9	540.0
Loan	230.7	113.5	495.0	472.3	740.3	752.1	117.5
<b>III. Net errors and omissions</b>	<b>128.5</b>	<b>16.1</b>	<b>-77.8</b>	<b>137.8</b>	<b>-113.4</b>	<b>-128.1</b>	<b>-105.0</b>
<b>IV. Total amount of BOP (I+II+III)</b>	<b>555.5</b>	<b>873.1</b>	<b>27.8</b>	<b>1705.0</b>	<b>-1867.3</b>	<b>-471.1</b>	<b>-172.4</b>
<b>IV. Changes in foreign reserves</b>	<b>-555.5</b>	<b>-873.1</b>	<b>-27.8</b>	<b>-1705.0</b>	<b>1867.3</b>	<b>471.1</b>	<b>172.4</b>

出典：モンゴル中央銀行データを基に調査団作成

注：2015 年は 9 月時点



出典：Mongolian Statistical Information Service (www.1212.mn) を基に調査団作成

図 3-32：鉱業輸出の全輸出に占める割合の推移（2000-2014）

## (2) 財政収支

歳入面においては、資源セクターへの依存度は 2014 年で 16.4% とピーク時の 30.8%（2008 年）より低下している。モンゴルの主要資源は銅・金と石炭であるが、2012 年以降は石炭の国際価格の下落により資源収入が落ち込み、2014 年は銅の生産量がオユトルゴイ銅鉱山での生産開始により増加したことが、財政収入への貢献となったと考えられるが、銅の国際価格<sup>103</sup>の低迷のため財政収入の伸びも限定的と見られている。

<sup>103</sup> IMF 報告によると、2011 年にトン当たり 8,823 ドルであったが、2014 年には 6,863 ドル、2016 年に 5,602 ドルへと下落し、以降 5,000 ドル台に留まると推定されている。



歳出面においては、経常支出と資本支出に分けると、経常支出が2014年では61%を占め、その内人件費が30%を占めている。歳出は増加傾向にあり、これは2006年から2011年にかけての資源収入の伸びによって拡大した政府支出が膨らんだことが要因の一つとして考えられる。また、モンゴル大蔵省によると、年金や社会保険などの社会福祉的支出が伸びていることも歳出増加の一要因である。

さらに、モンゴル開発銀行（DBM）の、主として社会インフラ整備向けの支出が、2012年以降増加しているが当該支出はこれまで予算に組み込まれていなかったが、IMFの勧告ではこれを財政支出に計上するべきとしている。財政赤字の対GDP比率は2014年にマイナス4%であるが、DBM支出を入れると11%になるとIMFは報告している。

表 3-21：財政収支

財政収支 (MNT Billion)	2011	2012	2013	2014est	2015prj	2016prj
歳入	4,472	4,973	5,983	6,119	6,187	6,785
うち資源収入	1,028	834	975	1,005	802	759
資源収入の割合	23.0%	16.8%	16.3%	16.4%	13.0%	11.2%
歳出	4,997	6,493	7,689	8,518	8,562	8,925
うち経常支出	3,236	4,428	4,553	5,227	5,848	6,711
うち投資支出	1,761	2,065	3,136	3,292	2,715	2,214
財政収支	-525	-1,520	-1,706	-2,399	-2,375	-2,140
財政赤字の対GDP比率 (DBM支出を除く)	-4.0%	-6.2%	-0.9%	-4.2%	-4.0%	-4.1%
財政赤字の対GDP比率 (DBM支出を含む)	-4.0%	-9.1%	-8.9%	-11.0%	-9.8%	-7.9%

出典：IMF 2015 Article IV Consultation Report を基に調査団作成

次に対外債務について、モンゴルは慢性的な財政赤字から債務依存が続く中で、近年累積債務は外債発行などもあり下表のとおり急増しており、2014年ではGDPの55%に達しており、Fiscal Stability Law (FSL)<sup>104</sup>の規定の40%を上回っている。さらに、モンゴル政府による債務の定義はIMFのものと異なり、国営企業の借入などを含むIMFの定義によるとモンゴルの公的債務は2014年にGDPの76.5%に達しており、2017年には92.5%に増大すると予想されている。

表 3-22：対外債務

単位：十億トゥグルグ

	2012	2013	2014
対外債務残高 (名目)	6,300	8,892	12,084
対外債務残高 (対GDP比)	45%	51%	55%
GDP (名目)	14,013	17,550	21,937

出典：Budget Management Division, Ministry of Finance データを基に調査団作成

<sup>104</sup> 財政安定化を目的として2013年より施行され、単年度の財政赤字を対GDP比2%以内とすることや、公的債務残高をGDPの40%以内に抑えることなどが規定されている。

表 3-23 : 対外債務の内訳

単位：十億トゥグルグ

	2012	2013	2014
政府借入	2,936	3,613	3,979
国債残高(チングスボンド)	2,088	2,481	2,828
政府保証債務	807	1,160	2,545
中央銀行のスワップ債務	469	1,638	2,732
合計	6,300	8,892	12,084

出典：Budget Management Division, Ministry of Finance データを基に調査団作成

### 3.3.3 経済政策

モンゴルは資源国であるがゆえに資源価格の下落の影響を直接受けて、政府は厳しい財政運営を迫られている。ここでは政府がこれまでとってきた政策について、短期の不況対策だけでなく、構造対策等長期対策の両面から見てみる。

#### (1) マクロ経済政策 (BOP 等)

モンゴルは現在 2 年来の不況下にあるが、そのマクロ経済政策の過程については IMF の年次協議資料が最も詳しいことから、その概要について以下に纏める。

##### 1) 2013 年の 4 条国協議における IMF の提言

現下の不況時において、資源国モンゴルが直面するマクロ経済上の喫緊の問題は国際収支の赤字及び財政の赤字即ち双子の赤字と債務問題である。IMF は 2013 年の 4 条協議の際にこの 3 つの課題を予見して 6 つの政策提言を行った。これを受けて政府は対策を講じたがその内容は次表のとおりである。

表 3-24 : IMF の提言とその実施状況

提言内容	実施状況
1. 緊縮財政 財政赤字幅を財政安定法 (FSL) の限度まで下げる	政府は FSL の規制数値まで達成すべく努めたが、DBM の支出が大きいのが目立った。
2. 債務残高の対 GDP 比率の上限を 40% とし、それ以下に抑えるように努力すること	FSL の改善、暫定的な債務比率の引き上げと段階的削減を示した Debt Management Law の制定
3. 現行の BOM の金融緩和政策を徐々に解除すること	BOM は PSP の段階的削減に応じた。モーゲージローンの流通市場の開設。
4. 金融の引締め政策の採用	政策金利を 2 度にわたって切り上げ、現在は 14.5%
5. 変動相場制の維持	名目為替レートは 2014 年中に 14% 下がったが、REER は高インフレと為替介入によってより以上切り上がっている。
6. 銀行監督の強化及び外貨貸し付けの制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BOM は外貨貸しを制限し、貸出準備金の増強を図るなど銀行の信用力強化に努めた。</li> <li>- この面での改善のために IMF の技術協力が提供された。</li> </ul>

出典：IMF2015 年協議資料を基に調査団作成

注：モンゴル政府の政府債務にはエネルギー、鉄道、資源関連の借入が対象外となっているのに対し、IMF 公的債務はそれらを含む数値としているため、数字に大きな乖離がある。

##### 2) 2015 年の 4 条国協議における IMF の評価及び提言

2年後の今年初めの段階では国際収支及び財政収支のインバランスはさらに増大しており、そのために債務残高は極端に高くなっていること、またインフレも目標値を超えていることに着目して以下のより具体的な提言を行っている。

- 財政・モンゴル開発銀行（DBM）：  
財政赤字を2015年にはGDPの4.5%以内に、2017年には2%に止めること。またDBMの巨額の貸付金を歳出勘定の中に計上すること。DBMのガバナンスを強化すること。
- 金融：BOMの対銀行貸出制限
- 為替レート：変動相場制の維持、為替介入の制限
- 投資：投資奨励策の実施、投資環境の是正、鉱山開発プロジェクトの促進
- 社会的配慮：低所得者への配慮、補助金の配布
- 銀行：資本金及び準備金の増強、BOMの銀行監督の強化

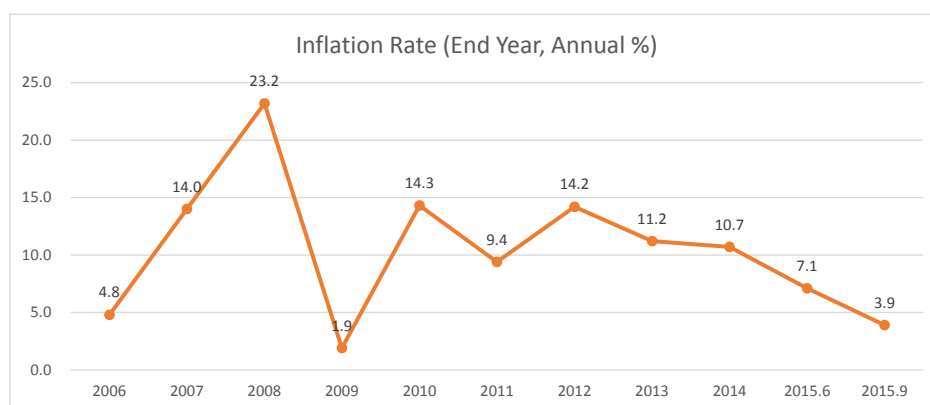
IMFによる今回（2015年）の提言を前回（2013年）のとは比べると、提言の内容は変わらないが、提言がより具体的になっており、且つ達成目標が明示的になっていることから、IMFがモンゴル政府に対してより具体的な行動を求めていることが窺われる。

### 3) 政府の経済政策

モンゴル政府はマクロ経済政策としては既に制定されている財政安定化法（Fiscal Stability Law）（2010年制定）、財政法（Budget Law）（2011年制定）の下、インフレ抑制、双子の赤字の解消、債務削減を標榜し経済運営を行っている。最重点の財政政策については章を改めて詳述するとしてここでは政府・BOMの国際収支政策と金融政策について現地で調査したところを中心に述べる。

国際収支対策としては最終的には経常収支の黒字化が目標となるが、それには輸出の増強と輸入代替の促進、それにFDIの誘致促進、更にインフラ開発における官民協力（PPP）の推進が重要である。具体的には資源輸出の高付加価値化と非資源セクターの開発の2点を重視している。前者については中国向け石炭に不純物除去を義務付けたこと（これによりFOB価格が上昇）、現在は原油を輸出し石油製品は輸入しているが、これを改めるため石油精製部門への投資を優先している。非資源分野では中小企業の育成に注力している。具体的にはSME法の制定、SME Fund・TSLによる金融支援、中国でのPromotion Exhibitionの開催などSMEの輸出増加を目指した支援も行っている。また道路等のインフラ開発、倉庫、宿泊設備、Catering等のlogisticsの開発も重視されている。

金融政策はBOMが専ら担当しているが、モンゴルではBOMは政治的に独立性が強いことで知られている。勧告された金融引き締め政策についても、政策金利の切り上げを2014年に入ってやっと実施するなど財政当局とのずれが見受けられる。また、IMFが懸念する財政政策に近い業務（Quasi-fiscal）、即ちPrice Stabilization Programの下でエネルギー、食糧、建設等の物価の安定を目的とする融資業務についても予想以上に継続実施してきている。ただ、インフレの抑制、銀行の監督等については双方とも合意の上協調している。因みにインフレは2008年に28%を記録したが、2015年9月現在3.9%に収まっている。



出典：Bank of Mongolia Monthly Statistical Bulletin 2015-09 を基に調査団作成

図 3-33：インフレ率の推移（2006-2015）

## (2) 産業政策

### 1) 資源セクター

政府は鉱物資源セクターの重要性については十分に認識しておりその開発を最優先している。特に資源輸出の高付加価値化を重視し、この面での設備投資に注力している。設備投資に関しては特にFDIの誘致を重視している。また、資源輸出には欠かせない道路、鉄道等輸送インフラの整備も重視しており、この面ではPPPを取り入れ民間の資金力、経営ノウハウの導入を促進している。

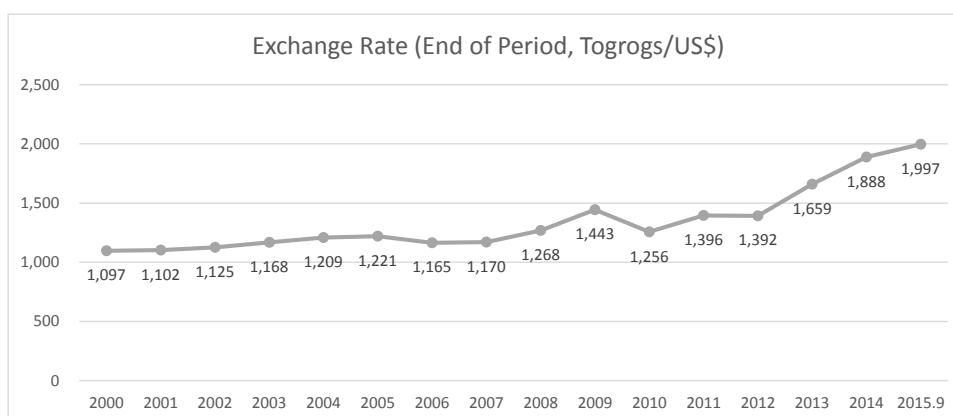
### 2) 非資源セクター

政府は非資源セクターの開発も最優先事項としている。これは過度に資源セクターに依存するリスクについて前回（2009年）、今回（2012～年）の不況時に十分学んだ結果である。非資源セクターとしては農業、工業、建設業、サービス業等が他国ではGDP上大きい、モンゴルでは工業のシェアが他国に比べ低い（対GDPシェアは10年間平均10%）のが特徴的である。これは人口が少なく、全国に分散していることから、労働者の確保が難しいうえ、市場での購買力に結びつかないことによる。従って食糧、日用品においても輸入に依存する度合いが高く、工業の発達を阻害されてきたのである。それが近時の個人所得の向上、また更なる都市への人口集中が進み、軽工業への期待が強くなっている。モンゴルでは製造業の殆どが中小企業であるから、政府はSMEへの支援を強化している。その支援は資金面に加え、非資金面、即ち情報提供、技術支援においても強化されている。軽工業は伝統的な輸出産業であるカシミア・皮革製品の製造、更に新しい建材、環境保全商品、省エネ、など、衣食住先般にまたがっている。

### 3) オランダ病

モンゴルでは一時資源価格が高騰した時期である2003年から2006年の間にオランダ病の兆候が見られた期間があった<sup>105</sup>。しかし、その後のインフレ率の低下と自国通貨の下落の状況から、更には政府が資源収入を留保、非資源セクターへの支出を図るなどの政策をとっていることから、オランダ病の症状は2015年11月時点では見られない。

<sup>105</sup> 「オランダ病と歳入の資源依存：モンゴルの租税制度と租税収入」上野宏、南山経済研究、2008



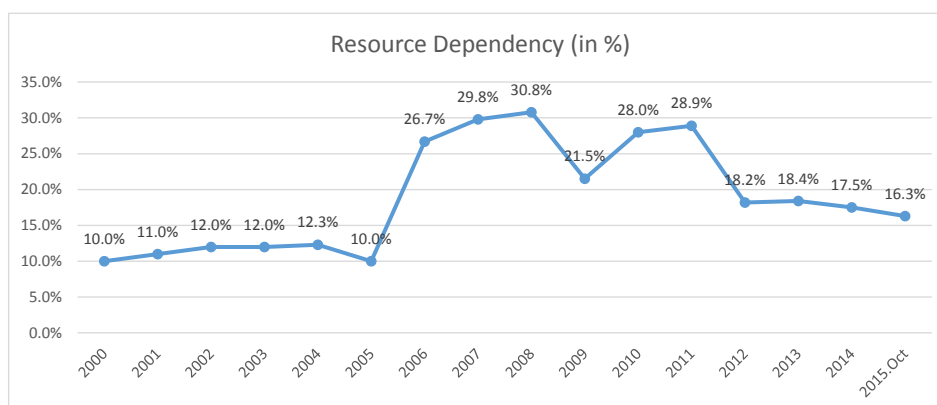
出典：Bank of Mongolia Monthly Statistical Bulletin 2015-09 を基に調査団作成

図 3-34：モンゴル通貨の為替レートの推移（2000-2015）

### 3.3.4 財政政策/公共財政管理

#### (1) 資源依存度：財政（歳入）・輸出・GDP

前述のとおり、モンゴル経済の資源への依存率は高く、GDPで21%（10年間平均、ピークは28%、2006年）、輸出で90%（ピークの2014年）、財政でピークの2008年は30.8%、2014年は17.5%と、特に輸出における依存が高く、それも中国向けが90%と大きく依存していることがモンゴル経済のアキレス腱となっている。（図3-35：歳入における資源依存率参照）



出典：Fiscal Revenue Department, Ministry of Finance データを基に調査団作成

図 3-35：歳入における資源依存率（2000-2015）

#### (2) 財政規律と政策

財政政策は通常歳入では最大化を狙い、歳出では最適化・最小化を図るものとされているが、モンゴルでは大型鉱山の開発投資による一時的特需が生じた結果、政治的圧力も働き、財政の運営規律が保たれなくなったとみられている。その後資源価格の下落が始まり、債務が急増、資金繰りが厳しくなったのが2015年11月時点の状況である。ここでは財政規律を規定する3つの法律と1つの計画につきその概略を述べた上で、次に政府の外資導入とその返済方針について述べる。

##### 1) 財政安定化法（Fiscal Stability Law）

同法は経済成長著しい2010年に制定されたもので、主として3つの事項について規定している。

即ち a) 財政の構造的黒字、及び赤字についての定義、b) 財政赤字幅を対 GDP 比で 2%以内に抑えること、c) 債務残高の対 GDP 比率を 40%以内に抑えることである。

## 2) 財政法 (Budget Law, 2011)

翌年政府は財政法を制定したがこれは FSL を踏襲し、規律を徹底させる目的で制定された。即ちまず a) 財政でカバーすべき範囲、特に政府保証の範囲につき詳述している。保証の中には偶発債務にも及びかなり程度の高いものとなっている。また、b) 財政の一本化を謳っている。具体的には DBM の外債発行に政府保証を付けていることから、その貸付金は財政の一部とみなし、財政の歳出に入れるべきとの姿勢となっている。更に c) 単年度の財政計画に加え中期的な財政計画の必要性を唱え、そのフレームワークと、その中で投資計画を挿入することを規定している。

## 3) 債務管理法 (The law on Debt Management, 2015 年)

同法律は公的債務のみを対象としており (民間債務は対象としていない)、その返済方法等につき詳細を決めている。また公的債務でも借入債務と保証債務を区別しているうえ、それぞれの上限額を毎年国会が決めることとしている。DBM 向けの保証債務を財政の中に入れるようにとの IMF の勧告を巡ってはその算入範囲に関して協議が継続している。

## 4) マクロ経済包括的調整プラン (Comprehensive Macroeconomic Adjustment Plan: CMAP)

これも現政権が制定したもので、その目的は国際収支上の短期対策、従来財政外 (オフバジェット) 支出であったものを財政内 (バジェット内) に収める方策、長期的構造改革の実施など、直面する財政課題を解決するためのものである。しかしこのプランの成否は政府の毎年の予算、及びその中期計画に対する政府のコミットメントにかかっている。

## 5) 外資導入政策とその返済政策

外資導入に関しては 2011 年に長年の懸案であった外債 (チングス債) の発行により一挙に 15 億ドルを取り入れたのは資源富裕国ならでは実績と評価できる。しかしこれが財政規律を損ねる切っ掛けとなったことも事実である。外債発行で得られた資金の使途の明細は公表されていないが、ある部分政治的な人気取り政策 (Populism) として国民への現金給付に支出されたという意見もある。その後、価格下落による現在、2016 年から外債の償還期が始まり、その返済が大きな重荷となってきているのも事実である。

現在、モンゴルは双子の赤字を抱えその資金繰りは極めて苦しいことから、その外貨導入策は従来のドナーからの譲許的な借入を増やそうとするものである。従って借入先は大きく変わり、2014 年は日本 (JICA) が 41%を占めていたが、2015 年は中国が 68%を占めている。また民間資金の導入も考慮しインフラ建設に PPP 方式を取り入れ、政府の初期投資負担の軽減を図っている。

## (3) 財政安定に係る諸課題

### 1) 財政規律の徹底

モンゴルでは 2010 年前後からの資源価格の上昇により、空前のブームとなり歳出のみならず歳入の面においても規律が蔑ろにされた。それを懸念して 2010 年に財政安定法 (FSL)、2011 年に財政法を制定したが遵守されていない。(2015 年 11 月現在) 政府は IMF の提言も参考にしながら努力をしているところであり (DBM 支出の財政への一本化、BOM の融資業務の大幅削減等) 改善の兆しも見え始めている。現政権が今一層の努力をどの程度まで出来るのか注目されるところである。

## 2) 政策の継続性・整合性

モンゴルでは政権の交代ごとに新経済計画が発表され、前政権からの政策の継続性が問題視されてきている。また交代時のみならず期中においても関連するテーマでの法律、規定が数多く制定され、継続性、整合性に難点がみられる。2012年に発足したアルタンホヤグ政権は経済開発省を新設し、大蔵省に代わって各ドナーからの開発援助の受け入れ担当としたが、組織的実行能力の不足から、新規案件の進捗が停滞し、開発に支障をきたしたといわれている。また中小企業（SME）ファンドは2008年工業農業省の管轄として設定されたが、2012年雇用促進の観点から労働省の管轄となり、更に2014年工業省に移行された。管轄賞の変更に伴い、ファンドの運用方針も異なり需要者の中小企業側に混乱が生じているし、ファンド運営という供給者側の専門的知識の蓄積に支障をきたしている。

金融政策の面では、経済が下降する中でも拡大政策をとり続けさらなる悪化を招き、やっと2014年の1月になって政策金利を引き上げたが、本格的な緊縮政策とは言えなかった。特に財政面での引き締めは2014年11月に発足したサイハンビレグ政権になってからで、IMFの勧告から考えると、あまりにも大きなタイミングのずれである。

## 3) 財政支援について

今モンゴルが直面する最大の課題は債務問題の解決である。具体的にはチングスボンド債の返済金の財源確保の問題である。このため政府は財政支援を Policy Loan という形での借り入れを要請していることは前述した。しかし通常この種のローンには IMF が関与していて、IMF の調査に基づいた政府が経済運営上の約束を条件として付与されることになっている。現在政府は交渉を続けているが、早期の妥結を見ることが期待されている。

## (4) 公共財政管理：資源関連収入管理

資源関連収入について、内訳は前述のとおりで、主にロイヤルティ、政府出資企業からの配当金、法人税を含む関連税がある。その内、30%のロイヤルティと租税は政府歳入として一般会計に組み入れられており、その用途は限定されていない。また、配当金とロイヤルティの残りの70%については、現状 Human Development Fund へその資金として流入している。Human Development Fund については後段にて記述することとする。

政府歳入に流入する資源関連収入では、過去7年をみるとロイヤルティが平均で資源収入全体の58%以上を占めている。鉱物資源に課すロイヤルティの計算基準は Mineral Law に準じており、基本的に開発事業者の売り上げベースで算出される。そして、関連機関で構成される委員会において毎月ベンチマーク価格が決められ、市場価格がそれを下回る場合は、ロイヤルティの料率を緩和し、逆の場合は料率を上げることもある。但し、石炭に関してはベンチマーク価格が、国際的な長期契約の価格を参考に決められ、主に中国と豪州の長期契約価格の影響をうける。資源収入の内訳として、一般的には法人税が最大となるケースが多いようであるが、モンゴルの場合、法人税率が10%と低率の為、ロイヤルティを上回ることは少ない。

モンゴルの資源収入において、オユトルゴイが最も支払額の多い事業者の一つであるが、現時点では出資金の借入返済の為に法人税と配当金の支払が免除されている。支払開始時期は、今後の資源価格動向に因ることになっており決定していないが、オユトルゴイからの法人税および配当金の支払が始まり、またタバントルゴイが操業を始めれば、モンゴルの資源収入は大幅に増加することが期待さ

れる。

#### (5) ガバナンスへの取組 (EITI)

モンゴルにおいては、資源セクターの財政、とりわけ歳入における透明性向上・グッドガバナンスの実現を目的として、2006年 EITI に参加した後、実施プログラムを経て 2010 年に遵守国として認められている。2007年 12月に 2006年の年次報告を作成して以来、これまで毎年報告書を公開し、現在は 2015年末に公開予定の第 9次報告書(2014年対象)を作成中である。

モンゴルの EITI 事務局としては、EITI の取組は、同国資源セクターの財政管理における汚職発生の抑止力として一定の効果を発揮していると評価している。年次報告書の内容について、基本は EITI Standard で要求されている事項を網羅する必要があるが、モンゴル EITI は必須ではない、推奨レベルの事項についても対応している。例えば、政府と開発事業者の契約内容についてもモンゴル内外に透明性を確保する為公表している。

しかしながら、困難な点も多い。まずは、対象企業から支払内容についての情報が要求どおりに提出されない。特に中小企業からはその事務負担の大きさゆえに思うように協力が得られないことが多い。モンゴル EITI としては、中小企業ほど汚職に加担しやすいと考えている為、そういった企業ほど積極的にデータの提供を呼び掛けている。

また、政府側における困難な点は、地方政府での受取金額の把握が難しいことである。理由は、モンゴルの場合、民間企業が地方政府・自治体に対して、寄付金を支払うケースがあり、租税・ロイヤルティとは違い、金額はさほど大きくはないがその寄付金が地方政府・自治体において適切に管理・計上されておらず、MEITI への報告に集約されていないケースがある。

モンゴルの資源セクターにおけるガバナンスの評価について、RGI では総合評価でスコア 51、58カ国中 26位という状況である。個別の指数において評価がとりわけ低いのは、情報開示(Reporting Practices) についてである。新規に開発ライセンスが付与されるエリアに埋蔵されている鉱物資源の情報や、開発事業者との契約内容の公開が不十分であることに加えて、環境影響に関する情報が操業開始後のプロジェクトに限り公表されていることなどが、問題として指摘されている。また、国営企業に対する評価が低く、理由は主に財務情報が公開されていないことである<sup>106</sup>。

下表はモンゴルの汚職・ガバナンスに関する指数を、EITI 加入前と現時点で比較したものである<sup>107</sup>。WGI と CPI については、資源セクターに特化した指数ではなく国家全体の汚職・ガバナンスの評価であるため、資源セクターに限定したことではないが、これを見るとモンゴルの汚職状況にある程度の改善がなされていることが伺える。

表 3-25：モンゴルの汚職関連指数

指数	EITI 加入前	現状
ガバナンス指数 (Worldwide Governance Indicator)	<u>2004</u> スコア：-0.38 (範囲：-2.5~2.5) ランク：44.88 (最高 100)	<u>2014</u> スコア：-0.47 (範囲-2.5~2.5) ランク：38.46 (最高 100)
腐敗認識度 (Corruption Perception Index)	<u>2006</u> スコア：2.8 (最大 10)	<u>2014</u> スコア：39 (最大 100)

<sup>106</sup> 2013年時点の評価でオユトルゴイは含まれないものと考えられる。

<sup>107</sup> 但し、WGI と CPI については国家全体に対する評価で、資源セクターに特化した指数ではないため、EITI によって改善されたとするものではない。



	ランク：99（163か国（経済圏）中）	ランク：80（175か国（経済圏）中）
資源国ガバナンス指数 (Resource Governance Index)	N/A	<u>2013</u> スコア：51（最大 100） ランク：26（58か国中）

出典：WGI<sup>108</sup>、CPI<sup>109</sup>、RGI<sup>110</sup>データを基に調査団作成

## (6) 歳出管理（開発支出、予算外支出、ファンド）

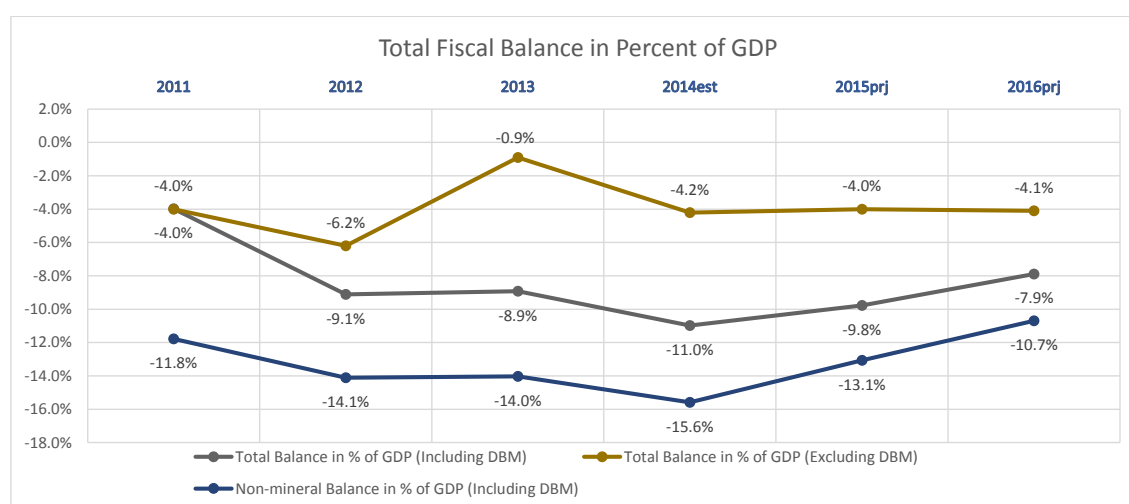
### 歳出削減

近年対外債務が膨らみ、2017年に巨額の債務償還を迎えるなか、モンゴルは緊縮財政として歳出削減を推し進めることが重要課題となっている。

過去数年の歳出拡大にはいくつかの背景があるものの、ひとつの大きな要因はDBMによる社会インフラ開発関連に向けられた支出が大幅に増加したことである。財政安定化法（Fiscal Stabilization Law）により設けられた対GDP2%の財政赤字のシーリングに対して、2015年より、それまで予算外扱いであったDBM支出を予算に加えることになり（商業ベースでの借り入れ原資による貸出金以外）、財政赤字は5%に達した。

2016年の予算については、11月5日に成立し、歳入・歳出面において前年に比べ削減がなされ赤字幅は対GDP3.4%となった。また、2015年の補正予算は10月30日成立したが、具体的には歳入は当初予算6.6兆トゥグルグから補正予算6.1兆トゥグルグに0.5兆トゥグルグ削減された一方、歳出面では当初予算7.8兆トゥグルグから7.2兆トゥグルグに0.6兆トゥグルグ削減されたが、赤字幅はむしろ若干ながら0.1兆トゥグルグ増加した結果となった。

歳出は経常支出と資本支出に二分して管理されており、歳入が減るとまず資本支出から削ることになっている。この分類とは別に2012年より、歳出全体をEconomic Operating ExpenseとProgram BudgetのMatrixとして把握し、歳出削減を図っている。これは各省、各公的事業体ごとに実施されている。



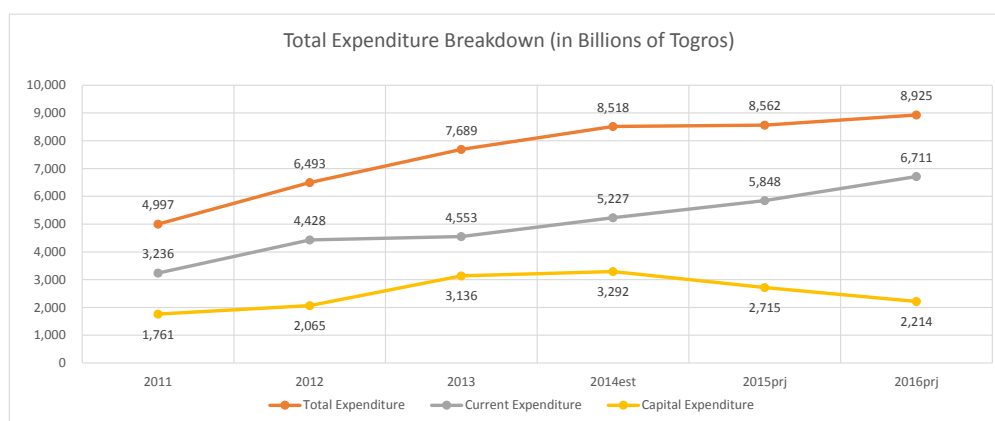
出典：Ministry of Finance データを基に調査団作成

図 3-36：総合財政収支のGDP比率の推移と見通し（2011-2016）

<sup>108</sup> The World Bank ホームページ (<http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>)

<sup>109</sup> Transparency International ホームページ (<http://www.transparency.org/cpi2014>)

<sup>110</sup> Resource Governance Institute ホームページ (<http://www.resourcegovernance.org/countries/eurasia/mongolia/overview>)



出典：Ministry of Finance データを基に調査団作成

図 3-37：歳出内訳（経常支出・投資支出）の推移と見通し（2011-2016）

### ソブリンウェルスファンド（SWF）

モンゴルでは 2007 年に、資源収入をモンゴルの発展の為に使うことを目的に、Mongolian Development Fund（MDF）が設立された。同ファンドは、銅、石炭の Windfall 収入、予算黒字分を資金に、子供手当や、財政赤字補填、ガソリン・穀物備蓄などに充てられた。その後 2009 年に、Human Development Fund Law の制定により、Human Development Fund（HDF）が MDF にとって代わる形で設置された。HDF の原資は資源セクターからのロイヤルティ 70%と国営企業からの配当金で、子供手当に加えて、授業料補助や健康保険など社会福祉への支出に充てられている。

これらのファンドはこれまで、政治的な利用が目立ち、2004 年および 2008 年の選挙の際においては、資源収入の国民への還元が約束された。このことが現在の財政危機を招いた一要因であるといわれている。

そして 2010 年には、財政規律が重要視された結果、Fiscal Stabilization Law（FSL）が制定されて、主要鉱物資源収入に依存する度合いや予算作成時の資源価格の設定方法などが規定され、また Fiscal Stabilization Fund（FSF）が設立された。FSF には、コア・コモディティ<sup>111</sup>についてベンチマークを超える余剰金が資金として入金される。一時 400 十億トゥグルグまで積み上がった資金は、2014 年に財政収入補填に初めて取り崩され（25%相当額）、現在は 300 十億トゥグルグとなっている。財政安定化の為に一般会計への繰入には以下の 3 条件がある。

1. 財政赤字が GDP の 4%以上
2. 市場価格が構造価格（Structure Price：ベンチマーク価格）を下回る
3. コア・コモディティ価格が予算設定価格を 20%以上下回る

<sup>111</sup> 2011 年の予算法において、財政収入の 3%以上の割合を占める資源をコア・コモディティと指定することとなり、銅・石炭がこれに該当する。モンゴルでは毎年、議会での予算承認毎に法律を制定する。



出典：Bank of Mongolia Monthly Statistical Bulletin 2015-09 を基に調査団作成

図 3-38：財政安定基金（Stabilization Fund）の積立実績（2011-2015）

現在、HDFに代わる新たなファンドとして、Future Heritage Fund（FHF）の設立に関する法案が6月に議会提出された。これにより支出が、HDFで行われてきた社会還元的事業から、将来世代のための貯蓄に振り向けられることになる。2030年までは総資産の90%を外貨資産として運用し、一般会計への繰り入れは10%とする。HD Fundでカバーされてきた人材育成事業についてはこの10%相当分で賄い、2017年にはHD Fundを廃止する計画である。

資金源は、ロイヤルティの65%（但しStabilization Fundへの割り当て後）、配当金全額および超過鉱業税収の20%がFH Fundの原資となる。将来的なFH Fundの規模について計画では、2030年には毎年2.1兆トゥグルグが入金され、2060年には0.5兆トゥグルグに下がり、2077年には入金フローはなくなる見込みである。累積額は2030年に18兆トゥグルグ、2060年には180兆トゥグルグ、2077年には560兆トゥグルグまで積みあがる計画である<sup>112</sup>。

表 3-26：Future Heritage Fundの資金計画

	2030	2060	2077
年次の入金額（兆トゥグルグ）	2.1	0.5	0
ファンド累計額（Tog Trillion 兆トゥグルグ）	18	180	560
一般会計への繰入（兆トゥグルグ）	0.11	1.2	3.4

出典：Financial Asset Management Division, MOFへのインタビューを基に調査団作成

#### (7) 中期財政計画

モンゴルでは4年毎に国会議員の選挙がありそれに基づき新政府が誕生するが、新政権はまず長期計画を発表する。現政権ももちろん当初に長期計画を発表したが、この4年間のモンゴル経済の動きはあまりにも激しく、当初の計画はその前提条件に大きな相違が出てきている。従ってここではIMFと現政権の経済見通しについて簡単に触れるに留める。

まず、IMFはGDPの成長率について、2020年まで予測しているが、予測値は現状のまま引き延ばしたベースラインとIMFの勧告を受け入れた調整値の2種となっている。ベースラインと調整値の大きな違いは、資源輸出増（5年で35%増）、輸入減（同32%減、但し鉱業セクターは13%減に止め

<sup>112</sup> これら累計額を円に換算すると、18兆トゥグルグ=1.1兆円、180兆トゥグルグ=11.1兆円、560兆トゥグルグ=34.6兆円（16.61トゥグルグ/円、Bank of Mongolia Official Rate Nov 17, 2015）

られている)が目立つ。また資本収支においては FDI の復活に多大の期待がかけられている。また鉱業の今後の成長に関しては近時の 2~3 年は低迷が続くが 2019 年、2020 年には復活が期待されていることと、ここ 2~3 年の低迷時には非資源セクターの貢献が大きく期待されていたが、総じての実質成長率は 5 年間の平均でみるとベースラインでは 5.0%、調整値では 4.8%として大差なく<sup>113</sup>、成長と共に構造改善を強く推奨している意図が感じられる。

そして懸案の財政収支については現政権の最終年である 2016 年までしか見通しを立てていないが、2015 年、2016 年において現状予測値と IMF の勧告を受け入れた場合調整値の 2 つの予測値を去る 4 月時点で発表しており、それによると財政赤字は対 GDP 比で 2015 年では 9.8%から 4.6%、2016 年では 7.8%から 2.7%に改善されることとなっている。因みに 2015 年 10 月に公表された 2015 年の修正予算によると歳出が IMF の調整値に近似しており、政府が IMF の勧告を受け入れたことが想定される場所である。さらに 2015 年 11 月 5 日に国会承認された 2016 年度予算は、歳入・歳出ともに前年を下回り、その赤字幅は GDP 比 3.4%となり、FDL に規定される目標値の 5%より 1.6%下回る水準となる見通しである。

表 3-27 : 中期財政計画

	(百万米ドル)					
Adjustment scenario	2015	2016	2017	2018	2019	2020
実質GDP成長率(%)	2.9	4.2	3.9	6.5	6.6	9.3
貿易収支	1,147	268	-303	-225	267	1,454
鉱物輸出	4,615	4,385	3,984	4,313	5,087	6,258
輸入	-4,008	-4,648	-4,794	-5,021	-5,302	-5,297
鉱物関連	-2,485	-2,743	-2,750	-2,804	-2,921	-2,807
資本収支	266	1,993	2,354	2,466	2,286	1,757
直接投資	1,069	2,326	2,487	2,315	2,245	1,181
国際収支	-768	38	21	91	295	861
財政収支戻 *DBM支出含む、対GDP比(%)	-4.6	-2.7				
Base line	2015	2016	2017	2018	2019	2020
実質GDP成長率(%)	4.4	4.2	3.8	6.2	6.4	9.2
貿易収支	844	-9	-406	-372	117	1,338
鉱物輸出	4,615	4,385	3,984	4,313	5,087	6,258
輸入	-4,310	-4,924	-4,898	-5,167	-5,452	-5,413
鉱物関連	-2,485	-2,743	-2,750	-2,804	-2,921	-2,807
資本収支	-23	2,008	597	2,760	2,601	2,100
直接投資	1,069	2,326	1,901	2,580	2,525	2,184
国際収支	-1,403	-260	-1,851	221	437	1,063
財政収支戻 *DBM支出含む、対GDP比(%)	-9.8	-7.8				

出典：IMF Article IV Consultation Report を基に調査団作成

<sup>113</sup> IMF4 条レポートが発表されて以降、継続した資源価格の低迷および中国経済の減速を背景にして、IMF は World Economic Outlook (2015.10)においてモンゴルの経済成長率を引き下げた。上記 5 年間平均では 4.7%となり、特に 2015 年と 2016 年における引き下げ幅が大きい。

## 第4章 適切な天然資源管理のための経済・財政政策手順

本章では、これまでの章で論じた天然資源国（RRC）における課題に適切に対応するための経済・財政政策及び公共財政管理について、各国の事例とともに整理する。これらの事例は今後、RRCが資源国特有の課題に対処する際の参考となることを目的として紹介する。

### 4.1 経済政策—オランダ病回避のための経済政策

第1章および第2章でRRC特有の課題としてオランダ病について論じた。第3章のケース・スタディ対象3カ国のオランダ病の経緯と現状（2015年11月時点）は下表の通り整理でき、マレーシアはオランダ病回避に成功した事例と考えられる。

表 4-1：オランダ病の経緯と現状（ケース・スタディ対象3カ国）

ケース・スタディ対象国	経緯	現状（2015年11月時点）
マレーシア	1980年代の資源価格の低迷、1985年のプラザ合意を受けて、外資誘致による製造業基盤を構築し、オランダ病を回避。	2000年に入り、資源ブームのため為替レートが上昇、一時オランダ病の懸念あったが、現在は沈静化。
パプアニューギニア	1993年まで通貨キナはドルに固定し、実質レートは高く推移、その後変動性に移行したが、資源以外の輸出競争品は限定的。	キナの為替レートは下がっているが、過度の減価はインフレを惹起し、消費材は輸入依存のため物価高であり、構造的オランダ病とみられる。SWFの創設により外貨流入対策を2016年から開始する。
モンゴル	2000年時点では資源輸出の割合は35%、その後の資源ブームで2010年には80%に上昇、通貨トゥグルグは一時切りあがったが、2000年からのトレンドでは下降傾向	本国通貨トゥグルグは対ドル減価傾向にある。(1,097トゥグルグ/ドル(2000)→1,994トゥグルグ/ドル(2015.9)) オランダ病の症状は今のところ見られないが、長期的には今後の資源開発の進展に備え、対策をとる必要がある。

出典：調査団作成

本節では、ケース・スタディ対象国の経験を参照しつつ、オランダ病回避を中心とした経済政策について、非資源セクター産業の育成・振興（4.1.1小節）、資源関連セクター産業の育成（4.1.2小節）、経済成長率の適切な目標設定（4.1.3小節）の3点について整理する。なお、以下で整理する経済政策は、2015年11月現在の資源価格下落による各国の資源セクター低迷に対する対抗策となることも期待される。

なお、主に各国の中央銀行が所管する通貨政策とオランダ病の関係については、以下の囲み記事にこれまでの諸文献における考え方を整理する。

#### オランダ病と通貨政策

##### 為替政策

固定相場制と変動相場制の場合の資源収入の影響は下記のとおり整理されている<sup>114</sup>。

1. 固定相場制の場合は外貨の流入があれば中央銀行が外貨を購入し、代わりに本国通貨を市場で売却するので、マネーサプライが増える。これにより国内価格が上昇することで名目為替レートが一定であっても、実質為替レート（RER）が増価する。

<sup>114</sup> 白井早由里「マクロ開発経済学」

2. 変動相場制の場合は、外貨流入は自国通貨と比べて外貨量を増やすので、自国の名目為替レートが増価することで実質為替レートも増加する。

上記のとおり、いずれの為替制度下でも RER の増価は避けられず、国内価格の上昇となって表れるか、通貨の切り上げとなるかの違いである。また、IMF 資料<sup>115</sup>によると、固定相場制の場合の平価切下げは輸出競争力を回復させる一時的な手段ではあるが、衰退産業の成長を促すほどの十分な政策手段ではないと説明している。

#### 外貨管理政策

外貨管理政策によって、外貨収入の国内市場への流入そのものを制限する方策としては以下の対策が論じられている<sup>116</sup>。

1. 資源収入を外貨で貯蓄（Sovereign Wealth Fund など）：オランダ病の影響はない。
2. 資源収入を中央銀行が蓄積（外貨準備として）する場合：為替への影響はないが、自国通貨の供給の増大がインフレを引き起こす。

また、中央銀行が資源開発企業の売り上げをオフショアの外貨口座に入金することを容認し、国内への外貨流入を管理しインフレ抑制を行っている PNG の事例もあるが、この場合は外貨資金が通貨当局の管理外に置かれることによるリスクがある。

### 4.1.1 非資源セクター産業の育成・振興

第 2 章で論じた通り、オランダ病回避のためには、資源国が比較優位を持っている農業や製造業などの非資源産業の振興を図ることが有効であることが経験的に示されている<sup>117</sup>。また、資源価格の低迷期には、非資源セクターからの税収等は財政の代替的收入源として期待される。本小節では、非資源セクター産業の育成・振興を目的とした経済政策手順について論じる。

#### (1) 非資源セクター振興戦略の設定

##### 政策の概要

非資源セクター産業の育成にあたって先ず重要になるのが、どの産業をいかに育成・振興するのか戦略を設定することである。その中で、農林水産業、製造業、サービス業など多岐にわたる非資源セクター産業の中から、自国が比較優位を持つ産業を特定し、国のリソース（資本や人材）の選択的な配置や優遇措置を実施することが推奨される（具体的な施策については（2）および（3）参照）。

##### 事例：マレーシア政府の脱資源依存を掲げた産業戦略

マレーシア経済は植民地時代よりゴムやパームオイルなどのプランテーション農業や鉱物資源に依存していたため、1980 年代以降、政府は一貫して脱資源依存を政策として掲げ、ゴム加工製品を含む製造業やサービス業などへの産業多角化に取り組んできた。2015 年 5 月に発表された第 11 次国家開発計画でもこの方針は踏襲されており、知識集約的で高生産性・高付加価値のサービス産業（ヘルスケア、観光等）や製造業の育成が掲げられている<sup>118</sup>。

<sup>115</sup> IMF Working Paper on “When and Why Worry about Real Exchange Rate Appreciation”, December 2010

<sup>116</sup> IMF “Macroeconomic Policy Framework for RRDC”, 2012

<sup>117</sup> オランダ病の回避事例として、インドネシアにおけるインフラ投資および補助金を通じた農業（特に米）の育成、マレーシアにおける農産加工（ゴム、パームオイル、木材加工等）や工業への産業多角化、チリにおける水産業（鮭の養殖）・農産加工（ワイン）の多角化などが挙げられる。その他の事例については、Léonor (2011) を参照。

<sup>118</sup> マレーシア経済企画庁（EPU）へのインタビュー

## (2) 外国投資誘致のための投資優遇制度導入およびインフラ整備

### 政策の概要

自国で未発展あるいは発展途上の非資源セクター産業（製造業やサービス業）の育成・振興策として外国投資の誘致が挙げられる。外国投資誘致のためには、一定期間の免税・減税等の税制優遇措置や、貿易手続きや関税が優遇される自由貿易区や経済特区の設置及びインフラ整備等の投資環境の整備がアジア各国の経験から有効と考えられる。

### 事例：マレーシア政府の外国投資誘致

1980年代中盤以降のコモディティ価格下落、1985年のプラザ合意による為替環境の変化に直面したマレーシア政府は、税制優遇措置とともに自由貿易地域（FTZ）を設置して外資誘致を行うことで、電気・電子産業を中心とする製造業基盤を構築した。特にペナン島には政府のイニシアティブで日本企業を誘致した。この過程において資源収入はインフラ整備の財源として重要な役割を果たした<sup>119</sup>。

## (3) 政府系開発金融機関/ファンドによる投融資

### 政策の概要

資源国ではオランダ病によって民間資本が資源セクターに集中することが懸念されており、非資源セクター振興のためには政策的に資本を配置することが必要とされる。そのため、ケース・スタディ対象国を含む資源国では、政府系開発金融機関やファンドを設立し、非資源セクター産業に政策的投融資を誘導することによって、同産業の育成・振興を図っている。

### 事例 1：マレーシアのカザナ信託基金による投資

1993年に公開有限会社としてマレーシア政府出資で設立されたカザナ信託基金は、インフラ（高速道路等）、公益事業、通信、バイオケミカル、保健医療、不動産、メディア、航空と多岐に亘る企業に株式投資を行っている。総資産のうち41%は海外の収益事業に投資する一方、残りの59%は国内事業に出資しており、国内向けの投資については、経営難に陥ったマレーシア航空や国産車製造のProton、公立病院など政策的に重要な産業や企業への出資を行い、産業育成政策の実施を補完する役割を果たしている。

### 事例 2：モンゴル開発銀行による投融資とツーステップローンによる中小企業向け融資

モンゴル開発銀行は一つのセクターへの投融資割合を30%に制限することによって、投融資ポートフォリオの47%を製造業に、35%をその他産業（インフラ、不動産、保健医療、教育）に配分し、モンゴルの主産業である鉱業以外のセクターの育成が図られている。また、モンゴル政府（財務省）は円借款を原資にした中小企業向けツーステップローン事業を運営しており、国内の商業銀行を通じて製造業を中心とする中小企業に設備投資向け低利・長期融資を提供し、同国中小企業の発展に取り組んでいる。

### **4.1.2 資源関連セクター産業の育成**

資源関連セクターであっても、その川下産業（石油・ガス化学産業など）や周辺サービス産業の多角化/高度化あるいは高付加価値化によって輸出と雇用を創出し、オランダ病回避に寄与することが可能である。また、石油・ガス化学製品は原油価格と相関があるものの、化学用途（プラスチック製

<sup>119</sup> マレーシア経済企画庁（EPU）へのインタビュー



品など)があること、原油のように投機的取引がないことにより、必ずしも資源価格と連動している訳ではなく、2015年11月現在の資源価格が低迷している時期には国内産業を下支えすることが期待される。本小節では、資源セクター産業の育成を目的とした経済政策手順について論じる。

## (1) 資源関連セクター振興のための計画・ビジョンの設定

### 政策の概要

自国で産出される天然資源を原料のまま輸出するか、加工・処理するか、付加価値のある製品の原料として活用するかなど資源の活用方法は多岐にわたる。天然資源の川下産業まで育成・振興することによって国内でバリューチェーンを構築することができるが、バリューチェーンのどの範囲まで国内で構築するかは、国の発展段階やその時々々の政策目標、更に商業的有利性、投資企業の戦略的判断などによって決められるものである<sup>120</sup>。そのため、資源開発周辺分野も含めて関連セクター振興のための計画やビジョンの設定が必要とされる。ただし、石油・ガスは川下の化学産業の振興により国内での付加価値創出が期待できる一方、鉱物資源は製錬だけでは高付加価値にはならないため、資源の種類によって、どこまでを国内で振興すべきバリューチェーンに設定するのかについては十分に検討する必要がある。

### 事例1：マレーシア政府による資源川下産業振興に係る計画

マレーシア政府はエネルギー資源について、従来は原油輸出を中心としていたが、1990年代より付加価値の高い石油製品輸出にシフトしており、2014年には輸出に占める割合が原油4.3%、石油製品7.9%になっている。マレーシア政府はこの方針をさらに強化すべく、2010年から開始した「経済変革プログラム(Economic Transformation Program)」に基づいて、ジョホール州南部に大規模な石油ガス統合コンプレックス(製油所および石油化学プラント)の建設を計画している。

### 事例2：パプアニューギニア政府による資源川下産業振興に係る計画

パプアニューギニア政府は、開発戦略計画2010-2030において、比較優位のある農作物や天然資源を活用した製造業の育成を計画している。天然資源については、2014年5月に輸出が始まったLNGに加え、天然ガスを原材料にするガス化学等の高付加価値産業振興による国内でのバリューチェーン構築を志向している。2015年11月現在、国営石油会社と日系企業により、天然ガスからメタノールを製造する事業の検討が行われている<sup>121</sup>。

## (2) 国有企業および国有投資会社の創設

### 政策の概要

資源関連セクターの育成・振興にあたって、上述のバリューチェーンの川上に位置する資源開発会社が、天然資源や資源収入を川下産業に配分することが効率的である。そのため、資源関連セクター振興に国策として取り組んだ事例としては、マレーシアのペトロナスのような国有資源会社や国有投資会社の設立が挙げられる。国有資源会社の場合は資源の活用方法(輸出か川下産業利用か)を決定することができるうえ、資源収入を川下産業育成に配分することが容易となる。国有投資会社の場合

<sup>120</sup> 例えば、天然ガスを産出する国にとって、外貨獲得を目標とした場合はLNGやパイプラインによる輸出がもっとも効率が良く、一方で、国内での付加価値や雇用の創出を目標とした場合はガス化学産業の振興が政策目標に適っている。

<sup>121</sup> 日本経済新聞 2015年10月14日付



は、前述のマレーシアのカザナ信託基金のように、政策的に重要な資源関連セクターの事業に対して投資資金を提供することが期待される。なお、ペトロナスは、石油・ガス資源の管理を行う一方、事業体として石油・ガス関連の開発や投資を行っており、国有資源会社であると同時に国有投資会社としての側面も有している。

#### 事例：マレーシア国有会社ペトロナス

ペトロナスは傘下に多くの子会社・関連会社を抱える巨大企業グループであり、91社の100%子会社、39社の出資会社、20社の協力会社から構成されている。ペトロナスは資源収入を関連セクターへの再投資に用いており、関連企業には探査会社、石油精製、LNG、ガス供給、パイプライン、石油化学、不動産、貿易、IT、ベンチャーキャピタル、海外子会社などが含まれている。また、2014年には、上述のジョホール州南部の石油ガス統合コンプレックスの一部を構成するペナン統合コンプレックス開発への最終投資決定を行った<sup>122</sup>。

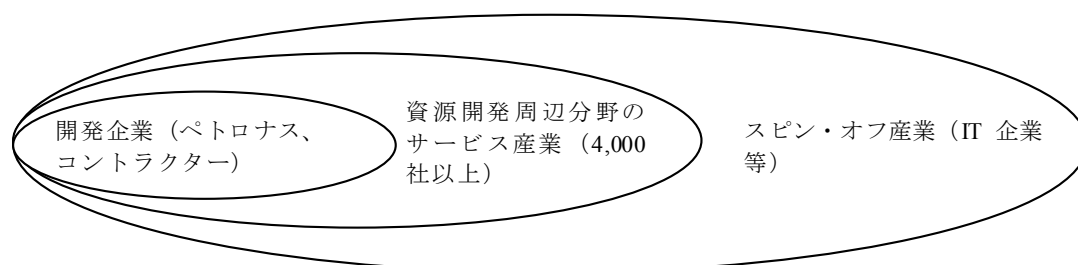
### (3) 資源開発周辺分野の人材育成・雇用創出

#### 政策の概要

マレーシアが典型的な事例であるが、石油・ガス関連産業からエネルギー関連の高付加価値なサービス産業を派生的に発展させ、海外での事業展開も行われている。このようなサービス産業の振興には、資源関連セクターの技術やノウハウを自国の人材への技術移転を政策的に進め、教育・研修する人材育成システムが必要となる。

#### 事例：マレーシアによる石油・ガス関連産業人材育成と輸出

マレーシアではペトロナスによりペトロナス工科大学 (Universiti Teknologi PETRONAS、略称 UTP) や研究所が設立され、マレーシア人の教育や技術開発に取り組んでいる。そして、石油・ガス関連産業の技術やノウハウを身に付けたマレーシア人は、ペトロナスが開発する海外の現場でマネージャー職に就いており、高付加価値なサービス産業として海外に輸出されているとすることができる。また、ペトロナスによる事業展開は、下図の通りマレーシアの石油・ガスの採掘・生産をコアに、エネルギー関連サービス産業 (4,000社以上) の発展に繋がり、さらにそこからスピン・オフした事業 (例えば IT 企業など) に展開しているおり、雇用創出にも繋がっている<sup>123</sup>。



出典：ペトロナスによるプレゼンテーションを基に調査団作成

図 4-1：資源開発周辺分野への波及効果

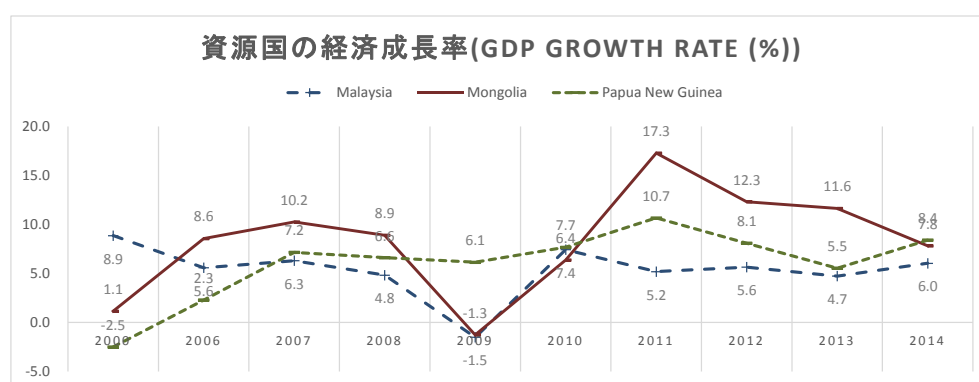
<sup>122</sup> 経済変革プログラム (Economic Transformation Program) ホームページ  
([http://etp.pemandu.gov.my/Oil\\_Gas\\_and\\_Energy-@-Oil\\_Gas\\_and\\_Energy\\_-\\_EPP\\_13-;\\_Increase\\_Petrochemical\\_Outputs.aspx](http://etp.pemandu.gov.my/Oil_Gas_and_Energy-@-Oil_Gas_and_Energy_-_EPP_13-;_Increase_Petrochemical_Outputs.aspx))

<sup>123</sup> ペトロナスへのインタビュー

### 4.1.3 長期資源開発政策・戦略の設定

#### (1) 経済成長率の適切な目標設定

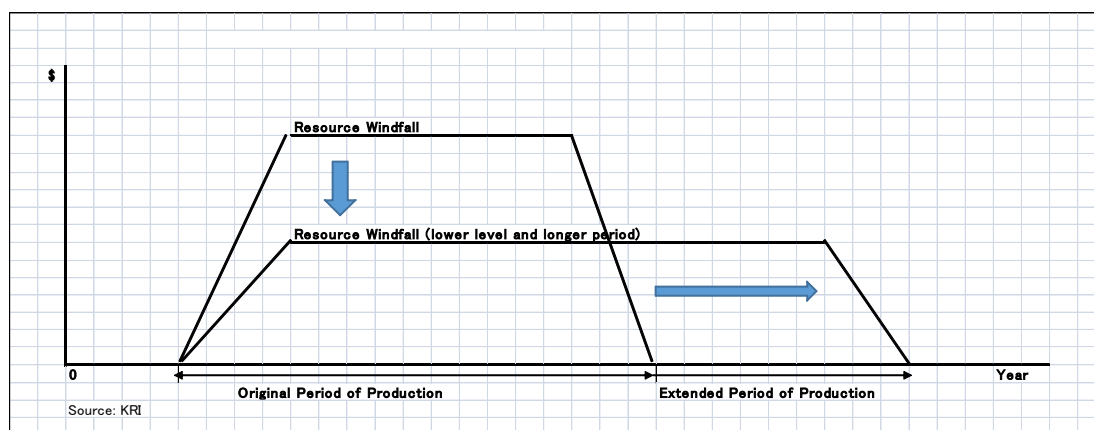
下に示すグラフはケース・スタディ 3カ国の経済成長率の推移である。この中で顕著なのはモンゴル（実線）の成長率の上下である。2000年時点での同国の輸出に占める資源の依存度は35%程度であったが、その後資源ブームに沿って2000年代後半に10%近い成長を記録し、2009年の一時的落ち込みはあったが、2011年にはオユトルゴイ銅鉱山の開発投資の影響で17%を超える成長率を記録している。2014年の同国の輸出における資源の割合は90%である。モンゴルに比較するとマレーシアの経済の資源依存度は相対的に低く、よって資源ブームの影響も限定的である。



出典：The World Bank データを基に調査団作成

図 4-2：ケーススタディー資源国の経済成長率の推移

資源開発による資源収入の増大は一時的なブームを起こすと同時に通貨の上昇やインフレなどのネガティブ・インパクトも発生する。これに対して、開発のスピードを制御することより、そのインパクトをより穏やかなものにし、かつ資源ブームをより持続性のあるものにすることが考えられる。ノルウェーの場合、将来世代に資源を残すための資源開発戦略が提案されており、資源先進国においては環境保全の観点からも地下資源の乱開発を抑制する動きもある。現実には、資源開発事業の規模による効率性、価格変動によってフィージビリティが左右されることと、開発事業の長期化に伴う施設の耐用年数の問題などがあるが、通常、資源国は複数の埋蔵資源を持っているため、埋蔵資源についての開発の優先順位づけなどによる戦略的措置により適用は可能と考えられる。



出典：調査団作成

図 4-3：資源開発速度の制御の概念

## (2) 資源開発企業（資源メジャー）との開発条件設定

不安定な鉱業税収を平準化するために、鉱業先進国では、特に大規模な開発の場合、鉱山開発投資以外の社会経済への投資義務を開発段階で課す場合がみられる。企業と中央政府や地方自治体との間でプロジェクトごとに条件を定めて契約が締結される。

モンゴルのオユトルゴイ銅鉱山の場合、34%の株主としての配当、ロイヤルティ、法人税・付加価値税をモンゴル政府が受け取るほかに（配当金および法人税の支払はまだ開始していない）、外資メジャーである投資者（リオ・ティント）に地域インフラ開発、環境、雇用確保等、社会開発の義務を課す開発契約を結んでいる。これはその内容から南米ペルーやチリの資源国の事例を参考にしているとみられる。

1990年代から外資導入と民営化による資源開発を進めてきたペルーでは、通常の鉱業税制（付加価値税、法人税、ロイヤルティ、鉱業特別税、鉱業特別賦課、鉱区税等）に加え、投資企業に“環境に配慮した持続的開発の社会的責任”の観点から、地域インフラな教育などの公共事業への貢献を求める制度が、1996年の大統領令（Supreme Decree N° 059-96-PCM<sup>124</sup>）で定められた。

2006年に実施されたペルー最大規模の銅開発民営化案件、ミチキジャイ（Michiquillay）鉱床の入札では、南アの非鉄メジャーAnglo American社が403百万ドルで落札。Anglo Americanは投資義務として100百万ドルを社会開発基金として拠出し、さらに215百万ドル（落札金額の半分）をプロジェクト影響下地域の社会経済発展のための信託基金（Private Investment Promotion Fund）へ充てる義務を課せられている。

また、地域振興のために、鉱業ロイヤルティが全額地方政府に交付されるのに加え、中央政府に納める法人税の地元への有効な還元を図るために、鉱業による所得税（税率30%）の半分を鉱山の所在する地方政府に交付し貧困対策・社会発展に充てることを義務付けた制度、“鉱業カノン税（Canon Minero、2001年成立<sup>125</sup>）”を定めている。さらに探査段階においても、調査を行う地方自治体との協議により、地元の道路などのインフラ整備の負担、教育・保健の支援、環境への配慮することなどが求められている。

<sup>124</sup> ペルー政府・民間投資促進庁（ProInversion）のHP参照  
([http://www.investinperu.pe/RepositorioAPS/1/0/arc/SD\\_059\\_96/D%20S%20%2059-96-PCM.pdf](http://www.investinperu.pe/RepositorioAPS/1/0/arc/SD_059_96/D%20S%20%2059-96-PCM.pdf))

<sup>125</sup> ペルー政府の貿易観光省（Ministerio de Comercio Exterior y Turismo）のHP参照  
([http://www.mincetur.gob.pe/TURISMO/Producto\\_turistico/CANON\\_MINERO.pdf](http://www.mincetur.gob.pe/TURISMO/Producto_turistico/CANON_MINERO.pdf))

このほか税制では、価格高騰時の超過利益への課税制度として、営業利益率に対して累進課税する鉱業特別税（鉱業超過利益課税）が、金属価格がピークを迎えた 2010 年以降にチリ、ペルーともに定められている。

## 4.2 財政政策

### 4.2.1 資源関連歳入の拡大

IMF は、天然資源国の財政政策（fiscal policy）に関し資源の永続性と資本蓄積の応じる財政ルール（fiscal anchor）を提言している<sup>126</sup>。本業務では、資源の永続性が短く（35 年以下）且つ歳入に占める資源収入の比率（fiscal dependency）が高い（25%以上）<sup>127</sup>資源国（PNG、マレーシア、モンゴル）を対象に現地調査を行ったが、2013 年以降の資源価格下落に起因する資源関連歳入の減少と歳入に占める資源関連収入の比率の低下、資源関連歳入減少を補填する一般税収拡大の必要性、公的累積債務を抱える資源国にとって単年度対応の財政ルールは資源国の経済/財政状況に適合していない等の現況に鑑み、本節では IMF の財政政策を尊重しつつ、ケース・スタディ対象 3 カ国及び他資源国の事例から学んだ教訓をもとに、資源収入確保、非資源収入の拡大、財政規律を考慮した中期公的債務管理（財政ルールも公的債務管理の中で対応する）のあり方を検討する。

#### (1) 超過利潤税/累進ロイヤルティ（鉱区権利料金）料率の導入

資源収入（探鉱/開発ライセンス料金、ロイヤルティ、法人税、配当金、輸出税）の内、中央政府財務当局の国庫に入る資源収入原資は、ロイヤルティ、法人税、配当金（政府出資が条件）、輸出税である。その内、法人税/配当金/輸出税は財務当局の管理下にあるが、ロイヤルティは資源開発会社を直轄する政府機関(鉱業/エネルギー省)が管理する場合が多く、ロイヤルティの支払方法、料率、配分対象(中央、地方、事業地区住民)は資源種類及び資源国の法制によってかなり異なる。一般的に、ロイヤルティは概念的には資源所有権を有す国を介して事業実施地域の住民に還元することが求められており、この意味においては目的税のような存在である。オーストラリア発の超過利潤税は資源開発会社の営業利益（operating profit）に課せられ、当期利益（net income）に課す法人税の前段階で徴収される。ケース・スタディ国における超過利潤税は、モンゴル国の Windfall Tax（銅、金の価格が高騰した 2006 年に Windfall tax として 68%の税率を課税したが、外国鉱山開発会社の不評、中小の金採掘会社の過小申告により廃止）や PNG の Additional profit tax（Tax Committee から提案されたが企業側の反対で取り下げた）が相当するが、課税ベースは異なるものの法人税を二重に取られるイメージを企業側に与え抵抗/不評に直結することは当然である。一方、ロイヤルティは売上高（輸出時の FOB 価格）に課す場合が多く、通常の料率は 5～10%であるが、モンゴルでは 2008 年の銅価格高騰時に通常の料率 10%を越えて 15%の累進料率を導入したが、現在はその適用を停止している。超過利潤税及び累進ロイヤルティ率は場当たりの制度導入で、失敗に終わった要因として資源開発会社との十分な協議を端負った経緯、二重法人税課税のイメージが挙げられる。

オーストラリア発の超過利潤税は大手鉱山会社から強い反発を招いた。（囲み記事「鉱物資源利用税」参照<sup>128</sup>）

<sup>126</sup> Fiscal Frameworks for Resource Rich Developing Countries May 16, 2012

<sup>127</sup> 上記 IMF 資料では、資源国の歳入に占める資源収入の比率は 2006～2010 年の平均比率。

<sup>128</sup> 資源超過利潤税とオーストラリア鉱業、2011、山中雅夫、追手門大学とオーストラリア研究所の共同研究

### 超過利潤税と鉱物資源利用税

2007年12月に誕生した労働党政権は将来の厳しい財政状況に対応するため税制調査委員会を立ち上げ財務省次官の名前を取ったヘンリー報告書を作成した。それを基に、2010年5月、豪州連邦政府は営業利益に税率40%を課す資源超過利潤税（Resource Super Profits Tax）導入を発表した。RSPTは鉱業・石油プロジェクトに係る全ての法人に適用され、法人税率引き下げ（30%から25%）を補填する目的であったが、民間からの強い反発を受けて頓挫した。

連邦政府は、RSPTの代わりに鉱物資源利用税（Mineral Resource Rent Tax）を提案し、その内容は、1)課税率を40%から30%に下げる、2)資源採掘控除（25%）を認め、従ってMRRTの実行税率は22.5%（30% x 75%）、3)課税対象企業は鉄鉱石と石炭に限定、4)課税対象は大手に限定、5)州政府へのロイヤルティは控除可能、である。RSPTに比べMRRTは課税率が緩和されて一部民間の協力は得られたが、法人税引き下げの補填をする額に至らないことが判明し、MRRTは連邦議会の批判の対象になっている。

RSPTが反発を招く最大の要因は、営業利益に法人税率以上の税率を課し結果的に課税総額が従前の3倍以上になること、RSPTは法人税引き下げの補填を担うという資源開発会社だけに対する懲罰的な税で不公平であったことが挙げられる。超過利潤税は、営業利益ではなく当期税引後利益（net margin）に課す税である。つまり、資源開発会社が当期税引後利益以上に超過利潤を得ているのではないかという想定の下での課税である。しかしながら、超過利潤を証明することは容易でない。そこで、オーストラリアのRSPT/MRRTの教訓を念頭に、もし資源国政府がRSPTを導入する場合、下記のような政策手順が想定される。

- 先ず、資源国政府は超過利潤税の用途を明確にする。超過利潤税は一般歳入に組み入れず、使途目的に支出するための政府特別口座に入金する。
- 超過利潤税の課税ベースである企業の当期税引後利益は、利益積立、配当、役員賞与に充当されるので、政府は超過利潤税の目的と使途を企業側と十分に協議して、当期税引後利益の一部を政府使途目的に充当することに対し企業の合意を得る。
- 超過利潤税は当期税引後利益に対する掛け率（%）でなく、使途に応じる金額で示す。
- 政府は、超過利潤税の使途支出を企業に報告する。

超過利潤税の用途は開発事業地域への還元が基本である。PNGのオク・テディ鉱山の廃鉱がもたらす環境負荷に対し、閉山契約/信託に係る制度がなくPNG政府は環境負荷を取り締まる手立てがないこと（教訓）を考慮すると、超過利潤税を積み立てて閉山後の鉱害モニタリング及び対策費に充当することも考えられる。

### (2) 外国資源開発事業者との交渉力強化

自国内資本や技術に乏しい資源国ではこれまで、優遇税制などの投資促進策で外国からの投資を呼び込み鉱業振興を図ってきた。チリで1976年に制定された外国投資法は投資企業に有利な条件から多くの外国投資をチリに呼び込んだが、加速度償却を利用した納税逃れや、利息送金に見せかけた利益送金（利息送金の課税率4%、利益送金の場合は35%）による納税逃れが生じ、鉱山企業からの納

税が殆どなくなった時期があった。

しかし 2000 年代後半に始まった昨今の需給逼迫による資源開発ブームの状況下では、資源国側が有利な立場となり、外資優遇法の廃止や鉱業特別税（累進課税）の導入などが財政収入増加のために検討されてきた。

このような、不況の時には優遇策（税収に不利）、好況の時には特別課税といった、場当たりの鉱業政策・税制の変更は、開発までのリードタイムと投資回収期間がともに長い資源開発にとって好ましい条件ではない。資源企業にとっては「鉱業政策の一貫性」が重要な投資環境要因であり、政府にとってもこれが安定的財源につながることを考慮しなければならない。

これらの事例の考察から示唆されることは、より長期的な視点と他国での経験を踏まえたグローバルな視点から資源開発に係る政策・制度を構築し、国際的に信頼される制度環境の下で資源メジャー等の資源開発事業者との交渉力を強化することが重要と考えられる。

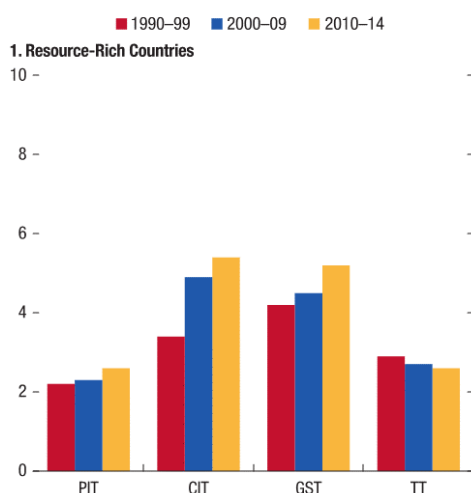
## 4.2.2 非資源関連歳入の拡大

### (1) 既存税制における課税ベースの拡大

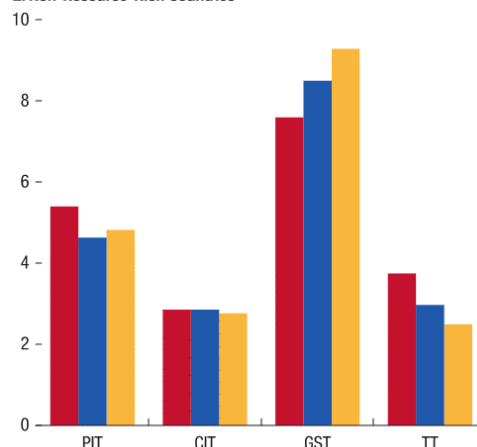
非資源関連歳入の拡大を図るためには、一般税収の増大によることが有効であると言われている<sup>129</sup>。税収の財源にはいくつかの種類があるが IMF 資料<sup>130</sup>によると、個人所得税（PIT）、法人税（CIT）、物品サービス税（GST<sup>131</sup>）、貿易税（TT）の 4 種類を主要な税収源と位置づけ、資源国と非資源国におけるこれら税収の対 GDP 比較分析を行っている。（図参照）

**Figure 1.21. Revenue Shares from Taxation in Resource-Rich Countries, 1990–2014**  
(Percent of 2015 GDP)

Resource-rich countries have lower revenue shares from personal income tax and goods and services tax.



**2. Non-Resource-Rich Countries**



Source: IMF staff estimates.

Note: Personal income taxes (PIT), corporate income taxes (CIT), goods and services taxes (GST), and trade taxes (TT) as a share of GDP for resource-rich and non-resource-rich countries.

出典：IMF (2015)<sup>132</sup> (Page 20, Fig 1.21)

**図 4-4：資源国と非資源国の税収財源の比較**

<sup>129</sup> “Fiscal Monitor: The Commodities Roller Coaster, A Fiscal Framework for Uncertain Times”, IMF, October 2015

<sup>130</sup> 同上

<sup>131</sup> 物品サービス税（GST）は日本の消費税に相当する。

<sup>132</sup> IMF, The Commodities Roller Coaster – A Fiscal Framework for Uncertain Times, 2015

これによると、全体に資源国（左側）よりも非資源国（右側）のほうが対 GDP の税率は高く、とりわけ個人所得税（PIT）と物品サービス税（GST）において期間によらず顕著である。一方、法人税（CIT）は資源国における税率のほうが高く、資源開発企業からの税率が特に 2000 年のブーム以降上昇していることを示している。個人所得税、GST とともに税ベース（徴収対象）の広い税制であり、捕捉率を高めることにより税率の増大が期待される。また、これらの税金は経済レベルの上昇とともに増大する傾向にあることと、貧困層よりも富裕層からの税率増の傾向を持っていることもこれらの税制を導入し、税ベースの拡大が適切であるとする根拠となっている。

今回のケース・スタディ国のうち、モンゴルにおいては、付加価値税（VAT）の捕捉率の向上を通じて税ベースを拡大するために下記のような取り組みを行っている。これらの取組は徴税制度の未発達な途上国において参考になる事例と考えられる。

#### モンゴルにおける非資源財政収入の強化

2016 年予算では次の 4 つの制度を導入し非資源税率の増大を図ろうとしている。

- 1) Economic Transparency Law の導入により、企業の財務内容の透明性を高め法人税の捕捉率を高める。
- 2) 付加価値税（10%）の捕捉率を高めるため、消費者による報告奨励リファンド（2%）制度を 2016 年 1 月から開始する。（注：リファンド制度は消費者が VAT を支払った先の事業者について報告し、捕捉の向上につなげる制度）
- 3) 食肉の輸出を促進する”Meat Program”の実施により、牛肉および羊肉の中国およびロシアへの輸出を拡大する。
- 4) 国有企業（SOE）の民間売却により、財政負担を軽減する。

（Fiscal Revenue Division, Ministry of Finance でのインタビュー）

#### (2) GST<sup>133</sup>または VAT の導入

前項で引用した IMF データに示されているとおり、非資源国においては GST の対 GDP 比率が法人税、個人所得税、貿易税よりも高く、GDP の 8%以上となっている。この点から、非資源税率の拡大には消費税（あるいは付加価値税、物品サービス税）の導入し、その適用を徹底し、税ベースの拡大を図ることが有効である。

下の表は消費税（VAT、GST）の国際比較である。消費税は欧州において早くから導入され、フランスでは 1954 年、英国では 1973 年と欧州での歴史は古い。米国では州によって売上税（Sales Tax, 0~7%）が課せられており、連邦政府による全国一律の消費税に相当する税制はない。全体の傾向としては、先進国において高く、資源国でも導入されているが、サウジアラビアを始め、カタール、UAE、クウェートなど中東の産油国では導入されていない。

<sup>133</sup> 物品サービス税（GST）、付加価値税（VAT）、日本の消費税および米国の Sales Tax も同様の税制。

表 4-2：消費税（VATまたはGST）率の国際比較

	国名	税率	食品税率	呼称		国名	税率	食品税率	呼称
資源国	ノルウェー	24	12	MOV	非資源国	ドイツ	19	7	MwSt
	カナダ	5	0	GST		フランス	20	5.5	TVA
	オーストラリア	10	0-10	GST		英国	20	0	VAT
	サウジアラビア	0	0			タイ	7	7	VAT
	マレーシア	6	6	GST		インドネシア	10	10	PPN
	PNG	10	10	GST		シンガポール	7	7	GST
	モンゴル	10	10	VAT		韓国	10	10	VAT
	ロシア	18	10	NDS		日本	8	8	消費税

出典：札幌北関税事務所（世界の消費税）及び各国資料を基に調査団作成

消費税の国税収入における割合はフランスにおいては 47%と高く、ドイツでも 34%、英国 24%となっている。マレーシアでは 2015 年 4 月から GST (6%) を導入し、非資源財源の拡充を図っている。同国の 2016 年予算においては、GST は総歳入の 17.3%に相当し、資源収入の 12.6%を上回っている。

#### 4.2.3 財政規律と公的債務管理

公的債務(累積ベースの債務)は、IMF 第 4 条コンサルテーション報告書の債務持続可能性分析(DSA)に記載されている。下表は、ケース・スタディ対象国の公的債務と公的債務増減要因を対 GDP 比(2012、2013 年)で示したものである。公的債務の対 GDP 比(public debt-GDP ratio)は公的債務管理の主要指標で、IMF と財務当局は協議を通して中期の上限目標値を設定する。財務当局は、公的債務の対 GDP 比目標値を上回らないように公的債務増減要因を調整する。財政収支赤字が公的債務増の最も大きな要因である。実質金利は債務償還コスト、実質 GDP 成長は公的債務-GDP 比率の分母に影響を与える。実質為替レートが増減価は債務償還コスト(特に公的債務に占める対外債務が高い国)、偶発債務は政府機関の債務が不履行になる場合の中央政府負担、資産評価増減は公的債務(国内/対外)で調達した政府金融資産に係る債務コスト増減を指す。

表 4-3：公的債務と公的債務増減要因の対 GDP 比

単位：%

	マレーシア		PNG		モンゴル	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
公的債務	53.3	54.8	26.7	34.0	51.3	67.3
内対外債務	8.9	8.8	7.3	8.1	43.7	50.1
公的債務増減要因	1.7	1.5	3.8	7.3	18.6	16.0
財政収支赤字	3.1	2.2	2.1	8.6	8.2	6.2
実質金利	1.7	2.1	0.0	-0.3	-0.3	1.2
実質 GDP 成長	-2.7	-2.4	-1.7	-1.4	-3.6	-5.4
実質為替レート	-0.1	0.1	-1/3	0.0	-2.2	7.7
その他偶発債務	-0.6	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
資産評価増減	0.3	-0.2	4.8	0.4	16.5	6.2

出典：IMF Article IV Consultation Report を基に調査団作成

注：(-)は債務減少を指す。



ケース・スタディ対象国の公的債務管理状況を整理すると以下の通りである。

#### マレーシア：移行期の財政戦略

マレーシアの公的債務の GDP 比は、2000 年代は平均 44.4%であったが 2012～2013 年は 54%になり、連邦政府が上限値とする 55%に近くなった。このような状況下、連邦政府は 2020 年までに財政基礎収支 (primary balance) を均衡させる目標を立てた。しかしながら、連邦政府を取り巻く環境は、歳入に占める資源関連収入の比率は下降する (2020 年での歳入に占める資源収入の割合は 15%を予測)、2012 年以降の金融引き締めによる金利上昇に伴う赤字国債の償還コスト上昇、赤字国債の多くは外国機関投資家によって購買されており海外金融市場の金利上昇によっては赤字国債を売却されるという不安、等の課題を抱えていた。折しも同国は 2020 年までに先進国経済への仲間入りを目指しており、公的債務管理は国際社会の信用を得る条件である。係る状況下、財政収支均衡を目指すために、歳入面は GST と個人所得税の拡充、歳出面は燃料に続く食料品 (米、小麦、食用油) 助成金の軽減、政府職員給与の抑制、開発支出の効率等を、中期財政戦略として掲げている<sup>134</sup>。

#### PNG：中期財政計画

中期財政計画 (4～5 年) の優位点は、中期の公的債務-GDP 比率目標の下で、単年度財政収支赤字を柔軟に調整できることである。歳入に占める資源関連収入比率の増減に対し歳出を単年度ベースで柔軟に調整する手法である。PNG の場合、公的債務-GDP 比率は 2013 年に 34.0 になりこの原因は同年度の財政収支赤字の対 GDP 比 (8.6) にある。2014 年度は、公的債務-GDP 比率は一旦 45.3 に上昇したが、財務当局は中期財政計画の中で公的債務-GDP 比率を 35.0 に維持する方針である。IMF は非資源収支 (non-resource primary balance) による財政収支赤字比率をルールとして推奨してきた経緯があるが、財務当局は中期財政計画の中で単年度財政収支赤字を調整する政策を採用した<sup>135</sup>。また、公的債務に占める対外債務の多くは国際機関/2 国間の確定債務で財務当局にとっても債務計画を立てやすい状況下にある。

#### モンゴル：総合政策調整

モンゴルは、2012 年に海外金融市場でチングス債を発行して、資産評価増減の対 GDP 比は 16.5、財政収支赤字の対 GDP 比は 8.2 になり、公的債務増減要因の対 GDP 比は 18.6 になった。2012 年の公的債務に占める対外債務の比率は 85%と極端に高く、政府証券を引き受ける国内金融市場の脆弱が想定できる。翌 2013 年は、財政収支赤字の対 GDP 比は 6.2 と依然として高く、しかも実質為替レート増価 (対 GDP 比で 7.7) も手伝って、結果的に公的債務の対 GDP 比は 67.3 に跳ね上がった。これは、何を意味するのか。財務規律 (現実的な歳入予測と持続可能な債務レベルを踏まえた財政計画) が基本的に守られていない。2014 年に公的債務の対 GDP 比は 76.5 になり、財政収支赤字を縮小しない限り、モンゴルは高リスク債務国になる。このような状況に対応するためには、財政、金融、為替、国際収支を視野に入れた公的債務削減の行動を取る必要がある。財政は、財政収支赤字を財政安定化法に定める財政収支赤字上限比率 (2%) に引き下げる努力、金融引き締め政策、実質為替レート増価、国際収支経常収支赤字の縮小等の総合政策を求められる<sup>136</sup>。

ケース・スタディ対象国の公的債務管理を踏まえ、財政規律と公的債務管理の教訓としては下記の

<sup>134</sup> IMF Mission, Malaysia Staff Report for the 2014 Article IV Consultation, 2015

<sup>135</sup> The World Bank Group in Papua New Guinea, Papua New Guinea Economic Briefing, 2013

<sup>136</sup> IMF Mission, Mongolia Staff Report for the 2015 Article IV Consultation, 2015

3点が挙げられる。

### (1) 公的債務管理

海外金融市場で調達した資源国政府証券（チンギス債等）に係る最大のリスクは、資源収入確保の不安定、財政規律が守られていない、経済（特に非資源セクター）の生産・輸出の下降等に起因する国債金利の上昇（国債価格の下落）である。モンゴルの公的債務に占める対外債務比率はかなり高く、リスクを回避するためには、IMFが提唱する総合政策調整を含め以下のような対策も求められる。

#### 調達資金の使途管理

チンギス債発行の調達資金はモンゴル開発銀行（DBM）への転貸資金及び政府保証に使途されている。これらの原資はチンギス債であるが、使途の段階で政府管理外枠の公的債務になる。更に、DBMは商業ベースで中国から多額の借入をしており、債務不履行になった場合、政府は偶発債務を被ることになり国債の価格暴落はかなりの確率で予測できる。このような状況下、IMFはDBMの債務を政府債務に統合することを勧告している。これはリスク回避の最低条件で、更に債務管理を徹底させる為にはDBMの融資案件業務の採算性や優良投資案件の発掘が求められる。

#### 外国投資機関による国債引き受け率を下げる

マレーシアの赤字国債の一部は外国機関投資家によって購買されている。統計上、これらは国内債務に入るが、海外金融市場の動向次第では国債を売却して外貨に換えて国外に外貨が流れ、対外債務と同様なリスクを孕んでいる。係る状況下、連邦政府が目指す基礎収支均衡を含め、収入を伴うインフラ事業は官民連携（PPP）で実施する、低収益事業（保健/教育）はカザナ信託基金が目指す高収益事業と連携して実施する等、少なくとも開発支出に回す赤字国債の使途を削減する政策が求められる。

### (2) 中期債務戦略

公的債務管理の観点では、IMFが提唱する財政ルール（単年度適用）は拘束性が高く財務当局にとっては有用性が低い。代わりに中期債務戦略の下で単年度の財政基礎収支赤字を計画する方策の方が財務当局にとっても実行しやすい。実際、PNGとマレーシア政府は中期債務戦略を採用して単年度ベースの財政収支を計画している。従って、公的債務管理のツールとしての財政ルールの重要性は今後低くなると想定される。

### (3) 資源関連収入の見通しと債務管理

資源価格の予測が実際の価格動向よりかなり下回っていることはIMF資料<sup>137</sup>に紹介されている。係る状況下、歳入に組み込む資源収入の比率が高いほど財政基礎収支赤字増のリスクが高くなる。財務当局としては一般税収補足との連携で歳入に組み込む資源関連収入の予測が甘くなる傾向にある。公的債務管理の観点では、資源価格動向はリスクの一つとして捉え、歳入に組み込む資源関連収入は過去の最も低い資源価格あるいは長期契約の価格を参照する、現実的な対応が求められる。歳入に占める資源関連収入の比率が低いPNGやマレーシアは、一般税収を歳入計画の基本とする転機に差し掛かっている。そのためには、税ベースの拡充に係る政策を推進することが求められる。

<sup>137</sup> IMF (2015)

## 4.3 公共財政管理

### 4.3.1 資源収入フローの透明性の強化

#### (1) 徴収組織間での資源収入情報の共有

ロイヤルティ、関連税、配当金など資源関連収入の構成が各国により異なると同様に、それら資源収入の徴収システムも様々である。マレーシアでは、国営企業であるペトロナスが資源開発事業者から支払われる石油ガス関連の税、ロイヤルティ、配当金をとりまとめて国庫へ納入している。また PNG においては、法人税・配当金は中央政府により徴収され政府予算に組み込まれ、ロイヤルティに関しては、石油ガス関連は中央政府に徴収されるも、鉱物関連は地元コミュニティ（Land Owner）と州政府（Provincial Government）に徴収され、中央政府の歳入とはならない。モンゴルについては、ロイヤルティ・法人税および関連税・配当金は中央政府により徴収されるが、ロイヤルティの一部と配当金については、Human Development Fund（HDF）へその資金として流入する。下表は、ケース・スタディ対象国の主要な資源収入について、その徴収組織を纏めたものである。

表 4-4：ケース・スタディ国における徴収システム

ケース・スタディ対象国	ロイヤルティ	法人税	配当金
マレーシア	▶ ペトロナスから州および中央政府へ	▶ 歳入庁	▶ 財務省（主にペトロナスより）
パプアニューギニア	▶ 州政府 ▶ 地元コミュニティ	▶ IRC から国庫流入	▶ 財務省
モンゴル	▶ MRA から国庫流入 *70%が HDF へ流入	▶ 財務省	▶ 財務省 *全額 HDF へ流入

出典：調査団作成

徴収機関として、中央レベルにおいては、租税は財務省で、税外収入については鉱業省などの資源関連省庁もしくはそこからの委託機関がその役割を担う、という形式が一般的といえる。また、組織間の情報共有についても、中央レベルでは税外収入が最終的に国庫へ流入するケースが多く、その過程で資源セクター担当省庁から財務当局へ情報が共有されている。しかしながら、地方・自治体レベルとなると、土地の所有権の問題もあり、資源関連収入、とりわけロイヤルティについては徴収システムが国により多様となる。前述のとおりその一例として、PNG では鉱物関連のロイヤルティは地元コミュニティと州政府へ支払われるが、その場合は特に地元コミュニティからの情報が、中央政府には届きにくい状況となる。モンゴルにおける、開発事業者が自治体へ支払う寄付金についても同国の EITI 事務局によると、外部へ情報が共有されにくいとのことである。

#### (2) 資源収入フローの改善

資源関連収入についての情報が共有しにくい理由としては、財務当局と資源セクター担当省庁など徴収機関が複数存在することや、中央および地方レベルで徴収が行われていることなどにより、資源収入フローが複雑になっていることが要因の一つであると考えられる。資源収入フローの改善は、中欧政府によってその全体像を把握し、資源収入を適切に確保するだけでなく、透明性の向上により汚職の抑止にもつながる。さらに、民間企業側においても、支払先が減るなどで、資源関連の支払についての行政手続きが簡素化することは、事業者の負担軽減にもつながり、また新規の投資家にとってもインセンティブの一つとなる。

### (3) 財務当局による一元的把握・管理

中央政府において、資源関連収入を一元的に徴収して管理することができれば、収入フローは極めて簡素となり、情報把握も容易に行うことができる。しかしながら、資源開発においては、その土地の所有者の利害が発生するため、地方政府や地元コミュニティへの還元が必要であることと、採掘エリア周辺の自然保護に対する保障が求められることがある。この状況に対しては、中央省庁で一括徴収し全体を把握した後に、地方政府・自治体へ配分する方法が可能と考えられる。アフリカの資源国では、鉱業関連税は中央政府によって一括徴収され、次年度予算において、地方政府へ配分されるのが一般的である<sup>138</sup>。しかしながら、このシステムには、中央政府における行政上の負担が増えることや、地方がその配分率において不満を唱えるなどの問題がある。PNGにおいては、当初その方法が中央と地方が合意のもとにとられるも、鉱物資源に関しては地方へ徴収する権利を委譲することになった。これらのことから、地方政府の行政能力がある一定水準に達していれば、資源収入管理を分権化は可能と考えられ、ケース・スタディ国以外をみると、アルゼンチン、オーストラリア、カナダなどにおいては、地方政府が鉱山会社から直接ロイヤルティを受け取っている<sup>139</sup>。

次に、中央レベルにおいても、資源収入の徴収機関が財務当局のみでなく、複数の組織がその役割を担っている理由としては、ロイヤルティや鉱区ライセンスの算出方法など、民間事業者との契約においては専門性が求められる為、そこにおいては財務当局ではなく、資源セクター担当省庁の機能が必要となる為である。これらの背景から、各国では資源収入の各項目について、徴収責任やその権利が複数の組織に分担されている。

中央政府さらには、財務当局での一元的な徴収・管理が前述のような課題から困難ではあるが、自国の資源セクターに関する収入の全体像を一元的に把握することは可能であると考えられる。それにより、国として適切な資源収入が確保されることにつながる。また、資源依存度の高い国においては、中央政府において資源収入全体を把握することは、経済・財政政策を考えるうえで重要であると考えられる。

財務当局で一元的に資源収入を把握するためには、徴収組織間における情報共有を適切に行うことが必要と考えられる。特に、地方レベルにおいては中央政府と比較するとデータ管理体制などのインフラが未整備であることが多い。インフラ整備を含め、資源収入管理における地方の行政能力向上が、中央政府での一元的把握には不可欠と言える。

### (4) EITIへの加盟促進

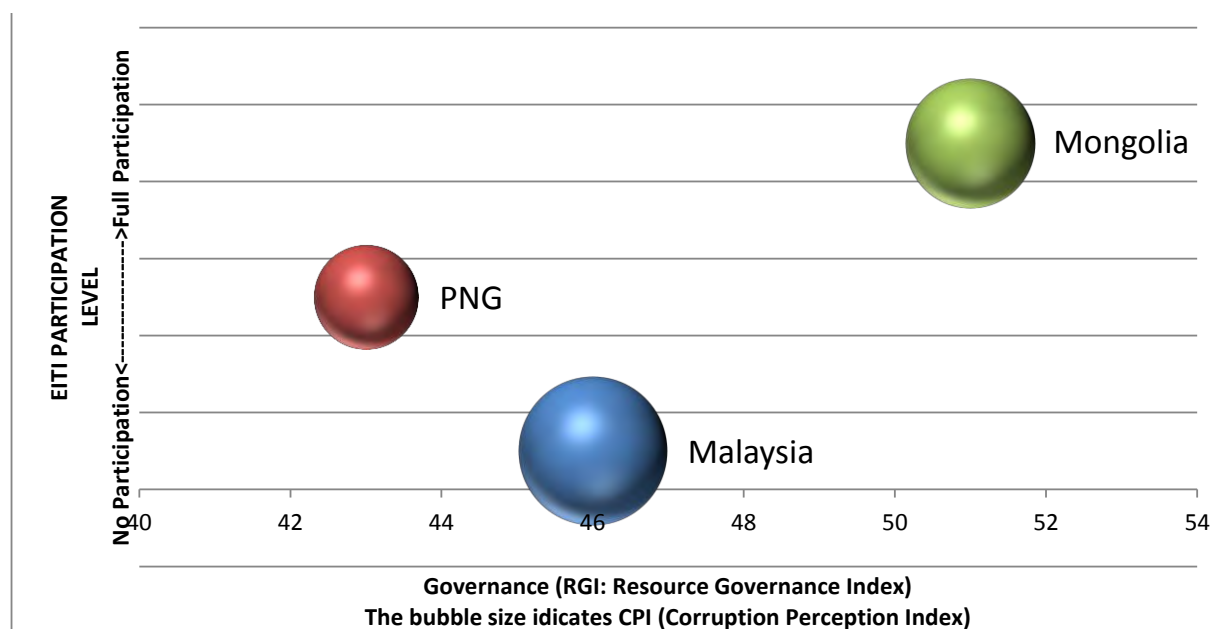
資源収入管理の改善は、汚職対策にもつながると考えられ、EITIへの加盟はその手段の一つであるといえる。資源セクターにおける財政、とりわけ歳入管理における透明性向上の観点から、その発足後、広く啓蒙活動が行われ、特にガバナンスの脆弱な資源国を中心に加盟国は増加している。EITIは汚職撲滅を主目的としているが、各国は、その活動計画の実施をとおして、自国資源セクターの財政管理における課題を認識し、その改善に取り組むことにつながっている。実際、PNGEITIからの聞き取りでは、その取組の過程で、自国の資源収入金額において政府管理の情報と民間からの申告データに齟齬が存在することがわかり、歳入管理における課題認識につながった、という話を聞くことができた。一般的には、財政管理能力が比較的低い地方レベルでの歳入データを組み入れた結果、全体金額に差異が生じやすいと考えられる。EITIでは汚職対策が主目的ではあるが、それに取り組む

<sup>138</sup> Pietro, How to Improve Mining Tax Administration and Collection Frameworks, The World Bank, 2013

<sup>139</sup> Natural Resource Governance Institute, Subnational Revenue Distribution, *NGRI Reader*, 2015

なかで、資源収入の管理方法における問題を認識し、その改善に取り組むことができる。

ケース・スタディ対象国の EITI との関係を見ると、遵守国はモンゴルのみとなっており、PNG は現在、遵守国を目指す候補国という状況で、マレーシアについては非加盟国である。各国における EITI 加盟状況とガバナンス評価については、下図のとおりで、EITI 遵守国であるモンゴルが、ガバナンス指数の RGI スコアが最も高くなっている。



出典：EITI および Resource Governance Index (RGI), Corruption Perception Index (CPI)の各国指数を基に調査団作成

図 4-5：ケース・スタディ国におけるガバナンス比較

次に EITI の主目的である汚職の防止における効果について、1 章の内容を踏まえて下表にて整理をする。以下は 1 章で示した、公共財政管理の観点から想定される汚職リスクについて纏めた表 1-4 に、EITI による防止措置とその効果を加えた表である。

表 4-5：公共財政管理における汚職リストと EITI

歳入内訳	汚職リスク	歳入に与える影響	EITI による防止措置とその効果
一時金 (Bonus)	横領や不正政治 資金に伴う賄賂	係る歳入の減少	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 入札方法（選定理由）、支払・受取金額の公開・照合</li> <li>➤ 政府高官が私的に受取り、海外口座などで管理する場合、効果は限定的と考えられる。</li> </ul>
ロイヤルティ	生産量の過小報告／生産物価値の過小評価	回収可能なロイヤルティの減少	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EITI では事業者毎の支払金額が資源収入項目毎に公開される為、一定の抑止力となる。</li> <li>➤ しかしながら、ロイヤルティ額は判明するが、それを算出するベースとなる生産物の量・価値が過小報告され、賄賂の見返りに受理される行為については、EITI の活動では網羅できず効果は限定的と考えられる。</li> </ul>
法人税	事業費用の過大申告／不当な免税やリベート	税収の減少	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EITI では事業者毎に支払われた法人税が公開されるため、租税回避などに対し一定の効力がある。</li> <li>➤ しかしながら、賄賂などによる事業コストの過大申告などで、税額が減じられるリスクは残る。</li> </ul>
生産分与	生産物の量・質の虚偽報告／操業コストの水増し	回収する生産物の減少	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 政府と開発事業者との契約内容が公開され、配分の条件が明らかになる。</li> <li>➤ しかし左記に示した、事業者からの虚偽報告のリスクは残る。</li> </ul>

出典：Anti-Corruption Resource Centre (2011)<sup>140</sup>を基に調査団作成

EITI の要求事項を満たすことで、歳入管理における全ての汚職リスクを払拭することは難しいが、天然資源国および国際社会が、資源セクターにおける汚職撲滅に力を注ぐなか、EITI はその防止に一定の効果をもたらすと言える。モンゴル EITI によると、自国が EIT 遵守国と国際的に認知され、毎年報告書作成の義務を負っていることが、政治家の汚職に対する抑止力となっている、とのことであった。

EITI 加盟によってもたらされる結果としては、単に資源セクターにおける汚職を防止することだけでなく、財政・経済上でいくつかの波及的効果が考えられる。まずは、EITI に加盟している、さらには遵守国であるということが、国際社会からの信用につながる。1章でも述べたように一般的には、ガバナンスが脆弱で、資源依存度が高いほど汚職が蔓延しやすいという見方があるなか、国際的に認められたイニシアティブである EITI の要求事項に取り組む姿勢が、国際社会からの信用につながると思われる。国際社会からの信用を勝ち取ることで、特に開発途上国では、国際金融機関などからの融資獲得が進めやすくなるなどの利点がある。実際、PNG は ADB から融資の条件として、EITI への加盟を要求された。

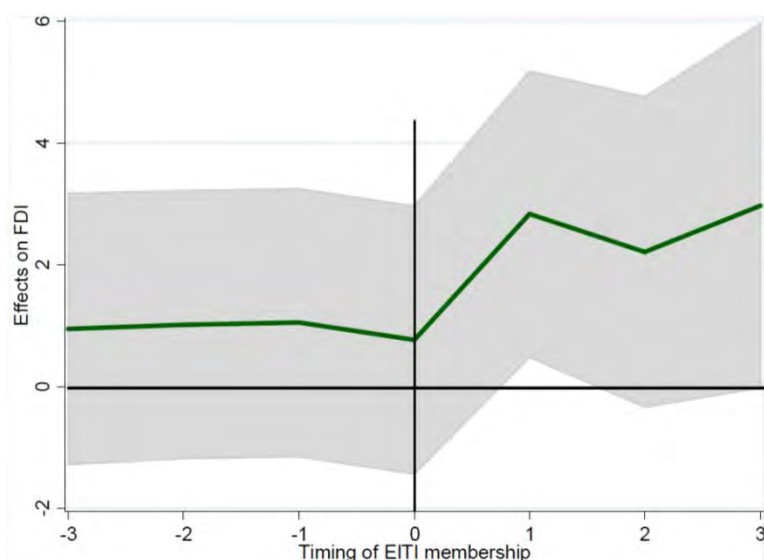
さらに経済上の効果としては、EITI への加盟を外資企業が投資環境の改善ととらえることにつながり、FDI 流入の増加につながることが挙げられる。汚職は、その国の資源開発へ参入を検討している外資企業にとっても、不要なコストが発生するなどのリスク要因であり、海外投資家としては、より汚職リスクの低い投資先を選択する可能性が高いと考えられる。透明性の確保やアカウントビティの履行は、投資環境改善の為の一部の要素である為<sup>141</sup>、EITI での要求事項を満たすための行動計画を実施していくことが、投資環境の整備につながる。また、遵守国としてまだ認定されるまでにお

<sup>140</sup> -Anti-Corruption Resource Centre, Extractive sectors and illicit financial flows: what role for revenue government initiatives?, 2011 (5 頁の表 2) を参考

<sup>141</sup> EITI, Extractive Industries Transparency Initiative Source Book, 2005

いて、候補国になることだけでもその国のガバナンス改善に対する意欲が国際的に示されることで、海外投資家から一定の評価を受けることにつながる<sup>142</sup>。

EITI加盟国を含めた開発途上国 81 カ国をサンプルに、EITI が設立された 2003 年以降の 2004 年から 2011 年の期間を対象として、EITI 加盟が FDI に対して及ぼす影響を調べた研究<sup>143</sup>があり、そのなかで、下図は EITI 加盟の前後 3 年における FDI (対 GDP 比) の変化を表したものである。これを見ると、明らかに EITI 加盟後に FDI 流入が増加していることが読み取れる<sup>144</sup>。



出典：Schmaljohann (2013)

図 4-6：EITI 加盟の FDI への影響

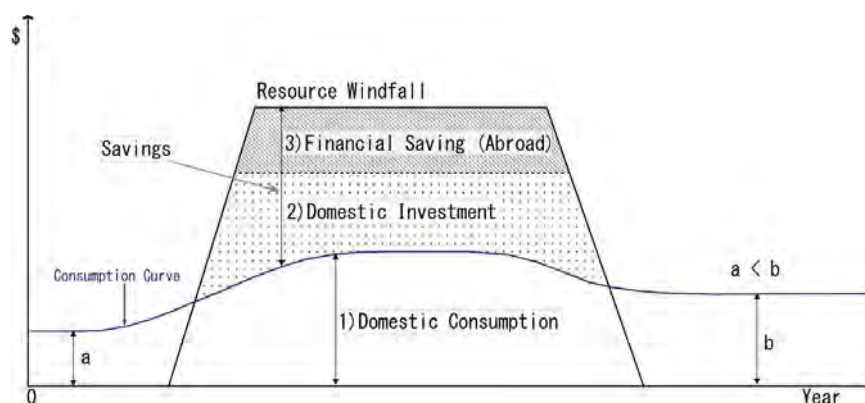
### 4.3.2 資源収入の適正配分 (Optimum Allocation)

資源収入の最適配分に関しては、2 章で下記の図によって理想的な配分を示したが、ケース・スタディで訪問した資源国 3 か国における実態はこのような形にはなっていないことが判明した。これまで各国においては、資源収入は全額が一般会計の統合財源の一部として組み入れられており、資源収入を一般財源と切り離して管理する方式は採用されていない。一方、貯蓄部分に関しては、マレーシアではペトロナスからの寄付金による国家信託基金への積立が中央銀行内に行われており、PNG およびモンゴルにおいても貯蓄性のファンドの形成に今後取り組む計画を持っている。

<sup>142</sup> Pitlik et al., The Demand for transparency: An Empirical Note, The Review of International Organizations, 5(2), 177-95, 2010

<sup>143</sup> Schmaljohann, Enhancing Foreign Direct Investment via Transparency? Evaluating the Effects of the EITI on FDI, Discussion Paper Series No. 538, University of Heidelberg, 2013

<sup>144</sup> さらにその研究では、EITI 加盟による影響のみを測る為に、FDI 流入額に影響を与えると想定されるその他の要因を制御変数として扱ったところ、(trade openness, GDP growth, population, country risk, natural resource rents, and corruption) 同様に EITI 加盟が FDI 増加の要因の一つであるという結果を得ている。



出典：IMF(2012)の Figure 4 を基に調査団作成

図 4-7：資源収入の最適配分

しかし、ケース・スタディ国における関係機関への訪問およびワークショップにおける説明を通じて、上記最適配分の考え方については、一定の理解が得られ、現実に各国では今後の SWF の形成などの形で資源収入を一般会計財源から切り離す管理方式を導入しようとしている。本稿では今回の調査結果を踏まえ、IMF 等関連文献から示唆される資源収入の配分に関する教訓について説明する。

#### (1) 経常支出への配分

天然資源の豊富な途上国にとって資源収入による歳入の増加は国民を豊かにし、貧困レベルを引き下げるチャンスである。IMF 文献<sup>145</sup>においても、従前の貯蓄中心の考え方から貧困層に裨益する消費支出の経済的価値を重視する考え方に転換しつつある。しかし、この点はこれまで資源国において観察された富裕層に相対的に裨益する財政支出（例えば燃料補助金）や効率性の低い公務員の増員による財政の負担増を支持するものではない。

モンゴルでは 2004 年と 2008 年の総選挙の際に、資源収入を原資とした国民への現金給付政策を選挙公約の一部として掲げられ、対立政党間でその給付額を争うという事態が発生し、この政治公約のため資源価格下落の局面で過大な財政負担を財務当局が負うという結果となった。このような政治的介入は財政資源の非効率的な支出に繋がる可能性が高い。

PNG においては、LNG の輸出が始まった 2014 年から初等教育と保健の初期診療の無償化を開始した。政府の期待に反して 2015 年時点で LNG 輸出が国家財政を大幅に潤す状態ではないが、PNG 政府は 2016 年には外債を発行して財政を維持し、厚生経済的意義のある制度として継続するとしている。

#### (2) 開発投資への配分

資源途上国による 2000 年から 2008 年にかけての資源ブーム期間の開発投資への支出額は年間平均 15% の率で拡大した。(IMF<sup>146</sup>) また、経常支出の伸びよりも投資支出の伸び率のほうが高い傾向にあることも示されている。(右図)

しかしながら、これらの開発投資目的の支出が非資源産業の育成ならびに資源関連産業の高度化、

<sup>145</sup> IMF(2012)

<sup>146</sup> IMF Fiscal Monitor (2015/10)



社会基盤の整備、人材育成など将来的な国の発展に資するような資産の形成につながるかどうかは、次のような条件が整っているかどうかにかかっている。

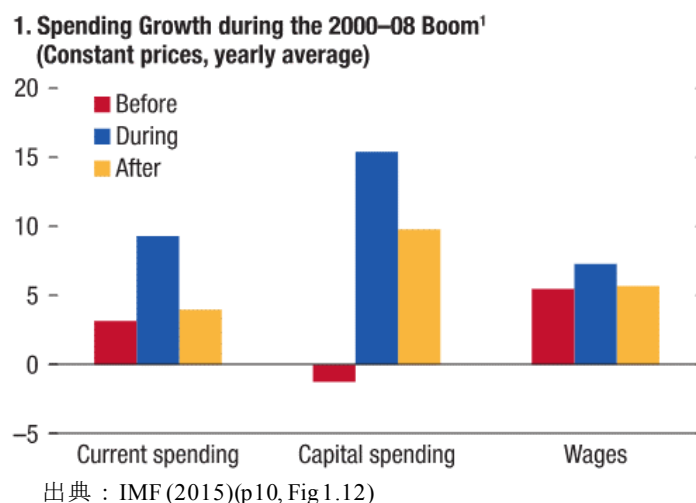


図 4-8：資源ブーム期の資源国の財政支出伸び率（%、2000-2008）

- マクロ経済環境：投資による開発事業の継続性を可能にする供給が可能であり、資源価格の変動に影響を受けない環境が整っていること。
- ミクロ経済環境：公共投資を実施する組織の能力が投資事業の選択と事業の効率的実施を可能にすること。
- 政治的環境：組織体制の不備は政治的干渉をうけやすく、政治的目的に使用されるリスクが高まる。

資源収入の開発投資支出に関するケース・スタディ各国での現状は次のとおりであった。

#### マレーシア

- 一般会計における開発投資支出の年間伸び率（2000-2008年の平均）は9.2%であり、総予算に占める割合は2000年～2008年の平均で26%、2014年15%、2015年18%である。
- ペトロナスに資源収入の一部は留保され、資源関連、非資源関連セクターの企業投資、人材育成、海外展開に支出。

#### パプアニューギニア

- 一般会計における開発投資支出の年間伸び率（2000-2008年の平均）は15%であり、総予算に占める割合は2000年～2008年の平均で34%、2014年33%、2015年36%である。
- 2014年から初等教育および初期保健診療の無償化を実施。

#### モンゴル

- 一般会計における開発投資支出の年間伸び率（2000-2008年の平均）は27%であり、総予算に占める割合は2000年～2008年の平均で28%、2014年39%、2015年32%である。
- モンゴル開発銀行による投融資の82%は非資源セクターへ向けられている。

これらの事例から示唆されることは、各国とも夫々の制度的環境のもとで開発投資支出による国の社会経済発展を図ろうとしていることである。しかしながら、前記の3条件（マクロ的環境、組織体制および政治環境）に留意した実施が必要である。

### (3) 財政安定基金（Fiscal Stabilization Fund）の導入

安定基金（Stabilization Fund）は地下資源のみならず、農産品などの一次産品の輸出に依存している国において、価格変動の影響に対して生産者を保護する目的においても設立・運用されている。資源国においては、資源価格のボラティリティによる財政収入への影響が大きいため、財政安定基金を設置することが行われている。

今回のケース・スタディ国の中では、PNGがSWFに関する制度をようやく整え、2016年からの実施を想定している。同国ではSWFをStabilizationとSavingの二つのコンポーネントに分け、Stabilization Fundへの貯蓄ルールとして、過去15年間の資源の平均価格（moving average）をベースにしている。現在の国際価格の状況では、Stabilization Fundに貯蓄することにはならず、当面は全額を一般会計に組み込むことになる。

モンゴルにおいては、2011年からStabilization Fundへの資源収入の積立を開始し、2014年の財政収支をサポートするためにその一部を支出した実績があり、今後設置を検討する資源国にとっては事例として参考となる。（下記参照）

#### モンゴルにおける財政安定化基金

モンゴルでは2011年の予算法\*において、財政収入の3%以上の割合を占める資源（commodity）をコア・コモディティと指定することとなり、現在、銅と石炭がこれに該当する。コア・コモディティについて商品ごとにベンチマーク価格を設定し、これを超える財政収入は財政安定基金（Fiscal Stabilization Fund）に組み入れることになっている。ベンチマーク価格は過去12年間の平均と現在価格および今後3年間の推定価格<sup>147</sup>の平均から算出される。但し、2016年の予算法では過去12年間に20年間に変更する予定である。これは2011年前後の価格高騰<sup>148</sup>の影響を弱めるためである。

財政安定基金（Fiscal Stabilization Fund）には2011年以降ベンチマークを超える余剰金が入金され、一時400十億トゥグルグ近くまで積み上がったが、2014年に財政収入の不足を埋め合わせるために初めて一部（25%相当額）を取り崩し、一般会計に充当した。現在の同基金の残高は約300十億トゥグルグ。

財政安定基金の一般会計への繰り入れには次の3つの条件が揃ったときに実行が可能であるが、補填される充当金額はベンチマーク価格との差額相当に限定される。

- 1) 財政赤字がGDPの4%以上
- 2) 市場価格が構造価格（Structure Price：ベンチマーク価格）を下回る
- 3) コア・コモディティの市場価格が予算設定価格を20%以上下回る

\*注）モンゴルでは毎年、議会での予算承認ごとに法律を制定。

（Fiscal Revenue Division, MOFでのインタビュー）

<sup>147</sup> 現在価格および今後3年の推定価格（projection）は毎年3月にBloombergによって公表される価格を用いている。

<sup>148</sup> 2011年2月（月平均）に9,880ドル/トン（LMEスポット）

#### (4) 将来世代への貯蓄 (Sovereign Wealth Fund: SWF)

SWFについては、ケース・スタディ各国での取り組みから教訓を読み取ることとする。

##### マレーシア

マレーシアにおいては、1988年に National Trust Fund を中央銀行内に設置、外貨（ドル、ユーロ）とリンギで運用。現在資金規模は約 31 億ドルであるが、これはペトロナスから政府への納税等納付金合計の 1.5%程度であり、資源収入全体からすると規模は小さい。なお、マレーシアでは、資源収入を原資としていない政府系ファンド（カザナ信託基金）があり、国内での投資活動においては、経営危機に陥ったマレーシア航空の株を買い取るなど政策に沿った投資活動を展開している。

マレーシアにおいては、中央銀行が管理するファンドの投資活動は活発ではない。民間経営で金融専門家を抱えるカザナ信託基金がより活発に国内外への投資会社として機能している。

##### パプアニューギニア

PNGにおいては、2000年代後半からの資源ブームにより 2010-2011 年は財政黒字を記録した。しかしこの期間、余剰資金を吸収するファンドは創設されず、予算の繰り越しを可能とするトラストアカウントの導入により余剰財源の活用を図った。これは単年度の予算を 3 年間まで支出可能にする制度で年度途中の補正予算による増額資金の受け皿として活用された。資金使途は投資的目的に限定したが、現実には経常的経費にも支出されたため、通貨の流動性が高まりインフレが発生した<sup>149</sup>。

その後 2012 年に IMF の支援を受けてモンゴル、チリ、ノルウェーなどの事例を参考に、Santiago Principle に沿った SWF の設置法（Organic Law）が出来たが、その後、政治的な議論と検討に長い期間を要し、ようやく 2016 年予算から運用を始めるところまで来た。SWF は Stabilization と Saving の二種類のファンドからなり、Stabilization Fund の財源は資源会社からの法人税全額と配当金の 75% が充当され、Savings Fund には配当金の 25% が充てられることになっている。

表 4-6 : SWF の原資（パプアニューギニア）

	Mining and Petroleum Tax	Mining, Petroleum and Gas Dividends
SWF-Stabilization Fund	100%	75%
SWF-Savings Fund	0%	25%

出典：2016 Budget, Department of Treasury を基に調査団作成

PNG の場合、資源ブームの到来時にファンド設置に動かず、その後 IMF の勧告で設置したものの、政治の影響もありまとまるのに時間がかかり、資源ブームが終了した 2016 年からのスタートとなっている。

##### モンゴル

モンゴルにおいては、2007/2009 年に鉱業資源収入を原資とする 2 種類のファンドが設置された。（下表参照）そのうち 2007 年設置の Mongolian Development Fund (MDF) は、現在は廃止され、2009 年設置の Human Development Fund (HDF) は現在も存続しているが、いくつかの問題を抱えている<sup>150</sup>。

<sup>149</sup> インフレ率は 2011 年に 8.4% を記録し、2012 年には 2% に沈静化した。（IMF(2013)）現在は 6% 程度で、中央銀行では一桁台を目標に管理している。

<sup>150</sup> “Sovereign Wealth Fund: Case of Mongolia”, Principal Asset Management Division, Financial Policy Department, MOF (Presentation Material on the JICA Workshop on 19 November 2015)

表 4-7：鉱業資源収入を原資とするファンド（モンゴル）

	Mongolian Development Fund (MDF)	Human Development Fund (HDF)
目的	経済開発、SME 振興および財政支援	鉱業収益を国民に均等に還元する
資金源	金および銅の超過利益税 (Windfall Tax Revenue)、財政余剰金	鉱業企業からのロイヤルティの 70%および政府保有株からの配当金
使 途	子供手当、財政収入補填、農産品および燃料準備金	国民への現金支給、保健および教育費用の補填

出典：MOF でのインタビューを基に調査団作成

上記のうち、MDF については、期待された超過利益税の財源は限定であり、収入と支出のバランスが取れず破たんしたため、燃料や食糧の価格安定を図る部分に関しては、中央銀行が管理する価格安定プログラム (Price Stabilization Program) に移行し、MDF は廃止された。

HDF については、国民へのバラマキ的性格のものであり、政治的人気取りに利用された。2004 年および 2008 年の選挙の際に対立する政党がこのファンドから配られるお金の多寡を競って釣り上げられたため、鉱業収入では賄いきれなくなり、他の税収あるいは借入金（金利：15%~16%）で原資を補填する羽目になった。HDF のこのような状況に対する国民の批判を受け、2011 年に政党間で、「今後 HDF の金額を競争しない」との合意がなされた、HDF は 2015 年現在も存続しているが、徐々に規模を縮小している。

モンゴルでは将来世代への貯蓄を目的とした新たなファンド (Future Heritage Fund) を政府（財務省）および議会で検討中であり、2017 年の成立を目指している。資金源はロイヤルティの 65%（但し Stabilization Fund への割り当て後）、配当金全額および超過鉱業税収の 20%が原資となる。これによって、将来発生する資源収入の増額のかなりの部分が同ファンドに繰り入れられることになる。

表 4-8：Future Heritage Fund の原資（モンゴル）

原資	比率
Royalty	65%
Dividends	100%
Excess Revenue	20%

出典：MOF でのインタビューを基に調査団作成

モンゴルの資源収入は 3 大鉱山（オユトルゴイ（銅金）、タバントルゴイ（石炭）、エルデネット（銅金））であり、オユトルゴイからの配当金は当面出資金の借入金返済のために支払われるため、実際にファンドに積み上げが始まるのは 2018 年と想定されている。当面、総資産の 90%を外貨資産として運用し、一般会計への繰り入れは 10%とする計画である。

#### 他の国の SWF

ノルウェー、チリ、東ティモールの SWF の概要を下表に示す。SWF のモデルとして頻繁に紹介されるノルウェーのファンドは年金基金に限定しているが、チリは年金と財政安定基金の双方を持ち、東ティモールのファンドは財政安定化基金を含んでいる。

表 4-9：資源収入を原資とするファンドの比較

Country	Malaysia	Norway	Chile	Chile	East Timor
Fund Name	National Trust Fund (KWAN)	Global Pension Fund	Pension Reserve Fund	Economic and Social Stabilization Fund	Petroleum Fund
Year Established	1998	1990	2006	2006	2005
Purpose	- National Development - Support to Federal and State Budget	Pension	Pension	- Stabilization of government budget for copper price fluctuation	- Stabilization of government budget - Foreign currency savings to insulate domestic economy
Total Wealth	USD 3.1 billion (2013/12)	USD 670 billion (2013/7)	USD 7.01 billion (2013/8)	USD 15.21 billion (2013/8)	USD 15.21 billion (2013/8)

出典：Murniati (2015)を基に調査団作成

### 4.3.3 特別会計の導入

資源収入の開発投資への配分を管理する方法として、日本において導入されていききた特別会計制度の概要について以下に説明し、資源国の適用について検討する。

特別会計制度は日本が第二次世界大戦後の復興期に国民の貯蓄資金を財源に一般会計とは切り離してインフラ、エネルギー、産業および輸出振興に活用された。特別会計はあくまでも政府が直接管理し責任を負うもので、一般会計と同様に国会への報告義務を負っている<sup>151</sup>。他方、基金は独立した事業体が自立的に運用するため、基金への財政資金拠出以降は国の会計制度から切り離される。また、SWFのようなファンドの運用には金融的な知識と経験を必要とし、その管理にどのようにガバナンスを効かせるか、という課題もある。資源国がその資源収入を管理する場合に、まず資源関連収入を非資源収入と切り離して管理することが出発点であるが、その支出管理と運用をどのように行うかについては、実務的な管理運用効率と組織のガバナンスといった観点から検討する必要がある。とりわけ、途上国においてファンド運用のノウハウが充分でない場合、特別会計の導入は産業育成政策に沿った投資的支出のオプションのひとつとして考えられる。

当該資源国が資源関連以外にどのような産業のポテンシャルを持っているか、資源関連であっても周辺サービス産業の高度化あるいは高付加価値化につながる産業を育成する余地を見出す必要がある。その上で産業を育成・振興するための長期的国家戦略を打ち立てることは中期的にオランダ病を回避するのみならず、長期的に資源枯渇後に国の経済をけん引する産業を発展させることに繋がる。かかる観点からポテンシャルのある産業に対して傾斜的に投資を振り向けてゆく。そのための財政的ツールとして特別会計あるいはSWFなどの基金といった仕組みの活用が可能となる。

<sup>151</sup> 但し、5年以上の投資的支出に限定。



## 第5章 JICA 事業実施上の教訓の導出

これまでの章で資源国特有の経済・財政分野の課題と政策手順について整理した。本章では、JICAが資源国に関する国別の援助計画や分析ペーパーの策定、当該国における技術協力あるいは資金協力事業を形成する際、あるいは天然資源セクターの事業を形成・管理する際に有用と考えられる教訓を分析する。教訓の導出にあたっては、次の5項目に沿って整理し、以下に記載する。

1. 価格ボラティリティー
2. オランダ病回避
3. 債務問題
4. 資源収入管理
5. 資源収入の最適配分

### 5.1 価格ボラティリティーへの対応への協力

資源価格の変動(ボラティリティー)については、その変動幅が時代とともに大きくなってきており、将来価格を予測することは難しいことが経験的に示されている<sup>152</sup>。従って、財政収入および財政バランスへのインパクトを最小限にとどめる為に行われている各国の対策は主に下記のものである。

- 財政収入における資源依存度の引き下げのために、非資源税収などの財源を増大する。
- 資源価格高騰時に超過利潤税等を課税して追加資源収入を確保し、財政安定基金へ組み入れる。
- 資源価格低下時に財政収入不足を財政安定基金より補填する。

#### (1) 非資源税収の増大のための技術協力

JICAはこれまでに税収増加/徴税体制強化に係る技術協力プロジェクトを各国の財務省をはじめ中央政府や政策機関全般に対して政策立案能力の向上、徴税機関に対する法に基づく税金の適切な徴収と管理・執行に関するキャパシティ・ディベロプメントなどを支援している<sup>153</sup>。事例としては、東部アフリカ「地域税関能力向上プロジェクト」、フィリピン「優遇税制分析調査」、カンボジア「租税総局能力強化プロジェクト」、モンゴル「税務行政強化プロジェクト」などの実績がある。モンゴルでは、経済分野の開発調査(市場経済化支援、徴税機能に係る納税者情報システム構築、税務教育システム構築等)を実施した上で、徴税機能強化技術協力プロジェクトの枠組みを構築している。技術協力の活動は、1)人材育成・研修、2)徴税業務改善、3)納税者へのサービス向上から成る。

特に資源国である途上国の非資源税収を増大させるためには下記に留意する必要がある。

- 資源国においては、資源収入によって歳入が支えられていることから、一般税収である法人税、個人所得税、付加価値税などの税収の確保に対してのインセンティブが弱い傾向がある。しかし、資源価格のボラティリティー、資源の有限性など中長期的な財政状況の安定を図るために一般税収の拡充が重要であることへの理解を深める必要がある。
- また、資源開発による富の分配に関しては、経済活動に伴う所得格差の拡大の是正を組み込んだ公正な税制の施行と実施を目指す必要がある。例えば、資源国で採用されることの多い燃料補助

<sup>152</sup> IMF (2105) (Fig 1.3 Poor Record of Forecasting Oil Prices)によると、1990年以來15年の間に複数回行われた石油の将来価格予測がいずれも当たっていないことが示されている。

<sup>153</sup> JICA ホームページ (事業・プロジェクト/経済政策)

金は貧困層より富裕層のほうに裨益するため、格差是正にはならないとの指摘を IMF はしている<sup>154</sup>。

- 課税ベースの広い個人所得税および付加価値税（物品サービス税）は所得および消費支出に応じて課税される制度であるので、格差是正に資する（Pro-poor）制度であり、経済成長とともに税収が伸びる仕組みになっているので、これらの税の徴税能力の強化は特に資源国にとって重要である。

## (2) 財政安定基金形成のための技術協力

安定基金（Stabilization Fund）は一次産品（農産物、鉱物資源など）の価格変動に対して生産者、消費者を保護し、財政を安定させる目的で多くの生産国で設立されているが、その設立・運営に関しては課題も多い。PNGにおいては、1974年に鉱物資源安定基金<sup>155</sup>が国庫への資源収入を安定化させる目的で設立されたが、その後の制度変更により基金を担保に對外借り入れを起こすなど基金本来の目的を逸脱した運営により破たんした苦い経験がある<sup>156</sup>。PNGでは2016年よりIMFの制度設計に基づき資源収入をベースとしたSWFを新たに設立しようとしている。モンゴルに於いては2011年から価格安定基金が機能し、2014年の財政不足の一部を補った実績がある。これらの経験を参考にするとともに、資源国における財政安定基金形成のための技術協力にあたっては下記の点に留意する必要がある。

- 資源収入により設立される基金（財政安定基金のほかに貯蓄基金などを含む）の資金規模は大きいいため、本来の財政安定目的から逸脱し、政治的に利用される恐れがある。当該国の政府と議会（政治）との力関係を考慮に入れ、政府とりわけ財務当局による財政安定に資する基金の形成をサポートする必要がある。
- 財政安定基金および他の資源収入を財源とした基金の形成にあたっては、IMFの提言を考慮に入れ、制度的規範および運営組織の権限、財務当局あるいは議会のチェックによるけん制機能を勘案する必要がある。

## 5.2 オランダ病回避策への協力

第4章で論じたように、オランダ病回避のための経済政策として非資源セクター産業の育成・振興と資源関連セクター産業の育成（川下産業の多角化・高度化）が挙げられる。資源国政府によるこれらの政策を後押しすることを目的にJICAが技術協力や資金協力を実施する際の教訓として、以下3点が挙げられる。

### (1) 産業政策策定のための技術協力

JICAはこれまでの技術協力においてセクター横断的な産業政策や地域総合開発計画に係る調査や技術協力の実績<sup>157</sup>を多く有しており、JICAの途上国支援における強みの一つと言える。マレーシアの例に見られるように資源国においては資源依存経済を脱却することが常に課題となっており、セクター横断的な政策・戦略を策定する産業政策策定支援は資源国のニーズに合致すると考えられる。資

<sup>154</sup> IMF (2015)

<sup>155</sup> Mineral Resource Stabilization Fund (MRSF)

<sup>156</sup> David, An analysis of the PNG Sovereign Wealth Fund's process of formulation and progress towards establishment, The National Research Institute, 2014

<sup>157</sup> 「コートジボワール国技術革新・普及に重点を置いた産業政策策定支援プロジェクト」(2015-2017)、「カンボジア国産業政策策定支援情報収集・確認調査」(2012) など



源国は資源開発によるオランダ病が懸念される一方で、資源開発を管理しつつ、既存リソースとして産業振興のために活用する方策も考える必要があるため、資源国における産業政策策定支援の際には以下の点に留意する必要がある。

- 国の規模（人口と経済）に比した資源開発のインパクト（GDPシェア、輸出シェア、FDIなど）
- 資源セクターおよび非資源セクターの両方を含む産業・雇用構造
- 資源の種類と永続性

## (2) 非資源セクター振興（農業、工業、観光業など）のための支援

JICAによる非資源セクター振興への支援として下表の分野において多岐にわたる協力が実施されてきた。

表 5-1：JICAによる非資源セクター振興の支援分野

分野	技術協力	資金協力
農業	農村開発計画策定 農業技術開発・普及 農民組織強化	農村インフラ（灌漑施設、農道等）
工業	工業開発マスタープラン策定 中小企業振興体制構築 産業人材育成	輸送インフラ（港湾、高速道路等） 工業団地開発 ツーステップローン（中小企業設備投資向け）
観光業	観光開発計画策定 観光管理体制強化 観光人材育成	観光インフラ（道路、景観美化、廃棄物処理、博物館等） 観光マーケティング・プロモーション

出典：JICA ホームページ掲載の各分野における支援概要を基に調査団作成

上記の非資源セクター振興の支援は、資源国に限らず有効であるが、資源国で実施するには以下の点に留意する必要がある。

- 当該国において資源以外に比較優位のある産業の特定とバリューチェーン構築の可能性検討（例：マレーシアにおけるゴムやパームオイル、モンゴルにおけるカシミアなど）
- 輸入代替および輸出振興の両面からの検討（例：モンゴルやパプアニューギニアでは資源輸出によって外貨を獲得する一方、その外貨で日用品の多くを輸入しており、輸入代替を志向した工業振興は国内での資金循環に寄与する）

## (3) 資源関連セクターにおけるポテンシャル発掘

第4章で論じた通り、資源関連セクターでも、その川下産業や周辺サービス産業の多角化や高度化によって輸出と雇用を創出し、オランダ病回避に寄与することが可能である。JICAはこれまで資源関連セクターの振興については一部<sup>158</sup>を除いて協力が活発ではなかった。しかしながら、日本は資源国ではないものの石油・ガス化学等の分野においては経験を有しており、資源国が原料輸出から国内での川下産業育成のポテンシャル発掘に協力を行うことは有意義であると考えられる。資源関連セクターにおける効果的なポテンシャル発掘の際の留意点は以下の通り。

- 資源関連セクター産業が社会・経済に与える影響（付加価値や雇用の創出など）

<sup>158</sup> 「タンザニア国天然ガス利活用に係る情報収集・確認調査」（2014-2015）など事例は少ない。

- 人材育成を通じた資源開発周辺産業の内製化の可能性

### 5.3 債務問題への協力

JICA は、対象国に円借款を貸し付ける前に、経済面では、①当該国経済の現状と問題点（GNP、産業構造、金融市場、物価、国際収支、外国援助、雇用、貧困状況、天然資源等）、②開発政策（投資計画/セクター開発に係る予算割り当てと開発目標の達成状況）、③マクロ経済政策（財政、金融政策等、マクロ経済政策はプロジェクト実施/運営に影響をもたらすため、特に構造調整政策を実施している国に対して調査を行う）を検討する<sup>159</sup>。また、JICA 審査部では、ダウンサイドリスク、資源国が保有する資源種類に係る資源収入確保のリスク、国際収支が財政にもたらす影響、債務スワップ協定が公的債務に含まれているか、歳出増加（pro cyclical fiscal spending）を審査している<sup>160</sup>。

ケース・スタディ対象資源国の教訓として、歳入に占める資源価格予測の難しさが原因で資源収入が予測値よりも下回る状況が発生している。PNG では、資源開発会社に対する優遇税制のため想定していた歳入計画に対し資源収入が発生していない。マレーシアでは 2015 年度当初予算では歳入に占める資源収入比率を 21.5%と想定したが、補正予算でその比率は 18%に下がり、2016 年度予算では 12.6%まで下がる。また、モンゴルではチンギス債の発行後に資源価格の急落とそれに伴う為替レートの減価で、公的債務(自国通貨額)が増大するリスクを負った。このような状況下、円借款との関連で慎重な債務リスク分析を行う際、下記に留意することが求められる。

- 資源価格予測は過去の変動時の価格を参照する等控えめな予測に留め資源収入を過大に予測しない。
- 公的債務の対 GDP 比が高い国に対しては、国債の格付け、カントリー・リスクを参照して債務リスクを分析する。
- 中央政府が貸し付ける政府機関/政府融資機関の業績分析を通して偶発債務の可能性を検討する。
- マクロ経済予測を通して、国際収支(経常収支、民間債務を含む金融収支)、金融政策、為替レート等を分析して公的債務に与える影響を分析する。

### 5.4 資源収入管理への協力

資源収入管理の課題は、会計管理における資源収入管理と、資源収入フローのガバナンスの二つの課題に分けられる。これらのテーマについて以下のとおり資源国への協力への留意点を示す。

- 会計管理上の課題は、資源収入がその内容（資源企業の法人税、ロイヤルティ、配当金、ライセンスフィーなど手数料）によって管理・徴収組織また収入金のフローも様々であることに起因する適正管理上の諸問題への対応がある。これら公会計の管理の適正化のテーマに関しては、JICA の公共財政管理事業として、ガーナの農業省への協力などの実績がある。資源国においては、資源収入の金額が大きいことと、ロイヤルティ、政府出資分に対する配当金、鉱区操業ライセンスフィーなど特有の事情はあるものの、会計監査の取組において大きな相違はない。各国では大手国際監査法人によるサービスの提供もなされていることから、国際会計基準に沿った会計ルールの適用をベースに協力内容を検討することが求められる。
- 資源収入フローのガバナンスの面に関しては、EITI による国際的取り組みがあり、これに資源国が参加することにより資源資金フローの透明化を促進することが効果的である。とりわけ、

<sup>159</sup> 円借款要請準備のためのオペレーショナル・ガイダンス、国際協力銀行

<sup>160</sup> JICA 審査部ヒアリング記録、2015 年 10 月 6 日

PNG やモンゴルといった人口規模の小さい国において、資源メジャーが主導する資源開発事業におけるガバナンスを高めるには効果的な仕組みである。また、資源国のガバナンスのレベルを評価している国際的 NPO の調査および評価結果を参考にする必要がある。

- EITI 各国の実施体制に対する技術協力においては、まず EITI マルチドナー信託基金 (Multi-donor trust fund, MDTF)<sup>161</sup> が主要な役割を果たしており、支援内容としては、各国政府へのアドバイザー派遣による技術指導や、既に EITI 遵守国である他国の事例紹介などの情報提供、さらには実施体制確立に必要な資金の提供、などである。MDTF を通じた支援に加えて、二国間ドナーによる直接の技術支援も盛んに行われている。特に、イギリス、スイス、ドイツ、オーストラリアなどの国がこれまで積極的に EITI 加盟国への支援を行っており、例えばペルーにおいては、ドイツから専門家が同国政府へ派遣されたことに加えて、認定機関への費用支払において資金不足となった際にはスイスから資金協力がなされた<sup>162</sup>。また、NRGI などの国際 NPO も EITI 加盟国に対して、EITI 活動に関わる市民グループの能力強化支援などを行っている。

## 5.5 資源収入の最適配分への協力

前章でも詳しく述べたが、資源収入の最適配分 (Optimum Allocation) の考え方は資源収入を 1) 消費、2) 開発投資、3) 貯蓄に分割して管理するものである。しかし、今回のケース・スタディ国における現状は、モンゴルの財政安定基金 (Fiscal Stabilization Fund) 及びマレーシアの基金 (National Trust Fund) を除き、未だに資源収入の全てを一般会計と切り離して管理する仕組みは実行されていない。

このテーマに関する技術的支援としては IMF が価格安定基金を積み立てる際の基準価格の設定、貯蓄性基金 (SWF) の設立におけるサンチアゴ原則の適用などのテクニカルな面でのアドバイスを提供している<sup>163</sup>。SWF の運営は政府の財政管理と切り離され、独立した事業者による金融専門家による管理運営が適切と考えられている。これは年金基金のように金融資産の貯蓄・運用目的の場合は適切であり、日本でも 2001 年以降年金基金<sup>164</sup>の市場運用が行われている。

しかし、開発投資ニーズの高い途上国においては、資源収入の開発投資への配分と支出を政府の管理下で行うことが適切と考えられる。ここで、日本における特別会計の仕組みの活用可能性がある。国の開発ニーズに対するインフラ設備、人的資源あるいは環境保全への開発投資は一般会計のなかでもカバーされているものであるが、特別会計制度において管理することにより、資源収入の用途目的を明確になり、一般会計における経常的支出と切り離すことができる。一方、特別会計の収支は政府の管理下にあり、議会への報告義務を負っているためガバナンスの面からチェックが効くという面がある。

資源収入の最適配分への協力に関しては、対象国の財政管理の仕組みを見据えて検討する必要がある。

<sup>161</sup> 2004 年に EITI の活動促進を目的に設立され、世銀により運営されている。出資国はオーストラリア、ベルギー、カナダ、デンマーク、EU、フィンランド、フランス、ドイツ、日本、オランダ、ノルウェー、スペイン、スイス、イギリス、アメリカの 15 カ国で、日本は 2011 年より拠出を始めている。(http://www.worldbank.org/en/programs/eitimdtf)

<sup>162</sup> The World Bank, Building on Progress to Implement the EITI Standard, 2013

<sup>163</sup> IMF(2012)

<sup>164</sup> 年金積立金管理運用独立行政法人 (GPIF) (www.gpif.go.jp)

表 5-2：特別会計と SWF

	特別会計	SWF
管理組織	政府（財務当局および各省）	政府とは独立した専門事業体
資金管理	政府予算の執行に準じる	事業体の決定と規定による
報告とガバナンスチェック	議会への報告義務	監督官庁への報告

出典：調査団作成

## 5.6 天然資源国特有のリスクチェック

本章における課題の整理と今後資源国における協力事業の検討の際の参照資料として JICA 事業実施における天然資源国特有のリスクに関するチェックシートを別添資料 1 に添付した。このリスクチェックシートは、下記の各テーマに関して、留意すべきリスク項目とそのチェックポイントについて一覧にしたものである。

- 経済状況に関するリスク：マクロ経済、産業構造、資源セクター、雇用・所得構造
- 財政状況に関するリスク：歳入構造、債務管理
- 公共財政管理に関するリスク：資源収入管理とガバナンス、財政収支管理、資源収入の配分

## 第6章 結び

本プロジェクト研究は、天然資源国の経済・財政の特徴や政策、公共財政管理について整理・分析し、JICA 支援および当該国政府の政策策定の参考資料を作成することを目的に 2015 年 8 月より開始された。本ハンドブックは既存研究のレビューと 3 カ国におけるケース・スタディを通して得た研究成果を纏めたものである。

ケース・スタディとして調査およびワークショップを開催した 3 カ国（マレーシア、パプアニューギニア、モンゴル）はそれぞれエネルギー資源および鉱物資源を有する天然資源国であり、資源価格の低迷により天然資源国の財政状況に厳しさが増す昨今においては大変時宜を得た内容の研究となった。産業多角化による経済の脱資源依存に成功したマレーシアにおいても依然として財政の脱資源依存に挑戦していることをはじめ、今回ケース・スタディで訪問した 3 カ国は一樣に本研究の内容、特に他国の事例に関心を寄せており、この分野の研究の必要性をあらためて確認することができた。

本ハンドブックの第 1 章、2 章は文献調査を基本に課題を整理し、現地調査における論点の整理を行った。第 3 章では現地調査で明らかとなった事実関係の報告を行い、第 4 章では現地調査および文献調査から導出される教訓につき、事例をベースに整理・分析を行った。そして第 5 章では JICA の事業実施上の教訓を整理した。第 5 章の記述では JICA のこれまでの関連分野での実績を示し、資源国特有の課題について整理を行い、調査団の考え方も示した。

本ハンドブックは、天然資源国における経済・財政政策および公共財政管理を知るための導入書の役割を担っており、個別の政策のより深い検討には更なる調査・分析が必要である。本ハンドブックが JICA 関係者、コンサルタント、専門家および天然資源国各国の財務当局、中央銀行、関係省庁、大学および研究機関などの関係者に広く活用されることを想定されている。

最後に、本研究にご協力頂いた 3 カ国の政府および関係機関の皆様にはこの場を借りて深くお礼申し上げますとともに、本研究の成果が多少なりともお役にたてることを願ってやまない。

2016 年 3 月

### プロジェクト研究「天然資源国における経済・財政状況」調査団

1. 総括/公共財政管理：田中秀和（株式会社コーエイ総合研究所）
2. 天然資源分析：藤井昇（三井金属資源開発株式会社）
3. 経済・財政分析：多田宗則（株式会社コーエイ総合研究所）
4. 業務調整/公共財政管理補助：佐井亮太、坂田道志（株式会社コーエイ総合研究所）



## 参考文献

- JCOAL, 石炭統計資料, 2014, JCOAL, コールノート 2014年版, 2014
- JOGMEC, 鉱物資源マテリアルフロー2014, 2014
- JOGMEC, 採取産業透明性イニシアティブ (EITI) の仕組みと動向 (その1), JOGMEC カレント・トピックス (10-24号) (平成22年5月27日), 2010
- JOGMEC, レアメタルハンドブック 2014, 2014
- 兼清, 石油・天然ガス開発のしくみ, 化学工業日報社, 2013
- 熊谷, ペトロナス—知られざる高収益企業, IDE-JETRO, 2014
- 財務省主計局, 平成25年版特別会計ガイドブック, 2013
- 山中, 資源超過利潤税とオーストラリア鉱業, *オーストラリア研究紀要*, 2011
- AFTS Secretariat, Australia's Future Tax System, Final Report Part 2, 2009
- Ahmed et al., Saudi Arabia: Tackling Emerging Economic Challenges to Sustain Growth, IMF, 2015
- Alvin et al., Dutch Disease in Trinidad & Tobago: Then and Now, Central Bank of Trinidad & Tobago, 2012
- Amadou et al., Beyond the Curse: Policies to Harness the Power of Natural Resources, IMF, 2012
- Anti-Corruption Resource Centre, Extractive sectors and illicit financial flows: what role for revenue government initiatives?, 2011
- Baffi, Towards a New Normal Sovereign Wealth Fund Annual Report 2014, Università Commerciale Luigi Bocconi, 2014
- Bank of Papua New Guinea, Monetary Policy Statement by the Governor of the Bank of Papua New Guinea, 2015
- Bhattacharyya and Paul, CSAE Working Paper "Public Capital in Resource Rich Economies: Is there a Curse?", Centre for the Study of African Economies, University of Oxford, 2011
- Carmen et al., IMF Working Paper "Financial and Sovereign Debt Crises: Some Lessons Learned and Those Forgotten", IMF, 2013
- Corden, Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation, *Oxford Economic Papers*, 36, 1984
- David, An analysis of the PNG Sovereign Wealth Fund's process of formulation and progress towards establishment, The National Research Institute, 2014
- EITI, Extractive Industries Transparency Initiative Source Book, 2005
- EITI International Secretariat, The EITI Standard, 2015
- Global Witness, China and Congo: Friends in Need, 2011
- Humphreys et al., Escaping the Resource Curse, *New York Columbia University Press*, 2007
- IMF, Fiscal Regimes for Extractive Industries: Design and Implementation, 2012
- IMF, Guide on Resource Revenue Transparency, 2005
- IMF, Macroeconomic Policy Frameworks for Resource-Rich Developing Countries, 2012
- IMF, The Commodities Roller Coaster – A Fiscal Framework for Uncertain Times, 2015
- IMF Mission, Malaysia Staff Report for the 2014 Article IV Consultation, 2015
- IMF Mission, Mongolia Staff Report for the 2015 Article IV Consultation, 2015
- IMF Mission, Papua New Guinea Staff Report for the 2014 Article IV Consultation, 2014
- IWG, Sovereign Wealth Funds: Generally Accepted Principles and Practices "Santiago Principles", 2008
- Edgardo, The Many Faces of Corruption: Tracking Vulnerabilities at the Sector Level, 2007

- Leonor, *The Resource Curse and Fiscal Policy*, *Cyprus Economic Policy Review*, 2011
- Mongolia Extractive Industries Transparency Initiative, *Mongolia Eighth EITI Reconciliation Report* 2013, 2014
- Mushtaq et al., *Rents, Rent-Seeking and Economic Development*, Cambridge University, 2000
- Murniati, *The New Face of KWAN: Proposals to improve Malaysia's Natural Resource Fund*, Policy Ideas No.19, IDEAS, 2015
- Natural Resource Governance Institute, *Subnational Revenue Distribution*, *NGRI Reader*, 2015
- Peter et al., *The Economic Society of Australia Economic Paper* Vol 29, No.2 “Effect on the PNG Economy of a Major LNG Project”, Bank of Papua New Guinea, 2010
- Public Expenditure and Financial Accountability (PEFA) Secretariat, *Public Financial Management Performance Measurement Framework*, 2011
- Philippe, *Extractive sectors and illicit financial flows: What role for revenue government initiatives?*, Anti-Corruption Resource Center, 2011
- Pietro, *How to Improve Mining Tax Administration and Collection Frameworks*, The World Bank, 2013
- Pietro, *Mineral royalties and other mining specific taxes*, International Mining for Development Center, 2012
- Pitlik et al., *The Demand for transparency: An Empirical Note*, *The Review of International Organizations*, 5(2), 177-95, 2010
- Pulapa et al., *Value of PNG Merchandise Exports: Is it Real Growth*, University of Papua New Guinea, 2012
- Raphael and Masuma, *Promoting Industrial Diversification in Resource Intensive Economies*, UNIDO
- Revenue Watch Institute, *The 2013 Resource Governance Index*, 2013
- Sachs and Warner, *Natural Resource Abundance and Economic Growth*, *NBER Working Paper Series*, 5398, 1995
- Samar and Martin, *Sovereign Asset-Liability Management – Guidance for Resource Rich Economies*, IMF, 2014
- Schmaljohann, *Enhancing Foreign Direct Investment via Transparency? Evaluating the Effects of the EITI on FDI*, Discussion Paper Series No. 538, University of Heidelberg, 2013
- Teresa and Jean-Luc, *A Public Finance Management Framework for Resource-Producing Countries*, IMF Working Report, 2010
- The World Bank, *Building on Progress to Implement the EITI Standard*, 2013
- The World Bank, *Mongolia Public Financial Management Performance Report*, 2015
- The World Bank Group in Papua New Guinea, *Papua New Guinea Economic Briefing*, 2013
- Tomas et al., *IMF Staff Discussion Note, Fiscal Frameworks for Resource Rich Developing Countries*, IMF, 2012
- Wijnbergen, *The ‘Dutch Disease’: A Disease After All?*, *The Economic Journal*, Volume 94, 1984



別添資料1 JICA 事業実施における天然資源国特有のリスクチェックシート

	大項目	中項目	リスク項目	チェックポイント
1. 当該国の経済状況に関するリスク項目				
1-1.	マクロ経済	人口および経済規模	人口規模および経済規模の小さい国は巨額の資源開発事業から大きなインパクトを受けるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 人口規模</li> <li>➤ GDP、一人当たり GDP</li> <li>➤ GDP 成長率</li> </ul>
		投資割合	資源投資のシェアが大きい場合、資源開発による経済への影響リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GDP に占める投資のトレンド</li> </ul>
		経済の資源依存	資源依存度の高い経済は資源価格、資源開発動向に経済が左右されるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GDP に占める資源セクター比率</li> <li>➤ 輸出に占める資源比率</li> </ul>
		オランダ病の発生	資源輸出の拡大による外貨流入のインパクトを受けるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 為替レート/インフレ率の上昇</li> <li>➤ 非資源セクターのシェアの縮小</li> </ul>
1-2	産業構造	産業構造のトレンド	過度の資源依存構造（モノカルチャー）の価格変動によるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ セクター別のシェアの変化</li> <li>➤ 資源・非資源セクターの割合の推移</li> </ul>
		非資源セクターの競争力	過度の資源依存構造（モノカルチャー）の価格変動によるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 農業セクター</li> <li>➤ 製造業セクター</li> <li>➤ サービスセクター</li> </ul>
		資源関連セクター	過度の資源依存構造（モノカルチャー）の価格変動によるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 資源産業の中長期ロードマップ</li> <li>➤ 資源下流産業の開発</li> <li>➤ 資源開発周辺産業の開発</li> </ul>
1-3	資源セクター	資源の種類	資源の種類（金属、エネルギー）による価格変動特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金属資源の種類と価格推移・需給バランスの見通し</li> <li>➤ エネルギー資源の種類と供給構造・価格推移と見通し</li> </ul>
		資源の埋蔵量	確認埋蔵量（Resource Horizon）から推定される資源枯渇リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 金属資源の既知埋蔵量と未探鉱ポテンシャル</li> <li>➤ エネルギー資源の既知埋蔵量と未探鉱ポテンシャル</li> </ul>

	大項目	中項目	リスク項目	チェックポイント
		資源開発のインパクト	資源開発案件の規模によって経済および国際収支に大きなインパクトを与えるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資額と国の経済規模の比率</li> <li>➤ FDIの国際収支上の影響</li> </ul>
1-4	雇用・所得構造	雇用問題	資源開発に伴う一時的雇用の増大と開発後生産段階での雇用減退リスク。長期的に非資源セクターでの雇用減退リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 資源開発に伴う急増急減</li> <li>➤ 非資源セクターからの労働移動</li> <li>➤ 外国人技術者の雇用と現地技術者への教育研修</li> </ul>
		所得の貧富の格差	資源セクターへの生産要素（資本、労働力）の移動による貧富の拡大リスク。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 一人当たり GDP の上昇</li> <li>➤ 平均所得のセクター別変動</li> </ul>
		人材育成	外国人技術者・管理者・労働者への過度の依存リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 資源セクターにおける外国人技術者雇用状況</li> <li>➤ 資源セクターにおける自国人材育成政策・研修プログラムの有無</li> </ul>
<b>2. 当該国の財政状況に関するリスク項目</b>				
2-1.	歳入構造	歳入の資源依存	資源価格変動による資源収入減少リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 歳入に占める資源収入の比率</li> <li>➤ 税収に占める資源収入の比率</li> </ul>
		資源関連収入	法人税と配当金は資源開発企業の利益に関連しているため、資源関連収入増減リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 法人税（資源所得税）額と歳入における割合</li> <li>➤ ロイヤルティ金額と割合</li> <li>➤ 配当金</li> <li>➤ 鉱区探査フィー</li> <li>➤ 鉱区操業ライセンスフィー</li> </ul>
		非資源関連収入	低い税金の補足率によるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GST（VAT）導入</li> <li>➤ 個人所得税のシェア</li> <li>➤ その他一般税収、非税収入の割合</li> </ul>
2-2.	債務管理	公的債務	資源価格変動がもたらす歳入増減による債務不履行リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 累積債務（Debt）の対GDP比</li> <li>➤ 公的債務の種類（短期・中長期）</li> <li>➤ 国債発行残高（国内・海外）</li> <li>➤ Debt Service Ratio (DSR)</li> </ul>

大項目	中項目	リスク項目	チェックポイント
	民間債務	民間債務の外貨準備影響リスク	➤ 民間債務の種類 (短期・中長期)
	信用格付け	対外信用リスク	➤ ソブリン格付け ➤ 国債利回り ➤ 代表的金融機関の格付け
<b>3. 当該国の公共財政管理に関するリスク項目</b>			
3-1. 資源収入管理とガバナンス	資源収入管理	収入減リスク	➤ 資源収入の種類と管理組織 ➤ 資源収入の中央および地方政府レベルでの管理 ➤ 総資源収入フローの財務当局によるモニター
	国有・国営資源管理企業	予算外管理 (Off-budget) リスク	➤ 同企業の経営・管理体制 ➤ 政府によるガバナンス
	ガバナンス	汚職リスク	➤ 資源収入監査体制の有無 ➤ EITI への加盟 ➤ 資源関連汚職事件の発生
3-2. 財政収支管理	財政収支	財政赤字拡大リスク	➤ 年次財政バランスの実績 ➤ 財政ルール適用
	財政安定化対策	資源価格変動がもたらす歳入増減による財政赤字リスク	➤ Stabilization Fund の有無 ➤ 資源収入の貯蓄率
3-3. 資源収入の配分	経常支出への配分	非効率的支出リスク	➤ 一般財源への繰入ルール ➤ 社会セクターへの配分
	開発投資支出への配分	インフラ・人材投資不足リスク	➤ 公共投資計画 ➤ 公共投資の実績 ➤ 公共投資の総歳出に占める割合
	貯蓄への配分	資源価格変動がもたらす歳入増減による財政赤字リスク	➤ ソブリンウェルスファンド (SWF) の有無 ➤ 総資源収入の貯蓄割合 ➤ 他財源によるファンド形成



## 別添資料2 天然資源国の経済・財政を理解するための参考文献集

### 1) 基本文献

基本文献	
1.	資料名 : IMF Staff Discussion Note: Fiscal Frameworks for Resource Rich Developing Countries 著者名 : Thomas Baunsgaard, Mauricio Villafuerte, Marcos Poplawski-Ribeiro, and Christine Richmond 公表年 : 2012年5月 入手先 : IMF ホームページ (www.imf.org) (最終アクセス : 2015年12月16日) ポイント : 天然資源途上国の定義、適用される財政フレームワークなど天然資源国の財政分析に必要な知識が幅広くカバーされている。
2.	資料名 : Macroeconomic Policy Frameworks for Resource-Rich Developing Countries 著者名 : IMF staff team led by Dhaneshwar Ghura and Catherine Pattillo 公表年 : 2012年8月 入手先 : IMF ホームページ (www.imf.org) (最終アクセス : 2015年12月16日) ポイント : 天然資源途上国が抱えるマクロ経済の課題を整理し、資源を如何に持続的成長への資産として活用するための経済・財政政策について解説。
3.	資料名 : Fiscal Monitor: The Commodities Roller Coaster “A fiscal Framework for Uncertain Times” 著者名 : IMF 公表年 : 2015年10月 入手先 : IMF ホームページ (www.imf.org) (最終アクセス : 2015年12月16日) ポイント : 2000年初頭の資源ブームにより天然資源途上国は経済成長の加速を図ったが、その後の価格低迷により困難に陥った。この教訓を整理。

### 2) テーマ別参考文献

#### 天然資源国における経済政策

天然資源国における経済政策に関する参考文献	
1.	資料名 : Beyond the Curse: Policies to Harness the Power of Natural Resources 著者名 : Amadou N. R. Sy ; Rabah Arezki ; Thorvaldur Gylfason 公表年 : 2012年1月 入手先 : IMF ホームページ (www.imf.org) (最終アクセス : 2015年12月16日) ポイント : 「資源の呪い」を乗り越えるための経済政策に関する論文集。特に第2章(Natural Resource Endowment: A Mixed Blessing?)および第4章(Economic Diversification in Resource-Rich Countries)を参照。
2.	資料名 : The Resource Curse and Fiscal Policy 著者名 : Leonor Coutinho, Cyprus Economic Policy Review, Vol.5, No.1 公表年 : 2011年 入手先 : University of Cyprus ホームページ (www.ucy.ac.cy) (最終アクセス : 2015年12月16日) ポイント : 資源の呪いをオランダ病はじめ6つに分類した上で、事例(ナイジェリア他)と回避に成功した国(マレーシア他)について分析。

## 天然資源国における財政政策

天然資源国における財政政策に関する参考文献	
1.	資料名 : IMF Working Paper “Financial and Sovereign Debt Crises: Some Lessons Learned and Those Forgotten”
	著者名 : Carmen M. Reinhart and Kenneth S. Rogoff
	公表年 : 2013年12月
	入手先 : IMF ホームページ (www.imf.org) (最終アクセス : 2015年12月16日)
	ポイント : 国レベルの債務危機を20世紀初めに遡り分析。先進国においても途上国においても同様に債務危機の予防の難しさを説明。
2.	資料名 : CSAE Working Paper “Public Capital in Resource Rich Economies: Is there a Curse?”
	著者名 : Bhattacharyya and Paul Collier (University of Oxford)
	公表年 : 2011年8月
	入手先 : Centre for the Study of African Economies, University of Oxford ホームページ (www.csae.ox.ac.uk) (最終アクセス : 2015年12月16日)
	ポイント : 資源国の財政支出配分について、過去の事例からは開発投資への配分は資源の豊かさに反比例している実態が明らかになった。

## 天然資源国における公共財政管理

天然資源国における公共財政管理に関する参考文献	
1.	資料名 : Public Financial Management Performance Measurement Framework
	著者名 : Public Expenditure and Financial Accountability (PEFA) Secretariat
	公表年 : 2011年1月
	入手先 : PEFA Secretariat ホームページ (www.pefa.org) (最終アクセス : 2015年12月16日)
	ポイント : OECD/DAC と PEFA 事務局でまとめた PFM に関する評価の枠組みと 28 項目の評価指標に関する解説書。
2.	資料名 : Sovereign Asset-Liability Management – Guidance for Resource Rich Economies
	著者名 : Samar Maziad and Martin Skancke
	公表年 : 2014年6月
	入手先 : IMF ホームページ (www.imf.org) (最終アクセス : 2015年12月16日)
	ポイント : 資源国における公的資産・負債管理 (SALIM: Sovereign Asset-Liability Management) の方法についての説明書。
3.	資料名 : The EITI Standard
	著者名 : EITI International Secretariat
	公表年 : 2015年1月
	入手先 : EITI ホームページ (https://eiti.org) (最終アクセス : 2015年12月16日)
	ポイント : 年次報告書での報告必須事項など、EITI 遵守国に認定されるための要求事項が記載されている。

### 3) 国別参考文献

#### マレーシア

マレーシアの関連参考文献	
1.	資料名 : Malaysia Staff Report for the 2014 Article IV Consultation 著者名 : IMF Mission 公表年 : 2015年1月 入手先 : IMF ホームページ (最終アクセス : 2015年12月16日) (www.imf.org) ポイント : マレーシアの経済・財政状況について IMF がレビューする報告書。毎年レビューが行われ、その都度公表される。
2.	資料名 : The New Face of KWAN: Proposal to improve Malaysia's Natural Resource Fund 著者名 : Institute for Democracy and Economic Affairs (IDEAS) 公表年 : 2015年 入手先 : IDEAS ホームページ (最終アクセス : 2015年12月16日) (www.ideas.org.my) ポイント : マレーシアの National Trust Fund の現状の分析とより有効な活用への提言。

#### パプアニューギニア

パプアニューギニアの関連参考文献	
1.	資料名 : Papua New Guinea Staff Report for the 2014 Article IV Consultation 著者名 : IMF Mission 公表年 : 2014年11月 入手先 : IMF ホームページ (最終アクセス : 2015年12月16日) (www.imf.org) ポイント : パプアニューギニアの経済・財政状況について IMF がレビューする報告書。毎年レビューが行われ、その都度公表される。
2.	資料名 : The Economic Society of Australia Economic Paper Vol 29, No.2 "Effect on the PNG Economy of a Major LNG Project" 著者名 : Peter B. Dixon, Gae Kauzi and Maureen T. Rimmer 公表年 : 2010年 入手先 : Bank of Papua New Guinea ポイント : LNGプロジェクトの PNG 経済に対する影響の推定分析。(著者の一人 Gae Kauzi は現在 Bank of PNG の Assistant Governor)
3.	資料名 : The National Research Institute "An analysis of the PNG Sovereign Wealth Fund's process of formulation and progress towards establishment" 著者名 : David Osborne (Australian National University) 公表年 : 2014年10月 入手先 : National Research Institute ホームページ (最終アクセス : 2015年12月16日) (www.nri.org.pg) ポイント : これまでの PNG における SWF 設立に関する経緯のレビューと今後の設立に向けての提言。



## モンゴル

モンゴルの関連参考文献	
1.	資料名 : Mongolia Staff Report for the 2015 Article IV Consultation 著者名 : IMF Mission 公表年 : 2015年4月 入手先 : IMF ホームページ (最終アクセス : 2015年12月16日) ( <a href="http://www.imf.org">www.imf.org</a> ) ポイント : モンゴルの経済・財政状況について IMF がレビューする報告書。毎年レビューが行われ、その都度公表される。
2.	資料名 : Mongolia Public Financial Management Performance Report 著者名 : The World Bank 公表年 : 2015年4月 入手先 : The World Bank ホームページ (最終アクセス : 2015年12月16日) ( <a href="http://www.worldbank.org">www.worldbank.org</a> ) ポイント : モンゴルの PFM の現状について、予算の信頼性、総合性、透明性、予算サイクルなど 28 項目に亘る評価指標に沿った評価結果の報告。
3.	資料名 : Mongolia Eighth EITI Reconciliation Report 2013 著者名 : Mongolia Extractive Industries Transparency Initiative (MEITI) 公表年 : 2014年12月 入手先 : MEITI ホームページ (最終アクセス : 2015年12月16日) ( <a href="http://www.eitimongolia.mn">www.eitimongolia.mn</a> ) ポイント : 2013 年の資源開発企業からモンゴル政府に支払われた税金、ロイヤルティ、諸費用と政府が受け取った金額との差額の分析報告

## 4) その他の参考文献

その他の参考文献	
1.	資料名 : 石油・天然ガス開発のしくみ 技術・鉱区契約・価格とビジネスモデル 著者名 : 一般財団法人日本エネルギー経済研究所、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 公表年 : 2013年4月 (初版) 入手先 : 化学工業日報社 ポイント : 石油・天然ガス産業やその探鉱・開発に係る契約、技術、経済性評価、近年の動向など、石油・天然ガス開発について網羅的に纏めてある。
2.	資料名 : 非鉄金属資源開発技術のしおり 著者名 : 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 公表年 : 2014年8月 入手先 : JOGMEC ホームページ ( <a href="http://mric.jogmec.go.jp">mric.jogmec.go.jp</a> ) (最終アクセス : 2015年12月16日) ポイント : 非鉄金属資源の基礎情報、開発、利用に係る入門書。
3.	資料名 : 石炭開発と利用のしおり 著者名 : 一般財団法人石炭エネルギーセンター 公表年 : - 入手先 : JCOAL ホームページ ( <a href="http://www.jcoal.or.jp">www.jcoal.or.jp</a> ) (最終アクセス : 2015年12月16日) ポイント : 石炭の利用と開発に係る入門書。



その他の参考文献	
4.	資料名 : Mineral Commodity Summaries 2015
	著者名 : USGS
	公表年 : 2015年
	入手先 : USGS ホームページ ( <a href="http://minerals.usgs.gov">minerals.usgs.gov</a> ) (最終アクセス : 2015年12月16日)
	ポイント : 金属・非金属(工業原料)含む多種(83鉱種)の鉱物資源の米国内及び世界の資源量、生産量、マーケット動向を網羅。