

フィリピン*

エネルギー動向分析室 主任研究員 山縣 英紀

1. 概要 (マクロ経済・社会指標等)

正式国名 : フィリピン共和国 (Republic of the Philippines)

人口 : 7,713 万人 (2001 年央)

国土面積 : 299,404km²

首都 : マニラ

民族 : マレー系 (95.5%)、中国系 (1.5%)、スペイン系および少数山岳民族 (3%)

宗教 : ローマ・カトリック (83%)、プロテスタント (9%)、イスラム教 (5%)、仏教 (3%)

国家元首 : Gloria Macapagal-Arroyo (2001 年 1 月 20 日就任。2004 年 5 月次期選挙)

GDP 総額 : 882 億ドル (2000 年、下表 (1) 参照)

一人当り GDP : 1,156 ドル (2000 年、下表 (1) 参照)

GDP 成長率 : 3.2% (2001 年、下表 (2) 参照)

(1) GDP 総額、人口、一人当り GDP の推移

	1998	1999	2000	2001
GDP 総額 億ドル(95 年価格)	821	848	882	
人口 千人	75,150	74,750	76,320	77,130
一人当り GDP ドル〔95 年価格〕	1,092	1,134	1,156	

(出所)IMF :IFS December 2002 IEA / EIA Annual Energy Data

(2) 実質 GDP 成長率の推移 (%)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
GDP 成長率	0.6	3.4	4.4	3.2	4.0*	3.8*
	2001				2002	
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q
GDP 成長率	2.8	3.0	3.0	3.9	3.7	4.6

* 推定値

(出所) IMF : WORLD ECONOMIC OUTLOOK September 2002 IMF : IFS December 2002

*本報告は、平成 14 年度に経済産業省資源エネルギー庁より受託して実施した受託研究の一部である。この度、経済産業省の許可を得て公表できることとなった。経済産業省関係者のご理解・ご協力に謝意を表すものである。

IT 関連部門への外資による投資の増加とこれによる輸出増加が近年フィリピンの経済成長の大きな要因であったが、世界的な IT 不況を受けフィリピンの輸出は停滞傾向を強めており、2001 年の輸出は第 1 四半期プラス 5.4%を除き他四半期はすべて前年比マイナスとなり、2001 年通年ではマイナス 3.2%となった。こうした輸出停滞が経済成長にも影響を与え 2001 年の実質 GDP 成長率は前年の 4.4%から 3.2%へ低下した。

2002 年の経済成長率は 4.0%そして 2003 年が 3.8%と推定され、1999 年以降、フィリピン経済は拡大傾向にある。

2 . エネルギー需給の概要

(1) 一次エネルギー消費

	総消費 (石油換算百万ト)	伸び率 (%)	GDP 成長率 (%)	GDP 弾性値	一人当り消費 (石油換算ト)	GDP 原単位*
1998	22.2	2.3	0.6	3.83	0.295	27.04
1999	21.6	2.7	3.4	0.79	0.289	25.47
2000	22.6	4.6	4.4	1.05	0.296	25.62
2001	22.7	0.4	3.2	0.13	0.294	

* エネルギー総消費(石油換算千トン) / GDP(億ドル・95 年)

(出所) BP Statistical Review of World Energy 2002、

IMF : IFS December 2002、 IMF : WORLD ECONOMIC OUTLOOK September 2002

2001 年の一次エネルギー総消費は石油換算 2,270 万トンで前年比 0.4%の僅かな伸びにとどまったが、1998 年の同 2,220 万トンを 3 年ぶりに上回った。

(2) 一次エネルギー需給バランス (2000 年、石油換算百万トン)

	石油	ガス	石炭	原子力	その他	合計
国内生産	0.054	0.009	0.649		20.210	20.922
輸入	19.077		4.395			23.472
輸出	1.858					1.858
在庫変動	0.108		0.005			0.103
一次供給	17.165	0.009	5.039		20.210	42.424

(出所) IEA “ Energy Balances of Non-OECD Countries 1999-2000 ” 2002Edition

フィリピンの 2000 年の一次エネルギー供給は石油換算 4,242 万トンで、そのほぼ 50%の同 2,092 万トンが国内生産である。しかしその一次エネルギー供給を石油、ガスなどの化石エネルギーに限定すればほぼ全てが輸入であり、輸入石油供給にその 77%を依存している。

(3) エネルギー源別消費動向 (石油換算百万トン)

	石油	ガス	石炭	原子力	その他	合計
1998	19.1		2.7	-	0.4	22.2
1999	18.0		2.9	-	0.7	21.6
2000	16.6		4.3		1.8	22.6
2001	16.5	0.1	4.5		1.6	22.7

(出所) BP Statistical Review of World Energy 2002

エネルギー源別消費において石油消費がその大部分を占めているが、1998年86.0%、1999年83.3%、2000年76.5%そして2001年には72.7%とその比率は年々低下してきている。

(4) エネルギー資源 (2000 年末)

	確認埋蔵量	世界シェア(%)	可採年数
石油 (百万バレル)	289		
ガス (兆立方フィート)	2.8 ~ 4.7		
石炭 (百万トン)	366		

(出所) 『Philippine Energy Plan 2002-2011』

EIA .DOE : Country Analysis Briefs Philippines 他

フィリピンには大規模なエネルギー資源はないが、『Philippine Energy Plan 2002-2011』によれば、石油 2.9 億バレル、ガス 2.8 ~ 4.7 兆立方フィート、そして石炭 3.7 億トンと、わずかながらもフィリピン国内にはそれぞれ若干の埋蔵量を有している。

(5) エネルギー源別生産動向 (重油換算百万バレル)

	石油	ガス	石炭	原子力	その他	合計
1998	0.27	0.04	4.84		92.76	97.91
1999	0.34	0.03	3.90		102.00	106.27
2000	0.32	0.04	4.40		107.13	111.89

(出所) 『Philippine Energy Plan 2002-2011』

2000年のエネルギーの国内生産は、石油が重油換算 32 万バレルで全エネルギー生産に占めるシェアは 0.3%、石炭が同 440 万バレルで 3.9%と僅かであり、その大半がさとうきびや農業廃棄物等の非在来型エネルギーや地熱などである。

(6) エネルギー輸出入動向 (石油換算千ト)

	原油		石油製品		ガス		石炭	
	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出
1998	16,266		3,476	982			2,381	
1999	16,405		2,339	1,126			3,187	
2000	15,852		3,225	1,858			4,395	

(出所) IEA “ Energy Balances of Non-OECD Countries 1999-2000 ” 2002 Edition

原油および石炭は輸入のみで輸出はない。石油製品は輸出入ともにありその輸出は年々増加してきている。2000年の輸入量は原油 1,585 万トン、石油製品 323 万トン、石炭 440 万トン (石油換算) であり、石油製品の輸出量は 186 万トンであった。

(7) 石油需給バランス (1,000 トン)

	原油				石油製品			
	生産	輸入	輸出	国内処理	生産	輸入	輸出	消費
1998	41	16,266		17,437	16,862	3,476	849	13,055
1999	47	16,405		16,505	16,471	2,339	1,126	13,949
2000	54	15,852		15,523	15,502	3,225	1,858	13,617
2001 年 6 月	48	8,541	0	9,976	9,481	2,439	429	10,717
7 月	10	10,814	0	9,553	10,587	2,370	1,114	9,703
8 月	6	9,341	0	10,357	9,499	1,808	710	10,490
9 月	33	9,798	0	9,955	9,065	2,238	675	9,924
10 月	19	8,847	0	9,898	8,915	1,522	327	10,553
11 月	14	9,975	0	9,121	8,347	1,787	757	9,626
12 月	189	7,726	0	9,471	8,644	1,605	1,779	10,106
2002 年 1 月	525	7,647	0	9,471	8,644	1,605	1,779	10,106
2 月	606	4,652	0	6,722	6,475	3,033	1,558	8,693
3 月	463	8,501	0	7,223	6,901	3,580	1,393	9,567
4 月	267	8,422	0	8,272	7,888	3,036	1,152	10,420
5 月	22	7,852	0	7,101	7,394	4,092	1,001	10,419
6 月	16	8,480	0	7,720	7,302	3,548	728	10,165
7 月	23	8,672	0	9,553	7,765	1,914	1,380	9,648

(出所) IEA “ Energy Statistics of Non-OECD Countries 1999-2000 ” 2002 Edition

月次データは Monthly Oil Data Exercise in APEC region

() 月次データについては単位 : 1,000 バレル。

2002 年 1~7 月間（平均）の原油・石油製品輸入および消費は、原油輸入が 774.7 万 B/D、石油製品輸入が 297.3 万 B/D、また石油製品消費は 986.1 万 B/D であった。

(8) 民間石油在庫動向 (1,000 バレル)

	2001 年 6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
原油	10,518	11,873	11,198	11,244	11,338	13,521	10,521
石油製品	6,296	6,734	7,734	8,302	8,253	8,081	7,521

	2002 年 1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
原油	10,521	8,664	10,181	9,351	10,615	11,356	11,886
石油製品	7,521	6,422	5,917	6,500	7,469	6,737	6,966

(出所) Monthly Oil Data Exercise in APEC region

フィリピンには現在国家備蓄制度はなく、民間備蓄についても備蓄義務はない。1997 年 2 月の石油産業規制緩和法によって、一時石油産業に課せられた備蓄義務（約 40 日分）は、1998 年 3 月に施行された石油下流産業規制緩和法（Republic Act No.8479 : Downstream Oil Industry Deregulation of 1998）によって廃止された。

しかし、2001 年 9 月の米同時多発テロ事件後、フィリピン国内においてエネルギー・セキュリティに関する議論が高まり、2002 年 2 月、エネルギー省や国営石油会社（Philippine National Oil Company : PNOC）などが参加したエネルギー・セキュリティに関する非公式なワークショップが開催され、備蓄に関する議論も展開されたといわれている。また 2002 年 9 月には、民間備蓄義務についての行政命令検討と発表されている（後述）。

3 . エネルギー政策の概要

(1) 政策担当機関

フィリピンのエネルギー政策は、エネルギー省（Department of Energy : DOE）が担当している。大統領府にはエネルギー規制委員会（Energy Regulatory Board : ERB）が設置されている。

DOE はエネルギー政策全般を管轄しており、その主要な役割はエネルギー政策の策定その他、各種規制措置の緩和・撤廃、エネルギー関連事業の民営化、エネルギー資源開発計画の策定・遂行、省エネルギーの推進などである。現在のエネルギー省長官は Vincent S. Pérez, Jr 氏である。

ERB は大統領府に設置されており、エネルギー価格の監視をはじめとしてエネルギー関連産業の活動を監視する権限を持っているが、1998 年 3 月の石油下流産業規制緩和法施行後、国内価格が自由化されたため、ERB の役割は縮小してきており、規制緩和・

自由化進展の中でその役割は低下する傾向にある。

(2) 基本政策

DOE は長期的なエネルギー政策について、国内エネルギー資源の集中的開発と自給体制の強化、輸入エネルギーの分散化、環境への対応等を主要目標としている。

また DOE は、2002 年から 2011 年までの 10 年計画として『PHILIPPINE ENERGY PLAN 2002-2011』を策定し、その中で基本的なエネルギー政策を示している。フィリピンの基本的なエネルギー政策は、社会的公正と優れた統治をつうじ、均衡のとれた経済成長と力強い市場型産業そして貧困の解消という Arroyo 政権の目標達成を支援するため、安定的で、確実かつ効率的なエネルギー供給、公正で合理的なエネルギー価格、規制緩和が進展したエネルギー部門における消費者保護の拡充、クリーンで効率的なエネルギー燃料、エネルギー技術、社会的基盤、国内および海外における技術移転と雇用の創出等を目的にしている。

4 . エネルギー産業の概要

(1) 石油産業

第 2 次大戦後、フィリピンの石油精製業は欧米石油メジャー主導で始まった。1973 年、石油製品の安定供給体制確立を目指し、国営石油会社 **Philippine National Oil Company (PNOC)** が設立され、石油産業全般を管理していた。

石油産業構造改革の一環として 1993 年 12 月、国営石油会社 PNOC の子会社で精製・販売を担当するペترون (**Petron**) の民営化が行われ、同社へのサウジアラムコによる 40% の資本参加があった。サウジアラムコの資本参加により、サウジアラビアからペترونへ長期契約ベースで原油が供給されるようになり、同国の石油供給セキュリティという点において一定の役割を果たしているという意見がある。

現在、フィリピンには上記ペترون (**Petron**) の他、カルテックス、シェルが操業する民間製油所 2 つと合計 3 つの製油所がある。

1998 年 3 月の石油下流産業規制緩和法施行後、完全自由化されたフィリピンの石油下流部門には、PTT、ペトロナス、TotalFinaElf など多くの外資・民間企業が販売事業に新規参入している。

(2) ガス産業

フィリピンの一次エネルギー消費に占める石油の割合は 72.7% (2001 年) で、そのほぼ全量を輸入している。このため、石油依存の低減や石油輸入を抑制する手段として国内資源開発が優先課題となっている。なかでも、環境負荷が少ないという観点から最優先課題となっているのが国産天然ガスの利用促進である。とくに、国内最大のカマゴ (**Camago**) ・マランパヤ (**Malampaya**) ガス田の開発・利用はエネルギー政策上最重要

な課題と位置付けられている。

エネルギー省によれば、フィリピンの天然ガス埋蔵量は 2.8 兆～4.7 兆 cf で、このうち 2.5 兆～4.3 兆 cf がこのカマゴ・マランパヤガス田に集中している。2000 年の天然ガス生産は PNOC が操業しているサンアントニオ・ガス田 3.76 億 cf にとどまっているが、2001 年 10 月からはカマゴ・マランパヤガス田からの天然ガスが生産開始されたため、2002 年以降、フィリピン国内のガス生産は大幅な増加が予想される。同ガス田の権益者はシェル (Shell Philippines Exploration : SPEX) が 45%、シェブロンテキサコが 45%、それに PNOC の上流部門担当子会社 PNOC Exploration Corp. (PNOC-EX) が 10%となっている。

カマゴ・マランパヤガス田の天然ガス利用に関しては、1998 年 1 月、当時のガス田開発者であったシェル/オキシデンタルがフィリピン国営電力公社 (NPC)、ファーストガス電力会社 (フィリピン最大のコングロマリット・Lopez グループ傘下の企業) とそれぞれガス供給契約を締結した。NPC とは 2002 年から 20 年間、ファーストガス電力会社とは 2002 年から 22 年間の契約 (総供量 1.46TCF) である。この天然ガスはサンタ・リタ (Santa Rita) 1,000MW、サン・ロレンツォ (San Lorenzo) 500MW、イリハン (Ilijian) 1,200MW 等の発電所に供給される予定である。このカマゴ・マランパヤガス田からの供給により、2002 年にはフィリピンの総電力供給量の 16%を天然ガスが占め、また約 2,600 万バレルの石油が節約されると見られている。

(3) 電力産業

発電部門では 1973 年、国営電力会社 (National Power Corporation : NPC) が設立された。なお首都圏への供給は Manila Electric Company (Meralco) が行い、その他の地域へは NPC が供給している。

また、フィリピンは米国 (2,775MW) に次いで世界第 2 位の地熱発電能力 (1,931MW) を誇り、2000 年の発電電力量は 11,626.GWh であった。このほとんどは PNOC-Energy Development Corporation (PNOC-EDC) が開発している。

規制緩和によって、フィリピンの発電事業はフィリピン国営電力会社 NPC だけではなく、民間企業でも行えるようになったが、フィリピン全体の電力事業計画策定に関しては NPC が責任を負っている。また、近年までは民間企業による発電はすべて NPC が買電していたが、現在は民間企業による直接の売電が可能となった。配電については、NPC のほか、民間・地方自治体、協同組合など 140 以上の配電事業者が行っている。国営電力会社の民営化 : 2001 年 6 月、フィリピン国営電力会社 NPC の民営化等に関する電力産業改革法が成立した。同法は、フィリピン電力産業の事業再構築と NPC の民営化という 2 つの目的をもっており、同法の成立によって、NPC の電力事業は発電部門、送電部門、配電部門、そして大口小売部門の 4 部門に分割され、送電部門以外では新規参入による競争が促されるとしている。これは、世界銀行やアジア開発銀行が電

力産業改革法案の成立を融資認可の条件としていたもので、フィリピン政府が検討してきたものであった。同法成立により、今後、エネルギー省による施行規則の策定、独立エネルギー統制委員会（ERC）の設置、スポット市場の創設、独立発電事業者（IPP）との契約見直しなどがおこなわれる。また、NPCの発電施設は施行規則にしたがってグループ化した後、売却される見通しで、実際に民営化されるのは2002年後半～2003年になると見られる。

5. 最近の重要トピックス

2000年11月、フィリピンでクリーン・エア法（Clean Air Act）が成立し、有鉛ガソリンの製造・販売が禁止され、2003年までにガソリンのベンゼンの含有量は4%以下から2%以下へ、また軽油の硫黄分は2004年までに現行の0.2%以下から0.05%以下まで削減することも定められた。しかし、ベンゼン、硫黄分に対する規制に対し、シェル、カルテックスは投資費用が多額となるため、同規制の導入を国内経済が回復するまで延期するように求めており、規制が予定通り実施されるかに関しては不透明な部分がある。PNOCは2001年8月、マレーシア国営石油会社 Petronas との間で、マレーシアからフィリピンに天然ガスを供給する Philippines-Sabah sub-sea pipeline 計画について検討中であると発表した。1990年代初めより、ASEAN 諸国間で広域天然ガス・パイプライン網（Trans-ASEAN gas pipeline）の建設構想が計画され始めており、この Philippines-Sabah sub-sea pipeline 計画はその一部になるとも考えられている。

シェルは2001年10月、マランバヤで生産した天然ガスを有効活用するため、マニラ近郊での火力発電所の建設計画を発表した。開発から発電まで、一貫した天然ガスの供給体制を構築する方針である。

LNG 輸入計画：フィリピンの民間電力会社 GNPow er は2001年11月、インドネシアのプルタミナとの間で LNG 購入に関する予備的合意書（Letter of Intent：LOI）を締結した。これは GNPow er がマニラ近郊の Quezon Power Philippines プロジェクト用に LNG 年間130万トン をインドネシア Tangguh・LNG プロジェクトから調達するためである。

アロヨ大統領は2001年12月、国際通貨基金（IMF）が提案していた石油製品の税率引き上げを拒否。税率引き上げがガソリン価格などの上昇を招き、消費者価格の上昇につながるとして、IMFの提案を拒否する方針を明らかにした。

2002年1月、東芝と丸紅はフィリピンのルソン島南部のテイヴィ地熱発電所の改修工事プロジェクトを受注。契約金額は42億円で地熱改修工事として過去最大。

2002年7月、石油資源開発（JAPEX）はフィリピン南部のビザヤ堆積盆における石油・ガス開発のため、同国エネルギー省（DOE）との間で物理探査・探鉱契約を締結した。今後18ヶ月にわたり物理探査を行い、その後さらに試掘井の掘削を行うことを決定し

た場合は、契約をさらに 18 ヶ月延長することが出来る。

2002 年 7 月、フィリピン・エネルギー省 (DOE) は天然ガス下流事業に関する暫定規則を発表した。これは DOE が、天然ガス産業を育成し、ガス資源を最大限に活用することでエネルギー資源の自給率向上を図ることを目指したものである。

DOE の通達によれば、天然ガス下流事業は輸送、流通、供給の 3 部門に分類される。輸送は、高圧パイプラインによる長距離輸送事業を指し、参入には DOE の許可が必要となる。流通は、低圧パイプラインでユーザーに提供する事業とされ、参入には DOE の許可と料金に関してはエネルギー統制委員会 (ERC) の承認が必要となる。供給は、小売業者によるガスの販売や仲介業務で、参入には DOE の許可と ERC の料金設定が必要となる。

2002 年 9 月、フィリピン政府は国営石油会社 PNOC が保有するカマゴ・マランバヤガス田開発プロジェクトの権益の約半分を売却する方針を固めた。投資額 45 億ドル規模の同プロジェクトはフィリピン最大の民間プロジェクトである。今回の政府決定により、PNOC 保有の権益 10%のうち 4.9%を公募で売却する。

2002 年 9 月、フィリピン政府は民間備蓄義務に関する行政命令を検討中と発表。

2002 年 10 月、フィリピン政府は新たな公共交通機関として圧縮天然ガス (CNG) 燃料の車両を導入する計画を発表した。燃料となる天然ガスは Malampaya 天然ガス・プロジェクトから供給する考えである。これは、燃料コスト削減とともに国内で産出する天然ガスの利用を高めるために打ち出されたものである。

2002 年 10 月、国営電力会社 NPC の民営化に向けた資産売却計画が大幅に遅れる見通しとなった。これは上院本会議休会前に、NPC から送電事業を引き継いだ国営送電会社 National Transmission (Transco) にフランチャイズ権を付与する「送電事業フランチャイズ法案」が承認されなかったためである。同法案は既に下院を通過しており、上院の承認を待つだけとなっていた。これにより、最大 50 億ドルに達するといわれる NPC の資産売却は同法案成立まで延期されることになり、2003 年第 2 四半期以降にずれ込むおそれがある。

2002 年年内開始を目指していた電力の卸売スポット市場である卸電力市場 (WESM) の創設は Transco 民営化関連法案の承認遅れのため、2003 年 4 月以降に遅れる見込み。フィリピン・エネルギー省 (DOE) は市場創設にあたり国営送電事会社 Transco の内部資金を利用することを検討していた。

2002 年 10 月、国営石油会社 PNOC は、米国のイラク攻撃により原油供給が途絶した場合、インドネシア国営石油会社 Pertamina から原油を購入することを計画。

2002 年 11 月、米国のイラク攻撃が懸念される中、フィリピン政府は石油資源確保のためロシアとの協力関係を強化する方針で、ペレス・エネルギー相やルイス大統領顧問等がロシア側と話し合いを持ち、ロシア企業もフィリピンへの進出に強い関心を示したという。ペレス・エネルギー相によれば、フィリピンでの探鉱・開発プロジェクト

トに参加を検討している企業は Rosneft、Sibneft である。

6 . わが国とのエネルギー分野での関わり

フィリピンはエネルギー純輸入国であるためわが国とのエネルギー貿易はほとんどない。投資に関してもあまり大規模な関与は見られなかったが、前述のイリハン (1,200MW) 発電所には事業主体として韓国電力公社 (KEPCO) や Southern Electric とともに日本企業の三菱商事および九州電力が参加している。

以上

お問い合わせ : ieej-info@tky.iej.or.jp