

平成29年度 石油産業体制等調査研究 石油ガス国際市場調査

報告書概要

平成30年2月28日

第1章 カンボジア

1. 概要・経済状況
2. エネルギー需給構成
3. LPガス業種別普及状況・業種別需要見通し
4. LPガスの政策面で位置づけ
5. LPガスに関する法整備状況
6. 流通構造・インフラ整備状況
7. LPガス価格決定方法
8. 外資規制等
9. LPガス機器の調達状況
10. 日本企業以外の海外企業進出状況・展開事例

第2章 フィリピン

1. 概要・経済状況
2. エネルギー需給構成
3. LPガス業種別普及状況・業種別需要見通し
4. LPガスの政策面で位置づけ
5. LPガスに関する法整備状況
6. 流通構造・インフラ整備状況
7. LPガス価格決定方法
8. 外資規制等
9. LPガス機器の調達状況
10. 日本企業以外の海外企業進出状況・展開事例

第3章 バングラデシュ

1. 概要・経済状況
2. エネルギー需給構成
3. LPガス業種別普及状況・業種別需要見通し
4. LPガスの政策面で位置づけ
5. LPガスに関する法整備状況
6. 流通構造・インフラ整備状況
7. LPガス価格決定方法
8. 外資規制等
9. LPガス機器の調達状況
10. 日本企業以外の海外企業進出状況・展開事例

第4章 海外展開の可能性および問題点

1. カンボジア
2. フィリピン
3. バングラデシュ
4. まとめ

第1章 カンボジア

1.概要・経済状況

- ・人口: 14.7百万人(2013年政府統計)
- ・面積: 18.1万km²(日本の約2分の1)
- ・名目GDP: 177億ドル(2015年IMF推計)
- ・1人あたりGDP: 1,140ドル(2015年IMF推計)
- ・経済成長率: 7.0%(2015年カンボジア経済財政省統計)

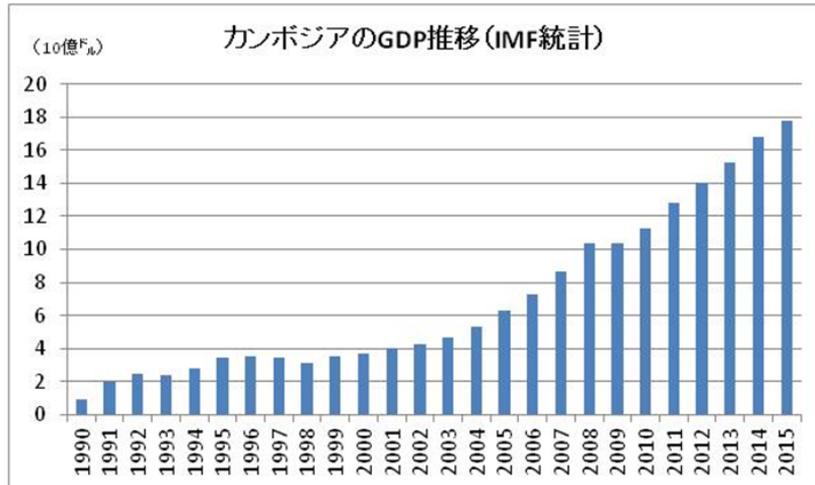
カンボジアの各種指標

	2013年	2014年	2015年
実質GDP成長率(%)	7.4	7.1	7.0
消費者物価指数(%)	3.0	3.5	3.5
失業率(%)	0.3	n.a.	n.a.
貿易収支(百万ドル)	▲2,755	▲3,475	▲3,772
経常収支(百万ドル)	▲1,906	▲1,640	▲1,677
外貨準備高	3,564	4,593	4,926
対外債務残高	4,848	5,489	n.a.
為替レート(ドル/リエル)	3,995	4,039	4,062

出典: JETRO世界貿易投資報告2016

1970年代からポルポト政権による混乱、内戦等が起こり、1991年のパリ平和協定まで混乱が続く。現在は第4次フン・セン政権下にある。2004年～2007年まで年率10%を超える経済成長を続け、サブプライムローン不況をはさみ、2010年～2015年は平均で年率7.0%の成長を維持している。

<GDP推移>

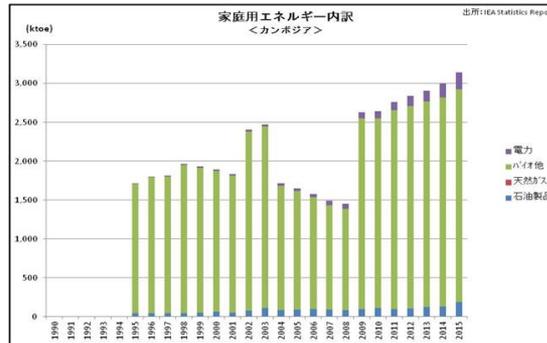
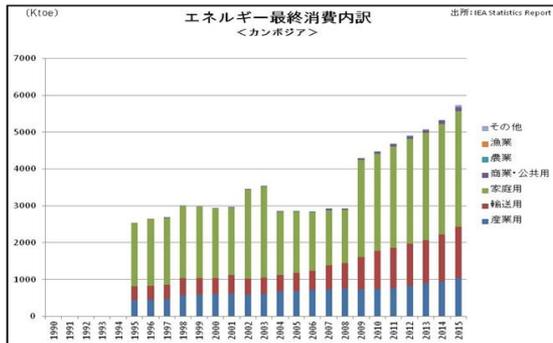
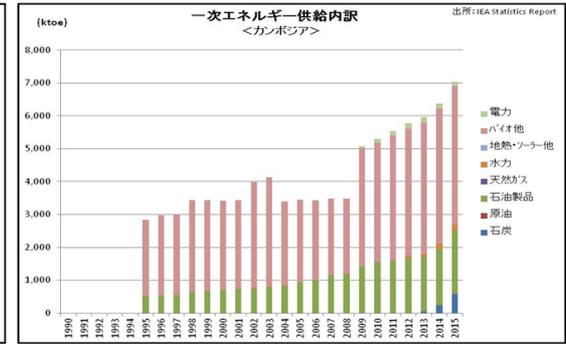
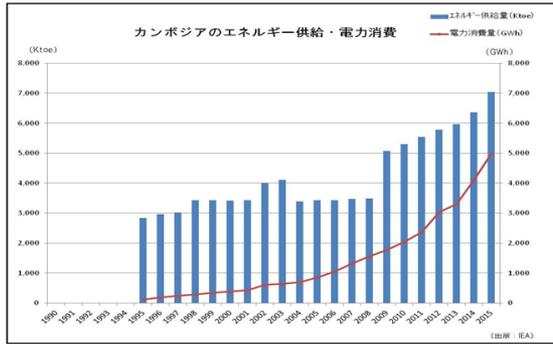


- ・物価上昇率: 1.1%(2015年IMF予測)
- ・失業率: 0.3%(2013年世界銀行推計)
- ・総貿易額: 輸出107億ドル、輸入225億ドル(2014年 関税消費税総局資料)
- ・対日貿易額: 輸出1,172億円、輸入366億円(2015年財務省貿易統計)

第1章 カンボジア

2. エネルギー需給構成

- ・1995年から2015年にかけて電力消費量は約40倍の伸びを示している(120GWh→4,984GWh)。
- ・エネルギー自給率は62.4%とASEAN諸国の中では低いレベルにある。長期の戦乱や地雷などのため自前エネルギーの開発が進んでいない。
- ・エネルギー消費の内訳は家庭用が53.0%と最も多く、その内87.0%はバイオマスエネルギーが占めている。
- ・LPガスデータについてはASEAN・東アジア経済研究所(Economic Research Institute for ASEAN and East Asia/ERIA)がカンボジア政府要請で「エネルギー統計・見通し」を作成している。



ERIA調査による石油製品輸入データ

Table 1.3. Import Data of Petroleum Products (Customs Data)

Year	Jet A-1	Gasoline	DO	KO	FO	Lubricant	LPG	Base Oils	Naphtha	MTBE
2007	48.73	238.40	492.53	32.62	293.95	11.41	47.34	0.00	0.00	0.00
2008	44.31	293.22	456.10	0.00	310.09	0.00	43.29	0.00	0.00	0.00
2009	35.19	313.61	677.06	28.95	269.94	14.25	56.95	3.29	0.00	0.00
2010	46.35	384.09	762.08	30.59	244.07	14.22	65.11	2.52	0.00	0.00
2011	54.60	398.52	814.54	12.07	228.78	14.17	71.94	3.46	0.00	0.00
2012	68.99	387.73	897.64	6.26	213.74	14.77	84.68	3.25	0.00	0.00
2013	79.21	392.01	918.44	4.40	165.93	16.90	98.69	1.95	0.00	0.00
2014	91.66	426.83	1005.48	0.00	89.28	11.69	112.12	0.00	0.00	0.00
2015	96.95	481.07	1073.25	0.00	35.59	46.65	162.33	0.00	18.09	8.10

DO = gas/diesel oil, FO = fuel oil (residual oil), KO = other kerosene, LPG = liquid petroleum gas.
MTBE = additives for motor gasoline.
Source: Cambodia Customs Office.

Petroleum Product Sales Questionnaire (ERIA調べ) (Kt)

	2010	2014	2015
Import	35	63	78
Total Sales	34	63	80
Industry	0	1	1
Commercial Services	26	57	11
Public Services	2	1	2
Residential	6	3	4

第1章 カンボジア

3. LPガス業種別の普及状況・業種別需要見通し

・ERIA発行「Cambodia National Energy Statistics 2016」の用途別エネルギーバランステーブルでは、データの正確性に不安は残るものの、全体の約8割が輸送用エネルギーとして使用されていることが分かる。

ERIA調査のLPガスエネルギーバランス

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total Primary Energy Supply	43	48	55	64	75	105
Total Final Energy Consumption	42	49	54	64	75	110
Industry				1	1	2
Transport	3	11	34	42	57	87
Commercial&Public Services	32	30	17	18	12	16
Residential	7	8	3	3	4	5

・輸送用ではオートガスタンド向け販売が多く、オートガス併設の整備場ではガソリン車からLPガス車へのコンバージョンも行われている。

・家庭用エネルギーに占めるLPガスの比率は、IEAデータで5.2%、ERIAデータで4.5%。

バイオマス燃料が90%と大半を占めている。

・調理用に薪を使用する家庭は全体の75%。LPガスを使用する家庭は焼く40%となっている。

多くの家庭ではカセットコンロを補助燃料として使用している。

・商業用のLPガス消費の比率は14.5%(16ktoe)。イオンモールのほか、日系をはじめとした外資による商業施設の出店が続いており、今後の需要増加が見込まれる。

・産業用の使用はLPガス消費の1.8%と低い。労働集約産業が主要産業であることが原因。「産業開発政策2015～25年」で①第二次産業をGDP比30%に、②輸出産業の多様化、③中小企業の育成を目標としている。

LPガス使用状況調査

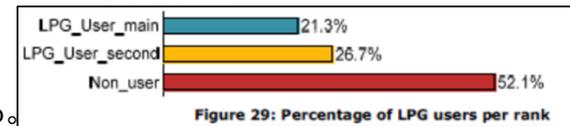


Figure 29: Percentage of LPG users per rank

出所: GrERES Report

イオン1号店



第1章 カンボジア

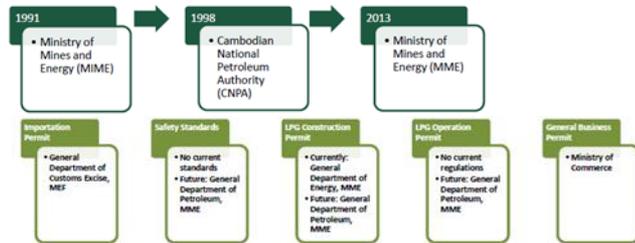
4. LPガスの政策面で位置づけ

- ・鉱物エネルギー省 (Ministry of Mines and Energy/MME) はLPGを含む石油関連法の整備を進めている。現在陸上、海上含めて輸入基地・貯蔵量等のデータが未整備の状態。関連法整備とともに輸入・販売業者、施設等の登録を進める見込。
- ・開発、気候変動、グリーン成長について、それぞれNSDP (National Strategic Development Plan)、CCCSP (Cambodia Climate Change Strategic Plan)、NSPGG (National Strategic Plan on Green Growth) を政策的枠組みとしており、バイオマス燃料の使用の削減、クリーンな代替エネルギーとしてのLPGの使用の促進が関連付けられている。
- ・政府は「環境および天然資源の持続可能なマネジメント」を開発の優先事項と位置付けている。

(行政機関)

- ・LPガス事業を管轄するのは鉱物エネルギー省・・・旧鉱工業エネルギー省 (Ministry of Industry, Mines and Energy)。
- 一時CNPA (Cambodian National Petroleum Authority/ カンボジア国営石油公団) に管轄が移ったが、2013年より戻る。

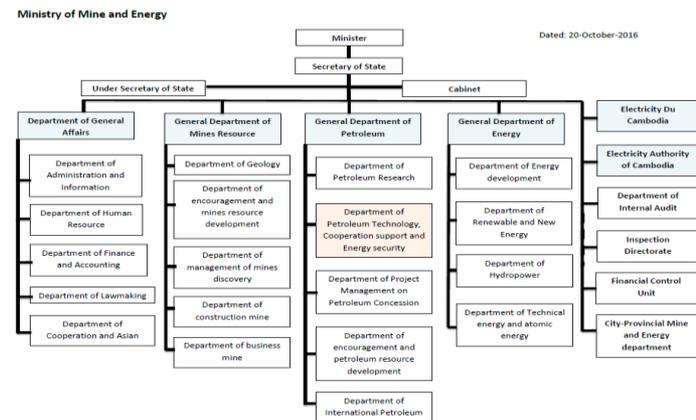
<LPG管轄機関>



出所: Emerging Market Consulting

- ・LPGを含むすべての事業者は商工省 (Ministry of Commerce) に登録が必要。
- ・LPGを輸入する場合は税関総局 (General Department of Customs and Excise)

<カンボジア鉱物エネルギー省 機構図>



出所: MME

第1章 カンボジア

5. LPガスに関する法整備状況

- ・カンボジアには、現在総合的な石油関連の法律は存在しない。
- ・石油、ガス部門は1991年に制定された石油規則によって管理されている。
- ・LPGは全量輸入に頼っているが、国として定めた石油製品規格がないため、スペックの統制・管理が出来ていない。
- ・国内に品質検査機関・品質検査会社がないため、輸入会社は輸入元からのスペックに頼らざるを得ない状況。
- ・現在、LPGを含む石油基本法制定の準備中であり、法および省令などによって、事業者のライセンスや貯蔵、輸送、保安等の規則が整備される見込。

GDPIによると、LPガス充填所の安全に関する通達(安全規格)、LPガス充填所の管理に関する省令、カンボジアにおける石油製品小売価格の規制に関する省令等が発行済みであり、石油法、石油製品の貯蔵に関する省令、石油製品の仕様などについて、起草がている。

石油法案は、鉱物エネルギー省内での手続き中。

2016年6月27日付の石油法に関するドラフトは以下の通り。

第1章 一般規定 法律の目的および適用範囲等(第1条～第4条)

第2章 石油資源の管理:石油協定と生産許可(第5条～第16条)

第3章 上流部門の規定(第17条～第40条)

第4章 国・政府の参加に関して(第41条～第45条)

第5章 下流部門の規定(第46条～第52条)

第6章 監視と検査(第53条～第55条)

第7章 刑事規定

第8章 移行規定

第9章 その他の規定

第1章 カンボジア

6. 流通構造・インフラ整備状況

・カンボジアではLPガスの生産を行っていないため、すべて民間企業による輸入。主要な輸入業者とシェアは以下の通り。

LPガス輸入業者

輸入業者	シェア
Shun Li	35%～50%
Tela	15%～30%
Sokimex	6%～13%
Fujiform	19%
Total Gaz	5%～10%

出所: GERES Report

カンボジアのディストリビューター/リテーラー
(GDPまとめ)

1. Kampuchea Tela Co, Ltd.
2. Sokimex
3. Chevron (Cambodia) Limited
4. Total Cambodge
5. PTT (Cambodia) Limited
6. Lim Long
7. Cosmic Oil Cambodia
8. BVM
9. Dara City Gas
10. Dalong Gas
11. Savimex
12. LHR Asean Investment Co, Ltd
13. Thary Trade Import Export Co, Ltd
14. Mekong Co., Ltd
15. Others

・LPガスのインポートライセンスを持つ会社10数社のうち実際に輸入をしているのは5～6社。

・プノンペンのメコン川沿いや、シアヌークビル港などに輸入基地を持ち、ベトナム、インドネシアなどから輸入。独自ローリーやトラックで全国に配送している。

現在以下の業者がLPガスの輸入を行っている。

Super Gas(Siamグループ)

Energy Giant & Trading (ガスワンカンボジア=サイサンのパートナー)

Asia Gas

WB(旧Fuji Form)

TELA

Sokimex

第1章 カンボジア

7. LPガス価格決定方法

- ・LPG価格やマージンに対する政府の関与はなく、市場価格となっている。
- ・LPG輸入価格は、国際石油市場の影響を受けており、2013年以降、原油価格の下落に伴い、45～60%値下がりしている。
- ・輸入価格は、Capital Price (Price of LPG at the refinery gate) が約58%、プレミアム約21%、VAT (付加価値税) 約8%、輸送費用約14%で構成される。

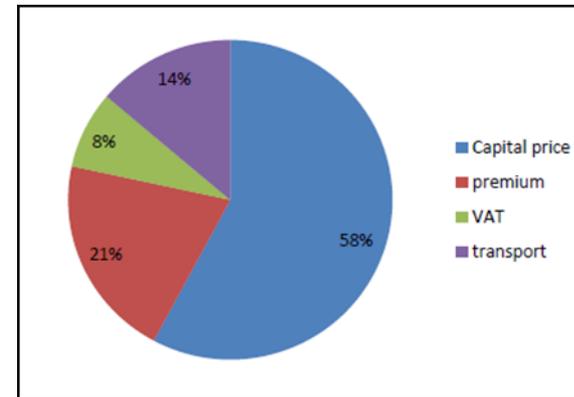
<例: Tela社の輸入価格内訳>

Table 8: Import Price Breakdown by costs

Capital Price	→	Premium	→	VAT	→	Clearance	→	Transport
Price of LPG at the refinery gate	→	Premium charged by seller	→	10%	→	Price per MT	→	Price per km travelled
USD \$465 / MT	→	USD \$145- \$185 / MT	→	USD \$61 - \$65 / MT	→	USD \$15 - 25 / MT	→	# of km's travelled

出所: Geres Report

<輸入価格の内訳: パーセンテージ>



出所: Geres Report

- ・流通段階ごとの利益率は、輸入業者/Distributorが4～12%、卸売業者が13～19%、小売業者が11～25%となっている。
- ・小売では、利益率の高い0.2kgシリンダーしか販売していない業者が多いため業者の小売業者の利益率が高くなっている。

販売形態別 粗利率

Player	→	Cylinders sold	→	Margins
Wholesalers	→	• 0.2 kg	→	13% - 19%
	→	• 15 kg • 48 kg	→	
Retailers	→	• 0.2 kg	→	11% - 25%

出所: Geres Report

- ・LPGの保安に関する規制がないため、保安コストをかけない地場業者との競争がネックとなる。TotalのLPG事業撤退の要因とも言われている。

第1章 カンボジア

8. 外資規制等

- ・製造業、卸売業、小売業ともに外資100%での進出が可能。最低資本金5,000ドルとASEAN諸国で最も外資のハードルが低いといわれる。
- ・外国企業（および外国人）は、カンボジアの土地を所有することはできない。土地を所有して事業を行う場合にはカンボジア企業との合弁企業を設立する必要がある。その場合外国企業の資本の持分は、49%以下。
- ・15年未満の短期賃貸借か15年以上50年未満の永借権契約にて土地を借りる必要がある。
- ・労働法第261条により、外国人労働者がカンボジアで就業するための要件がある。
(労働職業訓練省(MLVT: Ministry of Labor and Vocational Training)発行の雇用カード(Employment Card)と労働許可(Work Permit)の保有等。
- ・2014年8月20日付労働省令により、使用者はカンボジア人労働者の10%以下の外国人を雇用することができる。
(内訳: オフィススタッフ3%、専門知識を有する従業員6%、通常従業員1%…ただし外国人従業員の役割、専門知識、会社にとっての重要性を明確に証明することができれば、特例許可は比較的容易に取得可能)

第1章 カンボジア

9・LPガス機器の調達状況

・カンボジアではシリンダーを製造していないためすべて輸入。0.2kgシリンダーは韓国から、15～48kgシリンダーは中国、タイから輸入されている。中国製よりタイ製の方が品質が良いとされる。

＜シリンダーサプライチェーン＞

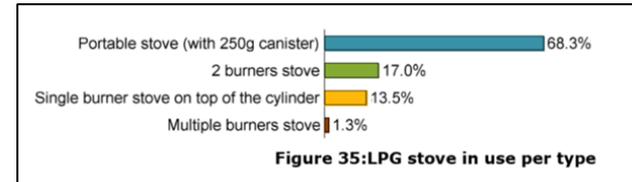
0.2 KG CYLINDER SUPPLY CHAIN						
Korean seller	→	Cambodian importer	→	Distributor in PP	→	Wholesaler in PP / Provinces
					→	Retailer
						→
						End consumer

15 KG - 48 KG CYLINDER SUPPLY CHAIN						
Chinese / Thai Seller	→	Cambodian importer in PP	→	Distributor in PP / Provinces	→	Wholesaler / Retailer
						→
						End consumer

Source: EMC data gathering and analysis

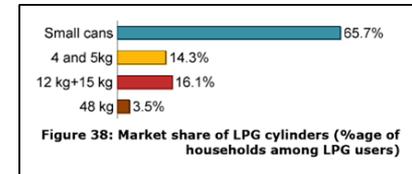
- ・コンロはポータブルコンロに、2口、3口以上のコンロと、シリンダーに取り付けたシングルバーナーが使用されている。
- ・種類別の普及率は、ポータブルコンロ68.3%、2口コンロ17.0%、シングルバーナー13.5%、3口以上のコンロ1.3%となる。
- ・シリンダーの種類別普及率は、Small Cans65.7%、4・5kg14.3%、12・15kg16.1%、48kg3.5%となっている。
- ・各種ブランドのシリンダーを扱う小売ショップがあり、タイ、ベトナムから流出したシリンダーが売られている。
- ・日本メーカー（リンナイ）の製品もModern Gasを通じて販売している。タイ製が人気でベトナム製はあまり好まれない。
- ・安全装置付きテーブルコンロもラインナップしているが高いので売れない。
- ・家庭用の給湯機は殆どが電気。ガス給湯器はホテルなど業務用として、5～6台繋げて使用している。

＜使用ガス機器の種類と比率＞



出所: GERES Report

＜使用するシリンダ別比率＞



出所: GERES Report

第1章 カンボジア

10. 日本企業以外の海外企業進出状況・展開事例

・カンボジアへの直接投資(FDI)累計額で1位中国、2位韓国。

中国の直接投資は、6割弱がリゾート開発などの不動産部門、2割強が水力発電などのエネルギー部門。

・韓国の直接投資は、8割が不動産部門。

・中韓両国の投資は、不動産やエネルギーに偏っており、カンボジアの雇用拡大や産業構造の深化には、あまり寄与しないとも言われている。

・仏系Totalグループが1993年以降LPGオペレーションを実施。40以上のサービスステーションを運営。シリンダーの盗難および低マージンによる損失から、LPGのDistributeとシリンダーの取扱いから撤退する決定を行った。

・エネルギー以外の主要な外資系企業としては、縫製メーカーで、台湾系のGrand Twins International Co.,Ltd・T&Y Fashion Ltd.、シンガポール系のYung Wah Industrial Co.,Ltd.、韓国系のCambo Handsome Ltd.や、農業関連で、タイのKhon Kaen Sugar Industry Public Company Limited、シンガポール系のHLH Agriculture (Cambodia)Co.,Ltd.などが知られている。

<国別投資金額>

