

白物家電製品に関わる海外の省エネルギー動向調査 概要

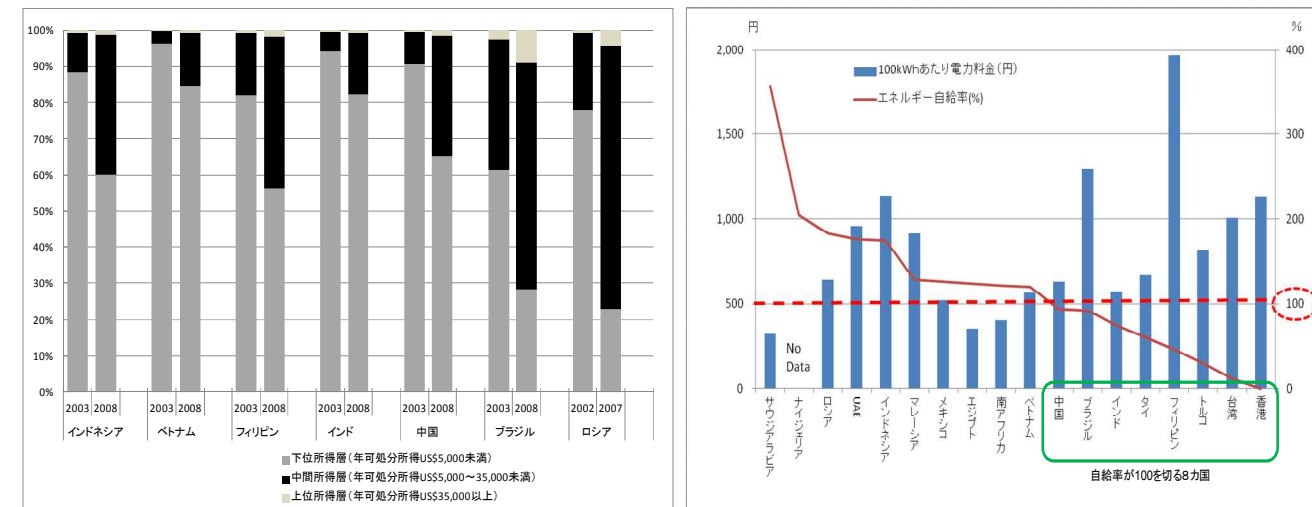
1. 対象国の基本情報：拡大する新興国マーケット

調査対象国

- インドネシア、ベトナム、マレーシア、フィリピン、タイ、中国、台湾、香港、インド、サウジアラビア、UAE、トルコ、エジプト、ナイジェリア、南アフリカ、メキシコ、ブラジル、ロシア。

各国の経済；社会状況

- 各国で GDP が堅調に伸びており、電力需要も増加。各国で中間層が拡大。中間層が拡大するにつれて、家電支出額も増加傾向。
- エネルギー自給率には各国で格差（0～350%）。自給率が低いほど、電力価格は高くなる傾向があるが、その中でもフィリピン、ブラジルはひときわ電力料金が低い。



出典：Euromonitor より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(株)作成

各国のエネルギー政策；省エネルギー政策の背景

- 省エネ政策実施の背景・理由は各国で異なる。エネルギー安全保障目的、輸出に回すエネルギー資源量の最大化目的、京都議定書義務履行・気候変動対策目的、など理由は様々。

省エネ政策の背景と目的	国	状況
低いエネルギー自給率 →エネルギー安全保障	フィリピン、タイ、台湾、インド、トルコ、ブラジル	自給率が低いため、エネルギー安全保障の確保を重視した省エネルギー政策。近年の国内エネルギー需要増加を受けて拍車。 ✓ブラジル：石油危機の教訓から、エネルギー自給自足体制の構築を目指す。バイオエタノール等再生エネルギーに注力。 ✓フィリピン：世界有数の地熱発電国であるが、国レベルの省エネ政策はなく、日本の支援を受けて策定中。 ✓トルコ：EU加盟を目指した政策の一環から、EU基準に準拠した省エネ政策を有する。
増加するエネルギー需要 →エネルギー枯渇懸念	インドネシア、マレーシア、メキシコ	自給率が100%を超えるが、国内エネルギー需要の増大や国内エネルギー資源の枯渇懸念等により、国内の省エネに力を入れる。 ✓マレーシア・メキシコ：自給率が100%を超えているが、主力資源の天然ガス・石油が近い将来枯渇と予想されている。 ✓インドネシア：エネルギー輸出国であるが、国内エネルギー需要増を受けて、国内に回す資源量が急増。
高いエネルギー自給率 →輸出の最大化	サウジアラビア、UAE、ナイジェリア、ロシア	エネルギー資源に恵まれるが、国内エネルギー消費量増加に対応し、省エネ政策によって輸出に回す資源量の最大化を目指す。 ✓サウジアラビア・UAE：人口増加、海水淡水化プラント、エネルギー浪費により国内エネルギー使用量が增大。 ✓ロシア：エネルギー戦略で省エネ政策で国内需要を抑え、輸出を増やすことを掲げる。 ✓ナイジェリアはエネルギー資源のほとんどを輸出に回し、国内向け供給量がひっ迫、停電が頻発している。
高いGDP →国力増大 京都議定書削減義務 →気候変動対策	中国、サウジアラビア、UAE、トルコ、ブラジル、ロシア	京都議定書の義務履行や温暖化対策から省エネ政策を重視。 ✓ロシア・トルコ(EU)：京都議定書の削減義務があり、それへの対応。 ✓中国・ブラジル：温暖化防止を国家レベルのエネルギー政策で掲げている。 ✓UAE：世界最先端の環境都市を目指し、全電力を再生可能エネルギーで賄う都市計画を進めている。

出典：各種情報より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(株)作成

各国の電力料金値上げの状況

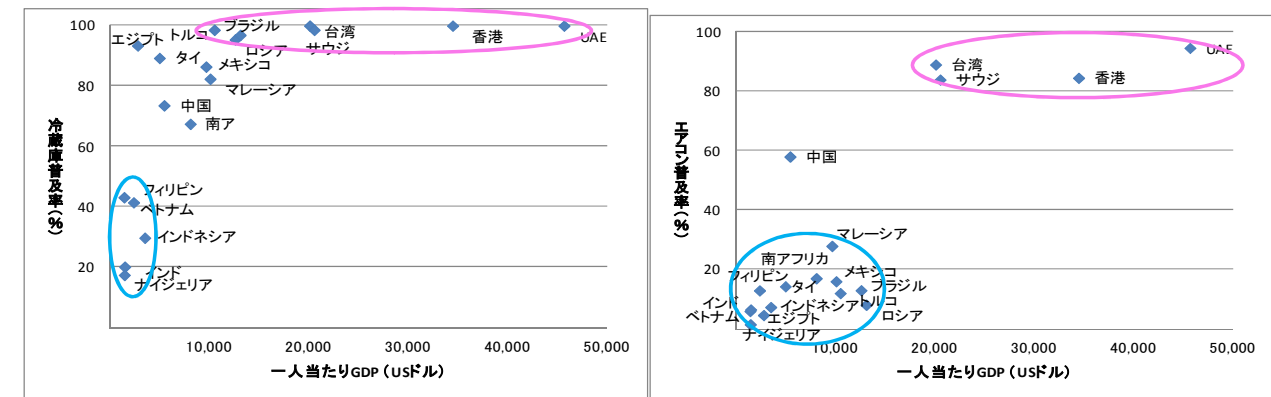
- 需給のひっ迫を受け、各国で電力料金が上昇。補助金を見直す国も増えている。

国名	近年の値上げについて
インドネシア	2012年6月、2013年に電気料金を平均10%値上げ検討中と発表
ベトナム	2000年以降ほぼ毎年値上げ、2011年にも2回値上げ、2012年中に5%の値上げを2回行う(予定)
マレーシア	2011年5月 平均7.12%の値上げ。政府は燃料補助金の削減を進め、2015年までに天然ガス価格を市場価格に近づけるとしている。
台湾	2012年3月 2012年中に平均10%の値上げを2回(5月、10月)に実施する計画を発表
サウジアラビア	電気料金に対する補助金が設けられており、2007年以降値上げされていなかったが、補助金の廃止が決定された
UAE	ドバイでは、2008年から逓増制料金体系が導入され、2011年に各段階とも値上げ。
トルコ	2008年に数度料金の改定が実施され、2007年から08年にかけて、60%程度の値上げ。月に1-2回停電が発生
ナイジェリア	2002年以降、政策的に料金改定がなされなかったが、2008年以降引き上げ予定。2012年までに2008年の1.8倍まで引き上げる予定
メキシコ	2001年から2008年の間に、電力料金は74%上昇。

出典：各種情報より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(株)作成

各国の一人当たり GDP と世帯普及率の関係

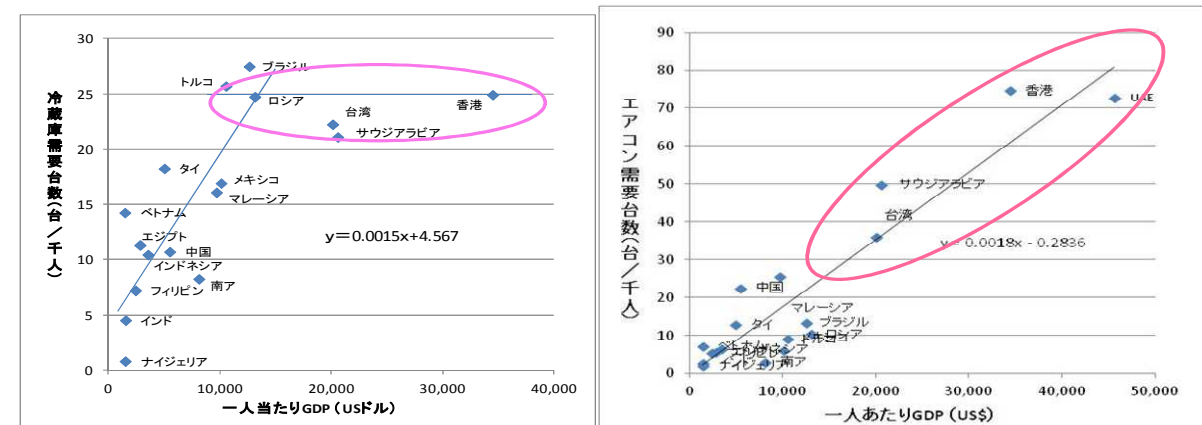
- 冷蔵庫は一人当たり GDP が 5,000～12,000US ドルの領域で普及が進む(洗濯機もほぼ同様の傾向)。
- エアコンは、一人当たり GDP 15,000US ドル以下では、中国を除き世帯普及率は 30%以下。



出典：World Bank 「World Development Indicators」、台湾統計局、Euromonitor 「World Consumer Lifestyles Databook 2012 (11th edition)」より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(株)作成

各国の一人当たり GDP と需要台数の関係

- 冷蔵庫の需要台数は、普及率が 100%近くに達した状況では、一人当たり GDP によらずほぼ一定。
- エアコンの需要台数は一人当たり GDP との相関が強い。洗濯機はエアコンとほぼ同様の傾向。



出典：World Bank 「World Development Indicators」、台湾統計局、一般社団法人日本電機工業会「白物家電7品目の世界需要調査(生産・輸出・輸入実績データを含む)2004-2010年」(2012)より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(株)作成

## 2. 各国の省エネルギーラベルの状況

### 各国のラベリング制度導入状況

- 2012年時点で、調査対象国はナイジェリアを除き家電製品に対する省エネラベリング制度が存在。

	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
インドネシア										○									○	○	○	○	○	◎
ベトナム																	○	○	○	○	○	○	○	◎
マレーシア														○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
タイ					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
フィリピン				○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
インド												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎
中国																◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
香港																				◎	◎	◎	◎	◎
台湾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
サウジ																					◎	◎	◎	◎
UAE																						◎	◎	◎
トルコ													◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
エジプト														◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ナイジェリア																								
南ア																○	○	○	○	○	○	○	○	○
メキシコ						◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ブラジル				○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ロシア						◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
義務ラベル	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	3	4	5	6	6	7	8	8	8	9	10	12	12	14
任意ラベル	1	1	1	3	4	4	4	4	4	5	3	3	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	3

◎義務ラベル、○任意ラベル（※製品によって制度導入時期が異なる場合は、最初の制度導入年）  
 ※インドネシア、ロシアでは1990年代に一度導入制度が導入されたが、定着せず断念した経緯がある。また、ロシアの新しい義務制度も形骸化している状況。

出典：各種情報を元に三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(株)作成

### 各国制度の相違点

- 近年急速にラベリング制度の導入、及び制度の義務化が進み、省エネ評価への機運が高まっている。
- ラベリング制度は、義務の場合と任意の場合がある。義務制度と任意制度の関係には複数のタイプが確認される。①任意制度が導入され、その後義務化のケース、②一部製品を義務化し、他製品を任意制度で網羅するケース、③異なる複数制度が並列して存在するケース、など。
- 機種により導入状況に差。冷蔵庫・エアコンは対象となりやすく、洗濯機は対象外もしくは任意対象。
- ラベル取得にかかる費用は、試験機関でのテスト、当局への申請・認証・登録などで発生。申請自体は無料の国もある。

### 省エネルギー性能の評価方法

- 多段階の区分で省エネルギー性能を評価する多段階ラベルが中心。ラベリングの等級区分方法は様々。テスト方法は必ずしも統一されていない。国ごとの確認が必要。
- 絶対基準を採用するが、見直しが行われていなかったり、引き上げが計画どおりに進まなかったりなど、ラベルがあまり有効に機能していない国も存在。
- 多段階ラベルに加え、一定の省エネ基準を満たした機種のみ添付できる認証ラベルのある国もある（主に任意制度国での貼付インセンティブとなっている）。

### 導入促進において配慮すべき事項

- 独自のテスト手法を採用、試験場が未整備、対外的情報が極めて少ない国など、ラベリング取得ハードルが高い国も存在。

- 環境整備が追い付かず、ラベリングの義務化が計画通りに進まない事例も散見（特に東南アジア）。
- 近代化店舗の少ない国（インド、インドネシア等）では、店頭でのラベリング表示の効果が低いといった懸念がある。

## 3. 各国への省エネ家電導入推進に向けた分析

### 評価指標

- 家電の市場規模、省エネ家電志向を分析するため、各国毎に以下の指標を用いて現時点、将来（およそ5年後）評価を行った。

	家電市場	省エネ家電志向
	人口規模、経済力等によって、期待される家電市場の規模	家電の中で省エネ家電が選択される可能性
現在	・家電需要台数	・エネルギー自給率（自給率低いほど、制度厳しく、省エネ意識が高い） ・省エネルギーラベル制度（制度の有無、義務／任意） ・高い一人当たりGDP（意識の高さ）
将来（5年後）	・家電需要規模（2017年推計）（一人当たりGDP予測と、人口予測から推計）	・エネルギー自給率と需給動向 ・省エネルギーラベル制度（含計画） ・一人当たりGDP（2017）

### 市場グループ別の特徴

- 家電市場の大きさ、省エネルギー家電の選択、市場規模自体の拡大等で、それぞれの有望度合いに特徴が出る。
- 全体として、ポテンシャルに期待が持てるのは、中国、メキシコ、ブラジル、次いで、マレーシア、インド、インドネシア等である。特に省エネ家電志向が高く、成長・進展も著しいメキシコ、ブラジル、マレーシア等は、日本家電メーカーにとって有望な市場と言える。

	冷蔵庫	エアコン	洗濯機	コメント
家電市場が大きく、省エネ家電志向も高い有望市場	<b>中国</b>	<b>中国</b>	<b>中国</b>	すべての家電で筆頭
		ブラジル	メキシコ トルコ	経済水準、人口規模の総合力 メキシコは冷蔵庫、洗濯機で躍進
省エネ家電が選択される有望市場	メキシコ ブラジル トルコ	トルコ		
	マレーシア 台湾	マレーシア 台湾・香港・UAE	……………> 台湾・香港…>	エネルギーひっ迫、ラベリング制度の充実（予定含む）を背景 高いGDP水準、2台目以降需要
省エネ仕様に関わらず、市場規模が大きい	<b>インド</b>	<b>インドネシア</b>	<b>インドネシア</b> <b>インド</b>	人口規模、GDPの拡大、普及率の向上を背景

注：太字は、現在より市場規模拡大・省エネ志向向上がある国。  
 出典：三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(株)作成