



JAPAN
RENEWABLE
ENERGY
FOUNDATION

「原発停止による 3.6 兆円の国富流出」試算の検証

公益財団法人

自然エネルギー財団

要旨

政府は、原発稼働停止に伴う火力発電の炊き増し(発電量の増加)によって、2013年度の燃料費が2010年度と比較して3.6兆円増加している、との説明を行っている。

この説明は、以下の2点で、火力発電量の増加による実際の影響を過大に表現するものとなっている。

1 政府試算は、原発による発電の減少分の全量を、そのまま火力発電で代替することを前提としたものである。しかし、震災後、大幅な節電が進んだことなどにより、実際の火力発電の増加量は、政府試算より3割程度少なかった。政府試算は、この減少分を考慮していない。

2 政府試算の増加額3.6兆円には、火力発電量の増加という量的要因に加え、LNG価格自体の上昇及び円安の影響という価格要因が含まれている。これらの価格要因までを含めて、原発停止の影響とすることは妥当ではない。

3月3日の茂木経済産業大臣の国会答弁等で、政府は価格要因の存在については認めるようになったが、上記1の節電等による減少分については、依然として試算に入れていない。

自然エネルギー財団の試算では、節電等による減少分を考慮すると、燃料費増加額は2.4兆円となる。ここから更に価格要因を除けば、1.6兆円となる。

詳細は、別紙1のとおり(なお、LNG価格の上昇という価格要因自体が、震災後の原発停止による需要増によるものという見解もあるが、これも妥当ではない。これについては別紙2を参照のこと)。

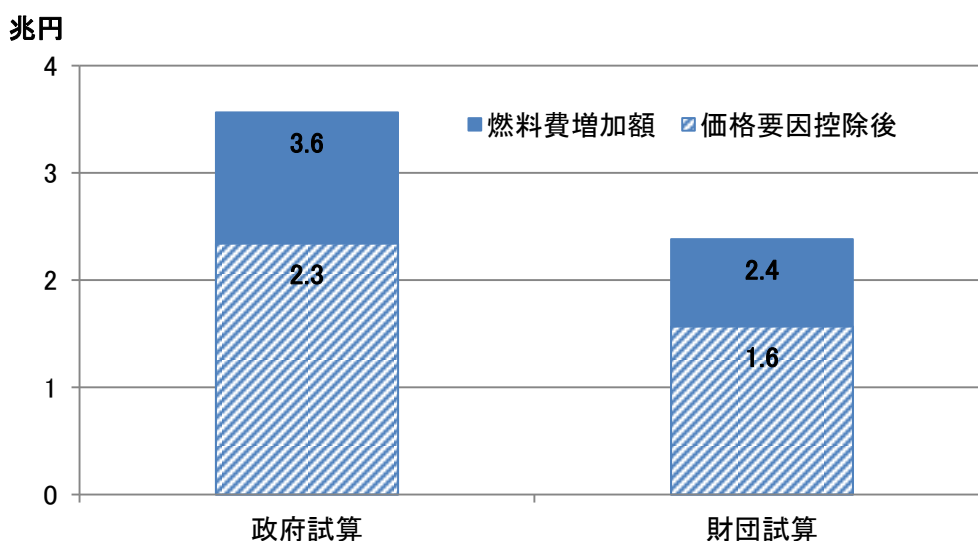


図1 政府と自然エネルギー財団による2013年度の燃料費増加額試算結果(2010年度比)



別紙1 火力発電の実際の増加量に基づく燃料費の試算

1 政府の燃料費試算では、事故前と比較した原発発電量の減少分の全量を、そのまま火力発電で代替することが想定されている(原発を有する電力会社9社の発電量。以下同じ)。

具体的には、必要な火力発電の増加量として、

「2008-2010年度の原子力発電の発電量の平均値と2012、2013年度それぞれの原子力発電量の差分」を用いている(2012年度:2,593億kWh、2013年度:2,655億kWh)。

2 しかし、実績データの得られる2013年12月までの火力発電量の推移を見ると、節電等により、火力発電の実際の増加量は、政府試算で想定した発電量を下回っている。

3 まず、2012年度分について検討する。2012年度の火力発電量は、2010年度の約4,854億kWhから、約6,668億kWhへと1,813億kWhの増加に留まり、火力発電の増加量は、政府想定2,593億kWhよりも約30%、780億kWh少なかった。

4 この減少分を考慮して試算すると、2012年度の燃料費の増加額は約2.1兆円となる。政府試算では、2012年度の増加額を3.1兆円としており、約1兆円小さくなる。

5 2013年度分について実績データが得られるのは、4月から12月までの9か月間である。2013年度のこの期間の火力発電量は、2012年度の同期間の発電量よりもやや減少しているため、2013年度全体の火力発電量を2012年度と同一として試算を行った。

6 この場合、2013年度燃料費の増加量は約2.4兆円になると試算される。これは政府試算と比較して、1.2兆円小さい金額となる。

7 為替や燃料価格の変動(「価格要因」)を控除した「量的要因」を評価するため、2012-2013年度においても化石燃料が2010年度価格と同一であるとした場合の燃料費の増加量を試算した。その結果、燃料費の増加量は2012年度、2013年度ともに1.6兆円となった。

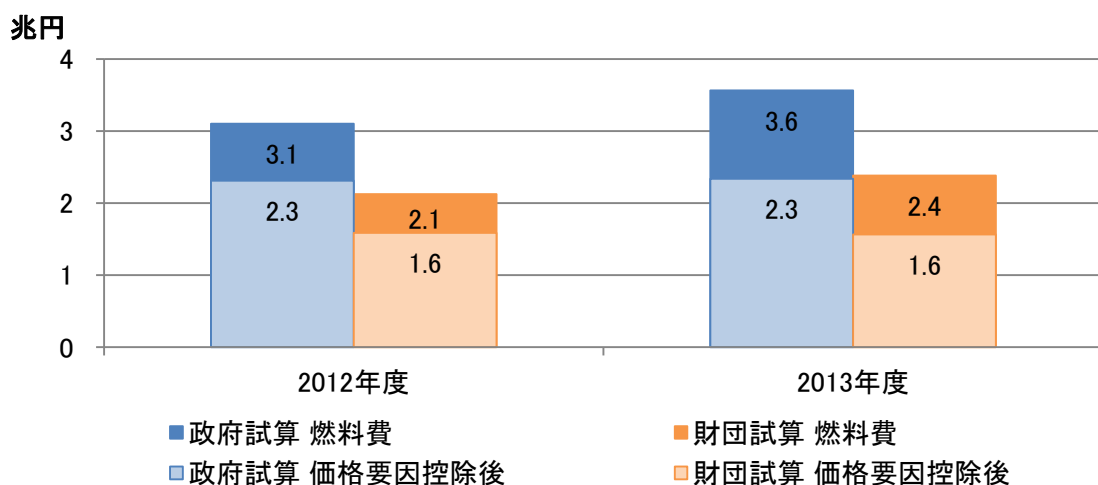


図2 政府と自然エネルギー財団による2012-2013年度の燃料費増加額試算(2010年度比)

別紙2 原発停止後の日本の LNG 輸入価格の変化について

原発停止後の燃料費増加の大きな要因が、燃料価格自体の上昇にあることは前述のとおりである。これに関連して、「LNG 価格の上昇自体が、日本の LNG 輸入の増加を原因とするものである」という主張も見られるため、これについての検討を行った。

1 LNG 輸入には長期契約とスポット契約がある。原発停止後、天然ガス火力発電量の増加のため、スポット輸入量は増加しているが、なお輸入量の 8 割程度は長期契約が占めている。

2 日本への LNG 長期契約価格は、原油価格に連動して変動する仕組みになっている(図3)。この原油輸入価格はアラブの春など、国際的な状況によって変動するものであり、2011 年 3 月以前から上昇し、これに連動する形で LNG 価格も上昇している。

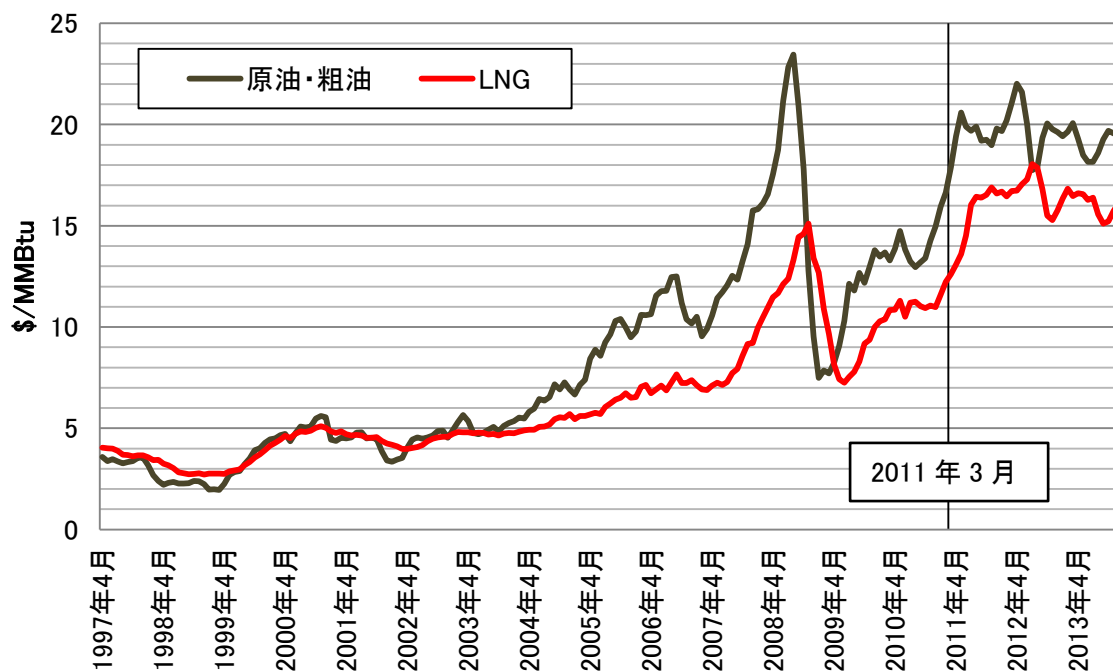


図3 原油・粗油及び LNG の CIF 価格¹の推移 (※1:石油連盟統計情報より財団作成)

原油・粗油の CIF 価格に対して LNG の CIF 価格は約 3 か月の遅れを伴って連動している。

3 また LNG 輸入量の約 2 割を占めるスポット輸入の価格は、短期的な需給の変動に応じて変化する。原発事故後の価格(JKM スポット価格²)の動向を見ると、LNG 平均輸入価格を上回ったこともあるが、むしろ下回っていた期間の方が長く、原発稼働停止後のスポット輸入量の増加が、年度を通して LNG 価格全体を引き上げたとは言えない(図4)。

¹FOB(本船渡し)に対し、商品価格のほか運賃および保険料込みの仕向け先揚げ地着価格のこと。(JX 日鉱日石エネルギー、石油用語辞典より)

² 日本・韓国スポット価格

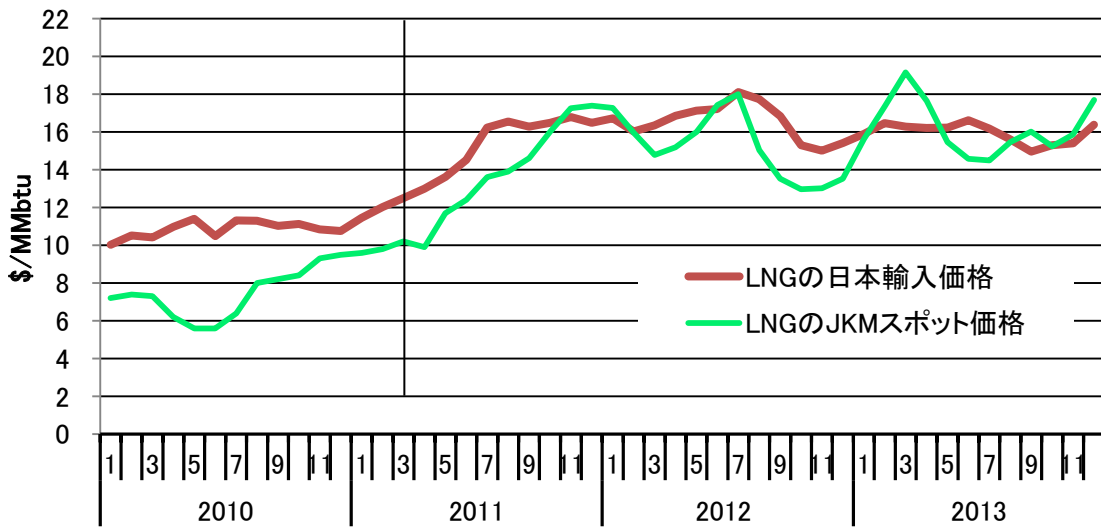


図4 LNGの日本輸入価格とJKMスポット価格(※2:World Bank, ※3:Plattsより財団作成)

4 以上を総括すると、

- ①日本のLNG輸入の8割を占める長期契約価格は原油価格に連動して、アラブの春など国際的な状況によって2011年3月以前から上昇していること、
- ②2割を占めるスポット輸入の価格は、長期契約価格を下回っていた期間の方が長いこと、

という理由により、LNG価格の上昇が日本のLNG輸入の増加を原因とするものであるという主張は、必ずしも妥当ではないと考えられる。

またこれらは国際エネルギー機関(IEA)の報告書でも同様の指摘がなされている(※4:IEA, 2013)。

※4:国際エネルギー機関(IEA, 2013)“Developing a Natural Gas Trading Hub in Asia: Obstacles and Opportunities”より

要旨(財団作成)

- ・ 2011年1月から2012年4月までの間のスポットLNGの追加購入量の大半は、原油価格に連動する長期契約よりも低い価格であった。
- ・ これらの安いスポット価格での供給により、記録的な需要量にもかかわらず、LNGの平均価格を引き下げることになった。
- ・ 結論的に、LNG価格の上昇は、日本の需要増加によるものというよりは、主に、2011年に同時に起きていた原油価格の上昇を原因とするものであった。
- ・ この原油価格の高騰は、北アフリカのアラブの春やイランとの関係などによって生じたものである。



参考資料

貿易統計によると、液化天然ガスの輸入総額は 2010 年から 2013 年(注:年度ではない)にかけて、約 2 倍に増加している。しかしその一方で、液化天然ガスの輸入量は 2010 年から 2013 年にかけて、約 25% の増加に止まっている(図5)。貿易統計の液化天然ガスの輸入データからは、価格の変動が輸入総額に大きく影響していると考えられる。

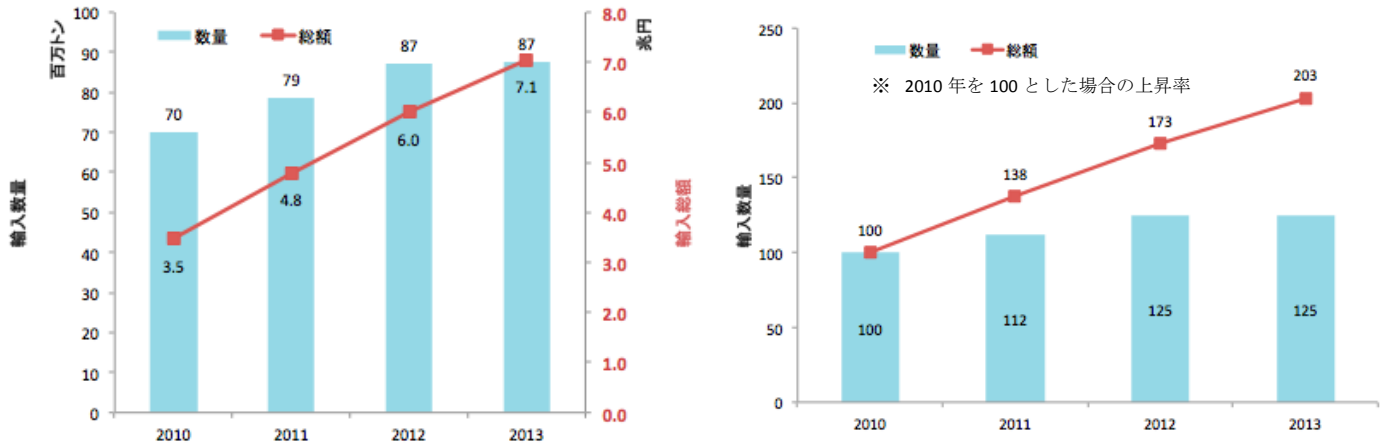


図5 液化天然ガスの輸入動向

出典

※1. 石油連盟統計情報:
<http://www.paj.gr.jp/statis/>

※2. World Bank:
“Monthly world prices of commodities and indices”

※3. Platts:
“Platts JKM and LNG Spot Contracts”と、直近のデータについては Platts のプレスリリース等を引用

※4. IEA, 2013:
“Developing a Natural Gas Trading Hub in Asia: Obstacles and Opportunities”

お問い合わせ:
公益財団法人 自然エネルギー財団
〒105-0021 東京都港区東新橋 2-18-3 ルネパルティール汐留
phone: 03-6895-1020, info@jref.or.jp