

東海第二原発の再稼働は電力消費者に資するか
—東海第二の売電単価は卸電力市場価格や過去の原発発電コスト試算の 2 倍になる恐れも—

2018 年 9 月

概要

- 日本原子力発電は所有する東海第二発電所の再稼働のために巨額の投資を行う必要があるが、この投資は電力消費者の利益にかなうか、おもにコスト面から検討した。
- 日本原電の売り上げは 9 割以上が売電によるもので、純利益は東日本大震災以前の 2001～2010 年度平均で約 15 億円であった。東海第二は大震災以降、発電していないが、東海第二の電気を受電する東京電力と東北電力は日本原電に 7 年間で計 3,947 億円を支払ってきた。
- 日本原電は東海第二の安全対策費を 1,740 億円と見積もっており、これ以外に対テロ等の費用が必要となる。仮に大震災前の利益水準を回復できたとしても、この投資を回収することはできない。
- 大震災前の東海第二の売電価格は 11.74 円/kWh（2005～2010 年度平均）であった。これに追加安全対策費等を上乗せした場合、売電価格は 14.64 円/kWh となった。さらに、東海第二の再稼働までの間、東京電力と東北電力が日本原電に支払った料金を勘案すると、19.65 円 kWh となった。
- 日本卸電力取引所のスポット市場の 2017 年度平均システムプライスは 9.72 円 kWh であった。また経済産業省の審議会が 2015 年に行った試算では原発は 10.1～円/kWh と見積もられていた。
- 東海第二の売電価格は市場価格や過去のコスト試算に比べ大幅に高くなる恐れがある。電力消費者の利益という観点から、東海第二の再稼働は再考するべきだ。

内容

1	はじめに.....	2
2	日本原電の経営状況	2
3	日本原電の売電単価	4
4	東海第二原発の新規制基準対応費用とその回収可能性.....	5
5	結論	6

1 はじめに

日本原子力発電(株) (以下日本原電) は、1957 年、9 電力および電源開発などの出資によって設立された原子力発電専門の卸電力会社である。所有する原発は東海原発 (廃炉)、東海第二原発、敦賀原発 1 号機 (廃炉)、2 号機である。ここで発電された電気はすべて大手電力に売電されることとなる。

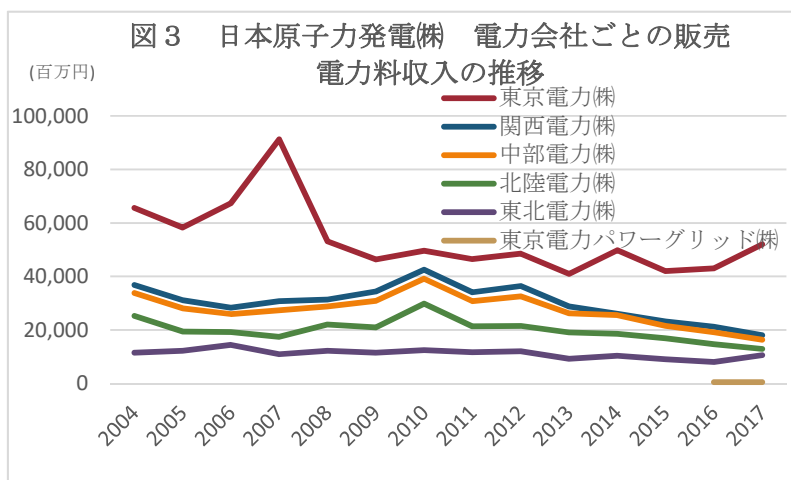
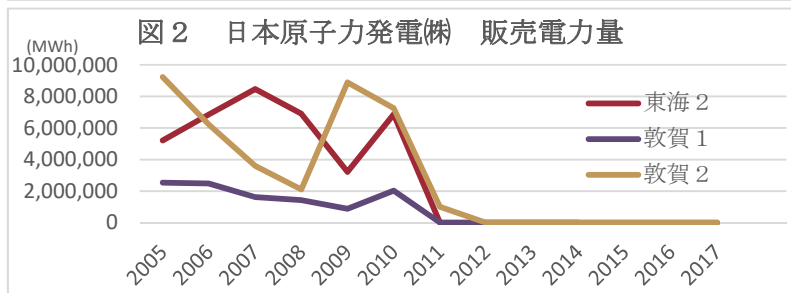
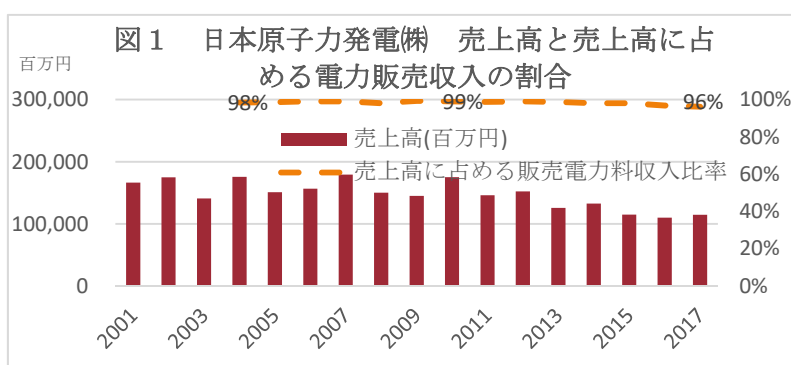
現在、原子力規制委員会は東海第二原発の再稼働に向けた審査を行っているが、再稼働のためには巨額の安全対策費が必要となる。この原発の再稼働は電力消費者に資するか。日本原電の過去の有価証券報告書などから分析した。

2 日本原電の経営状況

日本原電は所有する東海第二原発が 2011 年の東日本大震災で被災して稼働を停止し、また敦賀原発 1・2 号機についても、その後の規制強化に伴い稼働できない状況が続いてきた。

そこで、2001 年度から 2017 年度の売上高の推移を確認すると、2011 年度を境に 2 つに区分できる。両者の平均売上高を確認すると、2001～2010 年度は 1,616 億円、2011～2017 年度平均売上高は 1,281 億円であった。

なお、日本原電の売上の 90% 以上は販売電力量収入からのものだ。だが福島第一原発事故後の日本原電の販売電力量は 2012 年度以降、0kWh で推移している。一方で、販売電力料収入は事故後も得てお



り、2011～2017 年度累計では 8,794 億円に上っている。内、東海第二原発の電力を受電する東京電力分は 3,238 億円、東北電力分は 709 億円となっている。

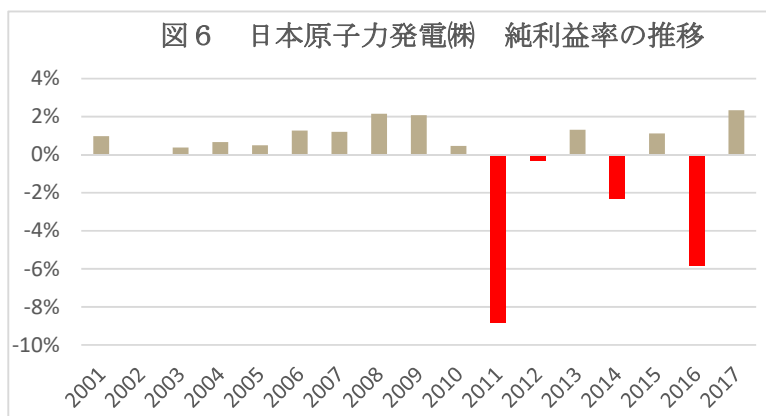
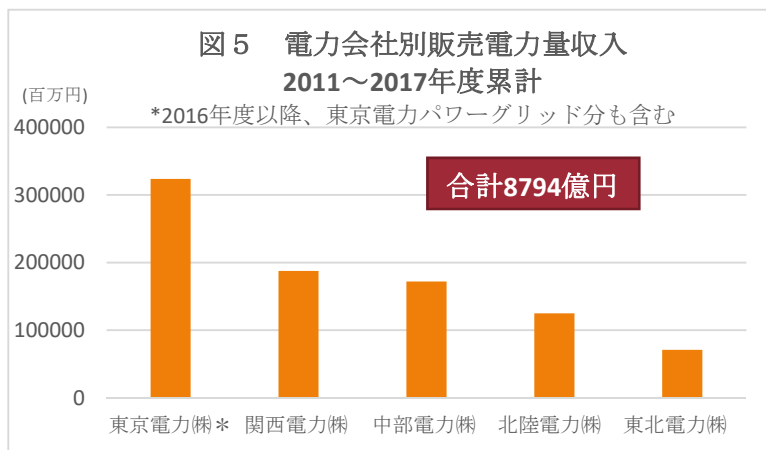
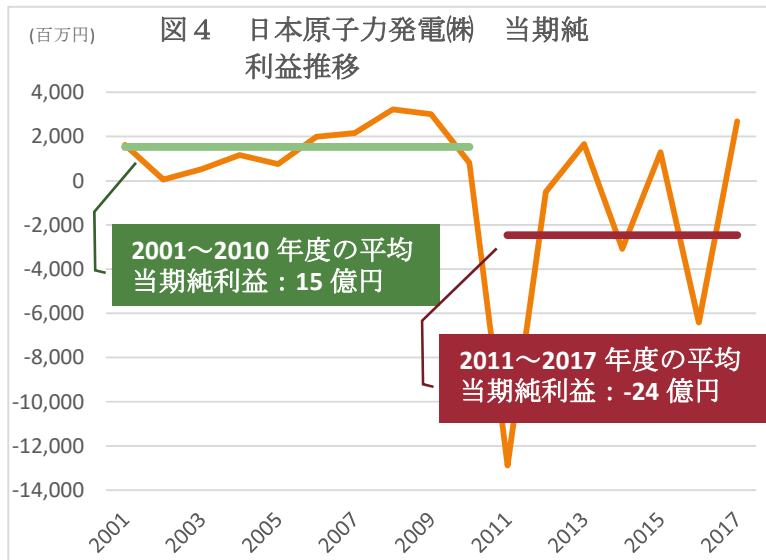
直近 2017 年度では東京電力の支払った販売電力料は、発電が行われていた 2009 年度、2010 年度を上回っている。また東北電力の支払額も増加している。

なお、2012 年度以降、日本原電は全く発電していないにもかかわらず、販売電力料収入を得てきたが、こうした金額は総括原価方式の下、電気料金に加算されて回収されている。

日本原電の当期純利益は 2001～2010 年度平均で 15 億円であった。その間、純利益率（当期純利益／売上高）は 2%未満で推移してきた。

なお、日本原電は、敦賀原発で 3・4 号機の建設を計画しており、すでに 2010 年 3 月までに建設予定地敷地の造成工事を完了している。日本原電は 2011 年度の有価証券報告書において、1,708 億円の建設仮勘定（使用開始前の設備に係る支出を計上する費目）を計上しておりこの多くは敦賀原発 3・4 号機に要した支出とみられる。

現在、政府は原発の新增設については、当面行わない方針を打ち出している。そのため、敦賀 3・4 号機は建設できない可能性も十分ある。その場合、この建設仮勘定の資産性について疑義が生じることとなる。



3 日本原電の売電単価

日本原電の売電単価を確認するため、過去の東海第二、敦賀1、敦賀2の販売電力量を有価証券報告書から抽出した。

各原発の電力販売先は下記の表の通り決まっている。そこで、各電力会社の2005～2010年度までの購入電力量を算出した。また電力会社ごとの販売電力量および販売電力料収入がわかるため、電力会社ごとの販売電力量／販売電力料収入で、売電単価を算出できる。なお2011年度以降の単価は、販売電力量が0のため2005年から2010年までの平均販売電力量を用いて算出した仮の単価である。

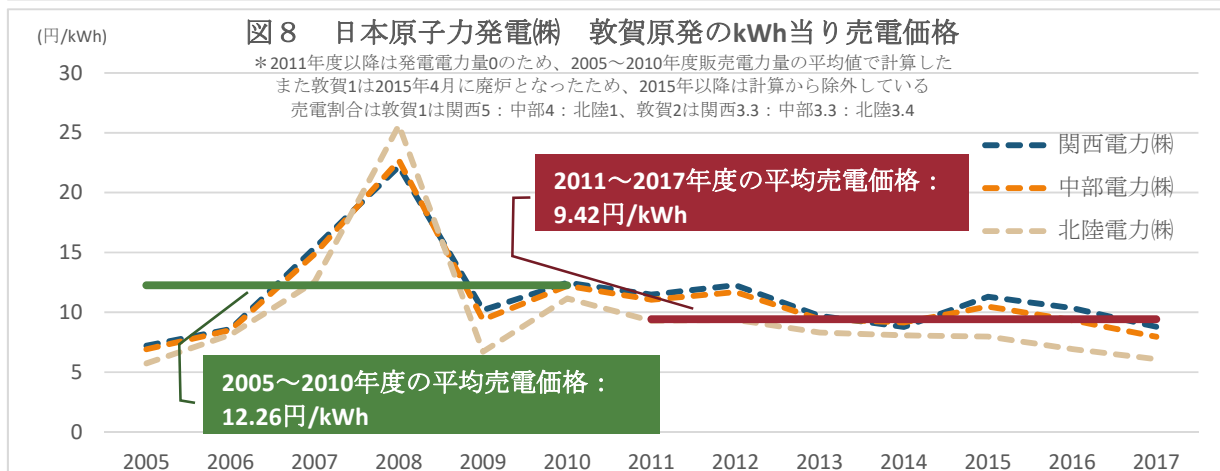
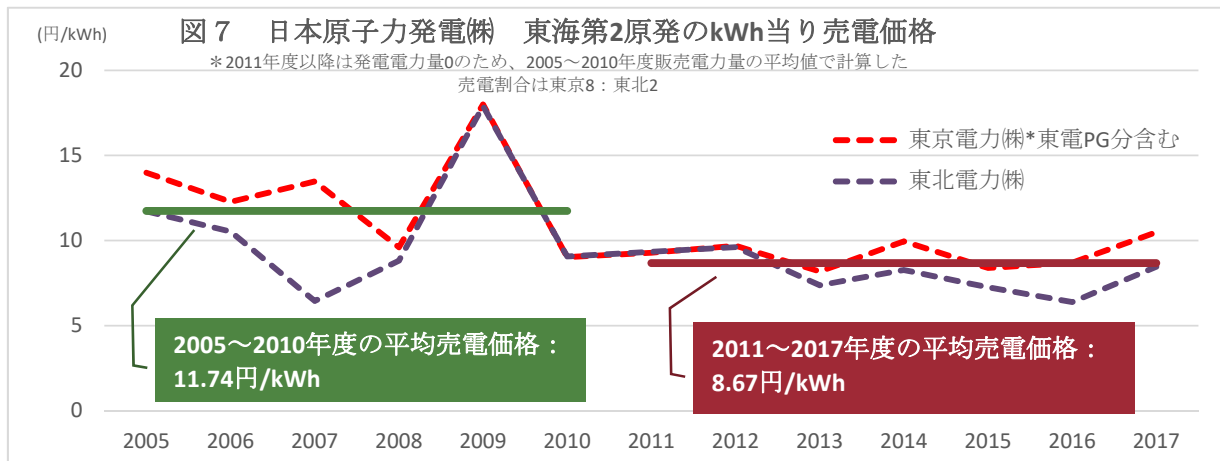
表1 各原発の売電割合

	東海2	敦賀1	敦賀2
東京電力	80%		
東北電力	20%		
関西電力		50%	33%
中部電力		40%	33%
北陸電力		10%	34%

*売電割合は各社資料による

表2 各電力の購入電力量推計(MWh)

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	平均
東海2	東京電力	4,167,450	5,484,319	6,774,615	5,523,444	2,575,243	5,494,703	5,003,296
	東北電力	1,041,863	1,371,080	1,693,654	1,380,861	643,811	1,373,676	1,250,824
敦賀1	関西電力	1,267,497	1,240,643	809,649	716,503	440,927	1,013,808	914,838
	中部電力	1,013,998	992,514	647,719	573,202	352,741	811,046	731,870
	北陸電力	253,499	248,129	161,930	143,301	88,185	202,762	182,968
敦賀2	関西電力	3,044,381	2,048,208	1,188,767	695,810	2,934,855	2,395,039	2,051,177
	中部電力	3,044,381	2,048,208	1,188,767	695,810	2,934,855	2,395,039	2,051,177
	北陸電力	3,136,635	2,110,275	1,224,790	716,895	3,023,790	2,467,616	2,113,334



4 東海第二原発の新規制基準対応費用とその回収可能性

日本原電は東海第二原発の安全対策費用について 1,740 億円としている。またこれ以外に、工事計画認可から 5 年以内の設置が求められる特定重大事故等対処施設の費用が必要となる。なお、他原発の特定重大事故等対処施設対応費用の平均値は約 750 億円であった。

現在の原発の廃炉にかかる資産償却の方法は、廃炉決定時点での残存簿価を 10 年で減価償却する事となっている。日本原電は、東海第二原発の再稼働時期を 2021 年 3 月としている。東海第二原発は 1978 年 11 月 28 日に稼働した。20 年稼働延長した場合、2038 年 11 月 28 日が 60 年の応当日のため、稼働できる期間は約 18 年である。

仮に安全対策費と特定重大事故等対処施設の対応費用を計 2,500 億円、回収期間を 28 年間とした場合、年間の回収費用は 89 億円となる。上述の通り、福島第一原発事故前の純利益は 15 億円程度で推移してきた。敦賀原発 2 号機は活断層問題を抱えており、再稼働は極めて難しい状況にあるため、事故前の水準に戻すことは難しい。よってこの費用を収益の中から支出することはできない。

次に、仮にこの費用を電気料金に加算して各電力会社から回収する場合の kWh 当たり費用を確認する。なお、原子力損害賠償・廃炉等支援機構に日本原電が支払う一般負担金は 2013 年度以降、85.25 億円で推移している。この金額も売電単価に含まなければならない。

東海第二原発の場合、2010 年では 31 年経過しており、初期費用の回収は相当程度進んでいたと推測される。2005~2010 年度の平均売電単価が 11.74 円/kWh であったことから、概ねこの単価に追加安全対策で要したコストと一般負担金を上乗せした価格が売電単価となると推測される。よって、14.64 円/kWh(11.74 円/kWh + 2.22 円/kWh + 0.68 円/kWh)が今後の平均的な売電単価となると考えられる。

- 追加安全対策 : 2500 億円 / (6,254,120MWh (2005~2010 年までの平均販売電力量) * 18 年) * 1000 (kWh 換算) = 2.22 円/kWh
- 一般負担金 : 85.25 億円 / 6,254,120MWh / 2 (東海第二分は半分と仮置き) = 0.68 円/kWh

なお、上述の通り、各電力会社が日本原電に支払っている電力料は総括原価方式の元、原価として認められ、電気料金から回収されている。しかし、2011 年以降、東海第二原発は発電しておらず、電力消費者にとって、何らの貢献もしてこなかった。

2011 年以降の東海第二原発に係る支払い電力料は東海第二原発が再稼働し、発電することが期待されるからであったと考えられる。つまり、この間の支払い分は再稼働後の発電によって回収されるべきものであった。そこで、日本原電のいう東海第二原発の再稼働 (2021 年) までの間の東京電力と東北電力の支払い電力料分を含む kWh 当たり費用を確認したところ、5.01 円/kWh となった。

電力消費者の実質負担という観点からは、東海第二原発の発電コストは 19.65 円 kWh（14.64 円/kWh + 5.01 円/kWh）であるとみなせる。なおここでは、2015 年に経済産業省が実施した発電コスト等検証 WG で算定されていた原発の政策経費（1.3 円/kWh）は勘案していない

- 再稼働までの電力料負担額：（（3,238 億円 + 709 億円（過去分）） + （（3,238 億円 + 709 億円） / 7 年 * 3 年（2018-2021 分）） / （6,254,120MWh * 18 年） * 1000（kWh 換算） = 5.01 円/kWh
* 東電と東北電の 2018～2021 年の支払い電力料金は過去 7 年の平均額で仮置きした。

5 結論

近年、LNG 価格はシェールガス革命の進展とともに大幅に下落している。経産省の発電コスト等検証 WG の発電コスト計算方式にのっとり LNG 火力発電所の発電コストを算出すると、2014 年当時の 13.4 円/kWh から 2017 年時点で 9.17 円/kWh に下落している。

日本卸電力取引所のスポット市場の 2017 年度平均システムプライス¹は 9.72 円 kWh（2010 年は 8.38 円/kWh）であった。このことは、電力会社は事故前から市場よりも高い東海第二原発の電力(2005～2010 年度の平均売電価格：11.74 円/kWh)を購入してきたことを意味しており、今後は 14.64 円/kWh とさらに 5 円/kWh 近く高い電気を購入することになる恐れがある。発電コスト等検証 WG での試算では原発の発電コストは 10.1 円/kWh とされており、うち、今回の試算で含まなかった政策経費 1.3 円/kWh を除くと 8.8 円/kWh である。これと比較すると、6 円/kWh 近く高い価格になる。

また電力消費者の実質負担という観点からは、東海第二原発の電気は 19.65 円/kWh と、市場価格・発電コスト等検証 WG の試算に比べても倍以上の価格になる可能性があることをも示している。

日本原電の発電した電気は大手電力が買取、電力消費者に供給されているため、直接電力消費者からうかがうことはできないが、他の発電手段に比べて高額となる可能性が高い。東海第二原発の再稼働が本当に電力消費者の利益に資するかを考えるために、国は、発電コストの再検証を行うべきだ。

以上（松久保 肇）

¹ 日本全国の入札を合成して需要供給曲線を描き、売買を成立させたときの約定価格のこと。