

新しいエネルギー基本計画の策定に向けた 国民からの御意見

(平成25年8月27日～平成25年9月3日)

※個人情報等を除き原文を掲載しております。

○団体名：国際環境 NGO FoE Japan

○御意見の内容：

【意見提出】

新しいエネルギー基本計画の策定に向けて
～原発ゼロの国民の声を、議論の前提とすべき

FoE Japan は、現在進められているエネルギー基本計画の見直し議論にあたり、下記を意見として経済産業省・総合資源エネルギー調査会に提出します。

1. 2012 年夏の「国民的議論」および「革新的エネルギー・環境戦略」を議論の前提とすべき
2. 透明な議論と、市民参加・反映を確保すべき
3. エネルギー・基本計画の見直しに関する基本的な認識として、下記をあらためて共有すべき
 - (1) 福島第一原発事故の教訓に学び、脱原発の明確化を
 - (2) 化石燃料依存からの脱却
 - (3) 省エネルギー・再生可能エネルギーの目標設定と積極的推進を
 - (4) 気候変動の緩和に向け、国際枠組みへの参加を
 - (5) 大規模集中型から地域分散型のエネルギーシステムへ
 - (6) 核燃料サイクル政策の撤回を
 - (7) 原発輸出政策は撤回を

1. 2012 年夏の「国民的議論」および「革新的エネルギー・環境戦略」を議論の前提とすべき
「原発ゼロ方針をゼロベースで見直す」とは、「国民的議論」の無視、国民の声の無視とも言うべき方針転換です。

3. 11 の震災・原発事故を経て、エネルギー基本計画の見直し議論は、2011 年から行なわれてきました。「基本問題委員会」等での議論を経てつくられた「エネルギー・環境の選択肢」に基づき、2012 年夏には大々的な「国民的議論」が展開されました(*1)。現在の総合部会・基本政策分科会(*2)における議論では、このプロセスおよび結果について、まったく言及・資料提示がありません。

「国民的議論」において、9 万件近く寄せられたパブリックコメントのうち 87%が原発ゼロシナリオを支持したこと、その他様々なプロセスとあわせて「過半の国民が原発に依存しない社会を望む」とまとめられたこと、およびこの結果を受けて「革新的エネルギー・環境戦略」(*3)に原発ゼロ方針が示されたことについては、現行プロセスにおいて、議論の前提とすべきです。

*1 エネルギー・環境会議 関連資料 2012 年

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/npu/policy09/archive01.html>

*2 経済産業省資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 資料

<http://www.enecho.meti.go.jp/info/committee/kihonseisaku/index.htm>

*3 「革新的エネルギー・環境戦略」2012 年 9 月 14 日

http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/npu/policy09/pdf/20120914/20120914_1.pdf

2. 透明な議論と、市民参加・反映を確保すべき

エネルギー基本計画見直し作業のために2011年に設置された「基本問題委員会」は廃止され、かつて原発推進政策を決定づけてきた「総合部会」が復活、現在の「基本政策分科会」も同じ体制を引き継いでいます。メンバーからは、「基本問題委員会」で「原発ゼロ」の立場であった8人のうち6人が外され2名のみとなり（委員総数15名）、メンバー構成は原発維持・推進に大きく偏っています。しかも、委員長として継続している三村明夫氏（新日鉄住金（株）相談役）は、基本問題委員会において、原発ゼロには反対、と明確に表明していました。中央環境審議会においても同様に、2012年末に就任が内定していた枝廣淳子氏や植田和弘氏、浅岡美恵氏などエネルギー・環境政策に精通するメンバーが外されています。このように偏った審議会構成では、公正な議論ができる体制とは言えません（*4）。

現在進行中の見直しプロセスに対しても、徹底した議論の公開、透明化とともに、昨年同様、もしくはさらに改善した「国民的議論」が求められます。

ウェブサイト上での意見募集（*5）だけでなく、複数箇所・複数回の公聴会開催、福島原発事故被害当事者のヒアリングなど、多面的な方法で市民参加の場を提供し、それを政策に反映させるプロセスの確保が必要です（*6）。

*4 e シフト声明「新しいエネルギー政策は民主的な政策形成プロセスを経て決定を」

2013年3月11日 <http://e-shift.org/?p=2584>

*5 資源エネルギー庁：新しいエネルギー基本計画の策定に向けた意見募集

<http://www.enecho.meti.go.jp/info/committee/sougoubukai/ikenbosyu.htm>

*6 e シフト声明「エネルギー政策見直しプロセスに対する提言」2012年6月13日

<http://e-shift.org/?p=2081>

3. エネルギー・基本計画の見直しに関する基本的な認識として、下記をあらためて共有すべき

（1）福島第一原発事故の教訓に学び、脱原発の明確化を

以下の理由から、脱原発の方針を明確にすべきです。

- ①福島第一原発事故はいまだ収束しておらず、汚染水の流出が続いている状況です。いまはすべての人的資源を事故の収束に集中することが必要です。
- ②いまなお多くの人たちが原発事故の影響に苦しんでいます。事故の全貌や被害総額すら明らかになっていない段階です。
- ③核燃料サイクルは破綻し、放射性廃棄物の処分・貯蔵はまったく見通しがたたない状況です。再稼働は、さらなる放射性廃棄物を生み出すことであり、将来の世代に膨大な負の遺産を残します。
- ④たとえ事故がおこらなくても、作業員の被ばくを前提とする原発は、非人道的です。また、立地地域にリスクを押し付けるものです。
- ⑤福島第一原発事故の原因究明が終了していない中、新規規制基準が短期間のうちに策定されました。検討チームのメンバー構成にも問題があり、国民の意見も十分反映されていません。立地審査基準を無視するなど内容的にも問題が多いものであり、これでは安全を確保したものとはいえません（*7）。
- ⑥処分できない放射性廃棄物、算定不可能な事故コスト、安全対策コストなどを考えれば、原発のコストは膨大です（*8）。

原子力は、生物の遺伝子を傷つけ何世代にもわたって放射線影響による被害を与えうるリスクを伴う技術です。そのようなリスクを周辺および広い範囲の住人や労働者に負わせる原子力発電は、もはや倫理的にも継続不可能な発電方法です。

福島第一原発事故の教訓に学び、このような悲劇・被害を二度と繰り返さないためには、人間には制御不可能な原子力技術からの撤退を決め、すでに作りだしてしまった放射性物質・放射性廃棄物をどう管理していくかを真剣に考えなければなりません。

原子力発電からの脱却をエネルギー基本計画にも書き込み、今後のエネルギーのあり方を根本的に見直すことがいま求められています。汚染水対策を含めた事故収束への具体的な道筋をこそ議論すべきであり、原発の再稼働議論は凍結すべきです。

*7 原子力市民委員会 緊急提言「原発再稼働を3年間凍結し、原子力災害を二度と起こさない体系的政策を構築せよ」2013年6月19日

<http://www.ccnejapan.com/?p=1107>

*8 エネルギーシナリオ市民評価パネル「発電の費用に関する評価報告書」2011年10月21日

<http://www.foejapan.org/energy/news/p111021.html>

(2) 化石燃料依存からの脱却を

地球温暖化の破壊的な影響を回避するため、早急に化石燃料依存から脱却していく必要があります。化石燃料は、温室効果ガス排出の大きな原因としてだけでなく、有限な資源であり、また、様々な環境・社会問題も引き起こします。特に、途上国での資源採掘における自然破壊・先住民族の文化破壊、人権侵害などは深刻です。安全保障・国家財政の観点からも、化石燃料依存の継続は大きな負担であり、リスクとなっています。

安倍政権は、国内での高効率火力発電（石炭・LNG）の増設を目指し、環境アセスメントの迅速化を打ち出しています。そもそも、電気も足りている今、たとえ高効率であっても新たな火力発電建設は不要であり、そのための環境アセスメントの迅速化・簡略化は、さらなる環境影響の懸念があります。

また、国際社会では、オバマ大統領、世界銀行、欧州投資銀行が次々と実質的な石炭発電事業への海外向け融資を取りやめる方針を打ち出しています。しかし例えば、ベトナムの石炭火力発電事業について、アメリカの輸出信用機関（米輸出入銀行）が温室効果ガス排出に関する懸念から融資を行わない方針を発表するなか、日本の輸出信用機関である国際協力銀行（JBIC）は融資を依然として検討中です。こうした日本の方針に対しては、国内だけでなく国際社会からの批判も必至です。

さらに、近年話題となっているシェールガスについても、採掘時の地下水の汚染など深刻な環境問題が指摘されています。化石燃料依存から、できるかぎり速やかに脱却していくためにも、省エネルギーの推進と再生可能エネルギーへのシフトが欠かせません。

(3) 省エネルギー・再生可能エネルギーの目標設定と積極的推進を

省エネルギー・再生可能エネルギーについて、積極的に推進していく必要性は共有されているものの、具体的な方策が不十分です。省エネルギーの更なる推進と電力システム改革に伴う再生可能エネルギーへの移行によって、脱原発と温暖化対策は両立可能であることは、すでに、環境団体等のシナリオによっても示されています（*9）。

省エネルギーについては、「革新的エネルギー・環境戦略」で2030年までに電力で10%、最終エネルギー消費で19%（ともに2010年比）という省エネ目標が示されましたが、これは、すでに

2011～2012年に短期対策のみで10～20%の節電が可能となった実績(*10)からみても、極めて不十分なものです。2030年に向けて、電力で30%、最終エネルギー消費で40%の削減(*9)を目指した野心的数値目標を明確に掲げるべきです。実現にむけ、発電転換ロスの削減・有効活用から、改正省エネ法(*11)の積極的適用による住宅・建物のエネルギー効率改善・省エネルギーや事業所の無駄削減まで、国として率先して取り組む体制を構築すべきです。

再生可能エネルギーについても、2030年までに、発電電力量で3000億kWh(2010年：1100億kWh)(同戦略)よりもさらに野心的な導入目標掲げるべきです。そのためには、固定価格買取制度について、消費者負担を強調するのではなく、改善しながら継続活用し、小規模なものや市民主体、自治体のものを含め、より環境負荷の低い再生可能エネルギーの導入を促進していかねばなりません。

福島第一原発事故をへた日本がエネルギー政策を抜本的に転換することができるか、世界も注目しています。脱原発を決め、地域分散型の新しいエネルギーシステムに向けて世界に先駆けてビジョンを示していくことこそが、いま求められています。

*9 エネルギーシナリオ市民評価パネル「エネルギー・環境のシナリオの論点」2012年5月30日
<http://www.foejapan.org/energy/news/120531.html>

*10 首相官邸：電力需給に関する検討会合
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/electricity_supply/

*11 「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)の一部を改正する法律」(2013年5月24日に可決成立)
<http://www.meti.go.jp/press/2013/07/20130708004/20130708004.html>

(4) 気候変動の緩和に向け、国際社会への責任を

昨今、日本および世界各地で異常気象とそれに伴う自然災害が相次いでいます。今後も拡大していくと予測される深刻な気候変動影響を少しでも緩和するためには、国際合意にもとづく一刻も早い対策が不可欠です。日本は2009年に、2020年までに25%の温室効果ガス削減を国際的に宣言していますが、原子力発電の停止を理由に、目標の引き下げをベースに議論がなされ、いまだに新たな方針は不明確です。11月にワルシャワで開催されるCOP19に向け、今回のエネルギー基本計画見直しにおいては、改めて野心的目標を明記し、国際社会の中で先進国としての責任を果たすべきです。

また、温室効果ガス削減にあたって、海外でのクレジット購入やオフセットが主な手段として挙げられていることも問題です。オフセットに頼ることで国内の削減行動が遅れることが懸念されています(*12)。また、オフセット対象事業には、実質的な削減ができていなかったり、現地で環境破壊や人権侵害が生じてしまっていたりする事例も多くみられています。本格導入が検討されている二国間オフセットクレジット制度(*13)についても、その点で懸念されます。省エネルギーや再生可能エネルギーによる自国内での削減を最優先すべきです。

*12 FoE Japan：カーボンオフセット
<http://www.foejapan.org/climate/carbonoffset/index.html>

*13 環境省：二国間クレジット制度
<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/bilateral.html>

(5) 大規模集中型から地域分散型のエネルギーシステムへ

大規模で一極集中型のエネルギーシステムの矛盾がもっとも不幸な形で顕在化したのが福島第一原発事故でした。原子力発電でいえば、立地地域に事故リスクや被ばく労働リスク、環境負荷や依存型の経済システムなど大きな負荷を与え、電力供給の恩恵を受けてきたのは都市の人々です。今後は、一部の利害関係者がエネルギーシステムの根幹を握るかたちから脱却し、地域分散型で、地域の市民が積極的にエネルギー政策に参加・アクセスできる「エネルギーの民主化」を実現していく必要があります。

そのためにも電力システム改革が不可欠です。再生可能エネルギーの促進のためにも、広域系統運用機関の設立、電気の小売業への参入の全面自由化、送配電部門の分離、電気の小売料金の前面自由化を速やかに着実に実現していく必要があります。安倍政権は、2020年を目途に改革を完了としています。8年もの期間は行程として遅すぎます。時間をかけるほど先送りされ、事業者等の反対により実現が非常に困難となる恐れがあります。遅くとも2017年までに改革を実施するため、2015年には発送電分離の法案提出が行われる必要があります(*14)。

*14 e シフト「電気事業法の一部を改正する法律案への要望書」2013年5月20日

<http://e-shift.org/?p=2680>

(6) 核燃料サイクル政策の撤回を

核燃料サイクル政策に関しては、高速増殖炉もんじゅの相次ぐ事故や、六ヶ所再処理工場のガラス固化試験でのトラブルの連続など、安全性の面でもコストの面でも破綻していることが明らかであり、一刻も早い撤退と方向転換が不可欠です。核燃料サイクル政策の継続は、出口のない問題の先送りに過ぎません。2011年、原子力委員会の検証においても、再処理が直接処分よりも高コストであることが示されています(*15)。

原発の運転を開始した以上、放射性廃棄物の問題から逃れることはできません。日本ではこれまで、毎年1000トンもの使用済み核燃料が発生しており、これらは原子炉建屋の貯蔵プールに保管されています。これは、万一の地震などの際に崩壊する危険性もある状態です。使用済み核燃料は、ただでさえ大量の放射能と熱を発生し、非常に危険で取り扱いが困難です。再処理とは、これを化学的に処理して、プルトニウムとウランを取り出す工程です。核施設として臨界事故、放射能漏れ、被ばく事故などの危険性と、化学工場として火災・爆発事故などの危険性を併せ持っています。さらに、運転で出される大量の放射性物質(気体・液体)は、除去されずにほぼそのまま、大気中や海に放出されるのです(*16)。

この膨大な使用済み核燃料やプルトニウム、その他の膨大な量の放射性廃棄物を、せめてこれ以上増やさず、その管理・処分方法について早急に議論を開始すべきです。

*15 原子力発電・核燃料サイクル技術等検討小委員会資料

http://www.aec.go.jp/jicst/NC/tyoki/tyoki_hatsukaku.htm

*16 原子力資料情報室：とめよう！六ヶ所再処理工場

<http://www.cnrc.jp/knowledgeidx/rokkasho>

(7) 原発輸出政策は撤回を

東京電力福島第一原発から汚染水が漏れ続け、事故に苦しむ多くの人々がいるなか多額の公的資金を投じて海外に原発を輸出することは、倫理的にも、税金の使い道としても大問題です。日本国

内の原子力発電所の安全確保や放射性廃棄物の処理すら確立していないことを考えれば、相手国に対して解決しない問題を売りつけることにもなります。

原発輸出には多くの公的資金が投入されています。例えば日本原電は、経済産業省からの補助金および委託（総額 25 億円）により、ベトナム・ニントゥアン省第二原発の実現可能性調査を実施しました。多大な国税を費やしたにもかかわらず、調査報告書は公開されていません。さらに、この調査に、復興予算が 5 億円流用されていることは許されるべきではありません (*17)。

3.11 前、原発輸出に関しては、実質的には原子力安全保安院が事業者の提出した文書をもとに審査を行っていました。しかし、原子力安全保安院が廃止された現在、原子力規制委員会は、この審査業務を引き継ぐことを断り、現在、審査体制が宙に浮いたかたちになっています。また、日本政府は、「国際協力銀行 (JBIC)」が輸出先に融資する条件について指針を作成すると 2008 年に約束しながら、いまだに作成されていません (*18)。安全確保に関する配慮の確認に関しては、日本と同程度の基準を求めるべき、放射性廃棄物の管理・処分計画を定めるべき、労働者被ばくの適切な基準が設置されるべき、十分な情報公開と住民協議が実施されるべき、支援の検討にあたり第三者機関を設置すべき、など指針に盛り込まれるべき重要な内容すら、置き去りにされたままです。このような状況のまま、原発輸出への公的資金投入を行うことは許されません。

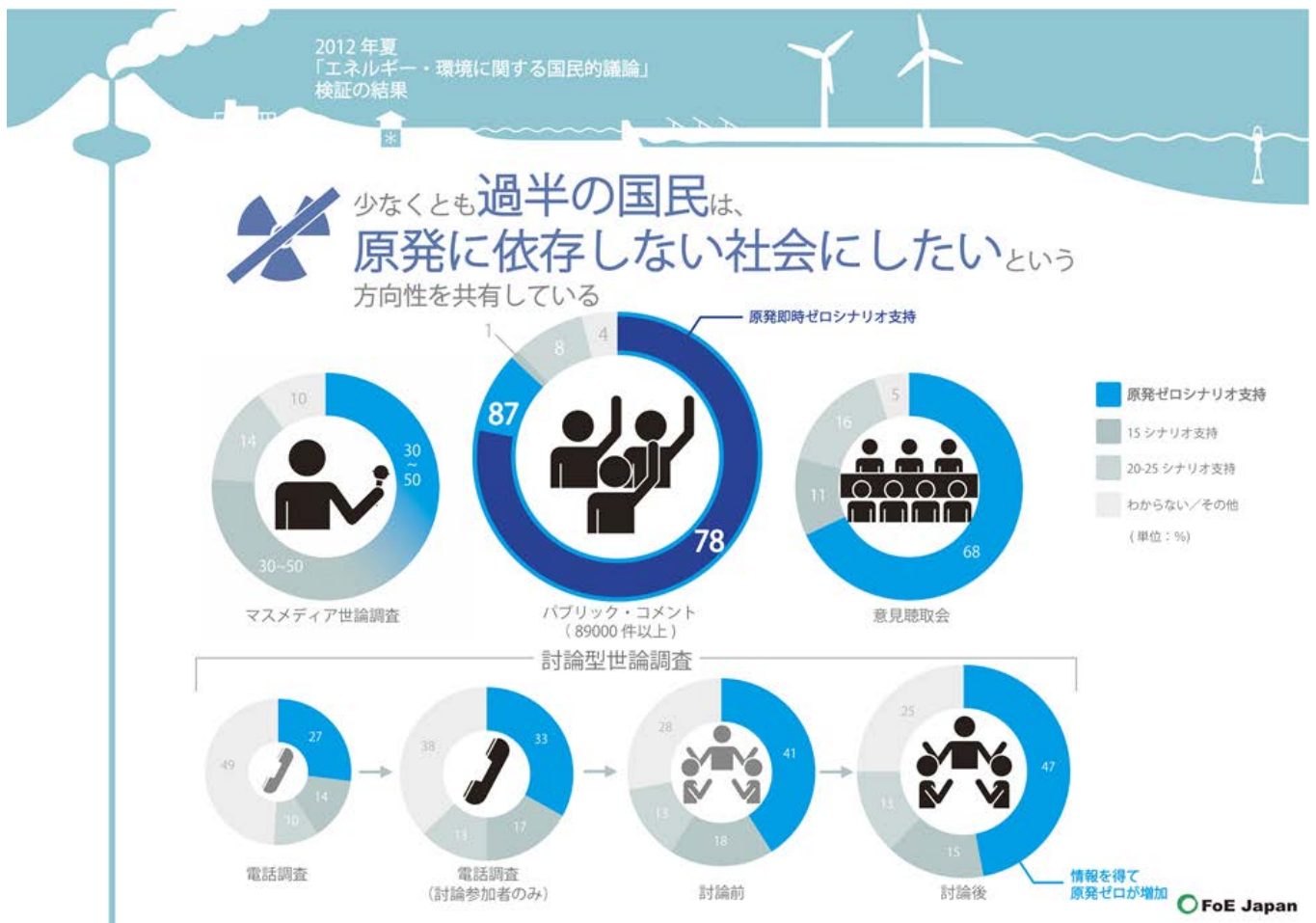
*17 国税 25 億円—原発輸出先ベトナムで日本原電が実現可能性調査

<http://www.foejapan.org/energy/news/130823.html>

*18 FoE Japan : JBIC 原発指針

<http://www.foejapan.org/aid/jbic03/index.html>

以上



○団体名：日本LPガス協会

○御意見の内容：

「新しいエネルギー基本計画に向けた意見募集」への意見の提出

LPガスは主に原油や天然ガスの生産に伴い随伴ガスとして生産されるエネルギーであり、都市ガスのインフラが及んでいない全国土の95%のエリアをカバーし、全国の半数の家庭で使用されている。我が国の一次エネルギー供給の約3%を占めており、また最終エネルギー消費量の約5%を担っている。

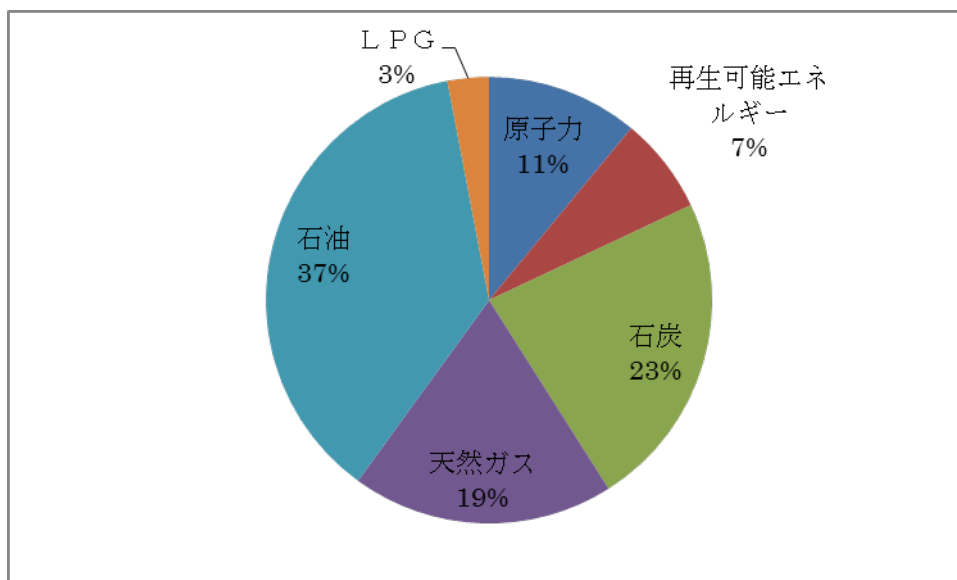
またLPガスは、先の東日本大震災において災害直後の生命を守り、さらに災害後の復旧の速さや仮設住宅等での熱源利用で大いに機能を発揮し、災害に強い分散型エネルギーとして国民に広く認識されたところである。また都市ガスと同様にクリーンなガス体エネルギーという優れた特長を有している。

このため当協会として従来より、新しい「エネルギー基本計画」を定めていくにあたり、LPガスについての明確な位置付けをお願いしていたが、8月27日に開催された総合資源エネルギー調査会基本政策分科会の第2回会合での配布資料において、適切な位置付けがなされていない箇所が確認されたため、下記の部分について修正をお願いしたい。

(1)【資料1】「エネルギーを巡る国際情勢について」に関して

P4「日本の一次エネルギー供給構造の推移」のグラフにおいて、LPガスは石油の内数として埋没していると考えられ、独立した一次エネルギーとして明示されていない。前述の通りLPガスは我が国の一次エネルギー供給の約3%を占めており、昨年(2010年)の第27回基本問題委員会に出された「エネルギーミックスの選択肢の原案について」において「各選択肢の一次エネルギー供給構成」でLPG3%と明記されている。本資料においても独立した一次エネルギーとして、外数で明示していただきたい。

参考として、上記・第27回基本問題委員会の資料1-2「エネルギーミックスの選択肢の原案について(溶け込み版)」P44に、2010年度の一次エネルギー供給構成が示されているが、それをグラフ化すると以下の通りとなる。



(2) 【資料5】「エネルギー源ごとのサプライチェーン上の特徴」に関して

「エネルギー源ごとのサプライチェーン上の特徴」の表において、L Pガスは石油と同一枠にて一括で論じられている。会合において橘川委員が発言されていた通り、石油とL Pガスの特徴は相当異なっており、同一に論じるべきではないと考える。L Pガスについては石油と分離し、個別に記載していただきたい。

当協会としては、L Pガスについて個別に記載する場合、下記の内容に基づき記載するべきと考える。

L Pガスのサプライチェーン上の特徴

【生産（調達）】

（開発）

1. L Pガスは随伴ガスであり、L Pガスを主たる目的に開発することはない。（原油、天然ガス等の採掘時の副産物として産出する）

2. 地政学的リスクは石油や天然ガスと同様である。

（生産）

1. 近年は天然ガス開発に伴う随伴L Pガスの割合が増大し、原油随伴 20%、天然ガス随伴 35%となっている。

2. 中東域外の天然ガス開発の増大に伴いL Pガスの需給は中長期的に緩和基調。

3. 米国のシェールガス開発に伴い、世界のL Pガス供給構造は大きく変革しつつある。

4. 以上から中長期的に安定供給は問題ない。

5. 生産量は2010年2.5億トから2015年2.7億トに増加。

シェールガス由来L Pガスの増加も寄与している

(WLPGA: Statistical Review of Global LP Gas 2011)

（輸入）

1. 現在中東依存が8割を超えている。（2012年度83.8%）

2. 元売各社は、北米シェールガス随伴L Pガスの調達契約を締結し輸入を拡大中。（2011年度139千ト→2012年度462千ト）。

3. 2015年パナマ運河拡幅で、北米シェールガス随伴L Pガスの輸入条件は大きく改善。（ヒューストンからの航海日数が45日から22日へ低減）

4. 我が国企業による豪州でのL Pガス生産が数年以内に開始予定

（オーストラリア北部洋上ガス2016年末生産開始、LPG生産160万ト/年）

5. 供給源の多様化により中東依存は改善。

6. 地政学的リスクを減らし、サウジアラビアによるC Pに代わる価格フォーミュラを造るべくL Pガス調達ソースの多様化に取り組む。

7. L Pガス貿易の流れに変化（米国→アジア、豪州→アジア、アフリカ→アジア）が起きつつある。

【流通】

（貯蔵）

1. 備蓄制度あり。L Pガスは製品備蓄であり、災害時には市場への迅速な供給が可能。

2. L Pガスは容器による個別供給であり、1ヶ月以上の軒下在庫の存在は緊急時における備蓄の役割を果たし、消費者に安心を提供。

(分配)

1. 輸入基地、充填所、配送センター、販売事業所から、タンクローリー、バルクローリー、配送車などにより、全国隅々に至るLPガス物流網が整備されている。

【消費】

(利用用途)

1. 最終消費エネルギーの約5%を占め、家庭用、工業用、自動車用等様々な形で利用されている。
2. 家庭用燃料電池や空調用（GHP）としての需要が拡大している。

(環境負荷（温暖化）)

1. LCA(ライフサイクルインベントリ)分析における、CO2 排出係数比較では、石油(1.13)、LPガス(1.00)、都市ガス(0.96)、天然ガス(0.94)であり、現在のエネルギー基本計画において、LPガスは「化石燃料の中で比較的CO2 排出が少ないクリーンなガス体エネルギー」として記載されている。

【電力利用】

(電力供給コスト（燃料費含）)

1. 比較的高い。

(発電管理能力)

1. 専焼の電力用発電プラントは無いが、天然ガスと同様にガス体エネルギーであり、燃焼の調整が容易であることから、電源発電量の調整は容易である。

(バックエンド)

1. 特になし

これらを【資料5】「エネルギー源ごとのサプライチェーン上の特徴」に記述すると添付のとおりとなる。

LPガス業界は、今般のエネルギー政策の抜本的な見直しにあたり、エネルギーを扱う一員として、災害に強い、分散型の、クリーンなガス体エネルギーであるLPガスの特長を活かし、我が国のエネルギー政策・環境政策に貢献していきたいと考えている。

今後新しい「エネルギー基本計画」を定めていくにあたっては、LPガスがその役割を十分に果たせるよう、独立したエネルギーとして明確な位置付けをしていただきたい。

	生産(調達)			流通		消費		電力利用			
	開発	生産	輸入	貯蔵	分配	利用用途	環境負荷(温暖化)	電力供給コスト(燃料費含)	発電管理能力	バックエンド	事故等
石油	開発コスト大。中東に偏在し、地政学リスク大。	確認埋蔵量小。安定生産は可能。	チョークポイント多数。	備蓄制度あり。	製油所・油槽所・SSといったインフラあり。	様々な形で利用されインフラも充実。	炭素排出大。	比較的高	電源発電量の調整が容易。	極少	発電所復旧日数は通常2ヶ月程度。事故の広がりには発電所周辺地域まで。
LPG	開発コスト小。随伴ガスのため単独開発なし。シェールガス随伴LPG拡大により供給地は分散可能。	石油・天然ガスの生産に連動。天然ガス開発増加により需給緩和基調。安定供給可能。	チョークポイントは現在石油と同様だが供給源多様化で改善。	備蓄制度あり。製品備蓄であり、貯下在庫も備蓄の役割果たす。	製油所・輸入基地・充填所・配送センターといったインフラあり。全国隅々まで整備。	家庭用、工業用自動車用等様々な形で利用されインフラも充実。	天然ガスに次いでCO2 排出が少ない。	比較的高	電源発電量の調整が容易。(現在専焼の発電プラントはない)	特になし	
天然ガス	開発コスト大。供給地は分散傾向にあり、今後北米からも供給可能。	確認埋蔵量中。安定生産可能。	現在中東や東南アジアに依存するも、北米からの供給開始により、今後改善。	貯蔵コストが高く容量は限定的。	都市ガス供給インフラあり。	電力と都市ガスに限定。一部ONG車にも利用。	化石燃料では負荷最小。	中	電源発電量の調整が容易。	極少	