

# 化石エネルギー検討小委員会 中間とりまとめ

平成 24 年 4 月 24 日

民主党エネルギーPT化石エネルギー検討小委員会

## <はじめに>

福島第1原子力発電所事故を契機に、エネルギー政策のゼロベースでの見直しが必須となった。原子力発電所停止による電力減少分を補うべく、エネルギーミックスの中で、化石エネルギーの重要性がこれまで以上に増大している。同時に、東日本大震災は、調達や備蓄を含む緊急時の化石エネルギーの供給のあり方に様々な教訓を与えた。こうした現実を直視し、既成概念にとらわれない大胆な政策立案が必要である。以下、2017年までの今後5年間を目途に重点的に取り組むべき事項をとりまとめる。

## <現下のエネルギー情勢下での化石エネルギーの位置づけ>

- 2010年度ベースで、1次エネルギーの8割強が化石エネルギー起源である。また、一次エネルギーの4割強が電力となるが、その6割が化石エネルギー起源である。原子力問題の影響で、現在は、電力の9割超が化石エネルギー起源となっている。
- 化石燃料の価格問題は、単にエネルギー問題の範疇で捉える問題でなく、貿易収支さらには経常収支のバランスに大きな影響を与える問題となった。このままでは、化石エネルギーを輸入し高付加価値の工業品を輸出して国富を稼ぐという、これまでの日本の姿そのものを変えることになりかねない。昨年、燃料輸入額は一昨年に比べ4.4兆円増加し、我が国経済を31年ぶりの貿易赤字に転落させた。国富流出を防ぐ観点からも、化石エネルギーを安価かつ安定的に調達し、かつ、最新省エネ技術を駆使してその使用量を低減させる必要がある。
- 化石燃料の可採埋蔵量は、非在来型化石エネルギーの商業化の進展に伴い、飛躍的に増加した。化石エネルギーの残る最大の弱点はCO<sub>2</sub>問題である。如何に化石エネルギーのCO<sub>2</sub>排出量を減らすかが、エネルギー政策上最大の課題の一つである。なお、再生可能エネルギーの導入にも一部化石エネルギーによるバックアップが不可欠であり、それに伴うCO<sub>2</sub>排出について、総合的な対策が必要である。
- 化石エネルギーは、電力よりも極めて容易にストックすることが可能である。国は、この化石エネルギーの特質を最大限に活かし、災害時にもエネルギーが円滑に供給され、エネルギー安全保障が確保されるよう、制度構築を進める必要がある。
- この夏に策定されるエネルギー基本計画には、化石エネルギーの各々につき、上に記述した国家戦略上の重要性をしっかりと記載すべきである。
- 加えて、足下の原油価格高騰の、国民生活や企業の生産活動への影響を注視

し、国民負担を軽減するべく、必要に応じ迅速に対策を講じる必要がある。

## ＜化石エネルギーの調達／権益確保＞

【 調達 / 各エネルギー共通 】

- 化石エネルギーの調達に当たり、確固とした国家戦略が必要である。資源の調達先の多様化、自社船保有の増加や燃料の共同調達、さらには、プロジェクト毎に日本企業が一括して受注を行うなどの試みを行う民間企業を積極的にバックアップし、民間企業の契約条件改善への取組みを促す。

【調達（一部権益確保を含む） / 天然ガス・LPGガス】

- 最大のLNG調達国であるという強みを価格交渉に活かし、原油価格にリンクした現行の長期契約の価格フォーミュラの見直しや効果的なスポット調達により、可能な限り安価での調達を図る。そのため、シェールガス革命の効果を我が国に取り込むべく、北米からのLPG、更にLNGの輸入を進める。カナダや米国において、権益確保やLNG施設建設へのJOGMECの支援や、輸出許可に向けた政府間交渉などを進める。また、従来からの主要供給源であるマレーシア、豪州、カタールなどに加え、シベリアやサハリンなどロシア極東、モザンビークなどからのLNG輸入、さらには、FLNG（洋上浮体液化天然ガス）を活用したアジア中小ガス田の開発などにより、LNG供給源の多様化を図る民間企業を支援する。
- ミッシングリンクの解消に向けた民間企業よる国内天然ガスパイプライン整備を国も積極的に支援する。一つのパイプラインを複数のエネルギー会社が相互に活用することにより、共同調達のメリットを高め、調達価格の低下を図る。将来における国際天然ガスパイプラインとの連結の可能性も視野に入れる。また、事業に必要な民間資金の規模を拡大するため、国内からの資金調達のみならず、産油・ガス国を含め海外からの投資の流入を促す。

【調達 / 石油・石炭】

- 石油や石炭についても、安価でかつ安定した調達を図るため、EPAや産業協力などを通じた主要供給国との関係強化や、新たな供給国の開拓による調達源の多様化を積極的に進める。また、天然ガス液体燃料化（GTL）事業の早期商業化など、輸送燃料代替の開発を促進する。

【 権益確保/ 各エネルギー共通 】

- 引き取り契約に基づく調達に加え、資源の権益そのものを獲得することにより、不測の事態への対抗力を出来る限り強める。そのため、国は、権益獲得交渉と同時に、我が国の高度な技術力を活かした形でエネルギー分野でのインフラ協力や産業協力、さらには、EPA締結を通じた経済連携の強化などを実施し、重層的な資源獲得交渉を行う。また、中東情勢を含む地政学的な

動向や資源国の資源の囲い込み的な動きを常に注視し、資源毎にきめ細かな権益確保戦略を構築する。

- 権益確保に向けたJOGMECによるリスクマネー供給を強化する。その際、電力・ガス会社のみならず資源のユーザー企業ほか多様な企業の参画を促し、電力・ガス会社などが、国民経済的な視点で、安価で安定的な調達を行えるようにする。また、資源獲得の動きが急な場合に迅速に対応できるよう、JOGMECが一時的に権益を取得することなど、既存の仕組みをもっと活用し、柔軟な支援体制を構築する。
- 中長期的な視野に立ち、将来において資源燃料の根本的な安定確保を実現するため、メタンハイドレート、コールベットメタン、日本近海の石油・ガスなどの国内資源開発を進める。

## <火力発電の活用、CO2削減技術の開発>

【各エネルギー共通】

- 迅速な電力供給確保を図るため、約10年かかる建設期間の短縮が必須の課題である。国は、老朽化した火力発電のリプレイスにつき、全国ベースでのロードマップを作成する。同時に、国は、当面の措置として、火力発電の新増設における環境影響評価手続の迅速化、リプレイス時における同手続の簡素化・迅速化に取り組む。なかでも比較的小規模なものは、建設期間短縮を図るための抜本的な施策を講じる。
- SOx対策やNOx対策など優れた日本の環境技術を世界標準とすべく普及させる。
- クリーンコール技術や高効率発電の開発を積極的に進める。具体的には、天然ガス分野でガスコンバインドサイクル発電等の既存技術を高度化し、石炭分野で中期的にIGCC（石炭ガス化複合発電）、さらに長期的にIGFC（石炭ガス化燃料電池複合発電）の開発を進める。また、国産間伐材による木材チップはカーボンニュートラルであるため、それとの混焼を促進する。さらに、こうした技術の海外展開により相手国で削減されるCO2を我が国の削減分として扱えるよう、二国間オフセット・クレジット制度の構築に向けた取組を進める。
- 国内外の実証試験や海外との共同研究開発を活用し、早期のCCS（二酸化炭素回収貯蔵）実用化を目指す。特に、今年度から本格的に開始する製油所を排出源とする苫小牧における大規模実証や固体吸収材の研究開発などにより、分離回収コストの低減に努める。
- 火力発電に関する技術力の向上や維持を図るべく、国は、必要な人材の確保・育成を支援する。

#### 【 石炭・石油 】

- 石炭火力や石油火力であることをもって新增設やリプレースを認めないのではなく、事業者が、電気事業分野全体のCO2削減目標を遵守する限りはこれを認め、併せて、当該発電所が最新の技術（例えば石炭分野ではUSC（超々臨界）技術など）を導入することを要件とする。さらに、上述の二国間オフセット・クレジットの考え方を取り入れる。
- より安価で、かつ、災害時にも速やかに調達が可能で通常の重油が活用できるように、石油火力への排煙脱硫装置の設置を促す。

### <緊急時への備え>

#### 【 各エネルギー共通 】

- 国は、緊急時にサプライチェーンが途絶えても、柔軟かつ迅速な供給回復が可能となるよう、戦略的かつ効率的に備蓄制度を活用し、強靱なエネルギーネットワークの構築を図る。
- 様々な緊急時に備えるべく、エネルギー基本計画上の火力発電所の燃料構成をバランスのとれたものとする。同時に、首都圏直下型地震、三連動地震などを想定し、首都圏など太平洋岸に過度に集中しているエネルギー設備を分散させる、あるいは、日本海側からの供給を強化させる等のための政策対応を検討する。

#### 【 石油・LPガス 】

- 石油やLPGは、系統から独立した形で運搬や保管が可能のため、災害時に極めて大きな役割が期待される。今国会における石油製品での国家備蓄の拡大などを含む備蓄制度の見直しにより、地域ごとの需給状況を踏まえた石油製品備蓄を進める。加えて、製油所からSSまでのサプライチェーン維持強化・災害対応力強化を図り、全国どこでも、緊急時に石油製品が円滑に供給されるよう施策を拡充する。学校・公民館など地域の防災拠点に石油・LPGの導入を進める。さらに、災害時に、長大・水底トンネルにタンクローリーの通行許可が下りるようにするなど、きめ細かい物流対策を平時から検討しておく。
- 石油は連産品であり、緊急時に急に特定の製品の供給を増やすことができないことから、平時から石油製品ごとに安定した需要の確保に努める。

#### 【 天然ガス 】

- 今後天然ガス消費を拡大していくためには、天然ガス供給の災害対応能力を高めることが必須である。そのため、民間企業による国内天然ガスパイプライン整備を国も積極的に支援し、さらに、枯渇ガス田へのガス備蓄の検討を進める。（東日本大震災時には、新潟から仙台までのパイプラインによる天然ガス供給

が、東北地域の天然ガスの復旧におおいに貢献した。)日本海側から首都圏等へのパイプライン網の拡充・強化の方策を検討する。また、エネルギー会社間での同一パイプラインの相互利用を促す施策やLNG貨車の利用促進策などを積極的に検討する。

## ＜化石エネルギー産業の未来＞

- 化石エネルギーは、経済成長戦略を支える基盤である。上流分野での調達／権益確保戦略の強化、中・下流分野でのサプライチェーンの強靱化、加えて、コジェネや燃料電池をはじめとする小規模・分散型電源など新たな産業の創出。これらが、我が国の経済成長を牽引する。
- 化石燃料に関わる産業の国際競争力の抜本的な強化は国益に直結する問題である。官民が一体となって、資源開発を行う企業の経営基盤強化や、石油・ガス・電力の相互参入による新たなビジネスモデルの構築、エネルギー企業間の合併などを通じた企業規模の拡大、急増するアジア地域の需要獲得に向けた精製業・石化産業などの海外戦略強化、クリーンコール技術などの海外輸出拡大などを積極的に推し進める。
- 上記の実施を通じ、我が国エネルギー企業の高コスト体質是正を図る。
- 今後の電力需給において、小規模・分散型の化石燃料発電設備が大きな役割を担う。こうした分散型電源を活用したスマートコミュニティの普及も期待される。国は、夏場や冬場のピーク需要への対応も視野に入れ、分散型電源の逆潮電力の活用の進め方につき検討を行う。さらに、蓄電池の技術開発や、水素を用いた固定型燃料電池発電の開発や燃料電池自動車の普及を積極的に進める。このため、政府の推進体制を強化し、普及率など数値目標を設定するとともに、その実現に向けた普及支援、規制の見直しなどの法的措置も含めた検討を進める。こうした動きを天然ガスや石油、LPGなどに関わる産業が支え、海外展開も含め、産業の成長の糧とする。
- 全国に張り巡らされたSSやLPG販売所は、地域ごとのエネルギー供給の最後の拠り所である。緊急時に最も機能を発揮し、また逆に、緊急時に最も供給要請が来るのが、こうした独立型のエネルギー拠点である。将来的には新たなエネルギー源の供給拠点としての活用も考えられる。SSやLPG販売事業者のこれ以上の減少を食い止め、災害時を含めた円滑な供給体制を全国ベースで確保することが重要である。