

脱原発アクション プログラム2013

原発稼働をただちにゼロに！
2050年までに自然エネルギー100%へ



2012年12月
社会民主党

社民党 脱原発アクションプログラム2013(Ver.5)
原発稼働をただちにゼロに！ 2050年には自然エネルギー100%へ

原発のない社会を実現しよう _____1

序章 _____

■ 東日本大震災・福島第一原発事故の衝撃	1
■ 放出された放射能と広がる汚染	2
■ 被ばくの不安と住民の避難	3
■ 事故の「収束」宣言と原因究明	5
■ 事故対処と原子力規制委員会の発足	6
■ 原子力推進政策の見直し	7
■ 廃炉まで順調でも30～40年	8

1、原子力政策の歴史と現状 _____

■ 出発点としての原子力基本法	9
■ 社会党・社民党の取り組み	9
■ 日本の原子力政策・行政	10
■ 「国策民営」と「原子カムラ」	10
■ 「原子カルネサンス」——原子力復権の策動と失敗	11
■ 迫る東海地震、地震・津波への備え	12

2、私たちはなぜ脱原子力を目指すのか _____

■ ヒロシマ、ナガサキ、ビキニ——被爆国としての決意	13
■ 大事故の危険と被害の巨大さ	13
■ 大量の核のゴミを後世に残す	14
■ 核拡散・テロの危険と「核管理社会」の不安	14
■ 閉鎖的な専門家集団に運用が独占され民主的な意思決定が妨げられる	15
■ 原子力発電は低コスト、脱CO2のウソ	16

3、破綻した核燃料サイクル計画 _____

■ 実用化の見通し立たない高速増殖炉	17
■ プルサーマルの危険	17
■ 六ヶ所村再処理工場は放射能を垂れ流し	18
■ 電力供給に影響しない再処理・プルサーマル	18

4、社民党アクションプログラム——原発稼働をただちにゼロに！ _____

■ 福島原発事故の収束と被害者救済	21
■ 脱原子力への基本的枠組み	23
■ 脱原発に向けた立地地域対策・地域再生への取り組み	29
■ 再生可能エネルギー・省エネルギー政策	31

参考—脱原発へのいくつかの論点 _____

■ 電力需要と供給能力について	37
■ 電気料金の値上げについて	38
■ 産業の空洞化や経済への影響について	39

●資料編 _____40

※目次は一部を省略しています。

原発のない社会を実現しよう！

2011年5月に公表した社民党「脱原発アクションプログラム」は、データが明らかではなかった原発事故直後の段階で、独自の試算によって原発なしでも電力需給に問題がないことを示した。長年にわたって脱原発の大衆運動や政策活動に取り組んできた元祖脱原発政党・社民党からの、「2020年までに原発ゼロ、2050年には自然エネルギー100%」を実現しようという提言は大きな反響を呼んだ。

福島第一原発事故を受けて、多くの市民、自治体・住民が原発反対の声をあげ、ついに菅直人内閣は「脱原発依存」を表明。野田総理も「原発に依存しない社会をつくっていく」ことを否定できない状況となっている。社民党もその動きの一翼を担い、この「アクションプログラム」が「原発ゼロ」への行程表の先駆的モデルを提供したのではないかと自負している。

しかし、関西電力大飯原発3、4号機の再稼働、40年廃炉原則の見直しに含みを残した原子力規制委員会設置法、同法附則による原子力基本法改正で日本の核武装に道が開かれたとの危惧、元原子力委員会委員長代理・田中俊一氏を委員長とする等の規制委員会人事に象徴される「原子力ムラ」の復権の動きなど、野田内閣が原発推進へ回帰することが懸念されている。2030年代に原発ゼロを決めた「革新的エネルギー・環境戦略」(9月14日決定)が、9月19日の閣議決定では「参考文書」扱いにされ、その目標の実現が疑われる状況にある。

政府は「原発の新設・増設は行わない」としながら、電源開発大間原発など着工済みの原発の建設続行を容認し、中国電力上関原発をはじめとする着工前原発についても明確な中止決定を下していない。特に大間原発は「フルMOX」方式であり、核燃料サイクル政策を前提とする。その核燃サイクルについても推進を明記し、戦略の矛盾を露呈した。

使用済み核燃料の最終処分については、世界的にも確実な見通しが無いことに鑑み、政府はこれ以上使用済み燃料を増やさないことが最優先の課題であるという国民的コンセンサスを作り上げ、「ドライキャスク方式による中間貯蔵」を経て直接埋設処分するしかないことを示した上で、最終処分の具体的な方法について国民的議論を開始すべきである。

一方、次期総選挙での政権復帰を目指す自民党は、これまでの原発推進と福島原発事故への反省も不十分なままに、政府・与党の「脱原発依存」方針を批判し、原発推進を公言している。

こうした危機的状況を受け、改めて社民党の「脱原発」と「福島原発事故の収束と被害者の全面救済」への決意を明らかにするとともに、「脱原発アクションプログラム」を改訂し、「即時原発稼働ゼロ」を軸とする行程表を提示したい。

社会民主党脱原発・自然エネルギー促進プロジェクトチーム

社民党 脱原発アクションプログラム 2013

原発稼働をただちにゼロに！ 2050年までに自然エネルギー100%へ

■東日本大震災・福島第一原発事故の衝撃

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震(※1)は、マグニチュード9.0という日本の観測史上最大の地震となった。地震と津波による死者・行方不明者は約2万人(震災関連死を含む)、建築物の全半壊は40万棟に及び、地震から1年半を経てなお32万人以上が避難生活を余儀なくされている未曾有の巨大災害である(※2)。

東日本大震災の最大の特徴は、福島第一原子力発電所(以下、福島第一原発)が被災しコントロールを失ったことによって、複合的な「原発震災」(※3)となっていることだ。原発震災とは被災した原発から大量の放射能の放流出が生じ、通常地震被害と放射能の被害が複合・増幅しあい、震災地の救援・復旧が放射能のために妨げられるとともに、原発の事故処理や住民の避難も地震被害のために困難を極めることである。地震による建造物の倒壊・地すべり・液状化現象・地盤沈下などの直接的な被害や津波や火災による被害に加えて、福島第一原発事故に伴う放射能漏れや大規模停電などの二次的被害が事態を深刻化させている。

(※1) 地震は「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」。地震等による被災は「東日本大震災」と命名された。世界的にも1900年以降4番目の規模の地震である。

(※2) 2012年月11月現在の死者1万5873人、行方不明2768人、負傷者6114人、震災関連死1632人、建物全壊12万9606戸・半壊26万6340戸(警察庁資料)。同じく避難者32万4858人。震災関連死は災害弔慰金の支給対象となった者で3月31日現在の人数(復興庁資料)。

(※3) 石橋克彦(神戸大学名誉教授)氏が1997年以来、警告を発してきた。

■国際評価尺度「レベル7」の事故

経済産業省原子力安全・保安院(当時)は2011年4月12日、福島第一原発事故の深刻度を示す国際評価尺度(※4)の暫定評価を、最悪の「レベル7」(当初はレベル5としていた)とした。事故によって放出された放射性物質は約900ペタベクレル(東京電力の試算)と推定されている(※5)。INES・レベル7は史上最悪の原子力事故とされる旧ソ連のチェルノブイリ原発事故と同じレベルだ。福島第一原発の放射性物質の放出量自体はチェルノブイリ原発事故(INES推定5200ペタベクレルを放出)の6分の1程度と考えられているが、同時に4炉が破壊していることや、現在に至るまで収束せず放射能の放出が続いているという意味で、より深刻とも言える。なお、2012年10月現在でも、最大で0.1億ベクレル/時の放射性物質が放出(事故時の約8000万分の1程度)され続けている。

(※4) 国際原子力事象評価尺度(INES)とは原子力事故等の影響の度合いを示す評価尺度。

安全上重要ではない「レベル0」からチェルノブイリ事故に相当する重大な事故「レベル7」までの8段階に分けられる。ヨウ素131に換算で数万テラベクレル相当以上の放射性物質の外部放出された場合が「レベル7」とされる。

(※5) 1ペタベクレル=1000テラ(兆)ベクレル=10¹⁵ベクレル。「ベクレル」は、放射性物質が放射線を出す能力を示す単位。放射線を受ける体の部位や放射線の種類を考慮して人が受ける影響を表わした単位が「シーベルト」。

■放出された放射能と広がる汚染

福島第一原発事故では、前例のない大量の放射性物質が環境中に放出された。熱量にして広島型原爆の29・6個分(児玉龍彦東京大学教授の試算)、セシウム137の量で広島原爆168・5個分(原子力安全・保安院の試算)という莫大な量である。

900ペタベクレル(ヨウ素換算値)というのは、「ベント」(※6)等を通じて3月末までに大気中へ放出された量だが、その後も大気中への放出は続いているため最終的にどれだけの量になるかわからない。

(※6) ベントは原子炉格納容器の圧力を下げるために弁を開けて内部の気体を放出すること。大量の放射能が放出される。

各機関における大気への放出放射エネルギーの推定値(単位：ペタBq)

	ヨウ素131	セシウム137	INES評価
東京電力株式会社	<u>約500</u>	<u>約10</u>	<u>約900</u>
日本原子力研究開発機構 原子力安全委員会(11年8月)	130	11	570
日本原子力研究開発機構(12年3月)	120	9	480
原子力安全・保安院(12年2月)	150	8.2	480
チェルノブイリ事故放出量	1800	85	5200

※ INES評価は放射エネルギーをヨウ素換算した値。ここでは比較のためI-131とCs-137のみを掲載。900PBq=(ヨウ素131)500PBq+(セシウム137)10PBq ×(換算係数)40

また11年4月1日～6日に高濃度汚染水が海に流れ出し(推定520トン)、4月4日から10日にかけては高濃度の汚染水を収容するために低濃度の汚染水1万1500トンを意図的に放出した。4月に海洋に流出した放射能は約4700テラベクレル、5月分は20テラベクレル、4月に意図的に放出したと汚染水には1500ギガベクレルの放射性物質が含まれたと推定されている。7月中旬までに27ペタベクレルの放射能が海洋へ流出したという試算(フランス放射線防護原子力安全研究所)もある。海洋への放射能流出・放出は、漁業関係者や住民はもとより、国際社会からも強い批判を受けた。

さらに、漏れ出した冷却水や流れ込んだ地下水によって、原子炉建屋の中に汚染水がたまり続けている。すでに敷地内で保管されている汚染水は21万トン(12年11月現在)を超えており、相当量が地下水として漏れ出していると考えられている。

冷却水を浄化して循環させる設備のトラブルもひんぱんに発生している。

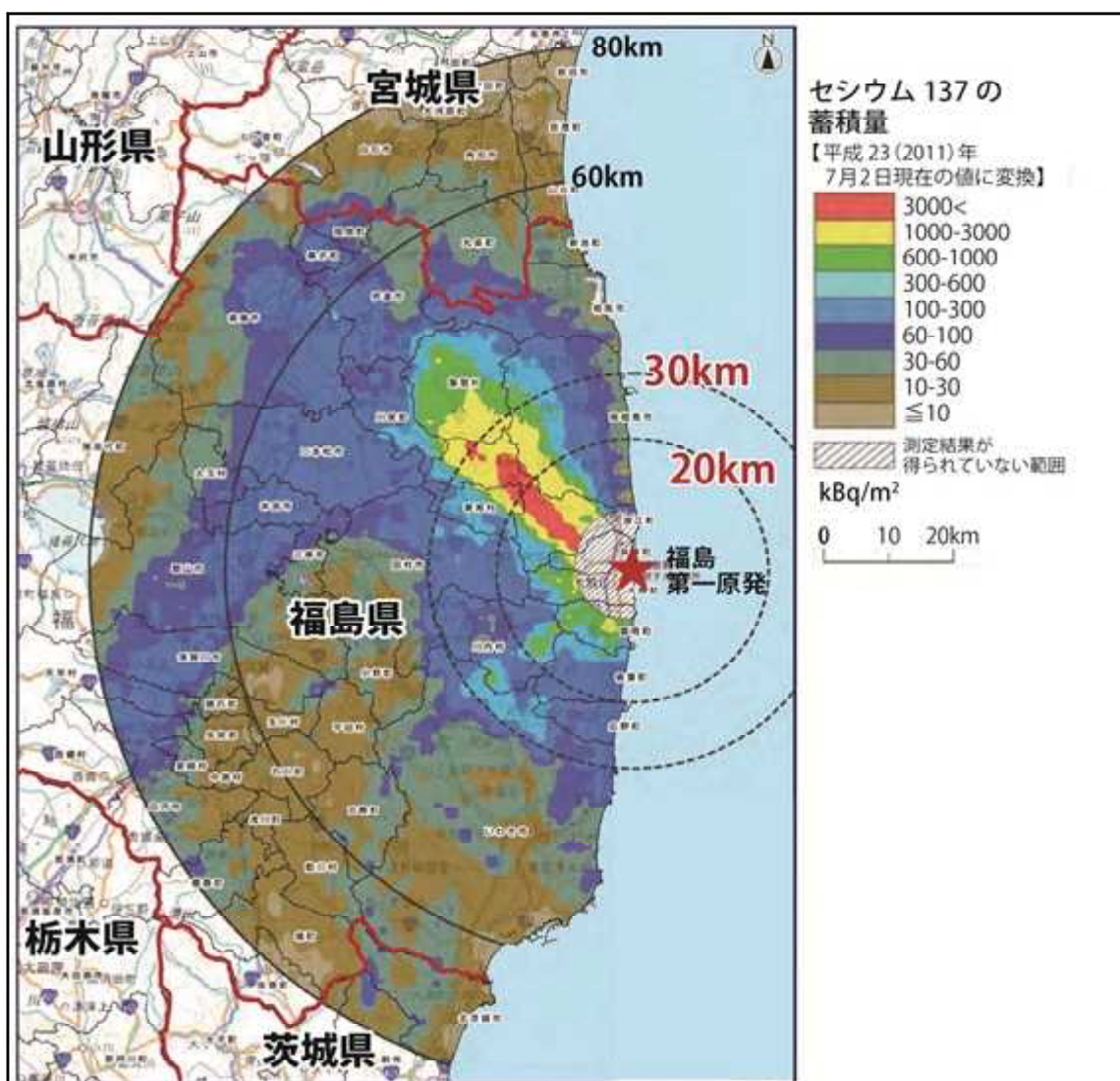
各機関における海洋への放出放射能量の推定値(単位：ペタBq)

	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
東京電力株式会社(電中研)	11	3.5	3.6
日本原子力研究開発機構	11.4	-	3.6
IRSN(仏放射線防護原子力安全研究所)	-	-	27

※ 評価期間は異なる。東京電力は3月26日～9月30日。大気放出分を含む。

■被ばくの不安と住民の避難

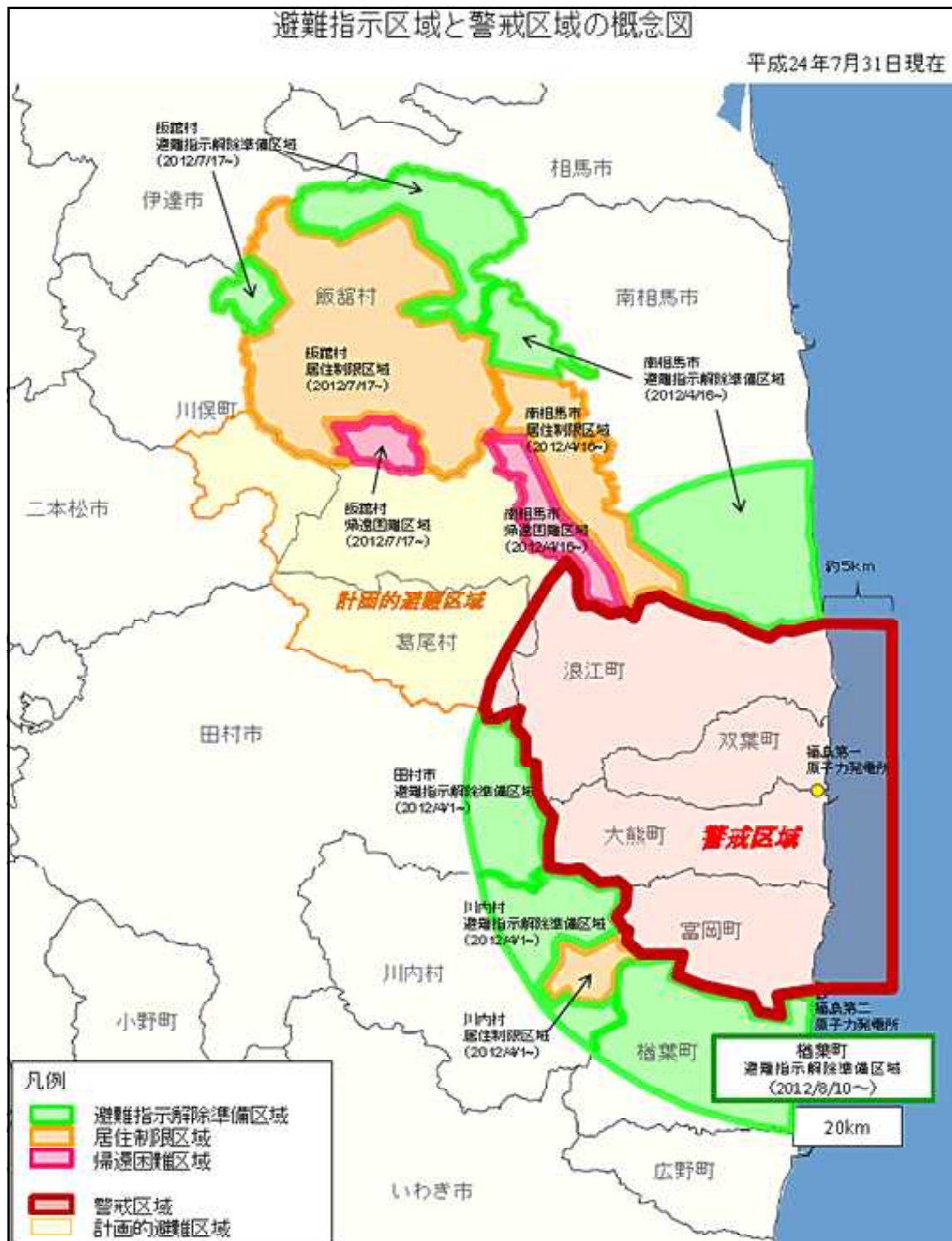
環境中に放出された放射性物質は広範な地域に拡散し、福島県内の1778平方メートルもの広大な土地が年間5ミリシーベルト以上の空間線量を発する可能性のある地域となった。同じく、20ミリシーベルト以上となる地域は515平方キロメートル



に及んでいる(環境省による)。

区域内への立入りを制限される「警戒区域」(※7)とされた20キロ圏外にも汚染が広がり、2011年4月22日には飯舘村や浪江町等が事故発生からの1年間の積算線量が20ミリシーベルトに達するおそれがある「計画的避難地域」とされた。2011年6月16日には、計画的避難区域及び警戒区域の外で、1年間の積算線量が20ミリシーベルトを超えると推定される地点を「特定避難勧奨地点」(※8)と定めた。

2011年12月26日には、「工程表」(後述)の「ステップ2の終了」を受けてこれらを



再編し、避難指示区域のうち、年間積算線量20ミリシーベルト以下となることが確実な地域を「避難指示解除準備区域」、年間積算線量が20ミリシーベルトを超えるおそれがある地域を「居住制限区域」、5年間を経過しても年間積算線量が20ミリシーベルトを下回らないおそれがあり現時点で年間積算線量が50ミリシーベルト超の地域を「帰還困難区域」とした。12年3月30日に見直しが行なわれた。

事故による避難区域指定は県内の12市町村に及び、11年8月末の避難者数は警戒区域(福島第一原発から半径20km圏)で約7万8000人、計画的避難区域(20km以遠で年間積算線量が20ミリシーベルトに達するおそれがある地域)で約1万10人、緊急時避難準備区域(半径20～30km圏で計画的避難区域・屋内避難指示が解除された地域を除く地域)で約5万8510人、合計では約14万6520人に達する。チェルノブイリ事故による避難者は11万6000人と推計されており、避難者の規模で上回っている。

避難に関する判断の基準は年間20ミリシーベルトの被ばく可能性が目安となっている。しかし、年間20ミリシーベルトは放射線業務従事者の基準値(※9)であり、とくに子どもや乳幼児にとっては適当とはいえない。わが国は被爆国でありながら被ばくリスクに対する認識が弱いのではないか。政府の対策への不信から、自主的に避難するなどの自衛策に走る住民も少なくない。

(※7) 原子力災害対策特別措置法に基づいて設定。当初は3キロ圏への避難指示、10キロ圏の屋内待避、3月15日以降は20キロ圏内の避難指示、20～30キロ圏に屋内待避だった。

(※8) 特定避難勧奨地点に指定された地点は、平成24(2012)年5月の時点で、伊達市の117地点(128世帯)、南相馬市の142地点(153世帯)、川内村の1地点(1世帯)である。

(※9) 放射線業務従事者の年間許容被曝量は20(年間50だが、5年間で100以内)ミリシーベルト。一般の人は自然・医療用放射線による被曝に加えて1ミリシーベルト。

■事故の「収束」宣言と原因究明

東京電力は、2011年4月17日、「福島第一原子力発電所・事故の収束に向けた道筋」(工程表)を作成し、「放射線量が着実に減少傾向となっている」状況(ステップ1)を3カ月以内に、「放射性物質の放出が管理され、放射線量が大幅に抑えられている」状況(ステップ2)をそれから3～6カ月以内に実現するという目標を定めた。

「工程表」はたびたび修正を余儀なくされたが、野田総理は概ね予定通りの同年12月16日にステップ2の「冷温停止状態」の達成を認定。事故の「収束」を宣言した。しかし、その後も炉内温度の異常上昇や、温度計の故障、冷却装置の故障や汚染水の漏水などトラブルが相次いでおり、不安定な状態が続いている。

この間、東京電力、政府、国会(※10)、民間(※11)による調査報告書がまとめられ、事故の実態や事故対処の問題が明らかになったが、完全に解明されるには至っていない。原子炉内の状況も正確には分かっておらず、冷温停止状態という判断も希望的観測に過ぎないとの批判がある。水素爆発した4号機の使用済燃料プールが崩壊するおそれも指摘されている。

(※10) 東電は福島原子力事故調査委員会(委員長・山崎雅男東電副社長)。政府は東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会(委員長・畑村洋太郎東大名誉教授)。国

会は東京電力福島原子力発電所事故調査委員会(委員長・黒川清元日本学術会議会長)。

(※11) 福島原発事故独立検証委員会は福島原発事故の検証を行なうための民間有識者による委員会。北澤宏一(東京大学名誉教授・前科学技術振興機構理事長)が委員長。事務局は11年9月に設立されたシンクタンク・日本再建イニシアティブ(船橋洋一理事長)。

■事故対応と原子力規制委員会の発足

東日本大震災・福島第一原発事故を受けて、政府は45本(議員立法含む)(※12)の関連立法を行なった。うち原子力災害関連は9本(12年11月まで)である。主なものは、①事故の賠償を行なわせることを名目に東電を支援・救済する「原子力損害賠償支援機構法」、②放射性廃棄物の処理や除染について定めた「放射性廃棄物汚染対処特措法」、③福島県の復興と再生への施策や支援を定めた「福島復興再生特別措置法」、④子どもをはじめとする被災住民への支援の枠組みを定めた「子ども・被災者支援法」(議員立法)と、⑤原子力の利用推進と規制を分離するための「原子力規制委員会設置法」である。

「原子力規制委員会」は、これまで原子力規制を担ってきた原子力安全・保安院を経済産業省から分離し、内閣府にある原子力安全委員会や文科省の原子量関連部門とともに再編し、環境省の外局に独立性の高い「3条委員会」として独立させたものである。根拠法の「原子力規制委員会設置法」は、組織のあり方をめぐって与野党の調整が難航し、民主党が自公案を丸のみする形で6月によりやく成立した。規制委員会は当初12年4月に発足の予定だったが、12年9月19日に大幅にずれ込むことになった。

また、原子力規制委員会の人事をめぐっても、政府の提案が元原子力委員会委員長代理の田中俊一氏ら「原子力ムラ」に偏重した人選であったことから世論の強い反発をうけた。国会承認を得る見込みが立たなかった野田総理は、設置法の例外規定を悪用して国会閉会中に任命し、さらに「原子力緊急事態」発令中であることを理由に事後同意も求めないという脱法的運用を行なうことで、原子力規制委員会を発足(※13)させた。原子力規制行政への信頼を回復するための制度改正が、その役割を果たせず、このような形となったことは誠に残念である。

(※12) 被災者支援7本、事業再生3本、復興施策3本、復旧事業・まちづくり関係5本、自治体等支援6本、その他12本、原子力災害9本。

(※13) 原子力規制委員会委員は、元原子力委員会委員長代理・田中俊一氏(67)の他、日本アイソトープ協会プロジェクトチーム主査・中村佳代子氏(62)、日本原子力研究開発機構原子力基礎工学研究部門副部門長・更田豊志氏(54)、元国連大使・大島賢三(69)、地震予知連絡会会長・島崎邦彦氏(66)。

原子力災害関連の立法

- 原子力損害賠償支援機構法(2011年8月10日)
- 平成二十三年原子力事故による被害に係る緊急措置に関する法律(2011年8月5日)
- 平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法(2011年8月30日)

- 東日本大震災における原子力発電所の事故による災害に対処するための避難住民に係る事務処理の特例及び住所移転者に係る措置に関する法律(2011年8月12日)
- 東日本大震災における原子力発電所の事故による災害に対処するための地方税法及び東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び情勢に関する法律の一部を改正する法律(2011年5月2日)
- 東日本大震災における原子力発電所の事故による災害に対処するための地方税法及び東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び情勢に関する法律の一部を改正する法律(2011年8月12日)
- 福島復興再生特別措置法(2012年3月31日)
- 原子力規制委員会設置法(2012年6月27日)
- 東京電力原子力事故により被災した子どもをはじめとする住民等の生活を守り支えるための被災者の生活支援等に関する施策の推進に関する法律案(2012年6月27日)

■原子力推進政策の見直し

原発では「絶対に起こらない」はずの過酷事故が現に起こり原子力安全神話は完全に崩壊した。原発震災が日本全国はもとより世界にまで影響を与える事態に直面し、国民の原子力への疑問はかつてなく高まっている。

政府は、国家戦略室に「エネルギー・環境会議」を設置し、2030年の原子力発電の比率について、ゼロ・15%・20～25%の3つの選択肢を提示したうえで「国民的議論」に付した(12年6月)。政府の狙いは真ん中の「15%」に収れんさせることではないかと言われたが、国民的議論の結果はパブリックコメントや意見聴取会の7～9割がゼロシナリオを支持するという結果となった。政府としても「少なくとも過半の国民は、原発に依存しない社会にしたいという方向性を共有している」と結論づけざるを得なくなったのである。

2012年9月14日、エネルギー・環境会議は、「原発に依存しない社会の実現に向けた3つの原則」として、「①40年運転制限を厳格に適用する、②原子力規制委員会の安全確認を得たもののみ再稼働する、③原発の新設・増設は行わない」、ことを原則として、「2030年代に原発稼働ゼロを可能にするよう、あらゆる政策資源を投入する」とした「革新的エネルギー・環境戦略」を決定した。9月19日には、この戦略を踏まえて「関係自治体や国際社会等と責任ある議論を行ない、国民の理解を得つつ、柔軟性を持って不断の検証と見直しを行ないながら遂行する」との閣議決定を行なっている。

しかし一方では、十分な対策も行なわないままで大飯原発3・4号機を再稼働させ、六ヶ所村の再処理工場等の核燃料サイクル政策を継続し、建設を中断していた電源開発大間原発の建設再開を認めるなど、脱原子力政策依存と矛盾することが多く、政府の姿勢はまったく信頼できない。民主党政権が揺らぐのと同時に、政府のエネルギー政策も大きな分岐点の前で揺れ続けている。

■廃炉まで順調でも30年～40年

東京電力の「福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」(2011年12月21日)では、順調にいった場合でも燃料取り出しの開始が10年以内、廃炉を終えるまで30～40年と予定している。その後も、放射性廃棄物の管理を数百年～数万年の単位で続けていかななくてはならない。事故を逃れた原発も、これから次々と寿命を迎え、放射能のゴミと化していく。その処分と管理も、子々孫々にまで負の遺産として遺される。

今回の事故によって拡散した放射性物質の処理、汚染された地域の住民への賠償や生活再建にも多くの課題が山積している。放射線による健康被害は数十年してから明らかになることが多く、被ばくしたおそれのある人々の健康管理も長期にわたって継続していかななくてはならない。

そうした多くの困難な課題に立ち向かう大前提は、脱原発の明確な意思と取り組みである。さらに巨大なリスクを放置し、さらには新たなリスクを増やしながらこのような困難な課題に立ち向かうことはできない。

■本アクションプログラム策定の趣旨

社民党は、これまで一貫して原子力利用政策を批判し、脱原子力を主張してきた。1999年3月には「21世紀のエネルギー政策～脱原発・脱プルトニウム社会の創造」(社会民主党エネルギー問題調査会報告)をまとめ、党脱原発プロジェクトチームを中心に原子力利用の実態の調査や国会での追及等を行ってきた。3・11事故以前からの、元祖脱原発政党であると自負している。

いま、官邸や国会の周りを十数万人の市民が取り囲んで脱原発を訴え、12年9月7日にはついに国会で6党5会派による「脱原発基本法案」(※14)が提出されるまでになった。私たちは福島原発事故の経験を決して風化させることなく、脱原発基本法を成立させ、なんとしても永年の悲願である脱原発を実現したい。

そのためにも、これまでの取り組みを踏まえて、あらためて脱原子力の社会を目指すための私たちの考え方と「アクションプログラム」として整理し、取り組みをすすめる決意と方向を示すものである。

(※14) 脱原発基本法案の提出者は36人、賛同者は67人。提出会派は、社民党、国民の生活が第一・きづな、改革無所属の会、減税日本・平安、新党大地・真民主の6党5会派。

1、原子力政策の歴史

■出発点としての原子力基本法

日本の原子力利用は、1954年に中曽根康弘氏が中心になって成立させた原子力予算(原子力平和利用研究費補助金2億3500万円)に端を発し、1955年の原子力基本法の成立をもって本格的にはじまった。同法施行に伴って1956年1月には原子力委員会が発足し、総理府には原子力局が設置された。ちなみに、初代原子力委員長は正力松太郎氏(衆議院議員、読売新聞社主)、委員は湯川秀樹(京大教授)、有沢広巳(東大教授)、石川一郎(経団連会長)、藤岡由夫(教育大教授)の各氏である。

原子力基本法は原子力の研究・開発・利用の基本方針として、その第2条で「原子力の研究、開発、利用は平和目的にかぎり、民主的な運営のものとし、自主的にこれを行なうものとし、その成果を公開し、進んで国際協力に資するものとする」と規定した。日本学術会議が提唱した「自主・民主・公開」の原子力平和利用三原則を取り入れたものだ。かつて広島と長崎に悲惨な殺りくをもたらした原子力を科学技術の力でコントロールし、「平和」のために利用するというアイデアを多くの人を受け入れ、「夢のエネルギー」と希望を託した。政界、学界、産業界あげて原子力平和利用に向かった、原子力「バラ色の時代」である。原子力基本法は自民・社会の共同提案で超党派(衆で労働者農民党が反対)の支持による議員立法であった。

■「夢のエネルギー」とされた時代

1963年10月26日、茨城県東海村にある日本原子力研究所の動力試験炉(JPDR)がはじめての発電に成功した(※15)。実用発電炉としては日本原子力発電株式会社がイギリスから導入した東海発電所黒鉛減速炭酸ガス冷却型原子炉が1966年7月25日から営業運転を開始している。

1970年代に入ると、70年3月に日本原子力発電敦賀発電所(1号)の沸騰水型軽水炉(BWR)が運転を開始。同年11月からは関西電力美浜発電所(1号)、翌71年3月には東京電力が福島第一原発(1号)の運転を開始するなど、次々と原子力発電所が建設されていった。関西電力は米WH社から加圧水型軽水炉の技術を、東京電力は米GE社から沸騰水型軽水炉の技術を導入した。その後の日本の実用原子炉はすべて軽水炉(PWR、BWRとその改良型)である。原発は70年代を通じて一気に立地が進み、その後も80～90年代を通じて着実に拡大していった。現在、廃炉が決まっている福島第一原発の4機を含めた商業用原子炉は54機(合計出力4884.7万キロワット)である。

(※15) 1956年10月26日、日本がIAEAに加盟した。10月26日は「原子力の日」とされる。

■社会党・社民党の取り組み

当初の原子力への期待は、実際の立地が進むにつれて色あせていった。立地予定地には大量のカネがばらまかれ一時的な原発特需で潤う人がいたり、賛否を巡る対

立て地域の人間関係はズタズタに破壊された。原発に関連する建設業は伸び、原発関連の雇用も生まれたが、農林漁業や地場の産業の多くは廃れていった。

全国に原子力発電所の立地が進み、その弊害が明らかになる中で、社会党は次第に原子力に対する批判を強め、1970年前半以降は反原発の取り組みを強めてきた。多くの社会党員や労働組合員が地域闘争の中心となって奮闘してきた。なお社会党時代には党内の一部には賛成論もあったが、党の方針としては一貫して脱原子力の立場からエネルギー政策に取り組んできた。

■日本の原子力政策・行政

日本の原子力政策に関わる法令上の最高意思決定機関は「原子力委員会」である。概ね5年毎に見直される「原子力政策大綱」(旧「原子力長期計画」)(※16)でその基本政策を定め閣議決定される。原子力委員会と並んで、安全規制を司るために原子力安全委員会が設置されている(※17)。

原子力行政に関わる省庁は多数に及び、原子力委員会・原子力安全委員会を所管する内閣府、商業原子力の推進や安全規制に関わる経済産業省、研究開発を所管する文部科学省がその中心である。他に、外国技術の導入や核物質の扱いに関わる原子力協定や核不拡散体制を所管する外務省、総務省、厚生労働省、農林水産省、国土交通省、検察庁、環境省と多くの省庁が原子力行政に関わる。

このような中で力を持つのは経済産業省で、経済産業大臣の諮問機関である「総合資源エネルギー調査会」が定める「エネルギー基本計画」および「長期エネルギー需給見通し」に沿って行なわれる日常の行政全体が、原子力政策に大きな影響力を持つ。原子力安全規制の業務も経済産業省の原子力安全・保安院が担っている。

(※16) 正式名称は「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」。2005年から、「原子力政策大綱」と改称された。1956、61、67、72、78、82、87、94、2000年に改定。

(※17) 原子力規制委員会の発足に伴って再編され廃止された。

■「国策民営」と「原子カムラ」

日本の原子力利用は政府が基本方針を定め、民間の電力会社が実施の中心を担うという「国策民営」体制で推進されてきた。政府は企画立案・法令整備・行政指導等を行ない、電力会社には国家政策と矛盾しない範囲で裁量の余地が与えられる。政府は電力会社を強く束縛するが、一方で手厚い支援施策を講じるという相互依存の関係となっている。

原子力推進体制の中核と規制機関はどちらも経済産業省にある。事実上ほぼ一体となって、批判を許さないいびつな態勢を作りあげてきた。経産省・資源エネルギー庁から電力会社やメーカーへの天下りや子弟の入社も恒常化している。原子力に関わる人々は行政や大学・研究機関、メーカー、電力会社・関連企業のなかに「原子力カムラ」とも称される人的ネットワークを形成し、原子力推進、規制、実施、研究の全体を取り仕切る構造となっている。

■世界的な脱原子力の流れ

1979年のスリーマイル島原発事故や1986年のチェルノブイリ事故を経て、原子力の危険が広く認識されるようになったことから、新規の原発立地は次第に困難になっていった。政府・電力会社は様々な名目のカネを地域にバラマキながら原発建設を推し進めてきた。90年代以降の原子炉の新設は専らそれ以前からの計画分と既存サイトへの増設分である。

このような傾向は諸外国においてより顕著であり、1980年にスウェーデンが2010年までの原発全廃を決めたことを皮切りに世界的に脱原子力の流れが強まった。87年にイタリア、99年にベルギー、2000年にはドイツが脱原子力を政策化している。日本でも90年代中頃からは電力自由化の議論が活発化し、各電力会社がどの発電方式を選択するかは、市場と電気事業者の経営判断に任せるべきとの議論が高まった。専らコストの面で、原子力を例外的に特別扱いし、手厚く保護してきた原子力行政のあり方が浮きぼりになってきたのである。

■「原子カルネサンス」——原子力復権の策動と失敗

一方、21世紀に入ると世界的な原子力発電の見直しの動きが起こった。2002年5月に原発増設を決めたフィンランドや、米ブッシュ政権による原子力新設計画と「グローバル原子力パートナーシップ」、フランスの欧州加圧水型炉(EPR)の建設計画、英国の「エネルギー白書」(07年)での原子力再評価などである。この背景には、①米ブッシュ政権の強い後押し、②米国電力産業の再編と規制緩和が進み原子力発電事業の競争力が高まったこと、③地球温暖化防止対策の必要性が意識されたこと、④原油高騰を背景にエネルギー安全保障の面で原子力が再評価されたこと、④中国・インド等の急激な経済成長によって新たな電力需要が生じたこと、等があった。こうした原子力復権の動きが「原子カルネサンス」である。

日本でも原子力産業は斜陽産業化しつつあったが、業界の再編が進み、また同時に温暖化問題への関心が高まったことを背景に、民主党政権は新成長戦略の核に位置付けるに至った。政府は、国際協力銀行(JBIC)を分離・独立させて原発等のインフラ輸出を支援することを決め、電力会社やメーカーによる原子力プラントや技術輸出の取り組みが活発化していた。

しかし、チェルノブイリ事故以来の規模となった福島第一原発の事故は、原子力のリスクをあらためて思い起こさせ、「原子カルネサンス」の勢いは失速しつつある。今後、安全規制や事故のリスクに備えるためのコストが上昇し、住民の不信や反発が高まることも必至だ。そもそも原子力の抱える根本的な課題である過酷事故のリスクや、核廃棄物の処分問題等は何も解決していない。

■行き詰まりつつある「核のゴミ」問題

運良く事故が起きなくても、54の原子炉からは毎年約1000トンの使用済み核燃料が生じる。しかし、この行き先とされる六ヶ所再処理工場は予定通り稼働しても処

理能力は800トンしかなく、そもそも計算が合わない。さらに六ヶ所再処理工場の貯蔵施設にはすでに容量3000トンの95%分が運び込まれていて満杯状態である。

現在、行く先のない使用済み核燃料は各原発内で貯蔵されているが、総貯蔵量は1万3520トン(2010年9月現在)に及んでおり限界が近づいていた(※18)。今回の福島第一原発事故でも、定期点検中だったはずの4号機の使用済み燃料プールの爆発に、核燃料が過密に貯蔵されていたことが影響しているのではないかと指摘もある。

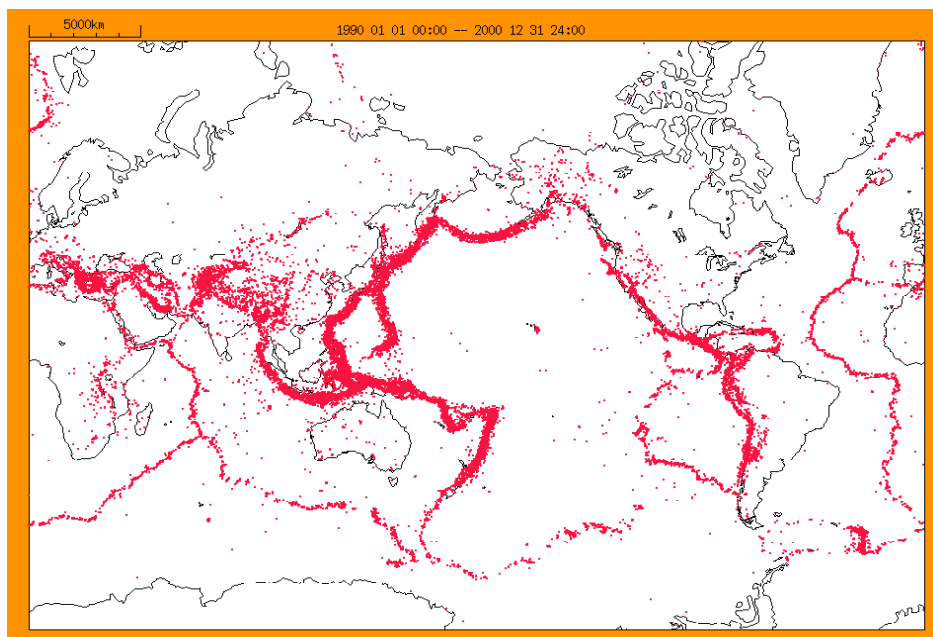
貯蔵場所がなければ、燃料を取り換えることができず、原発も稼働できなくなりかねない。使用済み核燃料が、いよいよ深刻な課題となりつつあったのである。

(※18) 電気事業連合会の調査(2010年9月末現在)によると、使用済み核燃料の貯蔵率は福島第一原発が87%で使えるのは残り2年、東海第二が84%・残り2・3年、福島第二が83%・残り1・9年、柏崎刈羽が76%・残り3・0年分と切迫している。

■迫る東海地震、地震・津波への備え

2011年5月6日、菅直人総理大臣は、今後発生する可能性が高い東海地震や津波に対して十分な安全性が確保されていないとして中部電力に対して浜岡原発の全面停止を要請し、14日までに全炉が運転を停止した。文部科学省の地震調査研究推進本部は、今後30年以内に東海地方でマグニチュード8程度の地震が起こる確率を87%と推定しており、その震源域の中央に位置する浜岡原発が運転を停止したことはとりあえず評価したい。

しかし世界有数の地震多発地帯にあるにもかかわらず、日本の原発の耐震基準は低めであり、これまでもたびたび想定を越える地震動にさらされてきた。津波に対する備えはさらに弱く、津波の深刻な影響はこれまで想定されてこなかった。その対策を放置してきた電力会社や原子力安全・保安院の責任は極めて重い。耐震・対津波の基準を根本的に見直すことが必要だ。東海地方以外にも大地震が起こる可能性が高い地域があり、リスクの高い原発は直ちに停止するべきである。



90～2000年世界の地震分布(気象庁HPより)

2、私たちはなぜ脱原子力を目指すのか

■ヒロシマ、ナガサキ、ビキニ——被爆国としての決意

日本は広島と長崎に原爆を投下されたヒバク国であり、静岡のマグロ漁船「第五福竜丸」が核実験にヒバクして犠牲者を生んだ不幸な経験も持っている。放射線の人体への影響に関する人類の知見の多くは、ヒロシマ・ナガサキの調査によって明らかになったものである。放射線の危険について誰よりもよく知る日本で、本質的には原爆と変わらない原発(※19)が大量に立地されてきたことは不幸なことだ。ヒロシマ、ナガサキ、ビキニ、フクシマという悲惨なヒバクの体験を踏まえ、「核と人類は共存できない」との決意を新たにしたい。

(※19) 広島の原爆ではウラン25キログラムのうち0.8～1キログラムが核分裂した。一方、100万キロワット級の原子炉の中では1年間に1トン、広島原爆の約1000倍強のウランが核分裂している。福島第一原発1～3号機の原子炉内では257トンのウランがあり、年あたり広島原発の2000倍程の核分裂をする。福島第一原発全体のウラン燃料の量は使用済みのものも含めて燃料棒1万950本・2000トンである。

■大事故の危険と被害の巨大さ

原子力発電所は原子核の核分裂反応を利用して熱を作り、発電機を動かす。原子核の連鎖反応を一定の範囲に抑えながら持続させ巨大な熱を取り出すが、ひとたびコントロールを失えばとてつもない破壊力に変わるおそれがある。原子炉の中では寿命の長い放射性物質が大量に存在し、これが事故によって環境中に放出されれば、長期にわたる健康被害・環境汚染をもたらす。事故の際の影響、被害の大きさは他の発電手段とは比較にならない巨大なもので、世界有数の地震国であり国土が狭隘な日本にとっては受け入れがたい巨大なリスク(※20～22)である。

(※20) 日本の1960年の試算では熱出力50万キロワットの原子炉から2%の放射能が漏れた場合に最悪3兆7000億円(当時の国家予算の2倍)の損害とされた。

(※21) 1975年の米国の試算では熱出力320万キロワットの炉の事故で、最悪3300人が急性死、年当たり1500人のガン死者が30年間発生するとされた。

(※22) ドイツにおける1992年の試算ではビブリスB(130万キロワット)原発の事故で168万人が死亡し人的物的被害の総額は10・697兆マルク(GDPの3倍)とされた。

■原子力利用のプロセスで生じる被ばく

運良く大きな事故が起きないとしても、原子力施設からは微量の放射能が日常的に垂れ流されている。健康に被害のある水準ではないとされるが、長寿命の放射性物質は確実に周囲の環境に蓄積されていくのである。

また、原発で働く労働者は日々被ばくしている。現代科学技術の最先端のように言われる原発であるが、実は古いものは半世紀前に設計された老朽施設だ。その中では元請—中請—下請—孫請—ひ孫請と何重にも差別された労働者たちが、床にはいつくばり狭い配管の間に入り込んで、こぼれた放射性廃液を拭き取って

いる。電力会社社員がこうした労働をすることはまれだ。さらに原発だけでなく、ウランの鉱山や燃料加工施設、再処理施設などでも、大勢の人が放射線を浴びながら働いている。こうした被ばく労働なくして原発は動かないのである。

■大量の核のゴミを後世に残す

原発を運転すれば、必然的に大量の放射性廃棄物を生み出す。放射能で汚れた水を煮詰めた濃縮液、紙や布を燃やした灰、放射能の回収に使われたフィルター類、こうしたものをセメントやアスファルト等に混ぜてドラム缶に固め込む「低レベル放射性廃棄物」は、埋設後300年間の管理が必要だ。

原発で燃やされた使用済燃料は、再処理してプルトニウムとウランを取り出した後で、ガラスと混ぜてステンレス容器に固め込むことになっている。この「高レベル放射性廃棄物」は、50年間ほど冷却した後で深い地層の中に埋めて300年間管理(地層処分)し、1000年間は環境から隔離する必要がある。1万年後にやっと安全になる計算だ。

長期にわたる管理は技術的に完成しておらず、そもそも地震多発国の日本で深い地層が1万年も安定しているかもわからない。現代の電気のために、子々孫々まで核のゴミという「負の遺産」を管理する責任を押しつけることが許されるはずはない。こうした廃棄物は原発だけではなく、ウラン鉱石を掘り出して加工したり、使用済みの燃料を再処理したりという原子力利用のための工程毎に大量に生み出され続けているのである。

■受益者と危険性を引き受ける者が地域的・世代的に異なり不公平である

都市部に電力を送るために地方に原発が作られる。メリットを享受するのは主に大都市であり、リスクを引き受けるのは立地地域である。それでも直接立地する自治体には交付金等の利益がもたらされるが、周辺の多くの住民にとっては専らリスクのみが押しつけられることになる。また、前述したように電気という現代の利益のために、子々孫々の世代にまで核のゴミを管理する負担とリスクを押しつけることはあまりに不合理ではないか。

■核拡散・テロの危険と「核管理社会」の不安

原子力利用には、核拡散や核テロリズムの危険がつきまとう。それを防止するために社会的自由が制限されたり、情報公開が制限される「核管理社会」化が進むことが危惧されている。ウランやプルトニウムを燃やすという原理は、原発も原爆も同じであり、原発用の燃料からも核兵器を作ることができる。とくにプルトニウムは核兵器への転用が容易で厳重に管理しなくてはならない。原発が増え流通する核物質が増えれば増えるほど、厳格な管理が難しくなり核テロリズムのリスクが高まっている。また、平和利用を名目に核兵器開発を試みる国も増えており、核不拡散体制の抜け穴となっている。

■エネルギーの利用形態を硬直的にして社会を脆弱な構造にすること

原子力は電気しか作れないためにエネルギーの利用形態を電気に特化し、電気が止まったら何もできない脆弱な社会を作ってしまう。また、原発は電力需要の変動に対応して出力を変えることが難しいため、原発を増やせば結局は出力調整用の他の電源も増やすことが必要となり、ますます電力化を進めざるをえない。こうした原発の特徴は、出力変動の幅が大きい小規模分散型の自然エネルギーを排除する結果ともなってきた。

さらに原発は事故や不祥事で運転を止めることが多いが、出力が大きいため一度に大きな供給力が消失することになりかえって電力の安定供給を脅かすことになる。事故や不祥事の内容によっては、当該の原子炉に留まらず同型のすべての原子炉を一斉に止めなければならなくなる可能性もある。そのために低出力で運転したり待機する火力発電所や揚水発電所が必要とされることになり無駄が多い。

■長距離送電による送電ロスの大きさや電磁波の被害

原発は大都市から離れて建設されるために、超高圧の送電線で遠距離の送電をしなくてはならず、送電ロスが大きく効率が悪い。送電線、高圧鉄塔の維持のための経費負担も大きい。長距離を送電するため電圧・周波数の維持の面でも電力供給の安定性を脅かす。電磁波による被害も指摘されている。

■閉鎖的な専門家集団に運用が独占され民主的な意思決定が妨げられる

原子力施設を運営するには専門的な知識が必要なため、政策の意思決定やその運用が市民から遠ざけられ、閉鎖的な専門家集団に独占される。「原子力ムラ」とも称される原子力に関わる人的ネットワークは、原子力政策に対して外部からの関与を寄せ付けない強い影響力を保ってきた。こうした体制は、原子力の現場で情報の隠蔽やねつ造、操作など様々な不祥事を生む背景となっている。

■過大な資金の流入が立地自治体財政を膨張させ本質的な自立を妨げる

立地予定地には原発受け入れの見返りとして電源三法交付金^(※23)をはじめ大量の原発マネーが投入される。巨額の固定資産税等も入るため一時的に自治体財政は潤うが、地域の実態に不相応のハコモノを作り、後に維持費に苦しむことになることが多い。麻薬のような原発マネーに依存することは地域の本質的な自立を妨げるのである。例えば、福島第一原発がある双葉町も当初こそ原発特需で賑わったものの、原発始動から38年後の2009年には財政悪化で早期健全化団体に指定された。いまや原発震災で土地を丸ごと失い町民は四散するに至っている。さらに原発の立地は自治体を二分する争いに至ることが多く、地域に賛成・反対の対立を持ち込み、地域社会に分断と亀裂をもたらすことになる。

(※23) 電源三法とは、電源開発促進税法、電源開発促進対策特別会計法、発電用施設周辺地域整備法。

■原子力発電は低コスト、脱CO2のウソ

これまで原子力発電のメリットとされてきたのは、①核燃料サイクルによって「準国産エネルギー」となること、②ウラン燃料の供給国は政情が安定した国が多く安定確保できること、③発電コストが安価であること、④エネルギー密度が高く輸送や貯蔵が容易なこと、⑤発電時にCO2を出さないこと等である。

しかし、後述するように高速増殖炉計画や核燃料サイクル計画は事実上破綻しつつあり、コスト面でも使用済み核燃料の処分や再処理の費用、立地費用等を含めたトータル・コストでは必ずしも安価とは言えないこと(※24)が明らかになっている。エネルギー密度の高さはむしろ事故やテロの危険を招き、輸送や貯蔵が容易とは言えなくなっている。原子力は確かに発電時にCO2を出さないが、ウラン鉱石の採掘から精製・加工、施設の建設、運転廃棄物の処分など全体の過程では多くのCO2を出し、また仮にCO2の排出量がいくらか少ないとしてもかわりに放射能を排出してしまえば本末転倒である。

(※24) 政府からの支援は一般会計及び電源開発促進対策特別会計からの支出を中心に多岐にわたる。電力会社が支払う協力金、漁業補償費等の立地関係への支援、寄付金、広報支援、研究開発支援、安全保安コスト支援、損害賠償リスク支援、バックエンドコスト免責支援等である。一部は電気料金に上乗せし消費者から徴収する。

参考■電源三法交付金額(1975～2007年)

電源種別	交付金額	比率
原子力	6251億円	68.4%
火力	2499億円	27.3%
水力	353億円	3.9%
地熱	14億円	0.1%
合計	9138億円	100%

参考■電源毎の発電費用

	エネルギー 白書2010	資源エネルギー コスト検討小委	資源エネルギー コスト検討小委	大島教授試算(1) ※	大島教授試算(2) ※	政府エネルギー 環境コスト委員会 ※
原子力	5～6円	5.4円	8.2円	8.6円	10.7円	8.9円以上
火力	石油 LNG 石炭	7～8円	10.4円	11.7円	9.8円	9.5円以上
			6.0円	7.1円		10.7円以上
			5.3円	7.3円		20.8円以上
水力	8～13円	8.2円	8.2円	7.1円	7.3円	10.6円
		運転年数45年、利用率70%、水力のみ45%	法定耐用年数45年、利用率70%、水力のみ45%	1970～2007年分、水力は揚水込	1970～2007年分、水力は揚水込 (財政支出込)	運転年数40年、利用率70%、水力45%

※大島堅一立命館大学教授が有価証券報告書に基づいて試算したもの。試算(2)は電源三法交付金等の財政支出を含めたコストの試算である。ここでも補償費用、バックエンドコストの一部は含まれない。揚水発電のコストも考慮していない。必ずしも原子力は安くないことが分かる。

※政府エネルギー・環境会議コスト等検証委員会の試算。事故賠償費用を6兆円で見積もった場合。20兆円の場合は10.2円。事故リスクが見通せないため下限として提示。

3、破綻した核燃料サイクル計画

■プルトニウム利用計画の問題

日本の原子力政策のもう一つの問題は、核燃料サイクル政策をとっていることだ。核燃料サイクルとは原発の使用済み核燃料を再処理(分離)してプルトニウムやウランを回収し、それを再び燃料として使うという核燃料の連関のこと。原子力の草創期から追求されてきたが、いまだその核とされる高速増殖炉が実用化に至っていない。高速増殖炉の実用化のメドが立たないまま、使う見込みのない大量のプルトニウムをため込む日本の核燃料サイクル計画には国内外からの強い批判がある。プルトニウムは核兵器への転用が容易であるため、核不拡散や核テロのリスクという面でも問題がある。

■実用化の見通し立たない高速増殖炉

使用済燃料を再処理して分離したプルトニウムを高速増殖炉(FBR)で燃焼させると、使用した以上の量のプルトニウムを新たに生み出すことができる。これが実用化されれば人類のエネルギー問題が解決するとまで言われた「夢」の原子炉だ。しかし高速増殖炉の冷却剤に使われるナトリウムは水や酸素と激しく反応するという性質を持ち技術的なハードルが高い(*25)。福井県敦賀市に作られた高速増殖炉原型炉「もんじゅ」は試運転中の1995年12月にナトリウム漏れ火災事故を起こし運転を中止し、2010年5月に14年半ぶりに運転を再開したが同年8月には再び事故を起こし、現在も運転再開の見通しが立っていない。09年までに9000億円の国費が投入され、停止中の維持管理費のためだけで1日5500万円もかかる金食い虫である。

高速増殖炉は当初は70年代には実用化するとみられていたが、67年の原子力長期計画では90年頃までの実用化、72年の長期計画で85年～95年、82年の長期計画では2010年頃と、実用化の目標がどんどん繰り延べられてきた。現行の2005年の原子力政策大綱では様々な条件をつけたうえ「2050年頃から商業ベースでの導入を目指す」こととされている。是非について議論があり(*26)、40年後に実用化を目指すに過ぎない技術を、現実のエネルギー計画に組み込むこと自体に無理があるのだ。

(*25) 米国は核不拡散政策を進めるために79年にクリンチリバー増殖炉を廃止、仏は経済的理由から98年にスーパーフェニックス実証炉の閉鎖を決定、英は事故が多発した原型炉PFRの運転を94年に終了、独は州政府の反対で原型炉SNR-300の計画を断念した。

(*26) 2003年1月には名古屋高裁金沢支部が「もんじゅ」の原子炉設置許可処分を無効とする判決を下した。05年5月最高裁はこれを破棄し、設置許可を有効とする判決を下した。

■プルサーマルの危険

高速増殖炉計画の頓挫を受けて、大量のプルトニウムが余ることになった。日本は、核不拡散政策上、余剰のプルトニウムを保有しないことを国際公約してきたこともあり、プルトニウムをウラン燃料に混ぜたMOX燃料を軽水炉で使う軽水炉サ

イクル(プルサーマル)が行なわれている。1998年の電気事業連合会の計画では2010年頃までに国内の16から18機の原発にプルサーマルを導入することとされたが、99年に英国核燃料会社(BNFL)で加工中のMOX燃料の検査データがねつ造されていたことが判明し燃料を作り直したり、2002年8月にも東電による検査データ改ざんが発覚するなどの不祥事が重なり(※27)、結局2009年11月から玄海原発3号機や今回事故を起こした福島第一原発3号機で着手したばかりであった。コストも割高で資源的メリットも小さいにもかかわらず汚染リスクが高く安全性が保証されていないプルサーマル計画は即時中止すべきである。

(※27) 東京電力は福島県・新潟県からプルサーマルへの了解を得たが、2001年刈羽村村民が住民投票を実施したところ反対(56%)が上回った。2002年検査で他のねつ造や傷隠しが発覚したため、両県および市町村議会は事前了解を白紙撤回した。

■六ヶ所村再処理工場は放射能を垂れ流し

青森県六ヶ所村には使用済み核燃料の再処理工場が建設され、稼働に向けた準備が進められてきた。高速増殖炉の実用化への展望がみえず、プルサーマルの危険が指摘される中で、新たにプルトニウムを抽出する必要はまったくない。当初7600億円とされた建設費は、いまや2兆2000億円と3倍に膨張し、今後本格稼働させると19兆円の巨額な費用(※28)がかかると言われる。

技術的にも問題が山積し、使用済燃料プールの水漏れや高レベル廃液の漏洩、廃液貯蔵タンクやガラス固化体貯蔵施設の設計ミス等が次々起こり、これまで完工予定が18回も延期(現在は2012年10月の予定)されている。通常の軽水炉発電所の1年分の放射能を1日で放出(※29)するなど、環境への影響(※30)も大きい。

(※28) 2003年、電気事業連合会が総合資源エネルギー調査会電気事業分科会小委員会に報告。六ヶ所再処理工場40年間の建設・操業費と廃止措置に11兆円等、総額が18・8兆円。処理しきれない使用済み核燃料の分はこの試算に含まない。04年、原子力委員会は使用済み核燃料を全量再処理する場合の費用を43兆円と試算した。再利用せず直接埋設処分する場合30～39兆円、処理しきれない分を埋設処分する部分処理は38・7～45兆円とした。

(※29) 事業許可申請書によると年あたり34万9900テラベクレルの放射性のクリプトン、炭素、トリチウム、ヨウ素等を放出する。一般の軽水炉は1000テラベクレル程度。

(※30) 試運転時に放出されたと思われるヨウ素129が六ヶ所村民の食事から検出された。

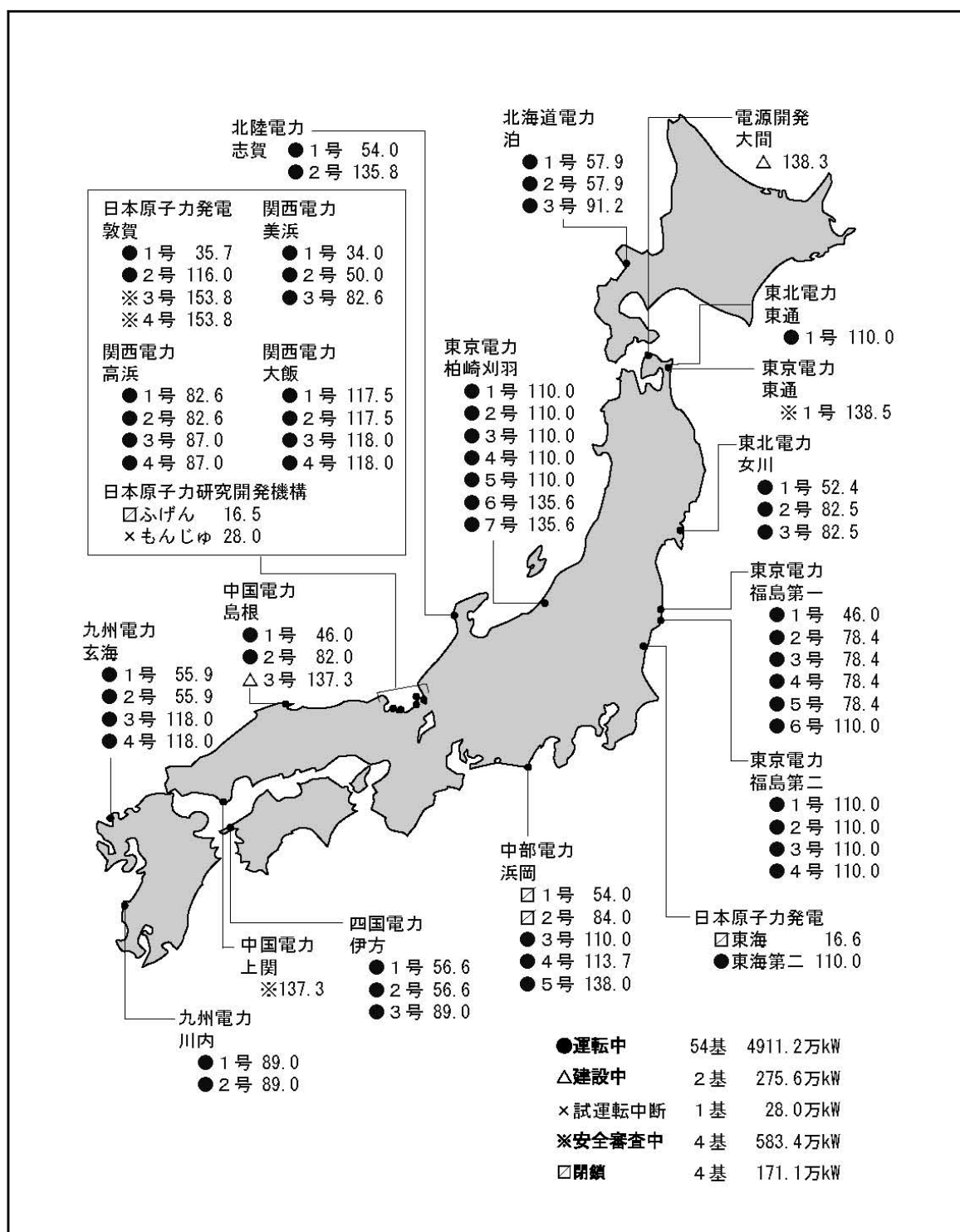
■電力供給に影響しない再処理・プルサーマル

核燃料サイクル計画は、核廃棄物の最終処分策も定まらないまま肥大させた軽水炉発電、いまだ実用化の見込みの立たない実験段階の高速増殖炉計画、様々な問題を積み残したままの再処理工程等を机上でつなぎ合わせた「計画」に過ぎない。技術的な裏付けも、安全性の確認も、コスト面での合理性も、量的な整合性もとれないまま、専ら最終処分の決定を先送りするために、半世紀前に立てた計画をただただ繕ってきたものだ。

いまだ核燃料サイクルは実用化前の段階であり、これを放棄しても電力供給には

影響を与えない。直ちに核燃料サイクル計画を放棄し、使用済燃料は直接処分する方針に転換するべきだ。使い道のないまま事故の危険をおかし、環境に放射能をまき散らしながら再処理を進め、抽出したプルトニウムを消費するために高いコストをかけ、リスクを負ってまでプルサーマルを行なう必要はまったくないのである。

参考 ■ 日本の原子力発電所・核燃料施設の地図(2010年5月現在)



原子力資料情報室作成

脱原発アクションプログラム——原発稼働をただちにゼロに!

社民党は定期検査等で停止中の原発の再稼働について、「①収束：福島第1原発事故の収束、②検証：事故の検証、③安全：安全規制体制、安全指針の見直しと対策の完了、④同意：自治体・地域住民の同意」という4条件さえも満たされない再稼働はありえないと、訴えてきた。実際、菅内閣は玄海原発再稼働の寸前で転換を迫られ、ストレステストを導入したものの、早期再稼働への理解は全く得られなかった。最後は、「暫定基準」で大飯3、4号機を再稼働させたが、これはまさに安全性を無視した暴挙であり、今日に至るまで4条件でさえ一切整っていない。このような状況で原発の再稼働は到底あり得ない。

改正原子炉等規制法で新たな安全基準が策定され、バックフィット(最新の知見を安全基準に取り入れ、既設の原発等に最新基準への適合を義務づけること)が導入されるため、法律に照らしても「新たな暫定基準」はあり得ず、厳正な審査が求められる。

関電及び他の電力会社の需給実績によれば、2012年夏も大飯原発を再稼働せずとも電力需給はクリアできていたことは明らかである。国民が「原発ゼロ」を体験することへの恐怖と電力会社経営への配慮等に駆られて、安全性を軽視した野田内閣の判断は許されるものではない。

いずれにせよ、全50基中33の原子炉で5～6年以内に、使用済み燃料プールは満杯となり(「高レベル放射性廃棄物の処分について」日本学術会議12年9月11日)、処理方法を抜本的に策定しなくてはならない。原子力規制委員会は、新たな安全基準策定、活断層評価見直し、新たな地震・津波に係る基準策定、バックフィット等の審査のみならず、「安全な廃炉」(廃止手続き中の原発の安全確保)のための規制、監視を行なうことに重点を置くべきと考える。

社民党が昨年5月の「アクションプログラム」で「2020年までに原発ゼロ」を打ち出したところ、評価の声の一方で、「20年まで原発を動かすのか」とのご指摘も頂いた。3・11の経験を踏まえた当たり前の「再稼働4条件」でさえ短期間での達成が困難であることが明らかなように、社民党は安全性について妥協した原発活用を是とするものではない。「アクションプログラム」で明らかにした通り、原発なしでも電力需給に問題はなく、原発を稼働する必要もない。2020年までというのは危険な原子炉から順に廃止手続きを開始し、2020年までに終わるとの意味である。

一般に原発の廃炉には10年以上の長期の時間がかかる。ただちに原発稼働をゼロにしたとしても、50機の原子炉を一斉に廃炉にすることは困難であり、2020年頃までに順次廃炉に着手するのが現実的との考えるためだ。実際にすべての原発で廃炉が完了するまでは、さらに数十年単位の時間がかかる。当初の「アクションプログ

ラム」の表現が、2020まで原発を稼働させるかのような誤解を生む可能性があったため、今回の改訂では表現を統一してあらためた。

原発運転中は危険性が高まることは明らかなが、仮に停止中であっても、大きな地震や津波を受ければ安全性が保てないことが、福島第一原発事故(特に4号機)の教訓である。その意味で、「即時停止、廃炉や使用済み燃料の最終処分については別立て」とはいかないのが、原発の本当の恐ろしさではないか。さらに放射性物質の消滅処理には気の遠くなるような時間が必要となる。だからこそ、今ここで、政策転換して原発ゼロという大目標を決め、廃炉、最終処分まで含めた、真の意味での「脱原発」に向けて、必要な対策を検討し着手することこそ、私たちの未来への責任だと考える。

◆社民党の主張

- 1、原発稼働をただちにゼロにする。
- 2、危険度の高い炉から速やかに廃炉に着手し、2020年までに終える。実際の廃炉完了までは数十年の期間を要するため、その間の安全管理を徹底。
- 3、当面の電力需要にはLNGコンバインド発電、超々臨界圧石炭火力発電、石炭ガス化燃料電池複合発電など高効率の火力への置き換えによって対応しつつ、2050年までには自然エネルギー100%の実現を目指す。

1. 福島原発事故の収束と被害者救済

(1)賠償の完全な履行

原子力事故の特殊性を踏まえ、公害訴訟同様に一定の条件を満たせば因果関係を推定することとし、「立証責任の転換」を行なうことが必要。十分な賠償を早期に実施させるとともに、損害賠償請求権の成否が必ずしも明らかでない段階での国による立て替え払い、求償権の積極的運用をすすめる。

(2)被災者救済——「子ども・被災者支援法」「福島復興再生特措法」等の着実な執行

①「避難の権利」の保障

避難指示区域から避難を強いられた方、避難区域以外から自主的に避難された方、そして残って生活することを選択された方、それぞれの選択を尊重し、それぞれのニーズにあったきめ細かい生活再建・支援を行なう。

②健康管理と医療

「福島原発事故健康管理法」(仮称)を制定し、原発事故被災者の健康管理・保障のための恒久的制度を創設する。わずかでも被ばくのおそれのある住民については、健康管理手帳を発給したうえ、将来にわたって健康状態をモニターする。検診・治療費用については、国と東京電力に負担させて無償化し、県外に転居した場合にも対応ができる制度の整備を行なう。

③家族の再会支援

今年3月末までの東北地方の高速道路無料化が打ち切れ、新たに4月から避難指示区域等に居住していた避難者の帰郷支援についてのみ高速道路の無料化措置がとられている。避難指示区域／自主避難等にかかわらず、家族の再会支援のため、高速道路、鉄道、航空便などの公共交通機関について、交通費を無料化する。

④子どもの保養支援

NPO、地方自治体などが自主的に取り組んでいる被災地の子どもの保養支援プログラムに対して、国が財政支援やマッチング支援などに取り組む。

⑤生活支援

それぞれの選択を尊重して生活を支援する。特に居住される方への安全な食料・水の確保や医療の提供、避難された方への住居・雇用・教育の保障に取り組む。

⑥産業復興

再生可能エネルギー・省エネルギー技術関連の企業誘致や、廃炉・除染技術の研究開発拠点創設等を中心に産業振興をめざす。

(3)低線量・内部被ばく問題への対処

①市民参加の放射線量測定・除染体制支援

消費者サイドから食の安全を確保するため、市民参加の放射線測定施設の設置を支援する。自発的な除染についても可能な限り支援できる体制を整備する。

②食料・水の安全確保

一次産品の放射線量検査の体制づくりを国・自治体が責任を持って支援する。また、学校・保育所における給食検査体制の整備をすすめ、地域や学校において放射線に関する教育・啓発の機会を設ける。

③がれきの広域処理

福岡県北九州市をはじめ、全国各地で震災がれき広域処理に反対する住民の運動が起こっている。これらの運動は、がれきの量の減少による広域処理の必要性低下、現地処理より高い広域処理のコスト、宮城県のゼネコンJVがらみの談合の噂など、様々な理由が挙げられているが、その中心はがれきの焼却による低線量放射性物質の拡散とそれによる健康被害への懸念である。

社民党は、がれきの処理は急務であり、復旧・復興の大前提であることは理解しつつも、なお安全性に対する疑問が解決されておらず、予防原則を厳格に適用し安全に万全を期すべきと考えている。放射能は拡散させず、環境から隔離し管理することが原則であり、少なくとも放射能に汚染されたがれきは広域処理の対象とすべきではない。現在の「広域処理」方針は見直すべきである。具体的には、悉皆(全量)の検査を行ない、放射線が検出されたものについては広域処理の対象とせずに、福島県内の瓦礫と同様に国の責任において処理すべきである。

④指定廃棄物最終処分地場問題

放射性物質汚染対処特措法の基本方針に基づく指定廃棄物最終処分場候補地として栃木県矢板市、茨城県高萩市が選定され、市ぐるみの反対運動が繰り広げられている。福島県内の廃棄物については10万キロベクレル/キログラム以上のものは最

終処分とせず中間貯蔵することとしており、それ以外の県においては上限なく最終処分することと整合性がない。本来放射性物質は各県でバラバラに処分するより集中させて確実に環境と隔離することが好ましいが、少なくとも10万ベクレル/キログラムを超える廃棄物については各県処理から外し、福島の高レベル廃棄物と同様に中間貯蔵として埋設せずに管理するべきだ。

候補地の選定方法についても、地元十分に説明し理解を得ながらすすめる必要があり、少なくとも現在の候補地は矢板・高萩市民の生活用水となっている水源に近い場所で適当とは言えない。いったん白紙撤回して、選定をやり直すべきだ。

(4)原発事故の収束とその監視

①国による事故対応を一元化——国直轄の事故処理機関を新設

事業者(東京電力)主体の事故処理体制を見直し、国がより主導的にかかわるための事故処理機関を新設する。

②国会に原子力問題に関する常設の委員会を設置(※国会事故調「提言1」)

原子力規制委員会や新事故処理機関を監視するため、国会常設の委員会を設置し、調査・監視を行なう。委員会には少数会派にも参加を認め、国民に対する説明責任を果たす。

③独立した原子力臨時調査委員会(仮称)の設置(※国会事故調「提言7」)

国会事故調査委員会報告をはじめ、この間の調査では事故原因や事故炉の現状について完全に解明されたとは言いがたい。国会事故調の後継組織として、独立した原子力事故調査委員会(仮称)を国会に設置し、事故対処・廃炉処理作業に反映させるための調査を行なわせる。

2. 脱原子力への基本的枠組み

(1) 脱原発基本法の制定——脱原発ロードマップと廃炉計画

①「脱原発基本法」の制定

社民党など6党5会派は、2012年通常国会(9月7日)に「脱原発基本法案」を衆議院に提出した。本法案は、国民的意思である原発ゼロを国の政策として実現するための法的根拠を与えるものであり、広範な市民の運動により準備され、超党派の103名もの議員が賛同人となったものである。社民党は志を同じくする市民や政党・議員と連携して脱原発基本法の成立をめざす。

②原発の新設・増設の中止

電源開発大間、中国電力島根、東京電力東通1号という着工済みの原発も、中国電力・上関原発をはじめとする計画中原発も、例外なく白紙撤回し、建設および新たな核物質の搬入等を停止する。

③危険な原発の即時廃炉

危険な原発は運転期間に関わらず即時廃炉とする。すなわち、①東日本大震災で被災した東北地方の全原発及び中越沖地震で被災した柏崎刈羽原発、②福島第1原発1～5号機と同型で危険性が指摘されているGEマークI型及びその改良型、③運転

開始30年を経過した等の老朽化した原子炉(事項参照)、④震源域にある浜岡原発をはじめ、活断層の危険性がある原子炉(敦賀、志賀等)。

④30年廃炉原則、2020年までに全原子炉の廃止手続き開始

運転開始から30年を超える原子炉は即時廃炉とし、それ以外の原発も30年基準で順次廃炉に着手する。2020年までの全炉の廃止手続きに着手することとし、可能な限り前倒しをはかる。

⑤活断層、地震動、津波の評価見直し

北陸電力志賀原発をはじめ従来の活断層評価の信頼性に疑義が生じている。政府が再稼働を強行した大飯原発についても破碎帯が活断層ではないかとの重要な指摘がなされているところである。原発反対派・慎重派を含む従前の審査に関与していない有識者による再調査・評価により、活断層評価や想定地震動・津波高さ等を予断なく見直すべきである。直下に活断層が存在することが否定できない等、危険性の高い原子炉は即時廃炉とする。

⑥30年未満炉等の廃炉ルールの方策

30年未満炉等の廃止については、損失補償の必要性等について検討する。多額の特別損失計上・債務超過等が想定される電力会社の会計・経営上の課題については、国策として推進してきた原発に係る政策変更のコスト負担のあり方、補償や支援のスキームについて議論をし、国民的な合意を得る必要がある。その際には、後述のように「原発のコスト」の正当な計上・評価が前提となる。

⑦原発輸出から撤退

国内では「原発稼働ゼロ」を目指すと言いながら、海外では推進するのはダブルスタンダードである。福島原発事故を経験した日本こそ、世界の脱原発の動きの先頭に立つべきだ。原発輸出からは完全に撤退し、トルコ等、交渉中の案件についても、相手国に誠実に説明し、撤退への理解を得るべきである。

すでに受注が決まっているベトナム・プロジェクトについては安全面はもちろん、ウミガメの産卵地である国立公園に隣接しているなど環境面でも懸念が大きく、中止すべきである。同様に原子力協定を締結済みで受注を目指しているヨルダン・プロジェクトについては、内陸砂漠地の立地における冷却水確保をはじめとして安全性の懸念が高く、撤退すべきである。

⑧「安全なエネルギー供給に関する倫理委員会」(仮称)の新設

脱原発・脱化石燃料政策が、未来世代への責務であるという性格を帯びることから、安全規制・廃炉管理などの原子力行政、エネルギー構造の転換に向けた政策などの着実な実施と情報の公開を保障するため、哲学者、倫理学者、歴史学者、社会学者、宗教者など、幅広い教養を有する、非専門家からなる国民的監視・提言機関「安全なエネルギー供給に関する倫理委員会」(仮称)を創設する。

⑨原子力基本法から「我が国の安全保障に資する」との条文を削除

原子力規制委員会設置法は付則12条で、原子力利用を「平和の目的に限り、安全の確保を旨として、民主的な運営の下に」行うとした原子力基本法二条に、原子力利用の「安全確保」は「国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全並びに我が

国の安全保障に資することを目的として」行なうとする項目を追加した。同条項は民主党と自民、公明の修正協議により加えられ、社民、共産、みんなの党の反対にもかかわらず、可決成立した。「安全保障に資する」という文言は、日本の核武装につながると解釈されかねない。政府や与野党の一部には「原発は核武装のために必要で、潜在的な抑止力となる」(石破茂・現自民党幹事長)とする論も出ており、内外から憂慮する声が上がっている。社民党は日本の核武装、原子力の軍事利用は絶対に認められないとの立場から、同条文の削除を強く求める。

(2) 原発再稼働ノー——安全確保の徹底を

①再稼働は行なわず、原発ゼロ社会への第一歩に

社民党は原発の再稼働は行なわないまま、順次廃炉に着手することを提案する。いわゆる「再稼働4条件」で示したように、福島第一原発事故が収束し、その検証がなされないままの再稼働はあり得ない。昨年12月、政府は「収束宣言」を発したが、事故直後より大幅に減少したとはいえ放射性物質の放出は続いており、いまだにプラントの安定状態が達成されたとはいいがたい状態である。何より、いまだ多くの被害者が帰還や安定した生活の見通しを得られていない状況であり、補償や支援に万全を尽くすことが最優先である。この段階で原発再稼働を云々することはそもそも許されない。

新たな安全基準もこれから策定されるところであり、当然それを踏まえた安全対策もとられていない。昨年指示済みの緊急安全対策・シビアアクシデント対策でさえ、対応完了に3年程度を要する状態であり、新たな基準の下でのバックフィットを考えると、原発の安全性が確保されるには少なくとも3～5年といった期間が必要となるはずだ。そもそも事故検証には多くの課題が残されている。加えて、4条件では「自治体・住民の同意」を掲げたが、原発の安全性という場合にはオンサイトの対策はもちろん、オフサイト、防災対策の見直し・強化が必須要件となる。新たな「災害対策指針」の完全策定と地域防災計画策定、ハード・ソフト両面での整備も済んでいない。

2011年、2012年の経験から、原発稼働ゼロでも電力不足は生じないことは明らかであり、今後需給両面での対策がさらに進むことから、当面原発を重要電源として活用する必要があるとの野田内閣の認識は誤りである。原発運転を前提とした対策にいたずらに費用を投じることは避け、このまま再稼働はせず順次廃炉手続に移行すべきである。もちろん、原発は停止中でもリスクがあることから、安全性評価と必要な対策をすすめなくてはならないのは当然である。

②大飯原発3、4号機は即時停止する

「暫定基準」によって強行された大飯原発3、4号機の再稼働には全く正当性がなく、即時呈すべきである。ベントフィルター、免震重要棟等の安全対策も不備、防災面も未整備、何より敷地内を走るF-6破碎帯が活断層であるとの指摘を受けている大飯原発は安全であるどころか、もっとも危険な原発の一つと言ってもよい。運転継続は到底認められない。

③全原子炉の緊急安全点検

ストレステスト一次評価は安全性評価としては極めて視野が狭く、不十分なものであるうえ、原子力安全・保安院の意見聴取会には利益相反委員が参画するなど手続き的にも問題が指摘された。少なくとも活断層・地震動・津波等の再評価とあわせて、各原発の緊急安全点検を中立性・客観性を確保した形で実施すべきである。

④情報公開の徹底と住民参加

とくに安全に関わる情報について公開をさらに徹底し、核防護上の配慮が必要な事項をのぞき、情報公開を徹底する。住民の参加を保障する。

⑤安全基準の見直しと強化

改正炉規法に基づく新たな安全基準の策定に当たっては、中立性・透明性・公開性を最重視し、従来の安全審査指針類や基準等の策定に関与していなかった批判派の専門家を登用し、市民に開かれたプロセスでとりまとめを行なうべきである。また、その適用(バックフィット)は厳格を期すべきである。

なお、原発稼働を認めない本アクションプログラムの立場からすると、運転を想定した「安全基準」は不要となるが、運転を強行される場合もありうるため、運転を想定した対策についても検討しておきたい。

⑥原子力防災の抜本の見直し・強化

新たな「原子力災害対策指針」では、30キロ圏を目安とするUPZ(緊急防護措置準備区域)の導入等がなされる見込みであるが、福島第一原発事故では、被害範囲は同心円ではなく、かつ30キロ圏を超える地域にまで及んだことから、機械的な線引きは避け、地形・気象などの条件をきめ細かく検討し、実効性のある区域設定と地域防災計画策定を行なうべきである。被ばく医療体制、ヨウ素剤の事前配布・服用などの課題についても早急に結論を出す必要がある。その他、オフサイトセンターの移転等、防災対策を実効ならしめるために不可欠の措置には未実施のものも多い。各種事故調の検証・提言を反映し、防災体制を速やかに整備・強化すべきであり、国による財政的、技術的その他の支援に万全を期すべきである。

⑦原子力損害賠償制度の全面見直し

安全対策を抜本的に強化することは大前提であるが、原発に100%安全はあり得ない。そこで、数十兆円規模の賠償・事故処理費用を想定して備える制度を構築する必要がある。現行の原子力損害賠償法も昨年施行された原子力損害賠償支援機構法も過酷事故への備えとしてはあまりに不十分である(特に後者は実質的には東電救済法に過ぎない)。そこで、現行制度を全面的に見直し、保険または積み立てといった仕組みによって、予め事故リスクに対応した資金を確保すべきであり、それを原発のコストとして適切に賦課、算入すべきである。

⑧「原発のコスト」の適正な評価

昨年「コスト等検証委員会」により原発を含め各電源のコスト評価が見直され、原発が従来言われていたような「安い電源」でないことが明らかとなった(昨年5月のアクションプログラムでは大島堅一氏の研究等を踏まえ、原発が決して安くはないことも提起していた)。しかし、コスト検証委員会による検証は、福島第一原発

事故の賠償・事故処理費用の全貌が明らかとなっていない中で、最低限の見積りとして原発のコストを示したものであり、実際の原発のコストは確実により高いものとなる。また、電源三法交付金等のいわゆる「原発の社会的費用」についても反映されたが、引き続き精査が必要である。昨今、原発停止の場合の「追加費用」が燃料費差額を中心に論じられているが、以上のコスト論議を踏まえれば、原発を動かさない場合に回避可能な費用を無視した乱暴な議論であり、原発再稼働容認に誘導しようとする意図を感じざるを得ない。原発のコスト検証は、短期の需給対策費用のみならず、「脱原発」の便益あるいは費用を評価する上でも、電力会社の経営や会計上の課題を検討するにあたって必要な基礎データであり、計算の精度を高め、各種検討に適切に反映すべきである。

⑨原子力規制委員会の独立性・透明性を強化

元原子力委員会委員長代理で (財)高度情報科学技術研究機構(旧・原子力データセンター)顧問の田中俊一氏をはじめ、原子力規制委員会の委員には「原子力ムラ」の一角を占めてきた人々が選ばれた。政府は、国会の同意が難しいと見ると、2012年通常国会における採決を回避し、閉会中任命の規定を適用して総理大臣による任命を強行した。その事後同意についても、緊急事態規定を盾に行なわれなかった。通常国会で採決に至らなかったことは事実上の不同意であり、国民的関心の高い新規制委員会の最初の人事で例外規定を発動したことは不適切極まりない。

規制委員会設置法は、こうした例外規定を許容するなど、およそ透明性が確保されていない。規制委員会委員候補については、国会同意人事を前提としつつ、英国で採用されている「公職選任コミッショナー制度」を参考に、第三者的立場にある者が、選考基準の策定から面接、選考会議まで立ち会うことで、人選の透明性・公正性と、適格者の選任を保障する仕組みに改善する。

職員についても、利益相反排除、ノーリターンルールの徹底をはかる。外部有識者の登用についても利益相反排除を徹底し、中立性・透明性・公開性の原則を厳格に順守すべきである。規制委員会の活動を監視するため、原子力問題に関する国会常設の委員会を設置する(国会事故調「提言1」)。

(3) 核燃料サイクル政策の中止

①核燃料サイクル計画の撤回

核燃料サイクル計画を撤回し、再処理工場建設やプルサーマル、「もんじゅ」含む高速増殖炉事業は即時中止する。

②電源開発・大間原発の建設の即時中止

電源開発・大間原発は「フルMOX」方式であり、核燃料サイクル政策を前提とするため、大間が動けば核燃料サイクル政策を進めざるを得ないという倒錯した選択を強いられかねない。大間原発の建設は即時中止する。

③ドライキャスクによる中間貯蔵から直接処分に

すでに原発から生じた使用済み核燃料などの放射性廃棄物は、当面は発生者の施設内に中間貯蔵施設を整備しドライキャスク方式により管理・保管する。再処理は

行なわず、直接処分を行う方針を明確にし、処分方法の詳細について早期に検討に着手する。

④放射性廃棄物の厳正な管理の確保

最終処分・管理方法については、「倫理委員会」(前述)を設置し、今後5年程度の国民的な議論により、ロードマップを作成する。中間貯蔵施設、最終処分施設については、核燃料税などを課し、これらを財源に安全確保施策等に資するための交付金を自治体に交付する。

⑤廃止処理体制等の抜本的見直し

廃止処理について、技術研究開発に努める。英国にならって日本版の原子力廃止措置機関(日本版NDA)の設立も含め、国主導の廃止処理体制を確立する。

(4) 被ばく労働者の放射線管理・補償について

①放射線管理体制の抜本的見直し—電気事業者の責任明確化と国による登録制度

個々の原発作業員の放射線管理について、現行の労働安全衛生法では、直接的に労働者を使用する下請事業者(例えば東電関連会社)の責任とされ、原子炉の設置者である元方事業者(例えば東電)には罰則抜きの指導・指示の義務が課されているに過ぎない。個々の原発作業員の健康の維持と放射線防護の最適化を図るため、原子力事業者(電力会社等)に被ばく管理の責任を一元化するとともに、国による原発作業員の生涯にわたる放射線被ばく登録管理制度を早期に整備する。また、除染作業員にも同様の基準を適用する。

また、「東京電力福島第一原子力発電所における緊急作業従事者等の健康の増進のための指針」を見直し、全ての緊急作業従事者等を対象に長期的に万全の健康管理・保障策を実施する。

②原発作業員の休業補償を創設、職業訓練・就労支援策

個々の作業員からすれば基準(年間50mSv、5年で100mSv)を超えて被ばくすれば仕事に就けなくなるため、作業員の「自発的な」線量隠ぺい、虚偽報告があとを絶たない。作業員の線量管理の正確性を担保し、線量超過期間の生活保障を実施するため、現在、公益財団法人放射線影響協会が運営している被ばく線量登録管理制度を抜本的に強化し、国の責任で線量管理を徹底させたい。国・電力事業者による作業員の休業保険・休業補償制度を創設し、原発作業員が被ばく労働以外でも生活を成り立たせることができるよう、職業訓練・就労支援策を講ずる。日雇労働者による被ばく労働は原則禁止とすべきだ。

③福島事故収束作業の雇用・労働関係を徹底調査

現状の重層的下請関係のもとでの不適正な労働実態(ずさんな被ばく管理、ピンハネの横行など低劣な労働条件、労働災害の隠ぺい、健康保険など社会保険への未加入等)を放置したままでは、今後予想される膨大な廃止処理・廃炉行程に必要とされる作業員の人材確保は困難を極めることが予想される。東電の過半数の株式を国が所有する状態にあるうちに、原発事故以前から問題になっていた重層的下請関係のもとで隠ぺいされてきた作業員の被ばく実態を徹底的に明らかにすべきであ

る。個々の作業員の被ばく管理の現状、移動の実態や、東電と協力企業との関係などを調査し、情報公開に努め、必要な法改正を行なう。

④原発再稼働は福島事故収束作業の足かせ

政府が福島以外の原発の再稼働を強行すれば、ただでさえ危険な福島第1原発事故の収束作業から、他の原発へと作業員が移動していく。福島原発の収束をすすめ、復興をはかるためにも、他の原発の再稼働を強行すべきではない。

(5) 東電の組織再編について

①東電は法的処理する

東電は法的破綻処理を行なうこととし、株主や金融機関の貸し手責任を追及する等ステークホルダーに応分の負担を求める。東電は発電部門、送電部門、事故対応(収束作業と損害賠償履行)部門に分割し売却、発送電分離など電力システム改革の先行実施モデルとする。その上で、原子力損害賠償法と原子力損害賠償支援機構法を抜本改正し、国の責任で十分な賠償を行なえる体制を整備する。

②特別事業計画の撤回を求める

電気料金の安易な値上げ、柏崎刈羽原発再稼働構想を含む、東電特別事業計画を認めない。発送配電分離は、所有分離を目指すものとし、50キロワット以下の規制部門も全面的に自由化する。

③事故処理・賠償費用負担のあり方を再検討

将来の事故処理・賠償費用の負担について、民間保険を含め、十分に備える制度を構築する。原子力損害賠償法、原子力損害賠償支援機構法の抜本改正を行なう。

②電力料金の抑制

コスト検証のさらなる徹底が最優先であり、原発の減価償却等をそのままにした安易な電気料金値上げは認められない。

3. 脱原発に向けた立地地域対策・地域再生への取り組み

(1) 脱原発にともなう立地地域対策特別立法を制定

①原子力・化石燃料に関わる交付金等の段階的廃止

電源開発促進税を財源とする電源特会からの交付金・補助金などの使途については、精査のうえ、妥当性の低いものから順次廃止する。

②立地地域の自立のための新たな支援策

電源三法交付金は内容を精査しつつ、当面はほぼ同様の水準を維持。「ダム事業廃止特定地域振興特別措置法案」(八ツ場ダム「生活再建支援法案」)、産炭地域振興政策、等々を参考に、立地地域の産業／雇用対策のための特別措置法を制定する。また、原子力施設立地自治体独自の地域振興策推進のインセンティブを強化するため、地方交付税制度を基本としつつ、現行の地方行財政制度を抜本的に見直す。

③東日本大震災での被災原発・原子力施設の立地自治体に対する先行実施

5年間の復興重点期間にあわせ、東日本大震災被災地の原子力施設の立地自治体

に対する施策を先行実施し、これらをモデルとして、全立地自治体に拡大する。

(2) 再生可能エネルギー・省エネルギーによる地域分散型エネルギー構造への転換

①再生可能エネルギーは地域の資源

戦後農政改革を経て、農地法は「農地耕作者主義」を採用。農地こそが地域経済の価値の源泉(コメの生産)であった時代において、「不在地主」による地域の価値の、都市への流出・篡奪を阻止してきた。現在、地域に残された数少ない資源である再生可能エネルギーについても同様の措置が必要。メガソーラー・ブームともいえる状況が地域で生じており、なかには地域外の大企業による太陽光パネルの設置用地として公有地を提供する例も見られる。生み出された価値をきちんと地域に還元させる仕組みを持たない限り、「現代版不在地主」を自治体が奨励し、結果的に地域の衰退に拍車をかける事態にも陥りかねない。

世界風力エネルギー協会は、a)地域の利害関係者がプロジェクトの大半もしくはすべてを所有している、b)プロジェクトの意思決定はコミュニティに基礎をおく組織によって行なわれる、c)社会的・経済的便益の多数もしくはすべては地域に分配される、とする「コミュニティ・パワーの三原則」を採用し、3つの原則の少なくとも2つを満たすプロジェクトを「コミュニティ・パワー」と定義し、普及に努めています。再生可能エネルギーが生み出す価値を地域に還元させ、地域内で循環させる経済構造(「地域内循環型経済」)の創出こそ、求められている。

②再生可能エネルギー発電量に応じた「みどりの立地自治体交付金」(仮称)の創設

CO2を排出せず、持続可能な再生可能エネルギーの発電量に応じて、「みどりの立地自治体交付金」(仮称)を創設、エネルギー構造の転換を促進する。

③自然エネルギーが産出する価値を地域内で循環させる経済構造

地域限定・期間限定の地域商品券・地域通貨による再エネ買取制度を普及させる。「滋賀県・東近江モデル」(総務省「緑の分権改革」)によれば、再生可能エネルギー(太陽光発電)の買取価格を現金で配当する場合より、地域商品券で配当する方が、経済波及効果は1.72倍も大きくなることが報告されている。

④再エネ・省エネ産業にかかる公的な職業訓練の整備

再エネ・省エネ産業に関する公的な職業訓練の仕組み(施設)はまだ十分には整備されていない。再エネ・省エネ産業等の指導員を養成する公的な職業訓練施設を被災地の原発等立地自治体を中心に整備し、全国で、再エネ技術者、省エネ診断士等の育成をすすめるための人材育成の拠点とする。

⑥送電網、マイクログリッドなどの整備に対する支援

中山間地域や離島地域における太陽光、風力、小水力、バイオマスなどによる電力のためのマイクログリッド整備や熱などのエネルギー利用の促進を支援する。

4. 再生可能エネルギー・省エネルギー政策

(1) 電力システムの改革

①再生可能エネルギー優先接続原則の明確化

現在、再生可能エネルギーの買取りと系統への接続については、電気事業者に義務を課し、電気事業者が拒否できる正当な理由を経済産業省令において定めることとしている(「優先接続原則」、再エネ促進法4条、5条等)。省令の実際の運用について、監視するとともに、必要な見直しを提起する。

②発・送・配電の分離、送電網の公有化

電力システム改革については、経産省有識者会議での議論を経て2013年通常国会にも法案提出される見込みであるが、社民党としては以下の観点からチェックし、必要な提案を行なっていく。

発電施設と送電網が同一の企業に運営されているのは、その他の発電事業者が公平公正に電力市場にアクセスできない。送電網は公共財として運営し、ユニバーサルサービスの提供を義務づける。遠隔地・離島などにおけるマイクログリッドの敷設整備などに対しては、国による財政支援を検討する。発送配電分離にあたり、第1段階としての「法的分離」「機能分離」を否定しないが(かつ、2者択一ではなく併用できると考える)、透明性を確保すべく、将来的には「所有分離」を目指すことを明確にすべきである。

③DR(Demand Response：需要応答)の推進

電力事業者が需給逼迫の予想されるピーク時間帯に電力価格が高くなるよう料金を設定する(ピーク料金の設定)、ポイントや価格で節電量に応じた価値を需要家に還元する(節電インセンティブの付与)などによって、ピーク需要削減を促進する制度を支援する。節電インセンティブについて、特にネガワット取引市場(需要家による節電量を供給量と見立て、市場等で取引する)の整備やアグリゲーター事業者(複数の需要家の節電量をまとめて管理・取引する)の健全育成に努める。これらの対策については2012年夏から部分的導入あるいは試行がなされているが、導入スピードを高め、拡大・定着を促す。

④環境税もしくはエネルギー税の導入

化石燃料と原子力の双方に課税する「環境税」(電気税及び炭素税)(自然エネルギーは非課税)を導入し、CO2排出抑制、省エネに誘導する。

⑤北東アジア・スーパーグリッドの構築

日韓・日露連系線から北東アジアスーパーグリッドを構築。広域運用を可能とすることで北東アジア大で再生可能エネルギーの拡大をはかるとともに、地域の協力関係の深化に寄与する。政府は通商交渉などで支援するとともに、九州、北海道電力(ないし両者から分離される送電会社)の送電施設整備に対する支援を実施する。

現在、世界一長い高電圧直流給電(HVDC)ケーブルは、オランダ・エームスハーフェンとノルウェー・フェダ間のNorNedで、約580km。2年間の工事で、6億ユーロ(650億円)をかけ、2008年5月から電送を開始している。また、ノルウェー・デン

マーク間のCross-Skagerrak (250km)、スウェーデン・ドイツ間のBaltic Cable (260km)などもすでに使用されている。宗谷海峡(北海道・宗谷岬とロシアのサハリン・クリリオン岬の間)は約42km、対馬海峡(佐賀県唐津から長崎県壱岐島まで25km、壱岐から対馬まで50km、対馬から韓国・釜山まで50km)は約130kmであり、技術的にはまったく問題ない。

⑥連系線、東西変電施設の強化

地域分散型エネルギー構造を転換する一方で、再生可能エネルギーの性質上、広域運用による安定化策も必要となる。容量が限られており、トラブルリスクもある北本連系線(北海道・本州間連系設備)を増強する必要がある。また、中西日本、東日本については、それぞれに広域運用の柔軟性を高めることにより安定性が増すと考えられるが、次項の周波数統一の実現可能性を勘案しつつ、東西変電施設周波数変換所、新信濃(長野県)、佐久間(静岡県)、東清水(静岡県)計100万kWの強化を検討する。必要性について十分に精査しつつ、国として何らかの支援策を講じる。

⑦交流電力の周波数の統一

将来的には、電力の全国的な融通を容易にするために、東日本(50ヘルツ)と西日本(60ヘルツ)の周波数の統一を追求する。東西周波数の統一にあたっては、5～10年計画でロードマップを作成し、費用負担についても適切なあり方を検討する。

⑧送配電網(系統)の強化とルール化

系統運営の透明化を図るべきだ。独立発電事業者(IPP)の電力を大量に受け入れることができるように送電線(系統)を強化し、系統への優先接続や費用の社会的負担などを制度化する。地域分散型とのベストミックスを提案する。

⑨電力自由化(エネルギー選択の自由)の推進

電力自由化を家庭用にも拡大し、各需要家(家庭)が自由に自然エネルギーによる電力を購入できるようにする。その際には、情報・知識の差により、不利な選択を強いられる消費者が出ないように、相談・支援体制等必要な措置を講じる。

⑩スマートグリッド網の普及、スマートメーターの各戸配布とデータの公表

IT技術を活用して分散型の小規模エネルギー源を受け入れることができる「賢い送電網」を整備する。系統運営者にスマートメーターの各戸配布を義務づける(既存計画については、独占排除や規格統一・互換性等に留意しつつ前倒しをはかる)

スマートグリッドの通信方式については、電力会社が独自方式の専用線を敷設するのではなく、既存の通信事業者との連携による公衆回線の利活用を促進する。データは、個人情報に配慮しながら、広く公共的な活用できるよう公表させる。

⑪電気自動車(EV)の普及促進と電力インフラとしての利活用促進

再生可能エネルギー発電等の余剰電力を一次蓄電するためのバッテリーとして、EVを利活用することを要件として、EVや充電機器への補助を拡充する。

(2) 再生可能エネルギー政策

①環境省ポテンシャル調査等をベースに政策を総動員

環境省ポテンシャル調査等をベースに、制約ではなく可能性に着目し、政策を総

動員する。その際、省庁縦割りによる乱立・重複を回避するため、横断的に制度や予算を順次整理統合し、利用しやすさと費用対効果を高めつつ重点投資を行なう。

②市民共同発電所等、多様な主体の参入を促進する

営利企業だけでなく、市民共同発電所等、様々な主体の事業参入・経営の仕組みを構築し、地域エネルギー主権を支援する法制度や支援策を検討する。

③自然エネルギー整備のためのルール化

自然エネルギー開発プロセスに地域社会が参画し合意形成を図るためのガイドラインを策定する。自然エネルギー開発プロセスに地域社会が参加・協議し、出資(配当)を保障。透明な土地利用制度や環境アセスメントを整備する。

④政府による立地支援

自然エネルギー事業のために国有地を提供するなど、政府が立地を支援する。電源三法交付金は(制度見直しを含め)、自然エネルギー促進のために集中的に交付する。農山漁村再生可能エネルギー法案を踏まえた内容に整備する。

⑤拡大の障害となっている法制度の見直し

環境、農業、漁業、地域資源(温泉・景観)などとの調和を十分に図るとともに、民間企業等による一方的な開発に歯止めをかけつつ、規制や手続きのあり方を全面的に見直し、自然公園法、温泉法、農地法など、自然エネルギー拡大の障害となっている法制度を改善する。既存の権利関係を整理し透明で公正な手続を整備する。

⑥自然エネルギー技術の研究・開発への支援

民間企業の自然エネルギー技術への研究・開発投資について税制優遇や融資・助成制度等を設けて支援する。自然エネルギー関連研究へ予算を重点配分する。以上の観点から、既存の制度の有効性の検証も行なう。

⑦再生可能エネルギー設備の国内調達を優遇する

太陽光パネルや風車等、固定価格買取制度対象の再生可能エネルギー設備の調達に際して、一定割合以上の国内・地域内調達(再エネ設備の地産地消運動)を義務づける。

⑧自然エネルギーの買取制度の強化

事業用のものも含めすべての自然エネルギーを全量買取制度の対象として、自然エネルギー投資のコスト回収を見通せる価格で買い取る。なお、買取価格や制度については、きめ細かく柔軟に検証し、見直しを行なう。

⑨助成措置の整備と周知、手続の簡素化

買取制度とは別に、自然エネルギーへの助成や金融支援の制度を整備して、事業者のリスクを軽減し投資を促進する。既存制度については固定価格買取制度との整合性を含め有効性を検証する。

(3) 省エネルギー政策

①政府の省エネルギー試算の徹底検証

政府の省エネルギー試算(2030年に10%)は過小評価。徹底的に再検証する。

②省エネ基準を強化するとともに、激変緩和措置や導入支援策を講じる

規格乱立や独占企業による囲い込みを避け、統一かつオープンな規格作りを官民連携して促進する。

③エネルギー効率の向上に対する支援

中小企業の省エネ投資やエネルギー効率向上のための取り組みに対する助成制度を強化し、周知、手続の簡素化をはかる。

④スマートハウスの普及促進、建物内のエネルギー管理システム整備の促進支援

住宅内のエネルギー消費機器をネットワークで接続し、稼動状況やエネルギー消費状況の監視、遠隔操作や自動制御などを可能にするHEMS(Home Energy Management System：家庭におけるエネルギー管理支援システム)、建物内の稼動状況やエネルギー消費状況の監視、自動制御などにより、エネルギー性能の最適化を図るBEMS(Building and Energy Management System：ビル・エネルギー管理システム)を推進する。早期に新築建造物のゼロ・エネルギー・ビルディング(ZEB)／ハウス(ZEH)化を実現するための、新たな建築基準を設定する。

⑤省エネルギー法の改正・強化

管理標準等を活用できるような具体的な対策メニューの提供、省エネ診断事業の拡大等が必要。将来的には全面的な見直しも検討すべき。

⑥各主体の省エネルギーへの取り組み促進

デマンドレスポンスの強化。ピーク料金の設定とネガワット取引、市場整備、アグリゲータの育成。ピーク電力価格の値上げ措置については、医療機関など、需要抑制余地の少なく(需要抑制効果が低く)、かつ一定量の電力を必要不可欠とする事業に対しては、緩和措置を検討する。

⑦政府による「省エネルギー調達」

グリーン購入を拡充して、高効率だが資金回収に時間のかかる機器等を政府が大量調達するなどしてコストを下げ、民間での普及を促す。

⑧省エネ技術の研究・開発への支援

民間企業の省エネ技術への研究・開発投資について税制優遇や融資・助成制度等を再編・拡充する。省エネ関連研究へ予算を重点配分する。

⑨省エネルギーラベルの改善・拡大

2006年に経済産業省が統一省エネラベルを作ったが、認知度は低い。住宅の賃貸・売買時にもエネルギー効率の表示をさせるなど対象の拡大強化が望ましい。

⑩省エネ教育の推進

環境教育の一環として、原発推進政策への反省と再エネを中心にした持続可能なエネルギー政策の推進を明確にする。エネルギー環境教育の充実、強化。その際、特定の業種への利益誘導がないように留意する。

(4) 過渡的エネルギーとしての化石燃料の確保と高効率化

①コンパクトシティ化、低炭素の街作り

コンパクトシティ化など省エネにつながる都市計画の自治体による支援を支える制度の整備や法制度を整備する。

②スマートコミュニティの形成

スマートコミュニティ(スマートグリッドやホームエネルギーマネジメントシステム(HEMS)による消費エネルギーの最適化をはじめ、公共交通システムや公共サービスなど、あらゆる側面から社会的インフラおよび社会システムが統合的に管理・制御されたコミュニティのこと)を今後のまちづくり、都市計画政策の柱とする。

③モーダルシフトの促進

「交通基本法」を制定し人々の移動権を保障すると同時に、交通手段を車から環境にやさしい公共交通中心にシフトさせる。都市部への自家用車乗り入れ等を抑制するロードプライシングやパークアンドライドなどを、都市計画の一環として支援強化する。

④コジェネレーション、熱回収システムの促進

コジェネレーション、熱回収システムの導入を支援するため、補助金、税制優遇等の制度を整備する。

⑤発電事業者の化石燃料確保を支援する

事業者による天然ガス(LNG)購入先の多角化と、「高値買い」との批判も強い長期・高価格購入契約の改定について、国としても支援していく。

⑥石炭火力や原子力から天然ガス(LNG)コンバインドサイクルへの転換支援

効率が悪くCO2排出量が多い発電手段から、LNGコンバインドサイクル火発など効率の高い発電方式に転換する。炭素税、補助金、税制優遇措置などを講じる。

⑦日露間にガス・石油パイプラインを敷設

現在、「東シベリア太平洋石油パイプライン」の東端、ナホトカ近郊コジミノ、サハリン州プリゴロドノエから石油・液化天然ガスをタンカーで輸入している。これを、宗谷海峡をパイプラインで接続、北海道、本州まで延伸・敷設する。

⑧「シェールガス革命」にリスク

米国を中心とした「シェールガス革命」によって、国際価格が抑制され、LNGがブームになっていると言われるが、いまだに多くの不安定要因がある。シェールガスについては、採掘時の地下水汚染、メタンガス漏洩、地域の水不足、地震発生などの環境リスクが指摘されている。採掘に用いられる水圧破碎法について、フランス、ブルガリアでは禁止、チェコ、ドイツなどでも開発が事実上凍結されており、ヨーロッパを中心に今後規制の動きが出ることも予想される。

⑨その他の化石燃料について

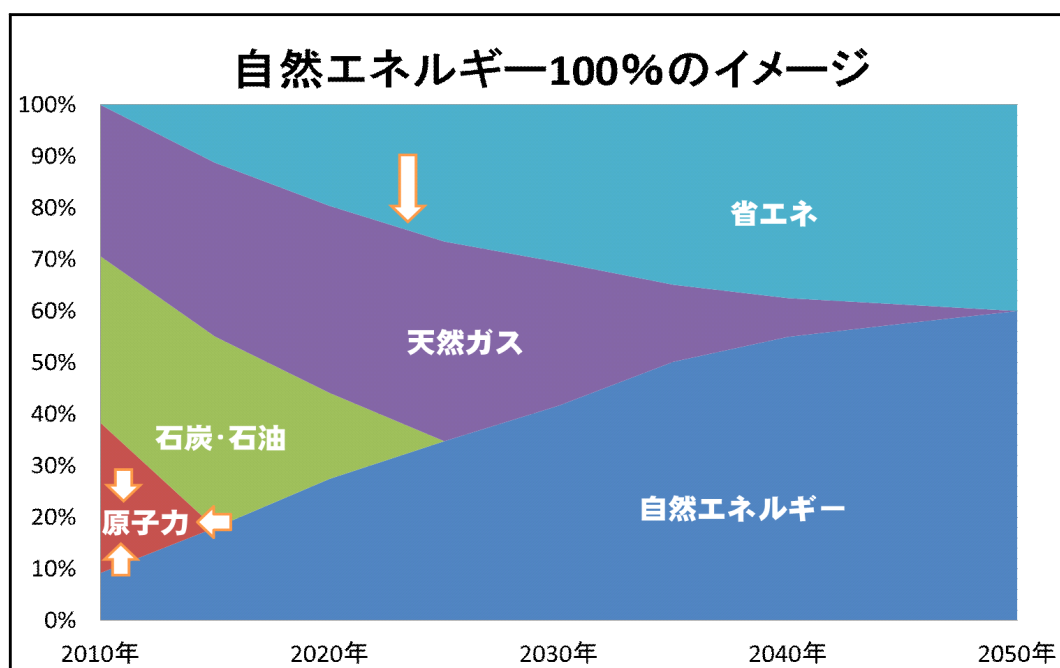
「代替燃料」と喧伝されている石炭ガス、メタンハイドレートについては、重厚長大産業を温存するものであり、CO2やメタンガスなどの温室効果ガス排出リスクもある。また、二酸化炭素回収・貯留(CCS: Carbon dioxide Capture and Storage)技術については、地震のリスクも指摘されている。いずれの選択肢も、長期的には脱化石燃料、CO2排出削減につながるものではないことから、国として慎重に対処すべきである。

⑩地球温暖化・気候変動対策について

脱原発を求める市民の中には、温暖化・気候変動対策について多様な意見がある

が、社民党は「地球温暖化防止戦略～いまこそエネルギー政策の大転換を」(2008年6月19日)に基づき、脱化石燃料・地域分散型のエネルギー政策への大転換に着実に取り組む決意である。

※天然ガス(LNG)コンバインドサイクル発電は、ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた発電方式。ガスタービンを回して発電を行ない、その廃熱を使って蒸気タービンによる発電も行なう。熱効率は約47%で、従来型LNG火力の熱効率(約43%)を上回る。主体となるガスタービンの燃焼温度を高めることで高効率化をはかった、改良型コンバインドサイクル発電(ACC発電)の熱効率は55%程度。ガスタービン入口の温度をさらに高温化した1500℃級コンバインドサイクル発電(MACC発電)の熱効率は59%に及ぶ。原子力は一般的なBWRで33%程度、改良型ABWRで35%程度。



現 在：原発稼働はゼロは前倒し実現、省エネ(節電)比率増

2020年：原発稼働0、省エネ20%、自然エネ30%(20年発電量比38%)

2030年：省エネ32%、自然エネ48%(30年発電量比70%)

2050年：省エネ40%、自然エネ60%(50年発電量比100%)

参考●電源構成の目標値

	2010年	2020年	2050年
自然エネルギー	9%	30%	60%
原子力	29%	0%	0%
石炭・石油	32%	20%	0%
天然ガス(LNG)	29%	30%	0%
省エネ		20%	40%
人口予測(人)	1・28億	1・20～1・25億	0・88～1・03億

参考一脱原発へのいくつかの論点

■電力需要と供給能力について

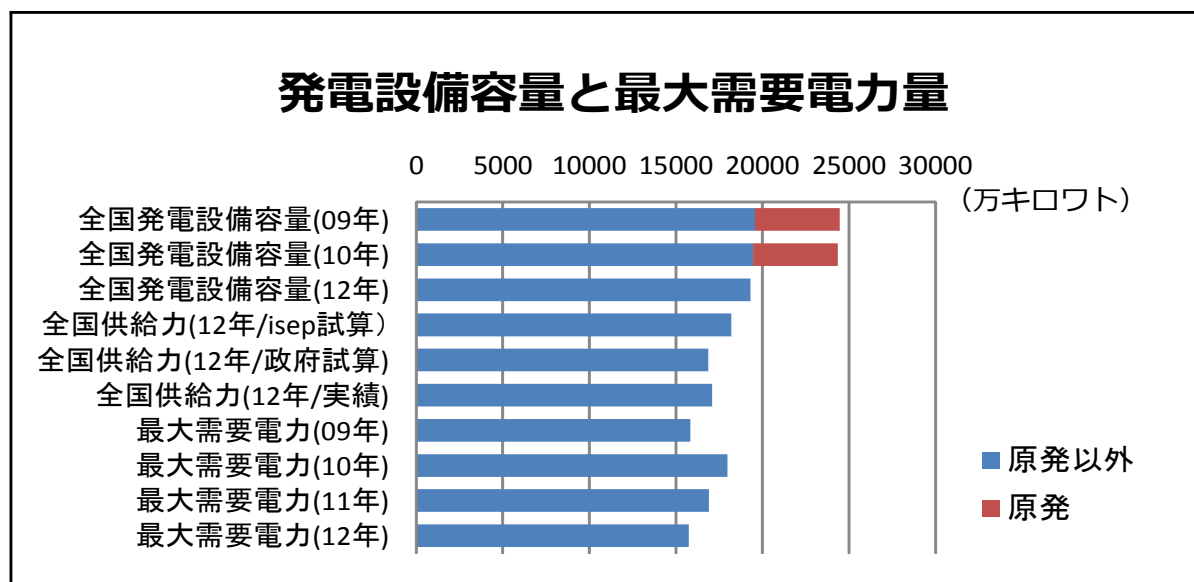
原子力がすでに電力需要の3割以上をまかなっていることから、脱原子力の主張は現実的ではなく説得力を欠くと主張されることが多かった。

しかし、今回の震災前の段階でも全国の発電設備容量(09年度実績)で約2億4461万キロワット、うち原子力分が約4885万キロワットであるから原子力を除いた分が1億9576万キロワットに及ぶ。同年度の最大需要電力は1億5846万キロワットなので、原子力なしでも十分な供給力があつた。原発が電力供給実績の3割弱(09年度)を占めたのは、出力調整が難しく燃料費が安価な原発を最優先で運転した結果に過ぎない。

もちろんこれは設備容量ベースなので、実際には設備の状況や燃料の調達等を含めて考える必要はあるが、原発がなければ直ちに電力が不足するというのは事実ではない。供給力という面では、仮にすべての原発を止めたとしても現状でも十分な設備がすでに存在しているのである。

今回、あらためて震災後の実態を踏まえた試算を行なったが、コスト等を度外視すれば十分可能であるとの判断に至っている。

今後は総人口も減小していく見込みであり、需要が大きく伸びることも考えづらい。問題となるのはピーク電力のみであるから、供給力の増強ではなく、需要の抑制によって対応することが効果的だ。電力料金によりピーク需要の削減を誘導したり、節電量を供給量と見立てて市場で取引するネガワット取引市場の創設するなど、D R(デマンド・レスポンス/需要応答)を推進するべきである。



※12年最大需要は7月2日から9月21日の各電力会社の実績を単純に加えたもの。実際はピークのタイミングが異なるためこれは計算上のもの。沖縄電力分は除いている。

※12年供給実績には再稼働した大飯原発3・4号の237万キロワット含む。関電は大飯原発再稼働後、38万キロワット火発と停止している。

ポイント

- 電力需要は原発なしでもおおむねまかなえる。
- 供給力に不安があるのはピーク(一般に夏季の昼、北海道は冬季)のみ。
- 瞬間的な不足分は、供給力の追加より、ピーク時の需要抑制(デマンド・レスポンス)によって対応することが効果的。
- 今後、スマートグリッド(次世代送電網)や蓄電システムの開発・普及によって、需給の管理・調整がすすむことが期待できる。
- エネルギー使用の効率化、節電の推進が重要。
- 短・中期的には、LNGコンバインドサイクル発電、超々臨界圧石炭火力発電、石炭ガス化燃料電池複合発電など効率の高い火力発電を活用する。
- 長期的には、自然エネルギー100%を目指す。

■電気料金の値上げについて

脱原発をすすめると、電気料金が上昇するとの主張がある。しかし、発電コスト自身を比べれば、実は原発に大きな優位性がないことはすでに明らかになっている。2012年に、東京電力が電気料金を値上げしたのは、原発が止まったからではなく、原発が事故を起こしたためである。

原発は設備費の割合が高いかわりに、燃料費が少なくてすむという特徴がある。動かしているか止めているかにかかわらず巨額な維持費がかかり、発電が出来ない状態が続くと費用ばかりがかさむことになる。また、原発分の電気を火力等で代替すると、その分の燃料費はまるまる電力会社の持ち出しとなってしまう。

脱原発によって余分に経費がかかるのではなく、動かさない原発分の減価償却費用(設備費)や、代替用の燃料費が余分にかかるのは、原発に依存した経営を行ってきた電力会社の経営責任に過ぎないのである。

例えば、東京電力と東北電力は、日本原子力発電の原発から購入する電力がゼロであるにもかかわらず、年間1002億円の購入電力費用を支払い続けている。こうした巨額の費用が電気料金の原価に含まれているのである。

東電の場合は、これに加えて原発事故の賠償対応費用など事故対応の費用の一部も、電気料金の原価に含まれているため、これをそのまま転嫁することを許せば電気料金が上がるのは当然である。

ポイント

- 原発の発電コストは安くない。事故リスクへの備えや政策経費等も含めて考えればさらに高くなる。
- 電気料金の値上げは脱原発の結果ではなく、これまで原発に依存してきた経営の失敗によるもの。

- 発電していない原発分の減価償却費など固定費を、電気料金の原価に含めるべきではない。東京電力が賠償対応費用を原価に含めるのは許されない。
- 追加分の燃料費など電力会社の経営の失敗による経費増を消費者に転嫁することを許されず、事業報酬のなかから負担させるべき。

■産業の空洞化や経済への影響について

脱原発が工場の海外移転など産業の空洞化につながるのではないかと不安がある。しかし、冷静に考えるとその多くはタメにする議論である。

例えば、内閣府調査では、企業が生産拠点を海外に置く理由としたのは、第一が「現地・進出先近隣国の需要が旺盛又は今後の拡大が見込まれる」が42.9%で最も多く、次いで「労働力コストが低い」が26.1%、第3は「資材・原材料、製造工程全体、物流、土地、建物等のコストが低い」8.9%、第4は「現地の顧客ニーズに応じた対応が可能」が8.6%、「親会社・取引先等の進出に伴って進出」が7.7%となっている。経産省調査では第1が「労働力確保の容易性」、第2は「物流コスト」、第3は「人件費単価」であった。帝国データバンク社の調査では、第1は「良質で安価な労働力が確保できる」が35%、第2は「現地の製品・サービス需要が拡大」が19.9%、第3は「納入先を含む他の日系企業の進出実績がある」が18.8%である。電力不足を理由とした調査結果は見当たらなかった。

実際、日本企業の進出先は1位中国、2位アメリカ、3位タイをはじめ、日本より電力事情がよい国とはいえない。新たな進出先として有望視されている、ベトナム、ビルマ、東欧諸国など、いずれも日本より電力事情が良いとはいえない。

現に脱原発に着々と進んでいるドイツは、自然エネルギーの産業化を進めるなどして、ユーロ圏において一人勝ちと言われる好況となっている。

ポイント

- 脱原発によって産業が空洞化する、経済に悪影響があると必ずしも言えない。
- 企業の海外移転の動機は、市場としての有望性、安価な人件費、原材料や物流コスト、取引先企業の移転などであり、電力不足は重視されていない。
- 現在の進出先は、いずれも日本より電力事情が悪いし、有望な進出先も電力事情が良い国は少ない。
- 脱原発をすすめるドイツの経済は好調であり、悪影響は見られない。

会社		サイト	号機	出力(万kw)	炉型	Mark I	MarkII改良	現状・予定	運転開始	40年	30年	現状	出力	稼働率	シナリオ	稼働	出力	稼働率	前回定検終了		
日本原電	東海第2	敦賀	1号	1100	BWR			震災停止	1978/11/28	2018/11/28	2008/11/28	0			×	0.0					
			2号	35.7	BWR	✓		定期点検	1970/3/14	2010/3/14	2000/3/14	0			×	0.0					
日本原電	敦賀	泊	1号	116.0	PWR			トリプル停止	1987/2/17	2027/2/17	2017/2/17	0	0.0	261.7	0.0%	○	116.0	261.7	44.3%		
北海道電力	泊	1号	57.9	PWR				定期点検	1989/2/17	2029/2/17	2019/2/17	0			○	57.9					
		2号	57.9	PWR			定期点検	1991/4/12	2031/4/12	2021/4/12	0			○	57.9						
北海道電力	泊	3号	91.2	PWR				運転中	2009/12/22	2049/12/22	2039/12/22	91.2	91.2	207.0	44.1%	○	91.2	207.0	100.0%	※	
東北電力	女川	1号	52.4	BWR	✓			震災停止	1984/6/1	2024/6/1	2014/6/1	0			×	0.0					
		2号	82.5	BWR		✓	震災停止	1995/7/28	2035/7/28	2025/7/28	0			×	0.0						
東北電力	女川	3号	82.5	BWR		✓		震災停止	2002/1/30	2042/1/30	2032/1/30	0			×	0.0					
東北電力	東通	1号	110.0	BWR			✓	定期点検	2005/12/8	2045/12/8	2035/12/8	0	0.0	327.4	0.0%	×	0.0	327.4	0.0%		
東京電力	福島第1	1号	46.0	BWR	✓			震災停止	1971/3/26	2011/3/26	2001/3/26	0			×	0.0					
		2号	78.4	BWR	✓		震災停止	1974/7/18	2014/7/18	2004/7/18	0			×	0.0						
東京電力	福島第1	3号	78.4	BWR	✓			震災停止	1976/3/27	2016/3/27	2006/3/27	0			×	0.0					
東京電力	福島第1	4号	78.4	BWR	✓			震災停止	1978/10/12	2018/10/12	2008/10/12	0			×	0.0					
東京電力	福島第1	5号	78.4	BWR	✓			震災停止	1978/4/18	2018/4/18	2008/4/18	0			×	0.0					
東京電力	福島第1	6号	110.0	BWR				震災停止	1979/10/24	2019/10/24	2009/10/24	0			×	0.0					
東京電力	福島第2	1号	110.0	BWR				震災停止	1982/4/20	2022/4/20	2012/4/20	0			×	0.0					
東京電力	福島第2	2号	110.0	BWR				震災停止	1984/2/3	2024/2/3	2014/2/3	0			×	0.0					
東京電力	福島第2	3号	110.0	BWR				震災停止	1985/6/21	2025/6/21	2015/6/21	0			×	0.0					
東京電力	福島第2	4号	110.0	BWR				震災停止	1987/8/25	2027/8/25	2017/8/25	0			×	0.0					
東京電力	柏崎刈羽	1号	110.0	BWR				定期点検	1985/9/18	2025/9/18	2015/9/18	0			○	110.0					
東京電力	柏崎刈羽	2号	110.0	BWR				トリプル停止	1990/9/28	2030/9/28	2020/9/28	0			○	110.0					
東京電力	柏崎刈羽	3号	110.0	BWR				定期点検	1993/8/11	2033/8/11	2023/8/11	0			○	110.0					
東京電力	柏崎刈羽	4号	110.0	BWR				定期点検	1994/8/11	2034/8/11	2024/8/11	0			○	110.0					
東京電力	柏崎刈羽	5号	110.0	BWR				定期点検	1990/4/10	2030/4/10	2020/4/10	0			○	110.0					
東京電力	柏崎刈羽	6号	135.6	ABWR				運転中	1996/11/7	2036/11/7	2026/11/7	135.6			○	135.6			2011/3/9		
東京電力	柏崎刈羽	7号	135.6	ABWR				定期点検	1997/7/2	2037/7/2	2027/7/2	0	135.6	1,730.8	7.8%	○	135.6	821.2	1,730.8	47.4%	
中部電力	浜岡	3号	110.0	BWR		✓		定期点検	1987/8/28	2027/8/28	2017/8/28	0			×	0.0					
中部電力	浜岡	4号	113.7	BWR		✓		停止	1993/9/3	2033/9/3	2023/9/3	0			×	0.0					
中部電力	浜岡	5号	126.7	ABWR				停止	2005/1/18	2035/1/18	2025/1/18	0	0.0	350.4	0.0%	×	0.0	350.4	0.0%		
北陸電力	志賀	1号	54.0	BWR		✓		トリプル停止	1993/7/30	2033/7/30	2023/7/30	0			○	54.0					
		2号	120.6	ABWR			定期点検	2006/3/15	2046/3/15	2036/3/15	0	0.0	174.6	0.0%	○	120.6	174.6	100.0%			
関西電力	美浜	1号	34.0	PWR				定期点検	1970/11/28	2010/11/28	2000/11/28	0			×	0.0					
		2号	50.0	PWR			トリプル停止	1972/7/25	2012/7/25	2002/7/25	0			×	0.0						
関西電力	美浜	3号	82.6	PWR				定期点検	1976/12/1	2016/12/1	2006/12/1	0			○	82.6					
関西電力	高浜	1号	82.6	PWR				定期点検	1974/11/14	2014/11/14	2004/11/14	0			○	82.6					
関西電力	高浜	2号	82.6	PWR				定期点検	1975/11/14	2015/11/14	2005/11/14	0			○	82.6			2011/1/21		
関西電力	高浜	3号	87.0	PWR				運転中	1985/1/17	2025/1/17	2015/1/17	87			○	87.0					
関西電力	高浜	4号	87.0	PWR				定期点検	1985/6/5	2025/6/5	2015/6/5	0			○	87.0					
関西電力	大飯	1号	117.5	PWR				トリプル停止	1979/3/27	2019/3/27	2009/3/27	0			○	117.5					
関西電力	大飯	2号	117.5	PWR				定期点検	1979/12/5	2019/12/5	2009/12/5	0			○	117.5					
関西電力	大飯	3号	118.0	PWR				定期点検	1991/12/18	2031/12/18	2021/12/18	0			○	118.0					
関西電力	大飯	4号	118.0	PWR				定期点検	1993/2/2	2033/2/2	2023/2/2	0	87.0	976.8	8.9%	○	118.0	976.8	91.4%		
中国電力	島根	1号	46.0	BWR				定期点検	1974/3/29	2014/3/29	2004/3/29	0			×	0.0					
中国電力	島根	2号	82.0	BWR		✓		定期点検	1989/2/10	2029/2/10	2019/2/10	0	0.0	128.0	0.0%	○	82.0	128.0	64.1%		
四国電力	伊方	1号	56.6	PWR				定期点検	1977/9/30	2017/9/30	2007/9/30	0			○	56.6					
四国電力	伊方	2号	56.6	PWR				定期点検	1982/3/19	2022/3/19	2012/3/19	0			○	56.6					
四国電力	伊方	3号	89.0	PWR				定期点検	1994/12/15	2034/12/15	2024/12/15	0	0.0	202.2	0.0%	○	89.0	202.2	100.0%		
九州電力	玄海	1号	55.9	PWR				定期点検	1975/10/15	2015/10/15	2005/10/15	0			○	55.9					
		2号	55.9	PWR			定期点検	1981/3/30	2021/3/30	2011/3/30	0			○	55.9						
九州電力	玄海	3号	118.0	PWR				定期点検	1994/3/18	2034/3/18	2024/3/18	0			○	118.0					
九州電力	玄海	4号	118.0	PWR				定期点検	1997/7/25	2037/7/25	2027/7/25	0			○	118.0					
九州電力	川内	1号	89.0	PWR				定期点検	1984/7/4	2024/7/4	2014/7/4	0			○	89.0					
九州電力	川内	2号	89.0	PWR				定期点検	1985/11/28	2025/11/28	2015/11/28	0	0.0	525.8	0.0%	○	89.0	525.8	100.0%		
										3				313.8	4,884.7	6.4%	32	3,021.6	4,884.7	61.9%	※泊3:11/3/7
										東海第2・女川・東通・福島第1・第2・浜岡を除く		1/27現在		313.8	3,187.3	9.8%	*震災影響:福島第1・第2・女川・東通・東海第2				調整運転開始、8/17営業運転移行。来る定検予定。
										全体		1/27現在		313.8	4,884.7	6.4%	*高経年:40年				
										備考						*炉型:MarkII					

※2011年8月現在

※2011年8月現在

社民党 脱原発アクションプログラム(イメージ)

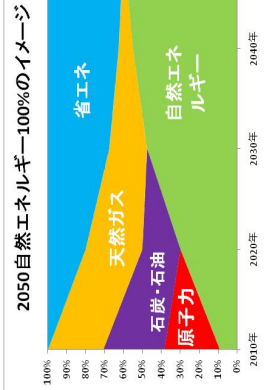
前提

- 福島第1原発事故の収束と検証
 - 事故の早期収束。安全確保に全力
 - 住民の健康管理と被害者の補償の実施
 - 公正・独立の事故検証委員会による真相究明
 - 安全指針の全面的見直し

2011年 2012年

2020年

2050年



内容

ステップ1 いま、やること

ステップ2 2020年までに原発ゼロ
(省エネ20%、自然エネルギー30%)

ステップ3 2050年自然エネルギー100%の日本に(省エネ40%、自然エネルギー60%)

政府
ロードマップ

- 2012年3月までに全原発が定検停止
- 福島第1原発事故収束(冷温停止):遅くとも来年の1月まで(想定)
- 事故の調査・検証:年内に中間報告、来夏までに最終報告(想定)
- 原発の応急対策:2012年内~14年(想定)

●電源構成の目標値

	2010年	2020年	2050年
自然エネルギー	9%	30%	60%
原子力	29%	0%	0%
石炭・石油	32%	20%	0%
天然ガス(LNG)	29%	30%	0%
省エネ	1.28億	1.20~1.25億	0.88~1.03億
人口予測(人)			

※人口予測は国立社会保障・人口問題研究所による推計

原子力政策

- 新規・増設の中止
- 被災・老朽・危険な原発の即時廃炉
- 核燃料サイクル計画の凍結
- 独立した安全規制機関の創設
- 定期点検後の再稼働は、事故の収束・検証、新たな規制機関・指針による安全審査と地元の同意後のみ
- すべての施設を40年で廃炉
- 再稼働した原発も2020年には廃炉
- 電源三法交付金制度を見直し
新たな自治体支援策を検討
- 使用済核燃料の処分方法の検討

●安全規制機関による廃炉、
使用済核燃料のチェック

電力需給
省エネルギー

今夏・来夏のピーク対策は可能

- 設備容量のフル稼働
- 電力会社間の融通
- 節電・省エネ努力
(ピークカット、特に大口需要家対策)
- 発電電の分離、
電力事業の地域独占の廃止
- 東西の周波数の
統一を検討

- 化石燃料の高効率化と漸減、
風力・地熱発電のベース電源化
- ピーク時の需要抑制策の徹底
- 省エネ技術の開発と普及

自然
エネルギー

●自然エネルギー促進法の
今国会成立

東北を2020年再生可能エネルギー
100%、自然エネルギーの発電・研究・
生産拠点に

- 自然エネルギー促進の制度整備
- 全量買取制度・補助金の改善・充実

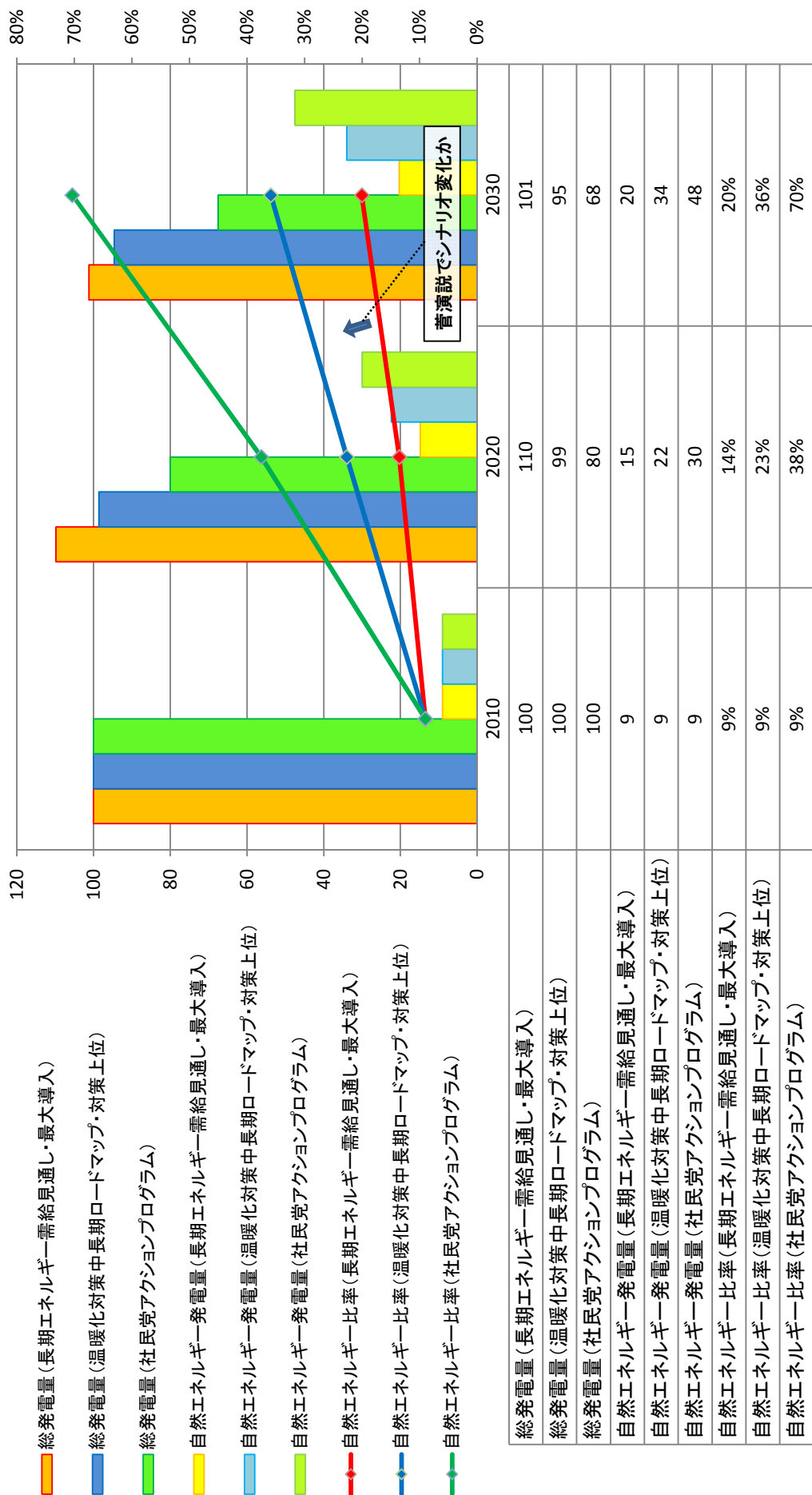
●自然エネルギーの加速度的普及

2011年5月26日
社民党

【社民党 脱原発アクションプログラム参考資料(2011/05/26)】

発電量及び自然エネルギー比率対照表

※概算数値 / 発電量: 2010年総発電量=100 / 比率: 対・当該年発電量)



ほぼすべての原子力発電所に震災・津波対策が必要

事業者	発電所名	「福島第一原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施状況の確認結果について」(H23.5.6)に基づく安全対策の完了時期(長期のみ)
日本原電	東海第2	水密化、防潮壁の設置に1・5年程度(敷地海岸線に防潮堤の設置を検討中)
	敦賀	水密化、防潮壁の設置に1・5年程度(敷地海岸線に防潮堤の設置を検討中)
北海道電力	泊	原子炉建屋等の水密化、防潮壁の設置に3年程度
東北電力	女川	水密扉への取替え、防潮堤設置を検討中
	東通	原子炉建屋等の水密化、防潮壁の設置に3年程度
東京電力	福島第1	
	福島第2	
	柏崎刈羽	防潮壁の設置に2年程度(平成25年上期頃)
中部電力	浜岡	水密扉への取替え、防波壁設置等に2～3年程度
北陸電力	志賀	非常用電源、建屋等の水密化、防潮壁、防潮堤の設置に2年程度
関西電力	美浜	淡水タンク等廻りの防潮壁設置に2年程度(平成25年3月頃)
	高浜	水密扉への取替え等に1・5年程度
	大飯	防波堤のかさ上げに3年程度
中国電力	島根	防波堤の強化、水密扉への取替え等に2年程度
四国電力	伊方	水密扉への取替え等に2～3年程度
九州電力	玄海	水密化、防潮壁の設置に3年程度
	川内	水密化、防潮壁の設置に3年程度

※福島第一原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施状況の確認結果について(経済産業省)
<http://www.meti.go.jp/press/2011/05/20110506004/20110506004.html>

原子力発電所等の主な問題点

(2011年5月26日/Ver.2)

事業者	サイト	号機	レベル1以上の事故	主な問題点	主な原発裁判
日本原電	東海第2			内陸側に「関東平野北西縁断層帯」(M8クラスの可能性)、「F1～4」断層、「関谷断層」が確認されている。30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率2.4%(プレート型地震)	設置許可取消訴訟(73年～04年、棄却)
		1号	1号炉で97年10月24日、レベル1の事故(制御棒1本の動作不良が見つかり、原子炉手動停止。制御棒に膨張や亀裂)。2号炉で99年7月12日にレベル1の事故(再生熱交換器からの大量の1次冷却水漏れ。原子炉手動停止)	1、2号機の炉心約300メートル真側に「浦底断層」が存在。排水路が断層を横断するため移設。近隣に、全長100キロ(マグニチュード8クラス)の「柳ヶ瀬・関ヶ原断層帯」が存在。もんじゅ直下に、15キロ(マグニチュード6.8クラス)の「白木～丹生(にゅう)断層」が存在。近隣に「琵琶湖西岸断層」・「奈良盆地断層」断層が存在。1948年の福井地震(M7.1)以来大地震が起きていないが、1927年北丹後地震(M7.3)も発生。他に30キロ圏内に①「和布～千飯崎沖断層」(合計全長32Km)、②「柳ヶ瀬断層」(全長28Km)が存在。30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率1.0%(プレート型地震)	
	泊	1号 2号 3号		西約15キロの海底に、全長60～70キロ(M7.5以上)の活断層を渡辺満久教授らが指摘。他に①尻別川断層(全長16Km、想定マグニチュード7.0)、②FB～2断層(全長101Km、想定マグニチュード8.2)	1、2号炉建設・運転差止訴訟(88年～99年棄却、控訴せず)
東北電力	女川	1号		地震地帯「男鹿半島～牡鹿半島構造帯」に位置。93年の宮城県北部地震(M5.8、震度4の小型地震)で、1号機の炉心出力急上昇、原子炉緊急停止事故(沸騰水型特有の現象。小規模地震でも原子炉暴走の危険性)。東日本大震災で06年新耐震指針を上回る地震動を観測(1号機で想定532、実測540ガル。2号機で想定594、実測607ガル。3号機で想定512、実測573ガル)。4月7日の余震でも想定を上回る地震動を観測。半径30キロ圏内に①F6+F9断層(全長22.0Km、想定マグニチュード7.1)、②旭山焼曲(とうきょく)・須江断層(全長17Km、想定マグニチュード6.9)	1、2号炉建設・運転差止訴訟(81年～00年棄却)
	東通	1号		直下に「1～1」断層、「構活断層」、下北半島沖合に、全長84キロの「大陸棚外縁断層」(マグニチュード8クラスの直下型地震の可能性)。設計用地震動(耐震性)は450ガルしかない。4月7日の余震で外部電源の一時的な喪失事故を起こした。他に①敷地東方沖断層(全長14.5Km、想定マグニチュード6.8)、②出戸(でと)西方断層(全長6Km、想定マグニチュード6.7)。30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率2.2%(プレート型地震)	
電源開発 (Jパワー)	大間 (建設中)	1号		西側に全長50キロ、東北側に全長45キロの巨大活断層が存在。過去にマグニチュード7クラスの地震が2度発生。設計用地震動(耐震性)は450ガルしかない。青森県側15～28キロに3つの火山(恐山等)、北海道側(北側)に26～39キロに2つの火山(恵山等)が存在する火山帯の中心	
東京電力	福島第1	1号 2号 3号 4号 5号 6号		発電所内陸側に全長70キロ以上の「双葉断層」が存在(マグニチュード7.9クラスの直下型地震の可能性)。今後30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率は、福島第一0.0%、福島第二0.6%と想定	
		1号 2号 3号 4号	1号炉で97年12月5日、レベル1の事故(制御棒1本の動作不良、原子炉手動停止。制御棒に膨張や亀裂)		設置許可取消訴訟(75年～92年、棄却) 運転差止め訴訟(91年～00年、棄却)
	柏崎刈羽	1号 2号 3号 4号 5号 6号 7号		M6.8、震度7の07年中越沖地震で設備に損傷(機器の塑性変形)の確る可能性。石油を産出する軟弱地盤「西山層」に立地。東1キロ近傍に、全長数キロの「真殿坂(まどのがさか)断層」が存在。10数キロ近傍に、長さ約83キロの「長岡平野西縁断層帯」(マグニチュード8.0クラス)。中越沖地震を起こした海底断層が「鳥越断層」を含む「長岡平野西縁断層帯」と連続している可能性。政府と東電は、07年中越沖地震で初めて活断層が真下に及んでいることを認めた	設置許可取消訴訟(79年～09年、棄却)
中部電力	浜岡	3号 4号 5号	1号炉で01年11月7日にレベル1の事故(余熱除去系配管が爆裂。原子炉手動停止)	今後30年以内にマグニチュード8クラスの東海地震が発生する可能性が87%とされる。近傍に、「富士川河口断層帯」が存在	1～4号炉運転差止め訴訟(02年仮処分申請、03年～、東京高裁に係属中)

原子力発電所等の主な問題点

(2011年5月26日/Ver.2)

事業者	サイト	号機	レベル1以上の事故	主な問題点	主な原発裁判
北陸電力	志賀	1号	1号炉で99年6月18日、レベル2の事故(暫定)(検査中に制御棒3本が引き抜け、臨界事故。07年3月まで隠蔽)	07年、M6.9の能登半島地震では耐震基準600ガルを超える711ガルを記録。03年に全長5～20キロの8本の活断層(マグニチュード7クラス)が近隣から発見されたが、北陸電力は07年まで公表せず。①島知潟(おうちがた)南縁断層帯(全長34Km、マグニチュード7.4、30年以内の地震発生確率:2%)、②笹波冲断層帯(東部)、笹波冲断層帯(西部)(全長:21Km、22Km、マグニチュード:7.0、7.1)。30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率0.0%(プレート型地震)	建設・運転差止め訴訟(88年～00年、棄却) 運転差止め訴訟(99年～、最高裁に係属中)。06年金沢地裁は「活断層が確認されていないからといって地震が起こりえないとはいえない」として、運転差止め判決
		2号			
関西電力	美浜	1号	3号炉で04年8月9日、レベル1の事故(復水管が破断、熱蒸気噴出で5名が死亡、6名が重火傷。原子炉自動停止)	近隣に、全長100キロ(マグニチュード8クラス)の「柳ヶ瀬-関ヶ原断層帯」が存在。直下に、全長15キロ(マグニチュード7クラス)の「白木-丹生(にゅう)断層」、約3キロ西に全長18キロの海底活断層(マグニチュード6.9クラス)が存在。「琵琶湖西岸断層」「奈良盆地断層」断層が存在。1948年の福井地震(M7.1)以来大地震が起きていないが、1927年北丹後地震(M7.3)も発生。美浜1号、73年3月、燃料棒破損事故、内部告発により隠蔽が発覚した。その他①和布-千飯崎冲断層(全長32Km)、②柳ヶ瀬断層(全長28Km)。30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率0.6%(プレート型地震)	運転差止め訴訟(91年～93年、棄却。控訴せ
		2号			
	高浜	1号			
		2号			
大飯		1号			
		2号			
中国電力	島根	1号	2号炉で95年1月30日、レベル1の事故(スクリュー排出容器水位の異常高で原子炉自動停止)	南東2.5キロに、全長29キロ(マグニチュード7.3クラス)の「央道断層」が存在。中国電力は、設置当初8キロ、04年10キロ、08年22キロと修正。その他、F-IV断層(全長22Km、想定マグニチュード7.1)、②大社衝上断層(全長22Km、想定マグニチュード7.1)。10年3月、計123件の点検漏れ発覚。原因分析の責任者が自殺	1、2号炉運転差止め訴訟(99年～。松江高裁に係属中)
		2号			
四国電力	伊方	1号		6キロ沖に、約600キロの日本最大の活断層「中央構造線」(2千年に1回の頻度でM8クラスの地震が発生)が存在(佐田岬半島事態が中央構造線の活動によって生じた)。佐田岬半島付近に、130キロ(マグニチュード8以上)。耐震性は570ガルしかないが、1000ガル必要との説もある。バックチェックでは中央構造線のうち「敷地前面海域の断層群」(全長42Km、マグニチュード7.6)のみ評価。その他、五反田断層(全長2Km、マグニチュード6.8)。「想定南海地震」(マグニチュード8.6)が30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率0.0%と想定	設置許可取消訴訟(78年～92年、棄却) 設置許可取消訴訟(78年～00年、一審棄却、控訴せず)
		2号			
		3号			
九州電力	玄海	1号		周辺に、全長23キロ(マグニチュード7.1クラス)の「系島半島沖断層群」を含む8本の活断層(「城山南断層」全長19Km、想定マグニチュード7.0等)が存在	
		2号			
		3号			
	川内	1号		日本最大の活断層「中央構造線」の終端上に立地。30キロ圏内外に、「笠山周辺断層群」(水俣南断層帯、出水断層系、五反田川断層、全長32Km、23Km、19Km。想定マグニチュード7.3、7.1、6.9)をはじめ、13本の活断層が存在。97年3月、マグニチュード6.2相当の川内地震が発生。他に、F-A断層、F-F断層(全長18Km、18Km、想定マグニチュード6.9、6.9)など。30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率2.3%(プレート型地震)	
		2号			
日本原燃	六ヶ所村再処理工場		95年12月8日、レベル1の事故(2次系のナトリウムが漏れ、火災発生)	直下に全長15キロ以上の「六ヶ所断層」が存在。下北半島沖合の全長84キロの「大陸棚外縁断層」の末端と与られる(M8クラスの直下型地震の可能性)。設計用地震動(耐震性)は450ガルしかない。4月7日の余震で外部電源喪失、非常用発電機で電力供給。5月1日、保安院は地震・津波対策をとるよう、緊急安全対策を指示	ウラン濃縮工場について、07年12月21日付で最高裁は住民側上告棄却決定。低レベル放射性廃棄物処分について、09年7月2日付で最高裁は住民側上告棄却と上告不受理決定。高レベル放射性廃棄物貯蔵施設、再処理工場については、現在、青森地裁に係属中
(独)日本原子力研究開発機構(JAEA)	もんじゅ		95年12月8日、レベル1の事故(2次系のナトリウムが漏れ、火災発生)	近隣に、全長100キロ(マグニチュード8クラス)の「柳ヶ瀬-関ヶ原断層帯」が存在。直下に、15キロ(マグニチュード6.8クラス)の「白木-丹生(にゅう)断層」が存在。直下に、「琵琶湖西岸断層」「奈良盆地断層」断層が存在。1948年の福井地震(M7.1)以来大地震が起きていないが、1927年北丹後地震(M7.3)も発生。その他、①和布-千飯崎冲断層(全長32Km)、②柳ヶ瀬断層(全長28Km)。30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率0.5%(プレート型地震)。10年8月、原子炉容器内に炉内中継装置が落下し、現在も抜けなくなっている。11年2月、復旧作業にあたっていた燃料環境課の男性課長が自殺。(11年5月24日復旧工事に着手)	設置許可無効確認訴訟(85年～05年棄却)。89年名古屋高裁金沢支部が一部差し戻し。03年名古屋高裁金沢支部が無効確認判決

原子力発電所等の主な事故・不祥事一覧

	東電の事故	東電の不祥事	東電以外の事故・不祥事	備考
1976年7月			美浜1で73年4月に燃料棒折損事故発生	内部告発で76年7月に発覚
1978年11月2日	福島第1-3で、制御棒の脱落により日 本初の臨界事故			07年3月に発覚
1982年9月			美浜1で73～76年に蒸気発生器細管損 傷に違法の施工工事発覚	内部告発で82年9月に発覚
1986年11月			資源エネルギー庁が敦賀の事故隠しを日 本原電に指示	
1989年1月1日	福島第2-3で、原子炉再循環ポンプ内 が破損、炉心内に多量の金属粉が流入			
1989年11月			志賀の基礎工事にデータ改ざんの鉄筋使 用が発覚	
1990年9月9日	福島第1-3で、主蒸気隔離弁を留める ピンが壊れ、原子炉内圧力が上昇して 自動停止			
1991年7月			「もんじゅ」の配管に設計ミスが発覚	内部告発で発覚
1992年2月28日	柏崎刈羽1で、タービンバイパス弁の 異常で原子炉自動停止	隠蔽して報告せず		
1992年3月			「もんじゅ」の蒸気発生器の細管内で91 年5月に深傷装置が詰まるトラブル	内部告発で92年3月発覚
1992年9月29日	福島第1-2で原子炉への給水ストッ プ、ECCS作動			
1995年1月30日			島根2でスクラム排出容器水位の異常高 で原子炉自動停止	INESレベル1
1995年10月24日			東海で制御棒駆動用ロープが切れ、制御 棒1本が炉内に挿入、原子炉自動停止	INESレベル1
1995年11月			東海事業所のブルトニウムに不明量	内部告発で95年11月に発覚
1995年12月8日			「もんじゅ」、2次系のナトリウムが漏れ、 火災	INESレベル1
1997年3月11日			東海再処理施設のアスファルト固化施設 で火災爆発	INESレベル3
1997年8月			動燃東海事業所で、低レベル放射性廃棄 物の貯蔵施設「廃棄物屋外貯蔵ピット」 が長年にわたって浸水し、放射性物質が 水中に漏れ出していたことが判明。5槽	科技庁は15年前の調査で浸水の実態 を把握しながら、その後は点検してい なかった

のピットに約2000本が保管				
1997年9月16日	日立の下請け会社・日立エンジニアリングサービースと伸光が配管溶接工事後の熱処理の記録について、温度記録を修正・改ざんし虚偽報告していたことが発覚。82年以來、柏崎刈羽、福島、志賀、敦賀、浜岡、島根など5事業者のBWR8カ所・18基	日立の内部調査では81年以降に少なくとも167件がねつ造の疑い	内部告発で発覚	
1997年9月	配管溶接虚偽報告問題で国の工事検査を代行している財団法人・発電設備技術検査協会が、施工者の日立側から出された虚偽の記録を書類審査のみで合格させていたことが判明。伸光が請け負った溶接工事は全国で約4万3000件による	INESレベル1	日立の内部調査では81年以降に少なくとも167件がねつ造の疑い	
1997年10月24日		敦賀1で制御棒1本の動作不良が見つかり原子炉手動停止。制御棒に膨張や亀裂	INESレベル1	
1997年10月		動燃が、92～93年にあかつき丸で仏からの返還ブルトニウムを運んだ際に使った輸送容器について、使用期間を更新(3年毎)する際、記録をねつ造して申請していたことが発覚	原子炉等規制法違反。他に改善が必要な問題が約1700件、東海から新型転換炉原型炉ふげんに燃料を運ぶ容器を国の承認を受けずに使うなどの違法行為も13件も明らかに	
1997年12月5日	福島第2-1で、制御棒1本の動作不良が見つかり原子炉を手動停止		INESレベル1	
1998年10月		日本原電の子会社原電工事が96年3月に実施した使用済み核燃料の輸送容器の試験で遮へい性能試験値のデータが改ざんされていたことが発覚		
1999年6月18日		志賀1で検査中に制御棒3本が引き抜け、臨界事故	INESレベル2。事故を蔽、データも改ざん。07年6月に発覚。復水器冷却水取水量超過および使用前検査の循環水ポンプ吐出圧力値や放射性廃棄物焼却炉機能検査の排ガスフィルタ差圧値の改ざん、燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器出口流量計の指示不良等も明らかに	
1999年9月		高浜3で使用予定のMOX燃料の製造委託先の英国核燃料会社(BNFL)による品質管理検査のデータねつ造が判明。ペレット寸法を測定せずに架空の数値記録	BNFLの内部調査で判明	
1999年9月30日		JCOでウラン溶液製造・均一化行程で臨界事故。	INESレベル4。3人が大量被曝、2人が死亡	
2001年11月7日		浜岡1で余熱除去系配管が爆裂。原子炉手動停止	INESレベル1	
2002年8月29日	福島1、2、柏崎刈羽で80年代後半から90年代前半にかけ計29件の事故を東電が改ざんしていたことが判明		02年9月、経産相に謝罪。荒木会長、南社長ら引責辞任	
2003年2月11日	02年8月に発覚した点検記録を改ざん、		03年4月15日には東電の17機の原因	

		シュラウドのひび割れ隠し等を受け原子力安全・保安院は02年11月に福島1-1の1年間の運転停止を命じる行政処分	すべてが停止
2004年1月14日			地元反原発3団体、柏崎刈羽管理区域内的の放射性廃棄物が持ち出され近くの土壌からコバルト60検出と発表
2004年8月9日			美浜3で配管破断事故で原子炉自動停止
2005年6月1日		福島1-6で可燃性ガス濃度制御系流量計の入力基準改ざんを認める	INESレベル1。5名死亡、6名重傷
2006年1月		福島1-6で東芝が93年の定期検査で給水量計2器を設置する際の試験データ改ざん	05年9月に匿名の内部告発で発見し06年1月に発表
2006年11月		東電の発電所内における不正工事発覚。不正やデータ改ざんが明るみに	
2007年1月31日		柏崎刈羽1で、ECCSの故障偽装など定期検査時の不正が常態化	07年3月に電事連が、電力7社の原発で97件の不正との報告書
2007年3月		福島1-3で1978年11月に臨界事故が起きていたことが判明	志賀1の臨界事故が発覚
2007年4月6日		福島第2-4で、制御棒駆動装置の不正交換を偽装した事実を認める	
2007年7月16日	新潟県中越地震、柏崎刈羽3の変圧器が火災。6からは使用済み核燃料プールから放射性物質を含む水が海に流出。6の原子炉建屋天井の大型クレーン移動用車軸2本が破断		
2007年10月21日			7月の地震の際、柏崎刈羽7の原子炉建屋のコンクリート壁から放射能水が流出していたことが判明
2008年1月14日	福島2-3・4廃棄物処理建屋海水ポンプの配管や電動機など破損		
2010年3月			島根で検査漏れが日常化していたことが発覚 10年4月に中国電力が点検漏れが506件、問題のある機器が1665件とする中間報告書提出

2011年6月10日/社民党政審作成

発電種類	現状	課題	その他
太陽光発電	・近年の世界的太陽光発電市場の急速な拡大により、国際競争が激化。2004年までは、日本は累積導入量世界1位であったが、ドイツでは「フィードインタリフ制度」の導入により導入が加速、2005年にはドイツが1位に。その背景には、「住宅用太陽光発電導入促進事業」の終了が影響している。ドイツ以外には、スペインでも導入が進んでいる。2009年「太陽光発電による電気の新たな買い取り制度」が開始され、2009年単年度導入量は前年比の約2倍、262.7万kW。 ・技術について、日本は高い技術力をもっているが、欧州・中国等の追い上げがあり、太陽電池の生産量はシェアを落としている。 (注)フィードインタリフとは、固定価格買取制度のこと。	・普及のための補助をはじめとした政策導入策が必要。 ・高い技術力の維持、国内産業の育成、各種太陽電池の効率化、低コスト化、耐久性の向上、システム技術の開発等、革新技術の開発が必要。 ・太陽電池のコスト低減が必要。 ・太陽光発電システム次世代高性能技術開発により40%超を越えさせている。	・日本での導入量は2020年までに28GWを目指す。 ・太陽光発電は、規模の大小によって発電効率がほとんど変わらない。騒音や排気ガスなどを出さないので、各家庭などに設置するのに適し、分散型エネルギーとして適している。
太陽熱発電	・日本ではなく、世界のサンベルト地帯での導入が進んでいる。海外市場が主ターゲットであり、日本企業の積極的参入も検討されている。 ・アブダビで、東京工業大学がビームダウン型システムの実証試験を行なっている。	・蓄電による出力調整(平滑化、安定化、発電時間の調整)、発電効率の向上、発電量の増大、設備費の削減といった技術開発が課題。 ・技術開発拠点としての国内実証試験サイトの整備が必要。	
太陽熱冷暖房	・太陽熱集熱機で集めた太陽熱を、夏は高効率吸収冷温水機によって冷熱に変換して冷房に使い、冬場はそのまま利用して暖房に利用する方式。	・設備費・施工費等の削減によるイニシャルコストの削減が必要。 ・集熱効率や冷凍機効率、システムの向上による高効率化、計量・表示システムの導入効果が見えるよう管理・運用の向上が求められる。	
風力発電	・欧州、中国をはじめ世界的に導入量が急速拡大。 ・我が国の導入量は世界13位。年率10%台で拡大中。 ・2010年度より、NEDOが「洋上風力発電システム実証研究」を開始している。	・世界的に、低コスト化に向けて、超大型風車や洋上風車(着床式・浮体式)等といった技術開発が行われている。 ・風力発電ビジネスは、構成部材の製造・販売、風力発電システムの製造・販売、発電ビジネス等がある。日本は後発ではあるが、軸受、増速機、発電機、部材での炭素繊維など、国際競争力を有する高い技術力があり、今後のシェア拡大が期待される。 ・立地制約があり、これを克服しながら導入量を拡大する必要がある。 ・陸上、洋上の双方を視野に、①低コスト化の追求、②設置可能地域の拡大、③環境適合性の強化、④系統連係対策、といった技術開発の推進が必要。	・日本での導入量は、2020年までに5GW(最大導入ケース)、4.1GW(現状固定ケース・努力継続ケース)をめざす。また2030年には、6.7GW(最大導入ケース)、6.1GW(現状固定ケース・努力継続ケース)をめざす。 ・東日本大震災、津波でも、倒壊したり、動かなくなった風車はなかった。 ・日本では風力発電に適している風が吹いている地域に限られる。また、景観や騒音などの問題も指摘されており、住民の理解が不可欠。
中小水力発電	・日本では10万kW以上を大水力、3～5万kW未満を中小水力、1万kW以下を小水力という。 ・小水力は、エネルギー変換効率が高く(70～90%)、年間5000～7000時間と設備稼働率が高く、出力の変動・急変が少ない、発電量が予測・制御しやすい、環境への影響が小さい、といった特長がある。 ・技術的には実用化の域にあるが、小規模であるため、水車・発電機等の費用割合が大きく、割高である。	・水車・発電機の高効率化による発電効率の向上、イニシャルコストの削減、ランニングコストの削減、取水口への土砂堆積の防止など水量を確保する管理・運用の向上が求められる。	

波力発電	・波力発電システムで実用化されているものは少ない。 ・各国で、様々な技術を用いた波力発電装置が開発されている。日本は、基礎研究で世界を先導していたが、実用化段階で、遅れをとり、現在は、欧州(特に英国)や米国が中心。日本のものづくり技術、浮体技術の水準は高く、国際競争力をもつ技術が育つ可能性は十分にあり、再び、研究開発の機運が高まっている。 ・振動水柱型:海面の上下動により生じる空気の振動流でタービンを回転し発電する。 ・可動物体型:可動物体を解して波エネルギーを機械的な運動エネルギーに変換し、ピストンを動かして発電する。 ・越波型:波を貯水池等に超波させて貯留し、配する際に、水車を回して発電する。	・日本の自然条件下で成立する高効率、高信頼性、低価格の波力発電装置の開発、国際競争力を有する装置開発、国内企業の育成が課題。 ・海洋生物の付着防止や塩害など海洋環境対応、実証試験による基礎データの収集、イニシャルコストの削減、ランニングコストの削減、送電・電力輸送、出力の平滑化などが課題。	・沖合いほど波力エネルギー密度(KW/m)は高い。日本沿岸では、本州中央部が比較的大きい。
海流・潮流発電	・海水の運動エネルギーにより発電するので、比較的安定したエネルギー源と言える。	・発電コストを削減するために、発電効率の向上、材料や係留コスト、送電線コストの削減、メンテナンスコストの削減などが必要。 ・海洋生物の付着防止や密閉技術など海洋環境への対応、乱流強度・状況の把握といった機器にかかる負担の緩和など耐久性の向上が必要。 ・出力の平滑化、海洋環境の予測システムや海中浮遊物の除去など設備維持管理や故障の防止、実証実験による基礎データ収集による環境への影響調査など、管理・運用面での改善が求められる。	
潮汐力発電	・潮汐に伴う潮位差を利用してタービンを回し発電する方法で、フランスのランスでは40年の稼働実績がある。	・適地選定や高効率な水車形状など、発電効率の向上、イニシャルコストやランニングコストの削減など、発電コストの削減をすすめる。 ・海洋生物の付着防止など海洋環境への対応、乱流強度や乱流状況の把握など機器にかかる負担の緩和による高耐久化、モニタリングシステムや環境アセスメントによる運用・管理の向上が必要。	
海洋温度差発電	・表層水と深層水の温度差を利用して発電する技術。オープンサイクル式、クローズドサイクル式、ハイブリッドサイクル式の3方式。 ・日本が先進的研究開発を行っており、近年、欧州(主にフランス)、アジア各国でも技術開発がすすんでいる。 ・佐賀大学が先進的な研究開発を行っている。1994年にウエハラサイクルを開発、現在は世界で唯一稼働している伊万里実験プラントにおいて実証実験実施中。 ・小規模プラントにおいては、発電のみならず、漁場造成、冷熱利用、リチウム回収など複合利用が可能。 ・工場等の温排水を利用した発電も有効。 ・フランスが10MWの海洋温度差発電プロジェクトを計画。 ・アメリカ・ハワイで10MW級実証実験を計画。2013年の運転開始をめざしている。 ・インド、台湾、インドネシア等で技術開発がすすんでいる。	・これまでの実証研究は100kW級だが、実用化には1MW以上の実証実験が不可欠である。また、コア技術の向上が急務。 ・イニシャルコストの削減や発電効率の向上といったコア技術の確立、プラントの維持管理・故障の防止、海洋生物の付着防止と言った海洋環境への対応、実証試験による基礎データの収集などによる環境影響評価といったプラント運用技術の確立、工場排水や発電所排水と言った温排水源の有効利用をことが必要。 ・海水淡水化技術、海洋深層水による漁場形成、冷熱利用(空調など)、水素製造、リチウム回収など、海洋深層水の複合利用をすすめ、事業性を向上するようすすめる必要がある。	・2015年には1MWプラントによる実証実験の実施、2020年には商用プラントの運用開始、国内導入の促進、2030年には、プラント出力の大型化、世界市場シェアの拡大をめざす。

バイオマスエネルギー	・技術体系は、原材料栽培、収集、運搬、エネルギー変換技術(物理的変換、熱化学的変換、生物化学的変換)、一般廃棄物処理関連、バイオリアファイナリー(化成品製造)と幅が広い。 ・エタノール発酵、BTL(Biomass To Liquid)、微生物類、バイオディーゼル、メタン発酵、ガス化などの技術分野で世界的な技術開発がすすめられているが、日本も十分な技術開発力を有している。 ・日本は、再生可能エネルギーの中に占めるバイオマスエネルギーの導入比率が低い。	・林地残材等の未利用のバイオマスの回収システムの確立が必要。 ・利用可能なバイオマス資源を最大限に活用するために、バイオ燃料の活用、拡大が必要。 ・次世代バイオ燃料製造技術の確立、最大限を導入していく必要がある。 ・バイオマスエネルギー全般については、バイオマス資源の確保と安定供給、またその収集・運搬コストの低減、エネルギー変換効率の向上、低コスト化が必要。 ・メタン発酵:低コスト化、コンパクト化、省エネルギー化が必要。 ・ガス化:設備、ランニング、メンテナンスそれぞれの低コスト化、適用可能なバイオマス種の拡大、ターボ低減技術の開発。 ・バイオ燃料:持続可能な原料生産の確立、前処理・糖化技術の確立等による食料との競合の克服、経済性の向上、国産・準国産(開発輸入)による供給安定性の確保。 ・バイオディーゼル燃料:製造コストの削減、エネルギー収支の向上、微生物類由来バイオ燃料製造:経済的に成立する製造システムの確立、有用物質生産との組み合わせ、カスケード利用、BTLの経済的に成立する製造システムの確立、既存化石燃料インフラの活用。	・2020年にガソリン消費3%以上のバイオ燃料導入をめざす。一方、米国では、2022年にバイオ燃料360億ガロン(約1億1,400万kL)、EUでは2020年までに輸送用燃料の10%を再生可能燃料を目標に掲げている。
地熱発電	・火山周辺の地下1〜3キロにある地熱貯留層を発見し、ボーリングして蒸気を取り出し発電する方式。 ・フラッシュ方式、バイナリー方式が商用運転。 ・日本の地熱発電資源量は2347万k。 ・日本は地熱大国であるにもかかわらず、設備容量では世界8位に留まっている。 ・日本における稼働中の地熱発電所は全国で17ヶ所、合計設備容量は53.5万kW。	・地熱探査技術の向上などによる低コスト化、貯留層管理による高効率化、耐食性材料の開発などによる高耐久化、未利用温度帯を利用し利用可能資源の拡大、砒素等有害物質対策を進める必要がある。	
温泉熱発電／熱利用		・小型発電装置の開発が必要。 ・タービンの小型化・高効率化など発電効率の向上や熱交換効率の改善など高効率化、イニシャルコストの削減、ランニングコストの削減など低コスト化、密閉式置体など安全性・防音性の向上などすすめる必要あり。	
雪氷熱発電	・臭気除去、脱塵、野菜の適温保存といった他の副次的効果の活用が可能。	・建物と貯雪庫の一体化など設備費・施工費の削減や人工降雪機の活用など収集費・輸送費の削減、システムの大規模化による冷熱回収コストの削減などによる低コスト化が必要。 ・熱貯蔵効率の向上や熱交換効率の向上が必要。	
熱電発電	・2種類の金属又は半導体を接合し両端に温度差を設けると熱起電力が発生する「ゼーベック効果」を利用して、熱電変換素子により発電する技術。 ・変換効率が低く、実用化には至っていない。	・高い熱電変換材料の開発、伝熱効率の高い構造や設置方法の開発といった伝熱性能の向上による高効率化が必要。 ・高温領域における酸化劣化防止などによる高耐久化、希少元素のリサイクルなど材料費の削減、製造技術の低コスト化や量産化によるコストの削減などによる低コスト化が必要。 ・電極接合技術、電気絶縁・良熱伝導並列技術、熱応力緩和技術、雰囲気封止技術、組立技術などモジュール化技術の開発向上が必要。	

圧電発電	・圧力により変形する際に電圧を発生する変電変換素子を用いた発電方式。電車などの改札で、人が歩く床部分に発電床を設置し、人が歩く際の圧力により発電させ蓄電し、電力供給するといったものが一つの例。 ・工場等の廃熱を廃熱ボイラー等で蒸気または熱水をつくり、発電の用途に利用する。	・金属元素のドーピングなど材料特性の改善、発電床や橋梁振動発電など、新動光源による高効率化や低コスト化をすすめる。 ・セラミック系材料、ポリマー系材料など鉛フリー材料の開発による安全性の確保が求められる。	
工場等排熱利用		・熱発生地と需要地の地理的な距離の遠さがある。 ・既存街区で導入の困難さや高いインシヤルコストが課題。開発区域のコンバクト化や配管敷設時の共同溝利用などによる開発・施工費の削減、機器のメンテナンス費削減によるランニングコストの削減などのよる低コスト化が必要。 ・高効率吸収式冷凍機や高効率ヒートポンプなどによる熱源機器の効率化や供給地と需要地のマッチング、配管の断熱性能の向上といった高効率化が必要。 ・トランスヒートコンテナなど蓄熱による熱供給や廃熱回収スタースターリングエンジン、小型温度差発電システムといった発電の利用による供給形態の多様化を進める必要がある。	
温度差熱利用	・海水、河川水、地下水などの温度差を利用して熱供給プラントを使って、冷暖房に利用する。 ・既存街区への導入が困難。	・ランニングコストや開発・施工費の削減など低コスト化が必要。 ・熱源機の高効率化、配管熱喪失の低減、河川や海洋環境への対応、適地選定の向上による高効率化が求められる。 ・熱交換器の腐食防止など高耐久化や海洋生物の付着防止や河川流況、水温変化、地中温度等のモニタリングなど生態系への影響調査・管理が必要になる。	
メタンハイドレード	・メタンを中心にした氷状の結晶。 ・石油や石炭に比べ燃焼時の二酸化炭素排出量がおよそ半分のため温暖化対策にとって有効と考えられている。 ・西日本地方の南側の南海トラフに世界有数の推定埋蔵域があり、北海道周辺と新潟県沖、南西諸島沖にも存在。 ・コストや技術的可能性について、議論されている状況。	・コスト面、技術面の課題があり、実用化には至っていない。	・化石燃料であるが、燃焼時の二酸化炭素排出量が少なく、埋蔵量が多いため、つなぎのエネルギー源として有望である。
オーランチオキトリウム	・有機物を吸収して炭水化物を作りながら生育する藻類。 ・「石油を作る藻」として以前から知られていたが、最近筑波大学の研究チームが生産能力が従来の10倍以上のタイプを沖縄の海で見つけて話題になっている。	・同研究チームの試算によれば深さ1メートル、面積1ヘクタールのプールで培養すれば年間1万トンが生産可能でコスト的にも十分な競争力を持つとのこと。	・生活排水などを浄化しながら油を生産する一石二鳥の構想もある。

(出典)独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構「NEDO再生可能エネルギー社会の実現に向けて～、2010年「エコノミスト」2011年5月24日号/その他

省エネルギー主な最先端技術の概要と2020年普及想定

部門	分野	技術概要	省エネ量 (原油換算単位:KL)
産業	製鉄	自家発電・共同火力発電設備の高効率化更新	2020年普及想定 将来の最適設備構成を考慮し、更新設備を順次高効率設備に入れ替え、100万トンの廃プラスチック等を集荷・使用
		廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクル拡大	42万
		電力需要設備効率の改善	47万
		省エネ設備の増強	12万
	化学	SCOPE21型コークス炉	51万
		内部熱交換型蒸留塔	31万
		膜分離による蒸留プロセスの省エネ化技術	20万
		ナフサ接触分解技術	36万
		バイオマス資源を活用したプロピレン製造技術	9万
		高効率古紙パルプ製造技術	22万
運輸	紙・パルプ	濃縮した黒液 (パルプ廃液) を利用する、高温高压で高効率なボイラーの導入	6万
		代替エネルギー源として廃材等を利用し、化石エネルギー使用量を削減	9万
	セメント	粉砕効率・熱効率が低い設備の導入、排熱発電導入等	36万
		熱効率が低い工業炉の導入	5万
	業種横断・その他の業種	燃料代替廃棄物利用技術	6万
		産業HP (加温乾燥)	13万
		高性能工業炉	50万
		高効率ボイラー	40万
	高効率空調	工場内の空調をヒートポンプ式に	28万
		次世代自動車 (ハイブリッド車、電気自動車、燃料電池自動車、天然ガス自動車等) の普及促進、自動車走行燃費の改善	830万
民生	家庭	交通流対策	640万
		バイオ燃料	60万
		住宅の断熱性能を向上させ、冷暖房の省エネを図る	新築の約8割が最も厳しい省エネ判断基準を満たす
		高効率給湯器	2020年に約2800万台普及と想定
	トップランナー家電	冷蔵庫、テレビ、エアコン、照明等、省エネ家電の普及	市場で購入される機器の全てが将来のトップランナー基準を満たす
		ビル等の省エネ (BEMS含む)	新築の8～9割が最も厳しい省エネ判断基準を満たし、全体の約4割にBEMSを導入
	業務	高効率空調	2020年に約900万kWに拡大と想定
		業務用HP、コジェネ、燃料電池	2020年にほぼ100%普及を想定
		ネットワーク・情報通信機器	2020年にほぼ100%普及を想定
		その他の業務	
転換・他	石油精製	水素利用最適化技術	27万
		廃熱回収最大化技術	19万
転換・他	原料利用統合最適化技術	各プロセスの運用における損失の低減と省エネルギー	6万
		原料利用の最適化を図ること、省エネを図る	1万

(注)BEMSとは：ビルエネルギー管理システム。ビル内の機器をコンピュータで一括制御し、徹底した省エネを実現すること。
(出典)財団法人省エネルギーセンター編『省エネルギー便覧2010』2010年12月 等

放射線量と人体への影響

	Sv	mSv	μSv	確定的影響	確率的影響(線量限度)	その他
急性障害	175200	1・752×10の8乗	1・752×10の11乗			福島第1-2格納容器内(年換算) ※1
	17520	1・752×10の7乗	1・752×10の10乗			福島第1-1建屋地下汚染水(年換算) ※2
	100	1×10の5乗	1×10の8乗	(推定103～141Sv)		原爆爆心地付近
	18	18,000	1・8×10の7乗	(推定16～20Sv)		JCO臨界事故で死亡した大内さんの被曝
	8	8,000	8,000,000	(推定 6～8Sv)		同、篠原さんの被曝
	7	7,000	7,000,000	99%が死亡		
	3	3,000	3,000,000	50%が死亡		
	1	1,000	1,000,000	悪寒、嘔吐	ガン死リスク5%増、遺伝性影響のリスク増0・2% (ICRPの数字)	
		500	500,000	リンパ球の減少		
		250	250,000	白血球の減少	[今回限り]放射線業務従事者緊急時線量限度	
晩発障害		219・5	219,500			浪江町の年間積算放射線量の予測値
		100	100,000		[緊急時]年100mSv	
		80	80,000		[平時]放射線業務従事者の年間線量限度平均20mSv(最大50mSvかつ5年間100mSv以下)	広島爆心地2キロでの被曝線量(認定)
		50	50,000		※妊娠可の女子除く	
		20	20,000		学校・校庭の使用基準	避難区域設定の目安
		12・9	12,900			福島市の年間積算放射線量の予測値
		7・0	7,000			CTスキャン
		5・2	5,200		法令上の放射線管理区域設定の基準※3	
		5・0	5,000			チェル事故移住義務
		2・4	2,400			自然放射線世界平均
基準以下		1・5	1,500			自然放射線(日本)
		1・0	1,000		一般公衆の線量限度※4	
		0・6	600			胃のX線検診
		0・2	200			東京ーNY航空機往復
			50		原発周辺の目標値	
			40			基準値のほうれん草1キロ相当

※1: 検出された線量 20Sv/hが1年続いたとした場合の計算上の数値

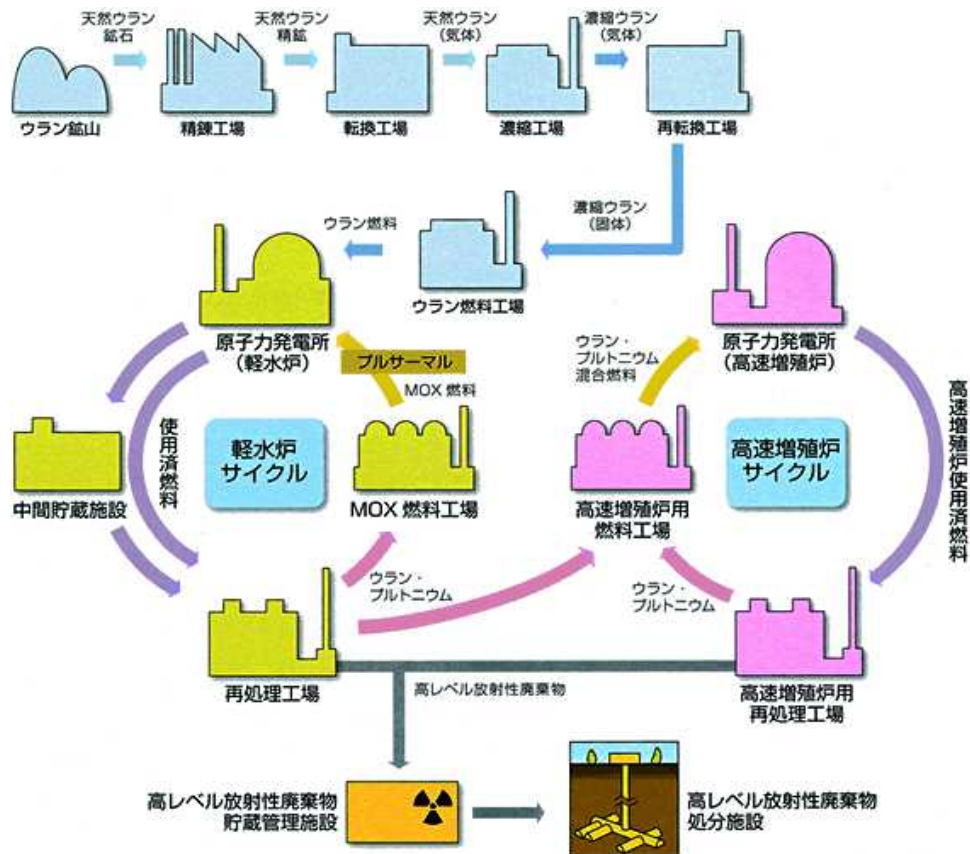
(2011/5/31)

※2: 検出された線量 2 Sv/hが1年続いたとした場合の計算上の数値

※3: 規定は3月間に付き1・3mSv。年あたりに換算するため単純に4倍した数値

※4: 一般公衆の線量限度は自然放射線・医療用放射線を除く

参考 ■ 核燃料サイクルの概念図



参考 ■ 高レベル放射性廃棄物の地層処分



- 高レベル放射性廃棄物は、ガラス固化して30～50年程度冷却のため貯蔵を行った後、地下300m以深の安定した地層中に処分(地層処分)されることになっている。300年間管理する。鋼鉄製の容器で1000年放射能を封じ込め、地中で1万年閉じ込める。
- 2000年5月に「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律(最終処分法)」が成立し、同年10月に処分を実施する「原子力発電環境整備機構」が設立されている。

参考 ■ 放射線の基礎知識

【放射線】

電磁波や粒子の線のことと一般的には電離放射線を意味する。電離放射線は物質を通過する時に原子・分子を電離化させる能力がある。広義では非電離放射線を含む場合があるが一般的ではない。非電離放射線は、近紫外線、可視光線、赤外線、マイクロ波、低周波などで、体を通過することはできないが大きな障害をもたらすこともない。

●「大辞林」は「放射性核種の崩壊によって放出されるα線・β線・γ線の総称。広義には、原子核や素粒子の反応によって放出されるX線などの電磁波や中性子線などの粒子線も含める」としている。

●「岩波理化学辞典(第4版)」は「放射性崩壊によって放出される粒子(光子を含む)の作るビーム、α線、β線、γ線などがある。同程度以上のエネルギーをもつビーム、例えばX線や、核反応、素粒子の相互転換で放出される粒子線、宇宙線なども含む。広義にはすべての電磁波及び粒子線をさすこともある」としている。

●「原子力基本法(第3条)」は、「電離波又は粒子線のうち、直接又は間接に空気を電離する能力をもつもので、政令で定めるもの」と定義している。同条のいう政令・「核燃料物質、核原料物質、原子炉及び放射線の定義に関する政令」は「①α線、重陽子線、陽子線その他の重荷電粒子線及びβ線、②中性子線、③γ線及び特性X線(軌道電子捕獲に伴って発生する特性X線に限る)、④1メガ電子ボルト以上のエネルギーを有する電子線及びX線」を放射線としている。

●その後、労働省令、医療法は改正され、1メガ電子未満のすべてのγ線・X線が対象とした。「電離放射線障害防止規則(労働省令)」は「①α線、重陽子線、陽子線、②β線及び電子線、③中性子線、④γ線及びX線」を放射線(電離放射線)と定めている。

【放射能】

放射線を出す能力のこと。放射線を出す元素・物質。

【放射性物質】

放射能を持つ物質のこと。放射性物質のことを放射能と呼ぶこともある。

【電離放射線の種類】

粒子線	荷電粒子線	α線(ヘリウムの原子核)	透過力はごく弱く薄い紙すら透過できないが、電離作用が強いので体内に取り込んだ場合の内部被曝に注意が必要
		β線(電子)	透過力は弱く数ミリ程度のアルミ板でも止めることができる。α線同様に内部被曝への注意が必要
		電子線、陽子線、重陽子線、荷電中間子線、等	
	非荷電粒子線	中性子線(中性子)	非常に透過力が強く、水や水分を含むコンクリートでなければ遮蔽できない。人体への影響も大きい。原爆の連鎖反応を引き起こすのは中性子である。
		中性微子(ニュートリノ)、非荷電中間子線、等	
電磁波		γ線	紫外線より波長が短く、エネルギーが高い電磁波。一般にX線よりエネルギーが高く透過力も強い。鉛や厚い鉄板で遮蔽できる。
		X線	紫外線とγ線との間の波長をもつ電磁波。X線とγ線は発生方法による区別で波長は一部重なる。鉛や厚い鉄板で遮蔽できる。

【非電離放射線とは】

一般的には必ずしも「放射線」と認識されない。紫外線の一部以外は電離作用を持たない。

電波、マイクロ波、赤外線、可視光線、紫外線、等

【放射線の単位】

放射線を出す能力である「放射能」の単位は「ベクレル(Bq)」が使われる。単位体積・重量あたりの放射能の強さをBq/L、Bq/kgなどと使われることが多い。

放射線の単位としては、物質がどれだけ放射線のエネルギーを吸収したかを表す「グレイ(Gy)」や、臓器や組織ごとの影響を考慮して人体への影響を示す「シーベルト(Sv)」が使われる。グレイは大量の放射線を浴びたときの急性症状である「確定的影響」の推定に、シーベルトは数年以上後に起こる可能性のある「確率的影響」の推定に使われる。1000分の1を意味する「ミリ(m)」、100万分の1を意味する「マイクロ(μ)」、10億分の1を意味する「ナノ(n)」と組み合わせて使われることが多い。

シーベルト(Sv)	実効線量	放射線の種類と性質、人体の組織や臓器毎に異なる影響を考慮し、組織や臓器ごとに積算したもの。	レム (1rem = 10mSv)
	等価線量	放射線が人体を通過するときのエネルギーの与え方を、放射線の種類による差を考慮して示したもの。等価線量 = 吸収線量 × 放射線荷重係数。放射線荷重係数は β 、 γ 、X線が1、 α 線が20。	β ・ γ ・X線の場合1Gy = 1Sv、 α 線の場合1Gy = 20Sv等
ベクレル(Bq)	放射能の単位。1秒間に崩壊する原子の数。放射能の強さを表す		キュリー (1Ci = 37GBq)
グレイ(Gy)	吸収線量。放射線に照射された物質が吸収するエネルギー量。1kgあたり1J(ジュール $\div$ 0.24cal)のエネルギーが吸収される線量が1Gy。		ラド (1rad = 10mGy)
クーロン毎キログラム(C/kg)	照射線量。放射線が空気をイオン化する能力。空気1kg中で生じたイオンの総電荷が1Cのとき1C/kg(X・ γ 線のみ使用)		レントゲン (1R = 258 μ C/kg)

【放射線の半減期】

すべての放射性物質は物理学的に決まった寿命を持っており、放射能の強さがもとの強さの半分になる時間を「半減期」という。半減期の2倍の時間がたてば放射線の強さは1/4になる。例えばヨウ素131の半減期は8日なので、8日後に半分、16日後には1/4、24日後に1/8、32日後に1/16と減っていき80日後に1/1000、160日後には100万分の1になる。例えばクリプトン90の半減期は32・3秒、ウラン238の半減期は45億年である。

通常「半減期」といえば放射性核種固有の「物理学的半減期」のことを示す。これに対して生体中に摂取した物質が代謝・排泄によって最初の量の半分に減少する時間を「生物学的半減期」といい、物理的半減期と生物学的半減期の影響をあわせて体内の放射能の力が半分になる時間を「実効半減期」という。

	物理学的半減期	生物学的半減期	実効半減期
ヨウ素131	8・04日	甲状腺180日	7・5日
ストロンチウム90	28・9年	骨50年	18年
セシウム137	30・1年	110日	109日
プルトニウム239	2万4100年	骨100年	一生

【放射線の人体への影響】

放射線の人体への影響は、大量の放射線を浴びて直ちに症状が現れる「急性障害」と、被ばくして数年以上後に現れる「晩発性障害」に分けることが出来る。今のところ福島第一原発敷地外で急性症状を引き起こす水準の放射線は測定されていないので、多くの人に影響するのはもっぱら晩発性障害である。

晩発性障害は比較的低い放射線を浴び続けたときに現れる。環境から直接被ばくする以外に、放射性物質を体内に取り込んでしまった場合の「内部被ばく」の影響が深刻である。早い場合は被ばく4～5年後から白血病が、10年後位からがんなどが現れ出す。白内障、不妊、慢性皮膚炎、加齢現象なども考えられる。被ばくしたすべての人に障害が現れるわけではないことから「確率的影響」と言われる。

ICRPの数字は、内部被ばくの影響が十分考慮されておらず、低線量の被ばくはこれより数百倍も危険とする、ECRR(欧州放射線リスク委員会)などによる有力な主張もある。

1万人・シーベルトあたりがん死者数

国際放射線防護委員会(ICRP)	100
米科学アカデミーBEIRⅢ報告	77～226
放射線影響研究所(1988)	1300

社民党 脱原発アクションプログラム2013

原発稼働はただちにゼロに！ 2050年には自然エネルギー100%へ(Ver5)

2012年12月5日第6刷

発行責任者 福島みずほ

編集責任者 服部 良一

編集・発行 社会民主党(担当：国民運動局・政策審議会)
脱原発・自然エネルギー推進プロジェクトチーム
東京都千代田区永田町1-8-1
社会文化会館内 〒100-8909

編集スタッフ 上田恵子(福島みずほ事務所)・宇佐美昌伸(服部良一事務所)・
末広哲(吉田忠智事務所)・野崎哲(政策審議会)
