ⅲ）被災地における安全な生活の実現

東日本では、東北地方太平洋沖地震の後も、余震活動が継続している。また、こうした大地震は他の地域でも起こり得る。これに鑑み、地震、津波等の調査観測等を充実、強化するとともに、二次災害防止のため、地方公共団体と連携しつつ、被災地における防災、減災対策に関する取組を強化する。

また、東京電力福島第一原子力発電所の事故を受け、周辺地域及び全国における放射線モニタリングを強化するとともに、こうした情報を国内外に正確かつ迅速に発信する。さらに、国際社会からの協力も得て、汚染された土壌、水等の除染、放射性廃棄物[4]の処理、処分等に関する取組を推進する。また、復旧作業時を含め、労働災害防止に関する研究を推進する。

被災地域における感染症の拡大、地震や津波の恐怖、長期間の避難生活等による心身の疲労や心的外傷後ストレス障害（ＰＴＳＤ）、東京電力福島第一原子力発電所の事故に関連した懸念など、人々の健康不安を解消し、精神的な安定を確保するため、被災地の人々を対象とする長期間の健康調査と分析、心理学や精神医学等に基づく診断、治療、研究等を強化する。

⑶震災からの復興、再生に関わるシステム改革

震災からの復興、再生においては、⑵で掲げた重要課題達成のための施策の推進と併せ、被災地の産業再生や地域復興等を、それぞれの地域の特色を活かしつつ、迅速かつ効果的に実現していくための取組を進めなければならない。国は、こうした観点から、被災地を中心に、特区制度も活用し、産学官協働を加速するための取組、人材育成、研究開発、国際頭脳循環推進の取組など、復興、再生に関わるシステム改革を促進する。

＜推進方策＞

・　国は、被災した地域を中心に、地方公共団体、大学、公的研究機関、産業界等が連携して、特区制度も活用し、再生可能エネルギーや医療・介護、情報通信、先端材料、環境技術など、研究のいかなるフェーズでも、世界的に競争力のある領域において、官民の関連研究機関が集積した新たな研究開発イノベーションの国際的拠点等の形成に向けた検討を行う。さらに、国は、これらの拠点を復興、再生のモデルとして、国内外に積極的に情報発信していく。

・　国は、被災した地域において、大学、公的研究機関、産業界、金融機関等の関係者が結集し、大学等の知を活用した新たな先端産業の創成に向けて、研究開発、事業化構想等を一体的に推進するための「場」を形成する。

・　国は、大学、公的研究機関、産業界等と連携、協力して、被災地の産業の復興と再生、新たな産業創出に向けた研究開発等の担い手となる人材の育成と確保に向けた取組を促進する。

３．グリーンイノベーションの推進

⑴目指すべき成長の姿

エネルギーの安定確保と気候変動問題への対応は、我が国にとっても、世界にとっても、喫緊の課題であり、この二つの課題に対応するため、国として、グリーンイノベーションを強力に推進する。これにより、我が国が強みをもつ環境・エネルギー技術の一層の革新を促すとともに、エネルギー供給源の多様化と分散化、エネルギー利用の革新に向けた社会システムや制度の改革、長期的に安定的なエネルギー需給構造の構築と世界最先端の低炭素社会の実現を目指す。また、世界各国が将来の成長の鍵として、脱化石燃料に向けた熾烈な競争を展開する中、これらの技術やシステムの国内外への普及、展開を強力に推進し、我が国の持続的な成長を実現する。さらに、これらの取組により、世界に先駆けた環境・エネルギー先進国の実現を目指すとともに、持続可能な自然共生社会や循環型社会の実現、豊かな国民生活の実現を目指す。

⑵重要課題達成のための施策の推進

⑴で述べたグリーンイノベーションの目標実現に向けて、具体的には以下に掲げる重要課題を設定する。国として、大学、公的研究機関、産業界との連携、協力の下、これに対応した研究開発等の関連施策を重点的に推進する。

特に、短期的には、既存技術の改良、導入を積極的に推進するとともに、中長期的観点から、新たな革新的技術の創出に向けた研究開発等の取組を重点的に推進する。

ⅰ）安定的なエネルギー供給と低炭素化の実現

我が国全体のエネルギー供給の安定性、経済性、持続可能性と整合をとった形で、再生可能エネルギーの普及の大幅な拡大に向けた革新技術の研究開発、分散エネルギーシステムの革新を目指した研究開発等の取組を促進する。

太陽光発電、バイオマス利用、風力発電、小水力発電、地熱発電、潮力・波力発電等の再生可能エネルギー技術の研究開発については、これまでの技術を飛躍的に向上させるとともに、例えば、宇宙太陽光発電、藻類バイオマスなど新たなブレークスルーとなり得る革新的技術の獲得を目指し、戦略的に必要な取組や検討を進める。さらに、これらの技術の温室効果ガス排出削減ポテンシャルを最大限に活かし、それぞれの技術の特徴や地域の特性に応じた海外展開を図る。

また、分散エネルギーシステムの革新を目指し、燃料電池や蓄電池等のエネルギーの創出、蓄積システム、製造・輸送・貯蔵にわたる水素供給システム、超電導送電の研究開発、さらに基幹エネルギーと分散エネルギーの両供給システム及びエネルギー需要システムを総合的に最適制御するスマートグリッド等のエネルギーマネジメントに関する研究開発及び自律分散エネルギーシステムの研究開発を促進し、これらの海外展開を図る。

さらに、基幹エネルギー供給源の効率化と低炭素化に向けて、火力発電の高効率化、高効率石油精製に加え、石炭ガス化複合発電等と二酸化炭素の回収及び貯留を組み合わせたゼロエミッション火力発電の実現に向けた研究開発等の取組を推進する。原子力に関する研究開発等については、東京電力福島第一原子力発電所の事故の検証を踏まえるとともに、今後の我が国のエネルギー政策や原子力政策の方向性を見据えつつ実施する。ただし、原子力に係る安全及び防災研究、放射線モニタリング、放射性廃棄物や汚染水の除染や処理、処分等に関する研究開発等の取組は、これを強化する。

ⅱ）エネルギー利用の高効率化及びスマート化

製造部門における化石資源の一層の効率的利用を図るため、製鉄等における革新的な製造プロセスや、ここで用いられる材料の高機能化、グリーンサステイナブルケミストリー、バイオリファイナリー、革新的触媒技術に関する研究開発を推進する。

我が国の最終エネルギー消費の約半分を占める民生（家庭、業務）及び運輸部門の一層の低炭素化、省エネルギー化に向けて、住宅及び建築物の高断熱化、家電及び照明の高効率化、高効率給湯器（コジェネレーション、次世代型ヒートポンプシステム）、定置用燃料電池、パワー半導体、ナノカーボン材料等の技術に関する研究開発、普及を推進する。また、次世代自動車に用いられる蓄電池、燃料電池、パワーエレクトロニクスによる電力制御等のエネルギー利用の革新を目指した研究開発、普及に関する取組を推進する。さらに、高効率輸送機器（次世代自動車、鉄道、船舶、航空機）やモーダルシフト等の物流を効率化するための手法に関する研究開発、導入を推進する。

また、情報通信技術は、エネルギーの供給、利用や社会インフラの革新を進める上で不可欠な基盤的技術であり、次世代の情報通信ネットワークに関する研究開発、情報通信機器やシステム構成機器の一層の省エネルギー化、ネットワークシステム全体の最適制御に関する技術開発を進める。

ⅲ）社会インフラのグリーン化

環境先進都市の構築に向けて、高効率な交通及び輸送システムの構築に向けた研究開発を推進する。また、これまで人が通信主体であったネットワークに生活の中の全ての電力で作動する人工物が通信主体として接続し、電力、ガス、水道、交通等の社会インフラと一体となった巨大ネットワークシステムに関する研究開発を推進する。さらに、高度水処理技術を含む総合水資源管理システムの構築に向けた研究開発等を、実証実験も含めて推進する。同時に、これらの普及、拡大に向けて、統合システムとしての海外展開を推進する。