

再生可能エネルギー発展第 11 次 5 年計画

国家発展改革委員会

前書き

再生可能エネルギーは中国の重要なエネルギー資源であり、エネルギー需要を満たし、エネルギー構造を改善し、環境汚染を軽減し、経済発展を促進する上で重要な役割を果たすものである。中国の再生エネルギーの発展を加速させ、経済と社会の持続可能な発展面からの要求によりよく対応していくことを目的に、「再生可能エネルギー法」に基づき再生可能エネルギーの資源・技術・産業の発展状況を総括し、国際的な再生可能エネルギーの経験を参考にしつつ、「再生可能エネルギー中長期発展計画」を策定し、今後 2020 年までの中国の再生可能エネルギー発展のための指導理念、主要任務、目標、重点分野、保障措置を提示する。

第 10 回全国人民代表大会第 4 回会議で採択された「国民経済・社会発展第 11 次 5 ヶ年計画要綱」では、以下のことが明確に打ち出されている。即ち、「優遇財税制、投資政策や強制的市場シェア政策を実行し、再生可能エネルギーの生産と消費を奨励し、一次エネルギー消費における比率を高める」。再生可能エネルギーの開発利用をさらに進めるために、「第 11 次 5 ヶ年」計画要綱を徹底させ、「再生可能エネルギー中長期発展計画」に提示されている目標と任務に基づき「再生可能エネルギー発展第 11 次 5 ヶ年計画」を策定した。本計画によって打ち出された「第 11 次 5 ヶ年計画」期の再生可能エネルギーの任務、指導理念、目標、全体的配置、重点分野、保障措置、インセンティブ政策は、「再生可能エネルギー法」の重要政策を徹底させ、「第 11 次 5 ヶ年計画」要綱の目標を実現するための重要な保障となる。本計画は「第 11 次 5 ヶ年計画」期の中国における再生可能エネルギーの開発利用を指導し、再生可能エネルギー産業の発展を導く上での主な拠り所となる。

目 次

I.現状と直面している情勢	1
1.発展状況.....	1
2.問題点	6
3.直面している情勢と課題.....	6
II.指導理念と目標	8
1.指導理念.....	8
2.発展目標.....	8
III.全体の配置と重点分野	10
1.水力発電.....	10
2.バイオマスエネルギー	13
3.風力発電.....	18
4.太陽エネルギー	21
5.農村の再生可能エネルギー	24
IV.環境アセスメント	26
V.保障措置とインセンティブ政策	27

ここ数年、再生可能エネルギーは国際社会及び大多数の国によって高度に重視され、多くの国で再生可能エネルギーの発展を支援するための法律や優遇策が制定され、今や再生可能エネルギーは世界のエネルギーの中でも成長最も著しい分野になっている。水力発電は既にエネルギー供給体系における重要な構成部分となり、風力発電、太陽エネルギー、バイオマスエネルギー技術もほぼ成熟し、目下、急成長段階にある。また、バイオ液体燃料は石油に替わる燃料として農業経済におけるその役割がますます顕著になっている。

中国の再生可能エネルギーは豊富で、水力発電、メタンガス、太陽熱エネルギーの利用においては既に顕著な成果を挙げている。近年、風力発電、バイオ液体燃料、太陽エネルギー発電が急速に発展しており、再生可能エネルギーの開発利用は中国のエネルギー需給問題の緩和、環境汚染の軽減、エネルギー構造の調整、経済成長モデルの転換、社会主義新農村建設を促進するための重要な手段になっている。「第 11 次 5 ヶ年計画」期、中国は引き続き水力発電を発展させるほか、バイオマスエネルギー、風力発電、太陽エネルギーの発展にも注力し、農村における再生可能エネルギーの開発利用を強化し、再生可能エネルギーのエネルギー供給に占める比率を逐次高め、再生可能エネルギーをより大規模に開発利用するための条件を創出していくことになる。

I.現状と直面している情勢

1.発展状況

「第 10 次 5 ヶ年計画」期の状況は以下の通りであった。即ち、①水力発電所は大中小規模のものが並行して建設され、開発と建設のテンポが著しく加速された。②免許入札制などの政策により風力発電の規模化が推進された。③「送電到郷（訳注：すべての郷(末端行政単位の一つ)への送電を実現する)」事業や無電化地域の生活用電力の解決が契機となり、太陽光発電や小型風力発電が発展し、分散型再生可能エネルギー発電技術が普及した。④農村の環境衛生条件の改善や農民の増収を目的に農村の家庭用メタンガスを積極的に発展させた。⑤市場を通じて太陽熱温水器の大々的な普及を図った。⑥R&A やモデル事業によりバイオマスエネルギー発電やバイオ液体燃料の開発利用を積極的に推進した。

なお、2005 年の「再生可能エネルギー法」の公布は、中国の再生可能エネルギーが新たな段階を迎えたことを示すものであった。

(1)発利用状況

「第 10 次 5 ヶ年計画」期、中国の再生可能エネルギーは急速な発展を遂げた。水力発電、メタンガス、バイオ液体燃料、風力発電、太陽エネルギーの利用が目覚ましい発展を見せ、再生可能エネルギーの役割が次第に増大し、その良好な将来性が明らかになった。

2005 年末現在の全国の水力発電設備容量は 1.17 億 kW(約 700 万 kW の揚水発電所を含む) で全国総発電設備容量の約 23% を占めた。水力発電の年間発電量は 3952 億 kWh で全

国総発電量の約 16%を占めた。

農業収益の向上、農民の増収、生態環境の改善を同時に目指しつつ、安定的にメタンガスを発展させている。2005 年末現在、全国のメタン発酵槽使用世帯数は 1800 万世帯余りに達した。約 1500 ヶ所に大型家畜・家禽養殖場メタンガス装置と工業有機廃液メタンガス装置が設置され、メタンガスの年間利用量は約 80 億 m³に達し、7000 万人近くの農村住民に良質の生活燃料が提供できるようになった。また、2005 年末現在の全国のバイオマス発電総設備容量は約 200 万 kW、その内訳はサトウキビの搾滓による発電が約 170 万 kW、ゴミによる発電が約 20 万 kW であったほか、モミ殻など農林業廃棄物の気化発電やメタンガス発電などがあった。

石油の需給矛盾の緩和を目的に、国はバイオ液体燃料技術の研究開発やテスト事業を展開している。2005 年末現在、穀物由来の燃料エタノールの年間利用量は 102 万トンに達した。甘高粱の茎やキャッサバなどの非穀物由来の燃料エタノール生産技術は、既に商業化の条件を備え、アブラギリ（俗称麻風樹、*Manioca*）やオオレンボクなど非食用油料由来のバイオディーゼル油生産技術はパイロットプラントの段階にある。

風力発電の規模化を加速させるために、国は免許入札制によって大型風力発電プロジェクトの建設を推進すると同時に、風力発電設備の現地化生産及び風力発電技術の自主革新を促進している。2005 年末の時点で全国の系統連係型風力発電所は 60 ヶ所余りを数え、総設備容量は 126 万 kW に達し、風力発電の大規模発展の基礎を確立している。また、辺鄙な地域には総容量約 5 万 kW の小型分散型風力発電機約 25 万台が設置されている。

無電化地域の電力問題を解決するため、国は「送電到郷」事業を実施し、太陽光発電の応用を強力に推し進めた。2005 年末現在、全国の太陽光発電総容量は 7 万 kW、12 の県域（県人民政府所在地）、700 余りの郷・鎮に分散型太陽光発電所を建設し、50 万セット余りの家庭用太陽光発電システムを普及させ、太陽光発電産業に飛躍的な発展をもたらした。

国は太陽熱エネルギー利用の拡大を目的に、積極的に太陽熱温水器と建築物を結合させて効果的に太陽熱温水器市場を拡大したことで、太陽熱温水器の生産と応用が安定成長期を迎えることになり、2005 年末には太陽熱温水器の設置使用総量が 8000 万 m²に達するまでになった。

2005 年、再生可能エネルギーの開発利用総量は（従来の方法で利用されるバイオマスエネルギーは除く）標準炭換算で 1.66 億トン、2005 年の全国一次エネルギー消費総量の約 7.5%を占め、それによって年間 300 万トンの二酸化イオウと 4 億トン余りの二酸化炭素の排出量が削減された。今や再生可能エネルギーの発展はエネルギー需給の矛盾、環境汚染の軽減、農民の増収のための重要な手段となっている。

コラム 1 「第 10 次 5 ヶ年計画」 期末の再生可能エネルギーの主要発展指標と実現状況				
内容	2000 年	第 10 次 5 ヶ年計画の目標	2005 年	年間平均伸び率 (%)
1. 発電				

①水力発電（万 kW）	7935	10000	11000	6.7
②系統連係型風力発電（万 kW）	34	120	126	30
③小型分散型風力発電（万台）	15		25	11
④太陽光発電（万 kW）	1.9	5.3	7	30
⑤バイオマス発電（万 kW）	170		200	3
2.ガス供給				
メタンガス（億m ³ ）	35	40	80	18
農村家庭用メタンガス（万世帯）	850	1000	1800	16
3.熱供給				
①太陽熱温水器（万m ² ）	2600	6300	8000	25
②地熱など（万トン標準炭/年）	120		20 0	11
4.燃料				
①燃料エタノール			102	
②バイオディーゼル油			5	
総利用量（万トン標準炭/年）	12000	13600	16600	6.7

(2)技術と産業の発展状況

「第10次5ヵ年計画」期、中国の再生可能エネルギー技術と産業は顕著な成果を挙げた。水力発電、メタンガス、太陽熱エネルギーの利用分野ではさまざまな技術が網羅され、既に整備されたサービスシステムを有する産業体系が形成されており、再生可能エネルギーの開発利用規模の急速な拡大をサポートしている。同時に、バイオマスエネルギーの効率的な利用、風力発電や太陽エネルギー発電などの新興技術と産業もかなり速いテンポで発展を遂げている。

また、水力発電の設備製造技術と施工技術がますますレベルアップして来ている。外国技術の導入と消化によって既に70万kWの水力発電ユニットが製造できるようになり、国際競争力のある水力発電設備の製造能力とその施工能力が蓄積されている。なお、水力発電プロジェクトの計画、設計、施工、運転管理についても完璧なシステムが出来上がっている。

メタンガス技術も改善が進み、家庭用メタンガスシステムと部品ではほぼ標準化生産と専門的な施工が可能となり、大部分の地域でメタンガス技術サービス機構が設立され、高い技術サービス力を形成している。大中型メタンガス発生装置の技術は成熟段階にあり、それ専門の設計と施工を行う組織も誕生し、サービス体系もほぼ整備されており、大規模化に向けての条件を備えている。その他のバイオマスエネルギー開発利用技術の発展も明らかに加速している。農林業バイオマス発電、バイオ液体燃料、バイオマス固形成型燃料

などの技術も充分掌握しており、規模化のための基本的条件が備わっている。

風力発電の技術と産業も本格的な発展の兆しを見せている。分散型の小型風力発電ユニットには技術の研究開発と応用面で長い歴史があり、産業化のための基礎はほぼできている。海外からの技術導入と自主開発により既に 600kW から 1.5 メガワットの系統連係風力発電ユニットの製造が可能になっている。

太陽電池とモジュールの生産能力が急速に拡大している。「第 10 次 5 ヶ年計画」期に国が実施した「送電到郷」事業と国際市場の太陽電池需要の急速な高まりが、中国の太陽電池とモジュール生産能力の急速な拡大を促し、年間生産能力は 50 万 kW 超となっている。

太陽熱エネルギー利用技術の商業化レベルがますます向上している。太陽熱温水器では既に大きな産業規模が形成されており、年間生産量は 1500 万 m²、世界第一の生産能力を誇っている。全国に 1000 社余りの太陽熱温水器メーカーがあり、年間総生産高は約 120 億元になる。太陽炉やソーラー住宅の技術レベルも向上し、生産能力は市場需要をほぼ満たしている。

コラム 2 「第 10 次 5 ヶ年計画」期の再生可能エネルギー重点プロジェクトと重要活動

水力資源再調査：国の水力資源の再調査によると、全国水エネルギー資源理論的埋蔵量の年間発電量 6.19 兆 kWh、平均仕事率 6.94 億 kW、技術的に開発可能な設備容量 5.42 億 kW、年間発電量 2.47 兆 kWh、経済的に開発可能な設備容量約 4 億 kW、年間発電量 1.76 兆 kWh である。

重大水力発電プロジェクト：「第 10 次 5 ヶ年計画」期に稼動を開始した大型水力発電所には三峡プロジェクト左岸ユニット（980 万 kW）、大朝山（135 万 kW）、公伯峡（150 万 kW）がある。2004 年 9 月、公伯峡水力発電所が稼動を開始したことで中国の水力発電総設備容量は 1 億 kW を突破した。雲南瀾滄江小湾（420 万 kW）、広西紅水河龍灘（420 万 kW）、貴州烏江構皮灘（300 万 kW）、四川大渡河瀑布溝（330 万 kW）、四川雅礕江錦屏一級（360 万 kW）、金沙江溪洛渡（1260 万 kW）などの大型水力発電所群が着工し、建設中の水力発電プロジェクトの総規模は約 8000 万 kW になる。

農村メタンガス建設：「第 10 次 5 ヶ年計画」期に国は国債を使ってメタンガス支援を強化した。2003 - 2005 年にかけて毎年 10 億円の国債を投入し、農村のメタンガス建設は高度成長期を迎えた。2005 年末には全国の家計用メタンガス設置数は 1800 万世帯に達し、大型養殖場のメタンガス発生装置は 700 余ヶ所を数えた。今やメタンガスが農村の発展と生態保護のための重要な手段となっている。

小規模水力発電所を燃料の代替とする：生態環境を保護し、農村の生活用燃料不足を解決するために、2003 年以降、長江と黄河中上流の退耕還林地区で「小型水力発電所を燃料の代替とする」モデル事業が実施されている。モデル事業の第一陣は貴州、四川、雲南、広西、山西など 5 つの省・自治区の 26 県（市）に及んだ。2005 年末までに 20 万人が「小型水力発電所を燃料の代替とする」事業の恩恵を受け、薪の年間消費量が 16 万トン減少し、退耕還林面積が 30 万ムー増え、156 万ムーの森林面積が保護された。

燃料エタノールのモデル事業：「第 10 次 5 ヶ年計画」期、国は燃料エタノールモデル事業を展開し、バイオ燃料エタノールのモデルプロジェクト 4 件を立ち上げ、102 トンの年間生産能力を形成するようになった。内訳は黒龍江華潤乙醇有限公司 10 万トン/年、吉林燃料用乙醇有限公司 30 万トン/年、河南天冠燃料

用乙醇有限公司 30 万トン/年、安徽豊原生化株式会社 32 万トン/年。黒龍江、吉林、遼寧、河南、安徽の 5 省及び河北、山東、江蘇、湖北の 4 省の 27 地区・市では、自動車用エタノールガソリンのモデル事業が行われている。

風力エネルギー資源の評価：2003 年以降、国は風力発電の規模化を図るための初期段階の業務として、全国風力エネルギー資源の評価及び風力発電所のサイトに関する業務を行っている。主に気象データから風力エネルギー資源分布の評価を行うと同時に、地形、交通、電力網の条件を考え合わせて風力発電所のサイトが決められている。最新風力エネルギー資源評価の結果によると、全国の陸上の開発可能な風力エネルギー資源は約 3 億 kW となっている。

風力発電免許権プロジェクト：風力発電の規模化を促すために、2003 年以降、国は風力発電免許入札制のプロジェクトを実施している。つまり、政府が電力網接続システムと風力発電量の全量受入を承諾・実行し、供給電力価格と風力発電設備の現地化率を条件に入札によって投資家を選抜している。「第 10 次 5 ヶ年計画」期は 3 回の入札を実施し、総設備容量 160 万 kW の風力発電プロジェクトが確定した。

「送電到郷」事業：2002 年、西部辺境地区無電化地域の郷・鎮所在地の公共事業機関や住民の基本的な電力問題を解決するために、国は「送電到郷」事業を実施し、合計 47 億元の資金を拠出して内蒙古、青海、新疆、四川、チベット、陝西の 12 省（市・地区）1065 の郷・鎮に分散型太陽光発電、風力・太陽光相互補完発電、小規模水力発電などの再生可能エネルギー発電所を建設した。

(3)法整備と政策措置

「第 10 次 5 ヶ年計画」期、再生可能エネルギー関連法規の整備が大きな進展を見せ、再生可能エネルギー支援政策も徐々に整備され、再生可能エネルギーの急成長を促すための良好な法制と政策環境が整ったことになる。

コラム 3 「第 10 次 5 ヶ年計画」期間中の再生可能エネルギー法整備と政策措置

法整備：2005 年 2 月 28 日に「再生可能エネルギー法」が公布され、2006 年 1 月 1 日から施行。「再生可能エネルギー法」では、再生可能エネルギーを発展させることは国の責任であり全国民の義務であることが明確に示されており、その後次々と関連政策が打ち出された。「再生可能エネルギー法」に基づき「再生可能エネルギー中長期発展計画」が策定され、再生可能エネルギーの中長期目標が示された。

財税制優遇策：国は再生可能エネルギーへの財政資金投入や優遇税制による支援を逐次強化し、風力発電、ゴミ発電を支援するための減免税政策やバイオ液体燃料の財政補助と税制優遇策が策定された。中央と地方財政は無電化地域の電力整備、農村の家庭用メタンガス建設及び再生可能エネルギー技術の産業化などの分野で巨額の資金支援を行っている。

科学技術及び産業化支援：国は科学技術ブレークスルー計画、863 計画、973 計画及び産業化計画に合計 10 億元余りの資金を拠出し、太陽光発電、系統連係型風力発電、太陽熱温水器、水素エネルギー、燃料電池分野の先進技術の研究開発や産業化を支援している。

2.問題点

中国の再生可能エネルギーの開発利用は大きな成果を収め、法規や政策も整備されて来ているが、再生可能エネルギーにはまだ技術、市場、政策面で問題があり、持続可能な発展のためのニーズを満たすことができないでいる。具体的な問題点は次の通りである。

(1)政策支援及びインセンティブ面の取り組みが不足している。既存の技術レベルと政策環境では、水力発電と太陽熱温水器に市場競争参画能力がある以外、再生可能エネルギーの大多数は開発利用コストが高い上に資源が分散し、規模が小さく、生産の不連続性という特徴があり、現行の市場条件の下では競争力に欠けるので政策支援が必要になる。風力発電、バイオマスエネルギー、太陽エネルギーなど再生可能エネルギーの関連政策体系が未整備で、経済インセンティブが弱く、政策も安定性と協調性に欠け、再生可能エネルギーの持続的発展を支援するための長期的かつ有効なメカニズムがまだ形成されていない。

(2)市場保障メカニズムがまだ不健全である。長い間、中国の再生可能エネルギーは発展のための明確な目標を持たず、連続的かつ安定した市場需要に欠ける状況が続いている。国は再生可能エネルギー発展支援の度合いを徐々に強めてはいるが、強制的な再生可能エネルギー市場保障政策がないために安定した市場需要が形成されておらず、持続的な市場牽引力を欠いている。

(3)技術開発能力と産業システムが脆弱である。水力発電、太陽熱利用、メタンガス以外の再生可能エネルギーの技術レベルは低く、技術の自主開発能力に欠け、設備製造能力が低く、技術と設備製造は主に輸入に頼っている。ほとんどの再生可能エネルギーの技術レベルと生産能力は海外の先進レベルと比べかなりの差が見られる。また、再生可能エネルギーの資源評価、技術標準、製品検査及び認証などのシステムが未整備で、人材育成面でも市場の急増する需要を満たすことができずにいるほか、再生可能エネルギー産業を支える技術サービス体系が形成されていないという問題がある。

3.直面している情勢と課題

「第10次5ヵ年計画」期に中国の再生可能エネルギーが直面した情勢としては、主に以下が挙げられる。

(1)エネルギー需要が急増しているので、新たなエネルギーの来源を模索し、エネルギー需給問題の緩和を図る必要がある。21世紀に入って以降、中国経済は急成長を遂げ、工業化と都市化が急速に進み、エネルギー需要が急増し、エネルギー需給の問題がますます顕在化している。今やエネルギーの多元的供給を増やし、エネルギー安全を保障することが、経済社会発展の重要な任務となり、再生可能エネルギーの開発利用は国のエネルギー戦略の重要な構成部分となっている。

(2)化石エネルギーの大量消費によって環境問題が深刻化しているので、クリーンエネルギーを発展させ、持続可能な発展を促進する必要がある。中国のエネルギー構造は石炭を主としている。エネルギー消費が急速に伸び、環境問題が深刻さを増し、とりわけ大気汚染

が悪化の度合いを強め、経済発展に影響を及ぼしているばかりでなく、人々の生活や健康にも影響を与えている。経済社会の急速な発展に伴い、エネルギー需要が持続的に増加し、エネルギーと環境の持続可能な発展への制約がますます大きくなっており、クリーンエネルギー技術を発展させること、特に再生可能エネルギー資源の開発利用を加速することが、持続可能な発展を実現するための必須の選択肢となっている。

(3)社会主義新農村の建設に当たり、再生可能エネルギーの開発利用に対し新たな要求を打ち出している。長年、農村地域の多くは経済条件やエネルギー資源及びその供給条件などの制約から、主に効率の低い穀物の茎や薪などのバイオマスの直接燃焼によってエネルギー需要を満たして来た。2005 年末現在、全国の無電化人口は約 1150 万人であった。メタンガスや穀物の茎による発電、小型水力発電、太陽エネルギー、風力エネルギーなど農村地域の豊富な再生可能エネルギーの開発利用のテンポを速めることは、農村エネルギーのクリーン化、優良化、近代化の促進にとって、また再生可能エネルギーの開発利用による農村経済の持続可能な発展を推進していく上でも重要な意義がある。

(4)再生可能エネルギーを発展させることが徐々に社会全体のコンセンサスになっており、再生可能エネルギーの大規模開発利用の機はほぼ熟している。再生可能エネルギーは中国の重要なエネルギー資源であり、エネルギー需要を満たし、エネルギー構造を改善し、環境汚染を軽減し、経済発展を促進するなどの面で既に大きな役割を果たしている。近年、再生可能エネルギーの開発利用技術は目覚ましい進展を遂げ、既に産業化の段階を迎え、規模化開発利用のための条件を備えている。特に「再生可能エネルギー法」の公布と施行は、再生可能エネルギーを発展させることが既に社会全体のコンセンサスとなり、さまざまな分野の再生可能エネルギー発展のための意欲が大いに引き出され、再生可能エネルギーの大規模開発利用の機がほぼ熟していることを示している。

再生可能エネルギーの開発利用は長期的な歴史的任務であり、目下の資源節約型、環境にやさしい社会及び社会主義新農村建設という新情勢の下、中国の再生可能エネルギーの実情を鑑み、「第 11 次 5 ヶ年計画」期の再生可能エネルギーを発展させるための主要な任務は以下の通りである。

(1)再生可能エネルギーの利用規模と応用分野を拡大し、エネルギー資源と環境保護の圧力を緩和する。中国の石油及び天然ガス資源は不足し、エネルギー構造に占める石炭の比率が過度に高く、このまま化石エネルギーに頼っているだけでは経済、社会及び環境の調和のとれた発展を実現することは難しい。一方、中国の水力エネルギー、バイオマスエネルギー、風力エネルギー、太陽エネルギーなどの資源は豊富で、既に大規模開発利用の条件を備えている。したがって水力発電、バイオマスエネルギー、風力発電、太陽エネルギーの発展を加速させ、エネルギー構造における再生可能エネルギーの比率を高めることが、「第 11 次 5 ヶ年計画」期に再生可能エネルギーを発展させるための最重要任務になっている。

(2)農村の再生可能エネルギーの開発利用を加速させ、社会主義新農村の建設を促進する。

無電化地域は辺境に位置し、人口が分散しているため、通常のエネギーインフラ施設の建設が難しいので、その土地柄に合わせて小型再生可能エネギー発電施設を建設することが、無電化地域住民の電力問題を解決する有効な方法となる。広範な農村で生活用燃料が不足し、特に良質の生活用燃料が欠乏し、農民の生活レベルの向上に影響を及ぼしている。無電化地域住民の電力問題を解決し、クリーンな生活用燃料を普及させ、循環型農業経済を推進し、農村生活の電化、燃料の良質化、廃棄物の資源化、環境のクリーン化を図ることは再生可能エネギーを発展させる上での重要な課題である。

(3)技術の発展と産業化を促進し、再生可能エネギーの大規模開発利用のための条件を整える。中国は風力発電、バイオマスエネギー、太陽エネギー発電など再生可能エネギー分野の技術革新力が弱く、産業基盤も脆弱で、再生可能エネギー資源の大規模開発利用を大きく阻害している。したがって、技術レベルを高め、産業システムを整備することが、再生可能エネギーを発展させるための現段階の基本的な課題となる。「第 11 次 5 ヵ年計画」期は風力発電、バイオマスエネギー、太陽エネギー等の分野における技術開発能力の向上に力を入れ、産業システムを整備し、規模化した市場需要を構築することで新技術の産業化を牽引し、再生可能エネギーの規模化に見合った技術及び産業基盤を構築する。

II.指導理念と目標

1.指導理念

鄧小平理論と「三つの代表」という重要思想の指導の下、科学的発展観を全面的かつ着実に徹底させ、資源節約型で環境にやさしい社会の建設を目標とし、「再生可能エネギー法」を真摯に実行し、再生可能エネギーを全面的な小康社会の建設、調和のとれた社会の構築、持続可能な発展を図るための重要な戦略措置と位置づける。水力発電、太陽熱の利用、メタンガスなどの技術の成熟化を図り、かつ強い市場競争力を有する再生可能エネギーの発展を加速させ、早急にエネギー構造における再生可能エネギーの比率を高めるようにする。また、技術がほぼ成熟しており、かつ潜在力の大きい風力発電、バイオマス発電、太陽エネギー発電、バイオ液体燃料など再生可能エネギー技術の産業化を積極的に推進すると同時に、より規模化された再生可能エネギーの開発利用を図るための基礎を固める。

2.発展目標

「第 11 次 5 ヵ年計画」期の再生可能エネギーの全体的目標は次の通りである。即ち、①再生可能エネギー開発利用を加速し、エネギー構造における再生可能エネギーの比率を高める。②農村の無電化人口の電力問題と農村の生活用燃料不足を解決する。③再生可能エネギー技術と産業の発展を促進し、再生可能エネギー技術の開発能力と産業化レベルの向上を図る。

主な発展指標は次の通り。

(1)2010 年までにエネルギー消費における再生可能エネルギーの比率を 10%にし、全国の再生可能エネルギーの年間利用量を標準炭換算 3 億トンにする。その内訳は水力発電総設備容量 1.9 億 kW、風力発電総設備容量 1000 万 kW、バイオマス発電総設備容量 550 万 kW、太陽エネルギー発電総設備容量 30 万 kW。メタンガスの年間利用量を 190 億 m³、太陽熱温水器の総集熱面積を 1.5 億 m²にし、非穀物由来の燃料エタノールの年間利用量を 200 万トン増やし、バイオディーゼル油の年間利用量を 20 万トンにする。

(2)再生可能エネルギーを充分活用し、辺境地域の無電化人口の電力供給問題を解決し、農村のクリーンな生活用燃料供給を増やし、農村のエネルギー建設を促進する。2010 年までに再生可能エネルギーの開発利用及び電力網の建設と改造を結合させ、1150 万に上る無電化人口の基本的な電力供給問題を解決し、農村家庭用メタン発酵槽の普及を 4000 万世帯まで伸ばし、バイオマス固形成型燃料の年間利用量を 100 万トン超にし、家畜・家禽養殖場の大規模メタンガス発生装置を 4700 ヶ所に増やし、農村の太陽熱温水器の総集熱面積を 5000 万 m²にする。再生可能エネルギー資源が豊富かつ相対的に集中している地域でグリーンエネルギーモデル県事業を展開し、全国に 50 のグリーンエネルギーモデル県を建設する。

(3)再生可能エネルギー技術と産業の発展を促進する。2010 年までに再生可能エネルギー技術革新システムをほぼ確立し、強力な研究開発能力及び技術のインテグレーション能力を備えるようにし、自主革新、導入技術の消化・吸収・再革新、国際共同技術研究への参画など、多元的な技術革新のための新モデルを確立する。2010 年までに再生可能エネルギーの多くで国産を主とした設備能力を実現し、水力発電と太陽熱温水器では国際競争力の強化を目指し、国内風力発電設備メーカーは 1.5 メガワット級以上のユニットのロット生産を実現し、農林バイオマス発電設備の国産化と太陽光発電の多結晶シリコン材の基本的な生産能力を備えるようにする。

コラム 4 「第 11 次 5 ヶ年計画」期間中の再生可能エネルギー開発利用の主要指標					
内容	利用規模		エネルギー年間生産量		標準炭万トン/年
	数量	単位	数量	単位	
1. 発電	20588	万 kW	7106	億 kW 時	24824
①水力発電	19000		6650		23275
②系統連係型風力発電	1000		210		735
③小型分散型風力発電	7.5	(30 万台)	0.8		3
④太陽光発電	30		5.4		19
⑤バイオマス発電	550		240		792
農林バイオマス発電	400		160		528
メタンガス発電	100		50		165

ゴミ発電	50		30		99
2.ガス供給			190		1365
①家庭用メタンガス	4000	万世帯	150	億m ³	1086
②大型家畜家禽場メタンガス	4700	所	10		50
③工業用有機廃水メタンガス	1600	所	30		229
3.太陽熱供給					3130
①太陽熱温水器	15000	万m ²			2700
②太陽炉	100	万台			30
③地熱エネルギー熱利用			10000	万ジュール	400
暖房	3000	万m ²			
給温水	60	万戸			
4.燃料		万トン			380
①バイオマス成型燃料	100	万トン			50
②バイオ燃料用エタノール	300				300
③バイオディーゼル油	20				30
総計					30000

Ⅲ.全体の配置と重点分野

1.水力発電

(1)指導方針と発展目標

①指導方針

科学的発展観を全面的に徹底させ、プロジェクト建設、移住者の再定住、環境保護事業を平行させて行うという方針を堅持し、ダム移住計画と水力発電の事前準備作業を強化し、生態の保護を前提に秩序だった手法で水力発電の開発を進め、人と自然の調和のとれた発展と経済及び社会の持続可能な発展を促進する。

②発展目標

「第11次5ヵ年計画」期の全国新規増加水力発電設備容量は7300万kW、そのうち揚水発電所は1300万kWとする。2010年までに全国の水力発電設備容量を1.9億kW、そのうち大中型一般水力発電は1.2億kW、小型水力発電は5000万kW、揚水発電所は2000万kWとし、竣工済み一般水力発電設備容量の全国水力発電開発可能設備容量に占める割合を31%にする。

(2)計画の配置と建設の重点

①計画の配置

移住者の再定住と生態環境の保護をしっかりと行った上で、西部地域の水力発電開発の歩みを速め、開発利用率を高め、「西電東送」事業の規模を拡大する。中部地区の水力エネルギー

ギーの開発潜在力を掘り起こし、その水力エネルギー資源を充分に開発していく。東部地区の水力発電の技術改造を強化し、現地の余剰水力エネルギー資源をさらに開発し、発電所の安全運転を確保し、総合的な効果・利益を充分確保する。火力発電を主とする電力網や遠距離送電の受電側電力網を整備すると同時に、揚水発電所を適宜建設していく。

2010年までに西部地区の一般水力発電設備の規模を9500万kW（全国の55%に相当）にし、開発度を21.5%にする。中でも水力エネルギー資源の最も豊富な四川と雲南の水力発電設備容量をそれぞれ2700万kWと1700万kWにし、開発度をそれぞれ22.5%と17%にする。中部地区の一般水力発電設備の規模を5000万kW（全国の30%に相当）にし、開発度を68%まで引き上げる。東部地区の一般水力発電設備の規模を2500万kW（全国の15%に相当）にし、水力エネルギー資源の開発はほぼ終了させる。

揚水発電所は主に東部地区と中部地区に分布しているが、東部地区の揚水発電所の設備規模を1280万kW（全国の約2/3）にし、中部地区の設備規模を600万kW（全国の約1/3）とし、西部地区の設備規模を120万kWにする。全国の揚水発電所の設備規模を2000万kWにする。

②建設の重点

金沙江の中下流、雅礮江、大渡河、瀾滄江、黄河上流など水力発電基地の開発のテンポを加速し、怒江水力発電基地の建設を積極的に推進し、引き続き長江三峡、金沙江溪洛渡、黄河拉西瓦、雅礮江錦屏一級、烏江構皮灘、彭水、紅水河龍灘、瀾滄江小湾、大渡河瀑布溝などの重点水力発電所の建設に力を入れると同時に、金沙江向家坝、白鶴灘、観音岩、魯地拉、龍盤、梨園、阿海、雅礮江錦屏二級、官地、兩河口、大渡河大崗山、長河坝、瀘定、双江口、瀾滄江景洪、糯扎渡、功果橋、黄河羊曲、班多、瑪爾擋、怒江六庫、賽格などの大型・超大型水力発電所の工事をスタートさせる。湖南東江などの水力発電所の改造・拡張工事を実施し、吉林豊満などの水力発電所の技術改造を行い、既存水力発電所の潜在力を充分に引き出す。地元の実情に合わせて小型水力発電を開発し、8つの小型水力発電強省（自治区）と15の小型水力発電基地を建設する。広東深圳、内モンゴルフフホト、安徽響水澗、福建仙遊、浙江仙居、遼寧桓仁、河北豊寧、江西洪屏などの揚水発電所を着工する。

コラム5 水力発電計画

水力発電基地：水資源が豊富で、分布が相対的に集中している河川または地域。建設が予定されている十三大水力発電基地は以下の通り。即ち、金沙江、雅礮江、大渡河、瀾滄江、怒江、烏江、長江上流、南盤江紅水河、黄河上流、黄河中流北本流の水力発電基地及び湖南省西部、福建・浙江・山西及び東北の水力発電基地。開発可能な設備容量は合計2.8億kW、年間発電量は1.2兆kWh。

小型水力発電強省：小型水力発電資源が豊富で、開発度が高く、設備容量が300 - 400万kW以上の省。「第11次5ヵ年計画」期は四川、福建、広東、雲南、浙江、湖北、広西、湖南など8つの小型水力発電強省（自治区）の整備に努める。

小型水力発電基地：小型水力発電資源が比較的豊富で、開発度が比較的高く、設備容量が100万kW及

びそれ以上が集中して存在する地域。「第 11 次 5 ヶ年計画」期は広東の韶関と清遠、福建の三明、龍岩、寧徳、浙江の麗水、四川の雅安、阿坝、涼山、湖北の十堰、恩施、宜昌、湖南の郴州、広西の桂林及び江西の贛州など 15 の小型水力発電基地を建設する。

(3)技術設備と産業の発展

水力発電の探査、設計、施工、管理及び設備の製造技術レベルをさらに高める。300m級のダム及び複雑な地質条件のダム建設技術、大型地下室及び高所法面固定技術、水位低下のための大流量放流のキーテクノロジーなど、ダム施工技術を重点的に強化する。引き続き大型一般水力発電ユニットと揚水発電ユニットの国産化を推進し、海外の先進技術の消化・吸収を図ると同時に、自主革新と技術改造を強化し、6 万 kW 以上（貫流式）、メガワット級（混流式）の水力タービン発電ユニットや 30 万 kW 以上の揚水発電ユニットの設計、製造技術の研究を行い、自主知的財産権を有する水力発電設備の製造技術を形成していく。

水力発電建設における環境保護技術を開発し、環境にやさしい水力発電の設計・施工技術と環境保護対策を打ち出し、水力発電建設における生態用水（訳注：人為的に湖・河川などに供給される水）、低温水、魚類回遊、野生動植物の保護などの問題を解決する。

老朽発電所の更新・改造技術や流域最適化管理技術を使って老朽発電所の更新及び技術改造を行い、流域最適化管理政策についての検討を進め、流域発電所の最適化管理システムを構築し、水力発電運転の経済効果と社会効果を高めていく。

(4)実施及び保障措置

①水力発電所建設用地の補償と移住者再定住政策を調整・整備し、ダム水没補償基準を引き上げ、事後支援の度合いを強化する。移住者の切実な利益を重視し、「大中型水利・水力発電プロジェクト建設の土地収用補償と移住者の再定住に関する条例」とダム移住者の事後支援策を徹底させ、新設発電所の移住者の再定住事業をしっかりと行う。

②水力発電所建設に伴う移住者再定住の準備業務を強化し、水力発電に伴う移住計画や再定住の設計深度とプロジェクト建設プランの設計深度が同じになるように努める。移住システムを刷新し、発電所の水没地に対する長期補償が可能になるような方法を検討・模索すると同時に、条件があるところではモデル事業を行い、水力発電に伴う移住業務の管理監督を強化し、移住者への事後支援業務をしっかりと行い、各移住政策を徹底させ、移住者の再定住が適切に行われ、移住者が発電所建設の真の意味での受益者となり、末永く発展するための条件を整える。

③水力発電所建設における環境保護業務を強化し、環境アセスメント業務を重視する。「環境アセスメント法」を全面的に徹底させ、河川水力発電計画の環境アセスメントと水力発電プロジェクトの環境アセスメント制度を厳密に実施し、瀾滄江や怒江などの国際河川の水力発電所建設における生態環境の研究及び保護活動を強化する。

コラム 6 「第 11 次 5 ヶ年計画」期の重点開発流域及び水力発電重点着工プロジェクト	
重点流域	重点プロジェクト
金沙江	向家坝、白鹤滩、观音岩、鲁地拉、龍盤、梨園、阿海などの水力発電所
瀾滄江	景洪、糯扎渡、功果橋、里底、黄登などの水力発電所
大渡河	大崗山、長河坝、瀘定、双江口、猴子岩などの水力発電所
雅魯江	錦屏二級、官地、両河口、牙根などの水力発電所
黄河上流	積石峡、羊曲、班多、茨哈、瑪爾擋などの水力発電所
烏江	思林、沙沱、銀盤などの水力発電所
怒江中下流	六庫水力発電所
紅水河	光照、董菁、馬馬崖などの水力発電所

④引き続き水力発電所建設の前期業務に力を入れる。「第 11 次 5 ヶ年計画」期は引き続き中央政府の予算内で金沙江上流、瀾滄江上流、怒江上流、雅魯蔵布江及びチベット自治区内の主要河川水力発電開発計画の前期事業に投資し、水力発電の持続可能な発展のためにプロジェクトを準備する。

⑤水力発電所建設の法規・政策体系を整備し、開放的かつ秩序ある水力発電所建設市場を構築する。水力発電の開発建設管理体制をさらに合理化し、社会主義市場経済の法則に合致し、水力発電建設の需要に根ざした水力発電の管理体制を構築する。水力発電の投資、建設、管理関連の法律法規を整備し、大型流域にある電力会社は水力発電所建設におけるその主導的役割をしっかりと果たし、非公有制企業の水力発電所建設投資への誘導や管理業務を進め、水力発電の健全かつ秩序ある発展を促進する。

2. バイオマスエネルギー

(1) 指導方針と発展目標

① 指導方針

バイオマス発電、メタンガス、バイオ液体燃料、バイオマス固形成型燃料などのバイオマスエネルギーによるクリーンかつ高効率な技術を発展させ、バイオマスエネルギーの産業化と商業化を促進し、バイオマスエネルギーの産業システムの整備と市場育成を加速し、農村経済の発展を促し、効果的に農民の増収を図り、農林業廃棄物や都市と農村の有機廃棄物の排出に起因する環境汚染を緩和し、積極的に社会主義新農村建設を促進していく。限りある土地資源を合理的に開発利用し、エネルギー作物とエネルギー植物の栽培については、**a.** 穀物が不足しないようにする、**b.** 穀物用の耕地を占有しない、**c.** 環境を破壊しない、**d.** すべてに気を配るなどを保証し、バイオマスエネルギーの利用とバイオマスの他の用途との関係を適切に処理する。

② 発展目標

2010 年までに全国のバイオマス発電設備容量を 550 万 kW にする。非穀物由来の燃料エ

タノールの年間利用量を 200 万トン増やし、バイオディーゼル油の年間利用量を 20 万トンにする。農村の家庭用メタン発酵槽を 4000 万世帯に増やし、大型メタンガス発生装置を 6300 ヶ所に設置し、メタンガスの年間利用量を 190 億³m³にする。農林業バイオマス固形成型燃料の年間利用量を 100 万トンにする。バイオマスエネルギーの商業化及び規模化を基本的に実現し、バイオマスエネルギーの利用や設備製造における中堅企業を育成する。

(2)計画の配置と建設の重点

①バイオマス発電

バイオマス発電の重点は農業バイオマス発電、林業バイオマス発電、メタンガス発生装置及びゴミ発電に置く。

農業バイオマス発電

「第 11 次 5 ヶ年計画」期に農業バイオマス発電設備容量を新たに 120 万 kW 増やす。2010 年までに既存のサトウキビ残渣などによる農業バイオマス発電 180 万 kW と合わせて、農業バイオマス発電の累計設備容量を 300 万 kW にする。穀物と綿の主要産地ではその土地の実情に合わせ、ワラや穀物加工時の廃棄物、サトウキビ残渣を燃料とする集中発電プロジェクトを重点的に実施し、村鎮に小型バイオマスガス化発電装置を設置する。まずはモデル事業に力を集中させ、その経験を取りまとめた上で逐次その規模を拡大していくようにする。

林業バイオマス発電

2010 年までに林業バイオマス発電設備容量を 100 万 kW にする。重点森林区では林業の「3 種の廃棄物（伐採、製材、加工時の廃棄物）」や森林の間伐資源を利用する。「三北（東北、華北、西北）」と南部地区では、既存の大規模経済林や生態林の更新や間引きした林木バイオマス資源を活用する。大規模造林に適した沙漠遅滞や低山丘陵地帯では木質エネルギー林の育成に力を注ぐ。

メタンガス発電

2010 年までにメタンガス発電設備容量を 100 万 kW にする。東部沿海部の発展した地域、大中都市の近郊、重点水系保護地区に発展の重点を置き、大中型家畜家禽飼育場の廃棄物排出の整備事業と都市の生活污水处理及び製紙、酒造、捺染、皮革などの工業有機廃水対策とを結合させ、大中型メタンガス発電プロジェクトを配置する。

ゴミ発電

2010 年までに容量 50 万 kW のゴミ発電設備を建設する。経済が比較的発展し、土地資源が少ない地域、特に南部地区の大都市（主に直轄市、省都、沿海部、観光都市）に重点的にゴミ焼却発電所を建設する。資源回収条件のある大中型ゴミ埋立処分場に埋立ガスの収集とそれによる発電施設を建造する。

②バイオ液体燃料

穀物生産量と耕地資源上の制約により、今後は主に甘高粱のワラやイモ類などの非穀物

バイオマス作物を原料とする燃料エタノールの生産及びアブラギリの実、オウレンボク、綿の種子など油料作物を原料とするバイオディーゼル油の生産を奨励する。

燃料エタノール

東北や山東など肥沃でない土地資源の多い地域では、集中的に甘高粱を栽培し、甘高粱のワラを主原料とする燃料エタノールの生産を推進する。広西、重慶、四川などの地域ではイモ類作物を栽培し、イモ類作物を原料とする燃料エタノールを生産する。農作物のワラなどのセルロースバイオマスを原料とするバイオ燃料エタノールの試験生産を行う。2010年までに非穀物系バイオマス由来の燃料エタノールの年産能力を200万トンにする。

バイオディーゼル油

アブラギリの実、オオアブラギリ、オウレンボク、綿の種子など油料作物を原料とするバイオディーゼル油の生産技術を開発し、若干のモデルプロジェクトを立ち上げ、2010年までに油料作物を原料とするバイオディーゼル油の年産能力20万トンにする。

③メタンガス

メタンガスと農林業廃棄物のガス化技術を十分に活用し、農村地域の生活用エネルギーに占める燃料ガスの比重を高めるほか、バイオマスのガス化技術を農村の有機廃棄物と工業有機廃棄物の環境整備のための重要な措置とする。

「第11次5ヵ年計画」期は農村地域で家庭用メタンガスを普及させる。全国で新規に2200万世帯に農村家庭用メタンガスを普及させる。2010年までに全国の家庭用メタンガス利用総数は4000万世帯、メタンガスの年間総生産量を合計約150億 m^3 にする。

「第11次5ヵ年計画」期、大規模養殖場のメタンガス発生装置や工業有機廃水、都市生活污水处理分野のメタンガス発生装置の建設を加速させ、6300ヶ所に大型メタンガス発生装置を設置し、メタンガスの年間生産量を約40億 m^3 にする。

コラム7 バイオマス燃料の重点プロジェクト

メタンガスプロジェクトの推進

水体汚染の規制と整備を同時に進め、東部沿海部の発展した地域及び内陸の大中都市近郊に重点的に配置し、「三湖（太湖、巢湖、滇池）三河（淮河、海河、遼河）一庫（長江三峡ダム区）一線（「南水北調」プロジェクト沿線）」などの重点水域周辺地区及び「買物かごプロジェクト（訳注：都市部住民に対する生鮮食料品の安定供給プロジェクト）」基地において大型メタンガスプロジェクトを実施し、工業有機廃水を処理し、良質のガス燃料を得る。

バイオ燃料エタノール生産への取り組み

重点的に非穀物系バイオマスを原料とする燃料エタノールの規模化モデル事業を展開し、山東の黄河河口地域、内蒙古の黄河沿岸地区及び黒龍江、吉林、新疆などの地域では百万ムー規模の甘高粱の栽培やバイオエタノール生産のモデル事業を行い、広西、重慶、四川、海南などの地域ではキャッサバやサツマイモの規模化栽培とバイオ燃料エタノール生産のモデル事業を行う。

バイオディーゼル生産の事前準備作業を進める

北京、上海、重慶、成都、広州で都市廃棄油脂の収集やディーゼルオイル生産のモデル事業を展開する。四川、貴州、雲南、河北、内モンゴなどの地域では木本油料作物の栽培やバイオディーゼル油のモデル事業を行い、木の種類の選別作業や大規模栽培のモデル事業を行う。

バイオマス固形成型燃料技術の普及

重点商品穀物基地と重点森林区でワラ及び穀物加工廃棄物や3種の林業廃棄物の緻密な成型装置を設置し、地元の農村や都市住民及び工業ユーザーにバイオマス固形成型燃料を提供する。

④バイオマス固形成型燃料

バイオマス固形成型燃料とは専門設備によってバイオマスを圧縮成型した燃料をいい、貯蔵、輸送、使用に便利なほか、クリーンで環境汚染がなく、燃焼効率も高い。バイオマス固形成型燃料発展の重点は次の通り。

- a. 農作物のワラを原料に成型燃料に加工し、主として農村住民の炊事や暖房用燃料として使用し、余った場合は商品燃料として売却して農民の所得増を図る。
- b. 穀物と綿花の主要生産地に大型バイオマス固形成型燃料の加工工場を設けて規模化生産を行い、都市住民や工業ユーザーにバイオマス商品燃料を提供する。
- c. 天然林保護区や重点森林区で間引きや伐採時の廃棄物を活用して固形成型燃料を加工し、住民の炊事や暖房などの生活用燃料とし、地元の燃料消費による林木破壊を削減する。

「第11次5ヵ年計画」期、新農村建設と同時にバイオマス固形成型燃料のモデル事業を行い、2010年までに年間利用量を100万トンにする。

(3)技術設備及び産業の発展

①技術の研究開発と設備の製造

発電設備

「第11次5ヵ年計画」期、テストケースの導入・消化・吸収・再イノベーションというプロセスを通じて、農作物のワラ、3種の林業廃棄物などの農林業バイオマス発電及びゴミ発電設備の研究開発と製造に取り組み、バイオマス発電技術を掌握する。大型メタンガス発電設備の研究開発と製造に力を入れ、500kW、1000kWなどのシリーズ製品を開発し、ゴミ埋立ガス発電、メタンガス発電の市場需要を満たしていく。既存の小型バイオマスガス化発電の経験を取りまとめ、それをベースに小型バイオマスガス化発電設備（50-200kW）関連の設備の研究開発と製造に特に注力し、専門化された設備製造能力と組み立て能力を確立し、技術基準と検査認証システムを整備する。

メタンガス技術と設備

ゴミ埋立ガスの回収と利用に使う専門技術と設備を研究開発し、大中型メタンガス装置のプロセスと設備技術を改善し、比較的整備されたメタンガス設備と施工能力を形成する。

その他の設備技術

ワラの結束、積載設備、灌木林の伐採や輸送専用設備、各種バイオマス固形成型加工の

専用設備を研究開発する。産業化と標準化に注力する。

②サービスシステムの構築

バイオマス発電産業の特徴に基づき、テストケースを通じて原料生産、買取、貯蔵などの供給ネットワークシステムを構築し、大中型バイオマス発電プロジェクトのために安定かつ信頼性の高い燃料供給を保障する。テストケースを実施する際に農村部に小型エネルギーサービス会社を立ち上げ、小型バイオマスガス化発電装置、固形成型設備を使って農村に信頼性の高い商品化されたバイオエネルギーを供給する。大中型メタンガスプロジェクトサービス会社の設立を支援し、都市の大中型メタンガスプロジェクト及びその発電施設に信頼性の高い技術サービスを提供する。バイオ液体燃料の生産と販売を協調させた相応のサービスシステムを構築する。

③エネルギー作物の生産システムの構築

バイオマス発電とバイオ液体燃料生産の原料供給の工業化というニーズに基づき、薪炭林と保護林といった専用森林地区の間引きなどの技術サービスを行い、林地や専用森林地区の機能を発揮させると同時に、発電専用林の造林作業に取り組み、バイオマス発電プロジェクトに信頼性の高い原料を供給するようにする。中国の土地資源や農業生産の特徴に基づき、エネルギー植物を合理的に選択・育成し、科学的に栽培し、甘高粱、キャッサバ及び非食用木本油料作物の栽培計画を立て、エネルギー作物用地を確実に保障し、そのための生産管理業務を強化し、エネルギー作物の栽培・管理及び買い取り・貯蔵という産業化サービスシステムを構築する。

(4)実施と保障措置

①バイオマス発電、バイオ液体燃料やバイオ固形成型燃料などのバイオマスエネルギー利用技術の研究開発及び産業化プロジェクトを合理的に配置し、企業の新技術、新設備や新製品の研究開発及び技術標準と認証業務を支援する。エネルギー作物と木種の選別と育成などの科研業務を手配し、エネルギー作物の栽培やエネルギー林の栽培を技術面から支援する。

②バイオマス発電、非穀物系原料バイオ液体燃料、バイオマス固形成型燃料のテストケースをしっかりと行う。テストケースの資金助成と資金ルートを徹底させる。非穀物系原料のバイオ液体燃料の買い取り制度と財政助成方法を早急に制定し、それを徹底させる。

③バイオ液体燃料の技術標準と使用規範を早急に制定し、バイオ液体燃料の生産と販売業務を協調させる。石油販売会社はバイオ液体燃料テストケースの配置や要求に基づき、普及のための実施案を研究・策定する。

④製紙、酒造、捺染、皮革などの企業及び大中型家畜・家禽養殖場の有機廃水処理のメタンガスプロジェクトとゴミ埋立処分場のメタンガス回収利用の監督を協同で行う。

3.風力発電

(1)指導方針と発展目標

①指導方針

風力発電所の規模化を図ることによって風力発電の産業化を推進し、風力発電技術の進歩を促進し、風力発電設備の国産化能力を高め、風力発電のコストを削減し、風力発電の市場競争力を強化する。

②発展目標

「第11次5ヵ年計画」期に全国で新規に風力発電設備容量を約900万kW増やし、2010年までに風力発電総設備容量を1000万kWにする。また、風力発電設備の国産能力を形成し、本体機械の生産能力を年産500万kW、関連部品の生産能力を年産800万kWに引き上げ、2010年以降、風力発電が急成長を遂げるための設備的な基礎固めをする。無電化地域の電力建設とも関連づけて小型風力発電機工業と市場を積極的に育成し、2010年までに小型風力発電機の使用量を30万台、総容量7.5万kW、設備製造能力年産8000台にする。

(2)計画の配置と建設の重点

10万kW以上の大型風力発電所約30ヶ所とメガワット級の風力発電基地5ヶ所を重点的に建設し、甘粛、内蒙古及び江蘇・上海の沿海地区に建設する千万kW級の風力発電基地の準備と建設業務をしっかりと行う。

「三北（東北、華北、西北）」地区の風力エネルギー資源の優位性を充分発揮させて大型及び特大型風力発電所を建設する。河北、内蒙古、甘粛、吉林にメガワット級の風力発電基地を建設し、2010年までに河北と内蒙古の風力発電総設備容量をそれぞれ200万kWと300万kW以上にし、既存風力発電所と建設中の風力発電所の総規模をそれぞれ300万kWと約400万kWにする。甘粛の風力発電設備容量は100万kW以上、既存風力発電所と建設中の風力発電所の総規模は約400万kWにする。吉林と遼寧の風力発電総設備容量はそれぞれ50万kWにし、既存風力発電所と建設中の風力発電所の総規模をそれぞれ約100万kWにする。

コラム8 風力発電プロジェクト建設区域の分布				
類別	省	規模(万kW)		プロジェクトの配置
		既存/建設中	稼働累計	
	河北	300	200	張家口、承德、黄驊など
	内蒙古	400	300	輝騰錫勒、灰騰梁(錫盟)、達里、達茂 通遼、巴彥淖爾など

重点地区	江蘇上海 沿海部	200	100	江蘇如東、東台、大豊、啓東などの風力発電所、上海崇明、南匯などの風力発電所、江蘇上海近海の風力発電モデルプロジェクト
	甘肅	400	100	玉門昌馬、安西、白銀など
	吉林	100	50	洮南、洮北、通榆、双遼、長嶺など
	遼寧	100	50	阜新、昌図、康平など
	新疆	100	40	達坂城、阿拉山口など
	小計	1600	840	
一般地区	山東	60	20	即墨、栖霞、威海、東営など
	広東	60	30	恵来、南澳、陸豊甲東、徐聞、川島など
	寧夏	50	30	賀蘭山、中寧など
	福建	40	20	平潭、莆田、漳浦、古雷など
	黒龍江	20	10	佳木斯、依蘭など
	浙江	25	10	岱山、蒼南、慈溪などの地区
	山西	25	10	左雲、右玉、神池など
	小計	280	130	
その他の地区	120	30		
総計	2000	1000		

経済が発展している江蘇、上海、福建、山東、広東などの沿海地区は、その経済と市場の優位性を発揮し、風力エネルギー資源の開発利用を加速させる。特に江蘇・上海の沿海地区に大型風力発電所を建設してメガワット級の風力発電基地を設ける。2010年までに江蘇・上海の沿海地区の風力発電設備容量を100万kW以上にする。また、優れた風力エネルギー資源と電力市場のある地域には10万kW級の大型風力発電所を数十ヶ所建設する。

その他の風力エネルギー資源の利用可能な省（自治区・直轄市）は、その土地に合った中小型風力発電所の発展を図る。近海の風力エネルギー技術の開発を強化し、近海風力エネルギー資源の実地調査、評価、モデル事業の事前準備作業を展開し、10万kW級の近海風力発電所の試験プロジェクトを1-2件立ち上げ、近海風力発電の今後の大規模発展を視野に技術と経験を蓄積する。

(3)技術設備と産業発展

①技術と産業発展

風力発電技術の研究開発能力を高め、自主革新、技術の導入・消化・吸収、再イノベーションとを結合させ、国産を主とする風力発電設備製造能力を確立する。技術開発力のある風力発電設備メーカーを支援し、海外の先進技術を導入・消化・吸収し、再イノベーションを図り、徐々に自主知的財産権を有する風力発電技術と製品を開発していく。「第11

次 5 ヶ年計画」期は、既にロット生産している国産風力発電ユニットの規模化生産を引き続き促進するとともに、メガワット級の風力発電ユニットへのアップグレードを実現する。設備の基本的な国産能力を形成するという前提の下、技術導入、共同設計、自主革新などの方法で 1.5 メガワット及びそれ以上の風力発電ユニットのインテグレート技術を掌握し、3 メガワット級の海上風力発電ユニットを開発する。中国の機電製品製造分野における優位性を発揮し、国内市場と国際市場を十分に活用し、技術水準が高く、かつ強い市場競争力を有する風力発電設備関連部品製造業を育成していく。

コラム 9 風力発電発展の重点

メガワット風力発電基地建設の推進

優れた風力エネルギーの資源条件を備え、電力網への関係施設が完備し、電力需要の高い地域にメガワット級風力発電基地を建設する。河北の張家口坝上地区、甘肅の安西や昌馬地区、内蒙古の輝騰錫勒地区、吉林の白城地区、江蘇・上海の沿海地区を重点とする。

風力発電設備国産化のための支援

大型風力発電所、特にメガワット級風力発電基地建設と合わせて風力発電設備の国産化を支援していく。技術革新能力の高い国内風力発電設備本体のメーカー数社を重点的に支援すると同時に、国産風力発電設備・部品の技術レベルと製造能力を全面的に高める。国レベルの試験風力発電所を建設し、風力発電の測定及び認証能力を形成していくための支援を行う。

近海風力発電試験の実施

沿海地区の近海で風力発電所のモデル事業を行う。主に江蘇・上海海域や浙江、広東沿海地区で近海風力発電の実地調査、設計、施工、据付、運転、保守面の経験を模索し、ある程度近海風力発電の運転経験を蓄積した上で近海風力発電設備の製造技術を掌握していく。

②基礎研究と人材育成

国レベルの科研機関や大学に風力発電技術の応用基礎研究プロジェクトを立ち上げ、風力エネルギー、流体動力学、機械強度、電力電子、電力の系統関係など関連分野の理論研究と実験を行う。基礎研究と人材育成を同時に進め、風力発電の需要に基づき大学院生などの優秀な人材を育成し、若干の大学と中等専門学校に風力発電専門課程を設け、逐次風力発電専攻学科を設立していく。それと同時に風力発電の発展ニーズを見て定期的に風力発電の技術研修を開催し、当面の風力発電の人材不足を解決する。

③産業サービスシステムの整備の強化

風力エネルギー資源の評価、風力発電所の設計、製品基準、技術標準、設備検査、認証に関する専門機関の設立を支援する。若干の風力発電技術サービス機関を育成し、健全な風力発電産業サービスシステムを構築する。公共風力発電検査の測定試験基地を 2 - 3 ヶ所設け、風力発電ユニット製品の認証や国内で自主開発した風力発電設備の試験測定のための条件を整える。

(4)実施及び保障措置

①風力エネルギー資源の全国全面調査と評価の終了後に、重点地域の風力エネルギーの詳細調査と風力発電所の計画策定業務を展開し、風力エネルギー資源、建設条件、系統連係条件や電力市場などの要素を総合的に考慮し、大型風力発電所、特にメガワット級風力発電基地の計画とプロジェクト建設の事前準備をしっかりと進める。

②風力発電の電力供給価格設定メカニズムを整備し、風力発電の電力供給価格と費用の分担施策を徹底させる。電力会社は国の風力発電計画の配置と歩調を合わせ、風力発電受電計画、設計、試験を行い、風力発電系統連係の技術要件と管理規程を整備し、風力発電プロジェクトのスムーズな系統連係と発電を確保する。

③風力発電の技術レベルと設備製造能力を向上させる。国内企業が風力発電技術の自主革新、導入、再イノベーションを行うように奨励し、政府投資プロジェクトや免許入札（フランチャイズ・ビidding）制を実施するプロジェクトについては、設備メーカーと抱き合わせにした入札方式を採り、風力発電設備の国産化と自主開発技術のイノベーションを支援する。

4.太陽エネルギー

(1)指導方針と発展目標

①指導方針

太陽熱温水器の普及を加速させ、太陽エネルギーの利用条件の良い地域の都市部の民生建築物には太陽熱温水器を設置するという強制措置を採り、農村部ではソーラーハウスや太陽炉を普及させる。安定市場を創出することにより、太陽光発電を積極的に推進し、必要な太陽熱発電技術の研究開発とモデル事業を推進していく。

②発展目標

2010年までに太陽熱温水器の累計設置面積を1.5億㎡にし、太陽エネルギー発電設備容量を30万kWにする。メガワット級系統連係型太陽光発電のモデル事業や1万kW級の太陽熱発電のモデル事業を行い、関連産業の生産システムの発展を牽引し、太陽エネルギー発電技術の大規模応用のための技術的な基礎を固める。

(2)計画の配置と建設の重点

①太陽熱利用

「第11次5ヵ年計画」期は引き続き太陽熱利用を急速に発展させる。農村と小都市では太陽熱温水器、ソーラーハウス、太陽炉を普及させる。大中都市では太陽熱温水器と建築物とを結合させた応用方法を普及させ、太陽エネルギーによる集中温水供給装置を普及させ、太陽エネルギーによる冷暖房のモデル事業を行う。太陽エネルギーによる海水淡水化やその他の太陽エネルギー工業応用のモデル事業を実施し、再生可能エネルギーによる沿

海都市の水不足問題を解決し、工業への大規模応用のための経験を模索する。太陽熱温水器の年間生産能力を 2000 万 m³にし、生産規模 50 万 m³以上の大型企業や自主革新能力を備えたリーディングカンパニーを 10 - 20 社育成する。

②太陽光発電

無電化地域の電力建設を展開する。それぞれの土地に合った家庭用太陽光発電システムと小型太陽光発電所を建設して、チベット、青海、内モンゴ、新疆などの辺境地域無電化世帯の生活用電力問題を積極的に解決し、10 万 kW の太陽光発電システムを建設する。

太陽光発電の都市応用プロジェクトを始動させる。太陽エネルギー資源が豊富な大都市では、ソーラー屋根システム、ソーラー照明システムなど太陽光発電の応用事業を展開する。新設戸建て高級住宅地や都市のランドマーク的な建築物に太陽光発電システムを取り付け、閉鎖的管理の行われている住宅地や観光地及び都市交通の照明や景観工事ではソーラー照明の活用を奨励する。「北京オリンピック」、「上海万国博覧会」、「広州アジアオリンピック」の象徴的な建築群の集まった地区や建築物に大規模なソーラーシステムを設置する。2010 年までに都市の太陽光システムの応用量を 5 万 kW にする。

太陽光発電所のモデル事業を展開する。チベット、甘肅、内モンゴ、寧夏、新疆、甘肅など太陽エネルギー資源が豊富で利用条件の良い地域に大型系統連係型発電所を建設し、総容量を 5 万 kW にする。

③太陽熱発電

内モンゴのオルドス高地の黄河に沿った平坦な沙漠、甘肅の河西回廊の平坦な沙漠、新疆のハミ地区、チベットのラサまたは北京周辺に適当な地域を選び、太陽熱発電のモデル事業を行う。総設備容量を約 5 万 kW にする。

(3)技術設備と産業発展

①技術の研究開発及び設備製造

太陽熱温水器の生産拠点の建設に力を入れ、太陽熱温水器の効率を高める。科技ブレークスルーと産業化支援を通して早急に高純度多結晶シリコン材料の生産技術とプロセスを掌握するようにし、規模化生産を実現する。モデルプロジェクトを立ち上げることにより、技術導入、消化・吸収・再イノベーションを行い、太陽熱発電のキーテクノロジーを掌握する。

②産業システムの構築

完全な品質監督システムを構築し、高い資質を有する品質検査技術者を養成し、効果的な品質監督システムを構築し、製品品質を高め、市場の健全な発展を促す。太陽エネルギー資源の調査を行い、その評価方法と技術標準を検討・制定し、太陽エネルギーの大規模な開発利用のために信頼性の高い資源のベースを提供する。

技術カテゴリー	計画目標 (万 kW)	重点地域
1.系統連係太陽光発電	10	チベット、甘肅、内モンゴ、寧夏、新疆、甘肅など
都市屋上システム及び大型ランドマーク的建築物	5	北京、上海、広東、江蘇、山東など
太陽光発電所	5	ラサ、敦煌とオールドスなど
2.辺境地区の電気供給	15	チベット、青海、甘肅、新疆、雲南、四川などの地域
3.太陽熱発電	5	内モンゴなど
合計	30	

(4)実施及び保障措置

①強制的な太陽熱温水器普及政策を策定する。「第 11 次 5 年計画」期に太陽熱温水器を強制的に設置使用するという内容の建築基準を制定する。太陽エネルギー資源の条件が良い地域で温水需要量の多い政府が投資した建築物や商業ビルに対し太陽熱温水器の強制設置措置を逐次実施していく。

②国家プロジェクトに組み込まれた無電化地区電力整備プロジェクト、ソーラー屋根システム、ランドマーク的建築物、系統連係型太陽光発電所のモデル事業については、中央政府が財政補助を行うと同時に、政府が電力価格を査定し、現地の石炭発電の標準電力価格を超過した部分については、再生可能エネルギー発電の費用分担メカニズムに組み入れる。

コラム 11 太陽エネルギー開発利用の重点プロジェクト

太陽熱温水器普及計画の実施

良質な太陽エネルギー資源のある地域で太陽熱温水器を普及させる。国が投資建設した学校、病院、その他の温水需要量が多い建築物、旅館やホテルなどの温水需要量が多い商業建築物については太陽熱温水器強制設置措置を逐次実行し、新築住宅には太陽熱温水器を設置するか、または太陽熱温水器の設置場所や配管のためのスペースを予め残しておくようにする。

都市部のソーラー屋根システムプログラムの始動

上海、北京、広東、江蘇、山東などの地域ではソーラー屋根システムプログラムを展開する。大都市に重点を置く。2010年までに全国でソーラー屋根システムの総容量を5万kWにする。

大型系統連係型太陽光発電所

チベットの羊八井、阿里獅泉河、内モンゴのオールドス、甘肅の敦煌など太陽エネルギー資源の豊富な地域に大型系統連係型太陽光発電所を建設する。総容量約5万kW。

太陽熱発電の試験プロジェクト

内モンゴ、甘肅の河西回廊、チベットのラサの開豁地に適当な場所を選んで試験的にメガワット級の太陽熱発電所を設ける。

③再生可能エネルギーによる独立電力系統電力供給サービスの技術基準と管理弁法を制定

する。都市のソーラー照明システム、建築物太陽光発電の系統連携、大型系統連携、太陽熱発電系統連携の技術基準を制定する。

5.農村の再生可能エネルギー

(1)指導方針と発展目標

①指導方針

科学的発展観を指導方針とし、農村の再生可能エネルギー建設を社会主義新農村建設の重要な項目とし、多ルートかつ多面的に投入を増やし、業務の分野を絶えず開拓し、それぞれの土地に合ったワラや糞便の資源化利用を展開し、農村のメタンガスを大々的に普及させ、積極的に太陽エネルギーの利用を推進し、グリーンエネルギーモデル県づくりを展開し、技術イノベーションとサービスシステムの構築を強化し、農村のエネルギー構造を最適化し、生態環境を保護し、循環経済を発展させ、農業の増収を促し、農民の所得を増やし、農民の生産・生活条件を改善する。

②発展目標

2010年までに全国の家庭用メタン発酵槽の設置数を4000万世帯、大規模な養殖場メタンガス発生装置を4700ヶ所に増やす。農村の家庭用メタンガスの年間生産量を150億 m^3 にする。農村部の太陽熱温水器の総集熱面積を5000万 m^2 、太陽炉の保有台数を100万台にする。

(2)計画の配置と建設の重点

①無電化地域の電力建設

小型水力発電、風力発電、太陽エネルギー発電など再生可能エネルギー技術を今後も利用し、無電化地域の電力供給問題を解決する。小型水力発電資源の豊富な地域には優先的に小型水力発電所を建設し、小型水力発電資源が不足している地域は、その土地の実情に合わせて小型太陽光発電所や風力と太陽光の相互補完的に組み合わせた発電所を建設し、小型風力発電、家庭用太陽光発電、風力・太陽光の相互補完型発電システムを普及させ、無電化地域の100万世帯住民の電力供給問題を解決する。

②農村の家庭用メタン発酵槽の整備

中西部のメタンガスの発展に適した「退耕還林・還草」地区、穀物の主要生産地区、牧畜業の主要生産地区、「南水北調」沿線など重点水源保護区、革命解放区、少数民族地区、及び住血吸虫や地方性フッ素症発生地区で家庭用メタンガスを重点的に普及させる。

③家畜・家禽養殖場のメタンガス発生装置

東部沿海部と内陸部の大中規模都市の近郊に家畜・家禽養殖場のメタンガスプロジェクトを重点的に実施する。「買い物かごプロジェクト」のための基地、「三湖三河一庫一線（太湖、本巢湖、滇池、淮河、海河、遼河、長江三峡ダム区、南水北調プロジェクト沿線）」などの重点水域の周辺地区を最優先に考え、優位性のある農産品区域計画にも合わせてプロ

ジェクトを配置する。

④農村の小型エネルギー施設の整備

各地の資源状況を鑑み、その土地に合った小型バイオマスガス化発電、小型バイオマス精密成型、太陽エネルギー利用、小型風力発電、マイクロ水力発電や薪を節約できるカマドなどの技術を発展させる。

⑤グリーンエネルギーのモデル県づくり

再生可能エネルギー資源の豊富な地域におけるグリーンエネルギーモデル県づくりを支援する。グリーンエネルギーモデル県の基本的な条件は、生活エネルギー消費総量に占める再生可能エネルギー利用量が50%以上であること、廃棄バイオマス資源が合理的に利用されていることとする。2010年までに全国に50のグリーンエネルギーモデル県をつくる。

(3)技術設備と産業の発展

①技術革新と設備の製造能力の向上を図る

ワラのバイオマスガス化、メタンガス発電技術やバイオ固成型燃料技術の研究開発とモデル事業に注力する。技術革新を通じてバイオマスエネルギーを中心とする資源利用の新モデルを作り、バイオマスエネルギーの研究開発と技術をインテグレートするためのプラットフォームを構築し、農村のエネルギー使用の特徴に合った再生可能エネルギー設備の研究開発を行う。

②品質の標準化を強化する

既存標準の広報活動を徹底させ、標準の技術的ベース、技術準則、技術指針、技術保障としての役割を発揮させる。業界の発展や技術の進歩に合わせて新技術、新製品、新設備の標準を制定する。

③サービスシステムの整備

プロジェクトを推進し、人材育成と能力づくりを強化し、末端のエネルギーサービスシステムの健全化を図り、農村の再生可能エネルギー発展のために技術的サポートをする。

コラム 12 農村の再生可能エネルギーの整備

家庭用メタンガスの積極的な普及を図る

西部の四川、重慶、貴州、湖南、湖北及び陝西などの省（自治区・直轄市）で重点的に家庭用メタンガスの整備を行う。2010年までに家庭用メタンガスの4000万世帯普及を目指す。

無電化地域の電力整備を加速させる

小型水力発電、太陽光発電、風力発電などの再生可能エネルギー技術を使ってチベット、青海、内モンゴル、新疆、雲南、甘粛などの辺境無電化地域住民の基本的な生活用電力の問題を積極的に解決していく。

バイオマス固成型技術を普及する

重点農業区と林業区の村・町にワラ及び食糧加工の廃棄物や林業の「3種の廃棄物」の精密成型装置を設置し、バイオマス固成型燃料を普及させ、地元住民に生産と生活用の燃料を提供する。

グリーンエネルギーモデル県づくりを推進する

江蘇、山東、広東、広西、四川、東北、内モンゴなどの経済の発展した地域や再生可能エネルギー資源の豊富な地域で重点的にグリーンエネルギーモデル県づくりを実施する。2010 年末までに全国に 50 の再生可能エネルギー利用を主としたグリーンエネルギーモデル県を作る。

(4)実施と保障措置

- ①再生可能エネルギーの開発利用を社会主義新農村建設の重要項目とし、農村のメタンガス建設、小型水力発電による燃料の代替、バイオマス固形成型燃料などの農村の再生可能エネルギー整備については、十分な金額とタイムリーな財政補助を徹底させる。
- ②各級農村エネルギー主管部門は、条件のある地域で積極的に小型バイオマス固形成型燃料、ガス化発電、熱供給、ガス供給のモデル事業を展開してその経験を取りまとめ、早急にその普及を図る。
- ③農村地域の再生可能エネルギー利用に関する税制を策定し、農村地域の企業や個人が再生可能エネルギーのサービス会社を設立し、農村住民や公共施設へのサービスを提供し、農村の再生可能エネルギー事業の健全な発展を保障することを奨励する。

IV.環境アセスメント

水力発電、風力発電、太陽エネルギー発電、太陽熱エネルギーは汚染物質や温室ガスを排出することがなく、石炭消費や石炭採掘による生態破壊を減少することができる。メタンガス技術を利用した家畜・家禽養殖場廃棄物の処理、工業排水と都市汚水の処理は、クリーン生産を行うための重要な対策である。また、バイオマス発電は汚染物質の排出が少なく、環境に対しても温室ガスの排出量がゼロであり、アルカリ土壌、荒山、荒地を利用したエネルギー作物（植物）の栽培は、植樹、造林、森林保護や山の斜面緑化とも組み合わせることができる。したがって、再生可能エネルギーの開発利用は生態環境の保護に重要な役割を果たすことになる。2010 年までに再生可能エネルギーの利用量を標準石炭換算 3 億トンにし、二酸化イオウの年間排出量を約 400 万トン削減、窒素酸化物の年間排出量を約 150 万トン削減、煙塵の年間排出量は約 200 万トン削減し、二酸化炭素の年間排出量を約 6 億トンにし、年間節水量約 15 億 m^3 、1.5 億ムーの林地の破壊を防止することができる。

対策が妥当でない場合は、再生可能エネルギーの開発によって生態環境が不利な影響を受ける可能性がある。したがって、再生可能エネルギーの開発に当たっては、科学的発展観を徹底させ、自然の法則を尊重し、生態環境の保護を強化する必要がある。水力発電の開発に当たっては、動植物や水生生物の生存環境の保護を充分考慮し、地質災害防止対策や砂防活動をしっかりと行い、自然保護区との関係をバランスさせるようにする。風力発電の建設は湿地保護区、鳥類保護区、景勝地、自然景観との調和を図り、鳥類の保護対策を講じ、騒音や光汚染を防止しなければならない。バイオマスエネルギーの利用では二次汚染を防止し、土地や森林資源を合理的に利用し、自然資源が枯渇するまで利用すること

を防止しなければならない。

再生可能エネルギーを開発利用することは、大量の化石燃料を節約かつ代替することであり、汚染物質や温室ガスの排出を著しく減少し、人と自然の調和のとれた発展を促進することにつながる。

V.保障措置とインセンティブ政策

再生可能エネルギー発展「第11次5ヵ年計画」の目標実現を確実に実現するため、次のような保障措置と対策をとり、再生可能エネルギーの発展を支援する。

(1)「再生可能エネルギー法」を全面的に徹底させ、各関係部門と各級政府は「再生可能エネルギー法」関連法規や政策を早急に整備し、目標を明確にし、再生可能エネルギーの開発利用を資源節約型かつ環境にやさしい社会構築のための審査指標としなければならない。再生可能エネルギーを発展させるための政策的措置の推進を真摯に実行し、再生可能エネルギー発電の系統連系、電力供給価格及び費用分担に関する規定、財政補助や税制優遇などの政策を整備し、それらを確実に実行する。

(2)国の関係部門は再生可能エネルギーの開発利用ニーズに基づき、再生可能エネルギー専用資金の管理方法や使用のためのガイドラインを提示し、必要な財政資金を手配し、再生可能エネルギー技術の研究開発、モデルプロジェクトの建設、農村の再生可能エネルギーの開発利用、資源評価、標準の制定や設備の国産化を支援する。国は再生可能エネルギーの開発利用、技術の研究開発や設備製造などに対し税制優遇策を講じて支援する。

(3)再生可能エネルギーの開発利用を促進するような市場環境を整備する。国の関係部門は財政、税収、価格などの総合的措置や強制的市場シェア政策を講じると同時に、政府の投資プロジェクトや免許入札制によるプロジェクトなどの取り組みを通じて、持続的に安定した再生可能エネルギー市場を育成する。電力会社は再生可能エネルギー発展計画における電力プロジェクトの配置に基づき電力網受入計画や試験研究業務を行い、再生可能エネルギー電力の電力網への接続と販売を保障しなければならない。石油販売会社は国家計画と実施計画に基づきバイオ燃料エタノールやバイオディーゼル油の市場計画を策定すると同時に、技術や施設面においてはバイオ液体燃料の買い取りや販売の準備作業をしっかりと行うことが求められている。

(4)再生可能エネルギー技術の進歩と産業システムの構築を加速する。国は再生可能エネルギーの開発利用技術を国の科学技術発展戦略における重要項目と位置づけ、重点的にバイオ液体燃料、風力発電、バイオマス発電、太陽エネルギー発電の難関技術のブレークスルーや技術の産業化を支援する。国による再生可能エネルギー研究開発の管理機関を設立し、既存の技術と統合し、技術及び産業サービスシステムを構築し、再生可能エネルギーの基礎教育と人材育成を加速し、技術の研究開発レベルを高め、再生可能エネルギーの技術イノベーション能力とサービス水準の全面的な向上を図り、再生可能エネルギー技術の進歩と産業発展を促進する。国内の再生可能エネルギー技術のインテグレーション及び設備能

力の建設を支援し、再生可能エネルギーの開発利用を加速するために技術と産業面からサポートしていく。