

クリーンエネルギー消化行動計画（2018～2020年）

国家発展改革委員会
国家エネルギー局

2018年10月30日

[本仮訳文章の利用の注意]

本仮訳は、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）北京事務所が、中国における政策動向の把握と広報を目的に作成したものである。

内容や誤記を含め、本仮訳文章の利用に伴ういかなる不利益についても、当機構は責を負わない。

内容を引用する際や重要な意思決定の参考とする際には、かならず中国政府の発表している原典資料を参照されたい。

[中国政府による発表文書]

清洁能源消纳行动计划（2018-2020年）

<https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghxwj/201812/W020190905495739358481.pdf>

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghxwj/201812/t20181204_960958.html

クリーンエネルギー消化行動計画（2018～2020年）

クリーンエネルギーは、エネルギー転換発展の重要な力であり、クリーンエネルギーの積極的消化は、エネルギー生産と消費革命戦略を貫徹し、クリーン低炭素、安全高効率の現代エネルギー体系を構築する上での有力な足がかりであり、生態文明建設を加速し、美しい中国を実現するための重要なプロセスである。

近年、中国クリーンエネルギー産業は、発展・拡大を続け、産業規模と技術装備の水準は、立て続けに新たな段階へと躍進し、エネルギー資源上の制約と生態環境上の圧力の緩和に対する貢献を果たしてきた。しかし一方で、クリーンエネルギー発展の不均衡と不十分による矛盾点も日増しに明らかになり、とりわけクリーンエネルギーの消化問題が顕在化したことで、電力業界の健全かつ持続可能な発展が大きく制約されている。

現在から2020年までは、中国における小康社会（ややゆとりある社会）の全面的完成の雌雄を決する重要な段階であり、エネルギー発展の構造転換を図る上での戦略的好機である。習近平新時代の中国の特色ある社会主義思想と中国共産党第19回全国代表大会の趣旨の徹底・実行、クリーンエネルギーの消化の全面的促進に向けて、本行動計画を策定する。

一般的要件：習近平新時代の中国の特色ある社会主義思想を指針として、中国共産党第19回全国代表大会の趣旨を深く貫き、党中央、国務院の意思決定・施策を全面的に実行し、「五位一体」

（経済建設、政治建設、文化建設、社会建設、生態文明建設——訳注）の全体的な配置と「四つの全面」（小康社会（ややゆとりある社会）の全面的建設、改革の全面的深化、全面的な法治国家の実現、党の厳格統治の全面的執行——訳注）の戦略的配置に忠実に沿って、イノベーション、協調、エコロジー、開放、共有の発展理念を堅固に確立する。中国の国情と発展段階に立脚し、経

済・社会の発展の全体局面に着目し、エネルギー生産と消費革命の促進、エネルギー産業の構造調整の推進、クリーンエネルギー消化への働きかけを核心として、遠隔地と近接地の均衡を保ち、問題の末節と根本を共に解決し、安全を優先し、クリーン第一の原則を堅持し、「クリーンで低炭素、安全で効率的」の方針を貫き、政府の誘導・企業の実行・市場の促進・公衆の参加によるクリーンエネルギー消化の新たな仕組みを形成し、「緑水青山就是金山銀山」（麗しい自然環境こそが宝の山である——訳注）の理念を着実に実践し、美しい中国の建設に向けて奮闘する。

業務目標：2018年に、クリーンエネルギー消化において顕著な成果を示す。2020年までに、クリーンエネルギー消化の問題を概ね解決する。

具体的指標：2018年に、全国平均風力発電利用率88%超（90%以上達成をめざす）、棄風（発電しながら利用されずに消失する風力発電量——訳注）率12%未満（10%以下に抑えることをめざす）、太陽光発電の利用率95%超、太陽光発電の棄光（発電しながら利用されずに消失する太陽光の発電量——訳注）率5%未満を確保し、棄風・棄光の発電量を対2017年比でさらに低減することを確保する。全国の水力発電利用率を95%以上とする。全国の大部分の原子力発電で安全保障型消化を実現する。

2019年に、全国平均風力発電利用率90%超（92%程度達成をめざす）、棄風率10%未満（8%程度に抑えることをめざす）、太陽光発電利用率95%超、棄光率5%未満を確保する。全国の水力発電利用率を95%以上とする。全国の原子力発電で安全保障型消化を概ね実現する。

2020年に、全国平均風力発電利用率を国際先進水準に到達させ（95%程度達成をめざす）、棄風率を適正水準に抑制し（5%程度に抑えるようことをめざす）、太陽光発電利用率95%超、棄光率5%未満を確保する。全国の水力発電利用率を95%以上とする。全国の原子力発電で安全保障型消化を実現する。

(重点省の年度別目標は付属文書参照)

一. 電力源の配置の最適化、電力源の開発進度の合理的制御

(一) クリーンエネルギー発展計画の合理的調整 エネルギー、電力および再生可能エネルギーに関する「第13次5か年計画」の中期評価を踏まえ、「第13次5か年計画」の発展目標の適正な調整を図り、各種発電設備の配置・規模を最適化し、消化条件が比較的良好な中東部地域でのクリーンエネルギー開発の規模拡大をより一層重視し、分散型再生可能エネルギーの開発を優先的に奨励する。

(二) 秩序あるクリーンエネルギー操業開始計画の策定 各地域はクリーンエネルギー電力市場の消化を実行するための条件を、当該エリアの新規クリーンエネルギー事業規模計画の前提条件とし、風力発電、太陽光発電投資のモニタリング・早期警戒メカニズムを厳格に実施し、建設計画外プロジェクトの規定違反を厳禁する。棄風・棄光が生じている地域は原則として「第13次5か年計画」における計画規模を超過してはならない。

(三) 秩序ある石炭発電クリーン化発展の積極的促進 計画による誘導・規制の役割を発揮し、年度リスク警告を発表し、石炭発電事業の計画・建設のタイミングを合理的に制御し、新規の石炭発電生産能力規模を厳しく統制する。旧式の石炭発電設備の操業停止を整然かつ効果的に進めることに注力し、石炭発電の超低排出と省エネ改良を推進し、石炭発電の柔軟性向上を促進し、石炭発電の柔軟な調節能力と効率の良いクリーン発展の水準を高める。

二. 電力市場化改革の加速、市場調節機能の発揮

(四) 電力の中長期取引メカニズムの整備 取引主体の取扱範囲をさらに拡大し、取引サイクルを前日取引 (Day Ahead) まで延長拡大し、中長期取引の品目を充実し、発電権の取引をさらに促進し、クリーンエネルギーを促進し、火力発電などの電力源との抱き合わせ方式により、比較的広い範囲で、大規模ユーザー、自

家発電プラント負荷などの事業者と中長期取引契約を直接締結する。取引モデルを刷新し、差金決済取引、発電権取引などの方式による柔軟な契約の実行を奨励し、送電網の安全で安定した運転を確保した上で、クリーンエネルギー電力の優先消化、取引契約の優先実行を進める。

(五) クリーンエネルギーの省区間市場取引の拡大 省間電力取引の障壁を取り払い、省区をまたいだ発電権交換取引を推進し、クリーンエネルギー電力の省間送電合意の実施を確保し、クリーンエネルギー電力の外部供給の計画超過達成を可能にする。現在の地域・省間の余剰再生可能エネルギー電力の現物取引の試行事業を基礎として、市場取引の規模をさらに拡大し、受電側の省の外部受電量の規模制限を撤廃するよう促し、送受電双方の市場当事者による直接取引の実施を奨励する。各地方は再生可能エネルギーの引合いおよび取引に干渉してはならない。原子力発電電力の消化範囲を合理的に拡大し、原子力発電の省区をまたいだ市場取引への参入を奨励する。

(六) 電力現物市場の整備の一元的推進 クリーンエネルギー発電の現物市場への参入を奨励し、それに併行して区外のクリーンエネルギー事業者に向けて市場を開放する。市場モデルの設計においては、限界費用が低いこと、出力変動などのクリーンエネルギーの特性を十分に考慮する。電力現物市場整備試行事業は、2019年から段階的に操業に入る。持続的に全国電力市場システムの構築を推し進め、電力現物市場の統合を促進する。

(七) 補助サービスの補償（市場）メカニズムの構築の全面的推進 東北、山西、福建、山東、新疆、寧夏、広東、甘肅などの電力補助サービス市場の改革試行事業をさらに推進し、華北、華東などの地方の補助サービス市場の整備を推し進め、試行地区以外の地区を補償メカニズムから市場メカニズムへと段階的に移行させる。電力補助サービスの補償項目の完全網羅を実現し、補償の程度を合理化し、自動発電制御および供給調整サービスの効果

に応じた補償を奨励し、需要に対応してエネルギー貯蔵装置、需要側リソースなどの電力補助サービス提供主体を拡大し、火力発電、エネルギー貯蔵、ユーザー側の遮断可能負荷など各種リソースのサービス提供の積極性を引き出す。

三. マクロ政策誘導の強化、クリーンエネルギーの消化に有利な体制の仕組み形成

(八) 再生可能エネルギーの電力割当制度の研究と実施 国务院エネルギー主管部門が各省級地域消費電力量における再生可能エネルギー電力消費量の最低比率指標を決定する。省級エネルギー主管部門、省級送電網企業、電力販売会社および電力ユーザーが共同で再生可能エネルギー電力の割当および義務を担う。2018年の再生可能エネルギー電力割当制度の全面的な始動をめざす。

(九) 水力発電以外の再生可能エネルギーの電気料金政策の整備 新エネルギー開発コストをさらに低減し、段階的な補助金削減計画を策定し、風力発電、太陽光発電のグリッドパリティの進展を加速させ、2020年に新規陸上風力発電ユニットの石炭発電ユニットとのグリッドパリティを実現し、新規集中型太陽光発電の発電側のグリッドパリティを早期に実現する。クリーンエネルギー価格補助金メカニズムを合理的に連動させ、改善する。「再生可能エネルギー発電全額保障型買取管理弁法」の要求事項を実行し、電力市場における水力発電以外の再生可能エネルギーの積極的な取引参加を奨励する。

(十) クリーンエネルギー優先発電制度の実行 地方政府関連部門は、中長期市場取引電力量の規模、火力発電ユニットの発電計画を策定するときに、「再生可能エネルギー発電全額保障型買取管理弁法」「保障原子力発電安全消化暫定弁法」の要求事項に従って、クリーンエネルギー優先発電の余地を十分な量で事前に確保し、政府間で合意した水力発電の省・区をまたいだ送電電力量および利用保障時間内の新エネルギー電力量を優先的に消化し

する。石炭燃焼発電所の計画電力量を段階的に削減し、計画電力量削減率は中長期市場の増加率を下回らないものとし、クリーンエネルギーの出力特性を考慮し、石炭燃焼発電所の計画電力量の分析を月次にまで精緻化し、かつ段階的に週次へと移行する。原子力発電の「優価満発（優待電気料金の全部適用——訳注）」試行事業を奨励し、資源環境効果を十分に発揮し、合理的に経済的効果の均衡を図る。クリーンエネルギー発電の影響による計画調整は、省級政府主管部門の査定後に、「三公（公平性、公正性、公開性の三原則——訳注）」の評価には組み入れない。系統内の各種電力事業体は共同でクリーンエネルギー消化義務を担う。

（十一）再生可能エネルギー法の改正業務の始動 中国の再生可能エネルギー産業の急速な発展に伴い、再生可能エネルギーは、次第に中国の主要なエネルギー品目の 1 つとなっており、再生可能エネルギーが大規模化に向けて発展し、電力システムの普及率が絶えず高まっているなどの新たな情勢に直面しており、再生可能エネルギー法の改正業務を早期に始動し、クリーンエネルギーの健全な発展をより適切に促進していかなければならない。

四．電源側による供給調整の潜在能力の検証、電力システムの調節能力の全面的向上

（十二）火力発電の柔軟性向上の実施 省級政府関連主管部門は、年度火力発電柔軟性向上計画の策定を担い、国家エネルギー局の派出機構が関連部門と共同で省級電力送配電会社を組織して改良ユニットの検収を行う。火力発電柔軟性向上の支援措置を打ち出し、各地の火力発電柔軟性向上の規模と新エネルギー規模の総量を連動させる。

（十三）火力発電の最小技術出力率と最小起動方式の査定 国家エネルギー局派出機構は関連部門と共同で省級電力送配電会社を組織して火力発電ユニット単機の最小技術出力率と最小起動方式の査定を行う。2018 年末までに査定業務を全面的に完成させるとともに、逐年更新と調整を行う。電力管制機構は厳格に査定結

果に従って火力発電ユニットを配置する。

(十四) 市場と行政的手段による石炭火力自家発電施設の供給調整とクリーンエネルギー消化への誘導 クリーンエネルギーで代替する自家発電施設負荷市場の取引規模をさらに拡大し、自家発電施設負荷の供給調整と新エネルギー消化の関連政策を検討して打ち出し、自家発電施設と主要電力網を連結し、率先して新エネルギー集積地区の自家発電施設の供給調整への関与を実現する。政府系ファンドおよび付加金を完納するよう自家発電施設に督促し、クリーンエネルギー代替発電の競争力を高める。2018年の年間のクリーンエネルギー代替自家発電施設の発電量 100 億 kWh 超過をめざす。2020 年までの代替電力量の 500 億 kWh 超過をめざす。

(十五) 再生可能エネルギー電力予測水準の向上 再生可能エネルギー発電企業は、ビッグデータ、人工知能 (AI) などの先進技術を利用して、風力、太陽光、水力の予測精度を高め、電力予測誤差の賞罰を強化し、誤差が一定範囲を超えた電力量については査定・清算を双方向で進め、国家エネルギー局派出機構または地方エネルギー主管部門が査定細則の制定業務を遂行し、地域と省級電力送配電会社が電力予測の取りまとめと査定作業を行う。

五. 送電網インフラの整備、送電網資源配分プラットフォームの役割の発揮

(十六) 送電網の統合とクリーンエネルギー外送能力の向上 雅中、烏東徳、白鶴灘、金沙江上流などの水力発電外送経路の建設を加速する。青海、内モンゴルなどの集積地区の高比率再生可能エネルギー経路の建設を研究し推進する。再生可能エネルギー集積地域・省内部の電力網構造建設を強化し、甘肅、広東・広西、新疆、河北、四川、雲南などの地域内部の送電断面能力（地域間送電時に安定して送電することのできる送電経路の数、各経路と全体の送電能力などをいう——訳注）不足の問題を重点的に解決する。

(十七) 既存の省区間送電経路再生可能エネルギー輸送比率の

向上 送受電双方の石炭発電ユニットの出力調整・供給調整能力を十分に発揮し、管制機構で再生可能エネルギーの短期および超短期の電力予測結果を十分に利用し、電力供給曲線の定期的な見直しを行う。2020 年末までの主要省区をまたいだ送電経路における再生可能エネルギー電力量比率平均 30%以上達成をめざす。

(十八) 都市・農村間配電網の建設とインテリジェント化水準向上 配電網と農村送電網の改良を持続的に実施し、インテリジェント送電網の建設を促進し、配電自動化のカバー率を高め、送電網の分散型クリーンエネルギーの受入能力およびクリーン暖房などの新型の末端電力利用に対する保障能力を増強する。

(十九) 多種エネルギー統合利用の研究と模索 火力発電と再生可能エネルギーの統合最適化運転を研究、試行し、再生可能エネルギー発電所と火力発電所を組み合わせた統合利用ユニットを模索し、ユニット内部の火力発電から再生可能エネルギー発電所向けに供給調整・出力調整補助サービスを提供する。統合利用ユニットは、対外的には一体として電力市場に参入し、送電網管制機構の指令を受ける。水力発電を主力としつつ風力発電、太陽光発電も備えた地域、および風力発電、太陽光発電の同時集中開発地区は、地域別に複数種の電力源間で協調運転を行う統合利用ユニットを模索し試行することができる。新規の原子力発電事業においては現地の実際状況をふまえ、揚水発電などの供給調整電源の附帯建設を奨励する。

(二十) 電力システム運転安全管理の強化とリスク統制の強化 管制機構は、運転方式を合理的に設定し、新エネルギーの大規模受入の特性に適した電力均衡の仕組みを整備しなければならない。電力網にかかわるユニットの安全管理を強化し、送電網の新エネルギー遠距離外送の安全適合性を高め、分散型新エネルギー受入技術の規格体系を整備する。新エネルギー発電技術の規制管理監督体系の構築・整備を加速し、新エネルギー企業の電力監視システムのセキュリティ対策などネットワーク情報セキュリティを強

化し、新エネルギー発電設備の安全運転の水準を高める。新エネルギーの系統連系設備容量の増加に伴う安全リスクに対して、電力企業は、電力安全生産事業体の責任を実行し、送電網の安全リスク統制業務を全面的に強化しなければならない。国家エネルギー局派出機構と省級政府エネルギー主管部門は、職能に応じて、電力システムの運転上の安全管理とリスク統制を着実に強化し、定期的に監督検査業務を実施しなければならない。

六. 電力源・送電網・負荷・貯蔵の連動体制の促進、電力消費様式の変革の積極的推進

(二十一) **クリーンエネルギーを優先利用する環境にやさしい消費モデルの推進** 環境配慮型の電力消費理念を提唱し、再生可能エネルギー電力の割当制を消費者にまで広げ、電力販売会社と電力送配電会社によるクリーンエネルギー電気料金プラン、再生可能エネルギー電気料金プランなどの策定を奨励し、末端ユーザーのクリーンエネルギー電力の優先利用を誘導する。

(二十二) **再生可能エネルギーの近接高効率利用の推進** 再生可能エネルギー資源が豊富な地区を選定し、再生可能エネルギー総合消化モデル区を設置する。クリーンエネルギーの消化を目的とするクリーンエネルギー電力専用線の給電試行事業を実施し、フレキシブル直流送電など、変動性のある再生可能エネルギーに適した送電網の新技术応用を加速する。再生可能エネルギー余剰電力の熱、冷熱、水素へのエネルギー転換を模索し、再生可能エネルギーの多経路近接高効率利用を実現する。

(二十三) **エネルギー貯蔵技術発展方式の最適化** 規模、効率およびコストの面で、蓄電、蓄熱、蓄ガス、蓄冷のそれぞれの強みを十分に発揮させ、多種エネルギー貯蔵の有機的結合を実現する。集中型と分散型のエネルギー貯蔵発電所の建設を一元的に推進し、エネルギー貯蔵の複合化、エネルギー貯蔵の共有化など新興の業態を推進し、エネルギー貯蔵資源を最大限に利用し、エネルギー貯蔵の供給調整、出力調整および備蓄など各種の効能を十

分に発揮させる。

(二十四) 北部地域における冬季クリーン暖房の推進 「北方地域冬季クリーン暖房計画（2017～2021年）」の要求事項を全面的に実行し、クリーン暖房供給率の向上を加速する。クリーン暖房の全体設計とクリーンエネルギー消化の統一的計画・連携を強化し、上下が連携して役割分担を実行し、省級クリーン暖房の実施計画を明確にする。2019年、2021年に地域のクリーン暖房率50%、70%達成を実現する。

(二十五) 電力需要側に対応した大規模発展の推進 大工業電力負荷部門の補助サービス市場への参入を奨励し、電解アルミニウム、合金鉄、多結晶シリコンなど、電気料金の影響を受けやすいエネルギー集約型負荷部門の柔軟な電力利用の潜在力を引き出し、変動性のある再生可能エネルギーを消化する。電気自動車の秩序化された充電を奨励、誘導する。需要に応じたインセンティブの仕組みを迅速に打ち出し、需要側に対応した複合型サービス事業者など、新興市場の主体を育成し、住民・商業・一般工業負荷の電力利用に柔軟性を発揮させ、電力需要側のリソースを電力市場に組み入れる。

七. 責任主体の確定、消化査定と規制水準の向上

(二十六) クリーンエネルギー消化目標の査定の強化 クリーンエネルギー消化の年度上位目標と地域別目標を合理的に試算し、棄電量（発電しながら利用されずに消失した無駄な発電量——訳注）、棄電率（発電しながら利用されずに消失した無駄な発電量の割合——訳注）の概念と定義・標準をよりいっそう明確にする。棄水、棄風、棄光の状況が深刻な、原子力発電ユニットの利用率が低い省（区、市）では、現地エネルギー主管部門が国家エネルギー局派出監督管理機構と共同で当地域のクリーンエネルギー消化問題を解決する特別案を策定するものとする。受入・外送クリーンエネルギーの消化条件が整っている省（区、市）を組織し、当該地域の消化目標を明確化する。新エネルギーと石炭発電を統

合した外送経路においては、総電力量に占める水力発電以外の再生可能エネルギーの比率目標を明確にし、年度査定を実施する。原則として、風力発電、太陽光発電の利用率が 95%を超える地域に対しては、その制限発電量は全国の制限電力量の集計に算入しない。水力発電の利用率が 95%を超える地域と主要流域（河川、河川区間）に対しては、その制限発電量は全国の制限電力量の集計に算入しない。

(二十七) クリーンエネルギー消化情報の公開・発信メカニズムの構築 送電網企業と電力取引機構は、月次で国家エネルギー主管部門に対して発電計画と省区間経路の電力供給曲線、各種電力源の 1 時間あたりの実際出力状況とクリーンエネルギー取引状況の記録を提出する。国家エネルギー主管部門は、第三者技術機構を手配してクリーンエネルギー消化のモニタリング評価を行い、社会に評価結果を公表する。

(二十八) クリーンエネルギー消化の監督・査察の強化 各地方と送電網企業における「棄水・棄風・棄光問題解決実施案」、「原子力発電安全保障消化暫定弁法」などのクリーンエネルギー消化政策の実行状況を全面的に整理する。実施案と消化目標の達成状況に対する月度モニタリング、四半期評価、年度査定を実施し、国家エネルギー局派出監督管理機構がクリーンエネルギー消化特別査察およびクリーンエネルギー消化重点特別規制を実施し、政策実行が不十分な、消化目標未達成の地域に対しては法に基づき責任を追及する。エネルギー規制監督ホットライン 12398 を開通し、クリーンエネルギーの消化に関する苦情、通報および相談などの状況を速やかに分析し集計する。

附属文書：クリーンエネルギー消化主要目標

付属文書

クリーンエネルギー消化主要目標

	2018年		2019年		2020年	
	利用率	棄電率	利用率	棄電率	利用率	棄電率
一. 風力発電						
1. 新疆	75%	25%	80%	20%	85%	15%
2. 甘肅	77%	23%	80%	20%	85%	15%
3. 黒龍江	90%	10%	92%	8%	94%	6%
4. 内モンゴル	88%	12%	90%	10%	92%	8%
5. 吉林	85%	15%	88%	12%	90%	10%
6. 河北	94%	6%	95%	5%	95%	5%
二. 太陽光発電						
1. 新疆	85%	15%	90%	10%	90%	10%
2. 甘肅	90%	10%	90%	10%	90%	10%
三. 水力発電						
1. 四川	90%		92%		95%	
2. 雲南	90%		92%		95%	
3. 広西	95%		95%		95%	