

中国における「パリ協定」後の気候変動対策

李 志東*

本稿の目的は、中国の INDC（約束草案）を概観した上で、「パリ協定」後の気候変動対策について国内取組みと国際協力の両面から検討し試みることである。

1. 中国の INDC の概要

中国は 2015 年 6 月 30 日に INDC を国連に提出した（表 1）。以下の点が注目されよう。

表 1 「気候変動防止行動の強化を図る：中国約束草案 (INDC)」 (2015/6/30) の骨子

2020 年以降の目標	全体目標	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年頃のできるだけ早い時期にCO₂排出量をピークアウトさせる ・GDP当たりCO₂排出量を、2030年に2005年比で60～65%削減(2015年実績は37.1%減、2020年目標は40～45%減)
	個別目標	<ul style="list-style-type: none"> ・一次エネルギー消費に占める非化石エネルギー比率を20%前後までに引き上げる(2015年実績は11.2%、2020年目標は15%) ・森林蓄積量を2030年に2005年より45億m³増加させる(2015年実績は2005年比26.81億m³増の151.37億m³) ・農業や水資源など重点領域、都市部、沿海地域、生態環境の脆弱地域で気候変動リスクの効果的な緩和体制と能力を形成し、予測・警告と防災・減災システムを着実に整備する
目標達成のための政策措置	1、気候変動防止国家戦略の積極的実施	
	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動防止関連法整備の強化 ・行動目標を国民経済と社会発展計画に組み入れ、低炭素発展の長期戦略とロードマップを作成 ・目標と任務を(地域別、主要産業別、重点企業別などに)分解し、達成責任を問う問責制度を健全化する 	
	2、気候変動防止の地域戦略の健全化。各地域の特性を踏まえて、差異の削減・適応の目標・任務、実現経路を設定する	
	3、エネルギーミックスの低炭素化を図る	
	<ul style="list-style-type: none"> ・石炭：石炭消費の総量規制の実施、石炭クリーン利用の強化、高効率発電向け石炭消費の比率の引き上げを図る。新設石炭火力発電所の送電端単位を300gce/kWh前後へ削減(熱効率を40.95%前後へ引き上げる) ・ガス：天然ガスの利用規模を拡大し、一次エネルギー消費に占める比率を2020年に10%以上に高め、炭層ガス生産量を300億m³に増加させる ・水力発電：生態環境の保護と住民移転問題の解決を前提に、水力開発を積極的に推進する ・原子力発電：安全確保の元で、原子力発電開発を効率よく行う ・風力発電：風力発電開発を力強く推進し、設備容量を2020年に2億kWへ拡大(2015年現在、系統連系分容量は1.29万kW) ・太陽エネルギー：太陽光・熱発電開発を加速させ、太陽光発電の設備容量を2020年に1億kWへ拡大(2015年実績は4,318万kW) ・地熱その他：地熱、バイオマス、海洋エネルギーの開発を積極的に行う。2020年に、地熱エネルギー利用規模を5000万tceとする ・分散型エネルギー開発を力強く推進し、スマートグリッド建設を強化する 	
	4、省エネ・低炭素型産業体系の構築	
	5、建築物と交通部門における排出抑制	
	6、炭素吸収源の増加を図る	
	7、低炭素型生活様式の形成	
	8、気候変動への適応能力の全面的向上を図る	
	9、低炭素型発展モデルの創出	
	10、低炭素型技術開発の強化	
	11、資金と政策による支援強化	
	12、排出量取引市場の整備を推進する	
	13、温室効果ガス(GHG)排出量統計体系の健全化	
<ul style="list-style-type: none"> ・GHG排出量統計制度、統計指標体系の健全化、人材育成の強化を図り、統計データの質を絶えず向上させる ・GHGインベントリ作成事業を強化し、国全体と省レベルの排出量インベントリの定期作成、重点業種・企業のGHG算定基準の制定、重点企業GHG排出量の定期報告制度の導入を行う 		
14、社会参画体制の健全化		
15、国際協力の積極的推進		
<ul style="list-style-type: none"> ・共通だが責任のある原則、公平性原則、応分責任原則を堅持し、先進国に大幅排出削減義務と途上国への資金・技術・キャパシティビルディングの支援義務の履行を推進し、途上国に持続可能な発展の公平な機会、より多い資金・技術・キャパシティビルディングの支援を勝ち取り、南北協力を促進する ・中国は、国情・発展段階・実質能力に相応分の国際義務を主体的に履行し、緩和と適応行動を継続的に強化する ・気候変動南南協力基金を設立し、小島嶼国やアフリカ等の最貧国にできるだけ支援を行う ・国際対話と交流の拡大、政策協調と実務協力の強化、有益な経験とノウハウの共有化、低炭素技術と適応技術の普及などを図る 		

出所：中国国家発展改革委員会「気候変動防止行動の強化を図る：中国約束草案 (INDC)」(2015/6/30)等に基づき、李が作成。

第 1 に、温暖化防止を中国の持続可能な発展にとっての内的要求、責任ある大国が果たすべき責務と明記したこと。第 2 に、長期目標として、GDP 当たり CO₂ 排出量（排出原単位）を

* 長岡技術科学大学 情報・経営システム工学 教授、(一財)日本エネルギー経済研究所 客員研究員

2030年に2005年比60～65%削減し、一次エネルギー消費の非化石エネルギー比率を20%前後まで引き上げる等に加え、総排出量を出来る限り早い時期にピークアウトさせると表明したこと。第3に、排出量取引市場の導入等15項目の政策措置と共に、実現可能性を熟慮した分野別数値目標を設定したこと。例えば、国務院が2014年11月に公表した「エネルギー発展戦略行動計画（2014～2020年）」で、2020年に水力、風力と太陽光発電設備容量をそれぞれ3.5億kW、2億kW、1億kWへ拡大する等の目標を設定したが、INDCでは、不確実性が高い水力と原子力発電の数値目標を触れていない。

一方、INDCの野心さ程度等について様々に議論されているが、その際、国際比較の視点も無視できないだろう。例えば、中国の場合、INDCの実現に掛かる2016～2030年までの累積投資額は2015年のGDP（67.7兆元）の44%に相当する、30兆元（4.62兆ドル）に上ると推定される¹。また、目標達成には、排出原単位を年平均3.6～4.1%ずつ25年間、削減し続ける必要がある。これは例えば、OECD全体が2005～2013年の実績である年平均1.18%の経済成長を2030年まで維持し、かつ中国並みの排出原単位削減を行う場合、総排出量は2005年比46～53%削減されることを意味する。しかし、中国並みの努力をしなければ、また、努力しても総排出量が増えれば、そのINDCは野心的でないとは一概に言えないだろう。所得水準や一人当たり排出量と累積排出量等で見ると発展段階や排出責任と対策能力、そして国情が異なるからである。「パリ協定」後にとって重要なのは、各国が自らのINDCを実現し、絶えずにより高い目標を追求し続けることであろう。

2. 国内取組みの現状と「パリ協定」後の展望

中国は2010年1月末、COP15「コペンハーゲン合意」に従い、2020年排出原単位を2005年比40～45%削減等の自主行動目標を国連に提出した。取組みに当たっては、低炭素に有利な活動をすれば得、しなければ損と実感できる低炭素システムを整備しつつ、①省エネと非化石エネルギーの利用拡大、②エネルギー安定供給の確保、③低炭素産業の育成を3本柱として戦略的に推進している。そうした中、習近平・李克強指導部が2013年に発足し、「成長の質と効率重視」とする「新常态」への戦略転換、エネルギー（消費・供給・技術・管理体制）革命の推進、国際協力の強化を図り、取組みを強化した。

進捗状況をみると、2015年に排出原単位は2005年比37.1%削減し、下限目標の92.8%、上限目標の82.4%を達成した。非化石エネルギーの比率は4.5ポイント上昇の12%となり、2020年に7.5ポイント上昇、15%とする目標の60%（4.5/7.5）を達成した。

さらに、2016年3月に公表した「国民経済と社会発展第13次5カ年計画綱要」で、クリーンで低炭素かつ安全で高効率の近代的エネルギー体系の形成に向けて、2020年にエネ原単位を2015年比15%減、排出原単位を18%減とする拘束力のある目標を設定した（表2）。総排出量目標を明らかにしていないが、排出原単位は2005年比で約48%減となり、自主行動目標を超過達成する見込みである。一方、2030年65%減とする上限目標を達成するには、排出原単位を2021年から年率3.8%ずつ削減し続ける必要がある。今後、新規対策として、地域別にエネルギー消費枠をどう割当てるか、温暖化防止計画に排出量目標を盛り込むか、エネルギー消費枠と排出量の取引制度をどう設計するか等が注目されよう。

¹ 解振華・気候変動事務特別代表の2016年4月22日国連本部での発言、<http://www.china5e.com/news/news-941497-1.html>を参照。

表2 第13次5カ年計画と2020年及び2030年目標達成のロードマップ

	水準					累積変化率の推移				2005年比変化率		
	2005 ^a	2010 ^a	2015 ^a	2020 目標 ^{ab}	2030 目標 ^c	10/05	15/10	20/15	30/20	2015	2020	2030
エネルギー消費GDP原単位	100.0	80.9	66.2	56.3		-19.1%	-18.2%	-15.0%		-33.8%	-43.7%	
非化石エネルギーの比率	7.5%	8.3%	12.0%	15.0%	20.0%							
二酸化炭素排出のGDP原単位	100.0	80.2	62.9	51.6	35.0	-19.8%	-21.6%	-18.0%	-32.1%	-37.1%	-48.4%	-65.0%

注: a) 2015年までは実績、2020年は第13次5カ年計画の目標。b) 国連に提出した自主行動目標は、排出原単位を2020年に2005年比40～45%減。第13次5カ年計画目標を達成出来れば、排出原単位は48.4%減となり、国際約束を超過達成。c) 2030年排出原単位のINDC目標は2005年比60～65%減であるが、ここでは、65%減と仮定して試算。第13次5カ年計画目標を達成できても、2030年目標の実現には、排出原単位を年率で3.8%ずつ、10年間で32%削減しなければならない。

出所: 李志東が作成。

3. 「パリ協定」後における国際協力の強化

中国は国際社会と協力して、「パリ協定」の合意形成に大きく貢献した²。今後、三つの側面から国際協力を強化すると考えられる。

まずは、協定早期発効の推進である。2016年4月22日、張高麗副首相が「パリ協定」署名式に出席し、中国は9月に開かれる杭州20カ国・地域(G20)首脳会議前に国内手続きを終えると述べた。実際は8月下旬の全人代常務委員会議で批准すると推測される³。

次に、途上国への支援強化である。中国は「パリ協定」の交渉過程で、小島嶼国やアフリカ最貧国等を支援する約31億ドルの「中国気候変動南・南協力基金」を独自で設置し、2016年から途上国で10の低炭素地域づくりモデル事業、100の気候変動影響の緩和と適応事業、1千名の人材育成事業を展開し、資金調達能力の向上等にも協力すると表明した⁴。

最後は「一帯一路」⁵低炭素・エネルギー相互協力の展開である。中国が2015年3月に公表した「一帯一路」共同建設推進のビジョンと行動では、「インフラ建設と運営のグリーン化・低炭素化を強化し、気候変動の影響を十分に考慮する」ことを前提に、石油・ガスパイプラインの安全確保、越境送電通路の建設、地域送電網の整備等に積極的に協力し、石油やガス等の従来型資源開発協力に加え、非化石エネルギー開発の協力強化、エネルギー産業チェーンの現地化等を図ると明記した。

従来、国際協力は先進国から途上国への資金援助に伴う技術移転・支援を中心に行われてきた。しかし、現在では、先進国の技術優位性が無くなりつつあり、太陽光や水力発電開発等のような、中国が高い国際競争力を有する分野も多い。柳・上野(2015)によると、海外に供給し、2015～2017年に運転開始見込みとなる石炭火力発電プラントの内、日本企業が中国企業よりも熱転換効率の高い設備を多く供給しているが、全体供給規模は日系の24GWに対し、中国系がその2.2倍の52GWとなった⁶。一方、中国が主導して、資本金1,000億ドルのアジアインフラ投資銀行を設立し、400億ドルのシルクロード基金、約460億ドルの中国保険投資基金、100億ドルの中国・アフリカ生産能力協力基金を創設する等、資金調達能力も先進国に遜色しないほど高くなっている。途上国の多い「一帯一路」における低炭素・エネルギー相互協力の推進は、温暖化防止に大きく貢献できるに違いない。「一帯一路」低炭素・エネルギー共同体

² 李志東「第4回米中気候変動共同声明にみる米中両国の「率先垂範」」IEEJ/HP、2015年10月6日、等を参照。

³ 第12期全人代常務委員会第22回会議が8月25日から開催される可能性が高い。

⁴ 習近平国家主席のCOP21開幕式演説、<http://www.ccchina.gov.cn/nDetail.aspx?newsId=57226&TId=61>を参照。

⁵ 「一帯一路」は、中国大陸から中央アジアを経て欧州に至る「一帯」と沿岸港から南中国海、印度洋、アフリカ東岸を経て欧州に、南中国海を経て南太平洋に至る「一路」からなる地域を指す。

⁶ 柳美樹・上野貴弘「日本企業と中国企業が海外で供給した石炭火力発電プラントの効率比較」東京大学公共政策大学院ワーキング・ペーパーシリーズ、2015/5。

が形成される可能性さえある。その動向を注目したい。

このように、「パリ協定」後、中国は国内取組みと国際協力の両面から温暖化対策を強化している。「有言実行」と「率先垂範」を通じて低炭素社会構築をリードしたい狙いである。

執筆者紹介

李 志東 (りしとう)

1990年に京都大学で経済学の博士号を取得し、日本エネルギー経済研究所研究員、主任研究員、長岡技術科学大学助教授、准教授を経て、2007年から現職。中国发展改革委員会能源（エネルギー）研究所客員研究員、朝日新聞アジアネットワークフェローにも就任。専門はエネルギー経済学、環境経済学、計量経済学。