

途上国の数値目標をどう考えるか

—国際比較は難しいことの認識を—



明日香 壽川

東北大学 東北アジア研究センター 教授
(財)地球環境戦略研究機関
気候変動グループ ディレクター

日本においては、「日本の削減数値目標は突出している」「途上国、特に中国の削減数値目標は低い」といったような議論が人口に膾炙しているように思われる。しかし、各国の削減数値目標、特に途上国の数値目標と先進国の数値目標とを比較するのは非常に難しい。本稿では、中国の数値目標に対する異なる評価や最近の先進国と途上国との間の責任分担の議論を紹介することで、その「国際比較の難しさ」に対する認識を喚起したい。

一 中国の数値目標の評価

二〇〇九年一月二六日に、中国国家発展改革委員会解振華副主任が発表した「二〇二〇年までに二〇〇五年比で二酸化炭素(CO₂)原単位を四〇〜四五%削減」という目標に対しては、まったく正反対の評価がある。

一つは、日本の大手新聞社をはじめとするメディア報道、日本政府、欧米各国の一部の政府やメディア報道などによるもので、中国の数値目標は低いとするものである。

一方、たとえば国際エネルギー機関(IEA)チーフ・エコノミストのファティ・ビロル(Fatih Birol)はIEA(二〇〇九)に基づいて、

「二〇二〇年目標達成には世界全体で二〇二〇年までにBAU(Business as Usual)特段の温暖化対策のための努力をしなければ達成できる数値や排出シナリオ)より三八億トンのCO₂排出削減が必要だが、今回の中国の数値目標は、排出絶対量に換算すると、その四分の一の約一〇億トンを担うもので、二〇二〇年目標達成のためにIEA(二〇〇九)が中国に求める二〇二〇年排出絶対量上限である八四億トンをほぼ同じレベルになる」と高く評価している(AFP二〇〇九)。

この評価の違いは、何に起因するのだろうか？

前者の評価は、

①原単位目標なのでとにかく良くない

②BAUに近い(はずである)

③交渉上の最初のポジション(opening position)なので低いはずである

④明日香・李・盧(二〇〇九)で紹介されている中国能源研究所タスクフォースの報告書(国家発展改革委員会能源研究所(二〇〇九)の「低炭素シナリオ」の数字(五七%削減)などよりも低い

⑤低いと評価した方が自国の数値目標を際立たせることができる
などが理由であると推察され、残

念ながら、あまり定量的かつ論理的な議論に基づいていない。

後者の評価は、正しい、正しくない、というよりも、単純に言えば、中国の経済成長率を、中国能源研究所より低めに想定していることと、四五〇ppmシナリオの内容(例…目標値までの許容排出量の経路を一時的に超えてしまう「オーバー・シュートイング」妥当性や各国の負担分担ルール)による(図一)。

すなわち、中国の国内総生産(GDP)成長率を低く見積もっているIEAシナリオでは、CO₂原単位四五%削減シナリオのCO₂排出絶対量(八五・三五億トンのCO₂)が四五〇ppmシナリオの排出絶対量(八四・〇〇億トンのCO₂)に近い。中国の数値目標を非常に野心的な目標と見なすことが可能になる。

一方、中国能源研究所のシナリオでは、GDP成長率が高いため、排出絶対量は大きくなり、IEAの四五〇ppmシナリオの排出絶対量を達成するためには、筆者らの推算によるとCO₂原単位で約五三%の削減が必要となる。すなわち、GDP成長率の大きさの想定の違いによって、「CO₂原単位四〇〜四五%削減」という中国政府による数値目標の意味合いが大きく異なってくる(明日

GDPの成長率見積もり次第で異なる中国の数値目標

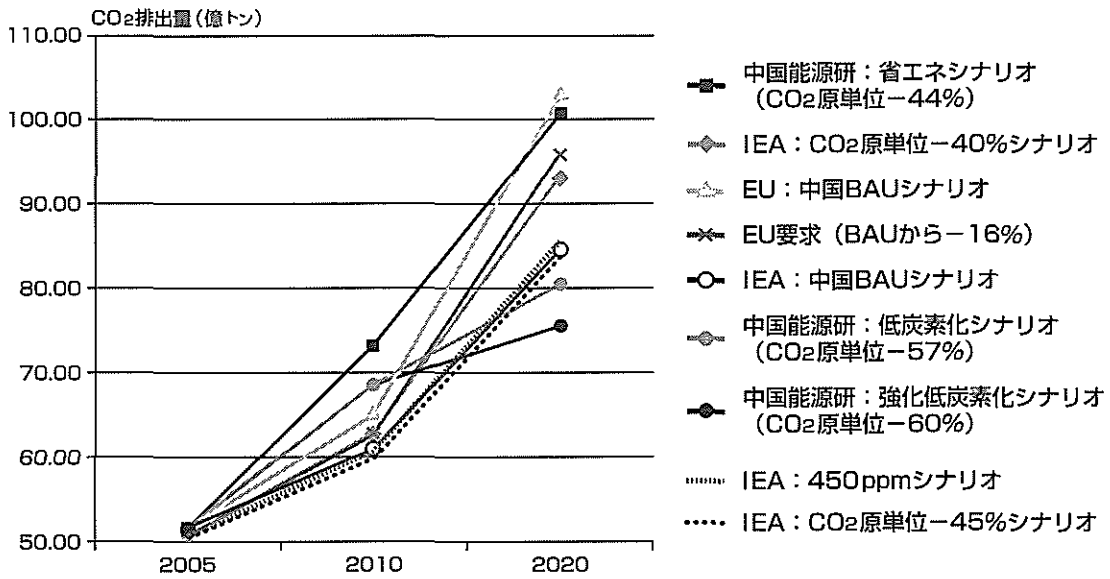


図-1 各シナリオによる中国の排出量 (エネルギー起源) 出典：著者作成

香・盧二〇〇九)。
もし仮に、「研究者は自国の経済成長率を高めに見積もりやすい」と考えると、IEAの数字がより現実的なものとなり、その場合は、「中国の削減目標は野心的」というIEAのチーフ・エコノミストの評価が、より信頼性の高いものとなる。
いずれにしろ、中国の数値目標の評価は、GDP成長率の妥当性、経済成長や(その要因の一つである)人口が増加すること自体の妥当性、そして、そもそもBAUとは何か、という判断が難しい問題に帰結する。
例えば、「エネルギー原単位二〇%削減目標を四期連続で掲げる」「工場閉鎖も人口制限も継続する」というのがBAUであれば、たしかに「BAUに近い」という批判は正しい。
しかし、政府が厳しい省エネ目標や環境政策を持って

ば持つほど、それがそのままBAUになってしまふので、BAU自体が厳しいものになるという根本的な問題がある。言うまでもなく、これは、きびしい政策目標を持つことに対するデイスインセンティブ(逆誘因)となる。すなわち、BAUの定義や考え方は非常に難しく、多くの批判は単純すぎる。
なお、日本の一部には、「IEA(二〇〇九)によると、日本の削減目標は九〇年比一〇%削減でよい」という認識がある(例：毎日新聞二〇〇九)。
しかし、これはIEA(二〇〇九)の数値の正確な解釈ではない。IEA(二〇〇九)の留意点としては、
① IEA(二〇〇九)の数値は、クリーン開発メカニズム(CDM)などの国際オフセット・クレジットの国際取引を行った後の国内削減分のみの数字であり、各国が国際社会に対する責任として持つべき数値目標ではない。
② エネルギー起源のみであり、国内での森林吸収源(LULUCF)や非CO₂ガスの排出削減分は含まれていない

③ IEA(二〇〇九)の四五〇ppmシナリオは、先進国全体で二〇二〇年に一九九〇年比一五%削減であり、(非CO₂ガスも含む)気候変動に関する政府間パネル(IPCC)のシナリオの二五〜四〇%削減とは異なる(IPCCは、二〇二〇年までは、コスト効果的な非CO₂ガスの排出削減が多いと想定している)
④ IEA(二〇〇九)のシナリオは、二〇二〇年までは、いわゆるオーバー・シュートイング・シナリオであり、実質的には五〇〇ppmシナリオの排出パスとほぼ同じである、などがある。
二 最近の責任分担の議論
最近の状況、特に途上国や非政府組織(NGO)などが主張している議論をめぐるとは以下のように整理できる。
① 先進国の歴史的排出責任(Historical emission responsibility)、気候負債(Climate debt)、補償(Compensation)などの言葉や概念の存在感が、途上国政府やNGOなどの中で増している。これらは、先進国全体で二〇二〇年に一九九〇年比で四〇%以上の削減を要求することになる。
② 二℃上限などを決めた場合、

途上国は先進国の歴史的な排出責任を負担増の根拠に

「炭素バジェット(予算)の分担」というシリアスな問題を検討しなくてはならないという認識も高まりつつある。

③このような「World Formula」の議論は第一五回国連気候変動枠組み条約締約国会議(COP15)では間に合わなかった。しかし、今後は原則論として議論が深まっていくことが予想され、日本での議論(二五〇削減の蓋然性など)にも影響すると思われる。

I P C C第四次報告書の中のシナリオの一つである「先進国が二五〇〜四〇〇削減(二〇二〇年に一九九〇年比)」などの根拠となったこれまでの多くの負担分担の議論も、最近の負担分担の議論も、基本的には「責任(一人あたり排出)」と「能力(一人当たり所得)」を原則的指標としている(限界削減コストなどの指標が補足的に追加される場合もある)。しかし、最近の途上国、N G O、シンクタンクなどによる議論は、以下で紹介するように、歴史的排出や低所得者の免除などの「ひねり」を追加的に入れて、先に途上国の負担が四〇〇削減

よりも大きくなっているのが特徴である。

・ Baer et al. (2008) : Global Development Right (GDR) を認め、一人あたり所得が七五〇〇ドル(購買力平価換算)以下は免除する。この場合、先進国は、一九九〇年比で二〇二〇年に先進国全体で六二%削減が必要となる。

・ Oxlam (2009) : G D Rと同様に、一人あたり所得が九〇〇〇ドル以下は免除する。この場合、例えば日本は一九九〇年比で二〇二〇年に五二%削減が必要となる。

・ Pan et al. (2008) : Global Carbon Budget proposal と呼ばれる議論で、前提として世界全体の排出量は二〇二〇年でピーク、二〇五〇年までに二〇〇五年比で五〇%削減する。二〇〇五年の人口をもとにすると、一九〇〇年〜二〇五〇年の一人当たりの炭素バジェットは二・三トになる。この場合、先進国はバジェットの約二倍をすでに使っている。一方、中国は二八

表一 2050年の中国と現在の日米両国との比較

	米 国 (2006年)	日 本 (2007年)	中 国 シナリオ		
			2008年	省エネ(2050年)	低炭素(2050年)
GDP/cap(米ドル)	37842	39748	3236	24921	24921
エネルギー消費量/cap(tce)	7.75	4.38	1.50	3.21	2.67
電力使用量/cap(kWh)	14295**	8520*	2463	7305	6751
民生電力使用量/cap(kWh)	4598*	2688**	161	1209	874
CO ₂ 排出量/cap(t CO ₂)	19.3	9.7	4.3**	8.3	6.0
CO ₂ 蓄積量/cap(t CO ₂)	1110*	335*	71	383	310
鉄鋼生産量/cap(t)	0.33	0.95	0.4	0.29	0.21
セメント生産量/cap(t)	0.32	0.52	1.1	0.68	0.48
鉄鋼蓄積量/cap(t)	22.5	36.5	3.7	22.0	18.0
セメント生産蓄積量/cap(t)	15.3	27.4	10.9	52.1	42.8
1000人あたり乗用車台数	808	440	38.4	415	382

出典：国家発展改革委員会能源研究所タスクフォース(2009) p.147

注：2050年GDP計算の際は、元と米ドルの為替レートは1:8.2。ただし、2005年GDP計算の際は、1:7。

*は2005年の数値、**は2006年の数値

%、インドは一〇%のバジェットしかそれを使っていない。先進国でも、トルコやスペインは正のバジェットとなる国もある。

これら以外にも、たとえば有名なマッキンゼー社による限界削減コストカーブ(国別や部門別に縦軸に限界削減コスト、横軸に排出削減ポテンシャルを記したグラフ)において、途上国においてコストが正の部分の削減ポテンシャルの部分の対策に関しては、先進国の義務を規定した気候変動枠組み条約第四条第三項に従って先進国がコスト負担する義務があると考えた場合、世界全体の削減ポテンシャルの四分の三〜五分の四を先進国が負担することになる(Wupperal Institute 2009)。

三 二〇五〇年における二酸化炭素排出とインフレ

以下では、前出の中国能源研究所タスクフォースによる分析報告書にある現時点と二〇五〇年におけるいくつかの指標の国際比較を紹介する。表一は、二〇五〇年におけるエネルギーおよびインフラ関連指標の中国と現在の日米両国との比較を示す。

このような数値に対しては様々な解釈が可能である。そもそも、数十

年先の世界の状況や技術進歩のスピードを予想するのは難しい。

しかし、おそらく中国を含めた途上国の人々の心情は、「我々は五〇年先に、一人あたりのGDPで見れば、今の先進国のレベルにやっと思いつく。その一方で、五〇年後の一人あたりのエネルギー消費量、CO₂排出量、電気使用量、鉄やセメントの生産量や蓄積量は、今の先進国のレベルよりも低くなることへのコミットを迫られている。最も深刻な温暖化被害を受けるのは自分たちであり、(中国の場合)人口抑制まで実施している。現在の先進国側のコミットメント(国際公約)は、産業革命以降の温度上昇を二℃以下に抑える排出削減目標(一九九〇年比二〇〜四五%削減)に遠く及ばないだけではなく、すでに約束している資金・技術協力のコミットメントも十分に果たしていない。これらを考慮すると、とにかく不公平だ」というものであるように思われる。

もちろん、鉄やセメントの量と豊かな生活や文明の発達度の度合いが比例するかどうかは別問題であり、簡単に答えがでる問題ではない。先進国のコミットメントも、国によってかなり違うので、一概に批判することはできない。しかし、すくなく

とも、このような議論を先進国は突きつけられており、論理的かつ倫理的な言動が要求されている。

四 最後

このように、削減目標の公平性に関する議論は一筋縄ではなく、も尔多数決という民主主義の原則が国際社会においてもあてはまるとする

と、大多数を占める途上国の主張を無視することはできない。しかし、先進国の少なからぬ人にとって、このような主張は「過激」と映ること事も事実である。いざれにしろ、日本国内での議論と世界での議論は、良い悪い、正しい正しくないは別にして、かなりかけ離れていることは、もつと認識されてしかるべきだ

と思われる。論語に、「人は寡なきを患えずして均しからざるを患う」という言葉がある。意味は、「人は少ない分配に対して文句を言うのではなく、不公平な分配に対して文句を言う」といったところだと思われる。今も昔も、公平性をどう考えるかは、私たちにとって最大のチャレンジなのだろう。

参考文献

- ・明日香・李志明・盧向春(2009)「中国の意味ある参加とは?：中国政府が掲げる温暖化対策の目標と「低炭素発展」のシナリオを読み解く」『世界』(2010年1月号 岩波書店)
- ・明日香・李志明・盧向春(2009)「中国の排出削減数値目標の見方? 中国政府発表CO₂原単位40~45%削減をどう評価するか?」2009年12月7日 Ver.1.0
<http://www.cneas.tohoku.ac.jp/labs/china/asuka/>
- ・AFP(2009)“China's climate pledge to meet a quarter of global needs: IEA”, by Marlowe Hood (AFP), Nov 26, 2009
<http://www.google.com/hostednews/afp/article/ALeqM5i7xsOk388RHmUgVLC7jcxI7KjarA>
- ・Bear et al. (2008) “The Right to Development in a Climate Constrained World: The Greenhouse Development Rights Framework, revised second edition”, Heinrich Boll Foundation, Christian Aid, EcoEquity and Stockholm Environment Institute
- ・EU Commission (2009) “COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Towards a comprehensive climate change agreement in Copenhagen—Extensive background information and analysis—PART2—{COM(2009)39 final} {SEC(2009) 102}”
http://ec.europa.eu/environment/climat/future_action.htm
- ・国家発展改革委員会能源研究所タスクフォース(2009)『中国2050年低炭素発展への道：エネルギー需給及びCO₂排出シナリオ分析』
- ・毎日新聞(2009)『「突出」するニッポン(潮田道夫)』(2009年12月6日東京朝刊)
<http://mainichi.jp/select/biz/ushioda/news/20091206ddm008070057000c.html>
- ・IEA(2009) “How the Energy Sector Can Deliver on a Climate Agreement in Copenhagen, Special early excerpt of the World Energy Outlook 2009 for the Bangkok UNFCCC meeting.”
http://www.iea.org/weo/docs/weo2009/climate_change_excerpt.pdf
- ・Oxfam(2009) “Hang Together or Separately? How global co-operation is key to a fair and adequate climate deal at Copenhagen”
- ・Pan Jiahua, Chen Ying, Wang Wenjun, Li Chenxi(2008) “Carbon Budget Proposal, global emissions under carbon budget constraint on an individual basis for an equitable and sustainable post 2012 international climate regime”, The Chinese Academy of Social Sciences
- ・Wuppertal Institute(2009) “Towards an Effective and Equitable Climate Change Agreement, A Wuppertal Proposal for Copenhagen”