

テピアの視点 「中国、エネルギー・電力消費の総量規制に踏み出す」

深刻な大気汚染が社会問題化している中国。一次エネルギー消費に占める石炭の割合が70%を超えるという過度の石炭依存と無関係ではない。

中国政府は、石炭依存を如何に減らすかということに腐心している。そうしたなかで国務院は1月23日、各省や自治区等の関係機関に対して同日付けで「エネルギー発展『第12次5ヵ年』規画」（「能源發展“十二五”規劃」）を通知したことを明らかにした。

それによると、中国の一次エネルギー生産量と消費量は2005年から2010年にかけて、それぞれ年率6.6%の伸びを示した。発電設備容量も年率13.3%で増加し、05年には5億2000万kWだったものが10年には9億7000万kWまで拡大した。それでも、1人あたりのエネルギー消費量、電力消費量は、OECD加盟の先進国と比べるとまだかなり低い水準にある。

すでに「第12次5ヵ年」期（2011～15年）も3年目に入ったが、「エネルギー発展『第12次5ヵ年』規画」では複数の目標が具体的に示された。このうち拘束力を持った目標は5項目、拘束力を持たない予測目標が18項目となっているが、予測目標の中でも半強制的な目標になっているものもある。

まず、エネルギー消費総量と効率の目標が掲げられた。エネルギー消費総量は2015年時点で40億^ト（標準炭換算）、電力使用量6兆1500億kWh、火力発電所の電力供給石炭消費量323g/kWhなどの目標が示された。いずれも全体としては予測目標の位置づけであり拘束力を持たないが、エネルギー消費総量と電力使用量については、別の仕掛けがある。各地の経済社会発展の水準や地理、資源の特徴等を踏まえ、エネルギー消費総量と電力消費総量の抑制目標を各省や自治区、市に配分し、その実施を省レベルの人民政府の責任にするというものだ。当然、目標を達成しなければ責任を問われることになる。

最初から拘束力を持った目標として示されたのは、非化石エネルギーがエネルギー消費に占める割合（11.4%）、GDPあたりのエネルギー消費量（0.68^ト標準炭/万元）、GDPあたりの二酸化炭素排出量の削減率（5年間で17%）、石炭火力発電所の二酸化炭素排出率（2015年時点で1.5g/kWh、10年から12.4%減）、石炭火力発電所の窒素酸化物排出率（2015年時点で1.5g/kWh、10年から15.1%減）。

発電設備については、いずれも予測目標だが、2015年時点で石炭火力9億6000万kW、水力発電2億9000万kW、風力発電1億kW、天然ガス火力5600万kW、原子力発電4000万kW、太陽光・太陽熱発電2100万kW、バイオマス発電1300万kW、合計で14億9000万kWとしている。

このほか同規画では、電力体制改革を引き続き進める方針を示した。具体的には、電力市場体系の構築を加速し、送電と配電の分離試験プロジェクトを着実に進めるとともに、独立した電力取引機関を設立する。また、区域や省レベルの送電網の範囲内で市場取引プラットフォームを立ち上げ、いくつかに分けて大口ユーザーに開放し、独立した配電企業と発電企業と直接取引させる。

中国は、エネルギーに関連した法整備にも乗り出す考えだ。エネルギー法の制定を急ぐとともに、石炭法の完成と電力法の改定を行うほか、石油や天然ガス、原子力等の分野の立法措置も進める。また、国务院のエネルギー主管部門に対しては、電力や石炭、天然ガス、再生可能エネルギー、エネルギー科学技術、原子力発電等の特別規画を制定し、同規画に定められた目標や任務を着実に実施することを要求した。

同規画は、中国のエネルギー政策が大きな転換点にたっていることを如実に示している。

(窪田秀雄)

目次

【中国便り】河の色を変えた大型ダム	4
【中国】【大気汚染】北京市大気汚染防治条例、年末に採択へ.....	6
【中国】【生態保護】外資誘致し生態系保護.....	6
【中国】【研究開発】中国の12年の研究開発費が1兆元突破	6
【中国】【自動車】新エネルギー自動車普及向けに上海独自の支援策.....	7
【中国】【石炭】中国の石炭消費量が世界全体の半分に.....	7
【インド】【石炭】インドの石炭不足が深刻に	7
【インド】【電子商取引】インド、政府・企業間取引サイトを開設	8
【インドネシア】【洪水被害】インドネシアで首都移転が浮上.....	9

【中国便り】河の色を変えた大型ダム

私が生まれ育ったところは中国四川省南部に位置する「宜賓（ぎひん）」市です。宜賓は長江の最初の町であり、「万里長江第一城」と呼ばれています。長江は、ここから上流は金沙江（きんさこう）と呼ばれ、岷江（みんこう）と宜賓で合流し長江となります。このため、宜賓は水資源に恵まれた町です。

金沙江は、青海省に発する河川を集め東に向かったのち、四川省とチベットの境界を南に向かって流れていますが、たくさんの土砂を運ぶことで知られています。岷江は、四川省中部の川で、全長 793 キロ、流域面積 13 万 5500 平方キロ。四川省北部の岷山山脈南西麓（ろく）から南下し、灌（かん）県（都江堰）で山地から成都（せいと）平原に流れ込む。ここで多数の分流となるが、彭山（ほうざん）付近でふたたび合流して南下。樂山で大渡河（だいとが）と一緒にあったあと宜賓（ぎひん）で長江に流入する。



金沙江と岷江は宜賓の街道で合流する
(2012年10月以前の様子)

金沙江は水量が豊富で勾配が急なため、2005年以降、複数の大型水力発電所が着工した。宜賓の街道から約33km離れた場所には、中国で三番目に大きい水力発電所―「向家壩」（こうかは）ダムがある。



向家壩ダム



10月9日ダム貯水直前の金沙江



10月23日貯水開始後の金沙江

向家壩ダムの最大出力は640万kW。中国が自主開発した世界最大の水力タービン発電機（80万kW）を設置し、中国の国家戦略である「西電東送」（西部の電力を東部に送る）プロジェクトの基幹電源の役目を果たしている。2006年11月26日に着工し、2012年10月10日に貯水開始、同11月7日に正式発電を開始した。発電開始にともない、大量の土砂がダムによってとめられた。公表データによると下流の土砂濃度は、それまでの $1.7\text{kg}/\text{m}^3$ から $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ に減少し、河の色も変わってきた。土砂の減少により下流の三峡ダムに流される砂も減少したが、河床の土砂の変化によって微生物が減少することも考えられるため、ダム下流域の生態システムへの影響が懸念されている。（劉彦）

中 国

【中国】【大気汚染】北京市大気污染防治条例、年末に採択へ

北京市人民政府法制弁公室は1月19日、北京市大気污染防治条例（ドラフト）を公開した。現在パブリックコメントを募集している段階で、今年7月に北京市人民代表大会で審議した後、今年末に採択される見通しだ。「新華網」が報じた。同条例による大気汚染対策は汚染の未然防止に力点を置いており、汚染物質総量と汚染濃度を抑制することを目指している。

同条例では車両や工場、発電施設、工事現場等の排出源からの大気汚染物質の排出量を抑えるための条文と罰則が定められている。一定回数同一の違反を繰り返した場合、最高で100万元の罰金が科されるが、多くの場合は10万元程度である。このため、条例の遵守に要する費用が条例違反をした場合の罰金支払額より高いと専門家や市民、報道機関から指摘されている。また、PM2.5粒子による汚染防止策が同条例の重点となっていないことも問題点として指摘されている。

【中国】【生態保護】外資誘致し生態系保護

中国環境保護部は1月25日、「全国生態保護『第12次5ヵ年』規画」を公表した。それによると、生態文明実証の構築プロジェクト、生物多様性保全の重点プロジェクト、自然保護区の管理・護プロジェクト、生態機能の保護プロジェクトの4大プロジェクトが実施される。各プロジェクトを実施するため、リモートセンシングなどの技術を導入する。また、融資手段の整備として国や地方政府、企業などからの資金調達ルートを構築するとともに、国内や海外の民間資本を誘致するため、税制を含む優待政策を策定する。

【中国】【研究開発】中国の12年の研究開発費が1兆元突破

2012年における中国の研究開発費は1兆元を突破し、対GDP比は2%に達する見込みだ。中国国際放送局が1月21日に報道した。科学技術部の万鋼・部長（大臣）は、「2012年に中国の研究開発者は320万人に達し、特許件数は21万件以上、技術契約の金額は6000億元を超え、ハイテク産業の生産高は10兆元を超える」とする見方を示した。

このほか万鋼部長は、「中国に国家級ハイテク産業パークは105ヵ所あり、売り上げは16.1兆元になる見込みである。過去5年間、中国の科学技術事業は急速に発展してきた。イノ

バージョン能力が大幅に高まり、科学技術研究の実用化率は2008年の48.8%が、11年には51.7%に上昇し、基礎研究の資金投入は毎年23%増えている」実態を明らかにした。

【中国】【自動車】新エネルギー自動車普及向けに上海独自の支援策

2012年12月、上海市の新エネルギー自動車に対する支援策である「個人の新エネルギー車購入及び使用を支援する上海市の試行実施に関する暫定規則」（「上海市鼓励私人购买和使用新能源汽车试点实施暂行办法」）が公表、施行されたが、2013年12月までの時限優遇措置となっている。

具体的な優遇策は、①プラグインハイブリッドカー、純電気自動車の購入に対してそれぞれ1台で3万元、4万元を助成するため、メーカーは助成金を除いた価格で個人購入者に販売する、②新エネルギー自動車購入を前提として、通常は競売方式で入手しなければならないナンバープレート費用（現在競売相場が7.5万元）を無料にする——というもの。

このほか、新エネルギー自動車の普及に向けた環境整備の一環として、「第12次5ヵ年」期間中に嘉定国際電動汽車モデルエリア、虹橋総合交通中枢ビジネスエリア、上海国際観光リゾートなどのモデル地区を中心に、各種充電・電池交換ステーションを500ヵ所、充電スタンド5000台を設置する。こうした一連の施策により、上海での新エネルギー自動車の普及に弾みがつくとみられている。

【中国】【石炭】中国の石炭消費量が世界全体の半分に

米エネルギー省（DOE）傘下のエネルギー情報局（EIA）は2013年1月29日、11年における中国の石炭消費量が、世界全体のほぼ半分になったことを明らかにした。

それによると、11年の中国の石炭消費量は対前年比で9%以上増え、12年連続して上昇傾向を示した。中国の石炭消費量は11年に対前年比で3億2500万トンを増加したが、これは同年の世界全体の増加分の87%に相当する。EIAによると、11年の世界全体の石炭消費量81億トンに対して中国の石炭消費量は38億トンとなり、中国だけで47%を占めた。

アジア

【インド】【石炭】インドの石炭不足が深刻に

インドのジャイスワール石炭大臣はこのほど、国内炭だけで電力需要をまかなうこと

は難しいとしたうえで、石炭採掘のための土地を取得しようとする企業に対する環境面での認可取得を容易にする必要があると語った。また、今後石炭だけでは電力需要を満たすことはできないと指摘、環境問題と採掘とをうまく折り合いをつけて進めていく必要があるとの考えを示した。1月30日付「ウォールストリートジャーナル」が伝えた。

アジア第3位の経済大国インドは、電力需要の大半を石炭火力発電に依存している。環境規制がますます厳しくなっており、汚染が深刻な燃料を拡大するのは難しくなっている。一方で、発電事業者は石炭不足に直面している。インドでは、人口の約40%の所得が2米ドル以下であり、発電事業者としても、コストの面から排出対策の実施や輸入石炭への依存を拡大することも難しくなっている。

インドは、急速な経済成長をするなかで、電力の厳しい不足に直面している。国内のいくつかの都市では、電力不足の結果、毎日最大6時間の停電が発生している。さらに夏季には深刻さが増す。インドにおける合計発電設備容量は210GW（2億1000万kW）で、このうちほぼ半分を石炭火力が占めているが、石炭不足で稼働率は低い。

一方で、民間企業が自社のニーズを賄うために石炭を採掘することが許可されており、1993年以降、195件の採掘権が与えられた。しかし、森林地域では規制が厳しく環境面での認可取得が難しく実際に操業を開始しているのは30件以下に過ぎない。電力事業者は年度末までに1.4億トン程度の石炭を輸入する計画をたてているが、それでも5200万トンが不足すると予測されている。風力や太陽エネルギーなどの再生可能エネルギーの利用も拡大しているが、電力不足をカバーするまでには至っていない。

【インド】【電子商取引】インド、政府・企業間取引サイトを開設

インド政府は1月28日、インドで初めてとなるG to B（Government to Business、政府と企業間における取引）のeBizポータルサイト（<https://www.ebiz.gov.in/home>）を開設した。同サイトでは、ビジネスや投資に必要な各種情報を得ることができるだけだけでなく、許認可申請及び発行、登録、納税申告等が可能になる。1度の申請で、省庁を超えた複数の許認可申請や登録等を自動的に行うほか、中央・州・地方政府のすべてにおけるビジネスや投資関連の規制サービスを行うことを目標にしている。煩雑な手続きに頭を悩まされることの多いインドにおける手続きの迅速化やビジネス環境の改善が期待される。

開設1年目となる今年は、デリー準州、ハリヤナ州、マハラシュトラ州、アンドラ・プラデシュ州、及びタミルナド州の5州が対象となり、29のサービスが提供される。2年目以降、規模を増やし、4年目以降には200以上のサービスを提供することを目標としている。

同サイトは、インド政府による国家電子政府計画（National E-Governance Plan）に従い推進されている。インドの大手IT企業であるインフォシス（Infosys Technologies

Limited) が 2009 年に競争入札に勝ち開発した。

【インドネシア】【洪水被害】インドネシアで首都移転が浮上

1 月 16 日からの集中豪雨により市内各所で浸水被害が発生したインドネシアの首都ジャカルタで首都機能移転の議論が持ち上がっている。今回の洪水警報は 28 日に解除されたが、約 2 週間続いた洪水で 41 人が死亡、32 万人が被害を受け 1 万 5000 人が住居を失った。2007 年に 40 人の死者を出して以来、6 年ぶりの洪水被害となった。

ジャカルタ市は全面積の 40%が海抜ゼロメートル以下の低地であり、軟弱な地盤地層は沈下を続けている。人口 1200 万人を超える大都市だが、人口の急速な増加により交通渋滞やごみ処理等の環境問題に加え、道路や橋梁など都市インフラの老朽化も進んでいる。

インドネシアの国民議会議長マルズキ・アリー氏は、ジャカルタは頻繁な洪水被害のほかにも高い犯罪率や都市計画の欠如など中央政府を置く首都として不適切であると指摘し、首都機能を他の都市へ移転することを提案し国内で議論を呼んでいる。2013 年 1 月 30 日付「新華網」が伝えた。