

中国 *China*

大気汚染対策は奏功するか

ジェトロ海外調査部中国北アジア課 清水 顕司

微小粒子状物質（PM2.5）などによる大気汚染が深刻化している。省エネルギー・環境保護対策が強化されているにもかかわらずだ。その原因は多岐にわたるが、急務となっているのは最大のエネルギー源である石炭由来の汚染物質削減だ。政府は石炭消費量・生産量のさらなる削減を指示し、脱硫、脱硝、集塵設備導入の義務付けを打ち出した。環境保護対策が強化される中、新たなビジネス機会が生まれる可能性が高まっている。

第12次5カ年計画の目標達成は？

2011年から始まった第12次5カ年計画（規画）も、残すところ2年を切った。政府は14年4月9日に同計画の中間報告を発表した。主要目標の大部分は達成に向け順調に進んでいる。しかし、唯一、省エネルギー・環境保護分野は目標達成に遅れが出ており、中間報告書では「高度な注意」が必要とされた。

「高度な注意」を要する主要目標（15年まで）とその遅れの状況は次のとおり。

- ①国内総生産（GDP）1万元当たりのエネルギー使用量を10年比16%削減する目標に対して、11～12年の削減率は5.5%にとどまった。当初目標達成のためには、13～15年に年平均3.8%以上の削減が必要。
- ②GDP1万元当たりの二酸化炭素（CO₂）排出量を10年比17%削減する目標に対して、11～12年の削減率は6.6%。13～15年に年平均3.9%以上の削減が必要。
- ③一次エネルギー中の非化石エネルギーの割合を、10年の8.6%から11.4%にする目標に対して、12年は9.4%と10年比でわずか0.8ポイントの上昇。13～15年に少なくとも2ポイントの引き上げが必要。
- ④窒素酸化物（NO_x）の排出量を10年比10%削減する目標に対し、12年は10年比2.8%増。13～15年で年平均4.3%以上の削減が必要。

これまで中央政府は「第12次5カ年計画における省エネルギー・汚染物質排出削減に関する総合計画」「重点地域における大気汚染防止対策の第12次5カ年計画」など多数の政策を発表し、過剰生産設備の淘汰を含め、省エネ・環境対策に取り組んできた。また、地方政府や大企業に対しても削減目標を割り当て、目標達成を業績評価の対象とするなど、実行に向けた体制も整備してきた。

だがエネルギー消費量は経済成長を続ける中で増加し続け、10年以降は年平均5%前後で拡大している。環境面では13年初来、PM2.5など深刻な大気汚染問題が表面化し、国民の健康不安の増大とともに、政府への環境改善要求が一気に強まった。今回の中間報告の結果は12年までの状況とはいえ、あらためて中国における省エネ・環境対策の難しさを裏付けるものとなった。

中央政府は13年以降、省エネ・環境対策を強化している。同年9月には「大気汚染防止行動計画」（以下、行動計画）を発表。都市の浮遊粒子状物質PM10や京津冀（北京・天津・河北）、長江デルタ、珠江デルタ地域のPM2.5濃度を低下させるなど、新たな削減目標を打ち出した。さらに14年を「省エネルギー・排出削減の強化を通じて大気汚染を改善し、第12次5カ年計画の目標達成を確保する年」とし、行動計画の確実な実行と過剰生産問題の改善を徹底するとした。各地方政府とは「大気汚染防止目標責任書」を締結。地方政府の責任をより明確にし、行動計画と削減目標の実現に向けた監督体制を強固なものにした。

石炭由来の汚染改善を強化

第12次5カ年計画実施以降、大気など環境汚染のモニタリングが強化され、具体的な汚染状況が広く知られるところとなった。環境問題の解決なしに国民の

社会に対する不満を解消することは不可能になったと指摘する有識者もいる。中央政府は、環境対策の確実な実行をこれまでも増して地方政府や企業に求めるようになった。国民が抱く不満をより真摯に受け止め、対策を講じる必要性が高まっており、中でも深刻化する大気汚染の改善は急務となっている。

中国の大気汚染の原因は工業汚染や生活汚染、車両の増加などさまざまだが、中でもエネルギー消費量の7割弱を占める石炭火力発電分野は汚染削減の成否を決する鍵ともいえる。環境保護部によれば、13年の石炭火力発電による二酸化硫黄(SO₂)、NO_x、煤塵の排出量の合計は、同排出量全体の約40%にも達するという。

政府は石炭火力発電企業に対し、06年から脱硫、脱硝、脱煤塵設備の導入を促している。これら環境保護設備を設置した企業には、設置費用を補助する「環境保護電気料金制度」を導入。ところが設備導入後、コスト軽減のため実際には稼働させず、汚染物質を排出しながら環境保護電気料金の補助金を受け取る企業もあるという(「第一財經日報」14年4月4日付)。制度整備が進んでも、運用上の抜け穴が問題解決の障害の一つになっていることがうかがえる。

そこで中央政府は14年4月、環境保護電気料金制度を通じた大気汚染の改善を徹底するため、「石炭火力発電の環境保護電気料金および環境保護設備運行管理弁法」を施行した。その内容は、石炭火力発電企業に対し脱硫、脱硝、脱煤塵設備の導入を義務付け、設備の稼働率や排出汚染物質のモニタリングを強化することである。同弁法では排出規定値を超過、あるいは数値を改ざんした企業には、最大で同電気料金制度の補助金の5倍に及ぶ罰金を科すなど、これまでにない厳しい罰則が盛り込まれた。石炭火力発電企業は、省政府が運用する連続モニタリングシステムへの接続が義務化されたため、汚染物の排出状況や環境設備の運転率が逐一把握できるようになる。モニタリングの責任は省政府の環境保護部門が担い、その結果を国民に開示することが求められた。

脱硝が改善の注力点か

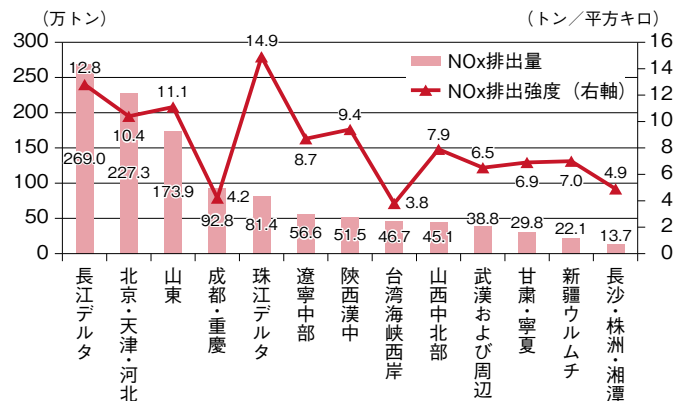
環境保護部によると、現在中国にある火力発電所のうち、脱硫設備を導入している発電所は90%以上に達するという。SO₂の削減率も12年は10年比で

6.6%減少しており、13年は前年比3.48%減。15年までに10年比8%削減という第12次5カ年計画で掲げた目標の達成はほぼ間違いない。

その一方で脱硝設備の導入は遅れている。脱硝の環境保護電気料金制度も2年前に試験的にスタートしたばかりで、全国の都市に拡大したのは13年からである。同計画の中間報告にもあるように、NO_x排出量の削減はあまり進んでいない。13年は前年比で4.72%削減できたものの、さらなる対策の強化が必要な状況に変わりはない。

12年における地域別のNO_x排出量と排出強度を見ると、排出量が多い順に長江デルタ、北京・天津・河北、山東地域(図)。平方キロ当たりの排出強度が大

図 地域別 NO_x 排出量および排出強度 (2012年)



資料：2012年環境保護年報を基に作成

きいのは珠江デルタ、長江デルタ、山東、北京・天津・河北の順となっている。中でも長江デルタと北京・天津・河北、山東地域はいずれの数値も高く、脱硝対策が特に急務となっている地域といえる。

中国の省エネ・環境産業に詳しい北京真友堂諮詢有限責任会社の白文花総経理は、「中国で脱硝設備の需要が大きいの間違いない。これは火力発電のみならず、鉄鋼、セメントなど石炭を使用する多くの産業に加え、ごみ焼却炉においても顕著となっている。日本企業の技術が求められている」と語る。

政府の大気汚染対策強化により、今後はより多くの中国企業に環境コストの意識が根付き始めるだろう。費用対効果を考慮した環境設備の導入が、脱硝対策を通じて進む兆しが見えてきたようだ。

