

## テピアの視点

### 水不足の中国、海水淡水化支援策制定へ

中国では、近年、旱魃や水不足が深刻である。2009年の中国の水資源総量は約24,180億立方メートル、全体では水資源量が比較的豊富だが、人口が多いため1人当たりの量は約1,800立方メートル、世界平均の1/4程度である。現在の600を超える都市のうち、110あまりの都市は重度の水資源不足問題を抱えている。特に首都・北京市の場合、2010年の一人当たり水資源量はわずか100立方メートルしかなく、北京市の経済及び都市発展のネックとなっている。

水資源不足問題の主な解決法として、地下水採掘、水の遠距離調達、排水の再生利用及び海水淡水化などが挙げられる。北京市の場合、近年の地下水の過度の採掘により、地下水水位が年々低下し続けている。これ以上地下水を過度採掘し続けると、大規模の地盤沈下が発生する恐れもある。

また、計画では2010年から、北京市に年間10億立方メートルの水を供給する南水北調プロジェクトの建設が進んでいる。同事業は水資源の豊富な南部から北部への水路を建設し、長江流域などから北京市など水不足の北部都市に導水するという大規模な遠距離調水プロジェクトである。しかし、最近になって、北京市水務局は工事の遅れから北京市への導水が2014年まで遅れる見込みと発表した。他方、近年、異常気象の影響で、南部の長江流域においても、旱魃が多発し、特に今年は大旱魃により、南水北調プロジェクトの水源である丹江口ダム湖の水位は有史以来の最低水位となった。従って、南水北調プロジェクトが完成しても、計画通りの水量を調達できるかどうかは未知数である。

一方、排水の再生利用については、北京市は2001年から排水の再生利用事業に着手し、2010年現在年間再生水利用量は6.8億立方メートルに達し、再生水利用率は60%である。また、2015年には北京市の再生水利用量は10億立方メートルを超えると予測されており、利用率は70%を超えるとみられる。しかし、同事業で新たに開発できる水資源量には限りがあり、北京市の不足分を補うことができないのが現状である。

このような背景の下、北京市は海水淡水化の活用に注目し始めている。実際、今年6月に公表された「水務改革発展の更なる強化に関する意見書」に、北京市の水資源管理戦略に海水淡水化を取り入れることを明記した。また、同じく6月に、北京市政府は近年淡水化した海水を水道水として利用し始めた天津市に調査チームを派遣し、同市の海水淡水化の活用プロジェクトに関する調査を行った。

一方、中国中央政府も中国全土の水不足問題の深刻さを認識し、海水淡水化は沿海地域にとって、最も経済的、実用的な水資源不足問題の解決策であるとみて、海水淡水化産業発展の支援策の策定に注力し始めた。

先日、中国国家発展・改革委員会の環境・資源総合利用司節水処の楊尚宝処長が次のように発言した。「第12次5ヵ年計画期間中、海水淡水化事業は水資源の重要な補充源であること、戦略貯蓄であること、重要な経済成長ポイントであることを明確にしなければならない」

また、国家水利部水資源司于琪洋副司長は、「第12次5ヵ年計画期間中、国家水利部は海水淡水化水を水資源の一つとして統一配分する。」と発言した。

さらに、中国国家発展改革委員会の環境・資源総合利用司李静副司長が6月21日、山東省青島市で開催された「2011年国際海水淡水化と水の再利用大会」の席で語ったところによると、現在、国家発展改革委員会はその他11の省庁と共同で「海水淡水化産業の加速発展に関する意見書」を策定しており、年内に公表する予定である。政府関係者によると、同意見書には①沿海地域の産業用海水淡水化事業に注力する；②淡水化した海水を水道水として使用することを奨励する；③海水淡水化に関する税収優遇政策を制定する；④海水淡水化に関する投資・融資に注力する；⑤海水淡水化プロジェクト用海面及び土地を確保する；⑥海水淡水化技術の自主開発に注力し、海水淡水化用設備・製品の自主製造を加速するなどの内容を盛り込む予定である。

それと同時に国家発展改革委員会は現在、「海水淡水化産業第12次5ヵ年計画」及び「海水淡水化産業専項計画」も編成している。

もちろん、中国の海水淡水化産業の発展において、様々な問題点を解決しなければならない。たとえば、①海水淡水化の制水コストの低減；②海水淡水化で発生する濃縮塩水の処理；③海水淡水化による現地海洋生態系のバランスを破壊する恐れ；④淡水化した海水を飲用水として利用する際の安全性。

いずれにせよ、中国は、今年からの第12次5ヵ年計画期間中、海水淡水化に積極的に取り組む施策を打ち出すこと、また、国の政策の支援により、海水淡水化産業は急速に成長を遂げることは間違いない。一方、多くの海水淡水化技術と豊富な実績を持つ日本企業にとっても、大きなビジネスチャンスになることが言えるだろう。

(胡 俊杰)

テピアグループの専属シンクタンクのテピア総合研究所はこのほど、「中国原子力ハンドブック 2008」(A4版、バインダー綴じ350ページ、定価28万円)を刊行しました。

中国政府の計画や方針はもちろん、原子力発電開発を進めるうえでの課題等、中国の原子力発電開発を理解するにあたって不可欠な情報が盛り込まれています。中国は、リサイクルから高速増殖炉まで、他の原子力先進国には見られない強い信念のもとに原子力開発を進めています。

中国の原子力開発の着地点を見極めるうえでも、本レポートをご一読いただきますようご案内申し上げます。詳細：[http://www.tepia.co.jp/gensiryoku\\_book.htm](http://www.tepia.co.jp/gensiryoku_book.htm)

## 特集

### 中国、福島事故受け炉型戦略を変更し AP1000 に統一も

福島第一原子力発電所の事故によって、中国の炉型戦略が大幅な見直しを迫られている。複数の中国メディアが報じたところによると、原子力発電開発の最高意思決定機関である国務院と専門家グループは、まだコンクリートを注入していない建設初期段階の原子力発電所についてはただちに建設を中止し、これから建設されるものも含めて、第3世代炉であるウェスチングハウス社の AP1000 に一本化することで基本的に合意したという。

温家宝首相が3月16日に召集した国務院常務会議では、福島第一原子力発電所の事故を受け、運転中と建設中の原子力発電所の安全検査を行うとともに、現在策定中の「原子力安全規画」が承認されるまでは、(実行可能性調査を含めた)前期作業の実施を含めた原子力発電プロジェクトの審査・許可を一時中止すると決定した。

運転中と建設中の原子力発電所に対する安全検査はこのほど終了し、検査チームは安全検査報告のとりまとめに着手した。こうした検査から重大な問題は発見されていない。また、安全基準に適合しないプロジェクトも今のところないという。

それでは、なぜ AP1000 に炉型戦略を一本化する話が出てきたのか。福島第一原子力発電所で採用されていたゼネラル・エレクトリック (GE) 社製の沸騰水型炉 (BWR) は第2世代に属する。これに対して、AP1000 は第3世代に属する。同型炉の特徴は、AP (Advanced Passive) が示すように、「先進的な受動的安全性」にある。改良型も含めて、第2世代が人工的、能動的な安全システムに依存しているのに対して、AP1000 は重力など自然の力を利用して、いざという時に炉心を冷却するという点が大きな違いだ。

国務院と専門家グループは、福島事故後、議論を交わし、第2世代炉には安全面で隠れた弊害があるため、シビアアクシデントの発生確率をはるかに低い第3世代炉である AP1000 を優先的に採用することに合意したと伝えられている。

ちなみに、AP1000 が優位に立つきっかけになった重要な会議が2006年9月に開かれている。第3世代炉として、AP1000 と仏 AREVA 社の EPR のどちらを選ぶかという専門家による会議で、24名が AP1000 を支持したのに対して、10名が2つの炉型で進めるという路線を支持した。

中国では、この会議の決定通りに炉型が選定され、浙江省の三門と山東省の海陽では合計4基の AP1000 の建設が行われている。また、広東省の台山では、2基の EPR が建設されている。なお、国務院は内陸部に建設される原子力発電所では AP1000 を採用することを決めており、計画中の原子力発電所で採用が予定されている炉も AP1000 が圧倒的に多くなっている。EPR は、広東核電集団しか採用の予定がないといった言った方が良いかもしれない。もちろん広東核電集団も、国務院決定に従い内陸部では AP1000 を採用しなければならない。

仮に今後建設される原子力発電所ではAP1000を採用しなければならないということになると、建設中の原子力発電所で多数採用されている第2世代改良型炉はもう採用されなくなる。その場合、とくに問題点として指摘されているのが、国産化を含めた国内のプラントメーカーに対する扱いだ。

第2世代改良型炉は、フランスの技術をベースに中国が改良を加えたもので、その代表的な炉であるCPR1000の国産化率は、広東核電集団の陽江原子力発電所では85%に達するとみられている。中国のプラントメーカーは、第2世代炉については技術を習得し一部機器を除いて供給できる体制が整ったが、AP1000では国産化率が大幅に下がってしまい、日本や韓国、米国等のメーカーの後塵を拝し出番がなくなるのではないかという声もあがっている。

中国では、AP1000をベースにした140万kW級の第3世代加圧水型炉(PWR)であるCAP1400の開発が行われている。CAP1400は、国家科学技術重大プロジェクトに盛り込まれている。先ごろ公表された「国家『第12次5ヵ年』科学技術発展計画」では、「第12次5ヵ年」期間中(2011~2015年)に、標準システム設計を完成するとともに実証炉を建設するという目標が示された。

そうしたなかで最近、興味深い通知が出された。財政部、工業情報化部、海関総署、国家税務総局は7月5日付で、「第3世代原子力発電ユニット等重大技術設備の輸入税収政策の調整に関する通知」を関係機関に伝えた。

第3世代原子力発電所や石油精製設備、天然ガスパイプライン設備、大型船舶設備など、国が発展を支持する技術向けのコンポーネントや部品等を国内企業が輸入するにあたって関税と輸入段階での増徴税を免除するというものだ。第3世代原子力発電所はAP1000とEPRが対象で、2010年1月に遡って発効した。先に、AP1000に一本化することで合意したと書いたが、この通知を見る限り第3世代炉としてEPRが外されたということではなさそうだ。

公表されたリストでは、原子炉圧力容器や蒸気発生器、加圧器、炉内構造物、制御棒駆動機構、一次系配管、安全注入設備、格納容器、核燃料、二次系設備まで詳細にリストアップされている。第2世代改良型炉の場合と同じく、まずは先進国からの技術導入にあたって優遇策を提供し国産化を加速させるというねらいだ。

この通知が、EPRも含めて、今後建設される原子力発電所では第3世代炉を採用するという決定の前触れとなるのか。いずれにしても、中国政府が安全に軸足を移したことは間違いない。7月23日に浙江省の温州市で起きた高速鉄道事故は、炉型戦略に微妙な影響を及ぼすかもしれない。

(窪田秀雄)

# 目次

## 国内

【国内】【CO2 排出権】第 20 回国内クレジット認証委員会 ..... 7

## 中国

【中国】【環境】環境保護部、2011 年上半期の環境品質状況を公表 ..... 7

【中国】【省エネ】国家発展改革委員会、各地区省エネ目標達成状況予測を公表 ..... 8

【中国】【エネルギー資源開発】中国、シェールガス開発を本格化へ ..... 8

【中国】【風力エネルギー】広東省珠海市高欄島の風力発電所が稼働開始 ..... 8

【中国】【原子力】中国の高速炉実験炉が送電開始 ..... 9

【中国】【原子力】運転中・建設中の原子力発電所の安全検査が終了 ..... 9

【中国】【CO2 排出削減】中国電力業界で排出権取引モデル試行 ..... 9

【中国】【気候変動・省エネ排出削減対策】中国、「第 12 次 5 ヶ年」期の省エネ・排出削減作業案を審議・同意 ..... 10

【中国】【安全生産】高速鉄道事故踏まえ安全生産強化へ ..... 11

【中国】【海洋探査】中国の有人深海探査艇が 5000m の潜水に成功 ..... 11

【中国】【科学技術政策】中国、「国家『第 12 次 5 ヶ年』科学技術発展規画」を公表 .. 12

【中国】【家電】中国、2011 年上半期「家電下郷」5000 万台超 ..... 13

【中国】【資源循環経済】中国で進む資源循環型経済への取り組み ..... 13

【中国】【環境保護技術政策】環境保護「第 12 次 5 ヶ年」科学技術規画を公表 ..... 13

【中国】【経済体制改革政策】電力改革など 2011 年の経済体制改革を承認 ..... 14

【中国】【先進技術輸入政策】第 3 世代原子炉等の重要部品・材料の関税・輸入増徴税を免除 ..... 15

【中国】【下水処理プロジェクト】北京碧水源科技、昆明市の 2 つの下水処理場プロジェクトを受注 ..... 15

【中国】【自動車】中国の自動車産業、減速傾向 ..... 16

【中国】【電力事情】2011 年下半年も続く電力供給不足 ..... 16

## アジア

【ベトナム】【都市政策】ハノイ市、都市計画マスタープラン公表 ..... 17

【ベトナム】【植林】ベトナム、森林資源管理強化へ ..... 17

【ベトナム】【環境税】ベトナムで環境税導入へ ..... 18

【バングラデシュ】【洪水】UNHCR、バングラデシュの洪水被害支援へ ..... 18

【バングラデシュ】【株式市場】株価続落による投資家の抗議デモ ..... 18

## その他

【南アフリカ】【気候変動】南ア、“ポスト京都”のエネルギー発展方針提示 ..... 19

【イギリス】【再生可能エネルギー】家庭への再生可能エネルギー普及促進へ ..... 19

【オーストラリア】【炭素税】オーストラリアが炭素税を導入 ..... 20

【国際】【CDM】第62回CDM理事会が開催される ..... 20

## 国内

### 【国内】【CO2 排出権】第 20 回国内クレジット認証委員会

7月27日、国内クレジット制度の第20回認証委員会が開催された。国内クレジット制度は、京都議定書目標達成計画にもとづき大企業等の技術や資金等の提供により中小企業等が行った温室効果ガス排出削減量を認証し、大企業の自主行動計画の目標達成に活用できる制度。省エネ設備・機器の更新や導入による排出削減事業の承認申請があった58件（プログラム型排出削減事業6件を含む）の事業承認が行われ、排出削減事業の承認件数は累計で72件（うちプログラム型排出削減事業37件）となった。

国内クレジット認証については、申請のあった49件（国内クレジット量は32,692トン）について認証が行われ、認証件数は累計で404件、国内クレジットの総認証量は227,812トンとなった。また、新規方法論として、「乾燥設備の更新」、「マグネシウム溶解鑄造用カバーガスの変更」、「麻酔用一酸化二窒素回収・分解システムの導入」の3方法論が承認された。

尚、7月29日より、特定の要件を満たす排出削減事業のクレジットを一般社団法人低炭素投資促進機構が1トン当たり1,500円で買い取る「国内排出削減量認証制度活性化事業」の募集が開始されている。（詳しくは<http://teitanso.force.com/green/koubouyouryou>）

## 中国

### 【中国】【環境】環境保護部、2011年上半期の環境品質状況を公表

中国環境保護部は2011年7月2日、「2011年上半期環境保護重点都市の環境大気品質状況」並びに「2011年上半期重点流域の水環境品質状況」を公表した。

2010年上半期に比べると、中国全国の113の環境重点保護都市のSO<sub>2</sub>の平均濃度は2.2%低下し、NO<sub>2</sub>の平均濃度は5.7%上昇した。全体の39.8%を占める45都市で大気品質が基準値をクリアした。北京、太原、唐山、鞍山、長春等の直轄市、省都市及び工業都市が含まれる。他方、全国重点都市のうち大気質の最も悪い都市はウルムチであった。

2011年上半期、中国における七大水系の水環境は総体的に軽度汚染であり、汚染の最も深刻な水系は海河で重度汚染であった。長江、珠江の水質は良好で、ほかの河流は中度あるいは軽度汚染であった。重点湖のうち、太湖と巢湖は軽度富栄養状態で、デン池は中度

富栄養状態であった。洞庭湖、鄱陽湖の水質はIV類、洪沢湖、白洋淀の水質はV類水質であった。

---

### 【中国】【省エネ】国家発展改革委員会、各地区省エネ目標達成状況予測を公表

中国国家発展改革委員会は、このほど地方に対して省エネ作業を進めるよう管理監督を強化するため各地区の省エネ目標達成状況予想表を完成させた。各地区の上半期の単位当たりGDPエネルギー消費量の変化状況を予測するモデルをつくり、各地区の今年度と12次5ヵ年計画の省エネ目標を比較分析して作成した。

同予測によると上半期は内モンゴル、江西、河南、海南、甘粛、青海、寧夏、新疆の8つの地区が省エネ情勢が非常に厳しい警告レベル1級に、河北、江蘇、浙江、福建、湖北、広東、広西、陝西の8つの地区が省エネ情勢がやや厳しい警告レベル2級に、北京、天津、山西、遼寧、吉林、黒竜江、上海、安徽、山東、湖南、重慶、四川、貴州、雲南の14つの地区が警告レベル3級で省エネ進展が基本的に問題ないに分類された。第一四半期に比較して5つ地区の警告レベルが引き上げられており、中国の省エネ対策の進捗状況が依然として厳しいことを示唆している。2011年7月29日付、国家発展改革委員会ウェブサイトが公表した。

---

### 【中国】【エネルギー資源開発】中国、シェールガス開発を本格化へ

国土資源部の石油・天然ガス資源戦略研究センターの潘継平氏は6月30日、『第12次5ヵ年』シェールガス計画（「十二五」頁岩気規劃）を国務院に提出し承認を求めていることを明らかにした。7月1日付「中国能源網」が伝えた。

シェールガスは非在来型の天然ガスとして、米国をはじめとして積極的に開発が行われている。同氏は、中国ではシェールガスを探査、開発、利用するための核心技術がないため、技術開発を急ぐとともに政策面での支援を強化する必要があると指摘している。

---

### 【中国】【風力エネルギー】広東省珠海市高欄島の風力発電所が稼働開始

7月25日、中国広東省珠海市高欄島で4億6,000万元を投じた大型風力発電所が稼働し、



設置済みの58基の風力発電機のうち38基が発電を開始した。完成時には66基が設置され、年間9,000万kWhの電力を供給する。高欄島で建設された高欄港経済区は国家級のグリーンエネルギー基地を目指し、風力発電所を含め2015年までにグリーンエネルギー産業に300億元を投じ、工業総生産を500億元以上とすることを目標とする。すでに10社のグリーンエネルギー関連企業が進出している。2011年07月26日付「珠海特区報」が伝えた。

近年、中国では広東省、内モンゴル、新疆などの風力資源が豊かな地区で風力発電への投資が積極的に行われ、2010年までに新規建設分の発電設備容量は1万8,927MW、発電総量は4万4,733MWhに達し、いずれも世界一となっている。

---

### 【中国】【原子力】中国の高速炉実験炉が送電開始

中国の高速炉実験炉「CEFR」（電気出力20MW）が7月21日、送電を開始した。同炉は、「863計画」（国家ハイテク研究発展計画）の重大プロジェクトとして建設が進められ、昨年7月21日に初臨界を達成していた。

CEFRの実施主体である中国原子能科学研究院の万鋼院長は同23日、2025年以前に2～3基の高速炉発電所と商業規模のMOX燃料製造工場、PWR使用済み燃料の再処理工場を建設するなどとした高速炉技術・産業発展の中長期目標を示した。

---

### 【中国】【原子力】運転中・建設中の原子力発電所の安全検査が終了

福島第一原子力発電所の事故を受け、温家宝首相が3月16日に召集した国務院常務会議での決定を受けてスタートした運転中と建設中の原子力発電所に対する安全検査が終了した。7月27日付「21世紀網」が伝えた。

それによると、運転中の13基の原子力発電所に対する安全検査は5月に終了していたが、建設中の原子力発電所に対する安全検査も終了し、検査チームは安全検査報告のとりまとめに着手した。こうした検査から重大な問題は発見されていない。また、安全基準に適合しないプロジェクトも今のところないという。

---

### 【中国】【CO2排出削減】中国電力業界で排出権取引モデル試行

中国政府は「第12次5ヵ年計画」期間（2011-2015年）中に、国内におけるCO2排出権の取引市場を確立するため、特定地域及び業界において試行実施する方針を打ち出し、北京、天津、上海、重慶、湖北及び広州の6省市で近く排出権取引モデル拠点の取り組みが動き出す。業界別には電力業界が試行モデルに指定された。

これについて国家電網エネルギー研究院企業戦略研究所の馬麗副所長は、中国の電力業界は排出権取引市場の形成に不可欠な計測、報告、検証の3つが確実に行われる基本条件が完備しており、欧州のEU ETSや米国のRGGI等の排出権取引の仕組みも電力業界から開始したことを指摘した。同副所長はまた、CO2排出総量の削減を図る際の発電会社ごとの削減指標を制定する際に、中国の電源構造が石炭を主としていることに鑑み、個々の発電所のグリーン発電への転換要素も考慮して削減指標を制定することを提言した。7月18日付「中国電力報」が伝えた。

---

#### 【中国】【気候変動・省エネ排出削減対策】中国、「第12次5ヵ年」期の省エネ・排出削減作業案を審議・同意

温家宝首相は7月19日、同首相がリーダーを務める国家気候変動対応・省エネ排出削減作業指導グループ（「国家対応気候変化及節能減排工作領導小組」）の会合を開き、「第12次5ヵ年」期（2011～2015年）の省エネ・排出削減活動案及び省エネ目標の内訳案、主要汚染物質排出量抑制計画、研究分担関連活動等について審議を行い原則的に同意した。

会合では、昨年で終了した「第11次5ヵ年」期の省エネ・排出削減活動によって産業構造の調整と技術進歩が大きく進展するとともに社会全体の省エネ・環境保護意識が高まったとしたうえで、「第12次5ヵ年」期が中国の経済発展方式を転換し、経済構造の戦略的な調整を加速するうえでの重要な時期になるとの認識が示された。

主な同意事項は以下の通り。

##### ①重点分野の省エネ・排出削減の推進

工業省エネでは、先進的な生産能力を重視し、立ち遅れた生産能力を閉鎖する必要がある。交通省エネでは、公共交通の発展を重視し多様な運輸方式の運用を最適化する必要がある。建築省エネでは、既存建築物の合理的な改造を行うとともに、グリーン建築、インテリジェント建築を強力に発展させる必要がある。また、省エネに加えて土地や材料の節約を最大限行う。生活省エネの分野では、経済的で効率の高い省エネ製品の使用を普及させるとともに、節約・環境保護という消費モデルと生活スタイルを育成する必要がある。

##### ②産業構造の最適化の一層の調整

現代産業体系を発展させるとともに第三次産業と戦略的新興産業の発展を奨励し、ハイテク技術を運用し伝統産業を改造する。エネルギーの生産と利用方式の変革を推進し、安

全かつ安定した、しかも経済的でクリーンな現代エネルギー産業体系を構築する。

③省エネ・排出削減重点プロジェクトの実施

省エネ重点プロジェクト、環境整備重点プロジェクト、循環経済重点プロジェクトに適切に尽力する。

④先進技術の使用普及

省エネ・排出削減技術を選定、評定、普及するメカニズムを確立するとともに、国外の先進技術を積極的に導入、消化、吸収する。また、技術開発、実証、普及応用を加速し、エネルギー利用効率を引き上げ、汚染物質の排出を削減する。

⑤省エネ・排出削減管理の強化

省エネ評価審査制度を完全なものに仕上げ、エネルギー消費設備国家基準を制定、実施するとともに、省エネ計量や台帳・統計制度を構築するよう企業を奨励する。電力の需要側管理、エネルギー効率ラベル、政府省エネ調達等の管理方式を実施する。

⑥省エネ・排出削減定着メカニズムの改善

税収優遇政策を具体化し、資源税と環境税改革を推進する。輸出入関税を調整し、エネルギー消費量が大きく排出量の大きい製品の輸出を抑制する。

---

**【中国】【安全生産】高速鉄道事故踏まえ安全生産強化へ**

温家宝首相は7月27日、国務院常務会議を召集し、7月23日の高速鉄道事故の犠牲者に哀悼の意を示したうえで、交通や炭鉱、建築、危険化学製品等の産業分野を重点として安全生産を全面的に強化する措置をとることを決めた。

同会議では、安全生産と監督・管理能力の構築を強化する方針が示された。具体的には、事故ごとに教訓を総括し、それぞれの特徴を踏まえて、基準を引き上げるとともに技術を改良する。また、技術訓練の強化に加えて、管理水準や技術水準、事故防止能力の向上などをあげた。

---

**【中国】【海洋探査】中国の有人深海探査艇が5000mの潜水に成功**

新華社電によると、7月26日午前、中国が研究製造した有人深海探査艇「蛟龍号」が太平洋沖の公海で水深5,057mの潜水に成功した。「蛟龍号」の設計潜水能力は7,000mで、2012年には7,000mの潜水試験を予定している。

【中国】【科学技術政策】中国、「国家『第12次5ヵ年』科学技術発展規画」を公表

科学技術部は7月13日、国家発展改革委員会や財政部、教育部、中国科学院、中国工程院等と共同で、同4日付で「国家『第12次5ヵ年』科学技術発展規画」（「国家“十二五”科学和技术發展規劃」）を公表した。

同規画は、自主的なイノベーション能力を大幅に引き上げ、科学競争力と国際的な影響力を顕著に強化し、重点分野の核心となる基幹技術のブレークスルーを達成することによって、經濟發展方式の転換を加速するという目標を掲げている。

また同規画では、国家科学技術重大プロジェクトの実施を最も重要な科学技術活動と位置付けている。同プロジェクトのうち、「大型先進PWRと高温ガス炉」については、AP1000の基幹設計技術と設備材料の製造技術を全面的に掌握し、内陸サイト向けの標準設計を完成するとしている。AP1000をベースに開発が進められている140万kW級のCAP1400については、標準システム設計を完成するとともに実証炉を建設し、2015年までには送電と中央制御室が部分的に運転できるようメドをつけるとの目標を示した。さらに、高温ガス炉の基幹技術の研究を完成させ、2013年頃に実証炉を完成させ試運転をさせるとしている。

「第12次5ヵ年」期の科学技術發展主要指標

指標	2010年	2015年
GDPに占める研究開発経費の割合（%）	1.75	2.2
就業人口1万人あたりの研究開発投入人的資源（人年）	33	43
国際科学論文の被引用数の世界ランク（位）	8	5
1万人あたりの発明特許保有件数（件）	1.7	3.3
研究開発産の発明特許申請件数（件/百人年）	10	12
全国技術市場における契約取引総額（億元）	3906	8000
製造業全体の増加値に占めるハイテク技術産業増加値の割合（%）	13	18
基本的な科学素養を持つ市民の割合（%）	3.27	5

出典：「国家“十二五”科学和技术發展規劃」（科学技術部、2011年7月）

**【中国】【家電】中国、2011 年上半期「家電下郷」5000 万台超**

中国工業と情報化部によると、中国政府が推進している「家電下郷」（農村部における家電製品普及）プロジェクトは、今年6月に570.8万台を販売し、150.5億元を売上げた。販売品目をみると、冷蔵庫、カラーテレビ、エアコンの三品目が全体の73.7%を占めた。

また、同プロジェクトが実施して以来、今年6月末までに累計1.65億台の家電を販売し、総売上高が3,663.7億元に達し、政府による補助金が425億元となっている。

**【中国】【資源循環経済】中国で進む資源循環型経済への取り組み**

国家発展改革員会資源節約司の何炳光巡視員は2011年7月25日、「中国・アセアン報道機関相互交流」の記者会見で、循環経済促進法が制定された2008年以来、全国で178カ所の循環経済モデル拠点が指定され、1,300社を超える企業が参画したことを明らかにした。2010年には同関連産業に2000万人が従事し、付加価値額1兆元を超える新興産業となった。「12次5カ年規画」期間（2011-2015年）は年15%の成長が見込まれる。

寧夏自治区では工業廃棄物の循環利用の取り組みを進め、省内の工業固体廃棄物の総合利用率が65%を超えた。寧夏経済情報化委員会エネルギー総合利用処によると、資源再利用に優れた技術をもつ企業の育成も進み建設、化学、電力等の業界の77社が資源総合利用企業に認定されている。

同自治区で代表的な固体廃棄物はフライアッシュ、石炭屑、炭化カルシウム汚泥、建設廃材などで、再生製品はセメント、レディーミクストコンクリート、壁材、電気エネルギーなど。石炭屑を利用したレンガ製造、炭化カルシウム汚泥及びシアン化アミンを混合したセメント製造の各技術で回収資源の混合率はそれぞれ80%、85%、40%以上となっている。石炭屑と泥岩を混合焼結してレンガを製造する技術は国内先進レベルで、新しい原料土や石炭を使用しない再生資源100%のレンガ製造の実現を目標としている。

**【中国】【環境保護技術政策】環境保護「第12次5カ年」科学技術規画を公表**

環境保護部は6月9日付けで「国家環境保護『第12次5カ年』科学技術發展規画」（「国家環境保護“十二五”科技發展規划」）を関係機関に通知した。「国家中長期科学技術發展規画綱要（2006-2020年）」と「国民經濟社会發展『第12次5カ年』規画綱要」に基づき、環境分野の科学技術イノベーション能力を向上することを目的として策定された。

中国では、2010 年末時点で 11 ヶ所の国家環境保護重点実験室と 11 ヶ所の国家環境保護工程技術センターが建設され、環境分野での基礎・応用研究のほか、各種汚染防止技術の研究開発、産業化能力に向上に大きく貢献した。

しかし、今回公表された「国家環境保護『第 12 次 5 ヶ年』科学技術発展規画」では、先進国の環境科学技術水準と比べるとまだ大きな開きがあるため、大気汚染防止や流域水の環境保護、農村の生態環境保護、重金属汚染防止、汚染土壌の修復、突発的な環境事象に対応するための科学技術能力をさらに高める必要があるとの方針を打ち出した。また同規画は、環境保護産業全体としてのイノベーション能力が劣っているほか、加工材料や設備水準も立ち遅れているとの認識を示した。

このほか、新しいタイプの複雑な環境問題を解決するための基礎研究や応用研究が不足しているだけでなく、環境科学技術分野のイノベーション能力が弱く、人材も不足しているとの考えを明らかにした。

こうしたことから同規画では、①国家環境科学技術の理論体系の構築、②汚染防止技術成果と実証プロジェクトの成果実現、③国家環境管理戦略を満足する技術支援の提供、④環境科学技術分野で必要とされるイノベーション能力の構築——を目標として掲げるとともに、水汚染防止や大気汚染防止、生態環境保護、固体廃棄物汚染防止、土壌汚染防止、クリーン生産と循環経済、環境と健康、環境監督・管理技術、環境基準・標準、原子力・放射線安全、地球環境問題研究、戦略的新興環境保護産業育成——を 12 の重点分野として位置づけた。

さらに、こうした分野における「第 12 次 5 ヶ年」期の重点任務を遂行するため、国家環境保護重点実験室と国家環境保護工程技術センター、国家環境保護野外観測研究ステーションを建設する方針も示した。

なお、12 の重点分野における科学技術活動に加えて、重点実験室、工程技術センター、野外観測研究ステーションの建設のため、約 220 億元（地方政府や企業、国際協力資金は含まない）の経費の投入が必要になると見込まれている。このうち、重点分野の科学研究業務に 210 億元、重点実験室等の建設に 10 億元が投資されると推定されている。

---

#### 【中国】【経済体制改革政策】電力改革など 2011 年の経済体制改革を承認

中国国務院は、国家発展改革委員会の「2011 年の経済体制改革の深化に関する重点活動意見」（「关于 2011 年深化经济体制改革重点工作的意见」）に同意し、5 月 28 日付で各省や自治区等の人民政府や関係部局に通知した。

同意見では、資源をベースとした生産物や製品の価格改革を推進する方針が打ち出されている。具体的には、製品油価格の市場化改革も積極的に行われる。送配電価格の改革も

加速されるほか、競争的な電力市場の構築と大規模ユーザーとの直接取引も試験的に実施されることになっている。

さらに、水力発電や原子力発電、再生可能エネルギーによる発電価格の決定メカニズムの改善が実施されるほか、資源の不足程度と市場の需給に応じた天然ガスの価格決定メカニズムが構築される。

税収制度の改革・改善も実施される。具体的には、資源税改革を実施する範囲が拡大される。資源を大量に消費する商品や深刻な環境汚染を引き起こす商品を、消費税の徴収範囲に組み込むことを検討する。

このほか、電力体制改革も推進する。電網会社の主要業務とそれ以外の業務の分離を推進するとともに、送配電の分離試験プロジェクトを着実に実施し、送配電の分離にあたってどのような有効な方法が考えられるかを探る意向も明らかにした。

---

#### 【中国】【先進技術輸入政策】第3世代原子炉等の重要部品・材料の関税・輸入増徴税を免除

財政部、工業情報化部、海関総署、国家税務総局は7月5日付で、「第3世代原子力発電ユニット等重大技術設備の輸入税収政策の調整に関する通知」（「关于調整三代核电机組等重大技術裝備進口税収政策的通知」）を関係機関に伝えた。

第3世代原子力発電所や石油精製設備、天然ガスパイプライン設備、大型船舶設備など、国が発展を支持する技術向けのコンポーネントや部品等を国内企業が輸入するにあたって関税と輸入段階での増徴税が免除されるというもの。第3世代原子力発電所はAP1000とEPRが対象で、2010年1月に遡って発効した。

---

#### 【中国】【下水処理プロジェクト】北京碧水源科技、昆明市の2つの下水処理場プロジェクトを受注

中国の大手MBR膜メーカー北京碧水源科技股份有限公司は2011年6月21日に、雲南省昆明市第九、第十下水処理場BTプロジェクトを受注した。総契約額は約11億人民元で、建設期間は8ヶ月である。

昆明市第九、第十下水処理場建設プロジェクトはデン池流域水污染防治第12次5ヵ年計画の重点建設プロジェクトに指定されている。第九下水処理場の予定処理能力は10万立方メートル/日で、このうち4万立方メートル/日の処理水が再生水として再利用される。第

十下水処理場の予定処理能力は15万立方メートル/日である。

2つの下水処理場とも地下埋設型 MBR 処理システムを採用し、処理水水質は国家環境基準 GB18919-2002「都市下水処理場の汚染物質排出基準」の1級A基準を満たす処理能力をもつ。再生水以外の処理後の水は最終的に環境補充水としてデン池に放流する予定。2011年7月26日付「昆明日報」が伝えた。

---

### 【中国】【自動車】中国の自動車産業、減速傾向

中国汽車工業協会の発表によると、中国の2011年上半期の自動車生産台数は915.60万台、新車販売台数は932.52万台で、それぞれ前年同期比2.48%増と3.35%増になり、2010年の3割増から大きく減速した。自動車業界では在庫調整が行われ、6月末の完成車在庫台数は63.54万台になり、2010年末時点より17.13万台減少した。

国内市場の減速を背景に、各社は海外輸出を強化している。上半期の輸出台数は38.11万台で前年同期比56.99%増加し、通年の輸出台数は金融危機前の規模にまで回復する見込み。

他方、中国の自動車産業では大手自動車企業への集中が進んでいる。上海汽車、東風汽車、第一汽車、長安汽車、北京汽車の5大メーカーの販売台数は666.55万台に達し、全国販売台数の71.48%を占め、前年比1.01%増加した。完成車の生産実績がある自動車メーカーが60社以上(2009年)に上る中国では生産台数が1万台以下のメーカーも多く、今後減速が長期化した場合、吸収合併による淘汰が進むと見られる。

---

### 【中国】【電力事情】2011年下半年も続く電力供給不足

中国電力聯合会は7月29日、「全国電力需給と経済運行情勢分析予測報告」(全国電力供需与経済運行形勢分析予測報告)を公表した。同報告によると、今年の後半も一部の地区で発電用石炭の供給は依然として不足傾向が続く見込みで、地区および時間帯により電力供給に緊張状態が生じると予測した。石炭価格は依然として高止まり状態が続き、更なる高騰により電力供給と企業の利益に影響するリスクが存在すると指摘した。

電力需要は下半期も速い速度で増加する見込みである。新設発電所の分布及びグリッド建設アンバランス、火力発電規模の低下などが全国の需給情勢を全体的にひっ迫させる構造的要因になっている。夏の電力利用ピーク時に華東、華中、華北、南部の電力グリッドにおける電力不足の合計は3,000~4,000万kWに達す可能性がある一方で東北、西北、内



モンゴル西部の電力系統では、2,000万kW以上の余剰電力がある。

報告は結びとして、中国国内の電力需給のアンバランスを解決するためには石炭と電力の価格連動メカニズムを速やかに実行に移すべきことを強調している。

---

## アジア

### 【ベトナム】【都市政策】ハノイ市、都市計画マスタープラン公表

ハノイ市政府（Municipal People's Committee of Hà Nội）およびベトナム建設省（Ministry of Construction）は7月29日、2030年までの同市都市計画マスタープランを公表した。同マスタープランには、開発、市民の生活水準の向上、紅河デルタ地域および国全体の発展に向けた法整備および都市設計などを含んでいる。

同国ズン首相は同マスタープラン公表セレモニーにて、ハノイ市は今後アジア・太平洋地域での、政治、行政、文化、教育、科学分野における中心地域として発展させる意向を表し、また同マスタープランはハノイ市およびベトナム全土における社会経済発展の要となるとの認識を示した。同マスタープランの実行に当たっては、必要に応じて建設省を始め、関連する政府各部門が協力する。

---

### 【ベトナム】【植林】ベトナム、森林資源管理強化へ

国連食糧農業機関（FAO）は8月3日、ベトナム政府と同国の森林資源管理に関して協力合意書を締結した。同合意締結により、国家森林評価（NFA）プロジェクトが始動し、フィンランド政府からFAOを通じて2.7億米ドルの資金援助を受ける。同プロジェクトを通じて、国内の森林保全に対する要求のみならず、国連気候変動枠組み条約（UNFCCC）における森林保全プログラムの「REDD+」（森林減少・劣化防止あるいは植林や森林保全を通して二酸化炭素を吸収・蓄積し、排出を抑制するプログラム活動）にも貢献する。

同プロジェクトの実施により、同国の森林行政の強化による森林資源の拡大と新たな技術導入などが期待される。

**【ベトナム】【環境税】ベトナムで環境税導入へ**

ベトナムでは来年1月1日から「環境保護法」が施行され、環境への影響が大きい8種類の商品について環境税が課税されることになった。課税対象分野は、①ガソリン、石油、油脂、②石炭、③代替フロン、④プラスチック袋、⑤使用制限されている除草剤、⑥使用制限されている殺虫剤・農薬、⑦使用制限されている木材保存剤、⑧使用制限されている倉庫消毒剤——の8種類。

環境税の導入により、消費者が商品選択の際に環境への負荷が高い製品に対して注意を払うようになると期待されている。消費者がより環境にやさしい商品を購入するようになり、環境保護を促進する効果もあると見られている。

環境税の導入でベトナム政府は57兆ベトナムドン（約2,200億円）の税収となる見込みで、就労人口1人当たり年間100万ドン（約3,840円）の負担に相当する。

**【バングラデシュ】【洪水】UNHCR、バングラデシュの洪水被害支援へ**

国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）はこのほど、バングラデシュの南東部で発生した洪水災害に対して支援を開始した。7月29日までに服10,000点、鍋650点、トイレ1,500箇所、食器類13,000点、寝具100点、ランタン200点などを供給している。

バングラデシュ政府関係者によると、同洪水により1万人以上が自宅退避を余儀なくされ、その他およそ50万人が被害を受けた。

**【バングラデシュ】【株式市場】株価続落による投資家の抗議デモ**

ダッカ証券取引所（DES）のDGEN（ダッカ証券取引所総合指数）によれば、8月7日は139ポイント下落の6,120ポイントで終了した。それを受けて翌日8日、ダッカ証券取引所ビル前で「継続的な株価下落を防ぐためのバングラデシュ株投資組織」と書かれた横断幕とともに抗議デモが行われた。この2週間でこういったデモは3度目で、いずれも首相への株式市場安定介入の要求を行っている。バングラデシュ証券取引委員会（SEC）は、市場の下落を引き起こすための噂を広めている一部の投資家を取り締まるべきだと指摘した。各部門別の下落率は銀行部門2.52%、ノンバンク2.07%、通信2.52%、医薬品2.09%、エネルギー・電力1.91パーセントの減少となった。

バングラデシュの証券取引所は、現在ダッカ証券取引所とチッタゴン証券取引上の2つ存在する。今後のバングラデシュの人口増加率、消費意欲、インフラの発展等、ポジティブな要因からその株式市場の成長性は注目されているものの、証券取引にかかる時間、企業配当決定プロセスの不透明さ、国際基準と乖離している各企業の財務諸表など解決すべき多くの問題を抱えている。

## その他

### 【南アフリカ】【気候変動】南ア、“ポスト京都”のエネルギー発展方針提示

2011年11月28日から12月9日に開催予定のCOP17およびCMP7に向けて、開催国である南アフリカの水・環境省のエドナ・モレワ（Edna Molewa）大臣は8月2日、2020年の同国の温室効果ガス排出量を34パーセント削減することを発表した。

同氏は温室効果ガス削減に当たって、今後建設予定の石炭火力発電所の建設は中止しない方針で、短期的な削減効果は見込めないものの、風力など再生可能エネルギーの開発および交通、農業、エネルギー分野などにおける国としての適切な緩和行動（“national appropriate mitigation actions”：NAMA）スキームの活用を推進することでの削減を目指すとした。同スキームの活用に当たって、同国では先進国からの資金的、技術的援助に加えて、キャパシティー・ビルディングにも期待している。同スキームは2013年以降のポスト京都議定書に向けて、現在国際的に調整中の温室効果ガス排出削減スキームの総称。

### 【イギリス】【再生可能エネルギー】家庭への再生可能エネルギー普及促進へ

イギリス政府によると、現在イギリス国内で排出される二酸化炭素のおよそ半分は熱供給によるものである。そこでイギリス政府は8月1日、家庭用の再生可能エネルギーを利用した熱供給システムの導入に際しての設置費用の一部補助を開始した。補助額は最高1,250ポンドで、新たに設置する家庭に対して支給される。具体的には、地熱および水熱源利用ヒートポンプ設置に1,250ポンド、バイオマスボイラー設置に950ポンド、空気熱利用ヒートポンプ設置に850ポンド、太陽熱利用給湯器設置に300ポンドとなっており、いずれも新規の設置が条件である。同制度はイギリス政府が提供するエネルギー補助（Energy Grant）制度の一つで、補助期間は2011年8月1日より2012年3月31日までとなっている。

る。

---

### 【オーストラリア】【炭素税】 オーストラリアが炭素税を導入

オーストラリア政府は、温暖化対策として、2012年から二酸化炭素排出量の多い企業に対し炭素税を導入する構想を明らかにした。課税額は1トンCO<sub>2</sub>あたり23オーストラリア・ドルに設定される計画であり、対象となる企業は約500社に上るとみられる。

この制度の期間は3年間で、2015年からは市場での排出量取引制度に移行する計画である。

---

### 【国際】【CDM】 第62回 CDM 理事会が開催される

2011年7月11日から15日まで、モロッコ・マラケシュにて第62回 CDM 理事会が開催された。同理事会で、新たな方法論4件（CDM方法論3件、小規模 CDM 方法論1件）が承認され、CDM 案件14件（うち日本の事業者が参加する案件は3件）が登録され、2件（うち日本の事業者が参加する案件は1件）のクレジットが発行承認された。これにより、2011年7月15日現在で発行済みの CER クレジットは6億5,505万4,635トンに達した。

<新規承認方法論>

●AM0092：“Substitution of PFC gases for cleaning Chemical Vapour Deposition (CVD) reactors in the semiconductor industry”

●AM0093：“Avoidance of landfill gas emissions by passive aeration of landfills”

●AM0094：“Distribution of biomass based stove and/or heater for household or institutional use”

●AMS-II.M：“Demand-side energy efficiency activities for installation of low-flow hot water saving devices”