

## テピアの視点

### 中国進出日系企業に戦略転換期の到来

日本企業の対中直接投資はこれまで3回のブームがあった。1回目は改革開放から10年経った1987年、1995年にピークを迎えた第2回、そして2000年から始まり2005年にピークとなった第3回である。

現在、中国における日系企業は新たな転換期を迎えている。その象徴として、従来の輸出志向型から現地販売型への転換、海外調達から現地調達への転換が行われている。

#### 輸出志向型から現地販売型へ

中国経済の急成長を背景に、在中日系企業の現地販売比率は顕著に増加し、これまでの輸出を目的とした進出から現地販売を目的とした進出に変化しつつある。経済産業省が行った海外事業活動基本調査を見ると、2004年における産業全体の中国現地販売比率は48%で、製造業では同46%になっていたが、僅か5年後の2009年（2011年4月公表結果）にはそれぞれ65%、67%と大幅に上昇した。輸送機械、食料品、鉄鋼、生産用機械などは中国現地販売型の代表で中国現地販売比率は9割前後まで上昇し、これら産業の企業にとって中国はすでに巨大「市場」として位置付けられている。一方、中国で生産して日本と第3国に輸出する産業の代表としては業務用機械、情報通信機械、汎用機械、繊維などがあり、輸出比率は5割を超えているが、これら産業の企業も中国現地販売比率は着実に上昇しており、中国市場への依存度がますます高くなっている。

また、経済産業省の海外現地法人動向四半期調査によれば、調査対象日系企業の売上高に占める中国現地販売率は1997年の第1四半期の31%から2011年4-6月期には62%超へと倍増している。同期の日本向け輸出、および第3国への輸出の割合はそれぞれ24%と14%まで縮小している。

#### 海外調達から現地調達へ

中国における日系企業のもう一つ大きな変化は現地調達率の上昇である。2004年の統計データを見ると原材料や部品の仕入れ構造では現地調達率と日本からの仕入れ率とも48.9%であったが、2009年（2011年4月公表結果）には現地調達率が62.2%まで上昇する一方、日本からの仕入れ率は26.0%まで下がった。従来、日系企業の海外進出に伴い、日本国内のサプライヤーからの輸入によって調達が行われてきたが、近年では中国での現地調達率の上昇が顕著になっている。その原因としては、日系サプライヤーの中国進出が進んだことで在中日系企業からの調達が増加したことにある。また、中国地場企業の技術水準が

向上し、地場企業からの調達増加も日系企業の中国現地調達率が上昇した重要な要因である。

産業によって現地調達率も異なっているが、多くの産業において 5 割超を現地調達しており、汎用機械、食料品、輸送機械などはすでに 7 割を超える高い比率になっている。一方、情報通信機械、業務用機械など 5 割強の仕入を海外からの輸入に依存している産業もあり、中国現地での仕入構造は産業によってバラツキがある。輸送機械、食料品の在中日系企業は中国調達・中国販売が進み、汎用機械は中国調達・海外輸出、鉄鋼、生産用機械は海外調達・中国販売、情報通信機械、業務用機械は海外調達・海外輸出など、中国で現地生産している日系企業の間では差異が存在する。

### 自動車産業の事例

輸送機械企業に特化して日本企業の海外売上構造を米国、欧州、アジア（主に ASEAN4 と中国）から見ると、中国での現地生産は中国現地販売型の傾向が明らかになっている。日本の輸送機械企業の米国における現地販売比率は 64.5%、欧州では同 45.2%、ASEAN 主要 4 力国では同 62.4%になっているが、中国での現地販売比率は 91.7%と最も高く、他の地域を遥かに越えている。

日本自動車企業の中国現地生産状況

企業	生産開始	出資比率	生産拠点	合弁企業名	合弁相手
トヨタ	2000年	50%	成都	四川トヨタ	第一汽車
	2002年	50%	天津	天津トヨタ	第一汽車
	2003年	50%	長春	四川トヨタ	第一汽車
	2006年	50%	広州	広州トヨタ	広州汽車
ホンダ	1999年	50%	広州	広州ホンダ	広州汽車
	2004年	50%	武漢	東風ホンダ	東風汽車
	2004年	65%	広州	本田汽車（輸出専用）	東風汽車、広州汽車
日産	2003年	50%	広州、襄樊、鄭州、十堰	東風日産	東風汽車
スズキ	1995年	35%	重慶	長安鈴木	長安汽車
	1995年	46%	景德鎮	昌河鈴木	昌河汽車
マツダ	2006年	15%	重慶、南京	長安フォードマツダ	長安汽車、フォード
いすゞ	1985年	20%	重慶	慶鈴汽車	慶鈴汽車
三菱	1997年	25%	福州	東南汽車	東南汽車、中華汽車
	1996年	14.59%	長沙	長豊汽車	広州汽車、長豊汽車
日野	2009年	50%	広州、瀋陽	広州日野	広州汽車
UD	1996年	50%	杭州	東風日産柴	広州汽車

注：三菱の東南汽車へ出資は 2006 年から、UD は UD トラックの略

出所：各社公表情報により筆者作成。

日本の自動車メーカーは 2000 年以降、中国での量産体制の構築を進め、2003 年よりトヨタ、ホンダ、日産などの完成車企業が現地生産を拡大し、販売を強化した。現在、中国ではトヨタ、ホンダ、日産、スズキ、マツダ、いすゞ、三菱などの主要企業が中国で 30 以上

の完成車生産拠点を構築し、合弁生産、委託生産、技術供与などの方法で現地販売型の量産を推進している。

完成車の生産拠点の大幅な中国シフトだけではなく、部品生産の中国シフトも急速に進んだ。日本自動車部品工業会の2002年時点の統計では、中国現地での販売は僅か現地生産部品の44%で、半数を超える56%は日本と第三国向けに輸出されていた。このうち、在中日系自動車企業向けの供給は14%、日系以外の自動車企業向けは18%を占めた。しかし、2009年には状況が一変して中国現地での販売比率は79%まで上昇し、日本への輸出は12%、日本以外への輸出は9%まで減少した。在中日系自動車部品企業は中国現地での販売を増やし、日本と第3国への輸出は21%に縮小している。

日本自動車部品工業会会員である日本自動車部品企業1598社を対象に行った調査報告(『海外事業概況調査報告書』)によると、1994年の中国現地生産法人数は31社であったが、10年後の2004年時点では既に米国現地生産法人数を超えて中国が最大の進出先になり、さらに2009年(2010年11月調査結果)には1994年の13倍以上の416社になり、米国現地生産法人数の263社を大幅に上回った。タイでは2002年の169社から2009年には204社に増大し、インドネシアでは79社から91社に、インドでは56社から75社に増加した。中国はすでに日本自動車部品企業の最大の進出先になり、欧米とASEAN諸国以上に多くの部品企業が集中している。

### 企業機能の移転

自動車産業において、完成車だけではなく自動車部品産業の中国進出も拡大しており、サプライチェーンのシフトが行われている。このような転換は多くの在中日系企業においても共通している。在中日系企業はこれまで以上に現地サプライヤーの積極的な発掘が必要になり、現地のニーズと消費嗜好の把握、現地競合企業・競合製品の徹底的な調査・研究などが必要になる。

そこで生じる課題として、これまでは生産機能の中国移転を重視してきた日本企業は販売機能、調達機能の中国移転、さらに現地マーケットのニーズを反映した開発機能の強化も求められることになる。日本企業の中国戦略は本格的な転換期を迎えている。

(金 永洙)

# 目次

## 中国

- 【中国】【省エネ政策】最新の重点省エネ技術普及リストを公表 ..... 5
- 【中国】【省エネ政策】中国政府、「1万社企業省エネ行動計画」を公表..... 5
- 【中国】【環境政策】「第12次5ヵ年」期の工業固体廃棄物の综合利用目標示す ..... 6
- 【中国】【環境】環境保護部、「2012年汚染物質削減計画」を策定..... 6
- 【中国】【科技政策】中国、エネルギー・環境分野の「国家科学技術支援計画」を公表 6
- 【中国】【科技政策】エネルギーと環境分野の国家ハイテク研究プロジェクトを選定.... 7
- 【中国】【原子力】環境保護部、「原子力安全法」制定へ ..... 7
- 【中国】【原子力】広東核電、自主開発の第3世代炉を2013年に完成へ..... 7
- 【中国】【原子力】環境保護部、「原子力安全規画」を原則承認 ..... 8
- 【中国】【景気指数】中国製造業の購買景気指数(PMI)が回復..... 8
- 【中国】【自動車】日産の中国新工場、12月21日から操業開始 ..... 8

## 日中

- 【日中】【企業提携】神戸製鋼が中国アルミ大手と事業提携..... 9

## 国内

- 【国内】【CO2排出権】第22回国内クレジット認証委員会が開催..... 9

## 国際

- 【カタール】【気候変動】COP18、2012年にカタールで開催へ..... 10

## アジア

- 【タイ】【投資優遇政策】タイ・投資委員会、被災企業への税制面での支援策を発表...11
- 【ベトナム】【エネルギー】ベトナム政府、2011年度2回目の電力値上げを実施.....11
- 【メコン流域】【地域開発】メコン地域、2012年以降の開発枠組採択 ..... 12

## ご案内

- 「中国原子力ハンドブック2012」刊行のご案内..... 12

# 中国

## 【中国】【省エネ政策】最新の重点省エネ技術普及リストを公表

国家発展改革委員会は2011年12月30日、最新の「国家重点省エネ技術普及目録」を公表した。石炭、電力、鉄鋼、非鉄金属、石油・石油化学、化学工業、建材、機械、紡績、軽工業、建築、交通、通信の13の産業向けとして全部の22件の重点省エネ技術がリストアップされた。

---

## 【中国】【省エネ政策】中国政府、「1万社企業省エネ行動計画」を公表

国家発展改革委員会を含めた12の政府関連部門は2011年12月7日、「1万社企業省エネ低炭素行動実施方案」（「万家企業節能低炭素行動実施方案」）を各省などの関連部門に通知した。年間のエネルギー消費量が標準炭換算で1万トンの以上の企業に加え、関連部門が指定する年間のエネルギー消費量が5,000トン以上の企業が対象。初歩的な統計によると、2010年時点では該当する企業は約1万7,000社に達し、これら企業のエネルギー消費量は全国のエネ消費量の60%以上を占める。

具体的には、各地区の省エネ主管部門が関連部門と共同で対象となる企業を指名し、国家発展改革委員会に報告し承認を求める。同委員会は、これを取りまとめて公表する。なお、今回の方案では、各省や直轄市、自治区ごとに省エネ目標を定めており、「第12次5ヵ年」期に合計で2億5,000万トン（標準炭換算）の省エネを達成するとしている。対象となる企業は以下の通り。

- ①2010年の総合エネルギー消費量が標準炭換算で1万トン以上の工業企業
- ②2010年の総合エネルギー消費量が標準炭換算で1万トン以上の旅客運輸、貨物運輸企業と沿海及び河川港湾企業。あるいは、600両以上の車両を所有する旅客運輸、貨物運輸企業、貨物処理量が5,000万トン以上の沿海及び河川港湾企業。
- ③2010年の総合エネルギー消費量が標準炭換算で5,000トン以上のホテル、レストラン、商業・貿易企業、学校、あるいは営業面積が8万m<sup>2</sup>以上のホテル・レストラン、5万m<sup>2</sup>以上の商業・貿易企業、在校生が1万人以上の学校。

**【中国】【環境政策】「第12次5ヵ年」期の工業固体廃棄物の総合利用目標示す**

工業・情報化部は2012年1月4日、昨年12月17日付で「大量工業固体廃棄物総合利用『第12次5ヵ年』規画」を、各省をはじめとする関係部門に通知したことを明らかにした。工業分野の生産活動にともない発生する量が年間1,000万トン以上の固体廃棄物が対象で、鉱さいや屑石炭、製錬残渣等が含まれる。

同規画では、鉱さいの総合利用率を、2010年時点の14%から15年には20%に引き上げるとの目標を示している。

---

**【中国】【環境】環境保護部、「2012年汚染物質削減計画」を策定**

中国国家環境保護部の周生賢部長は2011年12月21日、北京で行われた全国環境保護会議で講演し、「2012年汚染物質削減計画」を策定したことを公表した。同計画によると、2011年より二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)と全国化学的酸素要求量(COD)の総排出量はそれぞれ2%、アンモニア性窒素(NH<sub>3</sub>-N)の総排出量は1.5%前年より低下させ、窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)の総排出量は2011年と同一レベルに抑制する計画である。

また、同会議では2011年9月までの汚染物質排出量が発表された。CODと二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)の総排出量の削減が進み2011年末までに対前年2%低下し、計画の1.5%を上回る見込みである。一方、アンモニア性窒素(NH<sub>3</sub>-N)の総排出量は0.9%削減にとどまり、窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)の総排出量は7.2%増加する見通し。

---

**【中国】【科技政策】中国、エネルギー・環境分野の「国家科学技術支援計画」を公表**

科学技術部は2011年12月30日、2012年度におけるエネルギーと環境分野の「国家科学技術支援計画」の予備選定結果を公表した。同計画は、国家の重要な公共目的に資する技術や産業競争力を高めるための技術等の研究開発に関わる技術に政府として助成を行うもの。

このうちエネルギー分野では、スマートグリッド(智能電網)、クリーン石炭技術、太陽エネルギー発電、風力発電、再生可能エネルギー技術、先進的原子力及び原子力安全技術、水素エネルギー・燃料電池及び分散式エネルギー供給技術、省エネ・エネルギー貯蔵技術等のテーマに関して全部で17件が選定された。

また環境分野では、循環経済技術、地域的環境総合管理技術、生態保護技術、地球規模の気候変動対応等のテーマに関して全部で 33 件が選定された。

---

---

#### 【中国】【科技政策】エネルギーと環境分野の国家ハイテク研究プロジェクトを選定

科学技術部は 2011 年 12 月 30 日、「863」計画として知られる「国家ハイテク研究発展計画」の 2012 年度選定プロジェクトを公表した。エネルギー技術分野では、4 件の重点専門プロジェクトと 6 件の優先テーマに関して 36 件が、また環境分野では 4 件の重点テーマに関して 17 件が選定された。

エネルギー技術分野では、①スマートグリッド、②クリーン石炭技術、③太陽エネルギー発電、④風力発電——が重点専門プロジェクトと位置付けられた。また、①再生可能エネルギー、②クリーン石炭技術、③先進的原子力及び原子力安全、④水素エネルギー・燃料電池及び分布式エネルギー供給、⑤新型電力・電子技術、⑥省エネ・エネルギー貯蔵——が優先技術テーマとしてプロジェクトの募集が行われた。

エネルギー関係では具体的に、中国原子能科学研究院が担当する「進行波炉炉心設計及び基幹技術研究」などが選定された。

---

---

#### 【中国】【原子力】環境保護部、「原子力安全法」制定へ

中国の原子力安全規制当局である環境保護部の周生賢・部長はこのほど、できるだけ早い時期に「原子力安全法」を制定し、「第 12 次 5 ヶ年」期（2011～15 年）末までに原子力・放射線安全法規の基準体系を構築する考えであることを明らかにした。2011 年 12 月 30 日付『中国能源網』（<http://www.china5e.com/show.php?contentid=204627>）が伝えた。

---

---

#### 【中国】【原子力】広東核電、自主開発の第 3 世代炉を 2013 年に完成へ

中国を代表する原子力発電事業者である広東核電集团有限公司は 2011 年 12 月 29 日、現在開発中の 100 万 kW 級第 3 世代炉である「ACPR1000」（加圧水型炉＝PWR）が 2013 年に完成し、15 年にも初号機の建設条件が整うとの見通しを示した。

同社は、フランスの技術をベースに開発した「CPR1000」（PWR、100万kW級）を運転中・建設中・計画中の多数の原子力発電所で採用あるいは採用を予定している。同型炉は第2世代改良型と位置付けられており、フランスが知的財産権を保有するため、中国として第3国に輸出することはできなかったが、「ACPR1000」は中国が知的財産権を所有するため輸出も可能。

---

---

#### 【中国】【原子力】環境保護部、「原子力安全規画」を原則承認

中国の原子力安全規制当局である環境保護部の周生賢・部長は2011年12月9日、同部の常務会議を開催し、「原子力安全・放射性汚染防止『第12次5ヵ年』規画及び2020年の長期見通し」（＝核安全規画）を審議、原則承認した。一部修正のあと、国务院の承認を得て正式に公表される。核安全規画の公表にあわせて、国家能源局が中心となって改定中の「核電中長期発展規画」も公表される見通し。

核安全規画の内容についてはまだ公表されていないが、安全基準が強化される公算が強いという。安全基準の強化は、立地点選定コストや安全コスト等の上昇につながることから、原子力発電開発のスピードが多少は減速するのではないかとの見方が出てきている。

---

---

#### 【中国】【景気指数】中国製造業の購買景気指数(PMI)が回復

中国国家统计局・物流購買連合会は2011年12月の企業購買景気指数(PMI)が11月の49.0から1.3ポイント上昇し、50.3に回復したと発表した。同連合会によると1月からの年度替わりと近づく春節休暇(旧正月)のプラス影響によるもので、経済の減速感は一時的に下げ止まったものの、本格的な成長への回復力はまだ弱い。

中国のPMI指数は製造業の購買担当者を対象とした景気指数で50が景気拡大、後退の分岐点とされる。昨年11月に同指数の統計を取り始めて以来、初めて50を下回った。

---

---

#### 【中国】【自動車】日産の中国新工場、12月21日から操業開始

日産の中国現地合弁企業である東風日産は広州花都第2工場の建設を終え、2011年12月



21日から操業開始した。広州花都の第1工場の生産能力を合わせた場合、広州花都拠点は60万台の完成車生産能力を有することになり、同拠点は日産にとって世界最大の生産基地になる。第2工場の面積は240万m<sup>2</sup>で投資額は50億元に上る。建設には19ヵ月かかり、予定より4ヵ月早く完成した。

日産は2003年より本格的な中国進出を行い、乗用車の大量生産を開始した。その後、急速な成長を遂げ、現在の販売台数は在中日系自動車メーカーのトップになっている。

---

## 日 中

### 【日中】【企業提携】神戸製鋼が中国アルミ大手と事業提携

神戸製鋼所は中国のアルミ圧延大手である江蘇 ALCHA アルミニウム (Jiangsu ALCHA Aluminium) と内蒙古自治区で合弁会社を設立する。出資比率は、神戸製鋼が80%、ALCHAが20%。数年後から日本と同等の設備及び品質の自動車材と缶材を中心とするアルミ板を製造する予定。

内蒙古自治区は全国の鉄鋼、石炭の生産基地であり、製材工業、農産物・畜産物化工、電力、機械製造、化学工業、エレクトロニクス、紡績、製糖、製紙、軽工業なども全国で重要な位置を占めている。

---

## 国 内

### 【国内】【CO2 排出権】第22回国内クレジット認証委員会が開催

12月9日、第22回国内クレジット認証委員会が開催された。排出削減事業の承認申請があった79件の事業承認が行われ、排出削減事業の承認件数は累計で857件（うちプログラム型排出削減事業49件）となった。また、国内クレジット認証については、申請のあった92件（国内クレジット量は39,546トン）について認証が行われ、認証件数は累計で574件、国内クレジットの総認証量は313,410トンとなった。

また、新規方法論として、「節水型水まわり住宅設備への更新」、「節水型水まわり住宅の新設」、「外部データセンターへのサーバー設備移設による空調の効率化」、「地中熱を

利用した熱源設備の導入」、「地中熱を利用した熱源設備の新設」の5つの方法論が承認された。

※国内クレジット制度とは、2008年度から開始した、自主行動計画を持つ大企業と自主行動計画を持たない中小企業等との間で排出権の取引を行う制度。(詳しくは <http://jcdm.jp/>)

※排出削減事業とは、何らかの省エネ設備・機器を更新・導入して温室効果ガスの削減を図る事業のことである。国内クレジット制度が定めた方法論に従って事業を進める必要がある。

---

## 国 際

### 【カタール】【気候変動】COP18、2012年にカタールで開催へ

カタールは11月29日、来年開催されるCOP18の開催国に任命された。11月28日より南アフリカにて開催されているCOP17の席上にて国連気候変動枠組条約のフィゲレス事務局長が発表した。その他開催国候補に挙がっていた韓国は、COP18の前に開催される非公式閣僚級会合の開催地となる。COP18は2012年11月26日から12月7日まで開催される見込みで、京都議定書で定められた第1約束期間における最後のCOPとなる。

韓国とカタールは低炭素経済に向けた対応に関しては対照的である。韓国は、グリーン産業促進に向けた刺激策の提示や温室効果ガスの大幅な削減など積極的に低炭素経済を促進する国の一つである。一方カタールはエネルギー輸出大国の一つで、一人当たりの排出量が最も大きい国の一つである。しかし、温室効果ガスの排出を削減することを約束し、それによって、UAEなど他の中東諸国は低炭素技術の開発など数十億ドルもの投資を行った。国連によると、カタールは特に島嶼国などの途上国における洪水など気候変動由来の災害への対策を支援する意志も表明している。

---

## ア ジ ア

**【タイ】【投資優遇政策】タイ・投資委員会、被災企業への税制面での支援策を発表**

タイ・投資委員会（BOI）は12月29日、バンコク北部のアユタヤ県を中心に発生した大洪水によって直接的に被害を受けたBOI 恩典取得企業に対する追加の税制特典を発表した。

これによると、BOI 恩典を取得している企業のうち、法人税免税額に投資額キャップ（注）がかかっている場合は、さらに8年間の法人税免税期間を得ることとなる。なお県外に移転しない場合には投資額の150%、県外に移転する場合には投資額の100%が新たな投資額キャップとなる。また、特別奨励業種等の指定によって法人税免税額に投資額キャップがかからないプロジェクトの場合、BOI 恩典取得後の経過年数により、3年間の免税期間延長もしくは最大5年間の50%減税期間が追加付与される。

BOI は昨年の洪水被害発生後、被災の可能性のあるBOI 企業に対して、機械および原材料の移動許可取得手続の簡略化や、被害修復のための日本からの専門家招聘にかかる労働許可取得手続の簡略化といった手続面での支援策を発表してきたが、今回、はじめて税制面での特典を発表した。

（注）法人税免税額は、通常のプロジェクトの場合、企業の投資額のうち土地代および運転資金を除いた額が上限となる。これを「投資額キャップ」とする。

---

**【ベトナム】【エネルギー】ベトナム政府、2011年度2回目の電力値上げを実施**

ベトナム現地各紙によると、12月20日より家庭用電力が1304ベトナムドン/kWh（約4.8円）と約5%値上がりした。ベトナム商工省電力調整局の文書により決定されたもので、今年3月1日に約15%値上げされたのに続く値上げ。多くのプロジェクトにおいて事業の進捗が遅れ、また通信業、不動産業、保険業、銀行業などへの投資も利益を出していないことなどが、ベトナム電力公社（EVN）の膨らむ赤字が直接の原因と伝えられる。2010年末時点での自己資本に対する債務比率が4.22倍と、政府文書が「危険ライン」としている3倍を大きく上回っている。

その一方、赤字が膨らむベトナム電力公社の幹部が、引き続き高い給与をもらっていることに世論の反発が激しく、ベトナム国有企業全体のコーポレートガバナンスが問われる事態にもなっている。その他の国有企業集団も多くの負債を抱えていると報道され、赤字経営の実態はEVNのみでないことなどが報道されている。

## 【メコン流域】【地域開発】メコン地域、2012年以降の開発枠組採択

メコン川流域の国家で構成される地域協力型開発イニシアティブである GMS (Greater Mekong Sub-region) の第 4 回首脳会合がこのほどフィリピン・マニラで開催され、2012 年から 2022 年までの同地域における開発枠組みが採択された。同会合にはカンボジア、中国、ラオス、ミャンマー、タイ、ベトナムら加盟 6 カ国の政府関係者が出席した。採択された枠組みによると、域内における資源の効果的な利用、開発、環境保全などの他、低炭素型の発展を実現することで、生物多様性を確保することなどが盛り込まれた。

GMS では道路、空港、鉄道、通信などのインフラ整備、観光、感染症予防などを対象としたプログラムを実施しており、1992 年に GMS が発足して以降、投資額は累計で 140 億ドルを超えており、内 50 億ドルはアジア開発銀行による。

## 「中国原子力ハンドブック 2012」刊行のご案内

テピアグループの専属シンクタンクであるテピア総合研究所は 2008 年 1 月、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を盛り込んだ「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) を刊行しました。

同ハンドブック刊行以来、中国の原子力発電開発は福島第一原子力発電所の事故もあり一時の急速拡大路線からの修正を迫られています。こうしたなかで「第 12 次 5 ヶ年」期(2011～2015 年) がスタートし、基本的な計画である「原子力発電中長期発展規画 (2005～2020 年)」の改定や「核安全・放射性汚染防止『第 12 次 5 ヶ年』規画及び 2020 年長期目標」といった新たな原子力関連規画の公表が具体化してきました。2011 年 12 月 20 日には「放射性廃棄物安全管理条例」が公布 (2012 年 3 月 1 日施行) されるなど、原子力発電の拡大に向けた関連法規の整備も着々と進められています。

「核安全・放射性汚染防止『第 12 次 5 ヶ年』規画及び 2020 年長期目標」については、環境保護部によって 2011 年 12 月 9 日に審査・承認されましたことから、近いうちに国務院の承認を得て公表されることになっています。それによると、福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、中国政府は安全確保に軸足を移し、安全基準を強化する考えのようです。原子力安全の強化は、急速に拡大してきた中国の原子力発電開発を減速させるとの見通しも出てきています。また、今後、採用する炉型について依然として意見が統一されていないとの見方もあります。

一方で、中国政府当局者は、再生可能エネルギーによって原子力発電を代替することはできないとの考えから、原子力発電推進の方針に変更はないとの見解を表明しています。

いずれにしても、中国の原子力発電開発が転換点を迎えていることは間違いありません。このため、まもなく公表される原子力関連の各種国家規画（計画）から目が離せない状況になってきました。

テピア総合研究所は、こうした状況を踏まえ「中国原子力ハンドブック 2012」の作成に着手することといたしました。2012年版では、新しい国家規画の紹介に加え、具体的な動きが浮上してきた核燃料サイクル事業、世界に先駆けて研究開発がスタートした次世代原子炉のほか、中国が現在抱える課題等について現状を紹介するとともに、今後の見通しについても分析を加える予定です。刊行は2012年の春を予定していますが、上記規画等の公表時期によって多少前後することも考えられますので、ご了承いただきたいと存じます。

なお、「中国原子力ハンドブック 2012」の予価は28万円（税・送料込）とさせていただきますが、「中国原子力ハンドブック 2008」をご購入いただきました方につきましては、15万円（同）とさせていただきます（事前予約必要）。また、3月末までにご予約いただきました方につきましては22万円（同）とさせていただきます。

連絡先：テピア総合研究所・窪田秀雄（kubotaho@tepia.co.jp）

### 「中国原子力ハンドブック 2012」の主な内容

1. 中国のエネルギー・環境の現状と見通し
  - (1) エネルギー需給
    - ① 一次エネルギー消費・生産
    - ② 石炭
    - ③ 石油
    - ④ 天然ガス（在来型、シェールガス）
    - ⑤ 電力（水力発電、原子力発電、再生可能エネルギー）
  - (2) 二酸化炭素の排出削減と省エネルギー
    - ① 二酸化炭素排出量の現状
    - ② エネルギー効率の国際比較
    - ③ 地域別に見たエネルギー効率比較
    - ③ 「第12次5ヵ年」期の排出削減・省エネ政策
  - (3) 環境問題と対策
    - ① 大気汚染防止
    - ② 水質汚染防止
    - ③ 固形廃棄物
    - ④ 土壌汚染

- ⑤草原・森林
  - ⑥「第12次5ヵ年」期の環境対策
2. 原子力発電・核燃料サイクルの現状
- (1) 原子力発電
    - ① 運転中・建設中・計画中の現状
    - ② 原子力発電所の運転実績とトラブル
    - ③ 原子力発電所の運転管理
    - ④ 福島事故を受けた中国版“ストレステスト”(予定)
  - (2) 核燃料サイクル
    - ① ウラン資源
    - ② トリウム資源
    - ③ 製錬・転換
    - ④ 濃縮
    - ⑤ 核燃料の成形加工
    - ⑥ 再処理
    - ⑦ 廃止措置
    - ⑧ 放射性廃棄物の処理・処分
3. 新型炉の研究開発の現状
- (1) 新型軽水炉 (PWR)
    - ① 国家核電技術公司 (AP1000、CAP1400、CAP1700)
    - ② 中国核工業集团公司 (CNP300、CNP600、CP1000、ACP100、ACP600、ACP1000)
    - ③ 広東核電集团有限公司 (CPR1000、ACPR1000、CPR1700)
  - (2) 高速増殖炉
  - (3) 高温ガス炉
  - (4) トリウム溶融塩炉
  - (5) 進行波炉
  - (6) 超臨界圧軽水炉
4. 原子力発電開発計画の現状と見通し
- (1) 国家計画
    - ① 「第12次5ヵ年規画綱要」
    - ② 改定「原子力発電中長期発展規画」(予定)
    - ③ 「核安全・放射性汚染防止『第12次5ヵ年』規画及び2020年長期目標」(予定)

④その他原子力関連国家規画（2012年の中国政府の動きを見て掲載を判断）

(2) 地方の計画

- ①浙江省・海塩県「核電城」
- ②広東省
- ③山東省
- ④福建省
- ⑤四川省
- ⑥江西省

5. 原子力産業

- (1) 原子力発電所の建設費と国産化
- (2) 原子力発電主要設備企業の生産能力
- (3) 民生用原子力発電設備の設計許可
- (4) 民生用原子力安全設備の製造許可
- (5) 主要原子力発電設備の製造コスト
- (6) 第3世代原子力発電所の重要技術設備の輸入税収政策
- (7) 原子力発電設備の製造状況
  - ①原子炉圧力容器
  - ②原子炉鍛造部品
  - ③蒸気発生器
  - ④原子炉ポンプ・バルブ
  - ⑤炉内構造物
  - ⑥制御棒駆動機構
  - ⑦加圧器
  - ⑧一次系配管

6. 原子力発電プロジェクトの設計・エンジニアリング、建設、管理

- (1) 「核電工程公司」の設立
- (2) 中国電力建設集団有限公司と中国能源建設集団有限公司の設立
- (3) 原子力発電プロジェクトの一括請負契約
- (4) 原子力発電プロジェクトの「前期工作」
- (5) 原子力発電プロジェクトの設計・設計管理
- (6) 原子力発電プロジェクトの調達・契約管理
- (7) 原子力発電プロジェクトの品質管理
- (8) 原子力発電プロジェクトのコスト管理

- (9) 原子力発電所の土工事業者（中国核工業建設集团公司等）
7. 原子力工学教育の現状と課題
- (1) 国家中長期科学技術人材発展計画
  - (2) 原子力人材不足
  - (3) 原子力工学教育の拡充
8. 中国のエネルギー・原子力行政
- (1) 機構改革
  - (2) 原子力行政・開発体制
  - (3) 主要原子力機関
    - ① 国家原子能機構
    - ② 国家エネルギー局
9. 原子力安全規制と緊急時対応
- (1) 原子力安全規制体制
  - (2) 許可証制度
  - (3) 規制機関
  - (4) 原子力緊急時対応
10. 原子力関連法規
- (1) 原子力法
  - (2) 原子力条例
  - (3) 部門規則・指針
11. 原子力国際協力
- (1) 政府間及び国際協力
  - (2) 中国核能行業協会の国際協力
  - (3) 企業の国際協力

目次構成については、新たな動きを踏まえて変更する場合があります。

[参考資料（全日本語訳を予定。他の重要な国家計画や法規が公表された場合には、変更もあります）]

- 1. 高レベル放射性廃棄物地層処分研究開発計画指南



2. 原子力発電所使用済み燃料処理処分基金征收使用管理暫行弁法
3. 核安全・放射性汚染防止『第12次5ヵ年』規画及び2020年長期目標（予定）
4. 改定原子力発電中長期発展規画（予定）
5. 放射性物品運輸安全管理条例
6. 放射性廃棄物安全管理条例
6. 両用物項と技術輸出通用許可管理弁法
7. 民用核安全設備監督管理条例
8. 輸入民用核安全設備監督管理規定