第1章 「第12次5ヵ年規画」を解読する

1.1 「第11次5ヵ年」の回顧

1.1.1 「第11次5ヵ年規画綱要」の主な内容

「第11次5ヵ年規画綱要」では、国民経済の発展速度を維持した健全な発展及び全面的な社会の進歩、小康社会に向けた重要な進展を実現するという目標が掲げられた。また同期間中には、経済成長、資源環境、自主イノベーション（創新）、改革開放、社会発展、人民生活、民主法制に関して主要な目標が設定された。

①経済目標

産業構造の最適化、利益の向上と消費削減をベースとして、2010年の1人あたりのGDPを2000年比で倍増させる。こうした目標を達成するため、「第10次5ヵ年」期には年平均7.2％の経済成長率が要求されたが、当初の目標を上回る8.8％を達成する見通しであるため、GDPを倍増するという目標を超過して実現した。

②実現手段

単純に経済成長のスピードを追求するのではなく、産業構造の最適化、効率の向上と消費削減が明確に要求された。

③省エネ指標

2010年までに単位GDPあたりのエネルギー消費量を2005年比で約20％減少させる。このため、年平均の省エネ率は約4.4％を達成しなければならない。省エネ、生態環境、用地節約（土地の節約利用）の3つの目標は、「第11次5ヵ年」期の持続可能な発展戦略、資源節約型・環境友好型社会の建設促進を実現するための政策的指針と位置付けられた。

1.1.2 「第11次5ヵ年」期の成果

1.1.2.1 「第11次5ヵ年」期の主要経済指標達成状況

(1) 国民経済主要指標の達成状況

GDP（期待性）は、当初の目標を上回った。規画では2005年時点でのGDP（18兆2000億元）を基準として、2010年までに26兆1000億元、年平均7.5％の伸び率を達成するという目標が掲げられた。実際には2005年のGDPは18兆3000億元で、2009年には33兆5400億元（2005年時点の物価で計算すると28兆6400億元）であった。

1人あたりのGDPも、当初の目標を上回った。規画では2005年時点での1人あたりGDP1万3985元を基準として、2010年までに1万9270元、年平均伸び率6.6％を達成するという目標が掲げられたが、実際には2009年時点で2万1457元（2005年価値）に達し、2009年までの4年間で年平均11.16％の伸びを示した。

(2) 人口・資源・環境指標の達成状況

以下の指標の達成状況は、全体として比較的良好であった。

- 総人口（拘束性）は目標を達成した。規画では2010年の人口は13億6000万人に達し、年平均伸び率は8‰（パーミル：千分率）を超えないとなっていた。2010年末時点での人口は13億4100万人となり、2010年までの5年間の平均伸び率は5.1‰に抑えられた。
- 単位GDPあたりのエネルギー消費量の減少（拘束性）に関しては、5年間の累計値で20％減少させるという目標に対して、2010年までの5年間で19.1％減少した。減少分の中には、一部の地域や企業の計画的停電及び生産停止による特別措置が含まれる。
- 単位工業増加値あたりの水使用量の減少（拘束性）は前倒しで目標を達成した。規画では5年間の累計で30％減少という目標が掲げられていたが、2009年時点の単位工業増加値あたりの水使用量は116.4m^3/万元となり、2009年までの4年間で30.05%減少した。
- 農業灌漑用水有効利用係数（期待性）は規画の目標を達成した。
- 工業固体廃棄物総合利用率（期待性）は前倒しで規画目標を達成した。規画では2005年の55.8％を基準として、2010年までに4.2ポイント上昇の60％まで高めることを目標としていた。実際には2010年末時点で69％となり、当初の目標を9ポイント上回った。
- 耕地保有量（拘束性）は規画の目標を達成した。
- 主要汚染物質の排出総量の減少（拘束性）は、当初の目標を上回って達成した。規画では二酸化硫黄と化学的酸素要求量の排出量を5年間で10％削減するという目標が掲げられていたが、二酸化硫黄については14.29％、化学的酸素要求量については12.45％の削減が達成された。
- 森林被覆率（拘束性）は前倒しで目標を達成した。規画では2010年までに20％の目標を掲げていたが、第7次全国森林資源調査結果によると2008年時点で森林被覆率は20.36％に達し、2003年比で2.15ポイント上昇した。[2]

(3) 公共サービスと国民生活指標の達成状況

- 国民平均被教育年数（期待性）は基本的に規画の目標を達成した。2005年の8.5年を基準とした場合、2010年時点では9年に達し、5年累計で0.5年上昇した。
- 都市部養老保険加入者数（拘束性）は前倒しで目標を達成した。規画では2005年時点での加入者数1億7400万人を基準として、2010年時点で2億2300万人、年平均伸び率5.1％を目標とした。2009年時点での

加入者数は2億3500万人で、2009年までの4年間の伸び率は7.8％を記録した。

・新型農村合作医療[3]カバー率（期待性）は目標を達成した。規画では2005年の23.5％を基準として2010年までに80％以上、5年間の累計で56.5ポイント以上拡大することを目標としたが、72.8ポイント上昇し96.3％となった。

・5年間の都市新規就業者数（期待性）は目標の進捗度を達成した。規画では5年間の累計で新規就業者数4500万人の増加を目標としていたが、2010年末時点で目標を大幅に超え、5771万人となった。

・農業から非農業への労働力移転（期待性）は目標を達成した。規画では5年間の累計で4500万人の目標が掲げられたが、2010年末時点で4500万人を達成した。

・各年の都市登記失業率（期待性）は、目標を達成した。規画では2005年の4.2％を基準として、2010年まで毎年5％以内に抑えることを目標としていたが、2006年から2009年までの実施状況はそれぞれ、4.1％、4.0％、4.2％、4.3％であった。

・都市住民の1人あたり可処分所得（NDI）（期待性）は目標を達成した。規画では2005年の1万493元を基準として、2010年までに1万3390元、年平均伸び率5％を目標としていたが、2010年末時点で1万9109元となり、2010年までの5年間の年平均伸び率は9.72％となった。

・農村住民1人あたり純収入（期待性）は目標を達成した。規画では2005年の3255元を基準として、2010年までに4150元、年平均伸び率5％を目標としていたが、2010年末時点で5919元、2005年価値では4485元となり、2010年までの5年間の年平均伸び率は8.9％となった。

1.1.2.2 「第11次5ヵ年」期の省エネ・排出削減の主要成果

(1) 省エネ・排出削減の主要成果

国家発展改革委員会によると、「第11次5ヵ年」期間中に単位GDPあたりのエネルギー消費量は19.1％、二酸化硫黄排出量は14.29％、化学的酸素要求量は12.45％、それぞれ減少した。省エネ・排出削減の主な成果は以下の通りである。

－**経済の安定的な発展の支持**：「第11次5ヵ年」期間中の年平均経済成長率は11.2％であったのに対して、エネルギー消費量の年平均伸び率は6.6％であった。エネルギー弾性値で見ると、「第10次5ヵ年」期間中の1.04から0.59に低下し、エネルギー需給の矛盾を緩和した。

－**工業化、都市化の発展段階におけるエネルギー消費量及び汚染物質排出の大幅な上昇傾向の逆転**：「第10次5ヵ年」期以後3年間の単位GDPあたりのエネルギー消費量、二酸化硫黄及び化学的酸素要求量は、それぞれ9.8％、32.3％、3.5％増加した。一方、「第11次5ヵ年」期間中には、それぞれ19.1％、14.29％、12.45％減少した。

－**産業構造の最適化とアップグレード**：重点工業分野において大型・高効率設備の普及が進み、先進的生産設備による生産能力の割合が飛躍的に拡大した。2009年には2005年比で、電力業界においては30万kW以上の火力発電設備容量が火力発電設備全体に占める割合が47％から69％に上昇した。鉄鋼業界でも1000m^{3}以上の大型高炉の割合が21％から34％まで増加した。電解アルミ業界では、大型電解槽での生産量が80％から90％に増加、建材業界でもNSP方式での生産量が56.4％から72.2％にまで増加した。

－**省エネ技術の進歩**：重点業界における主要製品の単位生産量あたりのエネルギー消費量が全体的に大きく低下し、エネルギー効率が飛躍的に向上した。2009年には2005年比で、火力発電1kWhあたりの石炭消費量は8.11％（370gから340g）減少した。このほか、鉄鋼生産1㌧あたりのエネルギー消費量は標準炭換算で11.4％（694kgから615kg）、セメント生産のエネルギー消費量は16.77％、エチレン生産のエネルギー消費量は9.04％、合成アンモニア生産のエネルギー消費量は7.96％、電解アルミ生産のエネルギー消費量は10.06％、それぞれ減少した。

－**環境品質の改善**：全国113ヵ所の環境保護重点都市の大気品質モニタリング結果によると、2009年に2級標準以上を達成した都市は2005年の42.5％から67.3％に増加した。地表水に関しては最も水質状態の劣る劣Ⅴ類に該当する断面は27％から18.4％に減少し、7大水系においてはⅢ類以上に分類される断面が2005年の41％から57.3％に増加した。

－**地球規模の気候変動への対応で貢献**：「第11次5ヵ年」期間中の省エネの促進により、標準炭換算で6.3億㌧のエネルギーが節約されるとともに、二酸化炭素換算で14.6億㌧の排出が抑制された。

(2) 省エネ・排出削減の経済的効果

①エネルギー効率とエネルギー構造の継続的な最適化

中国政府は「第11次5ヵ年」期間中、体系的な省エネ及び汚染物質の排出削減策を打ち出した。「第11次5ヵ年」期がスタートして以来、中国では省エネ・排出削減に対して、中央政府予算から894億元、中央財政の省エネ・排出削減特別資金から1338億元が投入された。

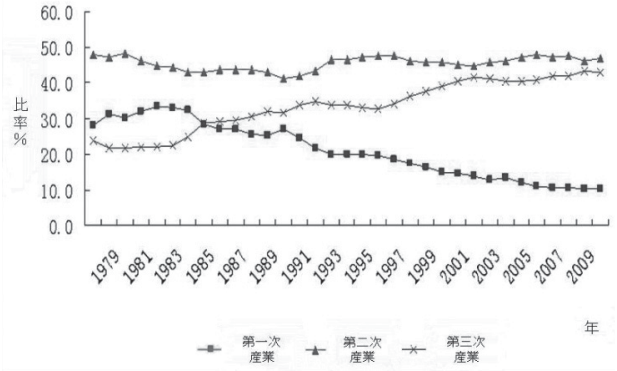
こうした資金は、工業用石炭焚きボイラ（キルン）改造プロジェクト、省エネ製品恵民プロジェクト[4]、立ち遅れた生産設備の閉鎖、建築省エネ改造、国家機関庁舎及び大型公共建築物の省エネ、契約型エネルギー管理（EPC）、都市汚水処理インフラ建設、三河三湖[5]及び松花江流域水質汚染防止、省エネ技術研究開発及

び産業化支援、省エネ・排出削減監督管理能力構築などの十大重点省エネプロジェクトに使用された。

十大重点省エネプロジェクトを推進するために、プロジェクト総投資額の6～8％が中央予算から補助された。これらのプロジェクトにより「第11次5ヵ年」期間中には標準炭換算で2.4億ﾄﾝの省エネ、二酸化炭素換算で1.56億ﾄﾝの削減が見込まれた。

省エネ製品恵民プロジェクトの実施にあたっては、高効率照明製品、エアコン、発電機、省エネあるいは新エネ自動車などの高効率省エネ製品の普及が促進され、数年間で中央財政から拠出された補助金額は140億元に達し、省エネ照明3億6000万本、高効率省エネ・エアコン2000万台以上、省エネ自動車20万台及び高効率省エネ発電機が普及した。

◎第1-1-1図　産業分類別に見た国内総生産の割合の推移



出典：「中国統計年鑑2010」（国家統計局）をもとに作成

◎第1-1-1表　工業における各産業部門が占める割合の推移

産業部門	産エネルギー消費原単位（標準炭万ﾄﾝ/億元）	順位	2005年比率	2009年比率	増減
その他採掘業	60	1	0.0034	0.0025	↓
鉄鋼精錬及び圧延加工業	6.7	2	8.5	7.8	↓
非金属鉱物製品業	5.9	3	3.7	4.5	↑
化学原料及び化学製品製造業	4.7	4	6.5	6.7	↑
石油加工、コークス製造、核燃料加工業	4.6	5	4.8	3.9	↓
非鉄金属製錬及び圧延加工業	3.3	6	3.2	3.8	↑
製紙及び紙製品業	2.6	7	1.7	1.5	↓
非金属採掘業	2.6	8	0.3	0.4	↑
水生産及び供給業	2.5	9	0.2	0.2	=
化学繊維製造業	2.3	10	1.0	0.7	↓
ガス生産及び供給業	2.2	11	0.2	0.3	↑
電力、熱生産及び供給業	2.1	12	7.1	6.1	↓
石炭採掘及び製錬業	1.9	13	2.3	3.0	↑
鉄鉱採掘業	1.9	14	0.4	0.7	↑
ゴム製品業	1.8	15	0.9	0.9	=
紡績業	1.7	16	5.0	4.2	↓
工芸品及びその他製造業	1.7	17	0.8	0.8	=
非鉄金属採掘業	1.3	18	0.5	0.5	=
金属製品業	1.1	19	2.6	2.9	↑
木材加工及び木、竹、藤、シュロ、草製品業	1.0	20	0.7	1.1	↑
食品製造業	0.9	21	1.5	1.7	↑
プラスチック製品業	0.9	22	2.0	2.0	=
医薬品製造業	0.8	23	1.7	1.7	=
農産副食加工業	0.7	24	4.2	5.1	↑
飲料製造業	0.7	25	1.2	1.4	↑
一般設備*1製造業	0.6	26	4.2	5.0	↑
専用設備*2製造業	0.6	27	2.4	3.1	↑
印刷業及び記録媒体コピー機	0.6	28	0.6	0.5	↓
石油及び天然ガス採掘業	0.5	29	2.5	1.4	↓
教育用体育用品製造業	0.4	30	0.6	0.5	↓
廃棄資源及び廃棄材料回収加工業	0.4	31	0.1	0.3	↑
服飾、靴、帽子製造業	0.4	32	2.0	1.9	↓
電気機械及び部品製造業	0.4	33	5.5	6.2	↑
交通運輸設備製造業	0.3	34	6.2	7.6	↑
皮革、毛皮、羽毛及びその製品製造業	0.3	35	1.4	1.2	↓
通信設備、パソコン、及びその他電子設備製造業	0.3	36	10.7	8.1	↓
家具製造業	0.3	37	0.6	0.6	=
計器、メーター及び家庭用・オフィス用設備製造業	0.3	38	1.1	0.9	↓
タバコ製造業	0.1	39	1.1	0.9	↓

＊1：2種類以上の分野で使用される設備（例、工作機械、冷却設備など）
＊2：1種類の分野でのみ使用される設備（例、農機、樹脂注入機など）
出典：「中国統計年鑑2010」（国家統計局）

中央政府は既存建築物の省エネ改造を促進するにあたって、専用の財政資金を計上し北方の集中暖房地域の既存居住建築への供給熱計測及び省エネ改造に対する奨励政策を実施した。標準的な奨励資金は1m²あたり45～50元である。

中国では省エネ・排出削減に対する税制優遇措置が設けられている。具体的には、企業所得税の減免策や増値税減免、自動車消費税、物品購入税、資源税改革及び輸出製品に係る税優遇策などである。

発電部門では「上大圧小」[6]政策が実施された。石炭の消費量が大きく汚染の影響が深刻な小規模火力発電設備を閉鎖する一方で、超臨界や超超臨界の60万、100万kW級の高効率環境保護タイプの発電ユニットが建設された。これにより火力発電設備のエネルギー消費量は、1kWhあたり標準炭換算で30g削減され、5年間の累計で石炭節約量は3億ﾄﾝに達した。

また水力や原子力、風力などの非化石エネルギーを用いて5年間で累計3兆kWhが発電され、石炭を約15億ﾄﾝ代替するとともに、約30億ﾄﾝの二酸化炭素の排出が抑制された。さらに天然ガスの積極的な開発及び石油製品の品質向上、石炭及び原油の採掘率の向上、送電ロスの減少、省エネ調整[7]及び発電権取引なども利用し、省エネ・排出削減を積極的に推進した。

②産業構造調整の加速

産業分類のうち、第二次産業は3大産業の中で最もエネルギー消費量が大きいだけでなく二酸化炭素の排出量も多い。このため第二次産業でのエネルギー消費効率を高め、二酸化炭素の排出量を減らすことが最も効果的である。第1-1-1図に示すように、農業等を中心とした第一次産業が、1990年以降、大きくシェアを落としている一方で、第三次産業が着実に上昇している。

第1-1-1表は、2007年における各産業のエネルギー消費原単位（標準炭万ﾄﾝ/億元）を大きいものから並べたものである。上位19分野の工業総生産額に占める割合は、2005年の49.6％から2009年には48.9％にまで減少した。つまりエネルギー消費量の大きい工業分野のマーケットシェアが低下していると言える。一方、エネルギー消費原単位が小さい20産業の工業総生産額に占める割合は0.6％増加した。このことは、わずかだが中国が低炭素化に向かっていることを示している。

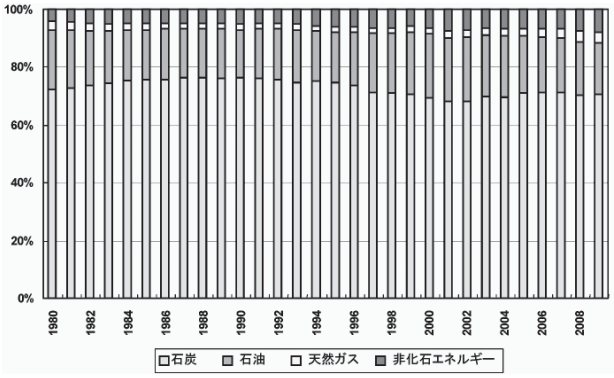
産業構造の調整に加えて、低炭素経済を建設する上で重要な鍵を握っているのがエネルギーを含めた低炭素技術である。（エネルギー及び低炭素技術の進展については第5章と第7章を参照）

1.1.2.3 「第11次5ヵ年」期の炭素排出状況の分析

(1) エネルギー構成及びエネルギー消費の変化

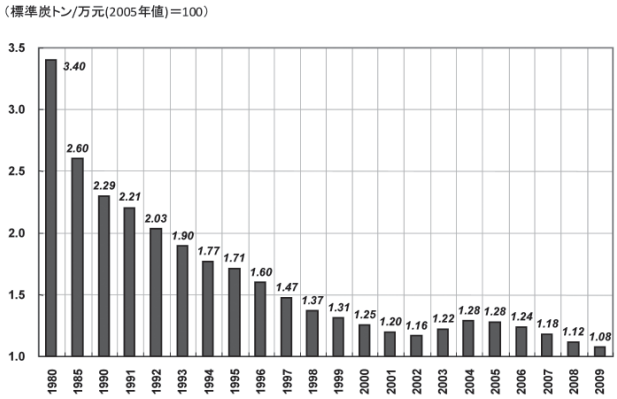
過去30年間、中国のエネルギー構造は大きく変わっておらず、石炭が大きなウェイトを占めている。一次エネルギー消費に占める石炭の割合は1980年の72.2％から2009年には70.4％に低下した。石油は同時期に20.7％から17.9％に低下した。天然ガスは3.1％から3.9％に上昇し、水力発電や風力発電、原子力発電所などの非化石エネルギーは4.0％から7.8％まで上昇した（第1-1-2図）。

◎第1-1-2図　中国の一次エネルギー消費構成の推移



出典：「中国能源統計年鑑2010」

◎第1-1-3図　中国のエネルギー消費原単位の推移



出典：「中国統計年鑑2010」

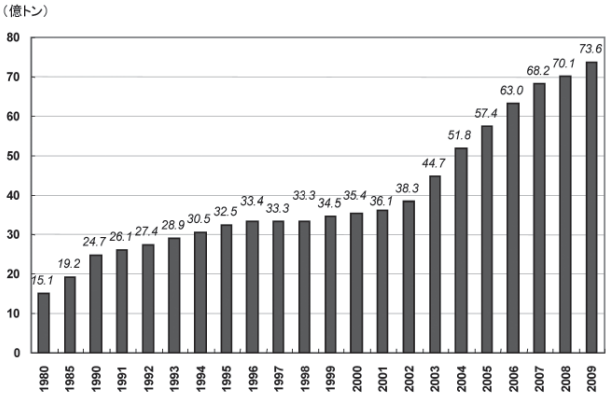
一方で、過去30年間にエネルギー消費原単位（単位GDPあたりのエネルギー消費量）は大幅に低下した。中国のエネルギー消費原単位は1980年時点では3.40標準炭ﾄﾝ/万元であったが、2009年には1.08標準炭ﾄﾝ/万元にまで低下した。

(2) 二酸化炭素排出量と排出原単位の変化

中国の二酸化炭素排出量は、1980年から2009年の間に15.1億ﾄﾝから73.6億ﾄﾝにまで増加し、年平均増加率は5.6％に達した。第1-1-4図と第1-1-2表から、中国の過去30年間の二酸化炭素排出を3段階に分けることができる。第1段階は1980年から2000年で、二酸化炭素排出量の増加幅は比較的緩やかで、増加率は年平均4.4％であった。第2段階は「第10次5ヵ年」期間の2000年から2005年で、二酸化炭素の排出量は急速に増加した。増加率は年平均10.1％であった。

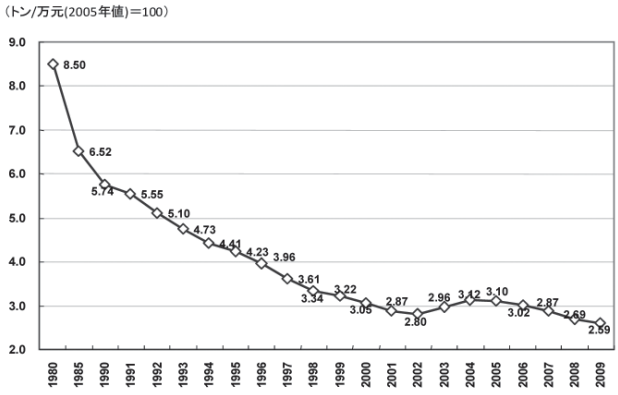
第1-1-4図から、2002年以降に二酸化炭素排出量が急速に増加していることが分かる。2002年の排出量は38億ﾄﾝであったが、2003年に40億ﾄﾝを超えたあと、2004年には50億ﾄﾝを超えた。第3段階は「第11次5ヵ年」期間

◎第1-1-4図　中国の二酸化炭素排出量の推移



出典：国家統計局のデータをもとに宣暁偉氏（国務院発展研究センター）が作成

◎第1-1-5図　中国の二酸化炭素排出原単位の推移



出典：国家統計局のデータをもとに宣暁偉氏（国務院発展研究センター）が作成

◎第1-1-2表　中国の二酸化炭素排出量増加率

時期	中国の二酸化炭素排出量増加率（%）
1980～2000	4.4
2000～2005	10.1
2005～2009	6.4
1980～2009	5.6

出典：国家統計局のデータをもとに宣暁偉氏（国務院発展研究センター）が作成

◎第1-1-3表　中国の二酸化炭素排出原単位の変化

時期	二酸化炭素排出原単位変化（%）	二酸化炭素排出原単位平均変化（%）
1980～2000	-64.1	-3.2
2000～2005	1.8	0.4
2005～2009	-16.6	-4.2
1980～2009	-68.6	-2.4

出典：国家統計局のデータをもとに宣暁偉氏（国務院発展研究センター）が作成

で二酸化炭素排出量の増加率は落ち着き、年平均増加率は6.4％に低下した。

二酸化炭素排出原単位は、単位GDPあたりの二酸化炭素排出量を指す[8]。過去30年間において中国の二酸化炭素排出量は顕著に増加し、2009年の排出量は1980年の約5倍となった。しかし中国の経済成長のスピードはさらに速く、その規模は1980年の1兆8000億元から2009年には28兆5000億元にまで約16倍に拡大した[9]。このため、中国の二酸化炭素排出原単位は明らかに減少している。第1-1-5図に示すように、1980年の中国における二酸化炭素排出原単位は8.50ﾄﾝ/万元であったが、2009年には2.59ﾄﾝ/万元まで、約70％減少した。

過去30年間を見ると、中国の二酸化炭素排出原単位は一旦減少した後に上昇し、再度減少傾向に転じている。第1-1-3表からも明らかなように、1980年から2000年までの二酸化炭素排出原単位は減少傾向にあり、2000年の二酸化炭素の排出原単位は1980年比で64.1％低下した。

一方で、「第10次5ヵ年」期間中には二酸化炭素の排出原単位は上昇傾向に転じ、2005年の二酸化炭素排出原単位は3.10ﾄﾝ/万元となり、2000年に比べて4.5％増加した。「第11次5ヵ年」期間には二酸化炭素排出原単位は再度減少傾向に転じ、2009年の二酸化炭素排出原単位は2005年比で16.6％減少し、年平均4.2ポイント低下した。

1.1.2.4　エネルギー消費原単位及び二酸化炭素排出原単位変化の要因

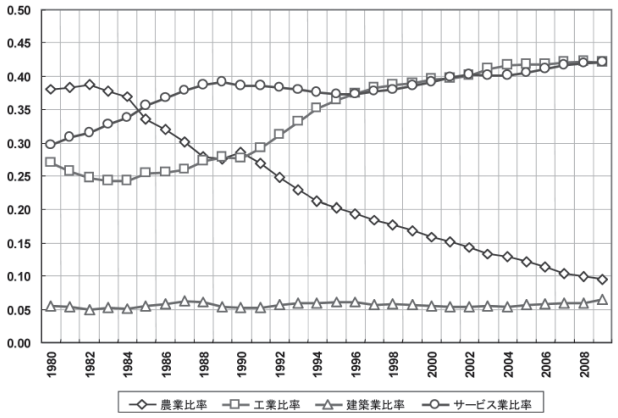
(1) エネルギー消費原単位の変化の要因

全体的なエネルギー消費原単位は、各産業部門の比率及び各部門のエネルギー効率（すなわち各部門のエネルギー消費原単位）によって決定される。このため、中国のエネルギー消費原単位の変化は、産業構造の変化と各部門のエネルギー効率の向上が原因になっていると考えられる。

第1-1-6図に示すように、過去30年間における中国の産業構造の変化は農業の比率が大幅に低下し、工業とサービス業が上昇したことである。

第1-1-4表に、各産業部門のエネルギー消費原単位の経年変化を示す。各部門のエネルギー消費原単位から見ると、全体として大きな特徴がある。1つは、各産業部門のエネルギー消費原単位がいずれも明らかに減少していることである。1995年から2008年にかけて、農業部門では34.3％、工業部門では44.8％、建築業部門では13.6％、

◎第1-1-6図　中国の各産業分野のGDPに占める割合



出典：国家統計局のデータをもとに宣暁偉氏（国務院発展研究センター）が作成

◎第1-1-4表　各産業部門のエネルギー消費原単位の推移

年	農業	工業	建築業	サービス業
1995	0.36	3.44	0.29	0.98
1999	0.35	2.35	0.25	0.84
2000	0.34	2.18	0.36	0.81
2002	0.36	1.99	0.36	0.73
2003	0.35	2.06	0.36	0.76
2004	0.38	2.17	0.38	0.77
2005	0.37	2.17	0.35	0.75
2006	0.37	2.11	0.32	0.73
2007	0.36	2.01	0.30	0.67
2008	0.23	1.90	0.25	0.66
1995～2008（%）	-34.3	-44.8	-13.6	-32.7

出典：「中国能源統計年鑑2008」、各年「中国統計年鑑」

◎第1-1-5表　中国のエネルギー消費原単位の変化と分析

時期	全体のエネルギー消費原単位の変化	構造変化による変化	エネルギー効率による変化
1995～1999	-0.397	0.074	-0.471
1999～2000	-0.059	0.013	-0.073
2000～2002	-0.091	0.014	-0.105
2002～2003	0.056	0.016	0.039
2003～2004	0.067	0.010	0.057
2004～2005	-0.009	0.003	-0.012
2005～2006	-0.035	0.003	-0.038
2006～2007	-0.062	0.007	-0.069
2007～2008	-0.062	0.003	-0.065
1995～2008	-0.592	0.163	-0.755

出典：国家統計局のデータをもとに宣暁偉氏（国務院発展研究センター）が作成

サービス業では32.7％、それぞれ減少した。

次に、産業部門間のエネルギー消費原単位には大きな差が見られ、工業部門のエネルギー消費原単位が他の部門に比べて突出して高い。2008年の工業部門のエネルギー消費原単位は1.90標準炭ﾄﾝ/万元で、農業部門、建築業部門のエネルギー消費原単位の約8倍、サービス業の3倍である。つまりエネルギー消費原単位の高い工業部門のGDPに占める割合が高まると、経済全体のエネルギー消費原単位が上昇する。一方、エネルギー消費原単位の低い農業とサービス産業の比率が上昇すると、経済全体のエネルギー消費原単位が低下する。

第1-1-6図からも明らかにように、エネルギー消費原単位の大きい工業部門のGDPに占める割合が一貫して増加傾向にあるのに対して、エネルギー消費原単位が相対的に小さい農業部門の割合は減少傾向にある。経済構造の変化から見ると、工業部門の拡大はエネルギー消費原単位にマイナスの影響を与え、これによってエネルギー消費原単位は上昇傾向を示すと予想される。しかし、中国のエネルギー消費原単位は減少しており、この要因は各部門のエネルギー消費原単位が大幅に減少したということである。

◎第1-1-6表　各部門の全体のエネルギー消費原単位への貢献状況

1995～2008	全体のエネルギー消費変化	農業	工業	建築業	サービス業
部門構造の変化（標準炭ﾄﾝ/万元）	0.163	-0.030	0.156	0.000	0.038
部門のエネルギー消費変化（標準炭ﾄﾝ/万元）	-0.755	-0.018	-0.607	-0.002	-0.128
部門ごとの貢献（標準炭ﾄﾝ/万元）	-0.592	-0.049	-0.45	-0.003	-0.089
部門の貢献度（%）	100	8.2	76.2	0.5	15.1

出典：宣暁偉氏（国務院発展研究センター）

1995年から2008年の間に中国のエネルギー消費原単位は0.592標準炭ﾄﾝ/万元減少したが、このうち経済構造の変化によって0.163標準炭ﾄﾝ/万元上昇する一方で、各部門のエネルギー効率の向上（エネルギー消費原単位の低下）により0.755標準炭ﾄﾝ/万元減少した。

各部門の寄与度から見ると、第1-1-6表に示すように、農業、工業、建築業及びサービス業の4部門におけるエネルギー消費原単位に対する貢献はそれぞれ8.2％、76.2％、0.5％、15.1％となっており、工業部門の全体に与える影響が最も大きいことが分かる。

工業部門のGDPに占める割合が増加したことにより、実際には工業部門が全体のエネルギー消費原単位を上昇させ、その増加幅は0.156標準炭ﾄﾝ/万元である。工業部門のエネルギー効率の向上（エネルギー消費原単位の減少）が全体のエネルギー消費原単位に与える影響は決定的で、工業部門のエネルギー消費原単位が全体のエネルギー消費原単位を0.607標準炭ﾄﾝ/万元減少させた。このため、中国のエネルギー消費原単位は、主に工業部門のエネルギー消費原単位に依存していると言える。

(2) 中国の二酸化炭素排出原単位変化の要因

二酸化炭素排出原単位の変化は、エネルギー構造及びエネルギー消費原単位の変化に依存している。エネルギー構造の変化及びエネルギー消費原単位の変化の幅の違いを見ると、中国の過去30年間における二酸化炭素排出原単位の変化の主な要因は、エネルギー構造の変化ではなくエネルギー消費原単位の変化によると考えられる。

第1-1-7表からも明らかなように、ほとんどの年の二酸化炭素排出原単位の変化の要因の9割はエネルギー消費原単位の変化であることが分かる。例えば、1990年から2009年までに二酸化炭素の排出原単位は53.01％減少し、このうち97.6％はエネルギー消費原単位の変化、2.4％はエネルギー構造の変化によるものである。

過去30年間に中国の二酸化炭素排出量は15.1億ﾄﾝから73.6億ﾄﾝに増加し、年平均増加率は5.6％となった。二酸化炭素排出原単位に関しては8.5ﾄﾝ/万元から2.59ﾄﾝ/万元、年平均で2.4ポイント低下した。このうち、エネルギー構造の変化による貢献度が5％に満たない一方で、

◎第1-1-7表　中国の二酸化炭素排出原単位の変化及び分析

年度	二酸化炭素排出原単位の変化（ﾄﾝ/標準炭ﾄﾝ）	エネルギー消費原単位比率（%）	エネルギー構造変化比率（%）
1990	-1.94	93.1	6.9
1995	-3.65	89.6	10.4
2000	-4.52	84.4	15.6
2001	-4.57	78.6	21.4
2002	-2.83	103.8	-3.8
2003	4.78	80.5	19.5
2004	5.50	104.8	-4.8
2005	-0.67	148.5	-48.5
2006	-2.72	103.9	-3.9
2007	-5.01	96.7	3.3
2008	-5.23	82.8	17.2
2009	-3.57	97.1	2.9
1990～2009	-53.01	97.6	2.4

出典：国家統計局

◎第1-1-8表　二酸化炭素排出原単位の変化及びその貢献要素

二酸化炭素排出原単位の変化	100%
単位エネルギーあたりの二酸化炭素排出変化	5%
単位GDPあたりのエネルギー消費変化	95%
産業構造の変化	－
産業ごとのエネルギー消費原単位の変化	－
工業全体のエネルギー消費原単位の変化	70%
工業分野内での構造変化	5%
工業分野内でのそれぞれのエネルギー消費原単位の変化	65%
重点エネルギー消費工業のエネルギー消費原単位の変化	50%

出典：宜暁偉氏（国務院発展研究センター）

95％以上はエネルギー消費原単位の低下によってもたらされた。

産業構造の変化によって、全体のエネルギー消費原単位は減少している。具体的に産業ごとの寄与度からみると、全体のエネルギー効率の改善は主に工業分野におけるエネルギー消費原単位の減少に影響され、その全体への寄与度は75％を超える。

工業分野だけとっても、主に各部門のエネルギー消費原単位の減少によって工業分野におけるエネルギー消費原単位は減少（寄与度は90％以上）し、その中でもエネルギー消費の大きい工業部門の寄与度は70％近くに上る。第1-1-8表に示すように、工業分野全体のエネルギー消費原単位の改善が二酸化炭素排出原単位に及ぼす影響は約70％で、その中でも重点エネルギー消費工業におけるエネルギー消費原単位の低下が中国の二酸化炭素排出原単位の変化に及ぼす影響は約50％に上る。

1.1.2.5 「第11次5ヵ年」期の省エネ・排出削減主要政策

中国の社会主義市場経済体制は、主に市場メカニズムに拠るところが大きいが、政府や計画経済が与える影響も非常に重要である。特に気候変動への対策や省エネ・排出削減を実施する上で、中国政府は強力な政策を打ち出している。こうしたなかで、前述した省エネ・排出削減効果が生まれた。

国務院発展研究センター（中心）の宜暁偉研究員によると、「第11次5ヵ年規画」の省エネ・排出削減目標を達成するために主に以下の政策が実施された。

(1) 立ち遅れた生産設備の閉鎖（上大圧小、関停併転[10]）

政府関連部門は2007年、火力発電、鉄鋼、セメント、コークスなど13の産業の立ち遅れた生産設備に対して、地区ごと、年度ごとの奨励策や補償制度を打ち出した。2008年も継続的に実施され、エネルギー消費効率の一層の向上を目指した。

2008年には「上大圧小」政策により閉鎖された生産設備は、小規模火力発電設備1500万kW相当、製鉄生産設備1000万ﾄﾝ相当、製鋼生産設備600万ﾄﾝ相当、セメント生産設備5000万ﾄﾝ相当に達した。

また2009年上半期には小規模火力発電設備1989万kWが閉鎖されたことによって、閉鎖された小規模火力発電設備は累計で5407万kWとなり、「第11次5ヵ年」期の閉鎖目標である5000万kWを前倒しで達成した。ちなみに2008年以来、「上大圧小」政策の実施によって火力発電分野だけで0.5億ﾄﾝの二酸化炭素の排出が抑制された。

(2) 重点産業、重点領域における省エネと省エネ製品の奨励

十大重点省エネプロジェクトを積極的に実施し、「第11次5ヵ年」期間中に標準炭換算で2.4億ﾄﾝの省エネ及び5.5億ﾄﾝ相当の二酸化炭素の排出が抑制された。

また、政府が作成した省エネ製品リストに掲載された製品の生産及び使用に対する奨励政策も省エネに貢献した。主な政策として、重大省エネプロジェクト、重大省エネ技術開発、モデルプロジェクトへの投資、資金補助あるいは借入利息割引支持などの実施、燃料税改革法案、省エネ環境保護型小型自動車と高燃費車廃止のための財政・税制政策の実施、エネルギー多消費産業への参入基準の設定、輸出製品に係る税優遇策、関税措置の実施、「両高一資」製品[11]の輸出制限の実施などがある。

(3) 循環経済の発展

中国政府は「クリーン生産促進法」（「清潔生産促進法」）、「固体廃棄物環境汚染防止法」（「固体廃物汚染環境防治法」）、「循環経済促進法」、「都市生活ごみ管理方法」（「城市生活垃扱管理方法」）などの法律・規則を制定するとともに、「循環経済発展促進に関する若干の意見」（「関于加快発展循環経済的若干意見」）を公表し、循環経済発展に関する全体的な考え、短期的目標、基本的ロードマップ、政策措置及び循環経済の評価指標体系を明らかにした。

(4) 法制及び制度設計

この中には省エネ問責制が含まれる。省エネ問責制は、省エネ目標責任と評価制度を構築するとともに責任制を全面的に実施し、各プロジェクトの目標と任務を各地と重点企業に配分するというものである。また、省エネ・排出削減プロジェクトの進捗状況の審査及び監督、各地の省エネ・排出削減指標の達成状況について定期的に公表するとともに、そうした達成状況を各地の経済社会発展総合評価体系に組み込み、政府高官の総合評価ならびに企業担当者の業績審査とするものである。

また国務院は、排出削減に関する統計、モニタリング、審査について、「単位GDPエネルギー消費統計指標体系実施方案」(「単位GDP能耗統計指標体系実施方案」)、「単位GDPエネルギー消費モニタリング体系実施方案」(「単位GDP能耗監測体系実施方案」)、「単位GDPエネルギー消費評価体系実施方案」(「単位GDP能耗考核体系実施方案」に加え、「主要汚染物質総量排出削減統計方法」(「主要汚染物総量減排統計方法」)、「主要汚染物質総量排出削減モニタリング方法」(「主要汚染物総量減排監測方法」)、「主要汚染物質総量排出削減評価方法」(「主要汚染物総量減排考核方法」) を通達し、まず省エネ・排出削減統計とモニタリング・審査体系を構築することの重要性と緊急性を十分に認識することを要求した。

(5) その他

農業分野における温室効果ガスの削減に関しては、低排出・高収穫の水稲品種の普及、休閑期の灌漑技術の普及、水田からのメタン排出の削減、ワラ堆肥化技術の普及、反芻動物によるメタン排出減少などが実施された。

中国政府は森林による炭素固定に関して、1980年代以来、植林事業への投資を続けており、年平均植林面積は400万頃[12]に達する。試算によると1980年から2005年までの中国の植林活動による二酸化炭素吸収量は累計で約30.6億㌧、森林管理による吸収量は累計で約16.2億㌧、森林破壊防止による吸収量は4.3億㌧となり、森林による炭素固定能力を増強してきた。

これ以外にも、新エネルギーの開発やエネルギー構造の最適化、民生用建築省エネや全民行動[13]がある。

なお、地方レベルでの気候変動対策としては、以下のようなものがある。

①地方政府の多くの部門が参加できる気候変動対策戦略強調メカニズム、地方気候変動対策プロジェクト実施保障措置などの設置

現在、全国の省レベルの地方政府は省長（自治区では主席、直轄市では市長）をトップとした気候変動対策指導グループを立ち上げており、国家レベルの気候変動対策の重大な方針・政策転換にも随時対応できる体制を整えている。

②各省・市における「気候変動対策方案」の取り組み

地方レベルでの方案の制定と実施は、国家レベルでの気候変動対応政策の実施を効率的に推進し、中国の全面的な気候変動対策の展開を促進してきた。

③CDM（クリーン開発メカニズム）プロジェクトの積極的な推進

全国28ヵ所の省レベルCDM技術サービスセンターでは累計1万人近くの人材育成を行い、国内におけるCDM活動の開発及び能力建設を推進している。

④低炭素経済の発展を促進する政策及び措置の制定

広東、湖北、重慶、江西南昌、河北保定など全国の都市において、低炭素経済発展実施方案プロジェクトが実施されている。また地方政府は気候変動への対応と低炭素経済発展に向けた専門家及び気候変動及び低炭素経済に関する知識と管理能力を備えた政府内での管理人材の育成を行っている。

1.1.3 「第11次5ヵ年」期の未解決課題

「第11次5ヵ年」期は、中国にとって一定の成果が収められた一方で、発展に伴う問題も明らかになった。こうした問題の解決が「第12次5ヵ年」期に掲げられた目標を達成するにあたっての課題となる。

(1) 経済成長の不均衡

2006年から2009年までの年平均経済成長率は10.7％で、「第11次5ヵ年」期の目標である7.5％を大幅に上回り、2009年までに「第11次5ヵ年」期の経済成長目標が前倒しで達成されるなど、急速な経済成長を遂げた。

しかし、急に経済成長が停滞した際にコントロールがきかなくなることが、中国経済にとって最も懸念される問題である。こうした懸念は、構造がアンバランスであることに起因している。

まず、第一次産業、第二次産業、第三次産業の構成がアンバランスである。農業インフラは脆弱で、工業も強固ではなく、サービス業の発展も滞っている。次に需要構造の問題が突出し、投資と消費の関係がミスマッチに陥っている。経済成長は主に投資によって牽引され、消費は低迷し、深刻な内需不足に陥っている。さらに都市と農村間、地域間の発展がアンバランスである。空間的な経済社会発展の不均衡は、辺境地域の安定、社会の調和にとって大きな問題である。

(2) 所得分配の不均衡

2009年の中国の1人あたりGDPは3600米㌦を突破し、既に国際的に中程度の所得レベルに達した。中国では政府主導型の経済成長を実現しているが、政府主導型の経済では、所得の分配問題が発生する。

国連の貧困ラインによると、中国では少なく見てもまだ1億人以上がこの貧困ライン以下で生活していると見られる。近年、政府、企業、国民の三者間における分配の不均衡がより顕著になってきており、労働報酬の成長スピードがGDP成長スピードに追いついておらず、都市間、地域間、産業間において所得格差が拡大する傾向にある。

(3) 工業製品の拡大と国際競争力

「第11次5ヵ年」期には、中国の工業分野における生産能力は飛躍的に拡大し、工業分野における主要製品の生産量は世界トップクラスとなった。国際標準産業分類（ISIC）によると、22の大分類の内、中国製造業の世界シェアが7分類において1位、15分類において3位以内に入った。2008年のハイテク産業規模は世界2位であった。パソコン、携帯電話、抗生物質、ワクチンの生産量は世界一である。

しかし中国の工業製品の競争力は弱く、特にイノベーション能力の弱さは中国が工業大国になる上での足かせとなっている。現在、中国製造業の技術の対外依存度は比較的高く、国際的なバリューチェーンの中で末端に位置する。中国の製造業は、利益率と資本回収率が毎年低下する傾向にある。イノベーション能力が弱いということが、中国の製造業が品質面において先進国とまだ差があることの最大の理由である。

(4) 国民生活の改善と公共サービス分野の発展の遅れ

中国政府は国民生活の改善を非常に重視しており、国民生活に関しては、都市部での養老保険加入率と新型農村医療カバー率の2つの拘束性指標が関連しているが、「第11次5ヵ年」期の目標はいずれも達成された。

しかし、経済が急速に成長するなかで、中国の社会保障と基本的公共サービスへの資金投入は少なく、公共サービスの発展は停滞し、国民の需要を満たすまでには至っていない。2008年の中国の財政支出に占める医療衛生の割合は4.4％、また社会保障及び就業の占める割合は10.9％で、2つ合わせた合計では15.3％であった。1人あたりのGDPが3000～6000米ドルの国家の平均は31.4％であるため、平均より16.1ポイント低いことになる。

(5) 都市化率の大幅な上昇と都市・農村の二元構造の顕在化

中国における都市化率は毎年1ポイント近く上昇し、2008年には45.7％に達し、都市人口は6億700万人まで増加した。都市化の一方で、良質な耕地の喪失や農業経営者の高齢化、兼業化、留守児童の増加、都市と農村の収入格差の増大など農村部特有の問題が顕著になってきた。さらに大都市では農村部からの大量の流入人口が存在するため、差別や集団同士の衝突問題など、多くの社会問題を引き起こす原因となっている。

(6) 生態文明建設への圧力

「第11次5ヵ年」期には省エネ・環境保護に関して拘束性の指標が提示され、各地で目覚しい成果が得られた。中国では、立ち遅れた生産設備の閉鎖政策や省エネ・排出削減に関する新しい技術普及など体系的な措置が講じられた結果、2つの主要汚染物質の拘束性削減目標は基本的に達成された。

一方、生態環境に関しては一部で改善が見られたものの、エネルギー資源及び環境配慮に対する制約はいまだ解決しておらず、むしろ厳しさを増している。中国全体のエネルギー消費全体に占める工業分野の割合は70％に達し、石油や鉄鉱石、ボーキサイト、銅鉱石の対外依存度は益々高まり、すでに50％を超えている。

中国政府は、2020年の単位GDPあたりの二酸化炭素排出量を2005年比で40～45％引き下げる拘束性指標を提示しており、目標達成のためには今まで以上の対策が必要になっている。

(7) 体制改革の必要性

「第11次5ヵ年」期には、行政管理体制改革が重要なポイントとなった。市場経済体制の整備に加えて、行政体制改革も進展を見せたものの、本質的な改善には至っていない。具体的には、合理的な資源価格形成メカニズムの未整備、寡占業界の改革の遅れなどである。このため「第12次5ヵ年」期には中国の発展方式を転換し、公平で持続可能な発展メカニズムを形成して、都市と農村が同時に発展できる体制を整える必要があると指摘されている。

(8) 国際競争におけるソフト・パワーの欠如

中国経済は「第11次5ヵ年」期に世界第2位に躍進した。しかし「ソフト・パワー」[14]の成長が比較的弱く、経済の全体効率を引き上げ社会を進歩させるうえで深刻な影響を及ぼしている。例えば中国企業のイノベーション能力不足は企業競争力の不足を、また環境汚染は社会的な管理コストの増大を招いている。

1.1.4 「第11次5ヵ年」期における未解決課題の発生要因

1.1.4.1 経済発展方式の根本的な転換

「第10次5ヵ年」期に提示された経済成長の質を向上させるという考えは実態に即していなかった。中国政府は、「第11次5ヵ年規画」策定時に経済発展方式の転換を強調したが、現在の実施状況から見て、ある程度の変化はあったものの、従来の粗放型発展パターンから脱却できていない。

(1) 全要素生産性（TFP）の低下

近年の中国経済の成長は、投資の推進及び投資効率の逓減を主な特徴としている。時期から見ると「第8次5ヵ年」期のTFPが最も高く7.2％で、経済成長への貢献度は58.9％であった。「第9次5ヵ年」期には2.77％程度、貢献度は32.1％程度に落ち込んだ。「第10次5ヵ年」期には3.67％、貢献度は38.3％まで回復したものの、「第11次5ヵ年」期に入ってからは、それぞれ3.41％、29.7％にまで低下した。こうしたことから、現在の中国の経済成長はいまだ資本投入に頼っており、資本生産率及びTFPは明らかに低下し、資本主導及び粗放型の発展形態をとっている。

(2) 過度の重工業化

中国は2003年以来、過度の工業化、つまりGDPに占める工業分野の割合が顕著に増加している。1998年以降は工業分野に占める重工業分野の割合が増加の一途を辿り、2005年には69％、2007年には70.6％にまで上昇した。特に資源、エネルギー、資本、汚染集約型産業（鉄鋼、セメント、電解アルミ、コークスなど）の成長が顕著である。こうした“重工業化”は、従来の工業化路線の踏襲であり、投資過熱などが原因である。

(3) 経済成長に伴う高エネルギー消費、高汚染、自然資産損失比率の上昇

天然資源の損失の変化を見ると、1981年から1999年までGDPに占める各種自然資産の損失は30％から5.1％へと大幅に低下したものの、2001年には6.5％、2005年には10.3％まで上昇した。

「第10次5ヵ年」期間中には中国のエネルギー消費量、特に石炭生産量及び消費量が飛躍的に増加し、各種主要汚染物質の増加をもたらした。「第11次5ヵ年」期にはエネルギー消費効率は向上しているものの、エネルギー消費総量が急速に増加したため、主要汚染物質の排出量の削減スピードは非常に遅い。したがって、資源とエネルギーの大量消費、汚染物質の大量排出というパターンは変わっていない。

1.1.4.2　持続可能性を妨げる4つの課題

「第11次5ヵ年」期に示された発展方式は基本的に持続不可能であり、特に以下の4つの面においてその傾向は顕著である。

(1) 資源、環境面での持続不可能性

経済の急速な成長と、エネルギーの大量消費、深刻な汚染という発展方式は、資源の大量消費と環境汚染をもたらした。このことは、持続可能な発展能力の低下、省エネ・排出削減目標達成の停滞を示している。また、地球規模での持続不可能性、つまり世界的な資源の制約拡大に加えて、エネルギー・資源価格の高騰、気候変動など人類全体に対して大きな影響をもたらす。

(2) 貿易発展モデルの持続不可能性

粗放型の貿易発展方式は、持続可能ではない。労働力、資源、土地コストの上昇、人民元の切り下げなどにより、資源を大量に消費する低付加価値製品の輸出といった粗放型の貿易形態は持続可能ではない。

(3) 産業構造の持続不可能性

「第11次5ヵ年」期における各種施策の実施以来、第二次産業、特に重工業分野が顕著に成長した。第二次産業のGDPへの寄与度は50％を超えている。一方サービス業の発展は停滞しており、中国の資源、環境、雇用問題及び長期的な経済成長への大きな足かせとなっている。

(4) 需給バランスの非持続可能性

「第11次5ヵ年」期間中の経済成長への消費の寄与度は上昇しているものの、投資主導の発展形態は根本的に変わっていない。こうした投資主導の発展形態は主に地方政府主導の経済政策によってもたらされている。

1.2　「第12次5ヵ年規画」の解読

「国民経済・社会発展第12次5ヵ年規画綱要」[15]（以下「第12次5ヵ年規画」）は、2011から2015年の5年間にわたる経済および社会発展について、科学的発展をテーマとして、経済発展方式の転換を促進する方針を示した。中国はなぜ発展方式の転換を重視しているのか、また発展方式の転換が中国の未来に与える究極的な意味は何か、どのような方法と手段によって発展方式の転換を図ろうとしているのか。

同綱要では、「資源節約型、環境友好型社会の構築は経済発展方式を転換する上で重要な鍵を握る」としているが、「資源節約型、環境友好型社会の構築」がなぜ経済発展方式を転換する上で重要な鍵を握るのか、「資源節約型、環境友好型社会の構築」は具体的にどのような内容を含むのか、中国はどのような政策および措置によって資源節約型、環境友好型社会を建設しようとしているのか。

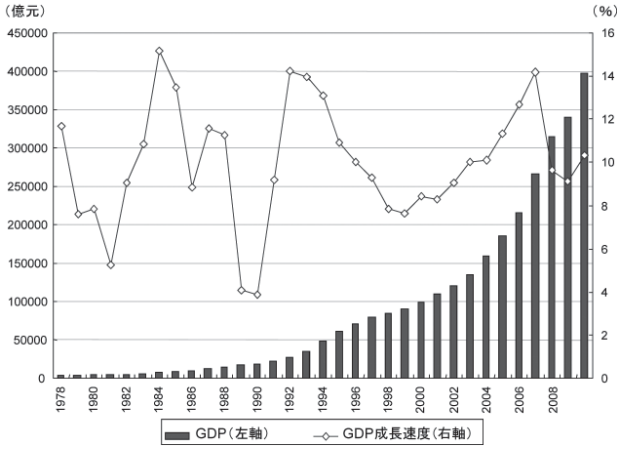
上述の問題を分析することによって、中国における今後5年間の発展の方向性、特にグリーン、低炭素をキーワードとした発展の傾向、路線、政策措置を理解するうえで役立つものと考えられる。

1.2.1　「第12次5ヵ年規画綱要」の特徴

「第11次5ヵ年規画綱要」と比較すると「第12次5ヵ年規画綱要」では2つの特徴がある。1つは、内容が2つ追加された点である。具体的には、第二項「内需拡大戦略を堅持し、安定的で比較的速い発展を維持する」と第九項「大幅な文化的発展、繁栄を促進し、国家の文化的ソフト・パワーを向上させる」である。もう1つは「第11次5ヵ年規画綱要」中の体制改革と対外開放の項を「第12次5ヵ年規画綱要」では2つに分けた点である。

「第12次5ヵ年規画綱要」では、「内需拡大」を最も優先すべき項目の一つとして掲げた。「第11次5ヵ年」期間中に発生した世界金融危機は中国にとって非常に大きな教訓となった。「第12次5ヵ年規画綱要」に盛り込まれた新たな項目は、中国のグローバル経済に与える影響及び国内状況を考慮した上で、科学的分析に基づき導出された結論である。中国の最も特筆すべき特徴として巨大な人口が挙げられる。人口は、これまでは中国にとって負担あるいはマイナス要因となっていたが、現在ではむしろプラス要因として捉え、13億人の巨大な市場として国内経済の発展のために開発、利用する必要があるという考えに変わってきた。

◎第1-2-1図　中国のGDP及び成長率



出典：「中国統計年鑑2010」、「中華人民共和国2010年国民経済和社会発展統計公報」

1.2.2　経済発展方式転換の促進

1.2.2.1　経済発展方式の転換加速の必要性

(1) 発展方式の持続可能性問題

中国経済は改革開放以来、急速な成長を続けており、GDPは1978年の3600億元から2010年には39兆8000億元に達し、年平均約10％で成長してきた（第1-2-1図）。経済規模はすでに日本を超え、米国に次いで世界第2位となった。国全体の経済力の増強と同時に、1人あたりの所得水準も向上してきており、1人あたりGDPは1978年の381元から2009年には2万5575元となった。

中国では過去30年以上にわたって経済の急速な発展がもたらされてきたが、これまでの発展は「各種要素の組み合わせによる低コストでの優位」によるところが大きいと言える。こうした低コストは、労働力、土地、水、エネルギー及びその他資源価格の過小評価に体現されていることに加え、環境汚染や生態破壊によってもたらされる外部費用を生産コストとして内部化していない。

豊富な労働力、廉価な資源価格、大きな環境容量、比較的整ったインフラ、さらに対外的な開放戦略による国外の先進的な技術やマネジメントの吸収などによって、中国の競争力は強化されてきた。これによって、過去30年余りの中国における急速な経済発展が支えられてきた。

従来の発展方式によって大きな成果が得られた一方で、下記に示すような様々な矛盾がもたらされた。

①経済成長と社会発展の不調和

経済は急速に成長したものの、特に国民生活の改善と所得水準の向上において、一般市民は必ずしも経済成長の恩恵を受けていない。

②地域間の発展の不調和

経済発展の恩恵が都市と農村、異なる地域間、異なる集団間で公平に分配されていない。中国の改革は「先に豊になった人と地域が、豊かになっていない人や地域を助けて、最後に共に豊になる」という理論に基づく。しかし実際の状況は、人及び地域間の豊かさの差はますます開き、固定化してきている。人及び地域間の収入、公共サービスなどの格差はますます広がっている。

1978年から2009年の間に、都市部と農村部での1人あたりの純所得は2.57倍から3.33倍にまで増加したが、省別のジニ係数は0.328から0.345、住民の所得分配に関するジニ係数は0.230から0.458まで拡大した。[16]

③消費、投資、輸出の不調和

中国経済の成長は投資と輸出に依存しており、消費、特に一般市民の消費による牽引力が不足している。これは、低コスト競争による発展方式によってもたらされた結果である。低い資本コストは投資の増大を推進

◎第1-2-1表　各国の投資率及び消費率

国	投資率（%）		消費率（%）	
	1960年	2008年	1960年	2008年
米国	19	18	80	87
英国	19	17	82	86
ドイツ	30	19	71	75
日本	33	24	66	74
フランス	26	22	75	80
イタリア	22	21	73	79
ポルトガル	26	22	81	87
スペイン	28	30	77	76
オランダ	29	21	70	71
先進国平均	26	22	75	79
ポーランド	28	24	71	80
チェコ	25	25	72	70
ルーマニア	36	31	66	79
ハンガリー	28	22	74	77
カザフスタン	32	34	70	45
ロシア	34	26	65	65
東欧平均	31	27	70	69
アルゼンチン	23	23	77	73
コロンビア	20	25	79	79
ペルー	42	26	58	73
チリ	17	25	85	71
メキシコ	18	26	85	76
ベネズエラ	22	25	67	65
ブラジル	20	19	80	81
南米平均	23	24	76	74
マレーシア	14	22	74	58
フィリピン	18	15	81	87
タイ	15	29	86	68
インドネシア	9	28	88	71
韓国	11	31	98	70
インド	15	40	88	66
南アフリカ	20	23	76	80
イラン	30	33	71	56
中国	36	44	61	47
アジア・アフリカ平均	19	29	80	67

出典：「World Development Indicator 2010」（World Bank）

し、低い為替レートは輸出の大幅な増長を促した。さらに低い労働コストは、国民所得に占める労働者の報酬減少に繋がり、間接的に消費の抑制を引き起こした。

中国の最終消費率は1978年から2009年にかけて62.1％から48.0％にまで低下し、一方で同期間における投資率は38.2％から47.7％に上昇した[17]。現在中国における投資率は主要国の中で最高であるのに対して、消費率は最低となっている（第1-2-1表）。

④経済・社会の発展と資源・環境の不調和

経済・社会の急速な発展は、資源及び環境への圧力を強めており、これまでの「大量投入、大量消費、大量排出」の成長方式は持続不可能である。

⑤要素投入と技術進歩間の不調和

中国は、要素の大量投入に依存しており、技術進歩が比較的遅れている。それまでの価格競争力による中国の発展方式の特徴は、模倣、学習、先進国の経験と技術の吸収に依存した。しかし経済が発展するにつれ、中国の産業構造と技術レベルは向上し、国外の先進技術と経験を吸収する余地はますます小さくなり、これまでの価格競争力の優位性は小さくなってきた。一方、中国の現在のイノベーション能力は経済発展方式の転換を満たす水準にはない。

（2）新たな国際、国内環境の変化への対応

現在、世界は国際金融危機後の大きな変革のうねりに飲み込まれている。金融危機の影響を受けて、グローバル経済の発展形態、需給関係、マネジメント構造はいずれも変化を迫られている。こうした国際環境の複雑化は、今後の中国における経済・社会発展に多方面で影響を及ぼしている。

同時に中国の輸出は、世界経済の構造調整の影響を大きく受けている。過去10年間、世界経済及びグローバル貿易は飛躍的に成長し、中国においても2010年の輸出入総額は2兆9728億ドルに達し[18]、貿易依存度（GDPに占める輸出入総額の比率）は50％近くに達した。しかし国際金融危機によって各国の経済は大きな影響を受け、保護貿易主義が台頭してきた。世界の経済構造及び需給構造の変化は、中国経済にも非常に大きな影響を及ぼす。

気候変動への対応は、中国のグリーン発展、低炭素発展への新たな原動力となっている。気候問題は、科学的問題から世界的な経済及び政治問題へと性質を変えている。中国は既に、2020年の単位GDPあたりの二酸化炭素排出量を2005年比で40～45％減少させることを国際的に公約しており、「第12次5ヵ年規画綱要」の中でも、今後5年で単位GDPあたりの二酸化炭素排出量を17％減少させることを明記している。

国内でも新たな動きが出てきており、中国の今後の発展方式の転換に重要な影響をもたらしている。まず、中国経済の武器となっていた低賃金は、労働コスト上昇によって優位性が失われ、これにより国際競争力は弱まると考えられ、中国は今後新たな要素の組み合わせによる発展方式を模索する必要がある。

国連の最新予測によると中国の人口は2030年まで増加するとみられ、15歳から64歳までの労働人口は2015年の10億人をピークに2025年までは一定の水準を保つものの、その後は減少傾向に転じるとみられている。このため、労働人口が増加後緩やかに減少し、さらに都市と農村の二元構造が徐々に解消する中で、豊富な労働力と安い労働コストという武器は通用しなくなると考えられる。

さらに高齢人口の増加、社会保障支出の増加、及び新労働法の施行はいずれも労働コストを押し上げるとみられる。例えば農村部の余剰労働力が無限に供給可能な状況はすでに過去のものとなっており、中国はまさに「ルイスの転換点」[19]に限りなく近づいている。それに伴って給与水準、特に労働集約型産業における給与水準はまさに上昇傾向にあり、このことは中国の競争力の重要なポイントの1つである。

このほか、中国における1人あたりの資源量は比較的少なく、生態環境は脆弱で、加えて生態・環境保護に対する国民生活の意識や要求は日増しに高まってきており、土地や淡水、生態、環境など、特に貿易できない資源への制約がますます強まってきている。

中国経済の輸出、投資への依存度が日増しに高まっているが、利息、為替レートの低さは明らかであり、合理的な水準への調整は中国経済を内需重視にするための重要な鍵である。長期的に見ると、資本コストと人民元為替レートは上昇傾向にある。

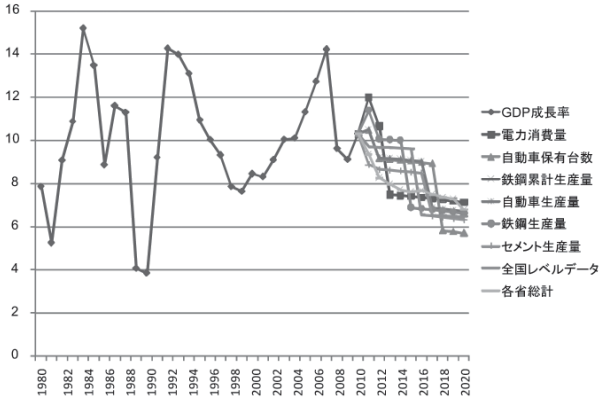
労働コスト、資本コスト、土地、水、エネルギー資源の価格、あるいは環境容量に関わらず、これまでの低コストによる優位性は通用しなくなってきているため、新たな発展方式を模索しなければならない。あるいは、経済・社会構造が急速に変化してきている中で、社会的矛盾及び不均衡はより深刻になってきている。経済のみを重視した発展ではなく、就職、教育、住居、医療、環境保護、社会保障、所得分配など国民の利益に直結する領域における様々な問題の早急な解決が求められている。

（3）「中間所得者層の落とし穴」の防止

2010年に中国の1人あたりGDPは4000米ドルを超えたとみられ、すでに中/高所得国家の一つに数えられるまでになった[20]。世界の歴史から見て、中間所得段階は国内の社会問題が増え、それまでの社会構造から脱却する重要な段階である。多くの国で、1人あたりの所得レベルが中間所得段階に入った後、成長活力は衰え始め、長期的に停滞し後退する。いわゆる“Middle Income Trap”である。政治学者のサミュエル・P・ハンティントンは著書「Political Order in Changing Societies」の中で「現代化という言葉は安定を含んでいるが、現代化の過程には混乱が伴う」と指摘している[21]。

1つの国家あるいは地域において、発展の初期段階で貧困を打破し飛躍的成長を遂げることは可能であるが、

◎第1-2-2図　中国の経済成長予測



出典：「工業化中後期結構変動規律研究」（国務院発展研究センター課題組研究報告、2010）

“Middle Income Trap”に至ると、底から脱却することは非常に難しい。“Middle Income Trap”の根本的な原因は中程度の所得から高所得へと移行するための発展メカニズム及びそれまでの飛躍的成長を成し遂げたメカニズムが根本的に異なること、つまり中程度の所得を確保した国家はさらなる発展、1人あたりの所得水準のさらなる向上を目指すなかで、その成長方式は本質的に変化し、発展方式を根本的に転換する必要が出てくる。

世界銀行が2007年に公表した「東アジアの奇跡：経済成長と政府の役割」、「東アジア・太平洋地域報告：危機から10年後の状況」は、歴史から見て、多くの経済主体は中程度の所得水準まで急速に成長するものの、技術や政治、社会面に係る政策や制度を飛躍的に変化させる必要があるため、その水準を超えることができる主体はほんのわずかであるとしたうえで、多くのラテンアメリカや中東の経済主体は数十年間にわたって中程度の所得水準で停滞していると指摘している。

このため、“Middle Income Trap”から見た場合、中国は政治体制、制度環境、所得分配などに関して根本的に考え直し、今後5年間で発展方式を転換しなければならないため、今後の経済成長は予断を許さない状況にある。

中国経済は30年以上にわたって急速に成長してきたが、これからは個人消費、インフラ建設、地域間での発展格差縮小に伴って、緩やかな経済成長段階に突入する。1つの予測[22]によると、異なる工業化した国家における成長過程には規則性があり、これに中国を当てはめた場合、中国の2015年前後（2013年から2017年頃）以降の成長率は現在の約10％から7％程度まで落ち込むことが予想される。

中国はこれまで急速な成長を遂げてきたが、一方で多くの問題も発生してきた。現在の経済発展方式をもってしても、10％の成長速度は維持できると考えられるが、一旦そのスピードが低下した場合、財政収入の減少、資産価値の低下、長期貸付の回収困難、社会保障の持続可能性など、様々な問題が出現すると考えられる。

高所得国へとステップアップする上で、“Middle Income Trap”は避けられないことを考えると、今後5年間は中国の発展方式の転換において重要な時期であると言える。

1.2.2.2　発展方式転換の促進

「第12次5ヵ年規画綱要」では今後5年間の発展方式の転換には、主として以下の内容が含まれるとしている。

(1) 経済構造の戦略的調整

外需、投資に依存してきた中国経済を、内需と外需、投資と消費のバランスの取れた発展方式へと転換を図る。

- 内需拡大を中国経済発展の基本、長期的な戦略方式、構造調整の核心的内容とする。中国は人口が多く、内需拡大ポテンシャルは非常に大きい。
- 産業構造の調整。産業構造から見ると、農業インフラの強化、製造業における核心的競争力の向上、戦略的新興産業の育成、サービス業の発展を図る必要がある。現在は第二次産業に過度に依存しているが、第一次、第二次、第三次それぞれがバランスの取れた発展を促進する必要がある。
- 都市と農村におけるバランスの取れた発展。「第12次5ヵ年」期間中に中国の都市化率を50％以上に引き上げることを目標とする。これは半数以上の国民が都市部で仕事あるいは生活することを意味する。

(2) 経済発展方式の転換における科学技術の進歩とイノベーション能力

中国では重要な産業における対外技術依存度は非常に高く、経済成長への技術進歩の貢献度は非常に低い。このため長期的な競争力を高めるため、経済成長を「投入要素への依存」から「科学技術の進歩、労働者の資質の向上、マネジメントのイノベーションに依存する」方向への転換を促す。

(3) 国民生活の改善を経済発展方式の出発点及び基点とする

(4) 経済発展方式の原動力としての改革開放

経済発展方式の転換の停滞は様々な要因によるものの、根本的には非合理的なメカニズムによる。「第12次5ヵ年」期では発展方式の転換を加速するためのメカニズム構築が求められている。

1.2.3　「第12次5ヵ年」期のグリーン発展

1.2.3.1　「第12次5ヵ年規画」の主要省エネ・排出削減指標

「第12次5ヵ年規画綱要」では、5年間（2011～2015年）の経済社会発展に関して、「一次エネルギー消費に占める非化石エネルギーの割合を11.4％まで高める。単位GDPあたりのエネルギー消費を16％削減し、単位GDPあたりの二酸化炭素排出を17％削減する」という省エネ・排出削減に関する拘束性目標[23]を設定した。

◎第1-2-2表　「第11次5ヵ年規画綱要」と「第12次5ヵ年規画綱要」の目標比較

指標	「第11次5ヵ年」期の経済社会発展に関する主な指標				「第12次5ヵ年」期の経済社会発展に関する主な指標			
	2005（実際値）	2010（計画値）	年成長率（%）	属性	2010（実際値）	2015（計画値）	年成長率（%）	属性
GDP（兆元）	18.5	26.1	7.5	期待性	39.8	55.8	7%	期待性
一次エネルギー消費に占める非化石エネルギー（%）	-	-	-	-	8	11.4	[3.4]	拘束性
単位GDPあたりのエネルギー消費削減率（%）	-	-	[20]	拘束性	-	-	[16]	拘束性
単位GDPあたりのCO_2排出量削減率（%）	-	-	-	-	-	-	[17]	拘束性

出典：「第11次5ヵ年規画綱要」、「第12次5ヵ年規画綱要」

こうした目標に関して、国務院発展研究センターの宜暁偉研究員は、「「第12次5ヵ年」期間中の省エネ目標は、「第11次5ヵ年」期間中の目標である20％の削減から16％の削減に軽減され、ある意味では各地の達成すべき目標は軽減されたと言えるが、この目標は各地域それぞれの状況を考慮した上で設定された目標である」と説明している。

1.2.3.2　「第12次5ヵ年規画」の地域・産業別省エネ目標

「第11次5ヵ年規画綱要」では、各地のエネルギー原単位削減目標は各地の発展段階を十分に考慮して設定された（第1-2-3表）。中国は国土が広く、地域間の経済発展水準が大きく異なるため、省エネ目標達成のための難易度も異なる。このため、各地の違いを考慮しながら、実際の経済発展状況を踏まえて目標を設定する必要があるため、「第12次5ヵ年規画綱要」でのエネルギー原単位削減目標の設定も非常に難しいと言える。同綱要では、各地の目標設定が不公平にならないよう、全国のエネルギー原単位削減目標を16％に設定し、各地の省エネ目標を確定した。

まず、各省政府が国家発展改革委員会にそれぞれの地域のエネルギー原単位削減目標を報告し、国家発展改革委員会が修正後に意見募集稿を公開した後、各地へ修正された目標が提示される。その後、地方は提示された目標を基に再度目標を設定し、国家発展改革委員会はさらに意見を追加する。最終的には2011年の両会[24]前までに地方はもう一度国家発展改革委員会へ目標を報告した後、国家発展改革委員会が修正、同意し、全国人民代表大会にて審議、成立した後、国務院が各地に目標を振り分ける。「第12次5ヵ年」期間の目標は地域ごとの状況を勘案して5つに分類された。

各地域に対して、エネルギー消費原単位削減目標と同時に単位GDPあたりの二酸化炭素排出削減目標も振り分けられた。中国全体としての二酸化炭素排出削減目標は17％で、エネルギー消費原単位削減目標と1ポイントの差がある。このため国家発展改革委員会が炭素排出原単位削減目標を振り分ける際にはエネルギー消費原単位と1～2ポイントの差が生じる。さらに目標の審査対象年度も異なり、期間内に一度中間評価をした後、期末に再度審査することになっている[26]。

工業情報化部は、産業部門における「第12次5ヵ年」期間中の中国の工業省エネ目標を公表した。具体的には、単位工業増加値あたりのエネルギー消費量、二酸化炭素排出量を18％削減させることを目標とした[27]。

工業情報化部が現在、編成中の工業部門における構造改革規画では、「第12次5ヵ年」期間中には単位工業増加値あたりのエネルギー消費量、水使用量、二酸化炭素排出原単位及び二酸化硫黄、化学的酸素要求量、窒素酸化物、アンモニア態窒素の排出量に関して拘束性の目標が

◎第1-2-3表　「第11次5ヵ年」期の各地のエネルギー原単位削減目標

地区	減少率（%）	地区	減少率（%）	地区	減少率（%）
全国	20	浙江	20	重慶	20
北京	20	安徽	20	四川	20
天津	20	福建	16	貴州	20
河北	20	江西	20	雲南	17
山西	25	山東	22	チベット	12
内蒙古	25	河南	20	陝西	20
遼寧	20	湖北	20	甘粛	20
吉林	30	湖南	20	青海	17
黒竜江	20	広東	16	寧夏	20
上海	20	広西	15	新疆	20
江蘇	20	海南	12		

出典：「"十一五"期間各地区単位生産総値能源消耗降低指標計画」（国家発展改革委員会）

◎第1-2-4表　「第12次5ヵ年」期の各地エネルギー原単位削減目標[25]

分類	省/市名	削減率
第一類	天津、上海、江蘇、浙江、広東	18%
第二類	北京、河北、遼寧、山東	17%
第三類	山西、吉林、黒竜江、安徽、福建、江西、河南、湖北、湖南、重慶、四川、陝西	16%
第四類	内蒙古、広西、貴州、雲南、甘粛、寧夏	15%
第五類	海南、チベット、青海、新疆	10%

出典：「"十二五"節能目標分解方案的征求意見稿」（国家発展改革委員会）

設定された。

（「第12次5ヵ年」期の地区別の省エネ目標と排出削減目標については「第4章　地域的な取り組み」を参照）

1.2.3.3 「第12次5ヵ年」期のエネルギー構成、消費原単位、炭素排出原単位

(1)「第12次5ヵ年」期のエネルギー構成の変化

中国のエネルギー消費構成において、非化石エネルギーの比率は1990年の5.1％から2009年には7.8％まで、年平均0.14ポイントで上昇した。「第10次5ヵ年」期の非化石エネルギー比率は年平均0.08ポイントで上昇し、「第11次5ヵ年」期には年平均0.25ポイントで上昇した。

年度別に見ると、2001年と2008年の非化石エネルギー比率の上昇率が最も高く、それぞれ1.1ポイントと0.9ポイントであった。一方1999年と2003年は非化石エネルギー比率の減少率が最も大きく、それぞれ0.6ポイント、0.8ポイントであった。

傾向を見ると、経済成長が比較的顕著な時期において非化石エネルギー比率の上昇率が下降傾向にある一方、経済成長が緩やかな時期には上昇傾向にあることが分かる。一般的に経済情勢が良好で上昇傾向にある時、それに伴ってエネルギー需要も急速に増えるため、エネルギー供給不足に陥ることが懸念される。

さらに中国では短期的なエネルギー不足を補うために主に化石エネルギー、特に石炭に頼っており、そのため非化石エネルギーの比率が相対的に低くなる。逆に経済成長が緩やかな時期には、エネルギー需給関係も比較的バランスが取れているため非化石エネルギー比率の増加が目立つようになる。

2020年までに非化石エネルギー比率が15％に達すると仮定した場合、2005年から2020年までの年平均の同比率上昇率は0.55ポイントとなる必要がある。しかし過去4年間（2005年～2009年）の実績を見ると、非化石エネルギー比率の年平均上昇率は0.25ポイントに止まっているため、2009年～2020年の非化石エネルギー比率の上昇率は0.65ポイントで推移する必要がある。

この目標を達成するために、政府は現在関連の推進計画を立案している。同計画では「第12次5ヵ年」期間中に一次エネルギー消費に占める水力、原子力発電の割合を1.5ポイント、その他の非化石エネルギーの比率を1.8ポイント上昇させることで、2015年までに一次エネルギーに占める非化石エネルギーの割合を11％にまで上昇させる。また同時に天然ガスの消費率も大幅に増加させ、2009年の3.9％から2015年には8.5％にまで上昇させ、石炭消費率を同期比70.4％から63％にまで減少させる計画である。[28]

近年、風力発電などの再生可能エネルギーが急速に成長しているが、再生可能エネルギー及び代替エネルギーの大規模な開発には限界があり、関連する技術においても技術革新が必要である。一般的に再生可能エネルギーと代替エネルギーの今後の発展には、ある程度の不確実性があると考えられる。また、日本の福島で発生した原子力発電所事故は、中国の原子力発電開発をスローダウンさせる可能性もある。

(2)「第12次5ヵ年」期の産業構造の変化

将来的な中国の炭素排出原単位に与える産業構造変化の影響は非常に大きい。過去30年間でGDPに占める農業の割合が大幅に低下する一方で、工業、サービス業の割合は大きく上昇した。工業分野におけるエネルギー消費原単位はサービス業、農業のそれよりも非常に高く、今後の工業比率の変化が経済全体のエネルギー消費原単位と炭素排出原単位の変化に与える影響は非常に大きい。国際的な経験及び中国自身の工業化の過程から見ると、中国では今後5年間にますます工業化が進み、工業生産額比率も増加傾向にあるとみられている。

第1-2-6表に示す通り、多くの先進国において工業化

◎第1-2-5表　非化石エネルギー比率と推移

年	非化石エネルギー比率（%）
1990	5.1
2000	6.4
2005	6.8
2009	7.8
2015（第12次5ヵ年規画目標）	11.4
2020（計画目標）	15

年平均変化	（ポイント）
1990～2009	0.14
2000～2005（第10次5ヵ年規画）	0.08
2005～2009（第11次5ヵ年規画）	0.25
2009～2015（第12次5ヵ年規画）	0.60
2015～2020（第13次5ヵ年規画）	0.72
2005～2020	0.55

出典：宜暁偉氏（国務院発展研究センター）

◎第1-2-6表　先進国の工業化率のピーク水準と年度

国	工業化率		
	ピーク（%）	年	ピーク時1人あたりGDP
米国	39	1952	10414
英国	48	1957	8003
ドイツ	53	1960	7693
日本	46	1970	9662
フランス	48	1960	7449
イタリア	41	1964	7534
ポルトガル	38	1967	4586
スペイン	41	1974	8190
オランダ	44	1962	8695
平均値	44	1963	8025

注：1人あたりGDPは1990年実質ドルを採用
工業化率はGDPに占める工業生産額の割合
出典：「工業化与経済増長課題組データベース」（国務院発展研究センター）

率は1960年代にピークを迎え、工業化のピークの絶対水準は44％前後、1人あたりGDPは8000実質ドル程度であることが分かる。

一方、中国における現在の1人あたりGDPは6725実質ドル（1990年値）、工業化率は42.1％であるため、国際的な流れから見ると、中国の工業化にはまだ発展余地があると言える。工業化の進展に最も反映するエネルギーと鉄鋼業における消費指数については、中国の1人あたりエネルギー消費量、鉄鋼消費量はそれぞれ大幅な、あるいはある程度の発展の余地がある。

今後5年間は中国経済が実質的に転換する重要な時期であり、より内需に依存した成長を目指すという方針が示されている。「第10次5ヵ年」期の重化学工業の推進、高エネルギー消費工業比率の増加は今後の発展において重視されていない。

「第12次5ヵ年」期間中は、農業比率は引き続き低下傾向にあると考えられ、2009年の9.4％から2015年には6.7％にまで下がると見られている。一方で工業比率は42.1％から42.3％に、サービス業比率は42.1％から44.5％にまで上昇すると見込まれている。

その他の要因（エネルギー構成に占める各部門のエネルギー原単位）が変化しないと仮定した場合、産業構造の変化（「第12次5ヵ年」期間中、工業比率が引き続き上昇）により全国のエネルギー消費原単位と炭素排出原単位は増加すると見込まれる。

(3)「第12次5ヵ年」期のエネルギー消費原単位

中国の過去30年間の経験から見て、各方面におけるエネルギー効率の向上、特に工業分野の重点エネルギー消費企業のエネルギー消費原単位の低下は、全体のエネルギー消費原単位と二酸化炭素排出原単位の決定に大きく影響している。

第1-2-7表から、「第9次5ヵ年」期（1995～2000年）における工業分野の重点エネルギー消費工業のエネルギー消費原単位の年平均減少率は6.43ポイントであるのに対して、「第10次5ヵ年」期では一旦上昇した後に減少し、年平均エネルギー消費原単位減少率は0.01ポイントとなりほぼ変化がなかった。「第11次5ヵ年」期間中には再び減少傾向に転じ、年平均減少率は2.2ポイントであった。

「第12次5ヵ年」期においても省エネ政策が推進されることになっているため、重点エネルギー消費産業におけるエネルギー消費原単位は減少するとみられる。一方で、今後5年間の省エネ行動実施による限界収益は逓減すると考えられ、このためエネルギー消費原単位の減少速度は比較的緩やかになると予測される。このため、全体のエネルギー消費原単位の減少率も緩やかになることが予想される。国務院発展研究センターの宜暁偉氏は、「第12次5ヵ年」期の全国のエネルギー消費原単位は16.03％減少すると見込んでいる。

(4)「第12次5ヵ年」期の二酸化炭素排出原単位の変化

エネルギー構成及びエネルギー消費原単位の変化により、今後中国では二酸化炭素排出原単位が変化することが見込まれる。

エネルギー構成が「第12次5ヵ年規画綱要」の要求を満たした場合（非化石エネルギー比率が11.4％まで上昇した場合）、「第12次5ヵ年」期における二酸化炭素排出原単位は5.1％低下する。さらに今後5年間の炭素排出原単位は1.2％上昇して、各部門のエネルギー消費原単位の変化のみを考慮した場合、「第12次5ヵ年」期間中の二酸化炭素排出原単位は16.9％減少する。以上から宜暁偉氏は、「第12次5ヵ年」期に二酸化炭素の排出原単位は20.3％減少すると予想している。

宜暁偉氏は、以上の分析から、「第12次5ヵ年規画綱要」に盛り込まれた3つの拘束性省エネ目標の中で、非化石エネルギー比率を11.4％にまで高めることと、エネルギー消費原単位を16％削減することを達成するのは非常に難しく、特に非化石エネルギー比率の上昇に関して

◎第1-2-7表　工業分野の重点エネルギー消費企業のエネルギー消費原単位の変化

エネルギー消費原単位の年平均変化（%）	1995～2000	2000～2005	2005～2007
工業	-7.34	-0.11	-2.49
石炭採掘及び製錬業	-0.82	-10.59	-4.67
石油及び天然ガス採掘業	-7.68	-4.86	2.86
紡績業	-8.54	4.38	-1.15
製紙及び紙製品業	-8.85	-0.10	-6.64
石油加工、コークス製造及び核燃料加工業	-1.18	2.93	-5.26
化学原料及び化学製品製造業	-8.30	-1.21	-4.58
非金属鉱物製品業	-4.89	2.05	-6.79
鉄鋼精錬及び圧延加工業	-3.53	-4.18	-1.26
非鉄金属製錬及び圧延加工業	-3.20	-3.14	-0.35
電力、熱生産及び供給業	-4.00	1.38	-3.36
重点エネルギー消費工業	-6.43	-0.01	-2.20
非重点エネルギー消費工業	-8.60	-1.77	-2.67

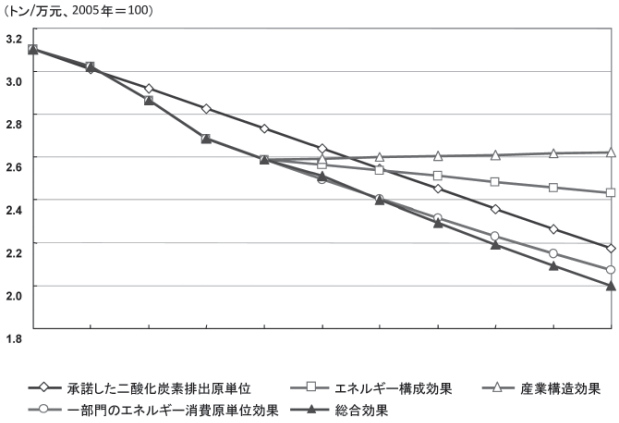
出典：「中国能源統計年鑑」、「中国統計年鑑」をもとに宜暁偉氏計算

◎第1-2-8表 「第12次5ヵ年」期の二酸化炭素排出原単位

年度	選択シナリオ[29]（二酸化炭素排出原単位：トン/万元）				
	承諾シナリオ	エネルギー構成の変化効果	産業構造の変化効果	部門別エネルギー消費強度の変化効果	総合効果
2010	2.64	2.56	2.59	2.49	2.51
2011	2.55	2.54	2.60	2.40	2.40
2012	2.45	2.51	2.60	2.31	2.29
2013	2.36	2.48	2.61	2.23	2.19
2014	2.27	2.46	2.62	2.15	2.09
2015	2.17	2.43	2.62	2.07	2.00
炭素排出原単位の変化	-17.8	-5.1	1.2	-16.9	-20.3

出典：宜暁偉氏（国務院発展研究センター）

◎第1-2-3図 「第12次5ヵ年」期における二酸化炭素排出原単位の各種シナリオ



出典：宜暁偉氏（国務院発展研究センター）

は、原子力発電の拡大に関して大きな障害があることと、再生可能エネルギーの比率も非常に小さいため難しいのではないかと見ている。

工業部門、特に重点エネルギー消費企業のエネルギー消費原単位の減少が、全国におけるエネルギー消費原単位削減目標達成の鍵を握っている。「第12次5ヵ年」期には工業化、都市化が推進されると考えられるため、各部門のエネルギー消費原単位を引き続き抑え続けなければ、目標達成はさらに難しくなる。

一方で宜暁偉氏は、「非化石エネルギー比率」と「エネルギー消費原単位」の目標が達成できた場合には、炭素排出原単位の17％削減という目標は比較的容易に達成できるとしたうえで、もしこれら2つの目標が達成できた場合には、「第12次5ヵ年」期間中に削減される炭素排出原単位は20％程度になるとの見通しを示している。

1.2.3.4 グリーン発展の環境目標

(1) 新たな環境目標

環境を改善し、持続可能な発展を実現するため、「第12次5ヵ年規画綱要」では、「第11次5ヵ年規画綱要」の拘束性目標に加えて新たに3つの拘束性目標が追加された。

(2) 環境マネジメント方法の改変

中国の環境汚染に関して、これまでの汚染源調査方法は固定排出源からの汚染（以下、点汚染）についてのみ実施され、拡散型の汚染については実施されなかった。しかし2010年の汚染源調査では、農村と都市における生活汚染や家畜の糞便、家庭用・小規模な作業場のボイラなどによる拡散型汚染（以下、面汚染）が汚染全体の半分以上を占め、中国における汚染の主な原因となっていることが判明した。このため「第12次5ヵ年」期間中の省エネ・排出削減管理は点汚染から面汚染へとシフトする必要が迫られている。

第1回全国汚染源一斉調査公報では農業由来の汚染物質の排出が水環境汚染の主な原因の1つとなっており、化学的酸素要求量に関しては全体の排出量の43.7％が農業由来であることが分かった。また農業は総窒素、総リンの主な排出源となっており、それぞれの総排出量に占める割合は57.2％、67.4％である（「中国環境報」2011年3月11日）。こうしたことからも、汚染管理における農業分野の重要性は非常に高い。

(3)「第12次5ヵ年」期の環境面の制約

環境保護部の周生賢部長は2011年4月付けの「人民日報」とのインタビューで、「第12次5ヵ年」期間中に「資源節約型、環境友好型社会建設の促進及び生態文明水準の向上」が明記されたことに対する環境保護部の対応に

「第11次5ヵ年規画綱要」の環境拘束目標	・二酸化硫黄の排出削減（2005年比で2010年までに10％削減）
	・化学的酸素要求量（同上）
「第12次5ヵ年規画綱要」の環境拘束目標	「第12次5ヵ年」期の排出削減目標として新たに追加された。単位GDPあたりの二酸化炭素排出量を2015年までに2010年比で17％削減する。
	アンモニア性窒素の排出量を2015年までに2010年比で10％削減する。
	窒素酸化物の排出量を2015年までに2010年比で10％削減する。

出典：「第11次5ヵ年規画綱要」、「第12次5ヵ年規画綱要」

ついて質問を受け、具体的対策を以下のように挙げた。

- エネルギー資源節約、環境保護に適した産業構造、生産方式及び消費形態、エネルギー利用効率の向上、エネルギー消費構造の調整を促進する。
- 汚染物質の排出削減を強化する。「第12次5ヵ年」期間中には排出削減目標責任制を着実に実施し、汚染物質の排出削減及びマネジメントを強化する。都市の大気汚染及び自動車排ガスの規制などを行う。
- 循環経済を大きく発展させる。資源の採掘効率を大幅に向上させ、規画指導強化、税制金融など政策支持、法律などの整備、生産・流通・消費の各段階における循環経済の発展を推進する。循環経済モデルの普及と低炭素モデル都市の推進を目指す。
- 人々の健康を害す突出した問題の解決を重視する。飲用水の安全、大気、土壌汚染など人々の健康に悪影響を及ぼす問題に焦点を定めて、総合的に管理を行い環境品質を大幅に向上させる。また原子力と放射能の安全監視・管理能力を構築するとともに、都市の騒音汚染を有効に規制する。
- 生態系の保護及び修復を確実に行う。生態系の修復を重点的に行い、また砂漠化管理を行う。自然保護区、生態機能区、海岸管理、生物多様性の保護などを行う。
- 健全な環境保護メカニズムを構築する。中国の国情に基づき、環境保護制度の強化、重大な環境事件及び汚染事故責任追及制度の健全化、資源製品の価格改革の推進、環境税の展開、汚染者負担の原則の健全化、環境保護産業の大幅な展開などを行う。

主要参考文献

①「“十二五”期間節能目標的制定実施与完成」（劉世錦、宜暁偉、2011年5月）
②「気候変化的政治経済学」（胡鞍鋼、2011年）
③「低炭経済学」（薛進軍編著、社会科学文献出版社）
④「中国低炭能源発展道路選択」（戴彦徳、2011年）
⑤「中国低炭経済発展報告2011」（薛進軍編、社会科学文献出版社）
⑥「中国従高炭経済向低炭経済転型」（薛進軍、2011年）