

第6章

環境問題と対策

6.1 概要

中国政府は「第11次5ヵ年」期間中、汚染物質の排出削減目標を「予期性目標」から法的な拘束力を持った「約束性目標」に変更することによって、中国の環境保護事業を推進した。

中国は、政府の責任を強調するとともに、任務を各級地方政府に分担させるという方式を採用し、「第11次5ヵ

年」期の環境保護目標の実現を図った。汚染物質削減の目標は前倒しで、しかも当初の目標を上回って達成された。なお、環境保護部が2011年8月29日、国家発展改革委員会等と共同で公表した「第11次5ヵ年」期（2006～2010年）における主要汚染物質の排出状況によると、各省や自治区、直轄市に対して定められた削減目標は、すべてクリアされた（第6-1-1表）。流域対策についても初

◎第6-1-1表 「第11次5ヵ年」期における各地の主要汚染物質の排出削減状況

省・自治区・直轄市	化学的酸素要求量					二氧化硫				
	2005年の排出量 (万ト)	2010年				2005年の排出量 (万ト)	2010年			
		排出量 (万ト)	削減目標 (%)	実際の削減率 (%)	達成状況		排出量 (万ト)	削減目標 (%)	実際の削減率 (%)	達成状況
全国	1414.2	1238.1	-10.0	-12.45	達成	2549.4	2185.1	-10.0	-14.29	達成
北京	11.60	9.20	-14.7	-20.67	達成	19.10	11.51	-20.4	-39.73	達成
天津	14.60	13.20	-9.6	-9.61	達成	26.50	23.52	-9.4	-11.26	達成
河北	66.07	54.62	-15.1	-17.34	達成	149.60	123.38	-15.0	-17.53	達成
山西	38.70	33.31	-13.2	-13.93	達成	151.60	124.92	-14.0	-17.6	達成
内蒙古	29.73	27.51	-6.7	-7.46	達成	145.60	139.41	-3.8	-4.25	達成
遼寧	64.44	54.16	-12.9	-15.95	達成	119.70	102.22	-12.0	-14.6	達成
吉林	40.70	35.21	-10.3	-13.48	達成	38.20	35.63	-4.7	-6.72	達成
黒龍江	50.37	44.44	-10.3	-11.77	達成	50.80	49.02	-2.0	-3.51	達成
上海	30.40	21.98	-14.8	-27.71	達成	51.30	35.81	-25.9	-30.2	達成
江蘇	96.62	78.80	-15.1	-18.44	達成	137.30	105.05	-18.0	-23.49	達成
浙江	59.47	48.68	-15.1	-18.15	達成	86.04	67.83	-15.0	-21.16	達成
安徽	44.37	41.11	-6.5	-7.36	達成	57.10	53.26	-4.0	-6.72	達成
福建	39.40	37.26	-4.8	-5.44	達成	46.10	40.94	-8.0	-11.2	達成
江西	45.73	43.11	-5.0	-5.73	達成	61.30	55.71	-7.0	-9.13	達成
山東	77.03	62.05	-14.9	-19.44	達成	200.30	153.78	-20.0	-23.22	達成
河南	72.08	61.97	-10.8	-14.02	達成	162.45	133.87	-14.0	-17.59	達成
湖北	61.60	57.24	-5.0	-7.08	達成	71.70	63.25	-7.8	-11.78	達成
湖南	89.45	79.90	-10.1	-10.68	達成	91.90	80.13	-9.0	-12.81	達成
広東	105.81	85.83	-15.0	-18.88	達成	129.40	105.05	-15.0	-18.81	達成
広西	106.98	93.69	-12.1	-12.43	達成	102.30	90.38	-9.9	-11.66	達成
海南	9.50	9.23	0.0	-2.84	達成	2.20	2.84	100.0	29.12	達成
重慶	26.90	23.45	-11.2	-12.82	達成	83.70	71.94	-11.9	-14.05	達成
四川	78.32	74.07	-5.0	-5.43	達成	129.90	113.10	-11.9	-12.93	達成
貴州	22.56	20.78	-7.1	-7.89	達成	135.80	114.89	-15.0	-15.39	達成
雲南	28.47	26.83	-4.9	-5.76	達成	52.20	50.07	-4.0	-4.08	達成
西藏	1.40	2.89	114.0	106.43	達成	0.20	0.29	1000	45.0	達成
陝西	35.04	30.77	-10.0	-12.18	達成	92.20	77.86	-12.0	-15.55	達成
甘肅	18.23	16.76	-7.7	-8.05	達成	56.30	55.18	0.0	-1.99	達成
青海	7.20	8.31	18.0	15.40	達成	12.40	14.34	17.7	15.61	達成
寧夏	14.27	12.17	-14.7	-14.72	達成	34.30	31.08	-9.3	-9.38	達成
新疆	25.67	28.07	10.0	9.35	達成	50.24	56.94	13.9	13.34	達成
兵団	1.43	1.53	10.0	6.74	達成	1.66	1.91	15.1	15.09	達成

出典：「十一五」主要汚染物質総量減排任務全面完成

(http://www.gov.cn/gzdt/2011-08/30/content_1936077.htm)

期的な成果が現れ始めているほか、エコ（生態）建設のスピードも加速し、環境インフラ施設にも顕著な改善が見られる。

中国政府は、方式転換と構造調整、成長の維持を有機的に結びつけ、環境保全を中心に経済発展モデルの最適化を図り、経済構造調整と発展モデルの転換を推進した。こうした対策をとることによって、中国ではすでに環境・経済と社会の調和的な発展モデルが初期的に構築された。

さらに、中国における環境対策はすでに法制化の軌道に乗っている。立法措置を通じて、環境問題における目標と要求は法定化、制度化され、「第11次5ヵ年」期の環境目標達成にあたって法的な保障を与えた。こうした法規・制度は、これから発生する環境問題対策の基本的な立脚点となる。

しかし、張平淡（北京師範大学経済工商管理大学院）、牛海鵬（中国人民大学商学院）両氏によると、中国の環境の現状は、一部にはある程度の改善が見られるものの、全体的には依然として深刻な状況にある。

両氏によると、中国政府は「第12次5ヵ年」期間中には、環境保護目標の一層の強化に加え、環境保護に関する「第12次5ヵ年」専門計画に基づいた環境保護事業の一層の推進、住民の健康や持続可能な発展に影響を及ぼす環境問題を見据えた総量排出削減の推進、環境品質の改善、環境リスクの防止と環境基本サービス体系の健全化を戦略的な任務とするとともに、土壌対策や大気ならびに水質改善に取り組む方針という。

「第11次5ヵ年」期には、中国の環境保護事業は大きな成果を収めた。環境保護部が2011年1月に公表した「2010

年全国環境質量状況報告」によると、主要汚染物の排出削減については、同期間中の二酸化硫黄の排出量は2005年比で14.3%減少し、当初の削減目標である10%を上回った。化学的酸素要求量（COD）の排出量も2005年比でマイナス12.45%となり、当初に掲げられた10%の削減目標を上回って達成した。

同報告によると、水質汚染防止については、地表水モニタリング断面のうち、中国の水質基準で最も汚れた水を指す「V類」を超えた「劣V類」水質断面の2010年の割合が20.8%となり、2005年より5.3ポイント低下した。7大水系におけるI類からIII類水質の水質断面の割合は59.6%に達し、2005年より18.6ポイント向上した。

大気汚染防止については、大気環境優良日数が292日を超えた重点都市が95.6%となり、2005と比べて26.2ポイント上昇した。

6.2 大気汚染防止

6.2.1 大気汚染の現状

環境モニタリングの結果からみると、「第11次5ヵ年」期の大気主要汚染物質の濃度は着実に低下しており、大気汚染防止は顕著な進展を見せた。重点都市の大気環境は年を追って改善しており、都市部における大気環境総合整備の成果が顕著に現れている。

環境保護部が2011年5月29日に公表した「2010中国環境状況公報」によると、二酸化硫黄の排出量は工業部門、生活部門とも「第11次5ヵ年」期に減少傾向を示した。また、煙塵排出量は、工業部門では減少傾向を見せたものの、生活部門では一時増加傾向を示すなど、「第11次5ヵ年」期のスタート年である2006年に比べて2010

◎第6-1-2表 「第11次5ヵ年」期における主要環境保全指標の達成状況

指標	規画目標			実際値		
	2005年	2010年	削減幅	2009年	2010年	増減幅
1 COD排出総量(万ト)	1414	1270	-10%	1277.5	1238	-12.45%
2 二酸化硫黄排出総量(万ト)	2549	2295	-10%	2214.4	2185	-14.29%
3 地表水国家監視断面劣V類水質の割合(%)	26.1	<22	-4.1ポイント	20.6	20.8	-5.3ポイント
4 7大水系国家監視断面I類～III類水質の割合(%)	41	>43	2ポイント	57.1	59.6	18.6ポイント
5 大気環境II級基準に達した日数が292日を上回った重点都市の割合(%)	69.4	75	5.6ポイント	95.6%	95.6%	27.1ポイント

出典：「第11次5ヵ年規画綱要」、「第12次5ヵ年規画綱要」

◎第6-1-3表 中国の水質環境基準

I 類	主に水源水、国家自然保護区
II 類	主に生活飲用水一級保護区、希少魚類保護区、魚・海老産卵場
III 類	主に生活飲用水二級保護区、一般魚類保護区、遊泳区
IV 類	主に一般工業用水区、直接人体に触れない娯楽用水区
V 類	主に農業用水区、一般景観の確保

注：V類の基準を満足できない水質の場合は劣V類と表現される。I類からIII類までは飲用に適した水質。
出典：「環境問題のデパート中国」(小柳英明著、蒼蒼社)

◎第6-2-1表 中国の主要大気汚染物質の排出量

年	二酸化硫黄排出量 (万ト)			煙塵排出量 (万ト)			工業粉塵排出量 (万ト)
	合計	工業	生活	合計	工業	生活	
2006	2588.8	2234.8	354.0	1088.8	864.5	224.3	808.4
2007	2468.1	2140.0	328.1	986.6	771.1	215.5	698.7
2008	2321.2	1991.3	329.9	901.6	670.7	230.9	584.9
2009	2214.4	1866.1	348.3	847.2	603.9	243.3	523.6
2010	2185.1	1864.4	320.7	829.1	603.2	225.9	448.7

出典：「第11次5ヵ年計画綱要」、「第12次5ヵ年計画綱要」

年は増加した。同公報によると、工業粉塵の排出量は、「第11次5ヵ年」期に大きく減少し、2006年実績の808万4000トから44.5%減少した。

<2010年の大気モニタリング>

「2010中国環境状況公報」によると、2010年には全国の471の県級以上の都市で大気品質モニタリングが実施された。モニタリング項目は、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質（大気中に浮遊する直径10μm以下の粒子状物質）であった。

調査の結果、このうちの3.6%の都市が1級基準に、79.2%が2級基準に達した。また、3級基準に達した都市は471カ所のうち15.5%、3級基準をクリアできない劣3級が1.7%を占めた。

なお、中国の大気環境基準は大きく3段階（劣3級を加えると4段階）に分かれており、自然保護区などには1級

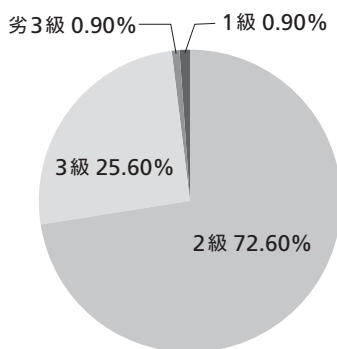
基準、住宅・商業・農村・一般工業地区などには2級基準、特定工業地区には3級基準が適用される。

113カ所の環境保護重点都市の大気品質は全体的に改善されており、1級基準をクリアした都市が全体の0.9%を占めた。このほか、2級基準をクリアした都市は72.6%、3級基準をクリアした都市は25.6%に達した。3級基準をクリアできなかった都市も0.9%あった。

一方で、酸性雨は依然として深刻である。「2010中国環境状況公報」によると、2010年にモニタリングした494カ所の都市（県）のうち、酸性雨が出現した都市（県）は249カ所に及び全体の50.4%を占めた。酸性雨の発生頻度が25%以上に達した都市は160カ所となり全体の32.4%、また75%以上の高い頻度で発生した都市は54カ所に達し全体の11%を占めた。

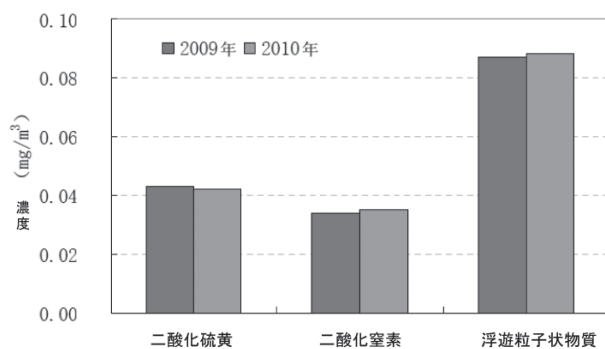
酸性雨（pH年平均値<5.6）の発生した都市の割合は前年に比べて3.1ポイント低下した。比較的酸性度が強

◎第6-2-1図 2010年の環境保護重点都市の大気品質状況



出典：「2010 中国環境状況公報」（環境保護部、2011年5月）

◎第6-2-2図 環境保護重点都市の汚染物濃度の比較



出典：「2010 中国環境状況公報」（環境保護部、2011年5月）

◎第6-2-2表 2010年の全国の酸性雨発生頻度

酸性雨発生頻度	0	0~25%	25~50%	50~75%	75%以上
都市数	245	89	57	49	54
割合 (%)	49.6	18.0	11.5	9.9	11.0

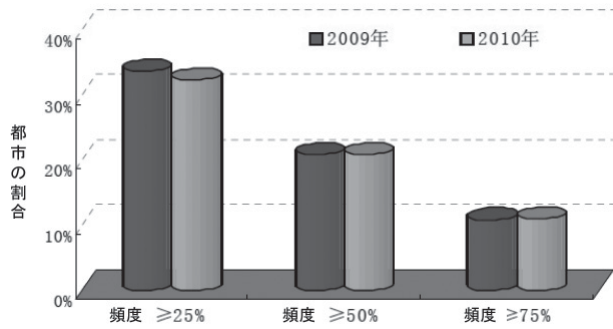
出典：「2010 中国環境状況公報」（環境保護部、2011年5月）

◎第6-2-3表 2010年の全国の降水pHの年平均値

pH年平均値	<4.5	4.5~5.0	5.0~5.6	5.6~7.0	≥7.0
都市数	42	65	69	238	80
割合 (%)	8.5	13.1	14.0	48.2	16.2

出典：「2010 中国環境状況公報」（環境保護部、2011年5月）

◎第6-2-3図 降水中のpH年平均値で見た都市の酸性雨比較



出典：「2010 中国環境状況公報」（環境保護部、2011年5月）

い（pH年平均値<5.0）酸性雨と酸性度が強い（pH年平均値<4.5）都市の割合は、ほぼ同水準となった。

中国の酸性雨は、主として長江沿線及び以南-チベット高原以東の地区に分布している。具体的には、浙江や江西、湖南、福建の大部分と、長江デルタ、安徽省南部、湖北省西部、重慶市南部、貴州省東北部、広西東北部、広東中部が含まれている。

6.2.2 大気汚染防止対策

(1) 「大気汚染防止法」（「大気汚染防治法」）の改定

中国は1987年に制定した「大気汚染防止法」を、1995年、2000年に改定したあと、2009年に3回目の改定作業がスタートした。それによると、新しい「大気汚染防止法（改定草案）」では、大気汚染防止の新たな状況及び管理上の新たな要求に基づき、総量抑制、汚染排出許可証管理、自動車環境管理及び罰則制度などについて、重要な改定が行われた。環境保護部常務会議は2009年12月30日、「大気汚染防止法（改定草案）」を審議、承認し、国务院法制弁公室へ提出した。

環境保護部の李干烈・副部長は2011年6月3日、政府

として自動車による汚染防止制度を健全化する意向を示し、窒素酸化物の排出削減と積極的に取り組む考えを明らかにした。同氏は、非公式な場で「大気汚染防止法」の改定に関して、窒素酸化物の排出削減の新たな条項を盛り込む可能性があることを示唆している。⁸⁹

(2) 自動車による大気汚染の防止

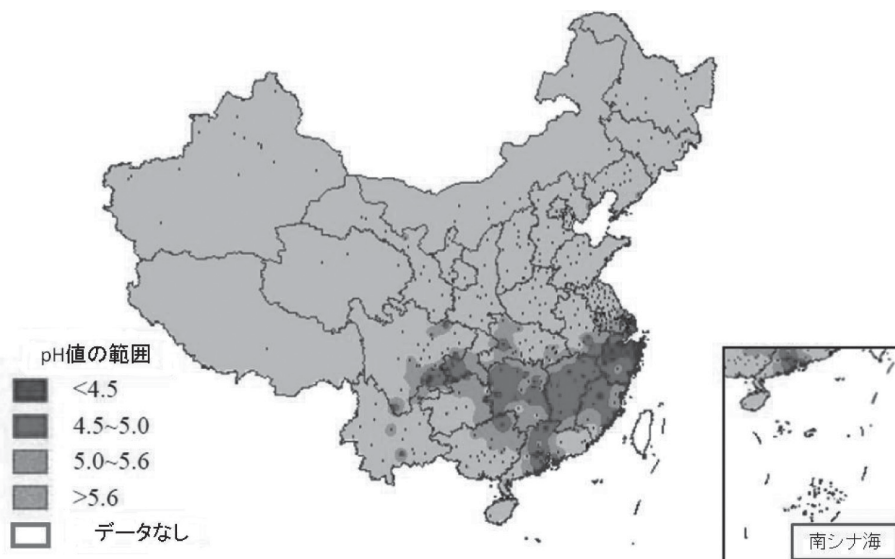
自動車の生産・販売台数が飛躍的に増加するなかで、自動車や自動二輪、農機などの低速自動車を含めた「自動車」による環境汚染にも関心が強まってきている。環境保護部は2010年11月4日、「中国自動車汚染防治年報（2010年度）」を公表した。「自動車」による汚染状況について初めてまとめたもので、汚染防止対策の進展状況についても紹介している。

それによると、「自動車」による汚染はますます深刻になってきており、「自動車」の排ガスは中国国内の大・中都市では主要汚染源の1つになっている。「自動車」のうちでも自動車の汚染が占める割合が最も大きく、一酸化炭素と炭化水素は全体の70%を、また窒素酸化物と浮遊粒子状物質は全体の90%を超えている。一方で、「自動車」の環境管理でも比較的な大きな進展が得られている。

中国政府は、「第11次5ヵ年」期間中、自動車に関連した約20の排出基準を公布、改定した。環境保護部は2009年7月、「自動車環境保護検査合格標識管理規定」（「自動車環境保護検査合格標志管理規程」）を策定し、自動車の標識管理の統一化と規範化に着手した。

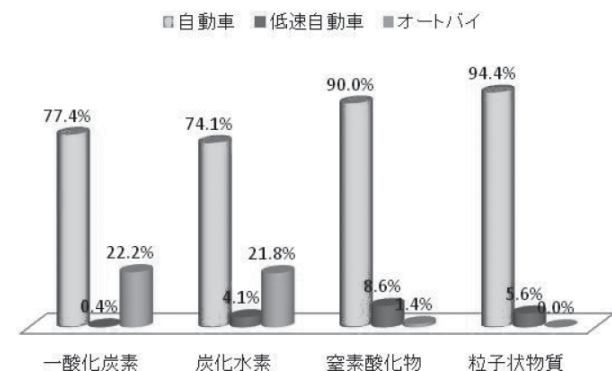
また環境保護部は2009年9月、同10月1日から全国規模で「非道路機械」について第二段階排出基準を実施するという公告を公布した。中国は3年間をかけて国家0級排出基準から国家Ⅰ級排出基準への移行を完成し、現在国家Ⅲ級排出基準の実施がスタートしている。北京などの都市では、国家Ⅳ級排出基準が実施されている。

◎第6-2-4図 2010年の全国の降水pH年平均値



出典：「2010 中国環境状況公報」（環境保護部、2011年5月）

◎第6-2-5図 中国の自動車汚染物質の排出量割合(2009年)



出典：「中国自動車汚染防治年報（2010年度）」（環境保護部、2010年11月4日）

中国ではこれと同時に、排出量の多い老朽化した車両の廃止を促進する政策が打ち出された。環境保護部は「車の買い替え政策を実行し、黄色表示車を前倒して廃止することを奨励する通知」（「關於落實汽車以旧換新政策鼓勵黃標車提前報廢的通知」）を公布し、廃止作業の手続き及び職責分担を明確化するとともに、各地方政府に対して関連の要求を提出した。

このほか中国政府は、環境省エネ車の発展を奨励するとともに、北京や上海、重慶、広州などの都市では軌道交通を発展することを「第11次5ヵ年」期の都市交通発展の重点と位置付け、交通渋滞の緩和や自動車排ガスの低減を推進した。

環境保護部によると、2009年に製造された軽型自動車の1台あたりの汚染物質排出量は2000年と比べて90%

以上も減少した。しかし、1980年と比べると中国の「自動車」保有台数は25倍に増加し、これにともない総排出量も12倍に増えた。

(3) 火力発電所の脱硫

火力発電所からの二酸化硫黄の排出量が全体の40～50%を占めているため、中国政府はこの分野での排出削減と積極的に取り組んできた。二酸化硫黄の排出削減目標を達成するため、脱硫電力価格政策が打ち出され、火力発電所の脱硫プロジェクトは大きな成果をあげた。

「第11次5ヵ年」期には、累計で5億kWに達する石炭火力発電所に脱硫設備が設置され、脱硫設備の設置割合は2005年の12%から2010年末現在で80%へと大幅に上昇した。さらに、立ち遅れた生産能力の閉鎖が積極的に推進され、累計で約7000万kWの老朽化した小型火力発電ユニットが閉鎖された。

なお、環境保護部が2011年8月29日、国家發展改革委員会等と共同で公表した「第11次5ヵ年」期（2006～2010年）における5大発電集団の二酸化硫黄の排出削減状況によると、5社とも同期間における削減目標をクリアした。

2009年には、中国の電力供給における石炭消費量は1kWhあたり340gに減少し、国際的な先進レベルに到達した。全国の送電ロス率は6.72%であり、国際的な先進レベルに近づいた。また、1kWhあたりの二酸化硫黄の排出量は3.2gまで下がった。全国における電力部門からの二酸化硫黄排出量は939万3000トンで、2005年と比べて29.3%減少し、「第11次5ヵ年」末期までに二酸化硫黄の

◎第6-2-4表 「第11次5ヵ年」期における中国の火力発電所の脱硫設備設置状況

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
全国設備容量(億kW)	5.08	6.22	7.13	7.93	8.74	9.62
火力発電設備容量(億kW)	3.91	4.84	5.54	6.01	6.52	7.11
新設火力発電設備容量(億kW)		0.93	0.70	0.47	0.51	0.59
脱硫設備設置容量(億kW)	0.53	1.60	2.70	3.79	4.61	5.60
脱硫設備設置火力発電所の占める割合	13.5%	33.0%	48.7%	63.0%	71%	80%

出典：各種情報をもとに整理

◎第6-2-5表 「第11次5ヵ年」期における5大発電集団の二酸化硫黄の排出削減状況

	中国華能 集团公司	中国大唐 集团公司	中国華電 集团公司	中国国電 集团公司	中国電力投資 集团公司	合計
火力発電設備容量(万kW)	9258.2	8371.0	7191.8	7527.2	5001.6	37349.8
脱硫装置の設置容量(万kW)	8637.7	8316.0	6401.4	7126.2	4890.0	35371.3
火力発電電力量(億kWh)	4719.9	4308.8	3251.2	3824.2	2310.3	18414.3
閉鎖された小規模火力(万kW)	111.8	47.0	50.0	104.9	139.1	452.8
2010年の二酸化硫黄排出量(万トン)	95.6	87.1	90.9	99.9	70.3	443.9
対2009年削減率(%)	4.20	5.54	3.04	4.17	8.51	4.93
対2005年削減率(%)	37.17	45.05	49.72	46.19	44.33	44.76
第11次5ヵ年期の削減目標	27.60	36.90	44.90	42.80	35.00	38.10
第11次5ヵ年期の目標達成状況	達成	達成	達成	達成	達成	達成

出典：「「十一五」主要汚染物総量減排任務全面完成」
(http://www.gov.cn/gzdt/2011-08/30/content_1936077.htm)

排出量を951万7000トンを減らすという目標を、1年前倒しでほぼ達成したことになる。

(4) 大気汚染の共同防止・共同抑制

国務院弁公庁は2010年5月11日、環境保護部等9部門に対して「大気汚染の共同防止・共同抑制作業改善を推進する区域大気品質に関する指導意見」（「關於推進大気汚染聯防聯控工作改善区域空氣質量指導意見」）を傳達し、今後の大気汚染防止に関する基本的な考え方や作業目標、重点施策などを明らかにした。同指導意見は、中国としての総合的な大気汚染防止政策と位置付けられている。

同指導意見を受け環境保護部は2010年11月9日、「『第12次5ヵ年』重点区域大気汚染共同防止・共同抑制規畫』編制に関する通知」（「關於編制〈十二五重点区域大気汚染聯防聯控規畫〉的通知」）を関係当局に傳達し、長江デルタ、珠江デルタ、北京・天津・河北省の3大地域と成都・重慶、遼寧中部、山東半島、武漢等において、「第12次5ヵ年』重点区域大気汚染共同防止・共同抑制規畫の編制作業を開始することを決定した。

6.3 水質汚染防止

中国は「第11次5ヵ年」期間中、化学的酸素要求量（COD）を10%削減することを目標として掲げ、飲用水の貯水池を優先的に保護するとともに、重点流域の汚染管理を加速した。

そうした結果、CODの排出削減量は目標を上回った。また、アンモニア性窒素の排出量も大きく削減された（第6-3-1表）。しかし、地表水の汚染は依然として深刻である。浙江省と福建省の河川と西南地域の河川の水質は良好であり、また7大水系は全体としての汚染は軽度であるものの、湖沼（貯水池）の富栄養化の問題が突出している。

(1) 重点流域の水質汚染防止

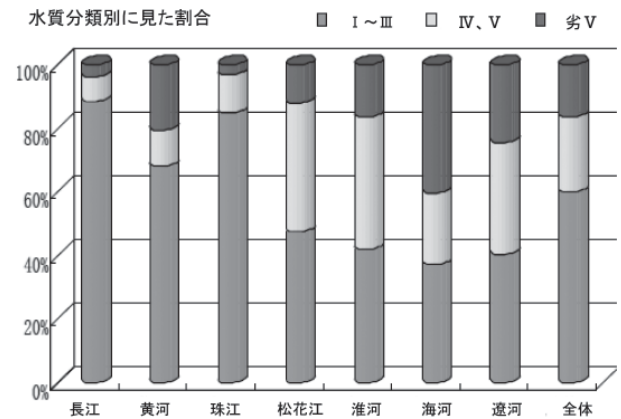
水質汚染は、中国における最も深刻な水環境問題であり、水質汚染防止は「第11次5ヵ年」期の重点環境保護活動の中でもとくに重要と位置付けられた。同期間における、水質汚染防止の重点流域には「三河」（淮河、海河、遼河）、松花江、黄河中上流、三峡ダム区及びその上流、「三湖」（太湖、巢湖、滇池）、南水北調の水源地の11の流域が含まれており、23の省・市・自治区に及ぶ。流域総面積は275万km²、水資源の総量は8128億7000万m³、総人口は約7億8800万人に達する。また中国は、同期間

◎第6-3-1表 「第11次5ヵ年」期における廃水の排出状況

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
全国廃水排出総量（億ト）	524.5	536.8	556.8	572	589.2	-
化学的酸素要求量（万ト）	1414.2	1428.2	1381.8	1320.7	1277.5	641.9（前半）
アンモニア窒素排出量（万ト）	149.8	141.3	132.4	127.0	122.6	-

出典：全国環境統計公開報告、中国環境統計年鑑

◎第6-3-1図 中国の7大水系の水質分類別の割合（2010年）



出典：「2010 中国環境状況公報」（環境保護部、2011年5月）

中、重点流域水質汚染防止専門プロジェクトの実施状況審査制度を実施するとともに、汚染物総量削減審査制度を厳格に実施した。

こうした努力が功を奏し、「第11次5ヵ年」期には、重点流域の水環境が持続的に改善された。環境保護部が2011年5月にとりまとめた「2010中国環境状況公報」によると、長江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、遼河の7大水系の全体としての汚染は軽度となった。具体的には、2010年には全国レベルで204河川の409ポイントでモニタリングが行われているが、I~III類59.9%、IV~V類23.7%、劣V類16.4%となった（分類については第6-1-3表「中国の水質環境基準」参照）。

(2) 湖沼の水質汚染防止

「2010 中国環境状況公報」によると、26ヵ所の重点湖沼（貯水池）のうち、II類の水質を満足したのは1ヵ所で全体の3.8%に過ぎなかった。以下、III類5ヵ所（同19.2%）、IV類4ヵ所（同15.4%）、V類6ヵ所（23.1%）、劣V類10ヵ所（同38.5%）となった。主な汚染指標は総窒素と総リンであった。なお、大型貯水池の水質は大型淡水湖や都市内湖より良好であった。

◎第6-3-2表 2010年の重点湖沼の水質分類

分類	箇所	I類	II類	III類	IV類	V類	劣V類
三湖	3	0	0	0	0	1	2
大型淡水湖	9	0	0	3	0	3	3
都市内湖	5	0	0	0	2	1	2
大型貯水池	9	0	1	5	4	6	10

三湖：太湖、滇池、巢湖

注：主要汚染指標は総窒素と総リン

出典：「2010 中国環境状況公報」（環境保護部、2011年5月）

26カ所の重点湖沼（貯水池）のうち、重度富栄養状態が1カ所、以下、中度2カ所、軽度11カ所などとなった。

(3) 「汚染源コントロールと排出削減」の基幹技術の取得

「第11次5カ年」期には、水質汚染抑制・管理重大専門プロジェクトにおいて「汚染源コントロールと排出削減」を段階的な目標と位置付け、重点汚染産業の排出削減や都市部と農村部での水質汚染高効率脱窒素・リン除去、農業汚染源汚染抑制、飲用水安全浄化処理、流域水質目標管理など分野で基幹技術の取得に成功し、「三河」、「三湖」など重点流域の水質汚染防止計画と重点プロジェクトの実施に貢献した。

同期間における水質汚染防止専門プロジェクトは、「三河」、「三湖」、長江、三峡ダム区などの重点流域を中心として、6件のテーマ、33件のプロジェクト、238の課題が設定され、投資総額が99億3000万元に達した。内訳は、中央財政32億1000万元、地方財政50億3600万元、企業投資及びその他の経費予算16億8700万元であった。⁹⁰

専門プロジェクトの実施により、汚染源の抑制と排出削減の基幹技術のブレークスルーが達成され、主要汚染物質の排出削減に用いられた。石油化学や化学工業、製薬、食品加工、印刷、製紙などの重点汚染産業の水質汚染の全過程において利用される技術のブレークスルーを達成し、「第11次5カ年」期における化学的酸素要求量の削減と重点流域の水質改善に大きく貢献した。こうした技術は、遼河や海河、松花江などの重点流域におけるモデルプロジェクトでも利用され、毎年1億3000万トンの汚染水の排出削減、1万1000トンの化学的酸素要求量の排出削減が達成された。⁹¹

農業汚染に関しては、家畜・家禽の廃棄物の生態循環利用と農村田畑の汚染抑制技術のブレークスルーが達成され、太湖や洱海などの流域でテストが行われた。こうした技術は、「第12次5カ年」期における大規模汚染抑制を研究する基礎となった。

なお、洱海北部罗時江流域の農村と田畑の汚染総合防止モデル地区では、化学肥料の使用量が30%削減され、農業廃棄物回収利用率は80%に達した。また、傾斜耕地の土壌流失率が35%低下し、モデル区でのリンによる汚染も減少した。

都市污水处理の分野では、污水处理場の改造と脱窒素・リン除去の基幹技術のブレークスルーを達成し、都市部での水環境の品質改善に貢献した。循環式嫌気好気

法（A2O）や膜分離活性汚泥法（MBR）、回分式活性汚泥法（SBR）の改造プランがつくられ、環太湖、環渤海などの地域に建設された20カ所のモデルプロジェクトにおいて、500カ所の都市污水处理場の改造に応用された。

これにより、毎年、化学的酸素要求量では16万トン、アンモニア性窒素では5万4000トン、またリンについては1万4000トンが削減され、「第11次5カ年」期における都市污水处理場のCOD削減目標（450万トン）の実現に貢献した。⁹²

飲用水の安全に関しては、一連の基幹技術のブレークスルーを達成し、浄水場の改善と水汚染突発事故に対応した。また、貯水池からエンドユーザーまでの全過程にわたる水質安全保障処理技術体系及び中央から地方までの複数水質安全保障管理技術体系の構築を中心として研究が実施され、汚染された原水の浄化処理、配管ネットワークによる安全輸送など、約40の基幹技術の研究開発が行われた。

(4) 都市污水处理と再生利用プロジェクト⁹³

住宅・都市農村建設部によると、「第11次5カ年」期における、中国の污水处理能力は1日あたり6500万m³増加し、市レベルでの都市污水处理率は51.95%から75.25%に上昇した。中国は2010年末までに、全国の市と県の累計で2832カ所の污水处理場を建設し、污水处理能力は1日あたり1億2500万m³に達した。

また同部によると、654カ所の市レベルの都市のうち607都市には污水处理場があり、これは全体の92.8%に相当する。2010年には市レベルの都市で337カ所の污水处理場が新規に建設され、污水处理能力は1日あたり1384万m³追加された。

2010年末時点では、1034の県レベルの都市が污水处理場を有している。これは、県レベルの都市全体の63.2%に相当する。污水处理能力は1日あたり2066万m³で、全国の合計処理量の約6分の1を占めている。2010年末時点では、北京、上海、浙江、河南、山東、江蘇、安徽、天津などの16の省・市・自治区に属するすべての県で污水处理場が建設された。

6.4 固形廃棄物

6.4.1 工業固形廃棄物の総合利用率

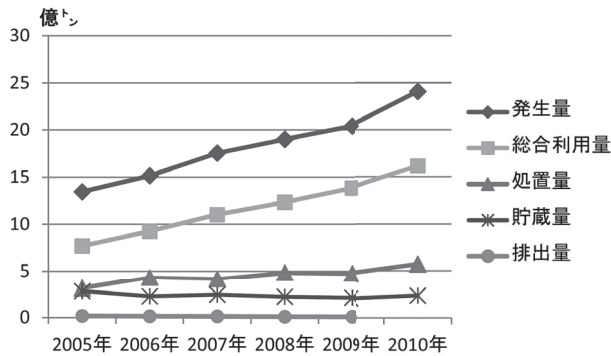
中国では、「第11次5カ年」期間中に、固形廃棄物の総合利用率が大幅に向上し、2005年に57.2%であったものが2010年には67.1%まで上昇した（第6-4-1表）。現在、

◎第6-4-1表 「第11次5カ年」期間中の工業固形廃棄物の排出状況（万トン）

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年*
発生量	134449	151541	175632	190127	204094.2	240943.5
排出量	1655	1302	1197	782	710.7	-
総合利用量	76993	92601	110311	123482	138348.6	161772.0
貯蔵量	27876	22398	24119	21883	20888.6	23918.3
処置量	31259	42883	41350	48291	47513.7	57263.8

※：2010年データは「2010 中国環境状況公報」（環境保護部、2011年5月）
出典：「全国環境統計公報」、「中国環境統計年鑑」をもとに整理

◎第6-4-1図 工業固形廃棄物の処理状況



※：2010年データは「2010 中国環境状況公報」（環境保護部、2011年5月）
 出典：「全国環境統計公報」、「中国環境統計年鑑」をもとに整理

尾鉱や燐石膏、脱硫石膏は技術的、経済的な制限もあり利用量は少ないものの、大型固形廃棄物は貯蔵から利用への転換をほぼ実現した。一例をあげると、2009年の中国におけるセメント原料の25%は大型固形廃棄物の再利用であった。

また、廃棄物を利用した新型壁材の生産量は壁材総生産量の5割を占め、総合利用された固形廃棄物の量は2億トを上回った。こうした廃棄物の総合利用によって、貯蔵用の土地が約30万ムー（1ムー＝6.67[㊦]）減少した。

6.4.2 都市ゴミ処理の「減量化、資源化、無害化」

中国は1980年代半ば、「減量化、資源化、無害化」という都市ゴミ処理の技術路線を打ち出した。「無害化」は、技術的な処理によって人の健康に悪影響を及ぼさないことに加えて環境汚染を発生させないこと、「減量化」は適切な方法でゴミの量と容積を減らすこと、「資源化」はゴミの中から利用可能な物質とエネルギー資源を回収することである。

現在、中国の都市ゴミ発生量は年間約1億8000万トに達しており、このうちの90%が埋立て処理されている。焼却処理されているゴミの量は7%に過ぎず、これ以外には堆肥などの方法で処理されている。全国1636カ所の県レベルの都市では、毎年のゴミの発生量は約5000万トである。全国650カ所の都市のうち、325都市にはまだ生活ゴミ処理施設がなく、大量のゴミが集積・放置されている。⁹⁴

1980年時点では、中国における都市生活ゴミの無害化処理能力は1日あたり2107トに過ぎなかったが、2009年には約36万トまで拡大し、無害化処理率は71.3%に達した。中国の都市ゴミ回収・輸送システムはすでに初期的に構築されており、生活ゴミの「当日発生・当日処理」が基本的に実現している。

2010年6月末時点では、全国都市部（市、県及び一部鎮）において947カ所の生活ゴミ処理施設が建設された。このうち無害化処理施設は816カ所であった。また、埋立てガス利用プロジェクトが64件実施され、このうちの大部分は衛生埋立て場で、埋立てガスの収集、処理が行わ

れた。埋立てガス発電ユニットの設備容量は大きく拡大し、埋立てガスによる温室効果の削減に貢献した。⁹⁵

6.5 土壤汚染

中国では当初、土壤汚染の全国的な実態が分かっておらず、2006年からようやく全国規模で土壤汚染の状況調査がスタートし、2008年末までに全国の31の省・直轄市・自治区で調査が終了した。

こうしたなかで環境保護部は2008年6月6日、「土壤汚染防止作業の強化に関する意見」（「関于加強化土壤汚染防治工作的意見」）を公表し、各省や自治区、直轄市の環境保護局（庁）に通知した。同意見は、土壤汚染防止作業が初歩的な成果を収めたとする一方で、中国の土壤汚染は依然として厳しい状況に置かれているため楽観視できないとの考えを明らかにした。

「2010 中国環境状況公報」によると、2010年末までに土壤や農産品など全国で21万3754個のサンプルが収集され、495万件に達する有効な調査データと218万件の各地の情報データ、写真21万枚が得られ、地図1万1000枚が作成された。

全国規模で土壤汚染の状況調査データバンクとサンプルバンクが構築され、データの合計容量は1テラ・バイト、バンクに入れられたサンプル数は5万4407に達した。こうした調査を踏まえ、全体報告や特定テーマごとの報告書のとりまとめが計画されている。

また、重金属や石油、化学工業等の汚染箇所と汚染した灌漑地区の田畑の土壤については、試験的に研究が実施され、12件の試験プロジェクトが完成し、18件の研究報告と7編の汚染土壤修復技術指針のドラフトが作成された。

同公報によると、「土壤保護戦略研究報告」が完成しているが、まだ公表には至っていない。なお、「土壤汚染防止法」の起草作業がすでに終了している。

6.5.1 土壤汚染の深刻化

代表的な地区の土壤環境調査によると、珠江デルタ、長江デルタ、環渤海などの経済発展地区では、局所あるいは区域ごとに程度の異なった土壤環境品質の低下現象が確認された。重汚染企業区あるいは工業密集区、採鉱区及びその周辺地区、都市と都市近郊地区では、深刻な土壤汚染区とリスクが高い区があった。

具体的には、一部の金属鉱区や冶金工場、電子ゴミ分解場の周辺地区の土壤には、カドミウムや水銀、鉛、ヒ素などの重金属が高い割合で含まれていた。また、一部の鉄鋼工場や石油精製所の周辺地区の土壤からは、多環芳香族炭化水素や石油炭化水素などの有機汚染物が比較的高い割合で見つかった。さらに、新しい汚染と古い汚染が並存するだけでなく、有機汚染と無機汚染が共存するという特徴があることが明らかになった。

1990年代末までに、中国の汚染耕地面積は総耕地面積の5分の1に相当する2000万[㊦]に達した。このうち、工

業部門の排ガスや廃水、固形廃棄物による汚染面積は1000万 μm^2 、汚水灌漑面積は約130万 μm^2 に達した。中国では毎年、土壤汚染によって1000万トンの食糧生産が減少したと推定されている。

6.5.2 重金属汚染防止

重金属汚染は、「第11次5ヵ年」期において極めて重大な環境問題と位置付けられた。環境保護部によると、2009年に発生した12件の重金属類の汚染によって、4035人の血中鉛濃度が基準を超えた。また、182人の血中カドミウム濃度が基準を超えた。

環境保護部によると、中国では重金属によって汚染された土壤面積は少なくとも2000万 μm^2 に達すると推定されている。とくに都市周辺部と汚水灌漑区では、重金属と有機汚染物の複合汚染が多く見られる。

鉱物加工と精錬、電気メッキ、プラスチック、電池、化学工業などの産業は、主な重金属源であり、こうした産業が排出した廃棄物によって周辺土壤中の亜鉛や鉛の含有量が1kgあたり3000mgに上昇した事例も観測された。自動車排ガスやタイヤ添加剤に含まれる重金属元素も土壤の重金属汚染に影響を与えた。⁹⁶

中国では、水体の重金属汚染も目立っており、江河湖ダム区の汚染率は80%に達している。調査によると、長江、珠江、黄河などの河流から海へ流れ込んだ重金属汚染物の総量は約3万4000トンであり、海洋水体への影響も大きい。

全国の沿岸域から採集した海水サンプルのうち62.9%で鉛の濃度が基準を上回り、最大濃度はI類海水基準の49倍にも達した。また25.9%で銅の濃度基準を超えたほか、水銀とカドミウムの濃度も基準を超えたサンプルがあった。

中国政府は財政資金を投入して重金属汚染防止の強化に乗り出した。2010年の「重金属汚染防止専門資金」の財政支出は約10億元となり、鉛や水銀、カドミウム、クロム、ヒ素などの重金属汚染企業の総合整備、クリーン生産プロセスへの改造、汚染防止新技術の試験・普及プロジェクトを支援した。⁹⁷

◎第6-6-2表 全国陸地生態機能区分類統計

主要生態サービス機能		3級区の数	面積(万km ²)	面積の割合(%)
生態調節	水源涵養	50	237.90	24.78
	土壤保持	28	93.72	9.76
	防風砂防	27	204.77	21.33
	生物多様性保護	34	201.05	20.94
	洪水の貯水量調節	9	7.06	0.73
産品提供	農産品提供	36	168.63	17.57
	林産品提供	10	30.90	3.22
住宅保障	大都市群	3	4.23	0.44
	重点都市群	19	8.03	0.84
合計		216	956.29	99.61

出典：「全国生態機能区画」（環境保護部、中国科学院、2008年7月）

6.6 自然生態

6.6.1 生態機能区画

環境保護部と中国科学院は2008年7月18日、「全国生態機能区画」（「全国生態機能区画」）をとりまとめ公表した。同区画では、中国の生態の特徴について全面的な分析が行われ、生態感受性や生態システムのサービス機能及びその重要性が評価されるとともに、異なった区域の生態機能が確定され、全国生態機能の区画方案が提出された。

同方案では中国全国を216の生態機能地区に区分けし、このうち生態調整機能を有する生態機能区は148ヵ所で総面積は国土面積の78%を占めた。また、製品を提供する生態機能区は46ヵ所で国土面積の21%、住居保障機能区は22ヵ所で国土面積の1%を占めた。

環境保護部は「全国生態機能区画」に基づき、国家生態安全保障に重大な意味をもつ50ヵ所の重点生態機能区を確定した。

こうした対策は、生態管理に定量的な根拠を提供するだけでなく、重大な経済・技術政策の策定にあたっても貢献した。また、資源開発に対する環境監督・管理の重要な参考になるだけでなく、区域生態環境分区管理を実施する基礎の役割を果たす。

◎第6-6-1表 全国生態機能区画体系

生態機能1級区	生態機能2級区	生態機能3級区例(216ヵ所)
生態調節	水源涵養	大興安嶺北部落叶松林水源涵養
	防風砂防	呼倫貝爾典型草原防風砂防
	土壤保持	黄土高原西部土壤保持
生態調節	生物多様性保護	三江平原湿地生物多様性保護
	洪水の貯水量調節	洞庭湖湿地洪水貯水量調節
産品提供	農産品提供	三江平原農業生産
	林産品提供	大興安嶺林区林産品
住宅保障	大都市群	長江デルタ大都市群
	重点都市群	武漢都市群

出典：「全国生態機能区画」（環境保護部、中国科学院、2008年7月）

◎第6-6-3表 全国重要生態機能区域

No.	重要生態機能区域名称	水源涵養	土壌保持	防風・砂防	生物多様性保護	洪水貯水量調節
1	大小興安嶺水源涵養重要区	++	+		+	
2	遼河上遊水源涵養重要区	++	+			
3	京津水源地下水涵養重要区	++				
4	大別山水源涵養重要区	++	+			
5	桐柏山淮河源水源涵養重要区	++	+			
6	丹江口庫区水源涵養重要区	++	+			
7	秦巴山地水源涵養重要区	++	+		++	
8	三峡庫区水源涵養重要区	++	+		++	++
9	江西東江水源涵養重要区	++	+			
10	南嶺山地水源涵養重要区	++	+		+	
11	珠江水源涵養重要区	++	+			
12	若爾蓋水源涵養重要区	++		+		
13	甘南水源涵養重要区	++				
14	三江水源涵養重要区	++			+	
15	祁連山山地水源涵養重要区	++	+		+	
16	天山山地水源涵養重要区	++				
17	阿爾泰地区水源涵養重要区	++				
18	太行山地土壌保持重要区	+	++		+	
19	黄土高原丘陵溝壑区土壌保持重要区		++			
20	西南喀斯特地区土壌保持重要区		++			
21	川滇干熱河谷土壌保持重要区		++			
22	科爾沁沙地防風砂防固沙重要区			++		
23	呼倫貝爾草原防風砂防重要区			++		
24	陰山北麓一譚善達克沙地防風砂防重要区			++		
25	毛烏素沙地防風砂防重要区			++		
26	黒河中下遊防風砂防重要区			++		
27	阿爾金草原荒漠防風砂防重要区			++		
28	塔里木河流域防風砂防重要区			++		
29	三江平原湿地生物多様性保護重要区				++	+
30	長白山山地生物多様性保護重要区	+			++	
31	遼河三角洲湿地生物多様性保護重要区				++	
32	黄河三角洲湿地生物多様性保護重要区				++	
33	蘇北灘塗湿地生物多様性保護重要区				++	
34	浙閩贛交界山地生物多様性保護重要区	+	+		++	
35	武陵山山地生物多様性保護重要区	++	++		++	
36	東南沿海紅樹林生物多様性保護重要区				++	
37	海南島中部山地生物多様性保護重要区	++	+		++	
38	岷山-邛崃山生物多様性保護重要区	+	+		++	
39	桂西南石灰岩地区生物多様性保護重要区	+	+		++	
40	西双版纳熱帯雨林季雨林生物多様性保護重要区				++	
41	横断山生物多様性保護重要区		+		++	
42	伊犁一天山山地西段生物多様性保護重要区	+			++	
43	北羌塘高寒荒漠草原生物多様性保護重要区			+	++	
44	蔵東南山地熱帯雨林季雨林生物多様性保護重要区	+	+		++	
45	松嫩平原湿地洪水貯水量調整重要区		+		++	++
46	淮河中下遊湿地洪水貯水量調整重要区					++
47	長江荆江段湿地洪水貯水量調整重要区				++	++
48	洞庭湖区湿地洪水貯水量調整重要区				++	++
49	鄱陽湖区湿地洪水貯水量調整重要区				++	++
50	安徽沿長江湿地洪水貯水量調整重要区				++	++

注：+重要、++きわめて重要
 出典：「全国生態功能区画」（環境保護部、中国科学院、2008年7月）

6.6.2 自然保護区と生物多様性

環境保護部がまとめた「2010中国環境状況公報」(2011年5月)によると、2010年末時点で、中国国内に建設された各種の自然保護区は2588カ所、総面積では1億4944万 km^2 に達している。陸地自然保護面積は国土面積の約14.9%を占めている。このうち、国家級の自然保護区は319カ所、面積は9268万 km^2 に達する。

同公報によると、湿地保護に関しては、2010年に中央財政による初の湿地保護補助プロジェクトが立ちあげられ、2億元が計上された。国際重要湿地、湿地自然保護区、国家湿地パークの補助金として利用され、湿地モニタリングや生態の修復作業等が実施される。中国ではすでに各級の湿地自然保護区が550カ所建設されているほか、国家湿地パーク試験地が145カ所、国際重要湿地が37カ所に達している。

また中国は生物多様性に富んだ国であり、世界第3位の3万4984種の高等植物を抱えている。また脊椎動物は6445種を数え、世界全体の13.7%を占めている。調査によって確認された真菌植物は1万種に達し、世界全体の14%を占めている。中国は生物遺伝資源も豊富であり、不完全な統計によると栽培作物は1339種に達し、その野生近縁種は1930に及ぶ。

中国では危機に瀕している野生高等植物は15~20%に達しており、このうち裸子植物、蘭科植物は40%以上という高い割合にある。危機に瀕した野生動物も増加しており、233種の脊椎動物が絶滅の危機にある。また、約44%の野生動物の数が減少する傾向にある。このほか、遺伝資源の喪失と流出も起きており、外来種の侵入も深刻な事態になっている。

6.7 草原・森林

6.7.1 草原

「2010中国環境状況公報」(2011年5月)によると、中国の草原面積は4億 km^2 に達し国土面積の41.7%を占める。内蒙古、広西、雲南、チベット、青海、新疆、陝西、甘肅、寧夏、重慶、四川、貴州西部を合計した草原面積は3.3億 km^2 に達し、全国の草原面積の84.4%を占める。また、遼寧、吉林、黒龍江の草原面積は0.17億 km^2 で全国の4.3%、その他の省(直轄市)は0.45億 km^2 で割合は11.3%となっている。

中国政府は「第11次5ヵ年」期間中、草原生態建設を強化し、造林緑化のスピードを加速した。具体的には、草原を保護するために放牧を制限するとともに北京と天津で風と砂ぼこり対策整備を行い、西南溶岩地区では草原の整備と遊牧民の定住など草原保護プロジェクトを実施してきた。

なお、2010年には中央財政から20億元を投入して、内蒙古、四川、甘肅、寧夏、青海、チベット、新疆、雲南、貴州等で放牧を制限し草地にもどすプロジェクトが実施され約673万 km^2 の草原が建設されるとともに、退化が深刻な270万 km^2 の草原に対しては播種が行われた。

プロジェクトを実施した区域の草原植生は回復基調に

あり、植生面積や草の生産量はあきらかに拡大しており、草原生態環境にも顕著な改善が見られる。同公報によると、2010年の天然草原の生草生産量は9億7632万 t に達し、前年から4.04%増加した。これは干草に換算すると約3億550万 t に相当する。

一方で、2010年には全国で109件の草原火災が発生し、被害を受けた面積は5158 km^2 に及んだ。これは、前年に比べて1億9637万 km^2 、率にして79.2%の減少に相当する。また、ネズミによる被害面積は3868万 km^2 となり、全国の草原面積の約10%に達した。

6.7.2 森林

「2010中国環境状況公報」(2011年5月)によると、2004年から2008年にかけて実施された「第7回全国森林資源調査」の結果、全国の森林面積は1億9545万 km^2 であった。また、森林のカバー率は20.36%、生の立木の総蓄積量は149億 m^3 、森林蓄積は137億 m^3 などとなっている。中国の森林面積は世界第5位、森林蓄積は第6位、人工林の面積は第1位である。

経済区域から見ると、東部地区が国土面積に占める割合は9%であるが、森林面積が占める割合は15.1%、森林カバー率は35.7%などとなっている。また、国土面積の11%を占める中部地区の、全国の森林面積に占める割合は15.9%、森林カバー率は33.3%となっている。国土面積の71%を占める西部地区は、森林面積でも全体の54.3%を占める。

同公報によると、2010年には全国で7723件の森林火災が発生した。内訳は、一般火災4795件、比較的大規模な火災2902件、重大な火災22件、きわめて大規模な火災4件となっている。こうした火災によって、4万5800 km^2 の森林が影響を受け、108人が死傷(うち65人が死亡)した。

2010年には荒山の造林や植樹等が積極的に行われ、造林面積は592万 km^2 に達した。このうち、長江流域の防護林プロジェクトでは約12万 km^2 の造林が完成した。このほか、沿海防護林プロジェクト(23万 km^2)、珠江流域防護林プロジェクト(6.8万 km^2)、太行山グリーン化プロジェクト(3.4万 km^2)、東北・西北・華北防護林建設プロジェクト(86万 km^2)などが完成した。

中国各地では、国家森林都市、国家園林都市(区、県、鎮)を建設する活動が積極的に行われている。全国の都市で建設された緑地面積は134万 km^2 、公園緑地面積は40万 km^2 に達している。

2010年末時点では、合計で63カ所の国家重点公園と41カ所の国家都市湿地公園が建設されている。2010年には335の全国緑化モデル組織(都市21、県89、部門225)が表彰された。

6.8 「第12次5ヵ年」期の環境対策

「第11次5ヵ年」期間中には、中国の環境保護事業は顕著な進展を見せた。しかし、中国の環境問題は、依然として非常に深刻な状況にある。汚染物質の排出量は依然

として非常に多く、環境負荷を上回っており、一部地域の環境品質は国家基準を満たしていない。中国では、長期にわたって総量規制が環境管理の中心に据えられてきた。

一定区域内の生態環境が受け入れることができる汚染物質の総量は限られているため、環境影響審査を有効に利用して、消費量が大きく汚染の発生源となる産業の盲目的な拡張を防止するとともに、生産能力の過剰と低レベル技術の重複建設を徹底的に管理することが求められている。

また、資源節約と環境有効型の産業と技術体系の構築に注力しなければならない。さらに、限られた環境容量に基づき、受容できる汚染物質の排出量を判断したうえで、汚染物質の排出総量の抑制・管理を行う必要がある。

中国の土壤汚染は、多くの発生源、複合、大量、広範囲、継続といった、現代における環境汚染の特徴を持っており、「常量汚染物」汚染から「微量持続性毒害汚染物」汚染へと転換しつつある。とくに、経済発展の速い地域ではこうした特徴が顕著である。

特に関心が高まってきているのが重金属汚染である。重金属汚染は「第11次5ヵ年」期の重大な環境問題として位置づけられ、「第12次5ヵ年」期において、各種の国家計画の1つとして「重金属汚染総合防止『第12次5ヵ年』計画」（「重金属汚染総合防治“十二五”規劃」）が策定されることになった。同計画については、すでに国务院の回答が得られている。環境保護部の周生賢部長は、同計画では2015年までに重点区域において鉛、水銀、クロム、カドミウム等の重金属汚染を2007年比で15%削減する目標を盛り込む考えを明らかにしている。⁹⁸

「国民経済・社会発展第12次5ヵ年計画綱要」の第六編「緑色発展、資源節約型・環境友好型社会の構築」では、同期間における環境対策と具体的な環境保護目標を定めた（第6-8-1表）。

それによると、主要汚染物質の排出量を8~10%削減、森林蓄積量を6億m³増加、森林率を21.66%まで引き上げることなどが明記されている。また、中国政府は「第12次5ヵ年」期において、これまで通り化学的酸素要求量と二酸化硫黄の排出量を拘束目標とすると同時に、新

◎第6-8-1表 「第12次5ヵ年」期の資源環境主要目標

指 標	2010年	2015年	年平均伸び率 (%)	属 性	
耕地保有量 (億ム一)	18.18	18.18	[0]	拘束性	
単位工業増加値あたりの水使用削減率			[30]	拘束性	
農業灌漑用水有効利用係数	0.5	0.53	[0.03]	期待性	
非化石エネルギーの一次エネルギー消費に占める割合 (%)	8.3	11.4	[3.1]	拘束性	
単位 GDPあたりのエネルギー消費削減率 (%)			[16]	拘束性	
単位 GDPあたりの二酸化炭素排出量削減率			[17]	拘束性	
主要汚染物排出総量削減率	化学的酸素要求量		[8]	拘束性	
	二酸化硫黄		[8]		
	アンモニア性窒素		[10]		
	窒素酸化物		[10]		
森林拡大	森林率 (%)	20.36	21.66	[1.3]	拘束性
	森林蓄積量 (億 m ³)	137	143	[6]	

注：〔 〕内の数字は5年間の累計
出典：「国民経済・社会発展第12次5ヵ年発展計画綱要」

◎第6-8-2表 2011年の資源節約・環境保護目標

項 目	目 標
単位国内総生産あたりのエネルギー消費量 (対前年比)	- 3.5%
二酸化硫黄、化学的酸素要求量、アンモニア性窒素、窒素酸化物の排出量 (対前年比)	- 1.5%
工業増加値 (万元) あたりの水使用量 (対前年比)	- 7%
工業固体廃棄物総合利用率 (対前年比)	+ 1ポイント
都市汚水処理率	80%
都市生活ゴミ無害化処理率	74%

出典：国家發展改革委員会 (http://www.ndrc.gov.cn/xwfb/t20110329_402293.htm)

◎第6-8-3表 中国が2009年に公表した2020年までの国際公約

項 目	目 標
一次エネルギー消費に占める非化石エネルギーの割合	15%
単位国内総生産あたりの二酸化炭素排出量 (対2005年比)	40~45%削減
森林面積 (対2005年比)	+ 4000万畝

出典：2009年11月の国务院常務会議の決定

たに窒素酸化物とアンモニア性窒素の削減を拘束目標として計画に組み入れた。これを受け国家発展改革委員会は2011年3月29日、2011年の資源節約と環境保護の主要目標を公表した(第6-8-2表)。

「第12次5ヵ年」期に掲げられた環境保護目標はすべて、中国政府が2009年に国際社会に公約した内容と関連している(第6-8-3表)。

「第12次5ヵ年規画綱要」では、環境分野において、持続可能な発展と住民の健康に影響を及ぼす2つの問題の解決に重点を据えている。具体的には、以下の特徴を持つ。

- (1) 科学発展のテーマと経済発展モデルの転換という主要路線と緊密に結びつけた。
- (2) 総量抑制作業の深化。
- (3) 民生に関わる突出した環境問題の解決と環境品質の改善をさらに重要な位置に押し上げた。
- (4) 重点分野、すなわち重金属汚染、危険廃棄物、持続性有機汚染物質と危険化学品の汚染対策を強化した。
- (5) 環境公共サービス体系の構築を推進し、都市農村部の均衡発展を保障し、住民の環境利益を保障することを強化した。
- (6) 奨励策によって、農村の汚染防止事業を強化して農村の環境状況を改善することを重視した。
- (7) 差別的な環境管理政策を優先し、環境保全戦略体系の改善を図った。
- (8) 市場調整の手段を優先し、環境保全の長期的な有効なメカニズムの構築を図った。

中国政府は、「第12次5ヵ年」期間中、主に構造調整と排出削減政策の健全化によって汚染物質の排出削減を達成する計画である。構造調整に関しては、製紙や紡績、化学工業といった汚染源となっている業界に対する排出基準を引き上げることによって、立ち遅れた生産能力の

閉鎖を図ることが考えられる。

このほか、環境保護部としては、エネルギー消費及び排出量の多い産業界による低水準技術の重複建設を厳しく抑え、立ち遅れた生産能力の閉鎖と再編を推進することが見込まれる。

化学工業や石油化学プロジェクトに対しては、環境評価を先行することを堅持するとともにプロジェクトの配置を最適化し、環境リスクの防止措置と要求を明確化することになる。具体的には、飲用水貯水池周辺や江河兩岸、人工密集区など、環境敏感地域での石油化学プロジェクトに対しては、審査・承認の際に特別の注意を払う。また、鉄鋼業界の建設プロジェクトに対しては、長期的に有効な監督管理メカニズムを構築する。水力発電業界の建設プロジェクトに対し環境評価を厳しく執行するなどの対策がとられると考えられる。

政策面では、政府は一連の排出削減支援策を打ち出す予定である。たとえば、電力以外の業界の脱硫政策、火力発電業界の脱硝電力価格優遇政策、都市污水处理費用徴収基準と汚染排出費用徴収基準の引き上げ政策、企業と地方の排出削減財政補助政策、重点区域と都市における自動車に対して汚染物排出費用を徴収する試験を実行する政策などがある。

中国政府は、環境保護に関する「第12次5ヵ年規画」を非常に重視しており、同規画を国務院が審査・承認する専門プロジェクト規画に盛り込んだ。環境保護部の周生賢部長は2011年4月21日、「国家環境保護第12次5ヵ年規画」を近いうちに公表する考えであることを明らかにした。

同規画では、住民の健康に危害を加える問題や持続可能な発展に影響を与える重大な環境問題の解決に重点を置いている。さらに排出総量の削減、環境品質改善の強化、環境リスクの防止と環境基本公共サービス体系の健全化を同規画の4大戦略と位置付けている。

【参考資料】：中国の環境及び低炭素経済発展に関する法律・政策の歩み

(役職等はいずれも当時)

1972年：国連「人間環境会議」開催。国連事務総長からの参加招待に応じ、周恩来首相がハイレベル代表団を派遣。

1973年：周恩来首相の決定により、8月5日から20日まで北京で第1回環境保護会議を開催。中国の環境保護の幕開けに。中国の環境保護に関する最初の法規性文書「環境の保護及び改善に関する若干の規定」を公布。

1978年：鄧小平氏、中国共産党第11期三中全会（11月）で「人民の民主を保障するために法制を強化しなければならず———現在の問題は、法律が非常に不完全で、多くの法律がまだ制定されていないことである。したがって、刑法、民法、環境保護法、労働法の制定に力を集中しなければならない」と明言。

1979年：中国で初めての環境保護に関する法律「環境保護法」が誕生（9月）。1989年に最初の改定。

1983年：「第2回全国環境保護会議」で、環境保護が基本国策の1つであることを宣言。環境保護の「三同時」、すなわち経済、都市、環境の建設において同時に計画、実施、発展することと、「三統一」、すなわち経済、社会、環境の効果と利益を統一するという戦略方針が定められた。「三同時」、「三統一」の方針は、現代中国の環境と発展において遵守すべき戦略的原則及び理論的な指針となっている。

1992年：国連「環境と発展のための会議」（6月）に参加した李鵬首相は、「気候変動枠組み条約」に署名し、地球規模の気候変動への対応に着手することを表明。

1997年：第8期全国人民代表大会常務委員会第28回会議で「省エネルギー法」が採択（11月）。2007年11月に改定を採択、2008年4月1日より施行。

2002年：第9期全国人民代表大会常務委員会第28回会議で「クリーン生産促進法」が採択、2003年1月から施行。

2002年：「環境影響評価法」を制定。環境影響評価制度を法的に位置付け、適用範囲の明確化を図る。

2005年：財政部と国家発展改革委員会、政府省エネ調達を開始。省エネ製品政府調達リストを改訂し（2007年12月）、従来の18類4770種から33類1万5087種に拡大。

2006年：消費税政策を調整し、資源節約及び環境保護の促進を強化（4月）。

2006年：財政部、「再生可能エネルギー発展特別資金管理暫定規則」を公布、再生可能エネルギーの開発利用を支援（5月）。条件に適合した50基のメガワット級風力発電ユニットに対して、600元/kWの基準で補助金を支給（2008年8月）。

2006年：「第6回全国環境保護会議」で、「三つの転換」の実施が提出。具体的には、①経済成長を重視し環境保護を軽視することから、環境保護と経済成長を同様に重視することへの転換、②環境保護が経済発展に遅れをとっていることから、環境保護と経済発展を同列に置くことへの転換、③行政規則を運用した環境保護から、法律や経済、技術、行政規則を総合的に運用する環境保護への転換——である。

2007年：貿易分野での資源節約を奨励し、環境に優しい貿易行為を推進するため、「高エネルギー消費、高汚染及び資源性」製品の輸出に対する、輸出税還付を撤回（7月）。絶滅に瀕した動植物及びその製品、セメントなどの鉱産物製品、肥料・染料などの化学製品、金属炭化物及び活性炭製品、皮革などが対象に。

2007年：胡錦濤国家主席、アジア太平洋経済協力会議（APEC）サミット（9月）及び国連気候変動サミット（同）で、中国が「低炭素経済の発展を主張し、再生可能エネルギー及び原子力を発展させ、低炭素経済及び循環経済を積極的に発展させ、気候に優しい技術の研究開発と普及を行う」ことを宣言。

2007年：財政部、新エネルギーの発展を支える「五縦五横」政策を提示。国家機関の建築物及び大型公共建築物の省エネ特別資金を設立。

2008年：第11期全国人民代表大会常務委員会第4回会議で「循環経済促進法」を採択（8月）。2009年1月1日施行。

2008年：自動車の消費税政策を調整（8月）。同9月より、排気量の大きい自動車の税率を引き上げる一方で、排気量の小さい（1.6ℓ以下）自動車の税率を引き下げ。

2008年：中国国務院、低炭素経済及び低炭素都市建設の試験的作業の実施を決定（9月）。

2009年：「燃油税」改革を実施。ガソリン消費税、ディーゼル油消費税等の製品油消費税を引き上げる（1月）。

2009年：「廃棄電器電子製品回収処理管理条例」公布（2月）。2011年1月施行。廃棄電器・電子製品の回収処理に関する規則が整備。

(出典：各種資料をもとに整理)