

中国の大気汚染対策の最新動向

中国生態環境部は先頃、同国の環境白書である「2019 中国生態環境状況公報」を公表した。国連が制定した毎年6月5日の世界環境デーに合わせて前年の環境状況を取りまとめて公表することが中国政府の恒例となっている。2020年は中国の「第13次5ヵ年計画(2016～2020年)」の最終年度である。環境保護分野に関しては生態環境部が2016年12月5日付で「135 生態環境保護計画」を公表し2020年までの環境改善の発展計画を定めた。その中で大気環境の重点指標として3つの数値目標が盛り込まれている。

すなわち約束性指標として、2020年までに①主要都市の大気環境データの良好日の割合を80%以上とすること、②主要都市の微小粒子状物質の濃度を2015年比で18%以上低下させること、また予期性指標として③主要都市の大気環境データの重度汚染日の割合を2015年比で25%以上低下させることであった。約束性指標とは国家の環境保護主管部門が数値目標の達成を国民に対して約束する最重要の取り組み項目であることを意味する。公報は、大気環境の3つの重点指標が2019年までに前倒しで達成されたと報告している。

2013年に「大気十条」と通称された10の重点対策から成る「大気汚染防止行動計画」が実施され一定の大気環境改善の成果を挙げた。それに引き続き2018年から「第13次5ヵ年計画」の目標達成の総仕上げの年である2020年まで「青空防衛戦3ヵ年行動計画」が展開されている。同3ヵ年計画の目標は上記の3つの重点指標の達成を確実にすることに置かれており、その目標を最終年度の終了を待たずして達成したことになる。

「135 生態環境保護計画」の大気環境の改善目標

指標	2015年	2020年	指標類別	2019年	達成
主要都市の大気環境データの良好日の割合	76.7%	80%以上	約束性	82.0%	○
主要都市の微小粒子状物質の濃度低下の割合	-	2015年比 -18%	約束性	-24.6%	○
主要都市の大気環境データの重度汚染日の低下割合	-	2015年比 -25%	予期性	-60.0%	○

出典：「135 生態環境保護計画」、中国環境新聞網ニュース¹

具体的な取り組みとして中国政府は、全国の立ち遅れた技術の旧式石炭火力発電ユニットの廃止を進め、2019年までに発電設備容量の86%を超超臨界発電（USC）以上の技術を

¹ 「理性认识三年行动计划」（中国環境新聞網ニュース、2020年5月22日）
http://www.cfej.net/jizhe/cmlw/202005/t20200522_780344.shtml

導入した環境対応型の発電ユニットに置き換えた。また、「青空防衛戦」の重点地区である上海デルタや北京・河北・天津エリアを中心に環境保護査察活動を強力に展開し、排出基準の違反企業に対する取り締まりを徹底的に実施した。中国生態環境状況公報によると2019年だけで全国の延べ2万人の環境査察官が企業の工場等へ出向いて92万5000カ所の排煙口の現場検査を行い、その結果16万2800件の行政処罰が発動され、適用された罰金総額は118億7800万元（約1900億円）に達したという。

2020年は135計画の最終年度であると同時に2021年から2025年までの145計画（「第14次5ヵ年計画」）の策定の年でもある。中国の大気汚染は近年、煤煙と光化学スモッグが相互に作用し合う複合型汚染と認識されるようになっており、秋冬の時期にはPM2.5の汚染濃度が高まり、夏季にはオゾン濃度が高まる傾向がみられている。2020年5月15日に行われた中国生態環境部の定例記者発表の席で大気環境司の劉炳江・司長は、2025年までの145計画は「青空防衛戦3ヵ年行動計画」の取り組みを基礎としながら、これまでの重点汚染物質の排出抑制と合わせて、近年問題となっているオゾン（O₃）や光化学スモッグの原因となっている揮発性有機化合物（VOCs）及び窒素酸化物（NO_x）の排出削減も主要な対策項目に盛り込んだ、グレードアップした新しい青空防衛戦計画の策定を進めていることを明らかにした。

国家市場監督管理総局に属する国家標準化管理委員会は2020年3月4日付けで強制性国家標準GB 38507-2020「インクの揮発性有機化合物制限量」を含む7件のVOCs規制関連の新しい国家標準を公布した。塗料や接着剤などを製造する化学メーカー等は、今後厳しくなるVOCs規制への対応が求められることになる。中国の大気環境規制は要求内容がより高度化し、コスト面を含めて企業の対応力の差が問われることになりそうだ。

（高木正勝）

揮発性有機化合物（VOCs）関連の新しい国家標準

No.	標準番号	標準名称	施行日
1	GB 18581-2020	木工塗料中の有害物質制限量	2020年12月1日
2	GB 18582-2020	建築用壁面材塗料中の有害物質制限量	2020年12月1日
3	GB 24409-2020	車両用塗料中の有害物質制限量	2020年12月1日
4	GB 30981-2020	工業用保護塗料中の有害物質制限量	2020年12月1日
5	GB 33372-2020	接着剤の揮発性有機化合物制限量	2020年12月1日
6	GB 38507-2020	インクの揮発性有機化合物制限量	2021年4月1日
7	GB 38508-2020	洗浄剤の揮発性有機化合物制限量	2021年4月1日

出典：「关于批准发布《木器涂料中有害物质限量》等7项国家标准的公告」²

² 《木器涂料中有害物质限量》等7项国家标准的公告（2020年第2号中国国家标准公告）
<http://std.sacinfo.org.cn/gnoc/queryInfo?id=DBFEEDF05290B415CFBBEAA40EA24D78>

【中国】【環境】都市部の大気汚染の根本的な要因は自動車

中国国家生態環境部は2020年8月10日、「中国における移動発生源の環境管理に関する年度報告書（2020）」³を公表した。

それによると、中国の自動車生産及び販売台数は11年連続で世界一位となり、2019年現在、中国全土の自動車保有台数は3億4800万台に達し、2018年に比べ6.4%増となった。このうち、新エネルギー自動車の保有量は381万台であった。

一方、2019年度において、中国全土の自動車から排出した一酸化炭素(CO)、炭化水素(HC)、窒素酸化物(NOx)及び粒子状物質(PM)など大気汚染物質の排出量はそれぞれ771.6万トン、189.2万トン、635.6万トン、7.4万トンとなり、合計汚染物質の排出総量は1603.8万トンに達した。自動車によるこれら4種類の汚染物質排出量はそれぞれ都市部の4種類の汚染物質排出総量の90%以上を占めており、都市部のスモッグなどの大気汚染の発生要因となっているため、移動発生源の汚染防止が喫緊の課題となっている。

【中国】【デジタル化】農村のデジタル化を推進へ

中央サイバーセキュリティ・情報化委員会弁公室（中央网络安全和信息化委員会弁公室）や農業農村部、国家発展改革委員会等を含む7部門はこのほど、「国家デジタル農村試験プロジェクト業務の実施に関する通知」を發布した。中央人民政府が2020年7月18日、明らかにした。⁴

通知によると、デジタル農村は農村振興の戦略目標であり、デジタル中国建設の重要な部分を構成している。デジタル農村試験プロジェクトの実施は、農村振興戦略を深く掘り下げて実施する具体的行動であると同時に、農業・農村の近代化を進める有力な手段であると位置づけられている。

通知では、活動目標を明確に定めており、2021年末までに試験地区のデジタル農村建設において顕著な成功を達成し、都市と農村のデジタル格差を縮小し、農村のデジタル経済の発展を加速するとしている。また、農業生産のインテリジェント化ならびに経営のネットワーク化レベルを大幅に引き上げるとともに、インターネットを拠り所として展開した農村の創業イノベーションを大きく発展させ、農村のデジタル管理体系を基本的に整備するとしている。

通知によると、試験プロジェクトの内容には7分野が含まれている。具体的には、①デジタル農村の全体計画設計の展開、②農村の次世代情報インフラの整備、③農村デジタル経済新業態の探索、④農村デジタル管理新モデルの探索、⑤“三農”情報サービス体系の

³ 「中国移动源环境管理年报（2020）」

⁴ 「中央网信办等七部门联合印发《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》」
(http://www.gov.cn/xinwen/2020-07/18/content_5528067.htm)

整備、⑥設備資源の調整共有メカニズムの整備、⑦デジタル農村の持続可能な発展メカニズムの整備——。

このうち、農村での次世代情報インフラの整備については、インフラの共同建設共有を強化するとともに、効率が高くグリーンでスマートかつ安全に適用できる農村情報インフラを集約して構築するとしている。また、農村の光ファイバブロードバンドや移動インターネット、デジタルテレビネットワーク、次世代インターネットの発展を加速し、4G ネットワークのカバー水準を引き上げ、5G や人工知能、モノのインターネット等の新しいタイプのインフラの建設と応用を探るとしている。このほか、農村の水利や道路、電力、ワールドチェーン物流、農業生産加工等の伝統的なインフラのデジタル化、インテリジェント化の転換を進めるなどとした。

【中国】【医療改革】 コロナ踏まえた今年下半期の重点任务を公表

国務院弁公庁は 2020 年 7 月 23 日、「医薬衛生体制改革を深化する 2020 年下半期の重点活動任務」（同 16 日付）を各省や自治区等の関係機関に発布した。⁵

それによると、人民の健康状態や基本医療衛生サービスが着実に改善されてきているとしたうえで、新型コロナウイルス感染症の発生以来、医薬衛生体系が試練に耐え抜いたと指摘。2020 年下半期には、医療改革と新型コロナウイルス感染症の予防・治療関連活動の深化を一体的に推進するとともに、医療や医療保険、医薬が連動した改革を深化させる必要があるとした。

具体的に下半期の重点任务として、①公共衛生体系の構築を強化する、②健康中国の行動を掘り下げて実施する、③公立医院の総合改革を深化させる、④医療保障制度改革を深化させる、⑤薬品の供給保障体系の健全化をはかる——をリストアップした。

このうち公立医院改革については、医療衛生機関ならびに医療従事者の成績考査メカニズムの健全化をはかるとともに、医療サービス価格の動的調整メカニズムを構築、改善し、報酬制度ならびに編制管理改革を深化させるとした。また、地域の衛生計画に適合した公立医院の基本建設ならびに設備の購入・配置等について政府が適切な政策を実施する方針を示した。

このほか、地域の医療センターの建設を継続して推進し、「分級診療」（医療改革の重点政策の 1 つである。主に病院の等級によって役割を定義し、上級病院（三級病院）では難病および重病の治療に集中し、下級病院（基層医療機関）では一般的な疾病の診断、治療や健康管理を行う）ならびに医薬衛生の情報化をはかるとともに、中医薬の振興発展を促進する。

⁵ 「国务院办公厅关于印发深化医药卫生体制改革 2020 年下半年重点工作任务的通知」
(http://www.gov.cn/zhengce/content/2020-07/23/content_5529417.htm)

【中国】【エネルギー】2020年のエネルギー目標を公表

中国国家能源局は2020年6月22日、「2020年エネルギー行動指導意見」（同6日付）を公表した。新型コロナウイルスの感染拡大や経済社会発展など、国内外の状況変化を踏まえ、「第13次5ヵ年」計画期（2016～2020年）の最終年であると同時に、「第14次5ヵ年」計画期（2021～2025年）のスタートを翌年に控えた重要な1年間のエネルギー目標を具体的に定めた。⁶

それによると、2020年の目標として、全国のエネルギー消費量が標準炭換算で50億トンを超えないとするとともに、エネルギー消費に占める石炭の割合を57.5%程度に引き下げるとした。また、供給面では、石油の生産量約1億9300万トン、天然ガスの生産量約1810億立方メートル、非化石エネルギーを用いた発電所の設備容量を9億kW程度に引き上げるとの目標を掲げた。このほか、風力発電所や太陽光発電所等のクリーンエネルギーの利用率をさらに引き上げるとともに、西部地区において条件を備えた石炭火力発電所の排出量を低く抑える改造を2020年末までに行うとした。クリーン暖房については、面積で15億立方メートル程度拡大するほか、1500億kWh程度を電力による暖房に切り替え最終エネルギー消費に占める電力の割合を27%程度にするとした。

指導意見では、下記の重大プロジェクトや重点プロジェクトをリストアップした。

(1) 石油・天然ガス貯蔵・輸送重点プロジェクト

建設中の石油・天然ガスパイプライン重点プロジェクト：中ロ東部路線中間部分、新疆石炭ガス外部輸送パイプライン、神木－安平炭層ガスパイプライン、青寧天然ガスパイプライン等；日照－濮陽原油パイプライン等；唐山LNG外部輸送ルート（宝坻－永清）、粵東LNGプロジェクト1期ルート等；一部区域のパイプラインネットワーク及び相互接続パイプライン等。

建設中の天然ガス貯蔵重点プロジェクト：雷61、双台子天然ガス貯蔵庫群、吉林双坨子天然ガス貯蔵庫、大慶四ステーション、西南相国寺貯蔵庫（容量拡張）、呼図壁貯蔵庫（容量拡張）、蘇橋貯蔵庫（容量拡張）、驢駒河貯蔵庫、中石油文23貯蔵庫、蘇東39－61貯蔵庫、中原文23貯蔵庫等。

建設中のLNG受入基地重点プロジェクト：広西北海、浙江Ⅱ期、唐山Ⅲ期等。

(2) 石炭液化油・石炭ガス重点プロジェクト

建設中プロジェクト：伊泰オールドス・石炭間接液化実証プロジェクト（200万トン/年）、伊泰伊犁石炭間接液化実証プロジェクト（100万トン/年）、内モンゴル匯能石炭ガス化プロジェクト（Ⅱ期プロジェクト、16億立方メートル/年）

⁶ 「国家能源局关于印发《2020年能源工作指导意见》的通知」
(http://www.nea.gov.cn/2020-06/22/c_139158412.htm)

前期作業プロジェクト：兗鉞集団榆林石炭間接液化プロジェクト（400 万トン/年）、貴州渝富華節石炭間接液化実証プロジェクト（200 万トン/年）、内モンゴル華星石炭ガス化実証プロジェクト（40 億立方メートル/年）。

(3) 水力発電、原子力発電重大プロジェクト

建設中の水力発電所：金沙江烏東徳、白鶴灘、雅礮江両河口、大渡河双江口等。

前期作業中の水力発電所：金沙江旭龍等の水力発電所。

建設中の原子力発電所：高温ガス炉実証プロジェクト、紅沿河（5、6 号機）、福清（5、6 号機）、田湾（5、6 号機）、防城港紅沙（3、4 号機）、漳州（1、2 号機）、惠州（1、2 号機）等。

(4) 科学技術イノベーション重点任務

ガスタービン自主イノベーション実証プロジェクトを実施する。

実証プロジェクトの建設を拠り所として、火力発電所のデジタル計装制御システムや超高压交・直流ケーシング、超超臨界発電ユニットの高温材料、大出力電力電子デバイス等の自主イノベーション実証応用を進める。石油・天然ガス探査・開発力を大幅に引き上げる。

なお指導意見では、「エネルギー法」（「能源法」）の立法措置を早めるとともに、「電力法」や「石炭法」、「原子力発電管理条例」（「核電管理条例」）、「エネルギー監督管理条例」、「天然ガス管理条例」、「国家石油備蓄条例」等の法規の制定・改正を行う方針を明らかにした。

【中国】【再エネ】上半期に風力 600 万 kW 超、太陽光 1100 万 kW 超が新設

中国国家能源局は 2020 年 7 月 31 日、今年上半期（1 月～6 月）の風力発電所と太陽光発電所の状況を取りまとめて公表した。それによると、上半期には合計で 632 万 kW の風力発電所が新たに送電網に接続された。内訳は、陸上風力 526 万 kW、洋上風力 106 万 kW。これにより、6 月末時点の全国の風力発電設備容量は 2 億 1700 万 kW となった。内訳は陸上風力 2 億 1000 万 kW、洋上風力 699 万 kW。上半期の風力発電電力量は、2379 億 kWh で前年同期比では 10.9%の増加。全国の風力発電所の平均利用時間数は 1123 時間となった。利用時間数は、雲南（1736 時間）や四川（1488 時間）、広西（1414 時間）などで高かった。⁷

また、上半期に新たに建設された太陽光発電所は合計設備容量 1152 万 kW で、内訳は集中式 708 万 2000kW、分散式 443 万 5000kW。6 月末時点で太陽光発電所の累計設備容量は 2 億 1600 万 kW となり、集中式 1 億 4900 万 kW、分散式 6707 万 kW。上半期の太陽光発電所の

⁷ 「2020 年上半年风电并网运行情况」（http://www.nea.gov.cn/2020-07/31/c_139254298.htm）

発電量は 1278 億 kWh となり、前年同期比で 20%増。全国の平均利用時間数は 595 時間で前年同期に比べて 19 時間の増加。⁸

2020 年上半期の風力発電所の運転統計データ

省（区、市）	送電網接続容量 （累計、万kW）	発電量 （億 kWh）	利用時間数
全国	21675	2379	1123
北京	19	2.0	1082
天津	61	6.6	1102
河北	1665	191.0	1158
山西	1314	128.8	998
内蒙古	3033	360.4	1232
遼寧	856	107.7	1278
吉林	557	66.7	1196
黒竜江	616	68.6	1120
上海	81	9.8	1185
江蘇	1110	126.7	1188
浙江	173	16.2	983
安徽	287	30.0	1050
福建	410	46.9	1180
江西	305	33.5	1159
山東	1404	149.0	1093
河南	824	72.1	893
湖北	419	41.3	998
湖南	467	45.4	1029
広東	478	43.9	919
広西	345	46.9	1414
海南	29	2.6	882
重慶	64	5.7	907
四川	327	48.5	1488
貴州	471	51.0	1130
雲南	878	152.4	1736
チベット	1	0.1	1054

⁸ 「2020 年上半期光伏发电并网运行情况」（http://www.nea.gov.cn/2020-07/31/c_139254346.htm）

陝西	542	48.5	1005
甘肅	1312	130.1	1007
青海	487	38.7	802
寧夏	1156	97.0	857
新疆	1986	211.0	1069

データ出典：中国電力企業連合会

2020年上半期の太陽光発電所の運転統計データ

省（区、市）	累計設備容量（万kW）		新設設備容量（万kW）	
		集中式		集中式
合計	21582	14875	1152	708
北京	60	5	9	0
天津	151	110	9	6
河北	1571	1018	97	56
山西	1198	963	110	106
内モンゴ	1131	1048	50	47
遼寧	369	268	26	22
吉林	326	255	52	50
黒龍江	287	205	12	10
上海	117	6	8	0
江蘇	1599	883	113	62
浙江	1409	428	70	14
安徽	1272	774	19	1
福建	179	38	10	0
江西	678	394	48	27
山東	1801	739	181	62
河南	1089	600	35	0
湖北	647	440	26	20
湖南	360	169	16	14
広東	697	371	87	69
広西	165	132	30	27
海南	140	127	0	0
重慶	65	58	0	0
四川	189	169	1	0

貴州	537	518	27	27
雲南	389	352	14	2
チベット	128	128	18	18
陝西	953	781	13	3
甘肅	911	838	4	2
青海	1102	1086	1	0
寧夏	983	908	65	64
新疆自治区	1042	1027	1	0
新疆兵团	39	39	0	0

データ出典：国家可再生能源中心。

【中国】【就職支援】 貧困家庭の大学卒業生の就職を全面的に支援

人力資源社会保障部、教育部、国務院扶貧開発領導小組弁公室は2020年7月15日、「貧困家庭の大学卒業生の就職支援の一層の強化に関する通知」を各省や自治区等の関係機関に発布した。貧困家庭の大学卒業生に対して全面的に就職支援を行い、貧困家庭リストに掲載された貧困家庭や失業中の卒業生を全面的に就職させるとともに、要求のあるその他の貧困家庭の卒業生を全面的に支援し就職させることを狙っている。⁹

【中国】【電力消費】 第二次産業除き電力消費が増加傾向示す

中国国家能源局は2020年8月13日、7月の全国の電力消費量を公表した。それによると、7月の電力消費量は6824億kWhとなり、前年同期に比べて2.3%増加した。産業別では、第一次産業が85億kWh（前年同期比11.6%増）、第三次産業が1164億kWh（同5.3%増）、住宅用が982億kWh（同13.8%増）となったものの、最大の電力消費部門である第二次産業は4593億kWhで、前年同期比では0.7%の減少。なお、1月～7月の合計電力消費量は4兆381億kWhで前年同期比では0.7%の減少。¹⁰

【ベトナム】【エネルギー】「2020年ベトナムエネルギー」ハイレベルフォーラム開催

「2045年を見据えた2030年までの国家エネルギー開発戦略の方向性を定めた決定

⁹ 「人力资源社会保障部 教育部 国務院扶貧办关于进一步加强贫困家庭高校毕业生就业帮扶工作的通知」
(http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-08/05/content_5532712.htm)

¹⁰ 「国家能源局发布7月份全社会用电量」(http://www.nea.gov.cn/2020-08/13/c_139287159.htm)

55-NQ/TW号」を具体化するためのイベントである「2020年ベトナムエネルギーに関するハイレベルフォーラム」が7月22日に開催された。フォーラムでは、エネルギーに関する投資協力のシンボリックプロジェクトの調印式が行われ、グエン・ヴァン・ビン党中央経済班長、チン・ディン・ズン副首相が出席した。¹¹

調印されたプロジェクトは、ニントゥアン省と Trungnam Group のガス発電と洋上風力発電 F/S と連携させた Ca Na 港投資プロジェクト(総投資額 38.5 億 USD、発電設備容量 6000MW)、トゥアティエンフエ省と Chan May LNG 株式会社の Chan May LNG ガス発電所、(総投資額推定 60 億 USD、平均発電供給量約 240~250 億 kWh)、ビントゥアン省・アジア石油ガスエネルギー株式会社・Copenhagen Infrastructure Partners・Novasia Energy 有限会社が協力するベトナム初の洋上風力発電所となるビントゥアン省 La Gan 洋上風力発電プロジェクト(総投資額推定 105 億 USD、発電設備容量 3.5GW) など。

【ベトナム】【エネルギー】エネルギー分野の重点的ミッションを提示

チン・ディン・ズン副首相は7月22日、2020年ベトナムエネルギーに関するハイレベルフォーラムにおいて今後のエネルギー分野の重点的ミッションを示した。¹²

それによると、電力法や石油ガス法、省エネ法の改正に加えて、再エネ法構築を行うとともに、これらに付随する規制の整備に注力する。また、2045年を見据えた2021年から2030年までのエネルギー分野開発戦略及び、電力石炭分野の役割分担に関する戦略を構築すると同時に、長期エネルギー輸出戦略、国家環境保護戦略を構築する。さらに、エネルギー分野の開発計画(国家エネルギー総合計画、国家電力開発計画)構築に注力することなどが示された。

【ベトナム】【投資】杜撰な太陽光計画などで省主席らの捜査を首相に要請

ベトナムの行政機能チェック機関である国家監察院はこのほど、業務遂行の一貫性がなく、土地・投資・建設管理等において数々の問題を引き起こしたとして、ニントゥアン省主席と副主席に対する調査を行うよう首相に要請した。

ニントゥアン省は、2018年から2019年にかけて太陽光発電プロジェクトの建設ラッシュ

¹¹ EVN ウェブサイト

(<http://www.tietkiemnangluong.vn/d6/news/Nhieu-du-an-nang-luong-tieu-bieu-duoc-ky-ket-tai-Dien-dan-cap-cao-ve-Nang-luong-Viet-Nam-2020-115-109-13614.aspx>)

¹² EVN ウェブサイト

(<http://www.tietkiemnangluong.vn/d6/news/Chinh-phu-chi-dao-nhung-nhiem-vu-trong-tam-cua-nganh-nang-luong--115-109-13620.aspx>)

によって送配電網がパンク状態になり各発電所に発電量削減を余儀なくさせた省のひとつであるが、国家監察院はこれについても、送配電インフラ容量を考慮せずに認可を行った結果であると指摘している。