

第14次5カ年計画期の 中国環境政策

2021年8月28日



早稲田大学 現代中国研究所
Waseda Institute of Contemporary Chinese Studies

染野憲治

1. 5力年計画と環境

2. 緑色

3. 低炭素

4. 循環

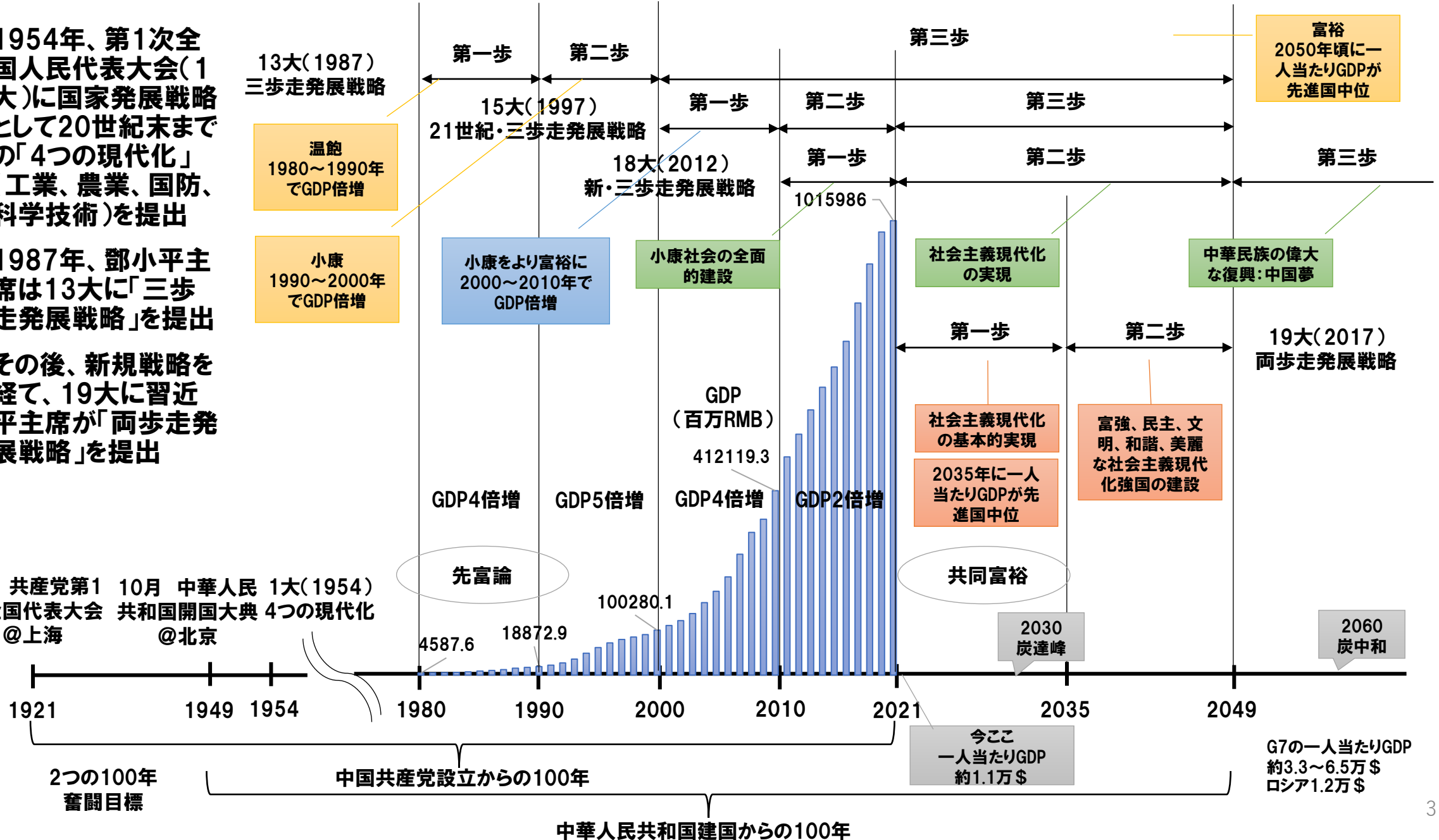
中国の国家発展戦略

■ 1954年、第1次全国人民代表大会(1大)に国家発展戦略として20世紀末までの「4つの現代化」(工業、農業、国防、科学技術)を提出

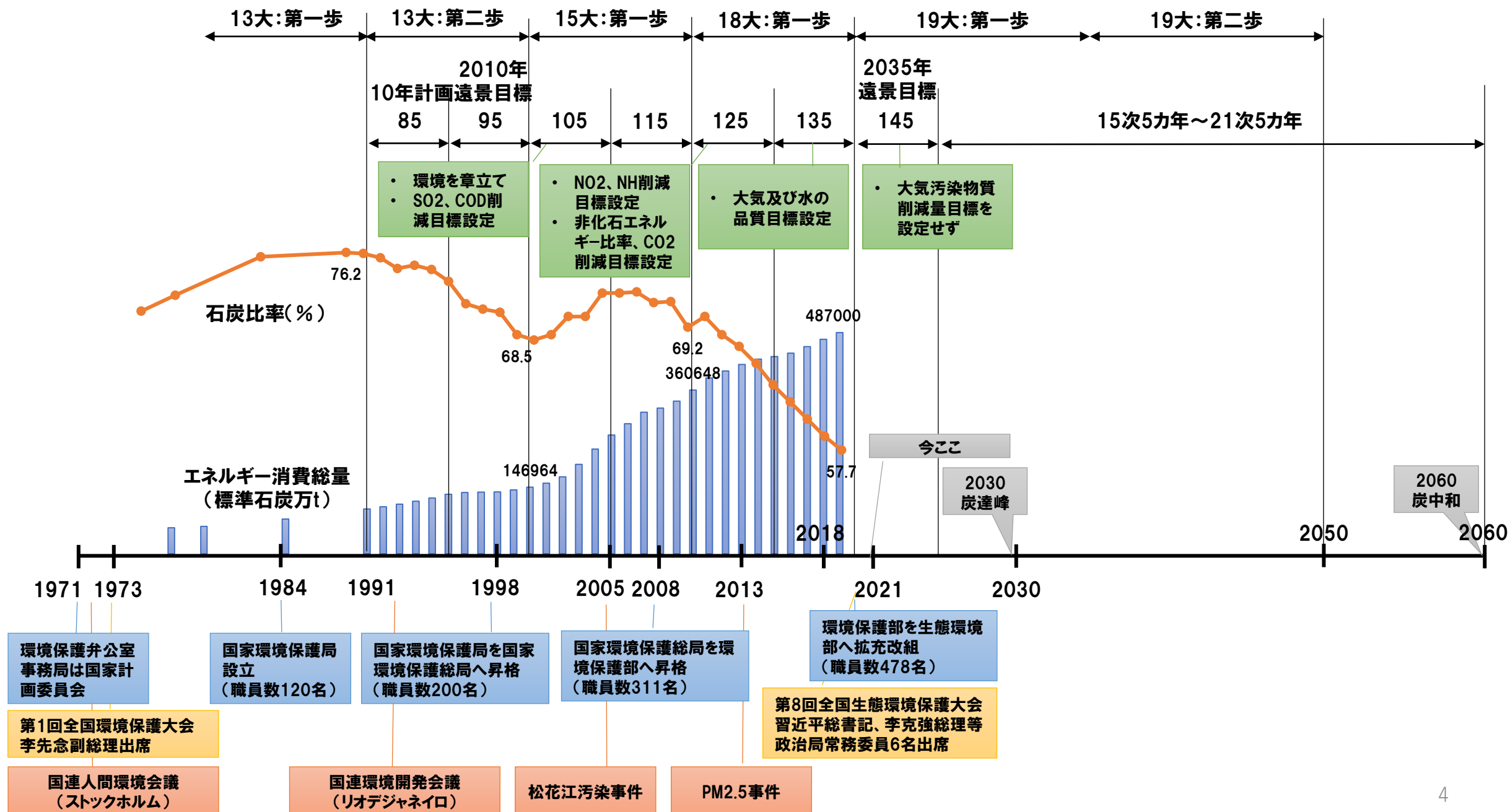
■ 1987年、鄧小平主席は13大に「三步走発展戦略」を提出

■ その後、新規戦略を経て、19大に習近平主席が「両歩走発展戦略」を提出

7月 共産党第1次全国代表大会 @上海
10月 中華人民共和國開国大典 @北京
1大(1954) 4つの現代化



中国の5カ年計画と環境大事記



健全な緑色(グリーン)、低炭素、循環発展経済システムの建設加速に関する指導意見

項目	内容
1 一般要求事項	指導思想、活動原則、主要目標
2 健全なグリーン、低炭素、循環発展生産システム	工業・農業・サービス業・サプライチェーンのグリーン化、環境産業の発展、産業園区及び産業クラスターの循環化レベルの向上
3 健全なグリーン、低炭素、循環発展流通システム	物流・貿易のグリーン化、再生資源回収利用の強化
4 健全なグリーン、低炭素、循環発展消費システム	エコ製品消費の推進、ライフスタイルのグリーン化
5 インフラ施設のグリーンアップグレードの加速化	エネルギーシステム・交通インフラ施設のグリーン化、都市環境インフラ施設・都市農村部の生活環境の改善、向上
6 市場志向のグリーン技術イノベーションシステムの構築	グリーン低炭素技術の研究開発及び成果実用化
7 法規制、政策システムの改善	法規制強化、公共料金・金融のグリーン化、税財政支援、グリーンな基準・認証システム・市場取引システム、統計モニタリング制度整備
8 真剣で力を入れた組織的实施	徹底実施、組織協調、国際協力、良好な雰囲気づくり

中国の5カ年計画における環境関連の章立ての推移

第11次5カ年計画(2006-2010)		第12次5カ年計画(2011-2015)		第13次5カ年計画(2016-2020)		第14次5カ年計画(2021-2025)
全体	全14篇48章	全16篇62章		全20篇80章		全19篇65章
環境	第6篇第22-26章	第6篇第21-26章		第10篇第42-48章		第11篇第37-39章
第6篇題目	資源節約型、環境友好型社会の建設	グリーン発展、資源節約型、環境友好型社会の建設		生態環境の改善加速		グリーン発展の推進、人と自然の和諧共生の促進
緑色 (自然保護)	23章 自然生態の保護修復	25章 生態保護及び修復の促進		45章 生態系の保護及び修復の強化 47章 生態系安全保障のメカニズムの整備		37章 生態系の質と安定性の向上
	5篇20章 主体機能区の推進形成	5篇19章 主体機能区戦略の実施		42章 主体機能区の建設加速		9篇30章 国土空間開発保護レイアウトの最適化
(汚染対策)	24章 環境保護の強度拡大	24章 環境保護の強度拡大		44章 環境総合整備の拡大		38章 環境質の持続的改善
低炭素	26章 海洋及び気候資源の合理的利用	21章 地球気候変動への積極的な対応		46章 地球気候変動への積極的な対応		
循環	25章 資源管理の強化	22章 資源の節約及び管理の強化		43章 資源の節約及び集約的利用の推進		39章 グリーン変革発展方式の加速化
	22章 循環経済の発展	23章 循環経済の強力な発展				
産業		3篇10章 戦略性新興産業の生育発展		48章 環境配慮型産業の発展 5篇23章 戦略性新興産業の支持発展		3篇9章 戦略性新興産業の成長発展
その他	10篇41章 公共安全建設の強化	26章 水利、防災減災システム建設の強化		17篇72章 公共安全システムの健全化		15篇54章 公共安全保障能力の包括的向上

中国の5カ年計画における主な環境関連目標の推移

		第11次5カ年計画 (2006-2010)		第12次5カ年計画 (2011-2015)		第13次5カ年計画 (2016-2020)		第14次5カ年計画 (2021-2025)	
		2005年実績	2010年目標	2010年実績	2015年目標	2015年実績	2020年目標	2020年実績	2025年目標
経済発展									
	国内総生産(GDP)年平均成長率(%)	9.5	7.5	11.2	7	7.8	>6.5	2.3	合理的範囲を維持、状況に応じて毎年提出
資源環境									
	一次エネルギー消費に占める非化石エネルギー比率(%)			8.3	11.4	12	15	15.9	約20
気候	単位GDPあたりのエネルギー消費量(%)		-20	-19.1	-16	-18.2	-15	-13.1*1	-13.5
	単位GDPあたりの二酸化炭素排出量(%)				-17	-20	-18	-18.8	-18
	森林被覆率(%)	18.2	20	20.36	21.66	21.66	23.04	23.04	24.1
	森林蓄積量(億m3)			137	143	151	165	175.6*2	
大気	地级以上都市の大気質の優良日数の比率(%)					76.7	>80	87	87.5
	基準未達成の地级以上都市のPM2.5濃度(%)						-18	-28.8	
	地级以上都市のPM2.5濃度(%)								-10
	二酸化硫黄(SO2)排出総量の減少(%)	>-10	-10	-14.29	-8	-18.0	-15		
	窒素酸化物(NOx)排出総量の減少(%)				-10	-18.6	-15		
水	Ⅲ類以上の水の比率(%)					66	>70	83.4	85
	劣Ⅴ類の水の比率(%)					9.7	<5	0.6	0
	化学的酸素要求量(COD)排出総量の減少(%)	>-10	-10	-12.45	-8	-12.9	-10		-8
	アンモニア性窒素(NH)排出総量の減少(%)				-10	-13.0	-10		-8
廃棄物	工業固体廃棄物総合利用率(%)	55.8	60	69					
安全保障									
	エネルギー総合生産能力(標準炭換算億t)								46

注1 *1は2019年、*2は2018年の数値 注2 第10次5カ年計画では2005年の目標として森林被覆率18.25%、SO2及びCODの排出総量減少-10%を設定
出所 5カ年計画、生態環境部、国家発展改革委の公開情報を基に作成

第14次5カ年時期の経済社会発展目標

- 1 経済発展が新しい結果を達成する。
- 2 改革開放に新たな一歩が踏み出される。
- 3 社会文明の水準が新たに引き上がる。

4 **生態文明建設において新たな進歩を達成する。国土空間の開発と保護の構造が最適化され、生産とライフスタイルのグリーン変革が顕著な成果を上げ、エネルギー資源の配分がより合理的になり、利用効率が大幅に改善され、GDPあたりのエネルギー消費と二酸化炭素排出量がそれぞれ13.5%と18%減少し、主要汚染物質排出総量は持続的に減少し、森林被覆率は24.1%に増加し、生態環境は持続的に改善し、生態安全保障の防壁はより堅固となり、都市部と農村部の人間の居住環境が大幅に改善される。**

- 5 民生と福祉が新しい水準に達する。
- 6 国家統治の有効性が新たに引き上がる。

中国国民経済と社会発展第14次5カ年規画及び2035年ビジョン目標

2035年ビジョン目標

- 1 2035年の展望として、中国は社会主義の現代化を基本的 to 実現する。
- 2 経済力、科学技術力、総合的国力が飛躍的に上昇し、GDPと都市及び農村住民の一人当たり可処分所得が新たな水準に達し、核心的技術が重大なブレークスルーを達成し、イノベーション型国家の先頭に加わる。
- 3 新型工業化、情報化、都市化、農業現代化を基本的 to 実現し、現代的経済システムを構築する。
- 4 国家統治システムと統治能力の現代化を基本的 to 実現し、人民の平等な参画、平等な発展の権利が十分に保障され、法治国家、法治政府、法治社会を基本的 to 建設する。
- 5 文化強国、教育強国、人材強国、スポーツ強国、健康中国を建設し、国民の素養と社会文明のレベルが新たな高みに達し、国家の文化的ソフトパワーを顕著に強化する。
- 6 **グリーンな生産とライフスタイルが広範囲にわたって形成され、炭素排出量がピークに達した後、着実に減少しており、生態環境が根本的に改善され、美しい中国を構築するという目標を基本的 to 実現する。**
- 7 対外開放の新局面を形成し、国際的な経済協力と競争への参画の新たな優位性を明確に強化する。
- 8 一人当たりGDPは中位の先進国水準に達し、中所得層が著しく増加し、基本的な公共サービスが平準化され、都市と農村部の発展格差と住民の生活水準の格差を大幅に縮小させる。
- 9 平安中国の建設がより高い水準に達し、国防と軍隊の現代化を基本的 to 実現する。
- 10 人民の生活はより素晴らしくなり、人の全面的発展とすべての人民全体の共同富裕において、より顕著な実質的進展を遂げる。

1. 5力年計画と環境

2. **緑色**

3. 低炭素

4. 循環

中国国民経済と社会発展第14次5カ年規画：綠色（自然保護關係除く）

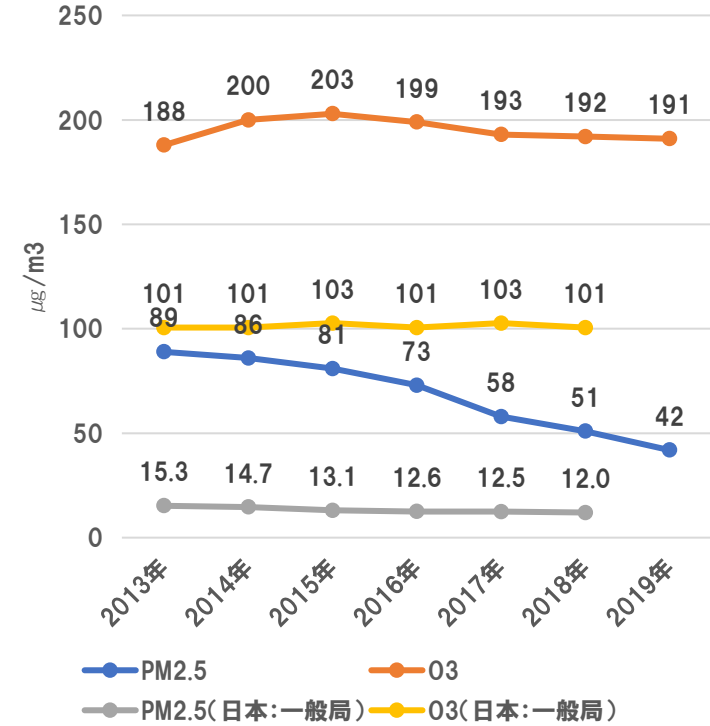
総論	地域を跨ぐ生態環境保護等における中央政府の権限を適切に強化、中央政府と地方政府共同の権限を削減及び標準化 発生源での防止、総合政策を遵守、複数の汚染物質の協調管理と地域協調ガバナンスを強化 地上と地下、陸と海を統合する生態環境ガバナンス制度を建設 汚染物質排出許可制度を完全実施、全ての固定汚染源に対する汚染物質排出許可の発行を実現、工業汚染源の指定期 限内の基準達成を推進、汚染排出権の市場取引を促進
環境ガバナンス	中央生態環境保護督察制度を改善 生態環境機構監測、監察、法執行の垂直管理制度を改善、生態環境保護總合法執行改革を推進、生態環境公益訴訟制度 を改善 環境保護情報の開示を増加、企業環境ガバナンス責任制度の建設を強化、公衆監督と告発、フィードバックメカニズムを改善、 社会組織と公衆の環境ガバナンスへの共同参加を誘導
大気	都市大気質の基準達成管理を強化、微粒子状物質(PM _{2.5})とオゾン(O ₃)の協調制御を推進 O ₃ 濃度の増加傾向を抑制、重汚染大気を基本的に排除 揮発性有機化合物(VOCs)と窒素酸化物の包括的管理を加速、10%削減
水	水質汚染防止流域協調調整メカニズムを改善、重点流域、重点湖沼、都市水域、沿岸水域の包括的管理を強化し、美しい 河川、湖沼の保護建設を推進、化学的酸素要求量(COD)と総アンモニア窒素排出量(NH)を8%削減 劣V類の水域と黒臭水域を基本的に排除 河川湖沼管理保護メカニズムを改善、河長制、湖長制を強化
土壌	汚染された農地と建設用地の管理修復を推進、水と土壌の環境リスクの協調予防管理を実施
騒音	環境騒音公害防止を強化 プラスチックのチェーン全体での汚染防止と管理強化
化学物質等	新汚染物ガバナンスを重視 重点地域、重点産業における重金属汚染の監視と早期警告を強化 有毒有害化学物質の環境リスク管理システムを改善、重点地域の危険化学品生産企業の移転と改造を完了 高リスク分野の環境汚染強制責任保険を推進
金融	省エネ、環境保護、資源総合活用につながる税収政策を実施 グリーンファイナンスを精力的に開発
農村	農村の生活排水処理を重点段階的に推進

全国污染源普查

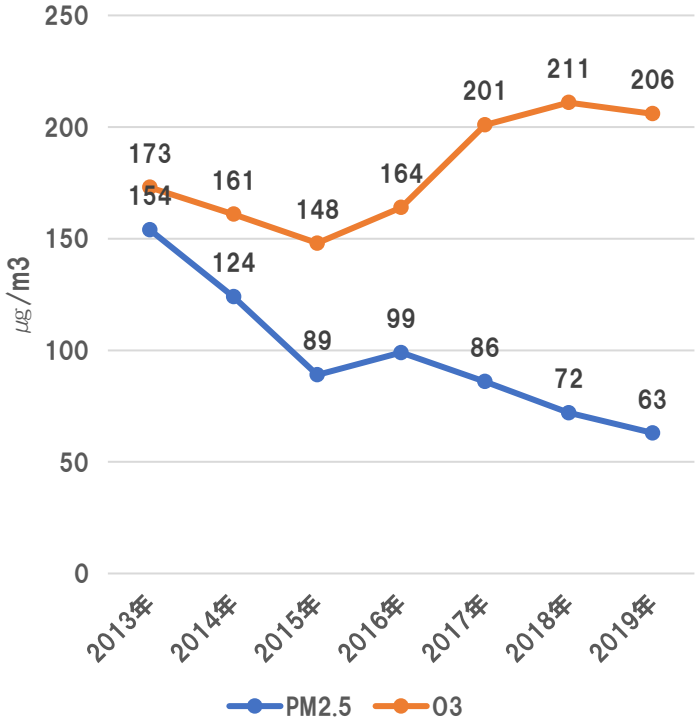
		第1次:2007年末時点	第2次:2017年末時点
調査対象数 (力所)		592.6万	358.32万
	工業源	157.6万	247.74万
	農業源/ 畜禽養殖場	289.9万	37.88万
	生活源	144.6万	63.95万
	集中式汚染処理施設	4790	8.40万
水質	COD	3028.96万t	2143.98万t
	工業源	564.36万t	90.96万t
	農業源	1324.09万t	1067.13万t
	生活源	1108.05万t	983.44万t
大気	SO ₂ 排出量	2320.00万t	696.32万t
	工業源	2119.75万t	529.08万t
	生活源	199.40万t	124.72万t
	移動源	N.D.	42.08万t
	NOx排出量	1797.70万t	1785.22万t
	工業源	1188.44万t	645.90万t
	生活源	58.20万t	72.92万t
	移動源	549.65万t	1064.88万t
廃棄物	工業固体廃棄物発生量	38.52億t	38.68億t
	再生利用量	18.04億t	20.62億t
	処理量	4.41億t	9.43億t
	本年貯蔵量	15.99億t	9.31億t
	危険廃棄物発生量	4573.69万t	6581.45万t
	再生利用及び処理量	3837.57万t	5972.78万t
	危険廃棄物累積貯蔵量	812.44万t	8881.16万t

大気状況

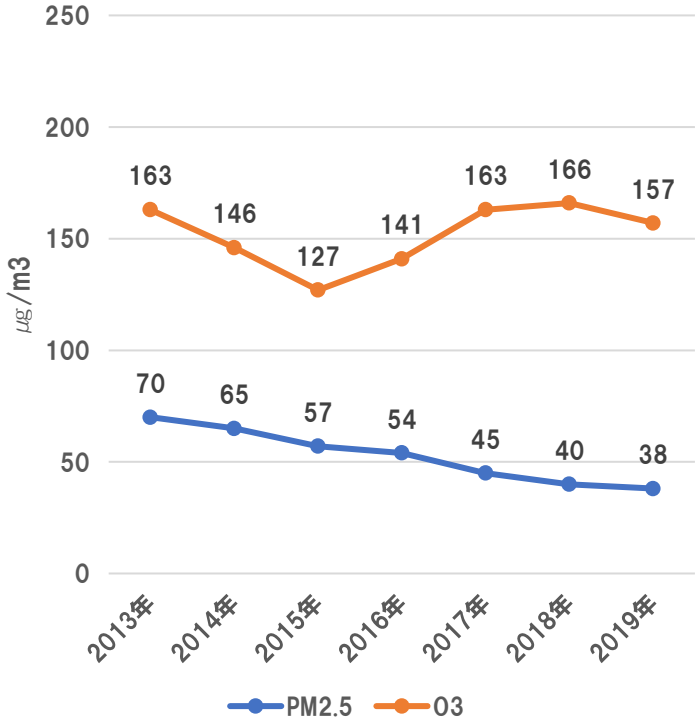
北京



石家荘
(河北省)

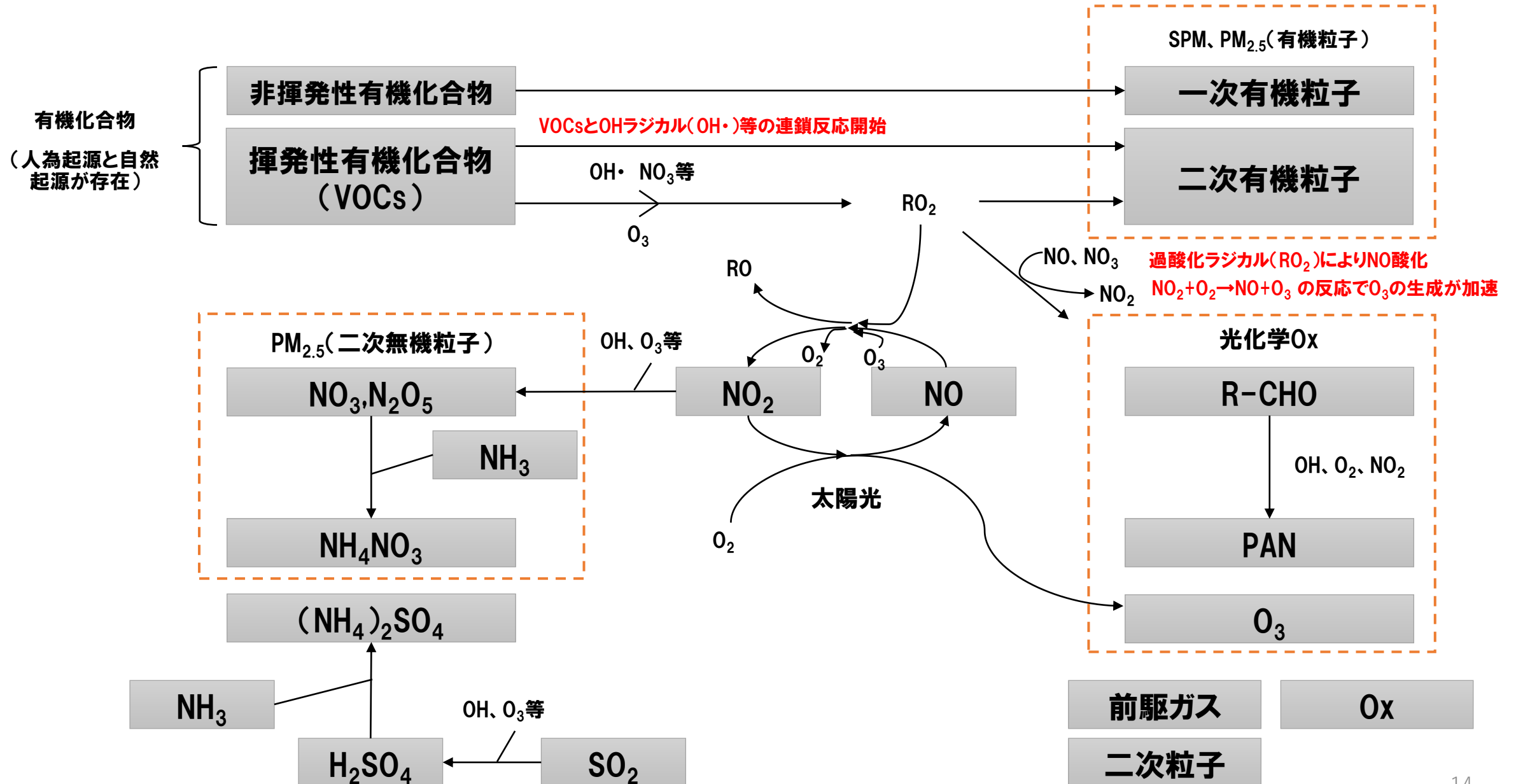


重慶



出所 中国統計年鑑(2014～2020年版)、日本環境省「平成30年度 大気汚染物質に係る常時監視測定結果」
注:日本のO₃濃度は0xの値から換算(摂氏0度、1気圧の状態)、なお中国はパーセンタイル値が90、日本は98である(日本の値の方が高めに出る)ことに留意。

光化学反応による二次粒子やOxの生成



NOx律速、VOCs律速(NOx-limited、VOCs-limited)

- NOx濃度 > VOCs濃度



VOCsとOH $\cdot$ の連鎖反応を阻害するためO₃の生成効率が低下

- VOCs濃度 >>>>> NOx濃度

NOxが関与するサイクルが滞るためO₃の生成効率が低下

「O₃の生成挙動はNOxとVOC濃度のバランスに影響を受ける」

1. NOx律速(NOx-limited)

NOx排出量の削減でO₃濃度減少

VOCs排出量の削減でO₃は殆ど減少しない又は増加

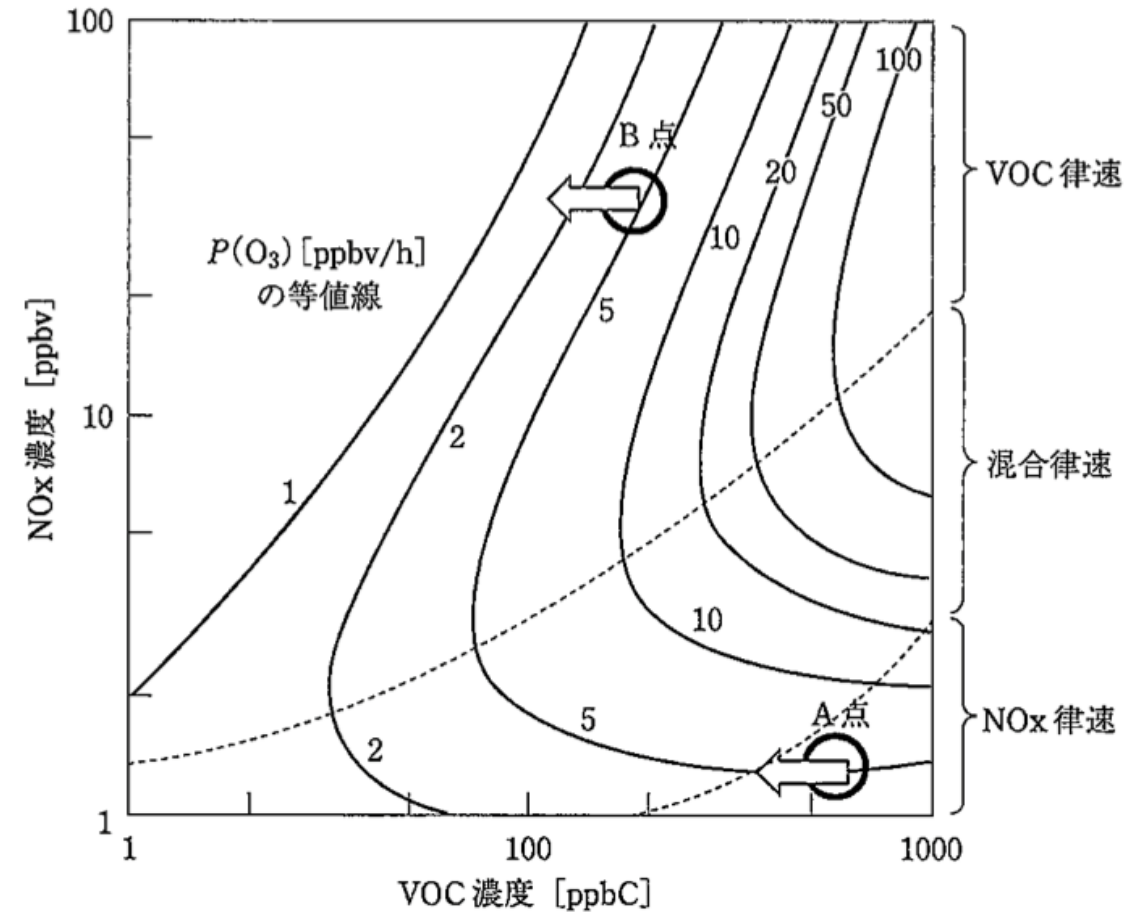
2. VOCs律速(VOCs-limited)

VOCs排出量の削減でO₃濃度減少

NOx排出量の削減でO₃は殆ど減少しない又は増加

3. 混合律速(Constant-VOCs/NOx)

NOx、VOCsのいずれの排出削減でもO₃濃度減少



出所 環境省

新汚染物

1. PFOS、PFOA(ペルフルオロオクタンスルホン酸、ペルフルオロオクタン酸:有機フッ素化合物)

- 日本は2020年に厚生労働省が水質管理目標設定項目、環境省が水環境に係る暫定的な目標値を設定

2. PPCPs(Pharmaceuticals and Personal Care Products)

- PPCPs(医薬品、動物用医薬品、医薬部外品、化粧品、香料、紫外線吸収剤、飼料添加物等)は生理活性機能を持つように設計された化学物質で、下水処理水等を通じて河川や湖沼の水系環境中に流出し、動物の行動異常、薬剤耐性菌の発生など環境影響を及ぼす懸念。
- 日本は2016年に厚生労働省が「新医薬品開発における環境影響評価に関するガイダンス」を通知。

3. EDCs(内分泌攪乱化学物質)

- 日本は1998年に環境庁が「内分泌攪乱化学物質問題への環境庁の対応方針について—環境ホルモン戦略計画SPEED'98」を発表。その後、2005、2010、2016年に後継の報告書を発表。

4. マイクロプラスチック

1. 5力年計画と環境
2. 緑色
3. **低炭素**
4. 循環

中国国民経済と社会発展第14次5カ年規画：低炭素

目標、計画	2030年のNDC目標を実現、2030年までのCO2排出ピークアウト行動計画を策定 条件の整う地域、産業が率先してCO2排出ピークアウトを達成することを支持 2060年までにカーボンニュートラルを達成するよう努め、より強力な政策と措置を採用
総論	エネルギー消費総量と原単位の二重の抑制制度を整備、化石エネルギーの消費を重点抑制 CO2原単位抑制を主としCO2排出総量抑制を副とする制度の実施 クリーン、低炭素、安全で高効率なエネルギーを推進し、工業、建築、交通等の分野における低炭素転換を強力に推進
グリーン経済、産業	新エネルギー等の分野の産業チェーン全体の競争力を強化、向上 エネルギー車、グリーン環境保護等の戦略的新興産業に焦点を当て、核心技術のイノベーションと応用を加速、リソース確保能力を強化、産業発展の新しい駆動力を育成拡大 水素エネルギー、エネルギー貯蔵等の最先端技術、産業変革分野で、将来産業のインキュベーションと加速化計画を実施 省エネ環保、クリーン生産、クリーンエネルギー等の産業を強化、契約型エネルギー管理(EPC)等のサービスモデルを推進
石炭	石炭生産を資源豊富な地域へ集中させることを推進し、石炭火力発電所建設の規模と開発ペースを合理的に抑制し、石炭の電力への置き換えを推進 石炭発電の弾力的改造を推進 石炭などの化石エネルギーのクリーンで効率的な利用を促進
都市	低炭素都市の建設
交通	バルク貨物と中長距離貨物の鉄路、水路輸送への転換を加速 都市の公共交通機関と物流配送車両の電動化を推進
グリーン製品	統一されたグリーン製品基準、認証、標示システムを確立、省エネ家電、高効率照明製品の推進メカニズムを改善
カーボンプライシング	炭素排出権の市場取引を促進
非CO2温室効果ガス	メタンやフロンガス等の温室効果ガス排出抑制を強化
適応	気候変動が脆弱な地域に与える影響の観測、評価を強化、都市・農村建設、農業生産、インフラ等の適応能力を向上
国際	CBDR原則を堅持、気候変動に関する国際協力に建設的に参画、リードし、国連気候変動枠組条約・パリ協定の実施を推進、気候変動に関する南南協力を積極的に展開 気候変動等の問題における各国の科学研究者との共同研究開発の強化 気候変動等の交流協力を強化し、グリーンシルクロード建設を推進

中国の気候変動関連目標の推移

国際的発信の場	2009年9月 国連気候変動サミット 2009年12月 COP15		2014年11月 米中気候変動共同声明 2015年6月 NDC		2020年9月 国連総会 2020年12月 気候野心サミット			
	2020年目標		2030年目標		2030年目標			
CO2排出量			2030年前後にピークアウト ピークを早めるよう最善の努力		2030年前にピークアウト 2060年前にカーボンニュートラル			
一次エネルギー消費に占める非化石エネルギー比率(%)	約15		約20		約25			
単位GDP当たりCO2排出量(％、2005年比)	-40～45		-60～65		-65以上			
森林蓄積量(億m3、2005年比)	+13		+45		+60			
風力及び太陽光発電の総設備容量(億kW)					12			
5カ年計画	第11次5カ年計画 (2006－2010)		第12次5カ年計画 (2011－2015)		第13次5カ年計画 (2016－2020)		第14次5カ年計画 (2021－2025)	
	2005年実績	2010年目標	2010年実績	2015年目標	2015年実績	2020年目標	2020年実績	2025年目標
一次エネルギー消費に占める非化石エネルギー比率(%)			8.3	11.4	12	15	15.9*1	約20
単位GDP当たりエネルギー使用量(%)		-20	-19.1	-16	-18.2	-15	-13.1*2	-13.5
単位GDP当たりCO2排出量(%)				-17	-20	-18	-18.8*3	-18
森林被覆率(%)	18.2	20	20.36	21.66	21.66	23.04	23.04*3	24.1
森林蓄積量(億m3)			137	143	151	165	175.6*4	

出所: 国際会議における演説、中国のNDC、5カ年計画より作成、ただし*1-4の時点及び出所は以下のとおり

*1 2021年6月4日、生態環境部情報としてCCTV報道

*2 2019年実績: 2021年6月、生態環境部「中国应对气候变化的政策与行动2020」

*3 2021年8月、国务院新聞弁公室記者発表会にて黄潤秋生態環境部長発言

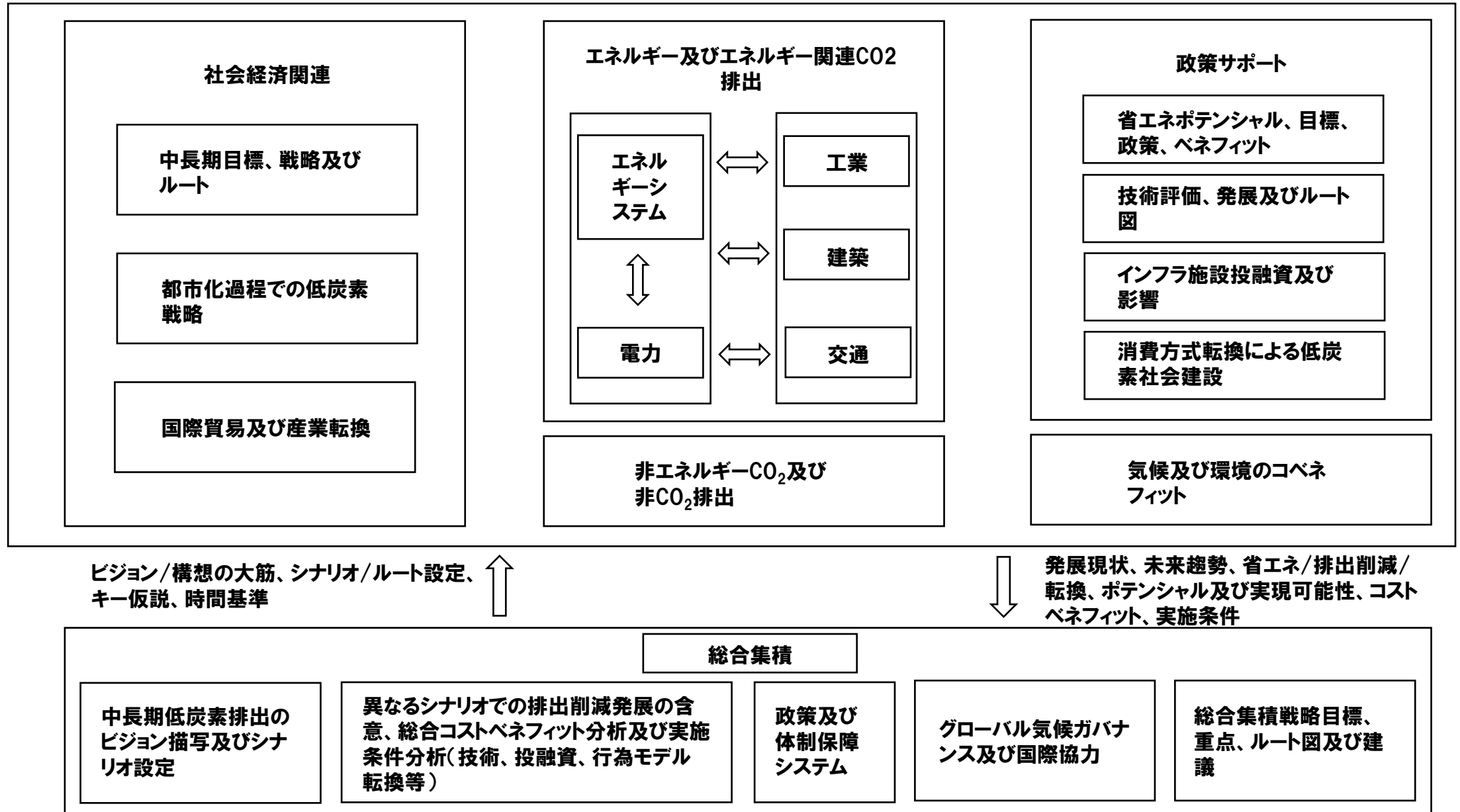
*4 2018年実績: 2019年11月、生態環境部「中国应对气候变化的政策与行动2019」

「中国長期低炭素発展戦略及び転換ルート」プロジェクト研究

- 2019年初～2020年6月にかけて清華大学気候変化・持続可能発展研究院(解振華院長)が10数力所の研究機関と協力し、国際環境NGO等による250万ドルの資金協力の下、18課題からなる「中国長期低炭素発展戦略及び転換ルート」プロジェクト研究を実施。
- 研究では(1)政策シナリオ、(2)強化政策シナリオ、(3)2℃目標シナリオ、(4)1.5℃目標シナリオの4つのシナリオを設定。各シナリオでの一次エネルギー消費量、発電設備構成、温室効果ガス排出量等の推計のほか、実現に必要な技術、資金、政策、社会経済影響等を評価、分析。

テーマ	リードユニット	リーダー
1 中国経済社会発展の中期目標、戦略及びルート	国家情報センター	祝宝良
2 中国東、中、西部経済協調発展と都市化進展中の低炭素戦略及び実現ルート	中国社会科学院都市発展・環境研究所	潘家華
3 グローバル化背景下での国際貿易と産業移転が我が国の低炭素発展へ及ぼす影響と対策	商務部国際貿易経済協力研究院	顧学明
4 中国エネルギーシステム転換の中長期戦略とルート	国家发展改革委員会エネルギー研究所	王仲穎
5 中国低炭素排出目標下の電源、グリッドの最適化構成及び技術ルート図	清華大学エネルギー・動力工程系	李政
6 中国中長期省エネ潜在力、目標、政策及びコストベネフィット分析	国家发展改革委員会エネルギー研究所	戴彦徳
7 中国中長期排出削減技術評価、コストベネフィット分析及び技術発展ルート図	清華大学環境学院	王燦
8 中国工業部門転換アップグレード、低炭素排出及びルート	国家发展改革委員会エネルギー研究所	白泉
9 中国建築部門の低炭素排出戦略及びルート	清華大学建築学院	江億
10 中国交通部門の低炭素排出戦略及びルート	交通運輸部科学研究院	欧陽斌
11 中国中長期エネルギーインフラ施設転換発展投資戦略研究	国家发展改革委員会エネルギー研究所	康艶兵
12 中国消費方式の転換と低炭素社会建設の対策及びルート	生態環境部宣伝教育センター	賈峰
13 中国非エネルギー関係二酸化炭素、その他温室効果ガス、農林業と土地利用低排出貯留増加戦略、措置及びルート	清華大学エネルギー環境経済研究所	騰飛
14 中国温室効果ガス排出削減と環境ガバナンスのコベネフィット対策及び効果分析	清華大学環境学院	賀克斌
15 中国低炭素発展実現の政策保障システム建設	中国科学院科技戦略諮問研究院	王毅
16 中国のグローバル気候ガバナンス推進と国際協力の思想及び対策	国家気候変化対応戦略研究・国際協力センター	徐華清
17 中国中長期低炭素排出のシナリオ分析及び実施ルート	清華大学エネルギー環境経済研究所	張希良
18 中国低炭素発展転換戦略及びルートの総合報告	清華大学気候変化・持続可能発展研究院	何建坤

「中国長期低炭素発展戦略及び転換ルート」プロジェクト研究の内容及び構造



4つのシナリオ

- プロジェクトではボトムアップ(各部門のエネルギー消費とCO2排出部門モデルのシナリオ分析、技術評価)及びトップダウン(複数のマクロモデルの計算と政策シミュレーション)の研究成果を統合的に結合し、将来予測を実施。
- 研究にあたり4つのシナリオを設定、各研究課題では4つのシナリオに照らして研究、分析。

4つのシナリオ

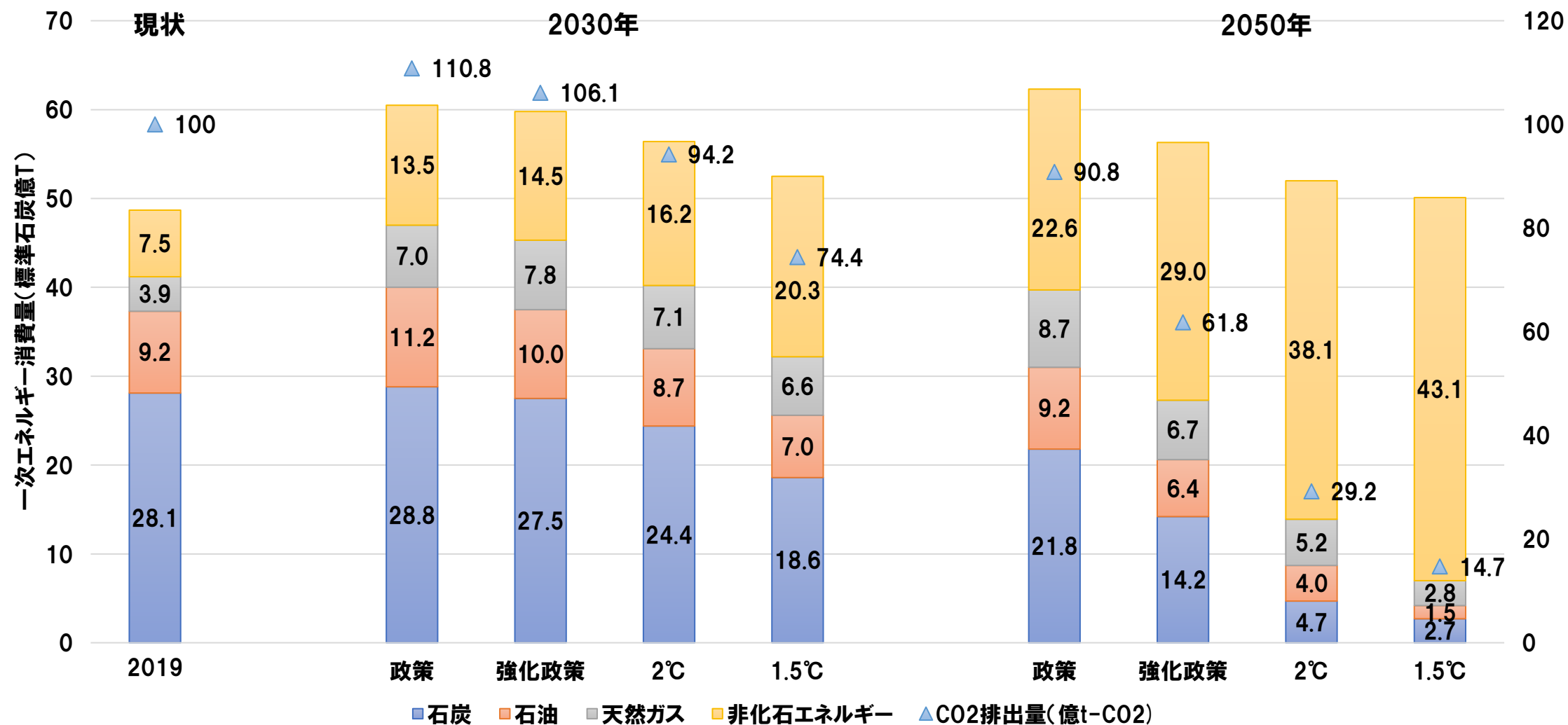
政策シナリオ	現状延長でNDC目標、行動計画、関連政策を実施
強化政策シナリオ	政策シナリオより単位GDP当たりのエネルギー消費及びCO2排出量を抑制、非化石エネルギー使用比率を高め、各国がNDC目標を強化、更新する行動に対応
2℃目標シナリオ	地球の平均気温上昇を2℃に抑制
1.5℃目標シナリオ	地球の平均気温上昇を1.5℃に抑制

全シナリオ共通の前提条件となる中国経済社会発展の長期予測（各分野の複数の先行研究を基に設定）

	2005-2010	2011-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045	2046-2050
GDP成長率(%)	11.3	7.9	5.9	5.3	4.8	4.4	4.0	3.6	3.2
		2015年	2020年	2025年	2030年	2035年			2050年
人口(億人)		13.75	14.16	14.26	14.50	14.44			13.95
都市化率(%)		56.1	60.4	64.6	66.9	68.5			75.0
第1次産業(%)		8.83	7.52	6.89		5.42			3.48
第2次産業(%)		40.93	37.47	34.10		28.10			24.22
第3次産業(%)		50.24	55.01	59.01		66.48			72.30

各シナリオにおける一次エネルギー消費量とエネルギー消費部門のCO₂排出量

- 一次エネルギー消費量に占める石炭は現状(2019年)28.1億t(57.7%)が、2030年には18.6~28.8億t(35.4~47.6%)、2050年には2.7~21.8億t(5.4~34.9%)に推移すると予測。



各シナリオにおける発電設備構成(発電電力量)

- CO₂排出量の削減のため、政策＞強化政策＞2℃＞1.5℃シナリオの順に社会の動力が非化石エネルギーを主体とした電化システムに移行することを想定。併せて、2℃及び1.5℃シナリオではCCSの活用を想定。

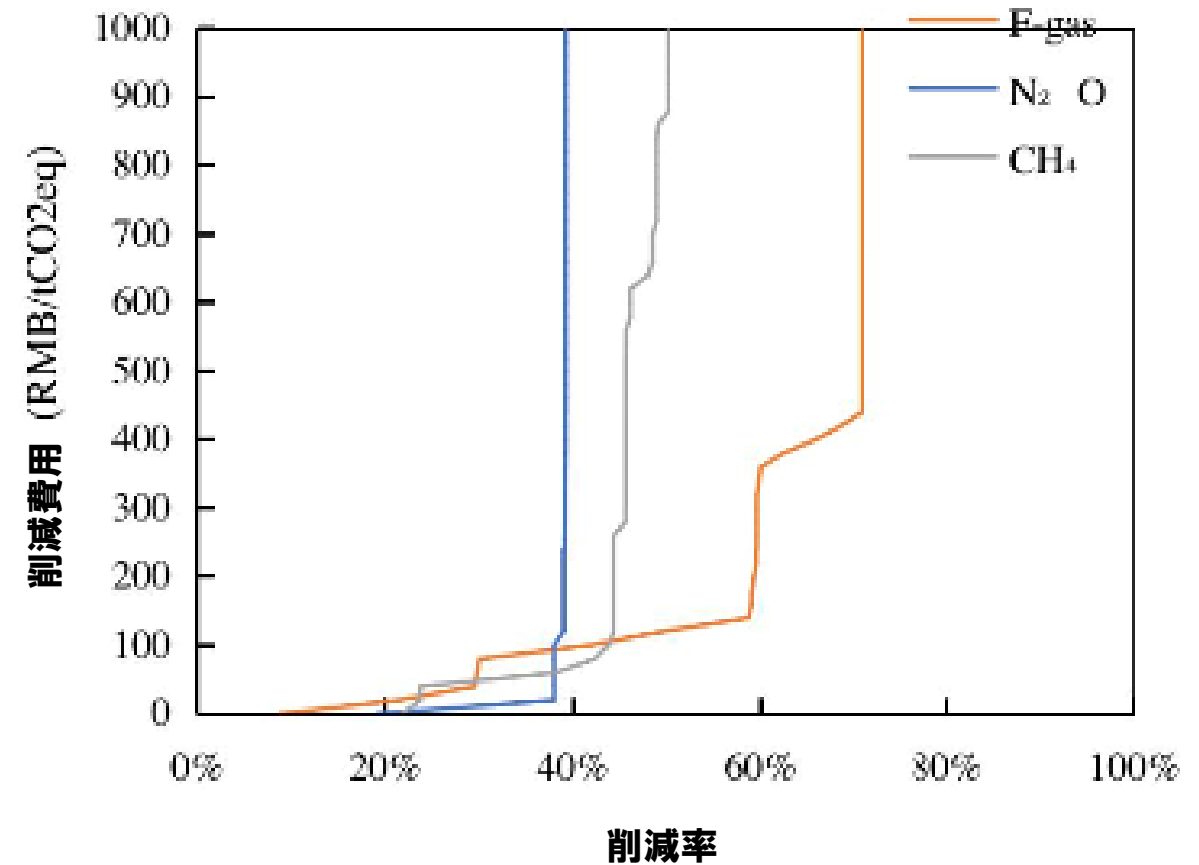
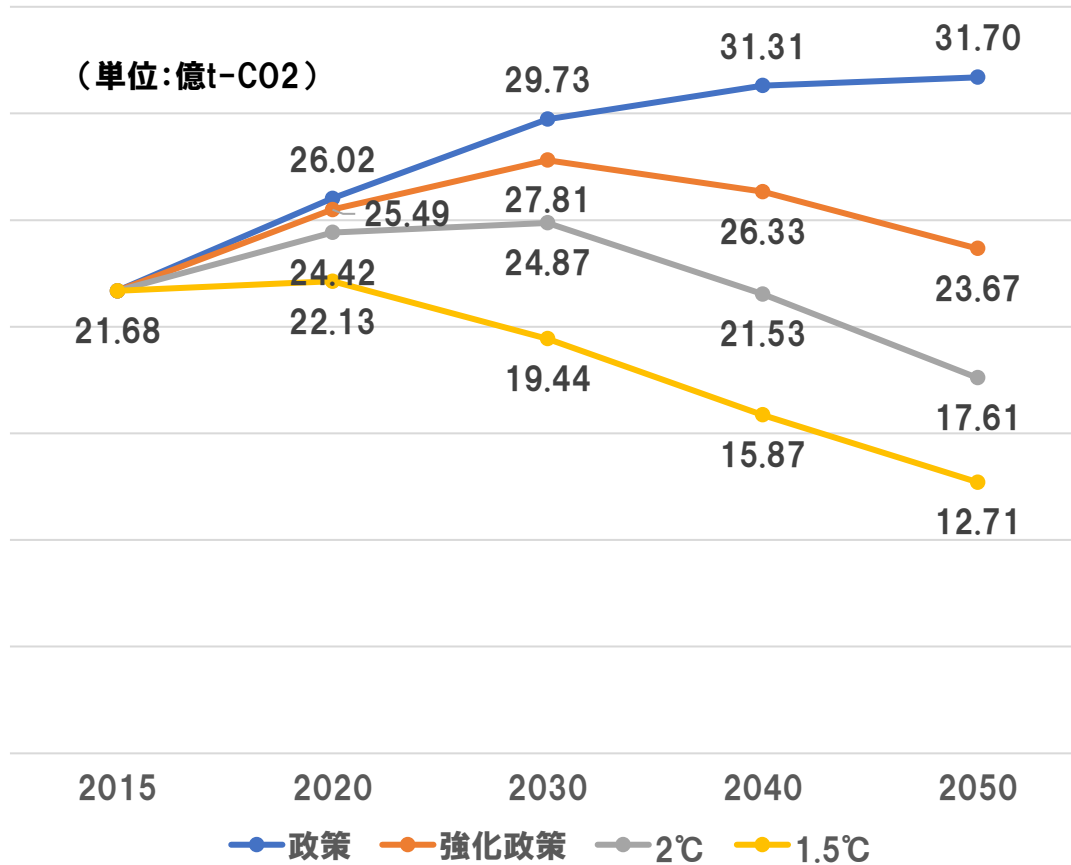
(単位:GW)

	現状(2020年)	政策シナリオ	強化政策シナリオ	2℃目標シナリオ	1.5℃目標シナリオ
石炭火力	1,100	773	583	123	32
石炭火力+CCS	0	0	0	68	149
天然ガス	110	200	200	200	200
原子力	53	280	327	327	327
水力	380	410	412	414	416
風力	210	1,063	1,387	2,312	2,740
(内数) 陸上	205	—	1,315	2,221	—
洋上	5	—	72	91	—
太陽光	215	893	1,380	2,205	2,367
(内数) 集中型	164	—	934	1,518	—
分散型	51	—	446	686	—
バイオマス	18	0	2	6	5
バイオマス+CCS	0	0	0	32	48
総計	2,086	3,619	4,289	5,686	6,284

出所:項目総合報告編写組(清華大学気候変化・持続可能発展研究院)「《中国長期低炭素発展戦略与転型路経研究》総合報告」中国人口・資源与環境 Vol.30, No.11(2020)、清華大学気候変化・持続可能発展研究院「中国長期低炭素発展戦略与転型路経研究総合報告」中国環境出版集団(2021)より作成(—はデータの掲載が無く不明)

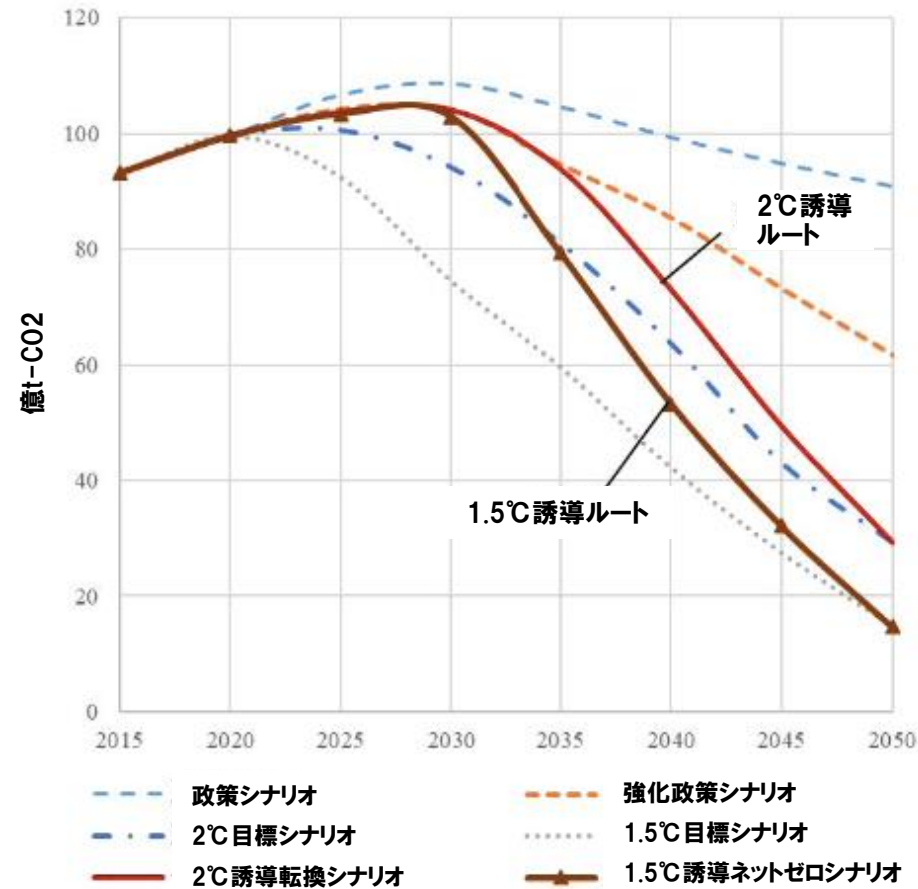
非CO2温室効果ガス

- 中国において非CO2温室効果ガス(CH₄、N₂O、HCFC等)が温室効果ガス全体に占める比率は16%(2014年)、排出源は農業の占める比率が最大で39%(2015年)。
- 一定の削減率を超えるとコスト面で大きな課題。



2℃誘導転換シナリオ及び1.5℃誘導ネットゼロシナリオ

- 政策及び強化政策シナリオでは2050年の2℃目標達成は困難。エネルギー、経済システムの急激な変更は非現実的なため、早急な2℃及び1.5℃シナリオの実現も困難。
- 強化政策シナリオから始め、2030年に炭素排出量をピークアウトした後に2℃又は1.5℃シナリオへ転換していくルートが妥当と考え、2℃誘導転換シナリオ、1.5℃誘導ネットゼロシナリオを設定。



2℃誘導及び1.5℃誘導シナリオにおける温室効果ガス排出量

- 2℃及び1.5℃誘導シナリオでは2030年以降のCO2排出量が2℃は6.1%/年、1.5℃は9.3%/年と急速に減少することを想定。
- 非CO2温室効果ガスの大幅削減は見通せておらず、更なる新規技術開発が不可欠。

(単位:億t-CO2)	2℃誘導転換シナリオ			1.5℃誘導ネットゼロシナリオ		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050
エネルギー消費CO2排出量	100.3	104.6	29.2	100.3	103.1	14.7
工業	37.7	41.5	11.9	37.7	—	4.6
建築	10.0	8.8	3.1	10.0	—	0.8
(内数) 交通	9.9	10.9	5.5	9.9	—	1.7
電力	40.6	39.5	8.3	40.6	—	7.2
その他	2.1	3.8	0.4	2.1	—	0.4
工業プロセスCO2排出量	13.2	9.4	4.7	13.2	8.8	2.5
非CO2温室効果ガス排出量	24.4	27.8	17.6	24.4	26.5	12.7
農林業CO2貯留量	-5.8	-6.1	-7.0	-7.2	-9.1	-7.8
CCS/BECCS貯留量	0	0.0	-5.1	0.0	-0.3	-8.8
総計(CO2)	107.7	107.9	21.8	106.3	102.5	0.6
総計(温室効果ガス)	132.1	135.7	39.4	130.7	129.0	13.3

出所: 清華大学気候変化・持続可能発展研究院「中国長期低炭素発展戦略与転型路徑研究総合報告」中国環境出版集団(2021)より作成(—はデータの掲載が無く不明)

2020-2050年の各シナリオにおける需要投資額

- 需要投資額の大半はエネルギー供給が占め、特に非化石エネルギー主体の電化システムとCCSを活用する1.5℃シナリオでは巨額の需要投資が必須。
- エネルギー需要側(工業、建築、交通)は主に(1)工業は製造設備の電化や高効率化、(2)建築は建築物の性能向上と北方地域の熱供給システムの改造、(3)交通はEV及び充電パイルの普及に必要な投資額を想定。

(単位:兆元)

	政策シナリオ	強化政策シナリオ	2℃目標シナリオ	1.5℃目標シナリオ
エネルギー供給	53.71	77.89	99.07	137.66
工業	0.00	0.39	2.66	7.18
建築	6.29	7.42	7.94	7.88
交通	10.51	13.99	17.57	21.66
総計	70.51 (1,199兆円)	99.69 (1,695兆円)	127.24 (2,163兆円)	174.38 (2,964兆円)

プロジェクトの結論及び政策建議

1	長期低炭素発展戦略の制定と実施は、中国が世界経済社会変革の趨勢に順応する必然の選択である	・ クリーン、低炭素、安全高効率なエネルギーシステムとグリーン、低炭素、循環の経済システムの建設は現代エネルギーシステム及び経済システムの重要特性
2	長期低炭素発展戦略は一つの目標誘導における総合発展戦略である	・ 長期低炭素発展戦略の核心は発展であり、経済社会の持続的発展を保障すると同時に、グリーン、低炭素、循環及び持続可能な発展ルートを進み、人と自然の和諧的発展を実現
3	長期低炭素発展戦略は「2つの段階」の統括を体现する必要がある	・ 2020-2035年の第一段階に現代化を基本的実現、国内生態環境の好転と国際約束の排出削減の「双達標」を実現 ・ 2030-2050年の第二段階に社会主義現代化強国と美しい中国を建設すると同時に、世界の気温上昇を産業革命に比べ2℃、可能な限り1.5℃以内とする脱炭素発展ルートを深め、2050年後の出来る限り早期に全温室効果ガスのネットゼロを実現する基礎を形成
4	2050年長期低炭素発展戦略の目標とルートを明確にする	・ 2050年までにネットゼロの脱炭素目標を実現し、新エネルギーと再生可能エネルギーを主体とするクリーンエネルギーシステムを基本的に形成、発生源からの汚染排出物も減少させ、PM2.5の目標達成、美しい中国の建設に助力
5	2030年NDC目標を強化と更新する	・ 中国は2030年NDC目標の更なる強化と更新が可能であり、対内的にはエネルギー経済の低炭素転換と高品質発展を促進、対外的には国際社会の期待に応え、グローバルな気候ガバナンスのあゆみを推進
6	第14次5カ年規画に気候変動対応の目標と政策措置の強化を設けるべきである	・ 規画にCO2排出量抑制目標を増加、中国が対外的に承諾した2030年前後のCO2排出量のピークアウト実現のための支持的指標と段階的措置を設定 ・ 14次5カ年期間に地域と産業のCO2ピークアウト行動を実施、東部沿岸の発展地域と高エネルギー消費、高炭素排出産業が率先してピークアウト目標を設定することを奨励 ・ 「CO2排出ピークアウト10年行動計画」を制定及び実施、CO2排出の早期ピークアウト実現のため政策保障を提供
7	気候変動対応の制度建設を強化する	・ 気候変動対応の立法強化、気候変動対応戦略、メカニズム及び政策システムの実施を保障、長期削減目標を実現 ・ 全国炭素市場の建設推進を加速、市場メカニズムをエネルギーと経済の低炭素転換推進のインフラとして発揮 ・ 政府が実施する低炭素転換発展戦略の指導的性格の作用を深化及び強化 ・ 技術イノベーションと先進技術産業化の制度建設を強化し、政策保障システムを建設
8	新型コロナウィルス肺炎のパンデミック後のグローバルな気候ガバナンスの新情勢に積極対応する	・ 現在の複雑な国内外の情勢に向かい、国内気候変動対策を強化、国際社会の普遍的期待に応え、排出削減と出資等の多くの圧力を取り除き、グローバルな共同事業に対して責任ある途上国大国のイメージを統合拡張させ、国際競争力及び影響力を不断的に向上

カーボンピークアウト、カーボンニュートラルに向けた「1+N」政策体系

- 解振華特使はカーボンピークアウト、カーボンニュートラルに向けて、近年の中国に見られる「頂層設計」(トップダウン)での基礎的指導文書(1)とその付随文書(N)による政策体系(1+N)を採用すると言明。1はピークアウト行動計画、Nとして以下の10分野を列挙。

1 エネルギー構造の最適化	石炭等の化石エネルギー消費の抑制、安全で高効率な原子力発電、地域状況に応じた水力発電、風力・太陽・バイオマス・海洋・地熱エネルギー、グリーン水素エネルギー等の開発。新エネルギーを主体とする新型電力システムを構築し、産業用eモビリティの推進、エネルギー効率の改善。
2 産業と工業の最適化とアップグレードの推進	高エネルギー消費、高排出産業の盲目的発展を抑制、伝統的産業の最適化とアップグレードを促進、新世代のハイエンド情報技術機器、新材料、生物、新エネ、省エネ及び環境保護等の戦略的新型産業を発展させ、高効率・クリーン・低炭素・循環型のグリーン製造システムを構築。
3 省エネ低炭素建築と低炭素施設の推進	超低エネルギー消費、ネットゼロエネルギー消費、低炭素建築の開発促進、プレハブ式建築とグリーン建材の開発奨励、インフラの建設・運営・管理の全てでグリーンと低炭素の概念を実装、低炭素スマート都市及びグリーン農村の建設。
4 グリーンな低炭素交通運輸システムの構築	輸送構造の最適化、公共交通機関の優先、電気、水素燃料電池等のクリーンなゼロエミッション車の開発、水素燃料補給ステーション、電池交換ステーション、充電ステーション等を建設。
5 循環経済の発展、資源利用効率の向上	循環経済分野の立法強化、拡大生産者責任(EPR)の遵守、企業のクリーン生産の実行、資源リサイクルを進める無廃都市の建設、生活ゴミの回収利用制度、「静脈産業」と「動脈産業」の発展を推進し、再製造産業の推進を奨励し、すべてのステークホルダーが利益を得ることができる方法を確認。循環経済技術の研究開発とビジネスモデルの探求強化。
6 グリーン低炭素技術イノベーションの推進	再生可能エネルギー、スマートグリッド、エネルギー貯蔵、グリーン水素エネルギー、電気及び水素燃料自動車、二酸化炭素回収・有効利用・貯留(CCUS)、資源循環利用、接続技術等の低コスト、高収益、明確な排出削減効果、安全で信頼性の高い前途有望な低炭素、ゼロ炭素及びマイナス炭素技術の研究開発。
7 グリーン金融の発展	グリーン金融システムを確立するための財政支援と投資拡大、金融機関が発行するグリーン債権等の支持、グリーン金融商品とサービスを革新し、グリーン「一帯一路」建設を積極的推進。
8 経済政策と改革措置のセットの実施	財政、税収、価格等奨励的経済政策を改善し、経済政策で何が奨励され、何が制限されるかを明確にし、資金と技術がグリーン及び低炭素分野に流れるように導く。
9 炭素市場と炭素価格決定メカニズムの確立、改善	電力産業において炭素排出量取引市場のオンライン取引を開始。今後、徐々に市場を拡大、取引の種類や方式を充実化。グローバルな炭素市場建設を通じた合理的価格の形成。
10 自然に基づく解決策の実施	自然生態システム保護のための積極的な植樹、造林。農田管理強化、湿地保護等の生態保護・修復・管理の改善措置。炭素吸収の増加。関連分野での国際協力イニシアチブを関連する国連諸国と推進。

出所:解振華「堅持積極応対気候変化戦略定力 継続作全球生態文明建設的重要参与者、貢献者和引領者」環境与可持続発展,第46巻,第1期(2021)、フォーチュン・グローバル管理論壇2021北京サミット(2021年7月24日)での講演より作成

1. 5カ年計画と環境
2. 緑色
3. 低炭素
4. **循環**

中国国民経済と社会発展第14次5カ年規画：循環

総論	- 循環経済概念の完全実装、高資源効率の循環利用システムの構築 - ごみ、固形廃棄物、危険廃棄物、医療廃棄物の処理、処分施設と監測監視機能を一体化した環境インフラ施設システムの構築
都市生活ごみ	- 廃旧物品回収施設の規画と建設を強化、都市廃旧物品の回収分別システムを改善 - 生活ごみの分別処理システムの構築
工業固体廃棄物	- バルク固体廃棄物の総合利用強化 - 園區の循環化改造を促進、産業チェーンを補完及び拡張し、エネルギー資源のカスケード利用、廃棄物の循環利用及び汚染物質の集中処理を促進
危険廃棄物	- 主要な産業基地に対して、危険廃棄物の集中利用及び処分施設を重点的に配置 - 地級以上の都市の医療廃棄物集中処理施設の建設を加速、県レベルの医療廃棄物の収集、移送、処分システムを改善
農業廃棄物	- 循環型農業の発展加速 - 農業用フィルム、稲麦藁及び家畜養鶏糞尿の資源化利用の推進 - 農村の生活ごみの分別と資源化利用の推進、処理施設の建設
拡大生産者責任、個別物品対策	- 拡大生産者責任の適用範囲拡大 - 生産企業の「リバース回収」等のモデル推進、オンラインとオフラインを統合し、フロー制御可能な資源回収システムの確立 - 自動車などの消費財の購入管理から使用管理への移行の推進 - 使用済み家電製品や電子製品などの耐久消費財の回収処理システムの整備 - プラスチックのチェーン全体での汚染防止と管理強化 - 宅配包装の減量化、標準化、循環化の促進
消費	食事での浪費行為の制止

ごみ分別

- 2017年3月、国務院(日本の内閣に相当)が生活ごみ分別制度実施計画を通知。その後、2017年12月、2019年4月に住宅都市農村建設部が通知。2019年1月31日、上海市が上海市生活ごみ管理条例を決定、7月1日より施行。
- 2020年4月、改正固体廃棄物環境汚染防止法公布(同年9月1日施行)、ごみ分別の推進を規定。

	時期、目標	対象都市	分別数
2017.3 国弁発〔2017〕 26号	2020:基本構築、生活ごみリサイクル率35%以上	直轄市、省政府所在都市、計画単列市(大連、青島、寧波、厦門、深圳)、第一次生活ごみ分別モデル都市(邯鄲、蘇州、銅陵、宜春、泰安、宜昌、広元、徳陽、日喀則、威陽)	1. 有害ごみ 2. 腐敗しやすいごみ 3. 資源ごみ(乾ごみ、資源ごみ)
2017.12 建城〔2017〕 253号	2018:モデル実施 2020:基本構築、資源可能物、生ごみのリサイクル率35%以上 2035:全面確立、世界先進レベル	上記46都市	1. 有害ごみ 2. 乾ごみ 3. 湿ごみ 4. 資源ごみ
2019.4 建城〔2019〕 56号	2020:46都市は概ね完成、その他はモデル実施 2025:概ね完成	上記46都市、2019年以降より全国的地級市以上(約300都市)	1. 有害ごみ 2. 乾ごみ 3. 湿ごみ 4. 資源ごみ
2020.7 発改環資 〔2020〕1257 号	2023: ・ 条件を備えた全国的地級市以上での分別処理システムの基本完成(46都市は完全完成) ・ 生活ごみ焼却処理能力の大幅向上(ごみ発生量300t/日以上都市は原則焼却、2023年までに直接埋立をゼロ、300t/日以下の都市は小型焼却処理施設の試験プロジェクトを検討等) ・ 県城の生活ごみ処理システムのより一層の改善 ・ 鎮の生活ごみ収集輸送システム制度の逐次改善		

第14次5カ年都市生活ごみ分別及び処理施設発展計画

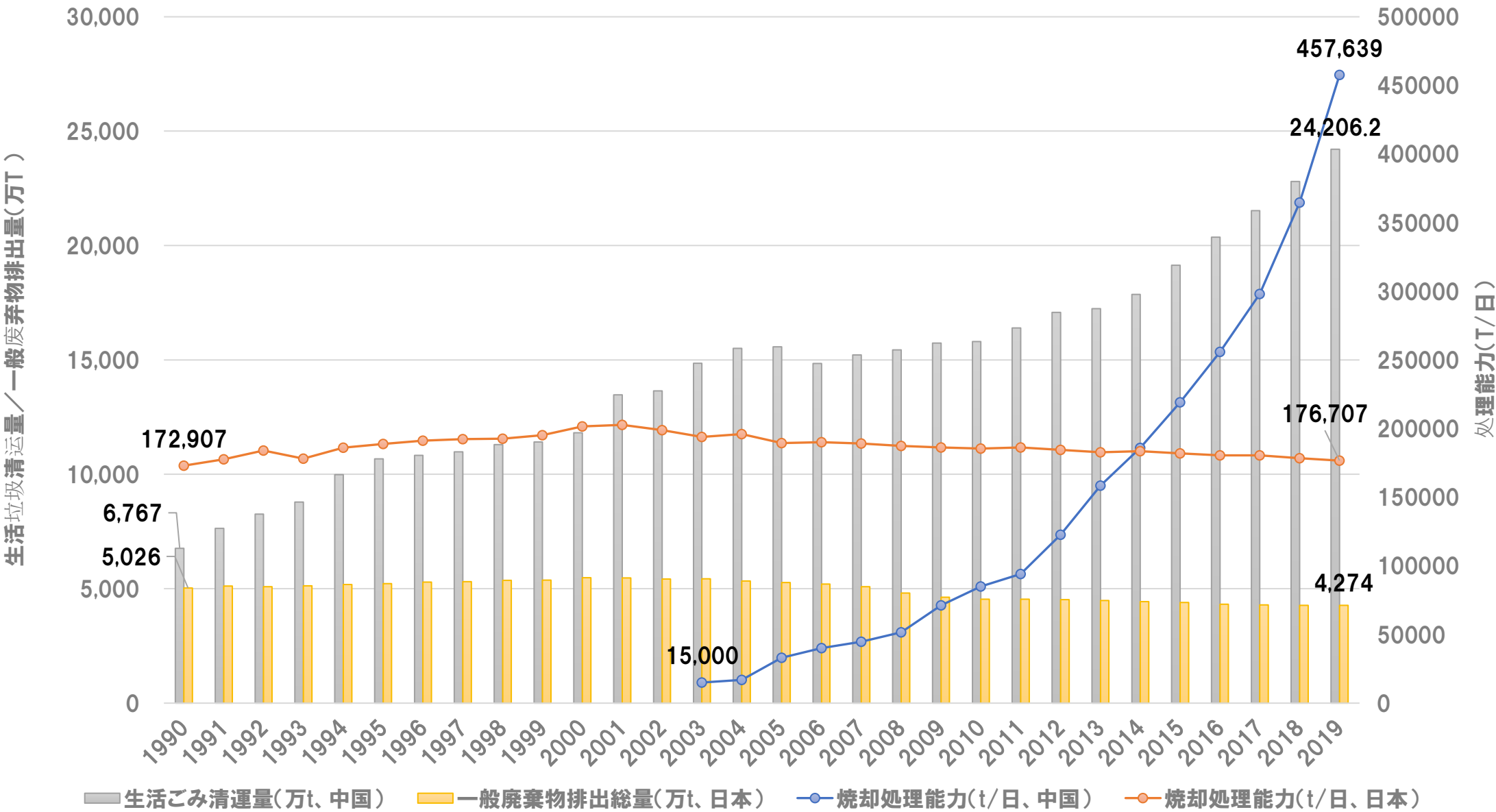
2025年末までの目標	- 全国都市生活ごみ資源化利用率が約60%に到達 - 全国生活ごみ分類収集運搬能力が約70万t/日に到達、地級市以上の都市生活ごみ分別を達成、条件を備えた県域生活ごみ分別処理建設を奨励 - 全国城鎮生活ごみ焼却処理能力が約80万t/日に到達、都市生活ごみ焼却能力が約65%を占める	
	現状	課題
分別	46都市で先行的に分別実施、住居区カバー率は86.6%、全国のごみ分別収集運搬能力は50万t/日	46都市以外の多くの都市は未分別
無害化処理	2016-2020年に500基以上の無害化処理施設を建設、都市生活ごみ処理施設能力は127万t/日、生活ごみ無害化処理率は99.2%	西部、東北部の一部地域は30%以下
焼却処理	2016-2020年に254基の生活ごみ焼却プラントを建設、500基以上が稼働、58万t/日の処理能力、全国の都市ごみ焼却率は約45%	全国約50%の都市は焼却施設が未整備、東南沿岸地域は60%以上、中西部地域は50%以下と不均衡
厨芥ごみ処理	パイロット事業が進展、処理能力向上	分類が不十分、処理後の肥料品質が悪く、施設稼働が安定せず、高処理コスト
環境対策	2020年のごみ処理施設からの大気汚染物質の基準達成率は100%	埋立施設の新しい環境リスク化(浸出水による二次汚染等)

出所: 2021年5月公布 国家発展改革委、住宅都市農村建設部通知(発改環資[2021]642号)より作成

第14次5カ年都市生活ごみ分別及び処理施設発展計画

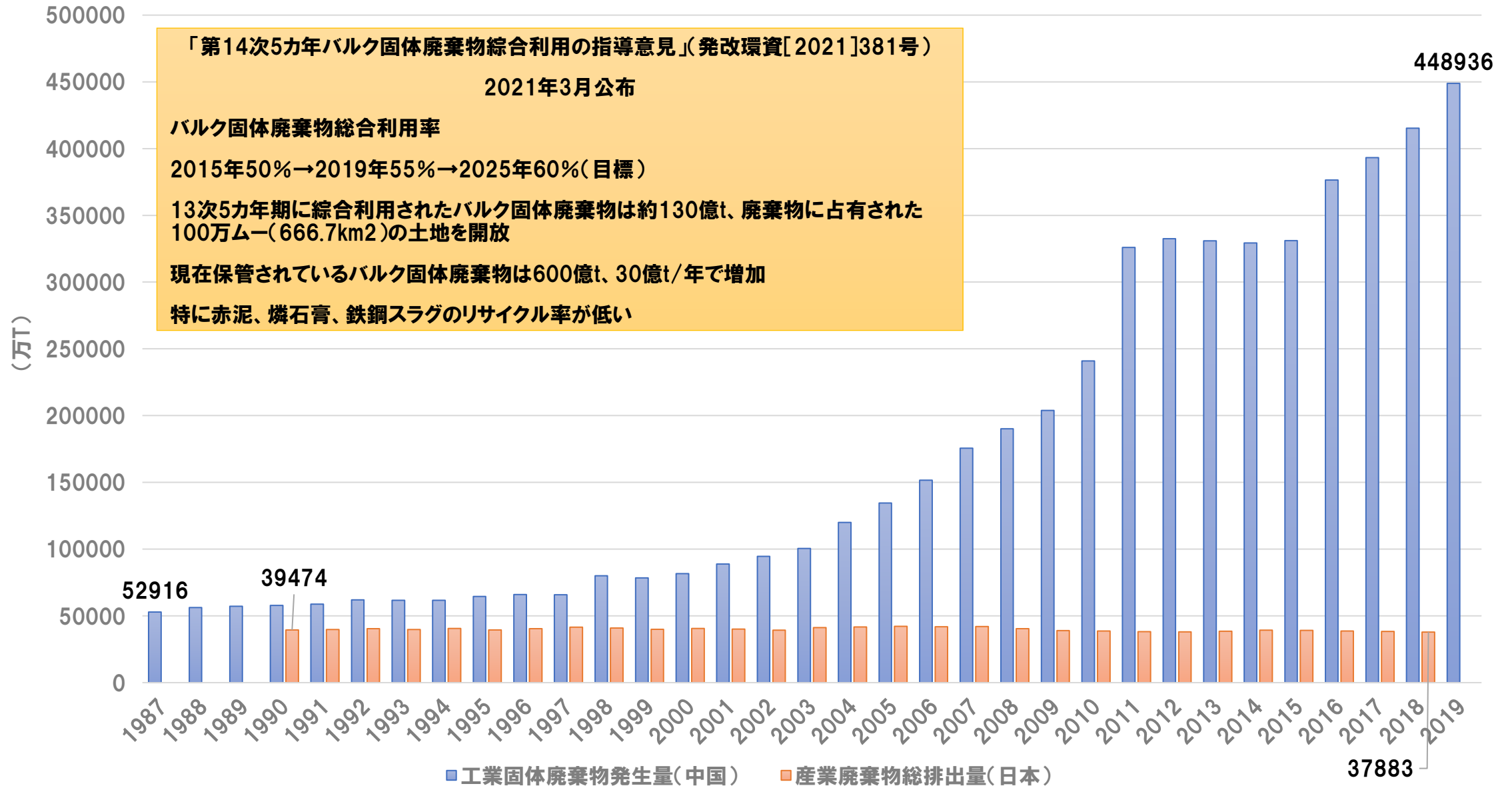
主要任務	1. ごみ分別施設システムの改善加速化	ごみ分別方式の標準化、分類収集施設の更なる改善、分類輸送施設の改善加速化
	2. 生活ごみ焼却施設建設の総合的推進	ごみ焼却施設の計画とレイアウトの強化、焼却能力増強の持続的推進、既存焼却施設のアップグレード改造の実施
	3. 厨芥ごみ処理施設建設の段階的实施	処理技術ルートの科学的選択、厨芥ごみ処理施設建設の段階的推進、多元化した持続可能運営モデルの積極的探求
	4. ごみ埋立処理施設建設の体系化	保管容量に達した埋立施設の閉鎖の実行、既存の埋立施設の運営管理水準の向上、埋立施設を確保するための適切な計画と建設
	5. 回収物資源化利用施設の改善	選別処理センターの統合的計画、回収物資源化利用施設の建設推進、回収物利用産業チェーンの更なる標準化
	6. 有害ごみ分別及び処理の強化	有害ごみ収集運搬システムの改善、有害ごみ処理の標準化
	7. 二次環境汚染防止施設の建設強化	焼却飛灰処分施設の欠点の補完、ごみ浸出水処理施設の改善、バイオガスと残渣の処分利用の積極的推進
	8. 主要技術研究開発攻略とパイロットモデルの実施	小型焼却施設のパイロットモデル、飛灰処分技術パイロットモデル、浸出水及び濃縮水処理技術パイロットモデル、焼却炉スラグの資源化パイロットモデルの実施
	9. 生活ごみ共同処理の奨励	固体廃棄物の総合処分基地の統合的計画の奨励、地域協同生活ごみ処理施設の建設推進
	10. 全過程の監視測定、監督管理能力建設の改善	ビッグデータ、IoT、クラウドコンピューティング等による全過程の管理情報共有プラットフォームの建設
保障措施	1. 組織、リーダーシップの強化	国家発展改革委、住宅都市農村建設部と関連部門の連携
	2. 支持政策の改善	財税制、金融措置
	3. 市場環境の最適化	公開、透明な市場環境の形成
	4. 基準、仕様の改善	生活ごみ分別及び処理基準制度の改善、緊急に必要なごみ処理施設の建設、運用、監督の基準や仕様の迅速公布、浸出水処理、飛灰処分、汚染物排出等の基準と技術要級の改善
	5. 評価ガイダンスの実施	国家発展改革委、住宅都市農村建設部門の指導強化
	6. 宣伝指導の強化	生活ごみ分類及び処理施設に関する情報公開、市民参加

生活ごみ発生量と焼却処理能力の日中比較



出所 中国統計年鑑、日本環境省「一般廃棄物処理事業実態調査の結果について」

工業固体廃棄物発生量の日中比較



第14次5カ年循環經濟發展規画

主要目標	第13次5カ年期間(2016-2020) 2020	第14次5カ年期間(2021-2025) 2025
主要資源產出比*1	2015年比約16%向上	2020年比約20%向上
単位GDP当たりエネルギー消費	2015年比大幅下降	2020年比約13.5%減
単位GDP当たり用水量	2015年比28%減	2020年比約16%減
農作物穀稈総合利用率	86%以上	86%維持
バルク固体廃棄物総合利用率*2	56%	60%
建築ごみ総合利用率	50%	60%
廃紙利用量	約5,490万t	6,000万t
廃鉄鋼利用量	約2.6億t	3.2億t
再生非鉄金属生産量	1,450万t	2,000万t
資源循環利用産業生産額	うち再生銅325万t、再生アルミ740万t、再生鉛240万t —	うち再生銅400万t、再生アルミ1,150万t、再生鉛290万t 5兆元
重点任务	1. 資源循環型産業体系の構築、資源利用効率の向上	重点產品のグリーン設計の推進、重点産業のクリーン生産の強化、園區循環化發展の推進、資源综合利用の強化、都市廃棄物協同処分の推進
	2. 廃旧物資循環利用システムの構築、資源循環型社会の建設	廃旧物資回収ネットワークの改善、再生資源加工利用レベルの向上、中古商品市場の整備發展、再製造産業の高品質發展の促進
	3. 農業循環經濟の發展深化、循環型農業生産方式の建設	農林廃棄物資源化利用の強化、廃旧農用物資回収利用の強化、循環型農業發展モデルの推進

*1 主要資源產出率(元/t)=GDP/主要資源実物消費量(化石エネルギー、鉄鋼、非鉄金属、バイオマス資源量の合計)

*2 バルク固体廃棄物は年産出漁1,000万t以上の環境安全影響が比較的大きい廃棄物、主にズリ、ぼた、飛灰、製鍊残渣、工業副産石膏、赤泥、カーバイドスラグ、穀稈等

第14次5カ年循環経済発展計画

■ 所掌分担(●主管部門、▲主な共管部門)

	国家発展改革委	工業情報部	生態環境部	商務部	住宅都市農村建設部	科技部	国家郵政局	国家統計局	その他
全体調整と監督管理	●								
省エネ、節水、ごみ分別、無廃都市建設等関連業務	各関連部門が職能に照らして担当								
都市廃旧物資循環利用システム建設プロジェクト	●	▲		●	▲				自然資源部 ▲
園区循環化発展プロジェクト	●	▲							
バルク固体廃棄物総合利用モデルプロジェクト	●	●	▲						国家林草局、 農業農村部 ▲
建築ごみ資源化利用モデルプロジェクト	▲				●				
循環経済主要技術と装備イノベーションプロジェクト	▲					●			
再製造産業高品質発展アクション	●	●							
廃棄電器電子製品回収利用レベルアップアクション	●	▲	●	▲					供銷合作社 ▲
自動車使用LCA管理推進アクション	●	▲	▲	●					交通運輸部、 公安部、税 関総署▲
プラスチック汚染全チェーンガバナンス特別アクション	●	▲	●	▲	▲		▲		農業農村部、 供銷合作社、 市場監管総 局▲
宅配物包装グリーン転換推進アクション	●	▲	▲	▲			●		交通運輸部、 市場監管総 局▲
廃旧動力電池循環利用アクション	▲	●	▲						
循環経済統計評価システムの改善	●	▲	▲	▲				●	

拡大生産者責任(EPR)

- 2016年12月、国務院(日本の内閣に相当)が拡大生産者責任制度の推進計画を通知。2020年までにEPRに関する政策体系を概ね完成、2025年までにEPRに関する法令の整備を基本的に完了することを目標とし、具体的には電器・電子製品、自動車、鉛蓄電池、包装材の4品目を優先することとしている。
- 2020年4月、改正固体廃棄物環境汚染防止法公布(同年9月1日施行)、生産者による使用済み農業用フィルム、農薬の包装廃棄物等の回収利用(第65条)、国による電器・電子機器、鉛蓄電池、自動車用動力電池等の製品の拡大生産者責任制度の構築(第66条)、使用済み電器・電子機器製品等の複数チャネルでの回収と集中処理(第67条)、企業による一定条件の製品、包装物の回収実施(第68条)を規定。

品目	主な重点任務	責任機関
電器・電子製品	廃棄電器・電子製品回収処理制度の整備	国家発展・改革委員会、環境保護部、財政部
自動車	1. 「廃棄自動車回収管理弁法(規則)」の改訂 2. 電気自動車の駆動用バッテリーの全ライフサイクルにおけるトレーサビリティシステムの構築	1. 国務院法制弁公室、商務部の主導で、工商行政管理総局、国家発展・改革委員会、工業・情報化部等が関与 2. 工業・情報化部、国家品質監督検査検疫総局
鉛蓄電池	1. 「鉛蓄電池回収利用管理弁法(規則)」の制定 2. 鉛蓄電池の全ライフサイクルにおけるトレーサビリティシステムの構築	1. 国家発・改革委員会の主導で、工業・情報化部、環境保護部が関与 2. 工業・情報化部、国家品質監督検査検疫総局、国家発展・改革委員会
包装材(飲料用紙容器)	「強制回収製品・包装材のリスト及び管理弁法(規則)」の制定	国家発展・改革委員会の主導で、工業・情報化部、環境保護部、住宅・都市農村建設部、財政部、商務部、国家品質監督検査検疫総局が関与

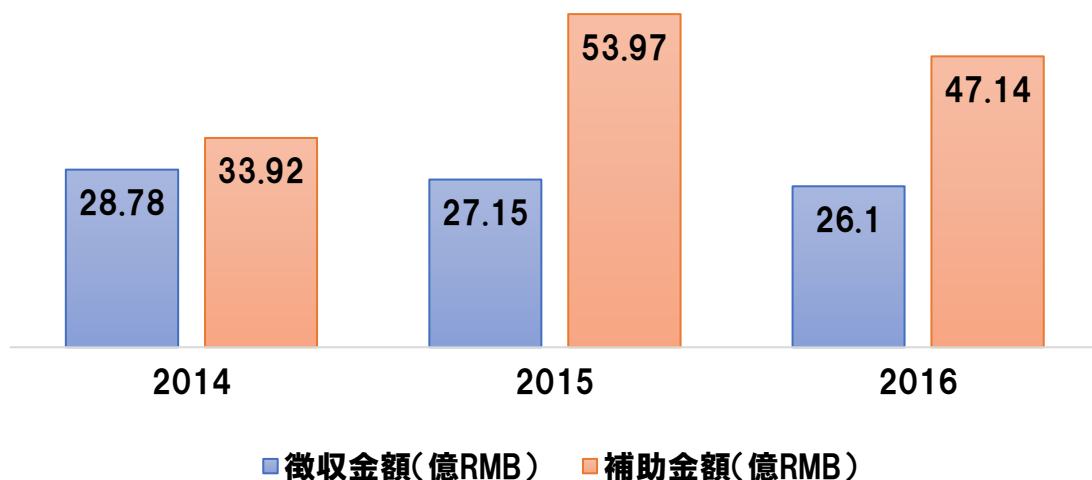
廃棄電器電子製品処理管理条例の動向

国務院	2009年2月25日「廃棄電器電子製品回収処理管理条例」(2011年1月1日施行) 2010年9月8日「廃棄電器電子製品処理目録(第一批)」 2012年7月11日「第一次廃棄電器電子製品処理基金補助企業リスト」(43社) 2013年2月4日「第二次廃棄電器電子製品処理基金補助企業リスト」(21社)、12月2日「第3次廃棄電器電子製品処理基金補助企業リスト」(28社)				
	商務部	国家発展改革委	工業情報部	生態環境部	財政部
2014年	2014年流通業発展工作要点			廃棄電器電子製品規範解体処理作業及び生産管理指南(2015年版)	第4次廃棄電器電子製品処理基金補助企業リスト(15社)
2015年	再生資源回収体系建設中長期規画(2015-2020年)	- 廃棄電器電子製品処理目録(2014年版) 2015年循環経済推進計画		廃棄電器電子製品解体処理情況審査工作指南(2015年版)	- 廃棄電器電子製品処理基金補助標準の調整についての公告 - 第5次廃棄電器電子製品処理基金補助企業リスト(3社)
国務院	2015年2月9日「廃棄電器電子製品処理目録(2014年版)」(2016年1月1日施行)				
2016年	再生資源回収産業モデルチェーン・グレードアップに関する意見	廃棄電器電子製品処理目録(2014年版)解釈の印刷・発行に関する通知	- 電器電子製品有害物質使用制限管理弁法 - 電器電子製品拡大生産者責任第一次批准試点リストの公布に関する通知 - 再生資源産業発展の加速推進に関する指導意見	廃棄電器電子製品処理数量申告及び審査工作関連事項の調整に関する通知	
国務院	2016年12月25日「国務院弁公庁による拡大生産者責任制度推進計画の印刷・配布に関する通知」				
2017年		循環発展引率行動の印刷・発行に関する通知	「電器電子製品有害物質使用制限基準達成管理目録(第一批)」(意見募集稿)及び「基準達成管理目録使用制限物質応用例外リスト」意見	電子廃棄物、廃タイヤ、廃ブラ、廃旧衣料、廃家電解体等再生利用産業整理整頓の連合展開に関する通知	
全人大	2020年4月29日 改正「固体廃棄物汚染環境防止法」(2020年9月1日施行)				
7部門	2020年5月14日「廃旧家電回収処理システムの改善、家電更新消費の実施の推進に関する方案」				
2021年		“145”循環経済発展規画 - 家電生産企業回収目標責任制行動の実施奨励に関する通知			廃棄電器電子製品処理基金補助標準の調整についての通知

廃棄電器電子製品処理管理条例の動向

- 中国の家電リサイクル法では製造業者から製造台数に応じた負担金を徴収し、リサイクル業者に処理台数に応じた補助金を支給する仕組みだが、補助金申請から支給まで1-3年を要する状況。
- 補助金収入は一般に家電リサイクルで得られる収入の約6割を占めており、補助金支給が遅れることで業者は未回収の売掛金増、流動性の逼迫、借入金の金利負担増に直面。業界大手の中国再生、格林美の未回収売掛金(2018Q1-Q3)は各々32.24億元(約548億円)、25.64億元(約436億円)。
- 2014-2016年は徴収と補助のバランスが取れず収支マイナス、2017年は補助金支給の遅れによりプラス化。
- 対象品目(携帯、プリンター、コピー機など)を拡充したが、実施するには現実的に困難があり未だ施行されていない。

廃棄電器電子製品処理管理条例における
2014-2016年基金徴収及び補助金額



廃棄電器電子製品処理管理条例に基づく
各家電の補助額(元/台)

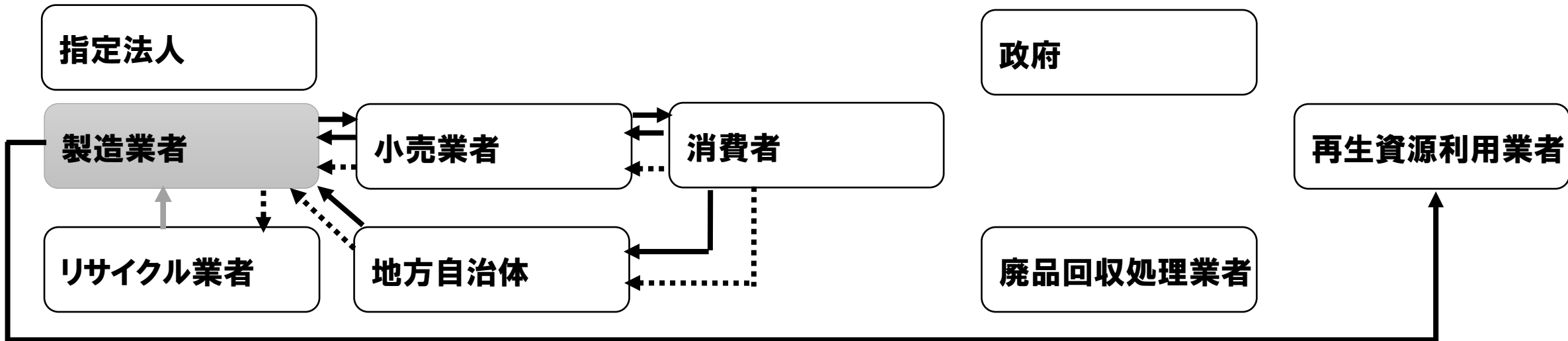
	2012.7以前	2012.8- 2015.12	2016.1- 2021.3	2021.4-
TV	15	85	70/60/0	45/40
冷蔵庫	20	80	80	55
洗濯機	5	35	45/35/0	30/25
エアコン	0	35	130	100
PC	15	85	70	45

(出典) “中国廃棄電器電子製品回収処理・総合利用産業白書中2016”中国家用電器研究院(2017)、2021年3月公布 (財税[2021]10号)より作成

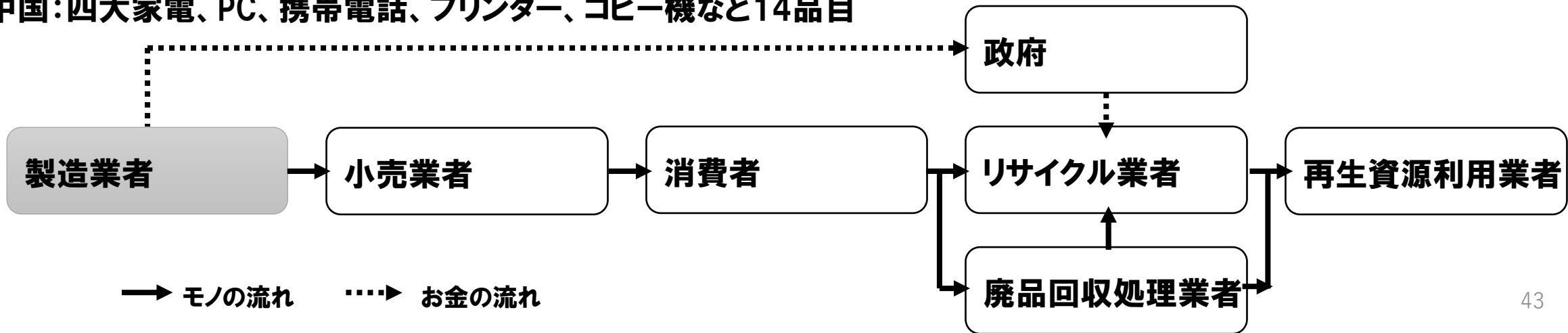
家電リサイクル制度の日中比較

- 日本の家電リサイクル制度は製造業者に物理的責任が有るが、中国は製造業者は金銭的負担のみで物理的責任が無い。そのため環境配慮デザイン(DfE)が進むインセンティブが無い。

日本：四大家電(他に小型家電リサイクル法あり)



中国：四大家電、PC、携帯電話、プリンター、コピー機など14品目



中国式の電器電子製品EPR管理制度

清潔生産促進法

固体廃棄物汚染環境防止法

循環経済促進法

廃棄電器電子製品回収処理管理条例(国务院令第551号)

「中国製造2025」
(国発[2015]28号)

政府購入法实施条例
(国発[2014]658号)

「中国製造2025」
(国発[2015]28号)

「物流業発展中長期規
則」(2014-2020年)
(国発[2014]42号)

「生産者責任延伸制
度推行方案」
(国発[2014]42号)

- ✓ 工業製品生態設計の指導意見(工業情報部、発展改革委、環境保護部)

- ✓ 省エネ製品政府購入実施意(財政部、発展改革委)
- ✓ 企業グリーン購入ガイドライン[試行](商務部、環境保護部、工業情報部)

- ✓ グリーン製造工程実施ガイドライン[2016-2020](工業情報部)
- ✓ グリーン製造システム建設の通知(工業情報部)
- ✓ グリーン製造系統集成業務届出(工業情報部、財政部)

- ✓ 物流業、製造業深度融合イノベーション発展实施方案(発展改革委)
- ✓ 推進グリーン循環低炭素交通運輸発展の加速化指導意見(交通運輸部)
- ✓ 全国在庫配送とグリーン包装発展手引き(商務部)

- ✓ 電器電子製品拡大生産者責任制度試行の実施(工業情報部)
- ✓ 物流業、製造業深度融合イノベーション発展实施方案(発展改革委)
- ✓ 再生資源回収管理弁法(商務部)
- ✓ 再生資源回収システム建設中長期規画[2015-2020年](商務部)

- ✓ 電子廃棄物汚染環境防止管理弁法(環境保護総局)
- ✓ 廃棄電器電子製品回収処理許可管理弁法(生態環境部)
- ✓ 廃棄電器電子製品処理基金徴収使用管理弁法(財政部)

設計

購入

製造

物流

回収

処理

廃旧家電回収処理システムの改善、家電更新消費の実施の推進に関する方案

■ 目標

- ・ 約3年で業界基準規範、政策体系を更に改善、規範的、スムーズ、調整されて高効率な廃旧家電回収処理システムを基本的に確立。
- ・ 拡大生産責任、「インターネット+回収」、処理技術イノベーション等の典型事例と作法の優れた経験を普及させ、廃旧家電の規範的回収数量を大幅に増加させ、廃旧家電販売チャンネルが更に便利でスムーズとなり、家電更新消費のサポート能力を明確に強化する。

■ 所掌分担

	国家発展改革委	工業情報部	生態環境部	商務部	住宅都市農村建設部	財政部	市場監管総局	公安部	人力資源社会保障部
回収ネットワークの改善	●			●	●				
回収経路の最適化	●			●					
処理能力の増強	●	●							
「以旧換新」活動の組織的实施	●	●		●					
家電更新アップグレードの加速促進	●	●		●					
家電の新型消費モデルの模索	●			●	●				
典型的回収モデルの普及	●			●	●				
業界の先進典型モデルの育成	●	●	●	●	●	●			
廃旧家電の監督管理の強化				●					
法執行機関の検査強化			●				●		
関連基準法規の改善		●			●		●		
動態管理メカニズムの最適化	●	●	●	●		●			
従業員管理の強化								●	●
資金支援の増加	●		●	●		●			
宣伝ガイダンスの強化					関連産業協会				
責任履行の強化					各関連部門、各地域				

自動車、鉛蓄電池、包装材のEPR

品目		主な重点任務	責任機関
自動車	2019.4.22 2020.7.31	国務院 商務部、発展改革委、工業情報部、 公安部、生態環境部、交通運輸部、 市場監督管理総局	「廃機動車回収管理弁法」(国務院令第307号) 「廃機動車回収管理弁法実施細則」(令〔2020〕第2号)
	2020.4.25 2020.6.10	発展改革委 工業情報部、科技部、財政部、商務 部	「自動車パーツリビルト規範管理暫定弁法」(発改環資規〔2021〕 528号) 「自動車製品拡大生産者責任試行実施方案」(工信部聯節函 〔2021〕129号)
鉛蓄電池	2019.1.29	生態環境部、発展改革委、工業情報 部、公安部、司法部、財政部、交通運 輸部、税務総局、市場監督管理総局	「廃鉛蓄電池汚染防止行動方案」(環弁固体〔2019〕3号)
	2019.8.15 2020.6.2	発展改革委 発展改革委	「鉛蓄電池回収利用管理暫定弁法」パブリックコメント(第1回) 「鉛蓄電池回収利用管理暫定弁法」パブリックコメント(第2回)
包装材 (飲料用 紙容器)	2020.6.2	発展改革委	「飲料の紙ベース複合包装の拡大生産者責任制度実施弁法(試 行)」パブリックコメント
	2020.12.16	発展改革委、住宅都市農村建設部、 商務部、市場監督管理総局	「飲料の紙ベース複合包装の拡大生産者責任制度実施方案」(発 改弁環資〔2020〕929号)

中国におけるプラスチック汚染管理業務体制

固体廃棄物環境汚染防止法

2020年4月29日改正法公布、9月1日施行

発展改革委員会、生態環境部

全体計画策定、各部門の共同監督・検査

- 2020年1月16日「プラスチック汚染管理のさらなる強化に関する意見」発改環資〔2020〕80号：2020年末、2022年末、2025年末の3段階で一部のプラスチック製品の生産、販売、使用禁止、プラスチック製品の生産、流通、消費、回収処分の管理等を実施
- 2020年7月10日「プラスチック汚染管理業務の着実な推進に関する通知」発改辦環資〔2020〕1146号：中央及び地方政府の分掌指示

市場監管総局

製造・販売禁止製品の監督検査

工業情報部

製造・販売禁止製品製造企業の生産調整の指導

商務部

小売店、市場、eコマース等への監督管理

文化観光部

景勝地、外食産業でのプラスチック使用、外食サービスの監督管理

農業農村部

農業用フィルムの処理促進、農地に遺棄された農業用マルチの清掃

住宅建設部

家庭ごみ分別における廃プラスチックの分別収集処理、ごみ回収場所の清掃

生態環境部

海岸部の清掃

- 2020年7月3日「農業用薄膜管理弁法」農業農村部、工業情報部、生態環境部、市場監管総局〔2020〕
- 2020年11月27日「商業領域の使い捨てプラスチック製品使用、回収報告弁法（試行）」商務部〔2020〕第61号

省市区

2020年8月中旬までに市・県級都市の実情を踏まえた実施計画公布

2020年1月16日 発展改革委員会・生態環境部「プラスチック汚染管理のさらなる強化に関する意見」

主要目標	2020年末 - 一部地域、一部分野で一部プラスチック製品の生産、販売及び使用を禁止、制限 2022年末 - 使い捨てプラスチック製品の消費量を顕著に削減、代替製品を普及、プラスチック廃棄物の資源化・エネルギー化の利用比率を大幅向上、プラスチック汚染問題が突出している分野及び電子商取引・宅配便・出前等の新興分野で複製可能、普及可能なプラスチック減量及びグリーン物流のモデルを形成 2025年末 - プラスチック製品の生産・流通・消費及び回収処分等の段階における管理制度を概ね確立、多元的なガバナンス体系を概ね形成、代替製品の開発・応用水準をより一層高め、重点都市のプラスチックごみの埋立量を大幅に削減、プラスチック汚染を効果的に抑制
生産・販売・使用禁止、制限	【別表】
代替製品及びモデル普及・応用	代替製品の普及・応用、新業態・新モデルの育成・最適化
回収利用及び搬出強化	プラスチック廃棄物の回収及び搬出の強化、資源化・エネルギー化利用の推進、プラスチックごみ特別清掃の展開
支援保障体系の整備	法規制度及び規格の構築・整備、関連支持政策の整備、科学技術による支援強化、法執行・監督の厳格化
調整と実施の強化	組織指導強化、宣伝指導強化

2020年1月16日 発展改革委員会・生態環境部「プラスチック汚染管理のさらなる強化に関する意見」【別表】

	2020年末	2022年末	2025年末	
生産・販売等	- 厚さ0.025ミリメートル未満の超薄型プラスチック製レジ袋 - 厚さ0.01ミリメートル未満のポリエチレン農業用被覆資材 - 使い捨て発泡プラスチック製食品容器 - 使い捨てプラスチック製綿棒	生産・販売禁止		
	マイクロビーズを含む日用化学製品	- 生産禁止 - 販売禁止		
	その他	- 製造禁止:医療廃棄物を原料としたプラスチック製品 - 輸入禁止:廃棄プラスチック		
使用等	非生分解性プラスチック製袋	- 使用禁止:直轄市・省都・計画単列市の市街地のショッピングモール、スーパーマーケット、薬局・書店などの場所及び飲食・店外持ち出し・出前のサービスと各種展示会イベント - 使用規範化・制限:定期市場	使用禁止:実施範囲をすべての地級以上の都市の市街地および沿海地域の県城の市街地まで拡大	- 使用禁止:左記区域の定期市場 - 使用停止奨励:条件が整っている地方において、都市・農村の結合部、郷・鎮および農村地域の定期市場などの場所
	使い捨てプラスチック製食品容器	- 使用禁止(ストロー):全国の飲食業界 - 使用禁止:地級以上の都市の市街地、観光地の飲食の店内サービス	使用禁止:県城の市街地、観光地の飲食の店内サービス	消耗強度30%低減:地級以上の都市の飲食の出前分野
	ホテルの使い捨てプラスチック用品		自発的提供禁止(自動販売機の設置、補充式洗剤の提供などの方法により関連サービスを提供):全国の星付きのホテル等の場所	自発的提供禁止:実施範囲をすべてのホテル、民泊まで拡大
	宅配便のプラスチック包装		- 使用禁止(非生分解性プラスチック製包装袋、使い捨てプラスチック製クロス袋等):北京・上海・江蘇・浙江・福建・広東などの省・市の郵政宅配便拠点 - 使用量削減(非生分解性プラスチック製テープ):同上	使用禁止:全国の郵政宅配便拠点

無廃都市

- 国務院は生活、農業、工業廃棄物の3Rや危険廃棄物の管理などを進めるモデル都市(11都市:広東省深圳市、内蒙古自治区包頭市、安徽省銅陵市、山東省威海市、重慶市、浙江省紹興市、海南省三亜市、河南省許昌市、江蘇省徐州市、遼寧省盤錦市、青海省西寧市、5地域:河北雄安新区、北京經濟技術開発区、中新天津生態城、福建省光澤県、江西省瑞金市)を指定、2019-2020年に政策を推進、指標による評価を行う。指標には他の政策(地球温暖化防止)への影響、廃棄物処理コストの低減に関する項目が無く、他方、(市場体系の構築指標の一つとして)廃棄物対策による経済効果を評価している。

中国:無廃都市建設評価体系

一級指標	二級指標
固体廃棄物の発生源削減	工業、農業、建築業、生活領域発生源削減
固体廃棄物の資源化利用	工業、農業、建築、生活領域の固体廃棄物の資源化利用
固体廃棄物の最終処分	危険、一般工業、農業、建築、生活領域の固体廃棄物の処分
保障能力	制度体系の構築 市場体系の構築 技術体系の構築 監督管理体系の構築
大衆の満足感	大衆の満足感

日本:一般廃棄物処理の評価項目

視点	指標で測るもの
循環型社会形成	廃棄物の発生 廃棄物の再生利用 エネルギー回収・利用 最終処分
地球温暖化防止	温室効果ガスの排出
公共サービス	廃棄物処理サービス
経済性	費用対効果