

中国における水処理分野および固形廃棄物処理 分野のビジネス環境に関する調査レポート

上海漢和企業発展促進中心



2025年9月5日

目次

CONTENTS

01

中国水処理分野のビジネス環境

02

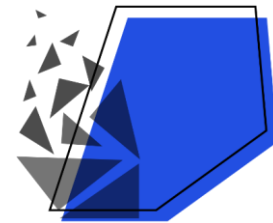
固形廃棄物処理分野のビジネス環境

03

固形廃棄物細分分野例 - プラスチック処理
ビジネス環境

04

まとめ





一、中国水処理分野のビジネス環境



水処理産業発展の過程

中国の水処理産業の発展は、異なる段階を経て段階的に進化してきた。2020 年以降、中国の水処理産業は積極的な政策支援を背景に、技術革新が着実に加速している。膜分離や生物処理など新技術の応用が広がる中、市場規模は着実に拡大し、同時にIoTやビッグデータを活用したスマート化が推進され、資源循環への転換が着実に進んでいる。

この時期、中国は水汚染問題に対する初期的な認識を持つようになった。**主に大都市における工業排水や都市下水処理の不備が引き起こす問題に焦点が当てられた。**水汚染の実態把握が進められ、後の対策の土台作りが行われた。

1970年代～1980年代初
認識段階

日増しに深刻化する水汚染問題に対応し、中国は水汚染に対する監督を強化するとともに、**生物処理、膜分離などの先進的な水汚染治理技術の導入と研究開発を始めた。**技術革新を通じて、治理手段の多様化と高度化が進められた。

1990～2000年代初
監督強化と治理技術革新

中国はこの時期、一連の水汚染治理関連政策、例えば「**水汚染防止行動計画（水十条）**」などを打ち出した。監督力を強化し、全面的な深化治理を強調し、**都市下水処理、農村面源汚染治理などの分野における取り組みを推進した。**

2010年～2020年代初
全面的な深化治理と法規更新

中国は水汚染防止対策の法規体系の構築を開始した。1984 年には「**中華人民共和国水汚染防止法**」が公布された。加えて、国務院も一連の文書を発布し、各級政府の責任と水汚染治理の原則を明確にし、法的枠組みの整備が進んだ。

1980～1990年代初
法規と政策の初期確立

この時期、中国では一連の重点流域治理・生態修復プロジェクトが開始された。例えば、**太湖や鄱阳湖などの重点流域に対する治理が水汚染対策の主要戦略となった。**

2000年～2010年代初
重点流域治理と生態修復

中国政府は、更に生態文明とグリーン発展理念を強調し、水汚染治理においてより**全面的で体系的な治理を重視するようになった。**同時に、**水環境質の改善を引き続き推進し、水域機能区分の強化、持続可能な水環境整備へと取り組みを深化させている。**

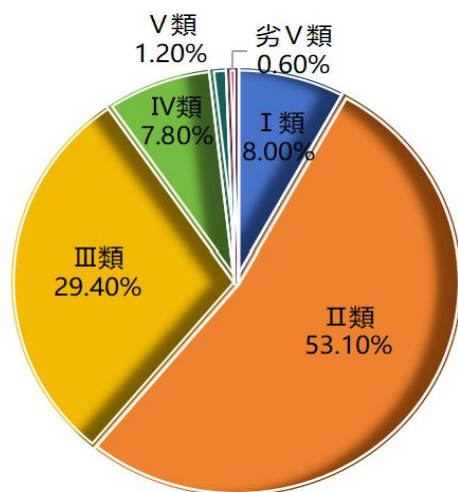
2020年以降
グリーン発展と全面的な治理



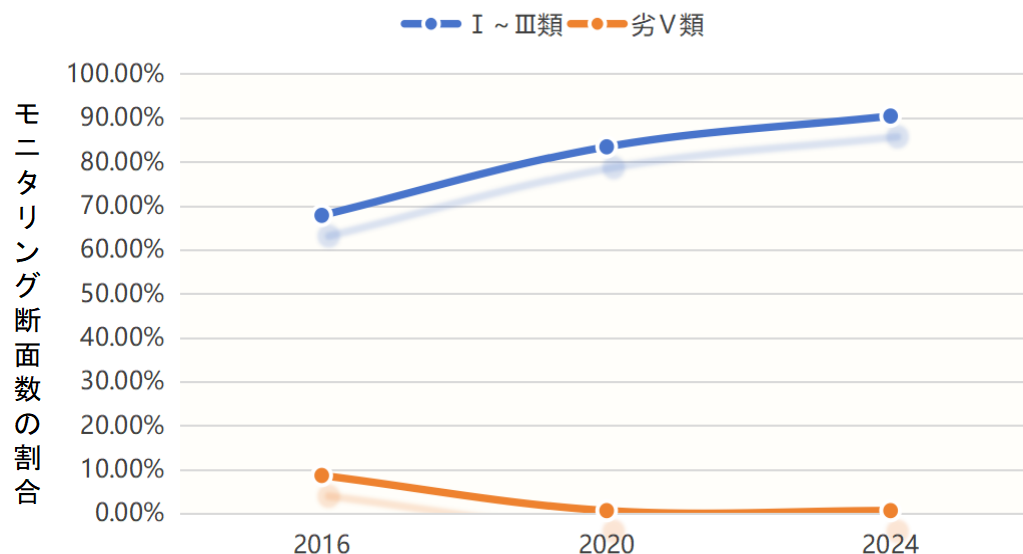
1.1 地表水（河川）水質状況

中国の生態環境品質は持続的に改善しており、水環境においても明らかな好転傾向が見られるが、**化学的酸素要求量、過マンガン酸などの汚染問題**が依然として残っている。

- ◆ 2024年、水環境の質は持続的に向上しています。地表水のⅠ～Ⅲ類水質断面の割合は90.4%に達し、初めて90%を突破したほか、劣Ⅴ類水質断面の割合は0.6%まで低下した。
- ◆ 長江幹流では5年連続、黄河幹流では3年連続と、全線でⅡ類水質が安定的に維持されており、松花江流域は初めて軽度汚染から良好な水質へと改善された。主な基準値を超過している指標は、化学的酸素要求量（COD）、過マンガン酸塩指数及びアンモニアとなる。



中国の地表水水質状況（2024）



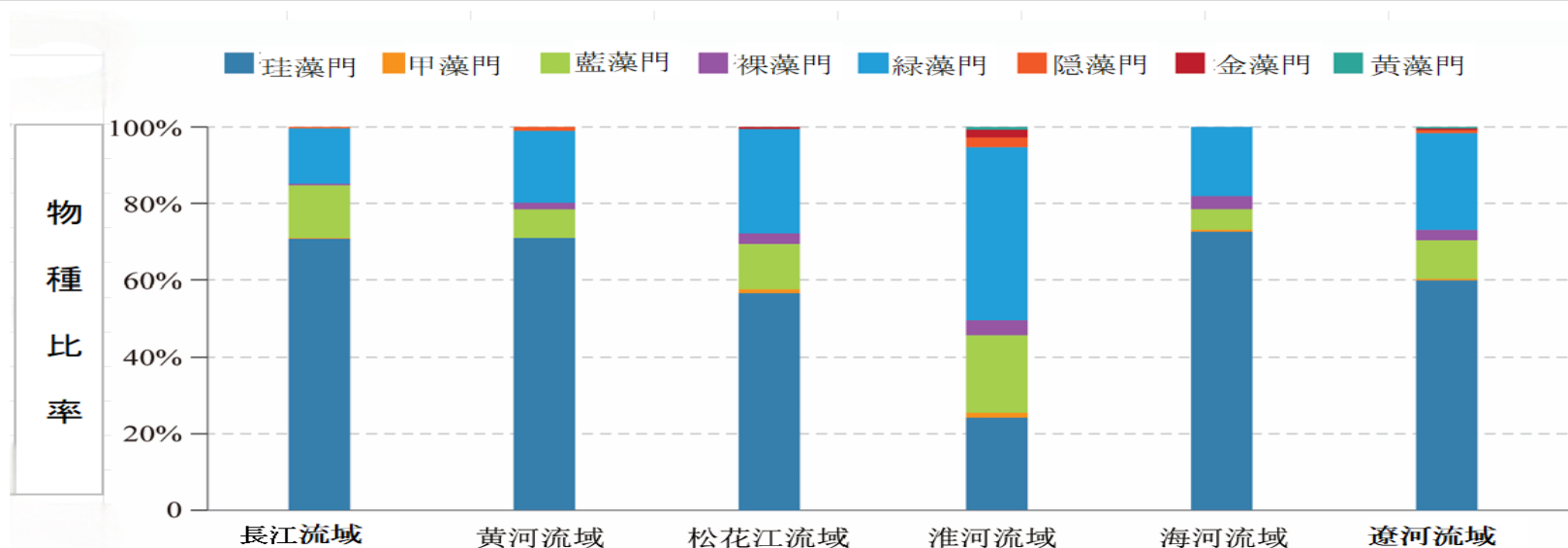
地表水水質の変遷（2016～2024）



1.2 湖庫（湖と貯水池）の水質状況

重要湖庫 210 か所のうち、77.1% が優良な水質を示しており、太湖や巢湖といった**重点湖沼の富栄養化の程度が緩和される**とともに、滇池の治理にも段階的な成果が見られる。**主な基準値を超過している指標は、化学的酸素要求量（COD）、過マンガン酸塩指数及び総リン**となる。

- ◆ 栄養状態モニタリングを実施した 207 の重要な湖（ダムを含む）のうち、貧栄養状態の湖（ダム）は 6.3% を占め、2023 年より 2.0 ポイント減少した；中栄養状態の湖（ダム）は 63.8% を占め、2023 年より 0.6 ポイント減少した；富栄養状態の湖（ダム）は 30.0% を占め、2023 年より 2.7 ポイント増加した。
- ◆ 2024 年、重点流域の湖庫でモニタリングされた浮遊植物において、種の数の方から見ると、松花江流域、海河流域、遼河流域の主な優勢類群は珧藻門と緑藻門であり、その他 4 つの流域（長江流域、黄河流域、淮河流域など）の主な優勢類群は緑藻門となっている。

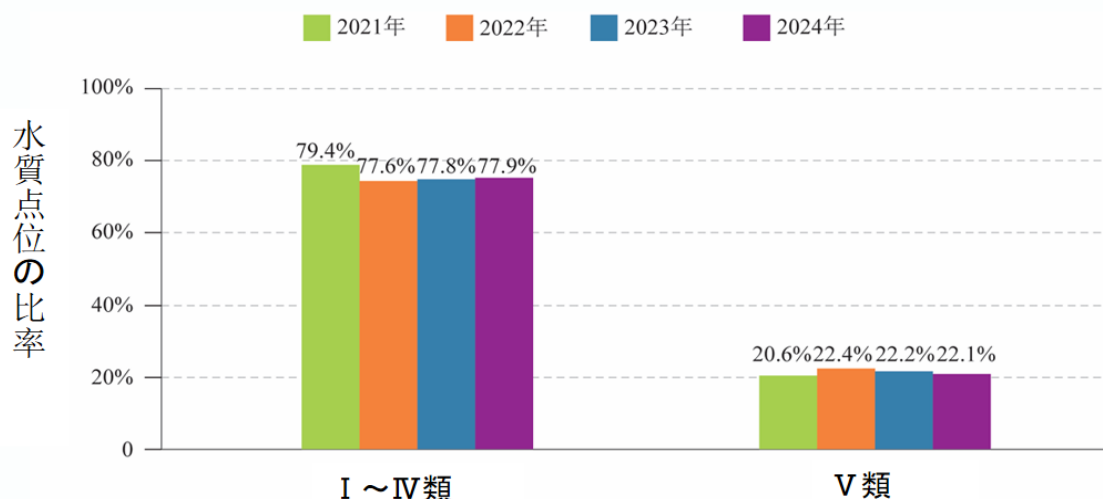


2024 年重点流域の湖庫着生藻類の種類構成



1.3 地下水の水質状況

2024 年、全国でモニタリングされた 1883 の国家地下水環境質量考核定位点のうち、I～IV 類の水質点位は 77.9% を占め、V 類は 22.1% を占める。このうち、潜水の点位は 1085 で、I～IV 類の水質点位が 75.9% を占め；承压水の点位は 798 で、I～IV 類の水質点位が 80.5% を占める。**主な超標指標は鉄、硫酸塩及び塩化物**である。地下水の水質は改善傾向にあるものの、一部地域では汚染による影響が懸念される状況である。



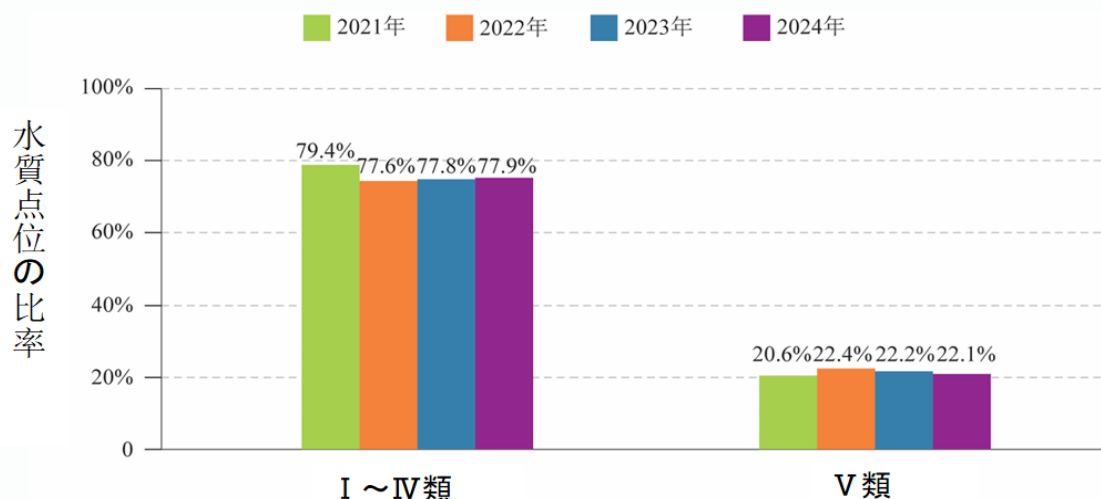
中国の地下水水質の変化（2021 - 2024）

そのほか、2024 年、**全国の近岸海域**において、優良（I、II 類）水質の面積割合は 83.7% で、2023 年と比べ 1.3 ポイント減少した。**劣IV類水質の面積割合は 8.6% で**、2023 年より 0.7 ポイント増加した。**主な超標指標は無機窒素と活性リン酸塩となっている**。2016-2024 年の期間、全国近岸海域の優良水質面積割合は 72.9% から 83.7% に上昇し、10.8 ポイントの増加となった。劣IV類水質面積割合は 11.3% から 8.6% に低下し、2.7 ポイント減少した。



1.4

2024 年、全国でモニタリングされた 1883 の国家地下水環境質量考核定位点のうち、I～IV 類の水質点位は 77.9% を占め、V 類は 22.1% を占める。このうち、潜水の点位は 1085 で、I～IV 類の水質点位が 75.9% を占め；承压水の点位は 798 で、I～IV 類の水質点位が 80.5% を占める。**主な超標指標は鉄、硫酸塩及び塩化物**である。地下水の水質は改善傾向にあるものの、一部地域では汚染による影響が懸念される状況である。



中国の地下水水質の変化（2021 - 2024）

そのほか、2024 年、**全国の近岸海域**において、優良（I、II 類）水質の面積割合は 83.7% で、2023 年と比べ 1.3 ポイント減少した。**劣IV類水質の面積割合は 8.6% で**、2023 年より 0.7 ポイント増加した。**主な超標指標は無機窒素と活性リン酸塩となっている**。2016-2024 年の期間、全国近岸海域の優良水質面積割合は 72.9% から 83.7% に上昇し、10.8 ポイントの増加となった。劣IV類水質面積割合は 11.3% から 8.6% に低下し、2.7 ポイント減少した。

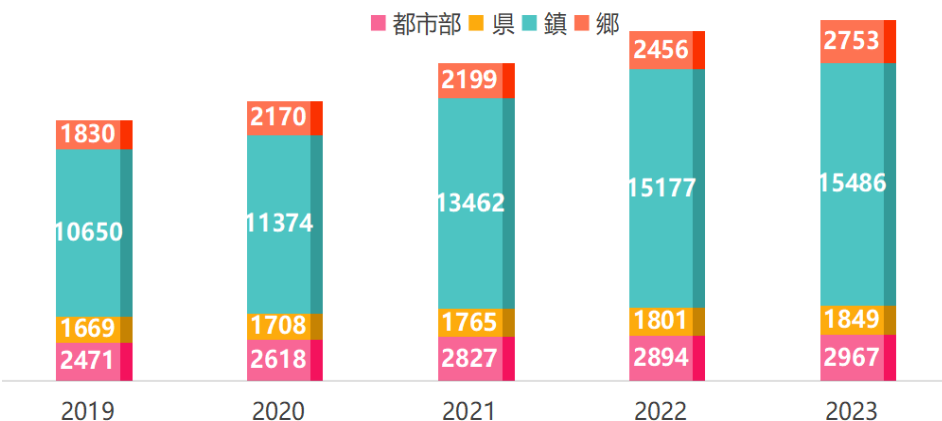


2.1 都市・農村の下水処理場建設状況と汚水処理率

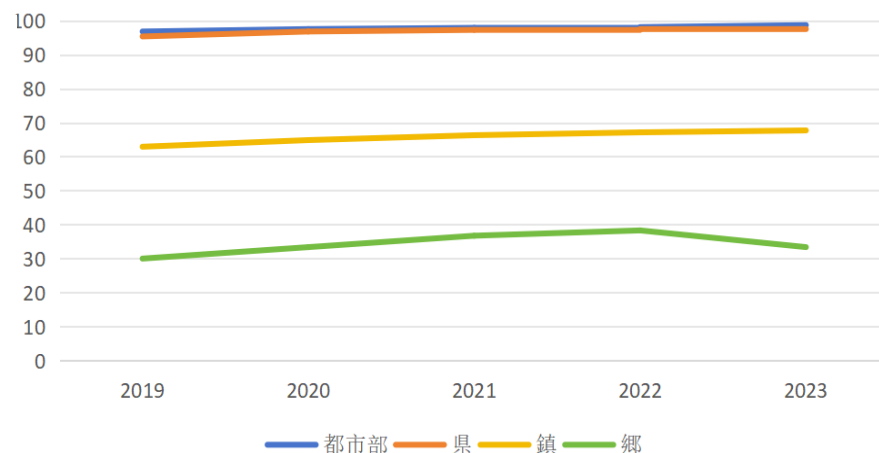
- ◆ 近年、中国における汚水排出量の増加と国による汚水処理インフラへの投資拡大に伴い、汚水処理場の数は順調に増加している。2023 年の総数は 23,005 座に達し、前年比 3.25%の増加となりました。
- ◆ 具体的には、都市、県城、建制鎮（県下の鎮）、郷（鎮下の行政区画）の各級における汚水処理場の数がいずれも年々増加傾向にあり、2023 年、中国の都市、県城、鎮、郷の汚水処理場数はそれぞれ 2,967 座、1,849 座、15,486 座、2,753 座であった。

都市部と県の汚水処理率は高水準で推移し、2019-2023 年はほぼ横ばいで、安定的に高い処理率を維持。鎮の汚水処理率は毎年小幅上昇し、着実に改善。郷の汚水処理率は 2019-2022 年に上昇し、2022 年を境に 2023 年は若干低下するも、全体として上昇傾向にある。中国の各級行政地域の汚水処理体制は年を追って整備され、都市部と県では高い処理率が維持される一方、鎮や郷の汚水処理には更なる発展の余地が示唆される。

中国各級行政区域の汚水処理場数の推移
(2019 - 2023)



中国各級行政地域汚水処理率の推移
(2019 - 2023)





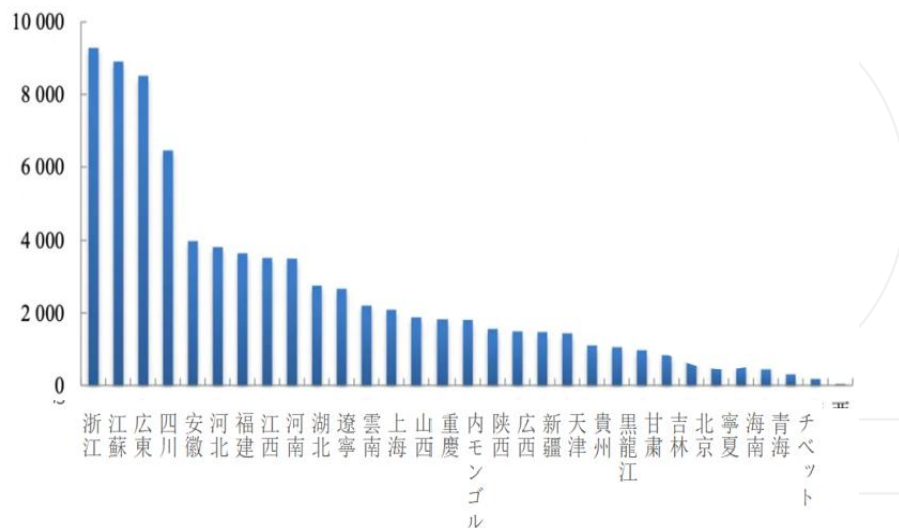
2.2 工業汚水の水処理場建設と処理状況

中国生態環境部の公開情報などによると、2023年、全国で排出源統計調査の対象となる水関連工業企業は計 83,218 社で、廃水処理施設は 79,879 基、設計処理能力が 1 日あたり2億トン、施設運営費用は 795.9 億元、年間の工業廃水処理量は 339.1 億トンとなっている。

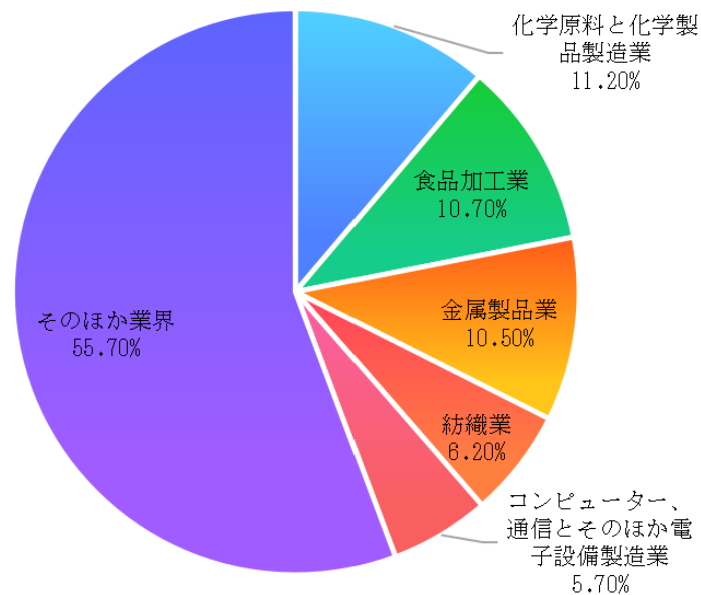
地域分布では、工業廃水処理施設の数量が上位 5 位となる地域は順に浙江省、江蘇省、広東省、山東省、四川省となっている。

業種別の排出状況からみると、廃水処理施設の数量が上位 5 位となる業種は、順に化学原料及び化学製品製造業、農副食品加工業、金属製品業、繊維業、並びにコンピューター・通信機器及びその他電子機器製造業となっている。

工業汚水処理施設の数（2023）



各業界汚水処理施設数の割合（2023）

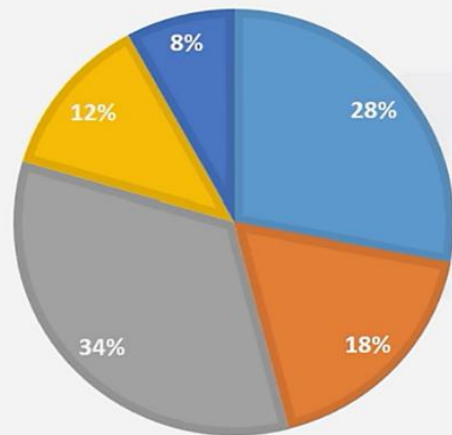




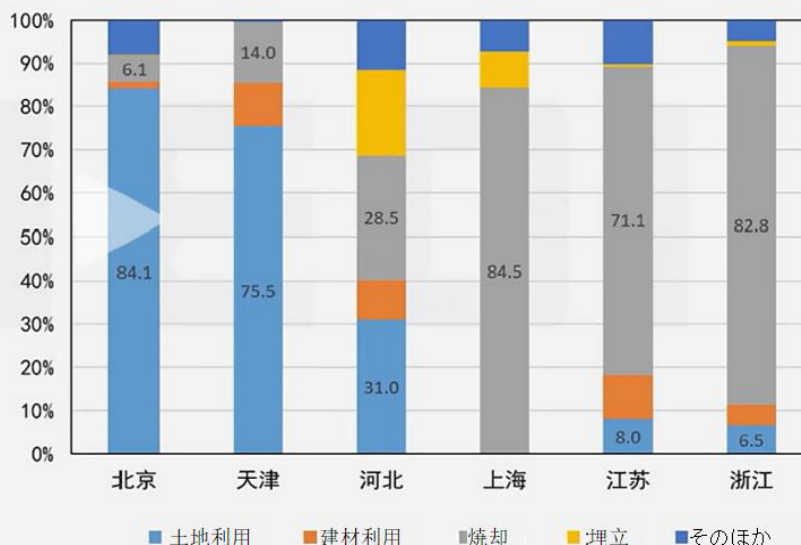
2.3 汚泥処理状況

- ◆ 中国における下水汚泥の発生量は年々増加している。2023 年、中国における汚泥発生量の状況は以下の通り要約される。292 都市の統計データに基づき、**汚泥発生量は 4,008.8 万トンに達した。発生量ランキングトップ 10 の都市は、深圳市、上海市、重慶市、成都市、西安市、宜春市、蘇州市、杭州市、青島市、武漢市の順で、これら 10 都市の汚泥発生量合計は、総発生量の 32.8% を占める。**
- ◆ 中国の汚泥処分方式は全国的に焼却（34%）と土地利用（28%）が中心。地域別では**京津冀は土地利用、江浙沪は焼却が主流**で、地域特性が反映される。

□ 主流技術路線：生物安定化＋土地利用；混合焼却＋建材利用 / 埋立て



全国汚泥処理方式分布（2021）



京津冀と江浙沪汚泥処理方式分布（2021）

*汚泥の土地利用には、農地利用、林地利用、緑化利用などが含まれる。

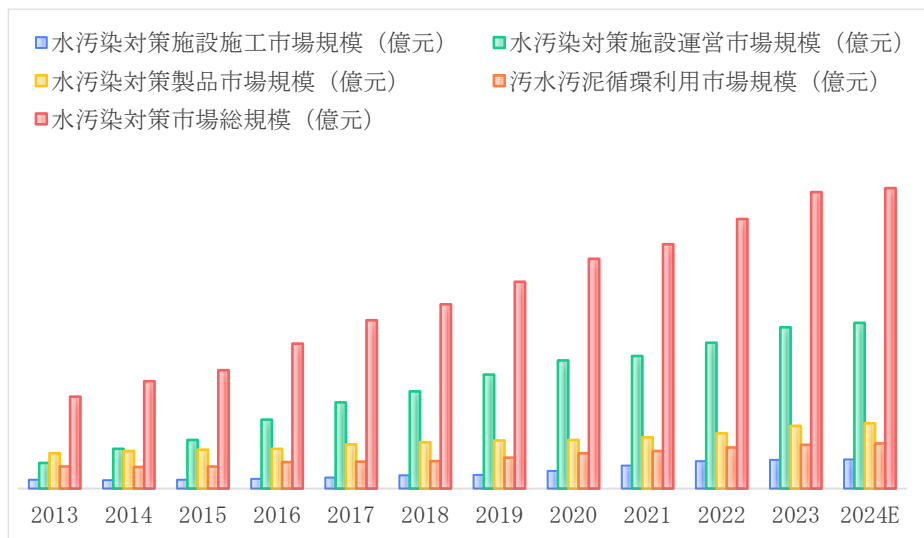


2.4 水処理市場規模概況

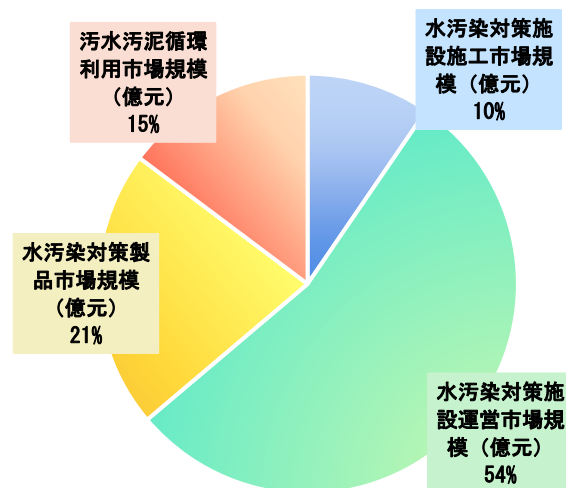
- ◆ 近年、中国の都市化の進捗が加速し、水処理技術の絶え間ない革新・アップグレードと相まって、市政及び工業の汚水処理市場の発展見通しが拡大している。国内の汚水収集率は引き続き向上し、**全国の水汚染治理産業規模の拡大が進んでいる**。公開データによれば、中国の水汚染対策市場規模は **2013 年の約 2080 億元から 2024 年には 6800 億元に成長した**。

- ◆ 水汚染は概ね、工業汚水による汚染と生活排水による汚染の 2 種類に分類される。特に、国家による工業化プロセスの推進に伴い、工業汚水汚染は既に汚水治理市場における重要な細分化分野として位置づけられている。具体的には、近年、国家の環境保護政策に基づき、産業界における各企業に対する要求が段階的に厳格化しており、工業廃水の集中処理施設が汚水を排出する企業に広く導入されている。その結果、国内の工業汚水処理市場規模は段階的に拡大する傾向を示している。

水処理市場規模の推移（2013～2024）



水処理市場規模細分（2024）





2.5 中国の水処理市場における地域差と競争状況

中国の工業化・都市化の急速な発展に伴い、水資源汚染が深刻化し、生態環境や人間の健康、持続可能な発展に脅威を与えている。そのため、環境保護を目的とする污水处理市場が誕生し、近年力強く発展している。

中国は人口が多く経済成長が速いため、污水处理市場には大きな発展可能性がある。国民の環境意識の高まりと「緑の山や青い水は金山や銀山に値する」理念の定着により、污水处理需要は日増しに高まっている。都市部・農村部を問わず、工業用・生活用を問わず、污水处理産業への要求が高まっており、これが同産業が盛んに発展する根本的な要因となっている。

- 地域市場の違い：中国の水処理市場において、地域間で明らかな違いが見られる。東部沿海地域（広東省、江蘇省、浙江省など）は経済が発達し、環境基準も高いため、市場の主導的地位を占めている。2023 年には、これら 3 省の合計市場シェアは 40%を超えた。一方、中西部地域は水環境治理のニーズが切迫しており、目覚ましい成長速度を示している。例えば、貴州省では 2022 年から 2024 年にかけて、水環境治理に対する投資が年平均 15%増加した。
- 競争構造：中国の水処理市場の集中度は比較的低く、参入企業には国営企業（北控水務、首創環境など）、民営企業（碧水源など）、そして外資系企業（フランスのスエズ環境（Suez Environnement）など）が含まれる。2024 年のデータによると、上位 10 社の市場シェアは 30%に満たない。競争は「地域別割拠」の特徴を呈しており、各企業が自らの強みを持つ地域市場で競争を展開している。



3.1 存在する社会問題

□ 汚染問題

- ・工業廃水汚染 : 一部の企業は環境保護意識が薄く、経済的利益を追求するため、工業廃水を有効に処理せずに直接排出している。その結果、水体内の重金属や有機物などの汚染物質含有量が基準を超え、地表水や地下水に深刻な汚染をもたらしている。
- ・農業面源汚染 : 農業生産において、化学肥料や農薬の過剰使用、畜産養殖廃棄物の無秩序な排出が行われており、大量の窒素やリンなどの栄養物質が水体に流入し、富栄養化を引き起こして藻類の大量繁殖を招き、水生生物の生存に影響を与えている。
- ・生活污水汚染 : 都市化の進展に伴い、生活污水の排出量が増加し続けており、その中の有機物や洗剤などの汚染物質が水環境に大きな影響を及ぼしている。一部の地域では污水处理施設が整っておらず、生活污水が処理されずに直接河川や湖に排出されている。

□ 治理と管理の問題

- ・資金投入の不足、責任区分の不明瞭、監視業務の脆弱さ等の問題が存在している。



3.2 主な改善点

都市部と農村部、東部沿海と中西部の水処理インフラ格差を縮小し、汚染排出に対する監督管理を強化すると見込まれている。具体的には、中国政府は鎮・郷レベルの汚水処理場建設を加速し、中西部地域の産業発展に伴う水処理ニーズに応える技術の発展を促すとみられている。

改善方向	核心内容
地域格差の縮小	都市・農村や東西部の格差を縮小し、鎮・郷レベルの汚水処理施設強化（2023 年鎮処理率向上課題）
技術アップグレードとインテリジェント化	膜分離・高級酸化技術普及、IoT スマート監視拡大（長江流域で 5000 基以上センサー導入済）
政策適応性強化	排水口監督・業種別基準強化に対応（2025 年複数新規制施行）
低炭素化と資源循環促進	汚泥の低炭素処理（焼却 34%の比率低下）、省エネ機器導入
工業廃水汚染対策強化	「排水許可制度」強化による企業のリアルタイム監視（オンライン計測機器義務付け）、違反処罰の厳格化
農業面源汚染対策強化	有機農業奨励・化学肥料使用量規制、畜産廃棄物資源化技術の普及（政府補助）



4. 最新規制と生まれたビジネスポテンシャル

2024 年 1 月から 2025 年 7 月にかけて、中国では水環境治理を強化するための一連の政策・基準が発表されている。これらの政策は水質改善と汚染対策の根拠を提供するとともに、排水処理技術・水質モニタリング機器・生態修復製品など関連分野の市場拡大を促すことが見込まれる。

発表日	改善策名称	主な内容	生まれたビジネスポテンシャル
2024. 2. 22	第 2 次「地域再生水循環利用試行都市リスト」公布	地域再生水循環利用促進、水資源効率向上と水環境改善を目指す	再生水水質向上技術（限外ろ過・逆浸透設備等）、再生水パイプライン及びスマート管理システム（インテリジェントスケジューリング・水質監視プラットフォーム等）
2024. 10. 16	「河川への排水口監督管理弁法」公布、2025 年 1 月 1 日施行	河川排水口の設置許可、登録及び監督管理を明確化。「汚染した者が治理する」方針徹底で企業の違法コスト向上	排水口モニタリング機器（オンライン水質計測器等）、スマート管理システム（バルブ制御・データ伝送機器等）
2024. 10. 28	「食品加工製造業の水汚染排出基準（再意見募集稿）」等 3 件の国家生態環境標準意見公募	食品加工等業種の排出基準強化、グリーン転換を支援	食品加工向け排水処理技術（でんぷん排水嫌気処理・食肉処理排水消毒設備等）、資源回収技術（排水バイオガス化・タンパク回収装置等）
2024. 12. 24	生態環境部・国家市場監督管理総局による 4 つの水汚染排出基準（改訂含む）共同発表	該当業種（製紙・化学等）の排出管理強化、水質保護を促進	該当業種向け高度排水処理技術（オゾン触媒酸化・膜バイオリアクター等）、クリーン生産設備（低排出生産プロセス機器等）
2025. 3. 4	「繊維工業の水汚染排出基準（再意見募集稿）」意見公募	繊維工業の排出管理強化、グリーン発展を促進	繊維工業排水処理技術（捺染排水脱色・シルケット排水回収設備等）、節水型生産設備（クローズド水系統・高効率水洗機等）
2025. 4. 13	汛期における水環境監視強化の要請	汛期の水環境監視強化を要請、水質安全と汚染リスク対策を促す	汛期用応急モニタリング機器（ポータブル水質計、無人船監視システム等）、迅速治理技術（応急投薬剤・移動処理施設等）
2025. 5. 8	「工業団地排水処理施設の水汚染排出基準策定技術指針（意見募集稿）」意見公募	工業団地排水処理施設の排出基準策定を規範化、科学性向上を目指す	工業団地排水処理技術（膜処理・バイオ化学併用設備等）、スマート運用管理システム（リアルタイム監視・遠隔制御プラットフォーム等）
2025. 5. 21	「美しい河湖保護・建設行動方案（2025～2027）」	中央財政が美しい河湖の保護・建設を支援する。	河湖水質浄化技術（エコフロート、バイオメンブレン設備等）、水生態修復製品（水生植物苗、底質改良剤等）、高効率省エネ型汚水処理技術（処理基準強化・施設改修対応の低炭素モデルプラント）、スマート化水質監視技術等
2025. 6. 25	「有害水汚染物質リスト（第 2 次）」公告	第 2 次有害水汚染物質リストを発表、水環境管理・汚染対策の根拠提供	特定汚染物検知技術・機器（高感度クロマトグラフ、マススペクトル等）、処理技術（高級酸化設備、特殊吸着材等）



5.1 市場に流通する既存の技術

中国の水処理技術は成熟段階に達し、市場競争が激しい。処理効率向上とコスト削減を実現する技術が市場で優位に立つ一方、インテリジェント化や低炭素化などの新技術が実践に導入されつつある。

国内六大主流な水処理プロセス及び割合

オキシデーション ディッチ法	20.00%
A2/O プロセス	16.30%
従来型活性汚泥法	11.90%
SBR	8.20%
A/O プロセス	3.80%
生物膜法	2.00%

伝統的技術は最適化が進み、**常規的水処理技術が強化され、凝集剤注入の自動化や消毒剤の多様化、水道管網水質の自動検査が実現した。生物前処理やオゾン活性炭による深度処理技術は実用化に向け発展してきた。**

新型技術が次々と登場し、**逆浸透、限外ろ過など膜処理技術が広く応用されている。**セラミック平板膜は寿命 10 - 15 年、5 年後の通水量安定性 95% 超、抗汚染性に優れ、化学洗浄周期 30 日と優位性を持つ。**超音波、マイクロ波、高級酸化などの技術も発展し、有機汚染物質の分解に効果を発揮した。**

知能化技術の融合が進み、**スマート水道や IoT 技術の発展に伴い、遠隔監視やデータ収集機能を備えたシステムが普及。**長江流域の水環境治理プロジェクトでは 5000 個の智能センサーが設置され、汚染源のリアルタイム追跡と緊急対応を実現した。

- **農村污水处理**：「一戸一策」モデルが普及し、全国の治理率は 45% 以上。広元市などで「メタン発生池＋古い糞尿池」などの資源循環型処理が実施されている。
- **流域水処理**：太湖流域で「デジタルツイン太湖」が導入され、火山岩填料を活用した人工湿地技術などで水質改善に効果を上げている。
- **市政污水处理**：インテリジェント化が進展。唐家沱下水処理場では「精密曝気」などの省エネプロジェクト、上海竹園下水処理場では高性能電気制御機器により、効率化とコスト削減を実現。
- **工業污水处理**：特殊生物分解技術や嫌気性アンモニア酸化技術で難分解性汚染物質を処理。IoT・AI を活用したスマート制御が普及し、高塩水処理では低消費電力技術によりコストを 40% 以上削減。

•生態環境分野：

- 既存技術の最適化と統合により、汚染物質の協調除去と精密化処理体系を構築。
- 水域生態系修復と新規汚染物質対策を強化し、全ライフサイクル管理を推進。
- **二酸化炭素排出規制目標に向けた技術**：省エネ型プロセスと低炭素技術を普及し、IoT・AI を導入したスマート流域管理プラットフォームを構築。排水処理全過程の精密感知と短工程・組立式処理場の建設を通じ、資源化・低炭素化・インテリジェント化を加速。

•産業廃水処理：

- 廃水循環利用技術のイノベーションで高性能膜などの技術課題を突破。
- 全過程管理システムとインセンティブメカニズムを充実し、循環利用を促進。



5.2 主要な地場企業・外資企業

中国の水処理産業は、**国有・民営・外資企業の 3 極が競合する構造にある**。国有企業は、大型下水道や流域治水プロジェクトを中心に、資金力と政府関係の強みを活かし全国展開した。民営企業は膜技術や産業廃水処理などの分野で技術革新を競い、碧水源などが軽資産モデル*を推進している。外資企業は膜技術や高度処理のハイエンド市場を占め、スエズ（Suez）やダウ化学（Dow Water & Process Solutions）等が先端技術を活かしている。

*軽資産モデルとは、固定資産への投資を削減し、外部リソースを統合することで効率的な運営を実現するビジネスモデルであり、資本投入が少ない、資金回転速度が速い、収益性が高いといった特徴を有している。

水処理分野に参与する国有、民間、外資企業の特徴

1

国有企業は、都市部の大型下水道処理場や流域全体の治水プロジェクトを中心に事業を展開している。北控水務、首創環境といった全国的大手企業は、豊富な資金力と政府との緊密な関係を強みとして、全国的な事業ネットワークを構築している。地方の国有企業は地域に特化した展開を行っており、地域市場での競合優位性を持っている。

2

民間企業は膜技術や工業廃水処理などの分野で技術革新を競い合っている。また、民間企業は「軽資産」ビジネスモデルを積極的に採用しており、ボスコは AIoT を活用した水処理システムで工業廃水市場で急速に成長している。

3

外資系企業は、先進的な技術蓄積、グローバルな運営経験及び高級機器の製造能力を持つことで、中国の水処理市場において重要な地位を占めている。特に高級工業用水処理、膜技術応用、スマート水務及び大型都市プロジェクトの協力分野で顕著な影響力を持っている。



5.2.1 主要な地場企業

一、工業用水処理分野

上海洗霸：民間企業、所在地は上海市。工業用水処理分野のトップ企業として、技術サービスとトータルソリューションを提供しており、特に工業循環冷却水システムの処理に豊富な経験を持つ。2023 年の水処理薬剤生産能力は 6,000 トン / 年、機器生産能力は 1,700 台 / 年で、固体電解質材料の研究開発にも進出している。

中建環能：国有企業、中国建築集団に所属、所在地は四川省成都市、環境保護系上場企業。磁気分離水質浄化技術を掌握し、業務は工業用水処理などの分野をカバーし、2023 年の工業廃水処理能力は 1,000 万トン / 年を超えている。

京源環保：民間企業、所在地は江蘇省蘇州市。工業用水処理システムの統合に特化し、2023 年の売上高は 3 億 9,600 万元。2025 年 WAIC 大会に出展し、AI 製品「小鯨水務」を発表し、知能化された水処理技術の応用を推進している。

中電環保：国有企業、所在地は江蘇省南京市。工業用水処理機器業界の主要メーカーの一つとして、電力・石油化学などの業界に専門的な水処理ソリューションを提供している。

博世科：国有持株企業、所在地は広西チワン族自治区南寧市。工業用水処理分野で強い実力を持ち、廃水処理・汚泥処分などの総合サービスを提供し、業務は複数の工業細分化分野をカバーしている。

二、都市用水処理分野

碧水源：国有企業、所在地は北京市。膜技術のリーディング企業として、独自の知的財産権を持つ MBR 膜技術を有し、廃水処理規模は業界トップクラス。2023 年の売上高は 13 億 100 万元で、同技術は都市廃水処理プロジェクトに広く応用されている。

北控水務：国有企業、所在地は北京市。世界最大級の水務会社の一つとして、国内で 1,252 か所の水処理場を運営し、総処理能力は 3,938.9 万トン / 日に達する。業務は都市汚水、再生水などの分野をカバーし、市場シェアが大きく、運営実績も豊富である。

首創環境：国有企業、所在地は北京市。2023 年の純利益は前年比 12.81% 増加し、上水道、汚水、固形廃棄物の全産業チェーンをカバーしている。都市廃水処理分野での地位が注目され、プロジェクトは全国に広がっている。

重慶水務：国有企業で、所在地は重慶市。業務は上水道供給、廃水処理、汚泥処理処分などを含み、重慶市及び全国の一部地域で重要な都市用水処理業務を担当しており、産業チェーンが完備している。

節能国禎：国有企業、所在地は安徽省合肥市。廃水処理の「ワンストップ六次元サービス」を提供し、2023 年の売上高は 41 億 2,800 万元。都市廃水処理分野では総合サービス能力に長けている。



5.2.2 主要な外資企業

総合水務サービス

ヴェオリア (Veolia)

本社：フランス 中国本社：北京朝陽区

核心事業：市政水道、下水道処理、産業廃水処理及び資源回収。上海浦東水務の50年間の特許経営、及び東莞2000 トン / 日汚泥焼却プロジェクト（世界最大規模）を手掛け。

スエズ (Suez)

本社：フランス、中国本社：上海浦東

核心事業：市政水再生、産業廃水処理、海水淡水化、固形廃棄物処理。2017 年に GE ウォーター・テクノロジーズ (GE Water Technologies) を買収し、これにより産業用水処理市場の拡大に向けて、全産業チェーンをカバーするサービスプラットフォームを提供する体制が整った。万華化学グループ、中国石化 (Sinopec)、中国石油 (CNPC) などの大手化学企業は、パートナーとなっている。

2. 膜技術・核心設備

東レー (Nitto Denko)

本社：日本・東京、中国本社：上海浦東

水処理関連事業：北京の「藍星東麗膜科技」や江蘇の「万邦達東麗膜科技」、佛山の単独投資会社「東麗膜科技」等の提携企業や単独投資会社を通じて、逆浸透膜、限外ろ過膜、MBR（膜生物反応器）などの水処理膜の生産・製造を行っている。

ダウ化学 (Dow Water & Process Solutions)

本社：米国・ミシガン州、中国拠点：浙江省湖州市 (RO 膜工場)

核心事業：FilmTec™RO 膜、イオン交換樹脂、市政・産業水処理ソリューション。湖州工場の年産能 100 万本の RO 膜で、長三角洲地域の市政水道局等へ供給。

3. 専門設備・システム統合商

ザイラム (Xylem)

本社：米国、中国本社：上海浦東新

核心事業：ポンプ、曝気設備、水質監測機器、スマート水務プラットフォーム

中国環境市場では、技術ローカライゼーションと軽資産モデルに加え、現地企業との深い協業が外資系企業の成功鍵となる。現地パートナーとの連携は、政策の細かな解釈や地域ネットワークの構築に不可欠であり、例えば現地企業が持つ現場でのノウハウや行政との関係性を活用することで、事業展開のスピードを高めることが可能となる。こうした協業を通じ、政策支援と ESG 需要を最大限に活用しつつ、技術革新を推し進めることで、外資系企業は持続的成長を目指す戦略を効果的に実行できるとみられる。特に環境分野では、現地の産業構造や環境課題に応じたカスタマイズが重要となるため、現地企業との共同開発や事業提携は、製品やサービスの市場適合性を高める上でも極めて有効である。



6.1 政策動向

中国の「第十五次5か年計画（2026-2030）」期間の水処理政策は、水生生態系の健康度向上を核心に、基準強化、統合治理、資源化利用、農村部対策、省エネ・炭素削減の各分野を統合的に推進すると見込まれている。具体的には、水質管理を単なる数値改善から生態系全体の質的向上へ深化させるとともに、先端技術を活用した汚染対策の一体化を図り、水資源の循環的利用を拡大し、また、農村部の水処理体制強化と全過程での省エネ・炭素削減を通じて、水環境の持続可能な発展を実現することを目指すと見られる。

水環境基準の強化

2025 年の美しい河川・湾岸保全推進会議では、**流域の目標が「Ⅲ類水基準達成率」から「優良水質割合」へ**、海域の管理が単なる理化学的指標改善から湾岸生態系全体の質的向上へとシフトする方針が明らかにされ、水生生態系の健康度重視が強化される。

01

統合治理の推進

「2025年政府活動報告」では、財政・環境政策の協調や中央・地方の監督統合が提唱され、**水処理分野では複合汚染物質の統合治理を強化するとともに、AI やビッグデータなどの技術との融合を推し進め**、水汚染リスクの全域的管理システムを構築し、「汚染後の治理」から「汚染防止・治理一体化」への転換を図る。

02

水資源化の深化

「十四五」期間から重点施策となっている水資源化は、「十五五」でさらに推進される見通し。**再生水の利用範囲拡大**が奨励され、産業園區と市政再生水事業者の連携を通じて、水資源化のルートを多様化する方針。

03

農村部の水処理強化

天津市が発表した『農村生活排水処理施設管理弁法』に見られるように、全国的に農村生活排水処理への関心が高まり、「建設・運営・監督・資金」の全過程管理システム構築が進められる。**農村排水の現地・近隣での資源化利用が奨励され**、運営資金の安定供給を通じて処理施設の高効率・持続的運行が図られる。

04

省エネ・炭素削減の深化

国家発展改革委員会などが発表した関連意見書を基に、源流での節水・排水効率向上が推進され、国家節水行動の深化やスポンジシティ建設を通じて新規取水・排水量を抑制する。処理工程では、**高効率省エネ機器の普及・古い低効率機器の淘汰、スマート水務管理システムによる精緻な曝気・回流制御、下水熱源ヒートポンプの暖房・冷房への応用**が促進される。さらに、太陽光発電との融合やスマートマイクログリッドの構築を通じて再生可能エネルギーの利用拡大が図られ、**汚泥処理では埋立量の削減とともに、メタン回収・栄養分再利用などの資源化技術**が推奨される。



6.2 市場の展望

水処理市場は、インテリジェント化、省エネ・低炭素化、全過程の管理強化と多領域・多指標のモニタリング網構築に大きく寄与している。これに伴う技術ニーズは、主に再生水・ゼロ排出技術、スマート水務、産業排水高度処理、農村部高効率低コストの水処理、水環境モニタリング、省エネ・炭素削減関連の各分野に集中しており、関連技術・機器の開発・供給とサービス拡大が市場成長をけん引する見通しである。

再生水・ゼロ排出技術市場 01

再生水の利用率向上が見込まれ、逆浸透（RO）、電気透析（ED）などの**ゼロ排出技術**の高水消費産業での応用が加速し、関連技術・機器メーカーの市場が拡大する。

スマート水務市場 02

AI による予測保全やデジタルツイン技術を活用した浄水場運営モデルが普及し、水環境基準強化と統合治理のニーズに応えるスマート化改修需要が高まり、市場の複合成長率が高水準で維持される見通し。

産業排水高度処理市場 03

半導体・製薬などの産業から排出される**高塩分・重金属含有排水の処理**ニーズが急増し、**特殊膜材料や生物分解薬剤**の研究開発・生産事業者による新たな市場空間が生まれる。

農村部水処理市場 04

農村排水処理の質的向上が推進され、**分散型処理設備や MBR プロセス機器**などの一括ソリューション需要が増加するとともに、全過程管理システムの構築を通じて処理施設の維持管理サービス事業者にも機会が提供される。

水環境モニタリング市場 05

水生生態指標のモニタリング要求が強化され、水生生物指標を含む全面的な監視評価システムが構築される中、**モニタリング機器メーカー**とサービス事業者の製品・サービス開発・供給が拡大し、市場規模の成長が期待される。

省エネ・炭素削減関連市場 06

・**高効率モーター・省エネ送風機・ポンプ**などの機器メーカーの市場が拡大する。同時に、**スマート水務管理システム開発・下水熱源ヒートポンプ応用**が拡大され、**汚泥の低炭素（メタン発生&排出削減等）処理技術・資源化利用関連技術製品のニーズ**も政策推進に伴い成長する。



二、固形廃棄物処理分野のビジネス環境



1.1 産業発展経緯

中国の固形廃棄物処理産業は、都市化の進展や経済発展に伴う廃棄物発生量の増加、環境意識の高まり、政策支援などを背景に、段階的に発展を遂げてきた。その歷程は大きく 4 つの段階に分けられ、各段階では処理技術の進化、政策体系の整備、産業モデルの転換が特徴となっている。

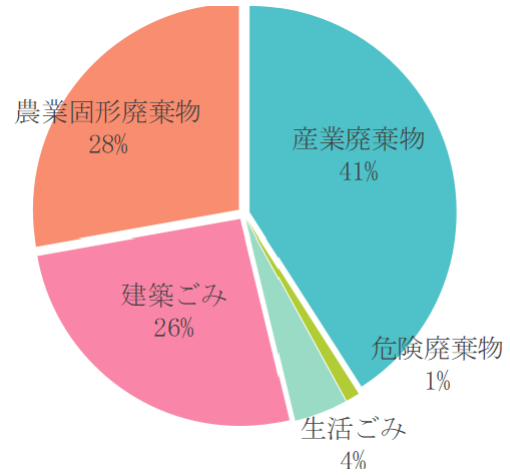
発展段階	起動段階 (1980～2005)	急速発展段階 (2006～2015)	転換・高品質発展段階 (2016～2020)	イノベーション・カーボンニュートラル (2021～)
主な特徴	- 分散的な埋立てが主流で、システムの管理が不足 -	- 都市化の加速に伴い、廃棄物発生量が急増 -	- 規模拡大から高品質発展へ転換 - 焼却技術が埋立てを全面的に置き換え -	- 二酸化炭素排出規制目標との連携が深まる - 低炭素化、国際化、知能化への転換が加速 -
主な施策・出来事	1988 年：建設部が「都市生活垃圾衛生埋立て技術基準」を公布 - 1991 年：杭州天子嶺埋立て場が運用開始（中国初の衛生埋立て場） - 1996 年：「固形廃棄物汚染環境防止法」が初めて実施 - 2005 年：「固形廃棄物汚染環境防止法」が改正され、「減量化・資源化・無害化」原則が明確化。	2006 年：再生可能エネルギー電価補助政策が発台 - 2010 年：「十二五」固廃計画が発表、焼却処理比率の 35% 達成を目標に設定 2010 年：初の 33 都市による厨芥ごみ処理モデル事業が開始 - 2014 年：光大環境が炉排炉技術を自主開発し、国外の技術独占を打破	2017 年：国家発展改革委員会が「ゼロ埋立て」政策を打ち出した。 2019 年：深センなど 11 都市と 5 つの特殊地域で「無廃棄物都市」モデル事業が開始 2019 年：江蘇・浙江などで $PM_{10} \leq 10mg/m^3$ の超低排出基準が施行、同年、上海で分別収集が義務化され、46 重点都市が追随 2020 年：全国の焼却場が 840 カ所に達し、処理能力は 89.1 万トン / 日に達し、焼却比率は 63% に上昇。	-2021 年：「十四五」大宗固廃総合利用指導意見が発表、2025 年までに大宗固廃の年利用量 40 億トン、資源循環産業の産値 5 兆元を目標に設定 2022 年：国家エネルギー局が生物質発電をグリーン証明書発行対象に追加、ごみ焼却が取引資格を獲得 2024 年：国务院が「廃棄物循環利用体系意見」を発表、2025 年までに資源循環産業の産値 5 兆元を目標に設定



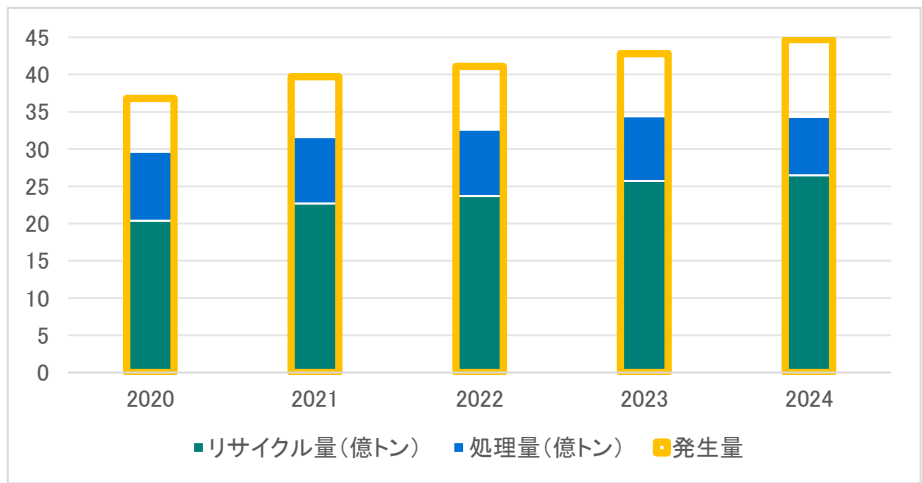
1.2 固形廃棄物発生量と処理状況

中国の大中都市における固形廃棄物は、主に一般産業廃棄物、危険廃棄物、都市生活ごみ、農業廃棄物、建設廃棄物の五大カテゴリーに分類される。近年、中国政府は「無廃棄物都市」の構築を推進しており、一般産業廃棄物、危険廃棄物、都市生活ごみに対する高度処理市場が拡大傾向にある。これら固形廃棄物の産業チェーンは、上流の回収段階（固定拠点回収者、移動拠点回収者などを含む）、中流の加工段階（資源化加工企業）、下流の利用段階（再生資源利用企業）を総合的にカバーしている。

大中都市の固形廃棄物発生量構成（2023）



産業廃棄物発生量・処理量とリサイクル（2019 - 2023）



固形廃棄物資源化利用フロー



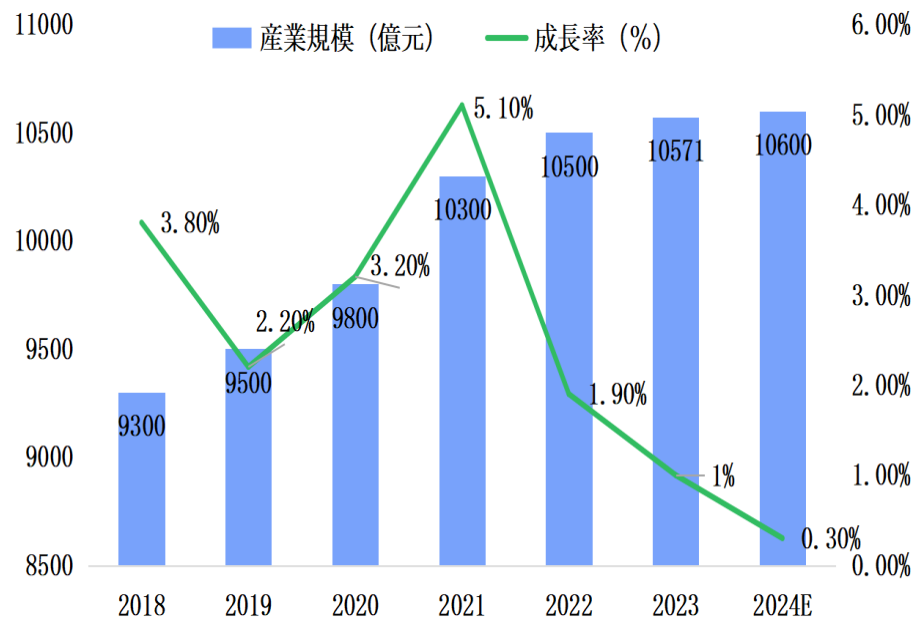
（出所）2023中国生態環境統計年報等に基づき作成



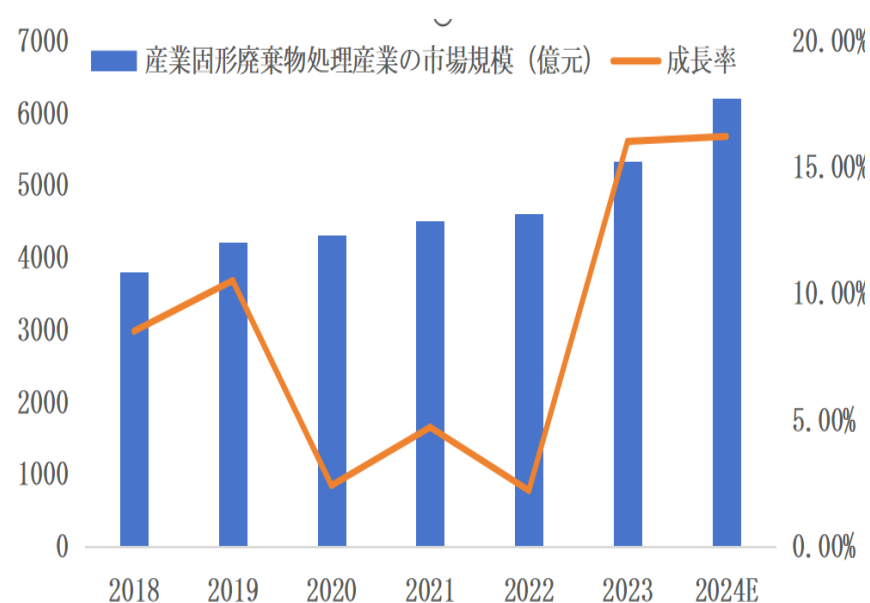
2.1 処理産業市場規模

現在、中国における固形廃棄物処理産業は急速に発展しているものの、依然として初期段階にあり、産業化レベルと市場集中度は比較的低い状況。政策の推進を背景に、生活ごみのごみ焼却発電などの細分化分野は徐々に成熟してきた。膨大な固形廃棄物の増加量と在庫量を考慮すると、産業の市場潜在力は非常に大きい。政策の好条件と競争の激化が重なり、産業市場規模の持続的な成長を共にけん引している。データによると、2018 年から 2024 年にかけて、**中国の固形廃棄物処理産業の規模は 9300 億元から 10600 億元に拡大し、年複合成長率はおよそ2.4% に達している。そのうち、産業廃棄物処理の市場規模は5割程度占めている。**

固形廃棄物処理産業の市場規模（2018 - 2024）



産業廃棄物処理の市場規模（2018 - 2024）



中国における固形廃棄物処理分野には産業廃棄物処理の規模が最も大きい。



2.2 産業固形廃棄物処理設備市場規模と処理方法

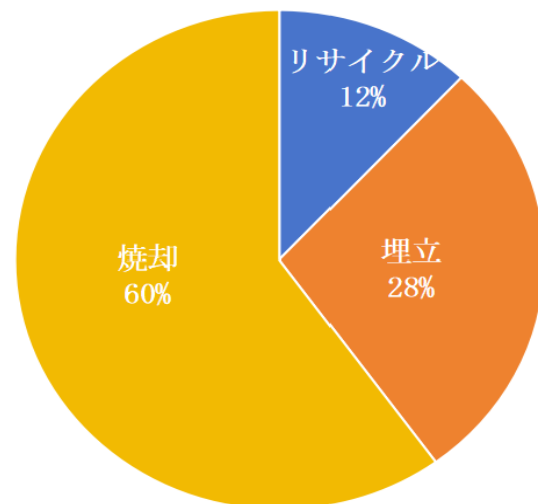
中国における産業用固形廃棄物処理設備の市場規模は、**近年着実に拡大している**。データから見ると、2020 年には 756.2 億元だった市場規模が、2021 年に 789.5 億元、2022 年に 810.3 億元、**2023 年に 823.4 億元と毎年少しずつ成長し、2024 年では 845.7 億元に達する見通し**。

この成長傾向の背景には、複数の要因がある。まず、**産業固形廃棄物発生量が年々増加しており、産業危険廃棄物発生量も増加基調にあることから、処理ニーズが拡大している**。加えて、都市生活ごみの無害化処理率が常に 99% 以上の高水準を維持しつつ、焼却処理比率も 2020 年 45.3% から 2024 年予測 60.3% と大幅に向上しており、**処理技術のアップグレードや設備更新の必要性が市場をけん引している**。

中国における産業廃棄物の処理方式に顕著な変革が見られる。**焼却処理の占める割合は、2020 年の 45.3% から 2024 年には 60.3% に引き上げられ、埋立て処理の割合は 30% を下回る水準まで低下した**。これにより、中国が「埋立て主導」の時代から完全に脱皮したことが象徴される。特に、セメントキルンを活用した危険廃棄物の共同処分量は、2020 年の 120 万トンから 2024 年には 370 万トンに増加し、年複合成長率が 32.5% に達するなど、処理方式の高度化と多様化が進展している。

年度	産業固形廃棄物発生量 (億トン)	産業危険廃棄物発生量 (万トン)	ごみ無害化処理率 (%)	焼却処理比率 (%)	産業固形廃棄物処理設備市場規模 (億元)
2020 年	13.8	7281.8	99.7	45.3	756.2
2021 年	14.2	8653.6	99.8	52.1	789.5
2022 年	15.1	9514.8	99.85	55.7	810.3
2023 年	42.8	10546.5	99.9	58.2	823.4
2024 年 (予測)	43.1	10570.2	99.9	60.3	845.7

産業固形廃棄物処理方法の割合 (2024)





3.1 技術現状

中国政府は固廃処理産業の発展を重視し、一連の政策を打ち出している。例えば、2019年に上海市が発表した「生活ゴミの分類・投棄ガイドライン」は、生活ゴミの分類制度の実施を推進し、固廃処理産業の規範化と法制化建設に法律的な基礎を提供した。2023年7月、国家発展改革委員会、生態環境部、住宅・都市農村建設部が共同で発表した「環境インフラ整備水準向上行動（2023－2025年）」では、2025年までに固形廃棄物の処理及び総合利用能力と規模を大幅に向上させ、有害廃棄物の処理能力を十分に確保し、県級以上の都市の建成区における医療廃棄物をすべて無害化処理することが目標とされている。これらの政策により、固廃処理産業の技術レベルは持続的に向上している。

固形廃棄物の処理・利用産業の技術発展は業界の進歩とイノベーションを後押ししている。現在、業界の主要な技術は、インテリジェントソーティング、高効率な焼却、生分解、資源化利用などの分野にある。その中で、資源化利用技術は現在の業界発展の重点的な方向であり、焼却技術も高効率化、低排出化、インテリジェント化の方向に向けてイノベーションを続けている。

- ・ **生活ゴミの焼却技術**：中国における生活ゴミの焼却核心技術はすでに世界の先進国レベルに達しており、**国産の炉排炉は国内市場の80%以上を占めている**。生活ゴミの焼却発電などの分野は徐々に成熟期に入っている。
- ・ **都市鉱山開発技術と新興産業廃棄物の回收利用技術**：**これらの技術もすでに始まり、徐々に発展している**。例えば、中科院広州エネルギー研究所が開発した超快閃光ジュール加熱（FJH）技術は、フライアッシュや赤泥の珪素・アルミニウム晶相構造を迅速に破壊し、希土類元素やガリウム、ゲルマニウムの回収率を80%以上にすることができる。
- ・ **有害廃棄物の資源化利用と安全処理技術**：**これらの技術と装備は活発に発展しており、新規汚染物を中心に、固廃中の汚染物の深度処理技術が初歩的に形成されている**。また、超低揮発分超微細炭素含有燃料のクリーンで効率的な燃焼技術も開発され、流動床ガス化によるガス化細灰の99%の燃焼効率を達成し、窒素酸化物の低排出を実現している。



3.2 技術展望

近年、中国における固形廃棄物処理分野では、政策の着実な推進に伴い、技術革新が加速している。環境保護と資源循環利用を軸に、各分野での技術発展が今後さらに深化する見通しである。

有害廃棄物処理技術の高度化

生態環境部が 2024 年 1 月に公表した「国家先進的汚染防止技術目録」は、有害廃棄物処理技術の発展方向を明確にした。今後は、**廃酸・廃塩・ごみ焼却飛灰などの難処理性有害廃棄物に対する高効率資源化・無害化技術**が核心となる。

循環利用システムの技術基盤強化

國務院弁公庁が 2024 年 2 月に発表した「廃棄物循環利用システム構築促進に関する意見」は、2025 年までの大量廃棄物・再生資源利用目標を掲げており、これを達成するための技術的課題が明らかになっている。建設廃棄物分野では、**高精度選別・高品質再生建材製造技術**の普及が急務であり、電動車両電池の循環利用では、規格統一に基づく**自動解体・材料分離技術**の開発が加速する。

ごみ焼却飛灰の低炭素処理技術の普及

生態環境部は 2024 年 10 月、ごみ焼却飛灰の低炭素利用・処分を推進する方針を明らかにした。今後の技術開発は、**エネルギー消費削減型無害化処理と高付加価値資源化**の両輪で進む。具体的には、飛灰中の有用成分を効率的に回収する低炭素プロセスや、処理過程での二酸化炭素排出抑制技術が注目される。

新興工業廃棄物処理の技術イノベーション

廃動力電池・廃太陽光パネルなどの新興工業廃棄物に対しては、**分解・資源化プロセスのクリーン化技術**が開発の焦点となる。**リチウム・アルミニウムなどの有価金属を高純度**で回収するための低環境負荷型抽出技術や、分解工程での汚染拡散防止システムが重要課題である。



4. 存在する問題

中国の産業発展の急速な進展に伴い、産業廃棄物の処理は環境保護と経済発展のバランスを取る上で重要な課題となっている。

01

産業廃棄物の発生量が膨大

経済成長と都市化の加速により、工業生産の拡大や消費需要の増加が続いている。一部の企業は経済効益優先のため、低コスト・低効率の生産方式を採用しており、これにより産業廃棄物の発生量が急増している。

02

処理方法の不適切と認識の不足

企業側の処理技術や認識の不足から、不適切な処理が常態化しています。例えば、簡易な埋立てや焼却が行われるケースが多く、不法投棄事件も時折発生し、これにより二次汚染が発生するリスクが高まっている。また、企業の短期的な視点から、廃棄物処理への投資が十分に行われていない状況が見られる。

03

監督管理体制の不十分

一部の企業では基準を満たさない排出行為が確認されているが、監督機関の監査力不足や基準の不透明さから、効果的な取り締まりが難しい場合が多い。これにより、企業が法を回避し、環境への負荷を増大させるケースが発生している。

04

資源化利用の進展が遅れている

廃棄物の再資源化（総合利用、エネルギー化、材料化等）は有効な解決策とされているが、現在の技術成熟度や普及度が不足しており、実践における効果が限定的となっている。

以上の課題を解決するため、中国では法規制の強化、新技術の普及、監督体制の整備、及び資源化利用の促進などの対策が推進されていますが、今後も産業発展と環境保護の両立が求められている。



5.1 最新規制動向

近年、中国における固形廃棄物の不法投棄問題が深刻化しており、これに対処するため、8つの部委が連携した全国規模の**3年間の特別対策行動**が**2025年6月25日にスタート**した。この特別対策行動は、**固形廃棄物の不法投棄、転移、処分に対する取り締まり**を強化するもので、その中でも**廃プラスチックを含む産業廃棄物や危険廃棄物**などが主な対象となっている。

重点対象区域

この対策行動の重点対象区域は、都市周辺の城乡接合部、撤去地、行政境界付近、「山辺、水辺、岸辺」などの「三辺地帯」、そして管理が行き届かない河川や湖沼、荒地、廃坑、洞窟、生態敏感地域などである。

監督管理手段

対策行動では、衛星リモートセンシング画像の比較やドローンによるパトロールといったハイテク手段を用い、ビッグデータ分析と人工パトロールを補完することで、重点区域の全時体制・立体的な監督管理を実現している。固形廃棄物の疑わしい集積や投棄行為が見つかった場合、執法部門が直ちに介入して査処する。

01

02

03

04

実施スケジュール

対策行動は3段階に分けて実施される。2025年末までに問題の調査と初歩的な改善を行い、2026年末までにほぼすべての問題の改善を完了し、2027年末までに「見直し」評価を行い、対策の効果が持続することを確保する。

社会監督の強化

生態環境部は「不法投棄・処分固形廃棄物」の情報提供コーナーを設け、通報電話番号とメールアドレスを公開し、社会の監督を広く受け入れている。



5.2 市場展望

トップダウンの設計の強化と政策基準の策定

2025 年、引き続き「美しい中国建設の全面推進に関する意見」の精神を貫徹し、汚染防止対策の攻防戦を深く展開する。科学的な計画と正確な施策により、強力な政策による引導を通じて、「**固廃十条**」の研究と策定作業を推進し、**着実に固形廃棄物の総合管理作業の質の高い発展を推進する**。なお、2025 年 6 月から始まった全国規模の 3 年間特別対策行動では、衛星リモートセンシングやドローンパトロールを活用し、「三辺地帯」など重点区域の監督管理を強化しており、政策の実効性を確保するための具体的な取り組みが展開されている。また、**国家は超長期特別国債資金の規模を大幅に拡大し、政策面だけでなく、資金面からも「大規模な設備更新と消費財の以旧換新」作業を支援する**。これは**資源回収利用産業に発展のチャンスが到来すること**を示している。

科学技術への投入増加と技術イノベーションの推進

資源化利用技術や生物処理技術などが徐々に伝統的な処理方法に取って代わる傾向にあり、これにより固形廃棄物の処理効率と品質が高まると予想されます。また、デジタル「知理（知的管理）」と生態環境保護産業の融合が加速する見込みで、「人工知能 +」専門行動が積極的に推進される可能性が高いです。**これに伴い、人工知能技術の全般的な導入と応用が強化され、固形廃棄物の処理・利用産業がインテリジェント化、高効率化、グリーン化の方向に着実に発展していくと予測されます**。

市場メカニズムの最適化と産業チェーン統合の加速

財政・税務・金融政策による誘導が強化され、固形廃棄物の回収・综合利用の各段階に対する税収優遇措置が拡大される一方、無秩序な堆積や処分に対する罰則が強化されると見られます。さらに、固形廃棄物の综合利用専用資金の設立、資源综合利用に関する増値税・企業所得税の優遇政策の持続性確保が進められる可能性が高く、「**企業を主体とし、市場を導向とし、産業が相互に浸透・融合する**」という**固形廃棄物の監督管理・処理利用に関するイノベーションメカニズムが構築される方向**にあります。



三、固形廃棄物細分分野例-プラスチック処理ビジネス環境



1.1 廃プラスチック関連規制

中国における廃プラスチック処理市場の成長は、一連の政策によって大きく後押しされている。2020年以降、国務院や国家発展改革委員会などが相次いで政策を発表し、回収体系の強化、再生利用技術の発展、産業の規模化を促進している。これにより、廃プラスチックの回収率向上と市場規模の拡大が加速し、処理設備、リサイクル技術、再生製品など関連分野の需要が急増している。

政策名称	発布時間	発布機関	市場需要関連内容
「塑料污染治理をさらに強化する意見」	2020 年 1 月	国家発展改革委員会、生態環境部等	源流でのプラスチック削減、回収利用、末端処分を全行程で統合的に推進し、高効率選別設備や環境に配慮した再生技術などの投資を喚起
「十四五期間の塑料污染治理行動方案」	2021 年 9 月	国家発展改革委員会等	2025 年までにプラスチック廃棄物の収集・輸送効率を向上させ、再生利用産業の規模化・規範化・清潔化を推進し、企業の設備投資と生産能力拡大を促す
「廃棄物循環利用体系建設を加速する指導意見」	2022 年 1 月	国家発展改革委員会、商務部等	2025 年までに主要再生資源（廃プラスチック含む）の循環利用量を 4.5 億トンに達成する目標を掲げ、産業集積化と技術開発を促し、処理設備製造などの需要を牽引
「廃棄物循環利用システム構築促進に関する意見」	2024 年 2 月	国務院弁公庁	2025 年までに廃プラスチック等の主要再生資源年利用量 4.5 億トンを目標とし、企業の規模拡大と処理能力向上を刺激し、関連設備・技術の需要を増加させる
「沿海都市海洋ゴミ清掃行動方案」	2024 年 5 月	生態環境部等 4 部門	65 の港湾で 3 年間の徹底清掃を実施し、「ブルーサイクル」モデルを推進し、海洋廃プラスチック回収利用産業の発展と関連製品・サービスの需要を喚起
「生態環境法典（草案）」（再生材料使用関連部分）	2025 年 4 月（初審議）	全人代常務委員会	「再生材料強制使用」制度を確立し、自動車・家電など分野で先行試験を予定し、再生プラスチックの市場需要を大幅に拡大

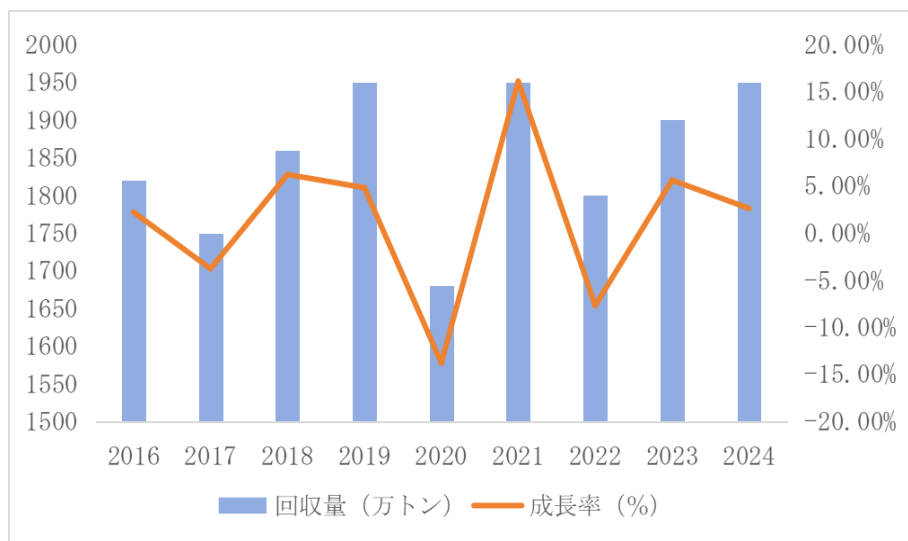


1.1 廃プラスチックの発生量

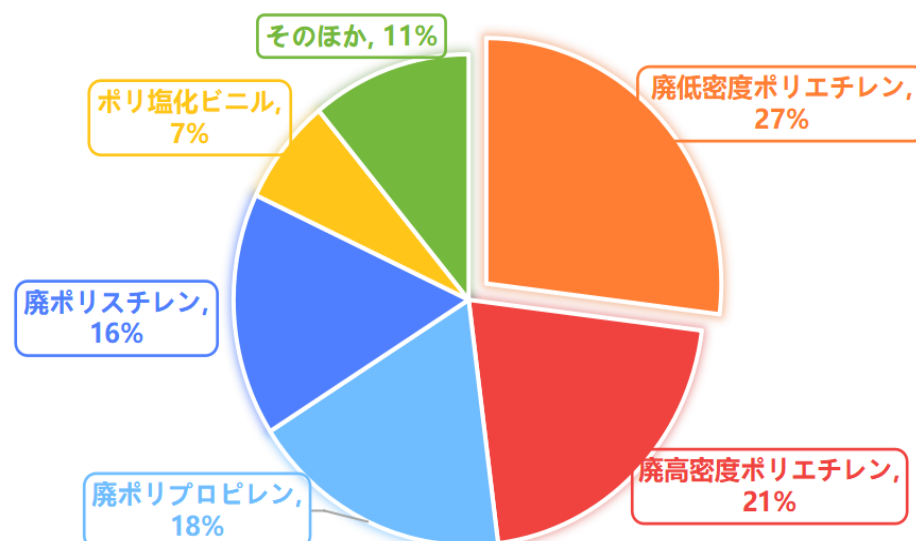
公開情報によると、中国のプラスチック循環市場は規模拡大の爆発期を迎えている。2024 年、中国の廃プラスチック発生量は約 6200 万トンに達し、回収量は 1950 万トンと前年比 2.63% 大幅に増加し、回収率は約 31% となった。EU の平均回収率 45% と比べて依然として格差が存在するが、中国市場は急成長の勢いを示している。

中国の廃プラスチックは、発生源より、工業源、農業源、医療源、生活源の四大類に分けられる。主な種類としては、ポリエチレン（PE）、ポリプロピレン（PP）、ポリスチレン（PS）、ポリ塩化ビニル（PVC）などの汎用プラスチックがあり、加えてポリエチレンテレフタレート（PET）、ポリウレタン（PU）、ABS の廃プラスチックなども含まれる。また、プラスチック製品の加工工程で生じる移行材や端材などの廃プラスチックも存在する。

廃プラスチックの年間回収量とその成長率（2016 - 2024）



中国における廃プラスチックの主要種類及び割合

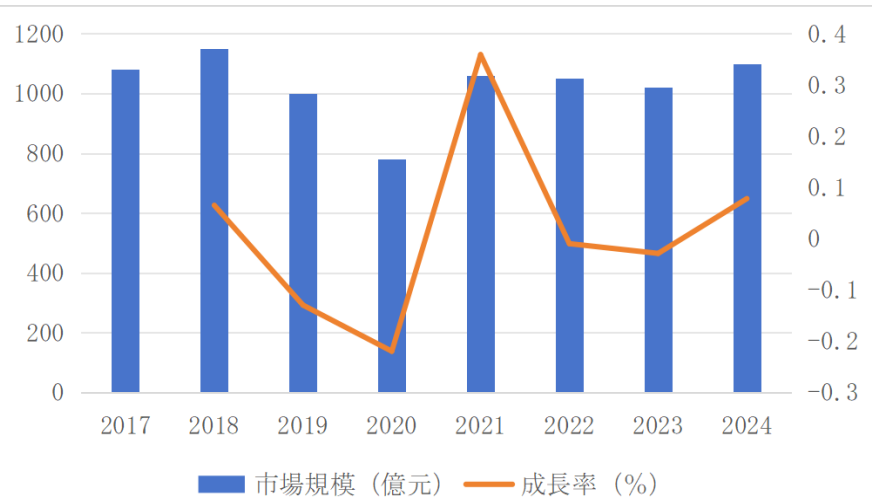




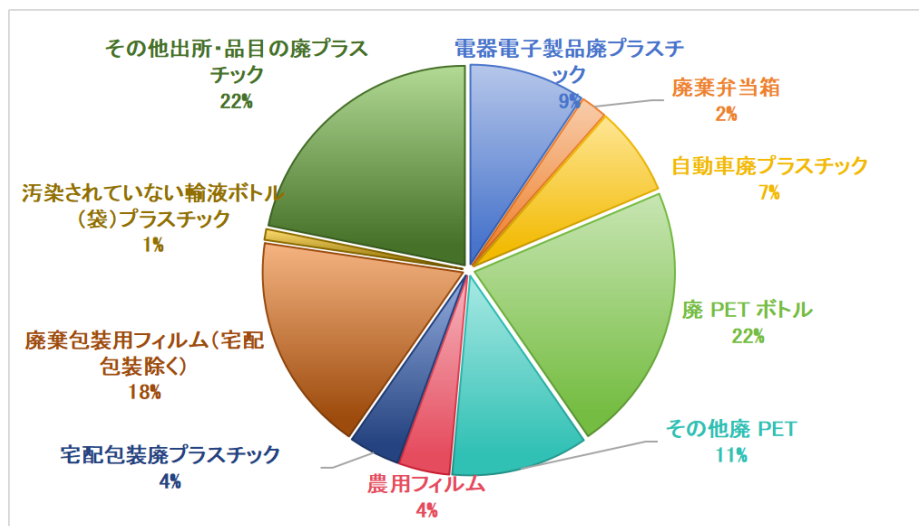
1.2 廃プラスチック市場規模

近年、人類が環境、エネルギー、安全といった問題に対する関心が高まるにつれ、プラスチックの回収利用は、環境汚染を効果的に治理するとともに、資源を有効利用し、エネルギーを節約する方式として認識されるようになり、世界各国はプラスチックの再生利用を廃プラスチックの優先的な処理方向としている。中国では「廃棄物制限令」と「ゴミ分類」政策が次第に深化するにつれ、廃プラスチックの回収ルートが不断に規範化され、技術も不断に進歩している。これにより、**廃プラスチック回収業界の選別効率が大幅に向上し、中国の廃プラスチック回収及び再生利用業界は広大な市場前景を有している**。2024 年には、中国の廃プラスチック回収市場規模が **1100 億元**に達する見通し。

廃プラスチックの回収処理市場規模（2017 - 2024）



廃プラスチックの発生源（2024）





2. 廃プラスチック市場概況

中国の廃プラスチック市場は、近年の環境政策推進と市場ニーズの拡大により、急成長段階に入っている。

（一）業界規模と成長動向

2024 年の廃プラスチック回収量は 1,950 万トンに達したが、回収率は 31% に留まり、非公式ルートを介した処理が依然として多い現状。しかし、再生プラスチックペレットの生産量は、年平均 7.5% の成長率で拡大しており、2025 年には 1,850 万トンに達する見通し。これは、中国が世界再生プラスチック市場の中心的存在となっていることを示しており、特にアジア太平洋地域での需要拡大が背景にある。

（二）需給構造の特徴

市場は「需給ギャップ」が顕著で、2023 年の不足量は約 200 万トンに達し、主に輸入に頼って補填されている。国内では、包装、繊維、自動車部品など多様な業種から再生プラスチックの需要が急増しているが、生産技術の課題から供給が追いついていない。特に高級製品（例：食品容器用クリア PET）は、技術的な壁により国内企業が輸入に依存する現状が続いており、業界発展の妨げとなっている。

（三）市場競合の構造

再生プラスチック業界は、「小規模分散型」から「集約化・規模化」への転換期にある。規模以上企業の割合は 10% 未満ですが、同企業が業界生産額の 60% 以上を占めている。GEM、安徽冠泓などの大手企業は M&A 戦略を推進し、CR5（上位 5 社の市場占有率）が 2020 年の 18% から 25% へと上昇している。



四、関連産業での新たなビジネス分野例- 陸上水産養殖およびグリーンビジネスチャンス



1. 陸上水産養殖産業の基本状況と成長性

中国「全国現代施設農業建設プラン（2023-2030 年）」によると：

2021 年：全国工場化水産養殖が急速発展、養殖水量は 1 億立方メートル近く（2015 年比約 40% 増）；施設漁業養殖生産量は 2600 万トン超で、水産物養殖生産量の 52% を占める。

2030 年目標：施設漁業養殖占比 60%、施設農業科技進歩貢献率 70%、機械化率 60%。

また、中国水産学会海水養殖部会 2024 年学術年次大会情報によると：

中国の「陸地海鮮」（陸上海水養殖）は技術進歩で急速発展、2023 年工場式海水養殖生産量は 2019 年の 27.5 万トンから 44.4 万トンに増加。ただ、海水養殖総生産量の約 1.86% に過ぎず、未だ発展初期。現在、サケ・ハタ・スズキ・エビなどの高級水産種を中心に、内陸塩類地・砂漠地帯で養殖が試みられている。

1 市場規模と成長勢能

- ・ 中国の工場化海水養殖を含め、陸上水産養殖市場は今後も高いスピードで拡大すると見込まれている。
- ・ 中国の水産養殖総量は世界総量の70%を占め、農村経済の改善と雇用創出に重要な役割を果たしている。

主要な養殖方式

2

- ・ 陸基円池循環水養殖が広く普及し、省スペース、節水、管理のしやすさが特徴である。
- ・ 内陸の塩類地や砂漠地帯でも、「塩碱海鮮」「沙漠海鮮」の養殖が成功し、養殖可能地域が拡大している。

政策支援

3

- ・ 中国政府は環境規制を強化するとともに、循環水養殖設備導入に補助金を提供するなど、近代的で環境に優しい養殖への転換を支援している。
- ・ 2030年までに水産養殖の機械化率を60%に引き上げる目標を掲げ、設備更新の需要が高まっている。



2. 陸上水産養殖産業関連グリーンビジネスチャンス

中国における陸上水産養殖産業の環境関連技術課題

- ・既存の循環水処理設備には、設備間の連携不足や設定基準の不合理的といった問題があり、処理効率が不十分な場合がある。
- ・養殖排水の管理が不十分で、未処理の廃水が環境汚染を引き起こすケースがあり、高度な浄化技術の導入が急務となっている。

技術分野	具体的なニーズと参入機会
水質監視・管理	IoTセンサーを用いた水質（溶存酸素、アンモニア性窒素など）のリアルタイム監視システムへの需要が高い
高度な濾過技術	微細な懸濁物質の除去に効果的な高性能微濾機、コンパクトで効率的な生物濾過装置の導入が求められている
省エネルギー技術	循環水システムは電力消費が大きいいため、高効率な増酸素装置（ナノバブル技術等）や熱ポンプなどの省エネルギー機器が強く求められている
スマート化・自動化	生産プロセス全体の自動化制御、生産警告メカニズム、データに基づく精密な管理を実現するソリューションの市場潜在力大きい
廃棄物循環	魚糞・残餌の資源化技術が求められている。

・中国市場では、従来の「人本位」（管理のしやすさ）から、「魚本位」（魚の福祉と品質重視）への設計思想の転換が進んでいる。日本企業が強みを持つ精密な環境制御技術と高品質な装置は、このニーズに合致する。

・初期コスト面での課題があるため、高性能だがコスト競争力のあるソリューションや、中国の現地パートナーとの共同生産・技術提携が有効な戦略となり得る。



まとめ

中国の環境保護市場は、規範化・市場化・高品質化へ着実に発展。「ダブルカーボン」政策推進で、資源循環、省エネ炭素削減、污水・廃棄物高度処理の技術・製品需要が急増、商機が拡大している。

過去の「大気十条」「水十条」が市場基盤を築き、現在「固形十条」の策定が検討されており、実施後は固形廃棄物処理を含む市場拡大が加速する見通し。全体として、政策と社会ニーズに支えられ、技術革新による成長が期待され、企業に幅広い機会を提供する見込みである。

水処理分野

- 膜分離・スマート監視技術に加え、省エネ降炭技術製品（高効率モーター・下水熱源ヒートポンプ）や生物由来の環境負荷低減型薬剤の需要が急増している。
- 再生水循環システム（逆浸透・限外ろ過）、食品・繊維業等向け高度排水処理に加え、工業高塩廃水処理、污泥の高効率処理技術及び農村部の低コスト小型処理設備（「一戸一策」モデル）のニーズが高まっている。
- 東部沿海の高基準対応と中西部の投資拡大が見込まれます。

固形廃棄物処理分野

- 2024 年市場規模 10,600 億元、焼却処理比率 60.3% に達した。
- 3年間特別対策に伴うスマート監視や低炭素焼却技術に加え、ごみ焼却飛灰の無害化・資源化処理技術のニーズが急増している。
- 新興産業廃棄物（廃電池・太陽光パネル）処理や低コスト処理技術製品も成長分野であるとみられる。

プラスチック処理分野

- 2024 年回収量 1,950 万トン（回収率 31%）、市場規模 1,100 億元。
- 高純度選別技術、化学回収（熱分解）、食品級再生 PET 生産が課題であり、ニーズが急増している。
- 高精度技術（モニタリング・選別）、低炭素プロセス、資源循環システムの市場ニーズが大きいとみられる。

中国環境市場の動向と日本企業への提案

中国の環境市場は、「ダブルカーボン」（炭素排出ピークアウトとカーボンニュートラル）目標という国家的戦約と環境規制の体系的強化を主要な推進力として、高品質化・低炭素化・デジタル化への構造転換を加速しています。市場規模は持続的に拡大しており、従来の汚染制御から、「質の向上」と「循環経済」の構築という新たな段階へと重点が移行しつつあります。

◆ 水処理分野

従来の污水处理から、省エネルギー・資源回収・スマート監視を統合した高度システムへの移行が急務です。具体的な技術ニーズとしては、高性能膜分離技術、低エネルギー型曝気システム、環境有効型薬剤、高効率污泥処理技術、IoTを活用した水質リアルタイム監視・予知保全プラットフォーム等が核心です。また、都市部に加え、農村地域における低コスト・省メンテナンスの分散型処理システムへの需要も顕著です。

◆ 固形廃棄物処理分野

単純な焼却処分から、エネルギー回収効率の最大化と飛灰の徹底的无害化・資源化が重点課題です。特に、廃太陽光パネル、廃リチウムイオン電池、風力ブレードなど、新興産業に伴う新種の廃棄物の処理・リサイクル技術は喫緊の課題であり、市場機会も大きいです。

◆ 廃プラスチック処理分野

機械的な再生に留まらず、高精度選別（近赤外分光など）、化学分解によるモノマー化技術、そして食品接触材料基準を満たす高品質再生PETの製造技術が競争の焦点です。これらは、中国が導入を進める再生材料の強制使用制度をビジネスチャンスに変えるための鍵となります。

◆ 陸上水産養殖分野

陸上水産養殖分野では、環境負荷低減が緊急課題となっています。全国で尾水のCOD・総リン等の排出基準が強化（例：広東省 DB44/2462-2024、上海市 DB31/1405-2023）し、2025年の尾水適正排出率85%の目標に対し、現状は58%にとどまる格差があり。池塘養殖では人工湿地や生態溝による集中処理、工場養殖では閉鎖循環水システムのニーズが急増し、IoT水質モニタリング・低エネルギー水処理機器の普及率向上が求められています。

◆ 日本企業への提案

日本が強みを持つ精密な環境技術や装置、及び低炭素オペレーションのノウハウは、中国市場が求める「質の向上」と「システム効率化」のニーズに非常に合致しています。今後、中国現地企業とのオンラインマッチングなどを通じた戦略的提携が、この巨大かつ転換期にある市場において相互の利益をもたらすことが強く期待されています。