

# 2017 年度固体廃棄物処理実態調査 ～上海編～

2018 年 2 月

日本貿易振興機構(JETRO)

上海事務所

【免責条項】本資料で提供している情報は、ご利用される方のご判断・ご責任においてご使用ください。ジェトロでは、可能な限り正確な情報の提供を心がけておりますが、本資料で提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロは一切の責任を負いかねますので、ご了承のほどお願い申し上げます。

## 目 録

I. 調査結果	3
1. 上海市における固体廃棄物の全体概況	3
1.1 固体廃棄物の分類	3
1.2 上海市における固体廃棄物の産出量	4
1.3 上海市固体廃棄物管理法規及び管轄機構	6
1.4 上海市における固体廃棄物の管理及び処理の課題	12
1.5 上海市における固体廃棄物処理業者等の参入条件	14
1.6 上海市の環境保護と建設 3 年実行プラン(綱要)	15
2. 一般工業固体廃棄物	17
2.1 一般工業固体廃棄物の産出状況	17
2.11 一般工業固体廃棄物の区分及び主要種類	17
2.12 一般工業固体廃棄物の産出量(2011-2016 年、2020 年の予測)	21
2.13 一般工業固体廃棄物の主な産出企業(2016 年排出ランキングトップ 10 企業)	25
2.2 一般工業固体廃棄物の管理と処理状況	29
2.21 一般工業固体廃棄物の政府管理法規	29
2.22 一般工業固体廃棄物の処理企業	33
2.23 一般工業固体廃棄物の処理現状及び処理課題	38
3. 危険廃棄物(危険(医療)廃棄物を除くため、以下「工業危険廃棄物」という)	40
3.1 工業危険廃棄物の産出状況	40
3.11 工業危険廃棄物の区分及び主要種類	40
3.12 工業危険廃棄物の産出量(2011-2016 年、2020 年の予測)	45
3.13 工業危険廃棄物の主な産出企業(2016 年排出ランキングトップ 10 企業)	47
3.2 工業危険廃棄物の管理と処理状況	52
3.21 工業危険廃棄物の政府管理法規及びモニターリング	52
3.22 工業危険廃棄物の処理企業	62
3.23 工業危険廃棄物の処理現状及び処理課題	79
付属資料	82

## I. 調査結果

本文によく使われる固有名詞の解釈について、以下のとおりになる。

No.	固有名詞	名詞解釈
1	リサイクル量	回収、加工、循環、交換などの方式を通じて、固体廃棄物から利用可能な資源・エネルギー・その他原材料に転換、再資源化した固体廃棄物の量を指す。リサイクル後の用途には、農業肥料、建築材料、道路建設材料等の使い道が含まれる。
2	処理量	固体廃棄物を焼却する、または環境保護規定の条件を満たす最終処分場に廃棄し、リサイクル手段を取れない、再資源化できない工業固体廃棄物の量を指す。処理方法には、埋立、深層流し込む、鉱坑埋め戻し等が含まれる。
3	保管量	特定の施設または場所に一時的に置く固定廃棄物の量を指す。
4	排出量	固体廃棄物の汚染防止処理施設・場所の外に排出する固体廃棄物の量を指す。

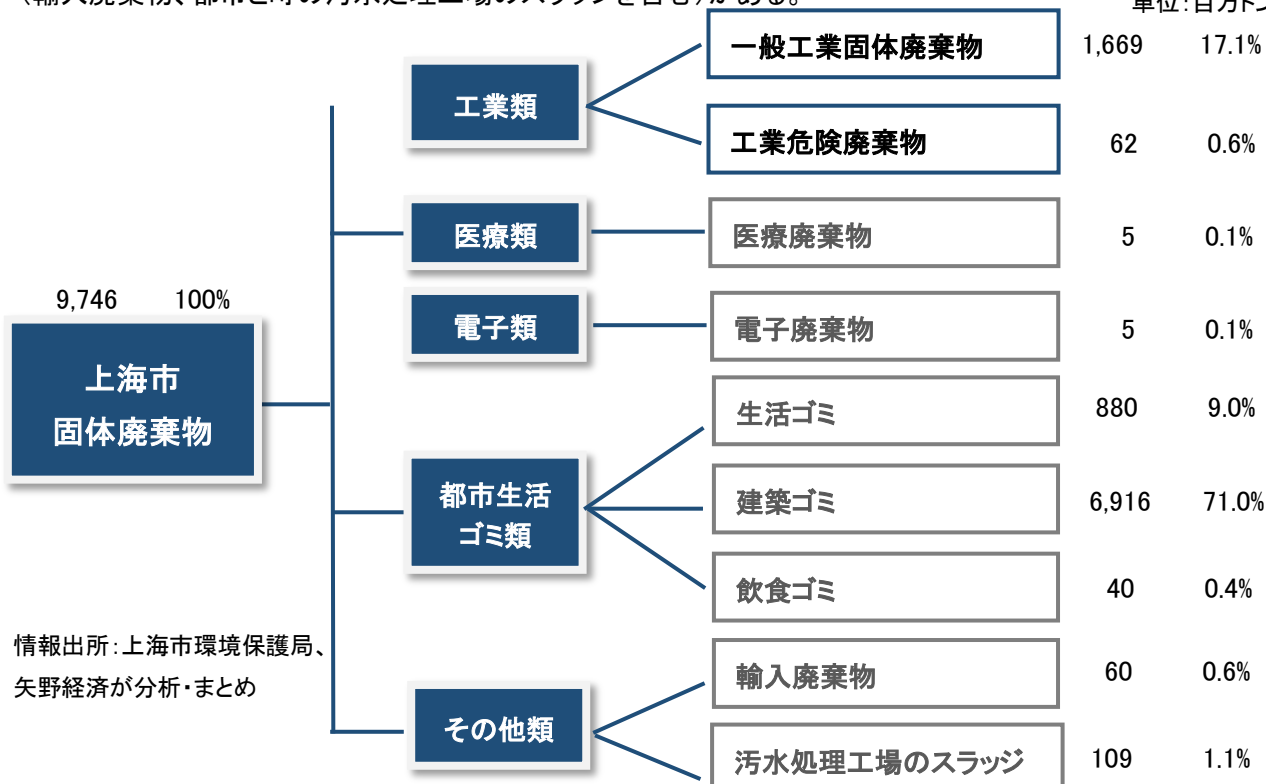
### 1. 上海市における固体廃棄物の全体概況

#### 1.1 固体廃棄物の分類

「固体廃棄物」とは、生産、生活とその他活動において発生する元の利用価値を喪失し、または利用価値はまだ喪失しないが捨てられるまたは放棄される固体状態、半固体状態と容器に置かれる気体状態の物品、物質及び法律、行政法規が決める固体廃棄物管理に取り入れる物品、物質を指す。

上海市における固体廃棄物の分類には、工業類（一般工業固体廃棄物、工業危険廃棄物を含む）、医療類（医療廃棄物）、電子類（電子廃棄物）、都市生活ゴミ類（生活ゴミ、建築ゴミと飲食ゴミが含まれる）、その他類（輸入廃棄物、都市と町の污水处理工場のスラッジを含む）がある。

単位：百万トン



情報出所：上海市環境保護局、  
矢野経済が分析・まとめ

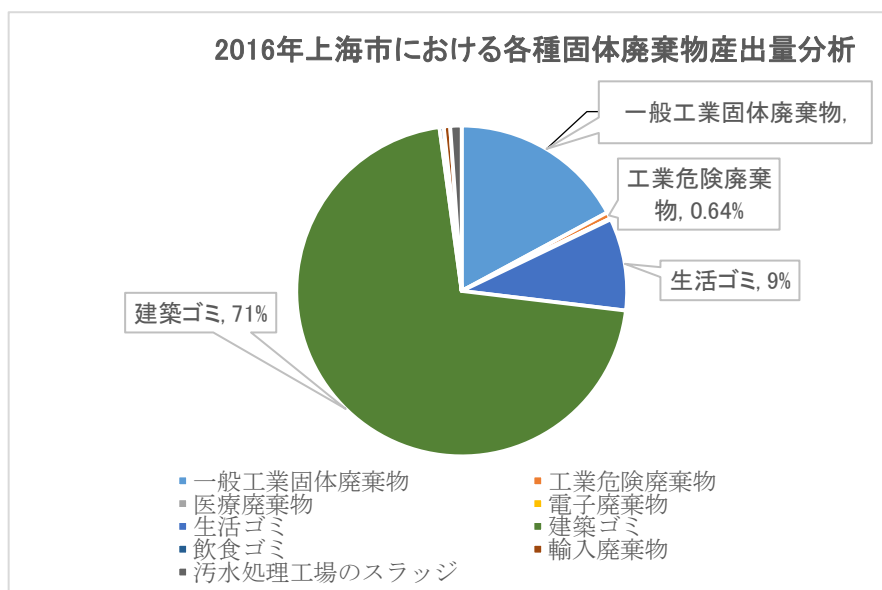
## 1.2 上海市における固体廃棄物の産出量

2016年、上海市における固体廃棄物の産出量合計は97,468.66千トンであり、5大類型、9種類の廃棄物が含まれる。

- 工業類廃棄物につき、2016年の工業類廃棄物の産出量は17,316.1千トンである。そのうち、一般工業固体廃棄物の産出量は16,694.40千トンで、上海市における固体廃棄物の産出総量に占める割合は17.13%である。その内訳は製錬廃滓、フライアッシュ、脱硫酸石膏3種がメインである。工業危険廃棄物の産出量は621.7千トンで、上海市における固体廃棄物の産出総量に占める割合は僅か0.64%であり、工業危険廃棄物のリサイクル率は既に46.55%に達した。
- 医療類廃棄物につき、2016年の医療廃棄物の産出量は46.14千トンである。上海市における医療廃棄物の無害化処理率は既に100%に達した。上海市固体廃棄物処理センターが集中焼却方式で約45.74千トン焼却し、上海市崇明区危険廃棄物処理施設が焼却処理で全部約0.40千トンを焼却した。
- 電子類廃棄物につき、電子廃棄物の産出量は51.8千トン(各種電子機器・パソコンなど計2,016.5千台)である。上海市では計5業者が廃棄電器電子処理許可資格を取得し、且つ廃棄電器電子製品処理ファンド\*による補助金資格を獲得した。

※2012年5月21日、財政部、環境保護部、国家発展改革委員会、工業情報化部、税関総署と国家税務総局総局が連合して『廃棄電器電子製品処理ファンド徴収使用管理弁法』を発表した。廃棄電器電子製品処理ファンドは、中国政府が廃棄電器電子製品のリサイクルを促進するために設立した政府性ファンドである。

- 都市生活ゴミは、生活ゴミ、建築ゴミと飲食ゴミに分けられる。2016年、当該3種廃棄物の産出量はそれぞれ8,799千トン、69,155千トン(残土申告量)、404.42千トンである。
- その他につき、輸入廃棄物、都市と町の污水処理工場のスラッジが含まれる。うち、輸入廃棄物の実際輸入量は606.2千トンである(許可量は844.1千トン)。輸入廃棄物には主に廃プラスチック、廃紡織原料と廃紙という3類型が含まれる。污水処理工場のスラッジ産出量は1,090千トン(含水率は71.9%)であり、上海市におけるスラッジの処理方式には主に埋立処理、焼却、通気性発酵処理及び建材利用等が含まれる。



No.	種類	廃棄物名称	産出量(千トン)	比例
1	工業類	一般工業固体廃棄物	16,694.40	17.13%
2		工業危険廃棄物	621.70	0.64%
3	医療類	医療廃棄物	46.14	0.05%
4	電子類	電子廃棄物	51.80	0.05%
5	都市生活ゴミ類	生活ゴミ	8,799.00	9.03%
6		建築ゴミ	69,155.00	70.95%
7		飲食ゴミ	404.42	0.41%
8	その他類	輸入廃棄物	606.20	0.62%
9		污水处理工場のスラッジ	1,090.00	1.12%
10		合計	97,468.66	100%

情報出所: 上海市環境保護局、矢野経済が分析・まとめ

### 1.3 上海市固体廃棄物管理法規及び管轄機構

#### (1) 上海市における主な固体廃棄物管轄機構の紹介

上海市における固体廃棄物の管轄機構につき、上海市固体廃棄物管理センターを中心として、管下の行政区(主に郊外の区/県)にて監督ステーションまたは管理ステーションを設けて、管轄区域に対して監督管理を行う。上述の行政区には、嘉定区、青浦区、松江区、奉賢区、閔行区と金山区が含まれる。

級別	機構名称	所在地	電話番号	主な機能
市レベル	上海市固体廃棄物管理センター	上海市徐匯区 三江路 55 号 6-7 楼	+86(21) 2401-1500	<ul style="list-style-type: none"> <li>固体廃棄物と化学品に関する環境管理地方法規、定款、ビジョン、基準、技術等を研究し、起草する。</li> <li>固体廃棄物の産出、収集、保管、処理、移行、輸出入及び化学品管理の記録、データバンクを構築する</li> <li>輸入廃棄物の申請受理、審査と技術審査、監督業務を主管する。</li> <li>固体廃棄物の環境管理と監督検査。</li> <li>危険廃棄物の全過程における環境管理と監督の責任を負う。移行複写伝票制度*を執行し、危険廃棄物の経営許可証、危険廃棄物移行の受理申請、審査、技術審査と監督作業などを請負う。</li> </ul> <p>※1999年6月22日、中国環境保護総局(即ち、現在の中国環境保護部)が『危険廃棄物移行複写伝票管理弁法』を発表した。危険廃棄物の産出団体が危険廃棄物を移行する前に、危険廃棄物移行プランの申請/許可を要請した。許可を経てから、産出団体が移出地の環境保護行政主管部門に複写伝票を申請・取得しなければならない。危険廃棄物産出団体が車や船で(1回ごとに)同類危険廃棄物を移行する場合、複写伝票1回分を記入すべきであり、車や船で(1回ごとに)多様な危険廃棄物を移行する場合、類ごとの危険廃棄物に従って、複写伝票1部ずつを記入すべきである。</p>
区/県レベル	上海市嘉定区放射と固体廃棄物監督管理ステーション	上海市嘉定区 塔城東路 400 号 3 号楼 1 階	+86(21) 3917-8634	<p>各管轄区域において、以下の責任を負う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>固体廃棄物、医療廃棄物、有毒化学品と放射源などの日常監督管理、法の執行検査を補佐する。</li> <li>固体廃棄物の産出企業、核技術利用企業の日常監督管理と検査業務。</li> <li>管轄区内において固体廃棄物の行政許可審査前期における技術審査の責任を負う。</li> <li>固体廃棄物、放射汚染等事故の応急処理と調査業務。</li> <li>放射線プロジェクトの環境影響評価文書、テスト生産(テスト稼働)、竣工検収許認可と放射安全許可証の</li> </ul>
	上海市青浦区固体廃棄物と放射環境監督ステーション	上海市青浦区 公園東路 1155 号	+86(21) 6971-4323	
	上海市松江区放射と固体廃棄物管理ステーション	上海市松江区 中辰路 388 号 105 室	+86(21) 6786-1280	
	上海市奉賢区放射と固体廃棄物監督	上海市奉賢区 華苑路 19 号	+86(21) 5741-0841	

管理ステーション	101 室		許認可前期における技術審査の責任を負う。 固体廃棄物、放射線安全情報に関する業務、等。
上海市閔行区放射 と固体廃棄物監督 管理ステーション	上海市閔行区 莘庄鎮莘凌路 248 号	+86(21) 6488-0000	
金山区放射と危険 廃棄物管理センタ ー	上海市金山区 金一東路 439 号	+86(21) 3728-0361	

## (2) 国家級の政策と法律

固体廃棄物の産出防止、管理に関して、1995年10月、中国では中国人民代表大会常務委員会が『中華人民共和國固体廃棄物環境汚染防止法』を公表し、2016年11月には内容を改訂した\*。

※2016年11月の内容改訂につき、用語改訂のみを行い、規定追加は特に行われなかった。

該当法律の実施目的として、固体廃棄物の環境汚染防止、人身健康保障、生態安全維持、経済と社会の持続発展促進などが挙げられる。且つ固体廃棄物が環境を汚染する場合の監督管理方法や防止措置と法律責任などの内容も盛り込まれている。

### 中華人民共和國固体廃棄物環境汚染防止法(2016年11月7日改訂版)

公表機関	中国人民代表大会常務委員会
公表期間	1995年10月30日
実施期間	1996年4月1日(2016年11月7日改訂)

総則内容 (要点抜粋)	<p><b>「第一章 総則」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 固体廃棄物が環境汚染防止、人身健康保障、生態安全維持、経済社会持続発展など目標を達成するために、本法を制定する。</li> <li>■ 中国は固体廃棄物が環境汚染を防止することに対して、固体廃棄物の産出量と危害性を減少し、固体廃棄物を充分且つ合理利用と固体廃棄物無害化处理という原則を實行して、クリーン生産と循環型経済発展を促進する。</li> <li>■ 中国は固体廃棄物リサイクルに有利な経済や技術政策と措置を採用し、固体廃棄物に対して充分な回収と合理利用を實行する。環境保護に有利な固体廃棄物集中処理という措置を支持して、固体廃棄物環境汚染防止産業の発展を奨励する。</li> <li>■ 製品の生産者、販売者、輸入者、使用者はその産出する固体廃棄物に対し、法律に沿って汚染防止の責任を負う。</li> <li>■ 中国政府は固体廃棄物の環境汚染防止に関する科学研究、技術開発を奨励・支持し、先進な防止技術を推進し、固体廃棄物環境汚染防止の科学知識を普及する。</li> <li>■ 中国政府は業者と個人がリサイクル製品と重複利用可能な製品の購買と使用を奨励</li> </ul>
----------------	---

	<p>する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 固体廃棄物環境汚染防止事業及び関連するリサイクル活動で顕著な成績を作った企業と個人に対して、奨励を与える。</li> </ul>
<p>関連法規/政策 (要点抜粋)</p>	<p><b>「第二章 固体廃棄物環境汚染防止の監督管理」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 中国における環境品質基準と国家経済・技術条件に基づき、中国における固体廃棄物環境汚染防止技術基準を制定する。</li> <li>➤ 固体廃棄物環境汚染モニタリング制度を立ち上げて、統一のモニタリング規範を制定し、モニタリングネットワークを組織する。大、中都市の人民政府環境保護行政主管部門が固体廃棄物の種類、産出量、処理状況などの情報を定期的に発表すべきである。</li> <li>➤ 固体廃棄物を産出するプロジェクトを建設する場合、また固体廃棄物を保管、利用、処理するプロジェクトを建設する際に、法律に従って環境影響評価を行わなければならない。</li> </ul> <p><b>「第三章 固体廃棄物環境汚染の防止」</b></p> <p>第一節 一般規定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 固体廃棄物を産出する企業と個人は、措置を取るべく、固体廃棄物が環境に対する汚染を防止または減少させる。</li> <li>➤ 固体廃棄物の収集、貯蔵、輸送、利用、処理を行う法人、個人は、散乱、流出、浸透を防止などの環境汚染を防止する。固体廃棄物を勝手にぶちまけ、集積、捨て去り、巻き散らしをやってはならない。</li> <li>➤ 製品とパッケージの設計、製造は国のクリーン生産*の規定を守るべく、過剰パッケージによる環境汚染を防止する。</li> </ul> <p>※2003年1月1日より執行する『中華人民共和国清潔生産促進法』において、クリーン生産のコンセプトを規定した。クリーン生産は絶えずに設計改善を採用し、クリーンのエネルギーと原料を使用し、先進な技術と設備を採用し、管理を改善し、リサイクルなど措置をを採用し、源から汚染を削減して、資源利用効率を向上し、生産、サービスと製品の使用プロセスにおける汚染物の産出と排出を減らしまたは避けて人類健康と環境に対する危害を減輕または解消する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 科学研究企業、生産企業が回収利用し易い、処理し易いまたは環境において分解し易い薄膜被覆物と商品包装物を研究・生産することを奨励する。</li> <li>➤ 家畜鳥類の規模化養殖の場合、国の関連規定に従うべく、養殖過程における産出する家畜鳥類の糞便を収集、保管、利用または処理して、環境汚染を防止する。</li> <li>➤ 固体廃棄物の収集、貯蔵、輸送、処理を行う施設、設備、場所に対しては、管理と保護を強化し、その正常な運行等を保証する。</li> <li>➤ 中国政府が定めた自然保護区、風景名勝区、飲用水水源保護区、基本農地保護区と</li> </ul>



その他特別保護を必要とする区域の中に、工業固体廃棄物の集中保管、処理、の施設、場所と生活ゴミ埋立場の建設を禁止する。

- 国境外の固体廃棄物を中華人民共和国の国境内へ持ち込む、ぶちまける、集積する、処理することを禁止する。
- 原料として、使用できないまたは無害化方式で利用できない固体廃棄物の輸入を禁止する。原料として使用できる固体廃棄物に対して、輸入制限と非制限輸入分類管理を実行する。

### 第二節 工業固体廃棄物環境汚染の防止

- 国務院環境保護行政主管部門は、国務院経済総合主管部門等とともに工業の固体廃棄物の環境汚染に関する区分を作り、工業の固体廃棄物の環境汚染を防止する技術政策を制定。先進的な環境汚染防止についての生産技術と設備を幅広く普及させる。
- 期限付きで環境汚染を嚴重に産出する工業固体廃棄物の時代遅れの生産技術・設備の淘汰名簿を公表する。
- 固体廃棄物が発生する企業は環境汚染防止責任制度を設立しなければならず、その環境汚染を防止する措置を講じる。
- 企業、事業団体は原材料、エネルギーとその他資源を合理的に選定と利用すべく、先進の生産技術と設備を採用し、工業固体廃棄物の産出量を減少し、工業固体廃棄物の危害性を引き下げる。
- 国は工業の固体廃棄物の申告・登記制度を実施する。固体廃棄物を発生させる法人は、所在地の県以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門に対して発生量、措置、貯蔵、処理等の関連資料を提出しなければならない。
- 一時的に利用しないまたは利用できない工業固体廃棄物に対して、規定に従うべく、保管施設、場所を建設し、安全に分類保存し、または無害化処理措置を採用する。
- 固体廃棄物を発生させる企業が終止（撤退）する場合、事前に工業固体廃棄物による環境汚染を防止する措置を取る。
- 鉱山企業は科学的な採掘方法と選鉱技術を採用すべく、尾鉱、ぼた、廃石、廃石等固体廃棄物の産出量と保管量を減少する。

### 第三節 生活ゴミ環境汚染の防止

- 都市農村における生活ゴミの収集、輸送、処理施設を建設し、徐々に生活ゴミの環境防止社会サービス体系を構築して完備する。
- 各級の政府部門は、入札など方式を通して条件を備える団体を選定でき、生活ゴミの清掃、収集、輸送と処理に従事させる。
- 都市生活ゴミに対して、適時に清掃すべく、徐々に分類収集と輸送を達成し、積極的に

合理利用の展開と無害化処理を実施する。

- 計画的に燃料構造を改善すべく、都市ガス、天然ガス、液化ガスとその他清潔なエネルギーを発展する。
- 生活ゴミより回収する物質は国が規定する用途と基準に従って利用すべく、人身健康に危害する製品の生産に使用してはならない。

#### 「第四章 危険廃棄物環境汚染防止の特別規定」

- 国家危険廃棄物目録を制定し、統一の危険廃棄物鑑別基準、鑑別方法と識別標識を制定する。
- 危険廃棄物を産出する団体は、規定に従うべく、危険廃棄物管理プランを精鋭する。且つ危険廃棄物の種類、産出量、流れ、保管、処理などの関連資料を申告する。
- 埋立方式で危険廃棄物を処理し、環境保護部門の規定に合致しない場合、危険廃棄物の汚染排出費用を納付すべきである。
- 危険廃棄物の収集、保管、処理諸経営活動に従事する団体は、経営許可証を申請して受け取るべきである。危険廃棄物利用の経営活動に従事する団体は、経営許可証を申請して受け取るべきである。
- 中華人民共和国の境内を経由し、国境通過で危険廃棄物の転移を禁止する。

### (3) 市級(上海市)の政策と法律

2016年10月19日、上海市人民政府が『上海市環境保護と生態建設の「十三・五(2016年～2020年)」計画』を発表した。環境品質、環境管理、生態空間と総量制御という4つ方面に関して「十三・五」計画の目標などを制定した。詳細内容は下表の通りである。

上海市における環境保護と生態建設「十三・五」計画	
発表機関	上海市人民政府
発表期間	2016年10月19日
内容抜粋 (固体廃棄物 関連)	<p><b>「4、産業汚染防除を強化し、グリーンモデルチェンジ発展を推進する」</b></p> <p><b>(3)固体廃棄物汚染防除とリサイクル</b></p> <p>目的/方向:「減量化、無害化、資源化」を中心として、生活ゴミ分類と資源リサイクルを加速推進し、一般工業固体廃棄物のリサイクルを強化し、再生資源リサイクル水準を向上し、各類資源の高効率な循環利用を実現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 生活ゴミ           <p>生活ゴミの減量化、資源化、無害化水準を高めて、生活ゴミの分類と減量を継続的に推進する。2020年まで、上海市における生活ゴミ分類構築業務はほぼ100%カバーすることを実現し、生活ゴミリサイクル率が38%に達することを実現する。自然な生ゴミが埋立ゼロをほぼ実現し、上海市における生活ゴミの処理能力を27千トン/日に維持する。</p> </li> <li>■ 工業固体廃棄物棄物           <p>工業企業による工業固体廃棄物の産出源で分類収集、保管と処理活動を規範する。一般工業固体廃棄物管理のネガティブリストを構築する。上海市において統一の工業固体廃棄物の申告登記制度を模索して構築し、工業固体廃棄物の全過程における動態管理を実現する。</p> <p>工業固体廃棄物のリサイクルと処理体系の構築を加速し、若干のリサイクルと循環経済産業園區を統一計画して建設する。宝山鉄鋼工場におけるスラグ戻し生産加工などプロジェクトの建設を完成し、老港(地名)における一般工業固体廃棄物の埋立場2期目工事を加速推進する。</p> </li> <li>■ 廃棄電器電子製品           <p>廃棄電器電子製品の回収処理体系を整備する。廃棄電器電子製品の高度な処理プロジェクト建設(高度な処理、リマニファクチャリングとリサイクル加工、廃棄物資源化など)を推進する。廃棄物解体の総合化、規模化、専門化による高度な加工利用に関する新規、改造、拡張建設プロジェクトを推奨する。</p> </li> </ul>

#### 1.4 上海市における固体廃棄物の管理及び処理の課題

上海市の固体廃棄物の管理と処理は、中国においてはリーディング地位に位置している。しかし回収、利用、処理につき、未だに関連企業の規模小型化、古い設備、遅れた技術、所在位置が工業園区から離れている、2次汚染など様々な課題が存在している。以下は関係者からのヒアリングなどにより、上海市における固体廃棄物の管理及び処理の課題を取りまとめた。

No.	固体廃棄物類型	課題類型	内容説明
1	一般工業固体廃棄物	処理能力と製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>回収処理企業の生産規模は貧弱で、いい加減な製品が比較的多い。</li> <li>回収段階は個人業者/零細型(小型企業または個人主)がメイン。</li> </ul>
		2次汚染	<ul style="list-style-type: none"> <li>スラグ初選定後、産出する残り滓を直接屋外に積み上げる場合、重金属汚染が発生する恐れがある。</li> <li>鋼鉄工場が廃水処理過程においてスラッジを産出し、スラッジを直接撒き散らす現象がある。</li> <li>フライアッシュ堆積場問題。フライアッシュを大量に屋外で積み上げる企業が存在する。</li> </ul>
		立地/用地選定	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般工業固体廃棄物のリサイクル企業のうち、7-8割が上海工業園区から離れた区域に分布している。</li> </ul>
2	工業危険廃棄物	処理能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>危険廃棄物焼却企業における稼働負荷が既に飽和状態にある。一方、焼却企業の増加拡張速度が遅い。</li> <li>埋立制限の指導対策が欠けている。</li> <li>危険廃棄物産出量が少ない企業に対して、回収と輸送企業が輸送コスト要素から考慮し、差別視するサービスが存在している。例: 回収費用を値上げしたり、依頼しても直ちに対応してもらえない等。</li> </ul>
		立地/用地選定	<ul style="list-style-type: none"> <li>上海市における一部の危険廃棄物処理企業では、工場設立が比較的早く、用地の選定を科学的に考察しなかった。危険廃棄物の処理工場をセットとして建設した工業園区(例: 金山区に位置する上海市化学工業区、上海市青浦工業園区 等)の割合は1割のみ。その他危険廃棄物処理工場は工業園区と比較的離れている。</li> </ul>
		地区を跨ぐ移行	<ul style="list-style-type: none"> <li>省・市を跨ぐ移行方式で、申告許認可のプロセス期間は比較的長い。</li> <li>各地方政府が省を跨いで危険廃棄物を処理することに対して益々慎重になっている。</li> </ul>
		技術能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却、埋立の処理方式で、有効な前処理とアフター処理技術を持っていなければ、土壌と大気の商品を損傷し易い。</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>物理処理及び化学処理とリサイクル技術につき、銅のような有価金属の提出と廃ドラム缶の洗浄リサイクルには、未だ技術不足の課題が残る。</li> </ul>
3	医療廃棄物	収集/保管	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療機構が医療廃棄物の収集と保管規範においてまだ欠陥が残る。例：医療廃棄物の包装袋をしっかりと締めておらず、包装袋漏れなどの現象があり、収集と輸送過程で浸出、撒き散らしが発生し易い。</li> </ul>
		情報化程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部の医療機構では分類収集、保管管理、台帳制度の構築においてまだ不足が存在している。上海市は医療廃棄物の全面的な情報化管理方式を模索しながら構築しているところである。</li> </ul>
4	電子廃棄物	回収方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子廃棄物の回収につき、個人化、バラバラ、不正規企業による回収方式、悪意競争、回収価格を高くする現象がある。正規の電子廃棄物の回収処理企業は回収が難しく、規模化経営を実現しにくい。</li> </ul>
		解体技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体企業による一部の電子廃棄物の解体効率が比較的低い。例：冷蔵庫、洗濯機、エアコンはすべて人の手による解体方式を採用している（一方、CRT カラーテレビ、PC ディスプレイの解体は既に比較的高効率な半自動化解体ラインに改善された）。</li> </ul>
		内部管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体作業員の解体過程におけるやり方が規範的ではなく、暴力解体現象が存在する。</li> <li>保管倉庫における積み上げが混雑で、各類貨物はエリアごとに完全には分けられておらず、安全に積み上げられてもおらず、標識が明確ではなく、進出帳簿が明確ではないなどの現象が存在している。</li> </ul>
5	都市生活ゴミ	産出源泉	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活ゴミの産出源泉で、住民による分類参与率が低い。</li> <li>居住団地におけるゴミ輸送段階で、混ざって運搬現象が顕著。</li> </ul>
		処理能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>上海市は生活ゴミ処理に関する施設建設につき、やや遅れ気味である。上海市における大型ゴミ処理施設は数量不足で、種類不全という課題がある。</li> <li>生ゴミ（特に飲食ゴミ）の処理能力は貧弱である。</li> </ul>
		総合メカニズム	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築ゴミの全過程における管理メカニズムはまだ健全ではなく、産出源泉における減量管理は遂行しにくい。</li> <li>中継輸送体系は非常に貧弱で、中継輸送の港は持続的に減少しており、且つ輸送過程において環境汚染現象が存在する。</li> <li>建築ゴミの処理能力は既に飽和状態に近づく。納入、消化と資源化利用能力は嚴重に不足する。特に家屋解体後ゴミと内装ゴミの資源化利用施設の建設が強く望まれる。</li> </ul>

情報出所：上海市固体废物管理センター、矢野経済が調査・まとめ

通常、一般工業固体廃棄物がリサイクルを経てから(2016年の上海市における一般工業固体廃棄物のリサイクル率は95%超に達する)、2次処理業者が再度処理する状況は存在しない。けれども危険廃棄物が処理後(物理処理と化学処理)、産出する廃水は污水处理工場(2次処理業者)で集中処理を経て、排出基準を満たしてから排出を行う。

一般工業固体廃棄物と危険廃棄物の処理モデル分析は下表の通りである。

固体廃棄物 類型	利用/処理企業	処理方式	固体廃棄物名称	2次処理業者
一般工業 固体廃棄物	上海中冶環境工程科技有 限公司	リサイクル (直接生産加工)	スラグ	—
	上海英科実業有限公司	リサイクル (直接生産加工)	EPS 廃発泡スチロー ル	—
	上海海筮新型環境保護建 材股分有限公司	リサイクル (直接生産加工)	溶鋳炉鋳滓	—
	上海宇培特種建材有限公司	リサイクル (直接生産加工)	脱硫石膏 冶金廃滓	—
危険廃棄物	上海緑鄒環境保護工程有 限公司	処理 (焼却、物理処理法)	木材防腐剤廃棄物、 染料、塗料廃棄物、 表面処理廃棄物 等	上海金山衛污水处理有限公 司(廃水処理)
	上海真源廃棄物処理有限 公司	処理 (物理・化学処理法)	感光材料廃棄物	上海星星腸衣有限公司污水 処理站(廃水処理)
	上海緑澄環境保護科技有 限公司	処理 (物理・化学処理法)	銅を含む廃棄物 ニッケルを含む廃棄 物、廃酸 等	上海青浦第二污水处理廠有 限公司(廃水処理)

情報出所: 矢野経済が調査・まとめ

### 1.5 上海市における固体廃棄物処理業者等の参入条件

上海市政府及び環境保護部門は、一般固体廃棄物と危険廃棄物の処理業者に対して参入制限を行っていない。上海市は外資独資、中外合資企業が一般工業固体廃棄物と危険廃棄物の利用・処理産業に参入することを許可し、参入企業の国別属性に対して制限を設けておらず、また利用・処理企業の社数に関する制限も行っていない。

上海市における一般工業固体廃棄物はリサイクル型をメインとしており(リサイクル率は95%に達する)、リサイクル型企业に対して、特別な経営許可を要請していない。

上海市は危険廃棄物の収集、保管、処理、利用につき、「危険廃棄物総合経営許可証」を発給するという経営モデルを採用している。「危険廃棄物総合経営許可証」を取得済み企業のみが上海市において危険廃棄物の収集、保管、処理、利用などの業務に従事できる。「危険廃棄物総合経営許可証」の申請条件、発給過程は以下のとおりである。

項目	内容
基本条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 3名以上の環境工学の専門または関連専門の中級以上の職務を持ち、且つ3年以上の固体廃棄物汚染処理経歴を持つ技術人員を有すること。</li> <li>② 国务院交通主管部門が要請する危険貨物輸送安全要求を満たす輸送工具を有すること。</li> <li>③ 中国または地方の環境保護基準と安全要求を満たす包装工具、中継輸送と臨時保管施設、設備及び検収を経て合格した保管施設、設備を有すること。</li> <li>④ 中国または省、自治区、直轄市における危険廃棄物処理施設建設計画に従い、国家または地方環境保護基準と安全要求を満たす処理施設、設備とセットになる汚染防除施設を有すること。</li> <li>⑤ 経営する危険廃棄物類別に適応する処理技術を有すること。</li> <li>⑥ 危険廃棄物経営安全を保証できる定款制度、汚染防除対策と事故応急救援対策を有すること。</li> <li>⑦ 埋立方式を以て危険廃棄物の処理を申請する企業は、埋立場所の土地使用権利を取得すべきである、等</li> </ul>
取得手順	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> <p>申請団体が申請材料を提出する。 (上海市環境保護局固体廃棄物管理行政許可の受理窓口で)</p> <p>↓</p> <p>上海市危険廃棄物センターが技術審査</p> <p>↓</p> <p>上海市環境保護局が審査</p> <p>↓</p> <p>上海市環境保護局が決定を下す</p> </div> <div style="font-size: 3em; margin: 0 10px;">}</div> <div style="text-align: center; flex: 0.5;"> <p><b>取得時限:</b> <b>20 営業日</b></p> </div> </div>
有効期限	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 総合経営許可証:5年</li> <li>■ 収集経営許可証:3年</li> </ul>

## 1.6 上海市の環境保護と建設3年実行プラン(概要)

上海市環境保護局は、『2018-2020年 上海市環境保護と建設3年実行プラン(概要)』にある固体廃棄物汚染防除特定項目プランの中で、以下の将来目標を明確にした。

☉ 一般工業固体廃棄物リサイクルと処理体系を整備する。より一層工業固体廃棄物の資源化利用を高める。104カ所の工業ブロック\*、現有の固体廃棄物施設等場所に依存しながら、固体廃棄物循環利用の基地建設を模索し、上海市老港工業固体廃棄物埋立場2期工事の建設を推進する。

※2009年より、上海市政府が104カ所の工業ブロックのプランを立てて、総面積は約764平方キロメートルになる。工業類企業は該当104カ所の工業ブロック内に移転して、産業集中度の向上を図った。

- ④ 危険廃棄物安全収集・輸送処理体系の建設を整備し、危険廃棄物処理能力を強力に向上させ、工業園区における危険廃棄物の収集・中継輸送プラットフォームの建設業務を推進する。危険廃棄物管理関連の第3者サービスメカニズムを模索する。
- ④ 生活ゴミの分類減量を継続的に推進する。団体の生活ゴミを全面的に強制分類させ、全面的にカバーする。居民区にはゴミ分類制度を全面的に普及させる。2020年まで、生活ゴミの産出源泉における分類減量を基本的に実現し、全面的にカバーする。
- ④ 生活ゴミの末端処理体系を整備する。2018年3月、上海市人民政府弁公庁が発表した『上海市2018～2020年環境保護と建設3年行動プラン』によると、2020年まで生活ゴミの無害化処理能力が32.8千トン/日に達するよう努力する。上海市老港基地、浦東新区、松江区、閔行区等生ゴミ集中処理施設の建設を推進し、生ゴミ分類処理能力が7千トン/日に達するよう努力する。
- ④ 建築ゴミの科学処理体系を推進する。上海市老港基地、嘉定区、閔行区、浦東新区、松江区等における建築ゴミの中継輸送・分別場所及び資源化利用工事の建設を完成する。2020年まで、上海市における内装ゴミと家屋解体ゴミの資源化利用能力が7,500千トン/年に達することを目指す。



## 2. 一般工業固体廃棄物

### 2.1 [一般工業固体廃棄物]の産出状況

#### 2.11 [一般工業固体廃棄物]の区分及び主要種類

2001年12月、中国環境保護総局(2008年に中国環境保護部に昇格)、中国品質監督検査検疫総局が『一般工業固体廃棄物保管、処理場汚染制御基準』(2002年7月1日より実施)を発表した。当該『基準』は「一般工業固体廃棄物」について明確に定義した。即ち、一般工業固体廃棄物とは、『国家危険廃棄物目録』にまだ掲載されていない、または国が規定した『GB5085 鑑別基準(腐蝕性鑑別、急性毒性初期スクリーニング、浸出毒性鑑別、可燃性鑑別、反応性鑑別、毒性物質含有量鑑別)』と『GB5086 鑑別基準(浸出毒性鑑別)』及び『GBT15555(浸出毒性鑑別)鑑別方法』に基づき、危険特性を有さない工業固体廃棄物を指す。また、処理、保管の方式・方法・環境保護条件、管理などの違いに基づき、一般工業固体廃棄物は以下2種に分けられる。

##### 第Ⅰ類一般工業固体廃棄物:

GB5086の規定方法に従い、浸出試験を行って得られた浸出液のうち、如何なる汚染物の濃度がGB8978が許容できる最高排出濃度を超過せず、且つPH値が6~9の範囲内にある一般工業固体廃棄物。

##### 第Ⅱ類一般工業固体廃棄物:

GB5086の規定方法に従い、浸出試験を行って得られた浸出液のうち、1種または1種以上の汚染物濃度がGB8978が許容できる最高排出濃度を超過して、またはPH値が6~9の範囲外にある一般工業固体廃棄物。

中国環境保護部が制定する非公式版『固体廃物名称と類別番号(コード)対応表』に関わる一般工業固体廃物部分によれば、一般工業固体廃棄物を廃棄物の名称や種類別に、31項目に分けられる。下表では、各種の一般工業固体廃棄物の種類と産出元を詳細に羅列した。

一般工業固体廃棄物の分類説明			
No.	名称/種類	産出元紹介	通常の高害種類や廃棄物例
1	窒素を含む有機廃棄物	有機と専用化学製品製造業、捺染産業、化学肥料製造業において産出する窒素を含む有機廃棄物。	アミン類、アンモニア類、グアナミン類、ニトロ基化合物、窒素を含む複素環化合物等
2	硫黄を含む有機廃棄物	基本有機合成において産出する硫黄を含む有機廃棄物。	メルカプタン、スルフィド、二硫化合物、スルホン化物等
3	カルシウムを含む廃棄物	カーバイドスラッグ、廃棄石、製紙ホワイトスラッジ、酸化カルシウム等廃棄物。	
4	硼素スラッジ		
5	水酸化アルミスラッジ		
6	食塩電解後スラッジ	製錬において産出する廃棄物。	
7	金属酸化物廃棄物	鉄、マグネシウム、アルミ等金属酸化物廃棄物(鉄粉反応後スラッジを含む)	
8	無機廃水スラッジ	無機汚染物廃水が処理をしてから産出したスラッジを含むが、本表他項目に言及したスラッジは含まない。	
9	有機廃水スラッジ	有機汚染物廃水が処理をしてから産出したスラッジ(都市污水处理工場の生化学活性スラッジが含まれる)を含む。	
10	動物残滓	動物(例:魚、肉等)加工後の余剰残留物。	
11	食糧及び食品、加工廃棄物	食糧と食品加工において産出した廃棄物(例:酒類製造業における酒、おから。食品缶詰製造業における皮、葉っぱ、茎等残留物など)。	
12	皮革廃棄物	皮革なめし、皮革加工及び製品の廃棄物を含む。	
13	廃棄プラスチック	プラスチック生産、加工と使用において、産出する廃棄物。	

14	廃棄ゴム		
15	漢方薬残滓	漢方薬生産において産出する残滓類廃棄物。	
16	フライアッシュ		
17	ボイラー滓	石炭すす	
18	溶鉱炉滓	製鉄と溶鉱炉から産出する固体廃棄物。	
19	スラグ		
20	ぼた		
21	尾鉱	どの種類の尾鉱かを要明記。	
22	廃棄セラミックス		
23	廃棄ガラス		
24	廃棄紙類		
25	廃棄木材		
26	製錬廃棄物	金属製錬(乾式と湿式法)プロセスにおいて、産出する廃棄物。本表他項目に言及したスラグ、溶鉱炉滓と有色金属化合物を含む廃棄物は含まない。	
27	有色金属廃棄物	各種有色金属、例:銅、アルミ、亜鉛、錫等金属が機械加工の際に産出する屑、埃と切れ端等廃材を指す。	
28	鉱物系廃棄物	鑄造型砂、金剛砂等鉱物系廃棄物を指す。	
29	工業粉塵	各種除塵施設が収集する工業粉塵を指すが、どの種の粉塵かを要明記。	
30	鉄系金属廃棄物		
31	工業ゴミ		

※当該表は中国環境保護部総量処が汚染排出申請量を統計する際に利用する分類コート表で、法律や規定などの形式で発表されていない。

情報出所:中国環境保護部の非公式版「固体廃物名称と類別番号(コート)対応表」

2016年10月、上海市環境保護局、上海市緑化市容局が連名で『上海市一般工業固体廃棄物処理処理環境管理を強化する』という通達を発表した。一般工業固体廃棄物に対する処理につき、ネガティブリスト管理方法を実施する。資源化利用ができない一般工業固体廃棄物につき、それぞれの属性に基づき、分類処理を実行する。

上海市一般工業固体廃棄物ネガティブリスト

No.	廃棄物名称	形態	産出元紹介
1	鋳物系廃棄物	固体状態	鑄造型砂、金剛砂等鋳物系廃棄物を含む。
2	無機スラッジ	固体状態/半固体状態	工業廃水処理プロセスにおいて産出する無機系をメインとするスラッジ。
3	工業粉塵	固体状態	各種除塵施設が収集する工業粉塵（フライアッシュは含まないが、電子、自動車、冶金、機械加工、紡織等産業が生産作業において収集する各種粉塵を含む）。
4	金属酸化物廃棄物	固体状態	鉄、マグネシウム、アルミ等金属酸化物廃棄物（鉄粉反応後スラッジを含む）。
5	食塩電解後スラッジ	固体状態/半固体状態	アルカリ製造等技術において産出する塩を含む廃棄物。酸とアルカリの中和において産出する沈殿物を含む。

情報出所：上海市環境保護局

「ネガティブリストに未記載の一般工業固体廃棄物」

ネガティブリスト管理に未記載の一般工業固体廃棄物につき、全ては生活ゴミ焼却施設に搬入でき、協同処理を行える。具体的な物流の流れは廃棄物産出企業が所在する区域の生活ゴミの処理の流れと一致する。ネガティブリスト管理に未記載の一般工業固体廃棄物を生活ゴミの焼却炉に搬入し、焼却処理を行っても生活ゴミの焼却炉汚染物が基準を満たして排出することに影響を与えない。

上海市の「産出した者が責任を負う」という原則に従い、廃棄物の産出企業は生活ゴミの収集・輸送業者に依頼し、一般工業固体廃棄物を収集・輸送できる。また、自らがその他業者に収集あるいは輸送を委託し、且つ輸送業者が規範に合う処理スポットまでの輸送を監督する責任を負うべきである。関連規定により認可を受けた輸送車輛は浸出防止、散らかし防止、ほこり巻き上げ防止などの参入条件を満たしている。生活ゴミ処理施設に進出する輸送車輛は『上海市生活ゴミ計量管理弁法』の関連規定に従い、ICカードの取り付けを申請すべきで、計量と決済に便利を図る。上海市における生活ゴミ処理施設が一般工業固体廃棄物に対する処理価格は、原則的に同量の生活ゴミの処理価格の120%を超えてはならない。

「ネガティブリストに記載済み一般工業固体廃棄物」

上海市老港一般工業固体廃棄物埋立場を所有・管理する上海老港生活ゴミ処理有限公司は上海市固体廃棄物の底支え保障施設業者である。主にネガティブリストに記載済み一般工業固体廃棄物を処理している。

## 2.12 [一般工業固体廃棄物]の産出量(2011-2016年、2020年の予測)

2011年～2016年の上海市における一般工業固体廃棄物の産出量は、それぞれ23,858.4千トン、21,438.5千トン、20,509.5千トン、19,247.9千トン、18,677.5千トンと16,694.4千トンであり、年平均成長率は年ごとに6.89%減少し、毎年徐々に減っていく傾向を現わしている。主な特徴を以下に纏める。

- ① 上海における一般工業固体廃棄物の産出量大手企業は年々減少傾向にある。例：上海市における一般工業固体廃棄物の産出量ランキングトップの座につく「宝山鋼鉄股分有限公司」(2016年の産出量が上海市全体の産出量の56%を占めている)は、2011～2016年間の産出量水準は年平均2%ずつ減少している。石油化学産業の代表企業である「中国石化上海石油化学股分有限公司」も2011～2016年間の一般工業固体廃棄物産出量の年平均減少速度が4%に近い。
- ② 「十二・五」期間に、上海市の工業企業が外省向けに生産/加工を移行する傾向が顕著で(外省/外市での新規工場の建設、企業合併、工場全体の引っ越し等多種形式が含まれる)、主に土地コスト、労働コスト、ビジネスコストなどの持続的な上昇に影響を受けて、資源環境の負担増加、及び自身の経済モデルチェンジ、産業構造グレードアップの影響などによって、上海市における一般工業固体廃棄物の産出量の減少を引き起こした。

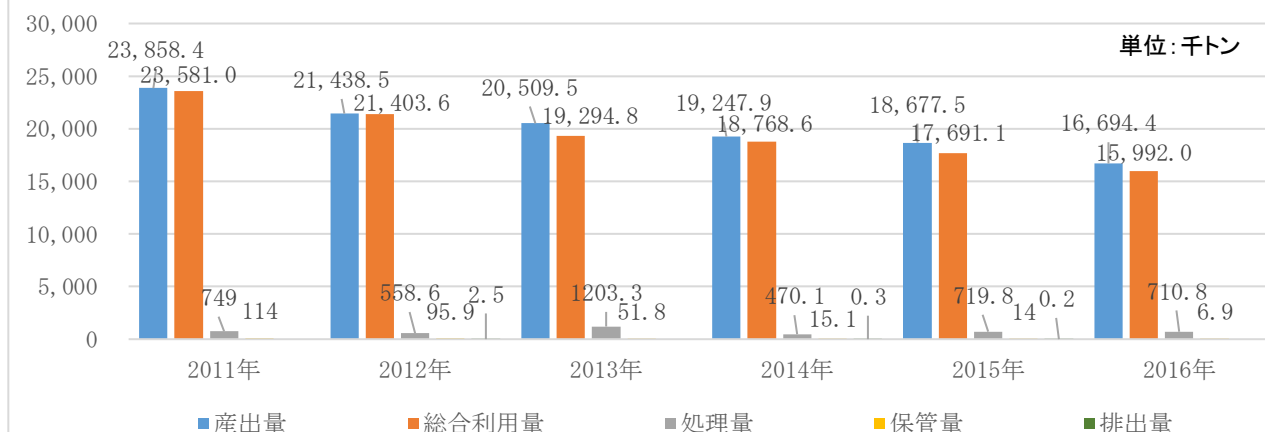
リサイクル量につき、2011～2016年、一般工業固体廃棄物のリサイクル量が産出量に占める割合(即ち、リサイクル率)は、それぞれ98.84%、99.84%、94.08%、97.51%、94.72%と95.79%であり、すべての年で90%以上のリサイクル水準を保っている。

処理量につき、2011～2016年、一般工業固体廃棄物の処理量は、それぞれ749.0千トン、558.6千トン、1203.3千トン、470.1千トン、719.8千トンと710.8千トンであり、一般工業固体廃棄物の処理量が産出量に占める割合は、それぞれ3.14%、2.61%、5.87%、2.44%、3.85%と4.26%である。

保管量(※次の処理に回す)につき、2011～2016年の保管量は、それぞれ114.0千トン、95.9千トン、51.8千トン、15.1千トン、14.0千トンと6.9千トンであり、毎年徐々に減っていく傾向を現わしている。

情報出所：上海市環境保護局

2011～2016年 上海市における一般工業固体廃棄物の産出量と処理量の推移状況



項目	産出量	リサイクル量	処理量	保管量	排出量
2011年(千トン)	23,858.4	23,581.0	749.0	114.0	0
各処理方式が占める割合	—	98.84%	3.14%	0.48%	—
2012年(千トン)	21,438.5	21,403.6	558.6	95.9	2.5
各処理方式が占める割合	—	99.84%	2.61%	0.45%	0.01%
2013年(千トン)	20,509.5	19,294.8	1203.3	51.8	0
各処理方式が占める割合	—	94.08%	5.87%	0.25%	—
2014年(千トン)	19,247.9	18,768.6	470.1	15.1	0.3
各処理方式が占める割合	—	97.51%	2.44%	0.08%	0.002%
2015年(千トン)	18,677.5	17,691.1	719.8	14.0	0.2
各処理方式が占める割合	—	94.72%	3.85%	0.07%	0.001%
2016年(千トン)	16,694.4	15,992.0	710.8	6.9	0
各処理方式が占める割合	—	95.79%	4.26%	0.04%	—

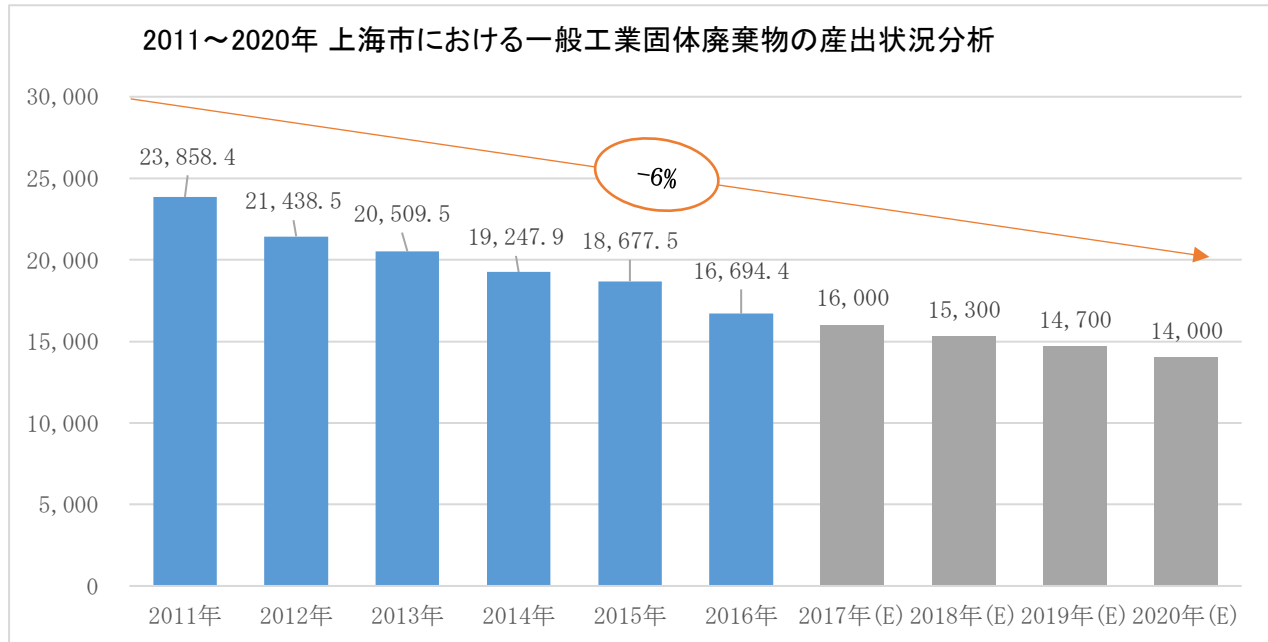
※ 毎年発表の処理量には、以前の繰越し保管量の処理分も含まれるため、毎年各処理方式が占める割合の合計は100%にならない。

情報出所: 上海市環境保護局、矢野経済が分析・まとめ

2011年～2016年、上海市における一般工業固体廃棄物の産出量は年々徐々に減っていく傾向を現わしている。年平均成長率は毎年6.89%減少している。2020年には、上海市における一般工業固体廃棄物の産出量は

14,000 千トンまで減少し、引き続き減少傾向を維持すると見込まれる。一方、2020 年の上海市における一般工業固体廃棄物のリサイクル率は 97%以上になるとと思われる(注:2018 年に上海市における一般工業固体廃棄物のリサイクル率と処理率の合計は既に 100%超である)。

単位:千トン



情報出所: 上海市環境保護局、矢野経済が分析・まとめ

2016 年 10 月、上海市人民政府が『上海市環境保護と生態建設の 13 次五ヵ年 (2016-2020 年) 計画』を発表した。この中で、上海市における工業固体廃棄物の総合利用と処理体系を整備する目標を明らかにした。

- 工業固体廃棄物管理制度を整備する。工業企業が工業固体廃棄物の発生先として分類収集、保管と処理活動を適正化する。一般工業固体廃棄物を管理する「ネガティブリスト」を構築し、工業固体廃棄物の発生先分類が環境衛生や環境保護など末端処理施設とのシームレスコネクションを実現する。工業固体廃棄物の情報に関する申告プラットフォームの建設を始動し、工業固体廃棄物基礎データや情報を整合・最適化し、上海市における統一された工業固体廃棄物申告登録制度を模索しながら構築し、工業固体廃棄物の全過程における動態管理を実現する。
- 工業固体廃棄物の総合利用と処理体系の建設を加速する。処理や利用の合理半径に基づき、若干な総合利用と循環経済産業園區を統一して計画・建設し、既存企業の調整・向上と集中を推進する。上海市における工業基礎施設と循環経済モデル拠点の建設に依存し、宝山鋼鉄工場のスラグを生産加工に利用させるというプロジェクトを完成し、工業固体廃棄物の資源化利用水準を大幅に向上する。また、老港一般工業固体廃棄物埋立場 2 期工事の建設を加速する。

今後の政策ガイドライン、発展の方向性は主に以下のとおりである。

・「生産キャパ制御」

省エネ評価・審査とアフター評価を強化し、鉄鋼、石油化学、電力などエネルギー集約型産業の生産キャパの拡大を厳しく制限し、省エネと環境保護の方面で参入条件を一段と高める。

・「リサイクル」

各種廃棄物の高効率、高価値、高度な利用を推進し、リサイクル経済産業チェーンを構築し、固体廃棄物のリサイクル産業エネルギー順位をレベルアップし、脱硫石膏、フライアッシュ、製錬滓の高度な利用を拡張し、スラグの精細化利用、高品質酸化鉄精製など技術を発展する。

・「装備グレードアップ」

建築ゴミリサイクルの選別技術と設備、スラッジの消化と乾燥化処理設備、廃棄機電及び電器電子製品自動解体設備などの付属設備を発展する。

・「再製造」

自動車部品、機電製品、工程機械、通信設備など分野における再製造規模を拡大する。

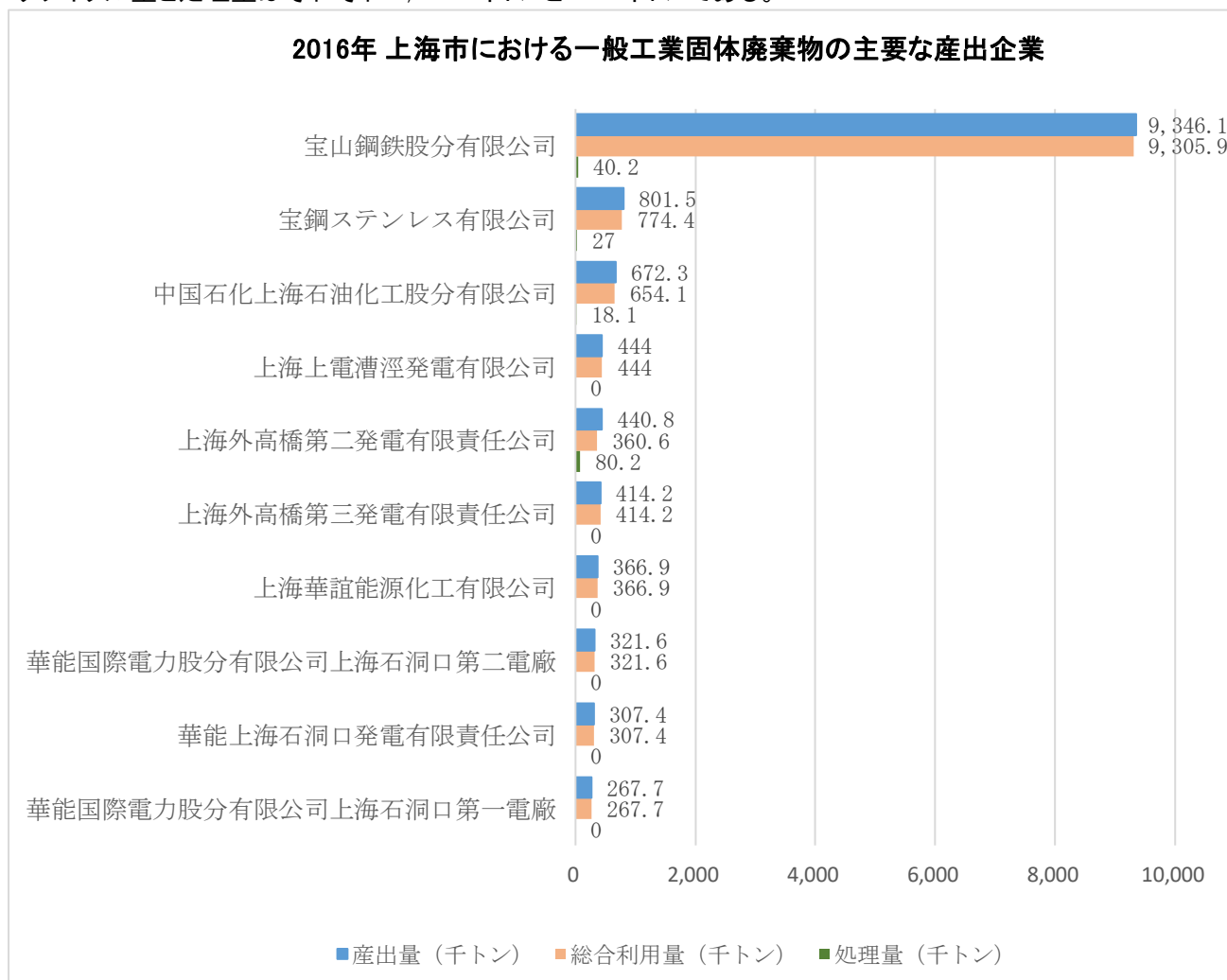
・「インターネット+」

「インターネット回収」モデルを発展し、リサイクル産業がIoT(モノのインターネット)を利用することを支持し、ビッグデータに基づき情報採集、データ分析、流れ測定を展開し、リサイクル資源企業がインターネット回収企業と戦略連盟を設立することを奨励する。



## 2.13 [一般工業固体廃棄物]の主な産出企業(2016年排出ランキングトップ10企業)

2016年、上海市における一般工業固体廃棄物の産出量トップ10企業による合計産出量は13,382.5千トンで、上海市における一般工業固体廃棄物の産出総量に占める割合は80%である。また、リサイクル量は13,216.8千トンであり、処理量は165.5千トンである。業界分布を見れば、上海市における一般工業固体廃棄物の産出量トップ10企業は主に鉄鋼製造業、石油化学と電力産業に関わっている。うち、宝山鉄鋼股分有限公司による一般工業固体廃棄物の産出量はトップの座をキープし、他社を遥かに超えて9,346.1千トン(約全体の56%)に達した。リサイクル量と処理量はそれぞれ9,305.9千トンと40.2千トンである。



情報出所: 上海市環境保護局、矢野経済が分析・まとめ

## 2016年、上海市における一般工業固体廃棄物主要な産出企業紹介(トップ10)

### ① 宝山鋼鉄股分有限公司

社名	宝山鋼鉄股分有限公司
所属業界	鋼鉄製造
所在地	上海市宝山区富錦路 885 号
設立期間	2000 年 2 月 3 日
登録資本金	22,102,656.925 千元
企業属性	国有企業が株ホールディング、上場企業
法人代表	戴志浩
株主情報	中国宝武鋼鉄集团有限公司
主要業務	鋼鉄製錬、加工、鋼鉄関連業務、技術開発、技術譲渡、技術サービスと技術管理コンサルティングサービス、等

情報出所: 中国工商行政管理局

### ② 宝鋼ステンレス有限公司

社名	宝鋼ステンレス有限公司
所属業界	鋼鉄製造
所在地	上海市宝山区長江路 735 号
設立期間	2012 年 3 月 16 日
登録資本金	6,500,000 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	史国敏
株主情報	中国宝武鋼鉄集团有限公司
主要業務	鋼鉄製錬、加工、販売、等

情報出所: 中国工商行政管理局

### ③ 中国石化上海石油化工股分有限公司

社名	中国石化上海石油化工股分有限公司
所属業界	石化産業
所在地	上海市金山区金一路 48 号
設立期間	1993 年 6 月 21 日
登録資本金	10,800,000 千元
企業属性	上場企業
法人代表	呉海君
株主情報	公開株式
主要業務	原油加工、石油精製品、化工製品、合成繊維及びモノマー、プラスチック及び製品、ニット織物原料及び製品、等

情報出所: 中国工商行政管理局

④ 上海上電漕涇發電有限公司

社名	上海上電漕涇發電有限公司
所属業界	電力産業
所在地	上海市金山区上海化学工業区聯合路 69 号
設立期間	2007 年 4 月 26 日
登録資本金	1,440,000 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	潘龍興
株主情報	上海電力股分有限公司、申能股分有限公司
主要業務	電力と熱力の生産、販売

情報出所：中国工商行政管理局

⑤ 上海外高橋第二發電有限責任公司

社名	上海外高橋第二發電有限責任公司
所属業界	電力産業
所在地	上海市浦東新区海徐路 1181 号
設立期間	2000 年 6 月 9 日
登録資本金	3,220,000 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	余永林
株主情報	申能股分有限公司、国電電力發展股分有限公司、 上海電力股分有限公司
主要業務	火力発電、熱蒸汽の对外提供、総合なエネルギー利用、等

情報出所：中国工商行政管理局

⑥ 上海外高橋第三發電有限責任公司

社名	上海外高橋第三發電有限責任公司
所属業界	電力産業
所在地	上海市浦東新区海徐路 1281 号
設立期間	2005 年 2 月 5 日
登録資本金	1,826,822 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	奚力強
株主情報	申能股分有限公司、上海電力股分有限公司、 国電電力發展股分有限公司
主要業務	火力発電、熱蒸汽の对外提供、総合なエネルギー利用、等

情報出所：中国工商行政管理局

⑦ 上海華誼能源化工有限公司

社名	上海華誼能源化工有限公司
所属業界	化工産業
所在地	上海市閔行区龍吳路 4280 号
設立期間	1997 年 6 月 24 日
登録資本金	4,048,870 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	陳大勝
株主情報	上海華誼集团股分有限公司
主要業務	エネルギー化工生産、販売、等

情報出所: 中国工商行政管理局

⑧ 華能国際電力股分有限公司上海石洞口第二電廠

社名	華能国際電力股分有限公司上海石洞口第二電廠
所属業界	電力産業
所在地	上海市宝山区盛石路 350 号
設立期間	1998 年 7 月 28 日
企業属性	上場企業分支機構
法人代表	樊哲軍
主要業務	電力の生産と供給

情報出所: 中国工商行政管理局

⑨ 華能上海石洞口發電有限責任公司

社名	華能上海石洞口發電有限責任公司
所属業界	電力産業
所在地	上海市宝山区盛石路 350 号
設立期間	2008 年 7 月 30 日
登録資本金	1,179,000 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	谷碧泉
株主情報	申能股分有限公司、華能国際電力股分有限公司
主要業務	電力の生産と供給

情報出所: 中国工商行政管理局

⑩ 華能国際電力股分有限公司上海石洞口第一電廠

社名	華能国際電力股分有限公司上海石洞口第一電廠
所属業界	電力産業
所在地	上海市宝山区盛石路 270 号
設立期間	2002 年 12 月 24 日
企業属性	上場企業分支機構
法人代表	倪中
主要業務	電力の生産と供給

情報出所: 中国工商行政管理局

## 2.2 [一般工業固体廃棄物]の管理と処理状況

### 2.21 [一般工業固体廃棄物]の政府管理法規

#### (1) 国家級の政策と法律

2002 年、中国環境保護部と中国品質監督検査検疫総局が発表した『一般工業固体廃棄物貯蔵/処理場汚染制御基準』の内容には、一般工業固体廃棄物の貯蔵、処理場の場所選定、設計、運行管理など国家級の基準を制定した。以下は政策の要点まとめである。

一般工業固体廃棄物の保管、処理場汚染制御基準	
発表機関	中国環境保護部、中国質量監督検査検疫総局
発表番号	GB18599—2001
実施時間	2002 年 7 月 1 日(2013 年 6 月 8 日改訂)
総則	『中華人民共和国固体廃棄物汚染環境防除法』をやり遂げ、一般工業固体廃棄物の保管、処理場の 2 次汚染を防除するために、『一般工業固体廃棄物の保管、処理場汚染制御基準』を制定する。当基準は一般工業固体廃棄物の保管場、処理場に関する用地選定、設計、稼働管理、処理場の閉鎖と密封、及び汚染制御と監視測定等の内容を規定した。
関連政策 (要点抜粋)	<p>「定義部分」</p> <p>➤ 一般工業固体廃棄物</p> <p>『国家危険廃棄物目録』に未記載である、または国が規定した GB5085 鑑別基準、GB5086 浸出毒性鑑別方法及び GB/T15555 浸出毒性鑑別方法により、危険特性を伴わないと判定する工業固体廃棄物を指す。また、処理処理、保管の方法、環境保護要請、管理等の差異に従って、一般工業固体廃棄物を以下の 2 類に分ける。</p>

**第Ⅰ類一般工業固体廃棄物**

GB5086 規定方法に従って、浸出試験を行い、取得できた浸出液のうち、任意の汚染物濃度は GB8978 が許容する最高排出濃度を超過おらず、且つ pH 値が 6～9 の範囲内の一般工業固体廃棄物を指す。

**第Ⅱ類一般工業固体廃棄物**

GB5086 規定方法に従って、浸出試験を行い、取得できた浸出液のうち、1 種または 1 種以上の汚染物濃度は GB8978 が許容する最高排出濃度を超過している、または pH 値が 6～9 範囲外の一般工業固体廃棄物を指す。

**➤ 保管場**

一般工業固体廃棄物が置ける本基準の規定を満たす非永久性集積場を指す。

**➤ 処理場**

一般工業固体廃棄物が置ける本基準の規定を満たす永久性集積場を指す。

**「保管場、処理場の類型」**

保管場、処理場はⅠ類とⅡ類に分けられる。

- 第Ⅰ類一般工業固体廃棄物を集積する保管場、処理場は第Ⅰ類であり、Ⅰ類場と略称する。
- 第Ⅱ類一般工業固体廃棄物を集積する保管場、処理場は第Ⅱ類であり、Ⅱ類場と略称する。

**「場所在地選定の環境保護要請」**

- 一般工業固体廃棄物の保管、処理場の場所在地が環境影響評価を行う際、重点的に一般工業固体廃棄物の保管、処理場によって産出する浸出液及び粉塵など大気汚染物等の要素を考慮すべきである。所在地区の環境機能区の類別に基づき、周囲環境、住民の人身健康、日常生活と生産活動に生産活動の影響を総合評価し、常住住民の居住場所、農業用地、地表水系、高速道路、交通主幹道路(国道または省道)、鉄道、飛行場、軍事基地等重要場所との間の合理的な位置関係を確定する。
- 断層、断層破碎地帯、鍾乳洞地区、及び自然な地滑りまたは土石流の影響があるエリアを避けるべきである。河川、湖泊、ダム最高水位線以下の岸辺と洪水氾濫区を選定することを禁止する。自然保護区、風景名勝区とその他特別保護が必要な区域を選定することを禁止する。
- Ⅰ類場は廃棄した採鉱坑道、陥没済みエリアを優先的に選定すべきである。
- Ⅱ類場は地下水の主要補給区と飲用水源帯水層を避けるべきである。浸出防止性能が優れる敷地を選定すべきであり、自然の基礎層地表の地下水位との距離は 1.5m 以上を離れなければならない。

**「保管場、処理場設計の環境保護要請」**

- 保管場、処理場の建設類型が、集積予定の一般工業固体廃棄物の類別と一致しなければならない。
- 保管場、処理場は粉塵汚染防止の対策を講じるべきである。
- 雨水が保管場、処理場の地表で流れ進出することを防止し、浸出液量の増加と山崩れを避けるために、保管場、処理場の周辺には導水溝を設置すべきである。浸出液の集中・排水施設を設計する。
- 一般工業固体廃棄物と浸出液の流失を防止するために、堤防、ダム、土留め壁など施設を構築すべきである。

**「保管場、処理場稼働管理の環境保護要求」**

- 保管場、処理場の竣工は、元の許認可環境影響報告書の環境保護行政主管部門が検収を経て、合格してから稼働生産または使用できる。
- 保管場、処理場の使用団体は、検査保守制度を構築すべきである。堤防、ダム、土留め壁、導水溝など施設を定期的に検査保守する。
- I 類場には、II 類の一般工業固体廃棄物の混入を禁止する。

**「場所閉鎖と場所密封の環境保護要請」**

- 保管場、処理場が稼働期限が満了になった際、または訳があつて新たな保管や処理任務を再び受け持たない際、それぞれ場所閉鎖と場所密封を実施すべきである。場所閉鎖または場所密封する前に、場所閉鎖プランまたは場所密封プランを作成しなければならない。所在地の県級以上の環境保護行政主管部門に許可を申請し、且つ汚染防止対策を採用する。
- 場所閉鎖または場所密封後、継続的な保守管理が引き続き必要である。土被り層の沈下、裂開によって、浸出液量の増加の結果をもたらすことを防ぎ、不安定な一般工業固体廃棄物の集積体から山崩れなど事故を防止する。

**「汚染物の制御とモニタリング」**

- 汚染制御項目：浸出液及び処理後の排出水、地下水、大気。
- 汚染モニタリング項目：浸出液及び処理後の排出水、地下水、大気。

## (2) 市級(上海市)の政策と法律

上海市が一般工業固体廃棄物の処理プロセスにおける環境リスクなど問題を防ぐために、2015年9月29日に『上海市一般工業固体廃棄物処理環境管理を強化するお知らせ』を発表した。下表は政策の要点まとめである。

上海市における一般工業固体廃棄物処理環境の管理を強化するお知らせ	
発表機関	上海市環境保護局、上海市緑化と市容管理局
発表番号	沪環保防[2015]419号
発表期間	2015年9月29日
総則	上海市における一般工業固体廃棄物の管理を強化し、一般工業固体廃棄物の処理ニーズを満たし、工業固体廃棄物の処理過程における環境リスクを有効予防するために、「政府指導、企業が責任を負う、種類分別して収集・輸送、合理処理」の原則に従って、上海市における一般工業固体廃棄物処理環境の管理を強化する通知を発表する。
関連政策 (要点抜粋)	<p><b>「一般工業固体廃棄物の資源化利用と産出源泉における減量を強化する」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 「減量化、資源化、無害化」の原則に従って、一般工業固体廃棄物を産出する団体(以下「廃棄物産出団体」という)は、まず一般工業固体廃棄物の産出源泉における減量と資源化利用を展開すべきである。廃棄物産出団体が循環経済理念に基づき、資源化利用の産業チェーンの構築と整備を推奨し、資源化利用施設の建設を推奨し、社会全体における持続可能な発展を促進する(フライアッシュ、脱硫酸石膏、製錬廃滓等既に資源化利用のルートを明確にした大口工業固体廃棄物は、本お知らせが述べる関連処理施設に搬入・処理してはならない)。</li> </ul> <p><b>「一般工業固体廃棄物の処理行方を規定する」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 上海市は処理を必要とする一般工業固体廃棄物に対して、ネガティブリスト管理を実行し、資源化利用を実施できない一般工業固体廃棄物に対して、それぞれの属性に基づき分類処理を実行する(ネガティブリストは一般工業固体廃棄物の産出、処理の実態に基づき適時に調整を行う)。</li> <li>➤ 上海市の老港一般工業固体廃棄物埋立場は底支え保障施設として、主にネガティブリスト管理に記載済み一般工業固体廃棄物を処理する。ネガティブリスト管理に未記載の一般工業固体廃棄物は、全てが生活ゴミ焼却施設に搬入して協同処理を行う。</li> </ul> <p><b>「廃棄物産出企業の汚染防除対策を遂行する」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 廃棄物産出企業は一般工業固体廃棄物の産出源泉に対する管理を強化すべきであり、それぞれの処理に基づき分類保管を行う。危険廃棄物、建築ゴミと一般工業固体廃棄物を混入することを厳禁する。</li> </ul>



- 「産出した者が責任を負う」という原則に従い、廃棄物産出企業は生活ゴミ収集・輸送業者を選定し、一般工業固体廃棄物を収集・輸送できる。自らがその他団体に委託し、一般工業固体廃棄物を収集・輸送できる、または自らが一般工業固体廃棄物を収集・輸送できる。且つ輸送団体が規定する処理スポットまで輸送することを監督する責任を負う。
- 輸送車輛は浸出防止、巻き散らし防止、ほこりの巻き上げ防止など機能を備えて、関連場所に進出する要請を満たす。

#### 「処理施設の汚染防除対策を遂行する」

- 一般工業固体廃棄物の生活ゴミ処理施設では、一般工業固体廃棄物の稼働管理制度を制定すべきである。稼働中の廃水、廃ガス及びスラグ等汚染物の排出は国及び上海市の関連基準・要請に達すべきである。

#### 「合理的な収集・輸送・処理の価格メカニズムを構築する」

- 「産出した者が費用を負担する」という原則に基づき、廃棄物産出団体が一般工業固体廃棄物の収集・輸送、処理費用を負担すべきである。
- 上海市における生活ゴミ処理施設で、一般工業固体廃棄物に対する処理価格は、原則的に同量の生活ゴミ処理価格の120%を超えてはならない。

#### 「その他」

- 上海市の一般工業固体廃棄物ネガティブリストについては、本報告書の2.11部分に含まれる『上海市一般工業固体廃棄物ネガティブリスト』を参照のこと。

## 2.22 [一般工業固体廃棄物]の処理企業

上海市における一般工業固体廃棄物の処理方式は主に3種に分けられる。即ち、リサイクル、埋立と焼却である。うち、埋立、焼却方式では一般工業固体廃棄物と生活ゴミを並行処理している。

上海市はリサイクル処理能力を備える環境保護型企業を重点的に発展させている。2016年、上海市における一般固体廃棄物のリサイクル量は15,992.0千トンに達し、リサイクル率は95.79%であった。種類別で分けると、製錬固体廃棄物、フライアッシュ、脱硫石膏等が上海市の主要な一般工業固体廃棄物となると同時に、重要なリサイクル品類にもなる。

上海市における処理業者は主に、上海市の郊野区域(例:宝山区、嘉定区、奉賢区等)に位置している。

上海市における一般工業固体廃棄物の主要処理企業

No.	企業名称	所在区	処理方式	固体廃棄物の処理製品
1	上海中冶環境工程科技有限公司	宝山区	リサイクル	スラグリサイクル
2	上海石發電力フライアッシュ有限公司	宝山区	リサイクル	フライアッシュ利用
3	上海石興フライアッシュ有限公司	宝山区	リサイクル	脱硫石膏利用
4	中冶宝鋼技術服務有限公司	宝山区	リサイクル	冶金渣利用
5	上海英科実業有限公司	奉賢区	リサイクル	再生プラスチック利用
6	上海宇培特種建材有限公司	嘉定区	リサイクル	脱硫石膏利用 冶金固体廃棄物利用
7	上海海笠新型環境保護建材股分有限公司	宝山区	リサイクル	溶鋇炉鋇物滓利用
8	上海老港再生能源有限公司	浦東新区	リサイクル	ゴミ埋立メタンガス發電
9	上海市固体廃棄物処理有限公司	嘉定区	埋立、焼却	—
10	上海環境実業有限公司	普陀区	埋立、焼却	—

情報出所：上海市資源リサイクル協会、矢野経済が分析・まとめ

上海市における一般工業固体廃棄物の主要処理企業概要：

① 上海中冶環境工程科技有限公司

社名	上海中冶環境工程科技有限公司
処理方式	リサイクル
所在地	上海市宝山区蘊川路 5300 弄 3 号
設立期間	1993 年 3 月 19 日
登録資本金	5,000 千元
企業属性	中国資本、株式制
法人代表	王文君
株主情報	中冶宝鋼技術服務有限公司
主要業務	スラグ加工及び販売

情報出所：中国工商行政管理局

② 上海石發電カフライアッシュ有限公司

社名	上海石發電カフライアッシュ有限公司
処理方式	リサイクル
所在地	上海市崇明区富盛経済開発区
設立期間	2001年8月10日
登録資本金	900千元
企業属性	中国資本、株式制
法人代表	陳永新
株主情報	上海石電実業投資有限公司
主要業務	フライアッシュ利用、開発

情報出所：中国工商行政管理局

③ 上海石興フライアッシュ有限公司

社名	上海石興フライアッシュ有限公司
処理方式	リサイクル
所在地	上海市宝山区月浦鎮盛石路270号
設立期間	2006年1月23日
登録資本金	500千元
企業属性	中国資本、株式制
法人代表	陳永新
株主情報	上海石洞口電力実業有限公司、上海石發電カフライアッシュ有限公司
主要業務	脱硫石膏の加工と販売

情報出所：中国工商行政管理局

④ 中冶宝鋼技術服務有限公司

社名	中冶宝鋼技術服務有限公司
処理方式	リサイクル
所在地	上海市宝山区宝泉路1号
設立期間	1989年6月1日
登録資本金	1,200,000千元
企業属性	中国資本、株式制
法人代表	高武久
株主情報	中国冶金科工股分有限公司、上海海瑞投資管理有限公司 中国五冶集团有限公司、上海振昌金属資源集团有限公司 中国二十冶集团有限公司、中冶天工集团有限公司
主要業務	冶金滓のリサイクル、機電儀設備の点検修理、冶金渣の処理集積/特種工業設備装備の製造、等

情報出所：中国工商行政管理局

⑤ 上海英科実業有限公司

社名	上海英科実業有限公司
処理方式	リサイクル
所在地	上海市奉賢区胡濱公路 1299 号
設立期間	2002 年 3 月 8 日
登録資本金	5,000 千米ドル
企業属性	ローカル資本と香港資本との合資
法人代表	劉方毅
株主情報	山東英科環境保護再生資源股分有限公司、英科国際(香港)有限公司
主要業務	額縁フレーム、フォトフレーム、幅木、廻り縁、屋外床板等の生産と販売

情報出所: 中国工商行政管理局

⑥ 上海宇培特種建材有限公司

社名	上海宇培特種建材有限公司
処理方式	リサイクル
所在地	上海市嘉定区黄渡鎮謝春路 1000 号 A 座
設立期間	2004 年 3 月 26 日
登録資本金	35,000 千元
企業属性	中国資本、株式制
法人代表	馬小翠
株主情報	上海宇碩投資株ホールディング有限公司
主要業務	白い塗り石膏、耐摩耗テラス、外壁反射遮熱システム、透水コンクリート等の生産と販売

情報出所: 中国工商行政管理局

⑦ 上海海笠新型環境保護建材股分有限公司

社名	上海海笠新型環境保護建材股分有限公司
処理方式	リサイクル
所在地	上海市宝山区顧村工業園区富聯三路 5 号
設立期間	2000 年 2 月 13 日
登録資本金	25,000 千元
企業属性	中国資本、株式制
法人代表	盧宋宋
株主情報	盧宋宋、曹棟樑
主要業務	超細スラグ粉、複合鉱物特種モルタル、改性 S95 級鉱物滓粉の生産と販売

## ⑧ 上海老港再生能源有限公司

社名	上海老港再生能源有限公司
処理方式	リサイクル
所在地	上海市浦東新区老港鎮中港東首美容路1号上海老港廃棄物処理有限公司総合楼二楼201室
設立期間	2008年6月16日
登録資本金	72,000千元
企業属性	中国資本、株式制
法人代表	郭広寨
株主情報	上海環境集団股分有限公司、隆国有限公司
主要業務	ゴミ埋立メタンガス発電

情報出所:中国工商行政管理局

## ⑨ 上海市固体廃棄物処理有限公司

社名	上海市固体廃棄物処理有限公司
処理方式	埋立、焼却
所在地	上海市嘉定区嘉朱公路2491号
設立期間	2001年10月14日
登録資本金	245,420千元
企業属性	中国資本、株式制
法人代表	李伝華
株主情報	上海環境実業有限公司
主要業務	一般工業固体廃棄物、医療廃棄物と危険廃棄物の収集、利用、処理

情報出所:中国工商行政管理局

## ⑩ 上海環境実業有限公司

社名	上海環境実業有限公司
処理方式	埋立、焼却
所在地	上海市普陀区宜昌路132号
設立期間	2007年7月30日
登録資本金	650,000千元
企業属性	中国資本、株式制
法人代表	梁超
株主情報	王愛民、江彪、蔣家智等
主要業務	都市生活ゴミ、都市固体廃棄物、危険固体廃棄物の中継輸送、処理、水域清掃、等

## 2.23 [一般工業固体廃棄物]の処理現状及び処理課題

### (1) [一般工業固体廃棄物]の種類別処理現状

2016年、上海市における一般工業固体廃棄物の産出量は16,694.4千トン。うち、リサイクル量は15,992千トン(前年の保管量11.8千トンが含まれる)であり、リサイクル率は95.79%。処理量は710.8千トン(前年の保管量0.35千トンが含まれる)であり、処理率は4.26%。保管量は6.9千トン。

項目	産出量	リサイクル量	処理量	保管量	排出量
2016年(千トン)	16,694.4	15,992	710.8	6.9	0
各処理方式が占める割合	—	95.79%	4.26%	0.04%	—

※ リサイクル量、処理量のデータには、前年の保管量をそれぞれにリサイクル・処理したデータが含まれる。

情報出所：上海市環境保護局

上海市における一般工業固体廃棄物を種類別で見ると、主に製錬廃滓、フライアッシュ、脱硫石膏という3種に分けられる。2016年、当該3種工業固体廃棄物の合計は11,270.2千トン(全体の67.5%)であり、一般工業固体廃棄物産出総量の67%を占めていた。

製錬廃滓、フライアッシュ、脱硫石膏の3種工業固体廃棄物の産出量は、それぞれ7,072.7千トン、3,452.7千トン、744.8千トンである。リサイクル量につき、それぞれ7,048.6千トン、3,375千トンと726.3千トンである。リサイクル率につき、それぞれ99.66%、97.75%と97.52%に達している。

項目	産出量 (千トン)	リサイクル量(千トン)		リサイクル率
		前年の保管量		
製錬廃滓	7,072.7	7,048.6		99.66%
		20.4		
フライアッシュ	3,452.7	3,375		97.75%
		20		
脱硫石膏	744.8	726.3		97.52%
		—		
合計	11,270.2	11,149.9		98.93%
		40.4		

情報出所：上海市環境保護局、矢野経済が分析・まとめ

## (2) [一般工業固体廃棄物]の処理課題

上海市における一般工業固体廃棄物の利用処理能力は、中国其他都市と比較すると、既にリーディングの座を占めている。2016年、上海市における一般工業固体廃棄物のリサイクル率は既に95%以上で、中国の平均基準48%(注:2016年中国214カ所大都市、中都市のまとめ統計数字)を遥かに超えている。しかしながらリサイクル技術、2次汚染、企業レイアウト等の面で依然課題が存在している。

### 「リサイクル技術について」

上海市における一般工業固体廃棄物のリサイクル企業は主に中小企業で、生産規模が貧弱で、大ざっぱな製品が比較的多い。例えば、フライアッシュ利用につき、フライアッシュには脱硝処理が必要である。けれども複数の企業が脱硝処理後のフライアッシュは、アンモニア水反応の発生が不十分で、残留物や異臭、気泡など現象が存在し、川下の製品(例:フライアッシュ煉瓦、保温板等)に品質問題をもたらしている。

上海市における一般工業固体廃棄物のリサイクル技術発展方向性は、微粒、複数配分、攪拌、高い付加価値、等である。

### 「処理不当による2次汚染」

例えば、鋼鉄工場が廃水を処理する過程でスラッジを産出した場合、複数の企業では処理費用を節約するためにスラッジを不法投棄し、環境の2次汚染をもたらす。または複数の企業はスラグが初選定後に産出した滓を直接屋外に集積し、重金属析出を発生することがある。地下水に影響を与え、且つほこりの巻き上げ状況を生ずることもある。

フライアッシュ集積場では、企業がフライアッシュを大量に露天で集積するという問題が存在している。作業員の保護対策が不十分である場合、大雨や豪雨などの悪天候に見舞われるとフライアッシュが河川に流れ込む恐れを引き起こしやすい。

### 「利用・処理企業の立地が分散し、処理能力が低い」

上海市における一般工業固体廃棄物リサイクル企業の70-80%が上海工業園区の外に分布している(上海市における工業園区の数104カ所ある)。企業は住居から近いなどの理由で調整淘汰に直面している。

上海市における一般工業固体廃棄物の回収企業は、個人経営者/小口企業(小型企業または自営業者)がメインであり、無秩序な経営環境が正規企業の発展空間を圧迫している。

## 「産業構造の調整」

時代遅れの生産キャパ(規模が小さい、汚染が深刻な企業)を淘汰し、伝統型固体廃棄物処理企業の改造・グレードアップを推進する。省エネ型新製品を開発して普及し、産業チェーンを伸ばし、クリーン生産を実現する。

### 3. 危険廃棄物(危険(医療)廃棄物を除くため、以下「工業危険廃棄物」という)

#### 3.1 [工業危険廃棄物]の産出状況

##### 3.11 [工業危険廃棄物]の区分及び主要種類

2016年3月、中国環境保護部が『国家危険廃棄物目録(2016年8月1日より執行)』を発表した。以下の状況を有する場合、危険廃棄物の範疇に属する。

- 腐蝕性、毒性、可燃性、反応性または感染性等、1種または数種危険特性を有する固体廃棄物。
- 危険特性を持つことを排除できず、環境あるいは人体健康に対して有害影響を引き起こして、危険廃棄物として管理が必要なもの。
- 『危険化学品目録』に明記する化学品が廃棄後に、危険廃棄物に属する。
- 危険廃棄物がその他固体廃棄物との混合物、及び危険廃棄物が処理後の廃棄物の属性判定は、中国国が規定する危険廃棄物鑑別基準に沿って執行する。
- 医療廃棄物は危険廃棄物に属する(注:医療危険物は本調査の対象範囲外に属する)。



危険廃棄物の危険特性は右のとおりに分ける。腐蝕性(C, Corrosivity)、毒性(T, Toxicity)、可燃性(I, Ignitability)、反応性(R, Reactivity)と感染性(In, Infectivity)。

中国国家危険廃棄物目録			
カテゴリーコード	カテゴリー名称	産出元産業	危険特性
HW01-03	[医療、医薬類廃棄物]に属するため、調査対象範囲外		
HW04	農薬廃棄物	農薬製造	T
		非特定産業	T
HW05	木材防腐剤廃棄物	木材加工	T
		専用化学製品製造	T
		非特定産業	T
HW06	廃棄有機溶剤と有機溶剤を含む廃棄物	非特定産業	T、I
HW07	熱処理(シアン廃棄物を含む)	金属表面処理及び熱処理加工	R、T
HW08	廃棄鉍物油と鉍物油を含む廃棄物	石油採掘	T、I
		天然気採掘	T
		精煉石油製品製造	T、I
		非特定産業	T、I
HW09	油/水、炭化水素/水混合物あるいは乳化液	非特定産業	T
HW10	ポリ塩化(臭素)ビフェニル類廃棄物	非特定産業	T
HW11	精(蒸)溜残滓	精煉石油製品製造	T
		コークス製造	T
		燃焼ガスの生産と供給業	T
		基礎化学原料製造	T
		常用有色金属製錬	T
		環境整備	T
		非特定産業	T
HW12	染料、塗料廃棄物	塗料、油墨、顔料及び類似製品製造	T
		パルプ製造	T
		非特定産業	T、I
HW13	有機樹脂類廃棄物	合成材料製造	T
		非特定産業	T
HW14	新化学物質廃棄物	非特定産業	T、C、I、R

HW15	爆発性廃棄物	爆薬、火工及び花火製品製造	T、R
		非特定産業	R
HW16	感光材料廃棄物	専用化学製品製造	T
		印刷	T
		電子部品製造	T
		映画	T
		その他専門技術サービス業	T
		非特定産業	T
HW17	表面処理廃棄物	金属表面処理及び熱処理加工	T、C
HW18	焼却処理残滓	環境整備業	T
HW19	金属カルボニル基化合物を含む廃棄物	非特定産業	T
HW20	ベリリウムを含む廃棄物	基礎化学原料製造	T
HW21	クロムを含む廃棄物	毛皮なめし及び製品加工	T
		基礎化学原料製造	T
		鉄合金製錬	T
		金属表面処理及び熱処理加工	T
		電子部品製造	T
HW22	銅を含む廃棄物	ガラス製造	T
		常用有色金属製錬	T
		電子部品製造	T
HW23	亜鉛を含む廃棄物	金属表面処理及び熱処理加工	T
		電池製造	T
		非特定産業	T
HW24	ヒ素を含む廃棄物	基礎化学原料製造	T
HW25	セレンを含む廃棄物	基礎化学原料製造	T
HW26	カドミウムを含む廃棄物	電池製造	T
HW27	アンチモンを含む廃棄物	基礎化学原料製造	T
HW28	テルリウムを含む廃棄物	基礎化学原料製造	T
HW29	水銀を含む廃棄物	天然ガス採掘	T
		常用有色金属鉱山選鉱	T
		貴金属鉱山選鉱	T
		印刷	T

		基礎化学原料製造	T
		合成材料製造	T、C
		常用有色金属製錬	T
		電池製造	T
		照明器具製造	T
		通用計器メーター製造	T
		非特定産業	T
HW30	タリウムを含む廃棄物	基礎化学原料製造	T
HW31	鉛を含む廃棄物	ガラス製造	T
		電子部品製造	T
		スチール製錬	T
		電池製造	T
		技術美術品製造	T
		廃棄資源リサイクル	T
		非特定産業	T
HW32	無機フッ化物廃棄物	非特定産業	T、C
HW33	無機シアン化物廃棄物	貴金属鉱山選鉱	T
		金属表面処理及び熱処理加工	R、T
		非特定産業	R、T
HW34	廃酸	精煉石油製品製造	C
		塗料、油墨、顔料及び類似製品製造	C
		基礎化学原料製造	C
		スチールの圧延加工	C、T
		金属表面処理及び熱処理加工	C
		電子部品製造	C
		非特定産業	C
HW35	廃アルカリ	精煉石油製品製造	C、T
		基礎化学原料製造	C
		毛皮なめし及び製品加工	C
		パルプ製造	C、T
		非特定産業	C
HW36	アスベスト廃棄物	アスベスト及びその他非金属鉱山選鉱	T

		基礎化学原料製造	T
		石膏、セメント製品及び類似製品製造	T
		耐火材料製品製造	T
		自動車部品及びパーツ製造	T
		船舶及び関連装置製造	T
		非特定産業	T
HW37	有機リン化合物廃棄物	基礎化学原料製造	T
		非特定産業	T
HW38	有機シアン化物廃棄物	基礎化学原料製造	R、T
HW39	フェノールを含む廃棄物	基礎化学原料製造	T
HW40	エーテルを含む廃棄物	基礎化学原料製造	T
HW45	有機ハロゲン化物を含む廃棄物	基礎化学原料製造	T
		非特定産業	T
HW46	ニッケルを含む廃棄物	基礎化学原料製造	T
		電池製造	T
		非特定産業	T
HW47	バリウムを含む廃棄物	基礎化学原料製造	T
		金属表面処理及び熱処理加工	T
HW48	有色金属製錬廃棄物	常用有色金属鉱山選鉱	T
		常用有色金属製錬	T
		稀有レアアース製錬	T
HW49	その他廃棄物	石墨及びその他非金属鉱物製品製造	R、C
		非特定産業	T、C、I、R、In
HW50	廃触媒	精煉石油製品製造	T
		基礎化学原料製造	T
		農薬製造	T
		化学薬品原料薬製造	T
		獣用薬品製造	T
		生物薬品製造	T
		環境整備	T
		非特定産業	T

情報出所：中国環境保護部

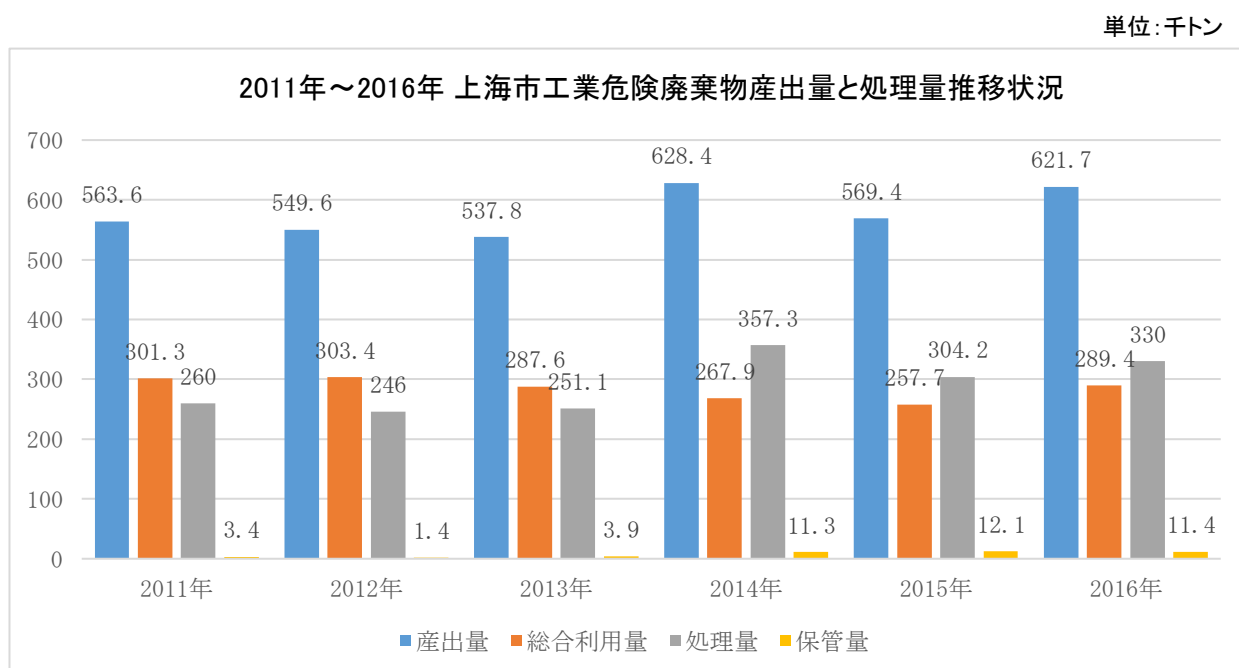
3.12 [工業危険廃棄物]の産出量(2011-2016年、2020年の予測)

2011年～2016年、上海市における工業危険廃棄物の産出量は夫々563.6千トン、549.6千トン、537.8千トン、628.4千トン、569.4千トン、621.7千トンであり、年平均成長率は1.98%で、横ばい成長の傾向である。

リサイクル量につき、2011年～2016年のリサイクル量が産出量に占める割合(即ち、リサイクル率)は、順に53.46%、55.20%、53.48%、42.63%、45.26%と46.55%である。

処理量につき、2011年～2016年の処理量は順に260千トン、246千トン、251.1千トン、357.3千トン、304.2千トンと330千トンに達した。処理量が産出量に占める割合は順に46.1%、44.76%、46.49%、56.86%、53.42%と53.08%である。

保管量につき、2011年～2016年の保管量は順に3.4千トン、1.4千トン、3.9千トン、11.3千トン、12.1千トンと11.4千トンである。



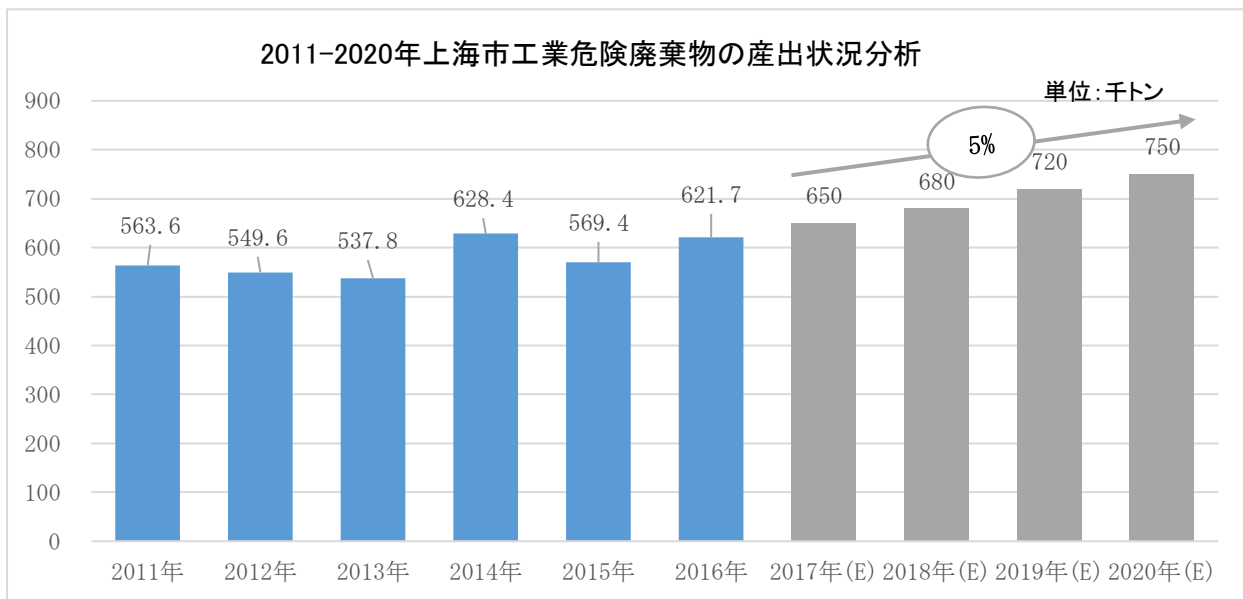
情報出所: 上海市環境保護局、矢野経済が分析・まとめ

項目	産出量	リサイクル量	処理量	保管量
2011年(千トン)	563.6	301.3	260	3.4
各処理方式 が占める割合	—	53.46%	46.1%	0.60%
2012年(千トン)	549.6	303.4	246	1.4
各処理方式 が占める割合	—	55.20%	44.76%	0.25%
2013年(千トン)	537.8	287.6	251.1	3.9
各処理方式 が占める割合	—	53.48%	46.49%	0.73%
2014年(千トン)	628.4	267.9	357.3	11.3
各処理方式 が占める割合	—	42.63%	56.86%	1.80%
2015年(千トン)	569.4	257.7	304.2	12.1
各処理方式 が占める割合	—	45.26%	53.42%	2.13%
2016年(千トン)	621.7	289.4	330	11.4
各処理方式 が占める割合	—	46.55%	53.08%	1.83%

※ リサイクル量、処理量のデータには前年の保管量を夫々にリサイクル・処理したデータが含まれる。

情報出所：上海市環境保護局、矢野経済が分析・まとめ

2011年～2016年、上海市における工業危険廃棄物の産出量は不安定でありながら、年平均成長率が2%増加した。2016年6月、中国環境保護部が新版『国家危険廃棄物目録(2016年8月1日より執行)』を発表した。新版では目録の中で危険廃棄物の概念とカテゴリーを増やしてより明確にした。危険廃棄物の管理・統計範囲を拡大したため、今後上海における工業危険廃棄物の産出量が増加(緩やかな増加)傾向を引き起こす可能性がある。2017年～2020年、上海市における工業危険廃棄物の産出量の年平均成長率は5%を保ち、2020年末まで、上海市における工業危険廃棄物の産出量は750千トンになると見込まれる。

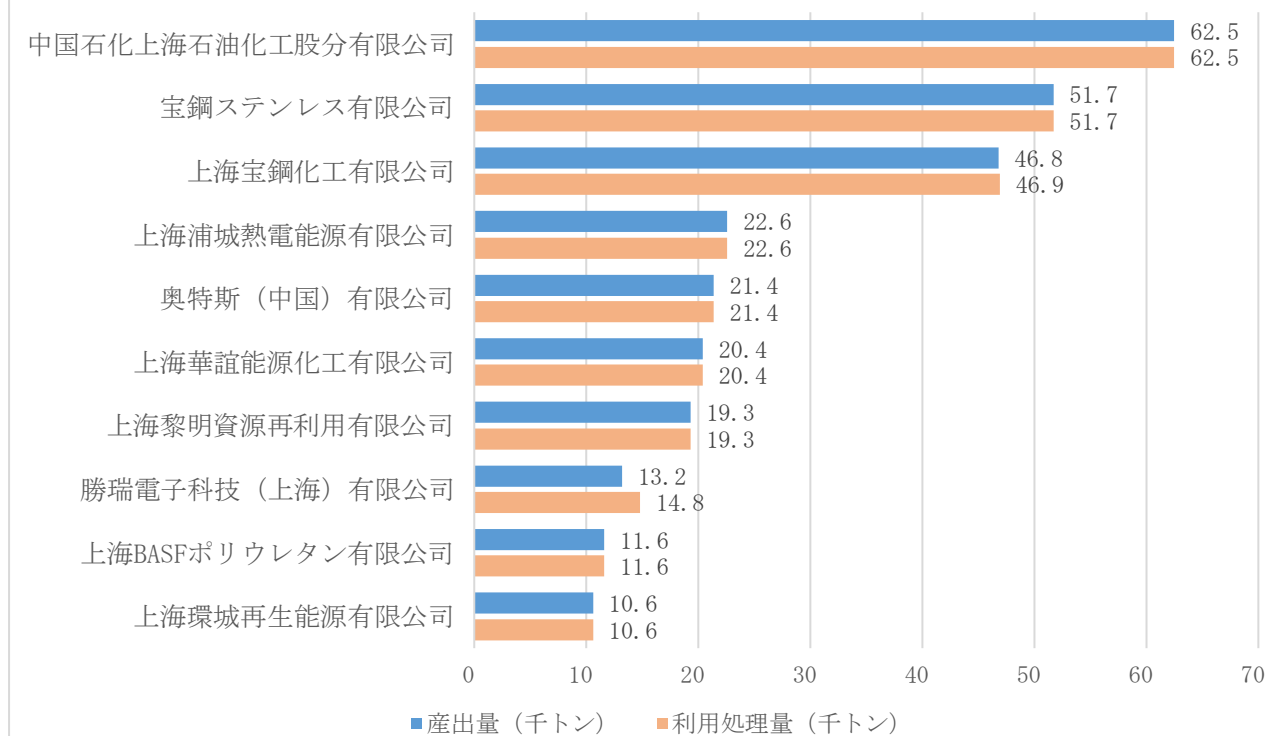


情報出所: 上海市環境保護局、上海市固体廃棄物管理中心、矢野経済が分析・まとめ

### 3.13 [工業危険廃棄物]の主な産出企業(2016年排出ランキングトップ10企業)

2016年、上海市における工業危険廃棄物の産出量トップ10企業による合計産出量は280.1千トンであり、上海市における工業危険廃棄物の産出総量に占める割合は45%で、利用処理量が281.8千トン(利用処理量には前年の在庫量を含む)である。産業分布状況につき、上海市工業危険廃棄物の産出量ランキングトップ10企業は主に化工産業、鋼鉄製造業、電力産業と半導体産業等に関わっている。うち、中国石化上海石油化工股份有限公司の危険廃棄物の産出量はランキングトップの座をキープし、62.5千トンである。利用処理量は62.5千トンであり、利用処理率は100%である。上海市において工業危険廃棄物の産出量が30千トン以上の企業には宝鋼ステンレス有限公司、上海宝鋼化工有限公司も含まれており、産出量は51.7千トンと46.8千トンである。

2016年 上海市における工業危険廃棄物の主要産出企業



※ 利用処理量には前年の在庫量が含まれる

情報出所: 上海市環境保護局、矢野経済が分析・まとめ

2016年上海市における工業危険廃棄物の主要産出企業の紹介(TOP10)

① 中国石化上海石油化工股分有限公司

社名	中国石化上海石油化工股分有限公司
所属業界	石化産業
所在地	上海市金山区金一路 48 号
設立期間	1993 年 6 月 21 日
登録資本金	10,800,000 千元
企業属性	上場企業
法人代表	呉海君
株主情報	公開株式 等
主要業務	原油加工、石油精製品、化工製品、合成繊維及びモノマー、プラスチック及び製品、ニット織物原料及び製品、等

情報出所: 中国工商行政管理局



② 宝鋼ステンレス有限公司

社名	宝鋼ステンレス有限公司
所属業界	鋼鉄製造
所在地	上海市宝山区長江路 735 号
設立期間	2012 年 3 月 16 日
登録資本金	6,500,000 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	史国敏
株主情報	中国宝武鋼鉄集团有限公司
主要業務	鋼鉄製錬、加工、販売、等

情報出所：中国工商行政管理局

③ 上海宝鋼化工有限公司

社名	上海宝鋼化工有限公司
所属業界	化工産業
所在地	上海市宝山区宝鋼廠区緯三路化工弁公楼
設立期間	1997 年 5 月 19 日
登録資本金	2,110,040 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	林秀貞
株主情報	宝山鋼鉄股分有限公司
主要業務	化工原料及び製品的の生産、販売

情報出所：中国工商行政管理局

④ 上海浦城熱電能源有限公司

社名	上海浦城熱電能源有限公司
所属業界	電力、能源産業
所在地	上海市浦東新区御橋路 869 号
設立期間	1998 年 6 月 11 日
登録資本金	650,000 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	陸建浩
株主情報	上海実業環境株ホールディング有限公司、上海浦東環境保護發展有限公司
主要業務	ゴミ管理、輸送、処理、電気供給、熱能のリサイクル、等

情報出所: 中国工商行政管理局

## ⑤ 奥特斯(中国)有限公司

社名	奥特斯(中国)有限公司
所属業界	電子、半導体産業
所在地	上海市閔行区莘庄工業区金都路 5000 号
設立期間	2001 年 4 月 18 日
登録資本金	176,893 千ユーロ
企業属性	外資系株式制
法人代表	PHUA CHEN JIANG
株主情報	奥特斯亚太有限公司
主要業務	高密度プリント基板及びその他高密度微積体電子モジュール生産、販売

情報出所: 中国工商行政管理局

## ⑥ 上海華誼能源化工有限公司

社名	上海華誼能源化工有限公司
所属業界	化工、能源産業
所在地	上海市閔行区龍吳路 4280 号
設立期間	1997 年 6 月 24 日
登録資本金	4,048,870 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	陳大勝
株主情報	上海華誼集团股分有限公司
主要業務	石炭(原料炭)、化工製品、化工原料等の生産、販売

情報出所: 中国工商行政管理局

## ⑦ 上海黎明資源再利用有限公司

社名	上海黎明資源再利用有限公司
所属業界	能源産業
所在地	上海市浦東新区曹路鎮浩江路 259 号
設立期間	2011 年 3 月 24 日
登録資本金	308,620 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	華銀鋒
株主情報	上海浦東環境保護發展有限公司
主要業務	新能源発電及び電能、熱能のリサイクル、等

情報出所: 中国工商行政管理局

⑧ 勝瑞電子科技(上海)有限公司

社名	勝瑞電子科技(上海)有限公司
所属業界	電子、半導体産業
所在地	勝瑞電子科技(上海)有限公司
設立期間	2011年5月31日
登録資本金	10,000 千米ドル
企業属性	外資系株式制
法人代表	潤培芳
株主情報	RIHLINTERNATIONALLIMITED
主要業務	電子分野における技術開発、技術コンサルティング、技術サービス、精密プレス金型、電子材料、等

情報出所: 中国工商行政管理局

⑨ 上海 BASF ポリウレタン有限公司

社名	上海 BASF ポリウレタン有限公司
所属業界	化工産業
所在地	上海市上海化学工業区楚華路 25 号
設立期間	2003年3月7日
登録資本金	1,673,440 千元
企業属性	中外合資、株式制
法人代表	羅新富
株主情報	BASF ポリウレタン中国投資有限公司、上海華誼(集團)公司 中国石化上海高橋石油化工有限公司、BASF(中国)有限公司
主要業務	生産 MDI 及び MDI プレポリマー、硝酸、DNT と TDI 製品、等

情報出所: 中国工商行政管理局

⑩ 上海環城再生能源有限公司

社名	上海環城再生能源有限公司
所属業界	再生能源産業
所在地	上海市普陀区綏徳路 800 号
設立期間	1999年12月14日
登録資本金	400,000 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	孫曉軍
株主情報	上海環境集团股分有限公司、威立雅環境服務中国有限公司
主要業務	ゴミ焼却、再生能源、等

## 3.2 [工業危険廃棄物]の管理と処理状況

### 3.21 [工業危険廃棄物]の政府管理法規及びモニターリング

#### (1) 国家級の政策と法律

中国政府が危険廃棄物の収集、貯蔵、利用と処理経営活動に対する監督管理を強化し、危険廃棄物が環境を汚染することを防ぐために、中国環境保護部が『危険廃棄物経営許可証管理弁法』を制定した。中国国内に危険廃棄物の収集、貯蔵、利用、処理経営活動を従事する団体は、本弁法の規定に従って危険廃棄物経営許可証を受領すべきである。下表は政策の要点まとめである。

危険廃棄物経営許可証管理方法(改訂草案)	
発表機関	中国環境保護部
発表期間	2017年12月22日
総則 (要点抜粋)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 中国境内において、危険廃棄物の収集、保管、利用、処理の経営活動に従事する団体は、本『方法』の規定に従うべきで、危険廃棄物経営許可証を受領する。</li> <li>■ 危険廃棄物経営許可証は経営方式に従って、危険廃棄物総合経営許可証、危険廃棄物利用経営許可証と危険廃棄物収集経営許可証に分ける。危険廃棄物総合経営許可証を受領する団体は、危険廃棄物の収集、保管、利用、処理の経営活動を従事できる。危険廃棄物利用経営許可証を受領する団体は、危険廃棄物の収集、保管、利用の経営活動を従事できる。危険廃棄物収集経営許可証を受領する団体は危険廃棄物収集経営活動のみを従事できる。</li> <li>■ 危険廃棄物収集経営許可証が許可する危険廃棄物類別の範囲には、廃鉱物油、廃ニッケルカドミウム電池、廃鉛蓄電池、及び省級以上の環境保護主管部門が規定したその他危険廃棄物を含む。</li> <li>■ 危険廃棄物経営団体が市場運営方式に従って、危険廃棄物利用処理施設を建設することを推奨する。危険廃棄物産出団体が自ら危険廃棄物利用処理施設を建設すること、且つ対外向けに経営サービスを提供することを推奨する。</li> </ul>
関連政策 (要点抜粋)	<p>「危険廃棄物経営許可証を申請・受領する条件」</p> <p><u>危険廃棄物総合経営許可証を申請・受領する条件あるいは経営許可証を利用する条件</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 3名以上の環境工学の専門または関連専門の中級以上の職務を持ち、且つ3年以上の固体廃棄物汚染処理経歴を持つ技術人員を有すること。</li> <li>➢ 国あるいは地方の環境保護基準または技術規範要請を満たし、且つ経営する危険廃</li> </ul>

棄物類別に適応する利用または処理技術、施設、設備とセットになる汚染防除施設を有すること。

- 国務院交通主管部門が要請する危険貨物輸送安全要求を満たす輸送工具を有すること。あるいは相応の輸送能力を備える提携団体を有すること。
- 危険廃棄物経営安全を保障できる危険廃棄物特性分析と環境モニタリング関連能力を備えること。そのうち、排出モニタリングと周辺環境媒質モニタリングは第三者機構に委託して展開できる。
- 健全な危険廃棄物環境管理定款制度、汚染防除対策と事故応急救援対策を有すること。
- 埋立方式で危険廃棄物をする場合、法律に従って埋立場所の土地使用権利を取得すべきで、稼働期間と場所密封後の環境管理方案を有すること。

#### 危険廃棄物収集経営許可証を申請・受領する条件

- 国家あるいは地方の環境保護基準または技術規範が要請する包装工具、中継輸送と臨時保管施設、設備及び保管施設、設備を有すること。
- 巻き上げ防止、流失防止、浸出防止ができる輸送工具を有すること。
- 健全な危険廃棄物環境管理の定款制度、汚染防除対策と事故応急救援対策を有すること。
- 危険廃棄物利用処理に関する協議または方案を有すること。

#### 「危険廃棄物経営許可証を申請・受領するプロセス」

- 危険廃棄物経営許可証に対して、許認可の分級授与を実行し、危険廃棄物総合経営許可証、危険廃棄物利用経営許可証、危険廃棄物収集経営許可証に分ける。
- 許可証の授与機関は危険廃棄物総合経営許可証または危険廃棄物利用経営許可証の夫々の申請受理日より60日以内に、危険廃棄物収集経営許可証の申請受理日より30日以内に、許可決定を下し且つ書面を以て申請団体に通知する。
- 危険廃棄物経営許可証に含まれる内容は下表のとおり。

No.	内容内訳
1	法人名称、法定代表人、住所、業種類別、社会信用統一コード
2	危険廃棄物経営方式
3	保管、利用又は処理施設の住所。収集経営活動を従事する場合、収集経営活動を許可する行政区域範囲及び保管施設の住所を明記する。
4	危険廃棄物経営類別
5	年間経営規模

	6	有効期限
	7	証書授与期日と証書番号
	8	許可内容:付属資料方式で保管施設の住所一覧(各保管施設の最大保管量を含む)、利用又は処理施設、設備一覧及び仕様、能力等を明記する。

➤ 危険廃棄物経営方式を変更する場合、危険廃棄物の類別を増やす場合、元の危険廃棄物経営施設を新築/改築/増築する場合、改めて危険廃棄物経営許可証を申請・受領することになる。

➤ 経営許可証の有効期限について

No.	類別	有効期限
1	危険廃棄物総合経営許可証	5年間
2	危険廃棄物利用経営許可証	5年間
3	危険廃棄物収集経営許可証	3年間

➤ 危険廃棄物経営団体が従事する収集、保管、利用、処理の危険廃棄物経営活動を終了する場合、元の許可証授与機関向けに登録取り消し申請を提出すべきで、且つ汚染防除方案を提出する。

## (2) 市級(上海市)の政策と法律、政府モニターリング

上海市が危険廃棄物に対する管理と危険廃棄物の汚染防止を強化するために、上海市人民政府と上海市環境保護局はそれぞれが『上海市危険廃棄物汚染防除方法』と『上海市における危険廃棄物の産出企業への管理業務を一層強化する通知』を発表した。以下は該当 2 政策の要点まとめである。

上海市危険廃棄物汚染防除方法	
発表機関	上海市人民政府
発表期間	1995年1月6日
実施時間	1995年3月1日(2002年11月改訂)

総則 (要点抜粋)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 上海市における危険廃棄物の管理を強化し、危険廃棄物の汚染を防止し、環境を保護、改善し、人民の身体健康を保障するために、『中華人民共和国環境保護法』と『上海市環境保護条例』に従って、本『方法』を制定する。</li> <li>■ 本『方法』は、本市範囲内における危険廃棄物の産出、収集、移行、保管、利用、処理及び監督管理の活動に適用する。</li> <li>■ 危険廃棄物は予防を中心とし、集中制御、全過程管理と汚染者が汚染を治めることを担うという汚染防除原則を実行し、危険廃棄物の減量化、資源化と無害化を推進する。</li> </ul>
--------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 生産経営活動において危険廃棄物を産出する企業、事業団体と個人(以下「危険廃棄物産出者」という)は、危険廃棄物汚染の防止と改善の責任、並びに法律、法規が規定するその他責任を負う。</li> </ul>
<p>関連政策 (要点抜粋)</p>	<p><b>「監督管理」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 危険廃棄物の新築、増築、改築プロジェクトが発生する、あるいは発生する可能性を有する建設団体は、国と本市の建設プロジェクト環境保護管理の関連規定を順守しなければならない。環境影響報告評価制度と危険廃棄物汚染防除の施設が主体工事と同時に設計、同時に施工、同時に稼働使用という制度を執行する。</li> <li>➤ 危険廃棄物の保管、利用、処理の特定建設プロジェクトの場合、建設工事計画許可証を申請・取得する前に、環境影響評価を取得しなければならない。</li> <li>➤ 危険廃棄物の自己処理、処理施設と場所を新築、改築、増築する場合、建設プロジェクト環境保護管理の関連規定に従って、関連申請許認可手続きを取得すべきである。</li> <li>➤ 危険廃棄物の産出者が危険廃棄物を移行する際、「危険廃棄物移行報告シート」に記入すべきである。「危険廃棄物移行報告シート」が危険廃棄物と随伴して、輸送者より受入者に引き渡し、且つ受入者が輸送者と一緒に危険廃棄物を検収してから「危険廃棄物移行報告シート」に署名する。</li> <li>➤ 如何なる団体と個人も国外から危険廃棄物を輸入することを禁止する。</li> <li>➤ 危険廃棄物汚染防除施設は生産と同時に運行しなければならない。勝手に解体、使用停止または未稼働をしてはならない。</li> <li>➤ 危険廃棄物が収集、輸送、保管、利用、処理の過程において発生可能な事故に対して、関連団体と個人が相応な救援対策を制定すべきである。</li> </ul> <p><b>「汚染防除」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 危険廃棄物の産出者はクリーン生産技術を採用すべきで、危険廃棄物の産出を減少する。産出する危険廃棄物に対して、リサイクルあるいは無害化処理対策を採用し、且つ危険廃棄物汚染防除管理制度を構築する。</li> <li>➤ 保管、利用、処理する危険廃棄物の施設と場所は、市環境保護局の規定に従って、統一の識別標識を設置しなければならない。</li> <li>➤ 危険廃棄物が生活ゴミとその他廃棄物に混入して排出することを禁止する。自然保護区、水体、農業田んぼ、下水道に危険廃棄物をぶちまける、排出することを禁止する。</li> <li>➤ 危険廃棄物を収集、輸送、保管する場合、危険廃棄物の特性に従って分類包装をしなければならない。</li> <li>➤ 輸送過程において、漏れ防止、散逸防止、破損防止の対策を講じるべきである。乗客</li> </ul>

- 用車の使用による危険廃棄物の運送、または客と荷物とを混載することを禁止する。
- 永久的な危険廃棄物保管施設は地表水汚染防止、地下水汚染防止とその他環境汚染防止の有効対策を保有すべきである。危険廃棄物の処理作業は地表水汚染防止、地下水汚染防止、大気汚染防止、土壌汚染汚染防止の対策と施設を保有しなければならない。
  - 危険廃棄物を埋め立てた場所は開発利用を基本的に禁止する。開発利用が確かに必要となる場合、建設プロジェクト環境保護管理の関連規定に従って環境影響評価を行うべきである。

### 「罰則」

No.	処罰類型	処罰級別
1	一般的な規則違反行為の処罰	警告 ・1,000 元以上、5,000 元以下の罰金
2	嚴重な規則違反行為の処罰	・5,000 元以上、100,000 元以下の罰金
3	非法經營の処罰	・5,000 元以上、50,000 元以下の罰金 ・非法所得を没収し、且つ 5,000 元以上、100,000 元以下の罰金(汚染の後遺症を引き起こした場合)
4	非法建設プロジェクトの処罰	・別途処罰
5	汚染事故の追及	・直接經濟損失の 30%であるものの、10,000 元を下らない罰金(犯罪を形成した場合、法に従って刑事責任を追及する)
6	規則違反輸送の処罰	・別途処罰

### 上海市における危険廃棄物の産出企業への管理業務を一層強化する通知

発表機関 上海市環境保護局

発表期間 2016 年 7 月 12 日

#### 関連政策 「主体责任」

- (要点抜粋)
- 廃棄物産出企業は危険廃棄物管理の主体责任を切実に引き受けるべきである。法人代表が本団体における危険廃棄物汚染防除業務の全責任を負う。健全な企業内部環



境管理枠組みと専任の管理人員を構築する。

#### 「危険廃棄物環境管理プランを制定する」

- 廃棄物産出企業は環境保護部の『危険廃棄物産出団体管理プラン制定指南』の関連要請に従って、環境評価資料と自身の実際運営状況に基づき、生産技術、汚染改善、事故応急、設備検修、場所清掃などの方面で危険廃棄物の産出状況、コート特性と内部管理プロセスを全面分析し明確にする。科学的に本団体の危険廃棄物プランを制定する。
- 廃棄物産出企業は危険廃棄物の管理プランを所在地の環境保護部門向けに届け出を行い、且つ管理プランに従って危険廃棄物の全寿命周期管理を展開する。

#### 「危険廃棄物の台帳を整備する」

- 廃棄物産出企業は危険廃棄物の産出、保管、自己利用、処理など段階に従って、それぞれありのままにすべての危険廃棄物の種類、産出量、流れ、利用、処理などの情報を記載すべきである。実験室の廃棄物、包装用廃ドラム缶等類別の廃棄物を含む。
- 廃棄物産出企業は、情報化手段を採用して危険廃棄物の台帳を管理できる。しかし、毎月危険廃棄物の台帳によって、形成する紙質レポートをまとめて保管し、随時検査に備えるべきである。相応な原始資料及び証票はレポートに添付してファイル化管理する。危険廃棄物の台帳は専任担当が管理すべきで、保存期限は最少5年間とする。

#### 「危険廃棄物の保管と自己処理の処理施設への管理を強化する」

- 危険廃棄物の特性に従って、分類保管を行う。標識が鮮明且つ完備で、危険廃棄物を非危険廃棄物の中に混入して保管してはならない。危険廃棄物の中に揮発性有機物を含む場合、廃棄物産出企業は密閉容器で包装保管を行うべきで、保管場所における無組織排出の環境管理をしっかり取り締まる。
- 廃棄物産出企業が危険廃棄物の自己処理による産出源泉における減量実現を奨励する。自行処理による処理施設は環境保護関連要請を満たすべきで、廃ガス、廃水の排出は国または本市の関連汚染物排出基準に満足する。

#### 「危険廃棄物移行の複写伝票制度」

- 廃棄物産出企業は、危険廃棄物を関連資格を有する危険廃棄物処理企業に委託し処理を行う際、危険廃棄物電子複写伝票制度を厳しく執行すべきである。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 廃棄物産出企業が危険廃棄物を移行する際、危険廃棄物の輸送車輛等情報を確認し、危険廃棄物移行複写伝票に記入する。複写伝票の内容、例えば危険廃棄物名称、類別、数量、輸送団体名称、車ナンバー、処理類別等の内容を正確に書き込むべきで、移行に関する複写伝票は完全なままで保存し、且つ最少 5 年間保存すべきである。</li> </ul> <p><b>「企業が自己環境モニタリング」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 国と上海市の規定として、モニタリングはオンラインのモニタリング方式で行うべきである。廃棄物産出企業はオンラインモニタリングを行うべきで、汚染防除施設、危険廃棄物の自己処理施設等で自己モニタリングを展開する。廃棄物産出企業が自己環境モニタリングを展開する際、記録とモニタリングする内容には施設の技術指標、稼働指標、汚染物排出濃度等が含まれる。</li> </ul>
--	---

上海市における危険廃棄物全過程管理を一層強化する通知	
発表機関	上海市環境保護局
発表期間	2014 年 8 月 12 日

関連政策 (要点抜粋)	<p><b>「主体责任」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 経営団体の法人代表が危険廃棄物の産出、収集、輸送及び本団体における危険廃棄物の汚染防除業務に対し、全責任を負わなければならない。危険廃棄物の環境管理を強化し、危険廃棄物の管理計画届け出、移行複写伝票、許可証という 3 点セットの管理制度を守って、厳格に遂行する。</li> </ul> <p><b>「危険廃棄物管理制度を厳格に執行する」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 危険廃棄物の産出団体(あるいは処理団体)が危険廃棄物を委託輸送を必要とする場合、危険廃棄物の輸送特別資質を有する企業に委託して輸送を引き受ける。</li> <li>➤ 危険廃棄物の特別輸送企業は移行複写伝票の危険廃棄物類別、数量を確認すべきで、危険廃棄物の輸送過程を規定し、輸送過程における紛失、巻き上げ現象を防止する。勝手に危険廃棄物をぶちまける・遺棄すること、危険廃棄物を複写伝票が指定する処理団体に送らないことを厳禁する。</li> <li>➤ 危険廃棄物経営許可証団体は、危険廃棄物経営許可証の規定に厳しく従って、危険廃棄物の収集、保管、利用処理の経営活動を従事しなければならない。勝手に許可規模を超える、経営範囲を超える、許可証規定の要請に従わない等の行為で危険廃</li> </ul>
----------------	--

棄物を収集・処理することを厳禁する。

「業種が監督管理し、違法な処理行為を取り締まる」

➤ **環境保護部門(市級、区級)による監督管理**

重点業種: 化学原料及び化学製品製造業、電気メッキ製造、原油加工及び石油製品製造、電子部品製造、など。

重点区域: 危険廃棄物環境のインフラ能力が貧弱な地区、危険廃棄物規範化審査が遅れる地区、化工園区が集中する地区。

重点企業: 危険廃棄物の規範化管理が審査不合格団体、危険廃棄物の焼却処理団体、危険廃棄物の自己処理団体。

➤ **環境保護部門(市級、区級)の取り締まり**

- ・ 規定に従わず移行複写伝票あるいは許可を得ず勝手に危険廃棄物を移行すること。
- ・ 無証経営あるいは許可証の規定に従わず危険廃棄物を経営し、規定に従わず危険廃棄物を申告すること。
- ・ 申告登録をする際、申告漏れや申告隠ぺいなど違法行為がある場合。

➤ **上海市固体廃棄物管理センターの職責**

- ・ 危険廃棄物経営許可証団体への環境監督管理。
- ・ 許可証団体における受理・処理する台帳記録、移行複写伝票及び経営状況記録への審査検査。
- ・ 危険廃棄物の鑑別業務。
- ・ 許可規模を超える、経営範囲を超える、許可証規定に従わず危険廃棄物経営行為に従事する活動の取り締まり。

上海市固体廃棄物管理センターへの取材ヒアリングによれば、2016 年下半期から上海市環境保護局は上海市産業園区内の中小企業が面する危険廃棄物が収集されにくいという課題に対し、『上海市産業園区における危険廃棄物収集保管中継輸送施設管理方法(試行)』を発表した。当該『方法』に基づき、産業園区管理機構は上海市環境保護局に対し、危険廃棄物の収集保管中継輸送施設の計画と建設届け出を申請できる。許認可を取得した工業園区は、産業園区内の中小企業が産出する危険廃棄物を自己収集、自己臨時保管できるという内容を盛り込んでいる。

上海市では 2017 年 12 月 31 日までに、2カ所の産業園区が申請届け出を申請し許認可を取得済みである。

**上海市産業園区における危険廃棄物収集保管/中継輸送施設管理方法(試行)**

発表機関	上海市環境保護局
発表期間	2016 年 10 月 12 日

実施時間	2016年11月1日
関連政策 (要点抜粋)	<p><b>「目的と依拠」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 産業園区内の中小企業が直面する危険廃棄物が収集されにくいという課題を解決し、環境リスクを防備するために、上海市の現実状況を踏まえ、本方法を制定する。</li> </ul> <p><b>「適用範囲」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 上海市産業園区内における危険廃棄物の収集保管中継輸送施設の建設、運営及び日常的な環境監督管理。</li> </ul> <p><b>「基本原則」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 「産業園区を主体として、計画に従って実施し、リスク制御を可能な範囲で、責任を明確にし、監督が効果的」を原則にする。</li> <li>➤ 産業園区管理機構は園区の産業ビジョンと企業ニーズに従って、危険廃棄物の収集保管中継輸送施設の計画と建設を成し遂げるべきである。且つ市級環境保護部門向けに届け出申請を提出する。市級環境保護部門への届け出提出を経てから、産業園区管理機構が環境保護関連要請に従って、中小企業の危険廃棄物を収集すべきで、且つ危険廃棄物の収集保管中継輸送施設の運営を規制する。</li> </ul> <p><b>「管理職責」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 上海市環境保護局が危険廃棄物の収集保管中継輸送施設の管理制度と基準規定を構築・整備する責任を負う。且つ危険廃棄物の収集保管中継輸送施設に対する届け出を実施する。</li> <li>➤ 上海市固体廃棄物管理センターが危険廃棄物の収集保管中継輸送施設の稼働状況に対して評価を行い、各区の環境保護局を指導して、危険廃棄物の収集保管中継輸送施設に対して日常的な監督管理を行い、且つ監督検査の指導を行う。危険廃棄物の移行情報システムのドッキングをやり遂げる。</li> <li>➤ 各区の環境保護部門が危険廃棄物産出企業と危険廃棄物の収集保管中継輸送施設へ日常的な監督管理と標準化管理の審査を展開する責任を負う。且つ危険廃棄物の収集保管中継輸送施設を重点監督管理リストに取り入れる。</li> <li>➤ 産業園区は園区内における危険廃棄物の収集保管中継輸送施設の建設と運営を保障する職責を履行すべきである。且つ積極的に環境保護部門向けに関連材料を申告する。</li> </ul> <p><b>「サービス対象」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 危険廃棄物の収集保管中継輸送施設は、産業園区内の危険廃棄物年間産出量が10トン以下の中小企業が産出する危険廃棄物と廃蛍光灯管、廃鉛蓄電池等社会系危険</li> </ul>

廃棄物を収集・臨時保管できる。

- 反応性危険廃棄物、廃棄劇毒化学品等の収集保管を厳禁する。

**「届け出材料」**

産業園区が危険廃棄物の収集保管中継輸送施設を初稼働する前に、上海市環境保護局向けに以下の材料を提出する。

- ① 産業園区の申請材料
- ② 申請報告(報告には、産業園区状況、運営チーム及び組織構造、危険廃棄物を収集する区域、数量及び種類、日常的な運営方案、サービス情報及び公開方式、汚染防除対策、管理台帳制度、環境応急対応策制度、人員検修制度等の内容を含む)。
- ③ 環境評価報告及び環境評価回答等の資料。
- ④ 申請報告内容と関連する協議、契約書等の資料。

**「届け出プロセス」**

- 産業園区管理機構が申請材料を上海市環境保護局向けに提出し、審査を行う。届け出資料が完備で且つ本『方法』の要請を満たす場合、上海市環境保護部門が届け出を実施すべきである。且つ社会向けに関連情報を公開する。それと同時に、上海市環境保護局が届け出資料を上海市固体廃棄物管理センターと所在地の環境保護部門に引き渡し、保存して検査に備える。且つ今後、環境保護管理と法の執行検査の重要依拠とする。

**3.22 [工業危険廃棄物]の処理企業**

**(1) 危険廃棄物集中処理施設企業(埋立場、焼却場、危険廃棄物中継場を含む)**

2012年から2016年まで、上海市における危険廃棄物集中処理施設企業の数には顕著な変化は起きていない。処理施設企業数は変化があったものの、数量推移は2012年に12社、2013年に12社、2014年に12社、2015年に11社、2016年に12社というほぼ横ばい傾向を維持している。

2016年年末までの上海市の危険廃棄物集中処理企業は計12社(医療廃棄物集中処理企業は含まない)あり、うち9社は危険廃棄物焼却処理企業(焼却炉方式)であり、3社は危険廃棄物埋立企業(埋立場方式)である。

2016年の危険廃棄物集中処理企業12社の許可取得済み経営規模総量は313,002トン/年で、2016年の実際処理量は200,794トンであった。うち、危険廃棄物の許可取得済み埋立経営規模は121,178トン/年で、許可取得済み危険廃棄物焼却経営規模は191,824トン/年である。

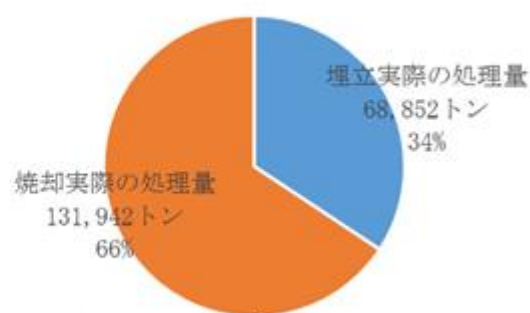
No.	危険廃棄物処理業者	所在区	施設類型	許可取得済み 経営規模 (トン/年)	実際処理量 (トン/年)
-----	-----------	-----	------	--------------------------	-----------------

1	上海化学工業区昇達廃料処理有限公司	上海市金山区	焼却場 (焼却炉)	120,000	64,111
2	上海城投瀛洲生活ゴミ処理有限公司	上海市崇明県	埋立場	11,863	3,598
3	上海環境実業有限公司	上海市浦東新区	埋立場	84,315	52,254
4	上海市固体廃棄物処理有限公司	上海市嘉定区	埋立場	25,000	13,000
5	上海天漢環境資源有限公司	上海市浦東新区	焼却場 (焼却炉)	25,000	27,249
6	上海緑鄒環境保護工程有限公司	上海市金山区	焼却場 (焼却炉)	9,800	9,939
7	上海永程固体廃棄物処理有限公司	上海市崇明県	焼却場 (焼却炉)	8,000	2,592
8	上海安亭環境保護有限公司	上海市嘉定区	焼却場 (焼却炉)	7,500	5,453
9	上海星濟工業廃棄物処理有限公司	上海市奉賢区	焼却場 (焼却炉)	7,200	8,560
10	上海宏騰環境保護工程有限公司	上海市松江区	焼却場 (焼却炉)	6,300	5,953
11	上海星月環境保護服務有限公司	上海市閔行区	焼却場 (焼却炉)	5,000	4,937
12	上海長盈環境保護服務有限公司	上海市奉賢区	焼却場 (焼却炉)	3,024	3,148

危険廃棄物集中処理業者  
許可取得済み経営規模分析



2016年危険廃棄物集中処理業者の処理量分析



情報出所: 上海市環境保護局、矢野経済が分析・まとめ

### 危険廃棄物集中処理施設の業者紹介:

#### ① 上海化学工業区昇達廃料処理有限公司

社名	上海化学工業区昇達廃料処理有限公司
所在地	上海市金山区化学工業区神工路 18 号
設立期間	2003 年 3 月 25 日
登録資本金	182,000 千香港ドル

企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	朱健
株主情報	上海化学工業区発展有限公司、昇達廃料処理有限公司、新創建基建昇達 廃料処理有限公司、上海化学工業区投資実業有限公司
処理方式	焼却方式

情報出所:中国工商行政管理局

## ② 上海城投瀛洲生活ゴミ処理有限公司

社名	上海城投瀛洲生活ゴミ処理有限公司
所在地	上海市崇明県港沿公路 4098 号
設立期間	2005 年 10 月 19 日
登録資本金	22,000 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	孫曉軍
株主情報	上海環境集团股分有限公司、上海崇明建設投資発展有限公司
処理方式	埋立方式

情報出所:中国工商行政管理局

## ③ 上海環境実業有限公司

社名	上海環境実業有限公司
所在地	上海市普陀区西談家渡路 69 号 1 棟 4 楼
設立期間	2007 年 7 月 30 日
登録資本金	650,000 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	梁超
株主情報	上海城投(集团)有限公司
処理方式	埋立方式

情報出所:中国工商行政管理局

## ④ 上海市固体廃棄物処理有限公司

社名	上海市固体廃棄物処理有限公司
所在地	上海市嘉定区嘉朱公路 2491 号
設立期間	2001 年 10 月 14 日
登録資本金	245,420 千元

企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	李伝華
株主情報	上海環境実業有限公司
処理方式	埋立方式

情報出所: 中国工商行政管理局

## ⑤ 上海天漢環境資源有限公司

社名	上海天漢環境資源有限公司
所在地	上海市閔行区浦星公路 1969 号紅星国際広場 43 棟
設立期間	2011 年 12 月 1 日
登録資本金	100,000 千元
企業属性	外国企業独資
法人代表	趙連生
株主情報	金俊発展有限公司
処理方式	焼却方式

情報出所: 中国工商行政管理局

## ⑥ 上海綠鄒環境保護工程有限公司

社名	上海綠鄒環境保護工程有限公司
所在地	上海市金山区金山衛鎮古城路 238 号
設立期間	2004 年 6 月 24 日
登録資本金	21,000 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	陳銀龍
株主情報	自然人株主: 陳銀龍
処理方式	焼却方式

情報出所: 中国工商行政管理局

## ⑦ 上海永程固体廃棄物処理有限公司

社名	上海永程固体廃棄物処理有限公司
所在地	上海市崇明港沿公路 4088 号
設立期間	2003 年 12 月 1 日
登録資本金	5,000 千元



企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	楊永昌
株主情報	自然人株主:楊程
処理方式	焼却方式

情報出所:中国工商行政管理局

## ⑧ 上海安亭環境保護有限公司

社名	上海安亭環境保護有限公司
所在地	上海市嘉定区安亭園際路 836 号
設立期間	1989 年 8 月 8 日
登録資本金	6,000 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	朱瑛
株主情報	上海安亭実業發展有限公司
処理方式	焼却方式

情報出所:中国工商行政管理局

## ⑨ 上海星濟工業廢棄物處理有限公司

社名	上海星濟工業廢棄物處理有限公司
所在地	上海市奉賢区蓮塘路 299 号
設立期間	2000 年 1 月 11 日
登録資本金	2,750 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	仲偉民
株主情報	上海浦東星火開發区聯合發展有限公司、張紀平 等
処理方式	焼却方式

情報出所:中国工商行政管理局

## ⑩ 上海宏騰環境保護工程有限公司

社名	上海宏騰環境保護工程有限公司
----	----------------

所在地	上海市松江工業区申港路 3701 弄 100 号
設立期間	2002 年 12 月 17 日
登録資本金	11,200 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	徐建勤
株主情報	上海松江国有資産投資經營管理有限公司、李偉、顧燕
処理方式	焼却方式

情報出所：中国工商行政管理局

⑪ 上海星月環境保護服務有限公司

社名	上海星月環境保護服務有限公司
所在地	上海市閔行区元江路 3198 号
設立期間	1994 年 3 月 12 日
登録資本金	11,500 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	康正華
株主情報	上海閔欣環境保護設備工程有限公司、康正華
処理方式	焼却方式

情報出所：中国工商行政管理局

⑫ 上海長盈環境保護服務有限公司

社名	上海長盈環境保護服務有限公司
所在地	上海市奉賢区化工分区聯合北路 303 号
設立期間	2004 年 12 月 17 日
登録資本金	18,750 千元
企業属性	中国資本、株式会社
法人代表	沈祖達
株主情報	無錫雪浪環境科技股分有限公司、沈祖達 等
処理方式	焼却方式

情報出所：中国工商行政管理局

(2) 危険廃棄物經營許可証の資格企業

2018年1月までに、上海市では危険廃棄物経営許可証を取得済み資格企業が26社に達した。うち、資格企業5社が年間許可取得済み経営規模は50,000トン以上に達した。上海天漢環境資源有限公司の経営規模は最も高く、年間許可取得済み経営規模は203,000トン(年間180千本のその他危険廃棄物類処理規模を有している)である。

(単位:トン/年)

No.	社名	許可取得済み経営規模
1	上海天漢環境資源有限公司	203,000トン/年+180千本/年
2	上海化学工業区昇達废料处理有限公司	120,000
3	集惠瑞曼迪斯(上海)環境保護科技發展有限公司	88,910トン/年+425千本/年
4	上海環境実業有限公司	84,315
5	上海巨浪環境保護有限公司	67,580トン/年+60千本/年
6	上海緑鄒環境保護工程有限公司	39,000
7	上海天成環境保護有限公司	38,430トン/年+600千本/年
8	上海電子廃棄物交投中心有限公司	33,288
9	上海緑澄環境保護科技有限公司	26,000トン/年+150千本/年
10	上海市固体廃棄物处理有限公司	25,000
11	上海鑫云貴稀金属再生有限公司	20,000
12	上海三業環境保護工程有限公司	20,000
13	上海恩超環境保護科技有限公司	18,500
14	上海新金橋環境保護有限公司	17,700トン/年+5,000台/年
15	上海騰馳環境保護科技有限公司	16,000
16	偉翔環境保護科技發展(上海)有限公司	13,095
17	上海城投瀛洲生活ゴミ处理有限公司	11,862
18	上海集承環境保護技術有限公司	9,550
19	上海星濟工業廃棄物处理有限公司	7,200
20	上海新禹固体廃棄物处理有限公司	7,000
21	上海星月環境保護服務有限公司	5,000

22	鑫広再生資源(上海)有限公司	5,000
23	上海三井鑫云貴稀金屬循環利用有限公司	3,900
24	上海真源廢棄物處理有限公司	3,800
25	華福(上海)環境保護科技有限公司	120
26	舒馳容器(上海)有限公司	18 千本/年

情報出所: 上海市環境保護局、矢野經濟が分析・まとめ

## 危険廃棄物経営許可証の資格企業紹介:

### 1. 上海天漢環境資源有限公司

社名	上海天漢環境資源有限公司
所在地	上海市浦東新区滄海路 2865 号
許可期限	2017 年 12 月 14 日～2018 年 12 月 13 日
経営方式	収集、保存、処理
許可規模	203,000 トン/年(プラス、年間 18 万個その他廃棄物)
廃棄物類別	HW02 医療廃棄物、HW03 廃棄薬物、薬品、HW04 農薬廃棄物、HW05 木材防腐剤廃棄物、HW06 廃棄有機溶剤と有機溶剤を含む廃棄物、HW07 熱処理(シアン廃棄物が含まれる)、HW08 鋳物廃油、HW09 油/水、炭化水素/水混合物あるいは乳化液、HW11 精(蒸)溜残滓、HW12 染料、塗料廃棄物、HW13 有機樹脂類廃棄物、HW14 有機樹脂類廃棄物、HW16 感光材料廃棄物、HW17 表面処理廃棄物、HW21 カドミウムを含む廃棄物、HW22 銅を含む廃棄物、HW23 亜鉛を含む廃棄物、HW24 ヒ素を含む廃棄物、HW33 無機シアン化合物廃棄物、HW34 廃酸、HW35 廃アルカリ、HW37 有機リン化合物廃棄物、HW38 有機シアン化合物廃棄物、HW39 フェノールを含む廃棄物、HW40 エーテルを含む廃棄物、HW45 有機ハロゲン化物を含む廃棄物、HW46 ニッケルを含む廃棄物、HW49 その他廃棄物、HW50 廃触媒

### 2. 上海化学工業区昇達廃料処理有限公司

社名	上海化学工業区昇達廃料処理有限公司
所在地	上海市奉賢区化学工業区神工路 18 号
許可期限	2017 年 12 月 1 日～2018 年 11 月 30 日
経営方式	収集、保管、焼却処理
許可規模	120,000 トン/年
廃棄物類別	HW02 医療廃棄物、HW03 廃棄薬物、薬品、HW04 農薬廃棄物、HW05 木材防腐剤廃棄物、HW06 廃有機溶剤と有機溶剤を含む廃棄物、HW07 熱処理(シアン廃棄物を含む)、HW08 廃鋳物油と鋳物油を含む廃棄物、HW09 油/水、炭化水素/水混合物あるいは乳化液、HW11 精(蒸)溜残滓、HW12 染料、塗料廃棄物、HW13 有機樹脂類廃棄物、HW14 有機樹脂類廃棄物、HW16 感光材料廃棄物、HW17 表面処理廃棄物、HW34 廃酸、HW35 廃アルカリ、HW36 アスベスト廃棄物、HW37 有機リン化合物廃棄物、HW38 有機シアン化合物廃棄物、HW39 フェノールを含む廃棄物、HW40 エーテルを含む廃棄物、HW45 廃ハロゲン化有機溶剤、HW49 その他廃棄物

### 3. 集惠瑞曼迪斯(上海)環境保護科技發展有限公司

社名	集惠瑞曼迪斯(上海)環境保護科技發展有限公司
所在地	上海市金山区化学工業区天華路 66 号
許可期限	2017 年 4 月 14 日～2018 年 1 月 31 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	88,910トン/年+425 千本/年
廃棄物類別	HW08 廃鉛物油と鉛物油を含む廃棄物、HW09 油/水、炭化水素/水混合物あるいは乳化液、HW17 表面処理廃棄物、HW21 クロムを含む廃棄物、HW23 亜鉛を含む廃棄物、HW34 廃酸、HW35 廃アルカリ、HW49 その他廃棄物

### 4. 上海環境実業有限公司

社名	上海環境実業有限公司
所在地	上海市浦東新区老港総合埋立場フライアッシュ埋立区
許可期限	2017 年 6 月 1 日～2022 年 5 月 31 日
経営方式	収集、埋立処理
許可規模	84,315トン/年
廃棄物類別	HW18 焼却処理残滓

### 5. 上海巨浪環境保護有限公司

社名	上海巨浪環境保護有限公司
所在地	上海市青浦区天辰路 2999 号
許可期限	2017 年 8 月 26 日～2018 年 8 月 25 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	67,580トン/年+60 千本/年
廃棄物類別	HW02 医療廃棄物、HW03 廃薬物、薬品、HW04 農薬廃棄物、HW05 木材防腐剤廃棄物、HW06 廃有機溶剤と有機溶剤を含む廃棄物、HW08 廃鉛物油と鉛物油を含む廃棄物、HW09 油/水、炭化水素/水混合物あるいは乳化液、HW11 精(蒸)溜残滓、HW12 染料、塗料廃棄物、HW13 有機樹脂類廃棄物、HW16 感光材料廃棄物、HW17 表面処理廃棄物、HW21 カドミウムを含む廃棄物、HW22 銅を含む廃棄物、HW23 亜鉛を含む廃棄物、HW32 無機フッ化物、HW34 廃酸、HW35 廃アルカリ、HW37 有機リン化合物廃棄物、HW39 フェノールを含む廃棄物、HW40 エーテルを含む廃棄物、HW45 廃ハロゲン化有機溶剤、HW46 ニッケルを含む廃棄物、HW47 バリウムを含む廃棄物、HW48 有色金属製錬廃棄物、HW49 その他廃棄物、HW50 廃触媒

#### 6. 上海緑鄒環境保護工程有限公司

社名	上海緑鄒環境保護工程有限公司
所在地	上海市金山区第二工業区海金路 288 号
許可期限	2017 年 8 月 2 日～2018 年 8 月 1 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	39,000トン/年
廃棄物類別	HW02 医薬廃棄物、HW03 廃棄物、薬品、HW04 農薬廃棄物、HW05 木材防腐剤廃棄物、HW06 廃有機溶剤と有機溶剤を含む廃棄物、HW08 廃鉛物油と鉛物油を含む廃棄物、HW09 油/水、炭化水素/水混合物あるいは乳化液、HW11 精(蒸)溜残滓、HW12 染料、塗料廃棄物、HW13 有機樹脂類廃棄物、HW17 表面処理廃棄物、HW18 焼却処理残滓、HW23 亜鉛を含む廃棄物、HW39 フェノールを含む廃棄物、HW40 エーテルを含む廃棄物、HW45 有機ハロゲン化物を含む廃棄物、HW49 その他廃棄物、HW50 廃触媒

#### 7. 上海天成環境保護有限公司

社名	上海天成環境保護有限公司
所在地	上海市国際汽車城部品付帯工業園区泰豊路 355 号
許可期限	2017 年 12 月 19 日至 2018 年 12 月 18 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	38,430トン/年+600 千本/年
廃棄物類別	HW09 油/水、炭化水素/水混合物あるいは乳化液、HW17 表面処理廃棄物、HW21 クロムを含む廃棄物、HW34 廃酸、HW35 廃アルカリ、HW49 その他廃棄物

#### 8. 上海電子廃棄物交投中心有限公司

社名	上海電子廃棄物交投中心有限公司
所在地	上海市宝山区蘊川路 2828 号
許可期限	2017 年 11 月 13 日～2019 年 12 月 31 日
経営方式	収集、保管、解体処理
許可規模	33,288トン/年
廃棄物類別	HW06 廃有機溶剤と有機溶剤を含む廃棄物、HW08 廃鉛物油と鉛物油を含む廃棄物、HW09 油/水、炭化水素/水混合物あるいは乳化液、HW12 染料、塗料廃棄物、HW13 有機樹脂類廃棄物、HW16 感光材料廃棄物、HW29 水銀を含む廃棄物、HW34 廃酸、HW35 廃アルカリ、HW49 その他廃棄物、HW50 廃触媒

### 9. 上海綠澄環境保護科技有限公司

社名	上海綠澄環境保護科技有限公司
所在地	上海市青浦区青浦工業園区北青公路 8205 号
許可期限	2017 年 1 月 1 日～2018 年 2 月 28 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	26,000トン/年+150 千本/年
廃棄物類別	HW06 廃有機溶剤と有機溶剤を含む廃棄物、HW22 銅を含む廃棄物、HW34 廃酸、HW46 ニッケルを含む廃棄物、HW49 その他廃棄物

### 10. 上海市固体廃棄物処理有限公司

社名	上海市固体廃棄物処理有限公司
所在地	上海市嘉定区嘉朱公路 2491 号
許可期限	2016 年 7 月 21 日～2021 年 7 月 20 日
経営方式	収集、保管、埋立処理
許可規模	25,000トン/年
廃棄物類別	HW02 医薬廃棄物、HW04 農薬廃棄物、HW05 木材防腐剤廃棄物、HW06 廃有機溶剤と有機溶剤を含む廃棄物、HW07 熱処理(シアン廃棄物を含む)、HW08 廃鋳物油と鋳物油を含む廃棄物、HW12 染料、塗料廃棄物、HW13 有機樹脂類廃棄物、HW16 感光材料廃棄物、HW17 表面処理廃棄物、HW18 焼却処理残渣、HW20 ベリリウムを含む廃棄物、HW21 クロムを含む廃棄物、HW22 銅を含む廃棄物、HW23 亜鉛を含む廃棄物、HW24 ヒ素を含む廃棄物、HW25 セレンを含む廃棄物、HW26 カドミウムを含む廃棄物、HW27 アンチモンを含む廃棄物、HW28 テルリウムを含む廃棄物、HW29 水銀を含む廃棄物、HW31 鉛を含む廃棄物、HW33 無機シアン化合物廃棄物、HW34 廃酸、HW35 廃アルカリ、HW36 アスベスト廃棄物、HW37 有機磷化合物廃棄物、HW38 有機シアン化合物廃棄物、HW39 フェノールを含む廃棄物、HW45 有機ハロゲン化物を含む廃棄物、HW46 ニッケルを含む廃棄物、HW47 バリウムを含む廃棄物、HW48 有色金属製錬廃棄物、HW49 その他廃棄物、HW50 廃触媒

### 11. 上海鑫云貴稀金属再生有限公司

社名	上海鑫云貴稀金属再生有限公司
所在地	上海市金山区張堰鎮工業区匯科路 222 号
許可期限	2017年7月30日～2018年7月29日



経営方式	収集、保管
許可規模	20,000トン/年
廃棄物類別	HW49 その他廃棄物

#### 12. 上海三業環境保護工程有限公司

社名	上海三業環境保護工程有限公司
所在地	上海市宝山工業園区銀石路 128 号
許可期限	2017 年 7 月 19 日～2018 年 7 月 18 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	20,000トン/年
廃棄物類別	HW08 鋳物廃油と鋳物油を含む廃棄物

#### 13. 上海恩超環境保護科技有限公司

社名	上海恩超環境保護科技有限公司
所在地	上海市嘉定区徐行鎮宝銭公路 485 号
許可期限	2017 年 1 月 1 日～2018 年 2 月 28 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	18,500トン/年
廃棄物類別	HW17 表面処理廃棄物、HW22 銅を含む廃棄物、HW34 廃酸、HW35 廃アルカリ、HW46 ニッケルを含む廃棄物、HW49 その他廃棄物

#### 14. 上海新金橋環境保護有限公司

社名	上海新金橋環境保護有限公司
所在地	上海市浦東新区金橋出口加工区(南区)敬業路 870 号
許可期限	2018 年 1 月 1 日～2018 年 12 月 31 日
経営方式	収集、保管、瓦解処理
許可規模	17,700トン/年+5,000 台/年
廃棄物類別	HW03 廃棄物、薬品、HW06 廃有機溶剤と有機溶剤を含む廃棄物、HW08 廃鋳物油と鋳物油を含む廃棄物、HW09 油/水、炭化水素/水混合物あるいは乳化液、HW12 染料、塗料廃棄物、HW13 有機樹脂類廃棄物、HW16 感光材料廃棄物、HW17 表面処理廃棄物、HW22 銅を含む廃棄物、HW25 セレンを含む廃棄物、HW29 水銀を含む廃棄物、HW34 廃酸、HW35 廃アルカリ、HW49 その他廃棄物、HW50 廃触媒

### 15. 上海騰馳環境保護科技有限公司

社名	上海騰馳環境保護科技有限公司
所在地	上海市嘉定区外岡鎮匯德路 633 号
許可期限	2018 年 1 月 1 日～2018 年 12 月 31 日
経営方式	収集、保存、処理
許可規模	16,000トン/年
廃棄物類別	HW17 表面処理廃棄物、HW22 銅を含む廃棄物、HW34 廃酸、HW35 廃アルカリ

### 16. 偉翔環境保護科技發展(上海)有限公司

社名	偉翔環境保護科技發展(上海)有限公司
所在地	上海市嘉定区嘉定工業区興順路 358 号
許可期限	2017 年 1 月 1 日～2019 年 12 月 31 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	13,095トン/年
廃棄物類別	HW16 感光材料廃棄物、HW17 表面処理廃棄物、HW23 亜鉛を含む廃棄物、HW31 鉛を含む廃棄物、HW33 無機シアン化合物廃棄物、HW34 廃酸、HW46 ニッケルを含む廃棄物、HW49 その他廃棄物

### 17. 上海城投瀛洲生活ゴミ処理有限公司

社名	上海城投瀛洲生活ゴミ処理有限公司
所在地	上海市崇明区崇明県港沿公路 4057 号
許可期限	操業開始後 1 年間
経営方式	収集、保存、埋立処理
許可規模	11,862トン/年
廃棄物類別	HW04 農薬廃棄物、HW07 熱処理(シアン廃棄物を含む)、HW13 有機樹脂類廃棄物、HW17 表面処理廃棄物、HW18 焼却処理廃滓、HW20 ベリリウムを含む廃棄物、HW21 カドミウムを含む廃棄物、HW22 銅を含む廃棄物、HW23 亜鉛を含む廃棄物、HW25 セレンを含む廃棄物、HW26 カドミウムを含む廃棄物、HW28 テルリウムを含む廃棄物、HW29 水銀を含む廃棄物、HW30 タリウムを含む廃棄物、HW31 鉛を含む廃棄物、HW32 無機フッ化物廃棄物、HW33 無機シアン化合物廃棄物、HW34 廃酸、HW35 廃アルカリ、HW36 アスベスト廃棄物、HW46 ニッケルを含む廃棄物、HW47 バリウムを含む廃棄物、HW48 有色金属製錬廃棄物、HW49 その他廃棄物

#### 18. 上海集承環境保護技術有限公司

社名	上海集承環境保護技術有限公司
所在地	上海市松江区美能達路 511 号 2 棟
許可期限	2017 年 1 月 1 日～2018 年 2 月 28 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	9,550トン/年
廃棄物類別	HW17 表面処理廃棄物、HW22 銅を含む廃棄物、HW33 無機シアン化合物廃棄物、HW46 ニッケルを含む廃棄物

#### 19. 上海星濟工業廃棄物処理有限公司

社名	上海星濟工業廃棄物処理有限公司
所在地	上海市奉賢区星火開發区蓮塘路 299 号
許可期限	2017 年 1 月 1 日～2018 年 4 月 30 日
経営方式	収集、保管、焼却処理
許可規模	7,200トン/年
廃棄物類別	HW02 医療廃棄物、HW03 廃薬物/薬品、HW04 農薬廃棄物、HW06 廃有機溶剤と有機溶剤を含む廃棄物、HW08 廃鉛物油と鉛物油を含む廃棄物、HW09 油/水、炭化水素/水混合物あるいは乳化液、HW11 精(蒸)溜残滓、HW12 染料、塗料廃棄物、HW13 有機樹脂類廃棄物、HW40 エーテルを含む廃棄物、HW45 有機ハロゲン化物を含む廃棄物、HW49 その他

#### 20. 上海新禹固体廃棄物処理有限公司

社名	上海新禹固体廃棄物処理有限公司
所在地	上海市南匯区老港化工区拱極東路 418 号
許可期限	2017 年 1 月 1 日～2018 年 7 月 31 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	7,000トン/年
廃棄物類別	HW17 表面処理廃棄物、HW22 銅を含む廃棄物

### 21. 上海星月環境保護服務有限公司

社名	上海星月環境保護服務有限公司
所在地	上海市閔行区元江路 3198 号
許可期限	2018 年 1 月 1 日～2018 年 12 月 31 日
経営方式	収集、保管、焼却処理
許可規模	5,000トン/年
廃棄物類別	HW02 医薬廃棄物、HW03 廃薬物/薬品、HW04 農薬廃棄物、HW06 廃有機溶剤と有機溶剤を含む廃棄物、HW08 廃鉛物油と鉛物油を含む廃棄物、HW09 油/水、炭化水素/水混合物あるいは乳化液、HW11 精(蒸)溜残滓、HW12 染料、塗料廃棄物、HW13 有機樹脂類廃棄物、HW35 廃アルカリ、HW37 有機磷化合物廃棄物、HW39 フェノールを含む廃棄物、HW40 エーテルを含む廃棄物、HW49 その他廃棄物、HW50 廃触媒

### 22. 鑫広再生資源(上海)有限公司

社名	鑫広再生資源(上海)有限公司
所在地	上海市奉賢区浦衛公路 9888 号
許可期限	2017 年 5 月 5 日～2018 年 5 月 4 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	5,000トン/年
廃棄物類別	HW49 その他廃棄物

### 23. 上海三井鑫云貴稀金属循環利用有限公司

社名	上海三井鑫云貴稀金属循環利用有限公司
所在地	上海市金山区張堰鎮工業区匯科路 226 号
許可期限	2017 年 12 月 19 日至 2019 年 12 月 18 日
経営方式	収集、保存、処理
許可規模	3,900トン/年
廃棄物類別	HW16 感光材料廃棄物、HW17 表面処理廃棄物、HW33 無機シアン化合物廃棄物(金、銀含む廃液に限る)、HW34 廃酸(金、銀含む廃液に限る)、HW49 その他廃棄物、HW13 有機樹脂類廃棄物

## 24. 上海真源廃棄物処理有限公司

社名	上海真源廃棄物処理有限公司
所在地	上海市閔行区瓶北路 150 弄 149 号
許可期限	2017 年 11 月 24 日～2018 年 11 月 30 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	3,800 トン/年
廃棄物類別	HW16 感光材料廃棄物

## 25. 華福(上海)環境保護科技有限公司

社名	華福(上海)環境保護科技有限公司
所在地	上海市嘉定区嘉定工業区北区霜竹路 4450 号第 6 棟
許可期限	2016 年 12 月 19 日～2019 年 12 月 18 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	120 トン/年
廃棄物類別	HW17 表面処理廃棄物、HW33 無機シアン化合物廃棄物

## 26. 舒馳容器(上海)有限公司

社名	舒馳容器(上海)有限公司
所在地	上海市金山区化学工業区普工路 100 号
許可期限	2017 年 9 月 1 日～2018 年 8 月 31 日
経営方式	収集、保管、処理
許可規模	18 千本/年
廃棄物類別	HW49 その他廃棄物

危険廃棄物経営許可証を取得できた上海市の資格企業 26 社には、上海市危険廃棄物集中処理施設企業 8 社が含まれている。「危険廃棄物経営許可証の資格企業」と「危険廃棄物集中処理施設企業」との主な違いは、後者が集中処理できるというメリットにある。危険廃棄物集中処理施設企業とは、ある区域で危険廃棄物を集中処理できる、または専門な処理施設を有し危険廃棄物を集中処理できる企業を指す。集中処理できることは危険廃棄物の汚染防除にとって、非常に重要である。

- ① 集中処理できることは、イコール人力や物力、財力を節約できる。

- ② 集中処理できる企業が、比較的完璧な専門処理技術、設備と管理能力を持ち、比較的高い専門な処理水準と処理条件を備えて、比較的満足できる処理効果を得られる。
- ③ 経営コストを低減し処理費用を減少できて、企業の負担を軽減できる。
- ④ 汚染の防除水準を向上できる。
- ⑤ 危険廃棄物の流れを把握し制御できて、集中的な監督と管理に便利である。

### 3.23 [工業危険廃棄物]の処理現状及び処理課題

#### (1) [工業危険廃棄物]の処置現状について

2016年、上海市における工業危険廃棄物の産出量は621.7千トンである。リサイクル量は289.4千トンで(往年の保管量より0.4千トンのリサイクル量が含まれる)、リサイクル率は46.55%である。処理量は330.0千トンで(往年保管量より8.8千トンの処理量が含まれる)、処理率は53.08%である。保管量は11.4千トンである。

年間	産出量	リサイクル量	処理量	保管量
2016年(千トン)	621.7	289.4	330.0	11.4
各処理方式が占める割合	—	46.55%	53.08%	1.83%

※リサイクル量、処理量のデータには前年の余剰保管量のデータ情報が含まれる。

情報出所: 上海市環境保護局、矢野経済が分析・まとめ

危険廃棄物の移行量につき、2016年に上海市の市内で危険廃棄物(医療廃棄物を含めない)を移行した企業数は4,828社ある。上海市の市内における危険廃棄物の移行処理量は434.2千トンで、廃ドラム缶の洗浄量は903.0千本。省を跨ぎ危険廃棄物を移行処理した企業数は237社ある。省を跨いで行った危険廃棄物の移行処理量は167.0千トンで、省を跨いで行った廃ドラム缶を移行処理量は201.0千本。

項目	企業数量(社)	移行処理量(千トン)	廃ドラム缶(千本)
上海市の市内における移行処理した危険廃棄物	4,828	434.2	903.0
省を跨いで移行処理した危険廃棄物	23	167.0	201.0

※「廃ドラム缶」とは、工業生産過程において産出した使用済みペンキ缶、使用済み染料缶、使用済みインキ缶、使用済みエンジンオイル缶、使用済み鉄ドラム缶などのドラム缶系危険廃棄物を指す。

#### (2) [工業危険廃棄物]の処置課題について

中国におけるケミカル産業にとって、上海市は生産や基礎研究が比較的多く展開されている地域に数えられる。そのため、上海市における産業園区企業・団体や大学などから毎日大量の危険廃棄物が産出されることになる。2016年、上海市における工業危険廃棄物の産出量は621.7千トンに達した。上海市には工業危険廃棄物

の処理について、処理能力が不足する、省を跨ぎ移行する、処理企業の立地レイアウトが不均衡、処理技術が時代遅れである等の課題が残っている。

### ①「処理企業の立地レイアウトがアンバランスという課題」

上海市における危険廃棄物処理企業の用地選定計画が非科学的で、工業園區の建設に同調しておらず、区域毎における最寄り工場による処理量がアンバランスだという問題がかなり深刻である。

上海市では一部の危険廃棄物処理企業の工場建設が比較的早期に行われ、用地の選定は特に科学的な論証を行ってはいなかった。上海市の100カ所以上の工業園區のうち、僅か10分の1の工業園區で危険廃棄物処理工場を建設した。その他の危険廃棄物処理工場が工業園區と比較的離れており、危険廃棄物が最寄り工場による処理を実現しにくいと、区を跨って処理するまたは省を跨って処理するニーズが出現している。

危険廃棄物の産出量が比較的少ない企業に対して、回収企業と輸送企業は輸送コストなど要素を考慮して、差別化するサービス現象が存在する。例：回収価格を高める、反応速度が遅い等。

2016年10月、上海市環境保護局は危険廃棄物の産出量が比較的少ない中小企業が危険廃棄物を収集されにくいという課題を解決するために、『上海市における産業園區危険廃棄物収集保管中継輸送施設管理方法（試行）』を制定した。産業園區自らが「危険廃棄物の収集プラットフォーム」を建設して、園区内で危険廃棄物の収集、臨時保管してから集中輸送という役割を大いに果たすことに期待をかけている。

### ②「処理能力（焼却処理と埋立制限）が不足するという課題」

上海市では焼却処理の供給能力が不足している。その理由は中国政府が『危険廃棄物焼却汚染制御基準』に含まれる「衛生保護の距離」という要請を厳格に執行していることに関係している。新築予定の焼却工場用地選定は工業園区内にするなどの政策と法の執行程度を強化することが、焼却処理費用の単価が比較的高いという現状を引き起こしている。危険廃棄物産出団体が「焼却の限度枠」を取得しにくく、危険廃棄物焼却企業の稼働負荷は既に飽和状態に陥っているものの、焼却型企業の建設速度が比較的遅いのである。

危険廃棄物の埋立について、上海市では埋立制限に関する指導対策が欠けている。一部のリサイクル可能な廃棄物または焼却を経て減量してから残渣を埋め立てるべき廃棄物を直接埋立場に持ち込んで埋立処理することで、埋立場の蓄積能力が著しく消耗を速める結果を引き起こした。例えば、目下、上海市における危険廃棄物産出品類ランキングのトップ製品はゴミ焼却残渣と汚水処理スラッジであるため、非埋立熱処理技術（例：熔融技術）を発展させるべきである。また、上海市または外省の建材生産施設を利用して、共同で処理と利用を実現させるべきである。有機物と水分含有量が高い危険廃棄物は、焼却を経て減量してからの残渣を埋立てるべきである。

### ③「省を跨ぎ移行するという申請プロセスの課題」

2016年、上海市が省を跨ぎ移行して処理する危険廃棄物量は167千トンであり、省を跨ぎ移行して処理する廃ドラム缶の数量は201千個である。上海市が危険廃棄物を省を跨ぎ移行処理する際の受入れ先の省トップ5は浙江省、江蘇省、天津市、江西省と安徽省である。当該5省による受入れ総量は、上海が省を跨いで移行処理する総量の90%以上を占める。長江デルタ地区における累積受入量のみでも80%を占める。

省を跨ぐ移行処理方式に関して、許認可を取得するまでの申請プロセス期間が比較的長く、各地方政府は省を跨いで危険廃棄物を受入れ処理することに益々慎重になりつつある。ひいては危険廃棄物を今後受入れないことを明確にした地区さえ現れるなど課題が残る。

### ④「処理技術が時代遅れという課題」

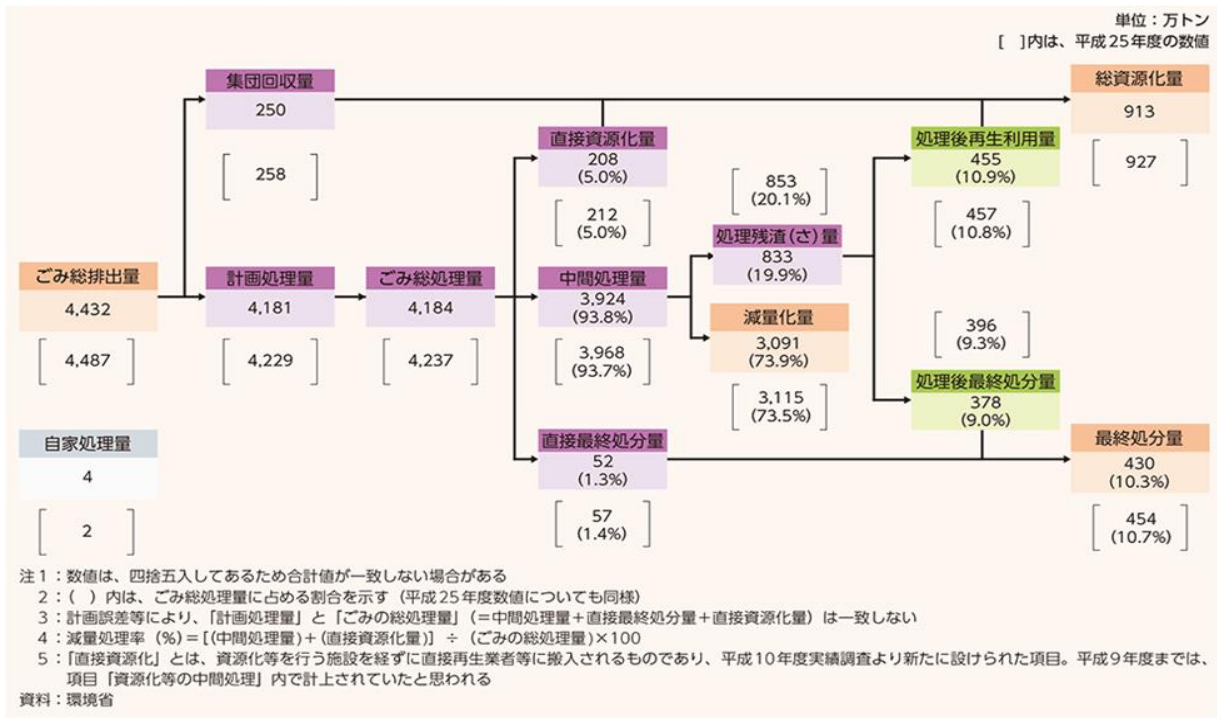
上海市における危険廃棄物の処理技術は比較的時代遅れで、土壌や大気の2次汚染を引き起こし易い。上海市で「危険廃棄物経営許可証」を取得した企業のうち、大部分の企業は未だ伝統的な焼却や埋立て等の手段を通じて危険廃棄物を処理している。且つ焼却、埋立ての処理方式に対して、有効な前処理とアフター処理を実施していないため、土壌や大気の品質に損害を与えやすい。

危険廃棄物の物理処理・化学処理とリサイクル技術は主に、銅のような有価金属の提出と廃ドラム缶の洗浄再利用に集中している。存在している主な課題は、目下の有価金属提出技術が有価金属含有量が低い廃棄物にとってほぼ無力であること、一部の危険廃棄物再生製品の中に重金属等汚染不純物が多く含まれること、重度汚染または重度汚染がまだ残ったままの(例:樹脂、よどんでいる化学品など)使用済みドラム缶には洗浄再利用術がないことなどが挙げられる。



付属資料

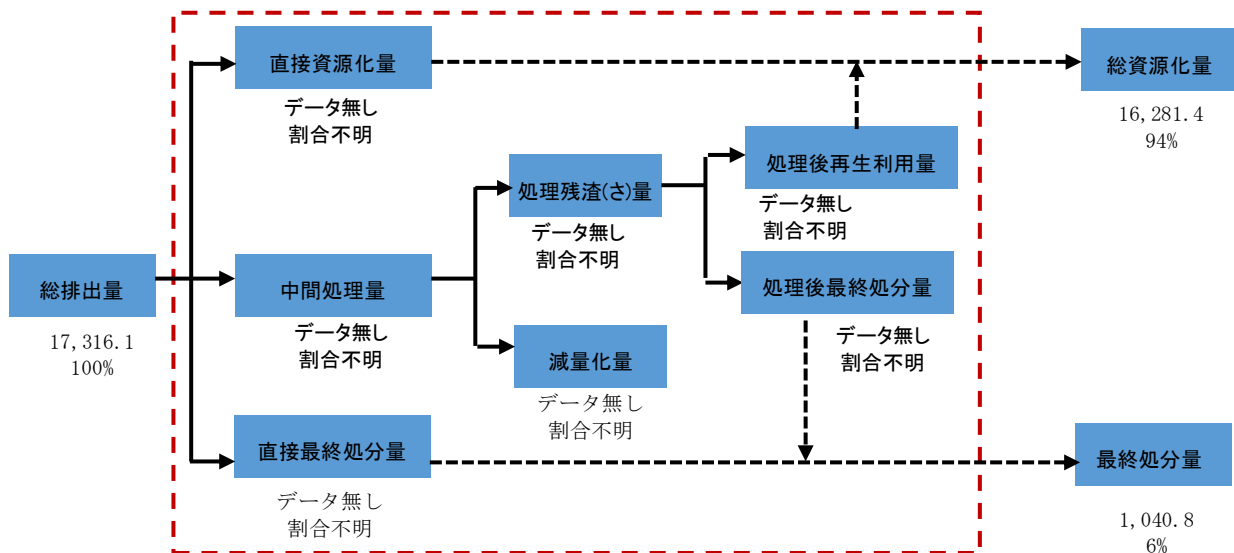
1. 日本全国のゴミ処理のフロー(平成 26 年度、2014 年)



(情報出所：『環境・循環型社会・生物多様性白書 平成 28 年版』)

2. 上海市における固体廃棄物の処理の流れ(2016 年)

単位：千トン



注1: 上海市における固体廃棄物の内容物には、一般工業固体廃棄物と危険廃棄物 2種が含まれる。

注2: 総資源化量、最終処分量のデータには前年の余剰保管量のデータ情報が含まれる。

注3: 上海市環境保護局、上海市固体廃棄物管理センターの関連部門は、上図の赤い枠に囲まれる部分に対して、統計や分析を行っていないため、詳細な情報を提供できない。

### 3. 日中の産業廃棄物(工業固体廃棄物)統計分析

2015年、日本における産業廃棄物の総排出量は391.2百万トン。2016年、上海市における工業固体廃棄物の排出量は17.3百万トン。

日本における産業廃棄物の総排出量につき、業種別排出量の業種トップ5はそれぞれ電気・ガス・熱供給・水道業、建築業、農業・林業、パルプ・紙・紙加工品製造業と鉄鋼業であり、該当5業種の合計排出量は日本における産業廃棄物の総排出量の82.8%を占めている。種類別排出量の種類トップ3は汚泥、動物のふん尿、がれき類であり、排出量はそれぞれ169.0百万トン、81.0百万トンと64.0百万トン。2015年、日本における産業廃棄物の再利用率、減量化量、最終処分量はそれぞれ207.6百万トン、173.5百万トンと10.1百万トンであり、再利用率シェアと減量化量シェアの合計は97.5%まで達した。

一方、上海市における工業固体廃棄物につき、排出量トップ5企業はそれぞれ宝山鋼鉄股分、宝山ステンレス、中国石化上海石油化工股分、上海上電漕脛発電と上海外高橋第二発電であり、排出量はそれぞれ9.3百万トン、0.8百万トン、0.7百万トン、0.4百万トンと0.4百万トンに達した。うち、宝山鋼鉄股分による工業固体廃棄物の排出量が、上海市における工業固体廃棄物の排出量に対する割合は54%に高く占めている。種類別排出量のトップ3種類は、それぞれ製鉄廃残渣、フライアッシュと脱硫石膏であり、3者合計が上海市における工業固体廃棄物に占めるシェアは64%以上である。2016年、上海市工業固体廃棄物の再利用率は94%に達した。

日中の産業廃棄物(工業固体廃棄物)が統計における相違を下表通りにまとめた。

表: 日中の産業廃棄物(工業固体廃棄物)統計の相違について

	日本	シェア	上海市	シェア
産業廃棄物の総排出量				
	産業廃棄物の総排出量		工業固体廃棄物	
	391.2	100.0%	17.3	100.0%
業種別排出量 (注: 上海市データは排出企業トップ10のデータに基づく)				
	1.電気・ガス・熱供給・水道業		1.宝山鋼鉄股分	
	100.6	25.7%	9.3	54.0%
	2.建築業		2.宝山ステンレス	
	82.0	21.0%	0.8	4.6%
	3.農業・林業		3.中国石化上海石油化工股分	
	80.0	20.5%	0.7	3.9%
	4.パルプ・紙・紙加工品製造業		4.上海上電漕脛発電	
	31.0	7.9%	0.4	2.6%
	5.鉄鋼業		5.上海外高橋第二発電	

	30.0	7.7%	0.4	2.5%
種類別排出量				
	1.汚泥		1.製鉄廃残渣	
	169.0	43.2%	7.0	40.7%
	2.動物のふん尿		2.フライアッシュ	
	81.0	20.7%	3.4	19.5%
	3.がれき類		3.脱硫石膏	
	64.0	16.4%	0.7	4.2%
産業廃棄物の処理状況				
再利用率	207.6	53.1%	16.3	94.0%
減量化量	173.5	44.4%	N.A.	-
最終処分量	10.1	2.6%	1.0	6.0%

(出所)日本側データは、環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等(平成 27 年度実績)について」。  
中国側データは本調査報告書から引用した数字であり、上海市環境保護局の公表データとなる。

また、上海市ではネガティブリストで工業固体廃棄物がリサイクル可能な鉄やがれきに限定され、日本ではそういった工場内で処理される廃棄物が含まれないであろうことが予想される。

2017 年度固体廃棄物処理実態調査 ～上海編～

---

作成者 日本貿易振興機構(JETRO)上海事務所  
委託者 日本貿易振興機構(JETRO)  
機械環境産業部  
〒107-6006 東京都港区赤坂 1-12-32  
電 話 03-3582-5770

---