

CLEAN AUTHORITY OF TOKYO

清扫報告 2023

为了实现循环型社会

目 录

23区の垃圾与资源的流程	1	IV 填埋处理场由东京都设置并管理	10
I 东京二十三区清扫一部事务组合的概要	3	1. 废弃物的填埋处理场的变迁	
1. 设置的经过、目的		2. 填埋处理的方法	
2. 2022年度的预算		3. 填埋处理场的结构	
II 由各区进行垃圾的收集·搬运和资源的回收	4	V 统计·资料	11
1. 收集		1. 3R的实践 ~ 每个人力所能及的事 ~	
2. 搬运		2. 实现循环型社会的法律体系	
III 垃圾的中间处理	5	3. 垃圾量・焚烧处理量・填埋处理量・资源回收量的推移	
1. 可燃烧垃圾的处理		4. 每人每天排放的垃圾量	
2. 不合理垃圾的搬入将导致焚烧炉停止或故障		5. 垃圾・粪便处理所需费用	
3. 焚烧灰等作为水泥、缓冷渣等的原料回收利用		6. 东京二十三区清扫一部事务组合设施一览	
4. 排气、排水等的环境对策			
5. 有效利用焚烧产生的热能			
6. 不可燃烧垃圾・大件垃圾的处理			

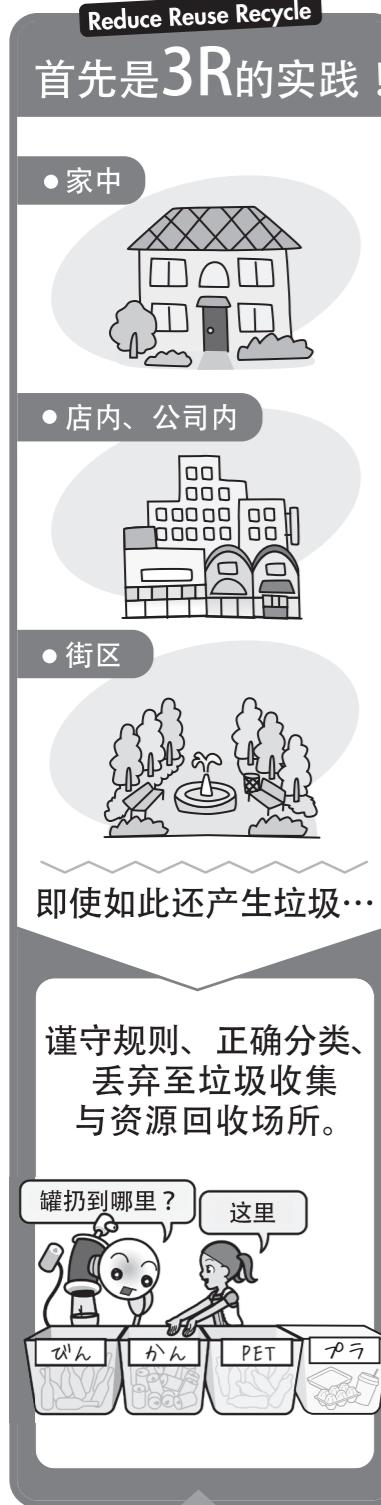
>>23 <<

东京二十三区清扫一部事务组合
Clean Authority of TOKYO

23区的垃圾与资源的流程

※垃圾的收集、运
最终处置工作外
※下图为大体流程。

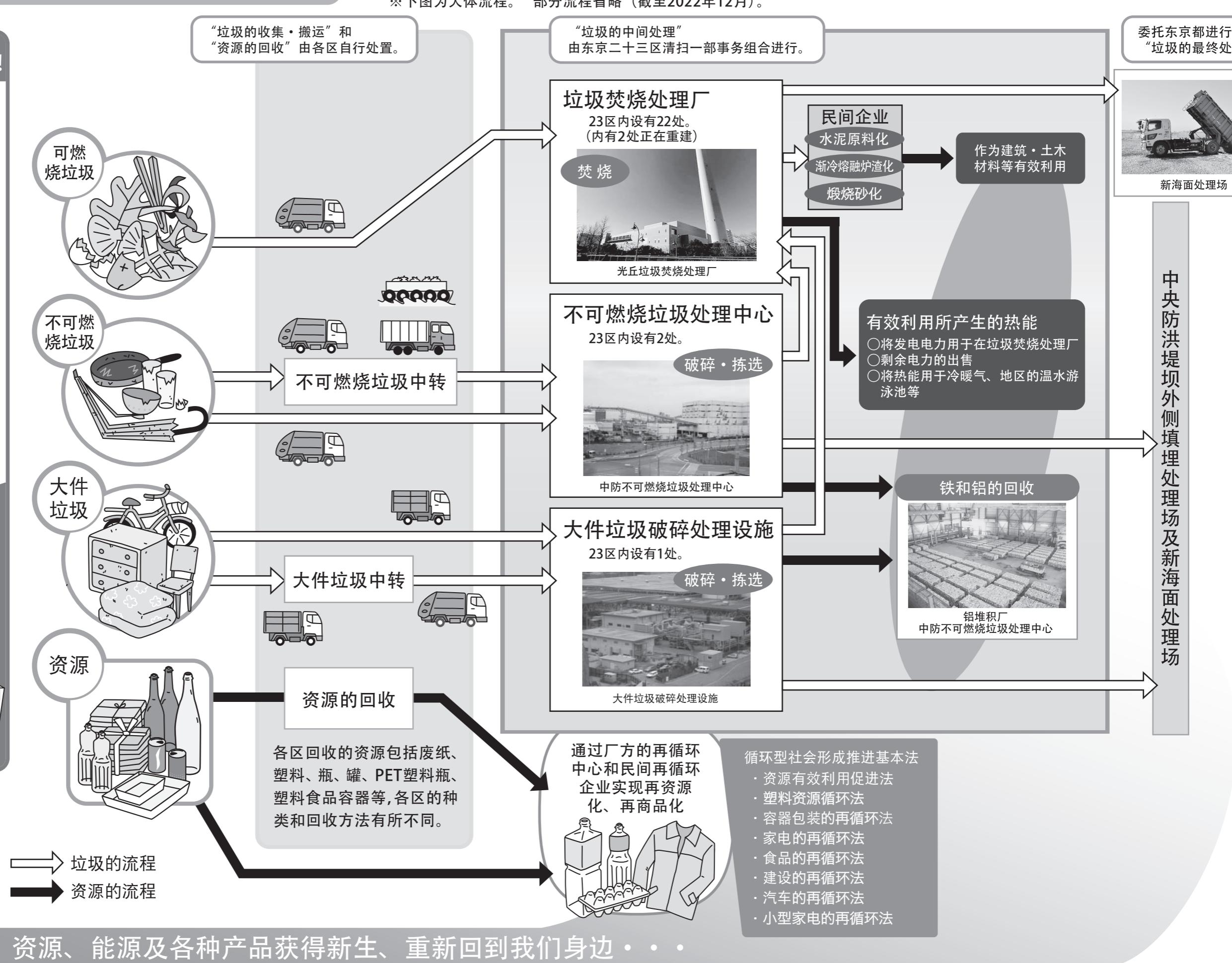
输和资源的回收由各区自行进行，而焚化和粉碎等中间处理则由东京二十三区清扫一部事务组合进行。
包给东京都政府，在那里建立和管理垃圾掩埋场。
部分流程省略（截至2022年12月）。



“垃圾的收集・搬运”和
“资源的回收”由各区自行处置。

“垃圾的中间处理”
由东京二十三区清扫一部事务组合进行。

委托东京都进行
“垃圾的最终处理”。



I 东京二十三区清扫一部事务组合的概要

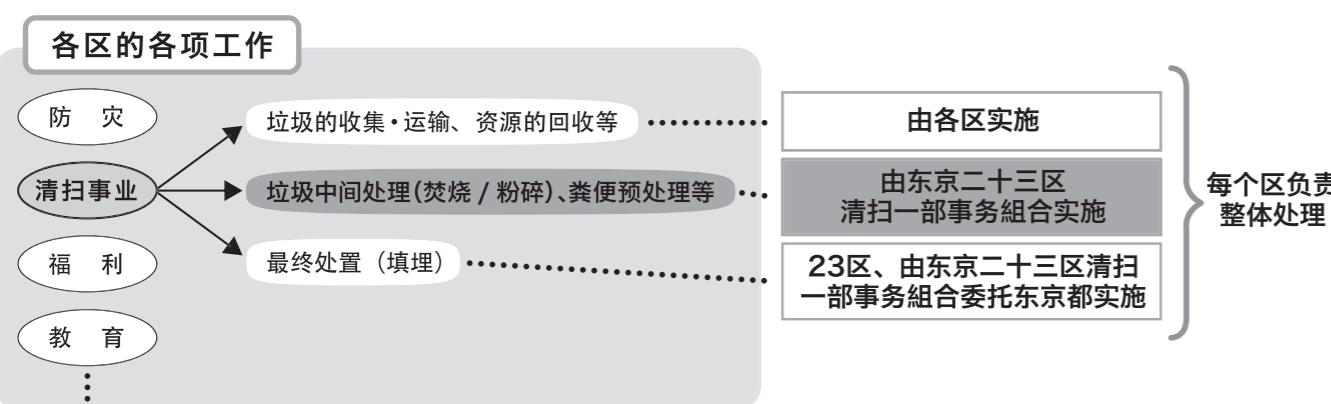
1. 设置的经过、目的

清洁业务包括垃圾的收集和运输、中间处理（焚烧、粉碎等）和最终处置（填埋）的过程，被视为市政当局的基础管理工作等。

多年来，23区和东京都从东京都的更广泛的视角，从加强23区的自治权的角度，反复讨论彼此的理想和制度。由此，特区制度的审查势头得到了加强，随着1998年地方自治法的修改，23个区被定位为“基层地方自治体”，加强了财政自治等，使2000年4月1日，作为一项重要服务的清洁业务从东京转移到23区。

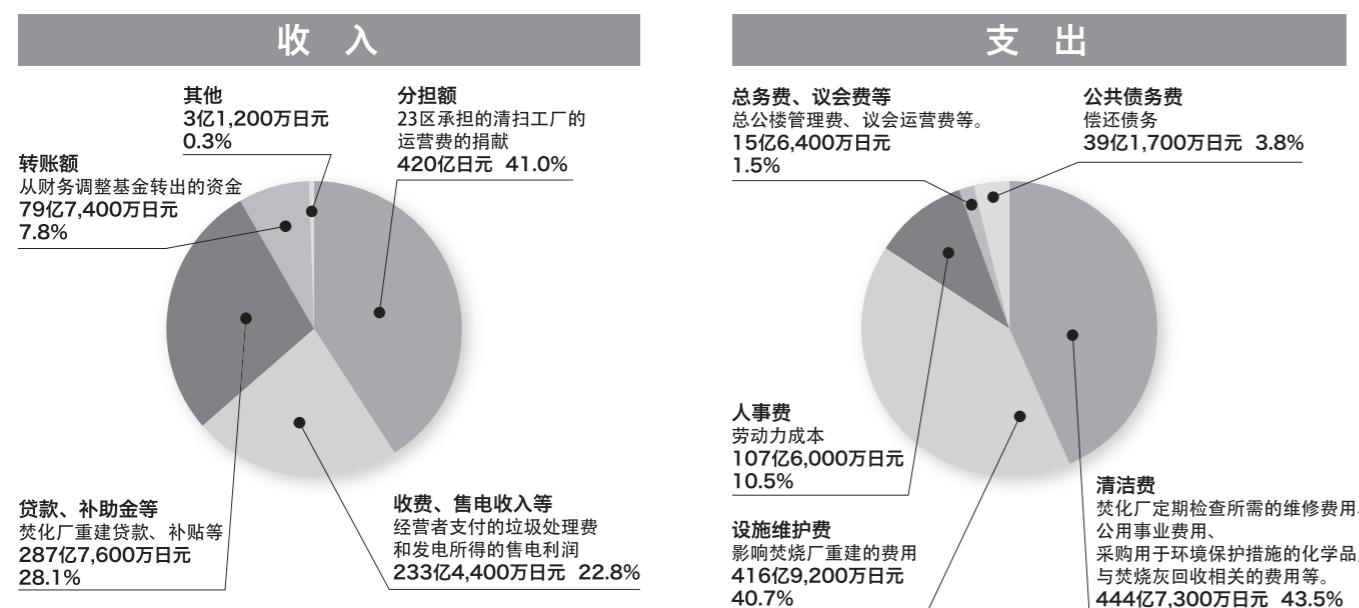
自2000年4月起，23个病区开始负责垃圾的收集、运输、中间处理和最终处置，23个病区决定联合处理垃圾，因为有些病区没有这样的设施，也因为他们想更有效地处理垃圾。“清扫一组”是23个区根据地方自治法协商一致成立的一个特殊的地方公共机构，负责执行这项联合处理。

此外，23区和清扫一组将最终处置委托给设置和管理处置场的东京都。



2. 2022年度的预算

2022年度 初期预算额1,024亿600万日元



II 由各区进行垃圾的收集・搬运和资源的回收

垃圾的收集和搬运由各区清扫事务所实施。

1. 收集

按照垃圾的种类分别规定收集的日期和区域，根据垃圾量的季节变动和地区的实际情况制定作业计划，有效开展作业。

23区不收取家庭垃圾处理手续费（1日丢弃垃圾量超过10KG的情况除外）。大件垃圾和企业垃圾收费。
(详情请咨询各区政府、清扫事务所。)



可燃垃圾的收集作业（中野区）

2. 搬运

为提高搬运效率，按照垃圾的种类（可燃、不可燃、大件）分别规定搬运方法。

可燃垃圾

用收集现场的收集车（小型平板车等）装载可燃垃圾，直接搬入垃圾焚烧处理厂。

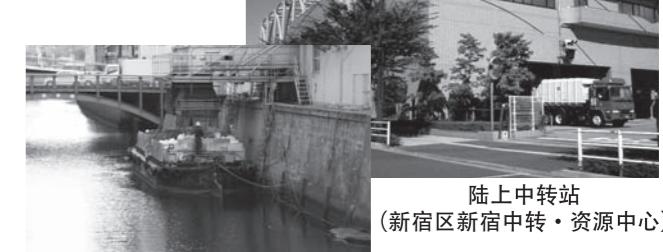


垃圾搬入的情况（足立垃圾焚烧处理厂平台）

不可燃垃圾

不可燃垃圾搬入中防不可燃垃圾处理中心或京滨岛不可燃垃圾处理中心。由于两处设施都处于临海区域，所以部分区设置了陆上中转站和船舶中转站，通过集装车或船舶转运的方式进行中转运输。

通过中转，可以有效提高运输效率、缓和交通堵塞、降低排气导致的大气污染。



陆上中转站
(新宿区新宿中转・资源中心)

大件垃圾

大件垃圾搬入大件垃圾破碎处理设施。设有中转站的区通过小的收集车把垃圾转载到大型车辆，然后进行中转运输。通过中转，可以有效提高运输效率、缓和交通堵塞、降低排气导致的大气污染。



大件垃圾的转载作业
(文京区)



被搬入接收堆放场的大件垃圾
(大件垃圾破碎处理设施)

III 垃圾的中间处理

1. 可燃烧垃圾的处理

垃圾焚烧处理厂的作用和架构

通过22处（截至2022年）清扫工厂，对可燃垃圾进行安全、稳定、高效的焚烧处理。

通过垃圾焚烧，不仅可防止细菌、害虫和异味的产生等，还可以保护环境卫生。

此外，通过焚烧，不仅可燃垃圾的体积减至原来的20分之1左右，还可将部分焚烧灰作为水泥的原料资源化，通过渐冷熔渣化的焚烧灰还可以作为道路工程的材料使用，从而削减了填埋处理量。

清扫工厂控制及削减排气、排水中有害物质的产生，降低环境负荷。

清扫工厂利用垃圾焚烧时产生的热能进行发电、供热。

垃圾焚烧处理厂(炉栅焚烧炉)的主要设备

垃圾・灰的流

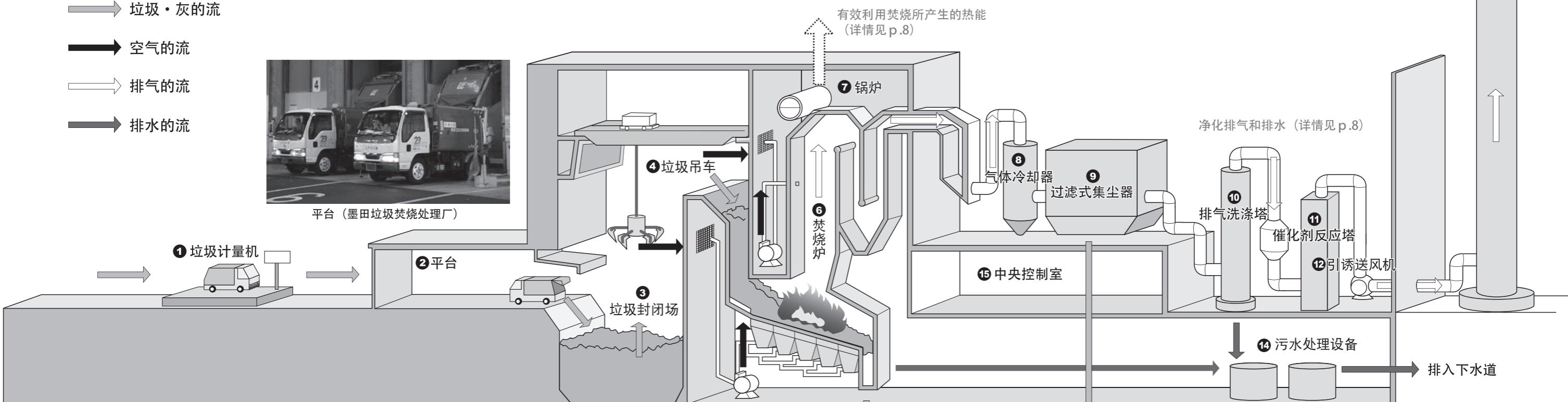
空气的流

排气的流

排水的流



平台（墨田垃圾焚烧处理厂）



⑮ 中央控制室

对垃圾封闭场和焚烧炉等各设备进行运转操作和监控。
各设备不断将信息输入控制用计算机，可以通过显示屏把握整个垃圾焚烧处理厂的运转情况。



中央控制室（练马垃圾焚烧处理厂）

① 垃圾计量机
称量垃圾的重量。

② 平台
收集车将垃圾投入垃圾封闭场。

③ 垃圾封闭场
堆放焚烧前的垃圾。

④ 垃圾吊车
把垃圾搅拌均匀，投入焚烧炉。

⑤ 压进送风机
把垃圾封闭场内的空气送入焚烧炉。

⑥ 焚烧炉
垃圾在超过800°C的高温环境下焚烧。

⑦ 锅炉
利用焚烧垃圾时产生的热生成蒸汽，用于供热和发电。

⑧ 气体冷却器
将焚烧炉所产生的高温排气冷却至200°C以下，防止二恶英类化学物的再合成。在最新的工厂中，未安装的情况正在增加。

⑨ 过滤式集尘器
除去排气中的灰尘、二恶英类化学物、水银、氯化氢、硫氧化物。

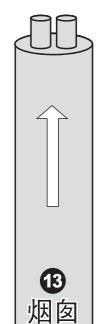
⑩ 排气洗涤塔
用水和药剂清洗排气，除去水银、氯化氢、硫氧化物。

⑪ 催化剂反应塔
通过催化剂的作用分解排气中含有的二恶英类化学物、氮氧化物。

⑫ 引诱送风机
将排气送入烟囱。

⑬ 烟囱
将除去有害物质和异味的排气排放到大气中。

⑭ 污水处理设备
将垃圾焚烧处理厂内产生的污水中含有的固体物、重金属等降至标准值内，排入下水道。



⑤ 压进送风机

焚烧灰

→ 水泥工厂
将焚烧灰作为水泥原料实现资源化
(详情见 p.7)

→ 资源化设施
焚烧灰等变成渐冷熔融炉渣或煅烧砂
(详情见 p.8)

→ 填埋处理场
将其他焚烧灰进行填埋处理。

飞灰(灰尘)

→ 填埋处理场
飞灰实施药剂处理后，填埋处理。

● 焚烧灰和飞灰

在垃圾焚烧处理厂进行焚烧处理时产生的灰主要分为焚烧灰和飞灰。
焚烧灰即所谓的燃烧残渣，从焚烧炉的底部排出。

飞灰是通过过滤式集尘器等隔离的、排气中包含的灰尘。

2. 不合理垃圾的搬入将导致焚烧炉停止或故障

如混入不合理垃圾…

在搬入垃圾焚烧处理厂的可燃烧垃圾中，可能会混入金属或玻璃等不适合焚烧的物品、或超出垃圾焚烧处理厂处理能力的大件物品。如混入这类不合理垃圾，将导致焚烧炉停止或故障，修复需要大量的费用和时间。此外，如果垃圾难以接收，将对收集・搬运带来不便，对23区的整体垃圾处理造成重大影响。

每年有些垃圾焚烧处理厂由于不当的浪费而被迫停止运营。加强搬入物检查、实施启蒙教育活动，以防止不合理垃圾的搬入、确保工厂安全稳定运转。

各垃圾焚烧处理厂设定强化实施周，加强搬入物检查和平台监控等，同时由23区展开合作，同时在所有垃圾焚烧处理厂定期开展搬入物检查。



搬入物检查的情况（练马垃圾焚烧处理厂）

3. 焚烧灰等作为水泥、缓冷渣等的原料回收利用。

什么是焚烧灰等的回收利用？

焚烧可燃垃圾时，会产生焚烧灰等（焚烧灰、粉煤灰）。焚烧灰等被填埋，但为了长期使用有限的填埋场，我们从2013年度起一直致力于将其转化为水泥原料。2018财年开始做缓冷渣，2020财年开始做煅烧砂。

回收为水泥原料是指将焚烧后的灰烬运送到一家私营水泥厂，并将其用作粘土的替代原料，粘土是波特兰水泥^{*}的原料之一。

缓冷炉渣是将焚烧后的灰等输送到一家私回收设施，熔化，然后缓慢冷却（退火）形成石状炉渣，用作筑路材料的过程。

煅烧砂将焚烧后的灰烬等输送到一家私回收设施，燃烧使其无害化，然后将其粉碎、造粒制成人造砂，用作路基材料、砌块材料等。

2021年焚烧灰等回收量约70980吨，我们将继续逐步增加回收灰量，减少填埋处理量，促进资源有效利用增加。

^{*} 占国内消费量约70%的最普通的、高度普及的水泥。原料是石灰石、粘土、砂石、铁原料、石膏。



焚烧灰搬出的情况（新江东垃圾焚烧处理厂）



货物列车集装箱的装箱情况（东京货运火车站）

4. 排气、排水等的环境对策

对策		主要内容
排气对策	灰尘	使用过滤式集尘器的滤布作为过滤器除去灰尘
	二恶英类化学物	通过垃圾的燃烧管理抑制产生，通过气体冷却器急速冷却排气防止再合成，进一步使用过滤式集尘器除去。在催化剂反应塔通过催化剂的作用分解。
	水银	通过过滤式集尘器吸附到活性炭，然后在排气洗涤塔通过液体螯合剂除去
	氯化氢・硫氧化物	通过过滤式集尘器灌入石灰，然后在排气洗涤塔与强碱性苏打溶液反应后除去
	氮氧化物	在催化剂反应塔与氨反映后分解
排水对策		通过污水处理设备降至标准值内，排入下水道
臭气对策	垃圾封闭场	将垃圾封闭场内的空气送入焚烧炉，使臭气成分燃烧分解 焚烧炉停止时，使用除臭装置、喷洒除臭剂
	平台	出入口的气帘、除臭剂喷雾
	垃圾收集车	设置垃圾车机车的专用洗车机
噪音・振动对策		兼顾机械设备的配置，设置隔音墙・防振器具
飞灰的环境对策		通过药剂使有害物质固定化

5. 有效利用焚烧产生的热能

垃圾焚烧处理厂将垃圾焚烧所产生的热能有效用于发电和供热。

产生的电力和高温水等被用于设施内，作为垃圾焚烧处理厂运作所需，削减了买电量和燃料费。

剩余电力售予电力企业。其中5个焚烧处理厂出售由高温水等的热。

1个普通家庭的用电量为3,120kWh/年，
2021年度售电量约相当于22.7万个家庭的使用量。
※出自电力公司主页

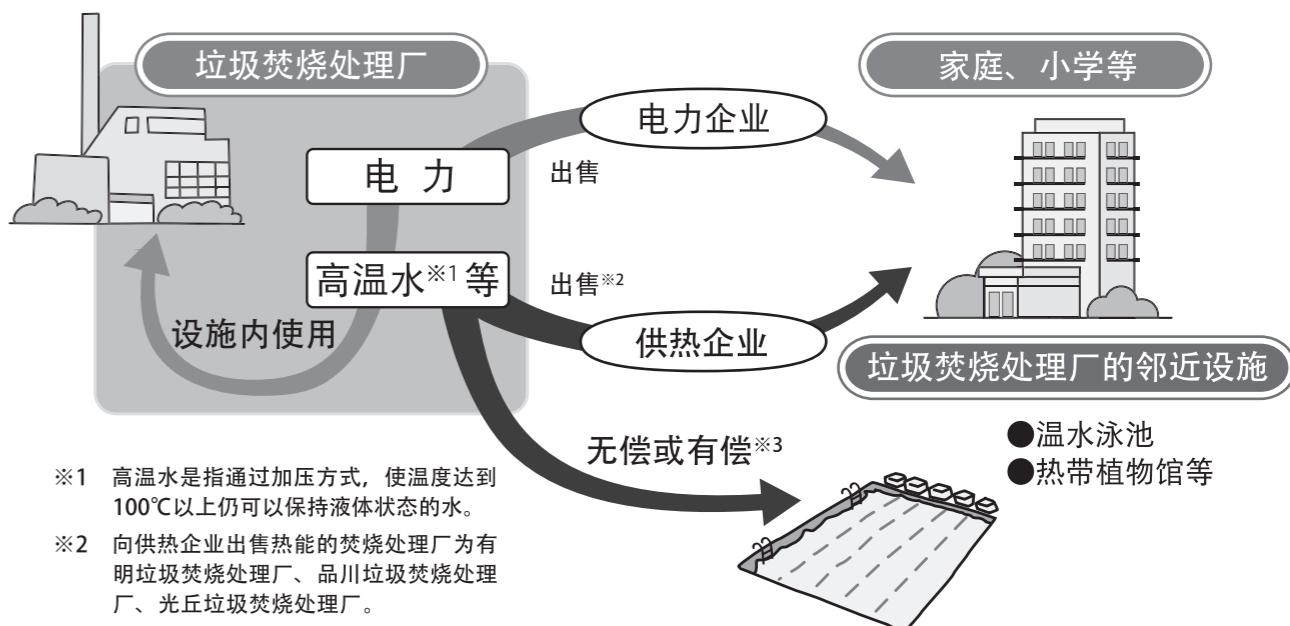
2021年度^{*1} 热能的有效利用实绩

总发电量	12亿405万kWh
售电量	7亿838万kWh
售电收入额 ^{*2}	86亿6,986万日元
热供应量（有偿）	49.6万GJ ^{*4}
售热收入额	1亿9,254万日元

^{*1} 出于统计需要，统计时期从2021年3月至2022年2月止

^{*2} 包括新能源等相当电量出售金额（环境价值份额）。

^{*3} GJ（千焦耳）=10亿J（焦耳）



6. 不可燃垃圾・大件垃圾的处理

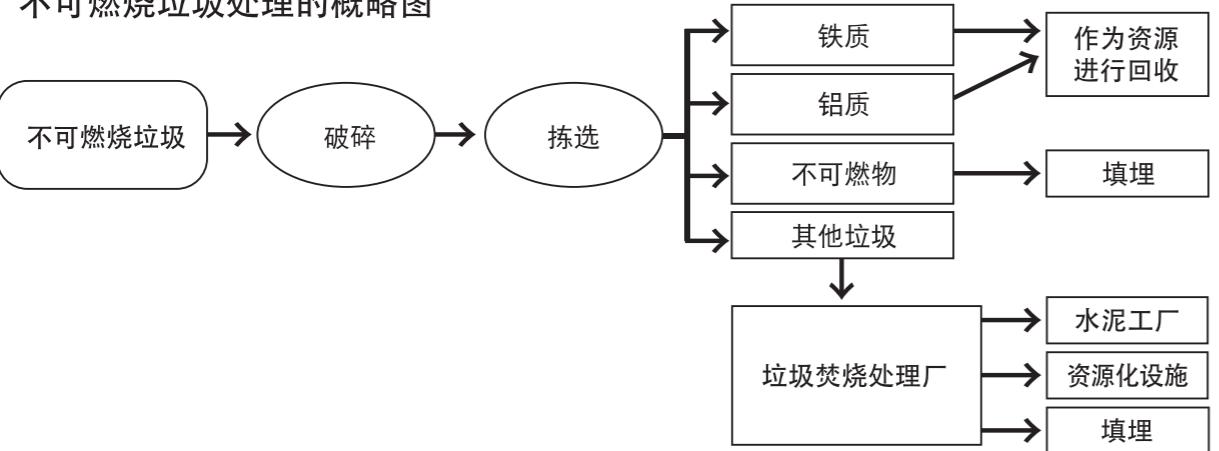
不燃垃圾经细碎分类，收集可回收物，其余焚烧。

不可燃垃圾在不可燃垃圾处理中心（2个设施）进行处理。不可燃垃圾的处理大致分为粉碎和分选。首先，将不可燃垃圾细碎以减少体积。其次，将不可燃垃圾中所含的铁和铝作为可回收物进行回收，将不可燃物填埋。剩余的垃圾将在焚烧厂焚烧。



接收堆场的搬入情景

不可燃垃圾处理的概略图



大件垃圾处理过程因废物而异

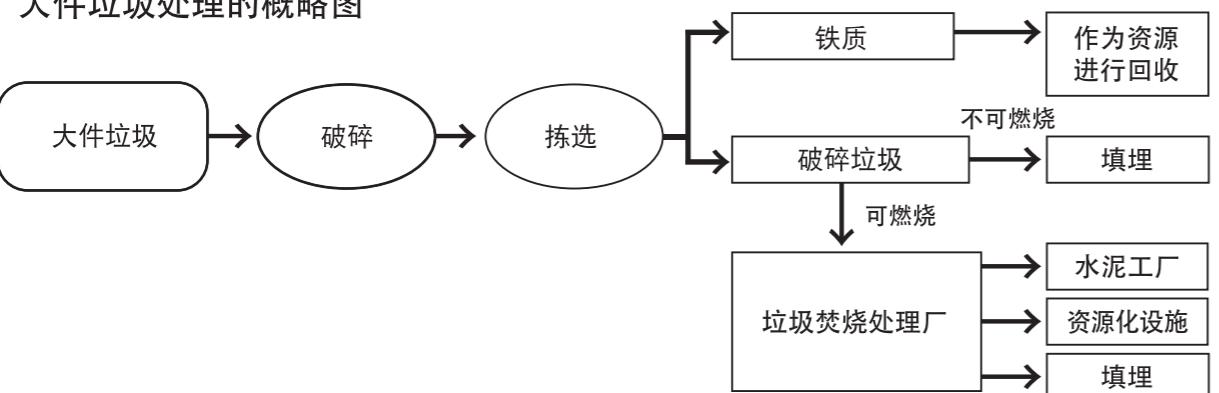


大件垃圾破碎处理设施的接收堆场

大件垃圾的处理时，对木制家具等可燃烧类大件垃圾和自行车等不可燃烧类大件垃圾进行拣选。在区的大件垃圾中转站和大件垃圾破碎处理设施的接收堆放场，通过人手方式进行拣选。

破碎后，铁含量被分类并作为资源出售。分拣后的可燃残渣在垃圾处理厂焚烧，不可燃残渣填埋。

大件垃圾处理的概略图



IV 填埋处理场由东京都设置并管理

23区内产生的普通废弃物处理残渣、下水道污泥等都市设施废弃物、都内中小企业排放的产业废弃物，通过东京都设置并管理的中央防洪堤坝外侧填埋处理场和新海面处理场进行填埋处理。

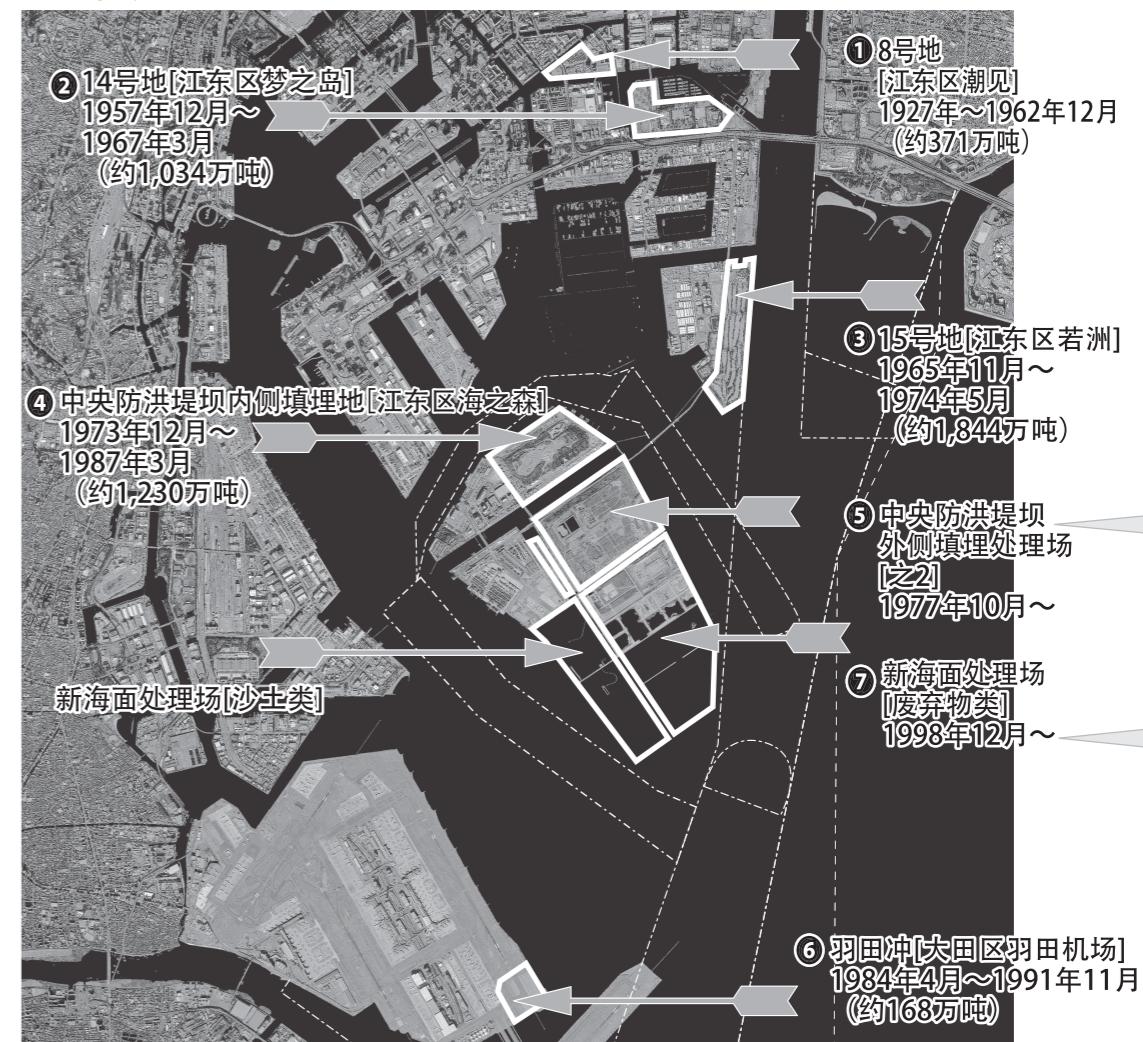
可燃烧垃圾和破碎后可以焚烧的不可燃垃圾和大件垃圾进行焚烧，部分灰作为水泥原料或渐冷熔融炉渣化、作为资源循环使用，除此以外的焚烧灰和药剂处理后的飞灰进行填埋处理。

不可燃垃圾破碎后，铁和铝作为资源回收，不适合焚烧的残渣进行填埋处理。

大件垃圾破碎后，铁作为资源回收，不适合焚烧的残渣进行填埋处理。除废弃物以外，海底或河底挖出的疏浚土和建设时产生的土等（沙土类）也进行填埋，但管理办法等有所区别，与废弃物分别填埋。

目前正在从事填埋工作的新海面处置场是23个区最后一个填埋场。

填埋时期和填埋量



（资料提供：东京都港湾局）

©东京都

1. 废弃物的填埋处理场的变迁

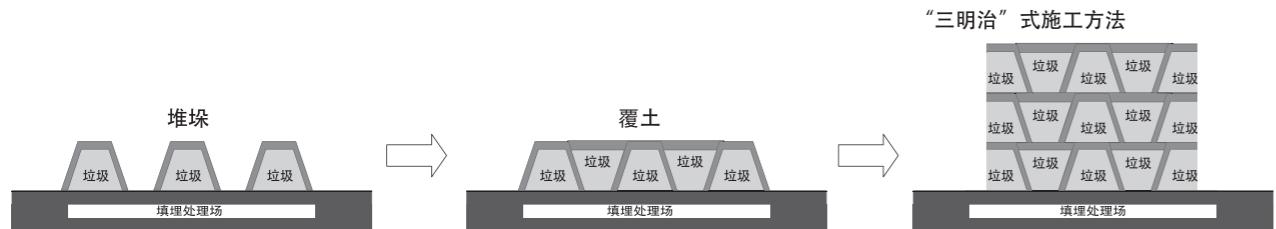
	填埋面积	填埋量
① 8号地 (江东区潮见)	364,000 m ²	填埋量约371万吨
② 14号地 (江东区梦之岛)	450,000 m ²	填埋量约1,034万吨
③ 15号地 (江东区若洲)	712,000 m ²	填埋量约1,844万吨
④ 中央防洪堤坝内侧填埋地	780,000 m ²	填埋量约1,230万吨
⑤ 中央防洪堤坝外侧填埋处理场 [之2]	1,990,000 m ²	填埋量约5,526万吨 (截至2021年度末)
⑥ 羽田冲 (大田区羽田机场)	124,000 m ²	填埋量约168万吨
⑦ 新海面处理场 [废弃物类]	3,190,000 m ²	填埋量约922万吨 (截至2021年度末)

2. 填埋处理的方法

在填埋处理场，将垃圾堆垛，达到约3m高时盖上约50cm的土。然后在形成的凹谷中填埋垃圾，填平后盖上约50cm的土。重复上述作业（“三明治”式施工方法）。行填埋至高达30m。

通过覆盖泥土防止垃圾飞散、臭气扩散、害虫、火灾的发生。

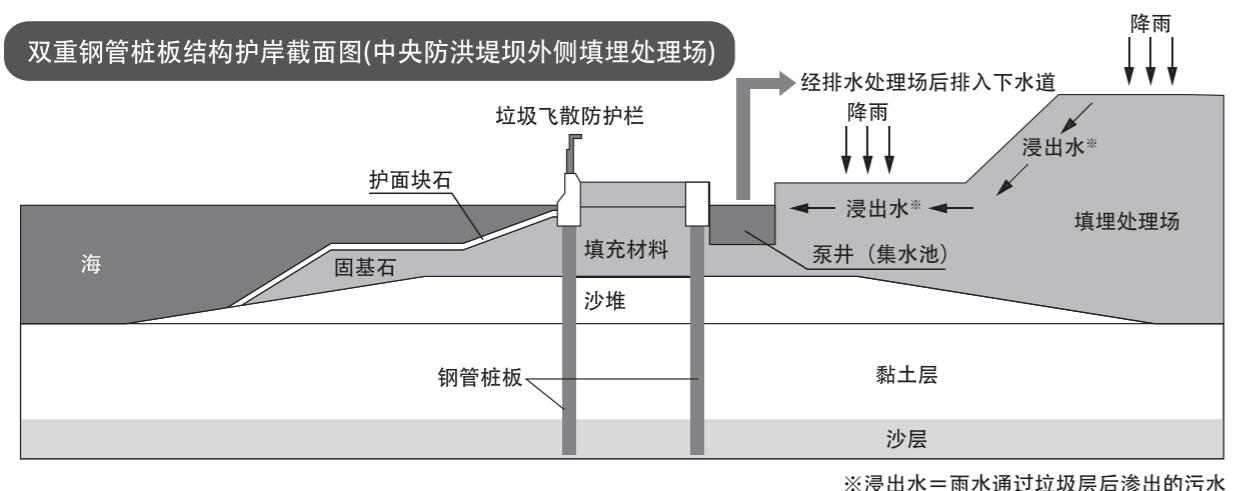
为防止焚烧灰等被风吹散，采用挖沟堆填的框架方式进行填埋。



3. 填埋处理场的结构

根据填埋废弃物对环境的影响程度，填埋处理场分为稳定型、管理型、隔绝型3种。中央防洪堤坝外侧填埋处理场和新海面处理场的东侧区域是填埋普通废弃物和产业废弃物的管理型处理场。

为了避免填埋处理场产生的渗出水对地下水和公共水域造成污染，通过双重钢管桩板结构护岸或沉箱式外围护岸隔水。渗出水通过集水设备和排水处理场等设施进行处理。



V 统计・资料

1. 3R的实践 ~ 每个人力所能及的事 ~

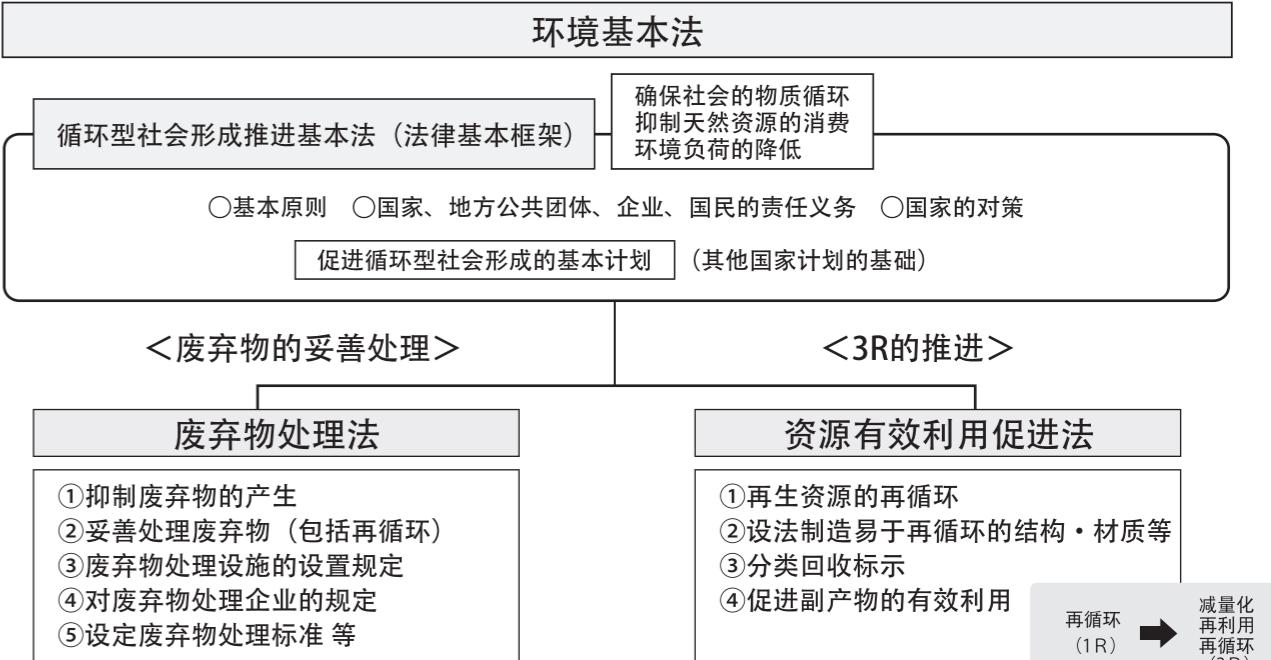
3R是减少垃圾、珍惜资源的生活方式的关键词。

第1个 R Reduce (减量化)
减少会成为垃圾的物品
在生活中，想方设法减少垃圾是最重要的。垃圾可以成为资源，但单靠这个无法实现循环型社会。

第2个 R Reuse (再利用)
不扔再用
用完也不要扔！很多东西只要费点功夫和时间即可重复使用。和制作新产品相比，可以节省资源和能源。

第3个 R Recycle (再循环)
再次作为资源循环使用
即使如此还是产生垃圾：
只要正确分类就可以成为资源，但是扔掉不管就成为“垃圾”了。你知道什么东西可以成为资源吗？

2. 实现循环型社会的法律体系



[以材料为中心的综合法律体系]

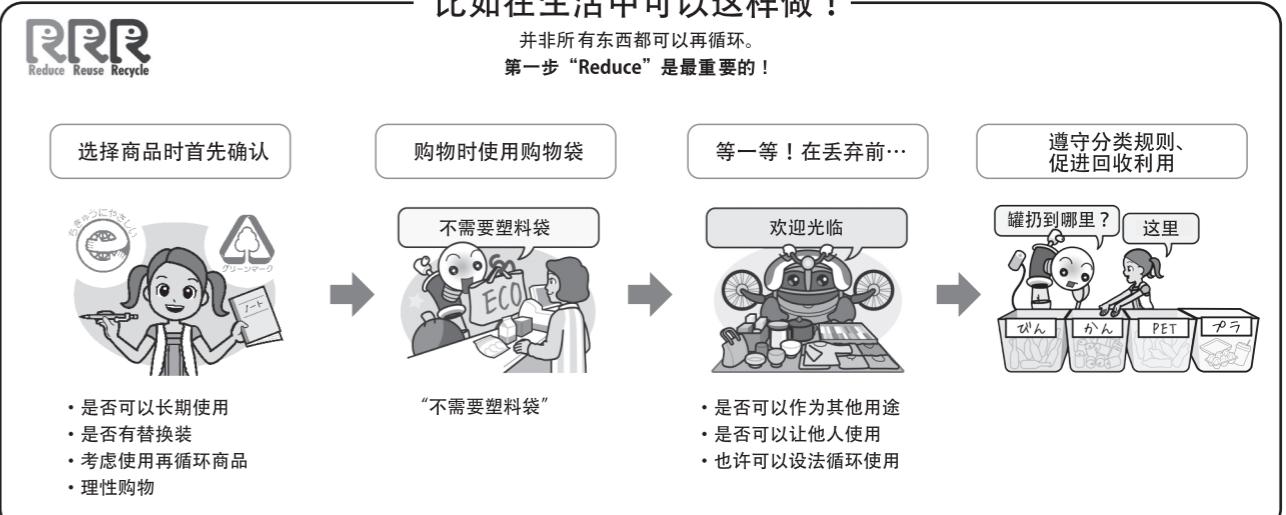
塑料资源循环法

与个别物品的特性相应的规定

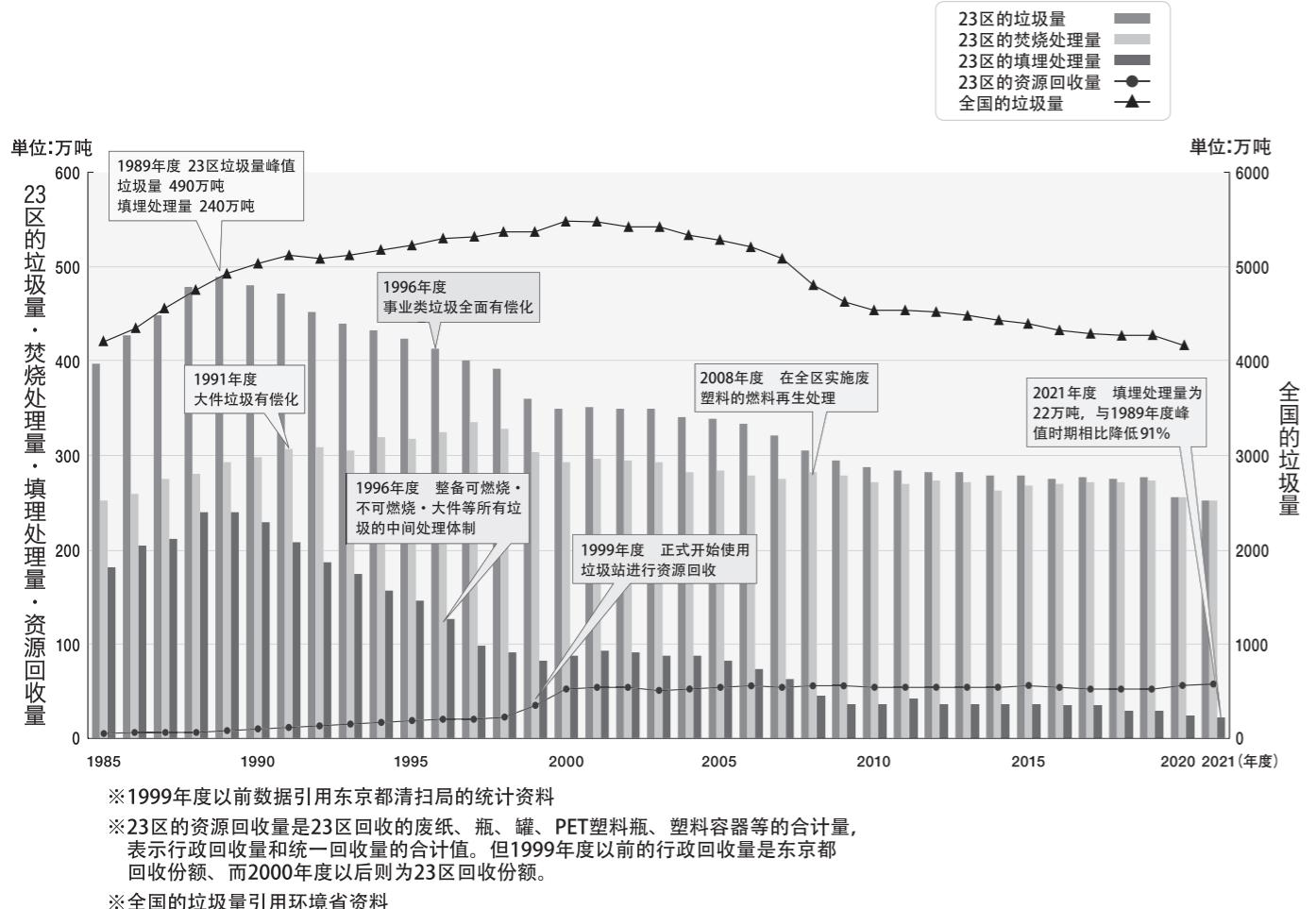
容器包装的再循环法	家电的再循环法	食品的再循环法	建设的再循环法	汽车的再循环法	小型家电的再循环法
<ul style="list-style-type: none"> 通过容器包装进行分类回收 通过容器的生产、容器包装的使用企业实现再商品化 <p>瓶、PET塑料瓶、纸制・塑料容器包装等</p>	<ul style="list-style-type: none"> 零售店接收消费者的废弃家电 生产企业将其再商品化 <p>空调、电视、冰箱、冷冻箱、洗衣机、衣物干燥机</p>	<ul style="list-style-type: none"> 食品的生产・加工・销售商对食品废弃物等进行再利用 <p>食品残渣</p>	<ul style="list-style-type: none"> 工程承包方 建筑物的分类解体 建筑废弃物等的再资源化 <p>木材、混凝土、沥青</p>	<ul style="list-style-type: none"> 接收相关企业用完的汽车，对氟利昂进行回收、解体、破损 制造商等对安全气囊・粉碎机渣进行再资源化・破坏氟利昂 <p>汽车</p>	<ul style="list-style-type: none"> 通过认证企业等对使用完毕的小型电子设备进行再资源化 <p>手机、游戏机、数码相机等</p>

绿色采购法（国家等率先推进再循环产品等的采购）

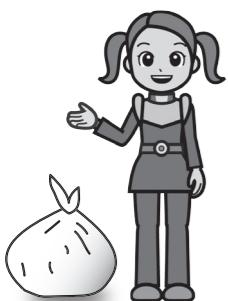
比如在生活中可以这样做！



3. 垃圾量・焚烧处理量・填埋处理量・资源回收量的推移



4. 每人每天排放的垃圾量



(计算方法) 垃圾排放量除以2021年度的人口，单位为克。

$$\frac{2,533,479 \text{ 吨}}{9,543,420 \text{ 人}} \div 365 \text{ 日} \times 1,000,000$$

727克

人口的出处：东京都总务局统计部《基于居民基本台账的家庭和人口（日本人及外国人）》（截至2021年10月1日）

※垃圾排放量包括事业类垃圾。

5. 垃圾・粪便处理所需费用



垃圾每吨
62,932日元



粪便每吨
141,934日元
(2020年度)

※收集・搬运、中间处理、最终处理所需费用

6. 东京二十三区清扫一部事务组合设施一览

<竣工顺序>

清扫工厂名称	竣工年月	运营年限 ※1	用地面积 (約m ²)	焚烧炉					工厂外热供应	烟囱高度(m)
				形式 ※2	规模 (吨×炉数)	焚烧能力 (吨/日)	设计最高发热量 (kJ/kg)	发电输出功率 (kW)		
有明	1995.12	27	24,000	A	三菱重工 魯清式	200×2	400	14,200	5,600	○ 140
千岁	1996. 3	27	17,000	A	川崎重工 工散型	600×1	600	12,100	10,000	○ 130
墨田	1998. 1	25	18,000	A	日立造船 德罗鲁式	600×1	600	13,000	13,000	○ 150
新江东	1998. 9	24	61,000	A	Takuma HN型	600×3	1,800	13,400	50,000	○ 150
港	1999. 1	24	29,000	A	三菱重工 魯清式	300×3	900	13,400	22,000	— 130
丰岛	1999. 6	23	12,000	B	IHI 散气管式	200×2	400	13,400	7,800	○ 210
涩谷	2001. 7	21	9,000	B	荏原 旋回波式	200×1	200	13,400	4,200	— 150
中央	2001. 7	21	29,000	A	日立造船 德罗鲁式	300×2	600	13,400	15,000	○ 180
板桥	2002. 11	20	44,000	A	住友重机械 W+E式	300×2	600	12,100	13,200	○ 130
多摩川	2003. 6	19	32,000	A	IHI 旋转自动给料式	150×2	300	12,100	6,400	○ 100
足立	2005. 3	18	37,000	A	荏原 HPCC型	350×2	700	12,100	16,200	○ 130
品川	2006. 3	17	47,000	A	日立造船 德罗鲁式	300×2	600	12,100	15,000	○ 90
葛饰	2006. 12	16	52,000	A	Takuma SN型	250×2	500	12,100	13,500	○ 130
世田谷	2008. 3	15	30,000	C	川崎重工 流化床式	150×2	300	12,100	6,750	○ 100
大田	2014. 9	8	92,000	A	Takuma SNF型	300×2	600	14,800	22,800	— 47
	第一	1990. 3		A	Takuma HN型	200×3	600	12,600	9,000	— 41
练马	2015. 11	7	15,000	A	JFE 超级21自动给料	250×2	500	14,300	18,700	○ 100
杉并	2017. 9	5	36,000	A	日立造船 德罗鲁式	300×2	600	14,300	24,200	○ 160
光丘	2021. 3	2	23,000	A	Takuma SNF型	150×2	300	13,500	9,150	○ 150
目黑	2023. 3	—	29,000	A	JFE 超级21自动给料	300×2	600	13,500	21,500	○ 150

江戸川清扫工厂因重建而停止使用。北清扫工厂计划于2023年2月停止运营以进行重建。

目黑清扫工厂计划于2023年3月开始运营。

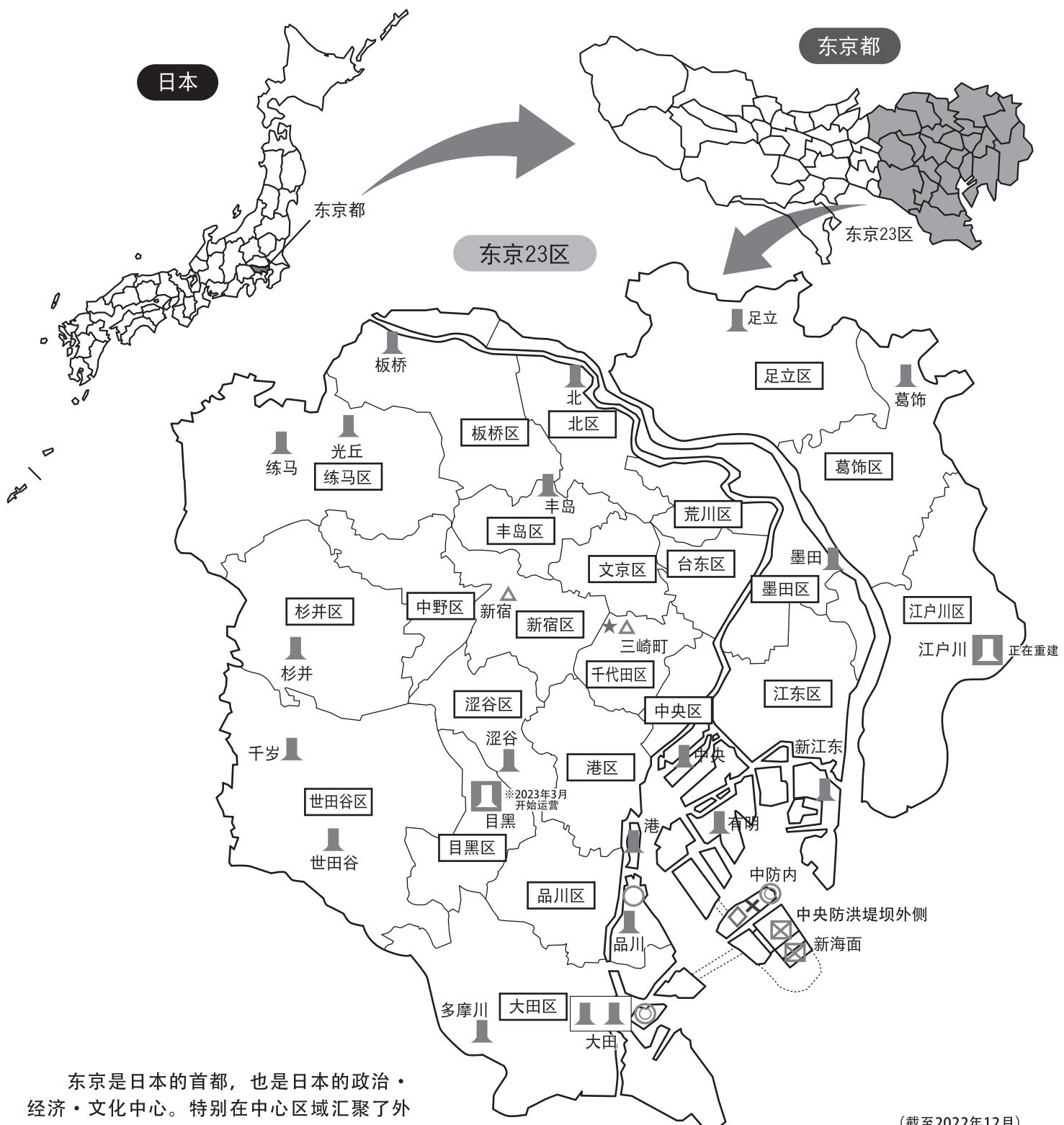
※1 运营年限为一般废弃物处理基本计划（2021年2月修订）中“焚烧厂维护计划”中截至2022年的运营年限。

在同一计划中，焚烧厂的计划使用寿命设定为25至30年。

※2 焚烧炉分分类 A…炉栅（自动给料）式焚烧炉(完全连续燃烧式) B…流动底座式焚烧炉(完全连续燃烧式) C…气化溶融炉(完全连续运行式)

分类	实施名	竣工年月	形式	规模
不可燃	中防不可燃垃圾处理中心第二机械设备	1996.10	日立造船 水平旋转撞击式	48吨/h×2系列
	京滨岛不可燃垃圾处理中心	1996.11	极东开发 立型旋转撞击式	8吨/h×4系列
大件	大件垃圾破碎处理设施	1979. 6	极东开发 立型旋转撞击式	32.1吨/h×2系列
	破碎后的垃圾处理设施※	1992. 7	荏原 流动底座式	180吨/日×1炉
烧灰熔融	中防烧灰熔融设施※	2006.12	三菱重工 等离子式・黑铅电极	100吨/日×4炉
粪便	品川清扫作业所（下水道排入设施）	1999. 1	稀释处理（还原剂及清扫工厂处理水）	100吨/日

※破碎垃圾处理设施已停止。中防焚烧灰熔融设施停止焚烧灰熔融作业。



东京是日本的首都，也是日本的政治·经济·文化中心。特别在中心区域汇聚了外国企业等中枢管理机构，是道路网络、交通网络都集中在市中心的结构。

这样高度集中的结构引发了交通堵塞、大气污染、热岛现象等问题。

从地理上看，东京大部分为平地，但西部存在丘陵山岳地带，此外东京的一部分面向东京湾。

东京都的面积和人口（截至2021年10月1日）

	東京都	東京23区
面积(km ²)	2,194	628
推算人口(千人)	13,818	9,543

清扫报告23 2023

发行年月 2022(令和4)年12月

编辑发行 东京二十三区清扫一部事务组合

〒102-0072 东京都千代田区饭田桥三丁目5番1号

TEL: 03(6238)0613 FAX: 03(6238)0620

<https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/>

设计·印刷 PattonFive Co., LTD.

印刷物登録

令和4年度 第68号

凡例

■ 垃圾焚烧处理厂(可燃性)

★ 饭田桥办公楼

◎ 不可燃垃圾处理中心

× 大件垃圾破碎处理设施

◇ 烧灰熔融设施(休止)

○ 清扫作业所(粪便)

△ 中转所(不可燃烧)

▣ 填埋处理场