

東京23区のごみの中間処理と今後の課題

令和4年第2回 特別区議会議員講演会



江戸時代の 清掃事情



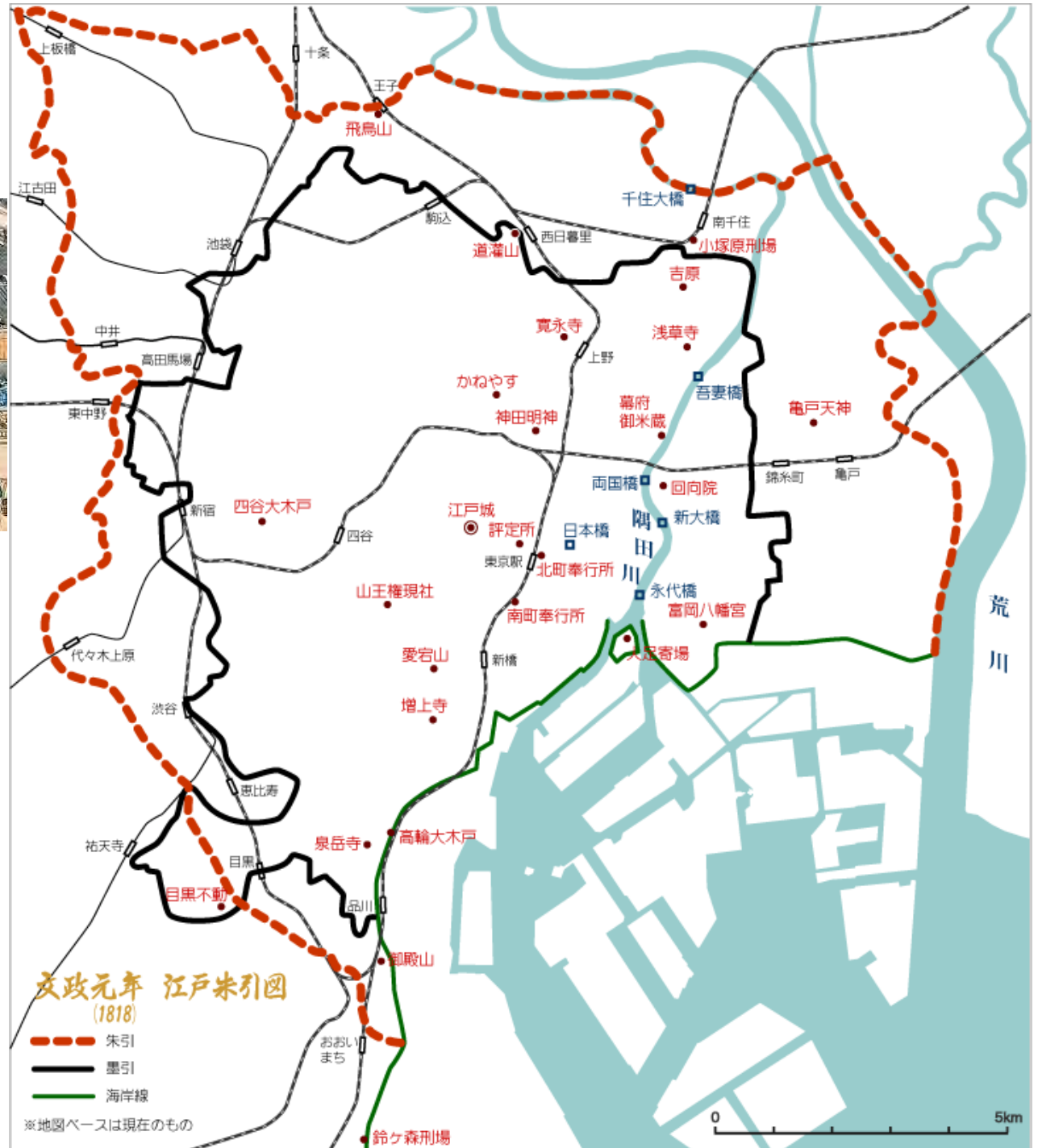
江戸時代とは？

通常、江戸幕府が樹立された慶長八(1603)年から江戸城が明治政府軍に明け渡された慶応四(1868)年までの265年間をいいます。

江戸の範囲は？

朱引 墨引

嘘よりも 八つ多いは
江戸の町



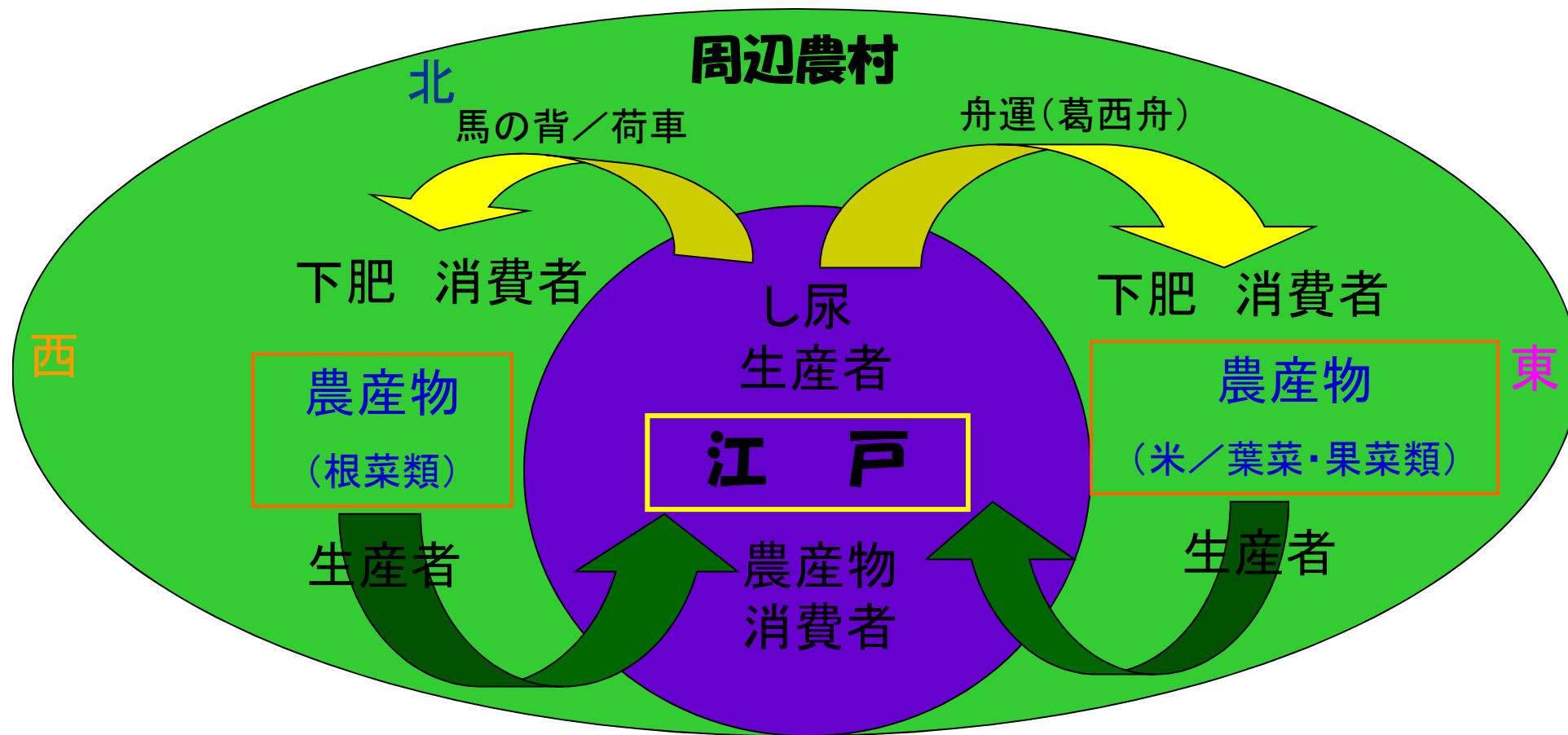
江戸のリサイクル

修理・再生専門業者

- 鋳掛屋(鍋・釜等の金属製品の修理)
- 下駄の歯入れ屋(下駄の歯の挿げ替え)
- 研ぎ屋(刃物研ぎ)
- 鏡研ぎ(青銅の鏡を磨き上げる)
- 瀬戸物の焼き接ぎ(白玉粉で接着後加熱)
- 臼の目立て(石臼の目を立て直す)
- たが屋(桶・樽のたがを直す)
- 桶直し(桶・樽の修理)
- 雪駄直し(雪駄の底の皮や草履部分の張り替え)



下肥(しもごえ) 江戸と農村の循環構造



江戸っ子は 口で貰って 尻で返す

江戸期 ごみ処理のはじまり



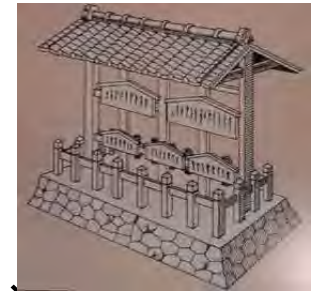
□慶安の町触（慶安2年／1649年）

「江戸」の町の人口増加・都市化

⇒空き地・川・堀にごみが捨てられる

（ごみを早急に片付けなさい／以後は捨てるな）

* ごみの不法投棄が物流や火災防止の妨げになる。



□ごみの投棄場所を永代浦に指定

（明暦元年／1655年）

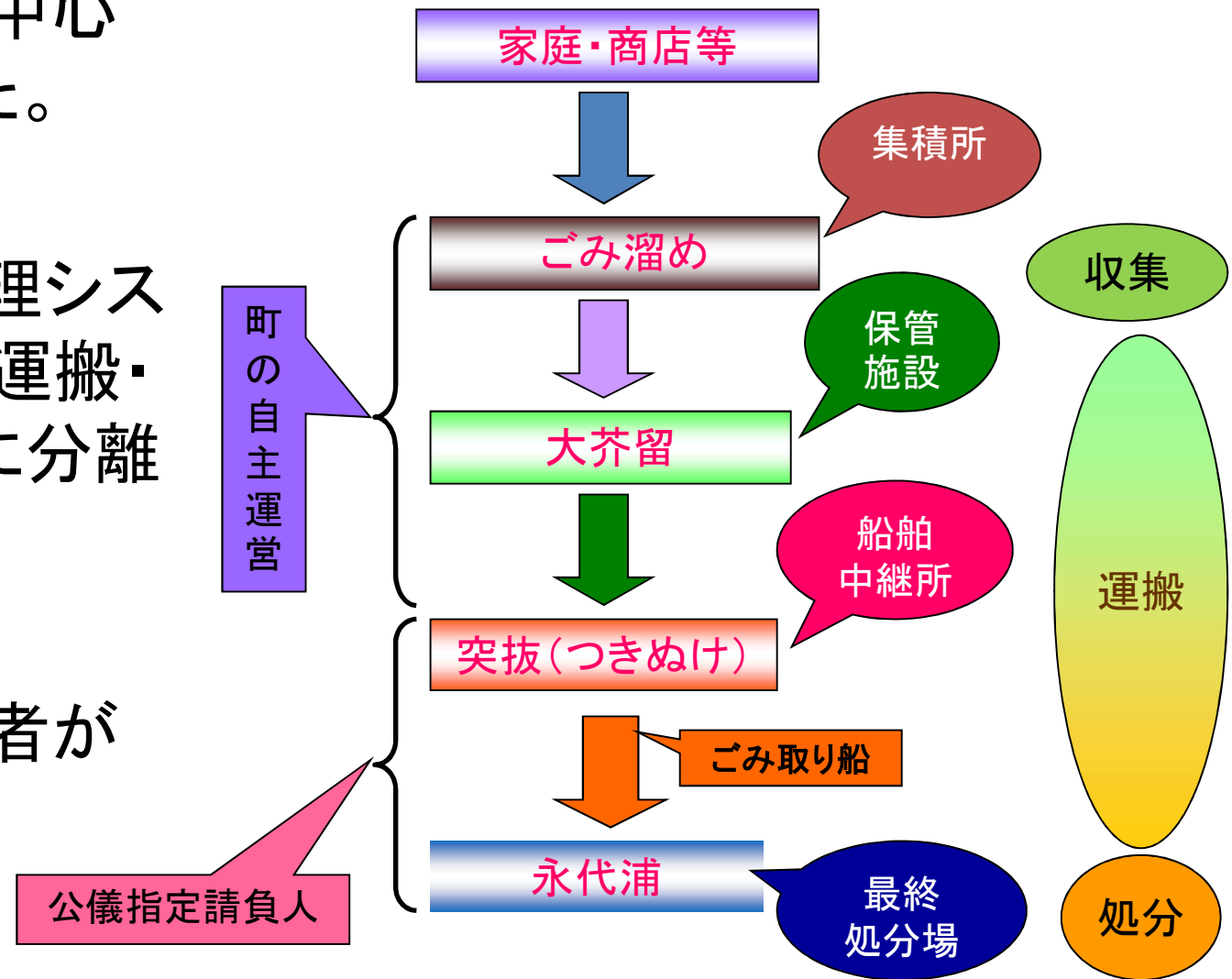
現在の江東区富岡、冬木、木場付近

江戸期のごみ処理

□ 永代浦が町の中心から離れていた。

□ 江戸のごみ処理システムは、収集・運搬・処分の3過程に分離された。

□ 廃棄物専門業者が必要になった。



芥改役とごみ取り請負人

□永代築地芥改役を設置(元禄12(1699)年)

- ・与市・三郎兵衛・平兵衛・忠兵衛の4人
- ・水路保全と新田造成促進のため、

ごみの運搬と不法投棄を厳しく監視

□御堀浮芥浚(うきあくたさらい)請負人組合

(常浚(じょうざらい)組合)

- ・享保18(1733)年に76人で出願
- ・ごみ処理機構の固定化

⇒新規参入の排除

享保19(1734)年



明治時代(1868~1912)



慶応4(1868)年7月17日
江戸を東京と改称東京府政なる
9月8日明治と改元

明治2(1869)年
市中往還掃除令(東京府町触)
武家地掃除令

明治5(1872)年
東京府下
違式誣違(いしきかいい)条例

※帝都を
「見苦敷所なきように」が眼目
風俗衛生を取り締まる



明治時代(1868~1912)

コレラの大流行と汚物掃除法

19世紀におけるコレラの世界的流行

□日本の流行年

・江戸時代 1822・1858・1862・明治時代 1877・1879・1886

□公衆衛生確立の必要性 上下水道、清掃事業

□汚物掃除法の制定へ

- ・清掃事業が公共事業へ
- ・清掃行政が権力行政からサービス行政へ転換した。
- ・衛生的なごみ処理方法の指針が示された。
(塵芥ハ可成之ヲ焼却スヘシ)



残忍な死神=コレラ



明治期のごみ埋立地と露天焼却

□ 無号地(深川平久町埋立地＝現江東区木場付近)

明治34(1901)年～

※捨芥にドブを浚った汚泥をかけまわす

□ 1号地(現江東区塩浜付近)

明治43(1910)年～

※露天焼却の開始(ごみ焼却のはじまり)

(焼却炉建設が急務との認識

⇒建設用地の取得検討開始 明治36年)

焼却場建設計画の頓挫

□ 検討された候補地

- ① 青山墓地の一隅
- ② 月島西川岸通
- ③ 深川平久町埋立地
- ④ 深川二十間川岸通
- ⑤ 南葛飾郡砂村
- ⑥ 南足立千住牛田耕地
- ⑦ 北豊島郡尾久村
- ⑧ 南葛飾郡綾瀬村
- ⑨ 品川第三・第六旧砲台地(台場)

□ 大正4(1915)年

すべての焼却場建設候補地が頓挫

□ 大阪市は東京市に先行して建設



大正時代 (1912~1926)



大正期の ごみ埋立地

□ 5号地(現江東区枝川付近)

大正7(1918)年~

□ 4号地(現江東区枝川付近)

大正10(1921)年~

□ 7号地(現江東区豊洲付近)

大正13(1924)年~

□ 6号地(現江東区豊洲付近)

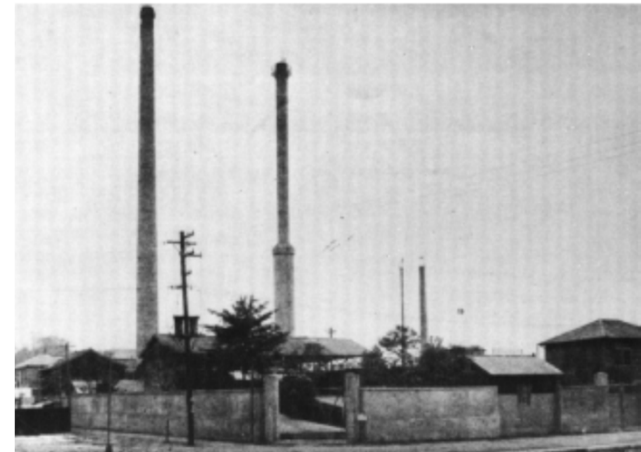
大正15(1926)年~



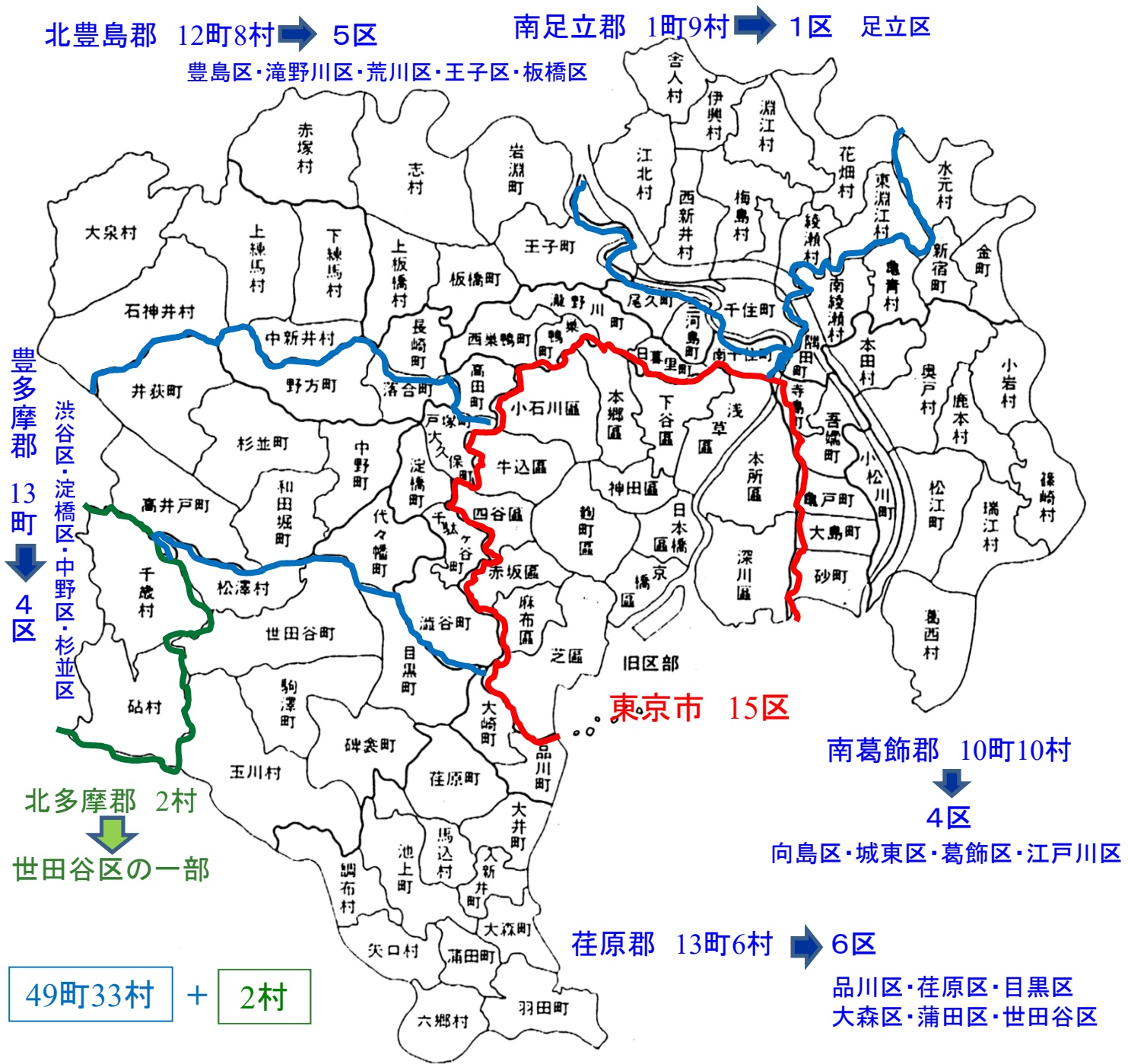
東京府郡部の焼却場建設 人口流入・ごみ量増加・処分場逼迫

府下郡部におけるごみ焼却場建設

- ・大崎町(大正13年 22.5t)第一工場
- ・大崎町(昭和6年 11.25t)第二工場
- ・大井町(昭和2年 26.25t)
- ・王子町(昭和3年 30.318t)
- ・入新井(昭和4年 37.5t)
- ・日暮里町(昭和6年 30t)
東京市編入施設



東京市(旧市域)および編入した町村



昭和時代(1926~1989)

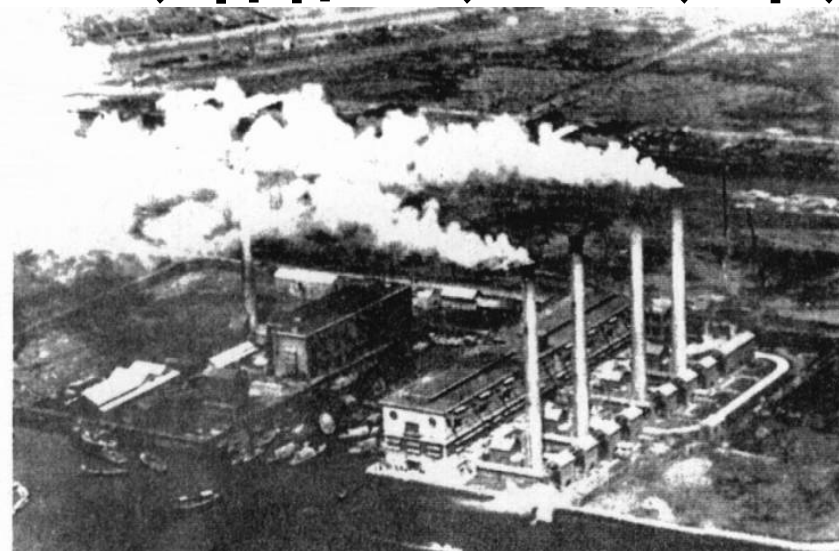
深川塵芥処理工場竣工 (昭和4(1929)年)

□ 東京市初のごみ焼却施設
(江東区枝川)

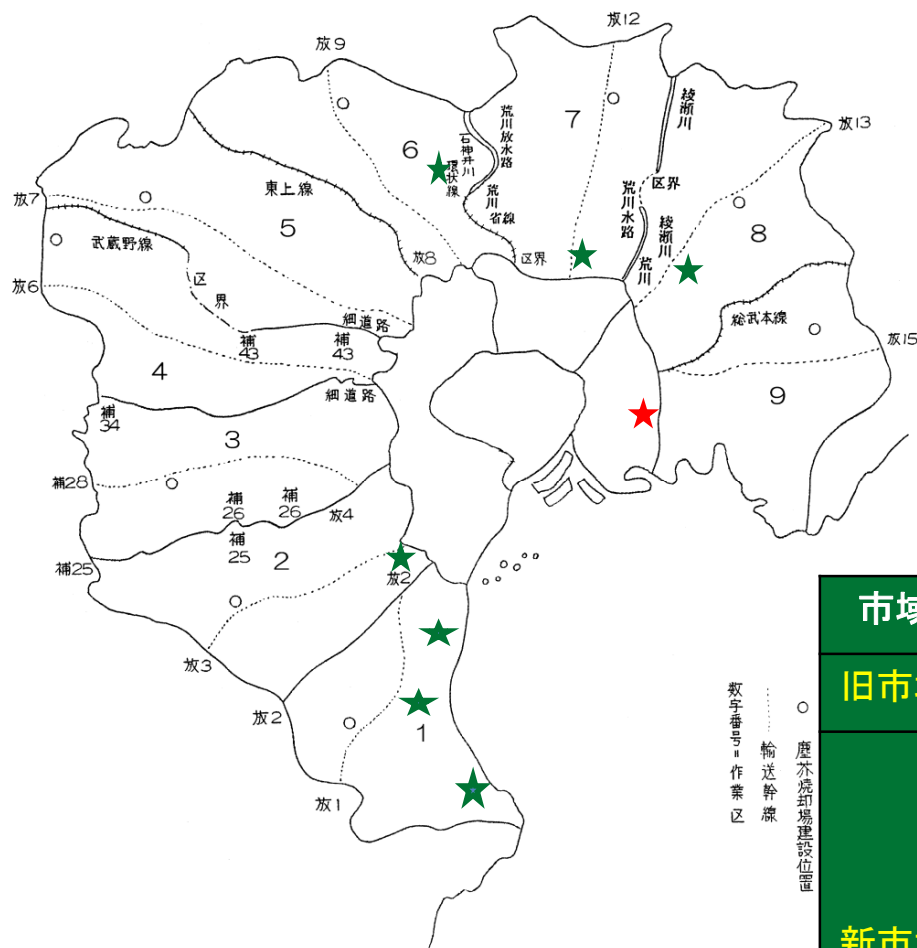
□ バッチ式固定炉
3万5千貫(131.25t)

□ 昭和8年 第二工場第三工場を追加
18万貫(675t)

□ 深川ばい煙騒動(昭和8年)
□ ハエの発生、悪臭、ばい煙の拡散
□ 過剰焼却が直接の原因



視点・ごみ処理のあり方



集中型か
分散型か

塵芥処理計画より 昭和14年5月

市域	焼却場名	所在地	能力(10h)
旧市域	深川塵芥処理工場	深川区枝川町	806.25t
	大崎塵芥焼却場	品川区大崎本町	33.75t
新市域	大井塵芥焼却場	品川区大井伊藤町	26.25t
	入新井塵芥焼却場	大森区新井宿	37.50t
	蒲田塵芥焼却場	蒲田区羽田本町	45.00t
	王子塵芥焼却場	王子区豊島町	26.25t
	日暮里塵芥焼却場	荒川区日暮里町	30.00t
	足立塵芥焼却場	足立区元木6丁目	22.50t

戦後の復興と清掃事業

□ごみ収集の再開(昭和21年4月)

灰燼(480万8千 m^3)の撤去(～昭和26年)

□分別収集一部再開(昭和22年2月)

養豚用厨芥確保

□焼却施設の復旧(焼却率 4.6%)

- 蒲田塵芥焼却場(昭和24年3月)
- 日暮里塵芥焼却場(昭和25年2月)
- 大崎塵芥焼却場(昭和25年3月)

→ごみ減量 利用運動へ

古紙・古布・金属など集団回収

(昭和30年10月)



清掃法の施行(昭和29年)

- 国、都道府県、(財政・技術援助)・市町村の責務の明確化
- 清掃思想の普及、職員の資質向上、施設整備、作業方法の改善(市町村の義務) **能率的運営**
- 大掃除の実施(毎年1回以上、大掃除を実施しなければならない)
- 多量・特殊な廃棄物排出者への運搬・処分命令

高度経済成長期とごみ問題



◆ 高度経済成長期

(昭和30年頃～約20年間続く好景気の時代)

神武景気(昭和29年～32年)

岩戸景気(昭和33年～36年)

オリンピック景気(昭和37年～39年)

いざなぎ景気(昭和40年～45年)

列島改造景気(昭和46年～48年)

◆ いわゆる「公害の時代」(昭和40年代)の到来

四日市喘息、水俣病、イタイイタイ病、カネミ油症事件

⇒公害規制の強化(廃掃法・大気汚染防止・水質汚濁防止)

◆ ごみ量の急増とごみ質の変化、人手不足

粗大ごみの出現と廃プラスチックの登場

好景気の継続による人手不足

◆ 全量焼却体制整備計画の相次ぐ頓挫

廃棄物の処理及び清掃に関する法律 昭和46年施行

- 廃棄物を「一般廃棄物」と「産業廃棄物」に大別(2条)
- 事業者の責務を明記 (自己処理責任・減量義務・製品の適正処理への努力等)(3条)
- 国民の責務(排出抑制、再生利用、分別排出、適正処理に関する国・地方公共団体の施策への協力)(2条の三)
- 市町村の責務(一般廃棄物の減量に関する住民の自主活動の促進、適正処理に必要な措置、職員の資質向上、施設整備、作業方法の改善)(4条)

※高度経済成長期における廃棄物行政をとりまく環境の変化に対応

昭和40(1965)年頃の清掃事業の状況



15号地埋立処理場(若洲)の埋立状況

夢の島焦土作戦 (昭和40年)



- ◆ 江東区南西部地域にハエの大量飛来(S40年6月中旬以降)
- ◆ 都と江東区による消毒作業開始(6/21)～
- ◆ 7/2・3「払暁作戦」でハエの飛翔は収束
- ◆ 発生源(夢の島の生ごみ断崖20m×270m)対策の必要
- ◆ 「夢の島焦土作戦本部」(知事を本部長)設置
- ◆ 7/16焦土作戦実行(消防庁・自衛隊・清掃局・海上保安庁・水上警察・警視庁・衛生局・江東区による合同作戦)
- ◆ オープンダンプ方式から衛生埋立へ
- ◆ 都は江東区に昭和45年度までの全量焼却を改めて約束





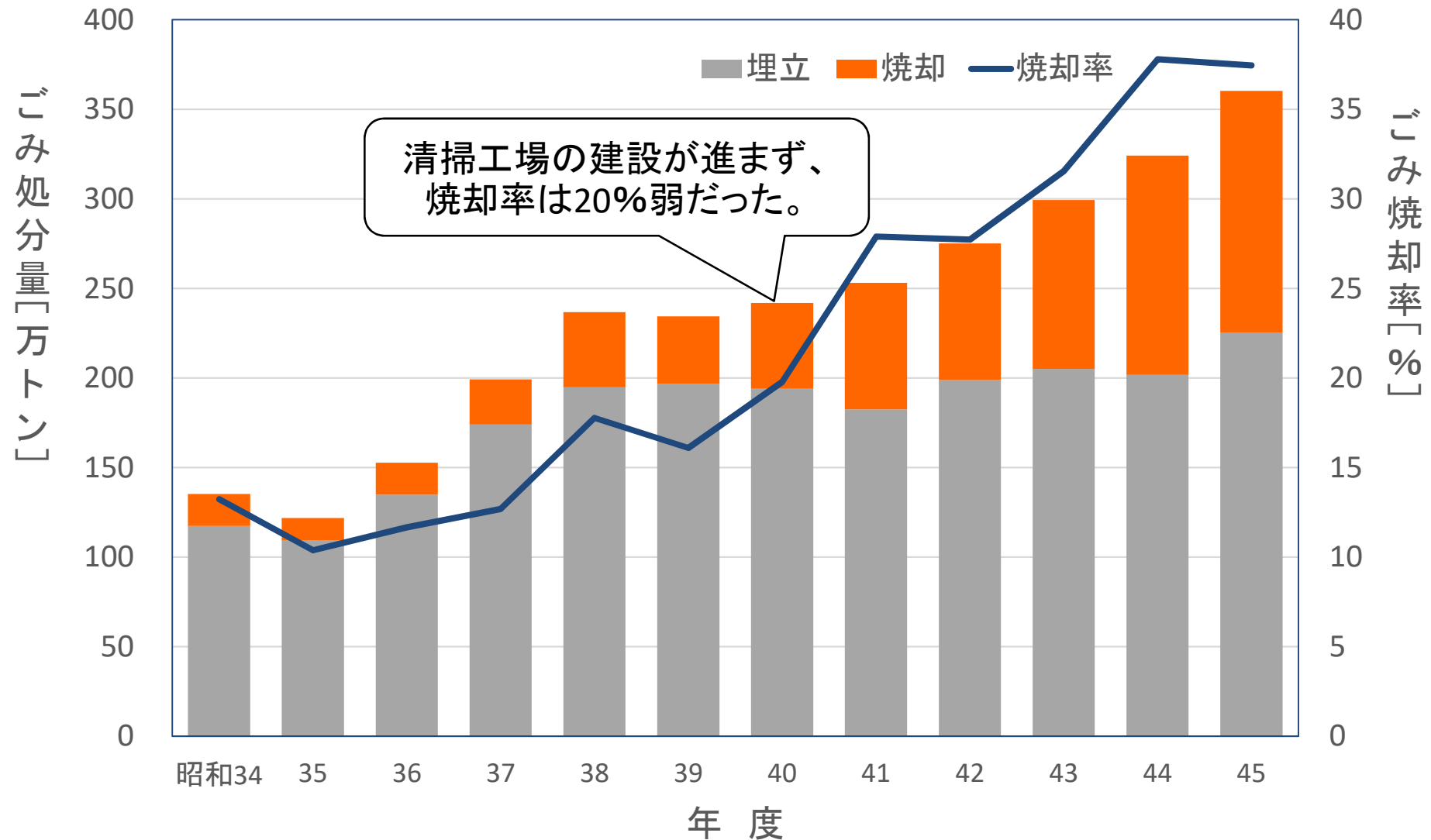
昭和40(1965)年頃の清掃事業の状況



昭和40年7月 14号地埋立処分場【夢の島焦土作戦】

昭和40(1965)年頃の清掃事業の状況

ごみの処分状況



出典: 東京都統計年鑑

昭和～ごみ埋立地

□ 8号地(江東区潮見) ごみ埋立面積 36.4ha

昭和2(1927)年～昭和37(1962)年

□ 14号地(江東区夢の島) ごみ埋立面積 45ha

昭和32(1957)年～昭和42(1967)年

□ 15号地(江東区若洲) ごみ埋立面積 71.2ha

昭和40(1965)年～昭和49(1974)年

□ 中央防波堤内側埋立地 ごみ埋立面積 78ha

昭和48(1973)年～昭和62(1987)年

□ 羽田沖埋立地 ごみ埋立面積 12.4ha

昭和59(1984)年～平成3年(1991)年

□ 中央防波堤外側埋立処分場(199ha 昭和52年～)

□ 新海面処分場 (319ha 平成10年～)



8号地



14号地

日本最初の
管理型海面
最終処分場



ごみ戦争 ① 宣言

(昭和46年9月～昭和49年12月)



ごみ戦争宣言

「迫り来るごみの危機は、都民の生活をおびやかすものである。したがってその対策は今やもっとも急がなければならない。今日1日遅れることは、将来取り返しのつかない結果を招くであろう。私は、今ごみ戦争を宣言し、徹底的にごみ対策を進めたい。」

「私は地域住民の十分な理解を得ながら、計画にもとづき、清掃工場と埋立処分場の建設を強力に推進してまいりたい。」

(昭和46年9月28日 東京都議会第3回定例会

美濃部亮吉東京都知事)

ごみ戦争 ② 背景

◆ 高度経済成長によるごみ量の急増

S25 25万トン⇒S30 59万トン⇒S35 101万トン
⇒S40 205万トン⇒S45 304万トン⇒S50 401万トン

◆ 清掃工場適正配置計画の遅延

(全量焼却体制の相次ぐ頓挫)

昭和38年長期計画 ⇒昭和45年度全量焼却(日量 8,542t)
中期計画-1968 (S43/54.3%)⇒昭和47年度全量焼却(日量10,105t)
中期計画-1969 (S44/48.7%)⇒昭和48年度全量焼却(日量12,205t)
中期計画-1970 (S45/41.4%)⇒昭和60年度全量焼却(日量19,490t)
中期計画-1971 (S46/40.7%)⇒昭和50年度全量焼却(日量14,310t)



〈提供〉東京都環境局



※ (焼却率)

◆ 埋立処分偏重の処分体制が継続



ごみ戦争 ③ 経過



- ◆ 昭和46年8月15日
都が15号地埋立処理場延伸計画への同意を江東区に要請
- ◆ 「江東区議会ごみ投棄反対対策委員会」が発足9/16
都と22区へ「公開質問状」9/27(自区内処理の原則と迷惑の公平負担)
- ◆ 昭和47年10月9日 杉並工場建設適地問題を協議するための
第1回都区懇談会開催
- ◆ 昭和47年12月22日 年末年始作業をめぐり江東区議会が
杉並区内のごみ搬入を実力阻止(～12/25)
- ◆ 昭和48年5月22日 杉並工場建設問題をめぐり
二回目の杉並区内発生ごみの搬入実力阻止
- ◆ 昭和49年2月28日 第24回口頭弁論の際、裁判長が和解を勧告
- ◆ 昭和49年4月30日 原告・被告双方和解の意思表示 ⇒ 和解条項協議
- ◆ 昭和49年11月25日 東京地裁で杉並工場建設に関する和解成立

ごみ戦争 ④ ごみ戦争がもたらしたものの

- ◆ ごみ問題の深刻さと不可避性を改めて認識
- ◆ 自区内処理の原則を「あるべき姿」として認知
- ◆ 清掃事業は行政と区民が理解と協力で推進
(清掃事業への住民参加のあり方を示す)
- ◆ 清掃工場は地域施設として、安全・安心・安定的な施設であるばかりでなく、常に地域との調和が求められている
- ◆ ごみ処理の実態を区民が常に見えるようにする必要
(広報・施設見学会等の重要性)



不燃・焼却不適ごみの分別収集

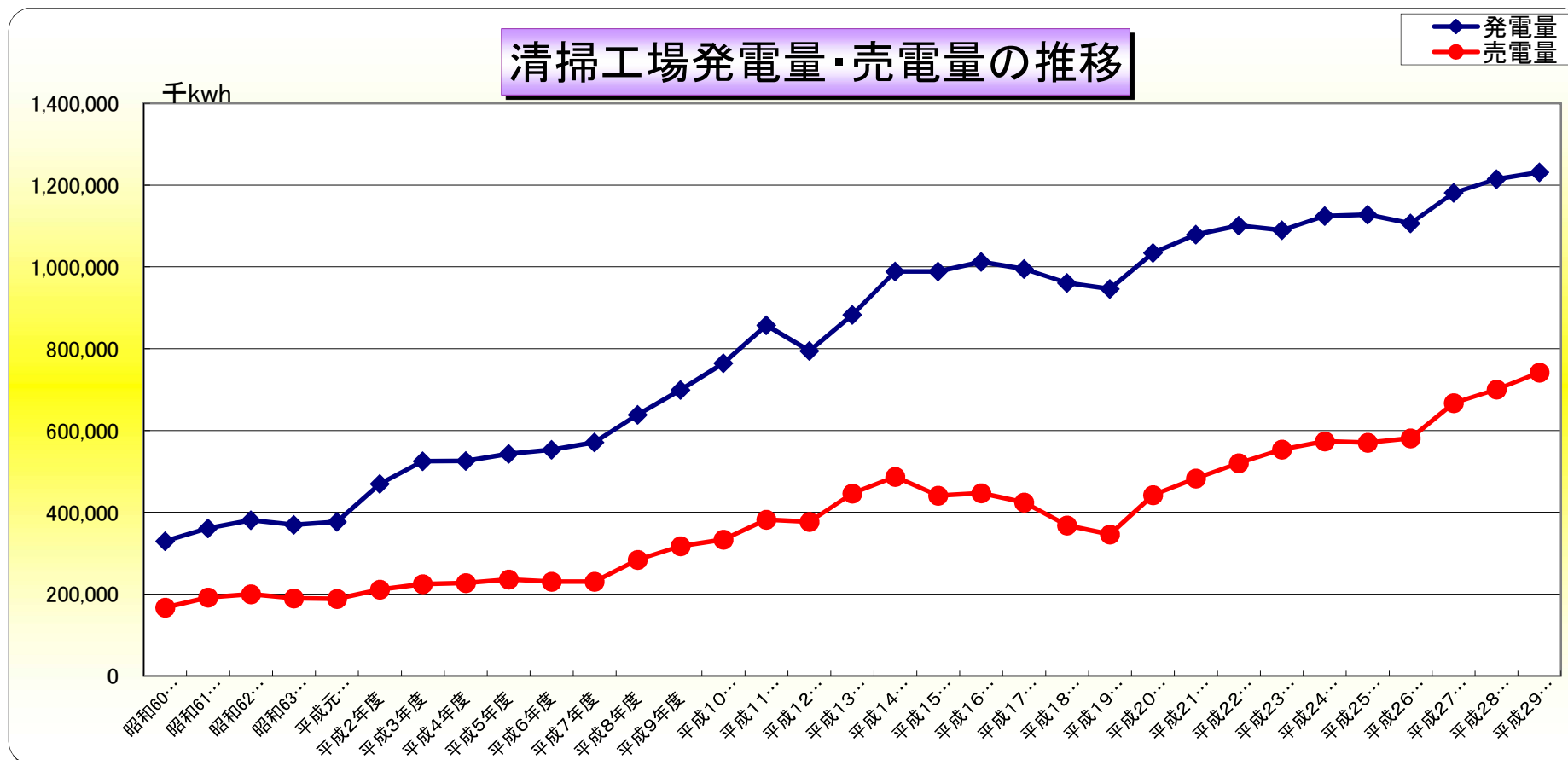
昭和48年3月～昭和49年4月

- ◆清掃工場排水中のカドミウム・鉛、排ガス中のばいじんの基準値を一部で超過
- ◆清掃工場の排水・排ガス測定結果を受け
 - ・旧式工場の廃止
 - ・緊急措置として焼却不適ごみ(プラスチック)の分別収集を前倒しして実施(48年度中)
- ◆清掃工場の排水・排ガスデータは安定化へ
- ◆可燃・不燃・粗大の3分別収集時代開始

オイルショックと清掃事業



- 第一次オイルショック(昭和48年)第4次中東戦争が引き金
- 第二次オイルショック(昭和53年)イラン革命が原因
- 物価は上昇、景気は減退。ごみ量は減少。
- エネルギー危機を背景に、廃棄物発電電力の電力会社への送電(売電)が初めて認められた。(昭和51年)

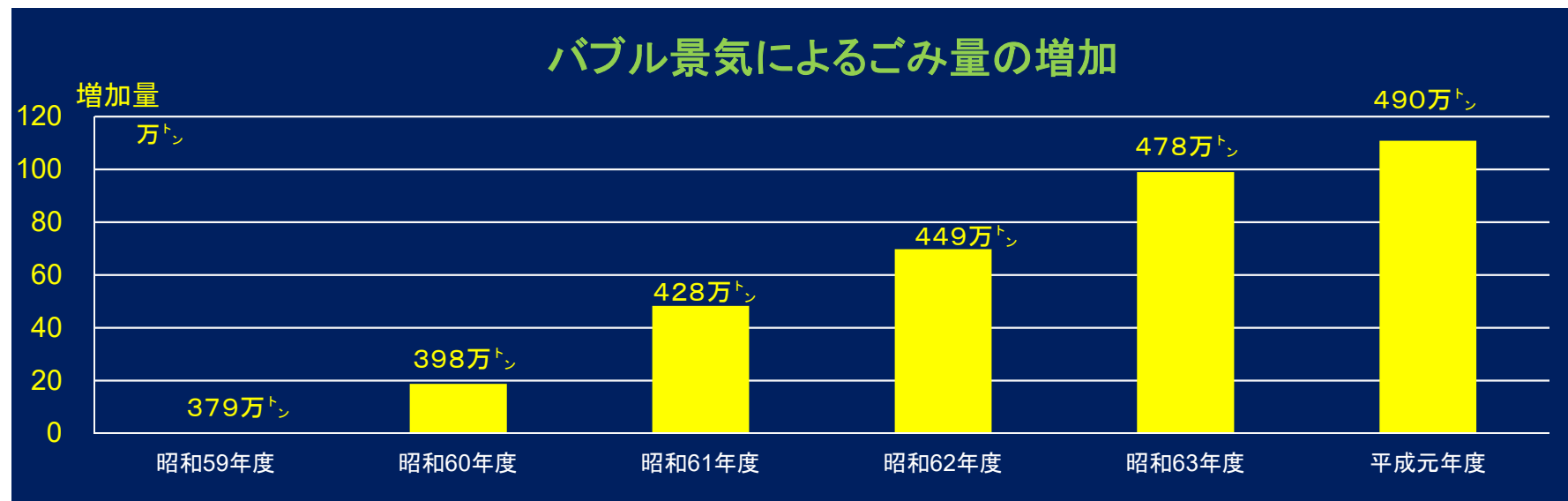


昭和から平成へ (1989～)



バブル景気と清掃事業

- ◆昭和60年9月、G5によるドル高是正の合意(いわゆるプラザ合意)を受けて、急激な円高が進行。
- ◆日銀の金融緩和の結果、余剰資金が不動産や株式に廻り、地価・株価は高騰。景気が過熱。
- ◆オイルショック時の省資源・省エネルギーの気運が消滅し、ごみ量は平成元年度に490万トンのピークへ。



平成の清掃局ごみ減量施策など

- **ごみ減量キャンペーン「TOKYO SLIM」** *トータル予算58億円
平成元(1989)年6月～平成12(2000)年3月 **都民に「気が付いて！」**
 - 粗大ごみの有料化(平成3年7月)と
有料粗大ごみ処理券の導入(平成10年10月)
 - リサイクルの都区役割分担(平成4年2月)
 - 資源ごみ収集モデル事業(平成4年10月)
 - 半透明ごみ袋の導入【平成5年10月】
 - 事業系ごみの全面有料化(平成8年12月)
 - 東京ルールへの推進
 - ・ペットボトルの店頭回収(ルールⅢ)スタート(平成9年4月)
 - ・資源回収モデル事業(ルールⅠ)のスタート
(港区・品川区・渋谷区・練馬区・足立区・江戸川区の一部地域)(平成9年6月)
 - ・**資源(古紙、びん、缶)回収事業の展開(平成10年10月1日～平成12年2月28日)**
- ⇒可燃ごみの収集を週3回から週2回に減らし、その1回分を資源回収日とした。
行政による、本格的な資源回収事業の開始、ごみ減量効果は絶大
(それまでは地域団体の自主的な集団回収が主流、23区による拠点回収等も)



全量中間処理の達成

全量中間処理への道 ①

粗大ごみ破碎処理施設(昭和54年)

- 粗大ごみ収集開始後は、直接埋立による処分
- 清掃工場に可燃系粗大ごみせん断機併設
- 重機による簡易破碎(押しつぶし)
- 粗大ごみ破碎処理施設(昭和54年6月)



※粗大ごみの中間
処理体制整備



全量中間処理への道 ②

不燃ごみ処理センター(昭和61年・平成8年)

- 全量埋立前処理の考え方(中防内側以降)
S47.1月 ごみ対策の基本的あり方に関連する緊急措置について(提言)
- 分別ごみ(不燃ごみ)収集の開始S48~
- 分別ごみ処理センター竣工(S61.12月)
- 中防不燃ごみ処理センター第二プラントの竣工(H8.10月)
- 京浜島不燃ごみ処理センター竣工 H8.11月
- 不燃ごみの全量中間処理体制完成



全量中間処理への道 ③

江戸川清掃工場竣工(平成9年)

- 江戸川清掃工場(建替え)竣工
平成9(1997)年1月
- 可燃ごみの全量焼却体制完成
- ごみの全量中間処理体制の完成
- ごみの焼却指針(1900年)から97年
- ごみの焼却義務化(1930年)から67年
- ごみ戦争宣言(1971年)から26年
- 質的な全量焼却(2009年)までには
さらに12年



全国のごみ量と23区のごみ量・焼却処理量・埋立処分量・資源回収量の推移

