

# 廃棄物処理施設に係る大都市における 施設建設・管理のあり方について

東京二十三区清掃一部事務組合  
荒井喜久雄

# 葛飾清掃工場(平成18年12月しゅん工)



## プラント更新工事

焼却炉 250トン/日×2

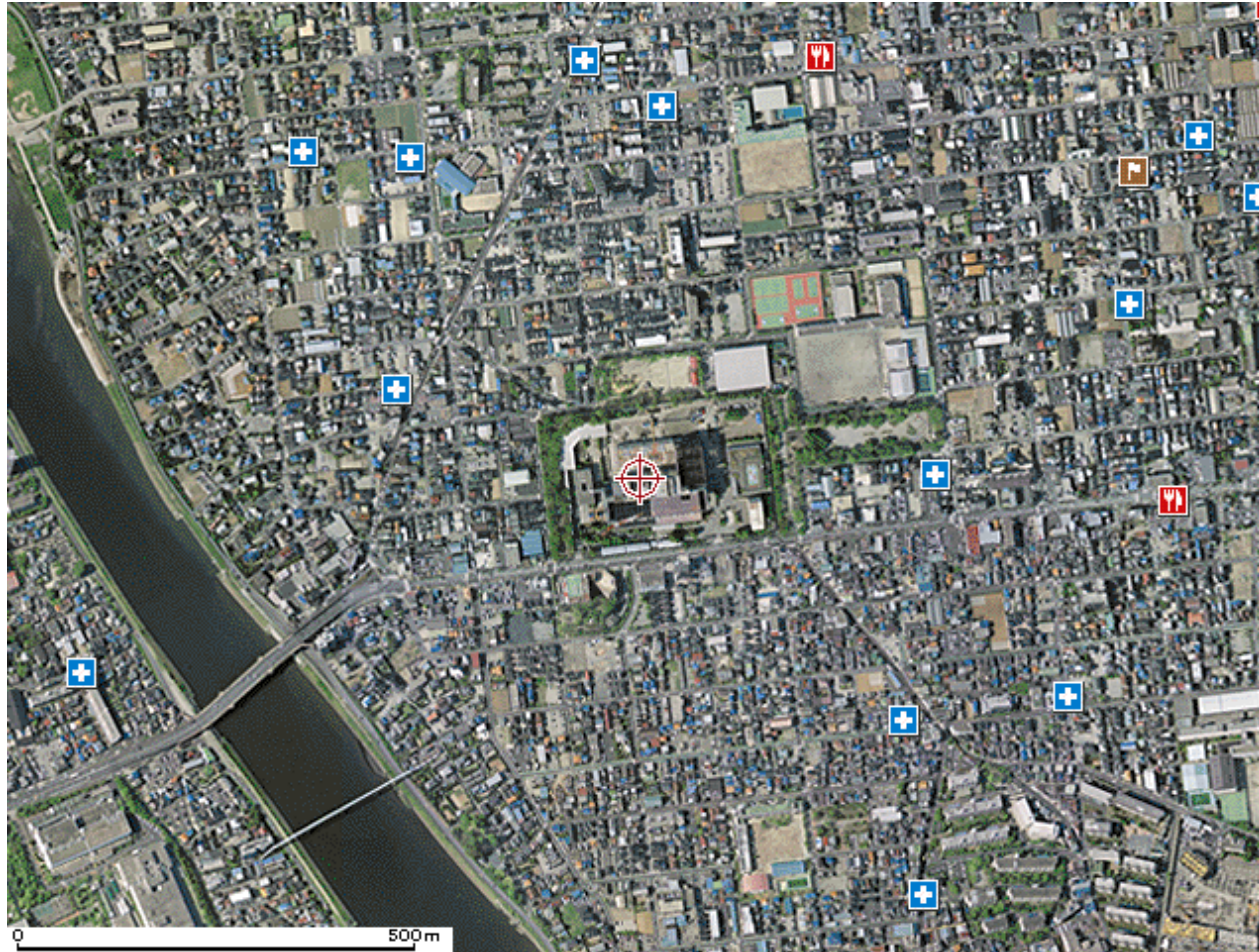
溶融炉 55トン/日×2

工事費 約157億円

# 葛飾工場周辺地図



# 葛飾工場周辺航空写真



# 世田谷清掃工場(19年12月しゅん工予定)



## 新築工事(改築)

焼却炉 150トン/日 × 2

熔融炉 60トン/日 × 2

工事費 約167億円

# 世田谷工場周辺航空写真



# 一組清掃工場立地例

- 渋谷工場



- 豊島工場



# 渋谷工場周辺地図



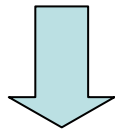


# 豊島清掃工場周辺図



# 廃棄物処理法と汚物掃除法

廃棄物処理法



市町村の責務・一般廃棄物の適正処理

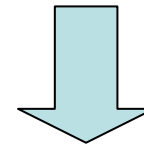
法の目的

生活環境の保全

公衆衛生の向上

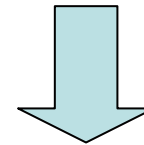
汚物掃除法

1900年(明治33年)

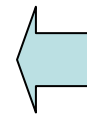


清掃事業が市町村の事務に

伝染病の予防



誰もが同じサービスを受ける



# 法と廃棄物処理施設の役割

環境基本法

1994(平成6)



循環型社会形成推進基本法

2001(平成13)



廃棄物処理法

1995(平成7)一部改正

廃棄物の排出抑制

廃棄物の適正処理(リサイクル含む)



廃棄物の再資源化や  
適正処理が可能な施設  
の整備

# ごみ焼却の歴史

世界最初のごみ焼却炉

1874 英 ノッチンガム

日本最初のごみ焼却炉

1897 敦賀町

汚物掃除法施行規則

1900 塵芥は之をなるべく焼却すへし

深川ばい煙騒動

1933 深川塵芥処理工場の煙害

杉並ごみ戦争

1971 美濃部知事の「ごみ戦争」宣言

循環型社会形成推進地域計画

2005 熱回収施設へ

# 廃棄物処理施設が備えるべき条件

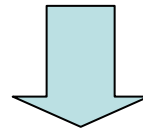
安定運転ができる

安全な施設である

+

安心な施設である

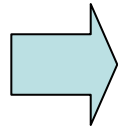
効率的な施設である



住民から信頼される施設

# 安全と安心

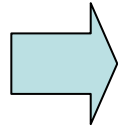
安全



あぶなくないこと・無事

安全は頭で考えられる

安心



心が安らかなこと

安心は心で納得すること

だから難しい

# 近年の企業や組織に対する市民の目

公正であるかどうか

コンプライアンス

法令や各種規則などのルール、さらに社会規範などを守ること。近年では守るべき規範に社会通念や倫理や道徳なども含まれると考えられている。

エレベーターのS社、洋菓子のF社

# 社会的受容: PA (Public Acceptance)

対象となる科学技術の持つ正負両面を考慮し、社会が受け入れること

新幹線

原子力発電所

原子爆弾

ごみ処理施設



# 安全・安心な施設

法令等の遵守

事故の防止

住民の理解

# 入札・契約の手引きから

5つの方向性を提示

競争性の向上

予定価格の適正化

建設コンサルタントの発注・選定の適正化

契約の適正な履行の確保

市町村間の相互協力の強化

# 建設・運営にあたって

契約の適正な履行

予定価格の適正化

LCCを考慮

仕様の明確化と積算

発注仕様書の記載内容の明確化と契約情報(価格と仕様)の収集

設計・工事監理と性能確認

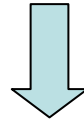
適切な実施設計及び適正な工事監理と性能試験の実施

計画的維持管理

かし担保の確認と計画的維持管理の実施

# 仕様書の作成

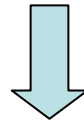
発注仕様書(契約条件)



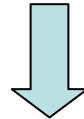
入口条件と出口条件



不十分



市町村の要求条件を明確化



建設・運営の成否を左右

# 設計・施工一括発注

一般の官公庁工事

廃棄物処理施設工事

設計施工分離発注

設計施工一括発注



図面発注



性能発注

実施設計を発注者側が行うので契約時点で建設する施設の詳細が確定している

実施設計は契約後に受注者がおこなう。契約時点では施設の詳細が確定していない

# 性能発注の意義

「設計図書に記載した施設の性能及び機能は、すべて請負者の責任において保証する」

言い換えれば

性能を保証することを条件とした発注

即ち完成後、施設が安全かつ安定的に運営できることが契約条件である。

# 設計及び設計図書

発注仕様書

技術審査資料

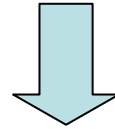
技術審査資料も設計図書として取り扱う

実施設計図書

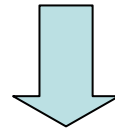
契約後に仕様の変更を申し出ることがあるので注意が必要  
承諾行為は「進めてもいい」程度で全責任を負うものではない

# 性能試験

仕様書の性能仕様



性能試験を実施



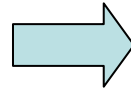
合格

施設の引渡しを受ける



# かし担保

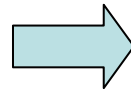
施工のかし



期限がある

図面発注は施工のかしのみ求められる

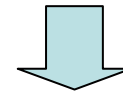
設計のかし



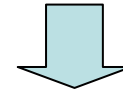
期限がない

性能発注では設計のかしも

契約約款上の重大なかし: 10年  
この程度の期間となるか



性能・機能に疑義



確認試験を実施

# 施設の品質とコスト

仕様書

技術審査

積算

設計協議

工事監理

性能試験

かし担保

維持管理

# プラントのライフサイクル

計画・建設の段階	維持保全の段階
----------	---------

計画	設計	施工	竣工	維持管理	診断	改修 改修設計・ 施工	解体 更新
----	----	----	----	------	----	-------------------	----------

LC・維持保全計画	運転監視・点検保守・清掃・補修 検査・報告・定期検査	調査・解析 評価・診断	改修設計 改良・修繕	更新
-----------	-------------------------------	----------------	---------------	----

# 維持・保全の計画

設備をよく理解する



運転要領を定める



保守点検要領を定める



中長期修繕計画の立案



維持保全情報の管理要領



維持保全体制を編成

市町村の場合、予算の関係もあってこのとおりに行かないことが多い

# 保全の方法

事後保全

予防保全

状態監視保全

点検

# 耐用年数の一例

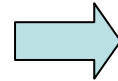
厚生省(当時)、東京都清掃局(同)、日本環境衛生工業会(同)などが耐用年数の調査を実施したが制定までに至らなかった。

番号	機器名称	年数	年数	年数
1	ごみ計量機	10	15	15
2	クレーン本体	15	15	15
3	バケット		5	6
4	耐火物築炉	7	5	6
5	ストーカ	3	5	3
6	ストーカガータ	10	10	10
7	ボイラー	15	30	15
8	ボイラー給水ポンプ	10	15	10
9	蒸気タービン本体	15	30	15
10	蒸気タービン発電機	15	30	15
11	FDF	15	20	15
12	IDF	10	20	15
13	風道	15	20	15

# 維持管理委託について

## 維持管理委託の課題

発注者側

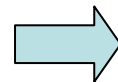


業務内容の把握が不十分

特命随意契約が多い

管理する人材の不足

受託者側



職員構成が重層構造

人材の定着率が悪い

トラブルを隠す傾向

# 維持管理委託の改善

## 市町村自らが事業者

事業主体は市町村であり、言うまでもなく市町村は事業に責任がある

## 委託する作業内容を把握

委託する作業と市町村側が担う業務を十分に理解し把握する

## 職員を育てる

清掃事業と施設の内容に対する知識がなければ受託者を指導できない

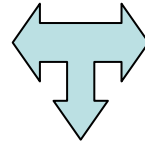
## 市町村間の相互協力

先進都市の経験や専門家を活用する(環境省が準備を進めている)



# 住民対応

安心な施設運営



説明責任

機会をとらえて積極的に住民と対話

計画・工事段階

住民代表者への説明

住民説明会の開催

ホームページの活用

その他

運営段階

施設の公開

運営協議会

苦情対応

地域への協力

# おわりに

事業主体は市町村

事業者責任を果たす

施設の役割を再認識

市町村間の相互協力

## 性能発注についての一組仕様書上の規定

### 1.3.3.1 実施設計の変更

実施設計完了後に特記仕様書に適合しない箇所が発見された場合には、請負者の責任において特記仕様書に適合するよう変更を行うものとする。

.....

### 1.3.3.2 仕様書の記載事項

#### (1) 記載事項の補足等

特記仕様書に記載された事項は、基本的内容について定めるものであり、これを上回って設計・施工することを妨げるものではない。

特記仕様書に明記されてない事項であっても、施設の性能及び機能を発揮するために当然必要と思われるものについては、全て請負者の責任において補足・完備させなければならない。

#### (2) 参考図等の取扱い

特記仕様書の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものであり、請負者は、実施設計図書で補足・完備させなければならない。

.....

### 1.3.4.2 基本条件

(1) 本工事で、施工中又は完了した部分であっても、「1.3.3.1 実施設計の変更」が生じた場合は、請負者の責任において変更しなければならない。

この場合、請負金額の増額は行わない。

ただし、建築工事については、プラントの性能及び機能を確保する上で関わりのない部分においては、工事の施工が設計図書に適合し設計及び施工上のかしがない場合は、この限りではない。

(2) 実施設計図書について、その一部を先行して承諾したときは、その範囲内に限り請負者の責任において工事することができる。

.....

### 1.5.1.1 設計のかし担保

(1) 設計図書に記載した施設の性能及び機能は、全て請負者の責任において保証する。

(2) ~ (6) 略