

平成 29 年度  
工事及び委託監査に伴う技術調査委託  
報告書

杉並清掃工場建替工事（建築・建築機械設備分野）

平成 30 年1月



# 目 次

## 担当技術士一覧

まえがき	-----	1
第1章 調査概要	-----	1
1. 1 調査目的	-----	1
1. 2 調査実施日	-----	1
1. 3 監査対象	-----	1
1. 4 調査場所	-----	1
1. 5 出席者	-----	1
1. 6 日程	-----	1
1. 7 調査方法	-----	2
1. 8 工事概要	-----	2
第2章 調査内容	-----	3
2. 1 特記仕様書の調査	-----	3
2. 2 しゅん功図の調査	-----	4
2. 3 積算分野の調査	-----	7
2. 4 施工分野の調査	-----	9
第3章 総合評価	-----	12
むすび	-----	13

総括管理技術士

理事長

原田敬美 技術士(建設部門) 印  
登録 No. 24446  
工学博士

部門統括技術士

建設委員長

石川敏行 技術士(電気電子部門) 印  
登録 No. 21921

担当技術士

西角井造 技術士(経営工学部門) 印  
登録 No. 72375  
一級建築士

特定非営利法人 地域と行政を支える技術フォーラム

〒106-0032

東京都港区六本木 3-14-9 妹尾ビル 4F

TEL 03-3403-2325 FAX 03-3403-0734

## まえがき

本調査報告書は、東京二十三区清掃一部事務組合との契約に基づき、標記工事に対して技術的側面についての調査及びヒアリングを行い、その適否、あるいは問題点の把握・分析を行い、改善案（助言、勧告）を提示し、工事監査参考資料として作成し提出するものである。

## 第1章 調査概要

### 1. 1 調査目的

本報告書は、専門技術者の立場から主として、当該工事に係る①特記仕様書、②しゅん功図、③積算、④施工等に関する事項に対して調査を実施し、これらの諸事項に係る妥当性、公正性、適正性、経済性、公平性の確認と必要な助言、勧告を行うことを目的としたものである。

1. 2 調査実施日 平成 29 年 12 月 5 日(火)

1. 3 監査対象 杉並清掃工場建替工事（建築・建築機械設備分野）

1. 4 調査場所 杉並清掃工場 3 階会議室 A, B

### 1. 5 出席者

建設部 工場建設担当課長 (建築工事)	横田 幸利(機械)
建設部建設課 工場建設担当係長	反町 英典(建築)
工場建設第三係主査	上田 和裕(建築)
工場建設担当係長	金野 泰久(機械)
監査事務局長	畑山 二男
監査担当係長	皆川 雅昭
監査担当係長	金子 信之
技術士（建築・建築機械設備分野）	西角井 造

### 1. 6 日程

平成 29 年 12 月 5 日(火)

10 時 00 分 工事概要の説明  
10 時 15 分 資料確認

10時15分 技術審査及び質疑  
12時00分 休憩  
13時10分 技術審査及び質疑  
14時30分 質疑終了  
14時30分 現場状況の確認  
15時30分 講評  
15時55分 終了

### 1.7 調査方法

調査は仕様書に基づき実施した。その概要、手順は以下のとおりである。

- 1) 建設部建設課による工事概要の説明
- 2) 設計（特記仕様書、しゅん功図）に係わる調査
- 3) 積算に係わる調査
- 4) 施工に係わる調査

以上の事項について、担当課及び関係各位ヒアリング、質疑応答、書類を基に調査を行ったものである。

### 1.8 工事概要

工事件名 杉並清掃工場建替工事  
工事場所 杉並区高井戸東三丁目7番6号  
発注者 東京二十三区清掃一部事務組合  
発注方式 設計付施工（性能発注）  
主管課 建設部建設課  
工事期間 平成24年9月27日から平成29年9月30日まで  
請負業者 日立造船・奥村組特定建設工事共同企業体  
契約金額 28,354,652,400円（当初契約金額 26,355,000,000円）  
工事内容  
工場棟 鉄骨鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）、高さ約28m  
煙突 鉄筋コンクリート造外筒（再使用）・鋼製内筒、高さ約160m

## 2章 調査業務内容

工事監査に伴う技術調査では、先ず、本清掃工場の設計コンセプトである「武蔵野の面影を残す樹木と水辺に囲まれ、地域にとけ込み、信頼される杉並清掃工場」について説明を受けた。次いで、工事概要及び着工からしゅん功までの工事の進捗等について説明を受け、その後、書類調査、ヒアリング及び工場の巡回調査等を実施した。以下に、資料及び説明等により確認した事項等について記す。

### 2.1 特記仕様書の調査

特記仕様書の以下の項目について、設計、施工への反映状況について確認した。  
(見学者等への配慮：P. 45-2. 1. 12 見学者対応、P. 69-4. 1. 3 管理用諸室)

当該建物はバリアフリーが要求される建物ではないが、前回技術調査（平成 27 年 11 月 30 日実施：以下同じ）において、車椅子対応の駐車場、スロープ、出入口幅、自動扉、見学者ルートへの手摺の設置等に対し十分な配慮をするとの回答であった。このため、しゅん功図にて車椅子利用者の見学ルート等を確認した。車椅子利用者も一般見学者とほぼ同じルートで一緒に見学できることを確認した。  
(煙突コンクリート躯体の中性化試験：P. 70-4. 1. 4 煙突)

煙突内筒、階段、航空障害誘導灯等を撤去し更新することなどが特記仕様書に明記されているが、既存煙突外筒の強度確認等についての記述がない。また、煙突外筒工事のしゅん功図にひび割れ、浮き等の調査記録が記されているが、コンクリート中性化試験についての記載がない。このため、中性化試験について確認したところ、工事前の平成 21 年の事前調査時及び工事着工後の平成 25 年にコンクリート強度試験と合わせて実施しており、それらの試験結果に基づき一部箇所の中性化対策工事を行ったとの説明を受け、了解した。

(専用地下道換気設備：P. 162-7. 3)

専用地下道の換気設備は、日本道路協会道路トンネル技術基準等に基づく自主設置である。火災時の排煙以外にも日常的な地下道の排気目的でも使用する。換気設備で導いた排気は、煙突内に 1 号炉・2 号炉用と合わせて設置する鋼製内筒で地上 160m の高さにて排気するとの説明を受け、了解した。

(まとめ)

特記仕様書で明示されていない煙突外筒の劣化程度の確認方法の内、コンクリートの中性化の程度の確認及びその結果等についてヒアリングを行った。その結果、それぞれの項目について実施設計の中で検討、対処され、施工に反映されていることを確認した。特記仕様書に基づく設計、施工が全体として適正に実施されているものと評価する。

## 2.2 しゅん功図の調査

しゅん功図の以下の項目について確認した。

(特記仕様書：A-003)

1章-8 化学物質の濃度測定は、会議室、見学者説明室、資料室、職員控室、電子計算機室等において、シックハウス対策確認項目であるホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンについて行った。いずれの測定結果も厚生労働省の指針値を下回っているとの説明を受けた。測定結果の報告書を閲覧した。

9章-1 防水工事 3.合成高分子系ルーフィングシート防水が取り消し線(見え消し)表記となっているが、東京都建築工事標準仕様書の区分によるS-F1仕様(加硫ゴム系接着工法(密着))が採用を示す「●」印表記となっている。取り消し線表記は不採用を示す表記であるので当該項目は不採用であるとの説明であったが、誤解を招く恐れがあるため「●」印表記は訂正されたい。

(全体配置図、配置図及び平面等：A-008, 010, GP-1-02, A-039, 040, 041)

全体配置図、配置図及び3階屋外配管図には工場敷地を周回する遊歩道が記載されているが、各階平面図には記載されていない。

「特記仕様書」P.164第7章-土木外構工事の7.4.5遊歩道に「工場敷地を周回する遊歩道を設置する」旨の記載がある。遊歩道を含む外構工事は土木外構工事の範囲である。このため、対象外である建築工事の図面には記載せず、敷地の中の建物の位置を示す配置図等にものみ遊歩道を含む外構を記載しているとの説明を受け、了解した。「遊歩道別途土木外構工事」等の記載があるとより分かりやすいしゅん功図となったものとする。

(ピット階・地下3階平面図：A-037)

ピットの湧水を雑用水に活用する設計である。このため、ピット床に勾配を設けて湧水排水ポンプの設置されている釜場に導く設計としている。

湧水による水溜りの有無について確認したところ、ピット内を目視した範囲では水溜りはほとんど確認できなかったとの説明を受け、了解した。

(断面詳細図：A-063～072)

屋根下地及び防水仕上げの記載が不足しており、どのような防水仕様が不明確な箇所がある。しゅん功図は計画修繕時の資料にもなる図面である。未記載箇所に追記されたい。

(断面詳細図4：A-066)

ボーリング柱状図(S-014～016)の地下水位レベルはGL-4, 800mm程度のため地下躯体のひび割れから湧水が浸入する可能性がある。

ごみバンカの床(耐圧版)はGL-17, 200mmのレベルにあり、厚さ2.5mのコンク

リート躯体防水である。50cm ずつの厚みでコンクリートを打設することでひび割れの発生を抑制する施工方法とし、骨材には石灰砕石を用いた低熱コンクリートとして収縮ひび割れが発生しにくいコンクリートとして打設した。その結果、躯体床にひび割れを発生させずに施工できているとの説明を受け、了解した。

(断面詳細図 10 : A-072)

3 階北側エントランスロード部分の張り出し部分及び直下の擁壁の位置関係が A-058 断面図の納まりと異なっている。これは、エントランスロードがスロープになっているため、断面箇所によってはエントランスロード裏と擁壁の隙間の大きさが変わってくるためである。隙間部分からの落下防止対策として、スロープ側面にメッシュフェンスを設ける浸入防止対策を講じているとの説明を受けた。なお、メッシュフェンス設置は外構工事であるため建築図には記載されていない。

(階段詳細図 : A-081 - 前回技術調査指摘項目)

2 階見学者ホールの階段手摺の下からの視線対策は、窓のない階段ホールであり照度も低く設定していることから、頭のぶつけ対策も兼ねた立ち入り禁止ベルトパーテーションを設置することでプライバシー対策とすることにしたとの説明を受け、了解した。

なお、建物南東に位置する見学者用の 3~5 階階段は、ガラスカーテンウォール壁面で明るいため、階段手摺には不透明ガラスを採用しており、状況に応じたプライバシー対策を施していることを確認した。(巡回調査時にも確認した)

(平面詳細図 5 : A-092 - 前回技術調査指摘項目)

用品庫整理棚の地震時転倒防止対策として、脚部をコンクリート床にアンカー固定していることを確認した。(巡回調査時にも確認した)

(平面詳細図 9 : A-096 - 前回技術調査指摘項目)

風除室の自動扉は全て挟まれ防止柵を設けていることを確認した。(巡回調査時にも確認した)

(平面詳細図 13 : A-100)

蒸気タービン発電機室上の吹抜けに見学者への説明のためのプロジェクター投影スクリーンを設けている。当初予定では壁面仕上げの防音ガラスボードの前面に投影スクリーンを下げる予定であったが、納まりを検討し、投影スクリーン部分はガラスボード貼り仕上げとせず、壁ふかしとして壁面に投影スクリーンを直接貼りつける仕様としているとの説明を受けた。

(灌水設備詳細図 : P-3-04~07)

植栽は外構工事であるが、屋上及び壁面緑化の灌水設備は建築機械設備工事である。灌水装置は大きく 4 エリアに分かれており、各エリアの配管は分岐され、それぞれの分岐先ごとに設定が変更できる仕様である。365 日のデイリータイマ



一制御であるため、季節、樹種に合わせた調整が可能である。見学ルートから見える屋上緑化部分の中・低木を中心とした混植とし、その他の屋上緑化部分は高麗芝、常緑キリンソウである。また、壁面緑化は、ヘデラヘリックス、ヘデラカナリエンス、ハゴロモジャスミン、ウクライナジャスミン、テイカズラである。それぞれ工事期間中に育成試験を実施し、問題ないことを確認したとの説明を受けた。

(換気設備：M-1-22, 30～34)

建築集じん器は、集じんを必要とする灰バンカ、固化物バンカ、飛灰処理室等の排気を処理する目的で設置した。排気量は室ごとに仕様書に基づく回数としており、排気量の目標値は $0.01\text{g}/\text{m}^3$ 、1時間当たりの処理風量は $118,500\text{ m}^3$ の設計である。バグフィルター、HEPA (high-efficiency particulate air filter：超高性能フィルター)、チャコール (活性炭) フィルター等から構成される。フィルターの交換周期は設計段階で設定していない。運用によってフィルターの汚れ具合は変わってくる。このため、点検等によるフィルターの汚れ状態を確認して適宜メンテナンスする必要がある。

(軸組図及び構造平面図 - 前回技術調査指摘項目)

S-軸組図と構造平面図の壁位置不整合については、しゅん功図で修正されており、不整合のない状態で成果図書として納品されていることを確認したとの説明を受けた。しゅん功図のS-軸組図と構造平面図を閲覧し、了解した。

(軸組図：S-038 図等)

プラントのある部分は直接基礎、エントランスロードその他の外周部分は杭基礎が採用されている。構造計算上問題ないことは明確であるが、1棟の建物が異なる基礎となっているため、実際の仕上げ等に細かいひび割れ等が発生していないか確認したところ、現在のところひび割れ等は確認されておらず、1年点検・2年点検でも確認する予定であるとの説明を受け、了解した。

(地中熱設備 - 前回技術調査指摘項目)

前回の技術調査で、共同企業体からの提案を受け当初の特記仕様がない地中熱設備を採用したとの説明を受けていた。このため、地中熱設備について確認した。

16-19 通り及び C-T 通りのピットに、地中熱を吸収する配管をループ状 (コイル形水平方式) に敷設し、水を流して水空冷式ビルマルチ空調システムに接続する設計である。見学者コースに利用状況を表示するモニターを設置している。

地中熱配管工事承諾申請書及び地中熱配管工事設置仕様書を閲覧し、説明を受け、了解した。

(煙突 - AC-012-3)

外筒補修図 内面の下端より 35m まで及び内面の 75m から 85m の範囲のみ中

性化防止工事実施している。これは、工事着手前の平成 21 年の中性化検査に基づく措置である。平成 21 年の中性化検査では地上から 35m の地点及び地上から 80 m の高さで中性化がやや進行している箇所が確認されたが、工事着手後の平成 25 年での検査ではいずれの箇所にも対策が必要な深さまでの中性化の進行は確認できなかった。しかし、平成 21 年の中性化検査の結果も含めて検討した結果、当初設計通り、内面の下端より 35m まで及び内面の 75m から 85m の範囲について中性化防止工事実施することに決定したとの説明を受け、了解した。

(屋外配管図：GP-1-02)

屋外散水栓（ボックス形キー付き）は灌水用に雑水が配水されている。キー付きなので一般人が使用する可能性は少ないが、念のため飲用禁止のタグ等の取り付けを検討されたい。

(まとめ)

しゅん功図は全体として適正である。一部に整合性の不備や記載不足が見受けられた。修正、追記されたい。また、前回の技術調査指摘項目については検討がなされており、必要に応じて対策が施されていることを確認した。

雑水が配水されている屋外散水栓（ボックス形キー付き）には、災害時等の混乱時に帰宅困難者等が誤って飲用することがないように明確な表示等を設置し安全対策を講じられるよう検討されたい。

## 2.3 積算分野の調査

積算及び工事数量等の以下の項目について確認した。

(設計変更)

当該工事は図面発注ではなく性能発注による設計・施工契約である。規模の大きい工事でもあり、軽微な設計変更は数多くあるが、それらについて個別の話し合いで進めてきている。このため、金額の変更等を伴う契約変更は行っていないとの説明を受け、了解した。

(コンクリート工事：I-1-5)-1)

コンクリート工事で用いたコンクリートの内訳数量と納入実績について集計表及び納品書の綴りを閲覧し、説明を受けた。内訳数量 25,083t に対して、納入実績 28,921t である。納入実績は内訳数量に対して 3,838t、15.3% 多いものであったが、性能発注、設計・施工契約のため金額の増減はない。

なお、コンクリートの設計基準強度は場所ごとに強度を確保できる適正な値のコンクリートに変更している。例えば、防水押さえコンクリートは設計基準強度 Fc24 までの強度は必要ない。設計基準強度 Fc18 程度のコンクリートを採用することが一般的であり、当該工事においても同様の設計変更がなされている。また、

内訳数量にないFc51のコンクリートを47 m<sup>3</sup>使用しているが、これは、特記仕様書で記載されている鋼管充填コンクリートの強度以外の要求性能を満たすコンクリートがFc51の設計基準強度のコンクリートでなければ得られなかったためである。

(鉄筋工事：I-1-7)-1)

鉄筋工事で用いた鉄筋の内訳数量と納入実績について集計表及び出荷証明書の綴りを閲覧し、説明を受けた。内訳数量5,510tに対して、納入実績6,548tである。納入実績は内訳数量に対して1,038t、18.8%多いものであったが、性能発注、設計・施工契約のため金額の増減はない。

(鉄骨工事：I-1-8)-2～12)

鉄骨工事で用いた鉄骨の内訳数量と納入実績について集計表及び出荷証明書を閲覧し、説明を受けた。内訳数量4,580tに対して、納入実績4,745tである。納入実績は内訳数量に対して165t、3.6%多いものであった。建設工事における標準的な誤差の範囲内であり、工事金額の増減もない。

(防水工事：I-1-12)-2)

防水工事はシートを接合して屋根平面全体を覆う工事である。全面が覆われているかどうか重要であり、性能発注、設計・施工契約でもあるため数量比較表は作成していないとの説明を受けた。製品の品質については、採用した「Vシート(エチレン酢酸ビニル共重合体樹脂シート)」のカタログにてJASS8該当品であることを確認した旨の説明を受けた。また、近隣への配慮のため、施工時に臭気が発生するアスファルト系の防水材を採用しなかったとの説明を受けた。適切な仕様選定であるものと評価する。

(その他雑工事：I-1-24)-27)

カーテンウォール部に設置されるゴンドラ1基は、仮設ゴンドラではなく、ダブルスキンの外側ガラス外面の清掃等メンテナンス用の本設ゴンドラである。承諾図・製作図を閲覧し、説明を受けた。当該部位の保守点検の安全性と効率性に配慮した装備であるものと評価する。

(煙突筒身の外側・内側仮設工事：I-2-1)-14, 17)

煙突筒身の外側脚部15mまでの仮設足場・養生ネット、外側昇降足場ワークステーション4基・仮設エレベーター1基、内側脚部12mまでの仮設足場・養生ネット及び内部昇降足場ワークステーション1基の敷設状況等について仮設図及び航空写真を閲覧し、説明を受けた。いずれも煙突外・内の壁面の下地補修及び外面に塗装のための仮設であることを了解した。

(外筒外面補修工事：I-2-1)-15)

煙突 外筒外面補修工事で使用したステンレスアンカーの内訳数量と納入実績

はいずれも 15,000 本である。出荷証明書を閲覧し、説明を受けた。事前調査及び施工数量は適正に管理されている。

煙突 外筒外面補修工事の外筒外面塗装(面積 6,013 m<sup>2</sup>、フッ素樹脂系)に用いる塗料は缶数換算で 135 缶(下塗り:41 缶、中塗り:47 缶、上塗り:47 缶)である。これに対して、納入実績数量は 149 缶(下塗り:41 缶、中塗り:54 缶、上塗り:54 缶)であった。外筒外面塗装の塗料の実績数量の合計は、内訳数量の合計より多いものであったが、性能発注、設計・施工のため金額の増減はない。

(外筒内面補修工事: I-2-1)-18)

煙突の内側はブラスト処理により浮き部分を除去し、ひび割れ及び剥離部分については外側と同じ措置を施すが、外側のような塗装工事は実施していない。これは、中性化対策を施すこと等により塗装を施さなくても 30 年程度は強度低下等が発生しないものと判断したためであるとの説明を受けた。株式会社奥村組技術研究所発行の「内筒面の補修対策に関する技術的見解書」を閲覧し、30 年程度の間は強度低下が発生しないと判断した根拠について確認した。

(まとめ)

本工事における積算及び工事数量等は全体として適正である。

コンクリート及び鉄筋の実績数量は内訳数量より 15~18%程度多く、実施設計において数量積算の精度を高めることが求められる。今後の入札においては、応札する共同企業体等に積算の精度を高めるよう要請することが望まれる。

## 2.4 施工分野の調査

施工について以下の項目を確認した。

(工事監理)

工事監理は、株式会社日建技術コンサルタント東京支社に発注した。配筋検査、コンクリート打設等が現場のどこかでほぼ毎日実施されている状態のため、常駐の監理形態とした。建築工事以外の工事も含めた総合定例を週 1 回の頻度で開催した。業務計画書、監理業務実施計画書、監理月報等を閲覧し、説明を受け、了解した。

(進捗管理)

進捗管理は建築工事とプラント工事等で実施される週 1 回の定例に提示される 3 週間工程表及び月末の定例に提出される次月分の月間工程表にて確認し、調整等を行ったとの説明を受けた。

本工事は既存清掃工場の解体に平成 25 年 4 月から着手しているが、大型仮設テントを設置して粉じん飛散に配慮する等したため、当初工程に対して遅れが発生した。基礎撤去と重複する形で順次建替え工事に着手する等の対策をとり、平成

29年6月にプラントの試運転等の目的で仮使用の認定を受けることができ、最終的には予定工期の平成29年9月30日に引渡しができているとの説明を受けた。

複数工事が同時実施される現場において、適宜必要な調整が実施され、適正な進捗管理が行われたものと評価する。

(施工に係わる管理書類)

・施工計画書、承諾函等

コンクリート工事施工計画書、PCaカーテンウォール工事施工計画書等を確認した。PCaカーテンウォール工事承諾願函、躯体承諾申請書、鉄骨製作詳細図等を閲覧した。サンプリング調査の範囲でそれら書類が適正に管理されファイリングされていることを確認した。

・工事着手届、現場代理人及び主任技術者等通知書等

工事着手届及び現場代理人及び主任技術者等通知書を閲覧し、必要な書類が提出され適正にファイリングされていたことを確認した。

・工事写真

鉄骨工事写真、煙突外筒外面工事写真及び煙突外筒内面工事写真等を閲覧し、作業内容が仕様書に準拠して適正に実施されていることを確認した。

・検査等

コンクリートの圧縮強度試験結果、配筋検査記録、仮使用認定検査記録及び中間検査是正報告書等を閲覧し、サンプリング調査の範囲でそれら書類が適正に作成されファイリングされていることを確認した。

(法定書類)

・建築確認申請等

平成26年4月25日付けの当該工事の建築基準法の確認済証を閲覧した。また、合計3回提出されている計画変更の確認済証を確認した。それぞれの日付は、平成27年4月16日、平成27年7月14日、平成28年12月27日である。確認申請及び計画変更は適宜適正に提出され、済証が保管されていることを確認した。

・施工体制等

建設業法に基づく施工体系図及び施工体制台帳を閲覧し、必要項目が記載されていることを確認した。

・技能者証明等

労働安全衛生法に基づく技能者証明書等として一級とび技能士検定合格証、コンクリート特別教育修了証、巻き上げ機の運転特別教育修了証、鉄骨建方等作業主任者技能講習修了証等の写しが保険証、在籍証明書等の写しと一緒に綴られているファイルを閲覧した。サンプリング調査の範囲でそれら書類が適正に管理されファイリングされていることを確認した。

・法定掲示物等

工事期間中に法定掲示物を撮影した写真を閲覧し、建設業の許可票、労災保険関係成立票、施工体系図、緊急時連絡表及び作業主任者一覧表等が適正に掲示されていたことを確認した。

(安全対策)

施工体系図兼安全衛生協議会組織図、安全衛生活動報告、JV 重点安全管理及び合同安全衛生パトロール是正報告等を閲覧した。

工事期間中に、建築工事及び建築機械設備工事に関係する労働災害事故が 13 件発生した。この内、治療期間が最も長いものは仮設テント解体時の切り傷による全治 2 ヶ月の負傷であるとの説明を受けた。小さい事故も含めて発生した労働災害事故を労働基準監督署に届出している。今後も適切な対応を心掛けられたい。

(環境対策)

近隣の大型マンション等への影響が極力発生しないよう、仮設テント内の解体作業とし、屋上防水工事に臭気の発生しない材料を選定した。また、環境対策として低騒音低振動の建設重機を使用した点が評価できる。

(建設副産物)

電子マニフェストを利用したとの説明を受け、マニフェスト情報を公的機関で一元管理していることについて了解した。

(作業現場状況等)

工事現場全体の従事者はピーク時で 1 日当たり 1,000 名程度であった。各休憩所にはエアコンを設置し、夏期には冷水器、製氷機、WBGT 値(暑さ指数)を掲示し注意喚起を行った。また、売店等を設け従業員の利便を図ったとの説明を受けた。作業員への配慮が適切になされていたものと評価する。

(見学会)

清掃工場への理解を深めてもらうため、工事期間中に近隣住民を対象とした見学会を実施した。また、中学校、大学、議員、区民、その他関係機関等の見学会を実施した。見学会の一覧を閲覧し、回数としては延べ 100 回を超えていることを確認した。

(巡回調査)

見学ルートその他、以下を巡回調査し説明を受けた。

煙突：GL 面外筒外部壁面及び内部壁面

市民センター地下：地下道用機械室、フィルタールーム等

清掃工場本棟 1 階：作業員控室、職員控室、倉庫、薬液散布装置室、ごみ性状調査控室、計量室

清掃工場本棟 2 階：会議室、倉庫、休憩室、用品庫、書庫

清掃工場本棟 3 階：会議室、倉庫

清掃工場本棟 4 階：低圧電気室、空調機室、空調ポンプ室等

壁、床、天井等が設計通りの仕上げになっているか確認した。また、各部の納まり及び仕上がり、見学コースの安全性確保等について確認し、概ね良好な工事がなされていることを確認した。

なお、設計変更により見学者ルートに焼却炉内をガラス越しに直接見られる炉内見学者通路を追加設置したとの説明を受けた。映像だけでなく、炉内をガラス越しに直接見られることで輻射熱も体感でき清掃工場の役割をより深く実感できる施設となったものとする。

(まとめ)

施工に係わる管理書類、承諾書類、法定書類は概ね適切に整備・運用されていたことを確認した。また、周辺環境・作業環境にも配慮がなされた工事が実施され、見学会の実施等により清掃工場への理解を深める取り組みが行われたことを確認した。

巡回調査により建物は概ねしゅん功図通りに完成していることを確認した。

以上より、当該工事の施工は概ね適正に実施されたものと評価する。

### 第 3 章 総合評価

今回の調査における総合評価は、以下のとおりである。

#### 1. 特記仕様書

特記仕様書で明示されていない項目については、実施設計の中で検討、対処され、施工に適正に反映されている。

#### 2. しゅん功図

しゅん功図は全体として適正である。前回の技術調査指摘項目については検討がなされており、必要に応じて対策が講じられている。一部の不整合及び記載不備については修正、追記されたい。

#### 3. 積算

本工事における積算及び工事数量等は全体として適正である。なお、性能発注であるため設計の内訳数量と納入された実績数量の差異については調査の対象ではないが、コンクリート及び鉄筋の実績数量は内訳数量より 15～18%程度多く使用されていた。数量積算の精度を高めることが求められる。

#### 4. 施工

施工は概ね適正である。なお、焼却炉内をガラス越しに直接見られる炉内

見学者通路が見学者ルートに追加されている。炉内見られるだけでなく輻射熱も体感でき、清掃工場の役割をより深く実感できる設計変更であると考え

#### むすび

おわりに、今回の調査はサンプリング調査により実施したもので、調査範囲から得られた結果についての判断を示した。公共施設は区民生活を支える大切な社会資本である。今後も合理性、公益性、安全性、経済性等に配慮して事業を実施されるよう要望したい。

以上