

第8号様式（第27条関係）

大磯町監査公表第13号

随時（工事）監査の結果について

地方自治法第199条第5項の規定に基づく監査を実施し、同条第9項の規定により、その結果に関する報告を決定したので次のとおり公表する。

平成29年12月21日

大磯町監査委員 高野澤 均

大磯町監査委員 奥津 勝子

## 監査結果報告書

### 1. 監査の種類

随時監査（工事監査）（地方自治法第199条第5項）

### 2. 監査年月日

平成29年10月2日（月）

### 3. 監査対象の課等

#### （1）対象工事

（仮称）大磯町リサイクルセンター建設工事

#### （2）対象部課

産業環境部環境課

### 4. 監査の期間、範囲、事務

監査対象期間：平成27～29年度（平成28年3月17日から平成29年6月30日）

監査実施期間：平成29年7月4日～10月2日

監査範囲：平成27～29年度に係る財務に関する事務の執行及び事務事業の執行

事務方法：平成29年度監査基本計画に基づき実施し、監査対象課から事前に監査資料の提出を求め、書類を監査するとともに、事前調査と関係職員及び請負業者から事情聴取及び現地調査を実施した。

なお、監査実施にあたっては、工事技術に関する専門的知識を要するため、合同会社総合技術士連合に技術調査業務を委託し、技術士主導による調査を実施し、監査委員はその調査に立会い、確認するとともに総合的に判断を加える方法により監査を実施した。

### 5. 工事の概要

工事名 （仮称）大磯町リサイクルセンター建設工事  
工事場所 神奈川県中郡大磯町虫窪53番地  
工期 平成28年3月17日から平成30年3月31日まで  
契約金額 総額17億6,040万円（税込み）  
請負業者 新明和工業株式会社 流体事業部営業本部  
敷地面積 8006.53㎡  
建築面積 1695.86㎡  
延床面積 3609.32㎡

構 造 工場棟：鉄骨造 一部 鉄筋コンクリート造 地下1階地上3階  
(鉄骨造(2階・3階部分)鉄筋コンクリート造(地下1階・1階部分))  
計量棟：鉄骨造 地上1階、コンテナ保管庫：鉄骨造 地上1階  
施設規模 リサイクル施設：6t/日、可燃ごみ中継施設：47t/日  
選別保管施設：555 m<sup>2</sup>

## 6. 監査の結果

技術士による技術調査報告書を踏まえ協議した結果、本工事は、概ね適正に処理されているものと認められた。

(意見・要望)

技術調査を実施した技術士から、改善点が挙げられているので検討されたい。

### 【書類改善点】

- ①後施工アンカーについて、「供給コンベアテール部」等でケミカルアンカー径16mm等を使用している。削孔後の清掃状況の記録を残すことを推奨する。
- ②外壁塗装について、前工程の清掃状況について確認した記録を残すことを推奨する。
- ③鉄筋圧接工について、全数の不可視部分の工事記録を残すことを推奨する。事例、全数の可視部分は目視の外観検査等で実施している。しかし、不可視部分は定められた箇所の抜き取り破壊試験のみである。
- ④工事では、努力義務のKY(リスクアセスメント手法による)を実施している。この状況をふまえ、平成28年6月1日より化学物質のリスクアセスメントが義務化されている。新規採用物質が無く対象外であるが考慮することを推奨する。

### 【現場改善点】

- ①足場の物の落下対策について、メッシュシート又は幅木がされていない箇所が一部見受けられた。
- ②敷鉄板の敷設箇所について、鉄板端部で3cm程度の段差が見受けられた。転倒リスクを低減することを推奨する。
- ③関係車両の止め方について、前進駐車していないため、事故を招く恐れがある。

## 7. 工事監査に伴う技術調査報告書

技術士から提出された技術調査報告書は別紙のとおりである。

平成 29 年度

大磯町工事監査に係る技術調査

報 告 書

平成 29 年 11 月 6 日

協同組合 総合技術士連合

## 1. 監査の概要

### 1-1 技術調査対象工事名称

(仮称) 大磯町リサイクルセンター建設工事

### 1-2 調査実施日

平成 29 年 10 月 2 日 (月)

### 1-3 調査場所

美化センター会議室及び当該工事現場

### 1-4 監査執行者

監査委員 (代表監査委員) 高野澤 均 (識見)

監査委員 奥津 勝子 (議選)

### 1-5 技術調査業務 (報告書共) 実施技術士

協同組合 総合技術士連合

外丸 敏明 技術士 (建設部門/総合技術監理部門)

〒530-0047 大阪市北区西天満 5 丁目 1 番 1 9 号

(高木ビル 408)

T E L : 06-6311-1145、F A X : 06-6311-1146

E メール : info@pea.or.jp

### 1-6 調査立会者

産業環境部環境課

部長	加藤 敦
課長	押野 祐二
副課長兼係長	片倉 育洋
主査	青木 勝重

設計監理業者

株式会社建設技術研究所

管理・プラント技術者 萬條 和広

## 工事請負者

新明和工業株式会社

監理技術者兼現場代理人 吉富 英樹

チームリーダー 垣内 泉

## 1-7 事務局

監査委員事務局長 原 俊清

書記 石井 順子

## 1-8 監査工事概要

### 1-8-1 工事内容説明

産業環境部環境課

### 1-8-2 工事場所

神奈川県中郡大磯町虫窪 53 番地

### 1-8-3 工事内容

#### 【建物概要】

敷地面積：8006.53 m<sup>2</sup>、建築面積：1695.86 m<sup>2</sup>、延床面積：3609.32 m<sup>2</sup>

構造：工場棟：鉄骨造 一部 鉄筋コンクリート造 地下1階地上3階

(鉄骨造(2階・3階部分)鉄筋コンクリート造(地下1階・1階部分))

計量棟：鉄骨造 地上1階

コンテナ保管庫：鉄骨造 地上1階

施設規模：リサイクル施設：6t/日、可燃ごみ中継施設：47 t/日、選別保管施設：555 m<sup>2</sup>

#### 【工事概要】

土木・建築工事、リサイクル施設、可燃ごみ中継施設、選別保管施設、共用設備、計量機能等

### 1-8-4 工事請負業者

新明和工業株式会社 流体事業部営業本部

### 1-8-5 設計業務委託者

新明和工業株式会社 流体事業部営業本部

#### 1-8-6 事業費

請負金額 1,760,400,000 円 (税込)

#### 1-8-7 工事期間

平成 28 年 3 月 17 日 ～ 平成 30 年 3 月 31 日

#### 1-8-8 工事進捗状況

計画 82%、実施 82% (平成 29 年 9 月 30 日現在)

## 2. 監査の結論

工事監査資料及び関係書類並びに現地調査のうちからサンプリングにより、各プロセスの技術調査着眼点について質疑応答を行った。質疑に関する回答（口頭及び資料による）は、十分なものであった。技術調査の結果、事業及び工事全般に関する大きな問題点は見当たらなかったためサンプリング範囲では非常に良いと認めた。

調査した事項のうち主な内容の要点を「3. 監査の所見」計画・実施・確認検証の項に沿って示し、注意・要望・検討を要する点については、改善の項にそれぞれ記すものとする。

## 3. 監査の所見

### 3-1 計画

#### 3-1-1 工事の目的

(仮称)大磯町リサイクルセンター整備及び運営事業(DBO方式)の実施に際し、Build(施工)について事業の目的と整合して工事を行うものである。

#### 3-1-2 設計方針

設計に際し、平塚市、大磯町、二宮町によるごみ処理広域化実施計画を基に、大磯町と二宮町から排出される容器包装プラスチック及びペットボトルを処理する「リサイクル施設」、大磯町から排出される可燃性ごみの積み替えを行う「可燃ごみ中継施設」、その他の廃棄物を選別する「選別保管施設」を大磯町に整備する工事である。

施設規模はリサイクル施設(6t/日)、可燃ごみ中継施設(47t/日)、選別保管施設(555㎡)としている。

### 3-1-3 積算基準等

#### ① 基本的な考え

DBO方式の採用に当たり、公募型プロポーザルにより事業者を公募し、優先交渉権者に決定された事業者が実施するものである。契約金額内で事業者が設計・施工を行うものであり、柔軟性のある対応が可能となっている。

また、設計図書に記載された数量・単価・金額及び適用された積算基準や積算資料等が適切に且つ正確に運用され、実施していることを確認した。

主な内容について②基準で示す。

#### ② 基準

(計画・調査・実施設計等に使用した基準・指針・調書等で主要なもの)

No	図書の名称	著書	発行年月日
1	建築設備耐震設計・施工指針	国土交通省住宅局建築指導課	
2	舗装設計施工指針	社団法人日本道路協会	
3	構内舗装・排水設計基準	国土交通省大臣官房官庁営繕部	
4	公共建築工事標準仕様書	国土交通省大臣官房官庁営繕部	
5	公共建築改修工事標準仕様書	国土交通省大臣官房官庁営繕部	
6	建築工事監理指針	国土交通省大臣官房官庁営繕部	
7	建築工事標準詳細図	国土交通省大臣官房官庁営繕部	
8	建築設備設計基準・同要領	国土交通省	

(単価・歩掛・積算・設計書作成に使用した基準・指針・調書等で主要なもの)

No	図書の名称	著書	発行年月日
1	建設物価	建設物価調査会	2016年3月
2	積算資料	一般財団法人経済調査会	2016年3月
3	建築コスト情報	建設物価調査会	2016年1月
4	建築施工単価	一般財団法人経済調査会	2016年1月
5	公共工事設計労務単価表	神奈川県県土整備局	2016年2月
6	国土交通省 公共建築工事積算基準	建築コスト管理システム研究所	平成27年版
7	神奈川県労務単価	神奈川県単価	平成28年2月
8	電気設備工事 積算実務マニュアル	全日出版社	2015年度版
9	機械設備工事 積算実務マニュアル	全日出版社	2015年度版



### 3-1-4 入札・契約

DBO方式の民間事業者の選定を、公募型プロポーザルによる優先交渉権者を決めて実施している。応募者は2社であり、平成28年3月17日に優先交渉権者と契約を適正に締結している。

### 3-1-5 工事における保証、保険

- ①保証金は、履行保証と前払金保証の証書を、適正に管理している。
- ②建設業退職金共済制度の掛金収納書は、適切であることを確認した。
- ③火災保険・工事保険は、契約書の写しを提出させ確認している。
- ④労災保険成立証明書を提出し、工事現場の公衆が見やすい場所に掲示している。

### 3-1-6 コスト縮減・効率化対策

DBO方式は、事業全体の最適化を目指すものであり、方式そのものがコスト縮減を実現できるシステムである。特に「O: Operate」について設計段階から取り込んで問題点を共有し解決できる方式である。また、1市2町の広域処理がムダ無く実施するために、民間事業者のノウハウを十分に生かしている。

## 3-2 実施

### 3-2-1 品質管理（主に施工管理）

施工計画は、所定の承認を得て作成している。現況は、既存施設迄の道路を通過するため、地域と十分なコミュニケーションを図り理解を得て工事を実施している。建築工事の湿式柱状改良(地盤改良)工や鉄筋圧接工は、作業手順や検査試験計画等を明示し、確実な工事を行うようにしている。電気設備工事は、LED照明工事や結線接続の締め付け確認など適正に実施している。また、プラント施設工事、機械設備工事、昇降機設備工事を含めPDCAサイクルに基づき、計画を定めて実施している。

### 3-2-2 原価管理

工事に伴う原価管理として、事業費の個々の圧縮のためのコスト縮減が考えられる。例えば、VE提案などによる実施がある。しかし、本事業はDBO方式のため早期段階で詳細に検討されており、大幅な提案内容は現時点では無い。

細部の提案としては、「LED照明の採用」「ごみ運搬距離の短縮提案」「排水処理の生物膜処理による水質低減」等を行っている。

### 3-2-3 工程管理

建築工事は、平成29年9月30日現在、計画82%、実施82%である。進捗状況につい

てほぼ工程通り進んでいるのは、事前に天気情報を確認し早めの対策を実施して工程に影響しないようにしている。また、担当課と工事施工者が常にコミュニケーションを図り実施していることが大きいと思われる。

#### 3-2-4 安全衛生管理

全般に、リスクアセスメントの手法を取り入れたKYの実施、教育・訓練、熱中症等の衛生面の指導、特記仕様書による化学物質の管理等を適正にしている。また、安全衛生協議会も確実に実施している。

さらに、リスクアセスメントの工学的対策について提案があれば積極的に採用して、リスクの低減に努めている。

#### 3-2-5 環境管理

全般では、分別の徹底のためコンテナを分けて管理している。また、周辺住民は数百m離れており環境面での影響は少ないが、埃対策や騒音対策などの環境負荷の低減をしている。供用後の環境教育のため、環境学習機能を充実させた巡回コースの設定等をしている。

土壌汚染では、「土壌ダイオキシン類汚染状況調査地点及び測定結果」により洗車場西側で基準値を超えた 1,200pg-TEQ/g の値を示している。このため、周辺の面的な分布及び洗車場西側ポイントの深さ分布を検証し、汚染範囲を確定させ、該当する土壌はすべて除去し対応している。

#### 3-2-6 法令遵守

工事の各プロセスについて、発注者の要求事項や法令等を遵守し工事を実施している。また、利害関係者（地元住民等）の要求も理解し工事を実施している。これらを徹底するため、大磯町も含めた4者による定例会議を実施しコミュニケーションを図っている。

### 3-3 確認検証

#### 3-3-1 品質管理

湿式柱状改良(地盤改良)工をサンプリングした。コラム使用の深層混合改良工事(主にφ1,200mm、φ600mm、長さ約4.5m、水セメント比70%、単位固化材配合量330kg/m<sup>3</sup>)について、改良体の適正な攪拌状況をサンプリングした。

攪拌状況は、実績データチャート紙により、「積算流量」「回転トルク」「圧入力」が適正に管理されており、不可視部分の品質は確保されている。

### 3-3-2 出来形管理

No.1 粒度選別機をサンプリングした。測点 A で設計 4,000mm、許容公差+8mm である。測定は「立会検査 3,998mm で-2mm」「社内検査 3,999mm で-1mm」「前工程の自主検査 3,998mm で-2mm」で合格している。自主検査を含めミスの防止に繋げている。

### 3-3-3 写真管理

全般に整理され、数値が見えるように撮影している。また、基礎杭等の不可視部分は管理基準に従い適正に撮影し管理している。また、安全管理の状況も管理している。

## 3-4 改善

- ① 後施工アンカーについて、「供給コンベアテール部」等でケミカルアンカー径 16mm 等を使用している。削孔後の清掃状況の記録を残すことを推奨する。
- ② 外壁塗装について、前工程の清掃状況について確認した記録を残すことを推奨する。
- ③ 鉄筋圧接工について、全数の不可視部分の工事記録を残すことを推奨する。事例、全数の可視部分は目視の外観検査等で実施している。しかし、不可視部分は定められた箇所の抜き取り破壊試験のみである。
- ④ 工事では、努力義務のKY（リスクアセスメント手法による）を実施している。この状況をふまえ、平成 28 年 6 月 1 日より化学物質のリスクアセスメントが義務化されている。新規採用物質が無く対象外であるが考慮することを推奨する。
- ⑤ 工事巡回では以下の内容を検出した。
  - ・足場の物の落下対策のメッシュシート又は幅木がされていない箇所が一部あった。
  - ・敷鉄板の布設箇所について、鉄板端部で 3 cm 程度の段差が見受けられた。転倒リスクを低減することを推奨する。
  - ・工事現場では、関係車両が入船方式（工事現場に前進しそのままの状態ですぐ駐車、出るときは後進バック状態）で駐車している。出船方式（いつでも前進状態で出れる駐車）によりリスクを「ゼロ」にすることを推奨する。

#### 4. 工事写真



巡回場所：現場入口

内 容：建設業許可票他の状況

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



巡回場所：工事事務所前

内 容：KY実施状況

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



巡回場所：建物足場

内 容：足場架設状況

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



巡回場所：建物内

内 容：プラント施工状況

---

---

---

---

---

---

---

---



巡回場所：建物内

内 容：脚立足場が高さ 2 m以上のため注意票を備付けている。

---

---

---

---

---

---

---

---



巡回場所：建物状況

内 容：外観状況は適正である。

---

---

---

---

---

---

---

---

以上