

旧南清掃工場跡地利用事業について

小吹 佳織

相模原市 環境経済局 資源循環部 清掃施設課
(〒252-5277 神奈川県相模原市中央区中央 2-11-15)

相模原市南部に位置し、1980年から稼働していた南清掃工場は老朽化により、2010年に廃止された。同一敷地内に新たな南清掃工場を建て替えた後、旧南清掃工場跡地利用として周辺に点在していた清掃関連施設(溶融スラグストックヤード、南部粗大ごみ受入施設、麻溝台リサイクルスクエア)を集約して整備し、市民の利便性及び業務効率の向上を図ったものが本事業であり、2010～2017年度にかけて整備を行った。今回の発表では著者が監督員として携わった設計・工事業務を中心に、本事業について発表する

キーワード 清掃関連施設 集約整備 跡地利用 利便性向上 周囲との調和

1. 事業の目的

清掃関連施設は家庭ごみの種類ごとに受入先が決まっており、相模原南部地域においては一般ごみの処理は南清掃工場、粗大ごみの受入は粗大ごみ受入事務所、資源の受入はリサイクルスクエアとなっている。整備前の既存施設は図-1のように南清掃工場を中心に2、3kmの範囲に点在していたため、市民にとって利用しづらい状況であった。また、溶融スラグストックヤードは関連する南清掃工場と距離が離れていたため、業務効率も低下していた。こうしたことから、これらの施設を同一敷地内に集約することで、市民の利便性及び業務効率の向上を図った。

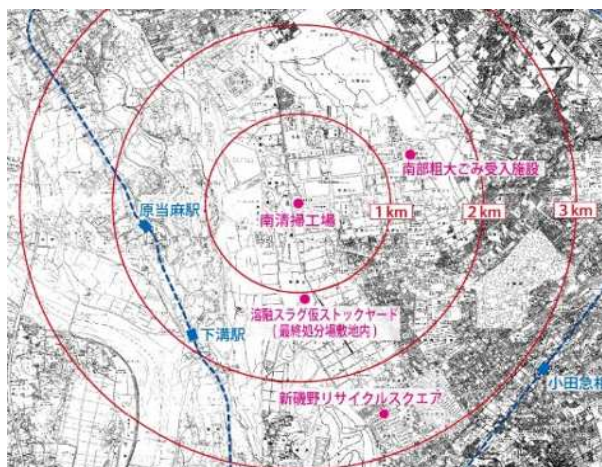


図-1 整備前の各施設の配置

2. 各施設の概要

(1) 溶融スラグストックヤード

2015年度に建設した溶融スラグストックヤードは南清掃工場において廃棄物焼却の過程で生成された溶融スラグを保管しておく施設である。A棟とB棟で構成されており、保管された溶融スラグはJIS認証を取得し、アスファルトの骨材などに有効利用している。(図-2 上参照)

(2) 南部粗大ごみ受入施設

2016年度に建設した南部粗大ごみ受入施設は市民が直接粗大ごみを持ち込む施設であり、受付・精算を行う事務所棟、受け入れた粗大ごみを保管しておく



図-2 各施設の外観

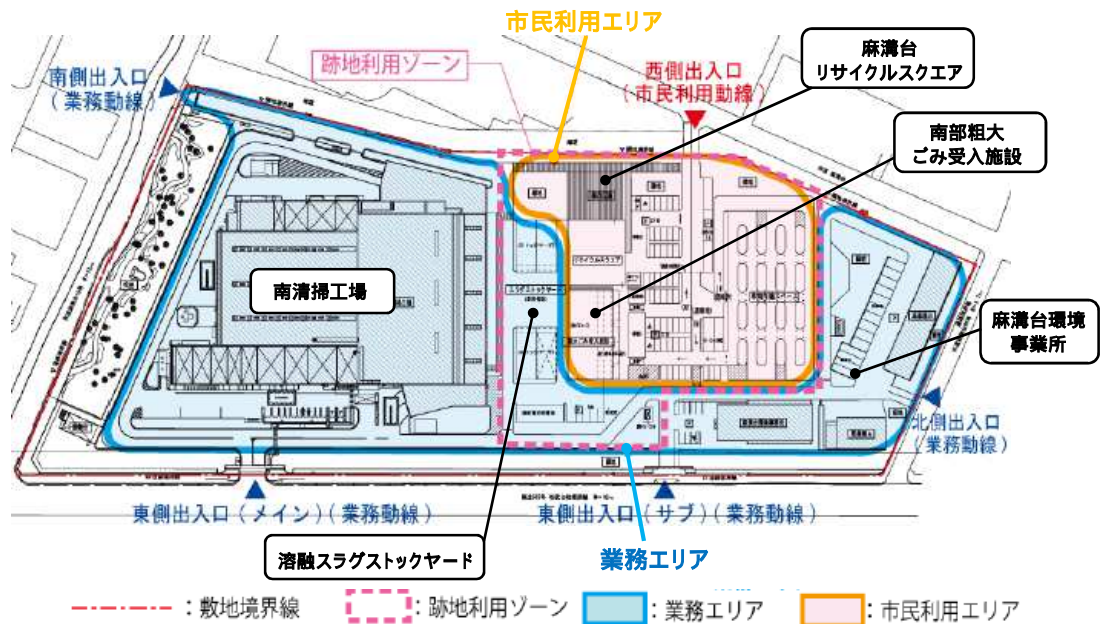


図-3 敷地全体のゾーニング及び施設配置

倉庫棟、職員の休憩などに使用される控室棟の3棟で構成されている。(図-2 左下参照)

(3)麻溝台リサイクルスクエア

2016年度に建設した麻溝台リサイクルスクエアは、粗大ごみとして出された家具の中から使用可能なものを修繕し、展示・譲渡を行っている施設である。資源の受入やごみの資源化・減量化等の啓発も行っており、1棟構成である。(図-2 右下参照)

3. 配置・動線基本計画

本事業では、同一敷地内に市民利用のある施設と業務系施設を集約して整備することや、敷地内で市民車両と業務系車両が交錯する恐れがあることを考慮し、設計の前に配置・動線について計画した。

その結果、敷地を図-3のように市民利用エリアと業務エリアに区画したことで、それぞれの車両が交差することがなくなり、安全でスムーズな業務の遂行に配慮した施設配置となった。

4. 設計

(1)周囲との調和

本事業では意匠設計のコンセプトを「周囲との調和」とし、同一敷地内の既存建築物と屋根形状・材質を合わせ、敷地内の建築物全体に一体感を持たせた。

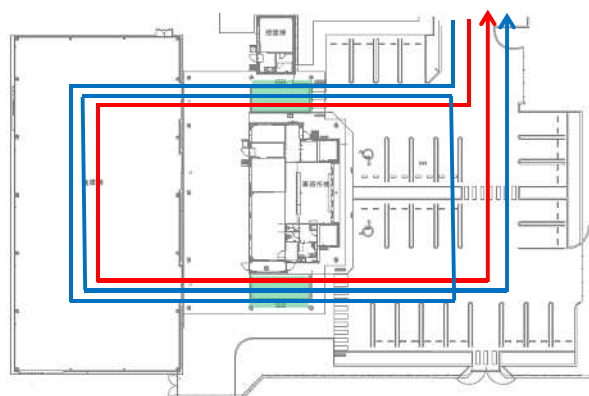
敷地周辺には大規模な公園があり、緑豊かな環境の中にある。そのため、施設の外壁色を南部粗大ごみ受入施設は大地をイメージした茶、麻溝台リサイクルスクエアは空をイメージした青とし、周囲の緑と合わせたアースカラー(環境色)でまとめ、周辺環境との調和を目指した。

(2)施設ごとの設計

各施設の設計では施設ごとの課題解決に努めた。

a)溶融スラグストックヤード

溶融スラグストックヤードはA、B棟を2区画ずつに分け、1区画に保管できる溶融スラグは約1か月分の生成量である約500tとした。この重量を基礎である既製コンクリート杭で支えると杭の本数が増えるため、床の一部を縁切りし、土間コンクリートとすることで、構造体にかかる負担を軽減させた。



- :台貫
- :台貫 2 台の場合の動線
(新設:1 周で完結)
- :台貫 1 台の場合の動線
(既存:2 周必要)

図-4 台貫台数による動線の差

b)南部粗大ごみ受入施設

南部粗大ごみ受入施設については既存施設において混雑が課題であった。これまで粗大ごみ重量を計測するための台貫を 1 台で運営していたが、1 台での運営は市民車両の動線が長くなり、時間を要する。そのために繁忙期には車両列が公道にまで並び、市民の利便性を大きく低下させていた。そこで新施設では台貫を 2 台とすることで、車両動線を簡易化し、混雑の緩和を図った。(図-4 参照)

c)麻溝台リサイクルスクエア

麻溝台リサイクルスクエアは、啓発施設という一面から親しみやすく、利用しやすい施設を目指し、開口部を増やして天井を高くするなど、開放感のある空間になるよう設計した。また、様々な講習会やイベントを想定し、室内の間仕切りは可動とし、用途により部屋の広さを変更可能とした。

5. 建設工事

本章では工事の中で特に留意した事例について紹介する。



図-5 ラス型枠採用時のコンクリート表面

(1)杭工事の品質管理について

今回の工事の中では既製コンクリート杭、鋼管杭、柱状地盤改良など建物の用途や規模に合わせて様々な基礎を採用している。監督員として職員が試験杭施工に立ち会うのはもちろんのこと、全ての杭の施工について第 3 者である工事監理業務委託の受注者を立ち合わせ、より厳格な品質管理に努めた。

(2)ラス型枠の採用

全ての施設の基礎梁において、ラス型枠を採用している。ラス型枠は解体不要の鉄製の型枠であり、工期短縮・廃棄処分費の削減などのメリットがある。図-5 に示すように表面に凹凸などが残ったままとするため隠蔽部で採用した。

(3)津久井産木材の利用について

公共建築物等木材利用促進法により、公共施設での木材利用は必須事項となっているが、本工事では市内津久井地域の木材を利用した。市民利用のある施設の腰壁に利用し、温かみのある空間を作り出すことに効果的であった。(図-6 参照)

(4)敷地内での制限事項について

今回の工事の敷地は地盤強化のために GL-2m 地点より下には従前施設である旧南清掃工場の杭が残置されていた。従って、建物位置決定の際などに制約を受けた。工事開始後には今回、整備した施設の基礎



図-6 腰壁への木材利用(南部粗大ごみ受入施設)

部分の位置に応じて、杭頭の処理などを行った。

(5)受注者間での協力体制の構築

2016年度の工事では隣接する2棟を同時に建設するにあたり、スムーズな現場運営や安全に配慮し、設計図書に「受注者間での協力体制の構築」を明記して発注を行った。その結果、全7工事の受注者が同一敷地内で同時期に作業をしたが、事故等は発生せず、安全に工事を終えることができた。

6. 事業の成果

南部粗大ごみ受入施設については、台貫を2台としたことや敷地内の隣接地に車両待機用のスペースを設置したことにより車両列が公道に出ることがなくなった。

麻溝台リサイクルスクエアについては2018年度の展示家具数、来館者数が既存施設の1.5～2倍程度と増

表-1 事業の成果

南部粗大ごみ受入施設

	既存施設(2015年度)	新施設(2018年度)
車両列の長さ(m)	300	50
公道での車両列	あり	なし

麻溝台リサイクルスクエア

	既存施設(2015年度)	新施設(2018年度)
来場者数(人)	5,982	12,537
リユース家具展示数(点)	479	720

溶融スラグストックヤード

	既存施設	新施設
1区画当たりの保管量(t)	300	500
区画数	3	4
屋根	なし	あり

加している。

溶融スラグストックヤードは保管量、区画が増加したことや南清掃工場と隣接したことにより品質管理がしやすくなり、業務効率が向上した。また、新施設では屋根を新設したことで、より高い水準での品質管理が可能になった。詳細は表-1に示すとおりである。

市民の利便性・サービス向上を最優先にし、費用対効果も考慮して整備を行った結果、現状の各施設の状況から事業目的は達成され、南清掃工場敷地全体が市南部地域のごみ処理の拠点となっている。

また、整備した3施設は南清掃工場の廃棄物焼却の熱利用による発電や大規模な受水槽の貯水を利用し運営されているため、災害時など外部からの電気・水の供給が停止した際にも数日間は施設運営が可能であり、このことについても清掃工場周辺に施設整備をした大きな成果であった。