

巨大な屋内プール海に臨む山の頂に

湯河原町真鶴町最終処分場再整備工事

日本各地で逼迫する廃棄物の最終処分。注目を集める現場を取材した。神奈川県湯河原町の人里離れた山中でこの最終処分場の再整備が展開されている。不燃物は焼却施設から回収され改めて埋め立てられる。その専用施設の総称が最終処分場だ。しかし、そのすべてがこの世から消えて無くなるわけではない。燃えかすとなった焼却残渣、私たちが日々排出する生活ごみはその多くが清掃工場などで焼却処分される。



廃棄物の貯留構造物を山林で構築

平成二十五年四月から約一年間かけて埋立物を施設を管理運営する湯河原町真鶴町衛生組合は、みから有害物質が漏れ出た可能性が高いと判断。公施設底部のゴムシートが破損し、堆積したご以降廃棄物の搬入を停止する。調査の結果、処以降廃棄物の搬入を停止する。調査の結果、処以降廃棄物の搬入を停止する。調査の結果、処二十三年に地下水からカドミウムが検出され、三十三年に地下水からカドミウムが検出され、延続で乗物の焼却灰、不燃物は湯河原町吉浜の最終廃棄物の焼却灰、不燃物は湯河原町吉浜の最終廃棄物の焼却灰、不燃物は湯河原町高いた出る

例のない事業だ。見学や取材も少なくないとい 立つようになっている。 が約一五㍍の巨大な屋内プールを造るといえば 辺が約六〇㍍。 る自治体も多い。 最終処分場は全国各地で老朽化、経年劣化が目 わかりやすいですね」と現場で迎えてくれた。 同社の茂呂達明所長が「長辺が約一〇〇㍍、 土木による処分施設の再整備工事が始まった。 搬出。平成二十七年一月、 サッカー 既設最終処分場の再整備は前 同様の課題を抱えてい 場ほどの用地で、 同地で株竹中 深さ

近い。 所しかなく、 は容易ではない。 量は二四、○○○立方は、立地は海抜五○○は 方を包囲している。打設するコンクリ 施工を進めているところです」という茂呂所長 留して垂直に掘削し、 の説明通り、 に地盤改良を施し、 オープンカット工法を採用しました。 たので地表面から法面を造りながら掘り進める ローズドシステム処分場となる。「右岸側は山 牢な函体を構築し、 を受け入れていた。 横皿状のくぼみにシー しているという。 既設の処分場はオ 曲がりくねった山道をたどる資材の搬入 碎石、 現場では見上げるほどの壁体が三 生コンプラントは近隣に一カ 「資材の搬入を考慮しながら 鉄骨造の屋根を装備するク 現在コンクリ 鉄筋などの資材供給に腐心 今回はコンクリー - プン型と呼ばれ、 左岸側は用地が確保でき トを張り巡らせて廃棄物 ート構造物の 土工の後 ト製の堅 巨大な トの総



最終廃棄物を受け入れる巨大な箱を湯河原町の山中に構築する。今後40年以上にわたって 貯留される廃棄物から有害物質の漏洩は許されない。強靭かつ堅牢な構造が最大のテーマだ。

工事概要

発注者:湯河原町真鶴町衛生組合 施工者:株式会社竹中土木

施工場所:神奈川県足柄下郡湯河原町吉浜地内 工期:平成27年1月~平成31年3月

[工事数量] 仮設工(山留、グラウンドアンカーほか):1式 掘削(ローム~軟岩): 62,600㎡

地盤改良工(床付部、盛土部): 24,500㎡ 貯留構造物(鉄筋工) D13~32: 2,280t (コンクリート工) 中庸熱: 24,470㎡

遮水シート工(底面3重、壁面2重): 10,849㎡

(上屋工) 建築面積: 6,014.67㎡



以前の処分場は巨大な横皿を山肌にうがったよ うな構造だった。ここに貯留された廃棄物と遮 水シートを撤去した後、再整備工事が始まった。 (提供:(株)竹中土木)

を講じながら施工を進めて

前述した大型型枠や次世代足場だけではなく

れました」と茂呂所長は話す

工期短縮の面で力を発揮してく

れて従来サイズの足場を往来すると頭をぶつけ くても十分に通行できる。 次世代足場の採用も作業性を大きく向上させ 先行手すりは標準より一六○゛が高い 高さも一、九○○┊があり屈まな 他の現場を訪

るようになったと茂呂所長は笑う

同じやり方を繰り返したくない

汚染物を漏洩させるようなことは絶対にあって はならない。 られる。それ以前に、ひび割れが発生し外部へ 「壁面が一・三~二・八景と厚いのでマスコンク 土木構造物ではなく建築基礎に位置付けられ この現場で最も力を入れているのはコンク ト対策には万全を期しています。 温度応力解析をはじめ様々な対策 その基準に則った堅牢さが求め 茂呂所長はこう解説してくれた います」。 この施設

施工に大きく貢献した。「躯体の外側に勾配が 意が必要になります 育園があるため、 付いているので、 大高さ一八㍍まで対応可能で、 を進めている。 日は複数の警備員を配置して安全最優先で施工 に民家はないのですが、 の綿密な施工計画が求められます。 体化できるので、 壁体の施工には大型壁型枠システムを採用 降の大型車両の通行を規制-ユニット くに従い足場をはね出させる必要が 化された大型かつ軽量の型枠は最 イツ製の型枠は足場を先行して 後から足場を組もうとすると 工事車両の通行には細心の注 工数を大幅に減らすことが 麓には住宅や学校・保 省力化、 現場の周辺 高品質 九 右/次世代足場の手すりと階高は従来の枠組足場を大幅に上回る高さだ。広い作業空間を 確保することで安全性と施工性が向上した。 下/壁体は大型の型枠システムの採用により工数が減少し、比例して危険度も低減でき た。専用の足場材で建て込み前に先行して足場を設置することができる。



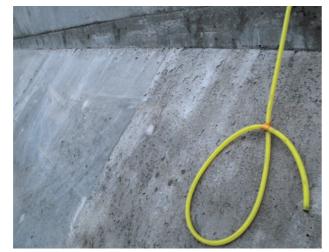
打設だと、

地中に埋まってしま 常に持っているんです 少しでも進化させたい。 めのトライアルだ。「同じやり方を繰り返すだ われて完全に見えなくなりますがと所長は残念 けでは満足できない 分にクリアしながら、 構造物を成果として示したいという思いを 区分けされた施工ブロックごとにそう い道具や工法を試していると茂呂所長は その次の次と常に改善改良を心掛け、 試すという言葉は語弊がある。基準を トの打設機械や材料も日々進歩して んです。最初の打設より 我々土木屋はコンクリ 更にいいものを造るた この構造物は外側

41 ACe 建設業界 2017.12 ACe 建設業界 2017.12 40



茂呂所長を補佐する現場代理人の尾山さんは「最初から答えをもらえれば楽ではあるが、それでは知識に幅が広がらないと考えるようになった」と話す。



コンクリートの打設は区分けされたブロックごとに工法、材料に工夫 を加えている。より高い品質を追求した痕跡が、ブロックの境界に現 れている。

大概の現場は所長の指示によって動く。当然のことではあるが、そこに現場と対峙する者ののことではあるが、そこに現場と対峙する者ののことではあるが、そこに現場と対峙する者ののことではあるが、そこに現場と対峙する者ののことを経験した若手は、次の現場でも必ずないようではダメです。この現場で全体像を把握しのかもしれない。「草木を見て森を見ないといのかもしれない。「草木を見て森を見ないといのかもしれない。「草木を見て森を見ないといのかもしれない。「草木を見て森を見ないといる。とではあるが、そこに現場と対峙する者のの期待が満ちていた。

を身につけてほし 長は強調する。 に答えを出してく んがこう応えてく った。これまでは図面通り、 所長をサポー そうした取組みは自身の信念を満足させるた そのための方法を自ら見出すとい 何でも質問することはできますが、 これほど考えさせら 施工に対する真摯な姿勢を若 いと考えています」 れた。 う意志が強くある。 「所長の指示は深い 私は入社して八年に 正確に施工する れる現場はな った姿勢 「この現 す

この現場で発見したことは何ですか?

何処へ行っても一番若手だった 私が、いつの間にか現場のトップになっている。そんな歳になったんだなと気付かされました。そして後輩に対し、いかにすれば成長の糧となれるかを常に考え、その成長ぶりを実感して嬉しく思う自分がいます。土木は経験工学と言われます。指示通りに動くのではなく、自らが頭を使い、常に考えながら行動することが大切です。だ

何処へ行っても一番若手だった から答えを指し示すことはあまりした 私が、いつの間にか現場のトッ くない。「頭を使え!考えろ!」しか言いている。そんな歳になったん わないので、ほったらかされていると 気付かされました。そして後輩 感じる若手もいるかもしれませんが、 いかにすれば成長の糧となれ いつかわかってくれると思います。

る大切さを痛感しています」。

だけという感覚でしたが、今は頭を使って考え

一方、私自身も若手と話をしていると新発見があります。まだまだ成長過程にあるのかなと感じますね。技術を継承しつつ若手とともに前に進んでいきたいと考えています。



株式会社竹中土木 湯河原町真鶴町最終処分場再整備 監理技術者

茂呂達明

Tatsuaki Moro



コンクリート壁は外側に勾配がつく複雑な構造だ。貫通クラックが発生しないよう、 マスコンクリートの詳細な温度応力解析など、考えられる様々な対策を講じながら打設した。

43 ACe 建設業界 2017.12 42