

福島県の早期復興に向けて

令和2年度中間貯蔵施設(大熊1工区)の受入分別処理・貯蔵工事 鹿島・東急・飛島JV



現場全景



所長
木暮 健氏

「令和2年度中間貯蔵施設(大熊1工区)の受入分別処理・貯蔵工事」は、福島県内各地から運搬された除去土壌約40万tの受入分別処理と、除去土壌の貯蔵を運営する。鹿島・東急・飛島JVが施工を担当している。「県内の輸送対象物量は、今までの搬入容量などを含め、総量で最大約1400万m³と言われています。大熊1工

に基づき設計施工されているが、受入・分別処理のプロセスに関しては、作業効率や環境上の安全性保持など、各工区独自の設備が投入されている。そのうち、鹿島JVは運搬してきたフレコンを3袋同時に荷下ろしできる橋形クレーンを開発し、橋形クレーンで荷下ろしした後、ワイヤーソーでフレコン上部を十字に切断する。このあとバックホウつかみ機(グラップル)によってフレコン容器をつかむことで、フレコン容器と土壌を分離する。分離された土壌はベルトコンベア経路で二軸破砕機により細かく破砕し、含水率の高い土壌は改質材を添加・混合攪拌し改質を施す。分別処理は100mmと20mmの2段階のふるいによって細かい草木、小石を土壌から取り除く。この時点で可燃物、不燃物の分別も進められ、分別した土壌のみがベルトコンベアで土壌処理中継ヤードに送り込まれる。当初(初期)施設は本年4月に貯蔵完了し、現在は拡張東施設と拡張南施設での貯蔵が進む。それぞれ2022年3月、10月

いつか故郷に戻ってこられる日のために

区では、そのうち約33万袋(約33万m³)を搬入し、2021年3月から分別処理、被覆工事、貯蔵等を開始しています。

鹿島JVの木暮健所長によると、大熊町内に所在する受入分別施設・貯蔵施設は2017年度工事で建設整備され、ここで1時間あたり平均140tの分別処理を経て、17万m³の処理土壌貯蔵を進める。工期は2023年1月末までの24カ月。6月末で13万6000t(10万8000袋)が処理され、5万2000m³が貯蔵されている。同JVでは別途、令和2年度除去土壌等輸送工事(大熊その4)も担当している。

「土壌貯蔵施設は3カ所あり、当初(初期)施設が面積約5万7000m²に貯蔵容量約40万m³、拡張東施設が約3万3000m²に約14万m³、拡張南施設が約2万8000m²に約11.5万m³の規模です。施設の構造は不織布、二重遮水シートとペントナイトマットを用い、浸透した雨水が外部に流出しないよう管理し、浸出水の集水ピットを経由し放射性物質除去処理と水質確認を行い放流します」(木暮所長)

こうした貯蔵施設の環境スペックは環境省の指示数値

の貯蔵完了を予定している。

処理・貯蔵される土壌の放射性物質濃度は、8000Bq(ベクレル)/kg以下ではあるが、「JV職員、作業員とも積算型の被ばく線量を測定するルミネスバジを身につけ、月毎の放射線管理手帳への記録及び個人への被ばく線量通知を行い放射線による健康被害がなく安全であることの確認を行っております。また体調管理の面でも作業時お互いの顔を見て、自分だけではなく、仲間も守ろうという意識が高まっています」と、木暮所長は説明する。

「私は東日本大震災のあと、宮城県女川町で復興街づくりに従事していました。女川町でもここ浜通りでも、いつか故郷に戻ってこられる日のために、というキーワードが、私たちのモチベーションの原動力であり、現場の若手社員に伝えたいことです。現場の作業拠点は複数カ所にまたがることから、木暮所長自身も朝礼時には拠点を巡回し、作業員とのコミュニケーションを図っている。

- 工事場所：福島県大熊町地内
- 工期：2021年1月20日～2023年1月31日



JVスタッフ



橋形クレーン



分別作業で稼働するグラップル



土壌と容器残さの分別



JVスタッフ

着実に進む中間貯蔵事業

福島第一原子力発電所事故によって、周辺地域では、住民が長期にわたって避難を余儀なくされるなどの広範囲にわたる放射能汚染に見舞われた。事故後の除染作業で発生した福島県内の除去土壌や廃棄物については、大熊町と双葉町に中間貯蔵施設を整備し、最終処分するまで安全、集中的に管理・保管される。中間貯蔵施設へ輸送される除去土壌などは、東京ドームの約11倍に相当する約1400万立方メートルあり、本年度末までに搬入のおおむね完了を目指している。土壌貯蔵施設整備や受入・分別工事の主な現場を紹介する。

〈寄稿〉 福島の環境再生に向けて

環境省
環境再生・資源循環局長
室石 泰弘



東日本大震災と福島第一原子力発電所事故の発生から10年が経過しました。事故後、環境省では放射性物質汚染対処特別措置法に基づき、土壌等の除染等の措置や汚染廃棄物の処理を行ってきました。これまでに、地域の皆さまの苦渋のご決断により中間貯蔵施設等を受け入れて頂き、その整備を含めて環境再生事業は一定の進捗(しんちよく)をみています。

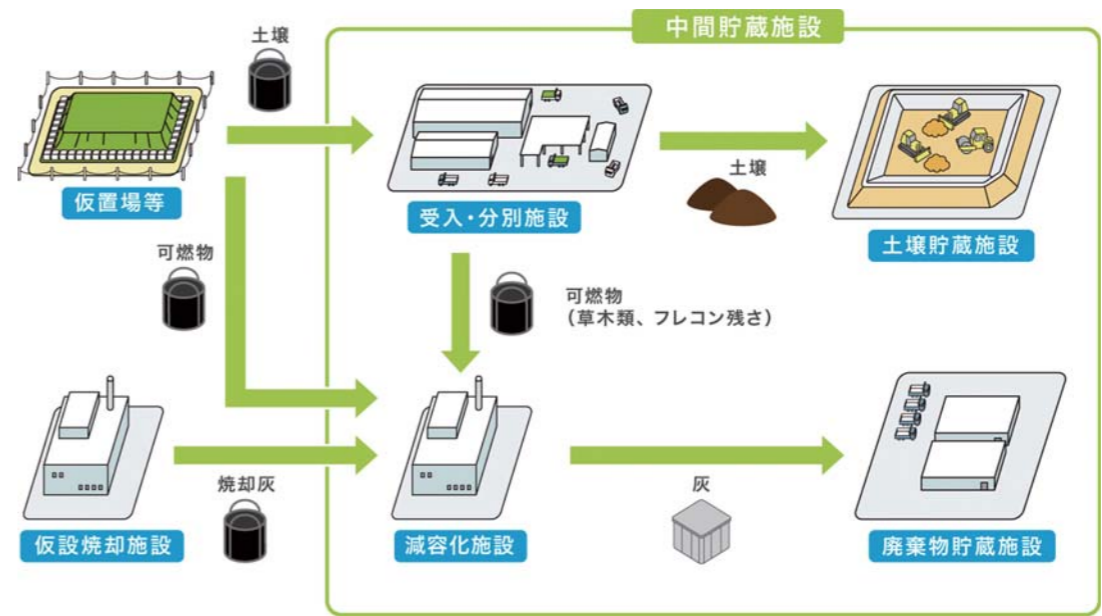
除染については、2018年3月までに、帰還困難区域を除き、8県100市町村の全てで面的除染が完了しました。現在は、帰還困難区域のうち特定復興再生拠点区域において、来年春の双葉町、大熊町、葛尾村、再来年春の浪江町、富岡町、飯館村の避難指示解除に向けて、除染や家屋解体等を進めています。

中間貯蔵施設については、除去土壌等の受入・分別施設等を2016年11月から順次整備し、2020年3月には、処理・貯蔵の全工程で運転を開始しています。並行して行ってきた除去土壌等の輸送については、本年6月に累計で1100万m³を超えるに至っております。引き続き、安全を第一に地域の理解を得ながら事業を進めてまいります。

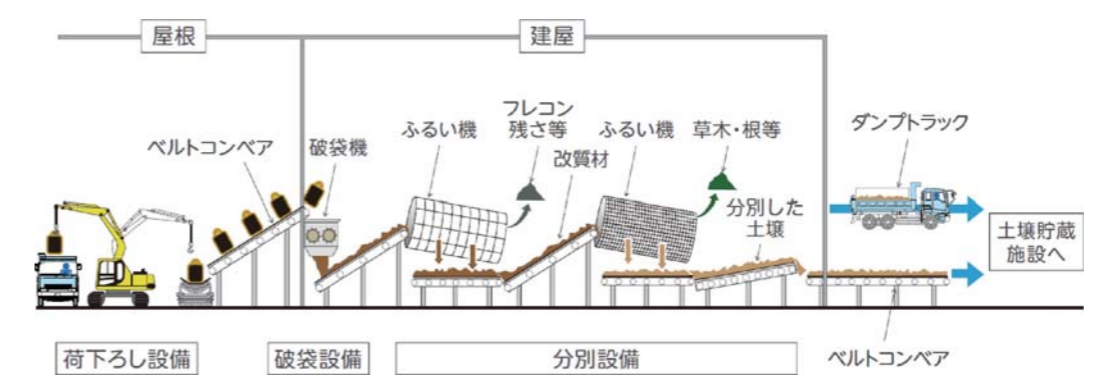
他方、福島の復興はいまだ道半ばです。福島県内の除去土壌等を中間貯蔵開始後30年以内に県外で最終処分するという方針は、国としての約束であるとともに、法律にも定められた国の責務です。その実現に向け、本年度から、全国各地で対話集会を開催するなど、減容・再生利用の必要性・安全性等に関する全国での理解醸成活動を抜本的に強化し取り組んでまいります。

引き続き、より一層のご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

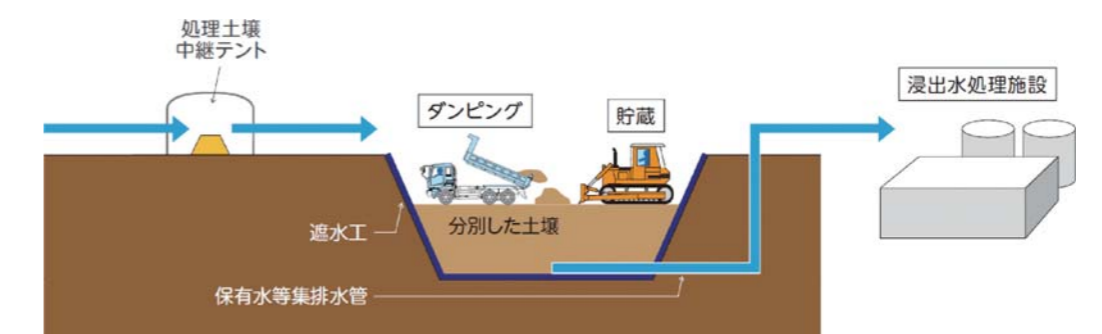
中間貯蔵施設の概要



受入・分別施設の概要



土壌貯蔵施設の概要



除去土壌等を安全、集中的に管理・保管

鹿島・東急・飛島特定建設工事共同企業体



東京都港区元赤坂 1-3-1 電話 03-5544-1111



東急建設株式会社

東京都渋谷区渋谷 1-16-14 電話 03-5466-5020

飛島建設株式会社

東京都港区港南 1-8-15 電話 03-6455-8300

社会基盤の形成と環境保全の総合コンサルタント

人と地球の未来のために
いであ株式会社

代表取締役会長 田畑 日出男 代表取締役社長 田畑 彰久
〒154-8585 東京都世田谷区駒沢 3-15-1
TEL 03-4544-7600 FAX 03-4544-7700 URL https://ideaon.jp/

この世界に、新しい解を。
yec 八千代エンジニアリング株式会社

代表取締役社長 出水 重光
東京都台東区浅草橋5-20-8 CSタワー 電話 03(5822)2900

総合建設コンサルタント

I.O.A 株式会社 アイ・ディー・エー

代表取締役 今井 久登
群馬県高崎市倉賀野町4221-13 電話 027(384)6600

技術の力を、未来の希望に
パシフィックコンサルタンツ株式会社

代表取締役社長 重永 智之
東京都千代田区神田錦町3-22 電話 03(6777)3001

福島早期復興に向けて

令和2年度中間貯蔵施設(双葉1工区)の受入分別処理・貯蔵工事
前田・奥村・鴻池JV



現場全景



統括所長
城山 晃一氏

前田・奥村・鴻池JVは、1期工事となる「平成28年度中間貯蔵施設の土壌貯蔵施設等工事(双葉町)」から中間貯蔵施設関連工事に参加。1期と2期の「平成29年度中間貯蔵(双葉1工区)土壌貯蔵施設等工事」で受入分別処理施設と土壌貯蔵施設の建設、除去土壌の輸送を行うとともに、受入・分別処理、中間貯蔵施設への貯蔵を開始した。

受入分別処理施設は、土のうに収納された除去土壌の

設(双葉1工区)の受入分別処理・貯蔵工事」では、受入分別処理工事と拡張南-1区画の貯蔵工事を継続しながら、25万㎡の拡張北-1区画の土壌貯蔵施設を建設する。

初期段階から本事業に従事する城山晃一統括所長は、「放射能汚染物の取り扱いには安全かつ慎重を期していますが、まちなかに置かれている大量の土のうの処理を通し、早期の復興に協力したいという強い思いで作業に取り組んでいます」と話す。

放射能対策の例では、土のうを運搬する車両についてスクリーニングロボットで放射能濃度を測定。人力で行う場合の被ばくリスクを抑えるとともに、計測時間の短縮、輸送の効率化につなげている。

施設建設や受入分別処理にはICTを積極的に導入。マシンコントロール付バックホウによる掘削やドローンによる出来形管理など一般化してきたICT施工に加え、土のうの荷降ろし・荷積みもフレコン吊専用重機を

積極的なICT活用で工事を効率化

搬入から破袋、1次分別、改質、2次分別、搬出までの独自技術を用いた一連の設備を総合的にシステム化して構築。100mmのふるい目を使った1次分別で大きな石や土のうの残渣(ざんさ)などを分別し、土壌を砂状に改質した後、20mmのふるい目での2次分別で草木、根などを除去する。分別された土壌は土壌貯蔵施設に運搬し、貯蔵する。

1期工事で容量6万㎡(締め固め後)の貯蔵施設を建設し、2019年12月に貯蔵を完了。2期の平成29年度工事では1期工事と近接したエリアに、当初区画の18万㎡の土壌貯蔵施設と40万㎡の拡張南-1区画を造成し、20年8月に当初区画の貯蔵を終えた。

2期の継続工事となる今回の「令和2年度中間貯蔵施設

使用し省人化を実現。土壌貯蔵施設の底部・側部に設置する漏水シートは、漏水検知システムや非破壊検査を技術提案し、漏水のない土壌貯蔵施設を構築している。

「設備への巻き込まれ防止や車両・建機との接触防止など、安全管理も徹底しています。事故が起これば作業を中断せざるを得ず、その分復興の遅れにつながってしまいます。この地域では、地元の方々在日常を失い、避難を余儀なくされました。地元の人々の気持ちに寄り添い、一日も早い復興に向けて総合建設業としての使命を果たしていきます」と城山統括所長は、24年3月の全工事完了に向けた思いを語る。

■工事場所：福島県双葉町地内
■工期：2021年1月19日～2024年3月29日



スクリーニングロボット



フレコン吊専用重機



受入分別エリア



全体朝礼

令和2年度中間貯蔵施設(大熊2工区)の受入分別処理・貯蔵工事
令和2年度中間貯蔵施設(大熊4工区)の受入分別処理・貯蔵工事
清水・竹中土木・東洋JV



2工区 受入分別施設～土壌貯蔵施設



4工区 現場全景



2工区 現場代理人
三原 弘士氏



4工区 現場代理人
村田 隆志氏

清水・竹中土木・東洋JVは、「令和2年度中間貯蔵施設(大熊2工区)の受入分別処理・貯蔵工事」「令和2年度中間貯蔵施設(大熊4工区)の受入分別処理・貯蔵工事」を福島県大熊町で進めている。清水JV(大熊4工

質材(SCカラッパ)を混合。その後、二次分別設備で、可燃物や20～100mmの小石などを取り除き、貯蔵施設へ搬送して貯蔵するという流れになる。

両工区ともにほぼ同じ受入・分別フローだが、扱う土壌の放射能濃度が異なる。2工区では土壌1kgあたり8000Bq(ベクレル)以下の低濃度の土を処理し、4工区では土壌1kgあたり8000Bq以上のいわゆる高濃度に分類される土を処理する。運ばれてくるフレコンも2工区は福島県内全域である一方、4工区では中間貯蔵施設付近の土壌が運び込まれてくるという。

本工事の特徴として、両工区ともに清水建設独自開発したフレコンクロススクーターを導入。本設備は、小水量の高圧ウォータージェットにより、非接触で破袋するため、内容物の剛性・重量・可燃性の有無に左右されない安全な破袋を実現した。また、コンベヤー搬送により、大量の大型フレコンを連続して破袋することで、効率的な作業を可能とした。

今後に向けて村田所長は「震災から10年になります

独自の破袋システムで安全に作業

区)の村田隆志所長は「福島県内の除染で発生した土壌や廃棄物の受入・分別と除去土壌の貯蔵を行う工事で、両工区ともに工期は38ヵ月。110万tの処理を予定し、貯蔵については2工区は109万㎡、4工区は52万㎡となります」と説明する。

受入・分別処理では、まず福島県内各地の仮置き場から運ばれてきた除去土壌などをダンプトラックから受入分別施設に荷下ろしをする。続いて高圧水圧カッターで土のう袋(フレコン)を切開したのち、石や木などが混在した土壌を一次分別設備でふるいにかけて、100mmを超える固形物を取り除き、改質機で清水建設オリジナル改

福島県内全域でいまだに自宅に戻れず避難されている方々がいらっしゃいます。こうした皆さまに少しでも早く元の生活に戻れるように工事を進めてまいります。続けて同JV(大熊2工区)の三原弘士所長は「私が担当している施設では処理を始めてから約3年が経過し、処理数量も150万袋を超えましたが、処理しなればならない除去土壌はまだまだまだあります。環境省や他JVの皆さまと協力しながら1日でも早く作業を完了させたいと考えています」と心境を語った。

■工事場所：福島県大熊町地内
■工期：2021年1月15日～2024年3月29日



2工区JVスタッフ



4工区JVスタッフ

前田・奥村・鴻池特定建設工事共同企業体

前田建設工業株式会社

東京都千代田区富士見 2-10-2 電話 03-3265-5551

奥村組 OKUMURA CORPORATION

東京都港区芝 5-6-1 電話 03-3454-8111

鴻池組 KONOIKE CONSTRUCTION CO.,LTD.

東京都中央区日本橋本町 1-9-1 電話 03-5201-7600

清水・竹中土木・東洋特定建設工事共同企業体

清水建設株式会社

東京都中央区京橋 2-16-1 電話 03-3561-1111

竹中土木

東京都江東区新砂 1-1-1 電話 03-6810-6200

東洋建設株式会社

東京都千代田区神田神保町 1-105 電話 03-6361-5450

福島早期復興に向けて

令和2年度中間貯蔵施設(大熊5工区)の受入分別処理・貯蔵工事 大林・東亜・鉄建JV



貯蔵施設全景



所長・現場代理人
辻 幸志氏



監理技術者
水谷 圭吾氏

「令和2年度中間貯蔵施設(大熊5工区)の受入分別処理・貯蔵工事」を担当する大林・東亜・鉄建JVは、福島第一原子力発電所により近い位置で、搬入された除去土壌の受け入れと分別処理、貯蔵を進める。

貯蔵施設は5区画に分割されており、受入・分別施設、

5工区では、一次分別時に傾斜式のふるい機「パリオセパレータ」、二次分別時に回転ふるい攪拌(かくはん)ローターを組み合わせた「スーパーPGS」、その後の可燃物分別においては、振動と風力で小石や草などを分別する「ベルトセパレータ」を採用し、分別処理の効率化を図っている。

現場の作業員は全て、除染特別教育を受けた経験者が配置されている。しかし新たな課題となったコロナ禍ならではの対策も必要だ。辻所長は「3、5工区をはじめ、中間貯蔵関連の工事を統括する大林組福島復興総合工事事務所の上田明生総合所長から、『日々緊張感を持って仕事に当たるように』と指示を受けています。5工区事務所内では、大林道路に委託した除菌ロボットを全社的にも初の事例として導入していますが、個々の職員、作業員の意識啓発が大事です」と語る。

浜通りや福島県の復興に携わることについて、辻所長は「より早く、1日でも早く、任された仕事を完遂したい。この現場の仕事は、世間から注目されており、い

土木工事の基本に基づく安全管理

土壌貯蔵施設とも2018年度から建設、造成が行われ、19年度から処理事務も進み、約85万袋(2021年7月末現在)の除去土壌が運び込まれている。今期は他工区で輸送される除去土壌が受け入れられるほか、19年度までに保管場へ搬入された土壌の分別処理が行われる。

大熊5工区の辻幸志所長は「この工区は、大熊3工区で大林・熊谷・大本JVが実施している作業と同様の工事を進めています。その中で、3工区の工事から得た情報と知見を精査し、処理能力を向上させています」と述べる。

具体的には、上方にフレキシブルコンテナの投入口、下方に排出口を有する筒体(きょうたい)内に回転速度の異なる3軸のカッターで破袋する装置で、3工区に続き自社開発機材として導入した。

なれば土木工事の基本に相当するものも多いです。若手社員にとって良い経験になるでしょう」と意欲的だ。

監理技術者の水谷圭吾工事長は「震災のあと、私は、岩手県釜石市で津波被災地の復興現場に携わったことがあります。その頃、ご迷惑をおかけしたこともあり地元の方からずいぶん叱咤(しった)されたのですが、工事が終わって事務所を撤収するときの方から電話をいただき、とても丁寧なお礼を告げられました。地域の人々は私たちの仕事を見ていてくれる。浜通りの仕事にも期待を寄せられていることを意識しています」と笑顔で答えた。

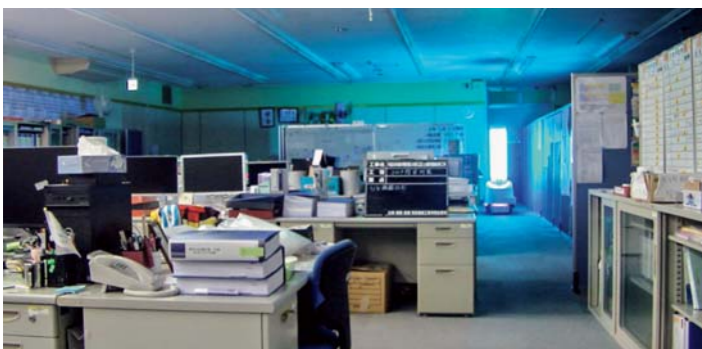
■工事場所：福島県大熊町地内
■工期：2021年1月19日～2024年3月29日



JV事務所スタッフ



JV現場スタッフ



UVD(大林道路による除菌ロボ)



土壌貯蔵施設造成工



受入・分別施設全景

令和2年度中間貯蔵施設(大熊3工区)の受入分別処理・貯蔵工事 大林・熊谷・大本JV



土壌貯蔵施設全景



統括所長・現場代理人
古川 聖氏

本工事は、福島県各地の除染で発生した除去土壌などを受入・分別施設で分別した後、土壌貯蔵施設に貯蔵する事業。2017年5月に着工した「平成29年度中間貯蔵(大熊3工区)土壌貯蔵施設等工事」では、受入・分別施設の構築、土壌貯蔵施設の造成のほか土壌の輸送も行った。受入・分別処理施設の運転は18年7月、中間貯蔵は同年10月にそれぞれ開始。29年度工事では、約118万袋を輸送した。ことし1月に始まった本工事では、他工

設備を一連のシステムとして構築する例は、これまでにないと思います。各設備やシステム系統は当社の開発部門が考案し、実用化しました。特に、当社JVで施工中の大熊5工区の受入分別処理・貯蔵工事でも使用している破袋装置は、当社が特許を保有する特殊技術を用いています」と受入・分別処理設備の特徴を説明する。

土壌貯蔵施設は、雑木林などを伐採し、高さ15mの堰堤で囲んで造成。拡張中の全ての区画が完成すると、貯蔵能力は約136万㎡になる。

現場では、被ばく低減対策を徹底。「放射能に汚染された土壌を取り扱う工事のため、作業員が被ばくによる健康被害を受けないよう、放射能濃度を厳格に管理し、国の基準値以下に抑え込んでいます。受入・分別処理施設内は陰圧に保ち、外部への放射能などの漏出を防いでいます」(古川統括所長)。

輸送事業を行っている時は、除去土壌の運搬時の落下などによる汚染も防止するため、仮置き場での輸送車両

放射能濃度を厳格に管理し健康被害を防止

事で輸送された土壌を受け入れ、分別処理して貯蔵するとともに、土壌貯蔵施設を拡張する。

フレコンバッグに詰めて輸送された除去土壌は、荷下ろし設備から破袋設備を通り、比較的大きなふるい目による1次分別で、土壌やコンから、フレコン残渣(ざんざ)などを分別。土壌が団粒化しないよう改質した後、より細かいふるい目の2次分別設備で、草木・根などの有機物を除去し、減容化する。分別された土壌は、坑外バルコンで処理土壌中継ヤードに搬送。そこからダンプトラックで土壌貯蔵施設に運び、貯蔵する。

大林JVの古川統括所長・現場代理人は、「ゴミ処理施設や産業廃棄物処理施設と類似していますが、荷下ろし設備、破袋設備、1次分別設備、2次分別設備、搬出

への積み込みから中間貯蔵施設へ荷下ろしまでフレコンバッグ1袋単位で管理。輸送車両にはGPS機能を有する車載端末を搭載し、運行状況、運行ルートを実タイムで監視していた。

古川統括所長は、「中間貯蔵施設は、大熊町や双葉町の苦渋の決断で受け入れられています。多くの方の犠牲の上に成り立っていることを強く認識し、地元の人々の気持ちを大事にしながら被災地の復興に寄与していきたい」と本工事に対する思いを話す。

受入・分別処理工事は23年夏ごろに終え、その後、施設を解体、撤去して24年3月に全工事を完了する。

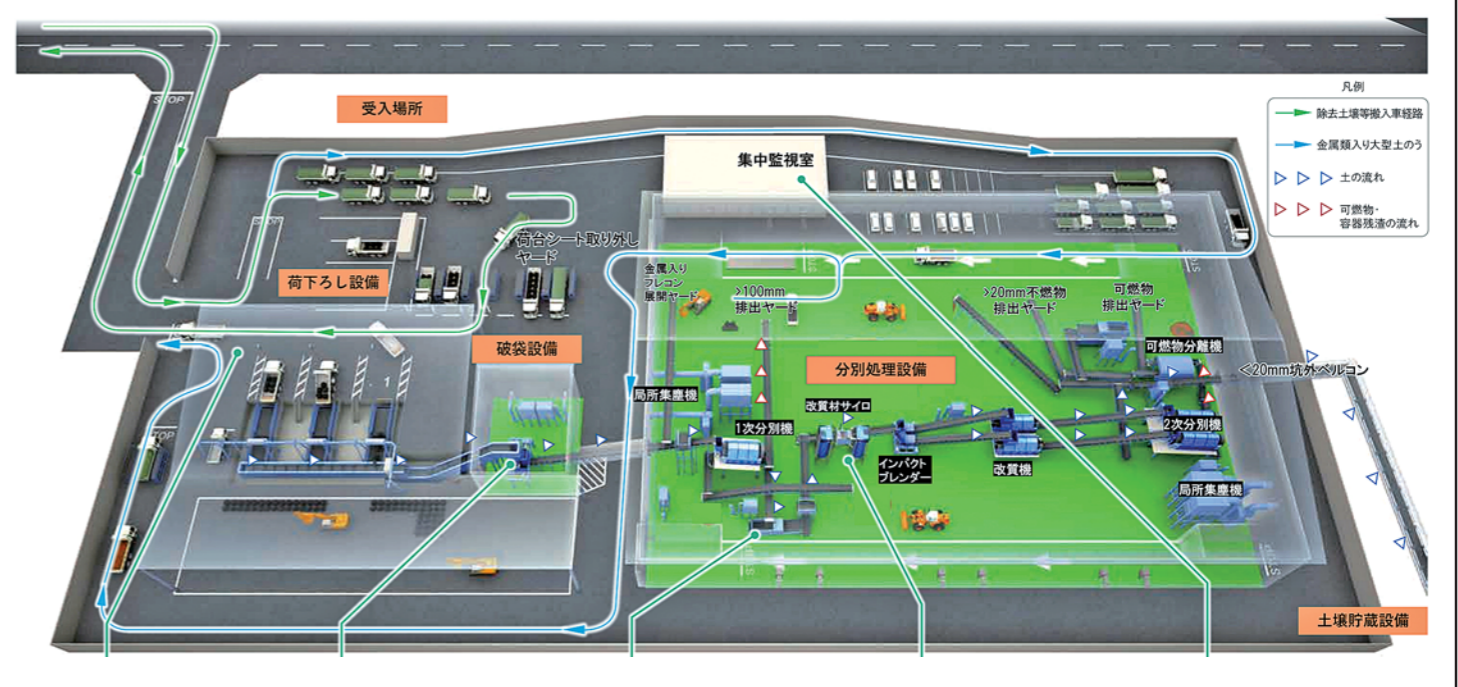
■工事場所：福島県大熊町地内
■工期：2021年1月19日～2024年3月29日



受入・分別施設全景



JV作業所スタッフ



受入・分別処理の流れ

大林・東亜・鉄建特定建設工事共同企業体



東京都港区港南 2-15-2 電話 03-5769-1111



東京都新宿区西新宿 3-7-1 電話 03-6757-3800



東京都千代田区神田三崎町 2-5-3 電話 03-3221-2152

大林・熊谷・大本特定建設工事共同企業体



東京都港区港南 2-15-2 電話 03-5769-1111



東京都新宿区津久戸町 2-1 電話 03-3260-2111

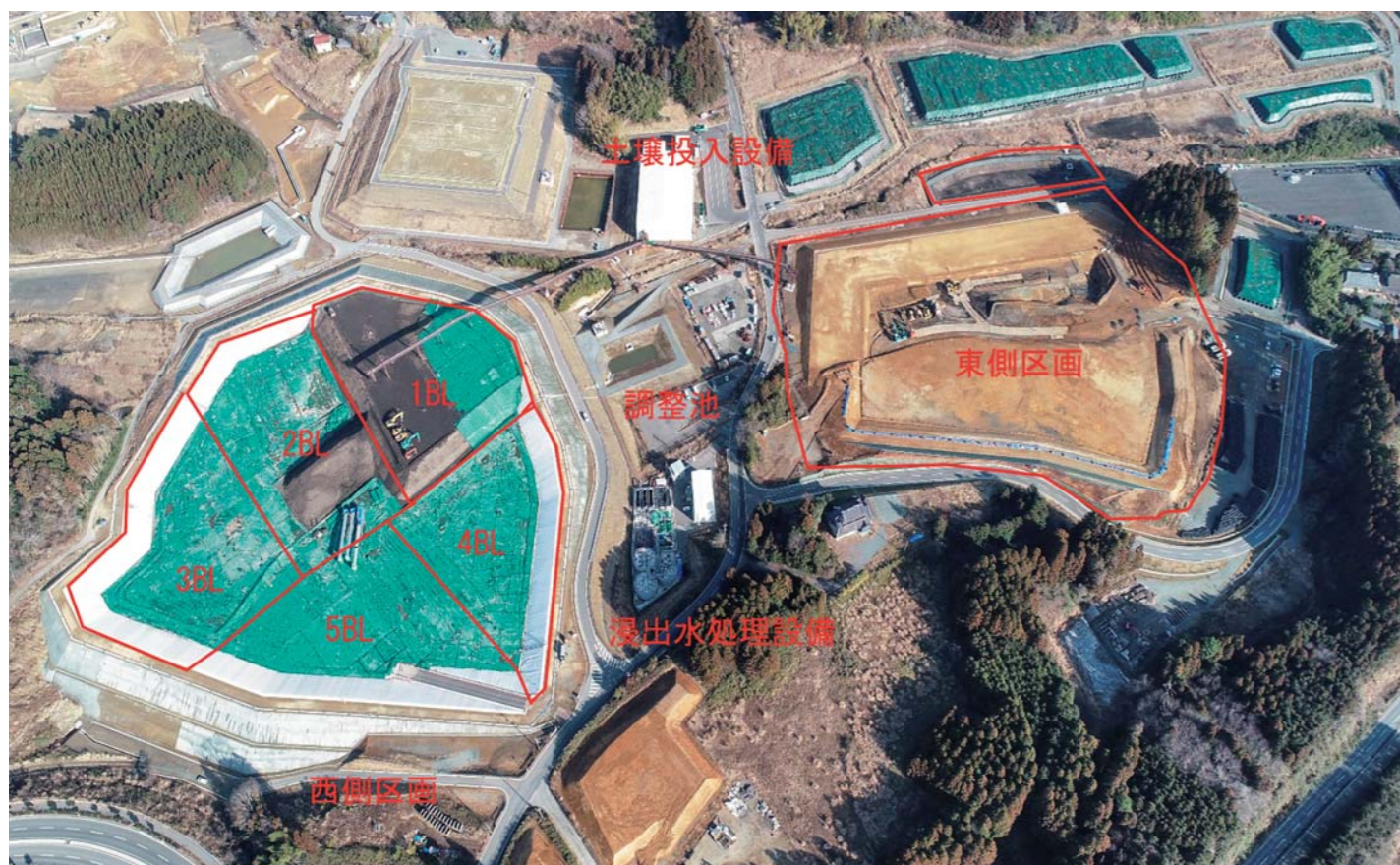


東京都港区南青山 5-9-15 電話 03-6752-7007

福島早期復興に向けて

令和2年度中間貯蔵(双葉3工区) 土壌貯蔵施設工事

安藤ハザマ・浅沼・岩田地崎JV



現場全景



所長・現場代理人
石井 治男氏

本工事は、今年3月に竣工した「平成30年度中間貯蔵(双葉3工区)土壌貯蔵施設工事」に続く事業。双葉町中間貯蔵区域内に合計で52万㎡となる土壌貯蔵施設を道路を挟んで西側区画と東側区画の2カ所造成し、高濃度の除去土壌を貯蔵する。

工事は、両区画とも地上から10m切り土して2段分の貯蔵スペースを整備した後、周囲に高さ5mの堰堤を築造し3段目の貯蔵スペースを造成する。貯蔵面積と貯蔵

を解体するなどして、24年3月に全工程を完了する計画だ。

安藤ハザマの石井治男所長・現場代理人は、「掘削中の重機作業や土壌を搬入するベルトコンベヤー運転時の挟まれ事故に加え、高所から遮水シートを敷設する際の墜落など、さまざまな危険に対して万全な安全対策を講じて工事を行っています」と現場運営の心がけを話す。

当然、貯蔵する土壌は高濃度の放射性物質を含むため、作業員の線量管理や飛散防止対策を徹底。本工事は作業員や運転手については、管理区域を設定して現場入退時の放射線量を計測し、被ばくがないか確認している。土壌投入設備、ベルトコンベヤー、貯蔵土壌などはテントやシートで覆い、飛散を防いでいる。

昨年来、新型コロナウイルス感染症対策も課題となっ

安全施工徹底し、一日も早い復興に貢献

容量は西側区画が3万4000㎡/34万㎡(52万袋)、東側区画が2万1000㎡/18万㎡(27万袋)。

2018年4月に契約後、土壌貯蔵施設的设计に取り掛かり、同年9月、先に用地取得を終えた西側区画の工事に着手。19年12月土壌の貯蔵を開始した。現在は、東側区画の造成工事を終え、放射性物質の漏出を防止する遮水シートと保護土の施工を進めている。西側区画の2段目までの貯蔵が終わる11月末ごろから、貯蔵場所を東側区画に移して、西側区画の堰堤工事に入る。東側区画が2段目まで貯蔵されたら、西側区画の3段目を貯蔵場所として、東側区画3段目の堰堤を築造する。貯蔵の完了予定は23年9月。その後、役目を終えた処理土壌投入設備

た。都市部と異なり人流的に感染リスクの低い場所だが、発注者をはじめとする外部との打ち合わせなどは、ほぼオンラインで行っている。

石井所長は、「中間貯蔵施設関連の工事が一斉に始まったところは土工作業員や生コン車、ダンプなどの手配や埋蔵文化財の発見に伴う工程の組み替えなどに苦労しましたが、ここまで順調に工事が進んでいます。原発事故被災地の人々に寄り添いながら、一日も早い復興に役立ってほしいという思いで全力を尽くします」と残りの工期への意気込みを話す。

- 工事場所：福島県双葉町地内
- 工期：2021年1月20日～2024年3月15日



除去土壌の貯蔵が進む西側区画



JVスタッフ



造成が終わり、遮水シートの設置工事が行われている東側区画

令和2年度中間貯蔵施設(双葉2工区)の受入分別処理・貯蔵工事

大成・日本国土・佐藤工業JV



土壌貯蔵施設全景



工事長
小笠原 太郎氏



作業所長・現場代理人
小林 克典氏



副所長
萩原 純一氏

大成・日本国土・佐藤工業JVは、「令和2年度中間貯蔵施設(双葉2工区)の受入分別処理・貯蔵工事」を双葉町で進めている。小笠原太郎工事長は「本工事では、福島県内で発生した除去土壌を一定期間安全に保管するため、除去土壌の処理・貯蔵を行います。2021年8月1

ベアユニット」を採用。同技術は1ユニット6mの複数のベルトコンベヤーで構成され、面に設置したレール上を移動する。貯蔵の進捗(しんちょう)状況に応じてユニットごとに切り離しが可能で、貯蔵位置に合わせてあらゆる形で対応できることが特徴だ。

規定の1.5倍となる処理能力を実現

日時点で40.9万㎡の貯蔵を完了しています」と説明する。

現在までに、除去土壌の入った土のう袋(フレコン)は福島県内の15カ所から輸送され、そのうち5カ所からの輸送は完了している。荷下ろし後の積載作業には専用の機械を導入した。フレコンをそのままつかんで1袋ずつ処理レーンに積載できるようなアタッチメントをヨーロッパなどの海外企業と共同で開発。フレコンをつかむ際、1カ所に圧力がかからない構造のため、袋が破けて土壌が拡散する恐れがない。処理施設では一軸式破袋機による破袋後、振動式ふるい機で一次分別(ふるい目100mm)、回転式ふるい機での二次分別(ふるい目20mm)で可燃物を取り除く。「環境省が定めた1時間あたりの処理能力は140t以上ですが、主となる機械を連携することで規定の約1.5倍の能力アップを実現しました」と萩原純一副所長は話す。

土壌改質にあたっては「パッチ式土壌改質システム」「改質不良土自動再改質システム」という二つの特許技術を開発した。福島県各地から運び込まれた土壌は農地や住宅、道路などさまざまな出自と性質を持ち、必要な改質材の量は一定ではない。ムラができないよう確実に改質処理を行う必要があるため、土壌と改質材の投入、攪拌(かくはん)、排出の工程を1サイクルとして繰り返す「パッチ式土壌改質システム」を採用。土壌の含水率の変化に応じて瞬時に改質材の量を判断して適切な改質を実施している。改質不良が出た場合にはベルトコンベヤー上に設置した画像認識装置で検知し、再度改質前のラインへと戻す「改質不良土自動再改質システム」で、高精度な処理を可能とした。

除去土壌の貯蔵についても特許技術「面ベルトコン

昨年春ごろからは、世界中で新型コロナウイルスの感染拡大し、感染症対策を講じながら工事を進めている。小林克典所長は「マスクの着用や消毒液の設置などに加えて人が集まりそうな場所を避けるように注意喚起を促しています。感染リスクをできるだけ減らす行動をするように現場で徹底しています」と述べる。

今後に向けて小笠原工事長は「福島県では、いまだに田畑の仮置場に仮置きされている状態です。それを見るたびに一日でも早くフレコンを回収しなければならぬと感じています。引き続きJV一丸となって工事を進めていく所存です」と決意を語った。

- 工事場所：福島県双葉町地内
- 工期：2021年1月20日～2023年1月31日



JVスタッフ・職長



受入・分別施設 荷下し建屋



受入・分別施設処理 建屋内部

安藤ハザマ・浅沼・岩田地崎特定建設工事共同企業体



東京都港区赤坂 6-1-20 電話 03-6234-3600



東京都港区芝浦 2-15-6 電話 03-5232-5888



札幌市中央区北 2条東 17-2 電話 011-221-2221

大成・日本国土・佐藤工業特定建設工事共同企業体



For a Lively World

東京都新宿区西新宿 1-25-1 電話 03-3348-1111



東京都港区赤坂 4-9-9 電話 03-3403-3311



東京都中央区日本橋本町 4-12-19 電話 03-3661-0502