

中間貯蔵施設事業において 発生した事例と対応等について (2019年3月環境安全委員会報告以降)

2019年8月
環境省

事業において発生した事例と対応等①

	事例の内容	主な発生要因	主な再発防止策
交通事故	輸送車両の追突事故	ブレーキトラブル、運転手の状況把握不足	運転手の経験等を考慮した配置、山道運転の注意点の周知、ハザードマップへの情報反映
	輸送車両の物損(対車両)事故(7件)	前方不注意、周囲の確認不足、運転操作ミス	狭隘箇所での最徐行・一時停止運転等の安全教育、発生事例の周知等
	輸送車両の物損(対物)事故(7件)	周囲の確認不足、運転操作ミス	山道・狭隘箇所での走行方法等の安全教育、発生事例の周知等
	輸送車両のETCゲートとの接触(3件)	利用申請中での通行、タンデム車への追従	発生事例の周知、一旦停止履行徹底等
	業務車両の物損(対物)事故(4件)	道路状況の確認不足、脇見運転 運転操作ミス	道路状況の事前確認及び周知、狭隘箇所での走行方法等の安全教育等
	通勤車両の物損(対車両)事故(4件)	前方不注意、不適切な運転姿勢	発生事例の周知、渋滞中の交通事故の危険性・適切な運転姿勢等の安全教育等
	通勤車両の物損(自損)事故	積雪によるスリップ	発生事例の周知、注意喚起
公道での事例	輸送車両の運転手のアルコール検出	アルコール検知器を用いたアルコールチェックの未実施	アルコール検知器を用いたアルコールチェック実施の徹底、JVが各仮置場においてチェックの結果を確認
	輸送車両からの濁水の滴り	大型土のう内袋の結束不備、荷台の逸水防止シートの差し込み不足	結束不備の場合の袋の詰替、大型土のうの口が外側に向かないよう固縛、逸水防止シートの緊縛及び差し込み状態の点検
	輸送車両のスクリーニング未実施(2件)	運転手の認識不足、誘導員不在	当該運転手への再教育、再発防止勉強会の実施、注意喚起看板の設置
	輸送車両のルート逸脱(33件)	運転手のヒューマンエラー等	運転手への再教育、間違いやすい箇所についてのハザードマップによる周知等

事業において発生した事例と対応等②

	事例の内容	主な発生要因	主な再発防止策
公道での事例	輸送車両のエンジントラブル(9件)	部品の故障	日常点検及び定期点検の確実な実施、事例の周知
	輸送車両のタイヤのパンク(4件)	道路上の異物等	日常点検及び定期点検の確実な実施、事例の周知
	輸送車両のミッション部故障(5件)	部品の故障	日常点検及び定期点検の確実な実施、事例の周知
	輸送車両のブレーキ故障(6件)	部分の故障	日常点検及び定期点検の確実な実施、事例の周知
	輸送車両・業務車両の燃料漏れ(2件)	ノズル収納の確認不足、車検時の締め付け不備	指差呼称の徹底、整備工場への周知等
作業場での事例	大型土のうへの挟まれによるけが	予定外作業、立入禁止措置の不徹底	監視員の配置、立入禁止区域の標識設置、作業手順書の見直し
	ダンプからの転落によるけが	昇降設備のない場所からの降車	点検時の危険性及び対策を事故事例等を用いた安全教育
	ベルトコンベアへの挟まれによるけが	点検時の手順の不遵守	運転中の機械への対応の再教育、回転部カバー・立入禁止フェンスの設置、点検・調整・修理方法の明確化と周知
	仮置き中屋根材からの転落によるけが	屋根材の不安定状態、安全帯の落下距離の大きさ	受けパイプの設置による安定化、安全帯の掛け方の変更、安全教育の実施
	重機による物損(4件)	埋設物はないとの思い込み、事業者への埋設物未確認、作業前現地確認不足	関係機関への照会等の徹底、作業前現地確認の徹底、作業手順の明確化及び周知の徹底、架空線明示旗等の適切な設置

公道での事例（輸送車両の運転手のアルコール検出）

事例の概要

除去土壌等の輸送車両の運転手のアルコール検出

2019年8月26日 8時46分頃 <前田JV>

- ・ 中間貯蔵施設に除去土壌（大型土のう7袋）を輸送していた輸送車両の運転手が、常磐自動車道南相馬IC入り口で警察の検問を受け、アルコールが検出されたことにより、現行犯逮捕された。

原因

- ・ 当該運転手の所属会社（3次下請業者。一般貨物自動車運送事業者の許可あり）において、点呼場所にアルコール検知器を備えておらず、検知器を使用したアルコールチェックを実施していなかった。
- ※貨物自動車運送事業輸送安全規則において、貨物自動車運送事業者は、営業所にアルコール検知器を備え、常時有効に保持するとともに、点呼時の酒気帯びの有無の確認においてアルコール検知器を用いなければならないと規定されている。



再発防止策

- ・ 運行管理者は点呼場所にアルコール検知器を常時有効に保持し、点呼時に使用する。各運転手の状況を、対面によりチェックする。
- ・ JVは、各仮置場において、運行管理者からアルコールチェックを含む点呼の状況について報告を受けるとともに、危険予知活動時に、各運転手との対面により体調等をチェックする。
- ・ 運転手への安全教育や、下請業者との災害防止協議会において、JVからの指導・教育を確実に行う。

環境省から全輸送JVに対し、以下の①②の実施を指示。また、環境省において、②のチェック結果の確認を定期的に行う。

- ① 各運行管理者による点呼について、貨物自動車運送事業輸送安全規則に定める方法（アルコール検知器の使用）により実施することを徹底する。
- ② 各JVが、各仮置場における朝礼の際に、アルコールチェックの結果を確認する（確認結果は各仮置場で保管）。

公道での事例（輸送車両からの濁水の滴り）

事例の概要

除去土壌等の輸送車両からの濁水の滴り

2019年3月26日 10時51分頃 <前田JV>

- 中間貯蔵施設に向かっていた除去土壌（大型土のう5袋）を積んだ輸送車両が、磐越自動車道差塩PA（上り）の輸送車両専用駐車マスに駐車した際、車両側面から駐車マスの路面に濁水が滴り落ちた跡があることが確認された。
- 滴った濁水の放射能濃度は、3.6Bq/L（ろ過前）であった。
- 路面の表面汚染密度は、濁水が滴り落ちた地点及び周辺の路面共に、100cpmであった。

発生要因

- 大型土のうの内袋の口が正しく結束（インシュロック）されていなかった。
- 輸送車両荷台の逸水防止シートの差し込みが不十分であったため、輸送中に大型土のうが横に振れた時にシートの一部がずり上がり、袋内部から染み出た水がシートと下部シートのすき間からあおりの外側に逸水した。



再発防止策

- 正しく結束されていないときは、新たな大型土のう袋に詰め替える。
- 荷台に積み込んだ全ての大型土のう袋の上部の紐同士をロープで固縛し、口が外側に向かないようにする。
- 逸水防止シートをあおりの天端より低い位置で固定ベルトにより緊縛する。加えて、荷台の底面までシートを差し込んでいるかの点検・チェックを行う。

滴り発生時の状況

交通事故（輸送車両の追突事故）

事例の概要

除去土壌等の輸送車両の工事車両との追突

2019年3月27日 11時45分頃 <鹿島JV>

- 中間貯蔵施設に向かっていた除去土壌（大型土のう7袋）を積んだ輸送車両が、国道288号沿い（大熊町大字野上字湯の神地内）において工事車両（軽トラック）に追突し、そのはずみで、工事車両が対向する一般車両に衝突した。（けが人なし、大型土のうの落下なし、一時通行止め）
- 現場では、玉の湯温泉トンネル付近で見通し改善の伐木工事のため片側交互通行規制を行っており、工事車両はその規制車であった。

発生要因

- アップダウンの多い山道で、フットブレーキを多用したため、ブレーキが効かなくなった。
- 運転手は、当該輸送ルート状況の把握が不十分であった。
- 道路工事情報が事前に周知されておらず、また、ハザードマップに反映されていなかった。



事故直後の状況

再発防止策

- 運転手の経験等を考慮した車両の再配置
- 運転手を対象とした教育の実施（本件事故の概要・原因・再発防止策、山道運転における注意点の周知等）
- ハザードマップへの最新情報の反映と車載端末の音声アナウンスの追加（下り坂、工事箇所等）
- 事故現場の片側交互通行の停止線位置を前方へ変更、工事周知看板の追加設置（300m手前から）

作業場での事例（大型土のうへの挟まれによるけが）

事例の概要

大型土のうへの挟まれによる作業員のけが

- 浪江町の仮置場において、大型土のうを25トンラフタークレーンで吊り上げ、横に移動させる際、吊り上げた大型土のうと既に置かれていた大型土のうの間に、作業員の足が挟まった。作業員は本来の役割ではない作業をしようとし、吊荷ヤードに入っていた。
- 右足の頸骨及び腓骨の骨折と診断。

2019年5月23日 12時05分頃 <戸田JV>

発生要因

- 選任された玉掛者以外の者が吊荷ヤードに入り、本来の役割ではない作業をしようとした。
- 立入禁止措置が徹底されていなかった。
- 後方から来た吊荷に作業員が気づかなかった。

再発防止策

- 吊荷作業時の監視人の配置及び監視人職務の明確化。
- 立入禁止措置の徹底、立入禁止標識（玉掛者、監視人以外は立入禁止）の設置。
- 作業手順書への作業ルールの明記。
- 吊荷警報器の使用及び吊荷作業時の無線使用の実施。



事故発生時の状況(再現)

作業場での事例（ダンプからの転落によるけが）

事例の概要

ダンプからの転落による運転手のけが

2019年5月27日 6時07分頃 <大成JV>

- 中間貯蔵施設内の運搬車両の出発前に、駐機場（南相馬市内）で、日常点検を行っていた。ダンプ荷台上で後部シートをめくって点検を終え、荷台から降りる際、後部ゲートに掛けていた右足が滑り、転落した。
- 左足大腿骨頭部の骨折と診断。

発生要因

- ダンプ荷台への昇降に際し、昇降設備を用いなかった。

再発防止策

- 駐機場内の状況と日常点検の状況を確認し指導する。
- ダンプシートが固定されているかを地上で確認し、ダンプ荷台上の点検は不要とする。
- 点検時の危険性及び対策を事故事例等を用いて教育する。



ダンプシートがかけられた状態で荷台上で点検していた。



後部ゲートに掛けていた足が滑り、転落した。

事故発生時の状況

作業場での事例（ベルトコンベアへの挟まれによるけが）

事例の概要

ベルトコンベアへの挟まれによる作業員のけが

2019年5月17日 2時20分頃 <大成JV>

- 土壌貯蔵施設のベルトコンベアの試運転調整中、作業指揮者が異音の発生源を確認するためにベルトコンベア下部を点検している際に、運転中の回転部に左腕を挟まれた。
- 左腕手首から肘の間の骨折と診断。

発生要因

- 手順を無視して運転中のベルトコンベアの回転部に触った。
- 点検・調整・修理時の手順の検討が不十分であった。

再発防止策

- 運転中の機械には絶対に触らないことを再教育する。
- 回転部にカバーを設置して触れないようにするとともに、鍵付きの立入禁止フェンスを設置する。
- 項目ごとの点検・調整・修理方法を明確化し、周知徹底する。



事故発生現場（対策実施後）



事故発生時の状況（再現）

工事全般に係る安全対策について①

● 危険予知(KY)訓練ワークショップ

監督官自らの危険予知能力・危険感受性を高め、各工事における安全対策への適切な指導ができるようにするため、監督官及びJESCOの委託監督員等を対象に、労働安全コンサルタントの指導による危険予知訓練を実施。

座学で危険予知活動について学び実技訓練を実施した後に、実際の作業現場において危険予知訓練を実施。

本年3月に開始以降、8月までに、監督官・委託監督員等(約150名)全員が受講済み。

開催回数： 座学ワークショップ 全6回、 現地ワークショップ 全15回



3月5日(第1回)



5月14日(第4回)



6月25日(第5回)



7月16日(第6回)

座学ワークショップ実施状況



4月10日(第1回)



5月15日(第6回)



7月1日(第9回)



7月30日(第14回)

現地ワークショップ実施状況

工事全般に係る安全対策について②

- 安全パトロール

通常の巡回とは別に、環境省職員及び労働安全コンサルタントによる抜き打ちの安全パトロールを実施。2019年度は7月末までに10回実施。

- 出張講座

災害・事故防止並びに犯罪防止教育のため、環境省職員による出張講座を実施。2019年度は7月末までに2回実施。

- 受注業者安全点検

災害・事故防止のため、作業の安全管理状況、施工体系図整備状況、安全資料の作業員への周知及び保管状況及び安全法令等の遵守等について環境省職員による点検を実施。



安全パトロール



出張講座



受注業者安全点検

工事全般に係る安全対策について③

● 中間貯蔵安全会議

受発注者が連携して、実効性ある安全対策に取り組んでいくための意見交換の場として開催。重大事故等の発生原因及び再発防止策等に関する議論、重点的事項に係る各受注者の取組状況や課題に関する意見交換等を行った上で、受発注者それぞれにおける安全対策の強化・改善につなげている。

● 主な議題

- 4月16日 交通事故防止対策に関する意見交換
- 6月21日 仮置場における吊荷挟まれ事故の原因分析・再発防止策に関する議論、熱中症予防対策に関する意見交換
- 7月23日 輸送車両のルート逸脱の再発防止のための対策に関する意見交換



中間貯蔵安全会議の実施状況

工事全般に係る安全対策について④

● 中間貯蔵工事等協議会

中間貯蔵施設等の工事施工に伴い、工事の安全に関する意識の向上や各工事の円滑な実施を目的として、受注者において「中間貯蔵工事等協議会」を設置。

協議会においては、災害防止や交通安全に係る情報共有、安全パトロール等の活動を定期的に実施。富岡労基署等に、パトロールへの同行・指導等の協力をいただいている。

- 第37回 6月11日 ①安藤・間JV土壌貯蔵施設造成工事安全パトロール
 ②富岡労基署 パトロール講評と講演



安全パトロールの様子1



安全パトロールの様子2



中間貯蔵工事等協議会の様子

輸送に係る交通安全対策について①

運転手等への教育・研修の例（１）

● 新任者研修

JV職員及び輸送車両の運転手等を対象に、中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る研修を実施。（2018年度は14回、2019年度は7月末までに4回実施。）

主な内容は以下のとおり。

- 福島県警察本部から、県内の交通事情、高速道路での交通安全対策、事故時の対応等について講義。
- 環境省から緊急時の対応に関するマニュアルの周知を行い、福島県警察本部、いわき市消防本部等の指導の下、緊急時の迅速な通報・連絡訓練を実施。



研修の様子



訓練の様子

輸送に係る交通安全対策について②

運転手等への教育・研修の例（2）

● 現任者研修

輸送に従事している全ての運転手が、毎年度必ず再研修を受講することとし、2019年7月から順次実施。

主な内容は以下のとおり。

- 中間貯蔵施設工事・輸送は地域の多大なご協力の下に実施される事業であることについて、地元の方々から寄せられているコメントも含めて再説明。
- 中間貯蔵施設工事・輸送において発生している事故等の状況を説明。
- 自らの運転の自己評価や危険予知の気付きを促す教育を実施。



研修の様子1



研修の様子2

輸送に係る交通安全対策について③

運転手等への教育・研修等の例 (3)

- 作業手順、輸送ルートをしっかりを確認するため、受注者において仮置場等ごとに安全等に関する周知会や勉強会を実施。
- 上記確認を踏まえ、輸送ルートの事前走行を実施。
 - 全運転手が輸送ルートを事前に実走して危険箇所や配慮事項等を相互に確認することとしており、運転手の安全意識の底上げを図るとともに、ルート逸脱の防止を図る。



輸送ルート・危険箇所事前周知1



輸送ルート・危険箇所事前周知2



安全教育の様子

その他の交通安全対策の例

- 事故発生時の一般車両・輸送車両の迂回について、関係機関と連携して対応。

輸送に係る交通安全対策について④

走行ルール・マナーに関する周知

- 輸送車両の運転に対して、様々なご意見が寄せられていることから、緊急輸送責任者会議を開催(6月25日)。各受注者の輸送責任者に対し、寄せられている苦情(スピードの出し過ぎ、急な割り込み、譲らない)等を紹介しつつ、一般車両の優先、法定速度の保持、車間距離の確保、本線流入時の間隔の確保等の具体的な走行ルール・マナーを周知。

走行状況の現場確認(帰投車両を含む)

- 速度超過について注意すべき箇所や交通量の多い場所において、輸送車両等の走行状況の確認を実施。



国道114号確認1



国道114号確認2



国道288号確認

広報・普及活動

- ラジオ：毎週水曜午前10時台の交通情報枠で、地元ラジオにおいてお知らせを放送。
- テレビCM：輸送に関する内容を放送。（6月、8月）
- ポスター等の掲示：チラシやポスターを県内外の高速道路のSAやPAに配置。
- 環境省広報誌「ふくしま環境再生」において、輸送事業を紹介。（6月）
- 施設見学会：一般の方向けの施設内の見学会（事前申込制）を毎月実施。



広報誌「ふくしま環境再生」

テレビCMの一例

中間貯蔵工事情報センターの概要

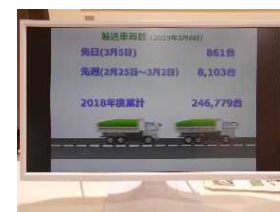
- 国道6号沿いの中間貯蔵施設区域内に、既存建屋を活用して情報センターを設置。
- 中間貯蔵施設事業を中心とする福島環境再生に向けた取組について、映像やパネルを用いて分かりやすく紹介。
- 中間貯蔵施設が立地する大熊町・双葉町の風土、歴史や復興に向けた取組なども紹介。
- 2019年1月に運営開始。入館無料。入館に当たっての手続は不要。



開館時間: 10時から16時まで
休館日: 日曜・月曜(月曜日が祝日の場合は翌平日)、年末年始



受付



進捗状況タブレット



放射線
モニタリング
情報モニター



エントランスゾーン



大熊町・双葉町コーナー



展示コーナー



映像上映コーナー

中間貯蔵工事情報センターの運営状況

- 来館者数累計： 4,090 人
平均： 32人/日（平日33人/日 土・祝26人/日）（2019年1月31日～7月31日）
- 中間貯蔵施設区域内をバスで周回する中間貯蔵施設見学会（事前申込制）を実施
第3回：4月19日（金） 参加者数：20名 第4回：5月24日（金） 参加者数：34名
第5回：6月21日（金） 参加者数：39名 第6回：7月26日（金） 参加者数：29名

見学会の様子

