

作品No.	4405
区分	重筋作業・作業姿勢の改善

作品名	Hose extractor ~the power of leverage~	所属	いなべ工場 塗装部塗装課
		説明者	小阪 太志

〈改善前〉 制震材工程でのホース取り外し作業でのやりにくさ

【制振材タンク】



3つのタンクを使い回しながら
制振材を供給する

↓
タンクを取替えが発生

【タンク×ポンプの繋ぎ変え作業にて】

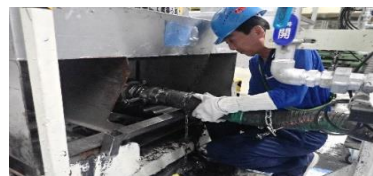


ホースを掴んで揺すりながら
引っこ抜くという大変な作業

抜けたホースも重く垂れるため
材料がこぼれる

問題点①作業域の狭さ

タンクとポンプが近く狭い所に入り込んでの作業



問題点②塗料でホースが固着しており抜きにくい。

漏れた材料がこびり付き固まっている



狭い所へ潜っての準重筋作業！

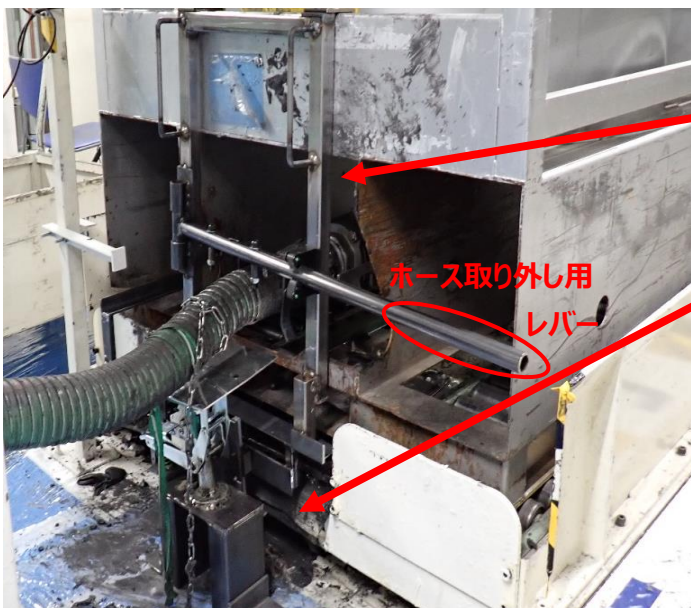
〈改善後〉

機構

てこ リンク 斜面(重力) 滑車・輪軸
 カム 歯車 ゼネバストップ
 ベルト・ロープ・チェーン その他

動力源

重力 人の力 磁力 弾性力
 ゼンマイ 浮力 自然のエネルギー
 他動力 電気・エア その他



【上治具】

タンクのフレームに掛け、ホースを引き抜く治具
てこの原理を利用し手作業時の負荷を低減する

【下治具】

下治具をセットすると受けが上昇しホースを支える
抜けたホースが垂れ下がらず材料こぼれを抑える

【ホースを抜く際は・・・】



レバーを手前に引くだけで
簡単に外れる
(一番力が欲しいタイミングで
ホースを真っすぐ引っ張れる
ようにフックに工夫もあり)
広い所で安全に作業できる

安全な所で楽にホースが外せる⇒作業負荷の大幅低減！

効果

手作業時の引き荷重おおよそ50kg → 治具使用時引き荷重おおよそ15kg、35kgの低減

塗料こぼれによる4S作業1W2回 → 2W1回 月8回から月2回に低減