

# 改善事例発表 (午後の部 201~205)

- 201. トヨタ自動車北海道株式会社
- 202. 清水鋼鐵株式会社 苫小牧製鋼所
- 203. 有楽製菓株式会社 札幌工場
- 204. トヨタ自動車 土別試験場
- 205. 出光興産株式会社 北海道製油所



No.201 トヨタ自動車北海道株式会社 サークル名 自称A (エース)

テーマ名 点検補給作業工数低減

今回の活動は、最年少の私が知識豊富なベテラン世代のおかげで完遂できた改善テーマです。机上の空論だけではなく、今まで自職場内で30年以上行ったことがない補給周期の調査やDX改善を通して現地現物で作業者の声を聴き『真の問題解決は何か』を何度も現状把握を行い、いろいろな角度からの視点で課題に向き合い、泥臭くも協力して問題の【山】を削っていく姿を見ていただきたいです。

No.202 清水鋼鐵株式会社 苫小牧製鋼所 サークル名 炉前A

テーマ名 回転で！？楽々プロジェクト～合金鉄払い出し口の改良～

私たちのサークルは50代60代のベテランがいなくなり、2~3年程前から新体制となって本格的にQC活動に力を入れ始めました。まだまだ未熟なチームではありますが、社内発表会では前回につづき今回の改善テーマにおいても最優秀賞を受賞し、連覇を達成しました。連覇を達成したことで手ごたえや自信を得ることができました。今回初めて参加するこの大会を通して、さらにレベルアップしたいと思っています。

No.203 有楽製菓株式会社 札幌工場 サークル名 ほりっこ動物

テーマ名 オープン成型機ベルトの清掃時間短縮

作業手順の見直し動線改善により、清掃時間の短縮と作業の標準化を実現した点が本活動の強みです。また、清掃時間を大幅に削減するとともに作業のばらつきを解消して安定した作業品質を確立しました。

No.204 トヨタ自動車株式会社 士別試験場 サークル名 メンテナンス

テーマ名 設備保全 正味作業率向上への挑戦 ～低温室安全弁作動点検のムダ撲滅～

今まで当たり前前に実施してきた点検作業に対し、新たな視点から問題として捉え、これしかないというバイアス(思い込み)に囚われていた点検方法を、新たに考案した改善です。『気泡』で確認していた方法から、気泡=『流れ』と着目し、安全弁の開き始めと閉じる直前の『微風』を風速で確認するべく、サークル全員で切磋琢磨し、新人『三好君』と共に停滞気味だった意欲が向上するなど成長でき、達成感を味わえた改善事例です。

No.205 出光興産株式会社 北海道製油所 サークル名 moriQ チルドレン

テーマ名 生成AIを活用した所内規程検索効率化

本活動では、品質管理という自部署の役割の範疇を超えて、規程類の検索効率化という所内全体の業務に関わるDX活動を行いました。他部門と連携して迅速にアイデアを実行に移すことができ、時間削減効果は年間900時間と予想を上回る規模の成果に繋がりました。今回の活動を通じて、小さな改善が大きな成果につながることに、連携の大切さを実感しました。今後も「ちょっとした不便」に目を向け、改善を続けていきます。

テーマ	点検補給作業工数低減 ～問題の山を削って笑顔を掘り出す！～ ナガヤ マサヒロ		
フリガナ 発表者	長屋 政宏		
会社名・所属	トヨタ自動車北海道株式会社 生産保全支援部 支援整備課 L133G		
(フリガナ) サークル名	ジショウ エース 自称 A	結成時期 2015年10月	本部登録No. 21-41
構成人員 7名	平均年齢 47才	最高年齢 59才	最低年齢 32才
会合回数 2回/月	会合時間 1H/日	会合は時間 (内)・外	テーマ歴 10件目
QCストーリー型:	1. 問題解決 2. 課題達成型 3. 施策実行型 4. 未然防止型 5. その他( )		
(本件ご連絡先)	所属: 支援整備課 L133G	氏名: 堤 健太	電話: 080-5884-4148

### サークル紹介

#### 自称 A (エース) サークル



ベテラン世代サークル!  
最年少で33歳!

メンバー 7人  
平均年齢 47歳  
平均勤続年数 16年



**サークルの【強み】**

- 改善が得意な人材が多い
- 人間関係が良好

**サークルの【弱み】**

- QC手法が苦手
- モチベーション低下

### 会社紹介



苫小牧市 Tomakomai City



トヨタ自動車北海道株式会社  
TOYOTA MOTOR HOKKAIDO, INC.

創業: 1992年10月  
事業内容: 自動車部品の製造  
従業員: 3,448名  
(2025年12月1日現在)

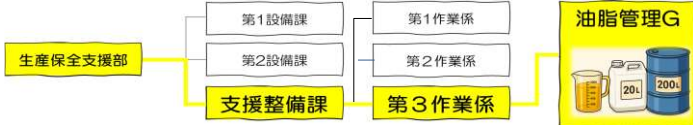
**【製造品目】**




AT CVT ハイブリッド トランスファー

私達の会社は苫小牧市にあり、トヨタの北の拠点として世界No.1の『駆動ユニット工場』を目指し、国内外へ製品を出荷しています。


### 職場紹介



**【設備保全作業】**  
設備に油を補充、バキューム車を使用し、切削液の入れ替え等



**【環境保全作業】**  
廃却する廃油を水と油に分け、リサイクルする等



現場の生産を支援する縁の下の力持ち部署!

職場では油脂類を扱い、主に設備保全と環境保全を行っており、現場の生産を支える縁の下の力持ち部署です。

### テーマ選定

～目指すサークル像～



ベテラン世代がモチベーション高く働き笑顔が絶えないサークル



今日の作業配置は・・・ 点検補給、高橋!

目指すサークル像はモチベーション高く働き笑顔が絶えないサークルですが、現状は『点検補給』という作業を嫌がる作業者の姿が多い。

### テーマ選定

作業者にアンケート!

油脂Gで1番キツイ仕事は!?

点検補給作業	正
切り屑処理作業	
廃油処理作業	
油配送作業	
オペレーター作業	
更取・更油作業	

全員点検補給... 油脂管理Gのネック作業に...

【時間】に対する不満多数!

労働時間が長いよね...  
趣味の時間が欲しい!  
子供をもっと遊びたい...

自職場で1番キツイ作業は?とアンケートを取ると『点検補給』がダントツで1位に! 聞き込みを行うと全員【時間】に対する不満が。

### テーマ選定

油脂G工程別工数グラフ

廃油処理	530
切り屑処理	542
油配送	555
点検補給	631

71分毎日残業! (定時560分)

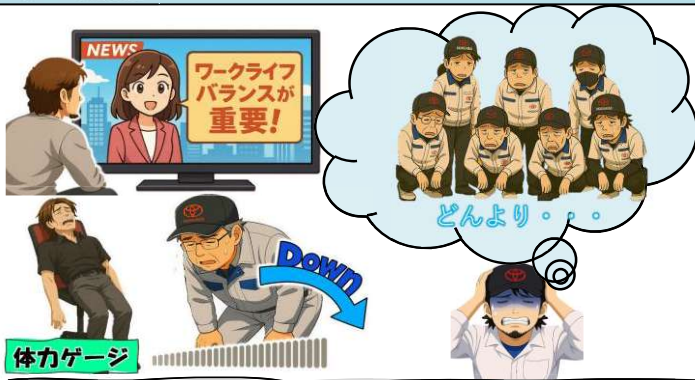
約1日の半分仕事で終了...

プライベートの時間が少ない...

應しの時間 約1.5時間

理由: 毎日71分残業しており、約1日の半分を仕事で終え、プライベートの時間が取れず、体と心の疲れが取れない。とのこと

テーマ選定

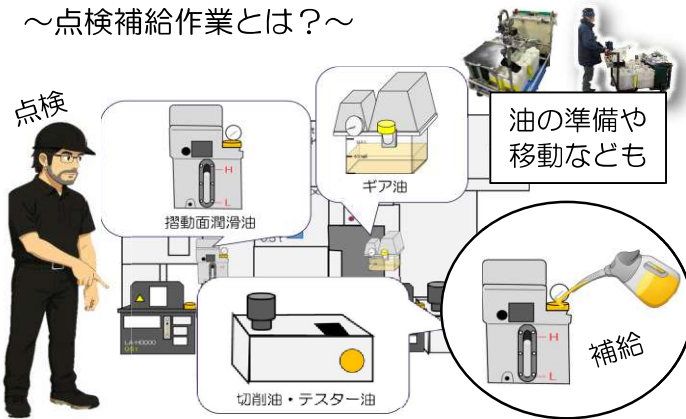


仕事に追われ疲れ切り、笑顔がないサークルに・・・

全国的にもワークライフバランスが重視される中、メンバーからは体力的に厳しいとの声。目指すサークル像どころかどんよりとしたサークルに。

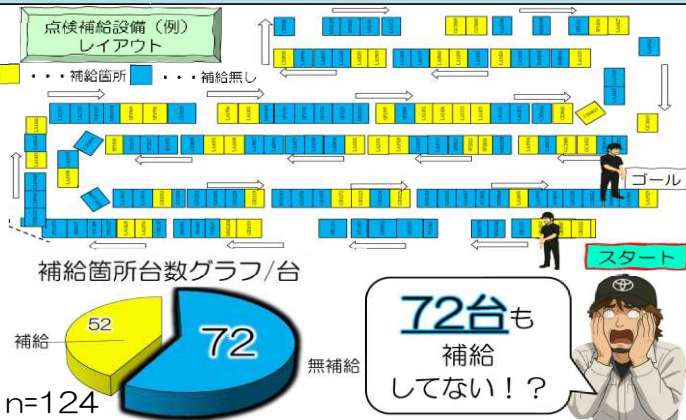
工程概要

～点検補給作業とは？～



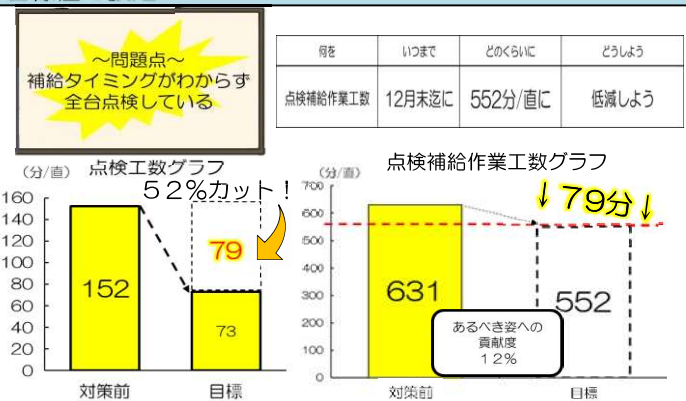
点検補給作業とは、弊社にある1156台のマシンの稼働に必要な油タンクを1台1台目視で点検し、減っていたら補給する作業です。

現状の把握



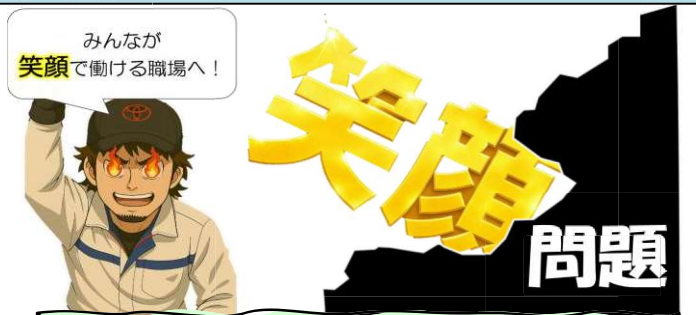
1156台の設備をすべて目視で点検。あるラインでは124台中72台が油の補給が必要ないムダな点検でした。

目標値の設定



この問題点から52%の無駄な点検を無くせば定時に収まると考え、79分の工数を削り定時に収めるのを目標値としました。

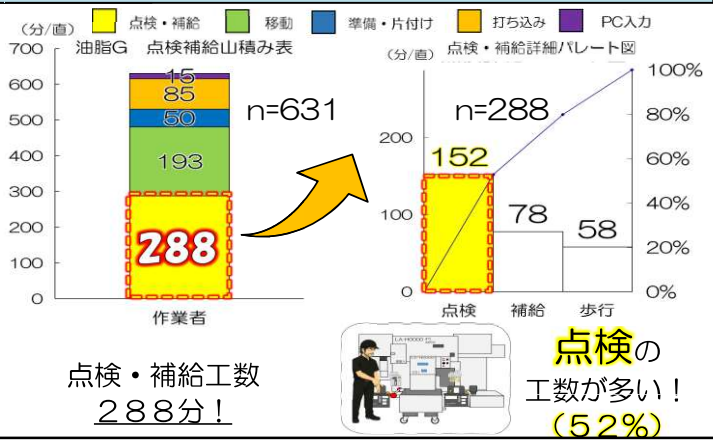
テーマ選定



【テーマ】点検補給作業工数低減  
～問題の山を削り笑顔を振り出す！～

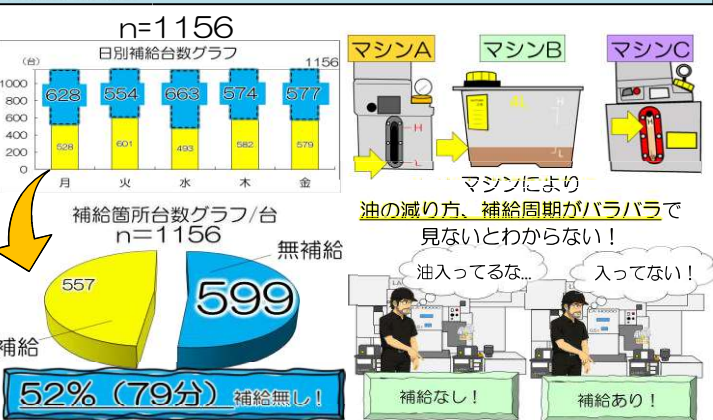
そんなサークルは嫌だ！自分が中心となり、問題の山を削って笑顔を振り出し、活気あるサークルにするためこのテーマに決定しました。

現状の把握



作業を細分化してみると、【点検・補給】工程の割合が288分と多く、さらに細分化してみると【点検】の工数に152分掛かっていると判明。

現状の把握



全体の設備数でみても52%補給していないのに点検をしています。理由は補給するタイミングがわからないからすべて点検している。との事。

対策立案

◎3点◎2点△1点 最高点を採用

実施項目	1次対策	2次対策	対策率	リスク	稼働	品質
油漏れ監視する	◎	△	◎	◎	◎	◎
カメラを設置	◎	△	◎	◎	◎	◎
設置システムの追加	◎	△	◎	◎	◎	◎
オイルゲージにセンサー取り付け	◎	△	◎	◎	◎	◎
点検作業をなくす	◎	◎	◎	◎	◎	◎
周期を調べ補給箇所を抽出	◎	◎	◎	◎	◎	◎
日の補給箇所リスト作成	◎	◎	◎	◎	◎	◎
補給作業をなくす	◎	◎	◎	◎	◎	◎
給油作業の遠隔自動化	◎	△	◎	◎	◎	◎
自動給油タンク設置	◎	△	◎	◎	◎	◎
車中給油で一度に補給	◎	△	◎	◎	◎	◎

改善能力 人間関係 コミュニケーションを活かし改善を行い弱み克服!

系統図を用いて、点検台数を減らすに対して【日の補給箇所リスト作成】を採用！長所を活かして対策を行っていきます。



対策の検討2～超音波センサーとは～

詰所へ送信！

補給位置になると電波を受信し光る！

パトランプ

距離で補給位置を探知

補給位置か！

**指定の液面になると電波を飛ばす優れもの！**

このセンサーは超音波で液面の距離を測り既定の位置になると情報を送信してくれる優れ物！実際に1つ購入しタンクにつけてトライ開始。

対策の実施2

【トライ中】

シーン・・・

ミストが邪魔して検知しない！

温度を下げる？-QC

ミストを除去する装置？

品質

コスト

① 転用 他に使い道はないか？

フロートゲージ

ゲージ

フロート

困った時はオズボーンの法則！

これ使えそう！

しかし問題が。油温が高くミストが発生。ランプが反応せず。再度QC会合を開きオズボーンの法則の転用を元に、現地現物でフロートゲージに着目！

対策の再検討～他に使い道はないか～

フロートゲージ

ゲージ

フロート

詰所にて・・・

補給お願い！

ゲージ上部に設置！

ゲージの距離で測れる！

作業中断！

(分/箇所)点検補給工数グラフ

30	定時 560分	n=582
552	30分 工数増加！	残業復活...

作業者

油面に合わせて上下するのでゲージ上部に取付けたことでセンサー反応！しかしランプがついたら作業を中断して補給に向かうので工数30分増で残業復活。ランプ以外の方法はないか？再度デジタル化の勉強実施！

対策の実施3

再度勉強！

このツールを使えば...

受信・送信をカスタムできるツール！

【DX後】

常時送信&常時受信のシステム開発！

【油量デジタルゲージ】

16設備分システム完成！

KZY-H3890 1st Clean

下限

98

上限

常に油量を監視できるように！

送受信のタイミングをカスタムできるツールを教えて頂き、DX組とセンサー取付組で分かれ16設備分のシステム開発。油量を監視できるように。

対策の実施3

補給箇所を確認

補給対象

ルートを組み替えれる！

作業者がデジタルゲージを見ながらルートを組み替えれるようになり急な補給依頼も撲滅！

効果の確認2

(件) 補給依頼設備件数グラフ/月

達成!

16

0

対策前

対策後

(分/箇所)点検補給工数グラフ

552

定時 560分

残業撲滅!

対策後

2つの改善で笑顔が増えた！

無事目標達成！生産変動にも柔軟に対応できるようになりました。残業も再度撲滅。全員で様々な問題の山を削ったことで活気のあるサークルに！

サークルの成長

【サークルレベル個人別習得状況】

改善後

改善能力

人間関係

QC手法

仕事の意欲

個人の能力底上げ！強みが伸び弱み克服！念願のCゾーン！

反省と今後の課題

	スタッフ	良かった点	苦労した点	課題
P	テーマ選定	困りごとを取り上げた	点検補給作業者が少なかった	メンバーとの意見交換向上
P	現状の把握	新たな問題を発見できた	時間が掛かりすぎた	計画性の見直し
D	活動計画	遅れ無く活動できた	誰が行うかの選定	役割分担
D	対策立案	様々な意見が出た	改善のヒントが少なかった	ヒントに気付く洞察力
C	対策実施	他部署との連携が出来た	自身の改善能力が低かった	改善能力強化
C	効果の確認	工数を低減できた	結果のまとめ方	QC手法の理解
A	標準化と管理の定着	標準化を行えた	リスト変更の伝え方	全員の周知方法

標準化と管理の定着

標準化	なにを	誰が	いつ	どこで	どのように	どうする
周知	補給周期リストを	長屋が	毎月	油脂G	リストの更新	作成する
周知	リスト更新の結果を	長屋が	毎月	油脂G	変更箇所を	作業者に報告結果を聞く
管理の定着	センサーの配線とセンサーの汚れを	作業者が	作業前に	現地で	目視で見て	確認する
管理の定着	受信機の動作を	作業者が	作業前に	現地で	モニターで見て	確認する
管理の定着	送信機の動作を	長屋が	作業前に	油脂G	モニターを	見て確認する

5W1Hで管理！

今回の活動で個人のレベルが上がり強みの人間関係・改善能力、弱みのQC手法・仕事の意欲が大幅に向上！念願のCゾーンに！

(分/箇所)点検補給工数推移グラフ

552

定時 560分

対策後


新ライン立ち上げ後

現在も継続中！

今後もベテラン世代の笑顔が絶えない職場づくりのため中心となり活動を進めていきます。現在も今後の新ライン立ち上げに向け活動は継続中です。

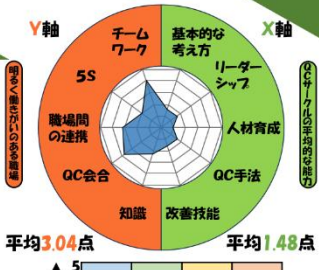
テ - マ	合金鉄払い出し口の改良		
フリガナ	モギ アサヒ		
発表者	茂木 朝飛		
会社名・所属	清水鋼鐵株式会社 苫小牧製鋼所 製鋼課 炉前係		
(フリガナ) サークル名	□マ工A 炉前A	結成時期	本部登録No.
		2023年4月	
構成人員 5名	平均年齢 29.4才	最高年齢 38才	最低年齢 23才
会合回数 2回/月	会合時間 1H/日	会合は時間 (内)・外	テーマ歴 5件目
QCストーリー型:	1. 問題解決 2. 課題達成型 (3.) 施策実行型 4. 未然防止型 5. その他 ( )		
(本件ご連絡先)	所属: 品質保証室	氏名: 松浦、大湯	電話: 0144-56-1111

## サークル紹介




炉前Aサークル

私たちのサークルは20代と30代で構成される若いチームですが、会社内で今最も波に乗っているサークルで、数年ほど前からQC活動に本格的に力を入れているチームです。



平均3.04点 平均1.48点



目指します!!

## 会社紹介

清水鋼鐵株式会社 苫小牧製鋼所



苫小牧で生まれ 全道で活躍する  
-CON  
ダイキャスト

私たちが会社では主に鉄筋を製造しています。鉄筋は住宅の基礎などのコンクリート内に使われており用途に応じたサイズや長さを取り扱っています。それらをダイヤ・エス・CONという独自のブランドで展開しています。

代表的なところでは日本ハムファイターズの本拠地であるエスコンフィールドは清水鋼鐵の鉄筋が100%使用されています。

「鉄のことは何でもお任せ！」

## 職場紹介

炉前(製鋼課溶解班)

STEP1 溶解 → STEP2 鋳造 → STEP3 圧延



鉄筋を製造するには大きく分けて3つの過程があります。

- 鉄くず(スクラップ)を電気のかで溶かす【溶解】
- その溶かした溶鋼をピレット(四角柱)に成形する【鋳造】
- ピレットをロールの圧力によって延ばす【圧延】

この3つの内の溶解を担当しているのが私たち「炉前」班です。


## テーマ選定

製造部方針

2025年度の製造部方針の1つに「安全・自動化・省力化」設備を積極的に推進し、皆が安心して働ける職場を」と掲げていたのに注目して安全・自動化・省力化に的を絞って、テーマ案をメンバーで出しました。

すると、以下の4つのテーマ案が浮かんだのでマトリックス図を使って代表案を決めることにしました。

- 燃焼室ダストの塊対策
- 合金鉄払い出し口の改良
- 炉底盤基盤専用吊り具の製作
- ランスパイプ置き場の改良



## テーマ選定

マトリックス図

◎3点 ○2点 △1点	重要性	効果	実現性	合計点
	○	○	△	5
	◎	◎	◎	9
	△	○	◎	6
	○	◎	△	6

炉前作業における重要度や改善効果の期待値などから点数付けした結果、最も合計点の高かった

### 合金鉄払い出し口の改良

に決定しました。

## 現状把握

合金鉄とは?



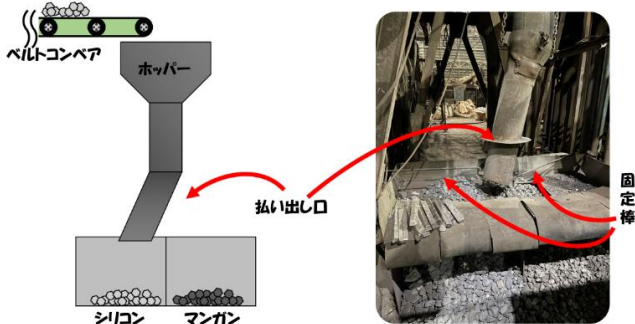
**合金鉄のおさらい**  
合金鉄とは主に、鉄鋼材料の製造の際に鉄以外の元素を添加するために用いられる添加したい元素と鉄が合わさった合金のこと。  
炉前ではスクラップを溶かした溶鋼の成分を調整するために使用していて、シリコン(Si)とマンガン(Mn)の2種類を取り扱っています。

※正式にはFe-Si(鉄+ケイ素)、Si-Mn(ケイ素+マンガン)ですが、ここでははややこしいのでFe-Siをシリコン、Si-Mnをマンガンと呼んで統一します

**豆知識**  
ほとんど見た目は変わりませんが、マンガンの方が比重が重いので、持ち比べることで判別できます。



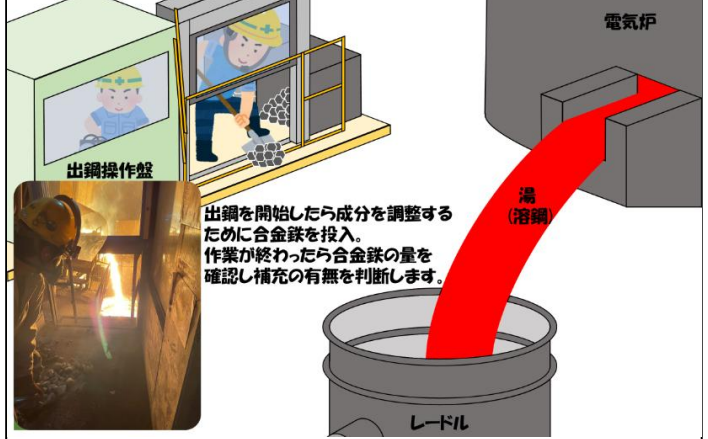
## 現状把握 合金鉄払い出し口とは？



払い出し口とは、合金鉄を作業場に補充する際にシリコンやマンガンは払い分ける配管のことで、補充は主に**出鋼後のタイミング**で行います。合金鉄の補充は片班だけで**1日に2~3回**行います。

※出鋼とは・・・電気炉という大きな鍋に入れた鉄を溶かし、それを炉外に出すこと。

## 現状把握 作業手順1



出鋼を開始したら成分を調整するために合金鉄を投入。作業が終わったら合金鉄の量を確認し補充の有無を判断します。

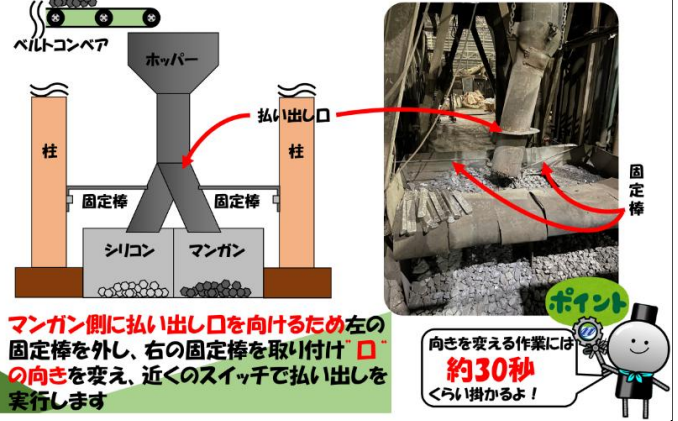
## 現状把握 作業手順2



目算でどれくらい必要かを操作盤オペレーターに伝え、コンベアを操作してもらい補充の準備をしてもらいます。

合金鉄を補充することを「切り出す」と言うこともあるよ！

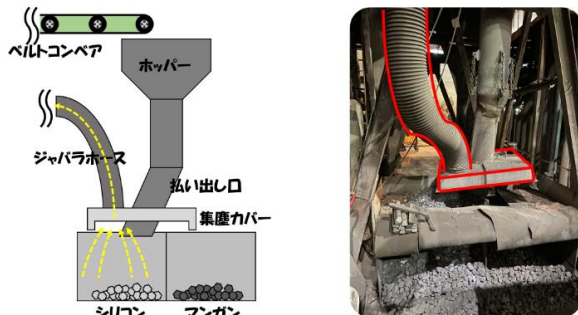
## 現状把握 作業手順3



マンガン側に払い出し口を向けるため左の固定棒を外し、右の固定棒を取り付け「口」の向きを変え、近くのスイッチで払い出しを実行します

向きを変える作業には約30秒くらい掛かるよ！

## 対策の狙い所1 集塵機1



2024年の年末にベルトコンベアで発生する粉塵を吸い込むための集塵設備が付き、払い出し口まで拡張されて作業環境が改善されました。

## 対策の狙い所1 集塵機2

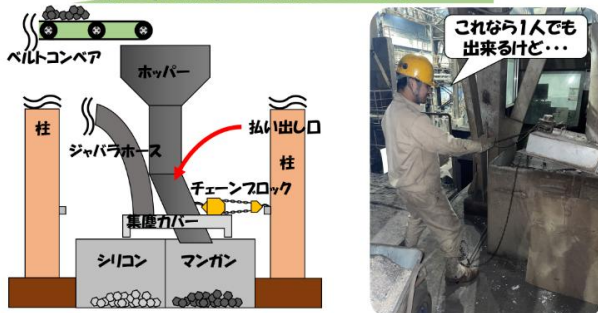


それまでは1人で払い出し口を動かしていましたが集塵カバーなどが取り付けられたことにより払い出し口が重くない2人がかりでも**大変な作業**に...



## 対策の狙い所1 集塵機3

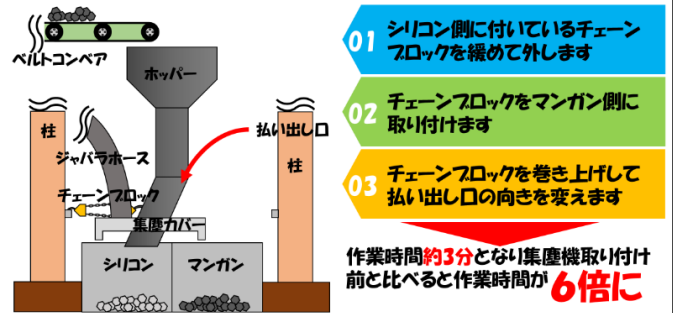
そこで仮の解決方法としてチェーンフロック(\*)を使って作業負担の軽減をしています。



※滑車とテコの原理を利用して重たい物を上げたり下げたり出来る道具のこと

## 対策の狙い所1 集塵機4

～チェーンフロックでの「口」変更作業手順(シリコンからマンガンへ)～

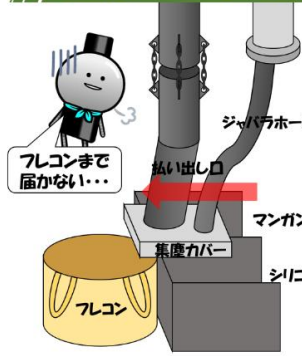


- 01 シリコン側に付いているチェーンフロックを緩めて外します
- 02 チェーンフロックをマンガン側に取り付けます
- 03 チェーンフロックを巻き上げて払い出し口の向きを変えます

作業時間約3分となり集塵機取り付け前と比べると作業時間が**6倍に**

負担は減ったが手間と作業時間が増えてしまいました

## 対策の狙い所2 緊急払い出し



操業が中止になってしまうような、トラブルがあった際は緊急払い出しを行いたい場合(※1)があります。緊急払い出しは左の図のフレコンに払い出しを行います。今では集塵カバーなどが邪魔をして出来ない状態になっています。

※ 一削...その日に作る鋼種と操業再開日に作る鋼種が違う場合、シリコンやマンガンの規格範囲が違うのでそれに伴い合金鉄の量を変えたいため。

## 対策の狙い所 まとめ

2024年以前		※チェーンブロック使用時 2025年以降	
1人	作業人数	1人	
手動	作業方法	チェーンブロック	
30秒	所要時間	3分	
無し	集塵機	有り	
可能	緊急払い出し	不可	

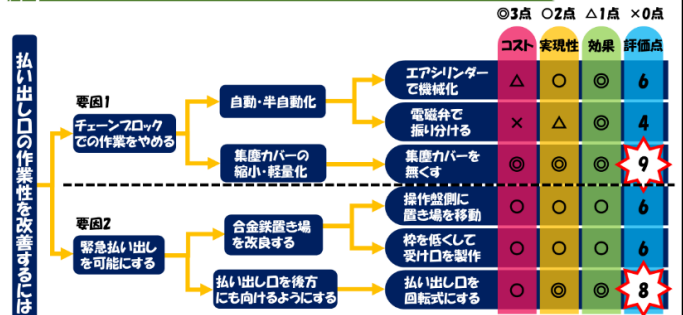
これをもとに目標設定を取り決めます!

## 目標設定 活動計画

集塵能力を備えつつ、緊急払い出しが可能で作業時間30秒以内の払い出し口を製作します!

計画	実績	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	担当者
テーマ選定		→								全員
現状把握			→							東
対策の狙い所				→						東・長瀬
目標設定					→					須具
活動計画						→				佐々木
対策の検討・実施							→			長瀬・茂木
効果の確認								→		長瀬・茂木
標準化・まとめ									→	須具
報告書作成									→	東

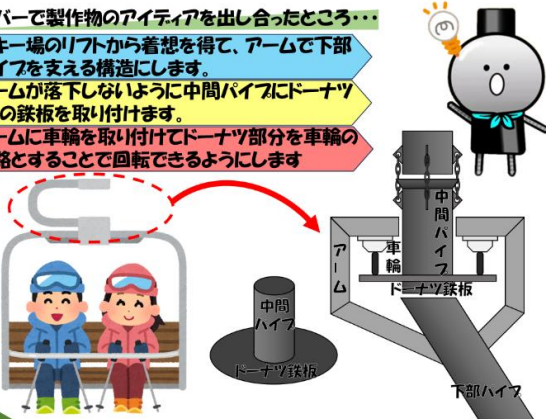
## 対策の検討 方策展開系統図



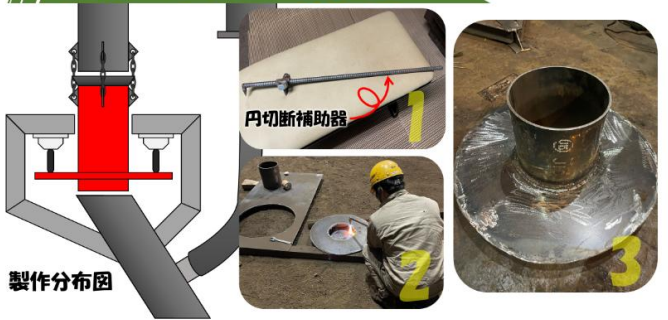
対策の狙い所1・2の重要要因からそれぞれ対策を導き出し、評価点の高かった【集塵カバーを無くし、回転式の払い出し口の製作】に決めました!!

## 対策の検討 イメージ共有

メンバーで製作物のアイデアを出し合ったところ...  
スキー場のリフトから着想を得て、アームで下部パイプを支える構造にします。  
アームが落下しないように中間パイプにドーナツ型の鉄板を取り付けます。  
アームに車輪を取り付けてドーナツ部分を車輪の走路とすることで回転できるようにします



## 対策の実施 中間パイプ



中間パイプに取り付けるドーナツ鉄板を自作したコンパス型の円切断補助器を使って加工して作り、中間パイプに取り付けます

## 対策の実施 アーム上部



アーム上部を三角形にすることで強度を上げました。そこに車輪を取り付けし、中間パイプ上部にチェーンの吊り手部分を取り付けています。

## 対策の実施 下部パイプ



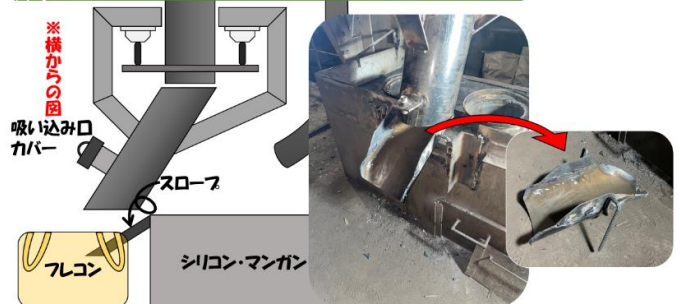
アームと下部パイプは角度や位置を微調整しながら加工・溶接を行い、集塵機の吸い込み口(ジッパラホース取り付け部分)も取り付けました。

## 対策の実施 受け口



払い出しを行った際にこぼれ落ちることを防ぐ目的と集塵効果を高めるためにシリコンとマンガンを受け口を作り、払い出し口を固定出来るように位置固定棒を取り付けています。

## 効果の確認 緊急払い出し

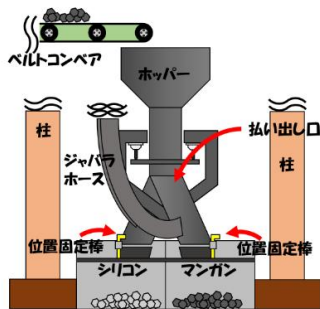


回転式にすることで360度首振り出来るので緊急払い出しも可能になりました。また、フレコンに払い出しを行いやすいように着脱可能なスローフも製作しました。

※緊急払い出し時のみホースを外して吸い込み口に蓋をします

## 効果の確認 新払い出し口手順

～新払い出し口変更作業手順(シリコンからマンガンへ)～



- 01 シリコン側に付いている位置固定棒を抜きます
- 02 払い出し口を回してマンガン側に向けます
- 03 マンガン側の位置固定棒を差し込みます

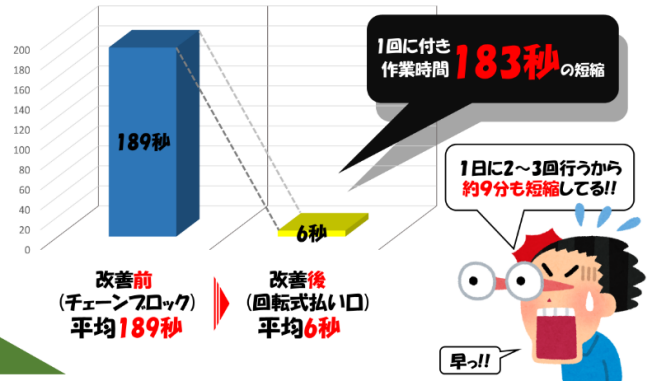
作業時間...??分

作業時間はどのくらいになったか計測して比較してみよう!



## 効果の確認 作業時間

払い出し口変更作業の時間比較



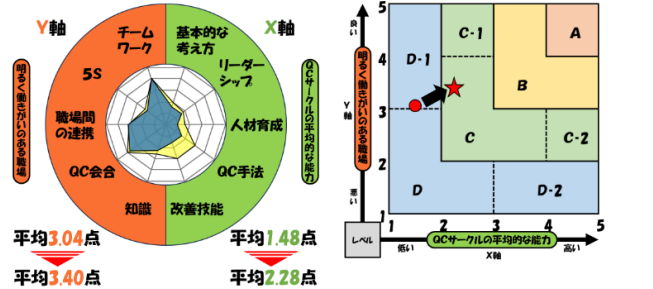
## 効果の確認 目標

集塵能力を備えつつ、緊急払い出しが可能で作業時間30秒以内の払い出し口を製作します!

という目標を掲げていましたが...

集塵能力	有り
緊急払い出し	可能
作業時間30秒以内	平均6秒

## 効果の確認 サークル評価



今回の活動を経てメンバー全員が少しずつレベルアップすることができ、目標のCゾーンに引き上げることが出来ました。

## 歯止め 安全作業標準書

両班に水平展開をし、作業標準書を作成して歯止めを取り決めました。

いつ	どこで	誰が	何を	どうする
操業前と操業後に	払い出し口を	調整担当が	ボルトの緩みや車輪、パイプ等に変形が無いか	確認する
エア掛け掃除作業時に	払い出し口のドーナツ鉄板部分を	炉前作業員が	ダスト等により車輪の動きが悪くなるのを防ぐため	掃除する

※異常がある場合は安全作業標準書の指示に従い修理や部品交換をする



※ページ抜粋



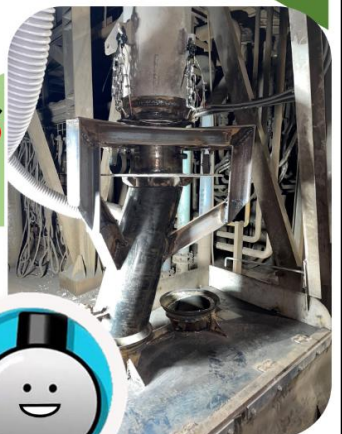
## まとめ

今回の活動が良いアイデアが出たもののそれを製作物に反映させることが大変でしたがメンバー全員で一致団結して良いものを作り上げることが出来たと思います。

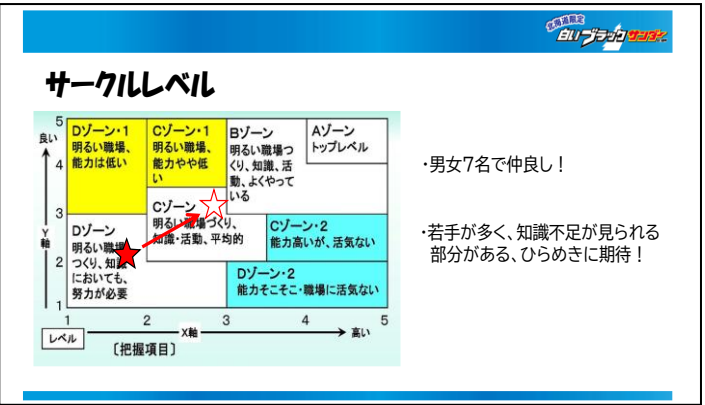
次回のQC活動もより良い活動にしたいと思っています。

僕(テッパ)のLINEスタンプ好評発売中!!

YouTube等のSNSでも活動しているのでフォローしてね!



テ - マ	オープン成型機ベルトの清掃時間短縮			
フリガナ	ホリグチ シン			
発表者	堀口 伸			
会社名・所属	有楽製菓株式会社 札幌工場			
(フリガナ) サークル名	ホリッコドウブツ ほりっこ動物	結成時期	本部登録No. 1262	
構成人員 7名	平均年齢 41才	最高年齢 64才	最低年齢 21才	
会合回数 3回/月	会合時間 3H/日	会合は時間 内・外	テーマ歴 1件目	
QCストーリー型： ① 問題解決 2. 課題達成型 3. 施策実行型 4. 未然防止型 5. その他 ( )				
(本件ご連絡先) 所属： 総務課 氏名： 太田 穂乃花 電話： 011-898-6330				



①

**テーマ**  
オープン成型機ベルトの清掃効率UP

**サークル名**  
ほりっこ動物

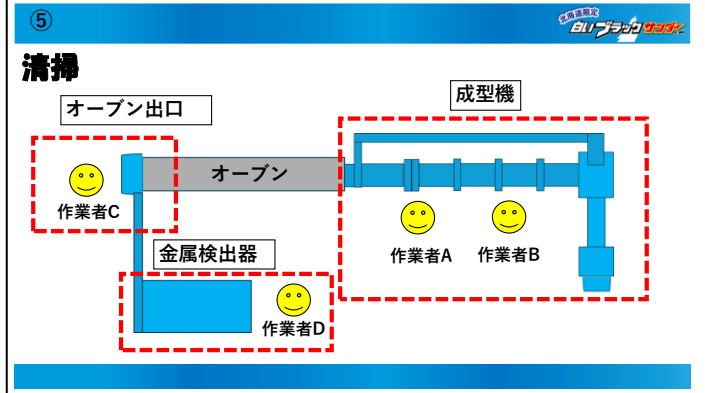
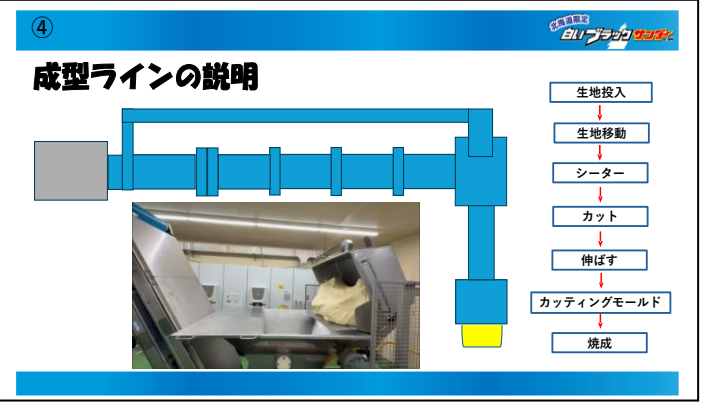
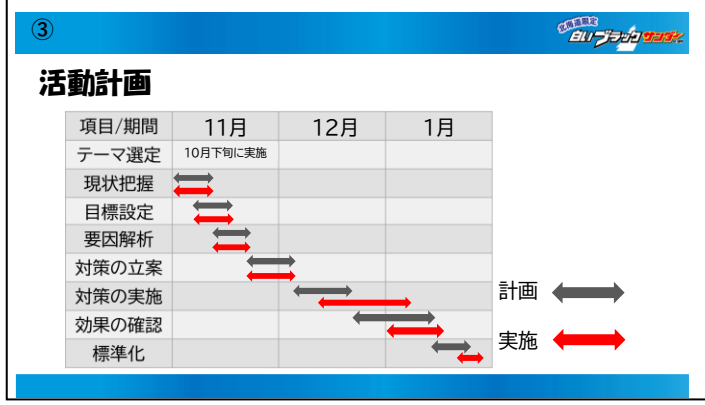
北海道限定  
**白いブラックサンダー**  
北のザクザク おすす分け!

有楽製菓札幌工場 生産1課  
発表者 堀口 伸  
アシスタント 笑野 美貴

②

製品ラインアップ

白いブラックサンダー  
販売場所 北海道

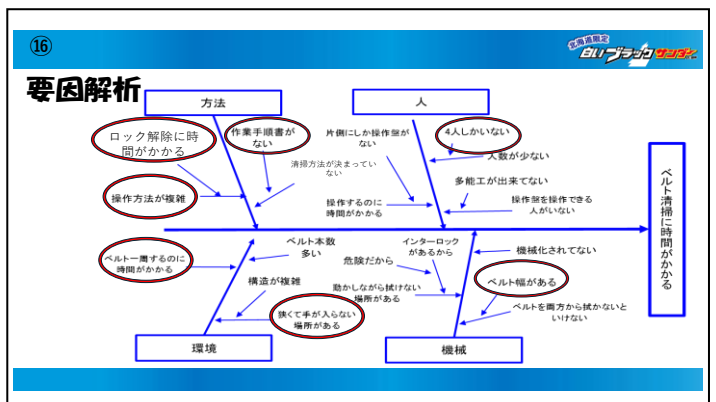
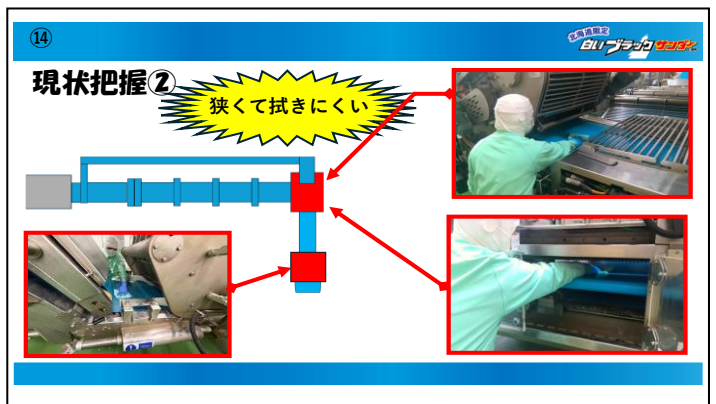
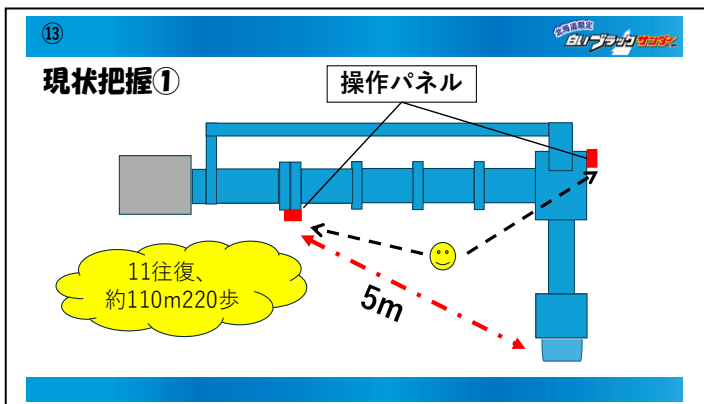
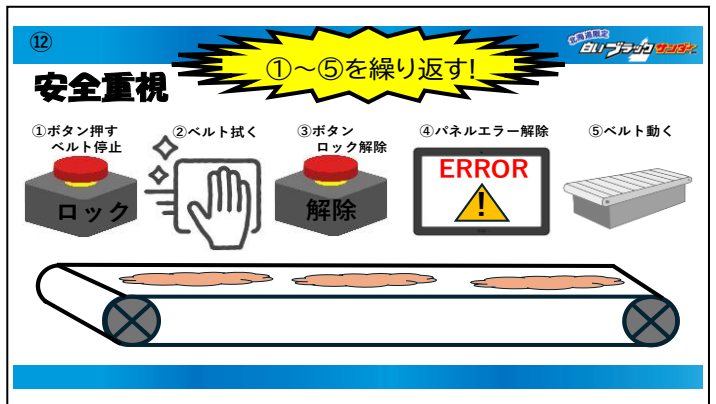
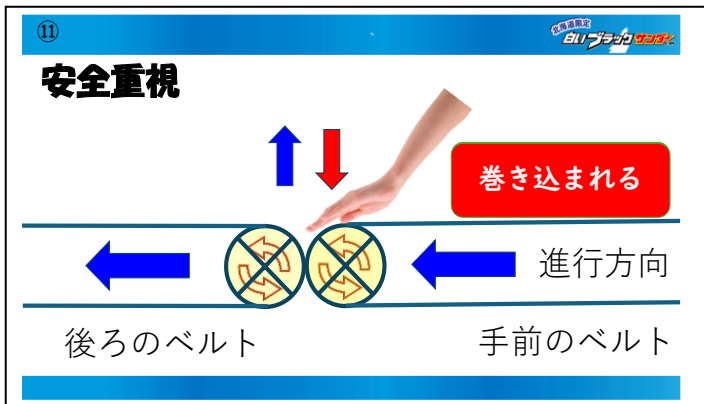
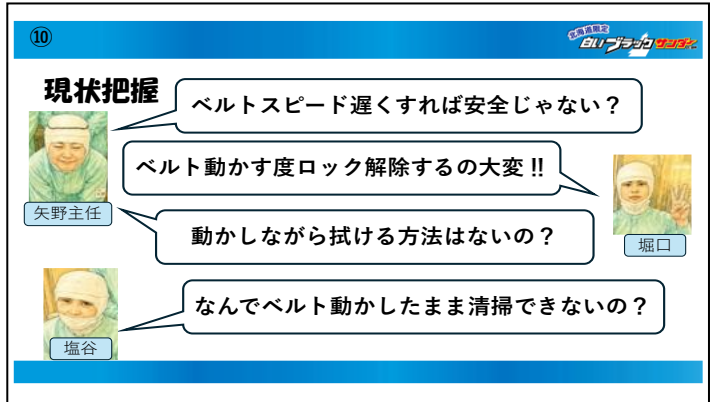
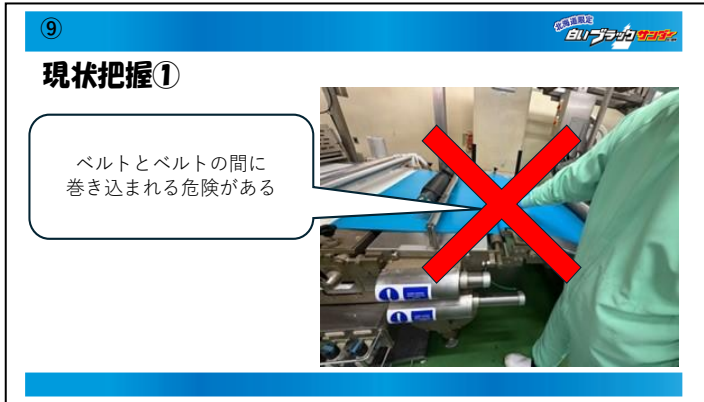
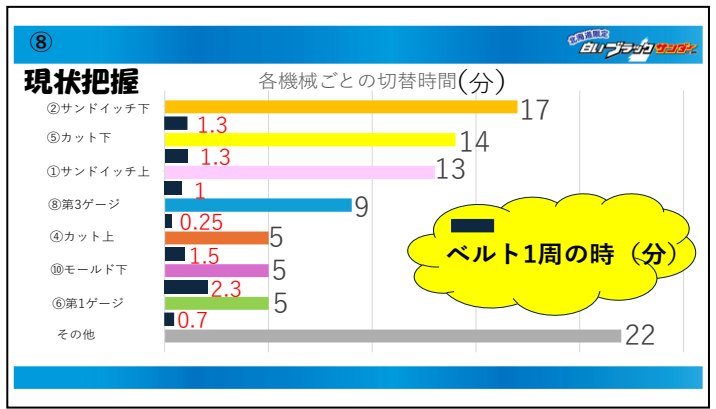


⑥

### テーマ選定理由

テーマ: オープン成型機ベルトの清掃効率UP

- ・ベルトの拭き上げに**時間がかかっている**
- ・安全面に考慮している為 **動かしたまま清掃できない!!**
- ・終業時間内に終わらない**残業発生**



**17 対策の立案**

特性	1次手段	2次手段	3次手段	4次手段	評価				対策基準	
					効果	実現性	コスト	重要度		ランク
拭き上げ作業に時間がかかる	作業手順が分からない	作業手順書作成			○	○	○	○	20	対策
	作業方法が複雑	作業方法表示			○	△	○	△	16	
	コンベヤの速度で調整	非常停止を使用しない	稼働したまま動く	自動で上げ装置	○	○	○	○	20	対策
	ベルト1周に時間かかる	スピードを上げる			×	○	○		11	
	狭くて手が入らない	カバーを外す			×	×	×	○	8	
	ベルトの幅が広い	左右に分かれて拭く	2名で拭く		△	×	×	△	8	
		道具を使用し拭く	ワイパー使用		○	○	○	○	20	対策
	人員が4名	清掃人員を増やす			○	×	×	△	10	

**18 ①対策の実行**  
【改善前】 清掃作業手順書がない

操作方法がわからない！

どうやって掃除すればいいの？

人によって掃除のやり方バラバラで効率悪い

佐々木 堀口 佐藤

**19 ①対策の実行**  
【改善後】 清掃作業手順書作成

作業名：オープン0号 成型機清掃作業  
作業完了目安時間：5:00

**20 ②対策の実行**  
【改善前】 放置するだけで綺麗になる方法ないの？

ベルト一周に13分かかる！

拭き上げ装置を作ればいいんだ！

鈴木 舩谷

**21 ②対策の実行**  
【改善後】

**13分 → 1分!!**  
12分削減

改善前 → 改善後

・バーにタオルを巻き付け、タオルが取れないことを確認してベルトに押し当てる

**22 ③対策の実行**  
【改善前】

**23 ③対策の実行**

清掃用ワイパーを使用すればベルトを動かしながら清掃しても安全じゃない？

清掃用ワイパーだと左右に分かれてベルトを拭かなくてもいいね！

動かしながらの清掃は危険じゃない？

佐藤 鈴木 佐々木

**24 対策の安全面**

隙間があり巻き込まれる → 巻き込まれ防止のカバー

**25 ③対策の実行**

清掃用ワイパー

**26 ③対策の実行**  
【改善後】

**80分 → 20分 60分削減**

改善前 → 改善後

27 **効果の確認** 約60分削減!!

15:30 15:40 15:50 16:00 16:10 16:20 16:30 16:40 16:50 17:00 17:10 17:20 17:30 17:40 17:50

作業者A	準備	ベルトエアー掛け	ベルト拭き上げ	終礼
作業者B	準備	ベルトエアー掛け	ベルト拭き上げ	終礼
作業者C	準備	オープン掃除	金検掃除	終礼
作業者D	準備	金検掃除	終礼	

**残業削減**

**年間122万円削減!!**

目標の60分削減達成!!

28 **標準化**

**手順① ベルト清掃**

- ① アルミロールを押し戻す際ベルトを巻き上げる
- ② 作業者の足元付近にアルミロールの端を固定しベルトを巻き上げる
- ③ 作業者の足元付近に足元を固定して作業する

**手順② ベルトアルミロール拭き清掃**

- ① ベルト拭き清掃用ワザにアルミロールを巻きつけた後アルミロールを巻き上げる
- ② 必要に応じて拭き清掃を行う。ローラー・スプレー・バリエーションに巻きつけたアルミロールの巻き上げは推奨しない

手順書差し込み



清掃実施箇所固定化

29 **サークルレベル**

Y軸 良い 5 4 3 2 1	5	Dゾーン・1 明るい職場、能力は低い	Cゾーン・1 明るい職場、能力やや低い	Bゾーン 明るい職場づくり、知識、活動、よくやっている	Aゾーン トップレベル
	3	Dゾーン 明るい職場づくり、知識においても、努力が必要	Cゾーン 明るい職場づくり、知識・活動、平均的	Cゾーン・2 能力が高いが、活気ない	
1			Dゾーン・2 能力こそそこ・職場に活気ない		
		X軸 1 2 3 4 5 レベル [把握項目] 低い 高い			