



#### 4.テーマ選定

改善の種を基にマトリクスにて評価

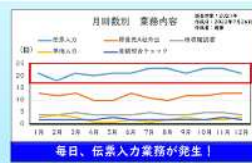
検討日：2022.7.22  
作成者：大場

テーマ候補	実現性	緊急性	コスト	やりがい	群芳別	合計
販売会議資料作成で工数削減	○	○	○	○	○	10
スクラップ計量伝票の工数削減	○	○	○	○	○	12
外出関連の工数削減	△	○	△	○	○	8
見積業務の工数削減	○	○	△	○	○	10
設定・工事受理の工数削減	△	△	○	△	△	6
経費の帰属工数の削減	△	○	○	○	○	9
メール確認業務工数削減	△	△	○	△	△	6



慢性的に伝票入力作業が発生！

これらをテーマ候補とし、マトリクスで評価したところスクラップ計量伝票のインプット業務が高く、定期業務の為、慢性的に工数が発生。伝票枚数も年平均1000枚以上あり入力工数が発生してりました。



アドバイザー/世話人より



部方針にもある  
総工数低減に沿った良いテーマです。  
大幅に低減できる様に  
頑張らしましょう！！



世話人やアドバイザーを  
しっかり巻き込んで  
サークル丸となって  
取り組みましょう

#### スクラップ計量伝票入力の工数低減

に決定しました！

業務内容別にみてもほぼ毎日業務が発生しており、日当たり平均62枚も手入力を行っていました。アドバイザー・世話人から、サークル丸となって取り組みましょう！とのコメントも頂き、満場一致にて『スクラップ計量伝票入力の工数低減』を新テーマとして進めることにしました。

#### 5.活動計画

ステップ	7月(2)	8月(2)	9月(3)	10月(3)	11月(3)	ステップリーダーの役割
テーマ選定	完了					大場・D10
活動計画						遠藤・谷口
現状把握						米田・矢鳥
目標の設定						大場・D10
業務検討						遠藤・谷口
計画						米田・矢鳥
結果の確認						大場・D10
標準化と管理の定着						大場・D10
反省・今後の進め方						大場・D10

若手とベテランのペア作戦！



ステップリーダーの心得  
一、事前に会合の進め方を勉強しておく  
二、次のステップの宿題を出す

若手とベテランと一緒に切磋琢磨できる環境づくり構築

活動計画はこのようなっており、若手のQC手法の理解度UPを狙い、各ステップリーダーを若手とベテランとでペアにリーダーの心得を掲げ、使命感をもって会合を行うことになりました。

#### 6.目標の設定



何を	2022年10月末までに
いつまでに	スクラップ計量伝票の入力作業時間を
どうする	他の伝票と同レベルにするため50%減の10Hに低減する



50%軽減!!



他の伝票レベルにするため50%削減に挑戦！

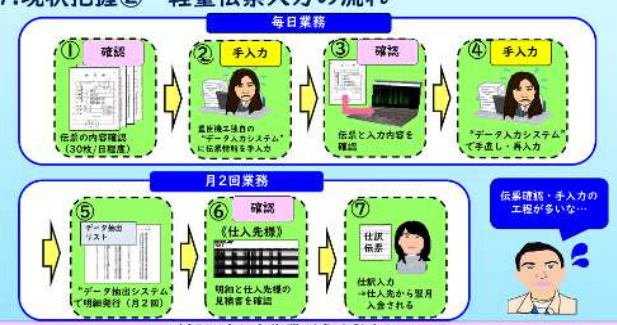
伝票入力の中でもスクラップ計量伝票処理がダントツに工数が多く現状月20時間かかっている作業を22年10月末までに他の伝票の処理工数と同レベルにするため50%減の10時間に低減するとしました。

#### 7.現状把握①



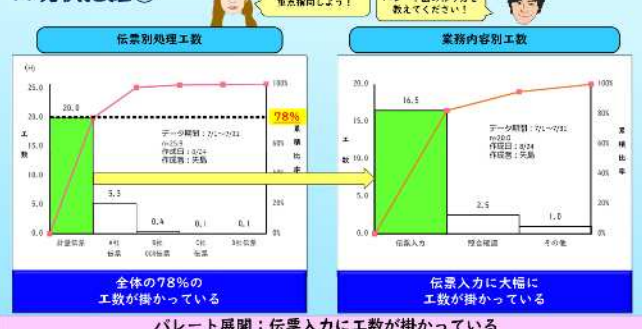
スクラップとは、プレス加工で発生した廃材のことで、それらを専門業者へ売却し、最終的には新たな材料として還元されています。計量伝票とは、トラックに積載したスクラップ重量を管理した伝票のことで、発行手順をメンバー全員で確認しました。

#### 7.現状把握② 軽量伝票入力の流れ



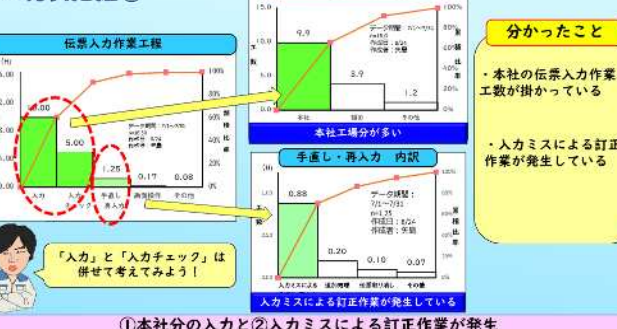
スクラップ計量伝票の流れを全員で確認。何度も人による確認・手入力作業が発生していることが分りました。

#### 7.現状把握③



ステップリーダーのベテラン米田さんが若手の矢鳥さんにパレート図を使って重点指向を提案。2人で会合前にパレート図の作り方を勉強しメンバーへ指示。ステップリーダー主体のもと、月ごとの伝票処理工数を種類別で展開。全体の78%の工数が掛かっていることが分り業務内容別であると伝票入力工数が大幅に多いことが分りました。

#### 7.現状把握④



さらに伝票入力の作業工程を確認したところ、入力とチェックに工数がかかっており、中でも本社工場の入力作業に工数がかかっていました。また工数は少ないもの手直し・再入力工数が発生しており、これは改善すべき点と思い内訳を確認したところ、入力ミスによる訂正作業が発生している事が分りました。

### 8. 要因解析

ステッリーターの心得①  
進め方を勉強する

事務所のHPに  
特性要因図の  
手順書があるよ!

検討日: 2022.10.3  
作成者: デイオ

①入力項目が多い

②入力場所を間違えやすい

推定要因: ①入力項目が多い ②入力場所が影響している

ステッリーターの心得を基に進め方を若手と一緒に勉強し、特性要因図を使用。みんなで解析したところ①「入力項目が多い」②「入力場所を間違えやすい」がありました。

### 9. 要因の検証①

①入力項目が多い

他の伝票入力画面

スクラップ伝票入力画面

手入力…3項目

手入力…7項目

こんなに入力しているんだね

種類	枚数	入力項目	1枚当たり工数(分)
印刷伝票	600	7	1.57
アシオン受領書	300	3	0.83
アシオン受領書	20	1	0.2
トコノ車体KIC伝票	10	1	0.25
日野受領書	5	1	0.22

別の伝票作業と比較による影響確認。入力項目が多いと工数がかかる事が明確!

要因の検証は、まず①入力項目が多いについては別の伝票の入力を比較しました。別の伝票は3項目に対し、スクラップ伝票は7項目入力しており項目が増えると工数も上がっていることが明確になりました。

### 9. 要因の検証②

②入力場所を間違えやすい

伝票

スクラップ伝票入力画面

順番がバラバラで入力しづらい

項目	件数(月)	手直し工数(分)
出荷年月日(日欄に区分を入力した)	4	6.09
伝票No.と車番の項目に別な項目の数字を入力	35	53.2
年月のところに日まで入れた	2	1.92
工場区分にNとAの入力間違い	5	7.6
入力項目がズレた		

伝票入力が順番にできないことで手直し工数が発生!

次に②入力場所を間違えやすいについては、伝票と入力画面の検証を実施。伝票番号・車番・重量が似たような数字のときもあり、伝票も順番がバラバラで入力間違いやすく、月35件、工数に換算すると約5分3秒、手直しをしていることが分かりました。

### 10. 対策案の検討①

アイデアの展開・整理には系統図を使うといいよ!

フォーマット作成してみんなに教えますね!

検討日: 2022.10.10  
作成者: 谷口

ステッリーターの心得②  
次のステップ宿題を出す

対策案①入力項目を減らすには

対策案②入力場所を間違えないようにするには

事前に個々の意見を持ち寄り、系統図を使って対策案を検討

ステッリーターの心得を基に、アイデアの展開・整理には系統図を使うことにし、メンバーに展開。個々の意見を持ち寄り会合で対策案の検討を行いました。①「計量時のデータを活用し、データ入力システムに自動反映させる」②「データ入力システムをやめて別媒体にする」を、対策として実施することに決めました。

### 11. 対策の実施①

《計量時のデータを活用し”データ入力システム”に自動反映させる》

パソコンあるんだからデータ転送できますよね!

専用PCだから直接データは引取れないよ!

DX推進室

設置はしたけど、データのことは分からないな…

設備課

実際どのように計量をしているか現場に行ってみよう!

専用パソコンですが履歴が見れますよ

乗務員さん

希望が見えてきた! パソコンを調査してみよう!

管理・実感が掴めず迷走…。しかし現場での確認により打開策発見!

「計量時のデータを活用し、データ入力システムに自動反映させる」に対して、管理や仕様が分からず皆で迷走…。こういった時こそ現地・現物! で調査することになりました。そこで処理を行っている乗務員から、「計量データの履歴が確認できる」と教えていただき希望が見えてきました。

### 11. 対策の実施①

《計量時のデータを活用し”データ入力システム”に自動反映させる》

10月14日に現地調査!  
計量データをデータ入力システムに反映させようか、測定専用機器を確認!

CSVファイル転送

測定専用機器のため接続不可

クラウド管理

バージョンアップに多額の費用がかかる

USBデータ

管理簿をつければ対応可能

USBでデータを移そう!

測定機専用の為データ取りが困難⇒USB利用で打開!

測定専用機器が置いてある工場で履歴を管理しているデータを見つめました。CSVファイルに落としたデータを転送しようとしたが測定専用機器のため接続不可でした。次にクラウド管理ができないか確認したところ、バージョンアップが必要で多額の費用がかかり実現不可となりました。最後にUSBの使用を管理部署に確認したところ、管理簿をつけることを条件に使用の許可を頂きました。

### 11. 対策の実施②

USBで抜き出したデータの内容を確認

…しかし、伝票No.の情報が足りない!

システムメーカーに確認してみよう!!

履歴データに残っているので手順書を送ります。確認してみてください。

システムメーカーさん

手順書を基にデータを再確認

計上に必要な全てのデータの抜き出しに成功!!

システムメーカーからの手順書で問題解決!

早速USBにデータを移し、中身を確認。しかし、伝票No.の情報がなくことが発覚。みんなで検討し、測定専用機器を取り扱っているシステムメーカーさんに聞いてみることに。すると、ところよ手順書を頂くことが出来ました。手順書を基に確認すると、計上に必要な全てのデータの抜き出しに成功しました。

### 11. 対策の実施②

①USBデータを専用フォーマットに合わせる

2022.10.15 DX推進室に相談

DX推進室

営業G

USBデータ

専用フォーマット

②専用フォーマットを転送用ファイルに取得

③取得したデータを”データ入力システム”に転送

対策: USBデータを専用フォーマットに移して自動取り込みへ

データを入力システムに自動反映させるために、DX推進室に相談。Excelデータの活用を頂き、専用フォーマットを作成。入力したデータを転送用ファイルに取得し、データ入力システムへ転送することで手入力の廃止に成功!

### 11.対策の実施①

しかし、更なる問題が・・・

**USBデータ取り**

平均10分×20回=3.33H/月  
ロスエ数発生!!

部としても作業の一元化は効率アップに繋がります!

部中A・B・C

調達410(シール) サークルに相談! 社内配布業務でUSBデータを引き取って来てもらった了承を頂き、移動時間の削減に成功!

余分なエ数が発生。調達410サークルさんと業務の一元化により解決!

しかし更なる問題が発覚・・・USBデータを取得のため、専用機器までの往復10分の移動が発生。目標未達なる可能性がでてしまい、アドバイザーに相談。調達の社内配布業務を活用できないかとのアドバイスを頂き、調達シールサークルに相談。社内配布業務のついでに、計量データを取って来てもらうことを了承頂き、データ取りにかかる移動時間の削減に成功! 作業が一元化出来ました。

### 11.対策の実施②

「データ入力システム」をやめて別媒体にする

本社はデータ活用できるが、その他の工場はデータが取れない

順番通りに入力しやすい!

伝票

専用フォーマット

同じ項目は値をコピーして入力エ数短縮!

伝票を基にExcelで専用フォーマットへ直接入力 → 対策①の自動システム活用

別工場はデータが取れない⇒Excelの専用フォーマット入力することで低減!

「データ入力システムをやめて別媒体にする」について、測定専用機器が古すぎてデータが取れない別の工場分を伝票をもとに、対策①で作成した専用フォーマットへ直接入力。同じ項目は値をコピーすることで入力項目を減らし、順番通りに入力出来るようにしました。そして、自動転送することで問題なくデータ入力システムへ反映。

### 11.対策の実施②-1

工場別に入力場所間違いが発生しているエ数を調査

本社工場分は対策①で自動入力に切替 ⇒ エラーエ数 30分→0分

額田工場の伝票も同様にデータ入力システムに自動反映を試みましたが・・・

額田工場は測定器が古すぎてデータ抽出が不可能・・・

対策①をふまえて工場別に入力場所間違いが発生しているエ数を調査しました。本社と額田工場が入力間違いが多く発生していましたが、本社工場分は対策①で自動入力に切替したためエラーエ数が30分から0分になることが出来ました。額田工場も同様にデータ入力システムに自動反映を試みましたが測定器が古すぎてデータ抽出不可能でした。

### 12.効果の確認

大幅なエ数低減に成功!

目標達成!

年間反込効果金額 324千円

68%減で目標達成! その後も効果継続中です!

以上の対策を行った結果、①の対策により16.5Hから9.9H低減、②の対策によりさらに3.6H低減し、合計13.5Hの大幅なエ数低減に成功! それにより、月の伝票処理エ数も20時間から目標の10時間を下回る6.5時間となり目標を達成、その後も効果継続中です。

### 13.副効果

手も目も疲れなくなった!

理解度UP	スクラップ計量伝票の知識向上
品質	システム運用による品質向上
無形品質	入力ミス削減による誤計上なし
健康	手入力による疲労軽減
お客様満足度	誤入力等による問い合わせ対応0件

一機限一 額田工場 今後、出力機更新の際は自動展開へ変更

出力機更新時に構築できるように記録を残そう!

手入力を極力なくすることでメンバーの嬉しさ倍増!

副効果として知識・品質向上、特に手入力をなくしたことで疲れが軽減しメンバーの笑顔も増えました。横展として出力機が古くデータ抽出が出来なかった工場は、今後更新時に再検討することしました。

### 14.標準化と管理の定着

名称(目的)	何も(項目)	いつ(期日)	どこで(場所)	誰が(担当)	どのように(方法)
感度検	多量検	作業マニュアル	11月15日	自庫	伝票書
管理	計上誤れを防ぐ	伝票・額田次 計量データ	毎月16日、月末	自庫	計上担当者
教育	標準変更の教育	伝票入力	毎月16日、月末	工場	伝票書

作業手順書

誰が処理しても改善が維持出来ない!!

定期的に見直し・更新が必要だね!!

標準化と管理の維持・継続を図る

標準化と管理の定着は、多能工化を目的として手順書の見直しや教育などを定め維持・管理を回りました。

### 15.メンバーの意識改革

若手のQC手法が全員UP! ベア作戦大成功!!

X軸 サークル的な能力

Y軸 明るい職場

若手3人のスキルアップにより、サークルレベルがCゾーンからBゾーンへ!

若手が成長! 目指せ!次はAゾーン!

今回若手・ベタ ベアでのステップリーダーを設けたことで若手3人のQC手法の理解度が上がり技能向上意欲が大幅にアップしました。サークルレベルも若手の経験値が上がったことで、全体のサークルレベルはCゾーンからBゾーンへ。今後はAゾーンを目指して更にレベルアップ出来るように頑張りたいと思います。

### 16.反省と今後の進め方

良かった点・反省点

- サブアドの海外赴任、メンバーの入れ替わりなどありましたが、日々の困り事を自工程完結出来るようにPDCAを回し、改善に努めました。
- テーマ選定でマンダラチャート・親和図法に初挑戦し、メンバー全員の困り事を明確化出来ました。
- ベタラン・若手のベアによるステップリーダーを設け、皆で切磋琢磨し、責任感を持つことと&学び・聞ける環境作りにより若手のレベルUPに繋がりました。
- 現状把握でもう少し伝票の内容等にも深掘り出来れば良かった。

今後の進め方

- 各自のモチベーションアップすることで、今後も会社に貢献できるように社外研修に参加し知識を増やし、会合を通じてより一層コミュニケーションを深めて、笑顔あふれるサークルにしていきたいと思います。
- 現在は『旧型補給移管の円滑化』に取り組み中です。

若手の学び・聞ける環境作りができ、更に仲良し度UP!

今回は『マンダラチャート・親和図法』に初挑戦しながら取り組んだテーマでしたが、メンバーの困りごとを明確化でき、レベルアップに繋がりました。ベタラン・若手のベアによるステップリーダーの設定も、責任感を持つことと同時に若手が学び・聞ける環境づくりが出来たことが良かったと思います。今後も会合を通じてより一層コミュニケーションを深めて、笑顔あふれるサークルにしていきたいと思います。