

# P34出来高向上 ~どうする残業~

会社・事業所名 (フリガナ)

フタバサンギョウカブシキガイシャ  
フタバ産業株式会社

コウタコウジョウ  
幸田工場

発表者名 (フリガナ)

ヨシミ ケント  
吉見 健人

## 1. 会社紹介

『梅檀は双葉より芳し』  
『双葉から成長いつかは大木に...』  
グローバルに事業展開  
世界に19社、約7000名が働いています

売上高 10,706億円  
従業員数 1,150名  
敷地面積 236,742㎡  
建物面積 125,964㎡

本社 岡崎市  
工場 幸田工場

## 2. 事業内容

自動車部品事業  
外販設備事業  
情報環境機器事業  
農業事業

関連で採択された(SDGs)  
風土・意識改革  
SDGs

## 3. 幸田工場

弊社内最大の工場  
1993年 5月  
従業員数 1,150名  
敷地面積 236,742㎡  
建物面積 125,964㎡

製品別 売上高比率  
DPF 23.0%  
ボデー 9.0%  
排気管 62.0%

弊社は愛知県の岡崎市に本社を置き、現在国内に12拠点、海外に19拠点を構えるまで成長をしています。社名であるフタバ産業そのフタバの由来は『フタバから成長いつかは大木に...』その想いに基づき、創立78年を迎えました。

現在、自動車部品事業をメインとし近年では、排気系部品の浄化機能のノウハウを生かし農業関連事業も行っています。『The next FUTABA』を合言葉に、意識改革(S、D、G)を行いながら関連で採択された(SDGs)へ取り組むことにより、これからの時代を勝ち抜き、あらゆるステークホルダーに選ばれる会社を目指します。

私たちが働く幸田工場。東京ドーム2個分の敷地を誇る、弊社内最大の工場です。排気系部品が主要製品です。

## 4. サークル紹介

【イトケ】サークルメンバー  
メンバー11名 平均年齢33歳  
若手・女性が多いサークル

私の紹介  
プロフィール  
名前 吉見 健人  
年齢 33歳  
趣味 バスケットボール  
性格 優しくして温厚

## 5. サークル紹介-1

2022年12月 サークルレベル  
1.4

2022年12月 サークルの能力  
QCの基本  
QC手法  
チームワーク

2022年12月個人別評価

氏名	寺元	河津	市川	吉見	鈴木	石川	野本	平岡	伊奈	矢野	加納
QC	3	1.8	2.8	2.4	1.6	1.6	2	1	1	1	1
チームワーク	1.9	2.1	1.4	1.8	2.2	1.8	1.5	1.5	1.3	1.4	1.5

## 6. サークル紹介-2

ワイガヤ度  
【ワイガヤ度】  
職場活性化を独自評価

サークル会合個人別発言回数  
寺元 河津 市川 吉見 鈴木 石川 野本 平岡 伊奈 矢野 加納

サークルの課題  
メンバー全員のスキルアップ  
男性メンバーの発言数向上

メンバーは11名で構成され、若手と女性が多く、強みは女性の元気さです。私、吉見はバスケットで培った、ひたむきに努力を続けるストイックさを生かし日々奮闘中です。

サークルレベルはDゾーン。個人別評価で見ると若手・女性が多く、特にQCの知識・意欲が低い状態。

ワイガヤ度で見ると発言は元気な女性を中心にあり男性は女性の勢いに負け、時間だけが経ち、意見がまとまらない。今回の活動を通して弱点を克服し、Cゾーンを目指します。

## 7. 取り上げた理由-1

課方針  
【人材育成】 全員活躍ができる職場風土の醸成と制度改革  
・HOT活動推進... (推進リーダーの育成)  
・生産管理を有効に活用し、日常レベルの向上  
・2S活動 (仕立活動) の徹底実施... (3定推進含む)  
・「コバーサル」研修の実施... (DE&Iへの関心)

自職場の環境  
2023年4月のライン負荷時間推移  
休出対応

## 8. 取り上げた理由-2

P34ライン 負荷時間推移  
え...私のラインだけ毎日残業... しかも休出も?! 読書の時間が...  
まりちゃんだけがわいそう... どうにかしてあげてください!!

## 9. 活動の進め方

適応ストーリーの決定  
問題解決型  
課題達成型  
施策実行型  
未然防止型

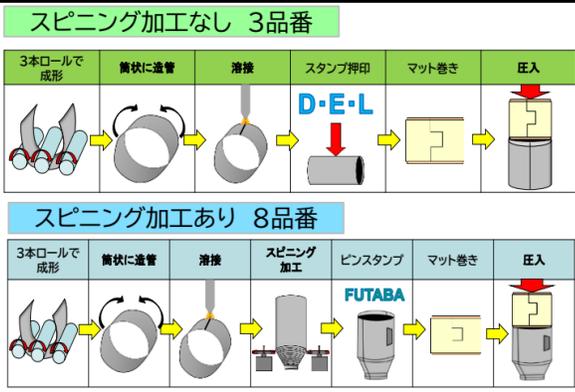
取り上げた理由  
課方針にある作業負荷軽減ラインづくりに向け、女性の働きやすい環境を推進し、丸となり活動しています。右のグラフは自職場のライン負荷時間で、P34ラインの負荷が22時間になる予定です。

4月からの残業を算出してみると毎日2.75Hの負荷に。それを知った作業者のまりちゃんは趣味の読書の時間が取れない...と半泣きモード。まりちゃんの為にも、メンバー全員でありがたい姿に向かっていこう!と決意。テーマをP34ライン出来高向上に決めました。

今回、適応ストーリーシートを使い活動の進め方を確認。今までに経験のないステージへの挑戦とお金を使わずに短期間でやりきると決め新しい価値の創造。ということで課題達成型で進める事にしました。

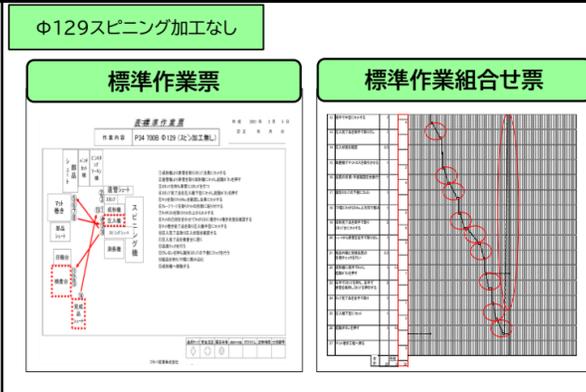
QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式
	イトケ サークル (イトケ)		プロジェクト
本部登録番号	592-229	サークル結成年月	2021年 1月
メンバー構成	11名	会合は就業時間	(内)・外 両方
平均年齢	33歳 (最高 49歳、最低 18歳)	月あたりの会合回数	4回
テーマ暦	本テーマで 2件目 社外発表 0件目	1回あたりの会合時間	0.5時間
本テーマの活動期間	2022年12月 ~ 2023年2月	本テーマの会合回数	12回
発表者の所属	幸田工場 第2製造部2課	勤続	15年

### 10. P34ライン工程概要



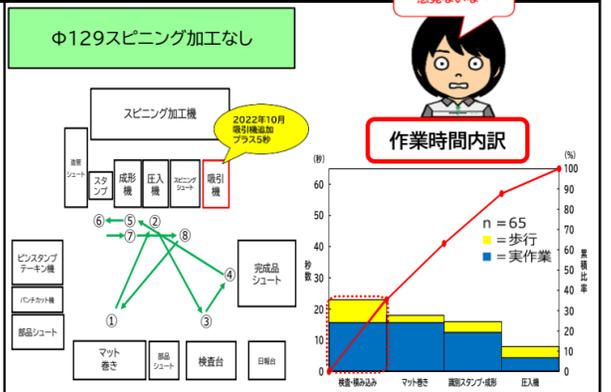
φ129の工程は一枚の鉄板を筒状のケースに造管。その後、溶接を行い、スタンプを押す。触媒にマットを巻き、圧入し完成。またφ140の工程に関しては溶接後のケースにスピニング加工。その後ピンスタンプ、マット巻き、圧入する流れとなっています。φ129に比べ工程が多いのも特徴です。

### 11. 現状把握-1



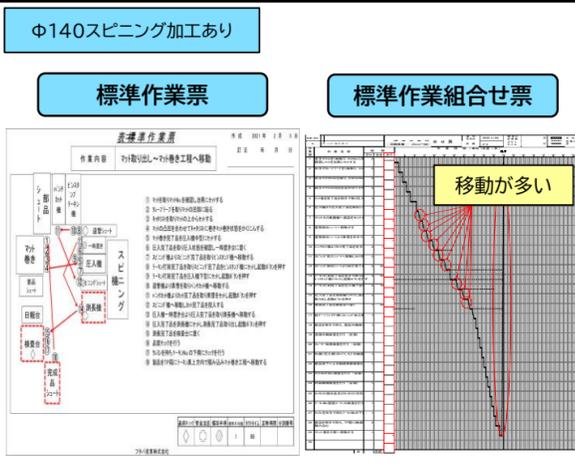
まずはφ129スピニング加工無しの標準作業票、標準作業組合せ票を用いて評価を行い作業手順・作業時間に無駄が無いかをメンバーで確認しました。

### 12. 現状把握-2



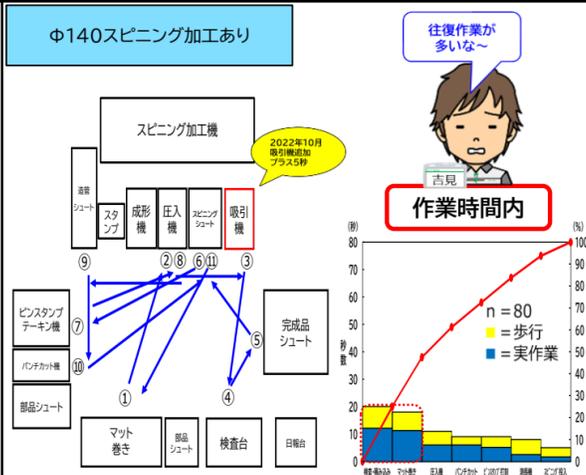
作業動線が多くなった原因としてはマットかすを取り除くために2022年10月に吸引機追加。各作業時間の内訳をパレト展開したところ、検査・積み込み作業と歩行が多い事が分かりました。

### 13. 現状把握-3



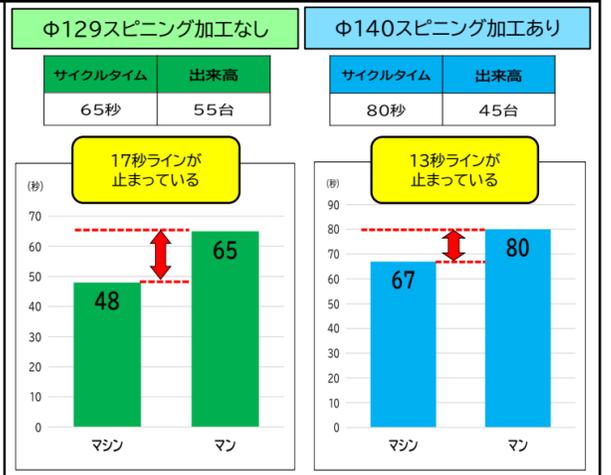
φ140スピニング加工在りも同様に標準作業票、標準作業組合せ票を使い作業手順・作業時間に無駄な作業が無いか、メンバー全員で洗い出しを行いました。

### 14. 現状把握-4



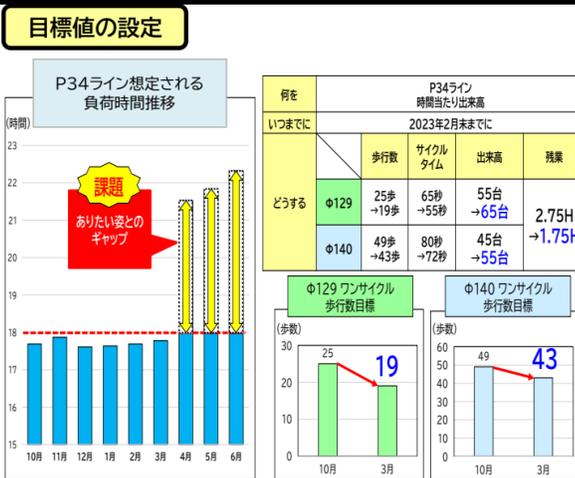
加工工程が多く複雑な作業動線で往復作業もあり、各工程作業時間の内訳をパレト展開したところφ129と同様に歩行時間が多い事が、分かりました。

### 15. 現状把握-5



φ129出来高55台。マシン時間に対して、マン時間が17秒負けています。φ140出来高は45台。マシン時間に対し、マン時間が13秒負けています。

### 16. 目標値の設定



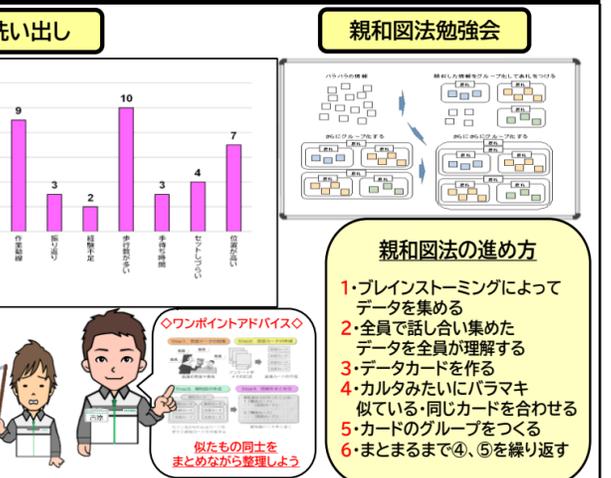
目標を増産見込み前の2月までに設定し残業時間2.75Hを1.75Hへ。φ129の歩行数、サイクルタイムを短縮し出来高を55台から65台。φ140も同様に出来高を45台から55台に。

### 17. 攻め所-1

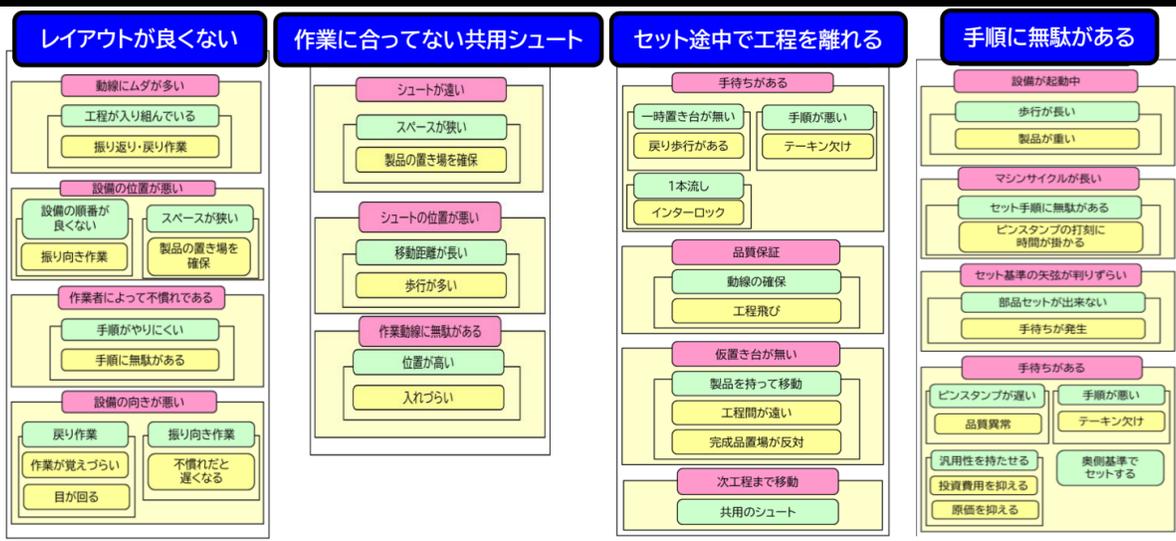


作業の効率化に着目。現地で作業観察。しかし見ているだけで時間が過ぎていく...それを見た市川班長が「現地見物じゃなく現地見物しているだけだ。と、一喝！そこで問題抽出シートを作成。すると書きやすくなり、様々な意見が。だが洗い出した問題点がまとまらず足踏み。そこで上司の吉原係長に相談。このような問題点をまとめるには、親和図法があるよ。使ってみたら？とアドバイスをいただきました。みんなで親和図法に挑戦。メンバーを集め親和図法の勉強会を実施し早速スタート。問題をボードに沢山書き出す。

### 18. 攻め所-2 ~親和図法勉強会~



### 19. 方策の立案



### 20. 方策の立案

課題	方策	方策の評価						
		S	Q	D	C	実現性	判定	
レイアウトが良くない	作業動線見直し	◎	△	○	△	△	8	
	検査台と完成品シュートの統合	◎	○	○	○	○	11	採用
	手順見直し	△	△	○	△	△	6	
作業に合っていないシュート	作業側へシュートの延長	◎	◎	○	○	○	12	採用
	専用台車の制作	◎	○	○	○	△	10	
	レイアウト変更	○	○	○	△	△	8	
セット途中で工程を離れる	検査作業動線見直し	◎	◎	○	◎	◎	13	採用
	作業手順変更	△	○	○	△	△	7	
	作業動線変更	△	○	○	△	△	7	
手順に無駄がある	一時置台を設置	◎	○	◎	○	○	12	採用
	レイアウト変更	○	○	○	△	△	8	
	作業動線変更	○	○	○	△	△	8	
圧入機へのセット手順変更		◎	◎	○	△	○	11	採用

関連のある項目同士を並べ親和性の高い島が出来上がり、課題達成に重要と思われる、4つの島が完成。親和図法から「レイアウトが良くない」「作業に合っていない共用シュート」「セット途中で工程を離れる」「手順に無駄がある」の問題を取り上げます。

勉強会で学んだ「ブレインストーミング」にて、方策の立案を実施。質よりも量が大事ということで全員の発言が増え、様々な案が出されました。評価の結果、5つの方策が決定。

21. 成功シナリオの追求-1

**Φ129 スピニング加工なし**

カーナビみたいに走行コース選べないの？

**Φ129作業動線の検証** ○→2点 ×0点

工程	歩行距離 (mm)	やりくさ	品質	往復作業	手待ち	複雑さ	評価点	結果
マット巻き→圧入機	1200	○	×	○	×	○	6	
圧入機→検査台	1200	×	○	○	○	○	8	採用
検査台→完成品シュート	1600	○	○	○	○	○	10	採用
完成品シュート→成形機	3300	○	○	○	○	○	10	採用
成形機→スタンプ	900	×	×	×	○	○	4	
スタンプ→圧入機	1200	○	○	×	×	○	6	

動きが複雑で歩行数が多い

22. 成功シナリオの追求-3

**Φ140 スピニング加工あり**

最適な作業ってどうすればいいのかな？

**Φ140作業動線の検証** ○→2点 ×0点

工程	歩行距離 (mm)	やりくさ	品質	往復作業	手待ち	複雑さ	評価点	結果
マット巻き→圧入機	1200	×	×	○	○	○	6	
圧入機→測長機	1300	×	×	×	○	○	4	
測長機→検査台	800	○	○	○	○	×	8	採用
検査台→完成品シュート	400	×	×	○	○	○	6	
完成品シュート→スピニングシュート	3300	○	○	○	○	○	10	採用
スピニングシュート→ピンスタンプ	1400	×	×	×	○	○	4	
ピンスタンプ→圧入機	1800	○	○	×	×	○	6	
圧入機→検査台	1000	○	○	○	○	○	10	採用
検査台→パンチカット機	1200	×	×	×	○	○	4	
パンチカット機→スピニングシュート	1400	○	×	×	○	○	6	

歩行距離が長い・往復作業

まずはサークルの男性メンバーで作業の歩行順に番号を付け、マスキングテープで確認。女性メンバーから動きも複雑で歩行も多いね。安全で早くワンサイクル出来る道は？判り易くするため、歩行距離を計測・往復作業・やりくさをマトリクス評価。点数の高い3つを採用。

Φ140も作業動線の検証を行いマトリクス評価。点数の高い順に採用。

23. 成功シナリオの追求-2

**検査・かんぱん台**

**各アイテム最適位置の検証**

No.	アイテム	現状距離 (mm)	最適距離 (mm)
1	栓ゲージ確認	480	270
2	チョークチェック	460	270
3	かんぱんを取る	560	270
4	ペンを取る	625	270
5	日付記入	280	270
6	かんぱんを完成品箱に挿す	850	400
7	空箱をセットする	400	400

**作業し易さ診断シート**

評価	略図	作業域	基準
距離		女性最適	270mm
		正常	400mmまで
		最大	500mmまで
		外	それ以上

検査工程の要素ごとに最適距離を検証。どこまで最適作業域に近づけるかにこだわり、現地で確認した。結果、各アイテムの最適距離を算出。改善に取り組むことにしました。

24. 最適策の実施-1

**Φ129 スピニング加工なし 作業動線**

完成品シュート改善前

完成品シュート改善後

移動台車

Φ129ではセット途中で工程を離れ検査台へ手持ちをなくすため、仮置台を追加3秒。更に検査台をシュート前に統合移動台車を製作し、シュートを延長する事でトータル3秒短縮。

25. 最適策の実施-2

**Φ140 スピニング加工あり 作業動線**

◇インターロック◇  
複数の条件が全て揃わないと機能が有効にならず設備が動かないこと

キャッシュレス決済と同じ仕組み

上から見た図

正面から見た図

拡大図

Φ140では、インターロック機能を導入し設備にて工程飛びを保証。仮置き台への一時置ができるようになり手待ち時間を無くすことで4秒短縮させることが出来ました。

26. 最適策の実施-3

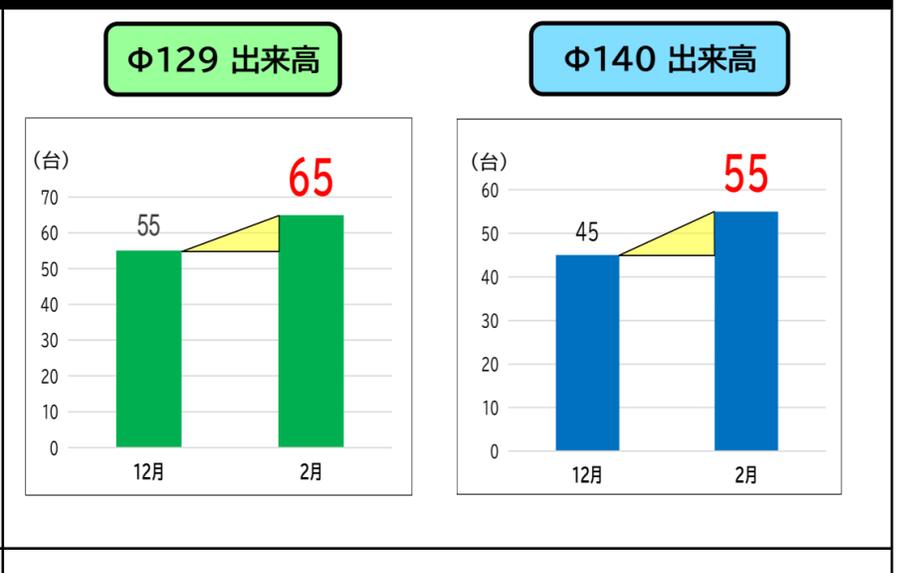
**5秒短縮 楽ちん♥**

**【らくちんだい】完成**

①栓ゲージ確認  
②チョークチェック  
③かんぱんを取る  
④ペンチェック  
⑤かんぱん記入  
⑥かんぱんを挿す  
⑦空箱をセットする

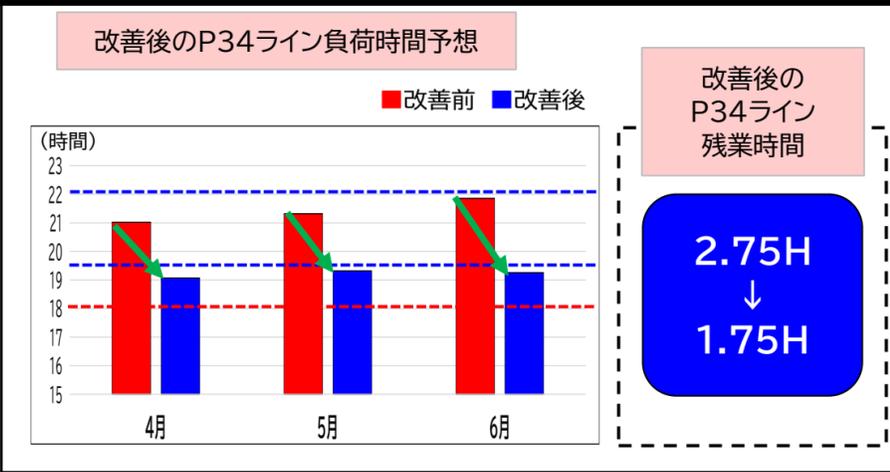
各アイテムの最適距離を実現。らくちんだいが、完成。5秒短縮。

27. 効果の確認【有形】



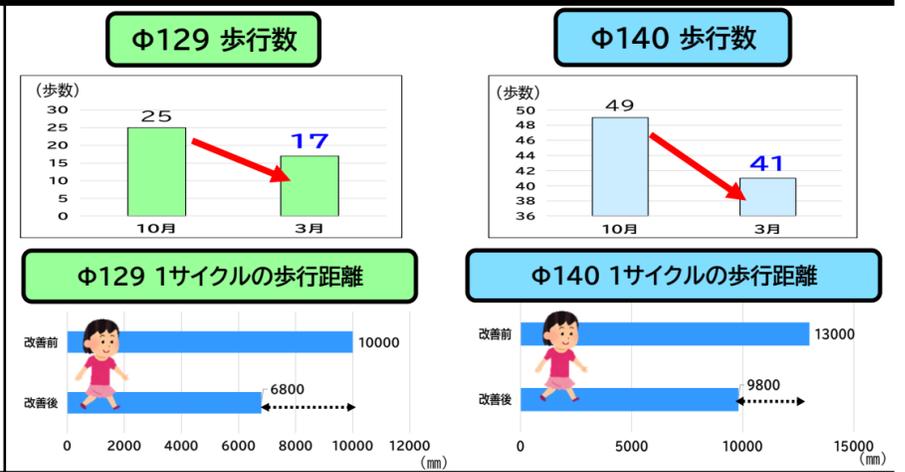
Φ129の出来高は55台から65台に。Φ140の出来高は45台から55台となりました。

28. 効果の確認【有形】



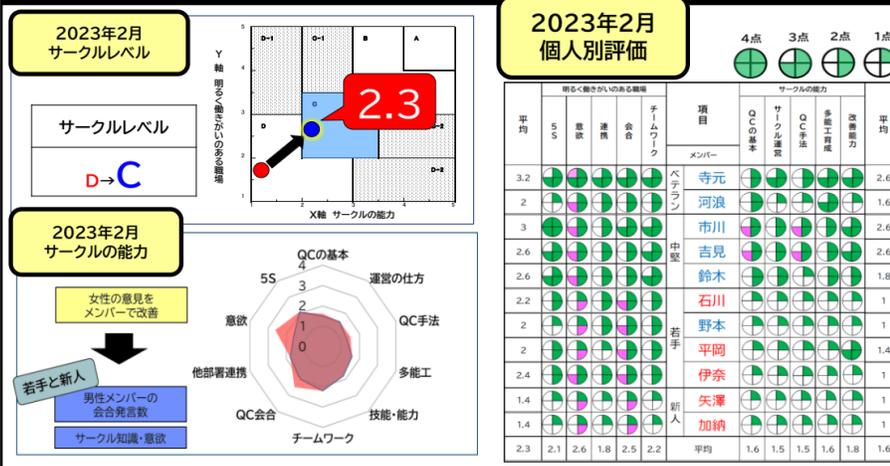
残業時間を2.75Hから1.75Hにすることができ、ありがたい姿とのギャップ解消。目標を達成することが出来ました。

29. 効果の確認【有形】



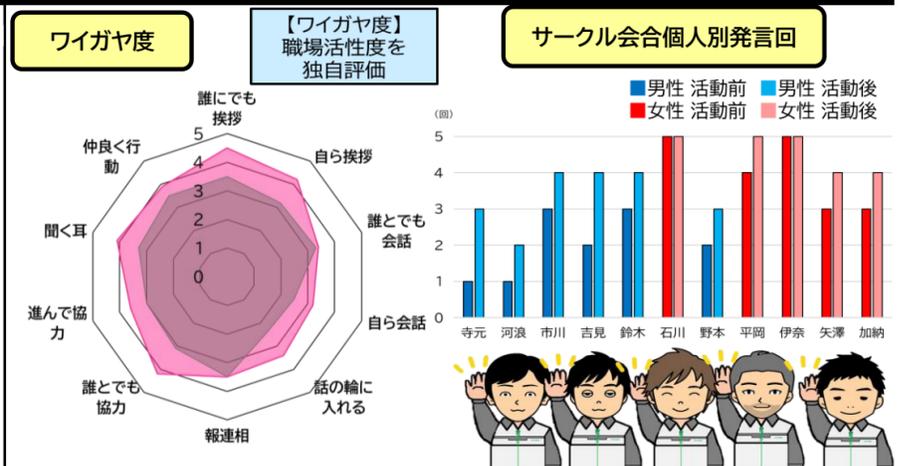
P34ライン各品番の歩行数がワンサイクル8歩短縮。また、距離に換算して3.2mの短縮ができました。

30. 効果の確認【無形】



サークルレベルは、初めての課題達成型の挑戦ではあったが、「若手」が主体性を持ち活動する事ができ、大きく成長。個々の能力向上のみならず、チームとしても向上に繋がりを、DゾーンからCゾーンにレベルアップができました。

31. 効果の確認【無形】



ワイガヤ度にも影響し、会話に関する項目が向上。男性の発言回数も増えサークル全体が活性化しました。

32. まりちゃん笑顔と私の成長



今回の活動を通して女性にも働きやすい環境をつくる事ができ、まりちゃんも趣味である読書の時間が取れ、笑顔になりました。私自身、積極的に発言、判らない事はなんでも聞いて、知識・意欲がレベルアップ。弱点であったみんなの意見を取りまとめる。についても、課題を達成する事ができました。

33. 標準化と管理の定着

標準化

No.	5W1H					
	なぜ	なにを	いつ	誰が	どこで	どうする
1	作業の標準化	作業要領書	2月23日	班長	サークル時	改訂を行う
2	誰でも同じ作業	作業教育	2月26日	班長	OJT	教育する

管理の定着

No.	5W1H					
	なぜ	なにを	いつ	誰が	どこで	どうする
1	標準の維持・管理	遵守率の確認	1回/月	職制	OJT	確認する
2	異常を見つける為	生産管理板	毎日	班長・組長	生産管理板	出来高推移

標準化と管理の定着 5W1Hで管理し、維持継続します。

34. PDCA サイクルステップ評価

	ステップ	良かった点	反省点	今後の進め方
P	テーマ選定	上位方針に沿ったテーマ選定	方針に対し自職場の把握に時間を要した	日常の業務で方針に触れる機会を増やし上位からのつながりを意識
	攻め所と目標設定	メンバーのスキルアップを意識した計画立案が出来た	アドバイザーに頼りすぎる所があった	今回得た知識・技能で若手層も今後の活動へ積極的に紹介する
	方策立案	全員参加でたくさんの方策が立案出来た	固定概念にとられる事があった	様々な観点で物事を見る様程和図法等を日常的に活用
D	成功シナリオの追求	N7を活用し納期を意識した活動	若手がN7理解不足のまま進めてしまった	勉強会の充実
	最適策の実施	トライを重ね諦めず完成させたこと	検証の甘さで時間が掛かった	検証の時間にゆとりを持った計画立案
C	効果確認	目標達成させる事が出来た	サークル指標のスキルが低く時間が掛かった	サークル勉強会の充実
A	標準化と管理の定着	後戻りしない維持管理が出来た	帳票類作成をアドバイザーに任せきりになってしまった	帳票類作成の指導をしてもらう

今回の活動を振り返り、PDCAでサイクルステップ評価。今後も新たな課題に挑戦していきます。