

# QCテーマ

## 自社不具合発生率を削減する

塗装⑤ チーム名：セカンドパラダイス  
メンバー：橘高新平（リーダー）  
内藤幸子・藤本あずさ・岩田綾子・岩崎元春

発表者：河相環流

QC活動計画表

会社名	福山キッチン装飾株式会社	作成日	2020年10月2日
テーマ	自社不具合発生率を削減する	サークル名	セカンドパラダイス
(完了予定日)	2021年3月31日	メンバー	河相・内藤・藤本・岩田

No	活動内容	担当者	完了予定日	目標値	活動計画 (上段:計画→下段:⇒)																取組み状況				
					6月				7月				8月				9月					10月			
					1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W		1W	2W	3W	4W
1	マスタープラン(QCの8ステップ展開)	河相	3月31日	2.50%以下	計画	Step1:目的の明確化、テーマの選定																自社不具合の削減は恒久的なテーマとする			
2	Step 1:目的の明確化、テーマの選定	河相	7月10日	-	計画	Step2:現状把握																塗料メーカー様と新塗料の特性把握テストを実施			
3	① 新塗料特性の把握・自社不具合の削減	河相	7月15日	-	実績																	部署内での認識を共有			
4	Step 2:現状把握	岩田	6月30日	-	計画	Step3:目標設定																データ収集			
4	① 6月分・自社不具合発生率データ収集	岩田	7月31日	-	実績																	データ収集			
4	② 7月分・自社不具合発生率データ収集	岩田	7月31日	-	計画																	データ収集			
4	③ 8月分・自社不具合発生率データ収集	岩田	8月31日	-	計画																	データ収集			

# QC活動計画表

QC活動計画表

会社名	福山キッチン装飾株式会社	作成日	2020年12月11日
テーマ	自社不具合発生率を削減する	サークル名	セカンドパラダイス
(完了予定日)	2021年3月31日	メンバー	橋高・内藤・藤本・岩田 岩崎

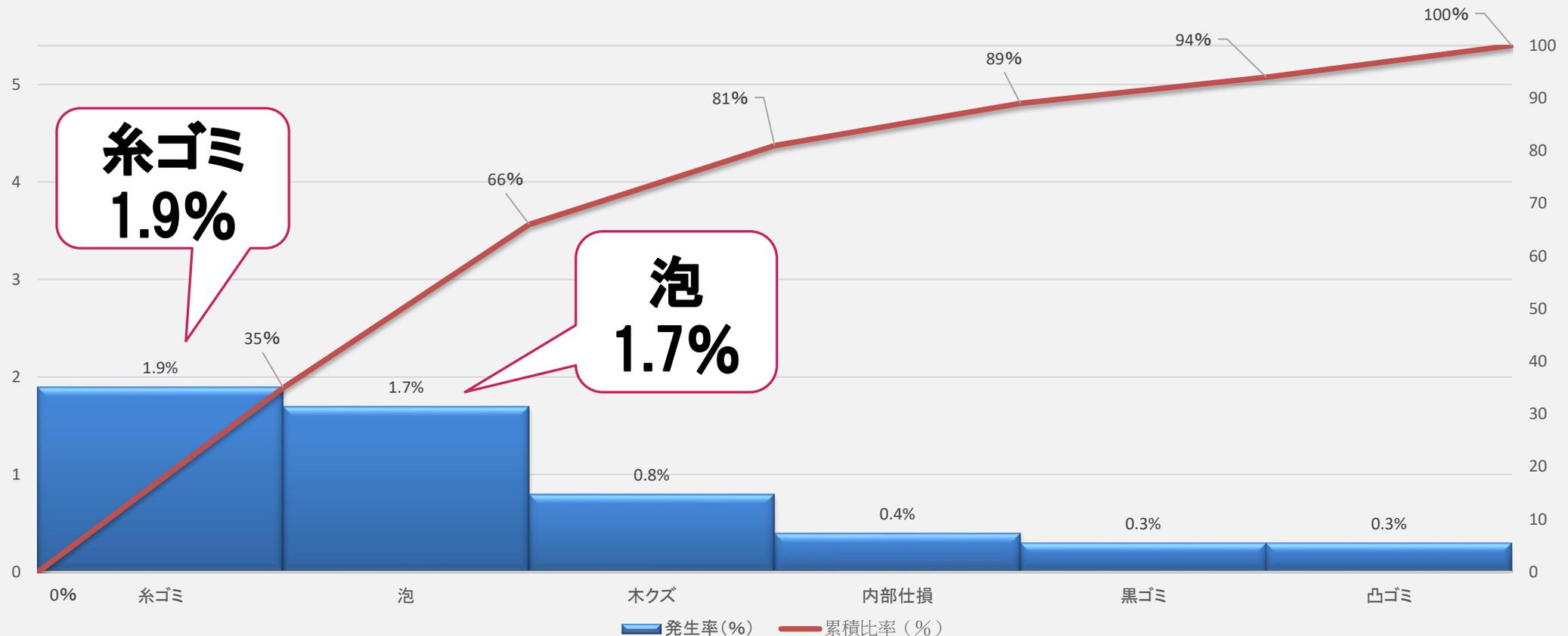
No	活動内容	担当者	完了予定日	目標値	活動計画 (上段:計画→下段:⇒)												取組み状況				
					11月				12月				1月					2月			
					1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W		1W	2W	3W	4W
1	マスタープラン(QCの8ステップ展開)	河相	3月31日	2.50%以下	計画	Step5:対策立案												Step6:対策実行			
2	Step 5:対策立案(立案と同時に実行開始)	河相	11月27日	1.05%以下	計画	Step7:効果の確認												Step8:標準化・歯止め	係ゴミ発生率:10月・2.4%		
3	① 係ゴミ対策:塗装者の静電気対策・塗装室内の浮遊ゴミ対策	河相	11月27日	0.10%以下	実績													11月・2.4%、変化なし			
3	② 木クズ対策:木クズ発生源の検証と排除	藤本	11月27日	0.10%以下	計画													木クズ発生率:10月・1.2%			
3	② 木クズ発生要因解析	藤本	10月16日	0.10%以下	実績													11月・1%、減少傾向			
4	③ 黒ゴミ対策:ブラ段からの黒ゴミ発生を抑える	岩田	11月27日	0.10%以下	計画													黒ゴミ発生率:10月・0.6%			
4	③ 黒ゴミ発生要因解析	岩田	10月16日	0.10%以下	実績													11月・0.6%、変化なし			
5	④ 泡対策:塗料経路検証、経路の適正化・シンプル化	内藤 岩崎	11月27日	1.25%以下	計画													泡発生率:10月・2.7%			
5	④ 泡発生要因解析	内藤	10月16日	1.25%以下	実績													11月・2.4%、減少傾向			
6	Step 6:対策実行	橋高	1月15日	1.05%以下	計画													係ゴミ発生率:11月・2.4%			
6	① 係ゴミ対策:Step 5の対策を継続・観察	橋高	1月15日	1.05%以下	実績													12月・3.9%、増加傾向			
7	② 木クズ対策:Step 5の対策を継続・観察	藤本	1月15日	0.10%以下	計画													木クズ発生率:11月・1%			
7	② 木クズ発生要因解析	藤本	10月16日	0.10%以下	実績													12月・0.7%、減少傾向			
8	③ 黒ゴミ対策:Step 5の対策を継続・観察	岩田	1月15日	0.10%以下	計画													黒ゴミ発生率:11月・0.6%			
8	③ 黒ゴミ発生要因解析	岩田	10月16日	0.10%以下	実績													12月・0.6%、変化なし			
9	④ 泡対策:Step 5の対策を継続・観察	内藤 岩崎	1月15日	1.25%以下	計画													泡発生率:11月・2.4%			
9	④ 泡発生要因解析	内藤	10月16日	1.25%以下	実績													12月・4.7%、増加傾向			
10	Step 7:効果の確認	全員	3月31日	1.25%以下	計画													自社不具合 ゴミ 発生率			
10	① ゴミ対策	全員	3月31日	1.25%以下	実績													12月・5.8%、1月・6.4%、増加傾向			
12	② 泡対策	全員	3月31日	1.25%以下	計画													自社不具合 泡 発生率			
12	② 泡発生要因解析	全員	3月31日	1.25%以下	実績													12月・4.7%、1月・7.1%、増加傾向			
13	Step 8:標準化・歯止め				計画													自社不具合 ゴミ 発生率			
13	① ゴミ対策				実績													1月・7.1%、2月・2.1%、減少傾向			
14	② 泡対策				計画													自社不具合 泡 発生率			
14	② 泡発生要因解析				実績													1月・7.1%、2月・0.9%、減少傾向			
																		2月・2.1%、3月・2%、減少傾向			
																		2月・0.9%、3月・0.9%、変化なし			

# 現状把握：自社不具合発生率パレート図（STEP 2）

計測期間:2021年6月1日～8月31日（生産面数:11794面）

不具合発生率 5.4 %

不具合内容		糸ゴミ	泡	木クズ	内部仕損	黒ゴミ	凸ゴミ
発生率(%)		1.9	1.7	0.8	0.4	0.3	0.3
累積比率(%)	0	35	66	81	89	94	100



# 目標設定

**ゴミ発生率** : **1.25% 以下**

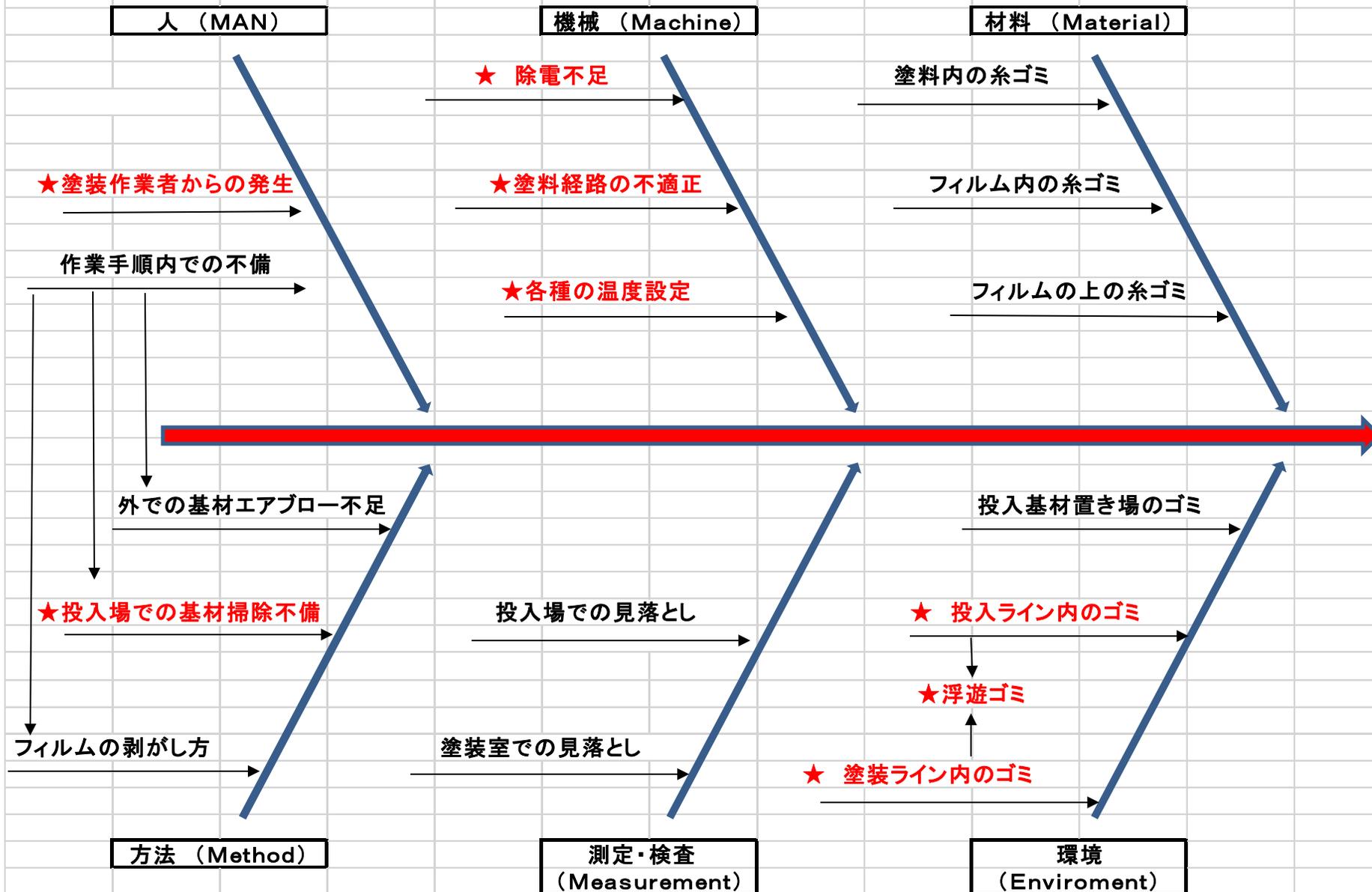
**泡発生率** : **1.25% 以下**

今回のQCでは社内目標の  
ゴミ : 2.5% 以下  
泡 : 2.5% 以下  
の半減を目指して活動する

1年間、しっかりと  
活動すれば、  
達成できるはず!!

# 【ゴミ・泡特性要因図】

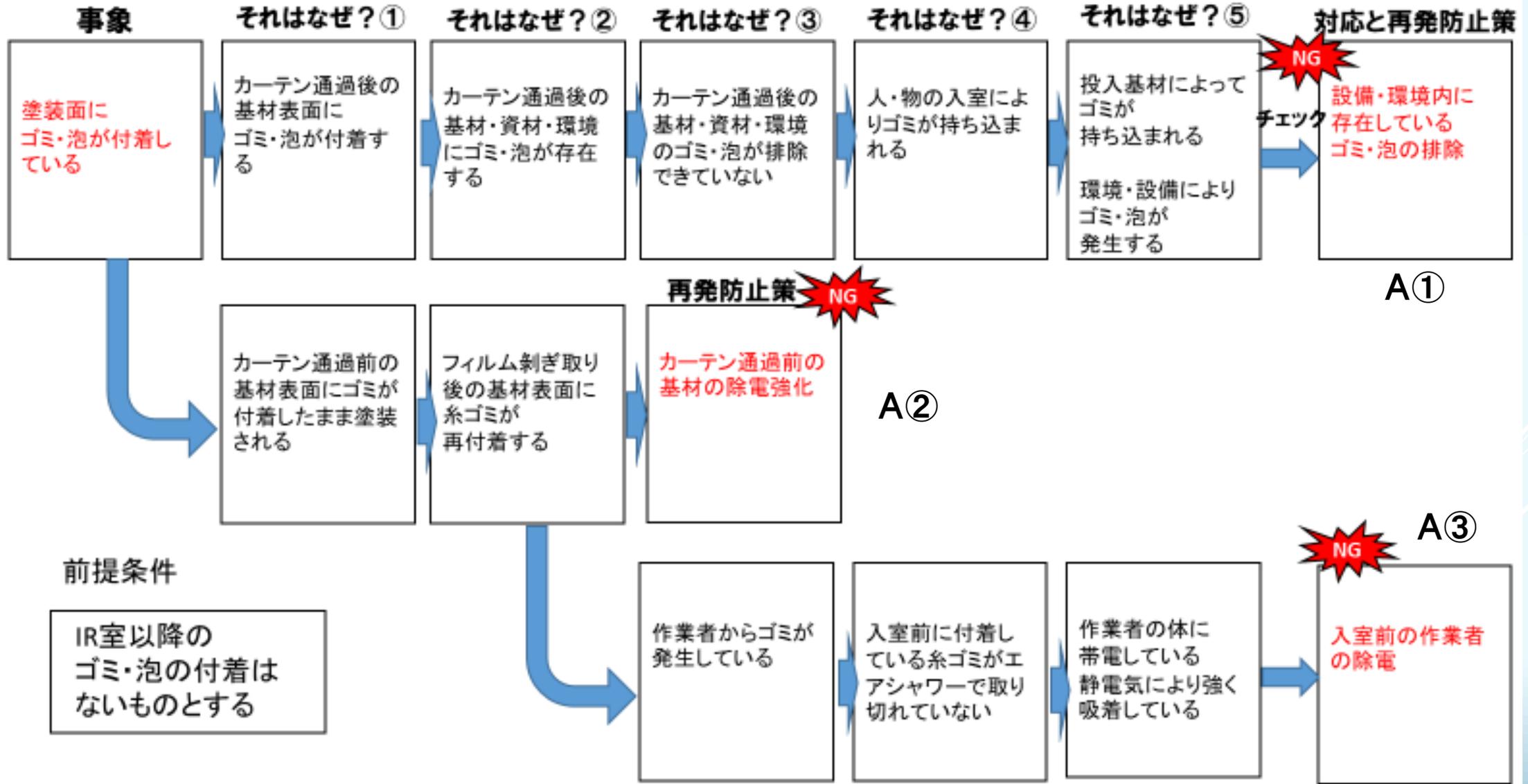
★印を重点対策項目とする



なぜ塗装面にゴミ・泡が付着するのか

# 要因解析：(STEP4)

## 【ゴミ・泡付着：なぜなぜ分析シート】



# 対策立案・実行 (STEP5・6)

ゴミ対策：塗装作業者の除電 (なぜなぜ分析・A③対策)



エアシャワー室内の  
床に除電マットを設置  
作業者の身体を除電

# 対策立案・実行 (STEP5・6)

ゴミ対策：塗装作業者の除電 (なぜなぜ分析・A③対策)

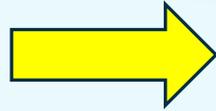


コンベア下に敷いていた  
除電マットを  
作業者の足元に移動

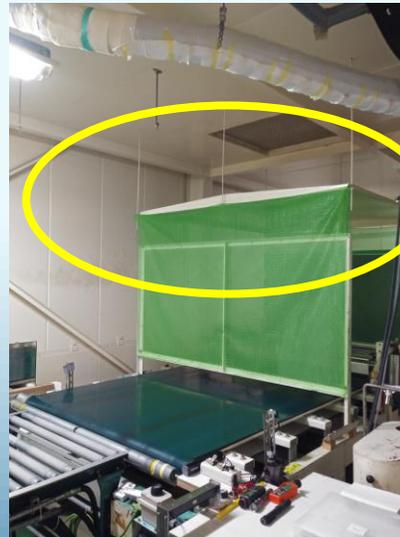
作業者の身体を除電

# 対策立案・実行 (STEP5・6)

ゴミ対策：塗装室内の堆積ゴミ発生源の除去 (なぜなぜ分析・A①対策)



堆積ゴミ防止として  
塗装室内にある、  
機能していないダクト  
を撤去



# 対策立案・実行 (STEP5・6)

ゴミ対策：塗装室内の堆積ゴミ発生源の除去 (なぜなぜ分析・A①対策)



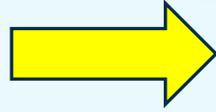
堆積ゴミ防止として  
塗装室内にある、  
余計な一斗缶、ゴミ箱  
等を撤去



堆積ゴミ防止として  
プレヒート室内にある、  
余計な一斗缶、備品等  
を撤去

# 対策立案・実行 (STEP5・6)

ゴミ対策：プラ段への糸ゴミ付着の除去 (なぜなぜ分析・A①対策)



発生源対策として、  
プラ段への糸ゴミ付着  
防止を目的とし、  
通路プラ段置き場の  
上部の劣化した配管を  
補修

# 対策立案・実行 (STEP5・6)

ゴミ対策：投入基材のゴミ除去の強化（なぜなぜ分析・A①対策）



投入基材のゴミ除去の強化として、  
ゴミ取りネットの  
取付け方を変更

ゴミ取りネット  
下部の空間が広い  
基材エアブロー時  
除電ガンが必要以上に  
上に向いてしまう

ゴミ取りネット  
下部の空間を狭くし、  
除電ガンが必要以上に  
上に向かないように  
する

効果の確認 : 自社不具合発生率パレート図

やや悪化

さらに悪化

計測期間: 2020年9月2日~9月30日 (生産面数: 4020面)

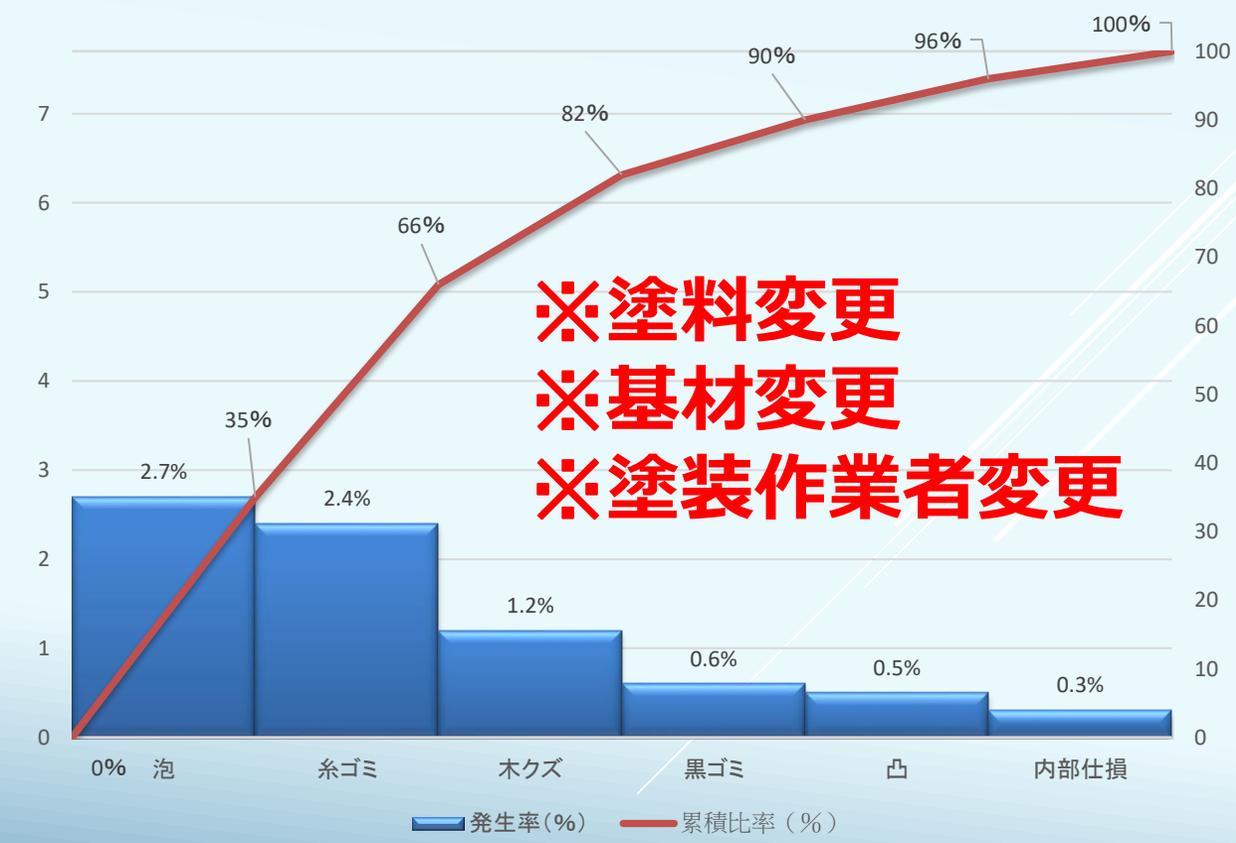
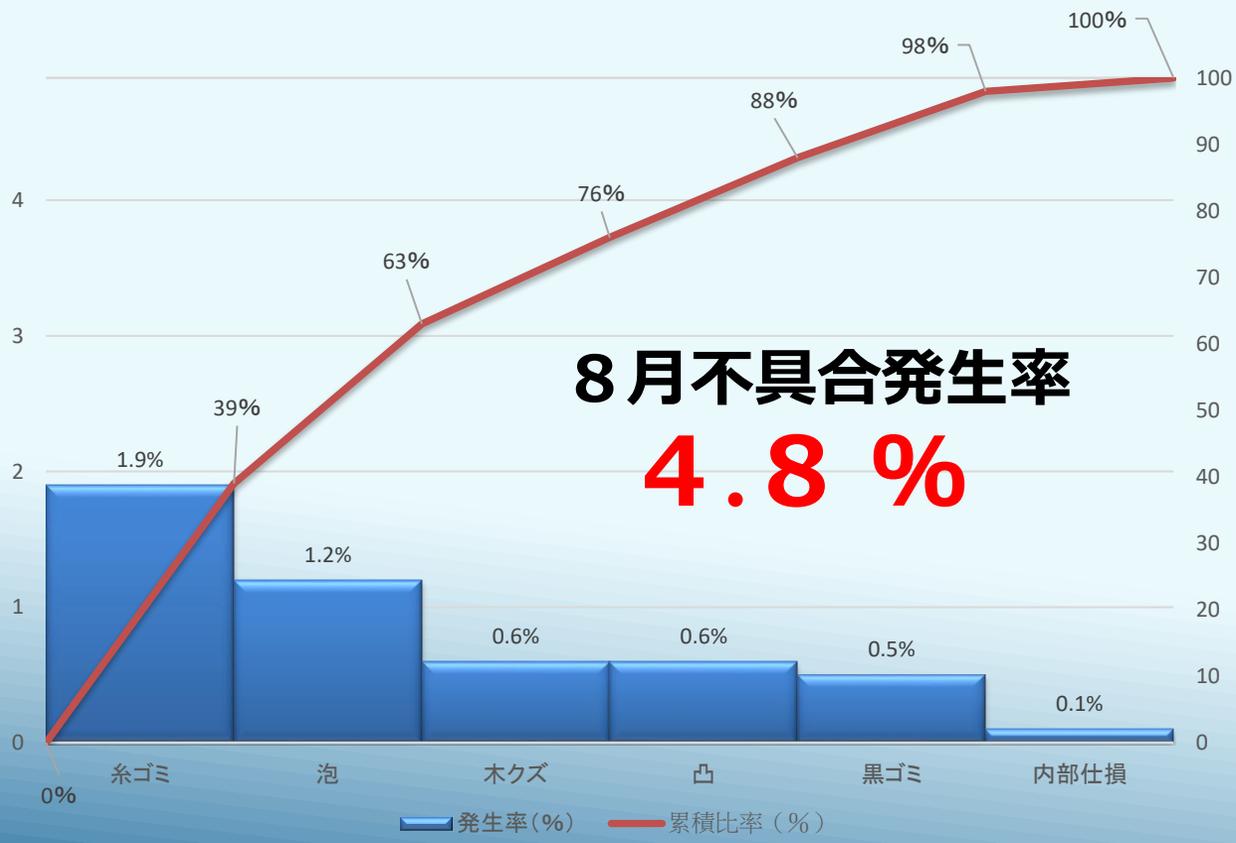
不具合発生率  
4.9%

計測期間: 2020年10月2日~10月30日 (生産面数: 4063面)

不具合発生率  
7.7%

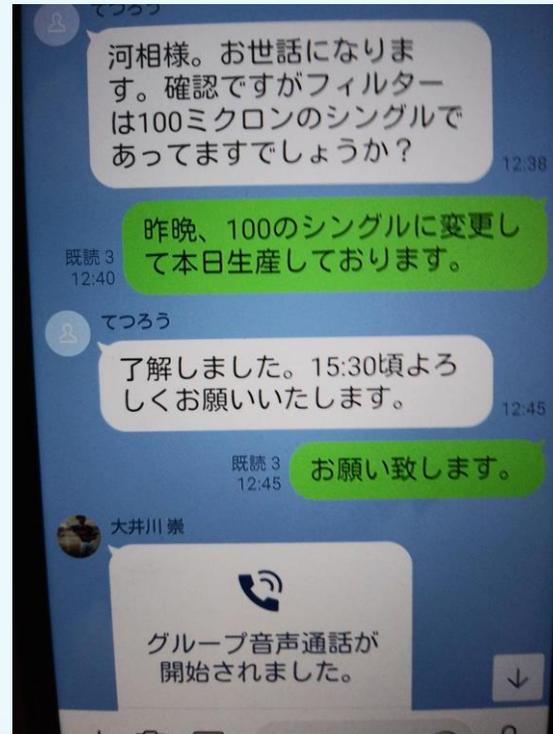
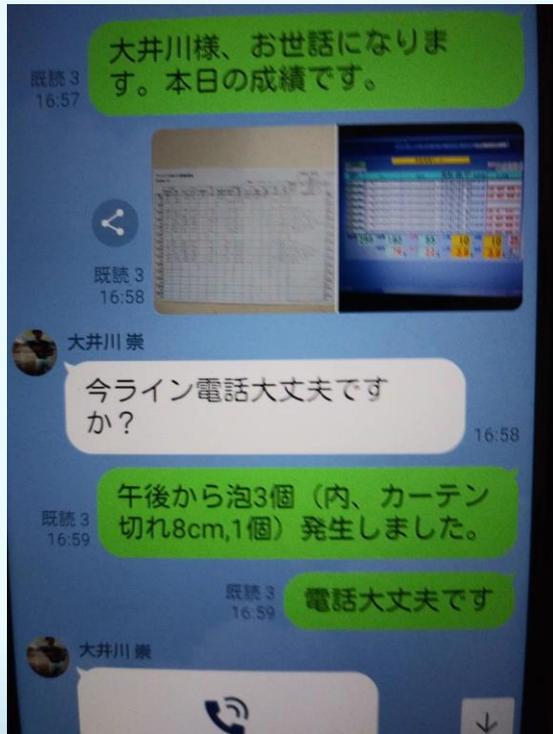
不具合内容	糸ゴミ	泡	木クズ	凸	黒ゴミ	内部仕損
発生率(%)	1.9	1.2	0.6	0.6	0.5	0.1
累積比率(%)	0	39	63	76	88	98

不具合内容	泡	糸ゴミ	木クズ	黒ゴミ	凸	内部仕損
発生率(%)	2.7	2.4	1.2	0.6	0.5	0.3
累積比率(%)	0	35	66	82	90	96



# 対策立案・実行 (STEP5・6)

ゴミ・泡対策：関係者各位様との情報共有（なぜなぜ分析・A①・②・③ 対策）



**社長、**

**クリナップいわき  
大井川様、**

**玄々塗料・野口様、**

を交えて、日々の  
生産状況を確認・  
**情報共有し、**  
対策のアドバイスを  
受ける

効果の確認 : 自社不具合発生率  
パレート図

計測期間:2020年11月2日~11月30日  
(生産面数:4111面)

不具合発生率  
6.8%

不具合内容	泡	糸ゴミ	木クズ	黒ゴミ	凸	内部仕損
発生率 (%)	2.4	2.4	1	0.6	0.2	0.2
累積比率 (%)	0	35	70	85	94	100



やや改善

計測期間:2020年12月1日~12月25日  
(生産面数:3539面)

不具合発生率  
10.7%

不具合内容	泡	糸ゴミ	木クズ	黒ゴミ	凸	内部仕損
発生率 (%)	4.7	3.9	0.7	0.6	0.6	0.2
累積比率 (%)	0	44	80	87	93	100



さらに悪化

計測期間:2021年1月5日~1月29日  
(生産面数:3001面)

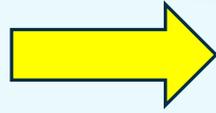
不具合発生率  
13.5%

不具合内容	泡	糸ゴミ	木クズ	黒ゴミ	凸	内部仕損
発生率 (%)	7	4.5	0.9	0.7	0.3	0.1
累積比率 (%)	0	52	85	92	97	100



# 対策立案・実行 (STEP5・6)

ゴミ対策：ゴミ取りネット取付け位置の変更（なぜなぜ分析・A①対策）



投入側上部ネットを撤去

前側の衝立ての前後を  
覆うように取付け変更



出口側上部ネットを撤去

後ろ側の衝立ての前後を  
覆うように取付け変更

ヘッド付近の浮遊ゴミの  
キャッチを強化

# 対策立案・実行 (STEP5・6)

ゴミ対策：ゴミ取りネット取付け。バートリンク位置の変更 (なぜなぜ分析・A②対策)



プレヒート上部に  
ネットを新規取付け

プレヒート室内の浮遊ゴ  
ミのキャッチを強化

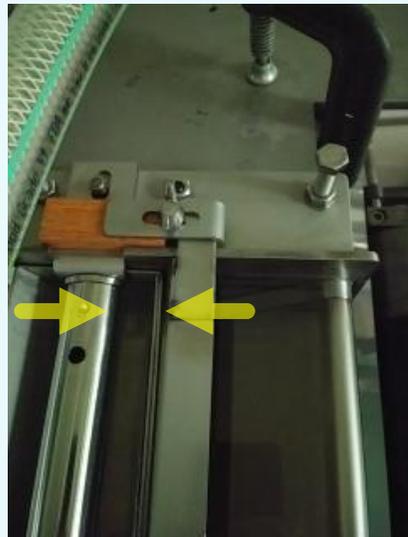


塗装室内のバートリンク  
の取付け位置を  
出口側から投入側に変更

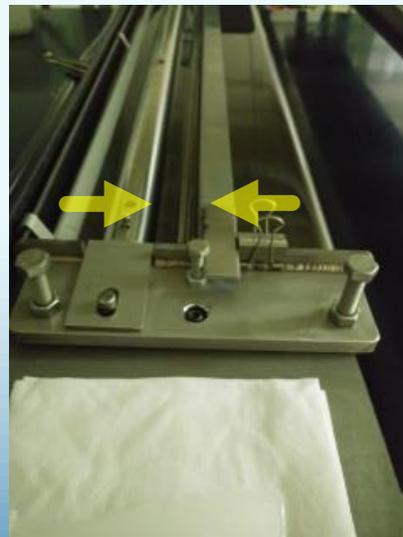
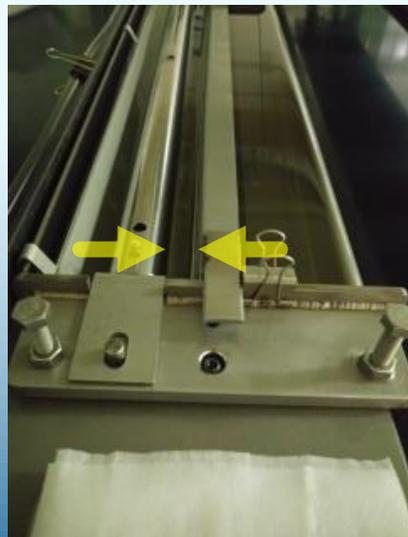
投入基材の除電を強化

# 対策立案・実行 (STEP5・6)

泡対策：ジャマ板の取付け位置の適正化（なぜなぜ分析・A①対策）



ヘッド手前と奥でジャマ板の  
取り付け位置に差がある

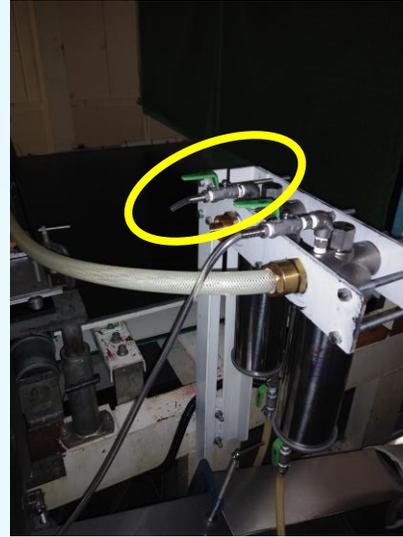
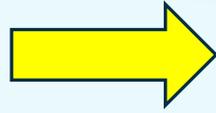
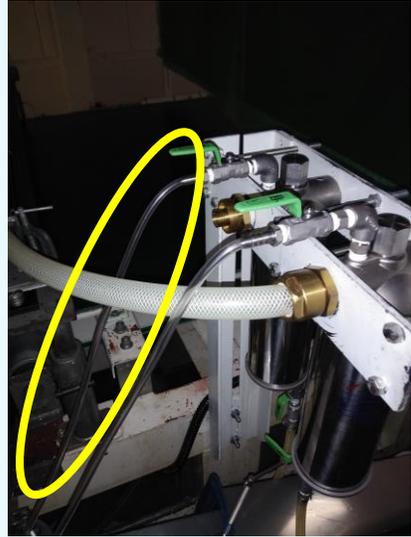


取り付け位置を調整

ヘッド手前と奥での  
カーテンの流量差、  
温度ムラを防ぐ

# 対策立案・実行 (STEP5・6)

泡対策：塗料経路内のシンプル化（なぜなぜ分析・A①対策）



使用していない  
フィルターからのホース  
をスロープ、タンク内か  
ら除去

塗料経路をシンプル化

現状把握：自社不具合発生率パ  
レート図 (STEP 2)

**大幅に減少**

**減少**

**微増**

計測期間: 2021年2月2日~2月26日  
(生産面数: 2786面)

**不具合発生  
率 3.2 %**

計測期間: 2021年3月2日~3月31日  
(生産面数: 3245面)

**不具合発生  
率 2.9 %**

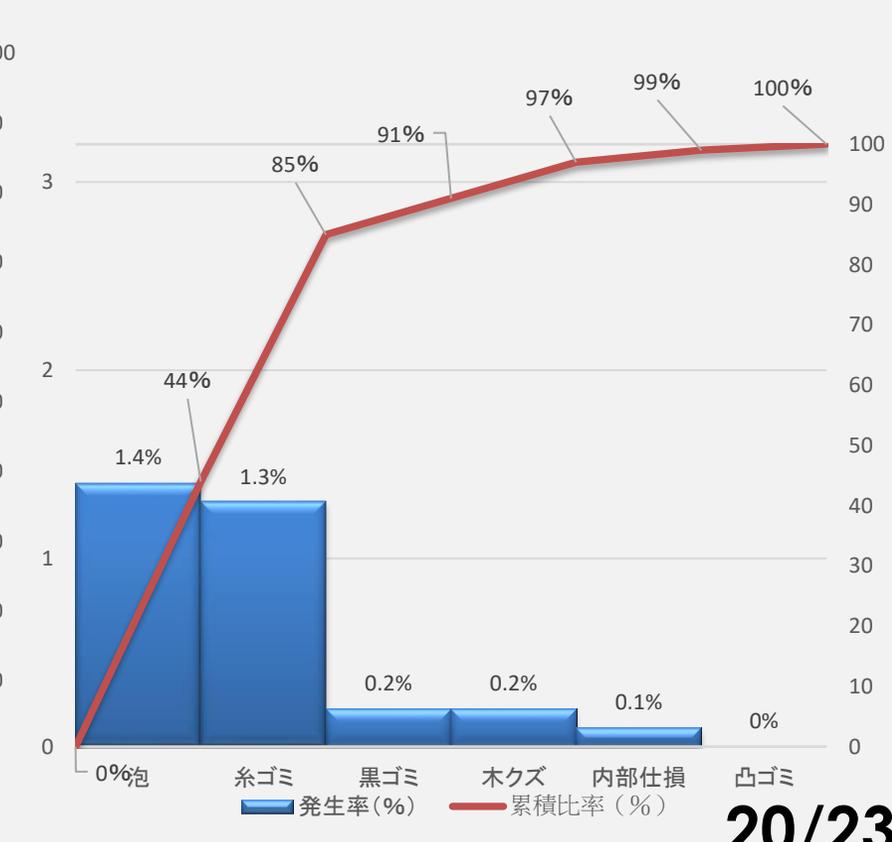
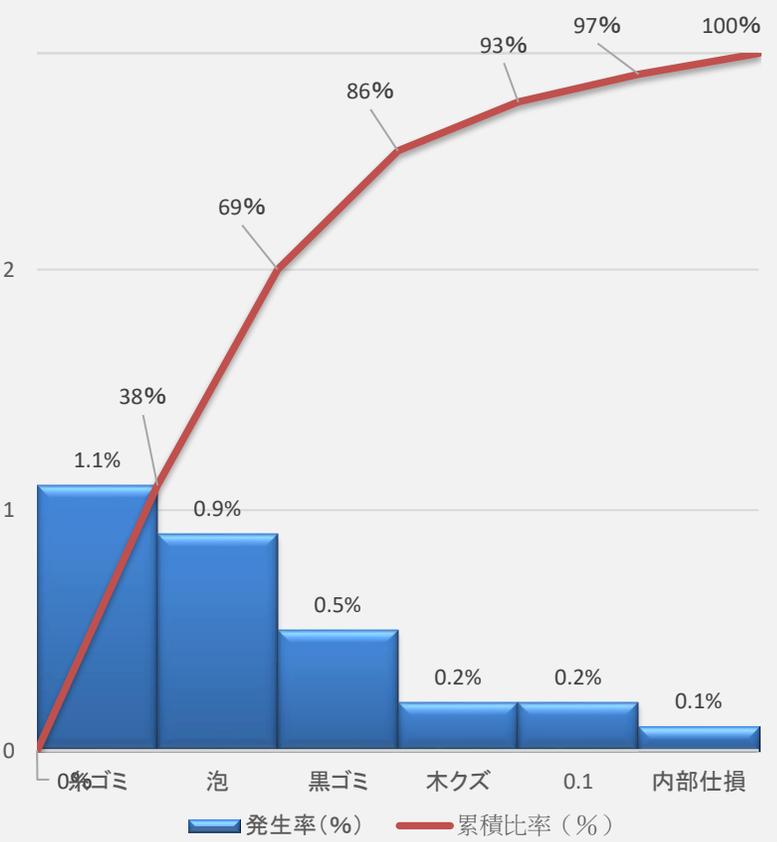
計測期間: 2021年4月1日~4月19日  
(生産面数: 1795面)

**不具合発生  
率 3.2 %**

不具合内容	糸ゴミ	黒ゴミ	泡	木クズ	凸	内部仕損
発生率 (%)	0.9	0.9	0.9	0.3	0.2	0
累積比率 (%)	0	28	56	84	94	99

不具合内容	糸ゴミ	泡	黒ゴミ	木クズ	0.1	内部仕損
発生率 (%)	1.1	0.9	0.5	0.2	0.2	0.1
累積比率 (%)	0	38	69	86	93	97

不具合内容	泡	糸ゴミ	黒ゴミ	木クズ	内部仕損	凸ゴミ
発生率 (%)	1.4	1.3	0.2	0.2	0.1	0
累積比率 (%)	0	44	85	91	97	100



## 効果の確認 (有形の効果)

2020年6月：自社不具合発生率・**5.9%** → 2021年4月：自社不具合発生率・**3.2%**

**自社不具合発生率・2.7% 削減**

月1回の納品分不具合品チェックにかかる時間：コスト

2020年6月：検品時間・120分 (1分55円×120分 = **6600円**)



2021年3月：検品時間・60分 (1分55円×60分 = **3300円**)

**※ 検品時間・コスト 50%削減**

# 無形の効果

- ★ 納品先における製品歩留まり率の向上
- ★ 関係者各位様との連携の強化
- ★ 各メンバーの不具合に対する意識の向上

## 標準化と歯止め

- ★ 各種データの 確認・検証 を日々、継続して行う
- ★ 過去のデータに基づき、各温度条件を適正に管理・調整する
- ★ メンテナンス表による設備メンテナンス、日々の5 Sを怠らない