

エコステージ活動からTQM奨励賞・SDGsへ



(株)中野製作所

NAKANO MFG CO.,LTD



会社概要







·社名 株式会社中野製作所

・所在地 石川県能美郡川北町字田子島は42

・代表者 中野 裕 (2代目)

· 創業 1964年4月

· 資本金 1,000万円

・従業員 30名(平均年齢39歳)

·加盟組合 小松共栄工業(協)

(コマツ協力企業18社)

車で、JR金沢駅から30分 小松空港から30分





建設機械 油圧構成品

◎建設機械は大きなパワーが必要!

◎そのパワーの源は油圧の力!





油圧部品

小物精密部品

- ・油圧部品を主力とした、小物精密部品の製造
- ・丸物部品に特化し、旋盤加工-熱処理(外注)-研磨加工まで一貫生産
- ・内外径でミクロン精度の品質保証が可能(1µ精度に対応)
- ・ステンレス・非鉄金属(アルミ、樹脂、チタン等)にも対応



【油圧精密 部品①】 チェック弁、減圧弁、リリーフ弁等



(油圧精密部品②) Φ30以下のスプール各種



【工作機械部品】 チャックシリンダー本体を 複合旋盤でワンチャック加工



主要設備

CNC旋盤 34台

- ・ シチズン製主軸移動型複合旋盤・・・・9台
- ・ 中村留製ツインタレット型複合旋盤・・10台
- ・ マザック製6軸制御含む複合旋盤・・・ 5台
- 森精機・その他CNC旋盤・・・・・10台

研削盤 19台

- ・ CNC円筒研削盤・・・・・・・6台
- ・ CNC内径研削・ホーニング盤・・・・・6台
- ・ センタレス盤・・・・・・・4台
- ・ 高圧・超音波洗浄機・・・・・・3台

各種精密測定機器

- 輪郭形状測定機・投影機・顕微鏡・内視鏡
- ・ 真円度測定機・面粗さ測定機









経営理念

ものづくりを通して『人財育成』と 『社会貢献』を使命とし、未来へと継ぐ。

経営方針

- ・社員の幸福感を高める。
- ・顧客の二一ズに応える。
- ・技術の向上に励む。

NAKANO

エコステージ活動の履歴

_ _ _ _ → 重点課題項目 _ _ _ → 定期取組項目 _ _ _ → 維持管理項目

		r										
年度	2008年度	2009年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
景気動向	リーマンショック	クによる売上激減		ā刺激策 回復	中国紹	圣済失速 =	⇒価格競	争激化	金融緩和 景気回復		人手 働き力	不足 5改革
	エコステー	-ジ導入時期	エコス・	テージ活動	動時期	エコス	テージ定	着時期		TQM へ ₹	多行時期	
EMS 活動	認証取組期間	エコステージ1			エコスラ	テージ2			エコス	くテージ	3=TQN	/活動
	【環境	改善】		【環均	竟改善-	·経営d	(善文			【経営	改善】	
	環境マニュアル作成	活動計画書に基づき PDCAサイクルの展開										
	環境方針	5S·安全活動								 	<u> </u>	- →
取	法令遵守	不良削減 — — —								 		- →
組	私の宣言	在庫削減 一 一 一					- →	営業	強化			- →
項	産廃処分調査	産業廃棄物削減 —				改善提乳 (テーマル						>
且	挨拶運動	電気量削減 — —		 - -				設備	保全			- →
	5S活動	納期達成率 一一			- >	生産性	向上 — '			- -		- →
	活動計画書作成	内部監査										- - >
				改善事	例発表				– –			>
								図面	管理		健康紀	E営_



私の宣言・挨拶運動

全員参加への意識付け



コミニュケーションの基本は挨拶





私の宣言



環境について

ペーパーレス化に取り組みます。

①図面・資料はPC画面で見る

②FAXはPCからダイレクトで送る

③ドキュワークスの活用

マイアクト

常にぎりぎりにならないと出来ない性格を変えていく取組をします。



5S活動

改善活動の基本は55から







長尺材料棚

製品在庫棚

冶工具棚





プラグネジゲージ

計測器台車

産業廃棄物分別

NAKANO

環境管理活動計画書

施策・責任者 ・目標値を立てる 年間計画・毎月実績と評価確認 ・結果は数値評価⇒PDCAサイクル 毎月、結果に 対する評価

											•							
No.	項目	実施事項(施策)	責任者	目標値	区分		I			2018年	٥п	40.0	44.5	40.0	4.0	2019年	٥п	目標達成状況評価
2	一一小小小 红毛	1 客先不具合・次工程不具合の削減		①客先不具合		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	<u>(レビュー)</u> 「プロセスに対する評価」
-	不良削減活動	① 品質グラフ掲示	安井課長		ф# . 450	156	135	156 789	156 789	156	156 789	156 789	156 789	156	156 789 11	156	156	,) = C)((C)() O() [m]
	による、流出			毎月0件を目指し	美肔垻日	789	678 91112	(14)	(1)	156 789	(1)	12(14)	(1)	156 789	(//8/9)	156 789	789	
	不具合削減と	② 外観不良サンプルの開示(発生の都度開示する)	安井課長	2017年度実績15件の			3000	(19)	W		W	U/U	W		w		W	
	客先の信頼向	③ 協力企業訪問指導と技術交換(タナカ精工/松山技研)	安井課長	20%削減年間累積		000	135	(1)(5)(6)	(1)(5)(6)	000	156	(1)(5)(6)	(1)(5)(6)	000				引示ないには私山ホイ
	Ŀ	④ 加工チェックシートに再発防止チェック項目を追記(再発の可能性ある事象について発生の都度実施)	安井課長	12件以下 *評価は累積件数に	実績	156 789	678 91112	156 789 124	156 789 11	156 789	789	156 789 124	156 789 11 3	156 789				計画通りに活動出来て います。
		⑤ 外部協力企業への不具合情報フィードバック (不具合連絡書)	安井課長	て行う		0	\cap	0	^	^	_	0	0	0				
		2 工程内不具合の削減			評価基準	- 0		1 0	0=F	標値達成. 2	<u>し</u> 1=15%以内	<u> </u>						
		□ 工程内不具合発生時に事象と原因・対策をリストに記入⇒ターゲット不		②次工程不具合	明月		⇒	3件以下	⇒	⇒	6件以下		⇒	9件以下	⇒	⇒	12件以下	
		⑥ 良を決めて、重点的に取り組む	GL	2017年度実績13	客積無無		4件	5件 ×	5件 ⇒	6件	7件	8件	10件	11件 ×	⇒	⇒		「目標値に対する評価」
				件の15%削減 年間累積	先 一 計刊 当月実績		3件	1件	0件	1件	1件	1件	2件	1件				
		⑦ 各グループからの申告データをEDP化し、件数・損金を算出しグラフ化	安井課長	11件以下	評価基準				累積 目	標達成=〇	+1件以下の:	未達=△ +2·		= x				客先不具合は未達です。
		別定具の使用前点検	各GL		② 😠 目標	⇒	⇒	3件以下	⇒	⇒	6件以下	⇒	⇒	9件以下	⇒	⇒	11件以下	
		せて点チェック・故障チェック			次 積 実績工	011	4件	4件	5件	6件	7件	8件	8件	9件				「人後の無時」
		⑨ 工程内不良当月ワースト品番について担当部署へ改善指示	安井課長		程当月実績	⇒ 3件	1件	0件	⇒ 1件	⇒ 1件	1件	⇒ 1件	⇒ 0件	O 1件	⇒	⇒		「今後の課題」
		⑩ 改善(変化点)のエクセル入力と社内回覧で開示(改善実施の都度入力)	安井課長	0	評価基準	٥١١	- '11	<u> </u>	累積	'''	<u>'''</u>) +1件以下の	' D未達=△ +	V			l		
		① 測定具の定期点検(3年毎)	安井課長	③不具合損失金額	③ 目標	¥194000以下	¥194000以下	¥194000以下	¥194000以下	¥194000以下	¥194000以下	¥194000以下	¥194000以下	¥194000以下	¥194000以下	¥194000以下	¥194000以下	
				2017年度実績		¥234,116	¥ 87,651	¥169,838	¥103,725	¥61,925	¥169,004	¥193,675	¥155,561	¥204,845				客先不具合が続いていま
		_		2590000円の 10%削減	金額 評価 評価 評価 基準	Х	男籍 日	<u> </u>	0 50	<u> </u>	O (204000円以	0	0	LI Fの報温	(21.3000円以	1 F) — Y		す。工程内でしっかりと食
		3 教育 (品質面)		2330000円以下	白書	0件	2件	1件	0件	1件	1件	1件	1件	1件	[(21.3000)]%	<u> </u>		い止めていきましょう。
		新規配属作業者へのノギス・マイクロメータ測定指導と社内測定確認テ	安井課長	毎月の評価は、	客先 他責	1件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	0件				
\mathbb{H}		3人と実施(配属の都度実施)	外部講習	月平均金額 194000円に対して	次工程 自責他責		0件	0件	1件	0件 1件	0件	0件	0件	1件 0件				
		③ 技能検定"機械検査"に向けての練習・受検(申込み次第計画に追記)	マイスター依頼	評価を記入する	他具	41†	11+	VIT	VI T	11+	117	11+	UI T	<u> </u>				
		(1) 外国人実習生の作業指導(配属の都度実施)	各GL		工程内不良件数	101件	54件	83件	65件	42件	75件	88件	90件	76件				
		(作業標準書の翻訳版を作成し運用する)																



改善事例発表会

年度	月	タイトル	内容	発表場所	発表者
2011年	9月	ゼロエミションへの道	EMS(環境管理活動)の取り組み	コマツ粟津工場 QC大会	環境管理 委員会
2011年	F 11月	「内径バリ」 ゼロ加エへの挑戦	ドリル加工発生時内径バリの機械除 去改善	小松共栄(協)	製造1班
2013年	F 1月	NC研削盤の技能継承	若手社員の段取継承用のマニュア ル作成活動	コマツ粟津工場 ミニQC大会	研摩班
2013年	F 11月	バルブ(古い機械)での 生産性向上	23年使用機の保全活動により、生産 安定化改善	小松共栄(協)	製造2班
2015年	月 2月	出荷業務改善 -3人から1人へ-	人員退社による増員無しでの業務改 善	小松共栄(協)	資材班
2015年	F 11月	全員参加による改善活動の あゆみ	NPS・エコステージ活動を通して全員 参加活動のあゆみ	コマツ小山工場 エコステージ活動事例発表	社長
2016年	F 7月	不良ゼロを目指して -1本の刃物が加工を変えた-	切削工具の工夫により大幅な不良削 減に成功	小松共栄(協)	製造1班
2018年	F 11月	TOM坚同党拉学及主	TQM奨励賞挑戦に取組んだ3年間	東京クオリティフォーラム	休 红 如 E
2019年	E 2月	TQM奨励賞授賞発表	の活動発表	小松共栄(協)	統括部長
2019年	月 2月	エコステージ活動から TQM奨励賞に挑戦	エコステージ導入からTQM奨励賞授 賞までの10年間の歩み	東京 ESG環境講演会 エコステージ協会主催	社長



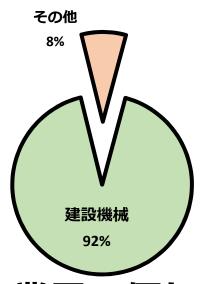




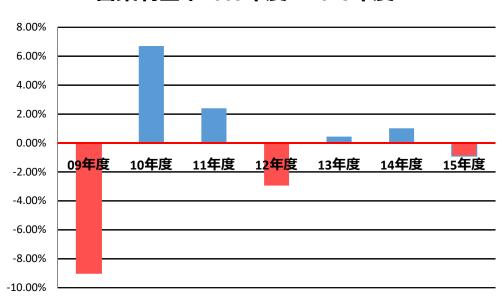


経営課題

2009年度業界比率



営業利益率2009年度~2015年度



業界の偏り⇒売上の乱高下⇒価格競争の激化



新規顧客の開拓⇒ 営業活動の強化



2015年3月 エコステージ3認証に挑戦



エコステージ3

- ・営業活動の強化
 - ①会社案内とホームページのリニューアル
 - ②石川県主催の新規受注商談会に積極的に参加
 - ③石川県発刊の受注企業名簿に登録
 - ④ 工場のショールーム化 社員一人一人が営業マン⇒社員が工場案内に参加。
- ・設備保全⇒機械修理費の調査、設備保全チェックシート
- ・技術文書管理⇒図面管理ルールの文書化





2016年3月 エコステージ3を認証



営業活動

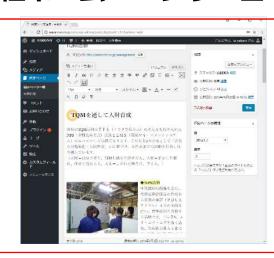
会社パンフレット営業用の制作



新規受注商談会積極参加



会社ホームページリニューアル



石川県受注企業名簿登録





工場のショールーム化①

ストーリー性のある掲示板

玄関口

事務所・通路















工場のショールーム化②

社員全員営業マン





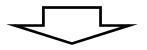






エコステージからTQM活動へ

エコステージ3の認証と同時に TQM奨励賞挑戦の打診



改善成果は価格競争では無く社員に還元すべき

社員満足の為には利益率向上が必要 経営改善を主体としたTQM活動に変更



2016年4月 高い目標が必要と判断

2018年授賞目標 日科技連主催 TQM奨励賞に挑戦を決意



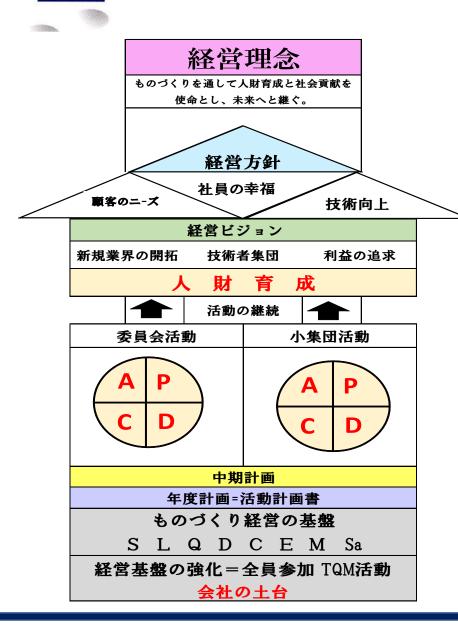
経営ビジョン

新規業界を開拓し、 高付加価値製品に挑戦。 技術を磨き、 利益を追求する 技術者集団を築く。

2016年4月

NAKANO

TQM活動概念



経営理念・方針・ビジョンに沿い、地道な活動の積み上げが 「強い会社」を築く。



活動計画書に沿いPDCAサイクルの継続が「人財育成」 に繋がっていく。



ものづくりの基盤となる「S安全・L法令・Q品質・D納期・C価格・E環境・M道徳・Sa営業」を方針管理を通して目標達成を目指して行く。



TQM活動は会社の土台強化であり全員参加の改善活動を狙いとする。



TQM活動委員会組織



	2016年度 TQM活動	
組織	活動項目	主目的
 	可(べき)動率向上	○生産バラツキの解消
生産性向上委員会	工程内不具合削減	○足元の不良削減
品質管理委員会	発生不良・不良データ解析	○顧客満足の向上
	安全・5 S活動	○労働災害の撲滅
環境管理委員会	電気・産廃・在庫維持管理	環境管理の維持
	健康経営活動	○社員満足の向上
	教育体系図の作成	人財育成の構築
人財育成委員会	カ量マップ/教育計画	人財育成の構築
	設備保全	○生産設備の維持管理
小集団活動	改善提案書の作成	改善活動の推進
営業活動	新規顧客の獲得	○経営の安定化



生産性向上委員会

取組例 可(べき)動率90%以上

- ◎製造1Gはバー材仕様の自動機が主体
 - ⇒機械停止時間を最小限にする事が課題

可(べき)動率(%)=実質出来高/理論上出来高×100

理論上出来高=1日機械切削加工時間/サイクルタイム



1日の出来高のバラツキが大きい

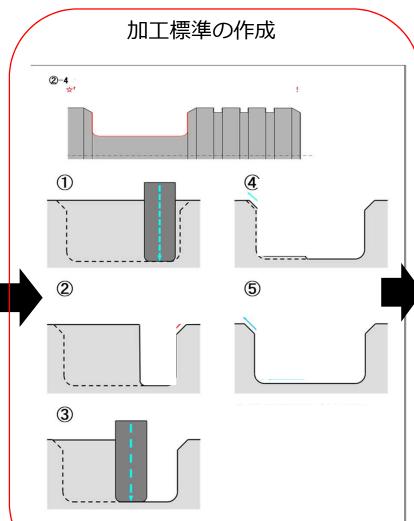
- 原因・段取者固有のノウハウで加工している
 - ・不具合対策が甘い=全数検査、手直し



加工標準(加工方法の見直し)

ラウンド部にワッカ残り 不具合





加工標準を基準に、 プログラムを修正 類似品の水平展開



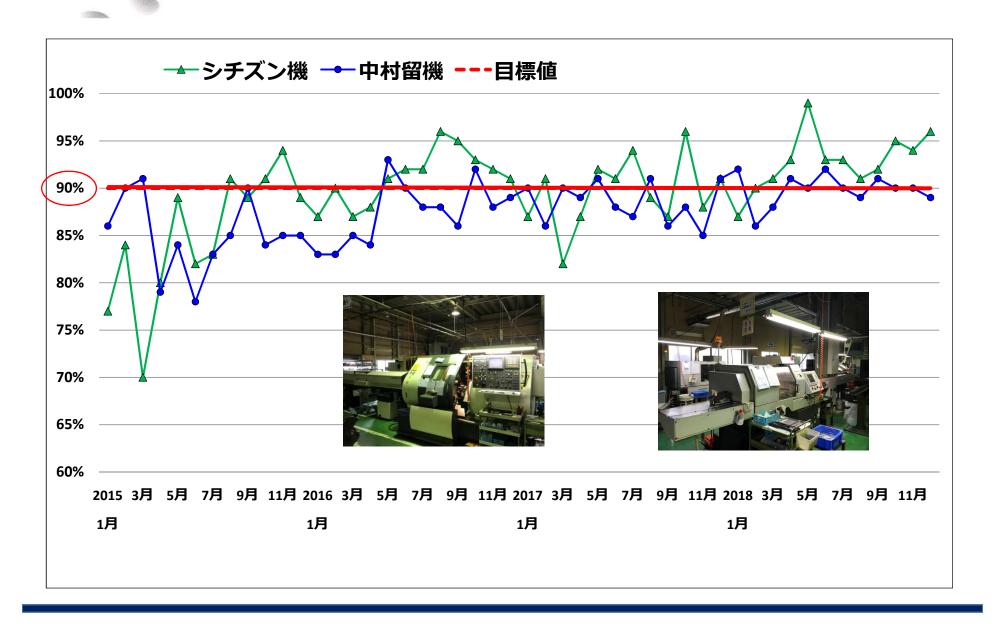


作業標準書(ツーリングシート)

	ツーリンク	゛シート	機種	SC2	00MS	 S	客先	Z		作成	承認	品	番		723-4	40-82510)	第	1	工程	機種		SC2001	MS
0		251	12212				175				13.40	.,_	-リング:	ا_رد	L≣Tπ	屋麻								
	品番		723-40-	82510			В	-286	6.0	向井	中野	No.		ノーI I付	1, 11	. 限证			訂正	内容			I	訂正者
	品名		バル	ブ			工程	1		2017/5/9		1	2017年	9月		5 410 - A	101-赤田/	イー目の	巨主会	1r 1EU1	⊞⊸E00/⊞	Ħ/		向井
材質	質·材寸	SC	M415	φ	36		加工問	時間				2	2017年			<u>イ</u>								向井
突き	き出し量	6	35	チャック	7圧		1.0Mpa	a	カワ	ウンター	30	3 4	年	月月	日	_								
			<u> </u>	メーカー	Τ	<u>سا</u>	l	-n./. I		##=## 1° 4		5	年	月	日									
T	前挽	刃具名科 55°	0.4R	<u>材種</u> 東芝	N 24		加工部 外径荒		d 34 5	管理ポイン 全長+0.1	'`	▎	具合履困	汞										
24		_	U.4R	1 *<	1 24	1 24	1771生元		Ψ34.5	主天**0.1		No.		E 3付					不具	合内容			I	記入者
1	前挽	_								.23~+0.18		1	年	月	日									
	リーディンク゛	Dı								· (ø 9.5ネライ))	2	年	月	日									
2	7 *# / - A											3 4	年	月月	日日									
14	溝(三角	<u>)</u>										5	年	月	日									
3	溝(台形	-											意事項											
	<u>チップを追力</u> マジックD			上上	3. 争块																			
4		_																						
16	EM 2											1												
5	内径超矿	_								ライ 深さ21.9		1												
	φ 16 3内径超弧									1 深さ22.0		1												
6	φ 10 3	Ę		•								<u> </u>												
7	端面MEI	M φ4	寿命 500	超硬	7	7	端面フライス	(φ4 深	さ1.0		加口	ロ 図 コ		→ R加	工方向							←	句
8			77.11									1				_	40.5	±0.1						検査
												1							17.1:	±0.2	_]			検査
9												1					φ34 +0.2 +0.1	:3		12.				検査 與時)
10												-		φ 2	8±0.1	4	N I	- -		K	\$			
11	突切	_		ノラエコ	1,000		क्ष - फा।।	1.	Λ E · Λ	3		1		_	+		A 9-	7.5±0.01	<u></u>					
	ストッパ-	_								3		-					ا ا	7.0±0.01	.v					
12		_							-			1												
24	前挽									全長+0.1	Z-117.***	1				\vdash \vdash \vdash	_ l	11/1	-· -	(+	∦			
1	前挽									全長40.5±0.1				2.0セン: 回径 ø 2		_ ا	★サル	7+	22±0).2	→ [6:	25.4 ^{+0.10}		
•	(背)Ct								;	2.3		-				Į l	∮10以下	بالا	Ť		٦,	\		
17		<u> </u>										1						_ر	φ21	+0.10 0	, للر	ø4 フライ	· -	
												ł									++-	φ4 ノフ1 深さ1.0		
												1												



べき動率成果(2015~2018年)

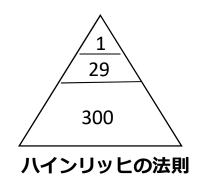




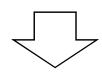
品質管理委員会

全社員で不良削減活動

客先不良 ⇒客先発見の不良。=1 次工程不良⇒社内発見の不良。=29 工程内不良⇒自主申告の不良。=300



不良情報の収集 ⇒「不良の見える化」



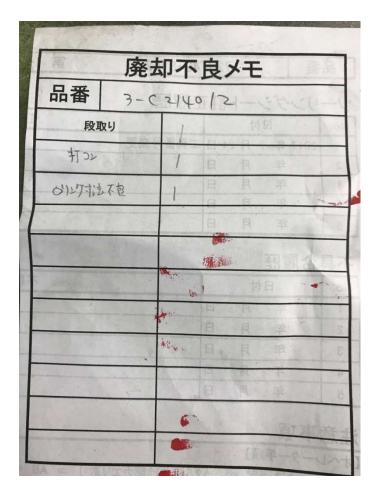
- ◎品質保証課は集められた情報の解析を行う。
 - ①工程内不良は、各Gに解析結果を基に改善指示を出す。
 - ②客先・次工程内不良は品質保証体系図に沿い即時対応。
 - ③GL以上参加の月例会での品質報告を行い、情報の共有化と 再発防止を促す。



品質情報の収集・伝達 (工程内不良発生リスト)



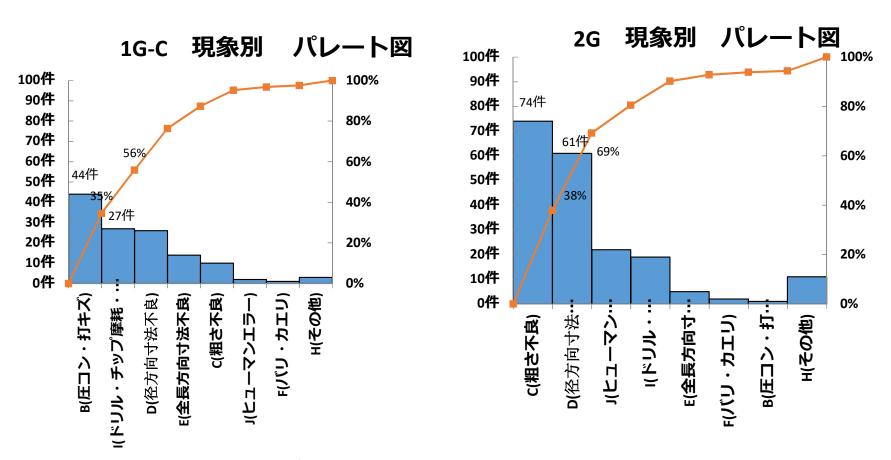




作業者は不具合品が発生したら専用箱に入れ、現象・数量をメモする。 加工ロット終了毎に委員会がPCにデーター入力する。



品質情報の解析・活用 (工程内不良発生リスト)



集まったデーターを品質管理部はパレート図で解析。 対策効果の高い現象を現場にフェードバックする事で、 現場が的を得た不良対策に取り組む。



品質情報(客先・次工程不良報告)

不具合リスト 2018年 4月 (掲示用)

研磨Gでの、4M系異常/変化点が影響を及ぼす不具合(真円度不良など)の流出に対しての、防御策が不十分! 前年度より作業者変更や治工具系の変調による不良流出が目立つ⇒手順標準化+指導+遵守状況チェックと治工具系の予防保全の取り組みを!

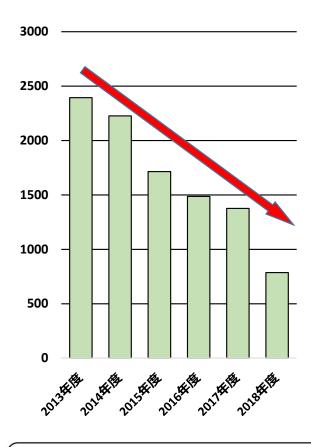
	分類記号	客:客先クレーム 次:次工	程流出 工:コ	[程内]	重大不	良											
分類	発見日	品番	品名	ロット 数	不良率 (%)	廃却数	手直し 数	損失額(円)	発見工程	発見者	責任工程	作業者	不具合現象	部署	発生要因	流出要因	対策
客	2018/4/23		バルプ L68	120	80	7	82	31344	原田鉄工(5*47)		OGN30	野波駒井佐々木	シートメン真円度不良(原四ペナノー て油漏れ発生)真円度規格5μ 部が 6~最大22μあり	研磨G	定原因 ①センターメンの真円 度不良か ②ケレーの問題	会外径の4.85部の端っこをマイクロメータで、段取り1億目のみ 瀬定し、真円度チェックして、 が上、真円度チェックして、 ただけなので、今回のシートメ ン真円度不良に気付けなかっ た。	
								類似品から 固 総手直	5もNGあり、A し167個	総廃却			内径ネジM14の出口に糸状のバリ 付着			切れ味の良いものに変更をし てみる	この一件発生時に、永島社長に 来社いただき、選別指示(結局1 個だけだった)。 外観不良流出
次	2018/4/5		プラグ	198	0. 5	0	1	0	出荷	山下	j :		6	外注		(2. 郊水阪円消入イナツノの寿 前調査し、交換インターバルを 短くする ③永島鉄工出荷時の全数株着 時にエアブローを追加して検査 する	
次	2018/4/11		ピストン	255	0.8	2	0	494	センターラッフ	中野早紀		橋本 坂野 新倉	A1.5×60° 面径Φ1.8センター穴が 過大⇒深さ1.3mmまでΦ1.7になって おり面径がΦ2になっている	1G	その後次ロットにて全数検査 でみたが、再発確認なよ。 次回の小も引き機を整生状況 をチェックして、どういう条件の 明に出るか調査する。 推 定では、バー材振動時が怪しい。 6月7日にタナカ精工 に赴き、対策を確認		原囚判明までは、全検。
次	2018/4/5		スプール	421	0. 2	1	0	0	L,	勝川	ś c		内径 Φ7の深さ15±0.2部が15.8あり。L工程で削れなかったので発見	外注	の長さ寸法不良を発見し、外妻 その際に、対策として、バーフ	Rのみで選別したが、内径の異常 ィーダーのバー材を保持する連続	前進したと思われる。その際に外径 品も発生していたものを見述し 結婚令を加工中も常時行われるよ 時に振動発生時の再発有無を調査
					計	1	0	¥31,838									

・客先・次工程不具合は発生原因・流出原因・対策を中心に報告。

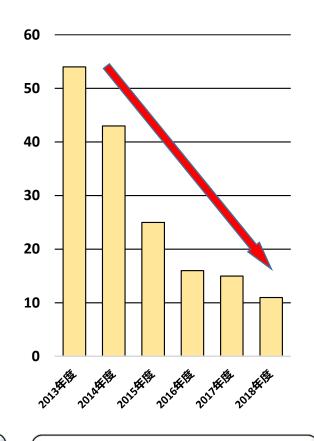


不良件数の成果

工程内不良件数



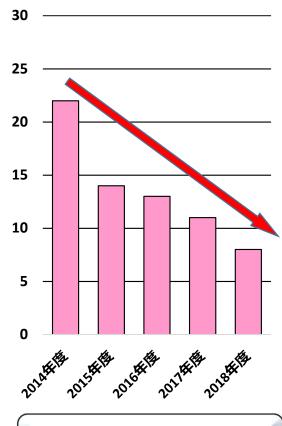
次工程不良件数



2394件→786件 67%減

54件→11件 80%減

客先流出不良件数



22件→8件 68%減



人財育成委員会

人材から人財へ

- ◎会社が求める能力・技量を見える化し教育計画を立てる。
 - ・求める能力・技量の教育方針⇒教育訓練体系図
 - ・個人の能力・技量の見える化⇒力量マップ
 - ・社員の能力・技量に合わせた教育⇒教育訓練計画書

教育訓練体系図

			業 務	別数	Ħ		
	部門別教育		総合教育		力量教育	44	殊業務從事者教育
各部門による専門教育	安全/事務 製品/品質 設備保全 生産/購買 工程管理 部門別ルール OJT	総務部門による全社的教育	入社時教育 ○試業規則 ○試集規則 ○基本規定教育 ・中野政計所は内規則 ○基本交換 ○基本交換 ・現場作率の恋談 ○工場是学 ・組織・施設・設備設明 配置換え教育 階層別教育 人事考課教育 安全衛生教育 社外セミナー	製品に影響する事項にかかわる専門教育	品質管理一般 - 品質管理(OC)基礎教育 - 品質管理(OC)基礎教育 - 各グループOJT 製品関係 - 建修・油圧バルブ - 図面の見方 - 作業標準 - キラループOJT - 測定機器の操作 - 主導原光機器の操作 - 計画直正接 - 保全機器の操作 - 保全機器の操作 - 大田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	資格又は能力が必要な専門教育	內部監查員教育 - 內部監查員教育 - 內部監查員教育美語 特殊工程從事者教育 安全衛生推進者 危險物股股時 元十一分以小操作 至掛け操作 報石交換 - 外能調查で資格習得 CC検定 - 認定試驗で資格習得 CC検定 - 認定試驗で資格習得

			職 禮 階 層 別(人	事体系)	
組織レベ			管层别研修	職種別研修·訓練	自己啓発
組織レベル	レ/対象者	役職	研修	無性別切害・副無	日乙智元
契約/見習い G5レベル		新入社員	新入社員研修	技術技能研修	資格習得
G4レベル	一般職	中途社員	中堅社員研修 〇KYT講習	〇機械検査研修 〇機械加工技能研修	知識・技術・ 技能の向上
G3レベル		主任	主任研修 〇安全道場	事務実務研修 ○MicroSoft Office講習	専門知識
G2レベル	監督職	グループ リーダー	グループリーダー研修 〇なぜなぜ分析	技術管理研修 OQC研修	の向上
G1レベル	66: 100 044	課長	課長研修 〇生産技術講習	〇機械保全研修 安全衛生研修	
G0レベル	管理職	部長	経営幹部研修 〇他社見学 〇経営者の講演視聴	○防災訓練	

カ量マップ

87.1 /N			8)					8)					8)										()		作 成部門長	承 認社 長
記入例		(4点) 理解して きる。	おり指導	すること	bf€			(3点) 大体理能 る。	乳ており	-人でで	ਵੈ			(2点) 一部一)	しでできる	5 .				(1点) ほとんと を受けな	理解して がらでき	いない。 る。	神			色塗 点目標(二	ニーズ)		中野	
E.	業務内容 及び資格	図面知識	材料知識	安全衛生管理	パソコン操作	測定能力	挨拶・応対	見積もり業務	受注業務	発注業務	納期対応	材料管理	在庫管理	出荷業務	生産計画	納期管理	補正入力	工具交換	工具の再研磨	不良品の処置	工程設計	ツーリング	プログラミング	高精度加工	設備保守・保全		後期	現在必要と されている 外部資格	オペレーター段取り評価値	備考
				(2)		W	W	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	(2)	\otimes	\otimes	\otimes	₩	W	₩	8	W	(2)	₩	₩	(2)	(2)	\otimes	\otimes		段取 1294 オペ 1445	
		₩	()	((2)	8	(\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	(2)	<u> </u>	(9	(2)	(8		((\otimes	\otimes			
		9	<u> </u>	(2)	(2)	₩	(\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	₩	₩	₩	₩	6	(W	W	((\otimes	\otimes		段取 528 オペ 1563	
		()		(₩	₩	()	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	\otimes	6	9	W	6	(2)	8	6	9			\otimes	\otimes		段取 535 オペ 1537	
		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	\otimes	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)		\otimes			
		\vee	V	<u> </u>	<u> </u>	_{\log}	_V	_V	V	_V	_V	_V	_V	_V	_V	V	_V		_V	N	\otimes									



環境管理委員会(5S·安全)

特徴 女性中心の委員会

①5S活動

5 S 委員がチェックシートによる点数評価 5 S タイムを設けて、全員一斉清掃



②安全活動

安全パトロール・KYT教育の実施 コマツ主催安全道場に参加









環境管理委員会(健康経営)

③健康経営優良法人の認定と継続(23項目)

石川協会けんぽに「かがやき健康宣言」

2019年度は心の健康を加えた活動→2020健康経営優良法人認定へ

・定期健診100%実施

- ・ストレスチェックの実施
- ・全社員に有給休暇取得日の設定・・感染症予防
- ・受動喫煙対策(屋内前面禁煙)
- ・運動機能推進講習の実施
- ・メンタルヘルス・健康をテーマとした従業員研修の実施
- ・メンタル不調者に対する休職・復職プログラムの作成 他



屋外喫煙所の設置



職場における出前講座「筋力測定」



メンタルヘルス研修会



改善活動報告書

問題点	①材質看板のある場所に同 ②新旧ロットの棚入れ位置か	同品がまとまっていない 改善前	fG-55、 2017-資材	(G-21)
	改善内容	改善内容の詳細		
改善点	主な改善点 ① 同材質、径の 並びを揃える ②新旧ロットの棚の 位置を統一 ③材料ラベルの取替え ④配列マップと棚番 地看板の設置	* 現状把握 探しずらい問題を洗い出し * 立案 長期未使用材料の選定と撤去 材質材寸のラベルを取り替え 棚のレイアウト考案と移動 配列マップ作製 ①タテ列1~7 ヨコ列A~Tの棚番地表を作成して最初に動かしやすい材料を(S35C)を近バー材を持出す部署と検査に相談しながらピフオーアクー表を用いて軌道修正。バー材移動はグループ全員が時間を決めてひと棚ごと手渡して実施(計8回実施)②新旧の小管理は横並びの棚位置に統一させて見逃しを防止③新しく番地を入れ文字を大きく改善したラベルに取り替えた発注点かードにも番地を入れ事前確認を行い易くした ④鎖材置場の掲示スペースに配列マップを掲示を受入れ時の活用パイクダーにも縮小マップを掲示を扱うが開に番地看板を取り付けた *効果確認 鋼材担当者一3秒 未経験者一5秒 結果 平均4秒 目標の5秒以内を達成	E C	
効果	①1種類の棚を探す時間 改善	前平均10秒-改善後4秒=6秒短縮	総額 ①+(2) ¥36,350	-

2017年度¥350万、2018年度¥160万の改善成果。



成果① 社員の成長

経営者と社員の意識改革

- エコステージ活動を継続する事で、社員の改善意識が向上した。
- 数値化する習慣が出来、指示・命令・判断が的確になった。
- データー収集出来る事で | T化に向け環境整備が整って来た。
- 人手不足の中、生産変動に対応可能な迄に現場力が向上した。
- ・QC検定習得や改善事例発表会の参加により、QCの考え方が浸透し 全員参加型の改善活動に変わって行った。
- ・会社の方針・目標が明確になり、経営者と従業員の距離間が 短くなった。
- 長男が後継者(3代目)として、転職してくれた。

働き方改革の対応策



成果② 技能検定資格者

技能検定有資格者一覧

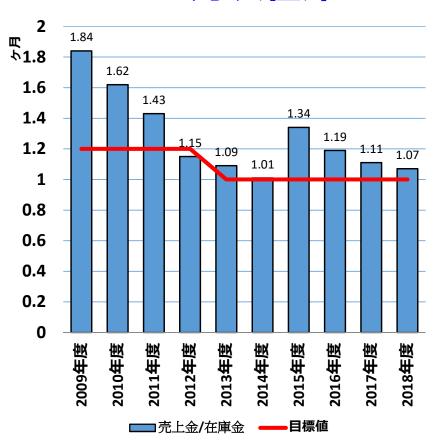
技能検定	資格者	
	在職者	全体習得者
機械検査1級	1名	1名
機械検査2級	8名	11名
機械検査3級	1名	1名
数値制御旋盤2級	6名	8名
機械保全2級	1名	1名
QC検定1級	0名	1名
QC検定3級	16名	24名
QC検定4級	3名	8名
コマツ火花試験	4名	5名



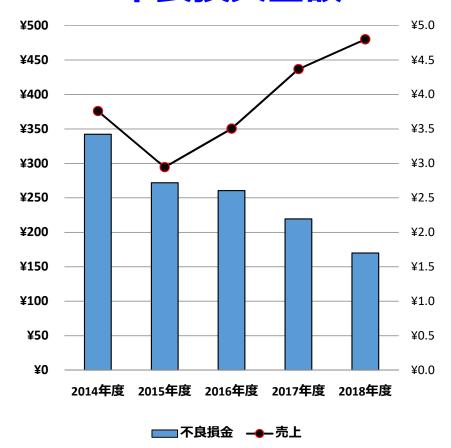


成果③ 在庫削減 不良損失金

月次在庫



不良損失金額



10年間で約0.8ヶ月分削減

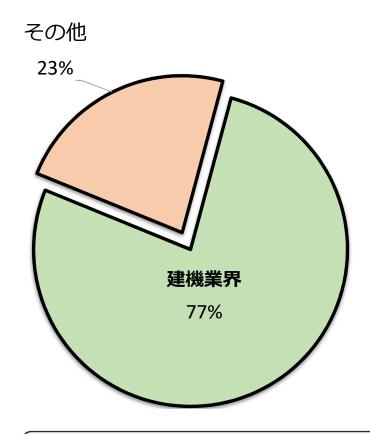
売上増 損金50%減



成果④ 営業活動

新規顧客獲得件数





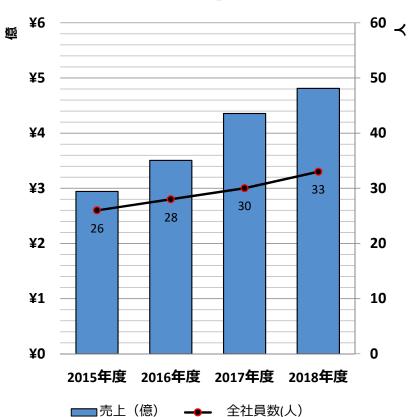
9年間で15%改善

4年間で10件獲得



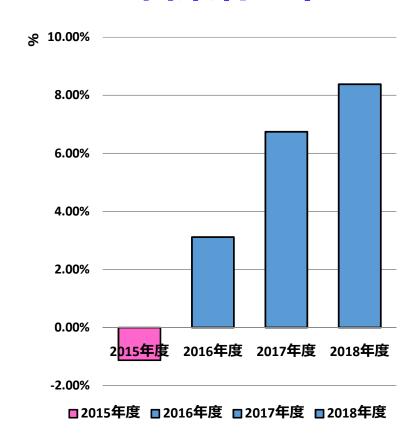
成果 5 売上と営業利益率

売上と社員数



売上1.6倍 人員は実習生

営業利益率



赤字から+8.2%



成果⑥ 安全活動



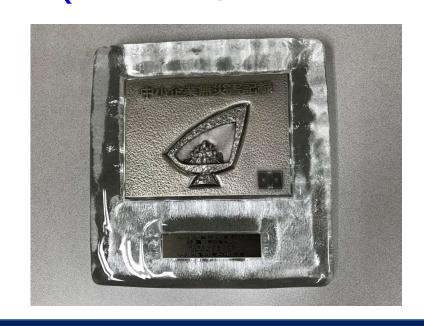
中央労働災害防止協会

2018年休業無災害記録日数3150日達成 銀賞受賞

2006年7月21日⇒2018年2月17日 11年7ヶ月

金賞4750日(2024年2月)目指し継続中







成果(7)

健康経営活動



健康経営優良法人 Health and productivity

経済産業省



2019年

健康経営優良法人の認定

2019年認定企業全国2052社 石川県30社 (愛知県287社トップ)

企業の社会的イメージアップ 新規顧客獲得や求人活動へのアピール。





成果⑧ 日本科学技術連盟主催



2018年 日本品質奨励賞 TQM奨励賞授賞 (株)中野製作所





2018年11月 東京大手町経団連会館で授賞式



コマツ相談役 坂根正弘殿とコマツ関係者様

コマツ代表取締役社長兼CEO 大橋徹二様



エコステージとSDGsとの関係

SDGs(持続的可能な開発目標)

地球上すべての人が平等に幸せになる事を目指す国連の目標

石川県小松市がSDGs の精神に沿った2030年未来都市計画を発表

地方再生のキーワードは中小企業の活性化



すべての人に 健康と福祉を



質の高い教育 をみんなに



g 産業と技術革新の 基盤をつくろう 働きがいも 経済成長も

産業と技術革新の 基礎を作ろう



住み続けられる まちづくりを



作る責任 つかう責任

「人財を育成する事」「社会貢献出来る企業になる事」 中野SSの経営理念・方針に合致。



環境・経営改善との関係表

										0	…深	く関	係有)	関係有	₹
取組項目	1 #8# \$<#5	2 state	3 対べての人に 対策と指址を —////◆	4 質の高い教育を みんなに	5 ジェンダー平等を 東州しよう	6 安全な水とトイレ を世界中に	7 1885-68400	8 marie	9 産業と技術等新の 基盤をつくろう	10 APBORTH	11 dealtishs	12 つぐる責任 〇〇	13 與條文數に 具体的な対策を	14 magarate	15 #08##\$6 ##################################	16 年和上公正を	17 #+3+-5+978 B#6##U45
会社の発展	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0				0
法令遵守	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5S活動			0	0				0			0			0	0		0
安全活動			0	0		0		0			0			0	0	0	
電気量の削減				0			0		0		0	0	0	0	0		
産業廃棄物削減 (ゼロエミション)				0		0	0				0	0	0	0	0		
不良削減活動				0			0	0	0			0	0	0	0		
在庫削減活動				0			0	0	0			0	0	0	0		
生産性向上活動				0				0	0			0					0
設備保全活動				0				0	0			0					
人材育成 教育計画				0				0	0	0	0	0				0	0
健康経営活動	0		0	0				0			0						0

社員から「中野で働けてえかったア-」言ってもらえる会社

ご清聴ありがとうございました



「豊富な設備」「高度な技術」「確かな品質」

旋盤・研磨加工は我社にお任せください







