

資料 4

グループワーク教材 －機械系－

相談内容

弊社では、自動車部品（エンジン部品、ボディ部品等）を製造しています。工場内には、部品製造と部品の組立を行う生産ラインがありますが、平成23年3月11日に発生した東日本大震災において工場が被災したため、生産ラインの復旧に向けた業者への修理依頼を実施しましたが、ライフライン関連企業への対応が優先されたため、約半年、工場の操業ができない状態となり、経営危機に陥る経験をしました。

技術部の設備管理部門には、3名の従業員を配置（うち1名は5年以内に定年退職となる）していますが、生産ラインの保守・保全については、十分なノウハウを持たないため、これまでも何かトラブルが発生すると、メーカーに修理を依頼し、その都度ラインを止める等、修理に係るコストや時間的なロスが大きな負担となり、生産活動に支障をきたしています。

これらの課題を解決するために、生産設備の保守・保全の内製化を図るべく、保守・保全要員を育成したいと考えています。

まずは、生産ラインで多く使用されている空気圧設備、油圧設備の保全を自ら出来るような人材育成を行い、今後、その他の箇所についても要素を広げていき、安定した生産体制を整備していきたいと考えています。

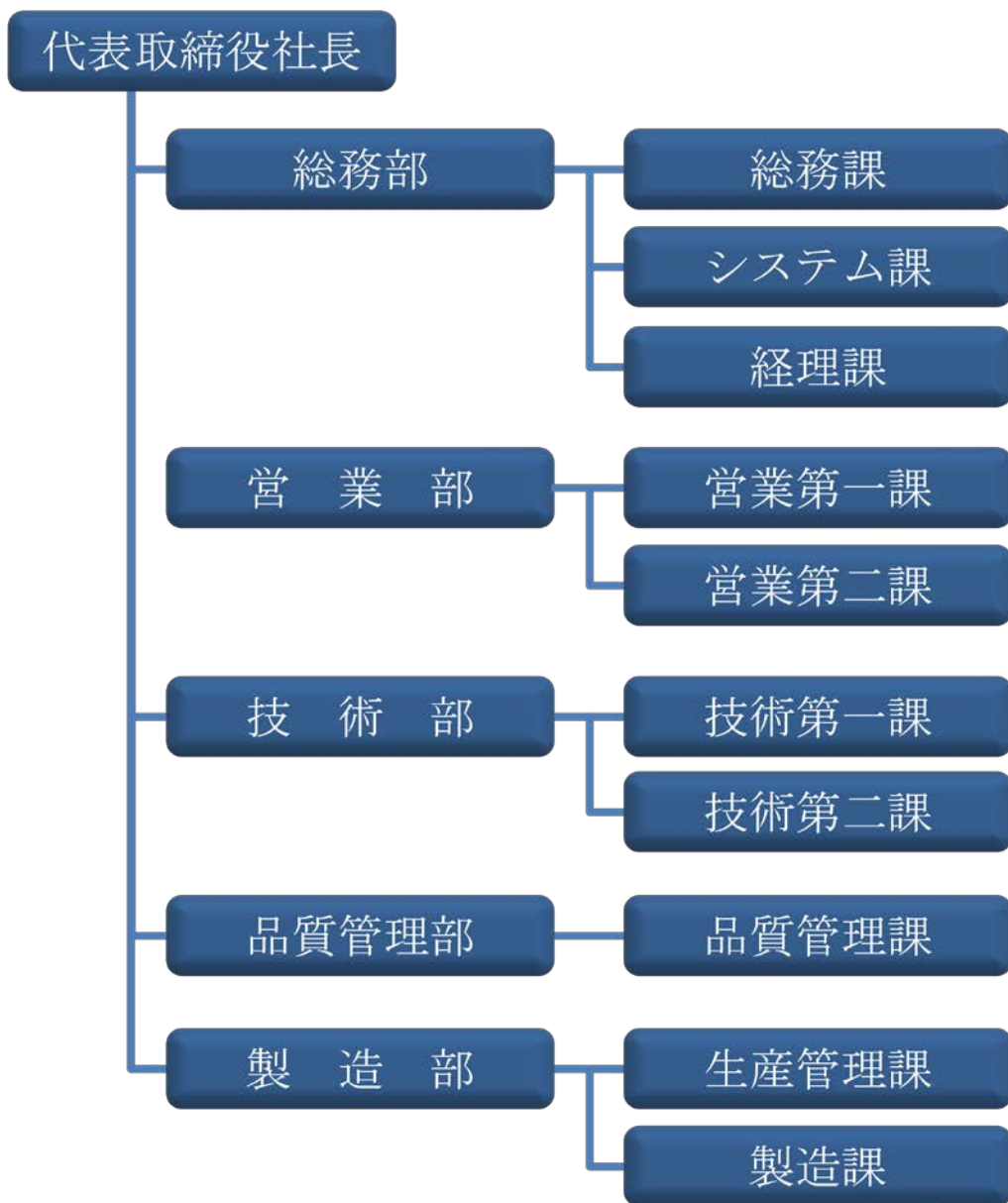
1. 企業概要

- (1) 社名：〇〇工業株式会社
- (2) 創業：昭和〇〇年〇〇月
- (3) 資本金：×××万円
- (4) 従業員：85名
 - ①部門構成：総務部15名、営業部5名、技術部15名、品質管理部5名、製造部45名
 - ②年齢構成：技術部（設備管理）3名 56歳、45歳、36歳

2. 業務の内容

- (1) 主要製品（自動車部品）
 - ・パワートレイン部品（クラッチ、トランスミッション、プロペラシャフト、デファレンシャル・ギア、ドライブ・シャフト等）
 - ・ブレーキ部品、エンジン部品、ボディ部品
- (2) 製造工程
 - ・加工、プレス、溶接、仕上げ、塗装、組み立て、検査
- (3) 主要設備
 - ・5軸加工機、マシニングセンター、NC旋盤、汎用旋盤、フライス盤、研削盤、放電加工機、溶接機、プレス機、シャーリング、塗装設備、生産ライン、表面粗さ測定機、3次元測定機、製品検査機等

組織図



資料
4

2

提案コンセプト

◆ 課題

- 1 今後5年以内で保守・保全技術者が定年退職する。また、年代的な配置ギャップがある。
- 2 保守・保全作業の外注化率が高く、コストや時間的ロスが発生し、生産活動に支障をきたしている。
- 3 まずは、生産ラインで多く使用されている空気圧設備、油圧設備の保全が自ら出来る人材育成を行い、今後、その他の分野も内製化し安定した生産体制を構築したい。

◆ 目標

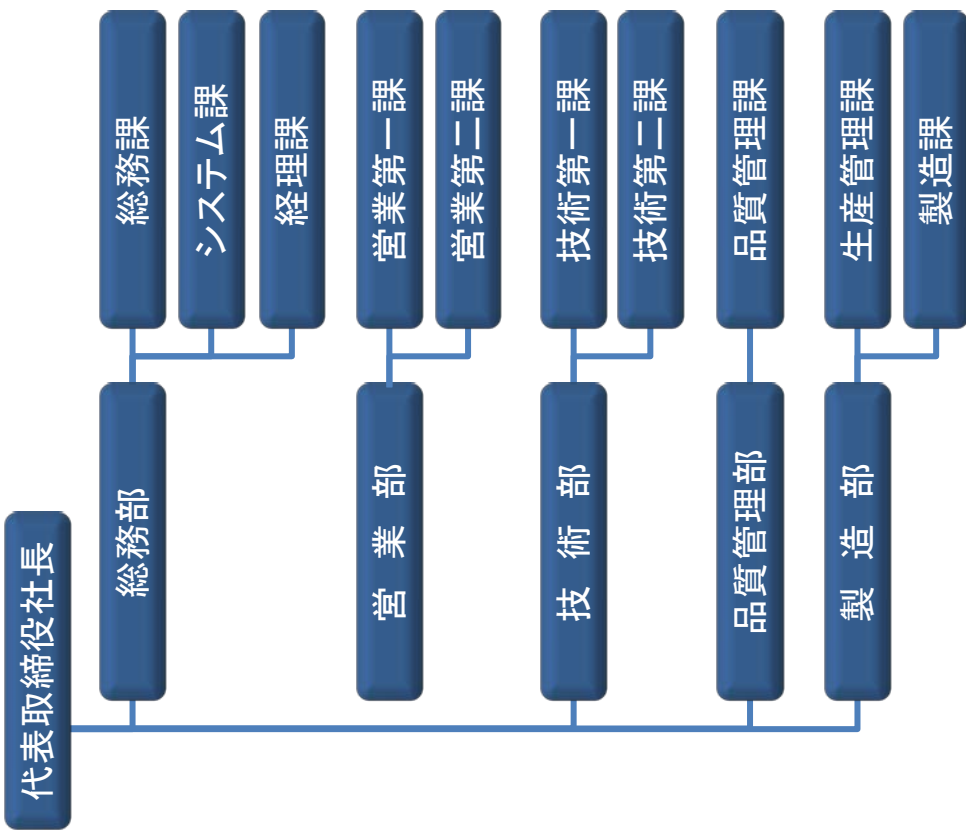
- 1 先輩技術者の保守・保全技術を伝承し、保守・保全要員を育成する。
- 2 保守・保全技術者の適正配置に向け、短期的な採用と採用した人材への継続的な人材育成計画を策定し、実施する。

◆ 課題解決プロセス

- 1 先輩技術者の仕事とスキルの見える化
 - ・先輩技術者の仕事とスキルの洗い出しを行い、自社の仕事の体系を作成する。
- 2 保守・保全技術者(候補者を含む)の保有技術と年齢の相関をデータ化(優先度のバックデータ)
- 3 研修計画の策定
 - ・OJTとOff-JTを区分した構成による研修計画
 - ・採用計画と採用者保有技術の区分による人材育成計画
- 4 ナレッジデータ等を教材とするカリキュラム開発
 - ・先輩技術者のノウハウをナレッジ化

〇〇工業株式会社(組織図) → 職務構成表

◆ 組織図



◆ 職務構成表

〇〇工業株式会社

職務構成表		職務名
部門	課	
総務部	総務課	庶務管理 法務管理 人事・労務管理
	システム課	情報システム管理
	経理課	財務・税務会計 原価計算 管理会計
営業部	営業第一課	営業活動
	営業第二課	販売推進 貿易
技術部	技術第一課	製品企画 製品設計
	技術第二課	設備設計 設備管理
品質管理部	品質管理課	品質管理 検査
	生産管理課	原価管理 購買管理 工程管理
製造部	製造課	在庫・物流管理 旋盤加工 NC旋盤加工 フライス盤加工 マシニングセンタ加工 研削加工 金属研磨 歯車加工 放電加工 溶接溶断 鋳造 ダイカスト 鋼の熱処理

【仕事の体系に関する検討】

- (1) 午前中の質疑応答を通して、職務構成表(右上の表)の作成をできますか？ 以下を考察(5~10分程度)してください。
 - ①どのような過程で作成するか。
 - ②何を聴けば良かったのか
 - ③その他(何でも構いません)
 - (2) 表の「網掛け部の職務」に関する「仕事の体系」をモデルデータを活用して作成してください。その際、必要に応じて、「~できる」の付加を行ってください。
- ### 【研修の体系に関する検討】
- (3) 「設定コンセプト解答例(資料4-3)」の「キーワード(囲み文字)」に関する研修の体系を作成してください。その際、質疑応答(A M)の内容から「課題」及び「能力開発目標」を必ず設定してください。優先度は、①「空気圧設備」、②「油圧設備」とします。

- P 6 職務構成表の完成版(成果物)
- P 7～P10 モデルデータ⇒参考として配布済みのモデルデータと同様
- P11～P14 見え消し版 ⇒使用する箇所と削除する箇所を明記
- P15～P17 仕事の体系の完成版(成果物)

職務構成表の完成版(成果物)

部門1	部門2	職務名
総務部	総務課	庶務管理
		法務管理
		人事・労務管理
	システム課	情報システム管理
	経理課	財務・税務会計
		原価計算
管理会計		
営業部	営業第一課	営業管理
		営業活動
	営業第二課	販売推進
		貿易
技術部	技術第一課	製品企画
		製品設計
	技術第二課	設備設計
		設備管理
品質管理部	品質管理課	品質管理
		検査
製造部	生産管理課	原価管理
		購買管理
		工程管理
		在庫・物流管理
	製造課	旋盤加工
		NC旋盤加工
		フライス盤加工
		マシニングセンタ加工
		研削加工
		金属研磨
		歯車加工
		放電加工
		溶接溶断
		鋳造
		ダイカスト
		鋼の熱処理

モデルデータ(1)

部門1	部門2	職務名	仕事名	レベル	作業名	作業に必要な主な知識及び技能・技術		
生産管理	工程管理	設備管理	設備管理実務(補助)	1	設備管理情報収集・保存	設備管理への展開に必要な情報の種類を知っている 設備管理への展開に必要な情報分析に適した保存方法を知っている 設備管理に必要な情報の収集ができる 設備管理に必要な情報の保存ができる		
					設備管理基礎資料作成	設備管理の概要を知っている 設備保全管理の重要性、目的を知っている 設備管理、設備保全、経済計算、データ分析、システム等を知っている 設備保全の重要性、目的を知っている 設備管理の情報の整理と基礎資料(設備点検票、履歴票等)の作成ができる		
					小集団活動	QC活動の必要性や背景を知っている TPM活動を知っている		
					設備管理実務	2	設備保全計画	設備保全準備の経済計算ができる 設備保全計画資料の作成ができる
					設備保全管理		最適保全周期を知っている 各種設備保全(日常保全・予防保全・事後保全・シャットダウン保全)を知っている 設備老朽化の把握と管理ができる 設備保全状況を記録、管理することができる 保全費の管理ができる	
					部品取替え		部品取替え方式に応じた費用の見積もりができる 最適な部品取替えを計画し、実施できる	
			小集団活動	品質管理統計関連分析手法(管理図、散布図、特性要因図等)を知っている QC管理のプロセスにおけるPDCAサイクルを知っている QCサークル等の小集団を組織し、全員で活動を進めることができる QCを体系的に推進することができる TPM活動を体系的に推進できる 品質管理の問題点の把握ができる 組織の中でラインとスタッフがそれぞれ役割に沿った活動を進めることができる				
			設備管理改善・企画	3	工場計画	工場設計、生産設備、人的資源等を知っている 工場の形態の決定ができる 工場設備の策定ができる 人的資源の調達ができる 設備保全計画の立案と策定ができる		
			設備管理改善		工場運営の総合的管理手法、改善手法を知っている 組織を越えた改善、合理化の推進ができる レイアウトの改善ができる			
			小集団活動		目標、テーマ、期限、メンバーと役割を明確にすることができる 適切なグルーピングができる			
			保全担当者教育	保全担当者に必要な職務及びその能力の概要を知っている 保全要員のレベルの把握ができる レベルに応じた教育計画の立案と策定及び実施ができる				
			技術	設備技術	機械保全	設備機器保全	1	設備点検
機械装置保全	2	振動解析						機械振動の基礎理論を知っている 異常別振動波形及び異常別振動発生周波数を知っている 代表的な低周波振動を知っている 軸受けの振動及び歯車の振動を知っている クレストファクタの利用を知っている 振動ピックアップの種類と原理を知っている 振動検出器・FFTアナライザ等の機器の操作ができる 振動(アンバランス・ミスアライメント・ガタ等)の測定ができる データの管理及び傾向管理グラフの作成ができる 判定及び余寿命予測の算出ができる 報告書の作成ができる

「民生用電気機械器具」がベースとなります。

部門1	部門2	職務名	仕事名	レベル	作業名	作業に必要な主な知識及び技能・技術
					伝導装置保守	歯車の損傷の確認ができる 歯車の交換と調整作業ができる Vベルトの損傷を確認できる Vベルトの交換と調整作業ができる チェーンの損傷の確認ができる チェーンの交換と調整作業ができる
					油空圧機械等保守	送風機の分解・組立てができる 送風機の故障個所の修理・交換ができる 圧縮機の分解・組立てができる 圧縮機の故障個所の修理・交換ができる 油圧機器の分解・組立てができる 油圧機器の故障個所の修理・交換ができる 空気圧機器の分解・組立てができる 空気圧機器の故障個所の修理・交換ができる
			電気保全	2	絶縁系診断	ヒアリングから故障原因を特定できる メガ試験で巻線の絶縁診断ができる 直流高圧試験で巻線の絶縁診断ができる 交流高圧試験で巻線の絶縁診断ができる 自動絶縁診断装置で巻線の絶縁診断ができる 直流漏れ電流試験でケーブルの絶縁診断ができる 誘電正接試験でケーブルの絶縁診断ができる 部分放電試験でケーブルの絶縁診断ができる 直流耐圧試験でケーブルの絶縁診断ができる
					制御回路診断	ヒアリングから故障原因を特定できる 各工程の設備に関連する知識を収集できる 故障個所を視覚的に確認できる 各設備の制御回路図を確認できる 各機器の電子回路図を確認できる 測定機器を操作し故障個所を探索できる 修理用材料・工具等の調達ができる 故障個所の修復ができる 故障個所の修復を外注するか実施するかの判断ができる 試運転ができる 改善課題の決定ができる MTBF (Mean Time Between Failures) 測定ができる チョコ停改善目標値の設定ができる 各工程の設備に関連する知識を収集できる 結果系分析ができる 原因系追求ができる 微欠陥改善のPDS (Plan, Do, See) サイクルができる 維持目標値管理が実施ができる 報告書の記入ができる
			設備診断	3	故障解析	ヒアリングから故障原因を特定できる 振動検出用センサ(振幅計・振動速度計・振動加速度計等)の操作ができる 振動検出データの信号処理ができる データ・レコーダの操作ができる 周波数分析計の操作ができる 振動原因の確定ができる
			保全活動推進	3	保全管理	設備自体のコスト、ランニングコスト、劣化損失のバランスを見極めることができる 小集団活動の推進サポート(助言・指導)ができる 設備中心から周辺業務にまで視野を拡大し、不都合な点の改善活動を展開できる 設計・製作時点で考慮すべき信頼性や保全の技術データを、設計部門に整理・提供できる 保全活動のデータを整備した情報システムの構築ができる 不良の出ない設備や加工の条件を探り出し、その条件変化の傾向を管理できる

資料 4
8

モデルデータ(2)

部門1	部門2	職務名	仕事名	レベル	作業名	作業に必要な主な知識及び技能・技術
製造	生産技術	機械保全	機械的修理	2	修理準備	各機械の静的精度検査方法を知っている
						精度に関する構造を知っている
						保護具の使用方法を知っている
						各機械の操作ができる
						ノギス等の測定器による測定ができる
						円筒スコヤによる測定ができる
					水準器による測定ができる	
					正しい服装で作業ができる	
					整理整頓ができる	
					故障診断	サービスセンターの情報からの的確に点検及び診断ができる
						工作精度から機械の状態を判断できる
						アラーム内容から機械を診断できる
			機械の異常音等から状態を診断できる			
			信号から故障箇所を探索できる			
			サービスセンターと情報のやりとりができる			
			分解・組立・調整	設備診断技術を用いて故障個所の診断ができる		
				修理時間の見積りができる		
				機械の構造を知っている		
				要素部品について知っている		
				油圧機構を知っている		
				精密軸受の組付けができる(適正な与圧がかけられる)		
			摺動部に発生したかじりの修正ができる(すり合わせができる)			
			油剤の特性を理解し油剤を供給できる			
			組立図を読むことができる			
組立ができる						
油圧図面を読むことができる						
分解の前準備ができる						
故障個所の分解ができる						
機械要素ごとのはめあいを理解し組立ができる						
油・空気圧系統修理	2	油圧装置修理	油圧機構について知っている			
			作動状態から異常診断ができる			
		診断結果に基づき適切な対応ができる				
		油圧制御装置修理	油圧制御装置の機構について知っている			
			作動状態から異常診断ができる			
		診断結果に基づき適切な対応ができる				
		油圧アクチュエータ修理	油圧アクチュエータの機構について知っている			
			作動状態から異常診断ができる			
		診断結果に基づき適切な対応ができる				
		エアコンプレッサ修理	エアコンプレッサの機構について知っている			
			作動状態から異常診断ができる			
		診断結果に基づき適切な対応ができる				
空気圧制御装置修理	空気圧制御装置の機構について知っている					
	作動状態から異常診断ができる					
診断結果に基づき適切な対応ができる						
空気圧アクチュエータ修理	空気圧アクチュエータの機構について知っている					
	作動状態から異常診断ができる					
診断結果に基づき適切な対応ができる						
減圧装置修理	減圧装置(油・空気圧)の機構について知っている					
	作動状態から圧力調整ができる					
フィルタ装置修理	フィルタの機構について知っている					
フィルタのメンテナンスができる						
電氣的修理	2	動力回路修理	各機械のリミットスイッチ類の場所を知っている			
			モータ、ヒータ等の動力機器について知っている			
			過負荷検知等の保護回路について知っている			
			電気図面を読むことができる			
			配線作業ができる			
			ハンタ作業ができる			
		電気用計測器の取扱いができる				
		マグネットスイッチ等の点検ができる				
		三相誘導電動機の修理ができる				
		制御系修理	各機械のリミットスイッチ類の場所を知っている			
			電気図面を読むことができる			
			配線作業ができる			
ハンタ作業ができる						
電気用計測器の取扱いができる						
制御回路図が読むことができる						
動力回路図が読むことができる						
PLCの操作ができる						
PLCを使用し故障の追跡ができる						
ラダー回路の修正・変更ができる						
不良個所の修理ができる						
機械ごとの制御回路図の管理ができる						
制御機器関連修理	2	FAシステム修理	FAシステムの概要を知っている			
			FAシステム修理の指示ができる			
		ワークステーション修理	ワークステーションの概要を知っている			
			ワークステーション修理の指示ができる			
		シーケンサ修理	シーケンサの概要を知っている			
			シーケンサ修理の指示ができる			
		プログラム調節計修理	プログラム調節計の概要を知っている			
			プログラム調節計修理の指示ができる			
		各種センサ修理	各種センサの詳細を知っている			
			各種センサの修理の指示ができる			
コントロールモータ修理	コントロールモータの概要を知っている					
	コントロールモータ修理の指示ができる					
電磁接触器修理	電磁接触器の詳細を知っている					
	電磁接触器修理の指示ができる					
サイリスタ修理	サイリスタの概要を知っている					
	サイリスタ修理の指示ができる					

網掛け部を使用します。

部門1	部門2	職務名	仕事名	レベル	作業名	作業に必要な主な知識及び技能・技術
			NC装置修理	2	NCプログラム	基本的なGコード、Mコードを知っている NCの操作パネルの操作ができる NCの入力ができる
					制御基板	機械のパラメータについて知っている 各制御基板の機能を知っている 各基板の交換ができる 機械の試運転、調整ができる メーカーへ不良基板の修理依頼ができる サーボモータの点検ができる NC機の制御回路図を読むことができる パラメータ入力ができる 診断機能を使い故障箇所の追跡ができる
		点検保守	修理・交換・デバッグ	2	部品の取付・交換	電動機の取付ができる 電動機の構造を知っている ギアの取り付け方を知っている 電動機の配線の相順および繋がり方を知っている ネジの締め方と順序を知っている アクチュエータの取付ができる アクチュエータの構造を知っている アクチュエータの配線について知っている 定格電圧、定格電流の選定と調整方法を知っている センサの取付ができる センサの構造を知っている センサの配線について知っている 定格電圧、定格電流の選定と調整方法を知っている
					PLCソフトウェアの修正	ラダー回路を読むことができる 回路のスキャン順を知っている 各種デバイスと特殊リレー特殊レジスタを知っている 基本回路の動作を知っている 各種応用命令を知っている ラダー回路の修正・変更すべき箇所の判断とその設計ができる ラダー回路の修正・変更する操作手順を知っている PLCの操作方法を知っている PLCを使用した故障の診断方法を知っている
					PLCの配線・接続	コントローラ・制御機器・回路の配線、接続ができる 制御回路図の読み方を知っている ユニット間の信号授受方式(光電素子による回路分離など)について知っている プラスコモン、シンクタイプについて知っている 端子圧着・ネジ締めの方法を知っている コネクタの作成ができる コネクタの端子配列を知っている 半田付け方法を知っている シールド等の被覆の端末処理方法を知っている 入力ユニットの配線、接続ができる 入力ユニットの最大許容電流、定格電圧について知っている センサの出力電流調整方法について知っている 出力ユニットの配線、接続ができる 出力素子のタイプでトランジスタ、トライアック、リレーの違いについて知っている 出力ユニットの許容電流、出力電流、定格電圧について知っている 特殊ユニットの配線、接続ができる ユニットのマニュアル記載の内部回路図を知っている
			動作確認・評価	2	動作確認	動力機器(三相誘導電動機など)の動作確認ができる 回転計の使用法を知っている 検相器の使用法を知っている 電流計の使用法と電流値の計算方法を知っている 回転数と極数とトルクの計算を知っている トルクメーターの使用法を知っている ソフトウェアの動作確認ができる ソフトウェアによるモニタリング方法を知っている 運転操作および正常時のシーケンス動作確認ができる タイムチャート、フローチャートの読解方法を知っている 操作手順を知っている
					故障の原因究明	異常電圧、の有無確認とその究明ができる サージ電圧について知っている 電圧降下と分圧の法則について知っている 抵抗値の測定方法を知っている 異常電流、の有無確認とその究明ができる 負荷の抵抗変動について知っている 負荷の始動電流について知っている 突入電流について知っている ノイズについて知っている 誤配線、の有無確認とその究明ができる 断線について知っている 線番号と布線表とマークチューブについて知っている 回路図の読解とタイムチャート読解について知っている 器具の端子番号について知っている リレーの故障種類の判別ができる 接点溶着について知っている 接触不良について知っている コイルレアショートについて知っている コイル断線について知っている 周辺環境による影響の判断ができる 異物の浸入について知っている 金属腐食について知っている 振動によるネジの緩みについて知っている 機器の動作回数と許容値から、寿命の判断ができる 機器の動作回数のおよその算出方法を知っている 機器の仕様を知っている

資料 4
10

見え消し版

部門1	部門2	職務名	仕事名	レベル	作業名	作業に必要な主な知識及び技能・技術
生産管理 ↓ 技術部	工程管理 ↓ 技術第二課	設備管理	設備管理実務(補助)	1	設備管理情報収集・保存	設備管理への展開に必要な情報の種類を知っている 設備管理への展開に必要な情報分析に適した保存方法を知っている 設備管理に必要な情報の収集ができる 設備管理に必要な情報の保存ができる
			設備管理基礎資料作成	設備管理の概要を知っている 設備保全管理の重要性、目的を知っている 設備管理、設備保全、経済計算、データ分析、システム等を知っている 設備保全の重要性、目的を知っている 設備管理の情報の整理と基礎資料(設備点検票、履歴票等)の作成ができる		
			設備機器保全	1	設備点検	QC活動の必要性や背景を知っている TPM活動を知っている 設備の全体構成の確認ができる 主要使用機器のブレーカの確認ができる 主要使用機器の取扱方法の確認ができる 主要使用機器の保守点検方法の確認ができる 受変電設備の運転ができる 各主要機器の点検(異常音・振動、エアもれ、ボルト・ベルトのゆるみ等)ができる 各主要機器の保守(潤滑油、作動油、切削油の給油、タイマ・リレーの交換等)ができる 設備全体の配線図の確認ができる 設備全体の通信回路の確認ができる 絶縁抵抗の測定ができる 接地抵抗の測定ができる 消防設備の保守点検ができる 防犯装置の点検ができる 危険箇所、破損箇所の保全ができる 定期点検報告書の作成ができる 予備部品の発注ができる 計測器の校正ができる 計測器の測定精度を知っている 各主要機器の点検(異常音・振動、エアもれ、ボルト・ベルトのゆるみ等)ができる 各主要機器の保守(潤滑油、作動油、切削油の給油、タイマ・リレーの交換等)ができる 定期点検報告書の作成ができる 危険箇所、破損箇所の保全ができる 予備部品の発注ができる
			設備管理実務	2	設備保全計画	設備保全準備の経済計算ができる 設備保全計画資料の作成ができる
					設備保全管理	最適保全周期を知っている 各種設備保全(日常保全・予防保全・事後保全・シャットダウン保全)を知っている 設備老朽化の把握と管理ができる 設備保全状況を記録、管理することができる 保全費の管理ができる
					部品取替え	部品取替え方式に応じた費用の見積もりができる 最適な部品取替えを計画し、実施できる
					小集団活動	品質管理統計関連分析手法(管理図、散布図、特性要因図等)を知っている QC管理のプロセスにおけるPDCAサイクルを知っている QCサークル等の小集団を組織し、全員で活動を進めることができる QCを体系的に推進することができる TPM活動を体系的に推進できる 品質管理の問題点の把握ができる 組織の中でラインとスタッフがそれぞれ役割に沿った活動を進めることができる
			油・空気圧系統	2	油圧装置修理	油圧機構について知っている 作動状態から異常診断ができる 診断結果に基づき適切な対応ができる
					油圧制御装置修理	油圧制御装置の機構について知っている 作動状態から異常診断ができる 診断結果に基づき適切な対応ができる
					油圧アクチュエータ修理	油圧アクチュエータの機構について知っている 作動状態から異常診断ができる 診断結果に基づき適切な対応ができる
					エアコンプレッサ修理	エアコンプレッサの機構について知っている 作動状態から異常診断ができる 診断結果に基づき適切な対応ができる
					空気圧制御装置修理	空気圧制御装置の機構について知っている 作動状態から異常診断ができる 診断結果に基づき適切な対応ができる
					空気圧アクチュエータ修理	空気圧アクチュエータの機構について知っている 作動状態から異常診断ができる 診断結果に基づき適切な対応ができる
					減圧装置修理	減圧装置(油・空気圧)の機構について知っている 作動状態から圧力調整ができる
					フィルター装置修理	フィルターの機構について知っている フィルターのメンテナンスができる
			機械装置保全	2	振動解析	機械振動の基礎理論を知っている 異常別振動波形及び異常別振動発生周波数を知っている 代表的な低周波振動を知っている 軸受けの振動及び歯車の振動を知っている クレストファクタの利用を知っている 振動ピックアップの種類と原理を知っている 振動検出器・FFTアナライザ等の機器の操作ができる 振動(アンバランス・ミスアライメント・ガタ等)の測定ができる データの管理及び傾向管理グラフの作成ができる 判定及び余寿命予測の算出ができる 報告書の作成ができる

部門1	部門2	職務名	仕事名	レベル	作業名	作業に必要な主な知識及び技能・技術
					伝導装置保守	歯車の損傷の確認ができる 歯車の交換と調整作業ができる Vベルトの損傷を確認できる Vベルトの交換と調整作業ができる チェーンの損傷の確認ができる チェーンの交換と調整作業ができる
					油空圧機械等保守	送風機の分解・組立てができる 送風機の故障個所の修理・交換ができる 圧縮機の分解・組立てができる 圧縮機の故障個所の修理・交換ができる 油圧機器の分解・組立てができる 油圧機器の故障個所の修理・交換ができる 空気圧機器の分解・組立てができる 空気圧機器の故障個所の修理・交換ができる
			機械的修理	2	修理準備	各機械の静的精度検査方法を知っている 精度に関する構造を知っている 保護具の使用方法を知っている 各機械の操作ができる ノギス等の測定器による測定ができる 円筒スコヤによる測定ができる 水準器による測定ができる 正しい服装で作業ができる 整理整頓ができる
					故障診断	サービスセンターの情報からの確に点検及び診断ができる 工作精度から機械の状態を判断できる アラーム内容から機械を診断できる 機械の異常音等から状態を診断できる 信号から故障箇所を探索できる サービスセンターと情報のやりとりができる 設備診断技術を用いて故障個所の診断ができる 修理時間の見積りができる
					分解・組立・調整	機械の構造を知っている 要素部品について知っている 油圧機構を知っている 精密軸受の組付けができる(適正な与圧がかけられる) 摺動部に発生したかじりの修正ができる(すり合わせができる) 油剤の特性を理解し油剤を供給できる 組立図を読むことができる 組立ができる 油圧図面を読むことができる 分解の前準備ができる 故障個所の分解ができる 機械要素ごとのはめあいを理解し組立ができる
			NC装置修理	2	NCプログラム	基本的なGコード、Mコードを知っている NCの操作パネルの操作ができる NCの入力ができる
					制御基板	機械のパラメータについて知っている 各制御基板の機能を知っている 各基板の交換ができる 機械の試運転、調整ができる メーカーへ不良基板の修理依頼ができる サーボモータの点検ができる NC機の制御回路図を読むことができる パラメータ入力ができる 診断機能を使い故障個所の追跡ができる
		点検保守	修理・交換・デバッグ	2	部品の取付・交換	電動機の取付ができる 電動機の構造を知っている ギアの取り付け方を知っている 電動機の配線の相順および繋がり方を知っている ネジの締め方と順序を知っている アクチュエータの取付ができる アクチュエータの構造を知っている アクチュエータの配線について知っている 定格電圧、定格電流の選定と調整方法を知っている センサの取付ができる センサの構造を知っている センサの配線について知っている 定格電圧、定格電流の選定と調整方法を知っている
					動力機器の修理	三相誘導電動機の修理ができる ベアリングの交換方法を知っている 配線抵抗の劣化原因(摩擦、吸湿、劣化)を知っている ネジの締め直し方、トルク調整の順序を知っている
					PLCソフトウェアの修正	ラダー回路を読むことができる 回路のスキャン順を知っている 各種デバイスと特殊リレー・特殊レジスタを知っている 基本回路の動作を知っている 各種応用命令を知っている ラダー回路の修正・変更すべき箇所の判断とその設計ができる ラダー回路の修正・変更する操作手順を知っている PLCの操作方法を知っている PLCを使用した故障の診断方法を知っている

資料 4

12

部門1	部門2	職務名	仕事名	レベル	作業名	作業に必要な主な知識及び技能・技術
					PLCの配線・接続	<p>コントローラ・制御機器・回路の配線、接続ができる</p> <p>制御回路図の読み方を知っている</p> <p>ユニット間の信号授受方式(光電素子による回路分離など)について知っている</p> <p>プラスコモン、シンクタイプについて知っている</p> <p>端子圧着・ネジ締めの方法を知っている</p> <p>コネクタの作成ができる</p> <p>コネクタの端子配列を知っている</p> <p>半田付け方法を知っている</p> <p>シールド等の被覆の端末処理方法を知っている</p> <p>入力ユニットの配線、接続ができる</p> <p>入力ユニットの最大許容電流、定格電圧について知っている</p> <p>センサの出力電流調整方法について知っている</p> <p>出力ユニットの配線、接続ができる</p> <p>出力素子のタイプでトランジスタ、トライアック、リレーの違いについて知っている</p> <p>出力ユニットの許容電流、出力電流、定格電圧について知っている</p> <p>特殊ユニットの配線、接続ができる</p> <p>ユニットのマニュアル記載の内部回路図を知っている</p>
			動作確認・評価	2	動作確認	<p>動力機器(三相誘導電動機など)の動作確認ができる</p> <p>回転計の使用法を知っている</p> <p>検相器の使用法を知っている</p> <p>電流計の使用法と電流値の計算方法を知っている</p> <p>回転数と極数とトルクの計算を知っている</p> <p>トルクメータの使用法を知っている</p> <p>ソレノイドの動作確認ができる</p> <p>ソレノイドによるデニタリング方法を知っている</p> <p>運転操作および異常時のシーケンス動作確認ができる</p> <p>タイムチャート、フローチャートの読解方法を知っている</p> <p>操作手順書を知っている</p>
					故障の原因究明	<p>異常電圧の有無確認とその究明ができる</p> <p>サーボ電圧について知っている</p> <p>電圧降下と分圧の原則について知っている</p> <p>抵抗値の測定方法を知っている</p> <p>異常電流、の有無確認とその究明ができる</p> <p>負荷の抵抗変動について知っている</p> <p>負荷の始動電流について知っている</p> <p>突入電流について知っている</p> <p>ノイズについて知っている</p> <p>誤配線、の有無確認とその究明ができる</p> <p>断線について知っている</p> <p>線番号と布線表とマークチューブについて知っている</p> <p>回路図の読解とタイムチャート読解について知っている</p> <p>器具の端子番号について知っている</p> <p>リレーの故障種類の判別ができる</p> <p>接点溶着について知っている</p> <p>接触不良について知っている</p> <p>コイルレアショートについて知っている</p> <p>コイル断線について知っている</p> <p>周辺環境による影響の判断ができる</p> <p>異物の浸入について知っている</p> <p>金属腐食について知っている</p> <p>振動によるネジの緩みについて知っている</p> <p>機器の動作回数と許容値から、寿命の判断ができる</p> <p>機器の動作回数のおよその算出方法を知っている</p> <p>機器の仕様を知っている</p>
		電気保全		2	絶縁系診断	<p>ヒアリングから故障原因を特定できる</p> <p>メガ試験で巻線の絶縁診断ができる</p> <p>直流高圧試験で巻線の絶縁診断ができる</p> <p>交流高圧試験で巻線の絶縁診断ができる</p> <p>自動絶縁診断装置で巻線の絶縁診断ができる</p> <p>直流漏れ電流試験でケーブルの絶縁診断ができる</p> <p>誘電正接試験でケーブルの絶縁診断ができる</p> <p>部分放電試験でケーブルの絶縁診断ができる</p> <p>直流耐圧試験でケーブルの絶縁診断ができる</p>
					制御回路診断	<p>ヒアリングから故障原因を特定できる</p> <p>各工程の設備に関連する知識を収集できる</p> <p>故障箇所を視覚的に確認できる</p> <p>各設備の制御回路図を確認できる</p> <p>各機器の電子回路図を確認できる</p> <p>測定機器を操作し故障箇所を探索できる</p> <p>修理用材料・工具等の調達ができる</p> <p>故障箇所の修復ができる</p> <p>故障箇所の修復を外注するか実施するかの判断ができる</p> <p>試運転ができる</p> <p>改善課題の決定ができる</p> <p>MTBF(MeanTimeBetweenFailures)測定ができる</p> <p>チョコ停改善目標値の設定ができる</p> <p>各工程の設備に関連する知識を収集できる</p> <p>結果系分析ができる</p> <p>原因系追求ができる</p> <p>徹穴陥改善のPDS(Plan、Do、See)サイクルができる</p> <p>維持目標値管理が実施ができる</p> <p>報告書の記入ができる</p>

部門1	部門2	職務名	仕事名	レベル	作業名	作業に必要な主な知識及び技能・技術
			制御機器関連修理	2	FAシステム修理	FAシステムの概要を知っている FAシステム修理の指示ができる
					ワークステーション修理	ワークステーションの概要を知っている ワークステーション修理の指示ができる
					シーケンサ修理	シーケンサの概要を知っている シーケンサ修理の指示ができる
					プログラム調節計修理	プログラム調節計の概要を知っている プログラム調節計修理の指示ができる
					各種センサ修理	各種センサの詳細を知っている 各種センサの修理の指示ができる
					コントロールモータ修理	コントロールモータの概要を知っている コントロールモータ修理の指示ができる
					電磁接触器修理	電磁接触器の詳細を知っている 電磁接触器修理の指示ができる
					サイリスタ修理	サイリスタの概要を知っている サイリスタ修理の指示ができる
			電氣的修理	2	動力回路修理	各機械のリミットスイッチ類の場所を知っている
						モータ、ヒータ等の動力機器について知っている
						過負荷検知等の保護回路について知っている
						電気図面を読むことができる
					配線作業ができる	
					ハンダ作業ができる	
					電気用計測器の取扱いができる	
					マグネットスイッチ等の点検ができる	
			制御系修理	各機械のリミットスイッチ類の場所を知っている		
				電気図面を読むことができる		
				配線作業ができる		
				ハンダ作業ができる		
			電気用計測器の取扱いができる			
			制御回路図が読むことができる			
			動力回路図が読むことができる			
			PLCの操作ができる			
PLCを使用し故障の追跡ができる						
ラダー回路の修正・変更ができる						
不良個所の修理ができる						
機械ごとの制御回路図の管理ができる						
設備診断	3	故障解析	ヒアリングから故障原因を特定できる			
			振動検出用センサ(振幅計・振動速度計・振動加速度計等)の操作ができる			
			振動検出データの信号処理ができる			
			データ・レコーダの操作ができる			
保全活動推進	3	保安全管理	周波数分析計の操作ができる			
			振動原因の確定ができる			
			設備自体のコスト、ランニングコスト、劣化損失のバランスを見極めることができる			
			小集団活動の推進サポート(助言・指導)ができる			
設備管理改善・企画	3	工場計画	設備中心から周辺業務にまで視野を拡大し、不都合な点の改善活動を展開できる			
			設計・製作時点で考慮すべき信頼性や保全の技術データを、設計部門に整理・提供できる			
			保全活動のデータを整備した情報システムの構築ができる			
			不良の出不い設備や加工の条件を探り出し、その条件変化の傾向を管理できる			
		設備管理改善	工場設計、生産設備、人的資源等を知っている			
			工場の形態の決定ができる			
			工場設備の策定ができる			
			人的資源の調達ができる			
		小集団活動	設備保全計画の立案と策定ができる			
			工場運営の総合的管理手法、改善手法を知っている			
			組織を越えた改善、合理化の推進ができる			
			レイアウトの改善ができる			
保全担当者教育	目標、テーマ、期限、メンバーと役割を明確にすることができる					
	適切なグルーピングができる					
	保全担当者に必要な職務及びその能力の概要を知っている					
	保全要員のレベルの把握ができる					
レベルに応じた教育計画の立案と策定及び実施ができる						

資料 4
14

仕事の体系の完成版(成果物)

部門1	部門2	職務名	仕事名	レベル	作業名	作業に必要な主な知識及び技能・技術				
技術部	技術第二課	設備管理	設備管理実務(補助)	1	設備管理情報収集・保存	設備管理への展開に必要な情報の種類を知っている 設備管理への展開に必要な情報分析に適した保存方法を知っている 設備管理に必要な情報の収集ができる 設備管理に必要な情報の保存ができる				
					設備管理基礎資料作成	設備管理の概要を知っている 設備保全管理の重要性、目的を知っている 設備管理、設備保全、経済計算、データ分析、システム等を知って 設備保全の重要性、目的を知っている 設備管理の情報の整理と基礎資料(設備点検票、履歴票等)の作成ができる				
					小集団活動	QC活動の必要性や背景を知っている TPM活動を知っている				
			設備機器保全	1	設備点検	設備の全体構成の確認ができる 主要使用機器のブレーカの確認ができる 主要使用機器の取扱方法の確認ができる 主要使用機器の保守点検方法の確認ができる 受変電設備の運転ができる 各主要機器の点検(異常音・振動、エアもれ、ボルト・ベルトのゆるみ等)ができる 各主要機器の保守(潤滑油、作動油、切削油の給油、タイマ・リレーの交換等)ができる 設備全体の配線図の確認ができる 設備全体の通信回路の確認ができる 絶縁抵抗の測定ができる 接地抵抗の測定ができる 消防設備の保守点検ができる 防犯装置の点検ができる 危険箇所、破損箇所の保全ができる 定期点検報告書の作成ができる 予備部品の発注ができる 計測器の校正ができる 計測器の測定精度を知っている 各主要機器の点検(異常音・振動、エアもれ、ボルト・ベルトのゆるみ等)ができる 各主要機器の保守(潤滑油、作動油、切削油の給油、タイマ・リレーの交換等)ができる 定期点検報告書の作成ができる 危険箇所、破損箇所の保全ができる 予備部品の発注ができる				
						設備管理実務	2	設備保全計画	設備保全準備の経済計算ができる 設備保全計画資料の作成ができる	
								設備保全管理	最適保全周期を知っている 各種設備保全(日常保全・予防保全・事後保全・シャットダウン保全)を知っている 設備老朽化の把握と管理ができる 設備保全状況を記録、管理することができる 保全費の管理ができる	
						部品取替え	部品取替え方式に応じた費用の見積もりができる 最適な部品取替えを計画し、実施できる			
						油・空気圧系統修理	2	油圧装置修理	油圧機構について知っている 作動状態から異常診断ができる 診断結果に基づき適切な対応ができる	
									油圧制御装置修理	油圧制御装置の機構について知っている 作動状態から異常診断ができる 診断結果に基づき適切な対応ができる
									油圧アクチュエータ修理	油圧アクチュエータの機構について知っている 作動状態から異常診断ができる 診断結果に基づき適切な対応ができる
									エアコンプレッサ修理	エアコンプレッサの機構について知っている 作動状態から異常診断ができる 診断結果に基づき適切な対応ができる
									空気圧制御装置修理	空気圧制御装置の機構について知っている 作動状態から異常診断ができる 診断結果に基づき適切な対応ができる
									空気圧アクチュエータ修理	空気圧アクチュエータの機構について知っている 作動状態から異常診断ができる 診断結果に基づき適切な対応ができる
									減圧装置修理	減圧装置(油・空気圧)の機構について知っている 作動状態から圧力調整ができる
									フィルター装置修理	フィルタの機構について知っている フィルタのメンテナンスができる

資料 4

部門1	部門2	職務名	仕事名	レベル	作業名	作業に必要な主な知識及び技能・技術
			機械装置保全	2	振動解析	機械振動の基礎理論を知っている 異常別振動波形及び異常別振動発生周波数を知っている 代表的な低周波振動を知っている 軸受けの振動及び歯車の振動を知っている クレストファクタの利用を知っている 振動ピックアップの種類と原理を知っている 振動検出器・FFTアナライザ等の機器の操作ができる 振動(アンバランス・ミスアライメント・ガタ等)の測定ができる データの管理及び傾向管理グラフの作成ができる 判定及び余寿命予測の算出ができる 報告書の作成ができる
					伝導装置保守	歯車の損傷の確認ができる 歯車の交換と調整作業ができる Vベルトの損傷を確認できる Vベルトの交換と調整作業ができる チェーンの損傷の確認ができる チェーンの交換と調整作業ができる
					油空圧機械等保守	送風機の分解・組立てができる 送風機の故障個所の修理・交換ができる 圧縮機の分解・組立てができる 圧縮機の故障個所の修理・交換ができる 油圧機器の分解・組立てができる 油圧機器の故障個所の修理・交換ができる 空気圧機器の分解・組立てができる 空気圧機器の故障個所の修理・交換ができる
			機械的修理	2	修理準備	各機械の静的精度検査方法を知っている 精度に関する構造を知っている 保護具の使用方法を知っている 各機械の操作ができる ノギス等の測定器による測定ができる 円筒スコヤによる測定ができる 水準器による測定ができる 正しい服装で作業ができる 整理整頓ができる
					故障診断	サービスセンターの情報からの確に点検及び診断ができる 工作精度から機械の状態を判断できる アラーム内容から機械を診断できる 機械の異常音等から状態を診断できる 信号から故障箇所を探求できる サービスセンターと情報のやりとりができる 設備診断技術を用いて故障個所の診断ができる 修理時間の見積りができる
					分解・組立・調整	機械の構造を知っている 要素部品について知っている 油圧機構を知っている 精密軸受の組付けができる(適正な与圧がかけられる) 摺動部に発生したかじりの修正ができる(すり合わせができる) 油剤の特性を理解し油剤を供給できる 組立図を読むことができる 組立ができる 油圧図面を読むことができる 分解の前準備ができる 故障個所の分解ができる 機械要素ごとのはめあいを理解し組立ができる
			NC装置修理	2	NCプログラム	基本的なGコード、Mコードを知っている NCの操作パネルの操作ができる NCの入力ができる
					制御基板	機械のパラメータについて知っている 各制御基板の機能を知っている 各基板の交換ができる 機械の試運転、調整ができる メーカーへ不良基板の修理依頼ができる サーボモータの点検ができる NC機の制御回路図を読むことができる パラメータ入力ができる 診断機能を使い故障個所の追跡ができる

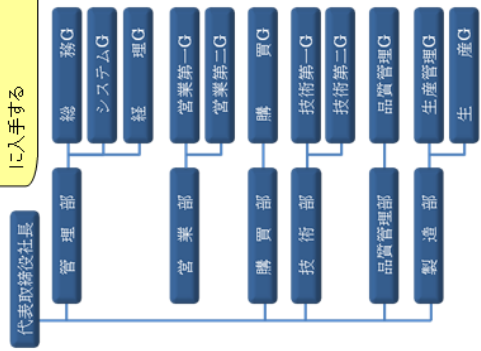
資料 4
16

部門1	部門2	職務名	仕事名	レベル	作業名	作業に必要な主な知識及び技能・技術
			電気保全	2	絶縁系診断	ヒアリングから故障原因を特定できる メガ試験で巻線の絶縁診断ができる 直流高圧試験で巻線の絶縁診断ができる 交流高圧試験で巻線の絶縁診断ができる 自動絶縁診断装置で巻線の絶縁診断ができる 直流漏れ電流試験でケーブルの絶縁診断ができる 誘電正接試験でケーブルの絶縁診断ができる 部分放電試験でケーブルの絶縁診断ができる 直流耐圧試験でケーブルの絶縁診断ができる
					制御回路診断	ヒアリングから故障原因を特定できる 各工程の設備に関連する知識を収集できる 故障箇所を視覚的に確認できる 各設備の制御回路図を確認できる 各機器の電子回路図を確認できる 測定機器を操作し故障箇所を探索できる 修理用材料・工具等の調達ができる 故障箇所の修復ができる 故障箇所の修復を外注するか実施するかの判断ができる 試運転ができる 改善課題の決定ができる MTBF (Mean Time Between Failures) 測定ができる チョコ停改善目標値の設定ができる 各工程の設備に関連する知識を収集できる 結果系分析ができる 原因系追求ができる 微小改善のPDS (Plan, Do, See) サイクルができる 維持目標値管理が実施ができる 報告書の記入ができる
			電氣的修理	2	動力回路修理	各機械のリミットスイッチ類の場所を知っている モータ、ヒータ等の動力機器について知っている 過負荷検知等の保護回路について知っている 電気図面を読むことができる 配線作業ができる ハンタ作業ができる 電気用計測器の取扱いができる マグネットスイッチ等の点検ができる 三相誘導電動機の修理ができる
					制御系修理	各機械のリミットスイッチ類の場所を知っている 電気図面を読むことができる 配線作業ができる ハンタ作業ができる 電気用計測器の取扱いができる 制御回路図が読むことができる 動力回路図が読むことができる PLCの操作ができる PLCを使用し故障の追跡ができる ラダー回路の修正・変更ができる 不良箇所の修理ができる 機械ごとの制御回路図の管理ができる
			設備診断	3	故障解析	ヒアリングから故障原因を特定できる 振動検出用センサ(振幅計・振動速度計・振動加速度計等)の操作ができる 振動検出データの信号処理ができる データ・レコーダの操作ができる 周波数分析計の操作ができる 振動原因の確定ができる
			保全活動推進	3	保全管理	設備自体のコスト、ランニングコスト、劣化損失のバランスを見極めることができる 小集団活動の推進サポート(助言・指導)ができる 設備中心から周辺業務にまで視野を拡大し、不都合な点の改善活動を展開できる 設計・製作時点で考慮すべき信頼性や保全の技術データを、設計部門に整理・提供できる 保全活動のデータを整備した情報システムの構築ができる 不良の出ない設備や加工の条件を探り出し、その条件変化の傾向を管理できる
			設備管理改善・企画	3	工場計画	工場設計、生産設備、人的資源等を知っている 工場の形態の決定ができる 工場設備の策定ができる 人的資源の調達ができる 設備保全計画の立案と策定ができる
					設備管理改善	工場運営の総合的管理手法、改善手法を知っている 組織を越えた改善、合理化の推進ができる レイアウトの改善ができる
					小集団活動	目標、テーマ、期限、メンバーと役割を明確にすることができる 適切なグルーピングができる
					保全担当者教育	保全担当者に必要な職務及びその能力の概要を知っている 保全要員のレベルの把握ができる レベルに応じた教育計画の立案と策定及び実施ができる

職務構成表と仕事の体系の作成方法

(1) 組織図から職務構成表を作成する方法(〇〇工業株式会社)

◆ 組織図は「企業訪問時」
組織図は「企業訪問時」
に入手する



【手順1】モデルデータからベースとする業種を選定
職業能力体系(仕事の体系)のモデルデータ一覧

分類	業種	職業能力体系(仕事の体系)のモデルデータ	
A 電気	電気	1 電気	1 電気
		2 電気	2 電気
		3 電気	3 電気
		4 電気	4 電気
		5 電気	5 電気
		6 電気	6 電気
		7 電気	7 電気
		8 電気	8 電気
		9 電気	9 電気
		10 電気	10 電気
B 機械	機械	11 機械	11 機械
		12 機械	12 機械
		13 機械	13 機械
		14 機械	14 機械
		15 機械	15 機械
		16 機械	16 機械
		17 機械	17 機械
		18 機械	18 機械
		19 機械	19 機械
		20 機械	20 機械
C 電気機械器具製造業	電気機械器具製造業	21 電気機械器具製造業	21 電気機械器具製造業
		22 電気機械器具製造業	22 電気機械器具製造業
		23 電気機械器具製造業	23 電気機械器具製造業
		24 電気機械器具製造業	24 電気機械器具製造業
		25 電気機械器具製造業	25 電気機械器具製造業
		26 電気機械器具製造業	26 電気機械器具製造業
		27 電気機械器具製造業	27 電気機械器具製造業
		28 電気機械器具製造業	28 電気機械器具製造業
		29 電気機械器具製造業	29 電気機械器具製造業
		30 電気機械器具製造業	30 電気機械器具製造業
D 電気機械器具製造業	電気機械器具製造業	31 電気機械器具製造業	31 電気機械器具製造業
		32 電気機械器具製造業	32 電気機械器具製造業
		33 電気機械器具製造業	33 電気機械器具製造業
		34 電気機械器具製造業	34 電気機械器具製造業
		35 電気機械器具製造業	35 電気機械器具製造業
		36 電気機械器具製造業	36 電気機械器具製造業
		37 電気機械器具製造業	37 電気機械器具製造業
		38 電気機械器具製造業	38 電気機械器具製造業
		39 電気機械器具製造業	39 電気機械器具製造業
		40 電気機械器具製造業	40 電気機械器具製造業

①職業能力体系(仕事の体系)のモデルデータ一覧から体系化された業種の確認及び対応を調べる。
【参考】
・総務省の日本標準分類から簡易検索(キーワード: 照明器具)を行うことも可能
の「モデルデータ一覧」の「電気照明器具製造業(中分類29)」-「民生用電気機械器具製造業(小分類293)」にモデルデータがあることを確認した。
②「民生用電気機械器具製造業」を当該企業の職務構成を分析する上での「モデル(ベース)」として選択した。

【手順2】職務構成表のモデルデータの選定

モデルデータ	職業能力体系(仕事の体系)のモデルデータ
1	電気
2	電気
3	電気
4	電気
5	電気
6	電気
7	電気
8	電気
9	電気
10	電気
11	電気
12	電気
13	電気
14	電気
15	電気
16	電気
17	電気
18	電気
19	電気
20	電気
21	電気
22	電気
23	電気
24	電気
25	電気
26	電気
27	電気
28	電気
29	電気
30	電気
31	電気
32	電気
33	電気
34	電気
35	電気
36	電気
37	電気
38	電気
39	電気
40	電気

職務構成表のモデルデータ
(民生用電気機械器具製造業)からカスタマイズ

【手順3】組織図をもとに部門・職務の分析

部門	職務
総務部	総務G
システム部	システムG
経理部	経理G
営業部	営業第一G
営業部	営業第二G
購買部	購買G
技術部	技術第一G
技術部	技術第二G
品質管理部	品質管理G
製造部	生産管理G
製造部	生産G

【組織図】にある「部門」及び「職務」に「削除・修正」

【手順4】組織図をもとに部門・職務の分析

部門	職務
総務部	総務G
システム部	システムG
経理部	経理G
営業部	営業第一G
営業部	営業第二G
購買部	購買G
技術部	技術第一G
技術部	技術第二G
品質管理部	品質管理G
製造部	生産管理G
製造部	生産G

見出し版を整理しながら、「たたき台」を作成

【手順5】ヒアリング等による職務の分析

部門	職務
総務部	総務G
システム部	システムG
経理部	経理G
営業部	営業第一G
営業部	営業第二G
購買部	購買G
技術部	技術第一G
技術部	技術第二G
品質管理部	品質管理G
製造部	生産管理G
製造部	生産G

ヒアリング等により確認

【手順6】職務構成表の分析結果(成果物)

部門	職務
総務部	総務G
システム部	システムG
経理部	経理G
営業部	営業第一G
営業部	営業第二G
購買部	購買G
技術部	技術第一G
技術部	技術第二G
品質管理部	品質管理G
製造部	生産管理G
製造部	生産G

職務構成表と仕事の体系の作成方法

(2) 職務構成表から「仕事の体系」を作成する方法(〇〇工業株式会社)

◆ 職務構成表(成果物)

〇〇工業株式会社	部門1	部門2	職務名
管理部	経営G	経理	経理管理
		システム管理	システム管理
	システム管理G	システム管理	システム管理
		経理	経理管理
営業部	営業第一G	営業第一G	営業第一G
		営業第二G	営業第二G
	営業第二G	営業第一G	営業第一G
		営業第二G	営業第二G
	購買G	購買G	購買管理
		技術第一G	技術第一G
	技術部	技術第二G	技術第二G
		品質管理G	品質管理
	製造部	生産管理G	生産管理
		生産G	生産

抽出	抽出	抽出
「民生用電気機械器具製造業」の「生産管理」部門の「設備管理」職務を抽出		
「自動車部品付属品製造業」の「生産技術」部門の「設備保全」を抽出		

【手順1】仕事の体系の抽出

抽出	抽出	抽出
職務の組立て ①抽出データの挿入 ②不要データの削除等		

【手順2】仕事の体系の分析

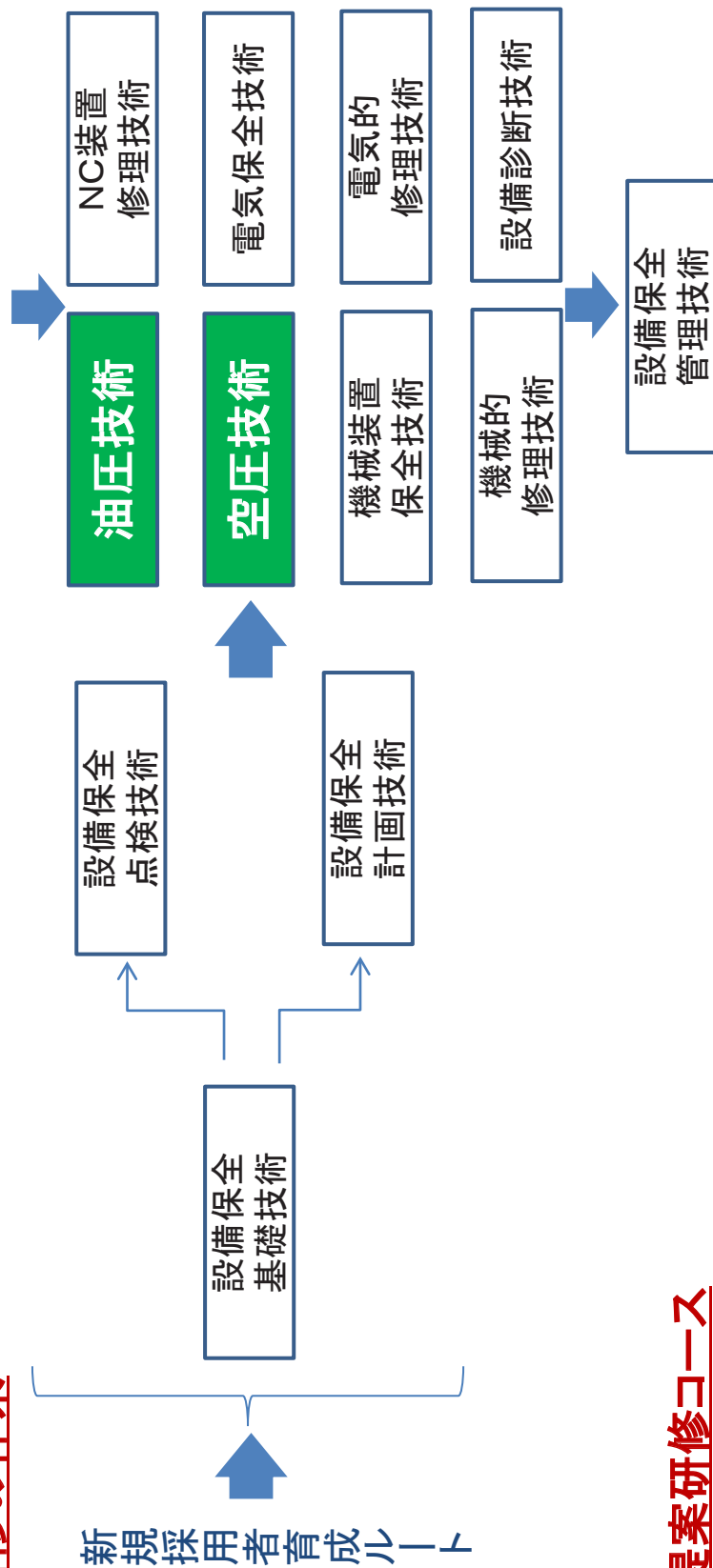
抽出	抽出	抽出
ヒアリング等により詳細を詰める		

【手順3】仕事の体系の分析結果(成果物)

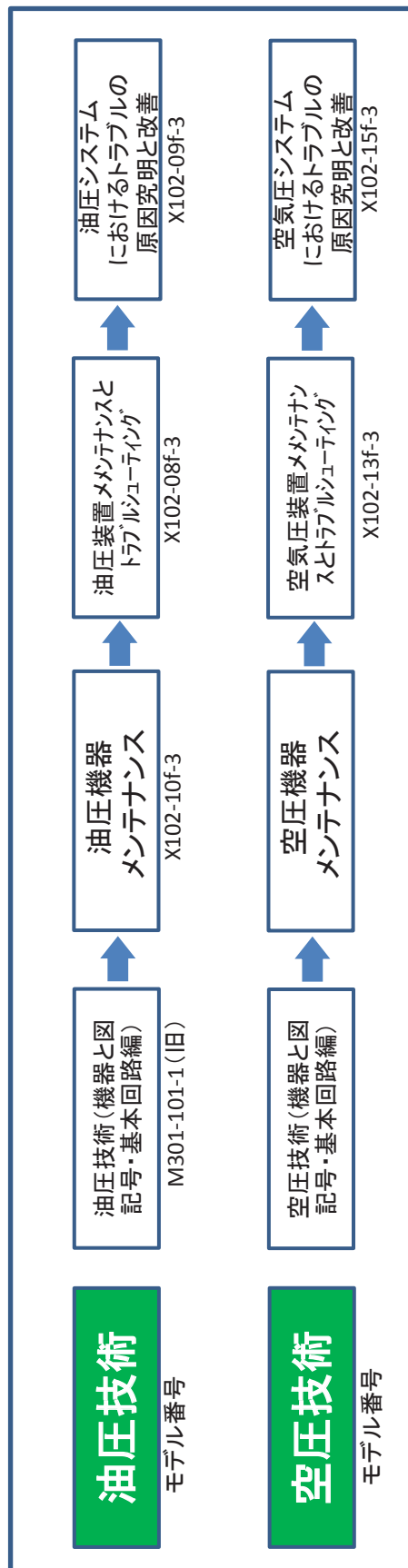
研修計画のご提案

研修の体系

現有社員(保守・保全技術者)ルート



ご提案研修コース



本報告書等は、基盤整備センターホームページ「職業能力開発ステーションサポートシステム（TETRAS）」の「基盤整備センター刊行物検索」から閲覧、ダウンロードができます。

URL : <http://www.tetras.uitec.jeed.or.jp/>

調査研究資料 No. 136

「業種別職業能力開発体系の構築に関する調査研究」

発行	2014年3月
発行者	独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構 職業能力開発総合大学校 基盤整備センター
	所長 徳留 光明
〒180-0006	東京都武蔵野市中町1-19-18 武蔵野センタービル4F
	電話 0422-38-5225（普及促進室）
印刷	株式会社旭クリエイト
〒220-0023	神奈川県横浜市西区平沼1-3-17 宮方ビル4F
	電話 045-620-8890

本書の著作権は独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構が有しております。