

テーマ名

「とりねつ」の工場活性化チャレンジ

氏名：馬田 秀文(まだ ひでふみ)

勤務先：鳥取県金属熱処理協業組合

職位：専務理事

(要 旨)

鳥取県金属熱処理協業組合（以下「とりねつ」）は鳥取県西部に位置する米子市にあり、各種熱処理が可能な県内唯一の総合熱処理業者として地元はもとより県外からも多数の受注を受けている。

「とりねつ」では設立からの 34 年間に、様々な技術の向上と蓄積を図ってきたが、それとは別に、組合運営のやり方や職員や顧客の満足に繋がる企業活動等これまで実施してきた経営面の様々な取組みについてご紹介する。

主な取組みは以下のとおり。

- 多能工化とローテーション勤務により、効率的な生産性を実現するばかりではなく、お互いに休暇を取りやすい環境を実現し、有給休暇の取得率向上にも繋げている。
- 「役職定年制」を採用しており、能力のある人材を早目に管理者として抜擢している。一方、役職定年者の能力も最大限活用できる組織としている。
- 職員間のコミュニケーションが十分に図られることを大変重用視しており、制度として意識的に会議を開催するなどコミュニケーションの向上に力を入れている。
- 生産設備から内部事務まで総合的な I T 化を推進しており、品質と生産性の向上や管理部門の効率化を進めている。
- ISO9001, ISO14001, OHSAS18001 の 3 つのマネジメントシステムが定着しており、普段の作業が「作業手順書」通りに行われる仕組みができています。
- どんな小さなミスでもキチンと報告する習慣が身につけていることから、ヒヤリハットの事象情報を共有することができ、より大きな問題の発生を防いでいる。
- 多能工化とローテーション勤務に対応し、被考課者に対し各作業域の 4 人の身近な考課者を割り振るなど多角的かつ開かれた人事制度を採用している。

目 次

(1) 「とりねつ」の沿革	82
(2) 多能工化とローテーション勤務の推進	82
(3) 組織のフラット化と役職定年制	83
(4) 教育システム	83
(5) 民主的な運営	84
(6) IT化の推進	84
(7) ISO/OHSASシステムの利用	85
(8) 不適合管理と緊急時訓練	85
(9) 開かれた人事制度	86
(10) 福利厚生	87
(11) 各種イベントと地域貢献	87
(12) 最後に	88

(1) 「とりねつ」の沿革

金属熱処理加工とは、顧客である機械加工業者が、素材を切削、鍛造、プレスなどにより使用目的の形状に加工した物に対し、加熱・冷却を組み合わせながら施す処理（焼入れ焼戻しなど）で、その製品が使用に耐えられるように、機械的性質面で硬さや強さを付与する極めて重要な工程である。

1980年まで、鳥取県内には金属熱処理会社がなく、県内の金属加工業者は熱処理前までの付加価値の低い仕事をするか、熱処理工程を県外の業者に発注するしかなかった。そこで鳥取県は業界からの要請もあり、鳥取県工業試験場米子分場内に熱処理研究棟を建設し、「真空焼入れ炉」、「ピット型雰囲気焼入れ炉並びにピット型焼戻し炉」、「高周波焼入れ装置」を各1基ずつ設置し、同年設立された鳥取県金属熱処理協同組合により金属熱処理業務を執り行うこととなった。

同組合は、発足当初より組合員の利用より組合員外の利用の方が多かったこともあり、1983年には協同組合から協業組合へと組織を変更した。その後、真空熱処理や高周波熱処理に加えて、ガス浸炭熱処理設備、真空浸炭熱処理設備、プラズマ窒化装置、ガス窒化装置等の設備を増設し、2007年には工場や土地も県から譲受け4つの工場と多目的ハウス（福利厚生関係の建屋）を取得し現在に至っている。

また、1996年には熱処理業界では第1号となる国際規格ISO9001の認証を取得し、2000年にはISO14001も業界で2番目に取得した。また2005年には労働安全衛生マネジメントに関する認証であるOHSAS18001も業界で初めて取得している。

現在「とりねつ」の事業規模は、売上高（加工料収入）468百万円、税引前利益35百万円（平成26年3月期）、職員数31名、顧客数は700社以上となっている。

(2) 多能工化とローテーション勤務の推進

「とりねつ」の利益率改善に最も効果を発揮したのが、多能工化とローテーション勤務の導入である。殆どの職員は2～5種類の業務ができるように訓練されている。例えば、製造課の係長であっても他部署では担当者として他部署の係長の下で働くこともある。この運営を体系的に実現するため、4週間に1週間は必ず異なる業務に従事する「ローテーション勤務」を採用している。例えば製造課浸炭係長であっても、浸炭担当のほか受付担当を1週間、高周波担当を1週間、夜勤を1週間勤務する。その他、真空担当、出荷担当、操炉担当、検査担当、運搬担当など様々な勤務の中から

数種類ずつの勤務担当を割り当ててマトリックスの勤務予定表（別紙）を完成している。製造現場が営業活動も行うことになるため、担当者全員が内線外線通話の可能なPHS電話を携帯し、顧客からの外線電話に即時に対応することができるようにしている。これにより製造現場が顧客のニーズや知りたい情報などを直接確認できるようになるとともに、顧客に対しても製造現場からリアルタイムに納期などを回答できるようになり顧客からも大変好評を得ている。

この勤務は、必要最小限の人員配置により効率的な生産性を実現するばかりではなく、お互いに休暇を取りやすい環境を実現していて、有給休暇の取得率向上にも繋がっている。

(3) 組織のフラット化と役職定年制

「とりねつ」社内では、肩書きを使用せず「さん」「くん」「ちゃん」などで呼び合っている。上司に対しても年下であれば「くん」や「ちゃん」でも構わないこととしており、年齢を重視し人生の先輩を尊重する習慣となっている。

役職については56歳で一般職に降格する「役職定年制」を採用しており、能力のある人材を早目に管理者として抜擢することになっている。抜擢された人材も変わらず今までの呼称で呼ばれることになる。一方、56歳となり降格した元部署長の名刺上の肩書きは逆に昇格させて、例えば課長の場合は「担当部長」という肩書きとなり、定年の60歳まで新課長の指導や課長休暇取得時の代行に当たるなど、人材能力を最大限活用し、モチベーションが低下しないようにしている。

(4) 教育システム

「とりねつ」では、社内外の研修や資格取得に関する講習会の受講など年間に相当数の教育や訓練を実施している。その結果、庶務係を除く殆どの職員が熱処理技能士の資格を取得しており、同業他社と比較すれば圧倒的な取得率を誇っている（特級技能士14名、一級技能士6名、二級技能士3名）。また、鳥取県には、製造業の基盤となる職種において優れた技能・技術を有し後継者育成に意欲ある者を「鳥取県高度熟練技能者（とっとりマイスター）」として認定する制度があるが、鳥取県全体で74名（2014年8月現在）のとっとりマイスターが認定されている内、「とりねつ」から5名を輩出している。

これらを実現するために、各部署長は「職員力量評価表」により各業務における個人の能力をランク付けするとともに、毎年度ランクアップする目標を設定した上で教育訓練を実施している。その他「教育訓練計画表」「個人別教育訓練カード」などの計画や記録を用いて職員のレベルアップを図っている。

(5) 民主的な運営

「とりねつ」では、職員間のコミュニケーションが十分に図られることを大変重要視しており、制度として意識的に会議を開催するなどコミュニケーションの向上に力を入れている。例えば、毎週月曜日 15 時からの「常会」には、夜勤者や電話対応の庶務係の 1 名を除いた全職員が出席し、お茶を飲んだりお菓子を食べながら、どのような議題でも構わないミーティングを 15～30 分間程度会議室で開催している。また、火曜日から金曜日には同じ時間と場所を Q C サークル活動のために使用している。このサークル活動は自部署の問題解決や ISO 目標達成のために実施されており、併せて改善提案活動もこのサークルを細分化したチームにより実施している。

実際にこの様な活動を通じて出された各人の意見や提案の多くが会社に採用されるため、職員の意見も活発に出されている。

(6) I T 化の推進

「とりねつ」の生産効率に寄与しているものは、職員の技術力やコミュニケーションによる現場力であるが、もう一つが I T 化の推進である。工場運営に係る文書や記録はすべてサーバー内で共有しているばかりではなく、会議の議事録もプロジェクトでスクリーンに写しながら記録をするなど様々なデータを活用している。各データはサーバーの各ドライブに保存され、権限により「書き換え可能」、「閲覧のみ」、「何れも不可」などのプロテクトを掛け管理している。

I T 化の推進について、最初に紹介するのは、熱処理依頼品の受注をもとに「作業指示票」を発行する「受注支援システム」である。このシステムの中には 700 社以上の顧客、900 種以上の材質が登録されていて、顧客コード、熱処理の種類、材質、指定の硬さなどを入力すると、瞬時に処理のパターン、温度、時間、受注時に記録した依頼品の写真などが表示された「作業指示票」を発行することができるようになっている。作業者はすべてこの「作業指示票」に基づいて作業を行う。当然、入力したデー

タは納品書の発行や売上の計上などにも活用している。熱処理が完了し作業記録、品質記録などを記述した「作業指示票」はRidoc（スキャナーを活用したデータベース）により注文書や図面などと一緒に記録データとして15年以上保管され、顧客からの熱処理のエビデンスとして将来に亘り提供することができるようになっている。更に、現在処理されている各炉の温度やガスの流量などをリアルタイムに表示できる「工程監視システム」の情報も「受注支援システム」と連携し、将来、遡って現在の処理の状況が確認できるシステムとなっている。

これらの総合的なITを活用したシステムが評価され、2012年の「第3回中小企業IT経営力大賞」においては全国231社の応募の中から優秀賞を受賞した。

(7) ISO/OHSASシステムの利用

先に述べたように「とりねつ」のISOへの挑戦は熱処理業界としては早い時期だったため、ISO9001については今年で6回目の更新審査（認証取得から18年）を迎えている。特筆すべきは、ISO9001、ISO14001、OHSAS18001の3つのマネジメントシステムが「とりねつ」内に定着していて、普段の作業がすべて「作業手順書」の通りに行われる仕組みができておりといえる。「とりねつ」では、より良い作業方法があれば2つのルールさえ守れば、いつでもその作業手順を変更して良いこととなっている。そのルールの1つ目はローテーション勤務の同一作業員である4人の同意を得ること、もう1つはすぐに「作業手順書」の改訂版を発行することである。これらが確実に行われることにより、現在行われている作業はすべて「作業手順書」通りとなる。このことも含めてISO/OHSASのシステムは「とりねつ」のシステムの一部として機能しているため、更新審査前に何ら準備をすることなく臨むことができている。

更には、内部監査を有効に取り入れることによって、お互いの部署がより良く機能できるように体制を整備している。安全衛生、環境、品質を担当する職員3名が監査員としてチームを構成し、全13部署を計16名の内部監査員でスケジュールに沿った監査を実施している。毎年年間200項目以上のチェックが行われ、不備が発見された事象に対しては必要な改善がなされている。

(8) 不適合管理と緊急時訓練

日々の業務の中で発生した不適合に対しても、「とりねつ」では特別な方法を用いて

管理している。それは不適合を発生させた本人が毎日実施される朝礼で不適合の内容を報告することである。それがどんなエラーであれ非難されたり、とがめられたりすることはない。その報告内容については、記録係が安全衛生、環境、品質の観点から、原因分類、結果分類などを行い、書式に基づき層別して記録することになっている。年間 200 件以上の報告が発生しているが、そのうちの約半数は実際には不適合に当たらないケースである。このようにどんな小さなミスでも自分のミスをキチンと報告する習慣が身についていることから、ヒヤリハットの事象情報を共有することができ、より大きな問題の発生を防ぐことに繋がっていると考えている。集められたデータは「常会」や毎年の方針発表会の不具合情報として活用し、次年度の活動目標にも繋げている。

また、発生してしまった事象の是正処置ばかりではなく、年間 10 種類以上の緊急時訓練を実施し、予期せぬ事象に備えている。例えば、心肺蘇生、人員確認、避難誘導、消火作業、停電時の処置、ガス漏れや有害物の漏洩対策などである。これらの訓練・テストを継続して実施し不完全な箇所を毎年改善することによって、より良いアクションが起せるよう予防処置にも努めている。

(9) 開かれた人事制度

職員の仕事振りを適正に査定できるシステムが不可欠であることは言うまでもない。「とりねつ」ではそのためのシステムを毎年追求し続けている。

「トータル人事制度」の中に等級が規定されていて、初級は 1～3 等級、中級が 4～6 等級、上級が 6～9 等級となっている。また、係長（4～6 等級）、課長（6～8 等級）、工場長（8～9 等級）なども決められているが、もっとも大事なことはそれぞれの仕事振りを正當に考課することである。「とりねつ」が採用しているシステムはこれらの考課を多角的に行う方法で、各被考課者に対し 4 人の身近な考課者を割り振っているところにある。先述したように多くの職員が多能工でありローテーション勤務を行っているため、被考課者のそれぞれの担当作業に対する考課者は各々の部署長ということになる。各々の部署長は賞与の対象期間に起こった事実について記録したメモから「人事考課表」の EXCEL シートを入力している。10 項目のポイントとエビデンスのコメントをもとに総合評価は判定される。課長による二次考課を経て最終的な評価標語 SS, S, A, B, C, D が決定される。絶対評価であるため、C, D が無いときもあれば、C 評価で

あっても次期考課において A 評価を獲得する人もある。

評価結果は、評価標語が決定する前に直属の上司から面談によって伝えられ、事実と異なる評価であれば変更を申し立てることが可能である。その申し立てが最終的な評価標語の変更に必ずしも反映するとは限らないが、上司と面談しコミュニケーションを図ることで職員の不満は残りにくくなっている。このような人事評価システムに対する職員の評判を確認するため社内アンケートを実施したが、職員は十分満足しているということであった。人事考課が各職員のモチベーションに影響することは明らかであり、更に進化を止めてはならないと考えている。

(10) 福利厚生

「とりねつ」の福利厚生施設としては多目的ハウス内にある清潔な食堂やロッカールーム、シャワールーム、分煙室などが挙げられる。また毎年の健康診断に加え 35 歳と 40 歳以上の職員に対しては会社負担による人間ドックが用意されており、当日は休暇を取得することができる。これらの取組みが「鳥取県認定健康づくり応援施設」「鳥取県がん検診推進パートナー企業」として鳥取県に認定されている。

また、先述の有給休暇の取得率については前年度実績で 80.2%となっており、男性職員が育児休業を取得したことも評価されている。

その他、会社のイベントとして、家族を招いての「花見」や「納涼会 BBQ パーティー」を実施しているが、今年度は「納涼会」に代わって家族を会社に招いて職員の仕事を見ていただく「家族参観日」を開催し、24 名の家族に自分の親や子や配偶者に働く姿を紹介した。これらの取組みが評価され県から「とっとり家庭教育推進協力企業」として認定されている。

また永年勤続表彰対象者に対しては、10 年、20 年、30 年の入社日に表彰状と記念品を授与した後、職員全員で写真を撮影し、その写真をパネルにしてプレゼントするなど、社員の功績を評価する活動や職員の一体感を向上させる取組みに力を入れている。

(11) 各種イベントと地域貢献

「とりねつ」では年間を通じてイベントが決定されているが、毎年少しずつ変更しながらより良い取組みを模索している。

今年度は「花見」「新年度説明会」「教育訓練」「家族参観日」「社外研修会」「社員旅

行」「忘年会」「講演会」「サークル発表会」などを開催することになっている。これらのイベントを通じて職員同士の絆が強まると考える。

また、地域貢献活動として社外からの工場見学受入れや各種会合等での講演も実施している。これまで「熱処理技術」「安全衛生マネジメントシステム」「環境マネジメントシステム」「品質マネジメントシステム」「人材育成」等のテーマで講演の実績がある。

また、県内の高校、高専、大学からのインターンシップを約 30 年前から（当時は工場実習と言っていた）受け入れており、働くことの意義や社会人への心構えを伝えている。その他、実業高校の地域委員としてアドバイスの実施や特別授業をしたり米子高専の非常勤講師として授業を行うこともある。

また、「とりねつ」の事業継続計画(BCP)の基本方針の中には「地域住民のために可能な部屋、ライフラインの使用や備蓄品を提供する」と謳っており、地域に貢献できる BCP を目指している。

(12) 最後に

「とりねつ」は以上のような活動を通じて、社内を活性化しながら、まずは「職員満足の向上」を第一に目指し、その結果として顧客満足を向上させる活動を継続している。これらのモチベーションアップが、「とりねつ」のオンリーワン技術や特許の取得にも活かされ、「とりねつ」を利用した顧客の技術的な差別化に繋がり、結果顧客の受注の拡大に貢献した事例は多数ある。ファクシミリにロール紙を使用していた時代、紙切りカッターの曲りが発生しないよう熱処理を施し国内 100%の受注を獲得した件をはじめ、コンピュータハードディスク用ドライブモータシャフトへの真空焼入れにより国内のほぼ 100%の受注に繋がった件、国内スポーツカーのトランスミッション部品に対し特殊熱処理を施し受注が拡大できた件、ヨーロッパ向け自動車の次世代トランスミッション(DCT) 部品に熱処理を提案しそのメーカーがすべての受注を獲得できたことに貢献した件などである。

これらの結果は、先述したように職員が気持ちよく話し合え自由闊達に働くことができる雰囲気や環境を整備したことにより創出されるアイデアと職員のやる気や提案力が顧客に受け入れられ、成果に結びついたものといっても過言ではない。「とりねつ」は今後も更なる活性化への取り組みを継続していく所存である。

以上

2014年度 勤務予定表

	担当	A					B					C					D																
		AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM																		
技術課	品証&研究	吉岡					吉岡					吉岡					吉岡																
設備課	設備	青木/小武					武部/小武					西川/小武					生田理/小武																
製造課	工程担当	松原					松原					小谷					小谷																
	工程補助	住田					住田					住田					住田																
	操炉担当	後小路					大久佐					福江 福間					松本翔																
	夜勤早出①	金田					生田理					松原					青木																
	夜勤早出②	竹谷					細田					中井					後小路																
	夜勤早出③	大久佐					川上					松本翔					福江																
	営業係	受付担当	武部 庶務					西川 庶務					金田 庶務					松原 庶務															
		出荷担当	中井/松本浩					竹谷/松本浩					生田理/松本浩					西川/松本浩															
		営業担当	小谷					小谷					宮野					宮野															
		運搬担当	宮野					宮野					武部					福間															
真空係	運搬担当	永井					永井					永井					永井																
	真空担当	西川					中井					後小路					細田																
浸炭係	補助	ふじおか					ふじおか					ふじおか					ふじおか																
	浸炭担当	細田					後小路					川上					武部																
	サブ担当	川上					松本翔					細田					大久佐																
高周波窒化係	補助	あだち					あだち					あだち					あだち																
	補助	松本翔					福江					大久佐					川上 中井																
	IQ1担当	佐々木 福間					佐々木 金田					佐々木 福江					佐々木 川上																
	IQ2・検査	福江					福間					青木					竹谷																
フリー	窒化担当	さげしま					さげしま					さげしま					さげしま																
	補助	生田理					青木 佐々木					福間 竹谷					金田																
フリー	フリー	福間 佐々木 武部					金田 青木 西川					竹谷 佐々木 金田					中井 佐々木 松原																
予定行事		夜勤早出					夜勤早出					夜勤早出					夜勤早出																
4/5 花見	4月	②																															
4/19 新年度説明会	4月	③	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
5/5 第三工場修理	5月	①	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	6月	①																															
	6月	②	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
7/19 教育訓練	7月	②																															
	7月	③	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	8/2 家族参観日	8月	③																														
8/30 納涼会	8月	①	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9/13 社外研修会	9月	①																															
	9月	②	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	
	10月	②																															
	10月	③	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1			
	11/1 社員旅行	11月	①	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
11/22 一斉清掃	11月	②	30																														
12/13 忘年会	12月	②	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27				
12/27 大掃除	12月	③	28	29	30	31																											
12/28 第三工場修理	1月	③																															
1/17 講演会	1月	③	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
	2月	①	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
	2月	①																															
3/28 サークル発表会	3月	②	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
3月	③	29	30	31																													

■ 全員半日出勤 (対外休日)
 ■ 全員出勤 (対外休日)
 ■ 全員休日優先休出
 ■ 交代出勤

土曜日の出勤者	工程	松原	生田智	小谷	吉岡
	受付	武部	西川	金田	細田
	出荷	中井	福間	竹谷	生田理
	浸炭	松本翔	後小路	大久佐	川上
	補助	佐々木	青木	小武	住田
補助	宮野	福江	あだち	松本浩	
補助	さげしま	永井		ふじおか	
庶務	たはら	なかしま	しもむら	うちだ	

鳥取県金属熱処理協業組合