

株式会社美巧製版-KPM(小森式予防保全)の成功事例 (Vol.19)

2台の突発修理時間は、3年でわずか5時間

株式会社美巧製版(元吉正美社長、北海道札幌市)は、「想像から創造へ」を掲げる総合印刷会社です。1981年に製版会社としてスタートした同社は、2001年にリスロン40(菊全判4色機)を導入して道内初の本機校正を開始。2006年にスピカ29P-W(菊半裁寸延4色反転機)と断裁・折機を増設。そして、昨年9月には道内初のH-UV搭載のリスロンS40(菊全判4色機)を増設しています。

1回の修理時間が、非常に短い

表1は、2台の印刷機の機械修理履歴表ですが、3年間の突発故障件数は3回、その合計修理時間はわずか5時間です。突発故障に至る前に事前に手を打つ予防修理が3年間で18回、計画工事も入れた合計は23回ですから、突発故障は全体の13%に過ぎません。

特に注目すべきは、1回の修理時間が非常に短いということです。3年間の1回当たりの平均修理時間は、突発故障でも1時間40分、予防修理は1時間17分です。納入後10年目のリスロン40は、爪清掃調整などの計画工事を2回行っていますが、それを入れても2台合計で年間平均修理時間は、14時間30分でしかありません。

KOMORIサービスでは、同社への予防保全サポート時に、不具合箇所の情報交換を積み重ねてきました。発見

された不具合項目は、印刷現場スタッフによって「予防保全指摘項目詳細」として管理され、対策が打たれています。



KOMORIサービスマンとの予防保全ミーティング



予防保全指摘項目詳細管理表(一部分)

白岩利幸取締役工場長は、「毎週月曜日の午前中にメンテナンス時間を保証していますが、自分達で管理表を作ってやっています。それが数字に出ています」と評価しています。

「一人が気づいて、皆で考える」

同社の現場スタッフは6名ですが、リスロン40とスピカ29P-Wは全員が、昨年導入のH-UV搭載リスロンS40は2名がオペレーティングできます。常に教え合い、半年から1年で自立させてきたのです。それゆえ印刷現場は一体化しています。

三浦陽一印刷課係長は、「例えば、機械の音がいつもと違うと、まず誰かが気づきます。それを一人で考えないで皆で考えるのです。だから安心感があります」と皆の力を強調します。

林渉オペレータは、「フロアの修理マニュアルを手作りで作成しましたが、「見える化」すれば、皆で危機感を共有できます」とその理由を語っています。

こうした「見える化」や工夫は随所に見られます。例えば、ローラー管理表を印刷ユニットに貼り付けて、誰でも状態がわかるようにしています。ある



フロア修理マニュアル



ユニットに貼られたローラー管理表



手作りのフロア発熱故障対策

いはフロアが発熱で損傷した際には、ダクトを手作りして換気ができるように工夫しています。

厳しい中でも、V字型の生産性

北海道印刷業の出荷高は、2007年度約1544億円、2008年度約1387億円、2009年度1160億円で右肩下がりがです。2010年度は全国レベルでも前期比マイナス7%と予測されています。大変厳しい中で、同社は表2のように、2008年度を100%とすると、2009年度は厳しい数字になりましたが、2010年度は100%を超えるV字回復をしています。

木村英明印刷課係長は、「しかも印刷物は手間のかかるものが増えてきました。特色2~3色で10枚という印刷もあります。にもかかわらず生産性がプラスに転じたのは、いかにセ

表1: 機械修理履歴表

		2008年度		2009年度		2010年度		合計		
		回数	時間	回数	時間	回数	時間	回数	時間	平均
リスロン40 (菊全判4色機) 2001.6納入	突発修理	1回	1.0H	0回	—	1回	2.0H	2回(10%)	3.0H	1時間30分/回
	予防修理	4回	7.5H	7回	9.0H	4回	4.0H	15回(79%)	20.5H	1時間22分/回
	計画工事	0回	—	1回	7.5H	1回	8.0H	2回(11%)	15.5H	7時間45分/回
	合計	5回	8.5H	8回	16.5H	6回	14.0H	19回	39.0H	6.3回:13時間/年平均
スピカ29P-W (菊半裁寸延4色反転機) 2006.8納入	突発修理	1回	2.0H	0回	—	0回	—	1回(25%)	2.0H	2時間/回
	予防修理	1回	1.0H	2回	1.5H	0回	—	3回(75%)	2.5H	50分/回
	計画工事	0回	—	0回	—	0回	—	0回(0%)	—	—
	合計	2回	3.0H	2回	1.5H	0回	—	4回	4.5H	1.3回:1時間30分/年平均
2台合計	突発修理	2回	3.0H	0回	—	1回	2.0H	3回(13%)	5.0H	1時間40分/回
	予防修理	5回	8.5H	9回	10.5H	4回	4.0H	18回(78%)	23.0H	1時間17分/回
	計画工事	0回	—	1回	7.5H	1回	8.0H	2回(9%)	15.5H	7時間45分/回
	合計	7回	11.5H	10回	18.0H	6回	14.0H	23回	43.5H	7.7回:14時間30分/年平均

表2: 繁忙期年度別の生産高履歴表

2台合計	2008年度	2009年度	2010年度	差
通し枚数	100.0%	80.5%	101.2%	1.2%増
色数総数	100.0%	75.6%	103.9%	3.9%増

(注)色数総数:色数×通し枚数

ット替え時間を短くするか、いかに機械を止めないようにするかを、皆が考えてやっているからです。紙積みや版交換、片付けなど細かな作業を手の空いた誰かが、担当機械を超えて手助けしバックアップしてくれるからです」と語っています。

自信と責任が築き上げる団結力

元吉社長は、こうした成果を作り出

した印刷現場について、「私も機械上がりだから分かりますが、上からやれやれではうまくいかない。オペレータの質が非常に大きい。皆良く勉強していますよ」と語っています。

白岩工場長も、「頭ごなしはダメです。萎縮して隠すことになります。小さいことも大きいことも、よく発見してくれたなと私は逆に感謝しています。それを現場の皆がぶつけ合い、互

いに高め合っています。すばらしいメンバーです。ゼロから作ったものをさらに広げ、次の世代へと受け継いでいきたい」と、印刷現場のスタッフを賞賛されています。

同社の印刷現場には、皆で力を出し合っていく社風が満ちあふれています。しかもそれは単なる「仲良しクラブ」ではありません。一人一人の自信と責任の上に築かれた団結力なのです。

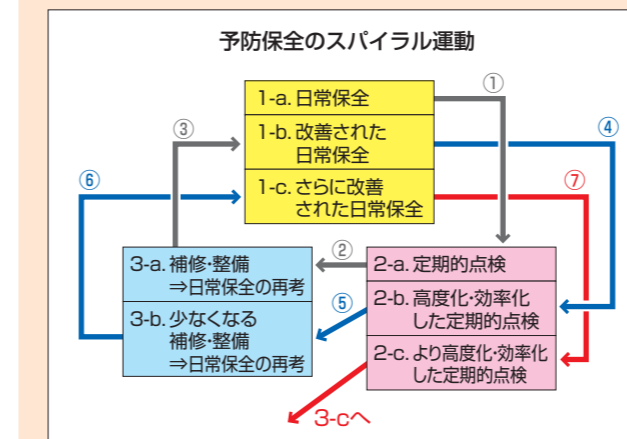
そのことを飯野雅久オペレータは、「印刷は楽しいです。色を見るのはプロだと思っていますから」と語っています。

《予防保全の大切さ》

コラム③

予防保全は循環運動からスパイラル運動へ

KPM(小森式予防保全)は、「日常保全:劣化を防ぐ活動」⇒「定期的点検:劣化を測定する活動」⇒「補修・整備:劣化を回復する活動」を繰り返しながら予防保全活動を高めていく、いわば「予防保全のスパイラル運動」を形づくっていくことが大切です。この3つの活動が、単なる繰り返しの循環運動ではマンネリ化が避けられず、継続的な効果が期待できません。つまり、下図のように循環運動からどんどん質的に高まっていく、スパ



イラル運動に変わっていかねばなりません。
 ①「1-a. 日常保全」の後には、「2-a. 定期的点検」が必要です。
 ②「2-a. 定期的点検」によって見つかるものは、「補修・整備」の項目だけではなく、「給油が不足している」とか「清掃が十分でない」などの「3-a. 補修・整備⇒日常保全の再考」という問題点を指摘します。これが重要です。
 ③一巡した後の2サイクル目の「1-a. 日常保全」は、同じことの繰り返しではなく、「1-b. 改善された日常保全」に質的に高めなければなりません。
 ④そして「2-a. 定期的点検」も質的に変化した「2-b. 高度化・効率化した定期的点検」に変わっていきます。
 ⑤当然「3-a. 補修・整備」は、「少なくなる補修・整備」に変わっていきますが、さらにここでも「3-b. 少なくなる補修・整備⇒日常保全の再考」の追求が求められます。
 ⑥3-bから「1-c. さらに改善された日常保全」に高めていきます。
 ⑦それゆえ3サイクル目では、1-bは1-cに、2-bは2-cに、3-bは3-cのように保全効果が高まっていきます。
 このように3つの活動のスパイラル運動が、突発故障から未然に防ぐ予防修理に変える道筋をつくり、修理そのものを激減させることとなります。



印刷現場のスタッフの皆様