

ビジネスフォームにおける「エコ発注」

日本フォーム印刷工業連合会

専務理事 山口 実

はじめに

ビジネスフォームはコンピュータ社会の成長とともに発達し、記入や印字を容易にするため、あらかじめ一定のフォーマットで印刷した事務様式類です。銀行のATM機から出てくる利用明細書、生命保険の設計書、宅配便の送り状、クレジットカードの請求書など、社会のあらゆる場面でビジネスフォームは利用されています。

これらビジネスフォームの製造は、ナローウェブオフセット輪転機（比較的幅の狭い輪転印刷）として分類されるビジネスフォーム印刷機によって製造されています。このため使用する用紙も紙幅が500mm程度のロール原紙が使用され、受注した生産数量によって用紙巻長も4,000mから6,000m、12,000mなどのロール原紙が使用されております。

連続プリンターで印字されるビジネスフォーム製品は、折仕様の製品からロール仕様の製品、さらに単片製品までありますが、その全ては印刷とさまざまな加工（ミシン加工・パンチ加工・刃型加工など）が同時に行えるビジネスフォーム印刷機で製造されております。

さらに、ビジネスフォーム製造の特徴は丁合加工です。連続に印刷加工された状態で、各ページ（パーツ）を組み合わせるので、絶対に落丁、増丁（取り込み・2枚差し）、乱丁などが発生しない製造方法を採用しています。また、ビジネスフォームに印字された書類は、お客様の企業内で重要な書類として分類される場合が多いので、納入されるビジネスフォームの員数は、厳格な管理（1箱の入り数および箱数）が求められています。

以上のように、ビジネスフォーム製造の資材の基準はロール原紙の巻長に掛かっており、この



野崎工業（株）平松敬康社長



エコ発注セミナー

ロール原紙でいかに無駄なく製造するかが、製造利益に大きく関わっております。

そこで「あまりにも社内にも小巻の残紙ロールが多い。これ、どうにかならんか！」という発想から「原紙を使い切ろうではないか」という活動を始めたのが「エコ発注」です。

「ただ、お客さまという相手があることで、その理由付けなど、非常に悩ましい問題もあり、なかなか進めることができなかった」と、2007年頃からこの活動に取り組まれている野崎工業（株）の平松敬康社長が「エコ発注セミナー」で話されております。

● 「エコ発注」に繋がる現状

まず、「エコ発注」を進めるためには、「エコ発注は環境に優しい活動である」ことを、会社全体の文化として、取り組んでいかなければなりません。

最初の確認点は、「工場内の残紙ロールの状況を見て下さい。多くの小巻が保管倉庫を占領していませんか?」ということです。残紙ロールは管理も大変ですし、管理費もかかります。きちんと整理され管理されていなければ、「そのまま使用されずに残紙ロールが埋もれたままになって、いずれは廃棄処分ということが繰り返されていますか?」という確認点に繋がります。

印刷機で使用され、残った小巻の残紙ロールは用紙代の損金になります。現在では、印刷会社にとって受注単価は非常に厳しい状況にあり、用紙代金もギリギリの状態で見積もられているので、500mや600mなどの残紙ロールは、大きな無駄になります。特にPETやユポ紙、タック紙などの高価材料が残されたら、損金も増加してしまいます。この損金を放置すると経営を圧迫することに繋がります。

工場内の小巻の残紙ロールの在庫を減らして、残紙廃棄の無駄をなくすという活動は、環境改善や収益改善のために重要です。

ところが、「だれがどのように小巻の残紙ロールを管理するのか」という問題があります。具体的には、「小巻の残紙ロールにどれだけの人と経費を使って管理したらいいのか」という問題です。そこで「印刷調整時には可能な限り残紙ロールを使え!」と、小巻の残紙ロールを残さない活動をしています。しかし、印刷現場のオペレーターが、印刷機を停止させて調整に適した小巻の残紙ロールを保管倉庫に探しに行くのも難しく、また、印刷現場まで小巻の残紙ロールを配達する人員を置くわけにもいかず、なかなか小巻の残紙ロールを積極的に使用するまでに至らないのが現状です。

● 「エコ発注」のための「エコ生産」

そこで、まず始めたのが「エコ生産」です。「定期受注製品や在庫生産品については、すぐにもエコ生産しようと始め、今では、対象製品の100%近くをエコ生産にできました」と、平松社長はセミナーで述べています。

この「エコ生産」には、お客様への報告と理解が必要になりますが、製造部門で直近の製品出荷状況を調査し、適正数量で製造を行う工程を組み、生産を行っています。また、多量ロットでの受注においても、適正な数量に分割して製造指示を行います。多量ロットでの受注では、その製造のために生産現場が「特定の印刷機械を一週間ずっと回さなくてはならない」「コレクターを一つのオーダーのために占有され、他の製品の製造予定を入れることができない」といった状況になります。その際は、本当に多量ロットの全てについて、その期日に納めることをお客様が望んでいるのかを確認しています。その上で「エコ生産」をお客様に説明し、理解をいただいた上で「エコ生産」を進めています。

「エコ生産」では、適正数量単位の生産を行うことで、工程間の仕掛（滞留）状態をなくすことができ、生産工程もスムーズに流れ、仕掛保管のスペースの削減や、生産性を高める効果も生まれます。

ここで重要なのは、原紙ロールを小巻として残さずに生産するため、「ロール原紙1本当たりの適正な製造数量はいつなのか?」ということです。これは基礎的な問題だといえます。

「エコ生産」に取り組みされた各社は、独自で「基礎的な問題の答え」を求めています。その「基礎的な問題の答え」とは、ロール原紙1本から「受注した製品を何セット製造することができるか」です。

東洋紙業（株）IPS事業部からは、「エコ発注セミナー」で、事例として「4,000m巻ノーカーボン紙」を使用した生産の場合、ロール原紙1本から安定的に製造される最終製品のセット数（適正

数量)について報告がありました。

製品仕様：縦6インチ 表1色印刷

5パーツの適正数量は23,000セット

製品仕様：縦8インチ 表1色印刷

3パーツの適正数量は16,000セット

製品仕様：縦10インチ 表1色印刷

3パーツの適正数量は14,000セット

上記のように、印刷時や丁合い加工時に発生する調整を考慮した予備m数、ロス率などを含めた算出値と、過去の実績を製品仕様別に分類して、適正数量を決める必要があります。

この適正数量の決定には、製造設備やオペレーターの技能差、過去の実績などが異なるので、各社が各項目別にマトリックスを作成する地道な作業が必要です。

しかし、この作業により各社が抱えている工程の問題点や、損紙低減への取り組みなど、さまざまな改善効果も期待できるように思います。

「エコ発注」の取り組みと効果

いよいよ次は「エコ発注」への取り組みです。

「エコ発注」はお客様の協力と理解をいただかないと成り立たない取り組みです。それにも増して、自社の社員が「エコ発注は、小巻の残紙ロールを発生させない、環境に優しい活動である」との強い意識を持たない限り、お題目やスローガンに終わってしまう可能性があります。

では、「お客さまにどうエコ発注をアピールするか」ということですが、「エコ発注にご協力下さい」と呼びかけるリーフレット(図1)

を作成しました。「ご存じですか?」という問いかけから始まるこのリーフレットを営業員に持たせて、お客様を訪問しています。「それぞれの印刷物には、それぞれ適正な製造数量単位があります」と、会社全体で進めている環境対応としての「エコ発注」の取り組みを説明しております。

お客さまからは「それ、何ですか?」との反応が多いと思いますが、わが業界の主力製品のビジネスフォームが連続伝票であることから、製造に使用される原紙も当然連続したロール紙だろう…との想像はつくと思います。しかし、そのロール紙がいったいどのくらいの長さなのか、お客様はまったく想像もできないと思います。

そこで「ロール紙の長さは4,000m、8,000m、12,000mと、ある程度決まった数量で巻き取られ



図1 エコ発注リーフレット

ています。そのロール原紙から製品を作っている
ので、製品数量によっては、何百mかのロール紙
を残して仕事を終えなくてはならない状況も生ま
れます。この残されたロール残紙は捨てなければ
なりません。これでは無駄を生んでしまいます！」
と説明しています。それを前述の適正数量の数値
をもって、具体的な数量として説明することも重
要だと思えます。

事例として見てみましょう。

【事例1】

100,000セットの受注をいただき、この製品を
生産するために必要な原紙として、8,000mのロ
ール原紙3本を用意します。しかし、用意したロ
ール原紙の『適正数量値』からは、100,500セ
ットの製品生産が可能で、受注数量の100,000
セットで生産を終えると小巻の残紙ロールが600
m残ってしまいます。

そこで「エコ発注」として500セット増やして
いただき、100,500セットの発注をお客様にお願
いいたします。

【事例2】

50,000セットの受注をいただき、8,000mのロ
ール原紙を1本用意しますが、『適正数量値』では、
用意したロール原紙から48,000セットしか生産が
できません。

そこで「エコ発注」としてお客様に48,000セ
ットの発注に変更をお願いいたします。

以上のように「エコ発注」を行うことで、【事
例1】では小巻の残紙ロールの発生を抑制するこ
とができ、【事例2】ではわずか2,000セットを生
産するため、新しい原紙ロールを印刷機にセット
して生産することによって発生する、調整時間お
よび調整用紙ロスの増加、さらに、残紙ロールの
発生を避けることができます。

このためには、お客様に「資源の無駄遣いをし
ない発注方法がある」ということをご理解いた
だき、個々の印刷物の「エコ発注」の適正数量を
お客様に提案する活動を常に行うことが重要です。

「エコ発注」をお客様に提案するタイミングに

ついて、弊団体の環境委員会で主催した「エコ発
注セミナー」では、三つのケースについて報告が
ありました。

1. 顧客から値下げを要求された時

受注数量40,000セットで受注単価10.0円であ
ったオーダーについて「エコ発注」の適正数量
が42,000セットであった。そこで、42,000セ
ットの発注にさせていただくことによって、単価
を9.6円に値下げして提案した。

2. 原紙の値上げ時

ロール原紙の残紙を残さない「エコ発注」の
適正数量で発注させていただくことで、原紙値
上げ幅を吸収する。

3. 新規製品の受注時

「エコ発注」による適正数量で発注させていただく。

多くの実績を残されている野崎工業（株）の平
松社長も「お客様に『環境にやさしい発注の仕方
ですよ』ということを理解していただいた上で能
動的に了解を得ないと、エコ発注はできないです
ね」と活動の大変さを語っています。

しかし、生産方法やロスの削減努力によって生
まれた「エコ発注」をお客様にお願いすることで、
お客様とのコミュニケーションも生まれ、信頼関
係をより一層深めることが期待できます。

● 「エコ発注」における 社内対応の課題

次は「エコ生産」や「エコ発注」に対する社内
での対応の問題です。

それは、毎日何百というオーダーの中から「エ
コ生産」や「エコ発注」の対象となるオーダーを
選択する作業です。

選択して「エコ生産」の対象にすることで、生
産数量（ロット）の見直しが行われますので、こ
のオーダー（製品）については、損紙の低減や生
産性の向上に大きく寄与します。そこで、一点で
も多く「エコ生産」の対象となるオーダーを見付
けだすことが大切になります。また、リピート製
品の中でも、次回発注時には「エコ発注」に切り



作業指示伝票

替えたいオーダーを探しだすことも重要です。そして、このオーダーを受けた担当営業に、お客様に「エコ発注」について理解をいただくよう、生産部門から指示を出しましょう。

「エコ発注セミナー」で野崎工業（株）から作業フローの紹介がありました。オーダーが工場に入稿されると、一点ごとに作業指示伝票を発行します。この伝票の備考欄に「エコ発注」と明記するとともに、オーダーファイルの表面に「Ecoスタンプ」を押し、外から見ても一目でこのオーダーが「エコ発注」の対象製品であることがわかるようにしています。

しかし、お客様の出荷管理システムと連動し発注数量が固定されている場合やナンバー入り製品の場合、さらには発注数量が大きく変動している場合などのオーダーは、「エコ発注」が難しい製品群になります。

いずれにしても、「エコ発注」の対象となるオーダーの選択やお客様へのお願いなどは地道な作業になります。このため、「エコ発注」が良い活動だとはわかっていながら、なかなか広がらない要因にもなっています。

今後は「お客様との交渉の結果、エコ発注をご理解いただけたのか?」「どのような要因により導入が無理だったのか?」などのフィードバック報告も重要になります。

●最後に

「エコ発注のアピールをもっとしていこう」ということで、製品ダンボールに「Ecoシール」を貼り付ける運動を最近始めた企業もあります。



Ecoシール

お客様の了解をいただいて“お客様も環境にやさしいエコ発注に協力していただいた証”として「Ecoシール」を製品の箱に貼らせていただいております。このマークには名前も何も書いていませんが、これを貼らせていただいたお客様からは「これ、何?」と質問されます。当然、説明を行いますので、PRの効果は抜群です。

これは、お客様に対するPRだけではありません。「工場内でも出荷される前の製品ダンボールにEcoシールが貼られているの見えるため、エコ発注に対する意識も高まっています」と「Ecoシール」を貼られた野崎工業（株）が話されています。

日本フォーム印刷工業連合会では、定期的開催している理事会や、委員会主催のセミナーで「エコ発注」の活動を報告するとともに、会員に対しては「エコ発注リーフレット」および「Ecoシール」を提供し、活動の全国展開をサポートしています。

また、この機会に、お客様である印刷物を発注していただく方々に「エコ発注」について知っていただければ幸いです。