

TPiCS レポート

第1回目の「勉強会」も11月15日から、無事スタートしました。
ご出席下さいました方、及び関係者の方々、ありがとうございました。

1. TPiCS 利用テクニック

今回のレポートでは、生産計画の立て方や、インプット方法、そして部品の生産計画、及び発注点やロットサイズなどについて、説明させていただきます。

一般的に教科書に出てくるMRP方式を使用する場合の、製品の生産計画と部品の計画の関係は、次のような図式で説明されます。

カレンダー	:	1	2	3	4	5	6	7	8
製品の計画	:								X	(8日にX個生産)
子部品の計画	:						X'	-----	↑	(5日に部品生産)
									↑	リード日数追上げ

子部品の所要量計画は、リード日数の追上げや在庫引当、更にロットまとめをして求めます。

しかし、この図式の方式で生産できるのは、

- 見込生産方式の場合（例えば翌月の計画を事前に立てておき、部品生産もその計画に沿って行う場合）
- 受注後の納期を長くとれる場合（完全受注生産で、受注後全ての生産が開始される場合）

その反対に、

- 受注後、短納期で出荷しなければならない場合（部品を見込んで生産する、OR部品在庫を確保しておく）
- 他の部品より足が長く、その部品だけは予め手配しておかなければならないものがある場合
- 大ロットで生産（OR注文）しなければならない場合は、上記の教科書通りの方法ではできません。

図が示しているものは、「生産計画を決定してから部品を作る」「必要になってから必要なものを作る」方法であり、現実問題としてこの方法だけで生産しているメーカーは稀です。

各メーカーさんは、なんらかの在庫を持ちながら納期を短縮したり、コストを抑えたりしていると思います。そして、こういった“在庫を巧く管理したい”というのが、そもそもコンピュータで生産管理を見当する1つの目的であると思います。

TPiCS-IIは、このように生産管理方式の場合もロットサイズやリード日数、発注点を指定することにより、対応していきます。

その説明に、ワゴンメーカーさんの事例に登場して頂きます。

a. 受注→生産サイクル

- 受注方法：1～数十台の不定期受注

- 生産方法：

- ①最終組立は、受注後に着工する。
- ②重要構成部品である完成フレームは発注点管理による見込みロット生産で、在庫を抱えておく。
- ③購入部品（デコラボード・車輪・段付きナットなど）は大ロット発注で在庫をかかえておく。

例えば、X台の受注があり、その結果デコラボードとフレームが発注点を割ったとしましょう。その場合、次のような計画になります。

カレンダー	:	1	2	3	4	5	6	7	8
製品の最終組立	:					X				(在庫を使ってとりあえず生産)
フレームの完成指示	:								30	(後で補充)
材料取り	:				30					(フレーム生産は翌日から開始)
デコラの納入指示	:								500	(3日後の納期)

ご覧のように在庫引当の受注生産方式の場合、リード日数による追上げが通常の追上げと比べると、逆方向（マイナス）になります。

とりあえずは、在庫を使用して製品を作るので、子部品で発注点を割った分をロットまとめして生産完了します。納入も全く同じ考えです。

生産も納入も、後で良いのです。

それらは、後の受注分に使用します。

b. TPiCS でのデータインプット方法

- ロットまとめデータ

	ロットサイズ	まとめ方法
製品（最終組立）	1	まとめない
フレーム完成	30	絶対ロット
デコラボード	500	絶対ロット

●リード日数

フレーム完成	-4
材料取り	+3
デコラボード	-3

リード日数は、直接の親の生産日を基準にして、前日方向に遡る場合がプラス、翌日以降の場合がマイナスでインプットします。

●発注点

フレーム完成	10 台
デコラボード	50 枚

指示後、完成するまでの間に必要とする量を基準に決めます。

発注点管理する部品の型式マスターに、以上のようなデータをインプットすれば、通常の処理をするだけで、TPiCS-IIが補充計画も作ってくれます。

つまり、受注の度に所要量計算をすると、使用部品を計算し、発注点割れをおこせば、その部品の補充計画が指示されます。

発注点を割らない場合は、使用計画だけが生き、フリー在庫が少なくなります。

そして、発注点割れが起きるまでは、該当部品の指示は出ません。

(このマイナスのリード日数の処理は、現在機能強化中で年内完成の予定)

2. 機能強化について

a. 中間部品の見込み生産がスマートに処理できるようになりました。

型式マスターの“生”の項目“2”をインプットすると、

①月次更新の“新しい月の計画データ作成”をすると、“1”をインプットしたものと同じように、値が“0”の計画データを作成します。

②所要量計算では、他の親方式と同じように、中間部品の子部品の所要量を計算します。

そして、見込んで立てた中間部品の計画が親製品の計画から自動的に作られた計画（納入指示）と全く同じように扱えます。

b. 今回計画を既手配計画に更新する場合、レコード自身はなくなりました。

c. フリー在庫（有効在庫）の表示や印刷もするようになりました。

「在庫情報」「進捗リスト」で、引当後の在庫を表示することにしました。

但し、スペースの関係で「在庫情報」の画面及び印刷リストでは、“その他号機”の表示が出来なくなりました。

d. 型式マスターで、「払出計算をしない」を指定できるようにしました。

設計変更などで特殊な払出処理をしなければならない場合などの為、子部品を持つ親でありながら、完成計上をしてもその子部品の払出処理をしないよう指定できるようになりました。

もちろん、所要量計算ではその子部品の手配は致します。

型式マスターの“払出引継マーク”に“2”をインプットします。

e. 納入検収データで“出庫”データをインプットできるようにしました。

その他扱いの出庫データを、伝票区分“5”でインプットします。

従来は、出庫データは“返品”しか扱えませんでした。

4. 今後の機能強化計画

a. 上記の「リード日数マイナスを可能にする」を実施します。

b. 手配済計画が先行き2ヶ月以上になっても、実績対応の計画号機を正確にだすよう強化する予定です。

c. 「注文書」で注文データの作成を前月に追いついた分も1回の操作で作成できるようにする予定です。印刷も“今回手配分の注文データ”は前月に追いついた分も、1度に印刷できる予定です。

d. 納入検収伝票をその場で仕入先を変更できるようにします。

e. 表タイプ（横軸カレンダーで日別の）リストを印刷するとき、開始日を指定できるようにする予定です。

例えば、「納入指示書」の今回手配分だけを印刷する時、過去の日付の所は無駄になるので出さないように指定出来るようにする予定です。

f. 「在庫情報」の画面及び印刷で、発注点とフリー在庫を比べて、指定した数量以下の物だけを表示するようにする予定です。

“リード日数のマイナス”という考え方は、結構面白いものですが、やはり実際には無理があるようです。
f-MRP の中では当然のことですが、f-MRP の考えに至らなかったその当時は こんなことを一生懸命考えていました。