

FLEXSCHE d-MPS 入門ガイド



FLEXSCHE d-MPSとは

□ FLEXSCHE d-MPS(フレクシェ ディー エムピーエス)は、
受注が確定する前に、生産に着手しなければならない工場において、
需要の情報が不確定だったり変動したりするような場合にも、
各品目に対して、いつ、どれだけ生産するかを、的確に決定するための
オプション製品です。

その狙いには

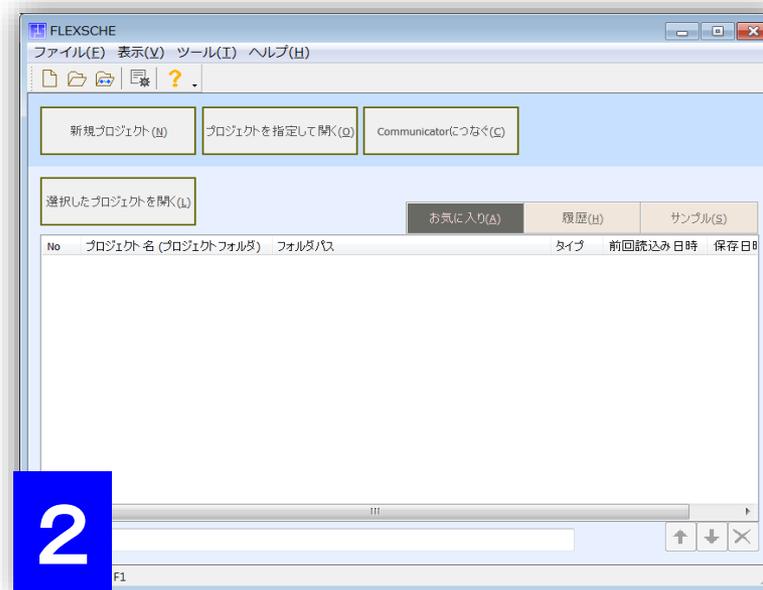
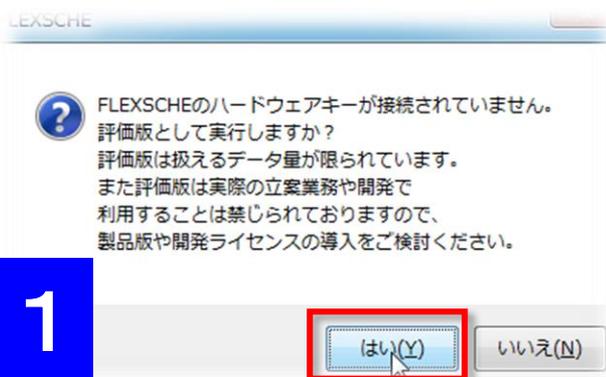
- ・無駄な製品在庫が溜まらないようにする
- ・なるべく欠品しないようにする
- ・需要変動に振り回されずに安定して生産できるようにする
- ・需要の変化の兆しが見えたら迅速に対応できるようにする
等があります。

□ それでは、FLEXSCHE d-MPSを体験してみましょう。



FLEXSCHEを起動しよう

- 1 デスクトップにあるFLEXSCHEアイコン  をダブルクリックします。
「はい」を押して、評価版として実行します。

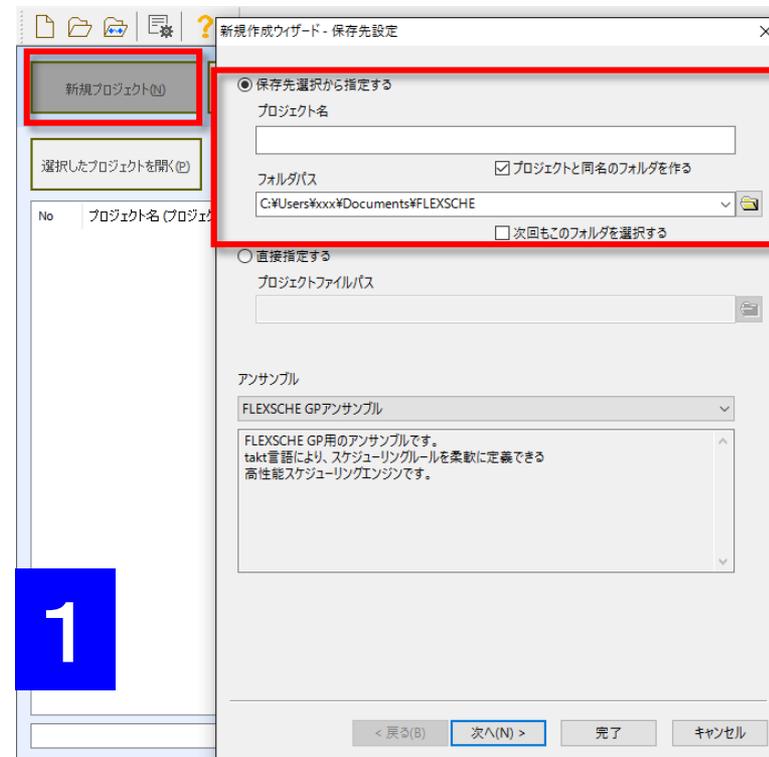


- 2 FLEXSCHEが起動されました。

プロジェクトを作ろう

1 画面左上の「新規プロジェクト」ボタンを押します。

新規作成ウィザードの「保存先設定」画面で、プロジェクトの保存場所(フォルダパス)とプロジェクト名を指定していきます。



2 ここでは保存場所を変更せず、フォルダ名を「TestMPS」としてみました。

「次へ」ボタンを押して、次のページに進んでください。



プロジェクト初期設定を行おう(1)

「計画期間」画面が開きます。

プロジェクトの計画基準日時を
2016/05/30 12:00
と設定しましょう。

「期間設定」ページの左上の「計画基準日時」で、
「指定日時」をONにします。
さらに、日時を半角で「2016/05/30 12:00:00」と入力します。

「完了」を押して閉じましょう。

新規作成ウィザード - 計画期間

計画基準日時

指定日時 2016/05/30 12:00:00 ←現在日時(O)
 現在日時

計画期間

計画開始日 計画終了日
計画基準日 - 5 日 ~ 計画基準日 + 60 日

標準立案開始日時

計画基準日時 + 0 日 + 09:00:00 の翌日の始め
+ 0 日 + 00:00:00

日の境界時刻 週の先頭 月の先頭
00:00:00

計画開始日時 標準立案開始日時 計画終了日時
過去期間 計画基準日時 立案期間

※これらの設定はすべて後から変更できます

< 戻る(B) 次へ(N) > 完了 キャンセル

プロジェクト初期設定を行おう(2)

「プロジェクト初期設定」画面が開きます。

FLEXSCHE d-MPSを利用するための雛形プロジェクトが用意されています。
それをテンプレートとして指定しましょう。

具体的には以下の手順で設定します。

「プロジェクトテンプレート」欄で「FLEXSCHE d-MPS」を選択します。

「OK」を押して閉じます。

プロジェクト初期設定

プロジェクトテンプレート

FLEXSCHE d-MPS

なし

FLEXSCHE d-MPS

MFrame XA連携

TPIOS-X Ver4.0連携

FLEXSCHE d-MPS用のプロジェクト

データ

インターフェース対象

標準CSVデータ

作業情報をバイナリファイルに出力する

カレンダー

典型的なパターンを登録する

典型的なカレンダーを登録する

工程リンク

工程間数量比を利用する

※これらの設定はすべて後から変更できます

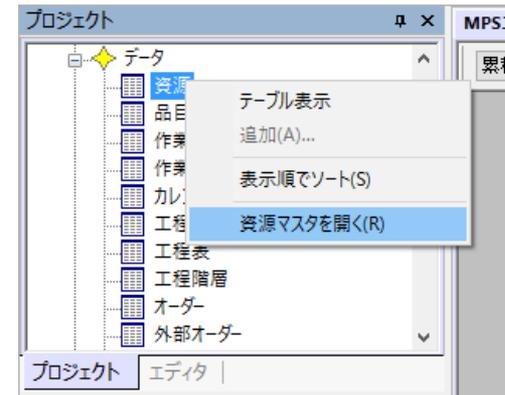
OK

資源を登録しよう

それでは、マスターデータの登録を行きましょう。

まずは、3つの資源「R1」「R2」「R3」を登録します。

1 プロジェクトパネルの「データ」ツリーの「資源」で右クリックして、「資源マスタを開く」を実行します。



2 「資源コード」に「R1」「R2」「R3」と入力します。

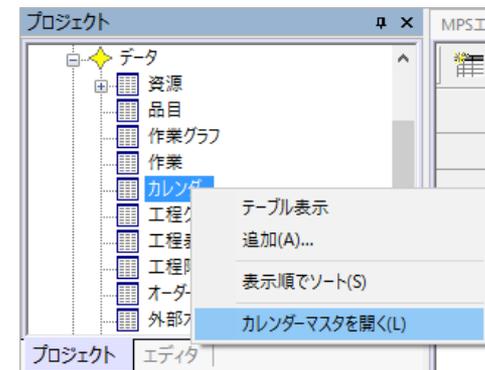
*注 資源コードを一つ入力したら、「Enter」キーを押して下さい。
(自動に改行します)

| | *資源コード | 正式名称 | 種別 |
|---|--------|------|----|
| 1 | R1 | | S |
| 2 | R2 | | S |
| 3 | R3 | | S |

カレンダーを登録しよう

全ての資源に対して、稼働時間帯を
月一金、8時から18時、ただし12時から1時間昼休み
と設定しましょう。

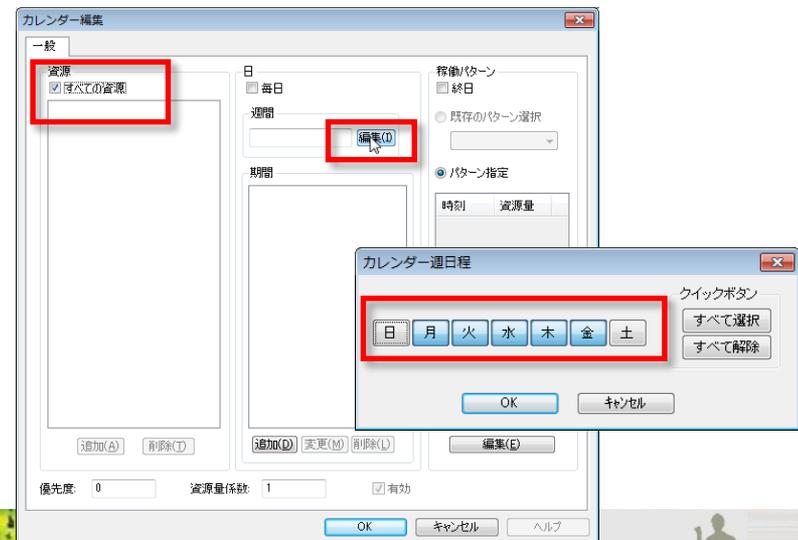
1 プロジェクトパネルの「データ」ツリーの「カレンダー」で
右クリックして「カレンダーマスタを開く」を実行します。



2 資源のセルに「...」ボタンが表示されています。
そのボタンを押して、「カレンダー編集」ダイアログを開きます。

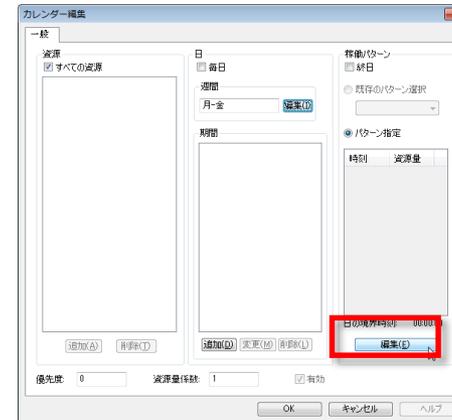
| *資源 | *日 | *パターン | 優先度 |
|-----|-------|-------|-----|
| *1 | [...] | | 0 |

3 「資源」枠の「すべての資源」をONにします。
「日」枠の「週間」編集ボタンを押して、
「カレンダー週日程」ダイアログを開きます。
「月」から「金」までのボタンを押し、「OK」で閉じます。

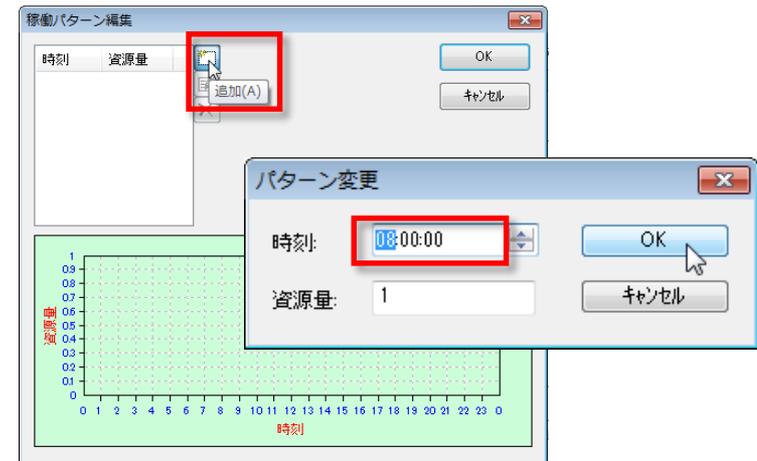


カレンダーを登録しよう

4 「稼働パターン」枠の下方の「編集」ボタンを押して、「稼働パターン編集」画面を開きます。



5 追加ボタンを押し、「パターン変更」画面を開き、時刻「08:00:00」資源量「1」と入力し、「OK」で閉じます。(どちらも半角)



同じ要領で、
時刻「12:00:00」資源量「0」
時刻「13:00:00」資源量「1」
時刻「18:00:00」資源量「0」
と入力します。

6 「稼働パターン編集」画面、および、「カレンダー編集」画面を「OK」で閉じると、カレンダーマスタは図のようになります。

これでカレンダーを登録できました。

| *資源 | *日 | *パターン |
|-----|-----|---|
| 1 * | 月-金 | 08:00:00/1;12:00:00;13:00:00/1;18:00:00 |

品目を登録しよう

2つの品目「A」と「B」を登録しましょう。

1 プロジェクトパネルの「データ」ツリーの「品目」で
右クリックして「品目マスタを開く」を実行します。

2 「品目コード」に「A」「B」と入力します。

3 各品目の補充関連フィールドを
右のように設定します。

| 品目コード | 最小在庫量 | 安全在庫量 | 補充種別 | 補充単位 |
|-------|-------|-------|------|------|
| A | 0 | 100 | U | 100 |
| B | 0 | 100 | U | 100 |



製品の作り方を登録しよう

2つの品目「A」と「B」を生産するための工程の流れと、各工程の利用資源と所要時間を登録しましょう。

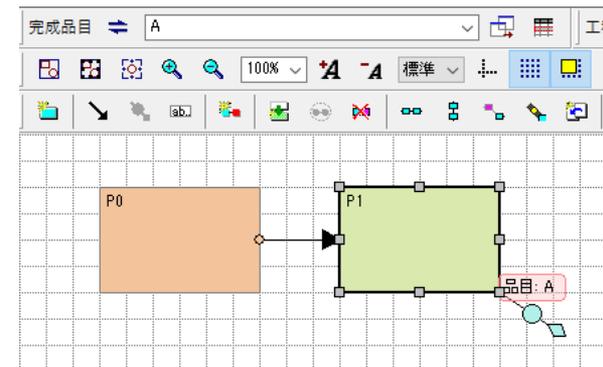
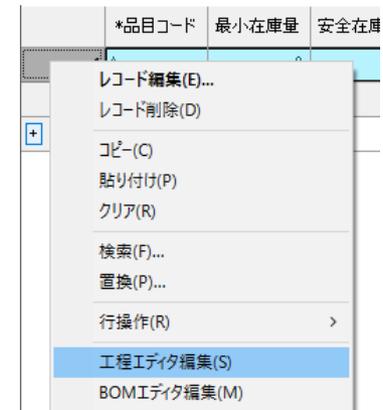
まずは品目「A」からです。

1 品目マスタの、品目「A」のレコードの左端の数字の欄で右クリックして、「工程エディタ編集」を実行します。
品目「A」に対する工程エディタが起動します。

2 工程「P0」→「P1」の結果、品目「A」が生産されるように定義します。

※「工程グラフの編集」ダイアログが表示されたら
工程グラフコード「A」を指定します。

3 各工程の資源表で右のように設定します。



| 工程 | 利用可能資源 | 製造時間 |
|----|--------|--------|
| P0 | R1 | 12 P/H |
| P1 | R3 | 24 P/H |

製品の作り方を登録しよう

次は品目「B」です。

品目「B」については、工程の流れと所要時間は品目「A」と同じですが、工程「P0」の利用資源が「R2」である点だけが異なります。

このような場合、品目「A」の工程グラフからコピーするのが簡単です。

1 工程エディタの「完成品目」欄で、品目「B」に切り替えます。

2 プロジェクトパネルの工程グラフ「A」を工程エディタ上にドラッグ & ドロップします。

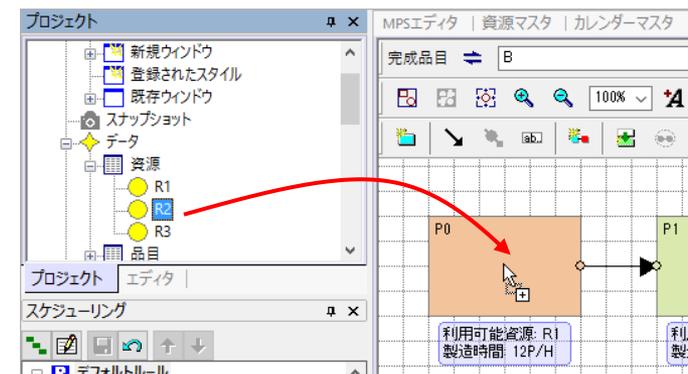
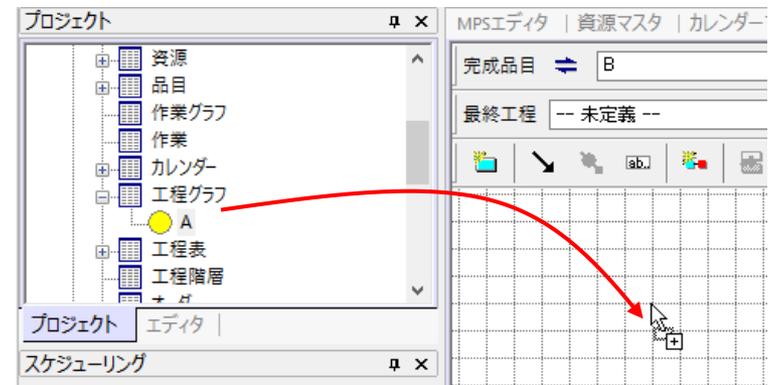
確認画面が表示されるので、順に「OK」「はい」「はい」で続行します。

これで品目「A」の作り方を「B」にコピーできました。

3 工程「P0」の利用可能資源を「R2」に変更します。
具体的には、プロジェクトパネルの資源「R2」を工程エディタの工程「P0」上に、**[Ctrl]**キーを押しながらドラッグ & ドロップします。

これで工程「P0」の利用可能資源が「R2」に置き換わります。

| 工程 | 利用可能資源 | 製造時間 |
|----|--------|--------|
| P0 | R2 | 12 P/H |
| P1 | R3 | 24 P/H |



品目の在庫量を登録しよう

2つの品目「A」「B」共に、計画開始時点で、ちょうど安全在庫量分の在庫があったものとして登録しましょう。

1 プロジェクトパネルの「データ」ツリーの「在庫操作」で
右クリックして「在庫操作データを開く」を実行します。

2 在庫操作レコードを右のように登録します。

なお、種別の「T」は「棚卸」です。
その日時に棚卸をしてみたら、それだけの数量の在庫があった、
という意味です。

| 種別 | 品目 | 日時 | 数量 |
|----|----|---------------------|-----|
| T | A | 2016/05/30 00:00:00 | 100 |
| T | B | 2016/05/30 00:00:00 | 100 |



登録内容を確認しよう

ここまでの登録内容を、時系列チャートで確認しましょう。

1 メニュー「ウィンドウ」-「新規資源ガントチャート」を実行します。

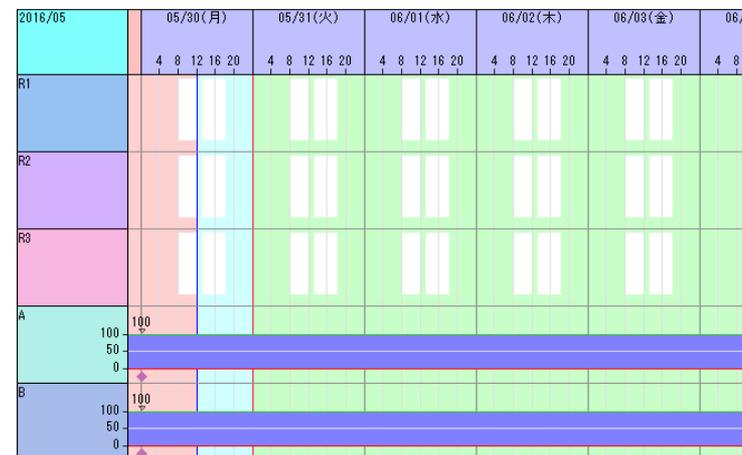
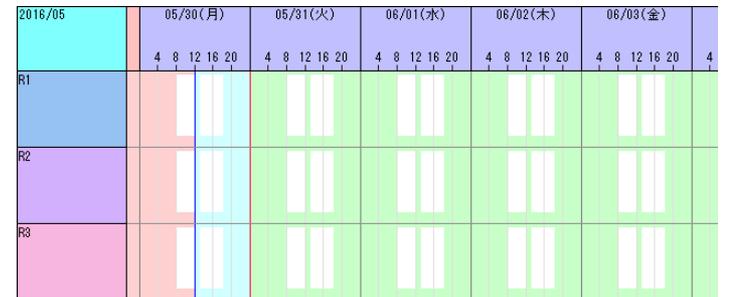
2 横方向にスクロールして、日時「2016/05/30」が左端に表示されるようにします。

3 資源ガントチャートの下に、品目「A」と「B」の在庫量チャートを追加します。

具体的には、プロジェクトパネルの品目ツリーから、各品目を時系列チャートの左部分にドラッグ&ドロップします。
「品目をドロップ」画面では「在庫量チャート」を選びます。

右のように表示されているでしょうか？

この辺りで、データを保存しておきましょう。
メニュー「ファイル」-「プロジェクトとデータを保存」を実行します。



MPSカレンダーを登録しよう

いよいよ、FLEXSCHE d-MPS関連のデータを登録しましょう。

まずは「MPSカレンダー」です。

MPSカレンダーでは、生産計画の対象期間などを定義します。

今回は、

月単位で、見込み需要量が外部から与えられ、

日単位で、見込みを按分して生産すべき量を算出する。

これを翌月の1カ月分を対象として実施する。

ものとします。



MPSカレンダーを登録しよう

- 1 「MPSエディタ」画面に切り替えます。
「MPSエディタ」画面がまだ表示されていないければ、
メニュー[ツール]－[エディタ]－[MPSエディタ]を実行します。
- 2 メニュー[MPSエディタ]－[MPSカレンダー設定]を実行します。
- 3 「エディタ設定」画面の[MPS]-[カレンダー]ページで、
追加ボタンを押します。
- 4 「MPSカレンダー」画面が開きます。
- 5 「MPSカレンダー」画面で、カレンダー名を「月次」と指定します。
タイプは「月－日」のままです。
- 6 開始日を「2016/06/01」とします。
具体的には、日付の右横のボタンを押して、
カレンダー画面で日を選びます。
- 7 入力できたら[OK]ボタンで「MPSカレンダー」画面を閉じます。
- 8 さらに「エディタ設定」画面も[OK]ボタンで閉じます。

エディタ設定

MPS / カレンダー

カレンダー名 月次 タイプ 月-日

開始日 2016/06/01

期間 3 ヶ月

入力を受け入れ

日次出荷需要量

日次生産需要量

安全在庫量

所与月次要求量

要求量の按分

需要係数も反映させる

月次需要量と所与月次需要量の大きい方を按分元値にする

按分元値が変わったときに要求量変動維持按分を自動実行する

見込み需要量の按分

供給能力係数も反映させる

ゼロ期間 0 日間

漸増期間 0 日間

MPS生産オーダー前倒し期間の既定値 POS

供給能力係数

| 係数名 | 更新方法 |
|-----|------|
| | |

需要係数

| 係数名 | 更新方法 |
|-----|------|
| | |

OK キャンセル

品目のMPS関連プロパティを登録しよう

2つの品目「A」と「B」に対して、MPS関連プロパティを登録しましょう。

1 「品目マスタ」に切り替えて、各品目のMPS関連プロパティを右のように設定します。

| 品目コード | MPSフラグ | MPSオーダー粒度 | MPSカレンダー |
|-------|--------|-----------|----------|
| A | Yes | 100 | 月次 |
| B | Yes | 100 | 月次 |

品目に対して「MPSフラグ」を「Yes」にすると、それ以外のMPS関連プロパティも編集できるようになります。

「MPSオーダー粒度」には、その品目に対する確定受注が大体どれくらいのオーダー数量でやってくるかを設定します。この値は、見込み需要の信頼水準グラフを描画するのに参照されます。今回はいずれも「100」とします。

「MPSカレンダー」には、先に登録したMPSカレンダー名を指定します。そのフィールドを選択すると、[...]ボタンが表示されます。そのボタンを押すと「MPSカレンダーの編集」画面が開くので、そこでカレンダー名を選択して[OK]で閉じます。

| MPSオーダー粒度 | MPSカレンダー |
|-----------|---|
| 100 |  |
| 100 | |

MPSカレンダーの編集 ✕

カレンダー名

供給能力係数名

需要係数名

これで、d-MPSに必要なデータのうち、マスターデータの入力が完了しました。

月次の見込み需要量を入力しよう

MPSエディタで、各品目の月次の見込み需要量を入力しましょう。

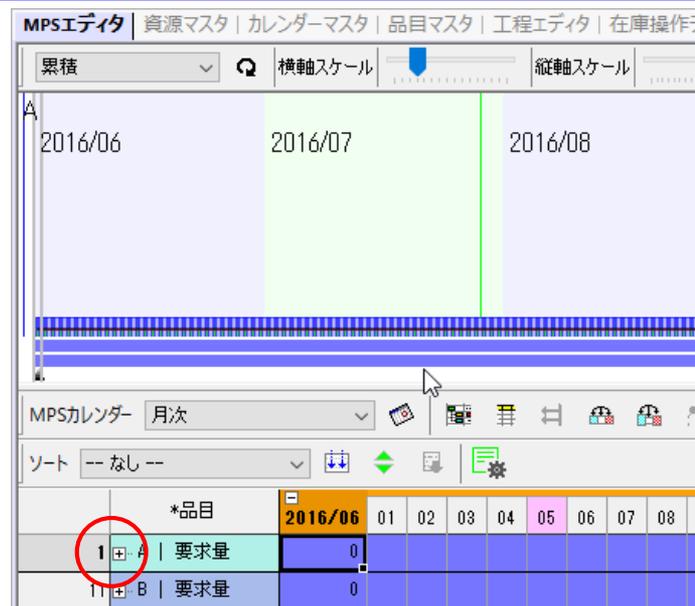
| 品目 | 2016/06 |
|----|---------|
| A | 1000 |
| B | 1000 |

1 「MPSエディタ」画面に切り替えます。
画面上半分が「グラフ表示部」、下半分が「数値入力部」です。
※上下の境界の位置はマウスで調整できます。

2 数値入力部の[MPSカレンダー]で、「月次」を選びます。

3 数値入力部の[品目]フィールドで、「A | 要求量」の左に表示されている + ボタンをクリックします。

4 [2016/06]の[需要量]欄に、「1000」と入力します。



これにより、その右の日次の需要量に、自動的に按分されます。

初回は、日次の要求量(供給要求量)も自動的に按分されます。

なお、月次の要求量の上で右クリックして、「要求量の再按分」を実行すれば明示的に按分できます。

| | *品目 | 2016/06 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A 要求量 | 1000 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 |
| 2 | 安全在庫量 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3 | 要求過不足 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 生産量 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 供給可能量 | 100 | 100 | 67 | 33 | 0 | -33 | -67 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 6 | 供給能力係数 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 需要量 | 1000 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 |
| 8 | 出荷需要量 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4 同じ要領で、品目Bに対しても、[2016/06]の[需要量]欄に、「1000」と入力します。

MPSエディタのグラフ部を見てみよう

MPSエディタの上半分の「グラフ部」は、下半分の「数値入力部」と連動しています。

1 数値入力部でセルをクリックすると、グラフ部では、その品目に関するグラフが表示されます。

クリックしたのが日次のセルの場合は、対応する日次を示すスリットが表示されます。

2 画面上のツールバーにある「横軸スケール」や「縦軸スケール」で、グラフの表示スケールを調整できます。

3 ウィンドウのサイズを変更するには、ウィンドウの境界をマウスでドラッグします。

4 グラフの内容は、

- 黒の折れ線 = 需要量の累積値
- 青の折れ線 = 需要量の累積値に安全在庫量を加えたもの
- 茶色の折れ線 = 需要量の累積の95%信頼水準(確率95%でこれを超さないという水準)
- 濃い青の細い棒グラフ = 供給要求量の累積値
- 淡い青の太い棒グラフ = 供給可能量

です。

現状、濃い青の細い棒(供給要求)が黒の折れ線(需要)を少し上回っているため、需要を少し上回るように供給できるようにしなさい、という計画になっています。実際に供給できる量(供給可能量)はスケジューリングによって計算されます。



スケジューリングして供給可能量を確認しよう

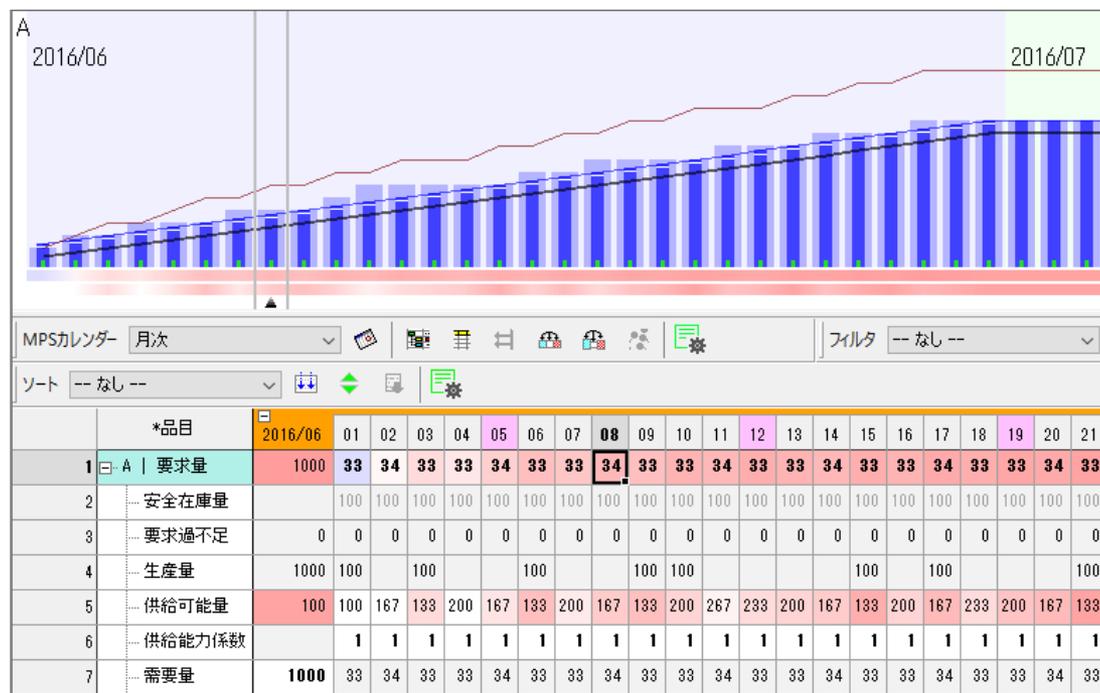
MPSエディタで、日々の要求量(供給要求量)が自動設定されていますが、この値通りに供給できるかどうかは不明です。

スケジューリングで確認してみましょう。

1  リスケジュールボタンを押します。

これにより、数値入力部の
生産量
供給可能量(出荷残量)
が更新されます。
また、グラフ部の
淡い青の太い棒グラフ
(=供給可能量)
が更新されます。

淡い青の棒グラフが
黒い折れ線を上回っているので、
現在予定されている需要に対しては
問題なく供給できそうです。



というわけで、とりあえず問題がなさそうなので、この計画の通りに実行することにします。

ここまでできたら、データを保存しておきましょう。
メニュー「ファイル」-「プロジェクトとデータを保存」を実行します。

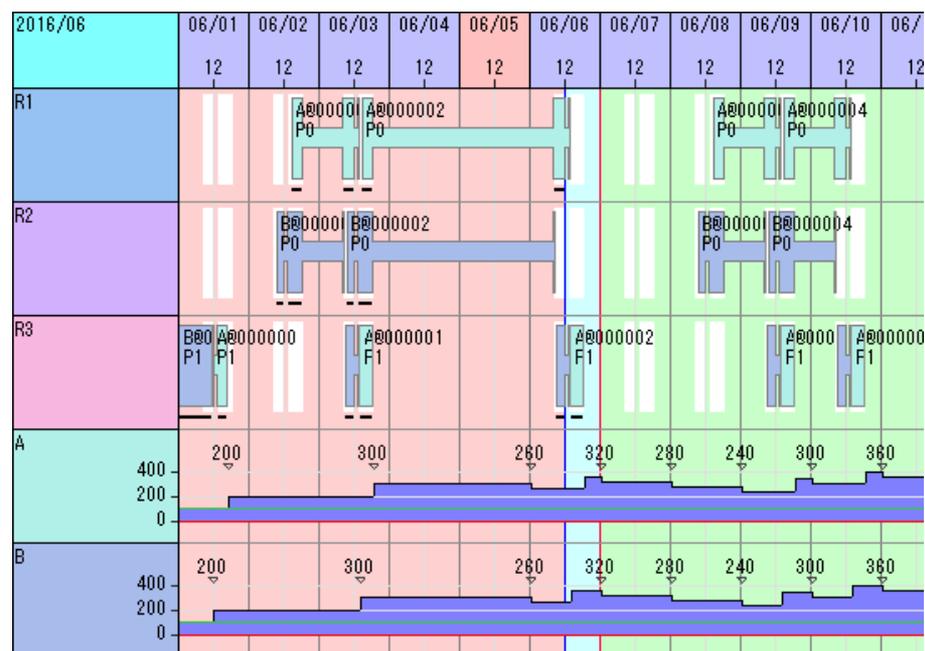
プロジェクトの計画基準日時を進めよう

ある時点で計画には問題がなくても、
その後の需要の変化によって問題が発生することもあります。

それを体験してみましょう。

そのために、まずは、この計画の現在日時である
プロジェクトの計画基準日時を先に進めましょう。

- 0 データを保存していなければ保存します。
- 1 メニュー「ファイル」-「プロジェクト設定」を実行して、
プロジェクト設定画面を開きます。
- 2 「期間設定」ページの左上の「計画基準日時」で、
「指定日時」の日時を「2016/06/06 12:00:00」と入力します。
- 3 また、「スケジューリング」ページで
「データ読み込み後に…」を「凍結期間の作業を凍結する」
として、「OK」を押して閉じます。
- 4 メニュー「ファイル」-「データを読み込み直す」を実行します。
- 5 複合チャートに切り替えると、
過去の作業が凍結されているのが確認できます。



確定受注データを入力しよう

月日が過ぎていくと、需要情報も新しくなり、実際の受注データも入ってきます。
先ほど、計画基準日時を7日進めたので、本来なら、それによって受注データも入ってきているはずですが。

そこで、右のように受注データを入力しましょう。

1 メニュー「ツール」-「エディタ」-「オーダーデータ」を実行します。

2 オーダーデータのフィルタを「MPS出荷オーダー」にします。

3 右上のように各オーダーを入力します。
MPS区分の「CS」は「MPS出荷オーダー」という意味です。

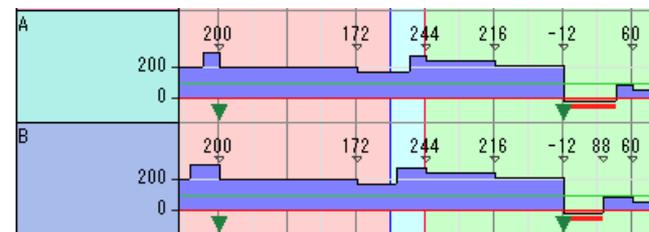
4  [リスケジュール]ボタンを押します。
これにより受注データが反映されます。

5 MPSエディタに切り替えます。
品目AとBの、6/9~11の要求量、および、6/9の供給可能量が赤く表示されているのがわかります。
要求量の赤い表示は、需要の累積値を下回っていることを示しています。
供給可能量の赤い表示は、その日にマイナスになることを示しています。

6 複合チャートに切り替えて在庫量を確認します。
やはりこのままだと6/9に在庫割れを起こしそうです。

| オーダーコード | MPS区分 | 品目 | 数量 | 納期 |
|---------|-------|----|-----|---------------------|
| D01 | CS | A | 100 | 2016/06/04 00:00:00 |
| D02 | CS | B | 100 | 2016/06/04 00:00:00 |
| D03 | CS | A | 200 | 2016/06/09 00:00:00 |
| D04 | CS | B | 200 | 2016/06/09 00:00:00 |

| *品目 | 2016/06 | 4 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|-----------|---------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 A 要求量 | 1000 | 3 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 |
| 2 安全在庫量 | | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3 要求過不足 | 0 | 0 | 33 | 67 | 72 | 77 | 83 | ... | ... | ... | -96 | -91 |
| 4 生産量 | 1000 | | | 100 | | | 100 | 100 | | | | |
| 5 供給可能量 | 100 | 0 | 200 | 200 | 272 | 244 | 216 | 88 | 160 | 132 | 104 | 76 |



計画を調整しよう

このままでは供給量が不足しそうなので、供給要求量を前倒しにして、その分、後日の供給要求量を減らしましょう。

1 MPSエディタに切り替えます。

2 品目Aの 6/6~6/9の要求量のセルを選択して、「40」と入力し、**[Ctrl]**キーを押したまま**[Enter]**キーを押します。

これにより、6/6~6/9の要求量がすべて「40」となります。

3 このままだと月の要求量の合計が需要量をオーバーするので、6/10以降の要求量を一律に減らします。具体的には、**6/10の要求量のセルで右クリックして「月末まで要求量を再按分」**を実行します。

これにより6/10以降の要求量が32もしくは33になります。

4 品目Bに対しても同様に入力します。

5  [リスケジュール]ボタンを押してスケジューリングします。

6 MPSエディタの赤い表示が消えました。また、複合チャートでも在庫不足が解消されました。

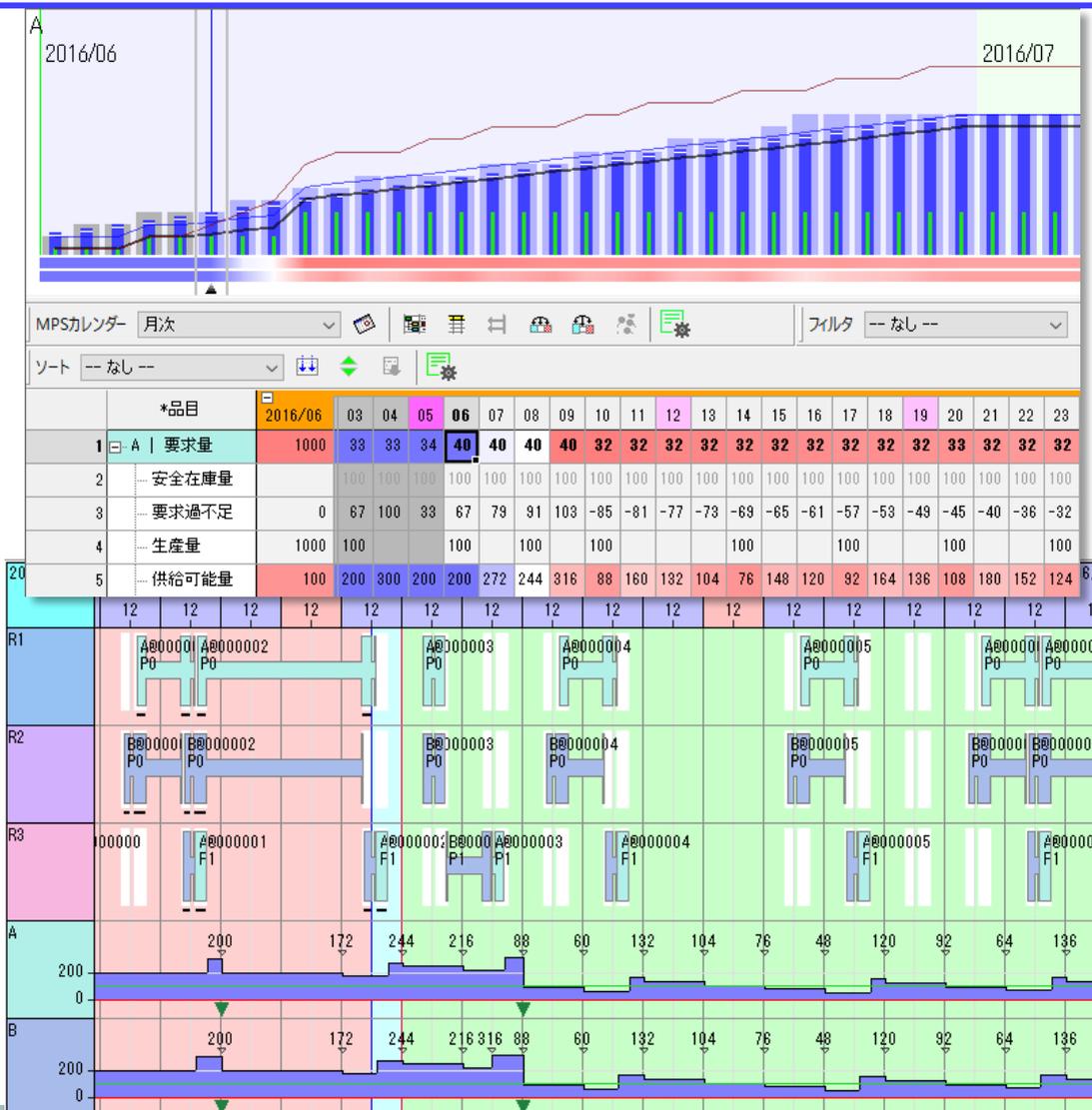
| *品目 | | 2016/06 | 4 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 |
|-----|---------|---------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A 要求量 | 1000 | 3 | 34 | 40 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 |
| 2 | 安全在庫量 | | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

| *品目 | | 2016/06 | 4 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 |
|-----|---------|-----------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A 要求量 | 1027(...) | 3 | 34 | 40 | 40 | 40 | 40 | 34 | 33 |
| 2 | 安全在庫量 | | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

| 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 40 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 33 | 34 | 33 |
| 100 | 100 | | | | | | | | | | | |
| 103 | -85 | | | | | | | | | | | |
| 100 | 100 | | | | | | | | | | | |
| 216 | 88 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 228 | 28 | | | | | | | | | | | |
| 200 | | | | | | | | | | | | |

| *品目 | | 2016/06 | 4 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
|-----|---------|---------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | A 要求量 | 1000 | 3 | 34 | 40 | 40 | 40 | 40 | 32 | 32 | 32 |
| 11 | B 要求量 | 1000 | 3 | 34 | 40 | 40 | 40 | 40 | 32 | 32 | 32 |

計画調整結果



FLEXSCHE d-MPS入門ガイド Version 17.0

2017年 8月発行

株式会社フレクシェ

〒140-0001 東京都品川区北品川1-19-5 コーストライン品川ビル2F

TEL: 03-6712-9549

FAX: 03-6712-9539

E-Mail: info@flexsche.com

URL: <http://www.flexsche.com/>

本マニュアルの著作権は、株式会社フレクシェにあります。株式会社フレクシェの文書による承諾を得ずに、電子的、機械的、光学的またはその他のいかなる形や手段によっても、本書の一部または全部を無断で複製、翻訳、伝送、写本することはできません。

本書の内容は、予告なく変更されることがあります。

