

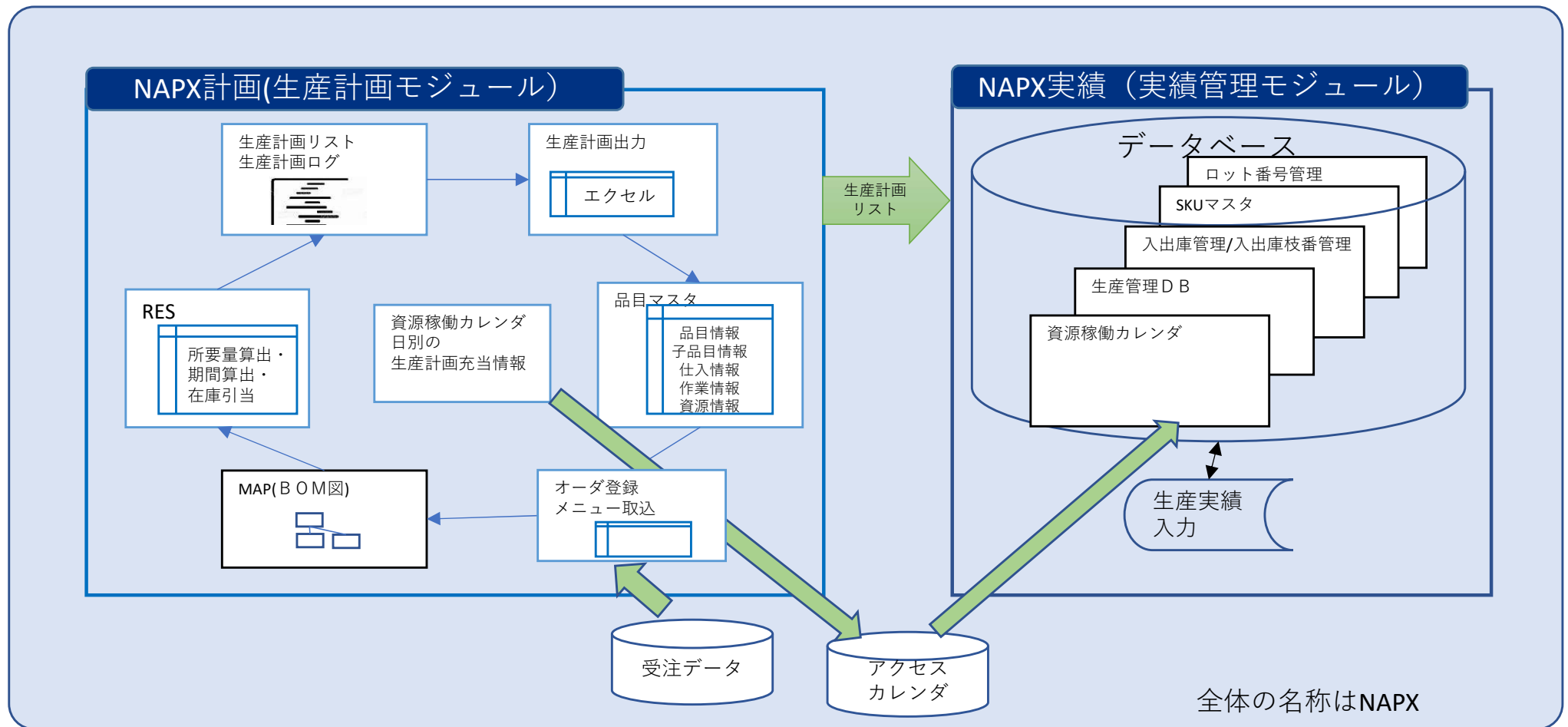
# NAPX計画 概要説明書

(生産計画モジュール)

Ver.1.1(2023)

# 1. NAPX計画（生産計画モジュール）の位置づけ

- ✓ NAPX計画は生産管理システムNAPXの生産計画モジュールです。
- ✓ NAPX計画は、固定のリードタイムの他に資源キャパシティから所要日数を計算する仕組みを用意しています。



## 2. NAPX計画の生産計画の考え方（限界納期）

- ① 「製造完了日基準処理」  
製造予定品の生産期間、生産量の計画を納期を基準に計画を立てることができます。
- ② 「製造着手日基準処理」  
製造予定品の生産期間、生産量の計画を製造着手日を基準に計画を立てることができます。
- ③ 他の計画で製造日程期間に割当済の日がある場合は、製造期間の調整を行います。<sup>(\*1)</sup>
- ④ 資源の所有時間を超えて作業をする時、臨時の倍率を資源に設定して生産計画ができます。<sup>(\*2)</sup>

	管理対象	管理ID	説明	補足
When	何時	各BOM期間	仕入・製造着手日から出荷の期間	・ 出荷予定日から逆算 ・ 製造着手日から計算
Where	何処で	管理ID	製造と在庫を管理する場所	工場単位
Who	誰が	資源ID	製造する為の資源	工程単位で製造期間を決定する <b>一つ</b> の資源
What	何を	品目ID	完成品・中間品・原料/資材のID	品目名は作業も含めた情報の塊
Why	何故	受注情報	製造を決定づける要素	顧客（自社を含む）+受注番号
How	どの様に	作業ID	製造作業につけたID	旋盤加工、検査、圧着など

(\*1) 「自動割付」の場合は連続の日「手動割付」の場合は飛び石の日となります (\*2) パラメターの資源テーブルの臨時に倍率をしてい。メニュー起動の時「臨時作業」にする。

# 3. 限界納期の考え方(APS※<sup>1</sup>方式)

## 所要量

- ✓ 最上位の品目の生産量から、作業の歩留まり率と子部品の歩留まり率を計算して、各BOMの所要量を計算します。
- ✓ 子品目の所要量は、親品目の生産量に比例する数量と、固定で必要となる数量を設定できます。

## 所要時間

- ✓ 資源IDの持っている一日の作業時間（分）と、品目の単位当たりの生産時間を元に、期間算出をします。
- ✓ 所要時間は、作業に比例する時間（分）と固定で必要となる時間（分）を設定できます。

## 所要期間

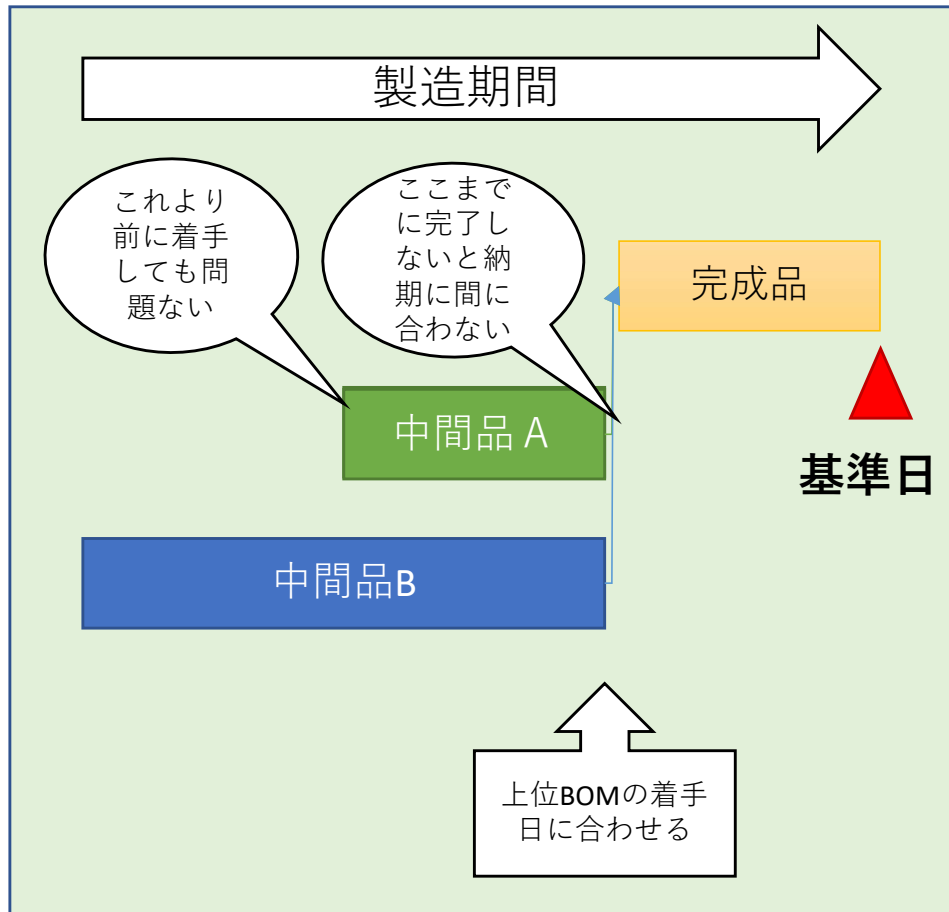
- ✓ **製造完了日から逆算して、各製造工程の着手日と完了日を決定します。(A)**  
OR  
**製造着手日起点で、各製造工程の着手日と完了日を決定します。(B)**
- ✓ 所要日数算出には以下があります。枠数は資源カレンダー毎に設定しますが、日の中で枠数を超える事はできません。
  - ① リードタイム固定とする
  - ② 「**自動割付**」の場合、日の枠を**連続**で資源使用率が**100%**以下の期間を算出
  - ③ 「**手動割付**」の場合、日の枠を**飛び石**で確保できる期間を算出

## (A)の補足

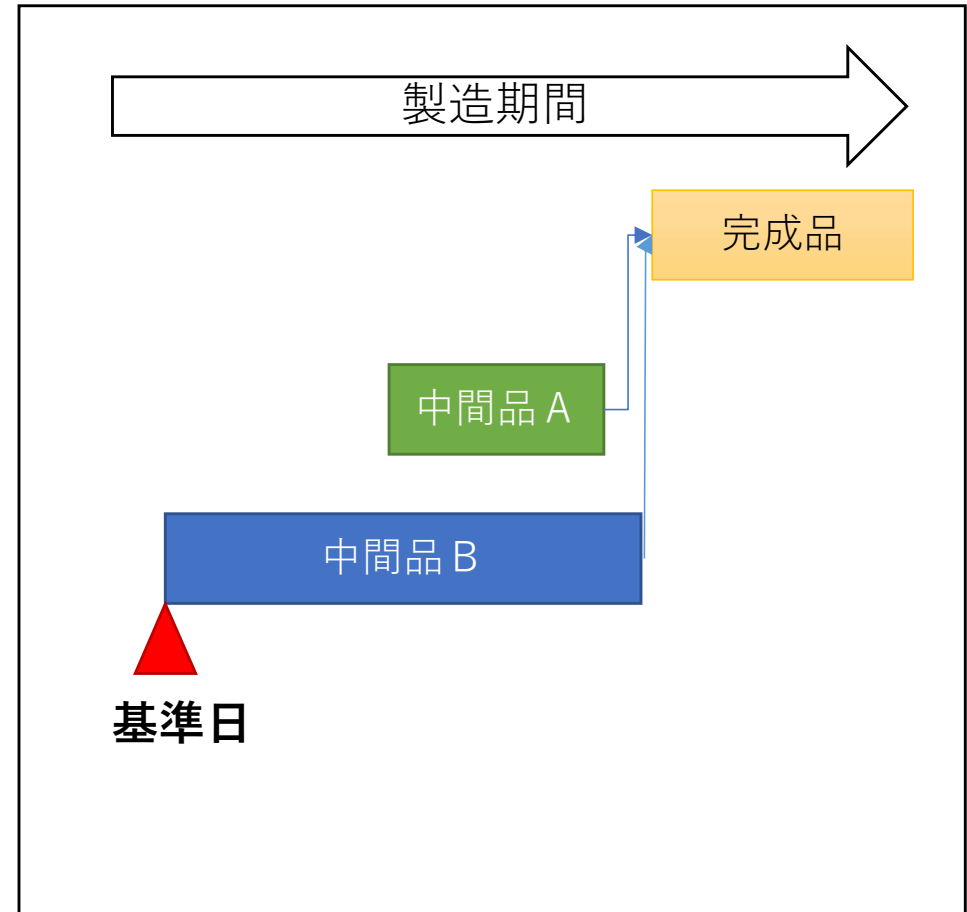
- ✓ 完了日基準の場合、メニューの「期間産出オプション」で、完了日前に製造する期間を算出する場合と完了日に近い先日付の完了日を設定する選択ができます

# 4 製造完了日基準と製造着手日基準の違い

## ① 製造完了日基準（納品日優先）



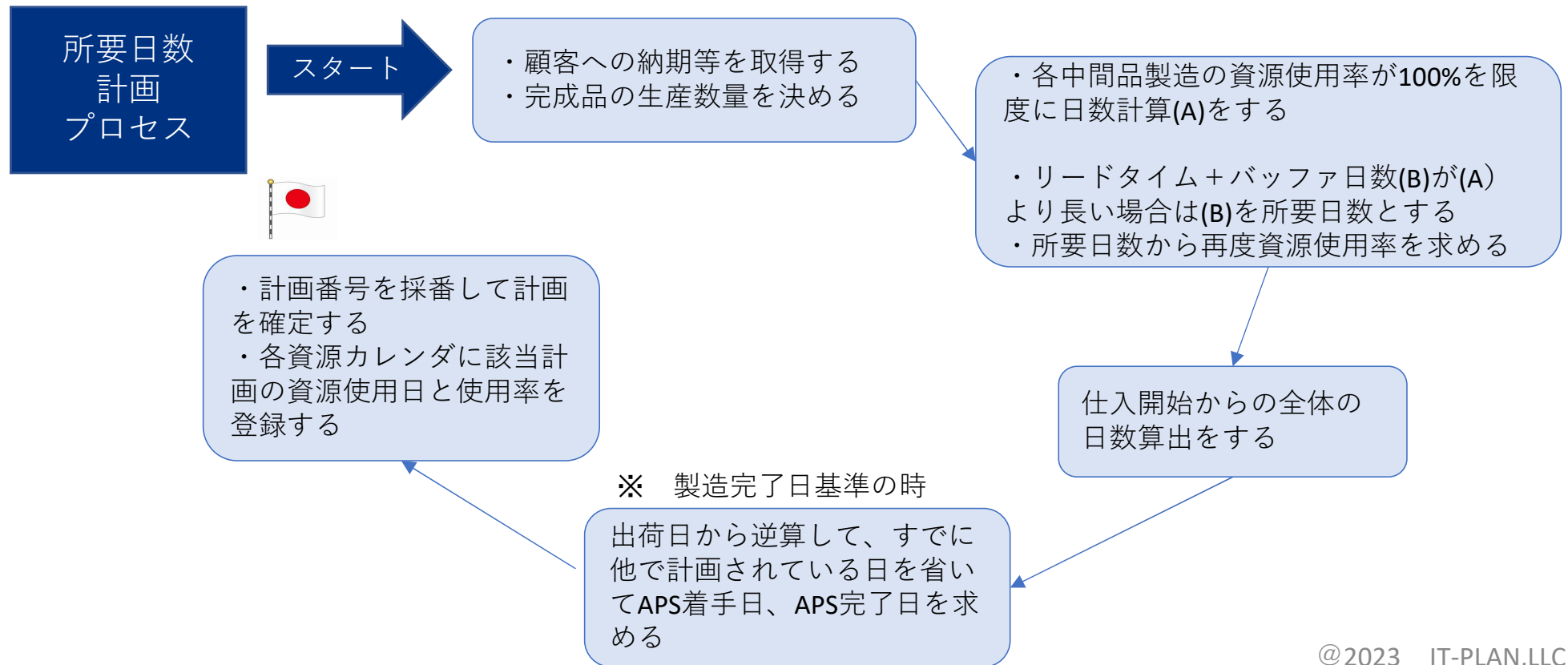
## ② 製造着手日基準（製造開始優先）



✓ 一番長い製造期間を算出して、その完了基準から逆算して途中の製造プロセスの日程を決める

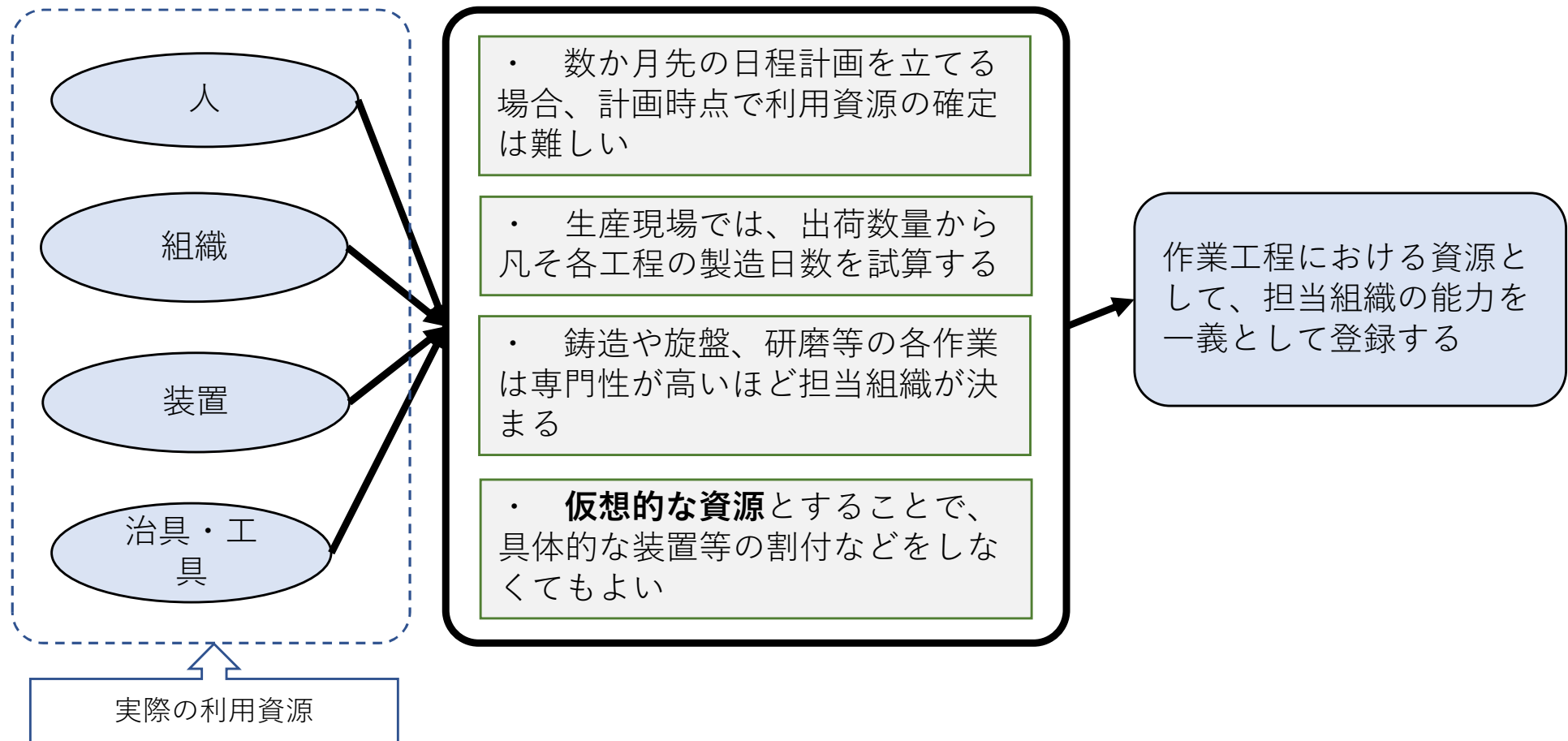
# 5. 製造日程計画

- **NAPX計画**は製造期間に対して、日の**タイムバケット**の考え方を取り入れています。
  - すなわち、製造時間が3時間でも日数としては1日とカウントします。
  - 製造日数は製造数に比例して日数をカウントします。単位当たりの製造時間から一日の生産可能数を求め日数を計算します。
  - 最低限必要な日数をリードタイム日数、前取・後取りを合わせたバッファ日数を設定できます。
  - 一日の作業枠は「自動」「手動」とも**50**あります。
    - 「自動」は①枠が空いている事②資源使用率が**100%**を超えない場合は該当日を利用できます。（連続で確保）
    - 「手動」は①枠が空いている場合は該当日を利用できます。（飛び石でも確保）
- 仕入に係る日数は、固定のリードタイムです。



## 6. 資源の考え方

- ✓ NAPX計画の一つの作業工程に登録できる資源は1つです。
- ✓ NAPX計画の資源は所要日数を計算する為の複合的な仮想資源を指します。
- ✓ 該当の作業工程でボトルネックとなる代表資源を指定します



※実作業の段取りの支援ツールは各リソースの確定後、生産スケジューラ等を利用して下さい

# 7. 所要日数（リードタイム）の考え方

## ①製造リードタイム

内製・外注ともに最低必要となる日数と製造数量に比例した日数の定義ができます。

- ・当初設定のリードタイムが5日で、所要量計算から計算される日数が3日の時 ⇒ リードタイム日数 5日
- ・当初設定のリードタイムが5日で、所要量計算から算出される日数が6日の時 ⇒ リードタイム日数 6日

## ②製造バッファ日数

実際の製造にかかわる日数以外に工程間の緩衝日数として日数を設定します。バッファ日数を設定することで実際の工程が計画とずれた場合に、全体のスケジュールをキープする事ができます。

③製造まとめ日数 製造リードタイムと製造バッファ日数を合わせて「まとめ日数」と称します。

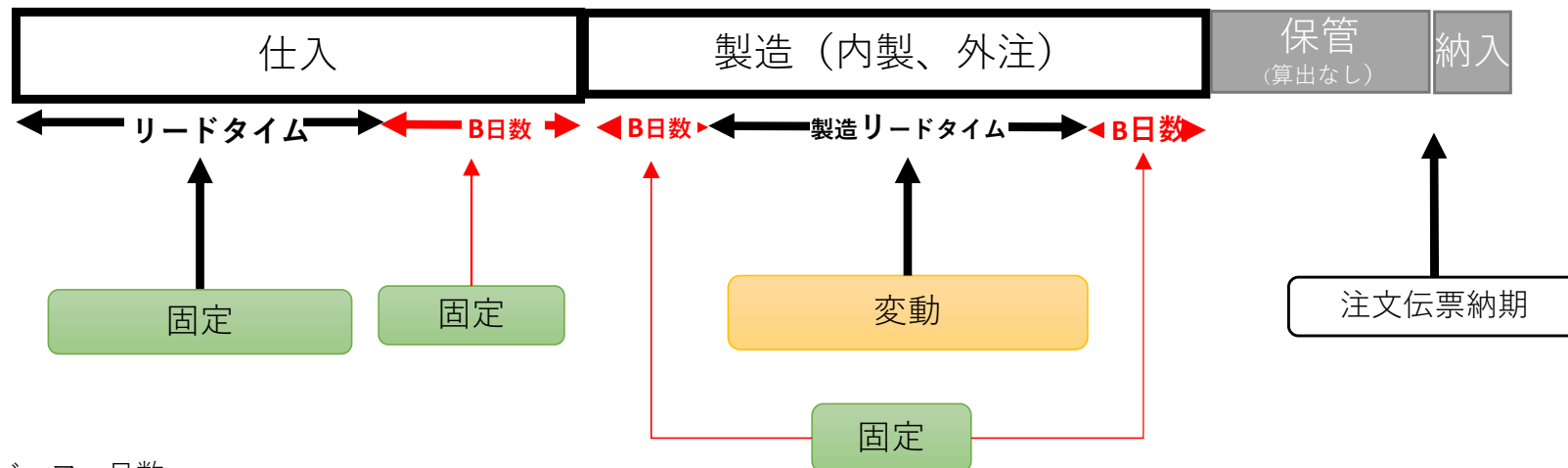
## ③仕入リードタイム

調達数量が異なっても日数は変動しません。

日数が変動する場合は、事前に統合マスタの仕入リードタイムを変更して、所要量計算を実施してください

## ④仕入バッファタイム（通常は使用しない）

例えば資材ヤードに入荷して、製造部門に移送が必要な場合などでバッファ日数を利用します

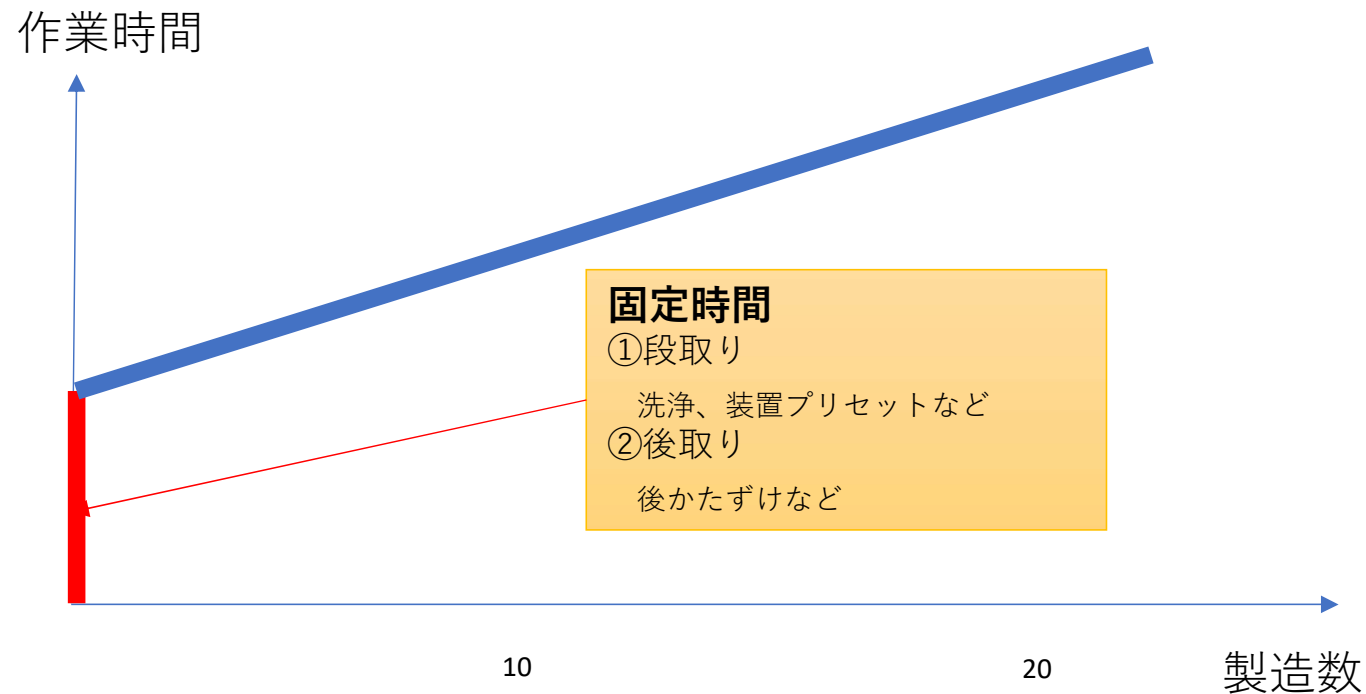


※ B日数はバッファ日数



## 8. 固定作業時間の対応について(1)

- ・機械洗浄など、一定量を生産した時に固定で時間がかかる作業があります。
- ・一回の製造時の数量が変動しても、その固定時間が変わらない場合、品目マスタの固定時間（分単位）をセットします

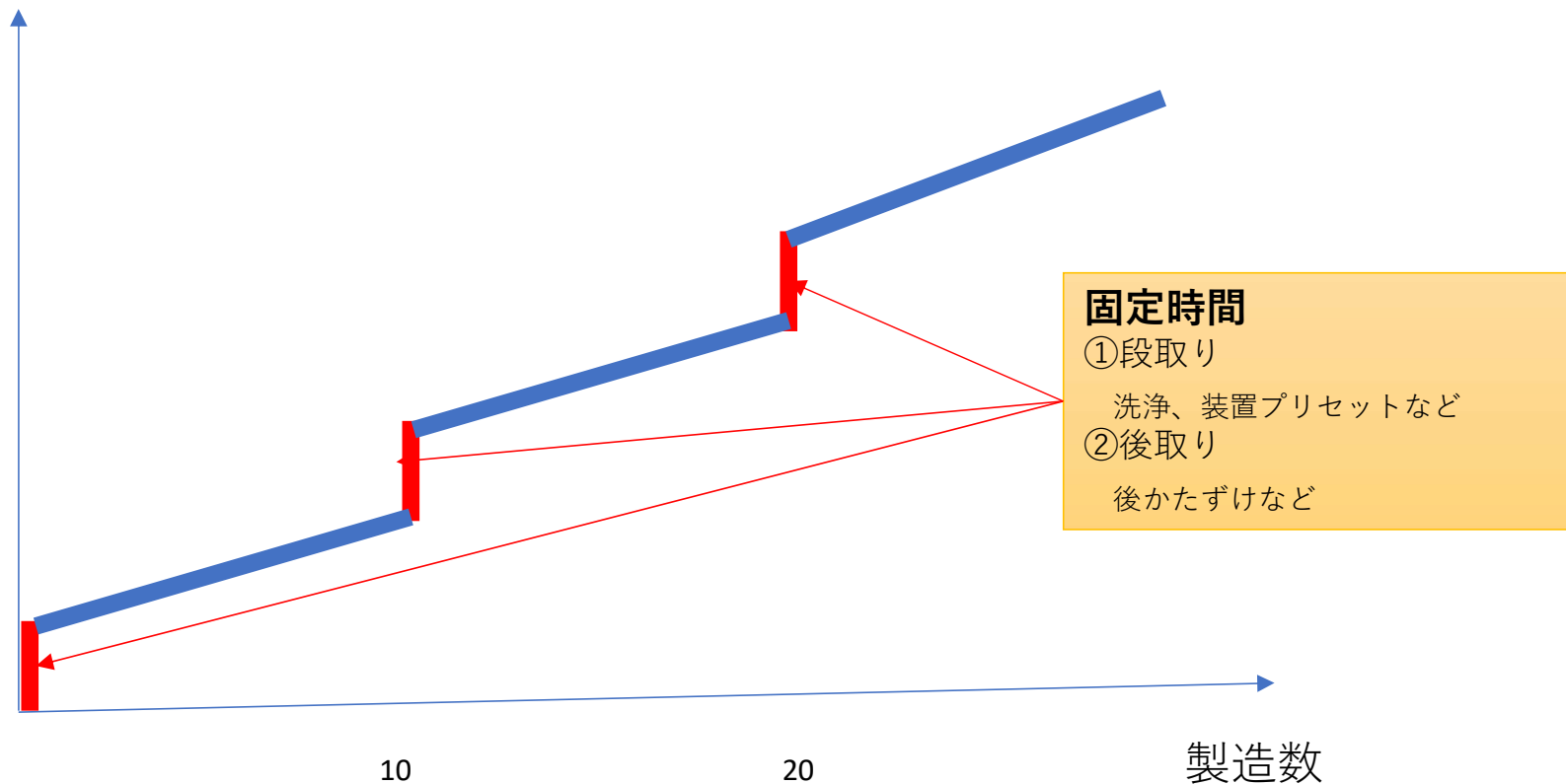


注 NAPXでは、[段取り][後取り]の時間を合算して固定時間として設定します

## 8. 固定作業時間の対応について(2) … ステップ数利用

- ある製造数を超えると洗浄などの固定時間が必要になる場合、その数値をステップ数として、品目マスタに登録することができます。
- 一回の計画の製造数が増減し、資源使用の固定時間が大きい場合に有効です

作業時間



$$\text{資源使用時間} = \text{製造数} \times \text{単位時間} + \text{固定時間} \times (|\text{製造数} / \text{ステップ数}| + 1)$$

# 9. 同一日による平行処理 ⇒ 資源枠を使い切ると日付をずらす(\*1)

- ✓ NAPX計画は資源IDによる日別の座席予約をします。一日の枠数は「自動」「手動」とも50枠です。
- ✓ 「自動」の場合は資源使用率100%が上限です。「手動」の場合は上限がありません。
- ✓ 例：枠50で「自動」の場合：同一資源ID（例えばSR工場）の場合で資源使用率が10%の場合、最大5の製造計画を平行して実行することができます

A製品 ST工場 BOM

品目ID	A製品	品目名	管理ID	S工場
受注先	メイン顧客	登録番号	オーダ001	作成日
計画番号	S2201942	出荷処理	有り	完了要望日
仕入着手日	2022-05-30	製造着手日	2022-06-01	APS完了日

例は自動枠は2の場合

資源 SR工場 自動  
6/2で3つ平行処理

6/2は2枠を使いきった為、次の製造完了は6/9に自動的にシフト

指図番号	S工場	個	SR工場	完了日
S007	A製品	5	10	2022-06-09
S006	B組立	0	8	2022-06-08
S005	C共通部材	2	3	2022-06-03
S003	D部材加工	1	5	2022-06-01
S002	X資材	5	5	2022-05-30
S004	Y資材	15	15	2022-06-03
S001	Y資材	10	10	2022-05-31

計画別	計画番号	品目ID	品目名	品目種類	SKU区分	要求量	仕入量	単位	作業ID	資源ID	外仕ID	仕入先単位	仕入単位	資源所要日数	資源末日数	資源使用率	着手予定日	完了予定日	2022/6/24	2022/6/25	2022/6/26	2022/6/27	2022/6/28	2022/6/29	2022/6/30	2022/7/1	2022/7/2	2022/7/3	2022/7/4	2022/7/5	2022/7/6	2022/7/7	2022/7/8	2022/7/9			
	S2201940	A製品	完成品	1	5	5	個	仕立	SR工場					0.5	1	50.00%	2022/06/02	2022/06/02																			
	S2201940	B組立	中間品	0	5	5	個	組立	SRフリー					0.6	2	30.00%	2022/05/31	2022/06/01																			
	S2201940	C共通部材	中間品	1	5	5	個	組立	SR工場					0.5	2	25.00%	2022/05/27	2022/05/30																			
	S2201940	X資材	資材	1	15	15	個				秋田商	個	5	2	2		2022/05/27	2022/05/30																			
	S2201940	D部材加工	中間品	0	5	5	個	加工	SR工場		埼玉製	個	5	1	50.00%	2022/05/26	2022/05/26																				
	S2201940	X資材	資材	1	5	5	個				秋田商	個	5	2	2		2022/05/24	2022/05/25																			
	S2201940	Y資材	資材	1	10	10	メートル				秋田商	個	5	2	2		2022/05/24	2022/05/25																			
	S2201941	A製品	完成品	1	5	5	個	仕立	SR工場					0.5	1	50.00%	2022/06/02	2022/06/02																			
	S2201941	B組立	中間品	0	5	5	個	組立	SRフリー					0.6	2	30.00%	2022/05/31	2022/06/01																			
	S2201941	C共通部材	中間品	1	5	5	個	組立	SR工場					0.5	2	25.00%	2022/05/27	2022/05/30																			
	S2201941	X資材	資材	1	15	15	個				秋田商	個	5	2	2		2022/05/27	2022/05/30																			
	S2201941	D部材加工	中間品	0	5	5	個	加工	SR工場		埼玉製	個	5	1	50.00%	2022/05/26	2022/05/26																				
	S2201941	X資材	資材	1	5	5	個				秋田商	個	5	2	2		2022/05/24	2022/05/25																			
	S2201941	Y資材	資材	1	10	10	メートル				秋田商	個	5	2	2		2022/05/24	2022/05/25																			
	S2201942	A製品	完成品	1	5	5	個	仕立	SR工場					0.5	1	50.00%	2022/06/09	2022/06/09																			
	S2201942	B組立	中間品	0	5	5	個	組立	SRフリー					0.6	2	30.00%	2022/06/07	2022/06/08																			
	S2201942	C共通部材	中間品	1	5	5	個	組立	SR工場					0.5	2	25.00%	2022/06/03	2022/06/06																			
	S2201942	X資材	資材	1	15	15	個				秋田商	個	5	2	2		2022/06/03	2022/06/06																			
	S2201942	D部材加工	中間品	0	5	5	個	加工	SR工場		埼玉製	個	5	1	50.00%	2022/06/01	2022/06/01																				
	S2201942	X資材	資材	1	5	5	個				秋田商	個	5	2	2		2022/05/30	2022/05/31																			
	S2201942	Y資材	資材	1	10	10	メートル				秋田商	個	5	2	2		2022/05/30	2022/05/31																			

(\*1) 自動的に日付をずらすことをリードタイムオフセットといいます

# 10. 資源カレンダーの「自動」「手動」の違い

AR製品のBOM

AR製品⇒  
資源所要時間から日数計算

(\*1) L/T: リードタイム=製造期間

品目ID	リードタイム	バッファ日数	作業歩留まり	資源ID	時間(分)	資源固定
AR製品	0	0	100	SR工場	50	0
BR組立	0	0	100	SRフリー	60	0
BR組立	0	0	100	SRフリー	60	0
CR部材	0	0	100	SR工場	50	0
DR部材	0	0	100	SR工場	50	0
DR部材	0	0	100	SR工場	50	0
X資材	2	0	100			
Y資材	2	0	100			
S付加品	2	0	100			

6/2完了を  
3回トライ

SR  
工場  
⇒  
自動

SR  
工場  
⇒  
手動

計画番号	品目ID	品目名	管理ID	品目種類	実施区分	要求量	作業仕入量	単位	作業ID	資源ID	資源所要日数	資源リード日数	資源バッファ日数	資源まとめ日数	資源使用率	着手予定日	完了予定日	2022/5/24	2022/5/25	2022/5/26	2022/5/27	2022/5/28	2022/5/29	2022/5/30	2022/5/31	2022/6/1	2022/6/2	2022/6/3	2022/6/4	2022/6/5	2022/6/6	2022/6/7	
S2201958	AR製品	SR工場	完成品	作業		5	5	個	仕上げ	SR工場	0.5	1	0	1	50.00%	2022/06/02	2022/06/02																
S2201958	BR組立		部品	作業		5	5	個	組立	SRフリー	0.6	1	0	1	60.00%	2022/06/01	2022/06/01																
S2201958	CR部材		部品	作業		5	5	個	組立	SR工場	0.5	1	0	1	50.00%	2022/05/31	2022/05/31																
S2201958	X資材		仕入			15	15	個			2	2	0	2		2022/05/30	2022/05/31																
S2201958	DR部材		部品	作業		5	5	個	組立	SR工場	0.5	1	0	1	50.00%	2022/05/30	2022/05/30																
S2201958	X資材		仕入			5	5	個			2	2	0	2		2022/05/26	2022/05/27																
S2201958	Y資材		仕入			6.5	10	メートル			2	2	0	2		2022/05/26	2022/05/27																
S2201960	AR製品	SR工場	完成品	作業		5	5	個	仕上げ	SR工場	0.5	1	0	1	50.00%	2022/06/07	2022/06/07																
S2201960	BR組立		部品	作業		5	5	個	組立	SRフリー	0.6	1	0	1	60.00%	2022/06/06	2022/06/06																
S2201960	CR部材		部品	作業		5	5	個	組立	SR工場	0.5	1	0	1	50.00%	2022/06/03	2022/06/03																
S2201960	X資材		仕入			15	15	個			2	2	0	2		2022/06/02	2022/06/03																
S2201960	DR部材		部品	作業		5	5	個	組立	SR工場	0.5	1	0	1	50.00%	2022/06/01	2022/06/01																
S2201960	X資材		仕入			5	5	個			2	2	0	2		2022/05/30	2022/05/31																
S2201960	Y資材		仕入			6.5	10	メートル			2	2	0	2		2022/05/30	2022/05/31																

資源使用率が100%を超えて完了日をオフセット

資源使用率が100%を超えも完了日を変更しない



# 12. 生産計画リストと生産計画ログ (通常省略オプションON) 内容

✓ 生産計画の登録で、「生産計画リスト」と「生産計画ログ」を計画に追加します(\*注1)

## 生産計画リスト

操作	計画番号	顧客ID	受注番号	計画区分	完成品品目ID	完成品品目名	完成品管理ID	完成品品目分類	BOM数	APS開始日	APS終了日	計画登録者	計画登録日	計画確定区分	指図番号	上位指図番号	NO	親NO	品目ID	品目名	管理ID	品目分類
	TST00514	AAA		標準	A製品		S工場	家具	7	2021/10/22	2021/11/01	aitas	2021/12/8		S007	S999	1	0	A製品		S工場	家具
	TST00514	AAA		標準	A製品		S工場	家具	7	2021/10/22	2021/11/01	aitas	2021/12/8		S006	S007	2	1	B組立		S工場	家具
	TST00514	AAA		標準	A製品		S工場	家具	7	2021/10/22	2021/11/01	aitas	2021/12/8		S005	S006	3	2	C共通部材		S工場	家具
	TST00514	AAA		標準	A製品		S工場	家具	7	2021/10/22	2021/11/01	aitas	2021/12/8		S004	S006	4	2	S付加品		S工場	家具
	TST00514	AAA		標準	A製品		S工場	家具	7	2021/10/22	2021/11/01	aitas	2021/12/8		S003	S005	5	3	D部材加工		S工場	家具
	TST00514	AAA		標準	A製品		S工場	家具	7	2021/10/22	2021/11/01	aitas	2021/12/8		S002	S003	6	5	X資材		S工場	家具
	TST00514	AAA		標準	A製品		S工場	家具	7	2021/10/22	2021/11/01	aitas	2021/12/8		S001	S003	7	5	Y資材		S工場	家具

品目種類	使用期限	汎用	BOMレベル	実施区分	作業ID	事前在庫	要求量	作業・仕入量	単位	安全在庫	資源ID	外注先/仕入先ID	保有時間(分)/日	所要時間(分)	所要日数	所要日数(リード含)	バッファ日数	まとめ日数	資源使用率	APS着手日付	APS完了日付	APS設定区分	Plant/MK	Date/Color	2021/10/22	2021/10/23	2021/10/24	2021/10/25	2021/10/26	2021/10/27	2021/10/28	2021/10/29	2021/10/30	2021/10/31	2021/11/1				
完成品	90	0	1	作業	仕上げ	0	8	8	個	0	SR倉庫		500	400	0.8	1	0	1	80.00%	2021/11/01	2021/11/01	自動	M	16												W			
中間品	0	0	2	作業	組立		8	8	個	0	SR工場		500	800	1.6	2	0	2	80.00%	2021/10/28	2021/10/29	自動	M	45						X	W	W							
中間品	0	1	3	作業	組立		8	8	個	0	SR工場		500	400	0.8	1	0	1	80.00%	2021/10/27	2021/10/27	自動	M	45					W	X	X								
資材	0	0	3	仕入			8	8	個	0		宮崎木材				3	3	0	3		2021/10/25	2021/10/27	自動	M	20		S	S	S										
中間品	0	0	4	作業	加工		8	8	個	0	SR外注	埼玉製作	500	400	0.8	1	0	1	80.00%	2021/10/26	2021/10/26	自動	M	43				W											
資材	30	1	5	仕入			8	10	個	5		秋田商会				1	1	1	2		2021/10/22	2021/10/25	自動	M	20	S	-	-	S										
資材	45	1	5	仕入			16	20	個	5		秋田商会				1	1	1	2		2021/10/22	2021/10/25	自動	M	20	S	-	-	S										

A製品の在庫が8になる

素材の仕入計画が立つ

## 生産計画ログ

操作	処理日時	計画登録者	計画番号	指図番号	統合名称	品目ID	品目名	管理ID	品目分類	品目種類	使用期限	汎用	実施区分	作業ID	資源ID	外注先/仕入先	仕入単位	仕入単位	単位	前在庫日付	前在庫数	在庫日付	在庫数	仕入発注日	仕入納品日	仕入数
	2021/12/8 13:45	aitas	TST00514	S007	家具	A製品		S工場	家具	完成品	90	0	作業	仕上げ	SR倉庫				個			0	2021/11/01			
	2021/12/8 13:45	aitas	TST00514	S004	家具	S付加品		S工場	家具	資材	0	0	仕入			宮崎木材	個	1	個			2021/10/27	0	2021/10/25	2021/10/27	8
	2021/12/8 13:45	aitas	TST00514	S002	家具	X資材		S工場	家具	資材	30	1	仕入			秋田商会	個	5	個			2021/10/25	2	2021/10/22	2021/10/25	10
	2021/12/8 13:45	aitas	TST00514	S001	家具	Y資材		S工場	家具	資材	45	1	仕入			秋田商会	個	5	個			2021/10/25	4	2021/10/22	2021/10/25	20

注1 生産計画ログの在庫引当は、他の計画も含めて日付順に処理した場合に正しい値となります。  
**実際の在庫引当はNAPX実績（実績管理モジュール）の使用が必要です**

# 13. BOM構成（その1）

例

北工場	TK-JIKUS1				
個					SR工場
完成品	TK軸S1			100	125
0				0日	4.00分
0	梱包			1日	
金物		100%	内製	100	100

北工場	TK-JIKUS1			100%	1
個					SR工場
中間品	TK軸S1(07正寸切断)			0	33
0				0日	15.00分
0	正寸切断			0日	
金物		100%	内製	100	100

北工場	TK-JIKUS1			100%	1
個				外注先	
中間品	TK軸S1(06金属同士溶接)			0	125
0				1日	4.00分
0	金属同士溶接			0日	
金物		100%	一般外注	100	100

北工場	TK-JIKUS1			100%	1
個					SR工場
中間品	TK軸S1(04軸溶接)			0	50
0				1日	10.00分
0	軸溶接			0日	
金物		100%	内製	100	100

北工場	ステンレス管SS90			50%	1
メートル				仕入先	
原料				巻	
0				10	
0				5日	
0				1日	
金物			仕入	200	190

説明

- ・ NAPX計画は、**A型**および**I型**のBOMの構造を図示化します
- ・ 各製造工程の名称は、品目ID、品目名、管理IDで管理します。
- ・ 例えば、完成品、中間品も含めて品目IDは同じで、品目名に作業が分かる名称を入れることで BOM構造を定義できます。
- ・ 管理IDは在庫を管理する場所として設定します。
- ・ **Y型**のBOMは、所要量算出の関係で対象外としています。

凡例

管理ID	品目ID	子・歩留	子所要量
基本単位		外注/仕入先	子固量
中間品	品目名	仕入先単位	資源ID
安全在庫		計画ロット	製造量/日
最大在庫	作業ID	リードタイム日数	必要時間
品目分類		バッファ日数	資源固定
使用期限	作業歩留	作業	要求量
			作業仕入量

北工場	溶接原料XYZ			100%	0.5
リットル				仕入先	
原料				缶	
0				5	
0				2日	
0				0日	
金物			仕入	50	50

# 14 BOM構成(その2) 同一仕入品複数回設定機能

- ✓ 仕入品に関して同一BOMの中で、製造レベルに合わせて複数回設定することが可能
- ✓ 下位レベルのBOMより仕入品の在庫を引き当てていきます

AA\_S工場 BOM

作成日付 2022/01/04

受注先	同一品目例	登録番号		計画番号	PLN00638
要求量	10	完了日付	2022-02-01	出荷処理	無し

S工場	AA				
個					SR倉庫
完成品		10		10	
0		1日		50.00分	
0	仕上げ		0日		
家具	90日	90%	内製	10	11

S工場	BB				100%	1
個						SR工場
中間品		0		4		
0		0日		125.00分		
0	組立		0日			
家具		100%	内製	11	11	

S工場	X資材				80%	2
個						秋田商会
資材		5				
5		1日				
0			1日			
家具	30日		仕入	27	30	

S工場	Y資材				80%	2
個						秋田商会
資材		5				
5		1日				
0			1日			
家具	45日		仕入	27	25	

S工場	CC				100%	1
個						SR工場
中間品		0		4		
0		0日		125.00分		
0	組立		0日			
家具		100%	内製	11	11	

S工場	X資材				100%	3
個						秋田商会
資材		5				
5		1日				
0			1日			
家具	30日		仕入	33	35	

S工場	DD				100%	1
個						SR工場
中間品		0		2		
0		0日		250.00分		
0	組立		0日			
家具		100%	内製	11	11	

S工場	EE				100%	1
個						SR工場
中間品		0		4		
0		0日		125.00分		
0	組立		0日			
家具		100%	内製	11	11	

S工場	X資材				100%	4
個						秋田商会
資材		5				
5		1日				
0			1日			
家具	30日		仕入	44	45	

S工場	X資材				100%	5
個						秋田商会
資材		5				
5		1日				
0			1日			
家具	30日		仕入	55	55	

同一仕入品目

※ 同じ製造品目がBOMの中間に複数出現するBOMは扱えません



# 14 BOM構成(その3) 歩留まり

- ✓ 製造時の歩留まり率を設定することで、要求量に対する作業量を変更します。
- ✓ 子関係の品目に対して、子品目使用の歩留まり率を設定することで子の所要量を変更します。

指図番号: S007

西工場	AR製品				工場
個				50	
完成品	10			5	
0	2日			0	
0	0日	10.0%			
家具	90日	100%	内製	10	
				10	

着手日: 2022-11-11

完了日: 2022-11-14

指図番号: S006

西工場	BR組立				組立
個				8	
中間品	0			5	
0	2日			60.0%	
0	0日				
家具	100%		内製	10	
				10	

着手日: 2022-11-09

完了日: 2022-11-10

指図番号: S005

西工場	CR共通部材				工場
個				17	
中間品	15			10	
0	2日			60.0%	
0	0日				
家具	50%		内製	10	
				20	

着手日: 2022-11-07

完了日: 2022-11-07

指図番号: S004

西工場	X資材				秋田商会
個				30	
資材	5			0	
0	3日			0	
0	0日			30	
家具	30日		仕入	30	
				30	

着手日: 2022-11-02

完了日: 2022-11-08

指図番号: S003

西工場	DR部材				工場
個				17	
中間品	5			10	
0	2日			60.0%	
0	0日				
家具	100%		内製	20	
				20	

着手日: 2022-11-01

完了日: 2022-11-02

指図番号: S002

西工場	X資材				秋田商会
個				20	
資材	5			0	
0	3日			0	
0	0日			20	
家具	30日		仕入	20	
				20	

着手日: 2022-10-27

完了日: 2022-10-31

指図番号: S001

西工場	Y資材				秋田商会
メートル				30	
資材	5			0	
0	5日			0	
0	0日			30	
家具	45日		仕入	26	
				30	

着手日: 2022-10-25

完了日: 2022-10-31

登録順番	品目ID	品目名	管理ID	品目分類	基本単位	品目種類	SKU区分	作業ID	作業種類	計画ロット	外注先/仕入先ID	リードタイム	作業歩留まり	仕入先単位	仕入単位	資源ID	時間(分)	資源固定	子品目ID	子品目名	子管理ID	所要量	歩留り(%)	固定量	bomレベル	親として存在	マッチ回数
1	AR製品		西工場	家具	個	完成品	1	仕上げ	1	10		2	100		0	工場	10	0	BR組立		西工場	1	100	0	1	1	
	BR組立		西工場	家具	個	中間品	1	組立	1	0		2	100		0	組立	60	0	CR共通部材		西工場	1	100	0	2	1	
	BR組立		西工場	家具	個	中間品	1	組立	1	0		2	100		0	組立	60	0	X資材		西工場	3	100	0	2	1	
	CR共通部材		西工場	家具	個	中間品	1	組立	1	15		2	50		0	工場	30	0	DR部材		西工場	1	100	0	3	1	
	DR部材		西工場	家具	個	中間品	1	組立	1	5		2	100		0	工場	30	0	X資材		西工場	1	100	0	4	1	
	DR部材		西工場	家具	個	中間品	1	組立	1	5		2	100		0	工場	30	0	Y資材		西工場	1.3	100	0	4	1	
	X資材		西工場	家具	個	資材	1		0	10	秋田商会	3	100	個	5							1	100	0	5		
	Y資材		西工場	家具	メートル	資材	1		0	10	秋田商会	5	100	メートル	5							1	100	0	5		

歩留まりを50%に設定

CR共通部材は歩留まりが50%に設定されている為  
10個の要求量に対して  
20個の作業量となる

**重要**

NAPX実績での扱い  
在庫（作業量）20個に対して  
出庫用在庫10個　ロス10個  
の扱いになる

# 16. 完成品の生産計画

品目種類が**完成品**の場合、要求量が顧客に出荷される想定 of 計画をします  
 ⇒ 製造した個数は出荷した形となり、在庫は増えません

※ BOMの最上位を原料・資材、中間品にした場合は、在庫が残ります

## 完成品 A 製品を5個製造する生産計画

### BOM

### 生産計画リスト

要求量 5

作業仕入量 5

操作	計画番号	顧客ID	受注番号	計画区分	完成品品目ID	完成品品目名	指図番号	上位指図番号	品目ID	品目名	品目種類	SKU区分	要求量	作業仕入量	単位	作業ID	資源ID	外仕ID	仕入先単位	仕入単位	資源所委日数	資源まとめ日数	資源使用率	着手予定日	完了予定日	標準稼働区分	2022/5/25	2022/5/26	2022/5/27	2022/5/28	2022/5/29	2022/5/30	2022/6/1	2022/6/2		
	S2201967	メイン顧客	オーダー001標準	A製品	S007	S999	A製品			完成品	1	5	5	個	仕上げ	SR工場					0.5	1	50.00%	2022/06/02	2022/06/02	自動									W	
	S2201967	メイン顧客	オーダー001標準	A製品	S006	S007	B組立			中間品	0	5	5	個	組立	SRフリー					0.6	2	30.00%	2022/05/31	2022/06/01	手動									W	W
	S2201967	メイン顧客	オーダー001標準	A製品	S005	S006	C共通部材			中間品	1	5	5	個	組立	SR工場					0.5	2	25.00%	2022/05/27	2022/05/30	自動		W			-	W				
	S2201967	メイン顧客	オーダー001標準	A製品	S004	S006	X資材			資材	1	15	15	個			秋田商会	個		5	2	2		2022/05/27	2022/05/30	自動			S						S	
	S2201967	メイン顧客	オーダー001標準	A製品	S003	S005	D部材加工			中間品	0	5	5	個	加工	SR工場			埼玉製作		0.5	1	50.00%	2022/05/26	2022/05/26	自動			G							
	S2201967	メイン顧客	オーダー001標準	A製品	S002	S003	X資材			資材	1	5	5	個			秋田商会	個		5	2	2		2022/05/24	2022/05/25	自動	S	S								
	S2201967	メイン顧客	オーダー001標準	A製品	S001	S003	Y資材			資材	1	10	10	メートル			秋田商会	メートル		5	2	2		2022/05/24	2022/05/25	自動	S	S								

### 生産計画ログ

出荷数 5

操作	処理日時	計画登録者	計画番号	指図番号	統合名称	品目ID	品目名	管理ID	品目分類	品目種類	使用期限	SKU区分	実施区分	作業ID	資源ID	前在庫日付	前在庫数	在庫日付	在庫数	仕入発注日	仕入納品日	外仕ID	仕入先単位	仕入単位	仕入数	単位	出荷先	受注番号	出荷数	設定在庫日付
RE	2022/7/9 7:51	aitas	S22019S007	製造B	A製品	S工場	家具	完成品	90	1	作業	仕上げ	SR工場			0	2022/06/02	0								個	メイン顧客	オーダー001	5	2022/06/02
REF	2022/7/9 7:51	aitas	S22019S004	製造B	X資材	S工場	家具	資材	30	1	仕入					2022/05/25	0	2022/05/30	0	2022/05/27	2022/05/30	秋田商会	個	5	15	個				2022/05/30
REF	2022/7/9 7:51	aitas	S22019S002	製造B	X資材	S工場	家具	資材	30	1	仕入					2022/05/25	0	2022/05/25	0	2022/05/24	2022/05/25	秋田商会	個	5	5	個				2022/05/25
REF	2022/7/9 7:51	aitas	S22019S001	製造B	Y資材	S工場	家具	資材	45	1	仕入					2022/05/25	0	2022/05/25	0	2022/05/24	2022/05/25	秋田商会	メートル	5	10	メートル				2022/05/25

# 17. 中間品の生産計画

品目種類が中間品の場合、要求量が中間品の在庫数に加算されます

中間品C共通部材を15個製造する生産計画

BOM

C共通部材 S工場 BOM

品目ID	C共通部材	品目名	管理ID	S工場
受注先	メイン顧客	登録番号	オーダー001	作成日 2022-07-09
計画番号	S2201968	出荷形態	有り	完了要日 2022-06-02
仕入着手日	2022-05-26	製造着手日	2022-05-30	APS完了日 2022-06-02

品目ID	C共通部材	品目名	管理ID	S工場
100%	1			

品目ID	C共通部材	品目名	管理ID	S工場
100%	1			

生産計画リスト

操作	計画削除	計画番号	顧客ID	受注番号	計画区分	完成品品目ID	完成品品目名	指図番号	上位指図番号	品目ID	品目名	品目種類	SKU区分	要求量	作業仕入量	単位	作業ID	資源ID	外仕ID	仕入先単位	仕入単位	資源所要日数	資源まとめ日数	資源使用率	着手予定日	完了予定日	資源設定区分	
		S2201968	メイン顧客	オーダー001	標準	C共通部材		S004	S999	C共通部材		中間品	1	15	15個	組立	SR工場						1.5	2	75.00%	2022/06/01	2022/06/02	自動
		S2201968	メイン顧客	オーダー001	標準	C共通部材		S003	S004	D部材加工		中間品	0	15	15個	加工	SR工場	埼玉製作					1.5	2	75.00%	2022/05/30	2022/05/31	自動
		S2201968	メイン顧客	オーダー001	標準	C共通部材		S002	S003	X資材		資材	1	15	15個			秋田商会	個			5	2	2	2022/05/26	2022/05/27	自動	
		S2201968	メイン顧客	オーダー001	標準	C共通部材		S001	S003	Y資材		資材	1	30	30メートル			秋田商会	メートル			5	2	2	2022/05/26	2022/05/27	自動	

要求量 15

作業仕入量 15

生産計画ログ

操作	処理日時	計画登録者	計画番号	指図番号	統合名称	品目ID	品目名	管理ID	品目分類	品目種類	使用期限	SKU区分	実施区分	作業ID	資源ID	前在庫日付	前在庫数	在庫日付	在庫数	仕入発注日	仕入納品日	外仕ID	仕入先単位	仕入単位	仕入数	単位	出荷先	受注番号	出荷数	設定在庫日付
REI	2022/7/9 8:38	aitas	S22019	S004	製造B	C共通部材	S工場	家具	中間品		0	1	作業	組立	SR工場		0	2022/06/02	15							個	メイン顧客	オーダー001		2022/06/02
REF	2022/7/9 8:38	aitas	S22019	S002	製造B	X資材	S工場	家具	資材		30	1	仕入				0	2022/05/27	0	2022/05/26	2022/05/27	秋田商会	個	5	15	個				2022/05/27
REF	2022/7/9 8:38	aitas	S22019	S001	製造B	Y資材	S工場	家具	資材		45	1	仕入				0	2022/05/27	0	2022/05/26	2022/05/27	秋田商会	メートル	5	30	メートル				2022/05/27

在庫数 15

# 18. 原料・資材（仕入）の生産計画

品目種類が原料・資材の場合、要求量が仕入の在庫数に加算されます(\*1)

X資材をを10個仕入する生産計画

## BOM

X資材 S工場 BOM

品目ID	X資材	品目名	
受注先	メイン顧客	登録番号	オーダー001
計画番号	S2201973	出荷処理	有り
仕入着手日	2022-06-01	製造着手日	2022-06-02

SKU区分	X資材	単位	
資材		個	
5		25	10
0		10	10
受取	30日	仕入	10 10 10

着手日: 2022-06-01 完了日: 2022-06-02

## 生産計画リスト

操作	計画番号	顧客ID	受注番号	計画区分	完成品目ID	完成品品目名	指図番号	上位指図番号	品目ID	品目名	品目種類	SKU区分	要求量	作業仕入量	単位	作業ID	資源ID	外仕ID	仕入先単位	仕入単位	資源所要日数	資源まとめ日数	資源使用率	着手予定日	完了予定日	資源設定区分	2022/6/1	2022/6/2
計画削除	S2201973	メイン顧客	オーダー(標準)	X資材	S001	S999	X資材			X資材	資材	1	10	10個				秋田商	個	5	2	2		2022/06/01	2022/06/02	自動	S	S

要求量 10

作業仕入量 10

## 生産計画ログ

操作	処理日時	計画登録者	計画番号	指図番号	統合名称	品目ID	品目名	管理ID	品目分類	品目種類	使用期限	SKU区分	実施区分	作業ID	資源ID	前在庫日付	前在庫数	在庫日付	在庫数	仕入発注日	仕入納品日	外仕ID	仕入先単位	仕入単位	仕入数	単位	出荷先	受注番号	出荷数	設定在庫日付
REI	2022/7/9 9:00	aitas	S22019	S001	製造B	X資材	S工場	家具	資材	30	1	仕入					0	2022/06/02	10	2022/06/01	2022/06/02	秋田商	個	5	10個				2022/06/02	

在庫数 10

※1 対象はSKU区分が1で、作業種類が0の品目です=原料・資材

# 19. 完成品BOMを中間品からの製造にする方法

✓ 品目マスタ上、中間品に使用される要求量より大きい在庫数をセットすることで、中間品（自社仕入扱い）からの生産計画リストを作成します。

### 品目マスタ

品目ID	品目名	子管理D	所要量	歩留り(%)	固定量																		
A製品	S工場 家具	個	完成品	1	90	0	0	仕上げ	1	5	1	0	100	SR工場	50	0	B組立	S工場	1	100	0		
B組立	S工場 家具	個	中間品	0	0	0	0	組立	1	0	2	0	100	SRフリー	60	0	C共通部材	S工場	1	100	0		
C共通部材	S工場 家具	個	中間品	1	0	0	0	組立	1	15	2	0	100	SR工場	50	0	2022/01/01	100	D部材加工	S工場	1	100	0
D部材加工	S工場 家具	個	中間品	0	0	0	0	加工	2	5	1	0	100	SR工場	80	0	X資材	S工場	1	100	0		
X資材	S工場 家具	個	資材	1	30	5	0	加工	0	10	2	0	100	SR工場	80	0	Y資材	S工場	1	80	0		
Y資材	S工場 家具	メートル	資材	1	45	5	0	加工	0	10	2	0	100	SR工場	80	0	Z資材	S工場	1	100	0		

### A製品BOM



### 生産計画リスト

計画番号	顧客ID	受注番号	計画区分	完成品目ID	完成品品名	指図番号	上位指図番号	品目ID	品目名	品目種類	SKU区分	要求量	作業仕入量	単位	作業ID	資源ID	外仕ID	仕入先単位	仕入単位
S220197	メイン顧客	オーダー	標準	A製品	S007	S999	A製品	完成品	1	5	5	5	個	仕上げ	SR工場				
S220197	メイン顧客	オーダー	標準	A製品	S005	S007	B組立	中間品	0	5	5	5	個	組立	SRフリー				
S220197	メイン顧客	オーダー	標準	A製品	S005	S006	C共通部材	中間品	1	5	0	0	個	組立	SR工場		自社	個	1
S220197	メイン顧客	オーダー	標準	A製品	S004	S006	X資材	資材	1	15	15	15	個				秋田商會	個	5

C共通部材の要求量は5個だが、在庫がある為作業仕入量は0

自社の仕入扱い

### 生産計画ログ

計画番号	指図番号	統合名称	品目ID	品目名	管理D	品目分類	品目種類	使用期限	SKU区分	実施区分	作業ID	資源ID	前在庫日付	前在庫数	在庫日付	在庫数	仕入日付	仕入数	外仕ID	仕入先単位	仕入単位	仕入数	単位	
S220197	S007	製造B	A製品	S工場	家具	完成品	90	1	作業	仕上げ	SR工場		0	2022/06/01	0	0							個	
S220197	S005	製造B	C共通部材	S工場	家具	中間品	0	1	仕入	組立	SR工場	2022/01/01	100	2022/06/01	95	0							0	個
S220197	S004	製造B	X資材	S工場	家具	資材	90	1	仕入			2022/05/31	0	2022/05/31	0	2022/05/30	2022/05/30	秋田商會	個	5	15	個		
S220197	S002	製造B	X資材	S工場	家具	資材	80	1	仕入			2022/05/31	0	2022/05/31	0			秋田商會	個	5	0	個		
S220197	S001	製造B	Y資材	S工場	家具	資材	45	1	仕入			2022/05/31	0	2022/05/31	0			秋田商會	メートル	5	0	メートル		

前在庫100

後在庫95

作業仕入量が0

在庫数をセットしないで、NAPX実績にデータを渡した場合、中間品に対して「作業」⇒「仕入」に変更する機能があります。その場合は下位BOMの作業は数量0で実施済み扱いとなります。

# 20. 計画削除機能

生産計画リストの削除と資源カレンダーからの資源利用のクリアをします

計画リストからの削除

削除したい計画にカーソルを当て「計画削除」を押下する

計画削除 (行選択)		計画削除 (全行)		計画ガント		フル表示		指図		品目		SKU		要求		作業		外仕		資源		完了		
操作	計画番号	顧客ID	受注番号	区分	完成品品目名	指図番号	上位指図番号	品目ID	品目名	品目種類	SKU区分	実施区分	要求量	単位	作業ID	資源ID	外仕ID	仕入先単位	資源所要日数	資源末日数	資源使用率	着手予定日	完了予定日	資源設定区分
	TST21045	メイン顧客	オーダー001	試験	A製品	S009	S009	A製品	完成品	1	作業	15	個	仕上げ	工場				0.3	1	30.00%	2022/11/23	2022/11/23	自動
	TST21045	メイン顧客	オーダー001	試験	A製品	S006	S006	A製品	中間品	1	作業	15	個	組立	組立				1.8	2	90.00%	2022/11/21	2022/11/22	自動
	TST21045	メイン顧客	オーダー001	試験	A製品	S005	S006	C共通部品	中間品	1	作業	15	個	組立	工場				1.5	2	75.00%	2022/11/17	2022/11/18	自動
	TST21045	メイン顧客	オーダー001	試験	A製品	S004	S004	A製品	中間品	1	作業	15	個	組立	工場				3	3		2022/11/16	2022/11/18	自動
	TST21045	メイン顧客	オーダー001	試験	A製品	S003	S003	A製品	中間品	1	作業	15	個	組立	工場				1.5	2	75.00%	2022/11/15	2022/11/16	自動
	TST21045	メイン顧客	オーダー001	試験	A製品	S002	S002	A製品	中間品	1	作業	15	個	組立	工場				3	3		2022/11/10	2022/11/14	自動
	TST21045	メイン顧客	オーダー001	試験	A製品	S001	S001	A製品	中間品	1	作業	15	個	組立	工場				5	5		2022/11/08	2022/11/14	自動
	TST21048	メイン顧客	オーダー001	試験	AR製品	S007	S007	AR製品	中間品	1	作業	10	個	組立	工場				0.2	2	10.00%	2022/11/11	2022/11/14	自動
	TST21048	メイン顧客	オーダー001	試験	AR製品	S006	S007	DR組立	中間品	1	作業	10	個	組立	組立				1.2	2	60.00%	2022/11/09	2022/11/10	自動
	TST21048	メイン顧客	オーダー001	試験	AR製品	S005	S006	CR共通部材	中間品	1	作業	10	個	組立	工場				1.2	2	60.00%	2022/11/07	2022/11/08	自動
	TST21048	メイン顧客	オーダー001	試験	AR製品	S004	S006	X資材	資材	1	仕入	30	個			秋田商会	個		3	3		2022/11/02	2022/11/08	自動
	TST21048	メイン顧客	オーダー001	試験	AR製品	S003	S005	DR部材	資材	1	作業	20	個	組立	工場				1.2	2	60.00%	2022/11/01	2022/11/02	自動
	TST21048	メイン顧客	オーダー001	試験	AR製品	S002	S003	X資材	資材	1	仕入	20	個			秋田商会	個		3	3		2022/10/27	2022/10/31	自動
	TST21048	メイン顧客	オーダー001	試験	AR製品	S001	S003	Y資材	資材	1	仕入	26	メートル			秋田商会	メートル		5	5		2022/10/25	2022/10/31	自動

(全行) を選択すると、表示されている全計画を削除します

オーダーリストからの削除

オーダーリストから削除される

オーダーリスト処理		計画登録		オーダー削除		選択		管理		要望		
区分	計画番号	顧客ID	受注番号	選択シート	選択行	品目ID	品目名	管理ID	数量	単位	要望基準	要望日
UP	S2201968	メイン顧客	オーダー001	製造B	5	A製品		S工場	5	個	製造完了日	2022/06/10

削除したいオーダーにカーソルを当て「計画登録オーダー削除」を押下する

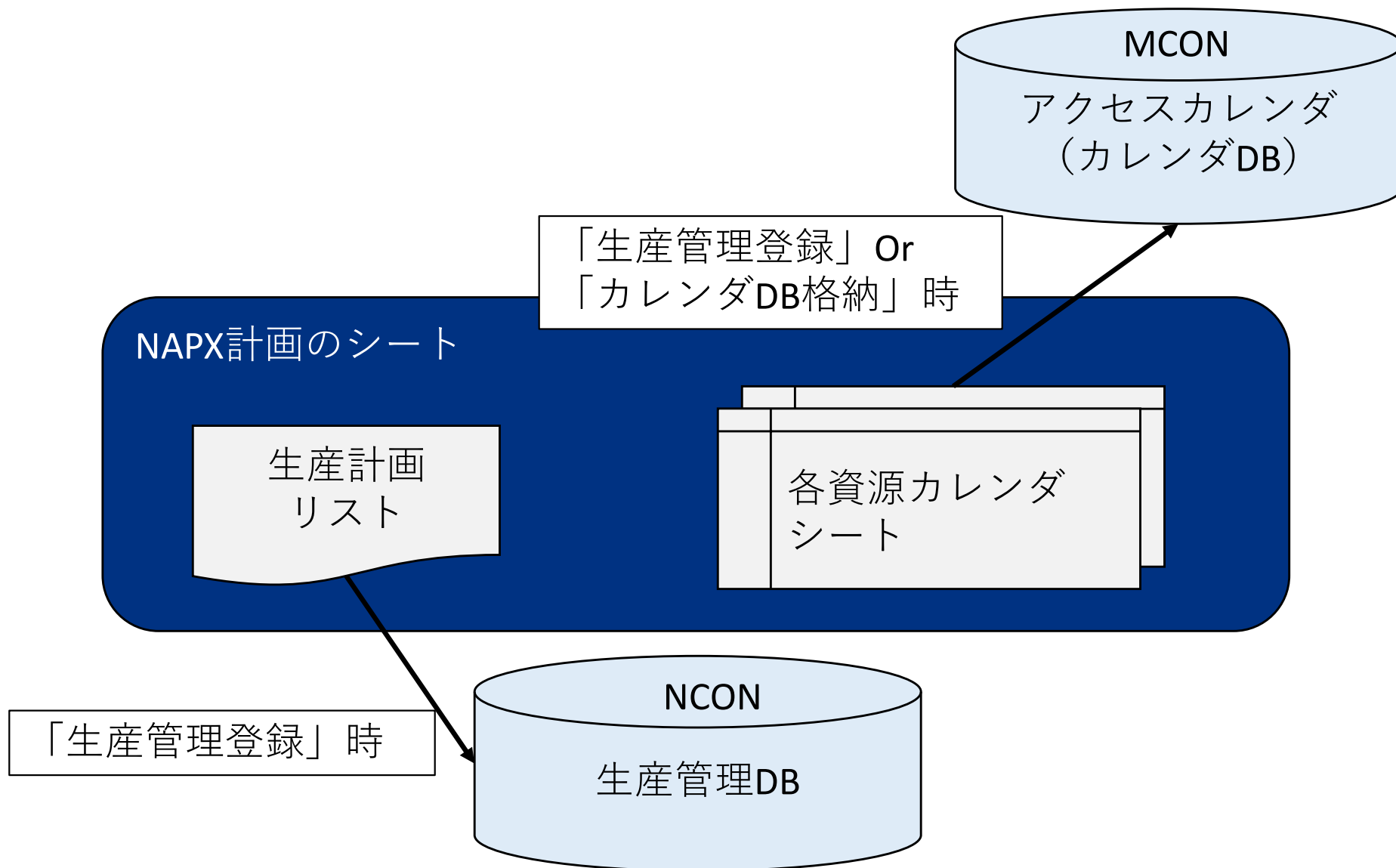
生産計画リストから削除される

オーダーリスト処理		計画登録		オーダー削除		選択		要望				
区分	計画番号	顧客ID	受注番号	選択シート	選択行	品目ID	品目名	管理ID	数量	単位	要望基準	要望日
UP	S2201967	メイン顧客	オーダー001	製造B	14	AR製品		S工場	5	個	製造完了日	2022/06/02
UP	S2201968	メイン顧客	オーダー001	製造B	5	A製品		S工場	5	個	製造完了日	2022/06/10

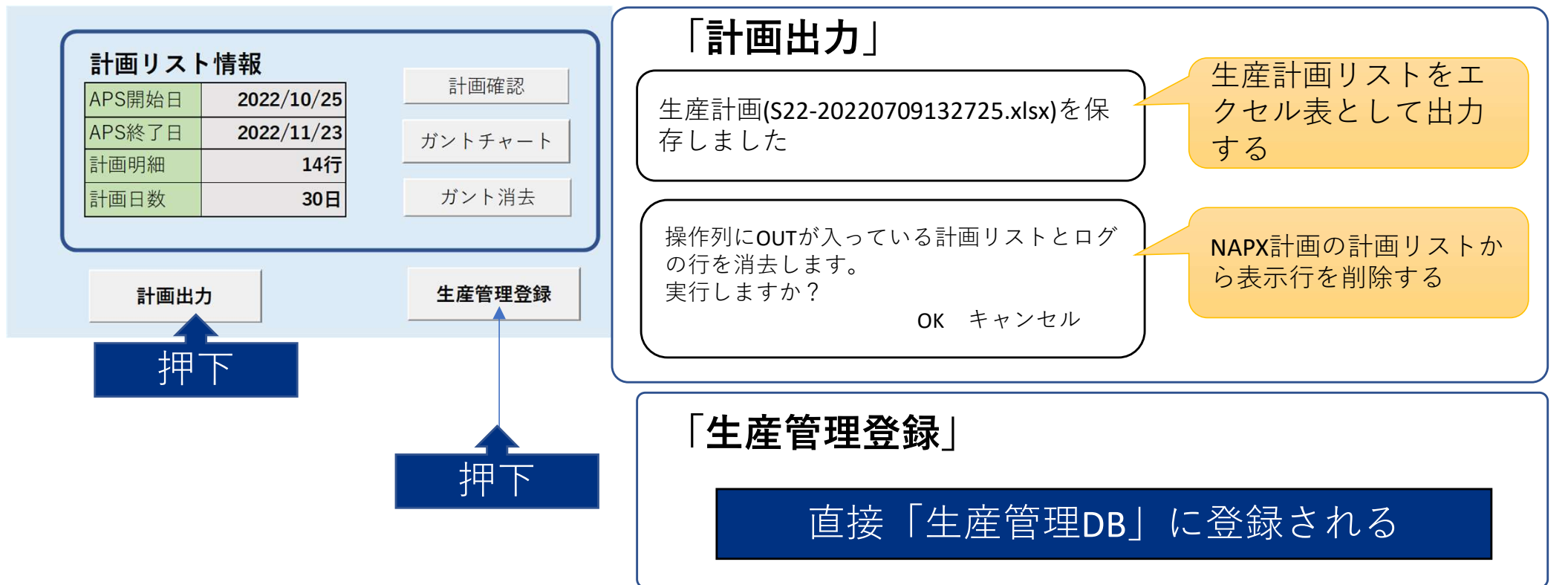
計画削除		計画登録		オーダー削除		選択		管理		要望			
区分	計画番号	顧客ID	受注番号	選択シート	選択行	品目ID	品目名	管理ID	数量	単位	要望基準	要望日	
S2201968	メイン顧客	オーダー001	試験	製造B	507	509	A製品	S工場	1	5	個	製造完了日	2022/06/10
S2201968	メイン顧客	オーダー001	試験	製造B	506	507	組立	S工場	0	5	個	製造完了日	2022/06/09
S2201968	メイン顧客	オーダー001	試験	製造B	505	506	CR共通部材	S工場	1	5	個	製造完了日	2022/06/07
S2201968	メイン顧客	オーダー001	試験	製造B	504	505	X資材	S工場	1	15	個	製造完了日	2022/06/07
S2201968	メイン顧客	オーダー001	試験	製造B	503	505	DR部材	S工場	0	5	個	製造完了日	2022/06/02
S2201968	メイン顧客	オーダー001	試験	製造B	502	503	Y資材	S工場	1	5	個	製造完了日	2022/06/02
S2201968	メイン顧客	オーダー001	試験	製造B	501	502	X資材	S工場	1	10	メートル	製造完了日	2022/06/02

## 21. 各資源カレンダーのDB登録説明

- 資源カレンダーシートはメニューの「生産管理登録」またはパラメータにある「カレンダーDB格納」でアクセスカレンダーDBに保存します



# 22. メニューの「生産管理登録」と「計画出力」



## 生産計画リスト

操作	計画番号	計画削除 (行選択)		計画削除 (全行)		計画ガント		資源ガント		フル表示 カスタム 標準	完成品 目名	指図 番号	上位 指図 番号	品目ID	品目名	品目 種類	SKU 区分	実施 区分	要求 量	単位	作業ID	資源ID	外仕 ID	仕入先 単位	資源所 要日数	資源 まとめ 日数	資源使 用率	着手予定日	完了予定日	資源 設定 区分
		顧客ID	受注番号	区分	完成品目ID																									
	TST21045	メイン顧客	オーダ001	試験	A製品	S007	S999	A製品	完成品	1	作業	15	個	仕上げ	工場										0.3	1	30.00%	2022/11/23	2022/11/23	自動
	TST21045	メイン顧客	オーダ001	試験	A製品	S006	S007	B組立	中間品	1	作業	15	個	組立	組立										1.8	2	90.00%	2022/11/21	2022/11/22	自動
	TST21045	メイン顧客	オーダ001	試験	A製品	S005	S006	C共通部材	中間品	1	作業	15	個	組立	工場										1.5	2	75.00%	2022/11/17	2022/11/18	自動
	TST21045	メイン顧客	オーダ001	試験	A製品	S004	S006	X資材	資材	1	仕入	45	個										秋田商会	個	3	3		2022/11/16	2022/11/18	自動
	TST21045	メイン顧客	オーダ001	試験	A製品	S003	S005	D部材加工	中間品	1	外注	15	個	加工	工場								埼玉製作		1.5	2	75.00%	2022/11/15	2022/11/16	自動





# 24. 臨時作業（計画メニュー項目）

飛び込み作業などで、資源の保有時間を超えて作業をする場合、メニューで「臨時作業」とすることで保有時間を変更することができます。

※ オーダリストから実行することはできません。

オーダーリスト処理		計画登録 オーダ削除		選択	選択	品目ID	品目名	管理ID	数量	単位	基準	要望日
区分	計画番号	顧客ID	受注番号	シート	行							
		メイン顧客	オーダ001	製造B		6	A製品		15	個	製造着手日	2022/11/01
		メイン顧客	オーダ001	製造B		6	A製品		15	個	製造着手日	2022/11/01

資源カレンダー初期化						
資源ID	分/1日	区分	臨時	予定	配色	枠
資源稼働	500	標準	1.0	手動	15	50
工場	500	標準	2.0	自動	45	50
検査	500	標準	1.0	手動	24	50
組立	500	標準	2.0	自動	33	50
					35	50



臨時を指定

NAPSメニュー

品目ID A製品

品目要求量 15 要望日 2022/11/1 製造着手日

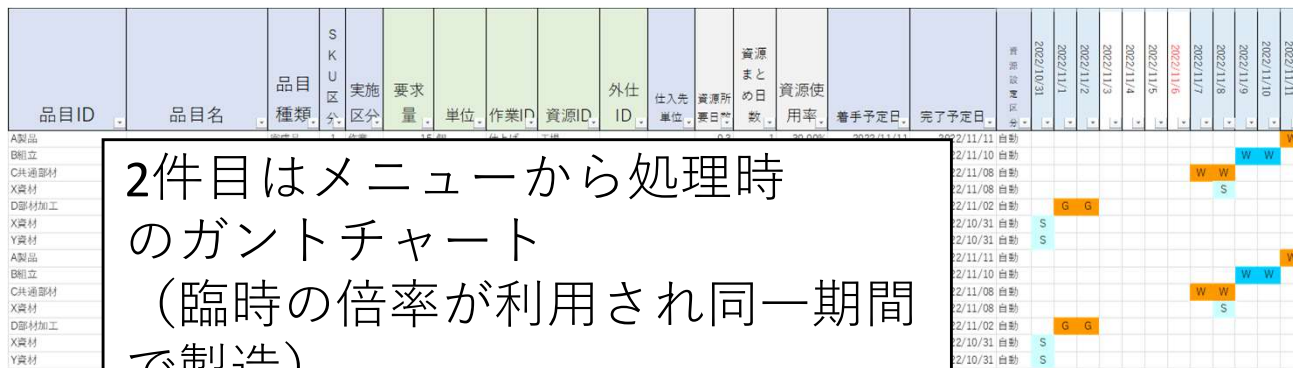
受注先 メイン顧客

登録番号 オーダ001

P/N

納期 1900/1/11

臨時作業 **臨時**



「工場」と「組立」は2倍資源を使うことで、同一期間で製造する