

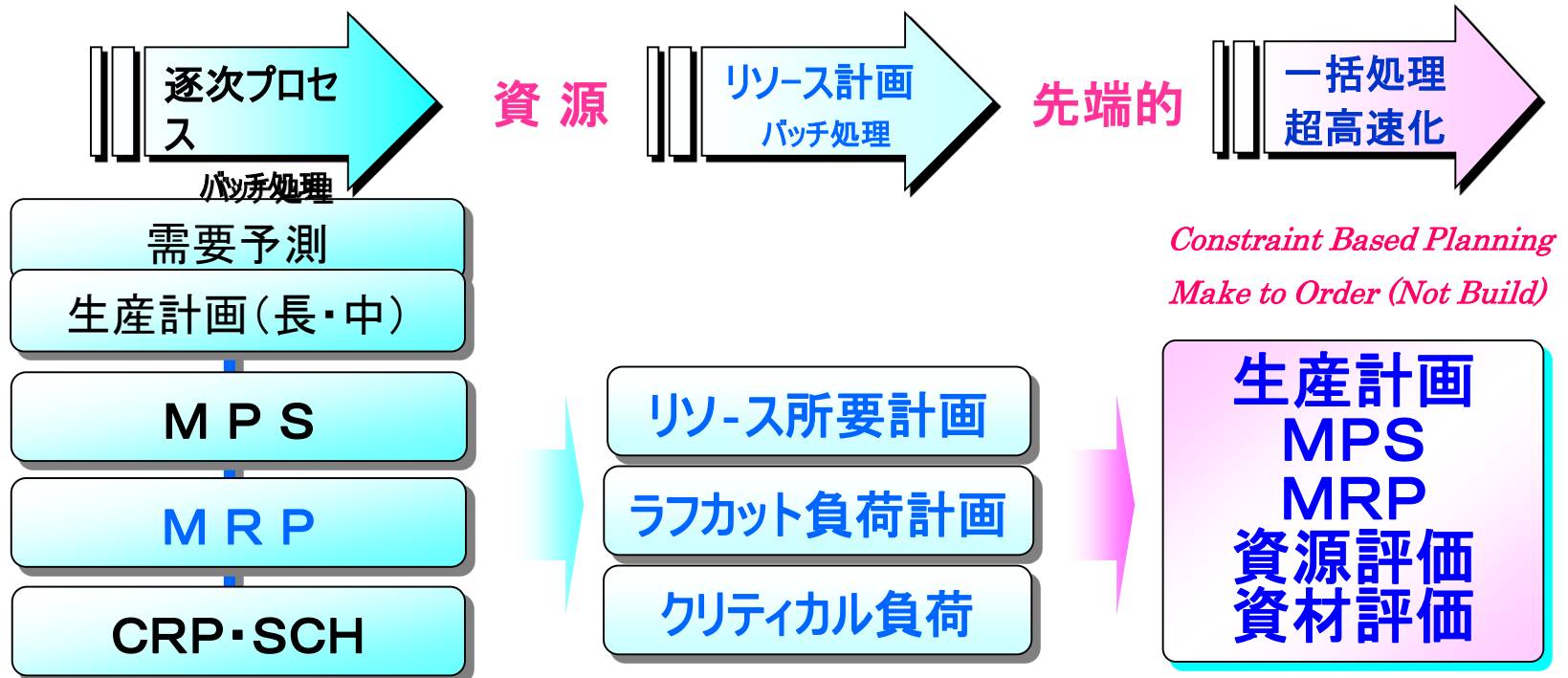
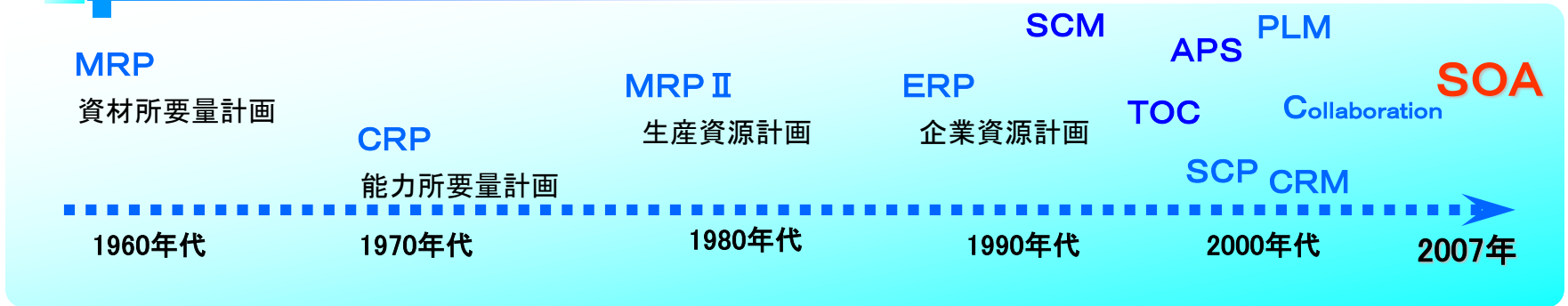
# Manufacture Planning APS

## Real-eAPS

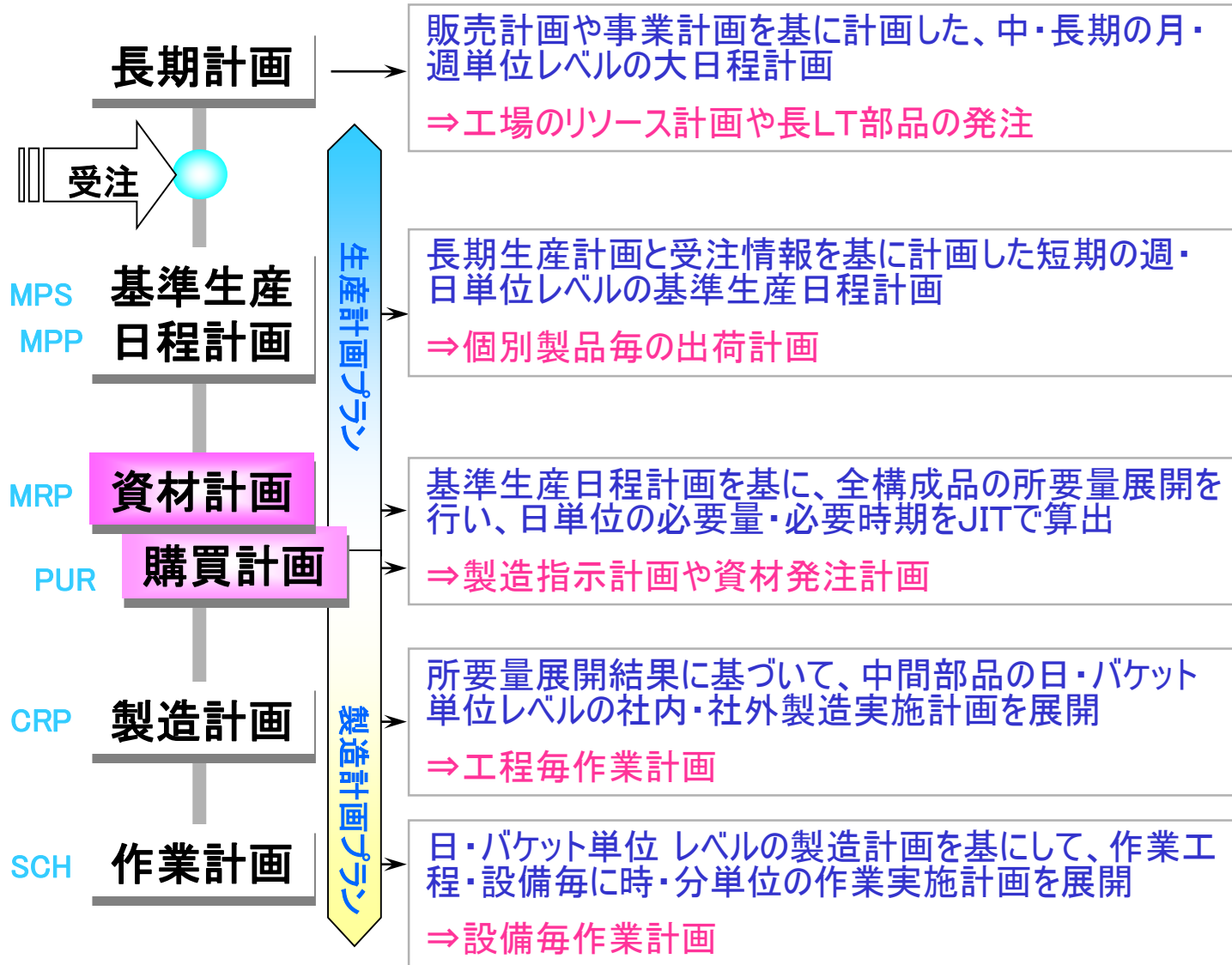
MRP展開結果とリソース評価を超高速に処理

基準生産日程計画(MPS)に基づいた、**資材所要計画**の立案局面において、  
製造資源である『**資源制約**』&『**資材制約**』に付いて、  
**MRP**(Material Requirement Planning)展開結果を基に超高速に、  
全工程を評価・分析し、制約に対する**問題点**を**可視化**することで、  
より適正化された生産計画立案を支援するシステムです。

# MRP歴史とeAPS



# 生産計画レベルとニーズ: 製造業一般的



- 納期評価
- 工程能力
- 資材評価
- ボトルネック
- 資源評価
- Make To Order
- TOC/APS

# 製品シリーズ 構成

## 生産計画立案

## 製造計画立案

### Real-eAPS

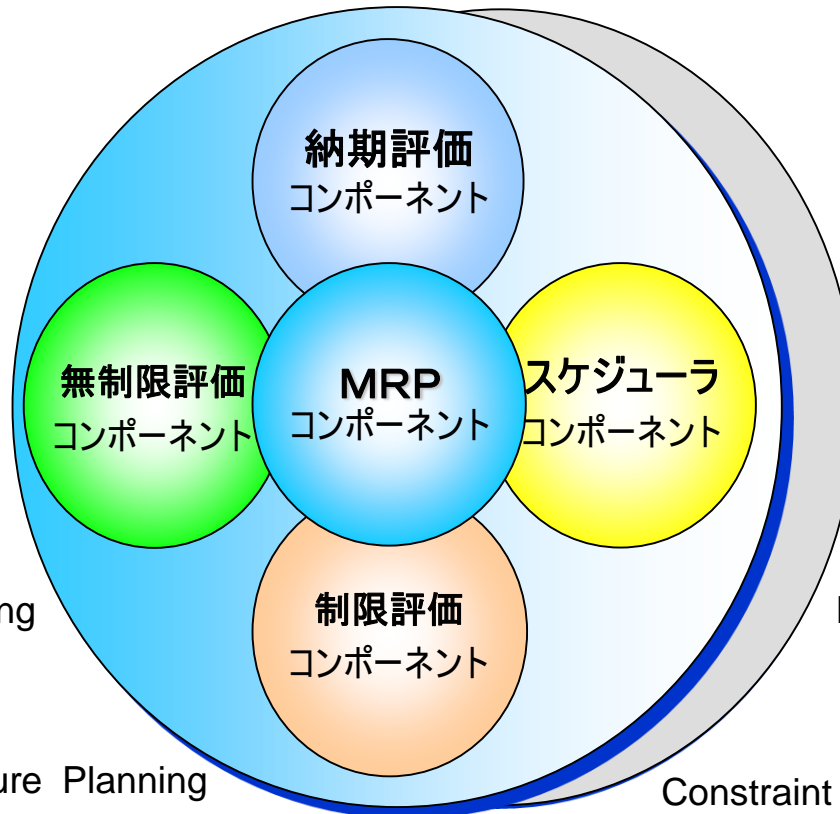
### Real-eCBM

### Real-eMPP

### Real-eMOS

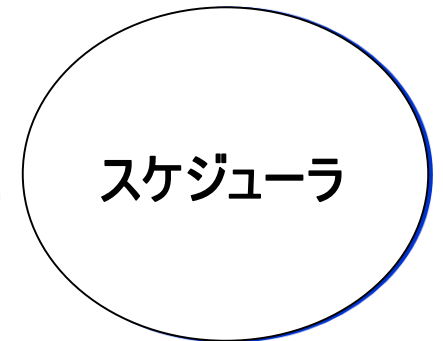


Master Production Planning



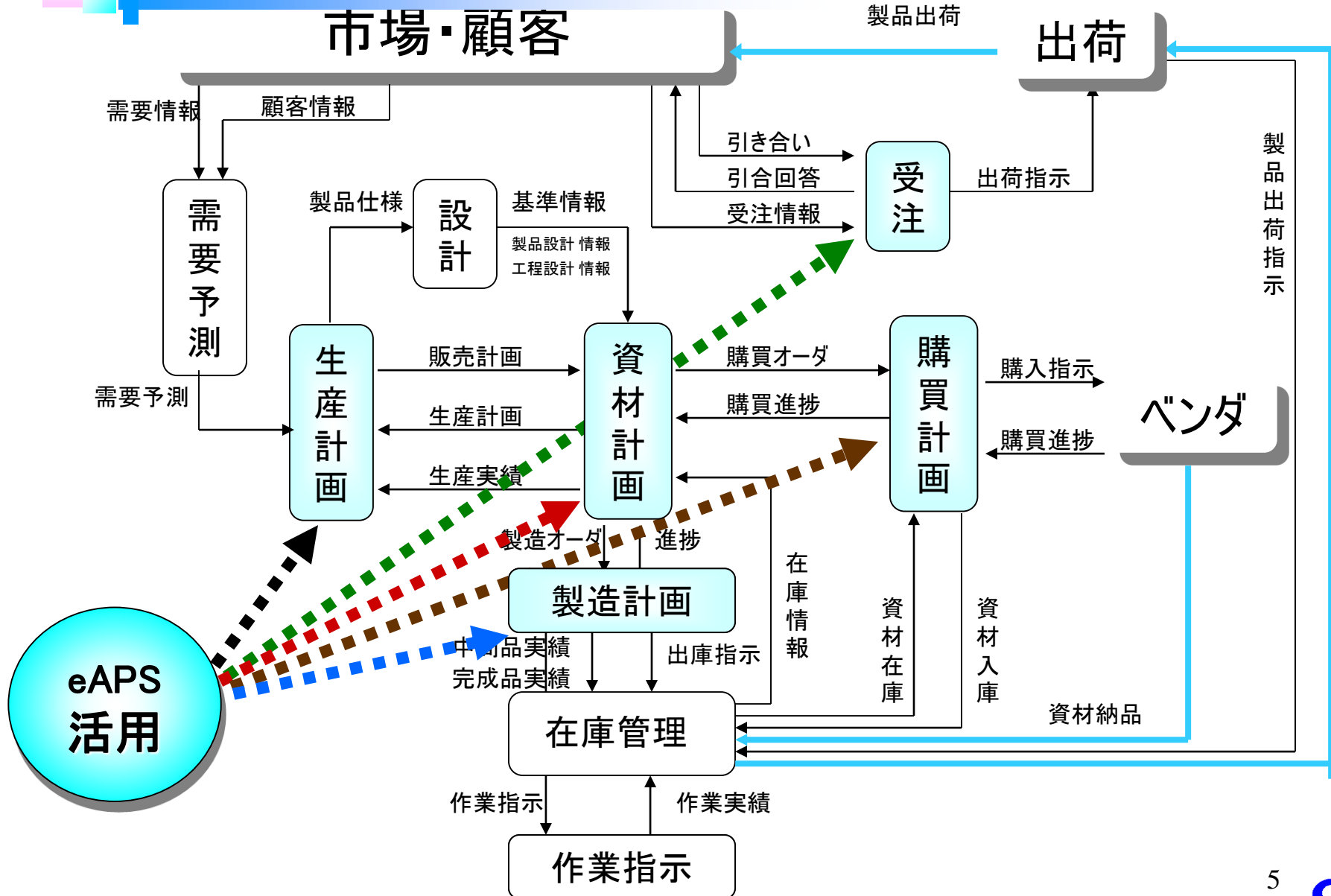
Manufacture Planning

Constraint Based MRP



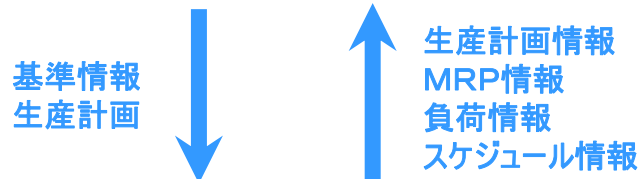
Machine Oriented Scheduling

# 製品の適用範囲



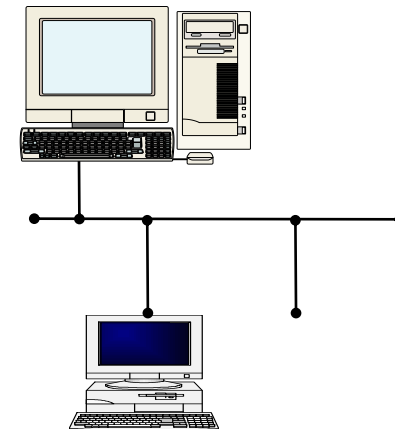
# 実行環境

any ERP or ユーザ基幹システム



基幹システムへ外付け  
(例: LAN接続)で運用可能。

外付けエンジン



Server	OS	WindowsServer2016
	Memory	4G以上
Client	OS	Windows10
	Memory	4G以上

# eAPS 機能イメージ

製品番号	1日	2日	3日	4日	5日	~
A123	100	—	120	90	100	
A456	50	55	67	—	30	
A789	60	80	—	30	80	

基準生産計画

## 制約評価結果

製品番号	1日	2日	3日	4日	5日	~
A123	100	—	120	90	100	
A456	50	55	67	—	30	
A789	60	80	—	30	80	

遅れます

前倒し

レベル1

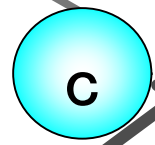
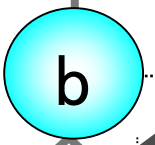
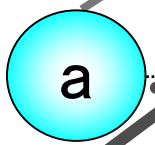
部品表



所要=Demand  
供給=Supply

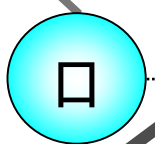
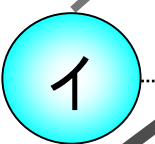
LT

レベル2



工程展開

レベル3



↓ 所要量展開  
MRP

↑ 制約評価  
CRP

資材制約  
資材再引当

資源制約  
制限評価

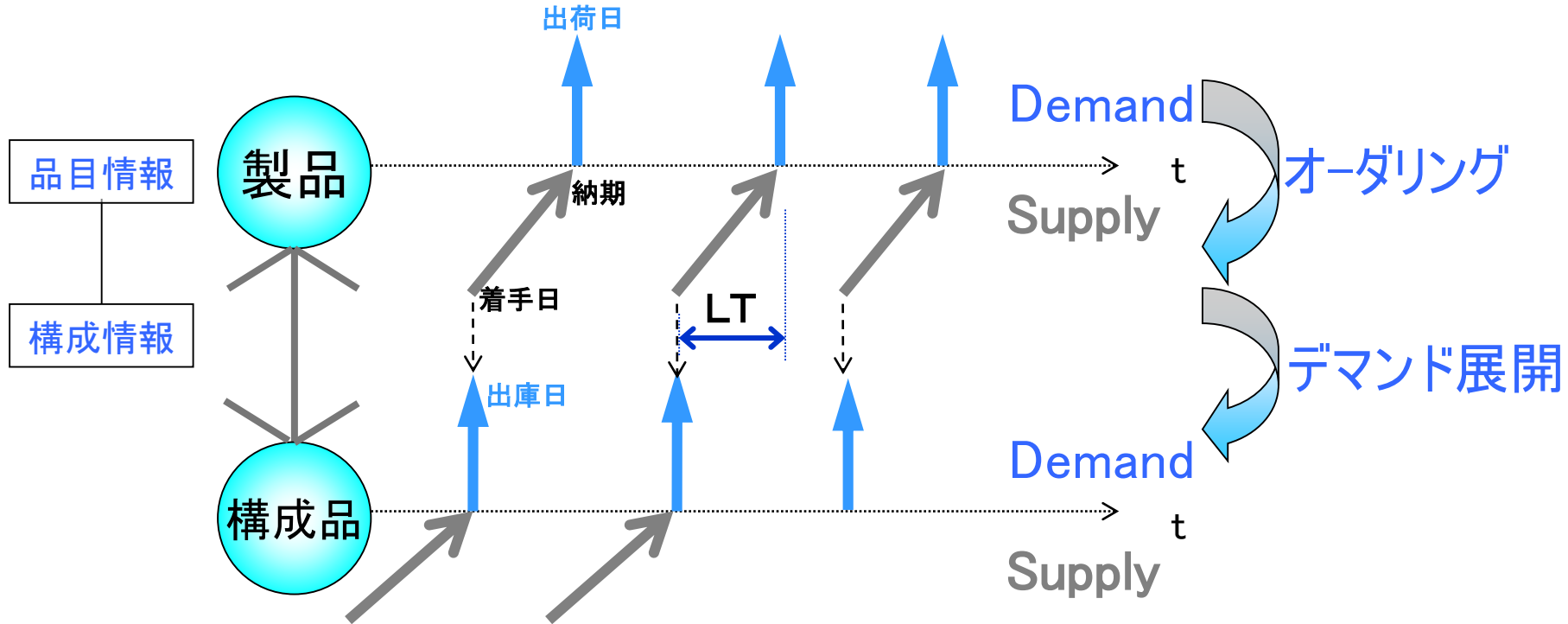
資源制約  
無制限評価

全製造(MRP)オーダ



# 所要量展開(MRP)機能

生産計画(MPS)を、MRP手法に基づいて全構成品の所要量展開(JIT)を行います。



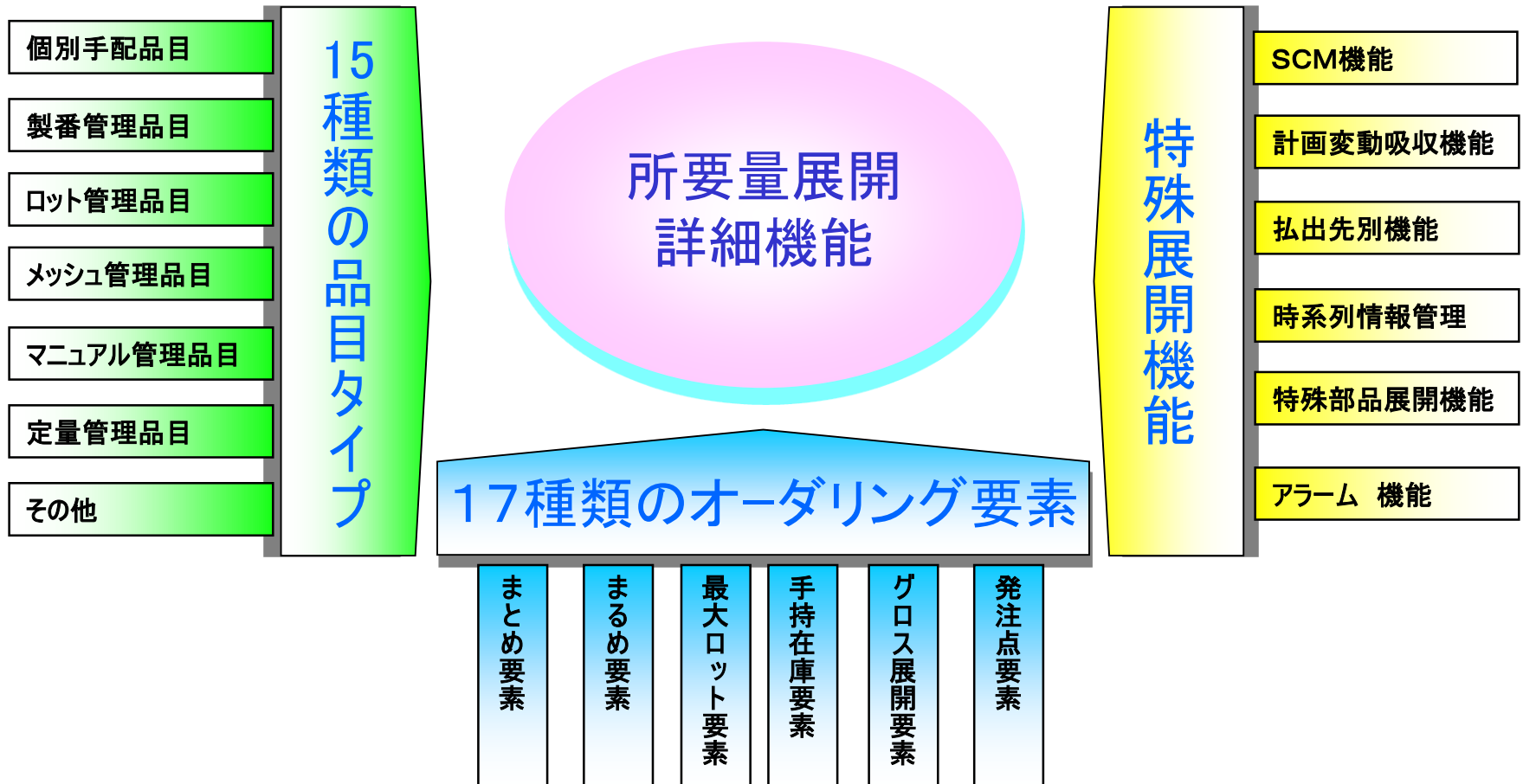
豊富なオーダリング機能を実現

- |         |        |        |          |       |        |      |
|---------|--------|--------|----------|-------|--------|------|
| 15種手配方式 | 品目世代管理 | 構成属性適用 | オーダリング技法 | SCM機能 | N世代手配先 | リリース |
|---------|--------|--------|----------|-------|--------|------|

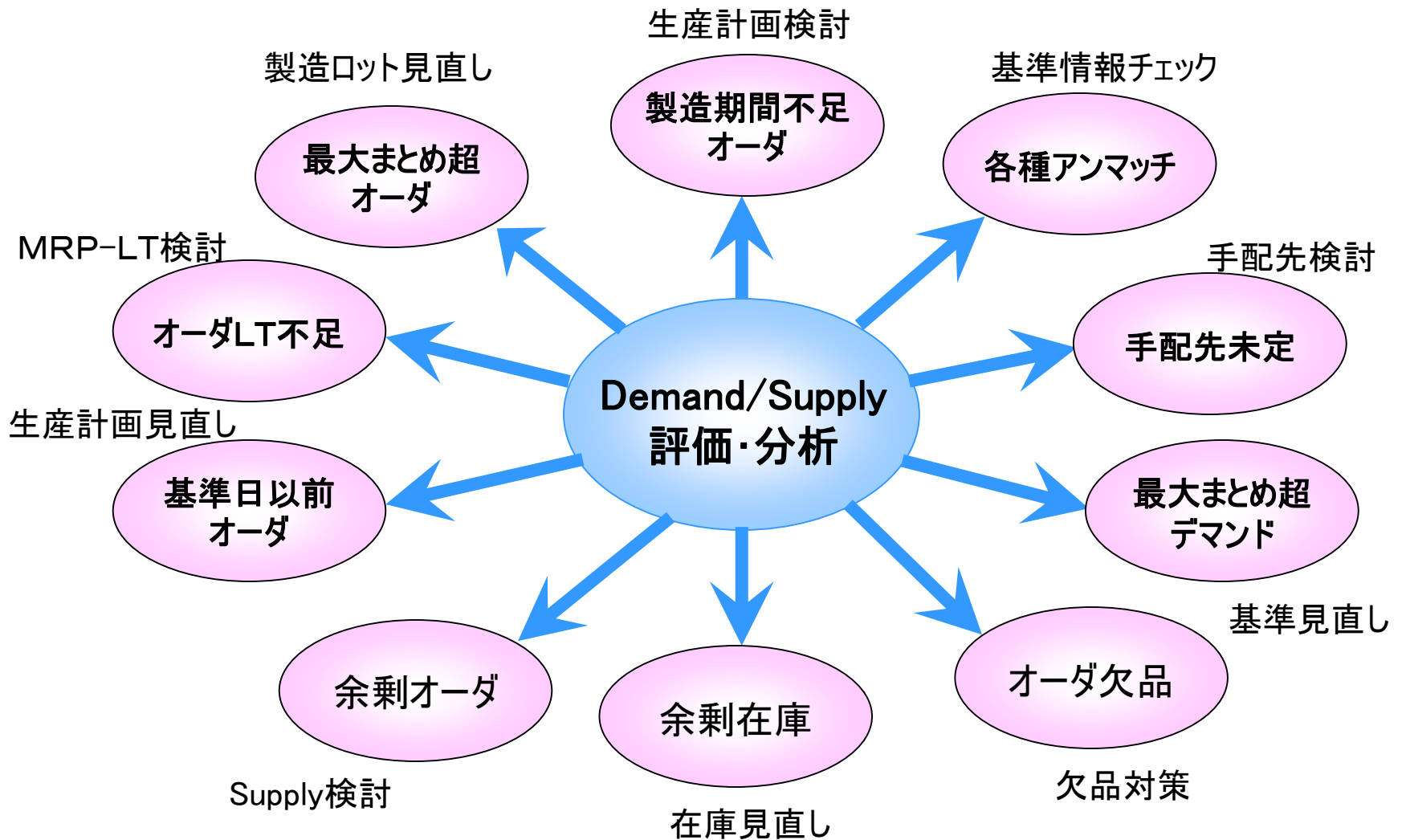


# MRP展開の詳細

15種類の品目タイプ設定・17種類のオーダリング要素・特殊展開機能によって、複合展開を行います。

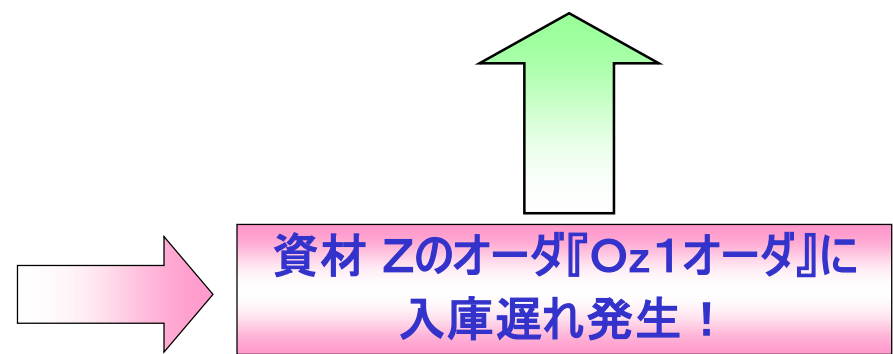
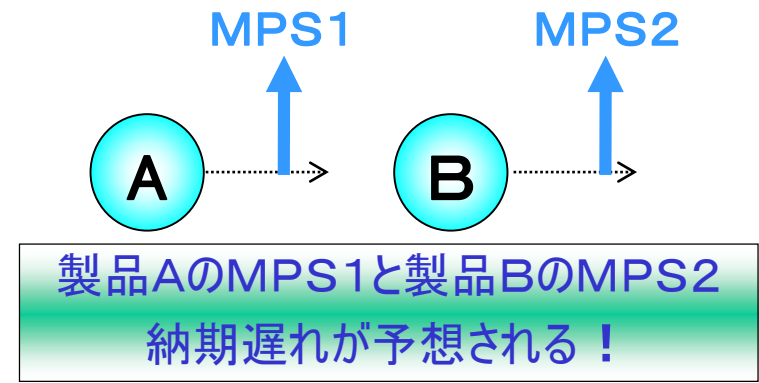
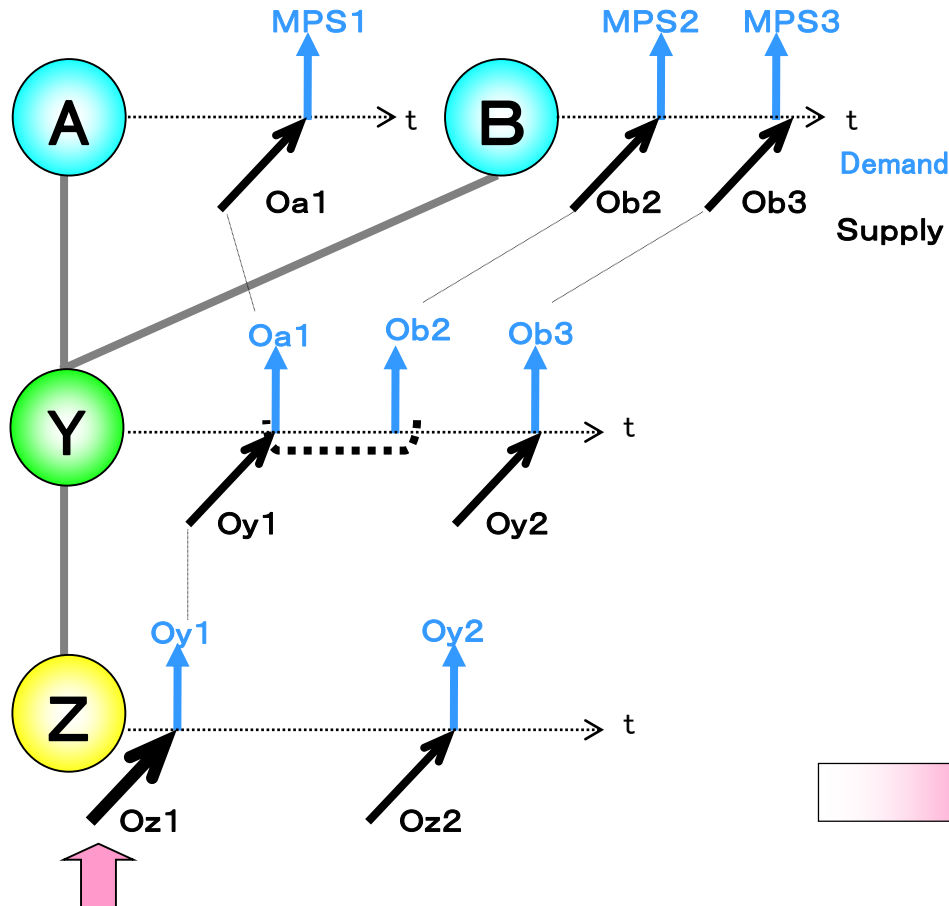


# 所要量展開の評価と分析情報



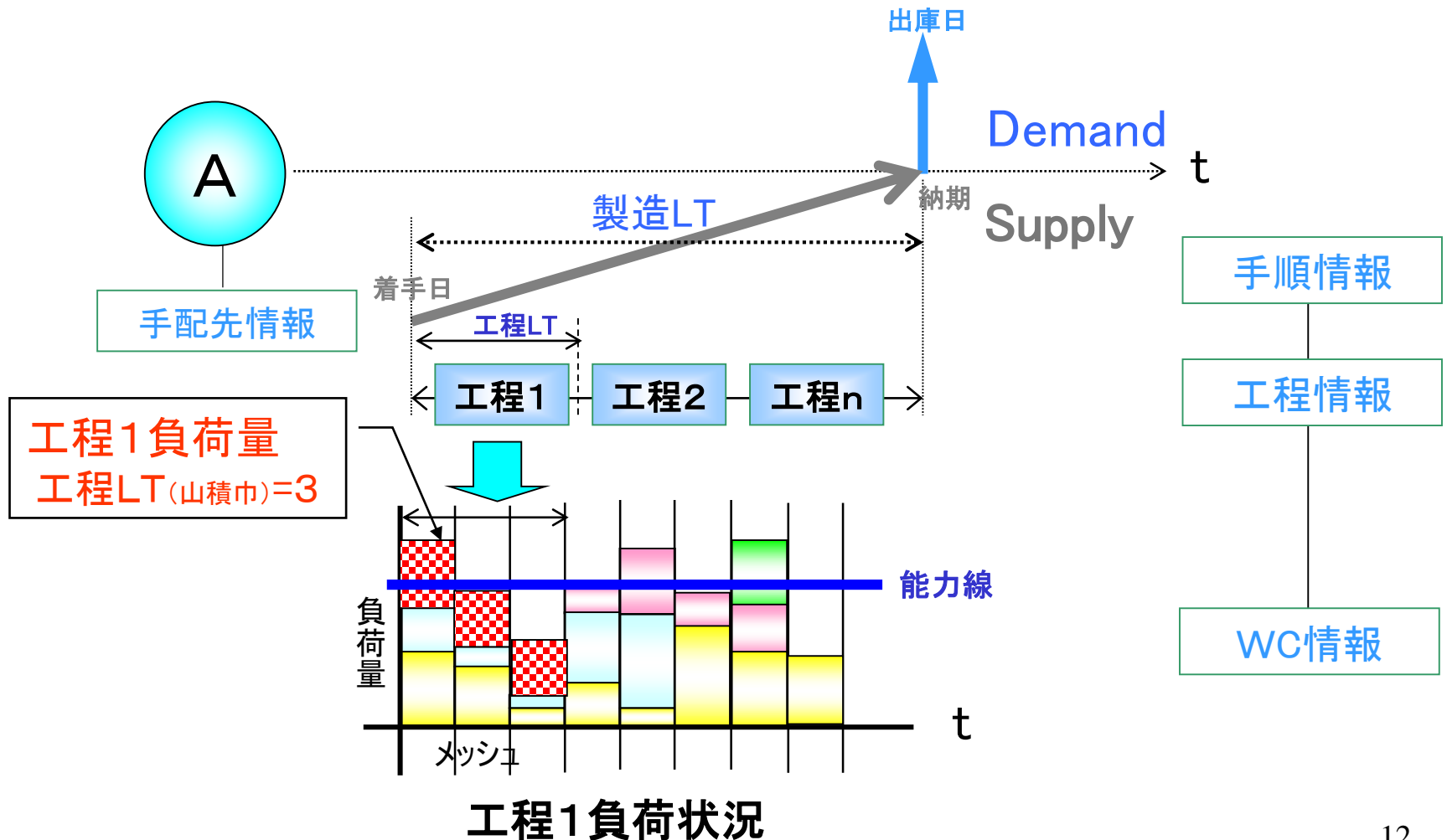
# MRP引当シミュレーション

MRP展開結果情報を基に、資材の納期遅れSupplyをトリガーとして、生産計画情報への引当シミュレーションを行います。



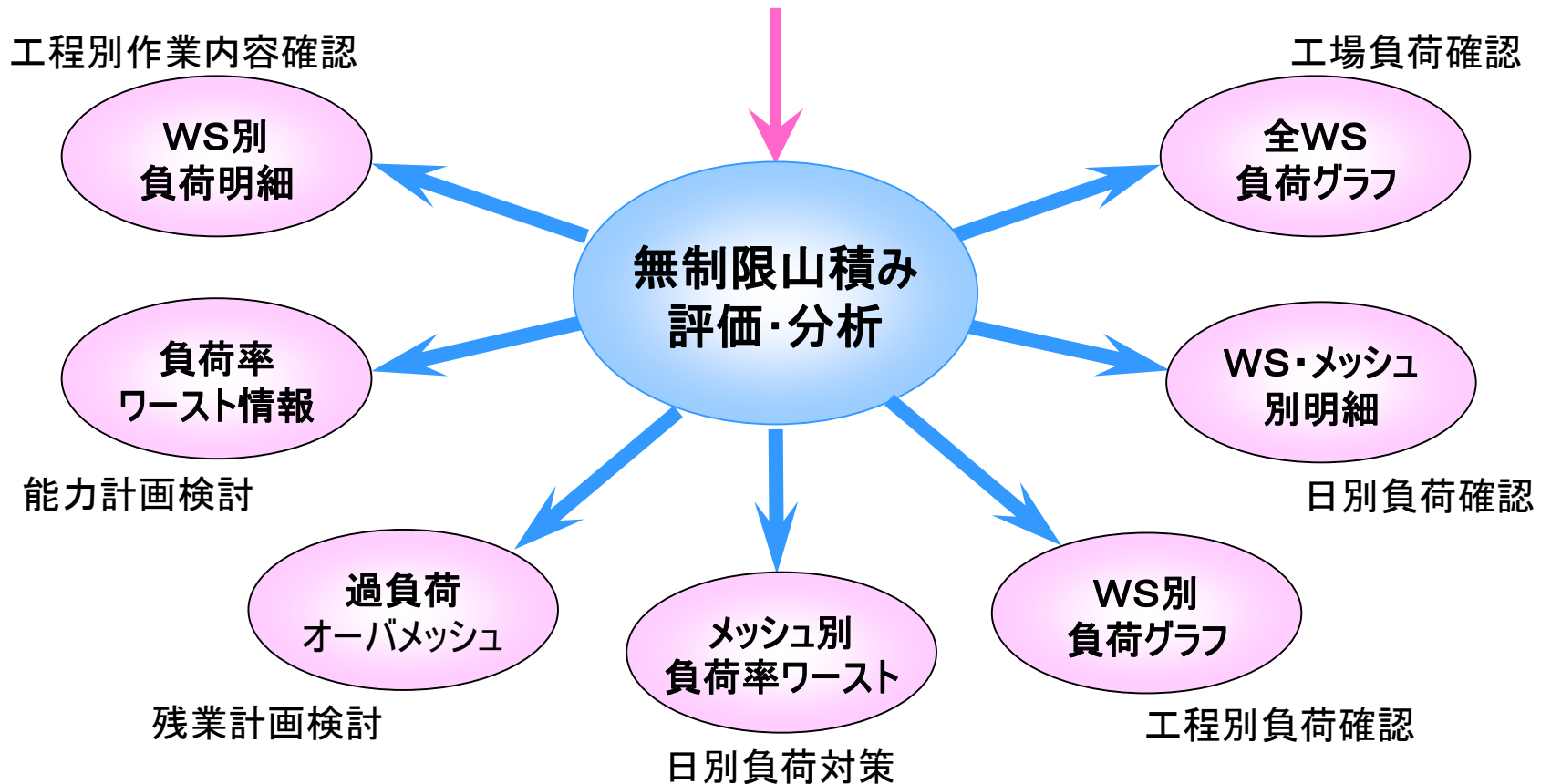
# 無制限負荷評価機能(能力所要計画)

全MRP展開オーダーを工程展開し、無制限負荷山積み！



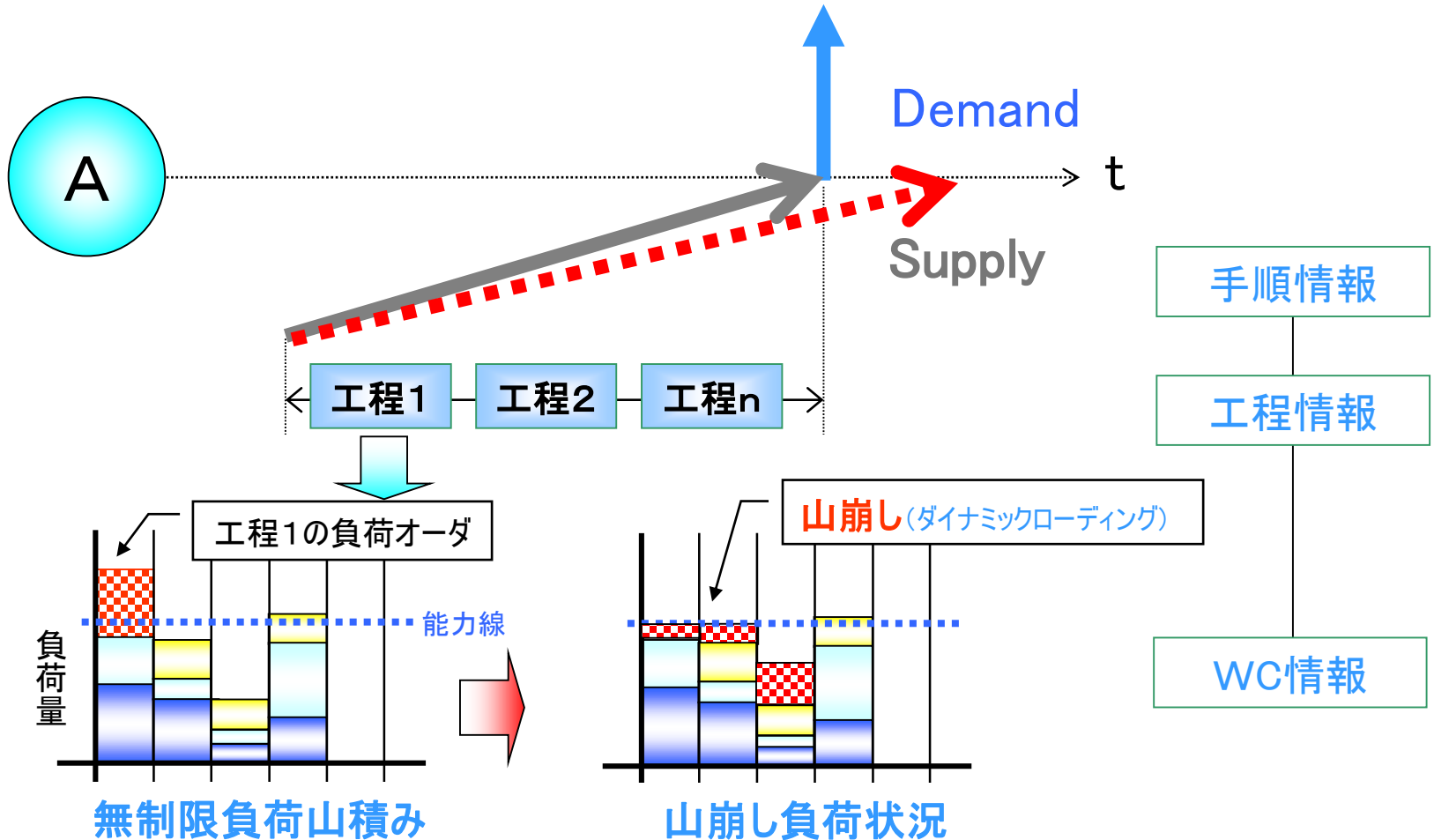
# 無制限負荷評価と分析情報

## 負荷山積みメッシュ 評価



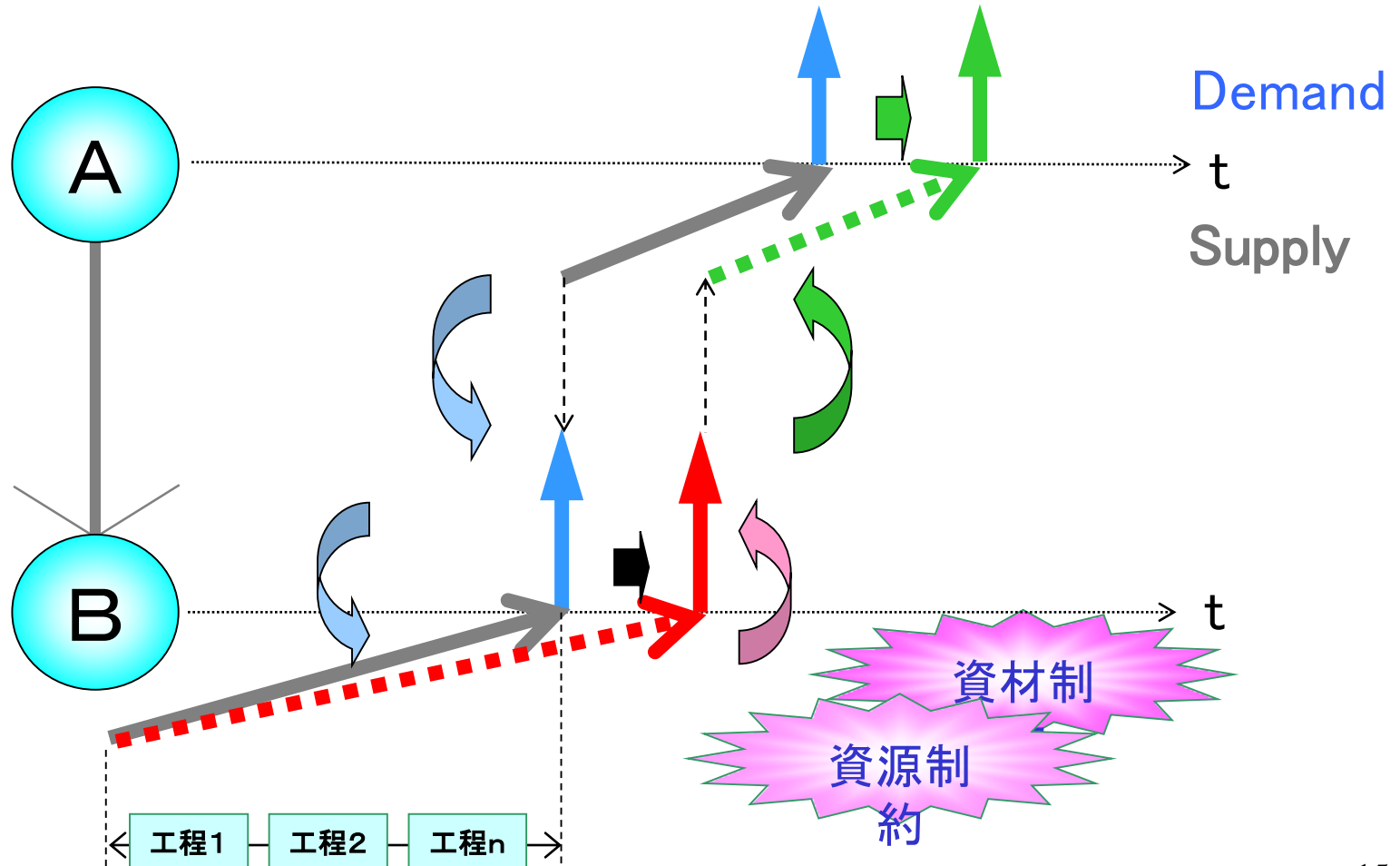
# 制限負荷評価機能(代替振替/山崩し)

全MRP展開Supplyを工程情報に基づいて、制限負荷山積み！



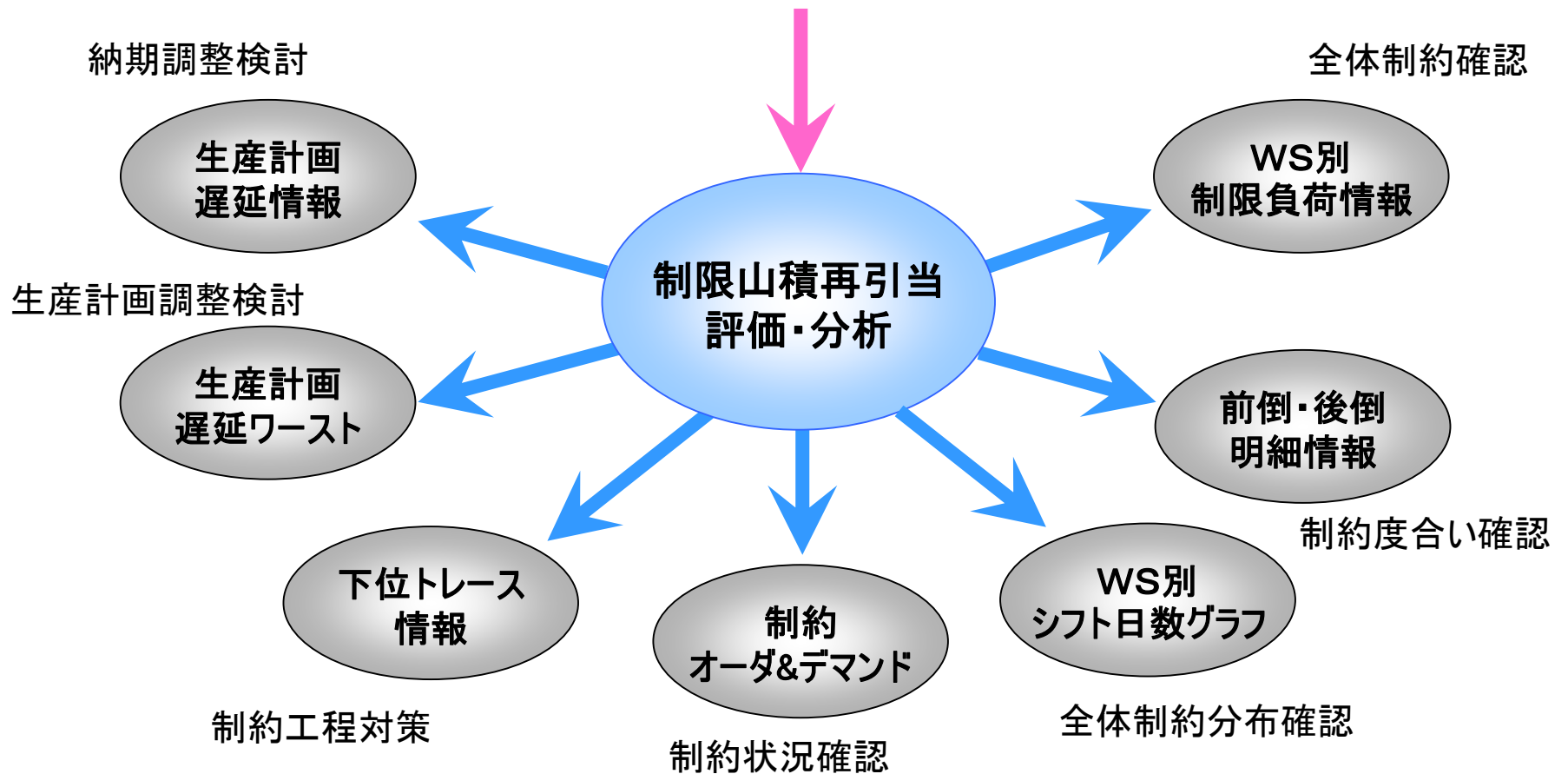
# 資材再引当機能

資源制約を受け、納期変更されたSupplyのDemand再引当と上位品目Supplyへの対応



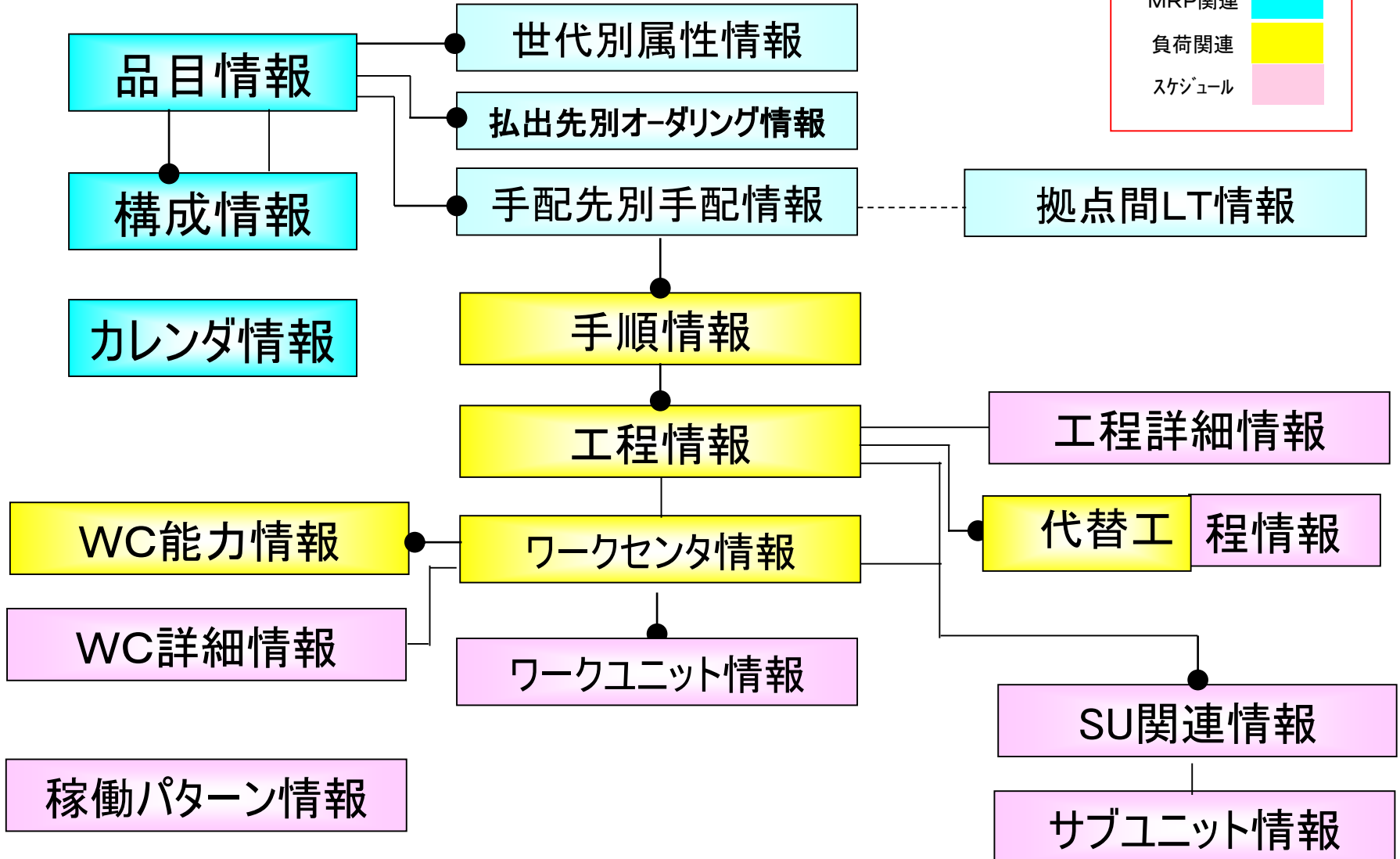
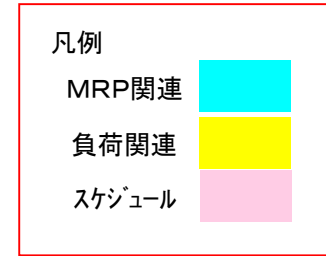
# 制限・資材再引当評価と分析情報

## 資源・資材制約





# 基準情報



# トランザクション情報

生産計画情報

製造計画情報

生産計画情報(MPS)

製造計画情報

計画Demand情報

製造計画情報

計画Supply情報

設備稼働情報

指示済情報(WIP)

設備稼働状況情報

手配済Demand情報

特殊作業計画情報

手配済Supply情報

SU保全計画情報

確定割付情報

在庫情報(INV)

稼働パターン情報

一般・製番・支給先

稼働パターン変更情報

# 出力情報

MRP結果

展開Demand情報

展開Supply情報

各種アラーム情報

制約評価結果

WC負荷情報

メッシュ負荷情報

負荷明細情報

工程明細情報

負荷結果オーダ情報

引当結果デマンド情報

共通

変更計画(MPS)情報

# コンポーネントと導入単位

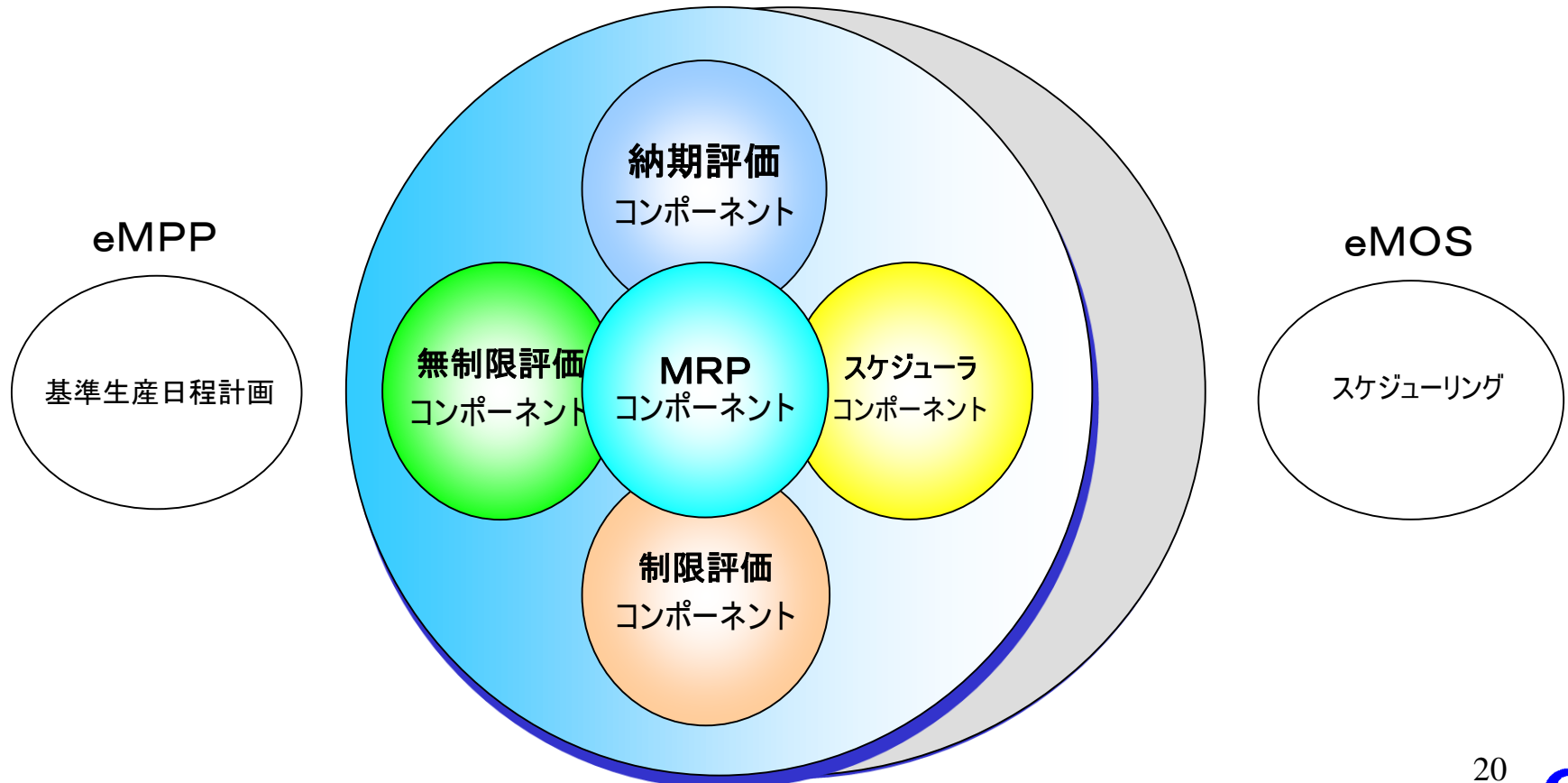
eAPS は、コンポーネント単位で導入可能。

生産計画立案

製造計画立案

Real-eAPS

Real-eCBM





## eAPS と CBM比較

項目	eAPS(従来)	eCBM(NEW)
システム形式	<b>納期評価型</b>	<b>納期順守型</b>
機能	MRP展開とリソース評価を行う	
MRP展開機能	CBM・APS 同様機能を装備	
MRPと負荷評価	MRP結果基に評価	MRP展開時に評価
負荷能力超過処理	後倒し	前倒し
確定オーダー対応	シフト対象(但し、優先順序有)	シフト有無選択可
生産計画情報	納期遅れ発生	納期は計画通り
導入コンポーネント	コンポーネント単位	セット
実行環境	APS・CBM 同一環境を装備	
実行時機能制御		
入力情報		
出力情報		

## 性能情報(参考情報)

単位: 件数=処理件数 時間=秒

品目件数	15,040	90,240	360,960
構成件数	24,917	149,502	598,008
部品表構築[sec]	1	5	23
出力 Supply and Demand	241,472	1,433,298	4,933,192
MRP計算時間[sec]	12	57	244

150万件=1分

## テスト環境

- ・CPU: Intel Zeon 3060 (2.4Ghz)
- ・メモリ: 4GB
- ・OS : Windows Server 2016

## eAPS実行結果参照画面① MRPアラーム情報

MRP展開は20種類のアラームを検出します。

メッセージ	件数	明細出力
リードタイム不足オーダー件数	16672	<input type="checkbox"/>
オーダー最大まとめオーバー件数	108495	<input type="checkbox"/>
手配先未決定件数	0	<input type="checkbox"/>
所要予定日割れ件数	16	<input type="checkbox"/>
デマンド最大まとめオーバー件数	109358	<input type="checkbox"/>
オーダー欠品勧告件数	0	<input type="checkbox"/>
オーダー前倒勧告件数	0	<input type="checkbox"/>
オーダー後倒勧告件数	0	<input type="checkbox"/>
検収月変更オーダー前倒勧告件数	0	<input type="checkbox"/>
検収月変更オーダー後倒勧告件数	0	<input type="checkbox"/>
オーダー後倒許容範囲件数	0	<input type="checkbox"/>
オーダー取消勧告件数	0	<input type="checkbox"/>
デマンド前倒勧告件数	0	<input type="checkbox"/>
デマンド後倒勧告件数	0	<input type="checkbox"/>
デマンド取消勧告件数	0	<input type="checkbox"/>
製番・支給先余剰在庫発生件数	5	<input type="checkbox"/>
手持在庫使い切り日件数	2	<input type="checkbox"/>
リリース済オーダー使い切り日件数	2	<input type="checkbox"/>
一般品・余剰オーダー件数	2	<input type="checkbox"/>
一般品・余剰在庫件数	6	<input type="checkbox"/>
オーダー不足発生件数(一時的)	2	<input type="checkbox"/>
オーダー不足発生件数(最終的)	5	<input type="checkbox"/>

# eAPS実行結果参照画面② MRP論理有効在庫分析

MRP結果は、全構成品に対して JITな 所要(デマンド)・供給(サプライ)情報が展開されます。

在庫推移分析情報/MRP情報

オーダー情報    デマンド情報    上位在庫推移分析情報    上位製番トレース    下位製番トレース    納期遅れシミュレーション結果情報

品目番号: DEMODAT0301-00001-K    製造番号:    内部オーダー番号:    上位品目番号:    上位内部オーダー番号:

計画中    今回手配済    手配済

手配先番号	支給先番号	出庫可能日	手配数量	入庫期待数量	論理在庫数量	内部オーダー番号	未入庫数量	オーダー	生成区	計画メッ	ベギン	手配先番号	デマンド						
													所要予定日	所要数量	未出数量	計画数量	上位品目番号	構成番号	上位内部オーダー番号
		20081110	81	81	81	00009275	81	P	I	日	F	TEHAI	-	-	-	-	-	-	-
2	SBN002	20081110	81	81	0	-	-	-	-	-	-	-	DEMODAT0301-00001-0	0	00000053	P	I	日	
1		20081105	79	79	79	00009276	79	P	I	週	F	TEHAI	-	-	-	-	-	-	
2		20081105	79	79	0	-	-	-	-	-	-	-	DEMODAT0301-00001-0	0	00000054	P	I	週	
3		20081106	79	79	79	00009277	79	P	I	週	F	TEHAI	-	-	-	-	-	-	
4		20081106	79	79	0	-	-	-	-	-	-	-	DEMODAT0301-00001-0	0	00000055	P	I	週	
5		20081107	79	79	79	00009278	79	P	I	週	F	TEHAI	-	-	-	-	-	-	
6	SBN003	20081107	79	79	0	-	-	-	-	-	-	-	DEMODAT0301-00001-0	0	00000056	P	I	週	
7		20081110	79	79	79	00009279	79	P	I	週	F	TEHAI	-	-	-	-	-	-	
8		20081110	79	79	0	-	-	-	-	-	-	-	DEMODAT0301-00001-0	0	00000057	P	I	週	
9		20081111	79	79	79	00009280	79	P	I	週	F	TEHAI	-	-	-	-	-	-	
10		20081111	79	79	0	-	-	-	-	-	-	-	DEMODAT0301-00001-0	0	00000058	P	I	週	
1		20081030	123	123	123	TEST100000029	123	N	I	日	F	TEHAI	-	-	-	-	-	-	
2	SSS001	20081030	123	123	0	-	-	-	-	-	-	-	DEMODAT0301-00002-0	0	TEST100000002	N	I	日	

サプライ

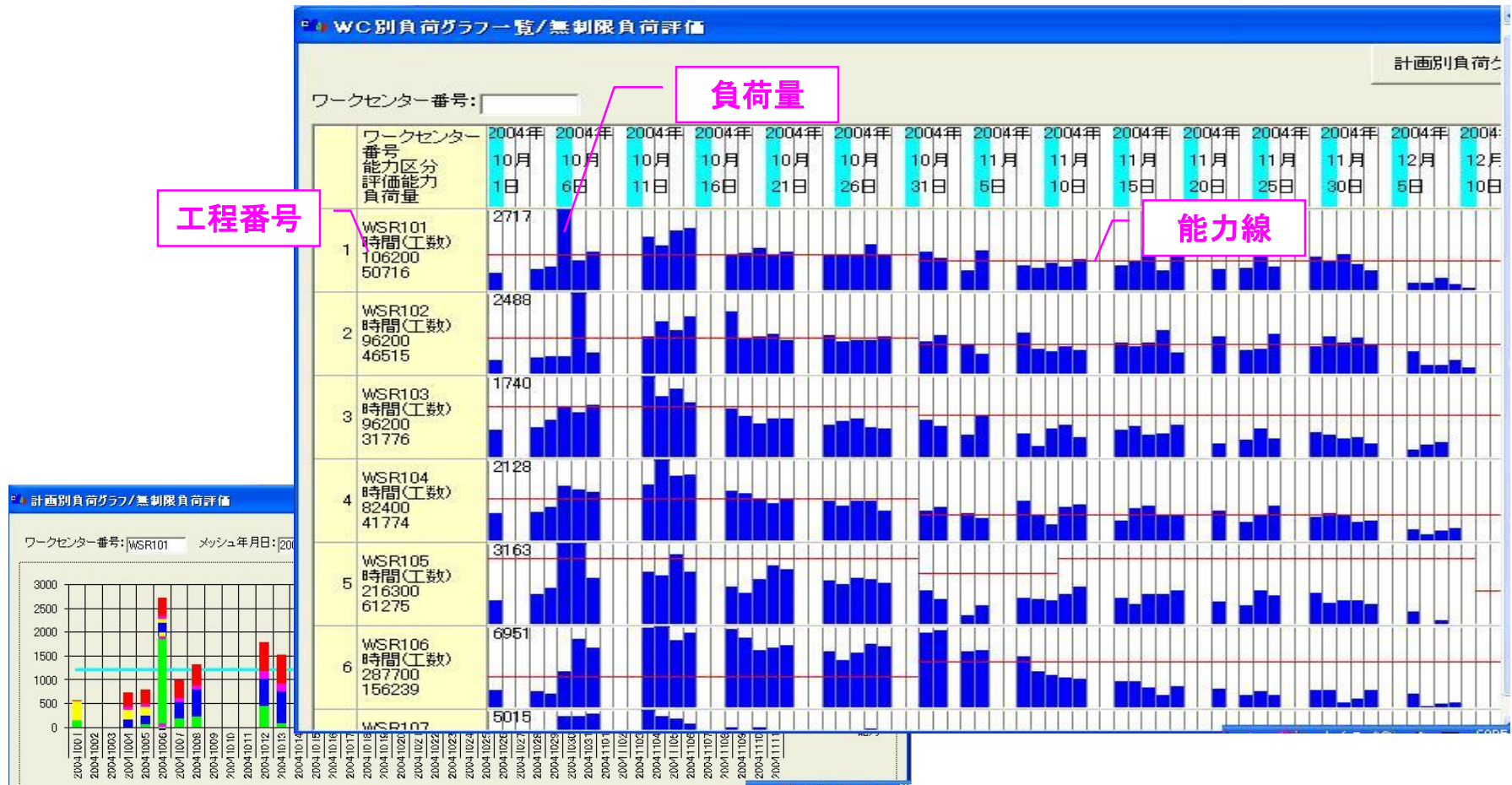
デマンド

論理有効在庫



# eAPS実行結果参照画面③ 無限山積み情報

無限山積み結果情報は、全工程に対して能力不足情報を検出します。



# eAPS実行結果参照画面④ 制限山積み情報

制限山積み結果情報は、全工程の能力超過山崩し情報を提供します。



# eAPS実行結果参照画面⑤ 納期評価情報

納期評価結果情報は、MPSオーダ単位にその結果を表示します。

納期遅れアラームダイジェスト(デマンド)/納期評価

納期遅れ明細情報

メッセージ	件数
前倒しデマンド(所要予定日)	3
遅延デマンド(所要予定日)	146
変更無し(所要予定日)	38

納期評価のダイジェスト

納期遅れ明細情報(デマンド)/納期評価

品目番号: DEMODAT0301-00001-0

シフト 日数	品目番号	製造番号	引当オーダ番号	所要予定日	変更所要 予定日	所要数量	未出庫 数量	払出先番号	所要優先度	計画 メッセージ	生成 区分	デ マ ン ド ス テ タ ス
1	48	DEMODAT0301-00001-0		00000010	20041026	20050114	285	285	1	旬	B	P
2	48	DEMODAT0301-00001-0		00000012	20041027	20050114	285	285	1	旬	B	P
3	48	DEMODAT0301-00001-0		00000014	20041028	20050114	285	285	1	旬	B	P
4	48	DEMODAT0301-00001-0		00000017	20041029	20050114	290	290	1	旬	B	P
5	47	DEMODAT0301-00001-0		00000016	20041021	20050113	285	285	1	旬	B	P
6	47	DEMODAT0301-00001-0		00000018	20041022	20050113	285	285	1	旬	B	P
7	47	DEMODAT0301-00001-0		00000018	20041025	20050113	285	285	1	旬	B	P
8	44	DEMODAT0301-00001-0		00000020	20041101	20050114	175	175	3	週	B	P
9	44	DEMODAT0301-00001-0		00000020	20041102	20050114	175	175	3	週	B	P
10	44	DEMODAT0301-00001-0		00000022	20041104	20050114	175	175	3	週	B	P
11	44	DEMODAT0301-00001-0	SBN001	00000037	20041104	20050113	77	77	5	日	E	P
12	44	DEMODAT0301-00001-0		00000022	20041105	20050114	175	175	3	週	B	P
13	42	DEMODAT0441-00001-0		00000060	20041101	20050106	300	300	i	日	E	P
14	41	DEMODAT0441-00001-0	SBN003	00000092	20041101	20050105	200	200	i	日	E	P
15	41	DEMODAT0441-00001-0	SBN001	00000090	20041101	20050105	100	100	i	日	E	P
16	41	DEMODAT0441-00001-0	SBN002	00000091	20041101	20050105	150	150	i	日	E	P
17	40	DEMODAT0301-00001-0		00000001	20041109	20050117	400	400	4	週	B	P
18	40	DEMODAT0301-00001-0		00000002	20041110	20050117	400	400	4	週	B	P
19	40	DEMODAT0301-00001-0		00000004	20041111	20050117	400	400	4	週	B	P
20	40	DEMODAT0301-00001-0		00000006	20041112	20050117	400	400	4	週	B	P
21	39	DEMODAT0301-00001-0		00000024	20041108	20050114	400	400	4	週	B	P
22	39	DEMODAT0301-00001-0	SBN002	00000038	20041111	20050113	80	80	6	日	E	P
23	38	DEMODAT0301-00001-0	SBN003	00000039	20041108	20050113	78	78	7	週	B	P

計画オーダ毎の納期評価結果

