

Asprova SCMのご紹介

アsproバ株式会社

計画を短サイクル化
需給変動に迅速に対応

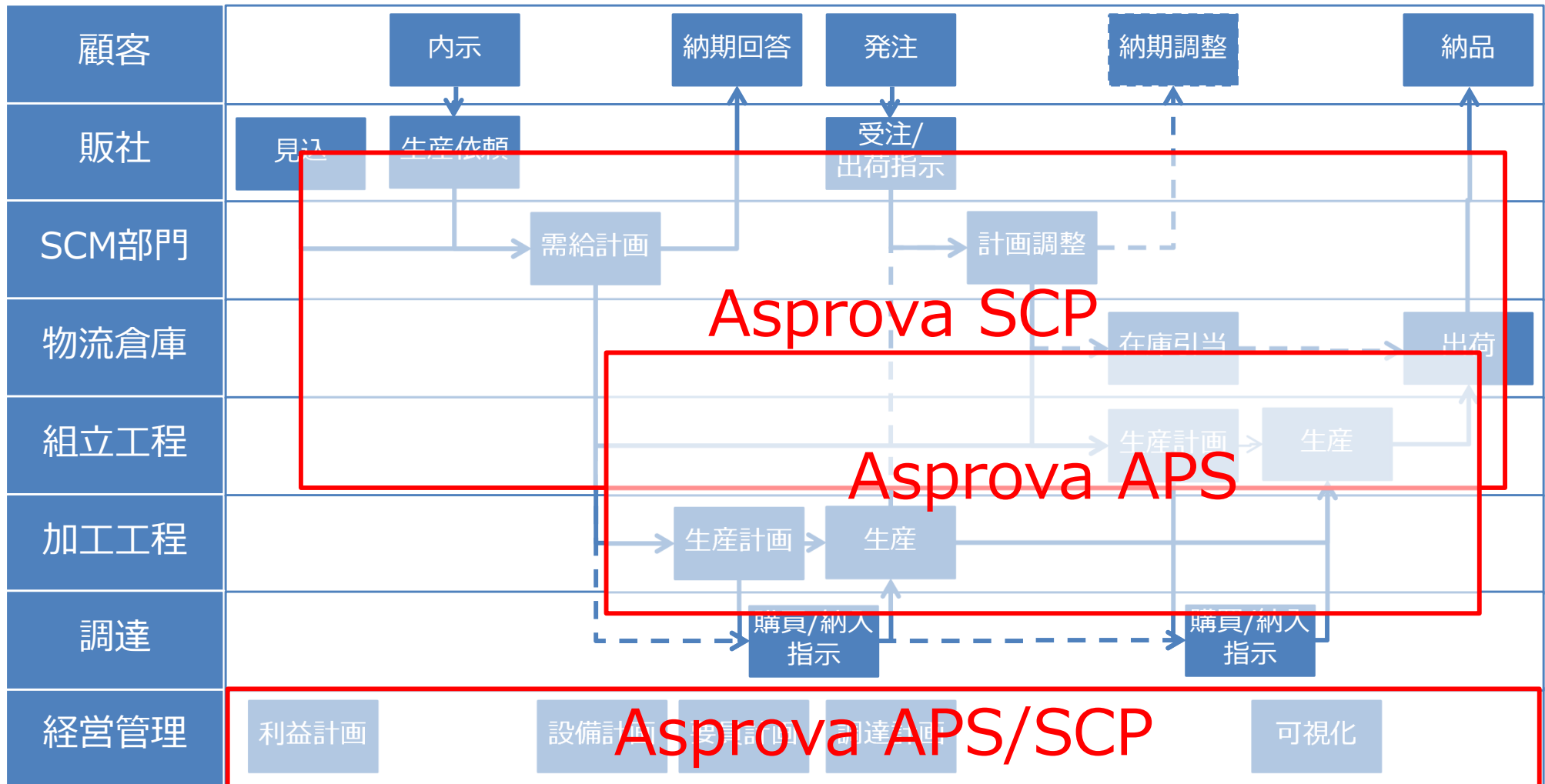
リードタイムを短縮
納期の短縮と総在庫の削減

将来の利益率や資産の
KPIを可視化
キャッシュフローの改善

アスプローバのソリューション

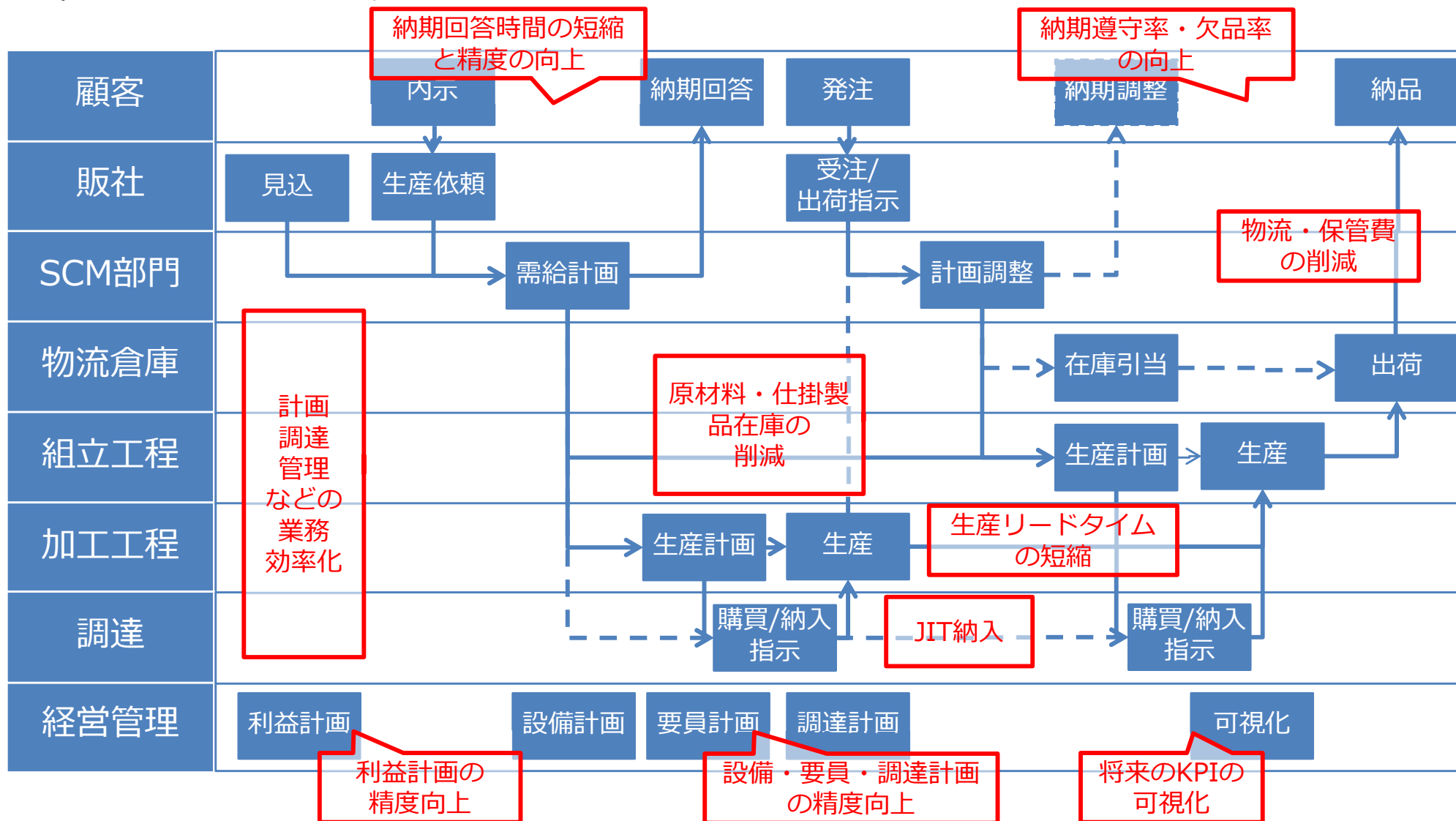


アスプローバは、SCM(Supply Chain Management)の全体最適化を支援するAsprova SCP (Supply Chain Planning)と工場のスループットの最大化を支援するAsprova APS (Advanced Planning and Scheduling) のパッケージソリューションを提供します。



導入目的と効果

アsproバは、お客様の要求に柔軟に対応しながら自社の在庫を減らすために、リードタイムの短縮と納期や生産遅延などに対する計画変更の迅速化を支援します。また将来の製造原価や在庫金額などの経営指標のシミュレーションや可視化ができます。



S&OP

計画系SCM

需要予測

販売計画

需給計画

Asprova SCP

生産計画

Asprova APS

日程計画

調達計画

実行系SCM

ERP

MES

SRM

分析系SCM

需要分析

販売分析

生産分析

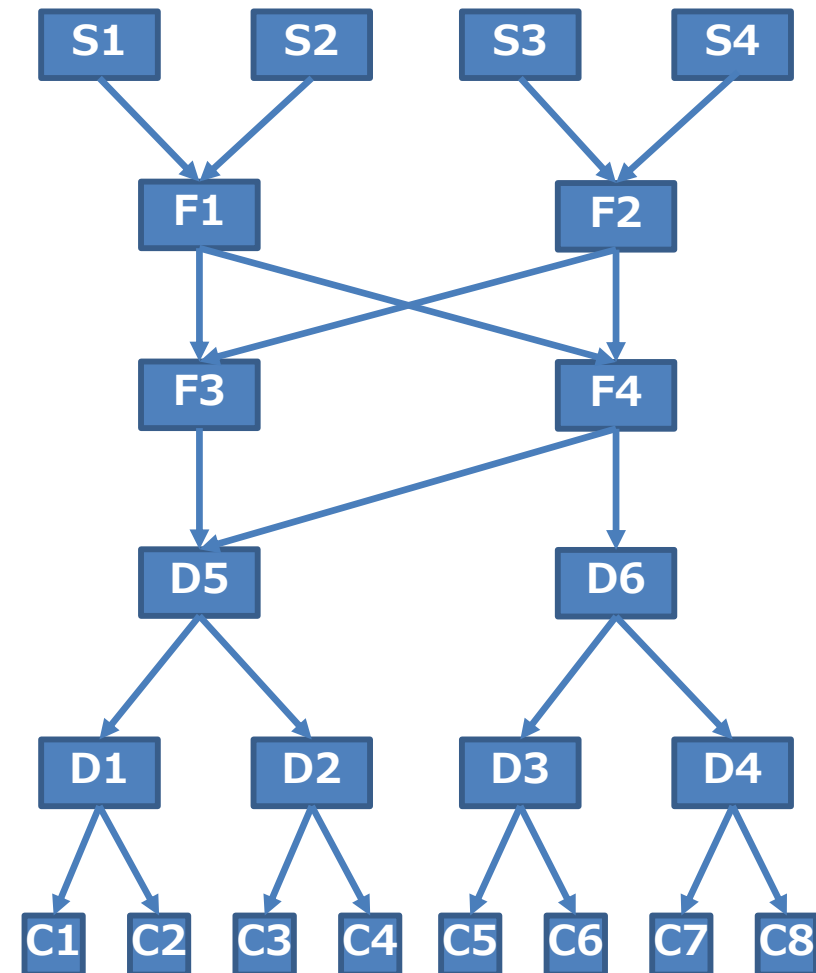
調達分析

AsprovaのSCMモデルは、SCORモデルに準拠し、サプライヤ・工場・物流倉庫・顧客の各拠点を配置し、その階層構造を自由に定義できます。

サプライヤ Sn	工場 Fn	物流拠点 Dn	顧客 Cn
出荷	調達 部品在庫 製造 製品在庫 出荷	調達 製品在庫 出荷	調達

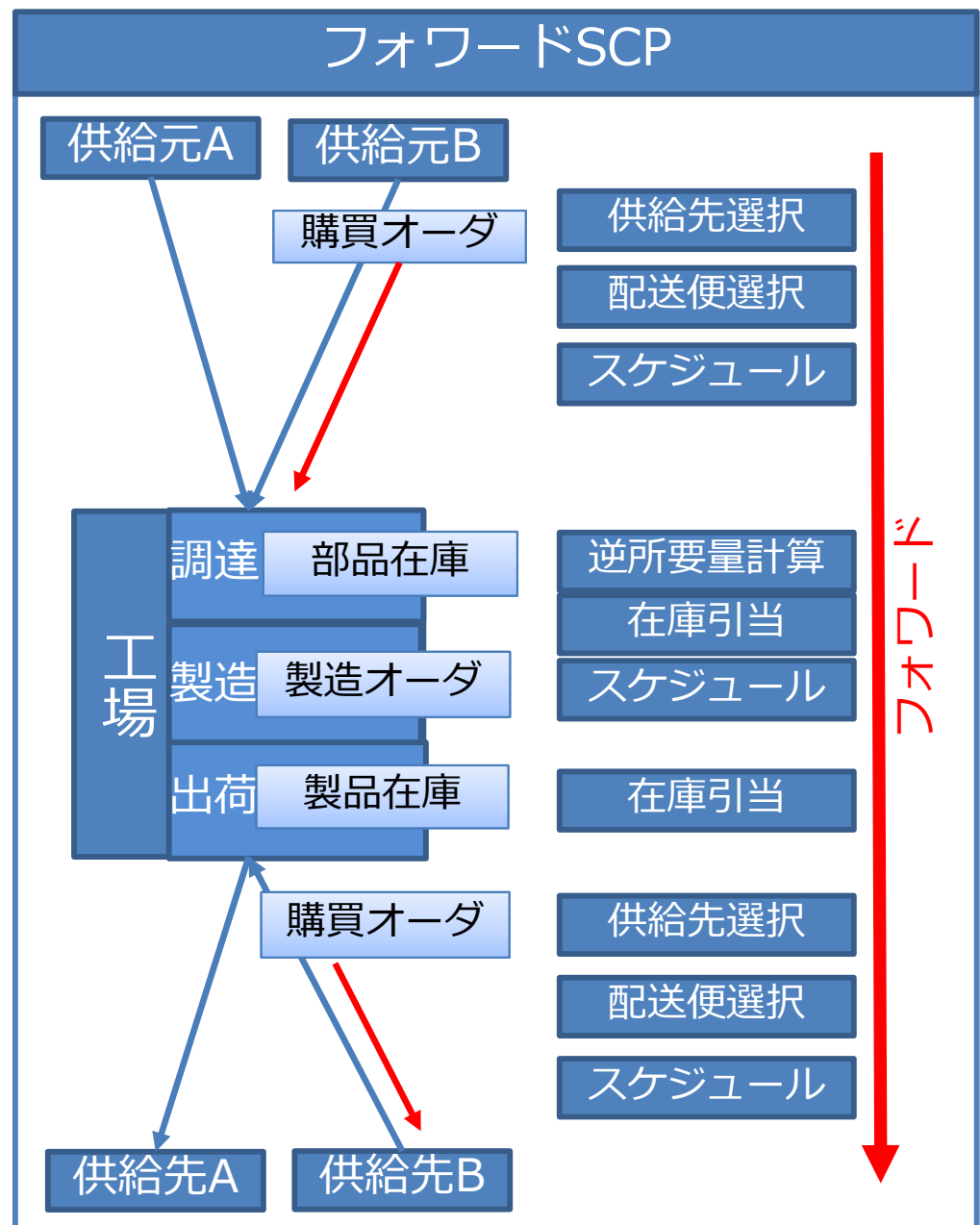
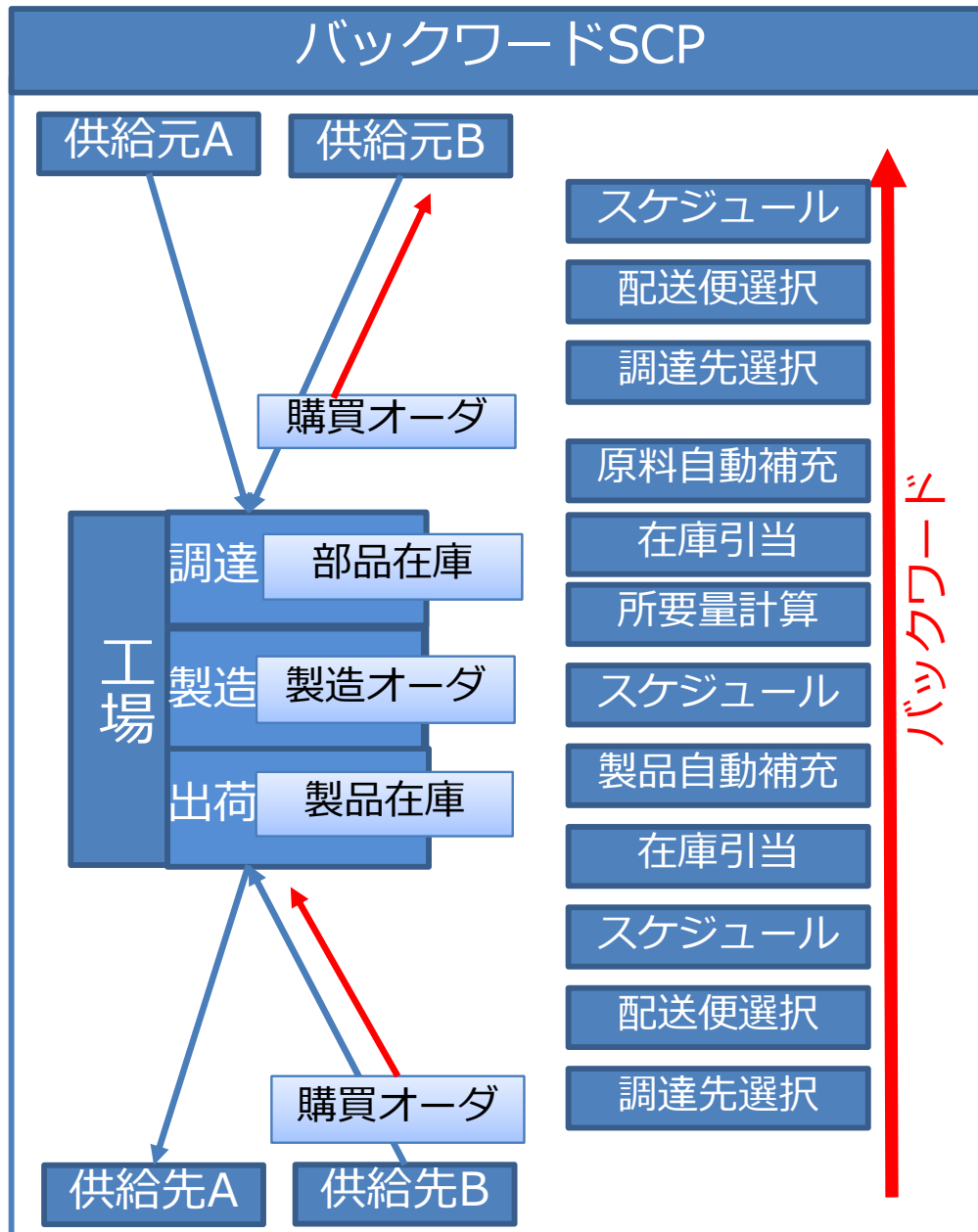
SCORモデルによる拠点の表現

→ 搬送経路、搬送方法



サプライチェーンモデル例

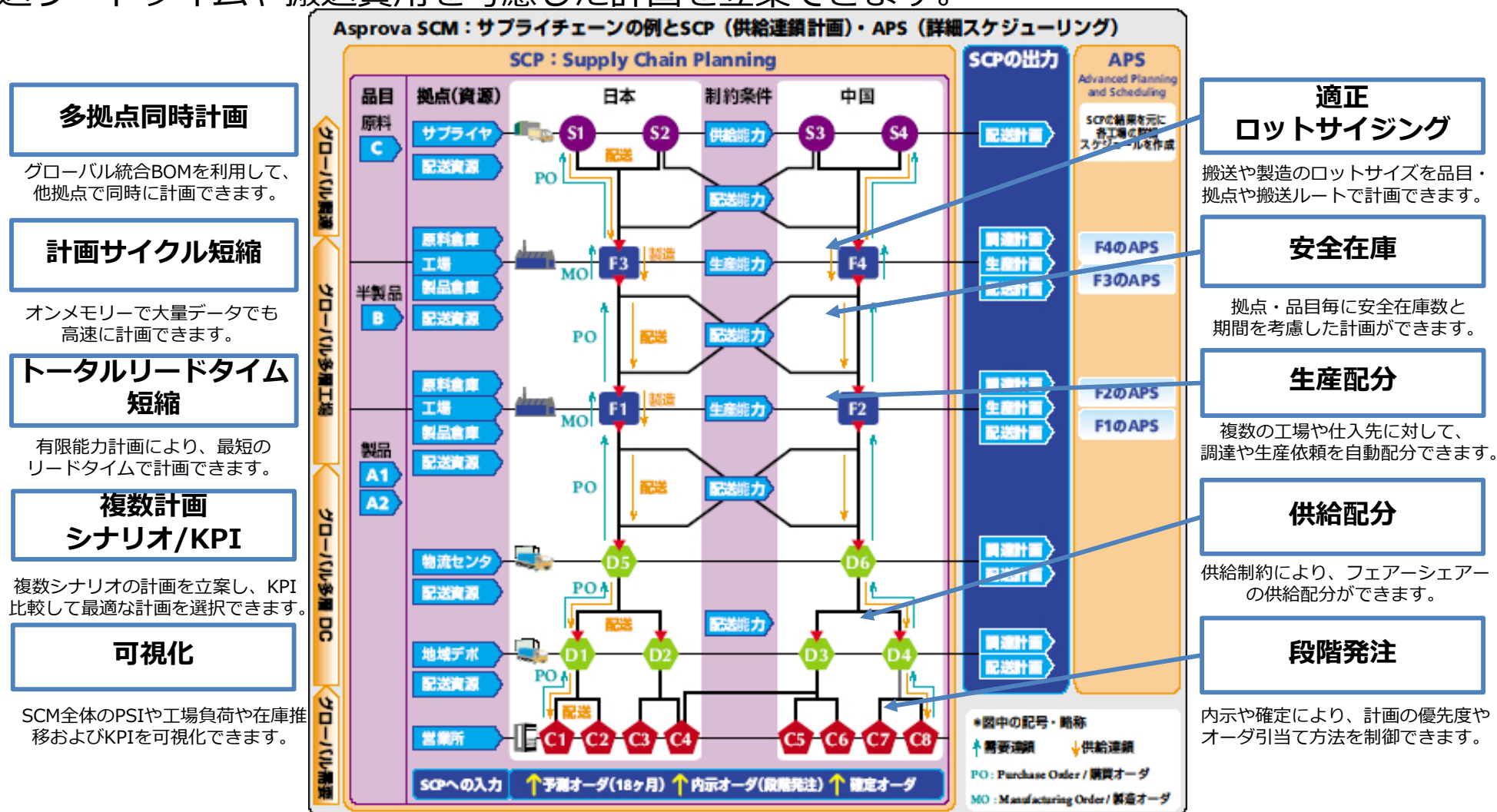
Asprova SCPの計画手法



Asprova SCPの主な機能

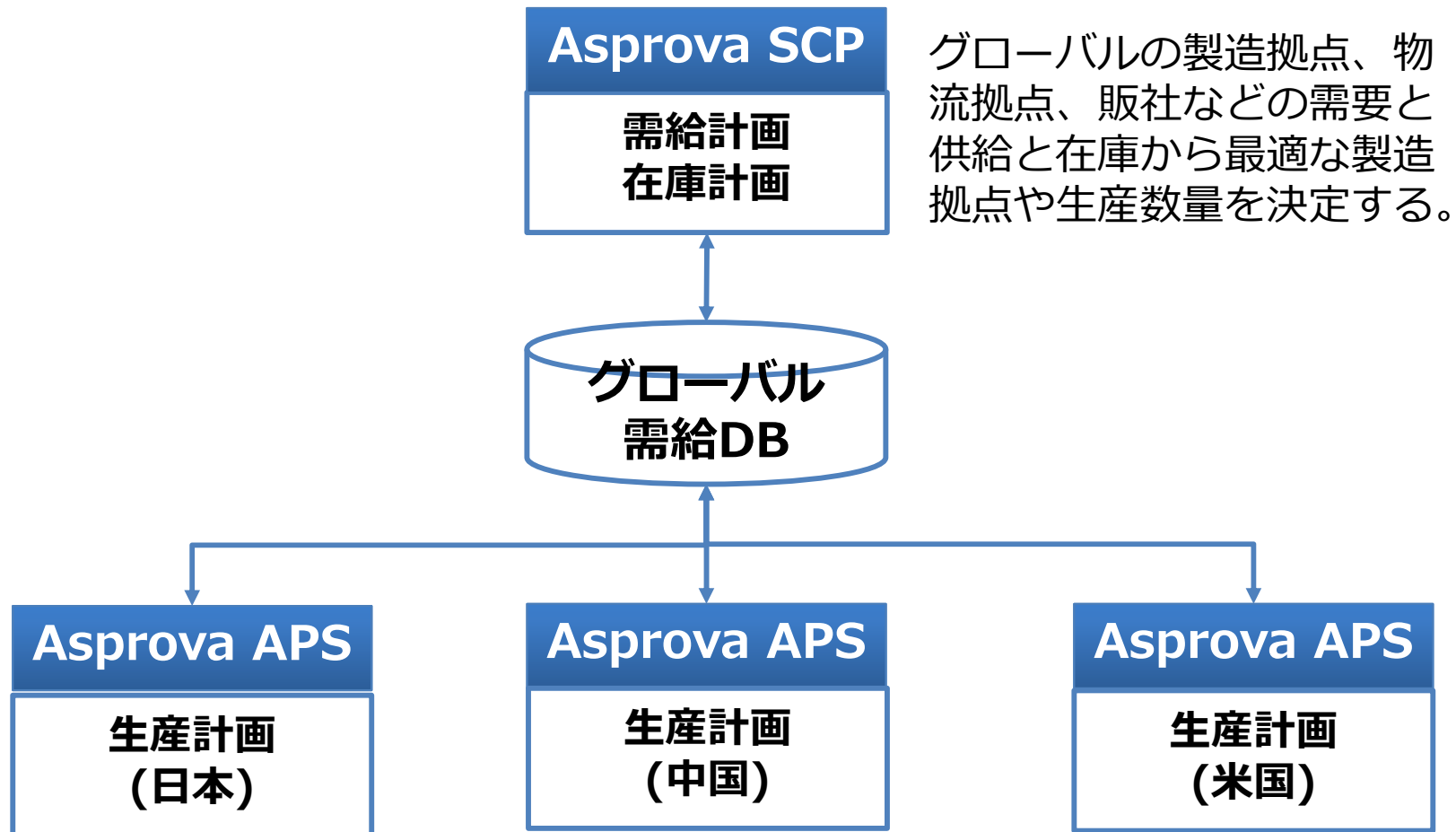
Asprova SCP は、需要を入力し、複数の顧客・DC・工場・サプライヤのサプライチェーン全体の調達計画・生産計画・配送計画を作成します。

Asprova SCP は、品目の安全在庫数量や調達方法を拠点毎に設定できます。また拠点間の搬送リードタイムや搬送費用を考慮した計画を立案できます。



適切な「SCM戦略」により「課題」を解決 !!

SCM戦略 解決すべき課題	多拠点同時計画	トータルリードタイム短縮	計画サイクル短縮	可視化	デカプリングポイント	計画在庫	適正ロットサイジング	段階発注	生産配分	供給配分	KPI算出	複数計画シナリオ
サプライチェーン全体の在庫低減	●	●	●		●	●	●	●			●	●
サプライチェーンの可視化				●								
納入リードタイムの短縮		●	●									
在庫を増やさず納期厳守		●	●		●	●						
計画作成、納期回答、供給配分等業務コスト低減	●									●		
確定オーダーに対する迅速な納期回答			●									
工場の負荷を考慮した生産配分									●			
川上の(部品)工場の計画立案	●											
KPIに基づく全体最適な意思決定											●	●



各製造拠点は、自拠点の需要に対して有限能力スケジュールにより、生産制約を考慮して、迅速な納期回答や納期遵守率を向上する。

1. 高速&スケーラブル

低価格なマシン環境から大規模なクラウド環境で高速に動作

2. 高機能&シンプル

簡単にプロトタイプを作成し、DIY (Do it Yourself)導入できる

※LP(線形計画法), 需要予測手法などの高度な数学的手法は用いません。

3. ローコスト&短納期

ライセンスが低価格。DIY導入すれば、SCP(Supply Chain Planner) を数百万円程度で導入できる

- ① 多拠点同時スケジューリング
- ② 製造拠点間のアロケーション
- ③ MTS/MTOハイブリッド生産の紐付き管理

①多拠点同時スケジューリング

生産方式：半製品(部品)の見込み生産＋受注組み立て

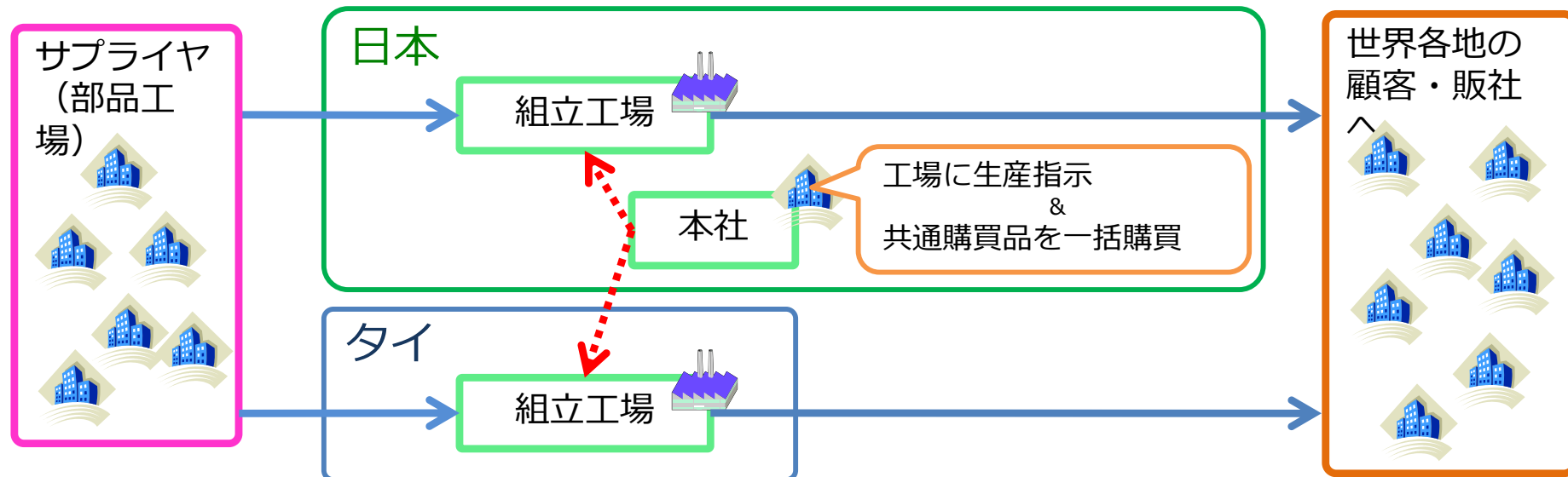
電子機器メーカ

課題

- ① 購買計画の立案・調整に時間がかかる
拠点ごとにMRP計算する
&
共通購買品の手配は本社が一括で行なう
- ② すぐに再立案できない
確定数量のブレが多い
共通購買品の再手配の頻度が多い
- ③ 在庫を持つことで対応せざるを得ない

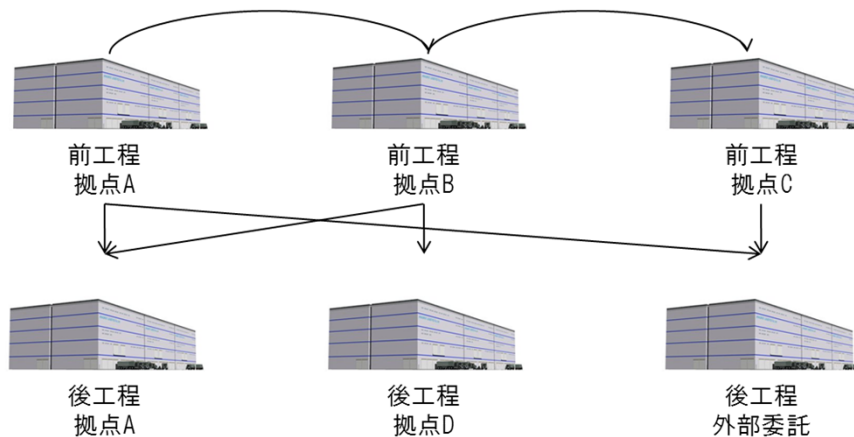
Asprova SCM 活用方法

- ① 拠点ごとMRPを廃止して計画サイクル短縮を実現する
SCPで一気通貫でスケジューリングする
- ② 製造リードタイムを加味した部品の在庫計画を立案して
在庫削減を実現する
本社側で立てた販売計画をもとに実現可能な計画を立案する
- ③ サプライヤとの迅速な調整を可能にする
確定数量のブレへの対応力を向上させる



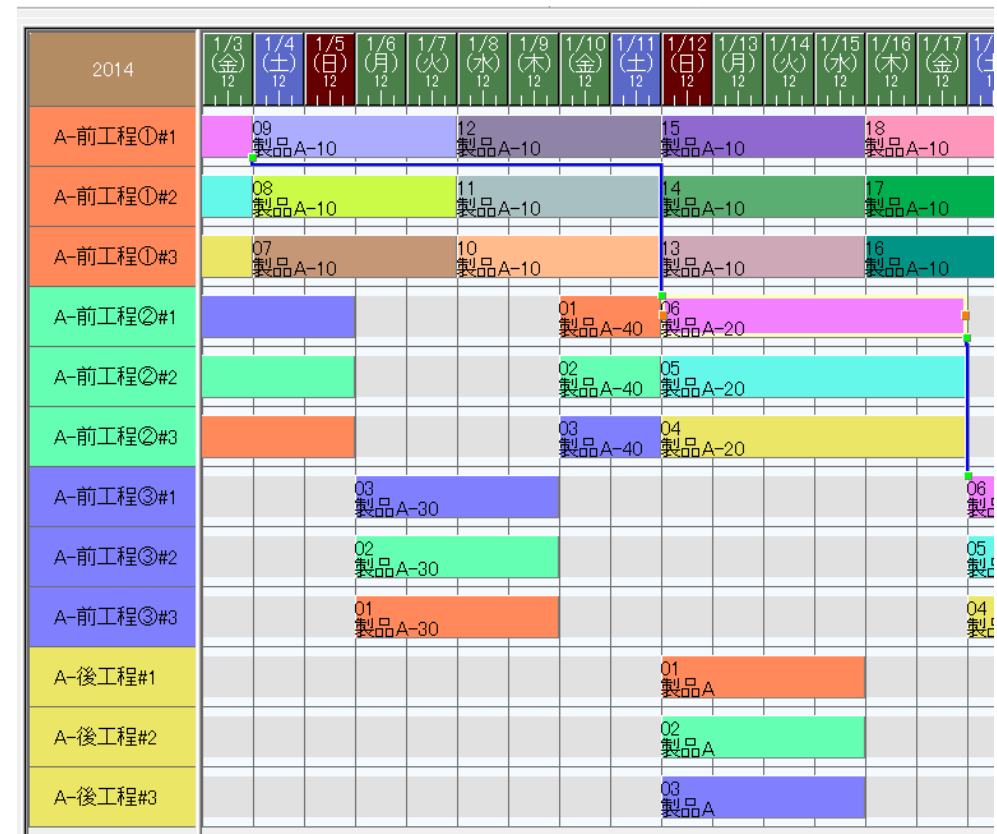
②製造拠点間のアロケーション

複数拠点で同一品目を製造している、前工程と後工程で複数の拠点が絡み合う、このようなケースにおいて各拠点の製造設備を最大限に利用する解を導き出すのは至難の業です。Asprovaは各拠点のネック工程を意識しながら、複数拠点を跨ったアロケーション計画を立案します。



拠点内の工程を定義することも可能なため、より現実的なアロケーション計画が作成できます。

アロケーションルールは計画パラメタによって各拠点（設備）に割付けるロジックを設定します。



③MTS/MTOハイブリッド生産の紐付き管理

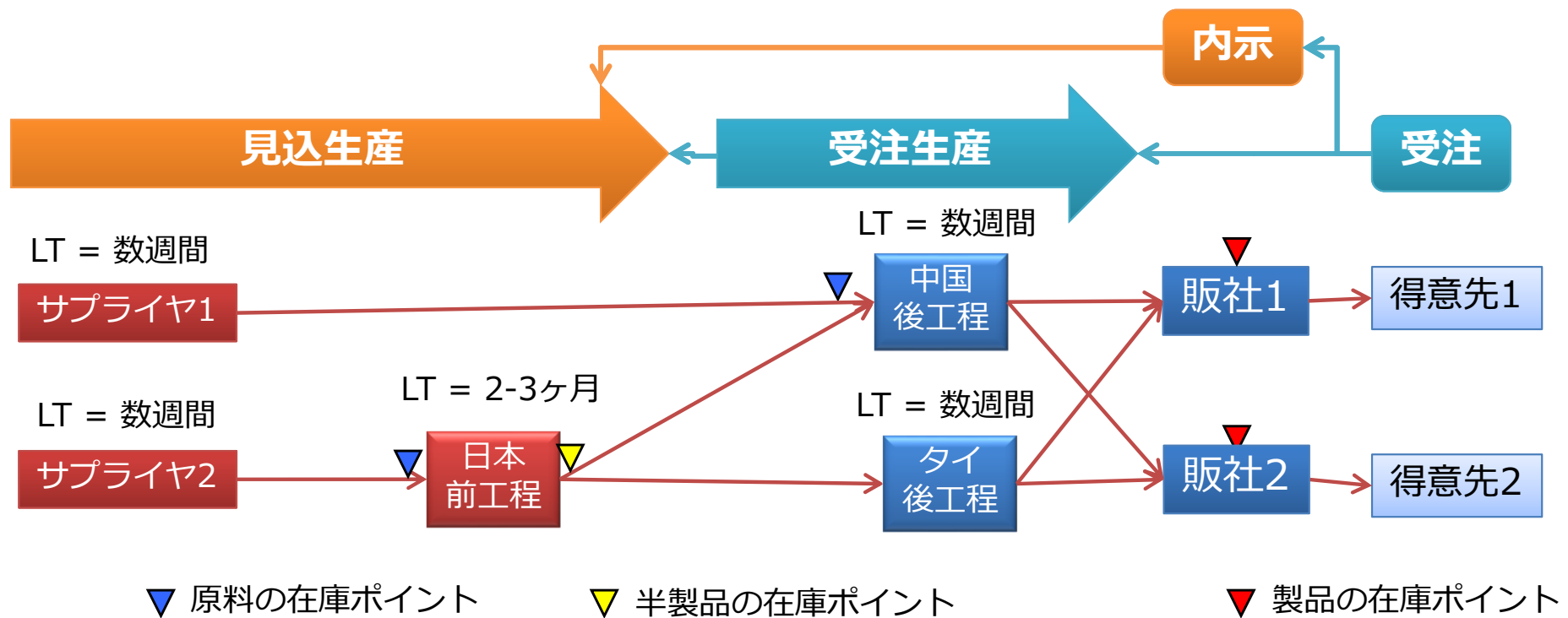
課題

- ① 前工程の見込生産量の根拠が不明確
- ② 半製品の未引当在庫が多い。
- ③ 受注との紐付が不明確で向先振替がしにくい

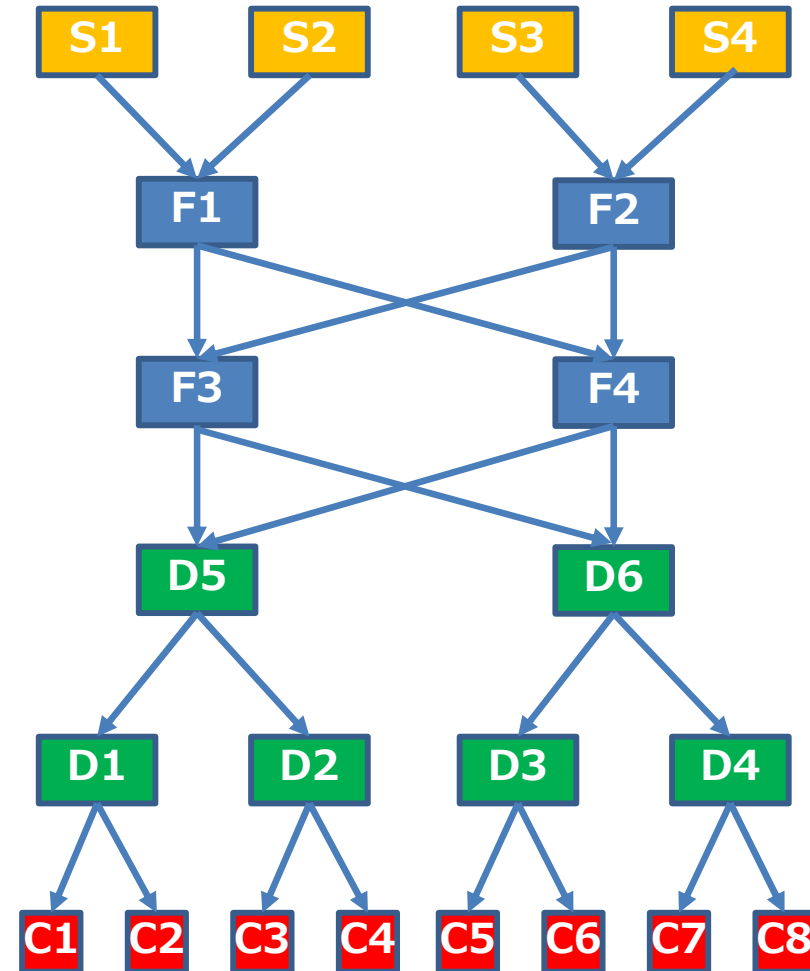


Asprova SCP

- ① 内示・キャンセルの管理と受注引当管理
- ② FIFO、優先度、仕様などによる柔軟なペギングの変更
- ③ 受注可否判断と納期回答



サプライヤ Sn	工場 Fn	物流拠点 Dn	顧客 Cn
出荷	調達 部品在庫 製造 製品在庫 出荷	調達 製品在庫 出荷	調達



購買BOMテーブル

購買BOMテーブルでは、顧客(需要元/納品先)、サプライヤ(供給元)の組合せごとに品目、配送便を設定します。品目や配送便は複数登録でき、配送便は便ごとにコストや所要時間を設定できます。

	顧客	サプライヤ	品目	資源	日指定	スタート	所要時間	優先度	コスト・単価(式)
1	C1	D1	*			08:00:00;12:00:00;16:00:00	24h	99	10000
2	C2	D1	*			08:00:00;12:00:00;16:00:00	24h	99	10000
3	C3	D2	*			08:00:00;12:00:00;16:00:00	24h	99	10000
4	C4	D2	*			08:00:00;12:00:00;16:00:00	24h	99	10000
5	C5	D3	*			08:00:00;12:00:00;16:00:00	24h	99	10000
6	C6	D3	*			08:00:00;12:00:00;16:00:00	24h	99	10000
7	C7	D4	*			08:00:00;12:00:00;16:00:00	24h	99	10000
8	C8	D4	*			08:00:00;12:00:00;16:00:00	24h	99	10000
9	D1	D5	*			08:00:00;12:00:00;16:00:00	3d	99	10000
10	D2	D5	*			08:00:00;12:00:00;16:00:00	3d	99	10000
11	D3	D6	*			08:00:00;12:00:00;16:00:00	3d	99	10000
12	D4	D6	*			08:00:00;12:00:00;16:00:00	3d	99	10000
13	D5	F1	*		月-金	08:00:00	1d	99	10000
14		F2	*		月-金	08:00:00	3d	1	20000
15	D6	F1	*		月-金	08:00:00	3d	1	20000
16		F2	*		月-金	08:00:00	1d	99	10000
17	F1	F3	*		月-金	08:00:00	1d	99	10000
18		F4	*		月-金	08:00:00	3d	1	20000
19	F2	F3	*		月-金	08:00:00	3d	1	20000
20		F4	*		月-金	08:00:00	1d	99	10000
21	F3	S1	*		月-金	08:00:00	1d	1	10000
22		S2	*		月-金	08:00:00	3d	99	10000
23	F4	S3	*	S3.Ship	月-金	08:00:00	2w	99	10000
24		S4	*	S4.Truck	月-金	08:00:00	3d	1	10000
25			*	S4.Air	月-金	08:00:00	4h	1	120000

製造BOMはスケジューリングに必要なマスタデータを一つの画面上ですべて入力することができます。また、すでにデータが入力されている複数のテーブルからマスタデータを製造BOMに取り込み編集することもできます。工場の製造オーダを自動発行するためには、登録が必要となります。

	拠点	品目	工程番号	指図種別	指図コード	品目/資源	製造
1	F1	A1	10	入力指	In	B	1
2		A2	10	入力指	In	B	1
3	F2	A1	10	入力指	In	B	1
4		A2	10	入力指	In	B	1
5	F3	B	10	入力指	In	C	1
6	F4	B	10	入力指	In	C	1

製品・中間品・原材料を拠点毎に調達方法やロットまとめ数量などの品目の特性を定義します。

	拠点	品目コード	品目種別	調達方法	製造リードタイム	自動補充フラグ	製造ロットサイズMA	製造ロットサイズMIN	製造ロットサイズUNIT	購買ロットサイズMA	購買ロットサイズMIN	購買ロットサイズUNIT
15	C8	A1	製品	購買	1d	いいえ			1			1
16		A2	製品	購買	1d	いいえ			1			1
17	D1	A1	製品	購買	1d	はい			1	5000	1000	1000
18		A2	製品	購買	1d	はい			1	10000	1000	1000
19	D2	A1	製品	購買	1d	はい			1	5000	1000	1000
20		A2	製品	購買	1d	はい			1	10000	1000	1000
21	D3	A1	製品	購買	1d	はい			1	5000	1000	1000
22		A2	製品	購買	1d	はい			1	10000	1000	1000
23	D4	A1	製品	購買	1d	はい			1	5000	1000	1000
24		A2	製品	購買	1d	はい			1	10000	1000	1000
25	D5	A1	製品	購買	1d	はい			1	10000	1000	1000
26		A2	製品	購買	1d	はい			1	10000	1000	1000
27	D6	A1	製品	購買	1d	はい			1	10000	1000	1000
28		A2	製品	購買	1d	はい			1	10000	1000	1000
29	F1	田A1	製品	内製	500ph	はい	2000	2000	2000			1
30		田A2	製品	内製	1000ph	はい	2000	2000	2000			1
31		B	購買	購買	1d	はい			1	20000	1000	1000
32	F2	田A1	製品	内製	400ph	はい	2000	2000	2000			1
33		田A2	製品	内製	600ph	はい	2000	2000	2000			1
34		B	購買	購買	1d	はい			1	20000	1000	1000

受注オーダー、製造オーダー、購買オーダー、在庫などを、日付と数量で管理します。オーダーは優先度や特性を考慮して管理できます。

	オーダーコード	オーダー種別	顧客	サプライヤ	オーダー 品目	納期	オーダー 数量	期間	期間・終了 日時式	在庫日数	優先度
49	予測066	予測オーダー	C8		登 A1	2016年08月15日	10400	1週間		0D	80
50	予測067	予測オーダー	C8		登 A1	2016年08月22日	13600	1週間		0D	80
51	予測068	予測オーダー	C8		登 A1	2016年08月29日	5000	1週間		0D	80
52	予測069	予測オーダー	C8		登 A1	2016年09月05日	6500	1週間		0D	80
53	田 現在庫001	在庫(絶対量)	D1		登 A1	2016年07月31日	20000			0D	80
54	田 現在庫003	在庫(絶対量)	D2		登 A1	2016年07月31日	15000			0D	80
55	田 現在庫005	在庫(絶対量)	D3		登 A1	2016年07月31日	11000			0D	80
56	田 現在庫007	在庫(絶対量)	D4		登 A1	2016年07月31日	15000			0D	80
57	田 現在庫009	在庫(絶対量)	D5		登 A1	2016年07月31日	15000			0D	80
58	田 現在庫011	在庫(絶対量)	D6		登 A1	2016年07月31日	5000			0D	80
59	田 現在庫013	在庫(絶対量)	F1		登 A1	2016年07月31日	20000			0D	80
60	田 現在庫016	在庫(絶対量)	F2		登 A1	2016年07月31日	20000			0D	80
61	田 P018304	購買オーダー	D1		補 A1		5000			0D	80
62	田 P018305	購買オーダー	D1		補 A1		5000			0D	80
63	田 P018306	購買オーダー	D1		補 A1		5000			0D	80
64	田 P018307	購買オーダー	D1		補 A1		5000			0D	80
65	田 P018308	購買オーダー	D1		補 A1		5000			0D	80
66	田 P018309	購買オーダー	D1		補 A1		1000			0D	80
67	田 P018310	購買オーダー	D1		補 A1		5000			0D	80
68	田 P018311	購買オーダー	D1		補 A1		5000			0D	80
69	田 P018312	購買オーダー	D1		補 A1		5000			0D	80
70	田 P018313	購買オーダー	D1		補 A1		5000			0D	80
71	田 P018314	購買オーダー	D1		補 A1		3000			0D	80
72	田 P018315	購買オーダー	D1		補 A1		5000			0D	80

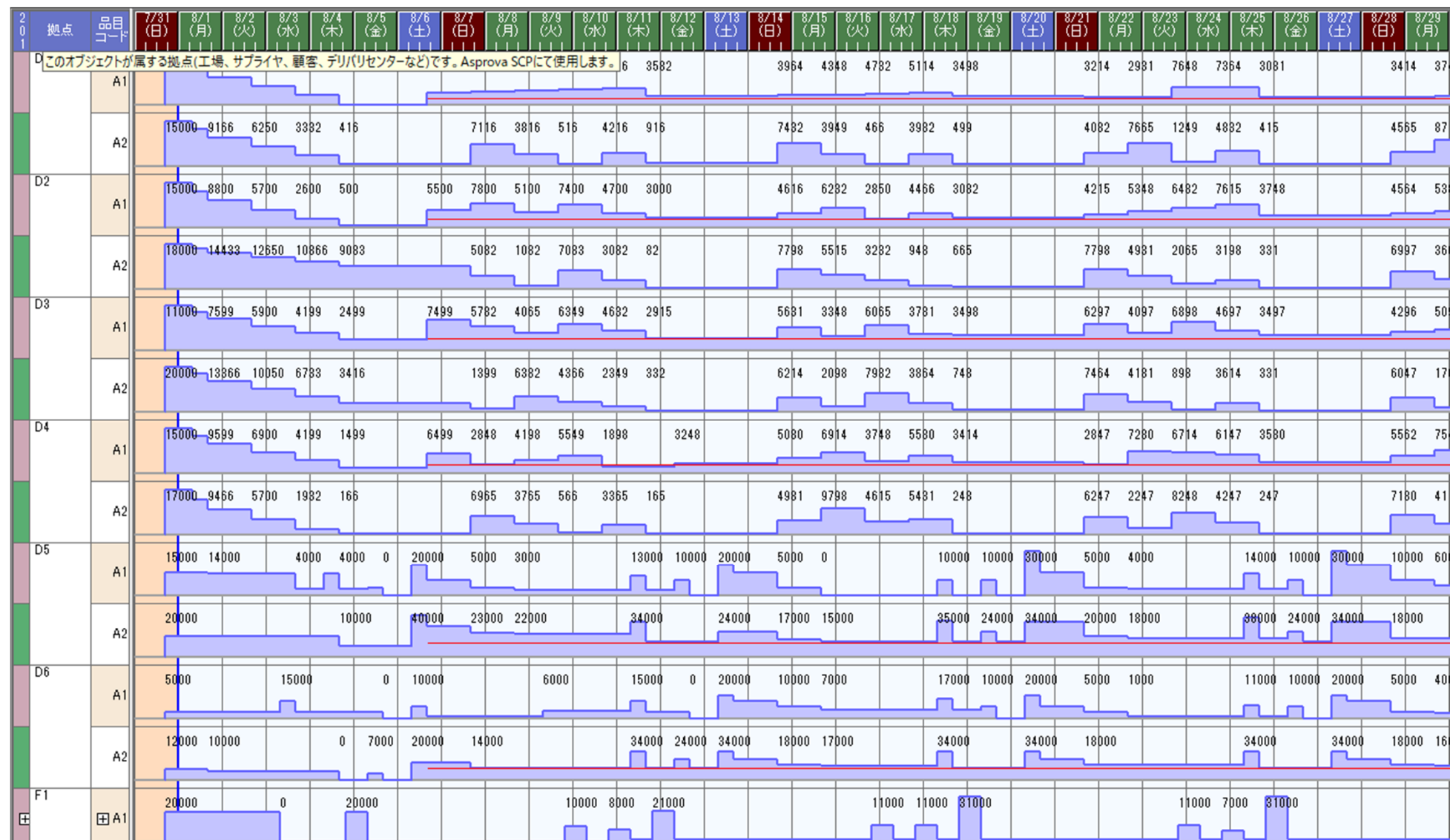
PSI表テーブル

PSI表（SCP用）は拠点・品目または品目・拠点の供給と需要を、日や週、月でまとめたテーブルです。

在庫の数量も表示され、背景色の設定により在庫切れがすぐ分かるようになっています。

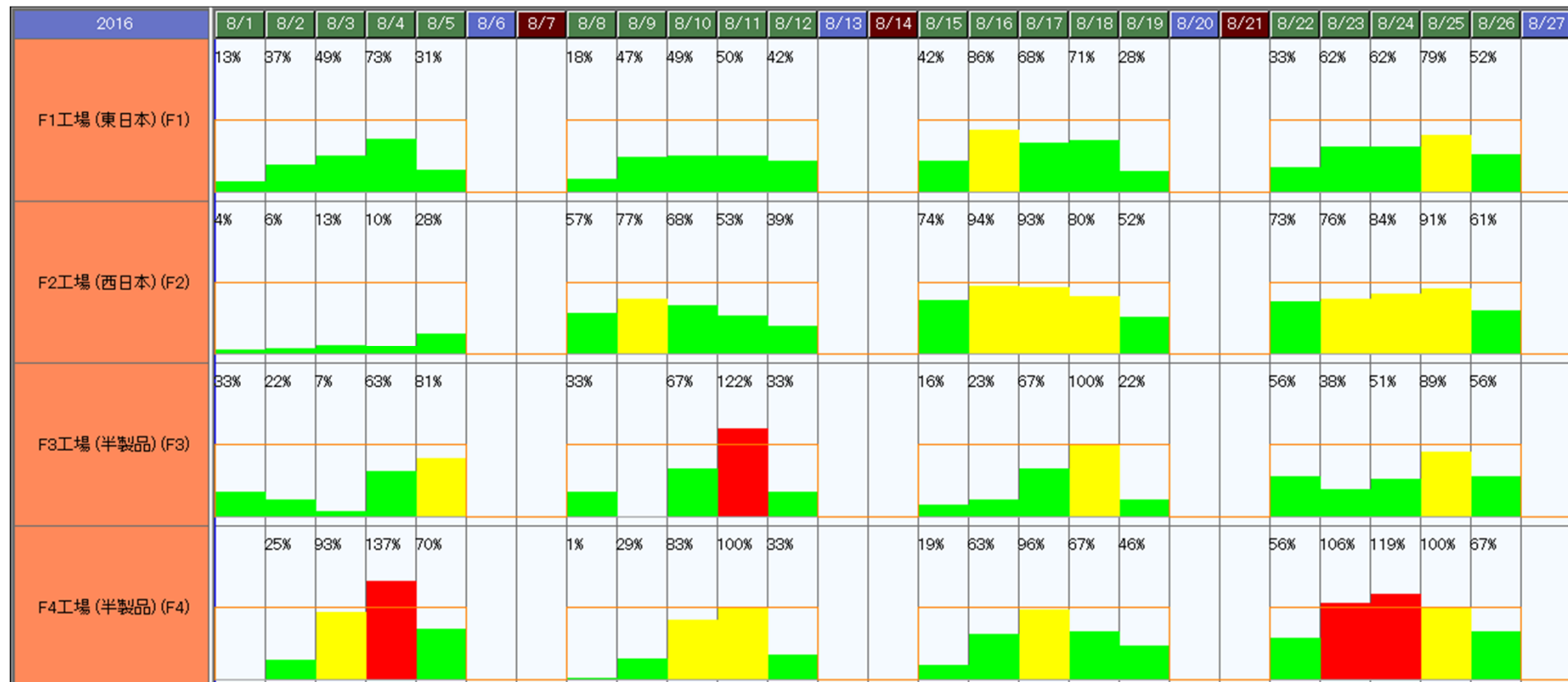
	拠点	品目	データ	初期値	8月1日 -8月7日	8月8日 -8月14日	8月15日 -8月21日	8月22日 -8月28日	8月29日 -9月4日	9月5日 -9月11日	9月12日 -9月18日	9月19日 -9月25日	9月26日 -10月2日	10月3日 -10月9日	10月10日 -10月16日
79	D6(西日本)	A1	供給		20000	39000	33000	39000	66000	11000					
80			需要		24000	30000	38000	39000	60000	18000					
81			在庫	5000	1000	10000	5000	5000	11000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
82		A2	供給		27000	50000	37000	36000	68000	15000					
83			需要		38228.703	46000	37000	36000	62000	25000					
84			在庫	12000	771 29629	4771 2962	4771 2962	4771 2962	10771 296	771 29629	771 29629	771 29629	771 29629	771 29629	771 29629
85	F1工場(東日本)	A1	供給		20000	38000	50000	46000	34000	8000					
86			需要		40000	37000	50000	46000	34000	8000					
87			在庫	20000	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
88		A2	供給		26000	22000	48000	46000	66000	10000					
89			需要		40000	22000	49000	46000	66000	9000					
90			在庫	15000	1000	1000	0	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000
91		B	供給		74000	82000	94000	70000	64000						
92			需要		64000	62000	94000	90000	94000	10000					
93			在庫	30000	40000	60000	60000	40000	10000	0	0	0	0	0	0
94	F2工場(西日本)	A1	供給		2000	28000	34000	38000	66000	12000					
95			需要		11000	39000	33000	39000	66000	11000					
96			在庫	20000	11000	0	1000	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000
97		A2	供給		2000	50000	52000	76000	14000	14000					
98			需要		17000	50000	37000	36000	68000	15000					
99			在庫	15000	0	0	15000	55000	1000	0	0	0	0	0	0
100		B	供給		57000	88000	104000	98000	26000						
101			需要		52000	88000	104000	118000	26000						
102			在庫	15000	20000	20000	20000	0	0	0	0	0	0	0	0
103	F3工場(半製品)	B	供給		50000	82000	94000	90000	44000						
104			需要		74000	82000	94000	70000	64000						
105			在庫	25000	1000	1000	1000	21000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
106		C	供給		50000	82000	94000	104000	10000						
107			需要		70000	82000	94000	104000	10000						
108			在庫	20000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

拠点・品目の在庫量を時系列にグラフ表示します。



負荷グラフ

負荷グラフは、資源の負荷を表したテーブル付きタイムチャートです。資源毎にかかる負荷の大きさがグラフと数値で表示されます。



KPI評価結果テーブル

KPIは、スケジューリングの結果からKPI(Key Performance Indicators:主要業績評価指標)を算出します。長期経営計画を策定するツールとして、従来の生産スケジューラーよりも大きな導入効果が期待できます。

	コード	売上	原材料費	請負費	配送費	労務費	費用合計	利益	利益率	ROA	ペナルティ
1	シナリオ④ 中国 → 日本 割振り 30%	¥115,050,0	¥61,270,00	¥0	¥8,970,000	¥21,573,85	¥91,813,85	¥2,273,643	2.0%	7.4%	¥16,372,50
2	シナリオ③ 中国 → 日本 割振り 20%	¥115,050,0	¥61,270,00	¥0	¥9,130,000	¥21,375,09	¥91,775,09	¥11,942,30	10.4%	39.0%	¥6,742,600
3	シナリオ① 中国 → 日本 割振りなし	¥115,050,0	¥61,270,00	¥0	¥9,270,000	¥21,436,04	¥91,976,04	¥5,831,453	5.1%	19.1%	¥12,652,50
4	シナリオ② 中国 → 日本 割振り 10%	¥115,050,0	¥61,270,00	¥0	¥9,090,000	¥21,539,76	¥91,899,76	¥12,260,23	10.7%	40.1%	¥6,300,000

Figure 1 is a Gantt chart illustrating the production and distribution schedule for 2016. The chart is organized into rows representing different locations and facilities, with columns representing time slots (24 to 31). The locations include D1 (トラック), D1 (倉庫), D1 (地域デポ), D2 (トラック), D2 (倉庫), D2 (地域デポ), D3 (トラック), D3 (倉庫), D3 (地域デポ), D4 (トラック), D4 (倉庫), D4 (地域デポ), D5 (トラック), D5 (倉庫), D5 (物流センター(東日本)), D6 (トラック), D6 (倉庫), D6 (物流センター(西日本)), F1 (配送), F1 (倉庫), F1 (工場(東日本)), F2 (配送), F2 (倉庫), F2 (工場(西日本)), F3 (配送), F3 (倉庫), F3 (工場(半製品)), F4 (配送), F4 (倉庫), F4 (工場(半製品)), S1 (トラック), S1 (サプライヤ), S2 (トラック), S2 (サプライヤ), S3 (船便), S3 (サプライヤ), S4 (飛行機), S4 (トラック), and S4 (サプライヤ). The chart shows various activities, including production, distribution, and storage, with specific quantities and dates indicated. A vertical blue line marks the start of the 2016 fiscal year on April 1st.

ASPROVA
Think Ahead, Act on Time

[illegible]

1. Asprova SCM= Asprova APS + Asprova SCP
2. 高速&スケーラブル
3. 高機能&シンプル
4. ローコスト&短納期