

事例 – (株)旭製作所
管理者の役割認識が及ぼす
CCPMと組織の成果への影響

2014年12月11日

(株)旭製作所

製造部 部長 雪田 幹博

- **会社概要**
- **はじめのCCPM導入 (2011年)**
- **CCPM再構築の必要性 (2013年)**
- **再導入と得られたもの (2014年)**

◇企業名:株式会社 旭製作所

◇所在地:熊本県荒尾市高浜1978

(本社・工場)

◇設立:1950年4月(福岡県大牟田市)

(前身:有限会社旭製作所)

◇業種:理化学用及びガラスプラント用

ホウケイ酸硝子

半導体用及び光ファイバー用

石英ガラス等

ガラス器具全般の設計・製造

◇資本金:1億円

◇敷地面積:約12,409坪(約40,950m²)

◇総床面積:約1,701坪(約5,613m²)

◇従業員数:178名(2014年4月1日現在)

◇ISO9001:2008

ISO14001:2004認証取得(本社・工場・熊本営業所のみ)





§ 旭グループ:

- § (株)旭製作所 - 製造/販売会社
- § (株)旭セミコン - 製造会社
- § (株)アサヒテクノロジーリサーチ
- § (株)アサヒ情報システム
- § (株)エイト

◇理化学用ガラス器具



三口フラスコ



ジムロート冷却器



凝縮トラップ

※弊社特許製品



ガス洗浄瓶(ウォルター)

◇反応装置全般



三重管式反応容器

Blue Label

温度領域: -110~230℃

容量: 300mL~6L



弊社が世界に誇る技術のひとつ。
大型の三重管(60L)、二重管(100L)まで製作可能。
また媒体槽にガラスによる媒体パッフル(邪魔板)が
装備された構造は世界で弊社のみ。

超低温反応装置

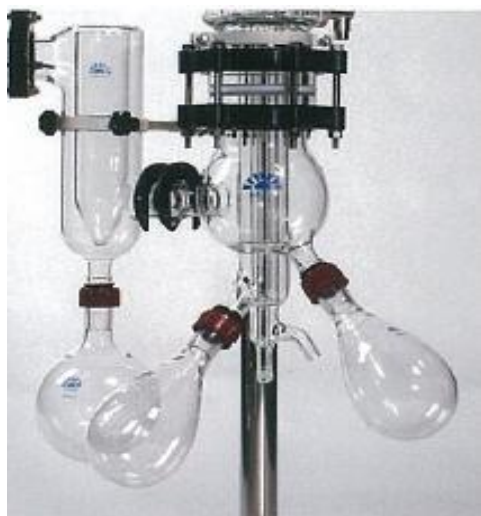
許容温度範囲: -110~230℃

容量: 6~60L

◇蒸留装置全般

分子蒸留装置

蒸発管伝熱面積:0.05~0.33m²
蒸発管内径精度:±0.02~±0.05mm
蒸発管内部許容温度範囲:最大250°C



オールダーショウ式蒸留装置

口径:25~200mm
段数:5,10,15,20,30,50
(希望段数対応可能)
真空ジャケットタイプ、
フルジャケットタイプも有。



◇蒸発・濃縮・乾燥装置



ロータリーエバポレーター

容量: 10~200L

(世界最大クラス)

到達真空度: 133Pa (200L: 667Pa)

回転数: 0~120rpm



ロータリードライヤー

容量: 20L

到達真空度: 133Pa

回転数: 3.3~67rpm



薄膜式蒸発装置

蒸発管伝熱面積: 0.05~1.5 m^2
($\Phi 60\sim 450$)

蒸発管内径精度:
 $\pm 0.02\sim \pm 0.08\text{mm}$

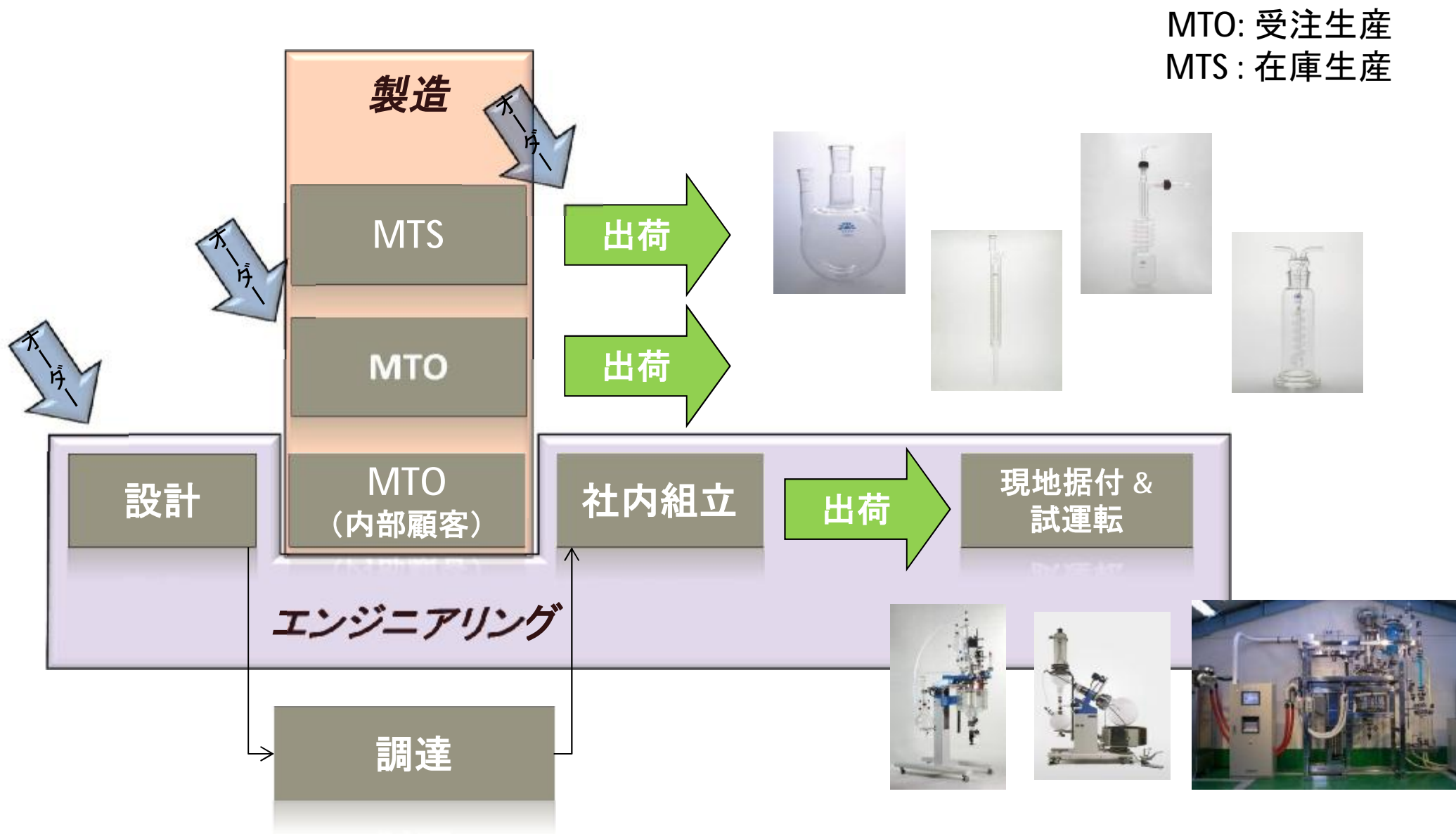
蒸発管内部許容温度範囲:
最大250 $^{\circ}\text{C}$



簡易薄膜式蒸発装置

蒸発管伝熱面積: 0.05 m^2
最高許容運転温度: 250 $^{\circ}\text{C}$
(ジャケット部)

最高攪拌速度: 600rpm



設計

製造

社内組立

現地据付・試運転

- **設計:**
 - エンジニアが担当
 - 概略設計
 - 部品設計と発注
- **製造:**
 - ガラス製品は自社製造部にて供給
 - モーターや金属加工品などの他の構成部品は外部調達
- **社内組立:**
 - 担当エンジニアと組立スタッフ
- **現地据付・試運転:**
 - 担当エンジニアと組立スタッフ



管理/営業

製造

エンジニアリング

(株)旭セミコン

2010年4月- 9月

- Juntos と契約
- SDBRの導入
- 納期順守率 98.6% に向上
- 残業時間 85% 削減
- 製造リードタイム 27% 短縮

2011年5月- 6月

- Juntos, Realization と契約
- CCPMの導入

2011年1月- 4月

- Juntos と契約
- SDBRの導入
- 納期順守率 99.7% に向上
- 残業時間 37% 削減
- 製造リードタイム 70% 短縮

- **会社概要**
- **はじめのCCPM導入 (2011年)**
- **CCPM再構築の必要性 (2013年)**
- **再導入と得られたもの (2014年)**

- 目的：
エンジニアリング部の業務のうち、設計リソースのキャパシティを一定以上使用する全ての業務に対して、リソースが優先順位に従って、マルチタスキングをすることなく集中して作業できる環境を確保する。
- 業務を以下の3つに区分し、設計リソースにかかる負荷が大きい業務のみをCCPMで管理する。したがって、aとbはその業務に着手する前に必ず計画が立案され、Concertoに登録されなければならない。
 - a. **基本プロジェクト** – 図面作成のみで社内組立を含まない案件。メンテナンスも含む。
 - b. **応用プロジェクト** – 図面作成に加え、社内外組立を含む案件。レンタルも含む。
 - c. **ショートワーク** – 図面作成に対し、実工数2日以内で済む業務(単品図面等)。またはエンジニアリングによる在庫出し処理。 ※CCPMは適用しない。

RULE 1: パイプライニング
WIPを制限し、リソースを集中させる

RULE 2: フルキット
準備の出来ていないタスクを開始しない

RULE 3: バッファマネジメント
バッファの優先順位に従ってリソースを配置する

WIP – Work in Process: 仕掛中の作業

“WIPの制限”によるリソースの集中

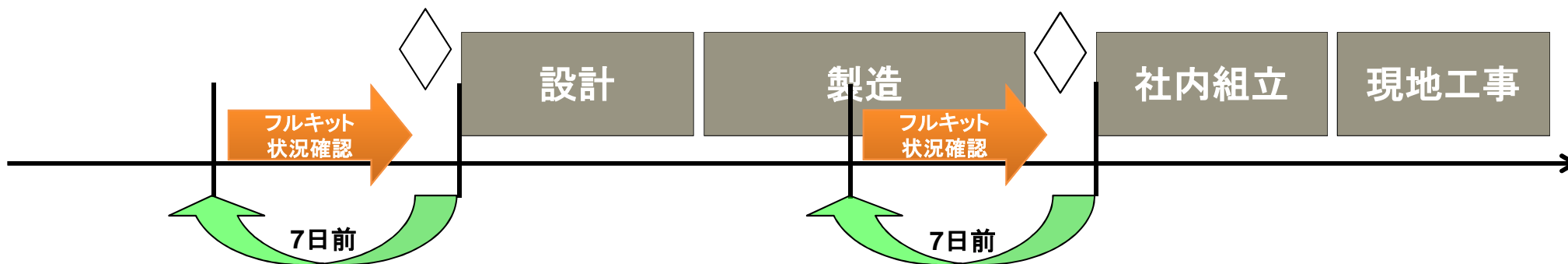
§ 進行中タスク/プロジェクトを「一時凍結」する

- 当時32件のプロジェクトが進行していたが、18件に制限した

§ ヘルプデスクを設置し、突発業務(営業支援)による中断を減らす

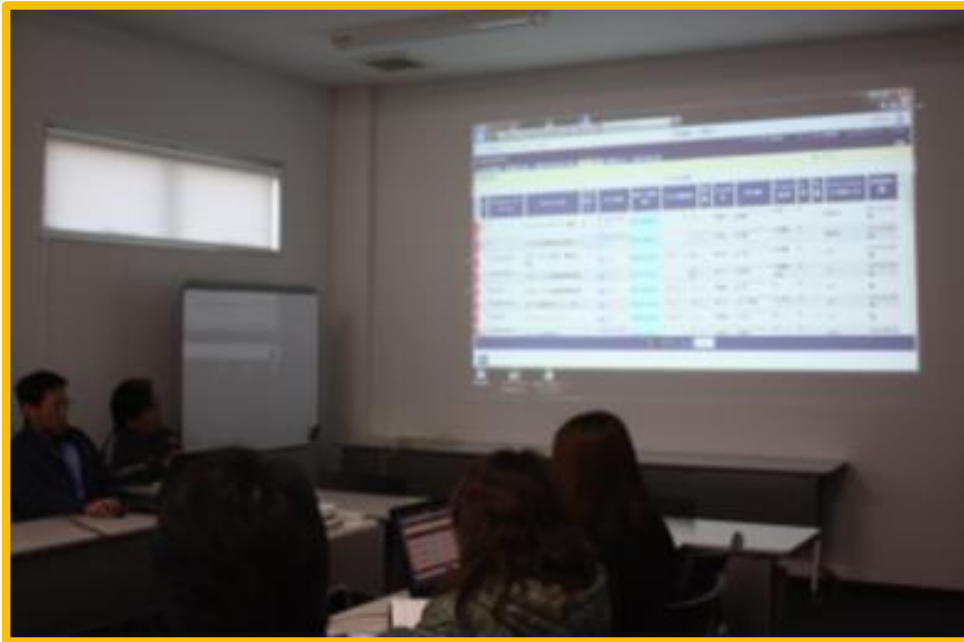
§ Concertoパイプラインを用い、プロジェクトの投入日をずらす

- 同時に進行してもよい設計フェーズの最大数を制限する(3件)
– Virtual Drum(バーチャルドラム)の設定



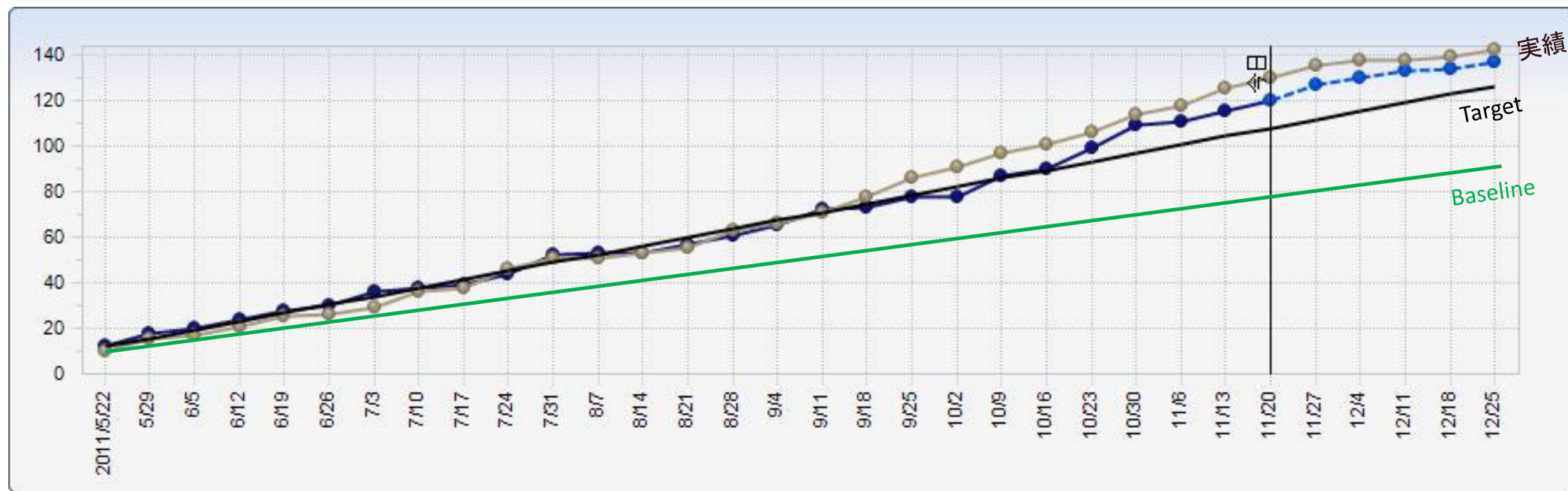
フルキット・ポイントで準備状況をチェックする – 組立前

Concerto を用いた終礼の様子



バッファの優先順位に従ってリソースを配置する

スループット(完了プロジェクト件数)のチャート(2011年度)



§ プロジェクトの完了レートの向上

§ 13 プロジェクト/月 → 16 プロジェクト/月 (23%増加)

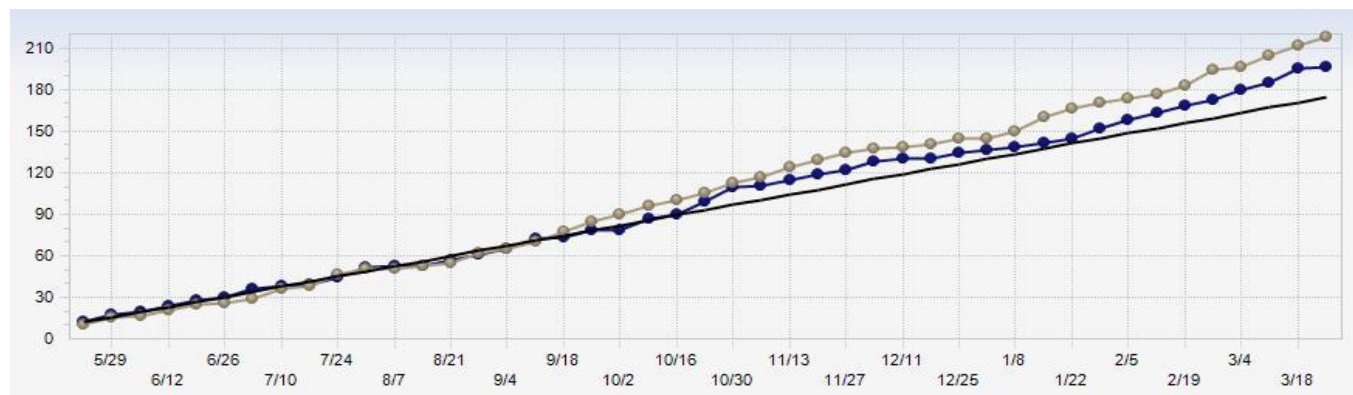
§ 残業時間の削減

§ エンジニアの残業時間が35%減少

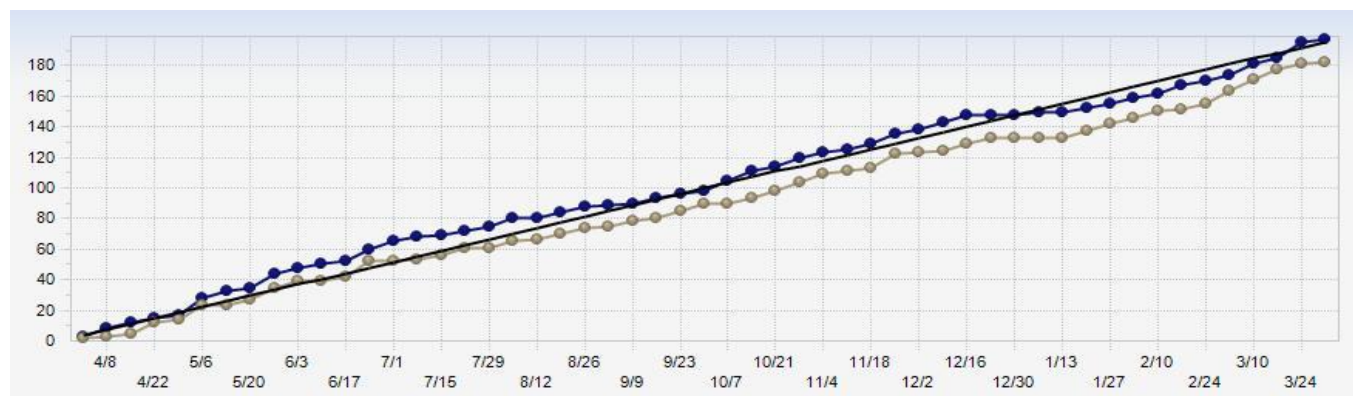
- **会社概要**
- **はじめのCCPM導入 (2011年)**
- **CCPM再構築の必要性 (2013年)**
- **再導入と得られたもの (2014年)**

スループット(完了件数)の実績

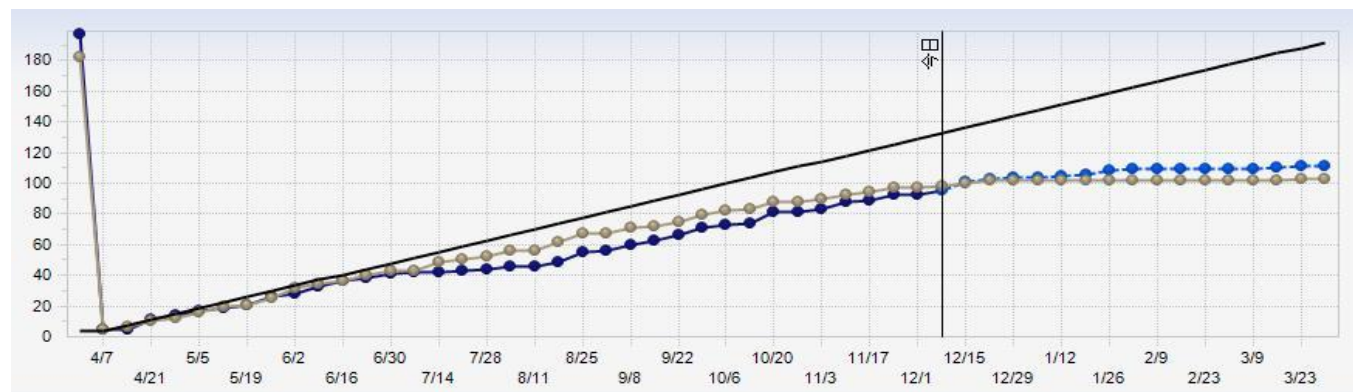
2011.4 ~ 2012.3
完了プロジェクト数
年間196件
16.3件/月



2012.4 ~ 2013.3
完了プロジェクト数
年間197件
16.4件/月



2013.4 ~ 2013.11
完了プロジェクト数
92件/8ヶ月
11.5件/月



前任部長

- 元エンジニア
- CCPM導入時のリーダー
- リソースマネジャー兼タスクマネジャー
- 鬼軍曹タイプ

2013年1月の人事異動で

新任部長(私)

- エンジニアではない(図面かけない)
- DBRは得意だが、CCPMは未経験
- 性格温厚タイプ

課長はCCPMを知っているから
前任部長と同じように
管理してくれるだろう

新任課長

- エース級のエンジニア
- CCPM導入時のメンバー

前任部長

- 元エンジニア
- CCPM導入時のリーダー
- リソースマネジャー兼タスクマネジャー
- 鬼軍曹タイプ

技術課題の解決を
自ら率先して行う

フルキット重視
常に自ら指示/介入するため、
フルキットリスト等の物理的
仕組みが不要

実務はしない

新任部長(私)

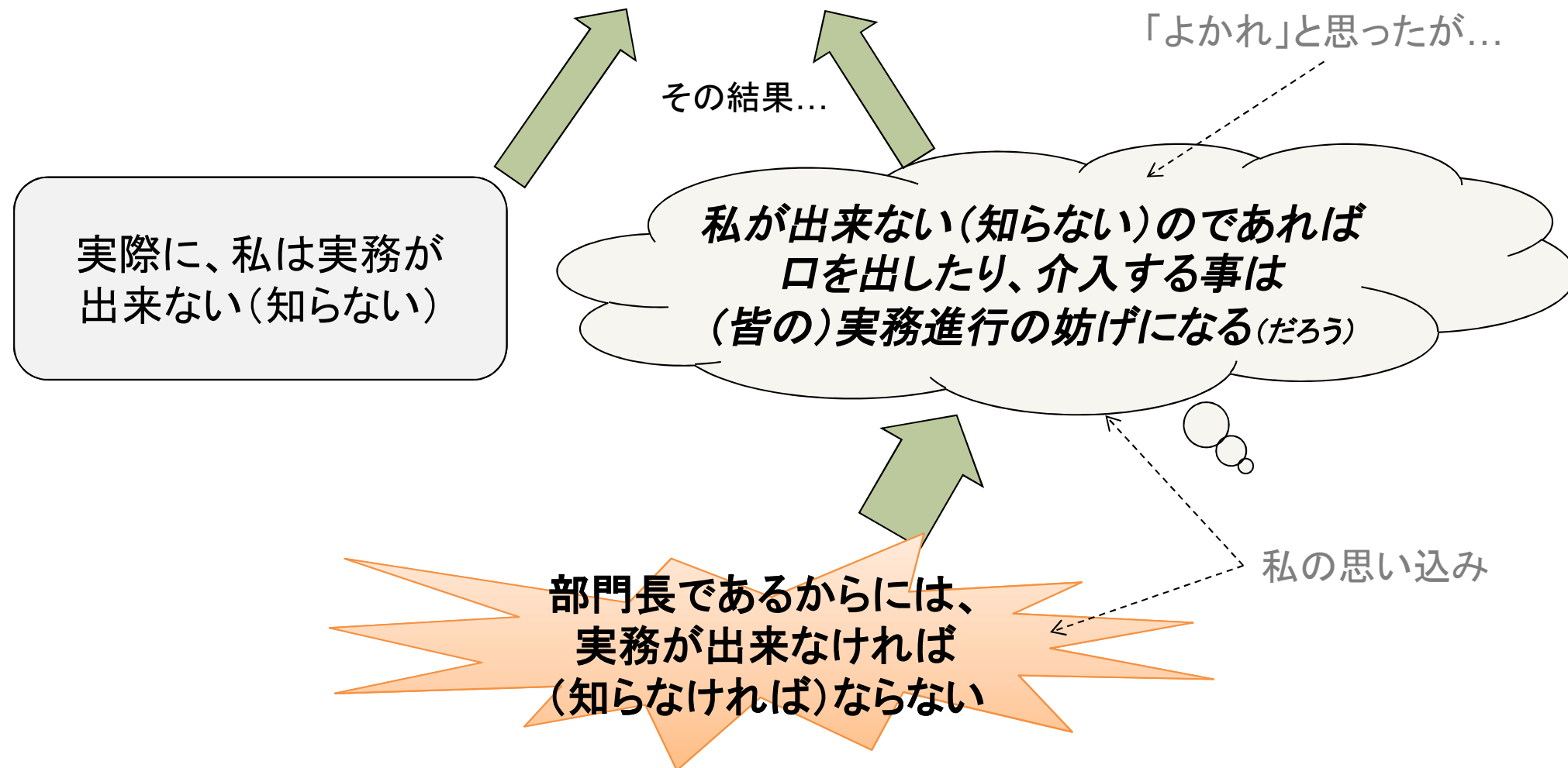
- エンジニアではない(図面かけない)
- DBRは得意だが、CCPMは苦手
- 性格温厚タイプ

技術課題を解決したり、
フルキットを管理する
スキルはない

新任課長

技術課題を解決できる。
しかし、
実務を持つ

業務に関する報告・相談のすべてが
課長に集中することになった...
(当然、課長への過負荷が生じる)

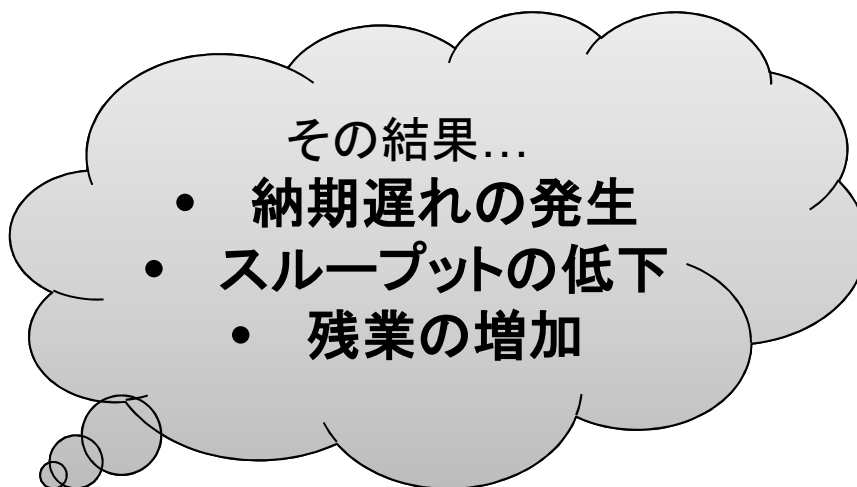


課長は実務を持つ一方、
管理業務で過負荷となる

私(部長)は介入しない

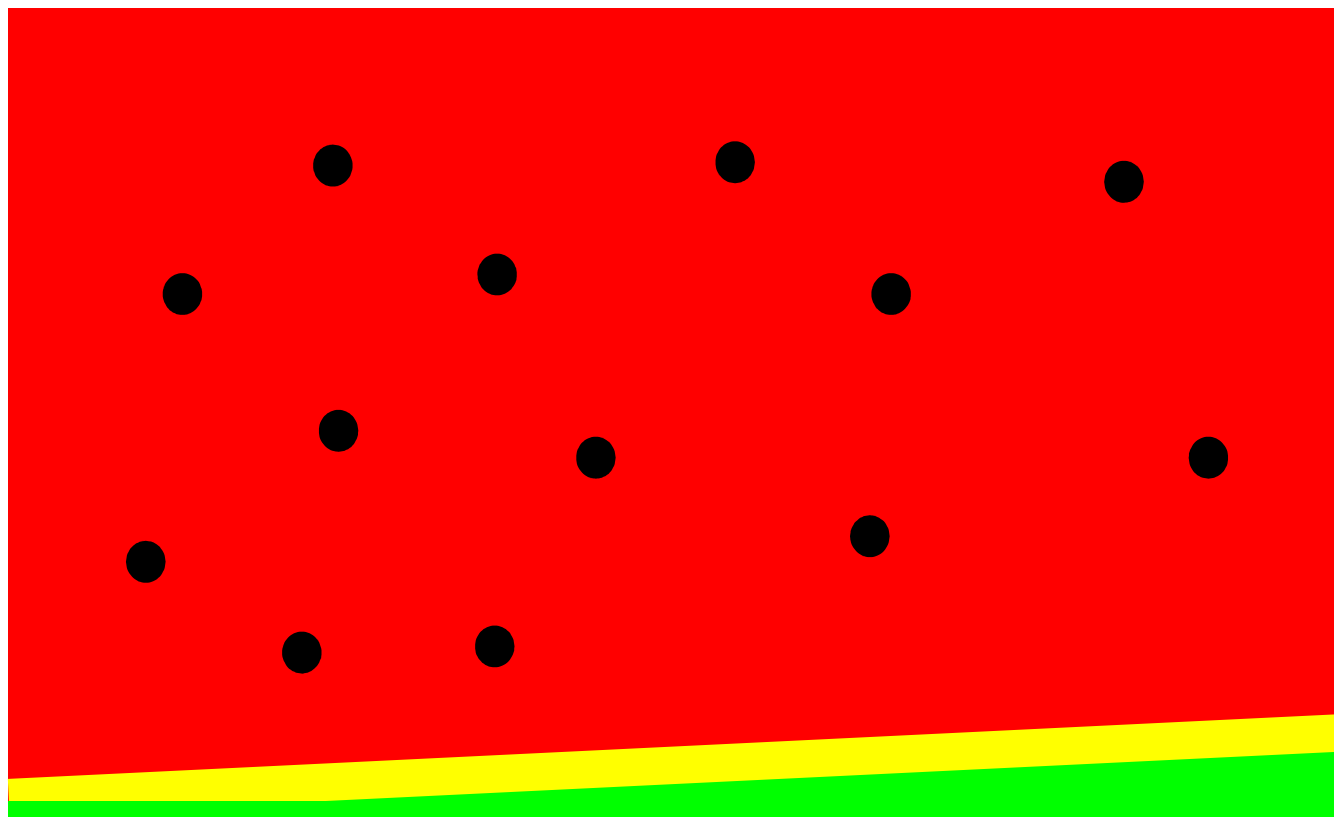
リソースは課題があっても
すぐに解決されない

リソースは手を付けられる
ところから作業する
(出来る作業から始めるが効率が悪い)



Concertoへの入力
意味をなさなくなる

優先順位が実質的
になくなる



- **会社概要**
- **はじめのCCPM導入 (2011年)**
- **CCPM再構築の必要性 (2013年)**
- **再導入と得られたもの (2014年)**

- 1. すべての進行中プロジェクトの最新状況を確認した上で、社長に上申し、開発中案件の「一時凍結」を願い出た。**
 - Concertoの利用を一旦停止し、2週間ほどExcelのタスク管理ツールを使ってリソース集中を確保した後、Concertoの運用に戻した
- 2. リソース調整や他部署にまたがる課題は、私が積極的に介入して解決する。**
 - リソースマネジャーとタスクマネジャーの役割分担を明確に定義した
- 3. 課長から実務（作図や組立ての実作業）を取り外し、タスクマネジャー業務に専念させた。**
 - マネジャーとして、自分たちが受け入れた仕組みを運用する責任

スループット(完了プロジェクト件数)のチャート (2012 ~ 2014年度)



導入前
平均スループット
13件/月



2012.4 ~ 2013.3
平均スループット
16.4件/月

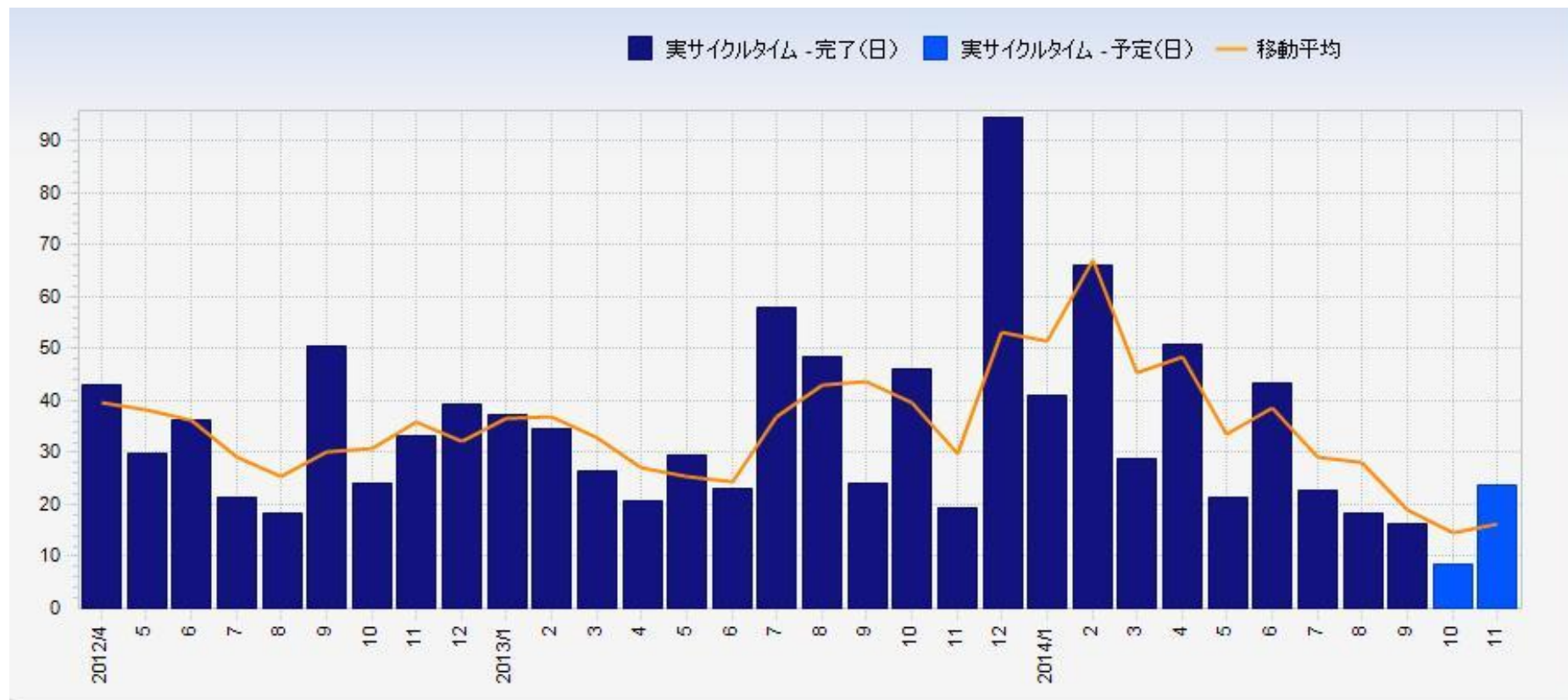


2013.4 ~ 2014.3
平均スループット
11.3件/月



2014.4 ~ 2014.11
平均スループット
21.5件/月

サイクルタイムのチャート (2012 ~ 2014年度)



導入前
平均サイクルタイム
50日



2012.4 ~ 2013.6
平均サイクルタイム
30日



2013.7 ~ 2014.3
平均サイクルタイム
40~65日



2014.4 ~ 2014.11
平均サイクルタイム
26日

- 私はTOC導入を通じ、SDBRで自分自身の（管理者としての）立ち位置を確立させることが出来ました。
- そしてCCPMで、自分の立ち振る舞いが管理者たちの立ち位置に与える影響の重要性を学びました。
- 重要な教訓 – 組織で働くうえで、自身が変わるだけでなく、管理者を含めた個々の立ち位置を組織に浸透させるべく、いかにアクションを取るかが重要である。

御清聴いただき、ありがとうございました。

