

ソフトウェアプロセス改善カンファレンス2016
(SPI Japan 2016)
セッション2B「自律改善/現場力」

HITACHI
Inspire the Next

TOCに基づく

日立グループ1,000人に広がる 業務改善6ヶ月プログラム ～はじめやすく成果を生む改善プロセス～

2016/10/13

株式会社 日立製作所 研究開発グループ
システムイノベーションセンター

八木将計

Who are you?

□氏名: 八木将計 (やぎまさかず)

□主な業務:

- ・主に組込みソフトウェア開発技術の研究・開発
- ・上記の日立Gr内のコンサルティング

□担当経験:

- ・ツール開発: カーナビ
- ・プロセス改善: 医療診断装置, 電子顕微鏡, 自動車部品, 建設機械
- ・品質改善: 鉄道運行管理システム
- ・業務改善: インフラシステム全般
- ・※ETロボコン参加 (2011, 2015)

□保有資格:

- ・TOCICO Jonah/TOC Holistic Management /CCPMスペシャリスト/マフィアオファートレーナー
- ・経済産業省認定 ITストラテジスト
- ・全米/日本NLP協会認定 NLPマスタープラクティショナー

□役員など:

- ・派生開発推進協議会運営委員
- ・派生開発カンファレンス2016プログラム委員
- ・SS2016プログラム委員
- ・SPI Japan2016プログラム委員長
- ・ESS2015プログラム委員

問題あるある

クレームが多い

障害が多い

納期が遅れる

現場に元気が無い

品質が上がらない

人材が育たない

ノウハウが共有
できていない

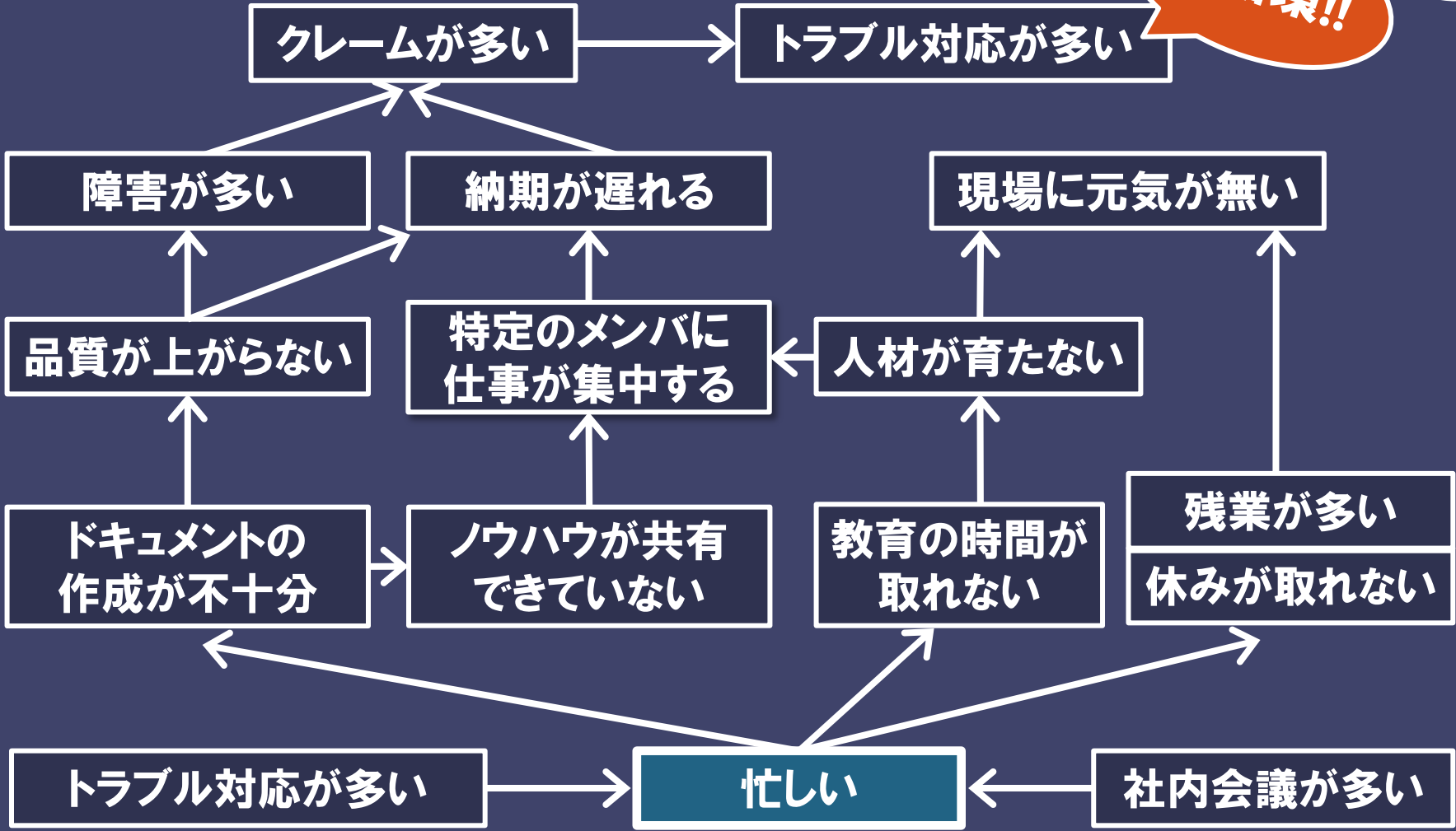
残業が多い
休みが取れない

社内会議が多い

つなげて
みよう

問題あるある

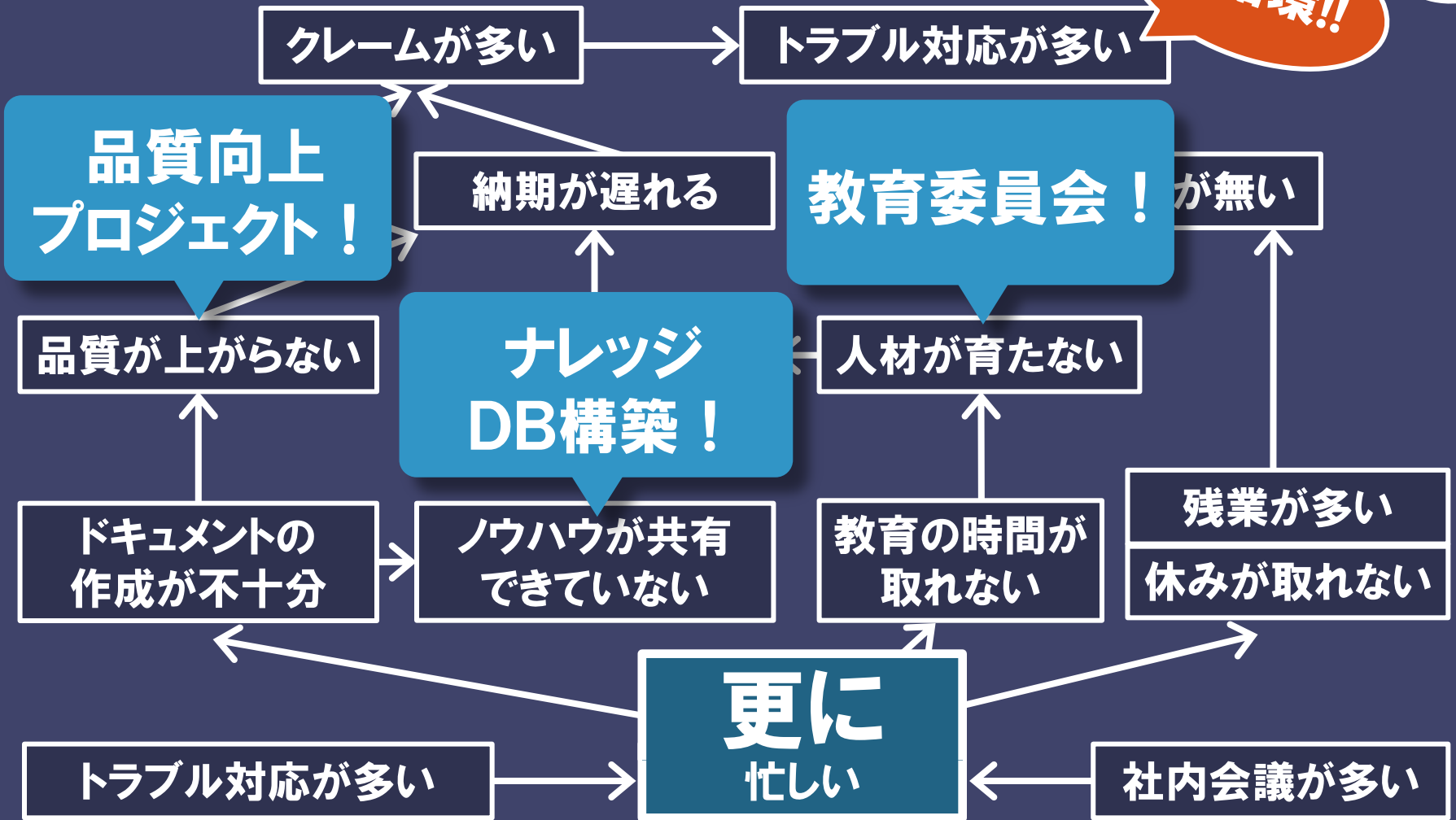
悪循環!!



つなげて
みよう

問題あるある

悪循環!!



忙しい状態を抜け出すために...

悪循環から

忙しい

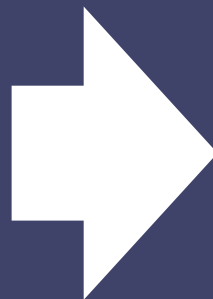


問題への改善策を打つ

すると...



さらに忙しい！！



良い循環へ

忙しい



???

すると...



元気になる??

何か変!!

プロセス改善

改善だ!!

改善推進者
(我々?)



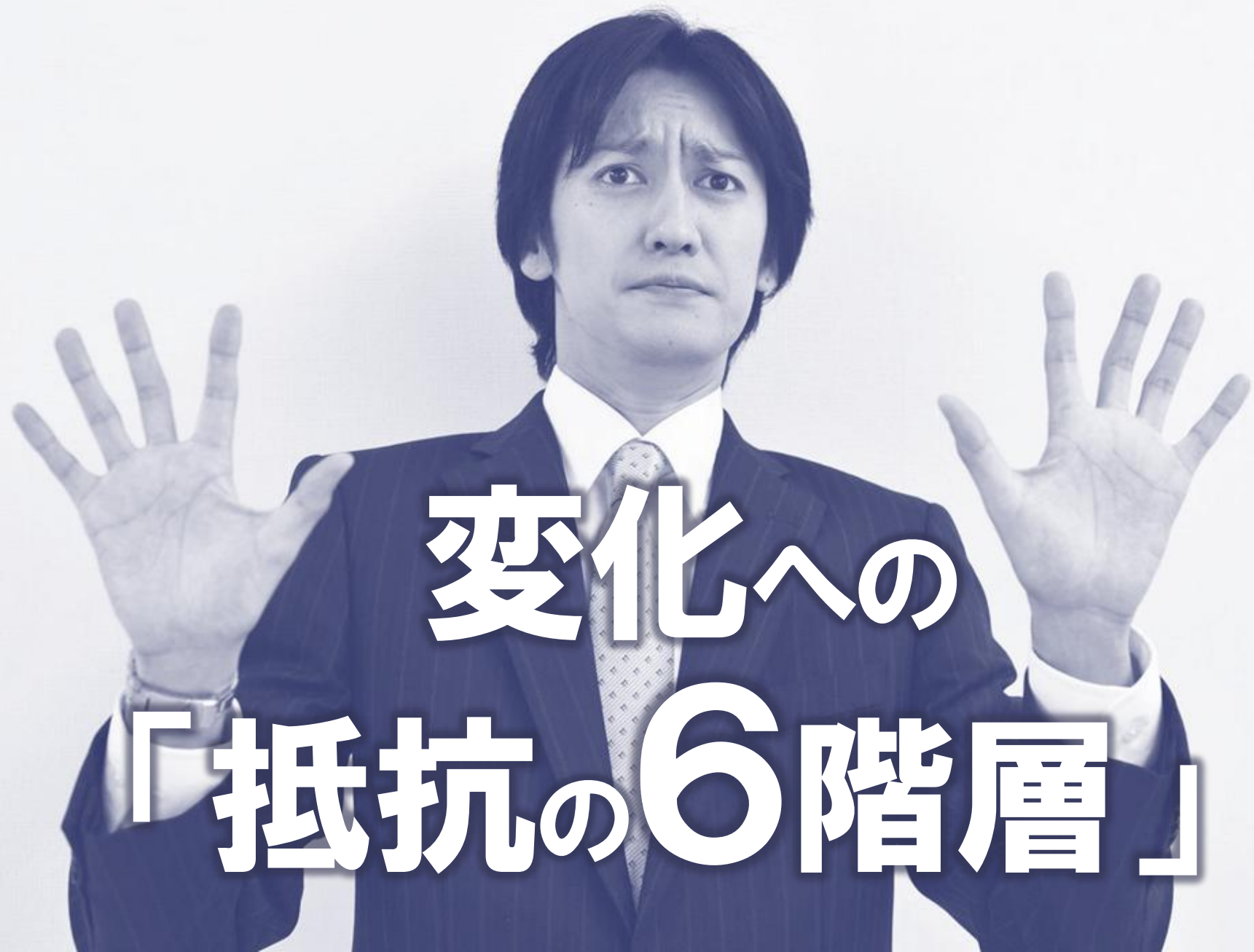


当事者
(現場?)

プロセス改善



変化



変化への 「抵抗の6階層」

抵抗の6階層	#	合意の6ステップ
問題を認めない	1	問題に合意する
解決策の方向性に合意できない	2	解決策の方向性に合意する
解決策が問題を解決できると思わない	3	解決策で問題を解決できることに合意する
解決策を実行すると副作用が生じる	4	解決策により重大な副作用がないことに合意する
解決策の実行を妨げる障害がある	5	解決策の実行を妨げる障害の克服方法に合意する
未知のことへの恐怖感がある	6	未知のことへの恐怖感を克服する

アプローチ



➤ 時間を作る = タスクボード

カンバン、スクラムボードなどともいわれる手法。
タスクの状況・問題を共有することで時間を作る。

➤ 抵抗の6階層に対応する = チームマネジメントA3

抵抗の6階層に対処する手法である
TOC思考プロセスに基づいた問題解決の標準フォーマット。


アプローチ

➤ 時間を作る ＝タスクボード

カンバン、スクラムボードなどともいわれる手法。
タスクの状況・問題を共有することで時間を作る。

➤ 抵抗の6階層に対応する ＝チームマネジメントA3

抵抗の6階層に対処する手法である
TOC思考プロセスに基づいた問題解決の標準フォーマット。



多くの問題やトラブルは早期発見・早期対策することで減らすことができる

**早期発見
早期対策**

責任感が強い
(まわりに迷惑をかけたくない)

問題はなるべく自分で解決したい
(仕事はいつでも超特急・みんな忙しい)



問題やトラブルの共有が遅れる



問題の解決に時間がかかる

問題が発生する

誰かが気がつく

報告・相談しなければと思う

報告・共有される

対策を検討することが決まる

解決案が合意・決定される

実行される

問題が解決する

コミュニケーションの習慣を変えるだけで
「潜伏期間」は短縮できる！

潜伏期間

対策期間


「対策期間」の短縮は簡単ではない

タスクボード

「ToDo」「Doing」「Done」を最小限としたボードであり、
朝会にてチーム内のタスク状況を把握・共有することで問題の発見・対策を早める

担当者	TO-DO (今週の予定)	Doing (本日のタスク)	Done (完了)
AAAさん	<ul style="list-style-type: none">…資料作成…資料作成	<ul style="list-style-type: none">…資料作成…打合せ	<ul style="list-style-type: none">…資料作成…打合せ
BBBさん	<ul style="list-style-type: none">…資料作成…打合せ	<ul style="list-style-type: none">…打合せ	<ul style="list-style-type: none">…資料作成
CCCさん	<ul style="list-style-type: none">…資料作成…打合せ	<ul style="list-style-type: none">…資料作成	<ul style="list-style-type: none">…打合せ

① 週次計画立案による 事前のタスクばらし



担当者	TO-DO
AAA	<ul style="list-style-type: none"> …資料作成 …資料作成 …打合せ
BBB	<ul style="list-style-type: none"> …資料作成 …打合せ
CCC	<ul style="list-style-type: none"> …資料作成 …打合せ …打合せ

② タスクボードによる タスク状況の監視

担当者	TO-DO	Doing	Done
AAA	<ul style="list-style-type: none"> …資料作成 …資料作成 …打合せ 	<ul style="list-style-type: none"> …資料作成 …打合せ 	<ul style="list-style-type: none"> …資料作成 …打合せ
BBB	<ul style="list-style-type: none"> …資料作成 …打合せ 	<ul style="list-style-type: none"> …打合せ 	<ul style="list-style-type: none"> …資料作成
CCC	<ul style="list-style-type: none"> …資料作成 …打合せ …打合せ 	<ul style="list-style-type: none"> …資料作成 …打合せ 	<ul style="list-style-type: none"> …打合せ

③ スタンドアップミーティングによる タスク状況の共有



アプローチ

➤ 時間を作る ＝タスクボード

カンバン、スクラムボードなどともいわれる手法。
タスクの状況・問題を共有することで時間を作る。

➤ 抵抗の6階層に対応する ＝チームマネジメントA3

抵抗の6階層に対処する手法である
TOC思考プロセスに基づいた問題解決の標準フォーマット。

チームマネジメントA3
(フォーマット)
Team Management A3
(Format)

チーム名
Team name

チーム名 Team name	① チームマネジメント運用ルール Team management rule
運用計画 Plan	<p>【運用計画】運用内容/内容/Rule</p> <p>毎週月 9:00 ~ 17:00 週に1回運用 各人がタスクを輪回す Each person rotates one week's worth of tasks to the TOC column by Monday 9:00</p> <p>各作業員の作業の範囲 Each person's work area of tag 横: 作業員11名(横: 作業員17名(横: 横)並び込み対応 縦: 9:30 ~ 11:00, 13:00 ~ 17:00, 18:00 ~ 19:00 各作業員の作業の範囲 Each person's work area of tag 横: 9:30 ~ 11:00, 13:00 ~ 17:00, 18:00 ~ 19:00</p>
タスクボードの ルール Column	<p>TOC: 作業員11名(横: 作業員17名(横: 横)並び込み対応 横: 9:30 ~ 11:00, 13:00 ~ 17:00, 18:00 ~ 19:00 縦: 9:30 ~ 11:00, 13:00 ~ 17:00, 18:00 ~ 19:00</p> <p>タスクボードのルール Each person's work area of tag 横: 9:30 ~ 11:00, 13:00 ~ 17:00, 18:00 ~ 19:00 縦: 9:30 ~ 11:00, 13:00 ~ 17:00, 18:00 ~ 19:00</p>
タスクの移動 Move of tag	<p>毎週月 9:00 ~ 17:00 週に1回運用 各人がタスクを輪回す Each person rotates one week's worth of tasks to the TOC column by Monday 9:00</p> <p>タスクの移動 Each person's work area of tag 横: 9:30 ~ 11:00, 13:00 ~ 17:00, 18:00 ~ 19:00 縦: 9:30 ~ 11:00, 13:00 ~ 17:00, 18:00 ~ 19:00</p>
振り返り Reflection	<p>毎週月 9:00 ~ 17:00 週に1回運用 各人がタスクを輪回す Each person rotates one week's worth of tasks to the TOC column by Monday 9:00</p> <p>振り返り Each person's work area of tag 横: 9:30 ~ 11:00, 13:00 ~ 17:00, 18:00 ~ 19:00 縦: 9:30 ~ 11:00, 13:00 ~ 17:00, 18:00 ~ 19:00</p>
その他 Others	<p>毎週月 9:00 ~ 17:00 週に1回運用 各人がタスクを輪回す Each person rotates one week's worth of tasks to the TOC column by Monday 9:00</p> <p>その他 Each person's work area of tag 横: 9:30 ~ 11:00, 13:00 ~ 17:00, 18:00 ~ 19:00 縦: 9:30 ~ 11:00, 13:00 ~ 17:00, 18:00 ~ 19:00</p>

② Keep: チームマネジメント導入 工夫と成果 Keep: Team management introduction	
<p>タスクボードを活用したチームマネジメントを実施する中で、以下のような工夫と成果を挙げた。(タスクボードの項目は必ずしも)</p> <p>Improvements and achievements in team management by task board</p>	
<p>実施したこと/工夫したこと Implementations & Improvements</p> <p>タスクボードにより作業の可視化と進捗による共有 Sharing by visualizations and the stand-up of the work by the task board</p>	<p>実施理由と成果 Reasons & Achievements</p> <p>「毎日タスクボードを確認することで、作業の進捗を把握し、作業員間の連携を促進し、作業の効率化を図ることができた。 When the business plan is shared to be able to act based on the optimized work/operation time by submitting tasks, it has become possible to adjust the workload and work.</p>
<p>タスクボードにタスクボードが追加された Installed support column to task board</p>	<p>「毎日確認しているタスクボードで、作業の進捗を把握し、作業員間の連携を促進し、作業の効率化を図ることができた。 When the business plan is shared to be able to act based on the optimized work/operation time by submitting tasks, it has become possible to adjust the workload and work.</p>

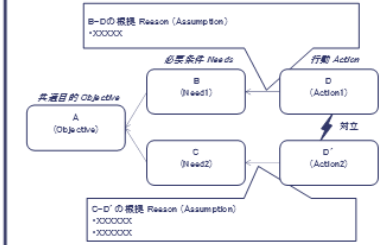
③ Problem: 現状の問題分析
Problem: Problem analysis of current situation

改善されていないチームの現状の問題 Current problem of team		
<p>飛び込み作業が多く業務遂行を阻害している。原因を調査したところ下記の様なデータを得られている。 Interrupt tasks have been inhibiting the many tasks.</p>		
飛び込み作業理由 Reason of interrupt tasks	頻度(発生件数) Number of incidents	影響度(工数) Man-hour
作業量の見積りミス Estimates mistake of task time	22	69
QAからの問い合わせ Inquiry from QA	25	76
不具合対応 Fault correspondence	19	48

④ 改善に取り組むテーマ
Improvement theme

<p>【改善テーマ/Improvement theme】</p> <p>営業からの問い合わせによる突発業務発生率の低減 Reduction of interrupt tasks by inquiries from the sales</p>	<p>営業からの飛び込み Interrupt tasks</p> <p>31%</p>
<p>【テーマ設定の理由/Reason of theme】</p> <p>XXXXXXXXXXXX</p>	

⑤ 根本原因分析
Root cause analysis



⑥ 対策案検討
Improvement ideas

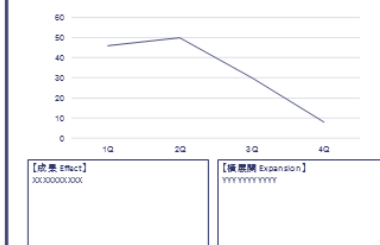
発生 Assumption	対策案 Improvement ideas	効果(コスト) Effect	実施の 難しさ Difficulty	評価 Evaluation	優先 Priority
1 XXXX	CCPM	2	3	◎	
2 YYYY	XDDP	3	1	△	
3 ZZZZ	AAAAA	2	2	○	
4 ZZZZ	BBBBBB	1	2	X	

【取り組む改善案/Improvement】
CCPM(Critical-Chain Project Management)

⑦ 対策案実行計画
Improvement plan

目的 Objective	XXXXXXXXXXXX																																																
対策 Improvement	CCPM																																																
成功基準 Success criteria	納期の25%削減 Delivery time 25% reduction																																																
実施スケジュール Schedule	<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">項目 Item</th> <th rowspan="2">開始 Start</th> <th colspan="2">1Q</th> <th colspan="2">2Q</th> <th colspan="2">3Q</th> <th colspan="2">4Q</th> </tr> <tr> <th>10/1</th> <th>10/31</th> <th>11/1</th> <th>11/30</th> <th>12/1</th> <th>12/31</th> <th>1/1</th> <th>1/31</th> </tr> <tr> <td>準備作業 Preparation</td> <td>10/1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>実施作業 Implementation</td> <td>10/1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>評価 Evaluation</td> <td>10/1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	項目 Item	開始 Start	1Q		2Q		3Q		4Q		10/1	10/31	11/1	11/30	12/1	12/31	1/1	1/31	準備作業 Preparation	10/1									実施作業 Implementation	10/1									評価 Evaluation	10/1								
項目 Item	開始 Start			1Q		2Q		3Q		4Q																																							
		10/1	10/31	11/1	11/30	12/1	12/31	1/1	1/31																																								
準備作業 Preparation	10/1																																																
実施作業 Implementation	10/1																																																
評価 Evaluation	10/1																																																

⑧ 実施評価と横展開
Effect & Expansion



TOC思考プロセスに基づく問題解決フォーマット

個別チームの改善取り組みをA3用紙一枚(8スライド)にまとめたもの

チームマネジメントA3

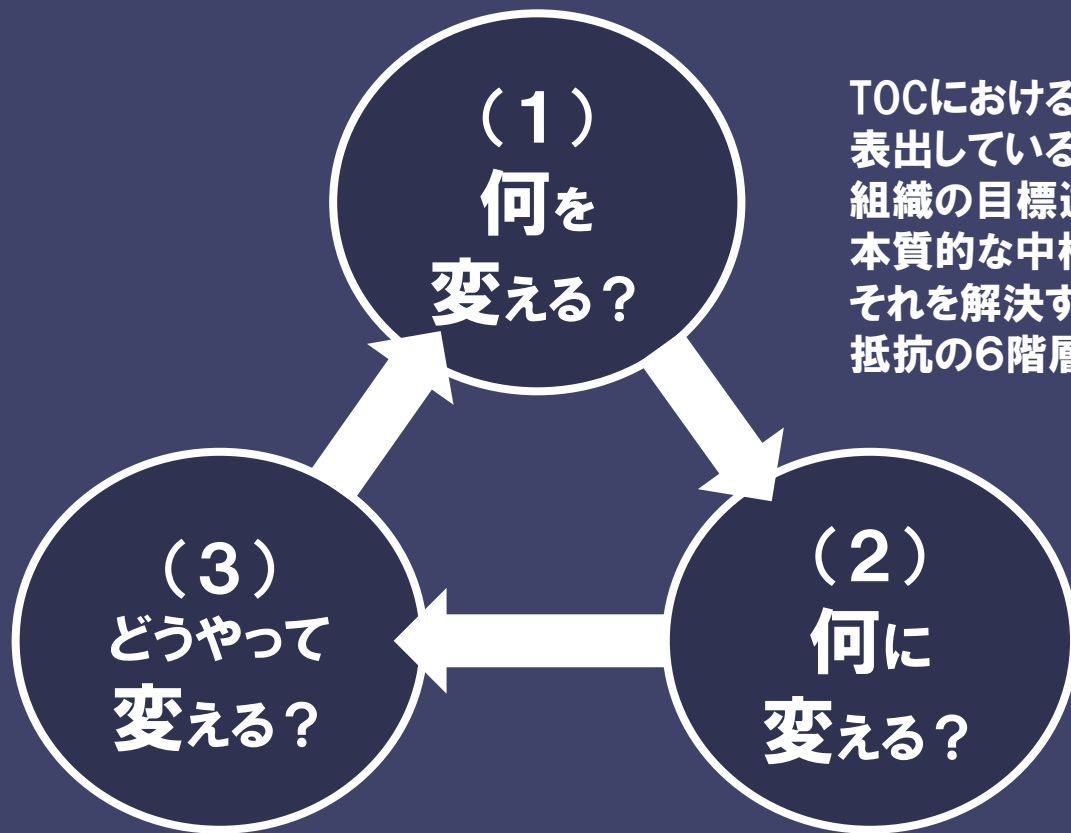
TOC

Theory of Constraints

- イスラエル出身の物理学者エリヤフ・ゴールドラット博士が提唱した理論体系
- 組織の目標達成を決定づける制約条件を中心に改善を行い最小の努力で最大の効果をあげる経営理論

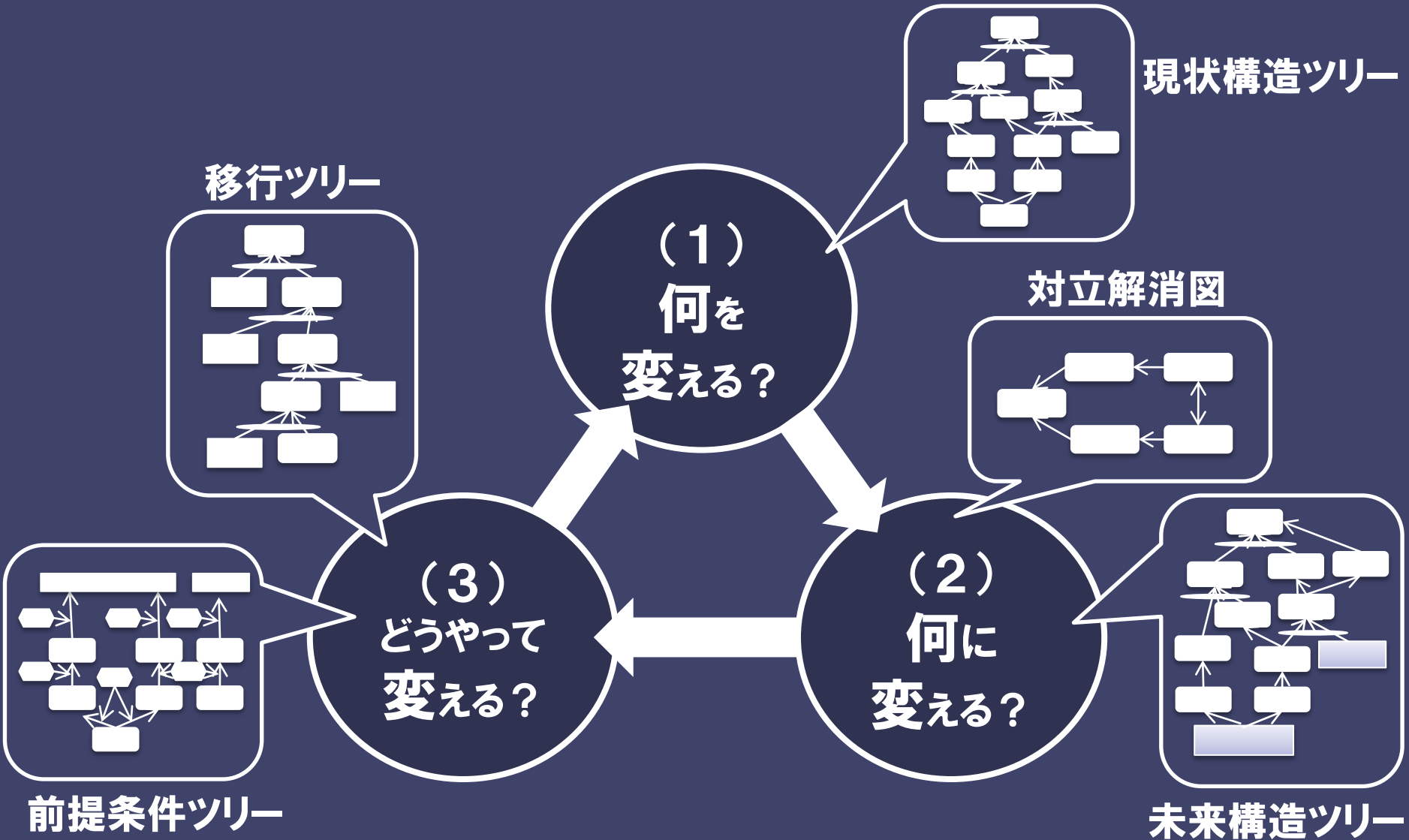


TOC思考プロセス



TOCにおける組織の問題解決手法である。表出している症状に個別対処するのではなく、組織の目標達成を阻害している本質的な中核問題を明かにし、それを解決する手法であり、抵抗の6階層に対応している。

TOC思考プロセスの5つのツリー



現状構造ツリー →

対立解消図 ↗ ↘

未来構造ツリー ↗ ↘

前提条件リー →

移行ツリー ↗

合意の6ステップ	
1	問題に合意する
2	解決策の方向性に合意する
3	解決策で問題を解決できることに合意する
4	解決策により重大な副作用がないことに合意する
5	解決策の実行を妨げる障害の克服方法に合意する
6	未知のことへの恐怖感を克服する

チームマネジメントA3
(フォーマット)
Team Management A3
(Format)

チーム名
Team name

① チームマネジメント運用ルール
Team management rule

チーム名 Team name	① チームマネジメント運用ルール Team management rule
運用計画 Plan	<p>【運用計画】運用計画(実施日) 1日1週間分 各人がタスクを輪回す Each person rotates one week's worth of tasks to the TO-DO column by Monday 9:00</p> <p>【作業時間の目安】 平日: 9:00~18:00 (1日1週間分) 土曜: 9:00~12:00 (1日1週間分) 日曜: 9:00~12:00 (1日1週間分)</p>
タスクボードの ルール Column	<p>TO-DO: 作業実施予定タスク Doing: 現在実施中タスク Suspend: タスク実施後、中断したタスク Done: 完了したタスク</p>
タスクの移動 Move of tag	<p>毎日9:00に、一人ずつ作業を移動させたがら報告 Daily 9:00 to 9:45 report while moving the tag 報告は週ごとのものも有効とする In addition, the weekly rotational basis</p>
振り返り Reflection	<p>毎週 金曜日 18:00~17:00 Friday 18:00~17:00</p>
その他 Others	<p>1日でも完了しなかったタスクには赤丸をつける put a red circle to the task was not completed in one day</p>

② Keep: チームマネジメント導入 工夫と成果
Keep: Team management introduction

タスクボードを活用したチームマネジメントを実施する中で、以下のような工夫と成果をえた (タスクボードの項目は必ずしも含む)
Improvements and achievements in team management by task board

実施したこと/工夫したこと Implementations & Improvements	実施理由と成果 Reasons & Achievements
タスクボードにより作業の可視化と進捗による共有 Sharing by visualizations and the stand-up of the work by the task board	<p>「毎日タスクボードを確認することで、定時帰社や残業の発生が抑制されるようになった」 When the business plan is shared to be able to act based on the optimized workload time by submitting tasks</p> <p>「1人1人の作業量の偏りを調整できた」 It has become possible to adjust the workload imbalances</p>
タスクボードにセンターが追加された Installed suspend column to task board	<p>「作業に集中できない状況で、作業を中断して再開できるようにした」 When the business plan is shared to be able to act based on the optimized workload time by submitting tasks</p>

③ Problem: 現状の問題分析
Problem: Problem analysis of current situation

改善されていないチームの現状の問題 Current problem of team		
飛び込み作業が多く業務遂行を阻害している。原因を調査したところ下記のようなデータを得た。 Interrupt tasks have been inhibiting the many tasks.		
飛び込み作業理由 Reason of interrupt tasks	頻度(発生件数) Number of incidents	影響度(工数) Man-hour
作業量の見積りミス Estimates mistake of task time	22	69
QAからの問い合わせ Inquiry from QA	25	75
不具合対応 Fault correspondence	18	48

④ 改善に取り組むテーマ
Improvement theme

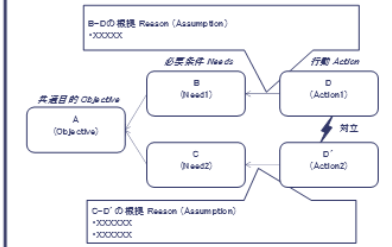
【改善テーマ】改善テーマ
[Improvement theme]

営業からの問い合わせによる突発業務発生率の低減
Reduction of interrupt tasks by inquiries from the sales

【テーマ設定の理由】Reason of theme
XXXXXXXXXXXX

営業からの飛び込み
Interrupt tasks from sales 31%

⑤ 根本原因分析
Root cause analysis



⑥ 対策案検討
Improvement ideas

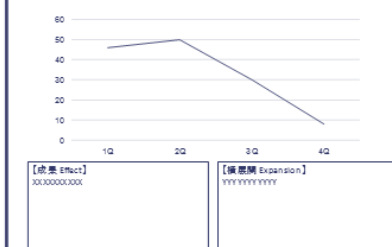
発生 Assumption	対策案 Improvement ideas	効果(コスト) Effect	実施の 3) 難しさ Difficulty	評価 Evaluation	優先 Priority
1 XXXX	CCPM	2	3	◎	
2 YYYY	XDDP	3	1	△	
3 ZZZZ	AAAAA	2	2	○	
4 ZZZZ	BBBBBB	1	2	×	

【取り組む改善案】Improvements
CCPM [Critical-Chain Project Management]

⑦ 対策案実行計画
Improvement plan

目的 Objective	XXXXXXXXXX																																																				
対策 Improvement	CCPM																																																				
成功基準 Success criteria	納期の25%削減 Delivery time 25% reduction																																																				
実施スケジュール Schedule	<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">項目 Item</th> <th rowspan="2">開始 Start</th> <th rowspan="2">終了 End</th> <th colspan="2">1Q</th> <th colspan="2">2Q</th> <th colspan="2">3Q</th> <th colspan="2">4Q</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> <tr> <td>準備 Preparation</td> <td>1/1</td> <td>1/31</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>実施 Implementation</td> <td>2/1</td> <td>2/28</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>評価 Evaluation</td> <td>3/1</td> <td>3/31</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	項目 Item	開始 Start	終了 End	1Q		2Q		3Q		4Q		1	2	1	2	1	2	1	2	準備 Preparation	1/1	1/31									実施 Implementation	2/1	2/28									評価 Evaluation	3/1	3/31								
項目 Item	開始 Start				終了 End	1Q		2Q		3Q		4Q																																									
		1	2	1		2	1	2	1	2																																											
準備 Preparation	1/1	1/31																																																			
実施 Implementation	2/1	2/28																																																			
評価 Evaluation	3/1	3/31																																																			

⑧ 実施評価と横展開
Effect & Expansion



TOC思考プロセスに基づく問題解決フォーマット
個別チームの改善取り組みをA3用紙一枚(8スライド)にまとめたもの

チームマネジメントA3

① チームマネジメント運用ルール

② Keep: チームマネジメント導入 工夫と成果

1~4枚目

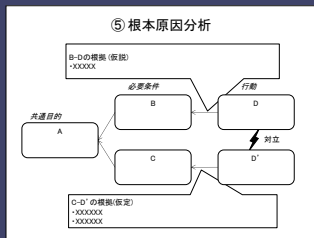
突発業務発生時の低減

飛び込み作業理由	頻度(発生件数)	影響度(工数)
作業量の見直し	32	69
QAからの問い合わせ	25	78
委員会対応	19	48

31%

【チーム投資の理由】

XXXXXXXXXX



⑥ 対策案検討

仮定	対策案	効果 (コスト削減)	難易度 (難しさ)	評価	備考
1 XXXX	CCPM	2	3	◎	
2 YYYY	XCOP	3	1	△	
3 ZZZZ	AAAAA	2	2	○	
4 ZZZZ	BBBBBB	1	2	×	

【取り組む改善案】

CCPM

⑦ 対策案実行計画

⑧ 実施評価と横展開

7~8枚目

目的	XXXXXXXXXX
対策	CCPM
成功基準	納期0%
進捗管理項目	
必要事項の洗い出し	
チームの業務内容	
実施基準との照合	
実行実施	
チーム会議	
チームへの説明	
チームへの説明	

合意の6ステップ

- 1 問題に合意する
- 2 解決策の方向性に合意する
- 3 解決策で問題を解決できることに合意する
- 4 解決策により重大な副作用がないことに合意する
- 5 解決策の実行を妨げる障害の克服方法に合意する
- 6 未知のことへの恐怖感を克服する

解決志向アプローチ

タスクボードの運用をそのふりかえり (KPT) による改善アプローチ

まずは手をつけやすい問題を改善していく

原因追及アプローチ

TOC思考プロセスに基づく根の深い問題を解決する改善アプローチ

解決志向アプローチでは取り除けない根の深い問題に対してTOC思考プロセスの考え方に基づいた改善を行う

① チームマネジメント運用ルール
Team management rule

② Keep: チームマネジメント導入 工夫と成果
Keep: Team management introduction

③ Problem: 現状問題分析
Problem: Current problem analysis

④ 改善: 問題改善
Improvement: Problem improvement

⑤ 根本原因分析
Root cause analysis

⑥ 対策案検討
Countermeasure proposal

⑦ 対策案実行計画
Improvement plan

⑧ 実施評価と横展開
Effect & Expansion

TOC思考プロセスに基づく問題解決フォーマット
個別チームの改善取り組みをA3用紙一枚 (8スライド) にまとめたもの

チームマネジメントA3

チーム名

① チームマネジメント運用ルール

	ルール(実施日時・内容)
週次計画	<p>月曜日 9:30 までにTO-DO欄に1週間分 各人がタスクを貼り出す</p> <p><付箋の色> 黄: テーマX211関係、青: テーマY671関係、赤: 飛び込み対応</p> <p><付箋のサイズ > 75mm×50mm: 半日 75mm×2mm: 2時間</p>
タスクボードのレーン	<p>TO-DO: 今週実施計画タスク</p> <p>Doing: 本日実施中タスク</p> <p>Suspend: タスク実施後 中断したタスク</p> <p>Done: 完了タスク</p>
タスクの移動	<p>毎日9:30-9:45 一人ずつ付箋を移動させながら報告</p> <p>司会は週ごとのもちまわりとする</p>
振り返り	<p>金曜日 16:00-17:00</p>
その他	<p>1日で完了しなかったタスクには赤丸をつける</p>

➤タスクボードと朝会の運用ルール

➤ポイントは下記

- ✓タスクを一日以下にばらして、タスクのサイズと付箋のサイズをあわせる
- ✓飛び込みタスクは色を変えるなどで分かるようにする

② Keep: チームマネジメント導入 工夫と成果

タスクボードを活用したチームマネジメントを実施する中で、以下のような工夫と成果をえた（タスクボードの項目以外も含む）

実施したこと・工夫したこと	実施理由と成果
タスクボードによる作業の可視化と朝会による共有	<ul style="list-style-type: none"> ・業務計画時、各業務を細分化して遂行時間を見積仕事を進める行動ができるようになってきた ・メンバー個人の作業量の偏りを調整できるようになってきた
タスクボードにペンディング欄を設置	<ul style="list-style-type: none"> ・保留になっている業務をリーダーが迅速に把握して保留原因の問題解決が早くできるようになってきた

- KPTなどのふりかえりによる解決志向アプローチの改善内容と成果
- 主にKPTのKeep（よかった点）をまとめる

③ Problem: 現状の問題分析

改善されていないチームの現状の問題

飛び込み作業が多く業務遂行を阻害している。原因を調査したところ下記のようなデータを得られている。

飛び込み作業理由	頻度(発生件数)	影響度(工数)
作業量の見積ミス	32	69
QAからの問い合わせ	25	78
不具合対応	19	48

- 解決志向アプローチでは取り除ききれない問題点 (Problem) をまとめる
- 出来る限りタスクボードからわかるものを定量的にデータ化する

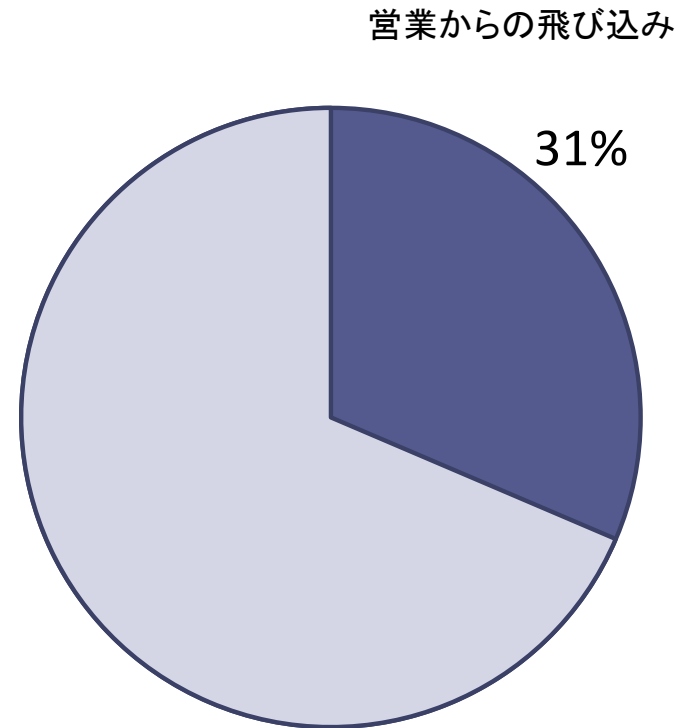
④ 改善に取り組むテーマ

【改善テーマ】

営業からの問い合わせによる突発業務発生への低減

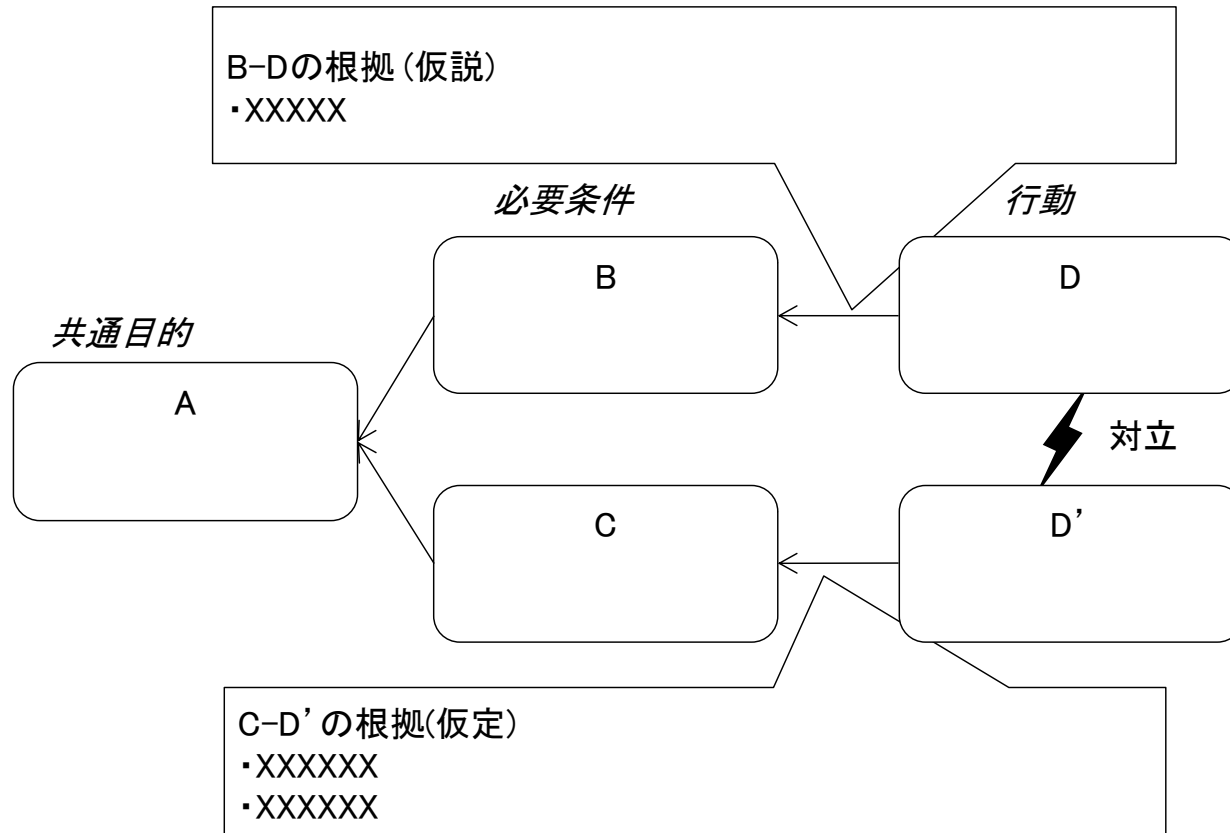
【テーマ設定の理由】

XXXXXXXXXX



- ③の問題点を下にチームで取り組む改善のテーマを決定する
- 「やらされ感」が出ないようにするためにチーム内での合意を優先する

⑤ 根本原因分析



- ④で設定した改善テーマについて、問題の原因を深掘する
- TOC思考プロセスの「対立解消図」などを用いる

⑥ 対策案検討

	仮定	対策案	効果 (大:3, 小:1)	難易度 (難:1, 易:3)	評価	備考
1	XXXX	CCPM	2	3	◎	
2	YYYY	XDDP	3	1	△	
3	ZZZZ	AAAAAA	2	2	○	
4	ZZZZ	BBBBBBB	1	2	×	

【取り組む改善案】

CCPM

- ⑤で明らかになった根本原因についてチーム個別の改善施策を検討する
- 複数案を検討して、効果と難易度で評価し、改善施策を決定する

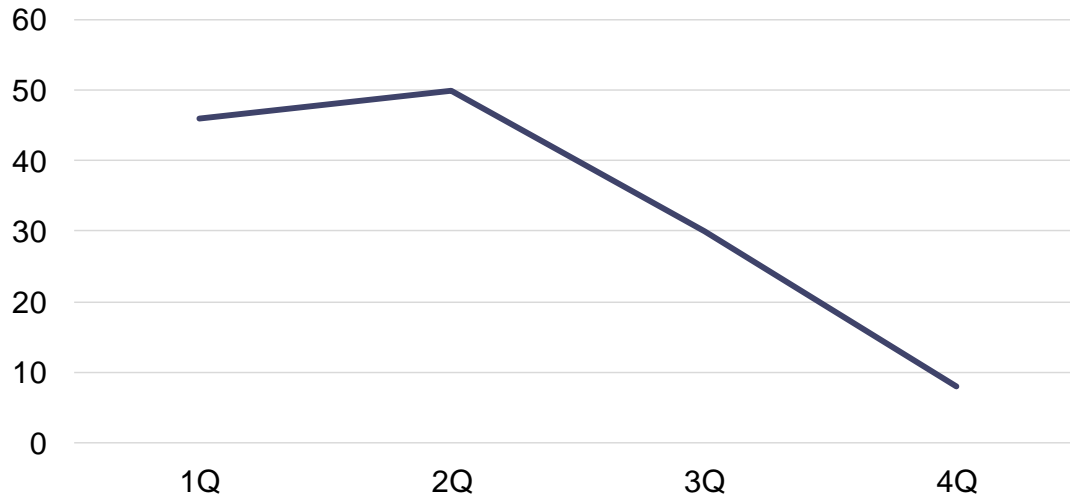
⑦ 対策案実行計画

目的	XXXXXXXX
対策	CCPM
成功基準	納期の25%短縮

活動実施項目		担当	予実	1月			2月			3月		
				上	中	下	上	中	下	上	中	下
準備	必要事項の洗い出し	Yagi	予 実	■								
	ルールの原案作成	Yagi	予 実		■							
	関係部署との協議	Yagi	予 実			■						
試行	試行実施	All	予 実				■	■	■	■	■	■
	ルール改善	Yagi	予 実						■	■		
展開	全テーマへの展開	All	予									
			実									■

- ⑥で決定した解決策の目的と成功基準を明らかにする
- 解決策の実行計画を立案する

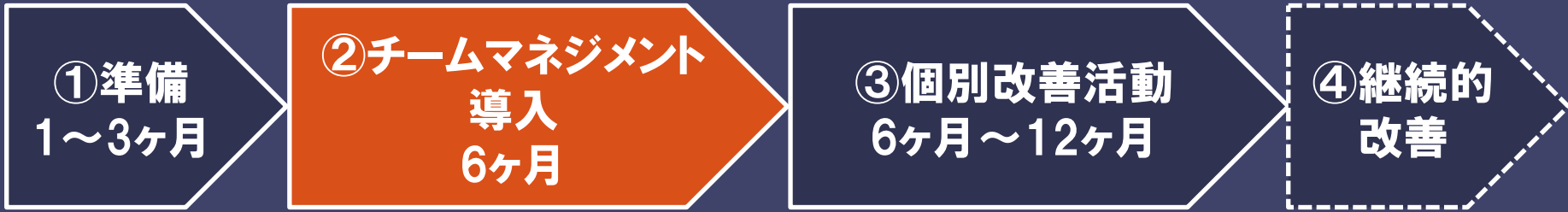
⑧ 実施評価と横展開



【成果】
XXXXXXXXXX

【横展開】
YYYYYYYYYYY

- チーム個別の改善施策の実行による効果を横展開計画をまとめる
- 主に施策実施の指標と実際の効果指標 (QCD) の二つを検討する



タスクボード運用

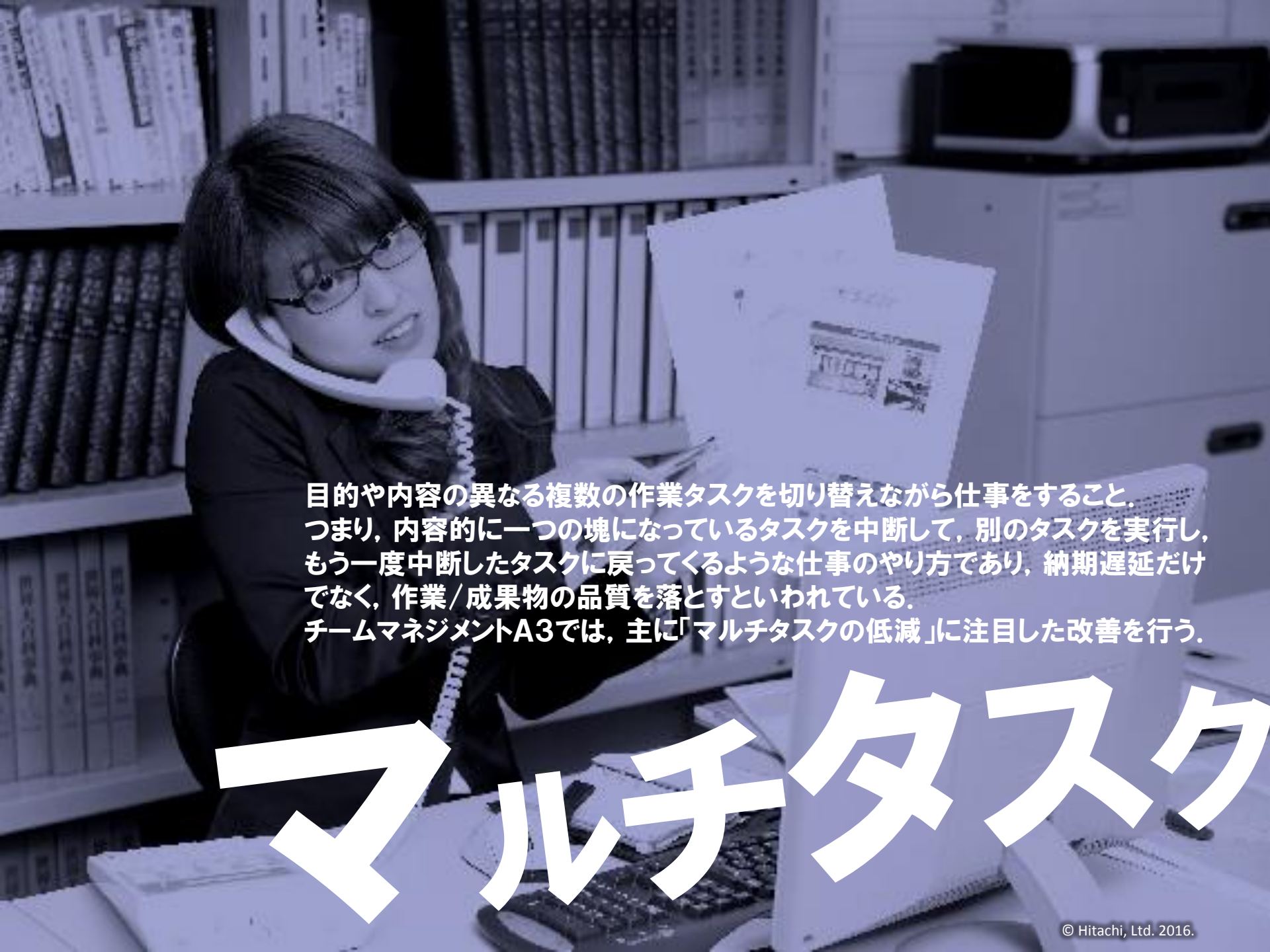
チームマネジメントA3作成 チームマネジメントA3計画実行

- 4~8名程度のチーム活動が基本
- チーム内に改善推進者とメンターを置き、
自チームのチームマネジメントA3を1枚目から順番に作成する。
- チームマネジメントA3作成には、TOCの有識者が支援する。
具体的には隔週1時間、改善推進者・メンターとの面談で作成を指導する。

全体スケジュール

典型的な改善パターン

状況が異なるためチーム毎に異なるが、ある一つの改善のパターンが存在する

A woman with glasses is sitting at a desk in an office, talking on a white telephone. She is looking at a computer monitor which displays a document. The background shows shelves filled with binders and a printer. The entire image has a blue tint.

目的や内容の異なる複数の作業タスクを切り替えながら仕事をする事、つまり、内容的に一つの塊になっているタスクを中断して、別のタスクを実行し、もう一度中断したタスクに戻ってくるような仕事のやり方であり、納期遅延だけでなく、作業/成果物の品質を落とすといわれている。チームマネジメントA3では、主に「マルチタスクの低減」に注目した改善を行う。

マルチタスク

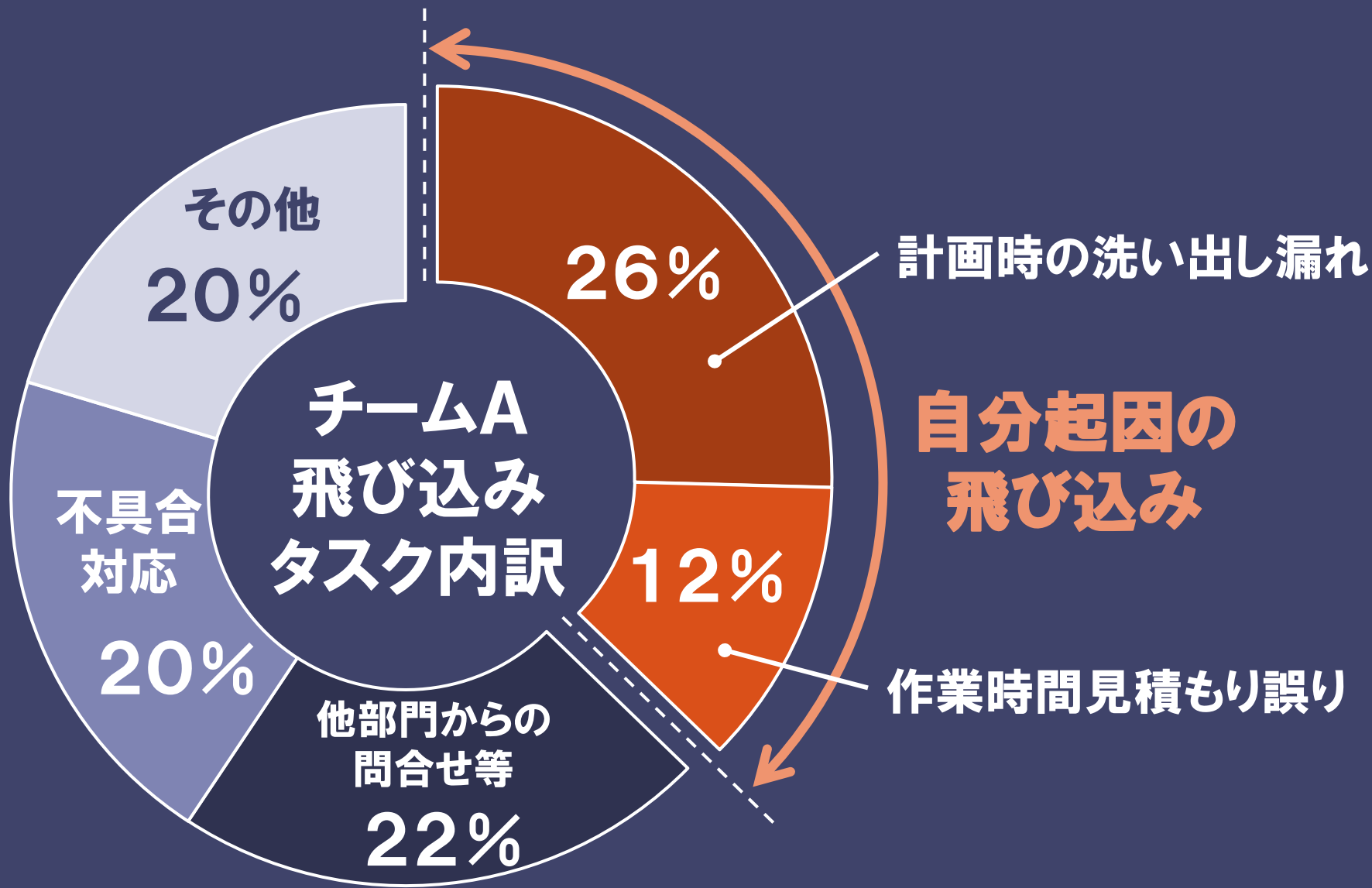


マルチタスクの要因



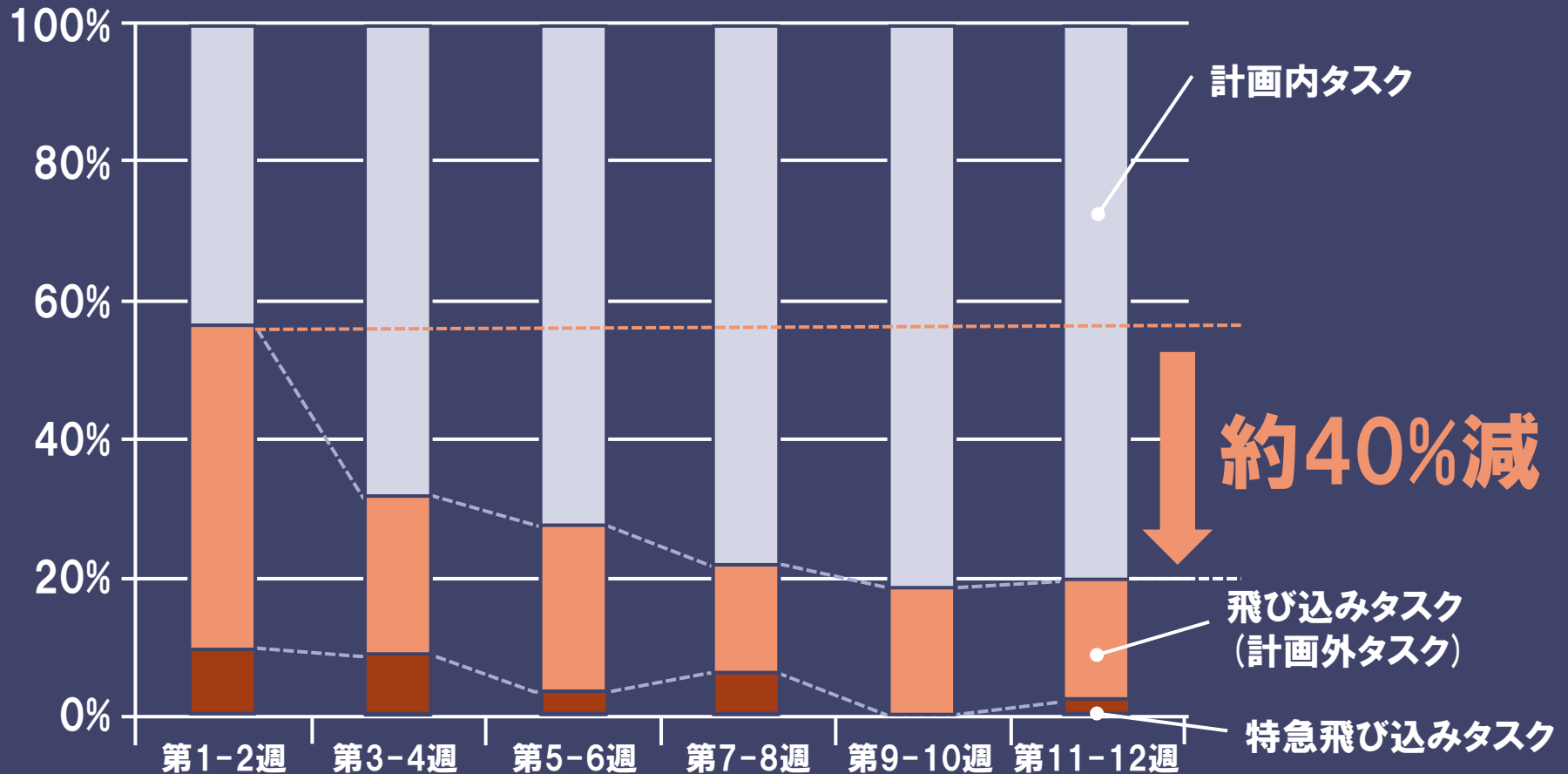
飛び込み
タスク

飛び込みタスク（計画外タスク）は、週次計画で計画しておらず、週中でやらなければならないタスク、他者からの依頼の他に自分自身の計画漏れも含む。



取り組みはじめは
自分起因の飛び込み(計画モレ・見積ミス)が多い

チームB 飛び込みタスクの推移



取り組み初期に多い自分起因飛び込みタスクが解決志向アプローチで低減。その後それだけでは飛び込みが減らなくなるため、チーム個別の改善施策を原因追求アプローチ(TOC思考プロセス)で導く

➤ 解決志向アプローチによる取り組み例

- ✓ペアで週次計画をチェック（計画のピアレビュー）
- ✓月曜日に計画していたのを、金曜日に計画し、月曜日に見直す
- ✓リーダーによる週次計画レビューの徹底
- ✓タスクの不明点リストの導入
- ✓リーダーからの作業指示のフォーマット化

➤ 原因追求アプローチによる取り組み例

（チーム個別の改善施策）

- ✓CCPM
- ✓USDM/XDDP
- ✓アジャイルインスペクション
- ✓リーン製品開発・LAMDA
- ✓チェックリスト・テンプレート整備



取組みの効果

全てのチームの成果は記載できないため一部の特徴的な成果を示す

試行実績における定性的効果

1. 事業所Cでの成果

情報共有	1	自分以外の担当者がどのような業務を実施しているのかわかるようになった。
	2	タスクボードへ貼り出して見ることにより、業務の優先順位を整理し易くなった。
	3	メンバー個人の 作業量の偏り が、把握し易くなってきた。
	4	毎日実施することで、大きい項目を細分化する意識、および 一つ一つ片付けて後戻りが無い ようにする意識が強くなった。
ミス防止	1	業務計画時、各業務を細分化して遂行時間を見積仕事を進める行動ができるようになってきた。
	2	数週間停滞している と忘れがちであったが、相手をフォローできるようになったとともに、予定作業として準備できるようになった。
	3	保留になっている業務をリーダーが迅速に把握して、保留原因の問題解決が早くできるようになってきた。
	4	助言を得られる機会 を得やすくなった。
	5	業務時間を正確に見積もるため、 業務を細分化して本人が意識しない問題 を指摘され、問題発生前に問題を解決できた。
課題抽出	1	飛び込み作業について件数、内容が分析でき、当Grの飛び込み業務に対する考え方を整理できた
	2	設計手配業務の不定期な割込が、業務遅延要因となっていることが判明した。 手配業務は、専任者を決め 、各設計者より適宜手配業務を移管することで手配業務による遅延時間は低減している。
	3	図訂を先送り した事を忘れてしまい、次の作番で問題になる事がある。忘れないようにするため欄を設置して注意を促すようにした。
	4	業務遅延の要因(内容、自責、他責)を把握し、発生頻度を記録することで、 頻度の高い問題や遅延要因に焦点を当てた改善活動 ができた。

2. その他の成果

1	職場での会話が格段に増えた／今まで、あまり話さないと考えていた若手が、実は結構積極的にキチンと話せることがわかった。
2	従来は打ち合わせの雰囲気が悪く・対立的な会話が顕著だったが、毎朝笑顔で情報共有し、気持ちよく仕事を開始できるようになった。
3	チームワークの状況を調査するオンラインアンケートのスコアが向上した。(あるチームは専門コンサルタントが驚く高スコアを実現)
4	個人・家庭の事情を共有し、助け合う雰囲気が、より強くなった。時短勤務や家庭の事情による遅刻・早退等を責める雰囲気や気持ちが軽減された。
5	若手が、仕事の段取りを覚えて自分で仕事をこなせるようになった。また報告や連絡の内容・タイミングが的確になってきた。

試行実績における定量的効果

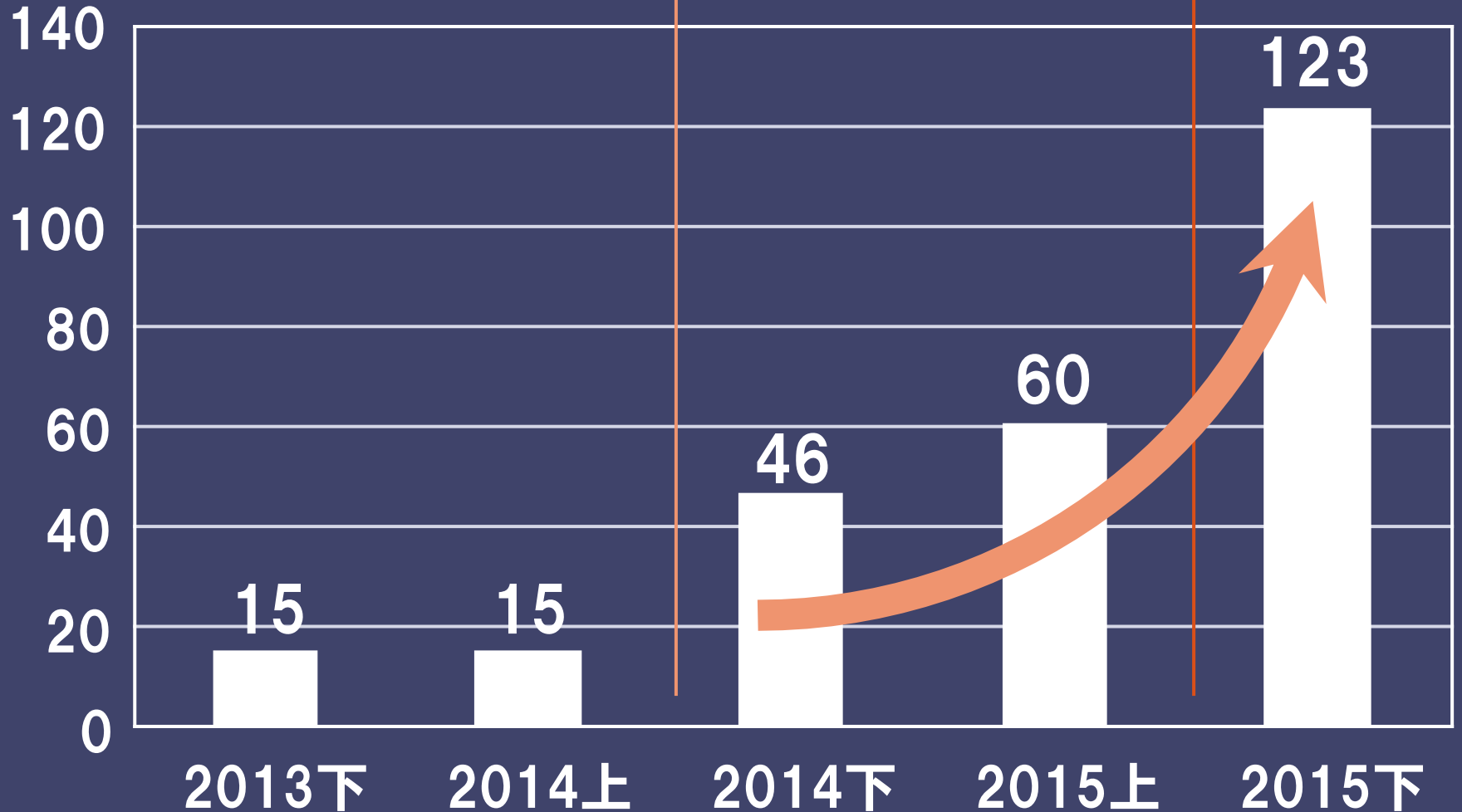
試行実績における定量的効果の代表例は以下の通りです。

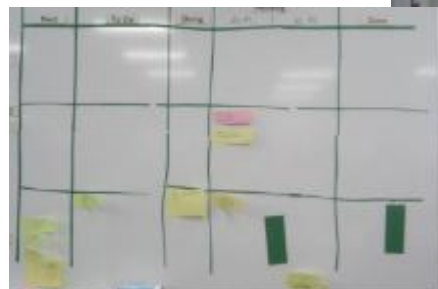
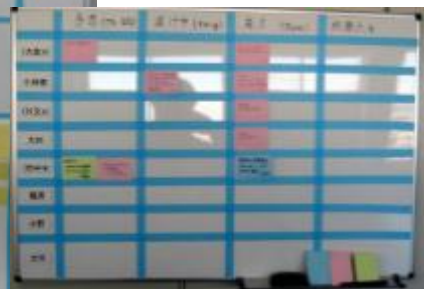
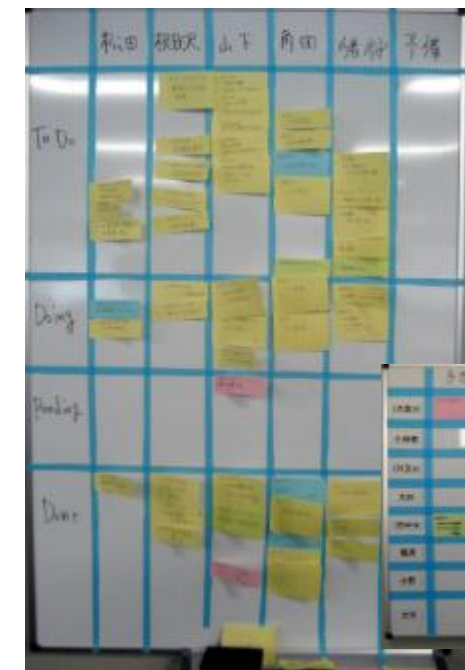
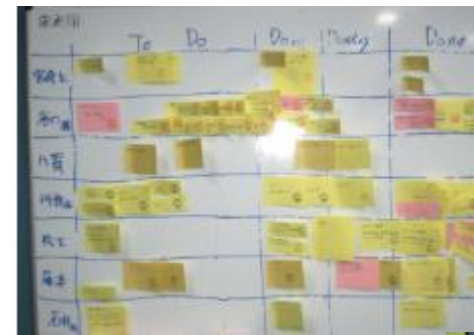
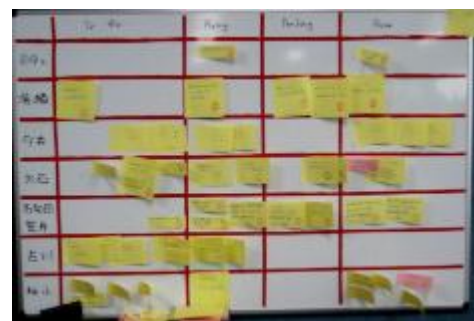
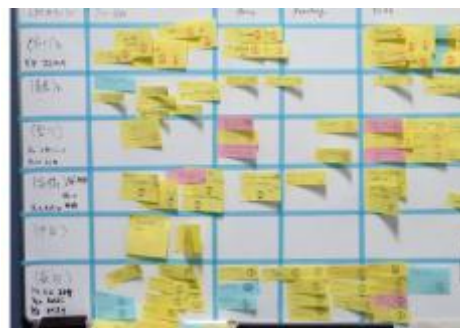
- 1) 仕事の変動による影響が大きいこと、また着手後まもないチームが多数あることから、全てのチームで定量的効果が検証できたわけではありません。
- 2) 定量的効果には、「チームマネジメント」に加え、並行して実施した他の施策との相乗効果が含まれる場合があります。
- 3) 事業所の要望により、個別組織の名称や業務内容は割愛し、結果の要点のみを記載しています。

No	指標	成果
1	残業時間(休出含)	720時間/月⇒480時間/月(33%減)<この間、作業件数は増加>
2	設計Fix後の変更手戻り時間	70%削減
3	納期遵守率	71%⇒98% (内部管理指標)
4	納期遵守率	52%⇒75% (内部管理指標)
5	納期遵守率	平均遅延日数を半減
6	リードタイム	仕様決定までの問い合わせ数20%削減⇒期間短縮
7	リードタイム	5日⇒1日 (仕様変更対応日数)
8	品質	【クレーム6件/案件数70件】⇒【クレーム0件/案件数135件】
9	生産性	1.5倍 (対応案件数) <人員および残業の増加無しに達成>
10	チームワーク	10点/10点満点: OCAPI「組織のメンバーの関係性、課題に対する考えかた、変化を生み出す行動などの定性的指標を数値化するアンケート」のスコア。平均的組織のスコアは5~7点程度。

適用チーム数の推移

チーム数累計





チーム数

140以上

のべ人数

1,000以上

2016年9月現在

まだ

0.3%...

33万人いるので...道のりは長い...

HITACHI
Inspire the Next