

# 当社グループが推進する再発防止策の進捗について

2018年10月30日

## 〔原因分析〕

①

収益偏重の経営  
と不十分な  
組織体制

②

バランスを欠いた  
工場運営と  
社員の品質コン  
プライアンス意識の  
低下

③

不適切行為を  
容易にする  
不十分な  
品質管理手続き

## I. ガバナンス面 – 品質ガバナンス体制の構築

1. グループ企業理念の浸透
2. 取締役会のあり方
3. リスク管理体制の見直し
4. 事業部門の組織再編
5. グループ会社の再編

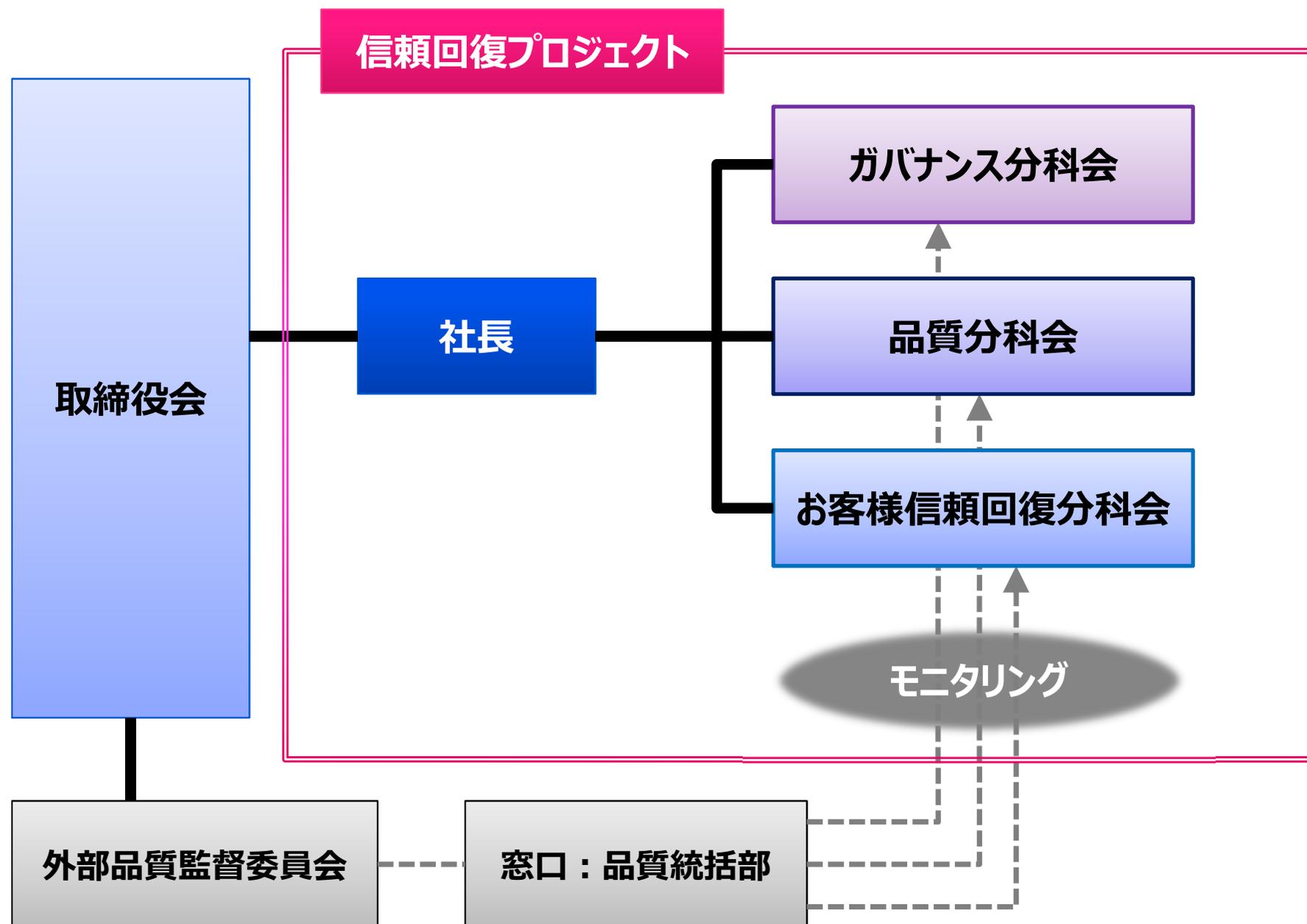
6. 事業部門間の人事ローテーション
7. 現場で生じる諸問題の掌握
8. 品質憲章の制定
9. 品質保証体制の見直し
10. 事業管理指標の見直し

## II. マネジメント面 – 品質マネジメントの徹底

1. 品質マネジメントの対策
2. 品質保証人材のローテーションと育成
3. 品質に係る社内教育
4. 本社による支援策

## III. プロセス面 – 品質管理プロセスの強化

1. 試験・検査データの不適切な取り扱い機会の排除及び出荷基準の一本化
2. 工程能力の把握と活用（素材系）
3. 新規受注時/製造プロセス変更時の承認プロセスの見直し
4. 設備投資における品質リスクアセスメントの推進



再発防止策		進捗状況	
<b>I ガバナンス面：品質ガバナンス体制の構築</b>			
1	グループ企業理念の浸透	実施中	
2	取締役会のあり方	完了	
3	リスク管理体制の見直し	実施中	
4	事業部門の組織再編	詳細検討中	
5	グループ会社の再編	詳細検討中	
6	事業部門間の人事ローテーションの実施	検討中【実施:19年4月~】	
7	現場で生じる諸問題の掌握	実施中	
8	品質憲章の制定	完了	
9	品質保証体制の見直し	完了	
10	事業管理指標の見直し	検討中【実施:19年4月~】	
<b>II マネジメント面：品質マネジメントの徹底</b>			
1	品質マネジメントの対策	概ね完了	
2	品質保証人材のローテーションと育成	一部実施中	
3	品質に係る社内教育	実施中	
4	本社による支援策	実施中	
<b>III プロセス面：品質管理プロセスの強化</b>			
1	試験・検査データの不適切な取り扱い機会の排除及び出荷基準の一本化	「品質ガイドライン」 制定完了	品質監査で 是正・整備状 況を確認
2	工程能力の把握と活用（素材系）		
3	新規受注時/製造プロセス変更時の承認プロセスの見直し		
4	設備投資における品質リスクアセスメントの推進		

## I. ガバナンス面 – 品質ガバナンス体制の構築

1. グループ企業理念の浸透
2. 取締役会のあり方
3. リスク管理体制の見直し
4. 事業部門の組織再編
5. グループ会社の再編
6. 事業部門間の人事ローテーションの実施
7. 現場で生じる諸問題の掌握
8. 品質憲章の制定
9. 品質保証体制の見直し
10. 事業管理指標の見直し

前回公表時（2018年8月1日）からの更新箇所は緑の太字で記載、  
またはページタイトル部分に「更新」マークを入れております。

# I-1. グループ企業理念の浸透

## 「Next100プロジェクト」活動の更なる推進

- 社長による対話活動を開始【2018年4月～】：国内・海外の事業所・拠点のライン長クラスとの対話を10月末までの間に計24事業所・拠点、のべ31回実施。
- 全社員に対する「社員意識調査アンケート」を7月に実施済み。
- 社員の自信や誇りの回復も目的とした「Next100プロジェクトプロモーションビデオ」を製作。社内イントラネットにも掲載。
- 品質事案を通じて、お客様からいただいた様々なご意見・ご指摘を「お客様の“声”」として編纂。各種社内研修等の場で活用。
- 検討中の項目：風化防止の施策（モニュメントの設置など）



## 「KOBELCOの約束月間」の設置

- 毎年10月を『KOBELCOの約束月間』とする。
- 『KOBELCOの約束月間』では、部単位での活動として「語り合う場」を実施。ライン長が「品質・コンプライアンス・安全・環境・働き方改革」などからテーマを選定し、上司・部下の垣根を無くしたコミュニケーションを活性化させた活動とする。
- 本年度は推奨テーマを「品質」とし、10月から各部単位での「語り合う場」を実施中。

## 「KOBELCOの6つの誓い」の見直し

- 品質憲章を加えた改訂を実施済み。

見直し前	見直し後
<p><b>2. 優れた製品・サービスの提供</b> 私たちは、安全かつ安心で、優れた製品・サービスを提供し、社会に貢献します。</p>	<p><b>2. 優れた製品・サービスの提供による社会への貢献</b> 私たちは、<u>「品質憲章」に基づき</u>、安全かつ安心で、優れた製品・サービスを提供し、<u>お客様の満足と社会の発展</u>に貢献します。</p>

## I-2. 取締役会のあり方

➤ 2018年6月21日の株主総会決議にて下記の体制変更を実施済み。

### 独立社外取締役の構成の見直し

独立社外取締役の構成比を3分の1以上とする

### 取締役会における諮問機関の見直し

「指名・報酬委員会」の設置

### 会長職の廃止並びに取締役会議長の選出

会長職廃止、独立社外取締役から議長選出

### 全事業部門長の取締役就任の見直し

素材系1名、機械系1名、電力1名とする

### リスク管理を総括する取締役の配置

コンプライアンス等広くリスク管理業務を中心に総括し、責任を担う取締役を配置

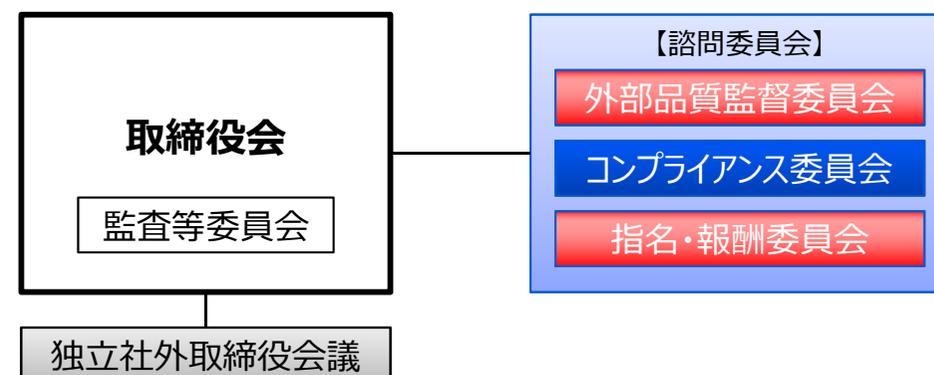
### 品質を総括する取締役の配置

品質管理を全社的に総括し、責任を担う取締役を配置

### 外部品質監督委員会の設置

外部有識者で構成される品質保証に特化した諮問機関を設置

### 【コーポレートガバナンス体制】



## I-3. リスク管理体制の見直し

### コンプライアンス意識調査アンケートの定期的な実施

- 全社員を対象としたコンプライアンス意識調査アンケートを7月に実施。(社員意識調査アンケートと併せて実施)
- アンケート結果集計後、社員へのフィードバックを行う予定。

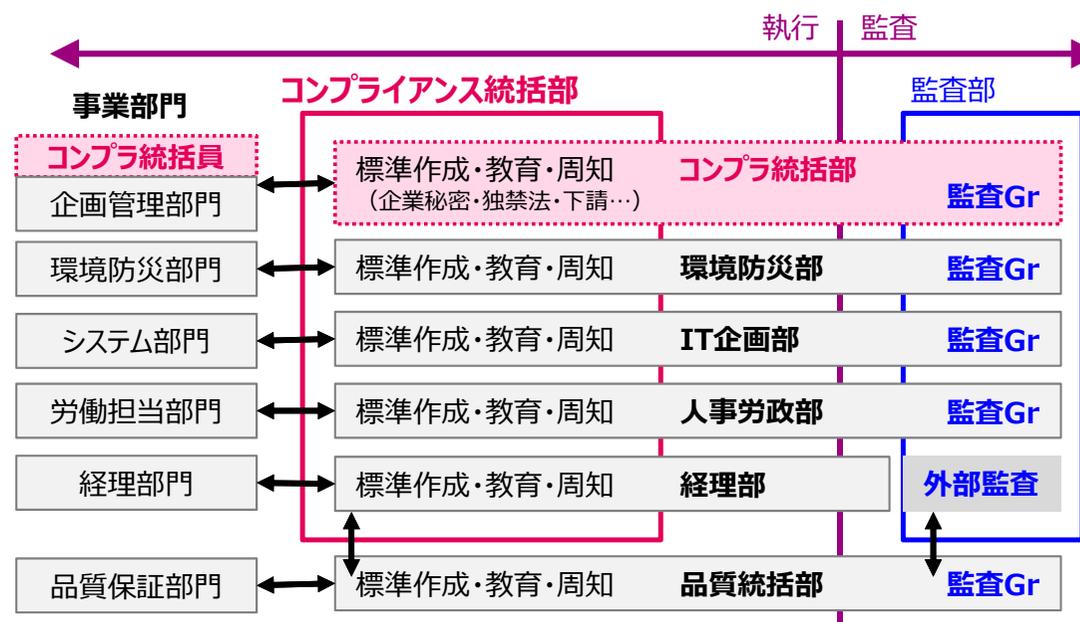
### グループ会社のリスク管理の強化

- 当社グループとして最低限整備すべきルールを『**グループ標準**』として取り纏め。
- 各グループ会社での『**グループ標準**』整備に向けて、国内においては各事業部門・企画管理部、海外においては統括会社を起点として導入支援を実施中。
- 当社グループの『**品質ガイドライン**』を策定。2018年5月1日から運用開始。(英文版、中文版にも順次翻訳済み。)

### コンプライアンス統括部の設置

- グループのリスク管理及びコンプライアンスの強化、実効性の向上を図るために、**コンプライアンス統括部**を設置。(2018年4月1日～)
- 事業横断的にリスク管理に関する意識改革・教育活動を行うとともに、特定監査部門※1のリスク管理業務を束ねてリスク管理の浸透及び推進を図る。

※1：安全、環境、IT等の品質以外。品質に関しては、後述の品質統括部が担当。



# I-4,5 事業部門の組織再編/グループ会社の再編

## I-4. 事業部門の組織再編

### アルミ・銅事業部門内各ユニットの閉鎖性の改善

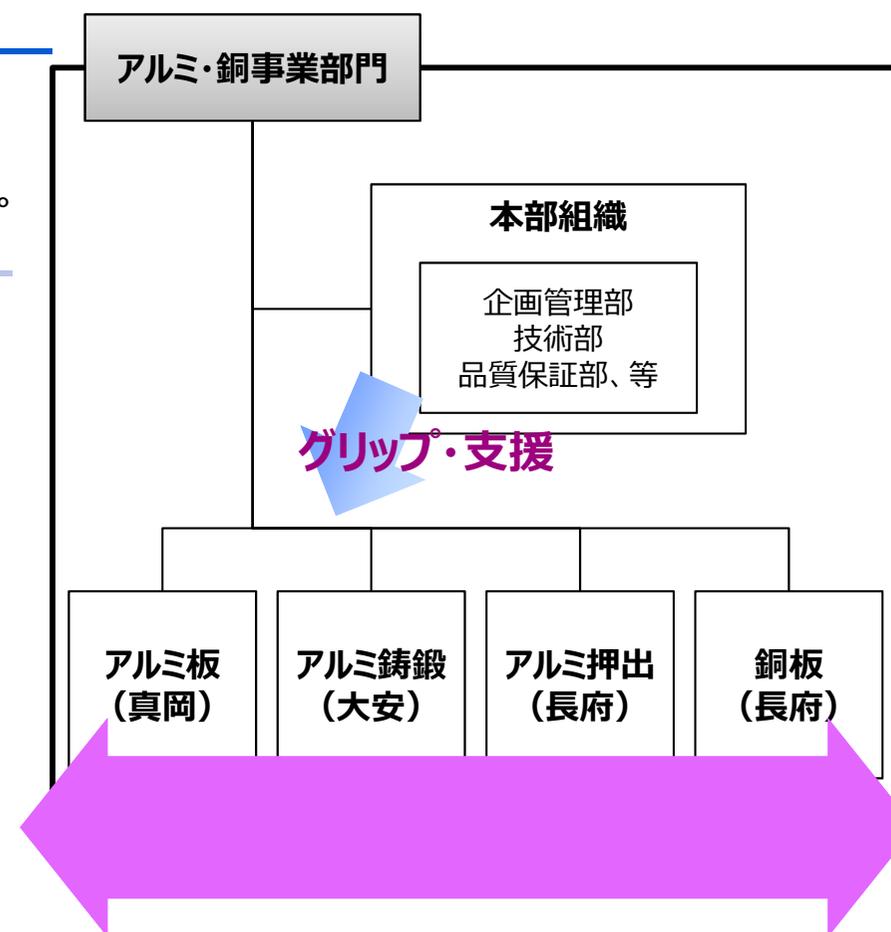
- 部門内及び本社部門を交えた事業所・本社間での人事異動を実施。

### アルミ・銅事業部門の品質管理レベルと組織風土の改善

- 本社) 品質統括部からの支援や品質監査の実施により、全体の品質管理レベル向上に向けた取り組みを継続。
- 一部の部署については、鉄鋼事業部門からの人材投入による強化も実施。

### 需要分野別戦略の視点から素材系事業を再編

- 「素材系事業」の強化を目的とした組織のあり方について検討を開始。



## I-5. グループ会社の再編

- グループガバナンス強化に向けて、各グループ会社のリスク管理の実力や対応策などに関する棚卸しを実施。
- 一部のグループ会社に関しては具体的な強化策の検討に着手。

## I-6. 事業部門間の人事ローテーションの実施

### 事業部門間でも人材が流動する組織スタイルの志向

- ①幅広い視点を持った人材の育成、②人材の流動化による組織の活性化、③事業戦略を実現するための相互連携の強化を目的とした新たなローテーションのあり方を検討中。
- ローテーションを促すためのルールの整備も行う予定。（2018年11月成案化、2019年4月からの運用開始を予定）
- 既に事業部門間での人事ローテーションも一部で実施済み。

## I-7. 現場で生じる諸問題の掌握

### 経営幹部と社員との間の対話

- 「Next100プロジェクト」の更なる推進活動を通じ、社長による対話活動のみならず、各部門長他、経営幹部による対話活動も並行して実施中。

### 社員意識調査の実施

- 前述のコンプライアンス意識調査アンケートと併せて2018年7月に実施済み。

### 品質キャラバン隊

- ものづくり推進部、IT企画部、技術開発本部などの本社部門で結成し事業部門の困りごとの相談に応じる。
- 10月末までに合計68拠点を訪問済み。（対象拠点：132拠点）
- 現段階では、分析・試験・検査工程の自動化関連が各拠点での主な技術課題として挙がっている。
- 本活動を定常活動とすべく、体制整備を検討中。

# I-8,9,10 品質憲章、品質保証体制、事業管理指標

## I-8. 品質憲章の制定

- 制定済み【2018年2月6日】

## I-9. 品質保証体制の見直し

### 各階層での品質保証体制

- 下記階層別の品質保証体制を整備済み。(グループ会社についても、品質統括部から体制整備を支援)
- ✓ 第一階層：各製造所/工場：品質管理機能と品質保証機能の分離（品質保証機能の独立化）
- ✓ 第二階層：各事業部門：事業部門直属の組織として設置
- ✓ 第三階層：本社：品質統括部の設置

### 品質統括部を担当する執行役員の設置

- 設置済み【2018年4月1日】

## I-10. 事業管理指標の見直し

### 事業管理指標の項目

- 経済性、顧客満足度、社員意識、安全、品質安定性、環境負荷、法令・契約順守の観点で各事業指標を検討中。
- パフォーマンス型の指標（目標値に対する定量的な進捗（結果）を評価できる指標）とマネジメント型の指標（プロセス自体を評価できる指標）の両方を設定し、適切にPDCAが回る仕組みを構築予定。  
【2019年4月からの導入を予定】



### Ⅱ. マネジメント面 – 品質マネジメントの徹底

1. 品質マネジメントの対策
2. 品質保証人材のローテーションと育成
3. 品質に係る社内教育
4. 本社による支援策

前回公表時（2018年8月1日）からの更新箇所は緑の太字で記載、  
またはページ標題部分に「更新」マークを入れております。

## Ⅱ-1. 品質マネジメントの対策①

### 品質統括部の設置（2018年1月1日）

- ▶ 本社組織として各事業部門の品質保証部署を統括するとともに品質に係る監査を実施。
- ▶ 各事業部門の品質保証に係る情報（品質経営指標、クレームなど）の収集と課題の把握、定期的な経営幹部への報告・共有、品質保証体制強化に係る全社施策を立案。

### 事業部門直轄の品質保証部署の設置（～2018年1月1日）

- ▶ 全事業部門に直轄の品質保証部署を設置。本社品質統括部との兼務者を配置し、全社施策の検討にも参画。

### 事業所の品質保証マネジメントの強化

- ▶ 品質保証部署が、製造・加工の状況に左右されず、製品の出荷判定を適切に実施、不適合品の流出を防ぐため、製造・加工部署からの独立性を確保するガイドラインを制定。

i 品質保証部署を事業所長直轄の組織とするなど設計（機械系）・製造部門から独立させる。

ii 品質保証部署の長を、事業所の設計（機械系）・製造部門の長と兼務させない。

iii 検査成績書の発行部署を、設計（機械系）・製造部門から独立させる。

iv 品質マネジメントシステムを構築する。

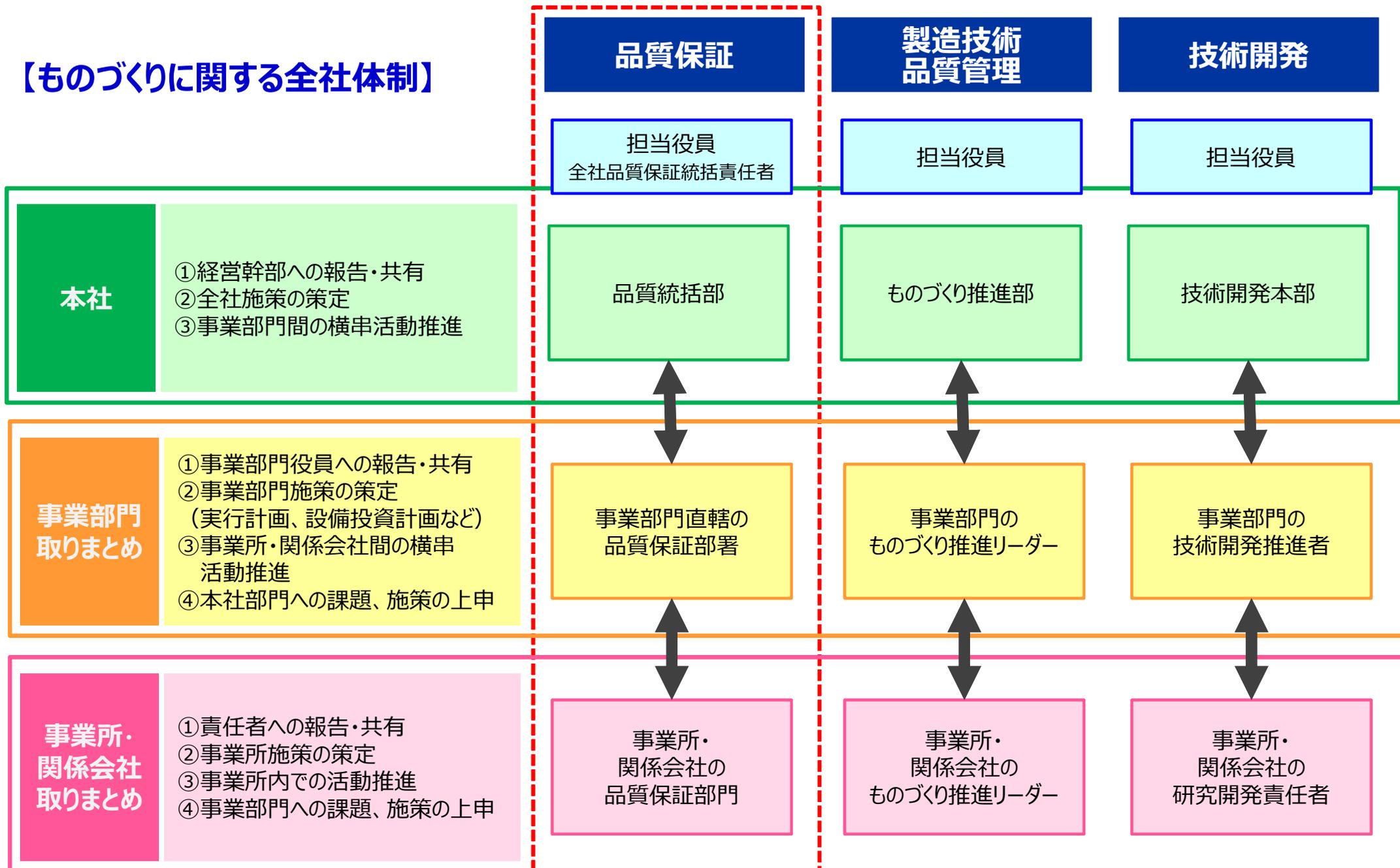
### グループ品質リーダー会議の開催（2018年9～11月）

- ▶ 神戸製鋼本体およびグループ会社品質保証責任者を集め、各種施策の実行状況のフォローアップ、品質活動に関する情報共有などを実施。
- ▶ 日本では東京・神戸で2回、海外では中国・東南アジアで2回開催済み（2018年9～10月）。今後、米国でも開催予定（2018年11月）。



## Ⅱ-1. 品質マネジメントの対策②

### 【ものづくりに関する全社体制】



## Ⅱ-1. 品質マネジメントの対策③

### 【品質統括部の役割】

本社部門としての  
品質保証

- ①外部品質監督委員会の事務局
- ②品質に係る全社運営状況の経営幹部への報告
- ③全社の公的認証の取得状況の一元管理
- ④認証機関や行政機関に対する本社窓口
- ⑤監査結果の外部品質監督委員会への報告【品質監査室】

本社

### 【品質統括部の役割】

- ▶ 本社組織として各事業部門の品質保証部署を統括するとともに品質に係る監査を行う。
- ▶ 各事業部門の品質保証に係る情報（品質経営指標、クレームなど）の収集と課題の把握を行い、それらを定期的に経営幹部に報告・共有することにより品質保証体制強化に係る全社施策につなげる。

事業部門間の  
横串機能

- ⑥品質保証の年間計画の策定、品質取組方針の発信
- ⑦各事業部門の品質情報の収集と課題の把握
- ⑧教育計画の策定
- ⑨人材配置の検討、提言
- ⑩品質関連情報の収集と提供（JIS改訂、ISO改訂など）
- ⑪各種業界団体の品質に関する情報収集、情報提供
- ⑫品質に係る特定監査業務の実施【品質監査室】
- ⑬監査結果のフォロー【品質監査室】

鉄鋼

溶接

アルミ・銅

機械

...

## Ⅱ-2. 品質保証人材のローテーションと育成

### 品質保証人材ローテーション

- ▶ 本体及びグループ会社の品質保証人材マップを作成の上、本社と事業部門・事業所およびグループ会社の人材ローテーションを実施（2019年4月以降、運用開始）。
- ▶ 第一ステップとして本社品質統括部）品質監査室にてキャリア人材を採用し、教育・育成を図り、各事業部門・グループ会社への人材供給やローテーションの体制作りを計画（実施中）。

### 品質保証人材の育成

- ▶ 全社共通品質保証人材に求めるスキル要件の定義とスキルレベルの評価のしくみを整備し、教育（含む資格取得）の体系化、2019年度の教育研修プログラムへ反映（～2018年10月末）。
- ▶ **品質リスク対策・未然防止対策として、FMEA(Failure Mode and Effect Analysis)/FTA(Fault Tree Analysis)/DR(Design Review)の研修を事業所の製品をテーマに現場にてパイロット実施をスタート。**

## Ⅱ-3. 品質に係る社内教育

### 品質・コンプライアンス研修

- ▶ **神戸製鋼本体、及びグループ会社のライン長（約600名）を対象に、品質・コンプライアンス研修を実施中（2018年8月～2019年3月）。『語り合う場』を通じて全社員へ展開中（2018年10月～2019年3月末）。**
- ▶ 品質保証部門に関わらず、当社グループで働くすべての人に「品質憲章」の共有共感を図る（品質・コンプライアンス研修、品質サイト、e-learning等）。



### その他品質教育の推進

- ▶ **当社グループのイントラネットに「品質サイト」を開設（2018年9月）、信頼回復プロジェクト活動進捗の共有などを行う。**
- ▶ **その他、e-learningによる品質教育、社内報での情報共有を実施予定（2018年11月～）。**

### 品質統括部品質監査室による監査

監査項目	スケジュール
<b>i) 遵守状況の確認（現物監査）</b> ・対象製品の検査実績データと法令・法規やお客様契約仕様との現物の突合せ監査実施 ・保留品、不適合品の処置状況の確認	2018年5月 開始済み  <b>10月末迄に                      65拠点                      実施済</b>  （対象拠点： 118拠点）
<b>ii) 不正防止の観点からの品質マネジメントシステムの確認</b> ・品質に関わる法令・法規やお客様契約仕様の把握方法や管理部署確認 ・現場への指示内容と現場での実施状況の実態確認	
<b>iii) 遵守意識の確認</b> ・インタビューを通じた不正を発生させないためのトップの意志、作業者の意識を確認 ・品質に関するコンプライアンス教育の実施状況の確認	
<b>iv) 再発防止策の進捗および実施状況の確認</b> ・不適切行為のあった事業所 : 再発防止策の進捗およびその実施状況、実効性を確認 ・不適切行為の無かった事業所 : 品質監査を通じて確認したリスクに対する対策の進捗および実施状況、実効性の確認	

### Ⅲ. プロセス面 – 品質管理プロセスの強化

1. 試験・検査データの不適切な取り扱い機会の排除  
及び出荷基準の一本化
2. 工程能力の把握と活用（素材系）
3. 新規受注時/製造プロセス変更時の承認プロセスの見直し
4. 設備投資における品質リスクアセスメントの推進

【注】

- 上記項目を推進すべく、2018年5月1日に「品質ガイドライン」を制定。当社グループ全体に展開し取り組んでいる。
- 実施・進捗状況については、今後品質監査によるチェックを通じてモニタリングしていく予定。

## Ⅲ-1. 試験・検査データの不適切な取り扱い機会の排除及び出荷基準の一本化

### 試験・検査記録の自動化とデータ入力時の一人作業排除

- 各事業所（Gr会社を含む）で使用する試験・検査機の内容や機器数を集計し、自動化について投資計画を策定中。
- 自動化できていない試験・検査項目についても、品質キャラバン隊機能を活用した自動化ニーズの吸い上げ、ソリューションの提供、および事業所間の水平展開を推進中。
- 自動化できていない試験・検査については、作業ログ確認や二重チェック等を継続実施中。

### 出荷基準の適正化

- 二重の出荷基準（お客様規格と社内規格）に起因する不適切な処置の機会を排除。  
⇒ 出荷承認判定に用いる基準は社内規格ではなく、お客様規格を使用することをルール化。

## Ⅲ-2. 工程能力の把握と活用（素材系）

### 工程能力指数などの適用・活用

- 工程能力指数の把握： 求められる規格に対して製造プロセスの品質特性のばらつき度合いを、目的に応じた切り口（製造ライン毎、製造品種毎、試験・検査毎、お客様毎など）で把握。
- 工程能力指数の活用： 把握した工程能力指数などの品質特性のばらつき度合いを、受注可否判断に使用。  
仕様に対し工程能力が不足する際は、必ず以下のいずれかの判断を実施。
  - ✓ 工程能力を向上させるため、設備改善を含む工程を改善。
  - ✓ 定められた手続きに従い、お客様との仕様緩和を実施。

## Ⅲ-3. 新規受注時/製造プロセス変更時の承認プロセスの見直し

### 受注承認プロセスの見直し

- DR [Design Review] の徹底：各事業部門で、開発から量産化完了までの各段階における設計開発審議（DR）などの適切な承認プロセスを経て受注可否を決定し、お客様要求事項との齟齬を防止。
- お客様仕様への適合性等を事前に把握し、製造条件・品質保証方法、工程能力や製造能力も加味して審議を行い、受注可否を決定。量産移行後の工程能力・お客様満足度等を把握し、工程能力、お客様満足度およびDR審議事項の改善にも活用。

### 製造プロセス変更時の承認プロセスの見直し

- 4M（人、設備、材料、方法）変更時の品質に与える影響やお客様仕様との整合性を把握し、不具合を未然に防止。
- 具体的には、製造プロセスにおける4Mを変更する際には、リスクを再評価するなど承認プロセスを明確化。

## Ⅲ-4. 設備投資における品質リスクアセスメントの推進

### 品質リスク低減の観点を加えた投資基準の導入

- 過去の設備投資基準：内部収益率法（IRR法）及び回収期間法  
・・・投資効果の少ない品質関連の投資（例えば新たな試験・検査装置の導入等）は、検討俎上に乗り難い。  
⇒ 品質リスク低減の観点を加えた新たな投資基準を導入し、適切な投資実行による品質リスクの低減を推進。

## Ⅱ. マネジメント面 – 品質マネジメントの徹底

1. 管理体制
2. 教育
3. 監査・支援

## Ⅲ. プロセス面 – 品質管理プロセスの強化

1. 応急対策
2. 恒久対策

前回公表時（2018年8月1日）からの更新箇所は緑の太字で記載、  
またはページ標題部分に「更新」マークを入れております。

## 再発防止策の実行スケジュール、進捗

### Ⅱ-1. 管理体制面

- アルミ・銅事業部門に **直轄の品質保証部を設置** 済み（2017年11月）。
- **3階層のマネジメント体制** による、**本社品質統括部と連携した品質に関する企画、監査を実施・継続中。**
- **事業部門品質会議** を通じた事業所との取組進捗、課題等の情報共有化（1回／四半期開催）。

### Ⅱ-2. 教育

- **品質コンプライアンス・品質に係る意識面、知識面の教育、啓発活動を企画・推進中。**

#### [教育]

- ・ **意識面：** 経営幹部、事業所長等の対話活動を通じた品質コンプライアンス意識の浸透
- ・ **知識面：** 品質関連教育の活性化（外部資格取得推進）※各事業所毎で教育

#### [啓発]

- ・ **他事業部門・事業部門内での品質交流の推進**（DR等の品質管理体制、自動化 etc.）
- ・ **外部講師による講演**（事業部門品質会議にて）

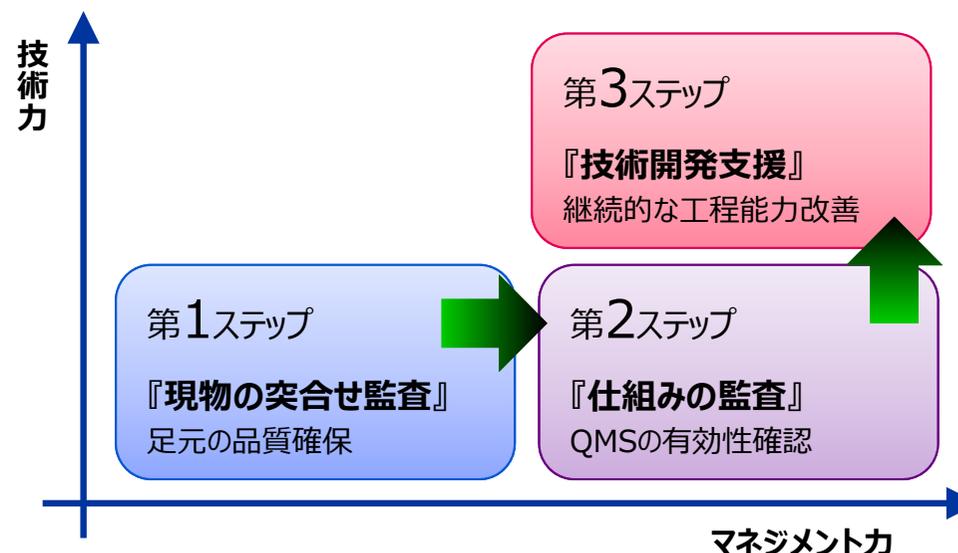
### Ⅱ-3. 監査・支援

第1ステップ 『現物の突合せ監査』（2018年1月以降）

第2ステップ 『仕組みの監査』（2018年下期～）

第3ステップ 『技術開発支援』（2019年以降）

- **第1ステップは実施済、今期の監査も継続。**
- **事業所QMS改善の支援を推進し、2018年下期は仕組みの監査を実施中。**



### 【応急対策項目】（実施済又は継続実施中）

i) 試験・検査データとミルシートの突合せ  
（恒久対策が完了するまで継続）

ii) 手入力した試験・検査結果に対する二重チェック  
（恒久対策が完了するまで継続）

iii) データベースへのアクセス権の制限、ログ管理

iv) 出荷基準の適正化【運用面】

v) お客様仕様と製作仕様の突合せ（自主点検で実施済）

vi) 不適合品処置ルールの遵守・徹底

本社品質統括部にて応急対策が  
継続的に実施されている事を  
監査で確認中

### 【恒久対策項目】

#### i) 試験データの不適切な取り扱い機会の排除

- データ改ざんが不可能なシステムの構築。

#### ii) 出荷基準の適正化（システム対応）

- システム改善の実施：お客様規格が出荷判定基準として適用されるようシステムを改善。  
⇒ 一部事業所を除き、19年3月末までの完成を目標に推進中。

#### iii) 工程能力の把握

- 工程能力把握の仕組みの構築。

#### iv) 工程能力及び試験検査能力の向上

- 熱処理設備の温度分布改善や加工工程での歪制御など、機械的性質の安定化のために抽出した案件から着手済み。試験・検査能力が不足している事業所においては、試験・検査装置の増強を行う計画。  
⇒ 工程能力／検査能力不足に対し、18年度より設備投資／技術開発等の改善を推進中。

### 【恒久対策項目】

#### v) 新規受注時の承認プロセスの見直し

- DR (Design Review) 手法を導入し、引き合い～試作～量産確認～正式受注までの過程ごとに確認すべき項目と決裁者を明確化。
- 起案と決裁は必ず別部門とし、正しく受注活動が行える仕組みを導入。  
⇒ 18年度上期末までに仕組みを整え、18年度下期より実行／試行を開始。  
各事業所の運用状況を確認中。

#### vi) 製造プロセス変更時の承認プロセスの見直し

- ⇒ 18年度上期末までに運用方法をブラッシュアップし、実行／試行を開始。

#### vii) 設備投資における品質のリスクアセスメントの推進

- ⇒ 投資効果の少ない品質関連投資に展開出来るように準備中。

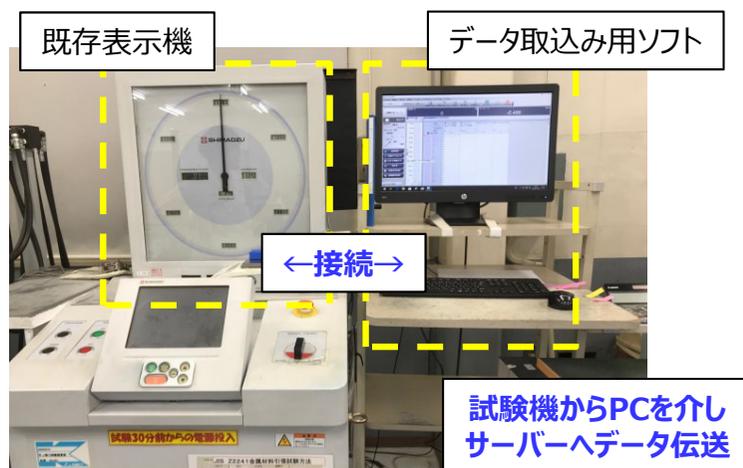
### 【恒久対策】

#### ＜ 試験・検査データの不適切な取り扱い機会の排除 ＞

- 自動化対象の試験・検査機器については、2020年3月の自動化完了に向け、ほぼ計画通り推進。  
(具体例、以下①、②)
- 自動化困難な試験・検査における二重チェックの継続、編集ログの履歴管理およびシステム化を推進中。

#### アルミ・銅) 試験・検査機器自動化の具体例

##### ① 材料試験



#### 引張試験機の改造

- 引張試験機に伝送ソフトを導入・接続
- 数値手入力等での不適切な取扱い機を排除

##### ② 寸法検査



#### 測定器(マイクロメータ)の更新

- 寸法測定機器をデータ取込可能タイプに更新
- 数値転記時の不適切な取扱い機を排除

## 【恒久対策】

### < 工程能力の把握 >

#### ➤ 工程能力可視化の推進

検査データを可視化（グラフ化/指数化）し、自社製品の工程能力を正確に把握。

##### a) ヒストグラム、工程能力指数(Cpk)

検査データの中心値、バラつきを可視化 ➡ 工程能力不足の抽出、受注可否の判断、異常/変化の監視に活用

##### b) 検査項目(品質特性)-製造条件相関図

検査データと製造条件の相関性を可視化 ➡ 改善すべき製造条件の特定に活用

### ★可視化専用ツールの導入により、把握&改善のスピードアップ推進

#### ➤ 把握した工程能力活用の具体例

工程能力不足の品質特性：引張強さを把握

→ 相関する製造条件A,B,C,Dを抽出 → 条件最適化し改善

相関する製造条件を最適化

条件A	条件B	条件C	条件D
↑	↑	↓	↓



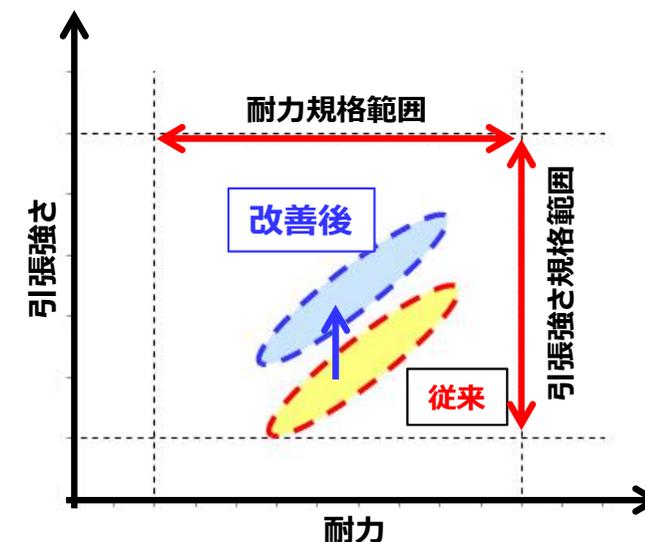
改善結果(右図参照)

引張強さ	耐力
↑	→

製造条件最適化で、引張強さを改善



安定したものづくりの実現



活用具体例 (イメージ図)

# アルミ・銅事業部門 再発防止策の実行スケジュール

更新

アルミ・銅事業部門	2017年度	2018年度				2019年度	
	下期	1Q	2Q	3Q	4Q	上期	下期
<b>マネジメント面の施策</b>							
組織変更	○品質保証部設置						
教育	内容検討・教育			教育			教育
監査（突合せ・仕組み）	突合せ・仕組みの監査			突合せ・仕組みの監査			突合せ・仕組みの監査
技術開発支援						技術開発支援	
<b>プロセス面の施策</b>							
【応急施策】							
試験・検査データとミルシートの突合せ	実施中						
手入力した試験・検査結果に対する二重チェック	実施中						
データベースへのアクセス権限の制限	実施済						
出荷基準の適正化（運用面）	実施中						
お客様仕様と規格値の突合せ	自主点検で実施済						
【恒久施策】							
試験・検査データの不適切な取り扱い機会の排除		検査項目ごとに順次自動取り込み化					
出荷基準の適正化（システム対応）		運用開始（一部の事業所ではシステム化に時間を要す）					
工程能力の把握	順次実施	PDCAを回す仕組みの検討					
工程能力及び試験・検査能力の向上	順次実施	順次実施					
新規受注時の承認プロセスの見直し	詳細検討	ルール整備、運用（試行）/ブラッシュアップ				本格運用開始	
製造プロセス変更時の承認プロセスの見直し	詳細検討	ルール整備、運用（試行）/ブラッシュアップ				本格運用開始	