

**IME** [ajemii:] **中小企業の生き残り作戦!** 未来職人 こだわりの仕事 ONLY FOR QUALITY Member's No.0001

Do resistance to the present condition, for the future.

中堅・中小製造業の経営革新

# 材料効率向上 在庫削減の新技术

2017年9月1日(8月分)

株式会社 IMEコンサルティング  
代表取締役 立居場誠治

Save The Earth

## 定期経営セミナー開催予定

- 場所  
大田区産業プラザ(Pio) 蒲田  
〒144-0035 東京都大田区南蒲田1-20-20  
TEL: 03-3733-6600
- 日時  
9月1日(金) G会議室  
9月22日(金) E会議室  
10月27日(金) F会議室  
18:30から1.5~2時間程度
- テーマ  
・企業経営関連のテーマを時期と希望により選定する

### 用語定義

- ・**ストック** (保管・保存・滞留・取置き・待機・放置されているモノ)
  - ・在庫品。手持ちの品。
  - ・ためておくこと。蓄えておくこと。
  - ・資本、物品など、ある一時点で存在する経済数量。
- ・**在庫** (目的が明確で、計画的に保管・保存されたモノ)
  - ・販売機会、納期対策、生産の平準化、コスト対策等の為に、
  - ・商品、製品、半製品・部品、原材料などの遊休資源を、
  - ・意図して、計画的に保有する事

**工場内のモノ**

- ・商品、製品
- ・仕掛、半製品
- ・原材料、部品
- ・燃料、副資材、消耗品

**ストック** ・成行で溜ったモノ  
・意図せず存在するモノ

**在庫** ・意図的に保管しているモノ

### 2. 在庫、ストックの分類

#### 2.1形態による分類

- ・どこにどんな形で在庫、ストックが置かれているのか
- ・工場内の在庫、ストックは大別すると、「原材料」「仕掛品・半製品」「製品」「間接在庫」に分けられる。

業務の流れ (営業・納期、生産都合、原価等の意図で決まる)

設計 → 購買 → 加工 → 組立 → 検査・梱包 → 出荷

モノの流れ

消耗品 備品 → 原材料 副資材 → 仕掛品 → 半製品 → 出荷前 製品 → 支店 デポ

原材料在庫      仕掛・半製品在庫      製品在庫

受注生産      見込・受注生産      見込み生産

オーダー生産

© Seiji Tateiba 2017 Tokyo JP.

### 2. 在庫、ストックの分類

#### 2.2計画性による分類

- ・現場にある在庫・ストックをその存在理由・意図により分類すると、
- ・本来の意味の在庫である「計画的在庫」だけでなく、
- ・生産の過程で成行的に仕方なく発生する「成行的ストック」、
- ・意図せず発生してしまった「意図しないストック」に分類される

**「計画的在庫」**

- ・計画したもので存在がハッキリわかっており、管理されているモノ
- ・計画(意図)的在庫は在庫量の適正化と管理方法を考案する

**「成行的ストック」**

- ・不良・歩留・余剰在庫など仕方なく発生・存在するモノ
- ・成行で発生するストックは、技術改善や生産管理等で削減を考える

**「意図しないストック」**

- ・よくわかっていない、管理されていないモノ
- ・意図しない在庫は、改善・管理による撲滅を図る。

### 2. 在庫、ストックの分類

#### 2.3状態による分類

- ・在庫、ストックされているモノは、その状態の観点で一般的には、「ランニング ストック」「スリープ ストック」「デッド ストック」の三態に分類されることが多い。
- ・モノの状態は「必要性」\*「流動性」で、考える事が出来る。

		流 動 性		
		使用・待機中	停滞・滞留中	長期未使用
必 要 性	必要	<b>ランニング</b>	スリープ (過剰・余剰等)	(紛失・忘れ)
	未判断	ランニング (検査待ち等)	<b>スリープ</b>	スリープ (紛失・忘れ)
	不要	(不良・破損)	<b>デッド</b> (処分待ち等)	<b>デッド</b>

### 2. 在庫、ストックの分類

#### 2.4計画性と状態による分析

- ・計画性による分類の「計画的在庫」「成行的ストック」「意図しないストック」は、在庫、ストックの発生原因に関係する。
- ・状態による分類の「ランニング」「スリープ(休眠)」「デッド(死蔵)」は、モノを取り扱った結果の状態をあらわす。

- ・在庫・ストックされている、「原材料」「仕掛品・半製品」「製品」について調査・分類、原因系と結果系の3分類でマトリックスにプロットする。
- ・これにより在庫、ストックの増加の理由と改善・管理の方向性を考えやすくなる。

### 在庫・ストックの計画性と状態の分析例

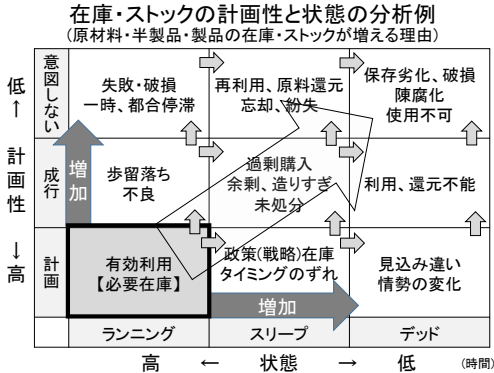
(原材料・半製品・製品の 在庫・ストックの状況分類)

意図しない 計画性 ↓ 高	意図しない	失敗・破損 一時、都合停滞	再利用、原料還元 忘却、紛失	保存劣化、破損 陳腐化 使用不可
	成行	歩留落ち 不良	過剰購入 余剰、造りすぎ 未処分	利用、還元不能
	計画	有効利用 【必要在庫】	政策(戦略)在庫 タイミングのずれ	見込み違い 情勢の変化
		ランニング	スリープ	デッド

高 ← 状態 → 低 (時間)

3. 在庫、ストック削減の考え方

3.1なぜ在庫、ストックが増えるのか



3.2在庫、ストック削減の方向性

(1) 計画性の面の改善の方向性

- 計画在庫
  - 原因：受注予測、納期対応、生産調整の見込み違いなど
  - 責任：経営、営業・販売、購買、生産管理
  - 対策：予測の精度向上、余剰品の転用、用途開発、販売・廃棄
- 成行在庫
  - 原因：歩留落ち、不良、過剰生産など
  - 責任：設計、生産管理、製造 など
  - 対策：材料効率向上、生産効率向上
- 意図しない在庫
  - 原因：失敗・破損、忘却、紛失、劣化、陳腐化など
  - 責任：製造、生産管理、倉庫・・・
  - 対策：管理の充実、転用、用途開発、スクラップ販売、廃棄

3.2在庫、ストック削減の方向性

(2) 状態の面の改善の方向性

- ランニングストック
  - 原因：受注予測、納期対応、生産調整の見込み違いなど
  - 責任：経営、営業・販売、購買、生産管理
  - 対策：予測の精度向上
- スリーピングストック
  - 原因：受注予測、生産調整等の精度と情勢の変化
  - 責任：経営者、設計開発、生産管理・・・
  - 対策：拡販、生産量増、転用、用途開発
- デッドストック
  - 原因：受注予測、生産調整等の精度と情勢の失敗
  - 責任：製造、生産管理、倉庫・・・
  - 対策：転用、用途開発、スクラップ販売、廃棄

3.3在庫のロスと改善の方法

[1] 成行ストックの削減 (ランニングS)

- 不良・歩留・余剰在庫など、定常作業の中で仕方なく発生する成行ストックは、技術改善や生産管理などで、出来る限り削減を考える。
- 歩留落ち
  - 設計歩留
  - 生産技術歩留
  - 生産歩留
- 不良
  - ルール違反
  - ボカミス
- その他
  - 工程内の加工待ち
  - 工程内の取り置き、ストック

3.3在庫のロスと改善の方法

[2] 意図しないストックの削減 (ランニングS)

- よくわかっていない、管理不十分で発生する「意図しないストック」は、改善・管理による撲滅を図る。
- 失敗・破損
  - 主に段取り、運搬・移動、保管などの間接業務で発生する失敗・破損について、改善を行う
  - 段取時の失敗・破損の改善
  - 運搬時の失敗・破損の改善
  - マテハン改善
  - 設備・方法の改善
- 工程間の一時、都合停滞
  - ラインバランスの見直し
  - 生産計画、工程設計方法の見直し
  - フレキシブル生産の導入
- その他

3.3在庫のロスと改善の方法

[3] スリーピングストックの削減 (計画在庫)

- 在庫費用ロス
  - 倉庫やストックヤードの賃借料等の費用・金利等の管理ロス-生産管理部門
- 在庫廃却ロス
  - 余剰品の破損、劣化、陳腐化による廃却ロス-在庫管理部門
- 政策(戦略)在庫
  - 経営戦略、製品戦略、販売・生産戦略、在庫戦略の見直し
  - 景気予測、受注予測の精度向上
  - 購買・外注先の適切化
  - 計画の立案
- タイミングのずれ
  - このストックが、状況の変化等でデッドストックになる様であれば、転用、原料還元、スクラップ・廃棄などを考えに入れる
  - タイミングのずれによるスリープストックは、ほとんど使用されるのであれば、財務の安全性と在庫費用等に問題がないのなら、使用を待つ。
- その他
  - 要否未判断のモノは、今後の情勢を調査し、処分、転用などの検討をする

3.3在庫のロスと改善の方法

[4] デッドストックの削減 (計画在庫)

- 計画在庫のデッドストックは、戦略在庫や見込みで購入した材料、材料費を考え大量購入したものなどが、見込み違いで使用できなくなり、デッドストック化したものが多い。
- 見込み違い、情勢の変化対応
  - 精度の向上
- 原料還元、転用、用途開発
- スクラップ、廃棄
- その他

3.3在庫のロスと改善の方法

[5] 成行・スリープストックの削減

- 成行ストックのスリープ化
  - 歩留、不良の放置によるスリープ化したものは、識別管理と処理の判断をルール化・管理する
- 過剰購入
  - 購入基準の見直し
- 余剰、造りすぎ
  - ついで生産、見込・つもり生産等の規制
  - 生産計画の見直し
  - 安全在庫的考え方の見直し
- 未処分
  - 要否判定
  - 原料還元、転用
  - スクラップ売却、廃棄