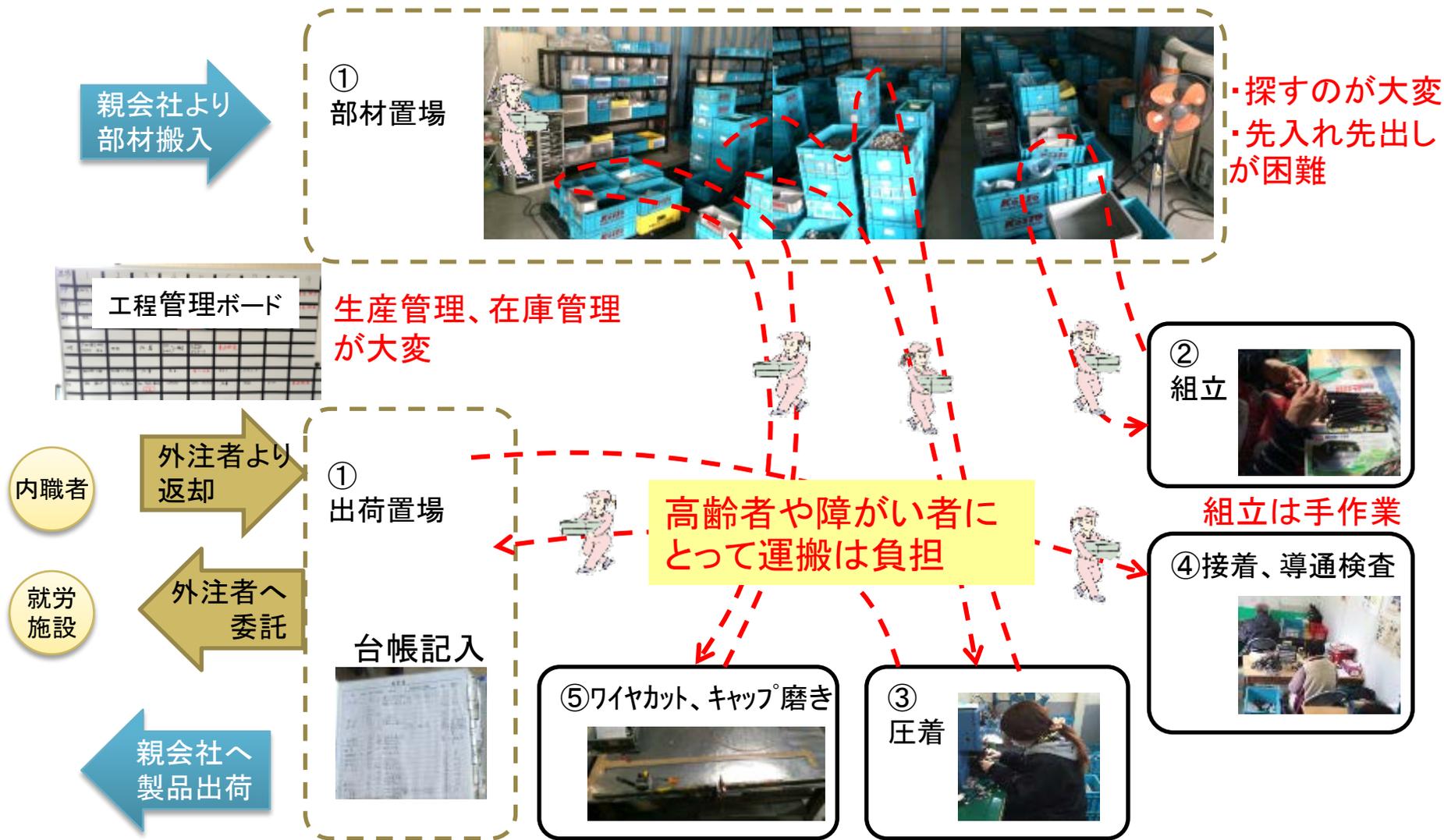
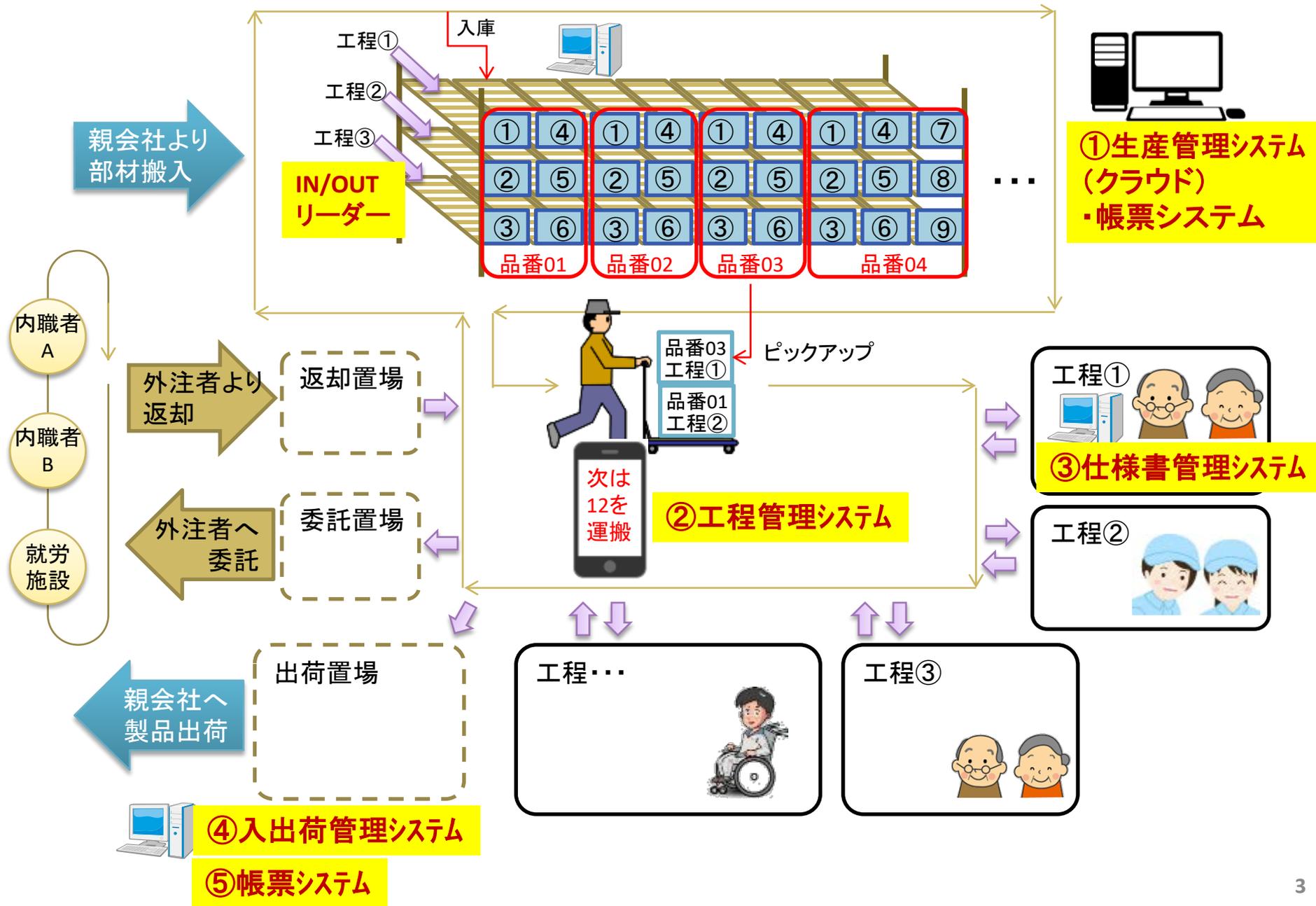


工場内生産管理システム

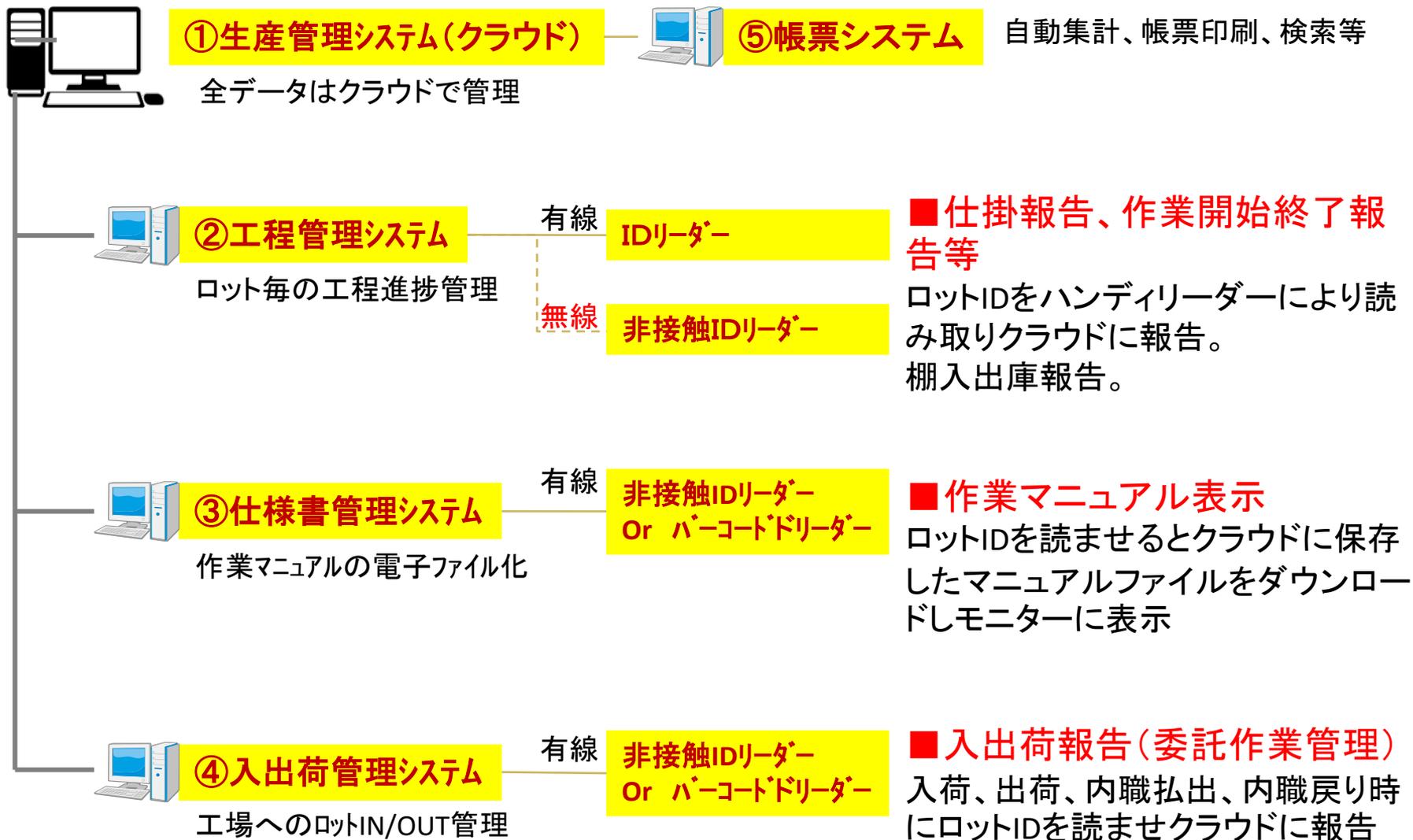
【現状】 管理は紙、全体が見えないライン



【改善後】 管理システムによる見える化ライン

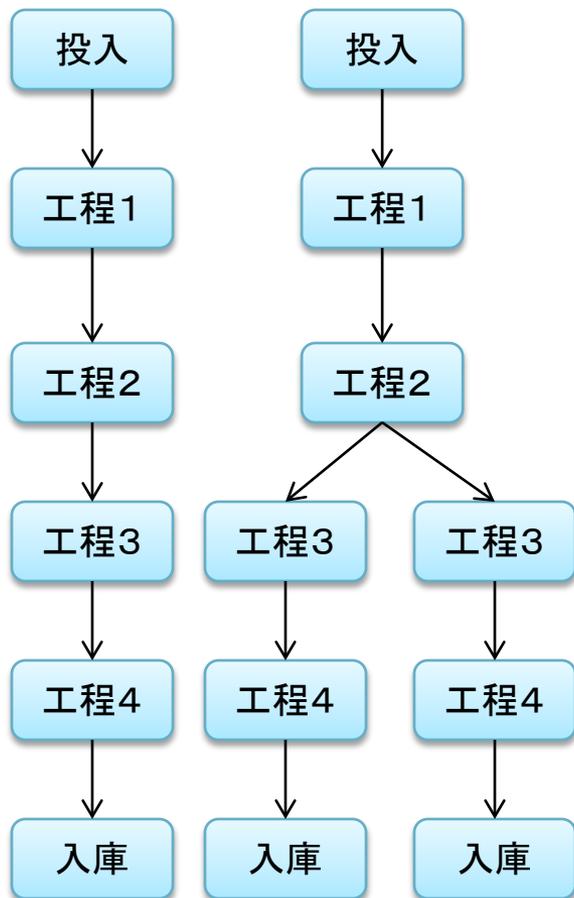


工場内管理システムの構成図

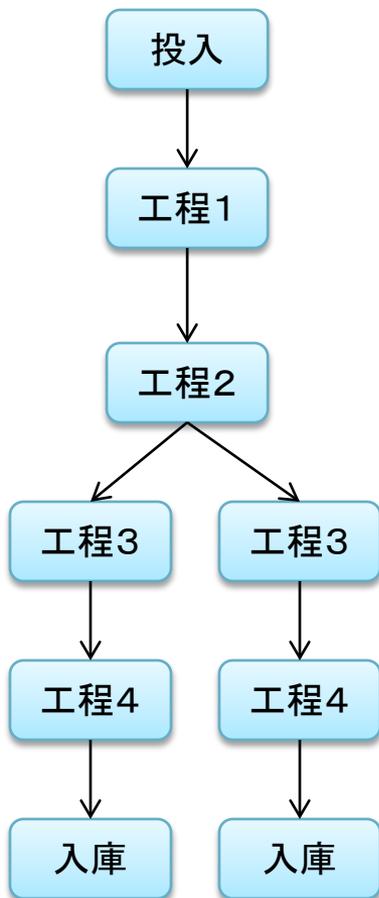


生産管理システム：工程の流れの種類

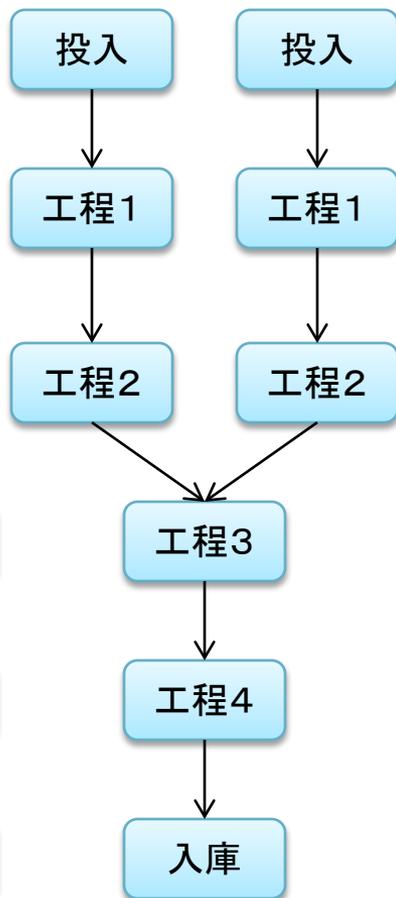
I型フロー



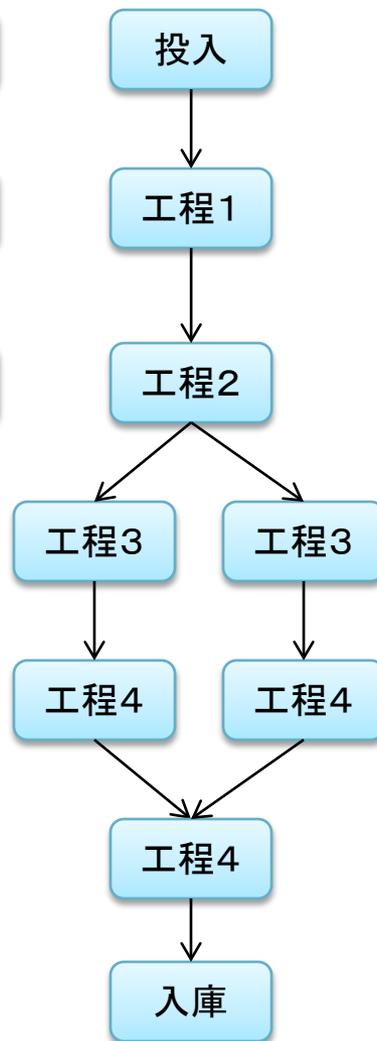
A型フロー



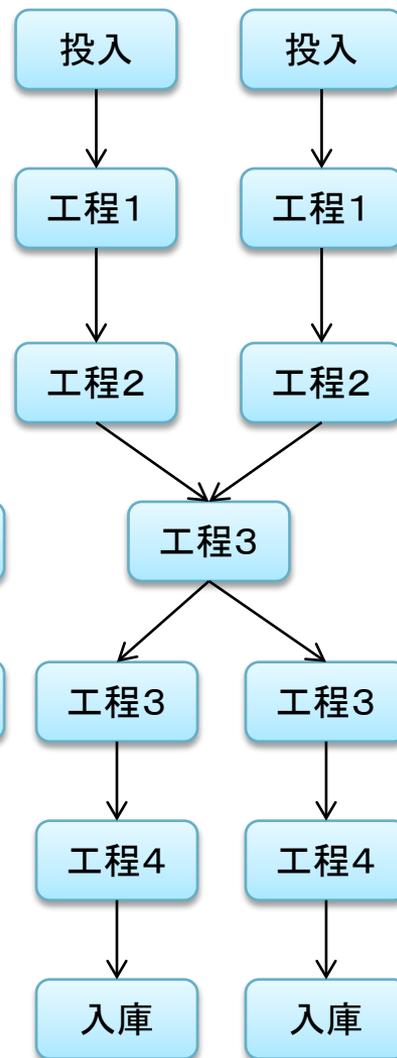
V型フロー



AV型フロー



VA型フロー



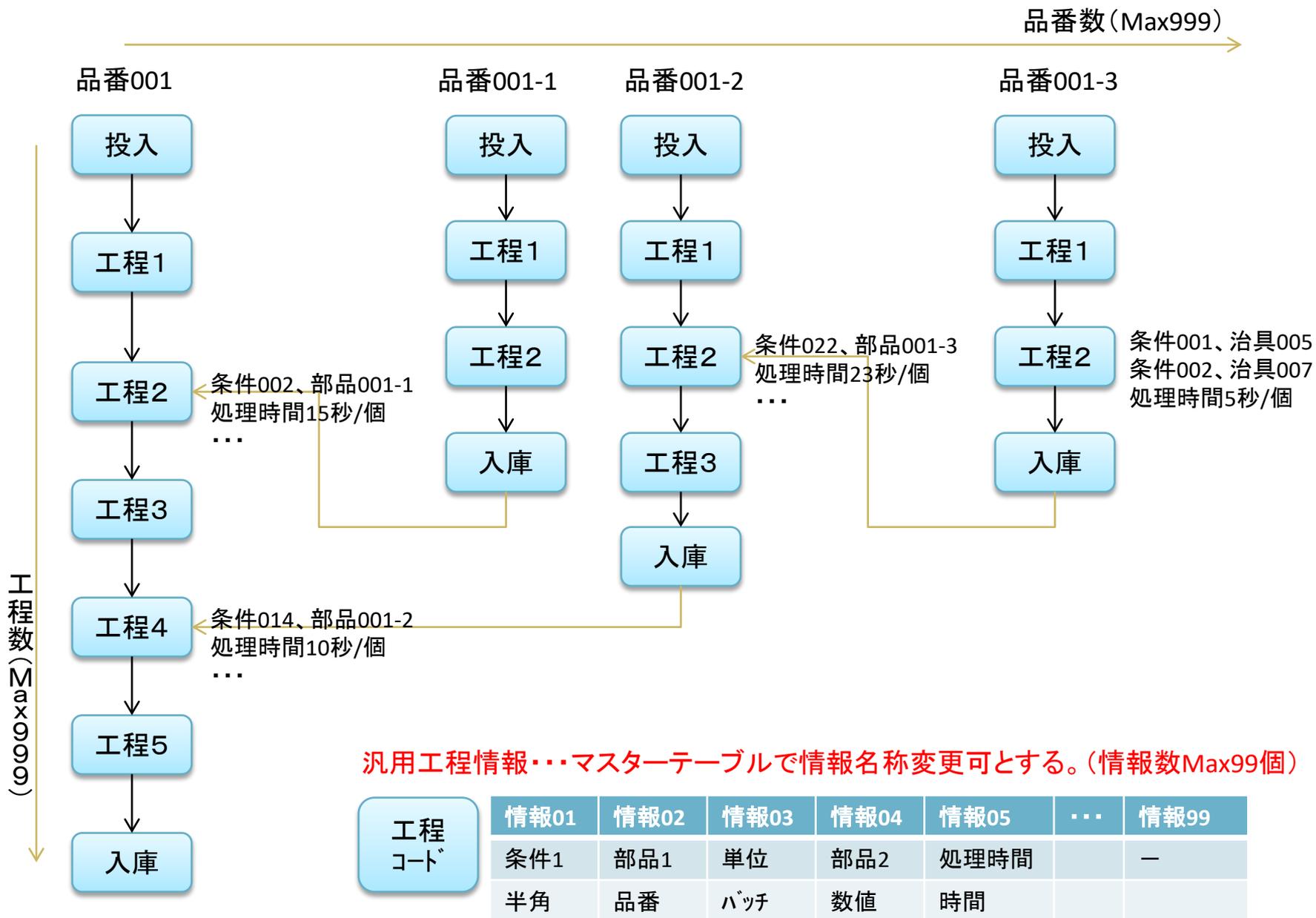
今回の工程フロー



今回の工程フロー



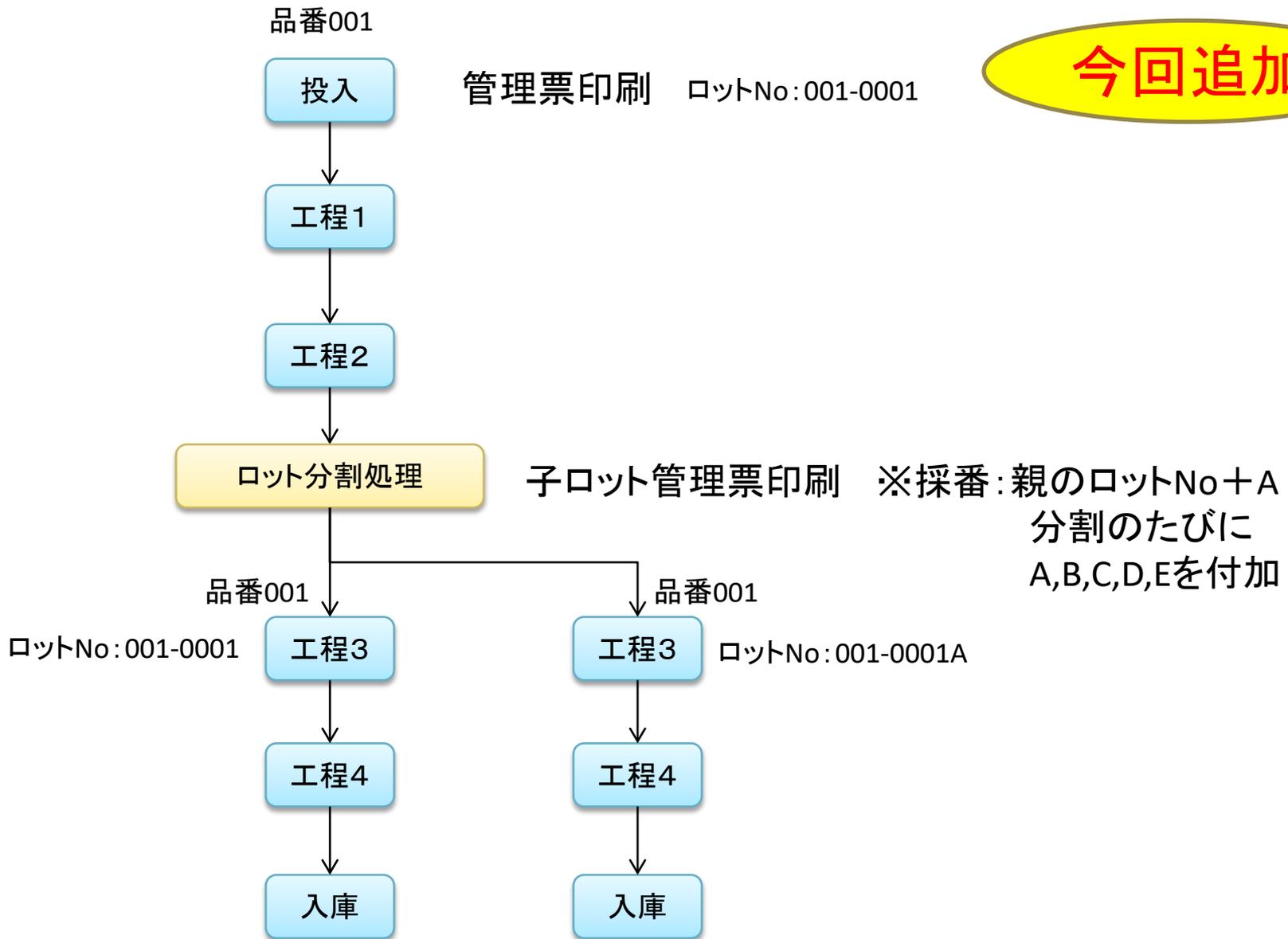
工程管理マスターの概要(統合)



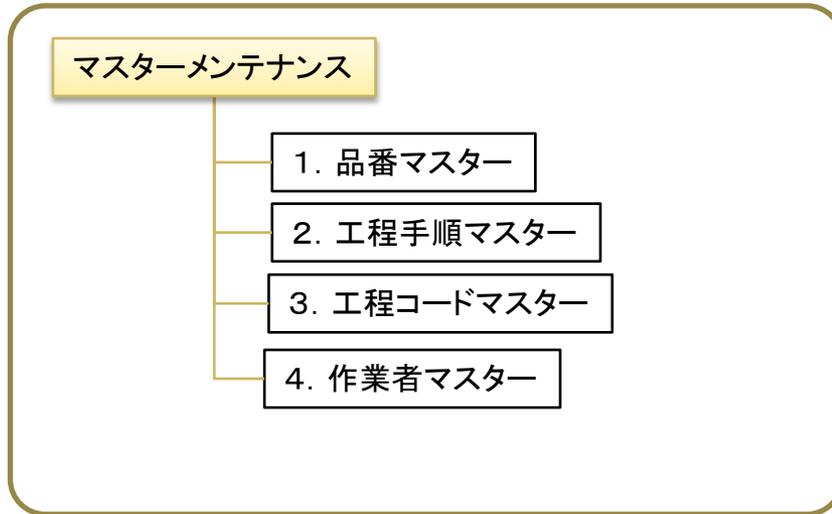
(個別/バッチ)

工程管理マスターの概要(ロット分割)

今回追加

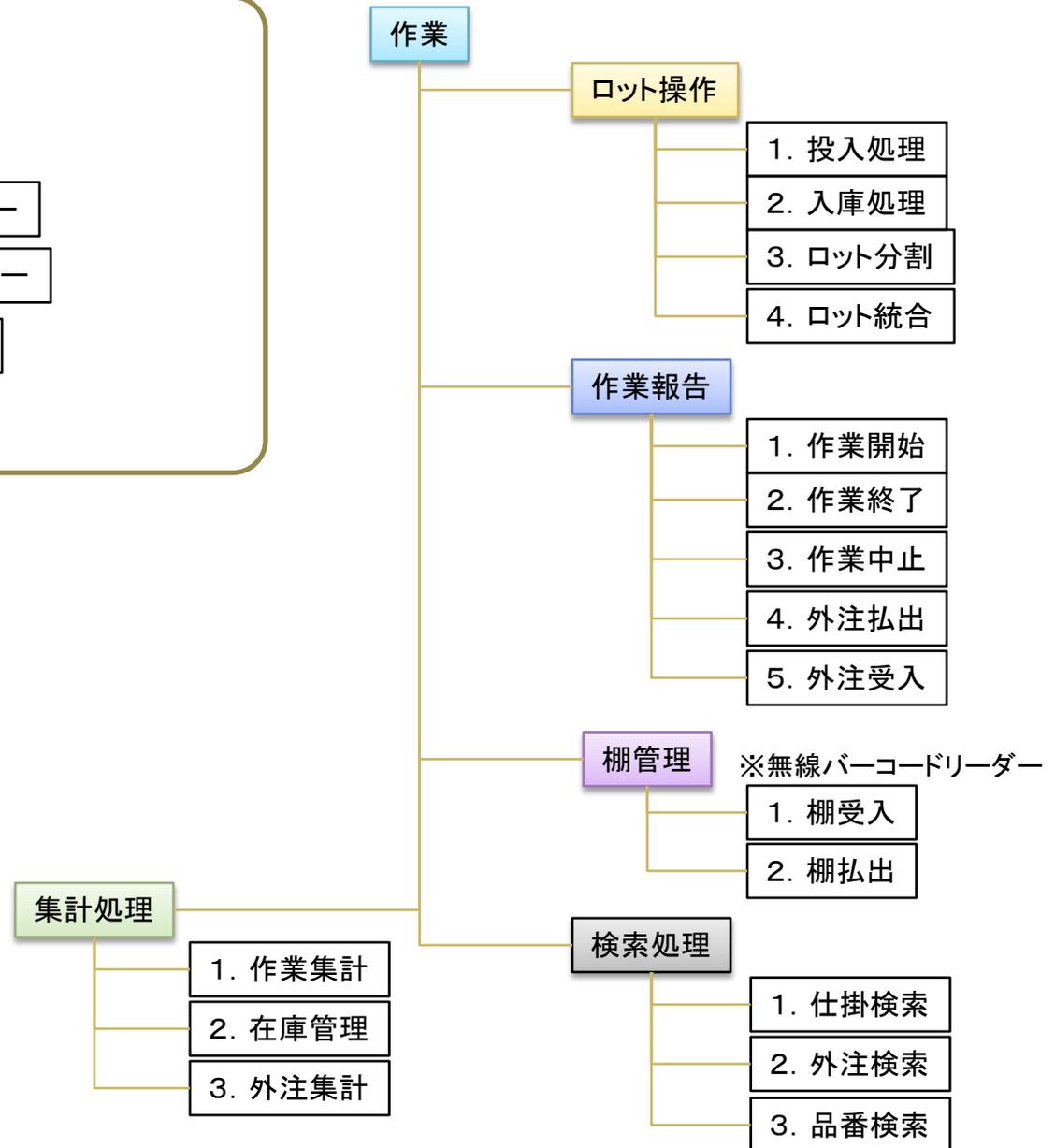


生産管理システム 遷移図・画面構成



※治具マスター
資材マスター
仕様書マスター
は今回は無しとする

※仕様書はファイル名で
指定
ファイルの置場はシステ
ム定数で決めてください



作業手順1

① マスターメンテナンス

- ・品名マスターや工程手順マスターを整備
- ・品番、工程ごとに使用する資材、治具を登録することで、仕掛検索時に指示
- ・ // コスト、売価をメンテすることで、経理計算を自動化

② 資材受入、保管

- ・望月から資材を受入れた時に、パソコンで品番を選んでロットNo発生
- ・工程表を印刷して、BOXに添付

③ 仕掛表示

- ・品番、工程ごとの仕掛数をパソコンに表示
- ・進捗を考えて、人が作業着手ロットを選択

④ 作業報告

- ・各工程の作業前に作業開始報告(工程表のバーコードを読ませる)
- ・パソコン画面に使用すべき治具Noを表示
- ・作業後、作業終了報告(//)
- ・作業終了報告を行うと、仕掛が次の工程に移る

作業手順2

⑤外注払出／受入

- ・内製者がロットを持ち出すときには、内製者バーコード、ロットNoを読ませる
- ・作業したロットを戻すときにも同様の報告を行う
- ・台帳記入は不要となる
- ・各内製者毎の作業記録から支払い金額を算出し、帳票印刷可能
品番、工程ごとにメンテしたコスト、売価から算出

⑥望月への払出／受入

- ・圧着のために望月に戻すときに、途中工程払出報告
- ・製造完了品を払い出すときに、最終払出報告
- ・圧着後の戻りは途中工程受入報告
- ・この報告により工場内から望月に払出したことが明確になる

⑦帳票印刷

- ・指定期間の生産実績(品番、工程ごと)
- ・現状の仕掛状態(品番、工程ごと)
- ・その他は要望に合わせてソフト開発

1. 品番マスター

一覧表形式でメンテ(追加、編集、削除)

〇〇会社MES

== 品番マスターメンテ画面 ==

終了

No	品番	品名	顧客名	標準 工期	備考	
	1	1	ハーネス(1)	(有)〇〇工業	4	テスト用
	2	3	ハーネス(3)メイン	(有)〇〇工業	7	組立Cは治具調整中
	3	3 A	3用ケーブルA	〇崎	3	
	4	3 B	3用ケーブルB	〇〇株式会社	2	
	5	10	LEX123ハーネス		7	入庫後、出荷ストップ
	6	53	ハーネス(53)		5	
	7	56	ハーネス56メイン	(有)〇〇工業	6	
	8	56 A	56用ハーネスA		2	
	9	1	ハーネス121		10	
				(有)〇〇工業	15	

品番No→枝番でソートして表示
品番=品番No&枝番
例) 品番 3 と 枝番 A ⇒ 品番 3A

2. 工程手順マスター（品番指定）

・品番毎に工程の並び順に一覧表形式で入力

〇〇会社MES

== 工程手順マスターメンテナンス画面 ==

終了

対象品番

12



編集

コピー元品番

11



新規

コピー元を指定できるのは新規の時のみ

2. 工程手順マスター（工程登録）

・品番毎に工程の並び順に一覧表形式で入力

〇〇会社MES == 工程手順マスターメンテナンス画面 ==

品番 品名 自動車向けハーネスXXXX

No	工程コード	工程名	部品コード	治具コード	仕様書ファイル名	行先	コスト	売価	備考
1	A01 <input type="button" value="▼"/>	投入	カバーA			組①	0.01	0.11	2ケース構成
2	C02 <input type="button" value="▼"/>	ケーブル挿A	テープA	J01		K①	0.4	0.5	
3	B01 <input type="button" value="▼"/>	ブッシュ挿A	ブッシュB	J01-01	B01.jpg	B①	1.0	1.2	
4	C04 <input type="button" value="▼"/>	ケーブル挿B	12A			K①	0.8	0.8	
5	S01 <input type="button" value="▼"/>	接着A			S01.pdf	〇〇	1.4	1.6	
6	C03 <input type="button" value="▼"/>	組立C	43-8764		C03.jpg		1.5	1.9	
			T02						
7	T01 <input type="button" value="▼"/>	検査		K12			2.5	3.5	
8	A02 <input type="button" value="▼"/>	入庫							
9									

工程コード一覧から選択
(工程コード、工程名を表示)

部品コード、治具コード
は複数指定可とする

JPG,PNG,PDF等
(後からファイルは作
られるのでチェック無し)

※コスト、売価は経理計算で使用
小数点以下2位まで指定可能

3. 工程コードマスター

〇〇会社MES

== 工程コードマスターメンテ画面 ==

工程コード

検索

新規

編集

選択	工程コード	工程名	印刷工程名	基準コスト	基準売価	備考
<input type="checkbox"/>	C01	ケーブル挿入A	ケーブルS-A	0.1		挿入方法A
<input type="checkbox"/>	C02	ケーブル挿入B	ケーブルS-B	0.4	0.7	
<input type="checkbox"/>	C03	ブッシュ挿入A	ブッシュS-A	1.2	1.65	使用禁止中

頭の文字で絞り込み
検索可能とする

管理票の工程名を印
刷するとき使用

工程手順メンテの時に工程コード
を選択するとこの標準コスト・売価
を表示
※ただし、工程手順メンテ画面です
でコスト、売価が入力済みの時
は表示しない(上書きしない)

ロット操作 1. 投入処理 (①品番指定画面)

・投入する品番、投入数、優先ランクを指定し、工程手順を検索

〇〇会社MES

== 投入処理画面 ==

16/11/14 10:15

作業者

品番

投入数

優先ランク

入庫予定日

検索

優先ランクのデフォルト表示は3

納期は品番マスターの標準工期から算出。この画面で変更可能とする。

ロット操作 1. 投入処理 (②工程確認画面)

・指定された品番の工程手順を表示し、確認させる。投入ボタンを押すとロットNo採番。

〇〇会社MES

== 投入処理画面 ==

16/11/14 10:15

品番 ▼ 投入数 優先ランク ▼ 入庫予定日 ▲▼

品名: 自動車向けXXXX

顧客名: (有)望月工業

No	工程コード	工程名	部品コード	治具コード	備考
1	A01	投入	Aコネクタ	J12C	2ケースでロット構成すること
			T型カバー		
2	C02	ケーブル挿入A	Aテープ	J12	
3	B01	ブッシュ挿入A	Aブッシュ		
			T型コネクタ		
			収縮チューブ		
4	C04	ケーブル挿入B			作業終了後、(有)望月工業へ
5	S01	圧着			受入後、組立C置場へ
6	C03	組立C	12A	J12C	

ロット操作 1. 投入処理 (③投入処理完了画面)

・採番されたロットNoが表示された管理票印刷イメージを表示

〇〇会社MES == 投入処理画面 ==

品番 12 投入数 1000 優先ランク 3

投入日 16/11/14

入庫予定日 16/11/20

品名: 自動車向けXXXX ロットNo: 12-16-001

No	工程コード	工程名	部品コード	治具コード	備考
1	A0			J12C	2ケースでロット構成すること
3			ケーブル 収縮チューブ	J12	
4	C04	ケーブル挿入B			作業終了後、(有)望月工業へ
5	S01	圧着			受入後、組立C置場へ
6	C03	組立C	12A	J12C	

PDF印刷イメージ
※管理票印刷イメージは別ファイル参照
(B5サイズ)

<ロットNo採番ルール>
品番ー西暦下2桁ー連番4桁
※連番は1月1日から採番開始

出来ればボタンで印刷開始したい

工程管理表印刷

終了

ロット操作 2. 入庫処理（ロットNoリード）

- ・入庫するロットNo(バーコード)を読ませる

〇〇会社MES == 入庫処理画面 ==

ロットNo

入庫処理

中止

ロット操作 2. 入庫処理（入庫確認画面）

・入庫完了ボタンで、本ロットの生産終了処理

〇〇会社MES == 入庫処理画面 ==

品番 12 投入数 1000 優先ランク 3

品名：自動車向けXXXX ロットNo:12-16-001

No	工程コード	工程名	部品コード	治具コード	備考
1	A01	投入	Aコネクタ	J12C	2ケースでロット構成すること
			T型カバー		
2	C02	ケーブル挿入A	Aテープ	J12	
3	B01	ブッシュ挿入A	Aブッシュ		
			T型コネクタ		
			収縮チューブ		
4	C04	ケーブル挿入B			作業終了後、(有)望月工業へ
5	S01	組立E			受入後、組立C置場へ
6	E01	入庫			(有)望月工業へ

入庫完了

中止

ロット操作 3. ロット分割処理（ロットNoリード）

- ・分割するロットNo(バーコード)を読ませると、子ロットの採番
- ・ロット投入処理と同じように管理票PDFファイルを表示し

〇〇会社MES

== ロット分割処理画面 ==

ロットNo

分割処理

中止

ロット操作 3. ロット分割処理 (③分割完了画面)

・採番されたロットNoが表示された管理票印刷イメージを表示

〇〇会社MES == ロット分割処理画面 ==

品番 12 投入数 1000 優先ランク 3

品名: 自動車向けXXXX ロットNo: 12-16-001A

No	工程コード	工程名	部品コード	治具コード	備考
1	A0			J12C	ケースでロット構成すること
3			ケーブル 収縮チューブ	J12	
4	C04	ケーブル挿入B			作業終了後、(有)望月工業へ
5	S01	圧着			受入後、組立C置場へ
6	C03	組立C	12A	J12C	

PDF印刷イメージ
※管理票印刷イメージは別ファイル参照
(B5サイズ)

<ロットNo採番ルール>
親のロットNoにA、B、Cの順番にアルファベットを付加する

出来ればボタンで印刷開始したい

工程管理表印刷

終了

ロット操作 4. ロット統合処理（ロットNoリード）

- ・統合するロットNo(バーコード)を読ませる
- ・親ロットに統合し、子ロットは入庫完了とする。

〇〇会社MES == ロット統合処理画面 ==

ロットNo①

統合処理

中止

ロットNo②

ロットNo③

ロットNo④

統合処置ボタンを押すと
統合完了画面を表示

作業報告 1. 作業開始報告

ロットNoと作業者コードを読ませると、仕掛工程情報を表示→作業開始ボタンで開始

〇〇会社MES == 作業開始報告 ==

ロットNo 作業者コード 山本太郎

品名 自動車向けハーネスXXXX

No	工程名	作業開始	作業終了	作業数	治具名
1	投入	16/07/01 10:01	16/07/01 10:01	100	
2	ケーブル挿入A	16/07/01 10:09	16/07/01 11:24	100	
3	ブッシュ挿入A			99	挿入治具A
4	ケーブル挿入B				
5	接着A				
6	組立C				
7	検査				
8	入庫				

修正可能とする

仕様書表示

作業開始報告

※ロットの所在情報は、作業開始報告でクリア(棚ポジションが存在していても削除)
作業開始報告の応答画面で、仕様書表示を行う。

作業報告 1. 作業開始報告（仕様書表示画面）

ロットNoと作業者コードを読ませると、仕掛工程情報を表示→作業開始ボタンで開始

〇〇会社MES

== 作業開始報告 ==

品番

ロットNo

作業工程名

仕様書表示

仕様書ファイル指定がない
場合はメニューに戻る

仕様書印刷

メニューへ

作業報告 2. 作業終了報告

ロットNoと作業者コードを読ませると、仕掛工程情報を表示→作業終了ボタンで終了

〇〇会社MES == 作業終了報告 ==

ロットNo 作業者コード 山本太郎

品名 自動車向けハーネスXXXX

No	工程名	作業開始	作業終了	作業数	治具名
1	投入	16/07/01 10:01	16/07/01 10:01	100	
2	ケーブル挿入A	16/07/01 10:09	16/07/01 11:24	100	
3	ブッシュ挿入A	16/07/01 13:52		99	挿入治具A
4	ケーブル挿入B				
5	接着A				
6	組立C				
7	検査				
8	入庫				

※終了報告の応答画面にて、次の仕掛工程情報を表示

作業報告 2. 作業終了報告(応答画面)

ロットNoと作業者コードを読ませると、仕掛工程情報を表示→作業終了ボタンで終了

〇〇会社MES == 作業終了報告 ==

次工程情報

品番	121
ロットNo	121-1-001
作業工程名	組立A
備考	就労支援施設A

メニューへ

※終了報告の応答画面にて、次の仕掛工程情報を表示

作業報告 3. 作業中断報告

ロットNoと作業コードを読ませると、仕掛工程情報を表示→作業中断ボタンで中断

〇〇会社MES == 作業中断報告 ==

ロットNo 作業者コード 山本太郎

品名 自動車向けハーネスXXXX

No	工程名	作業開始	作業終了	作業数	治具名
1	投入	16/07/01 10:01	16/07/01 10:01	100	
2	ケーブル挿入A	16/07/01 10:09	16/07/01 11:24	100	
3	ブッシュ挿入A	16/07/01 13:52		99	挿入治具A
4	ケーブル挿入B				
5	接着A				
6	組立C				
7	検査				
8	入庫				

作業開始後は開始前に、
作業終了後は作業中に
戻す。
自工程のみ削除可能

作業中断報告

作業報告 4. 外注払出

ロットNoと作業コードを読ませると、仕掛工程情報を表示→外注払出ボタンで払出

〇〇会社MES == 外注払出報告 ==

ロットNo 作業者コード 佐賀花子

品名 自動車向けハーネスXXXX

No	工程名	作業開始	作業終了	外注者のみ作業可能	
1	投入	16/07/01 10:01	16/07/01 10:01	100	
2	ケーブル挿入A	16/07/01 10:09	16/07/01 11:24	100	
3	ブッシュ挿入A			99	挿入治具A
4	ケーブル挿入B				
5	接着A				
6	組立C				
7	検査				
8	入庫				

外注者のみ作業可能

ロット履歴の作業開始日時に記録。
外注台帳に払出を記録。

作業報告 4. 外注払出報告(応答画面)

ロットNoと作業者コードを読ませると、仕掛工程情報を表示→作業開始ボタンで開始

〇〇会社MES == 外注払出報告 ==

品番

ロットNo

作業工程名

仕様書表示

仕様書ファイル指定がない
場合はメニューに戻る

仕様書印刷

メニューへ

作業報告 5. 外注受入報告

ロットNoと作業者コードを読ませると、仕掛工程情報を表示→作業終了ボタンで終了

〇〇会社MES == 外注受入報告 ==

ロットNo 作業者コード 山本太郎

品名 自動車向けハーネスXXXX

No	工程名	作業開始	作業終了	作業数	治具名
1	投入	16/07/01 10:01	16/07/01 10:01	100	
2	ケーブル挿入A	16/07/01 10:09	16/07/01 11:24	100	
3	ブッシュ挿入A	16/07/01 13:52		99	挿入治具A
4	ケーブル挿入B				
5	接着A				
6	組立C				
7	検査				
8	入庫				

※終了報告の応答画面にて、次の仕掛工程情報を表示

作業報告 5. 外注受入報告(応答画面)

ロットNoと作業者コードを読ませると、仕掛工程情報を表示→作業終了ボタンで終了

〇〇会社MES == 外注受入報告 ==

次工程情報

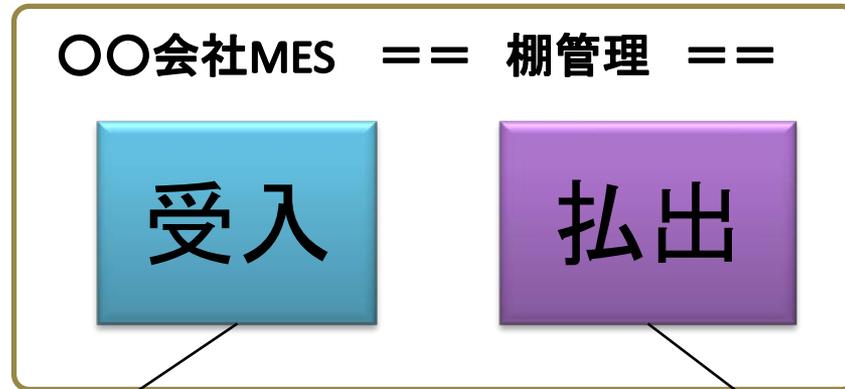
品番	121
ロットNo	121-1-001
作業工程名	組立A
備考	就労支援施設A

メニューへ

※終了報告の応答画面にて、次の仕掛工程情報を表示

棚管理 1. 棚受入 2. 棚払出

無線ハンディーターミナル(バーコードリーダー)の画面



〇〇会社MES == 棚受入 ==

資材コード

場所コード

- ① 資材のバーコードを読ませる
 - ② 資材置場のバーコードを読ませる
- ↓
- ロット所在DBを検索し、所在情報を上書き

〇〇会社MES == 棚払出 ==

資材コード

- ① 資材のバーコードを読ませる
- ↓
- ロットDBを検索し、所在情報を削除

検索処理 1. 品番別仕掛検索

今現在の品番毎、工程毎の仕掛数の検索。工程をクリックすると仕掛ロット表示。

〇〇会社MES

== 品番別仕掛在庫一覧 ==

2016/7/29 10:06

品番

検索

品番	工程1	工程2	工程3	工程4	工程5	工程6
1	投入	組立1	圧着A	テープA	組立3	圧着B
	1 100	2 200		1 150		2 200
12	投入	組立1	組立2	圧着		テープA
		2 500	2 400	1		1 200
27	投入	組立1	圧着B	組立2	入庫	
	2 300	4 600		3 450	2 150	2 300
27-1	投入	組立A				
	1 500					
27-2	投入	組立B				
	2 1000	1 500				

押すと仕掛表示

■ 品番: 27 ■ 仕掛工程: 組立2

ロットNo	数量	所在	備考
27-0001	150	棚123	
27-0004	200	棚124	異常ストップ
27-0006	100	出荷A	

印刷

EXCELファイル書き出し

検索処理 2. 外注検索

今現在の品番ごと、工程ごとの外注仕掛数の検索(作業者が外注者のロットを表示)

〇〇会社MES

== 外注品番別仕掛在庫一覧 ==

2016/7/29 10:06

品番

検索

品番	工程1	工程2	工程3	工程4	工程5	工程6
1	投入	組立1	圧着A	テープA	組立3	圧着B
	1 100	2 200		1 150		2 200
12	投入	組立1	組立2			テープA
		2 500	2			1 200
27	投入	組立1	圧着B	組立2	入庫	
	2 300	4 600		3 450	2 150	2 300
27-1	投入	組立A				
	1 500					
27-2	投入	組立B				
	2 1000	1 500				

押すと外注先仕掛表示

■ 品番: 27 ■ 外注仕掛工程: 組立2
 ロットNo 数量 所在 備考
 27-0001 150 Aさん
 27-0004 200 Bさん
 27-0006 100 Cさん

印刷

EXCELファイル書き出し

検索処理 3. 品番検索（品番一覧表示）

品番を一覧表示し、表示ボタンで工程手順情報を表示

〇〇会社MES

== 品番検索画面 ==

終了

No	品番	品名	顧客名	標準 工期	備考
 1	1	ハーネス(1)	(有)〇〇工業	4	テスト用
 2	3	ハーネス(3)メイン	(有)〇〇工業	7	組立Cは治具調整中
 3	3	A 3用ケーブルA	〇〇	3	
 4	3	B 3用ケーブルB	〇〇株式会社	2	
 5	10	LEX123ハーネス		7	入庫後、出荷ストップ
 6	53	ハーネス(53)		5	
 7	56	ハーネス56メイン	(有)〇〇工業	6	
 8	56	A 56用ハーネスA		2	
 9	121	ハーネス121		10	
 10	151	ハーネス151	(有)〇〇工業	15	

検索処理 3. 品番検索（工程手順表示）

・指定した品番の工程手順を表示 ⇒ 仕様書をクリックすると内容表示

〇〇会社MES

== 工程手順表示画面 ==

品番 12

品名 自動車向けハーネスXXXX

終了

No	工程コード	工程名	部品コード	治具コード	仕様書ファイル名	行先	コスト	売価	備考
1	A01	投入	カバーA			組①	0.01	0.11	2ケース構成
2	C02	ケーブル挿A	テープA	J01		K①	0.4	0.5	
3	B01	ブッシュ挿A	ブッシュB	J01-01	B01.jpg	B①	1.0	1.2	
4	C04	ケーブル挿B	12A			K①	0.8	0.8	
5	S01	接着A			S01.pdf	望月	1.4	1.6	
6	C03	組立C	43-8764 T02		C03.jpg		1.5	1.9	
7	T01	検査		K12			2.5	3.5	
8	A02	入庫							
9									

仕様書ファイル名をクリックすると内容を表示

集計処理 1. 作業実績集計

集計期間を指定し、品番ごとの投入、在庫、外注払出、外注受入等の集計表を印刷

〇〇会社MES == 集計処理 ==

集計開始日

～集計終了日

集計

品番	投入	在庫	仕掛	外注払出	外注受入	仕掛コスト	売上コスト	売上	粗利
1	2600 (25)	2500 (22)	1600 (13)	2000 (18)	1800 (16)	700	3650	4890	1240
2									
10									
14									
18									
51									
63									
合計									

印刷

EXCELファイル書き出し

集計処理 2. 在庫管理 品番検索

今現在の品番ごと、工程ごとの仕掛数の集計

〇〇会社MES == 在庫管理 ==

品番 品名 自動車向けハーネスXXXX

No	工程名	仕掛数	作業中	外注中	
1	投入	500 (20)	0 (0)	0 (0)	上:本数 下:ロット数
2	ケーブル挿入A	200 (4)	0 (0)	0 (0)	
3	ブッシュ挿入A	0 (0)	100 (1)	0 (0)	
4	ケーブル挿入B	0 (0)	0 (0)	100 (1)	
5	接着A	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
6	HA組立	150 (2)	0 (0)	200 (2)	

印刷

EXCELファイル書き出し

集計処理 2. 在庫管理 全品番一括集計

今現在の品番ごと、工程ごとの仕掛数の集計

〇〇会社MES == 在庫管理 一括表示 ==

品番

検索

品番 1

品名: ABCDEFGHIJK

No	工程名	仕掛数	作業中	外注中	
1	投入	500 (20)	0 (0)	0 (0)	上:本数 下:ロット数
2	ケーブル挿入A	200 (4)	0 (0)	0 (0)	
3	ブッシュ挿入A	0 (0)	100 (1)	0 (0)	
4	ケーブル挿入B	0 (0)	0 (0)	100 (1)	
5	接着A	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
6	HA組立	150 (2)	0 (0)	200 (2)	

全品番を
品番ごとに
集計し
縦行に
書き出す

印刷

EXCELファイル書き出し

集計処理 3. 外注集計

工程履歴

工程1 作業者A 作業開始日時
作業終了日時

↓

工程2 内製A 作業開始日時
作業終了日時



外注者の場合、外注者作業台帳へ転記

外注Aさん
ロットNo、品番、工程、払出数、払出日時
受入数、受入日時

外注先別集計表 EXCEL

デフォルト: 前月の期間

<外注先別集計表> 外注者名: ○○○ 集計期間: 2016/07/01~2016/07/31

No	品番	ロットNo	工程	工程名	作業終了日時	作業本数	外注費
01	121	121-0001	C01	組立1	2016/07/01 10:45	300	150
02	078-1	078-0003	T02	テーピング	2016/07/03 11:01	500	480