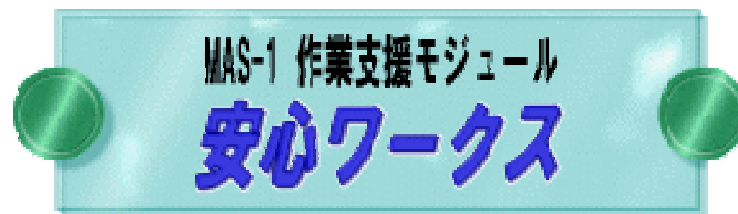


統合生産管理システム「MAS-1・プロトタイプ」機能

現場作業支援・事故防止システム『安心ワークス』

ご紹介資料



株式会社 アイカ

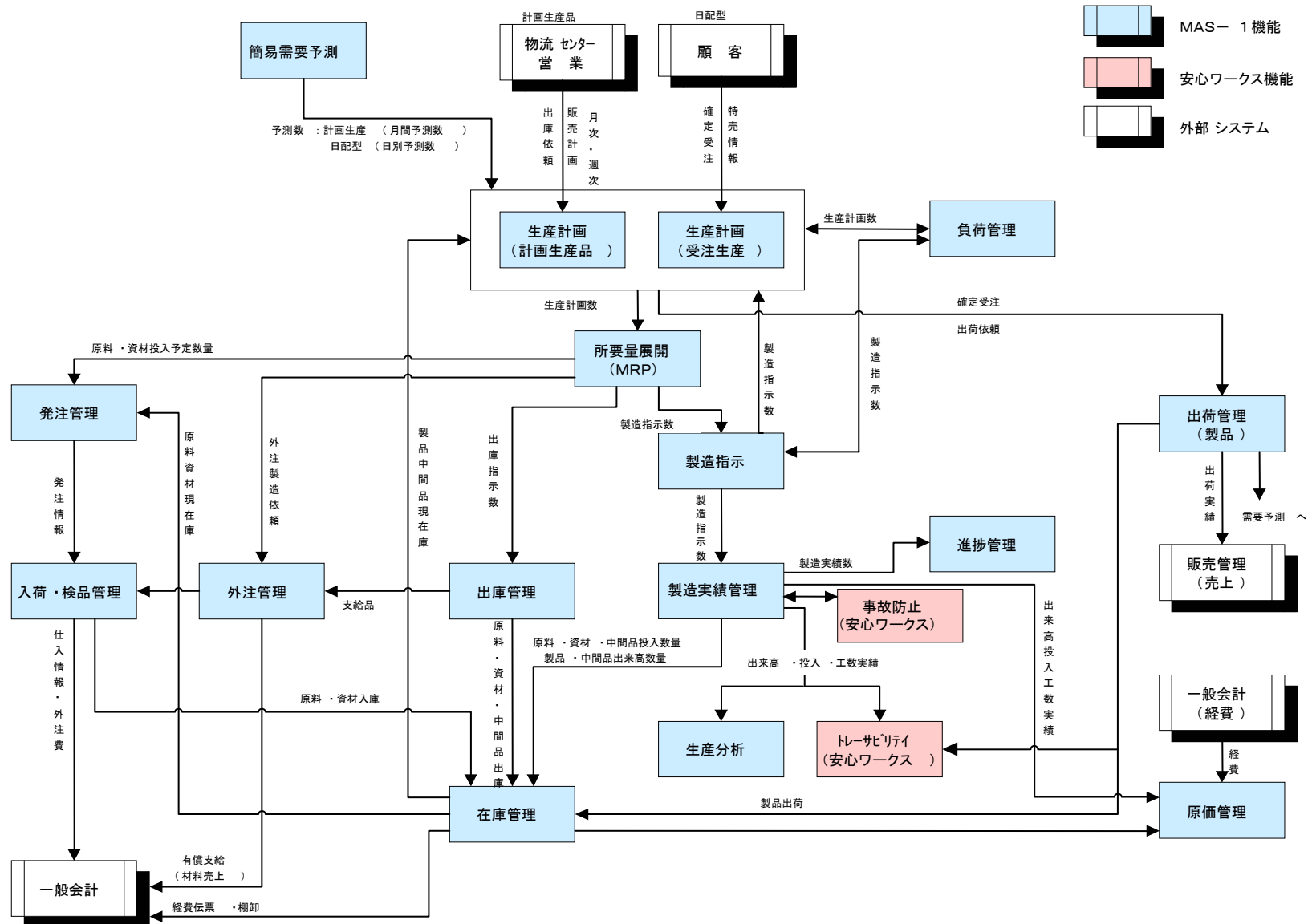
東京都中央区日本橋馬喰町1-3-6 馬喰町三京ビル

TEL 03-5649-8281 URL <http://www.i-ka.co.jp/>

情報サービスカンパニー

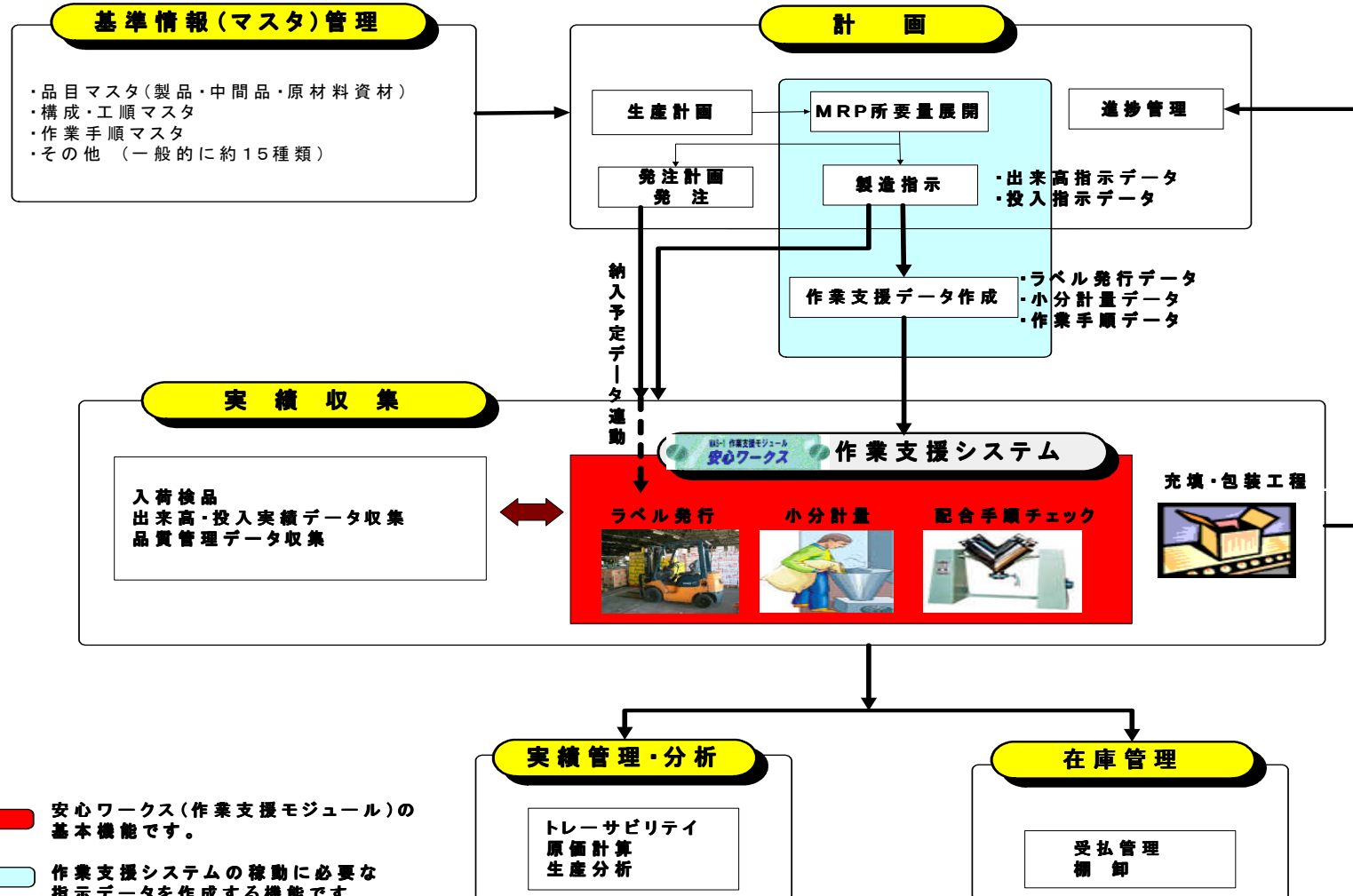
ai-ka

【1】「安心ワークス」は統合生産管理システム「MAS-1・プロトタイプ」の機能です。



【2】「安心ワークス」の位置付け (MAS-1・プロトタイプ)

統合生産管理システム



情報サービスカンパニー

ai-ka

* 導入時の効果

1. 生産時点における**事故防止** ⇒ 目視によるチェックのポカミスを防止する
2. 生産担当者の作業ミスに対する**不安解消**(ストレスレス及びモラルアップ)
3. 作業の**標準化**と、短期間で誰でもが作業手順の取得が出来る仕組みづくり
4. 作業履歴を動作単位で保存することで、**作業者の製造記録記入を廃止し、迅速な製造履歴の参照**を実現(ペーパーレスとリアルタイム化)
5. 全社リアルタイムな**トレーサビリティ**実現の基盤構築

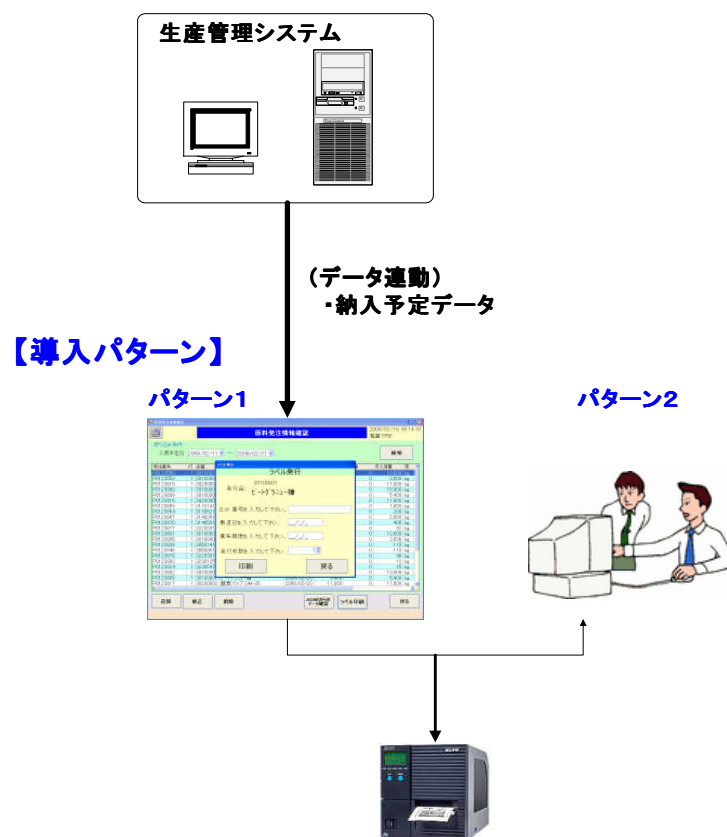
* 将来の導入効果の予想

- 請け払いの効率化と生産リードタイムの短縮
- 1. 歩留まり率、不良率の改善
- 2. 在庫の適正化とリアルタイムな状況把握及び棚卸作業の軽減
- 3. 調達、購買作業の効率化 ⇒ 原料メーカーへのデータ開示
- 4. トレーサビリティのレベルアップ
- 5. 製販会議のレベルアップ(需要予測、生産計画、販売計画への情報提供)
- 6. SCM(経営・営業・マーケティング・財務)システムへの情報提供

(2) 入荷ラベルの発行

『作業支援システム』は、原材料、中間品に『QRコード』を印字したラベルを貼り付けての運用となっています。

ラベル発行は下記2種類のパターンを用意しております。



1. パターン1

生産管理システムより『納入予定データ』を連動し、
納入一覧を選択して、必要枚数ラベルを発行する。

(入力項目)

製造日、賞味期限、ロット番号

2. パターン2

納品物を確認し、全項目を入力する

(入力項目)

原料コード、製造日、賞味期限、ロット番号、発行枚数

*** QRラベル、バーコードラベルの発行と貼付けが最も重要なポイントです。**

この作業の負荷が大きいですが、これが出来れば後の工程は大変に楽になり、生産全体の品質は大きく上がります。

【5】 補足資料

QRラベル

原材料ラベル(サンプル)

(財)流通システム開発センター推奨

*現在の導入企業では、ほとんどがこの形を
標準として使用しています。

QRコードの主な特徴

- ・漢字、アルファベット、数字等に対応する。
- ・情報量(字数)が他のコードに比べて非常に多く入る。
- ・ラベルの半分以上が破損しても読み取れる。

原材料名称 (注1)

aaaaaaa材料

商品コード (品目コード／GTIN) (注2)

**123456789012345678
／04912345678904**

賞味期限日 (注3)

09. 10. 31

製造日 (注4)

08. 10. 31

ロット番号 (注5)

1234567890

原材料メーカー工場名 (注6)

xx株式会社 yy工場

ユニーク番号 (注7) **12345678901234567890**



注1 必須 任意文字数

注5 必須 英数字最大10文字

注2 上段 必須 最大18文字 (ユーザー品目コード)

注6 必須 任意文字数

下段 任意 /と14文字 (GTIN)

注7 必須 英数字 最大20文字

※ GTINがない場合はスラッシュ以下はblank

注3 必須 数字6文字 (西暦年月日区切りの.を除く)

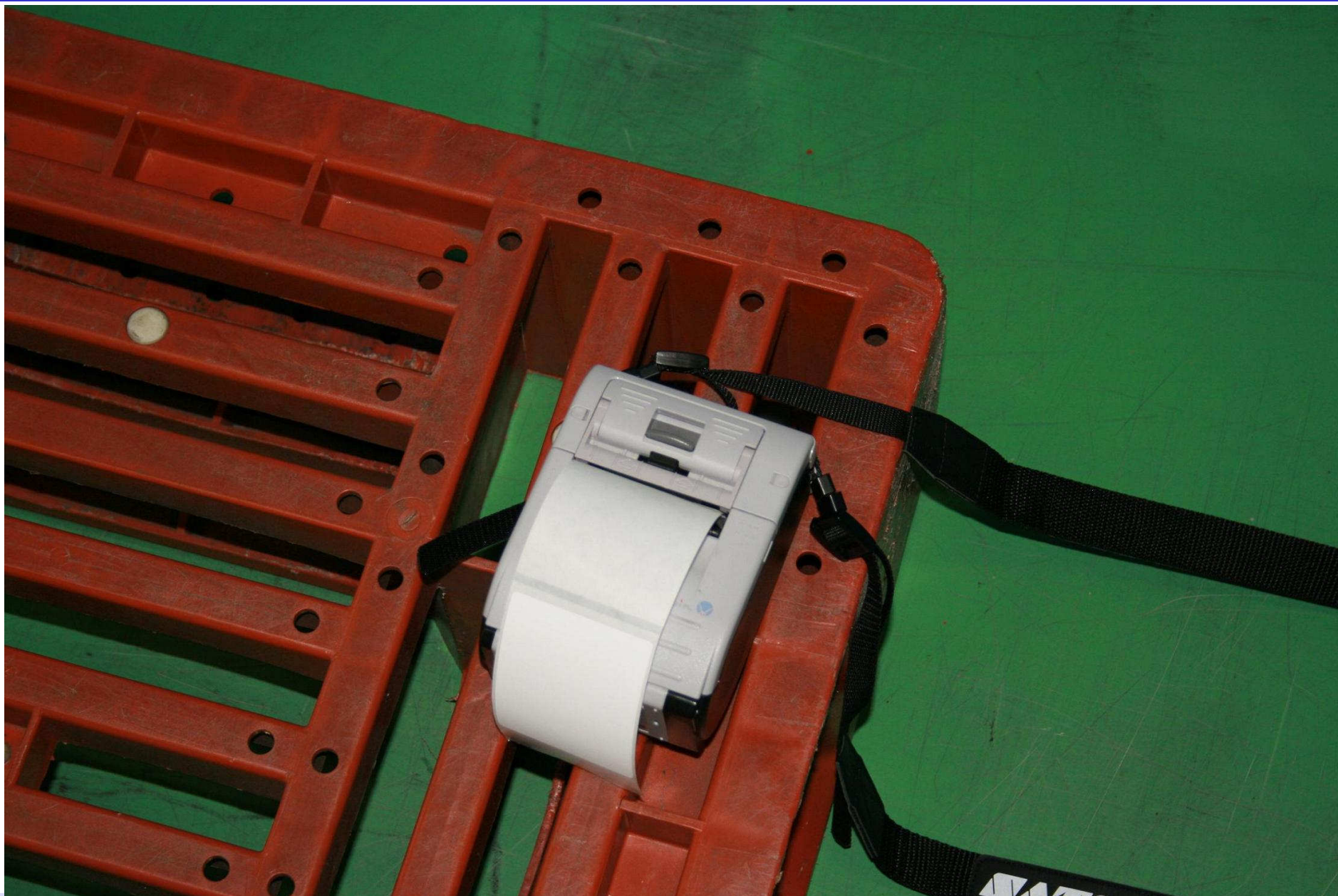
注4 必須 数字6文字 (西暦年月日区切りの.を除く)

受入時に梱包を取り、自社の風袋に入れ変えてQRコードを貼り付ける



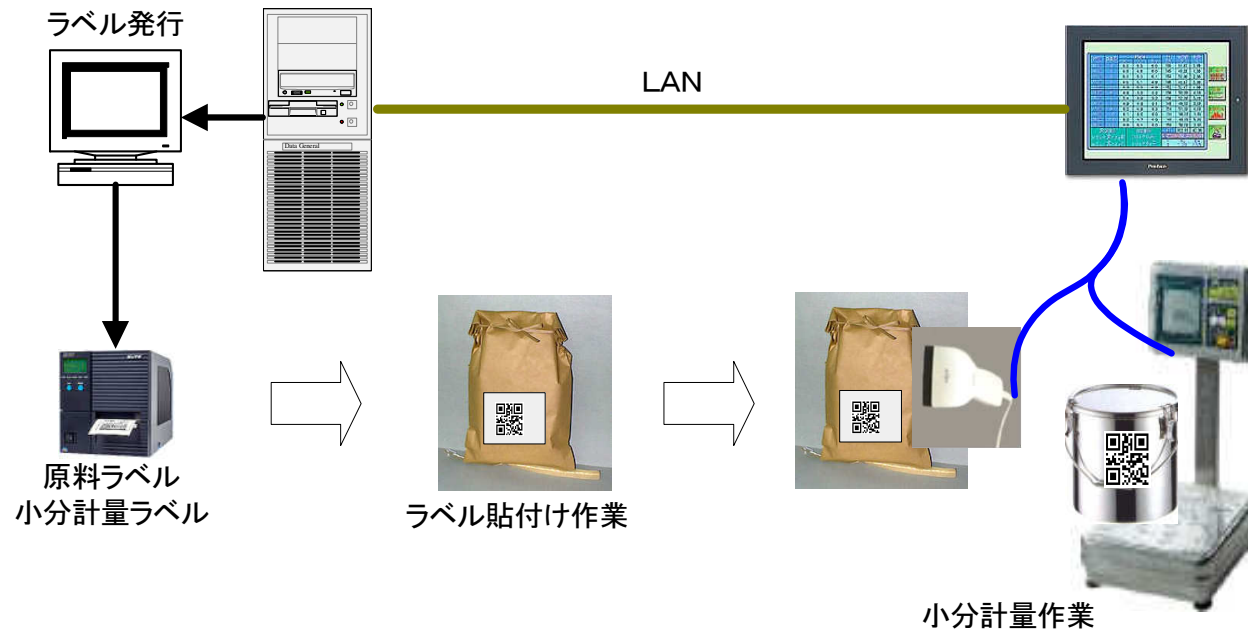
受入時にQRラベルを貼った原料





(3) 小分計量にながれ

1. 概要図



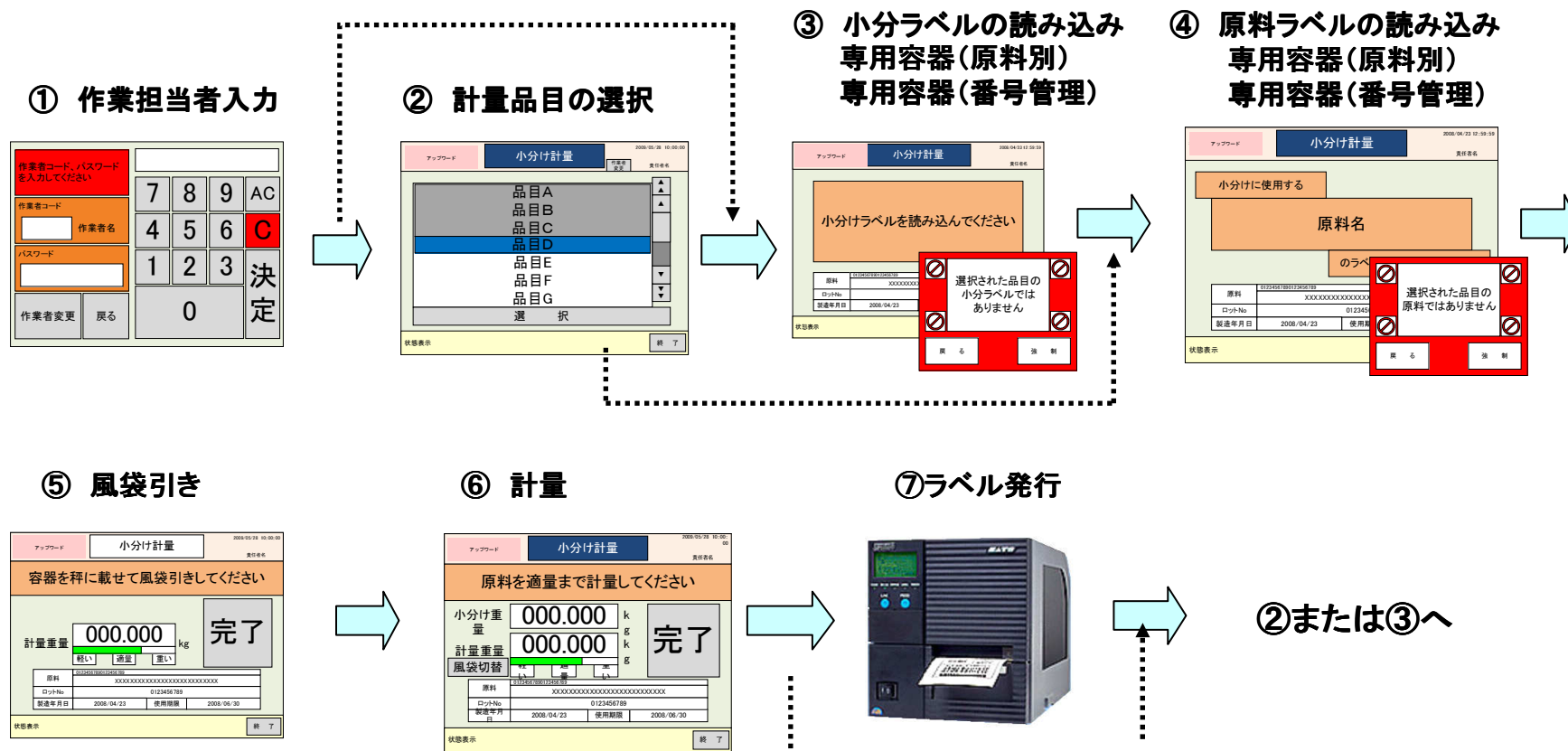
ラベル貼り付けの運用について

1. 取引業者へラベル貼り付けして納品する事をお願いする
2. 納品前に情報をtel, faxで事前に連絡頂き、前もって準備しておく
3. 納品時に現物に貼る作業が困難な場合、出庫時に貼る
4. その他。。。各社の現状調査をしてご提案します

【7-1】機能概要

計量作業（パソコン画面）

2. 計量作業のながれ

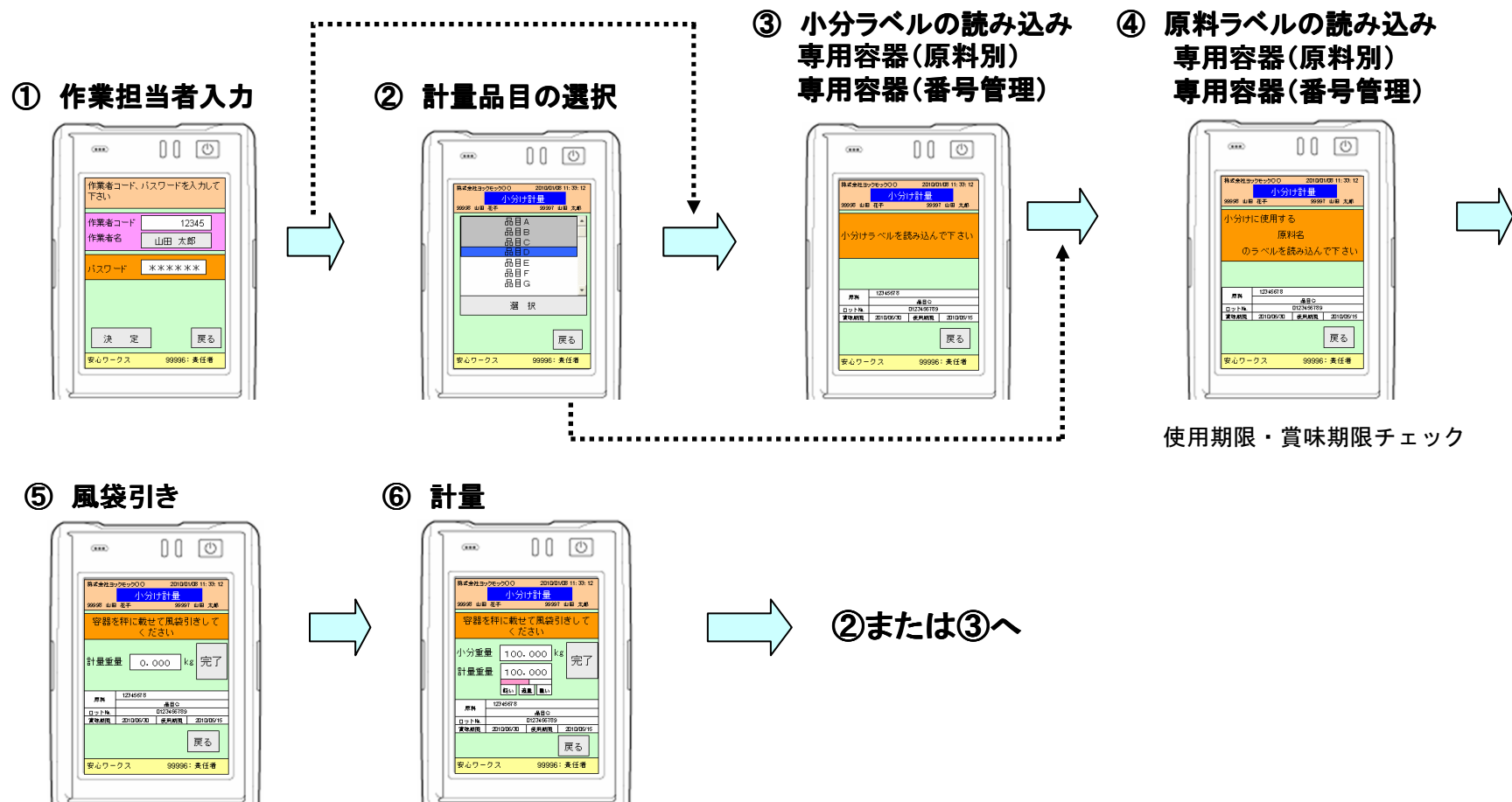


この流れは号機(秤量)マスタで制御します

【7_2】機能概要

計量作業（ハンディターミナル画面）

計量作業のながれ



要件定義時に、計量方法を決定します。

ハンディターミナルに表示されたメインメニュー画面



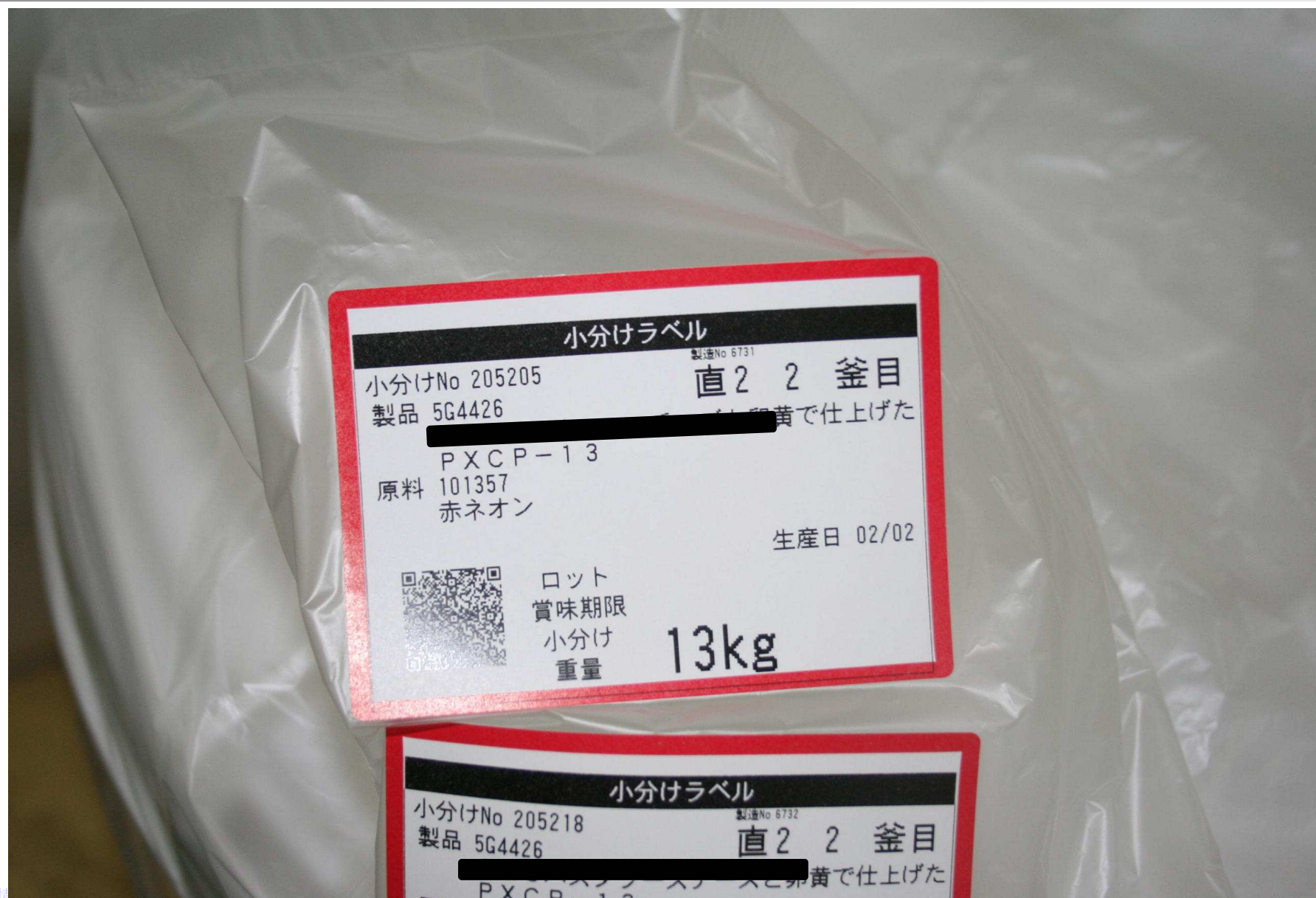
計量作業（左スミに計量パソコンが半分見えます。お客様の要望で全部は写せませんでした。）



計量室の全景（右奥に見えるのが計量パソコン）



小分け原料に貼り付けられたQRラベル

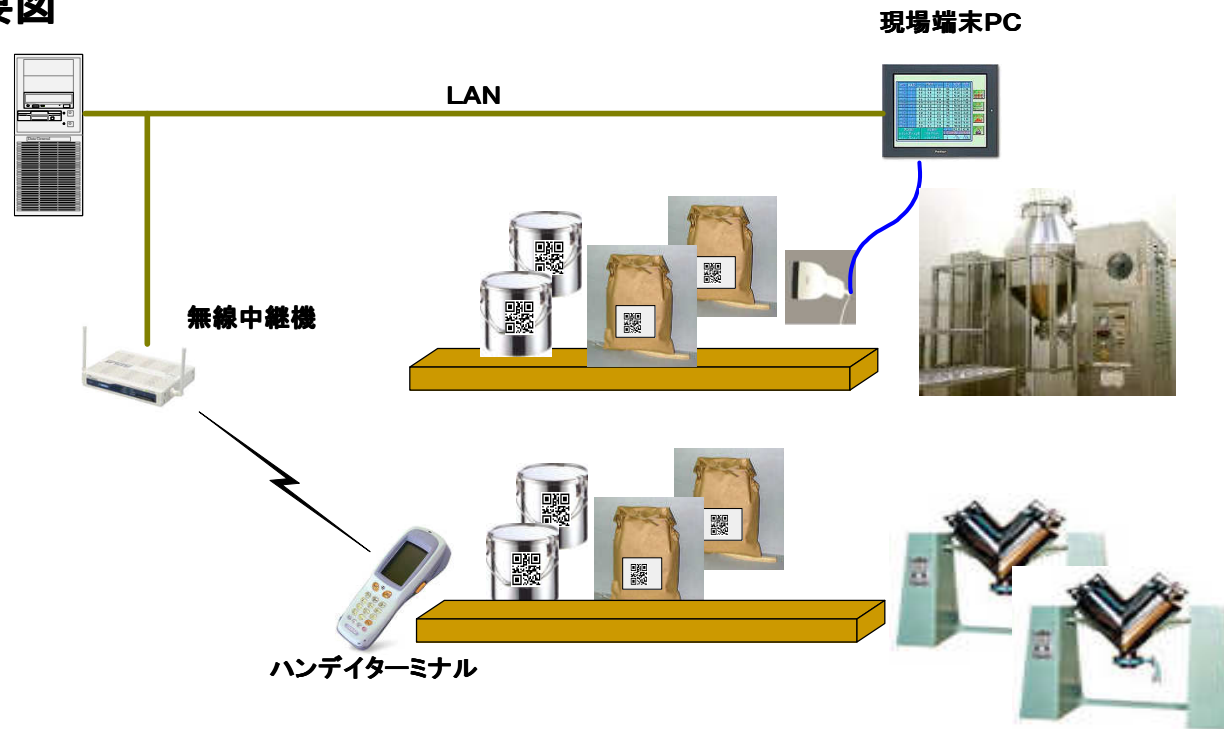


小分け・計量を行ないQRコードを貼りコンテナに入れられた投入原料



(4) 配合投入のながれ

1. 概要図



配合投入チェックでは、現場端末PC(固定式)とハンディターミナルの2種類の運用を準備しています。

(現場端末PC)

該当設備と現場端末PCが1対1で運用します。

(ハンディターミナル)

混合機などが複数あり、作業担当者が移動しながら作業するときの運用で利用します。

4. 配合投入チェック機能の特長

『作業支援システム』は下記の動作をモジュール化してます。
工程、製品で異なる作業手順は、これらのモジュールを組合せてマスター登録する事で実現しています。

(モジュールパターン)

1. 作業担当者入力

作業コード、パスワードの直接入力及び、バーコード読取りも対応します。

2. 出来高品選択画面

これから作業する品名を選択します

- ・製造指示データが生産号機まで指定される場合は、対象分のみが表示されます。
そうでない場合は、どの現場端末にも同一指示が表示され、作業者が選択します。
- ・作業が完了した出来高品は色を変え、選択できないようロックされます。

3. 原材料の投入画面

原材料投入指示を行い、原材料のミス、賞味期限チェックを行います。

- ・荷姿での投入、端数(計量分)を分けて指示されます。
- ・投入容器は『原料ラベル』、『小分けラベル』、『中間品ラベル』、『原料特定専用容器』、『専用容器(番号管理)』に対応します。

タッチパネルパソコンに表示された温度管理画面



投入現場パソコンの投入指示画面に従いスキャナーでQRラベルの読み込みを行なっている所





情報サービスカンパニー

ai-ka

【10-1】機能概要

配合投入（パソコン画面）

2. 現場端末（パソコン）を活用した配合投入チェック

責任者、作業者入力画面

作業コード、パスワード を入力してください				
作業コード	7	8	9	AC
作業名	4	5	6	C
パスワード	1	2	3	決定
作業者変更	0			戻る

出来高品の選択画面

アップワード	出来高選択	一直	2009/05/28 10:00:00
責任者名			
出来高1	15/15	▲	
出来高2	25/25		
出来高3	8/35	▼	
出来高4	0/25		
出来高5	0/25		
選 択			
中間分析 結果表示			終了

バッチ生産が終了すると
次の出来高選択に戻ります

確認画面

アップワード	確認	一直	2009/05/28 10:00:00
責任者名			
出来高1 3/15			
作業メッセージ1 作業メッセージ2 作業メッセージ3			
確認OK			
中間分析 結果表示			終了

投入画面

アップワード	投入	一直	2009/05/28 10:00:00
責任者名			
出来高1 3/15			
以下の小分けラベルを読み込んで 投入してください			
小分けB			
小分け	12.345 kg	1 / 15 個	
完了			
中間分析 結果表示			終了

待機画面

アップワード	待機	一直	2009/05/28 10:00:00
責任者名			
出来高1 3/15			
作業メッセージ1 作業メッセージ2 作業メッセージ3			
残りxx分yy秒			
確認OK			
中間分析 結果表示			終了

生産情報入力画面

アップワード	生産情報入力	一直	2009/05/28 10:00:00
責任者名			
出来高1 3/15			
温度を測定して、測定値を入力してください			
12.345	°C	7 8 9	
		4 5 6	
		1 2 3	
		0 . C	
入力OK			
中間分析 結果表示			終了

当動作の制御は作業手順マスタで制御します

【10_2】機能概要

配合投入（ハンディターミナル画面）

ハンディターミナルを活用した配合投入チェック

作業者入力

Handheld terminal screen for worker input. The screen displays a form with the following fields: '作業者コード、パスワードを入力して下さい' (Enter worker code and password), '作業者コード' (Worker code) with value '12345', '作業者名' (Worker name) with value '山田 太郎' (Yamada Taro), and 'パスワード' (Password) with masked input '****'. There are buttons for '決定' (Confirm) and '戻る' (Back). The footer shows '安心ワークス 99996: 責任者' (Anshin Works 99996: Supervisor).

出来高品選択

Handheld terminal screen for output quantity selection. The screen displays a form with the following fields: '出来高品' (Output quantity) with value '12/20', '製造日' (Manufacture date) with value '10/01/27', 'ライン' (Line) with value 'Aライン', and a list of items with quantities: '品目 A 15/15', '品目 B 5/5', '品目 C 30/30', '品目 D 11/20', and '品目 E 0/4'. There is a '選択' (Select) button and a '戻る' (Back) button. The footer shows '安心ワークス 99996: 責任者' (Anshin Works 99996: Supervisor).

確認画面

Handheld terminal screen for confirmation. The screen displays a form with the following fields: '作業指示' (Work instruction) with value '12/20', '出来商品目D' (Output item D) with value '12/20', and three '作業指示メッセージ' (Work instruction message) fields with values '1', '2', and '3'. There are buttons for 'OK' and 'キャンセル' (Cancel). The footer shows '安心ワークス 99996: 責任者' (Anshin Works 99996: Supervisor).

投入画面

Handheld terminal screen for input. The screen displays a form with the following fields: '小分け投入' (Small portion input) with value '12/20', '出来商品目D' (Output item D) with value '12/20', and a '小分け' (Small portion) field with value '0.000 kg'. There are buttons for '完了' (Completed) and 'キャンセル' (Cancel). The footer shows '安心ワークス 99996: 責任者' (Anshin Works 99996: Supervisor).

待機画面

Handheld terminal screen for standby. The screen displays a form with the following fields: '出来商品目D' (Output item D) with value '12/20', and three '作業指示メッセージ' (Work instruction message) fields with values '1', '2', and '3'. There is a '残り XX分 XX秒' (Remaining XX minutes XX seconds) field and buttons for 'OK' and 'キャンセル' (Cancel). The footer shows '安心ワークス 99996: 責任者' (Anshin Works 99996: Supervisor).

生産情報入力

Handheld terminal screen for production information input. The screen displays a form with the following fields: '生産情報入力' (Production information input) with value '12/20', '出来商品目D' (Output item D) with value '12/20', and three '作業指示メッセージ' (Work instruction message) fields with values '1', '2', and '3'. There is a '123.45 °C' field and buttons for 'OK' and 'キャンセル' (Cancel). The footer shows '安心ワークス 99996: 責任者' (Anshin Works 99996: Supervisor).

Handheld terminal screen for completion message. The screen displays a message: 'パッチが終了しました お疲れ様でした' (Patch is completed. Thank you for your hard work). There are buttons for 'OK' and 'キャンセル' (Cancel). The footer shows '安心ワークス 99996: 責任者' (Anshin Works 99996: Supervisor).

【12】安心ワークス 価格表

機能		パターン1	パターン2	パターン3
MRP(所要量計算)				<input type="checkbox"/>
製造指示	システム内で作成			<input type="checkbox"/>
	基幹システムと連動		<input type="checkbox"/>	
	EXCELで作成	<input type="checkbox"/>		
入荷ラベル発行		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
小分け計量		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
配合工程		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
履歴照会		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
概算費用		¥5,000,000～ ¥6,000,000	¥9,000,000～ ¥11,000,000	¥15,000,000～ ¥17,000,000

上記金額は、ソフトウェアのみの価格となっております。基幹システムとのインターフェース費用及び作業現場の設備機器との連動費用は含まれておりません。

システム稼働には、下記のハードウェアが必要となります。使用するハードウェアの台数は、設備規模により異なります。

①サーバ	1台	¥500,000～	④ラベルプリンター	1台	¥500,000
②現場端末（PC）	1台	¥300,000	⑤アクセスポイント	1台	¥100,000
③ハンディターミナル	1台	¥200,000			