



Infor LN 品質 品質検査ユーザガイド

重要事項

本書に含まれる資料（あらゆる補足情報を含む）は、Inforの機密及び専有情報に相当し、かつそれを含むものです。

添付を使用するにあたり、使用者は、当該資料（当該資料のあらゆる修正、翻訳または翻案を含む）、すべての著作権、企業秘密、及びそれに関係するすべてのその他権利、権原及び利益はInforが独占所有するものであり、使用者には、別の契約（この別契約の契約条項によって、貴社の当該資料及びすべての関連する補足情報の使用が規定されます）に基づいてInforより貴社に使用許諾されたソフトウェアに関連し、またその使用を促進することのみを目的（以下、「目的」という）として、当該資料を使用するための非独占的権利以外、使用者の閲覧に基づく権利、権原及び利益（すべての修正、翻訳または翻案を含む）は付与されるものではないことを認識し、それに同意するものとします。

更に、同封の資料を使用するにあたり、使用者は、使用者が当該資料を極秘扱いで保管しなければならないこと、そして使用者の当該資料の使用は上述の「目的」に限定されることを認識し、それに同意するものとします。Inforは、本書に含まれる内容に誤りや洩れがないよう細心の注意を払っていますが、本書に含まれる内容が完全なもので、誤植やその他の誤りがなく、使用者の個別の要望を満たすことは保証しません。したがって、Inforは、本書（あらゆる補足情報を含む）の誤りまたは不備により、またはそれに関連して生じたあらゆる個人または団体に対する、あらゆる間接的または直接的損失または損害について、その誤りまたは不備が過失、事故またはその他の理由によるものであるかどうかにかかわらず、一切の責任を負わず、かつそれを放棄するものとします。

使用者の本資料の使用は、米国輸出管理法及びその他に限定しない輸出入の適用法に準拠するものとし、使用者は、本資料及びあらゆる関係資料または補足情報を当該法律に違反して、直接的または間接的に輸出または再輸出してはならず、またこれらの資料を当該法律により禁止されるいかなる目的にも使用してはなりません。

商標確認

ここに示す文字標章及び図形標章は、Infor及び/またはその関連会社ならびに子会社の商標または登録商標、あるいはその両方です。無断複製・転載を禁ず。参照されるすべての他の社名、製品名、商標名またはサービス名は各所有者の登録商標または商標です。

発行情報

文書コード	qmqualinspug (U9805)
リリース	10.5.1 (10.5.1)
発行日	2017 年 12 月 19 日

目次

文書情報

第1章 はじめに.....	7
第2章 検査のマスタデータ設定.....	9
検査のマスタデータ設定.....	9
アルゴリズム.....	12
式の構文.....	13
標準テスト手順とテストの組合せ.....	17
合格品質基準 (AQL) 例.....	18
調整.....	19
単位と数量.....	20
単位.....	20
数量.....	20
第3章 検査処理.....	23
オーダ検査.....	23
保管検査.....	24
JSC との統合.....	25
製造作業に対する品質管理の使用.....	25
作業の検査方法を設定するには.....	26
材料の品質管理.....	27
材料の検査方法.....	27
最終製品の品質管理.....	28
最終製品の検査方法.....	28
第4章 検査統計.....	41
プロセス能力管理チャートを作成するには.....	41
Xbar - R 管理図を作成するには.....	42
Xbar - S 管理図を作成するには.....	44
XM - R 管理図を作成するには.....	46
分布ヒストグラムを作成するには.....	48
パレートチャートを作成するには.....	54
100 万分の 1 チャートを作成するには.....	57

目標のコピー時に目標の調整を定義するには.....	61
---------------------------	----

文書情報

目的

本書の目的は、検査オーダの用途、および、マスタデータの作成方法と使用方法を説明することです。

対象読者

本書の対象読者は、検査オーダの使用法、保管検査の生成方法、目的に最適な方法で検査用のマスタデータを用意する方法を知りたい人です。エンドユーザでも管理者レベルのユーザでも、必要な情報を見つけることができます。

前提となる知識

検査の処理に関係する業務プロセスに精通していること。また、Infor LN の機能に関する知識は本書の理解に役立ちます。また、一歩先んじることのできる品質トレーニングコースも用意されています。

本書の概要

最初の章「はじめに」は、品質検査の目的と一般的な特徴について説明します。

それ以後の章は、マスタデータの設定について取り上げ、検査オーダの作成方法を説明します。

本ガイドは、検査オーダを使用してユーザが実行する手順と保管検査について説明し、Infor LN が実行する背景処理について情報を提供します。関係する最も重要なセッションウィンドウとフィールドを採り上げますが、すべてのソフトウェア構成要素の完全な説明は本ガイドの対象範囲ではありません。詳しくは、オンラインヘルプを参照してください。

本書の使い方

本書は、オンラインヘルプのトピックをまとめたものです。そのため、マニュアルの別のセクションを参照するときは、次の例のように示しています。

参照されたセクションを見つけるには、目次を参照してください。

下線付きの用語は、用語集の定義にリンクされています。本書をオンラインで表示している場合、下線付きのテキストをクリックすると、本書の末尾にある用語集の定義にジャンプします。下線の付いていない参照は、用語集の定義やその他の要素へのリンクではありません。

コメント

弊社は常に文書の見直しや改善を行っていますが、この文書に関するご意見、ご要望などありましたら、documentation@infor.com にご連絡ください。

送信の際には文書番号およびタイトルを明記してください。情報が具体的であるほど迅速な対応が可能です。

Infor へのお問い合わせ

Infor 製品に関するお問い合わせは、Infor Xtreme Support ポータル www.infor.com/inforxtreme をご利用ください。

製品リリースに関する更新情報は、この Web サイトに掲載いたします。このサイトを定期的にご確認ください。

Infor ドキュメントに関するご質問・ご意見は、documentation@infor.com までご連絡くださいますようお願いいたします。

第1章 はじめに

1

品質管理は、製造業や装置産業が製品の品質を監視し改善する上で役立ちます。品質管理は、業界が検査手順を定期的実施して、必要な品質を達成する上で役立ちます。どの会社でも、製品(原材料、最終製品、仕掛品を含む)は、製造、流通、在庫中に定期的に検査され、製品がスムーズに機能するか確認され、不具合が見直され、不具合をもたらす可能性のある事項が特定されます。品質パッケージは、製品の物流フローを使用して検査スケジュールを設定します。

Infor LN 品質パッケージは、全社的に品質管理をサポートします。品質パッケージは、検査用に選別した製品のフローを制御するために必要な活動を管理します。さらに、中間製品や完成品の品質管理についてもサポートしています。

品質管理は、製造工程のさまざまな箇所で、その他の Infor LN モジュールやパッケージにリンクされて、広範な品質チェックを実現します。

この章では、検査処理の実行に不可欠なデータの設定について説明しています。

検査のマスターデータ設定

マスターデータ設定は、標準テスト手順を作成するために使用されます。標準テスト手順は、品目または品目グループのテスト計画です。標準テスト手順は、1つ以上の特徴(テストまたは測定する必要のある具体的な品質(重量、長さなど))、および、品質を決定するために実行する必要のあるテストの組合せによって構成されます。品目の品質は、品目の販売(販売(SLS))、購買(購買(PUR))、製造(工程(TI))、製造品目の倉庫への発送(製造(SFC))、別の倉庫への移動など、さまざまな手順を使用して検査できます。手順が異なると関係する特徴も異なるため、実質的に、1つの品目に対して複数の標準テスト手順を定義することができます。

マスターデータには以下のデータを入力することができます。

- 標準テスト手順検査をする必要のある品目と、品目のテスト内容を決定するマスターデータとの間のリンクです。
- テストの組合せ検査オーダーの生成、および検査の実行方法を決定する条件。
-

特徴の定義

特徴とは、品目または品目の部品/構成要素の特定の品質または特徴的なマークを指します。たとえば、直径、長さ、重量などです。特徴によって、品目のどの機能や特質をテスト対象にする必要があるかが決まります。

特徴(qmptc0101m000)セッションを使用して製品の特徴を定義します。

以下を指定する必要があります。

- 特徴タイプ
 - 分数: 小数点のある数値。たとえば 3.145 などです。
 - 整数: 小数点のある数値ではなく、整数のみの値。たとえば 1、2、3 などです。
 - オプション: 定義する必要のある特徴の値(選択肢)。たとえば青や赤などです。

以下を指定する必要があります。

- 方法

- アルゴリズム: アルゴリズムにより、変動特徴または固定特徴の検査結果を使用して特徴値が計算されます。
- 固定: 特徴の値が 1 回で決まり、標準テスト手順特徴 (qmptc0115m000) セッションの [固定特徴値] フィールドに入力できます。この値は、検査オーダーテストデータ (qmptc1115m000) セッションに入力された結果と比較されます。
- 変数: 特徴値は機器を使用して即座に測定されます。測定結果は検査オーダーテストデータ (qmptc1115m000) セッション、または検査オーダーロット/シリアル/ストックポイント詳細 (qmptc1131m000) セッションに入力されます。

様相の定義と特徴のリンク

様相は、品目のさまざまな部分で同じ特徴が使用されるという事実を反映させるために使用されます。これによって、同じ特徴を同じ品目で複数回使用できるようになります。たとえば、円柱形です。

様相 (qmptc0102m000) セッションを使用して様相を定義し、様相 (qmptc0602m000) または様相の特徴 (qmptc0103m000) セッションを使用して特徴をリンクします。

例

ボルトは、頭部と底部に様相を持つことができます。様相は、複数の特徴を持つことができます。頭部は、直径と長さを持つことができ、底部は直径と色を持つことができます。

アルゴリズム変数の定義とアルゴリズムへのリンク

アルゴリズムとは、テスト結果を計算し、品目が受入可能かどうか判断するために使用される公式です。多くの場合、その他の特徴も測定されて、Algorithm メソッドを使用して特徴の値を計算するときに使用されます。

- アルゴリズム (qmptc0121m000) セッションでアルゴリズムを定義します。
- 変数を定義していない場合、アルゴリズム変数 (qmptc0123m000) セッションで式の変数を定義します。
- アルゴリズム変数 (qmptc0122m000) セッションで変数をアルゴリズムにリンクします。
- アルゴリズム (qmptc0121m000) セッションで式をリンクするアルゴリズムを選択して、[式] フィールドに入力します。

テストの定義

テストとは、特徴を検査することです。1 つ以上のテストを特徴にリンクすることができます。

テスト (qmptc0106m000) セッションを使用して、テストを定義します。特徴に対して実行する調査またはチェック。

機器とテストエリアの定義

品質テストで品目の特定の特徴を測定するときに使用するツール。テストエリアは、製品を検査する場所です。テストエリアは、ワークセンタ、倉庫、または倉庫内の在庫保管場所です。

機器 (qmptc0108m000) セッションを使用して、品質テストで品目の特定の特徴を測定するとき
に使用するツールを定義します。テストエリア (qmptc0107m000) セッションを使用して、テ
ストを実施する物理的な場所を定義します。

特徴テスト (qmptc0105m000) セッションでテストと特徴をリンクします。結果タイプ (定量ま
たは定性) と、テストを実行する機器を指定します。

コードレターテーブルの定義

コードレターテーブル (qmptc0161m000) セッションを使用して、コードレターテーブルを作成
しメンテナンスします。テーブルを検査レベルとレターにリンクできます。レターは、サンプ
リングルールに適用される各種コードレターの決定に使用されます。

検査レベルの定義

検査を実施する必要のあるレベルを定義します。検査レベル (qmptc0164m000) セッショ
ンを使用して、検査レベルを定義します。

検査標準の定義

製品の 1 つ以上の特徴のテストに使用される標準 (ISO、DIN、MIL など) を定義して、各特
徴が標準に適合しているかどうかを判断します。検査標準 (qmptc0174m000) セッショ
ンを使用して、サンプリング計画とサンプリングルールに適用できる検査標準を作成しま
す。

サンプリング計画の定義

サンプリング計画は、テスト対象のサンプル (数量またはサイズ)、検査標準、検査の厳しさ、合
格品質基準、サンプリング計画マトリックスを定義するために使用されます。サンプリング計
画 (qmptc0670m000) セッションを使用して、サンプリング計画を作成します。

サンプリングルールの定義

サンプリング計画に基づくサンプリングルール。ルールは、サンプルを取得する方法およびタイ
ミングと、サンプルの承認/不合格基準を定義します。サンプリングルール (qmptc0160m000)
セッションを使用して、標準テスト手順で使用するサンプリングルールを定義します。

テスト手順の定義

標準テスト手順は、品質標準とテストをグループ化したものです。特定の標準テスト手順に含
まれるデータには、サンプルの抽出、テストの実施、指定した特徴で受入可能な限度とテスト結
果との比較に関係するすべてのガイドラインを含みます。

標準テスト手順 (qmptc0110m000) セッションを使用して、テスト手順を定義します。標準テ
スト手順は、発効日と失効日を指定する必要があります。

特徴、テストグループ、テストグループ特徴をリンクします。標準テスト手順 (qmptc0110m100)
セッションを使用して、特徴、テストグループ、テストグループ特徴、標準テスト手順が使用さ
れる場所を、定義済みの標準テスト手順にリンクします。

- 標準テスト手順特徴 (qmptc0115m000) セッションを使用して、複数の特徴または様相/
特徴の組合せを標準テスト手順にリンクします。テスト、基準、制限方法、および発効日

などの標準テスト手順のプロパティを追加することができます。標準テスト手順にリンクされた様相/特徴の組合せに関連付けられたテスト用のデータの上限、下限、許容範囲を定義する必要があります。

- テストグループ (qmptc0136m000) セッションを使用して、指定した標準テスト手順にテストグループをリンクします。オーダ数量からサンプルを採取する方法を選択する必要があります。
 - 100: すべての品目が検査されます。サンプルサイズとオーダ数量の数値は同一になります。
 - 単一サンプリングオーダ数量全体に対し、1 サンプルが検査されます。
 - 連続サンプリング: このタイプのサンプリングは大量生産の場合にのみ行われ、処理の管理に使用されます。
 - サンプリングルールサンプルを取得する方法とタイミングおよび関連する検査標準を示す特定のルール。
- テストグループ特徴 (qmptc0137m000) セッションを使用して、特徴のグループをテストグループにリンクします。特徴とテストする順序を指定します。

テストの組合せの定義

テストの組合せは、検査を実施する対象、時期、方法を定義します。テストの組合せは、発生元、品目または品質グループ、標準テスト手順をリンクします。

テストの組合せ (qmptc0119m000) セッションを使用して、以下の項目で構成されるテストの組合せを定義します。

- 検査の発生元
- 組合せに適用される品目または品質グループ
- 組合せに適用される品質 ID

アルゴリズム

品質検査は、必ずしも計測を行うだけとは限りません。計測値によっては、複雑な計算を行う必要があります。さらに、こうした計算に製品の仕様を含める場合と含めない場合があります。このため、アルゴリズムが使用されます。

例

ワイン中の糖分含有量を計測することにより、ワインに含まれるアルコール量を決定できます。

アルゴリズムを定義するには

ステップ 1:

アルゴリズム (qmptc0121m000) セッションでアルゴリズムを定義します。

注意: 必ずステップ 4 まで進んでから、[式] フィールドに式を入力してください。

ステップ 2:

アルゴリズム変数 (qmptc0123m000) セッションで式の変数を定義します。

ステップ 3:

アルゴリズム変数 (qmptc0122m000) セッションで、アルゴリズムで使用する変数を、特徴、または様相と特徴の組合せにリンクします。ここに指定する特徴は、特徴タイプが [分数] または [整数]、方法が [アルゴリズム] に設定されている必要があります (特徴 (qmptc0101m000) セッションを参照してください)。

ステップ 4:

アルゴリズム (qmptc0121m000) セッションで、式にリンクするアルゴリズムを選択して [式] フィールドに式を入力します。式は、リンクしている変数を使用して作成します。アルゴリズムでは、標準的な数式 (対数、正弦、余弦など) を使用できます。詳細については、式の構文 (ページ 13) を参照してください。

アルゴリズムの計算結果は、検査オーダテストデータ (qmptc1115m000) セッションに入力されます。[特定] メニューの [アルゴリズムの評価] を選択して、アルゴリズムを計算します。

式の構文

式の構文について、以下の項目を説明します。

- 変数 (例: 電圧量)
- 演算子 (例: 乗算)
- 関数 (例: 丸め処理)
- 例

変数

変数は、アルゴリズム変数 (qmptc0123m000) セッションで定義し、アルゴリズム変数 (qmptc0122m000) セッションで特徴にリンクすることができます。

変数では大文字と小文字が区別されます。下の例で正しい変数と判断されるためには、大文字で入力する必要があります。

例

Correct	1D、TA、V1 など
Incorrect	1d、Ta、ta、v1 など

演算子

算術演算子:

* / + -	乗算、除算、加算、減算
\	除算の余り
&	文字列の結合 (英数字列)

論理演算子:

or、and、not

論理演算子はブール式で使用されます。これらの式は真または偽のいずれかの値をとります。論理値の真は値 1 に対応し、論理値の偽は値 0 に対応します。

比較演算子:

=	等しい
<>	等しくない
>	より大きい
>=	等しい、またはより大きい
<	より小さい
<=	等しい、またはより小さい

割当コマンドは := を使用して記録されます。

式の優先順位:

- 算術演算子は比較演算子よりも優先順位が高い

- 比較演算子は論理演算子よりも優先順位が高い
- 算術演算子の優先順位は $*/\backslash + -$ の順である
- 論理演算子の優先順位は not、and、or の順である

注意

これらの優先順位は、丸括弧によって変更することができます。

例

$$3 + 4 * 5 = 23$$

$$(3 + 4) * 5 = 35$$

関数

算術関数:

round(X,Y,Z)	X の四捨五入値
-	Y には小数点以下の桁数を指定
-	Z には丸め方法を指定 (切捨て = 0、四捨五入 = 1、切上げ = 2)
abs(X)	X の絶対値 (abs(-10.3) = 10.3)
int(X)	X の整数部分 (int(11.6) = 11)
pow(X,Y)	X の Y 乗 (べき乗) (pow(10,2) = 100)
sqrt(X)	X の平方根 (sqrt(16) = 4)
min(X,Y)	X と Y のうち最小値 (min(6,10) = 6)
max(X,Y)	X と Y のうち最大値 (max(6,10) = 10)
pi	π (パイ) の定数値 (3.1415926...)

三角関数:

sin(X)、cos(X)、tan(X)	X (弧度) の正弦、余弦、または正接
asin(X)、acos(X)、atan(X)	X の逆正弦、逆余弦、または逆正接
hsin(X)、hcos(X)、htan(X)	X の正弦双曲線、余弦双曲線、正接双曲線

対数関数:

exp(X)	X の指数関数
log(X)	e を底とする X の自然対数
log10(X)	X の常用対数
time	現在の時間
date	現在の日付

date(d,m,y)	日、月、年の順に表示される日付
-------------	-----------------

例: date(1,5,1991) = 1991 年 5 月 1 日

日付関数:

time	現在の時間
date	現在の日付
date(d,m,y)	日、月、年の順に表示される日付

例: date(1,5,1991) = 1991 年 5 月 1 日

exp(X)	X の指数関数
log(X)	e を底とする X の自然対数
log10(X)	X の常用対数

例

5 IN [12,30] = 0
15 IN [12,30] = 1

標準テスト手順とテストの組合せ

標準テスト手順とは、検査をする必要のある品目と、品目のテスト内容を決定するマスターデータとの間のリンクのことです。標準テスト手順を使用して、新しい検査それぞれのマスターデータを修正できます。さらに、1 つの特徴を、異なる制限を設定して何度も使用することができます。

標準テスト手順を作成する手順

ステップ 1:

標準テスト手順 (qmptc0110m000) セッションで標準テスト手順を作成します。

ステップ 2:

標準テスト手順特徴 (qmptc0115m000) セッションで特徴を標準テスト手順にリンクします。このリンクによって、測定する必要がある品目品質が決まります。

ステップ 3:

テストグループ (qmptc0136m000) セッションでテストグループを標準テスト手順にリンクします。このリンクにより、テストのテストタイプおよびサンプルサイズが決定されます。

テストグループ特徴 (qmptc0137m000) セッションで特徴をテストグループにリンクします。このリンクにより、テストする特徴とそのテスト方法が決定されます。

合格品質基準 (AQL) 例

合格品質基準	60 %
サンプルサイズ	30 個
単一サンプリング	

合格品質基準 60% は、サンプルの 60% が不合格でもよく、不合格品が 60% を超えた場合にだけサンプルが不合格になることを意味します。

サンプル	サンプル数量	結果
1	5 個	良
2	10 個	不良
3	15 個	良

実際の品質基準 = $[10 \div (5+10+15)] \times 100\% = 33.33 \%$

実際の不合格率は、合格品質基準よりずっと低くなっています。そのため、オーダ数量またはサンプルが承認されます。

合格品質基準	60 %
オーダ数量	300 個
頻度	100 個
サンプルサイズ	10 個

連続サンプリング

サンプル番号	サンプルサイズ	実際の品質基準
1	10 個	70 % 不良
2	10 個	50 % 良
3	10 個	80 % 不良

検査結果と合格品質基準の比較

サンプル	品質基準		数量		
-	実際	承認可能	承認	不合格	
1	70 %	60 %	0	100 個	
2	50 %	60 %	100 個	0	
3	80 %	60 %	0	100 個	
-	-	合計	100 個	200 個	

調整

品質検査対象の機器は定期的に調整する必要があります。機器は連続使用しているうちに、計測精度が次第に落ちてゆく可能性があります。機器が調整されていない場合、検査結果が誤解を招く可能性があります。調整時期は、機器 (qmptc0108m000) セッションで [間隔タイプ] フィールドと [間隔 [使用日数/時間]] フィールドに入力した値に左右されます。

品質で調整を構成するには、次の手順を実行します。

1. 機器の調整 (qmptc3201m000) セッションで、調整する必要がある機器を指定します。機器を指定するのは、機器 (qmptc0108m000) セッションで定義した時間間隔または使用回数間隔が経過している場合のみです。これらの機器は、調整用にブロックされます。その結果、機器 (qmptc0108m000) 詳細セッションの [調整用にブロック済] チェックボックスがオンになります。
2. 機器調整日 (qmptc3202m000) セッションには、調整用にブロックされている機器が表示されます。機器を調整した後、このセッションで調整日を入力する必要があります。調整日が指定された機器は、ブロックを解除することができます。

各機器の調整日の履歴は、機器または日付に基づいて機器調整履歴 (qmptc3500m000) セッションに保持されます。この調整履歴は、調整履歴の削除 (qmptc3200m000) セッションで機器および日付で検索して削除できます。

単位と数量

単位

単位は同じ物理量、たとえば [長さ] を対象にする必要があります。

- [特徴単位]
- [テスト単位]
- [最小測定可能数量単位] (特徴のテストに使用される機器が対象)

例

品目「チューブ」の品質は、以下の特徴をチェックして判定されます。

- 長さ
- 直径
- 容積

特徴	長さ
特徴単位	m (メートル)
テスト単位	cm (センチ)

数量

- オーダ数量
検査する必要がある数量。検査オーダの結果によって、この数量の品質が決定されます。オーダ発生元に基づいて、適用可能な数量は次のとおりです。
 - 販売オーダ数量
 - 購買オーダ数量 (納入数量)
 - 製造オーダ数量
 - 製造バッチ数量

- サンプルサイズ
サンプルサイズは、オーダ数量についてテストする必要があるサンプルの合計数量で、サンプルサイズの単位で表されます。サンプルサイズは、オーダ数量または頻度のいずれかの数値または割合として指定することができます。
- サンプル数量
合計数量から抽出される実際数量。サンプル数量は、さらに小さいテスト数量に分割できます。
- テスト数量
テスト数量はサンプルサイズの一部であり、この数量が毎回テストされ、サンプルサイズと同じ単位で表されます。各テスト数量について、そのテスト結果は検査オーダテストデータ (qmptc1115m000) セッションで指定することができます。

例

検査オーダ数量	1000 個
テストタイプ	単一サンプリング
サンプルサイズ [%%]	50 %
サンプルサイズ	500 個 (1000 x 50 % = 500)

このサンプルサイズの場合、次の 3 つのサンプルが作成されます。

サンプル	テスト数量	サンプル数量
1	50 個	200 個
2	50 個	200 個
3	50 個	100 個
-	合計	500 個

テスト結果:

サンプルシリアル番号結果

1

初回品検査

初回品検査は、製造時に設計および仕様の要件を満たしているかどうかを検証し、後の段階での仕損や再作業を防止する機能的な検査処理です。

初回品検査の導入は、部分的でも、全数 (全数初回品検査) でも可能です。全数初回品検査は、新製品の導入時に適用できます。

部分初回品検査は、次の場合に適用できます。

- 製品機能の追加または変更を行った場合
- 製造処理 (工具、機会、スタッフなど) の変更が発生した場合
- 製造文書の変更が発生した場合
- 発注先の場所での変更が発生した場合

部分初回品検査では、変更した機能、または製造処理や文書処理に対する変更についての初回品検査レポートのみが必要です。

初回品検査は、次のオーダ発生元に適用できます。

- 購買
- 購買スケジュール
- 製造

マスタデータの設定

マスタデータの設定は、品目に対する初回品検査機能を有効にして、品目と指定の取引先、出荷先倉庫、および標準テスト手順をリンクする初回品検査ルールを作成するために使用されます。Infor LN では、品目、改訂、有効化コード、取引先、出荷先倉庫、および計画入庫日が組合せとして参照されます。

ステップ 1:

品質管理パラメータ (qmptc0100m000) セッションの [初回品検査文書シリーズ] フィールドに値を指定します。初回品検査文書番号はこの連番から開始されます。

ステップ 2:

品目 - 品質データ (qmptc0118m000) セッションで、初回品検査を有効にする品目を定義し、[初回品検査必須] チェックボックスをオンにします。このセッションでは、初回品検査ルールの所有者も指定できます。

注意: 品目グループについて初回品検査を有効にするには、品目 - 品質デフォルト (qmptc0117m000) セッションの [初回品検査必須] チェックボックスをオンにします。

ステップ 3:

テストの組合せ (qmptc0119m000) セッションで、品目に標準テスト手順をリンクします。品目を品質グループにリンクすることもできます。

ステップ 4:

初回品検査ルール (qmptc0116m100) セッションで、[購買]、[購買スケジュール]、または [生産 (JSC)] の発生元と、指定した組合せデータに対する初回品検査を作成します。

注意: 初回品検査ルールは、初回品検査文書の作成トリガとして機能します。

この章では、各種のオーダータイプについて実行される検査処理を詳細に説明しています。製造時に設計および仕様の要件の検証と確認に使用される初回品検査についても説明しています。

オーダー検査

オーダー検査は、購買済、製造済、移動済、または販売済の各製品に対する検査を構造化するために使用される検査オーダーを対象としています。在庫製品については、標準検査オーダーではなく保管検査オーダーを使用します。

標準検査処理:

1. 検査オーダーは事前定義されたテストの組合せによって自動的に作成されますが、オーダーの発生元に基づいて検査オーダーをマニュアルで追加、削除、またはメンテナンスすることができます (オーダー検査 (qmptc1120m000) セッションを参照してください)。
2. 検査オーダーごとに、検査オーダーサンプル (qmptc1110m000) セッションでサンプルサイズと日時が異なるさまざまなサンプルを作成します。Infor LN は、すべてのサンプルの合計がサンプルサイズに一致するかどうかをチェックします。
3. 検査オーダーテストデータ (qmptc1115m000) セッションでテストデータを入力します (特徴別に)。テストデータを入力するセッションは、品質管理パラメータ (qmptc0100m000) セッションの設定によって決定されます。テストデータを入力すると、その特定の特徴に対して定義された全体的な結果が生成されます。
4. オーダー検査の完了/処理 (qmptc1202m000) セッションを使用して、検査をオーダー別、発生元別、または保管別に一括完了します。検査オーダーが完了すると、すべてのテストデータが入力されているかどうかチェックされます。まだ入力されていないテストデータがある場合は、検査オーダーは完了できません。
5. 検査オーダーは、検査オーダー別、発生元別、および保管検査別に処理できます。Infor LN により、サンプルサイズ中の合格品および不合格品が判定されます。この評価に基づいて、実際の承認数量および不合格数量が計算されます。この承認数量および不合格数量は、テストグループ (qmptc0136m000) 詳細セッションで指定された合格品質基準 (AQL) と比較されます。承認数量の割合が AQL 未満の場合は、オーダー全体またはロット全体が不合格となります。連続サンプリングの場合は、オーダーの一部、つまり [頻度] フィールドに表示された数量が不合格となります。

特徴についてアルゴリズムが定義されている場合は、このアルゴリズムが検査時に計算されます。各アルゴリズムは、アルゴリズムに必要な変数 (特徴) が指定されている場合のみ計算されます。

保管検査

保管検査とは、在庫品目に対する品質検査です。選択した品目に対して保管検査が生成されると、これらの品目の使用がブロックされ、保留中の在庫と見なされます。

保管検査の手順

ステップ 1:

保管検査の生成 (qmptc2220m000) セッションで保管検査を生成します。保管検査オーダは、品目、倉庫、保管場所、ロット、取引先、および日付に基づいて生成できます。Infor LN は、デフォルトの検査データ用にテストの組合せと標準テスト手順を使用します。

ステップ 2:

保管検査 (qmptc2120m000) セッションで、保管検査の生成 (qmptc2220m000) セッションで生成した保管検査を表示します。

ステップ 3:

保管検査在庫 (qmptc2130m000) セッションで、この検査オーダによる検査が必要なロット、倉庫、および品目を割り当てます。

ステップ 4:

保管検査 (qmptc2120m000) セッションで、デフォルトで作成された保管検査オーダを表示します。このセッションでは、保管検査オーダの修正や、新規保管検査オーダの作成も行うことができます。

ステップ 5:

検査オーダライン (qmptc1101m000) セッションで、検査オーダラインを表示、修正、作成します。検査オーダラインは品目のテスト方法を示します。

ステップ 6:

検査オーダサンプル (qmptc2110m000) セッションで、検査オーダごとにサンプルサイズと日時が異なるさまざまなサンプルを作成します。Infor LN は、すべてのサンプルの合計がサンプルサイズに一致するかどうかをチェックします。

ステップ 7:

検査オーダテストデータ (qmptc1115m000) セッションで特徴別にテストデータを入力します。テストデータを指定すると、その特定の特徴に対して定義された全体的な結果が生成されます。

ステップ 8:

オーダ検査の完了/処理 (qmptc1202m000) セッションを使用して、検査オーダを処理します。ERP により、サンプルサイズ中の良品および不良品が判定されます。この評価に基づいて、実際の承認数量および不合格数量が計算されます。この承認数量および不合格数量は、テストグルー

プ (qmptc0136m000) セッションで入力された合格品質基準 (AQL) と比較されます。承認数量の割合が AQL 未満の場合は、オーダー全体またはロット全体が不合格となります。

ステップ 9:

保管検査のクローズ (qmptc2221m000) セッションで、処理済状況のオーダーをクローズします。すべての処理済の保管検査がチェックされ、すべての在庫がブロック解除されます。

JSC との統合

品質を使用して、次の品質を検査できます。

- 製造オーダー用の資材
- 作業間の中間製品 (部分組立品)
- 製造オーダーの完成品

品質では、必要なテストおよび品質標準を指定できます。

検査は、検査オーダーによって制御できます。Infor LN で製造オーダーを発行すると、検査オーダーが作成されます。資材および完成品の検査オーダーは、品目の入在庫基準となる倉庫オーダーをベースとしています。

時として (パラメータによっては) 検査が終了するまで、検査オーダーによって製造オーダーがブロックされる場合があります。これらのパラメータは、オーダー固有テスト手順 (qmptc0149m000) セッションで個々の製造オーダー、作業、または資材ごとに指定変更することができます。

品質では、部分組立品および完成品の検査結果がジョブショップ管理モジュールに送信されます。これらの結果に応じて、完了済または不合格としてレポートできる製品数が決定されます。

製造作業に対する品質管理の使用

作業に対する品質管理

ジョブショップ管理モジュールで作業用に品質を使用すると、LN では作業ごとに検査オーダーが作成されます。これらの検査オーダーによって、部分組立品のテストが指定されます。

工順作業に関してジョブショップ管理モジュールと品質間の相互作用を決定する方法を、次の 4 つの中から選択できます。

- 半組立品を検査するが、検査オーダーによる影響を作業に及ぼさない (方法 A)。
- 部分組立品の検査完了後にはじめて、作業完了のレポートをユーザに許可する。ただし、完了数量または不合格数量は、テストの結果に関係なく自由にレポートできるようにする (方法 B)。
- 部分組立品の検査完了後にはじめて、完了数量または不合格数量のレポートをユーザに許可する。検査の結果として推奨される完了数量および不合格数量を提示する (方法 C)。
- 部分組立品の検査完了後にはじめて、完了数量または不合格数量のレポートをユーザに許可する。検索の結果、完了数量および不合格数量を特定する。これらの数量の修正をユーザに許可しない (方法 D)。

完了レポートの結果

選択された方法の判別には、作業の完了レポート (tisfc0130m000) セッションの次のフィールドが使用されます。

- [完了数量]
- [不合格]
- [検査予定数量]

方法 C または D (上述) を選択した場合を除き、[完了数量] フィールドおよび [不合格] フィールドにデータを入力する必要があります。

半組立品の検査完了後にはじめて完了数量または不合格数量のレポートをユーザに許可する場合 (方法 C および D)、次のようになります。

- [完了数量] フィールドおよび [不合格] フィールドがブロックされる。
- [検査予定数量] フィールドへのデータ入力が可能になる。
- 品質で検査オーダーが処理されると、その検査結果が [完了数量] フィールドおよび [不合格] フィールドに追加される。

方法 C を適用した場合でも、検査オーダーのクローズ後に [完了数量] フィールドおよび [不合格] フィールドを修正することができます。

注意

方法 A を選択した場合、検査オーダークローズ後に完了数量または不合格数量の変更を試みると、検査オーダーを再び開く必要があるかどうか尋ねるメッセージが表示されます。

方法 B、C、D を選択した場合、検査オーダークローズ後に完了数量または不合格数量の変更を試みると、新たに検査オーダーが生成されます。

- 作業の検査方法を設定するには (ページ 26)

作業の検査方法を設定するには

品質管理パラメータ (qmptc0100m000) セッションの [工順 (TI)] チェックボックスがオンの場合、品質を使用して作業の製品をチェックできます。

オーダー固有テスト手順 (qmptc0149m000) セッションを製造計画 (tisfc0110m000) セッションから開始できます。

各作業の品質要件を定義できます。

以下のフィールドによって、製造作業セクションで言及したどの方法を使用できるかが決まります。

- [検査のブロック方法]
- [QM推奨のみ]

これらのフィールドは、オーダー検査 (qmptc1120m000) セッションにあります。

- 以下の条件が満たされた場合、Infor LN は方法 A を使用します。
 - [検査のブロック方法] = [続行]
 - [QM推奨のみ] チェックボックスがオンである。

- 以下の条件が満たされた場合、Infor LN は方法 B を使用します。
 - [検査のブロック方法] = [完了作業のブロック]
 - [QM推奨のみ] チェックボックスがオンである。
- 以下の条件が満たされた場合、Infor LN は方法 C を使用します。
 - [検査のブロック方法] = [作業のブロック]
 - [QM推奨のみ] チェックボックスがオンである。
- 以下の条件が満たされた場合、Infor LN は方法 D を使用します。
 - [検査のブロック方法] = [作業のブロック]
 - [QM推奨のみ] チェックボックスがオフである。

Infor LN はこれらのフィールドの値を、以下のセッションで入力されたデータに基づいて決定します。

- テストの組合せ (qmptc0111m000)
- オーダ固有テスト手順 (qmptc0149m000)

材料の品質管理

製造オーダの材料のために品質パッケージを導入する場合、Infor LN によって各見積資材の検査オーダが作成されます。

材料に品質管理を導入する際に可能なシナリオは次のとおりです。

- 材料は検査されますが、検査オーダは製造オーダに直接的な影響を及ぼしません (方法 A)。
- 製造オーダに材料を出庫する前に、材料を検査する必要があります (方法 B)。

材料の検査方法

品質管理パラメータ (qmptc0100m000) セッションの [QM の導入] の [資材 (BOM)] チェックボックスがオンの場合、品質を使用して製造オーダの材料をチェックすることができます。

各材料の品質要件を定義できます。

品質管理パラメータ (qmptc0100m000) セッションの [資材 (BOM)] チェックボックスをオンにした場合、見積資材 (ticst0101m000) セッションからオーダ固有テスト手順 (qmptc0149m000) セッションを開始できます。

材料に品質管理を導入する際に可能なシナリオは次のとおりです。

- 材料は検査されますが、検査オーダは製造オーダに影響を及ぼしません (方法 A)。
- 製造オーダに材料を出庫する前に、材料を検査する必要があります (方法 B)。

オーダ検査 (qmptc1120m000) セッションの [検査のブロック方法] フィールドによって、使用できる方法が決まります。

[検査のブロック方法] フィールドの値が [続行] である場合、方法 A が使用されます。

[検査のブロック方法] フィールドの値が [ブロック] である場合、方法 B が使用されます。

Infor LN はこれらのフィールドの値を、以下のセッションで入力されたデータに基づいて決定します。

- テストの組合せ (qmptc0111m000)
- オーダ固有テスト手順 (qmptc0149m000)

最終製品の品質管理

製造オーダの最終製品のために品質を導入すると、Infor LN によって各製造オーダの検査オーダが作成されます。この検査オーダは、製造オーダの最終製品のテストを指定します。

最終製品に品質管理を導入する際に可能なシナリオは次のとおりです。

- 製品は検査されますが、検査オーダは製造オーダに直接的な影響を及ぼしません (方法 A)。
- 製造オーダの完了を報告する前に、製品を検査する必要があります。ただし、テスト結果とは無関係に、納入予定数量または不合格を報告することができます (方法 B)。

注意

検査によって納入予定数量と不合格数量が決まるまで製造オーダをブロックする場合は、最終作業の検査を定義できます。詳細は、製造作業に対する品質管理の使用 (ページ 25) を参照してください。

方法 A を選択して、検査オーダをクローズした後、終了数量を修正する場合、検査オーダを再オープンするか確認する画面が表示されます。

方法 B を選択して、検査オーダをクローズした後、終了数量を修正する場合、新しい検査オーダが生成されます。

- 最終製品の検査方法 (ページ 28)

最終製品の検査方法

品質管理パラメータ (qmptc0100m000) セッションの [QM の導入] の [生産 (JSC)] チェックボックスがオンの場合、品質を使用して製造オーダの最終製品をチェックすることができます。

品質で各製造品目の品質要件を定義できます。

品質管理パラメータ (qmptc0100m000) セッションの [固有検査] の [生産 (JSC)] チェックボックスをオンにした場合、製造オーダ (tisfc0501m000) セッションからオーダ固有テスト手順 (qmptc0149m000) セッションを開始できます。

オーダ検査 (qmptc1120m000) セッションの [検査のブロック方法] フィールドによって、使用できる方法が決まります。

[検査のブロック方法] フィールドの値が [続行] である場合、方法 A が使用されます。

[検査のブロック方法] フィールドの値が [ブロック] である場合、方法 B が使用されます。

Infor LN はこれらのフィールドの値を、以下のセッションで入力されたデータに基づいて決定します。

- テストの組合せ (qmptc0111m000)
- オーダ固有テスト手順 (qmptc0149m000)

購買品目の検査

検査機能を使用して品目を購買する場合、Infor LN により各入庫の検査オーダが作成されます。検査オーダを使用して、購買品目の品質をテストするためのデータを定義できます。

検査データを設定するパラメータ

品質管理パラメータ (qmptc0100m000) セッションを使用して、品質検査のパラメータを定義します。このセッションでは、次の操作を実行します。

- [QM の導入] グループボックスの [購買 (PUR)] チェックボックスをオンにします。
- [固有検査] グループボックスの [購買 (PUR)] チェックボックスをオンにします。このチェックボックスがオンの場合、関連購買オーダのマスタデータが変更された場合でも、オーダ固有検査データは変更されません。
- [QM 推奨のみ] グループボックスで [購買 (PUR)] チェックボックスをオンにします。Infor LN では、推奨検査結果を上書きできます。

調達からの検査オーダの開始

調達から検査オーダを開始するには次のステップに従います。

ステップ 1: 購買オーダの作成

購買オーダは、購買オーダ - ライン (tdpur4100m900) セッションで作成できます。

- EP、販売、サービスなどの各種ソースから自動作成。
- 購買オーダのコピー (tdpur4201s000) セッションで既存のオーダからコピー。
- マニュアル

ステップ 2: 購買オーダの承認

購買オーダ - ライン (tdpur4100m900) セッションの承認オプションを使用して、オーダを承認します。購買オーダの承認は、購買オーダ手順で必須のステップです。オーダ購買活動の実行は、ユーザがオーダを承認したときに開始します。

ステップ 3: 倉庫へ購買オーダを発行

倉庫管理へ購買オーダを発行 (tdpur4246m000) セッションで購買オーダを倉庫に発行します。

ステップ 4: 入庫のメンテナンス

入庫 (whinh3512m000) セッションで入庫データを入力します。

ステップ 5: 入庫の確認

入庫 (whinh3512m000) セッションの確認オプションで入庫を確認します。

ステップ 6: 生成検査オーダーの確認

オーダー検査 (qmptc1120m000) セッションで生成された標準検査オーダーを確認します。検査オーダーは、検査が処理されるまで、このセッションでメンテナンスできます。

ステップ 7: 検査オーダーラインのメンテナンス

検査オーダーライン (qmptc1101m000) セッションを使用して、検査オーダーラインをメンテナンスします。様相と特徴の組合せごとに、検査ラインが定義されます。この特徴に関連するデータは、特定の検査オーダー用に変更することができます。

ステップ 8: サンプルのレビュー

検査オーダーごとに、検査オーダーサンプル (qmptc1110m000) セッションを使用してサンプルサイズと日時が異なるさまざまなサンプルをレビューします。Infor LN は、すべてのサンプルの合計がサンプルサイズに一致するかどうかをチェックします。

ステップ 9: テストデータの入力

検査オーダーテストデータ (qmptc1115m000) セッション (特徴別) または [サンプル - シリアル番号別テストデータ] (qmptc1116m000) セッション (シリアル番号別) でテストデータを入力します。テストデータを入力するセッションは、品質管理パラメータ (qmptc0100m000) セッションの設定によって決定されます。Infor LN は、その固有の特徴に定義された全体的な結果を生成します。

ステップ 10: オーダー検査の完了

検査処理は、オーダー検査の完了/処理 (qmptc1202m000) セッションを使用してオーダー、発生元、または保管ごとに完了できます。検査オーダーが完了に設定されると、LN はすべてのテストデータが定義されているかどうかをチェックします。まだ入力されていないテストデータがある場合は、検査オーダーは完了できません。

LN では、テストデータが定義された後のみオーダーの検査処理を完了できます。

ステップ 11: 検査オーダーの処理

検査オーダーを処理 (qmptc1204m000) セッションで、検査オーダー、発生元、保管検査別に検査オーダーを処理します。

ステップ 12: 購買品目の承認または不合格

サンプルサイズ中の良品および不良品を評価します。この評価に基づいて、実際の承認数量および不合格数量が計算されます。これらの承認数量と不合格数量は、テストグループ (qmptc0136m000) 詳細セッションで指定された合格品質基準 (AQL) と比較されます。承認数量の割合が AQL 未満の場合は、オーダー全体またはロット全体が不合格となります。連続サンプリングの場合は、オーダーの一部分、つまり頻度フィールドに表示された数量が不合格となります。

検査結果は、倉庫検査概要 (whinh3122m000) セッションに表示されます。倉庫検査 (whinh3122m000) セッションを使用して、商品を承認、不合格、または破棄できます。

ステップ 13: 実際検査結果の確認

オーダー検査 (qmptc1120m000) セッションを使用して実際の検査結果を確認します。推奨承認数量 (承認数量) フィールドおよび推奨不合格数量 (不合格数量) フィールドに表示される推奨数量は、検査オーダーが処理された後に保存されます。

ステップ 14: 検査オーダーのクローズ

オーダー検査 (qmptc1120m000) セッションを使用して、検査オーダーをクローズします。クローズする必要がある発生元オーダーを選択します。特定メニューから、検査オーダーをクローズします。状況が処理済に設定されます。

販売品目の検査

販売モジュールで販売数量を使用した場合、Infor LN により各作業の検査オーダーが作成されます。これらの検査オーダーは、販売される品目のテストを指定します。

検査データを設定するパラメータ

品質管理パラメータ (qmptc0100m000) セッションを使用して、品質検査のパラメータを定義します。このセッションでは、次の操作を実行します。

- [QM の導入] グループボックスの [販売 (SLS)] チェックボックスをオンにします。
- [固有検査] グループボックスで [販売 (SLS)] チェックボックスをオンにして、Infor LN「販売」のオーダー固有検査データを使用します。このチェックボックスがオンの場合、関連販売オーダーのマスタデータが変更された場合でも、オーダー固有検査データは変更されません。
- [QM 推奨のみ] グループボックスで [販売 (SLS)] チェックボックスをオンにします。Infor LN では、推奨検査結果を上書きできます。

販売からの検査オーダーの開始

販売から検査オーダーを開始するには次のステップに従います。

ステップ 1: 販売オーダーの作成

販売オーダーは、販売オーダー - ライン (tdsls4100m900) セッションで作成できます。

- 契約、見積、EDI などの各種ソースから自動作成。
- 販売オーダーのコピー (tdsls4201s000) セッションで既存のオーダーからコピー。
- マニュアル

ステップ 2: 販売オーダーの承認

販売オーダー - ライン (tdsls4100m900) セッションの承認オプションを使用して、オーダーを承認します。販売オーダーの承認は、販売オーダー手順で必須のステップです。オーダー手順活動の実行は、ユーザがオーダーを承認したときに開始されます。

ステップ 3: 倉庫へ販売オーダを発行

販売オーダの倉庫管理への発行 (tdsls4246m000) セッションで販売オーダを倉庫に発行します。

ステップ 4: 出庫勧告の生成

出庫勧告の生成 (whinh4201m000) セッションを使用して、倉庫から出庫する商品の出庫勧告を生成し、出庫する商品を含むオーダラインを選択して、[勧告]をクリックします。あるいは、出庫オーダライン (whinh2120m000) セッションまたは出庫ライン状況概要 (whinh2129m000) セッションで個々の出庫オーダラインの出庫勧告を生成することもできます。

ステップ 5: 出庫勧告の発行

出庫勧告が生成されたら出庫勧告を発行して、倉庫手順に検査が含まれている場合に、商品の検査準備が完了したことを示します。

出庫勧告が発行されると、関連する出庫オーダラインと扱い単位が検査される必要があります。

出庫オーダラインに定義された出庫手順に出庫検査が含まれている場合、品目には出庫検査が必要です。

ステップ 6: 生成検査オーダの確認

オーダ検査 (qmptc1120m000) セッションで生成された標準検査オーダを確認します。検査オーダは、検査が処理されるまで、このセッションでメンテナンスできます。

ステップ 7: 検査オーダラインのメンテナンス

検査オーダライン (qmptc1101m000) セッションを使用して、検査オーダラインをメンテナンスします。様相と特徴の組合せごとに、検査ラインが定義されます。この特徴に関連するデータは、特定の検査オーダ用に変更することができます。

ステップ 8: サンプルのレビュー

検査オーダに、検査オーダサンプル (qmptc1110m000) セッションを使用してサンプルサイズと日時が異なるさまざまなサンプルをレビューします。Infor LN は、すべてのサンプルの合計がサンプルサイズに一致するかどうかをチェックします。

ステップ 9: テストデータの入力

検査オーダテストデータ (qmptc1115m000) セッション (特徴別) または [サンプル - シリアル番号別テストデータ] (qmptc1116m000) セッション (シリアル番号別) でテストデータを入力します。テストデータを入力するセッションは、品質管理パラメータ (qmptc0100m000) セッションの設定によって決定されます。Infor LNは、その固有の特徴に定義された全体的な結果を生成します。

ステップ 10: オーダ検査の完了

検査処理は、オーダ検査の完了/処理 (qmptc1202m000) セッションでオーダ、発生元、または保管ごとに完了できます。検査オーダが完了に設定されると、Infor LN はすべてのテストデータが定義されているかどうかをチェックします。まだ入力されていないテストデータがある場合は、検査オーダは完了できません。

Infor LN では、テストデータが定義された後のみオーダの検査処理を完了できます。

ステップ 11: 検査オーダの処理

検査オーダを、検査オーダ別、発生元別、および保管検査別に処理します。

ステップ 12: 販売品目の承認と不合格

Infor LN により、サンプルサイズ中の良品および不良品が判定されます。この評価に基づいて、実際の承認数量および不合格数量が計算されます。これらの承認数量と不合格数量は、テストグループ (qmptc0136m000) 詳細セッションに入力された合格品質基準 (AQL) と比較されます。承認数量の割合が AQL 未満の場合は、オーダ全体またはロット全体が不合格となります。連続サンプリングの場合は、オーダの一部、つまり頻度フィールドに表示された数量が不合格となります。

検査結果は、倉庫検査概要 (whinh3122m000) セッションで報告されます。倉庫検査 (whinh3122m000) セッションを使用して、商品を承認、不合格、または破棄できます。

ステップ 13: 実際検査結果の確認

オーダ検査 (qmptc1120m000) セッションを使用して実際の検査結果を確認します。推奨承認数量 (承認数量) フィールドおよび推奨不合格数量 (不合格数量) フィールドに表示される推奨数量は、検査オーダの処理が完了した後に保存されます。

ステップ 14: 検査オーダのクローズ

オーダ検査 (qmptc1120m000) セッションを使用して、検査オーダをクローズします。クローズする必要がある発生元オーダを選択します。特定メニューを使用して検査オーダをクローズします。状況が処理済に設定されます。

初回品検査の導入

初回品検査文書には、特定の品目について初回品検査を実施するために必要なデータがあります。初回品検査文書の一意の番号は、Infor LN が品目の検査に使用するデータ (品目、改訂、有効化コード、取引先、出荷先倉庫、および計画入庫日) の特定の組合せにリンクされています。

初回品検査文書はマニュアルで作成できます。必要な検査が事前定義ルールに含まれていない場合、初回品検査文書はマニュアルで作成します。新しい初回品検査文書の作成時に、その [状況] が [適用可能] に設定されます。

購買オーダ、製造オーダ、または購買契約の作成時に、品目に初回品検査が必要かどうかを検証されます。

購買オーダまたは購買契約に指定された組合せデータが、初回品検査ルール (qmptc0116m100) セッションのデータと照合されます。

初回品検査 (qmptc2150m900) セッションで、次の検証順序が使用されます。

- この組合せについて、初回品検査文書が存在するかどうか
- 組合せの有効期限が適用可能かどうか

基準が見つかった場合、初回品検査ルール (qmptc0116m100) セッションの [適合レポート] フィールドのデフォルト値は、購買オーダまたは購買契約から取得されます。発注先は、このコードにリンクされた適合文書を購買オーダ/購買契約から表示できます。

注意

製造で照合基準が見つかった場合、製造オーダーの初回品検査フラグがオンになります。

上記のいずれかの基準を満たすレコードが見つからない場合、購買オーダーの承認時、または購買契約が有効に設定されたときに、新しい初回品検査文書が作成されます。

注意

製造オーダーが発行済であり、かついずれかの基準を満たすレコードが見つからない場合、発生元タイプが [生産 (JSC)] の新しい初回品検査文書が作成されます。

倉庫管理モジュールでは、初回品検査フラグは指定されません。QM 検査が必須の場合、倉庫入庫データの確認時に検証が実行され、フラグが Yes の場合、オーダー検査が作成されます。QM 検査が必須の場合、初回品検査文書が再度チェックされます。

- 文書が存在する場合、文書の状況が [処理中] に設定されます。
- 初回品検査文書が存在しない場合、初回品検査ルールに基づいてこの処理に初回品検査が必要かどうかチェックされます。この基準を満たす場合、状況が [処理中] の初回品検査文書が作成され、作成されたオーダー検査はこの初回品検査文書を参照します。

初回品検査文書 (qmptc2151m000) セッションで、特定品目について作成された初回品検査文書を表示できます。

初回品検査の導入

初回品検査を導入するには、次のステップを実行します。

初回品検査の導入

ステップ 1:

検査オーダー (qmptc1100m100) セッションで、次の操作を行います。

- 検査オーダーラインを確認する。注意: デフォルトは、初回品検査ルール (qmptc0116m100) セッションに定義された標準テスト手順です。
- テストデータ結果を指定する
- 検査オーダーを完了する

ステップ 2:

オーダー検査 (qmptc1620m000) セッションで、次の操作を行います。

- オーダー状況を完了に設定する
- オーダー検査が承認済の場合、初回品検査文書の状況が [承認済] に設定されます。注意: オーダー検査が [部分承認済] または [不合格] の場合、初回品検査の状況が [失敗] に設定され、新しい初回品検査の連番が生成されます。

ステップ 3:

オーダー検査 (qmptc1620m000) セッションで、オーダー検査を処理し、クローズします。

標準値

製造処理で、品目に標準値または実際のサイズが指定されます。ただし、わずかな差異を許容できます。この差異は許容範囲と呼ばれます。

品質では、標準値を指定して、標準サイズの許容範囲 (差異を含む) を指定します。

以前は、検査オーダの [標準] と、 [上限] および [下限] との間の値の測定のみが可能でした。上限は常に標準より大きい必要があり、下限は常に標準より小さい必要がありました。

標準値機能を使用することで、標準値の許容範囲を指定できます。承認済設計規格に基づいて、事前定義標準テーブルを指定できます。

場合によっては、許容範囲のレベルが標準値より大きい、または小さい必要があります。たとえば、シャフトの直径と穴の直径の照合です。穴の直径に指定する上限および下限は、標準値より大きい必要があります。一方、シャフトの直径に指定する上限および下限は、標準値より小さい必要があります。

この機能は、検査オーダの処理にも使用できます。

マスタデータの設定

マスタデータ設定の一部として、次の項目を定義する必要があります。

- 品目の特徴に関する特定の標準範囲の値
- 品目の特徴に関して対応する許容範囲

マスタデータを設定するには:

ステップ 1:

標準値チャート名 (qmptc0181m000) セッションで、チャート名を指定します。このチャート名について、標準値の範囲を指定します。

ステップ 2:

標準値チャートタイプ (qmptc0182m000) セッションで、[チャートタイプ] を指定します。

ステップ 3:

標準値テーブル (qmptc0185m000) セッションで、チャート名とチャートタイプについて、[標準計測単位] および [許容範囲計測単位] を指定します。

ステップ 4:

標準テーブル (qmptc0685m000) セッションで、次の操作を行います。

- [標準サイズ] タブで、指定する許容値に対応する標準値の範囲を定義します。
- [許容範囲限度] タブで、許容範囲標準を指定します。
- [許容範囲マトリックス] タブで、標準サイズ範囲に対応する許容範囲の上限と下限を指定します。

注意: 許容範囲はマイナスの値をとることができ、許容範囲計測単位に対応します。

ステップ 5:

標準テスト手順 (qmptc0110m000) セッションで、指定の標準テスト手順の特徴を指定します。

ステップ 6:

標準テスト手順特徴 (qmptc0115m000) セッションの [制限] タブで、次の操作を行います。

- [値タイプ] を [標準] に設定します。値タイプが標準でない場合、チャート名、チャートタイプ、標準値、および許容範囲標準は無効です。
- チャート名、および関連チャートタイプを指定します。
- 必須の許容範囲標準を指定します。
- 標準値を指定します。[上限] および [下限] のデフォルト値は、標準テーブル (qmptc0685m000) セッションに指定されている許容範囲値に基づきます。

標準値および許容範囲の機能の導入

標準値および許容範囲の機能を導入するには:

ステップ 1:

発生元が任意の関連オーダについて、標準値と許容範囲を指定した標準テスト手順を含む検査オーダを作成します。

ステップ 2:

検査オーダライン (qmptc1101m000) セッションで、ラインタブ上の検査オーダラインを選択し、検査オーダ (qmptc1100m100) セッションで検査ライン詳細を表示します。

ステップ 3:

検査オーダライン (qmptc1101m000) セッションで、次の操作を行います。

- [制限] タブをクリックします。
- 標準テスト手順特徴 (qmptc0115m000) セッションに指定した値から取得されたデフォルトのテストデータ (チャート名、チャートタイプ、許容範囲、標準値、および許容範囲の上限と下限) を確認します。

ステップ 4:

検査オーダ (qmptc1100m100) セッションの [テストデータ] タブで、許容範囲の上限と下限の間にある測定値を指定します。

ステップ 5:

検査オーダ (qmptc1100m100) セッションの測定結果が [合格] に設定されます。

注意: 範囲外の値を指定した場合、テスト結果が [不合格] に設定されます。

ステップ 6:

検査オーダーおよびオーダー検査を完了し、処理します。

ステップ 7:

関連発生元オーダーのセッションで、結果データおよび検査処理の影響を確認します。

ロット/シリアルの検査

製造処理では品質検査を使用して、製造した製品が必須の仕様に適合していることを認定します。品質テストの結果に基づいて、製造処理のブロックまたは発行が行われます。

通常、バッチの個々の品目はテストされません。多くの場合、バッチ内のすべての品目の合格/不合格を決定するために、いくつかの品目のみをテストする必要があります。

サンプリングおよびサンプルルールに基づいてこの機能がサポートされます。

注意

また、シリアル番号付品目 (在庫内品目および在庫外品目) について検査オーダーを 1 つ作成することもできます。

発生元が工順であるオーダーのロット/シリアル検査

テストの組合せ (qmptc0119m000) セッションの [シリアル別検査] チェックボックスをオンにして、シリアル番号付品目のシリアルについて検査を実行することを指定します。

注意

このチェックボックスは、発生元が工順の場合にのみ適用されます。

倉庫検査経由のオーダー検査のロット/シリアル検査

在庫処理パラメータ (whinh0100m000) セッションで、複数のストックポイントを 1 つの倉庫検査に統合します。

このチェックボックスがオンの場合、ロット/シリアル番号付品目、LIFO/FIFO 品目、または複数の扱い単位に分けられている品目が、1 つの入庫検査または出庫検査に統合されます。

統合は、次の要件に基づいて決まります。

- これらの品目について、倉庫検査が必要である
- 入庫
品目が入庫ライン、または入庫ラインが一致する入庫勧告ラインにリストされている。倉庫が保管場所管理である場合、勧告済検査場所も一致する必要がある
- 出庫
品目が、出庫ラインが一致する出庫勧告ラインにリストされている。倉庫が保管場所管理である場合、発送確定保管場所も一致する必要がある

工順および完成品検査の処理

工順および完成品検査の処理:

ステップ 1:

シリアル番号付品目の製造オーダーを作成します。製造オーダー (tisfc0101m100) セッションを使用して、在庫品目のロット/シリアル/ストックポイントの製造オーダーを作成します。

ステップ 2:

製造オーダーを発行します。オーダーを発行するには、[オーダーの発行] をクリックします。

ステップ 3:

オーダー検査が作成されます。工順が発生元のオーダー検査が作成されます。

ステップ 4:

検査数量を指定します。製造オーダー (tisfc0501m000) セッションの [アクション] をクリックし、[作業の完了レポート] を選択します。作業の完了レポート (tisfc0130m000) セッションで作業ラインを開き、[検査予定] フィールドに検査数量を指定します。

ステップ 5:

検査するシリアル番号を選択します。作業の完了レポート (tisfc0130m000) セッションの [シリアルの選択] をクリックし、検査するシリアル番号を選択します。

ステップ 6:

オーダー検査が更新されます。オーダー検査を表示するために、作業の完了レポート (tisfc0130m000) セッションの [参照] メニューを選択し、[オーダー検査] をクリックします。オーダー検査を開き、[参照] メニューを選択して [ロット/シリアル/ストックポイント詳細] をクリックします。工順が発生元のすべてのシリアルについて、オーダー検査が 1 つ作成されます。

ステップ 7:

テスト結果を指定します。オーダー検査 (qmptc1620m000) セッションで、検査オーダーを開きます。検査オーダー (qmptc1100m000) セッションの [テストデータ] タブを選択し、測定値を指定します。[結果] フィールドの値が [合格] または [不合格] に更新されます。

ステップ 8:

テスト手順を完了します。検査オーダー (qmptc1100m000) セッションの [ライン] タブを選択し、[完了に設定] をクリックします。検査オーダーが完了します。不合格のシリアル詳細を表示するには、[テストデータ] タブの [参照] メニューを選択し、[検査オーダー/ロット/シリアル/ストックポイント詳細] をクリックします。検査オーダーロット/シリアル/ストックポイント詳細 (qmptc1131m000) セッションが開きます。

ステップ 9:

オーダ検査を完了し、処理します。オーダ検査 (qmptc1620m000) セッションで、[完了] を選択します。オーダラインの状況が「完了」に変化します。[アクション] メニューを選択し、[検査オーダの処理] をクリックします。オーダラインの状況が「クローズ」に変化します。注意: 不合格数量の不適合レポートも生成できます。作業の完了レポート (tisfc0130m000) セッションで、不適合レポートをクリックします。不適合レポート (qmncm1100m000) セッションが開きます。記述を指定して不適合レポートを保存します。発生元オーダおよびロット/シリアル詳細にはデフォルト値が入力されます。不合格品目のロット/シリアル詳細を表示するには、[ロット/シリアル] をクリックします。

オーダ検査のクローズ後、作業の完了レポート (tisfc0130m000) セッションの完了数量および不合格数量が更新されます。

不合格数量は、廃棄するか、隔離検査に移動することができます。

ステップ 10:

作業を完了します。作業の完了レポート (tisfc0130m000) セッションで、[不合格] グループボックスの [理由] フィールドに、不合格の理由を指定します。[完了] をクリックします。作業の状況が「完了」に設定されます。

ステップ 11:

製造オーダを完了します。製造オーダ (tisfc0101m100) セッションの [アクション] メニューを選択し、[オーダの完了レポート] をクリックします。オーダの完了レポート (tisfc0120s000) セッションが開きます。[追加納入数量] フィールドに合格したシリアルを数量を指定し、[シリアルを選択] をクリックしてシリアル完成品-完成状態ヘッダ (timfc0110m000) セッションを開きます。オーダの完了をレポートするために、合格したシリアルを選択します。

品目がロット管理されている場合、ロットコードの生成を確認するように求められます。[Yes] をクリックすると、入庫倉庫オーダラインを有効化するときに入庫が自動確認されることを示す確認メッセージが表示されます。[Yes] をクリックして入庫を確認します。オーダおよび倉庫別商品入庫ノートレポートが表示されます。

ステップ 12:

製造倉庫オーダをチェックします。オーダの完了レポート (tisfc0120s000) セッションの [参照] メニューを選択し、[製造倉庫オーダ] をクリックします。完成品が完成品倉庫に入庫したときに、製造倉庫オーダ (timfc0101m000) セッションで、製造倉庫オーダの状況が「検査予定」に設定されます。

ステップ 13:

オーダ検査をチェックします。製造倉庫オーダ (timfc0101m000) セッションの [参照] メニューを選択し、[倉庫オーダ-状況概要] をクリックします。入庫ライン状況概要 (whinh2119m000) セッションが開きます。[アクション] メニューの [倉庫検査] を選択します。[倉庫検査] セッションの [参照] メニューを選択し、[オーダ検査] セッションを開きます。完成品について生成されたオーダ検査を表示できます。

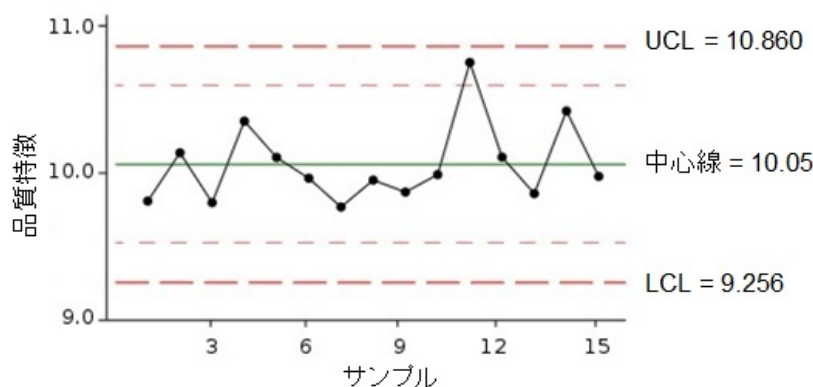
この章では、サンプリング計画および不適合に関して検査の統計を表示する、分布ヒストグラム、不適合、プロセス能力、および 100 万分の 1 などの各種チャートについて説明しています。

プロセス能力管理チャートを作成するには

プロセス管理能力チャートは、上位および下位管理レベルに基づく計算値および目標値の両方が含まれるチャートを作成することで、処理関連の特徴が統計的管理下にあるかどうかを確認するために使用されます。

このチャートをプロットするには、品目または品目/発注先、検査オーダーソース、様相/特徴、関連する期間の組合せを選択する必要があります。このチャートは、実際の検査結果にのみ基づきます。

上部プロット領域は、処理の平均値を監視するために使用され、下部プロット領域は平均値からの処理の偏差を監視するために使用されます。



最もよく使用される 3 つのチャートタイプは次のとおりです。

- Xbar - R 管理図を作成するには (ページ 42)
- Xbar - S 管理図を作成するには (ページ 44)
- XM - R 管理図を作成するには (ページ 46)

Xbar - R 管理図を作成するには

管理チャートは、処理を定期的に監視および制御するために使用されます。

チャートのこの組合せは、対象サンプルサイズの特徴が安定していて固定されており、2～15 単位の場合に使用されます。チャートの上部プロット領域は、サンプルあたりの平均 (Xbar) 測定値であり、X 軸は時間を表します。チャートの下部プロット領域には、各サンプルの測定値の範囲 (R) が表示されます。最初に作成される R チャートは、サンプルの変化の統計的な管理を確認するために見直します。Xbar チャートは画面の上部に表示され、R チャートは画面の下部に表示されます。

Xbar - R 管理図を生成するには、次のステップを実行します。

品目の特徴が安定したサンプルサイズの検査オーダの場合、各サンプルをサブグループとして考える必要があります。

各サブグループの測定値の平均を計算します。

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

$\bar{x}$ = 各サブグループの測定値の平均

x_i = 各グループの個別の測定値

n = 各グループの測定値の数

各サブグループの測定値の範囲を計算します。

範囲 (サブグループ) = 最大測定値 (サブグループ) - 最小測定値 (サブグループ)

各サブグループの平均の平均値を計算します。各サブグループの平均の平均値は、チャートの上部プロット領域の中心線です。

$$\bar{\bar{x}} = \frac{\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + \bar{x}_3 + \dots + \bar{x}_k}{k}$$

$\bar{\bar{x}}$ = 個別のサブグループ平均値の平均

$\bar{x}$ = 各サブグループの平均値

k = サブグループの数

範囲サブグループの平均を計算します。すべてのサブグループの平均は、チャートの上部プロット領域の中心線です。

$$\bar{R} = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_k}{k}$$

ここで: R_i = 各サブグループの個別範囲

$\bar{R}$ = 全サブグループの範囲の平均値

k = サブグループの数

サブグループの平均のUCLとLCLを計算します。次の公式を使用して、上部プロット領域にプロットされた制限を計算します。

$$UCL_{\bar{X}} = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R}$$

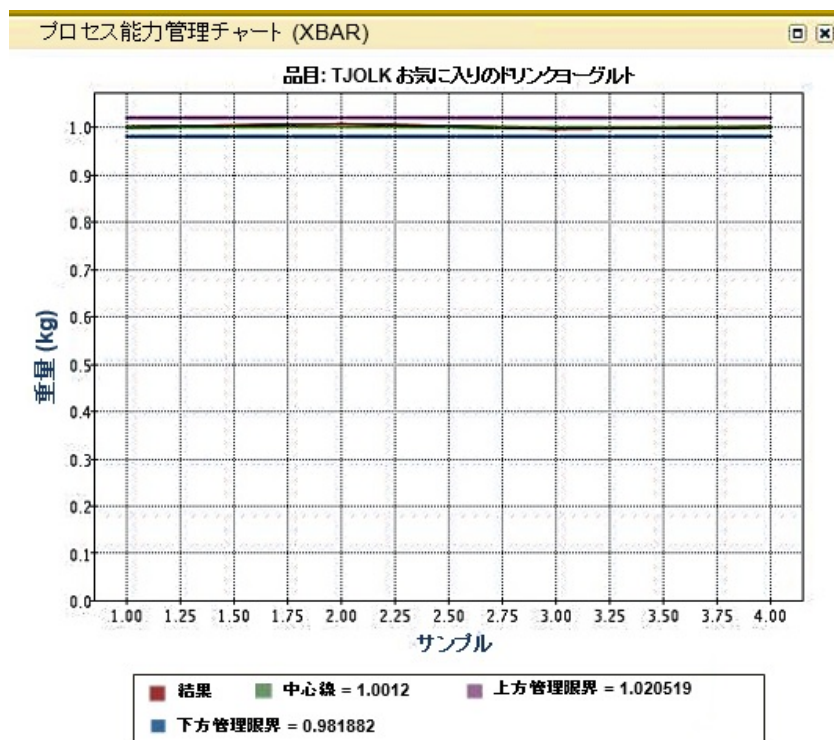
$$LCL_{\bar{X}} = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R}$$

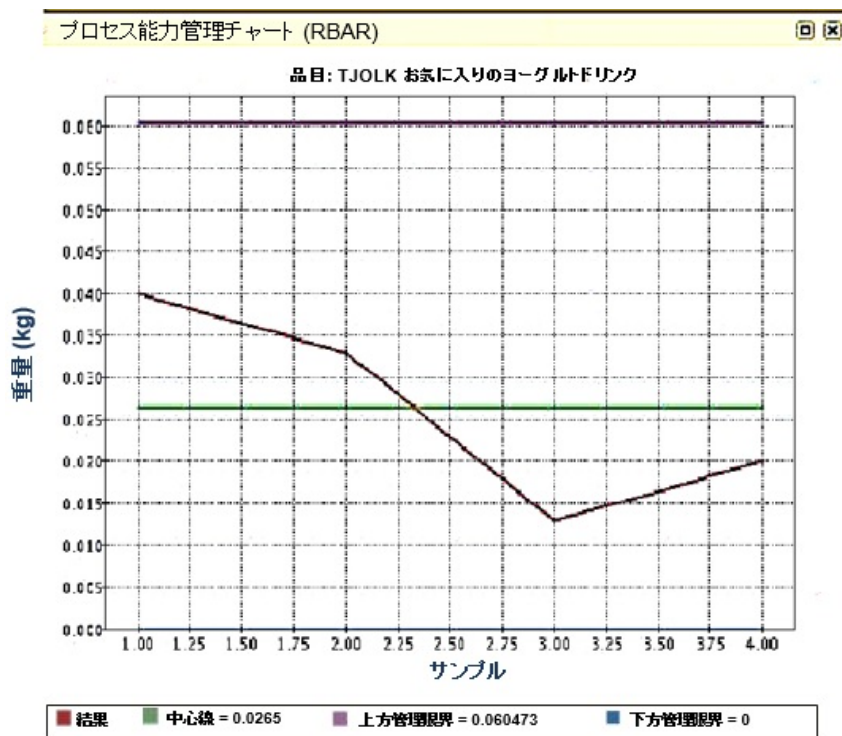
上の制限は、対応するサブグループ (サンプル) サイズ N の A2 値 (管理限界の係数から生成) に基づいて計算されます。サンプルサイズが一定でない場合、平均サンプルサイズを決定するには、これを入力として使用して A2 の値を決定します。(平均) サンプルサイズが 15 単位を超えた場合、管理限界が計算されず、チャートに警告が表示されます。

範囲制限は、対応するサブグループサイズ N の D3 および D4 値を使用して計算されます。これらの制限は、上部プロット領域にプロットされます。次の公式を使用して、範囲の管理限界を計算します。

$$UCL_{\bar{R}} = D_4 \bar{R}$$

$$LCL_{\bar{R}} = D_3 \bar{R}$$





Xbar - S 管理図を作成するには

管理チャートは、処理を定期的に監視および制御するために使用されます。

チャートの下部プロット領域は、各サンプルの測定値の標準偏差 (S) です。最初に作成される S チャートは、サンプルの変化の統計的な管理を確認します。

Xbar - S 管理図を生成するには、次のステップを実行します。

各サンプルをサブグループとして考えます。各サブグループの測定値の平均を計算します。

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n}$$

ここで : $\bar{X}$ = 各サブグループの測定値の平均

X_i = 各グループの個別の測定値

n = 各グループの測定値の数

各サブグループの標準偏差 S を計算します。

$$S = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

すべての値の平均値を計算します。すべての値は累積され、値の合計数で除算されます。計算平均値は、チャートの上部プロット領域の中心線となります。

サブグループ範囲の平均を計算します。すべてのサブグループの平均は、チャートの下部プロット領域の中心線になります。

サブグループの平均の UCL と LCL を計算します。次の公式を使用して制限を計算します。これらの正負は、上部プロット領域にプロットされます。

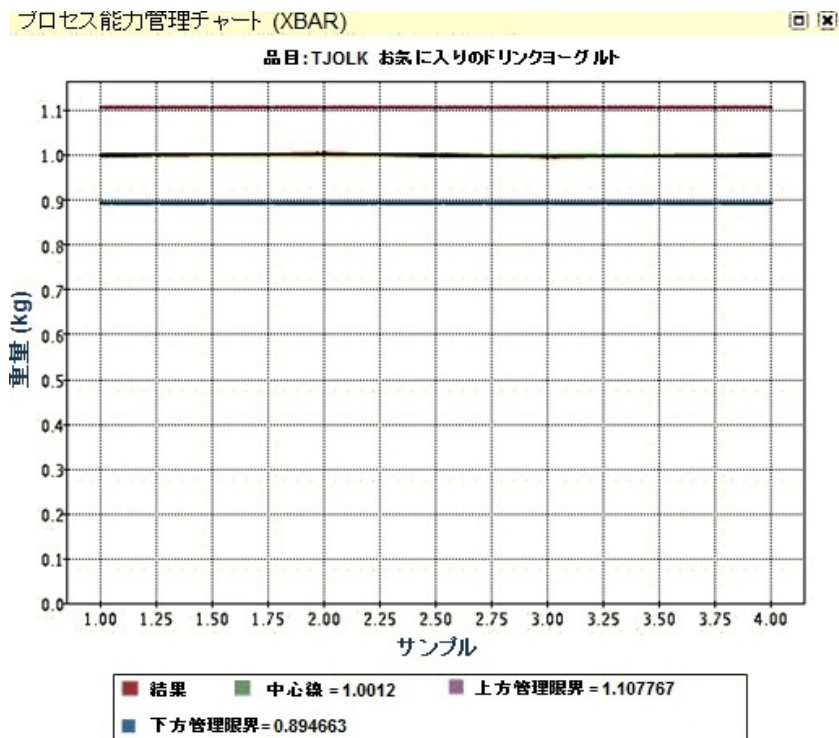
$$UCL = \bar{\bar{x}} + 3 \frac{\bar{s}}{c_4 \sqrt{n}}$$

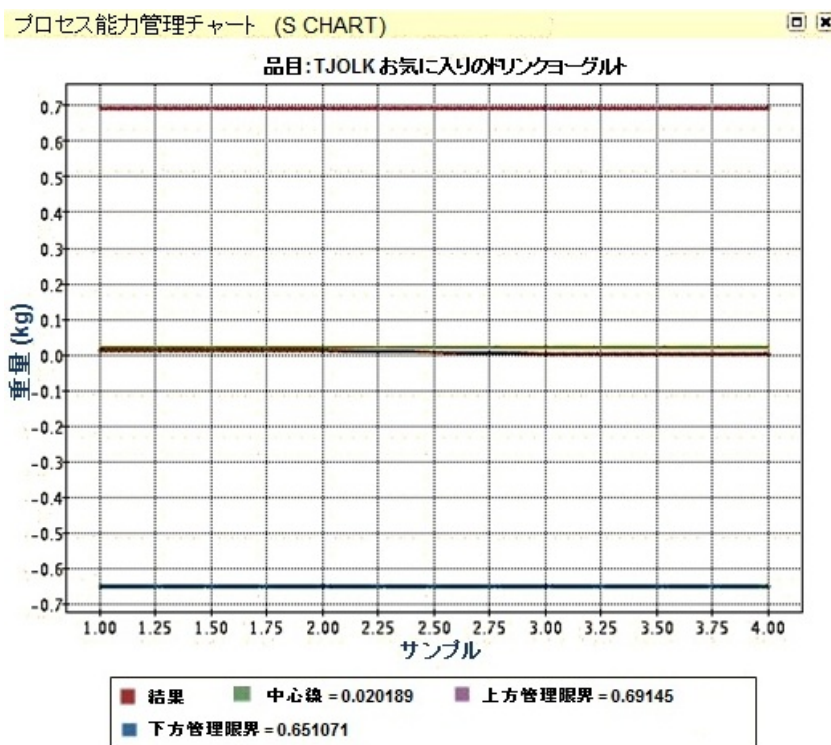
$$LCL = \bar{\bar{x}} - 3 \frac{\bar{s}}{c_4 \sqrt{n}}$$

標準偏差の範囲制限は、次の公式を使用して計算されます。これらの制限は、下部プロット領域にプロットされます。

$$UCL = \bar{s} + 3 \frac{\bar{s}}{c_4} \sqrt{1 - c_4^2}$$

$$LCL = \bar{s} - 3 \frac{\bar{s}}{c_4} \sqrt{1 - c_4^2}$$





XM - R 管理図を作成するには

管理チャートは、処理を定期的に監視および制御するために使用されます。

チャートのこの組合せは、対象サンプルサイズの特徴がより動的で変化が大きい場合に使用されます。XmR チャートはすべてのサンプルを分析し、2つのチャートの組合せです。個々のXチャートは、画面の上部に表示され、移動範囲チャートは画面の下部に表示されます。

チャートの上部プロット領域では、時間ディメンションを表すX軸を持つサンプル内にすべてのインスタンスの測定値が表示されます。チャートの下部プロット領域には、前の測定値と比較した測定値の移動の広がり/範囲 (R) が表示されます。

チャートを生成するには

各サンプル測定値は、個々のX点としてプロットされます。Xiが個々のサンプルの測定値を表すことを考えると、個々のXi値はXにプロットされます。

次の公式を使用して、連続する2つのXiデータポイント間の移動範囲値を計算します。移動範囲mRiはX軸にプロットされます。括弧(| |)は、括弧内の数字の絶対値を表します。

$$mR_i = |X_{i+1} - X_i|$$

ここで: X_i = 個別の値

X_{i+1} = 次の連続値

個々のXiデータポイントの全体的な平均を計算します。個々のX値の平均は、上部プロットの中心線となります。

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{k}$$

ここで: $\bar{X}$ = 個別の測定値の平均値

X_i = 個別の測定値

k = サブグループの数

移動範囲の平均を計算します。すべての移動範囲の合計平均は、下部プロット領域の中心線になります。

$$\overline{mR} = \frac{mR_1 + mR_2 + mR_3 + \dots + mR_n}{k-1}$$

ここで: $\overline{mR}$ = 個々の移動範囲の平均値

mR_n = 個々の移動範囲の測定値

k = サブグループの数

上部プロット領域の個々の X 値の上部および下部管理限界を計算します。計算には次の公式を使用します。

$$UCL_x = \bar{X} + (2.66)\overline{mR}$$

$$LCL_x = \bar{X} - (2.66)\overline{mR}$$

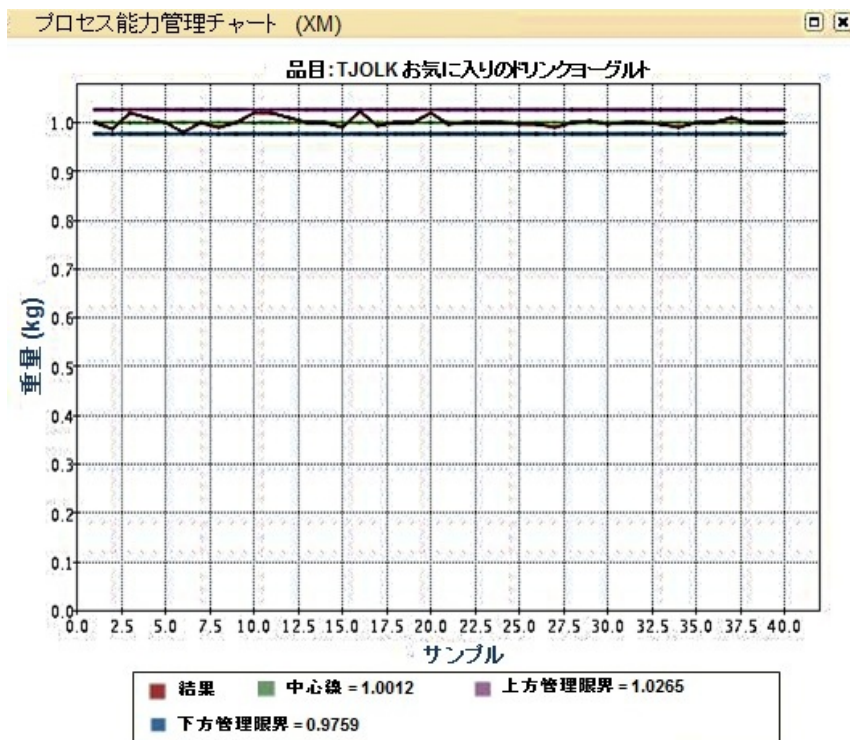
下部プロット領域の移動範囲の上部管理限界を計算します。移動範囲の下部管理限界はなくなりました。次の公式を使用します。

$$UCL_{mR} = (3.268)\overline{mR}$$

$$LCL_{mR} = \text{NONE}$$

注意

テスト結果の特定範囲の XmR の上記の計算データが、チャートオブジェクトに表示されます。



分布ヒストグラムを作成するには

分布ヒストグラムは、品目の測定値の標準分布曲線を表示して、変異を確認するために使用されます。

このチャートをプロットするには、品目または品目/発注先、検査オーダーソース、様相/特徴、関連する期間の組合せを選択する必要があります。このチャートは、実際の検査結果にのみ基づきます。

分布曲線の中心線は、LN の計算平均値 (μ) です。処理の上位/下位許容限界は、処理が承認可能品質の部品を生成できる限界です。これらの許容限界は通常、処理平均値に、標準変化範囲の 95 パーセントをカバーできる 3 つの標準偏差 (σ) を加算または減算して表現されます。

このタイプのチャートをプロットするには、次のステップを完了します。

1. 期間範囲の測定値を計算します。
2. 測定値の範囲 R を決定します: $R = X_{\max} - X_{\min}$
3. クラスの幅を決定します: $W = R / \text{SQRT (測定数)}$
4. クラスを作成します: クラス 1 許容範囲下限 ($X_{\min} < \text{許容範囲下限}$ の場合は $X_{\min}$)、次に $\text{Class2} = \text{Class1} + W$ など
5. 測定に基づいてクラスに値を入力します。各クラス内の頻度を決定します。
6. 測定値の算術平均値を計算します。
7. 標準偏差を計算します。
8. 計算されたクラスに基づいてヒストグラムをプロットします。

例

それぞれ 1 つのサンプルを持つ 5 つの検査オーダーが処理され、オーダーごとに 1 つのサンプルグループが生成されるとします。5 つの検査オーダーにはすべて、10 個のサンプルサイズと 1 個のテスト数量があります。次の結果は、テストデータテーブルに表示されます。

サンプルグループ	サンプル番号	測定値
1	1	1
1	2	1
1	3	1.002
1	4	0.997
1	5	1
1	6	1.001
1	7	1
1	8	1
1	9	1
1	10	0.999
2	1	1
2	2	0
2	3	0
2	4	0
2	5	0
2	6	0
2	7	0
2	8	0
2	9	0
2	10	0
3	1	1.001

3	2	1
3	3	0.9
3	4	0.988
3	5	1.001
3	6	1.004
3	7	0.999
3	8	0.989
3	9	1.012
3	10	1.03
4	1	1.001
4	2	1
4	3	0.9
4	4	0.988
4	5	1.001
4	6	1.004
4	7	0.999
4	8	0.989
4	9	1.012
4	10	1.03
5	1	1.001
5	2	1
5	3	0.9

5	4	0.988
5	5	1.001
5	6	1.004
5	7	0.999
5	8	0.989
5	9	1.012
5	10	1.03

範囲の計算

測定値の範囲を決定します。最大測定値は 1.03 です (サンプルグループ 1、サンプル番号 10)。最小測定値は 0.9 です (サンプルグループ 1、サンプル番号 3)。

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

範囲 = 1.03 - 0.9 = 0.13

クラスの幅を計算します。

$$W = \frac{R}{\sqrt{n}}$$

クラスの幅は、 $0.13 / \sqrt{50} = 0.02055480479109446565799280803881$ です。この値は 0.02 に丸められます。

クラスを作成します。

クラスは、Class1 が許容範囲下限 (Xmin < 許容範囲下限の場合は Xmin)、次に $\text{Class2} = \text{Class1} + W$ というように作成されます。次のクラスが生成されます。

クラス 1	0.900000
クラス 2	0.920000
クラス 3	0.940000
クラス 4	0.960000
クラス 5	0.980000
クラス 6	1.000000
クラス 7	1.020000

クラスへの値の入力

値がクラス値以上の場合、およびクラス値 + クラス幅より小さい場合は、さまざまな測定値の値をクラスにまとめることができます。結果は次のとおりです。

クラス	測定値
1	1
2	0
3	0
4	0
5	12
6	36
7	1

平均値の計算

測定値ごとに、平均値との差が計算され、差の二乗が合計されます。最初のサンプル番号の測定値が 1 の場合、次のようになります。

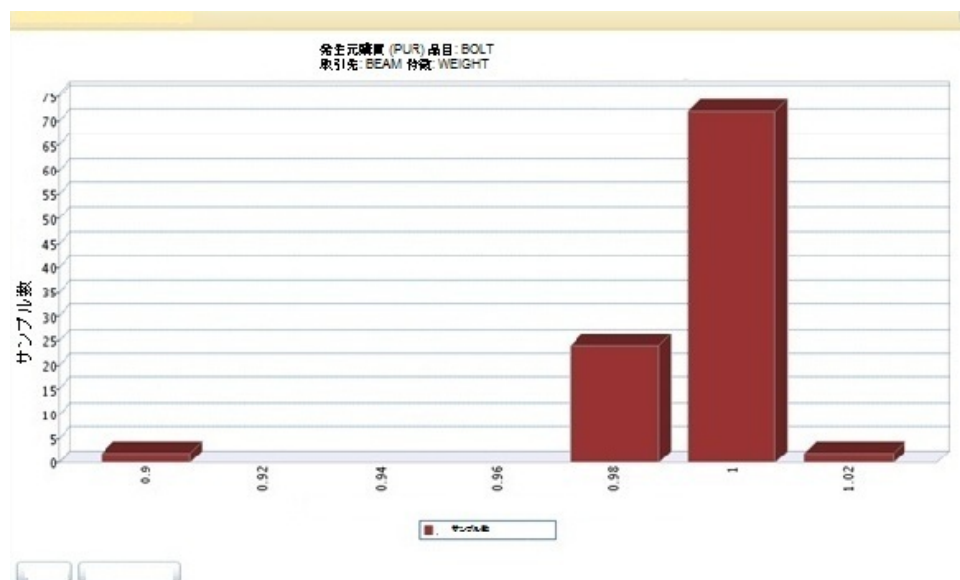
$$(1 - 0.995850)^2 = (0.00415)^2 = 0.0000172225$$

それぞれの差の二乗が計算されて、合計されます。上の例では、合計は 1.311734 です。

平均値 = 標準偏差 $\times \sqrt{50}$ = 1.311734 /
50 = 0.160000

チャートのプロット

次の図は、上のデータでプロットされたデータを示します。



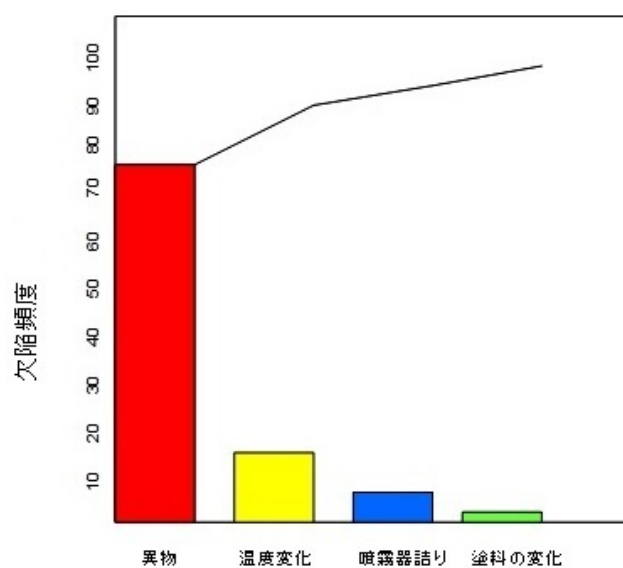
X軸には、特徴単位が表示されています。ただし、特定の標準テスト手順または検査オーダーラインの場合、測定値がさまざまな単位で表され、後で特徴単位に変換されます。

パレートチャートを作成するには

パレートチャートは、不適合の最も大きな原因となっているため、改善が必要な品目の特徴を特定するために使用されます。

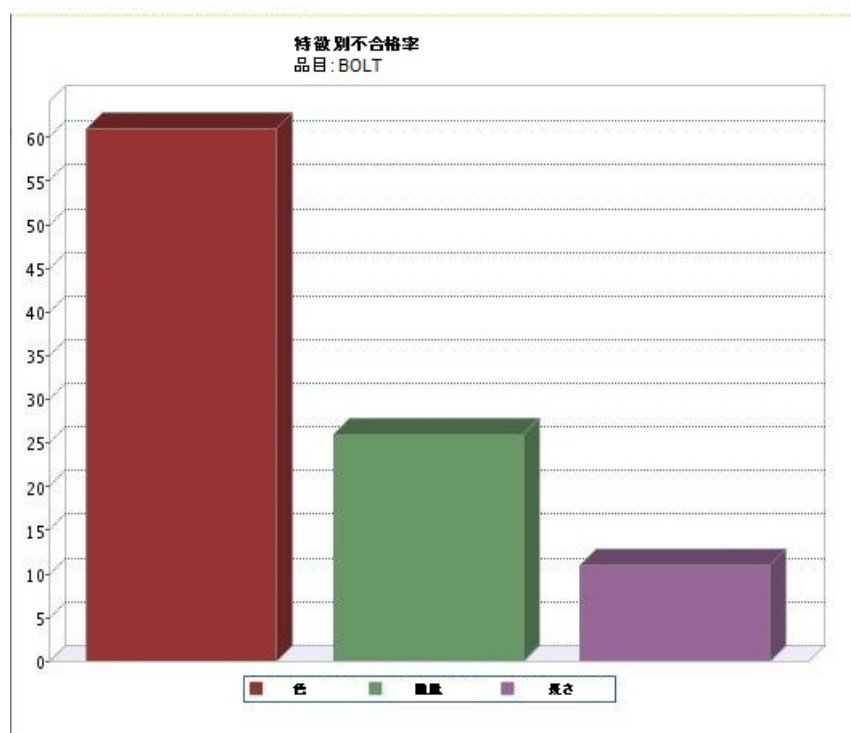
このチャートをプロットするには、品目または品目/発注先、検査ソース、様相/特徴、関連する期間の組合せを選択する必要があります。このチャートは、実際の検査結果にのみ基づきます。

例:



合計割合は 100 パーセントではありません。例 不合格の数がすべて同じ 3 つの特徴は、33 パーセントの 3 倍になります。しかし、1 つの結果を 34 パーセントに丸めることはできません。

パレートチャートデータ



データは、特徴別不合格統計 (qmptc1545m000) に保存されます。次のルールに基づいてデータを変更/作成できます。

- オーダ検査の推奨不合格数量がある場合のみ、レコードを作成/更新します。

- 不合格数量全体を作成/更新します。検査オーダーラインの結果の特徴が不合格になると、合計オーダー数量が不合格数量として見なされます。

次の例は、データが特徴別不合格統計 (qmptc1545m000) セッションに入力される方法を示しています。

バッチ	バッチ数量	不合格数量	特徴	サンプル	サンプル良品	サンプル不良品	パレート分析
1	1000	1000	C1	10	7	3	75% (3/4)
			C2	10	10	0	0% (0/4)
			C3	10	9	1	25% (1/4)
2	1000	0	C1	10	10	0	0% (0/1)
			C2	10	8	1	100% (1/1)
			C3	10	5	0	0% (0/1)
合計	2000	2000	C1	20	17	3	60% (3/5)
			C2	20	18	1	20% (1/5)
			C3	20	14	1	20% (1/5)
		4000		60	49	5	

- バッチ 1 の結果: C1 - 75%、C3 - 25%、C2 - 0% (バッチ 1 不合格)
- バッチ 2 の結果: C2 - 100%、C1 - 0%、C3 - 0% (バッチ 2 承認)
- 品目 (期間内の合計) の結果: C1 - 60%、C2 - 20%、C3 - 20% (両方のバッチの合計)

オーダー検査	品目	推奨承認数量	推奨不合格数量
ORD001	Item001	100	0
ORD002	Item002	0	100
ORD003	Item003	80	20

検査オーダーとラインデータは次のとおりです。

オーダ検査	検査オーダ	ライン番号	様相/特徴	結果
ORD001	INS001	10	幅	承認
ORD001	INS002	20	重量	承認
ORD002	INS003	10	幅	承認
ORD002	INS004	20	重量	不合格
ORD003	INS005	10	幅	承認
ORD003	INS006	20	重量	不合格

注意

オーダ検査 ORD003 の承認および不合格数量が入力されると、標準テスト手順オプションを連続または 100 パーセントに設定できます。

次の不合格統計が生成されます。

品目	様相/特徴	不合格累計
Item002	重量	100
Item003	重量	20

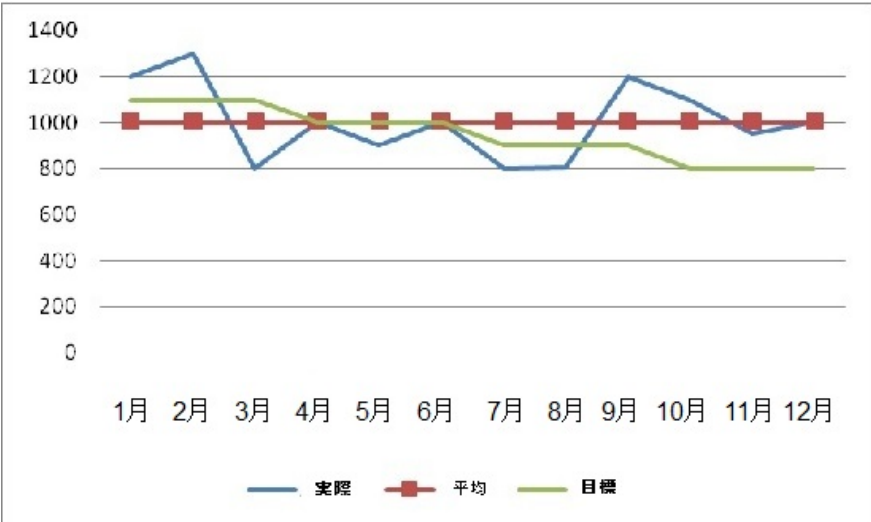
注意

item001 の統計は生成されません。この品目には不合格数量がないためです。

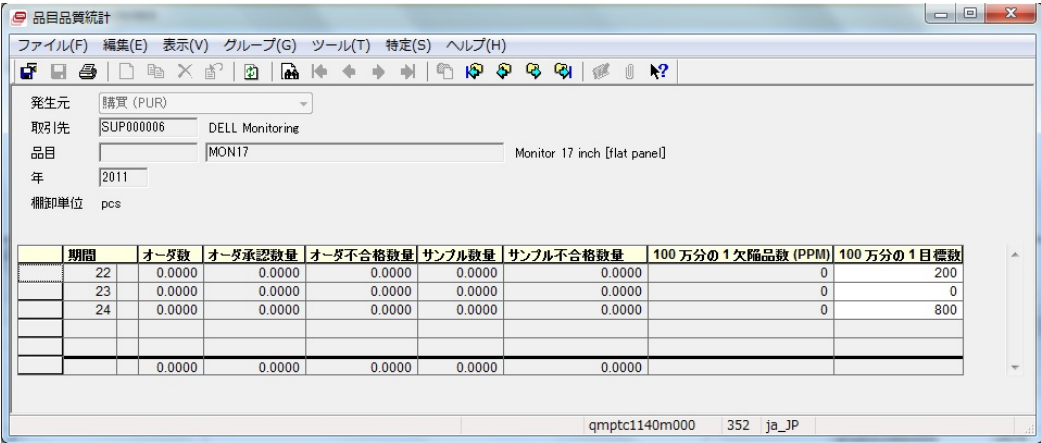
100 万分の 1 チャートを作成するには

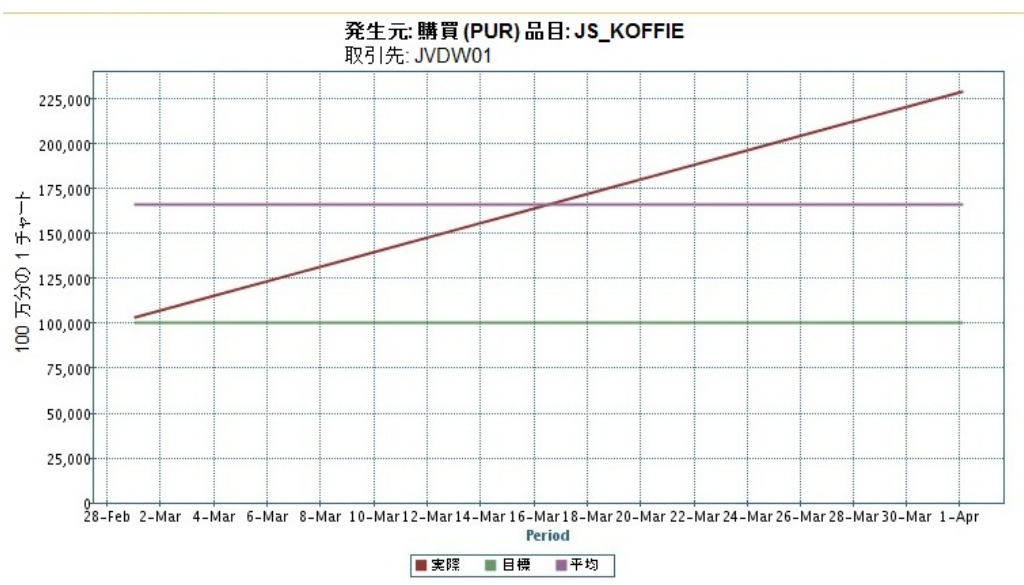
このチャートは、品目の実際の 100 万分の 1 (PPM) 品質パフォーマンスと、目標および平均測定値 (月/年) を比較するために使用されます。このチャートは、ユーザ定義期間の実際の検査結果から抽出されます。

例



100 万分の 1 チャートは、品目品質統計 (qmptc1140m000) セッションのデータに基づいて作成されます。例:





チャートは、次のルールに基づいてプロットされます。

- PPM 値は、オーダ発生元、品目または品目/発注先、年、期間ごとに決定されます。
- 検査品目のあらゆる単位が機会であると見なします。
- 期間内に検査される単位の合計数、つまり期間あたりの機会の合計を決定します。
- 期間内に不合格になった単位の合計数、つまり期間あたりの欠陥の合計を決定します。
- 機会あたりの欠陥は、欠陥数を期間内の機会の数で除算した数を表示します。期間内の機会あたりの欠陥 = 期間あたりの欠陥合計 / 期間あたりの機会合計
- 100 万機会あたりの欠陥は、期間あたりの欠陥を 100 万倍した数を表示します。1 か月の 100 万機会あたりの欠陥 = 1 か月の機会あたりの欠陥 × 1000000
- 1 年間の 100 万あたりの欠陥も同様に、機会の合計数と 1 年間の合計欠陥数を使用して計算されます。
- 期間内の 100 万機会あたりの欠陥の計算データが表示されます。各期間は、チャート上の個々のポイントにより表されます。
- 1 年間の 100 万機会あたりの欠陥は、1 年間または各四半期のすべての期間内の計算平均値としてプロットできます。

LN のしくみ

PPM チャートには、品目品質統計 (qmptc1140m000) セッションからアクセスできます。このチャートは、選択された年のすべての期間について、セッションの表示フィールドに作成されます。複数の期間が選択された場合、選択内容に基づいて範囲が拡大されます。

注意

期間 3 と 5 を選択した場合、一貫性を保つため 4 も表示されます。

チャートが初めて開始されると、デフォルトが 100 万分の 1 チャート (qmptc1740m000) セッションに保存されます。[チャートの修正] をクリックして値を変更します。

PPM チャートを変更するオプションを次に示します。

スキップロットの承認を含む

このフラグは、スキップされたオーダ検査の承認済バッチを、チャートの生成に使用されるデータに含める必要があるかどうかを決定します。

再検査

[再検査を除く] オプションと [再検査を含む] オプションを使用して、チャートの生成に使用するデータを決定します。次の例は、選択されたオプションの場合にデータをプロットする方法を示しています。

例

次のオーダが期間に定義されます。

単位	サンプル	特徴 1	特徴 2	特徴 3	結果
1	1 単位	合格	不合格	不合格	1 不合格サンプル
2	1 単位	合格	合格	合格	1 合格サンプル
3	1 単位	不合格	不合格	不合格	1 不合格サンプル
4-5000	4996 単位	合格	合格	合格	4996 合格サンプル

- 結果は、5000 サンプル中 2 件の失敗、つまり、 $2 \div 5000 \times 1,000,000$ 、すなわち 400 ppm です。

オーダー検査	オーダー数量	サンプル数量	承認/不合格	再検査オーダー
1	100	100	承認	
2	200	200	不合格	3
3	200	200	不合格	
4	200	200	不合格	
5	200	200	承認	
6	200	200	不合格	7
7	200	200	不合格	8
8	200	200	承認	

累計結果は次のとおりです。

- 再検査を除く承認済数量: 300 (オーダー 1、5)。
- 再検査を除く%不合格数量: 600 (オーダー 2、4、6)。
- 再検査を含む承認済数量: 500 (オーダー 1、5、8)。
- 再検査を含む不合格数量: 400 (オーダー 3、4)。

結果は、品目品質統計 (qmptc1140m000) セッションに表示されます。

承認済 (再検査を除く)	不合格 (再検査を除く)	承認済 (再検査を含む)	不合格 (再検査を含む)	スキップされた数量
300	600	500	400	0

[再検査を除く] オプションを選択した場合、チャートのデータが次のようにプロットされます。

- 承認 - 300
- 不合格 - 600

[再検査を含む] オプションを選択した場合、チャートのデータが次のようにプロットされます。

- 承認 - 500
- 不合格 - 400

目標のコピー時に目標の調整を定義するには

新しい期間の既存の目標をコピーするとき、目標を調整する方法を定義します。

定義された期間の目標を調整する方法は、次のとおりです。

目標の調整で設定可能な値は次のとおりです。

- [強化]: 目標を以前よりきつくする必要がある
- [緩める]: 目標を以前より緩める必要がある
- [なし]: 目標の変化なし

調整する割合を入力します。

注意

[目標の調整] 値が [いいえ] に設定された場合、割合フィールドが無効になります。

割合を導入する方法を定義します。

設定可能な値は次のとおりです。

- [単一]
- [連続]
- [連続 (累進)]

方法を使用する方法

例 次の期間と目標が品目品質統計 (qmptc1140m000) セッションに存在します。

期間	説明	目標
1	1 月	100
2	2 月	100
3	3 月	100
4	4 月	100

例 目標を下げる必要がある場合、[目標の調整] の状況を [強化] に設定します。割合は、次の 3 期間は 10% と定義され、元の期間は 1 月です。方法ごとに、結果は次のようになります。

単一 - 目標は次のようになります。

期間	説明	目標
1	1 月	100
2	2 月	90
3	3 月	90
4	4 月	90

基準期間は 1 月のため、更新されません。定義された割合に基づいて、選択されたすべての期間の値が 90 になります。これは、1 回限りの計算で、値は選択範囲内のすべての期間について導入されます。

連続 - すべての期間で目標を 10% 下げる必要がある場合、目標は次のようになります。

期間	説明	目標
1	1 月	100
2	2 月	90
3	3 月	80
4	4 月	70

基準期間は 1 月のため、更新されません。これは、1 回限りの計算で、値は連続する期間ごとに導入されます。前の期間が基点として使用されるため、3 月期の計算を行うときは、2 月期の目標が使用されます。つまり、 $90 - 10 = 80$ です。

連続 (累進) - 目標は次のようになります。

期間	説明	目標
1	1 月	100
2	2 月	90
3	3 月	81
4	4 月	72.9

1 月は現在の期間のため、目標に影響は及びません。次の期間である 2 月では、 $100 \times 0.9 = 90$ と計算されます。その次の期間である 3 月では、2 月の目標の出力が使用されます。つまり、 $90 \times 0.9 = 81$ です。このアルゴリズムは、選択範囲内の次の期間ごとに使用されます。

注意

[目標の調整] 値が [緩める] に設定されている場合、同じ計算が適用されます。