

**Quality Excellence for Suppliers of
Telecommunications Forum
(QuEST Forum)**

**TL 9000
Quality Management System
Measurements Handbook
Release 5.5**

英和対訳版

**Quality Excellence for Suppliers of
Telecommunications Forum
(QuEST Forum)**

**TL 9000
Quality Management System
Measurements Handbook
Release 5.5**

**TL 9000
品質マネジメントシステム
測定法ハンドブック
リリース 5.5**

For information about the QuEST Forum,
visit the QuEST Forum website (questforum.org).

For TL 9000 specific information,
visit the TL 9000 website (tl9000.org).

TL 9000 is a registered trademark
of the
Quality Excellence for Suppliers of Telecommunications Forum.

Throughout this document the term 'Measurements Handbook' refers to *TL 9000 Quality Management System Measurements Handbook, Release 5.5*, namely this volume. The term 'Requirements Handbook' refers to the latest version of the *TL 9000 Quality Management System Requirements Handbook*. The term 'ISO 9001' refers to ISO 9001:2015.

Any errors identified after printing will be posted to the TL 9000 website. See the Measurements Handbook Errata link at tl9000.org/links.html

This handbook is dedicated to Jennifer Simcox, in recognition of her many years of service both as an individual contributor and as a dedicated leader of the IGQ workgroup.

This material replaces Sections 7.1 and 8.1 in the R5.0 TL 9000 Quality Management System Measurements Handbook. It also adds Section 9.3. The combination of the existing unchanged material in the R5.0 Handbook along with the material herein constitutes the full R5.5 Handbook.

Approved and Adopted
by the
QuEST Forum
Effective

30 June 2017

クエストフォーラムに関する情報は、クエストフォーラムの
ウェブサイト (questforum.org) を参照のこと。

TL 9000 固有の情報は、TL 9000 の
ウェブサイト (tl9000.org) を参照のこと。

TL 9000 は、クエストフォーラムの登録商標である。

この文書全体を通じて、「測定法ハンドブック」という用語は、*TL 9000 品質マネジメントシステム測定法ハンドブック R5.5*、すなわち本巻のことを指している。要求事項ハンドブックという用語は、*TL 9000 品質マネジメントシステム要求事項ハンドブック*の最新版を指している。「用語 ISO 9001」とは、ISO 9001:2015を指している。

印刷後に判明したすべての間違いは TL 9000 website に掲示している。tl9000.org/links.html にある測定法ハンドブック正誤表 (tl9000.org/handbooks/errata.html) を参照のこと。

本ハンドブックは、個人の貢献者として及び IGQ 作業グループの専任リーダーとしての Jennifer Simcox の多年に渡る貢献によるものである。

本書は、TL 9000 品質マネジメントシステム測定法ハンドブック R5.0 におけるセクション 7.1 及び 8.1 を置き換える。また、セクション 9.3 を追加する。この部分と、変更のない現在の R5.0 ハンドブックとの組み合わせで、全 R5.5 ハンドブックを構成する。

Approved and Adopted
by the
QuEST Forum
Effective

30 June 2017

Section 7 Hardware Measurements

7.0 Return Rates

7.0.1 Purpose

This section contains return rate measurements for two types of products:

- 1) products whose reliability is tracked throughout their life cycle.
- 2) products where returns or requests for replacements can only be tracked during the initial usage of the product.

7.1 Field Replaceable Unit Returns (FR)

7.1.1 General Description and Title

FR is comprised of three return rate measurements that cover the full life cycle of a product. These are:

- 1) Early Return Index (ERI) – a measure of the returns of units during the first six months after initial shipment. This is not a true return rate; see note in 7.1.3 below.
- 2) One-Year Return Rate (YRR) – return rate of units shipped seven to eighteen months prior to the reporting month.
- 3) Long-Term Return Rate (LTR) – return rate of units shipped nineteen or more months prior to the reporting month.

7.1.2 Purpose

The measurement

- provides a quantification of the quality of the product as initially received by all customers including equipment manufacturers and/or end-customers, and during subsequent in-service operations,
- determines areas needing corrective action or most likely benefiting from continual improvement activity, and
- provides input data needed to calculate equipment life cycle costs.

7.1.3 Applicable Product Categories

This measurement applies to product categories as shown in the Measurement Applicability Table (Normalization Units), Appendix A, Table A-2. In general, these measurements apply to

- any system comprised of field replaceable units (FRUs),
- a system which is a FRU, or
- the individual FRUs.

The FR measurements apply to equipment whose reliability needs to be tracked throughout its entire life cycle. These measurements apply equally to any FRU shipped either in a system or separately. These measurements are not intended for items shipped in bulk such as

セクション 7 ハードウェアの測定法

7.0 返品率

7.0.1 目的

このセクションでは、2つのタイプの製品に対する返品率の測定法を含んでいる。

- 1) 製品のライフサイクルを通して信頼性が追跡される製品
- 2) 製品の最初の使用時にのみ返品あるいは交換要求が追跡できる製品

7.1 取替え可能ユニットの返品 (FR)

7.1.1 一般

FR は、製品のライフサイクル全体をカバーする三つの返品率測定法で構成される。

- 1) 早期返品指標 (ERI) – 初回出荷後 6 ヶ月間に出荷されたユニットの返品率の測定。これは真の返品率ではない。下記 7.1.3 の注記を参照のこと。
- 2) 年間返品率 (YRR) – 報告月の 7 ヶ月から 18 ヶ月前に出荷されたユニットの返品率。
- 3) 長期返品率 (LTR) – 報告月の 19 ヶ月又はそれ以前に出荷されたユニットの返品率。

7.1.2 目的

この測定項目は、

- 装置製造業者及び/又は最終顧客を含むすべての顧客が、最初に受領した製品及びその後のサービス運用期間中の製品品質の定量化を提供する。
- 是正処置を必要とする又は継続的改善活動によって最も恩恵を得られそうな部分を決定する。
- 装置のライフサイクルコストを計算するために必要な入力データを提供する。

7.1.3 適用する製品分類

この測定項目は、附属書 A の表 A-2、測定法適用表 (規準化単位) に示される製品分類に適用する。一般的には、これらの測定項目は、次の事項に適用する。

- 取替え可能ユニット (FRU) で構成しているあらゆるシステム
- FRU であるシステム
- FRU 単体そのもの

FR 測定法は、そのライフサイクル全体を通して信頼性が追跡されることが必要な装置に適用する。これらの測定項目は、システムに組み込まれて出荷した FRU、又は別に出荷した FRU のどちらでも同じように適用する。これらの測定項目は、バルクで出荷された品目を意図していない。例えば、次のものがある。

- cable and optical fiber, or
- mechanical hardware such as metallic connectors, optical connectors, conduit, mounting hardware, labels, etc.

NOTE: The Early Return Index is used as a surrogate for the installation reject rate, including Dead On Arrivals (DOAs), because the quantity of units shipped is known whereas the number of units actually installed is not readily determined. The Early Return Index measurement for items warehoused outside of the organization's control for an extended period before placement in service may not accurately reflect the actual returns for product in service. This may also be true of items sold through distributors.

NOTE: Early in a product's life, when shipments are low, the ERI may be unstable month-to-month and higher due to any returns against small volumes. This may also occur as the product matures and shipments begin to decline.

NOTE: Long-Term Return Rates may become inaccurate for older products as units are taken out of service without the knowledge of the organization.

NOTE: The return rate for low cost items after the expiration of any warranty period is likely to be inaccurate if purchasing a new item is no more expensive than repairing the failed one.

7.1.4 Detailed Descriptions

a) Terminology

The Glossary includes definitions for

- Afactor (Annualization Factor)
- Basis Shipping Period
- Field Replaceable Unit
- Return

b) Counting Rules

The following rules shall apply when counting returns and shipments for the return rate measurements:

- 1) All returns except as noted in 7.1.4 c), Counting Rule Exclusions, are counted.
- 2) Only returns from the basis shipping period corresponding to the specific measurement shall be counted.
- 3) Customer returns are counted when received by the selling organization or third-party repair/logistics agency.
- 4) The organization shall document the method of determining which of the returns are from which of the corresponding original basis shipping period. This determination shall be based on the initial shipment to the field of the individual returned unit. This may be determined by
 - serialized shipment records of the returned unit,
 - shipment or warranty start date code marked on the unit,
 - shipment date associated with a customer order, or
 - manufactured date associated with a lot number.

NOTE: The last method requires the determination of an accounting for a standard time delay between the date of manufacture and shipment.

- 5) Units that fail due to a problem corrected by a recall before they can be rotated are counted as returns.

- ケーブル及び光ファイバ
- 機械的ハードウェア；例えば、メタリックコネクタ、光コネクタ、導管、係止用金具、ラベルなど

注記：早期返品指標は、出荷数はわかるのに対して実際に据え付けられたユニット数は容易にはわからないので、据付け不良率に代わる指標として使用される。それには到着時不良（DOA）を含んでいる。組織の管理外の倉庫に、サービスに供するまで長い間保管していた品目に対する初期返品率測定値は、サービス運用中の製品の、実際の返品率を正確に反映しないことがある。また、販売代理店を通して販売された品目の場合にも、このことが当てはまることがある。

注記：出荷数が多い、製品寿命の初期において少量の出荷数に対する返品数の影響で、ERI は月ごとの推移が不安定になり、また高くなる。これは、製品が安定し、出荷数が減少し始めた時に起こることがある。

注記：長期返品率は、古い製品については、ユニットが組織の気付かないうちにサービス停止となることもあるので正確ではないことがある。

注記：保証期間が切れた低価格品目の返品率は、新しい品目を購入するほうが故障したものを修理するよりも安い場合には、正確性を欠くことが多い。

7.1.4 詳細説明

a) 用語

用語解説には、次の用語の定義が含まれている。

- Afactor（年次換算係数）
- 基準出荷期間
- 取替え可能ユニット
- 返品

b) 計数ルール

返品率測定について返品及び出荷を計数する時は、次のルールを適用しなければならない。

- 1) 7.1.4 c)「計数ルールの除外」に示すものを除いたすべての返品を計数する。
- 2) 特定の測定に対応する基準出荷期間での返品だけを計数する。
- 3) 顧客からの返品は、販売組織又は第三者の修理/輸送代理店によって受け取られた時に計数する。
- 4) 組織は、返品のうちどれが本来の基準出荷期間に相当したものを決める方法を文書化しなければならない。この決定は、個々の返品の市場への初回出荷を基準としなければならない。これは、以下により決定され得る。
 - 返品されたユニットの連番出荷記録
 - ユニットに表示した出荷日又は保証期間開始日のコード
 - 顧客オーダーに関連した出荷日
 - ロット番号に関連した製造日

注記：最後の方法は、製造日と出荷日との間の標準時間遅れを計算する方法を決める必要がある。

- 5) 回収によって是正されるべき問題と同一原因で故障したユニットの故障で、回収交換前に発生したものは、返品として計数する。

- 6) Units damaged during normal shipping or handling where the container is not damaged due to abnormal shipping conditions are counted as returns.
- 7) No trouble found units, that is, returned units determined by the organization to meet its specifications, are counted as returns.
- 8) The date of original shipment to the end customer shall be used for determining the basis shipping period.
- 9) Returns and shipments should only be reported once when submitting data to the TL 9000 Administrator. When a unit is used in more than one product and those products span multiple product categories, it may not be practical or possible to identify with which product, and therefore which product category, a return or shipment is associated. In such cases, the organization should, if possible, apportion the returns and shipments appropriately among all product categories in which the unit is used. If accurate apportioning is not possible, the organization may apply all the data for that unit to the most appropriate product category.
- 10) If a returned product contains multiple FRUs, each individual FRU shall be counted separately.
- c) Counting Rule Exclusions
Exclude from the return and shipment counts:
- 1) working or untested units returned as part of a formal rotation or recall program,
 - 2) units damaged during shipping or while in service due to vehicular accidents, water leakage, electrical spikes outside of specified limits, misuse by the end user, or other environmental factors outside those conditions for which the equipment was designed,
 - 3) items that were ordered in error, ordered in excess, consignment items, or canceled orders,
 - 4) returns from laboratory systems or First Office Application (FOA) systems,
 - 5) units returned voluntarily by the customer to install modifications to obtain optional features or functionality or to reconfigure the unit for another use, such as a change in operating frequency,
 - 6) units that have been permanently removed from service by the customer, and
 - 7) shipments to customers for products where
 - defective units are not returned for repair by the customer or
 - units are repaired by a third party or the customer and the return data is not made available after solicitation by the organization.
- d) Calculations and Formulas
- 1) The FR measurements are annualized and shall be calculated monthly as shown in Table 7.1-2.
 - 2) Early Return Index (ERI) – The ERI in month n measures the rate of return of product during months n-6 through n-1. In addition to returns from months n-6 through n-1, returns from units shipped during the current month (n) are also included. This basis shipping period is assumed to represent the rate of return of the product during installation, turn-up, and testing. Any shipments in the month are deliberately excluded as only a few units are actually put into use during the month they are shipped.
- 6) コンテナが異常な出荷条件で損傷を受けていない限り、通常の出荷取扱い中に損傷を受けたユニットは返品として計数する。
- 7) 問題が見つからないユニット、すなわち、組織が組織の仕様を満たすと判断したユニットも返品として計数する。
- 8) 最終顧客への本来の出荷日は、基準出荷期間を決定するために使用する。
- 9) 返品及び出荷のデータは、TL 9000 管理者に提出する時 1 回だけ報告することが望ましい。ユニットが複数の製品及びこれらの製品の多数の製品分類で使用される場合には、どの製品に、従ってどの製品分類に、返品又は出荷が関連しているか識別するのは、実際的でもなく可能でもないかもしれない。そのような場合には、組織は可能であれば、そのユニットが使用されているすべての製品分類の間で、その返品及び出荷を適切に配分することが望ましい。もし、正確な配分が可能ではない場合は、組織はそのユニットのすべてのデータをもっとも適した製品分類に適用してもよい。
- 10) 返品製品が複数の取替え可能ユニットを含む場合、それぞれの取替え可能ユニットは別々に計算されなければならない。
- c) 計数ルールの除外
返品数及び出荷数から、次の事項は除外できる。
- 1) 正式な交換、又は回収プログラムの一部として返品された作業用、もしくは未確認ユニット。
 - 2) 出荷又はサービス運用中に、車両の事故、水漏れ、仕様上の限界を超えた電氣的衝撃、エンドユーザによる誤用、その他、装置の設計条件から逸脱した環境要因に起因する損傷を受けたユニット。
 - 3) 誤発注品、過剰発注品、委託販売品、又はキャンセルオーダー。 [訳注：委託販売品の返品は、顧客が特定できないため、除外対象とする。]
 - 4) 研究システム又は最初の局試験適用 (FOA) システムからの返品。
 - 5) 動作周波数の変更のように、他の用途のためにユニットを変更する又は任意の性能や機能を得るため、顧客が修正据付けをしたことに基づく自発的な返品。
 - 6) 顧客によるサービスから永久に取り除かれているユニット。
 - 7) 顧客への出荷製品が以下のような場合
 - 障害ユニットが顧客による修理のために返品されない。
 - ユニットが第三者又は顧客により修理され、組織が催促した後も、返却データが入手できない。
- d) 計算式
- 1) FR 返品の測定は、表 7.1-2 に従って毎月計算し、年率に換算しなければならない。
 - 2) 早期返品指標 (ERI) — 月 n の ERI は、月 n-6 から月 n-1 までの返品率を測定する。月 n-6 から月 n-1 までの返品に加えて当月に出荷されたユニットからの返品(n)も含む。この基準出荷期間は、インストール、立上げ、試験期間中の製品の返品率を表わすと考えられる。出荷された月に実際に使用されたユニットはほんの僅かなので、その月の出荷を意図的に除外する。

- 3) One-Year Return Rate (YRR) – The YRR measures the rate of return of product shipped seven to eighteen months prior to the reporting month. It is based on the number of returns during the month from the population of units shipped seven to eighteen months prior to the month. This basis shipping period is assumed to represent the operation during the early life period.
- 4) Long-Term Return Rate (LTR) – The LTR measures the rate of return of product shipped nineteen or more months prior to the reporting month. It is based on the number of returns during the month from the population of units shipped more than eighteen months prior to the month. This rate represents the mature return rate of the product.

Table 7.1-1 FR Notation

Identifier	Definition
NU	Normalization Unit (NU) from the Measurement Applicability Table (Normalization Units), Appendix A, Table A-2
Afactor	Number of calculation periods in a year
FRri	Number of returns from the ERI basis shipping period
FRry	Number of returns from the YRR basis shipping period
FRrt	Number of returns from the LTR basis shipping period
FRsi	Number of FRUs shipped during the ERI basis shipping period
FRsy	Number of FRUs shipped during the YRR basis shipping period
FRst	Number of FRUs shipped during the LTR basis shipping period

Table 7.1-2 FR Measurement Identifiers and Formulas

Identifier	Title	Formula	Note
ERI	Early return index	$100 \times \text{Afactor} \times (\text{FRri} / \text{FRsi})$	% per year
YRR	One-year return rate	$100 \times \text{Afactor} \times (\text{FRry} / \text{FRsy})$	% per year
LTR	Long-term return rate	$100 \times \text{Afactor} \times (\text{FRrt} / \text{FRst})$	% per year

e) Reported Data and Format

- 1) Monthly data shall be reported per the frequency and method noted in Sections 3.5.2 and 4.2.2 of this document.
- 2) The FR measurement shall be reported for each month and each product category with data elements, or equivalent as defined by the TL 9000 Administrator, shown in Table 7.1-3.

Table 7.1-3 FR Data Table

Identifier	Value
MeasurementID	FR
Fra	Afactor
FRri	Number of returns from the ERI basis shipping period
FRry	Number of returns from the YRR basis shipping period
FRrt	Number of returns from the LTR basis shipping period
FRsi	Number of FRUs shipped during the ERI basis shipping period
FRsy	Number of FRUs shipped during the YRR basis shipping period
FRst	Number of FRUs shipped during the LTR basis shipping period

- 3) 年間返品率 (YRR) —YRR は、報告月の 7 ヶ月から 18 ヶ月前に出荷された製品の返品率を測定する。これは、その月をさかのぼること 7 ヶ月から 18 ヶ月までに出荷されたユニット母集団からの、その月の返品数に基づく。この基準出荷期間は、初期稼働期間中の運用を表わすと考えられる。
- 4) 長期返品率 (LTR) —LTR は、報告月の 19 ヶ月又はそれ以前に出荷された製品の返品率を測定する。これは、その月をさかのぼること 18 ヶ月を超えている、出荷母集団からのその月の返品数に基づいている。この率は、製品の安定期返品率を表わしている。

表 7.1-1 FR 記法

識別子	定義
NU	附属書 A の表 A-2, 測定法適用表 (規準化単位) からの規準化単位 (NU)
Afactor	年間の報告単位期間の数 (用語解説を参照)
FRri	ERI 基準出荷期間の返品数
FRry	YRR 基準出荷期間の返品数
FRrt	LTR 基準出荷期間の返品数
FRsi	ERI 基準出荷期間に出荷した FRU の数
FRsy	YRR 基準出荷期間に出荷した FRU の数
FRst	LTR 基準出荷期間に出荷した FRU の数

表 7.1-2 FR 測定法識別子及び計算式

識別子	名称	計算式	注記
ERI	早期返品指標	$100 \times \text{Afactor} \times (\text{FRri} / \text{FRsi})$	%/年
YRR	年間返品率	$100 \times \text{Afactor} \times (\text{FRry} / \text{FRsy})$	%/年
LTR	長期返品率	$100 \times \text{Afactor} \times (\text{FRrt} / \text{FRst})$	%/年

e) 報告データ及び様式

- 1) 月次データは、本書のセクション 3.5.2 及び 4.2.2 に記載された頻度と方法で報告しなければならない。
- 2) FR 返品測定は、毎月、製品分類ごとに、データ要素又は TL 9000 管理者によって規定された同等のもので報告しなければならない (表 7.1-3 参照)。

表 7.1-3 FR データ表

識別子	値
Measurement ID	FR
FRa	Afactor
FRri	ERI 基準出荷期間の返品数
FRry	YRR 基準出荷期間の返品数
FRrt	LTR 基準出荷期間の返品数
FRsi	ERI 基準出荷期間に出荷した FRU の数
FRsy	YRR 基準出荷期間に出荷した FRU の数
FRst	LTR 基準出荷期間に出荷した FRU の数

7.1.5 Sources of Data

As a part of its data systems, the organization should have available the information listed above needed to calculate these measurements. This includes:

- a) FRU shipping records – These are required to determine which units received for repair are early returns, one-year returns, or long-term returns and to determine the respective populations.
- b) FRU return records – The organization's return records shall include the identifiers necessary to match returns with shipment records.
- c) Third-party return records – Units returned to a third-party repair agency by the customer or repaired by the customer itself shall be included in the return counts when available. To have accurate measurements, it is necessary for the customer to include a contractual requirement of their third-party repair agencies to supply this data to the original equipment manufacturers.

7.1.6 Examples

Examples for applying the FR measurement are located on the TL 9000 website (tl9000.org/links.html).

7.1.5 データ発生源

データシステムの一部として、組織は、前述したこれらの測定値を計算するために必要な情報を用意しておくことが望ましい。これには次の情報を含む。

- a) FRU 出荷記録—この記録は、修理のために受け取ったユニットについて、「早期返品」、「年間返品」又は「長期返品」のいずれかを定めるため、及びそれぞれの母集団の数を定めるために必要である。
- b) FRU 返品記録—組織の返品記録には、返品を出荷記録と照合するために必要な識別子を含めなければならない。
- c) 第三者返品記録—第三者の修理代理店に顧客が返品したユニット又は顧客自身が修理したユニットは、可能な場合には返品の数に含まなければならない。正確な測定値を得るためには、顧客がその第三者の修理代理店に、このデータをその機器の OEM 先に提供するように契約条件に含める必要がある。

7.1.6 事例

FR測定法の適用事例は、TL 9000ウェブサイト (tl9000.org/links.html) に示す。

Section 8 Software Measurements

8.0.1 Purpose

Software measurements track

- the effectiveness of an organization's software fix process by measuring the ratio of defective fixes to the number of fixes delivered, and
- the maintenance effort associated with the deployed software by measuring the incidence of customer found software problems associated with the products developed by the organization.

The measurements in this section are provided to aid the customer and the organization in understanding the quality of software releases, the quality of software fixes, the efforts involved in the installation and maintenance of the software release, and the risk of introducing a software fault, for example, a defective fix, into their network. For the purpose of these measurements, maintenance covers the activities to correct defects to the generally available release.

The treatment of firmware for use in software measurements is based on how the firmware is maintained in the field. If the firmware can be changed by means of a download, and without returning to the factory/repair facility for such download, then the firmware is to be treated as software and all applicable software measurements apply. If changes require rotation/replacement of hardware, specialized equipment for field installation of the new firmware, or a return to factory/supplier/repair facility, the firmware is treated as hardware for the purposes of software measurements and the software measurements do not apply. Please note the above has no bearing on the applicability of any requirement in the *TL 9000 Quality Management System Requirements Handbook*^[5] applicable to the process used to develop the firmware.

8.1 Software Fix Quality Measurement (SFQ)

8.1.1 General Description and Title

The Software Fix Quality (SFQ) measurement is used to assess the effectiveness of an organization's software fix processes.

This measurement is used to evaluate the defective fix percentage with a goal of minimizing customer risk of failure when introducing fixes to an in-service software release.

8.1.2 Purpose

Software Fix Quality is the percentage of software fixes that are determined to be defective. Customers are concerned with the quality of the software fixes and the number of changes the organization makes during the product lifecycle. Software Fix Quality quantifies the rate at which fixes are found defective during their initial 12 months of deployment.

8.1.3 Applicable Product Categories

This measurement applies to product categories as indicated in Measurement Applicability Table (Normalization Units), Appendix A, Table A-2.

セクション 8 ソフトウェアの測定法

8.0.1 目的

ソフトウェアの測定法は、以下を追跡する。

- 提供された問題処置の数と欠陥に対する問題処置の比率の測定による、組織のソフトウェア問題処置プロセスの効果
- 組織によって開発された製品に関連する、顧客が発見したソフトウェア問題の事例を測定することによって、展開されたソフトウェアに関連する保守の成果。

このセクションにおける測定法は、ネットワークへのソフトウェアリリースの品質、ソフトウェア問題処置の品質、ソフトウェアリリースのインストールおよび保守に関わる成果、及びソフトウェア問題を引き起こすリスク、例えば欠陥に対する問題処置、を顧客及び組織が理解する手助けとなるために提供される。これら測定法の目的のために、保守には一般的に運用可能なリリースで欠陥を修正する活動を含む。

ソフトウェア測定法で使用するファームウェアの取扱いは、フィールドでファームウェアがどのように維持されているかに基づいている。もし、ダウンロードのために工場/修理の施設に返品されることなくファームウェアがダウンロードによって変更されることが可能である場合は、ファームウェアはソフトウェアとして取り扱われ、すべての適用可能なソフトウェア測定法が適用される。ハードウェアの交換/入れ替え、新しいファームウェアのフィールドでのインストールのための特別な機器、又は工場/供給者/修理の施設への返品により変更が必要な場合、そのファームウェアは、ソフトウェア測定法の目的からハードウェアとして取り扱われ、それゆえソフトウェア測定法は適用されない。これらは、ファームウェア開発に使用されるプロセスに対して適用可能な TL 9000 品質マネジメントシステム要求事項ハンドブック [5] のあらゆる要求事項の適用性とは関係がないことに注意すること。

8.1 ソフトウェア問題処置品質測定法 (SFQ)

8.1.1 一般

ソフトウェア問題処置品質 (SFQ) の測定は、組織のソフトウェア問題処置プロセスの効果を評価するために使用する。

この測定項目は、サービス運用中のソフトウェアリリースに対して問題処置を実施した時に、その失敗による顧客のリスクを最小限にすることを目的に、欠陥に対する問題処置の割合を評価するため使用する。

8.1.2 目的

ソフトウェア問題処置品質は、欠陥と決定されたソフトウェア問題処置の割合である。顧客は、ソフトウェア問題処置の品質及び組織が製品ライフサイクルの間に何回ソフトウェア変更を行うかに関心を示している。ソフトウェア問題処置品質は、その導入の最初の 12 ヶ月間に欠陥が発見された問題処置の割合を数値化する。

8.1.3 適用する製品分類

この測定項目は、附属書 A の表 A-2、測定法適用表 (規準化単位) に示される製品分類に適用する。

8.1.4 Detailed Description

a) Terminology

The Glossary includes definitions for

- Afactor (Annualization Factor)
- General Availability Phase
- Official Fix
- Retirement Phase
- Software Fix

b) Counting Rules

- 1) Each individual fix delivered through software shall be counted whether delivered individually or in a package.
- 2) Fixes to correct defects found in any generally available software release, whether found internally or externally in a production or test environment, are counted.
- 3) When fixes are packaged together, only the fixes that are identified as defective shall be counted as defective.
- 4) Each individual fix is counted once regardless of the number of times that fix is replicated across machines/processors at customer site(s).
- 5) If several separate fixes are provided to affect a single change, such as covering different parts of the code, and these fixes are separately identifiable to the customer, they shall each be counted separately.
- 6) Fixes addressing the same or similar defects across multiple releases are counted separately.
- 7) A fix is counted on General Availability of the fix. For example, fixes are counted when
 - on-site and ready for system installation,
 - available for downloading by the customer to the site, or
 - shipped to the customer.
- 8) A defective fix meets one or more of the following criteria:
 - Within the first 12 months of the fix release date:
 - the fix cannot be installed or
 - the fix does not correct the intended problem or
 - the fix is withdrawn because of a potential or actual problem with the intended fix.
 - Within the first 6 months of fix release date, there is a critical or major problem that is a side effect found to be attributable to the fix.
- 9) A defective fix shall be counted in the month during which the fix was found defective by the organization.

c) Counting Rule Exclusions

- 1) Fixes associated with problems found in software that is not yet available in any generally available release are not counted.
- 2) If a fix is found to be defective later than 12 months after its release date then it shall not be counted as a defective fix.

d) Calculations and Formulas

- 1) The SFQ measurement is calculated monthly as shown in Table 8.1-2.

8.1.4 詳細説明

a) 用語

用語解説には、次の用語の定義が含まれている。

- Afactor（年次換算係数）
- 一般運用期間
- 正式問題処置
- 運用終了期間
- ソフトウェア問題処置

b) 計数ルール

- 1) ソフトウェアを介して供給される各個別の問題処置は、個別に供給されたか、一つにまとめられて供給されたかに関わらず、計数されなければならない。
- 2) 一般に運用されるどのようなソフトウェアリリースであっても、見つけられた欠陥を修正するための問題処置は、製造又は試験環境において、見つかった場所の内外に関わらず計数される。
- 3) 複数の問題処置が一つにまとめられた時は、欠陥として識別された問題処置のみを欠陥として計数されなければならない。
- 4) 顧客のサイトにて、複数にまたがる機器やプロセッサのために問題処置が複製される回数に関わらず、個別の問題処置回数は1回として計数される。
- 5) 複数のコードにまたがるような、複数の個別の問題処置が一つの変更に効果があり、これらの問題処置が、顧客によって個別に識別される場合、それらは、個別に計数しなければならない。
- 6) 複数のリリースにまたがる同じもしくは類似の欠陥に取り組んでいる問題処置は、個別に計数される。
- 7) 問題処置は、問題処置の一般運用で計数される。例えば、下記の時に問題処置を計数する。
 - オンサイトでシステムのインストール準備が出来た時
 - 顧客によるサイトへのダウンロードが利用可能となった時
 - 顧客に配送された時
- 8) 欠陥に対する問題処置は、以下の基準のなかで1つ以上合致する場合を言う。
 - 問題処置のリリース日から12ヶ月以内に、
 - 問題処置がインストールできない、又は
 - 問題処置が意図した問題を是正しない、又は
 - 潜在的、もしくは現実の問題で問題処置が取り下げられる
 - 問題処置のリリース日から6ヶ月以内に、問題処置に起因すると見られる副次的影響である、致命的もしくは重大問題がある
- 9) 欠陥に対する問題処置は、組織によって問題処置が欠陥と判断された月で計数されなければならない。

c) 計数ルールの除外

- 1) 一般運用されるどのようなリリースであっても、まだ運用可能にはなっていない状態のソフトウェアで発見された問題に付随する問題処置は計数されない。
- 2) もし問題処置がリリース日の12ヶ月以降に欠陥であることが判明した場合は、欠陥が発見された問題処置としては計数しない。

d) 計算式

- 1) SFQの測定は、表8.1-2に示されるように毎月計算する。

- 2) The SFQ measurement measures the rate at which fixes are found defective during their initial 12 months of deployment. The numerator shall be the number of fixes that were found defective during the reporting month. The denominator shall be the sum of the number of fixes released during the reporting month and the preceding 11 months.

Table 8.1-1 SFQ Notation

Identifier	Definition
Afactor	Number of calculation periods in a year
DFc	Number of software fixes found defective during the month
Fc	Total number of software fixes that became available for general release during the 12 month period leading up to and including the report month

Table 8.1-2 SFQ Measurement Identifiers and Formulas

Identifier	Title	Formula	Note
SFQ	Software fix quality	$100 \times \text{Afactor} \times (\text{DFc} \% \text{ defective} / \text{Fc})$	per year

- e) Reported Data and Format
- 1) Monthly data shall be reported per the frequency and method noted in Sections 3.5.2 and 4.2.2 of this document.
 - 2) The SFQ measurements shall be reported for each month and each product category with data elements, or equivalent as defined by the TL 9000 Administrator, shown in Table 8.1-3.

Table 8.1-3 SFQ Data Table

Identifier	Value
MeasurementID	SFQ
Fa	Afactor
DFc	Number of software fixes found defective during the month
Fc	Total number of software fixes that became available for general release during the 12 month period leading up to and including the report month.

- 3) The organization shall have the capability to provide the cumulative number of software fixes by release. These data are not reported to the MRS.
- 4) The SFQ measurement shall be reported by counting the defective software fixes and the total available software fixes of all in-service software releases.
- 5) The SFQ measurement is unique because when fixes are declared generally available, it is up to the customer to choose whether or not to install the fix. Therefore, there is no customer specific reporting required due to the complexity of the SFQ measurement.

- 2) SFQ の測定は、その導入の最初の 12 ヶ月間に欠陥が発見された問題処置の割合を測定する。分子は報告月における欠陥が発見された問題処置でなければならない。分母は報告月及びそれに先立つ 11 ヶ月の問題処置の総和でなければならない。

表 8.1-1 SFQ 記法

識別子	定義
Afactor	年間の報告単位期間の数
DFc	その月の間に欠陥が発見されたソフトウェア問題処置の数
Fc	その月を含む 12 ヶ月の間に一般に利用可能となったリリースにおけるソフトウェア問題処置の合計数

表 8.1-2 SFQ 測定法識別子及び計算式

識別子	名称	計算式	注記
SFQ	ソフトウェア問題処置品質	$100 \times \text{Afactor} \times (\text{DFc} / \text{Fc})$	年ごとの欠陥率(%)

e) 報告データ及び様式

- 1) 月次データは、本書のセクション 3.5.2 及び 4.2.2 で記載された頻度と方法で報告しなければならない。
- 2) SFQ の測定値は、月ごと、製品分類ごとに、表 8.1-3 に示すデータ要素又は TL 9000 管理者が規定する同等な要素で報告しなければならない。

表 8.1-3 SFQ データ表

識別子	値
MeasurementID	SFQ
Afactor DFc	年間の報告単位期間の数 その月の間に欠陥が発見されたソフトウェア問題処置の数
Fc	その月を含む 12 ヶ月の間に一般に利用可能となったリリースにおけるソフトウェア問題処置の合計数

- 3) 組織は、リリースごとのソフトウェア問題処置の累積数を提供する能力をもたなければならない。これらのデータは MRS に報告しない。
- 4) SFQ の測定法では、すべての稼動しているソフトウェアリリースの欠陥のあるソフトウェア問題処置及び運用可能なソフトウェア問題処置の計数することによって報告されなければならない。
- 5) SFQ の測定は、問題処置が一般運用可能と宣言されるとき、問題処置をインストールするかどうかを選択するのは顧客である点で異例である。それゆえ、この SFQ の測定の複雑さがあるので要求される顧客特有の報告はない。

8.1.5 Sources of Data

Customers shall provide feedback to the organization on unsuccessful results of any customer installed software fixes. Organizations shall collect all data necessary to report these measurements to the TL 9000 Administrator.

8.1.6 Examples

Examples for applying the SFQ measurement are located on the TL 9000 website (<http://tl9000.org/links.html>).

8.1.5 データ発生源

顧客は、顧客がインストールしたあらゆるソフトウェア問題処置の不成功の結果を、組織にフィードバックしなければならない。組織は、TL 9000 管理者へこれらの測定を報告するために必要なすべてのデータを収集しなければならない。

8.1.6 事例

SFQ測定法の適用事例は、TL 9000ウェブサイト (tl9000.org/links.html) に示す。

9.3 Incident Restore Rate (IRR)

9.3.1 Description and Title

Incident Restore Rate measures the organization's overall responsiveness to incidents. The Incident Restore Rate applies to the restoration to normal service operation and its normal functionality as quickly as possible in response to incidents. As part of normal network and service operations management, incidents can be classified as required and agreed between the customer and the organization, normally with a formal agreement (Contract, Underpinning Contract Terms, Operating Level Agreement (OLA), Service Level Agreement (SLA)) because the focus is on measuring the response performance to different agreements or internal target thresholds or the default targets where no formal target exists.

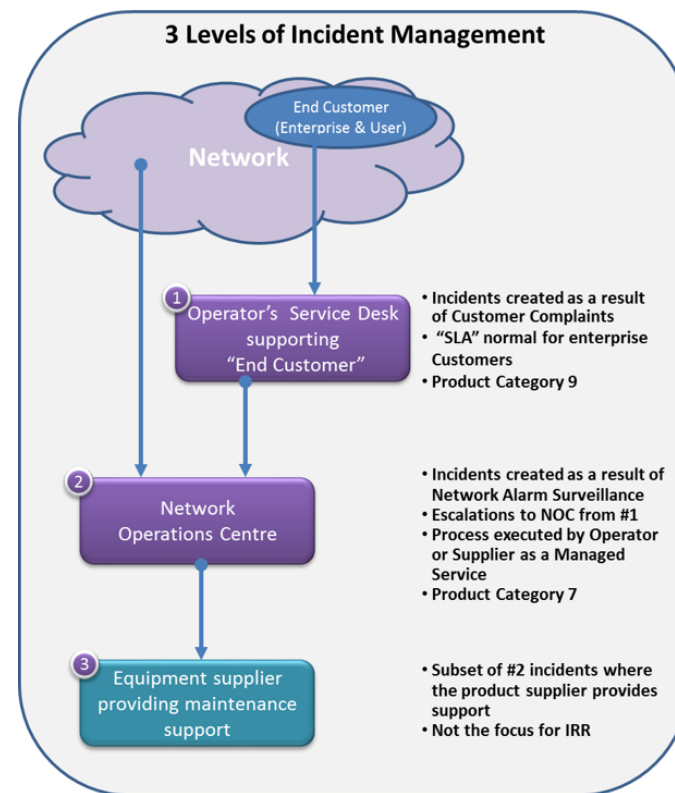


Figure 9.3-1: Levels of Incident Management

Based on the measurement taken and the teams involved in restoration of service, it is possible to measure the end-to-end (E2E) IRR. The focus of this measurement is from the Operator's Customer Service desk or NOC perspective. The E2E time to restore the service includes any time interval associated with the time spent by a supplier to support the restoration as defined within the contractual agreement e.g. Network Operations Centre, Field Operations, Third Party Technical Support or Suppliers.

IRR is a different measurement to FRT in that not all incidents will be problem reports and restoration can be effected by temporary fixes (see counting rules below). Incident restoration is normally measured in timescales of hours. Problem reporting is often measured in days and weeks timescales.

The goal of the Incident Restore Rate measurement is to support the improvement of the Incident Management process which restores normal service operation as quickly as possible and minimizes the impact on business operations, thus ensuring that the best possible levels of service quality and availability are maintained for normal service operation. The measurement reflects restored performance to agreed Service Levels or Targets. It is focused on the Operator's Customer Support Desk and Network Operations Centre (NOC) managed by an Operator or a Supplier performing a Managed Service as per Figure 9.3-1.

9.3 インシデント復旧率 (IRR)

9.3.1 一般 [訳注：原文に General 抜け]

インシデント復旧率は、組織のインシデントへの全般的な対応性を測定する。インシデント復旧率はインシデントへの対応としてできるだけ早期に通常サービスオペレーション及び通常機能への復旧に適用する。インシデントは、通常、ネットワーク及びサービスオペレーションマネジメントの一部として、一般の公式覚書（契約、基礎となる契約条件、オペレーティングレベルアグリーメント(OLA)、サービスレベルアグリーメント (SLA)）を以って、顧客と組織との間で要求され合意されたものと分類することができる。なぜなら、焦点となるのは、公式な目標と言うものが存在しない、様々な契約又は内部目標の基準又は暗黙の目標、に対する応答パフォーマンスを測定することだからである。

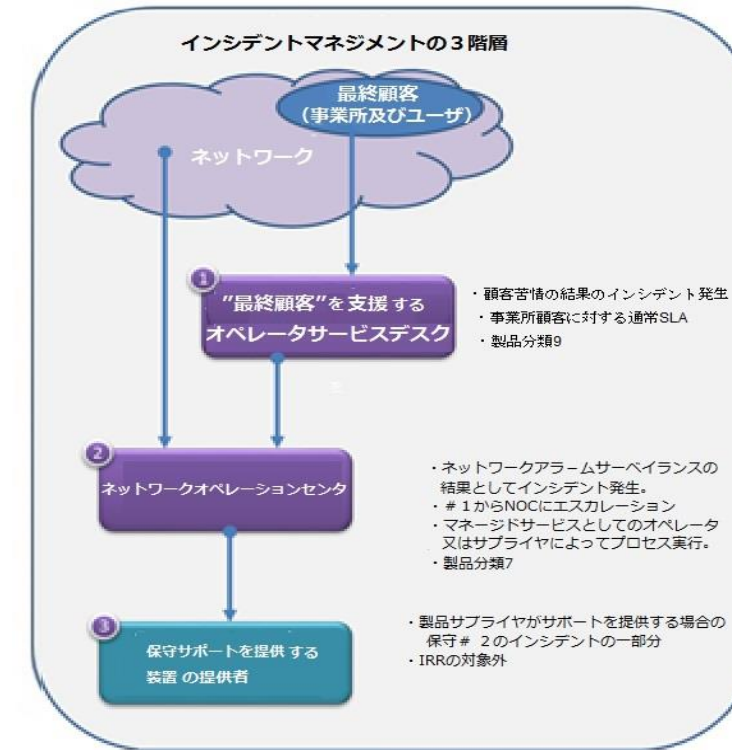


図 9.3-1: インシデントマネジメントの階層

IRRは全てのインシデントが問題報告にならないこと、及び一時的な処置によって復旧に効果があり得る点でFRTとは異なる測定である。（以下の計数ルール参照）インシデント復旧は通常、時間単位で計数する。問題報告は日数及び週単位で測定されることが多い。

インシデント復旧率は、通常サービスオペレーションをできるだけ早く復旧させ、ビジネスオペレーションへの影響を最小化し、通常サービスオペレーションに対して、可能な最高レベルのサービス品質と可用性を維持することで、インシデントマネジメントプロセスの改善を支援することを目的とする。この測定は合意されたサービスレベル又は目標に対する復旧パフォーマンスを反映する。これは、図9.3.1に示す通り、オペレータの顧客支援デスク及びオペレータに管理されるネットワークオペレーションセンタ (NOC) ,又はマネージドサービスを実行する供給者を対象としている。

適用する測定法、及びサービスの復旧に従事するチームを基本構成として、端から端までの(エンドツーエンド：E2E)IRRの測定が可能である。この測定は、オペレータの顧客サービスデスク又は NOC からの視点を対象としている。サービス修復に要する E2E の時間にはサブプライヤが契約上の覚書で定義された復旧支援（例えばネットワークオペレーションセンタ、フィールドオペレーション、サードパーティテクニカルサポートセンタ）のために費やした時間に関する全ての時間間隔を含む。

9.3.2 Purpose

This measurement is used to quantify the responsiveness to incidents and to facilitate prompt restoration of normal service operation.

9.3.3 Applicable Product Categories

This measurement applies to product categories indicated in Measurement Applicability Table (Normalized Units), Appendix A, Table A-2.

NOTE: IRR is a required measurement for the categories for which it is applicable. It cannot be declared exempt for those categories.

9.3.4 Detailed Description

a) Terminology

The Glossary includes definitions for

- Restore Time
- Incident Classification

b) Counting Rules

- 1) Incidents which are worked through an Incident Management process that are originated by a customer or notified via network surveillance processes shall be included.
- 2) The start of the interval for calculating Incident Restore Rate shall be the date and time when reported by a customer or when an incident is notified via network surveillance processes, whichever comes first. Within the organization, the start time of the incident remains unchanged regardless of any subsequent change in severity.
- 3) The end of the interval for calculating Incident Restore Rate shall be the date and time when service or functionality has been returned to normal service operation as agreed or specified by the SLA / contract. Restoration does not necessarily include resolution of the underlying problem.

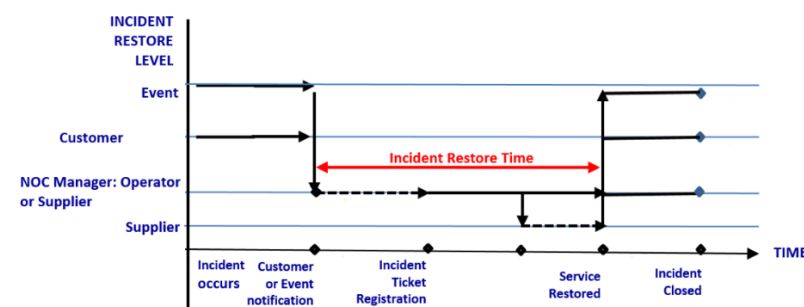


Figure 9.3-2: Timestamps of Incident Restore Time

- 4) If the customer later rejects the return to standard quality operation as incomplete or causing side effects, the incident report shall be re-classified as open and all times are aggregated as part of the original incident. All intervening time shall be included in determining on-time incident closure.

9.3.2 目的

この測定項目は、通常のサービスオペレーションにおいてインシデントに対する対応性を数値化し素早い復旧を促進するために使用する。

9.3.3 適用する製品分類

この測定項目は、附属書Aの表A-2、測定法適用表（規準化単位）に示されるサービス分類に適用する。

注記：IRRは、その適用可能な分類に対して要求される測定法である。この分類に対し免除を宣言することはできない。

9.3.4 詳細説明

a) 用語

用語解説には、次の用語の定義が含まれている。

- 復旧時間
- インシデント分類

b) 計数ルール

- 1) 顧客を起点とした、又はネットワークサーベイランスプロセス経由で通知され、インシデントマネジメントプロセスで対応するインシデントは含めなければならない。
- 2) どちらが先であっても、顧客による通知又はネットワークサーベイランスプロセス経由の通知の日付と時刻をインシデント復旧率計算の開始時間としなければならない。組織内においては、インシデントの開始時刻は重大性についてのその後の変更に係らず変わらない。
- 3) インシデント復旧率の終了は、サービスや機能が、合意又はSLA/契約の通り、通常サービスオペレーションに戻った日付と時刻としなければならない。復旧は必ずしも、潜在している問題の解決を含んでいなくともよい。

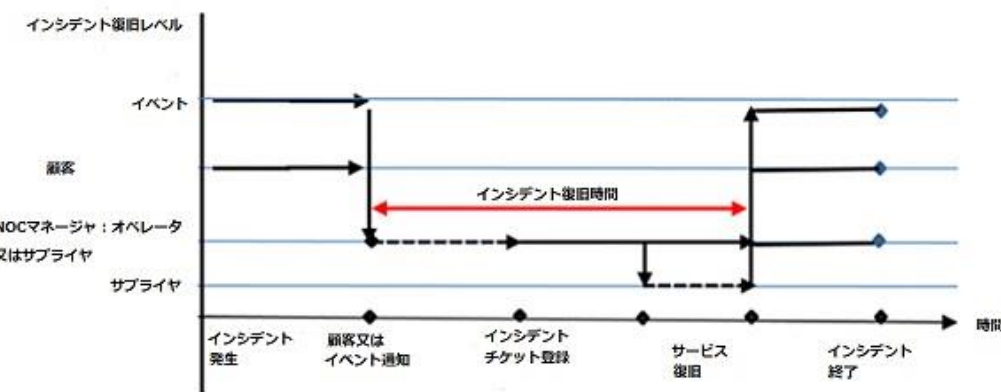


図9.3.2 インシデント復旧時間のタイムスタンプ

- 4) もし顧客が後で、不完全又は副作用があるとして、標準品質オペレーションへ戻ることを拒否した場合は、そのインシデントは、未解決と再度分類され、全部の時間を最初のインシデントの部分として総計しなければならない。全ての費やす時間は、定刻インシデント解決の決定に含まれなければならない。

- 5) For Incident Restore Rate, incidents are counted once, ONLY in the month they are due to be restored and not in the month they are fixed or restored.
- 6) All times will be counted unless there is an agreement or contract where specific areas of excessive delay may be discounted. By the nature of an incident restore, there is a need for the supplier and/or operator to work together with the customer to meet the necessary deadlines.
NOTE: Any agreement or contract should outline areas where excessive delays should be discounted from the IRR measure, e.g. where a third party causes a delay outside the control of the supplier, or in the case of events where the customer specifically requests a delay or reschedule of incident restore action, such as periods (weekend or holidays) when access to premises cannot be given.
- 7) If an incident misses its restore due date and time when required by an agreement, it is not counted in Incident Restore Rate again – even if a new due date is negotiated.

c) Counting Rule Exclusions

- 1) The IRR measurement shall exclude the following because they do not meet the definition of TL 9000 incidents:
 - a) an incident report determined to represent an Information Request (IR), which need not be documented by the customer to the organization;
 - b) an incident report determined to be a feature request by agreement between the organization and customer;
 - c) an incident report related to use of the product in a manner not defined in the specification of the product by agreement between the organization and customer;
- 2) Incidents which are closed out through the initial operator contact center without the need for any escalation to the Incident Management Process are not included in this measurement.
- 3) The Incident Restore Rate measurement is intended to quantify the organisation's performance in restoring normal service operations per the agreement specified in the SLA. By default, all delays are included in the Incident Restore Rate, however specific causes of delays which are outside the control of the organization are excluded if documented in the SLA. The organization shall keep records of such delays with specific start and stop times as determined by the organization. Examples of these types of excessive delays are:
 - a) Inevitable, unpredictable, and unreasonably severe event caused by natural forces without any human interference, and over which an insured party has no control, such as an earthquake, flood, hurricane, lightning, and snowstorm.
 - b) Some components of the measurement may be excluded based on contractual definitions (agreements) or dependent on scope accountability, if they exist, e.g. incidents triggered by planned work may be excluded, if agreed in the contract or agreement, if restored within the planned work activity time window. If an incident is active upon completion of the planned work activity time window, then the incident becomes unplanned and becomes part of the standard incident management process as well as the IRR measure.

- 5) インシデント復旧率に関し、インシデントは一回計数し、復旧すべき月のみ計数し、処置した又は復旧した月は計数しない。
- 6) 特定の分野で極端な遅れは計数しなくても良いという覚書又は契約がない限り、全ての時間が計数される。インシデント復旧の性質から、必要な最終期限に間に合うようにサプライヤ及び/又はオペレータと顧客との共同作業が必要になる。

注記：どんな覚書又は契約書でも、IRRの測定で、極端な遅れを計数すべきでない領域の概要を記載すべきである。例：サプライヤの管理外でのサードパーティが原因の遅れ、又は顧客が特別に遅れ又はインシデント復旧活動の再計画を要求する場合、構内への立ち入りが許可されない期間（週末、又は休日）。

- 7) もし、インシデントの処置が覚書で要求される対応期限日及び時刻を守れない場合、インシデント復旧率に再度計数はしない--例え新たな期限が合意されても。

c) 計数ルールの除外

- 1) IRR測定法は、以下の項目をTL 9000のインシデントの定義に合致していないために除外しなければならない。
 - a) 顧客から組織に対して文書化が要求されていない、情報要求 (Information Request:IR)と決定されたインシデント報告
 - b) 組織と顧客の間の覚書による顧客要求であると決定されたインシデント報告
 - c) 組織と顧客の間の覚書による製品仕様で定義されていない方法での利用に関するインシデント報告
- 2) イニシャルオペレーションコンタクトセンターにより解決済みで、インシデントマネジメントプロセスへのエスカレーションの必要がないインシデント
- 3) インシデント復旧率測定法は、SLAで示される覚書に従って通常サービスオペレーションへの復旧における組織のパフォーマンスの数値化を意図している。暗黙の内に全ての遅延はインシデント復旧率に含まれるが、もしSLA内で文書化されていれば、組織の制御範囲外での特定の遅延原因は除外される。組織は、組織が決めた特定の開始及び停止時刻を伴うこのような遅延の記録を保持しなければならない。これらの極端な遅延の型の例は、
 - a) 地震、洪水、ハリケーン、雷及び吹雪などの人間が関与できず、保険契約者の組織がコントロールできない自然の力によって生じる避けられない、予測できない、途方もなく重大な出来事。
 - b) この測定法のコンポーネントは、もしあるならば契約書の定義（覚書）を基に、又は責任範囲に従って除外することができる。例えば、契約または覚書で合意されていれば、計画された作業によって発生したインシデントは、計画された作業活動の時間枠内で復旧した場合には除外しても良い。もし、計画された作業活動の時間枠の完了時にインシデントが残っていれば、そのインシデントは計画されていないものであり、IRR測定と同様に、標準のインシデントマネジメントプロセスの一部となる。

- c) In certain cases, restoration of normal service is dependent on another organization or third party where a pre-existing SLA has or has not been defined. The time associated with the work carried out by the other organization / third party is included in IRR unless the agreement specifies how these cases are handled.
- d) Calculations and Formulas
- 1) The Incident Restore Rate measurement is calculated monthly as shown in Table 9.3-2. Incidents that were restored on time are those that were restored by the due restore target reference time as defined in the SLA.
 - 2) The Incident Restore Target will normally be specified in the SLA. If no formal SLA exists then internal targets may be used. If no internal targets are used, then a default shall be used of 2 hours for a central office or 4 hours for a remote office.
 - 3) In cases where there are no incidents due to be closed during the monthly calculation period, the Incident Restore value is 100%.

Table 9.3-1 IRR Notation

Identifier	Definition
Irc	Number of incidents restored on time
Ird	Number of incidents due to be restored

Table 9.3-2 Restore Measurement Identifiers and Formulas

Identifier	Title	Formula	Note
IRR	Incident Restore Rate	$100 \times (\text{Irc} / \text{Ird})$	% closed on time

- e) Reported Data and Format
- 1) Monthly data shall be reported per the frequency and method noted in Sections 3.5.2 and 4.2.2 of this document.
 - 2) The IRR measurement shall be reported for each month and each product category with data elements, or equivalent as defined by the TL 9000 Administrator, shown in Table 9.3-3.
 - 3) The organization shall keep track of known errors.

Table 9.3-3 IRR Data Table

Identifier	Value
MeasurementID	Incident Restore Rate (IRR)
Irc	Number of incidents restored on time
Ird	Number of incidents due to be restored

9.3.5 Sources of Data

Data for the Incident Restore Rate measurement are derived from information provided by customers and from analysis by the organization's ticket management system and the following:

- c) あるケースでは、事前SLAが定義されていても定義されていなくても通常サービスの復旧は他の組織またはサードパーティに依存している。覚書がこのようなケースをどの様に扱うか指定していない限り、他の組織又はサードパーティによって遂行された作業に関連する時間はIRRに含まれる。

d) 計算式

- 1) インシデント復旧率測定値は、表9.3-2に示されている通りに月単位の計算する。定刻に復旧したインシデントとは、SLAで定義された目標期限時刻までに復旧したものである。
- 2) インシデント復旧目標は、通常はSLAで示される。もし公式SLAが存在しない場合は、内部目標を用いても良い。内部目標が使用されていない場合は、デフォルトは、中央オフィスは2時間、遠隔オフィスに対しては4時間を使わなければならない。
- 3) 月の計算期間に解決すべきインシデントがない場合は、インシデント復旧率は100%である。

表9.3-1 IRR記法

識別子	定義
Irc	定刻に復旧したインシデントの数
Ird	復旧すべきインシデントの数

表9.3-2 IRR 測定法識別子及び計算式

識別子	名称	計算式	注記
IRR	インシデント復旧率	$100 \times (\text{Irc} / \text{Ird})$	%定刻解決

e) 報告データ及び様式

- 1) 月次データは、本書のセクション3.5.2及び4.2.2に記載された頻度と方法で報告しなければならない。
- 2) IRR測定値は、月ごと、サービス分類ごとに、表9.3-3に示すデータ要素又はTL 9000管理者が規定する同等のもので報告しなければならない。
- 3) 組織は既知のエラーを追跡しなければならない。

表9.3-3 IRR データ表

識別子	値
測定法識別子	インシデント復旧率(IRR)
Irc	定刻に復旧したインシデントの数
Ird	復旧すべきインシデントの数

9.3.5 データ発生源

インシデント復旧率測定法のデータは、顧客が供給する情報及び組織のチケットマネジメントシステムによる分析、及び以下から得られる。

- a) Customers
 - 1) confer with the organization to establish a due threshold time for incident report restoration, and
 - 2) agree with incident report restoration decisions.
- b) Organizations
 - 1) track incidents, their severity, the due threshold time, and actual restoration time, and
 - 2) count on-time restoration of incidents, and compute the measurements per the stated rules.

9.3.6 Examples

Examples for applying the IRR measurement are located on the TL 9000 website (tl9000.org).

- a) 顧客は、
 - 1) インシデント報告復旧に対する期限時間を確立するために組織と協議し、
 - 2) インシデント報告復旧の決定について同意する。
- b) 組織は、
 - 1) インシデント、その重大性、期限時間及び実際の復旧時間を追跡し、
 - 2) 定刻に復旧したインシデントを計数し、規定されたルールに従って測定値を計算する。

9.3.6 事例

IRR 測定法の適用事例は、TL 9000 ウェブサイト(tl9000.org/links.html)に示す。

This page intentionally blank

空白ページ