

QuEST Forum

**TL 9000
Quality Management System
Measurements Handbook
R5.7 Point Release**

QuEST Forum

**TL 9000
Quality Management System
Measurements Handbook
R5.7 Point Release
TL 9000
品質マネジメントシステム
測定法ハンドブック
R5.7 ポイントリリース**

For information about TIA,
visit the TIA website (tiaonline.org).

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

TL 9000 is a registered trademark
of the
Telecommunications Industry Association

Throughout this document the term 'Measurements Handbook' refers to *TL 9000 Quality Management System Measurements Handbook, Release 5.7*, 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 material replaces pages 3-5, 3-6, 4-3, 4-4, 7-1, 7-2, 7-5, 7-6, and 8-5 through 8-8 in the R5.6 TL 9000 Quality Management System Measurements Handbook. The changes in Sections 3, 4, and 7 clarify existing requirements. The change in Section 8.2 introduces a measure, eSPR, which replaces the existing SPR measure in its entirety. The combination of the existing unchanged material in the R5.6 Handbook, along with the material herein constitutes the full R5.7 Handbook.

Approved and Adopted
by TIA QuEST Forum
Effective

30 June 2020

TIA-BPC に関する情報は TIA-BPC のウェブサイト(tiaonline.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、Telecommunications Industry Association 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 R5.7*、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。

印刷後に判明した全ての間違い、TL 9000 のウェブサイトに掲示している。tl9000.org/links にある、測定法ハンドブック正誤表リンク <https://tl9000.org/handbooks/errata.html> を参照のこと。

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 R5.6**における**セクション 3-5, 3-6, 4-3, 4-4, 7-1, 7-2, 7-5, 7-6**、及び**8-5 から 8-8**の頁を置き換える。セクション**3, 4**、及び**7**は既存の要求事項を明確にする。セクション**8-2**の変更は既存の**SPR**測定法を新規の**eSPR**測定法で完全に置き換える。**R5.6**ハンドブックにおいて変更のない部分と、**R5.5**ポイントリリースで変更した部分と、**R5.6**ハンドブック変更の無かった部分と、ここに示す本書との組み合わせで、**全 R5.7**ハンドブックを構成する。

訳注：R5.7 ポイントリリースは、既存部分を置き換えることでR5.7全体となるように構築されている。R5.7 ポイントリリースはこの置き換え部分を示している。この置き換え部分はセクション全体ではないことに留意されたい。

Approved and Adopted
by TIA QuEST Forum
Effective

30 JUNE, 2020

3.5.2 組織の責任

[訳注:原文では 3.5.2 タイトル及び a)-g)の表記を省略している。]

組織は、次の事項を行わなければならない。

- h) submit a minimum of three consecutive months of measurement data for products that expand the organization's TL 9000 scope into new product categories, receiving TL 9000 Data Submission Receipts acknowledging valid submissions prior to scope expansion,
NOTE: Scope changes can be made only in conjunction with assessment by the Certification Body.
 - i) compare internal measurements to the available industry performance data reports and take steps to improve products and processes as appropriate,
 - j) provide regular TL 9000 Quality Management System Measurements reports to its responsible management,
 - k) correct any data errors and resubmit corrected data for any month with erroneous data submitted within the previous 24 months.
Data is in error if one or more of the following conditions apply and the error results in a material difference.
 - 1) The measurement did not meet the requirements in force at the time of the submission,
 - 2) data acquisition or validation procedures in use at the time were not followed,
 - 3) data acquisition scripts or tools contained errors, or
 - 4) changes to the source data are identified after the most recent submission.A material difference occurs when the recalculated TL 9000 monthly measurement deviates more than 1% from the previously calculated value. That is, the recalculated TL 9000 measurement value is greater than the submitted TL 9000 measurement value multiplied by 1.01 or the recalculated TL 9000 measurement value is less than the submitted TL 9000
- a) 測定データを取込み、妥当性を確認するための文書化されたプロセスを利用することにより、原始データの記録を入手可能にする。
 - b) 提供されたツールを使用して、TL 9000 管理者に、規定された測定法の定義に従いデータを収集し、妥当性を確認し、提出する。
 - c) 認証範囲内の測定項目に関するデータを提出する。
 - d) 少なくとも連続 3 ヶ月分のデータを TL 9000 管理者に提出し、TL 9000 認証を取得するために有効となる提供確認の証拠である「TL 9000 データ提出受領書」を受領する。
 - e) 認証された後は、月末から 7 週以内にその月のデータを暦上の月ごとに提出し続ける。
 - f) 現在登録されている製品の新規の更新、新規リリース又は新版の測定データの提出は、それらの一般運用期間の開始からとする。(4.2.6 参照)
 - h) 組織は、TL 9000 適用範囲を新規製品分類へ拡大する製品に対して、少なくとも連続した 3 ヶ月分の測定データを提出し、適用範囲の拡大を行う前に、妥当な提出と認める TL 9000 データ提出受領書を受け取る。

注記：適用範囲の変更は、認証機関の審査と連動してのみ行うことができる。

- i) 内部の測定値を利用可能な業界パフォーマンスデータ報告書と比較し、適宜、製品及び業務の改善処置をとる。
- j) 定期的な TL 9000 品質マネジメントシステム測定値の報告書を、その責任のある経営管理者に提出する。
- k) 過去 24 ヶ月において、誤ったデータを提出したすべての月について、すべてのデータ誤りを修正し、修正したデータを再提出する。以下のうち、一つ以上に該当し、その結果が実質的な差異をもたらすような場合はそのデータは誤りと見なされる。
 - 1) 測定値が提出時に有効な要求条件を満たさなかった。
 - 2) その時点で使用されていたデータ収集又は妥当性確認の手順に従わなかった。
 - 3) データ収集のスクリプト又はツールにエラーがあった。
 - 4) 直近のデータ提出後に原始データへの変更が確認される。

実質的な差異とは、再計算された TL 9000 の毎月の測定値が以前に計算された数値から 1% を超えて逸脱するような場合である。すなわち、再計算された TL 9000 測定値が提出された TL 9000 測定値に 1.01 を乗じた値よりも大きいか、又は再計算された TL 9000 測定値が提出された TL 9000 測定値に 0.99 を乗じた値よりも小さい、ということである。

measurement value multiplied by 0.99.

This requirement also applies to the required three months of data submitted prior to certification.

- l) resubmit corrected data not later than the 2nd data submission after identifying the problem when it is determined that a data resubmission is required,
- m) investigate any advisories received on submitted data, correct any data errors found, and resubmit data as appropriate,
- n) provide its suppliers all necessary information it possesses to allow those organizations to generate their TL 9000 measurements, and
- o) use the available standardized data templates located on the TL 9000 website (tl9000.org/links.html) when the organization has the responsibility to provide that data to its suppliers.

NOTE: For those organizations using automated data collection data systems, validation of the data collection system is not required on a monthly basis. However, if there is any manual input of data to or from the automated system, the organization is still required to verify the data values.

3.5.3 Customer Responsibilities

The customer shall

- a) provide the necessary information to allow organizations to generate the TL 9000 measurements using the standardized templates located on the TL 9000 website (tl9000.org/links.html),
- b) utilize defined processes to capture and validate applicable measurement data
- c) use the TL 9000 measurements definitions for standardizing the performance review process of the organization, for example, report cards, etc.,
- d) establish joint improvement teams and objectives based on TL 9000 measurements and other required performance objectives, and
- e) consider using TL 9000 measurements as an input when determining life cycle costs.

3.5.4 QuEST Forum Responsibilities

The QuEST Forum shall

- a) publish and administer the Measurements Handbook,
- b) ensure that the Measurements Handbook is publicly available,
NOTE: Publication, distribution and maintenance of the handbook is performed under the direction of the QuEST Forum, which retains its copyright,
- c) assure the availability of appropriate training in all regions to help users correctly and consistently interpret the TL 9000 requirements and report the

この要求事項は、認証に先立っての3ヶ月間の提出データに対しても適用する。

- l) 問題を特定し、データの再提出が必要であると判断した場合、2回目のデータ提出より前に再提出する。
- m) 提出したデータについて受信したあらゆる勧告を検討し、発見したデータの誤りを修正し、適宜データを再提出する。
- n) 供給者が、TL 9000 測定を生成することを可能にするために、組織がもっているすべての必要な情報を供給者に提供する。
- o) 組織が、その供給者にデータを提供する責任がある場合、TL 9000 ウェブサイト (tl9000.org/links.html) に示す標準テンプレートを使用する。

注記：自動化されたデータ収集データシステムを使用している組織は、月ごとのデータ収集システムの妥当性確認を要求されない。しかし、自動化されたシステムへの、又はシステムからの、手作業による入力がある場合には、組織はデータ数値の検証を要求される。

3.5.3 顧客の責任

顧客は、次の事項を行わなければならない。

- a) 組織が TL 9000 測定値を生成できるように、TL 9000 ウェブサイト (tl9000.org/links.html) に示す標準テンプレートを用い、必要なデータを提供する。
- b) 適用可能な測定データを収集し、妥当性を確認する定義されたプロセスを利用する。
- c) 組織のパフォーマンスレビューのプロセスを標準化するために、TL 9000 測定法の定義を使用する。例えば、成績報告書など。
- d) TL 9000 測定値及びその他の要求されたパフォーマンスの目標に基づいた、共同の改善チーム並びに目標を確立する。
- e) ライフサイクルコストを決定するに当たり、一つの入力として TL 9000 測定値の使用を考慮する。

3.5.4 クエストフォーラムの責任

クエストフォーラムは、次の事項を行わなければならない。

- a) 測定法ハンドブックの発行及び管理責任をもつ。
- b) 測定法ハンドブックが、一般に入手できることを確実にする。
注記：著作権を保持するクエストフォーラムの指示のもとで、発行、配布及び維持を行う。
- c) ユーザが正確かつ一貫性をもって、TL 9000 要求事項を解釈し、TL 9000 測定値を報告するために、すべての地域で適切な教育・訓練が受けられるようにする。

- TL 9000 measurements,
- d) provide measurements process oversight,
 - e) address all issues and concerns relating to the measurement process and provide a summary and recommendations to the appropriate QuEST Forum work group,
 - f) assure TL 9000 data submission methods are made available to registering organizations,
 - g) proactively inform impacted parties such as QuEST Forum members, organizations with TL 9000 certified registrations, Certification Bodies, Accreditation Bodies, and sanctioned training providers about new information available on the TL 9000 (tl9000.org) and QuEST Forum (questforum.org) websites via appropriate means, and
 - h) review proposed aggregation of various TL 9000 release submissions.

3.5.5 Certification Body Responsibilities

During each audit the Certification Body auditor shall

- a) assure all of the organization's responsibilities are met,
- b) fulfill all the auditor requirements defined in the document 'Qualification and Experience Requirements for TL 9000 Certification Body Auditors' available on the TL 9000 website (tl9000.org/links.html),
- c) verify all measurement process non-conformances are corrected within the auditor-specified timeframe, and
- d) verify and update, if needed, the registration records on the TL 9000 website (tl9000.org).

3.6 Information and resources

3.6.1 Information and Resources

Organizations should leverage the experience and knowledge provided by QuEST Forum. The resources listed below provide guidance and examples to assist both beginners and advanced users in maximizing the potential of their TL 9000 Quality Management System and measurements reporting.

There are two elements to this support: Links, which deal with specific TL 9000 certification support; and the Supplemental Measurements Library, which provides examples and support material designed to maximize the potential of the organization's Quality Management System and measurements submission.

Methods from one data submission to the next, the organization shall account for any resulting overlap or gap in the data. The same method, calendar or fiscal, does not have to be used for all measurements within a data submission.

The term 'month' throughout this handbook refers to the reporting period for the data, whether calendar or fiscal.

- d) 測定法プロセスの監理を提供する。
- e) 測定法プロセスに関するすべての課題及び問題を扱い、クエストフォーラム作業グループに対して適切に要約及び推奨項目を提供する。
- f) 被認証組織に、TL 9000 データ提出法が利用可能になっていることを確実にする。
- g) クエストフォーラムメンバ、TL 9000 認証登録組織、認証機関、認定機関及び公認研修機関などの影響ある団体に対して、TL 9000 (tl9000.org) 及びクエストフォーラム (questforum.org) ウェブサイトの最新情報が利用可能であることを、適切な方法で積極的に知らせる。
- h) TL 9000 リリース後の様々な提案内容についてレビューする。

3.5.5 認証機関の責任

認証機関の審査員は、審査中に次の事項を行わなければならない。

- a) 組織の責任をすべて満たしていることを確実にする。
- b) TL 9000 ウェブサイト (tl9000.org/links.html) で入手可能な「TL 9000 認証機関の審査員に対する資格及び経験要求事項」の中で定められている審査員に対するすべての要求事項を満たす。
- c) すべての測定法プロセスの不適合を、審査員が決めた、規定した期限内に是正していることを検証する。
- d) TL 9000 ウェブサイト (tl9000.org) 上の認証記録を、必要な場合、確認し、更新する。

3.6 情報及びリソース

3.6.1 情報及びリソース

組織は、クエストフォーラムにより提供された経験及び知識を活用することが望ましい。下記にリストアップされたリソースは、初心者にも上級ユーザにも、TL 9000 品質マネジメントシステム及び測定値報告の力量の最大化を支援するガイダンス並びに例を提供する。

このサポートには2つの要素がある。ひとつは、特定の TL 9000 認証サポートのためのリンク、もう一つは、組織の品質マネジメントシステム及び測定値提出の力量の最大化を図る測定項目の例並びに支援資料を提供する測定法補足ライブラリである。

組織は、一回のデータ提出から次回のデータ提出までに生じるデータの重複またはギャップを考慮に入れた方法を取らなければならない。データ提出する全ての測定値に対し、カレンダー月又は会計月について同じ手法を使用する必要はない。用語「月」は、本ハンドブック全体を通して、カレンダー月または会計月であるかどうかに係わらず、データの報告期間を参照している。組織

The organization shall use calendar days for the measurements that involve number of days.

4.2.4 Reporting of Compared Data and Research Data

The organization shall report data for all applicable measurements defined in this handbook to the TL 9000 Administrator according to the counting rules. This reporting requirement applies whether the measurement includes the designation 'compared data' or 'research data.' See the Measurements Summary Listing, Appendix A, Table A-6.

NOTE: The designation 'compared data' in the Appendix A, Table A-6, means that industry performance data reports may be available from the TL 9000 Administrator. However, the designation 'research data' indicates that no comparable industry performance data reports are available, and the TL 9000 Administrator will report analyses of industry performance data reports only to the appropriate QuEST Forum working group(s).

4.2.5 Product Exclusions

The organization shall exclude data for products that are no longer fully supported for its general customer base. This exclusion shall apply only after formal notification has been made to the customers. This includes any product or service on Additions and Maintenance (A&M), Manufacturing Discontinued (MD) status, New Service Supply Discontinued Status, End of Support (EOS), or End of Life (EOL).

For software related products or services, the exclusion applies to generic releases as well as specific software releases. It also applies to any software product where new software feature releases are not deployed.

This exclusion does not apply to individual Field Replaceable Units which are part of a product in general availability that have been made obsolete by a later version unless those units are completely recalled from the field.

4.2.6 Product Measurement

Unless otherwise stated, measurements shall apply to products only during the General Availability Phase of their life cycle. The terms General Availability and Retirement Phase are defined in the glossary. To assist in a common understanding of a product's life cycle, see Figure 4.2.6-1. The organization shall retain the capability to report all applicable TL 9000 measurements during the product's or service's Retirement Phase.

は、日数を含む測定にはカレンダー日を使用しなければならない。

4.2.4 比較データ及び調査データの報告

組織は、このハンドブックに定められた、適用可能なすべての測定項目に関する測定データを計数ルールに従って、TL 9000 管理者に報告しなければならない。この報告要求事項は、測定項目に「比較データ」又は「調査データ」表示を含むか否かにかかわらず適用する。附属書 A の表 A-6、測定項目要約一覧を参照のこと。

注記：附属書 A の表 A-6 での「比較データ」表示は、TL 9000 管理者から業界パフォーマンスデータ報告書を利用可能であることを意味している。しかし、「調査データ」表示の場合には、比較可能な業界パフォーマンスデータ報告書がなく、TL 9000 管理者は、業界パフォーマンスデータ報告書の分析をクエストフォーラムの適切な作業グループだけに報告することを示している。

4.2.5 製品の除外

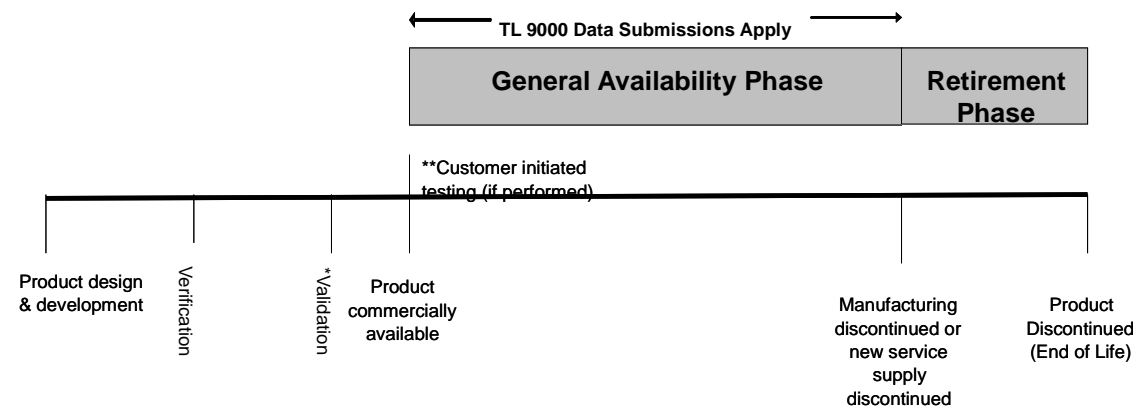
組織は、一般顧客ベースにもはや全くサポートしていない製品についてのデータを除外しなければならない。この除外措置は事前に顧客に正式に通知した場合のみに適用されなければならない。

これは、「追加及び保守」(A&M)、又は「製造中止」(MD) 状態、「新サービス供給中止」状態、サポート終了(EOS)、又は製品寿命終了(EOL)に関する全ての製品又はサービスを含む。ソフトウェアに関する製品又はサービスに対しては、特定ソフトウェアリリースと同様に一般リリースにも除外を適用する。これは、新規のソフトウェア機能リリースが行われない全てのソフトウェア製品に対しても適用する。

一般運用期間中の製品の一部で、新しい版数によって旧版となった個々の取替え可能ユニットは、市場から完全に回収されない限り、この除外措置は適用されない。

4.2.6 製品の測定法

特別な表明がない限り、測定法はライフサイクルの一般運用期間の製品のみに適用しなければならない。一般運用期間及び運用終了期間は、用語解説で定義されている。製品のライフサイクルの共通理解を助けるために図 4.2.6-1 を参照のこと。組織は、製品又はサービスの運用終了期間を通じて、全ての適用可能な TL 9000 測定を報告する能力を保持しなければならない。



*External testing initiated by the organization that is deemed necessary to qualify the product would be included during Validation and executed prior to General Availability, and therefore would not be included in measurement reporting.

**Testing initiated by the customer that occurs after the start of General Availability phase would be included in measurement reporting. Examples of customer-initiated testing include customer acceptance testing, field trials, and First Office Applications (FOAs).

Figure 4.2.6-1 Product Life Cycle and TL 9000 Data Submission

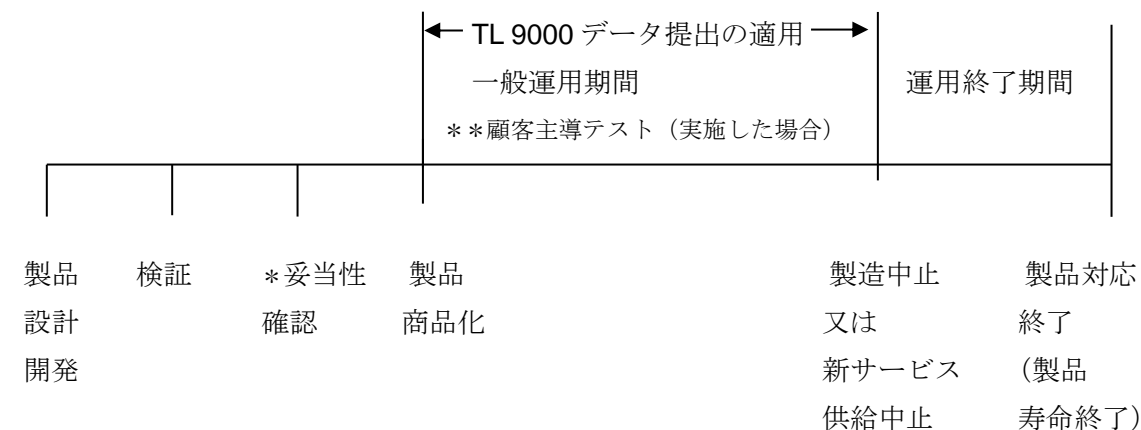
4.2.7 Calculation of Normalization Units

Where the normalization unit is traffic capacity based, such as DS1, OC-1, DSL or Terminations, the calculation shall be based on the true usable traffic capacity. Equipment within the system used to provide protection for the main traffic path shall not be included, as it does not add usable capacity to the system. See Transmission Standard Designations and Conversions, Appendix A, Table A-4 for conversion factors from various traffic capacities to the normalization units.

Where the normalization factor contains the word 'shipped,' the quantity shipped in the 12 months ending with the month being reported shall be used.

4.2.8 Data Submission and Exemptions

Data shall be submitted according to the format provided by the TL 9000 Administrator. When resubmitting corrected data, the organization must use the product category table in effect at the time the data was originally submitted. The following measurements and all their sub-measurements may not be exempted: NPR, FRT, OFR, OTD, SFQ, eSPR, and SQ. The following rules apply to those special cases where, even though there is deployed product, there may be no data to report.



* 製品の評価に必要と見なされる組織主導の外部テストは、製品妥当性確認に含まれ、一般運用期間に先立って実施され、それ故に測定法の報告には含まれない。

**一般運用期間開始後に実施される顧客主導テストは、測定法の報告に含まれる。顧客主導テストの例としては、顧客の受入試験、フィールドトライアル、最初の局試験適用 (FOAs) がある。

訳注: General Availability: 一般運用とは、試作品、ベータ品やトライアル品ではない、正式な製品・サービスの提供を指す。

図 4.2.6-1 製品ライフサイクルと TL 9000 データ提出

4.2.7 規準化単位の計算

DS1, OC-1, DSL 又は終端のようなトラフィック容量をベースとした規準化単位の場合には、実際に使用可能なトラフィックをもとに計算しなければならない。主要なトラフィックパスの保護を行うために用いられたシステム内の設備は、システムの使用可能な容量に加えていないため含めてはならない。

種々のトラフィック容量から規準化単位への換算要素に関しては、附属書 A の表 A-4、伝送装置の標準名称及び換算を参照すること。

規準化係数が「出荷」という用語を含んでいる場合は、報告される月を含む先行 12 ヶ月間に出荷された量を使用しなければならない。

4.2.8 データ提出と免除

データは、TL 9000 管理者から提供された様式に従って提出しなければならない。修正データを再提出する場合、組織は最初に提出した時点で有効だった製品分類表を使用しなければならない。

次の測定値及びそれらに付随する測定値は免除することができない:

NPR, ERT, OFR, OTD, SFQ, eSPR 及び SQ。

製品は配備されているにもかかわらず、報告すべきデータがないような特別な場合には、次の規則が適用される。

- a) If there is simply no data to report, such as no faults identified, no defects reported, no outages, etc., then a value of zero is entered. This can apply to both the numerators and the denominators.
- b) In certain special instances, an organization may claim exemption from providing data for a required measurement. In this case, the word 'EXEMPT' is entered in place of the required data. The organization shall document a valid reason for this exemption for review and approval by its certification body and update its TL 9000 registration profile to show the exemption for that measurement.

- a) 単純に、報告すべきデータがない場合、例えば、欠陥が特定されていない、欠陥が報告されていない、停止がないなどは、値として「0」を入力する。これは、分母及び分子の両方に適用できる。
- b) 組織は、ある特別な場合に、要求された測定項目に関するデータ提供を免除するように要求することができる。この場合には、要求されたデータの代わりに「EXEMPT」という用語を入力する。組織は、認証機関による検証と承認のために、この免除に関する妥当な理由を文書化し、その測定値の免除を表示するために TL 9000 認証事項を更新しなければならない。免除の妥当な理由の一例として、その組織の認証登録範囲が特定の測定値のデータを生成する事業部門を除外している場合がある。
- c) 同一の認証登録の同じ製品分類で、複数のデータ提出を行う場合は、一つ以上の測定値を他のデータ提出と連結させるなら、残りの提出については測定値として報告すべきデータがなくなる。このようなケースのデータ提出に際しては、組織はその他のデータ提出で報告する測定については、データ提出の際のデータフィールドには、“Combined”と入力しなければならない。

[訳注：b) 項後半、及び c)は、原文では表記を省略しているが、この和訳版では全文を表示。]

Section 7 Hardware Measurements

7.0 Return Rates

セクション7 ハードウェアの測定法

7.0 返品率

7.0.1 Purpose

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

- 1) products whose reliability is tracked throughout their **general availability phase**.
- 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 general availability** 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 **operational 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 an FRU, or
- the individual FRUs.

The FR measurements apply to equipment whose reliability needs to be tracked throughout its **general availability**. 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

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**一般運用期間**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**一般運用期間**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**運用**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**一般運用期間**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

- 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：出荷数が多くない、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かを定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

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.
- 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

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).

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) 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。

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。

7.2 Basic Return Rate (BRR)

7.2.1 General Description and Title

This section defines the return rate measurement used for equipment and services where returns and/or replacements are not tracked past the initial usage of the item. The Basic Return Rate (BRR) is measured for identified product categories where normal FRU returns over the full **general availability phase** do not apply. The measurement tracks returns during the first eighteen (18) months after shipment from the organization.

7.2.2 Purpose

This measurement provides insight into the quality and reliability of equipment and services where long-term tracking is not practical or expected.

7.2.3 Applicable Product Categories

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

7.2.4 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) Counting rules 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, and 10 in Section 7.1.4 b) shall be applied.
- 2) The organization shall document the method of determining which of the returns are within the eighteen-month basis shipping period. This determination shall be based on shipment of the FRU to the customer. 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.

7.2 ベーシック返品率 (BRR)

7.2.1 一般

このセクションは、返品及び／又は交換が初期導入使用以降追跡されていない装置及びサービスの返品率測定法を定義する。ベーシック返品率 (BRR) は、通常取替え可能ユニット (FRU) が、**一般運用期間**全体に亘り適用されないと認識される製品分類について測定される。

この測定法では、組織からの出荷後 18 ヶ月間の返品を追跡する。

7.2.2 目的

この測定は、長期間に亘る追跡が実際的ではない、又はそれを求めない装置並びにサービスの品質及び信頼性への洞察をもたらす。

7.2.3 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。

7.2.4 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

返品率測定のため返品と出荷数の計数する場合は、次のルールに適合しなければならない。

- 1) セクション 7.1.4 b) の計数ルール 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, と 10 を適用しなければならない。
- 2) 組織はどの返品が 18 ヶ月の基準出荷期間に入るのかの決定方法を文書化しなければならない。この決定は顧客への FRU の出荷を基準としなければならない。これは、次のいずれかによって決定されることがある。
 - 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

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

- 3) The date of shipment to the customer shall be used for determining the basis-shipping period.
 - 4) Units which are replaced in the field rather than returned shall be counted in the month the replacement request is received.
- c) Counting Rule Exclusions
- 1) All of the counting rule exclusions in Section 7.1.4 c) shall apply.

8.2 Early Software Problem Report (eSPR)

8.2.1 General Description and Title

The **early** Software Problem Report (eSPR) measurement tracks the software problems that are found and reported by a customer's **early deployment of a software release, just after General Availability**. The problem reports included in eSPR are a subset of those in NPR (see Section 5.1), but the problem reports shall also be counted, tracked, and reported separately in order to focus effort on addressing the software component of these problem reports **early in the deployment phase**.

8.2.2 Purpose

The measurement in this section is provided to aid the customer and the organization in understanding the quality of software that is deployed in the field and the risk of introducing a software fault into their network.

This measurement is used to evaluate the number of customer originated software problem reports that are indicative of the software quality of the product delivered during **the early part of** the operating life cycle of that product. Software problem reports may have a negative impact on the organization (**e.g.** rework), on the customer (**e.g.** scheduling repeat site visits) and may reduce end-user loyalty. This measurement is intended to stimulate ongoing improvements resulting in a reduction of the number of software problem reports, associated costs, and potential revenue losses.

8.2.3 Applicable Product Categories

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

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。

- 3) 顧客への出荷日は、基準出荷期間を確定するために使用しなければならない。
 - 4) 返品ではなく現場で交換されたユニットは、交換要求を受けた月に計数しなければならない。
- c) 計数ルールの除外
- 1) セクション 7.1.4 c) 「計数ルールの除外」をすべて適用しなければならない。

8.2 早期ソフトウェア問題報告測定法 (eSPR)

8.2.1 一般

早期ソフトウェア問題報告 (eSPR) 測定法は、**一般運用開始直後、顧客のソフトウェアリリース導入早期に**、顧客により発見され報告されたソフトウェア問題を追跡する。eSPR に含まれる問題報告は、NPR (セクション 5.1 参照) に含まれる報告の該当部分であるが、**導入期間早期の**これら問題報告におけるソフトウェア構成要素を特定することに努力を集中するために、問題報告を別々に、計数、追跡及び報告しなければならない。

8.2.2 目的

このセクションにおける測定法は、市場に適用されたソフトウェアの品質、及びネットワークの中へのソフトウェアの欠陥を引き起こすリスクを理解する上で、顧客及び組織を支援するために提供する。

この測定法は、製品運用ライフサイクル**早期の**期間に引き渡される製品のソフトウェア品質を示す、顧客によるソフトウェア問題報告数の評価のために使用される。ソフトウェア問題報告は、組織に対し (**例えば手直し**)、顧客に対し (**例えば繰り返しのサイト訪問**)、悪影響を与え、最終顧客の信用を低下させるかもしれない。この測定法は、ソフトウェア問題報告数、関連経費及び潜在的な収入減を抑えるための実行中の改善を促進するものである。

8.2.3 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。

TL 9000 品質マネジメントシステム測定法ハンドブック R5.7

8.2.4 Detailed Description

a) Terminology

- eSPR-Period: The eSPR-Period includes the month in which a software release is declared GA plus the eleven following months.
- eSPR-Customer: A customer that has reported at least one software problem report within the eSPR-Period for that software release.

The Glossary includes definitions for

- Afactor (Annualization Factor)
- General Availability Phase
- Normalization Factor
- Problem Report
- Problem Report – Critical
- Problem Report – Major
- Problem Report – Minor
- Software Problem Report
- Software Release
- Software Update

b) Counting Rules

The counting rules in 5.1.4 b) apply in counting software problem reports for the eSPR measurement, with the following clarifications:

- 1) Only software problem reports that are reported during the eSPR-Period shall be counted.
- 2) For the purposes of eSPR reporting, a software problem reported in a software release or a subsequent software update for that release shall be attributable to the software release.
- 3) In cases where the software release or software update cannot be determined, the software problem report shall be attributed to the most recent software release.
- 4) Problem reports where the reported problem is suspected to be software related, but cannot be reproduced during subsequent investigations, shall

8.2.4 詳細説明

a) 用語

- eSPR-期間: eSPR 期間にはソフトウェアリリースが GA:一般運用開始と宣言された月とその後の 11 か月を含む。
- eSPR-顧客: そのソフトウェアリリースの eSPR-期間内で少なくとも 1 つのソフトウェア問題報告を報告した顧客。

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)
- 規準化係数
- 問題報告
- 問題報告 – 致命的
- 問題報告 – 重大
- 問題報告 – 軽微
- ソフトウェア問題報告
- ソフトウェアリリース
- ソフトウェアアップデート

b) 計数ルール

5.1.4 b)の計数ルールは全製品分類に対し、eSPR へのソフトウェア問題報告の計数に適用する。以下に明確化する。

- 1) eSPR-期間に報告したソフトウェア問題報告のみを計数しなければならない。
- 2) eSPR 報告の目的のために、ソフトウェアリリースまたはそのリリースの後続のソフトウェアアップデートで報告されたソフトウェアの問題は、そのソフトウェアリリースに起因するものとする。
- 3) ソフトウェアリリース又はソフトウェアアップデートを判別できない場合、ソフトウェア問題報告は最新のソフトウェアリリースに起因するものとする。
- 4) 報告された問題がソフトウェアに関連している疑いがあるが、その後の調査で再現できない問題の報告は、計数しなければならない。
- 5) 同じリリースまたは後続のソフトウェアアップデートからの同じ顧客からの同じソフトウェア問題に関する複数の問題報告は、問題が報告された最初の月に 1 つの問題報告と

be counted.

- 5) Multiple reports of the same software problem from the same customer for the same release or a subsequent software update shall be counted as a single problem report in the first month in which the problem is reported.
- 6) For the eSPR denominator, customers are only counted if they have reported at least one problem report for the release within the eSPR-Period.
- 7) For the eSPR denominator, a customer is counted once for each release for which it has reported at least one problem within the release's eSPR-Period.

c) Counting Rule Exclusions

The counting rule exclusions in 5.1.4 c) apply in counting software problem reports for the eSPR measurement, with the following clarifications:

- 1) A problem report that is determined to be a hardware problem shall not be counted even if the design solution or workaround is implemented in software.
- 2) Problem reports due to faults in input data are excluded.
- 3) Software problem reports against a software release or associated software update that fall outside of the eSPR-Period for that software release are excluded.
- 4) If the organization cannot confirm the exact software release or software update to which the problem report is reported, but the organization knows that the problem in question has already been fixed in all software releases or software updates that were released in the previous 12 months, then the problem report in question is excluded.
- 5) A problem report raised after a software release or software update is withdrawn or no longer supported is excluded.

してカウントされなければならない。

- 6) eSPR の分母については、eSPR-期間内のリリースについて少なくとも 1 つの問題報告をした顧客のみを計数する。
- 7) eSPR の分母については、eSPR-期間内で少なくとも 1 つの問題を報告したリリースごとに顧客を計数する。

c) 計数ルールの除外

5.1.4 c)の計数ルールの除外は全製品分類に対し、eSPR への問題報告の計数に適用する。以下に明確化する。

- 1) ハードウェア問題と決定された問題報告は、たとえ設計による解決策又は回避策をソフトウェアで対処したとしても、eSPR に計数してはならない。
- 2) 入力データの欠陥に起因する問題報告は除外される。
- 3) そのソフトウェアリリースの eSPR-期間外のソフトウェアリリースまたは関連するソフトウェアアップデートに対するソフトウェア問題報告は除外される。
- 4) 問題報告が報告されている正確なソフトウェアリリースまたはソフトウェアアップデートを確認できないが、未解決問題が過去 12 か月にリリースされたすべてのソフトウェアリリース又はソフトウェアアップデートで修正済みであることを組織が認識している場合には、対象の問題報告は除外される。
- 5) ソフトウェアリリース又はソフトウェアアップデートが終了した、又はサポートが終了した後に報告された問題報告は除外される。

d) Calculations and Formulas

The applicable eSPR measurements are calculated monthly as shown in Table 8.2.2.

Table 8.2-1 eSPR Notation

Identifier	Definition
Afactor	Number of calculation periods in a year
eSPs	Total number of customers that have reported at least one problem since the start of the software release's eSPR-Period for each distinct software release(s) or associated software updates
eSp1	Total number of Critical software problems reported for the month for software releases within their eSPR-Periods
eSp2	Total number of Major software problems reported for the month for software releases within their eSPR-Periods
eSp3	Total number of Minor software problems reported for the month for software releases within their eSPR-Periods

Table 8.2-2 eSPR Measurement Identifiers and Formulas

Identifier	Title	Formula
eSPR1	Critical early software problem reports per customer-release	$eSp1 \times Afactor / eSPs$
eSPR2	Major software problem reports per customer-release	$eSp2 \times Afactor / eSPs$
eSPR3	Minor software problem reports per customer-release	$eSp3 \times Afactor / eSPs$

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 the current TL 9000 Measurements Handbook.
- 2) The eSPR 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 8.2-3.
- 3) **The eSPR measurement shall be reported by summing software problem reports for each software release (including its associated updates) where the reporting month falls within the release's eSPR-Period.**

d) 計算式

適用する eSPR 測定法は、表 8.2-2 に示す通りに、毎月計算される。

表 8.2-1 eSPR 記法

識別子	定義
Afactor	年間の報告単位期間の数
eSPs	ソフトウェアリリースの eSPR-期間の開始以降、個別のソフトウェアリリースまたは関連するソフトウェアアップデート毎にソフトウェア問題を報告した顧客の総数
eSp1	ソフトウェアリリースの eSPR-期間内の当月における致命的なソフトウェア問題報告数
eSp2	ソフトウェアリリースの eSPR-期間内の当月における重大なソフトウェア問題報告数
eSp3	ソフトウェアリリースの eSPR-期間内の当月における軽微なソフトウェア問題報告数

表 8.2-2 eSPR 測定法識別子及び計算式

識別子	名称	計算式
eSPR1	顧客リリース当り、致命的な 早期 ソフトウェア問題報告数	$eSp1 \times Afactor / eSPs$
eSPR2	顧客リリース当り、重大な 早期 ソフトウェア問題報告数	$eSp2 \times Afactor / eSPs$
eSPR3	顧客リリース当り、軽微な 早期 ソフトウェア問題報告数	$eSp3 \times Afactor / eSPs$

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 で記載された頻度及び方法で報告しなければならない。
- 2) eSPR の測定値は、月ごと及び製品分類ごとに、表 8.2-3 に示すデータ要素又は TL 9000 管理者が規定する同等の要素で報告しなければならない。
- 3) eSPR の測定値は、リリースの eSPR-期間に含まれる報告月において、各ソフトウェアリリース（関連するアップデートを含む）毎のソフトウェア問題報告を合計することによって報告されなければならない。

Identifier	Value
MeasurementID	eSPR
eSPa	Afactor
eSPs	Normalization Factor
eSp1	Number of critical early software problem reports
eSp2	Number of major early software problem reports
eSp3	Number of minor early software problem reports

8.2.5 Sources of Data

Data for the eSPR measurement are derived from information provided by customers and from analysis by the organization.

- a) Customers
 - 1) report software problems to the organization,
 - 2) confer with the organization to establish severity of each problem report, and
 - 3) confer with the organization to establish the software release or software update of each problem report.
- b) Organizations
 - 1) count number of reported software problems by product category according to the applicable counting rules,
 - 2) calculate the normalization factor based on the number of customers reporting at least one software problem report for the release (within the eSPR-Period), counting once for each customer/release combination,
 - 3) confer with the customer to establish severity for each problem report, and
 - 4) confer with the customer to establish the software release or software update of each problem report.

8.2.6 Examples

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

識別子	値
MeasurementID	eSPR
eSPa	Afactor
eSPs	規準化係数
eSp1	致命的な 早期 ソフトウェア問題報告数
eSp2	重大な 早期 ソフトウェア問題報告数
eSp3	軽微な 早期 ソフトウェア問題報告数

8.2.5 データ発生源

eSPR 測定法のデータは、顧客から提供された情報及び組織による分析で得られる。

- a) 顧客は、
 - 1) 組織にソフトウェア問題を報告する。
 - 2) 各問題報告の重大性の設定について組織と協議する。
 - 3) 各問題報告のソフトウェアリリース、又はソフトウェアアップデートの設定について組織と協議する。
- b) 組織は、
 - 1) 適用する計数ルールに従って、製品分類ごとの報告されたソフトウェア問題数を計数する。
 - 2) eSPR-期間内のリリースの少なくとも 1 つのソフトウェア問題報告を報告している顧客の数に基づいて規準化係数を計算し、顧客/リリースの組み合わせごとに 1 回計数する。
 - 3) 各問題報告の重大性の設定について顧客と協議する。
 - 4) 各問題報告のソフトウェアリリース、又はソフトウェアアップデートの設定について顧客と協議する。

8.2.6 事例

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