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

**TL 9000
Quality Management System
Measurements Handbook
GSI Example**

クエストフォーラム

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

**TL 9000
品質マネジメントシステム
測定法ハンドブック
GSI 計算例**

6.5 GSI Examples

6.5.1 Global Services Impact Philosophy

When considering the TL 9000 GSI measurement, it is important to remember that the intent of the measurement is to provide a more easily understood way of measuring service availability when the base line has moved into the greater than 99.99% range. The GSI measure shows the # of impact minutes (outage) for every million minutes of service. By using the one (1) million minute multiplier the measure will take a 0.000001% change in availability and assign it a more easily understood GSI value of 1.

6.5.2 Global Services Impact

TL Communications experienced three (3) critical outages in their IPTV service during a specific 30-day month (the reporting period).

- The first outage occurred in a core router and lasted for 5 minutes impacting 5,149 IPTV services units.
- The second outage occurred due to a card failure in a DSLAM and lasted 67 minutes impacting 287 IPTV service units.
- The third outage occurred as the result of a solar flare generated disruption of the source satellite signal that lasted 17 minutes and impacted 671 IPTV service units.

TL Communications has 937,953 active IPTV service units during this 30-day month (the reporting period).

Table 6.5.2-1 illustrates computation of the GSI measurement from the service impacting events described above.

Table 6.5.2-1 Global Services Impact (GSI) For April

Data Points	Subtotals	Calculation Results
SMo = Minutes of Impact * Service Units Impacted		
SMo1 = 5 * 5,149	SMo1 = 25,745	SMo = SMo1 + SMo2 + SMo3
SMo2 = 67 * 287	SMo2 = 19,229	SMo = 25,745 + 19,229 + 11,407
SMo3 = 17 * 671	SMo3 = 11,407	SMo = 56,381
SMT = Minutes in the reporting period * Active Service Units		
Smt = (30 * 24 * 60) * 937,953		SMT = 40,519,569,600
GSI Result = (SMo/SMT)*10⁶		
GSI = (56,381 / 40,519,569,600) * 10 ⁶		GSI = 1.39

Note: GSI includes outages (disruptions to service) regardless of root cause. This means outages caused by other service providers or third party suppliers are counted even if the service provider cannot control or influence service restoration.

A GSI result of 1.39 is equivalent to an Availability result of 99.999861%.

The data reported for the above example is shown in Table 6.5.2-2.

GSI Examples for TL 9000 Quality Management System Measurements Handbook

6.5 GSI 計算例

6.5.1 グローバルサービス影響度の意味

TL 9000 のGSI測定法を考える時には、この測定法の意図が、サービスの可用性の基準が99.99%を超えた領域に設定された場合、より容易に理解できるサービス可用性測定方法の提供にあることを思い起こすことが重要である。GSI測定値は、サービス時間の百万分間当たりの影響(停止)時間(分)の値で示される。百万分を倍率に使用することにより、その測定値は、可用性の0.0001%の変化を捉えるようになり、それはより容易に理解できるGSIの値1として割り当てられる。

6.5.2 グローバルサービス影響度

TL Communications (訳注: 例示のための架空の会社名) では、30日の月(報告期間)の間に、IPTVサービスにおいて、3回の致命的な停止が発生した。

- 初めの停止は、コアルータで発生して5分間継続し、5,149のIPTVサービスユニットに影響を与えた。
- 2番目の停止は、DSLAMの基盤不良が原因で発生し、67分続き、287のIPTVサービスユニットに影響を与えた。
- 3番目の停止は太陽面爆発が引き起こした衛星からの送信信号の中断の結果発生し、17分継続し、671のIPTVサービスユニットに影響を与えた。

TL Communications社は、この30日の月(報告期間)には、937,953の稼働しているIPTVサービスユニットを保有している。

表6.5.2-1は上述のサービスに影響を与えた事象からの、GSI測定値の計算を示している。

表6.5.2-1 4月のグローバルサービス影響度(GSI)

データ地点	小計	計算結果
SMo = 影響時間(分) × 影響を受けたサービスユニット数		
SMo1 = 5 * 5,149	SMo1 = 25,745	SMo = SMo1 + SMo2 + SMo3
SMo2 = 67 * 287	SMo2 = 19,229	SMo = 25,745 + 19,229 + 11,407
SMo3 = 17 * 671	SMo3 = 11,407	SMo = 56,381
SMT = 報告期間の時間(分) × 稼働中のサービスユニット数		
Smt = (30 * 24 * 60) * 937,953		SMT = 40,519,569,600
GSI 計算結果 = (SMo/SMT)*10⁶		
GSI = (56,381 / 40,519,569,600) * 10 ⁶		GSI = 1.39

注記: GSIは、停止(サービスの中断)をその根本原因に関わらず含む。これは、他のサービスプロバイダ又は第三者供給者による停止で、サービスプロバイダがサービス復旧について管理又は影響することができない場合でも計数されることを意味する。

GSIの計算結果である1.39という値は、可用性99.999861%という結果と同等である。

表6.5.2-2に、上記例の報告データを示す。

GSI Examples for TL 9000 Quality Management System Measurements Handbook

Table 6.5.3-1 Example 6.5.2 – GSI Data Table Report

Identifier	Value
MeasurementID	GSI
SMod	56381
SMod	40519569600

6.5.4 Frequently asked questions

6.5.4.1 What is a good GSI value?

A lower GSI value is preferred.

Table 6.5.2-1 GSI vs. Availability

GSI Value	Availability Equivalent
1	99.99990%
10	99.99900%
50	99.99500%
100	99.99000%
500	99.95000%

6.5.4.2 How do I find the Availability equivalent of a GSI value?

$$1 - (\text{GSI value} / 1,000,000) = \text{Availability}$$

表6.5.2-2 例6.5.2のGSIデータ報告表

識別子	値
MeasurementID	GSI
SMod	56381
SMod	40519569600

6.5.3 よくある質問

(訳注：原文は、項目番号6.5.4は、順序からして6.5.3が妥当。以下同様)

6.5.3.1 GSIの良い値とは？

GSIの値は小さいほど良い。

表6.5.3-1 GSIと可用性の対比

GSIの値	可用性の等価値
1	99.99990%
10	99.99900%
50	99.99500%
100	99.99000%
500	99.95000%

6.5.3.2 GSIの値から可用性の等価値を算出する方法？

$$(1 - (\text{GSIの値} / 1,000,000)) \times 100 = \text{可用性(\%)}$$

(訳注：可用性を百分率で表すなら原文の式に100をかけるべき)