

## 【非機能要求グレードについて】

非機能要求グレードは「システム基盤の非機能要求に関するグレード表(以下、グレード表)」「システム基盤の非機能要求に関する項目一覧(以下、非機能要求項目一覧)」「システム基盤の非機能要求に関する樹系図(以下、樹系図)」の3つのツールと、「利用ガイド」から構成されます。

## 【非機能要求グレードのツール群について】

### 1. 「グレード表」

「グレード表」は、非機能要求の中でも特に重要な項目に関する要求レベルについて早期に検討できるようにするためのツールです。「グレード表」は世の中のシステムを信頼性の重要度の観点から3つに分類したモデルシステム(図 1)と、各々のモデルシステムで求められる要求レベルの参考値を用意しています。利用者はモデルシステムを選択することで、そのモデルシステムの要求レベルの設定例と選択時の条件を得ることができ、その値から個別の要求を調整することで重要な非機能要求を確認できます。




項番	大項目	特徴	社会的影響が殆ど無いシステム	社会的影響が限定されるシステム	社会的影響が極めて大きいシステム
モデルシステムイメージ					
1	可用性	稼働率	・1年間で数日程度の停止まで許容できる(稼働率99%)。	・1年間で1時間程度の停止まで許容できる(稼働率99.99%)。	・1年間で数分間程度の停止まで許容できる(稼働率99.999%)。
2		目標復旧水準	・データのリカバリを伴う復旧では、過去のバックアップからの復旧が目標水準となる。	・データのリカバリを伴う復旧では、1営業日以内での復旧が目標水準となる。	・データのリカバリを伴う復旧では、数時間で障害発生時点までの復旧が目標水準となる。
3		大規模災害	・大規模災害時は、システムの再構築による復旧が前提となる。	・大規模災害時は1週間以内での復旧を目指す。	・大規模災害時はDRサイトでの業務継続性が要求される。 ・バックアップセンターを設置し、大規模災害に備える。
4	性能・拡張性	性能目標	・大まかな性能目標はあるが、他の要求より重視しない。	・性能面でのサービスレベルが規定されている。	・性能面でのサービスレベルが規定されている。
5		拡張性	・拡張性は考慮しない。	・システムの拡張計画が決められている。	・システムの拡張計画が決められている。

図 1 モデルシステムのイメージ

例えば、図 2 のように「グレード表」の各項目明細において「社会的影響が限定されるシステム」において大規模災害が発生した場合には一週間以内にシステムを復旧することを目指すことを例示していますが、業務停止の影響が大きい場合には 3 日以内の復旧を目指すなどのより高い復旧目標を設定するように、レベル 3 からレベル 4 へ増加(+ )させるような調整が必要となります。この調整に際しての考慮すべきポイントを「グレード表」では記述しています。

「可用性」: 目標復旧水準(大規模災害時)の例

社会的影響がほとんどないシステム		社会的影響が限定されるシステム		社会的影響が極めて大きいシステム	
レベル値	選択時の条件	レベル値	選択時の条件	レベル値	選択時の条件
2	数ヶ月以内に再開 データの損失はある程度許容でき、週次のバックアップからの復旧とする。  [-] データを持たず、復旧が不要な場合 [+] 業務停止の影響が大きい場合	3	一週間以内に再開 大規模災害時は、保管するデータからの復旧により業務を再開する。  [-] 代替機器の調達や、復旧体制の準備に時間がかかる場合 [+] 業務停止の影響が大きく、DRサイトによる早急な復旧が必要な場合	4	3日以内に再開 ライフラインの復旧を考慮し、システムとして最大限の回復に努める。  [+] 人命に影響を及ぼす、経済的な損失が甚大など、安全性が求められる場合
[+][-]: 要求値を上下に調整する場合の条件やリスクを例示					

図 2 「グレード表」のイメージ

以上のように構成したことで、モデルシステムからグレード表の項目へと段階的に詳細化が可能になり、システム開発の早い段階から、非機能要求について共通認識を得ることができます。

2. 「非機能要求項目一覧」

「非機能要求項目一覧」は、グレード表で挙げた項目以外に要件定義時まで確認が必要なシステム基盤に関する非機能要求項目について要求レベルを確認するためのツールです。利用者は各項目の要求レベルを選択することで、詳細な非機能要求まで確認することができます。「非機能要求項目一覧」では、要件定義の終了時点までに確認すべき標準的な非機能要求の項目を網羅的に一覧化し、項目ごとに利用シーンや利用目的に応じた実現の難易度を 2~6 段階で「レベル」として定義することで、要求の高低を選択できるようにしました。6 分類 236 項目の非機能要求項目の全てにレベルを設定しています。

要求項目				要求レベル					
大項目	中項目	小項目	メトリクス(指標)	レベル					
				0	1	2	3	4	5
可用性	継続性	運用スケジュール	運用時間(通常)	規定無し	定時内	夜間のみ停止	1時間程度の停止有り	若干の停止有り	24時間無停止

低 ←————→ 高

図 3 「非機能要求項目一覧」のイメージ

例えば、システムの運用スケジュールに関しては図 3 のように 0~5 の 6 段階でレベルを設けています。それぞれの非機能要求項目について発注者の要求がどのレベルに最も近いか確認することで、要求の

確認漏れや誤解を少なくすることができます。

### 3.「樹系図」

「樹系図」は「グレード表」や「非機能要求項目一覧」にある非機能要求項目を一覧化するためのツールです。システム開発の要件定義までの過程において受発注者が確認すべき要求項目の順序をツリー状に示すことで、他のツールと併用して非機能要求を確認する作業の効率化ができます。

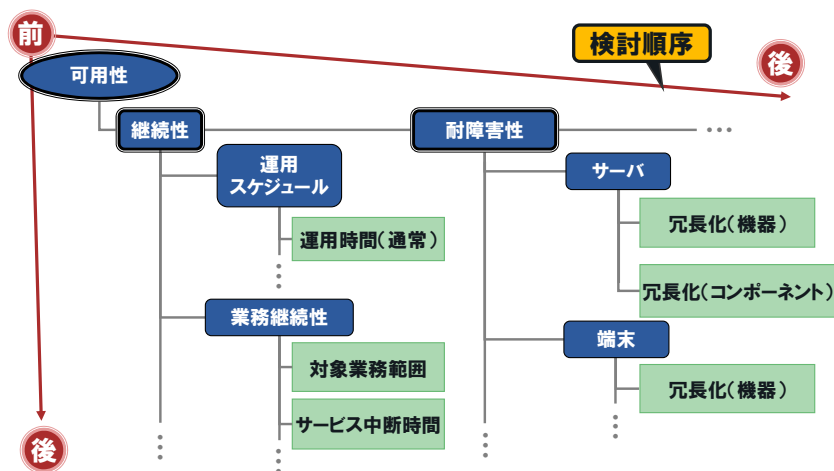


図 4 樹系図のイメージ