

2010年2月25日  
株式会社 NTT データ  
富士通株式会社  
日本電気株式会社  
株式会社日立製作所  
三菱電機インフォメーションシステムズ株式会社  
沖電気工業株式会社

**「非機能要求グレード」が完成  
情報システムの強度や品質の「見える化」手法を確立、  
今後はIPA SECを通じIT業界全体への普及を図る**

(株)NTT データ、富士通(株)、日本電気(株)、(株)日立製作所、三菱電機インフォメーションシステムズ(株)、沖電気工業(株)<sup>(\*)1</sup>の国内 SI(システム構築)事業者 6 社が 2008 年 4 月から活動を開始した「システム基盤の発注者要求を見える化する非機能要求グレード検討会(略称:非機能要求グレード検討会)」は、各社の知見とノウハウに発注者企業 7 社<sup>(\*)2</sup>の意見を反映した「非機能要求グレード」をまとめあげた上で、外部からの有効性評価を得て、完成した非機能要求グレードを本日より公式 Web サイト<sup>(\*)3</sup>で公開します。

非機能要求<sup>(\*)4</sup>は、情報システムを構築する上で重要な要素であるにもかかわらず、システムの検討段階で発注者(ユーザー)と受注者(ベンダー)が予め共通の認識を得ることには難しさがありました。「非機能要求グレード」は、システムの基盤部分<sup>(\*)5</sup>に関して、非機能要求の“水準/度合い”を情報システムの性格によって段階的に表記することで、上記の課題解決を狙ったツール群です。

今回完成した「非機能要求グレード」は、2009 年 5 月に公開した第 1 版を元に募集したパブリックコメントを反映するとともに、東京海上日動火災保険(株)と東京ガス(株)が保有するシステムを用いた適用評価の結果を通じて改訂を重ねたものです。また、非機能要求グレードを自由にカスタマイズするための「スプレッドシート」を新たに公開しております。

検討会参加 6 社は、「非機能要求グレード」の IT 業界での本格的な普及を目指すため、独立行政法人 情報処理推進機構 ソフトウェア・エンジニアリング・センター(以下、IPA SEC)へ「非機能要求グレード」の著作権を無償で譲渡します。今後、6 社は経済産業省が取り組む情報システムの信頼性向上のための施策の 1 つとして、IPA SEC により 2010 年度に開始される予定の「非機能要求グレード」の普及と利用促進に向けた活動に協力していきます。

## 「非機能要求グレード」の完成版について

「非機能要求グレード」は、非機能要求を、システム基盤に関する要求の重要な項目から順に、段階的に詳細化しながら発注者と受注者が同時に確認を行うためのツール群であり、「グレード表」「非機能要求項目一覧」「樹系図」の3つのツールと、「利用ガイド」から構成されます。それぞれのツールの詳細については別紙を参照ください。

### <別紙:非機能要求グレードについて>

## 「非機能要求グレード」の改訂内容および適用評価について

2009年5月に公開した「非機能要求グレード(第1版)」に対して、様々な業種の企業の皆様からいただいた391件のパブリックコメントをもとに改善することで、より多くのユーザー企業・ベンダー企業が活用しやすいツールへと改訂しました<sup>(\*)6)</sup>。

また、経済産業省主催の非機能要求グレード評価委員会において、東京海上日動火災保険(株)と東京ガス(株)が保有する稼働中のシステムの実例を用いて「非機能要求グレード」を評価しました。評価の結果、「非機能要求グレード」を活用することで従来に比べてシステム開発のコスト改善や運用リスクの低減が期待できることが明らかになりました。具体的には上流工程における発注者と受注者のコミュニケーションの問題が改善され、後工程での手戻りリスクの低減に期待できることが検証されています。<sup>(\*)7)</sup>

## カスタマイズを可能にするスプレッドシートの公開について

「非機能要求グレード」をダウンロードされた多くの利用者の方から「自由に利用したい」といったご意見を頂きました。そこで検討会では改変など自由に活用できる形式として「非機能要求グレード」の元データをスプレッドシート形式で本日から完成版とあわせて公開します。

この「スプレッドシート」の活用例として、前述の事例による適用評価では個別の企業・業種・業界ごとに適した非機能要求グレードを事前に用意することが、活用の側面で有効であることが「非機能要求グレード評価委員会」によって示されています。

## 今後の予定について

今後は検討会参加企業6社よりIPA SECに「非機能要求グレード」の著作権を譲渡し、経済産業省の施策の一環としてIPA SECで利用促進・普及を目的とした活動が開始されます。なお、本検討会は非機能要求グレードの完成をうけて、IPA SECへの移行が完了する2010年3月31日をもって活動を終了します。

活動終了後も検討会に参加したベンダー6社はIPA SECの活動に協力しつつ、各社内にて「非機能要求グレード」を活用したシステム構築を実施することで、従来よりも充実したコミュニケーションの実現により、お客様の業務変革の実現に貢献していきます。

## ご参考:非機能要求グレード検討会発足から現在までの歩み

時期	取り組み
2008年4月	非機能要求グレード検討会発足
2008年9月	「非機能要求項目一覧」を公開
2008年11月～2009年3月	経済産業省主催の「ユーザビュー検討委員会」で発注者企業7社が評価に参画
2009年5月	「非機能要求グレード」を公開
2009年5月～6月	「非機能要求グレード」へのパブリックコメントを募集
2009年8月～2010年2月	経済産業省主催の非機能要求グレード評価委員会で発注者企業2社が自社の情報システムに適用評価
2009年10月	「グッドデザイン賞(Gマーク) (産業・企業向けサービスシステム カテゴリー)」を受賞
2010年2月	「非機能要求グレード」の最終版を公開

(\*1) (株)NTTデータ(代表取締役社長:山下 徹)、富士通(株)(代表取締役会長 兼 社長:間塚 道義)、日本電気(株)(代表取締役 執行役員社長:矢野 薫)、(株)日立製作所(執行役員兼執行役員社長:川村 隆)、三菱電機インフォメーションシステムズ(株)(取締役社長:門脇 三雄)、沖電気工業(株)(代表取締役社長:川崎 秀一)

(\*2) 経済産業省主催の非機能要求グレード「ユーザビュー検討委員会」に参加された、清水建設株式会社、JFE スチール株式会社、日産自動車株式会社、東京海上日動火災保険株式会社、東京ガス株式会社、株式会社日本航空インターナショナル、株式会社ローソンの7社。本委員会の活動結果については以下の報告書をご参照ください。

URL:[http://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/softseibi/index.html#04](http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/softseibi/index.html#04)

(\*3) 「非機能要求グレード検討会」公式 Web サイト

URL:<http://www.nttdata.co.jp/nfr-grade/>

(\*4) 非機能要求とは、システムの障害時の耐性や応答速度などの性能といった、情報システムの強度や品質などについての発注者がシステムに求める要求のこと。

(\*5) システム基盤部分とは、ネットワークやサーバ、OS やミドルウェアなど業務サービスの質を担保するために、システムに必要な「基盤」となるハードウェアやソフトウェアなどの仕掛けのこと。

(\*6) パブリックコメントの結果については公式 Web サイトにて報告書を本日より公開しております。

URL:<http://www.nttdata.co.jp/nfr-grade/public.html>

(\*7) 詳細は経済産業省より報告書が公開されているのでご参照ください。

URL:[http://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/softseibi/index.html#04](http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/softseibi/index.html#04)

## **本件に関するお問い合わせ先**

株式会社NTTデータ 技術開発本部

[担当:神谷・吉田] TEL:050-5546-2303

富士通株式会社 NTTデータ事業本部

[担当:飯高・林] TEL:03-5564-7324

日本電気株式会社 システム技術統括本部

[担当:大島] TEL:03-3798-6375

株式会社日立製作所 情報・通信システム社 プロジェクトマネジメント統括推進本部

[担当:石川・後藤] TEL:03-5471-2942

三菱電機インフォメーションシステムズ株式会社 生産技術本部

[担当:鈴木・芋生] TEL:0467-41-3466

沖電気工業株式会社 システムプラットフォームセンタ 技術第一部

[担当:木内] TEL:048-431-3018

## ■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、週次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(+1)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に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	マトリクス(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。

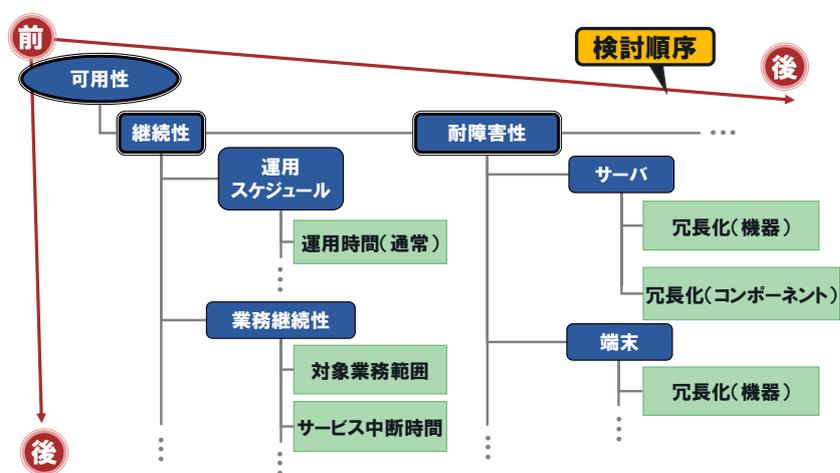


図 4 樹系図のイメージ

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---