

オープンシステムディペンダビリティの JIS を制定

～現代社会を支える複雑なシステムの安定した運用を目指して～

2020年9月23日

情報技術の複雑化とネットワーク化が進む現代社会においては、様々な開発元のソフトウェアや機器を組み合わせて構築するオープンシステムのため、予期しない障害、攻撃や環境変化が生じたとしても、持続可能な形で利害関係者に対して説明責任を果たす総合的な能力（オープンシステムディペンダビリティ）が必要となっています。オープンシステムディペンダビリティを達成するための要求事項の手引きは、日本提案により国際規格となっていますが、今般、これを JIS として制定しました。

JIS の制定は、オープンシステムの信頼性や保守性の向上に資するとともに、この JIS への適合性を示すことで、システム提供者による説明責任の達成や品質確保を可能にします

1. JIS 制定の目的と背景

情報技術の複雑化とネットワーク化が進む現代社会では、予期しないシステム障害が一度発生した場合の影響は甚大で、その損害は数千億円に及ぶと試算されています^A。多くのコンピュータシステムは、様々な開発元のソフトウェアや機器を組み合わせて構成されたオープンシステムとなっています。突発的なシステム不具合の発生時だけでなく、改修・更新を含めた技術・社会の環境変化への対応の複雑さは高まり、問題解決の遅れや困難さが増えています。しかし、システム設計時に、将来発生しうるすべての障害等を想定し、すべてに対策を講じることは、物理的にも経済的にも非現実的です。

こうしたシステム構築・運用時の課題への対応策の一つとして、日本の研究開発プロジェクトから提唱されたのが、オープンシステムディペンダビリティ（Open Systems Dependability：OSD）です。OSD は、予期しない障害、攻撃や環境変化が起きることを前提として、継続的にサービスを提供し、説明責任を果たし続ける能力のことをいいます。これらの概念に基づき、システムのライフサイクルにオープンシステムディペンダビリティを達成させるための要求事項の手引きが、日本提案により 2018 年に国際規格（IEC 62853 Open systems dependability）として制定されました。

今般、この国際規格と技術的内容及び構成等が一致した JIS C62853「ディペンダビリティ マネジメント - マネジメント及び適用の手引 - オープンシステムディペンダビリティ（開放系総合信頼性）」を制定しました。

2. 本 JIS の主なポイント

この JIS のポイントは、システム設計や運用において、予期しない障害、攻撃や環境変化は起きるという前提に基づき、可能な限りサービスを継続することに加え、予期しない障害に対して、利害関係者間の対話・合意に基づく説明責任のあり方を規定していること

^A（一社）ディペンダビリティ技術推進協議会（DEOS）ホームページ「損失額モデルと OSD によるコスト削減効果（マイクロ）」https://www.jst.go.jp/crest/crest-os/osddeos/top_contents/mokuhyou.html

です。すなわち、各利害関係者に説明責任を求めています。具体的には、OSD を確保する上で、関係者同士の共通理解や合意に基づいて説明責任を果たすために必要な4つの取組を規定します。また、この4つの取組を達成することによって、このJISへの適合性を示すことができます。(下図参照)

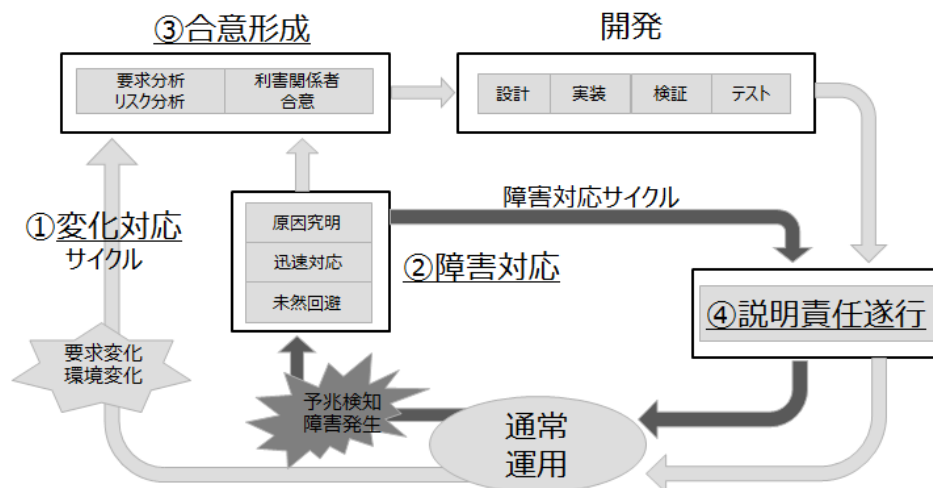
変化対応: 環境、要求、目的等の変化に対応し、システムを「目的に適っている」状態に保つよう適応させます。障害の経験に基づいた改善を含みます。

障害対応: 障害に際しても被害を最小にとどめ可能な限りサービス提供を続けられるように備え、実施します。

合意形成: 明示的な合意の確立・維持に加え、予期しない障害・変化への臨機応変な対処の土台となる共通理解を醸成します。

説明責任遂行: 障害発生等、合意が守られない時にとられる責任と、その時の代替体制の確立について、平時から明確にすることで、システムに関する信頼を保ちます。

図 OSD をもつライフサイクルモデル



出典：JIS C62835 附属書 A 図 A.1、並びに DEOS 協会 HP での図を基に経産省にて作成

3. 期待される効果

このJISの制定は、オープンシステムの信頼性や保守性の向上に資するとともに、このJISへの適合性を示すことで、システム提供者による説明責任の達成や品質確保を示すことを可能にします。このことで、市場から適正な評価を受けやすい環境が整うことが期待されます。

また、システム設計・運用時等における利害関係者間の対話・合意を促進することで、保守・改修等を含めて、より持続可能な産業・社会基盤の構築・運用に寄与します。

日本産業標準調査会 (JISC) の HP (<http://www.jisc.go.jp/>) から、

「JIS C 62853」で JIS 検索すると本文が閲覧できます。

【担当】経済産業省 産業技術環境局 国際電気標準課 (03-3501-9287、内線 3428)

(課長) 柳澤 智也 (担当) 佐藤(貴)、米田