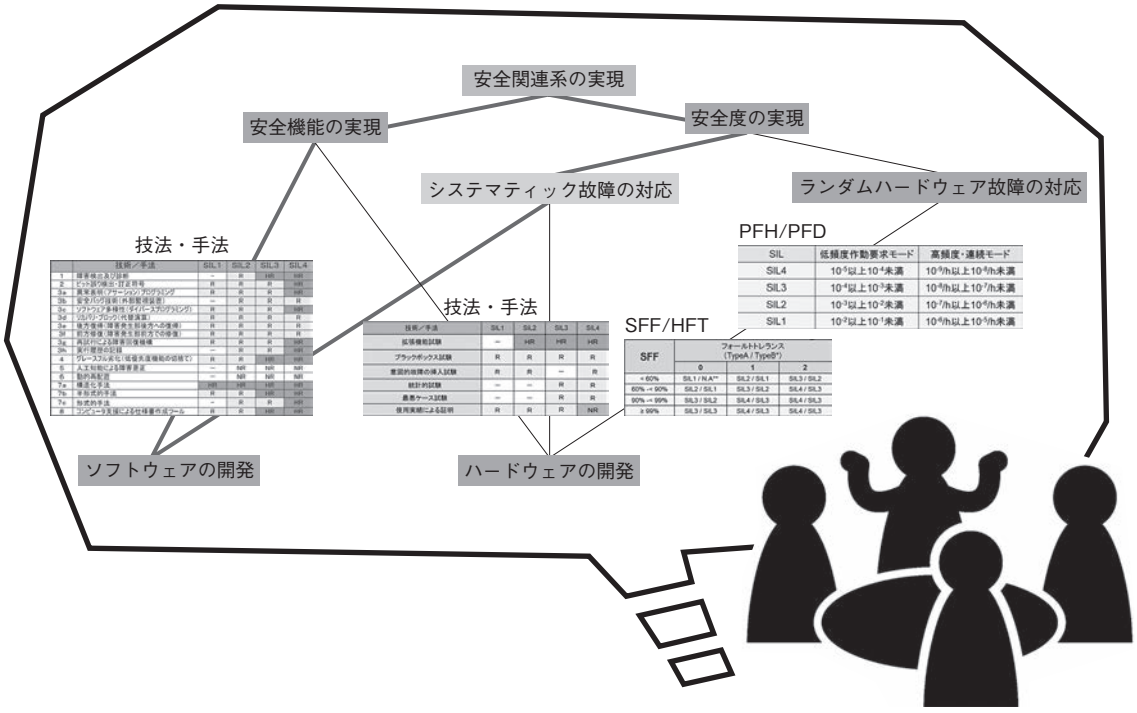
特集

品質向上を実現する 設計管理体制構築のポイント



SIL	低頻度作動要求モード	高頻度・連続モード
SIL4	10^{-5}以上10^{-4}未満	10^{-9}/h以上10^{-8}/h未満
SIL3	10^{-4}以上10^{-3}未満	10^{-8}/h以上10^{-7}/h未満
SIL2	10^{-3}以上10^{-2}未満	10^{-7}/h以上10^{-6}/h未満
SIL1	10^{-2}以上10^{-1}未満	10^{-6}/h以上10^{-5}/h未満

SFF	フォールトトレランス (TypeA / TypeB*)		
	0	1	2
< 60%	SIL1 / NA**	SIL2 / SIL1	SIL3 / SIL2
60% → 90%	SIL2 / SIL1	SIL3 / SIL2	SIL4 / SIL3
90% → 99%	SIL3 / SIL2	SIL4 / SIL3	SIL4 / SIL3
≥ 99%	SIL3 / SIL3	SIL4 / SIL3	SIL4 / SIL3

最近，国内製造業で品質問題が取り沙汰される機会が多く見受けられる。この問題は設計部門も決して無関係ではない。近年の設計開発現場に見られる業務の煩雑化・繁忙化は，製品の品質に大きく影響する設計品質の低下を招く一因となっている。今後 IoT や AI などの新技術が進展していけば，設計開発工程で考慮すべきことも高度化・肥大化し，現場はさらに厳しい状況に至るだろう。設計部門では製品品質の向上を実現する設計管理体制の構築が急務であるといえる。

本特集では ISO，IEC などの国際規格に基づいた製品の設計開発工程をなぞりながら，製品の品質確保に向けた設計管理体制の考え方や方策を解説するとともに，実際の品質向上対策の具体例も紹介する。