

表 8 安全性能カテゴリ 一覧表 (ISO 13849-1:1999 および JISB9705-1:2000 に基づく。)

カテゴリ	要求事項	不具合時の挙動	安全確保の原則
B	制御システムの安全関連部品や保護装置は、発生する不具合に耐えるべき適切な基準に適合するように設計、製作し組み立てるべきこと。	・ 不具合が発生したら安全機能が損なわれると考えて良い。	主に使用部品の特性によって決まる。
1	カテゴリBの要件を満たすこと。 よく吟味した安全原則に従い、十分にテストされた構成部品を使うこと。	・ カテゴリ B と同様であるが、使用部品の不具合発生の確率はカテゴリ B より低い。	
2	カテゴリBの要件を満たすこと。 よく吟味した安全原則に従うこと。 安全機能は、制御システム側で適切な間隔でチェックできること。	・ チェック時点から次のチェック時点までの期間はカテゴリ B と同様である。 ・ チェック時点でのみ安全機能の不具合が検出できる。	主に安全確保のためのシステム構成方法によって決まる。
3	カテゴリBの要件を満たすこと。 よく吟味した安全原則に従うこと。 安全関連部品の設計要件： ・ 当該部品に単一の不具合が発生しただけでは、安全機能が損なわれないこと。 ・ 合理的で可能な限り単一の不具合は検出できること。	・ 単一の不具合なら安全機能を果たせる。 ・ 全てではないが一部の不具合は検出できる。 ・ 検出できない不具合が重なると、安全機能を損なうことがある。	
4	カテゴリBの要件を満たすこと。 よく吟味した安全原則に従うこと。 安全関連部品の設計要件： ・ 当該部品に単一の不具合が発生しただけでは、安全機能が損なわれないこと。 ・ 単一の不具合は、安全機能を発揮する時点またはそれ以前に検出できること。 ・ それが不可能な場合には、検出できない不具合が重なっても安全機能を損なわないようにすること。	・ 不具合が生じても常時安全機能を果たせる。 ・ 安全機能の不具合を未然に防ぐため、事前に不具合が検出できる。	