

2024 年度
ISO/TC199 部会
成果報告書

2025 年 3 月

一般社団法人 日本機械工業連合会

序

日本機械工業連合会は、ISO（国際標準化機構）において機械類の安全性を扱う技術委員会 ISO/TC199（機械類の安全性）の国内審議団体として 1992 年より活動しており、日本からの規格提案も含め、我が国関係者の意見を反映させつつ国際規格の制定に積極的に関与するとともに、制定された国際規格に整合した JIS 原案づくりを実施しております。

当会において担当する ISO/TC199 では、安全な機械を設計し、労働災害の減少に寄与するための、機械の安全性に係る国際標準を開発しておりますが、これらは“安全性“の観点のみならず、製品の流通、また産業競争力の維持・向上の観点からも重要なものとして捉えられております。

安全標準は、労働災害の更なる減少を求め、より安全・安心な社会を実現するため—社会からの要請にこたえるため—、最新技術の導入や関連する法規制の変更などと整合性を取りつつ改定されるものでありますが、これらへの対応の遅れが上述の“安全性“、“製品の流通”、“産業競争力の維持・向上“に影響を与えることとなります。

特に、国際安全標準は、全世界規模で、年々その影響力を増しており、我が国においては、個別企業の積極的な国際標準化活動への参加とともに、産業界全体を巻き込んだ国際標準化活動の推進が求められるものであります。

引き続き、当会においては ISO/TC199 の国際標準化活動及び国内の普及に向けた JIS 原案づくりに尽力してまいりますので、皆様の変わらぬご支援をお願い申し上げます。

なお、本報告書は、ISO/TC199 部会の 2024 年度の活動成果を収めたものであり、本書が関係各位のご参考に供するよう、ご高覧いただければ幸いです。

2025 年 3 月

一般社団法人日本機械工業連合会
会 長 東 原 敏 昭

目 次

はじめに.....	1
1 章 ISO/TC199 部会の目的.....	2
2 章 ISO/TC199 部会構成表.....	3
2.1 組織体制.....	3
2.2 ISO/TC199 部会委員名簿(敬称略、順不同).....	4
2.3 国際規格 WG 及び JIS 原案作成 WG 委員名簿.....	5
2.4 ISO/TC199 国際委員会組織.....	11
2.5 ISO/TC199 国際委員会と国内部会.....	12
3 章 ISO/TC199 部会及びWG開催一覧等.....	14
3.1 ISO/TC199 部会開催状況.....	14
3.2 国際規格対応 WG 及び JISWG 等開催状況.....	14
3.3 国際会議出席状況.....	15
4 章 2024 年度国際規格審議及び JIS 原案の作成.....	18
4.1 本年度審議した国際規格及び審議等内容.....	23
4.1.1 発行された国際規格.....	23
4.1.2 FDIS(国際規格最終原案)関連.....	28
4.1.3 DIS(国際規格原案).....	29
4.1.4 CD(委員会原案)関連.....	39
4.1.5 NWIP(新規作業項目)関連.....	41
4.1.6 SR(定期見直し).....	42
4.1.7 CIB(委員会内投票)関連.....	50
4.1.8 WG において新規・改定作業が進められている規格.....	53
4.2 JIS 原案の作成.....	55
おわりに.....	60

はじめに

本部会は、平成4年度に設置され、本年度でおよそ30年の歴史を持っている。ISO/TC199（機械類の安全性）は、当初、欧州で開発されたEN（欧州規格）を一地域の財産として保有するのではなく、ISOとして世界各国の共通財産とすべく設置された。現在では、この欧州規格をISO化する段階は数サイクルまわり、本TCの主な作業は、これら規格のメンテナンスが中心となっている。このサイクルにおいて、欧州はEU指令の枠組みを離れることはなく、新たな規格の開発には、我が国をはじめとしたEU域外の国々の貢献が必要となる。

このことは、国際社会への貢献—規格を世界の共通財産とする—の意味とともに、我が国の技術を世界に広めることができるということを原則、意味する。

標準化活動は、1年ごとにすべてが完了するわけではなく、数年継続し、その最終成果として規格化がなされるわけであるが、本部会が、本年度に取り扱った国際規格は、FDISが2件、DISが5件、CDが2件、NWIP関連が0件、SR（定期見直し）案件が9件であり、CIB（委員会内投票）が9件であった。また発行された規格は、2件であった。日本産業標準（JIS）については、1件の原案作成を実施し、1件が発行された。

本書は、上の国際規格等の審議経過等を報告するものである。

1 章 ISO/TC199 部会の目的

本部会は、国際標準化機関 ISO における技術委員会の一つである ISO/TC199（機械類の安全性）に対応した国内委員会の役割を務めるものであり、JISC（日本産業標準調査会）から命を受けた我が国における唯一の国内審議委員会である。本部会では、ISO/TC199 で取り扱う 44 規格のすべてを所掌し、国際規格の開発を実施し、各国と共同で国際規格の開発を実施している。また、ISO で開発された規格を国内規格原案として作成する役割も担っており、ISO/TC199 で発行された国際規格を JIS 原案として作成する。

つまり、本部会では、その役割を二つ持っていることを意味する。一つは、国際規格の開発であり、もう一つは JIS 原案の作成である。

国際規格については、ISO/TC199 国際委員会で開発する規格対応が主な作業となり、国内審議とともに、TC 総会や WG へ参加し、国際規格開発を実施する。また、最近では、日本から国際規格案を積極的に提案する活動も推進している。

JIS 原案の作成については、ISO/TC199 で国際規格として開発された規格を JIS 原案として作成することが主な作業となっており、原則 ISO との整合規格として作成する。

これら JIS は、例えば、JIS B 9700 の A 規格、JIS B 9705-1、JIS B 9703、JIS B 9718 などの B 規格として JIS Z 8051 に基づき、すでに発行されているものも多くある。

機械類の安全性規格は、次のように階層構造化されている。

- タイプ A 規格（基本安全規格）－すべての機械類に適用できる基本概念、設計原則及び一般的側面を規定する規格
- タイプ B 規格（グループ安全規格）－広範な機械類に適用できる安全面又は安全防護物を規定する規格
 - － タイプ B1 規格－特定の安全面（例えば、安全距離、表面温度、騒音）に関する規格
 - － タイプ B2 規格－安全防護物（例えば、両手操作制御装置、インターロック装置、圧力検知装置、ガード）に関する規格
- タイプ C 規格（個別機械安全規格）－個々の機械又は機械群の詳細な安全要求事項を規定する規格

本部会は、上の機械類の安全性規格のうち、A、B 規格をその範囲として、作業を行っており、個別の製品規格である C 規格は取り扱わない。

この部会では、上で述べた二つの役割を果たすために、それぞれ国際規格及び JIS 原案とも WG 等を設置して、その活動を推進している。

部会構成については、次項に組織表を掲載するので、そちらを参照されたい。

2 章 ISO/TC199 部会構成表

ISO/TC199 部会のもと、国際規格審議対応 WG として、7WG を設置してその活動を実施した。昨年度と同様に統合生産システムの規格である ISO11161 の審議を担当する ISO/TC199/WG3、安全防護物の設置位置を決定するための ISO13855 等の審議を担当する ISO/TC199/WG6、ガードと共同するインターロック装置の規格である ISO14119 の審議を担当する ISO/TC199/WG7、制御システムの安全性を定めるための規格である ISO13849-1、-2 等の審議を担当する ISO/TC199/WG8、また機械と人が物理的に接触する際の傷害耐性値等を定める ISO/TR21260 の審議を担当する ISO/TC199/WG12 を設置し、それぞれの検討を実施した。

なお、ISO/TC199/WG2 については、衛生面を特に要求する食品加工機械等が対象となることから、専門的な知見を有する（一社）日本食品機械工業会殿において審議を実施していただいた。

JIS WG としては、昨年度に引き続き、JIS B 9705-1 改正 WG を設置し、その活動を実施した。

なお、新たに改定作業を進めることとなった ISO14122 シリーズに対応する WG については、エキスパート 2 名を登録し、今後の開発状況等を考慮し WG を設置するかどうかを決定することとしている。

それぞれの WG 等が担当する主な規格等については、下図 2-1 を参照されたい。

2.1 組織体制



図 2-1 ISO/TC199 国内部会組織

2.2 ISO/TC199 部会委員名簿(敬称略、順不同)

	氏 名	所 属
主 査	山 田 陽 滋	豊田工業高等専門学校 学校長
副主査	齋 藤 剛	(独)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 新技術安全研究グループ 部長
委員	門 脇 敏	長岡技術科学大学 システム安全系 特任教授
同	中 嶋 洋 介	(一社)品質と安全文化フォーラム 代表理事
同	牧 宣 彰	厚生労働省労働基準局 安全衛生部安全課 副主任中央産業安全専門官
同	横 井 孝 志	日本女子大学 家政学部 被服学科 教授
同	小 金 実 成	(公社)産業安全技術協会 常務理事
同	奥 谷 自 平	(一社)日本工作機械工業会 技術部 技術課 課長
同	三 浦 敏 道	(一社)日本ロボット工業会 技術部長
同	大 村 宏 之	(一社)日本食品機械工業会 事業部長
同	土 肥 正 男	IDEC(株) 国際標準化・協調安全 4 次元推進部 部長
同	阿 部 賢 一	SGS ジャパン(株) C&P コネクティビティ製品安全部アシスタントマネージャ
同	内 藤 博 光	(株)エヌ・エス・エス シニアセーフティエンジニア
同	築 山 和 成	オムロン(株) IABカンパニー 技術開発本部 技術企画室 主査
同	畑 幸 男	(株)機械安全実践技術 代表取締役
同	石 川 篤	住友重機械工業(株) プラスチック機械事業部 成形システム部 部長
同	大 町 展 弘	セーフテクノ(株) EHSエンジニア 機械関連担当
同	石 川 滋 久	テュフズードジャパン(株) 技術サービス本部 製品安全技術部 製品安全グループ

	氏 名	所 属
		シニアテクニカルマネージャー
同	杉 田 吉 広	テュフラインランドジャパン(株) 製品事業部 太陽光発電・産業機器部 ビジネスプロモーション シニアマネージャー
同	坂 本 智	(株)デンソー FA 事業推進部 商品開発室 次世代ロボティックス開発課 担当係長
同	真 白 すびか	東京エレクトロン(株)テクノロジーヴィジョン&環境戦略部 アドバイザー
同	新 幸之助	トヨタ自動車(株) 安全健康推進部 車両支援室 安全企画グループ グループ長
同	関 野 芳 雄	日本認証(株) SA 事業部 教育部
同	杉 原 健 治	パナソニックオートモーティブシステムズ(株) R & D企画センター 技術企画部 政策企画課 主務
同	木 下 博 文	平田機工(株) グローバル事業本部 DSエンジニアリング部長
同	田 中 良 思	三菱重工業(株) バリューチェーン本部 バリューチェーン革新部QMS推進グループ 主席部員
同	中 村 勉	(株)安川電機 技術開発本部 信頼性技術部 規格認証課 担当課長
オブ ザーバ	松 井 洋 二	経済産業省 産業技術環境局 国際標準課 課長補佐
同	岡 本 並 木	経済産業省 製造産業局 産業機械課 ロボット政策室 室長補佐
事務局	吉 田 重 雄	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部課長
同	野 村 浩 章	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部部長代理
同	宮 崎 浩 一	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部部長

2.3 国際規格 WG 及び JIS 原案作成 WG 委員名簿

2.3.1 ISO/TC199/WG3

	氏 名	所 属
主 査	築 山 和 成	オムロン(株) IABカンパニー 技術開発本部 技術企画室 主査

	氏 名	所 属
委 員	清 水 尚 憲	ジー・オー・ピー(株) 安全・安心技術研究センター 所長
同	北 條 理恵子	長岡技術科学大学 システム安全系安全工学専攻 准教授
同	岩 岡 和 幸	旭化成(株) 環境安全部 安全衛生担当 経営管理職 機械安全専門官
同	清 水 隆 義	IDEC(株) 国際標準化・協調安全 4 次元推進部 国際標準化・協調安全 4 次元推進グループ マネージャー
同	畑 幸 男	(株)機械安全実践技術 代表取締役
同	木 下 博 文	平田機工(株) グローバル事業本部 DS エンジニアリング部長
同	有 田 隆	(元)富士通コンポーネント(株) マーケティング統括部 第二マーケティング部 部長
同	大 島 大 志	マキノジェイ(株) システム開発部 セクションマネージャ
オブザーバ	富 重 将 司	旭化成(株) 生産技術本部 生産技術センター 産機システム技術部 部長
事務局	野 村 浩 章	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部 部長代理
同	宮 崎 浩 一	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部部長

2.3.2 ISO/TC199/WG6

	氏 名	所 属
主 査	齋 藤 剛	(独)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 新技術安全研究グループ 部長
委 員	横 井 孝 志	日本女子大学 家政学部 被服学科 教授
同	大 村 宏 之	(一社)日本食品機械工業会 事業部長
同	清 水 隆 義	IDEC(株) 国際標準化・協調安全 4 次元推進部 国際標準化・協調安全 4 次元推進グループ マネージャー
同	阿 部 賢 一	SGS ジャパン(株) C&P コネクティビティ製品安全部 アシスタントマネージャ
同	築 山 和 成	オムロン(株) IAB カンパニー 技術開発本部 技術企画室 主査
同	黒 住 光 男	ジック(株) マーケットプロダクトマネジメント部 セーフティシステムグループセーフティコンサルタント

	氏 名	所 属
同	藤 田 拓 磨	ジック(株) マーケットプロダクトマネジメント部 セーフティシステムグループ
同	安 井 信 之	トヨタ自動車(株) 安全健康推進部 ユニット支援室 技術・プロジェクトグループ グループ長
同	関 野 芳 雄	日本認証(株) SA事業部 教育部
事務局	野 村 浩 章	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部 部長代理
同	宮 崎 浩 一	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部 部長

2.3.3 ISO/TC199/WG7

	氏 名	所 属
主 査	石 川 篤	住友重機械工業(株) プラスチック機械事業部 成形システム部 部長
委員	延 廣 正 毅	IDEC(株) 協調安全・Vision zero グローバル推進部 協調安全・Visionzeroソリューション推進グループ マネージャ
同	築 山 和 成	オムロン(株) IABカンパニー 技術開発本部 技術企画室 主査
同	武 田 紗 織	オムロン(株) IAB カンパニー グローバルクオリティセンタ 品質環境マネジメントセンタ 安全環境部 主査
同	関 野 芳 雄	日本認証(株) SA 事業部 教育部
事務局	野 村 浩 章	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部 部長代理
同	宮 崎 浩 一	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部 部長

2.3.4 ISO/TC199/WG8

	氏 名	所 属
主 査	杉 田 吉 広	テュフラインランドジャパン(株) 製品事業部 太陽光発電・産業機器部 ビジネスプロモーション シニアマネジャー
委 員	石 山 満	(公社)産業安全技術協会 試験認証部 機械器具グループ長
同	清 水 隆 義	IDEC(株) 国際標準化・協調安全 4 次元推進部 国際標準化・協調安全 4 次元推進グループ マネージャー
同	渡 邊 一 生	SGSジャパン(株) C&Pコネクティビティ製品安全部 マネージャー

	氏 名	所 属
同	築 山 和 成	オムロン(株) IABカンパニー 技術開発本部 技術企画室 主査
同	畑 幸 男	(株)機械安全実践技術 代表取締役
同	田 中 昌 也	(株)小松製作所 開発本部 ICT システム開発センタ 副所長
同	石 川 滋 久	デュフズードジャパン(株) 技術サービス本部 製品安全技術部 製品安全グループ シニアテクニカルマネージャー
同	新 幸之助	トヨタ自動車(株) 安全健康推進部 車両支援室 安全企画グループ グループ長
同	関 野 芳 雄	日本認証(株) SA 事業部 教育部
事務局	野 村 浩 章	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部 部長代理
同	宮 崎 浩 一	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部 部長

2.3.5 ISO/TC199/WG12

	氏 名	所 属
主 査	山 田 陽 滋	豊田工業高等専門学校 学校長
委 員	齋 藤 剛	(独)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 新技術安全研究グループ 統括研究員
同	築 山 和 成	オムロン(株) IABカンパニー 技術開発本部 技術企画室 主査
同	安 井 信 之	トヨタ自動車(株) 安全健康推進部 ユニット支援室 技術・プロジェクトグループ グループ長
同	杉 原 健 治	パナソニックオートモーティブシステムズ(株) R & D企画センター 技術企画部 政策企画課 主務
同	木 下 博 文	平田機工(株) グローバル事業本部 DS エンジニアリング部長
事務局	宮 崎 浩 一	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部部長

2.3.6 JIS B 9705-1 改正 WG

	氏 名	所 属
主査	杉 田 吉 広	テュフラインランドジャパン(株) 製品事業部 太陽光発電・産業機器部 ビジネスプロモーション シニアマネジャー
委員	石 山 満	(公社)産業安全技術協会 試験認証部 機械器具グループ グループ長
同	清 水 隆 義	IDEC(株) 国際標準化・協調安全4次元推進部 国際標準化・協調安全4次元推進グループ マネージャー
同	渡 邊 一 生	SGSジャパン(株) C&Pコネクティビティ 製品安全部 マネージャー
同	築 山 和 成	オムロン(株) IABカンパニー 技術開発本部 第1技術部 主査
同	畑 幸 男	(株)機械安全実践技術 代表取締役
同	田 中 昌 也	(株)小松製作所 開発本部 ICTシステム開発センタ 副所長
同	黒 住 光 男	ジック(株) マーケットプロダクトマネジメント部 セーフティシステムグループ セーフティコンサルタント
同	石 川 滋 久	テュフブードジャパン(株) 技術サービス本部 製品安全技術部 製品安全グループ シニアテクニカルマネージャー
同	真 白 すびか	東京エレクトロン(株)テクノロジーヴィジョン&環境戦略部 アドバイザー
同	新 幸之助	トヨタ自動車(株) 安全健康推進部 車両支援室 安全企画グループ グループ長
同	関 野 芳 雄	日本認証(株) SA 事業部 教育部
同	藤 咲 賢 一	セーフテクノ(株) EHSエンジニア 機械関連担当
同	森 田 晴 香	(一財)日本規格協会 産業系規格開発ユニット土木・建築・機械系規格チーム
オブザーバ	藤 田 拓 磨	ジック(株) マーケットプロダクトマネジメント部 セーフティシステムグループ
同	武 田 紗 織	オムロン(株) IAB カンパニー グローバルクオリティセンタ 品質環境マネジメントセンタ 安全環境部 主査

	氏 名	所 属
事務局	吉 田 重 雄	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部課長
同	野 村 浩 章	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部部長代理
同	宮 崎 浩 一	(一社)日本機械工業連合会 標準化推進部部長

2.4 ISO/TC199 国際委員会組織

ISO/TC199 の組織体制を下図に示す。現在 ISO/TC199 の直下に、9WG を設置している。参加国は、P メンバ（Participating member）26 カ国、O メンバ（Observing member）27 カ国で構成される。

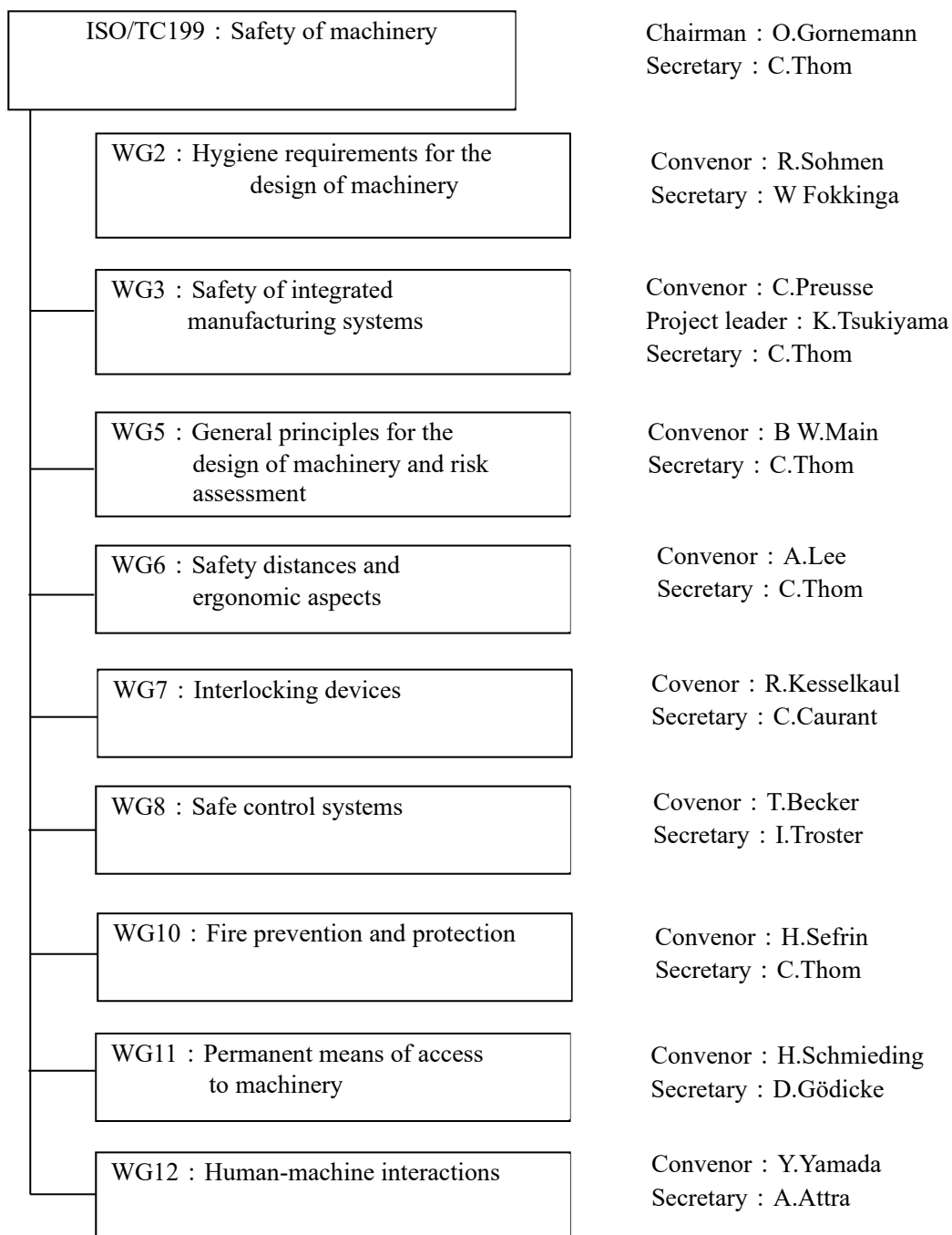


図 2-2 ISO/TC199 国際委員会構成

2.5 ISO/TC199 国際委員会と国内部会

次に ISO/TC199 国際委員会の主な構成と ISO/TC199 国内部会の概略について示す。

メンバ構成としては、P メンバ（Participating）が 26 か国で、O メンバ（Observing）が 27 か国となっている。P メンバは、ドイツ、フランス、英国、スペイン、ポルトガル、イタリアなどの欧州が中心で、アジアからは日本、インド、韓国、中国、マレーシアが参加し、北米は米国とカナダがともに参加している。P メンバ及び O メンバの参加国は表 2-1、日本からの各 WG へのエキスパート登録状況は表 2-2 に示す。

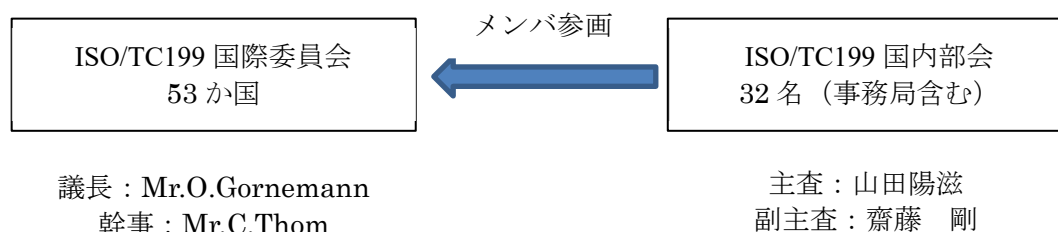


図 2-3 ISO/TC199 国際委員会と ISO/TC199 国内部会の関係

表 2-1 ISO/TC199 のメンバ国リスト

P メンバ国名	代表機関	O メンバ	代表機関
Australia	SA	Belarus	BELST
Austria	ASI	Bosnia and Herzegovina	ISBIH
Belgium	NBN	Bulgaria	BDS
Brazil	ABNT	Chile	INN
Canada	SCC	Colombia	ICONTEC
China	SAC	Costa Rica	INTECO
Czech Republic	UNMZ	Cuba	NC
Denmark	DS	Cyprus	CYS
Finland	SFS	Estonia	EVS
France	AFNOR	Hong Kong Special Administrative Region of China	ITCHKSAR
Germany*	DIN	Hungary	MSZT
India	BIS	Iceland	IST
Ireland	NSAI	Iran, Islamic Republic of	INSO
Italy	UNI	Iraq	COSQC
Japan	JISC	Israel	SII
Korea, Republic of	KATS	Luxembourg	ILNAS
Malaysia	DSM	Malta	MCCAA
Netherlands	NEN	Mongolia	MASM
Portugal	IPQ	Philippines	BPS
Russian Federation	GOST R	Poland	PKN
Spain	UNE	Romania	ASRO
Sweden	SIS	Serbia	ISS

Switzerland	SNV	Singapore	SSC
Turkiye	TSE	Slovakia	UNMS SR
United Kingdom	BSI	Thailand	TISI
United States	ANSI	Ukraine	SE UkrNDNC
		Uzbekistan	O'ZTTSA
*議長及び幹事国			

表 2-2 ISO/TC199/WGs への日本からのエキスパート

WG	Title	Expert
WG2	Hygiene requirements for the design of machinery	Takabumi Dr.Fukuda Hiroyuki Mr.Ohmura
WG3	Safety of integrated manufacturing systems	Shoken Dr.Shimizu Kazunari Mr.Tsukiyama
WG5	General principles for the design of machinery and risk assessment	Kazunari Mr.Tsukiyama Yoshihiro Mr.Sugita
WG6	Safety distances and ergonomic aspects	Tsuyoshi Dr.Saito Kazunari Mr.Tsukiyama
WG7	Interlocking devices	Saori Ms.Taketa Kazunari Mr.Tsukiyama
WG8	Safe Control Systems	Yoshihiro Mr.Sugita
WG10	Fire prevention and protection	Hirokazu Mr.Miyazaki
WG11	Permanent means of access to machinery	Tsuyoshi Dr.Saito Yukio Mr.Hata
WG12	Human-machine-interactions	Yoji Dr.Yamada Tsuyoshi Dr.Saito Nader Dr.Rajaei Tamao Dr.Okamoto Fusako Dr.Sato Kazunari Mr.Tsukiyama

3 章 ISO/TC199 部会及びWG開催一覧等

国内の部会、WG 及び国際会議の出席状況は次の通りである。

3.1 ISO/TC199 部会開催状況

開催日時	主な審議内容
2025 年 1 月 30 日（木）	- ISO/TC199 の動き - 新規及び改定規格の動き - ISO/TR21260、ISO13849-2、ISO/TR13849-3、ISO13855、ISO12895、ISO14119、ISO11161、ISO12100、ISO14159、ISO14122-1～ISO14122-4 - 定期見直し - ISO13857、ISO/TS19837、ISO29042-2～ISO29042-4、ISO guide78、ISO13851、ISO19353、ISO20607 - CIB 投票について - WG5 及び WG10 のコンビナ期間延長について - ISO13849-2 の 9 か月延長及び 2ndCD - リエゾンについて - ISO/TC199 総会について - JIS 及び JIS 原案について - JIS B 9714 - JIS B 9710 - JIS B 9715 - JIS B 9700 - その他 - OSD（Online Standard Development）について

3.2 国際規格対応 WG 及び JISWG 等開催状況

3.2.1 ISO/TC199/WG3

開催日時	主な審議内容
今期の開催なし メールにて対応	- ISO/DIS11161 コメント - 投票について - その他

3.2.2 ISO/TC199/WG5

開催日時	主な審議内容
2024 年 11 月 25 日（月）	- ISO/DIS12100 の内容確認 - ISO/DIS12100 のコメントについて - その他

3.2.3 ISO/TC199/WG6

開催日時	主な審議内容
今期の開催なし メールにて対応	1. ISO/DIS13855 コメント処理確認 2. ISO/CD12895 コメント処理確認 3. その他

3.2.4 ISO/TC199/WG7

開催日時	主な審議内容
ISO14119 検討終了のため開催 なし	—

3.2.5 ISO/TC199/WG8

開催日時	主な審議内容
今期の開催なし メールにて対応	1. ISO13849-2 の検討

3.2.6 ISO/TC199/WG12(エキスパート等による検討)

開催日時	主な審議内容
2024年6月12日、6月22日、8月8日、10月28日～29日、11月15日、12月9日	1. ISO/TR21260 2. 新規国際規格案件の検討

3.3 国際会議出席状況

会合名	日程及び場所	参加者
第1回 WG2	日程：2024年3月18日、19日 場所：フランクフルト	福田隆文（長岡技術科学大学） 大村宏之（日本食品機械工業会）
第2回 WG2	日程：2024年6月3日、4日 場所：Web	福田隆文（長岡技術科学大学） 大村宏之（日本食品機械工業会）
第3回 WG2	日程：2024年10月31日 場所：Web	福田隆文（長岡技術科学大学） 大村宏之（日本食品機械工業会）
第4回 WG2	日程：2024年12月18日 場所：Web	福田隆文（長岡技術科学大学） 大村宏之（日本食品機械工業会）
第5回 WG2	日程：2025年2月3日 場所：Web	福田隆文（長岡技術科学大学） 大村宏之（日本食品機械工業会）
第6回 WG2	日程：2025年2月10日 場所：Web	福田隆文（長岡技術科学大学） 大村宏之（日本食品機械工業会）
第7回 WG2	日程：2025年3月18日 場所：Web	福田隆文（長岡技術科学大学） 大村宏之（日本食品機械工業会）
第28回 WG3	日程：2024年2月12日～15日	築山和成（オムロン）

	場所：ベルリン	
第 29 回 WG3	日程：2025 年 1 月 21 日~24 日 場所：フロリダ	築山和成（オムロン）
第 41 回 WG5	日程：2024 年 7 月 8 日~11 日 場所：ボローニャ	築山和成（オムロン）
第 42 回 WG5	日程：2024 年 9 月 30 日~10 月 2 日 場所：パリ	築山和成（オムロン） 杉田吉広（TUV ラインランド） * Web 出席
第 51 回 WG6	日程：2024 年 10 月 15 日~17 日 場所：ナパ	築山和成（オムロン）
第 52 回 WG6	日程：2024 年 11 月 19 日~21 日 場所：Web	齋藤 剛（労働安全衛生総合研究所） 築山和成（オムロン）
第 49 回 WG8	日程：2024 年 1 月 25 日、2 月 5 日 及び 2 月 29 日 場所：Web	杉田吉広（TUV ラインランド） * 1 月 25 日は欠席
第 50 回 WG8	日程：2024 年 9 月 16 日~18 日 場所：ミラノ	杉田吉広（TUV ラインランド）
第 51 回 WG8	日程：2024 年 11 月 19 日 場所：Web	欠席
第 52 回 WG8	日程：2025 年 2 月 12 日、13 日 場所：Web	杉田吉広（TUV ラインランド）
第 53 回 WG8	日程：2025 年 3 月 25 日~27 日 場所:ベロイト	杉田吉広（TUV ラインランド）
第 1 回 WG11	日程：2024 年 3 月 13 日、14 日 場所：コペンハーゲン	齋藤 剛（労働安全衛生総合研究所） 畑 幸男（機械安全実践技術） * web 出席
第 2 回 WG11	日程：2024 年 5 月 29 日、31 日 場所：Web	齋藤 剛（労働安全衛生総合研究所） * web 出席
第 3 回 WG11	日程：2024 年 9 月 25 日、26 日 場所：ストックホルム	畑 幸男（労働安全衛生総合研究所） * web 出席
第 4 回 WG11	日程：2025 年 1 月 14 日~16 日 場所：Web	齋藤 剛（労働安全衛生総合研究所） 畑 幸男（機械安全実践技術） * web 出席
第 23 回 WG12	日程：2024 年 3 月 8 日 場所：オンライン	山田陽滋（豊田工業高等専門学校） 齋藤 剛（労働安全衛生総合研究所） 岡本球夫（パナソニック） Nader rajaei（名古屋大学）
第 24 回 WG12	日程：2024 年 9 月 19 日 場所：Web	山田陽滋（豊田工業高等専門学校） 齋藤 剛（労働安全衛生総合研究所）

		岡本球夫（パナソニック） 佐藤房子（日本自動車研究所） Nader rajaei（ミュンヘン工科大学） 秋山靖博（信州大学） 築山和成（オムロン）
第 25 回 WG12	日程：2025 年 1 月 30 日 場所：Web	山田陽滋（豊田工業高等専門学校） 齋藤 剛（労働安全衛生総合研究所） 岡本球夫（パナソニック） Nader rajaei（ミュンヘン工科大学） 築山和成（オムロン）
各 WG 開催状況は 2024 年 1 月より掲載。		

4 章 2024 年度国際規格審議及び JIS 原案の作成

本年度、発行された規格は 2 件であり、国際規格審議文書としては、FDIS 投票が 2 件、DIS 投票が 5 件、CD 回答案件が 2 件であった。NWIP 関連案件については本年度 0 件、定期見直し案件が 9 件であった。SR（定期見直し）案件は 9 件、また委員会内投票として CIB の回付が 9 件あった。なお、投票のステージにはないが、各 WG において、ISO/TR13849-3、ISO14159 及び ISO14122 シリーズのドラフト作成が進められている。

JIS 原案の作成に関しては、JIS B 9705-1（制御システムの安全関連部）の 1 件であり、JIS B 9714 については 2024 年 12 月に発行された。

なお、JIS B 9705-1 原案については、次年度も作成を継続することとなった。

表 4-1 発行された国際規格

規格番号、発行年	規格タイトル
ISO14119:2024	Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles for design and selection
ISO13855:2024	Safety of machinery - Positioning of safeguards with respect to the approach of the human body

表 4-2 FDIS 投票文書

規格番号	投票期限	規格タイトル
	日本投票	
ISO/FDIS14119	・ 2024 年 3 月 28 日～6 月 20 日	Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles for design and selection
	・ 回答：賛成	
	・ 結果：可決	
ISO/FDIS13855	・ 2024 年 3 月 26 日～6 月 18 日	Safety of machinery - Positioning of safeguards with respect to the approach of the human body
	・ 回答：賛成	
	・ 結果：可決	

表 4-3 DIS 投票文書

規格番号	投票期限	規格タイトル
	日本投票	
ISO/DIS12895	・ 2024 年 4 月 23 日～7 月 16 日	Safety of machinery - Identification of whole body access and prevention of associated risk(s)
	・ 回答：賛成	
	・ 結果：可決	
ISO/DIS11161	2024 年 7 月 29 日～10 月 21 日	Safety of machinery - Integration of machinery into a system - Basic requirements
	・ 回答：賛成	
	・ 結果：可決	
ISO/DIS12100	2024 年 12 月 13 日～2025 年 3 月 7 日	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
	・ 回答：賛成	
	・ 結果：可決	

ISO/DIS20607	・ 2025 年 2 月 7 日～5 月 2 日	Safety of machinery - Instruction handbook - General drafting principles
	・ 回答：未定 ・ 結果：未定	
ISO/DIS12895.2	2025 年 3 月 20 日～5 月 15 日	Safety of machinery - Identification of whole body access and prevention of associated risk(s)
	・ 回答：未定 ・ 結果：未定	

表 4-4 CD 回答文書

規格番号	投票期限	規格タイトル
	日本回答	
ISO/CD12100	・ 2024 年 4 月 6 日～6 月 3 日	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
	・ 回答：コメントあり	
ISO/CD13849-2	・ 2024 年 5 月 30 日～7 月 26 日	Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 2: Guidance for the design and validation
	・ 回答：コメントなし	
TMB RESOLUTION 28/2022 により、CD は“voting“から“consultation”となった。		

表 4-5 NWIP(CIB) 文書

規格番号	投票期限	規格タイトル
	日本投票	
—	—	—

表 4-6 定期見直し(SR)回答文書

規格番号	回答期限	規格タイトル
	日本回答	
ISO19353:2019	・ 2024 年 1 月 15 日～6 月 3 日	Safety of machinery - Fire prevention and fire protection
	・ 回答：confirm ・ 結果：confirm	
ISO13851:2019	・ 2024 年 1 月 15 日～6 月 3 日	Safety of machinery - Two-hand control devices - Principles for design and selection
	・ 回答：confirm ・ 結果：confirm	
ISO Guide78:2012	・ 2024 年 1 月 15 日～6 月 3 日	Safety of machinery -Rules for drafting and presentation of safety standards
	・ 回答：confirm ・ 結果：confirm	
ISO20607:2019	2024 年 4 月 15 日～9 月 2 日	Safety of machinery - Instruction handbook - General drafting principles
	・ 回答：confirm	

	・ 結果 : revise	
ISO29042-2:2009	2024 年 7 月 15 日～12 月 2 日	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 2: Tracer gas method for the measurement of the emission rate of a given pollutant
	・ 回答 : confirm ・ 結果 : confirm	
ISO29042-3:2009	2024 年 7 月 15 日～12 月 2 日	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 3: Test bench method for the measurement of the emission rate of a given pollutant
	・ 回答 : confirm ・ 結果 : confirm	
ISO29042-4:2009	2024 年 7 月 15 日～12 月 2 日	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 4: Tracer method for the measurement of the capture efficiency of an exhaust system
	・ 回答 : confirm ・ 結果 : confirm	
ISO/TS19837:2018	2024 年 7 月 15 日～12 月 2 日	Safety of machinery - Trapped key interlocking devices - Principles for design and selection
	・ 回答 : withdraw ・ 結果 : withdraw	
ISO13857:2019	2024 年 10 月 15 日～2025 年 3 月 4 日	Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
	・ 回答 : confirm ・ 結果 : confirm	

表 4-7 CIB(委員会内投票)

規格番号	回答期限	内 容
	日本投票	
Relaunch of cancelled WI for the revision of ISO 11161	・ 2024 年 3 月 21 日～5 月 16 日	現在、改定作業を進めている ISO11161 について、一旦改定作業をキャンセルした後、再登録を行い、再度 DIS 段階から改定作業を進めてよいかどうかを問う文書
	・ 回答 : 賛成 ・ 結果 : 可決	
ISO 13849-2rev. and ISO/TR 13849-3 -- Use of line numbering	2024 年 4 月 26 日～5 月 24 日	ISO/TC199/WG8 からの出された recommendation 文書。CD、DIS、FDIS など投票が必要な文書については、文書に行番号を付記することを、少なくとも、ISO 13849-2 及び ISO 13849-3 については承認するよう求めた文書。
	・ 回答 : 賛成 ・ 結果 : 可決	
TC 199 Guidelines for In-person meetings with remote option	2024 年 10 月 22 日～12 月 3 日	ISO/TC199 関連会議開催における指針を示した文書であり、内容に関する同意を求めた文書。
	・ 回答 : 賛成 ・ 結果 : 可決	
	2024 年 10 月 22 日～12 月 3 日	

Re-appointment of the Convenor to ISO/TC 199/WG 5	・ 回答：賛成 ・ 結果：可決	ISO/TC199/WG5 コンビナの再任を問う文書。
Re-appointment of the Convenor to ISO/TC 199/WG 10	2024 年 10 月 22 日～12 月 3 日 ・ 回答：賛成 ・ 結果：可決	ISO/TC199/WG10 コンビナの再任を問う文書。
Merging of ISO 14122-1 to -4 into one document ISO 14122	2024 年 10 月 22 日～12 月 3 日 ・ 回答：賛成 ・ 結果：可決	ISO14122-1～ISO14122-4 の 4 部の規格を一つにまとめて改定することの是非を問うための文書。
Request for 2nd (prEN) ISO/DIS 12895 and SDT limit extension	2024 年 12 月 10 日～2025 年 1 月 21 日 ・ 回答：賛成 ・ 結果：可決	HAS コンサルタントからのコメント処理等（technical な修正、追加が必要）があり、2nd DIS を出し、期間を延長してよいかを問う文書。
CIB on approval of Category A liaison with SBS	2025 年 1 月 29 日～2025 年 2 月 26 日 ・ 回答：賛成 ・ 結果：可決	ISO/TC199 と” SBS (Small Business Standards)” との組織間で、カテゴリ A リエゾンを組んでよいかどうかを問う文書。
ISO 13849-2rev. -- 9-month SDT extension for 2nd 12-week-CD	2025 年 1 月 29 日～3 月 5 日 ・ 回答：賛成 ・ 結果：可決	改定作業中の ISO13849-2 について、作業遅延のため開発期間を 9 か月延長してよいかどうかを問う文書。

表 4-8 WG において新規・改定作業が進められている規格

規格番号	規格タイトル	作業内容
ISO TR13849-3	PFH calculation of safety functions for machines using Markov model-based formulas	・ WG8 内の小グループにおいてドラフトを作成。WG8 内投票実施。
ISO14159	Safety of machinery - Hygiene requirements for the design of machinery	・ WG2 においてドラフト作成中
ISO14122-1～ ISO14122-4	Safety of machinery - Permanent means of access to machinery - Part 1: Choice of fixed means and general requirements of access - Part 2: Working platforms and walkways - Part 3: Stairs, stepladders and guard-rails - Part 4: Fixed ladders	・ WG11 においてドラフト作成中

表 4-9 本年度作成作業を実施した JIS 原案

規格番号	規格タイトル	進捗状況
JIS B 9705-1 (改正)	機械類の安全性—制御システムの安全関連部—第 1 部：設計のための一般原則	原案作成中 次年度継続

表 4－10 本年度発行された JIS

規格番号	規格タイトル	国際規格との 整合性	発行年
JIS B 9714 (改正)	機械類の安全性－予期しない起動の防止	ISO14119:2018 IDT	2024 年 12 月

4.1 本年度審議した国際規格及び審議等内容

ここでは、改定状況や概要などを示す。

4.1.1 発行された国際規格

本年度に発行された規格は、ISO14119:2024 及び ISO13855:2024 の 2 件であった。

(1)ISO14119 ガードと共同するインターロック装置－設計及び選択のための原則

規格名：Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles for design and selection

担 当：WG7

A. 発行までの経緯等

この規格は、1998 年に初版が発行され、その第 2 版が 2022 年に改定された。今版は第 3 版となり、関連する規格類として ISO/TS19837（トラップド・キーインターロック装置）及び ISO/TR24119（ポテンシャルフリー接点を持つインターロック装置のシリアル接続に関するフォーラムスキミング評価）があり、これらを統合して、改定したものである。

この規格は、ガードと共同して働くインターロック装置の安全要求事項を定めるものであり、一般的なインターロックの原理や無効化防止方策などが規定される。他の規格と異なる点は、附属書にインターロックの構成例が数多く記載されており、構成ガイドの様相をもつものである。

次にこの規格発行までの投票等の履歴を掲載しておく。また、表 4-11 に、この規格の目次を示す。

- ・ CIB 投票（改定作業提案）：2018 年 1 月 29 日～3 月 26 日 [日本：賛成（承認）]
- ・ CD 回付：2019 年 10 月 22 日～12 月 18 日 [日本：コメント付き反対（可決）]
- ・ DIS 投票：2021 年 1 月 6 日～3 月 26 日 [日本：コメント付き反対（可決）]
- ・ CIB 投票（2nd DIS 回付の回付と作成期間の 9 か月延長投票）：2021 年 9 月 21 日～11 月 2 日 [日本：賛成（可決）]
- ・ 2nd DIS 回付：2022 年 3 月 17 日～5 月 12 日 [日本：コメント付き賛成（可決）]
- ・ FDIS 投票：2024 年 3 月 28 日～6 月 20 日 [日本：賛成（可決）]
- ・ IS 発行：2024 年 9 月

B. 第 2 版と第 3 版の主な変更点

第 2 版と第 3 版では、主に次の点が改定されている。

①“whole body access”の定義

“Full body access”と“whole body access”が、TS19837（トラップド・キーインターロック装置－設計と選択の原則）で混在して使用されていたため、“whole body access”で統一した。

②トラップド・キーインターロック装置を定義した。またその要求事項を規格の本体で規定し、インターロック装置のうち、Type5 として規定した。

③Type5 インターロック装置の定義を追加した。

④表 5（インターロック装置の種類ごとの追加無効化防止方策）を改善した。

⑤"Fault exclusion"を 9.2.2 として規定。

⑥ISO/TR 24119（ポテンシャルフリー接点を持ったガードインターロック装置のシリアル接続に関するフォールトマスキングの評価）の要求事項を規格の本体で規定した。また。新附属書 J（規定）として統合した。

⑦ISO/TS 19837（トラップド・キーインターロック装置）の要求事項を規格の本体で規定した。また、新附属書 K（規定）として統合した。

⑧ガード施錠装置の試験手順を新附属書I（規定）として規定した。

表 4-11 ISO14119:2024 の目次

1 Scope	
2 Normative references	
3 Terms and definitions	
4 Symbols	
5 Operating principles and types of interlocking devices associated with guards	
5.1 General	5.3 Principles of guard interlocking with guard locking
5.2 Principles of guard interlocking without guard locking	
6 Requirements for the design and the arrangements of interlocking devices with and without guard locking	
6.1 General	6.6 Additional requirements on guard-locking devices
6.2 Arrangement and fastening of position switches, bolt locks and access locks	6.7 Additional requirements on access locks
6.3 Arrangement and fastening of actuators	6.8 Whole body access
6.4 Actuation modes of interlocking devices	6.9 Supplementary releases
6.5 Mechanical stop	6.10 Interlock blocking
7 Selection of an interlocking device	
7.1 General	7.3 Environmental conditions considerations
7.2 Selection of a guard-locking device	7.4 Considerations for the application of trapped key interlocking systems
8 Design to minimize the motivation to defeat	
8.1 System design	8.3 Additional measures to minimize possibility of defeat
8.2 Methodology procedure	8.4 Additional measures to minimize possibility of defeat for Type 5 devices
9 Requirements for the control system	
9.1 General	9.4 Series connection of electro-mechanical interlocking devices
9.2 Assessment of faults and fault exclusions	9.5 Electrical and environmental conditions
9.3 Release of guard-locking device	
10 Information for use	
10.1 General	10.3 Information for use given by the manufacturer of the machine
10.2 Information for use given by the manufacturer of interlocking devices	
Annex A (informative) Type 1 interlocking device — Examples	
Annex B (informative) Type 2 interlocking device — Examples	
Annex C (informative) Type 3 interlocking device — Example	

Annex D (informative)	Type 4 interlocking devices — Examples
Annex E (informative)	Example of guard-locking devices
Annex F (informative)	Application examples of interlocking devices used within a safety function
Annex G (informative)	Motivation to defeat interlocking devices (defeating of protective devices)
Annex H (informative)	Examples for maximum static action forces
Annex I (normative)	Test procedures
Annex J (normative)	Evaluation of fault masking in series connections of interlocking devices with potential free contacts
Annex K (normative)	Trapped key interlocking systems
Bibliography	

(2)ISO13855 人体部位の接近速度に基づく安全防護物の位置決め

規格名：Safety of machinery - Positioning of safeguards with respect to the approach of the human body

担 当：WG6

A. 発行までの経緯等

この規格は、2002 年に初版が発行され、その第 2 版が 2013 年に改定された。今版は第 3 版となり、対象とする装置の追加、要求事項の追加、また一部、装置の設置位置を決定するための算出式を追加等して、改定したものである。

この規格は、ライトカーテンや圧力検知式保護装置、両手操作制御装置などを危険区域から距離をとって設置するための式を含む要求事項を定めたものである。

次にこの規格発行までの投票等の履歴を示しておく。また、表 4-12 に、この規格の目次を示す。

- ・ CIB 投票（改定作業提案）：2019 年 11 月 15 日～12 月 27 日 [日本：賛成（承認）]
- ・ CD 投票：2021 年 3 月 1 日～4 月 26 日 [日本：コメント付き反対（可決）]
- ・ DIS 投票：2022 年 2 月 23 日～5 月 18 日 [日本：コメント付き反対（可決）]
- ・ FDIS 投票：2024 年 3 月 26 日～6 月 18 日 [日本：コメント付き賛成（可決）]
- ・ IS 発行：2024 年 11 月

B. 第 2 版と第 3 版の主な変更点

第 2 版と第 3 版では、主に次の点が改定されている。

- ①対象とする安全装置に、シングル制御装置を追加
- ②基準面（床など）：オペレータがタスクを遂行する場合、基準面（ある高さへ上る又は降りる）を変更する場合がある。高さを変更する必要がある場合への配慮（表 1 追加）。
- ③全身の接近については、ISO12895 として分離した。
- ④用語の変更
- ⑤安全距離／隔離距離の基本公式が変更された。
- ⑥総合システム停止性能（T）の基本式が変更された。

- ⑦動的隔離距離の計算式が追加された。
- ⑧直交検出：検出能力の区分が一部変更された。
- ⑨シングル制御アクチュエータの要求事項及び式を追加した
- ⑩シングルフット制御アクチュエータの要求事項及び式を追加した。

表 4-12 ISO13855:2024 の目次

1 Scope	
2 Normative references	
3 Terms, definitions, symbols and abbreviated terms	
3.1 Terms and definitions	3.2 Symbols and abbreviated terms 3.2.1 Symbols 3.2.2 Abbreviated terms
4 Methodology	
4.1 General 4.2 static and dynamic separation distances 4.3 reference planes 4.4 Assumptions 4.5 Specific requirements for ESPE regarding whole body access 4.5.1 General 4.5.2 Additional requirements for detection zones mounted vertical to the reference plane 4.5.3 Additional requirements for single beam devices	4.6 Reaching distance to SRMCD 4.7 Direction of approach toward detection zone of SPE 4.8 Speed and separation control (SSC)
5 Separation distance	
5.1 General 5.2 Separation distance S 5.3 Approach speed K 5.3.1 Approach speed of the human body 5.3.2 Approach speed of mobile machinery 5.4 Overall system response time T 5.5 Reaching distance factors associated with a protective device D_{DS}	5.5.1 General 5.5.2 Reaching distance in applications initiating a safety function 5.5.3 Reaching distance in applications where hazard zones can be reached by circumventing the safeguard 5.6 Supplemental distance factors
6 Dynamic separation distance	
6.1 General 6.2 Dynamic separation distance for unknown human direction of approach	6.3 Dynamic separation distance for known human direction of approach
7 Consideration of the direction of approach to a detection zone	
8 Orthogonal approach to a detection zone	
8.1 Determination of the reaching distance for an orthogonal approach to a detection zone 8.2 Reaching over a vertical detection zone 8.2.1 General 8.2.2 Vertical detection zones without additional protective structures 8.2.3 Vertical detection zones with additional protective structures 8.3 Reaching through a vertical detection zone	8.3.6 Indirect approach — Path restricted by obstacles 8.4 Reaching under a vertical detection zone 8.4.1 General 8.4.2 Reaching under a vertical detection zone with $(de + HDB) \leq 40 \text{ mm}$ 8.4.3 Reaching under a vertical detection zone with height of the lower edge from the reference plane $40 \text{ mm} < de + HDB$ and $HDB \leq 300 \text{ mm}$ 8.4.4 Reaching under a vertical detection zone with

8.3.1 General	additional protective structures
8.3.2 Reaching through a vertical detection zone with effective detection capability $de \leq 40$ mm	8.5 Single beam applications
8.3.3 Reaching through a vertical detection zone with effective detection capability $40 \text{ mm} < de \leq 55$ mm	8.6 Cycle re-initiation of machine operation employing active opto-electronic protective devices (AOPDs) with control function
8.3.4 Reaching through a vertical detection zone with effective detection capability $55 \text{ mm} < de \leq 120$ mm	
8.3.5 Reaching through a vertical detection zone with effective detection capability $de > 120$ mm or undefined.	
9 Parallel approach to a detection zone	
9.1 General	9.3 Separation distance of a detection zone for a parallel approach
9.2 Height of a detection zone for a parallel approach	9.4 Depth of a detection zone for a parallel approach.
10 Two-hand control actuating devices	
10.1 Two-hand control devices not preventing encroachment	10.2 Two-hand control devices preventing encroachment
11 Single control devices	
11.1 hand-operated single control devices	11.2 Foot-operated single control devices
12 Interlocking guards	
12.1 General	12.2.2 Calculation of the opening e for an interlocking guard with an interlocking device with rotary cam actuated position switch.
12.2 Interlocking devices without guard locking	
12.2.1 General	12.3 Interlocking devices with guard locking
Annex A (informative) Achieving intended risk reduction	
Annex B (informative) Measurement and calculation of system performance to achieve the intended risk reduction	
Annex C (normative) Devices with multiple beams or arrangements of single beams with effective detection capability $de > 120$ mm or undefined — Number of beams and their height above the reference plane without change in elevation	
Annex D (normative) Supplier information for time and distance to achieve the intended risk reduction	
Annex E (informative) Variable key for determining separation distance for safeguards	
Annex F (normative) Time factors in the overall system response time to achieve the intended risk reduction	
Annex G (informative) Explanations of the formulae and values used within this document	
Bibliography	

4.1.2 FDIS(国際規格最終原案)関連

本年度回付された FDIS（国際規格最終案）は、ISO/FDIS14119 及び ISO/FDIS13855 の 2 件であった

(1)ISO14119 ガードと共同するインターロック装置－設計及び選択のための原則

規格名：Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles for design and selection

担 当：WG7

経過等については、4.1.1 の（１）参照。

(2)ISO13855 人体部位の接近速度に基づく安全防護物の位置決め

規格名：Safety of machinery - Positioning of safeguards with respect to the approach of the human body

担 当：WG6

経過等については、4.1.1 の（２）参照。

4.1.3 DIS(国際規格原案)

本年度回付された DIS (国際規格原案) は、ISO/DIS12895、ISO/DIS11161、ISO/DIS12100、ISO/DIS20607 及び ISO/DIS12895.2 の 5 件であった。

(1)ISO12895－全身接近の特定及び派生リスクの防止

規格名：Safety of Machinery - Identification of whole body access and prevention of derived risks
担 当：WG6

A. 経緯等

この規格は、防護区域に対して全身の接近が可能な場合、また全身が危険源と安全防護物の間に
取り残される可能性がある場合を特定し、またそれに対処するための方策を選択するための文書
として、WG6 において新たに提案されたものである。

この文書が提案された背景としては、全身接近の要求は、元々、ISO/CD13855 の 4.3 で規定され
ており、また同内容が ISO/CD11161 の 7.12 でも規定されていたものであるが、重複を避けるこ
と、またほぼ同一の内容が別の規格でそれぞれ規定されていると、矛盾が生じる恐れがあり、こ
れを回避する意図であった。

この規格の提案段階では、既に WD が添付され、40.00 (DIS) からの作業開始を意図していた
が、2021 年 11 月 17 日～2022 年 2 月 18 日までの投票結果では、賛成多数で承認はなされたが、
20.00 (WD) 段階からの開始とした国が多い結果となった。

日本においては、本提案に対して、コメントを付して、“賛成”とし、30.00 (CD) 段階からの開
始と回答した。

現在は、CD、DIS までの回付・投票が終了したが、コメント処理等を規格作成期限内で終了す
る見込みが低いため、CIB として 2nd DIS の回付と期限延長のための投票を行い、承認された。
これにより、2025 年 3 月 20 日に 2nd DIS が回付されている。

次に現在までの投票等の履歴を示しておく。また、表 4-13 に、この規格の目次案を示す。

- ・ NP 投票：2021 年 11 月 17 日～2022 年 2 月 18 日 [日本：賛成 (承認)]
- ・ CD 回付：2023 年 2 月 1 日～3 月 31 日 [日本：コメント付き回答]
- ・ DIS 投票：2024 年 4 月 23 日～7 月 16 日 [日本：賛成 (可決)]
- ・ CIB 投票 (期間延長と 2nd DIS 回付)：2024 年 12 月 10 日～2025 年 1 月 21 日 [日本：賛成 (可決)]
- ・ 2ndDIS 投票：2025 年 3 月 20 日～5 月 15 日 (日本：未定、結果：未定)

NP 投票 2021-11～2022-02	CD 回付 2023- 02～03	DIS 回付 2024-04～07	CIB 2024-12～2025- 01	2 nd DIS 2025-03～05	FDIS 回付	IS
・ 回答：賛成 ・ 結果：可決	・ 回答： コメント	・ 回答：賛 成 ・ 可決	・ 回答：賛成 ・ 結果：可決	・ 回答：賛成 予定 ・ 結果：未定		

B. 主な内容

機械に全身接近が存在するかどうかを評価するための基準を規定し、関連するリスクを低減するための要求事項を示す規格であり、全身の接近が起こりうる状況を、次の①及び②に分類し、これらへの対策として③を規定している。

なお、本規格では 14 歳以上の人を保護するために使用する安全防護に適用される。

①人が安全防護物を超えて防護区域に侵入する場合

②人が安全防護物と危険区域の間で検出されずに存在する場合

③リスク低減方策

- － 遮断及びエネルギーの消散
- － 防護区域内の人の検出
- － 物理的障害物
- － 手動リセット機能
- － 安全関連手動制御器の配置
- － リセット又は再起動抑止機能
- － 内部から開扉可能なインターロックガード
- － ガード施錠装置の脱出用解錠機能
- － 警告システム

表 4-13 ISO/DIS12895 の目次案

1 Scope	
2 Normative references	
3 Terms, definitions, symbols and abbreviated terms	
3.1 Terms and definitions	3.2 Further symbols and abbreviated terms 3.2.1 Symbols 3.2.2 Abbreviated terms
4 Determining if whole body access exists	
4.1 General 4.2 Openings defined by the protective structure 4.2.1 Access over protective structure(s) to the safeguarded space 4.2.2 Access around, through or under protective structure(s) to the safeguarded space	4.3 Safeguarded space where persons can remain undetected 4.3.1 General 4.3.2 SPE with vertical detection zone 4.3.3 Interlocking guard
5 Risk reduction measures to minimize risks derived from whole body access	
5.1 General 5.2 Prevention of whole body access 5.2.1 Reduction of protective structure openings 5.2.2 Elimination of the possibility for persons to remain undetected 5.3 Isolation and energy dissipation 5.4 Presence sensing function 5.5 Physical obstructions	5.6 Manual reset function 5.6.1 General 5.6.2 Sequential time-limited manual resets 5.7 Location of safety-related manual control devices 5.8 Reset inhibit function 5.8.1 General 5.8.2 Proactive inhibit function 5.8.3 Reactive inhibit function

	5.9 Initiation warning system 5.10 Egress requirements
Annex A (informative) Evaluating conditions for whole body access	
Annex B (informative) Considerations to determine if persons can remain undetected within the safeguarded space	
Annex C (informative) Considerations for risk reduction measures to address whole body access	
Annex D (informative) Further details on initiation warning systems	
Annex E (informative) Explanations of the formulae and values used	
Annex ZA (informative) Relationship between this European Standard and the essential requirements of Directive 2006/42/EC aimed to be covered	
Bibliography	

(2)ISO11161－統合生産システムの安全性

規格名：Safety of Machinery - Integration of machinery into a system - Basic requirements

担 当：WG3

A. 経緯等

この規格は、単体機械の安全性ではなく、統合生産システム（複数台の機械が接続されたシステム）の安全性に関する規格である。初版が ISO/TC184 で開発され、1994 年に発行された。その後、ISO/TC199 に移管され、ISO/TC199/WG3 において第 2 版の改定作業を行い、2007 年に第 2 版が発行された。

2019 年に WG3 から WD 付きで改定提案が出され、CIB 投票が行われた結果、賛成多数で改定作業を実施することとなった。その後、WG3 において改定文書の作成を進め、CD、2nd CD、及び 2023 年 4 月 11 日～7 月 4 日期限内で DIS が回付され、賛成多数で可決された。

しかしながら、本書の表 4-7 及び“4.1.7 の（１）Relaunch of cancelled WI for the revision of ISO 11161 “に報告してある通り、DIS 投票時のコメント量が膨大であり、その処理を実施し、コンセンサス手順を踏んで開発を続けると、規格開発期限内（36 か月）に発行することができない可能性が高くなったため、一旦開発を中断し、再登録を行う投票を実施し、可決された。このため、改めて DIS が回付され、日本においては賛成票を投じ、可決された。現在は、WG3 においてコメント処理を実施し、FDIS 回付待ちの状況である。

次に現在までの投票等の履歴を示しておく。また、表 4-14 に、この規格の目次を示す。

- ・ CIB 投票（改定作業提案）：2019 年 4 月 7 日～7 月 10 日
- ・ CD 回付：2021 年 8 月 11 日～10 月 9 日（日本：コメント付き賛成）
- ・ CIB 投票（2nd CD 投票）：2022 年 2 月 8 日～3 月 8 日（日本：賛成）
- ・ 2nd CD 回付：2022 年 4 月 13 日～6 月 8 日（日本：コメント付き賛成）
- ・ DIS 回付：2023 年 4 月 11 日～7 月 4 日（日本：コメント付き賛成、結果：可決）
- ・ CIB 投票：2024 年 3 月 21 日～5 月 16 日 [日本：賛成、結果：可決。CIB 投票の経緯については、本書の表 4-7 及び 4.1.7 の（１）も参照]

・DIS 投票：2024 年 7 月 29 日～10 月 21 日（日本：賛成、結果：可決）

①改定作業検定までの経過

CIB 投票 2019-04～07	CD 回付 2021-08～10	CIB 投票 2022-02～03	2 nd CD 回付 2022-04～06	DIS 回付 2023-04～07	ISO/TC199 総会 2023-12
・回答：賛成 ・結果：可決	・回答：賛成 ・結果：可決	・回答：賛成 ・結果：可決	・回答：賛成 ・結果：可決	・回答：賛成 ・結果：可決	・一旦キャンセルし、再登録を決議

②アイテムキャンセルから現在までの経過

CIB 投票 2024-03～05	DIS 回付 2024-07～10	FDIS 回付	IS
・回答：賛成 ・結果：可決未定	・回答：賛成 ・結果：可決		

B. 主な内容等

この規格は、単体機械に対する要求事項を規定するものではなく、機械をシステムに統合することに関する安全要求事項を規定するもので、機械と機械、機械とコンポーネントの相互接続に関する安全面のみを取り扱う規格である。

なお、機械安全規格のリスク低減のための方法論として、リスクアセスメントとリスク低減方策（いわゆる 3 ステップメソッド）があるが、この規格においても、統合生産システムレベルでのリスクアセスメントの実施、及びリスク低減策として本質安全設計（ISO11161 では Desing measures）、安全防護、及び使用上の情報に関する要求事項が示される。

なお、システムを新設する場合とともに、そのシステム構成に変更が加えられた場合、新たな機能が生じた場合にも適用されるものである。

現版である 2007 年と DIS との比較においては、主な変更点としては次がある。

①ANSI B11.20（Safety Requirements for Integrated Manufacturing System）をベースに見直し。

②規格タイトルの変更： ”Integrated manufacturing system” ⇒ ”Integration of machinery into a system”

③規格の適用プロセスの説明を含めた実用的な内容とする（事例を充実させる）。

④制御範囲に関する記述の詳細化（レイアウト分析、制御範囲の決定プロセスの説明、機能安全要求の追加等）

⑤モードに関する記述の詳細化（モード選択装置及び各モードに関する要求事項の追加等）

⑥全身の接近については、ISO12895 として分離する。

⑦スマートマニュファクチャリングの考慮（リモートアクセス時の安全確保等）

表 4-14 ISO/DIS11161 の目次

1 Scop	
2 Normative references	
3 Terms, definitions and abbreviated terms	
3.1 Terms and definitions	3.2 Abbreviated terms
4 Risk assessment process supported by layout analysis	
4.1 General	4.5 Identification of hazards and hazardous situations
4.2 Information for risk assessment	4.5.1 General
4.3 Specifications of the IMS	4.5.2 Hazards and hazardous situations due to the component machine(s) and component equipment
4.3.1 Limits	4.5.3 Hazardous situations due to the location of component machines and component equipment
4.3.2 Functionality	4.5.4 Hazardous situations due to the access path
4.4 Identification of tasks and associated access requirements	4.5.5 Hazardous situations due to influence of external sources
4.4.1 General	4.6 Risk estimation
4.4.2 Identification of work task(s)	4.7 Risk evaluation
4.4.3 Task zone(s)	4.8 Risk reduction
4.4.4 Space requirements of the IMS	4.9 Validation of the IMS design
4.4.5 Access to the IMS	4.10 Documentation of risk assessment and risk reduction
5 Design measures	
5.1 General	5.5 Electrical, pneumatic and hydraulic design aspects
5.2 Space requirements	5.6 Provisions for lifting or moving
5.3 Task zone design	5.7 Hazardous substances
5.4 Mechanical design aspects	5.8 Temperature risks
5.4.1 General	5.9 Fire risks
5.4.2 Materials	5.10 Special equipment
5.4.3 Mechanical strength	5.11 Power loss or change
5.4.4 Mechanical design	5.12 Hazardous energy
5.4.5 Stability	5.12.1 General.
5.4.6 Position holding	5.12.2 Isolation of hazardous energy sources
5.4.7 Component malfunction	5.13 Radiation
	5.14 Laser radiation
	5.15 Slipping, tripping, falling hazards
	5.16 Lightning
6 Safeguarding and span-of-control	
6.1 Safeguarding of task zones	6.7 Safeguards
6.1.1 General	6.7.1 Selection and implementation of safeguards
6.1.2 Task zone interface	6.7.2 Requirements for guards
6.1.3 Access path interface	6.7.3 Requirements for protective devices
6.1.4 Interface between the flow of materials	6.8 Risk reduction measures when safeguards are suspended
6.2 Identification of control zones	6.8.1 General
6.3 Span-of-control	6.8.2 Other risk reduction measures
6.3.1 General	6.8.3 Status indication
6.3.2 Devices having a span-of-control	6.9 Muting and blanking
6.3.3 Identification of span(s)-of-control	6.10 Automatic selection of active detection zones
6.3.4 Functional safety performance	6.11 Contro
6.4 Start/restart.	6.11.1 General
6.5 Stop control	6.11.2 IMS control system
6.5.1 General	6.11.3 Cyber security
6.5.2 Normal stop	6.11.4 Local control
6.5.3 Operational stop	6.11.5 Measures for the escape and rescue of trapped persons
6.5.4 Emergency stop	
6.6 IMS modes of operation	

6.6.1 General	
6.6.2 Mode selection	
6.6.3 Automatic mode(s)	
6.6.4 Manual mode(s)	
7 Information for use	
7.1 General	7.2 Marking
8 Validation of the design	
8.1 Validation that the design meets the functional requirements	8.2 Verification and validation of the risk reduction measures
Annex A (informative) Examples of integration of machinery into a system (IMS)	
Annex B (informative) Flow of information between the suppliers, integrator and user	
Annex C (informative) Examples of zone determination and span-of-control	
Annex D (normative) IMS mode(s)	
Annex ZA (informative) Relationship between this European Standard and the essential requirements of Directive 2006/42/EC aimed to be covered	
Bibliography	

(3)ISO/DIS12100－設計のための一般原則－リスクアセスメント及びリスク低減

規格名：Safety of machinery – General principles for design - Risk assessment and risk reduction

担 当：WG5

A. 経緯等

この規格の第1版は、2010年に発行されたものである。この規格を改定するにあたり、当初、ISO/TC199/WG5において、Amendmentを作成することとしていたが、Amendmentにしてしまうと本体とは別に変更箇所のみを示す文書が発行されることになり、タイプB規格、タイプC規格による参照に問題が発生することが懸念された。このため Amendmentではなく、通常の改定作業を実施することとし、第21回ISO/TC199総会において決定された。

その後、ISO/TC199/WG5より、Full revision（通常の改定作業）作業が進められている。

文書内容については、大幅な改定がなされる予定はなく、部分修正にとどまることとなっている（この規格を引用する約500のタイプB規格やタイプC規格への影響を考慮し、最低限の変更とする）。

次に現在までの投票等の履歴を示しておく。また、表4-15に、この規格の目次案を示す。

・SR回答：2020年10月15日～2021年3月4日（日本：revised、結果：confirm、但し、WG5提案及びISO/TC199決議により、改定作業開始）

・CD回付：2024年4月8日～6月3日（日本：コメント付き回答）

・DIS回付：2024年12月13日～2025年3月7日（日本：賛成、結果：可決）

SR 回答 2020-10～2021-03	ISO/TC199 総会 2023-12	CD 回付 2024-04～06	DIS 回付 2024-12～2025-03	FDIS 回付	IS
・回答：revised ・結果：confirm	・総会において full revisio を行うことを決定	・回答：コメント付き	・回答：賛成 ・結果：可決	—	—

B. 主な内容等

この規格は、機械全般に適用されるリスクアセスメント及びリスク低減方策である本質的安全設計方策、安全防護及付加保護方策、使用上情報を定める規格である。

今回の改定では特に次の点で改定がなされることとなっている。

- ① 適用範囲を一部変更。また、衛生要求は安全要求の一部であることが記載された。さらに、本文に衛生要求事項が追加された。
- ②機械の定義を新機械規則に整合させた。
- ③サイバーセキュリティの定義を新たに追加した。またサイバーセキュリティの要求事項を追加した。
- ④インターロック関係の用語の定義を ISO14119 に整合させた。
- ⑤fault、 failure 関連用語について IEV の用語を採用することとした。
- ⑥2010 年版で本質的安全設計に分類されていた“制御システムへの本質的安全設計の適用“について、要求事項の多くが“安全防護”に移された。
- ⑦software aspects について、ISO13849-1 と整合をとって修正した。
- ⑧Annex C を追加した。ISO/TR22100-1 の内容を一部統合した。
- ⑨Annex D を追加した。ISO/TR22100-2 の内容を一部統合した。

表 4－15 ISO/DIS12100 の目次

1 Scope	
2 Normative references	
3 Terms and definitions	
4 Strategy for risk assessment and risk reduction	
5 Risk assessment	
5.1 General	5.4 Hazard identification
5.2 Information for risk assessment	5.5 Risk estimation
5.3 Determination of limits of machinery	5.5.1 General
5.3.1 General	5.5.2 Elements of risk
5.3.2 Use limits	5.5.3 Aspects to be considered during risk estimation
5.3.3 Space limits	5.6 Risk evaluation
5.3.4 Time limits	5.6.1 General
5.3.5 Other limits	5.6.2 Adequate risk reduction
	5.6.3 Comparison of risks
6 Risk reduction	
6.1 General	6.2.14 Hygiene aspects
6.2 Inherently safe design	6.3 Safeguarding and complementary risk reduction measures
6.2.1 General	6.3.1 General
6.2.2 Consideration of geometrical factors and physical aspects	6.3.2 Selection and implementation of guards and protective devices
6.2.3 Taking into account general technical knowledge of machine design	6.3.3 Requirements for design of guards and protective devices
6.2.4 Choice of appropriate technology	6.3.4 Safeguarding to reduce emissions
6.2.5 Applying principle of positive mechanical	

action	6.3.5 Design of control systems
6.2.6 Provisions for stability	6.3.6 Complementary risk reduction measures
6.2.7 Provisions for maintainability	6.4 Information for use
6.2.8 Observing ergonomics principles	6.4.1 General requirements
6.2.9 Electrical hazards	6.4.2 Location and nature of information for use.
6.2.10 Pneumatic and hydraulic hazards	6.4.3 Signals and warning devices
6.2.11 Limiting exposure to hazards through reliability of equipment	6.4.4 Markings, signs (pictograms) and written warnings
6.2.12 Limiting exposure to hazards through mechanization or automation of loading (feeding) / unloading (removal) operations	6.4.5 Accompanying documents (in particular — instruction handbook)
6.2.13 Limiting exposure to hazards through location of setting and maintenance points outside danger zones	
7 Documentation of risk assessment and risk reduction	
Annex A (informative) Schematic representation of a machine	
Annex B (informative) Examples of hazards, hazardous situations and hazardous events	
Annex C (informative) Using the system of type-A, type-B and type-C standards to design a machine to achieve a level of tolerable risk by adequate risk reduction	
Annex D (informative) How this document relates to ISO 13849-1	
Annex E (informative) Trilingual lookup and index of specific terms and expressions used in this document	
Annex ZA (informative) Relationship between this European Standard and the essential requirements of Directive 2006/42/EC aimed to be covered	
Annex ZB (informative) Relationship between this European Standard and the essential requirements of Regulation (EU) 2023/1230 aimed to be covered	
Annex ZC (informative) Relation of this document to the Machinery Directive 2006/42/EC	
Annex ZD (informative) Relation of this document to the Regulation (EU) 2023/1230Bibliography	

(4)ISO20607－取扱説明書－作成のための一般原則

規格名：Safety of Machinery – Instruction handbook – General drafting principles
担 当：WG5

A. 経緯等

この規格は、2019 年に第 1 版が発行された。その後、定期見直し（SR）回答が行われ、また ISO/TC199/WG5 より、EU の新機械規則への整合を図るため、新たに改定提案が出され、ISO/TC199 決議により、改定作業の実施が承認された。現在、第 2 版を発行すべく、ISO/TC199/WG5 において文書改定作業が進められている。文書内容については、上の（4）に記載した ISO/DIS12100 と同様に、大幅な改定がなされる予定はなく、部分修正にとどまることとなっている。このため、改定作業を進めるにおいては、CD を介さず、DIS 段階から進めることとなっている。

次に現在までの投票等の履歴を示しておく。また、表 4－16 に、この規格の目次案を示す。

- ・ SR 回答：2024 年 4 月 15 日～2024 年 9 月 2 日（日本：confirm、結果：revised）
- ・ DIS 回付：2025 年 2 月 7 日～5 月 2 日（日本：賛成予定、結果：未定）

SR 回答 2024-04～09	CD	DIS 回付 2025-02～05	FDIS 回付	IS
・ 回答：confirm ・ 結果：revised 可決	スキップ	・ 回答：賛成予定 ・ 結果：未定		

B. 主な内容等

この規格は、機械製造業者が「Instruction handbook」（以下、取扱説明書）を作成するための要求事項を定めるものであり、ISO12100 の 6.4 の規定に付加価値を付けたものである。また、タイプ C 規格の作成者も対象としている。但し、タイプ C 規格で同様の内容が規定されている場合は、タイプ C 規格が優先される。

内容については、一般要求事項として、取扱説明書に最低限含めなければならない情報の一覧、取扱説明書に含む内容と構成に関する要求事項を規定している。また、使用する言語とスタイルガイド、さらに附属書として ISO12100,6.4 と本文書との関係、使用するフォントのサイズ、コントラスト、文体等が規定されている。

今回の改定では、特に次の点で改定がなされることとなっている。

- ①適用範囲に、この文書があらゆる種類の機械の取扱説明書の原案作成に関する要求事項を与えることを明確化する。
- ②サイバーセキュリティに関する要求事項や AI に関する要求事項は取り扱わない。
- ③人の救助に必要な予防措置、装置及び手段に関する情報を、5.2.2.3 の追加リスト項目 d)として追加。
- ④制御及び表示に関する記述は、5.2.3 f)により正確に記載する。
- ⑤デジタル化された取扱説明書に関する要求事項の追加（7.2 参照）。

表 4－16 ISO/DIS20607 の目次

1 Scope	
2 Normative references	
3 Terms and definitions	
4 Principles and general information	
4.1 General	4.8 Warnings, hazard and safety symbols used in the instruction handbook
4.2 Target group for the instruction handbook	4.9 Structuring
4.3 Information needs	4.10 Residual risks
4.4 Comprehensible terminology and wording	4.10.1 General
4.5 Presentation of the instruction handbook	4.10.2 Signals and warning devices provided with the machine
4.6 Information from component or subsystem suppliers	4.11 IT security vulnerabilities
4.7 Legibility	
5 Content and structure of the instruction handbook	
5.1 General	5.2.8 Product or capacity changeover
5.2 Instruction handbook content	5.2.9 Inspection, testing and maintenance
5.2.1 Basic parts of an introduction handbook	5.2.10 Cleaning and sanitizing
5.2.2 Safety	5.2.11 Fault finding/troubleshooting and repair
5.2.3 Machine overview	5.2.12 Dismantling, disabling and scrapping
5.2.4 Transportation, handling and storage	5.2.13 Documents and drawings
5.2.5 Assembly, installation and commissioning	5.2.14 Index
5.2.6 Original equipment manufacturer settings	5.2.15 Glossary
5.2.7 Operation	5.2.16 Annexes
Language and formulation/style guide	
6.1 General	6.4 Simple wording for instructions

6.2 Language version(s)	6.5 Warnings
6.3 Formulation guidance for instructions	
7 Forms of publication	
7.1 General	7.2 Requirements for fully digital instruction handbook 7.2.1 General 7.2.2 Essential safety information for non-professional use
Annex A (informative) Correspondence between ISO 12100:2010, 6.4, and this document	
Annex B (informative) Presentation and formatting	
Annex C (informative) Recommendations for writing instructions	
Annex ZA (informative) Relationship between this European Standard and the essential requirements of Directive 2006/42/EC aimed to be covered	
Annex ZB (informative) Relationship between this European Standard and the essential requirements of Regulation (EU) 2023/1230 aimed to be covered Bibliography	

(5)ISO12895.2－全身接近の特定及び派生リスクの防止

規格名：Safety of Machinery - Identification of whole body access and prevention of derived risks

担 当：WG6

上の 4.1.3 の（１）参照

4.1.4 CD(委員会原案)関連

本年度回付された CD（委員会原案）は、ISO/DIS12100 及び ISO/CD13849-2 の 2 件であった。

(1)ISO/DIS12100－設計のための一般原則－リスクアセスメント及びリスク低減

規格名：Safety of machinery – General principles for design - Risk assessment and risk reduction

担 当：WG5

上の 4.1.3 の（４）参照。

(2)ISO/CD13849－2 制御システムの安全関連部－設計及び妥当性確認原則の適用

規格名：Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part2:Application of principles for the design and validation

担 当：WG8

A. 経緯等

この規格は、2012 年に第 1 版が発行され、その後、この規格と対になる ISO13849-1 が 2006 年、また 2019 年、さらに 2023 年に改定発行されたことにより、これに整合させるため、現在改定作業を行っている。

なお、ISO13849-2 の本文内容については、ISO13849-1:2023 年版に統合されており、この規格の改定については ISO13849-2 の本文を一部のみ残して（追加修正して）、附属書のみを残す形で改定することとなっている。

但し、この規格の改定作業に若干の遅延が生じており、開発期間の 9 か月延長及び 2ndCD の発行に関する CIB 投票が実施され、可決されている。これにより、当初予定よりも遅延発行されることとなっている。

次に現在までの投票等の履歴を示しておく。また、表 4－17 に、この規格の目次案を示す。

- ・ SR 回答：2023 年 1 月 15 日～6 月 4 日（日本：confirm、結果：revised）
- ・ CD 回付：2024 年 5 月 30 日～7 月 26 日（日本：コメントなし）
- ・ CIB 投票：2025 年 1 月 29 日～3 月 5 日（日本：賛成、結果：可決）

SR 回答 2023-01～06	CD 回付 2024-05～07	CIB 投票 2025-01～03	2 nd CD	DIS	FDIS	IS
・ 回答：confirm ・ 結果：revised	・ 回答：コメントなし	・ 回答：賛成 ・ 結果：可決				

B. 主な内容等

この規格は、ISO13849-1 と対になる規格であり、第 1 部の要求事項の妥当性確認を行うための規格である。改定作業の方針は、ISO13849-1 の第 3 版（2023 年）の改定内容との整合である。この規格は、本文において妥当性確認のプロセスと要求事項が規定され、附属書において“基本安全原則”、“十分吟味された安全原則”、“十分吟味されたコンポーネント”、“フォールトリスト”などが示されている。

次に主な改定内容を示す。

① 改定の方針としては、パート 2 の附属書のみを残し（一部要求事項のみを残し、修正改定等）、附属書の改定も実施する。

② タイトルの変更

Part2 : Validation ⇒ Part2 : Application of principles for the design and validation

③ 適用範囲の変更

2012 年版		現在の改定案 (CD)
This part of ISO 13849 specifies the procedures and conditions to be followed for the validation by analysis and testing of — the specified safety functions, — the category achieved, and — the performance level achieved by the safety-related parts of a control system (SRP/CS) designed in accordance with ISO 13849-1.	⇒	This document provides requirements for the <u>application of basic and well-tried safety principles and conditions for possible fault exclusions.</u> This document provides guidance for the design and the validation of mechanical, pneumatic, hydraulic, and electrical systems for the safety-related parts of a control system (SRP/CS) designed in accordance with ISO 13849-1:2023.

④ 附属書 A から D までの表の整合化（Alignment of tables of Annex A to D (基本安全原則等)

⑤ SRP/CS の Design process の図表追加及び要求事項の追加（基本安全原則、十分吟味された安全原則及びフォールトの除外）

⑥ 附属書 E (Example of validation of fault behaviour and diagnostic means) の削除

表 4-17 ISO/CD13849-2 の目次

1 Scop
2 Normative references
3 Terms and definitions
4 Design and validation
Annex A (informative) Validation tools for mechanical systems
Annex B (informative) Validation tools for pneumatic systems
Annex C (informative) Validation tools for hydraulic systems
Annex D (informative) Validation tools for electrical systems
Annex E (informative) Example of validation of fault behaviour and diagnostic means

4.1.5 NWIP(新規作業項目)関連

NWIP（新規作業項目）として提案され文書は、0 件であった。

4.1.6 SR(定期見直し)

SR（定期見直し）回答については、ISO19353、ISO13851、ISO guide78、ISO20607、ISO29042-2、ISO29042-3、ISO29042-4、ISO/TS19837 及び ISO13857 の 9 件であった。

(1)ISO19353 - 火災防止及び保護

規格名：Safety of machinery – Fire prevention and protection

担 当：WG10

A. 内容概略等

この規格は機械の火災回避、防止及び保護方策に関する規格であり、基本的には、3 ステップメソッドライクに技術方策（設計／エンジニアリングの方策、警報・消防設備の設置、使用上の情報）は構成される。ISO12100 の本質的安全設計にあたる設計／エンジニアリングの部分は、難燃剤の使用、火災要因となる物質の除去や制限、気体の散布濃度・拡散範囲の制限、オーバーヒートを抑える防止策等が規定され、ISO12100 の安全防護策にあたる警報・消防設備の設置については、警報システムや消防設備等を規定する規格である。

SR において、各国からの回答により改定の必要はなしとされ、confirm（現版維持）となった。

参考までにこの規格の目次を表 4－18 に示す。

表 4－18 ISO19353 の目次

1 Scope	
2 Normative references	
3 Terms and definitions	
4 Fire hazards	
4.1 General	4.3 Oxidizers
4.2 Combustible materials	4.4 Ignition sources
5 Strategy for fire risk assessment and risk reduction	
5.1 General	5.6 Risk reduction
5.2 Determination of the limits of the machinery	5.6.1 General
5.3 Identification of fire hazards	5.6.2 Inherently safe design measures
5.4 Risk estimation	5.6.3 Safeguarding
5.5 Risk evaluation	5.6.4 Complementary protective measures
6 Procedure for the selection of complementary protective measures	
6.1 General	6.1.7 Validation
6.1.1 Use of the procedure	6.2 Selection of the fire prevention and protection system in relation to the expected risk level
6.1.2 Determination of the residual risk level	6.2.1 General
6.1.3 Specification of requirements for the choice of fire detection and fire suppression system	6.2.2 Injury to persons
6.1.4 Specification of safety and performance requirements	6.2.3 Safety considerations
6.1.5 Selection of system parts and suitable fire-extinguishing agent	6.2.4 Selection of system parts
6.1.6 Decision on the need for further complementary protective measures	6.2.5 Selection of fire-extinguishing agent
	6.2.6 Validation
7 Information for use	
Annex A (informative) Examples of machines and their typical fire-related hazards	
Annex B (informative) Example of a methodology for selecting and qualifying a fire	

detection and fire suppression system
Annex C (informative) Example for the design of a fire suppression system integrated in machinery
Annex D (informative) Examples of ignition sources
Annex E (informative) Example for the risk assessment and risk reduction of a machining centre for the machining of metallic materials
Bibliography

B. 投票関連経過

SR	以降の作業
・ 期限：2023-10～2024-03 ・ 回答：abstein ・ 結果：confirm	・ なし。現版を維持することとなった。

(2)ISO13851 — 両手操作制御装置—設計のための一般原則

規格名：Safety of machinery - Two-hand control devices - Functional aspects and design principles
担 当：WG8

A. 内容概略等

プレス機械や裁断機において、片手使用による挟まれ、押しつぶしの傷害を回避するために使用される両手操作式の保護装置についての要求事項を定める規格である。

SR 回答において、各国からの回答により改定の必要はなしとされ、confirm（現版維持）となった。

参考までにこの規格の目次を表 4－19 に示す。

表 4－19 ISO19353 の目次

1 Scope	
2 Normative references	
3 Terms and definitions	
4 THCD selection and THCD types	
4.1 Selection	4.2 Types of THCD
5 Requirements for the design of two-hand control devices	
5.1 General	5.5 Prevention of accidental operation
5.2 Use of both hands (simultaneous actuation)	5.6 Prevention of defeat
5.3 Relationship between actuation by hand and output signal(s)	5.7 Re-initiation of the output signal
5.4 Cessation of the output signal	5.8 Synchronous actuation
6 Two hand control safety functions	
6.1 Prevention of unexpected start-up	6.3 Synchronous actuation
6.2 Releasing of actuators	
7 Prevention of accidental actuation and of defeat	
7.1 Common considerations	7.5 Prevention of defeat using one hand and any other part of the body
7.2 Prevention of defeat using one hand	7.6 Measures to prevent blocking of control actuating device(s)
7.3 Prevention of defeat using the hand and elbow of the same arm	7.7 Accidental actuation
7.4 Prevention of defeat using the forearm(s) or elbow(s)	
8 General requirements	
8.1 Ergonomic requirements	8.5 Prevention of unintended output signals by

8.2 Operating conditions and environmental influences	acceleration forces
8.3 Enclosures	8.6 Unintended operation of hand-held machines
8.4 Selection, design and installation of control actuating devices	8.7 Relocatable THCDs
	8.8 Safety distance
9 Verification and validation	
9.1 General requirements for verification and validation	9.4 Measurement
9.2 Visual inspection	9.5 Prevention of defeat
9.3 Performance test	
10 Marking	
11 Information for installation, use and maintenance	
11.1 Information for use	11.3 Operating instructions
11.2 Installation instructions	11.4 Maintenance instructions
Annex A (normative) Measurement test for the prevention of defeat	
Bibliography	

B. 投票関連経過

SR	以降の作業
・ 期限：2024-01～06 ・ 回答：confirm ・ 結果：confiement	・ なし。現版を維持することとなった。

(3)ISO20607—取扱説明書—作成のための一般原則

規格名：Safety of machinery — Rules for drafting and presentation of safety standards

担 当：WG5

A. 内容概略等

規格文書の内容については、4.1.3（5）参照のこと。

SR の回答結果については、各国からの回答により改定することとなった。

参考までにこの規格の目次を表 4—20 に示す。

表 4—20 ISO20607 の目次

1 Scope	
2 Normative references	
3 Terms and definitions	
4 Principles and general information	
4.1 General	4.8 Warnings, hazard and safety symbols used in the instruction handbook
4.2 Target group for the instruction handbook	4.9 Structuring
4.3 Information needs	4.10 Residual risks
4.4 Comprehensible terminology and wording	4.10.1 General
4.5 Presentation of the instruction handbook	4.10.2 Signals and warning devices provided with the machine
4.6 Information from component or subsystem suppliers	4.11 IT security vulnerabilities
4.7 Legibility	
5 Content and structure of the instruction handbook	
5.1 General	5.2.8 Product or capacity changeover
5.2 Instruction handbook content	5.2.9 Inspection, testing and maintenance
5.2.1 Basic parts of an introduction handbook	5.2.10 Cleaning and sanitizing

5.2.2 Safety	5.2.11 Fault finding/troubleshooting and repair
5.2.3 Machine overview	5.2.12 Dismantling, disabling and scrapping
5.2.4 Transportation, handling and storage	5.2.13 Documents and drawings
5.2.5 Assembly, installation and commissioning	5.2.14 Index
5.2.6 Original equipment manufacturer settings	5.2.15 Glossary
5.2.7 Operation	5.2.16 Annexes
6 Language and formulation/style guide	
6.1 General	6.4 Simple wording for instructions
6.2 Language version(s)	6.5 Warnings
6.3 Formulation guidance for instructions	
7 Forms of publication	
Annex A (informative) Correspondence between ISO 12100:2010, 6.4, and this document	
Annex B (informative) Presentation and formatting	
Annex C (informative) Recommendations for writing instructions	
Bibliography	

B. 投票関連経過

SR	以降の作業
・ 期限：2024-04-09 ・ 回答：confirm ・ 結果：revised	・ ISO/TC199/WG5 において、改定作業を実施する。

(4)ISO29042-2－機械から放出される危険物質評価－汚染物質の放出率測定－トレーサガス

規格名：Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 2:
Tracer gas method for the measurement of the emission rate of a given pollutant
担 当：なし

A. 内容概略等

この規格シリーズは、“EN1093 シリーズ、機械類の安全性-危険な空気中物質放出の評価”のパート 1 からパート 9 までを原案としてウイーン協定に基づき、ISO 化したアイテムである。

パート 1 では、機械から放出される汚染物質の放出レベルの評価、また機械に搭載された汚染防止（コントロール）システム（装置）の性能を評価するために使用されるパラメータを規定する（基準を設定する）。また適切な試験方法を選択するためのガイダンスを示す規格である。

パート 1 では実際の機械の汚染物質を測定するために、どの評価指標、どの試験方法、どの物質を選択すべきかを示し、パート 1 に基づき、パート 2 からパート 9 の評価・試験方法を選択する。

パート 1 に基づき、パート 2 以降の概略を表 4-21 で、このシリーズの一覧表を表 4-22 に、さらに参考までに表 4-23 にパート 1 の目次、表 4-24 にパート 2 の目次を示す。

なお SR 回答において、各国からの回答により改定の必要はなしとされ、confirm（現版維持）となった。

表 4-21 方法の要約

評価パラメータ		汚染の性質	選択する方法		
			ベンチテスト	室内テスト	フィールドテスト
放出	放出率	トレーサ物質 汚染物質	—	ISO29042-2	
	汚染濃度	汚染物質	ISO29042-3	ISO29042-8	—
捕捉	効率	トレーサ物質	ISO29042-4		
		汚染物質	—	—	—
	汚染除去指標	汚染物質	ISO29042-9		
分離	効率	汚染物質	ISO29042-5 ISO29042-6	—	—

表 4-22 ISO29042 シリーズ規格一覧

規格番号	規格タイトル
ISO29042-1	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 1: Selection of test method
ISO29042-2	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 2: Tracer gas method for the measurement of the emission rate of a given pollutant
ISO29042-3	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 3: Test bench method for the measurement of the emission rate of a given pollutant
ISO29042-4	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 4: Tracer method for the measurement of the capture efficiency of an exhaust system
ISO29042-5	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 5: Test bench method for the measurement of the separation efficiency by mass of air cleaning systems with unducted outlet
ISO29042-6	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 6: Test bench method for the measurement of the separation efficiency by mass of air cleaning systems with ducted outlet
ISO29042-7	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 7: Test bench method for the measurement of the pollutant concentration parameter
ISO29042-8	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 8: Room method for measurement of the pollutant concentration parameter
ISO29042-9	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 9: Decontamination index

表 4-23 ISO29042-1 の目次

1 Scope	
2 Normative references	
3 Terms and definitions	
4 Types of test methods	
4.1 General	4.3.2 Laboratory methods
4.2 Nature of pollutant used	4.3.2.1 Test bench method
4.3 Nature of the test environment	4.3.2.2 Room method
4.3.1 General	4.3.3 Field method
	4.4 Summary of methods
5 Basis for selection of test methods	
5.1 General	5.3 Selection relative to the test environment
5.2 Selection relative to the assessment parameter	5.4 Selection relative to the nature of the pollutant
6 Statistical evaluation	
6.1 Calculation of the mean	6.2 Confidence interval for the mean
Bibliography	

表 4-24 ISO29042-2 の目次

1 Scope
2 Normative references
3 Terms and definitions

4 Principle	
5 Location of the machine	
5.1 General	5.3 Field method
5.2 Room method	
6 Apparatus and materials	
6.1 Tracer gas emitter	6.4 Gas analyser(s), 6.5 Connecting piping 6.6 Tracer gas
6.2 Tracer gas flow rate measuring device	
6.3 Tracer gas flow rate adjusting device	
7 Measurement points	
8 Procedure	
9 Data analysis	
10 Expression of results	
11 Test report	

B. 投票関連経過

SR	以降の作業
・ 期限：2024-07～12 ・ 回答：confirm ・ 結果：confiem	・ なし。現版を維持することとなった。

(5)ISO29042-3－機械から放出される危険物質評価－汚染物質の放出率測定－ベンチテスト

規格名：Safety of machinery – Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 3: Test bench method for the measurement of the emission rate of a given pollutant

担 当：なし

A. 内容概略等

上の（４）を参照のこと。

参考までにこの規格の目次を表 4－25 に示す。

表 4－25 ISO29042-3 の目次

1 ScopeThis part	
2 Normative references	
3 Terms and definitions	
4 Principle	
5 Description of the test bench	
6 Test method	
6.1 Position of the machine	6.3 Sampling plane and measurement procedures
6.2 Operation of the machine	
7 Expression of results	
8 Test report	
Bibliography	

B. 投票関連経過

SR	以降の作業
・ 期限：2024-07～12 ・ 回答：confirm ・ 結果：confiem	・ なし。現版を維持することとなった。

(6)ISO29042-4—機械から放出される危険物質評価—パート 4:排気システムの捕捉効率測定—トレーサ法

規格名：Safety of machinery – Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 4: Tracer method for the measurement of the capture efficiency of an exhaust system

担 当：なし

A. 内容概略等

上の（４）を参照のこと。

参考までにこの規格の目次を表 4-26 に示す。

表 4-26 ISO29042-4 の目次

1 Scope	
2 Normative references	
3 Terms and definitions	
4 Principle	
5 Simplified expression of the capture efficiency	
6 Test method	
6.1 General procedure	6.3 Application to a specific group of machines
6.2 Measurement of concentration, C3	
7 Control parameters and influencing factors	
7.1 General	7.3 Influencing factors on capture efficiency
7.2 Control parameters	
8 Test report	
Annex A (informative) Simplified calculation of random component of uncertainty on C3 (95 %)	
Bibliography.	

B. 投票関連経過

SR	以降の作業
・ 期限：2024-07～12 ・ 回答：confirm ・ 結果：confiém	・ なし。現版を維持することとなった。

(7)ISO/TS19837—トラップド・キー式インターロックシステム—設計及び選択のための原則

規格名：Safety of Machinery - Trapped Key Interlocking Devices - Principles for design and selection

担 当：WG7（Interlocking devices）

A. 内容概略等

この TS は、ISO14119（ガードと共同するインターロック装置）で定めるインターロック装置のうち、トラップド・キーインターロック装置の設計、選定及び適用についてのみ規定するものである。

この TS については、ISO14119：2024 の本文及び附属書に統合されている。このため、SR においては、“withdraw “の回答を行い、結果“withdraw” された。

B. 投票関連経過

SR	以降の作業
・ 期限：2024-07～12 ・ 回答：withdraw ・ 結果：withdraw	・ なし。ISO14119 への統合により、廃止された。

(8)ISO13857 — 機械類の安全性—上肢及び下肢が危険区域に到達することを防止するための安全距離

規格名：Safety of machinery - Safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs and the lower limbs

担 当：WG6

A. 内容概略等

この規格は、上肢と下肢が危険区域に接近することを距離により確保するための規格であり、

(1) 開口部を通しての到達（スリットの大きさも定められる）、(2) 水平到達距離、(3) 上方到達、(4) 障害物を下方から越える到達などの値が定められている。

なお、この規格の第1版は、ISO13852（上肢の安全距離）と ISO13853（下肢の安全距離）の二つに分かれていたものを改定・統合して、一つの規格 ISO13857（上肢及び下肢の安全距離）としたものである。

なお SR 回答において、各国からの回答により改定の必要はなしとされ、confirm（現版維持）となった。

参考までにこの規格の目次を表 4-27 に示す。

表 4-27 ISO13857 の目次

1 Scope	
2 Normative references	
3 Terms and definitions	
4 Safety distances to prevent reach or access by upper and lower limbs	
4.1 General	4.2.3 Reaching around
4.1.1 Assumptions	4.2.4 Reaching through openings
4.1.2 Risk assessment	4.2.5 Effect of additional protective structures on safety distances
4.2 Safety distances to prevent access by upper limbs	4.3 Safety distances to prevent access by lower limbs
4.2.1 Reaching upwards	4.4 Consideration of whole body access
4.2.2 Reaching over protective structures	
Annex A (informative) Use of Tables 1 and 2 with intermediate values	
Annex B (informative) Distances to impede free access by lower limbs	
Bibliography	

B. 投票関連経過

SR	以降の作業
・ 期限：2024-10～2025-03 ・ 回答：cofirm ・ 結果：confirm	・ なし。ISO14119 への統合により、廃止された。

4.1.7 CIB(委員会内投票)関連

CIB(委員会内投票)としては、9件の投票案件があった。NWIPに係るものではなく、アイテムのキャンセルと再設定に係るもの1件、WG コンビナの再任に係るもの2件、開発期間延長等に係るもの2件、リエゾンに係るもの1件、規格の統合に関するもの1件、その他2件であった。

(1)文書名:Relaunch of cancelled WI for the revision of ISO 11161

現在改定作業を進めている ISO11161 について、事前に設定したタイムフレーム内での開発が困難になった。期限内で成立しないままにしておくと ISO において、自動キャンセルされてしまう。自動キャンセル後の再登録は、きわめて困難であるため、ISO/TC199 において能動的にキャンセルをし、改めて再登録して作業を進めることを提案した文書である。

なお再登録後は、CD をスキップして DIS 段階からの検討にすることが提案され、承認された。現在は、DIS 投票が終了し、FDIS 回付待ちの状態である。

投票期限等の概略は、表 4-7 も参照のこと。

(2)文書名:ISO 13849-2rev. and ISO/TR 13849-3 — Use of line numbering

ISO/TC199/WG8 から出された recommendation 文書である。CD、DIS、FDIS などの各規格の開発段階でそれぞれ検討文書が回付されることとなるが、これらに対して WG の各エキスパートや各国の審議機関よりコメントを提出して、文書の作成を進めていくこととなるが、各コメント処理をより効率的に進めるため、各文書に行番号を付加することを求めた文書である。

規格に対するコメントの採否や要求事項の内容については、何ら影響がない文書内容であり、承認・可決されている。

投票期限等の概略は、表 4-7 も参照のこと。

(3)文書名:TC 199 Guidelines for In-person meetings with remote option

TC 及び WG における会議開催、運営、特にリモートアクセスを必要とする会議に関する一般的な取り決めを改めて提示・提案した文書である。特段、問題になるような内容は含まれておらず、承認・可決されている。

投票期限等の概略については、表 4-7 も参照のこと。

(4)文書名:Re-appointment of the Convenor to ISO/TC 199/WG 5

ISO/TC199/WG5 の現コンビナである B.Main 氏の任期が 2024 年 12 月 31 日で切れるため、再任を求めた文書である。新たな任期は 2025 年 1 月 1 日～2027 年 12 月 31 日までとなっている。投票の結果、可決され、再任が承認された。

投票期限等は、表 4-7 も参照のこと。

(5)文書名 : Re-appointment of the Convenor to ISO/TC 199/WG 10

ISO/TC199/WG10 の現コンビナである H.Sefrin 氏の任期が 2024 年 12 月 31 日で切れるため、再任を求めた文書である。新たな任期は 2025 年 1 月 1 日～2027 年 12 月 31 日までとなっている。投票の結果、可決され、再任が承認された。

なお、ISO/TC199/WG10 は、現在の活動はない。

投票期限等は、表 4-7 も参照のこと。

(6)文書名 : Merging of ISO 14122-1 to -4 into one document ISO 14122

ISO14122-1～ISO14122-4 の 4 部の規格を一つにまとめて改定することの是非を問うための文書である。規格利用の利便性の観点から、ISO/TC199/WG11 による提案であるが、投票結果については可決となった。しかしながらフランス、ドイツなど主要国の反対もあった。

現在、一つの文書にすることで改定案の作成が進められている。

投票期限等については、表 4-7 も参照のこと。

(7)文書名 : Request for 2nd (prEN) ISO/DIS 12895 and SDT limit extension

HAS コンサルタント（EU 内の規格コンサルタントで、各規則や指令と規格の整合性を確認する者）からのコメント処理等（technical な修正、追加が必要）があり、これら进行处理するために期間を延長し、2nd DIS を出してよいかを問う文書である。これも ISO11161 と同様に自動キャンセルになると、再登録が困難になるため、あらかじめ期限を延長しておく措置である。

なお投票の結果、可決されている。

ISO12895 の経緯等については、本書の 4.1.3（1）も参照のこと。

また投票期限等について、表 4-7 も参照のこと。

(8)文書名 : CIB on approval of Category A liaison with SBS

ISO/TC199 と”SBS（Small Business Standards）”との組織間で、カテゴリ A リエゾン組んでよいかどうかを問う文書である。カテゴリ A リエゾンになると積極的な規格開発が可能になる。

ISO で発行されている”Getting started tool kit“では、カテゴリ A リエゾンについて、次のように記載されている。

A リエゾン機関は、委員会の業務に効果的に貢献し、委員会が開発する新業務項目を提案することができる。A リエゾンは、エキスパートを作業グループ（WG）に指名でき、これらの WG 内でコンビナまたはプロジェクトリーダーの役割を担うこともできる。A リエゾンには投票権はない。ただし、投票プロセス中にコメントを提出することができるので、そうすることが強く推奨される。リエゾン機関から寄せられたコメントは、会員団体からのコメントと同様に扱われる。リエゾン機関は、新業務項目を提案することもできる。TC または SC レベルでカテゴリ A の下で機関を代表するよう指名された個人は、見解を示し、その機関の専門知識を共有することが期待されている（日本規格協会翻訳を掲載した）。

(9)文書名:ISO 13849-2rev. -- 9-month SDT extension for 2nd 12-week-CD

改定作業中の ISO13849-2 について、作業遅延のため開発期間を 9 か月延長してよいかどうかを問う文書である。ISO11161 や ISO12895 と同様に期限内作業完了が困難となったための措置である。

なお、投票結果は、可決となっている。

4.1.8 WG において新規・改定作業が進められている規格

(1)文書名:ISO/TR 13849-3 — マルコフモデルを用いた PFH 計算

規格名：Safety of machinery - PFH calculation of safety functions for machines using Markov model-based formulas

担 当：WG8

A. 経緯等

ISO/TC199/WG8 において、マルコフモデルを使用した PFH の計算方法を新 TR として作成することが合意され、現在、小グループを設置して、検討が進められている。

内容については、ISO 13849-1:2023 に準拠し、単一チャネルのアーキテクチャ及び冗長チャネルのアーキテクチャの PFH 値の推定式を提供することを目的としており、名称（案）が示す通りマルコフモデルをベースとした計算を示そうとするものである。なお、ISO13849-1 において示される簡略手順（6.1.8 Simplified procedure for estimating the performance level for subsystems 等）の代替として使用することを可能とすることも意図している。

結果については、賛成多数となり、新規アイテムに追加することとなった。

現在は、ISO/TC199/WG8 内の小グループにおいて、ドラフトの作成作業が進められ、1stドラフトが完成し、DTR に進めるかどうかの WG 内投票が行われた。WG8 内でのコメントを処理した後、正式に DTR が回付されることとなる。

B. 投票関連経過

CIB 投票 2023-08~10	以降の作業等
・回答：賛成 ・結果：可決	・上述の通り、ISO/TC199/WG8 内に設置された小グループにおいて、現在開発が進められている。

(2)文書名:ISO14159 — 機械の衛生設計要求事項

規格名：Safety of machinery - Hygiene requirements for the design of machinery

担 当：WG2

A. 経緯等

ISO/TC326（Machinery intended for use with stuffs）から ISO14159 改定提案等があったことにより、第 21 回 ISO/TC199 総会において、改定作業を進めることが決定された。

ISO/TC326 は、個別の食品加工機械の衛生面を取り扱う規格、すなわちタイプ C 規格の開発を進めるために設置された委員会である。しかしながら機械の衛生面を網羅的に取り扱うタイプ B 規格として、ISO/TC199 が担当する ISO14159 があり、まずは共通規格である ISO14159 の改定を実施し、共通基盤の改定・合意後、ISO/TC326 において個々の規格の開発を進めることとなっている。

ISO/TC199 では、前述の総会において、ISO14159 の改定作業を進めること、またその受け皿を ISO/TC199/WG2 とすることを決定し、2024 年 3 月より改定作業が開始されている。

しかしながら、登録したエキスパートの半数以上が、ISO/TC326 に属する食品安全 (FS) の専門家となったため“機械類の安全性”に関する規格群の取り決めをする Guide 51、78 等、及び他のタイプ B 規格、あるいはタイプ A 規格に対する理解が十分と思われないエキスパートが多いことから、規格階層、安全やリスク等の定義、リスク低減と安全の関係などの解釈の不一致から議論は混乱し、作業の低迷を招いている。

当初、2024 年 12 月に CD を作成する予定であったが、2025 年 3 月現在、CD の回付はなく、2025 年 9 月中の CD 開発を目指すこととしている。

B. 経過等

ISO/TC199 決議 2023-12	以降の作業等
- 改定作業を実施することを決定。 - 受け皿を ISO/TC199/WG2 とすることを決定	上述の通り、ISO/TC199/WG2 内で検討が進められている。

(3)ISO14122-1～ISO14122-4 — 機械類への常設接近手段

規格名：Safety of machinery - Permanent means of access to machinery

- Part 1: Choice of fixed means and general requirements of access
- Part 2: Working platforms and walkways
- Part 3: Stairs, stepladders and guard-rails
- Part 4: Fixed ladders

担 当：WG2

A. 経緯等

第 21 回 ISO/TC199 総会において、スウェーデンからの ISO14122 シリーズの改定提案があり、新たに ISO/TC199/WG11 をアクティブにして改定作業を実施することが決定された。これにより、WG11 において改定作業を進めているが、途中、本書表 4-7 (Merging of ISO 14122-1 to -4 into one document ISO 14122) 及び 4.1.7 の (6) に示した通り、四つの規格を一つに統合するための賛否を問う CIB 投票が行われ、可決されたことにより、現在は一つの規格に統合すべく、各箇条の精査を行い WD の作成を実施中である。

B. 経過等

ISO/TC199 決議 2023-12	CIB 投票	以降の作業等
- 改定作業を実施することを決定。 - 受け皿を ISO/TC199/WG11 とすることを決定	- 可決 4 規格を 1 規格として改定作業を実施する。	上述の通り、ISO/TC199/WG11 内で検討が進められている。

4.2 JIS 原案の作成

本年度は、JIS B 9705-1 原案の作成を実施した。JIS B 9705-1 原案の作成については、ボリュームの問題もあり、次年度に継続して実施することとした。なお、昨年度報告した JIS B 9714 原案については、2024 年 12 月に発行された。

4.2.1 JIS B 9705-1 機械類の安全性－制御システムの安全関連部－第 1 部：設計のための一般原則

この規格は、安全機能を遂行する機械の制御システムの設計のための方法論を規定するものであり、制御システムに求められる能力を PL（パフォーマンスレベル）で規定したものである。

原案の作成については、2024 年度において、附属書 J までの検討を終了したが、附属書 K～参考文献については 2025 年度に継続されることとなった。原則として、現国際規格 ISO13849-1:2023 と整合させ、IDT として作成している。

原国際規格番号及び名称	JIS 番号及び名称	同等性	原案作成状況
ISO13849-1:2023 Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1:General principles for design	JIS B 9705-1:202X 機械類の安全性－制御システムの安全関連 部－第 1 部：設計のための一般原則	IDT	2025 年度継続

表 4-28 ISO/TC199 国際規格(発行済のみ)と JIS の対応表(参考)

番号	国際規格		対応 JIS	
	規格番号	規格名称	規格番号	規格名称
1	ISO11161:2007 (Ed2)	Safety of machinery - Integrated manufacturing systems - Basic requirements	—	—
2	ISO11161:2007/AMD1 :2010 (Ed2)	Safety of machinery - Integrated manufacturing systems - Basic requirements – Amendment1	—	—
3	ISO12100:2010 (Ed1)	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction	JIS B 9700:2013	機械類の安全性 - 設計 のための一般原則 - リ スクアセスメント及びリ スク低減
4	ISO13849-1:2015 (Ed3)	Safety of machinery - Safety- related parts of control systems - Part 1:General principles for design	JIS B 9705-1:2019	機械類の安全性-制御シ ステムの安全関連部-第 1 部：設計のための一般原 則
5	ISO13849-2:2012 (Ed2)	Safety of machinery - Safety- related parts of control systems - Part 2:Validation	JIS B 9705-2:2019	機械類の安全性 - 制御 システムの安全関連部 - 第 2 部：妥当性確認
6	ISO13850:2015 (Ed3)	Safety of machinery - Emergency stop function - Principles for design	JIS B 9703:2019	機械類の安全性 - 非常 停止機能 - 設計原則
7	ISO13851:2019 (Ed2)	Safety of machinery - Two-hand control devices - Principles for design and selection	JIS B 9712:2022	機械類の安全性 - 両手 操作制御装置 - 設計及 び選択原則
8	ISO13854:2017 (Ed2)	Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body	JIS B 9711:2002 (ISO13854 Ed1 対応)	機械類の安全性 - 人体 部位が押しつぶされるこ とを回避するための最小 すきま
9	ISO13855:2010 (Ed2)	Safety of machinery - Positioning of safeguards with respect to the approach speeds of parts of the human body	JIS B 9715:2013	機械類の安全性 - 人体 の接近速度に基づく安全 防護物の位置決め
10	ISO13856-1:2013 (Ed2)	Safety of machinery - Pressure- sensitive protective devices - Part1:General principles for design and testing of pressure- sensitive mats and pressure- sensitive floors	JIS B 9717-1:2011	機械類の安全性 - 圧力 検知保護装置 - 第 1 部：圧力検知マット及び 圧力検知フロアの設計及 び試験のための一般原則
11	ISO13856-2:2013 (Ed2)	Safety of machinery - Pressure-sensitive protective devices - Part2:General principles for the design and testing of pressure sensitive edges and pressure sensitive bars	—	—
12	ISO13856-3:2013 (Ed2)	Safety of machinery - Pressure- sensitive protective devices - Part3: General principles for the design and testing of pressure-sensitive bumpers, plates, wires and similar devices	—	—
13	ISO13857:2019 (Ed2)	Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard	JIS B 9718:2013 (ISO13857 Ed1 対応)	機械類の安全性 - 危険 区域に上肢及び下肢が到

	国際規格		対応 JIS	
番号	規格番号	規格名称	規格番号	規格名称
		zones being reached by the upper limbs and the lower limbs		達することを防止するための安全距離
14	ISO14118:2017 (Ed2)	Safety of machinery – Prevention of unexpected start-up	JIS B 9714:2006 (ISO14118 Ed1 対応)	機械類の安全性 - 予期しない起動の防止
15	ISO14119:2013 (Ed2)	Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles for design and selection	JIS B 9710:2019	機械類の安全性 - ガードと共同するインターロック装置 - 設計及び選択のための原則
16	ISO14120:2015 (Ed2)	Safety of machinery - Guards - General requirements for the design and construction of fixed and movable guards	JIS B 9716:2019	機械類の安全性 - ガード - 固定式及び可動式ガードの設計及び製作のための一般要求事項
17	ISO14122-1:2016 (Ed2)	Safety of machinery - Permanent means of access to machinery-Part1: Choice of fixed means and general requirements of access	JIS B 9713-1:2004 (ISO14122-1 Ed1 対応)	機械類の安全性 - 機械類への常設接近手段 - 第1部: 高低差のある2箇所間の昇降設備の選択
18	ISO14122-2:2016 (Ed2)	Safety of machinery - Permanent means of access to machinery-Part2: Working platforms and walkways	JIS B 9713-2:2004 (ISO14122-2 Ed1 対応)	機械類の安全性 - 機械類への常設接近手段 - 第2部: 作業用プラットフォーム及び通路
19	ISO14122-3:2001 (Ed2)	Safety of machinery - Permanent means of access to machinery - Part3:Sairs, stepladders and guard-rails	JIS B 9713-3:2004 (ISO14122-3 Ed1 対応)	機械類の安全性 - 機械類への常設接近手段 - 第3部: 階段、段ばしごと及び防護さく(柵)
20	ISO14122-4:2016 (Ed2)	Safety of machinery - Permanent means of access to machinery - Part4: Fixed ladders	JIS B 9713-4:2004 (ISO14122-4 Ed1 対応)	機械類の安全性 - 機械類への常設接近手段 - 第4部: 固定はしご
21	ISO14123-1:2015 (Ed2)	Safety of machinery - Reduction of risks to health resulting from hazardous substances emitted by machinery - Part 1:Principles and specifications for machinery manufacturers	JIS B 9709-1:2001 (ISO14123 Ed1 対応)	機械類の安全性 - 機械類から放出される危険物質による健康へのリスクの低減 - 第1部: 機械類製造者のための原則及び仕様
22	ISO14123-2:2015 (Ed2)	Safety of machinery - Reduction of risks to health resulting from hazardous substances emitted by machinery - Part2: Methodology leading to verification procedures	JIS B 9709-2:2001 (ISO14123 Ed1 対応)	機械類の安全性 - 機械類から放出される危険物質による健康へのリスクの低減 - 第2部: 検証手順に関する方法論
23	ISO14159:2002 (Ed1)	Safety of machinery - Hygiene requirements for the design of machinery	—	—
24	ISO19353:2019 (Ed3)	Safety of machinery - Fire prevention and fire protection	—	—
25	ISO/T19837:2018 (Ed1)	Safety of machinery – Trapped-key interlocking devices – Principles for design and selection	—	—
26	ISO20607:2019 (Ed1)	Safety of machinery – instruction handbook – general drafting principles	JIS B 9719:2022	機械類の安全性-取扱説明書-作成のための一般原則

	国際規格		対応 JIS	
番号	規格番号	規格名称	規格番号	規格名称
27	ISO21469:2006 (Ed1)	Safety of machinery - Lubricants with incidental product contact - Hygiene requirements	—	—
28	ISO29042-1:2008 (Ed1)	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 1: Selection of test method	—	—
29	ISO29042-2:2009 (Ed1)	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 2: Tracer gas method for the measurement of the emission rate of a given pollutant	—	—
30	ISO29042-3:2009 (Ed1)	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 3: Test bench method for the measurement of the emission rate of a given pollutant	—	—
31	ISO29042-4:2009 (Ed1)	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 4: Tracer method for the measurement of the capture efficiency of an exhaust system	—	—
32	ISO29042-5:2010 (Ed1)	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 5: Test bench method for the measurement of the separation efficiency by mass of air cleaning systems with unducted outlet	—	—
33	ISO29042-6:2010 (Ed1)	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 6: Test bench method for the measurement of the separation efficiency by mass of air cleaning systems with ducted outlet	—	—
34	ISO29042-7:2010 (Ed1)	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 7: Test bench method for the measurement of the pollutant concentration parameter	—	—
35	ISO29042-8:2011 (Ed1)	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 8: Room method for measurement of the pollutant concentration parameter	—	—

	国際規格		対応 JIS	
番号	規格番号	規格名称	規格番号	規格名称
36	ISO29042-9:2011 (Ed1)	Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 9: Decontamination index	—	—
37	ISO Guide 78:2012 (Ed2)	Safety of machinery - Rules for drafting and presentation of safety standards	—	—
38	ISO/TR14121-2:2012 (Ed2)	Safety of machinery - Risk assessment - Part2 : Practical guidance and examples of methods	—	—
39	ISO/TR22053:2021 (Ed1)	Safety of machinery - Safeguarding supportive system	—	—
40	ISO/TR22100-1:2021 (Ed2)	Safety of machinery - Relationship with ISO 12100 - Part 1: How ISO 12100 relates to type-B and type-C standard	—	—
41	ISO/TR22100-2:2013 (Ed1)	Safety of machinery - Relationship with ISO 12100 - Part 2: How ISO 12100 relates to ISO 13849-1	—	—
42	ISO/TR22100-3:2016 (Ed1)	Safety of machinery - Relationship with ISO 12100 - Part 3: Implementation of ergonomic principles in safety standards	—	—
43	ISO/TR22100-4:2018 (Ed1)	Safety of machinery - Relationship with ISO 12100 - Part 4: Guidance to machinery manufacturers for consideration of related IT-security (cyber security) aspects	TR B 0039-4:2021	機械類の安全性－JIS B9700 との関係－第 4 部：機械製造業者が IT セキュリティ面を考慮 するための指針
44	ISO/TR22100-5:2021 (Ed1)	Safety of machinery - Relationship with ISO 12100 - Part 5: Implications of artificial intelligence machine learning	—	—
45	ISO/TR24119:2015 (Ed1)	Safety of machinery - Evaluation of fault masking serial connection of interlocking devices associated with guards with potential free contacts	—	—

おわりに

本年度は、27 件の国際規格等（SR、CIB 含む）の審議を実施した。改定案件としては、ISO13855、ISO14119、ISO11161 など、新規案件としては、ISO12895 及び ISO/TR21260 の検討を実施した。

本部会が、本年度に取り扱った国際規格の内訳は、FDIS が 2 件、DIS が 5 件、CD が 2 件、定期見直し案件が 9 件であり、CIB（委員会内投票）が 9 件であった（このほかに、各 WG 内でドラフトの作成が進められている規格は 3 件）。また発行された規格は、本年度に関しては 2 件であった。日本産業標準（JIS 原案）の作成については、1 件の原案作成に取り組み、1 件については発行された。

来年度は、国際規格審議については、本年度に発行に至らなかった ISO11161、ISO12895、ISO12100 等の作業を継続することとなるが、現在、各 WG においてドラフトの作成を進めている ISO14122 シリーズ、ISO14159 等にも注力する必要があると思われる。

昨年度もふれたが、ISO12100 については、EU 域内の規則である“新機械規則”との整合性をとり、Amendment の作成を進めてきたが、本書で記載の通り、Amendment ではなく、本体の改定を進めることとなった。この規格の改定については、一部箇条の入れ替えはあるが、規定内容の大幅な変更はない。しかしながら、ISO12100 は機械安全規格体系上、最上位に位置するタイプ A 規格であるため、他の規格に多数引用されており、参照箇条の変更を必要とする規格が多数であることは容易想像できる。この点注意が必要である。

また、JIS 原案の作成については、国際規格の成立に合わせ、改定作業を実施することとしており、本年度は、JIS B 9705-1（ISO13849-1）の原案作成に取り組み、附属書 J までの検討を終了した。残りの附属書等の検討、次年度に継続することとなった。

さらに、次年度においては、JIS B 9705-1 とともに、国際規格の成立に併せて、JIS B 9710（ISO14119）、JIS B 9715（ISO13855）が、原案作成の対象となる。

委員の皆様には、来年度におかれましてもこれらの活動にご協力をお願いする次第です。

非売品

禁無断転載

2024 年度
ISO/TC199 部会成果報告書

発行 2025 年 3 月

発行者 一般社団法人 日本機械工業連合会
東京都新宿区高田馬場 1-31-18（高田馬場センタービル）
電話 03（6302）1653