

AI 関連国際標準マップ

第 1 版
(Revision 1.0.0)

2026 年 3 月 31 日

国立研究開発法人産業技術総合研究所

インテリジェントプラットフォーム研究部門
テクニカルレポート IPRI-TR-2026-03

前書き

本マップの作成は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の 2025 年度委託業務「AI の安全性確保に関する研究開発・検証等の推進事業／AI セーフティ強化に関する研究開発」(P25006)の一環として行った。

本マップは、AI のセーフティその他の品質の実現に取り組もうとする方々に参考情報として提供するものである。規範的な意味を持つものではない。

This document is distributed on an AS IS BASIS, WITHOUT WARRANTIES OF CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

ライセンス表示 (Copyright and Licensing)



本マップの著作権は国立研究開発法人産業技術総合研究所が保有します。国立研究開発法人産業技術総合研究所は、本マップの利用を、クリエイティブコモンズライセンス CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) の下で許可します。

Copyright © 2026 by the National Institute of Advanced Industrial Science and Technology. This document is licensed under the Creative Commons CC BY 4.0 License. To view a copy of the license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

1 このマップの目的と構成

本マップは、AI に関する国際標準文書群を全体として捉え、どのような論点、どのような領域、どのような分野・用途に標準が配置されているかという構造を把握することを目的としている。個々の標準の内容解説や評価を行うことを目的とするものではない。

AI に関する国際標準は、技術仕様、プロセス、ガバナンス、倫理、分野別要件など、多様な観点から策定されている。そのため、個別標準を点として把握するだけでは、文書群全体の関係性や配置の特徴を理解することは容易ではない。本マップでは、こうした文書群を整理観点に基づいて配置することで、全体像を俯瞰できる形で示している。

本マップで対象としている標準文書は、ISO/IEC、IEEE、CEN/CENELEC の三つの標準化団体が公表している AI 関連の標準文書である。これらの団体は、標準化の背景やプロセス、想定する利用文脈がそれぞれ異なるが、いずれも国際的に重要な位置を占めている。

本マップでは、標準文書を整理するための枠組みとして、三つの整理観点を用いている。これらの整理観点は、標準文書の性格や関心の所在を把握するためのものであり、個別標準の優劣や妥当性を判断するための基準ではない。整理観点の詳細については、次節で説明する。

あわせて、本マップでは、対象とした標準文書をロングリストとして付録 1 にまとめて示している。各標準文書は整理観点に基づいて分類されており、整理観点を手掛かりとして、関心に応じた標準文書を参照できる構成としている。

また、各標準化団体における文書分類とそれが想定する標準開発プロセスを付録 2 に示した。

2 AI 関連標準の整理観点

本節では、本マップで用いている三つの整理観点について、それぞれが何を意味し、どのような違いを持つかを説明する。これらの整理観点は、個別の標準文書を評価したり比較したりするためのものではなく、国際 AI 標準文書群を構造として把握するための切り口として設定している。

2.1 整理観点の構成

	観点	観点の説明
1	品質の観点	標準が着眼している信頼あるAIのための属性
2	品質実現のための介入領域の観点	組織のガバナンス体制・マネジメントプロセス等に着眼しているもの、あるいはAIシステムの特定の構成要素に着眼しているもの
3	分野・用途の観点	標準の適用対象となる業界あるいは技術が特定されているもの

図 1. 三つの整理観点

図 1 は、本マップにおいて AI 関連国際標準を整理するために用いている三つの観点を示した。

1. 品質に関する観点
2. 品質実現のための介入領域の観点
3. 分野・用途の観点

これらは互いに排他的なものではなく、同一の標準文書が複数の観点に関係することを前提としている。本マップでは、これらの観点を組み合わせることにより、国際 AI 標準文書群を一覧ではなく、構造を持った集合として捉えることを意図している。

2.2 品質に関する観点

観点		属性	属性の説明
1	品質の観点	安全性	AIが、人・機械・社会等に危害を加えないように、安全を確保するための事項
		セキュリティ及びプライバシー	AIをサイバー攻撃などから保護し、個人情報などのデータ保護を通じて、プライバシーを守るための事項
		性能及び堅牢性	想定外の事態が起きても、求められる精度の出力を維持するための事項
		公平性	AIが人間の権利に与える影響を考慮し、バイアス・差別を防ぎ、倫理的課題に対応するための事項
		社会的影響	物理的、社会的、環境的な影響と持続可能性に係る事項
		アカウンタビリティ	AIの振る舞いの根拠について、説明責任を果たすための事項
		透明性	AIの振る舞いについて、透明性を確保し、説明可能性を確保するための事項
		ヒューマン・オートノミー	人間がAIに左右されずに最終的な意思決定を行うことができること
		ヒューマン・オーバーサイト	AIの動作や判断に対して、人間が監視・介入・停止できること
		全般	AIの信頼性を確保するための複数の属性に跨ることを定めた標準
		その他	上記以外で信頼あるAIのための属性に係る事項
		N/A	信頼あるAIのための属性に関わるものではない事項

図 2. 品質に関する観点

品質に関する観点は、AI に対してどのような性質や要件が求められているかという視点から、標準文書の主題を整理するものである。図 2 は、この品質に関する観点と、その中で整理している主な属性を示している。

この観点では、安全性、セキュリティ及びプライバシー、性能及び堅牢性、公平性、社会的影響、アカウンタビリティ、透明性など、国際的な議論において一般に用いられている品質論点を整理軸としている。これらの属性は、個別の標準文書からボトムアップに抽出したものではなく、既存の整理や議論を踏まえて設定したものである。

品質に関する観点に基づいて分類される標準文書は、AI がどのような品質を備えるべきか、あるいはどのような点に配慮すべきかを主題として扱っている。技術的な実装方法や具体的な管理手段の詳細よりも、求められる性質や状態そのものに注目している点の特徴である。

2.3 品質実現のための介入領域の観点

観点		属性	属性の説明
2	品質実現のための介入領域の観点	ガバナンスおよびマネジメントプロセス全体	組織全体のガバナンスに関すること、あるいは、組織全体のマネジメントプロセスの全体に関すること（ISO 42001など）
		プロセスあるいはコントロール	データ管理、テスト、人間による監視など、特定のプロセス、あるいは、コントロールに関わる事項
		AIシステムの構成要素	AIシステムを構成する要素（データ、モデル、コンピューティングリソース、システム、オペレーションなど）に係る事項
		要員	AIシステムを利用する組織や人に対する能力要件
		N/A	その他、上記以外の事項

図 3. 品質実現のための介入領域の観点

図 3 に示した品質実現のための介入領域の観点は、AI の品質を確保・実現するために、どの領域に手が入られているかという視点から標準文書を整理するものである。この観点では、品質そのものではなく、品質に影響を与える対象や仕組みに着目する。

具体的な介入領域としては、組織的なガバナンスやマネジメント、開発・運用のプロセス、データやモデル、要員やスキルなどが含まれる。これらは、AI の品質がどのような対象を通じて形づくられているのかを把握するための整理軸である。

この観点で分類される標準文書は、品質論点を直接の主題とするのではなく、品質を左右する構造や仕組み、管理対象を中心に記述している。品質に関する観点とは異なり、複数の品質論点に横断的に関係する内容を含むことも多い。

2.4 分野・用途の観点

観点		属性	属性の説明
3	分野の観点	汎用的標準	特定の業界・技術を対象としたものではないもの
		特定の業界向け	特定の業界を対象とした標準
		特定の技術向け	システム間の相互接続性や、画像認識等の技術的な詳細

図 4. 分野・用途の観点

分野・用途の観点は、標準文書がどのような利用文脈を想定しているかという視点から整理するものである。この観点では、AI が適用される分野や用途の範囲に着目する。

この観点に基づく整理では、特定の分野や技術に依存しない汎用的な標準と、特定の業界、用途、または技術分野を前提とした標準を区別する。例えば、広く AI 一般を対象とした枠組的な標準と、特定分野での利用を想定した標準とでは、想定する読者や適用範囲が異なる。

分野・用途の観点は、同じ品質論点や介入領域を扱っている標準文書であっても、どのような文脈で利用されることを想定しているかを区別するための補助的な視点として機能する。

3 国際 AI 標準文書群の分布

本節では、2 節で示した整理観点に基づいて分類した標準文書の集計結果を示し、国際 AI 標準文書群がどのように分布しているかを俯瞰する。ここで示す分布は、標準の重要性や妥当性、優先度を示すものではなく、文書群の構造を可視化することを目的としている。

観点	属性	属性の説明	補足 (関連ワード)	全機関合算	ISO/IEC	IEEE	CEN- CENELEC(※)
1 品質の観点	安全性	AIが、人・機械・社会等に危害を加えないように、安全を確保するための事項	functional safety	8	5	1	2(2)
	セキュリティ及びプライバシー	AIをサイバー攻撃などから保護し、個人情報などのデータ保護を通じて、プライバシーを守るための事項	security, privacy	12	9	2	1
	性能及び堅牢性	想定外の事態が起きても、求められる精度の出力を維持するための事項	robustness, accuracy, performance	45	19	16	10(6)
	公平性	AIが人間の権利に与える影響を考慮し、バイアス・差別を防ぎ、倫理的課題に対応するための事項	bias, fair	13	5	3	5(1)
	社会的影響	物理的、社会的、環境的な影響と持続可能性に係る事項	sustainability, environment	7	4	1	2
	アカウンタビリティ	AIの振る舞いの根拠について、説明責任を果たすための事項	accountability	0	0	0	0
	透明性	AIの振る舞いについて、透明性を確保し、説明可能性を確保するための事項	Transparency/explainability,	6	3	2	1(1)
	ヒューマン・オートノミー	人間がAIに左右されずに最終的な意思決定を行うことができること	Human autonomy	12	9	0	3(3)
	ヒューマン・オーバーサイト	AIの動作や判断に対して、人間が監視・介入・停止できること	Human oversight	3	2	0	1(1)
	全般	AIの信頼性を確保するための複数の属性に跨ることを定めた標準	-	22	10	7	5(2)
	その他	上記以外で信頼あるAIのための属性に係る事項	other	0	0	0	0
	N/A	信頼あるAIのための属性に関わるものではない事項	-	124	69	41	14(6)

※ () 内は、CEN-CENELECがISOの文書を採用したものの数

図 5. 品質の観点に基づく分類結果

観点		属性	属性の説明	補足 (関連ワード)	全機関合算	ISO/IEC	IEEE	CEN- CENELEC(※)
2	介入領域の 観点	ガバナンスおよびマネジメント プロセス全体	組織全体のガバナンスに関すること、あるいは、組織 全体のマネジメントプロセスの全体に関すること (ISO 42001など)	governance, Management system	15	8	1	6(1)
		プロセスあるいは コントロール	データ管理、テスト、人間による監視など、特定のプ ロセス、あるいは、コントロールに関わる事項	Process, Human oversight	79	42	25	12(5)
		AIシステムの構 成要素	AIシステムを構成する要素（データ、モデル、コン ピューティングリソース、システム、オペレーションな ど）に係る事項	data, model	81	43	27	11(9)
		要員	AIシステムを利用する組織や人に対する能力要件	competency, upskill	2	0	0	2
		N/A	その他、上記以外の事項	-	75	42	20	13(7)
3	分野・用途 の観点	汎用的標準	特定の業界・技術を対象としたものではないもの	general, common	159	91	26	42(2)
		特定の業界向け	特定の業界を対象とした標準	healthcare, finance	35	24	10	1
		特定の技術向け	システム間の相互接続性や、画像認識等の技 術的な詳細	interface, protocol, image	58	20	37	1

※ () 内は、CEN-CENELECがISOの文書を採用したものの数

図 6. 介入領域、分野・用途の観点に基づく分類結果

図 5 および図 6 は、本調査対象とした国際 AI 標準文書を、整理観点ごとに分類し、標準化団体別に集計した結果を示している。

まず、全標準化団体を合算した分布を見ると、品質の観点では、「性能及び堅牢性」に分類される文書の比率が相対的に高い。これに対し「アカウントビリティ」に関する文書は今回 1 件も見られなかった。

介入領域の観点では、「AI システムの構成要素」および「プロセスあるいはコントロール」に分類される文書の比率が高い。一方で、「要員」に関する文書は比率としては限定的である。有名な ISO/IEC 42001 に代表される「ガバナンスおよびマネジメントプロセス全体」に関する標準も比較的少数派である。

分野の観点では、「汎用的標準」が全体の大きな割合を占めており、特定の業界や技術に限定しない形で AI 標準が策定されている文書が多数を占めている構造が確認できる。

次に、標準化団体別に分布を見ると(図 7)、構造については概ね共通しているものの、比率の違いが確認できる。

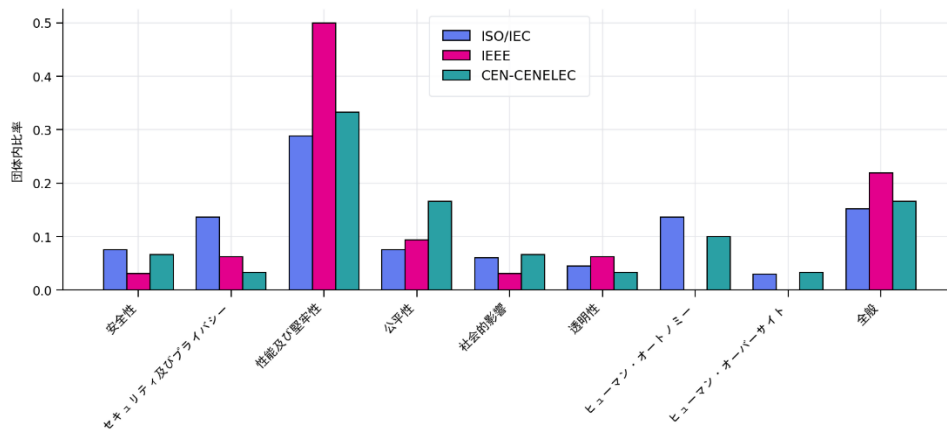


図 7. 品質の観点に基づく分類結果の分布(団体別)

ISO/IEC については、複数の品質属性や介入領域に分散した分布を示しており、幅広い観点を網羅する形で標準文書が配置されている。品質の観点では、「性能及び堅牢性」を中心としつつも、他の属性にも一定の件数が分布している。

IEEE については「性能及び堅牢性」や「AI システムの構成要素」に関連する文書の比率が高く、技術的特性や評価方法に着目した標準が多い構造となっている。一方で「ヒューマン・オートノミー」と「ヒューマン・オーバーサイト」を扱う文書が存在しない。

CEN-CENELEC については、全体件数は他の団体と比べて少ないものの、品質の観点および介入領域の観点の双方において一定の分布を示している。

4 おわりに

本マップは、AI に関する国際標準文書群について、文書群全体の構造を把握することを目的として整理を行ったものである。あわせて、本マップでは、対象とした標準文書をロングリストとして付録とした。ロングリストでは、各標準文書が本文で示した整理観点に基づいて分類されており、整理観点を手掛かりとして、関心に応じた関連標準を検索・参照できるようにした。

付録1 AI 関連国際標準ロングリスト

AI 関連標準ロングリストは、本テクニカルレポート IPRI-TR-2026-03 の付録として作成した「AI 関連国際標準マップ付録 ロングリスト (Excel 形式)」に収録している。

付録2 各標準化団体の文書分類と標準化プロセス

本付録では、本文で扱った国際標準化団体における文書の分類体系および標準化プロセスを整理した図を示す。

各標準化団体では、標準が構想されてから策定・公表に至るまでの作業フローが想定されており、進行段階ごとに取り扱われる文書には対応する文書分類が割り当てられている。文書分類コードは、その文書が標準化プロセスのどの段階に位置づけられているかを示すものである。

利用 機関	文書名	日本語 (仮訳)	プレフィックス (分類用)	ドラ フト	文書概要
ISO	Preliminary Work Item	予備作業項目	PWI	○	NPとして提案する前の予備的な段階における作業項目
ISO	New Work Item Proposal	新規作業項目提案	NP	○	関連するTCまたはSCに提出される新しい標準に係るアイデア
ISO	Approved Work Item	作業承認項目	AWI	○	委員会の承認を得て検討を進めることが認められた項目
ISO	Working Draft	作業草案	WD	○	NPとして承認されたのち、委員会に提出するCDとなる前の作業ドキュメント
ISO	Committee Draft	委員会ドラフト	CD	○	委員会が起草するドラフト
ISO	Draft Technical Report	技術報告ドラフト	DTR	○	TRのドラフト
ISO	Draft Technical Specification	技術仕様ドラフト	DTS	○	TSのドラフト
ISO	Technical Specification	技術仕様書	TS		技術的な観点で対応中の事項で将来的に国際標準となる可能性があるもの
ISO	Technical Report	技術報告書	TR		ISやTS関連のテーマで、調査手法、事例、アプローチなど標準策定に有用な情報
ISO	Draft International Standard	国際標準ドラフト	DIS	○	国際標準のドラフト
ISO	Final Draft International Standard	国際標準最終ドラフト	FDIS	○	委員会の投票対象となる最終ドラフト
ISO	International Standards	国際標準	IS	○	承認された標準
ISO	Publicly Available Specification	公開仕様書	PAS	○	緊急を要するニーズに対応するための文書で、将来的に標準となる可能性があるもの
ISO	Draft Amendment	改訂ドラフト	Damd	○	標準に係る改訂のドラフト
IEC	Preliminary Work Item	予備作業項目	PWI	○	NPとして提案する前の予備的な段階における作業項目
IEC	New work item proposal	新規作業項目提案	NP	○	関連するTCまたはSCに提出される新しい標準に係るアイデア
IEC	Working draft	作業ドラフト	WD	○	NPとして承認されたのち、委員会に提出するCDとなる前の作業ドキュメント
IEC	Committee draft	委員会ドラフト	CD	○	IECの委員会によるコメントのために提出されるドラフト
IEC	Committee draft for vote	投票用委員会ドラフト	CDV	○	全てのNC(National Committee)による投票に向け技術的修正のためのドラフト
IEC	Final draft international standard	国際標準最終ドラフト	FDIS	○	CDVへの技術的修正の反映後、NCの投票対象となる最終ドラフト
IEC	International Standards	国際標準	IS		IECのNC(National Committee)により承認された標準
IEC	Technical Specification	技術仕様書	TS		技術的な観点で対応中の事項で将来的に国際標準となる可能性があるもの
IEC	Technical Report	技術報告書	TR		ISやTS関連のテーマで、調査手法、事例、アプローチなど標準策定に有用な情報
IEC	Publicly Available Specification	公開仕様書	PAS		緊急を要するニーズに対応するための文書で、将来的に標準となる可能性があるもの
IEC	Outlook Paper	補助文書	Outlook Paper		Market Strategy Board (MSB) が主導する市場・技術見通し
IEC	White Paper	補助文書	White Paper		標準策定を支援する技術調査・背景説明・将来の方向性の提示

図 8. ISO および IEC の文書分類

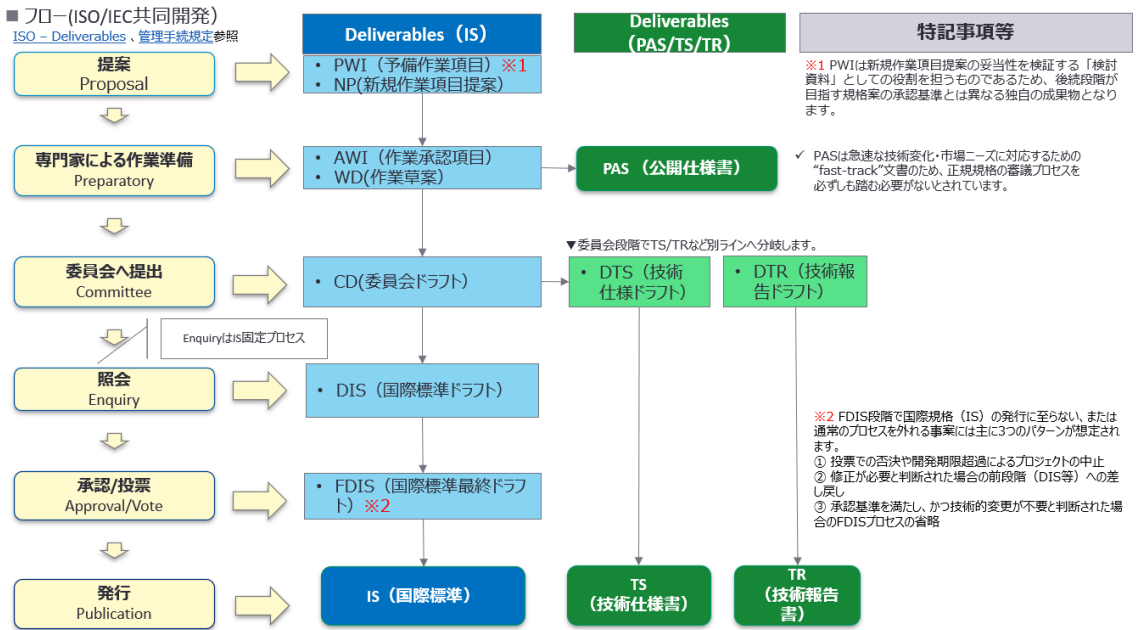


図 9. ISO/IEC 共同開発における標準化プロセス

利用機関	文書名	日本語 (仮訳)	プレフィックス (分類用)	ドラフト	文書概要
IEEE	Standards	標準	Std		IEEEが発行した標準文書
IEEE	Amendment	改訂	Amd	○	IEEEが発行した標準文書の改訂文書
IEEE	Corrigendum	訂正	Cor	○	IEEEが発行した訂正等の文書
IEEE	Pxxx	Pxxx (プロジェクト)	P	-	ドラフトとして編集要件を満たす前段階でプロジェクトとして認可された文書
IEEE	Pxxxx/D1, D2… (ドラフト)	ドラフト	D	○	IEEEが発行したプロジェクト段階の文書 (例: IEEE PC57.170/D1.0の場合は: C57.170 の標準化プロジェクトで作成された、2024年8月版のDraft Version 1.0)
IEEE	WhitePaper	補助文書	WhitePaper		標準策定を支援する技術調査・背景説明・将来の方向性の提示
CEN-CENELEC	Technical Report	技術報告書	TR		CEN-CENELEC共同の技術報告書
CEN-CENELEC	Technical Specification	技術仕様書	TS		CEN-CENELEC共同の技術仕様書
CEN	Technical Specification	技術仕様ドラフト	prCEN/TS	○	CENの技術仕様書のドラフト
CEN-CENELEC	European Standard	欧州標準	EN		公表済の欧州標準
CEN-CENELEC	Draft European Standard	欧州標準ドラフト	prEN	○	欧州標準のドラフト
CEN-CENELEC	Technical Report	技術報告ドラフト	prCEN/CLC/TR	○	CEN-CENELEC共同の技術報告書のドラフト
CEN-CENELEC	Draft (Unknown)	ドラフト	prCEN/CLC	○	CEN-CENELEC共同の度rは字都 (種別未確定)
CEN-CENELEC	Technical Reporting	技術報告書	CEN/CLC/TR		CEN-CENELEC共同の技術報告書
CEN-CENELEC	Other	共同文書	CEN/CLC		CEN-CENELEC共同文書 (具体的文書はISO/IEC標準)
CENELEC	CENELEC Technical Specification	技術仕様書	CLC/TS		CENELECの技術仕様書
CENELEC	CENELEC Technical Report	技術報告書	CLC/TR		CENELECの技術報告書

図 10. IEEE, CEN-CENELEC の文書分類

■ フロー（標準化プロセス※ホワイトペーパーは対象外）

IEEE SA - Developing Standards 参照

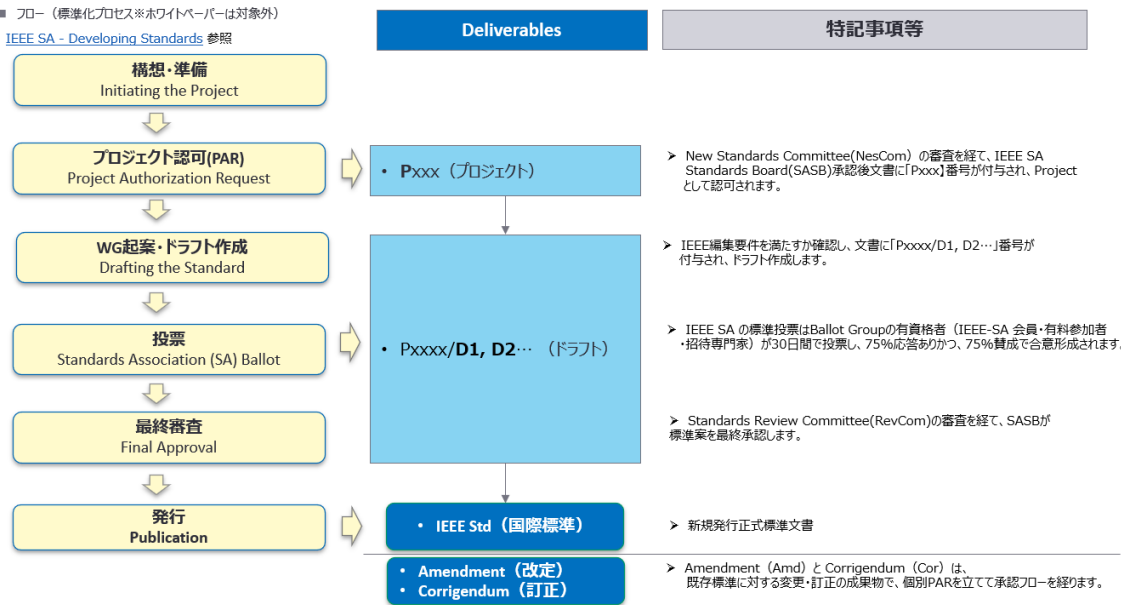


図 11. IEEE における標準化プロセス

■ フロー(欧州規格化)

Development process in CEN-CENELEC Joint Technical Committees参照

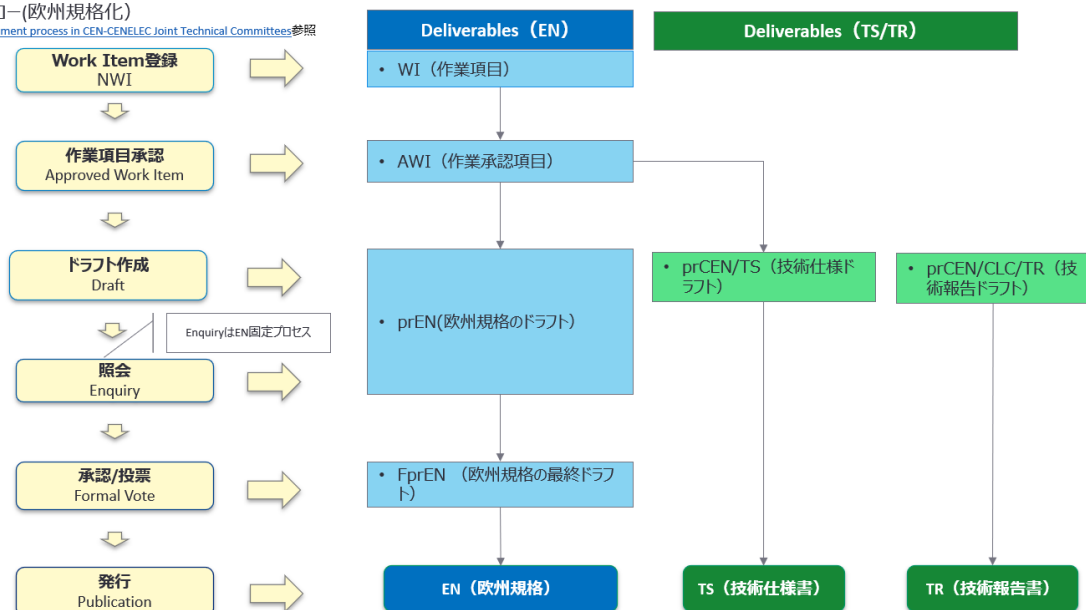


図 12. CEN/CENELEC における標準化プロセス