

欧州連合（EU）

SDGs指標の設定

- EU Eurostat（EU統計局）において公表されているEUのSDGsに関する進捗状況報告「Sustainable development in the European Union - Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context」の最新版である2019年版では、99個の指標が含まれており、そのうち55個は国連の指標と一致している。
- 各SDGは5～6個の指標でカバーされている。このセットは、NGOや加盟国を含む多種多様な利害関係者が関与するプロセスで定期的に見直されている。
- 99の指標のうち、16が公式の定量化されたEU目標に割り当てられている。これらのほとんどは、EUの中長期戦略「Europe 2020」に由来している。

（例）SDG 9（産業、イノベーション、インフラ）

SDG 9（産業、イノベーション、インフラ）では、持続可能な開発と人間の幸福をサポートする、回復力のある持続可能なインフラの構築が求められている。SDG 9は、すべての人々の貧困を終わらせ、生活水準を向上させるための中心的な推進力として、包括的で持続可能な産業化を推進している。

<目標9（産業、イノベーション、インフラ）における指標>

- セクター別研究開発費の国内総支出
- 中～高技術の製造業と知識集約型サービスにおける雇用
- セクター別研究開発要員
- 欧州特許庁への特許出願
- 総旅客輸送におけるバスと電車の割合
- 総貨物輸送における鉄道および内陸水路の割合
- 新しい乗用車からのkmあたりの平均CO2排出量

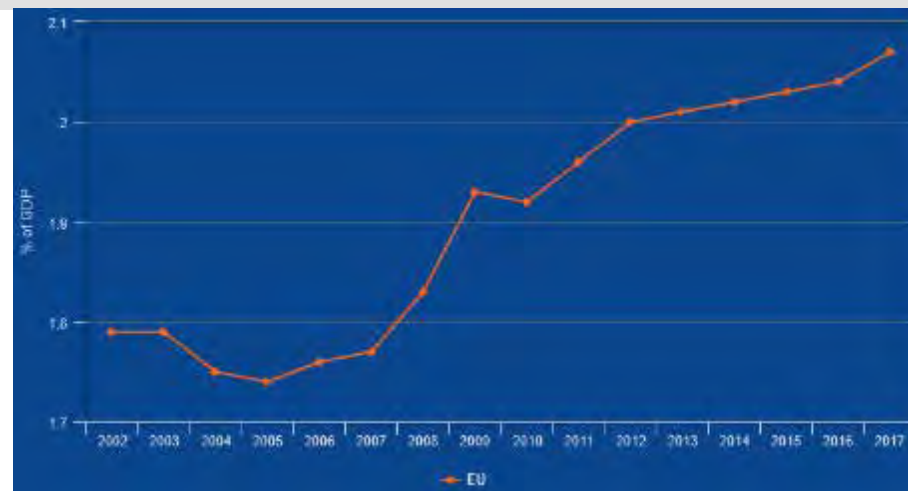


図16：セクター別研究開発費の国内総支出（GDP比率）

出典：Eurostat: SDG 9 'industry, innovation and infrastructure'
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/sdi/industry-innovation-and-infrastructure>

参考1：European Commission and Eurostat: EU SDG Indicator set 2019 - Result of the review in preparation of the 2019 edition of the EU SDG monitoring report, 2019

参考2：Eurostat: Sustainable development in the European Union - Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context 2019 edition, 2019

参考3：The Institute for European Environmental Policy: Eurostat 2019 report shows mixed picture of EU's progress on SDGs, 5 July 2019

<https://ieep.eu/news/eurostat-2019-report-shows-mixed-picture-of-eu-s-progress-on-sdgs>

参考資料

主要国等における科学技術・イノベーション政策の動向等の調査・分析
知財戦略と標準化
～ 標準化に関する基本情報～

(出典) 経済産業省 産業技術環境局 基準認証政策課:
知的財産と標準化によるビジネス戦略、2018年

標準化とは（役割）

- 標準化：自由に放置すれば多様化・複雑化・無秩序化する事柄を、少数化・単純化・秩序化し、広く社会に普及させること
- 生産・調達コストの低減、市場拡大、差別化が可能となる
- 品質、安全性の確保、バリアフリー化に貢献
- 近年、企業の競争力強化のツールとしての位置付けが拡大

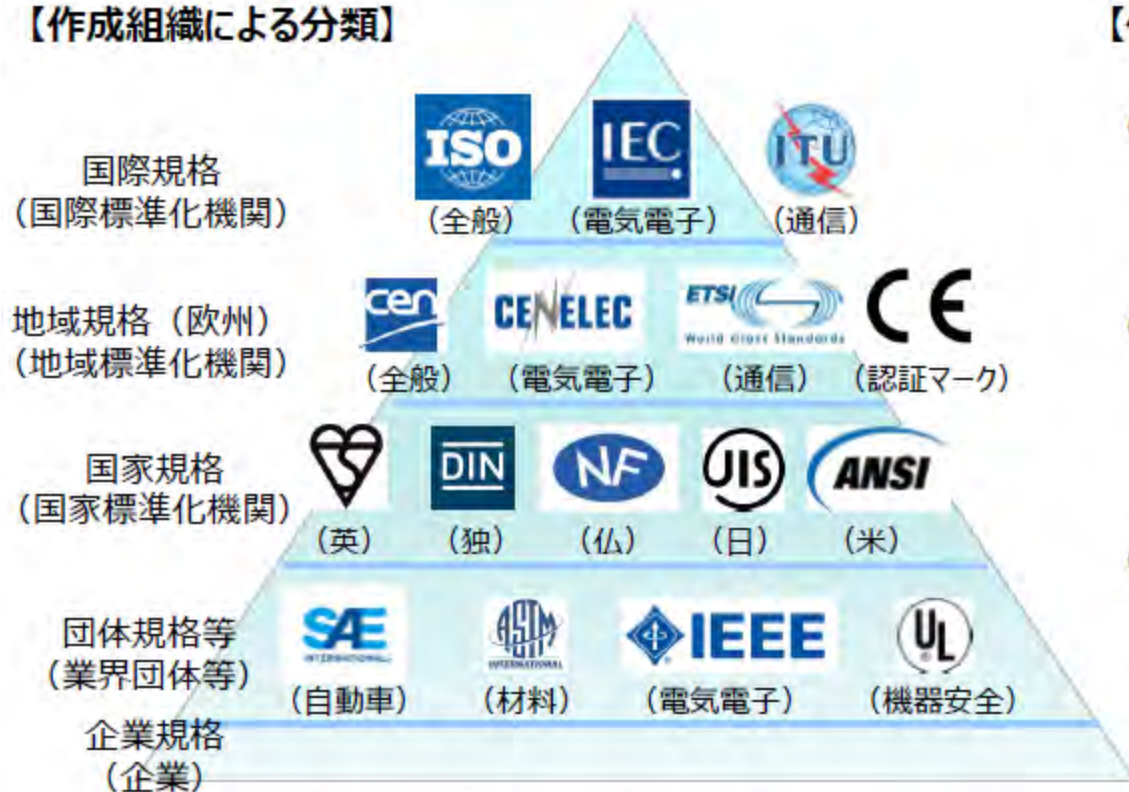


標準化とは（規格の種類）

- 基本規格
 - 用語・記号・単位の統一
- 試験・検査規格
 - 計量に関する規格
 - 計測方法に関する規格
- 製品規格
 - 製品の品質に関する規格
 - 製品の形・性能に関する規格
 - 製品の加工方法に関する規格
- プロセス規格
 - 製品の製造方法に関する規格

標準化とは（作成組織やプロセスによる分類）

【作成組織による分類】



【作成プロセスによる分類】

① デジュール規格 (規格)

公的な機関で明文 (例) フィルム感度
化され公開された手 ISO100
続により作成。 ISO400 

② フォーラム規格 (標準)

(例) Blue Tooth
特定分野に関心のある企業等が集まり、合意により作成。



③ デファクト規格 (標準)

(例) Windows
個別企業の規格が、市場競争の中で支配的となり、事実上の標準となった規格。



標準化とは（メリット・デメリット）

	供給者側	需要者側
メリット	参入コストダウン 製造コストダウン 研究開発コストダウン 市場拡大・長期安定	調達コストダウン 調達量・品質の安定
デメリット	技術漏洩 製品差別化困難 販売価格低下 非標準品市場開発困難	製品選択肢の減少 導入製品の入れ替え困難

ネットワーク外部性

- 多くのユーザーがネットワークに接続すればするほど利便性が高くなる効果
- 広範なユーザーを獲得したネットワーク技術を選択する方がより望ましい結果に結びつく

スイッチングコスト （ロックイン効果）

- 使い慣れたものから、新しいものに変更するコスト
- 特定の標準を利用してきた場合、その利用期間が長ければ長いほど、投資額が多ければ多いほど、標準の変更に伴うコストは大きくなる

バンドワゴン効果

- ある選択が多数に受け入れられている／流行しているという情報が流れることで、その選択への支持が一層強くなる効果
- 多くの技術方式等が存在する中、標準化された特定の技術方式はバンドワゴン効果を得る

情報の非対称性

- 生産者が商品の品質の詳細を把握しているのに対し、消費者は購入する商品の品質を購入後まで知らないという状況のこと
- 情報の非対称性により、消費者が品質の差を見分けられない場合、高品質であっても価格の高い製品は、低品質で価格が安い製品の前で、競争力を発揮できず市場を喪失する可能性がある

ビジネスにおける標準化の意味

- 標準化は、ネットワーク外部性とスイッチングコストによりビジネス上の利益をもたらす。

□ 標準化とは、市場拡大のためのツール

- 「同じにすること」で利用者における互換性を高める
- 「誰でも作れる」ことで供給者を増やす
- 「比較できるようにする」ことで、旧来製品から代替する

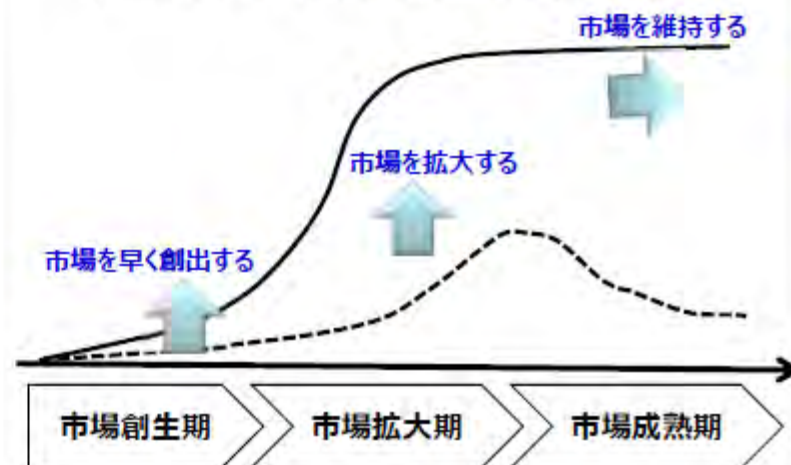
□ 標準化とは、コストダウンのためのツール

- 「同じもの」を使うことで、製造を効率化する
- 「同じ方法」で作れることで、製造を効率化する

□ 標準とは、差別化を促進させるツール

- 標準化されていない部分を目立たせる
- 試験方法の標準化で製品差を見えやすくする

- ◆ ネットワーク外部性の発生期待で市場が早く立ち上がる。
- ◆ ある程度市場が立ち上がるとネットワーク外部性により、急激なシェアの寡占化が起こる。
- ◆ スwitchingコストが高まり、ロックインされることで、市場が長期に維持される。



国際標準化機関 ISO/IEC/ITU

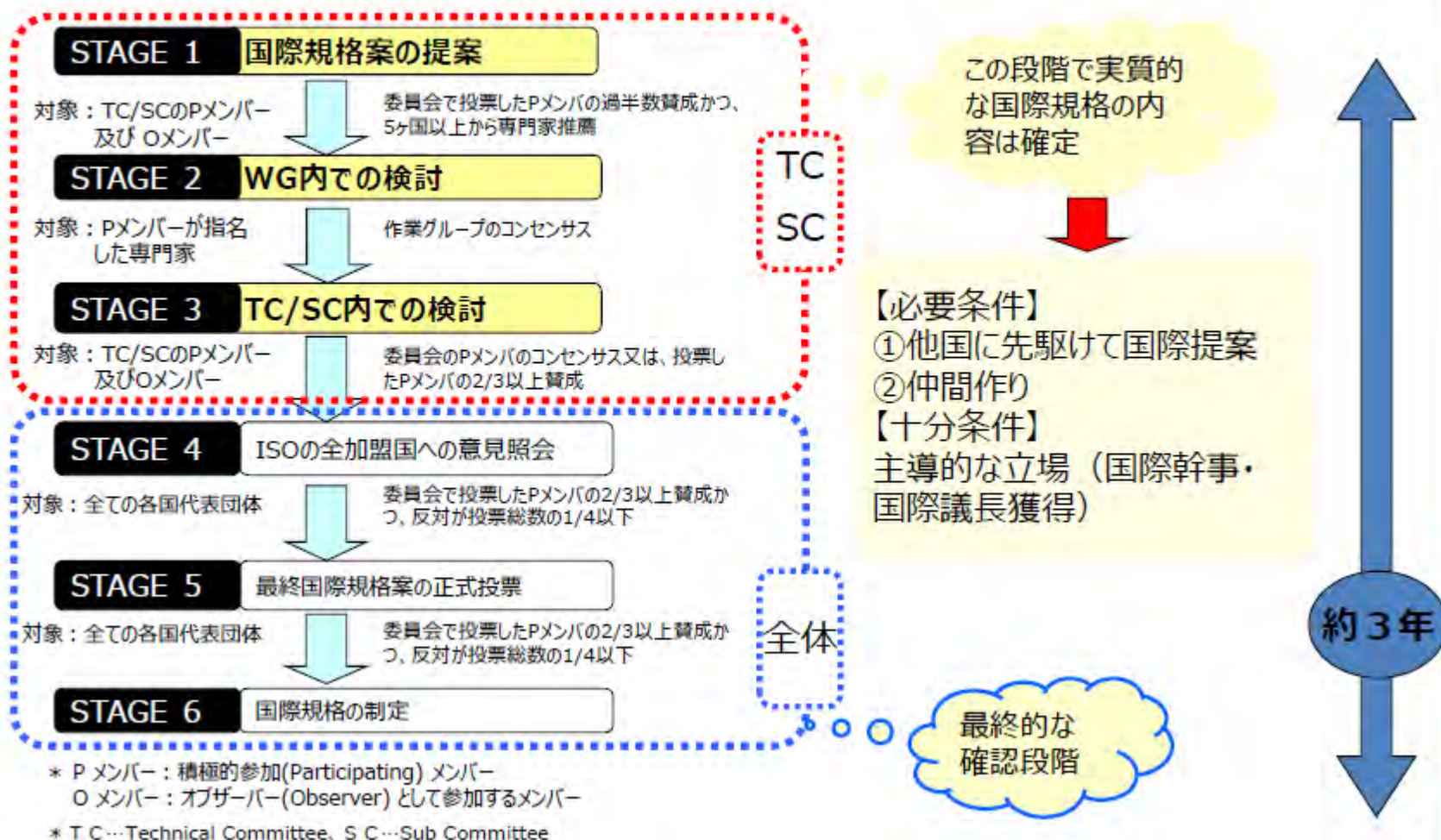
	I S O (国際標準化機構) International Organization for Standardization	I E C (国際電気標準会議) International Electrotechnical Commission	I T U (国際電気通信連合) International Telecommunication Union
	会長：中国 副会長：カナダ、フランス、 オーストリア	会長：日本 副会長：アメリカ、ドイツ、中国	事務総局長：中国 事務総局次長：英国
対象	電気通信を除く全分野 (産業機械、自動車、 環境負荷物質の測定方法、 品質管理システムなど)	電気・電子技術分野 (電気自動車、スマートグリッド、蓄電池、 半導体デバイス、家庭用電気機器など)	通信分野
規格数	約20,500	約7,000	約5,400
設立年	1926年：ISA設立 1947年：ISOへ改組	1906年	1932年
会員数	参加国数165	参加国数83	参加国数193 企業会員700以上

国際標準化機関への対応体制

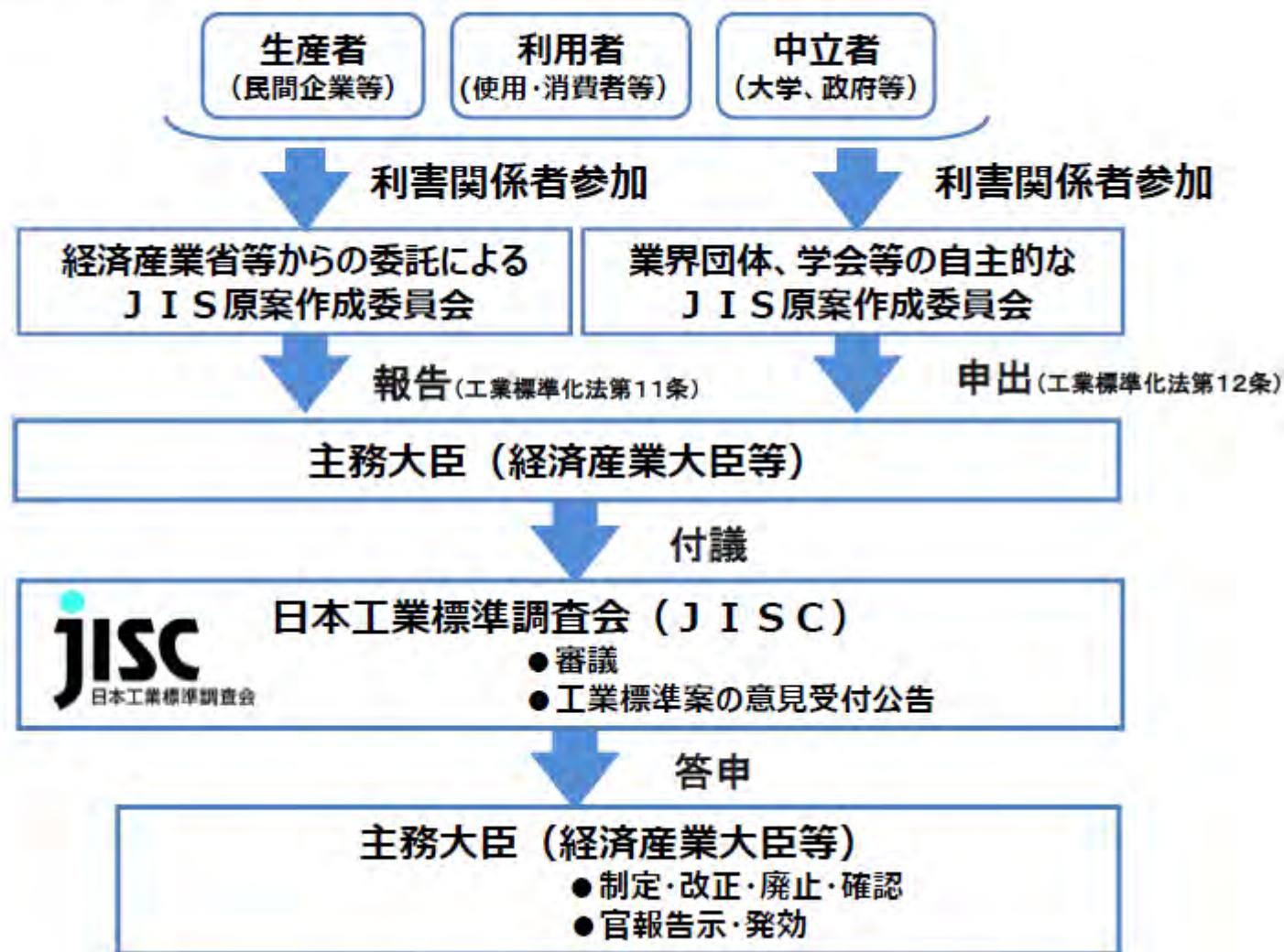
- 日本工業規格（JIS）は、工業標準化法に基づき、日本工業標準調査会（JISC）の審議を経て制定。2015年度末時点で10,542規格。
- 国際標準化機関である国際標準化機構（ISO）/国際電気標準会議（IEC）は、各国一標準化機関によって構成。我が国は、日本工業標準調査会（JISC）が代表（昭和27年間議了解）。
- JISC傘下で国内関係団体（約300）がISO/IECの分野毎の専門委員会（約900）に対応。



ISO/IECにおける一般的な国際規格の策定手順



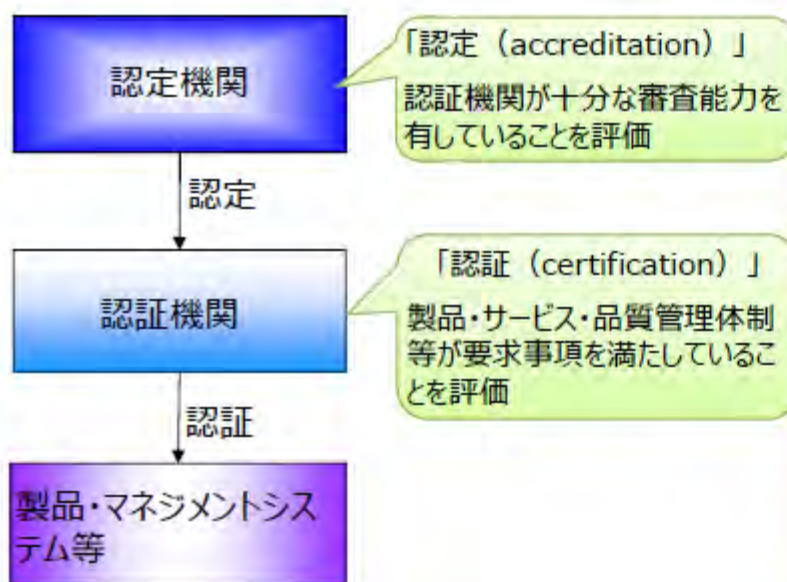
JIS（日本工業規格）の策定手順



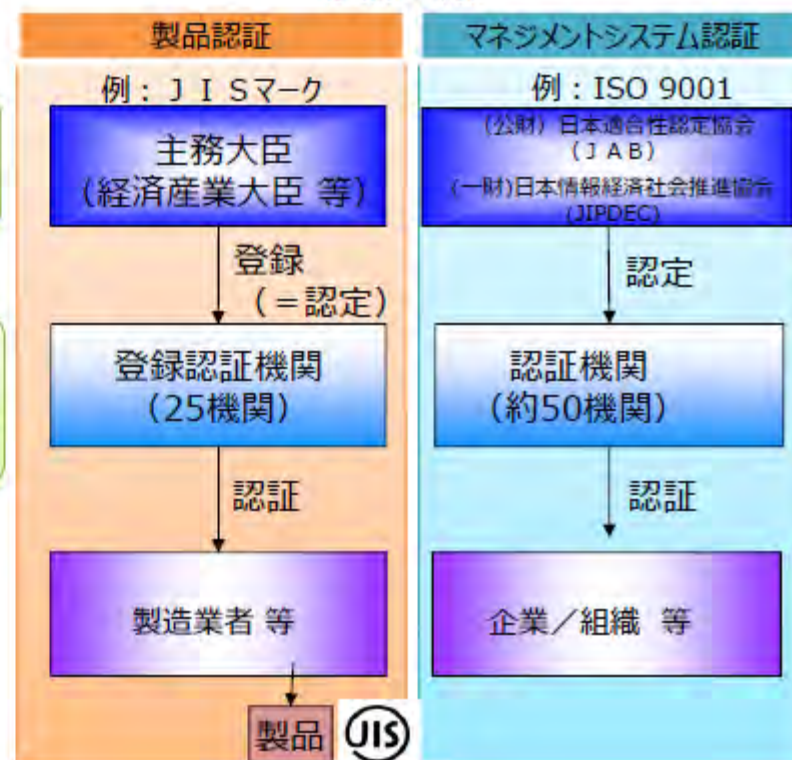
適合性評価とは

- 「適合性評価（試験・認証等）」とは、製品・サービスやマネジメントシステム等が要求基準に適合していることを、第三者が確認（「お墨付き」）する行為。

（典型的な仕組み）



（実際の例）



認証取得の意義

- 企業は自社の健全性、提供する製品・サービス等の安全性や品質等の信頼性が増し、市場にアピールできる。
- 消費者や取引先（購入者）にとっては、安全・安心や品質の良い商品・サービスを選択するための信頼のおける目印（“お墨付き”）となる。
- なお、認証を取得することにより保険料が安くなる等、金融商品と結びついている例もあり。

（例）損保ジャパン日本興亜は、サイバーリスク保障保険について情報セキュリティマネジメントシステム認証（ISMS認証）取得企業（約5,000社）に対して、最大約40%の保険料割引を提供

安全性の証明

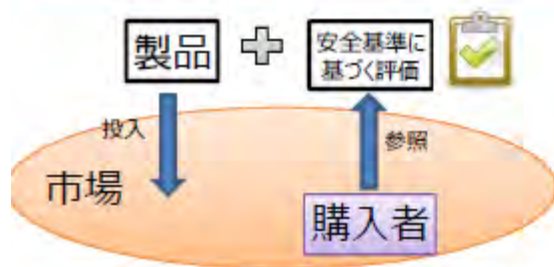
「法律等の規制への対応や、製品事故に伴うリスク（PL訴訟等）対策のため、安全基準を見たしている事を証明したい。」

他社との差別化

「消費者に、製品の性能や組織の健全性を正しく伝え、他社との差別化を図りたい。」

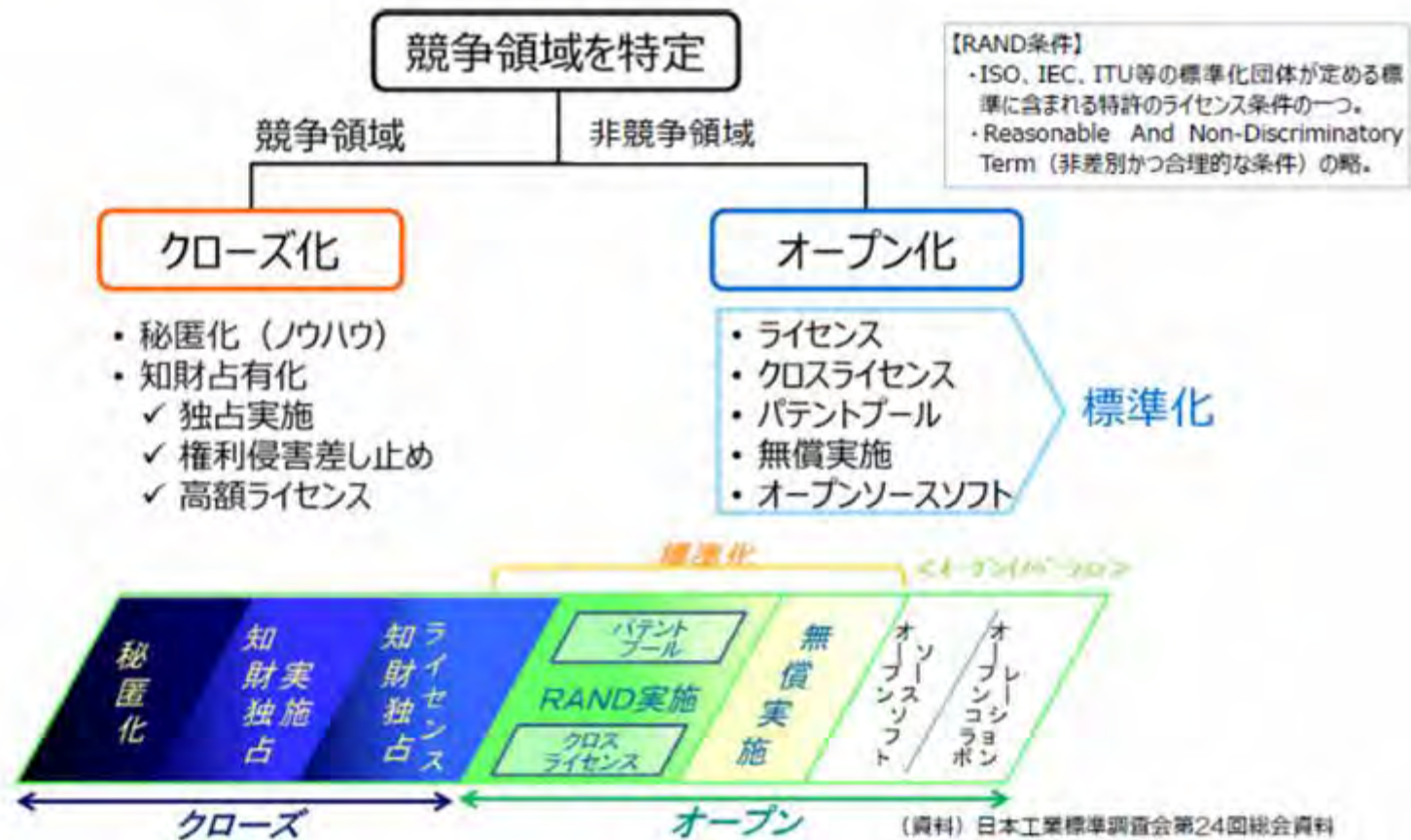
海外市場へのパスポート

「海外の市場に自社のサービスを輸出するに当たり、取引先の要求事項や輸出先の規制（ルール）に適合していることを示したい。」






経営戦略としてのオープン・クローズ戦略（知財・標準化戦略）

- 標準化だけでなく、知財と組み合わせた上でのオープン・クローズ戦略が重要。



オープン・クローズ戦略の類型

標準化の類型	概要・特徴	標準と特許の組み合わせ (典型例)	具体的事例
(A) 製品の仕様の標準化	<ul style="list-style-type: none"> 製品の仕様（フォーマット）を標準化 製品普及による市場拡大を実現しつつ、標準必須特許によるライセンス収入増 	自社特許を含めて標準化 	①Blu-ray Disc 〔パナソニック・ソニー他〕
(B) インターフェイス部分の仕様の標準化	<ul style="list-style-type: none"> 他社製品とのインターフェイス部分の仕様を標準化 相互接続確保による市場拡大を実現しつつ、コア技術のクローズ化により価格低下抑制 	自社特許等の周辺を標準化 	②QRコード〔デンソー〕
(C) 性能基準・評価方法の標準化	<ul style="list-style-type: none"> 自社製品・技術でなければ実現できない水準やその評価方法を標準化 自社製品の差別化による市場創出・獲得を実現 	自社特許等を含む製品の評価方法を標準化 	③水晶デバイス 〔日本水晶デバイス工業会〕
(D) 用語・記号の標準化	<ul style="list-style-type: none"> 新製品等の用語や記号を標準化 認知度を高めて市場を拡大。 		

オープン・クローズ戦略の類型① Blu-ray Disc

Blu-ray Disc

- パナソニック(株)やソニー(株)を中心とするフォーラム (BDA) では、Blu-ray Discを国際的に普及させるために、光ディスクとして最低限の仕様をISO化。
- ただし、フォーラム標準を基本とし、ISO化された仕様のみではディスクとしての流通はできない形を徹底。また、標準の実施に必要な特許のпатентプールを形成し、フォーラムのメンバーに安価で無差別なライセンスでの実施を許諾するとともに、規格ロゴの商標権を取得し、模倣品を排除。
- プレーヤー製造メーカーのみならず、コンテンツ事業者も含めたフォーラムを形成し、市場を拡大。

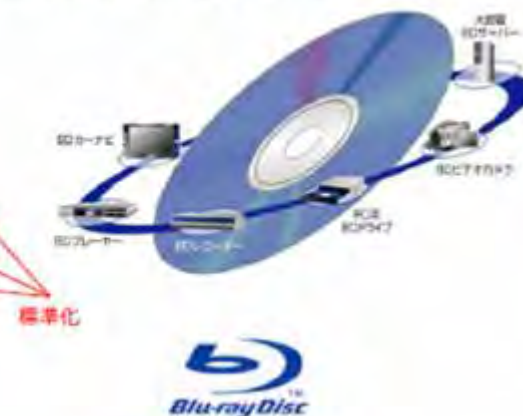


BDA (Blu-ray Disc Association)

Blu-ray Discの規格策定・普及を目的に設立された、世界企業約140社が参画したオープンなフォーラム



(資料) NEDO「NEDOプロジェクト実用化ドキュメント」



オープン・クローズ戦略の類型② QRコード

QRコード

- (株)デンソー（現：(株)デンソーウェーブ）は、物品流通管理の社内標準であったQRコードを普及させるため、基本仕様をISO化。必須特許はライセンス料無償で提供することで市場を拡大。
- QRコードの認識やデコード部分を差別化領域とし、QRコードリーダー（読み取り機）やソフトウェアを有償で販売し、QRコードリーダーでは国内シェアトップを獲得。
- QRコード自体が普及すれば収益が上がるビジネスモデルを確立。



```

ACDCETGHJLKNOPQRSTUVWXYZABD
EFGHJLKNOPQRSTUVWXYZABCEFGH
IJKLNPQRSTUVWXYZABCDEFGHIJKL
MNOPQRSTUVWXYZABCDEFGHIJKL
PQRSTUVWXYZABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZABCDEFGHIJKLMN
PQRSTUVWXYZABCDEFGHIJKLMN
PQRSTUVWXYZABCDEFGHIJKLMN
PQRSTUVWXYZABCDEFGHIJKLMN
PQRSTUVWXYZABCDEFGHIJKLMN
PQRSTUVWXYZABCDEFGHIJKLMN
PQRSTUVWXYZABCDEFGHIJKLMN
PQRSTUVWXYZABCDEFGHIJKLMN
PQRSTUVWXYZABCDEFGHIJKLMN
    
```



QRコードは無償化



QRコードの読み取り機
(ハンディターミナル等)
で収益確保

(資料)

<http://www.qrcode.com/qrcodefeature.html>

	1994年	1997年	2000年	2004年
市場	産業市場	—	—	消費者市場
普及業界	トヨタグループ	自動車業界 電気業界	アパレル業界 食品業界 専門店・デパート	コンビニ、流通サービス ボーダフォン、NTTドコモ、Au 医療機器業界 医療機関 → その後も爆発的に利用拡大

オープン・クローズ戦略の類型③ 水晶デバイス

水晶デバイス

- 日本水晶デバイス工業会は、業界全体で、日本企業の有する最高品質の水晶デバイスの品質評価基準を I E C 化。他国製品との差別化を実現し、市場を拡大。
- 水晶デバイスメーカー各社は、製造ノウハウをブラックボックス化し、競争力を維持。

IEC 60758 : Synthetic quartz crystal

赤外線吸収計数 α グレード表

等級	Aa	A	B	C	D	E
α 3585	0.015	0.024	0.050	0.068	0.100	0.140
用途	高安定高品質 水晶振動子		高周波産業用 水晶振動子		低周波 振動子	

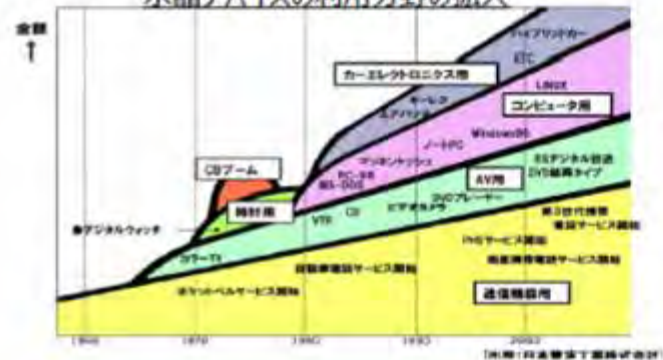
インクルージョン密度グレード表 (単位: 個/cm³)

等級	Ia	Ib	I	II	III

日本企業だけが製造可能な高品質なものを区別する等級を設定



水晶デバイスの利用分野の拡大



主要参考文献（知財戦略）

特許庁：特許庁ステータスレポート2019

ソフトウェア委員会 第2小委員会：ソフトウェア・IoT関連業界におけるIPランドスケープの活用方法の調査・研究、知財管理 Vol.69 No.8 2019、pp.1094-1105

一色太郎：パテント・トロールとは何か－パテント・トロールと特許制度の関係およびトロール呼称の弊害－、知財管理 Vol.69 No.5 2019

鈴木優・村上諭志：ビッグデータの利活用におけるパーソナルデータ取扱い上の法的留意点、知財管理 Vol.68 No.6 2018 pp.719-731

吉村隆：Data-driven Innovationをめぐる現状と今後の課題 - Digital TransformationによるSociety5.0の実現に向けて - 、知財管理 Vol.69 No.4 2019 pp.523-544

情報検索委員会 第1小委員会：知的財産戦略に資するオープンデータの活用、情報管理 Vol.68 No.12 2018 pp.1727-1742

小山隆史：ビジネスと経済連携協定（EPA）の知的財産分野の合意、知財管理 Vol.69 No.1 2019 pp.5-19

山内恒：大学発ベンチャーの戦略と支援、知財管理 Vol. 69 No.1 2019 pp.20-27

小林和人：大学における知的財産の管理と企業からみた産学連携における留意点、知財管理 Vol. 69 No.7 2019 pp.914-922

ソフトウェア委員会 第2小委員会：人工知能・ブロックチェーンを適用したビジネスの知財戦略に関する調査・研究、知財管理 Vol. 69 No.9 2019 pp.1206-1220

ソフトウェア委員会 第2小委員会：AIにおける知財戦略に関する調査・研究－世界動向と法改正の方向を踏まえた、AIに係る各プレイヤーの留意点－、知財管理 Vol. 68 No.8 2018 pp.1019-1052

国際第1委員会：第4次産業革命における米国IT／もの作り企業の特許出願戦略、知財管理 Vol. 68 No.10 2018 pp.1319-1329

守屋文彦：欧州企業の知財戦略、知財管理 Vol. 68 No.4 2018 pp.505-516

竹本一志：中国に見る知財世界、知財管理 Vol. 68 No.4 2018 pp.458-474

上野剛史：指数関数的に増大するデータと加速化する技術革新が引き起こす知的財産の変容、知財管理 Vol. 68 No.4 2018 pp.443-457

マネジメント第2委員会 第1小委員会：SDGsに対応した企業知財のあり方と知財マネジメントに関する研究、知財管理 Vol. 69 No.9 2019 pp.1234-1245

大水真己：SDGs達成を実現させるエコシステム構築に向けた知的財産活用、知財管理 Vol. 69 No.4 2019 pp.458-465

マネジメント第2委員会 第1小委員会：ICT時代の知財戦略、知財管理 Vol. 68 No.11 2018 pp.1461-1475

知的財産戦略本部：知的財産推進計画2019概要、2019年6月21日

主要参考文献（標準化）

経済産業省 国際標準課長 黒田浩司：国際標準化の動向とルール形成戦略について、2019年

経済産業省 産業技術環境局 基準認証政策課：知的財産と標準化によるビジネス戦略、2018年

経済産業省：標準化関連の取り組み、2018年

芦村和幸：W3C WoT (Web of Things)の標準化、電子情報通信学会誌 Vol.102, No.5, 2019 pp.473-477

櫻井義人：IoT関連国際標準化の現状と活用について、電子情報通信学会誌 Vol.102, No.5, 2019 pp.478-482

楠正憲：ブロックチェーンと分散台帳の技術概説、標準化と品質管理 Vol.71 No.10 2019 pp.2-6

郡司哲也：ISO/TC 307におけるブロックチェーンの国際標準化動向、標準化と品質管理 Vol.71 No.10 2019 pp.7-12

佐々木雅英：量子技術分野の国際標準化動向、QKD技術の社会実装、今後の標準化戦略、NICT/TTC共催セミナー「量子通信の最新動向と展望」、2019年11月13日

河野通長：Smart Cityをめぐる国際標準化と日本の役割、計測と制御 第57巻 第2号 2018年2月号 pp.106-111

黒川史子：地理空間情報に関する国際標準化について、写真測量とリモートセンシングVOL.58, NO. 3, 2019 pp.93-97

織田和夫：ISO/TC204/WG3 ITSにおける空間情報の国際標準化、写真測量とリモートセンシングVOL.58, NO. 3, 2019 pp.98-103

深田雅之・桑島功・坂井浩紀・中條覚：UAV関連技術の国際標準化についてISO/TC20/SC16（航空機および宇宙機/無人航空機システム）、写真測量とリモートセンシングVOL.58, NO. 3, 2019 pp.104-107

江藤学・鷲田祐一：太陽光発電－台頭する中国と、日本・諸外国の対応、HITOTSUBASHI BUSINESS REVIEW 2019 SPR. pp.90-96

蒲生秀典：新たな価値創造“サービスエクセレンス”の国際標準化－ものづくりサービス化の観点から－、STI Hz Vol.4, No.1, Part.8, 2018年3月20日

小林和人・平塚三好：IEEEの Patent Policy を巡る最新の動きとその分析、知財管理 Vol.68 No. 2 2018 pp.129-138

株式会社野村総合研究所 澤田和志・新町隼人：市場形成における標準化の役割と企業活動の実態について～事例に見る諸外国との比較及び今後の展望～、TTCセミナー「デジタルトランスフォーメーション時代の国際競争力強化に向けた市場形成のための標準化戦略について」、2019年10月7日開催

若手・中堅世代を教育、脱受け身の取り組み実現へ 明大内に国際標準化センター設置し調査研究実施、コンバーテック 2019.10 pp.104-106

デビッド・J.カッポス：イノベーションに基づく技術標準－米国の経済成長および消費者繁栄に不可欠な貢献者への高まる脅威－、知財管理 Vol. 68 No.8 2018 pp.1076-1081