



標準化の入門

FAMIC ファミック

令和3年10月1日

独立行政法人農林水産消費安全技術センター

Food and Agricultural Materials Inspection Center (コミュニケーションネーム : FAMIC)

標準化の入門

(一財) 日本規格協会
蛭間功氏



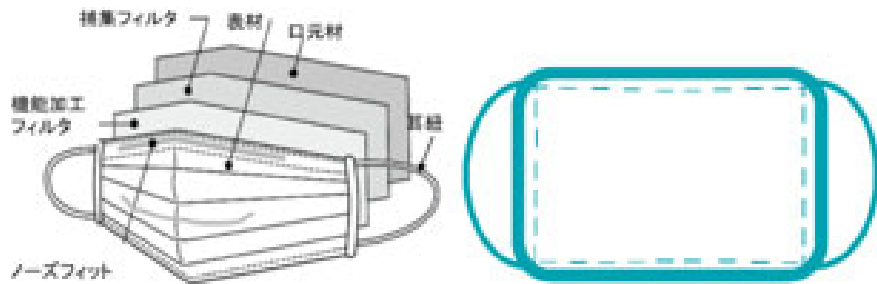
FAMIC
渡部英悦



最近の動向～

マスクのJIS制定^(2021.6)

安心して選択、購入、使用できるマスクの普及を目指して



【図1】医療用及び一般用マスクの例
(出典: 日本衛生材料工業連合会)



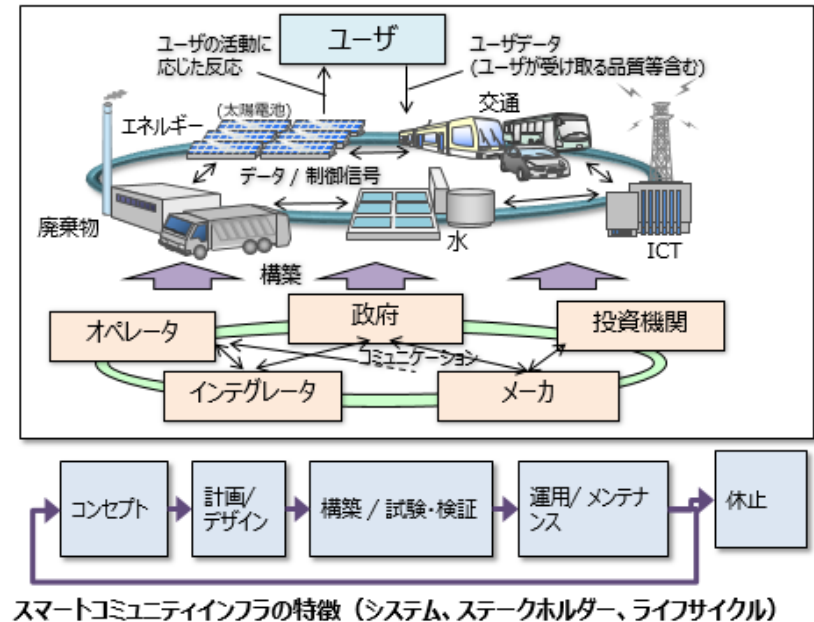
【図2】感染対策医療用マスクの例
(出典: 日本衛生材料工業連合会)

<https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210616002/20210616002.html>

スマートシティインフラ開発・運用フレームワークのISO発行

(ISO37155-2 2021.5)

-日本企業が海外スマートシティ開発に参入しやすい環境に



<https://www.meti.go.jp/press/2021/07/20210708002/20210708002.html>

標準化とは～

新しい製品を開発したが
どうやって付加価値を高めたらよい
のだろうか？

粗悪な類似品が
出回ることへの対策が必要だ

自社製品の性能の良さを
どうしたら理解してもらえる
のだろうか？

自社製品を効果的に
PRする方法が思いつかない

その良さを客観的に説明できるモノサシはありますか？

標準化とは～

◆ 標準化 (Standardization)

実在の問題又は起こる可能性がある問題に関して、与えられた状況において最適な秩序を得ることを目的として、共通に、かつ、繰り返して使用するための事項を確立する活動。

◆ 標準 と 規格 の違い

標準とは、関係者が利益又は利便が公正に得られるように定められた取り決め。
規格は、標準を文書化したものであり、合意によって確立し、承認されているもの。

標準化によって実現できること

標準化の役割



新技術の普及
市場の拡大

標準化とは～

製品の良さを伝えることが難しい

新製品ゆえに、従来品と単純比較できず、その良さを客観的に伝えることが難しいことがあります。

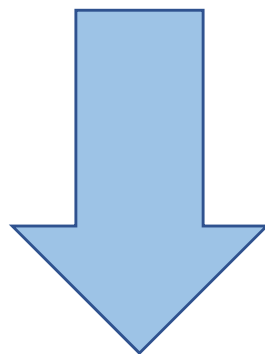
企業・製品への信頼度不足

業界や用途によっては、安全性や品質が厳しくチェックされるため、新製品の場合、信頼性を客観的に伝える必要があります。

新製品であるため、市場が未整備

新たな市場では、製品に対する理解度が低いことが多い。また、市場に出回る製品が玉石混交となり、低品質の製品による事故が起こると、市場全体への信頼が失われてしまうこともあります。

そこで、標準化



事業課題の解決の一手に

標準化とは～

性能、特性を評価する方法を規格化し、製品の良さを伝える

規格化によって、企業・製品への信頼を得る

規格化によって、新たな市場を主体的に整備する

規格化してそれを事業へどのように役立てるかがポイント

標準化を活用したビジネス戦略の例

自社独自の方法で自社技術等の品質・性能を評価しても、顧客が信用してくれない

Before

独自の方法で
品質・性能を評価



先駆的な製品・サービス



新市場の創造に失敗



信用できない

自社技術等を評価するJISを開発し、客観的にその品質・性能を説明することで、顧客の信用を獲得

After

標準化された客観的基準で
品質・性能を評価



先駆的な製品・サービス



新市場の創造に成功



信用できる

標準化による期待効果

自ら規格作成に取り組んだことを対外的に発信 PR

規格に基づいて技術・製品・サービスの特長を説明 信頼獲得

規格に基づいて自社製品の性能、特性を説明し、類似品との違いを明確に 差別化

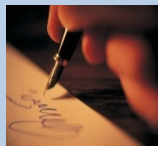
引き合いが増えた

標準化が市場拡大に役立つ理由

お墨付き効果（信用・信頼）

標準化の活用

お墨付き獲得による市場拡大推進



寸法、形状等にとどまらず、自社の技術・製品が市場で際立つような評価基準、品質基準、試験方法などを、日本農林規格（JAS）、日本産業規格（JIS）や、国際規格（ISO規格、IEC規格）として標準化する。（お墨付き）

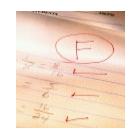
標準化の活用により期待される効果の例



自社の技術・製品のスペック・性能の見える化を通じて、市場での差別化を可能にする



自社の技術・製品のスペック・性能を変更することなく、市場投入を可能にする



一定の水準の品質基準などの標準化により、低品質品の排除等を可能にする



顧客を自社の技術・製品に惹きつけることにより、コスト競争力の強化を可能にする



中堅・中小企業が保有する新しい技術や優れた製品の速やかな普及を実現可能に



新市場創造型標準化制度

既存の業界団体等では対応が出来ない、複数の関係団体にまたがる融合技術・サービスや特定企業が保有する先端技術等に関する標準化を可能とするため、新規の原案作成委員会等の立ち上げを後押しする制度。

新市場創造型標準化制度の主な採択条件

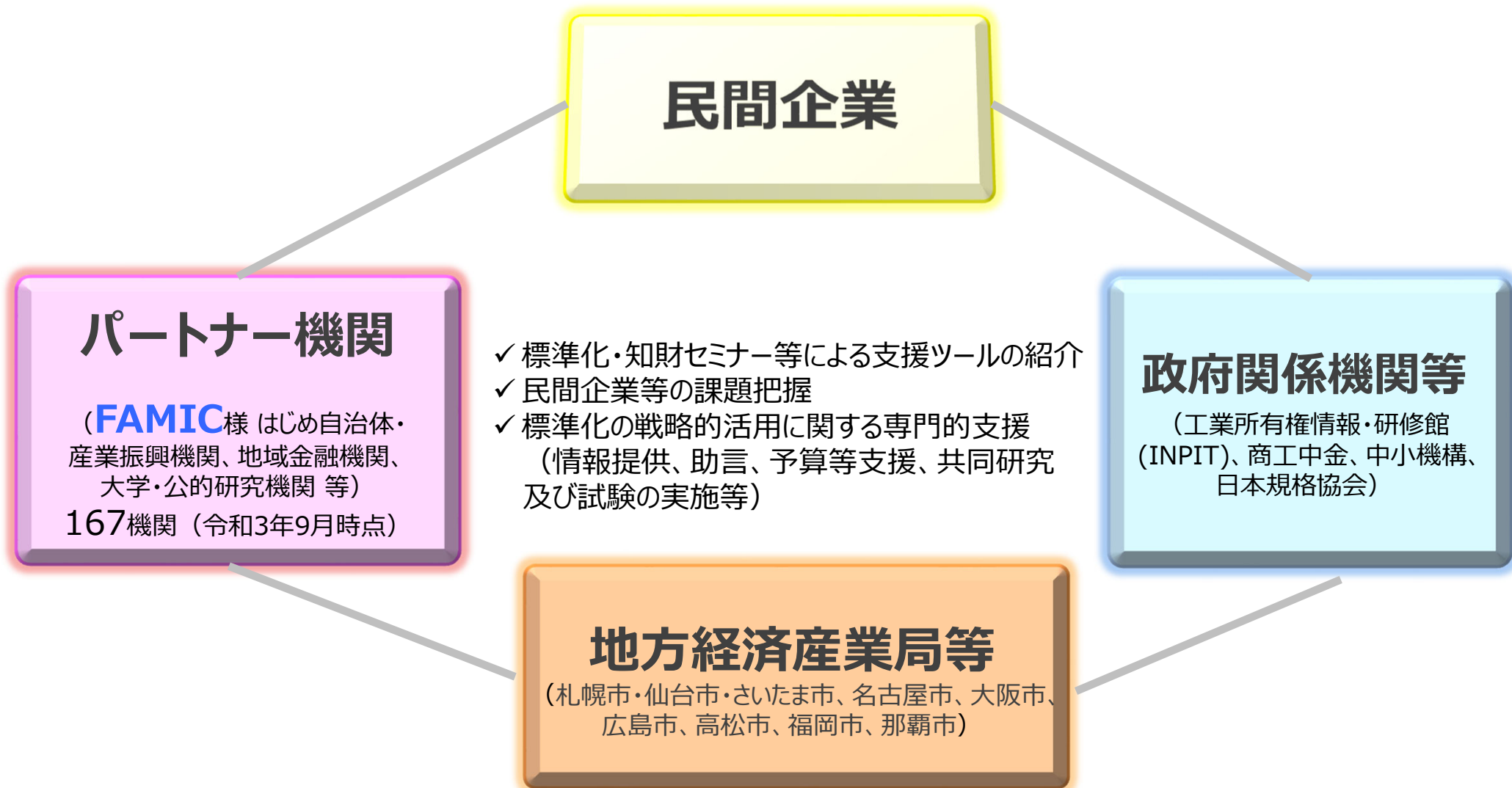
- ① 標準化提案の内容が、新市場の創造や産業競争力の強化といった政策目的に合致すること。
- ② 標準化提案の内容が、JIS又はISO/IECの規格として適切に取り扱われるものであること。
- ③ 当該技術等に関係する団体が、以下のような場合により、原案作成団体又は国内審議団体を引き受けことが困難であること。
 - ・ 制定しようとする規格の内容を扱う業界団体が存在しない場合
 - ・ 制定しようとする規格の内容を扱う業界団体は存在するが、その規格作成の検討が行われていない、行われる予定がない場合
 - ・ 制定しようとする規格の内容が複数の業界団体にまたがるため調整が困難な場合

【注意点】

- ・ 新市場創造型標準化制度の採択は、規格制定を約束されるものではありません。原案作成過程での利害関係者の反対や、規格審議における議論の行方によっては、規格が制定できない場合があります。
- ・ 新市場創造型標準化制度の対象は、ISO/IECの場合は経済産業省専管・共管、JISの場合は経済産業省専管の規格となります。
- ・ 新市場創造型標準化制度と、以下に記載の「規格開発予算制度」は相互に独立しています。一方の採択が、他方の採択を約束するものではありません。

標準化活用支援パートナーシップ制度

パートナー機関が標準化に関心ある企業の窓口となり、連携して標準化に取り組む仕組み



標準化のメリット・デメリット

メリット ※ただし戦略次第ではデメリットに・・・

✓市場創造・拡大

- ・標準化によって、一定の水準の製品・サービスを提供する事業者が増え、当該市場が拡大する可能性がある。

✓市場の安定

- ・標準化によって、粗悪品や類似商品の排除、製品・サービスの質の保証が実現される可能性がある。

✓競争領域の限定

- ・標準化された領域では差別化が難しくなるため、非標準領域にリソースを重点配分できる可能性がある

標準化のメリット・デメリット

デメリット ※ただし戦略次第でメリットに転換可能！

✓ 参入障壁の低下

- ・ 標準化された領域は技術がオープン化されるため、他社の参入が容易になる可能性がある。

✓ 価格の低下

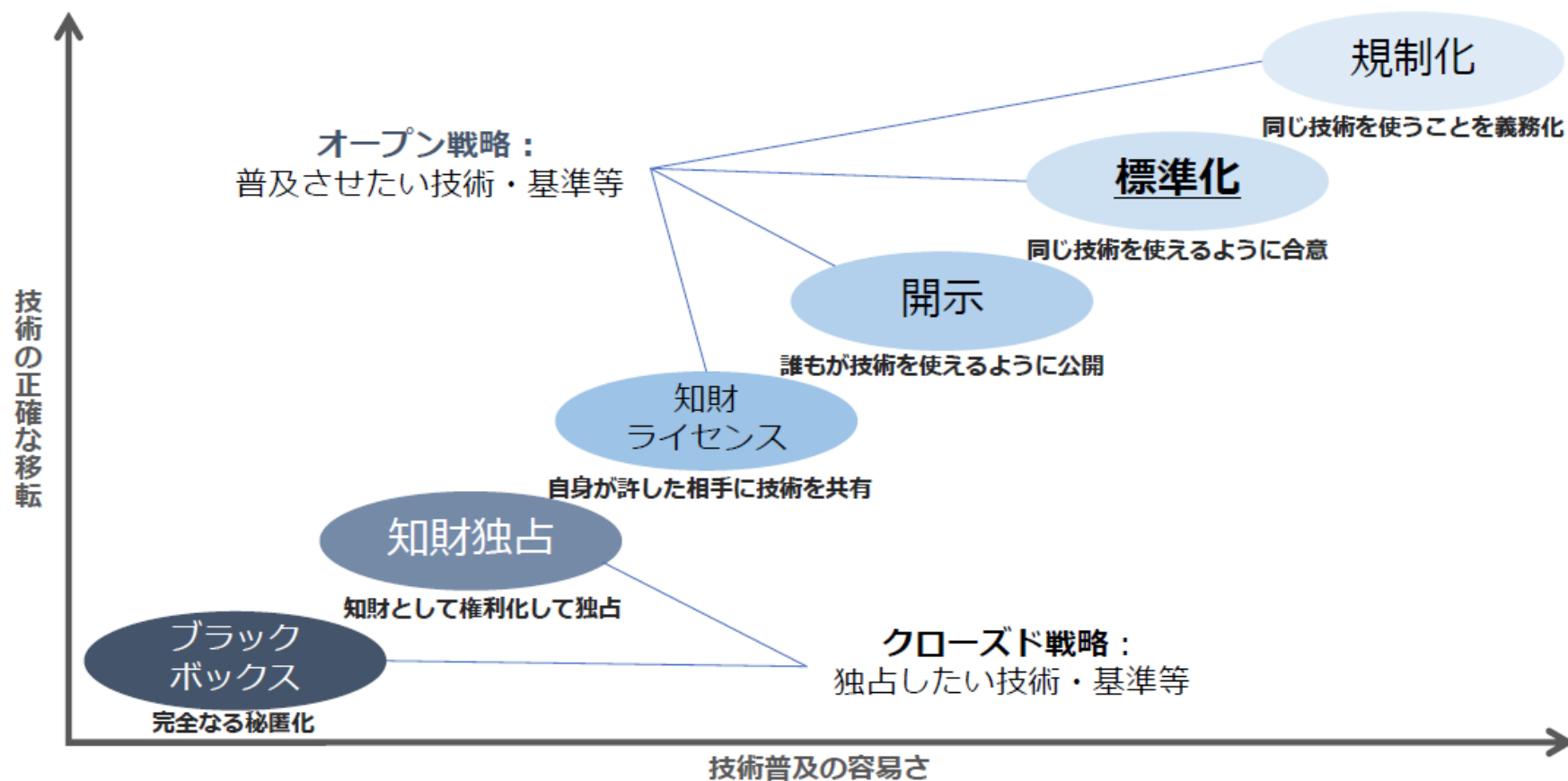
- ・ 標準化された領域では競争が激化するため、価格が低下する可能性がある。

✓ 非標準製品・サービスの排除

- ・ 標準化された領域では、標準に外れた製品・サービスの提供が困難になる可能性がある。

オープン・クローズド戦略

- 標準化は「オープン戦略」に含まれる。他社に使ってほしい技術・基準・評価方法等を普及させるために実施する。逆に、独占したい技術等は「クローズド戦略」を駆使する必要がある。



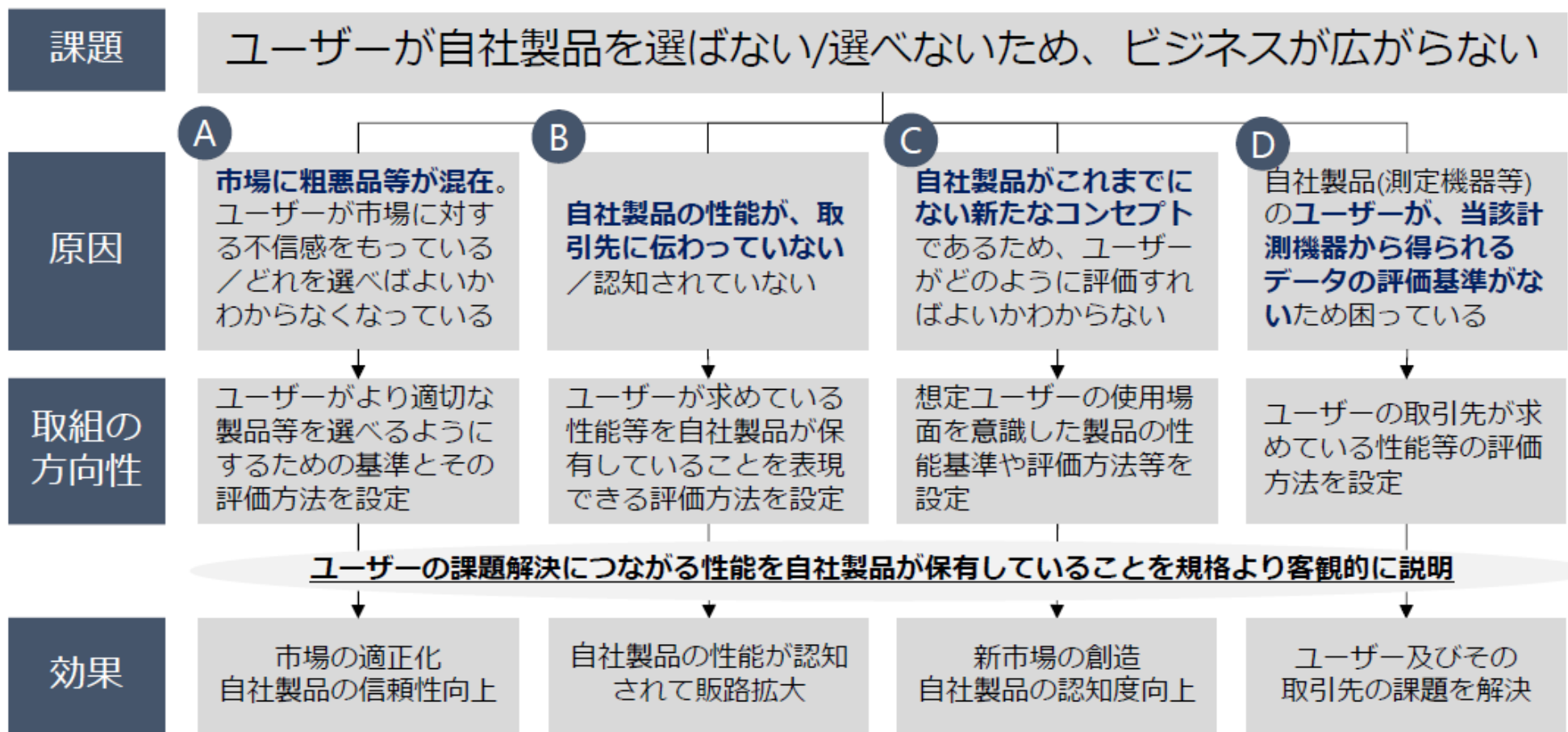
知財と標準の連携 メリットデメリット

	知財（特許）の権利化		標準化	
	メリット	デメリット	メリット	デメリット
市場	自社の優位性維持、 ライセンスを通じた事業拡大	市場規模が拡大しないおそれ	市場拡大・安定 信頼の確保	他者参入容易 自社シェア減少
コスト	ライセンス収入	特許取得・ 維持コスト負担	製造・提供コスト ダウン	価格低下 規格作成コスト負担
競合との 関係	直接的な差別化 他者模倣防止	独占弊害のおそれ (競争阻害による 技術進化の鈍化 等)	共通化 技術伝播容易化 間接的な差別化	標準化された分野 は、直接的な差別 化が困難 コア領域の 標準化はNG

標準化取組事例の類型

- これまでに中小企業が取り組んだ標準化活用について、「課題・原因」「規格制定の方向性」「効果」という視点で整理すると、概ね以下の類型に整理できる。

※以下の類型に合致しないと標準化活用をできないというわけではなく、あくまでも既存事例から抽出した例として整理したものである点に注意



性能の見える化による新市場創造・新規顧客開拓

- 株式会社悠心は、特許取得している注ぎ口の逆止弁の効果によって開封後も内容物の鮮度を保てる液体容器を開発。
- 内容物の酸化度合いを客観的に証明するために、その評価方法を標準化。
- 本容器の性能の信頼度が向上し、当初取引のなかった業界からも引き合いがくるなど、新市場創造・ビジネスチャンス拡大につながった。

規格作成にあたっての期待・動機

容器の鮮度保持性能の評価基準を作ることで、自社製品の信頼性をPRしたい。

規格の概要（機能を評価するための試験方法）

容器に入れられた溶液の酸化度合いの測定方法、試験条件、逆止機能による酸化防止性能の表示方法などを定める。

※注ぎ口の逆止弁の構造・材料等は特許化

効果

調味料業界との取引で、鮮度保持容器の認知度確立。
商品化では市場でのポジションを確立することができなかったものの、
現在、鮮度保持性能の高さから、他業界から大型案件の引き合い。

今後の展開

海外市場でも適切な評価を得られる環境整備のため、将来国際標準化も検討予定。



性能の見える化による信頼性向上・取引先拡大

- 株式会社 mil-kin(旧 アクアシステム 株式会社)は、食品加工工場や調理現場で、汚れや菌を簡易・即時に確認できる携帯形微生物観察器を開発。
- 本製品の性能や品質の信頼を得るために、解像力や堅牢性の基準を標準化。
- 本製品を客観的に評価できる環境の整備により、市場が拡大。

規格作成にあたっての期待・動機

食中毒等事故(※)を減少させるため、様々な現場で簡易・即時に細菌の有無を判定できる製品の市場展開を進めるために、製品の能力・性能を客観的に評価する環境を整えたい。

※年間患者6億人、死者42万人 (出典：WHO推計2015)

規格の概要(機能を評価するための試験方法)

携帯形微生物観察器の解像力や堅牢性(耐衝撃性、耐高温、耐高湿性)の基準を定める。

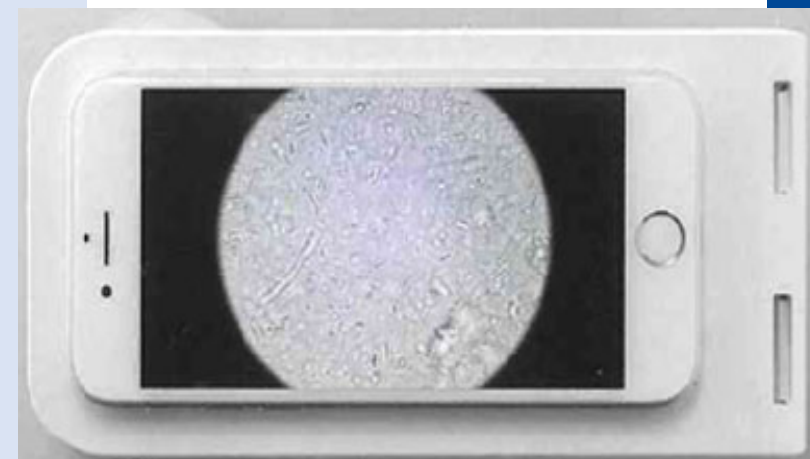
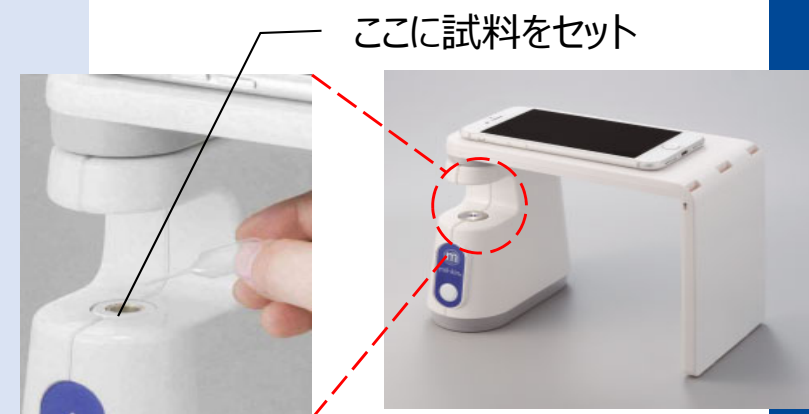
※照明及び対物レンズは特許化(原理や構造は公表。)

効果

装置の性能が客観的に評価できるようになり、取引先の信頼性向上により、大手コンビニの採用や海外市場の拡大など新規取引が増加。取引先推移：2018年(JIS作成前)800社から2019年(JIS化後)1650社に増加。

今後の展開

「JISに基づく製品ならば」と東南アジアを中心に海外市場が拡大。更なる市場拡大に向けて、将来国際標準化も検討予定。



スマートフォンやタブレットで観察可能

- 株式会社 朝日ラバーは、耐熱性や反射率等に優れ、LED照明の発光効率向上に寄与する塗料を開発。
- パートナー機関である武蔵野銀行主催のセミナー出席を機に、同塗料の品質や試験・検査方法の標準化を検討。また、実証試験についてもパートナー機関である福島ハイテクプラザの協力を得ている。
- この標準化により、塗膜の耐久性や燃焼時の安全性の性能を客観的に示すことができ、問い合わせが増加。

規格作成にあたっての期待・動機

照明を長時間使用しても変色・変形などの劣化を防ぐ塗料の新規性や優位性をPRするために、品質や検査方法を客観的に評価する環境を整えたい。

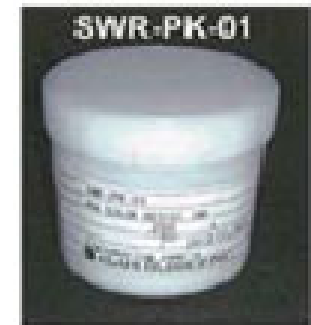
規格の概要

基本的な品質(外観、反射率、白色度、密着性)に関する試験方法や塗膜の耐久性や燃焼時の安全性等の試験方法を定める。

※LED照明装置の製造方法やその材料(白色反射材)は特許化

今後の展開

国内では規格を活用した販路拡大に力を入れつつ、製品の海外展開環境を整えるため、将来国際標準化も検討予定。



インキの荷姿例

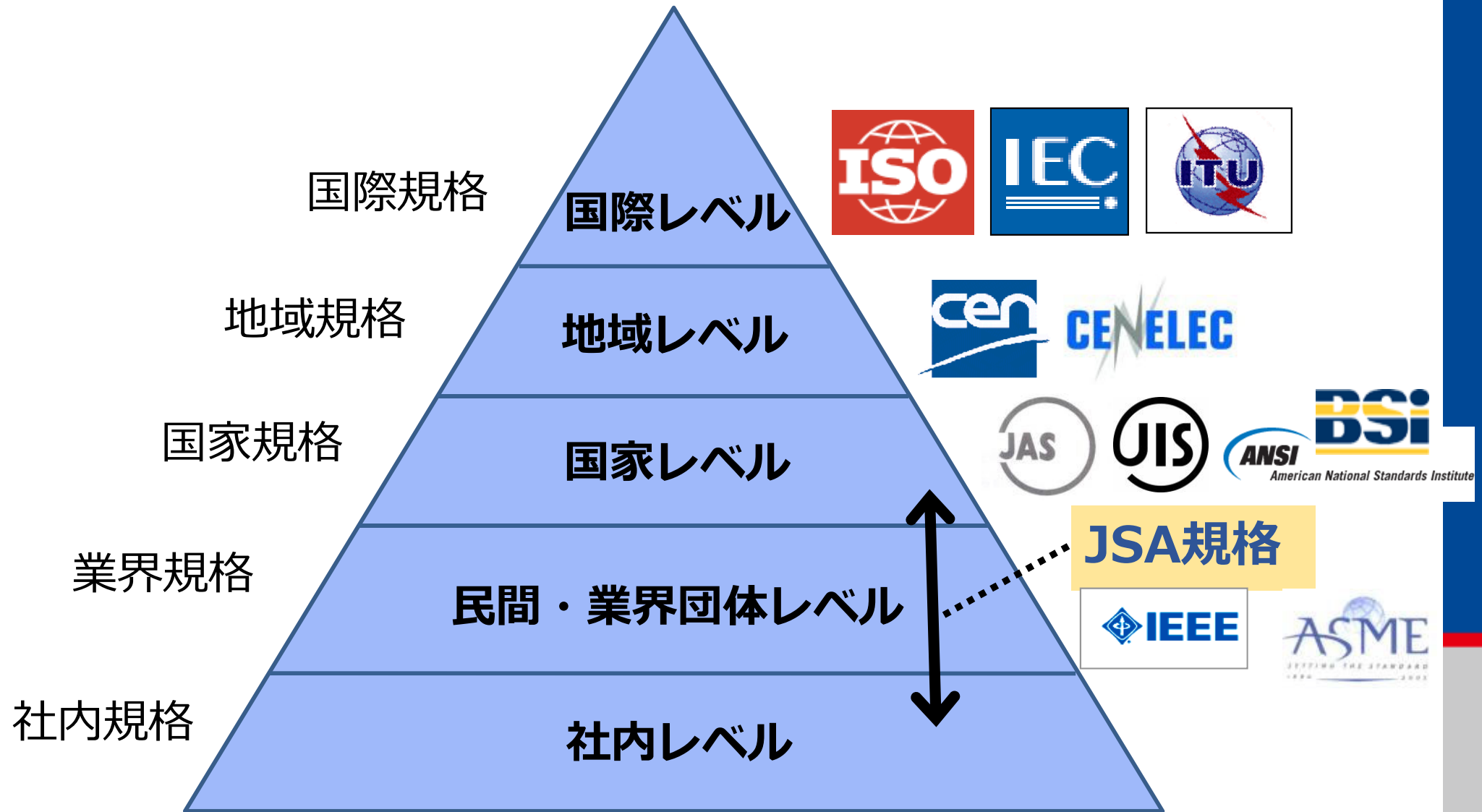


インキの用途例

標準の類型

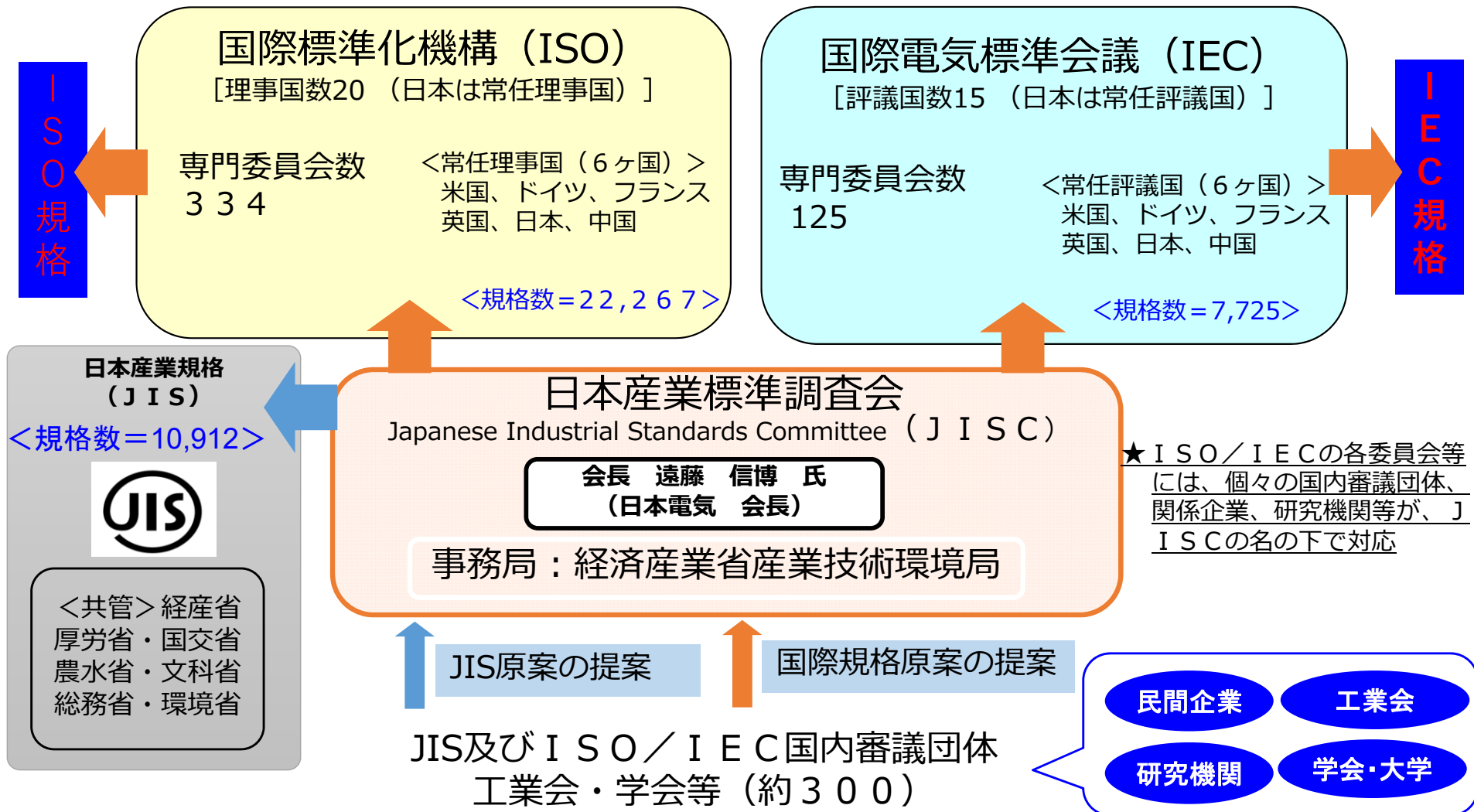
	デジュール標準	フォーラム標準	デファクト標準
概要	標準化機関における合意を経て制定される公的な標準	特定分野の標準化に関心がある企業・専門家群の合意で制定される標準	特定企業の製品・サービスが世界中に普及することで生まれる事実上の標準
例	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 国際規格 • CEN EU域内規格 • JIS 日本の国家規格 	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE (アイトリプリー) • DVDフォーラム 	<ul style="list-style-type: none"> • Windows • Google検索
特徴	<ul style="list-style-type: none"> • 加盟国で適用される標準 • 審議に時間がかかる • 一定の権威がある 	<ul style="list-style-type: none"> • 加盟企業内で適用される標準 • 比較的速度が速い 	<ul style="list-style-type: none"> • 合意形成のプロセス不要 • 競争に勝ち残ると、結果的に標準化される
コンセンサス	○	○	×

規格の種類



標準化の体制

- 日本産業規格（JIS）は、産業標準化法に基づき、日本産業標準調査会（JISC）の審議を経て主務大臣が制定。令和3年3月末時点で10,912規格。日本農林規格（JAS）もほぼ同様。
- ISO/IECは、各国一標準化機関によって構成。我が国はJISCが代表（昭和27年閣議了解）。JISC傘下で国内関係団体（約300）が分野毎の専門委員会（約900）に対応。



規格の種類、効果及び留意点

種類	規定内容	期待される効果	留意点
製品規格	<ul style="list-style-type: none"> 製品の形状、寸法、材質、品質、性能、機能 等 	<ul style="list-style-type: none"> 規格が求める性能水準をクリアできない不良品と容易に区別可能 (例: 当社製品はJIS●●適合品です) ※ ●●は規格番号 性能等に基づく等級(グレード)を設定すれば、<u>低機能品との差異も分かりやすい形で見える化が可能</u> (例: 当社製品はJIS●●の1級適合品です) 策定した規格に基づき、<u>製品認証も可能</u> (例: JISマーク認証) 	<ul style="list-style-type: none"> 技術・製品開発の目標値が明確になり、<u>他社の参入・キャッチアップを促進する危険性</u> (対象技術・製品の市場拡大というプラスの側面も) 性能水準や等級等の設定には、<u>他社との (国際標準の場合は加えて諸外国との) 十分な調整が必要</u>
方法規格	<ul style="list-style-type: none"> 試験、分析、検査及び測定の方法、作業標準 等 	<ul style="list-style-type: none"> 自社技術・製品の性能や他社製品等との比較に関する<u>データ</u>について、公的規格に基づき試験・評価した結果であれば、自社調べ等の場合に比べて<u>信頼性が向上</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 詳細に規定しすぎると、製品規格同様、技術・製品開発目標が明確になり、<u>他社の参入・競争が活発化する可能性あり</u>
基本規格	<ul style="list-style-type: none"> 用語、記号、単位、標準数 等の共通事項 	<ul style="list-style-type: none"> 対象技術・製品等について、<u>共通認識に基づく相互理解、正確な情報伝達の促進</u> (ある技術・製品やその機能について、各社がそれぞれの定義でPR等を行っているため、市場が混乱している場合等に有効) 	<ul style="list-style-type: none"> 自社技術・製品の優位性や他社製品との差異を見える化させる直接的な効果はない

- 2017年6月にスタートした日本規格協会（JSA）独自の新たな規格制度
- JSA規格は、サービス分野をはじめ多様な規格開発ニーズをもっておられる企業、団体、政府関係機関、学会等からのご依頼を受けて、迅速に開発する民間規格。
- 企業等の技術、取組みを素早く規格の形にして公開し世に問うことができる制度

多様なニーズに対応

迅速な開発スケジュール

シンプルなメンバー構成



規格制度の比較

	ISO/IEC規格	J I S	JSA規格
分野	IEC：電気電子分野 ISO：IEC分野以外	鉱工業品等 (JIS法の範囲)	標準化できるものであれば原則全て
規格作成方法	各国1機関の代表が集まり原案作成を行う。原案は数度投票にかけられ承認された後、発行される。	利害関係者による委員会を設置し原案作成を行う。原案は産業標準調査会で承認された後、主務大臣が公示する。	有識者3名以上で開発グループを構成し案を作成する。パブコメ及びレビューを実施した後、発行する。
作成主体	国内審議団体	主に業界団体 (企業の場合有)	企業等
費用	案件によって国費がつく可能性有	案件によって国費がつく可能性有	提案者の自主予算 (約300万円～)
規格開発期間	約3.5年	約2年	最短で3ヶ月

・スピーディで効率的な規格開発を可能に

JSA規格（発行済み その1）

- JSA-S1018 温度管理保冷配送サービス－保冷荷物の陸送に関する要求事項
- JSA-S1001 ヒューマンリソース マネジメント－従業員満足－組織における行動規範のための指針
- JSA-S1202 シェアリングエコノミー－オンラインプラットフォームの運用－仕様
- JSA-S1002 エクセレントサービスのための規格開発の指針
- JSA-S1003 保険代理業者の態勢構築のための要求事項
- JSA-S1004 コールドチェーン物流サービス－低温保管サービス及び低温輸送サービスに関する要求事項
- JSA-S1004(E) Cold chain logistics services - Requirements for low temperature storage services and low temperature transport services



JSA規格（発行済み その2）

- JSA-S1005 自動車用リビルト部品－リビルトプロセスに関する要求事項
- JSA-S8477 顧客サービスの実施規範
- JSA-S1006 歩行機能を基軸とするデータベースを活用した健全年齢の求め方
(株式会社 アシックス)
- JSA-S1008 無機物を主成分とする無機・有機複合マテリアル
(株式会社 TBM)
- JSA-S1010 学校におけるICT活用支援サービスに関する規格
(株式会社 ウチダ人材開発センタ)



JSA規格の開発状況（開発中）

- JSA-S1007 非医療機関による糖尿病及び生活習慣病予防施策
（一般社団法人 ウェルビーイング規格管理機構）
- JSA-S1011 リチウムイオン電池に対する類焼抑制フィルムの性能評価試験のための要求事項
（InsuRTAP（株））
- JSA-S1012 次亜塩素酸分子水溶液
（（一社）次亜塩素酸化学工業会）
- JSA-S1013 効果的なテレワークの実現のための実施規範
- JSA-S1020 IT分野における研修講師の要件に関する規格
（（株）アウトソーシング）

・
・

続々と開発中



ご清聴ありがとうございました

お問合せ先

一般財団法人日本規格協会（J S A）
標準化企画調査チーム

<https://www.jsa.or.jp/stdz/partner.html>

TEL : 050-1742-6025

メールアドレス : stad@jsa.or.jp