

# 1 標準化の概要

## (1) 標準化の概要

### 目次

#### 標準化の概要

1-1 標準化とは何か

1-2 メリット・デメリット

1-3 標準化する要素

1-4 制定プロセス

1-5 適合性評価

1-6 標準を取り巻く環境の変化

## (1) 標準化の概要

1-1

1-2

1-3

1-4

1-5

1-6

## 1-1 標準とは何か：身の回りの標準

- 標準化とは、「もの」や「事柄」の単純化、秩序化、試験・評価方法の統一により、製品やサービスの互換性・品質・性能・安全性の確保、利便性を向上するもの。
- 我々の身の回りには、標準化にまつわるものが多くあり、欠かせない存在。

## 互換性、品質の確保

形や寸法が統一され、  
どこでも、誰でも利用できる



## 情報・認識の共有

誰でも一目で特定のものとして  
認識できる



## 安心・安全の確保

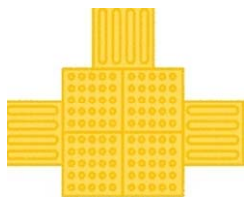
形や寸法の統一、一定の強度の要求  
により、安心かつ安全に使用できる



リチウムイオンバッ  
テリーの発火防止 幼児対策でロック付、  
回転ホイールも堅く

## 高齢者・障害者への配慮

ものに接触するだけで判別できる  
日常生活での障害を取り除く



点字ブロック



車イススロープ

## 環境保護

環境にやさしい



省エネルギーラベ  
ル(省エネ目標表示)



様々な地球環境  
配慮マーク

## 利便性向上

生活をより豊かにするもの



形態安定加工



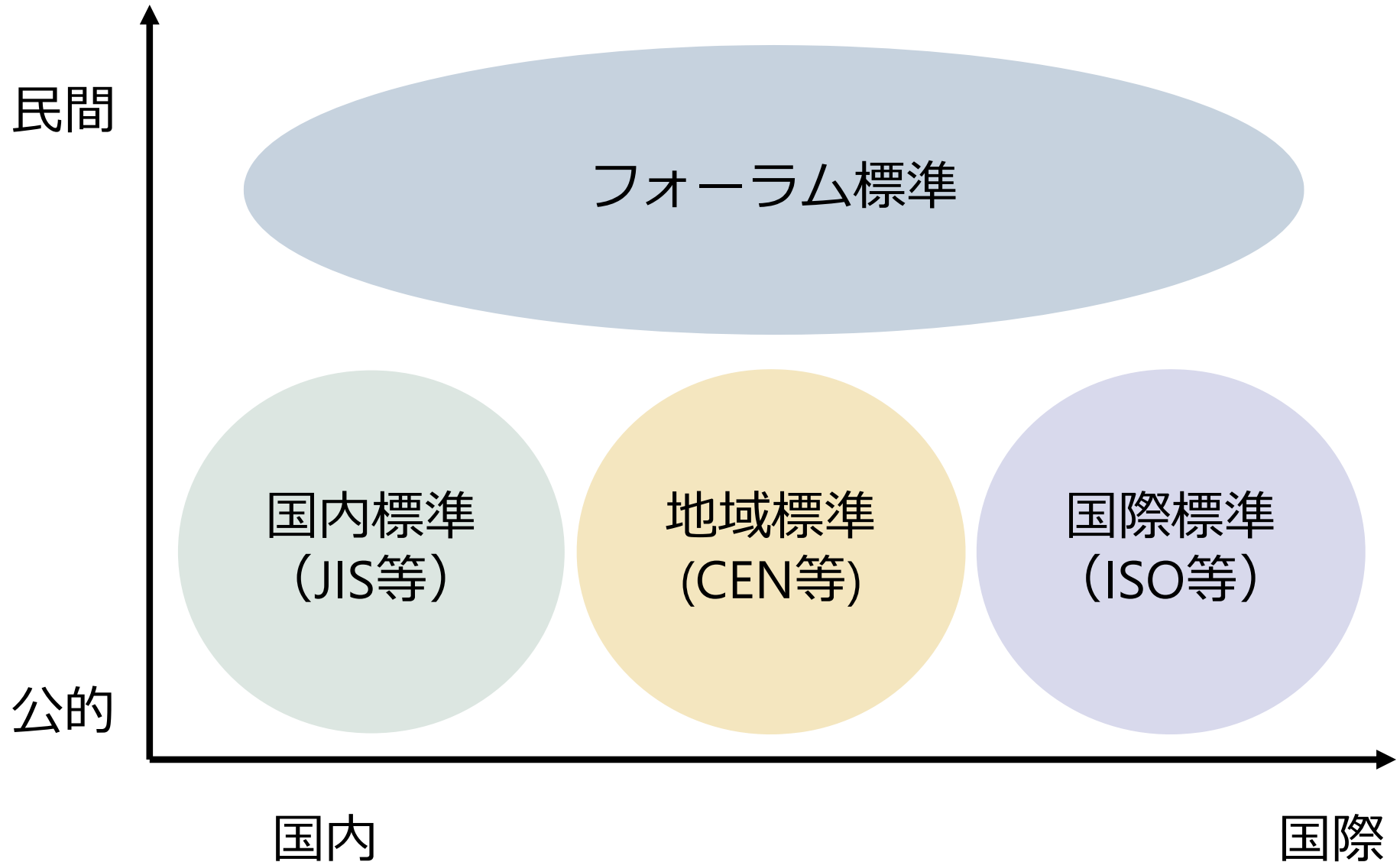
QRコード

## 1-1 標準とは何か：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"> <li>ISO 国際規格</li> <li>CEN EU域内規格</li> <li>JIS 日本の国家規格</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE (アイトリプルイー)</li> <li>DVDフォーラム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows</li> <li>Google検索</li> </ul>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>加盟国で適用される標準</li> <li>審議に時間がかかる</li> <li>一定の権威がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加盟企業内で適用される標準</li> <li>比較的速度が速い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>合意形成のプロセス不要</li> <li>競争に勝ち残ると、結果的に標準化される</li> </ul>
コンセンサス	○	○	×

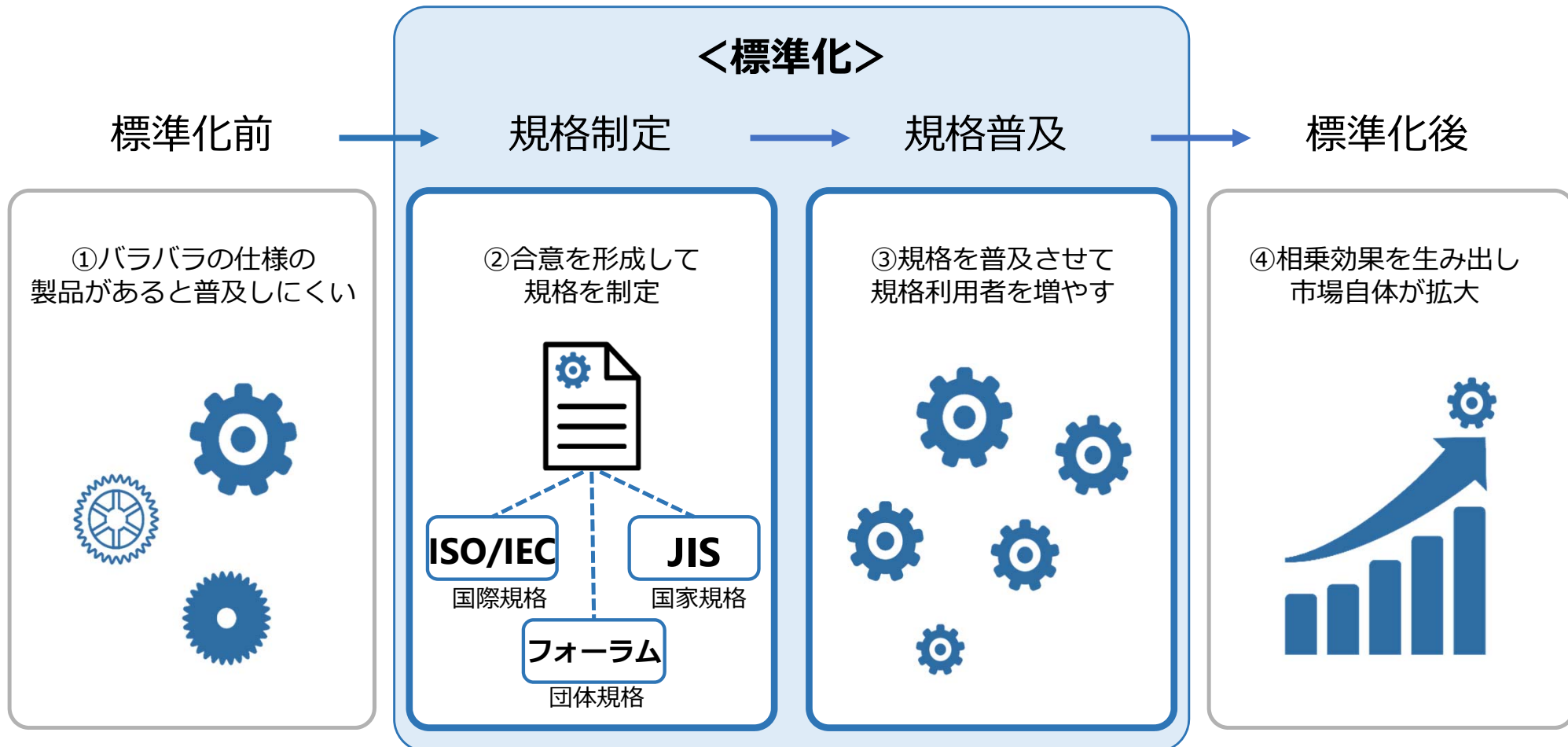
※その他、「社内標準」のような非公式の標準も存在するが、本資料では扱わない

## 1-1 標準とは何か：標準の類型 (イメージ)



## 1-1 標準とは何か：標準“化”とは

- 標準化とは、一定のメンバーの合意を得て規格(仕様書)を**制定**し、当該規格を普及する行為。



## 1-2 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

## 1-2 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。

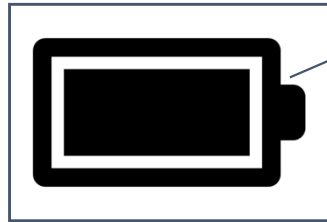
#### ✓ 非標準製品・サービスの排除

- ・ 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。



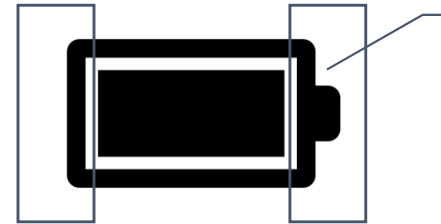
## 1-3 標準化する要素

## ①製品の仕様の標準化



製品の必須要求事項を標準化

## ②インターフェイス部分の標準化



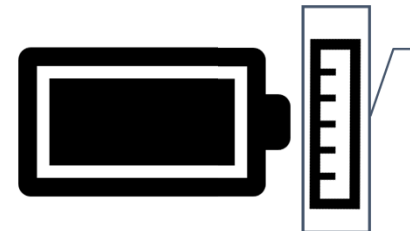
製品と関連製品の接続部を標準化

## ③マネジメント・サービスの標準化



マネジメント・サービスの内容を標準化

## ④評価方法の標準化



試験方法や評価基準を標準化

## 1-3 標準化する要素

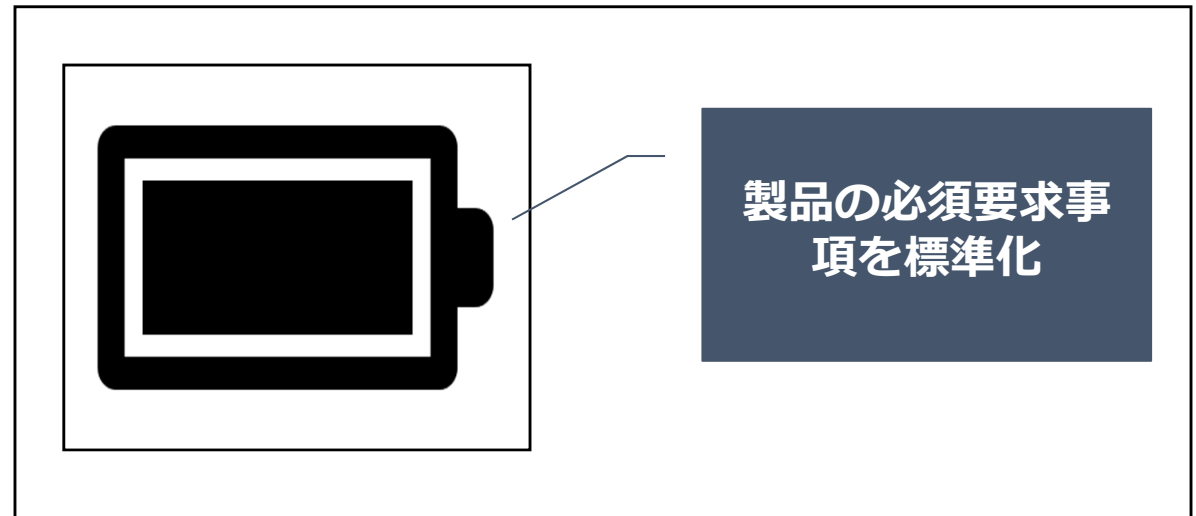
### ①製品の仕様の標準化

#### 【概要】

- 製品の必須要求事項を定める。

#### 【具体例】

- 製品の形状、寸法、材質、成分、品質、性能、耐久性、安全性、機能など



## 1-3 標準化する要素

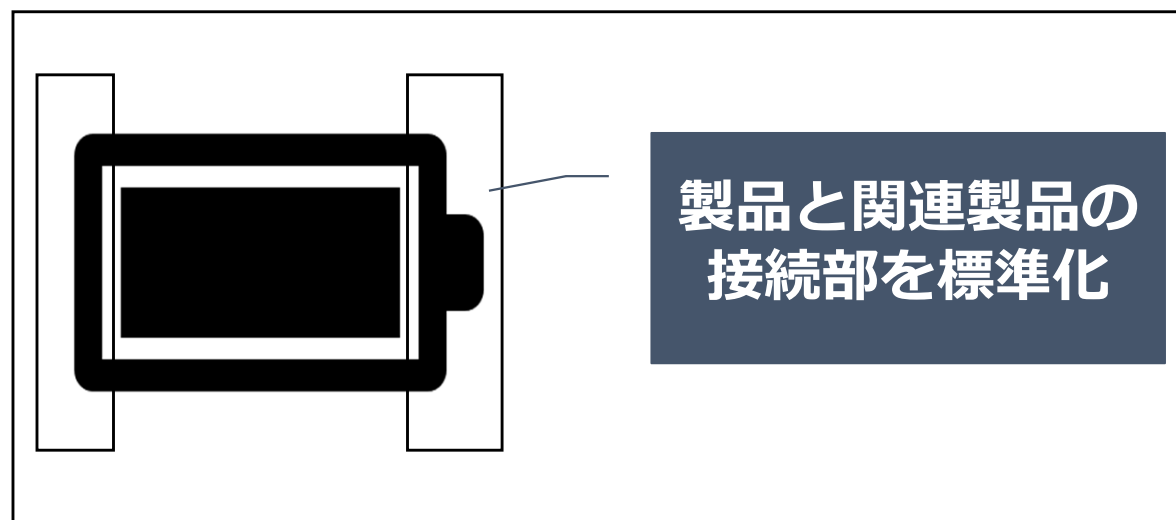
### ② インターフェイス部分の仕様の標準化

#### 【概要】

- 特定の製品と他の製品とのインターフェイス部分の仕様を定める。

#### 【具体例】

- 部品と部品との組立、部品又は製品の取り換え、ソフトウェアを含むシステム間の接続の技術仕様



## 1-3 標準化する要素

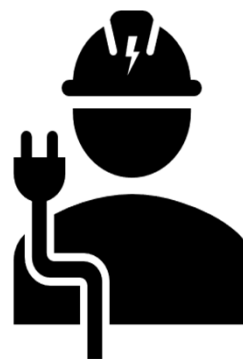
### ③ マネジメント・サービスの標準化

#### 【概要】

- 情報管理の方法や特定のサービス内容など、形のない領域の必須要求事項を定める。

#### 【具体例】

- マネジメント：情報管理責任者の設定、文書の処分方法の指定  
サービス：サービス提供のプロセスやリスク回避方法



マネジメント・  
サービスの内容を  
標準化

## 1-3 標準化する要素

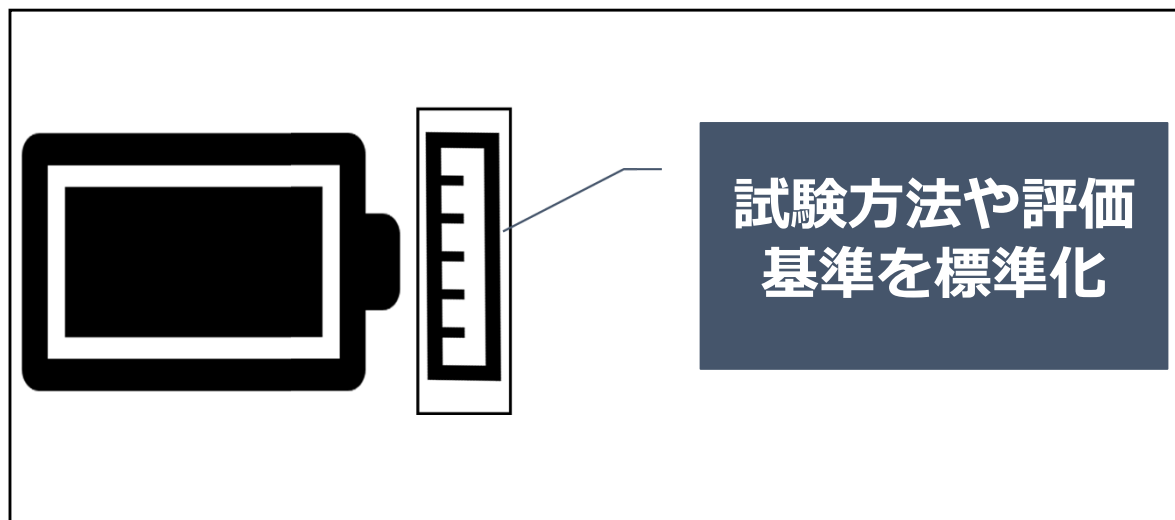
### ④ 評価方法の標準化

#### 【概要】

- 製品・サービス等が求める必須要求事項を満たしているかどうかを測定する試験方法や、その評価基準（等級の定義など）を定める。

#### 【具体例】

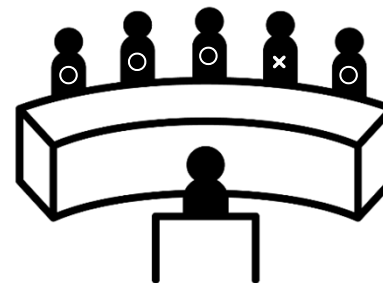
- 対象の製品の耐久性を計測するための試験方法
- 上記試験方法から得られた数値より当該製品の耐久性等級をA・B・Cに評価する基準



- 規格制定を実現するには、開発する規格のルールに応じて、内容を文章化し、当該文書について利害関係者からコンセンサスを得る必要がある



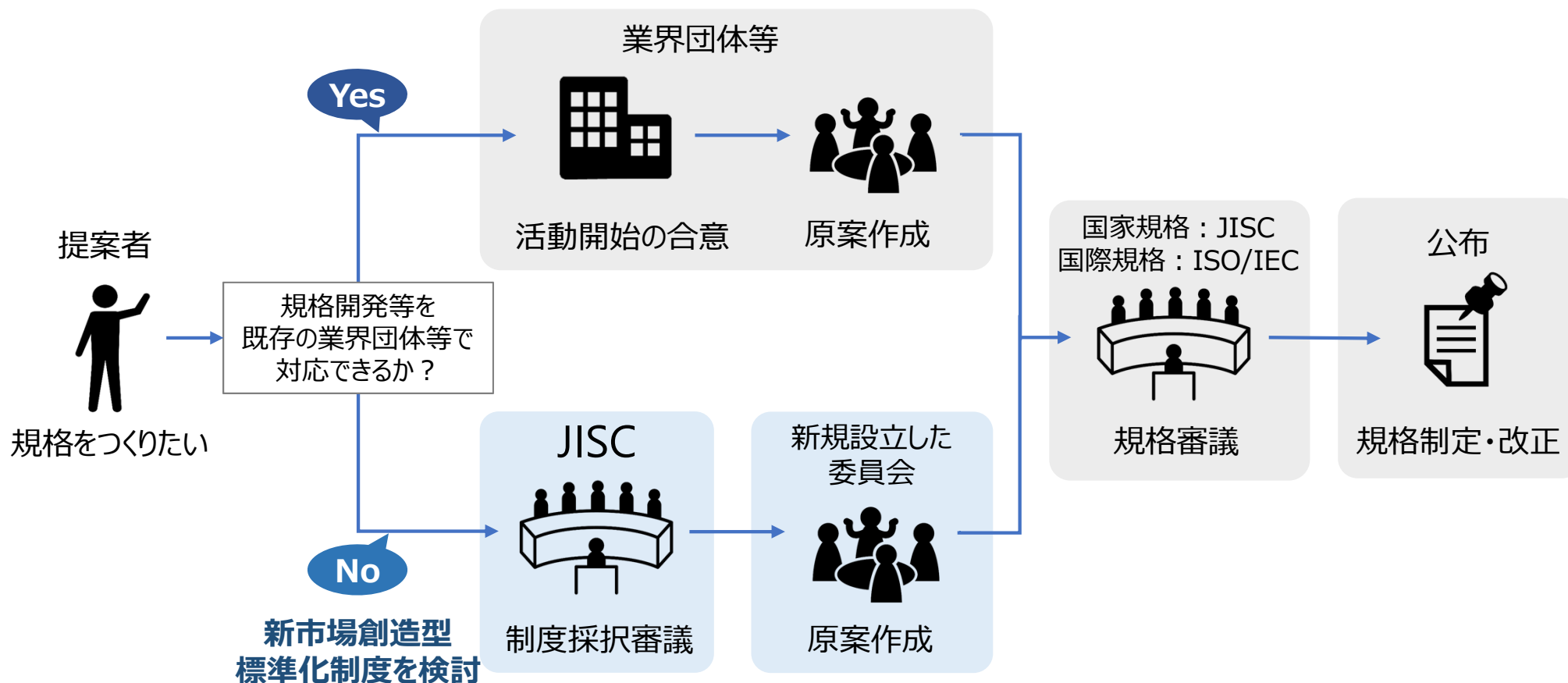
①規格原案を書く

②原案作成委員会で  
コンセンサスを得る③投票権者から最終的な  
コンセンサスを得る

④規格制定

## 1-4 制定プロセス

- 通常、規格の原案は業界団体等が担っている場合が多く、ここでコンセンサスが取れた内容を規格審議に持ち込む。
- どうしても原案開発を担う主体がない場合は、新市場創造型標準化制度を活用することで、新規で原案作成団体を設立することができる。



## 1-4 制定プロセス：JIS

- JISの開発と利害関係者との調整は原案作成委員会において実施され、当該委員会において規格原案のコンセンサスをとる必要がある。
- 原案作成委員会の委員には、①生産者、②使用・消費者、③中立者に属する者がそれぞれ含まれるようにし、かつ、各グループに属する委員の人数が原案作成委員会に属する委員の人数の半数を超えないようにしなければならない。
- 自社の競合や、反対意見を言い得る者を原案作成委員会から排除することはできず、むしろ積極的に委員会への参加の声掛けを行われなければならない点に注意が必要



規格制定には反対者を含む全ての実質的な利害関係者の意見を反映することが必要



## 1-4 制定プロセス：ISO/IEC

- 国際標準化(ISO/IEC)の場合は、さらに国際的な合意が必要。1国1票となっており、以下のプロセスを経る必要がある。

	段階	概要／承認基準など
0	準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内調整 国内の関係者と調整の上で国際規格案を作成。その後JISCへ相談。</li> </ul>
1	提案	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際規格案の提案 委員会で投票したPメンバーの2/3以上の賛成かつ、5ヶ国以上から専門家推薦</li> </ul>
2	規格開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>WG内での検討 Pメンバーが指名したエキスパートが、作業グループで規格内容議論し、コンセンサスを得る</li> </ul>
3	委員会	<ul style="list-style-type: none"> <li>TC/SC内での投票 委員会のPメンバーのコンセンサス又は、投票したPメンバーの2/3以上賛成</li> </ul>
4	照会	<ul style="list-style-type: none"> <li>全加盟国への意見照会 委員会で投票したPメンバーの2/3以上の賛成かつ、反対が投票総数の1/4以下</li> </ul>
5	承認	<ul style="list-style-type: none"> <li>最終国際規格案の正式投票 委員会で投票したPメンバーの2/3以上の賛成かつ、反対が投票総数の1/4以下</li> </ul>
6	発行	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際規格の発行 技術的な修正のみ実施され、その後発行</li> </ul>

JISC：Japanese Industrial Standards Committee（日本産業標準調査会）。ISO/IECに参加できる日本唯一の代表機関

Pメンバー：Participating Member。投票権がある積極参加者。Oメンバー：Observer Member。投票権がないオブザーバー参加者。

TC…Technical Committee。特定分野の規格原案を審議する委員会 SC…Sub Committee。TCよりさらに特定された分野の規格原案を審議する委員会。

## 1-4 制定プロセス

規格開発～制定を実施するには、主に以下の対応が必要となる。

### <人材・業務対応>

- ・規格作成担当者(技術者等)等による規格原案作成・審議対応(提案内容の説明・質疑等の対応)

### <所要期間>

- ・国際標準化：約3.5年
  - ・国内標準化：約2年
- ※いずれも、規格作成や審議の難度等により伸縮する。

### <費用>

- ・規格作成前の準備：自社負担(人件費、旅費、試験費等)
- ・規格作成時：業界団体年会費によって支出されることが多い。

※1:規格作成時の費用負担ルールは業界団体によって異なる。

※2:規格作成時の費用については、標準化提案の内容が政策目的に合致する技術・製品・サービスに限り、国費による支援の可能性あり。

### <コンセンサス>

- ・制定しようとする規格の利害関係者(競合他社を含む製造者・サービス提供者、ユーザー、有識者等)のコンセンサスが必要。

## 1-4 制定プロセス

規格開発～制定を実施するには、主に以下の対応が必要となる。

(続き)

### <保有している関連情報の提供>

- ・規格原案作成に必要な自社技術・製品等の試験・評価データの提示
- ・関連特許の情報提供
- ・進出を想定する市場の規制動向

### <規格に特許が含まれる（標準必須特許）場合>

- ・制定する規格に特許技術を含める場合、原則、当該特許についての「無償(FREE)」又は「合理的かつ非差別的条件(RAND)」での実施許諾 ※後述

### <社内戦略検討・体制整備>

- ・何を技術秘匿し、何を特許化し、何を標準化するかの整理
- ・経営層の説得・積極的な関与
- ・規格原案作成作業に参画する技術者の選定

## 1-5 適合性評価

制定された規格を自社製品等へ採用する場合、当該規格への適合性を示す方法は、大別して①自己適合宣言と②第三者認証の2つがある。

### 【自己適合宣言】

- 自主的に特定の規格に適合していることを対外的に宣言する方法
- 社内で実施する試験結果に基づいて宣言することもできるが、外部の試験所を通じて試験データを得ることで、より客観的な根拠から自己適合宣言を行うことも可能。

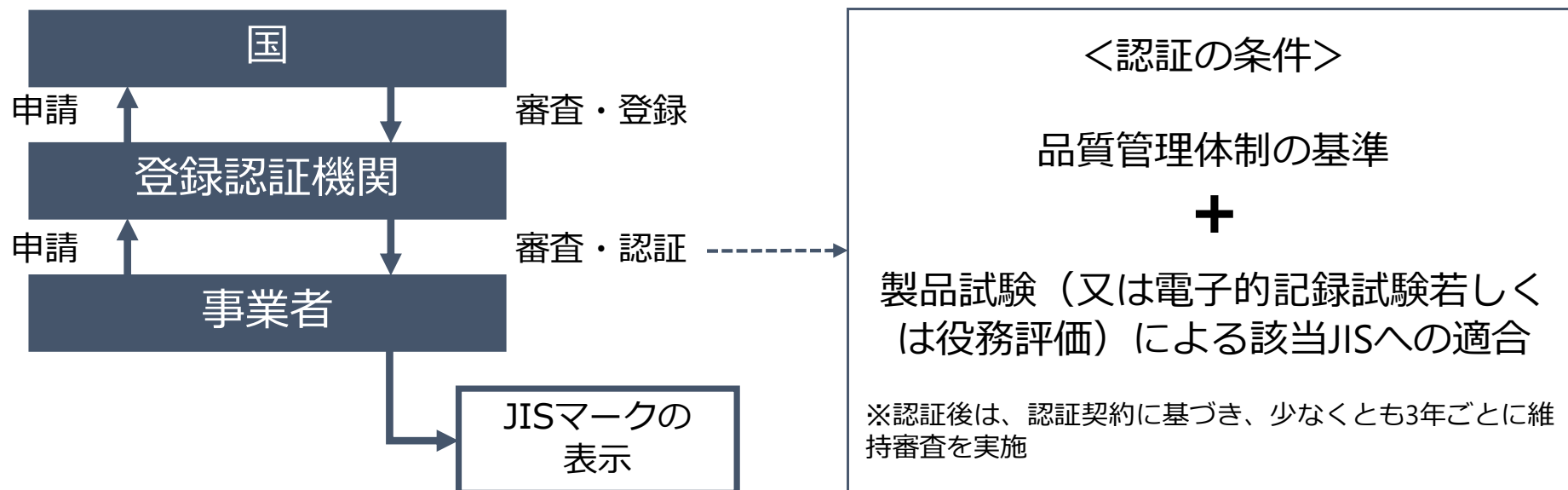
### 【第三者認証】

- 特定の規格に関する適合性評価能力を持つ第三者機関（認証機関）より、当該規格への適合性を評価してもらう方法。
- 認証機関から規格の適合性を認められることを、「第三者認証」という。
- 認証機関が実施する試験・検査を受ける必要があるため費用を要するが、自社が特定の規格に適合していることを客観的に説明することが可能になる。
- 規格の種類によっては、特定の第三者認証を受けることで、当該規格への適合性を示す「マーク」を自社製品等へ表示することが可能になるものもある。
- 政府が課す法令や、事業者の調達基準により、第三者認証なしでは製品等を提供できない場合もある。

## 1-5 適合性評価：JISマーク表示制度

JISマーク表示制度も第三者認証の1つ。国により登録された民間の第三者機関(登録認証機関)から該当JISへの適合性に関する審査を受け、認証を受けることによって、自社の製品等にJISマークを表示することが可能になる。

※自己適合宣言や産業標準化法上の要件を満たさない認証機関から得た第三者認証では、JISマークを利用できない（**法令に反してJISマークを利用すると行政刑罰が課される可能性があるため注意。**）



## 1-6 標準を取り巻く環境の変化

- 従来製品の評価のみならず、新しい概念や考え方を実現するための道具・ツールとして、幅広い分野において標準の議論が進む。
- また、JIS法改正（2019年7月より施行）により、制度的にも標準の分野が拡大している。

従来

製品の仕様や性能

現在

サービス等  
への拡大

社会システム分野  
への拡大

データ関係など  
デジタル分野への拡大

SDGs関連などの  
分野への拡大

### サービス・マネジメント分野



ロボットサービス



小口保冷配送

出典：経済産業省 新たな基準認証の在り方について（一部改）（写真はISO、EC、ヤマトホールディングスHP等より引用）

### 社会システム分野



自動走行システム



Society 5.0

### デジタル・データ分野



サイバーセキュリティ

マテリアルズ

インフォマティクス

AI・量子コンピューティング

医療データ連携

### SDGs・環境分野



サステナブルな  
投資

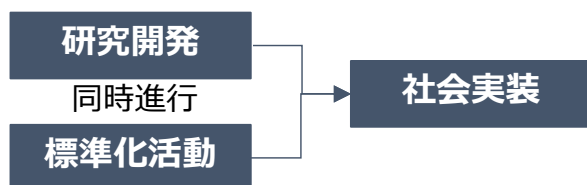


循環社会

## 1-6 標準を取り巻く環境の変化

- 技術開発スピードが高まる中、普及に必要な制度や標準を、初期から検討する重要性が高まっている。
- また、新興国の存在感の高まりに伴う、国際標準化活動における各国の主導権争いが激化している。

### 検討タイミングの前倒し



従来は技術が確立した後に標準化が行われていたが、近年より研究開発と平行して標準化が進められる事例が増加

### (例) 生活支援ロボットの安全性

- 生活支援ロボットの社会実装には、安全評価方法の規格開発が必要と判断
- 研究開発と並行して、安全関係データの収集、試験方法の確立を行い、安全要求事項に関する国際標準化活動を実施した。
- 研究開発プロジェクト終了の翌年、「生活支援ロボットの安全要求事項」を国際標準化。

※NEDO「生活支援ロボット実用化プロジェクト」  
(2009~13)

### 主導権争いの激化

#### ISO/IEC国際幹事引受数の推移

国際幹事は委員会でのアジェンダ  
セッティング等を主導

