

知っていますか

標準化

ひょうじゅん

か



経済産業省



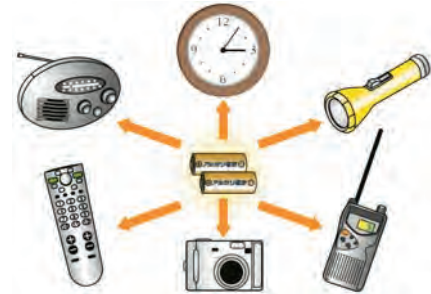
標準化ってなんだろう？

私たちの身のまわりには、形、大きさ、品質などが同じであることによって便利なのがたくさんあります。

例えば、「単3の乾電池」といえば、その形や大きさは決まっています。もしも、乾電池の形や大きさが決まっていなかったら、製品やメーカーごとに種類の違う乾電池をたくさん買わなければならなくなり、とても不便です。

私たちの生活を便利にするため、形、大きさ、品質などを決めることを「標準化」といいます。

乾電池の形・大きさは決まっているので、いろいろな製品に使えます。



標準化でできることって何？

標準化は私たちの生活にとけこんで、次のようなことに役立っています。

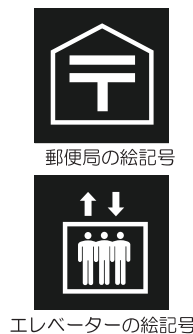
どのメーカーの製品でも同じように使えます。



一定の品質を保った製品が購入できます。



誰でも理解できる情報を示します。
(JIS T 0103 など)



省エネルギー・環境保護・安全向上に役立ちます。
(JIS C 9901 など)



商品の中身、向きなどが、誰にでもわかります。
(JIS S 0021 など)



ジス JISってなに？

JIS (Japanese Industrial Standards) は、「日本産業規格」の略称で、『ジス』と呼ばれています。

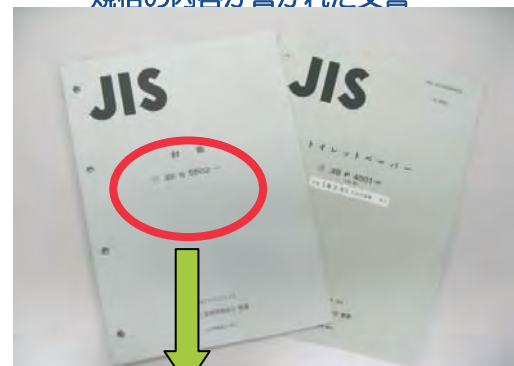
JISは日本国内で使われる標準規格で、製品の品質をよりよくすることや、生活を便利にすることなどを目的に、製品の形状、寸法、構造、品質などの要素や、生産方法、設計方法、試験検査方法などの標準を定めています。

■9,850件がJISとして制定されています。
(2007年3月現在)

■JISには、それぞれに番号がついています。
・分野を表すアルファベットと、原則として4けたの数字との組合せで表示されています。

「JIS S 5502」は『封筒』の標準を定めた規格です。アルファベットの「S」は「日用品」分野を表します。

規格の内容が書かれた文書



封 筒

JIS S 5502 : 1997

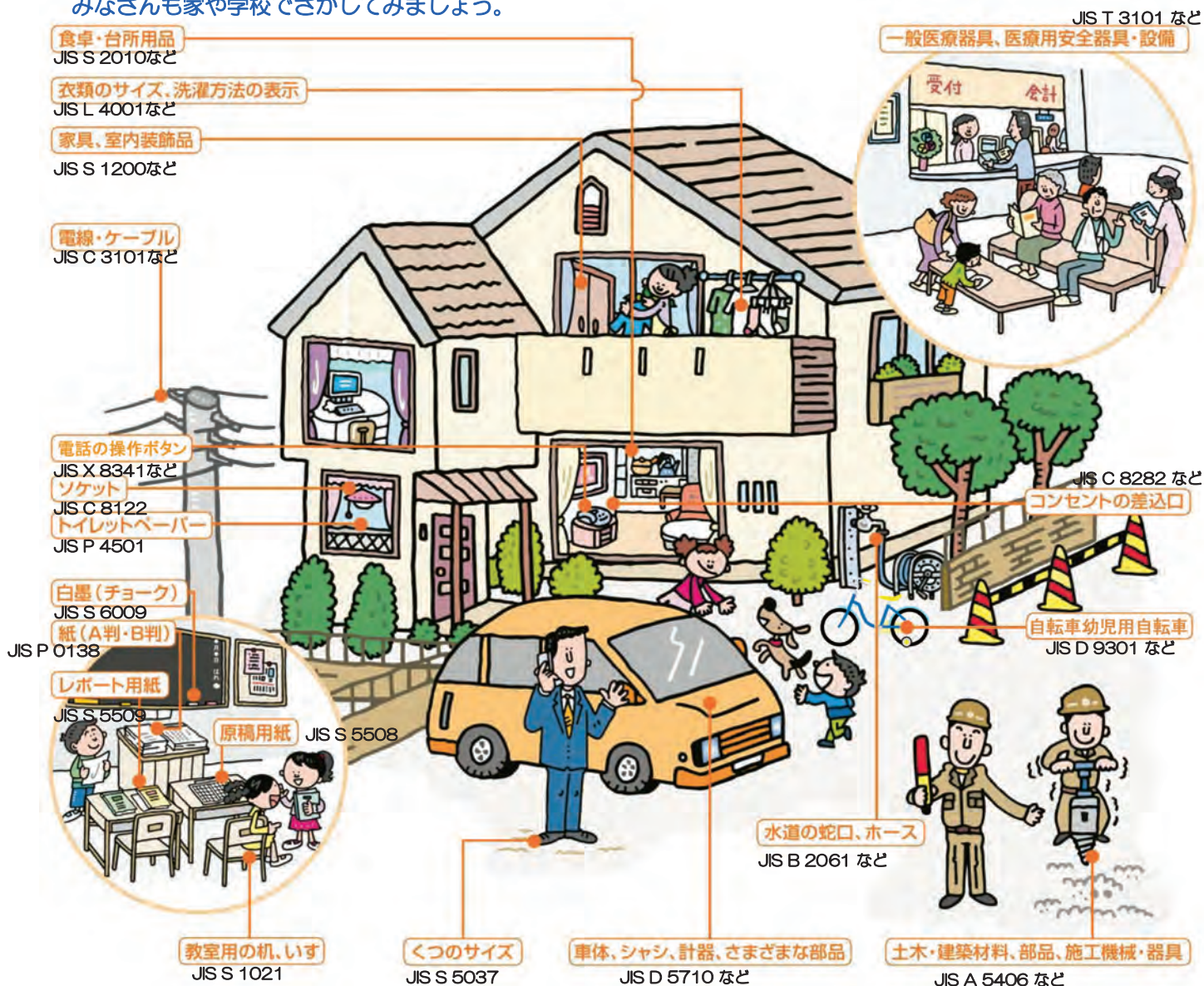
アルファベット 4けたの数字

2019年の7月1日の法改正により、「日本工業規格」は「日本産業規格」、「日本工業標準調査会」は「日本産業標準調査会」へ名称が変わりました。

身近で! 便利な! 私たちと標準化!



私たちのまわりには、形や大きさなどが決められたものがたくさんあります。
みなさんも家や学校でさがしてみましょう。



(何が標準化されているの?)

例えば、JISにはJIS P 4501「トイレットペーパー」という規格があります。もしトイレットペーパーに関する規格がなければ、お店にいろいろなサイズのトイレットペーパーが並び、自宅のトイレの「紙巻器」に収まるトイレットペーパーを探すのに苦労することになるかもしれません。あるいは、トイレットペーパーが水に溶けず、便器が詰まってしまうかもしれません。

JIS P 4501には、トイレットペーパーの“紙幅”や、水に触れたときの“ほぐれやすさ”などが決められています。この規定に従って製造されたトイレットペーパーは、一定の機能や質が保証されます。こうした標準のおかげで、日本のどこでもトイレットペーパーの寸法やほぐれやすさが統一されているのです。

JIS P 4501 トイレットペーパー (抜粋)

- 品質 (衛生的で適度の柔軟性があり、水にほぐれやすく、すきむら、破れ、穴などの使用上の欠点がないことなど。)
- 形状 (形状は、巻取りとし、巻むらがあってはならない。)
- 寸法 (紙幅 114mm、しんの径 (内径) 38mm)

JISマークってどういう意味があるの？

現在、JISマークは、さまざまな製品に表示されています。

JISマークをつけるためには、JISマーク工場として認められる必要があります。JISマークをつけた製品は、JISの基準（品質・検査など）を満たしていることがわかるので、いろいろな検査なしに取引を行うことが可能となったり、消費者が安心して製品を購入することに役立っています。

2005年10月1日からJISマーク制度が新しくなり、制度の仕組みが変わることに併せてマークのデザインも一新されました。

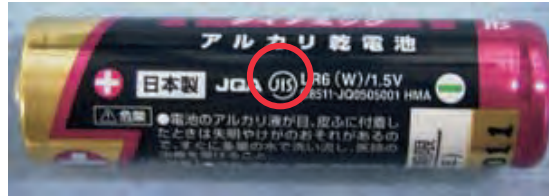
旧JISマーク



新JISマーク



JISマーク表示例：アルカリ一次電池の例



国際標準化って？

JIS（日本産業規格）などの“国家規格”が世界にはたくさんありますが、世界の人やモノが国境を越えて活発に移動する現代では、規格が国ごとにばらばらだと不都合が生じてきます。

例えば、海外旅行に行ったとき、国ごとに電池の規格が違えば、自分もっている製品に電池があうか確かめたり、探したりしなければなりません。

このような不便さをなくすため、世界の規格を統一することを「国際標準化」といい、多くの国で使うことができる規格を“国際規格”（ISO規格やIEC規格など）といいます。

国際標準化が進むと、世界各国との取引がスムーズになるなど、多くのメリットがあるため、ますますその重要性が高まっています。

これからは
国際標準化が
重要です。



★ISO（International Organization for Standardization）国際標準化機構
電気・電子分野を除く産業分野の代表的な国際標準化機関です。
加盟国は163か国で、約19,000件がISO規格として制定されています。（2011年）
（詳しくは→<http://www.iso.org>）

★IEC（International Electrotechnical Commission）国際電気標準会議
電気や電子の技術分野の代表的な国際標準化機関です。
加盟国は82か国で、約6,500件がIEC規格として制定されています。（2011年）
（詳しくは→<http://www.iec.ch>）

ISO、IECの国際標準ってどうやって決められるのですか？

- 経済産業省内のJISC（日本産業標準調査会）が中心となり、日本国内のさまざまな分野の専門家の意見を調整し、一つの意見にまとめます。
- ISO、IECの規格をつくるためのルールに従って、国際会議などを通じて加盟各国と調整を行いながら規格が決められます。
- ISOとIECには、日本からは日本産業標準調査会（JISC）が参加しています。



ISO、IECの他にどんな国際標準化機関がありますか？

- 通信分野の国際標準化活動を行っているITU（国際電気通信連合）。
- 計量に関する国際標準化活動を行っているOIML（国際法定計量機関）。
- 国連機関の中でもFAO（国連食料農業機関）、IAEA（国際原子力機関）、WHO（世界保健機関）、IMO（国際海事機関）、UNCTAD（国連貿易開発会議）なども標準化活動を行っています。

2019年の7月1日の法改正により、「日本工業規格」は「日本産業規格」、
「日本工業標準調査会」は「日本産業標準調査会」へ名称が変わりました。

世界と日本の標準化のあゆみ — IEC・ISO・JISの歴史

世界

日本

20世紀

国際電気標準会議 (IEC) 設立総会開催 (ロンドン)
IEC設立総会に日本から藤岡市助氏 (電気学会) が
参加13ヶ国中唯一アジアから出席
IEC、正式に発足
日本 (電気学会)、IEC加入

万国規格統一協会 (ISA:ISOの前身) 設立
日本、ISA加入

国際標準化機構 (ISO) 設立

日本、ISOに加入

日本、IECに再加入

IEC東京大会

高木昇氏 東京大学教授、アジアから初のIEC会長に就任

IEC東京大会

ISO東京総会

山下勇氏 三井造船会長、日本から初のISO会長就任

IEC京都大会

21世紀

高柳誠一氏 東芝技術顧問、日本から二人目のIEC会長に就任
田中正躬氏 (社) 日本化学工業協会副会長兼専務理事、
日本から二人目のISO会長に就任

IEC設立100周年

野村淳二氏 パナソニック顧問、
日本から三人目のIEC会長就任
IEC東京大会

1906年 (明治39年)

1908年 (明治41年)

1910年 (明治43年)

1921年 (大正10年)

1926年 (大正15年)

1929年 (昭和4年)

1939年 (昭和14年)

1945年 (昭和20年)

1946年 (昭和21年)

1947年 (昭和22年)

1949年 (昭和24年)

1952年 (昭和27年)

1953年 (昭和28年)

1965年 (昭和40年)

1966年 (昭和41年)

1977年 (昭和52年)

1980年 (昭和55年)

1983年 (昭和58年)

1985年 (昭和60年)

1986年 (昭和61年)

1987年 (昭和62年)

1990年 (平成2年)

1996年 (平成8年)

1999年 (平成11年)

2002年 (平成14年)

2005年 (平成17年)

2006年 (平成18年)

2014年 (平成26年)

日本電気工業委員会発足

工業品規格統一調査会設立
「JES規格」(後のJIS規格)登場

臨時日本標準規格登場

日本規格協会設立 

工業標準調査会設立

日本工業標準調査会 (JISC) 設立 
工業標準化法施行、「JISマーク」登場

工業標準化法改正 (JISマーク制度に加工技術の追加)

工業標準化法改正
(公示検査導入・JISマーク海外開放等) 

ISO9000シリーズ登場

JISにおけるSI単位の導入方針決定

ISO14000シリーズ登場

工業標準化法改正
(民間機関によるJIS認証、新しい「JISマーク」登場) 

2019年の7月1日の法改正により、「工業標準化法」は「産業標準化法」、「日本工業規格」は「日本産業規格」、「日本工業標準調査会」は「日本産業標準調査会」へ名称が変わりました。

標準化
こぼれ話①

知っていますか？日本発のこのマーク！



私たちが日常よく目にする“非常口”を示すマークは、世界のあらゆる国で使われており、どこへ行っても言葉の壁を乗り越えて非常口を一目で見つけることができます。実はこのマークは、日本からISO (国際標準化機構) へ提案されて国際標準化されたものです (1987年発行: ISO6309現ISO7010)。

非常口マークの国際標準を決めるにあたり、当初は先行していたロシア  とフランス  から提出された案が審議されていましたが、最終的に日本案が採択されました。背景には図記号としてデザインが優れているだけでなく、試験を科学的に行い、日本案の非常口マークがわかりやすいということを証明したからです。

標準化
こぼれ話②

光ディスクはなぜ12cm？



皆さんが普段音楽を聴くときに手にするCDは、全て直径が12cmの大きさに標準化がされています。この直径12cmという大きさには意味があるって知っていますか？

実はこれ、1時間を超える長大な演奏時間で有名な、ベートーベンの第9交響曲が1枚のCDに録音できる大きさとして広く普及していったものです。もし演奏時間がもう少し短かったら・・・標準って興味深いですね。



標準化
こぼれ話③

体温計の目盛りはなぜ42℃までしかない？



体温計の目盛りを見てみると、どれも42℃までしかありません。なぜ、43℃、44℃の目盛りがついたものが存在しないのでしょうか？

実は、人間が生存できる上限の体温は42℃!! タンパク質は42℃で固まってしまう性質があり、42℃の体温が続くと人間の体の中にあるタンパク質も固まっていきます。実際に図ることのない体温まで刻むのは無駄ということで、体温計の目盛りは42℃までになっているのです。

JISでは目盛りについて定められており、水銀体温計なら「35℃から42℃」となっています。

経済産業省産業技術環境局基準認証広報室

〒100-8901 東京都千代田区霞が関1丁目3番1号
TEL：03-3501-9232
FAX：03-3580-1418
E-mail：jisc@meti.go.jp
URL： <https://www.jisc.go.jp/>

「国際標準化」に関する情報提供や
標準化を理解して頂くために経済産業省など
が全国の学校へ講師を派遣する「出前授業」
などの事業内容については、経済産業省の審
議会の一つである下記調査会のURLからご覧
頂けます。

日本産業標準調査会（JISC）
URL： <https://www.jisc.go.jp/>



※上記QRコードからも情報を得られます。
QRコードは、日本で開発されたもので、
日本発の国際標準です。
JIS X 0510
ISO/IEC 18004

2019年7月1日の法改正により「日本工業規格」は「日本産業規格」、
「日本工業標準調査会」は「日本産業標準調査会」へ名称が変わっています。

（2013年2月）

リサイクル適性 (A)
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。