

# 中国標準化体系研究報告

2017年更新版

2017年3月

日本貿易振興機構（ジェトロ）

貿易制度課

**【免責条項】**

本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用ください。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロおよび執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

**禁無断転載**

## 目次

1. 中国における標準化関連の法律制度と政策	2
(1) 中国における標準化関連の法律制度のまとめ、法律・法規の改正動向	2
(2) 中国における標準化管理制度の改革	4
(3) 標準化に関する法律・法規の改正及び調整の動向	10
(4) 検査・試験機関の統合と制度改変	17
(5) 標準に関する政策のまとめと動向	19
2. 中国の標準化体系の特徴	29
(1) 標準化の分類、概要、構成と変遷	29
(2) 標準規格の制定手順及び制定・改正の状況	35
(3) 総合標準化の推進状況	39
(4) 自主標準規格の推進とインセンティブ	41
3. 特定分野の標準化にかかる動向	45
(1) 新興分野、複合的分野の標準化事例	45
(2) ハイテク分野における独自標準化の動向の事例	61
4. 中国の標準規格の実施にかかる監視・監督・検査の状況	63
5. 国際標準化における中国の活動と国際協力	66
(1) 国際標準化、地域標準化への参加など国際協力の現状	66
(2) 中国における国際標準規格の採用状況	71
(3) 中国は国際標準化において「重点競争」型戦略を採用	72
(4) 国際標準化組織との交流や協力	73
(5) 国際標準化に関する規定と支援政策	77
6. 中国の標準化関連機関と人材	78
(1) 標準化管理機構の概要	78
(2) 標準化に携わる人材及びその養成	81
7. 外資系企業による中国の標準化への参画	85
(1) 外資系企業の参画方式及び活動	85
(2) 特定分野における外資系企業の標準化参加状況	92
8. 中国の標準化体系をめぐる課題と対策	97
9. 中国での事業開始時における中国の標準規格への調査研究の手法	101

## 1. 中国における標準化関連の法律制度と政策

### (1) 中国における標準化関連の法律制度のまとめ、法律・法規の改正動向

#### ① 中国における標準化関連の法律・法規の基本体系

中国の標準化に関する法体系は、法律、法規、部門規程がその構成主体であり、国家规定と各レベルの地方政府規定がある。また、一部重点業界の管轄当局も、業界標準化のための管理規定を制定している。

1988年に公布された「標準化法」は、中国における標準化関連の法体系の土台となる法律であり、1990年には「標準化法」に基づいて「標準化法実施条例」が公布された。標準化に関する法体系の中で、他の法規・規程はいずれも同法を土台に制定されている。中国では現在、すでに標準化に関する基本的な法体系が整っている。

#### 中国における標準化関連の主な法律・法規

名称	公布時期	公布者	主要内容	類型
標準化法	1988-12	全国人民代表大会常務委員会/国家主席	標準化に関する基本法として、標準の制定、実施、法律責任、管理等を規定	法律
製品品質法	2000-09	全国人民代表大会常務委員会/国家主席	製品の品質に対する監督、責任と義務、損害賠償、ペナルティ等を規定	法律
標準化法実施条例	1990-04	国務院	標準規格の制定、実施及び法律責任について説明	法規
標準化法条文解釈	1990-07	国家技術監督局	標準化法に対する具体的解釈	規程
国家標準管理方法	1990-08	国家技術監督局	国家標準規格の制定と改正、実施、監督と管理等について規定	規程
業界標準管理方法	1990-08	国家技術監督局	業界標準規格の制定と改正、実施と監督等について規定	規程
地方標準管理方法	1990-09	国家技術監督局	地方標準規格の制定と改正、実施と監督等について規定	規程
企業標準化管理方法	1990-08	国家技術監督局	企業標準規格の制定と改正、実施と監督等について規定	規程
ISO・IEC技術活動への参加にかかる管理方法	1992-10	国家技術監督局	国際的な標準化活動への参加にかかる管理、手順、各事業者・機関の職責等について規定	規程

国際標準の採用にかか る管理方法	2001-11	国家品質監督 検閲検疫総局	国際標準規格を採用する場合の原則、採用の程度と策定方法、促進措置等を規定	規程
全国専門標準化技術 委員会管理規定	2009-01	国家標準化管 理委員会	全国標準化技術委員会の職責、設立と構成、業務手順、経費、監督検査と管理について規定	規程
企業製品標準管理 規定	2009-03	国家品質監督 検閲検疫総局 /国家標準化 管理委員会	企業が生産、加工または販売に用いる製品標準規格の制定、改正、再審査、届出等について規定	規程

### 重点業界標準化管理弁法

名称	公布時期	公布者	主要内容	類型
エネルギー標準化管理方法	1990-09	国家技術監督局	エネルギーに関する標準化にかか る制定、実施、監督、管理等について規定	規程
農業標準化管理方法	1991-02	国家技術監督局	農業に関する標準化にかか る制定、実施、監督、管理等について規定	規程
食品安全国家標準管理方法	2010-09	国家衛生部	食品の安全に関する国家標準規格の企画、計画、立案、起草、審査等について規定	規程
電力業界標準化管理方法	1999-6	国家經濟貿易委員会	電力業界関連の標準規格の制定、実施、監督管理等について規定。	規程
軍用標準化管理方法	1984-1	中央軍事委員会	軍用関連の技術標準規格の管理等について規定	規程
ビジネス分野標準化管理方法	2012-5	商務部	標準規格の制定、審査承認、公布と再審査、実施と監督管理等について規定	規程
新聞出版業界標準化管理方法	2001-1	新聞出版署	新聞出版分野における標準規格の制定、実施、監督、管理等について規定	規程

郵政業標準化管理方法	2012-11	交通運輸部	郵政業の標準化業務に関する原則、範囲、制定手順、実施と監督等について規定	規程
------------	---------	-------	--------------------------------------	----

## (2) 中国における標準化管理制度の改革

2013年の新体制発足後、中国政府は一連の行政管理改革をスタートしており、標準化にかかる管理もこれに含まれる。2014年6月、国務院は「市場の公平な競争の促進及び市場の正常な秩序の維持に関する若干の意見」を発表し、この中で標準化事業への要請として、「企業の製品・サービス規格にかかる声明発表・監督制度を構築する」、「『標準化法』の改正作業を加速し、強制規格体系の改革を推進し、国家強制規格の管理を強化する」、「業界協会・商会による製品・サービス規格の制定と公布、及び国家規格・業界計画・政策にかかる法規の制定への参画を奨励する」といった方針を掲げている。

李克強総理は2014年9月の中国品質大会で、「国家規格の体系を整え、強制規格の改革を推進し、規格及び検査・測定の有効性、先進性、適応性を高める」との考えを示した。

国務院の標準化に関する指針的意見を実行していくため、国家標準化管理委員会は過去2年の間に、標準化体制メカニズムの改革を立ち上げ、「2種の性質、3の類型」すなわち、強制規格と任意規格という2種の性質、国家強制規格・政府推奨規格・民間団体規格の3大類型からなる新たな標準体系づくりを改革の目標に据えた。当面の改革の重点は、強制規格体系の改革と、企業製品規格に関する声明発表制度の構築に置かれる。

### ① 強制規格体系の改革

現在、中国における強制規格の公布機関は数・階層とも複数に分かれており、国レベル、業界レベル、地方レベルの3つの階層がある。この3階層とも強制規格を制定する権限を有している。すでに多くの強制業界規格、強制地方規格が制定されているが、これらと国の強制規格の間には交錯または重複もみられ、一部規格は相互矛盾している。例えば、ある消費者が著名ブランド「PLAYBOY」のスーツ生地素材をめぐる事業者と争った訴訟では、一方が業界規格 FZ/T01053-2007 を、他方が国家規格 GB5296.4-1998 を引用していたため、当該商品が合格であるか不合格であるかをめぐって双方が対立した。

中国が現在すすめている強制規格体系の改革では、まず多層的で混乱している強制規格の現状を変え、業界強制規格や地方強制規格を段階的に廃止し、国家強制規格に一本化することが柱となる。また国家強制規格に対しては管理を強化する一方、推奨国家規格と業界規格の改正は市場主導で進め、地方規格を段階的に廃止していく。改革後は、業界の管轄当局と地方機関が強制国家規格の実施・監督を担う主要担当機関となる。同時に、国家強制規格の公布権は、国家標準化管理委員会から國務院または國務院の委託機関に引き上げられ、国家強制規格の法的な効力を強化する。強制国家規格管理体系は、工事建設、環境保護、食品安全、職業衛生、獸薬、農業遺伝子組み換え生物安全評価の六類に分類される。

2013年から2014年にかけて、国家標準化管理委員会は強制国家規格の全面的な整理と業界規格、地方規格の実態調査を展開し、建設機械や建材など十分野、及び江蘇、山東など五地域で試験的に強制業界規格・地方規格の整理統合作業を始め、強制規格の件数圧縮を段階的に進めている。国家標準化管理委員会は試行中の強制規格改革を基礎に、『強制規格管理方法』を制定中であり、強制国家規格の範囲、制定手順、要求、実施、監督などの内容を明文化し、強制規格の全面的な改革のための政策的根拠を整えつつある。

しかし、強制規格の改革は業界担当当局や地方政府の切実な利益にかかわる。業界担当当局や地方政府は、業界または現地重点企業の利益の代弁者であることが多く、業界や地方企業の発展を保護するために、業界や現地企業に有利な規格を制定する例がしばしば見られる。これら機関の規格制定の権利を弱めたり、なくしたりすれば、業界や地方政府が代弁する企業の利益に影響が及ぶのは必至である。このため、強制規格化を目指す改革への抵抗は大きく、進展は緩やかである。当初の計画では、2014年末にも強制規格の改革プランを発表する予定だったが、2015年2月末現在、プランはまだ正式発表されていない。

このほか、国家標準化管理委員会はさらに、強制国家規格の情報開示やサービス水準の向上、民間向けの強制国家規格無料公開サービスを予定しており、「強制国家規格全文公開システム」(gb123.sac.gov.cn/gb/index)を開発した。企業や一般人向けに強制国家規格の全文公開サービスを提供する計画で、団体・個人を問わず同システムを利用すればリアルタイムかつ無料で閲覧・ダウンロードすることができる。

国家標準化管理委員会はこのほか、規格審査承認プロセスの改善を進め<sup>1</sup>、審査承認や発表にかかる時間を半分以下に短縮し、規格の制定・改正プロセスの透明性を高め、技術標準委員会の広汎なグループを代表としての性質を強め、消費者組織からの代表を増やそうとしている。

2015年3月、国務院は「標準化作業の深化に向けた改革プラン<sup>2</sup>」（以下、「改革プラン」）を公布した。主な内容は、標準化の全体調整のための仕組みづくり、強制的標準規格の統合と簡素化、推奨標準規格の改善と整備、標準化団体の標準規格のテコ入れ、企業標準規格の規制緩和と活性化、標準規格の国際化レベル向上、である。

**三段階で進める標準化の改革**：2015-2016年は試行事業の段階として進め、2017-2018年は試行事業の総括を土台に全面的な改革を進め、新たな標準規格体系への過渡段階とし、2019-2020年は構造が適正で、周辺規範との整合性の取れた、トータルで経済・社会の発展に見合った新たな標準規格体系を概ね完成させる、としている。

2015年8月に「『標準化事業改革深化プラン』の徹底実施にかかる行動計画(2015-2016年)」<sup>3</sup>を發表し、2015-2016年の改革実施内容について具体的な指示を行った。2016年の標準化にかかる改革作業は、この行動計画に沿って展開される。これには主に、以下のようなことが含まれる。

- 強制標準規格の整理・評価を行い、推奨標準規格の再検討や改正を進め、推奨標準規格の整理・改正手続きを最適化する。
- 標準化団体による標準規格制定の試行事業を展開する。
- 企業の製品及びサービスにかかる標準規格の自己発表・公開及び監督制度の試行事業を展開する。
- 標準化技術委員会の管理を改善し、「全国専門標準化技術委員会管理規定」を改正する。
- 標準規格の国際化レベルを高め、中国の標準規格の国際化を働きかける。

2016年1月、国務院は「強制的標準規格の統合・簡素化作業プラン」を公布し、強制国家標準規格、業界標準規格、地方標準規格及び計画事業について、全面的な

---

<sup>1</sup> 国家標準化管理委員会幹部が2014年の標準化作業会議で発表した談話より。

<sup>2</sup> [www.gov.cn/zhengce/content/2015-03/26/content\\_9557.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-03/26/content_9557.htm)

<sup>3</sup> [http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-09/10/content\\_10154.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-09/10/content_10154.htm)



整理と評価を行った。2016年末現在、すでに合計1万3,290件の強制標準規格と計画事業が整理されている。この中で、1万1,224件の強制標準規格のうち2,178件(19%)を廃止し、3,657件(33%)を推奨標準規格とした。統合したものは1,196件(11%)、改正したものは1,464件(13%)、引き続き有効としたものは2,729件(24%)だった。また、制定計画中の強制標準規格2,066件のうち、終了したもの331件(16%)、転換したもの638件(31%)、統合したもの245件(12%)、引き続き有効とするもの852件(41%)だった。統合と簡素化により、強制標準規格の重複や矛盾が大きく改善され、新たな強制標準規格体系の構築の基礎づくりができた。

## ② 中国、製品規格にかかる声明発表制度を構築へ

中国は現在、企業の製品規格については届出制度を採用している。「標準化法」及び「標準化法実施条例」は、企業の製品規格の制定・届出に関する管理方法を明確にしている。つまり、企業が採用する製品規格は、国家、業界または地方の強制規格を満たしていることが要件であり、企業規格はこれら3種の強制規格より厳しいものでなければならない。ただし、どの規格を採用する場合も、企業は生産・販売に先立ち地方の品質監督部門への届出が必要になる。

市場の発展に伴い、実施から20年余りを経過した規格届出管理制度には、弊害も目立ち始めている。主な問題として、以下のようなものがある。

- 届出制が企業の生産・市場活動に対する政府の介入を招いており、企業の自主性発揮に影響をきたしている。
- 届出制により規格の公開が阻害された結果、企業の製品規格に対する効果的な監督が行われず、また届出制においては届出手続きが監督業務の代わりになっているため、企業の製品規格の実行状況に対する監督が不十分になっている。
- 届出管理業務と実行状況監督業務との連携がみられないため、政府の監督業務で用いられる検査基準と企業の製品規格とが一致しておらず、市場の混乱を招いている。

例えば、ハルビン工商局の委託を受けた検査機関のデータによれば、有名調理器具メーカー「蘇泊爾」の製品が不合格になった際、ハルビン工商局がその情報を対外的に公表した結果、市場における同社のイメージが大きく損なわれた。会社側も、国の認可を得た権威のある検査機関の検査報告を根拠に、その製品が合格であ

ることを示した。こうした結果がもたらされた原因は、双方が委託した検査機関がそれぞれ別の規格に基づき検査を行っていたことにある。

こうした背景において、中国は規格の届出制度の改革に着手し、企業の製品規格にかかる声明発表制度づくりを進めている。この制度が導入されれば、企業は規格の届出に際し、政府部門に製品規格資料を提出する必要がなくなり、政府指定のウェブサイトから自社の製品規格を公開するだけでよくなる。同制度の導入により、企業の規格届出に際して準備すべき文書や手間が大幅に減るだけでなく、企業製品規格の実効性を高める効果も期待でき、消費者の知る権利も保障され、政府にとっては企業の製品規格に関する情報把握や、公平な市場競争環境づくりに役立つ。

企業の製品規格にかかる声明の自主発表制度を推進するため、国家標準化管理委員会は現在、「企業製品規格にかかる声明発表制度」の制定及び試行事業に向けた作業を進めている。2014年9月末、国家標準化管理委は重慶で「企業製品規格にかかる声明発表制度」に関する公聴会を開いた。2014年10月中旬、上海、浙江、福建、山東など7省（市）では、同制度が試験的に実施された。対象地区では「企業の製品規格にかかる声明の自主発表制度の構築展開に関する指導意見」に基づいて同制度の具体的措置を策定する。試行事業は三段階に分けて進められる予定である。2014年10-12月は人員配置の段階で、2015年1-11月に事業を実施し、2015年12月には総括及び検収を予定している。2015年1月1日以降、対象地区の企業は、企業製品規格情報公示プラットフォームで声明を発表し、企業規格の情報を公開することができる。声明が公開され次第、企業製品規格の届出が完了したものとみなされる。国家標準化管理委員会は、今回の試行事業を土台に、関連の政策策定や管理体制の整備を進め、全国的に広げていく計画である。

公開データの公正性、読みやすさを保つため、政府は今後、統一かつ開かれた企業製品規格情報公共サービスプラットフォームを構築していく。企業はこの規格公共サービスプラットフォームを通して、製品発売に先立ちその規格情報を社会に公開し、国家規格、業界規格、地方規格をそのまま採用している場合は該当する規格番号及び名称を公開する。その他の規格を採用している場合は、公開企業製品の主要な技術的性能を示す指標や、これに対応する検査・試験方法を公開しなければならない。企業が望めばその規格の全文を公開することもできる。企業は、公開する製品規格の真実性、合法性を保証し、対応する強制規格の要件を満たさなければならない。消費者はこのプラットフォームを通じて、企業が公開する製品の規格情

報を検索して自身の消費活動の参考とすることができ、企業の製品規格情報に対する監督に参画することができる。

試行事業の進捗度を踏まえると、2015年に試行事業を終了した後、国家標準化管理委員会が7省（市）における試行事業のノウハウ総括を行い、2016年上半期にも「企業製品規格にかかる声明発表制度」を制定すると予想される。また、2016年下半期ないし2017年には、同制度が全国的に導入されると見られる。

2015年、国家標準化管理委は企業標準規格の情報公共サービスプラットフォーム([www.cpbz.gov.cn](http://www.cpbz.gov.cn))を立ち上げ、上海、福建、山東など7つの省・市で石材、合成パネル、医療品、家電など13分野を対象に試行事業を行っている。2015年9月、国家標準化管理委は「企業製品・サービス標準規格の自己発表・公開及び監督制度の整備にかかる作業プラン」を発表し、2015年の試行事業を土台に、2016年も引き続き試行事業の拡大と深化を進め、2017年には企業標準規格の自己発表公開制度を全面的に実施するとした。

2016年末現在、6万社を超える企業が全国企業規格情報公共サービスプラットフォーム上で25万件近くの規格を公開しており、対象製品は40万種余りに上る。企業規格の公開件数は爆発的に増えている。企業の規格自己声明公開制度を全面的に実施した後、従来の企業規格届出制は廃止される予定で、企業規格の登記はこれまでの1件当たり平均14日から10分間に短縮され、企業のコストが大幅に縮減されるなど、企業の負担軽減が見込まれる。

### ③ 団体による規格制定試行事業の推進

中国の規格制定は政府が主導しており、国・業界・地方の規格はいずれも政府の主導により制定されているため、市場の需要に合わせて民間団体主導で制定された規格は僅かである。こうした画一的な構造のため、社会や市場の役割が十分に発揮されておらず、規格の効果的な供給に至らず、規格の空白や立ち遅れを招いている。

市場の需要に合わせるために、業界協会や商業団体、技術規格団体などの専門的な民間組織による製品・サービスの規格制定を奨励することは、国の標準化体制の改革にとっても、技術規格体系の整備にとっても重要なことである。2013年6月、国家標準化管理委員会は団体規格の研究プロジェクトを立ち上げ、民間団体による市場の需要に合った団体規格の制定・公布を奨励し、業界規格体系を構築しようと

している。2014年10月末現在、国家標準化管理委員会は専門会議を開き、団体規格にかかる試行事業の推進について検討している。

標準化管理体制の改革後、強制国家規格については政府が制定を主導するが、業界規格は原則として推奨規格のみとし、主に業界協会、技術規格団体などの民間団体に制定を委ねることになる。地方規格は段階的に廃止される。

2015年7月、国家標準化管理委員会は中国電子学会など39の学会、協会など民間団体に対して団体標準規格の試行事業を開始した。試行事業の期間は2年で、その後の団体標準規格の全面推進に向けてノウハウを蓄積し、総括する狙いがある。2016年3月、国家標準化管理委員会は全国団体標準規格情報プラットフォーム<sup>4</sup>を開通させた。2016年末までに同プラットフォームを利用して登録手続きを行い、審査の結果承認された団体構成員は378団体に上り、将来的には更に多くの団体の登録が見込まれている。プラットフォーム上ですでに公表されている団体標準規格の情報は451件に上る。

団体標準規格の発展を規範化するため、2016年2月、SACは「団体標準規格の育成と発展に関するガイドライン」を公布した。また、「標準化法」修正案にも団体標準規格に関する条項が盛り込まれた。団体標準規格の法律的な位置づけは近く確定し、中国の標準規格体系においても重要な構成部分となるだろう。

### (3) 標準化に関する法律・法規の改正及び調整の動向

中国ではすでに、標準化事業の土台をなす一連の法律・法規が制定されているが、これら法律・法規の大部分は制定から長い時間が経っている。中国の経済・社会は過去二十年の激変を経験し、政府機構の改組も相次いでいるため、当初公布された法律・法規は現在の市場発展に対応できなくなっており、経済発展や国際標準化の進展に伴う要請に応えるのは難しい<sup>5</sup>。このため、近年は基本法である「標準化法」を含め、標準化に関する法律・法規の改正が進められているところである。

#### ① 「標準化法」の改正

国家品質監督検査検疫総局（略称：質検総局）は2002年10月から「標準化法」の改正作業に着手している。すでに幾つかの改正草案が作成され、2006年8月、2010年5月にそれぞれ国務院へ提出された。改正案は今もなお国務院法制弁公室によるパブリックコメント段階にあり、2012年末現在もまだ公布には至っていない。

---

<sup>4</sup> [www.ttbz.org.cn](http://www.ttbz.org.cn)

<sup>5</sup> 中国のWTO加盟は2001年であるため、1998年公布の「標準化法」の内容はWTO協定に適合していない。

最新の進展状況として、「標準化法」と「標準化実施条例」とを統合し、「標準化管理法」に改める作業が行われている。新法は、総則、管理職責、標準規格の制定、標準規格制定の手順、強制標準規格の管理、標準規格の実施とフォローアップ管理、法律的责任、附則の計八章で構成される。標準化法改正の主眼は、次の4点である。

**標準規格の対象範囲の拡大：**現在は工業製造分野が標準化の主な対象だが、改正後は範囲を農業、サービス業、社会公共事務管理など多くの分野に拡大し、標準化の範囲を更に広範にする。

**標準規格への参加者の多元化：**現行法では、標準規格制定や標準化監督といった政府部門の職務が強調されている。一方、改正後は標準化における企業の主体的地位の確立や、企業の標準規格制定や応用における企業の十分な役割発揮が盛り込まれた。また、すべての事業者・社会団体・個人が、標準化の主管当局に対し、強制標準規格を含むすべての標準規格に対して制定・改正提案を提出できるようにする。

**強制的国家標準規格の性質と位置づけの確立：**新法では、「国家強制標準」のために一章を割いて、安全、衛生、環境保護、国家公共管理などに関わる分野については、強制的な国家標準規格を制定することを強調し、業界強制標準規格と地方強制標準規格は廃止するとしている。

**違法行為に対する法律的责任の重視と明確化：**新法では、「製品品質法」の関連規定を参考にしつつ、製品・サービスが標準規格に適合していない場合、あるいは標準規格を実行していない場合に負うべき法律責任を新たに盛り込むとともに、違法行為に対するペナルティを明確に規定し、新法の運用性を高めている。

2013年は「標準化法」の改正に関する新たな進展はなかった。

「標準化法」は標準化に関する全法律体系の核であり、基盤である。中国は現在、標準化管理体系に対する一連の改革を進めており、こうした改革によって、中国の標準化管理体系は今後改変するだろう。現在、これら改革の多くは試行事業や模索の段階にあり、国家標準化管理委員会や関連機関は今後ノウハウを蓄積し、管理体系や関連政策を整え、新たな管理体系や政策を「標準化法」に盛り込んでいくだろう。このため、「標準化法」改正の中身は、こうした改革の大枠が固まった後に決まることになる。標準化体系の改革は向こう1-2年をかけてさらに進められ、最終プランの決定には至らず、短期間で「標準化法」の改正を完了させることはできないだろう。政府の公式な見解によれば、「標準化法」改正は今の指導体制の任期内、すなわち2017年末または2018年初には完了する見通しである。改正「標準化法」の公布後、標準化分野にかかる具体的政策も「標準化法」に基づいて改正され、各業界・各分野の標準化のための法律根拠がようやく揃うことになる。

「標準化法」改正作業は国务院の2016年立法作業計画に盛り込まれている。2016年3月、国务院法制事務室は「標準化法（改正草案パブリックコメント稿）」についてのパブリックコメントを行った。2016年4月、国务院法制事務室は「標準化法」改正に関する企業座談会、専門家諮問会をそれぞれ開き、各界からの意見を聴取した。

国家品質監督検査検疫総局の支樹平局長は2017年1月16日に開かれた「全国標準化作業会議」で、標準化法の改正稿がすでに国务院常務会での審議日程に盛り込まれているとした上で、2017年内の公布に力を尽くす考えを示した。楽観的な予想では、改正「標準化法」は2017年に公布されるとみられ、改正作業が2018年までずれ込んだとしても、概ね1、2年のうちに公布施行される見通しとなった。

## ② その他標準化に関する規程の調整と改正

「標準化法」の改正を契機に、中国は「第11次五カ年計画」に多数の標準化関連規程を改正した。主な改正法は以下の通り。

### ・「国際標準化活動への参加にかかる管理方法」の改正

2003年6月、「国際標準化活動への参加にかかる管理方法」の改正作業が正式に始まり、2007年6月には改正草案（審査稿）が作成された。主な改正内容として、国家標準化管理委員会（国標委、SAC）の国際標準化活動の主管当局としての地位・職責を強化するほか、国際標準化活動に参加する内容、業界協会の職責、地方品質監督部門の職責、企業の主体的地位、国内技術担当組織の管理などについて、それぞれ規定を設けることが盛り込まれた。ただし、2014年末現在、改正後の管理方法はまだ公布されていない。

### ・「強制的国家標準管理規定」の制定

2002年、国標委は「強制標準の管理強化に関する若干の規定」を公布した。国標委は2009年、同規定に基づく「強制的国家標準管理規定（試行）」の制定に着手し、2010年6月には第一稿が発表され、パブリックコメント段階に入った。この中で、国家強制標準の適用範囲が明確にされた。すなわち、国家の安全保障、人民の健康・安全の保全、動植物の生命・健康の保護、環境保護、詐欺の防止を図り、国家・社会の公共管理上の必要性に対応するため、全国統一の要件として、強制的国家標準を制定する必要があると指摘した。2012年末現在、新規定はまだ正式に公布、実施されていない。

2013年の全国人民代表大会及び人民政治協商会議全国委員会会議の後、「国务院の機構改革と機能転換案」が発表され、標準化の分野では、向こう3-5年をめどに

標準化体系の整備を完了するべく、各年度の目標が次の通り定められた。2013年は技術標準規格体系の整備を強化し、国家質量監督検験検疫総局（質検総局）は関連部門と共同で強制標準規格管理の改革・改善プランを2013年末までに提出し、急を要する一部強制標準規格を改正する。2014年には、推奨標準規格体系の構築と整備を図る。2015年には、強制標準規格と推奨標準規格のバランスが取れた、経済・社会の実情や技術発展のニーズに見合った技術標準規格体系の構築をほぼ完了する。

これら目標の実現に向け、国家標準化管理委員会（国標委）は3月から、一部分野において強制的国家標準規格の整理統合を試験的に始めており、今後は国家強制標準規格の数を徐々に減らし、強制標準規格及び推奨標準規格の全体的な体系を整え、整合性を確立する計画である。7月には、国標委が業界強制標準規格及び地方強制標準規格に関する調査<sup>6</sup>を実施し、8月末に報告を提出した。さらに、調査結果に基づいて3レベルからなる標準規格体系への整理統合を図り、強制標準規格の管理手順を改正し、一層の整備を図る計画である。2014年1月末現在、新管理手順はまだ公布されていない。

2015-2016年は中国の標準化に関する改革のスタート段階として、強制標準規格の統合や簡素化を重点的に進め、強制地方標準規格や業界標準規格の段階的に廃止し、強制国家標準規格への一本化を進めている。2016年1月、国務院は「強制標準規格の統合・簡素化作業プラン」を発表し、強制標準規格の統合・簡素化に向けた作業を展開し、統合または改正の必要な強制標準規格の整理作業と提案を進めている。ただし、現段階では強制標準規格の統合・簡素化作業はまだ途上にあり、強制標準規格に対する具体的な管理方法も模索中である。強制標準規格の統合作業が完了し、改正後の「標準化法」が施行される段階になれば、新たな法律的枠組みや強制標準規格体系の下で、強制国家標準規格の新たな管理方法が制定され、公布されるだろう。

#### ・「特許に関連する国家標準の制定・改正にかかる管理規定」の改正

技術標準規格には特許技術が含まれることがあるが、標準規格は通常、広範に採用されるものであるため、特許に関係する国家標準規格については、特許権の権利者と産業界及び利用者の利益のバランスを取る必要があり、この関係性はかねてより中国の標準規格分野における争点となっていた。国標委は2002年2月に「強制標準の管理強化に関する若干の規定」を、2002年7月には「強制的国家標準にかかる通報業務に関する若干規定（試行）」を公布した。これら両部門の規定を土台とし

---

<sup>6</sup> 国標委は強制的国家標準規格の制定・改正作業を担当しているため、国家強制標準規格の状況をすでに把握している。国標委は業界標準規格と地方標準規格について、実施前時点での国標委への届け出を求めているが、実際には届出が行われていないケースが一部あった。このため、国標委は今回、現状把握のために全国的な調査を実施することとした。

て、国標委は「特許に関連する国家標準の制定・改正にかかる管理規定」の制定作業を立ち上げ、2009年11月にはパブリックコメント稿を発表、新たに「強制的国家標準規格は条件付きで特許内容を含むことができる」、「標準規格の起草者は特許権情報表や関連証明資料の真実性について審査する義務を有する」、「開示義務に違反した場合の法的責任」などの内容が盛り込まれ、「標準規格にかかる特許権ライセンス実施条件の選択範囲及びライセンス使用料に関する制限」が規定されている。ただし、これについては各方面からの意見が相次いでおり、特に外資系企業、在中国米国商工会議所、中国日本商会などの外資系企業団体は国標委に意見のフィードバックを行っている。国標委は更に3年余りの検討と修正を経て、2012年12月に新たなパブリックコメント稿<sup>7</sup>を発表し、関係者に2013年1月20日までのフィードバックを求めている。国標委はさらに、続けて交流検討会、専門家評議審査会を開いている。同規定は外資系企業の中国における特許権など核心的な利益に関わる問題であるため、短期間内に公布、実施される可能性は低いと予想される。

「専利（特許・実用新案・意匠）に関連する国家標準にかかる管理規定（暫時規程）」が正式に公布され、2014年1月1日より施行される。同規定は、特許内容などを含む国家標準規格についての諸問題に対する規範であり、内容には特許等の情報開示、特許等のライセンス、特許内容などを含む国家強制標準規格に対する特殊規定などが含まれる。

同規定では、国家強制標準規格は通常、特許に関わる内容を含まないとしている。但し、強制的国家標準規格に特許内容などが実際に含まれ、なおかつ特許権等の所有者や出願者が同規定で定めるライセンスの提供を拒否した場合、国標委、国家知識産権局などの関連部門は、特許権等の所有者または出願者と対応を協議しなければならない。国標委は、特許等の内容を含む、あるいは含む可能性のある国家強制標準規格の承認や発表に先立ち、当該規格草案の全文と既知の特許等の情報開示を行わなければならない。公示期間は30日である。申請により、公示期間を60日まで延長できる。いかなる団体・個人を問わず、承知している他の特許等の情報を書面で国標委に通知することができる。

「規定」の制定と並行して、「国家標準規格が特許等に関係する場合の処理規則」の制定作業も進められているが、この処理規則は2017年初頭の段階でもまだ公布されていない。国家標準化管理委員会は2014年4月、推奨国家標準規格として「標準規格の制定にかかる特殊手順第1部分：特許等に関する標準規格」を発表し、これを特許に関わる標準規格制定における特殊プロセスと位置づけ、2014年5月から施行した。

---

<sup>7</sup> 中国語・英語版あり。詳細：  
[http://www.sac.gov.cn/gybzheb/zxtz\\_850/201212/t20121219\\_130448.htm](http://www.sac.gov.cn/gybzheb/zxtz_850/201212/t20121219_130448.htm)



標準化分野における最高レベルの基本法である「標準化法」は現在改正作業中であり、標準規格に特許が含まれる場合の問題についても規定を設ける予定である。

「標準化法」の改正作業に合わせ、「国家標準規格が特許等に関する場合の管理規定（暫定）」の内容も改正されるとみられる。但し標準規格が特許等に関わる場合の具体的な処理細則は、「標準化法」、「国家標準規格が特許等に関する場合の管理規定」の改正作業の完了を待って制定されることになる。このため、標準化法の改正が完了するまで、標準規格が特許等に関わる場合についての関連政策を策定するのは困難と見られる。

明確で具体的な運用細則がないため、過去数年間、中国では標準規格に特許の内容が含まれるような例は少ない。

このほか、国家標準化管理委員会が制定を進めている規程のうち、「新たな情勢における地方標準化の強化に関する若干の意見」は、すでにパブリックコメント稿が発表されており、「企業製品規格にかかる声明発表制度の整備展開に関する指針的意見」は討議稿が作成され、「団体規格の育成と発展に関する指導意見」もすでに草稿が作成されている<sup>8</sup>。これら規程は2015年内に公布される見通しである。

国標委が標準化分野の基本となる法律・法規を改正したことを受け、各業界主管当局は自業界における標準化管理業務を展開しており、過去2年間で食品の安全、ビジネス、郵政の3業界の標準化管理方法が公布され、実施に移された。

#### ・「食品安全国家標準管理方法」の制定と公布

国家衛生部は2010年9月、「食品安全国家標準管理方法」を公布した。その主な内容には、食品の安全に関する国家標準の企画、計画、立案、起草、審査、承認、公布及び改正・再審査などが含まれており、国家衛生部が食品の安全に関する国家標準の制定・改正業務を担当することが明確にされている。

2012年末に開始された食品に関する標準規格の整理作業は、2013年末に完了した。整理作業の重点は、現行の食用農産品の品質安全規格、食品衛生規格、食品品質規格を対象とする、業界標準規格のうち強制的な内容との照合分析である。作業では、矛盾や混乱、重複などの問題を洗い出し、現行規格や技術指標について、維持するか、統合するか、あるいは廃止するかなどの意見を提出した。さらに、これを

---

<sup>8</sup> 中国では政策や規定の制定にあたり、いくつかの手順を経る必要がある。これには草稿、討論稿、パブリックコメント稿、送審稿が含まれる。草稿は政策制定部門が内部で作成した叩き台であり、内部討論により合意が形成された後に討議稿を作成し、専門家や関連部署による討議にかける。さらに討議での意見を反映させたパブリックコメント稿を作成し、民間からの意見を募り、これらを踏まえてさらに修正を加えた上で送審稿を作成し、上級部門による審議にかける。各手順は複数回にわたり繰り返されることもある。

受けて食品安全に関する国家標準規格制定作業の立ち上げが決まり、制定及び改正作業が開始した。

#### ・「ビジネス分野標準化管理方法(試行)」

中国のビジネス分野の管轄当局は、かつては国内貿易部と対外貿易部に分かれており、それぞれ「国内貿易部標準化管理実施方法」及び「対外貿易業界標準化管理方法」を制定していた。両部門は2003年に統合されて商務部となった。それから十年近くの間、中国ではビジネス活動が急速に進展し、新たな業態、新たな業界が次々と登場し、ビジネス活動の及ぶ分野が大きく変化した。また、ビジネス分野の標準化にかかる調整を担当する部門も機構改組により変更され、既存の規程も現在の市場発展による要請にはもはや対応できなくなっている。商務部は関係各者との長年の意見交換を経て「ビジネス分野標準化管理方法(試行)」を制定、2012年5月に公布し、2012年7月1日から施行している。その主な内容は、総則、標準化業務の管理、ビジネス分野の標準規格に関する計画、標準規格の制定、標準規格の審査承認・公布・再審査、標準規格の実施・監督、及び附則である。

#### ・「郵政業標準化管理方法」の公布と実施

2012年11月、国家郵政総局が作成した「郵政業標準化管理方法」が公布され、2013年1月1日から施行されている。これは、郵政企業、速達サービス企業が徹底して実行すべき郵政業の標準化に関する要件を定めたものである。同規程は、郵政業における標準化にかかる原則、標準制定の範囲と類型、標準制定の手順、企業標準の制定、標準の実施・監督などの内容を明確にし、郵政業の標準化業務の規範化や、業界の標準化にかかる管理強化において一定の推進作用を担っている。

#### ・改正版「新聞出版業界標準化管理方法」の公布

2014年1月、改正「新聞出版業界標準化管理方法」が公布され、2014年2月1日から施行されることとなった。2001年1月に公布された旧規程はこれに伴い廃止される。新規程は、いかなる団体・個人を問わず、報道・出版業界における生産活動や経営活動においては、法による強制規格を遵守し、推奨規格・業界規格などの規範を積極的に採用するよう求めている。

#### ・改正「衛生標準化管理方法」の公布

2014年7月、国家衛生・計画生育委員会は、改正「衛生標準化管理方法」を公布し、2006年版の「衛生標準化管理方法」は廃止された。衛生規格の対象には、職業及び放射衛生、環境・栄養・学校にかかる衛生、生活飲用水にかかる衛生、感染症・慢性非感染疾患及びその他疾患の予防、医療衛生サービスや医療機関管理及び採血・輸血に関する技術要件などの8分野が含まれる。

衛生規格にも国家規格、業界規格、地方規格があり、規格の性質により強制規格と推奨規格に区分される。衛生規格の管理は国家衛生計画生育委が担当する。

- ・「医療器械標準管理方法」改正作業、まもなく完了へ

「医療器械監督管理条例」改正版は2014年6月から公布及び実施された。この中で、医療機器の規格に関する規定が変更され、「医療機器製品は医療機器の強制国家規格を満たしてこと。まだ強制国家規格が制定されていないものについては、強制業界規格を満たしていること」と定められ、「製品規格の登録」は廃止された。一方、医療機器の標準化監督機関や監督手法にも大きな変更があり、2010年には旧国家食品薬品监督管理局が医療器械標準管理センターを設立し、医療機器の標準化に対する管理をさらに強化している。このため、2002年に公布された「医療器械標準管理方法」の改正が必要になっている。

同方法は、数次にわたる修正作業を経て、2014年10月に国家食品薬品监督管理局からパブリックコメント稿が公表され、パブリックコメントに入った。改正後の「方法」は2015年に公布及び実施される見通しである。

#### (4) 検査・試験機関の統合と制度改変

中国の検査・試験サービス市場には大きな潜在力があるが、現在は政府の規制が多く、第三者検査・試験の分野で市場化はあまり進んでいない。中国の検査・試験認証サービス機関はなお発展の初期段階にあり、国内の検査・試験認証サービス機関は30余りの業界に計3万近く存在するものの、各機関の規模は概ね規模が小さく、対応分野が分散している。さらに、競争が著しく、体制やメカニズムが硬直化し、棲み分けが細分化されているため、業界の参入障壁が多く、市場における独占などの不公正な競争が横行している、といった問題を抱えている。

近年、中国の対外開放が進むにつれ、外資系の検査・試験認証サービス機関の中国参入が急速に進んでいるほか、民営の検査・試験サービス機関の発展も急速に進んでいる。国家認証認可監督管理委員会のデータによれば、2013年に中国における検査・試験サービス市場の規模は1,678億元だったが、2014年には2,105億元へ拡大し、さらに2015年には2,500億元に達すると予測される。現在、中国の検査・試験サービス市場はほぼ、政府系機関または外資系企業に独占されており、省・市・県政府の品質監督部門である品質技術監督局や進出口検閲検疫局などの国有検査・試験サービス機関の数が国内全体の80%近くに上り、収益では約55%のシェアを占めている。一方、民営機関の比率は約19.5%で、収益では20%のシェアを占める。外資

系機関の比率は約 0.5%だが、これに対しシェアは約 25%に上る<sup>9</sup>。スイスの認証機関 SGS の 1 社だけで、2013 年の中国での事業収入は 50 億元近くに達した。一方、中国には国際ブランドとして認められた第三者検査・試験認証サービス機関はなお存在しない。国際化が遅れているため、海外進出により国際市場競争に参加することができず、また開放が進む中国市場のニーズに対応することも困難である。このため、統合再編により一社の実力を強化し、競争力を高めていく必要がある。

2014 年 2 月末、国務院は「検査・試験認証機関の統合に関する実施意見」を発表し、現在の検査・試験認証サービス機関の大規模統合を進める方針を示した。統合作業は、①セクターまたは業界内部での統合を推進する、②セクターや業界の枠を超えた統合を推進する、③政府部門と関係性をなくし、条件が揃う機関を企業へ制度改変させる——の 3 段階に分けて進められる。政府部門は原則として、今後は一般的な検査・試験認証サービス機関を設置せず、民間資本や外資による検査・試験認証サービス市場への参入を促すとともに、業界の健全な発展に役立たない政策や法制度を整理撤廃し、行政による関連事業の許認可を減らして市場の秩序ある開放を図り、セクターにおける独占や業界参入障壁を打破し、民営組織による検査・試験認証サービスの展開を奨励かつ支援し、多元的な出資形態の機関を積極的に増やす方針である。

2014 年 6 月、国家品質監督検査検疫管理総局、国務院法制事務室、中央機構編制事務室は連名で「検査・試験認証機関にかかる政策法規の整理作業の展開に関する通知」を発表し、2015 年末までに関連の政策法規の制定・改正及び廃止作業を完了するよう求めた。

2014 年 6 月、国務院は「市場の公平な競争促進及び市場の正常な秩序の維持に関する若干の意見」を発表し、「検査・試験認証サービス機関と政府の関係性をなくし、企業または民営組織への改編を進め、検査・試験認証サービス機関の統合を進め、検査・試験認証サービス市場の秩序ある開放を進め、第三者検査・試験認証サービス機関の発展を促す」ことを改めて強調した。

中国の検査・試験認証サービス市場の開放は、外資系企業にとっては重要なチャンスである。中国での検査・試験サービス機関の設立が外資系企業にも認められるほか、出資形態の多元化を図っている国有検査認証サービス機関への資本参加も可能になるため、急発展する中国市場において成長の果実を得ることができる。一方で、中国における検査・試験認証サービス機関の運営市場化に伴い、これまで政府機関によって独占されていた検査・試験認証サービス市場の枠組みが変わり、市場化が大きく進むことになる。市場競争によって検査・試験や認証にかかる費用が下

---

<sup>9</sup> 出典：国家品質監督検査検疫管理総局の孫大偉副局長が 2014 年 9 月に開かれた「一部省（区、市）の検査・試験認証機関の統合にかかる作業座談会」で発表した談話より。

がり、サービスの効率化や高度化も進むとみられ、外資系企業の中国における検査・試験及び認証のコストが下がるだろう。

中国の既存の検査測定機関の多くは、政府系事業者や国有企業であり、検査・測定・認証機関に対する改革はまず役割の整理から着手される。これら機関を公益類と営利類に分類し、少数の公益一類検査測定機関を存続させる一方、公益二類の検査測定機関については廃止とする。公益類検査測定認証機関を厳格に管理し、同類機関の数や分布を相対的に調整し、機構編制の簡素化や管理の規範化を進める。営利類検査測定認証機関については企業への改編を進め、公平な競争市場の環境を整え、市場参入の制限を緩和し、資質・資格認定を減らす。

2年間にわたる施行事業を経て、2015年末、国家品質監督検査検疫総局、科学技術部は「品質検査システムの検査・試験認証機関の企業体制移行促進による科学技術サービス能力向上にかかる試行事業の展開に関するプラン」を策定し、認証検査機関の改革に向けたロードマップとスケジュールを明確にした。同プランは、2016年6月末までに検査・試験認証機関の権限に対する整理分類を完了し、2016年12月末までに営利的機関の企業体制移行を概ね完了するよう求めるとともに、2020年までに優れた技術力や高いサービス水準、スケールメリット、一定の国際影響力を有する検査・試験認証企業グループを複数育成するとしている。

2016年11月、国家品質監督検査検疫総局、国家認証認定監督管理委員会、国家発展改革委員会など32の国家機関が共同で「認証・認可・検査・試験の発展にかかる第13次五カ年計画」を発表し、「認証・認可強国」を構築するという戦略目標を打ち出した。計画では、認証・認可強国の基準となる指標体系を適正に設定した上で、四大プロジェクトとして、経済発展の架け橋となる事業の支援、認証・認可・試験・検査の公共サービス事業、認証・認可・試験・検査のイノベーションの原動力構築事業、「認証中国、連通世界」と銘打った認証国際化の事業一を打ち出し、重点的に進めるとしている。

#### (5) 標準に関する政策のまとめと動向

標準化事業は多くの業界や分野に関わっており、国標委の主導により標準化の基本をなす総合政策が制定されているほか、国土資源部、環境保護部、衛生部など各部・委員会も、自業界の標準化にかかる政策や発展プランを策定している。一部の地方政府や地方の業界主管当局は、現地の実情を踏まえて各地向けの標準化発展プランを策定している。

- ・「標準化事業に関する『第12次五カ年計画』」

この規定は国標委が2011年12月に定めたものである。内容には、中国における標準化の進展にかかる指導方針、発展目標、重点任務、保障措置が含まれ、中国の「第12次五カ年計画」期間(2011-2015年)における標準化業務の根拠となっている。この計画の重点として、以下のような内容が含まれている。

- 現代農業の標準化プロセスを推進し、製造業の標準化レベルを引き上げる。
- サービス業における標準化を拡大する。
- エネルギー資源に関する環境標準化を強化する。
- 戦略的な新興産業に関する標準化を加速する。
- 社会管理・公共サービスの標準化を強化する。
- 国際的な標準化活動に積極参加する。
- 標準化システムの仕組みの改革やイノベーションを推進する。
- 標準化の基礎能力及び発展環境の構築を強化する。

#### ・「『第12次五カ年計画』の技術標準規格に関する特別計画」

同計画は科学技術部、質検総局、国標委が2012年12月、正式に公布した。同計画は、技術標準規格に関する「第12次五カ年計画」期間の重点任務として、以下を挙げている。

- 引き続き技術標準規格にかかる戦略研究を展開。
- 技術標準規格の開発に関する科学技術面からの分野別支援を強化：重要な戦略的意義を有する技術標準規格の検討と制定を重点的に支援し、基礎的かつ公益性のある分野の技術標準規格の検討と制定を支援し、技術標準規格の制定における競争を積極的に誘導する。
- 重要な科学技術成果の技術標準規格への転化を促進：科学技術の成果を技術標準規格に転化させる系統的手法を確立し、応用が急務となっている科学技術的成果を基に、重要な技術標準規格を制定し、重要な技術の飛躍的進展を促し、核心的な技術標準規格を形成する。
- 技術標準規格の国際競争力向上：重要な国際標準規格の制定を強化し、優位性のある技術標準規格の国際的普及を促す。
- 企業の技術標準規格制定における主体的地位を強化：産業技術革新戦略連盟による標準化の試行的取組を重点的に展開し、企業による技術標準のモデルケースを打ち立て、総合的な標準化試行事業の展開に力を入れる。

・「社会管理・公共サービスの標準化事業の『第12次五カ年計画』にかかる行動綱要」

2012年10月、国家標準化管理委員会は国家発展改革委員会、教育部、科学技術部など27部門と共同で「社会管理・公共サービスの標準化事業の『第12次五カ年計画』にかかる行動綱要」を打ち出した。これは、公共教育、公共の労働・就業関連サービス、社会保険、公共医療衛生など14分野の標準化事業について、指導方針や発展目標、行動措置を示したものである。また2015年末までに、トータルで、かつ重点を際立たせた社会管理・公共サービスの初歩的な標準規格体系を構築するとしている。これには、以下のような内容が盛り込まれている。

- 800項目以上の標準を制定、改正し、社会管理・公共サービスに関する初歩的な標準規格体系を構築。
- 11項目の重大プロジェクトを実施し、社会管理・公共サービスの重点分野における標準化で実質的意義のある飛躍を推進。
- 社会管理・公共サービスのうち重要分野の標準化に関する研究プロジェクト約200項目を重点的に展開。
- 社会管理・公共サービスの標準化に関する国の試行事業約300件を立ち上げる。
- 社会管理・公共サービスの標準化に携わる約1万人規模の専門人材群を集め、多層的で質の高い標準化関連人材の陣容を整える。

・「戦略的新興産業の標準化にかかる発展計画」

「国務院の戦略的新興産業の育成と発展の加速に関する決定」、「『第12次五カ年』期における国家戦略的新興産業発展計画」及び「標準化事業の発展にかかる『第12次五カ年』計画」などに基づき、2013年11月、国標委、国家発展改革委員会（発改委）、科学技術部、工業情報化部など9つの部・委員会が共同で「戦略的新興産業標準化発展計画」を発表した。同計画では、2015年までに、標準規格群を60群程度成立させ、制定が急がれる国家標準規格や業界標準規格を600件以上制定し、戦略的新興産業の発展に合わせた標準規格体系を構築する。七大戦略的新興産

業<sup>10</sup>については、2015年・2020年時点の発展ロードマップや標準規格体系の枠組み、標準化の重点について系統的な計画を作成。影響力が大きく、広範囲に及び、モデルケースとしての価値が高い戦略的新興産業20分野を選び出し、大型総合標準化プロジェクトとして実施する。

#### ・「国家標準化体系建設発展計画（2014-2020年）」の策定スタート

国務院の2014年特別計画の審査承認プランを踏まえ、国家標準化管理委員会は2014年6月に「国家標準化体系建設発展計画（2014-2020年）」の策定作業に着手した。「国家レベル特別計画管理暫定方法」の規定に基づき、まず国家標準化管理委員会が基礎調査と情報収集を開始した。この計画には、中国の標準化体系の中長期的な発展目標や重点的な内容・措置が盛り込まれる。計画策定作業は2014年下半期から始まり、事前調査やパブリックコメント、専門家による検証、関係部署による共同署名などの手順を経て、2014年末にも国務院へ提出され、審査承認を受ける予定である。2014年末現在、送審稿はすでに提出されており、国務院による審査承認の後、2015年に公布される見通しである。

#### ・「国家標準化体系構築発展計画（2016-2020年）」

2015年12月、「国家標準化体系構築発展計画（2016-2020年）」が公布された。同計画は「第13次五カ年計画」の期間中に、農製品の安全、消費財の安全、省エネ・排出削減、基本的公共サービス、次世代情報技術、スマート製造、製造設備の高度化、新たな都市化、現代物流、中国の標準規格の海外戦略、標準化の基礎的能力の向上など、標準化に関する重要プロジェクトを実施し、中国の標準規格の全体的な競争力向上を目指す。これは標準化の分野では初の国の特別計画となる。

#### ・「省エネの標準化事業の強化に関する意見」

2015年4月、国務院は「省エネにかかる標準化作業の強化に関する意見」を発表し、省エネにかかる標準化作業について全面的な指示を出した。目標として、2020年までに、先進的な指標を盛り込み、国情にも合致した省エネ標準規格体系を構築し、主な高エネルギー消費業界を対象にエネルギー消費規制を全面的に実施し、エ

---

<sup>10</sup> 七大戦略的新興産業には、省エネ・環境保護産業、情報技術産業、バイオ産業、ハイエンド設備製造産業、新エネルギー産業、新素材産業、新エネルギー自動車産業が含まれる。



エネルギー効率指標の80%が国際的に先進的な水準に到達するようにし、標準規格の国際化レベルを大きく引き上げることを打ち出している。

第12次五カ年計画の期間中、中国の省エネ標準規格の制定・改正作業は加速し、省エネに関する標準規格体系が概ね出来上がっている。しかし、省エネ標準規格の対象は十分広がっておらず、内容のアップデートが遅れており、標準規格の実施を担保する運用システムに不備があるなどの問題がなお存在する。上述の政策を打ち出した目的は、省エネ標準規格体系のさらなる完備を図り、省エネ標準規格をアップデートする仕組みを整えることにあり、標準規格の再審査にかかるサイクルを3年以内に、標準規格の改正サイクルを2年以内にそれぞれ抑えることを目指している。また、多くの業界や分野を対象にエネルギー効率にかかる標準規格の推進プロジェクトを展開し、標準規格の実施を強化する。

#### ・「国家ネットワークセキュリティ標準化作業の強化に関する若干の意見」

ネットワークセキュリティの標準化にかかる作業を強化するため、2016年8月、中央ネットワーク情報事務室、国家品質監督検査検疫総局、国家標準化管理委員会が合同で「国家ネットワークセキュリティの標準化作業の強化に関する若干の意見」を発表し、ネットワークセキュリティにかかる標準規格と情報化アプリケーションの標準規格について、両者の計画策定と規程制定を並行して進めることを提案した。また、強制標準規格の統合と簡素化を図り、国の重要情報にかかるインフラの保護、機密事項を扱うネットワークなどの分野で強制国家標準規格を制定し、推奨標準規格の整備と改善を進めるとした。また、国家戦略上の必要性を踏まえつつ、重要情報インフラの保護、ネットワークセキュリティ審査、工業制御システムのセキュリティ、ビッグデータのセキュリティ、個人情報保護、ネットワークセキュリティ情報の共有などの分野で、標準規格の検討を行うとしている。

#### ・「標準規格連携『一带一路』行動計画（2015-2017）」

「一带一路（新シルクロード構想）」国家戦略を実行に移すことを目的に、2015年10月に「標準規格のリンケージ『一带一路』アクションプラン（2015-2017）」が発表され、標準規格の面から「一带一路」をサポートするべく、10の重点課題が示された。

- 中国の標準規格の海外戦略を見据えた特別計画や政策措置の整備
- 沿線にある重点国との標準化にかかる協力の強化
- 国際標準規格の共同制定の推進

- 大口貿易商品にかかる標準規格の比較分析
- ASEAN 農業標準化モデル区の整備
- 沿線国との標準化分野での専門家交流及び能力開発の強化
- 標準化にかかる相互認証の重点プロジェクト推進
- 沿線重点国・地域の標準化に対する研究の強化
- 各地における特色ある標準化協力の支援

#### ・「国家スマート製造標準体系構築指針」

スマート製造は、「メイド・イン・チャイナ 2025」の目指す方向性の一つであり、スマート製造に先行して必要となるものが標準規格である。「メイド・イン・チャイナ 2025」を実行に移すため、2015 年 12 月、工業情報化部と国家標準化管理委員会は合同で「国家スマート製造標準規格体系構築指針」（2015 年版）を発表し、スマート製造にかかる標準規格体系を構築する上での全体要件、構築コンセプト、構築内容、運営実施方法を明確に打ち出すとともに、スマート製造の推進過程で直面するデータ集積、互換性など基礎的なボトルネックの重点的な解決を図っている。同指針は 2 年ないし 3 年毎に定期的に改正する。

#### ・「設備製造業の標準化と品質向上にかかる計画」

「メイド・イン・チャイナ 2025」の実施をサポートするため、2016 年 8 月、国家標準化管理委員会など 3 部門は合同で「設備製造業の標準化と品質向上にかかる計画」<sup>11</sup>を発表し、工業基盤、スマート製造、グリーン・マニュファクチャリングなどについての標準化・品質向上プロジェクトを手がかりに、「メイド・イン・チャイナ」のミドル・ハイエンド化を進めることを打ち出した。その目標として、2020 年までに、工業基盤やスマート製造、エコプロダクションなど重点分野における標準規格体系を概ね整備し、国際スタンダードと同等水準の品質安全標準規格の整備を加速し、重点分野における国際標準規格の導入率 90%以上を目指し、設備製造業の標準規格の全体的な水準を大幅に引き上げ、重点設備の品質が世界最先端のレベルに到達、あるいは近づくようにしている。さらに 2025 年までに、システム附帯サ

---

<sup>11</sup> [www.sac.gov.cn/xw/bzhxw/201608/t20160802\\_214546.htm](http://www.sac.gov.cn/xw/bzhxw/201608/t20160802_214546.htm)

ービスやサービス産業までを横断的にカバーした設備製造業標準システムを概ね整え、標準規格や品質における国際影響力や競争力を大幅に高める。

・「消費財の標準規格と品質の向上にかかる計画」

2016年9月、「消費財の標準規格と品質の向上にかかる計画」(2016-2020年)が発表され、先進的な標準規格によって消費財の品質向上を図り、消費財の生産にかかる設備の製造業のモデル転換や高度化を促すことが提案された。2020年までに、消費財の標準規格体系を概ね整備し、重点分野における消費財の国際標準規格との品質合致率を95%以上に引き上げるとしている。

このほか、2016年は中国の「第13次五カ年計画」の最初の年であることから、各業界においても第13次五カ年計画期の標準化計画が続々と発表されている。

各業界における第13次5カ年計画期間の標準化計画

計画名称	発表時期	発表部門
「交通運輸にかかる標準化の第13次五カ年計画における発展計画」	2016-1	交通部 国家標準化管理委員会
「全国の海洋にかかる標準化の第13次五カ年計画における発展計画」	2016-10	国家海洋局 国家標準化管理委員会
「全国の民政にかかる標準化の第13次五カ年計画における発展計画」	2016-8	民政部 国家標準化管理委員会
「中国保険業の標準化にかかる第13次五カ年計画」	2016-8	保険監督管理委員会
「地理情報の測位・作図の標準化にかかる第13次五カ年計画」	2016-12	国家測位作図地理情報局
「国内の貿易流通にかかる標準化推進の第13次五カ年計画」	2016-12	商務部 国家標準化管理委員会
「国内の貿易流通にかかる標準化推進の第13次五カ年計画」	間もなく	商務部
「電力工業の標準化の第13次五カ年計画」	間もなく	中国電力企業連合会
「安全生産標準規格の第13次五カ年計画」	間もなく	国家安全生産監督管理総局

・新たな都市化分野に関する規格体系の構築

「国家新型都市化計画（2014～2020年）」の規定に基づき、国家発展改革委、国家標準化管理委員会は2014年5月に新たな形の都市化に関連した規格体系づくりの手順作成に着手した。今後、都市整備に関連する標準化の重点分野や、今後数年間での制定・改正が望まれる重要規格を明示し、都市化をサポートしていく。

2014年末現在、中国には都市化関連の標準化技術委員会が39団体あり、都市化に関する国家規格をすでに2000件余り制定している。これには工事建設、国土、鉄筋、コンクリート、建築用ガラス、防水素材、塗料、都市管理及びメンテナンス、公共サービス、応急管理などの分野が含まれる。

新たな形の都市化に関する規格体系には、①農業から転じた人口の市民化、都市化のレイアウト及び形態、都市の持続可能な発展、都市管理、都市部における土地の集約的利用といった社会管理及び公共サービスに関する規格、②環境に配慮した建材に関する規格、公共事業によるインフラ整備に関する規格、戦略的新興産業に関する規格③都市エネルギーインフラに関する規格、安全防備インフラの整備に関する規格、スマートシティ整備に関する規格、④新農村の整備に関する規格、現代的な農業に関する規格——という4分野の内容が含まれる。

#### ・物流業界における標準化の推進

電子商取引の急速な発展に伴い、中国の物流業は近年、急発展を遂げている。国務院の「物流業の発展にかかる中長期計画（2014-2020年）」を実行し、物流業界における標準化の発展を推進するため、国家標準化管理委員会及び商務部は2014年6月、「商取引にかかる物流の標準化作業の加速に関する意見」を発表し、商取引にかかる物流の規格体系を整え、重点分野における規格の制定・改正を急ぎ、商取引にかかる物流規格の実施や普及を強化し、標準化にかかる試験的モデル事業を展開するよう求めた。2014年8月には、交通運輸部が「交通運輸の標準化作業の強化と改善に関する意見」を発表した。このほか、国家標準化管理委員会は2014年10月から「物流の標準化にかかる中長期発展計画」の策定に着手した。これは、物流業の中長期的な標準化体系づくりの枠組みを明示するもので、発展目標、主な任務、重点分野、規格の制定などの内容が含まれ、2015年の発表が予定されている。

2014年12月、国家標準化管理委及び商務部は「全国商取引物流標準化特別行動」を立ち上げた。この事業は5年かけて行われる予定で、事業内容は主に二分野であ

る。うち一つはパレットの標準化<sup>12</sup>で、日用消費財などの分野で標準パレットの普及や循環利用、共用を図り、川上・川下や関連領域に至る物流連鎖において標準化のレベルを向上させる。もう一つは、物流総合情報サービスプラットフォームの構築と、サービスの規範化である。プラットフォームのサービス機能を増強し、リソース共有や情報の相互アクセスを促進する。

こうした政策のバックアップにより、向こう数年間における中国の物流の標準化レベルは大きく向上するとみられるが、物流に関係する分野は広く、業界も多岐にわたり、各セクターでは個別に独自の規格体系が構築されつつある。こうした規格を一本化するためには、多くの関係部署の連携が必要になるため、現行の政府管理体制下では、物流業における規格統一に長いプロセスが必要になるだろう。

#### ・重点業界における標準化の「第12次五カ年計画」が相次ぎ発表

重点業界では、自業界の標準化について「第12次五カ年計画」段階における発展策を策定している。例えば、「食品の安全の国家標準にかかる『第12次五カ年計画』」、「全国の海洋をめぐる標準化にかかる『第12次五カ年計画』」、「繊維工業の標準化にかかる『第12次五カ年』発展計画」、「化学工業界の『第12次五カ年計画』にかかる標準化発展指針」、「家電標準化事業にかかる『第12次五カ年』発展計画」などがある。これらの標準化計画や発展指針には、主に各業界の標準化事業における発展目標、重点業務、実施する措置などの内容が盛り込まれている。

2012年6月、衛生部など8部門は合同で「食品の安全の国家標準にかかる『第12次五カ年計画』」を発表し、「第12次五カ年計画」期における食品の安全に関する主要任務として、以下を挙げている。

- 現行の食品にかかる標準を全面的に整理し、食品の安全にかかる基礎的な標準の制定や改定を急ぎ、食品の安全にかかる重要標準の不足点や関連規程の不備などの問題を解決する。
- 食品の生産・運営過程における衛生要件の標準を改善する。
- 食品製品の安全標準を合理的に設定する。
- 標準に関連する食品検査・試験の方法に関する標準を整備する。
- 食品の安全にかかる国家標準の管理制度を改善する。
- 食品の安全の国家標準に関する広報を強化し、徹底的な実施を図る。

---

<sup>12</sup> 物流用語としてのパレットは、コンテナやヤード、搬送、運輸などに用いる、貨物や製品を載せる平たい荷役台のこと。

- 食品の安全の国家標準に関する研究を展開する。
- 国際的な食品関連規程の制定への参画能力を向上させる。

中国では食の安全に関する問題が深刻で、標準規格が乱立していることも安全を脅かす要因の一つとなっている。「食品安全の国家標準規格にかかる『第12次五カ年計画』」に基づいて、「第12次五カ年」期末をめどに、食品、食品添加剤、食品関連製品に関する既存の国家標準規格、業界標準規格、地方標準規格7000件余りを整理する。2014年末までに食品安全標準規格の整理作業を50%完了させ、2015年末までに全ての作業を完了させる計画で、食品業界における規格の混乱、重複、矛盾などの問題を解決する。

食品に関する業界標準規格の整理統合に向け、衛生計画生育委員会（NHFPC）は2014年に「国家級食品安全標準センター」を設立する計画である。

#### ・業界版「第12次五カ年計画」の多くが標準化に言及

各業界が定めた「第12次五カ年計画」期の発展策の多くに標準化が盛り込まれている。例えば、工業情報化部が発表した「電子情報製造業の『第12次五カ年』発展計画」は、「第12次五カ年計画」期に中国における電子情報産業の標準化を進め、次世代情報技術に関連して、自動車エレクトロニクス、医療エレクトロニクス、IoT（モノのインターネット）、クラウドコンピューティング、フラットディスプレイ、半導体照明、クリーンエネルギーなど重点分野における標準規格の研究や制定を急ぎ、標準規格に関するサービス産業の発展力を高めることを盛り込んでいる。また、重点分野における軍需・民需向け標準規格のリソース共有を強化し、技術応用と標準化の相互促進を図る。独自イノベーションに基づく技術標準規格の国際標準化を推進し、国際標準規格の制定に関する発言権を強める。重点製品の標準化のための試行事業を実施してモデルケースを示し、技術標準規格と検査・認証との連携を強化する。

「省エネ・新エネルギー採用自動車産業計画（2011-2020）」に盛り込まれた標準化発展に関する内容には、以下が含まれる。

- 省エネ・新エネルギー採用自動車の安全性・エネルギー効率・排出試験の評価方法及び規制基準の検討と制定。
- 動力電池システム、動力アッセンブリシステム、電機制御システムなどキーコンポーネンツの安全性、信頼性、耐久性に関する基準の検討と制定。
- 研究制定各種充電施設・設備の設計規範、及び安全性、エネルギー効率、電磁両立性など関連の技術基準の検討と制定。

また、省エネ・新エネルギー採用自動車の国際的な標準化に向けた制定作業に積極的に参画するとしている。

### ・各地方における標準化の「第12次五カ年計画」

標準化事業は、各地方政府から重視されている。特に、北京、上海、江蘇、浙江、山東など経済が発達した地域では、政府主導の下で現地向けの標準化発展策が専門的に策定されている。例えば、広東省は2011年10月に発表した「技術標準戦略の実施にかかる『第12次五カ年計画』」の中で、「第12次五カ年計画」終了時に、広東に拠点を置く国際的または国家レベルの専門標準化委員会（TC/SC/WG<sup>13</sup>）を230団体以上とし、企業や研究機関などの主導または参画により制定、改正される国際標準規格、国家標準規格、業界標準規格を1000件以上に拡大することを打ち出している。また、国際標準規格、国外標準規格を採用した製品は年間1300種以上で、主要工業製品の87.5%以上は国際標準規格または国外の先進な標準規格を採用している。

北京市が2011年7月に発表した「『第12次五カ年計画』期における標準化の発展計画」の中で、独自技術に基づく標準規格の数を大きく増やし、制定を主導、または制定に参画した国際標準規格、国家標準規格、業界標準規格の数量での全国上位入りをめざし、国際標準規格や国内でも先進的な標準規格を制定することを打ち出している。また、国際的な標準化組織の専門技術委員会の事務局設置数で全国トップをめざし、戦略的新興産業などの重点産業分野において、重要な影響力を持つ中核的標準規格を制定し、先進的な標準規格を採用した企業群や標準規格陣営を数多く育成するとしている。

上海市が2011年3月に発表した「標準化にかかる『第12次五カ年』発展計画」では、大型項目、重点分野、戦略的新興産業の標準化を優先的に進め、産業発展を支援かつ誘導するとしている。また、企業・事業団体による国際または国内の標準化活動への実質的参加を奨励、誘導かつ支援し、国際または国内TC/SCの拠点数を10カ所以上新たに誘致し、10件程度を目標に、国際標準の制定や改正の主導、または実質的な参加を目指す。

## 2. 中国の標準化体系の特徴

### (1) 標準化の分類、概要、構成と変遷

---

<sup>13</sup> TC：専門標準化技術委員会。SC：技術小委員会。WG：ワーキンググループ。

## ① 標準化管理体系

中国における標準化の管理体系は、中央政府の統一的管理の下、各業界担当部門や地方政府機関が責任を分担する仕組みである。国標委は中央政府の代表機関である。業界担当部門は各業界の主管部門であり、通常は標準化を管轄する「標準処」が置かれている。省・市クラスの地方政府にも、通常は標準管理を担当する標準化担当部署が置かれている。

標準化管理には通常、標準の制定、検証及び認証、監督の実施等の内容が含まれる。中国国家標準規格の制定・改正は、専門の標準化技術委員会(TC/SC/WG)において実施されるが、TC/SC/WG の設立には国標委の審査承認が必要である。これらTC/SC/WG の多くは、政府の下部研究機関や業界協会、大型国有企業に事務局を置いており、TC/SC/WG の業務は国標委及び業界担当部門から二重の指導・管理を受けている。

注意すべき事として、中国政府の数度にわたる機構改革を経て、機械工業部や軽工部といった一部の業界主管部門は統廃合され、関連業界の標準管理の職責は、軽工業連合会、機械工業連合会といった業界連合会に移っている。また、中国では近年、業界協会の発展が急速に進み、中国通信標準化学会(CCSA)、中国電器工業協会(CEEIA)など一部業界協会は、国家標準規格や業界標準規格の制定において重要な役割を果たすまでになっている。実質上、こうした業界団体は半政府的な機関であり、政府に代わって業界の国家標準規格や業界標準規格に関する業務を担当し、業界の標準化において重要な役割や影響力を発揮している。

2015年からの標準化にかかる改革では、標準規格体系の改変により、標準化にかかる管理体系についても調整を加える必要が出ている。国家標準化管理委員会は「全国専門標準化技術委員会管理規程」の改正作業に着手し、標準化技術委員会(標準化技術委員会)の管理レベル改善を図り、2016年中にパブリックコメント稿を作成し、2016年7月には政府部門や業界団体、地方、関連企業を対象に意見聴取を行った。とりわけ、標準化に向けた改革プランにおいて標準化技術委員会の開放性を求める向きに応えるため、クアルコム、シーメンス、シュナイダー、ドイツテレコム、ダイムラーなどの外資系企業や米情報技術産業機関、独機械設備製造業連合会、ANSI 中国代表処など外資機関から意見を聴取した。但し、2017年初頭の時点で改正作業は完了していない。

技術・市場の発展に伴い、標準化技術委員会は常に動的な変化を遂げており、一部の分野において新たな標準化技術委員会が発足する一方、古く活動が活発でない標準化技術委員会は廃止または合併の対象となった。例えば2015年11月、国家標準化管理委員会は公告を出し、食品添加剤標準化技術委員会など11の委員会を廃止した。2016年7月、全国社会信用標準化技術委員会が発足した。2016年4月に

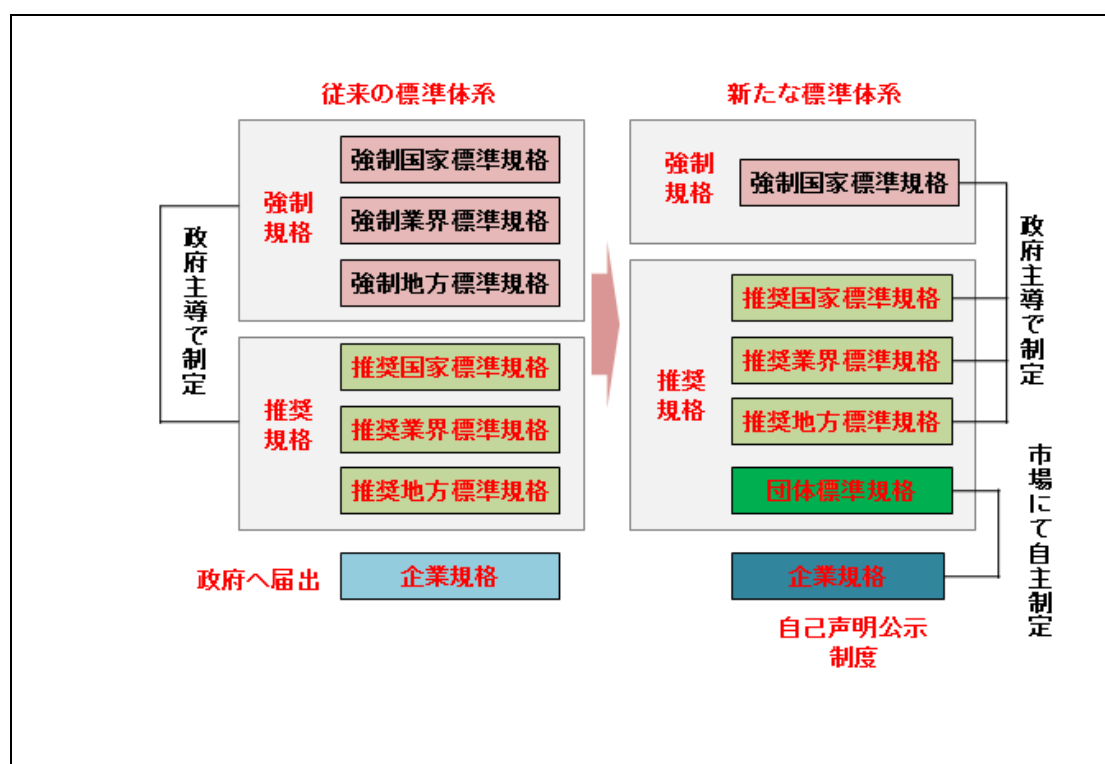


は、全国電子商取引品質管理標準化技術委員会が発足した。国家標準化管理委員会ウェブサイトにおいて、各標準化技術委員会の情報を検索することができる<sup>14</sup>。

## ② 標準規格の分類：四レベルからなる規格体系

標準規格体系の分類という視点から考えると、中国の標準規格体系は国家標準規格、業界標準規格、地方標準規格、企業標準規格の四つのレベルに分類できる。国家標準規格の制定や公布は、国標委が実行を担当する。業界標準規格は各業界の主管部門が担当する。地方標準規格は、各地方政府の主管部門が担当する。企業標準規格は、企業が独自に管理する。四つのレベルの標準規格のうち、国家標準規格、業界標準規格、地方標準規格はいずれも政府管理下で標準化が進められる。

2015年から開始した標準化改革は、従来の標準規格体系を変えるものであり、強制業界標準規格や強制地方標準規格は今後廃止され、強制国家標準規格に一本化されるほか、団体標準規格が新たに追加される。中国の新たな標準規格体系は次の通りとなる。



2011年末現在、中国の国家標準規格、業界標準規格及び地方標準規格の総数は9万7,514件に上り、内訳は国家標準規格が2万8,422件、業界標準規格は4万7,430件、地方標準規格は2万1,662件である。

<sup>14</sup> [org.sacinfo.org.cn/manage-committee-readonly/public-committee-info.do](http://org.sacinfo.org.cn/manage-committee-readonly/public-committee-info.do)

2011年末の中国の国家標準規格、業界標準規格及び地方標準規格の総数は9万7,514件に上る。内訳は、国家標準規格が2万8,422件、業界標準規格が4万7,430件、地方標準規格が2万1,662件である。

2012年末までに中国で承認、公布された国家標準規格は、業界標準規格及び地方標準規格の総数は10万5,558件に上る。内訳は、国家標準規格が2万9,582件、業界標準規格が5万1,023件、地方標準規格が2万4,953件である。

中国政府が2013年に承認かつ公布した国家規格は1,870件だった。このうち1,161件は新規制定、709件は改正であり、また強制規格は211件、推奨規格は1,627件だった。国家規格の総数は3万680件に達し、このうち強制国家規格は3,712件、推奨国家規格は2万6,642件、国家標準化技術ガイドラインは326件だった。

業界規格はその業界を管轄する政府機関が制定する。中国には68の業界規格分類コードがあり、42の業界管轄機関が管理を分担している。2013年に届出のあった業界規格は4,522件で、これまでの累計届出件数は3万7,882件に達した。うち強制業界規格は3,465件、推奨業界規格は3万4,297件、業界規格化された技術ガイドラインは120件であった。

地方規格は地方政府部門が制定する。2013年に届出のあった地方規格は3,262件で、これまでの累計は2万7,658件に達した。このうち強制地方規格は3,437件で地方規格の12.4%、推奨地方規格は2万4,221件で同87.6%を占める。

2013年の国家規格制定は、戦略的新興産業に重点が置かれた。同年公布された同分野の国家規格は410件で規格全体の22%を占めた。次いで多かったのは省エネ・環境保護分野で、省エネ・用地節約・節水・環境保護に関する規格の公布件数は80件余りあった。3番目に多かったのは安全に関する分野で、より厳格な農産品・食品安全基準が制定され、公布された食品安全関連の国家規格は109件で、消費財の安全に関する国家規格の制定・改正件数は150件余りに達した。

2014年上半期、国家標準化管理委員会が承認かつ公布した国家規格は498件で、このうち強制規格は122件、推奨規格は376件だった。中でも省エネ・環境保護産業の発展推進に重点が置かれ、環境保護分野に関する国家規格の公布は30件余りに上る。安全確保の分野でも標準化を強化し、消費品の安全、食品の衛生と安全、工業製品の安全性などの分野で合わせて58件の国家規格が制定された。このほか、物流の発展促進に向け、物流分野では12件の国家規格が制定された。国务院の「全国高基準耕地建設全体計画」の実施に向け、農業の発展を支えるための高基準耕地の整備に関する国家規格も制定された。

## 2006-2011 年中国国家標準規格、業界標準規格及び地方標準規格の数

年	国家標準規格		業界標準規格		地方標準規格		総数 (件)
	件数	比率 (%)	件数	比率 (%)	件数	比率 (%)	
2006	21410	29.28	33552	45.89	18155	24.83	73117
2007	21569	30.71	36589	52.15	12003	17.11	70161
2008	22931	29.87	39686	51.70	14142	18.43	76759
2009	24710	29.94	41117	49.83	16694	20.23	82521
2010	26383	29.40	44143	49.19	19214	21.41	89740
2011	28422	29.15	47430	48.64	21662	22.21	97514
2012	29582	28.02	51023	48.34	24953	23.64	105558
2013	30680	31.89	37882	39.37	27658	28.74	96220

2015 年末現在、中国の国家標準規格は 3 万 2,842 件あり、届出型の業界標準規格及び地方標準規格はそれぞれ 5 万 4,148 件、2 万 9,916 件であり、届出型の企業製品規格は 100 万件を超える。

上の表から分かる通り、2013 年の規格総件数はやや減少しており、国家規格の数量比が増える一方、業界規格の数量比は大幅に減少した。国の標準化体制改革の要請を受け、こうした状況は今後数年続くだろう。

国家標準規格、業界標準規格、地方標準規格はまた、強制規格と推奨規格の二種に分類することができる。このうち、人員の健康や安全の保護、資産保全を目的とする標準規格、または法律・行政法規の規定により強制的に執行される標準規格は強制規格となり、公布及び発効されると、行政法執行部門の強制執行対象となる。他の標準規格は推奨規格であり、これらは企業が自主的に実行するものである。強制規格の主要範囲は、次の通りである。

### 強制標準規格の主要範囲

序号	範囲となる分野
1	医薬品、食品衛生、獣医薬、農薬、労働衛生にかかる標準規格
2	製品の生産、保管・運輸、使用における安全及び労働の安全にかかる標準規格
3	建設工事の品質、安全、衛生等にかかる標準規格
4	環境保護や環境品質に関する標準規格
5	国家計画や国民生活に関係する重要製品にかかる標準規格等

業界標準規格と地方標準規格、国家標準規格との間に、主従的關係がある。国家標準規格が存在せず、その業界において全国統一の技術要件が必要な場合は、業界標準規格を制定し、国標委に届け出ることができる。業界標準規格は国家標準規格

の公布をもって廃止される。国家標準規格や業界標準規格がなく、製品の安全、衛生要件について地域的な統一基準が必要な場合、地方標準規格を制定し、国標委及び本地区政府主管部門に届け出ることができる。地方標準規格は、国家標準規格または業界標準規格の公布をもって廃止される。

### ③ 政府主導下の管理体制が標準化プロセスを阻害

中国は標準規格体系の方向性として「政府主導、企業主体、市場原理」を提唱したが、その後数年間を経た現在も、標準化体系における政府の主導的な立場は変わらず、企業の主体的な地位は未確立であり、企業はまだ標準化における役割や積極性を充分には発揮していない。標準化は、政府から企業への要求事項と化し、企業は標準化活動において受け身の立場ににある。

中国の標準化管理体系においては、国標委が国家標準規格の制定や実施の旗振り役となる一方、各業界の主管当局も業界の標準化を担当している。国家標準規格と業界標準規格はいずれも政府部門から公布され、各部門はそれぞれ隷属関係にはない。同類の製品に対して国家標準規格と業界標準規格が併存し、かつ内容が食い違うため、その結果、市場における標準規格の実施にあたり齟齬をきたすことがある。標準規格は時に業界主管部門の利益に関わるため、標準規格間での調整は相当困難になる。こうした標準化管理体系において、各業界主管部門は自身の利益を守ろうとするため、標準規格の制定や実施、管理の権限をめぐり激しい競争関係が生じる。このため、複数の業界・分野に関係する標準規格は、遅々として公布にこぎつけることができず、標準化管理にかかる法律・法規の合意形成にも大きな困難をもたらしている。例えば、改正「標準化法」は、改正着手から十年を経ても、まだ公布に至っていない。

### ④ 中国の標準化戦略の重点

人材戦略、標準規格戦略、特許権戦略は、中国の科学技術発展に向けての三大戦略である。「第10次五カ年計画」の期間、科学技術部は2億元余りを投じて「主要技術標準規格の研究」という特定研究プロジェクトを立ち上げており、サブテーマとして「中国の技術標準規格の発展戦略にかかる研究」と「国家技術標準規格体系の建設にかかる研究」の二つがある。この研究では、国内外の標準化について大量の調査・研究分析をしたうえで、中国の標準化戦略を提言している。主な内容は以下のとおりである。

- 政府主導、企業主体、市場原理という方針に適合した標準化の原則を確立し、市場経済の自主性に適合した標準システムへと段階的に移行する。
- 国家標準規格・業界標準規格の市場への適用性を高める。

- 標準規格と技術革新の関係、知的財産権保護と産業高度化の関係を段階的に整理する。
- 国際標準規格を有効に活用し、国際競争に重点的に参加し、独自開発の技術の国際標準化を支援する。

「第11次五カ年計画」期間及び現在の「第12次五カ年計画」期間における標準化の発展は、基本的に上述の戦略に基づいて進められる。

## (2) 標準規格の制定手順及び制定・改正の状況

### ① 国家標準規格の制定システム

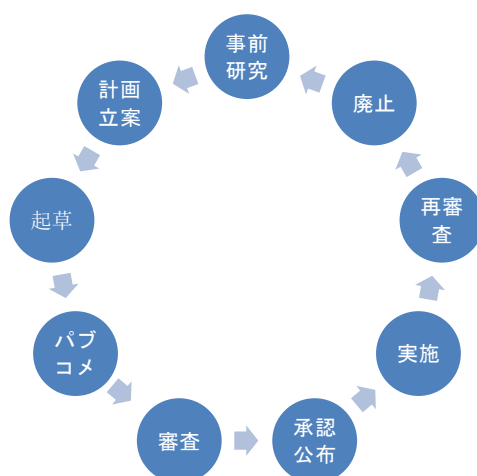
「標準化法」、「標準化法実施条例」、「国家標準管理方法」、「国家標準制定・改正経費管理方法」などの法律・法規に基づけば、中国における国家標準規格の制定・改正は主に国標委が関連業界の主管部門と連携して実施する。すなわち、国標委の調整や統括下において、各業界の政府当局（工業情報化部、農業部、鉄道部、交通部など政府部門）の主導により、業界協会、産業連合会、大・中規模企業が参画する標準規格制定システムである。

国家標準規格の制定・改正作業は、全国の各専門標準化技術委員会、技術小委員会、標準化作業部会（TC/SC/WG）が実施を担当する。TCは、特定の専門分野を扱い、企業や研究機関、検証機関、高等教育機関、政府部門、業界協会、消費者などで構成され、国家標準規格の起草や技術審査等の標準化業務に従事する非法人技術組織である。各専門TCの設立に当たっては、国標委の審査承認が必要であり、かつ国標委の監督・管理下で業務を展開する。TCは委員制を採用しており、その専門分野の専門家によってTC委員会を構成する。TCの主な職責は以下のようなものである。

- 専門分野における国家標準規格の発展プランや標準規格体系、国家標準規格の制定・改正プロジェクトに関する検討と提言
- 国家標準規格の制定・改正計画に基づき、専門分野にかかる国家標準規格の起草及び技術審査業務を実施
- 起草及び審査した国家標準規格の技術内容及び品質に対する責任負担
- 専門分野の国家標準規格に関する再審査業務を担当

### ② 国家標準規格の制定手順

中国における国家標準規格の制定手順においては、事前研究、計画立案、起草、パブリックコメント、審査、承認と公布、実施、再審査、廃止——の9段階のサイクルが繰り返される。



事前研究	企業または個人が、専門 TC に標準規格の立案提案を行い、TC は立案提案について審査する。審査が通過すれば業界主管部門に申告し、主管当局の審査・確認後を経て国標委に提出される。
立案	<p>国標委は立案提案について初審を行い、初審通過後は民間に公開してパブリックコメントを行い、国標委による意見収集と調整を経て、標準規格の制定計画を策定し、業界主管当局または TC に通達する。</p> <p><b>業務モデル：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 立案提案はすべてオンライン申告制度を採用。オンライン申告システムは通年公開されており、随時申告を受け付ける。</li> <li>- 立案申告に当たっては、同時にプロジェクト提案書と標準規格草案を提出する。</li> <li>- 立案された制定事業については、国家標準委のウェブサイト上で公開し、パブリックコメントを行う。</li> <li>- 制定事業について、業界主管部門または TC に通達すると同時に、国標委ウェブサイト上でも公表する。</li> <li>- 業界主管部門または TC は、標準規格の起草事業者に転送する。</li> </ul>
起草	標準規格 WG を立ち上げ、標準規格を起草する。標準規格の草案（パブリックコメント稿）及び添付資料を作成して担当 TC へ送付する。標準規格の起草期間は通常、10 カ月以内。
パブリックコメント	TC は標準規格の草案についてのパブリックコメントを実施する。パブリックコメントの範囲は、TC 委員、関連機関（主に生産、販売、使用、研究に携わる企業）や消費者代表で、必要があれば全社会的なパブリックコメントを

	<p>行う。TCは意見を標準規格WGにフィードバックし、WGは改正・補充を加えたのち再びTCに標準草案（送審稿）及び添付資料を提出する。このプロセスでは、パブリックコメントを何度か繰り返してよい。パブリックコメントの期間は通常5カ月以内であるが、必要に応じて延長可能。</p>
<b>審査</b>	<p>TCが国家標準規格制定事業にかかる審査業務を担当する。審査には合議審査と書簡審査の<sup>15</sup>二種がある（強制規格や一部重点規格は合同審査が義務付けられる）。原則として、協議による一致、すなわちTC全委員のうち3/4以上の同意により可決される。標準規格WGが審査意見をを受けて補充や修正を行った後、TCに標準規格草案（報批稿）を提出する。審査期間は通常5カ月以内であるが、必要に応じて延期を申請できる。TCの審査通過後は、業界主管部門に提出し、同部門の審議を経て国標委へ提出。</p>
<b>承認</b>	<p>国標委は、標準規格案（報批稿）及び関連文書を審議する。貿易に関する強制標準規格については、さらにWTO事務局への報告が義務付けられる。国標委の審議通過後、標準規格に文書コード番号を付与し、承認および公布をする。</p>
<b>公布</b>	<p>国家標準規格の承認及び公布については、公告制度を実施する。公告を各レベルの担当政府機関と担当TCに送付するとともに、雑誌『中国標準化』に掲載し、国標委ウェブサイト上でも公表し、中国標準出版社が編集、審査し、出版する。</p>
<b>再審査</b>	<p>国家標準規格の実施後、技術や市場発展の要請に応じて、国家標準規格に対して適時再審査を行う。再審査までの期間は通常、五年以内とする。再審査の結論は、「引き続き有効」、「改正」、「廃止」のいずれかである。再審査は、標準規格の専門TCが担当し、再審査の結果は国標委の確認を受け、改正が必要とされた標準規格は改めて標準規格の制定・改正手順に入る。廃止と判断された標準規格は、国標委が廃止公告を行う。</p>

国家標準規格の制定は、下記の状況においては略式手順を採用できる。

- 1) 国際標準規格や国外の先進的な標準規格をそのまま採用するか、または同等の内容を採用する形で標準規格を制定・改正する場合、立項段階から直接パブリックコメント段階に入ることができ、起草段階を省くことができる。

<sup>15</sup> 合議審査：関係者を集めて会合形式でその場で評価・審査を行うもの。書簡審査：評価・審査の対象となる内容を書簡で評価審査員に郵送し、評価審査員は評価審査意見を付して審査の主催者へ返送するもの。

2)既存の国家標準規格を改正する場合、または中国国内の他レベルの標準規格を転用する場合は、立案段階から直接審査段階に入ることができ、起草及びパブリックコメントの段階を省略できる。

### 業界標準規格と地方標準規格の制定

業界標準規格と地方標準規格の制定手順は、国家標準規格の場合とほぼ同じであるが、承認及び公布の段階は、業界主管当局や地方政府機関が担当する。但し、いずれの標準規格も、すべて国標委への届け出が必要である。

### ③ 国家標準規格の制定・改正状況

国標委は不定期にウェブサイト上で国家標準規格の制定・改正計画を公表している。過去3年の制定・改正計画<sup>16</sup>は次の通りである。

#### 過去3年の中国における国家標準規格の制定・改正状況

改正時期	制定・改正規模
2010年	本期は計2,385件を計画、うち制定は1,195件、改正は1,101件、国家標準サンプルは89件。
2011年第一期	本期は計917件を計画、うち制定398件、改正は281件、国家標準サンプルは238件。
2011年第二期	本期は計842件を計画、うち制定は559件、改正は166件、国家標準サンプルは117件。
2011年第三期	本期は計875件を計画、うち制定は720件、改正は155件。
2012年第一期	本期は計1,124件を計画、うち制定は832件、改正は292件。強制標準規格は58件、推奨標準規格1,052件、指針的技術文書14件。
2012年第二期	本期は計758件を計画、うち制定は584件、改正は174件。推奨標準規格は750件、指針的技術文書8件。
2013年第一期	本期は計1,002件を計画、うち制定は799件、改正は203件。推奨標準規格は991件、指針的技術文書11件。
2013年第二期	本期は計1,691件を計画、うち制定は1,211件、改正は480件。強制標準規格は34件、推奨標準規格は1,647件、指針的技術文書10件。
2014年	国家標準規格の制定件数は1,870件、うち新規制定は1161件、改正は709件。

<sup>16</sup> 具体的情報は、国標委ウェブサイトを参照：[www.sac.gov.cn/gjbzjh/index.htm](http://www.sac.gov.cn/gjbzjh/index.htm)



2015年に制定された国家標準規格は1,931件、届出型の業界標準規格は4,414件、地方標準規格は4,004件であった。

2016年、中国で発表された国家標準規格は1,763件で、うち強制標準規格は23件、推奨標準規格は1,712件、指針的技術文書は28件あった。ハイエンド設備の製造、工業基盤、スマート製造、エコプロダクション、新エネルギー自動車、次世代情報技術、電力設備、新エネルギー、新素材、情報セキュリティなど重点分野に関する標準規格は631件あった。全国の研究機関や企業など5,490事業者がこうした標準規格の制定・改正に携わった。

中国国家標準の制定・改正の状況



データ出典：国標委 2014.3

### (3) 総合標準化の推進状況

総合標準化は標準化事業を展開する方法の一種で、旧ソ連の標準化事業の関係者が創始者である。主な考え方として、分散かつ独立した小規模な標準規格を、まとまった標準規格のシリーズとして制定するものであり、分散した個別の標準規格を制定する業務モデルに比べ、総合標準化は目標性や系統性がより明確で、主に多業界、多分野にまたがる標準化で採用される。融合的科学技術産業分野において、総合的かつ系統的に標準化の問題を解決するものである。

総合標準化は主に、三つの特徴がある。①目標性：総合標準化の目標と、標準化対象の選定要因との間には、密切な関係がある。②系統性：総合標準化は対象や重要な影響要因を一つの完成したシステムとして扱う。③全体最適性：総合標準化が追求するのは、最高の個別指標でも、最先端の個別技術でもなく、標準規格による協調連携を通して、所定目標を実現することである。

数年間の試行事業を経て、2009年5月、国標委は国家標準規格「GB/T12366 総合標準化作業指針」を公布し、各種標準化対象にかかる総合標準化に用いるため、総合標準化に関する専門用語、基本原則、作業手順及び方法を規定した。

中国が重点的に発展を図っている七大戦略新興産業分野については、すでに総合標準化の手法を用いて関連分野内における標準化を統括、調整することが確定している。戦略的新興産業に関する標準規格体系はまだ整備されておらず、大量の標準規格が制定待ちである。これら分野は、多業界、多分野の融合を特徴とするため、その標準化の特色として、系統性と相互連携の強さが挙げられる。総合標準化は集成的、系統的な思考により全体をプランニングするトータルな標準規格制定モデルを採用しており、戦略的新興産業への適合性が高い。

中国はすでに、現代型農業、設備製造、社会管理などの分野で総合標準化のモデル試行事業を展開しているほか、総合標準化の手法を運用して標準規格の制定・改正管理の改善を図っている。例えば、深センでは電子商取引の総合標準化に関する試行的モデルケースを、浙江省では新農村建設に関する総合標準化の試行事業を、浙江省舟山市では観光サービスに関する総合標準化のモデルケースを展開している。さらに2013年には、スマートグリッドに関する総合標準化の試行的モデルケースが始まる予定である。2012年12月末、工業情報化部は「半導体照明の総合標準化にかかる技術体系」を公布した。国標委は、総合標準化の研究・応用の推進に今後更に力を入れ、理論研究、標準規格の制定、制度の整備、試行的モデルケース、ノウハウ共有、広報と育成を強化し、総合標準化のより深く広範な応用を推進するとしている。

総合標準化モデルに関する試みは、中国における標準化管理モデルにおいて革新的である。総合標準化を進めるには、多業界、多部門の連携が必要であり、総合標準化を展開することで、業界ごとに縦割りされた中国の現有の標準化管理モデルに影響が及び、標準化の管理体系や管理モデル変革が促されるだろう。

2012年12月、科学技術部は「『第12次五カ年』期における技術標準規格特別計画」を公布し、「総合標準化のモデル事業の展開に力を入れることで、戦略的新興産業、社会管理・公共サービス等の複数の専門分野にまたがる科学技術計画や、大型航空機、海洋建設機械、北斗衛星ナビゲーションシステム、スマートグリッド等の国家重大プロジェクトを通して、目標達成を目指すための、産業フロー全体をカバーする、系統的かつトータルな総合標準化モデル事業を展開していく」と述べ、総合標準化を重要な戦略と位置付けている。

総合標準化は標準化のモデルの一つとして、すでに何年も前から中国に導入されているが、進展は遅く、曲折があった。近年は戦略的新興産業の発展に伴い、総合標準化への注目度や重視度が高まり、科学技術部、国標委はすでに一部分野を対象に試行事業に着手している。但し、全体から見れば、総合標準化は少数の一部分野

での小規模な試行事業の応用研究に留まっており、中国の標準化の主流となるようなモデルは形成されていない。

2013年には、重点領域において総合標準化のモデル事業を展開した。農業分野では総合標準化のモデル事業を続行している。半導体照明など戦略的産業については総合標準化のモデル事業実施に向けた模索を進めた。大型旅客機重要プロジェクト、海洋建設機械の自昇式石油掘削プラットフォーム、海水淡水化フィルム、スマートグリッド、電子商取引、社会管理及び公共サービスの分野では、総合標準化モデル事業を推進した。

2014年、総合標準化に向けた試行事業は、国家標準化管理委員会の後押しを受けてさらなる進展を遂げている。その重点分野には、社会マネジメントや公共サービス、戦略的新興産業、現代的農業などが含まれる。例えば、国家標準化管理委員会は「社会マネジメントと公共サービスの標準化作業にかかる『第12次五カ年計画』行動綱要」や「社会マネジメントと公共サービスの総合標準化にかかる試行事業細則（試行）」を制定しており、さらに2014年4月には「国家級社会マネジメント・公共サービス総合標準化試行プロジェクト」の第一期計98事業を発表した。試行プロジェクトは2014年4月から2016年4月までの2年間かけて行われ、これら事業には政府財政資金からの補助が投入される。

農業、次世代情報技術、スマート製造、スマートホームなど複数の分野で、「総合標準化」モデルによる標準化が推進されている。例えば、農村の総合改革にかかる標準化事業では、2014年に第一陣となる39件の試行プロジェクトが採択された後、国家標準化管理委員会は続く2016年11月にも第二陣となる50件を試行プロジェクトに追加指定した。このほか、2015年10月の「クラウドコンピューティング総合標準化体系構築指針」発表、2015年12月の「国家スマート製造標準体系構築指針」発表、2016年6月の工業情報化部による144のスマート製造総合標準化・新モデル応用事業の発表などが続いている。2017年1月には、工業情報化部と国家標準化管理委員会が合同で「スマートホーム総合標準化体系構築指針」を発表し、スマートホームに関する総合標準化体系の構築に着手している。

#### (4) 自主標準規格の推進とインセンティブ

##### ① 技術規格戦略は中国の技術発展戦略の一つ

国際市場での競争に参加する中で、中国は早くから技術革新こそ国際競争力向上の重要要因の一つであると認識していた。中国政府は自ら知的財産権を有する独自

技術の発展を奨励するとともに、これら独自技術を国家標準化、国際標準化することを奨励している。

独自技術に基づく標準化戦略を実現するため、「第10次五カ年計画」（2000-2005）期間は「国家重大科学技術特別プロジェクト」の枠組み内で、「重要技術の標準化にかかる研究」事業が立ち上げられた。政府は2億元余りを投じ、重要な飛躍的成果や、産業において主導的役割を担う独自イノベーションに関する一連の技術標準規格を制定した。「第11次五カ年計画」（2006-2010）期間中は、「国家科学技術支援計画」の枠組み内で、重点特別事業として「キーテクノロジーの標準化推進プロジェクト」が立ち上げられ、国から1億元が投じられた。この中で、国際標準化にかかる重点躍進プロジェクト、技術的貿易障壁に対抗するための技術標準化推進プロジェクト、基礎的かつ公益性のある技術標準規格の革新プロジェクト、公共安全にかかる技術標準規格の改善プロジェクト——を四大プロジェクトと位置付け、計23件の事業が選定された。うち「国際標準規格にかかる重点躍進プロジェクト」では国際標準規格の制定事業33件が確定し、情報・通信、設備製造業など多分野に關係する国際標準計86件が対象となった。

中国政府のこれらプロジェクトが示す通り、中国は現在、「財政投入の拡大、重点分野での躍進」を掲げて独自イノベーションに基づく一連の技術標準規格の形成を図り、国際標準規格の制定に参画する力を強め、中国産業の国際競争力向上を目指している。

「第13次五カ年計画」の期間、中国の標準化戦略においてはイノベーション先導型の発展戦略や標準規格戦略を中心に据えつつ、科学発展に資する標準化や科学技術的成果の標準規格化を可能にする標準化テクノロジー支援体系の大枠を構築し、標準化による経済・社会の発展への寄与を高め、「大衆創業・万衆創新（誰もが起業やイノベーションに参加する社会づくり）」に向けた能力開発を促している。

## ② 国家科学技術発展プランでは独自技術標準規格の発展方針を明確化

独自のイノベーション能力を高めるため、中国は2005年に「国家中長期科学技術発展計画綱要（2006-2020）」を公布し、「積極的に国際標準規格の制定に参画し、産学研協同による技術標準規格の制定を導き、標準規格と科学研究、開発、設計、製造の相互連携を促さなければならない。企業、団体が国際技術標準規格を独自に制定したり、制定に参画したりすることを支援し、独自の技術標準規格を国際標準化することを奨励かつ推進する。国として標準化に関するサービスプラットフォームを設立し、国外の先進的な標準規格の国内標準規格への応用加速の支援や、企業が二次創造により独自技術の標準化を実現することを支援する」との方針を打ち出している。

## ・産業技術革新連盟を構築、独自革新技術の標準化を推進

中国は技術標準規格の開発や制定に対する財政出動を拡大する一方、さらに企業主体、市場主導、かつ産学研連携に基づく技術革新のシステムや技術標準規格の発展モデルを構築しつつある。技術標準規格を紐帯とする産業技術革新連盟を設立し、連盟としての技術標準規格を制定することで技術の特許化、特許技術の標準化を実現しようとしている。

産業技術革新連盟は通常、企業や大学、研究機関などが共同で設立するもので、産業技術の革新能力向上を目標とする、共同開発・利益共有・リスク共有の技術協力組織である。その主な役割は、産業技術をめぐる重要問題について、技術協力を展開し、技術標準規格を制定し、標準規格の産業化を推進することである。

中国は「産業技術革新戦略連盟の設立推進に関する指導意見」（2008年）、「国家科学技術計画により産業技術革新戦略連盟を支援するための暫定的規定」（2008年）、「国家技術革新プロジェクト全体実施案」（2009年）、「産業技術革新戦略連盟の設立と発展の推進に関する実施方法（試行）」（2009年）などの文書を公布している。

中国政府の支持と主導の下、2007年以降、中国には多くの産業技術革新連盟が登場した。連盟の運営メカニズムを模索するために、科学技術部は2010年、前後2回に分けて計56団体の産業技術革新連盟を試行事業対象に選定し、政府として資金等の支援を強化して連盟の発展を支えた。技術標準規格の研究開発や制定は、産業技術革新連盟の重要事業の一つであり、一部連盟はすでに国家標準規格や国際標準規格の重要な参画者となっている。例えば、TD-SCDMA産業連盟、WAPI産業連盟、閃聯（IRGS）連盟、AVS（デジタル映像音声コーデック技術）連盟などは、IT分野における著名な例である。

## ・「国家ハイテク産業標準化モデル区」の設立

2005年以降、国標委は相次いで西安、杭州、深セン、上海、北京など多数の「国家高度技術産業標準化モデル区」の設置を承認した。モデル区では、高度技術の標準化に関する一連の政策措置が打ち出され、企業による参与技術標準化への参画を奨励している。例えば、杭州では「杭州ハイテク区（浜江）標準化モデル区試行事業実施意見」や「標準化イノベーション貢献賞管理方法」といった規程が制定された。北京中関村科学技術園では「北京市技術標準規格制定（改正）特別補助資金管理方法」が、上海では「張江ハイテクパーク国家高度技術産業標準化モデル区（試行事業）資金支援実施方法」が、重慶では「重慶ハイテク区独自の財産権を有する標準規格の制定促進にかかるインセンティブ方法」が制定されるなど、各地方政府は税制上の優遇措置や資金援助などの措置を講じ、企業による独自技術の標準化や、国内外における標準化活動への積極参画を奨励、主導している。

## ・国家技術規格イノベーション基地の整備

技術規格による産業推進効果を強化するため、中国は近年、技術規格イノベーション基地の整備に着手し、さらに同事業の位置づけを国家戦略に引き上げて推進している。2015年12月に発表された「国家標準化体系構築発展計画（2016-2020年）」では、国家計画の一環としてイノベーション基地の整備作業に言及し、「第13次五カ年計画」の期間中に約50の標準規格イノベーション基地を整備する計画を打ち出している。2016年4月、国家標準化管理委員会は「国家技術規格イノベーション基地管理方法（試行）」を発表し、標準規格イノベーション基地整備にかかる具体的な管理措置を明確にした。北京、広州、成都、武漢などいくつかの都市で、標準規格イノベーション基地の事業認可が相次いでいる。

## ・各地政府は相次いで地域的な奨励政策を制定

中国政府は科学技術投資、税制措置、金融政策、政府調達、人材、知的財産権保護などの面で、一連の政策を打ち出し、独自イノベーションに基づく技術標準規格の制定を奨励かつ支援している。例えば、政府部門、業界協会、研究機構が国際標準化活動に参加する場合の経費は、事業者の経費予算に計上される。すなわち、これら費用は政府財政で負担されることになる。国標委及び地方政府は企業が標準化に参加する場合、補助金やインセンティブを提供する。特にここ数年は、一部地方政府が具体的なインセンティブ制度を定め、企業が国家標準規格や国際標準規格に参画する場合のインセンティブを強化している。全国では100市近くがこうした支援政策を公表している。

### 地方政府の標準化支持政策

地方	政策
北京	「北京市技術標準規格制定（改正）特別補助資金管理方法」に基づき、標準規格のクラスに応じて補助基準を設定。国際標準規格に対する補助金額は50万元以内、国家標準規格は30万元まで、業界標準規格及び地方標準規格は20万元までとする。企業の独自開発技術が標準規格に採用された場合は、さらに15万元以下の特別補助を行う。特に重要な標準規格制定プロジェクトについては、上限を超える補助金額の提供も可。
無錫	「無錫市人民政府の技術標準規格戦略的の更なる推進に関する実施意見」に基づき、国際標準化組織の標準規格を制定するプロジェクトについては経費100万元を援助し、国家標準規格の制定プロジェクトは50万元、業界標準規格、地方標準規格の場合はそれぞれ30万元、10万元とする

南京	国際標準規格、国家標準規格、業界標準規格の主要起草事業者には、一時金としてそれぞれ100万円、50万円、20万円の補助を提供する。
ハルビン	「自主革新の奨励と支援に関する若干の政策」に基づき、高度技術分野における技術標準規格の独自制定を重点的に支援し、発展を促す。国家標準規格や国際標準規格へ認定された場合、市政府はそれぞれ30万円、50万円の資金支援を行う。
杭州	「先進技術標準規格の制定と採用の奨励に関する実施方法」に基づき、重要技術の標準規格の制定プロジェクトを主導した企業に対し、20万円までの資金援助を行う。国際標準規格、国家標準規格、業界標準規格、地方標準規格、技術規範を完成させた事業者には、1件につきそれぞれ100万円、30万円、20万円、10万円までのインセンティブを提供する。国際標準化組織のメンバーとなった事業者、国家標準化専門技術委員会、技術小委員会を誘致した事業者には、それぞれ50万円、20万円までのインセンティブを提供する。

#### ・「中国標準革新貢献賞」

独自開発を奨励し、技術標準規格戦略の実施を支援するため、国標委は2006年に「標準革新貢献賞」を創設した。標準革新貢献賞は、中国における標準化の最高賞であり、一等賞、二等賞、三等賞の3等級があり、各賞の授与対象プロジェクトはそれぞれ10件、25件、50件以内である。2006-2010年の五年間で、合計489件のプロジェクトに「標準革新貢献賞」が授与されている。これまで同賞を獲得したのは、主に政府系機関、大学、研究機関、大・中規模企業などである。

### 3. 特定分野の標準化にかかる動向

#### (1) 新興分野、複合的分野の標準化事例

中国国務院は「戦略的新興産業の育成と発展の加速に関する決定」の中で、「技術標準規格の主導的役割を強く重視し、戦略的新興産業の標準規格体系や市場参入許可制度を改善し、戦略的新興産業の発展に役立つ業界標準規格や重要製品の技術標準規格体系の構築を急ぐ必要がある」と特に求めている。

標準化分野において中国と先進国の間には大きな格差がある。戦略的新興産業は技術フロンティア分野であるが、中国では多くの新興産業分野で技術水準が遅れて

おり、イノベーション能力が弱く、新技術や新製品に関する標準規格の産業化や国際化が阻まれている。新興産業分野の標準規格体系は、現在のところ中国では未成熟であり、技術標準規格は不在で、新興分野のコア製品の標準規格は、多くが国外標準規格を参照したものである。例えば、中国で現在採用している風力発電の標準規格は、大部分が IEC 標準規格を転用したものであり、中国の気候的特徴や地理環境に完全に適合しているとは言えない。

新興分野は、これからの戦略競争において押さえておくべき重要なポイントであり、中国は一連の積極的政策・措置を講じて新興産業の技術標準化の進展を支援している。戦略的新興産業の業界標準規格や製品の技術標準規格の制定を加速させるため、中国では複数の部門が共同で「戦略的新興産業標準規格体系の構築にかかる指導フレーム」を策定している。これは、システムプラン、基礎制度の構築、業務運営メカニズムなど五つの内容からなり、「戦略的新興産業の発展に役立つ業界標準規格や重要製品の技術標準規格体系を構築し、同時に産業フローの各段階、各種製品に関する標準規格の制定も進め、重要分野が関連分野も含めすべて標準化された状態にする」ことを打ち出している。この指導フレームにおいて、中国は総合標準化の手法を用いて戦略的新興産業の標準規格体系の編成を進めようとしている。2012年5月には、戦略的新興産業分野の国家標準規格計100件余りが承認かつ公布され、電気自動車、三網融合（電気通信ネットワーク、ラジオ・テレビネットワーク、インターネットの3つのネットワークの融合）、IoT（モノのインターネット）等の標準規格が標準化の試行階段に入った。

2012年7月、中国は「『第12次五カ年』期における国家戦略的新興産業発展計画」を公布した。この中で、標準化について「戦略的新興産業の標準規格発展計画を策定かつ実施し、重要技術でベーシックかつ汎用性の高いもの、強制的なもの、共通性のあるものや、重要製品に関する標準規格の制定を加速し、標準規格体系を整える。標準化と技術革新・産業発展との連携やフォローアップのメカニズムを構築し、重点製品や共通性のある重要技術の分野において標準化を同時に進め、産学研連携による重要技術の標準規格の制定や優先的採用を支援し、イノベーション成果の応用や産業化を速める」と言及している。

2012年9月、工業情報化部は「技術標準規格体系の高度化プロジェクト実施案」を公布した。この中で、戦略的新興産業の標準化の目標については「戦略的新興産業を発展させる上で必要な重要技術標準規格や関連標準規格を多く制定し、独自の知的財産権を有する戦略的新興産業の国際標準規格を制定し、技術標準規格体系をほぼ確立し、技術標準規格の実施効果を明確にし、戦略的新興産業の高度化・イノベーションの能力を効果的に支え、産業の国際競争力を高め、増強戦略的新興産業の国民経済に対する牽引効果を強める」としており、「第12次五カ年計画」終了時までに重点分野の戦略的新興産業に関する重要技術標準規格800件余りの制定を目指している。



2013年11月、「戦略的新興産業標準化発展計画」が発表され、戦略的新興産業の標準化に関する目標、方針、標準規格体系及び標準化の重点内容を打ち出した。影響力の大きな20分野が選ばれ、大型総合標準化プロジェクトとして実施することとなった。

中国政府の業界管理体系は縦割り型であるため、複数の業界にまたがる標準規格の制定に当たっては、主管部門間の利益調整は困難である。標準化関連法律・法規では、多業界、多分野にまたがる標準規格のプロジェクトについては、関連部門間での意思疎通や連係が求められているものの、具体的な運用のための実施細則がないため、実際の作業では各部門間で有効な連携や意思疎通を図ることはできない。戦略的新興産業分野では、複数の業界にまたがる技術標準規格が多く、一つの技術や製品に対して、多くの標準規格制定機関が存在するため、標準規格の制定をめぐる利益の争奪が発生する。短期的には、こうした状況は大きく変わらないだろう。日本企業は市場を注視し、できる限り複数の標準化機関との意思疎通や連係を図り、こうした新興産業分野において中国での標準規格制定に関する発言権を獲得し、新興産業市場における有利な立場を築く必要がある。

以下に挙げるいくつかの事例から、各企業や現地政府などで形成される利益集団間の競争の結果、新興分野の標準化は、市場の発展に必要なレベルより遅れていることが伺えるだろう。

## ① 電気自動車に関する国家標準規格

新エネルギー自動車は、自動車工業の発展において一つのトレンドとなっているが、現在のところ統一された国際標準規格は存在しない。中国も新エネルギー自動車の標準化を積極的に後押ししている。但し、新エネルギー自動車の発展をめぐる中国自動車産業界の方針は一致していない。各種の利益集団が複数の標準化組織または連盟を立ち上げており、いずれも自己の技術体系の国家標準化を目指している。

中国自動車技術研究センター内に設けられた中国自動車標準化技術委員会は1998年、電動車両標準化技術小委員会（以下、電動車SCと略す）を立ち上げた。純電気自動車、ハイブリッド車、燃料電池車の三種類を対象に、電動車SCは中国における関連標準規格体系の検討や制定に着手した。2012年3月、電動車TCが制定した四つの電気自動車国家標準規格が公布かつ施行された。

2011年8月、第一汽車グループ、東風汽車、長安グループ、中国東方電気グループ、中国南車など中央直轄の国有企業16社は、共同で「電動車産業連盟」を立ち上げた。同連盟内には、完成車及び電動駆動専門委員会、電池専門委員会、充電・サービス専門委員会が設けられた。連盟の重要業務の一つが、電気自動車に関する技術標準規格の制定、技術の産業化の推進である。

2009年9月、中国自動車工業協会は中国の大手自動車メーカー10社と共同で「新エネルギー自動車産業連盟」（「T10電気自動車WG」と略す）を設立し、「電気自動車標準規格プロジェクトチーム」を立ち上げた。メンバーには、上海汽車、第一汽車、東風汽車、長安グループ、広州汽車、北京汽車、華晨汽車、奇瑞汽車、重型汽車、江淮汽車の大手十社が名を連ねており、これら10社で全国の自動車販売台数の80%以上を占める。同陣営の新エネルギー自動車の発展方針では、ハイブリッド車から純電気自動車への段階的な移行を目指しており、T10標準規格プロジェクトチームは今後、電気自動車の完成車及び部品の標準規格を共同で制定する計画である。

2012年末現在、電気自動車分野で公布された中国の国家標準規格は約60件、検討中または制定作業中のものが60件余りである。但し、標準規格の制定・公布のスピードは、市場の発展から大きく遅れている。標準規格が統一されていないため、中国における電気自動車の発展は著しく制約されている。各企業が採用する電池、モーター、充電設備の技術標準規格や仕様はそれぞれ異なる。国家標準規格が不在であり、各地方政府は地元メーカーを支援しがちであるため、企業ごとに採用する技術標準規格も異なる。他企業の地元市場への参入に対して高い敷居を設けるケースもある。この結果、新エネルギー自動車に関する技術標準規格や産業方針は、国内において多様化かつ複雑化している。

中国において、電気自動車技術に関する研究開発や標準規格の制定は急速に進展しているものの、電池、モーター、駆動部品などのコア技術においては、対外依存が深刻である。例えば、自動車用電池のコア部品は、80%を輸入に頼っている。中国の自動車メーカーと米、日、独など先進国のメーカーとの間には大きな格差があり、現在のところ、中国のメーカーには、これら先進国のメーカーと電気自動車の国際標準規格をめぐる競争する実力は備わっていない。

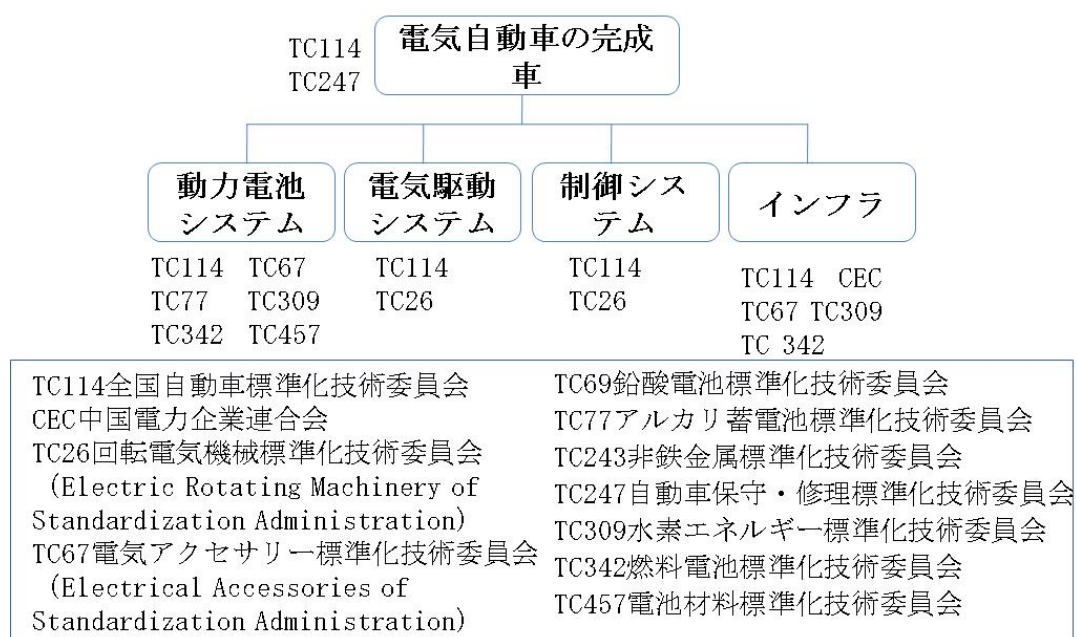
国外の自動車メーカーは、中国の合弁企業を通じて中国における電気自動車の標準規格の制定に参画し、影響を及ぼしている。日産、フォルクスワーゲン、ゼネラルモーターズといった世界的メーカーは、電気自動車の技術標準規格をめぐる、中国と多方面での交流や協力を展開している。2009年4月、工業情報化部、武漢市政府はそれぞれ日産自動車と電気自動車に関する協力協定を締結した。ドイツ政府と中国科学技術部、武漢市政府は、電気自動車の技術・標準規格に関する交流協力を展開している。2010年3月、武漢市政府とドイツエネルギー機構（DENA）は電気自動車モデルプロジェクトに関する交流意向書を締結した。外資系企業は、先進的技術の強みを生かして、中国の新興産業分野における技術標準規格の制定に参画し、影響を及ぼしている。

#### ・中国電気自動車標準化管理機構

中国は電気自動車を中心に新エネルギー自動車分野の発展を図ることを決定している。中国における電気自動車標準規格の制定・改正を担当する機関は、国家標準化管理委員会（SAC）、工業情報化部（MIIT）であり、そのうち、SACの下に設けられた全国自動車標準化技術委員会（SAC/TC114）、自動車保守・修理標準化委員会（SAC/TC247）が電気自動車の完成車に関する標準化作業を担当する。TC114の下には27の技術小委員会（SC）があるほか、さらに承認待ちの技術小委員会が2つあり、技術小委員会の最も多い標準化委員会である。このうち、電気自動車技術小委員会（TC114/SC27）は、電気自動車などの専門分野における全国的な標準化作業を担当し、委員は37人、オブザーバーは6人である。SC27事務局は中国自動車技術研究センター内にあり、SC27の下に設けられたモーター標準化作業部会、バッテリー標準化作業部会などは、部品システム及び充電インフラの分野における標準規格の研究・制定作業を行う。具体的な内容は図の通り。TC114は国内に合弁会社を置く海外自動車メーカー11社の現地部門を相次いで通信委員に迎えた。TC114は年に2回海外オブザーバー情報交流会を開催しており、外資企業はこの枠組みや会議を通じて中国電気自動車産業の標準化の動向を知ることができる。

TC114/SC27は主に電気自動車本体の標準化作業を担当する。2010年には、エネルギー業界において、電力会社が共同で「電気自動車の充電施設に関する標準化技術委員会」を立ち上げ、電気自動車の充電施設に関する技術標準規格とロードマップを策定した。2013年末現在の会員事業者数は約50に上る。技術規格が互いに関係し合うインターフェース、通信プロトコルなどについては、担当する2つの標準化技術委員会の間で調整し確定する。国標委、科学技術部、エネルギー局及び工業情報

### 中国電気自動車標準化関連機関



化部の4部門が合同会議制度を創設し、電気自動車に関連する標準規格の調整を行う。

近年、中国は純電気自動車を主とする新エネルギー自動車に大きな政策支援を行い、電気自動車の爆発的な成長を後押ししている。2015年、中国の純電気自動車の販売量は11.3万台だったが、2016年は1-11月の販売量が20.8万台に達し、前年同期比で145%の成長を遂げている。

電気自動車産業の発展を支援するため、中国は電気自動車のための充電インフラの整備を加速している。「電力の発展にかかる第13次五カ年計画」では、2020年までに集中式充電・電池交換ステーション1.2万カ所と分散式充電装置480万基を新設し、500万台余りの電気自動車の充電ニーズを賄うとしている。

2016年末現在、中国はすでに電気自動車に関する標準規格体系の大枠を整えており、現行の有効な標準規格は93件、うち電気自動車本体に関する標準規格72件、充電インフラに関する標準規格は21件ある。中国は自国独自の技術規格によって電気自動車産業の発展を主導したい考えであるが、電気自動車の中核技術は海外メーカーが主導しており、中国企業単独での技術力が不足しているため、中国にとって電気自動車関連の独自規格戦略を進めるのは難しい状況である。現在すでに発表されている電気自動車の標準規格はほとんどが推奨標準規格で、電気自動車メーカーの参考に供されるものにとどまっており、企業は独自の企業規格を採用することも可能である。中国では電気自動車にかかる消防や緊急救援など安全面の標準規格に空白が存在するため、今後はこうした安全分野に重点をおいて強制標準規格の制定を進めることになる。

#### ・電気自動車の標準規格の基本的枠組みはほぼ構築

中国において、電気自動車の基本的な標準規格の枠組みはほぼ構築されているものの、電気自動車の技術は日進月歩であり、今後も多くの標準規格の制定や改正が必要である。2013年末現在、中国で公布及び実施されている電気自動車の技術条件、安全性能、充電インターフェース、通信プロトコル及び充電施設などの分野における国家標準規格と業界標準規格は70件を超える。

中国企業は電気自動車の分野においてコア技術を持たないため、知的財産権の面では主導権をほとんど持たない。このため、中国の電気自動車の標準化は、多国籍企業が中国での合弁企業を通じて主導しているのが実態である。

現在は電気自動車の標準規格制定の重要な段階を迎えており、毎年多くの新しい標準規格が公布かつ実施され、制定・改定作業中の規格も数多くある。例えば、2013年12月には、SACの支援の下、工業情報化部、エネルギー局、電力企業聯合会の3者が共同で4つ国家標準規格を制定した。内訳は、「電気自動車のコンダクティブ充電用接続装置第1部分：一般要件」、「電気自動車のコンダクティブ充電用接続装置第2部分：AC充電カプラ」、「電気自動車のコンダクティブ充電用接続装置第3部分：DC充電カプラ」及び「電気自動車の非車載用コンダクティブ充電器とバッテリー管理システム間の通信プロトコル」である。2013年11月、工業情報化部は電気自動車用半導体集積回路のストレステストプログラム、電気自動車用半導体ディスクリット部品のストレステストプログラムなど6件の標準化を打ち出しており、制定・改正作業を2014年中に完了する計画である。

中国は電気自動車用インターフェースの分野でもまだ統一規格がない。例えば、北京に設置された電気自動車用充電システムは国家电网会社の規格を採用しているが、深センの充電システムは南方电网会社の規格を採用している。現在、国内外の各自動車メーカーはそれぞれ異なる充電インターフェース規格を採用し、しかも地域によって異なるため、互換性が低く、広範囲に公共充電施設を普及させることは困難である。自動車業界と電力企業の標準規格が併存していることが、現在の中国の電気自動車の標準化における重要な問題となっている。統一された国家規格がないため、自動車メーカーと国家电网公司等エネルギー供給企業との間で標準規格をめぐる争い生じている。

国家標準規格の他に、北京、上海、広州、深セン、合肥などの地方には地方標準規格がある。例えば、2012年5月に広東省が電気自動車標準化技術委員会（GD/TC54）を立ち上げ、2012年7月には上海市新エネルギー自動車及び応用標準化技術委員会が、2012年6月には広東省電気自動車標準化技術委員会が創設された。これら地方にはいずれも大手自動車メーカーが立地しており、各メーカーは現地政府との強いパイプを背景に、政府を通じて現地における電気自動車の標準規格制定を後押ししている。中央政府や地方政府は、新エネルギー自動車産業の発展を推進するため、電気自動車の販売にさまざまな補助金を用意している。自動車メーカーは現地の標準規格の制定に参画することで現地市場を独占し、外部製品の進出を抑えている。地方政府の多くは、現地の標準規格に合致した製品のみを補助金政策の対象としているため、現地規格を満たさない外部からの電気自動車は補助金の対象外である。地方によって異なる標準規格が存在するため、電気自動車産業の大規模化が阻害され、電気自動車の標準規格の統一をめぐる問題は深刻である。現在、中国の電気自動車市場の規模は比較的小さく、国家標準規格、業界標準規格及び地方標準規格をめぐる駆け引きが続いており、標準規格が統一されていないために市場

の発展が阻害されている。市場規模の拡大に伴い、中国の電気自動車の標準規格体系は徐々に統一されるだろう。

#### ・中国の電気自動車の標準化に欧米メーカーが参画

海外メーカー、特に欧米メーカーは中国における電気自動車の標準化に強い関心を寄せ、関連標準規格の制定に積極的に参画している。中国は対EU、対ドイツ、対フランス、対日本などの枠組みで、政府レベルの協力交流体制を立ち上げた。例えば、ドイツとは電気自動車の安全面に関する標準規格の技術研究を展開するために、電気自動車標準化ワーキンググループ（WG）を設置した。また、欧米日とは、電気自動車の安全性及び環境に関する標準規格の共同研究を進めている。

対ドイツの政府間協力やサポートに関しては、2011年6月に両国首相が「中国・ドイツの電気自動車における戦略的パートナーシップ構築に関する共同声明」を締結し、電気自動車に関する戦略的パートナーシップを構築した。これを受け、国標委とドイツ経済技術省は共同で中国・ドイツ電気自動車標準化WGを立ち上げた。2012年4月、工業情報化部とドイツ経済技術省は「中国・ドイツの電気自動車の分野における協力に関する了解覚書」を締結した。2013年6月、中国・ドイツ双方の代表が北京において「中国・ドイツの電気自動車の分野における協力に関する了解覚書」の実行に向けた会議を開き、電気自動車の標準化技術ロードマップでの協力をスタートさせた。

#### ・目標を下回る中国の電気自動車産業の発展

2009年6月、工業情報化部は「新エネルギー自動車生産企業及び製品参入管理規則」を公布し、電気自動車について、通常の自動車試験項目の規定を満たすほか、電気自動車関連の基準も満たすよう規定した。2013年末現在、電気自動車向け項目の試験基準は26項目あり、これら基準に基づいて350車種余りの電気自動車が生産認可を取得している。

2012年、中国は「省エネ及び新エネルギー自動車産業発展計画(2012～2020年)」を発表し、2015年をめどに中国の純電気自動車とプラグインハイブリッド車の累計生産・販売台数を50万台に引き上げ、2020年までに純電気自動車とプラグインハイブリッド車の生産能力を200万台、累計生産・販売台数を500万台超に拡大する目標を掲げた。

中国政府は政策面で新エネルギー自動車の発展を支持、推進しており、2009年から新エネルギー自動車の普及プロジェクト「10都市1千台」をスタートさせた。現在は北京、上海、深センなど25都市でモデル事業を展開している。新エネルギー自動車の販売には補助金が支給される。2013年12月には、「新エネルギー自動車普及

応用作業の継続に関する通知」を公表。中央財政からの補助金の支給対象車種を一定条件を満たす純電気自動車、プラグインハイブリッド車、燃料電池車に限定し、販売が好調な一般的なハイブリッド車は対象外とした。

中央政府及び地方政府は、電気自動車に対する補助金を手厚くしているが、中国の電気自動車市場の発展は緩やかで、電気自動車の標準規格体系の不備と混乱が市場発展を阻害要因の一つになっている。中国自動車工業協会のデータによると、2012年の中国の自動車販売台数は1,800万台余りであるのに対し、新エネルギー自動車はわずか1万3,000万台で、このうち純電気自動車が1万1,400台、プラグインハイブリッド車は1,416台であった。新エネルギー車が販売全体に占める割合はわずか0.7%である。2011年の新エネルギー車の販売台数はわずか8,159台で、2013年上半期の新エネルギー車の販売台数も5,889台と低迷しており、通年の販売台数はほぼ横ばいの予想であることから、2013年末の中国の新エネルギー車の累計販売台数はわずか3万台余りになる見通し。2015年の累計販売目標を50万台とする以前の計画とは大きな開きがある。

## ② ロボット

中国はものづくり大国であるが、ここ数年は労働者不足と労働コストの絶え間ない上昇によって、製造コストの優位性を徐々に失っている。このため中国では産業用ロボットの需要が拡大している。産業用ロボットは現在、主に自動車工業、自動車部品、電子・電器、ゴム・プラスチック工業、金属製品などの業界で使用され、さらにその他の分野にも進出している。

中国のロボット市場は、最近急速に成長しているが、ここ2年間の伸びはさらに著しい。1999年から2008年までの中国における産業用ロボットの設置台数は毎年20%を上回るペースで増加しており、2010年の中国におけるロボットの販売台数は1万4,978台であったが、2011年の販売台数は2万2,600台に達し、伸び率が50%を上回った。さらに2012年の販売台数は2.7万台になり、前年同期比で20%増加した。2015年には、中国のロボット市場における年間販売量は3.5万台に達し、世界最大規模の市場<sup>17</sup>となる見込み。

現在、中国のロボット市場では海外ブランドが90%以上のシェアを占めている。日本のファナック、安川電機、ドイツKUKA、スウェーデンABBの産業用ロボット国際大手4社でシェア50%を超える。2012年の4社の販売台数は、ファナック3,900

---

<sup>17</sup> データ出典：中国機器人網（中国ロボットネット）データ研究センター

台、安川電気 3,850 台、KUKA 3,470 台、ABB 3,200 台であった。この他、外資系の OTC、パナソニック、川崎、那智、ヒュンダイなどの販売台数も 1,000 台を上回る。

現在、中国本土のロボット企業は発展の初期の段階にあり、規模が小さいため、シェアは 10%に満たない。主要企業は瀋陽新松、東莞啓帆、安徽埃夫特、上海沃迪、南京埃斯頓、広州数控などで、主にミドル・ローエンドの製品を生産し、年間の販売台数は大部分が数百台程度である。

ABB、ファナック、KUKA などの国際的なロボットメーカーと中国本土の企業との最も大きな違いは技術力にある。中国企業は主にモーター技術、加工プロセスなどの面で遅れており、コア技術の開発能力がないため、製品の精度が低く、コア部品の大半を輸入に頼っている。

中国のロボット市場は絶えず規模を拡大しており、中国政府はロボット市場発展計画を制定し、中国のロボット企業の発展を支持・奨励している。2012 年 3 月、科学技術部は「インテリジェント製造科学技術発展に関する『第 12 次五カ年計画』特別計画」及び「サービスロボットの科学技術発展に関する『第 12 次五カ年計画』特別計画」を発表。産業用ロボット、オートメーション化生産ライン、プロセス工業のコア生産技術と装備一式を重点的に研究開発し、保安用ロボット、リハビリテーション医療用ロボット、バイオロボットのプラットフォームとモジュール化コア部品などを重点的に発展させるとした。2012 年 7 月に公布された「『第 12 次五カ年』期における国家戦略的新興産業発展計画」は、自動制御システム、産業用ロボット、コア部品などの開発と産業化に力を入れることを打ち出している。2013 年 12 月、工業情報化部は「産業用ロボット産業の発展推進に関する指導意見」を発表し、2020 年までに、産業用ロボットの産業体系をある程度整備し、国際的競争力を備えるトップ企業 3—5 社と、8—10 社の関連サプライヤー群を育成するとする発展目標を打ち出した。また、産業用ロボット業界と企業の技術革新能力及び国際競争力を強化し、ハイエンド製品市場におけるシェア 45%以上の獲得、ロボット密度<sup>18</sup>100 台以上を目指すとした。

ロボットの産業連盟や業界協会が相次いで成立しており、唐山、ハルビン、徐州、昆山、常州、重慶、上海などでもロボット産業パークが建設されている。2013 年 4 月、瀋陽新松の主導により「中国ロボット産業連盟」が発足し、70 社余りのロボット企業と研究機関が加盟した。上海市は産業用ロボットを同市の戦略的新興産業に位置付け、上海ロボット産業連盟、上海ロボット業界協会を相次いで設立している。2013 年 11 月、重慶市は「ロボット産業の発展推進に関する指導意見」を発表

---

<sup>18</sup> ロボット密度とは、製造業における従業員 1 万人当たりのロボット稼働台数。



した。しかし、これらの産業連盟の大多数が企業主導によるもので、成立してからの期間も短く、市場への影響力には限りがある。

中国のロボット市場は急速に発展しているが、市場全体としてはまだ初期の段階にあり、特に中国本土の企業の技術水準は低い。ロボット市場は多くの分野にまたがっているが、中国政府は業界を縦割りで管理しているため、ロボット市場が関係する政府部門は多数に上る。つまり、ロボット業界には明確な主管部門がなく、政府が関与する全国的な産業連盟や業界協会もない上、政策企画、業界標準規格を統括する国家レベルの主管部門もない。

全国工業自動化システム・統合標準化技術委員会産業用ロボット技術小委員会(SAC/TC159/SC2)は、中国においてロボットの国家標準規格を制定・改正する機関であり、北京機械工業自動化研究所内に事務局を置く。技術水準が低いため、中国における工業ロボットの国家規格の標準化についてはほぼ白紙であり、ほとんどすべて国際標準規格を採用している。近年、一部の国内企業が非製造分野においてサービスロボットの標準化作業の試みを開始している。2010年12月、蘇州科沃斯機器人公司の主導で「全国家電標準化委員会家庭用ロボット標準化WG」が立ち上げられ、家庭用ロボット業界における国家標準規格の制定・改正作業を開始した。2011年12月、同社はさらに「全国自動化システム・統合標準化技術委員会ロボット技術小委員会サービスロボットWG」(SAC/TC159/SC2/WG8)を立ち上げた。さらに国際電気標準会議(IEC)の家庭用サービスロボット性能試験評価標準化作業部会(IEC TC59 WG16)に加入し、2013年3月に中国で標準化会議を開いた。科沃斯公司の主要製品は家庭用スマート掃除ロボットである。同公司是上述の2つの標準化WGを立ち上げ、国際的な標準化作業にも積極的に参加しているものの、民営企業であり、技術開発能力に欠ける。家庭用サービスロボット市場への参入は早かったが、同公司にとって標準化活動はむしろ製品のマーケティング活動としての部分が大きい。現在のところ、まだ同公司の主導により制定された国家標準規格はない。

2013年12月、「全国特殊作業ロボット標準化作業部会」が立ち上げられ、事務局が北京郵電大学、福建省特殊設備檢驗研究院に設置された。主に特殊作業ロボットの分野における国家標準の制定・改正を行う。

このように、中国のロボット市場は急成長しているが、市場は外資企業が主導しており、中国企業の技術水準は低い。産業用ロボットの標準規格は主に国際標準規格が採用されており、サービスロボットの国家標準規格体系はまだ構築されていない。

中国のロボット産業は依然として草創期にあり、標準化体系は未整備であり、現有のロボット関連の標準規格は工業用ロボットに関するものが多く、同分野には国家標準規格が存在しない。

現在進行中のロボット関連の標準化作業には、自動化・インテグレーション標準化委員会<sup>19</sup>、全国家電標準化技術委員会(SAC/TC46)<sup>20</sup>、全国特殊作業ロボット標準化作業チーム(SAC/SWG13)<sup>21</sup>などが携わっている。2015年10月、国家ロボット標準化総合チームが発足した。同チームの主な役割は、ロボットに関する標準化戦略や推進措置の制定、制定ロボットに関する標準規格体系の枠組みの制定、各標準規格制定機関の間における技術面の調整、ロボットに関する基礎的共通国家標準規格の制定などである。

「国家スマート製造標準体系構築指針」要件に基づき、2020年までにロボットに関する基礎的共通標準規格と重要な中核的標準規格を概ね整備し、ロボットに関する標準規格体系の大枠を確立する。2016年3月、工業情報化部、国家発展改革委員会、財政部は合同で「ロボット産業発展計画(2016-2020年)」を発表し、2020年までに国際競争力を有するトップランナー企業を3社以上育成し、5社以上からなるロボット関連産業クラスターを形成し、ハイエンド市場における製品シェア50%以上を目指すとしている。

### ③ 中国高速鉄道の技術標準規格及び海外進出戦略

世界は今、新たな鉄道建設ブームを迎え、米国、ロシア、ブラジルなどでこれまでにない規模の高速鉄道発展計画が制定されている。2020年には、世界の高速鉄道の総延長距離が5万キロメートルを超え、高速鉄道への直接投資が1兆1千万ドルを上回ると予想されている。

中国高速鉄道の総延長距離は世界最長である。2013年末現在、中国の高速鉄道の総延長距離は1万キロメートルを超え、世界の高速鉄道の総延長距離の約50%を占める。中国の高速鉄道は、建設及び運営面で長年の豊富な経験があり、公共工事から、信号通信、電力供給、機関車・客車装備の製造、運営管理に至るまで一連のサービスを担うことができる。

高速鉄道の海外進出は中国の国家戦略である。2009年に中国は高速鉄道の海外進出戦略を制定し、ユーラシア高速鉄道、中央アジア高速鉄道及び汎アジア横断鉄道の3路線に重点を置くこととした。この2年で、100カ国余りの首脳、要人や代表団が中国高速鉄道の視察に訪れている。中国は現在、リビア、ナイジェリア、タイ、

---

<sup>19</sup> 下部組織としてロボット・ロボット関連設備小技術委員会(SAC/TC159/SC2)があり、主として工業用ロボットの標準規格制定を担当している。

<sup>20</sup> 主に家庭用サービスロボットの標準規格の制定を担当。

<sup>21</sup> 主に特殊ロボットの標準規格にかかる研究と制定・改正を担当。

オーストラリアなど数十カ国で一般鉄道の建設、電化改造工事のほか高速鉄道の建設プロジェクトを進めている。さらに、米国、ロシア、ブラジル、サウジアラビアなど数十カ国と鉄道の合弁プロジェクトの交渉を進めている。特に2013年は「高速鉄道外交」を重要な外交課題と位置付け、政府首脳が世界各国で中国の高速鉄道をPRしている。

長年にわたり、世界の高速鉄道市場は主に日本、ドイツ、フランスのなど数カ国が主導していたが、中国高速鉄道の海外進出戦略は世界の高速鉄道輸出市場の構造変化をもたらした。コスト面での優位性は中国高速鉄道にとって国際市場を開拓するための強みの一つである。海外の高速鉄道の建設コストは1キロメートル当たり0.5億ドルであるのに対し、中国はわずか0.33億ドルである。また、土木工事及び車両コストを合わせると、中国高速鉄道の建設費用は海外のわずか3分の1から2分の1である。

中国の高速鉄道はヨーロッパから技術を導入しており、その技術を吸収、消化した上に、独自の技術革新を加えている。とりわけ、寒冷条件下での高速鉄道の建設・運営の経験は唯一無二である。中国はすでに時速250キロ、350キロクラスの高速度を実現する一連の技術を確立しており、独自の知的財産権を有する高速鉄道技術の国家標準規格体系を制定している。現在時速400キロの高速度総合試験列車などの新たな技術標準規格の制定を研究しているほか、防災、応急、衝撃吸収、騒音低減、メンテナンスなどの技術標準規格の整備に向けた検討を進めている。

2014年初旬、中国は高速鉄道の分野におけるコア技術の全面自主化作業を打ち出した。「動車組」と言われる中国独自規格の高速度用車両の開発を進め、年内をめどに設計及び重要構成部品の開発を完了し、2年程度ですべての車両開発作業を完了させることを目指す。

しかし、高速鉄道技術を外部から導入し、吸収を経て技術革新を加える中国の発展モデルは、知的財産権の面で国際的な論争を招いている。中国の高速鉄道技術はオリジナルではなく、導入した技術をベースとした再創造によるものである。中国は、改造後の技術はオリジナルの技術とは異なり、また、革新された技術は独立した知的財産権を有すると認識しているが、このような考え方を認めない国もある。従って、中国高速鉄道の海外進出戦略をめぐることは、技術標準規格の知的財産権の面で議論が存在する。

中国はこれまで高速鉄道技術の国際標準規格の制定作業に積極的に参加し、中国高速鉄道技術の海外進出戦略の障害を取り除くため、中国の高速鉄道技術の標準規格が国際規格に採用されるよう取り組んでいる。

中国は国際電気標準会議の鉄道電器設備及システム標準化技術委員会（IEC/TC9）において最も積極性の高いメンバーであり、同委員会の様々なWGに参加している。

中国が提出した多数の技術項目が IEC の国際標準規格に採用されており、中国における会議の開催件数も多い。また、中国の鉄道分野国際鉄道連合（UIC）との技術交流や協力を積極的に進めている。

#### ④ 次世代情報技術分野における標準規格の制定：産業連鎖の統合

##### ・ SOA 標準規格 WG

2009 年 12 月、全国情報技術標準化技術委員会 SOA<sup>22</sup>標準規格 WG が正式に発足した。下部には六つの特別研究チームと一つの国際標準化専門家チームが置かれ、中国における SOA 国家標準規格の制定を担当し、全国的な SOA 標準規格の応用・普及を統括し、業界における SOA 標準化の展開に協力し、分野に応じて SOA の国際標準化業務を担当している。現在の参加事業者は 102 社（団体）。

SOA はソフトウェアサービス業の多くの分野に関係している。SOA 標準規格 WG は、産学研及び利用者の各方面と共同での SOA 標準規格の研究や制定作業を進めている。三年余りを経て、SOA 標準化事業は著しい成果を上げており、2012 年 8 月末現在、48 件の標準規格の研究・制定作業が進められている。うち、SOA 標準規格は 20 件、Web サービス標準規格は 3 件、ミドルウェア標準規格は 13 件、クラウドコンピューティング標準規格は 12 件ある。2012 年 8 月、SOA 標準規格 WG は、SOA 技術小委員会への昇格を申請している。

##### ・ IoT（モノのインターネット）に関する標準規格

先進国に比べると、中国の IoT 産業に関する技術標準規格、関連ハードウェア・ソフトウェア技術の開発、応用分野は、いずれも大きな格差がある。特にチップ、ハイエンドプロセス製造技術などのコア技術分野は、コア技術に乏しく、中国市場のセンサチップのうち 80%近くは輸入である。

2003 年以降、中国では IoT に関する複数の標準化組織が相次いで発足した。これには、電子タグ標準規格 WG（2005 年成立）、モバイル決済標準規格 WG（2010 年成立）、センシングネットワーク標準規格 WG（2009 年成立）、ユビキタス技術作業委

---

<sup>22</sup> SOA: サービス志向型アーキテクチャー（service-oriented architecture）とは、IT 応用において、分散した機能をまとめて共有可能な、標準化されたサービスを提供すること。こうしたサービスは、速やかに組み合わせたり、再利用したりすることで、業務上のニーズに対応させることができる。

員会（2010年成立）、IoT標準規格連合WG（2010年成立）、中国通信標準化協会（CCSA）、国家IoT標準化専門家諮詢委員会、国家IoT基礎標準規格WG（2011年9月成立）などがある。これら組織は、いずれもIoTに関連した標準化事業を手掛けている。このほか、一部では地方レベルのIoT標準化組織が発足している。例えば、北京中関村IoT産業連盟、無錫中国IoT研究発展センター、上海IoTセンターなどである。これら組織も、標準化に積極的に参画している。これら組織によるIoT関連の標準規格の制定作業は、すでに初歩的ながら進展がみられる。例えば、電子タグ標準規格WGでは、国家標準規格31件、電子業界標準規格16件の制定プロジェクトが立ち上げられ、センシングネットワーク標準規格WGでは、すでに標準規格プロジェクトチーム14チームが発足しており、2011年10月には、「総則」、「専門用語」など6項目からなるセンサネットワーク標準規格案のパブリックコメント稿が正式に公表された。

2011年12月、国際標準化組織（ISO）での投票の結果、中国の制定した「ISO 18186：貨物コンテナRFID貨物輸送タグシステム」が国際標準規格として承認され、公布に至った。これは物流やIoTの分野で、中国が国際標準規格を起草及び主導した初めての例である。

IoTの応用が業界分野に浸透するにつれ、各業界におけるIoT関連の標準規格の制定作業が始まっている。一部業界ではネットワーク構築に関する標準化組織が相次いで発足している。例えば2011年12月、農業部が「国家農業における『モノのインターネット』の業界応用標準規格WG」を立ち上げたほか、公安部は「社会公共安全業界における『モノのインターネット』応用に関する標準化WG」を設立しており、交通分野でもIoTに関する標準規格組織が設立されている。

IoTの関連分野は広範であり、各種標準化組織はいずれも自身の業界分野でIoTの標準化を進めている。各標準規格WGは、それぞれの技術分野に特化しており、相互間の意思疎通や関係には乏しい。IoTの標準化は、連携の困難という問題に直面しており、標準間の競争は中国におけるIoT産業の標準化プロセスにとって重要な障害となっている。

## ⑤ 市場の発展を阻害するLED規格体系の混乱

LED照明は新興産業として、近年の中国において急速な発展を遂げている。現在、中国には4,000社を超えるLEDメーカーがあるが、国家標準規格、業界標準規格が不在のため、各地方政府やメーカー独自の標準規格を実施している。LED市場は「各自がそれぞれ独力で戦う」状況を呈し、この巨大市場における競争は混乱しており、業界全体の健全な発展が阻害されている。

2009-2010年、政府主管部門が相次いで一連のLED国家標準規格及び業界標準規格を制定したものの、LEDメーカーや研究機関、設計機関のこれら標準規格に対する認知度は低い。

2009年12月、全国照明電器標準化技術委員会が主導するLED関連標準規格の審査用草稿6件が審査を通過して承認され、国家標準規格となった。これに先だって公布されていた国家強制標準規格2件と合わせて計8件となり、2010年から実施された。2010年1月、工業情報化部の半導体照明技術標準作業部会は、「半導体光電子デバイス出力発光ダイオードの空白にかかる詳細規範」などLED業界標準規格9件を公布した。

これら国家標準規格や業界標準規格のほか、広東、深セン、山西などの地方政府もまた、相次いで一連のLED地方標準規格を公布している。しかしながら、各標準規格の実施から現在に至るまで、効果や影響力は限られている。その主な原因は、中国のLEDにかかる国家標準規格及び業界標準規格が揃わないため運用性に乏しく、またLEDの寿命、色温度、熱放散などの重要指標がなく、技術的な要件が低すぎることである。その結果、市場への指導効果を発揮できず、国家標準規格としての主導的地位を喪失している。このため、LED技術の標準化の遅れによる市場の混乱は、2012年になっても根本的には改善されていない。

## ⑥ 3C融合の分野：産業連盟が標準規格制定の主体に

情報技術の発展に伴い、コンピューター・通信・コンシューマー向け電子商品の三種の製品間でのスマートコネクタリソース融合、連携サービス（「3C融合」と呼ばれる）が新興分野となり、3C融合が産業発展のトレンドになっている。これら3分野の主導メーカーが共同で産業連盟を形成し、3C融合に関する技術標準化で主導的な地位の確立を目指している。

2003年6月24日、インテル、マイクロソフト、ソニー、レノボなどのIT企業はDH作業部会（デジタルホームWG）を立ち上げ（2004年にDLNA、デジタルリビングネットワーク連盟に改名）、デジタルホーム分野の技術標準規格を共同で制定している。中国家電メーカーは早くから3C融合の模索を始めており、3C融合分野の標準化における発言権を獲得するため、2003年7月、工業情報化部の支持の下、中国メーカーであるレノボ、TCL、康佳、海信、長城の五社で「閃聯標準化WG」（略称IGRS）を設立し、情報設備のリソース共有や連携サービスの標準規格を制定している。一方、2004年7月には、科学技術部の支持の下、ハイアール、同方、中国网通（チャイナ・ネットコム）、上海広電、春蘭、上海貝嶺の七社が「e家佳」（ホームネットワーク標準化産業連盟）陣営を設立、現在では200社余りの会員企業を抱える。

2005年6月、工業情報化部は、「閃聯」と「e家佳」標準規格を同時に中国デジタルホーム分野の推奨業界標準規格として公布した。同時に、二つの標準規格を公布した理由としては、両者に一定の差異が存在し、前者はオフィス分野に、後者は家庭レジャーに重点が置かれていることがある。さらに、2種の標準規格はいずれも推奨業界標準規格で、市場競争を通して産業発展を促すものである。2007年2月、「閃聯」標準規格は建設部から建築及び居住区デジタル化技術の国家標準規格に採用されている。2008年6月、「閃聯」標準規格は正式にISO国際標準規格となった。2010年4月、「e家佳」が主導する「家庭マルチメディアネットワーク共通要件」は正式にIEC国際標準規格となった。

3C融合分野においては現在、レノボを筆頭とする「閃聯」規格と、ハイアールを筆頭とする「e家佳」規格、インテルを筆頭とするDLNA規格が競争を繰り広げている。しかし実際のところ、レノボは「閃聯」のメンバーであると同時にDLNAのメンバーでもある。複数の身分を持つことで方針選択によるリスクを減らせる上、より多くのシェア獲得も期待できる。

#### ⑦ 物流分野-政府が多業界にまたがる標準規格の制定を後押し

物流業は運輸業、倉庫業、情報サービス業など、多業界が融合した複合型サービス産業である。物流に関する標準規格の制定は、鉄路、民用航空、郵政、ビジネスなど多くの業界の主管部門が関係する。中国における物流関連の標準規格の制定・改正は遅れており、物流産業の急速な発展に対応できていない。

物流が多くの業界分野に関係することから、中国では物流関連の標準化組織が複数設立されている。例えば、2003年8月、全国物流標準化技術委員会、全国物流情報管理標準化技術委員会が発足し、事務局はそれぞれ中国物流・調達連合会、中国物品コードセンターに置かれている。2004年、これら両技術委員会が旗振り役となって「物流標準規格体系表」が制定され、物流関連の標準規格の制定・改正プロセスが加速した。2010年には、全国国際貨物運輸代理標準化技術委員会が発足、事務局は中国国際貨物運輸代理協会に置かれた。

中国政府は近年、物流関連の標準化を重視している。2004年8月には、国務院の承認を受け、国家発展改革委員会（発改委）、商務部など9つの部・委員会が共同で「中国の現代物流業の発展促進に関する意見」を発行した。同意見は現代物流の発展に関する四つの重点基礎事業のうち、物流の標準化を筆頭に挙げている。合わせて、「全国物流標準化2005-2010年発展計画」が策定された。2009年、国務院は「物流業調整・振興計画」を発表し、「物流関連の標準規格の制定・改正作業を加速し、物流関連の標準規格体系を改善し、物流関連の標準規格・技術の普及事業を実施しなければならない」と言及した。このために、国標委は複数の部・委員会や、物流分野の標準化技術委員会と共同で「全国物流標準化2009-2011年特別計画」を策定し、全国物流標準化計画プロジェクト137件を公表した。

## (2) ハイテク分野における独自標準化の動向の事例

中国企業の独自イノベーションを奨励かつ支援するため、一部重点分野では独自の知的財産権を有する技術を国家標準規格として制定している。中国政府は税制上の優遇措置、研究開発資金の援助、政府調達での優先措置、試行的モデルケース事業などを通して、独自技術による標準規格の市場での応用を支持かつ促進している。

工業情報化部は毎年3月、標準化にかかる本年の重点事業を公表している。2012年の標準化の重点分野として、戦略的新興産業の標準規格の制定を強化し、省エネ・環境保護、次世代情報技術、バイオ製薬、ハイエンド設備製造、新素材、新エネルギー自動車など戦略的新興産業にかかる技術標準規格の制定を速め、関連する国際標準規格の制定に積極的に参画し、戦略的新興産業の育成・発展への支援を強化することを掲げている。

軍需工業技術を除き、中国のハイテク分野の大多数は技術レベルの遅れ、重要なコア技術の欠如といった問題を抱えており、中国企業では技術導入や生産、製造が業務の主体である。長年にわたり、中国企業は独自の技術標準規格を打ち出すことで、外資系企業による中国市場参入の敷居を高めようとしてきたものの、コア技術を持たないため、大多数のハイテク分野で、外資企業の先進技術が事実上の技術標準規格となっている。

独自技術の標準化プロセスにおいては、情報技術分野の TD-SCDMA 規格(以下、TD と略す)が、中国独自の知的財産権を有する技術を標準化した典型的事例である。

### ・中国独自の知的財産権を有する技術標準規格 TD-SCDMA

中国は第一世代、第二世代(1G、2G)の時代、独自のコア技術を持たなかったため、移動通信市場の規格は欧米の通信大手にほぼ独占されていた。中国市場は今やすでに世界一の利用者数を誇る。中国は第三代移動通信(3G)産業競争における地位向上を図り、独自の知的財産権に基づく技術標準規格を制定する決意を強めている。

中国企業の大唐電信の主導で2000年に制定された TD 3G 規格は、欧州の WCDMA 規格、米国の CDMA2000 規格と並んで 3G 国際標準規格に採用された。TD 方式は世界三大標準規格の一つとして、ある程度は技術的優位性がある。さらに、欧州 WCDMA 陣営と米国 CDMA2000 陣営との激しい競争も、TD 陣営に有利に働いた。3G 時代に独自の技術標準規格を持てるようになることは、中国政府の願いでもあった。中国政府はかつて「もし中国 TD 標準規格が ITU に採用されなくとも、中国には独自の技術標準規格をサポートするに足る市場のキャパシティがある」と表明していた。多年に



わたる努力の末、TD はすでに中国の三大 3G 規格の一つになり、2012 年 9 月現在、中国移動（チャイナ・モバイル）の TD 契約件数は 7,559 万 5,000 件に達した。2012 年 1 月、TD の上位規格となる TD-LTE が正式に ITU 4G の国際標準規格となり、政府の後押しを受けて、中国移動はすでに全国十数都市で TD-LTE 試験ネットワークの整備を進めている。

TD 技術の研究開発や国際標準化、産業化のプロセスにおいて、政府は常に最大の推進力を発揮している。WCDMA や CDMA2000 の二大標準規格に比べ、TD は技術の不備や産業フローの未整備、製品の未成熟といった問題に直面し続けてきた。中国政府は、TD の研究開発に 10 億元を超える資金を投入したり、TD 実証試験を運営したり、3G 許可証発行を 2009 年 1 月までの延期したり、業界最大手の中国移動に TD の商用化を託すなど、多年にわたる行政支援を提供してきた。

#### 4. 中国の標準規格の実施にかかる監視・監督・検査の状況

中国では、標準規格の実施に関する監督・検査を、主に各レベルの品質監督部門や業界政府主管部門が実行している。標準規格の実施に関する監督・検査にはレベル別管理が採用され、国レベル、省レベル、市及び県（地区）レベルに分けられている。また、標準化専門機関と各業界主管部門の間では、水平的な業務分担が行われている。つまり、標準化担当部門（国家品質監督局、地方品質監督局）は、主に強制標準規格の実施状況に対する監督を行い、業界主管部門は、業界における標準規格の実施状況に重点を置いて監督を実施している。こうした監督方式は、中国政府の業界管理システムによって決定されたものである。

「標準化法実施条例」は以下のとおり規定している。

- 品質監督総局の下部機関である国標委の職責の一つは、全国の標準化を管理し、標準規格の実施や監督、検査を行うことである。
- 各部・委員会や業界主管部門は所轄部門・業界の標準規格の実施や監督、検査を担当する。
- 各地方の標準化主管部門は所轄区域内における標準規格の実施や監督、検査を担当し、各地区の関連部門や業界主管部門は所轄区域の所轄部門・業界の標準規格の実施や監督、検査を担当する。

標準規格に対する実施や監督、検査の重点内容は強制標準規格であり、推奨標準規格については、企業に自主的に採用することを推奨する。但し、推奨標準規格であっても、採用後は製品生産の根拠となり、監督や検査の対象である。このほか、

強制標準規格か推奨標準規格であるかを問わず、製品品質認証<sup>23</sup>の認証基準に指定されている場合は、監督や検査の対象となる。企業からの申告・届出済みの製品規格も、監督や検査の対象となる。

国家標準規格について実施される監督や検査には、通常は以下の四方式が採用される。

- ・ **製品発売時の規格届出審査**：企業は新製品の発売、技術改造、技術導入に当たり、採用した製品規格について現地の品質監督部門に届け出る必要がある。品質監督部門は製品規格や技術文書などについて標準化審査を実施しなければならない。
- ・ **製品の品質監督**：国家質検総局や各地の品質技術監督局（質監局）が、製品の品質評価、審査、鑑定を主導して行う。中国は製品品質監督検査制度を実施している。国家質検総局は2010年12月、「製品品質監督検査制度」の改正版を公布し、製品の品質監督にかかる実施細則を規定した。製品品質の監督や検査の根拠は製品基準であり、基準には国家標準規格、業界標準規格、地方標準規格、企業標準規格がある。このため、製品品質の監督や検査は、標準規格の実施状況に対する重要な監督・検査方法であり、標準規格の監督業務全体の中でも主要かつ中心的な任務である。製品の品質監督には、主としてサンプリング方式を採用しており、検査の重点対象は強制製品標準規格である。対象には以下の製品が含まれる。
  - 鉄鋼、コメ、化学肥料、セメントなどの生産手段や農産品
  - 家電や食品、医薬品など公共の安全や衛生に関わる製品

国家質検総局は毎年、年間の監督サンプリング計画を策定しており、現在は国家質検総局が毎月につき一回、製品の品質監督サンプリングを行い、一般社会に検査結果を公表している。毎回のサンプリング対象の品種、仕様は事前公表されず、サンプリングの時期についても企業への事前通知は行わない。サンプリングの見本は、企業から無作為で抽出するか、販売者や利用者の倉庫からの抜き取りとし、サンプリングは抜き打ち方式とする。省レベルの品質監督局は、国家品質監督局の全体計画に基づく監督・検査を行うほか、現地の状況に応じて、現地向けの製品品質監督サンプリング計画を策定し、実行も担当する。

---

<sup>23</sup> 製品品質認証とは、製品認証、合格認証とも呼ばれ、製品規格や相応の技術要件を基に、認証機関の確認により認証証書や認証マークを発行し、製品が既定の規格や技術要件を満たしていることを証明する活動を指す。

- ・ **標準規格の実施状況に対する特別検査の展開**：強制標準規格が公布及び実施された後、品質監督部門は通常、当該標準規格の実施状況についての特別検査を行い、これには不定期の特別検査方式を採用する。
- ・ **各種認証も標準化に関する監督・検査の一形態**：製品標準規格は、認証検査における重要な指標の一つであり、認証は企業に対する認証であっても、製品に対する認証であってもよい。製品認証は強制認証と自主認証の二種（安全認証、合格認証とも呼ばれる）に分けられる。安全認証は、安全標準規格に基づいて認証を行うもので、強制認証となり、製品は必ず強制標準規格の要件を満たしていなければならない。合格認証は、製品標準規格に基づいて製品の性能について認証するもので、通常は自主認証である。「製品品質認証管理条例」は製品認証の範囲、監督機構、手順などについて明確に規定している。
- ・ **生産許可証制度も標準化に関する監督・検査の一部**：中国は一部製品について、生産許可証制度を実施している。2005年6月、「工業製品生産許可証管理条例」が公布かつ実施され、生産許可証制度は乳製品、肉製品などの加工食品や、電気ブランケット、圧力なべといった人身や資産の安全に危険を及ぼしうる製品など、六類の製品をカバーしている。国家品質監督局はその後、「工業製品生産許可証管理条例実施方法」を制定し、生産許可証の申請受理条件の一つとして「製品が関連の国家標準規格、業界標準規格、及び人体の健康や人身・資産の安全を保障するための要件に合致していること」と規定している。品質監督部門は企業の採用した製品標準規格について不定期検査を行う。生産許可証の有効期限は3-5年であり、許可証の延期を申請した場合、品質監督部門は企業の製品標準規格を再度審査する。

国家標準規格のほか、各業界の政府主管部門や地方の品質監督部門も、各業界・地区の強制業界標準規格について監督や検査を行う。例えば、農業部は農産品の生産加工に関する標準規格についての監督・検査を担当する。医薬業界の大多数製品標準規格は強制標準規格である。衛生部と国家食品薬品監督管理局は、食品、医薬品及び医療機器製品の品質についての監督・検査を担当する。建設部は建設工事の標準規格についての監督・検査を担当する。工業情報化部は工業や通信業に関する製品の標準規格について監督・検査を担当する。標準化の実施を後押しするため、江蘇、河北、広東などの各地では、地方の品質監督部門が現地の標準化に関する監督管理規程を制定している。

中国政府の縦割り型の管理システムにおいて、標準規格への監督・検査は一見厳密なようであるが、標準化の長年の実践においては、標準規格の制定に重きが置かれる一方、その実施は軽んじられ、監督はなおざりにされるのが一般的だった。その結果、標準規格の制定は形式的になりがちで、規格があっても利用されず、手順

が省略され、標準規格が徹底されず、市場への誘導効果や規範化作用を十分に発揮できていない。

以下では、食品の安全監督を例に、中国の製品標準規格の実施や監督をめぐる問題について分析と説明を行う。

### ・食品安全性に関する監督

食品安全性の問題は、近年の中国市場における監督の焦点となっている。2012 年末現在、中国の食品、食品添加剤、食品関連製品に関する国家標準規格は 1,900 件、食品の検査・試験能力を有する検査試験機関は 6,300 機関を超える（うち専門の食品検査試験機関は 1,000 機関近く）。

食品安全性に関する中国の監督体制では、耕地から食卓までの食品産業フロー全体を人為的に農業、衛生、商工、品質監督、食品・医薬品監督などに区分し、それぞれの主管部門が食品安全性の監督業務を分担している。フローの各段階に担当部門があり、すなわち段階別監督が主体であり、品種別監督は補助的な位置づけにある。複数の部門が同対象を管理していることの弊害として、相互の連携が不十分であり、段階別管理のシステムでシームレスな連携を実現するのは現実的ではなく、監督の権限が不明瞭で、効率が低いなどの問題が生じている。現在、中国で発生した食品安全性に関する問題の大多数は、原因を遡ると食品安全性に対する段階別監督のシステムに問題があると言える。

このほか、中国の食品安全性に関する標準規格体系は不完全であり、多くの標準規格は実施体制が伴わず、標準規格の技術的価値が低い。各部・委員会や各業界、及びこれら部門・組織の地方出先機関のいずれも、業界標準規格や地方標準規格を独自に制定できるため、食品安全性にかかる標準規格は多部門に分散している。食品安全性に関する標準規格の欠如、制定の遅れ、重複、相互矛盾といった問題が広く見られ、連携性や系統性が欠けている。政府はすでに食品安全性に関する強制標準規格体系の構築に着手しているが、現行の四レベルの食品安全標準規格の統合や改正を進めるには、多部門間の利益関係の調整や均衡を図る必要がある。統一的規範に基づく標準規格体系の構築は重大かつ困難な課題であり、食品安全性の標準化への動きは遅い。

食品安全性に対する監督を強化するため、国務院は 2010 年 2 月、15 部門が参加する「食品安全委員会」を設置し、食品安全性に関する業務の統括指導に当たらせている。国の指導者が主任や副主任として陣頭指揮を取り、食品安全性に関する業務の総合連携や監督指導を強化している。各省・市も現地の食品安全委員会を設置している。但し、調整チームが現実にとどの程度の役割を果たせるかは、さらなる観察が待たれる。

企業が定めた製品規格に対する管理方式は、届出制から自己声明公開・監督制へ移行した。これに伴い、企業が適用する製品規格は、国家標準規格、業界標準規

格、地方標準規格、企業が独自で制定した企業規格のいずれかを問わず、品質監督当局に出向いて適用する標準規格の登記や企業規格の届出手続きを行う必要がなくなり、全国統一の「企業製品標準情報公共サービスプラットフォーム」で情報を公表するだけになった。企業規格に対する政府の監督も、従来の事前届出・事後抽出検査方式から、無作為抽出検査・比較評価を主体とする事後監督方式へと移行し、標準規格の実施状況を品質信用記録の対象に盛り込んだ。同時に、一般市民も企業規格の適用に関する監督・検査に参画する。

## 5. 国際標準化における中国の活動と国際協力

### (1) 国際標準化、地域標準化への参加など国際協力の現状

中国が国際標準化への参画する際の主な方式や活動には、以下がある。

- 国際標準規格の制定・改正への参画
- 国際標準化組織の管理業務を担当
- 国際標準化組織の会議や活動の開催
- 他国やグローバル企業との標準化に関する協力

中国は ISO や IEC の常任理事国である。中国が正式に ISO 常任理事国となったのは 2008 年で、2011 年 10 月には正式に IEC 常任理事国となり、同時に IEC 標準管理評議会のメンバーにもなった。

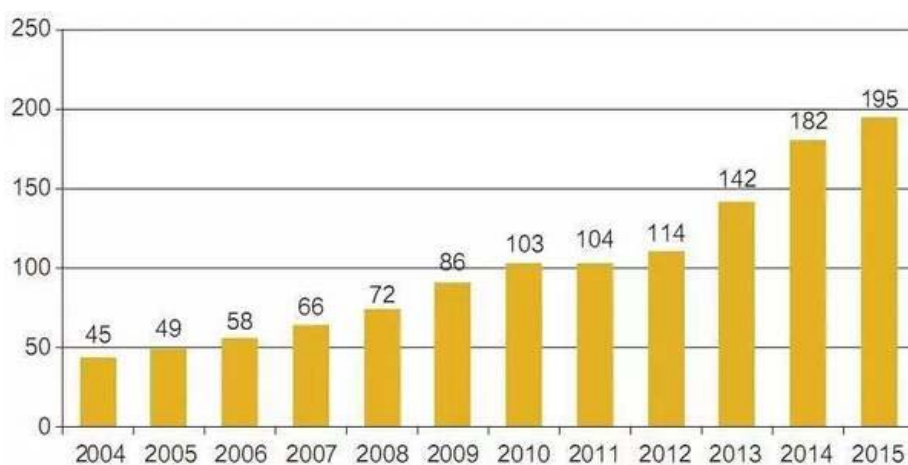
2014 年末現在、中国には、国際標準化組織 (ISO)、国際電気標準会議 (IEC) の技術機関 70 組織の事務局が置かれ、43 組織の議長または副議長が中国から輩出されている。

中国はすでに、ISO、IEC、ITU を含む世界の主な標準化組織に加入しており、90% 以上の ISO 技術委員会においてアクティブメンバーとなっている。ISO における国際標準化に関する投票率は、98%以上を維持し続けている。2016 年、中国は新たに ISO、IEC の技術機関 (技術委員会/専門委員会など) に議長 5 名を送り込んだほか、ITU の技術機関においても中国人 1 名が議長に、11 名が副議長に選ばれている。新たに 4 つの ISO 技術機関で中国が事務局を担当することになり、ISO のうち事務局を担当している部門の数は世界で 5 番目に多くなった。2016 年末現在、中国が ISO、IEC の技術機関に送り込んだ議長は 58 名、中国が事務局を担当する技術機関は 81 に上る。

中国は、中国の企業や研究機関に対し、国際標準化への参画を奨励しており、中国主導で制定された国際標準規格の数も大きく増え、中国の標準規格と国際標準規格との一致性も高まりつつある。2016年、中国から提案された国際標準規格の数は過去最高となり、ISO、IECに提出された国際標準規格案は160件、中国からの提案後に制定されたISO、IECの国際標準規格は41件となり、新たな国際標準規格の制定作業における関与率が初めて50%を突破した。2016年6月末現在、中国から立案されたISO標準規格案は388件、うち225件は正式にISO国際標準規格として発表されている。国際標準規格に対する投票率は99%以上に達する。

2016年、中国の標準規格の国際化における主な成果としては、サウジアラビア・ベラルーシなどとの計16件の標準化協力協定締結、21の「一带一路」沿線国との協力関係推進が挙げられる。イギリスとの標準規格の相互認証では第一陣となる62件が発表され、フランスとの間では「中仏標準規格相互認証運用指針」が締結された。中国は二国間や多国間の枠組みでの標準規格に関する協力や相互認定を進めており、すでに34の国・地域と60に上る標準化協力協定を締結した。

中国主導で制定・発表された国際標準規格の数（2004-2015）



中国が進める「一带一路」戦略の下、2015年10月には「標準規格リンクージ『一带一路』アクションプラン（2015-2017）」が発表された。2016年末現在、沿線国・地域と締結された標準化協力協定は21件に上る。

2016年9月、第39回ISO総会が北京で開催され、習近平国家主席が祝賀メッセージを寄せたほか、李克強国務院総理が大会でスピーチを行った。163カ国（地域）と14の国際組織、さらに欧州、米大陸、アジア太平洋地域など地域的標準化組織から700名近くが出席した。総会では「北京宣言」が採択され、11の協力協定が締結されるなど、標準化分野における中国の国際影響力を高める重要な機会となった。

国際標準化活動に対する中国の参画能力や水準を向上させるため、第39回ISO総会期間中の2016年9月、国家標準化管理委員会は初めての外国人専門家として5名を中国標準化専門家委員会の顧問に迎えた。5名はそれぞれ米国、カナダ、フランス、ドイツ、英国から招聘された。中国標準化専門家委員会は中国の標準化活動における最高諮問機関で、メンバーは顧問14名と委員68名からなり、国内外の多くの分野で活躍する著名な専門家や研究者で構成される。

中国は636のISO技術委員会の活動に参加している。中国から提出され、立案された国際標準規格の提案は237件で、このうちすでに正式に国際標準規格として公表されたものは109件ある。ISO、IECの国際標準規格の起草作業に直接参画している中国の国際登録専門家は1300人余りで、IEC2004年の「IEC1906貢献賞」創設以降、中国からは13人の専門家が同賞を獲得している<sup>24</sup>。

中国はこのほか国際電気通信連合（ITU）の活動にも参画しており、趙厚麟氏が副事務総長に再任されている。2011年末現在、ITUにおいて研究委員会、WG、フォーカスグループ（FG）の議長、副議長、報告者、起草提案者などの役職を務める中国人は170人、中国の主導で制定されたITU国際標準規格は160件を超える。

2013年3月28日、第93回国際標準化機構（ISO）理事会会議で、「ISO議事規則」の修正が可決され、ISOへの貢献率で6位の中国がISO/TMB常任メンバーとなった。これは中国にとって、2008年のISO常任理事国就任、2011年のIEC常任理事国就任に続く、国際標準化分野における新たなブレイクスルーである。

2013年9月の第36回国際標準化機構（ISO）総会では、中国標準化専門家委員会委員・世界鉄鋼協会副主席を務める張曉剛氏がISO会長に選出された。同機関のトップに中国人が就任したのは、1947年のISO発足以来、初めてである。

2013年1月、世界保健機関（WHO）は中国食品薬品検定研究院・バイオ製品検定所をWHOバイオ製品標準化及び評価提携センターに認定した。WHOバイオ製品標準化及び評価提携センターへの認定は、世界で7番目、中国にとっては初となる。このことは、中国のバイオ製品分野の検査・試験・研究能力が世界的なレベルに達したことを示している。

近年、中国規格の海外進出が加速しており、中国製品の国際市場における発言権が強まっている。華為（ファーウェイ）、中興などの中国企業は、通信業界の国際規格の重要な制定参画者となっている。華為グループ本体に標準化部門が設置されているほか、各部門にもそれぞれ標準化・特許部門が置かれ、標準化業務の専任スタッフは400人を超えており、技術レベルの高い、規格制定に特化した専門人材の

---

<sup>24</sup> データ出典：2012年3月、「国際オンライン」による国標委幹部への取材記事「中国は国際標準化のために貢献する」より

陣容を形成している。2012年末現在、華為はすでに3GPP、IETF、IEEE、ITUなど、計150の国際的または地域的な業界標準化組織に加盟している。国際標準組織に提出した提案の件数は累計5,000件を超えており、これまで複数の国際標準化組織で180余りの幹部ポストを得ている。一方の中興通迅は、2014年6月末現在で70余りの国際標準化組織及びフォーラムに加盟しており、30人余りの専門家が国際標準化組織において議長職や報告者などの重要な職務を担当した。同社が国際標準化組織に提出した文書は累計2万8,000件余りで、国際規格のエディター(Editor)職や起草権の獲得数は200余りに上る。

2014年、中国の専門家6人が2014年「IEC 1906賞」を獲得した。同賞は、国際電気標準会議(IEC)に対して突出した貢献を果たした技術専門家に贈られるもので、IECの三大重要賞の一つである。選考は毎年1回行われ、2014年には162人が同賞を獲得した。中国は2002年の同賞創設以来、計31人が獲得している。

2014年10月、国際電気通信連合(ITU)第19回全体会合において、中国は引き続き理事国となることが決まった。また趙厚麟氏がITUの全権委員会議において事務局長に選出された。ITUの設立からの150年で初の中国人事務局長となる。趙氏は2015年1月に就任する予定で、任期は4年間である。同年5月には、中国のITU分担金は12単位から14単位に引き上げられる。

2014年12月、IEEE標準化協会は国家电网公司の超高压交流技術の標準化分野における貢献に対して、卓越した貢献のあった企業に贈られる「outstanding contribution award(2014年度)」を授与した。2009年以降、国家电网公司はIEC内に4つの技術標準委員会を設立し、4つの技術委員会で事務局を担当するほか、議長1名を出している。立案した国際規格は15件である。

中国は近年、国際標準化の分野で大きな進歩を得てきたものの、先進国に比べると、国際標準化への参加は能力・水準とも依然として大きく遅れている。中国が国際標準化に参画している技術分野の範囲は広いが、実質的な活動を行っている分野は限られており、大多数の分野でまだ追随と学習の段階にある。国際標準化分野における中国の影響力は、まだ非常に限定的である。2011年末時点では、既存のISO、IEC国際標準規格約2万4,000件のうち、中国からの提出で立案されたものは237件で、うち109件が標準規格としてすでに正式公布されている。2013年末時点では、既存のISO、IEC国際標準規格約2万7,000件のうち、中国からの提出で立案されたものは259件で、うち142件が標準規格としてすでに正式公布されている。中国からの提出によって公布された標準規格は、2011年に比べて大幅に拡大したものの、国際標準規格全体に占める割合は依然として低い。

2011年末現在、ISO、IECの既存のTC302組織、SC611組織のうち、中国がTC/SC事務局を担当するのはわずか37組織で、約3%に留まる。ISO、IECの既存の標準規格制定WGは2885組織であるが、中国が招集者を担当しているものは、うち30



組織あまりで全体の約1%に過ぎない。中国は現在、ISO や IEC の大多数の TC、SC に構成員を送っており、参加組織は総数の96%を占めているが、多くは一般投票者としての参加に過ぎず、投票率は93%以上だが、意見提出率は5%に届かない。ISO、IEC は毎年、世界各地で2000件近くの国際標準技術会議を開催しているが、中国からの参加は100件足らずで、わずか5%に留まる。ISO、IEC などの上層部の幹部職を務める中国人はわずか1人で、1%に満たない。

2013年末現在、中国が事務局を担当する国際標準化機構（ISO）及びIECの技術委員会は63組に増えた。その内訳は、ISO TC/SCの56事務局、IEC TC/SCの7事務局である。ISO、IECのTC/SC全体に占める比率はまだ低いが、2年前と比較すれば大幅な増加である。

## (2) 中国における国際標準規格の採用状況

2013年末現在、中国の国家標準規格の総数は3万680件に達しており、このうち国際標準規格の採用率は約40%に上る。

### 中国の国家規格に採用された国際・国外機関の規格の状況

国際標準化組織	コード	中国国家規格の件数	国際・国外規格採用の比率
国際標準化機関（ISO）	ISO	6958	54.56%
国際電気標準会議（IEC）	IEC	2750	21.56%
ISO/IEC	ISO/IEC	445	3.49%
国家電気通信連合（ITU）	ITU	63	0.49%
その他機関		2537	19.89%
合計		12753	100%

上の表から分かる通り、中国の国家規格に採用された国際・国外機関の規格のうち、ISO規格の採用件数が最多の54.56%を占める。次いで多いのがIEC規格の21.56%。三大国際標準化機関の規格を採用した例は計1万216件に上り、国際・国外規格採用数の80.11%を占める。

中国国際標準規格の採用率は約 40%に上る。この数字は、中国における国際標準規格の採用率が高いことを示しているが、この数字を疑問視する向きもある。中国欧州商会から出版された「提案書 2011/2012」は、国際的に共通の計算方法で統計した場合、国際標準規格と完全に同内容の中国国家標準規格の数は、中国の公式発表とは大きく異なると指摘している。一部の欧州商会の会員企業から提供されたデータは、「国際標準規格と一致 (IDT)、同等 (EQV)、あるいは修正の上採用 (MOD) と認められる中国国家標準規格の数は 30%にまで減りうる」と指摘する。前掲の「提案書」はさらに、「中国が国際標準規格を不完全な形で採用したり、軽微な改正を加えて採用したりした結果、企業側は市場参入許可のために深刻な問題を抱える。軽微な修正がメーカーに多額の代価を迫るためである」と指摘する。

中国における国際標準規格の採用率が低いことは、中国企業にとっても大きな損失である。中国商務部の統計によれば、2010 年、中国の輸出企業が国外の技術的貿易障壁（技術規格）によって蒙った直接的損失の総額は約 582 億 4, 100 万米ドルに達し、2009 年より 8 億 900 万米ドル増えた。また、中国標準化研究院が 2011 年 1 月 16 日に開催した「国際貿易標準化普及応用フォーラム」で公表したデータによれば、中国の近年の輸出貿易において、国際貿易手順の簡素化や標準化をめぐる問題を原因とする損失は、年間で数千億米ドル、実際損失額は 1 兆元以上に達しており、世界ワースト 1 位である。

実際、国際標準規格の採用について、中国はジレンマを抱えている。国際標準規格の採用比率が低いために被る貿易損失が大きい。しかし、その一方で、中国は現時点では独自の技術革新能力が弱く、国際標準規格の制定への参加度が低い。もし国際標準規格を広範に採用すれば、中国における独自の技術革新能力の発展をさらに制約しかねない。グローバル企業は、技術の特許権化、特許権の標準化、標準規格のライセンス化によって、産業フローに対する支配力を強化し、高い利益を獲得してきた。もし、中国がこれらグローバル企業の制定した国際標準規格を採用すれば、中国企業は巨額の技術使用料を負担しなければならない上、企業の革新能力も制約される。このため、中国政府は企業の利益を保護するため、独自の技術革新を奨励し、国際標準化における地位を獲得しようとしており、国際技術標準規格の採用には一貫して慎重な姿勢を取っている。

### (3) 中国は国際標準化において「重点競争」型戦略を採用

多年にわたり、中国政府は企業や研究機関による国際標準化への参画を支援し、独自イノベーションに基づく技術標準規格の国際標準化を後押しし、中国の国際標準化分野における地位や影響力を高めてきた。国際標準化に関する中国の戦略は、国際標準規格を積極的に採用し、国際標準化に実質的に参画する能力を増強することである。

中国では分野によって技術革新能力に大きな格差がある。一部分野では、すでに強い国際競争力を持つが、別の分野では国際競争において完全に劣勢に立たされている。WTO加盟以来、中国は「全面競争」型ではなく「重点競争」型の国際標準化戦略を取り、各分野の技術レベルや革新能力に基づき、「重点競争」型の国際標準化戦略を別途策定している。この戦略は、次の3つの路線に体现されている。①非重点分野の場合は国際標準規格を採用することで中国の技術標準化のレベルを高め、国際標準との整合性を実現し、中国製品の国際市場における競争力を強化する②一部分野を選定して国際標準規格の制定に参画し、国際標準規格が中国の利益をより多く反映できるようにする③中国が技術的な優位性を持つ重点分野では、中国の技術が国際標準規格に採用されるよう後押しし、中国のこれら重点分野での国際競争における優位性を確保する。

「標準化事業にかかる『第12次五カ年』発展計画」では、中国企業による国際標準化への参画に対する支援を強化し、独自イノベーションにより国際標準市場における競争力を高めようとしている。「第12次五カ年計画」期間における中国の国際標準化の主要業務には、以下が含まれる。

- 国際標準化にかかる戦略研究を展開し、中国が国際標準化に参画すべき優位性のある重点分野を定め、一部重点分野を対象に国際標準化に参画するための戦略プランを策定する。
- 国際標準規格の提案を柱に、戦略的新興産業など重要分野を突破口として、企業による国際標準規格制定への参画を支援し、重要な国際標準規格の制定への参加度を高め、独自の知的財産権を持つ技術を国際標準規格とするよう積極的に後押しする。
- 中国の独自標準規格の海外での普及を強化し、国際競争に積極的に参加する。
- 国際標準化組織において、より多くの技術委員会の事務局や議長を担当することを目指し、より多くの技術分野で国際標準規格の制定・改正作業を主導し、中国の技術の国際標準化を後押しする。

#### (4) 国際標準化組織との交流や協力

中国はこのほか、協力協定や覚書の締結、標準化に関する情報プラットフォームの開設、定期会合・シンポジウムの開催などの形で、他の国・地域との標準化分野における国際協力を展開している。

中国はすでに欧州、米国、ASEAN、北東アジア、ロシア、上海協力機構などの国や地域、機関との対話メカニズムを立ち上げ、24の国・地域と39件の標準化協力協定を締結し、米、英、独、韓、豪、EUなどと二国（地域）間の標準化情報プラットフォーム等を設けている。北米、EU、日、韓などの国や地域の数十の標準化組織・機

関との間では、太平洋地域標準会議（PASC）、アジア欧州会合／貿易円滑化行動計画（ASEM/TFAP）、アジア太平洋経済協力組織／基準適合性小委員会（APEC/SCSC）などの協力関係の枠組み構築されている。

### 中国と他の国・地域との標準化をめぐる協力と交流

協力国家	主な協力活動
米国	2006年 米国標準協会（ANSI）と協力協定を締結 2006年 「中米標準化情報プラットフォーム」を開設 2007年 米国材料試験協会（ASTM）と標準規格採用協定を締結
英国	2004年 英国標準協会（BSI）と協力協定を締結 2008年 「中英標準化情報プラットフォーム」を開設
独	2006年 ドイツ規格協会（DIN）と協力協定を締結 2009年 「中独標準化情報プラットフォーム」を開設 中独経済協力連合委員会の標準化作業部会の枠組みで、毎年年次総会を開催。 2011年 「中独標準化協力委員会」が発足。標準化に関する技術革新にかかる情報交換、人員交流及び育成などを強化し、国際標準化組織中での協力を強める。
仏	2007年 フランス規格協会（AFNOR）と協力協定を締結
EU	「中国 EU 工業品 WTO/TBT 分野協力交渉メカニズム」の標準化作業部会の枠組みで、毎年につき一回会議を開催。すでに電機設備、医療機器、自動車、繊維製品、玩具など 13 分野の作業部会が発足。 2009年 「中国 EU 標準化情報プラットフォーム」を開設 2012年 中国 EU 標準化作業部会の会議を 2012 年 11 月に開催。
日韓	2007年 韓国技術標準院（KATS）標準プラットフォームとの協力協定を締結 2008年 「中韓標準化情報プラットフォーム」を開設 2002年より、北東アジア（中、日、韓）標準協力フォーラムを開催 2002年より、「日中韓情報通信標準化会議」を開催 2010年 「日中韓標準協力に関する共同声明」を発表、また「標準協力の枠組み設立に係る覚書」を締結
豪州 NZ	2007年 オーストラリア規格協会（SA）と協力協定を締結 2007年 ニュージーランド規格協会（SNZ）と協力協定を締結 2008年 「中国・豪州・NZ 標準化情報プラットフォーム」を開設
ブラジル、 ASEAN 諸国	2008-2010年、ブラジル技術規格協会（ABNT）、シンガポール規格生産性革新庁（SPRING）、マレーシア標準局（DSM）などと標準化協力協定を締結

	2010年 中国は「中国-ASEAN 標準化情報技術サービスプラットフォーム」の設置を提案
--	---

### 2013年中国と海外主要国との標準化にかかる提携状況

協力先	主な協力活動
フランス	2013年3月、フランス規格協会（AFNOR）会長一行5人が中国標準化研究院、中国合格評定国家認可委員会（CNAS）を訪問。双方は、認証・認可及び標準化の関連業務について交流した。
	2013年4月、中国・フランスは「中仏標準化協力委員会」の設立にかかる覚書を締結。同組織の発足により、重要分野の標準化をめぐる中仏協力がさらに推進されると見込まれる。
ドイツ	2013年5月、「2013年中独標準化協力委員会」の会議が中国で開催され、60人余りが出席した。会議では主に、電気自動車ワーキンググループによる報告が行われ、標準及び技術に関する法規、標準規格の制定手順、標準化にかかる教育・研修、スマートシティ、バイオテクノロジー、ISO/IECでの技術協力などの議題について、意見が交換された。
ロシア	2013年6月、中ロ標準化ワーキンググループが北京で第11回会議を開催。
日本・韓国	2013年7月、中国は日本・北九州市で開催された「第12回北東アジア標準化協力フォーラム」に参加、中日韓の標準化分野における協力を推進した。
EU	2013年7月、国家標準委員と欧州委員会企業・産業総局が北京で「第2期中国EU国際標準化指導者研修クラス」を共同開催。第1期研修は2012年に開催された。
	2013年11月、中国EU標準化ワーキンググループ及び情報プラットフォーム高度化推進会が深センで成功裏に開催された。中国EU標準化情報プラットフォーム <sup>25</sup> は、すでに双方の企業にとって、標準化に関する情報を入手するための重要な手段になっている。また、中国・深センに「欧州標準研究センター」を設立 <sup>26</sup> 、EUの技術や製品標準化の動向を専門的に追跡している。

<sup>25</sup> 中国EU標準化情報プラットフォームは当初、電子機器、医療設備、機械、環境保護の4分野・40681件の標準規格情報を対象としており、これには23765件の国家・業界標準規格が含まれた。2013年には、噴霧剤ボトル、ファブリック、パッケージの3分野が対象に追加された。

<sup>26</sup> EUは中国にとって米国に次ぐ世界二番目の輸出市場である（2012年輸出額は3339億9000万米ドル）が、中国からEUへの輸出品の大多数がEUの技術的貿易障壁の影響を受けており、中国企業による輸出を妨げる最大の非関税障壁となっている。近年、EUによる技術標準規格の制定件数が増え続け、要件も厳しくなりつつある。中国の工業品標準規格のうち約70%-80%はEU規格より低い基準を採用

	2013年11月、中国・EUの首脳が「中国EU協力2020戦略プラン」を締結した。この中で、標準化にかかる協力について、国際標準化を共同で推進し、市場参入規制にあたる標準規格を互いに通報していくことが提案された。これにより中国EU標準化情報プラットフォームの役割を更に発揮し、標準規格がそれぞれの市場参入に与える影響を相互に通報し、標準化プロセスへの産業界の参画を奨励する。中国EU貿易プロジェクトの枠組みで、中国EU標準化専門家育成プログラムを今後も継続していく。
イギリス	2013年12月、中国とイギリスは「中英標準相互承認協定」を締結し、標準化に関する国際協力をスタートした。

### 2014年中国と海外主要国との標準化にかかる提携状況

協力先	主な協力活動
メキシコ	2014年11月、中国とメキシコは「協力了解覚書」を締結、両国が標準化分野で締結する初の協力文書となった。双方は今後、標準化分野での実務協力を強化し、国際規格の共同制定や規格の相互採用を進める。
イタリア	2014年10月、国家標準化管理委員会とイタリア規格協会が了解覚書を締結。双方は今後、国際規格の共同制定や規格の相互採用を進める。
ギリシャ	2014年6月、中国国家品質監督局とギリシャ標準化組織が協力合意書を締結。双方は今後、国際規格の共同制定や規格の相互採用を進める。
フランス	2014年3月、中国とフランスは「中仏の国際規格の共同制定及び双方の規格の相互採用の推進にかかる協力合意書」を締結。双方は今後、農業・食品、鉄道、電子医療及び高齢者福祉、都市の持続可能な発展の四大優先協力分野で、国際規格の制定や規格の相互採用を進める。

今後数年間の中国の国際標準化においては、中国規格の海外進出推進に合わせ、国際規格に対する追跡や評価、迅速な消化吸收を図り、主な貿易国との規格の相互認証を積極的に進め、国外・国際規格の採用率を着実に高めていく。中国が現在海外で大型工事を受注していることを踏まえ、高速鉄道や電力、家電などの得意分野で中国規格の海外での採用を働きかける。中国が進める「シルクロード経済ベルト

としており、このことが多くの中国製品がEU市場から排除される根本的原因となっている。中国は、EU規格の研究に特化した専門機関を設立しており、今後は中国の産業界による国際標準化への参画を促し、国際標準化活動における中国の発言権を高めることで、EU市場のさらなる開拓につなげたい考えである。

ト」<sup>27</sup>、「21世紀の海のシルクロード」<sup>28</sup>などの国家計画に合わせ、両プロジェクトの関係国と標準化での協力を展開する。

#### 2015-2016年における中国と主要国との標準化に関する協力

協力相手国・地域	協力活動
ドイツ	2015年5月、中独標準化協力委員会会議を開催、「中独スマート製造・インダストリー4.0標準化作業チームの設立に関するプラン」に調印
フランス	2015年11月、中仏標準化協力委員会シンポジウムと二国間メカニズム会議を開催、「2015年中仏標準化協力委員会会議の決議」及び「中仏鉄道標準化協力ロードマップ」に調印
韓国	2015年12月、中韓自由貿易区標準化・認証認可シンポジウムを開催
フランス	2016年3月、国家標準化管理委員会と仏規格協会（AFNOR）が「中仏標準規格相互認証指針」に調印
英国	2016年4月、中英標準化協力委員会会議を開催、「2016年中英標準化協力委員会会議決議」及び「中英スマートシティ標準化協力覚書」に調印
ドイツ	2016年5月、中独電気自動車標準作業チーム会議をドイツで開催、電気自動車について二国間における標準規格・技術での協力・交流を継続 2016年5月、中独スマート製造・インダストリー4.0標準化作業チーム会議を開催、スマート製造システムフレームワークの相互認証や無線通信の標準化に関する技術協力など9項目で合意。
EU	2016年9月、SACと欧州標準化委員会（CEN）が協力協定に調印。標準規格の相互認証や国際標準化に関する協力、人員・情報交流、協力メカニズム構築などでの協力を強化。
「一带一路」沿線21カ国	2016年9月、カンボジアやロシアなど9カ国と「一带一路」沿線国標準化協力協定を締結し、製品規格の共通化や貿易障壁の低減を推進するとして。2016年末現在、中国は沿線21カ国と標準規格に関する協力協定を締結。

<sup>27</sup> 中国が提案した国際市場協力計画で、中国の中西部と西アジア諸国との経済協力構築を目指す。同地域は中国古代における西アジア諸国との貿易ルートであったため「シルクロード経済ベルト」と呼ばれる。

<sup>28</sup> 南シナ海を經由し、東南アジア諸国との経済協力・貿易を進めるプロジェクト。

## (5) 国際標準化に関する規定と支援政策

中国政府は企業が国際標準規格の制定など関連活動に参加することを奨励しており、模範企業による国際標準化関連活動への参加を規範化するため、関連政策を策定している。国際標準規格の採用、及び国際標準化への参画の二方向からの政策があるが、現行規程はすでに公布から長い期間が経ち、新たな情勢に対応できない内容が多く、こうした規程は現在改正作業中である。

名称	公布時期	公布機関	概要
ISO、IEC の技術活動への参加にかかる管理方法	1992-10	国家技術監督局	国際標準化の参加にかかる管理、手順、各事業者・機関の職責など
国際標準規格を採用した製品の表示にかかる管理方法（試行）	1993-12	国家技術監督局	国際標準規格を採用した製品の表示にかかる条件と管理
国際標準規格の採用にかかる管理方法	2001-11	国家品質監督検 験檢疫総局	国際標準規格採用の原則、採用レベル、策定方法、促進措置など

## 6. 中国の標準化関連機関と人材

### (1) 標準化管理機構の概要

国家質検総局の下部機関である国標委が、全国の標準化事業を統括しており、政府業界主管部門や業界協会は、それぞれ各部門、業界での標準化を分担している。各地方政府の標準化主管部門は、各地区の標準化を主管している。企業標準規格は企業が各自で管理するが、主管部門へ届け出て、監督・検査を受けなければならない。

**国標委 (SAC)** の主な職責<sup>29</sup>：国家標準化に関する法律・法規の起草や改正に参画し、国家標準規格の制定、改正作業を運営する。全国の専門標準化技術委員会の関連業務の連携や管理を行い、国の代表として国際標準化に参画する、等。

**全国専門標準化技術委員会 (TC)**：国家標準規格の制定・改正の主体として、主要な職責は国家標準規格の起草と審査である。国標委は「全国専門標準化技術委員会管理規定」を制定し、TC の設立、職責、組織機構、管理体制などについて具体的に規定している。

<sup>29</sup> 国標委の詳細な職責については、ウェブサイトを参照のこと：[www.sac.gov.cn/zwgk/bzwjs/](http://www.sac.gov.cn/zwgk/bzwjs/)



必要性に応じて、TCの下部には標準化技術小委員会（SC）を設置することができ、SCは専門分野のうち、細分された一部の分野での標準化を担当する。SCの設立や管理は、TCに準じて行うものとし、設立にはSACの審査・承認が必要で、SACや所属TCの管理下に置かれる。TC/SCは個別の国家標準規格の起草作業を担当する標準制定ワーキンググループ（WG）を設置することができる。

中国の標準規格の制定は、主に政府やその直属研究機関、大型国有企業の主導で行われる。60%を超える大多数のTC/SC事務局が、政府直属の研究機関内に設置されており、約30%が検査認証機関、業界協会などに設置されている。企業に設置されたTC/SCの比率は10%に満たない。

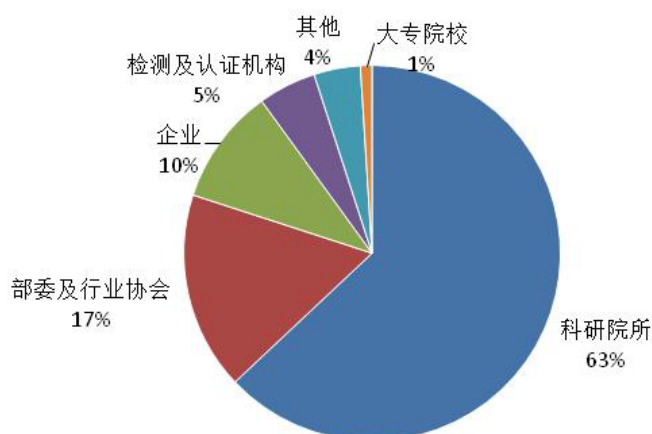
中国国内のTC/SC設置数は、毎年通増する状況にある。2013年末現在、中国の国内の専門標準化技術委員会（TC）は計521組、技術分科委員会（SC）は715組、直属の規格小委員会（SWG）は8組ある。うち2013年に承認を受けて発足した技術委員会（TC）は12組、技術分科委員会（SC）は17組である<sup>30</sup>。

2015年末現在<sup>31</sup>、中国では536の標準化技術委員会、730の小技術委員会、11の標準化作業チームが標準化活動を進めており、技術委員会の体系はすでにかなり整っている。技術委員会の委員は4万人余りを擁し、院士（国立アカデミー会員）108名が134の技術委員会で委員や顧問を務めている。

#### 国内のTC/SCの規模拡大状況

類型	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
TC	273	275	295	445	478	485	504	516	521
SC	378	385	403	588	645	656	675	690	715

中国国内の専門標準化技術委員会の事務局担当事業者のうち、政府系の研究機関は327団体で全体の63%を占める。次いで多いのが国の部・委員会（省庁に相当）及び業界協会であり、87の事務局が部・委員会または業界協会（中国の業界協会のうち、大多数は政府系機関である）に置かれ、全体の17%を占めている。企業に事務局が置かれている委員会は50組で、全体の10%である。事務局を担当する企業は、大



<sup>30</sup> 新規成立したTC/SCは、国家標準化管理委員会のウェブサイト検索可能。

<sup>31</sup> 2017年1月末時点で、2016年の数値は未公表。

多数が国有の大型または中型企業である。このデータからは、中国における規格の制定が、依然として政府主導であることを反映している。

SAC ウェブサイト上では、TC コード、TC 名称、担当専門範囲、事務局長の指名、事務局設置先や連絡先など、各 TC の具体的な情報を閲覧することができるほか、「標準規格の制定・改正情報検索」のコーナーでは、各 TC が制定した国家標準規格や、担当している国家標準化プロジェクトを検索できる。

#### ・中国標準化研究院

同院は国家質検総局の下部にある研究機関であり、中国において標準化研究に従事する唯一の国家レベル研究機関である。その主な職責は、中国の標準化分野における戦略的、総合的な問題を研究し、総合的な基礎標準規格を制定し、標準化に関する情報サービスを提供することである。下部には、高度技術・情報標準化研究所、基礎標準化研究所など 6 つの研究所がある。2012 年現在、同院の所属人員は 500 人を超え、うち標準化研究に従事する研究者は 400 人近くに上る。高級エンジニア（上級技師）以上の人材は 130 人以上で、これには研究員 30 人、博士及びポストドク 80 人が含まれる。

#### ・業界標準化研究院（所）

業界標準化研究院（所）は、主に各業界における標準化研究に携わっており、多くが各部・委員会、政府の業界主管部門に所属する研究機関である。例えば、中国電子技術標準化研究所は、工業情報化部の下部機関であり、電子情報技術分野の標準規格の制定、認証、検査、管理を担当している。同所には工業情報化部の認可を受けた標準検査実験室、認証機関があり、IEC や ISO/IEC/JTC1 に所属する 54 の TC/SC の国内における技術窓口、及び IT 分野における 11 の全国標準化技術委員会の事務局を担当している。また、全国木材標準化技術委員会は中国林業科学研究院内に設置されており、全国の木材専門分野における標準化を担当している。全国家電標準化技術委員会は中国家用電器研究院内に設置され、家電製品の標準化を担当している。

#### ・地方標準化研究院（所）

現在、中国の大部分の省に、地方標準化研究院（所）が設立されている。これら地方標準化研究院（所）は現地の品質監督局に所属しており、主として現地における国家標準規格の実施指導や、地方標準規格の研究や制定などの業務を担当している。例えば、広東省標準化研究院は広東省品質技術監督局の下部機関であり、主に地方標準規格の研究や制定・改正に携わり、企業製品標準規格の届出前段階での技術コンサルティングや、全省組織・機構コードや商品バーコードに関する調整・管理を担当している。

## ・業界協会、産業連盟及び企業

近年、業界協会や産業技術連盟が標準規格の制定に参画する事例が増えている。産業連盟はすでに技術革新を進めるための重要な手段となり、連盟の会員企業は協力して技術革新をめぐる重要コア技術での飛躍的進展を図り、産業フローの川上・川下間の関係を整理調整し、標準化の実行力を高め、技術標準規格の大規模な産業への応用を後押ししている。中国政府は産業連盟の標準化における役割発揮を奨励している。

中国では現在、産業連盟が制定し、バックアップする技術標準規格がますます増えており、特に戦略的新興産業の分野では近年、多くの産業連盟が発足している。これには、中国スマートシティ産業連盟、中国 IoT 産業連盟などが含まれる。例えば、中国が TD 技術標準規格の発展を進めていく過程で、TD 産業連盟には携帯電話端末メーカー、通信キャリア、ネットワーク設備会社、ソフトウェアベンダーなど、産業フローに関わる企業が参加していた。TD 技術標準規格はこれら企業の協力下で成熟し、商業化の実現にこぎつけた。

業界協会は、個別の業界において政府機関、研究機関、企業などで構成される民間団体であり、業界協会は会員間の情報交流、技術開発、製品販売などに関する協力を展開しており、標準化も業界協会が携わる業務内容の一環である。一部業界協会では、さらに業界専門標準化委員会としての役割を担い、標準化において重要な役割を発揮している。例えば、中国電器工業協会内に設立された標準化作業委員会では、電工業界における標準化も担当している。中国通信標準協会は通信業界の標準化組織であり、下部には十数に上る通信分野の TC/SC が設置され、通信標準化の分野で重要な役割を発揮している。

全国的な業界協会のほかに、大多数の省では品質監督局の下部に地域の標準化協会が設けられ、標準化分野に関する現地政府、研究機関、企業の意味疎通や調整を担当している。

現段階において、中国の業界協会の多くは政府機関への依存が強く、独立した組織ではなく、実質的には行政事務部門の延長で、協会の幹部は多くが政府部門から委任、指定された人物である。協会は政府部門の管理指導下に置かれ、政府からの権利付与や委託により標準規格の制定や管理に参画している。

中国では、多くの大・中規模企業が専任または兼職の標準化担当者または担当部門を置いている。企業が標準化のために投じる経費は、主として技術に対する重視度に左右される。全体として、技術開発や標準規格制定に対する中国企業の投資や、企業内で標準化に携わる人員は少なく、標準化の発展水準は低い。

### (2) 標準化に携わる人材及びその養成

## ・標準化に携わる人材の現状

中国の標準化分野における競争能力は弱い。技術革新能力の不足に加え、標準化に携わる専門人材が少ないことも、中国における標準化の進展を制約する重要な要因である。中国では標準化に携わる人材が少ないばかりか、専門技術のレベルも高いとは言えず、特に国際標準化に携わる高度人材が不足している。中国企業は標準化の重要性に対する意識を高めつつあるが、大多数の企業が資金的、人材的条件の制約を受けているため、標準化への参加度は低い。ただ近年では、華為、中興などの通信機器メーカーの国際化が急速に進み、国際標準化への参画が増えるなど、国際標準化において大きな成果を上げている。

標準化に携わる人材が全体的に不足し、しかも技術水準が低いという問題は、中国の標準化関連人材養成システムと直接関係している。中国における標準化関連人材の養成が始まったのは遅く、標準化に携わる人材を養成するシステムはまだ整備されていない。中国における標準化教育・育成はなおスタート段階にあり、整ったシステムや全体プランを欠く。標準化教育・育成は主に、国家標準規格を徹底し、標準化に関する基礎知識を普及させており、教育・育成に携わる人員も少ない。

現在、人材養成の形式には、主に高等教育での学歴課程と、職業訓練の二種がある。

## ・高等教育の学歴課程における標準化関連人材の養成

中国において、標準化分野が高等教育の学歴課程の専攻に加えられたのは、比較的遅い時期である。2008年以前、中国の高等教育体系には標準化を扱う専門課程がなく、教育部が策定した「学部、修士レベル専攻リスト」にも標準化に関する専攻の設置は見当たらない。ごく一部の大学で、独自に標準化に関するカリキュラムが組まれているのみで、標準化を専攻分野とする大学院教育はほぼ皆無である。2008年以降、一部大学で標準化の専攻が開設され、標準化を専攻とする高等教育での育成が始まったが、現在はまだ模索の段階である。

2012年末現在、中国には20余りの高等教育機関に標準化専攻、または標準化に関するカリキュラムが開設されている。「標準化事業の発展にかかる『第12次五カ年』計画」では、大学や研究機関における標準化の基礎理論研究活動や、標準化に関するカリキュラム開設、標準化学科やその修士課程、博士課程、ポストドクワークステーションの設置を対象に、奨励・支援策を打ち出している。国標委は、ISOや複数の国・地域の標準化機関、国内高等教育機関との協力で、標準化に関する教育や育成活動を展開している。

## ・中国計量学院

これは、中国の品質監督部門が設置した唯一の高等教育機関であり、中国における標準化関連人材の養成に重要な貢献を果たしている。同校は1996年から標準化・品質管理を専攻する学部生の募集を始め、すでに1,600人余りの専門人材を輩出している。2004年、教育部は中国計量学院に対し、中国初となる製品品質工学専攻の学士課程の設置を承認した。同専攻には「品質の検査と制御」、「標準化と認証」の2コースがある。現在の教員数は1,000人余り、学部生、大学院生は約2万人を数える。2008年には標準化学院（学部）が開設され、標準化学専攻内に製品品質、食品安全性、省エネ・排出削減の3コースが設けられた。毎年の募集人数は80人。2009年には、標準化学を第二専攻（ダブルディグリー制度による）とする学生を初めて募集した。2009年10月には、中国計量学院は「国家標準化関連人材育成・研修基地」の第一期認定を取得している。2010年には標準化学専攻の学士課程が置かれ、2011年に第一期学生を募集した。

近年、中国の一部大学では、標準化関連の専攻や研究コースの設置が相次いでいる。例えば、中南財経政法大学の技術経済・管理修士課程に標準化管理コースが、武漢大学のソフトウェア工学修士課程には標準化研究コースが、河北大学では学士課程の第二専攻分野として標準化学が、華南農業大学には農製品の標準化と貿易に関する専攻が、それぞれ設置された。このほか、一部大学には、品質技術監督管理など、標準化に関する専攻が設置されている。

中国では、標準化に関する高等教育がまだ発展初期段階にあり、高等教育における標準化関連カリキュラムは比較的分散しており、系統的に整備された教学システムは未整備で、系統的な標準化関連人材の教育発展計画も存在しない。

#### ・標準化に携わる人材の在職者向け研修

中国における標準化関連人材の養成は、主に在職者向けの研修に頼っている。国家質検総局や各地方の質監局、標準化協会、TC/SC及び一部研修機関では、標準化業務に関するOJTやフォローアップ教育などの研修が行われている。国標委の研修部や中国標準化協会は、国家標準化に関する研修クラスやシンポジウムを不定期で開催し、「国家標準化研修合格証書」を発行している。TC/SCは恒常的に国家標準規格、業界標準規格の広報や徹底をテーマとする会合を開いている。例えば、上海市標準化研究院と上海市職業マネージャー評価委員会、上海市人事局就任資格評価センターは、標準化関連人員の登録研修を共同で行っている。中国標準化協会には、教育研修部が設置され、2006年から各行政レベルの標準化担当部署を対象に、各種の標準化テーマ学習クラス、標準規格広報・徹底クラスを開催し、標準化に携わる各種在職者向けの短期研修を提供している。

ただし、こうした分散的で、非体系的、非系統的な短期研修の効果や役割には限度があり、参加者に標準化関連業務を担当させるには十分だが、標準化関連の複合型高度人材を求める市場の要請には対応できない。

#### ・中国の標準化関連人材に対するニーズの重点

中国の経済・社会の急速な発展に伴い、政府や企業、社会各界における標準化への重視は強まっており、中国では標準化関連の高度人材のニーズが高まりつつある。中国標準化研究院の統計によれば、もし生産額 500 万元規模の企業につき標準化担当者 1 名を配備するとすれば、約 32 万人の標準化関連人材が不足する計算になる。広東省品質技術監督局は、広東省における標準化関連人材の不足分だけで 37 万人に達するとしている。

中国で現在、確保が急がれている人材は、以下のような人材である。

- 外国語やコンピューター技術に明るく、WTO ルールに精通した大量の専門人材
- 国際標準規格や国外の先進的な標準規格に精通し、国際標準化に参画し、標準化の理論研究や情報分析に従事することのできる高度人材
- 標準化理論を理解し、マネジメント科学に精通した標準化管理人材
- 専門技能や標準化知識を豊富に持つ、複合型の標準化関連人材
- 農業の標準化、サービスの標準化、情報の標準化など、重点分野の標準化に従事する人材

#### ・標準化エンジニア（技師）資格制度の模索と立ち上げ

標準化に携わる人材の需給不均衡を緩和するため、標準化エンジニア（技師）資格制度を導入することは、人材養成への重要な道筋になる。「標準化にかかる『第 11 次五カ年』発展計画」は、「標準化にかかる専門人材の陣容形成を強化し、標準化に従事する人員の資格制度を確立し、標準化エンジニアを設置する」との方針が示された。しかし、「第 11 次五カ年計画」の期間中、標準化エンジニアの資格制度が全国的に普及することはなかった。「第 12 次五カ年計画」では、「標準化にかかる職業資格制度の整備を推進する」としている。

近年、一部地方機関では、他に先駆けて同制度の導入を試みている。2009 年、深センは初めて「標準化エンジニア」の資格制度を導入、続いて上海、南京、重慶の三市も相次いで標準化エンジニアの資格制度を導入した。安徽省は 2013 年から標準化専門技

術資格考査制度を導入する。この制度は恐らく急速に全国に広がり、中国における標準化関連人材の養成や発展が加速するだろう。2015年初頭現在、標準化エンジニアの資格制度はなお上述の5地域で実施されているが、新規に追加された地域はない。対象地域が狭く、技術的なレベルも低いため、この資格の国内における影響力は大きくない。

2014年より、中国政府は一貫して行政審査の簡素化に向けた改革を進めており、職業資格に関する許可・認定の廃止もその重要な一環である。これまで5回にわたる制度改正を行い、272項目の職業資格許可・認定制度が廃止された。こうした背景の中、標準化エンジニア（エンジニア）資格の制度が全国に広がる可能性は小さく、同資格制度の導入からの数年間、試験的導入地域における影響力はさほど強まっていない。大多数の企業は、標準化活動に従事する人員に同資格の取得を課していない。

#### ・地方政府は標準化関連人材の養成推進策を加速

ここ数年、江蘇、安徽、湖南などの地方政府は、標準化推進を加速するための政策を相次いで標打ち出しており、中でも標準化関連人材の養成強化が重要内容として取り上げられている。例えば、2010年には四川省政府が「全省の標準化事業の推進加速に関する意見」を発表、2011年11月には「四川省標準化イノベーション型人材育成計画（2011年-2020年）」を策定した。四川は今後10年間をかけ、標準化関連人材の養成に力を入れていく方針であり、2020年までの発展目標として以下を掲げている。

- 国際標準規格に精通し、国際標準規格の制定や国際標準化の活動で中国代表として役割を發揮できるリーダー型の標準化関連人材を、全省で500人確保する。
- 標準化に関する熟練した技能を持ち、技術や標準規格、マネジメントに明るい複合型人才3000人を確保する。
- 独立して標準規格の研究・制定を担当できる人材1万人を確保する。

## 7. 外資系企業による中国の標準化への参画

### (1) 外資系企業の参画方式及び活動

- ① 外国系企業が中国の標準規格制定に参画する事例は少ない

中国における標準規格の制定は、主として政府主導で行われており、企業・産業連盟による標準規格の制定・改正への積極参画や、業界協会・研究機関・学術団体による標準規格の制定・改正への参画を奨励するとともに、関係者に広く意見を求めている。

国標委の規定では、外資系企業は中国標準化委員会 (TC/SC/WG) に加入し、中国における標準規格の制定に参画することができる。但し、実際の業務において、各専門 TC/SC/WG が外資系企業を構成員として受け入れるかどうかは、各 TC/SC/WG で決定することになっている。

現在、中国の各専門 TC 委員は、主に当該分野の研究開発機関や中国の大手企業が主導している。一部 TC は、外資系企業が標準規格の起草に参画することを認めておらず、特に国の情報の安全性、重要技術分野などに関係する標準規格ではこうした傾向が強い。商務部の幹部は 2012 年 6 月に開かれたある会議<sup>32</sup>で、外資系企業の代表が参加している技術委員会の割合は少なくとも 25% に達し、製造業、サービス業、農業の 120 余りの分野に及ぶ、と表明している。しかし実際は、外資系企業の中国の標準規格制定に対する参加度は低く、大多数の TC/SC に外資系企業の会員がいないほか、外資系企業が参加する TC/SC でも、外資系企業の多くが投票権のないオブザーバーに留まっている。このため、外資系企業は、中国の標準規格制定プロセスが不透明で、十分な参加機会を与えられていないとして、外資系企業が標準規格の制定に参画する機会を増やすよう提案している。しかし、中国は多くの分野において、技術革新能力が外資系より著しく遅れており、中国の標準化水準が低いため、外資系企業が中国の標準規格の制定に携わると、中国企業の技術革新が阻害され、中国市場に対する支配効果が及びかねない。このため、外資系企業の中国における標準化への参画をめぐり、中外双方の利益をめぐる駆け引きが存在する。

中国の標準化改革においては、標準規格の国際化推進を掲げており、中国に進出した外資系企業や専門家に、中国における標準規格の制定・改正に参画することを奨励している。2015 年 6 月、国家標準化管理委員会は外資系企業の標準化活動への参画に関する座談会を開き、マイクロソフト、クアルコム、オラクル、ソニー、シーメンス、ノキア、UL、日本自動車工業会北京事務所、EU 北京駐在事務所など外資系企業や駐在機関の代表を招いた。

以下では、外資系企業が中国における標準化に参加するための三つの主要方式を挙げる。

- ・ 合弁会社を通して中国の標準規格制定へ参加

---

<sup>32</sup><http://yujianhua.mofcom.gov.cn/article/c/201206/20120608187087.shtml>



外資系企業は、中国に合弁会社を設立したり、産業連盟の構成員としての身分を利用して中国における標準規格の制定に参画することができる。例えば、ワインの国家標準規格の制定に携わった4者のうち、2者は合弁会社である。これは、フランスのカステル社と中国張裕葡萄酒公司の協力で設立した国際酒庄連盟、フランスのレミーマルタングループと中国王朝葡萄酒公司の合弁会社の両者であるが、いずれも中国での合弁または協力事業を通して中国のワイン国家標準規格の制定に関わった。日立エレベーター（中国）公司（合弁企業）は、「火災状況下のエレベーター特性」、「消防士用エレベーター」などの国家標準規格を起草した。省エネ・環境保護の分野では、脱硫技術の国家標準規格1件（「煙脱硫ライナー」）の起草機関の一つである中独合弁のSGL 防腐技術（武漢）公司是、独 SGL グループが合弁会社の90%の株式を保有する。

中国の電子情報技術の標準化分野においては、外資系企業が積極的な参画者、かつ実質的な主導者となっている。多くの状況下において、合弁または協力事業の形でも、中国の標準化に参画している。例えば、凌訊科技は独自の知的財産権を誇る中国企業であり、その技術は地上波デジタル放送規格をめぐる厳しい競争を勝ち抜き、2006年8月に国家標準規格として発表された。その後、複数の外資系企業が同社との協力に乗り出した。2007年3月には、インテルが凌訊科技に4000万米ドルを出資し、凌訊科技の主要株主となった。同時に、アナログ・デバイセズ社（ADI）も凌訊と共同実験室を設置している。半導体の世界大手2社がそれぞれ資金と技術を出す形で、この標準規格の実質的な主導者となっている。

#### ・産業連盟への参加

企業や研究機関が共同で設立した産業連盟は、標準規格の制定や普及における役割を強めつつある。中国の産業連盟に参加する外資系企業も少なくない。連盟が制定した標準規格体系には、外資系企業の技術も含まれている。例えば、TD-SCDMA 連盟（2002年発足）、IGRS 連盟（2003年発足）、AVS 連盟（2005年発足）などIT分野の有名な産業連盟はその例である。これら連盟の主導により制定された標準規格は、多くが中国国家標準規格または国際標準規格に採用されている。これら連盟の構成員は、中国企業のみならず、外資系企業も少なくなく、一部の連盟ではグローバル企業が多く加入している。例えば、中国 TD-SCDMA 連盟に加入している外資系企業にはシーメンス、ノキア、モトローラ、クアルコム等が含まれ、TD-SCDMA 連盟の構成員のうち、外資系の比率は半数を超えている。これら外資系企業の技術特許権は、TD-SCDMA 標準規格体系の重要な構成部分である。中国の ICT 産業に関する標準規格体系において、外資系企業が標準化に直接参画している例は408件に達する。

#### ・団体標準規格の制定への参画

中国で進行中の標準化改革のうち一つの大きなブレークスルーは、先進国を参考にした自主的な標準規格体系として、団体標準規格を中国の標準化体系に導入したことである。これは改正「標準化法」にも盛り込まれる見通しであり、これにより団体標準規格の有効性に対する法整備が実現する。2015-2016年にかけて団体標準規格の試行事業に着手し、すでに39の業界団体を対象に試行事業が進められている。

団体標準規格には情報公開や監督管理の制度があり、国家標準化管理委員会はすでに団体標準規格制定機関向けの規格登録・公表プラットフォームとして、全国的な団体標準規格情報プラットフォームを構築している。

## ② 外資系企業主導の国際標準規格の中国における採用

中国は近年、国家標準規格の制定・改正に際して、国際標準規格や国外の先進的な標準規格の採用を強化している。特に、移動通信、電気自動車、IoTなど一部の新興産業分野で顕著である。外資系企業は、中国政府と技術や標準規格に関する交流や協力を行うことで、その技術や標準規格体系の普及やモデルケース展開を図ることができ、さらには中国の関連標準規格の制定に影響を及ぼしたり、参画したりすることも可能になる。例えば、日、独、米の企業は、これら新エネルギー自動車分野の先端に位置しており、一連の国際標準規格の制定を主導している。一方、中国はこれら新興産業の積極発展を図っている段階で、多くの標準規格が未確定である。外資系企業は多様な方法で中国政府や企業における国際標準規格体系の採用を促している。

## ③ 中国の標準化への参画に関する他の活動

中国における標準規格制定への直接参画のほか、多くの外資系企業が中国における標準化関連の他の活動にも参加している。たとえば以下のようなものがある。

- 標準化に関するシンポジウムやフォーラム、記者発表会など
- オブザーバーとしての国家推奨標準規格の制定・改正への参画
- 国家標準規格の立案、起草、パブリックコメント等の段階での意見発表や提言
- 対外公告中の国家強制標準規格草案への意見表明や提言

## ④ 一部状況下では重要な役割を発揮する外交ルート

標準規格をめぐる競争の主役は企業や標準化組織であるが、一部の状況下において、外資系企業はこうした競争に外交手段を用いることもある。例えば、米国通商代表部（USTR）、在中国米国商工会議所（AmCham-China）、沿岸保全欧州連合（EUCC）は、中国の一部標準規格をめぐる競争において、外交ルートとして重要な役割を果たしている。在中国米国商会は毎年「在中国の米国企業白書」を発表しているが、このうち標準化の問題は多年にわたり注目されてきた。白書は、中国政府が米国と共同で標準化をめぐる核心問題を解決し、外資系企業にも標準化について中国企業と同等の権利を与えるよう提案している。

無線 LAN 技術の標準規格をめぐる争いは、中でも典型的な事例である。2003 年 5 月、中国独自の知的財産権に基づいた技術 WAPI が国家強制標準規格に指定され、2003 年末からの実施予定となった。しかし、米国などの諸国は、これを安全上の配慮ではなく、中国が設けた技術的な貿易障壁であると指摘。インテルやブロードコムなど複数の米国企業連合の強い抵抗を受け、米国国務長官や商務省長官、通商代表が連名で書簡を送り、中国に WAPI 標準規格の強制化を放棄するよう求めた。さらに、中国・米国合同商業貿易会議においても、専門の場を設けて同問題を協議した。米国政府の圧力を受け、中国政府は WAPI 標準規格の強制化を無期限延期し、事実上の取りやめとした。同規格の強制化は現在まで実施されていない。

#### 事例：シーメンスによる中国の標準化への参画

シーメンスはグローバル企業として、標準化を極めて重視しており、製品の研究開発、生産過程、販売活動などの各段階を対象に、大量の技術標準規格を制定しており、国際標準化、地域標準化にも積極的に参画している。シーメンスは、多様な方法で中国の標準化にも参画している。

シーメンスは中国国家標準規格の起草に直接参画している。例えば、シーメンスは北京機械自動化研究院との協力により、国家標準規格「工業通信ネットワーク現場総合ラインにかかる規範」を起草した。同規格はシーメンスの技術規範に基づくものである。同規格の中国における実施により、シーメンスは自社技術を中国に根付かせるだけでなく、中国における同標準の系統的演示実験室、製品試験認証実験室の設立にも関わるなど、標準規格を通じて中国市場での主導的地位を築いた。

外資系企業が中国の TC/SC 構成員となる比率や範囲は限られているが、シーメンスは複数の TC/SC に加入し、中国の標準規格の制定に参画している。例えば、2009 年 6 月に発足した全国スマート建築・住宅コミュニティのデジタル化にかかる標準化技術委員会（略称：智標委、SAC/TC426）では、在中国の外資系企業が同分野の標準化に参加することについて、一貫して慎重な態度を取ってきたが、シーメンスは 2012 年 3 月に初の外資系オブザーバーとなった。一方、外資系企業にも開放されている産業連盟については、シーメンスの業務分野に関係するほぼすべての連盟に参加している。例えば、シーメンスは中国通信標準化協会の「IP マルチメディア通信

技術委員会（TC1）」の下部の専門的標準研究作業部会である「IPTV 特別WG」の発起人に名を連ねているほか、中国 TD-SCDMA 産業連盟の標準規格の重要な貢献者でもある。

シーメンスはさらに「全国電気安全標準化委員会」標準規格ワーキンググループのメンバーとして、標準規格の制定や改正に参画している。12の標準規格WGメンバーのうち、外資企業はドイツのシーメンス社とフェニックス社、フランスのシュナイダー社の計3社である。

2013年2月、国家標準化委員会は「電気近接設備の安全規則」（国家推奨規格、全国電気安全標準化技術委員会〈SAC/TC25〉により制定）を公布、シーメンスは同規格の主要起草者の一員である。

2013年4月、国家標準化管理委員会は「ネットワーク HBES 制御技術規範——住宅及びビル制御システム」（国家推奨規格、全国工業プロセス測定及び制御標準化技術委員会〈SAC/TC124〉により制定）を公布、シーメンスは同規格の主要起草者の一員である。

2013年第4四半期通信業界基準制定・改正事業はほぼすべて中国企業が担当し、外資企業の参加はノキアシーメンスネットワークス社の1社のみだった。

2012年9月、「中国家電境界技術委員会」が発足。同委員会の主な責務は、業界の重要な技術規格についての検討、国際規格の改正作業への参加である。ボッシュ・シーメンスは同委員会メンバー。

シーメンスはさらに、中国の標準関連の政府機関、研究機関とも広範な交流や協力を展開している。2011年6月、シーメンスは中国標準化研究院を訪問し、省エネやエネルギー効率に関する標準化研究分野における協力や進展について、意見交換した。2010年6月には、中国電力科学院を訪問、スマートグリッドの国際標準化をテーマに意見交換した。同院は中国のスマートグリッド国家標準規格の制定機関である。2012年7月、シーメンスは国標委（SAC）と総合標準化をテーマとする座談会を開催した。2013年7月、シーメンスと中国標準化研究院は協力覚書を締結。省エネ・排出削減、資源利用、標準化教育サービス、情報技術、コミュニティー・サステナビリティなどの標準化について、交流や協力を展開する予定である。2013年4月には、独ボッシュ・アンド・シーメンス・ハウスグレーテ（BSH）社の世界標準化・技術法規部の一行が中国標準化研究員を訪問、関連技術分野での標準化について意見交換した。

シーメンスは主催者または参加者として、中国の各種標準化の普及活動に携わっている。例えば、2009年9月には工業情報化部、中国-EU 知的財産権保護プロジェクトの支援を受けて、シーメンスが「標準化・知的財産権シンポジウム」を開催した。シーメンスはさらに、各種標準化普及活動に協賛金を提供しており、例えば全国標準化優秀論文選考会「シーメンス・カップ」では、中国の標準化に関するフォ

ーラム活動を協賛した。2012年7月、国標委とシーメンスは標準化に関する協力覚書実行プランを締結し、総合標準化に関する座談会を開催した。

### 独フォルクスワーゲン（VW）社の中国における標準化への参画

独フォルクスワーゲン社（VW）の中国における標準化戦略は、主に中国に設立した合弁会社を通じて展開している。VW社の中国の合弁会社は2社あり、1社は上海大衆（上海VW）で、2014年には設立30周年を迎える。長年の発展を経て、上海VWは現在、本部を上海に置き、上海安亭、南京、儀征、寧波の4大生産拠点を擁する。2013年の自動車販売数は150万台を超えた。2013年、上海VWは湖南（長沙）への生産拠点設置について、契約を締結。同年8月には、新疆の生産拠点も開業した。これにより、上海VWの中国における生産拠点は6カ所に増える。VW社のもう一つの中国合弁会社は一汽大衆（一汽VW）で、長春、西南（成都）、華南（仏山）の3生産拠点を擁し、2013年の生産・販売台数は150万台を超えた。合弁2社を合わせた年間販売台数は300万台を超える。

中国では国内自動車工業技術のレベルは相対的に低いため、実際は日系、ドイツ系、アメリカ系などの自動車メーカーが自動車市場を主導しており、自動車関連の国家規格も東風汽車、第一汽車グループなどの合弁企業の背後にある海外自動車メーカーに主導されている。海外自動車メーカーの中国における利害の駆け引きは、中国の自動車規格体系の構築をめぐる行われることが多く、中国の自動車技術規格体系はこれら海外メーカーに左右されている部分が多い。

電気自動車分野においても同様のことが言える。独VW社は、完成車の規格体系を避けて、電気自動車のキーコンポーネンツである動力電池から着手する戦略を取り、統一の、標準化された動力電池の規格づくりを図った。2013年9月、ドイツのVW社本部は中国を含むVW傘下の全ブランド、全車種の電気自動車に、同一の電池モジュール設計を採用すると発表。同社は電気自動車の核となる動力電池の規格をいち早く制定することで、電気自動車関連の標準規格体系の主導者となることを目指した。同社は世界全体で同様の技術標準規格ロードマップを推進しており、中国における電気自動車技術規格のロードマップにも影響を及ぼすだろう。

VW社は中国の複数の都市に工場を構え、合弁会社を通じて技術標準規格戦略を実施している。同社は中国の地方政府や発展改革委員会、工業情報化部などの自動車業界の管轄部門と長期的に良好な関係を結び、合弁会社を通じて中国の自動車技術規格に影響を及ぼしている。

VW社はさらに、中国・ドイツ両国の政府要人間の交流を促すことで、中国市場での影響を高めている。同社はドイツ政府と中国政府との協力を通じて、同社の技術規格を中国に導入しようと図っている。2012年4月、工業情報化部とドイツ連邦経済技術省は「中独電気自動車分野の協力に関する了解覚書」を締結し、2013年6月

には同覚書を実行するための電気自動車ワーキンググループ会議を開催、電気自動車関連の標準技術ロードマップに関する協力事業を共同で立ち上げた。国家標準化管理委員会、電気自動車小委員会、中国電力企業联合会など、中国側政府機関も同協力事業に参加しており、実際の活動はVW社などの企業が推進している。

ドイツの進んだ製造業の世界的な先進性をさらに強化するため、ドイツは2010年「ハイテク戦略2020」の中で「Industry 4.0」というコンセプトを打ち出した。同事業は政府の出資で、中小企業を重点として進められ、シーメンスなどの大企業も参画している。同事業の枠組みにおいて、ドイツ電気・電子及び情報技術協会(VDE)は2013年12月、「Industry 4.0」に関する最初の標準化ロードマップを発表、参加企業も「Industry 4.0」に関係する技術標準規格や仕様の統一を促した。このロードマップについては、今後の研究項目や各標準化委員会での議論を経て、さらなる改善を加える計画である。ドイツは「Industry 4.0」事業において、技術規格戦略を通じて世界でも進んだ製造業分野における先進性をより強固にする考えである。ドイツ政府や関連機関、企業は、中国でさまざまな交流活動を実施し、政府要人や大企業、研究機関、高等教育機関向けに「Industry 4.0」のコンセプトをPRしている。

## (2) 特定分野における外資系企業の標準化参加状況

### ・電力業界

中国の電力分野では、超高压線の整備とスマートグリッド技術が、電力業界の二大重点となっている。中国は現在、巨額の資金を投じてスマートグリッド高度化を進めている。中国政府はすでに、五本の超高压線の整備を承認し、総工費は契約ベースで数十億米ドルに達するとみられる。しかし、これらプロジェクトの契約の90%を中国企業が受注しており、外資系企業は不満を訴えている。その主な背景として、過去二、三十年間、中国の高電圧送電設備はほぼシーメンスや東芝、三菱商事などの外資系に依存していたことがある。これら外資系企業は中国で多数の合弁会社を設立し、合意に基づき中国企業に高電圧技術を移転し、中国人エンジニアを育成してきた。その結果、中国企業は超高压技術を獲得しており、新たなプロジェクトでは中国企業が大きな市場シェアを占めるに至った。しかし、外資系企業は、これは中国市場が外資系企業に開かれていない結果であるとみており、EUはかつて中国政府に圧力をかけ、電力市場の開放を求めてきた。現在、中国政府や企業は関連する技術標準規格の制定を急いでおり、標準規格によって外資系企業の進入の敷居を高めようとしている。中国EU商会が2012年9月に発表したレポートは、「中国の制定するスマートグリッド標準規格が、市場に障壁を設けることを懸念する」と指摘している。

中国における電力標準化事業は、大手電力会社、中国電力企業連合会標準センター（略称：電連合標準センター）、中国電力科学研究院（略称：電科院）などの機

関が主体となっている。電連合標準センターは、電力業界の標準化委員会や一部の全国標準化委員会の管理業務を担当する。電科院は、国家電網公司傘下の研究機関であり、主に送電網の伝送分野に関する標準規格の制定に携わる。2011-2012年、電連合標準センターは電力標準規格421件を制定しており、うち業界標準規格は376件、国家標準規格は45件である。2012年末現在、電力業界の標準規格の総数は2,025件に達した。

米国、EUなどの先進国は世界統一のスマートグリッド標準規格体系の構築を呼びかけ、中国にも国際社会の先進的な技術標準規格の導入を提案している。しかし、中国政府や企業は、中国の巨大市場を背景に、独自のスマートグリッド標準規格体系の整備を目指している。2010年6月、研究機関や電力会社数社が共同で「スマートグリッド標準化全体作業推進グループ」を設立し、電科院が中国版スマートグリッド標準規格体系の制定を主導している。2012年末現在、スマートグリッド技術の標準規格体系の初歩的な枠組みができています。

外資系企業の中国の電力標準化分野における活動は、①中国政府や標準化機関との交流協力を幅広く展開し、ハイレベルから中国の標準規格の制定に影響を及ぼす試み②中国の地元企業との協力により、資金または技術を資本に充てる形で出資し、中国市場への浸透を図る——という2種に分類できる。

#### 米国の中国電力分野における標準化活動

時期	協力先	協力内容
2012-5	中国西電、ゼネラル・エレクトリック (GE)	送配電設備の中国トップメーカーである中国西電と GE が戦略連盟協定を締結。協力内容は次の通り。 ●GE が現金 33 億 8,000 万元で中国西電の株式の 15% を取得する。 ●自動化に関する合弁会社を設立し、中国におけるスマートグリッド関連設備の市場を開拓し、GE の成熟した製品や技術を導入し、共同で中国や世界の市場を開発する。
2011-8	電科院と GE (中国) エネルギーグループ	米貿易開発庁との協力で、テーマ研究事業「国家電網のスマートグリッド電気配送・使用技術 高効率スマートグリッド標準規格」に資金援助を提供
2011-8	米エシロン社 (Echelon) と中国華立儀表集団公司	国家電網公司 (SGCC) や南方電網公司 (CSG) の規範に合致するスマート電気メーター製品を共同で開発
2011-2	テキサス・インスツルメンツ (TI) と電科院	スマートグリッド分野での協力を展開し、TI は電科院にスマート電気メーター、スマート端末、スマートエネ

	の通信・電気使用技術 支社	ルギー製品を提供、チップからシステムまでの全方位的 なサポートを行う。
2011-1	国家电网公司、米 AEP 社	超高圧、スマートグリッド、新エネルギー構築などでの 技術標準規格に関する協力を展開
2010-12	国家电网、中国科学 院、GE	三者で「スマートグリッド技術標準化事業戦略協力覚 書」を締結、スマートグリッド分野での標準化で協力。

### 電力分野でのドイツとの標準化協力

時期	協力先	協力内容
2011-11	南京寧東智能電網（スマートグリ ッド）科創造公司、三泰電力技術 有限公司、南京工程学院、独パワ ー・プラス・コミュニケーション ズ社	共同で「江寧中独スマートグリッド技術移 転センター」を設立し、ドイツ技術の中国 における産業化や市場化を実現、スマート グリッド分野での国際協力レベルを高め る。
2011-7	シーメンス、中国国家電網エネル ギー研究院	スマートグリッド協力覚書を締結、共同で スマートグリッド分野の先進的技術の展 望、新興ビジネスモデル、技術ソリューシ ョン、技術標準化の展望について研究す る。
2011-6	シーメンス、国家發改委	全面的に協力を展開し、スマートグリッ ド、電気自動車、クリーン交通手段などの 新興産業分野で協力する。
2010-5	中国威勝集団ホールディングス、 シーメンス	共同戦略協力チームを設置し、スマート型 の電気使用、スマート家電、スマート型送 配電などの分野の技術標準化で協力する。

### ・エネルギー分野

#### 米国

2009年7月、中国・米国クリーンエネルギー共同研究センターが設立された。  
2009年11月、両国は「中国・米国エネルギー協力プロジェクト（ECP）にかかる了  
解覚書」を締結した。これは中・米両国政府や企業エネルギー分野の協力プラット  
フォームを構築するもので、重点協力分野として電気自動車、先端クリーンコ  
ール技術、建設におけるエネルギー効率など9分野が選ばれ、各重点分野について合同  
WGを設ける。例えば、電気自動車技術の分野では、中・米双方はそれぞれ清華大  
学、ミシガン大学を旗振り役に、複数の大学、研究機関、企業がメンバーに名を連



ねている。2011年11月、2012年3月には第一回、第二回の作業会議が開かれており、双方のクリーンエネルギー分野における交流や協力を後押ししている。

ECPは企業を発起人や出資者とする非営利の非政府組織だが、実際は政府主導による「営利」組織としての性格が強い。発起人となった24社のうち、21社は米国企業であり、UPC、GE、BOE、First Solarなどのエネルギー分野の世界大手が参加する一方、中国企業はわずか3社である。ECPは、米国企業が米国政府の名の下に中国にエネルギー技術を輸出する組織であり、米国政府の力強いサポートを受けている。米国商務省、貿易開発庁、エネルギー省はいずれも参加者であり、これら3部門からはそれぞれ1名の代表がECP管理委員会のメンバーとして送り込まれている。ECP事務局は在中国米国商会に置かれる。同会は米国企業の中国における利益調整組織であり、ECPの中国における事業発展のために合法的な運営プラットフォームを提供している。

2009年11月、米オバマ大統領が訪中し、ECPに関する2件の協力覚書を締結した。政府上層部の政治的な関心や同意を得て、ECPのプラットフォームを通じた具体的なビジネス協力活動が実行され、米国企業の中国におけるエネルギー技術標準化推進のための重要なモデルになっている。

## EU

エネルギー分野はすでに中国・欧州間で最も活発かつ潜在力の高い協力分野の一つになっている。フランスとは原子力発電で、ドイツとは太陽光発電で、デンマークとは風力発電で、英国とは石油探査・開発などで多数の協力を展開している。

欧州企業の中国のエネルギー標準化分野における活動も、政府上層部の支援や主導によって進められている。中国・欧州エネルギー対話、中国・欧州クリーンエネルギーセンター（EC2）、中国・欧州クリーン・再生可能エネルギー学院プロジェクト（ICARE）は、双方のエネルギー分野における交流・協力のプラットフォームとなっている。

2011年11月、第五回「中国－EUエネルギー対話」の会合が開かれ、重点協力分野として再生可能エネルギー（風力、太陽）、原子力安全、エネルギー効率、送電網規格、クリーンコールなどが取り上げられ、技術標準規格の分野でさまざまな協力が行われている。2012年5月に開催された「中国・欧州ハイレベルエネルギー会議」では、「中国・欧州エネルギー安全共同声明」が発表され、「標準規格の制定に関するノウハウ交換と協力」を含む六つの重点分野での協力展開が提示された。2010年3月には、「EU－中国省エネ型変圧器促進プロジェクト」が北京で始まった。同プロジェクトは、国際銅業協会（中国）と中国標準化研究院、中国電器工業協会、中国電力企業連合会、フランスの「持続可能な開発委員会」が共同で進めている。

## ・IT 及び通信

中国は現在、次世代情報技術産業の振興のチャンスを利用して、自主革新による情報技術産業の発展を加速しようとしている。中国は次世代情報技術産業を戦略的新興産業と位置付けて重点発展を図っており、次世代移動通信、次世代インターネット、「三網融合」（通信・放送・インターネットの3ネットワーク融合）、IoT、クラウドコンピューティング、IC、新型ディスプレイ、ハイエンドソフトウェア、ハイエンドサーバ、情報サービスなどの分野を対象に盛り込んでいる。

## ・インテルと CESI の協力

中国電子技術標準化研究所（CESI）は、工業情報化部の下部組織で、専門的に IT の標準化に関する研究を手掛ける研究機関である。インテルは CESI と長期協力関係を築いており、双方は LSB、IPR、国際標準化に関する研修などの分野で、幅広い交流や協力を展開している。その例が、2010 年 8 月に共同開催した「Intel-CESI 技術・標準規格交流会」である。インテルは IoT、クラウドコンピューティング、環境配慮型 ICT、データセンター、エネルギー効率マネジメントなどの分野で、中国における標準化への参画を目指している。

実際、インテル在は多くの IT 分野で中国の政府、研究機関、大学、企業と広範な協力を展開しており、その柱が技術標準規格の普及である。インテルの技術標準規格はすでに、中国 IT 分野に幅広く普及している。例えば、移動通信分野では中国三大通信キャリア、携帯電話メーカー、設備メーカーと広範な協力関係を構築しており、そのチップ技術はすでに事実上の技術標準規格になっている。

## ・電気自動車分野

中国の電気自動車にかかる標準規格体系においては、国外の電気自動車規格が大量に参照されている。米、独、日のグローバル企業は、さまざまな形で中国の電気自動車標準規格の制定に関わり、影響を与えている。中国の自動車メーカーは多くが合弁企業であり、独自ブランドを持つ自動車メーカーは少ない。外資系企業は技術を合弁会社に提供し、合弁会社を通じて自社技術を中国の標準規格とするよう働きかけている。例えば、2011 年 9 月、米国 GM 社は GE 社と協力覚書を締結し、中国での電気自動車インフラの整備を共同で進めようとしている。

政府は技術標準規格において重要な役割を担っており、政府レベルでの協力関係を構築することは、外資系企業が中国での技術標準規格の制定に関わるための、重要な方法の一つになっている。例えば、2010 年 5 月、科学技術部長が率いる中国科学技術代表団はドイツを訪問し、ドイツにおける電気自動車の運行状況を視察した。2010 年 7 月にドイツのメルケル首相が訪中した際、双方は「中国・ドイツ戦略的パートナーシップの全面推進に関する共同声明」を発表し、「中国・ドイツ代替

動力プラットフォーム」の設立を決定、電気自動車分野での協力を強化することとなった。2010年7月、中国科学技術部とドイツ交通省は武漢で「中国・ドイツ電気自動車技術協力シンポジウム」を開いた。ドイツ政府要人をトップに、ドイツ自動車工業協会やフォルクスワーゲン、ダイムラー、BMWなどの自動車メーカーなどが参加したドイツ科学技術代表団が訪れ、中国企業と電気自動車技術や標準規格での協力事項について協議した。2011年6月、中国・ドイツは「中国・ドイツ電気自動車の戦略パートナーシップ構築に関する共同声明」を発表した。モデルケース事業、商用化、普及応用などにおける、両国の地方政府や企業による交流や協力を奨励するとした。

このほか、中国の大学や研究機関も、標準規格の制定において重要な地位を占めている。外資系企業は、こうした研究機関との交流協力を通じ、中国の技術標準規格に影響を及ぼしている。例えば、2010年6月、同済大学は「中国・ドイツ電気自動車フォーラム」を開催したほか、「中国・ドイツ電気自動車共同研究センター」を設立した。中国科学技術部長、ドイツ教育研究省長官がそれぞれ自国を代表して「電気自動車にかかる科学協力の展開に関する共同声明」を締結した。またドイツの6大学と中国の4大学との間で、「中国・ドイツの大学における電気自動車分野の共同研究に関する覚書」が締結された。

## 8. 中国の標準化体系をめぐる課題と対策

標準化は、国の技術進歩や製品品質制御、サービス体系の最適化といったマネジメント水準を体現している。中国の標準化の水準は、大きく進歩しているものの、先進国との間には大きな格差がある。中国の標準化事業には抜け穴や不足点が存在しており、多くの製品において、品質の全体レベルが低いという問題が見られる。

- ・ **政府主体で、市場の関与は低い**：先進国における技術標準規格の制定・改正は、基本的に「企業-技術連盟-技術標準規格」というモデルが守られ、企業が標準規格の制定・改正の主体となっている。一方、中国では政府主導下の標準規格体系となっており、企業は標準化への積極性が低く、大多数の企業は国際、国内標準規格の制定に対する意識が低く、技術標準規格や知的財産権を活用して競争力を高める力がなく、国際・国内標準規格の制定における発言権を欠いている。現在、中国における標準規格の制定・改正は、依然として政府による審査承認が主であり、業界協会は政府と一体化しており、政府に対する依存が強い。政府は標準規格の制定における企業参加を奨励しているが、少数の大型国有企業を除き、大多数の企業は標準規格の制定に参加することは不可能であり、企業の標準化における主体的役割は、なお確立の途上にある。

標準規格の制定・執行の乖離が著しく、適用性や有効性に乏しい標準規格も少なくない。このほか、中国における標準規格の制定・改正プロセスは、開放性や透明

性が低く、標準規格公布後の執行状況をフィードバックするメカニズムが欠けており、その結果、標準規格は市場の発展状況に見合わず、各者の実際の利益をトータルに反映させることができない。

- ・ **単独の標準規格が多く、規格間の整合性に乏しく、規格の体系性が欠如：**中国の標準規格は多くが単独の標準規格であり、系列性や整合性のある標準規格体系がない。さらに、標準規格と知的財産権体系、産業政策、技術政策との間に有機的なつながりがなく、部門間の連携を欠く。また、異なる標準規格制定機関の間での情報共有が少なく、相互の意思疎通が不足している。政府と企業、企業と企業の間での緊密な協力がなく、単独標準規格の大多数は産業全体を支える役割を果たせていない。
- ・ **中国の標準化レベルは低い：**この点は、主に国際標準規格や国外の先進的な標準規格の採用比率の低さや、独自の知的財産権を持つ標準規格の少なさに現れている。中国の絶対多数の企業は、依然として学習模倣や加工製造が主体であり、技術革新や標準規格の制定は十分に重視されておらず、投資が不足している。この結果、大部分の産業分野において、中国企業にはコア技術や特許権がなく、つまり独自の技術標準規格を持たない。中国国家知識産権局のデータによれば、独自の知的財産権に基づくコア技術を持つ企業は、中国企業全体の約1万分の3に過ぎず、99%の企業は特許権の申請経験を持たず、60%の企業は自己の商標を持たない。

中国では、大多数の国家標準規格が ISO より低い基準を採用しており、国際標準規格を上回る例はわずかである。これについては、中国の経済・社会の発展レベルが低いと、標準化のレベルを上げると企業側の技術レベルが追い付かないばかりか、企業の生産コストが上昇し、産業全体の発展に影響をきたすという側面もある。標準規格の制定は政府や業界トップ企業の主導下で行われることが多いと、標準規格の制定者はしばしば、自己の利益のために低い基準を選ぶ傾向にある。例えば、2010年に公表された乳業の新たな国家標準規格は、多くの指標が以前より引き下げられている。2010年に新たに改正された標準規格は、1mlあたりの細菌総数を、以前の50万個以下から200万個以下に変更した。これは、米国、EU基準（10万個）の20倍に相当する。100gあたりの蛋白質の最低含有量は、従来の2.95gから2.8gに変更されたが、先進国の3.0g以上という基準を大きく下回る。

中国の国家標準規格、特に生命や健康に関わる安全標準規格は先進国より低く、検査基準も低く、検査項目は少ない。一部外資系企業はダブルスタンダードを採用し、中国向け製品の規格を国外向けより低くしている。例えば、マクドナルドが使用する2種の添加剤は、中国の国家標準規格には適合するが、英国規格では添加が認められていないため、英国向け製品では使用されていない。

中国の標準化レベルの低さは、国際標準化への参加能力の低さにも表れている。ISO、IEC が制定した 2 万 4,000 万件余りの国際標準規格のうち、中国が制定を提案または主導したものは、わずか 237 件である。中国が事務局を担当する ISO/IEC の TC/SC もまだ少なく、制定に参加した国際標準規格も少なく、国際型の専門家も少なく、標準規格や専門分野に通じた英語力の高い専門家も少ない。現在、国際標準化の技術業務における中国の参加範囲は広いが、実質的な業務分野は非常に限られている。中国政府の力強い支援や奨励の下、中国企業による国際標準化への参加は増えつつあるが、先進国との格差はなお大きい。

- **標準規格の制定・改正サイクルが長く、制定・改正プロセスの開放性、透明性が低い**：中国の標準規格は、固定的な標準規格が主体であり、動的な調整は不十分である。中国では、標準規格の再審査周期を通常 5 年以内と定めているが、実際には多くの標準規格の有効期間が 5 年を超えており、10 年を超えるものもある。「標準化事業の発展にかかる『第 12 次五カ年』計画」では、「第 11 次五カ年計画の期間中、国家標準規格の平均有効期間は 10.2 年から 5 年に、制定・改正サイクルは平均 4.5 年から 3 年に短縮された」とのデータが示されたが、実情は大きく異なる。「第 11 次五カ年計画」の期間中、国家標準規格の内容が古くて実情に合わなくなったり、空白が生じたり、制定が追いついていないといった問題はやや改善されたが、根本的解決には至っていない。このほか、一部新興分野や技術革新分野では、標準規格の制定が市場の発展状況から大きく遅れ、産業として一定の規模が形成されているに関わらず、明確な国家標準規格がなく、産業全体や消費者が標準規格の遅延による高い代価を支払っている。LED 照明の標準規格体系がその例である。現在、中国の LED メーカーは 1 万社近くあるが、LED 国家標準規格体系は遅々として発表されず、各地方で採用されている標準規格はそれぞれ異なる。これは、市場の発展を阻害するばかりか、企業の生産コストも押し上げている。
- **標準化執行の徹底度が不足**：中国の標準化には、「制定重視、執行軽視」の傾向があり、政府機関や企業、一般人は標準規格の実施に対する監督意識を欠いており、標準規格が制定・公表された後も、全面的に徹底されることはない。重大な事故が発生して初めて政府部門が検査に乗り出す。標準規格の執行の徹底度は、十分には程遠いレベルである。
- **改善が待たれる標準規格の検査方法**：現在、中国の標準化において、標準規格の制定に比べ、検査・認証方法の対応が大きく立ち遅れている。つまり、標準規格の発表・実施後、その検査方法が遅々として確定せず、標準規格はあってもその実行状況をチェックすることができない。一部の標準規格では、検査方法が立ち遅れているため、すでに市場発展の要請に応えられなくなっている。例えば、重大な結果を招き、広範な影響を及ぼしたメラミン毒ミルク事件も、企業が国家標準規格の立ち遅れた検査方法の抜け穴を利用したものだ。つまり、牛乳の蛋

白質含有量を示す指標として測定が容易な窒素含有量を採用していたため、違法企業が窒素含有量の高い化学原料であるメラミンを添加することで蛋白質量の測定値を上げたのである。検査監督部門は長い間これを察知できず、重大な結果を招くこととなった。

### 中国の標準化における重点方向とその内容

「標準化事業にかかる『第12次五カ年』発展計画」は、今後五年間の標準化における重点内容を明確にしている。その主な内容には、現代農業の標準化プロセスを進め、製造業の標準化レベルを高め、サービス業の標準化分野を拡大し、エネルギー・資源・環境にかかる標準化を強化し、戦略的新興産業における標準化を速め、社会管理・公共サービスにおける標準化を強化し、国際標準化に積極的に参画し、推進標準化体制・メカニズムの改革や革新を進め、標準化の基礎力や発展環境の整備を強化することが挙げられている。

このほか、毎年3月には国標委（SAC）が「全国標準化作業会議」を開き、本年の標準化事業の重点内容を指示する。主に標準化にかかる五カ年計画の実行に関する措置で、内容は計画とほぼ一致する。

五年ごとに制定される標準化計画や年次会議での指示事項は、内容こそ全面的で、詳細な措置が示されているが、多くは具体的な数値目標が示されていない。このため、執行状況や実施効果についてははっきりした検証がなされず、単に標準化についての指導や提案に留まっている。

こうした計画文書や年次別の指示事項に基づけば、中国の今後の標準化事業における重点内容は、以下の数点にまとめられよう。

- 標準化に関する法律・法規・政策制度を整備する。
- 標準規格の普及・実施を強化する。
- 標準規格の改正・制定メカニズムを整備する。
- 科学技術の研究開発と標準化の連携のとれた発展を促す。
- 現行の標準規格体系を最適化し、標準規格の適用性や有効性を高める。
- 国際標準化を強化する。

2015年12月に発表された「国家標準化体系構築発展計画（2016-2020年）」は、中国の「第13次五カ年計画」における標準化分野の綱領的文書であり、「六大任務」、「十大プロジェクト」を明確に示している。うち「六大任務」とは、標準規格体系の最適化、標準規格の実施推進、標準規格の監督強化、標準化の貢献力向上、国際標準化活動の強化、標準化にかかる技術基盤の強化であり、「十大プロジェクト」は農製品の安全、消費財の安全、省エネ・排出削減、基本公共サービス、

次世代情報技術、スマート製造・設備高度化、新型都市化、現代物流、中国標準規格の海外戦略、標準化の基盤的能力を指す。2020年までに、農製品・消費財の安全、省エネ・排出削減、スマート製造・設備高度化、新素材といった重点分野において、標準規格9000件余りの制定・改正作業を行い、標準規格の平均的な制定サイクルを2年以内に短縮するとしている。

## 9. 中国での事業開始時における中国の標準規格への調査研究の手法

中国の標準規格体系には、国家規格、業界規格、地方規格、企業規格の4つの階層がある。標準規格の効力は、階層に従って弱くなる。つまり、国家基準があるものについては国家基準を適用する。国家規格のない分野においては、政府の業界管轄当局が業界規格を制定することができ、後に国家規格が発表されればその時点で業界規格は廃止となる。同様に、国家規格・業界規格のいずれも存在しない場合、地方の標準化当局が地方規格を制定することができるが、後に業界規格または国家規格が発表された場合は、地方規格は自動的に廃止となる。

企業の生産する製品に国家規格、業界規格、地方規格のいずれも存在しない場合、企業は独自の製品規格を制定し、生産の根拠としなければならない。国家規格、業界規格または地方規格が存在する場合は、これら規格より要件の高い企業規格を制定することもできる。企業規格は、必ず現地政府の標準化当局への届出を待って発行するものとする。いずれの規格を採用する場合も、企業は製品または説明書、パッケージに採用した規格のコード、番号、名称を記載しなければならない。

実施効力という観点から見た場合、国家規格、業界規格、地方規格はそれぞれ強制規格、推奨規格に分類される。強制規格は実行が義務付けられているもの、推奨規格は自主的に採用できるものである。強制国家規格のコードは「GB」で始まり、推奨国家規格のコードは「GB/T」で始まる。

企業の製品が「国家強制認証対象製品リスト」内に記載されている場合<sup>33</sup>、その製品に国家強制規格あるいは業界強制規格が存在することを意味しており、商品の販売に当たっては強制認証への合格が義務付けられる。製品が強制認証の対象でなければ、認証は不要である。但し、製品に推奨規格を採用している場合も、メーカーの自主的判断により認証を受けることが可能であり、認証に合格した場合、品質の証明として、製品またはパッケージに認証マークを使用することができる。

製品に国家強制規格があるかどうか、強制認証が必要かどうかについては、下記ウェブサイトで調査可能である。

ウェブサイト名称	アドレス	説明
国家標準化管理委員会ウェブサイト	<a href="http://www.sac.gov.cn">www.sac.gov.cn</a>	無料。キーワード入力により、国家強制規格の有無が調査できる。但し、規格の具体的内容の記載ページは閲覧できない。
国家規格検索ネット	<a href="http://www.spssp.gov.cn">www.spssp.gov.cn</a>	公的に運営されているウェブサイトで、規格の検索は無料。規格の具体的内容の閲覧は有料。規格内容は幅広く揃っている。
工業規格諮詢ネット	<a href="http://www.csres.com">www.csres.com</a>	民間企業が運営。開設から8年以上が経過している。規格の検索は無料、具体的内容の閲覧は有料。サービスが柔軟かつ多様。

その他、標準規格に関する専門ウェブサイトは以下の通り。

標準規格ダウンロードネット：<http://www.zbgb.org>

標準規格文献ネット：<http://www.bzwxw.com>

中国標準規格ネット：<http://www.chinabzw.com/>

標準規格シェアネット：<http://www.bzfxw.com/>

<sup>33</sup> 同目録は毎年一部が改正されている。



外資企業が中国に工場を設置、あるいは中国市場で製品を販売する場合、製品や技術が中国の標準化政策に合致している必要がある。外資企業が標準化に関するリサーチをする場合、通常は以下の手順で行われる。

- ① まず、調査したい製品に国家強制規格、業界強制規格が存在するかどうかについては、国家標準化管理委員会またはその他標準規格検索ウェブサイトでの調査が可能。
- ② 当該製品に国家強制規格または業界強制規格がある場合、企業はこれら規格を採用できる。または、強制規格より要件の高い企業規格を制定することもできる。国家強制規格や業界強制規格、あるいは企業規格を採用する場合、企業は製品サンプルと必要資料を政府の委託を受けた強制認証検査機関に提出し、強制認証を受けなければならない。このプロセスは比較的複雑であり、専門の認証代理会社の助けを借りて認証を受けることも考えられる。製品は、強制認証を受けてようやく中国での販売や生産が可能になる。
- ③ もし製品に国家強制規格や行政強制規格がなければ、企業は国家推奨規格や業界推奨規格を検索し、推奨規格を採用することができる。あるいは、推奨規格より要件の高い企業規格を制定することも可能である。企業規格は、企業の所在地の標準化当局への届出が必要である。届出に必要な資料は複雑ではなく、手続きは通常5～7業務日で完了する。
- ④ 企業は製品または説明書、パッケージ上に採用した規格のコード、番号、名称を記載しなければならない。



中国標準化体系研究報告（2017年更新版）

2017年3月作成

---

作成者 日本貿易振興機構（ジェトロ）知的財産・イノベーション部 貿易制度課

〒107-6006 東京都港区赤坂1-12-32

Tel. 03-3582-5543