

鉄道技術標準化ビジネスプラン

～我が国鉄道の海外展開及び持続的発展に向けて～

令和 7 年 6 月 13 日
鉄道技術標準化調査検討会

目 次

第1章	はじめに	3
第2章	現状認識と方向性	5
2.1	鉄道分野の標準化活動を取り巻く社会情勢の変化	5
	（全国的な人口減少、少子高齢化の進行）	5
	（世界における鉄道市場の拡大）	5
	（鉄道に関する国際標準化の状況）	6
	（国外の認証機関による適合性評価の潮流）	7
	（鉄道システムの効率化に向けた動き）	7
	（カーボンニュートラルの実現に向けた動き）	7
2.2	これまでの鉄道技術の標準化に関する活動	8
	（規格への対応）	8
	（適合性評価への対応）	9
	（海外への発信・普及）	9
	（標準化活動に関する人材不足等）	9
2.3	今後の方向性	10
	（国際規格の新規提案体制の見直し）	10
	（国内の鉄道事業の効率化や技術の言語化・明文化）	10
	（計画的な国際規格開発）	10
	（国際規格・国内規格の活用促進）	10
	（コンサルティング能力の強化）	11
	（規格認証体制の拡充）	11
	（標準化活動に取り組む人材の育成）	11
第3章	目的及び取り組むべき活動	12
3.1	目的及び目標	12
3.2	取り組むべき活動	13
3.3	ビジネスプランの実効性の確保と見直し	16
第4章	おわりに	17

図 表 目 次

図 1 世界の鉄道供給市場の伸び.....	5
図 2 アジア太平洋地域の鉄道供給市場の割合及び各分野の伸び.....	6
図 3 国際規格関連のプロジェクト数と我が国の参加エキスパート数	6

第1章 はじめに

（標準化活動を巡る国内外の動き）

現在、世界では、気候変動に伴う環境への影響など様々な社会課題への対応が求められている。国連では、2015年に持続可能でより良い社会の実現を目指す世界共通の目標であるSDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）が採択され、この目標（社会要請）を価値に転化する戦略的活動のひとつとして標準化活動が注目されている¹。我が国においては、2024年5月、内閣府知的財産戦略本部の下に国際標準戦略部会²が設置され、我が国における国際標準の戦略的な活用に関する施策について、俯瞰的・総合的な見地から検討が進められ、国際社会や我が国が抱える課題の解決や経済安全保障に向けた我が国の積極的な貢献として、国際標準化活動を通じた社会課題解決と市場創出を先導するための基本方針として、「新たな国際標準戦略」³（2025年6月3日知的財産戦略本部決定）が策定された。このように標準化は、社会課題を解決するツールであると同時に、市場の拡大による経済発展を生むツールになる可能性もあることから、我が国のみならず世界各国において、標準化活動が活発に行われている。

（国際貿易における国際規格の位置づけ）

我が国におけるこれまでの標準化活動を振り返ると、1995年に発行されたWTO（World Trade Organization：世界貿易機関）/TBT協定（Agreement on Technical Barriers to Trade：貿易の技術的障害に関する協定）において、WTO加盟国において制定する技術基準は、国際貿易に不必要な障害をもたらすことのないよう、原則として、国際規格等を基礎として制定されることが定められ、同協定に基づいた対応が求められている。

（鉄道技術標準化調査検討会の開催、標準化アクションプランの策定）

我が国の鉄道分野では、2000年に、国土交通省、鉄道事業者、製造事業者、研究機関及び関係協会からなる「国際規格調査検討会」を開催し、2004年には「鉄道分野における標準化活動のアクションプラン」を策定するなど国際標準化活動を推進してきた。また、2007年には、同検討会の構成員に学識者を加えて、その機能を拡充・強化し新たに「鉄道技術標準化調査検討会」（以下「調査検討会」という。）を開催してきている。

（鉄道国際規格センターの設置）

2010年4月には（財）鉄道総合技術研究所（現在の（公財）鉄道総合技術研究所）に鉄道分野の国際規格全般を一元的に管理・審議する活動等を行う「鉄道国際規格センター」を設立した。

¹ 日本産業標準調査会基本政策部会取りまとめ－日本型標準加速化モデル－（2023年6月）

² https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kokusai_hyoujun/pdf/konkyo.pdf

³ <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/chitekizaisan2025/pdf/kokusaisenryaku.pdf>

（鉄道認証室の設置）

海外ビジネスにおいては、製品の安全性や信頼性、品質等に関する第三者による規格への適合性評価が求められることがある。海外の認証機関を利用するには、費用・言語等の課題があることから、我が国の鉄道業界の実情に即した国内初の鉄道製品認証機関を目指して、2011年4月に（独）交通安全環境研究所（現在の（独）自動車技術総合機構交通安全環境研究所）内に我が国の輸出を支援するために鉄道認証室が設置され認証業務を開始し、その実績を踏まえて2012年4月に（独）製品評価技術基盤機構認定センターから、製品認証機関としての認定を受けた。

（鉄道技術標準化ビジネスプランの策定）

2020年6月に調査検討会が「我が国の鉄道技術の標準化に関する今後の取組について」（以下「標準化の取組2020」という。）を策定し、鉄道分野における標準化の指針を整理し、活動を推進してきた。「標準化の取組2020」策定から5年が経過し、社会情勢の変化や標準化活動を通じた課題等が確認されたことから、改めて鉄道業界関係者が共通認識のもと、今後の鉄道技術の標準化のあり方を整理すべく、今般「鉄道技術標準化ビジネスプラン」（以下「ビジネスプラン」という。）を策定することとした。本ビジネスプランは、我が国の鉄道システムの国際競争力の更なる強化をはじめとした鉄道の持続的発展が目的であり、標準化は目的を達成する手段であることを念頭において策定した。本ビジネスプランに基づく、標準化活動を通じて、我が国の鉄道分野の標準化活動の主体である鉄道事業者、製造事業者及びその他鉄道関連団体のみならず海外の関係者との相互理解を深め、直面する社会課題の解決や経済発展への貢献を目指すこととする。

第2章 現状認識と方向性

ビジネスプランの策定にあたって、改めて鉄道と標準化を取り巻く現状と課題を確認し、今後の取組に関する方向性を整理した。

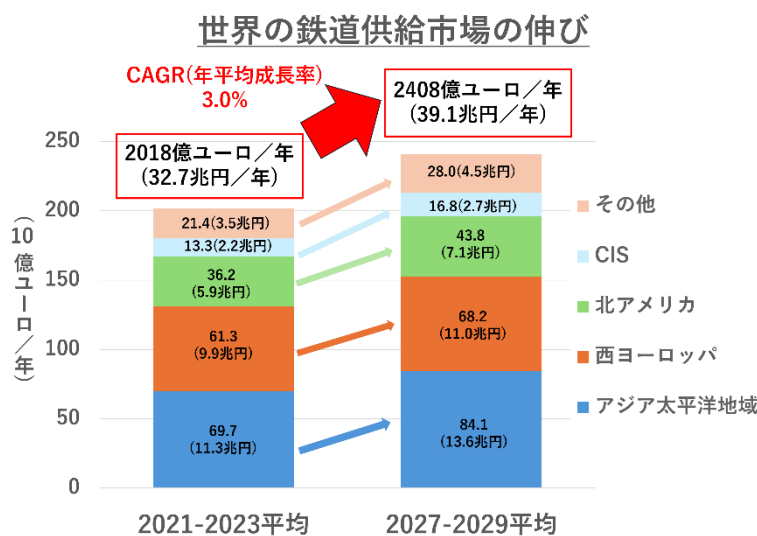
2.1 鉄道分野の標準化活動を取り巻く社会情勢の変化

(全国的な人口減少、少子高齢化の進行)

- ・我が国における人口減少、生産年齢人口の減少に伴う鉄道利用者の減少や担い手不足により、鉄道事業の運営が厳しい環境にさらされている。
- ・国内市場のみならず海外を見据えた市場の拡大や国内の鉄道事業における効率化・活性化が必要である。

(世界における鉄道市場の拡大)

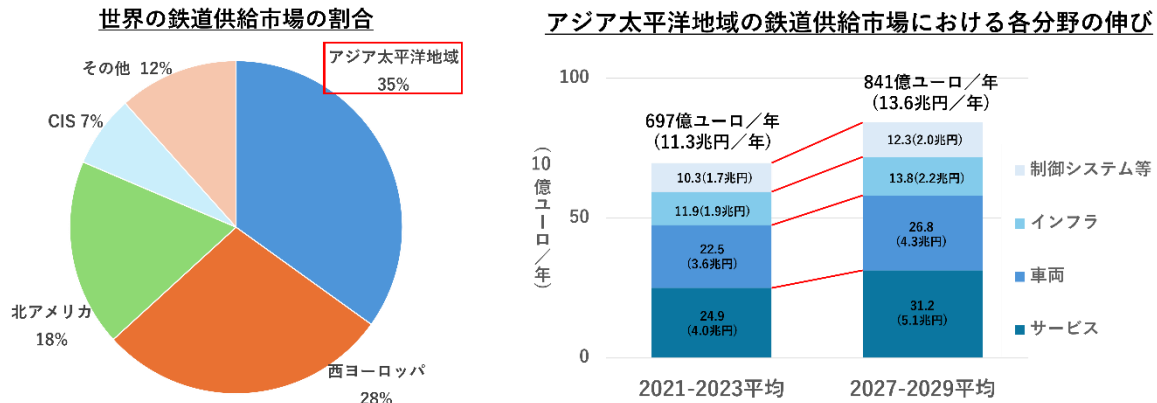
- ・世界の鉄道供給市場は2021～2023年から2027～2029年にかけて年平均3.0%で成長すると見込まれており、2027～2029年には年平均約39兆円に達すると試算されている(図1)。中でもアジア太平洋地域における市場は全体の市場の約35%と非常に大きい割合を占めており、車両やインフラを含む幅広い分野で成長が予想されている(図2)。我が国においても世界市場に積極的に参入することで、本邦企業のさらなる市場拡大が見込まれる。
- ・これまでも我が国鉄道システムの海外展開を推進してきたが、海外鉄道ビジネスにおいては、我が国のODA案件であっても、海外のコンサルタントの影響や現地法令等による制約等により、我が国の技術仕様が採用されない場合がある。



出典：UNIFE「WORLD RAIL MARKET STUDY forecast 2024 to 2029」(2024)を基に作成

※為替レートは2025年4月時点

図1 世界の鉄道供給市場の伸び



出典：UNIFE「WORLD RAIL MARKET STUDY forecast 2024 to 2029」（2024）を基に作成

※為替レートは2025年4月時点

図2 アジア太平洋地域の鉄道供給市場の割合及び各分野の伸び

（鉄道に関する国際標準化の状況）

- ・IEC（国際電気標準会議）やISO（国際標準化機構）といった国際標準化機関にて国際規格の策定が行われているが、それぞれ鉄道分野に関する専門委員会（IEC/TC 9（鉄道用電気設備とシステム専門委員会）、ISO/TC 269（鉄道分野専門委員会））での国際規格策定に向けた審議も活発に行われており、我が国では、2023年に、約80件の国際規格の審議に対応するとともに、延べ400名超のエキスパートの登録があり、どちらも増加傾向にある（図3）。
- ・従来、IEC及びISOでは、国際規格に日本仕様を反映させる観点から、「攻め」と「守り」の両面で国際規格審議に対応し、その結果、他国が我が国の設計思想や技術に理解を示すなど国際規格審議における我が国のプレゼンスは向上した。しかしながら、国際規格審議は、各国のコンセンサスを得ながら開発されることから、コンセンサスを得られず、計画どおりに規格開発に着手できなかった事例がある。

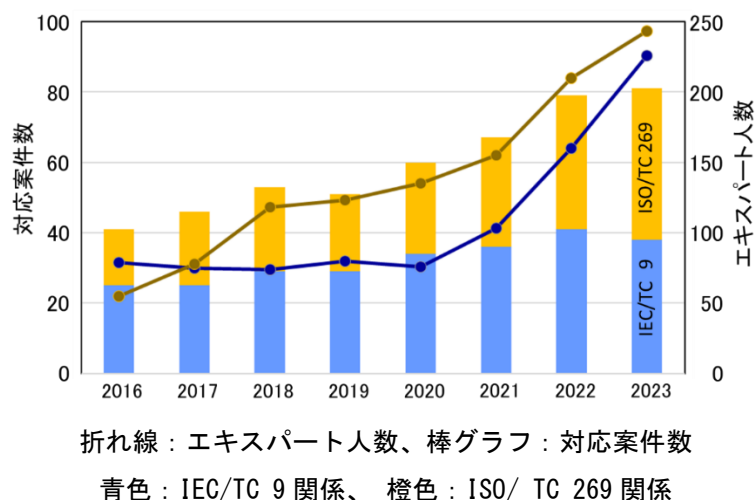


図3 国際規格関連のプロジェクト数と我が国の参加エキスパート数

（国外の認証機関による適合性評価の潮流）

- ・製品の品質、安全性を確保する等の観点から、欧州では鉄道に関連する製品、プロセス、システム等が規定要求事項（国際規格等）を満たしていることを証明するため、第三者による適合性評価を受けることが求められており、欧州以外の国々でも鉄道プロジェクトの実施に際して同様に認証を求める動きが拡大している。
- ・国内市場において、現状では、第三者による適合性評価が求められる機会は少ない。そのため、これまでは国外の認証機関による適合性評価を取得してきたが、国内で対応できるようにすべく鉄道認証室が開設された。しかしながら、認証需要の多くは海外鉄道ビジネス向けであり、案件の受注状況に左右されることから安定的な需要の確保が難しい状況である。そうしたこともあり、認証に対応できる国内人材は限定的で、認証体制の持続可能性に懸念が生じる状況である。

（鉄道システムの効率化に向けた動き）

- ・国内の鉄道事業の効率化を図る観点から、鉄道事業者間で鉄道車両の装置・部品等の共通化の検討を開始するなどの動きがある。また、状態基準保全（CBM：Condition Based Maintenance）が導入されることにより適切な時期にメンテナンスが行えるなど、より効率的・効果的なメンテナンスを導入する動きがある。さらに、運転士やメンテナンス要員の不足に対応するための自動運転技術やシステムの省力化に向けた技術開発などが推進されている。
- ・このような中、我が国の鉄道の技術基準は、「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」において性能規定化されており、鉄道事業者は各社の路線の状況に適した実施基準を作成し、鉄道事業を運営している。今後、人口減少による旅客需要の減少や担い手確保の困難が見込まれる中、より効率的な鉄道事業を運営する必要がある。また、人口減少等により、技術者が減っていく中で、技術の継承についても取り組む必要がある。
- ・鉄道事業者を跨いだ装置・部品等の共通化の取り組みを行う場合は、必要に応じて標準化することが有効であると考えられる。

（カーボンニュートラルの実現に向けた動き）

- ・カーボンニュートラルの実現に向けて、鉄道分野においては、非電化区間におけるディーゼル車両から蓄電池車両やバイオ燃料への置き換えや、水素から生み出された電気を動力源とする水素燃料電池鉄道車両等の導入・普及の推進といった検討が進められている。
- ・こうした新たな技術を社会実装する場合もしくは将来的に海外ビジネスにつなげるためには、規格を活用し明文化することが有効であると考えられる。また、こうした新たな技術についても、必要に応じて鉄道事業者を跨いで標準化することが有効であると考えられる。

2.2 これまでの鉄道技術の標準化に関する活動

「標準化の取組 2020」では、以下に示すように、我が国の鉄道インフラシステムの輸出力のさらなる強化に焦点を置き、受注した案件の円滑な遂行や我が国の鉄道技術の海外への普及を図るなどの目標が掲げられた。この目標に基づき、国際規格への対応のみならず、国内企業の海外展開を後押しするための第三者による適合性評価への対応や、我が国の技術や仕様を理解する国を増やすための海外への発信に関する戦略が掲げられ、様々な取組が実施されてきた。

「標準化の取組 2020」における目的、目標及び戦略

【目的】

- ・日本の鉄道システムのインフラ輸出力のさらなる強化

【目標】

- ・本邦企業の受注機会拡大に寄与し、受注した案件を円滑に遂行出来るようにする
- ・国内鉄道技術の維持・活性化を促し、我が国の鉄道事業及び鉄道産業の安定・発展を図るとともに、我が国鉄道技術の海外への普及を図る

【戦略】

（規格への対応）

- ・「攻め」と「守り」の両面からの対応により、海外プロジェクトにおいて、日本の技術が採用されやすい環境を整備

（適合性評価への対応）

- ・本邦企業の海外展開を後押しするため、需要に見合う国内の認証・試験基盤等を整備・強化

（海外への発信・普及）

- ・海外プロジェクトにおいて、現地の政府や鉄道事業者等に日本の技術・基準等が採用されるよう、日本の技術・仕様に対する理解者を増やすとともに、現地の政府や鉄道事業者等への浸透を図るための環境を整備

（規格への対応）

- ・我が国提案の国際規格を増やす等の「攻め」と他国提案の国際規格に我が国の技術を盛り込むなどの「守り」の両面からの国際規格審議を促進し、運転時分計算や電力 SCADA（Supervisory Control and Data Acquisition: 監視制御・データ収集システム）等、我が国からの国際規格提案や、鉄道車両用燃料電池等、他国提案に対して我が国の意見を適切に反映してきた。また、ISO/TC 269 議長をはじめとした主要な役職を務め、2023 年に ISO/TC 269 年次総会を東京で開催するなど、我が国のプレゼンス向上にも寄与した。

- ・他方、発注者から受注予定者に対して提示される要求仕様書において、その記載内容が曖昧であるなど、開発した国際規格が必ずしも国内外の鉄道ビジネスにおいて活用されている状況ではない。そうしたこともあり、開発した国際規格の中には、国内で十分適合するにもかかわらず、国内で必要な規格化が十分進められていない。

（適合性評価への対応）

- ・鉄道認証室では、IEC 62278（RAMS 規格）等の国際規格に関して、海外向けの鉄道製品の認証業務を行い、2025 年 3 月末時点で延べ 63 件の認証審査を実施した。同室の存在は、対応言語や我が国の鉄道技術に係る知見等の点で、海外展開に取り組む製造事業者や鉄道事業者にとって国内での認証取得に大きなメリットとなった。
- ・その他、鉄道品質マネジメントシステム認証（ISO 22163）の要求事項及び国際鉄道産業標準（IRIS）認証を含む認証全般に関する意見の集約や理解の促進が図られた。これにより、我が国としての ISO 22163 適合性認証スキームを構築し、その認証スキームによる実績を得た。
- ・しかしながら、鉄道製品の認証業務においては、安定的な需要の確保が難しい状況であり、また、認証に対応できる国内人材は限定的であることから、認証体制の持続可能性に懸念を生じ得る状況である。

（海外への発信・普及）

- ・海外に対して、我が国に優位性のある鉄道技術等を効果的に発信・普及させるために、我が国の技術基準等に関する説明資料の作成を行った。また、海外の標準化機関と規格開発の検討状況や特定の規格開発に関して、定期的に情報交換会を開催した。
- ・2024 年には、我が国における鉄道技術の標準化戦略・活動等に関する情報を発信することなどを目的として、「鉄道分野の標準化ポータル」⁴を公表した。
- ・我が国の鉄道業界は、国内のビジネスの場面では特に安全性・信頼性の技術面において、長年優れた実績を残しており、これらの優れた実績を活用して海外展開を積極的に行っていくべきところであるが、国内においては、こういった安全性・信頼性に係る技術的な要求を定量的に行い、また評価するプロセスを文書に記録して蓄積することが課題として顕在化している。

（標準化活動に関する人材不足等）

- ・国際標準化活動において重要な要素の一つに人材が挙げられる。国際規格は国際規格審議を経て開発されるため、専門とする技術力に加え、高度な調整力・折衝力が求められる。

⁴https://www.mlit.go.jp/tetudo/tetsudo_rsio.html

- ・標準化人材の育成には時間がかかることから、安定的に育成するためには長期的視野に立ち、若年層をターゲットにした、継続的に標準化に従事する人材の育成が必要である。さらに、標準化活動に対する経営者層の理解が引き続き得られることが重要である。

2.3 今後の方向性

「2.1 鉄道分野の標準化活動を取り巻く社会情勢の変化」及び「2.2 これまでの鉄道技術の標準化に関する活動」を踏まえ、鉄道分野の標準化活動に関する我が国が目指すべき方向性について、以下に整理する。

（国際規格の新規提案体制の見直し）

- ・我が国鉄道技術の海外展開に向けて、活用の見込みのある技術を抽出するため、国内の鉄道業界関係者が、それぞれの事業領域を対象として、適切な役割分担のもと国際規格提案を行う。

（国内の鉄道事業の効率化や技術の言語化・明文化）

- ・効率的な鉄道事業を運営するために、必要に応じて鉄道事業者を跨いだ装置・部品等の共通化などの取り組みを推進することが有効であると考えられる。また、人口減少により、技術者が減っていく中で、標準化活動を通じて、鉄道事業の効率化や技術の言語化・明文化を進め、技術のトレーサビリティを高めることを中長期的に推進していくことで、国内ビジネスの効率化・活性化並びに技術継承等、我が国における鉄道技術の持続的発展につなげる。

（計画的な国際規格開発）

- ・我が国の意見を主張する際、他国の理解が確実に得られるよう、あらかじめ他国の政府組織や海外の標準化団体と良好な関係を維持又は新たに構築しながら、計画どおり規格開発を進められるようにする。

（国際規格・国内規格の活用促進）

- ・国内関係者の意見を反映し発行した国際規格について、速やかに国内規格化できる体制を整備するなど、規格を活用できるようにする。
- ・これまで暗黙知とされていたものを明文化した技術仕様（規格等）に基づく要求仕様書を作成し、受注予定者がそれに基づき請負契約の締結に関する判断ができるようにする。
- ・これらの取組を通じて、適切な技術継承を図る。

（コンサルティング能力の強化）

- ・我が国の技術仕様が相手国等に理解・採用されるようにするために、海外鉄道ビジネスにおける技術仕様採用の実情を調査し、その結果を踏まえてコンサルティング体制の強化や技術的根拠を整理し、我が国のコンサルティング能力を強化する。
- ・また、海外では、車両・信号・軌道など鉄道システム全体のインテグレーションをコンサルタントに委ねられる場合がある。このため、鉄道システム全体をコーディネートできるコンサルティング能力を有するようにする。その際、経営状態を踏まえた提案が行われることが望ましい。

（規格認証体制の拡充）

- ・新たなビジネスプランに基づく施策の実施による今後の業務拡大の見通しを立て、これと併せて認証業務に携わる人材の確保・育成を含めた体制を拡充する。

（標準化活動に取り組む人材の育成）

- ・標準化活動に取り組む人材の更なる育成及び実務担当者に加え、経営幹部も対象とした理解促進に取り組む。

第3章 目的及び取り組むべき活動

3.1 目的及び目標

第2章「現状認識と方向性」を踏まえ、目的と目標を定め、関係者が共通認識を持って、今後の鉄道分野における技術の標準化活動をさらに戦略的かつ効果的に推進していくこととする。

また、標準化活動の実施にあたっては、標準化の効能を正しく理解することが重要である。具体的な効能としては、従来、「生産費用の低下」、「国内市場の安定」、「海外市場参入の促進」、「相互理解の促進」等の効能が存在している。昨今、これらに加え、「海外市場の拡大・創出」※¹、「製品の優位性確保」※²、「研究開発への好影響」※³等の新たな効能が期待されている。鉄道分野においても標準化を積極的に進めることで、「鉄道システムの輸出拡大」、「我が国の鉄道技術の競争力の確保」及び「研究開発した鉄道技術の普及」等の効能により、「我が国の鉄道の持続的発展」に大きく寄与することが期待される。

このため、鉄道分野に係る技術の国際及び国内標準化活動を通じて、目指すべき目的・目標を以下のように設定する。

「ビジネスプラン」における目的及び目標

【目的】

我が国の鉄道システムの国際競争力の更なる強化をはじめとした我が国の鉄道事業及び鉄道産業の持続的発展

【目標】

上記の目的に向けて、鉄道分野に係る技術の国際及び国内標準化活動を通じて以下を実現することを目標とする。

- 本邦企業の受注機会拡大に寄与し、受注した案件が円滑に遂行されるよう環境整備する。
- 新たな技術を中心に必要な標準化を推進し、国内鉄道ビジネスの効率化・活性化を図る。

※1：製品等が市場へ普及した後ではなく、製品等の開発中に規格化に取り組むことで、標準開発のイニシアティブを得て、より一層の市場創出の確度を高める。

※2：標準化が自社技術の公開といった側面よりも、むしろ一定の基準による差別化を通じて、自社商品の強みを見える化し、競争力を強化できる。

※3：社会実装を目指す研究開発については、その初期の段階から、標準化戦略に取り組むことで、需要側のニーズを作り込むことができる。結果として、研究開発の方向性と水準を適正なものとする事が可能になり、市場を創出できる商品が生まれる。

3.2 取り組むべき活動

先に定めた「目的及び目標」を達成するために、第2章で検討した今後の方向性を踏まえ、「取り組むべき活動」を取りまとめた（表1）。また、実施主体を明示し、各主体の役割を明確化した。

表1 今後の方向性に取り組むべき活動の関係

今後の方向性	取り組むべき活動
国際規格の新規提案体制の見直し	① 国際規格開発体制の強化
国内の鉄道事業の効率化や技術の言語化・明文化	② 国内標準化の推進
計画的な国際規格開発	③ 内外の関係者との連携と協調に基づく国際規格審議の促進
国際規格・国内規格の活用促進	④ 発行された国際規格のJIS化、解説書の作成・公表 ⑤ 鉄道事業者等における規格の活用促進
コンサルティング能力の強化	⑥ コンサルティング能力の強化
規格認証体制の拡充	⑦ 国内における鉄道製品の第三者認証機関の体制強化 ⑧ 規格認証取得の支援体制の整備
標準化活動に取り組む人材の育成	⑨ 各組織における鉄道標準化人材の育成

① 国際規格開発体制の強化

- ・すべての実施主体は、それぞれの事業領域を対象として、国際競争力強化のために必要な技術の国際規格化の検討※及び提案を行う。また、国土交通省や鉄道総研は、鉄道事業者や製造事業者に対して国際標準に関する情報の提供を行う。

※研究開発を行う際には構想段階から国際標準化を意識することに留意する。

〔実施主体〕

- ・国土交通省、鉄道事業者、製造事業者、鉄道総研

② 国内標準化の推進

- ・人口減少等厳しい環境変化が見込まれる中で、我が国の鉄道の持続的発展には、効率的な鉄道システムが求められる。このような状況を背景に、事業者間で装置・部品等の共通化などの取組みを進め、必要に応じて標準化を行う。
- ・また、効率的な鉄道システムの構築を目的とし、例えば、状態基準保全（CBM）、無線式列車制御システム（CBTC 等）、自動運転、水素燃料電池鉄道車両等の導入を検討する際は、

必要な標準化を推進し、我が国の鉄道の持続的発展を目指す。

- ・なお、国内標準化を行うにあたっては、それまでの国際標準化の動向を踏まえるとともに、将来の国際標準化を図っていくことを基本とする。効率的に標準化を進めるためには、例えば、国外で開発された規格の先進事例を参考にすることや、速やかに標準化を進められるサブシステムからのアプローチが挙げられる。

〔実施主体〕

- ・国土交通省、鉄道事業者、製造事業者、国内規格作成団体

③ 内外の関係者との連携と協調に基づく国際規格審議の促進

- ・我が国の設計思想や技術が反映されるよう、連携と協調に基づく国際規格審議（IEC/ISO）の促進に取り組む。
- ・我が国の技術や仕様に対する理解を幅広く得て、計画的に国際規格審議が進められるよう、他国と連携・協調して、各地域や国の標準化機関等と継続的に情報交換し、その内容を国内で共有する。

〔実施主体〕

- ・国土交通省、鉄道事業者、製造事業者、鉄道総研

④ 発行された国際規格の JIS 化、解説書の作成・公表

- ・国際規格と JIS の調和を図ることが重要であり、国際規格審議を経て合意し発行される国際規格のうち、日本の技術・設計思想が反映されたもの※を基本的に JIS 化することとする。また、JIS 化にあたり、その根拠を明確化する観点から、国際規格の解説書を作成し、国内規格開発を支援するとともに、国際規格の理解を促進する。

※例えば、ISO 22163「鉄道品質マネジメントシステム」や ISO 23300「レール溶接」等が考えられる。

〔実施主体〕

- ・鉄道事業者、製造事業者、鉄道総研、国内規格作成団体

⑤ 鉄道事業者等における規格の活用促進

- ・我が国における規格開発をより一層活性化させるために、これまで我が国が積極的に関与して開発された規格※について、その活用状況等を検証し、また、鉄道・運輸機構、鉄道事業者及び製造事業者は、国際規格及び国内規格の活用に向けた検討を促進する。

※例えば、ISO 22163「鉄道品質マネジメントシステム」や ISO 23300「レール溶接」等が考えられる。

- ・製品の安全性・信頼性について、国土交通省は、これまでに作成されたガイドライン※の普及を行う。

※例えば、RAMS 規格の考え方と我が国の強みをベースとして策定された「鉄道用機器等の製品要求仕様書作成ガイドライン」⁵（指標に基づいて目標を設定し、仕様を明文化して要求できるようにしていくために作成されたガイドライン）、「鉄道用機器等の安全性評価プロセスガイドライン（安全性評価プロセスを理解し、リスク分析に関する理解を深めるために作成されたガイドライン）」等が挙げられる。

〔実施主体〕国土交通省、鉄道・運輸機構、鉄道事業者、製造事業者

⑥ コンサルティング能力の強化

- ・これまでの海外案件、特に ODA 案件について、コンサルティング会社等は、国外の地域規格等が採用された事例を収集・検証し、我が国の技術を提案できるコンサルティング能力を強化する。
- ・その際、海外案件で発注者等に対し、我が国の技術や仕様を的確に提案・説明できるよう、国内関係者は我が国の技術基準・規格及び国際規格等に関する技術的根拠等の必要な情報を提供する。
- ・こうした取組を通じて（日系）コンサルティング会社は、鉄道システム全体をインテグレーションする能力を高め、それを強みとしていく。

〔実施主体〕

- ・国土交通省、鉄道・運輸機構、鉄道事業者、製造事業者、鉄道総研、コンサルティング会社

⑦ 国内における鉄道製品の第三者認証機関の体制強化

- ・認証機関としてのブランド力の向上や認証対象規格の拡充などのため、本邦企業等の理解と協力のもと、鉄道認証室の体制を強化、認証サービスの向上を図る。その際、ODA 案件以外の海外プロジェクトにおける受注機会の拡大に向けて、欧州規格への対応についても検討する。

〔実施主体〕

- ・国土交通省、鉄道事業者、製造事業者、交通安全環境研究所

⑧ 規格認証取得の支援体制の整備

- ・第三者による適合性評価を求められた場合、本邦企業が自社製品の規格への適合性を証明

⁵ https://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo_tk2_guideline.html

するにあたり、必要となる国内における支援体制を整備する。

〔実施主体〕

- ・国土交通省、鉄道事業者、製造事業者、コンサルティング会社

⑨ 各組織における標準化人材の育成

- ・標準化活動を支える基盤として、人材は重要であることから、その育成や円滑に活動できる環境整備が重要である。このため、実務担当者等を対象とした人材育成プログラムを実施する。
- ・標準化活動を円滑に進める観点から、経営幹部に対する標準化活動への理解促進に向けた取り組みを進める。さらに、本邦企業等において、標準化活動をキャリアパスに位置づけるなど、その裾野の拡大に努める。

〔実施主体〕

- ・経営幹部向け活動：国土交通省、鉄道事業者、製造事業者、鉄道総研
- ・人材育成プログラム：鉄道事業者、製造事業者、鉄道総研

3.3 ビジネスプランの実効性の確保と見直し

本プランの実効性を確保するため、具体的な取り組み・実施主体・作業スケジュール等を定めたロードマップを策定する。また、各実施主体は、ロードマップに基づく実行結果を、調査検討会に報告する。本検討会は実行結果をレビューし、必要に応じて見直すとともに、世界の動向や技術の進歩、本プランに沿った取組の進捗状況等を踏まえ、5年を目処に見直しの検討を行う。なお、社会情勢が大きく変化し、本プランに基づく対応が困難である場合、又は困難となることが想定される場合には、随時見直しを行う。

第4章 おわりに

「鉄道技術標準化ビジネスプラン～我が国鉄道の海外展開及び持続的発展に向けて～」の策定にあたり、鉄道技術の標準化活動に関わる我が国の関係者との意見交換において、鉄道分野の標準化活動を取り巻く社会情勢の変化や、「標準化の取組 2020」に対する振り返りを踏まえ検討を進めた。

「標準化の取組 2020」を策定以降、我が国では、ISO/TC 269 議長をはじめとした主要な役職の獲得や、運転時分計算や交流電力補償装置等の我が国から提案した国際規格の発行、安全性・信頼性に関する要求に対応するためのガイドラインの発行、さらには、製品認証の面でも本邦企業の海外展開に貢献する等成果を上げた。その一方で、他国からの国際規格提案数の増加、RQMS 規格の発行や同規格認証への対応、旅客需要の減少を想定した国内の鉄道事業の効率化など、新たな問題や課題に対応する必要性が生じている。

本ビジネスプランでは、「我が国の鉄道システムの国際競争力の更なる強化をはじめとした我が国の鉄道事業及び鉄道産業の持続的発展」という新たな目的を設定し、この目的を達成するための目標と、この目標を達成していくために取り組むべき活動を規定した。今後も、国内の鉄道関係者がこのビジネスプランに基づき標準化活動を実施する。また、その実施にあたっては、国際標準化活動が我が国のみならず、諸外国との連携・協調の下に成り立っていることを意識した上で、海外ビジネスと国内の事業環境の調和を図りながら、我が国の鉄道の持続的発展につなげていく。

委 員 名 簿

【委員長】

大崎 博之 国立大学法人東京大学大学院 新領域創成科学研究科先端エネルギー工学専攻 教授

【委員】

高橋 聖 日本大学 理工学部 応用情報工学科 教授
 中野 智行 国土交通省 鉄道局 技術企画課 課長
 小林 伸行 国土交通省 鉄道局 国際課 課長
 工藤 文彦 経済産業省 製造産業局 国際プラント・インフラシステム・水ビジネス推進室係長
 中島 亮平 経済産業省 産業技術環境局 国際標準課 産業標準専門職
 近成 健二 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構 鉄道技術センター 電気部長
 坂本 一朗 独立行政法人自動車技術総合機構 交通安全環境研究所 理事
 三宅 俊造 東日本旅客鉄道株式会社 常務執行役員 国際事業本部長
 臼井 俊一 東海旅客鉄道株式会社 常務執行役員 総合技術本部長
 田淵 剛 西日本旅客鉄道株式会社 鉄道本部 イノベーション本部 理事 本部長
 山崎 輝 公益財団法人鉄道総合技術研究所 理事
 中澤 英樹 東京地下鉄株式会社 取締役 常務執行役員
 市場 昭広 大阪市高速電気軌道株式会社 交通事業本部 電気部 部長
 荻野 智久 東京地下鉄株式会社 鉄道本部 車両部長
 深尾 雅章 京阪電気鉄道株式会社 電気部長
 眞保 光男 一般社団法人日本鉄道技術協会 専務理事
 入夏 仁美 一般社団法人日本鉄道電気技術協会 専務理事
 廣瀬 道雄 一般社団法人日本鉄道車輛工業会 専務理事
 橋爪 進 一般社団法人日本鉄道車両機械技術協会 専務理事
 米山 典雄 一般社団法人日本鉄道施設協会 専務理事
 川口 泉 一般社団法人日本民営鉄道協会 常務理事兼技術部長
 矢橋 英明 一般社団法人鉄道分岐器工業協会 代表理事 会長
 辻 亮宏 三菱電機株式会社 インフラ BA 戦略室 技術ユニット 副ユニット長
 角谷 彰彦 株式会社東芝 鉄道システム事業部 技師長
 戸次 圭介 株式会社日立製作所 鉄道ビジネスユニット デジタル事業部 チーフエキスパート
 高橋 俊二 川崎車両株式会社 国内・アジアディビジョン長
 大石 和克 日本車輛製造株式会社 執行役員 鉄道車両本部 副本部長
 浅野 浩二 株式会社総合車両製作所 取締役 技術本部長
 田畑 果津志 近畿車輛株式会社 取締役 常務執行役員
 坂井 正善 日本信号株式会社 取締役 専務執行役員
 畑 好之 株式会社京三製作所 信号事業部 グローバル企画・営業部 グループマネジャー
 三宮 勇 大同信号株式会社 執行役員 開発本部長
 下川 善之 日本製鉄株式会社 関西製鉄所 品質管理部 鉄道車両品質管理室 室長