

技術・安全小委員会から 鉄道部会への検討状況報告

これまでに提起された主要な論点

～もっと安心・安全で、もっと快適・安定な輸送サービス実現に向けた技術と体制の構築～

社会経済情勢の変化

安全・安心に対する国民の期待の高まり

人口減少・少子高齢化の進展

都市・地域の活性化に向けた期待

地球環境問題等地球規模の課題への対応

開発途上国の発展への貢献

鉄道産業の輸出振興

情報通信技術等の技術の高度化

鉄道事業における関わり

事故件数の下げ止まり
輸送障害の増加

安全を確保を前提としたコスト削減。

技術者の減少、アウトソーシングの進展に対応した技術の維持・継承。

魅力ある鉄道サービスの提供

国際貢献

海外展開

国内鉄道産業の育成

鉄道分野の枠を超えた視点

主要な論点

事故防止に向けた踏切通行者等・利用者の協力等

インシデント等の把握・活用

輸送障害の原因分析と対応

技術の継承、多様な主体による技術の維持体制

事業者の技術レベル・線区の状況に応じた技術力向上方策

将来ストック像の検討(シームレス化、バリアフリー化等)

鉄道技術者の能力向上

システム技術としての鉄道技術の再認識と整理・再生

海外案件情報

我が国システム導入

規格

鉄道事業者の関与

鉄道技術の発展・成長

他分野の優れた技術の導入

望ましい研究開発体制

安全・安定輸送WG

技術企画WG

海外展開・国際貢献WG

技術開発WG

線区・事業者の特性に応じた対応を検討

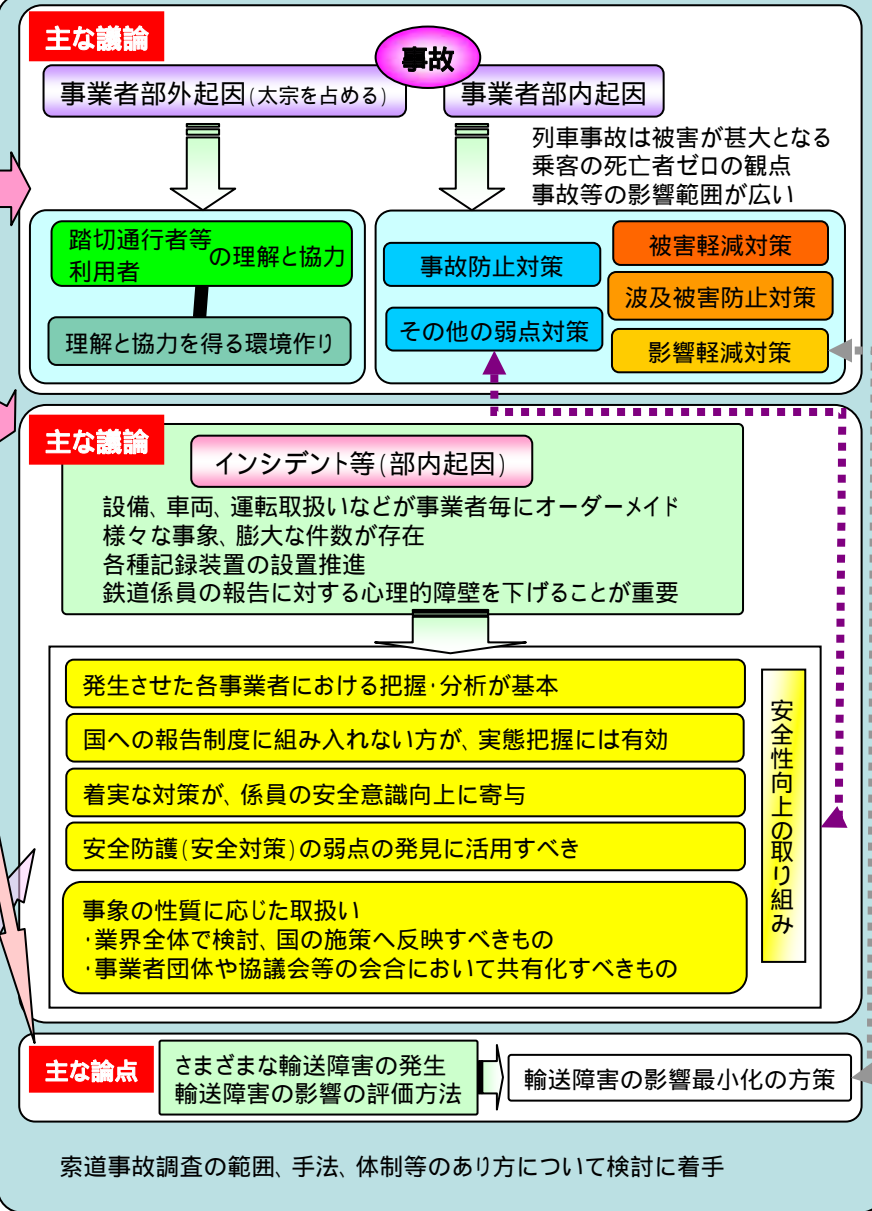
安全・安定輸送WGにおける検討テーマ

～安全・安定輸送を実現するための具体的方策を検討するWG～

進捗状況

検討テーマ	検討項目
事故・インシデント、輸送障害の分析を踏まえた事故等の未然防止及び再発防止のための対策の推進	「乗客の死亡者ゼロ、概ね15年で運転事故件数約3割削減」に向けた各種施策の検討など運転事故の減少に向けた取組
	インシデント制度の検証 その他のリスク情報の管理手法の検討 < 航空・鉄道事故調査委員会の建議等を受け、鉄道の安全性の更なる向上に向けて検討 >
	輸送障害の詳細な分析とそれを踏まえた輸送障害の減少と利用者への影響の最小化に向けた施策のあり方
	安全投資・維持管理費の分析
事業者の安全管理体制の再構築と事業者の実態を踏まえた安全規制のあり方	索道事故調査のあり方の検討
	これまでの安全規制(チェック体制など)の再点検
	鉄道事業における内部監査、リスク管理手法(再掲)など安全管理体制の再構築

● …検討中(色が濃いほど検討は進行中)



技術企画WGにおける検討テーマ

～ 経営体質強化にも資する技術の高度化方策を検討するWG～

進捗状況

検討テーマ	検討項目
実態に即した安全の確保と技術の高度化	運行頻度等に応じた性能規定化のメリットの最大の発揮に向けた方策
	低コストな安全システムの導入促進に向けた技術開発と環境整備
	車両の標準化等コストダウンに向けた有効策の提案
足腰の強い、一層高度な技術と体制の構築	鉄道事業者自身が保持すべき技術の明確化とその継承のあり方
	望ましいアウトソーシングのあり方と留意点
	技術教育のあり方
	鉄道技術者の視野の拡大・能力向上のあり方
技術力向上による安心・安全・快適・安定な輸送の実現	鉄道の有する社会的役割を果たすのに相応しい鉄道技術の高度化の検討(シームレス化・ユニバーサル・デザイン、計画的な機能更新など)

● … 検討中

問題認識 性能規定化のフォローアップの結果、想定していた新技術の導入、線区の個別事情を反映した技術への対応などの**技術レベルの向上は、JR・大手民鉄では開始されているものの、中小民鉄では限定的。**

主な論点 事業者の技術レベルに応じた検討が必要。**JR・大手民鉄については、**性能規定化を一層活用し、技術レベル向上にむけた**主体的取り組みの促進。****中小民鉄については、現場レベルでの技術的支援。**

問題認識 若手技術者の減少、団塊世代の大量退職等を背景に、近い将来、**高い技術力の育成・維持が困難となる事業者も現れる**おそれ。

主な論点 鉄道事業に必要な技術力(分野横断的な技術管理能力など)を育成・維持するためには**キャリアパスの維持が不可欠。**必要な技術力を自前で育成できない事業者においては、**技術を多様な主体に分担して、総体として適切に管理**するための体制作りについても検討。(外注先の共有化についても検討)

問題認識 鉄道の施設の老朽化や役割の変化等を考えると、人口減少等**将来の社会状況を踏まえた鉄道の果たすべき役割、鉄道の施設の姿を検討**する必要。

主な論点 地域の将来像、エネルギー問題、他交通モードとの連携・競合等**考慮すべき要素の検討。**それらを踏まえた**都市部、幹線部、地方部の鉄道の施設のあり方**

技術開発WGにおける検討テーマ

～ 鉄道の未来を切り開く技術開発のあり方を検討するWG～

進捗状況

検討テーマ

検討項目

技術的課題の整理

社会的に要求される将来の鉄道の姿の明確化

細分化された分野毎の個別技術の深度化のみならず、トータルシステムとしての鉄道全体を見たうえでの技術開発課題の発掘、整理

技術開発の推進方策の検討

技術開発課題に対する技術開発面からの解決策の洗い出し

各機関ごとの研究開発の手法、従事者の特性等の把握

各機関が担うべき望ましい役割分担のあり方の整理

各機関が望ましい役割分担に沿って、より効果的な研究開発が進められるための人材確保・育成のあり方を含めた組織、体制、仕組み等の検討

必要な支援策の検討

等

…検討を開始

問題意識

より長期的かつ広い視点から技術開発課題を発掘すべきではないか
個々の課題に対して、どのように技術開発の実施機関の体制を整えればよいか

検討プロセス

1ステップ: 技術開発課題の抽出

2ステップ: 技術開発課題の
解決方策の検討

社会的に要求される鉄道の姿

を達成するにあたっての課題

技術開発課題

・過去の技術開発事例の調査

・技術開発機関の望ましい
役割分担及び組織体制

・技術開発を担う人材育成の
あり方

・支援方策の検討

検討方法

有識者インタビュー、アンケート調査及び技術開発WGメンバーからの
プレゼンテーションを踏まえ、WGにおいて議論し、整理。

主な意見

・鉄道関係機関の他、自動車、科学、通信といった他業界も含めてグ
ローバルに情報を共有化・活用すべきではないか？

・土木、車両、電気、運転など、異なる技術分野を総括的にマネジメント
できる仕組みの構築が必要ではないか？

・都市区間と地方区間などにわけニーズを区別すべきはないか？

等

第3回技術安全小委員会にて頂いた今後検討すべき事項

(他WGの検討事項を含む。)

・ヒヤリハット、インシデントの把握技術

・パーソナルな乗り物の検討

・公的セクターの関わる技術開発に対するより有
効な評価

・JRや鉄道総研の技術開発成果の活用

・バリアフリーを考慮した施設の技術開発

・鉄道分野における基礎研究内容の充実・見直し

海外展開・国際貢献WGにおける検討テーマ

～地球環境改善・国内産業強化のための海外展開戦略を検討するWG～

検討テーマ	検討項目
海外展開にあたっての課題の整理	海外展開する意義・必要性
	海外市場の動向
	欧・米・アジア主要国の海外展開体制
	我が国の海外展開の現状 (技術的な強み、体制的な弱み等)
海外展開のあり方と戦略の検討	我が国の海外展開のあるべき姿の検討
	あるべき姿の実現のための具体的戦略の検討 鉄道分野における国際貢献、ODAの展開 機能的な輸出体制 ・国が果たす役割 ・コンサルティング機能の強化 ・海外展開に必要な人材育成 日本仕様の標準化、国際規格化

…検討中

進捗状況

意義

- ・環境問題等地球規模の課題への対応
- ・開発途上国の発展への貢献
- ・鉄道産業の輸出振興

問題認識

- ・日本の規格は、旧国鉄の基準に基づき規定され、その環境の中でメーカーが育ってきた。
- ・我が国に安全性等の認証の機関がない。
- ・発注者側へのコンサルティング(GC)は案件の規格/仕様を決める重要な役割だが、我が国ではGCができる組織が弱い。
- ・車両等だけでなく、メンテナンスやオペレーション込みの案件が増加。
等

- ・鉄道事業をパッケージとして輸出できるような競争力のある仕組みを作るべき。
- ・都市鉄道、高速鉄道等別に見て、日本に欠けている点を議論。

主な論点

政策的に関与すべき事項(我が国で不十分な機能)

海外案件 ・海外企業 情報	・政府間対話の更なる活用 ・戦略的な専門家派遣(要請主義 主導的派遣) ・海外現地事務所の活用
我が国 システム 導入	・コンサルタントの競争力強化(特に発注者コンサルタント(GC)) ・人材育成(鉄道システム全体に精通する人材) ・我が国規格の国際化 ・大型案件における全体調整
規格	・国内での試験機能の整備(試験線等) ・国内での規格認証機能の整備 ・我が国規格の国際化(再掲)
鉄道事業者 の関与	・保守/運行に対する我が国鉄道事業者からの支援の受皿 ・知財の取扱い

これら機能を整備・強化するための人材・組織・制度のあり方について、短・中・長期に分けて検討