



第1回日タイ鉄道ワークショップ ～鉄道の安全に関する取組～

2025年1月17日

運輸総合研究所アセアン・インド地域事務所（AIRO）は、タイ王国運輸省鉄道局（DRT）と共催で、鉄道の安全に関する取組をテーマに、バンコクにて両国の関係者が参加し「第1回日タイ鉄道ワークショップ」を開催しました。

■ワークショップの背景と目的

バンコクでは、2023年7月イエローライン、2024年1月ピンクラインがそれぞれ開業するとともに、既開業路線の延伸や新線の事業も次々と計画され、都市鉄道網の充実が図られてきた。その一方で、鉄道事故・インシデントも発生しており、交通ネットワークを支える「鉄道の安全確保」の取組が重要となっている。



イエローライン

ピンクライン

このような背景を踏まえ、AIROはDRTとの間で協力の具体化を図り、日タイの鉄道行政機関及び鉄道事業者などの関係者を交え、広く知見を共有するワークショップを開催することとした。

第1回目となる今回のワークショップでは、①日タイ双方の鉄道行政の役割、組織、取組などを紹介するとともに、②鉄道安全に関する法律・制度・取組を中心にタイにおける安全な鉄道運行に資する情報提供を行い、③タイの現状と今後の見通しを紹介することで、タイでの鉄道事業への参画を検討している日系関係者への情報提供を行った。

■DRTの概要

2019年にタイ王国運輸省内に、鉄道行政の主体を明確化することを目的として、当時のアーコム運輸大臣（現：当研究所研究アドバイザー）の主導によりDRTが設置された。DRTは、バンコク首都圏の都市鉄道に関する新たなマスタープラン（M-MAP 2）や、鉄道事業法の法制化に向け、中心的役割を果たしている。

■ワークショップの概要

開催日時：2025年1月17日（金）13:30～17:30（現地時間）

場所：DRT会議室及びオンライン

1. JTTRI 会長挨拶

宿利 正史 運輸総合研究所 会長

- ・第1回日タイ鉄道ワークショップの開催に当たり、ご尽力いただいた多くの皆様、ワークショップにご参加いただいている皆様に心から御礼申し上げます。
- ・本ワークショップは、アーコム元財務大臣・元運輸大臣やチャヤタン運輸省次官と意見交換を行っていく中で、鉄道の安全の確保が日本とタイの鉄道行政当局及び鉄道事業者に共通する重要な課題であるという認識に至り、日本とタイの鉄道行政当局及び鉄道事業者などの実務レベルの関係者で、広く情報や知見を共有するために開催するもの。
- ・人や物を大量に、高速で、かつ定時に輸送することができる鉄道は、国民生活や経済・社会活動に不可欠なインフラであり、経済・社会の発展や国民生活の向上に多大な貢献を果たしてきたが、人口減少やカーボンニュートラル等の新たな社会課題の解決に向けても、取り組んでいく必要がある。
- ・日本における鉄道の課題は、鉄道の安全性向上に加え、①新幹線ネットワークの拡充、②都市間在来鉄道の高度化、③都市鉄道ネットワークの充実、④地方鉄道の持続性を確保するための再構築、⑤貨物鉄道輸送の強化、⑥自動運転化など鉄道分野におけるDXの加速化、⑦鉄道分野における脱炭素化の推進、⑧鉄道分野における人材の確保・育成など、重要な課題が山積している。これらの課題についても、タイ運輸省とワークショップを継続的に開催し、情報と知見の共有を図っていきたい。



2. 来賓基調講演

アーコム・トゥームピットヤーパイシット

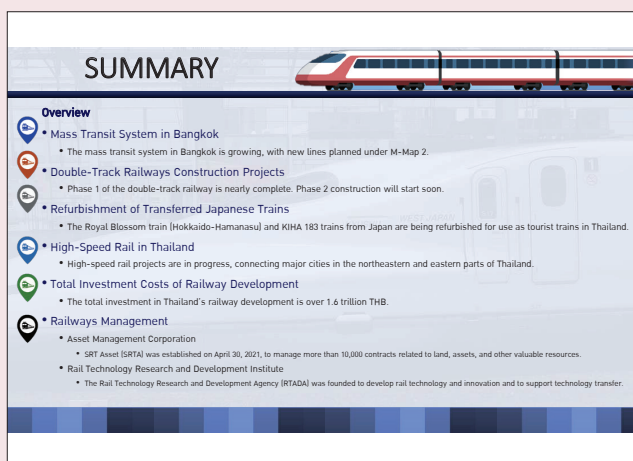
タイ王国 元財務大臣・元運輸大臣

- ・タイでは道路整備に集中してきた結果、交通事故率が上昇。そのため、都市内では都市鉄道の整備を推進して交通問題を解消すること、都市間ではタイ国鉄の複線化や高速鉄道の整備を進めるインフラ整備を進めて



いる。

- ・鉄道の安全性向上により、乗客・従業員・住民の信頼を得ることが重要。本ワークショップを通じて、日本との情報交換を行い、タイの鉄道の安全性を向上させたい。
- ・鉄道の安全性では、日本が世界でトップクラスであると同様。また、JICAの協力もあり、マスタープラン（M-MAP 1）に基づき、これまでに14路線が開通。続くマスタープラン（M-MAP 2）が開通すると33路線となり、バンコク首都圏の交通網がさらに充実。
- ・都市間鉄道では、タイ国鉄路線4,000kmのうち、これまでに545km（26%）の複線化が完了。輸送力増強や安全性向上に寄与。
- ・高速鉄道は2017年に着工し、バンコクとノンカイを結ぶプロジェクト、及び次のフェーズとして、3空港を接続するプロジェクトが進行中。
- ・鉄道安全に関する法整備は草案が完成しており、2025年中に制定・公布予定。
- ・今後このようなワークショップを複数回実施し、多くの関係者の知見を集め、研鑽を深めるとともに、研修会を開催し、日タイの鉄道の発展に寄与したい。



アーコム元大臣の講演資料

3. 開会挨拶

奥田 哲也 運輸総合研究所 専務理事・AIRO所長【共同議長】

- ・日タイの鉄道関係の実務者が集い、知見と情報の共有を行うことで、それぞれにとって学びとなるような検討・議論を行う場としたい。ピチエットDRT局長と私が共同議長となり、開催していく。
- ・引き続き皆様にご協力いただき、このワークショップが日タイの鉄道政策・鉄道事業の更なる発展に貢献できるものとした。



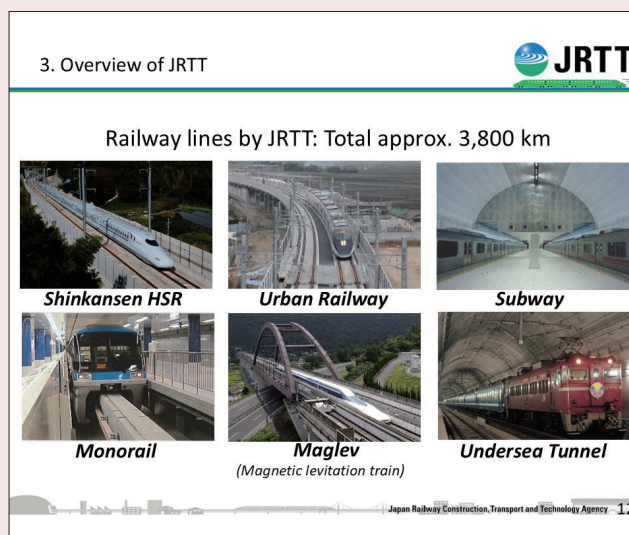
4. 基調講演

（1）「日本における鉄道の特徴と鉄道施設の安全措置」

藤田 耕三 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（JRTT）理事長



- ・日本の鉄道は他国に比べシェアが高い。特に300kmを超える距離での利用で、交通機関として大きなシェアを占める。日本の鉄道は定時性・安全性に優れ、その役割を民間企業が担い、効率的かつ創意工夫による安全性向上を図っている。
- ・国土交通省鉄道局は鉄道行政を担う。安全確保、利用者保護を行うとともに、鉄道ネットワーク拡充を推進。
- ・安全性の確保には車両、軌道、運行を担う人や組織が重要な要素。新路線の安全基準適合や既存路線の安全維持を地道に確認し、情報提供を通じて企業の安全性向上を支援。
- ・鉄道会社は幹部のコミットメントを通じた安全管理を徹底。事故・インシデント発生時には原因と対策を鉄道業界全体で共有し、安全性の向上に努めている。
- ・鉄道運賃は、事業者の利益を確保する一方で、利用者にとって不当に高い運賃とならないようにすることを目的に設定・管理。
- ・近年では日本での鉄道利用が不慣れな外国人利用者や身体の不自由な方への配慮をするための法整備を推進。高速鉄道の整備も地方自治体と連携して新幹線ネットワークの整備を推進。
- ・一方で日本では高齢化社会が進むとともに、人口減少により地方では（民間企業による）鉄道の維持が難しい路線が増えており、維持方法の議論が各地で進行中。
- ・日本の鉄道安全基準は性能規定化されており、各鉄道事業者の創意工夫や技術発展を妨げない法体系に。
- ・JRTTは日本唯一の鉄道建設組織であり、新幹線の高い安全性・信頼性を支える施工管理・検査を実施。例えば、新幹線の営業運転開始までに約2年をかけて安全確認を実施。



藤田理事長の講演資料

(2)「日本の鉄道の安全関連法制について」

足立 基成 国土交通省鉄道局 審議官

- ・20年前の2005年に、100名以上が亡くなる福知山線脱線事故が発生。この事故を踏まえ、鉄道安全法制の見直しに従事。
 - ・同事故の原因として、列車の遅れを回復させるために速度超過が発生したことが挙げられる。事故発生前に列車はすでに遅延していた。運転士はその遅延による懲罰を恐れ、その言い訳を考えていたことで列車運転操作がおろそかとなったことに加え、JR西日本による運行計画にも余裕が無い状態であったことが挙げられた。
 - ・この事故ののち、ハード面の対策である曲線制限向けATSの整備に加え、法制度の改正を実施し、安全性の確保が第一であることを明確にした。改正の概要は以下の通り。
- ①安全確保体制の確立や安全統括管理者の設置を義務付け、安全管理体制が確保されない場合には、安全統括管理者の解任を命ずることができる仕組みを導入。
 - ②各鉄道事業者配置される安全統括管理者の役割を明確化し、各マネージャーに意思伝達が可能となる仕組みを構築。安全最優先で事業を進めることとした。
 - ③安全マネジメントシステムの確立を義務付け。鉄道事業者の経営トップから現場第一線の係員にまで安全の考え方を浸透させる仕組みを構築し、国土交通省は鉄道会社に対して安全マネジメントの実施状況のヒアリングを実施。



足立審議官の講演資料

(3)「タイの鉄道行政について」

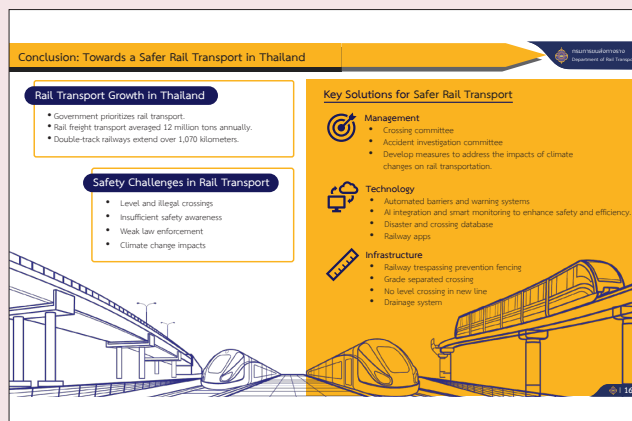
アティブー・チットラスクロー DRT次長

- ・タイにおける鉄道組織として、法律を整備する政府機関であるタイ運輸省DRT、研究開発、人材育成、国家戦略の策定を担当するRTRDA (Rail Technology Research and



Development Agency)、都市間鉄道の運営や保守を担当するタイ国鉄 (SRT)、バンコク都市鉄道の建設管理、コンセッション監視、インフラ所有権の管理を担当する Mass Rapid Transit Authority of Thailand (MRTA)、Bangkok Mass Transit System Public Company Limited (BTS) がある。

- ・鉄道ネットワークでは、ラオスに接続する高速鉄道が建設中。
- ・鉄道の安全管理に関しては2024~2025年の間に800件以上の事故が発生し、88名が死亡。人との衝突300件、自動車との衝突282件が突出。
- ・踏切関連事故は全体の半分以上を占める。このうちの7割近くが勝手踏切で発生。
- ・運輸省が地方委員会を設立し、勝手踏切削減に取り組んだ結果、100箇所を削減。これに加えて、複線化事業と合わせて立体交差化を推進し、40箇所の勝手踏切を削減。さらに、IT技術を活用して踏切の情報を共有するアプリを導入し、踏切近辺での注意喚起を行い、安全意識の向上に努めている。
- ・勝手踏切における事故の最近の事例として、貨物列車とバスが衝突した事故があげられる。バス運転手が高音で音楽を聴きながら運転していたために列車の接近に気づかず、勝手踏切を横断したことで19名が死亡。
- ・踏切における事故対策としてAIカメラを活用した試行を3箇所の踏切で実施。AIカメラが踏切警報を起動し、10分以上異常が続いた場合に警報を出力する仕組みを導入している。この対策後、事故は発生していない。
- ・発生した鉄道事故の情報は適切な管理を行い、事故内容やレベルを仕分けた上で年報を作成。
- ・異常気象による洪水や災害も増加。水が軌道に流れ込み線路が流され、列車が脱線するケースも発生。気象データや洪水監視システムを活用することで、安全対策を推進。
- ・タイ政府は鉄道輸送の成長を目指し、安全投資を含む多様な投資を実施。しかし法律の執行力が弱いこと、気候変動への対応の必要性から、さらなる法制度の整備が求められる。
- ・勝手踏切をなくす取組を今後も継続していく。日本からの支援もお願いしたい。



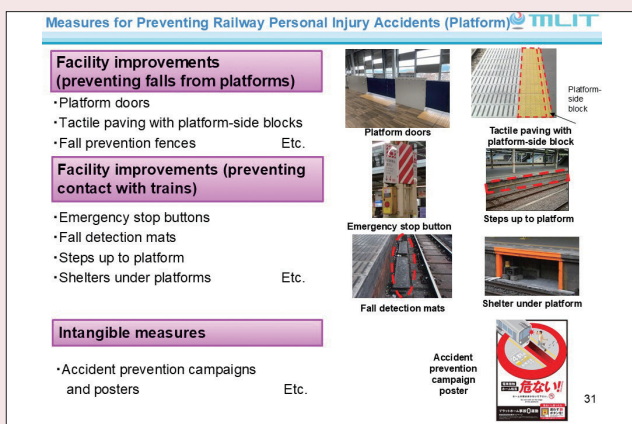
アティブー次長の講演資料

5. ケーススタディ

(1)「日本の鉄道事故発生時における対応について」

竹島 晃 国土交通省鉄道局 安全監理官

- ・日本における鉄道事故の主な種類としては、ホーム上で列車と旅客が接触する鉄道人身傷害事故や踏切障害事故が多くを占める。
- ・鉄道人身事故や30分以上の列車遅延が発生した場合、事業者は国土交通省への報告が必要であり、事故の概要や再発防止を記載。
- ・運輸安全委員会は、事実関係の調査・事故の検証を行い、結果を調査報告書にまとめ、国土交通省に提出。国土交通省は各鉄道事業者に対してこれを周知。
- ・列車の衝突脱線について、重要と認めた事故は運輸安全委員会の調査対象となる。
- ・2023年は400件近くの鉄道事故が発生し、200名近くが死亡。人身傷害事故で多いものがホームからの転落やホーム上での列車との接触である。利用者数の多い駅についてはホームドアや視覚障害者向けの点字ブロックの整備、そして異常を認めた時に列車を停止させる緊急通報装置や転落検知マット、退避スペース整備を推進。



竹島安全監理官の講演資料

- ・踏切事故は256件（死亡者70人）が発生。自動車側の死亡者が殆どである。踏切は、1960年には約7万が所在しており、当時は5,500件の踏切事故が発生。この対策として連続立体交差化や警報機・遮断機の整備を推進。現在は遮断機がある踏切は全体の9割を占めている。
- ・連続立体交差化は、整備に時間が掛かることや用地の確保が必要で、単独での道路高架化や、踏切道の歩道整備で改良するケースもある。
- ・障害物検知装置の整備も進めており、自転車や歩行者も検知できるような3Dレーザー方式を導入。非常停止ボタンも多くの踏切で設置が進む。
- ・鉄道事業者における取組状況をHP等で公表し、利用者からの関心を高めることにより安全性を確保。

- ・鉄道局としては、鉄道事故の調査、保安監査の実施、事業改善命令を行い、再発事故防止についても鉄道事業者に周知すること、国は安全性向上のために活用してもらうよう情報を共有する取組を実施。

(2)「JTT社の安全運行の取組について」

谷野 充 Japan Transportation Technology (JTT 社) 社長
三苫 好久 JTT 社 Deputy Project Director

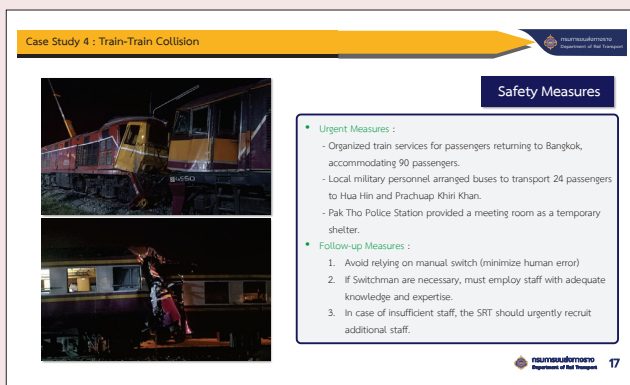
- ・JTT社は、2013年より Bangkok Expressway and Metro Public Company Limited (BEM) よりパープルラインのメンテナンス契約を請け負っている。日本にとって海外での鉄道メンテナンスは初めてのケースであり、事業にあたっては入念な準備を実施。
- ・安全・定時運行に向けた質の高いメンテナンスを行うため、車両・電力・保線等がスコープ。Preventive/Corrective Maintenance（予防保全と改良保全）に対応している。
- ・メンテナンスをチェックリストに基づき実施することで、安全で快適な鉄道サービスが提供可能。DRTが公表しているデータでは、バンコクの都市鉄道の中でパープルラインは最も輸送障害が少ない路線。2023年の輸送障害は0件であり、2024年を過ぎ今日に至るまで輸送障害0件は継続中。
- ・Safety Lecture（安全講習）としては心構えや規程遵守を浸透させるとともに、理解力の確認も実施。
- ・Safety Committee（安全委員会）を定期的に実施し、結果を報告し、安全が確保されている／いないことをチェック。
- ・Safety Quality Audit（安全品質検査）は安全パトロールにより各作業の安全が確保されていることをチェックする仕組みであり、技術系統間での横断的なクロスチェックも行っている。保護具の定期点検も実施。
- ・異常時を想定し脱線復旧訓練をデポ内で実施。車両のジャッキアップ、異常時を想定した復旧機材の準備、電源喪失時の列車の旅客救済等といった訓練が含まれる。
- ・5S活動、指差喚呼、KYT（危険予知訓練）活動、事故カレンダーといった、改善活動も充実・徹底。
- ・JR東日本からは安全に関するサポートも行い、安全衛生に関する取組（安全パトロール、事故事例）をオンラインで意見交換、JR東日本で発生しJTT社でも起こりうる事象（指挟み、工具忘れ等）を抽出し社内に展開。
- ・JR東日本からは車輪交換に関する技術指導を受けたり、JR東日本のOJTトレーナーから安全確保に関するアドバイスを受けたりして、日々のメンテナンス業務に活用。
- ・安全の企業文化醸成や安全意識の浸透、そしてステークホルダーの理解を深めるための活動を実施中。



(3)「タイにおける鉄道事故発生時の対応について」

タヤコーン・チャンドラングス DRT 安全メンテナンス基準課長

- ・鉄道事故が発生した場合には人的な被害だけでなく、経済的な損失も発生させる恐れ。
- ・チョンブリー・レムチャバン間の洪水のリスクが高まっており、洪水発生を把握するためのGPSやGISといった技術の活用を推進。
- ・洪水が発生する恐れがある場合、警報や警告を出して被害を緩和すること、調整池やダムなどの整備により、災害をコントロールすることを進めている。
- ・実際に発生した事故としては、トンネルに土砂が流入して線路が水没してしまったという事故があり、軌道構造物に鉄筋を入れたり、排水路を設けたりといった対策を講じている。
- ・踏切事故も多く発生しており、勝手踏切における事故も絶えない。紹介した事例では、ピックアップトラック（運転手1名、乗客6名）と列車が衝突し、5名の死傷者と2名の負傷者が発生。機関車の運転士は警報を鳴らしたものの、トラックは踏切道進入をやめなかった。事情聴取によると、5m手前の一旦停止義務を怠っており、これはトラックの運転手の過失によるものだった。
- ・運輸省としては勝手踏切をなくすこと、踏切には監視員を配置するよう自治体に指示している。
- ・列車衝突事故も発生しており、例えば工事中に分岐器を手動で取り扱った際に列車の正面衝突が発生。これは取り扱いの経験不足による人間的なミスが原因であり、経験豊富なベテランを配置するよう対策を講じた。



タヤコーン課長の講演資料

(4)「タイ国鉄の安全運行について」

キットサナ・ジュエトン SRT 交通部部长

- ・2023年9月に発生した特急列車脱線の原因は線路冠水。事故発生後に鉄道関係者が現場に入り、事故発生状況を確認。脱線状態からの復旧を迅速に実施。



キットサナ部長の講演資料

- ・車掌→駅長→線区指令→中央指令→SRT安全センター→運輸省と、情報を迅速にエスカレーションする連絡体制を構築。ツールとしてはSRT directorというLINEグループをつくり、活用。
- ・事故報告は24時間以内に実施。所定フォーマットにより概況をまとめる仕組みを活用。
- ・乗客に事故の情報を共有するために、TTS（Train Tracking System）からの列車の情報を基にアプリやWebを利用して事故を周知。事故や輸送障害の情報を、SMSを利用して乗客に通知が可能。

6. 質疑応答

(タイ側質問) 踏切遮断機の自動化により統計的にどう踏切事故が減少したのか？タイ国内の多くは遮断機が手動操作であり、日本ではどうなっているかを教えてほしい。

(日本側回答) 踏切保安装置には、自動的に障害物を検知する踏切障害検知装置が導入されている踏切と、人が障害物を認めて非常停止ボタンを手動で操作をするタイプがあり、全国32,000か所のうち23,000か所にいずれかが導入されている。導入と事故件数との直接的な因果関係は無いが、導入と相まって減少していると言える。

(タイ側質問) タイの鉄道用地はオープンになっており用地柵すら存在しない。例えば牛など放牧された家畜が線路内に入ってくることもあるが、どのように対策を行っているのか？

(日本側回答) 基本的に都市部では鉄道用地との境目に用地柵を設けている。山間部を走る鉄道の線路であれば、シカなどの動線になりうる箇所に入防柵を設置したり、シカが嫌がる音が発生させたりする等の対策を取っている。

(タイ側質問) DRTでは事故の発生件数として1.2~2.4件をKPIとして定めているが、日本では走行距離当たりの事故発生件数をどのように決めているのか？また、タイであれば死亡発生事故が重大事故と定義されているが、日本における重大事故の定義を教えてください。

(日本側回答) 日本では列車走行100万キロ当たりの事故件数を定義しており、これが0.53件となっている。また、事故

の種別や国土交通省への報告対象事故は、鉄道事故等報告規則に規定。

(タイ側質問) 日本における事故情報の統計は、例えば新幹線や一般鉄道など、鉄道種別毎に情報をとっているのか？また事故調査の対象としては、陸運として自動車と同様のプロセスとなるのか？また報告すべき事故のグレードとして例えばインシデントとアクシデント等のどのような事故が調査報告対象なのか？日本では運輸安全委員会による事故調査は、陸海空の全てを対象とするのか？また安全管理として日本では新幹線と在来線にそれぞれ違いはあるのか？

(日本側回答) 事故の報告や調査は鉄道に関する全てが対象であり、新幹線・在来線等によらない。結果は、新幹線や在来線といった区分けで整理される。運輸安全委員会は航空・鉄道・船舶の事故を対象としており、自動車の重大事故調査とは別の組織・ルールで行われる。運輸安全委員会は主に脱線・衝突事故や乗客死亡事故を対象としている。安全管理の体制について、新幹線・在来線の区別は行っていない。

(日本側コメント) 近年異常気象が進む中で短時間に大量の降雨があるケースが増えており、毎年のように橋梁が流されたり、土砂がトンネルに流入するような事象が起きている。こちらについてタイ側の取組などを勉強させていただきたい。近年は発災後に線路の復旧に年数や費用がかかることから廃線にしてしまうケースもある。残すべき幹線や鉄道を必要とする地域もあり、今後は国や自治体の支援の在り方や、どう制度を整備していくかを検討したい。

(日本側質問) DRTを設置してから4年が経過したが、今後DRTを発展・進化させるビジョンを教えてください。また日本の鉄道行政は本省以外に、9つの地方運輸局により現場に即した出先機関で構成しているが、地方の出先機関を発足させるのかを教えてください。

(タイ側回答) DRTでは、現在でも日本の鉄道法体系をモデルとして法整備を進めているが、特に安全に関する考え方は是非活用したい。また新しい機関も今後整備したいと考える。

当日の講演資料等は運輸総合研究所のWEBページでご覧いただけます。

<https://www.jttri.or.jp/events/2025/workshop250117.html>



7. 閉会挨拶

ピチェット・クナダムラックス DRT 次長【共同議長】

- ・タイ鉄道行政におけるアーコム元運輸大臣の功績は大きく、本日、アーコム元大臣をお迎えして会議を開催できたことは大変喜ばしい。
- ・本日の議論は、タイの鉄道が今後どのように世界基準へと到達できるかを模索する重要な場であり、日本の鉄道関連機関、特に国土交通省やJRTTに対し、これまでの協力とご支援に深く感謝。
- ・今後も会議では鉄道安全に関する日本の考え方やアイデアについて知見を共有し、地震や洪水、台風といった自然災害に伴う課題についても議論が交わされ、こうした日本の経験や知見を学ぶことで、タイの鉄道が持続的かつ安全に運営され、ひいてはタイ国民の生活をより豊かにする基盤が構築されることを期待。
- ・今回の議論は、タイの鉄道の安全性が高まり、更なる発展を遂げるための新たな一歩である。日本の協力は欠かせないものであり、その支援はすでにタイに広がりつつある。この取組が実を結ぶまでには時間を要するが、確実に成果を上げ、やがて実を結ぶものと確信している。
- ・本日を新たなスタートとして、両国の鉄道に関する連携と交流が更に深まることを願う。



奥田 哲也 運輸総合研究所 専務理事・AIRO 所長【共同議長】

- ・日本とタイが協力し、事故原因の分析、対策計画の実行、対策効果の検証といった体系的な安全対策について意見を共有できた。
- ・最新技術を活用したモニタリングやアプリケーションといったDX活用事例を通じて、DXが鉄道の安全性向上に寄与していることを確認。
- ・鉄道の安全性向上は一朝一夕に実現するものではなく、地道な取組が必要と改めて認識。
- ・今後も鉄道の安全性向上に向け、関係者の更なる尽力を期待している。
- ・本ワークショップは、AIROとDRTの共催で開催したもの。日本とタイが鉄道政策や取組について学び合う場として、継続的に実施していく予定。



質疑応答の様子



集合写真