

第6章 パイロット地域の県道および／または市町村道路での包括的な交通安全プログラムの実施（成果3）

6.1 概要

成果3では、PDMにおいて、5つの活動の実施が計画されており、表6.1.1に示す効果指標が設定されている。

表 6.1.1 成果3の効果指標

3-1	パイロット地域の県道および／または市町村道路において、3箇所事故多発地域およびリスク地域のうち、3箇所が改善される。
3-2	パイロット地域で取締り活動を行う地元警察の自己評価が平均で70%以上となる。
3-3	子供や保護者を含む脆弱な道路利用者や農業用車両の運転手を対象とした安全プログラムに関する地域住民の満足度がパイロット地域で実施される。

6.2 協議実績

DRRを議長とし、WG3会議を定期的開催するとともに、3Eによる交通安全対策検討のため、外部機関との協議を行った。第1年次はNakhon Ratchasima県、第2年次はSuphan Buri県、第3年次はSamut Sakhon県を対象とし、3Eによる交通安全対策のパイロットプロジェクトを実施した。パイロット地域の選定にあたっては、DRRの交通事故データベースである事故報告管理システム（Accident Report Management System: 以下、「ARMS」と言う。）を用いて、対象県での事故特性を把握し、それを元に対象地域の選定を行った。パイロット地域の住民や関係機関を巻き込んだ3Eによる活動には、DRRのみでなく他の機関との連携が必要であるため、RTPやDDPM等と協力して活動を行った。各機関との協議実績を表6.2.1に示す。

表 6.2.1 成果3(WG3)に係る協議実績一覧

年月日	会議名/相手機関	内容
2021年1月27日	第1回WG (WG1,2,3,4の合同)	・ 各WGの実施内容とスケジュールの説明 ・ 各WG議長の確認 ・ 次回WGの日程確認
2021年2月25日	第2回WG3	・ DRRの交通安全対策の紹介 ・ 日本の交通安全対策の紹介
2021年3月3日	DRRとの打合せ	・ 本プロジェクトの概要説明 ・ パイロット県の選定方法の説明及び協議
2021年4月7日	第3回WG3	・ DRRのブラックスポット特定方法 ・ パイロット地域候補の選定 ・ 日本の交通安全教育の紹介
2021年5月19日	第4回WG3	・ 今後の進め方について ・ パイロット地域候補地に関する協議
2021年5月20日	DLTとの打合せ	・ 交通安全教育について
2021年5月25日	DOHとの打合せ	・ 交通安全教育について
2021年6月1日	RTPとの打合せ	・ 交通安全教育について
2021年6月4日	TSOCとの打合せ	・ バイクレーンに関する協議
2021年6月8日	DRRとの打合せ	・ 交通安全教育について
2021年6月9日	TSOCとの打合せ	・ 現地調査報告 ・ バイクレーンに関する協議

タイ国交通安全に関する組織能力および実施能力向上プロジェクト
プロジェクト事業完了報告書

2021年6月11日	RVP社との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ RVP社の概要、活動の説明 ・ 保険会社の事故データ
2021年6月25日	第5回WG3	<ul style="list-style-type: none"> ・ パイロット地域の選定、今後のステップ(アンケート等)、Action Planについて
2021年7月1日	TSOCとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSOCによるパイロット地域の事故分析結果報告
2021年7月2日	第6回WG3	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヒヤリハットアンケートの内容の確認
2021年7月20日	DRRとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後の活動について
2021年8月11日	第7回WG3	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSOCのパイロット地域の事故の分析結果報告 ・ 取締り活動について ・ アクションプランについて
2021年9月1日	TSOC WG3 担当との定例会議	<ul style="list-style-type: none"> ・ GISによる事故分析
2021年9月10日	TSOC WG3 担当との定例会議	<ul style="list-style-type: none"> ・ GISによる事故分析
2021年9月21日	TSOC WG3 担当との定例会議	<ul style="list-style-type: none"> ・ GISによる事故分析
2021年10月1日	TSOC WG3 担当との定例会議	<ul style="list-style-type: none"> ・ タイにおける二輪車事故分析のレビュー
2021年10月18日	TSOC WG3 担当との定例会議	<ul style="list-style-type: none"> ・ Suphan Buriにおける事故分析・対策事例のレビュー(T字交差点部での交通事故)
2021年10月20日	DRR	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワークショップに向けた取り組みの確認
2021年10月29日	TSOC WG3 担当との定例会議	<ul style="list-style-type: none"> ・ Suphan Buriにおける事故分析・対策事例のレビュー(速度超過による交通事故) ・ ヒヤリハットの定義について
2021年11月3日	DRRとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ WG3の実施体制
2021年11月5日	DRRとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現地再委託により導入したソフトウェア PADMS の使用方法の説明
2021年11月5日	DLTとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ WG3の実施体制
2021年11月8日	DRR District Officeとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1年次のパイロット事業の関係自治体への協力依頼とアンケート配布のスケジュール確認
2021年11月8日	Tambon Administrative Organizationとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1年次のパイロット事業の説明とワークショップ開催に向けての協力依頼
2021年11月9日	Tessaban Tambon Mu Siとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1年次のパイロット事業の説明とワークショップ開催に向けての協力依頼
2021年11月10日	Moosee Police Stationとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1年次のパイロット事業の対象地域周辺住民へのアンケート回答方法のレクチャーとアンケート配布依頼
2021年11月10日	DLT provincial office	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1年次のパイロット事業の説明とワークショップへの参加依頼
2021年11月15日	DRR district officeとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1年次の第1回ワークショップ開催日程の協議
2021年11月16日	Tessaban Tambon Mu Siとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1年次の第1回ワークショップ開催日程の協議
2021年11月16日	Moosee Police Stationとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次回会議の確認
2021年12月15日	第8回WG3	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヒヤリハットアンケート・ドローン調査の結果報告 ・ 第1年次の各機関の役割確認
2021年12月17日	本田技研工業株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・ WG3でのHondaとの協力
2021年12月23日	DLT・DRRとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ WG3の活動におけるDLTの役割
2022年1月7日	DRRとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1年次のパイロットプロジェクトに向けた準備
2022年2月9日	DRR・DLTとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1年次のヒヤリハット調査結果の報告
2022年2月25日	第9回WG3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1年次のヒヤリハット調査結果の報告 ・ 第1年次の第1回ワークショップの準備
2022年2月28日	DRR District officeとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1年次の第1回ワークショップの準備
2022年3月9日	DLTとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ DLTが実施する交通安全教育及び既往教材の確

タイ国交通安全に関する組織能力および実施能力向上プロジェクト
プロジェクト事業完了報告書

		認
2022年3月14日	TSOCとの打合せ	・ 第1年次の第1回ワークショップ準備と当日の役割
2022年3月15日	DRR、TSOCとの打合せ	・ 第1年次の第1回ワークショップ準備と当日の役割
2022年3月15日	DLTとの打合せ	・ 第1年次の第1回ワークショップ準備と当日の役割
2022年3月17日	Mu Si Police、RTP との打合せ	・ 第1年次の第1回ワークショップの説明と当日の役割
2022年3月17日	DRR District office との打合せ	・ 第1年次の第1回ワークショップの説明と当日の役割
2022年3月18日	第1年次の第1回ワークショップ	・ 第1年次の第1回ワークショップ開催
2022年3月21日	DRR、TSOC との打合せ	・ 第1年次の第1回ワークショップ開催のレビュー
2022年3月23日	DLTとの打合せ	・ 第1年次の第1回ワークショップ開催報告
2022年3月31日	RTPとの打合せ	・ 警察による実技指導 ・ ボランティアを活用した取締り
2022年3月31日	第10回 WG3	・ 第1年次の第1回ワークショップの結果報告 ・ 第1年次の第2回ワークショップの準備
2022年5月6日	DRR との打合せ	・ Nakhon Ratchasima 県内のパイロット区間の Audit の実施
2022年5月18日	DLT との打合せ	・ DLT による交通安全教育の活動
2022年6月2日	DRR との打合せ	・ 成果3の第2年次の活動内容及び実施体制
2022年6月6日	DLT との打合せ	・ 成果3の第2年次の活動内容及び実施体制
2022年6月13日	DLT との打合せ	・ 第2年次の活動内容の説明と DLT の予算確保
2022年6月14日	DRR との打合せ	・ 第1年次の活動内容の確認 ・ 第2年次の活動の実施内容とスケジュール
2022年6月20日	DRR との打合せ	・ Nakhon Ratchasima 県のパイロット地域の対策案の検討
2022年6月22日	RTP との打合せ	・ バンコク都交通部警察による飲酒検問の視察とヒアリング
2022年6月23日	DRR Suphan Buri Provincial Office との打合せ	・ 第2年次の活動内容の説明 ・ 第2年次のパイロット地域候補地域の説明・協議・現地踏査
2022年6月24日	RTP との打合せ	・ 第1年次の第2回ワークショップ及び取締りの対策案について協議
2022年6月28日	RTP バンコク都交通部	・ バンコク都で行われている飲酒検問方法及び交通事故捜査について協議
2022年6月29日	RTP との打合せ	・ Nakhon Ratchasima 県のパイロットプロジェクトの対策案の協議 ・ 第1年次の第2回ワークショップの内容の協議
2022年7月6日	ハイウェイポリスとの打合せ	・ 速度違反取締りに関するヒアリングと視察
2022年7月7日	Musi 警察との打合せ	・ 第1年次の第2回ワークショップで発表する警察の取締り内容
2022年7月8日	第1年次の第2回ワークショップ	・ 第1年次の第2回ワークショップ開催
2022年7月12日	DRR との打合せ	・ 第1年次の第2回 WS の結果を踏まえた今後の取り組みについて
2022年8月18日	DRR との打合せ	・ 第2年次の活動予定とパイロット地域の選定
2022年8月19日	DLT との打合せ	・ WG3 での DLT による交通安全教育の活動
2022年8月25日	DRR との打合せ	・ 第1年次のパイロットプロジェクト実施に向けた準備 ・ 第2年次のパイロット地域の選定
2022年9月6日	第11回 WG3	・ 第1年次の Nakhon Ratchasima 県でのパイロットプロジェクトの実施スケジュールとプログラム ・ 第2年次の Suphan Buri 県でのパイロットプロジェクト対象地域の選定
2022年10月12日	第12回 WG3	・ 第1年次の Nakhon Ratchasima 県でのパイロットプ

タイ国交通安全に関する組織能力および実施能力向上プロジェクト
プロジェクト事業完了報告書

		<p>プロジェクトの実施内容、スケジュール、準備についての協議</p> <ul style="list-style-type: none"> 第2年次の Suphan Buri 県でのパイロットプロジェクト対象地域の選定
2022年10月25日	DRR、RTP との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> 第1年次の Nakhon Ratchasima 県でのパイロットプロジェクトの実施スケジュールの確認 第2年次の Suphan Buri 県でのパイロットプロジェクトでの活動スケジュールの確認
2022年11月2日	TSOC との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> TSOC の新 Director である Chakree 氏への業務進捗報告書
2022年11月4日	RTP との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> WG3 の活動について Musi 警察署署員に協力依頼協議
2022年11月7日	RTP との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> RTP 向けトレーニングについて Suriyan 氏と協議
2022年11月8日	RTP との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> RTP 副長官への表敬訪問
2022年11月10日	RTP との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> Speed Camera の使用方法について訓練受講
2022年11月11日	ATRANS との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> WG3 活動についてアドバイザーの Tuenjai 氏にオンライン報告、プロジェクトのホームページ作成についての打合せ
2022年11月14日	DLT との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> 次年度の WG3 活動への協力依頼、今年度のパイロットプロジェクト活動について紹介
2022年11月29日	RTP との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> RTP へのトレーニングについて事故削減委員会の Weerapaht 委員長へ報告、今後の RTP との活動について協議
2022年11月29日	RTP との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> Suriyan 氏と RTP との活動における検討事項を確認
2022年12月1日	DRR との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> 第1年次のパイロットプロジェクトの評価、第2年次のパイロットプロジェクトの第1回ワークショップの準備
2022年12月7日	第13回 WG3	<ul style="list-style-type: none"> 第2年次の活動内容、第2年次の第1回ワークショップの準備
2022年12月9日	WG3 の第2年次パイロットプロジェクトに関する第1回ワークショップ	<ul style="list-style-type: none"> パイロット地域での住民参加による交通事故の危険箇所や危険行動の特定
2022年12月14日	DRR との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> 第2年次の活動の進め方
2022年12月15日	DRR との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> DRR が開発している画像解析ソフトについての意見交換
2022年12月16日	TSOC との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> 第4回 JCC の開催時期と議題、WG3 の活動内容
2022年12月19日	TSOC との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> PCG 会議の日程調整、WG3 の活動内容
2022年12月20日	DRR との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> 第2年次の工学面の活動内容、第2年次のパイロット地域での交通調査の実施内容と方法
2022年12月23日	RTP との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> Suriyan 氏と今後の活動について協議
2023年1月12日	DRR との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> Samut Sakhon での第1回ワークショップ開催に向けた準備の調整
2023年1月18日	DRR との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> Samut Sakhon での第1回ワークショップ開催に向けた準備状況の確認
2023年2月10日	DRR との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> パイロット地域における交通量調査パイロットプロジェクト素案とスケジュールについて打合せ
2023年2月16日	RTP 本部との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> Suriyan 氏後任で新担当となる Yongyuth 氏及びそのチームメンバーとの顔合わせ、次回トレーニングに向けたスケジュール確認
2023年2月21日	U-Thong 警察署との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ヒヤリハットで抽出された9ヵ所についての確認、U-Thong 警察における取締り状況について協議
2023年2月23日	DRR との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> 今後の活動スケジュールの確認、交通量調査や警察との協議結果の確認

タイ国交通安全に関する組織能力および実施能力向上プロジェクト
プロジェクト事業完了報告書

2023年3月9日	TSOCとの打合せ	・ ソンクラン時期の交通安全啓発及び広報について打合せ
2023年3月24日	DRRとの打合せ	・ Suphan Buri 県での Technical Workshop の準備、WG3 の活動のモニタリング方法
2023年3月27日	DRRとの打合せ	・ Suphan Buri 県での Technical Workshop の準備、WG3 の活動のモニタリング方法
2023年3月30～31日	Technical Workshop (WG3)	・ Suphan Buri 県での Technical Workshop
2023年4月5日	RTPとの打合せ	・ 2023年6月実施予定のトレーニングについて協
2023年4月20日	DRRとの打合せ	・ 第2年次のパイロットプロジェクトの工学面の対策案の協議
2023年5月4日	RTPとの打合せ	・ RTP トレーニングについて
2023年5月22日	DRRとの打合せ	・ 対策内容の協議
2023年5月23日	U Thong 警察署との打合せ	・ 交通違反取締りの確認
2023年5月24日	DRRとの打合せ	・ WS の準備について協議
2023年5月25日	DRR Suphan Buri との打合せ	・ 対策実施の協議と現場確認
2023年5月29日	DRRとの打合せ	・ モニタリング・評価の実施方法について、住民参加型アプローチの実施体制について
2023年5月31日	DRR Suphan Buri との打合せ	・ 学校へのポスターコンテストの説明
2023年6月7日	DRR Suphan Buri との打合せ	・ DRR が実施する交差点改良の現状確認
2023年6月13日	RTPとの打合せ	・ 活動の進捗について協議
2023年6月13日	TSOCとの打合せ	・ DRR の CCTV ソフトウェアに関する協議、RTP との協力可能性について協議
2023年6月14日	DDPM Suphan Buri との打合せ	・ 今後の協力可能性について協議
2023年6月15日	Central Police Tactic Training Center との打合せ	・ 今後のトレーニング実施の可能性について協議
2023年6月15日	Musi Police との打合せ	・ Nakhon Ratchasima の警察らと面会し、状況視察
2023年6月22日	ワークショップ(WG3)	・ U-Thong にて WG3 の Workshop を開催
2023年6月23日	交通安全キャンペーン(WG3)	・ U-Thong にて RTP、DRR、DOH、DDPM らと共にキャンペーン実施
2023年7月6日	第14回 WG3	・ Suphan Buri における第2回 WS のラップアップ、パイロットプロジェクトの評価手法的確認
2023年7月10日	DRRとの打合せ	・ 第1年次に実施したパイロットプロジェクトの継続活動、パイロットプロジェクトの効果検証に用いるソフトウェア
2023年8月24日	DRRとの打合せ	・ 第3年次パイロット地域の選定
2023年9月7日	DRRとの打合せ	・ Comprehensive Traffic Safety Program Implementation Manual について
2023年9月11日	DRRとの打合せ	・ Comprehensive Traffic Safety Program Implementation Manual について
2023年9月15日	DRRとの打合せ	・ Suphan Buri における DRR の AI システムを用いた評価について
2023年9月19日	DRR Suphan Buri との打合せ	・ DRR、DDPM、自治体の交通安全の取組み視察、プロジェクトとの協力可能性検討
2023年9月29日	Samut Sakhon 関係者会議(WG3)	・ 活動の説明、リスクスポットに関する意見交換
2023年10月12日	DRRとの打合せ	・ Samut Sakhon の対策検討について
2023年10月24日	DRRとの打合せ	・ Samut Sakhon の今後の進め方について

タイ国交通安全に関する組織能力および実施能力向上プロジェクト
プロジェクト事業完了報告書

2023年10月30日	DDPM Samut Sakhon 事務所打合せ (WG3)	・ Samut Sakhon でのパイロットプロジェクト実施手順の説明、関係機関との調整の依頼
2023年12月4日	DRR との打合せ	・ WG3 の活動進捗について確認
2024年1月12日	DRR との打合せ	・ Samut Sakhon での第 1 回ワークショップ開催に向けた準備の調整
2024年1月18日	DRR との打合せ	・ Samut Sakhon での第 1 回ワークショップ開催に向けた準備状況の確認
2024年1月19日	第3年次パイロットプロジェクトに関する第一回ワークショップ	・ パイロット地域での住民参加による交通事故の危険箇所や危険行動の特定
2024年2月13日	DRR との打合せ	・ Samut Sakhon での第 1 回ワークショップの結果と対策案の協議
2024年3月13日	DRR との打合せ	・ Samut Sakhon のパイロットプロジェクトの対策案の協議
2024年3月20日	DRR との打合せ	・ Supan Buri のパイロットプロジェクトの効果計測調査の協議
2024年3月21日	DRR との打合せ	・ Samut Sakhon のパイロットプロジェクトの対策案の協議
2024年4月19日	DRR との打合せ	・ Samut Sakhon のパイロットプロジェクト及び交通安全キャンペーンの準備の確認
2024年4月22日	Samut Sakhon 関係者会議 (WG3)	・ Samut Sakhon のパイロットプロジェクト及び交通安全キャンペーンの準備の確認
2024年4月25日	第3年次パイロットプロジェクトに関する第一回ワークショップ	・ パイロット地域での住民参加を含む関係者への対策実施内容の説明と現地確認
2024年4月26日	第3年次交通安全キャンペーン	・ パイロット地域での住民参加による交通安全啓発活動
2024年5月14日	DRR との打合せ	・ Samut Sakhon のパイロットプロジェクトの結果説明とマニュアルの別添確認依頼

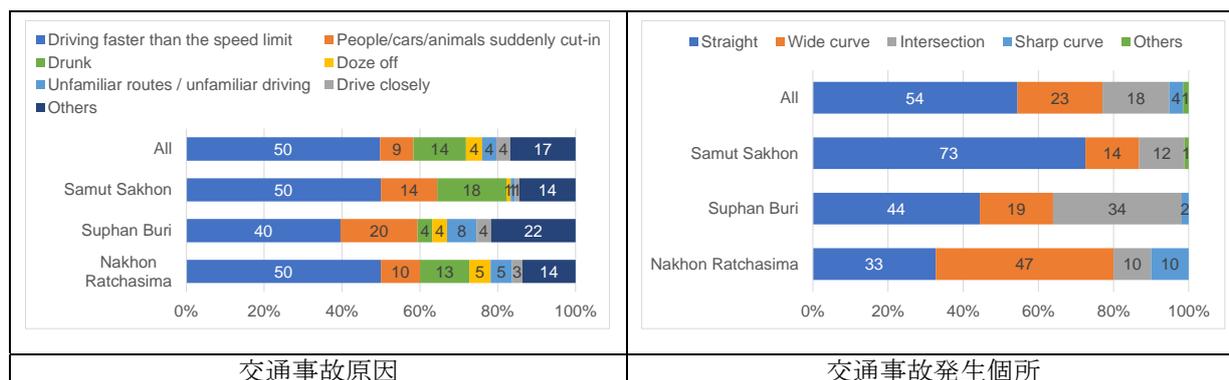
出典:JET

6.3 活動内容

6.3.1 MOT および関係機関との協議による成果 3に係るパイロット地域の選定

(1) 交通事故データの分析

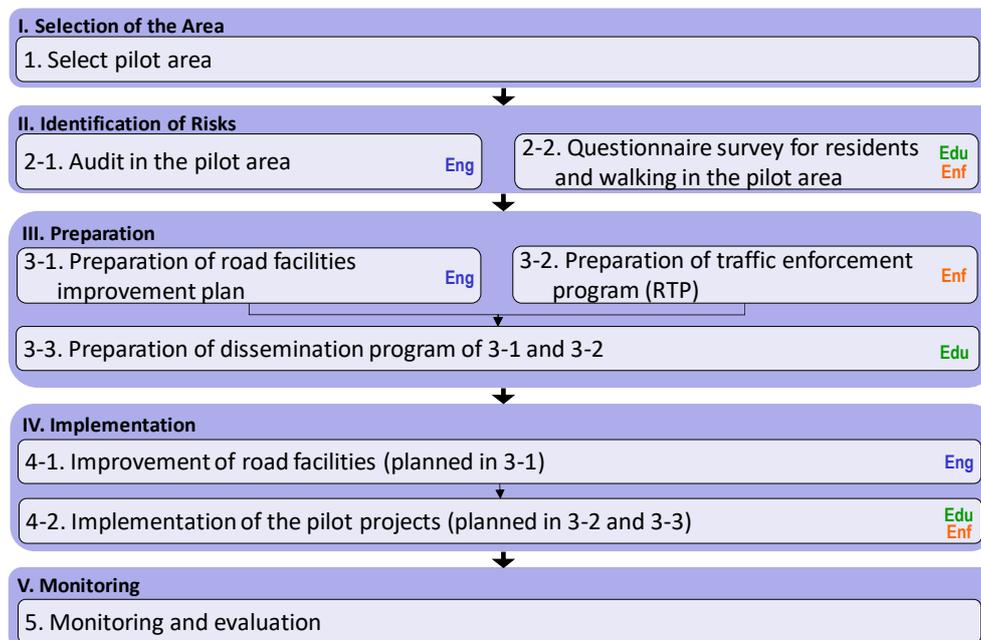
タイ全国および3つのパイロット県におけるDRRの道路上での交通事故の原因と発生個所を図6.3.1に示す。事故原因は速度超過が半数を占め、次いで飛び出しや飲酒運転となっている。事故発生個所は、Nakhon Ratchasima 県は緩いカーブ、Suphan Bui 県は交差点、Samut Sakhon 県は直線が最も多くなっており、これら事故発生個所を各県でのパイロットプロジェクトの対象とすることとした。



出典:JET

図 6.3.1 DRR の管轄道路での交通事故の特性

また、各パイロットプロジェクトの活動実施に当たって、DRR と複数回の協議の上、以下のフローで活動を進めることを合意した。



出典:JET

図 6.3.2 活動のフロー

パイロット地域の選定のために、Nakhon Ratchasima 県において交通事故が多発していた国道 1016 号線と国道 3052 号線を対象に、2021 年 6 月 2 日に、関係機関(TSOC、DRR、RTP、アジア交通研究学会 (Asian Transportation Research Society : ATRANS、Suranaree University of technology)の 19 名と現地踏査を行った。図 6.3.4 に現地踏査の概要を示す。

Outline of Site Visit : 1016 & 3052 in Nakhon Ratchasima

■ Date: 2nd June 2021

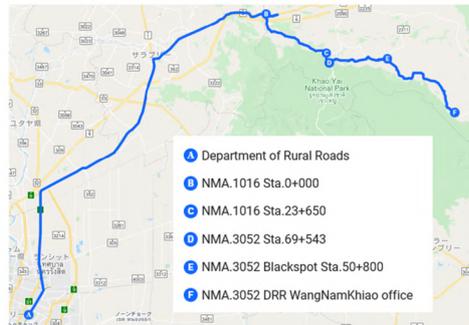
■ Participants: 19 people

- TSOC (4)
 - Mr. Sujin Mungnimitr
 - Mr. Sirisak Yimyong
 - Mr. Teerapat Karnkoljak
 - Miss Mayurachat Vichaikul
- DRR (5)
 - Mr. Santiparp Siriyong
 - Mr. Khajonsak Jermprapai
 - Mr. Picha Wachiropathum
 - Mr. Pongsatorn Ngowkarnjananak
 - Mr. Thanachai Intarasorn
- RTP (3)
 - Pol.Capt.Ekkapoom Masorn
 - Pol.Lt.Nuchit Wongtrairatanakul
 - Pol.Sub.Lt.Boonthan Namwongsa
- JICA Expert Team (4)
 - Mr. Ushirooka Hisanari
 - Ms. Inagaki Natsumi
 - Mr. Rittikorn Arunsangso
 - Dr. Tuenjai Fukuda
- ATRANS (2)
 - Ms. Suwishada Fukuda
 - Ms. Kanjana Saengkham
- Suranaree university of technology (1)
 - Dr. Rattanaporn Kasemsri

■ Purpose

- Confirmation of the black spots
- Selection of pilot area based on confirmation of black spots

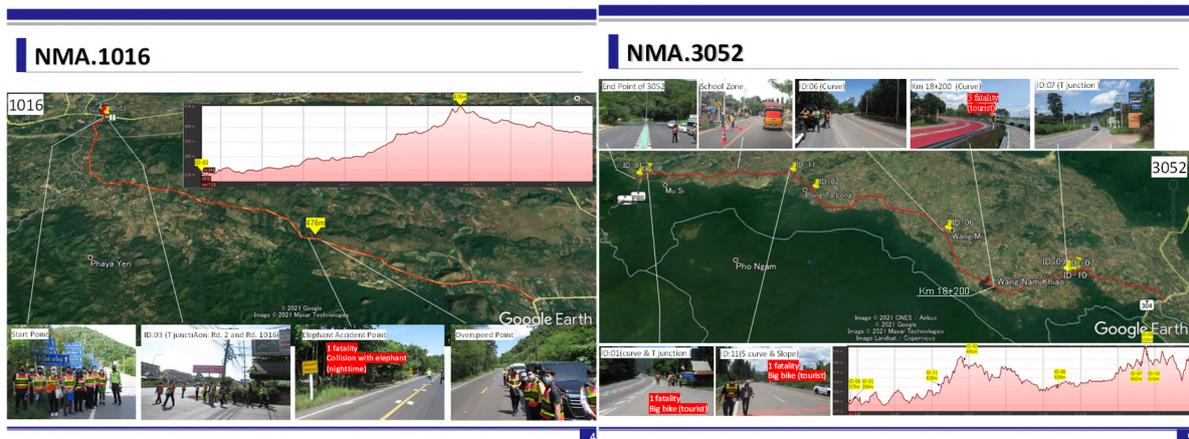
■ Route



出典:JET

図 6.3.4 現地踏査の概要

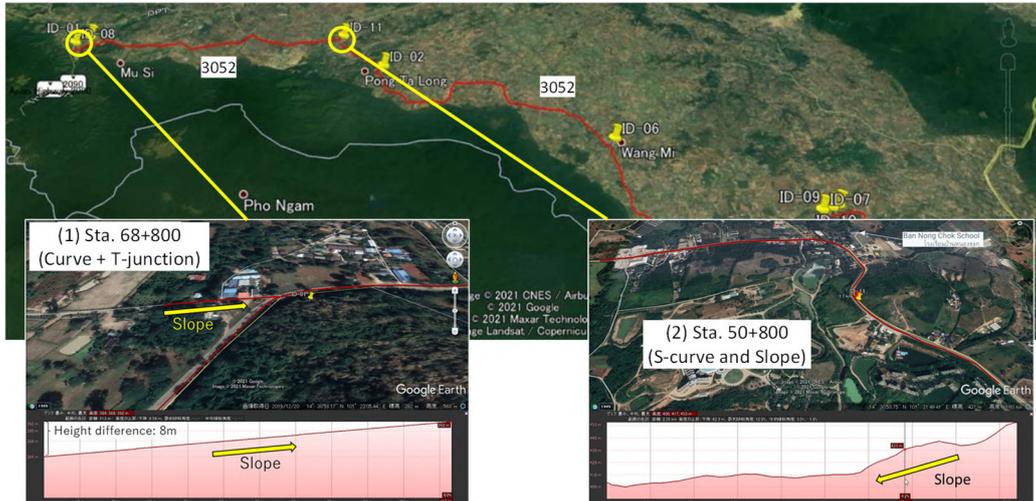
図 6.3.5 に現地踏査の様子を示す。対象路線は高低差があると同時に平面曲線が多いため、道路線形から事故の危険性が高い区間については、図 6.3.3 に示した事故多発箇所以外の箇所も含め現地の状況を確認した。



出典:JET

図 6.3.5 現地踏査の様子

現地踏査後、住民参加による包括的な交通安全プログラムを実施するため、地域特性も踏まえ、関係機関とパイロット地域の候補地域について協議を行った。それを踏まえ、第5回WG3会議で図6.3.6に示す国道3052号線のkm 68+800とkm 50+800の2ヶ所がパイロットプロジェクトの候補地域として選定され、最終的にはkm 68+800を含むコミュニティエリアを対象に包括的な交通安全プログラムを進めることとなった。



出典: JET

図 6.3.6 パイロット地域の位置図

(3) 第2年次

1) 活動計画

第2年次のパイロットプロジェクトの活動項目とスケジュールを表6.3.2に示す。第1年次は自治体の管轄する道路に接続する DRR が管理する道路を主な対象としてパイロットプロジェクトを実施したが、第2年次は一定の地域を面で捉えて、DRR のみでなく DOH や自治体等の他の道路管理者も巻き込んだ活動とした。

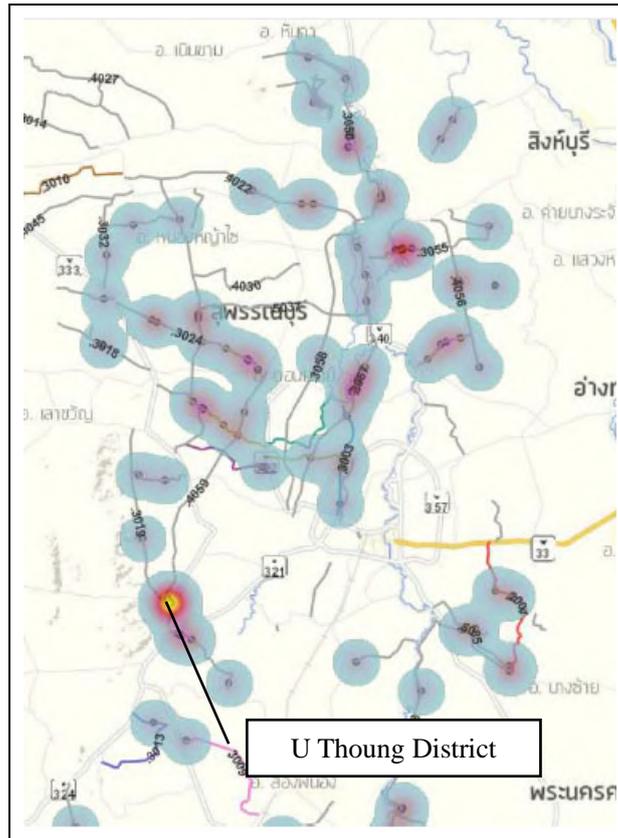
表 6.3.2 第2年次の活動項目とスケジュール

Activity	Schedule												Participant						
	2022				2023				2024				DRR DOH	RTP	Local Authority	Residents			
	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8					9	10	11
Step 1 Select pilot areas																			
1-1 Selection of a target area																			
Step 2 Identify high risk spots and risk behaviors																			
2-1 Identification of risk spots and behavior with residents																			
2-2 Site visit and discussion																			
Step 3 Preparation																			
3-1 Road facilities improvement plan																			
3-2 Traffic enforcement program																			
3-3 Traffic safety education program																			
3-4 Arrangement of the implementation schedule																			
Step 4 Implementation																			
4-1 Road facilities improvement																			
4-2 Strengthen of enforcement and traffic safety education																			
Step 5 Monitoring and evaluation																			
5-1 Monitoring																			
5-2 Evaluation																			
5-3 Feedback																			

出典: JET

2) パイロットプロジェクト対象地域の選定

Suphan Buri 県内の DRR 管轄道路における交通事故データを分析した上で、事故多発箇所の踏査を行い、その結果を踏まえて第 11 回及び第 12 回 WG3 会議にて第 2 年次のパイロット地域の協議を行った。DRR からは、交通事故が特に多く発生しており、住民も多く住む U Thong District をパイロット地域とすることが提案された。U Thong District は Suphan Buri 県西部の中心都市で、各道路が集まり、居住者も多くいる街であり、目的に則していることからパイロット地域として選定された。



出典: DRR

図 6.3.7 Suphan Buri 県内の DRR 道路での交通事故ヒートマップ

(4) 第 3 年次

1) 活動計画

第 3 年次のパイロットプロジェクトの活動項目とスケジュールを表 6.3.3 に示す。

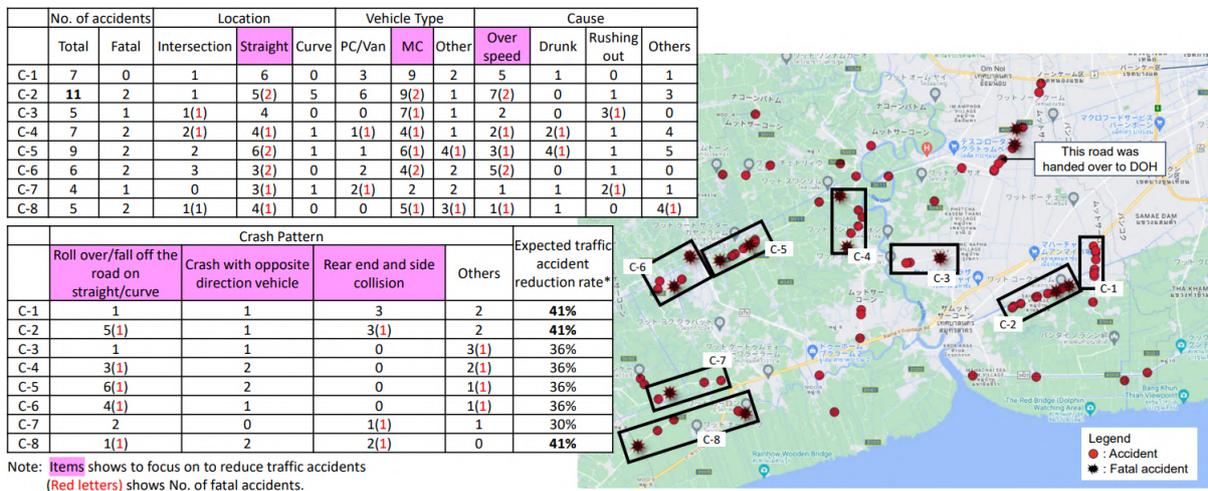
表 6.3.3 第3年次の活動項目とスケジュール

Activity	Schedule												Participant														
	2022				2023				2024				DRR	RTP	Local Authority	Residents											
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6				
Step 1 Select pilot areas																											
1-1 Selection of a target area																	⊙	○									
Step 2 Identify high risk spots and risk behaviors																											
2-1 Identification of risk spots and behavior with residents																	⊙	○	⊙	⊙							
2-2 Site visit and discussion																	⊙	⊙	⊙								
Step 3 Preparation																											
3-1 Road facilities improvement plan																	⊙										
3-2 Traffic enforcement program																		⊙									
3-3 Traffic safety education program																			⊙								
3-4 Arrangement of the implementation schedule																	⊙	○	○								
Step 4 Implementation																											
4-1 Road facilities improvement																	⊙										
4-2 Strengthen of enforcement and traffic safety education																	○	⊙	⊙	○							
Step 5 Monitoring and evaluation																											
5-1 Monitoring																	⊙	⊙	⊙								
5-2 Evaluation																	⊙	⊙	⊙								
5-3 Feedback																	⊙	⊙	⊙	○							

出典:JET

2) パイロットプロジェクト対象地域の選定

第3年次の Samut Sakhon 県では、他の2県とは異なり、図 6.3.8 に示す通り交通事故データから同程度に複数の事故が発生している地域が多く確認された。そのため、交通事故のクロス集計を行い、県内の主な事故原因と事故分類を特定した(図 6.3.9)。Samut Sakhon 県での特徴的な交通事故が発生している地域を抽出し(図 6.3.8)、その中から死亡事故件数と住宅地の有無を比較した(図 6.3.10)。DRR が管轄する国道 5031 号線を含む C-2 をパイロット地域とすることで WG3 メンバーと合意した。



出典:JET

図 6.3.8 抽出した交通事故多発地域と各地域の交通事故データ

Table Percentage of traffic accidents in SamutSakhorn (Cross-tabulation of Location, Main Cause and Crash Pattern)

	Straight	Curve	Intersection	U-turn	Total
Over speed	34%	10%	4%	1%	49%
- Roll over/fall off the road on straight	18%	4%	0%	0%	22%
- Crash with opposite direction vehicle	10%	1%	0%	0%	11%
- Rear end and side collision	3%	2%	1%	1%	8%
- Roll over/fall off the road on curve	1%	2%	1%	0%	4%
- Other	2%	0%	2%	0%	4%
Drunk	13%	1%	3%	0%	18%
- Roll over/fall off the road on straight	9%	0%	1%	0%	10%
- Rear end and side collision	2%	1%	0%	0%	3%
- Other	2%	0%	2%	0%	4%
Rushing out	11%	1%	2%	0%	14%
- Crash with opposite direction vehicle	3%	0%	0%	0%	3%
- Rear end and side collision	3%	0%	0%	0%	3%
- Corner crash at intersection	2%	0%	1%	0%	3%
- Other	2%	1%	1%	0%	4%
Overtaking	7%	0%	1%	0%	8%
- Rear end and side collision	5%	0%	0%	0%	5%
- Other	1%	0%	1%	0%	2%
Other	8%	2%	1%	0%	11%
Total	73%	14%	12%	1%	100%

Accidents caused by **overspeed** on **straight/curve** sections accounted for **44%** of the traffic accidents.

Extract crash patterns focusing on **“Roll over/fall off the road on straight/curve”, “Crash with opposite direction vehicle” and “Rear end and side collision”,** a crash pattern with a particularly high accident rate. **41%**

出典:JET

図 6.3.9 Samut Sakhon 県内の交通事故のクロス集計

	No. of fatal accidents		Residential Area
C-1	0	○	
C-2	2	○	
C-8	2	×	

出典:JET

図 6.3.10 死亡事故件数と住宅地の有無による判定

6.3.2 利用者、車両、道路環境に関するデータの収集、参加型手法を通じた地域住民との協力による成果3に係るパイロット地域の県道および／または市町村道における交通安全上の高リスク発生地域・区間および危険な行動の特定

(1) 第1年次

1) ヒヤリハットアンケート

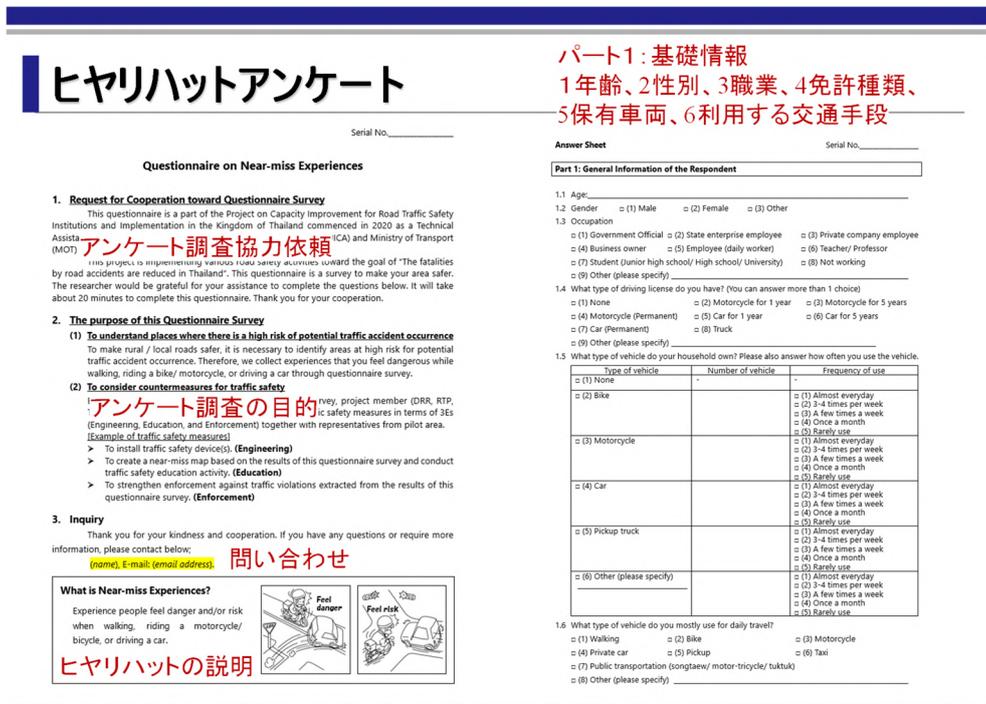
2021年6月から7月にかけて、パイロット地域でのヒヤリハットアンケート調査の内容および実施方法についてWG3メンバーと協議を行い、内容を確定した。アンケートは、設問用紙と回答用紙を分け、またヒヤリハットスポットを地図上にマークしてもらうためパイロット地域周辺の地図を回答用紙に含めた。地図にはランドマークとなる写真を入れることで、現地住民にも回答しやすい内容

とした。アンケートの構成は以下の通りである。

- インTRODクシヨン: アンケート調査の協力依頼、目的、問い合わせ先、ヒヤリハットについて
図入りの説明
- パート1: 回答者の基礎情報
- パート2: 包括的な交通安全プログラムの有効性評価を行うための交通安全に関する知識と
経験
- パート3: ヒヤリハット体験の内容

コロナ禍で住民と一堂に会することが困難な状況であったため、パイロット地域 (Tessaban Tambon Mu Si および Tambon Administrative Organization) のコミュニティリーダーに対して、ヒヤリハットアンケートの説明および住民へのアンケート票の配布依頼を行った。ヒヤリハットアンケートの説明を行うとともに、コミュニティリーダーにも回答してもらったが、全員が理解するのに1時間半以上かかり、今後ヒヤリハットアンケートを様々な地域で展開するにあたって、より分かり易いアンケート内容にする必要があることが分かった。

2021年11月9日は Tambon Administrative Organization の会議室を利用し、8名のコミュニティリーダーに対してアンケート票80部配布し、11月10日は Mu Si 警察署の会議室を利用し、18名のコミュニティリーダーに対してアンケート票120部配布した。アンケートの説明の際、Mu Si 警察署の警察官にもアンケートを回答してもらった。11月15日に Tambon Administrative Organization、11月16日に Tessaban Tambon Mu Si の職員から回収したヒヤリハットアンケート結果を受け取った。回答に時間を要しているコミュニティもあり、残りの分は11月26日に回収を行った。



出典: JET

図 6.3.11 ヒヤリハットアンケートの内容(1/4)

ヒヤリハットアンケート

Answer Sheet Serial No. _____

1.7 What method do you use the most when going to the workplace/ school/ or other place? Please fill in the answer below.

STEP1: Select the pattern, STEP2: Select the transportation, STEP3: Enter the number

Legend: (1) Walk (2) Bicycle (3) Motorcycle (4) Car (5) Pickup truck (6) Public transport (7) Other

Example: Home → (1) → Car Parking Area → (4) → Car Parking Area → (1) → Workplace/School/Shopping/Farm

1. Home → Car Parking Area → Car Parking Area → Shopping/Farm

2. Home → Car Parking Area → Drop-off family/children → Car Parking Area → Workplace/School/Shopping/Farm

3. Home → Bus Stop → Bus Stop → Workplace/School/Shopping/Farm

4. Free answer: Home → 7通勤時の交通手段 → Workplace/School/Shopping/Farm

Part 2: Your knowledge and experience on traffic safety

2.1 How much do you understand traffic rules? Please select one choice.

2.2 What traffic rules do you think you follow? Please select all choices that you follow.

Part 3: Near-miss experience that you encountered

Please answer your experience(s)/incident(s) that you feel dangerous when walking, riding a motorcycle, or driving a car. (Please answer to the answer sheet)

2.3 Do you think at what speed limit should be safe to drive in the community area?

2.4 Do you know how much alcoholic beverage you can drink and drive in compliance with road traffic law?

2.5 How many persons do you think it is safe to ride on one motorcycle?

2.6 Do you wear a helmet when riding on a motorcycle? If you answer no, please specify the reason.

2.7 Have you ever joined traffic safety activities? If you answer yes, please specify what kind of activity you have joined.

- パート2: 交通安全に関する知識と経験
- 1 交通ルールに関する理解度
 - 2 守っている交通ルール
 - 3 コミュニティエリアでの走行速度
 - 4 アルコールのルール、5 バイクの乗車人数
 - 6 ノーヘルメットの理由、
 - 7 交通安全活動への参加有無

10

出典: JET

図 6.3.12 ヒヤリハットアンケートの内容 (2/4)

ヒヤリハットアンケート

ヒヤリハット地点の記入

Answer Sheet Serial No. _____

3.1 Location Number

Map showing the location of the incident with photos of the scene.

Photos: (1) Accident scene, (2) Accident scene, (3) Accident scene, (4) Accident scene, (5) Accident scene, (6) Accident scene, (7) Accident scene, (8) Accident scene, (9) Accident scene, (10) Accident scene, (11) Accident scene, (12) Accident scene, (13) Accident scene, (14) Accident scene, (15) Accident scene, (16) Accident scene, (17) Accident scene, (18) Accident scene, (19) Accident scene, (20) Accident scene, (21) Accident scene, (22) Accident scene, (23) Accident scene, (24) Accident scene, (25) Accident scene, (26) Accident scene, (27) Accident scene, (28) Accident scene, (29) Accident scene, (30) Accident scene, (31) Accident scene, (32) Accident scene, (33) Accident scene, (34) Accident scene, (35) Accident scene, (36) Accident scene, (37) Accident scene, (38) Accident scene, (39) Accident scene, (40) Accident scene, (41) Accident scene, (42) Accident scene, (43) Accident scene, (44) Accident scene, (45) Accident scene, (46) Accident scene, (47) Accident scene, (48) Accident scene, (49) Accident scene, (50) Accident scene, (51) Accident scene, (52) Accident scene, (53) Accident scene, (54) Accident scene, (55) Accident scene, (56) Accident scene, (57) Accident scene, (58) Accident scene, (59) Accident scene, (60) Accident scene, (61) Accident scene, (62) Accident scene, (63) Accident scene, (64) Accident scene, (65) Accident scene, (66) Accident scene, (67) Accident scene, (68) Accident scene, (69) Accident scene, (70) Accident scene, (71) Accident scene, (72) Accident scene, (73) Accident scene, (74) Accident scene, (75) Accident scene, (76) Accident scene, (77) Accident scene, (78) Accident scene, (79) Accident scene, (80) Accident scene, (81) Accident scene, (82) Accident scene, (83) Accident scene, (84) Accident scene, (85) Accident scene, (86) Accident scene, (87) Accident scene, (88) Accident scene, (89) Accident scene, (90) Accident scene, (91) Accident scene, (92) Accident scene, (93) Accident scene, (94) Accident scene, (95) Accident scene, (96) Accident scene, (97) Accident scene, (98) Accident scene, (99) Accident scene, (100) Accident scene.

11

出典: JET

図 6.3.13 ヒヤリハットアンケートの内容 (3/4)

ヒヤリハットアンケート

Answer Sheet					Serial No.
3.1 Location number	3.2 Your transportation when you encountered the near-miss incident	3.3 The other side's transportation when you encountered the near-miss incident	3.4 What do you think was the cause of near-miss incident?		3.5 Please draw the situation of your near-miss experience
Please mark the risk spots on the map above. If you have several experiences that you feel dangerous when walking, riding a motorcycle, or driving a car, please mark all spots and put number for each location.	(1) Walking (2) Bicycle (3) Motorcycle (4) Tricycle (5) Passenger car (6) Taxi (7) Pickup truck (8) Songtaew (9) Van (10) Animal (11) Other ()	(1) Pedestrian (2) Bicycle (3) Motorcycle (4) Tricycle (5) Passenger car (6) Taxi (7) Pickup truck (8) Songtaew (9) Van (10) Animal (11) Other ()	[Human factor] (1) Drunk driving (2) Drowsy driving (3) Drive in the wrong direction (4) Slowly drive or immediately stop (5) Run a red light (6) Careless driving (7) Not give turning, stopping, or parking sign (8) Over speed (9) Person(s) passing in front of car (10) Change lanes to avoid on-street parking/ animal/ or other obstacle (11) Reckless overtaking (12) Other () [Vehicle factor] (1) Run out of gas (2) Modified vehicle (3) Tire is too old (4) Other () [Road and environmental factor] (1) Slippery road surface (2) Uneven road surface (3) Narrow road (4) Dark due to no light (5) Dark even if there is a light (6) Rain (7) Glare (8) Hide by obstacle (9) Poor visibility due to curve or intersection (10) Poor visibility due to on-street parking (11) Animal passing in front of car (12) No traffic sign even if it is necessary (13) Hard to understand traffic sign (14) Hard to see traffic sign due to obstacle (such as tree) (15) No traffic mirror (16) No sidewalk (17) Other ()		● Please draw the situation of your near-miss experience referring to the following example or Appendix. ● Please put number to show the positional relationship between you and the other. ● Also, please give some information to make understand the environment of the location.
Example of Answer	3	3	9	-	8
①			ヒヤリハット体験の記入		
②			1地点番号 2自分の交通手段 3相手の交通手段 4ヒヤリハット体験の要因 5ヒヤリハット体験の状況		

12

出典:JET

図 6.3.14 ヒヤリハットアンケートの内容 (4/4)

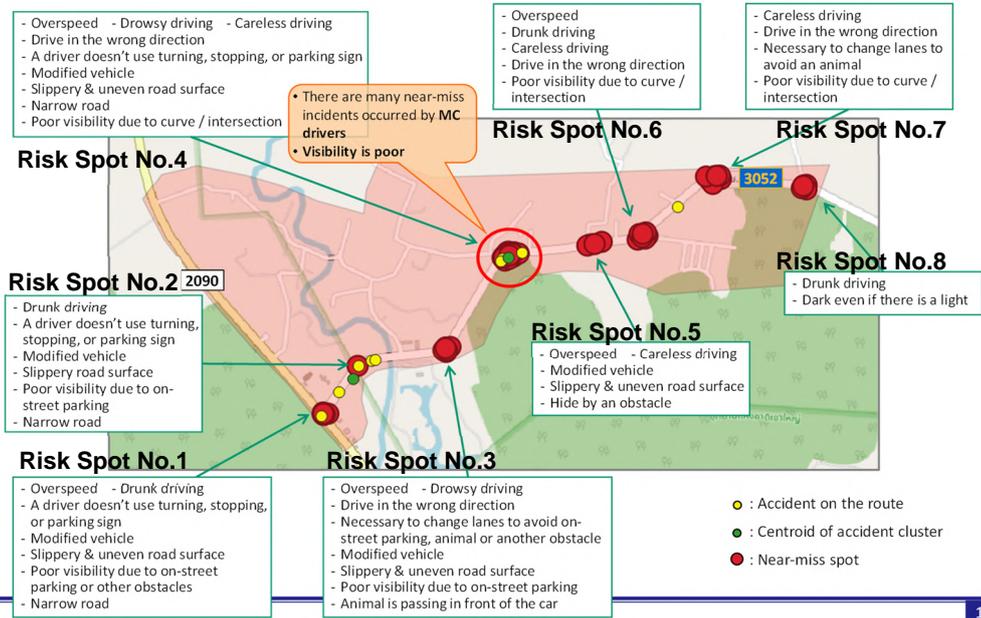


出典:JET

図 6.3.15 ヒヤリハットアンケートの説明の様子

ヒヤリハットアンケート結果を下図に示す。T字交差点とカーブ区間にヒヤリハット地点が集中していることが分かる。

1.9 Summary of blackspots and near-miss spots at km 60+800



出典: JET

図 6.3.16 ヒヤリハットアンケートによる危険箇所

表 6.3.4 ヒヤリハットアンケートにより抽出されたリスク

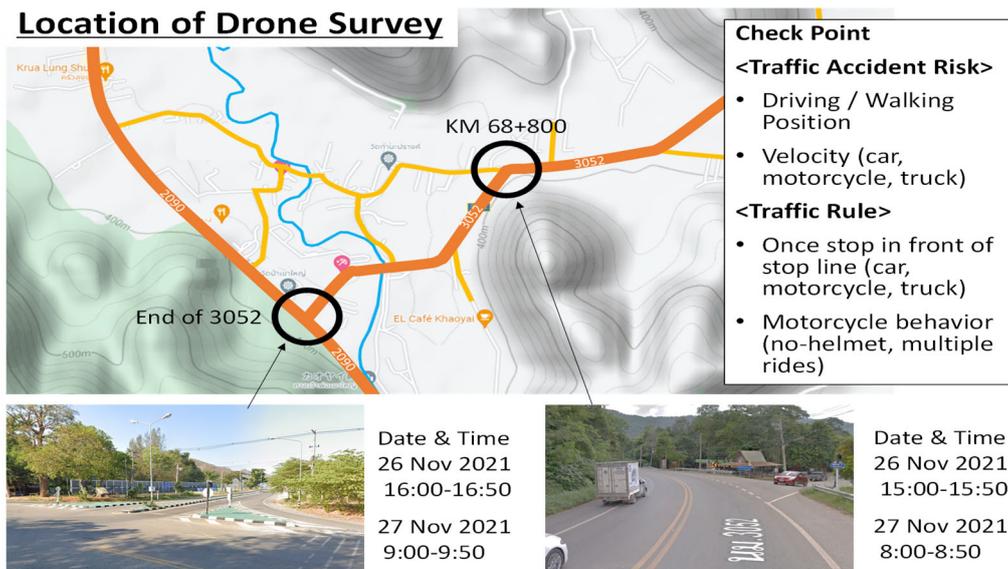
地点	ヒヤリハットアンケートにより抽出された交通事故のリスク
リスクスポット 1 (69km+500)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高速度での走行。 ・ 買い物のための路上駐車。 ・ 警告標識の不足。
リスクスポット 2 (69km+300)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 樹木が生い茂り見通しが良くないため、カーブ区間で運転者が対向車を認識できない。 ・ キャンプ場の入り口が急な坂になっており、付近が岩場のようにになっているため、運転者がアクセルペダルを強く踏む必要がある。 ・ キャンプ場に入るために右折するのを待つ際に、対向車が高速度で走行している(対向車の運転手が、生活道路が接続していることを認識していない)。 ・ 路上駐車を合法的に監督すべき。
リスクスポット 3 (68 km+900)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 付近のレストランやカフェに出入りする車が多くある。
リスクスポット 4 (68km+300)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多くの運転者が、カーブ区間に入る際、高速度で運転している。 ・ 坂道かつ急カーブの区間である。 ・ 見通しが悪い。 ・ 警告標識がない。 ・ 街灯が不十分。 ・ 右折レーンがない。
リスクスポット 5 (68km+000)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 停止線が DRR 管轄道路から離れた場所に設置されているため、生活道路から出てきた車両が DRR 管轄道路を走る車両を認識できない。 ・ 樹木および情報板で見通しが悪くなっている。 ・ 30 km/h の制限速度標識があるが、なぜ速度を落とす必要があるのか書かれていない。 ・ 運転者が標識に従っておらず速度を落とさない。 ・ 多くの標識が樹木で隠れてしまっているため、運転手が標識を見ることができない。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 速度超過。
リスクスポット6 (67km+700)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運転者が生活道路に入るために待機する場所がない。 ・ 生活道路からの車両の停止線がない。 ・ 速度超過。
リスクスポット7 (67km+300)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 街灯がない。 ・ 減速のための設備がない。 ・ 急カーブを示す標識がない。 ・ すべての車両が高速度で走行している。
リスクスポット8 (66km+800)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多くの二輪車が、テールランプが故障している。 ・ 多くの二輪運転者がヘルメットをかぶらずに走行している。

出典:JET

2) ドローン調査

パイロット地域の交通状況を確認したところ、パイロット地域内の生活道路を利用する交通は少なく、問題となっているのは外周の DRR 管轄道路であった。そのため、2021 年 11 月 26 日の夕方と 27 日の午前中を対象に、事故の多いカーブ区間(リスクスポット 4)と T 字交差点(リスクスポット 1)においてドローン調査を実施した。ドローン調査の概要および様子を図 6.3.17 から図 6.3.19 に示す。



出典:JET

図 6.3.17 ドローン調査の実施地点(1年次)



出典:JET

図 6.3.18 ドローン調査の実施状況(1年次)

Survey Plan for Drone

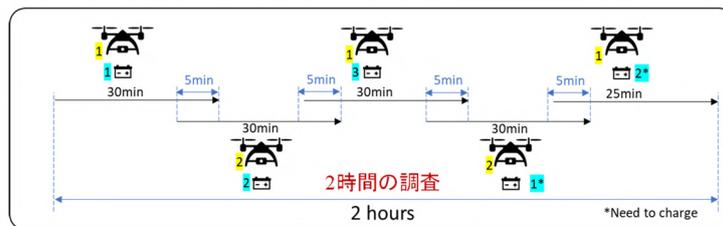
<Precondition>

- Survey time: 2 hours (morning & evening peak hour)
- Available time of Battery : 30 min

<Required number of drone and battery>

- Drone: 2
- Battery : 3

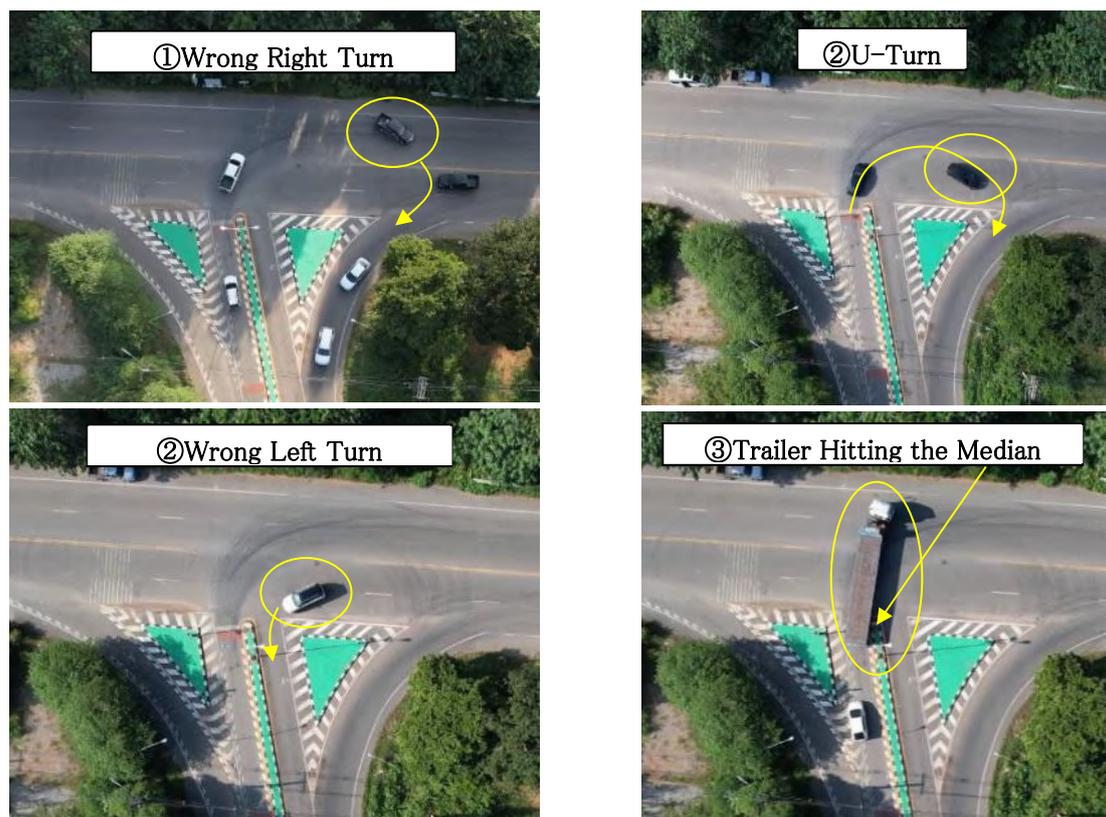
<Drone Survey Plan>



出典:JET

図 6.3.19 ドローン調査の概要(1年次)

ドローン調査により抽出した危険行動について、動画を用いて関係者に共有した。図 6.3.20 に示す T 字交差点 (Risk Spot No.1) では、①路面標示が分かりにくいいため、本来使用すべき車線以外の箇所から交差点に流入するケース、②目的地の標識が分かりにくいため道を間違え U ターンをするケース、③トレーラーが曲がり切れず中央分離帯にぶつかるケースなどが見られた。ドローン調査により抽出された危険行動とパイロットプロジェクトの実施個所を表 6.3.5 に示す。



出典:JET

図 6.3.20 ドローン調査により抽出された危険行動(リスクスポット1)

表 6.3.5 ドローン調査により抽出された危険行動とパイロットプロジェクトの実施個所(1年次)

地点	ドローン調査により抽出された危険行動
リスクスポット1 (69km+500)	・ 間違った右折
	・ 間違った左折
	・ トレーラーが中央分離帯にぶつかる
リスクスポット4 (68km+300)	・ 速度超過
	・ 一時不停止
	・ 逆走

出典:JET

上記危険個所の特定と並行して、パイロット地域を対象に道路の現状や交通安全上の課題を把握し取り得る対策を検討するため、DRR が道路安全監査(Road Safety Audit:以下、「RSA」と言う。)¹を実施した。DRR の既設道路の安全監査・改良マニュアル(Road Safety Audit and Improvement Manual for Existing Roads)と道路安全規範マニュアル(Road Safety Principle Manual)に示す手順に基づいてRSA 報告書が作成された。

¹ DRR によるRSA は、通常は年度予算の準備のために実施されている。実施箇所数は毎年異なり、重大事故発生後には実施されている。DRR 内でのRSA のトレーニングは、Inspector、Auditor、Senior auditor の3つのレベルがある。全国で600人のInspectorがRoad Safety Auditを実施しており、各地方(local)事務所に少なくとも1人のInspectorが存在している。AuditorはRSA実施後にその結果を承認する役割があり、全国に100人、各地域(Regional)事務所に少なくとも1人は配置されている。

3) 対象とする危険箇所及び危険事象

ヒヤリハットアンケートおよびドローン調査の結果から、以下を対象に交通安全プログラムを作成することとなった。

- カーブ区間:速度超過
- T字交差点:一時不停止および飛び出し

(2) 第2年次

1) ヒヤリハットアンケート

2022年12月9日に住民参加のワークショップを開催し、その中でヒヤリハットアンケートを実施するとともに、ヒヤリハットマップの作成を行った。なお、第1年次のヒヤリハットアンケートで少し複雑であったパイロット地域の道路の利用目的に関する質問項目を、図6.3.21に示すように地図上に学校や職場、商店の場所を書き込む変更した。

Answer Sheet Serial No. _____

1.7 What method do you use the most when going to the workplace/ school/ or other place? Please fill in the answer below.

STEP1: Select the pattern, STEP2: Select the transportation, STEP3: Enter the number

Example	(1) Walk (2) Bicycle (3) Motorcycle (4) Car (5) Pickup truck (6) Public transport (7) Other
0.	Home → (1) Car Parking Area → (4) Car Parking Area → (1) Workplace / School / Shopping / Farm
1.	Home → Car Parking Area → Car Parking Area → Workplace / School / Shopping / Farm
2.	Home → Car Parking Area → Drop-off family/ children → Car Parking Area → Workplace / School / Shopping / Farm
3.	Home → Bus stop → Bus stop → Workplace / School / Shopping / Farm
4. Free answer	Home → Workplace / School / Shopping / Farm

(1) Walk (2) Bicycle (3) Motorcycle (4) Car (5) Pickup truck (6) Public transport (7) Other (specify) _____

1.7 Plot your workplace (school, shopping, farm) and home locations and connect your travel routes with a line.

1.8 Your transportation when commuting to workplace (or school, shopping, farm).

(1) Walking (2) Bike (3) Motorcycle
 (4) Private car (5) Pickup (6) Taxi
 (7) Public transportation (songtaew/ motor-tricycle/ tuktuk)
 (8) Other (please specify) _____

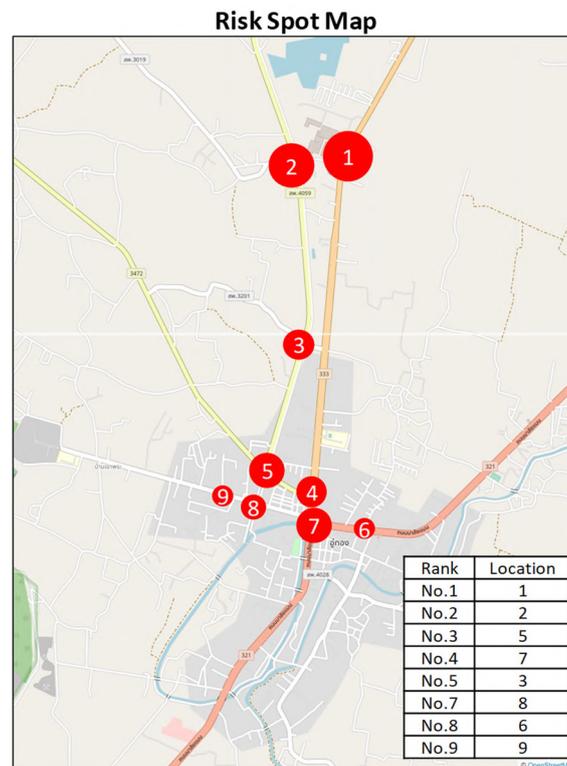
出典:JET

図 6.3.21 ヒヤリハットアンケートの変更点



出典:JET

図 6.3.22 ヒヤリハットアンケート実施およびヒヤリハットマップの作成の様子(2年次)



出典:JET

図 6.3.23 抽出された危険箇所(2年次)

表 6.3.6 ヒヤリハットアンケートにより抽出されたリスク(2年次)

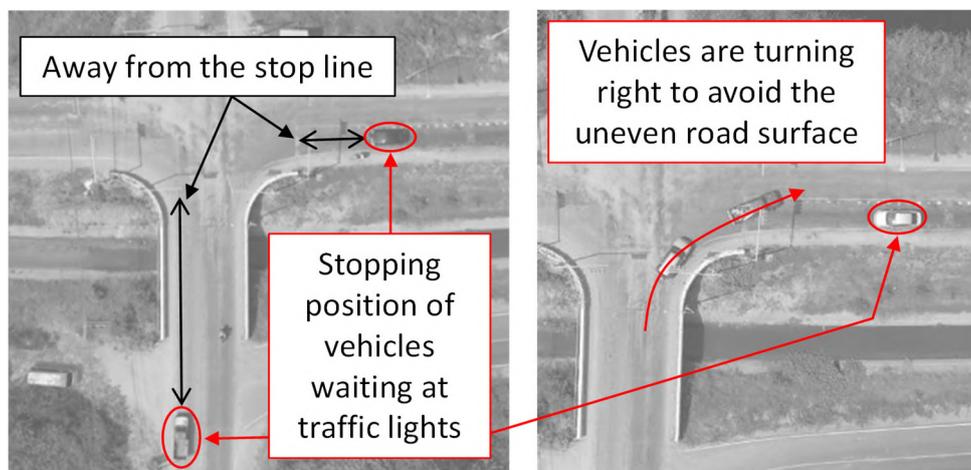
地点	ヒヤリハットアンケートにより抽出された交通事故のリスク
リスクスポット1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因:不注意運転、右左折時にウィンカーを出していない。 ・ 主な道路要因:でこぼこ道であること、道幅が狭い、見通しが悪い。 ・ 主な状況:交差点での衝突。
リスクスポット2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因:不注意運転、右左折時にウィンカーを出していない、運転速度が遅い。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な道路要因:道幅が狭くてこぼこ道であること。 ・ 主な状況:接続する他の道路から来る車両との交差点での衝突。
リスクスポット 3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因:不注意運転、右左折時や車線変更時にウィンカーを出していない。 ・ 主な道路要因:道幅が狭いことと夜間の暗さ。 ・ 主な状況:接続する他の道路から来る車両や同車線を走行する車両との交差点での衝突。
リスクスポット 4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因:右左折時にウィンカーを出していない、不注意運転、車線変更。 ・ 主な道路要因:見通しが悪い、でこぼこ道。 ・ 主な状況:接続する他の道路から来る車両との交差点での衝突。
リスクスポット 5	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因:不注意運転、右左折時にウィンカーを出していない。 ・ 道路要因:でこぼこ道、道幅が狭い、見通しが悪い。 ・ 主な状況:接続する他の道路から来る車両との交差点での衝突。
リスクスポット 6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因:斜線変更、運転速度が遅い。 ・ 主な道路要因:道幅が狭い。 ・ 主な状況:Uターン。
リスクスポット 7	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因:不注意運転、右左折時にウィンカーを出していない。 ・ 主な道路要因:道路標識がない、道幅が狭い。 ・ 主な状況:接続する他の道路から来る車両との交差点での衝突。
リスクスポット 8	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因:不注意運転、右左折時にウィンカーを出していない。 ・ 主な道路要因:道幅が狭い。 ・ 主な状況:接続する他の道路から来る車両との交差点での衝突や動物と衝突。
リスクスポット 9	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因:不注意運転、車線変更。 ・ 主な道路要因:道幅が狭い、見通しが悪い。 ・ 主な状況:接続する他の道路から来る車両との交差点での衝突。

出典:JET

2) ドローン調査

全てのリスクスポットにおいてドローン調査を実施し、その映像を分析することで危険行動の抽出を行った。リスクスポット 2 の分析例を以下に示す。信号交差点において停止線よりも離れて停止している車両が多く存在した。交差点が狭く停止線位置に車両が停止していると大型車の右左折の妨げとなってしまうため、それを避けるための行動であった。また、大型車の通行で交差点内の舗装が劣化しており、それを避けるために右折時にショートカットする様子も見られた。



出典:JET

図 6.3.24 ドローン調査より得られた危険行動の例(2年次)

表 6.3.7 ドローン調査により抽出された危険行動とパイロットプロジェクトの実施個所(2年次)

地点	ドローン調査により抽出された危険行動
リスクスポット 1	・ 右左折車両と直進車両との接触。
リスクスポット 2	・ 大型車両が右左折時に停止線で止まらず通過。 ・ 劣化した舗装を避けるための右折時のショートカット。
リスクスポット 3	・ 左折車両が反対車線を使用。
リスクスポット 4	・ 右左折車両と直進車両との接触。 ・ 大型車両が左折時に両方の車線を使用。
リスクスポット 5	・ 交差点内で停止している車両による大型車の右折妨害(停止線がないため)。
リスクスポット 6	・ 狭い道路から左折する車両と反対車線から U ターンする車両との接触。
リスクスポット 7	・ ショートカットする車両との接触。 ・ 大型車両が左折レーンで左折できない。 ・ 左折する大型車両と直進車両との接触。
リスクスポット 8	・ 車線標示がないことにより運転ポジションを定めるのが困難。
リスクスポット 9	・ 速度超過。

出典:JET

3) 対象とする危険個所及び危険事象

ヒヤリハットアンケートおよびドローン調査の結果から、以下を対象に交通安全プログラムを作成することとなった。

- 交差点:対向車との接触、不注意運転

(3) 第3年次

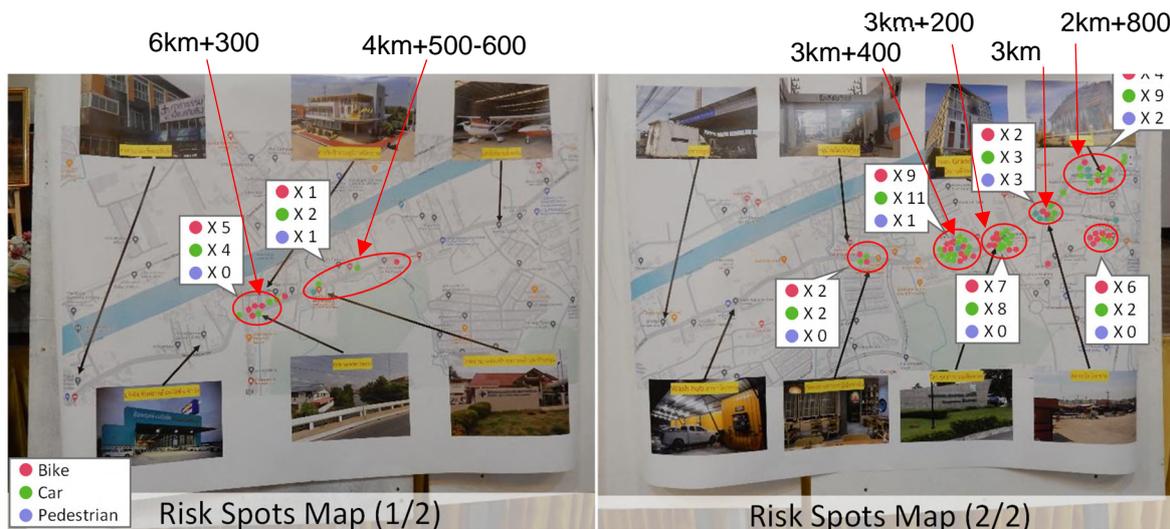
1) ヒヤリハットアンケート

住民参加のワークショップを 2024 年 1 月 19 日に開催し、その中でヒヤリハットアンケートを実施するとともに、ヒヤリハットマップの作成を行った。



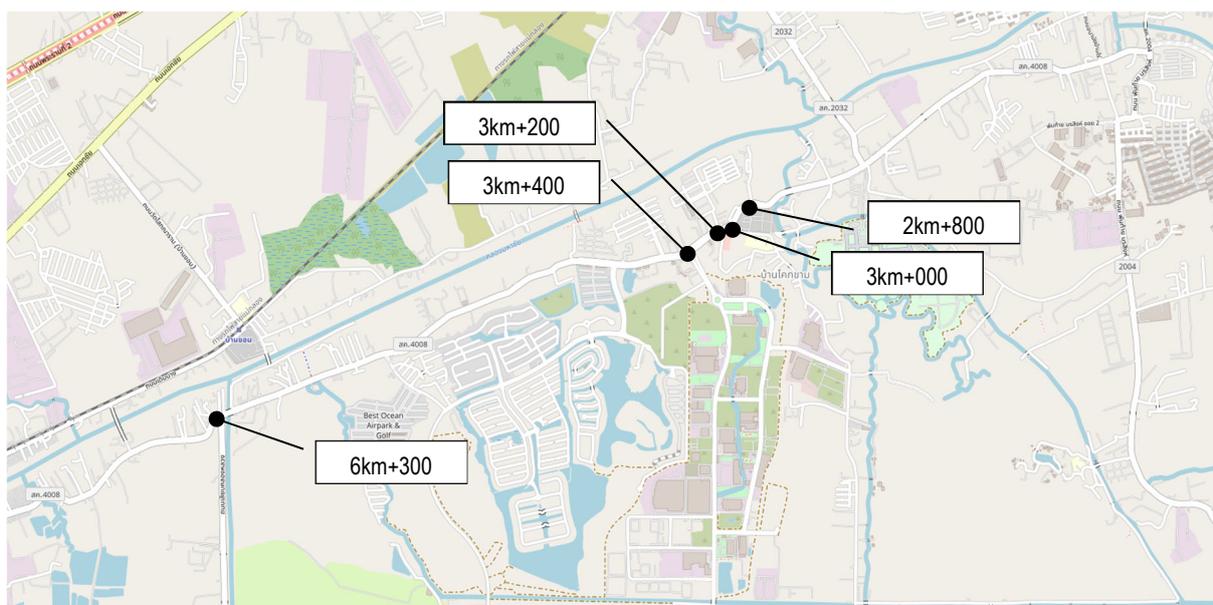
出典:JET

図 6.3.25 ヒヤリハットマップの作成の様子(3年次)



出典:JET

図 6.3.26 作成したヒヤリハットマップ(3年次)



出典:JET

図 6.3.27 特定された主な危険箇所(3年次)

表 6.3.8 ヒヤリハットアンケートにより抽出されたリスク(3年次)

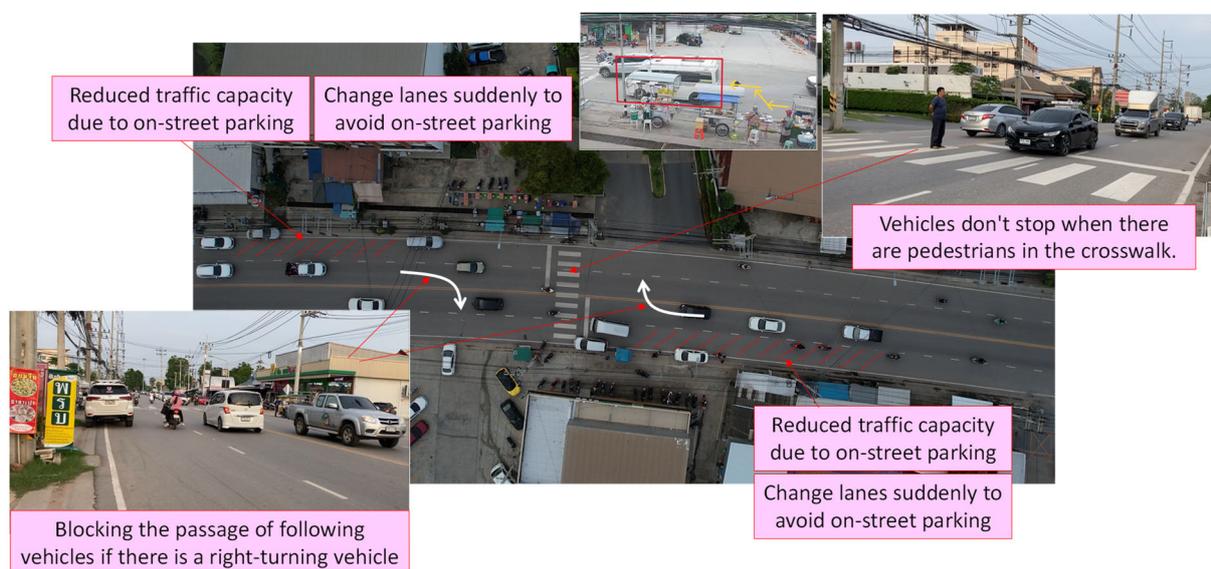
地点	ヒヤリハットアンケートにより抽出された交通事故のリスク
2km+800	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因: 速度超過、不注意運転、無理な追い越し。 ・ 主な道路要因: 見通しが悪い、暗い。 ・ 主な状況: 接続する道路からの車両との交差点での接触。
3km+000	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因: 速度超過、不注意運転。 ・ 主な道路要因: 障害物により見通しが遮られる。 ・ 主な状況: 接続する道路からの車両との交差点での接触。
3km+200	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因: 速度超過、不注意運転。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な道路要因: 障害物により見通しが遮られる。 ・ 主な状況: 接続する道路からの車両との交差点での接触。
3km+400	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因: 速度超過、無理な追い越し。 ・ 主な道路要因: 見通しが悪い、暗い。 ・ 主な状況: ビレッジの入り口から来る車両との交差点での接触と、横断歩道を渡る歩行者と車両との接触。
6km+300	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な人的要因: 右左折時にウィンカーを出さない、不注意運転、路上駐車や道路を渡る人を避けるための車線変更。 ・ 主な道路要因: 見通しが悪い、標識がない、障害物により見通しが遮られる、暗い。 ・ 主な状況: 接続する道路からの車両との交差点での接触。

出典: JET

2) ドローン調査

住民参加のワークショップにて危険個所として抽出されたパイロット地域において、ドローン調査を実施し、現況を確認するとともに、課題を抽出した。



出典: JET

図 6.3.28 ドローン調査によるパイロット地域における課題の抽出 (3年次)

表 6.3.9 ドローン調査により抽出された危険行動とパイロットプロジェクトの実施個所 (3年次)

地点	ドローン調査により抽出された危険行動
3km+000	・ 路上駐車を避けるための急な車線変更
3km+200	・ 工業団地に入るために右左折する車両間の接触
3km+400	・ 路上駐車を避けるための急な車線変更 ・ 横断歩道に歩行者がいる際に車両が停止しない
4km+500-600	・ 速度超過
6km+300	・ 車線表示がないため運転ポジションを定めるのが困難

出典: JET

3) 対象とする危険箇所及び危険事象

ヒヤリハットアンケートおよびドローン調査の結果から、以下を対象に交通安全プログラムを作成することとなった。

- 直線区間:速度超過、車線変更や転回

6.3.3 危険行動と対策の関係の決定、子供やその保護者を対象とする安全プログラムを考慮したパイロット地域での包括的な交通安全プログラム（工学面、教育面、取締面の対策含む）の策定

(1) 第1年次

1) 道路施設改良計画

ヒヤリハットアンケートおよびドローン調査の結果を基に設定した「曲線区間での速度超過、T字交差点での一時不停止および飛び出し」に対する対策の方針を以下のとおり設定した。

- 道路線形に対応した制限速度の設定
- 適切な位置への停止線の移設
- 交通ルールに対応した交通標識と路面標示の設置

これらの方針を基に、表 6.3.10 のとおり対策を検討した。

表 6.3.10 工学面の対策一覧(1年次)

地点	制限速度	停止線	カラー舗装	ポストコーン	路面標示
リスクスポット1 (69km+500)	50km/h	-	ゼブラ/カラー舗装(赤)	-	-
リスクスポット2 (69km+300)	50km/h	-	ゼブラ/カラー舗装(赤)	-	-
リスクスポット3 (68 km+900)	50km/h	移設	ゼブラ/カラー舗装(赤)	-	交差点の路面標示
リスクスポット4 (68km+300)	50km/h	移設	ゼブラ/カラー舗装(赤)	設置	交差点の路面標示
リスクスポット5 (68km+000)	50km/h	移設	-	-	交差点の路面標示
リスクスポット6 (67km+700)	50km/h	移設	-	-	交差点の路面標示
リスクスポット7 (67km+300)	50km/h	-	ゼブラ(赤)	-	-
リスクスポット8 (66km+800)	50km/h	移設	-	-	交差点の路面標示

出典:JET

2) 取締りプログラム

A) トレーニング

2021年11月21日から23日の3日間、パイロット地域を担当するRTPの交通警察官を対象に、交通取締りと活動1-3の事故捜査のトレーニングを実施した。第1日目に講義を行い、2日目と3日目はNong SaraiにあるRTPの研修施設であるCentral Tactical Training Centerにて、取締り活動と事故捜査の実地トレーニングを行った。プログラムは表6.3.11に示す通りである。

3日間とも同じ警察官が参加することを予定していたが、RTPによる多くの警察官に本プロジェクトの活動や成果を理解してもらいたいという意向と警察官の日常業務のローテーション等の事情から、3日間連続で参加する警察官は数名に留まった。

表 6.3.11 警察向けトレーニング実施内容

日	内容	参加者
第1日目 (11月21日) 10:30~15:30	<ul style="list-style-type: none"> ・ 講義 ・ 日本における取締り活動 ・ 日本における交通事故捜査 	RTP 本部:3名 第二地域警察学校 講師1名 第三地域警察学校 講師1名 パイロット地域警察署 6署 30名 TSOC:2名
第2日目 (11月22日) 9:00~15:00	<ul style="list-style-type: none"> ・ 取締りの実地トレーニング:一時 不停止 	RTP 本部:3名 第二地域警察学校 講師1名 第三地域警察学校 講師1名 パイロット地域警察署 3署 10名(うち 3名が21日講義参加) TSOC 職員:3名
第3日目 (11月23日) 9:00~15:00	<ul style="list-style-type: none"> ・ 取締りの実地トレーニング:速度 超過 ・ 交通事故捜査の実地トレーニング ・ 交通事故捜査:交差点での衝突 	RTP 本部:3名 第二地域警察学校 講師1名 第三地域警察学校 講師1名 パイロット地域警察署 3署 10名(うち 2名が21日参加) TSOC 職員:3名

出典:JET



JETによる講義

停止線取締りに関する実地トレーニング



出典:JET

図 6.3.29 警察官を対象としたトレーニング(1年次)

3) 交通安全教育プログラム

パイロット地域における住民の交通安全意識向上のため、交通安全教育プログラムとしてポスターコンテストおよび交通安全キャンペーンを企画・実施した。

A) ポスターコンテスト

DRR がポスターコンテストの実施校として選定した Ban Prang Khla School と Ban Mu Si School の 2 校に対して、2022 年 11 月 8 日にポスターコンテストの実施方法について説明するとともに、交通安全に関するポスターの作成依頼を行った。



Ban Prang Khla School

Ban Mu Si School

出典:JET

図 6.3.30 ポスターコンテストの説明(1年次)

B) 交通安全キャンペーン

交通安全キャンペーンを実施するにあたり、ドライバーに配布するためのフライヤーやポスター、参加者が手に持つバナーやプラカードを準備した(図 6.3.31)。それぞれのグッズにおける安全啓発内容は、どのようなメッセージがタイの人々の交通安全意識を高めるかについて、DRR 及び TSOC と議論し決定した。具体的には、フライヤー及びバナーでは「Drive Slowly, Respect the Stop Signboard, Create Safety for Community」と記載し、速度抑制と一時停止の遵守を啓発する内容と

した。プラカード及びステッカーでは「One stop keeps one life」や「Sure. Slow down」といった安全運転を啓発する内容とした。



出典:JET

図 6.3.31 交通安全キャンペーンで活用したフライヤー、プラカード、ポスター(1年次)



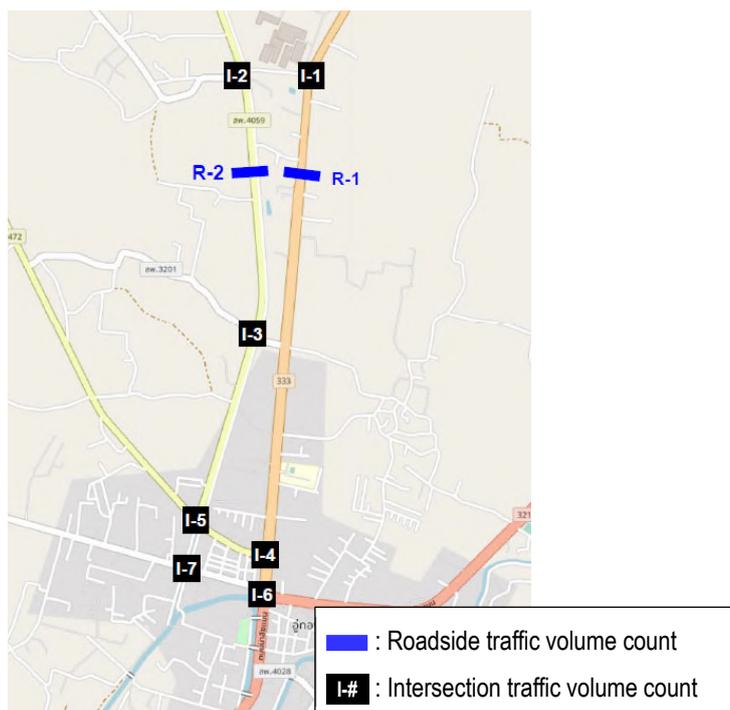
出典:JET

図 6.3.32 交通安全キャンペーンで活用したバナー(1年次)

(2) 第2年次

1) 道路施設改良計画

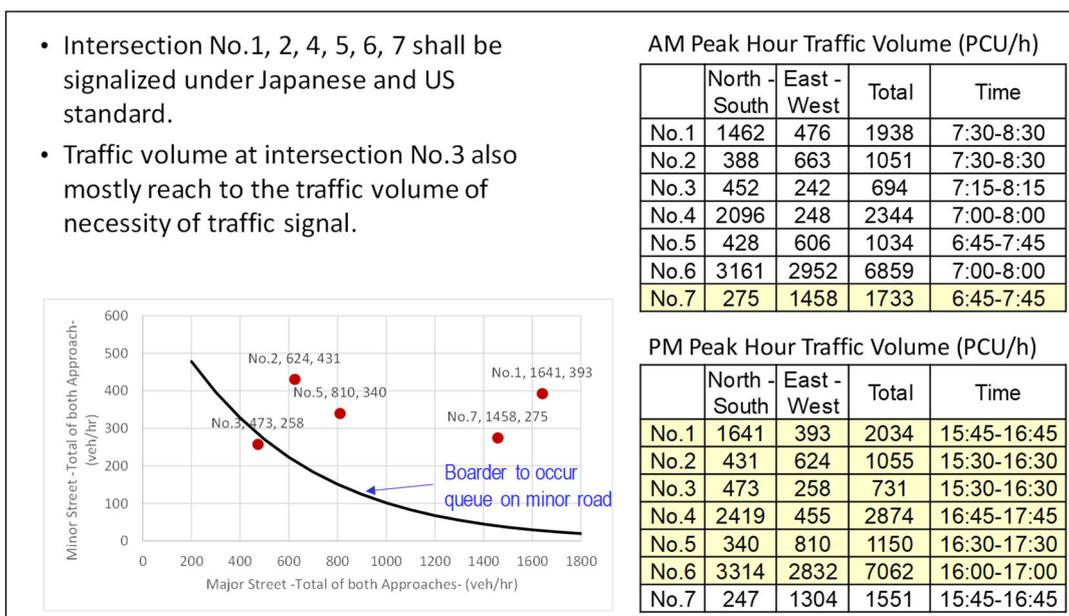
パイロットプロジェクトの対象として交差点を選定したが、ヒヤリハットアンケートやドローン調査のみでなく、事故データからも Suphan Buri 県内では交差点での交通事故が多いことが確認されている。対策案の検討を行うにあたり、まずはパイロット地域の交通状況を把握するため、交通調査を実施した。



出典: JET

図 6.3.33 交通調査実施地点

交差点での交通量による信号設置の基準と交通調査結果を図 6.3.34 に示す。7 箇所中 6 箇所の交差点(図 6.3.33 中の I-1, I-2, I-4, I-5, I-6, I-7)で、信号機を設置すべき交通量を上回る交通量にもかかわらず無信号で運用されていることが分かった。また、DRR 管轄の国道 4059 号線は、乗用車を対象に設計された道路であるが、現在は大型トラックやトレーラーが通行しており、設計車両よりも大きな車両が通行していることが分かった。



出典: JET

図 6.3.34 信号設置基準と各交差点の交通量の比較

DRR の Suphan Buri 事務所の Director から、交差点の改良の検討方法が分からないので教えて欲しいとの要請があった。そのため、2023 年 3 月 30 日と 31 日に、DRR、DOH、RTP の職員を対象に、交差点改良の技術ワークショップを開催した。

第 1 日目は、対象地域でのこれまでの調査結果を基にした事故原因の説明、交差点改良の着眼点等の説明を行い、その後参加者全員で現地視察を行い、現地にて現況を確認するとともに対策案の議論を行った。第 2 日目は、DRR と DOH の エンジニアを対象に、道路・交通工学分面からの交差点改良の計画と設計の講義を行い、それを基にした対策案作成を行った。

表 6.3.12 技術ワークショップ第 1 日目のプログラム(3 月 30 日)

Time	Contents	Member
9:00 – 9:05	Opening Remarks	DRR
9:05 – 9:10	Self-introduction	All
9:00 – 10:00	Explanation of result of traffic accident data analysis using various sources (TRAMS, iRAP, Audit, high-risk behavior and location) in the pilot area	DRR
10:00 – 11:00	Finding risks through video data analysis	JET
11:00 – 12:00	Lecture for key points for intersection improvement	JET
12:00 – 13:00	Lunch break	
13:00 – 15:00	Site visit and discussion	All

表 6.3.13 技術ワークショップ第 2 日目のプログラム(3 月 31 日)

Time	Contents	Member
9:00 – 10:20	Lecture and exercise for intersection improvement planning 1	JET
10:40 – 12:00	Lecture and exercise for intersection improvement planning 2	JET
12:00 – 13:00	Lunch break	
13:00 – 15:00	Exercise of intersections improvement planning in the pilot area	each group

表 6.3.14 機関別の参加者数

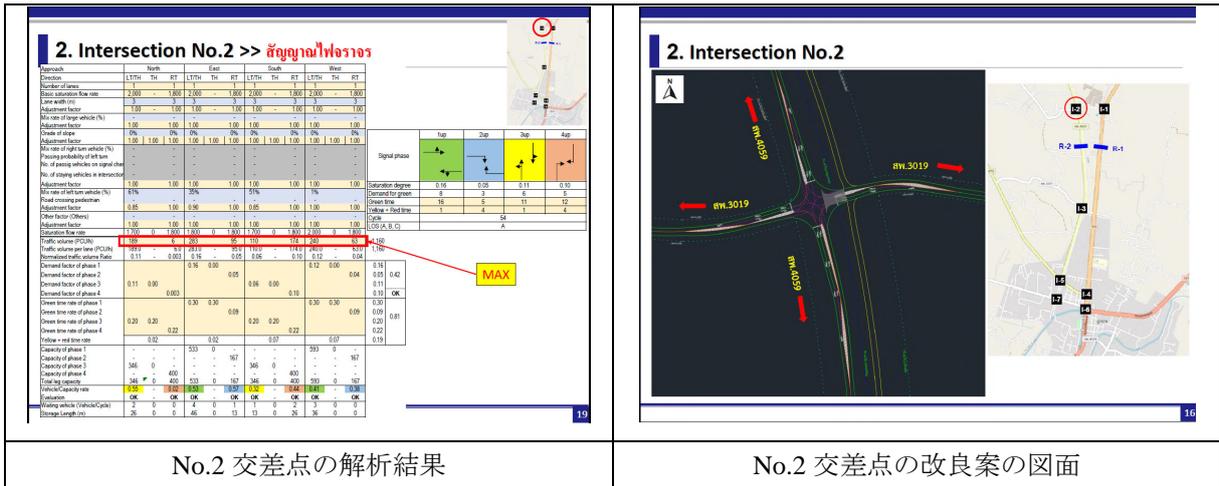
機関	第 1 日目	第 2 日目
DRR 本部	2 人	2 人
DRR Suphahburi Office	5 人	4 人
DOH 本部	3 人	2 人
DOH Suphan Buri Office 2	3 人	2 人
DOH Suphan Buri Office 1	2 人	-
DOH Bureau 12	2 人	-
RTP U Thong Police Station	2 人	-
計	19 人	10 人



出典:JET

図 6.3.35 技術ワークショップの様子

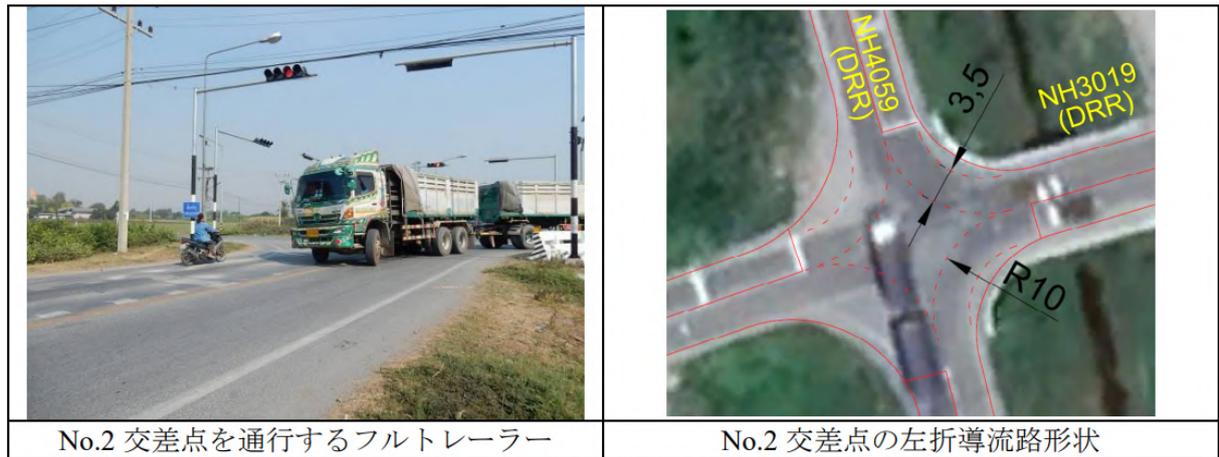
リスクスポット 1、2、3、4 および 5 について 技術ワークショップ内で現在の道路構造をレビューしてみると、乗用車の利用を前提に設計されているが現在はセミトレーラーやフルトレーラー（大型車）の利用が多く、設計車両を上回る規格の車両が走行していることが分かった。そのため、交差点で大型車が右・左折をする際に、大きく反対車線にはみだしたり、反対車線の停止線上を通行したりする必要があり、危険が生じている。そのため、すぐには対策を実施できないものの、技術ワークショップの内容を基に、リスクスポット 1、2、5 の交差点を対象に、DRR Suphan Buri 事務所の職員が、車道幅を含めた中長期的な道路改良案を作成した。



出典: DRR Suphan Buri 事務所

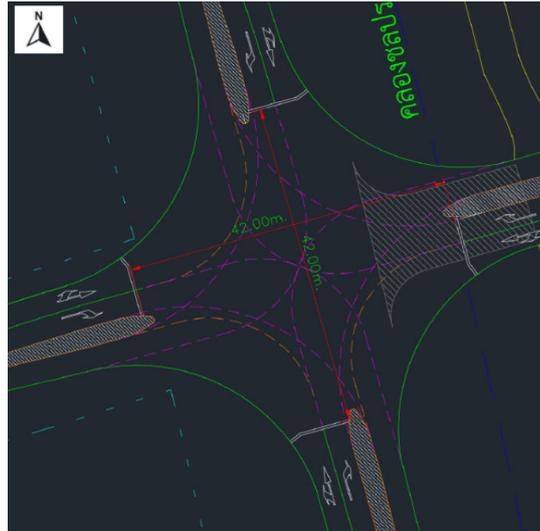
図 6.3.36 リスクスポット 2 交差点の中長期対策案

本パイロットプロジェクトでは、短期的な対策として、リスクスポット 2 と 5 の交差点を対象に、信号機を設置するとともに、大型車の回転半径を考慮した対策を検討することとなり、技術ワークショップの内容を基に、DRR の Suphan Buri 事務所の職員が検討及び図面作成を行った。



出典: JET

図 6.3.37 リスクスポット 2 交差点の現況



出典:DRR Suphan Buri 事務所

図 6.3.38 リスクスポット 2 交差点の改良案

工学面の対策について、JET からのレビュー結果を踏まえて DRR が修正した内容について協議するとともに、信号機設置位置よりも後ろに停止線を移設する案について、停止線からの見え方を現地で確認した上で決定した。



出典:DRR Suphan Buri 事務所、JET

図 6.3.39 修正した図面と現地踏査

2) 取締りプログラム

A) トレーニング

第 2 年次開始に合わせて、RTP 本部、U-Thong 警察と共に 2023 年 6 月のトレーニング実施に向けて協議を重ねて、2023 年 5 月には同地域の特徴の一つである大型車の通行状況について視察を行いトレーニングスケジュールの詳細を議論した。なお、U-Thong District 内の一部の道路では、大型車の通行規制時間帯(7時から9時)に交通違反者の取締りを行っている。また、リスクスポット 5 の交差点では、交通警察が手動で信号のタイミングを変更しており、その内容及び現示サイクルについても確認した。

6 月にはパイロット地域内での検問による交通違反取締りの視察を行い、各種交通違反（ヘルメット未着用、飲酒運転等）の取締り方法について確認をしたが、MOTからの協力が得られずトレーニングの実施はかなわなかった。



出典:JET

図 6.3.40 検問による交通違反取締りの視察



出典:JET

図 6.3.41 大型車の通行規制時間帯の交通違反取締りの視察
(左:視察の様子、右:手動による信号操作)

3) 交通安全教育プログラム

第2年次も1年次と同様に、交通安全プログラムとしてポスターコンテストおよび交通安全キャンペーンを実施した。

A) ポスターコンテスト

DRR がポスターコンテストの実施校として選定した Ban Nong Haen School に対して、2023 年 5 月 31 日にポスターコンテストの実施方法について説明するとともに、交通安全に関するポスターの作成依頼を行った。



出典: JET

図 6.3.42 ポスターコンテスの説明(2年次)

B) 交通安全キャンペーン

1年次の交通安全キャンペーンと同様にバナーやプラカードを準備するとともに、ドライバーに配布するためのフライヤーには、リスクスポットおよび実施した対策内容を載せ、交差点での交通安全啓発を行った(図 6.3.43)。交通安全啓発の内容は、Suphan Buri 県内の事故分析結果を踏まえて DRR 及び TSOC と議論し、「交差点での注意喚起、特に一般車両や二輪車の運転手への大型車への注意喚起」とした。



<Front>

<Back>



出典: JET

図 6.3.43 交通安全キャンペーンで活用したフライヤー及びポスター(2年次)

(3) 第3年次

1) 道路施設改良計画

ヒヤリハットアンケートおよびドローン調査から「直線区間:速度超過、車線変更や転回」に対する対策の方針を以下のとおり設定した。

- 道路線形に対応した制限速度の設定
- 看板や停止線の設置による注意喚起
- 細街路や店舗から本線への右折入出庫の防止

これらの方針を基に、表 6.3.15 のとおり対策を検討した。現地協議及び DRR の予算から、2km+800(曲線区間)、3km+000(直線区間の Y 字交差点)と 3km+200(直線区間の横断歩道)を対象に対策を行うこととなった。

表 6.3.15 工学面の対策一覧(3年次)

地点	対策の提案
2km+800	<ul style="list-style-type: none"> ・ 減速の標識 (より大きなデザインにする) ・ 交差点があることを示す看板の設置 ・ 停止線 (狭い道路側) ・ ポール設置による右折防止 ・ 道路線形や周辺環境に相応しい制限速度を設定
3km+000	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交差点があることを示す看板の設置 ・ ポール設置による右折防止 ・ 横断歩道を垂直に引き直す
3km+200	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交通島設置による交通流の改善
3km+400	<ul style="list-style-type: none"> ・ カラー舗装による横断歩道の明確化 ・ ポール設置による右折防止
6km+300	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交差点があることを示す看板の設置 ・ 停止線 (狭い道路側) ・ 交差点を示す路面標示の設置 ・ 樹木伐採による見通しの改善

出典:JET

2) 取締りプログラム

RTPを含む関係者会議(DRR, RTP, DDPM, 周辺自治体, コミュニティリーダー, 工業団地責任者等)の中で、RTPからSamut Sakhonではヘルメット着用のための様々な活動を実施しているが、着用率が向上しないという話があった。そのため、日本の元警察官から日本ではヘルメット未着用の交通違反は1点、違反点数が15点まで累積すると運転免許証が停止される旨を説明した。日本の運転免許証の点数制度は、運転者が安全運転を心がけることを促すための制度として機能している点を参加者に理解してもらった。

交通安全キャンペーンにおいてヘルメット未着用者にターゲットを絞り、旗を用いて安全に車両を誘導・停止させる提案を行い、警察の配置および役割分担について説明した。警察官が車両を停止させた後、住民がパンフレットを配布するだけでなく、その際にヘルメット着用で命が守られ

る等のメッセージを伝えることを提案した。



JICA 専門家による説明

関係者会議の様子

出典:JET

図 6.3.44 関係者会議の様子

2024年4月25日に開催した第2回ワークショップに参加していた RTP 幹部に対して、交通安全キャンペーンの内容を説明するとともに、日本で実施している旗を用いた安全な車両の誘導・停止について説明を行うとともに、当日に必要となる4人以上の警察官の参加要請を行った。



旗を用いた安全な車両の誘導・停止の説明

資料を用いた交通安全キャンペーンの説明

出典:JET

図 6.3.45 ワークショップでの交通安全キャンペーンの説明

2024年4月26日に開催した交通安全キャンペーンには、Samut Sakhon Provincial Police から4名(指揮官1名、副指揮官1名、交通管制官2名、警察官1名)、Muang Samut Sakhon District Police Station から3名(警察官3名)、Khok Kham Police Station から2名(警察官2名)の計9名が参加した。交通安全キャンペーンの開催前に、警察官の配置と旗の利用方法について説明した。



出典:JET

図 6.3.46 交通安全キャンペーン時の説明

3) 交通安全教育プログラム

タイの学校の夏休み期間であったため、パイロットエリア内の学校の生徒を対象としたポスターコンテストは実施できなかった。そのため、3年次は交通安全キャンペーンのみを実施した。

A) 交通安全キャンペーン

これまでの交通安全キャンペーンと同様に DRR がバナーやプラカードを準備するとともに、ドライバーに配布するためのフライヤーには、実施した対策内容を書き、横断歩道での交通安全啓発を行った。交通安全啓発の内容は、第1回ワークショップでのコメントおよびヒヤリハットアンケートの結果を踏まえて「速度超過、路上駐車、ヘルメット未着用の二輪車ドライバーへの注意喚起」とした。フライヤーに記載する啓発メッセージは、啓発内容を踏まえて DRR が決定した。



出典:JET

図 6.3.47 フライヤーの内容

6.3.4 MOT および関係機関によって実施されるパイロット地域での包括的な交通安全プログラム（交通安全教育および交通取締りの指導者研修、啓発活動含む）の支援

(1) 第1年次

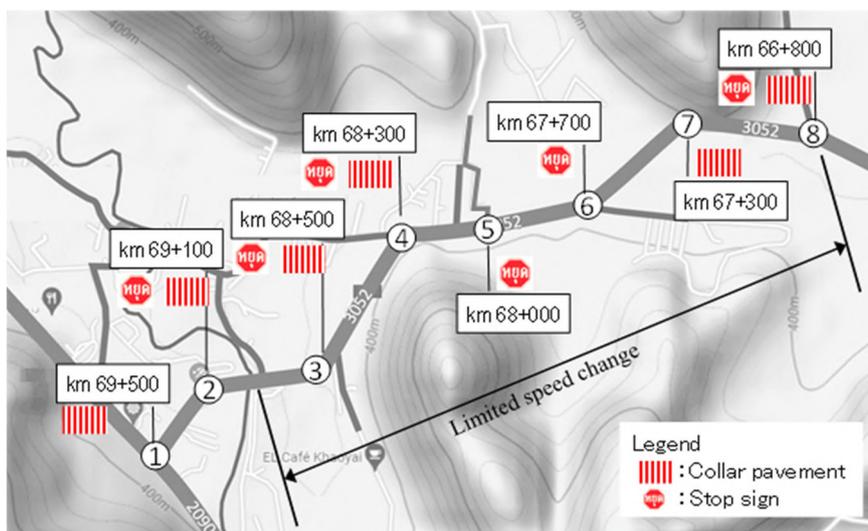
1) 道路施設改良

Nakhon Ratchasima 県における工学面の実施内容を表 6.3.16 に、実施個所を図 6.3.48 に示す。6.3.3 に示した計画に従い、DRR が工事を実施した。

表 6.3.16 工学面の実施内容(1年次)

対策	目的	設置個所数	写真
カラー舗装	リスクスポットにおける注意喚起	6 地点	
一時停止標識と停止線の設置	適切な位置への設置による視界の確保	6 地点	
制限速度の見直し	道路構造にあわせた適切な速度	3km	

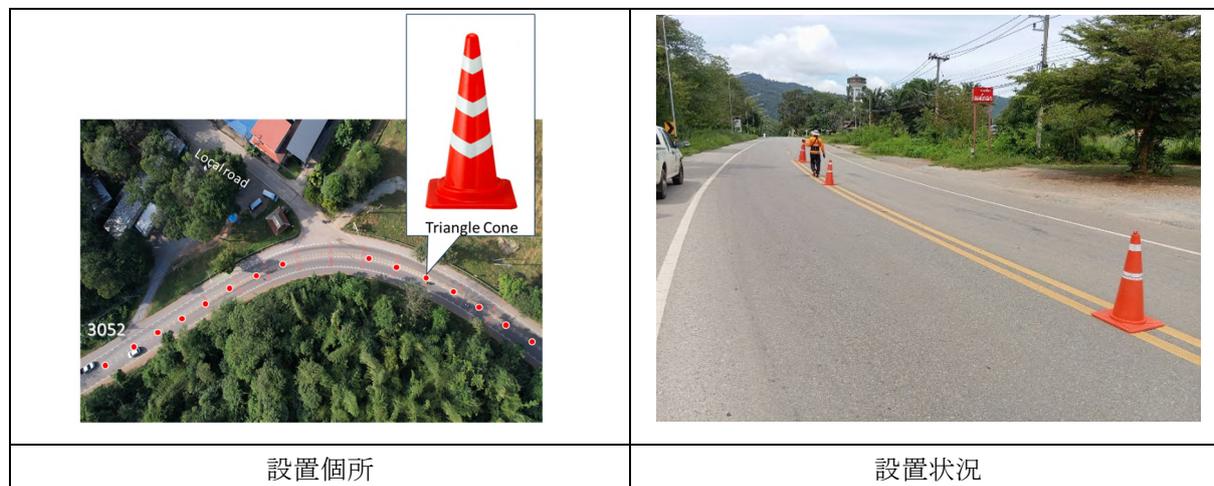
出典:JET



出典:JET

図 6.3.48 工学面の実施個所(1年次)

リスクスポット4(Km68+300)にて、ビデオカメラで車両挙動を録画し、対策実施前後の車両速度を計測した。その結果、カラー舗装では十分な効果は確認できなかった。今回のパイロットプロジェクト対象路線である国道 3052 号線では、カラー舗装を実施している箇所が多くあるが、規則性がないため道路利用者への注意喚起につながっていないと考えられる。そのため、次の対策として、中央線上へのポストコーンの設置と可変情報版での注意喚起メッセージ表示を行った。



出典:DRR、JET

図 6.3.49 ポストコーン設置の追加対策

2) 取締りの強化と交通安全教育

表 6.3.17 に示す。取締り面および教育面のパイロットプロジェクトを、2022 年 11 月 25 日(金)～27 日(日)の 3 日間で実施した。

表 6.3.17 パイロットプロジェクトの実施内容(2 年次)

項目	内容
取締り	<ul style="list-style-type: none"> ・ RTP を対象とした取締りのトレーニング(11 月 21 日～24 日) ・ ワークショップにて住民代表に一時停止の必要性の講義(11 月 25 日) ・ 一時停止の必要性の広報資料配布(11 月 25 日～27 日) ・ 一時停止取締りの強化(11 月 27 日)
教育	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワークショップにて住民代表に速度超過や一時停止を含む危険行動の講義と広報資料の配布(11 月 25 日) ・ パイロット地域近くの学校を対象に、交通安全ポスターコンテストを実施し、優秀作品作成を表彰 ・ 住民代表や関係者とともに沿道にて交通安全の呼びかけを実施(11 月 26 日、27 日)

出典:JET

A) 取締り

a) 一時停止の必要性の周知活動

上記トレーニングを基に、2022 年 11 月 27 日にパイロット地域にて一時停止違反の取締り活動を実施する予定であった。しかし、上記の通り 3 日連続で参加可能であった警察官は少なく、実際

に違反切符を切る取締りのための十分なトレーニングを積めていないと判断し、取締りではなく「交差点での一時停止の必要性」について通行する車両にチラシを配布する周知活動を行った。なお、以下の3点について参加した RTP 職員が十分に理解することを目的として実施した。

[一時停止の必要性の周知活動概要]

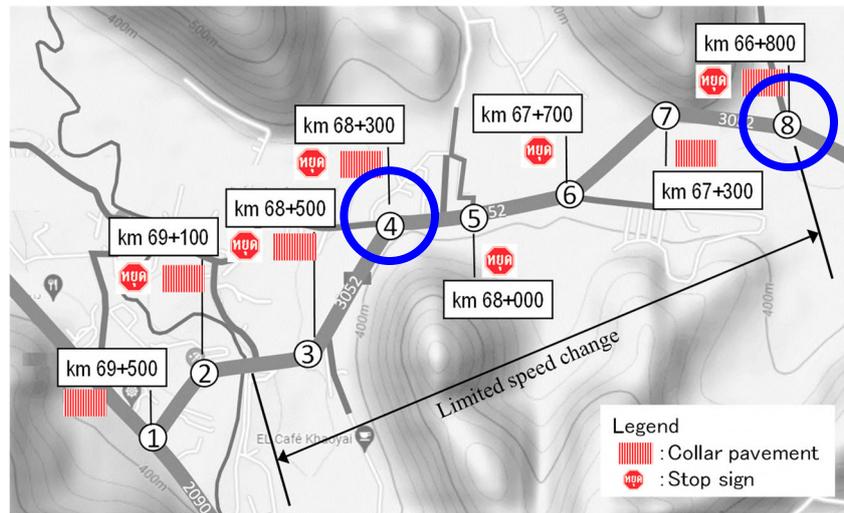
■ RTP への指導項目：

- 1) 「明確な指示」:ドライバーへ警察官の指示を明確に伝えること
- 2) 「業務実施時の警察官の配置」:停止線や交差点直前ではなく十分な距離をとること
- 3) 「丁寧な対応」:ドライバーや住民の理解を得るためにも丁寧に対応をすること

■ 参加者： Mu Si 警察署員 3 名 (うち 1 名は指揮官)、Pak Chong 警察署員 2 名

■ 時間： 9:30 – 10:30

■ 場所： 国道 3054 号線リスクスポット 4 と 8 (DRR のパイロットプロジェクト実施箇所)



出典:JET

図 6.3.50 一時停止の周知活動実施箇所

図 6.3.51 に示すトレーニング実施時及び周知活動実施時の写真の通り、本活動では赤い停止旗を用いた。通常 RTP では使われておらず、日本の元警察官らの助言によりプロジェクトで用意したものである。警察官の受傷事故防止やスムーズな取締りのためにはドライバー側へ分かりやすく伝えることが必要であり、今回は旗を使用して停止線から 10m ほど手前の位置で車両を止めて啓発用チラシの配布と呼びかけを行った。指揮官 1 名、警察官 4 名と共に 2 か所で 40 分程本活動を行い、約 100 台の車両を対象に実施した。



出典:JET

図 6.3.51 一時停止の必要性の周知活動

活動終了後の講評では、元警察官である JET から、「指導は丁寧且つスムーズで自信を持って行われていた。警察官の指導を運転手も素直に受け入れていた。」というコメントがあった。参加した警察官に指導項目について理解し良くできたか等の各自の評価に関連した質問をしたところ、以下の通り回答を得られた。

表 6.3.18 参加した警察官の自己評価

指導項目	Yes	No	Yes の割合	コメント
明確な指示(旗による車両の安全な誘導と停止)	4	1	80%	<ul style="list-style-type: none"> 赤い旗の使用は慣れてみると適切のように感じた。 狭い道路では使用しづらい。
業務実施時の警察官の配置(役割分担と自らの安全確保)	4	1	80%	<ul style="list-style-type: none"> いつもより距離が長いが必要性は理解できた。 停止線自体の距離が交差点より離れている。 カーブミラー等も設置すべき。
丁寧な対応(住民やドライバーを尊重した対応)	5	0	100%	<ul style="list-style-type: none"> 住民やドライバーが非常に協力的でよかった。 チラシ配りを含めて対応方法に意識するのは初めてのことだったが体験してよかった。

出典:JET

なお、「停止線自体の距離が交差点より離れている」「カーブミラー等も設置すべき」といったコメントについては、業務実施時にドライバーや警察官が交差点や停止線から十分な距離をとっても事故につながりうる交差点であるということを示している。今後のさらなる道路改良に向けて道路管

理者に申し入れするためには、本活動で行った周知活動がエビデンスとなりうることを指揮官に説明した。

b) フォローアップ活動

1年次のフォローアップとして2023年5月に、RTP本部職員と共にMu Si警察署を訪問し現在のパイロット地域の交通状況について署長にヒアリングを行うと共に、繰り返し取締りを行うことの有効性について日本の過去の経験を基に説明をした。また、一時停止の必要性の周知活動に参加した警察官らと活動実施個所を再訪し、改めて彼らと共に3つの指導項目の重要性について確認をすると共に取締り方法について助言を行った。



出典:JET

図 6.3.52 パイロット地域へのフォローアップ活動

また、同署長からは2024年1月に「研修で得た知識を日々の警察業務に活用しており、交通事故は減少傾向にある」といったコメントがRTP本部に寄せられている。

B) 交通安全教育

a) 第1回ワークショップ

2022年3月18日に第1回ワークショップを開催した。参加者はコミュニティの人々を含め40名で、DRRとTSOCから交通事故及びヒヤリハットアンケートの結果の説明後、2つのグループに分かれてリスクスポットを歩いて確認した。リスクスポットの確認は、広報用に作成した安全ベストを着用してもらうなど、安全管理を行いながら実施した。その後、ファシリテーターの進行により、リスクスポットを実際に確認したことで分かった課題とその対策に関する意見を付箋に記入し、大判の地図に貼り付けて各自の意見を発表してもらった。

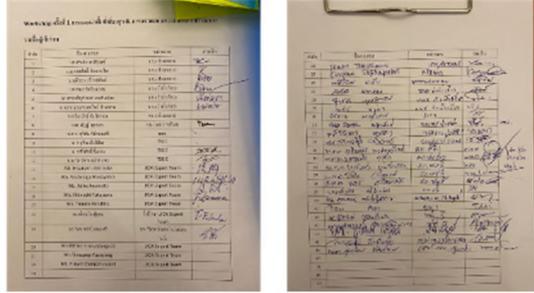
1.1 Report of the First Workshop - Agenda

Time	Agenda	Person in Charge
10:00	Opening remarks	By DRR
10:05	1. Introduction of WS activity	By DRR
10:10	2. Traffic accident situation in the pilot area	By DRR, TSOC
10:15	3. Report of the results of near-miss questionnaire	By TSOC
10:25	4. Moving from venue to pilot area -Short field trip to high-risk spot areas -Walk around pilot area for confirming high-risk spot	By DRR, TSOC
10:40	-Moving from pilot area to WS venue	
12:20	Lunch time	
13:20	5. Discussion and exchange of opinions on high-risk spots	By Facilitator (Dr. Rattanaporn)
14:50	6. Contents and date of the 2nd WS	By DRR



1. Report of the 1st Workshop - Participants

■ Total 40 participants



出典: JET

図 6.3.53 第 1 回ワークショップの議事次第(左図)と参加者リスト(右図) (1 年次)

Walk around Pilot Area



Discussion



出典: JET

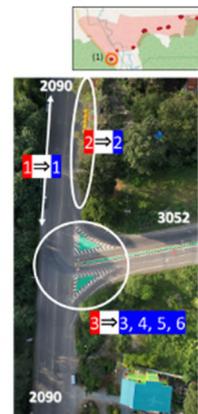
図 6.3.54 リスクスポットの確認の様子(左図)とディスカッションの様子(右図) (1 年次)

1.2 Report of the 1st Workshop - Results of Site Visit and Discussion



1.2 Risk spot No.1

- Issue**
1. Drivers tend to drive at high speed
 2. Parking on the side of the road for shopping
 3. Lack of warning sign
- Comments on Countermeasures:**
1. To enforce the law on high-speed driver in the area
 2. Community and government should cooperate to find solution(s) for managing street vendor, such as providing a place to sell items so that they don't park on roadside.
 3. To prepare road signs or road marking to inform them that there is a turn-left point ahead.
 4. To install signage(s) so that drivers can see it clearly and easily.
 5. To install a speed bump to slow down the speed of the vehicle.
 6. To add more traffic signal.



出典: JET

図 6.3.55 地図上に貼り付けられた意見(左図)とその整理(右図) (1 年次)

b) 第 2 回ワークショップ

2022 年 7 月 8 日に第 2 回ワークショップを開催し、第 1 回ワークショップで得られたコメントを踏まえた対策案について説明・協議した。会場は Ana Hill Resort Khao Yai で、48 名 (DRR 本部: 5

名、DRR 支店:6 名、コミュニティ:10 人、RTP:16 名、DLT 支店:2 名、TSOC:3 名、JET:6 名)が参加した。DRR と RTP から対策について説明後、ディスカッションを行った。交通違反取締りに関する意見交換では、コミュニティリーダーから逆走など交通違反が多く、良くない事と認識しているが習慣となってしまうというコメントがあった。これに対し、警察だけでは対応できないためコミュニティ側でも交通ルールを守るように指導、教育の協力が必要であるというコメントがあった。ハード面の対策に関する意見交換では、速度抑制のためにハンプを設置する意見も出たが、赤い路面標示で道路利用者への注意喚起を行う対策とすることが話し合われた。

c) 第 3 回ワークショップ

学生やその保護者の交通安全への関心を高めることを目的に、2022 年 11 月にパイロット地域周辺の学校 2 校を対象に、学生による交通安全ポスターコンテストを実施した。これに引き続き、2022 年 11 月 25 日に第 3 回ワークショップを開催し、DRR から実施した道路構造面の対策案、RTP から危険行動、交通規則及び取締り強化について説明を行い、11 月 26 日と 27 日に取締り強化と交通安全キャンペーンのパイロットプロジェクトを実施した。交通安全キャンペーン期間中に沿道にてポスターコンテストの優秀作品の配布を行った。

d) ポスターコンテスト

パイロット地域周辺の学校の教員および生徒の交通安全に対する意識の向上を目的に、2022 年 11 月に Ban Prang Kla School と Khao Yai Pittayakom School の 2 校を対象としてポスターコンテストを実施した。活動内容としては、対象校にポスターコンテストの説明を行い、2 週間の期限を設けて生徒に交通安全に関連するポスターを描いてもらった。その後優秀作品を 5 点選定し、表彰式を実施した。優秀作品は印刷し、交通安全キャンペーンの際に手に持ってドライバーに見せながらメッセージを伝えるために活用した(図 6.3.56)。



出典:JET

図 6.3.56 交通安全キャンペーンでのポスターの活用

e) 交通安全キャンペーン

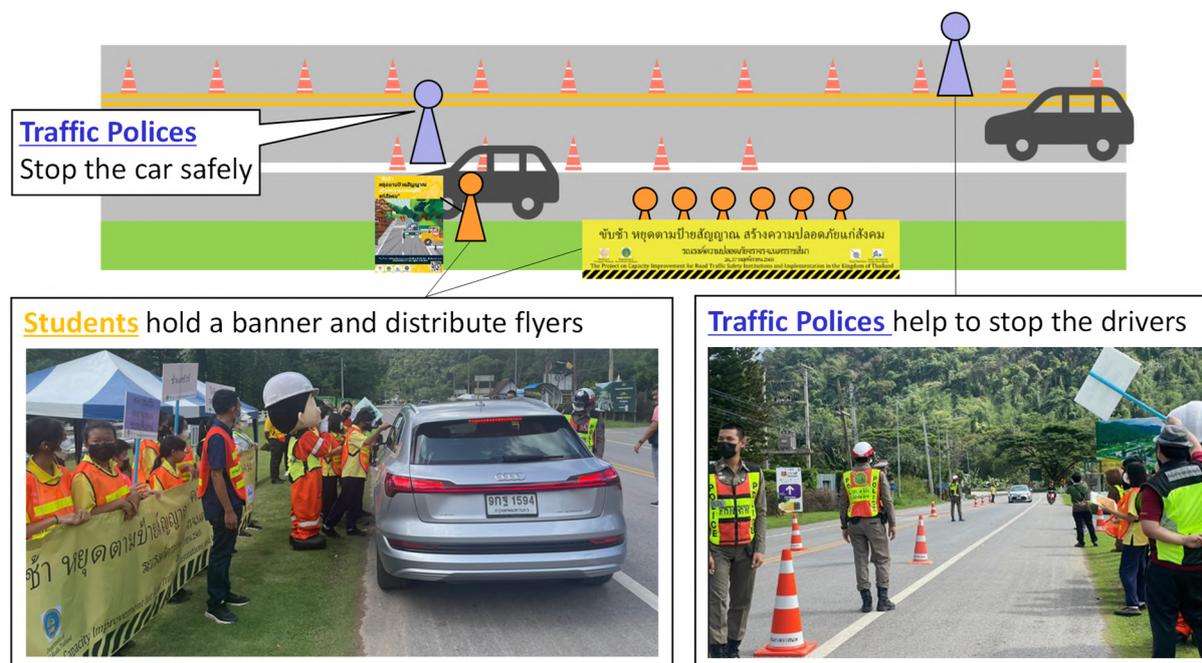
交通安全キャンペーンを2022年11月26日(土)～27日(日)の2日間で表6.3.19に示すとおり実施した。両日ともに地域住民および教員、生徒を含む40名程度が参加した。交通安全キャンペーンは、現在のドライバーだけでなく将来のドライバーの交通安全のために、子どもたちの参画型とした。キャンペーンに参加した学生の教師からは、「学生がポスターを描き交通安全について考え、キャンペーンを実践することで、より交通安全への意識が高まると思う。ポスターは家に持って帰ってもらい、家族とも交通安全について話すきっかけとなるだろう」とのコメントがあった。

表 6.3.19 交通安全キャンペーンのタイムスケジュール

Date	Time	Activities
26 and 27 NOV. 2023 (SAT, SUN)	08:30	Meet and gather
	08:30- 09:00	Safety briefing and campaign execution briefing for everyone
	09:00- 09:15	All participants will take their positions
	09:15- 10:30	Campaign activity (+media cover)
	10:30- 10:50	Restroom break in turns
	10:50- 11:50	Campaign activity (+media cover)
	11:50- 12:00	Group photo session

出典:JET

当日は、図6.3.57に示すように交通警察に協力してもらい、安全に車が停止させるための体制を構築し、事故なく実施した。



出典:JET

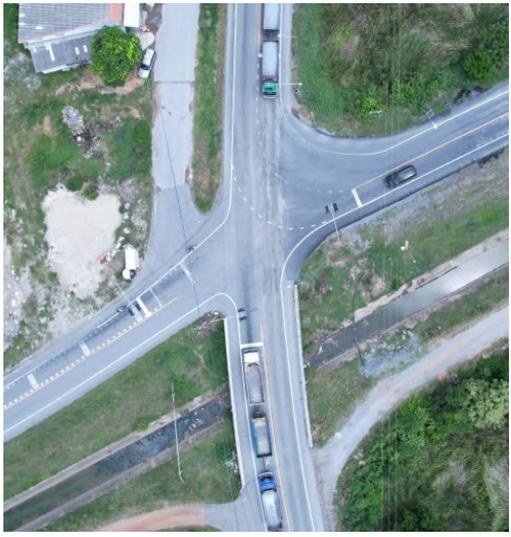
図 6.3.57 交通警察の協力

(2) 第2年次

1) 道路施設改良

Suphan Buri 県における工学面の実施内容を表 6.3.20 に、実施個所を図 6.3.58 に示す。6.3.3. に示した計画に従い、DRR が工事を実施した。

表 6.3.20 工学面の実施内容(2年次)

	Before	After
Risk spot 2		
Risk spot 5		

出典:JET



出典:JET

図 6.3.58 対策実施個所(2年次)

2) 取締りの強化と交通安全教育

表 6.3.21 に示す取締り面と教育面のパイロットプロジェクトを、2023年6月22日(木)～23日(金)の3日間で実施した。

表 6.3.21 パイロットプロジェクトの実施内容

項目	内容
取締り	・ 交通安全キャンペーンでのヘルメット着用指導(6月23日)
教育	・ ワークショップにて住民参加型の交通安全の取り組みとパイロット地域の交通事故リスクに関する講義を実施(6月22日) ・ パイロット地域近くの学校を対象に、交通安全ポスターコンテストを実施し、優秀作品作成を表彰 ・ 住民代表や関係者とともに沿道にて交通安全の呼びかけを実施(6月23日)

出典:JET

A) 取締り

a) 交通安全キャンペーンにおけるヘルメット・シートベルト着用指導

6月23日に行われた交通安全キャンペーンでは、RTPはヘルメットを着用していない全ての二輪車ドライバーに対して、通常の着用指導に加えてキャンペーンで使用するチラシ配布等を活用して指導した。また、1年次のパイロットプロジェクト活動同様、日本の警察官が使用している停止旗を模したものをプロジェクトで用意し、その場でJETが指導を行い、車両停止に活用した。



出典:JET

図 6.3.59 交通安全キャンペーンの様子(左:ヘルメット未着用者への指導、右:停止旗を用いた停止)

一連のワークショップ及びキャンペーン活動に参加した警察官に、1年次同様の指導項目に関連する質問をし、以下のような回答を得ている。

表 6.3.22 参加警察官の自己評価

指導項目	Yes	No	Yes の割合	コメント
明確な指示（旗による車両の安全な誘導と停止）	6	0	100%	<ul style="list-style-type: none"> 停止旗を用いた取締りは効果的。 白い手袋も使いやすく安全性を感じる。
業務実施時の警察官の配置（役割分担と自らの安全確保）	3	3	50%	<ul style="list-style-type: none"> 日本とタイの配置に（事前の議論を踏まえると）大きな差異はないように思う。
丁寧な対応（住民やドライバーを尊重した対応）	6	0	100%	<ul style="list-style-type: none"> 他組織の参加者らと共に一緒に取締りを行うことはなく、とても効果的であったと思う。

出典:JET

警察官 6 名のうち 2 名は、2 年次の活動終了時のアンケートに対して家族と交通安全について議論をする等を含めてキャンペーン活動参加によるポジティブな回答が得られた。

B) 交通安全教育

a) 第 1 回ワークショップ

2022 年 12 月 9 日に第 2 年次のパイロット地域である Suphan Buri 県の U-Thong District にて第 1 回ワークショップを開催した。ワークショップは、パイロット地域での交通事故の危険個所の特定を目的に、DRR、DLT、RTP、自治体、学生、地元企業、住民の参加のもと、U-Thong Technical Collage にて以下に示すプログラムで開催した。

Time	Program	Person in Charge
9:00	1. Opening remark	DRR
9:05	2. Introduction of Participants	DRR
9:10	3. Introduction of the WS activity	DRR
9:15	4. Traffic accident situation in the pilot area	DRR and RTP
9:45	5. Development of near-miss map	Facilitator
	5.1 Plot near-miss point on A3 map	All
	5.2 Answer to near-miss questionnaire	All
11:00	6. Site survey at the location with many near-miss experience	All
12:30	7. Lunch time	All
13:30	8. Traffic accident situation in the pilot area	DOH and DLT
13:45	9. Discussion about site survey results	Facilitator
14:30	10. Closing Remarks	DRR

出典:JET

図 6.3.60 第1回ワークショップの議事次第(2年次)

ワークショップを通じて、図 6.3.61 に示す危険個所が特定された。大半が交差点であった。



出典:JET

図 6.3.61 ワークショップの様子(左図)と特定されたリスクスポット(右図)(2年次)

b) 第2回ワークショップ

2023年6月22日に第2回ワークショップを開催し、第1回ワークショップで得られたコメントを踏まえ DRR が実施した工学面の対策について説明するとともに、現地で対策状況を確認後、確認結果について協議した。会場は U-Thong Industrial and Community Education College で地域住民や学生を含む 60 名が参加した。



出典:JET

図 6.3.62 第2回ワークショップの様子(2年次)

c) ポスターコンテスト

2023年5月31日にパイロット地域周辺の学校を対象として、ポスターコンテストを実施した(図6.3.63)。1年次はJETを中心に行ったが、2年次は DRR Suphan Buri 事務所の職員も表彰に加わって実施した。



出典:JET

図 6.3.63 ポスターコンテスト参加者(2年次)

d) 交通安全キャンペーン

交通安全キャンペーンを2023年6月23日(金)に表6.3.23に示すプログラムで実施した。地域コミュニティを含む40名程度が参加した。

表 6.3.23 交通安全キャンペーンのタイムスケジュール

Date	Time	Activities
23 2023 (Fri)	08:30	Meet and gather
	08:30- 09:00	Setting
	09:00- 09:20	Safety briefing and campaign execution briefing for everyone
	09:20- 09:30	All participants will take their positions
	09:30- 10:15	Campaign activity
	10:15- 10:35	Restroom break in turns
	10:35- 11:20	Campaign activity
	11:20- 11:30	Group photo session

出典:JET

当日は、図 6.3.64 に示すように交通警察に協力してもらい、安全に車を停止させるための体制を構築した。交通違反者には指導を行う姿が見られ、交通事故削減に向けた積極的な姿勢が感じられた。



出典:JET

図 6.3.64 交通警察の協力をもとに実施した交通安全キャンペーンの様子(2年次)

(3) 第3年次

1) 道路施設改良

DRR Samut Sakhon により、表 6.3.24 に示す 3 か所において対策が実施された。

表 6.3.24 工学面の対策一覧(3年次)

地点	対策	写真
2km+800	<ul style="list-style-type: none"> ・ポール設置 ・制限速度の見直し (50km/h) 	
3km+000	<ul style="list-style-type: none"> ・カラー舗装による横断歩道の明確化 ・制限速度の見直し (50km/h) 	
3km+400	<ul style="list-style-type: none"> ・カラー舗装による横断歩道の明確化 ・制限速度の見直し (50km/h) 	

出典:JET

2) 取締りの強化と交通安全教育

A) 取締り

a) 交通安全キャンペーンにおけるヘルメット着用指導

4月26日に交通安全キャンペーンを開催し、計9名の警察官が参加した。

事前の説明のとおり旗を用いた車両の誘導・停止が行われた。ヘルメットを着用していない全ての二輪車ドライバーをテント前に誘導し、住民と共にチラシを配布するとともに、ヘルメット着用の指導が行われた。



ヘルメット未着用者への指導

旗を用いた停止

出典:JET

図 6.3.65 交通安全キャンペーンの様子(3年次)

キャンペーン活動に参加した9名の警察官に対して、JICA 専門家の指導に関するアンケートを行った。表 6.3.25 に示すとおり全員が指導内容をよく理解するとともに満足しているという結果が得られた。

通常、交通警察は笛を用いて車両の誘導・停止を行うため、旗は警備員が使用するものであるという認識を持った警察官もいたが、実際に利用してもらった結果、より遠くのドライバーに警察官の指示を伝えることが出来るなど、旗の有用性を理解してもらうことができた。ドライバーも警察官の指示に従っており、安全かつ円滑なキャンペーン活動を行うことが出来た。

警察官の配置は、1)車両振り分け位置、2)車両誘導位置、3)車両停止位置の3か所とし、順次、配置場所を変え、休憩を取りながら実施していた。安全確保のための自らの立ち位置を考慮することができており、車両から目を離さず、周囲の安全も確認しながら適切に誘導・停止を実施していた。

ヘルメット未着用の二輪車ドライバー1人1人に対して、参加した住民と共に、注意喚起用のチラシを配布するとともに声掛けを実施しており、丁寧な対応が行われていた。

表 6.3.25 参加警察官の自己評価

指導項目	Yes	No	Yes の割合	コメント
明確な指示（旗による車両の安全な誘導と停止）	9	0	100%	<ul style="list-style-type: none"> 通常、手で実施しており、旗を使うのは多少違和感があった。 旗はドライバーから見やすくてよいが、少し重い。
業務実施時の警察官の配置（役割分担と自らの安全確保）	9	0	100%	<ul style="list-style-type: none"> 実際の取締りでも活用できる。
丁寧な対応（住民やドライバーを尊重した対応）	9	0	100%	<ul style="list-style-type: none"> 住民と共に交通違反ドライバーに指導・声掛けができたのは良かった。

出典:JET

B) 交通安全教育

1) 第1回ワークショップ

2024年1月19日にSamut Sakhon 県の Grand Inter hotel にて第1回ワークショップを開催した。参加者はコミュニティの人々を含め40名で、DRR から交通事故状況の説明後、ヒヤリハットアンケートを実施した。ヒヤリハットマップ作成後、リスクが多い3地点を街歩きで確認し、まち歩きで確認した課題とその対策に関する協議を行った。

Time	Program	Person in Charge	Remarks
9:00	1. Opening remark	DRR and DDPM	
9:05	2. Introduction of Participants	DRR HQs	
9:10	3. Introduction of the WS activity	DRR HQs	
9:15	4. Traffic accident situation in the pilot area	DRR provincial office	
9:25	5. Development of near-miss map	Facilitator	
	5.1 Plot near-miss point on A3 map	All	Aggregate individual near-miss points (A3 map) on A0 map
	5.2 Gather near-miss experience to A0 Map	All	
10:50	6. Site visit of risk spots	All	Select worst 3 locations
12:35	7. Lunch time	All	
13:30	8. Discussion about site survey results	DRR HQs	- What near-miss occurred - How dangerous it was
14:30	9. Closing Remarks	DRR	

出典:JET

図 6.3.66 第1回ワークショップの議事次第(3年次)



出典:JET

図 6.3.67 第1回ワークショップの様子(3年次)

2) 第2回ワークショップ

2024年4月25日に Samut Sakhon 県の Grand Inter hotel にて第2回ワークショップを開催した。参加者はコミュニティの人々を含め40名で、DRRから第1回ワークショップのレビュー後、JETから日本における交通事故対策の成功事例パイロットエリア内での交通事故リスクについて話しをした。実施した対策内容について DRR Samut Sakhon から説明後、対策内容を現地で確認し、確認結果について協議を行った。

Time	Program	Person in Charge	Remarks
9:00	1. Opening remark	DRR provincial office	
9:05	2. Introduction of Participants	All	
9:10	3. Review of 1st workshop	DRR HQs	
9:30	4. Explanation of risk	JICA Expert Team	
10:00	5. Explanation of countermeasures	DRR provincial office	
10:30	6. Site visit of risk spots	All	2 locations
12:00	7. Lunch time	All	
13:00	8. Discussion about site survey results	DRR HQs	
14:00	9. Closing Remarks	DRR provincial office	

出典:JET

図 6.3.68 第2回ワークショップの議事次第(3年次)



出典:JET

図 6.3.69 第2回ワークショップの様子(3年次)

c) 交通安全キャンペーン

第3年次交通安全キャンペーンを2024年4月26日(金)に図 6.3.70 に示すプログラムで実施した。地域コミュニティを含む40名程度が参加した。

Date	Time	Activities
26 th April 2024 (FRI)	08:30	Meet and gather *RTP set safety corns for the campaign
	08:30- 09:00	Safety briefing and campaign execution briefing for everyone from DRR
	09:00- 09:10	All participants will take their positions
	09:10- 10:30	Campaign activity *Restroom break as needed individually.
	10:30- 10:40	Closing Remarks from DRR
	10:40- 10:50	Group photo session
	10:50- 11:00	Lunch box and water distribution

出典:JET

図 6.3.70 第3年次交通安全キャンペーンのタイムスケジュール

当日は、図 6.3.71 に示すように交通警察が安全に車を停止させ、住民がドライバーにフライヤーを配布するとともに声掛けが行われた。交通警察は交通違反者に対して口頭で指導を行うなど、積極的に取り組んでいた。



出典:JET

図 6.3.71 交通警察の協力をもとに実施した交通安全キャンペーンの様子(3年次)

6.3.5 包括的な交通安全プログラムの有効性評価に必要な手法の作成

パイロットプロジェクトの実施前後で、道路利用者の行動と意識および事故件数の変化を指標として有効性評価を行う。評価項目と実施方法を表 6.3.26 に示す。

表 6.3.26 評価項目と実施方法

項目	内容	実施方法
行動変化	速度、車線逸脱	DRR の既設カメラ
意識変化	行動変化、交通規則の理解、交通規則順守	アンケート調査
事故件数	事故件数	ARMS

出典:JET

(1) 第1年次

1) 行動変化

DRR により Nakhon Ratchasima 県のパイロット地域における対策の有効性評価が行われた。パイロット地域のカーブ区間において、ケース 1:可変情報板(VMS)およびポストコーン無し、ケース 2:VMS のみ、ケース 3:VMS 及びポストコーン有りの 3 つの場合での車両の走行速度の違いを評価した。その結果、表 6.3.27 に示すとおり、ケース 2 でも一定の効果はあるが、ケース 3 が最も効果が高く、平均速度が 70km/h から 59km/h へと 16%低下していることが確認された。

表 6.3.27 対策の有効性評価

項目	Case 1	Case 2	Case 3
VMS	なし	あり	あり
ポストコーン	なし	なし	あり
実施日	2023/9/11	2023/9/18	2023/10/3
平均速度	70.5 km/h	66.0 km/h	59.5 km/h
速度帯の 頻度分布			
サンプル数	n=1,241	n=1,283	n=1,025

出典:DRR

速度の変化と事故件数または事故犠牲者数の変化の関係をモデル化したパワーモデルが Goran Nilsson²によって提案されている。このパワーモデルを用いて、速度低下により交通事故死者数がどれだけ減少するか推定した。

² Nilsson,G.The effects of speed limits on traffic crashes in Sweden, International Symposium on the Effects of Speed Limits on Traffic Crashes and Fuel Consumption, Organisation for Economy, Cooperation and Development(OECD),1982:Paris:France:1-8

パワーモデルは指数関数モデルであり以下の数式が用いられる。指数部分は、Rune Elvik³が提案している改訂されたパワーモデルの指数を用いた(表 6.3.28)。対象道路は地方道路であるため、「地方道路/高速道路」のパラメータを用いた。

$$\frac{\text{Accidents after}}{\text{Accidents before}} = \left(\frac{\text{Speed after}}{\text{Speed before}} \right)^{\text{Exponent}}$$

表 6.3.28 パワーモデルの指数

項目	地方道路/高速道路	都市部/住宅地	全ての道路
死亡事故件数	4.1	2.6	3.5
死亡事故死者数	4.6	3.0	4.3

出典: Elvik, R, 2009

パワーモデルを用いて、VMS のみの場合 (Case 2)、VMS とポストコーンの両方の場合 (Case 3) の死亡事故件数と交通事故死亡数の減少率を推定した結果を表 6.3.29 に示す。Case 2 では 30%弱、Case 3 では 50%以上の死亡事故件数と死亡事故死者数の減少が見込まれる結果となった。

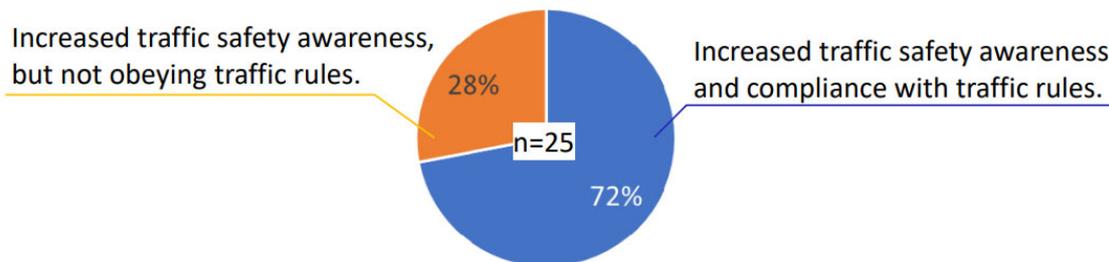
表 6.3.29 死亡事故件数と交通事故死亡数の減少率の推定結果

項目	Case 2 の減少率	Case 3 の減少率
死亡事故件数	26.2%	51.6%
交通事故死者数	28.9%	55.7%

出典: JET

2) 意識変化

交通安全キャンペーンおよびポスターコンクールの参加者に対して、交通安全に対する意識の変化に関してアンケートを行った。下図に示すとおり全ての参加者が交通安全に対する意識が向上し、72%が交通ルールを遵守するようになったという結果が得られた。



出典: JET

図 6.3.72 交通安全活動参加者へのアンケート調査結果

³ Elvik, R: The Power Model of the Relationship between Speed and Road Safety: Update and New Analyses. Institute of Transport Economics, Oslo, Norway: 2009; TOI Report 1034

3) 事故件数

Nakhon Ratchasima 県の DRR 管轄道路では表 6.3.30 に示すとおり 4 年で 108 件の交通事故が発生し、そのうち 17 件(交通事故件数の 16%)が交通死亡事故であった。交通死亡事故は減少傾向にあるものの、交通事故死亡者数は 7 人/年程度で横ばいであり、死亡事故 1 件あたりの死者数は 1.6 人となっている。

表 6.3.30 Nakhon Ratchasima 県の DRR 管轄道路の交通事故統計

年	交通事故件数	交通死亡事故件数	死亡事故の割合	交通事故死者数	死亡事故 1 件あたりの死者数
2019	18 件	5 件	28%	9 人	1.8 人
2020	49 件	5 件	10%	6 人	1.2 人
2021	24 件	4 件	17%	6 人	1.5 人
2022	17 件	3 件	18%	7 人	2.3 人
Total	108 件	17 件	16%	28 人	1.6 人

出典:DRR

プロジェクト目標である交通事故死者数 30%削減を実現するためには、1 年間に 2.1 人(4 年間で年平均 7 人の交通事故死者数の 30%)の交通事故死者数削減が必要となる。以下に交通事故死者数 30%削減を実現するためのロードマップを示す。

Nakhon Ratchasima 県における交通事故を道路構造と事故原因のクロス集計を行った結果を表 6.3.31 に示す。速度超過による交通事故が最も多く、50%を占めている。

表 6.3.31 Nakhon Ratchasima の交通事故分析結果

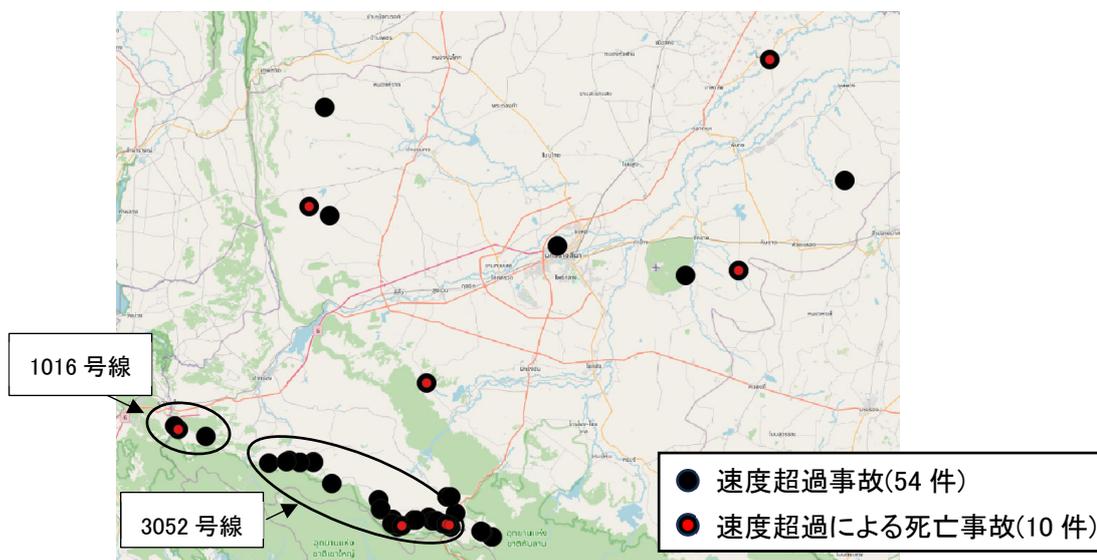
	Straight	Curve	Intersection	Sharp Curve	Others	Total
Over speed	11%	29%	4%	6%	0%	50%
Drunk	4%	6%	2%	0%	0%	11%
Rushing out	5%	3%	3%	0%	0%	10%
Doze off	4%	2%	0%	0%	0%	6%
Others	9%	7%	2%	4%	1%	23%
Total	32%	46%	10%	10%	1%	100%

出典:JET

Nakhon Ratchasima 県の速度超過事故の分布(2019 年から 2022 年)を図 6.3.73 に示す。速度超過による死亡事故は 10 件/4 年となっている。特に、Nakhon Ratchasima 県の南側に位置する 1016 号線と 3052 号線において速度超過事故が多発しており、4 年で 4 件の交通死亡事故も発生している。まずはこの路線において対策を実施することで効率的・効果的な交通事故削減が可能である。他の交通死亡事故箇所は広く分散しているため、一か所ずつ対策を行う必要がある。

1)行動変化に示したとおり VMS およびポストコーンの設置による速度低下効果が確認され、これにより 51.6%の交通死亡事故件数の削減が見込まれると推定された。これらの対策を図 6.3.73 の速度超過による死亡事故箇所に実施することで、5.2 件(=速度超過による死亡事故件数 10 件×

51.6%)の交通事故が削減され、8.3人(=交通事故削減件数 5.2件×死亡事故1件あたりの死者数 1.6人)の交通事故死者数の削減につながる。これにより、交通事故死者数 30%(=交通事故死者数の削減 8.3人÷死者数 28人)削減が期待される。



出典:JET

図 6.3.73 Nakhon Ratchasima 県の速度超過事故の分布(2019年～2022年)

(2) 第2年次

1) 行動変化

Suphan Buri 県のパイロット地域における対策の有効性評価を実施するために、本パイロットプロジェクトで信号機を設置した交差点と信号機を設置していない交差点を対象に、ビデオカメラを設置し、交差点での事故リスクの比較を行った。

DRR による交差点内の交通事故リスク評価は、PET (Post Encroachment Time)が用いられた。PET とは、接触しそうになった 2 台の車両の 1 台がその地点を通過した時点から、次の車両がその地点に到着した時点までの経過時間のことである。PET の値が小さくなるほど危険度が上がり、0 の場合に衝突する。

表 6.3.32 に PET の分析概要を示す。接触しそうになった車両が交差する点に赤丸が示され、1 台目が赤丸を通過後からカウントが開始し、2 台目が赤丸に到着した時点でカウントが停止する。

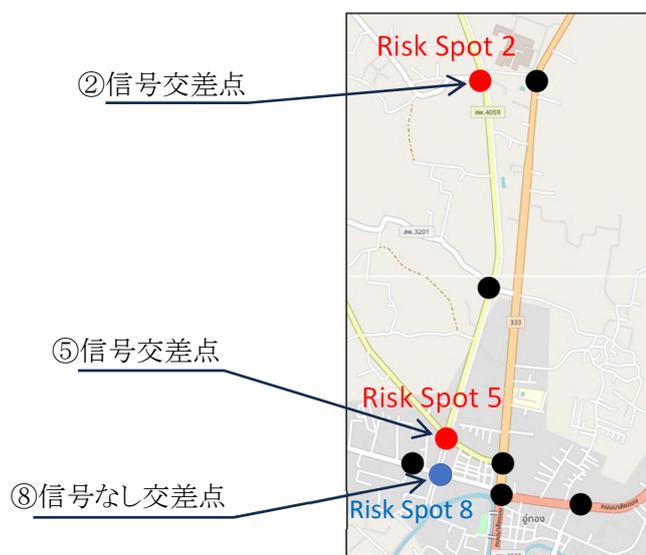
表 6.3.32 PET の分析概要

分析画面	概要
	<ul style="list-style-type: none"> ● トラックが右折を開始 ● トラック後輪の赤丸が接触しそうになった 2 台の車両の通過するポイント

	<ul style="list-style-type: none"> ● トラックの陰から直進する二輪車が現れる ● 赤丸部分にカウンターが表示され、トラック通過後からカウントが開始される(画面では 0.47sec)
	<ul style="list-style-type: none"> ● トラックとの接触を回避した二輪車 ● 二輪車が到達後にカウントが停止する(画面では 0.73sec) ● PET の値は 0.73sec と 1 秒未満であり、非常に接触リスクが高いことを示す。

出典: DRR, JET

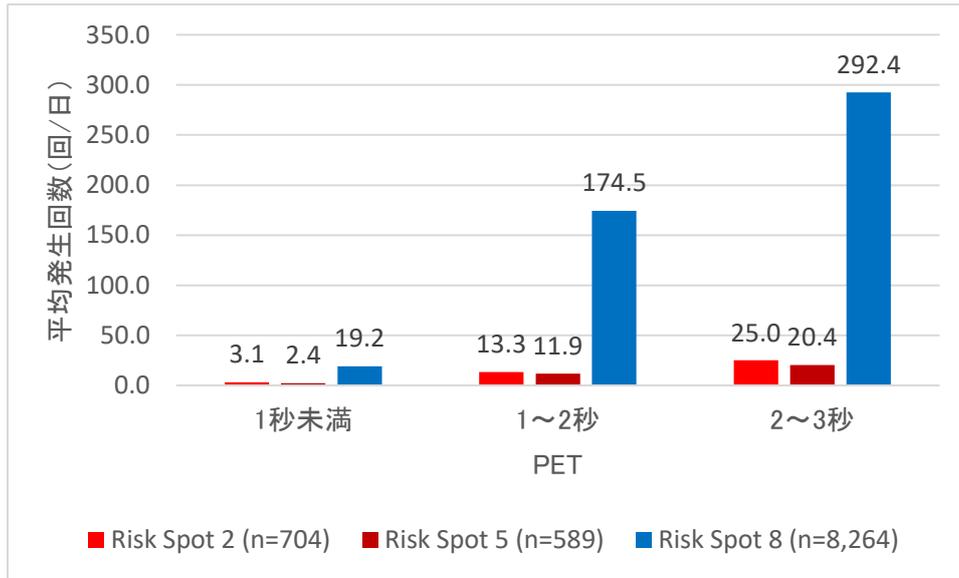
Risk Spot 2 と Risk Spot 5 の信号交差点と Risk Spot 8 の信号なし交差点(図 6.3.74)の合計 3 交差点において評価した。評価データは 2024 年 3 月 31 日から 4 月 16 日まで 17 日間のデータを用いた。



出典: JET

図 6.3.74 PET 評価交差点

対策の有効性評価の結果を図 6.3.75 に示す。交通事故リスクの高い PET として 3 秒未満の頻度を集計したグラフである。信号機を設置することにより、特に交通事故リスクの高い 1 秒未満の PET が平均 86%減少した。これにより交通事故リスクが大幅に減少することが期待される。一方で、信号機の設置により、特に 1 秒未満の PET の発生がなくなることが期待されたが、2~3 回/日発生していた。詳細についてビデオを確認したところ、いずれも信号無視によるものであり、特に、赤信号に変更した直後に交差点に突入する車両が原因であった。

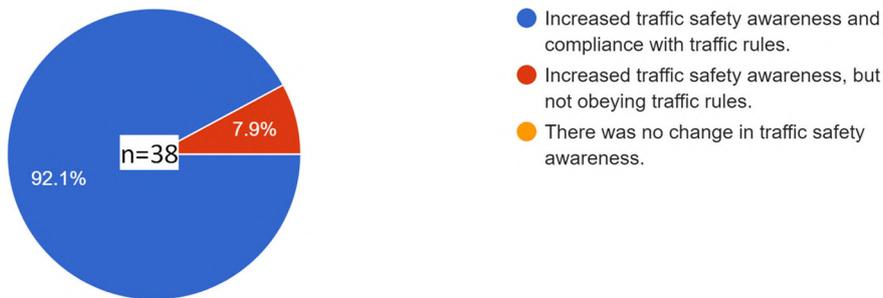


出典:DRR

図 6.3.75 対策の有効性評価結果

2) 意識変化

交通安全キャンペーンおよびポスターコンクールの参加者に対して、交通安全に対する意識の変化に関してアンケートを行った。下図に示すとおり全ての参加者が交通安全に対する意識が向上し、92%が交通ルールを遵守するようになったという結果が得られた。



出典:JET

図 6.3.76 交通安全活動参加者へのアンケート調査結果

3) 事故件数

Suphan Buri 県の DRR 管轄道路では表 6.3.33 に示すとおり 4 年で 105 件の交通事故が発生し、そのうち 26 件(交通事故件数の 25%)が交通死亡事故であった。交通死亡事故および交通事故死者数は 2021 年から減少傾向にある。死亡事故 1 件あたりの死者数は 1.4 人となっている。

表 6.3.33 Suphan Buri 県の DRR 管轄道路の交通事故統計

年	交通事故 件数	交通死亡 事故件数	死亡事故 の割合	交通事故 死者数	死亡事故 1 件あ たりの死者数
2019	37 件	10 件	27%	14 人	1.4 人
2020	34 件	12 件	35%	15 人	1.3 人
2021	16 件	1 件	6%	2 人	2.0 人
2022	18 件	3 件	17%	5 人	1.7 人
Total	105 件	26 件	25%	36 人	1.4 人

出典: DRR, JET

交通事故死者数 30%削減を実現するためには、1 年間に 2.7 人(4 年間で年平均 9 人の交通事故死者数の 30%)の交通事故死者数削減が必要となる。以下に交通事故死者数 30%削減を実現するためのロードマップを示す。

Suphan Buri 県における交通事故を道路構造と事故原因のクロス集計を行った結果を表 6.3.34 に示す。交差点における交通事故が 35%を占めている。

表 6.3.34 Suphan Buri の交通事故分析結果

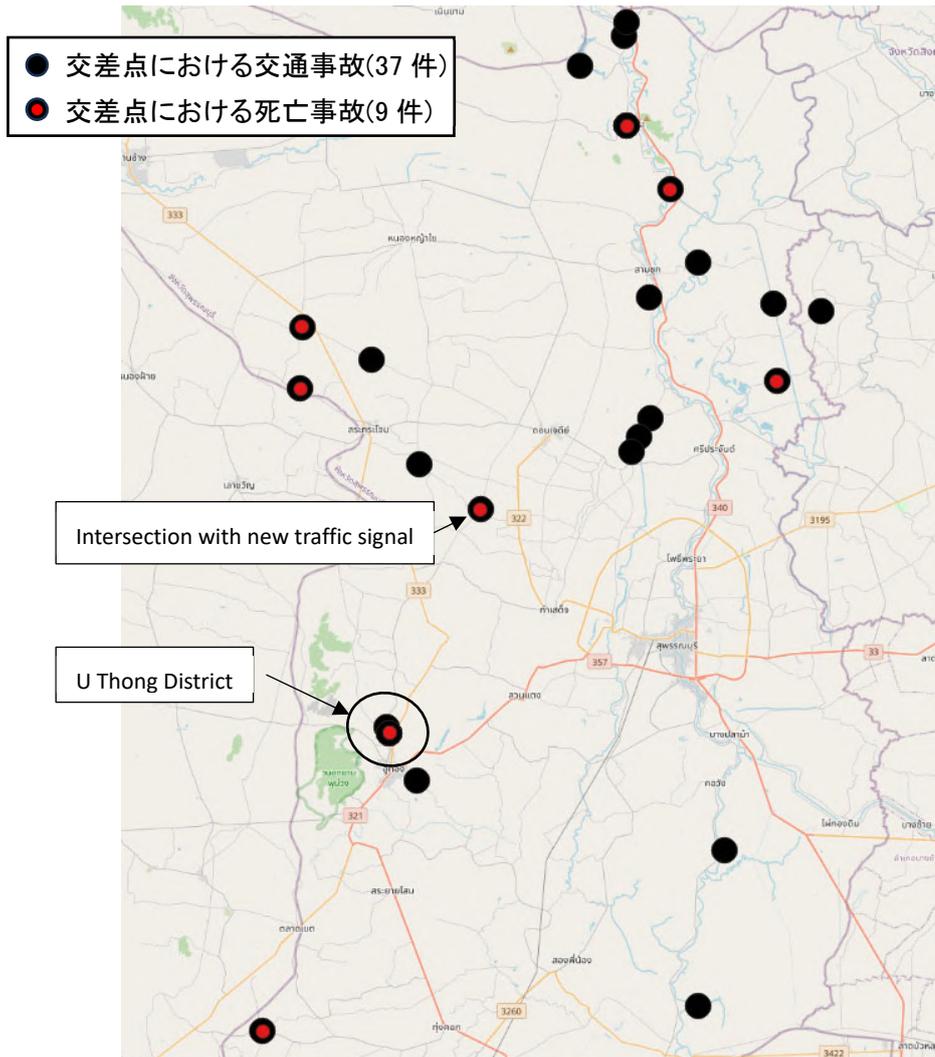
	Straight	Curve	Intersecti on	Sharp Curve	Others	Total
Over speed	17%	11%	8%	1%	0%	37%
Drunk	1%	3%	0%	0%	0%	4%
Rushing out	9%	1%	10%	0%	0%	19%
Doze off	3%	0%	1%	0%	0%	4%
Others	11%	5%	17%	1%	2%	36%
Total	41%	20%	35%	2%	2%	100%

出典: JET

Suphan Buri 県の交差点における事故の分布(2019 年から 2022 年)を図 6.3.77 に示す。交差点における死亡事故は 9 件となっている。特に、U Thong District 内の交差点では 2 件の交通死亡事故が発生し、死者 3 人、怪我人 6 人と被害規模も大きい。この交差点においては、既にパイロットプロジェクトとして信号機を設置している。

また、U Thong District の北側に位置する交通死亡事故発生交差点において、2024 /2025 年度に信号交差点化のための予算が確保されている。

1)行動変化に示したとおり信号機の設置により PET が大幅に改善された。特に交通事故リスクの高い 1 秒未満の PET が 86%減少されており、これと同様の割合で交通死亡事故の解消が期待される。これらの対策を図 6.3.77 の死亡事故発生交差点に実施することで、交通事故死者数 30% (=交差点での交通死亡事故発生割合 35%×交通事故リスク減少割合 86%)削減が見込まれる。



出典:JET

図 6.3.77 Suphan Buri 県の速度超過事故の分布 (2019 年～2022 年)

(3) 第3年次

1) 行動変化

Samut Sakhon 県のパイロット地域における対策の有効性評価が行われた。パイロット地域の4008号線の3km+400地点において、パイロットプロジェクト前後の車両の走行速度の違いを評価した。なお、パイロットプロジェクトで提案していた中央線へのポストコーン設置について、住民から反対意見があったため設置は断念したが、対策の有効性評価のために一時的に設置して調査を行った。その結果、パイロットプロジェクトにより平均速度が40.4km/hから36.6km/hへと9.4%の低下が確認された。

表 6.3.35 対策の有効性評価

項目	パイロットプロジェクト前	パイロットプロジェクト後
実施日	2023/10/05	2024/05/08
平均速度	40.4 km/h	36.6 km/h
速度帯の 頻度分布		
サンプル数	n=2,640	n=2,154

出典:DRR

第1年次と同様にパワーモデルを用いて、速度低下により交通事故死者数がどれだけ減少するか推定した。パワーモデルの指数については、対象道路が「地方道路」であるが「住宅地」も隣接しているため、「全ての道路」のパラメータを用いた。死亡事故件数と交通事故死亡数の減少率を推定した結果を表 6.3.36 に示す。30%程度の死亡事故件数と交通事故死亡数の減少が見込まれる結果となった。

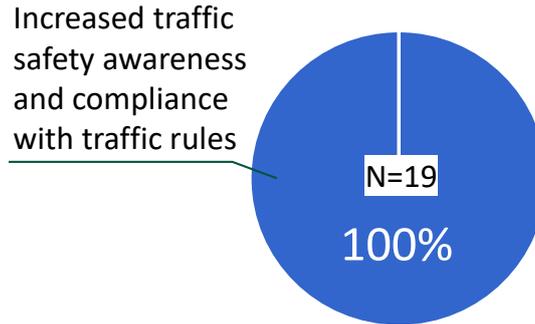
表 6.3.36 死亡事故件数と交通事故死亡数の減少率の推定結果

項目	パイロットプロジェクト後の減少率
死亡事故件数	29.2%
交通事故死者数	34.6%

出典:JET

2) 意識変化

ワークショップおよび交通安全キャンペーンの参加者に対して、交通安全に対する意識の変化に関してアンケートを行った。図 6.3.78 に示すとおり全ての参加者が交通安全に対する意識が向上し、交通ルールを遵守するようになったという結果が得られた。



出典:JET

図 6.3.78 交通安全活動参加者へのアンケート調査結果

3) 事故件数

Samut Sakhon 県の DRR 管轄道路では表 6.3.37 に示すとおり 4 年で 92 件の交通事故が発生し、そのうち 14 件(交通事故件数の 15%)が交通死亡事故であった。交通死亡事故は 2020 年に減少するもののその後は 4 件/年程度で横ばいである。死亡事故 1 件あたりの死者数は 1.1 人となっている。

表 6.3.37 Samut Sakhon 県の DRR 管轄道路の交通事故統計

年	交通事故件数	交通死亡事故件数	死亡事故の割合	交通事故死者数	死亡事故 1 件あたりの死者数
2019	43 件	4 件	9%	6 人	1.5 人
2020	16 件	1 件	6%	1 人	1.0 人
2021	17 件	5 件	29%	5 人	1.0 人
2022	16 件	4 件	25%	4 人	1.0 人
Total	92 件	14 件	15%	16 人	1.1 人

出典:DRR

交通事故死者数 30%削減を実現するためには、1 年間に 1.2 人(4 年間で年平均 4 人の交通事故死者数の 30%)の交通事故死者数削減が必要となる。以下に交通事故死者数 30%削減を実現するためのロードマップを示す。

Samut Sakhon 県における交通事故を道路構造と事故原因のクロス集計を行った結果を表 6.3.38 に示す。直線区間における交通事故が 72%、速度超過による交通事故が 49%を占めている。

表 6.3.38 Samut Sakhon の交通事故分析結果

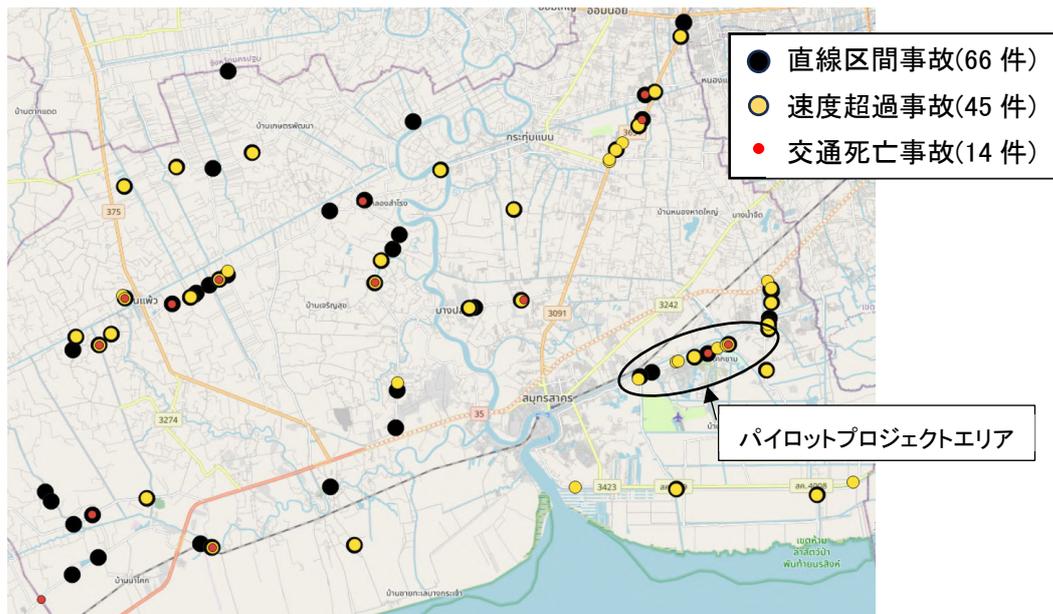
	Straight	Curve	Intersection	Sharp Curve	Others	Total
Over speed	34%	10%	4%	0%	1%	49%
Drunk	13%	1%	3%	0%	0%	17%
Rushing out	11%	1%	2%	0%	0%	14%
Doze off	1%	0%	0%	0%	0%	1%
Others	13%	2%	2%	0%	1%	18%
Total	72%	14%	12%	0%	2%	100%

出典:JET

Samut Sakhon 県の速度超過および交差点における交通事故の分布(2019年から2022年)を図6.3.79に示す。直線区間での死亡事故は10件/4年であった。また、速度超過による死亡事故は6件/4年となっており、全て直線区間で発生していた。

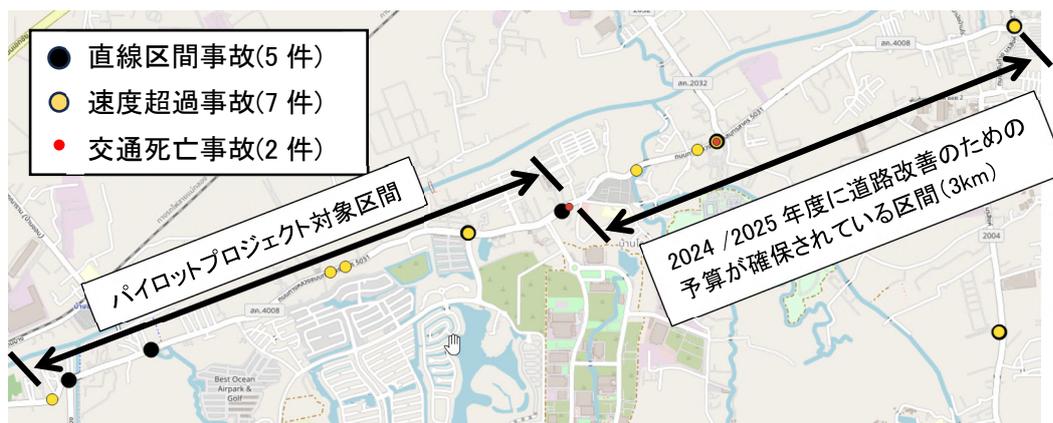
特に交通事故が集中し交通死亡事故が2件発生していた4008号線(図6.3.80)をパイロットプロジェクトエリアとして選定し、対策を実施した。4008号線の東側3km区間において2024/2025年度に道路改善のための予算が確保されている。ワークショップにおいて、4008号線の東側区間の交通事故リスクについても住民から意見が挙げられ、道路管理者と協議が行われていた。まずは4008号線において本プロジェクトで実施した住民参加型の交通安全活動を継続し、他の事故多発区間にも広げていくことが必要である。

1)行動変化に示したとおりカラー舗装およびポストコーンの設置、制限速度の見直しによる速度低下効果が確認され、これにより29.2%の交通死亡事故件数の削減が見込まれると推定された。これらの対策を図6.3.79の直線区間および速度超過による死亡事故箇所を実施することで、2.9件(=直線区間での死亡事故件数10件×29.2%の交通死亡事故削減率)の交通死亡事故が削減され、3.2人(=交通死亡事故削減件数2.9件×死亡事故1件あたりの死者数1.1人)の交通事故死者数の削減につながる。これにより、交通事故死者数20%(=交通事故死者数の削減3.2人÷死者数16人)削減が期待される。



出典:JET

図 6.3.79 Samut Sakhon 県の速度超過・直線区間の交通事故の分布 (2019 年～2022 年)



出典:JET

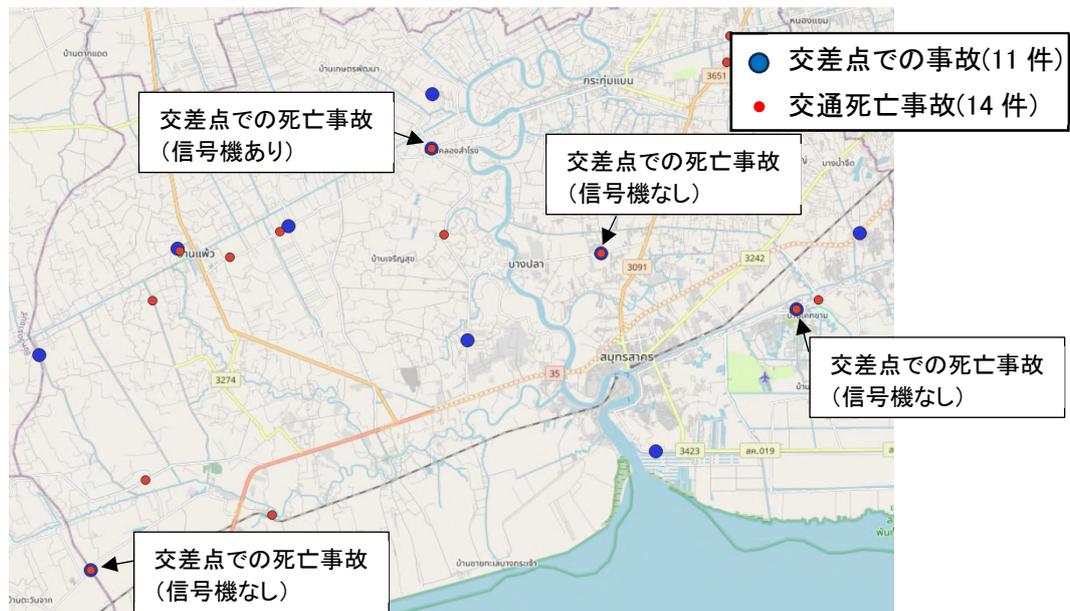
図 6.3.80 パイロットプロジェクト対象エリアの交通事故の分布 (2019 年～2022 年)

交通事故死者数 30%削減目標を達成するには、更に 10%の交通事故死者数の削減が求められる。交通死亡事故は交差点において 4 件/4 年が発生している。このうち、3 件が信号機なし交差点であるため、Suphan Buri 県の対策と同様に信号機を設置して交通の流れを制御することで交差点内における交通事故の発生を抑えることができる。

2.6 件(=信号機なし交差点での死亡事故件数 3 件×交通事故リスク減少割合 86%)の交通死亡事故が削減され、2.8 人(=交通死亡事故削減件数 2.6 件×死亡事故 1 件あたりの死者数 1.1 人)の交通事故死者数の削減につながる。これにより、交通事故死者数 18%(=交通事故死者数の削減 2.8 人÷死者数 16 人)削減が期待される。

以上より、直線区間での速度抑制(20%削減)に加え、信号交差点化(18%削減)により交通事

故死者数は 38% の削減が期待できる。



出典: JET

図 6.3.81 Samut Sakhon 県の交差点での交通事故の分布 (2019 年～2022 年)

6.4 技術協力作成資料

成果 3 に関する技術協力作成資料は以下の通りである。

表 6.4.1 成果 3 に係る技術協力作成資料

No.	資料名	別添資料番号
1	Comprehensive Traffic Safety Program Implementation manual	TD3-1

第7章 運転免許制度および商業車両の運行管理にかかる交通安全のための陸運行政の改善（成果4）

7.1 概要

成果4では、PDMにおいて、6つの活動の実施が計画されており、表7.1.1に示す効果指標が設定されている。

表 7.1.1 成果4の効果指標

4-1 改善された免許制度が MOT によって承認される。
4-2 商業車両事業者(中小企業含む)に対する安全運行管理検査が3件実施される。

7.2 協議実績

WG4は、運転免許制度と商業車両の運行管理者制度の2つの活動に分けられ、DLT内の担当部署も異なる。そのため、WG4(運転免許制度)とWG4(運行管理者制度)の2つのグループに分けて活動を行った。

WG4(運転免許制度)では、DLTを議長とし、WG4(運転免許制度)会議を定期的で開催した。また、運転免許制度と高校生向け二輪車運転講習の改善のため、随時DLT陸上交通安全部(Land Transport Safety Bureau:以下、「LTSB」と言う。)及び外部機関との協議を行った。その他、WG4(運転免許制度)の活動方針やスケジュールについてLTSBの部長との会議を開催した。更に、DLT本部及び地方事務所職員を対象とした能力向上を目的としたセミナーを実施した。

各機関との協議実績を表7.2.1に、セミナー実施内容を表7.2.2に示す。

表 7.2.1 成果4(WG4(運転免許制度))に係る協議実績一覧

年月日	会議名/相手機関	内容
2021年1月27日	第1回WG (WG1,2,3,4の合同)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各WGの実施内容とスケジュールの説明 ・ 各WG議長の確認 ・ 次回WGの日程確認
2021年3月5日	第2回WG4	<ul style="list-style-type: none"> ・ WG4活動概要の確認 ・ タイにおける運転免許および運行管理に関する概要の紹介 ・ 日本における運転免許および運行管理に関する概要の紹介 ・ 今後の活動予定の確認
2021年3月8日	DLTとの打合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本プロジェクトの概要説明 ・ パイロット県の選定方法の説明及び協議
2021年5月6日	タイ自動車産業協会 (Thai Automotive Industry Association : TAIA)	<ul style="list-style-type: none"> ・ TAIAの紹介 ・ 本プロジェクト説明 ・ 今後の活動協力について
2021年5月21日	第3回WG4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 免許制度・運行管理の Action Plan 作成に向けて (JET) ・ 免許制度・運行管理に関する現状の課題 (DLT) ・ 今後のWG4の進め方及びスケジュール (JET)
2021年6月14日	TSOC(WG4)	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSOC(WG4)メンバーとの顔合わせ ・ WG4活動概要の確認

タイ国交通安全に関する組織能力および実施能力向上プロジェクト
プロジェクト事業完了報告書

2021年6月26日	DLT Land Transport Safety Bureau (LTSB)	・ Action Plan 作成のための検討事項について議論
2021年7月12日	WG4(運転免許制度)事務協議	・ TSOC アドバイザーとの打ち合わせ。WG4(運転免許制度)での活動内容にかかる意見交換
2021年7月15日	WG4(運転免許制度)事務協議	・ TSOC の WG4 メンバーへの運転免許分野の活動内容説明
2021年7月21日	WG4(運転免許制度)事務協議	・ TSOC アドバイザー、LTSB 部長と WG4(運転免許制度)での活動内容にかかる意見交換
2021年8月23日	本田技研工業(株)との意見交換	・ Honda の安全目標とタイでの事故調査結果の説明 ・ 本プロジェクトの説明 ・ 本プロジェクトでの協力について
2021年9月9日	本田技研工業(株)との意見交換	・ Honda の安全講習や指導員養成の内容 ・ 販売店による交通安全活動 ・ 運転免許の取得年齢
2021年11月4日	LTSB	・ 成果 4(運転免許制度)の活動内容と資料提供について
2021年11月11日	LTSB	・ 広報関連の活動と資料収集のお願いについて
2021年11月12日	LTSB	・ 運転免許制度及び運転教育に関連した活動と資料収集のお願いについて
2021年11月16日	LTSB	・ 広報関連の活動と資料収集のお願いについて
2021年11月22日	DLTバンコク第3免許センター(DLT本庁構内)	・ 運転免許試験及び運転免許発給・更新等の業務の確認について、現場訪問
2021年11月22日	LTSB	・ 活動全般と方向性及び JCC について、部長打合せ
2021年11月24日	DLT 直営自動車学校(DLT本庁構内)	・ 成果 4(運転免許制度)より、直営自動車学校の活動状況確認について、現場訪問
2021年12月2日	タイホンダ・バンコク安全運転センター	・ 民間教習所の運転免許教習及び安全運転講習状況の確認について、現場訪問(ALAKSH タイホンダ副社長同席)
2021年12月3日	TSL 自動車教習所(ドンムアン)	・ 民間教習所の運転免許教習及び安全運転講習状況の確認について、現場訪問
2021年12月13日	DLT 直営ラムルッカ教習所	・ 直営自動車学校の活動状況確認について、現場訪問
2021年12月14日	タイ二輪車協会(Thai Motorcycle Enterprise Association:TMEA)	・ 安全運転教育及び運転教習教材作成について、DLT にて打ち合わせ(ALAKSH TMEA 会長(タイホンダ副社長)同席)
2021年12月15日	LTSB	・ 運転免許制度及び運転教習教材作成について打ち合わせ
2021年12月17日	LTSB	・ 運転免許取得促進について、今後の活動内容について協議
2022年2月8日	LTSB	・ 今後の活動の方向性について部長協議
2022年2月18日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習について意見交換
2022年2月22日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習の現場訪問について打ち合わせ
2022年2月26日	DLT BKK Area2 事務所(タリンチャン)	・ 高校生向け安全運転講習会場を訪問し、実施状況を視察
2022年3月3,4日	Nakhon Ratchasima 県ピーマイ郡 DLT 地方事務所及びチュム・プアン中等教育学校	・ 高校生向け安全運転講習会場を訪問し、実施状況を視察
2022年3月7,8日	Ratcha Buri 県ラチャブリー市 DLT 県事務所及びラチャボリカー中等教育学校	・ 高校生向け安全運転講習会場を訪問し、実施状況を視察
2022年3月9日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習への視察結果について報告・協議

タイ国交通安全に関する組織能力および実施能力向上プロジェクト
プロジェクト事業完了報告書

2022年3月15日	DLT Deputy Director General	・ LTSB 担当 Deputy Director General 着任挨拶
2022年3月16日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習改善に向けての協議
2022年3月18日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習改善に向けての協議
2022年3月19日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習改善及び活動全体について部長協議
2022年3月29日	TMEA	・ 高校生向け安全運転講習改善について協力可能性の打診
2022年4月1日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習改善に向けての協議
2022年4月5日	LTSB, TMEA	・ 高校生向け安全運転講習改善に向けての協議
2022年4月7日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習改善について部長協議
2022年4月11日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習改善について部長協議
2022年4月22日	LTSB	・ 運転免許制度について打ち合わせ
2022年5月23日	LTSB	・ 活動の進め方について部長協議
2022年5月30日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習改善について部長協議
2022年5月23日	LTSB	・ 活動の進め方について部長協議
2022年5月30日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習改善について部長打ち合わせ
2022年6月2日	LTSB	・ 運転免許制度について打ち合わせ
2022年6月8日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習改善に向けての協議
2022年6月13日	LTSB	・ 運転免許制度について打ち合わせ
2022年6月16日	LTSB	・ 活動の進め方について部長協議
2022年6月17日	TMEA	・ 高校生向け安全運転講習改善に向けての協議
2022年6月20日	LTSB	・ LTSB の諸作業を請け負っている AIT Dr. Kunnawee Kanitpong との意見交換
2022年6月29日	LTSB	・ 活動の進め方について部長協議
2022年7月1日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習改善に向けての協議
2022年7月1日	LTSB	・ 活動の進め方について部長協議
2022年12月6日	LTSB	・ 活動の進め方について部長協議
2023年1月6日	LTSB	・ 活動の進め方について部長協議
2023年1月9日	LTSB, TMEA/TAIA	・ 高校生向け安全運転講習 WG にて、第一回 WG にて議論する WG 活動内容と高校生向け安全運転講習の内容について実務者協議
2023年2月2日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習 WG にかかる協議
2023年2月6日	LTSB	・ 運転免許制度の改善にかかる部長協議
2023年2月13日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習 WG にかかる協議
2023年3月10日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習 WG にかかる部長協議
2023年3月20日	LTSB	・ プロジェクト評価にかかる部長協議
2023年3月21日	LTSB, TSOC	・ プロジェクト評価にかかる TSOC 協議
2023年4月7日	LTSB	・ 活動の進め方について部長協議
2023年4月10日	バンコク北部バスターミナル	・ バンコク北部バスターミナルでの DLT 主催ソクラン交通安全イベントの視察
2023年4月21日	LTSB	・ 運転免許制度の改善に関連し、大手自動車学校 D. Driving School ヒアリング
2023年4月24日	DLT バンコク第3免許センター (DLT 本庁構内)	・ 運転免許制度の改善に関連し、免許更新者向けビデオトレーニングの視察
2023年4月25日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習 WG にかかる協議
2023年5月8日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習 WG にかかる協議
2023年5月12日	LTSB	・ 活動の進め方について部長協議
2023年5月23日	タイホンダ・バンコク安全運転センター	・ タイホンダの交通安全分野にかかる DLT との協働についてヒアリング
2023年5月25日	LTSB	・ 高校生向け安全運転講習 WG にかかる協議

タイ国交通安全に関する組織能力および実施能力向上プロジェクト
プロジェクト事業完了報告書

2023年5月25日	LTSB	・プロジェクト終了に向けての活動の進め方について部長協議
2023年6月13日	LTSB	・活動の進め方について部長協議
2023年6月16日	LTSB	・高校生向け安全運転講習WGにかかる協議
2023年6月22日	LTSB	・活動の進め方について部長協議
2023年6月23日	LTSB	・運転免許制度の改善に付いて協議
2023年7月13日	LTSB	・活動の進め方について部長協議
2023年7月21日	LTSB	・プロジェクト評価にかかる部長協議
2023年7月26日	LTSB	・運転免許制度の改善について 部長協議
2023年8月11日	LTSB	・活動の進め方について部長協議
2023年9月25日	LTSB	・プロジェクト評価にかかる協議
2023年9月26日	LTSB	・プロジェクト評価にかかる協議
2023年10月4日	LTSB	・第1回セミナー及び他の作業進捗について部長協議
2023年10月11日	LTSB	・第1回セミナー及び他の作業進捗について部長協議
2023年10月20日	LTSB	・第1回セミナー及び他の作業進捗について部長協議
2023年10月25日	LTSB	・第1回セミナーについて部長協議
2023年11月8日	LTSB	・第1回セミナーについて部長協議
2023年11月10日	LTSB	・第1回セミナー開催
2023年11月22日	LTSB	・プロジェクト評価にかかる部長協議
2023年11月24日	LTSB, TSOC	・プロジェクト評価にかかる TSOC 協議
2023年12月28日	LTSB, TSOC	・プロジェクト評価及び DLT 幹部会議におけるセミナー実施について打ち合わせ
2024年1月11日	LTSB	・パイロットプロジェクト実施にかかる打ち合わせ
2024年1月10日	LTSB	・パイロットプロジェクト実施にかかる打ち合わせ
2024年1月17日	Samut Sakhon 県バーン バーウ職業訓練校	・Samut Sakhon 県バーンバーウ職業訓練校でのパイ ロットプロジェクト実施にかかる打ち合わせ
2024年1月19日	LTSB	・DLT 幹部会議におけるセミナー実施及びパイロット プロジェクト実施にかかる打ち合わせ
2024年1月22日	Samut Sakhon 県バーン バーウ職業訓練校	・Samut Sakhon 県バーンバーウ職業訓練校でのパイ ロットプロジェクト実施
2024年1月24日	Samut Sakhon 県バーン バーウ職業訓練校	・Samut Sakhon 県バーンバーウ職業訓練校でのパイ ロットプロジェクト実施
2024年1月26日	LTSB	・第2回セミナー開催
2024年2月9日	Suphan Buri 県バンプラ マ高校	・Suphan Buri 県バンプラマ高校でのパイロットプロジェ クトの実施
2024年2月15日	ミラクルグランドコンベン ションホテル	・DLT 幹部会議にて、我が国の交通安全の歴史、運 転免許制度等につき講演
2024年2月16日	Suphan Buri 県バンプラ マ高校	・Suphan Buri 県バンプラマ高校でのパイロットプロジェ クトの実施
2024年2月21日	LTSB	・パイロットプロジェクトの実施状況、第2回本邦研修、 今後のセミナーについて部長協議
2024年3月1日	LTSB	・第3回セミナー開催
2024年3月29日	LTSB	・パイロットプロジェクトのデータ収集状況、第2回本邦 研修、今後のセミナーについて部長協議
2024年4月30日	LTSB	・第2回本邦研修、今後のセミナーについて部長協議
2024年5月2日	LTSB	・第4回セミナー開催
2024年5月14日	LTSB	・パイロットプロジェクトのデータ収集結果、第2回本邦 研修、今後のセミナーについて部長協議
2024年6月10日	LTSB	・第2回本邦研修結果、最終報告書の内容、最終 JCC、今後のセミナーについて部長協議
2024年6月21日	LTSB	・最終報告書の内容、最終 JCC、今後のセミナーにつ いて部長協議

出典:JET

表 7.2.2 成果 4(WG4(運転免許制度))に係るセミナー実施内容(2023年～2024年)

No.	Themes	Date	Hours
1	Issues of Traffic Safety in Thailand and Traffic Safety Administration in Japan	10-Nov	2.0
2	Driving License Education in Japan and Hazardous Prediction	26-Jan	3.0
	Findings of Training (November) in Japan		
3	Designated driving school, training instructors and skill examiners in Japan	1-Mar	2.0
	Practice of driving license acquisition in Thailand with my experiences		
4	Reality of traffic accidents in Japan	2-May	2.0
	Various training programs for license holders in Japan		
5	Motorcycle safe driving training programs in Japan	13-June	2.0
	School Bus System in Japan		

WG4(運行管理者制度)では、DLT を議長とし定期的に会議を開催した。また、TSOC 職員の能力強化を目的とした週例会議や、運行管理者制度の改善のため、外部機関との協議を行った。その他、WG4(運行管理者制度)の活動方針やスケジュールについて LTSB の部長との会議 (Coordinating meeting)、技術専門的なトピックについての技術移転としてのテクニカルワーキングを開催した。各機関との協議実績を表 7.2.3 に示す。

表 7.2.3 成果 4(WG4(運行管理者制度))に係る協議実績一覧

年月日	会議名/相手機関	内容
2021年1月27日	第1回 WG (WG1,2,3,4 の合同)	<ul style="list-style-type: none"> 各 WG の実施内容とスケジュールの説明 各 WG 議長の確認 次回 WG の日程確認
2021年3月5日	第2回 WG4	<ul style="list-style-type: none"> WG4 活動概要の確認 タイにおける運転免許および運行管理に関する概要の紹介 日本における運転免許および運行管理に関する概要の紹介 今後の活動予定の確認
2021年3月8日	DLT との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> 本プロジェクトの概要説明 パイロット県の選定方法の説明及び協議
2021年6月15日	第1回 WG4-実務者レベル協議 (Specific Study Group :以下、「SSG」と言う。)	<ul style="list-style-type: none"> 日本の運輸安全マネジメントの紹介 (PDCA の Plan について) 運行管理活動の実施方針の確認
2021年6月26日	第1回 WG4-SSG(DLT)	<ul style="list-style-type: none"> Action Plan 作成のための検討事項について議論
2021年7月8日	WG4-SSG(OM)	<ul style="list-style-type: none"> DLT 内の下記組織における運行管理に関する業務内容の確認 - LTSB - DLT 貨物輸送部 (Freight Transport Bureau : 以下、「FTB」と言う。)
2021年10月5日	WG4-SSG(OM)	<ul style="list-style-type: none"> DLT 旅客輸送部 (Passenger Transport Bureau : 以下、「PTB」と言う。)との打合せ PTB の組織体制、運行管理に関する業務内容、課題について確認
2021年10月15日	WG4- Coordinating	<ul style="list-style-type: none"> LTSB-Director 及び TSOC Sujin 氏との打合せ

タイ国交通安全に関する組織能力および実施能力向上プロジェクト
プロジェクト事業完了報告書

		<ul style="list-style-type: none"> ・ TSOC-WG1 メンバーを商業車両の事故データ分析に携わることについて確認した。
2021年10月18日	WG4 SSG(OM)	<ul style="list-style-type: none"> ・ DLT-LTSB, PTB, FTB との打合せ ・ LTSB だけでなく、PTB 及び FTB も本プロジェクトに参画することについて確認した。MOT から公式レターを発出することとなった。
2021年10月25日	WG4- Coordinating	<ul style="list-style-type: none"> ・ DLT- LTSB との打合せ ・ Action Plan 作成に向けた、Safety Planning Group 及び Safety Promotion Group との作業内容確認
2021年10月28日	WG4-Technical	<ul style="list-style-type: none"> ・ LTSB - Safety Planning Group, Safety Promotion Group との打合せ ・ Action Plan 作成にむけ、運行管理活動に必要な基礎情報整理の作業分担の確認
2021年11月4日	DLT - FTB	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本プロジェクトへの協力について ・ FTB の組織体制、運行管理業務の確認
2021年11月10日	DLT - PTB	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本プロジェクトへの協力について ・ PTB の組織体制、運行管理業務の確認
2021年11月11日	DLT - LTSB	<ul style="list-style-type: none"> ・ 成果 4 (運行管理)に関する業務進捗及び今後の方針の確認 ・ Action Plan 及び JCC 資料の確認
2021年11月12日	WG4-Technical Meeting (LTSB)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 成果 4 (運行管理)に関する現状分析
2022年4月8日	WG4 会議	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運転免許及び運行管理に関する活動の進捗状況、今後の予定についての意見交換
2022年4月11日	WG4 (DLT-LTSB Planning Group)	<ul style="list-style-type: none"> ・ B-TAIMS の改良および事故データ分析能力向上に向けた活動方針の検討
2022年4月21日	DLT (WG4:GPSC)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運行管理における GPS データの活用について
2022年4月22日	DLT - FTB and PTB	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSM パイロット活動に協力いただくモデル事業者の協議
2022年5月17日	DLT - PTB	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSM パイロット活動に協力いただくモデル事業者(バス)の協議
2022年5月18日	DLT - LTSB	<ul style="list-style-type: none"> ・ 成果 4 (運行管理)に関する業務進捗及び今後の活動方針の確認
2022年5月19日	DLT - FTB	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSM パイロット活動に協力いただくモデル事業者(トラック)の協議
2022年5月24日	Thanatwit Travel Group Company Limited (Bus)	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSM パイロット活動への協力依頼、営業所の視察
2022年5月26日	Italian-Thai Development Public Company Limited (Bus and Truck)	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSM パイロット活動への協力依頼、営業所の視察
2022年5月24日	J&J Logistics System Company Limited (Truck)	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSM パイロット活動への協力依頼、営業所の視察
2022年5月26日	Italian-Thai Development Public Company Limited (Bus and Truck)	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSM パイロット活動への協力依頼、営業所の視察
2022年5月27日	Global Progress Transport Company Limited (Truck)	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSM パイロット活動への協力依頼
2022年5月30日	J&J Logistics System Company Limited (トラック)	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSM パイロット活動への協力依頼、営業所の視察
2022年9月23日	DLT Land Transport Safety Bureau (LTSB-TSM Promotion G)	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSM 登録システムの開発計画の確認
2022年9月26日	DLT Land Transport Safety Bureau (Director of LTSB)	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSM パイロット活動方針の報告 ・ DLT で進めている TSM 登録システムについて
2022年9月29日	DLT Land Transport	<ul style="list-style-type: none"> ・ B-TAIMS を活用した交通事故分析に関する研修

タイ国交通安全に関する組織能力および実施能力向上プロジェクト
プロジェクト事業完了報告書

	Safety Bureau (LTSB-Planning G)	の実施
2022年9月29日	DLT Land Transport Safety Bureau (LTSB-TSM Promotion G)	・ TSM 登録システムの開発計画の確認
2022年11月4日	DLT Land Transport Safety Bureau (LTSB-Planning G)	・ B-TAIMS を活用した交通事故分析に関する研修の実施
2022年12月14日	DLT Land Transport Safety Bureau (Titipat Director)	・ 運行管理活動の進捗及び今後の予定に関する確認 ・ PCG 会議資料の確認
2022年12月15日	国土交通省自動車局	・ 日本の運行管理者制度の概要、監査について
2022年12月22日	東京空港交通	・ 運行管理者制度における安全管理活動に関する意見交換、現場視察
2023年1月11日	第1回 Monthly Meeting	・ 各WGの活動進捗確認 ・ 本邦研修準備スケジュールの確認
2023年1月12日	WG4-TSM:第1回 Policy Discussion	・ WG4-TSM 活動の内容および予定の確認 ・ 第1回 TSM ワークショップのプログラム/参加者の確認
2023年2月13日	TTK Asia Transport Company limited	・ 第1回 TSM ワークショップに関する協議
2023年2月13日	MOT-Dr. Chakree	・ 成果4(運行管理)の活動内容/予定の確認 ・ 商業車両の事故データ分析の必要性に関する協議
2023年2月14日	J&J Logistics System Company Limited	・ 第1回 TSM ワークショップに関する協議
2023年2月15日	Thanatwit Travel Group Company Limited	・ 第1回 TSM ワークショップに関する協議
2023年2月16日	Yazaki Thai Office	・ 運行管理における ICT 機器の活用可能性について協議
2023年2月17日	DLT Land Transport Safety Bureau (Director of LTSB)	・ 成果4(運行管理)に関する業務進捗及び今後の活動方針の確認 ・ TSM ワークショップの確認
2023年2月22日	第1回 TSM ワークショップ	・ 日本の運行管理者制度の紹介 ・ タイにおける TSM 制度の実施に向けた議論
2023年2月24日	DLT (LTSB/ITC/GPSC)	・ B-TAIMS への事業者情報の追加について
2023年4月25日	WG4-TSM-Policy Discussion (Internal)	・ 福田先生/Dr. Tuenjai/大野にて、WG4(運行管理)活動の予定、第2回 TSM ワークショップのスケジュールとプログラム案を協議
2023年5月2日	WG4-TSM-Policy Discussion (Internal)	・ LTSB 局長及び副局長と第2回 TSM ワークショップのスケジュール・プログラム案について協議
2023年5月16日	WG4-TSM-Policy Discussion (Internal)	・ 福田先生/Dr. Tuenjai/Dr. Varameth/大野にて、第2回 TSM ワークショップのスケジュールとプログラム案、TSM マニュアルについて協議
2023年6月1日	WG4 (TSM) Internal mtg	・ TSM-Policy Discussion (Prof. Fukuda, Dr. Varameth, Dr.Tuenjai) ・ 第2回 TSM ワークショップの確認 ・ TSM Operation Manual の確認
2023年6月20日	WG4 (TSM) DLT	・ TSM-Policy Discussion (Mr. Titipat, Ms. Wilawon, Prof. Fukuda, Dr. Varameth, Dr.Tuenjai) ・ 第2回 TSM ワークショップの延期を確認 ・ 今後の作業方針の確認
2023年6月21日	WG4 (TSM) DLT	・ DLT-Mr. Titipat, Ms. Wilawon と、今後の作業方針を確認 ・ 第2回 TSM ワークショップは延期し、TSM マニュアル作成を優先することを確認

タイ国交通安全に関する組織能力および実施能力向上プロジェクト
プロジェクト事業完了報告書

2023年6月22日	WG4 (TSM) Internal mtg	・ Dr. Varameth と TSM Operation Manual の内容、改善点を協議
2023年6月28日	WG4 (TSM) DLT	・ DLT の実務メンバーと TSM マニュアルの構成、内容、作業スケジュールを協議
2023年7月3日	WG4 (TSM) Internal mtg	・ Dr. Varameth と TSM Operation Manual の内容、改善点を協議
2023年7月5日	WG4 (TSM) DLT	・ DLT-LTSB (Mr. Titipat)と TSM マニュアルの構成、内容、作業スケジュールを協議
2023年7月6日	WG4 (TSM) TTK, DTC, DLT	・ TTK(日系のトラック事業者)、DTC(GPS プロバイダー)、DLT スタッフにおいて、運行管理における DLT と民間企業との連携可能性について協議
2023年8月28日	WG4 (TSM) DLT	・ DLT-LTSB (Mr. Titipat)と TSM マニュアルの構成、内容、作業スケジュールを協議
2023年8月31日	WG4 (TSM) DLT	・ DLT-LTSB, FTB, PTB に TSM マニュアルについて説明。
2023年9月5日	WG4 (TSM) DLT	・ モデルオペレーターとのキックオフ会議の確認
2023年9月8日	WG4 (TSM) DLT	・ モデル事業者とのキックオフミーティングに向けて、DLT-LTSB と協議
2023年9月8日	モデル事業者とのキックオフミーティング (対面)	・ TSM オペレーションマニュアルの説明 ・ TSM パイロットプロジェクトの説明 ・ アンケート調査、各種データ提供の依頼
2023年10月5日	WG4-TSM Online meeting with Model Operators	・ TSM パイロット活動の進捗確認 ・ TSM マニュアルに対する意見等の確認
2023年10月17日	WG4-TSM Online meeting with J&J (truck company)	・ TSM パイロット活動の進捗確認 ・ TSM マニュアルに対する意見等の確認
2023年11月22日	WG4 (TSM) DLT	・ WG4(TSM)活動の進捗及び予定の確認 ・ トラック及びバス事業者でのビデオ撮影に向けた協議 ・ 第2回 TSM パイロットプロジェクトに向けた協議
2023年11月23日	WG4 (TSM)-TSM 業務のビデオ撮影及び事業者との会議	・ トラック事業者 (J&J) にて、車両点検及び点呼の風景を撮影
2023年11月28日	WG4(TSM) DLT-ITC	・ GPS データの利用について、GPS データを管理している部門 (ITC) と協議
2023年11月29日	WG4(TSM)-TSM 業務のビデオ撮影及び事業者との会議	・ バス事業者 (Thanatwit) にて、車両点検及び点呼の風景を撮影
2023年11月30日	WG4 (TSM) モデル事業者 & DLT	・ 第2回 TSM パイロットプロジェクトに向けたモデル事業者との会議
2023年12月1日	WG4 (TSM)	・ 商業車両の事故データ分析活動方針の確認
2024年2月28日	WG4 (TSM)	・ ITC からのデータ収集 ・ モデル事業者からのアンケート収集 ・ TSM オンライン会議準備
2024年3月6日	DLT	・ Director of LTSB と WG4(TSM)活動の進捗及び予定の確認
2024年3月7日	YAZAKI THAILAND	・ 運行管理における GPS データ活用可能性について協議
2024年3月8日	DLT	・ LTSB-プロモーショングループと WG4(TSM)活動の進捗及び予定の確認
2024年3月11日	DLT-ITC	・ ITC 部と効果検証用 GPS データの確認
2024年3月27日	運行管理者とのオンライン会議	・ TSM 運用ガイドラインの周知

出典: JET

7.3 活動内容

7.3.1 学科試験、講習、実技訓練を含むオートバイにかかる免許制度の改善

(1) DLT の位置付け

タイにおける陸運行政は一義的に DLT が担っている。DLT は 1933 年に設立され、現在の DLT は国家行政規則法(1991 年)に基づく運輸省の DLT 設置令(省令)に基づくものとされている。同設置令では、DLT の目的として、次に定めている。「DLT は陸上輸送システムをより柔軟にし、利便性を高め、迅速化し、安全性を高めるため、陸上輸送システムを監督、検査、規制、他の交通システムへの計画することを目的として、次の権限と義務を有する。

- ① 陸上運送法、車両法及びその他の関連する法律に基づいて、陸上輸送システムを運行させること。
- ② 陸上輸送システムの改善、事故防止、安全確保のための施策をとること。
- ③ 陸上輸送網の整備を推進すること。
- ④ 陸上輸送に関する制度や規制を実施すること。
- ⑤ 陸上輸送にかかる国際条約・協定に関連して、国内外の関連機関・団体と協力・調整すること。
- ⑥ その他、法律で定められた省内の権限及び義務、内閣の要請による職務を遂行すること。」

これら DLT 設置令の目的を達成するため、DLT には次の部署が設置されている。(定員 4,069 名)

- ・局長、副局長
- ・管理・計画・財務・監査・法務等諸部署
- ・旅客運輸部(Passenger Transport Bureau: PTB)
- ・貨物輸送部(Freight Transport Bureau: FTB)
- ・車両登録及び自動車税徴税部
- ・自動車技術部
- ・陸上交通安全部(Land Transport Safety Bureau: LTSB)
- ・バンコク運輸事務所(5 箇所)
- ・IT 技術センター
- ・地方事務所(76 箇所)

また、これらより LTSB の職務は次に規定されている。

- ① 陸上輸送における事故の防止と交通安全を促進するための制度の調査、整備及び計画をすること。
- ② 運転免許証及び自動車運転者の監督のための基準、規則及び規制を定め、運転に関する助言を行うこと。
- ③ DLT 直営の交通学校及び DLT が認定する自動車教習所の教習課程について、基準、規則、監督を規定し、助言を行うこと。
- ④ DLT 直営の交通学校を運営すること。
- ⑤ 上記①から④にかかる事項について、関係機関との連携若しくは運営支援をすること。

以上より、本プロジェクトの成果 4 より運転免許に関する活動 4-1 から 4-4 は LTSB の所掌範囲にある。

(2) 運転免許制度の概要

タイでの運転免許は 1930 年から始まり、1954 年には車両登録制度と運転免許制度が整備された。当時、車両登録は DLT が、運転免許は警察・内務省が所掌したものの、1988 年には運転免許も DLT が所掌することとなり、現在の運転免許制度の基礎となった。運転免許制度は、道路交通法 (Road Traffic Acts, 1979)、車両法 (Motor Vehicle Act, 1979) と陸上運輸法 (Land Transport Act, 1979) に規定されており、車両法では排気量 2,200cc 以下、陸上運輸法ではそれを上回る車両を対象としている。表 7.3.1 に車両法と陸上運輸法それぞれでの運転免許の区分と発行数を示す。

なお、タイの免許制度では、異なる免許区分では、それぞれ別の免許が発行される。すなわち、二輪車と四輪車の免許を有する者は、2 枚の運転免許証を有しており、以下の表ではそれぞれの運転免許区分で発行数として計上されている。したがって、表中の免許発行数の合計は、必ずしも運転免許を有する者の数ではない。また、異なる免許区分の間にて免許所有者の名寄せは実施されておらず、運転免許所有者の総数は不明である。

2023 年より実施されている交通違反者への減点制度では、違反した免許所有者への減点となっている。一方、現時点では発行済・新規発行に関わらず、運転免許の名寄せや運転免許証の一本化についての議論はされていない。(運転免許の名寄せや運転免許証の一本化といったドラスティックな運転免許制度改革は、2004 年まで続いた終身運転免許制度に基づく終身免許保持者に少なくない影響を与えると見られ、終身免許保持者による抵抗が極めて強く、政治的ハードルが高いとされている)

また、表中の License Inspector、Fare Collector 及び Bus Hostess は運転免許ではないものの発行数にカウントされている。

表 7.3.1 運転免許の区分別発行数 (2021 年 10 月 31 日現在)

#	運転免許の区分	年齢制限	発行数
I. 車両法			Total 30,622,635
1	Provisional 4-wheel vehicle driving license	18	1,104,899
2	Provisional Tricycle driving license	18	239
3	Provisional Motorcycle driving license	15	696,390
4	1 Year-4-wheel vehicle driving license	-	-
5	1 Year-Tricycle driving license	-	-
6	1 Year-Motorcycle driving license	-	-
7	4-wheel vehicle driving license	(19)	10,285,595
8	Tricycle driving license	(19)	6,902
9	Motorcycle driving license	(16)	6,110,052
10	Life time 4-wheel vehicle driving license	新規発行なし	6,164,310
11	Life time Tricycle driving license	新規発行なし	4,806
12	Life time Motorcycle driving license	新規発行なし	5,951,734
13	Public 4-wheel vehicle driving license	(19)	94,656
14	Public Tricycle driving license	(19)	7,048
15	Public Motorcycle driving license	(16)	160,163

16	International driving license		19,873
16-1	- International driving license 1949	新規発行なし	14,390
16-2	- International driving license 1968	(23, 20)	5,483
17	Road roller driving license	18	270
18	Tractor driving license	18	6,553
19	Farm Vehicle Driving Licence	18	8,665
20	Other driving license	18	480
II. 陸上運輸法			Total 1,714,354
1	Private vehicle drivers		599,791
1-1	Truck & Bus (Class I)	22	1,651
1-2	Truck & Bus (Class II)	22	495,078
1-3	Truck & Bus (Class III)	22	95,501
1-4	Truck & Bus (Class IV)	25	7,561
2	All-type vehicle drivers		1,100,887
2-1	Truck & Bus (Class I)	18	15,744
2-2	Truck & Bus (Class II)	20	726,499
2-3	Truck & Bus (Class III)	20	235,324
2-4	Truck & Bus (Class IV)	25	123,320
3	License Inspector		447
4	Fare Collector		10,902
5	Bus Hostess		2,327

出典:DLT

(3) 運転免許試験の概要

タイにおける運転免許取得は、2年間有効の仮免許取得と、その仮免許更新後に得られる本免許の2段階となっている。しかしながら、仮免許取得後の運転制限等はなにもなく、仮免許と本免許の違いは有効期限が2年か5年の違いに過ぎない。仮免許の本免許への更新にあたって、運転記録の提出や違反・事故歴等による欠格事項、実技や学科試験と言ったものはなく、身体検査と5時間の学科講義に限られることから、仮免許は手続きさえすれば本免許に更新できるものとなっている。

運転免許を取得する際のプロセスは、①申請書類提出(定形の申請書、身分証明書類と共に所定の様式の医師の診断書を添付)②身体検査、③学科講義、④コンピューターテスト(Computer Based Testing:以下、「CBT」と言う。)による学科試験(e-exam)、⑤実技試験をもって、合格後に⑥写真撮影の上、免許証が発行となっている。運転免許試験は5箇所のバンコク運輸事務所と全国76箇所のDLT地方事務所および運転免許試験を実施できる114箇所のDLT地方支所にて実施される。試験は一般に平日に実施され、その時間や順序は事務所により異なる。また、居住地に関わらず、全国どこの事務所でも受験可能で、その事務所にて免許証が発行される(更新も同じ)。運転免許取得の各プロセスの概要は次のとおり。

① 申請書類提出

早朝より列をなすことを防ぐため、事前にネットで申し込むことが条件となりつつある。それでも特に利用者が多いDLT本庁敷地内にあるバンコク運輸事務所 Area 5については、混乱を避けるために早朝6時前から申請受付を始めることがある。

② 身体検査

視力検査に加え、色覚検査(近頃は信号の色の確認のみで、色覚検査表を用いない事務所もあり)、視野検査、動体視力検査を実施する。



出典：JET

図 7.3.1 身体検査状況（動体視力検査）

③ 学科講義

5 時間とされるが、ビデオ視聴によってそれに代える事務所も多い。(ビデオ内容については未確認)

④ CBT による学科試験

受験者が各々PC の画面を見ながら試験を受けるものであり、試験終了後、即座に合否が画面に表示される。各 PC はセキュリティを確保した回線にて DLT 本部に繋がれており、各会場の監視カメラを含め、一元管理と不正防止がなされている。(一部事務所では 1 日 2 回受験可能)



出典：JET

図 7.3.2 学科試験実施状況

⑤ 実技試験

学科試験合格後に予約する。実技試験は事務所の試験場にて実施するが、その規模により、実施回数が限られている事務所もある。合否は試験終了後に試験官から口頭で伝えられる場合が多い。実技試験では、我が国のそれと異なり、路上試験はなく、試験場のコース内で完結する

とともに、一度に多くの試験車両が走行し、試験官はそれぞれの車両の試験状況をスタート地点から目視で確認することが一般的である。また、車両は原則として持ち込みであり、受験者が外部から持ち込み車両を運転して試験場まで来場することが一般的である。(実技試験に不合格であっても、受験者はその車両で帰宅。試験場によっては有償での車両貸出もあり)



出典：JET

図 7.3.3 実技試験実施状況（二輪車）

⑥ 免許証発行

実技試験の合格者は、この時点で初めて受験手数料を支払い、写真を撮影。撮影後 5 分程度で受験手数料納付済証と引き換えに、免許証が手交される。なお、写真撮影機はセキュリティの確保された運転免許管理システムの一部であり、DLT 本部のシステム本体と接続されている。



出典：JET

図 7.3.4 写真撮影状況

(4) 自動車教習所

DLT 認定の自動車教習所にて所定の課程を修めた者については、試験場での学科及び実技試験が免除される制度がある。認定教習所では、所定の課程の学科・実技教習を実施するとともに、教習指導員及び検査員の資格を有する者の配置、基準に則った実技コースの設置等が求められ、それらは我が国のそれと似た制度と言える。なお、実技教習は、コース内と路上教習を

実施する教習所とコース内のみで完結する教習所がある。

認定教習所はタイ全国に 317 校あり、四輪車コースは 304 校、二輪車コースは 308 校、陸上運輸法対象車両コースは 137 校が有している。正確な数字は得られていないものの、1 年間の四輪車仮免許取得者約 54 万人のうち約 9 割が、二輪車仮免許取得者約 33 万人のうち約 6 割が認定教習所を卒業し、実技試験免除制度を利用しているものと推測される。認定教習所に通わなかった受験者の運転実技の習得方法は、四輪車の場合は親や兄弟から教えてもらい自宅の近所で練習する、二輪車の場合は前者に加え、友達と家の近所で乗りながら自然と覚えたとする者が多いようである。

(5) 運転免許証更新

仮免許証を含む運転免許証更新にあたっては、申請書提出と身体検査のみで 5 年間有効の運転免許証に更新可能である。

一方で、終身免許の所持者は、運転免許証が発行された後終生有効な運転免許証を保持することができるため更新手続きを必要とせず、更新が行われない。

(6) 運転免許制度のレビューと課題

タイ国内での交通事故より、四輪車事故の 24%、二輪車事故の 48%が無免許運転者によって引き起こされていると言われており¹、安全運転のための適切な訓練と適切な試験をもって、無免許運転者に運転免許証を取得させることが交通事故の削減策として有効であることは自明である。そのためには、運転免許証を取得せずに運転を続けることに対するコストが、運転免許証を取得するためのコストを上回るようにすることが求められ、無免許運転の効果的な取締と厳罰化が必要になるとともに、無免許運転者への厳しい社会的制裁(例:職場の解雇や退学、事故を起こした際の賠償金の大幅引き上げ等)を実現することが必要となる(飲酒運転も同じ)。しかしながら、取り締まりを実施する交通警察のみでなく、無免許運転等の違反の法的処理を行う司法当局(検察、裁判所、弁護士、刑務所等)にはそのような策を実施するためのキャパシティ(組織、予算、人員、施設等)が十分でなく、社会的制裁については広範な国民的合意が必要とされることから、近い将来においてはこれらの実現は現実的ではない。このため、運転免許を取得しようとする者についても、前述の状況を引かずして、安全運転のための訓練と試験に対するモチベーションは必ずしも高いものとは言えず、適切な訓練と試験が実施されているとはいえず状況である。

これら状況を確認するため、WG4(運転免許制度)では、運転免許制度のレビューとして、制度面等のレビューに加え、DLT が道路安全基金の資金にて実施中の高校生向け二輪車安全講習と、自動車教習所における運転免許取得教習状況のレビューを実施した。

¹ Table 3.46 and 3.47 of Final Report 2020, Motorcycle Accident Investigation: Micro Study Analysis (1,001 Cases) by Thailand Accident Research Center (TARC) and Asian Institute of Technology (AIT), December 2020, the percentages include inappropriate category of driving license holders and unknown

1) 運転免許制度の一般的課題

多くの国では陸運当局が運転免許制度を所管しており、我が国のように警察が所管する国は世界では少数派である。これは、自動車登録と運転免許を同じ部署が所管することが好ましいとする国が多いためと考えられる。タイでは 1988 年の運転免許行政の警察・内務省から DLT への所管替えがなされ、自動車登録と運転免許を取り扱う部署が統一されたものの、それに伴う、両省庁間でのわだかまりがいまだに残り、両省庁間での交通安全確保といった課題に対する効果的な連携に影を落としていると言われている。本件は解決されるべき課題ではあるものの、本プロジェクトでの課題とするものではない。次に、運転免許制度の一般的な課題を挙げる。

- ① 終身免許の保持者は身体検査等を経ずに運転免許を保持し続けることが可能であること。特に、今後の終身免許保持者の高齢化に備え、何らかの対応が必要である。(タイ国ではこれまで 2 回ほど終身免許制度の改革が示されたものの、終身免許所持者からの極めて強い反発があり、現時点では政治的リスクが高い項目とされ、触れられることは少ない)
- ② 運転免許証が免許区分ごとにあり、運転者の違反・事故履歴の管理監督を考慮すると各運転免許の個人単位での発行が必要である。
- ③ 運転免許の法規則が車両法と陸上運輸法の 2 法に分かれており、2 つの制度が一貫していないのが実情。(一貫していないことは、制度運用の問題以外は少ないという意見あり) 車両登録制度や車検制度も 2 法に分かれている)
- ④ 「道路交通に関する条約(ウィーン条約)」(1968 年)の批准(2020 年 5 月)に基づき、運転免許制度をそれに沿ったものとするのが求められていること(我が国は 1949 年のジュネーブ条約のみを批准)。5 年間の移行期間内に、欧州の制度をベースとしたものに移行が必要である。
- ⑤ 運転免許申請書類より、医師の診断書と身体検査については、最新の知見を取り入れて、アップデートする必要がある。特に医師の診断書については、DLT 事務所の周囲に診断書を事実上販売する業態の店舗が多く、形骸化していると言われている。LTSB では MOPH が提示予定の「健康と運転」のレポートを元に、アップデートを始める予定である。
- ⑥ 運転免許試験より、実技試験の改善が必要。LTSB では試験官や実施プロセス、採点にあたっての内部基準を有しているが、厳格に運用されているとは言えず、中には見て見ぬ振りをしているとしか思えないものもある。また、実技試験の内容についても、現実に実施可能な範囲で、必要な項目を取り入れ、厳格に運用できるかどうかを踏まえ、より交通安全に重点を置いた上で改善が必要である。我が国の実技試験コース(我が国最大規模である神奈川県警運転免許センター試験場)とタイ最大規模の DLT Area 5 実技試験コース(DLT 本庁内)を同一縮尺で比較したものを次に示す。



出典：Google Map

図 7.3.5 神奈川県警運転免許センター実技試験場(左上が二輪車、右が四輪車)



出典：Google Map

図 7.3.6 DLT Area 4 運転免許実技試験場(左が二輪車と商用車両、右が四輪車)

- ⑦ 認定自動車教習所制度は、タイ国民に浸透しつつあるものの、実際の自動車教習所での教習内容や学科及び実技試験にはまだまだ課題が多い模様である。実際に、一部教習所は早く免許が取れるとして、教習内容に疑念を寄せる声もあるが、DLT 地方事務所レベルではそれら自動車学校の十分な監督が難しいのが現状である。また、優秀な教習員が不足していて教習所間の引き抜きが激しいこと、法定での教習代金(二輪車 1,200 バーツ、四輪車 4,500 バーツ程度)が低く押さえられているながら、初期投資や運営経費をかなり要

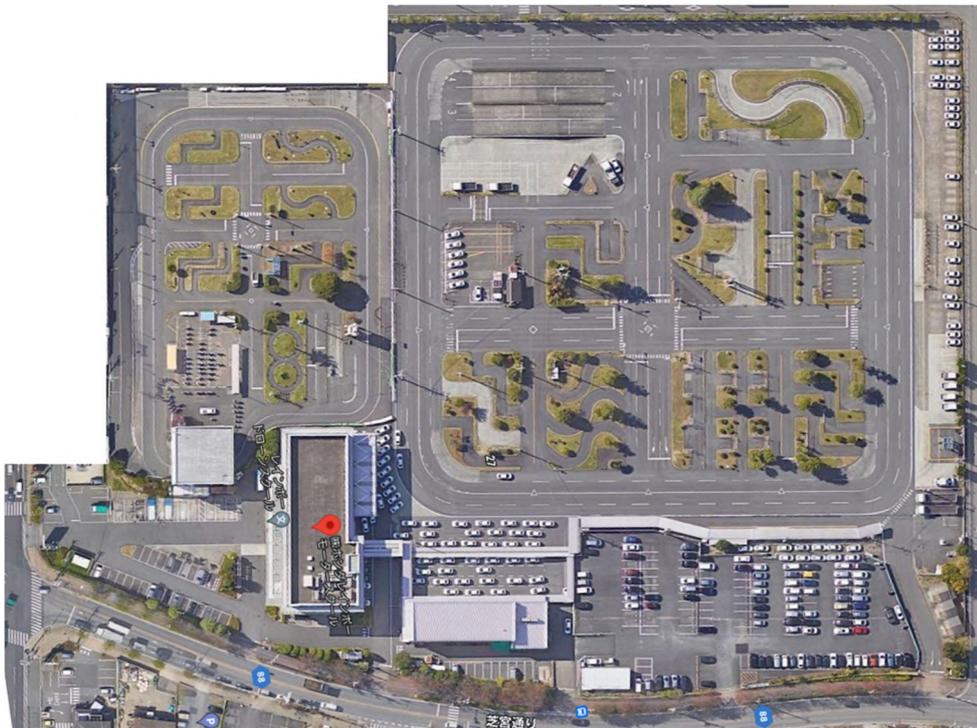
するといった事情から、家族経営規模の中小企業が多い自動車教習所では、質の向上が構造的に難しいとも言われている。更に、未だに認定教習所がない県が3県存在する等、地方での格差が深刻とされている。

我が国の自動車教習所(東京都内の一般的なものとメーカー系のもの)とタイの自動車教習所(バンコク都内の一般的なものとメーカー系のもの)を同一縮尺で比較したものを次に示す。



出典：Google Map

図 7.3.7 平和橋自動車教習所(東京都葛飾区)



出典：Google Map

図 7.3.8 ホンダレインボーモータースクール和光(埼玉県和光市)



出典：Google Map

図 7.3.9 TSL 自動車教習所(バンコク都ドムムアン区)



出典：Google Map

図 7.3.10 タイホンダ セーフティードライビングセンター(バンコク都バンカピ区)

- ⑧ 仮免許制度が十分機能しておらず、改善が必要である。欧米や豪州で一般的な、運転技能や安全運転能力の向上等を考慮した **Graduated Driving License** のような段階的運転免許発給システムの導入の検討が必要であると考えられる(我が国の仮免許制度とは異なる)。近年は若年運転者の暴走行為を規制することも視野に加えられた制度設計を取り入れる国(地方)も増えており、若年運転者の暴走行為に悩まされるタイ国での適用も考えられる。
- ⑨ タイ国内での運転免許証発行数(表 7.3.1)と登録車両台数(表 7.3.3)を比較すると、四輪車(普通乗用車)の運転免許証発行数(2年有効仮免許を含む)が17,555千件であるのに対して登録車両台数が17,850千台(内、商用車両7,404千台)、二輪車は運転免許証発行数(2年有効仮免許を含む)が12,758千件であるのに対して登録車両台数は23,157千台(内、バイクタクシー171千台)と、登録車両台数が8割以上多くなっている。二輪車については複数台数の所有者(賃貸目的で所有する者含む)が相当数いることが想定されるが、二輪車運転手の5割弱が運転免許を取得していないと想定されている²ことも、その一因と考えられる。

² Table 3.46 and 3.47 of Final Report 2020, Motorcycle Accident Investigation: Micro Study Analysis (1,001 Cases) by Thailand Accident Research Center (TARC) and Asian Institute of Technology (AIT), December 2020, the percentages include inappropriate category of driving license holders and unknown.

無免許運転の横行は運転免許制度を揺るがすものであり、DLT では二輪車の運転免許取得促進を優先度が最も高い課題の一つとして、精力的に取り組んでいる。

- ⑩ 運転免許取得に必要な知識や技能について、その基準が十分に記されないとともに、公表もされていない。そのため、自動車教習所における指導要領等が整備されておらず、その指導内容や技能検定の内容は各教習所や教官により異なっている。

2) 高校生向け二輪車安全講習

高校生向け二輪車安全講習については、バンコク都内、地方都市および地方部の 3 箇所において実施状況を確認した。各講習会は休日出勤も辞さない DLT 職員の献身的努力によって実施されており、一方、高校側の協力状況はまちまちであった。各講習会をよりシステマティックに実施できるようにするとともに、高校側との役割分担を定め、更には地域社会の協力を得ることが必要で、これらをもって DLT 職員の負担を減らし、より多くの高校生に対して講習を実施することが可能になると考えられる。

また、講習内容は一定の基準はあるものの、実際の講習内容や講師のレベルは講習会ごとに差が大きく、今後の講習会の充実と拡大のためには、標準テキストやマニュアルが必要である。生徒たちは講習内容をよく理解し、精力的に講習会に参加しているように伺えた。この講習会の成果を数的に評価することは容易ではないものの、高い成果が出ていることが期待できるものであった。詳細なレビュー結果及び改善にかかる活動状況については、7.3.3 にて詳細を述べる。

3) 自動車教習所での教習状況

タイ国の運転免許取得状況のレビューの一環として、WG4(運転免許制度) 専門家が、一般の教習所にて二輪車及び四輪車の教習を受けた。その結果、教習内容は、制度的には一定水準の整備はなされていながらも、実技・学科・試験更には一般的な運営までの広範にわたって DLT の定めた基準から逸脱しており、現実には制度が有効に機能していないことが明らかになった。

WG4(運転免許制度)の運転免許制度改善については、上記のとおり多くの課題がある中、短期間で効果発現が期待される自動車教習所における訓練と試験内容に着目し、それらの改善について提言する。更に、自動車教習所に通わずに DLT 試験場に直接運転免許を受けに来ることの制限についても、その教習所での教習改善のための前提条件の一つとして提言する。

(7) 運転免許制度の提案

これらを鑑み、LTSB と議論の上、DLT には運転免許制度の改革として次を提言した。

- ① 無免許運転の横行は現実に運転免許制度への信頼性を揺るがすものである。無免許運転の根絶が交通安全の実現に必須のものとして、あらゆる手段をもって運転者に適切な運転免許の取得を促していくことが最優先とされるべきである。

無免許運転の実態の把握は必ずしも容易なものではないが、その実態の把握によってその

状況や原因を分析し、より確実な改善策を推し進められるようにすることは必須であると言え、同時に実施状況モニタリングや評価にあたっては欠かせないものである。将来的には⑤で提案する研究機関がその任を受け、継続的に実施することになると思われるが、本来は大学等の研究機関において多方面の切り口から調査・研究がなされることを期待するものである。

② ウィーン条約適用については、ASEAN 諸国で適用済みの国の状況(フィリピン、ベトナム)を研究し、タイの運転免許制度の将来像を明らかにする必要がある。

③ 仮免許制度を **Graduated Driving License** に則ったものとし、交通安全の実現を目的とした制度とする。当面は既存の仮免許制度にて実施可能なものとし、法制度の改正はその状況を確認してからとする。なお、この改革は⑥の自動車教習所の改善とともに実施される必要がある。第3回 JCC では、DLT より図 7.3.11 に示す仮免許制度改善の提案内容と、今後の制度的検討を進めることが示された。

3. Driving License

(1) Improvement of Provisional driving license

- The regulation of 2 year provisional driving license after passing examinations has almost no meaning except shortened validity period.
- Graduate Driving License (GDL) system was originally adopted in Australia in 1960s and now popular in the world. It has steps towards obtaining a full license. The provisional license step generally has some restriction of driving and lessons to be completed. After completion of the lessons and the period without violations and accidents, the provisional license shall be upgraded to a full license.
- It may also include restrictive driving implications for young and novice drivers.
- Example of Provisional motorcycle license holders (2 years);
 - Night driving restrictions (22:00 – 6:00)
 - Up to 250cc displacement motorcycles
 - Posting of L-plates front and rear
 - Half reduction points until suspension of the license
 - Immediate suspension for drunk and drug driving
 - No mobile phone (no Bluetooth headset talking, no attachment of the phone on the steering bar)
 - A supervised driver (5 years or more) shall guarantee 100 hour safe driving
- Example of Renewal to full motorcycle license (5 years);
 - No suspensions during provisional license period
 - Report of 100 hour safe driving report (signed by the supervised driver)
 - No additional examination



5

出典:JET

図 7.3.11 第3回 JCC における仮免許制度改善の提案内容

④ 今後、運転免許取得にあたっての技能教習や試験の科目増加や厳格化によって、各地の DLT 技能試験コースでは、技能試験に対応できないことや、人的対応が困難となる可能性もある。そのため、今後は受験者を限定する(軍や警察、消防等の公共の目的で運転する者、ロードローラー等の特殊な運転免許を取得する者、運転免許の更新ができずに失効させた者、外国免許切替を行う者等)こととして DLT 技能試験コースでの技能試験の実施件数と実施箇所数を減らし、一般を対象とする技能試験は民間の自動車教習所が実施することを検討する必要がある。

また、この対応は DLT 地方支部といった所員に限られる事務所において、所員の負担を軽

減することが可能となり、今後はその人員による、それら事務所でも負担が増えると想定される、自動車教習所の管理監督業務や高校生向け安全運転講習業務を担当することが可能となることも考えられる。

- ⑤ 運転教育にかかる標準的文書を整備し、各種運転免許学習者向けテキストや教習指導員向け指導マニュアル、試験官向け試験実施マニュアル、DLT 職員向けマニュアル等の用途別の文書を併せて整備する必要がある。（「7.3.2 学科試験、講習、実技訓練用の研修教材の開発」を参照）

これら文書や基準等について、持続的に技術的に検討していくための、研究機関を整備していく必要があり、DLT 直営教習所にその任を与えるといった諸策の検討が必要である。

- ⑥ 自動車教習所における運転教育の改善は、タイ国における交通安全実現の鍵の一つとなるものであり、次項目にその詳細を示す。

(8) 運転免許教育制度改善の提案

1) 目標

自動車教習所が本来の目的を果たし、教習を通じてタイ国全体の交通安全に寄与できるようにするため、次を目指す。

- ▶ 自動車免許を取得しなければ、運転を出来ないような法的仕組みと社会的枠組みを実現する。
- ▶ 自動車教習所での安全運転教育の質を高くすることで、運転免許の取得を希望するものがそれを学んで安全運転をできるようになりたいと動機付けるとともに、自動車教習所に通わなければ運転免許を取得できないと感ぜられるようにする。
- ▶ 自動車教習所が所定の教習課程を教習生に確実に教習し、一定水準をもって終了させたことの動機付けをして、それができないときには処罰を受けるような制度を導入する。

2) 条件

上記目標の実現に向けて、次を条件とする。

- ▶ 交通安全実現のためのコストは、国民が負うものであることについて意識を喚起し、理解を得る。
- ▶ 全ての県に二輪・四輪・商用車両の教習所が開設されることが必要である。過疎県への設置を促進するため、何らかの支援策が必要となる可能性もある。
- ▶ 法改定は最小限のものとし、基本的に DLT の権限にて実施可能で、大幅な予算増や人員増を伴わない施策とする。

3) 施策

上記目標の実現に向けて、次の施策を提案する。

- ① 無免許運転を抑止するため、無免許運転を刑事罰として厳罰化する(すなわち、無免許運

転で摘発された者は全て検察により刑事事件として起訴され、裁判所にて司法処分が下され、刑事罰が確定する。そして、刑事罰が確定した場合、犯罪記録に残る。この場合、運転免許を更新しないまま運転をした者も、無免許運転として扱われる(何らかの救済期間は必要)。

更に、無免許運転と知りながら車両を貸与した者や、無免許運転と知りながら、無免許運転をさせたもの、無免許運転と知りながら同乗した者についても、幫助罪の適用を検討できるようにする。

併せて、交通警察による無免許運転の取り締まりを徹底する。このため、交通警察が動きやすくなるような財政面を含む各種施策を実施するとともに、交通警察による被疑者の検察送致から裁判所による司法処分決定及び執行までのプロセスの簡易化と迅速化といった施策も併せて必要となる。

- ② 一般の運転免許受験者の DLT 試験場での学科及び技能試験の受験を制限する。(例外として、軍や警察、消防等の公共の目的で運転する者、ロードローラー等の特殊な運転免許を取得する者、運転免許の更新ができずに失効させた者、外国免許切替を行う者は DLT 試験場での受験を可能とする。更に後二者については、その受験手数料を教習所の料金と同程度以上に引き上げる)これは、一般の運転免許受験者にとって、DLT 認定自動車学校での教習受講を実質的に義務化するものである。
- ③ DLT は詳細な教習課程と試験基準を制定し、それを教習所に厳格に実施させるため、DLT は厳しく教習所の教習実施状況を検査・指導する。更に必要に応じ、DLT は教習所の経営状況を検査・指導する。

4) 実施手法

これら提言は次のように実現することが考えられる。

- ①については DLT の所管外であるとともに、複数の法改正が必要となる事項であることから、具体的な実施手法の提案はここでは行わない。②と③は現行の法制度の下において、DLT にて実施可能と考えられる。
- 必要に応じ、DLT は自動車教習所の民間団体を指導し、教習所の質的向上と規則・基準の順守を図るようにする。併せて、経営状況改善のため、料金指導をやめて自由化する。
- 教習指導員の大規模な再教育とレベルアップ、そして増員が必要となる可能性があり、必要に応じ、DLT が支援する。
- 中長期(10 年程度)の実施計画を策定・公表し、PDCA サイクルによって実施状況を管理する。
- 5 年毎に制度を評価して見直すとともに、持続的に発展可能な組織を構築する。(技術的側面を含む)

5) 詳細な二輪車教習課程の制定と実施(例)

- 二輪車教習にあたって、自動車教習所は次の課程を教習生に教習し、修了後に技能検定及び学科検定を受けさせる。

- 技能教習及び学科教習の詳細及び技能教習における各教習生の評価方法と評価表は別途策定する。

a) 学科教習

時限	内容	備考
1	運転免許制度、交通規則	—
2	交通規則	—
3	危険予測	—
4	危険予測、車両登録と税金	—
5	交通事故と保険、交通違反と罰則、飲酒運転と薬物運転	—

b) 技能教習

時限	内容	備考
1	服装(ヘルメット装着方法含む)、乗車姿勢、取り回し、発進停止	ヘルメット及びプロテクター装着、正しい乗り方(左から)、乗車姿勢、バックミラーの調整
2	安全確認(乗車降車、発進停止)、ブレーキの仕組みと操作(ABSとCBSの仕組みを含む)、周回路走行	安全確認は目線だけでなく、首を回して。前後ブレーキの働きと操作方法
3	交差点の通行(進路変更、右左折)、車両の整備(ガソリンの種類、給油方法を含む)	交差点通行時の一時停止と安全確認
4	基本走行(スラローム、一本橋、クランク、波状路)	運転目線と乗車姿勢 クランクは新課程、路上にコーンを置いて実施可能
5	基本走行(スラローム、一本橋、クランク、波状路) 修了確認	通過時間測定
6	オートマ⇄セミオートマに変更しての一連の走行、応急措置	
7	危険予測(安全確認の徹底、危険予測、見通しの悪い交差点)	
8	危険予測(防衛運転(右直事故の防止、四輪車からの死角)、Uターン、ディスカッション)	
9	危険予測(急制動(可能なら、ABS 若しくは CBS の有無を経験)と急回避)	
10	オートマ⇄セミオートマに変更しての全体走行、修了確認	

c) 留意事項

- 服装の徹底(サンダル、半袖、半ズボン禁止)
- ヘルメット、グローブ、プロテクターの装備
- 1時間毎、生徒一人ごとに評価表を作成(評価表は5年間保存)
- 評価表は各時限終了後に指導員と生徒が確認

- 安全確認を徹底、安全確認をできない生徒は6時限以降に進めない
- 教習車両は DLT が制定した標準仕様に則ったものとし、その整備要領に則って整備し、整備状況を記録する。必要に応じ、DLT 検査員が実車整備状況と整備記録の内容を精査する。
- 学科教習はリモートでの実施を促進し、生徒は自動車学校の外でスマートフォン等での受講を可能とする。必要に応じ、DLT では標準的な学科教習コンテンツを作成し、各自動車教習所に配布する。学科教習の適切な受講を確認するため、スマートフォン付属のカメラのカメラを用いて受講生の受講状況を確認し、自動車教習所にてその受講の諾否を認定する(改変防止のため、ビデオデータを DLT のサーバにリアルタイムで保存することも要検討)。そのビデオの内容は、必要に応じ DLT 検査員がその内容を精査する。

なお、この施策により、各自動車教習所では学科教習を担当する指導員を技能教習に当てるとともに必要な教室スペースを減らすことができ、技能教習の質的向上を図ることが可能になると考えられる。

- 技能教習にあたって、技能教習の適切な実施を確認するとともに、安全確保のため、生徒全てゼッケンを着用させ、技能教習の実施状況を車載カメラや教習コース内カメラをもって、全てビデオ撮影する(改変防止のため、ビデオデータを DLT のサーバにリアルタイムで保存することも要検討)。そのビデオの内容は、必要に応じ DLT 検査員がその内容を精査する。

6) 実施に当たっての課題

- 標準指導要領の作成と制定(教習内容、教習方法、教習人数、教習時間・回数、留意事項、評価・採点要領、教習生管理・評価管理フォーマット、学科・技能教習の標準教科書と標準指導要領の作成)
- 技能検定実施要領の作成と制定(検定内容、検定方法、留意事項、採点要領、採点フォーマット)
- 教習車両整備要領の作成と制定(教習車両の標準仕様、教習車両の整備の手引)
- 教習指導員のレベルアップと継続的な再教育
- 教習所のビデオカメラ設置と各種システム導入(標準的なシステムを DLT が開発し、各自動車教習所に有料で使用させることも要検討)
- 教習費用の値上げ容認(各種コストを上乗せ、1,000THB を 1,500THB 程度に)
- 高校生向け講習の内容との整合性確保
- 技能検定員制度の導入必要性の検討(教習指導員の上位資格、DLT 職員も含め技能検定担当者のトレーニングを定期的実施。教習所における技能検定とは、国家試験の一部を民間に委託するものであり、不正をした民間技能検定員は不正を犯した公務員と同レベルで処罰できるようにする)

7.3.2 学科試験、講習、実技訓練用の研修教材の開発

(1) 運転免許ハンドブック

DLTでは2022年に最初の運転免許ハンドブック(二輪向け、普通乗用車向け)をホームページにて公開し、2023年には危険予測ハンドブックを公開した。これらは第一版として公開されたものであるが、実際の運転免許学習者がそれをもとに学習するには、わかりにくい点や不十分な点が含まれている。DLTでは、これら運転免許ハンドブックを充実させて総合的な内容を網羅した標準ハンドブックとした上で、このハンドブックを元に、各種運転免許学習者向けテキストや教習指導員向け指導マニュアル、試験官向け試験実施マニュアル等を作成することとした。

WG4(運転免許制度)では、我が国での法規制体系やその内容、一般に使われている各種マニュアル・テキスト等を紹介し、タイ国にて導入が望ましい点等を提言することで、標準ハンドブック作成を支援することとなった。

(2) 運転免許ハンドブックのレビュー

DLT 運転免許教本(二輪、四輪、危険予測)をレビューし、以下の提案をした。

1) DLT 運転免許教本の目的

- ▶ DLTとして、運転免許の試験に合格してほしいという教本か、それとも新人ドライバーが運転を始めるに当たって自動車社会の一員として安全運転を常に心がける運転者となることを訴えかけるものなかを明確にする。この場合、後者が望ましい。
- ▶ DLTが新人ドライバーに訴えたいことを、巻頭言として入れることが望ましい。(できれば、DLT 責任者名で)

2) DLT 運転免許教本の構成

- ▶ 現行の DLT 運転免許教本は、二輪、四輪、危険予測の三冊から構成されている。それぞれの構成は次のとおりである。
 - ・ 二輪及び四輪:第1章 交通法規、第2章 安全運転、第3章 運転の意識とマナー、第4章 緊急時の対応
 - ・ 危険予測:第1章 危険予測とは、第2章 車間距離、第3章 危険感知と危険予測、第4章 他の道路利用者との関係
- ▶ 交通法規、運転技能、危険予測と安全運転、緊急対応のそれぞれについて、運転免許取得後にも必要な時に必要な部分を見てもらうため、分冊が望ましい。また、運転者に自動車社会の一員となってもらうことを意識して貰う必要があることから、「自動車社会と交通法規」というまとめ方が望ましい。
- ▶ 現時点では自動車教習所のカリキュラムとの整合性と言ったものは考慮されていないものの、今後、自動車教習所にてより詳細なカリキュラムが制定される場合(学科、実技)、自動車教習所の教習と整合性を確保した構成とすることが必要となる。
- ▶ これら教本は、現時点においても、自動車教習所のカリキュラム作成の基本となるような構成を意識して作成することが望ましい。

3) 各教本について

(a) 「自動車社会と交通法規」

- 法規を逐次条文ごとに解説するのではなく、運転者が運転時に出会う場面を想定して項目ごとにまとめ、易しいものから難しいものに移るような構成が望ましい。
- 自動車社会として、次を入れることが望ましい。
 - ・ 運転免許制度、交通違反に関連した制度とする。
 - ・ 自動車の所有者の心得として、自動車登録制度のみでなく、容易な貸し借りの戒め、レンタカーの心得等を併せて入れる。
 - ・ 強制保険と任意保険について、具体的な保険区分や保険料、保険金等を例示する。
 - ・ 近年の事故発生状況の傾向と事故統計の数字(年間死傷者数、年間の身体障害者となる数、年間被害家族数等)をわかりやすく大きく表示する。併せて、死亡時の賠償金と罰則、被害者家族の悲惨さ、無保険での事故加害者と事故被害者及び家族に何が起きるかといったことを具体的に記述し、交通事故を起こすとどうなるのかということ学習者に学んでもらう。
 - ・ 交通事故被害者の救済方法やそのための官民の機関を例示する。
 - ・ 飲酒運転と薬物運転について、絶対悪として強く拒絶すべきものとして記述する。
 - ・ エコドライブ、EV、HV、PEVといった環境配慮についても記述する。

(b) 「運転技能」

基本操作については網羅されているが、個別事項については次のとおり。

a) バイクについて

- ブレーキ操作についての記述が足りない。前後ブレーキを適切に使えるようになることは、バイクの安全運転の基本である。アンチロックブレーキシステム(Antilock Brake System: 以下、「ABS」と言う。)と前後輪連動ブレーキシステム(Combi Brake System: 以下、「CBS」と言う)についての記述も必要である。
- 車線変更、カーブの走行、交差点の曲がり方、渋滞時のすり抜け、U ターン、急制動と危険回避、二人乗り、逆走や歩道を走ることの危険性、歩行者や自転車の保護といった項目を応用走行として含めることが望ましい。

b) 普通自動車について

- 応用走行についてはほぼ網羅されているが、急ブレーキ、U ターン、歩行者や自転車の保護、高速道路・自動車専用道路での走行と言った項目も含めることが望ましい。

(c) 「緊急対応」

- 分冊として、運転者が自分の車両に載せておけるようにすることが望ましい。
- 交通事故発生時に、自分が緊急対応の当事者である場合(加害者、被害者)、目撃者である場合等について、それぞれ具体的な初動対応を記述する。さらに、救急車や警察への通報方法についても例示する。

- 自然災害時の対応(洪水で道路が水に浸かって車が動かなくなりそうなとき・なったとき、アンダーパス内で水位上昇に遭ったとき、水中に落ちたとき、大規模災害時にどのように車を離れるか、避難所への退避方法と車両の管理等)
- AED の使い方を例示する。

(d) 「危険予測」

- 内容は網羅的で優れているものの、理論的な解説が多く、実際のドライバーには難しい部分もあると思われる。したがって、演習を繰り返し、運転者に原理原則を身に付けてもらうことが望ましい。
- 右直事故等、交通事故の典型例を示し、その回避法を図表でそれぞれ示す記述が望ましい。
- 天候条件(夜間、豪雨、霧、洪水、路面凍結、積雪)ごとの危険予測について、具体例を示しながら記述が望ましい。
- 道路条件(人の行き交う市街道路、通学路、急勾配、急カーブ、砂利道、未舗装路、あぜ道(路肩が弱い道路)、工事現場、Uターン等)ごとの危険予測について、具体例を示しながら記述が望ましい。
- 特に二輪車で必要となる危険回避(急ブレーキ、急ハンドル、ABS と CBS の効果)についても言及が望ましい。
- 防衛運転の考え方、危険予測運転の考え方、あおり運転とアンガーマネジメントについての記述も望ましい。

(3) 「運転免許教本」作成の進め方

1) 「運転免許教本」作成の進め方に関する議論

上記を踏まえ、今後の「運転免許教本」のあり方と作成の進め方について DLT と議論し、以下の結論を得た。

- 「運転免許教本」は、DLT の運転免許及び安全運転についての基本姿勢を世の中に示す文書とし、法解釈と言ったものも取り込みたい。
→日本では国家公安委員会告示として「交通の方法に関する教則」というものがあり、道路交通法と関連規則に基づく交通規則をわかりやすく解説している。日本のものは膨大な文書であり、それをそのまま取り入れることは現実的ではないが、DLT による標準的な解釈を盛り込むことは望ましいことである。
- 「運転免許教本」は、今後作成する各種マニュアル等の基本文書としたい。すでに高校生向け二輪車運転免許講習に用いる生徒用テキストと指導員向けマニュアルは作業が先行しているが、それらも「運転免許教本」に準拠した文書としたい。
- 「運転免許教本」を外国語に翻訳し、外国人居住者にも呼んでもらえるようにする。具体的には、英語、中国語、ミャンマー語、クメール語が想定され、その他、マレー・インドネシア語、ベトナム語、ロシア語、韓国語、日本語、ロシア語と言ったものも考えられる。
→在留外国人の間には、運転免許取得等にかかる誤った情報が流れており、DLT が公式

にアナウンスすることの意義は大きい。

2) 「運転免許教本」の校正の提案

以上の議論に基づき、次を「運転免許教本」の構成として提言した。

<p>第1巻 自動車社会と交通法規</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 運転者の心得 2. 交通法規 <ol style="list-style-type: none"> (1) 信号に従うこと (2) 標識・標示などに従うこと (3) 車が通行するところ、車が通行してはいけないところ (4) 緊急自動車などの優先 (5) 交差点などの通行、踏切 (6) 安全な速度と車間距離 (7) 歩行者の保護など (8) 安全の確認と合図、警音器の使用 (9) 進路変更など (10) 追い越し (11) 行き違い (12) 駐車と停車 (13) 乗車と積載 (14) けん引 (15) 高速道路、自動車専用道路での運転 3. 自動車社会 <ol style="list-style-type: none"> (1) 運転免許制度、交通反則通告制度 (2) 自動車の所有者の心得 (3) 強制保険と任意保険 (4) 特徴的な事故と事故の悲惨さ (5) 交通事故のとき (6) 飲酒運転と薬物運転 (7) エコドライブと省エネルギー運転 	<p>第2巻 運転技能(車種別)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本操作及び基本走行 2. 応用走行(四輪は高速道路と自動車専用道路を含む、二輪は二人乗りを含む) 3. 自動車の保守管理 4. 最新自動車技術 <p>第3巻 危険予測と安全運転</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 危険予測と危険予測運転 2. 安全確認と死角(右直事故についても言及) 3. 人間の能力と運転 4. 車に働く自然の力と運転 5. 悪条件化での運転 6. 危険回避 7. 防衛運転 6. 危険予測演習 <p>第4巻 緊急対応</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事故発生時の心得 2. 応急救護措置(AED 利用法を含む) 3. 災害時の対応 <p>巻末資料</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 道路交通法 2. 陸上運輸法 3. その他関連法令
---	--

7.3.3 成果4に係るパイロット地域でのオートバイ免許の取得奨励

(1) タイにおける高校生向け安全運転講習

1) 我が国における高校生向け安全運転講習の歴史

我が国では 1970 年代に増加した若年層の交通事故件数や、全国各地で増えた暴走族による危険走行や騒音によって「バイクは危険な乗り物、暴走族の乗り物」といった、オートバイに対す

る否定的なイメージが社会に広まった。1982年には社団法人全国高等学校PTA連合会は高校生を生命を尊重する観点から、仙台大会にて「オートバイの免許を取らせない」「オートバイに乗せない」「オートバイを買わせない」といった「3つの指針」を掲げた「三ない運動」を推進することを決議した。一方、高校生を始めとした若年層に適合した運転講習が必要で、二輪車に乗って交通安全を学ぶことで、交通安全を実践できるとして、1982年より、国際交通安全学会では高校生向け交通安全講習にかかる調査研究が始まり、実際に高校教諭と高校生が参加した講習会の結果をもとに指導要領として取りまとめられた。「三ない運動」は当初予期した成果を挙げられないまま、1992年には全国高等学校PTA連合会には事実上の終焉を迎えるものの、二輪車を忌避する社会的雰囲気は残り、未だに生徒の二輪車免許取得を禁止・制限する高校は多い。一方、通学に二輪車(原付)を必要とする高校は地方部に数多く存在し、1990年代に入って、前述の指導要領をベースとした高校生向け安全運転講習(主に原付を対象)が開かれるようになってきた。21世紀に入って地方の人口減により、地方部の高校と高校生は減少しているものの、同時に通学に必要とされた公共交通機関も減りつつあり、引き続きその需要は衰えていない。

今日において、文科省「交通安全業務計画」では「自転車及び二輪車に関する安全指導」を始めとして、「幅広く運転者として必要な資質や能力の育成に努めること」記されており、そのもとで、高校生向け安全運転講習は、教育委員会と高校、警察と交通安全協会、メーカー、販売店、二輪車安全普及協会、自動車教習所等との協力の下で必要に応じ実施されているのが実態である。(実施を所掌する機関・団体がいないため、その総数や全体像は不明)

2) タイにおける高校生向け安全運転講習

我が国では通学途上の交通安全を含む安全確保について、学校は警察や地方自治体、地域社会とともに責任を負うこととなっている。特に義務教育期間内においては、徒歩や自転車、公共交通機関を用いての通学が困難な生徒については国が通学手段の確保に責任を有しており、通学バス等を提供している。

一方、タイにおいては、学校は敷地内の安全確保に限った責任を有するとされていることから、学校及び教育行政は、通学途上の生徒の安全確保について、関心が薄いのが実態で、生徒の通学途上の安全には一義的に親が責任を負うものと考えられている。そのため、親から買い与えられた二輪車を無免許で乗って通学するだけでなく、小中学生の二輪車の運転も常態化しており、交通事故多発の要因の一つとなっている。無免許運転をする大人世代の運転文化が、そのまま子どもたちに引き継がれる状況に対し、DLTでは交通安全基金の資金を用いて、2019年より高校生向け安全運転講習を実施し、10万人ほどの高校生が同講習を通じ二輪車免許を取得している。実施状況は次の通りである。

- ・ 対象高校: 地方 DLT 事務所が LTSB と相談の上、決定
- ・ 対象者: 高校生、1 回あたり約 50 人(対象者の人選等は高校に委ねられる)
- ・ 講習会場: 対象高校若しくは地方 DLT 事務所
- ・ 試験会場: 実技試験は対象高校若しくは地方 DLT 事務所、学科試験は地方 DLT 事務所
- ・ 日程: 1 日半が主、1 日の場合もあり

- ・ 講習課程:基本的に自動車教習所で実施する二輪車教習に準ずる、具体的な指針なし
- ・ 講師、実技試験官:外部委託、多くはホンダが自社負担にて派遣し実施
- ・ 高校の役割:教育の一環として積極的に関わる学校から、場所貸しのための学校まで様々
- ・ 合格率:90%以上、1日課程の場合は50%を切ることもあり

3) 高校生向け安全運転講習の現場訪問結果

DLT による高校生向け安全運転講習の実施状況を視察するため、次の3つの現場を訪問した。
(中等教育学校とは、中学校と高等学校の一貫した教育機関)

① 2022年2月26日:DLT バンコク Area 2 事務所(タリンチャン)



図 7.3.12 DLT バンコク Area2 事務所 (タリンチャン) における高校生向け安全運転講習状況

概要:

対象:高校生、約 110 人(対象者は 3 校にわたり、1 校は職業高校。15~20 歳。教諭も合計 10 名弱参加)

会場:COVID19 対応のため、DLT 事務所にて実施

日程:9 時から開始し、午前が学科講習、午後は実技講習、実技試験、身体検査、学科試験の順に実施。

課程:学科講習は交通標識等の極めて基本的な交通知識。救急隊員による救急指導
実技講習は受講生に試験コースを走らせる基本的なもの。受講生は一名を除き経験者であり、始めからスムーズに二輪車で乗り出す。

講師:外部委託、近隣の自動車学校講師等

合格率:学科試験対策をできなかったためか、合格者は 21 人(24%)にとどまった。高校教諭も何名か学科試験を受けたが、合格したのは 1 名だけであった。

② 2022年3月3,4日:Nakhon Ratchasima 県ピーマイ郡 DLT 地方事務所及びチュム・プアン
中等教育学校



図 7.3.13 チュムプアン中等教育学校における高校生向け安全運転講習状況（学科講習）



図 7.3.14 チュムプアン中等教育学校における高校生向け安全運転講習状況（技能講習・試験）

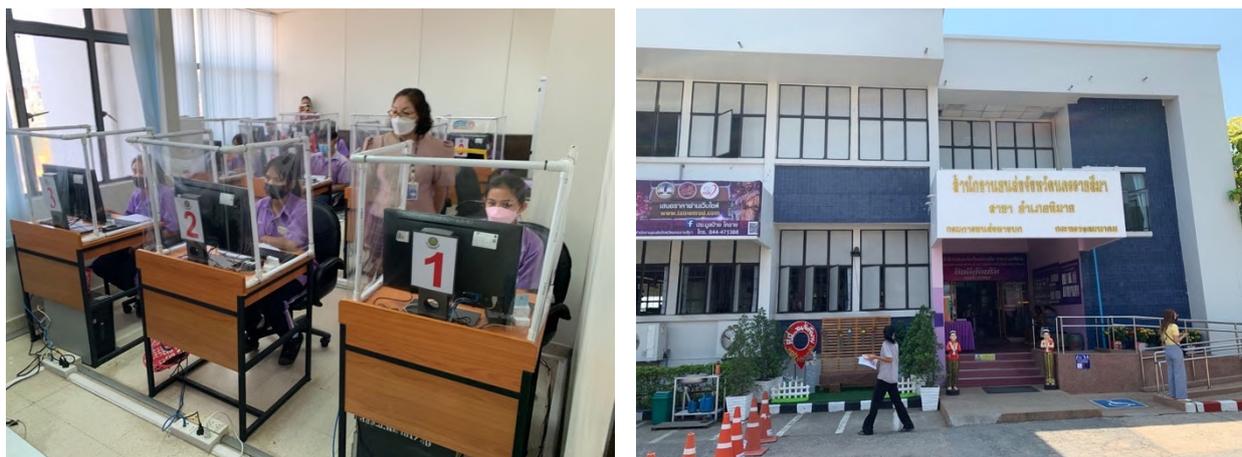


図 7.3.15 Nakhon Ratchasima 県ピーマイ郡 DLT 地方事務所における学科試験状況

概要:

対象: 高校生、56人(15~19歳)

会場: 学科・実技講習と実技試験は対象高校にて、身体検査と学科試験は地方 DLT 事務

所にてそれぞれ実施。

日程: 1 日目 午前が学科講習、午後は救急講習、実技講習、実技試験の順に実施。
2 日目 高校から DLT までバスで移動、身体検査と学科試験。12 時前に所長による閉会式。

課程: 学科講習は地元の交通警察官が実施。標識や信号機が主で、交通事故の発生状況をよく説明していた。救急講習は看護師によるものだが、事故現場や患者の生々しい写真を並べるもあった。

実技講習は限られた時間でありながら、乗車姿勢や前後輪のブレーキの違いと掛け方について高校生からうまく注意を引きながらわかりやすく話をしていた。実技試験は受講生に試験コースを走れるという前提のもとで、試験コースを走らせており、皆が始めからスムーズに二輪車で乗り出していた。

講師: 外部委託、学科講師地元交通警察は安全運転教育に熱心とのこと。実技講師はホンダのインストラクターで、講義内容やその手法は日本国内のホンダのインストラクターと大差ないように感じられた。ホンダでは、高校生向け安全運転講習へのインストラクター派遣を自社負担で実施しているとのこと。

合格率: 合格者は 56 人中 55 人であり、合格率は 98% となった。受講生は大変熱心でいい成績を残せた。

その他: 高校の先生方が熱心であり、積極的に講習会に参画するとともに、今後とも同様の講習会を実施して、生徒の運転免許取得促進と交通安全を実現したいとのことであった。

③ 2022 年 3 月 7 日・8 日 Ratcha Buri 県ラチャブリー市 DLT 県事務所及びラチャポリカー中等教育学校



図 7.3.16 ラチャポリカー中等学校における高校生向け安全運転講習状況 (学科・技能講習)



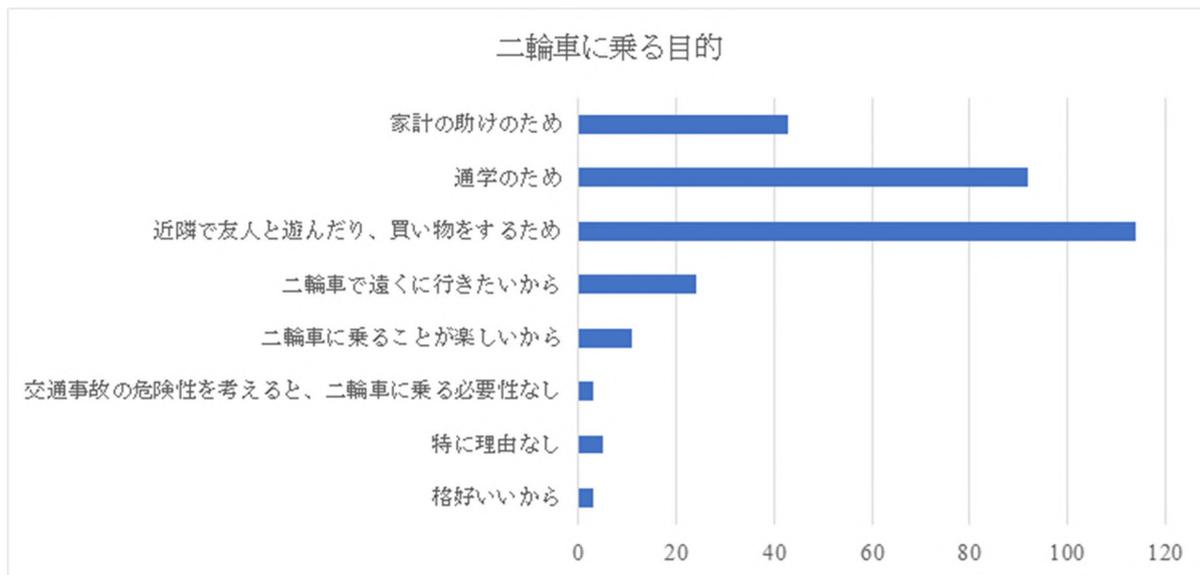
図 7.3.17 ラチャボリカー中等学校における高校生向け安全運転講習状況（技能試験）

④ 高校生向け安全運転講習視察結果について

- ・ 受講生の取り組みは真面目である。一通りではあるものの、正規の学科講習、技能講習を経て免許を取得できたことは、無免許で運転し続けるのと比べると、大きな成果である。
- ・ 受講生のほとんどが運転経験者であるため、技能講習の実施にあたっては工夫が必要である。
- ・ 学科講習、技能講習共に、指導要領がないため、担当者の裁量によって実施される。なお、ホンダのインストラクターによる技能講習は我が国と同水準である。
- ・ DLT 職員への負担が大きい。特に土曜日に実施した DLT バンコク Area 2 事務所での講習では、10 名以上の DLT 職員がこのために土曜出勤をしていた。
- ・ 1 日の講習で免許取得まで完結することは困難であり、最低 1 日半は必要である。
- ・ 学科講習や技能講習の内容は、時間的制約も多く、必ずしも必要事項を網羅できていない。指導要領を作成する場合には、優先事項を考慮して指導内容を盛り込むことが必要である。
- ・ 高校側の関与度合いによって、講習会の成果が左右される。チュムプアン中等教育学校では多くの生徒が卒業後に就職をするものと見受けられ、目の前の課題として生徒たちに安全運転を学んでもらいたいという意欲がある。対照的に、ラチャボリカー中等学校では、卒業後は進学する生徒が多いと見受けられ、安全運転より授業を進めるのに忙しいことが推測される。

3 講習会場にて簡易な意識調査を生徒、教諭、両親向けに実施した。これまで、タイではこのような交通安全にかかる意識調査はあまり実施されておらず、興味深い結果を得られている。（生徒の回答総数 137、重複回答あり）

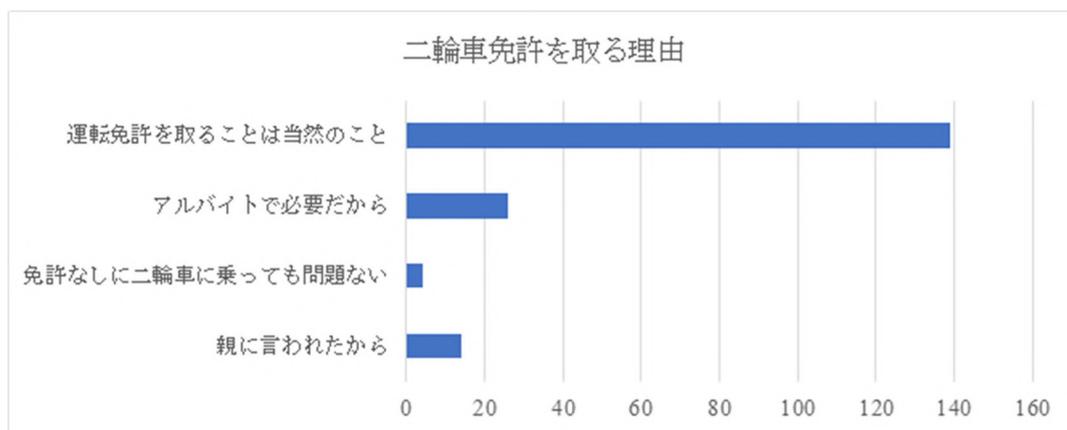
- ・ 二輪車を運転する目的は、通学と友達との交流が主。アルバイトに使用する目的も多い。



出典:JET

図 7.3.18 意識調査結果（二輪車に乗る目的）

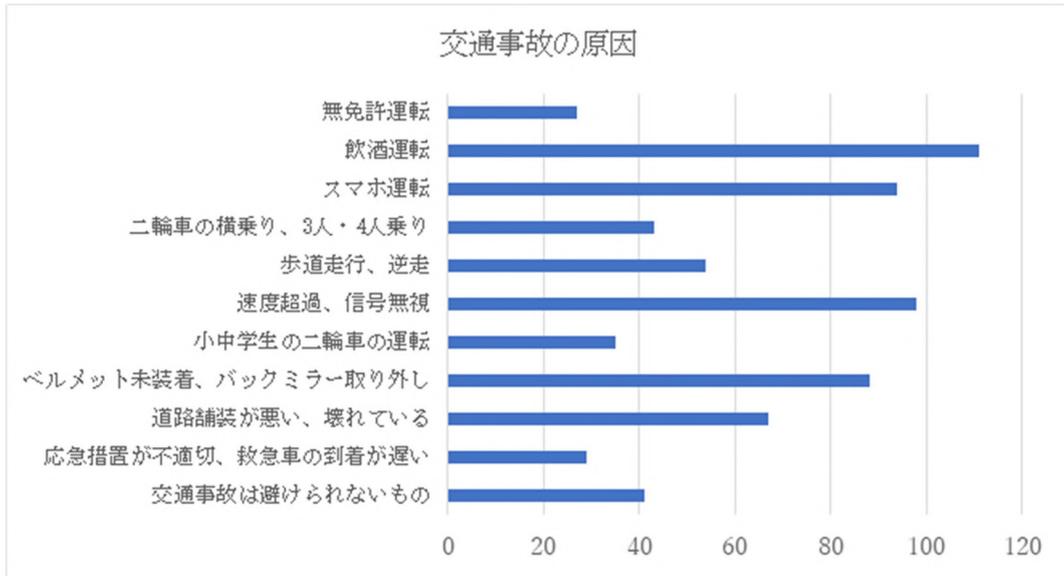
- ・ 生徒たちは、運転にあたって免許が必要なことは理解しており、運転免許を取得したいと思っている。



出典:JET

図 7.3.19 意識調査結果(二輪車免許を取る理由)

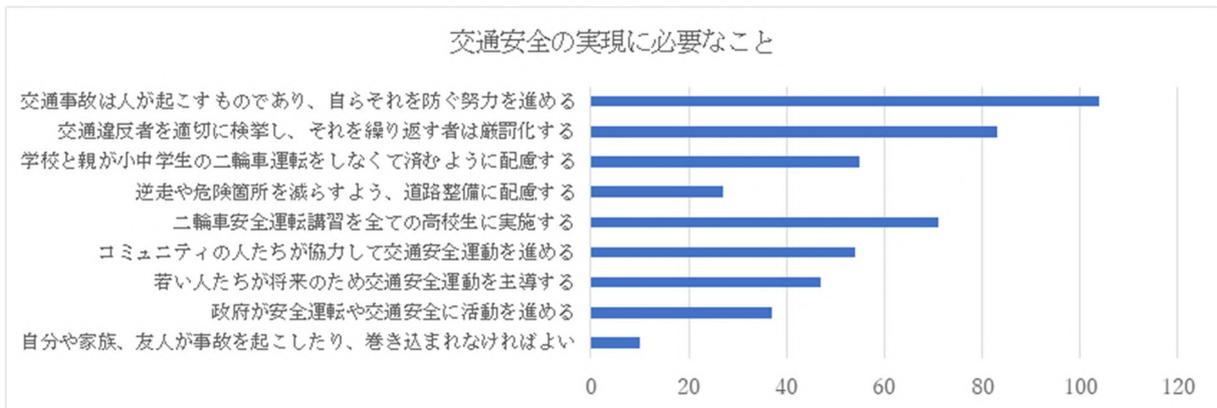
- ・ 交通事故の原因の多くは、飲酒運転や速度超過、スマホ運転によるものと適切に理解している。



出典:JET

図 7.3.20 意識調査結果(交通事故の原因)

- 交通安全を実現するための方策として、交通違反の的確な検挙と厳罰化、今回のような講習会をより広く実施すること、小中学生に運転をさせないことと理解しており、自分たちの問題として努力が必要だと理解している。



出典:JET

図 7.3.21 意識調査結果(交通安全実現に必要なこと)

以上より、生徒たちは冷静に世の中の交通安全状況を理解しているようにみうけられ、今回のような講習会を通じて交通安全意識を維持し高めることが、交通安全の実現に重要なものと推測される。

(2) 高校生向け安全運転講習の改善

1) 高校生向け安全運転講習改善の考え方

高校生向け安全運転講習の現地視察結果とそれを元にした LTSB との協議を通じ、次を高校

生向け安全運転講習改善の考え方とした。なお、財源は交通安全基金であり、必要な予算を確保できるものと想定条件の下での考え方である。

- ① 若い世代には、大人世代の運転文化を引き継がせず、新たな交通安全文化を築いてもらう。そのため、将来的には高校生の希望者全員(若しくは二輪車を運転する可能性がある生徒全員)が高校生向け安全運転講習を受講し、二輪車の運転免許を取得できるようにすることを目標とする。(15歳の人口が約85万人。うち、年間60万人に講習を実施する。これを10年間実施することで600万人が二輪車の運転免許取得者となり、1世代の交通安全世代を築き上げる。)
- ② DLT への負担を軽減し、その作業の多くを外注化する。
- ③ 講習内容を標準化するため、標準指導マニュアルと標準テキストを作成するとともに、必要に応じ必要項目(安全確認、危険予測、急ブレーキ等)を組み入れる。
- ④ 高校側の役割を明確化する。
- ⑤ 実施可能な実施体制を構築する。

また、当初提案した講習プログラムは以下の通りである。当初提案のプログラムは学科試験を含め2日間のものであるが、高校での実施可能性を考慮し、従来と同じ1日半の日程となった。

(1) Theoretical Training (in high schools)

- More than 5 hours
- Relevant laws and regulation (Motor Act / Highway laws and Land Transport Act)
 - Driving License system (including penalties)
 - To comply traffic signals and signs
 - Roads where vehicles can drive and not
 - Passing Crossings and merging onto the highways
 - Safe speed and distance
 - Protection of vulnerable road users (pedestrians, children, elderly, and bicycles)
 - Changing lanes, overtaking, passing each other
- Safe confirmation, risk prediction, hazard avoidance, and blind spots from other vehicles
- Driving manners and anger management
- Traffic accidents
 - Reality of traffic accidents (what happens when a traffic accident occurs? From view points of a victim and a perpetrator)
 - Effects of alcohol and drugs
 - Exposure and impairment of motorcycles
 - Emergency procedures, assistance and first aid when accidents occur
 - Compensations and insurances
- Vehicle registration
 - Registration procedure, tax payment and a registration plate
 - Vehicle inspection and modification
 - Seating capacity
 - Responsibility of the owner of the vehicle

(2) Practical Training (in high schools)

- More than 5 hours
- Appropriate wear and equipment when driving a motorcycle
 - Long sleeve shirts, long pants, shoes, gloves
 - Helmets (explanation of the importance and limit, types, size, correct fastening, etc.)
 - Protectors (chest, knees, elbows, legs, etc.)
- Pre-ride inspection
- Driving posture
- Safe confirmation of riding on the motorcycle, starting, turning, changing lanes, and stopping
- Driving and complying traffic signals and traffic signs
- Driving to avoid obstacles by not stopping and not touching the drivers' feet on the ground
- Driving and balancing on narrow road
- Driving small radius rotation and U-turn
- Emergency braking (experience)

2) 省庁間委員会での議論とテキスト及びマニュアルの作成

前項について協議するため、DLT、教育省基礎教育総局、教育省職業教育総局、RTP、TAIA (タイ自動車工業会)、TMEA からなる委員会(事務局 LTSB、JET は技術アドバイザー)を立ち上げ、議論することとなった。当初は 2022 年 5 月から議論開始の予定であったが、教育省からの返答が遅れ 2022 年 8 月に参加メンバーが決まり、実際には 2023 年 4 月から議論が始まった。

学科講習については DLT が、技能講習については TAIA 及び TMEA が主に担当して原案を作成し、教育省が高校生向けテキスト及び指導マニュアルとして 2023 年 10 月までに取りまとめを完了した。更に 2023 年 12 月には、LTSB より、指導員を選定・委託する立場である、地方 DLT 事務所に説明会を実施した。

(3) パイロットプロジェクト

1) パイロットプロジェクトの実施対象の選定

LTSB に対し、新たに作成したテキストとマニュアルを用いた高校生向け二輪車運転免許講習会を、パイロットプロジェクト対象県である、Nakhon Ratchasima 県、Suphan Buri 県、Samut Sakhon

県にてパイロットプロジェクトとして実施するよう要請し、それぞれの県にて 1 回当たり 50 人を対象とする講習会を 2 回ずつ実施することとなった。

高校生向け二輪車運転免許講習会の実施対象高校の選定と実施時期決定及び講師の選定権限は従来から地方 DLT 事務所にあり、まず 2024 年 1 月中旬に Samut Sakhon 県にて実施され、2 月中旬には Suphan Buri 県にて、そして、3 月上旬に Nakhon Ratchasima 県にて実施される予定となった。対象高校はそれぞれの県の DLT 事務所と以前より通学生徒の交通安全に関する覚書を締結する高校であり、一般の高校と比べて交通安全意識が高い高校であると言えるが、地方 DLT 事務所とつながりがあり、パイロットプロジェクトということで融通の効く高校として選定した事はやむを得ないと考える。

また、一般的な傾向として、多くの生徒が大学進学を目指す一般高校と比べ、卒業後は殆どの生徒が就職する職業高校のほうが、高校及び生徒ともに意識が高いとされている。これは、職業高校卒業生の就職先の多くに二輪車通勤が必要とされること、近年は二輪車通勤にあたって運転免許取得を求める職場が増えている状況であるのに対し、一般高校では勉強以外に子どもの関心を向けてほしくないという父兄の要望があると言われているためと考えられる。(たとえ進学校と呼ばれる高校の生徒であっても、二輪車の魅力は等しいものであり、隠れて二輪車に乗って重大事故を引き起こす生徒が一定数いると言われており、この傾向はかつて我が国の「三ない運動」を彷彿させられるものである。)

なお、Nakhon Ratchasima 県の高校については、テスト時期が近いとのことで 2 月上旬に中止が伝えられ、急遽、2 月中旬にバンコク都バーンクンティアン区の高校にて実施されることとなった。

2) パイロットプロジェクトの評価方法

(a) 評価指標の考え方

DLT にて実施されている高校生向け二輪車運転免許講習では、教育プログラムに類似するものとみなされ、講習会参加者がどれだけ二輪車運転免許を取得できたかということが評価指標となっている。これは、一般的な教育プログラムの評価にあたって、進学率の改善といったものが用いられることと同じであり、妥当なものと考えられる(講習参加者の実技試験合格率はほぼ 100%、学科試験合格率は 95%程度)。

一方、本プロジェクトの指標である交通事故死者数の減少との因果関係について、無免許運転者と運転免許保有者の間で第一当事者として死亡事故を引き起こす割合といったものは、直感的に前者が多いとは予想できるものの我が国においても統計的困難より数字で示されることは少ない(2021 年の千葉県警の推計によると約 2.5 倍、2019 年の埼玉県警及び 2021 年の大阪府警の推計によると約 3 倍。我が国の無免許運転者の多くは、取消無免許、停止中無免許、免許外運転であることに要留意。)。この推計は交通事故捜査が十分に機能し、事故データベースと運転免許データベースが 100%連動している我が国で可能なものであり、事故データベースと運転免許データベースとの連携が十分ではないタイ国では困難である。

よって、本プロジェクトでのパイロットプロジェクトの評価については、一般的な教育プロジェクト

の評価と同様に、講習会の前後に参加生徒への質問票を配布して調査を実施することとなった。併せて、各高校のヘルメット装着率を講習会実施前後で調査・比較することも検討されたが、対象高校は全て地方 DLT 事務所と覚書を交わしており、90%以上のヘルメット装着率であったことから、同調査は実施しなかった。

(b) 質問票調査

調査はほぼすべての生徒がスマートフォンを持参していることを前提に、調査票の配布（QR コードを利用）と回答の回収、集計の容易さを考慮して、Google フォームのプラットフォームを用いて実施した。

a) 講習会前調査

調査票は講習会当日の各校での講習会実施前に配布し、講習会終了前までにほとんどの回答を回収した。調査票を資料1に示す。

b) 講習会后調査

調査票は3月20日に地方 DLT 事務所を通じて各校の担当教諭より講習会参加者に対して配布した。調査票を資料2に示す。

3) パイロットプロジェクトの実施

(a) Samut Sakhon 県

DLTにて新たに作成した高校生向けバイク講習のための生徒用テキスト及び講師用マニュアルを用い、2024年1月22日及び24日にバーンベウ職業訓練校にて講習会を実施した。同テキスト及びマニュアルを用いての講習会の実施は今回が初めてとなる。それぞれの講習会の講師は、DLT サムット・サコーン事務所が委託した、2箇所の自動車教習所が学科・実技ともに担当した。

座学では、時間管理に若干の課題がありつつも、それぞれの自動車教習所の担当指導員は比較的講師用マニュアルをよく理解した上で実施していた。一方、実技にあたっては、従来の講習会にて実施されていた、試験場での試験と同等の実技指導を実施することが前面に出ていて、安全確認やブレーキの指導といった今回のマニュアルで新たに提案された事柄はあまり反映されていないように思われた。また、まだ改善の余地はあるとは言え、これまでは実質的に各地方 DLT 事務所や各講師の裁量の範囲内で講習を実施していたものに対し、整理された内容によって講習を実施することで質的に大きな向上が見られるもので、今後の実施と改善が期待できるものであった。

パイロットプロジェクトでは、プロジェクト評価のため、当初はアンケート調査と生徒のヘルメット着用率の調査の実施が予定されていた。一方、対象校では DLT Samut Sakhon 県事務所と交通安全に係る覚書を締結しており、覚書中のヘルメット装着率 100% 達成に基づき活動しているため、実際の生徒たちのヘルメット装着は登下校時 95%以上であることから、ヘルメット装着調査の

実施は不要と判断し、講習会実施前のアンケート調査のみを実施した。



図 7.3.22 講習の様子

(b) Suphan Buri 県

2024年1月に続き、DLTにて新たに作成した高校生向けバイク講師のための生徒をテキスト及び講師用マニュアルを用い、2024年2月9日及び16日に Suphan Buri 県の Bang Pla Ma High School にて講習会を実施した。

同講習会は、2月9日の講習会では、DLT スパンブリ事務所が学科・実技ともに外部委託し、学科の講師は地元の交通警察、病院の看護師及び地元のホンダディーラーから派遣されたインストラクターが担当し、実技の講師はホンダのインストラクターが担当した。

学科では、交通警察及び看護師は新テキスト及び新マニュアルを十分に理解していなかったようで、それらからずいぶん離れた内容を大きく時間超過した講義をしていたが、最終的にホンダのインストラクターが全て収めた。またホンダのインストラクターによる実技は新テキスト・新マニュアルの考え方を踏襲しており、優れたものであった。講師の選定と雇上げは DLT 地方事務所が実施しているものであることから、その場でバンコクより共に出張してきた DLT 本部職員を通じて、座学の講義の改善を申し入れた。

2月16日の講習会では、座学も実技も全てホンダのインストラクターが担当し、座学および実技ともに新テキスト・新マニュアルに則って実施された。また、前回指摘した、実技実施中の安全確保に関する指摘についても十分に対応がなされていた。おそらく、各 DLT 地方事務所が新テキスト・新マニュアルに則った講習会というものを十分にイメージできていないことが考えられ、今後は、優れた講習会においてビデオを撮ったうえで各事務所に配布するといったことも考えられる。

同校は Suphan Buri 県の DLT と MOU を結んでおり、ヘルメット着用率が 90%以上であることから、Samut Sakhon 県の場合と同様に着用調査は実施しなかった。



図 7.3.23 講習の様子

(c) バンコク都バーンクンティアン区

2024年2月にはパイロットプロジェクト対象県である Nakhon Ratchasima 県にてパイロットプロジェクトが実施される予定となっていたが、直前になって協力を得られないこととなり、急遽バンコク都内の Pateppaleepol Technological College にて2024年2月15日及び16日に実施された。

同校での座学は地元交通警察と DLT 職員が担当し、実技をホンダのインストラクターが実施した。どちらも、新テキスト・新マニュアルに則って実施された。また、これまでの2校と同様に、DLT 地方事務所と MOU が結ばれており、ヘルメット着用率が高いことから、ヘルメット着用調査は実施しなかった。

4) パイロットプロジェクトの評価

a) 講習会前調査

調査票は講習会当日の各校での講習会実施前に配布し、講習会終了前までにほとんどの回答を回収した。総回答数は 304 であるが、各項目で未回答が適切に集計されていない部分があり、各項目での回答数の合計は必ずしも 304 にはならない。

また、Question 4.2 は生徒の親族の交通事故経験について問うたものであるが、設問での親族の定義が不十分であり、統計的意義が薄いと判断してその集計しなかった。Question 4.1 及び 4.2 では事故原因についても訪ねているが、同じく設問での事故原因の定義が不十分であり、統計的意義が薄いと判断してその集計はしなかった。

次頁以降に調査結果を示し、その結果と考察を次に取りまとめる。

- ① 生徒の9割は運転経験者であり、その半分以上が3年以上の運転経験を有している。
- ② バイクを運転する主な理由は、通学用、友人と遊びや買い物に行くためと、アルバイト用である。
- ③ 69%の生徒が家族から運転を習い、24%の生徒は自分でバイクに乗れるようになったとしている。
- ④ 97%の生徒が、法に則って運転免許を取得する必要があることを理解している。
- ⑤ 58%の生徒が、自分は安全運転をする自信があると答えている。
- ⑥ 運転時には、92%の生徒がヘルメットを被り、78%の生徒が信号を守っているとしている。一方、運転時にサンダルを履かずに靴を履く、3人乗りはしないとといった項目はそれぞれ42%、48%であった。
- ⑦ すでに、半分の生徒が交通事故を経験している。(単独での転倒等の軽い事故を含む)
- ⑧ 主な交通事故の原因について(複数回答可)の問いに対し、飲酒運転(80%)、スピード違反・信号無視(72%)と答えているが、無免許運転(41%)や小中学生の運転(38%)を選んだ生徒は少なく、さらに交通事故は避けられないもので、被害者はそれを運命として受け入れるべきとの回答を選んだ生徒が28%いた。
- ⑨ 交通事故の責任の所在について、道路ユーザーが交通ルールを遵守すべきという意見が48%で、警察の取り締まり強化を求めるものが17%であった。
- ⑩ 交通安全の実現のために必要なこと(複数回答可)の問いに対し、64%の生徒が、運転者自らが事故を防ぐべきとするとともに、50%の生徒が警察による取り締まりと罰則の強化を支持している。また、51%の生徒が高校生向け安全運転講習のより幅広い実施を、48%がさらなる技能講習の実施を求めている。しかしながら、小中学生の運転防止や地元住民に配慮した道路整備といったものは、それぞれ32%、33%の支持しか得られていない。一方、自分や家族、友人が事故に巻き込まれなければ、他は関係ないという意見が17%ほどあった。

これら調査結果について、次のように考察される。

「生徒の半分近くが小中学生からの運転経験を有していると推定される。運転は家族から習うか自分で習得。6割近くの生徒が安全運転に自信があるとしながら、半数の生徒が交通事故を経験している。」これらが意味することは、生徒たちはバイクの操作方法をある程度習得しただけで、安全運転をできるようになったと勘違いしているということである。無免許であったため、免許取得時のビデオ講習や自動車教習所での教習と言った安全運転にかかる教育を受ける機会がなく、その勘違いを正す機会がなかったということであろう。このことは、無免許運転や小中学生の運転の悪影響を軽視していることにも現れている。

また、少数の意見ではあるものの、交通事故への諦めや自分さえ良ければいいという考え方が出ていることも、生徒たちにとって安全運転教育の機会の欠如を示すものと考えられる。

一方、半数の生徒から、高校生向け安全運転講習の機会拡大や内容の深化を求める声があり、大人はこれらの声に真摯に耳を傾ける必要があるだろう。

なお、今回の調査は高校生に対して実施したが、無免許運転を続ける大人たちも、同様に安全運転教育を受ける機会が欠如し続けている状態が続いており、同程度の勘違い(運転の操作ができる＝安全運転には自身がある)をしており、それを正すための安全運転教育(すなわち運転免許取得)が必要と推測される。

ただ、大人の場合、行動変容をもたらすことは容易ではなく、強い強制力(検挙と処罰)をもってその考え方と行動を正すための入口に立たせる事が、安全運転教育に先立って必要になるものと推察される。

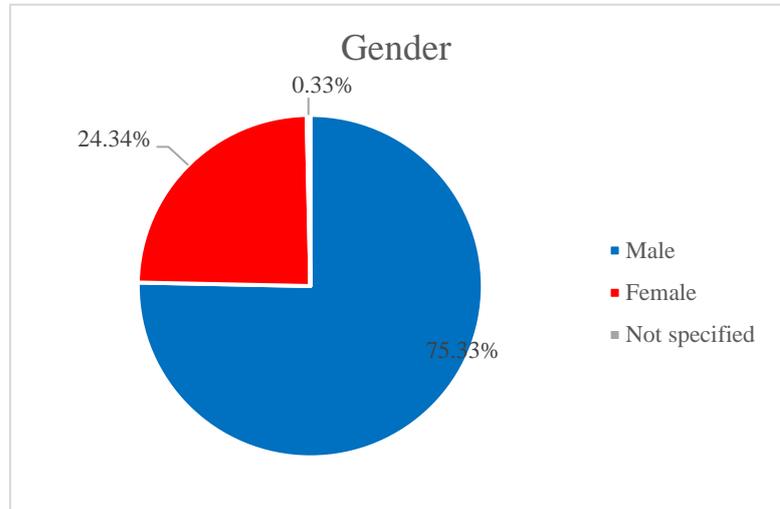
Result of Pre-training Questionnaire

Total number of answers: 304

General Information

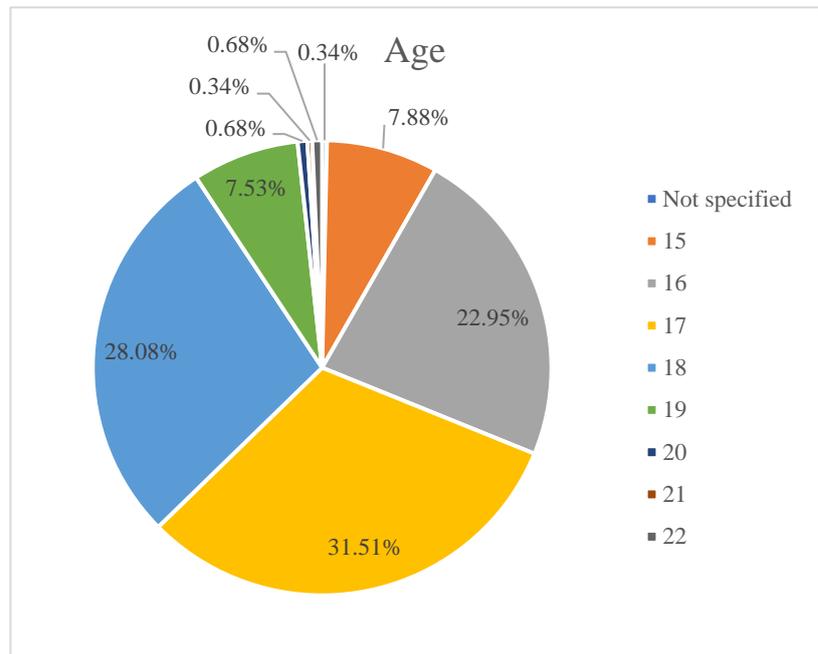
Gender

- Male: 229 (75.33%)
- Female: 74 (24.34%)
- Not specified: 1 (0.33%)



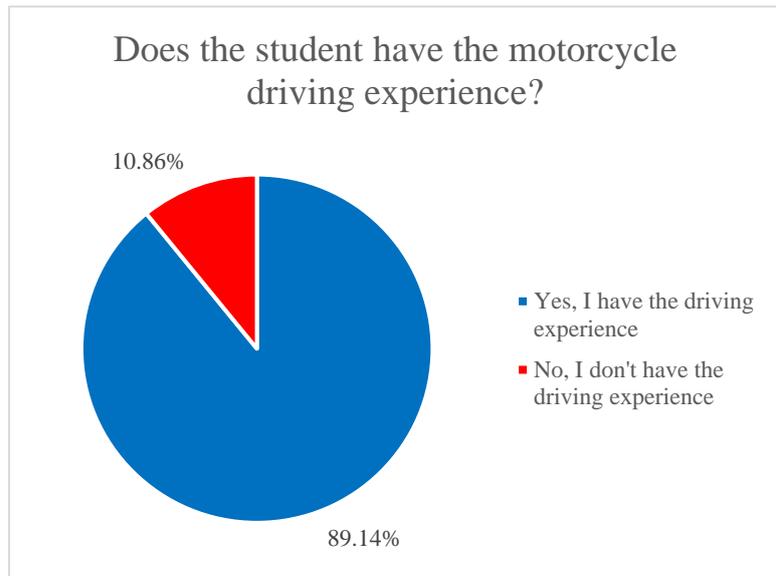
Age

- 15: 23 (7.88%)
- 16: 67 (22.95%)
- 17: 92 (31.51%)
- 18: 82 (28.08%)
- 19: 22 (7.53%)
- 20: 2 (0.68%)
- 21: 1 (0.34%)
- 22: 2 (0.68%)
- Not specified: 1 (0.34%)



Does the student have the motorcycle driving experience?

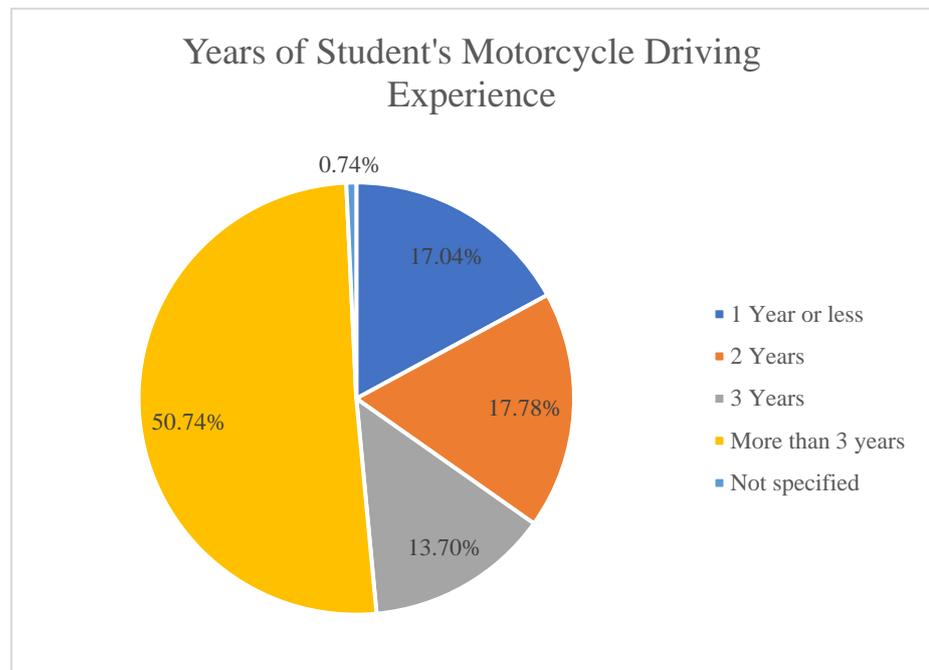
- Yes: 271 (89.14%)
- No: 33 (10.86%)



If yes, how many years of motorcycle driving experience do you have?

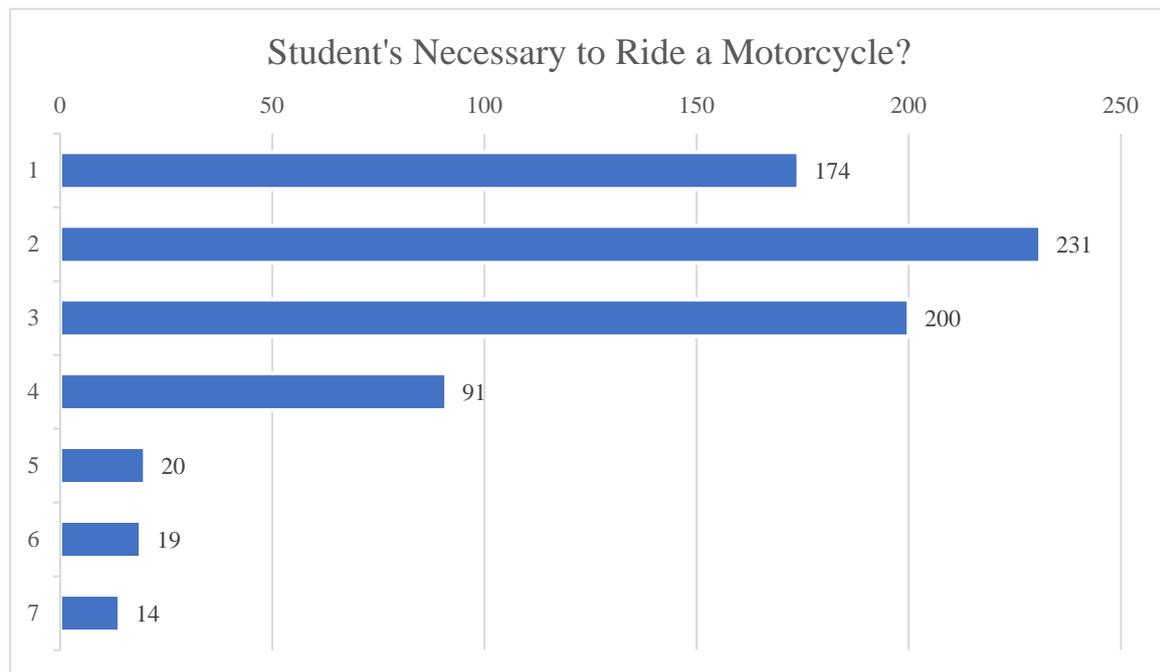
Answers of 270 students that have motorcycle driving experience are

- 1 Year or less: 46 (17.04%)
- 2 Years: 48 (17.78%)
- 3 Years: 37 (13.70%)
- More than 3 years: 137 (50.74%)
- Not specified: 2 (0.74%)



Part 1: Necessity of riding a motorcycle

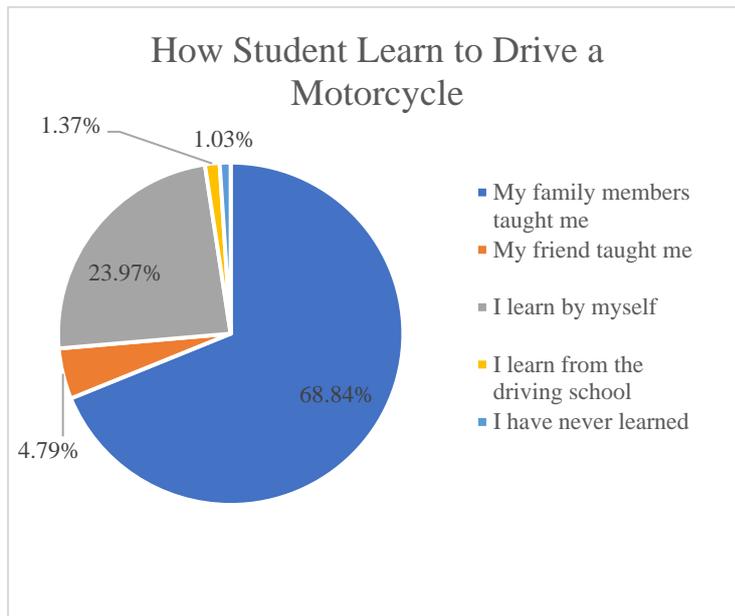
Question 1.1 Is it necessary for you to ride a motorcycle? [Can answer more than 1 choice]



- 174 students (57.24%) answered **1**: It is necessary to secure my family's income
- 231 students (75.99%) answered **2**: It is necessary for commuting to my school
- 200 students (65.79%) answered **3**: It is necessary to live in the neighborhood to play with friends, shopping, etc.
- 91 students (29.93%) answered **4**: It is necessary for long-distance travelling
- 20 students (6.58%) answered **5**: It is necessary to be cool or attractive to opposite sex
- 19 students (6.25%) answered **6**: It is unnecessary to ride a motorcycle because of the risks of traffic accidents
- 14 students (4.61%) answered **7**: No particular purpose

Part 2: Obtaining a driving license

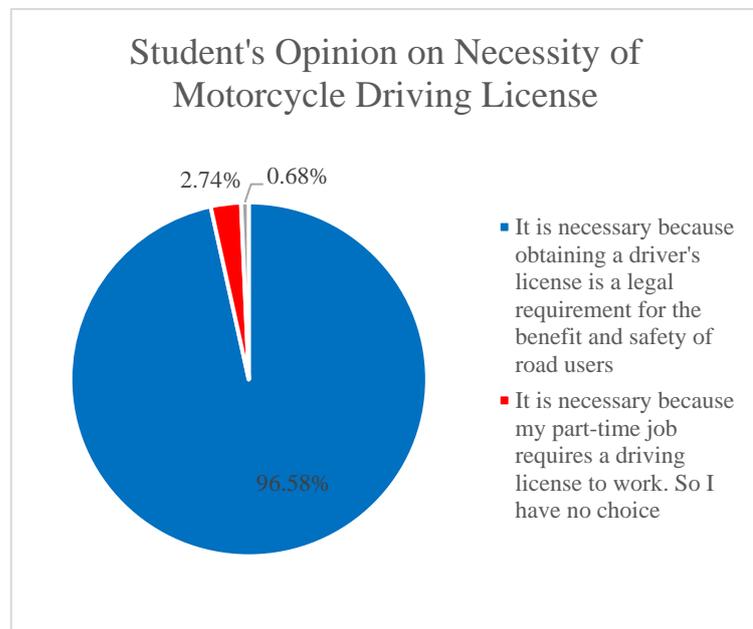
Question 2.1 How did you learn to drive a motorcycle?



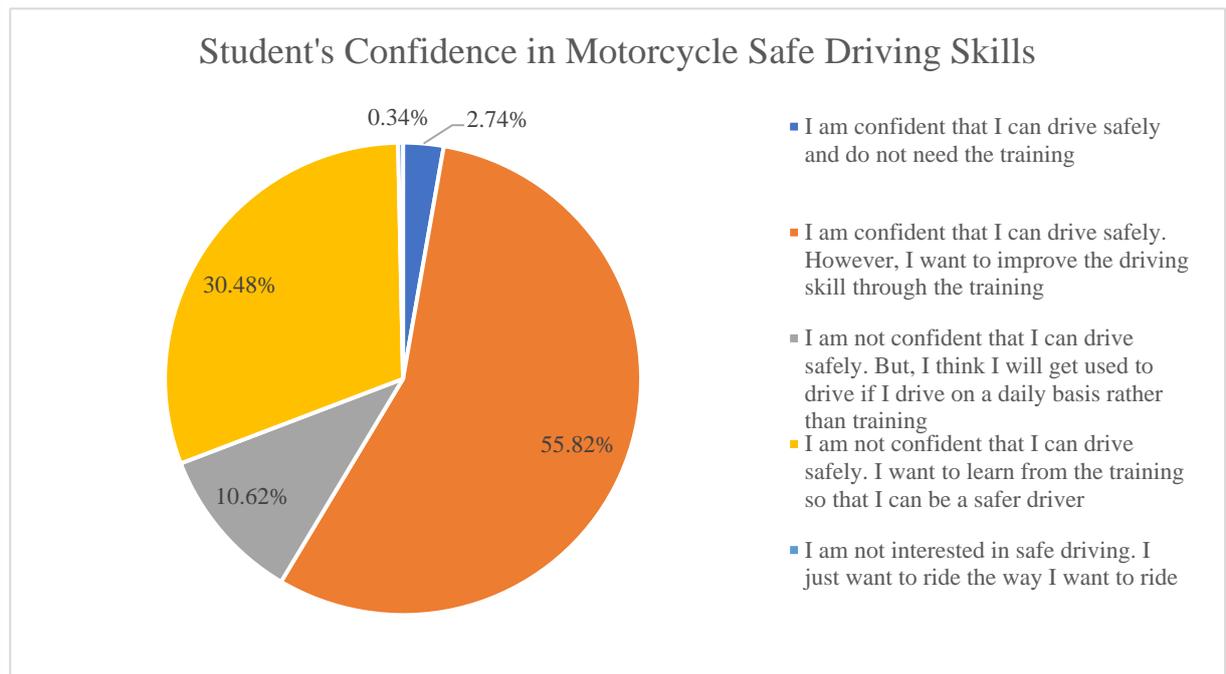
- 201 students were taught by their family members (68.84%)
- 14 students were taught by their friend (4.79%)
- 70 students learned by themselves (23.97%)
- 4 students learned from the driving school (1.37%)
- 3 students have never learned how drive motorcycle (1.03%)

Question 2.2 Is it necessary for you to obtain a driving license for driving a motorcycle?

- 282 students answered that it is necessary due to the law and driver's benefits (96.58%)
- 8 students answered it is necessary due to their work regulation (8.74%)
- 2 students answered that they need to have driving license because their family asked them to apply for one (0.68%)



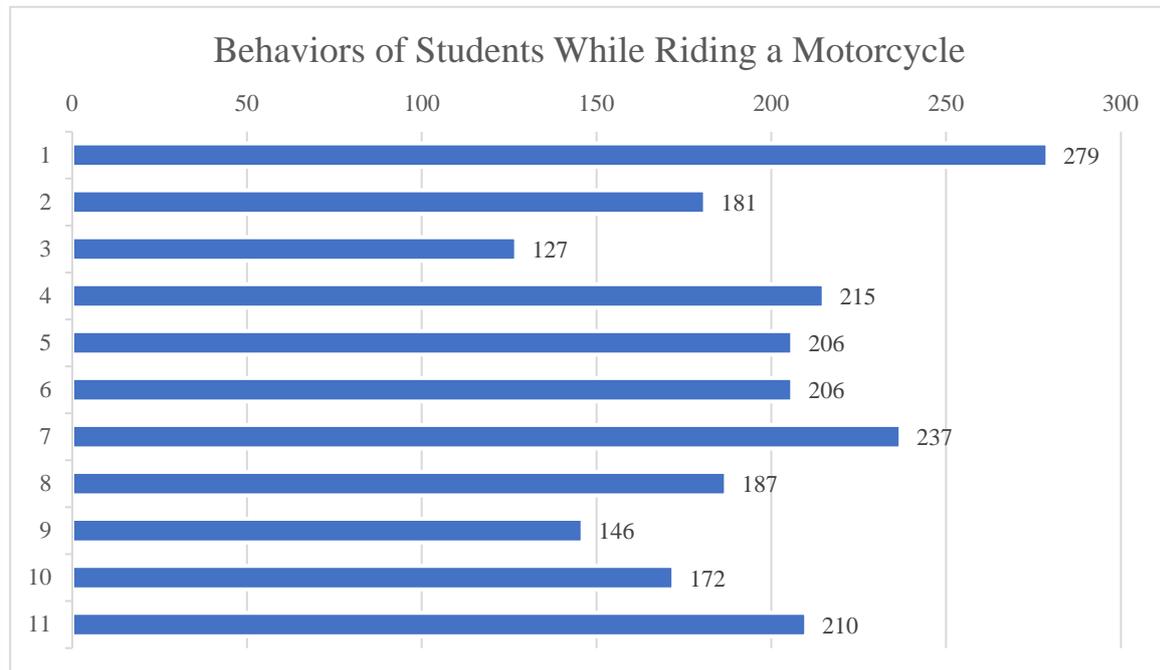
Question 2.3 Are you confident in driving a motorcycle safely?



- 8 students answered that they are confident that they can drive safely and do not need the training. (2.74%)
- 163 students answered that they are confident they can drive safely but still want to improve their driving skills through the training. (55.82%)
- 31 students answered that they lack confidence in driving safely but think they will get used to driving if they drive daily rather than attend training. (10.62%)
- 89 students answered that they lack confidence in driving safely but want to learn from the training to become safer drivers. (30.48%)
- 1 student is uninterested in safe driving and only wants to ride however they want. (0.34%)

Part 3: Behavior of students while riding a motorcycle

Question 3.1 How do you behave when you ride a motorcycle? [Can answer more than 1 choice]

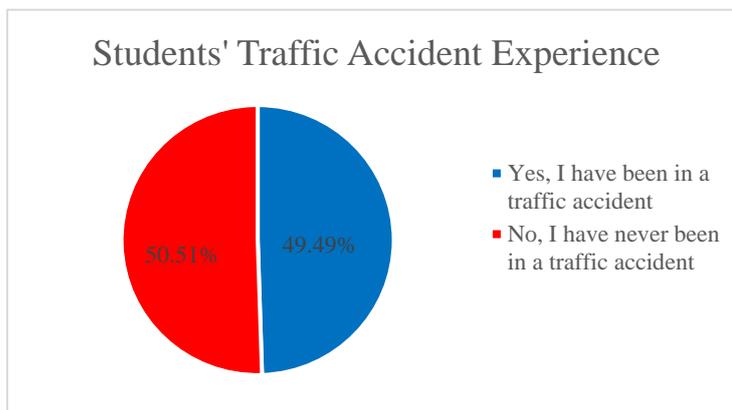


- 279 students answered **1**: Wear a helmet (91.78%)
- 181 students answered **2**: Wear long sleeve shirts and long pants (59.54%)
- 127 students answered **3**: Wear proper shoes, no sandals (41.78%)
- 215 students answered **4**: Keep driving on the left lane (70.72%)
- 206 students answered **5**: Do not drive on footpath (67.76%)
- 206 students answered **6**: Obey speed limits (67.76%)
- 237 students answered **7**: Obey traffic signals (77.96%)
- 187 students answered **8**: No illegal modifications (e.g. no removal of rear-view mirrors, etc.) (61.51%)
- 146 students answered **9**: No two or more passengers (48.03%)
- 172 students answered **10**: Touch or look at smartphones only when stopping (56.58%)
- 210 students answered **11**: No drinking and No drugs (69.08%)

Part 4: About road traffic accidents

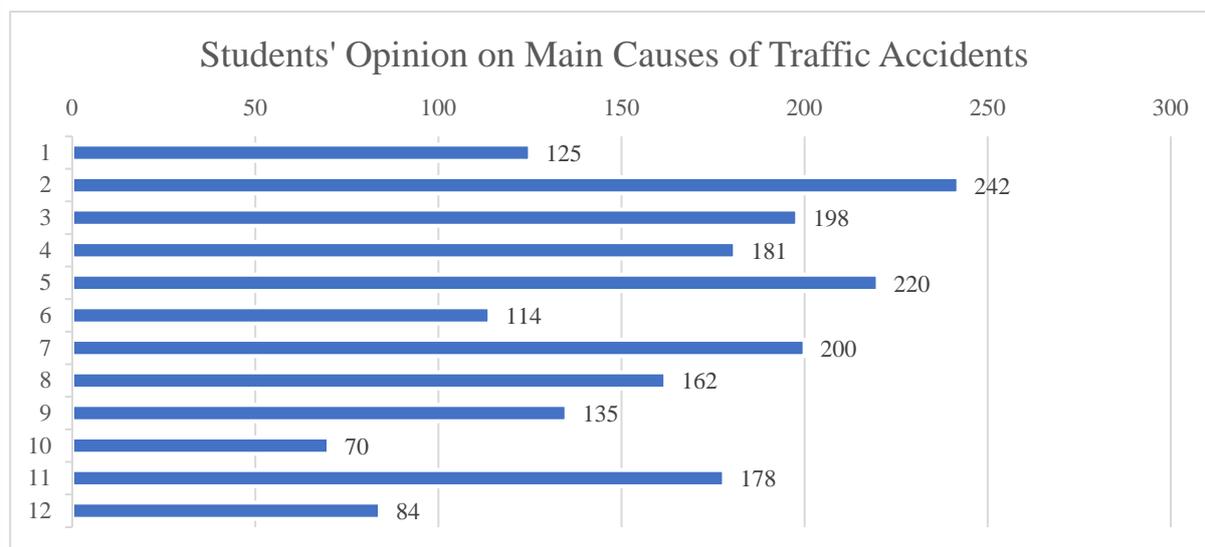
Question 4.1 Have you ever been in a traffic accident?

- Yes: 146 (49.49%)
- No: 149 (50.51%)



Question 4.3 From your experiences, which do you think is the main cause of severe road traffic accidents?

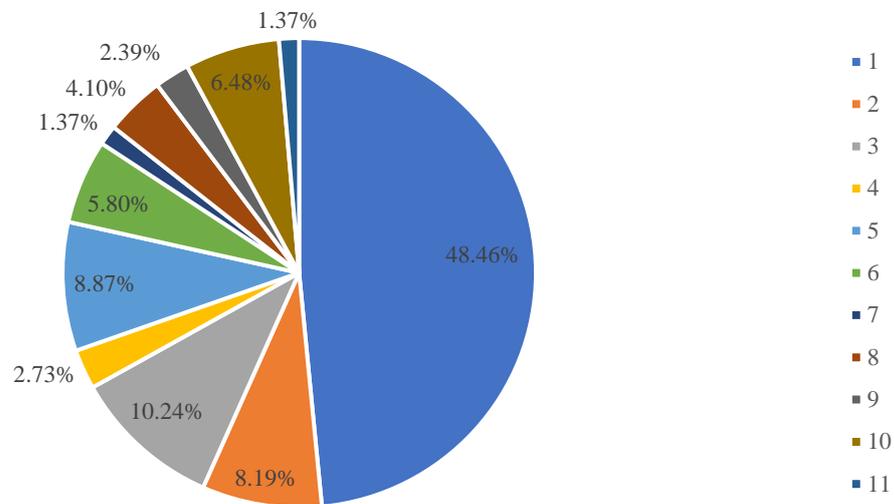
[Can answer more than 1 choice]



- 125 students answered **1**: No driving license (41.12%)
- 242 students answered **2**: Drunk while driving (79.61%)
- 198 students answered **3**: Using a smartphone while driving (65.13%)
- 181 students answered **4**: Driving on foot paths or driving in the opposite direction (59.54%)
- 220 students answered **5**: Driving over the speed limit or ignoring traffic signals (72.37%)
- 114 students answered **6**: Riding a motorcycle at a young age (elementary and secondary school students) (37.50%)
- 200 students answered **7**: Not wearing helmets or removing rearview mirrors (65.79%)
- 162 students answered **8**: Sidesaddle riding on a motorcycle (53.29%)
- 135 students answered **9**: Bad foot paths or dangerous intersections (44.41%)
- 70 students answered **10**: No first aid for victims or emergency cars arriving late (23.03%)
- 178 students answered **11**: Lacking driving skills. Many drivers consider motorcycles will run if they just squeeze the throttles (58.55%)
- 84 students answered **12** Traffic accidents are inevitable. It would be fates of the victims, and they should be accepted (27.63%)

Question 4.4 Whose action do you think can encourage the safety for the road traffic accident the most?

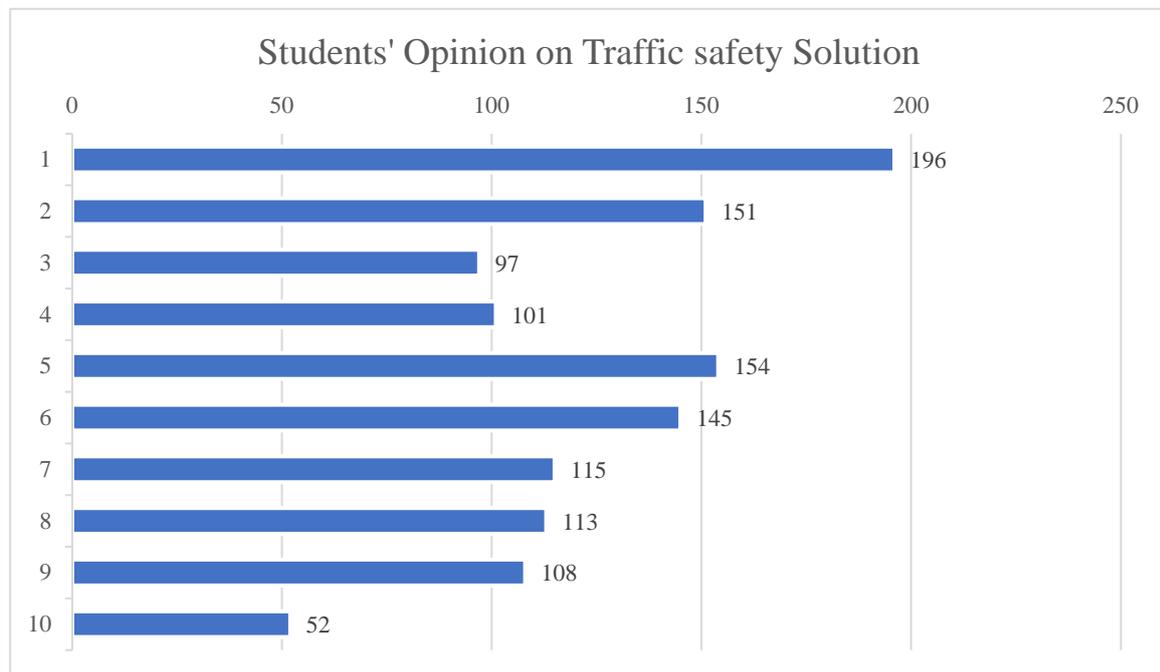
Students's Opinion on Traffic Accident Responsibility



- 142 students answered **1**: All road users follow traffic rules (48.46%)
- 24 students answered **2**: Traffic police enforce the traffic rules intensively (8.19%)
- 30 students answered **3**: Parents and schools oversee or monitor the motorcycle driving of their children or students (10.24%)
- 8 students answered **4**: Road agency ensures the road conditions are complete and safe (2.73%)
- 26 students answered **5**: Drunk drivers and unlicensed drivers are monitored intensively (8.87%)
- 17 students answered **6**: Young drivers drive more carefully such as adhering to speed limits while driving (5.80%)
- 4 students answered **7**: Government conduct the campaign for road traffic safety (1.37%)
- 12 students answered **8**: Drivers train their driving skills to become more expert (4.10%)
- 7 students answered **9**: People near the accident scene assist or give first aid to traffic accident victims (2.39%)
- 19 students answered **10**: Drivers consider whether their readiness and driving ability are adequate or not before driving (6.48%)
- 4 students answered **11**: No one's actions will change the outcome; the accident was caused by unfortunate circumstances (1.37%)

Part 5: About traffic safety

Question 5.1 Which actions do you think are necessary for traffic safety? [Can answer more than 1 choice]



- 196 students answered **1**: Traffic accidents are caused by people, and we can prevent them with our efforts (64.47%)
- 151 students answered **2**: Traffic violators must be exposed by traffic police officers strictly. Repeat offenders should be punished severely (49.67%)
- 97 students answered **3**: Parents and schools who allow their children to drive motorcycles must consider another way not to drive motorcycles anymore (31.91%)
- 101 students answered **4**: Road construction should consider the usage of local people, not to make them drive in opposite directions or to prevent dangerous intersections (33.22%)
- 154 students answered **5**: Motorcycle driving training course should be extended widely for every high school student (50.66%)
- 145 students answered **6**: Additional driving skills training for drivers should be widely implemented (47.70%)
- 115 students answered **7**: Community people should cooperate and extend traffic safety activities (37.23%)
- 113 students answered **8**: Young people should lead traffic safety activities for future society (37.17%)
- 108 students answered **9**: Government should extend traffic safety activities for driving safety and traffic safety (35.53%)
- 52 students answered **10**: As long as I, my family, and my friends don't cause or get involved in traffic accidents. It doesn't matter (17.11%)

b) 講習会后調査

調査票は3月20日に地方DLT事務所を通じて各校の担当教諭より講習会参加者に対して配布した。しかしながら、時間を経て生徒の関心が薄れたためか、3月末には各校が卒業シーズンに入ったため、回答は31件にとどまった。回答数が限られるため、それぞれの設問に対する回答数を次頁以降に示し、その結果を次に取りまとめる。

- ① 安全運転に自信がなかったおよそ半数が、今回の講習を通じて安全運転に自身がつくようになり、元から自信があった半数は自分の安全運転能力が改善されたと回答した。更に、8名はさらなる講習を希望している。
- ② 運転時の振る舞いは、全般的に改善された旨が回答されている。
- ③ 交通事故に伴う各種リスクについて、20名はそのリスクを理解しているが、理解が低い者もいる。
- ④ 保険について、20名が保険に加入したいとしているが、4名は経済的負担で難しいと感じ、6名は保険は不要と答えている。
- ⑤ ヘルメットの効果と必要性について、19名が概ね理解しているものの、10名については十分な理解をしていない。

これらより、②の運転時の振る舞いの変化について、次のように分析する。



出典:JET

図 7.3.24 生徒の講習前後の振る舞いの変化

表 7.3.2 生徒の講習前後の振る舞いの変化(総括表)

Number	Behavior	Before Training (%)	After Training (%)	Incremental (%)	Rate of Increase (%)
1	Wear a helmet	92	97	5	5
2	Wear long sleeve shirts and long pants	60	74	14	23
3	Wear proper shoes, no sandals	42	65	23	55
4	Keep driving on the left lane	71	81	10	14
5	Do not drive on footpath	68	87	19	28
6	Obey speed limits	68	87	19	28
7	Obey traffic signals	78	94	16	21
8	No illegal modifications (e.g. no removal of rear-view mirrors, etc.)	62	90	28	45
9	No two or more passengers	48	84	36	75
10	Touch or look at smartphones only when stopping	57	87	30	53
11	No drinking and No drugs	69	94	25	36

出典:JET

これらを次に4分類し、それぞれの変化理由について考察する。

① 講習前から遵守率の高かった項目(90%以上)

1: ヘルメットの装着 92%→97% 増加分 5% 増加率 5%

→ ヘルメット装着は学校を始め多くの場所で強く求められており、免許を取得していなかった時点でも認識しており、学生たちはヘルメット装着を実践していたものと考えられる。(ヘルメット装着キャンペーンが一定の成果を得ていることの証左であろう)

→ 更に講習会では、ヘルメット装着の必要性をその根拠も含めて理解することができ、より多くの生徒が講習後にヘルメットを装着するようになったと考えられる。

② 講習前から一定の遵守率であった項目(70%~90%)

7: 信号の遵守 78%→94% 増加分 16% 増加率 21%

4: 左側通行 71%→81% 増加分 10% 増加率 14%

→ これら道路交通規則の最も基本的な事項は、生徒たちが家庭や自らバイクの操作方法を習得した場合も、多くは家族から友人(たとえ無免許運転者だったとしても)からそれを聞いて生徒が実践していたものと考えられる。

→ 更に講習会では、これら基本的交通規則の遵守の必要性をその根拠も含めて理解することができ、より多くの生徒が講習後にこれら基本的交通規則を遵守するようになったと考えられる。

③ 講習前では遵守率が高くなかった項目 (50%～70%)

11: 飲酒運転・薬物運転をしない 69%→94% 増加分 25% 増加率 36%

5: 歩道の通行禁止 68%→87% 増加分 19% 増加率 28%

6: 速度制限の遵守 68%→87% 増加分 19% 増加率 28%

8: 違法改造の禁止 62%→90% 増加分 28% 増加率 45%

2: 長袖シャツと長ズボンの着用 60%→74% 増加分 14% 増加率 23%

10: スマホには停車時だけ 57%→87% 増加分 30% 増加率 53%

→ これら事項は、生徒たちが家庭や自らバイクの操作方法を習得した時点では、周囲の人たち(多くが無免許運転者だったと想定)からは知識として与えられず、知らなかったという生徒もいたものと考えられる。

→ 講習会にてこれらを初めて知った人が多かったと想定され、これら交通規則の遵守の必要性をその根拠をあわせて知ることができ、講習会後には 80% 以上の高い遵守率となった。講習会の成果が高かった事項であると推測される。

→ 特に、講習会を通じ、飲酒運転や薬物運転に対する意識が高くなったことは、大人世代が飲酒運転や薬物運転をすることに対する違和感を感じられるようになる第一歩とも言え、講習会を受けた若い運転者たちは、将来の飲酒運転・薬物運転の根絶運動においてその原動力の一つとなることが期待できる。

→ 長袖シャツと長ズボンの着用は、他の項目に比べて増加分や増加率が小さい。これはバイクの転倒時に怪我を防ぐ若しくは症状を軽くするため、必須なものではあるものの、個人の生活習慣にも因るものであり、大幅な改善は難しいのだろう。それでも、講習会を通じて多くの生徒が振る舞いを変えており、講習会の効果があったものと思われる。

④ 講習前ではかなり遵守率の低かった項目 (50%以下)

9: 3人乗り禁止 48%→84% 増加分 36% 増加率 75%

3: 靴を履き、サンダルを履かない 42%→65% 増加分 23% 増加率 55%

→ これら項目は、多くの生徒達にとって初耳であったことと推測され、講習会を通じてこれら項目を知ること、運転時の振る舞いを変えたものと思われる。特に、3人乗り禁止は 48%から 84%に大きく伸び、増加率が 75%になっているということは、講習会の効果がたいへん大きかったことを示している。

→ サンダル禁止(バイクは転倒時のみでなく、正常な停止時においても、その状況によって足と足首には様々な力が加わるものであり、足と足首の保護のため靴を履くことが求められる)については、講習会後であっても 65%しか実

践していないが、23%の増加と55%の増加率という高い改善が示されている。本項目については、長袖シャツと長ズボンの着用と同様に、個人の生活習慣に因るものが多いと考えられる。

以上より、高校生向け安全運転講習は生徒たちに運転免許の取得を促進するだけでなく、生徒たちの安全運転意識の向上に高い効果を示していることが明らかになった。

この結果のみをもって、高校生の交通事故死亡者数への削減効果を示すことは困難ではあるが、DLTではこれまで年間3万人を対象とした講習会を実施しており、今後は参加者の拡大を目指していることを考慮すると、長期的に実施されると考えられるこのプログラムを通じて、より多くの高校生の交通安全意識の改善を進め続けて行くことで、その経験を経た二輪運転者がやがて世の中の主流となり、この国の交通安全状況を劇的に改善していくことは自明であると言える。

これらより、次に考察し、来年度以降の講習内容に追加し、講習を一層充実することを提案する。

- ① 学科講習、技能講習ともに時間が限られており、講習時間の延長を含む内容の一層の充実が必要である。特に生徒たちには、「自分たちの安全運転能力はまだ低く、引き続き学びが必要であるとともに、それを補うためには慎重な運転を心がける必要がある」という気づきを得られるような講習としていく必要がある。
特に、現時点での学科講習や技能講習にて必ずしも十分ではない、危険予測と危険回避(急制動と急回避)を講習に盛り込んでいく必要があるだろう。
- ② 交通事故に伴う各種リスク、保険の役割と内容といったものについては、高校生であろうと交通社会の一員として振る舞うことが求められることから、学科講習にて十分な学びを得られるようにする必要がある。
- ③ ヘルメットについては、まだ一定の生徒にとっては、被れと言われて被っているのが実態ではと推測される。学科講習にて、ヘルメットの効果と限界について生徒が理解できるようにするとともに、実技講習にて、ヘルメットごとの違いやあごひもの確実な付け方といったものも習得できるようにする必要がある。
- ④ これまでDLTでは運転免許取得者数を本プログラムの評価指標としてきているが、今後は合わせて生徒たちの交通安全意識の変化を評価指標としてモニタリングしてすることを提案する。モニタリング結果はプログラムそのものの評価とともに、講習内容等の評価に活用することができ、プログラムの改善のための必要なデータとなる。更に、モニタリング結果は、若年層の交通安全意識調査結果として、今後のDLTでの交通安全政策の立案や実施にあたっての貴重な基礎資料となることが期待される。

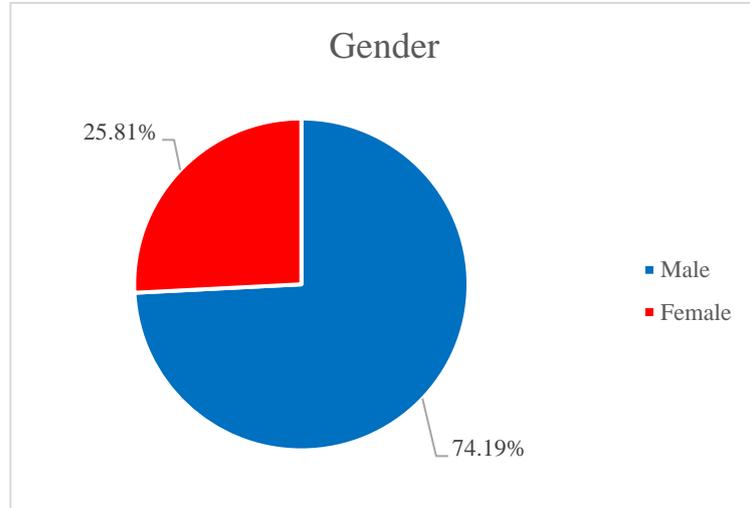
Result of Post-training Questionnaire

Total number of answers: 31

Part 1: General Information

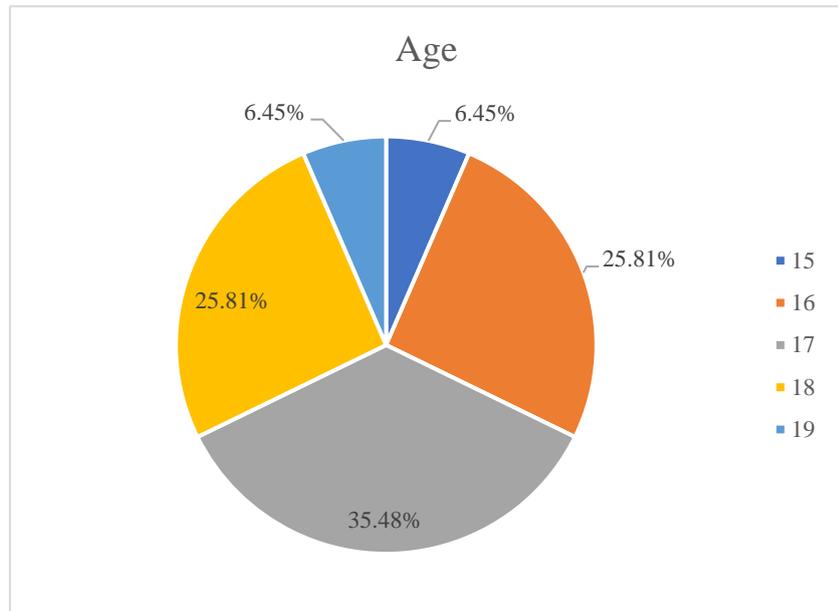
1.1 Gender

- Male: 23 (74.19%)
- Female: 8 (25.81%)



1.2 Age

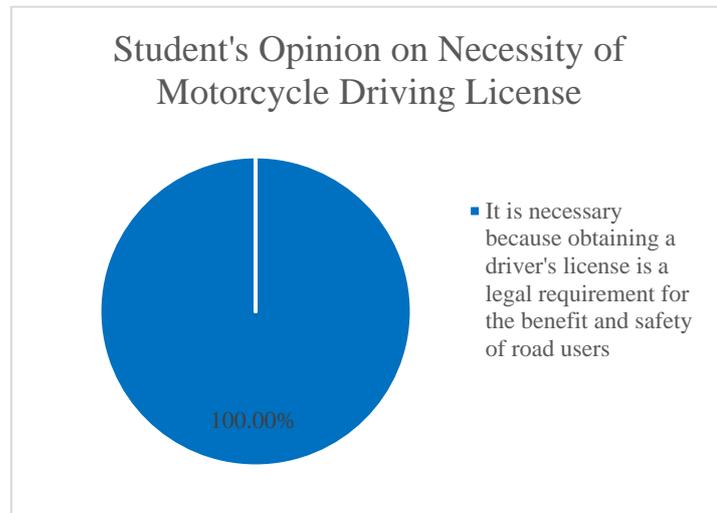
- 15: 2 (6.45%)
- 16: 8 (25.81%)
- 17: 11 (35.48%)
- 18: 8 (25.81%)
- 19: 2 (6.45%)



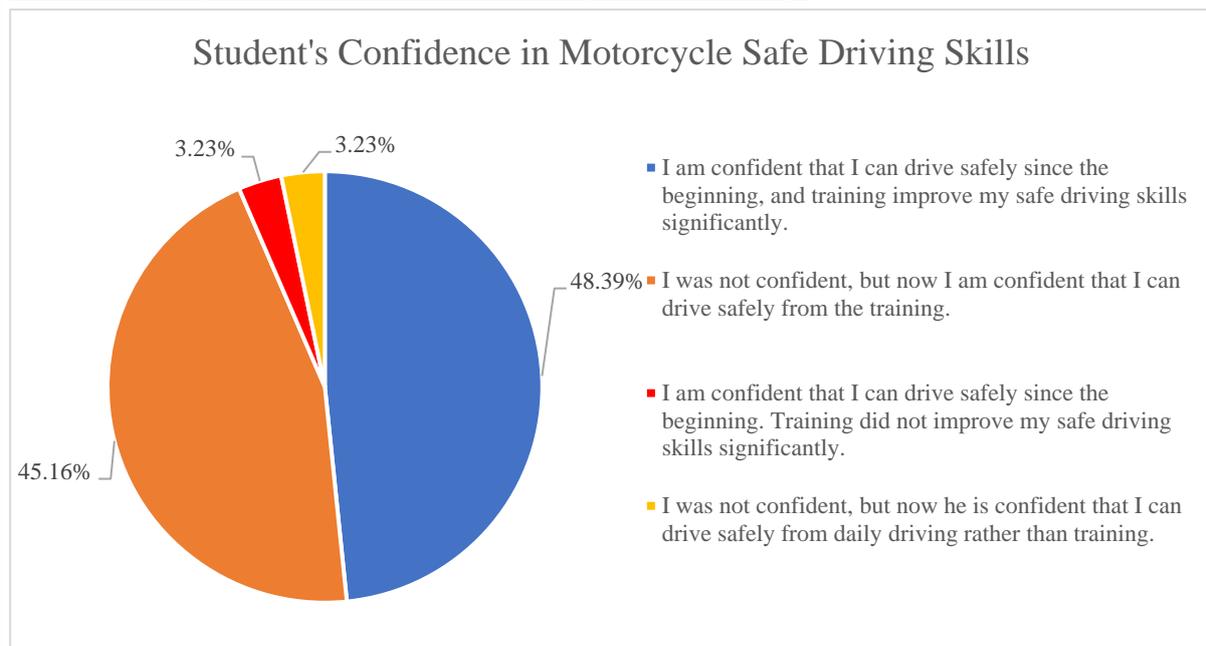
Part 2: Obtaining a Driving License

Question 2.1 Is it necessary to obtain a driving license?

- All 31 students answered that it is necessary due to the law & driver's benefits (100%)



Question 2.2 Do you understand how to drive safely from the training?



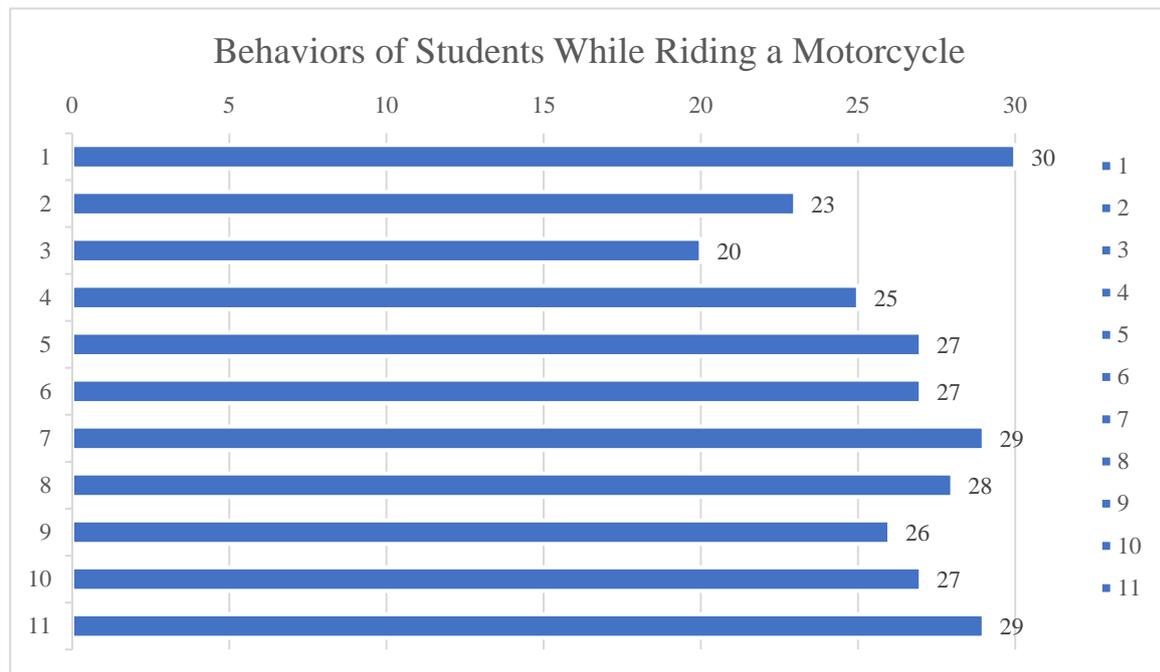
- 15 students answered that they were confident that they could drive safely from the beginning, and the training improved their safe driving skills significantly. (48.39%)
- 14 students answered that they were not confident in driving safely, but they do now after the training. (45.16%)
- 1 student answered that he has been confident in his safe driving from the beginning. Training did not significantly improve his safe driving skills. (3.23%)
- 1 student answered he was not confident initially but now feels confident he can drive safely in his daily driving rather than attend training. (3.23%)

More than 90% of the students who participated in the training answered positively that it significantly improved their motorcycle safe driving skills.

Part 3: Behavior of Driving a Motorcycle

Question 3.1 How do you behave when driving a motorcycle in the period of one month after training?

[Can answer more than 1 choice]



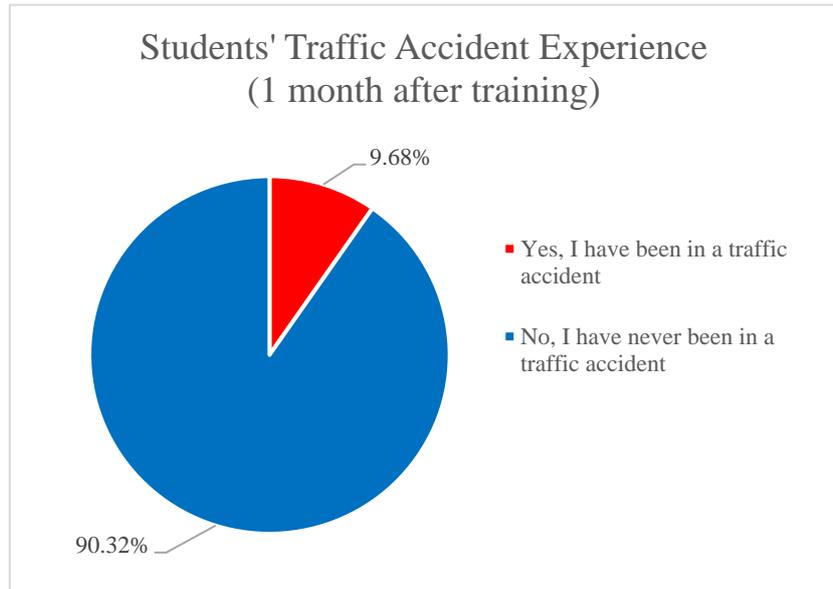
- 30 students answered **1**: Wear a helmet (96.77%)
- 23 students answered **2**: Wear long sleeve shirts and long pants (74.19%)
- 20 students answered **3**: Wear proper shoes, no sandals (64.52%)
- 25 students answered **4**: Keep driving on the left lane (80.64%)
- 27 students answered **5**: Do not drive on footpath (87.10%)
- 27 students answered **6**: Obey speed limits (87.10%)
- 29 students answered **7**: Obey traffic signals (93.55%)
- 28 students answered **8**: No illegal modifications (e.g. no removal of rear-view mirrors, etc.) (90.32%)
- 26 students answered **9**: No two or more passengers (83.87%)
- 27 students answered **10**: Touch or look at smartphones only when stopping (87.10%)
- 29 students answered **11**: No drinking and No drugs (93.55%)

In addition, 19 students strictly follow all safe driving behavior guidelines. (61.29%)

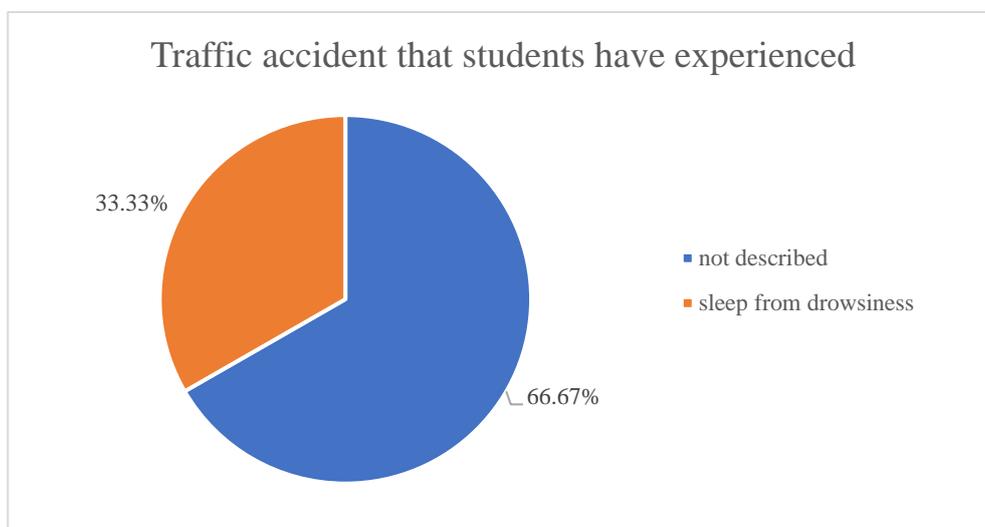
Part 4: About Road Traffic Accidents

Question 4.1 Have you been involved in traffic accidents in the period of one month after training?

- Yes: 3 (9.68%)
- No: 28 (90.32%)



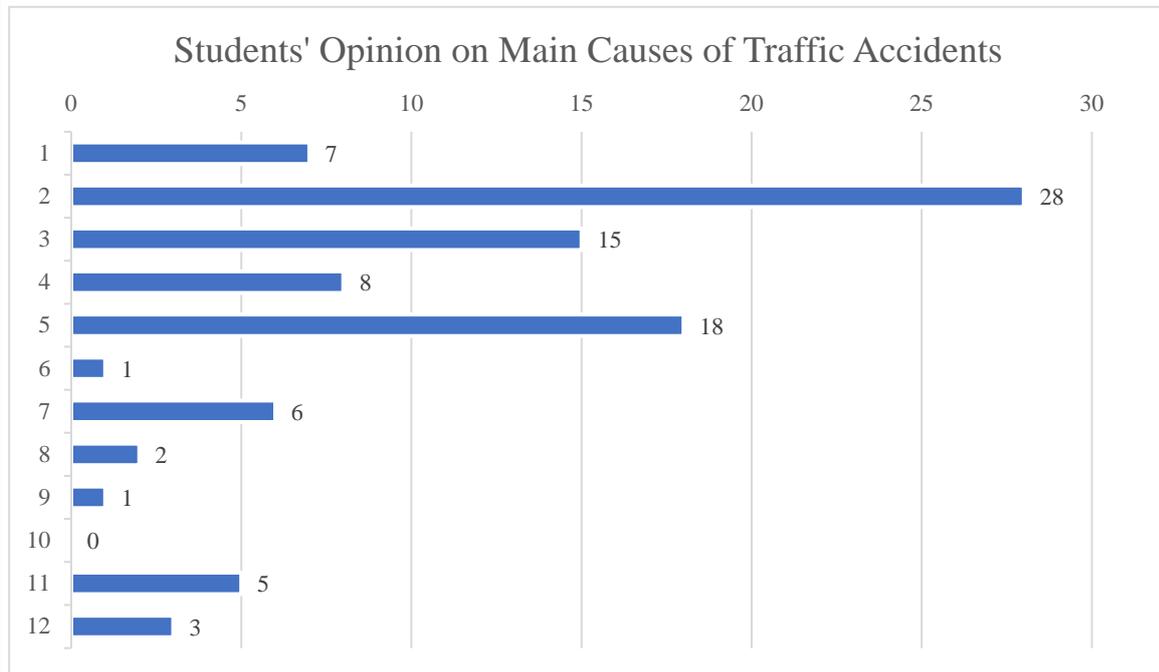
Question 4.2 If you have been involved in a traffic accident, please provide a brief description of the incident.



Three traffic accidents involved students a month after training

- Two cases have no description (66.67%)
- One is a case of falling asleep from drowsiness (33.33%)

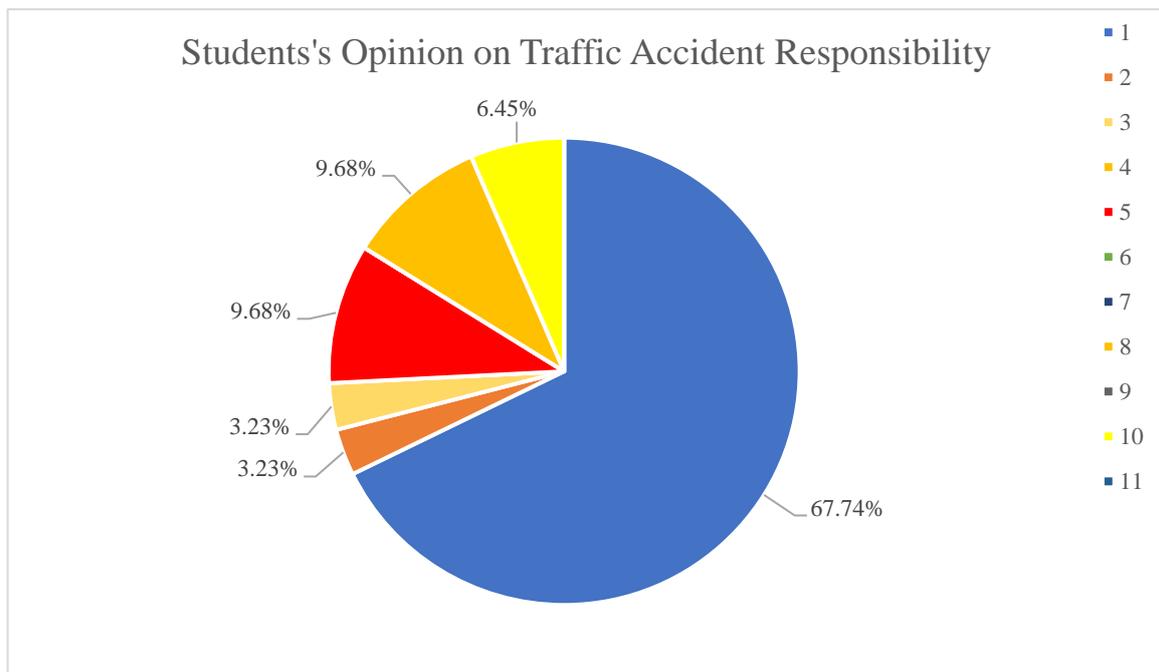
Question 4.3 After training, do you think what are main causes of traffic accidents? [Can answer more than 1 choice]



- 7 students answered 1: Unlicensed driving (22.58%)
- 28 students answered 2: Drunk driving (90.32%)
- 15 students answered 3: Using a smartphone while driving (48.38%)
- 8 students answered 4: Driving on footpaths or driving in opposite directions (25.81%)
- 18 students answered 5: Over speeding or ignoring traffic signals (58.06%)
- 1 student answered 6: Riding a motorcycle at a young age (elementary and secondary school students) (3.22%)
- 6 students answered 7: Not wearing helmets or removing rearview mirrors (19.35%)
- 2 students answered 8: Sidesaddle riding on a motorcycle (6.45%)
- 1 student answered 9: Bad pavement or dangerous structures of intersections (3.22%)
- No student answered 10: No first aid for victims or late coming of emergency cars (0.00%)
- 5 students answered 11: Lack of driving skills. A lot of drivers just consider motorcycles will run if they just squeeze the throttles (16.13%)
- 3 students answered 12: Traffic accidents are inevitable. It would be the fates of the victims, and they should be accepted (9.68%)

Most students think that the three main causes of traffic accident are drunk driving (90.32%) followed by speeding or ignoring traffic signals (58.06%), and using a smartphone while driving (48.38%). All causes of traffic accidents in students' opinion are human factors.

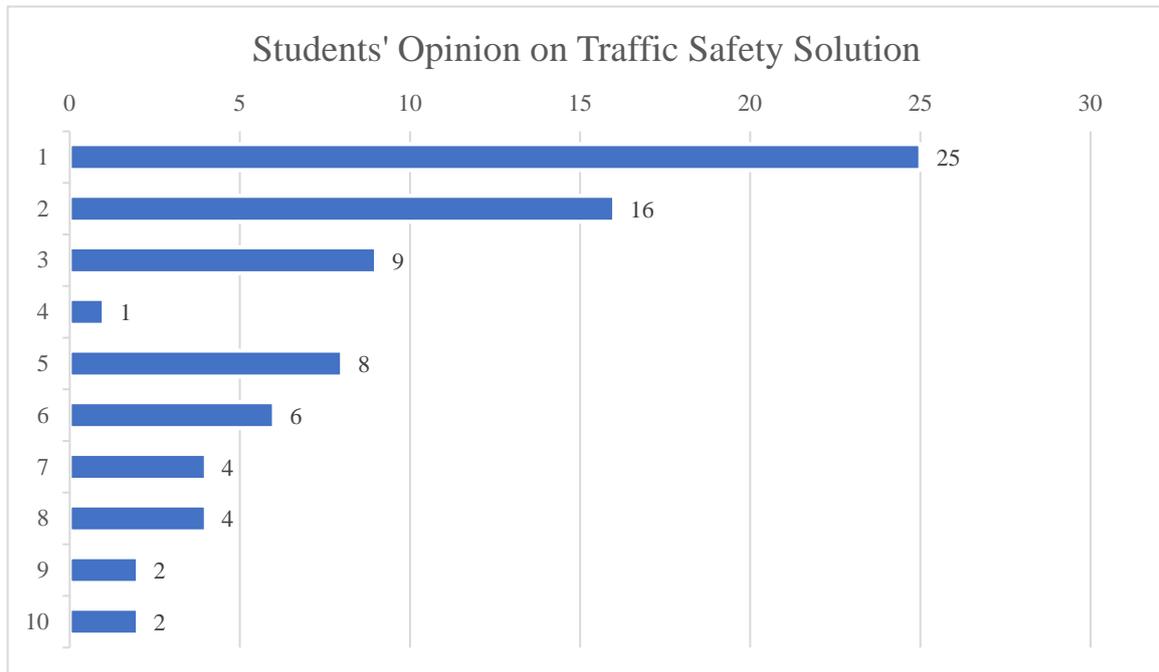
Question 4.4 After training, do you think who are most responsible for traffic accidents?



- 21 students answered **1**: All road users (67.74%)
- 1 student answered **2**: Traffic police officers, who don't seem to expose the traffic violators (3.22%)
- 1 student answered **3**: Parents and schools allow their children to drive motorcycles (3.22%)
- No student answered **4**: The road agency ensures the road conditions are complete and safe (0.00%)
- 3 students answered **5**: Adults, who allow drunk driving and unlicensed driving in the society (9.68%)
- No student answered **6**: Young drivers drive more carefully such as adhering to speed limits while driving (0.00%)
- No student answered **7**: Government conduct the campaign for road traffic safety (0.00%)
- 3 students answered **8**: Motorcycle drivers who have poor driving skills and cause traffic accidents (9.68%)
- No student answered **9**: People near the accident scene provide assistance or first aid to traffic accident victims (0.00%)
- 2 students answered **10**: Drivers who lack enough driving ability (6.45%)
- No student answered **11**: No one's actions will change the outcome; the accident was caused by unfortunate circumstances (0.00%)

Part 5: About Traffic Safety

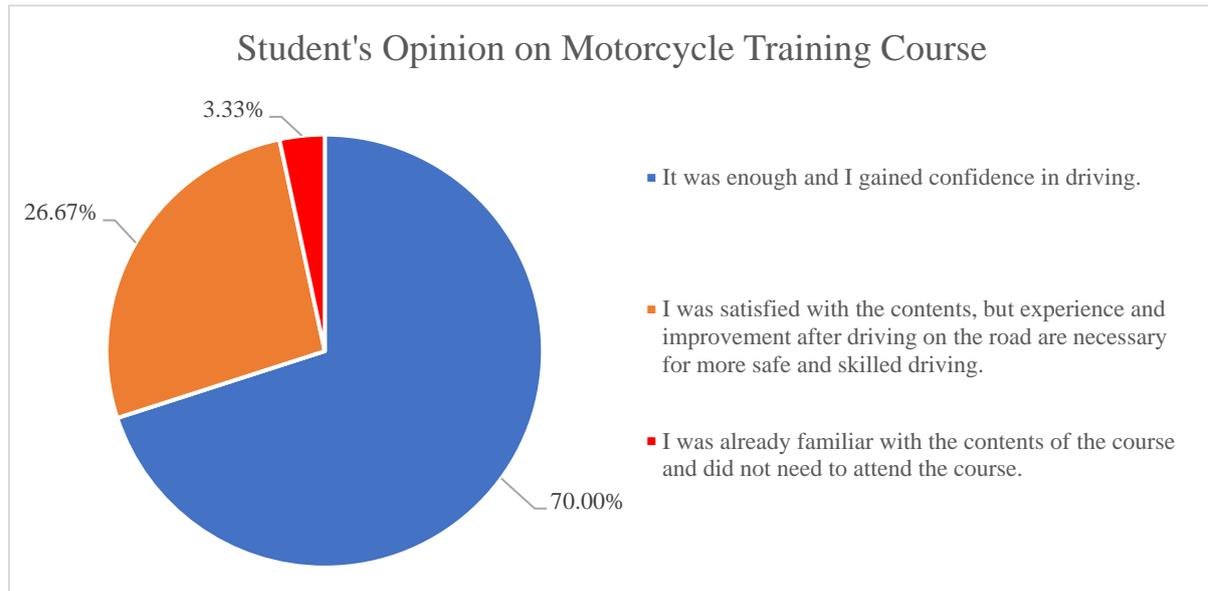
Question 5.1 After training, do you think what are necessary actions for traffic safety? [Can answer more than 1 choice]



- 25 students answered **1**: Traffic accidents are caused by people, and we can prevent them with our efforts (80.64%)
- 16 students answered **2**: Traffic violators must be exposed by traffic police officers strictly. Repeat offenders should be punished severely (51.61%)
- 9 students answered **3**: Parents and schools who allow their children to drive motorcycles must consider another way not to drive motorcycles anymore (29.03%)
- 1 student answered **4**: Road construction should consider the usage of local people, not to make them drive in opposite directions or to prevent dangerous intersections (3.22%)
- 8 students answered **5**: Motorcycle driving training course should be extended widely for every high school student (25.81%)
- 6 students answered **6**: Additional driving skills training for drivers should be widely implemented (19.35%)
- 4 students answered **7**: Community people should cooperate and extend traffic safety activities (12.90%)
- 4 students answered **8**: Young people should lead traffic safety activities for future society (12.90%)
- 2 students answered **9**: Government should extend traffic safety activities for driving safety and traffic safety (6.45%)
- 2 students answered **10**: As long as I, my family and my friends don't cause or get involved in traffic accidents, it doesn't matter (6.45%)

Part 6: Motorcycle Skill Training Course

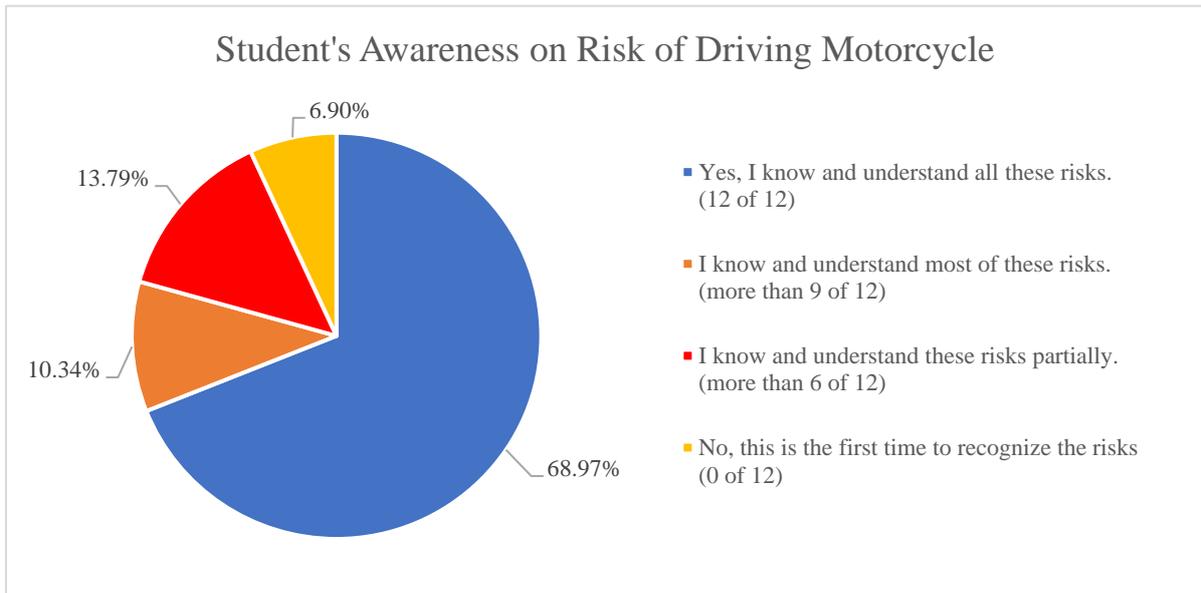
Question 6.1 Was the training enough?



- 21 students answered that it was enough, and they gained confidence in driving. (70.00%)
- 8 students answered that they were satisfied with the contents, but experience and improvement after driving on the road are necessary for safer and skilled driving. (26.67%)
- 1 student answered that he was already familiar with the contents of the course and did not need to attend the course. (3.33%)

More than 95% of the students who participated in the training answered positively that the training contents satisfy their demand. Some of these students answered that they expected more driving experience.

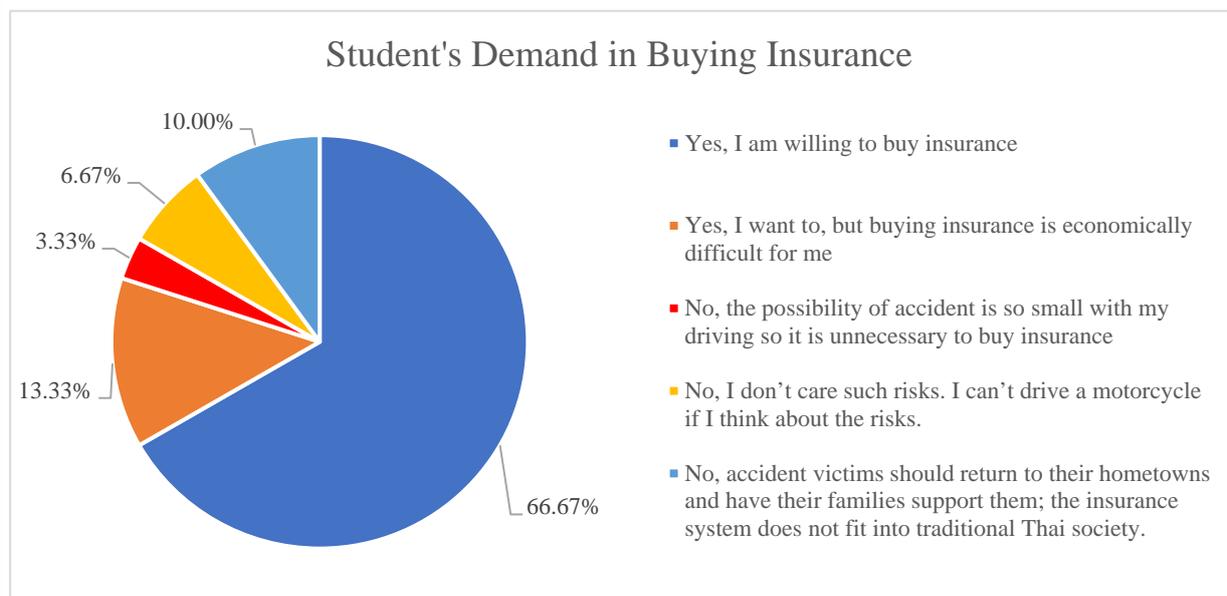
Question 6.2 Do you know the severity from the accident if you driving motorcycle improperly?



- 20 students answered that they know and understand all these risks. (12 of 12) (68.97%)
- 3 students answered that they know and understand most of these risks. (more than 9 of 12) (10.34%)
- 4 students answered that they know and understand these risks partially. (more than 6 of 12) (13.79%)
- 2 students answered that this is the first time for them to recognize the risks (0 of 12) (6.90%)

More than 90% of the students in the training answered positively. They were aware of the risks of driving a motorcycle.

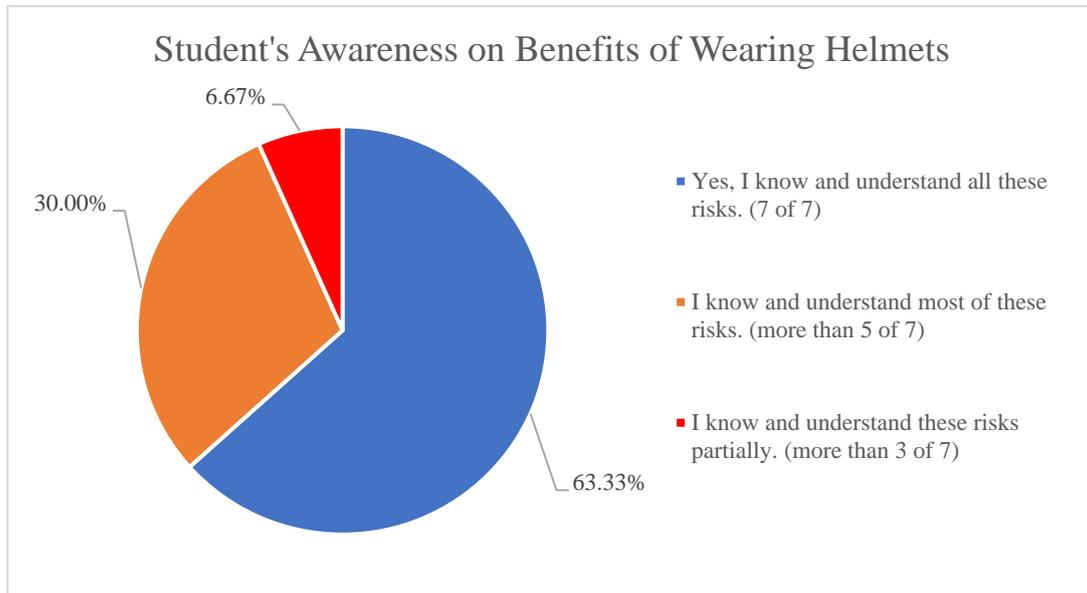
Question 6.3 Do you want to buy insurance after acknowledge these risks from the accident?



- 20 students answered that they want and are ready to have insurance. (66.67%)
- 4 students answered that they want to, but buying insurance is economically difficult for them. (13.33%)
- 1 student answered that the possibility of an accident is so small with his driving that buying insurance is unnecessary. (3.33%)
- 2 students answered that they don't care about such risks. They can't drive a motorcycle if they think about the risks. (6.67%)
- 3 students answered that accident victims should return to their hometowns and have their families support them; the insurance system does not fit into traditional Thai society. (10.00%)

80% of the students in the training positively answered that they want to buy accident insurance.

Question 6.4 Do you know the benefits of wearing helmets when you drive a motorcycle or ride a motorcycle as a passenger?



- 19 students answered that they know and understand all these risks (7 of 7). (63.33%)
- 9 students answered that they know and understand most of these risks (more than 5 of 7). (30.00%)
- 2 students answered that they know and understand these risks partially (more than 3 of 7). (6.67%)

(4) 高校生向け安全講習の今後の一層の改善のための提案

1) 戦略的目標の設定

多くの交通安全の振興にかかる事業は、交通警察の取り締まり強化と法曹関係者による司法処分・民事裁判の合理化・迅速化といった、第三者による施策の実施を前提条件や必要条件とする。その中でも、高校生向け安全講習は、それら外部条件に左右されることなく、DLT が主体的に実施することができるとともに、時間は要するものの高い効果を確実に得ることができる事業であると言える。

一方、現在の年間 3 万人規模の事業であっても、その事業の高い有効性は認めながらも、その実施にあたって DLT では大きな負担となっていることを鑑みると、その事業規模や実施手法の検討にあたっては、DLT にて利用可能なリソースを考慮しつつ、戦略的目標を設定することが必須である。

その戦略的目標の設定にあたっては、対象人数を設定が必要となり(段階的な対象拡大をもって、最終的には、15 歳の人口約 85 万人のうち、年間 60 万人への講習を実施が必要と想定)、活用可能な財源、組織、人材、実施手法、PR 手法といったものを設定することとなる。そして、検討結果に基づく目標は、DLT の長期事業戦略にも加えることになるだろう。

戦略的目標の検討時には各種課題が明らかになるものと予想される。それら課題については、短期的・中期的・長期的課題に分類し、それぞれのブレイクダウンの検討を優先度に従って始めながら、当面の実施計画(1 年単位)が次の作業となる。

次に、想定される、短期的・中期的・長期的課題を例示する。

2) 短期的課題例(3 年程度)

- ・ 年間実施規模の拡大(戦略的目標に則り、一部高校での実施拡大もあり)
- ・ 学校教諭への講習対象拡大
- ・ あらたに作成した指導者向けマニュアルを用いて、指導者へのより一層のトレーニングの実施。DLT にて標準学科講義・標準実技講義のビデオを作成し、配布することも想定する。
- ・ 講習前及び講習後の受講者のアンケート調査・集計・評価およびフィードバック手法の確立
- ・ フィードバックに基づく、講習内容改善とその実施手法の確立。
- ・ 一部高校との実施協定の締結と、講習実施にあたっての責任分担の明確化
- ・ 高校生向け交通安全講習 DB の構築と運転免許 DB 及び交通事故 DB との連携。
- ・ 地元自動車教習所との棲み分け確認(民業圧迫の防止)
- ・ DLT 地方事務所による、事業の一部の外注化の試行
- ・ PR 活動の開始

3) 中期的課題例(6 年程度)

- ・ 年間実施規模の拡大
- ・ 実施協定締結校の拡大

- ・ 講習実施期間 2 日間の実現
- ・ DLT と教育省との間での役割分担及び長期的実施にかかる覚書の締結
- ・ 民間資金の取り込み開始と民間企業の事業への一部参画の開始
- ・ LTSB 傘下に事業実施のための新たな事業実施主体の設立準備(予算・契約管理手法、事業実施手法、評価・調査手法、講習内容の改善と発展、DLT 地方事務所との関係等)

4) 長期的課題例(10 年程度)

- ・ 年間実施規模 60 万人の実現
- ・ 全対象高校との実施協定締結
- ・ 新たな事業実施主体に事業実施を任せ、LTSB と地方 DLT が事業実施の全体監理をする体制に移行。
- ・ 民間資金のより一層の取り込みと民間企業の事業参画の促進。

7.3.4 交通違反者や免許更新者を対象とした再教育プログラムの提案

(1) 運転免許更新者向け講習

DLT では 5 年毎の免許更新手続き時に 1 時間程度のビデオ講習(ネットでの視聴可)を実施し、免許更新者への安全運転履行を訴えているが、必ずしも有効に機能しているとは言えない状況である。5 年に一度の免許更新手続き時が、DLT と運転者との貴重な接点であり、運転者再教育の絶好の機会であることから、我が国の例を紹介し、運転免許更新者向け講習の改善を提言するものである。具体的に次の内容を提言する。

① 講習内容

現時点では、運転マナービデオをみるだけであるが、運転者再教育の機会として、次の内容の講習を実施する。併せて、冊子を発行して新しい免許証と共に手交し、十分に内容を読むことを勧奨するとともに、自分の乗る車両に備え付けることを促す。

- ・ この 5 年間の交通法規の変更概要の講習
- ・ 交通事故状況とそれにもなう被害者の現状や司法処分、民事賠償、保険等の動向についての講習
- ・ 技術動向(各種安全装置、電気自動車、環境問題等)の講習
- ・ 運転マナー(あおり運転を含む)についての講習
- ・ 緊急時対応(事故発生時、災害発生時等)の対応についての講習
- ・ 高齢運転者向けの講習

② 講習対象者と講習時間

- ・ 運転免許の全更新者を対象とするが、生涯免許保有者には、免許更新手続きを伴わない講習受講と一定の年齢以上の場合(例:60 歳以上)は身体検査の義務を課す。

- ・ 講習時間と講習内容は、交通違反に伴う減点状況によるものとし、5年間減点ゼロの更新者を1時間としたうえで、減点が増えるに従って、講習時間を増やすとともに、講習内容も交通事故状況や運転マナー、交通規則に関する内容を増やしていく。
また、一定の年齢以上の更新者には、高齢運転者向け講習を講習内容に含めることとする。

③ オンライン講習受講の場合の、本人確認方法

- ・ オンライン講習の受講資格は、5年間減点ゼロ若しくは軽微な違反を犯したものに限る。
- ・ 替え玉によるオンライン講習の受講や、居眠り等を防止するための各種施策を盛り込み、DLTにて受講した更新者と同様の受講状況確認を実施できるようにする。

(2) 高齢者向け講習

タイでは高齢の運転者が増えていること、それら高齢運転者の多くは終身免許を保有しており、5年毎の運転免許更新を経していないこと(視力検査等も実施していない)という現状を踏まえ、高齢者向け講習制度を提言するものである。

なお、以下に提言する各種追加検査は、運転免許センター内にて実測するものであり、提出する医師の診断書には含めない。

① 生涯免許保有者への身体検査の義務化

- ・ 一定年齢以上(例:60歳以上)の生涯免許保有者に、各種身体検査の実施を義務付ける。
- ・ 視力が不十分である場合は、視力補正を免許の条件として付加し、反射神経が鈍っている場合は、自動ブレーキ等の高度安全装置が装備された車両やMT車限定(間違ったペダル操作をするとエンストして動かなくなる)を免許の条件とする。

② 高齢運転者への追加検査

- ・ 加齢に伴い夜間視力が低下する事が多いことから、一定年齢以上(例:60歳以上)の運転者には、免許更新時に夜間視力を測定する。夜間視力の著しい低下が見られる場合は、運転を昼間に限るといった条件を免許に付加する。

③ 認知能力検査

- ・ 一定年齢以上(例:75歳以上)の運転者には、免許更新時及び重大な交通違反(信号無視や逆走)の発生時、交通事故発生時に認知能力の検査を実施する。認知能力に問題があると判断された場合は、その程度に応じ、MT車限定、助手席への運転免許保有者の乗車等の条件を付加や、免許の取り消しとする。

④ 高齢者講習

- ・ 一定年齢以上の運転者には、免許更新時及び重大な交通違反の発生や事故を引き

起こした場合、高齢者講習の受講を義務付ける。

- ・ 高齢者講習の学科講習の内容は、身体能力の衰えと運転技能の関係、各種免許の条件、運転マナー（高齢運転者にとって課題となる、運転中の感情抑制）といったものを含むものとする。
- ・ 高齢者講習の実技講習の内容は、一般的な講習が能力向上を目的とするものとは異なり、運転者が衰えた身体能力の範囲内でどのように安全運転を可能かということを確認し、その方法を会得することが目的である。高齢運転者は各種課題を通じて、自らの運転能力の限界を知り、より慎重な運転方法を会得できるようになる。高齢者実技講習の対象者は、①から③に示した各項目にて要注意となった者を想定する。

これら検査手法や検査基準、学科講習や実技講習の内容等については、海外の先進事例を参考にするとともに、タイ国での高齢者運転事情に合わせた各種手法の研究が必要であることから、保健省等の関係機関や研究者、有識者を交えて検討を進める必要がある。

7.3.5 商業車両の交通事故データの収集・分析

本活動では、タイにおける運行管理の実態を把握し、次節に示す「MOT による商業車両の安全運行管理の監督支援」活動を進めるための基礎データを収集するため、運行管理に関する法規法令、DLT の組織体制、商業車両の基本情報、商業車両に関する交通事故の状況、DLT が実施している安全運行対策について情報収集を行った。

(1) 関連する法規法令

運行管理に係る法律として 1979 年に制定された車両法、陸運法、道路交通法がある。それぞれの概要を以下に示す。

車両法: Motor Vehicle Act (1979)

乗用車、ピックアップトラック、バイク、タクシーといった私的利用車両に関する法律

- 車両登録、車両検査要件、ナンバープレート、最大重量に関する規定
- 運転免許、道路税、罰則規定

道路交通法: Road Traffic Act (1979)

交通ルールや道路利用に関する法律

- 道路交通標識、信号、速度規制など
- 罰則規定

陸運法: Land Transport Act (1979)

バスやトラックといった商業車両に関する法律

- 車両登録、車両検査要件、ナンバープレート、最大重量に関する規定
- 商業車両の運転免許、罰則規定
- バス路線と輸送事業者の要件

運送事業免許は以下の 4 種類に分けられる。

1. 運行ルートが決まっている事業免許(有効期間 7 年)
2. 運行ルートが決まっていない事業免許(有効期間 5 年)
3. 小型車両による事業免許(有効期間 5 年)
4. 個人輸送の免許(有効期間 5 年)

2020 年 6 月に認可され、2023 年から施行が開始する運行管理者 (Transport Safety Manager: 以下、「TSM」と言う。) 制度は、Land Transport Act の第 36 項に規定されている。タイ運輸省は運

輸安全規則を制定(2020年6月19日付で改正)し、運行事業者はカリキュラムに沿った資格と訓練を受けた運輸安全管理者を設置することを規定している。DLTは、運輸安全管理者の資格と義務を次のように定義している。

運輸安全管理者の要件

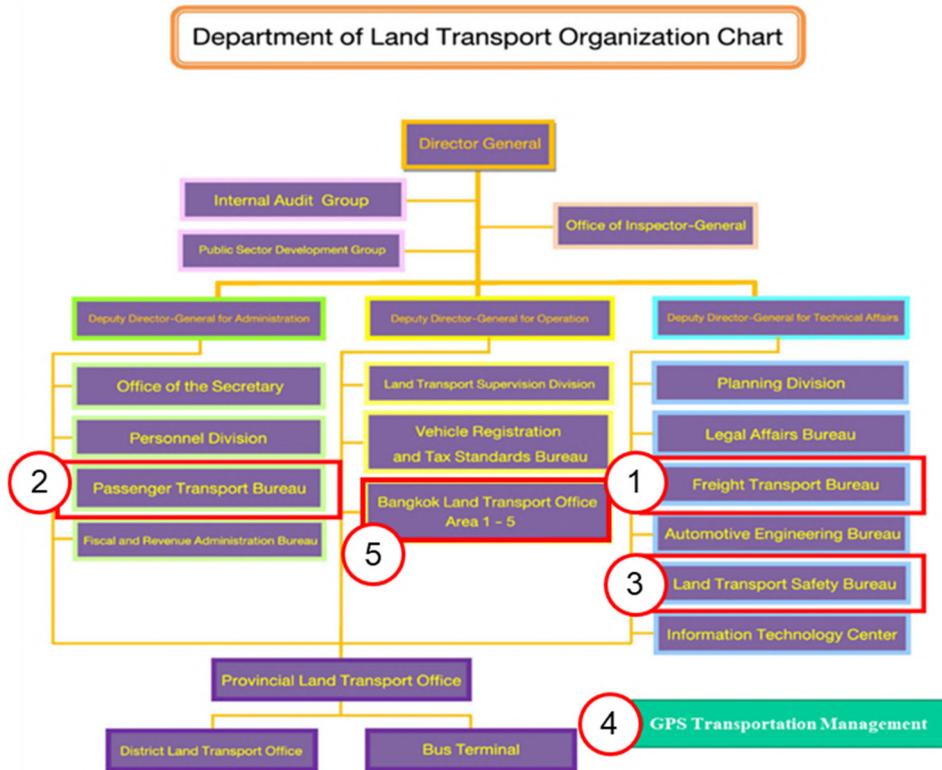
1. タイ国籍を有すること
2. 22歳以上であること
3. 陸運局が定める訓練を受けた者。以下の3種類がある。
 - (1) 一般人: 訓練期間 18 時間
 - (2) 労働者保護法に基づくプロの安全管理者: 訓練期間 6 時間
 - (3) 交通管理に5年以上従事したことがある経験者: 研修期間 6 時間

運輸安全管理者の責任

1. 車両の管理(例: 車両維持管理計画の作成、車両の維持管理の実施、機器等の確認)
 2. バス運転手の管理(バス運転手の義務と責任の規定、飲酒運転の監視)
 3. 旅程表の作成などの輸送管理、車両走行速度の監視
 4. 運行マニュアルの提供、積荷の安全性の点検など、積荷・乗客の運行管理の監視
 5. 事故や緊急事態に対する計画の作成、事故報告書の作成などの監督業務
 6. DLTが指定する職務またはその他の行為を実施
- (2) DLTにおける運行管理に係る組織体制

DLTの組織図を図7.3.25に示す。このうち、商業車両の運行管理については以下の部門が関係している。

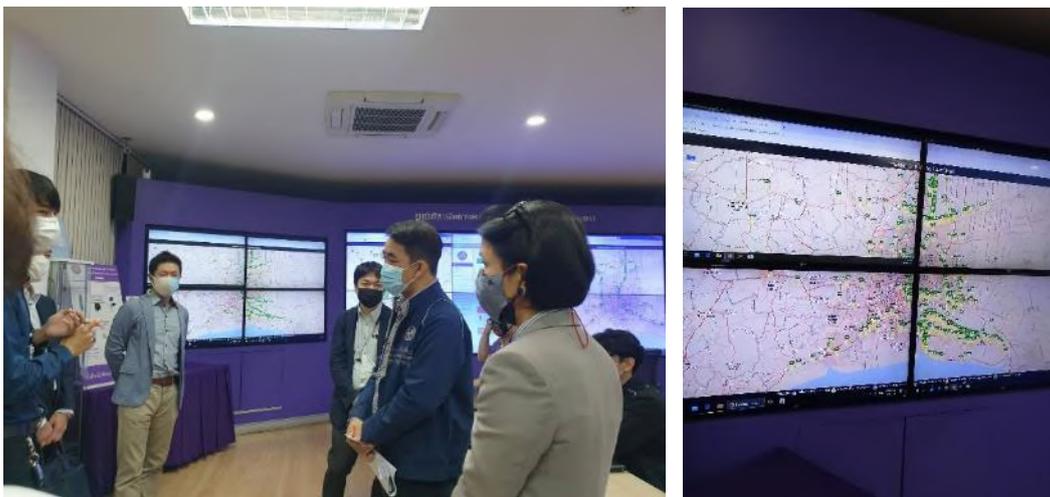
- 貨物輸送部 (Freight Transport Bureau: FTB)
- 旅客輸送部 (Passenger Transport Bureau: PTB)
- 陸上交通安全部 (Land Transport Safety Bureau: LTSA)
- GPS交通管理 (GPS Transportation Management: GPSTM)
- Bangkok Land Transport Office Area 5



出典:DLT ウェブサイトの情報を基に JET 作成

図 7.3.25 DLT の組織図

FTB はトラック事業の事業認可や事業者の管理を、PTB はバス事業の事業認可や事業者の管理を担っている。GPS Transportation Management はトラック・バスに設定されている GPS のデータ集計・管理および GPS センターでのリアルタイム・モニタリングを実施している。



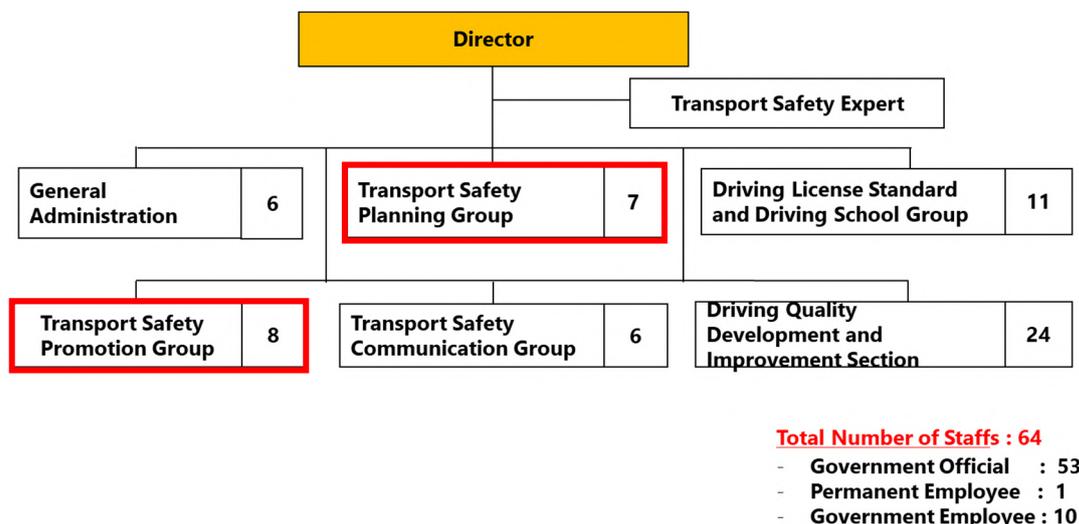
出典:JET

図 7.3.26 GPS センターの視察状況

成果 4(運行管理者制度)のメイン C/P は、LTSB である。LTSB は、バス・トラック事故情報管理システム(Bus and Truck Accident Information Management System:以下、「B-TAIMS」と言う。)という商業車両の交通事故データシステムを管理し、交通事故分析を行い、トラック及びバスの交

通事故レポートを発行している。また、この分析結果を踏まえて、後述するバスとトラックの Q マークの認証や検問所 (Checking Points) の設置などの安全管理対策を実施している。運行管理者制度も LTSB の主管である。

図 7.3.27 に示すとおり、LTSB には、Transport Safety Planning Group (7 名) と Transport Safety Promotion Group (8 名) がある。成果 4 (運行管理者制度) の活動は、両グループを中心に、PTB、FTB、GPSTM といった関連部署等と連携しながら活動を進めることを C/P と確認した。



出典: DLT 提供資料を基に JET 作成

図 7.3.27 LTSB の組織図



出典: JET

図 7.3.28 DLT での活動状況

(3) 商業車両に関する基本情報

タイの自動車登録台数を表 7.3.3 に示す。タイ全国では約 41,471 千台の車両が登録されており、その約半分がバイクである。運行管理者制度の対象となるバス及びトラックについては、バス

が約 152 千台、トラックが 1,174 千台である。運行管理制度の対象となる運輸事業者数を表 7.3.4 に示す。バスが約 48 千社、トラックが 387 千社である。

表 7.3.3 自動車登録台数(2020年12月31日時点)

ประเภทรถ Type of Vehicle	ทั่วประเทศ Whole Kingdom	ส่วนกลาง Bangkok	ส่วนภูมิภาค Regional
รวมทั้งสิ้น Grand Total	41,471,345	10,971,799	30,499,546
ก. รวมรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ Total Vehicle under Motor Vehicle Act	40,145,368	10,779,612	29,365,756
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน Sedan (Not more than 7 Pass.)	10,446,505	4,950,810	5,495,695
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน Microbus & Passenger Van	434,254	220,196	214,058
รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล Van & Pick Up	6,878,050	1,436,271	5,441,779
รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล Motortricycle	1,478	816	662
รถยนต์รับจ้างระหว่างจังหวัด Interprovincial Taxi	-	-	-
รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน Urban Taxi	80,172	76,538	3,634
- บุคคลธรรมดา Individual	21,322	20,492	830
- นิติบุคคล Company	58,293	55,495	2,798
- ระบุ Others	557	551	6
รถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง Fixed Route Taxi	2,442	1,923	519
รถยนต์รับจ้างสามล้อ Motortricycle Taxi (Tuk Tuk)	19,459	9,256	10,203
รถยนต์บริการธุรกิจ Hotel Taxi	4,243	513	3,730
รถยนต์บริการทัศนาวจร Tour Taxi	5,118	1,865	3,253
รถยนต์บริการให้เช่า Car For Hire	76	44	32
รถจักรยานยนต์ Motorcycle	21,396,980	3,879,353	17,517,627
รถแทรกเตอร์ Tractor	574,789	105,420	469,369
รถบดถนน Road Roller	15,516	4,139	11,377
รถใช้งานเกษตรกรรม Farm Vehicle	109,076	7	109,069
รถพ่วง Automobile Trailer	6,704	4,501	2,203
รถจักรยานยนต์สาธารณะ Public Motorcycle	170,506	87,960	82,546
ข. รวมรถตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก Total Vehicle under Land Transport Act	1,325,977	192,187	1,133,790
รวมรถโดยสาร Bus : Total	151,547	39,865	111,682
แยกเป็น - ประจำทาง Fixed Route Bus	68,758	18,551	50,207
- ไม่ประจำทาง Non Fixed Route Bus	69,055	18,119	50,936
- ส่วนบุคคล Private Bus	13,734	3,195	10,539
รวมรถบรรทุก Truck : Total	1,173,801	152,322	1,021,479
แยกเป็น - ไม่ประจำทาง Non Fixed Route Truck	361,357	87,951	273,406
- ส่วนบุคคล Private Truck	812,444	64,371	748,073
รถขนาดเล็ก Small Rural Bus	629	-	629

出典:DLT

表 7.3.4 運輸事業者数(2021年9月30日時点)

Bus	Fixed-route	category 1	217	1,485	47,749
		category 2	1		
		category 3	304		
		category 4	962		
		Internationa bus	1		
	Non Fixed-route	Bus	38,105	38,452	
		Internationa bus	347		
	Private	Bus	7,808	7,811	
		Internationa bus	3		
	Others	Small rural bus	1	1	
Truck	Non Fixed-route	Truck	34,898	37,270	386,719
		Internationa truck	2,372		
	Private	Truck	349,267	349,449	
		Internationa truck	182		
total					434,468

Category 1: Traveling within Bangkok

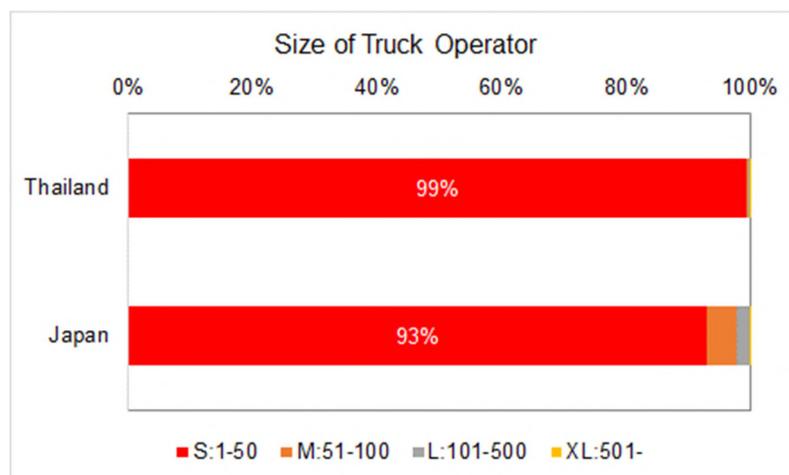
Category 2: Traveling from Bangkok to another province

Category 3: Traveling from province to province

Category 4: Traveling on small road within Bangkok

出典: DLT 提供資料を基に JET 作成

日本とタイにおける規模別のトラック事業者数をみると、両国とも小規模(車両数 50 両以下)が 9 割以上を占めている。

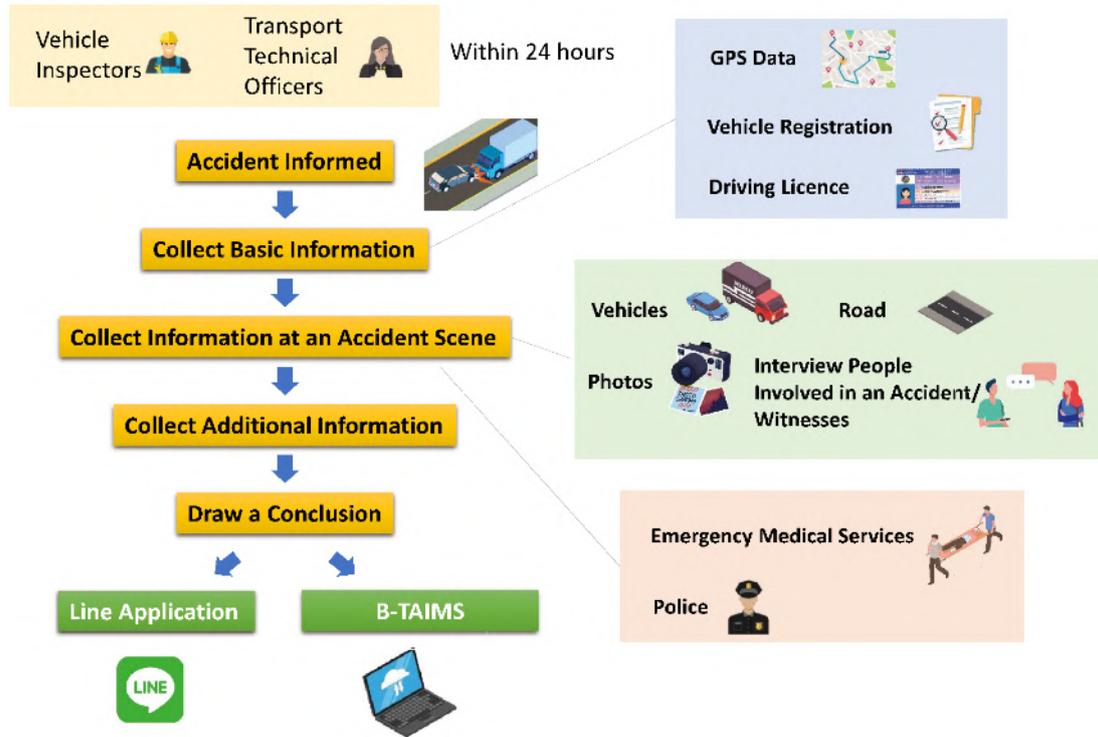


出典: DLT 提供資料を基に JET 作成

図 7.3.29 トラック事業者の規模別事業者数

(4) B-TAIMS の概要

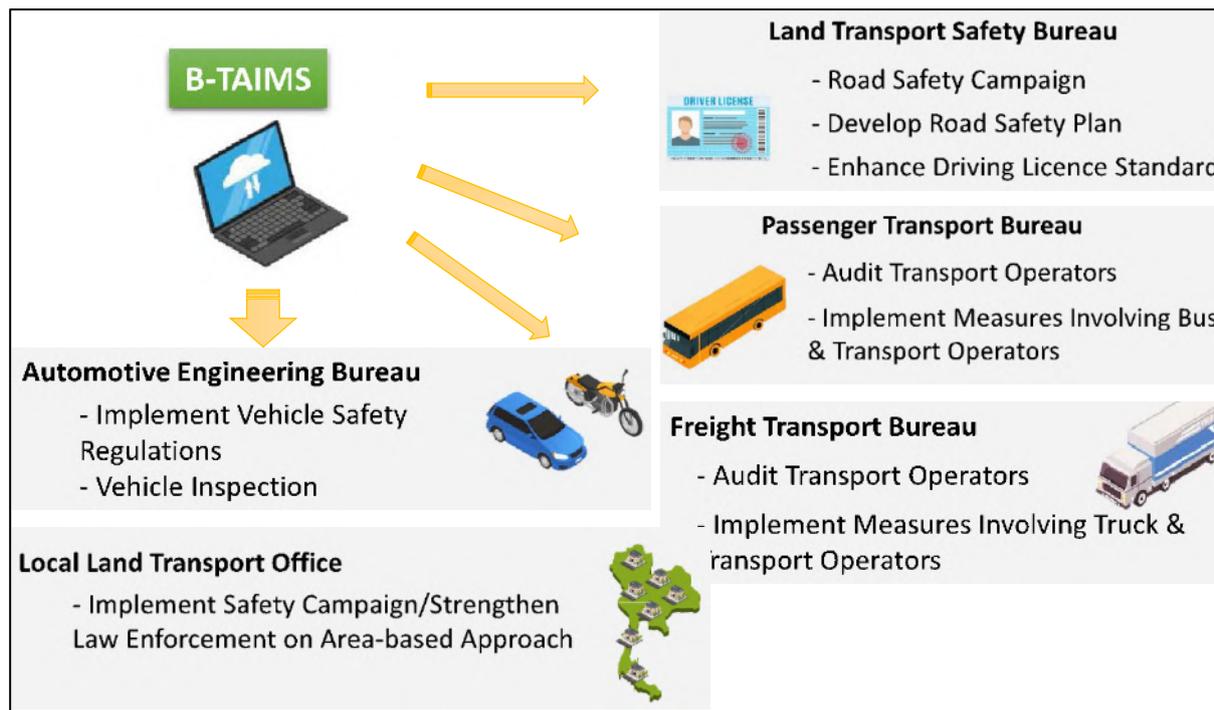
B-TAIMS は、DLT が管理するバスやトラックに関する交通事故データベースであり、2017 年 7 月 1 日から運用が開始された。バスやトラックの交通事故が発生すると、DLT の Local Land Transport Offices (地方運輸局) の職員が事故現場に急行し、彼らが収集した情報が B-TAIMS に蓄積されている。B-TAIMS のデータ収集の流れを図 7.3.30 に示す。



出典: DLT

図 7.3.30 B-TAIMS のデータ収集の流れ

B-TAIMS を用いた事故データの分析結果は、LTSB や FTB、PTB などの関係機関において下記のように活用されている。B-TAIMS の交通事故データの種類は表 7.3.5 に示す。



出典:DLT 提供資料を JET 作成

図 7.3.31 B-TAIMS の活用状況

表 7.3.5 B-TAIMS の交通事故データの種類

項目	内容	
1. 基本情報	1-1. 事故発生時刻等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事故発生時刻 ・ DLT 地方運輸局のオフィス名 ・ GPS データによる事故発生地点
	1-2. 道路の情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路種別 (国道、地方道など) ・ 道路コンディション (工事中など) ・ 交通信号の有無
	1-3. 交通事故の発生地点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交差点の形状、U ターン地点、その他 (橋、横断歩道など)
	1-4. 視認性・状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 路面状況 (ドライ/ウェット) ・ 路面の状態 ・ 照明の有無
	1-5. 車両	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交通事故に関係した車両、自転車、歩行者などの数
	1-6. 事故の詳細	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事故に関係する車両 (トラック/バス/乗用車など) ・ 事故発生状況 ・ 事故現場の図や写真 ・ 衝突の状況 ・ 事故原因
2. LAND TRANSPORT ACT に基づく車両情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 車両の種類、登録番号、年数、乗客数、保険番号など 	
3. MOTOR VEHICLE ACT に基づく車両情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 車両の種類、登録番号、年数、乗客数など 	
4. 運転者の情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 氏名、性別、運転年数、免許証情報、飲酒の有無など 	
5. 罰則	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運行事業者および運転者の情報 	

出典:DLT 提供資料を JET 作成

(5) 商業車両に関する交通事故の状況

1) トラック

2023年には509件のトラックによる事故が発生し、死者数は387人、負傷者数は336人であった。トラックによる事故の件数、死者数、負傷者数の推移を表7.3.6に示す。なお、2023年のトラックによる事故の原因の上位5つは、不注意(20.6%)、あおり運転(16.1%)、速度超過(11.4%)、居眠り運転(9.2%)、割り込み運転(8.4%)である。

表 7.3.6 トラックによる事故件数の推移(2019年～2023年)

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
事故件数	736	513	563	591	509
死者数	526	355	367	405	387
負傷者数	868	535	303	375	336

注:2018年以降の負傷者数は、重傷の場合のみ集計

出典:DLT

2) バス

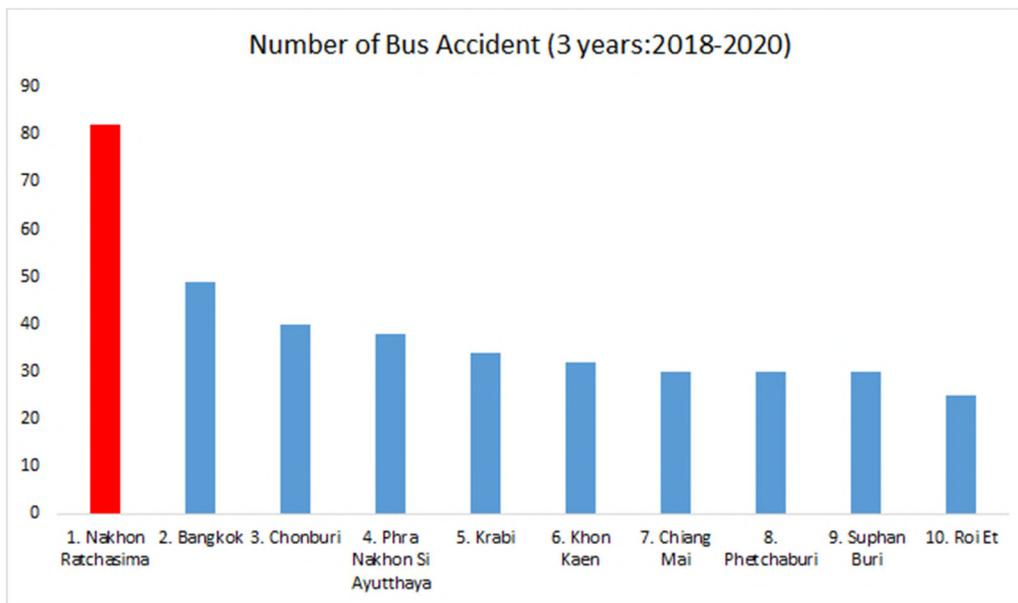
2023年には206件のバスによる事故が発生し、死者数は76人、負傷者数は316人であった。バスによる事故の件数、死者数、負傷者数の推移を表7.3.7に示す。なお、2023年のバスによる事故の原因の上位5つは、不注意(30.58%)、あおり運転(10.68%)、雨天による滑りやすい路面(9.71%)、居眠り運転(18.11%)、速度超過(11.70%)である。

表 7.3.7 バスによる事故件数の推移(2019年～2023年)

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
事故件数	414	245	113	142	206
死者数	180	99	62	66	76
負傷者数	432	320	156	125	316

出典:DLT

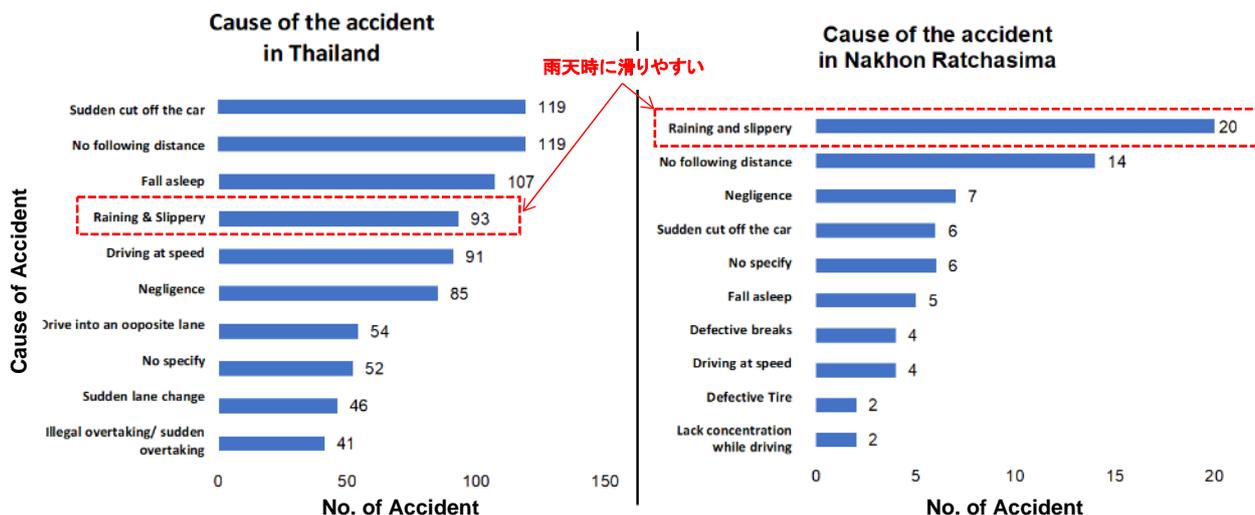
県別のバス事故件数を図7.3.32に示す。本プロジェクトのパイロット県である Nakhon Ratchasima 県は、2位以下を大きく引き離し、突出して事故が多い。



出典:DLT 提供資料を基に JET 作成

図 7.3.32 県別のバスの交通事故件数(2018年から2020年の3年間合計)

バスの事故原因を Nakhon Ratchasima 県とタイ全国で比較すると、Nakhon Ratchasima 県では、「雨天時に滑りやすい」が事故原因の第 1 位となっており、路面の改善が課題として挙げられた。雨天時の滑りやすさが原因の事故は 2018 年に特に多かったことから、事故データの分析を踏まえて道路対策を進めた結果、2019 年以降は、雨天時の滑りやすさが原因の事故は減少している。



出典:DLT 提供資料を基に JET 作成

図 7.3.33 バスの事故原因

(6) 交通事故データ分析および報告書作成能力の向上に関するトレーニング

B-TAIMS を管理している LTSB の Safety Planning Group を対象に、事故データ分析及び事故報告書作成について、下記のテーマ・流れでトレーニングを実施した。

- ① 日本の交通事故報告書の記載例(報告書の項目、分析方法、分析の視点)
- ② 上記を踏まえ、タイにおける既存事故報告書の作成
- ③ 修正版事故報告書に関するディスカッション、さらなる修正点の抽出
- ④ ②～③の繰り返し

B. Improvement of accident data analysis

2-1. Conducting more in-depth analysis by using the existing database

1. Overall accident trends

- (1) Overall number of traffic accidents
- (2) Number of fatalities in traffic accidents
- (3) Number of traffic accidents by type of business
- (4) Number of traffic accidents per 100 million vehicle kilometers traveled by operators
- (5) Number of fatal accidents by type of business
- (6) Number of accidents by driver age group by industry (** years)
- (7) Average age of drivers involved in accidents by type of accident (** years)

2. Characteristics of Truck Accidents

- (1) Transition of the number of accidents/fatalities
- (2) Percentage of accidents/fatalities by behavior
- (3) Percentage of accidents/fatalities by cause
- (4) Percentage of accidents/fatalities by violation
- (5) Time of accidents

Identify overall trends

Overall

Analyze by operators

Truck Bus

Analyze in detail

Behavior
Cause
Violation
Time

Add analysis elements according to activities

Behavior
Cause
Violation
Time

S/M/L

2-2. Adding new elements, scale of operators, in the analysis

出典:JET 作成

図 7.3.34 交通事故データ分析の研修資料(一部抜粋)

7.3.6 MOT による商業車両の安全運行管理の監督支援

- (1) DLT において実施されている商業車両の安全対策

1) GPS データ

タイの交通事故の原因として、速度超過のほか、道路上で休憩できる場所が不足していることによる過労運転が挙げられる。DLT では、こうした問題に対処するため、GPS トラッキング技術を採用している。バスや大型トラックに GPS の設置を義務付け、GPS データをオンラインで収集することによりドライバーの運転を管理して、スピード違反や疲労などによって起こるリスク軽減を図っている。GPS システムは 2014 年 1 月から一部の大型トラックを対象に開始され、その後、トラック及びバスへと対象車種を拡大して現在に至っている。2021 年 9 月 30 日現在、GPS が設置されているトラックおよびバスは 467,884 台で、その内訳は以下の通りである。

- バス:70,589 台 (Fixed-route Bus 20,594, Non Fixed-route Bus 49,995)

- トラック:397,295 台

DLT は、中央および地方に 77 カ所の GPS 管理センターを設置し、担当者が 24 時間体制で業務を行い、違反やリスクを発見した場合は、ドライバーや運行事業者に注意喚起を行っている。また、管轄する DLT 地方運輸局に連絡して監視させることもある。また、バス利用者は、モバイルアプリケーション「DLT GPS」により、バスの運行状況、車両の速度、を確認することができるほか、

苦情等を報告することもできる。

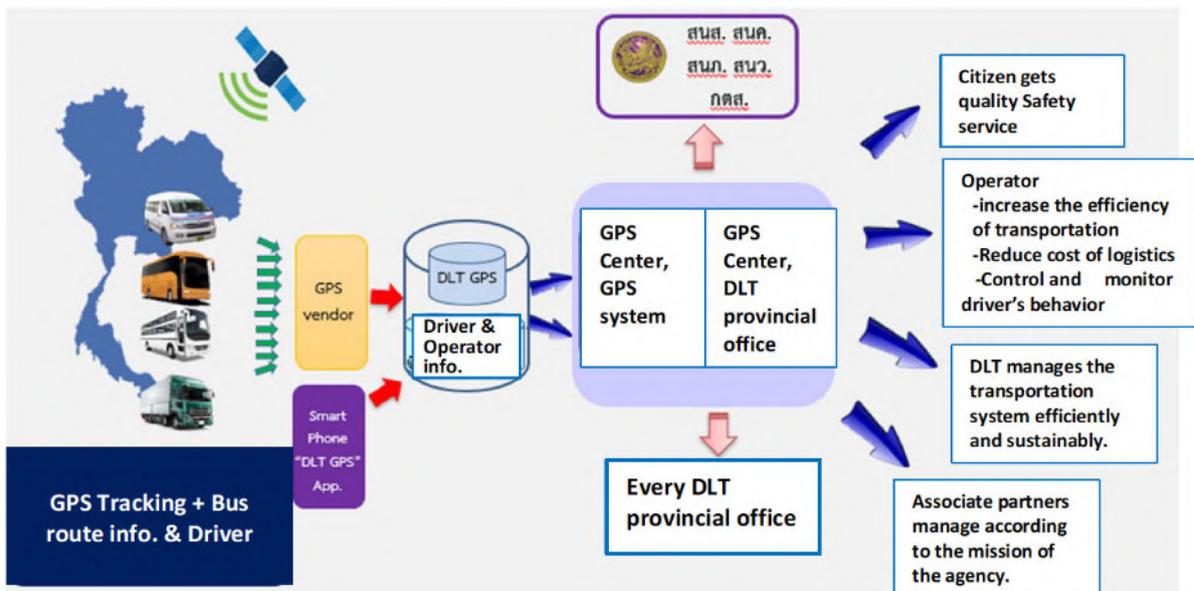
GPS センターで監視している主な違反行為は以下の通りである。

- 走行速度 90km/h 超を 2 分以上続けた場合
- 10 分以上走行状態にあるのに、運転免許証の認証がない場合（ドライバーは、下図のように、エンジン on/off のたびに免許証を認証させることが義務づけられている。）
- 1 日の運行時間が 10 時間を超える場合
- 連続の運転時間が 4 時間を超える場合（4 時間の運転ごとに 30 分以上の休憩をとることが義務づけられている。）



出典:DLT

図 7.3.35 運転時の免許証認証の状況



出典:DLT

図 7.3.36 GPS データ運用の流れ

2) Q-Bus および Q-Mark

バスとトラックによる運行の安全性を高めることを目的として、DLT では、「Q-Bus」および「Q-Mark」と呼ばれる安全基準認証システムを導入している。「Q」は Qualified を表しており、Q-Bus はバス事業者、Q-Mark はトラック事業者を対象としている。Q-Bus および Q-Mark は義務ではなく任意の制度であり、認証を希望する事業者は、DLT に申請書を提出し、評価基準を満たすと認証される。

DLT 内の担当組織について、「Q-Bus」は PTB、「Q-Mark」は FTB が全てのプロセスを所管している。両部署では、基準の設定、監査委員会の設置、提出された申請書や書類の審査、運行事業者の監視などを担っている。LTSB や Land Transport Supervision Division などその他の機関は、運行事業者の認証に必要な情報（運行事業者に関する交通事故や故障、苦情など）を提供している。

Q-Mark は 2008 年に開始され、2022 年 11 月時点で 439 のトラック事業者が認定されている。一方、Q-Bus は 2019 年から開始され、23 のバス事業者が認定されている。

Q-Mark および Q-Bus を認定することのメリットは以下のとおりである。

- 国境を越える輸送事業を申請するときの評価点について、100 点満点中 35 点のボーナスポイントが付与される
- 近隣諸国との貨物輸送(ビジネスマッチング)に関する会議やセミナーに、DLT 幹部と一緒に参加することができる
- DLT が開催する様々なイベントや活動を通じて宣伝される。
- DLT が管理するトラックターミナルを優先的に利用することができる



出典:DLT

図 7.3.37 Q-Mark/Q-Bus の認証式の様子

3) 検問所 (Checking Points)

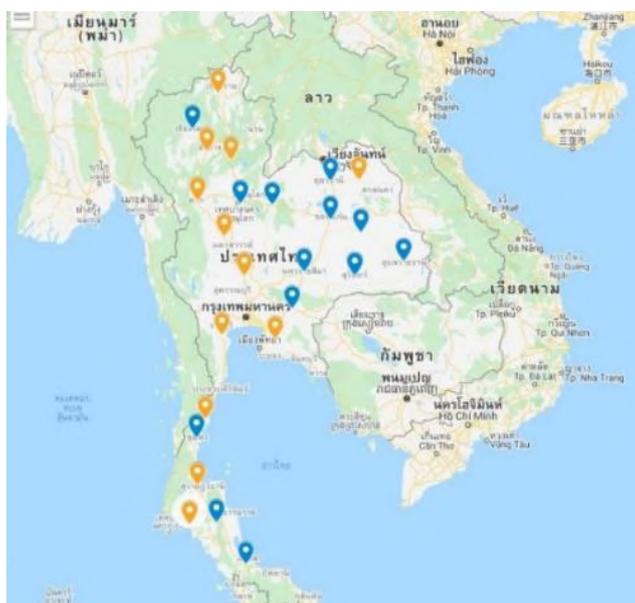
この施策は、バスの安全を確保することを目的として、タイ全土に検問所を設置してドライバーおよび車両の検査を実施する取組である。LTSB が管理機関、各運輸支局が運営機関であり、

2019年9月16日に開始された。

検問所でのバス車両とドライバーの検査項目は以下の通りである。

- バス: GPS システム、シートベルトの設置状況、シート、ホイール、ドアの開閉、消火器、反射板、ライト、シグナルなどの安全装備の有無および状態の確認
- 運転者: 薬物や飲酒運転の状況、運転免許証、運転時間、休憩時間、疲労度などの確認

検問所は、図 7.3.38 に示すとおり、Nakhon Ratchasima 県を含めタイ全国に 28 箇所(概ね 200km 間隔)設定されている。



出典:DLT

図 7.3.38 検問所の位置

2019年は、4,087,770 件の車両およびドライバーを検査し、車両 4,764 件、ドライバー 2,715 件の違反を発見した。なお、Checking Points の取組は DLT のほかに DOH でも実施している。DLT では、バスの車両とドライバーの安全性チェックに重点が置かれているのに対し、DOH はトラックの積載量や重量をチェックすることに重点が置かれている。



出典:DLT

図 7.3.39 Checking Points での検査実施状況

(2) タイ国における運行管理者制度の概要

2020年6月に運行管理者(TSM)制度が承認され、2023年から本格運用がスタートした。本活動の目的は、運行管理者制度の本格運用に向けた制度構築ならびに運行管理者制度の運用支援である。運行管理者制度の概要および実施スケジュールを以下に示す。

道路交通安全の責任機関であるMOTは、運転免許制度の強化、交通違反者に対する運転免許の罰則・停止・取消の実施、安全運転のためのトレーニングの実施、子供や若者への交通安全意識の向上など様々な対策を講じている。こうした対策に加えて、商業車両の安全運行の管理は、交通確保に寄与する重要な対策である。こうしたことから、2020年6月19日に運行管理者(TSM)制度に関する大臣規則が通達された。バスおよびトラック事業者は、安全に対する責任者として運行管理者を配置することが義務づけられた。運行管理者はMOTが指定するトレーニングコースを受講し、運行管理者としての免許を取得しなければならない。

運行管理者の責務は、安全を確保するための関連データの管理、分析、評価を含め、車両、ドライバー、積荷などの管理を行うことである。



出典:DLT

図 7.3.40 運行管理者の責務

運行管理者の資格については、22歳以上で5年以上の実績を有する運輸事業者が対象となる。運行管理者になるためには、18時間の研修を受講し、規定の試験に合格しなければならない

い。研修内容は以下の通りである。

- | | |
|-----------------|--------|
| 1) 輸送業務の安全性 | 2 時間 |
| 2) 運送事業の法律と規制 | 1 時間 |
| 3) 車両のメンテナンスと検査 | 1 時間 |
| 4) ドライバー管理 | 2 時間 |
| 5) 運行計画 | 4 時間 |
| 6) 荷積み及び乗客の安全性 | 2 時間 |
| 7) 緊急事態管理 | 1.5 時間 |
| 8) 事故の分析と予防 | 4.5 時間 |

運行管理者は、最大 5 つのトラック事業者、Non-Fixed-Route バス事業者、Fixed-Route バス事業者を対象に運行管理業務を受け持つことができる。運行管理者が職務違反を犯した場合は、処罰を受ける、または、資格が取り消される可能性がある。

表 7.3.8 運行管理者(TSM)制度のスケジュール

時期	計画	進捗状況
2021 年	TSM の資格、トレーニングコース、トレーニング期間、職務に関する DLT 通知の発行	法的手続き中(発効前に運輸大臣に提出して承認を得る)
2022 年 (第 1 四半期)	TSM のオンサイトトレーニング教材の作成、自己学習用のオンライン公開	準備中
2022 年末まで	<ul style="list-style-type: none"> - 1,350 人の TSM、150 人の TSM トレーナーを対象としたトレーニングと試験の実施 - 経験豊富な事業者向けの電子試験の実施*1 - TSM の登録 - TSM のモニタリングシステムの構築と開発 	<ul style="list-style-type: none"> - コース概要(18 時間)の設定 - 試験問題の設定 - その他、計画に沿って順次準備中
2023 年	TSM 運用開始(下記を対象) <ul style="list-style-type: none"> - 新規・ルートバス事業者(ライセンス取得後 180 日以内)、ルートバス事業者(カテゴリー1、2) - 新規・非ルートバス事業者(法人)、非ルートバス事業者(51 台以上) - バス事業者(民間、11 台以上)、新規民間バス事業者(101 台以上) - 新規・非ルートトラック事業者(11 台以上)、非ルート危険物トラック事業者(1 台以上)、非ルートトラック事業者(101 台以上) - トラック事業者(自家用、11 台以上)、危険物運搬用トラック事業者(6 台以上)、新規・トラック事業者(自家用、101 台以上) 	
2024 年	<ul style="list-style-type: none"> - ルートバス事業者(カテゴリー3、4) - 新規・非ルートバス事業者(11~50 台)、すべての非ルートバス事業者 	

	<ul style="list-style-type: none"> - 民間バス事業者(6台以上)、新規・民間バス事業者(11台以上) - 新規・トラック事業者(51台以上)、非ルートトラック事業者 - 新規・トラック事業者(民間、6台以上)、トラック事業者(民間、11台以上)
2025年	- 上記を含む全ての運行事業者

*1: 経験豊富な輸送業者はトレーニングコースへの参加が免除され、試験のみ課される

出典: DLT 提供資料を基に JET 作成

(3) TSM 制度の課題および対処方針

タイ国初の TSM 制度が 2023 年 1 月から開始された。TSM の対象は、2023 年が大規模事業者、2024 年から中規模事業者を追加し、2025 年からすべての事業者が対象となる。TSM の本格運用にあたり、下記の課題をクリアする必要がある。

<p>課題 1: トラック事業者やバス事業者に対する、安全運行管理の意義や必要性に関する広報啓発が不足している。仮に、事業者サイドが「国が制度を定めたから、事業者は仕方なくそれに従うしかない」という意識だとすると、期待される効果は得られず、TSM 制度の継続・発展は難しい。運行管理者を立てて安全管理をしないと事故が生じる可能性が高く、事故を起こすと大きな損害を受けるような TSM 制度設計を行い、同時に、TSM 制度を遵守することのメリットを事業者が理解することが必要である。</p>
<p>課題 2: TSM の責務は記載されているものの、具体的な業務内容、記録様式などは示されていない。このままでは一部の大規模事業者しか TSM 制度に対応できない可能性が高い。すべての事業者が TSM 制度に沿って安全管理業務が実施できるようなマニュアルを作成する必要がある。</p>
<p>課題 3: タイ国の TSM 制度は、個人事業主の超小規模事業者も TSM の対象となる。このような超小規模事業者に関する TSM のあり方を議論し、必要に応じて TSM 制度を改定する必要がある。</p>
<p>課題 4: TSM 制度下における監視システム(監視体制、監視基準など)が確立されていない。どの機関が、どの程度の頻度で、どのように事業者を監査するのか、TSM の制度設計を整える必要がある。</p>

現行 TSM 制度の課題、課題が未解決のままだと生じると想定される事象、課題の対処方針を表 7.3.9 に示す。

表 7.3.9 TSM 制度の課題および対処方針

課題	想定される事象	対処方針	JICA プロジェクトの活動
1: 運行事業者が、安全運行管理の	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 事業者は TSM 制度を遵守しなくなり、TSM 制度が形骸化する 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 交通事故は事業者にとってコスト的負担になる仕組み作り 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 活動-2: TSM Policy Discussion

意義や必要性を十分に理解していない	可能性が高い	(TSM の制度設計) ▪ 上記を事業者が理解できるような、DLT による広報啓発の実施	▪ 活動-3: PR (Training/Education) for operators
2: TSM の責務は記載されているものの、具体的な業務内容、記録様式などが示されていない	▪ 事業者によって作成する書類の品質がバラバラになる ▪ 事業者によっては TSM 業務を適切に実施できない	▪ あらゆる事業者が TSM 業務を実施できるような TSM 実務マニュアルの作成 ▪ DLT による事業者へのトレーニングの実施	▪ 活動-1: TSM-Pilot Activity
3: 小規模事業者は TSM 制度に適用できない可能性が高い	▪ 小規模事業者は TSM 業務を適切に実施できない	▪ TSM-Pilot Activity に小規模事業者を含め、適用性を検証 ▪ TSM における小規模事業者の対応に関する政策的議論を実施	▪ 活動-1: TSM-Pilot Activity ▪ 活動-2: TSM Policy Discussion
4: TSM 制度下における監視システムが確立されていない	▪ DLT は、膨大な数の運行事業者（特に、小規模事業者）を監視しきれない ▪ 監視機能が弱いとわかれば、事業者は TSM 業務を適切に実施しない、TSM を任命せずに事業を行う事業者が生じる	▪ 活動-2: TSM Policy Discussion のテーマの一つに「監視」を加える ▪ GPS やドライブレコーダーなどの ICT 技術を運行管理に活用	▪ 活動-2: TSM Policy Discussion ▪ 活動-1: TSM-Pilot Activity

出典: JET 作成

課題 1 への対応は、TSM 制度を継続・発展させていくためにとても重要である。事業者にとって、「制度があるから(しかたなく)実施する」のではなく、「TSM 制度の必要性を理解し、主体的に実施する」ような仕組みを作り、このことを事業者が理解する必要がある。

課題 1 への対処方針として、適切に運行管理業務を実施しないで交通事故を引き起こすと事業者は厳重に処罰され、ひいては大きなコスト的負担になるという TSM の制度設計を検討する活動とともに、このことを事業者が理解できるような、DLT による広報啓発活動を実施する。

課題 2 が未解決のまま TSM 制度が始まると、事業者によって作成する書類の精度に大きなばらつきが生じる可能性が高い。事業者によっては、どのような書類を作成すればよいのか分からず、そこで TSM 業務がストップしてしまうことが懸念される。例えば、TSM 制度には「運行管理者が点呼を取ること」と規定されているが、点呼を実施する頻度、点呼の内容、点呼の結果を取りまとめる書類のフォーマットが示されていない。

課題 2 の対処方針は、TSM 制度が開始されるまでに「TSM 実務マニュアル」を作成し、TSM パイロット活動において、TSM 実務マニュアルを活用して事業者が TSM 制度に適用できるかどうか

かを検証する。

課題 3 で挙げた、小規模事業者が TSM 制度に適用できるかどうかは、現行 TSM 制度における最大の問題・課題である。タイ国 TSM 制度では、トラックの個人事業主も TSM 制度の対象となる。このことは、ひとりの人間が事業主兼ドライバー兼運行管理者となり、自分で自分の運行を管理することを意味する。なお、日本の運行管理者制度では、乗車定員 10 人以下の車両が 5 台未満の事業者(営業所)は、運行管理者を選任するものの、運行管理者は有資格者である必要はなく、国土交通省への届出は不要である。ただし、乗車定員 11 人以上の車両については、1 台から運行管理者(有資格者)を選任する必要がある。そもそも運送業(トラック運送)の許可要件には「トラックなどの自動車最低 5 両必要、運転者も 5 名以上必要」と規定されている。このため、タイのように個人事業主のトラック事業主は運行管理者制度の対象とはならない。

課題 3 の対処方針として、TSM パイロット活動のモデル事業者に小規模事業者を含め、小規模事業者が TSM 制度に適用できるかどうかを検証する。さらに、TSM 制度に関する政策的な議論を行う。DLT、有識者(TSM 制度作成に携わった学識経験者など)等からなる TSM 制度検討チームを立ち上げ、TSM 制度の改善案を提案する。

課題 4 の監視システム(監視体制、監視基準など)が確立されないまま TSM 制度が開始されると、DLT は体系的・計画的な監視ができず、結果として事業者は TSM 制度を遵守しなくなり、TSM 制度が形骸化する可能性が高い。

課題 4 の対処方針として、GPS やドライブレコーダーなどの ICT 技術を運行管理に活用する。ただし、GPS データの JET への共有、多くの運行事業者に新たにドライブレコーダーを設置することは困難なため、TSM パイロット活動のモデル事業者に限定して GPS やドライブレコーダーなどの ICT 技術の有効性を検証する方法が考えられる。また、TSM 制度下における監視システムのあり方について、TSM 制度検討活動において取り扱う。

(4) JICA プロジェクトにおける WG4 (運行管理) 活動の枠組み

表 7.3.9 に示す通り、TSM 制度の課題および対処方針を踏まえた JICA プロジェクト(WG4-運行管理)の活動として以下 3 つの活動を設定した。

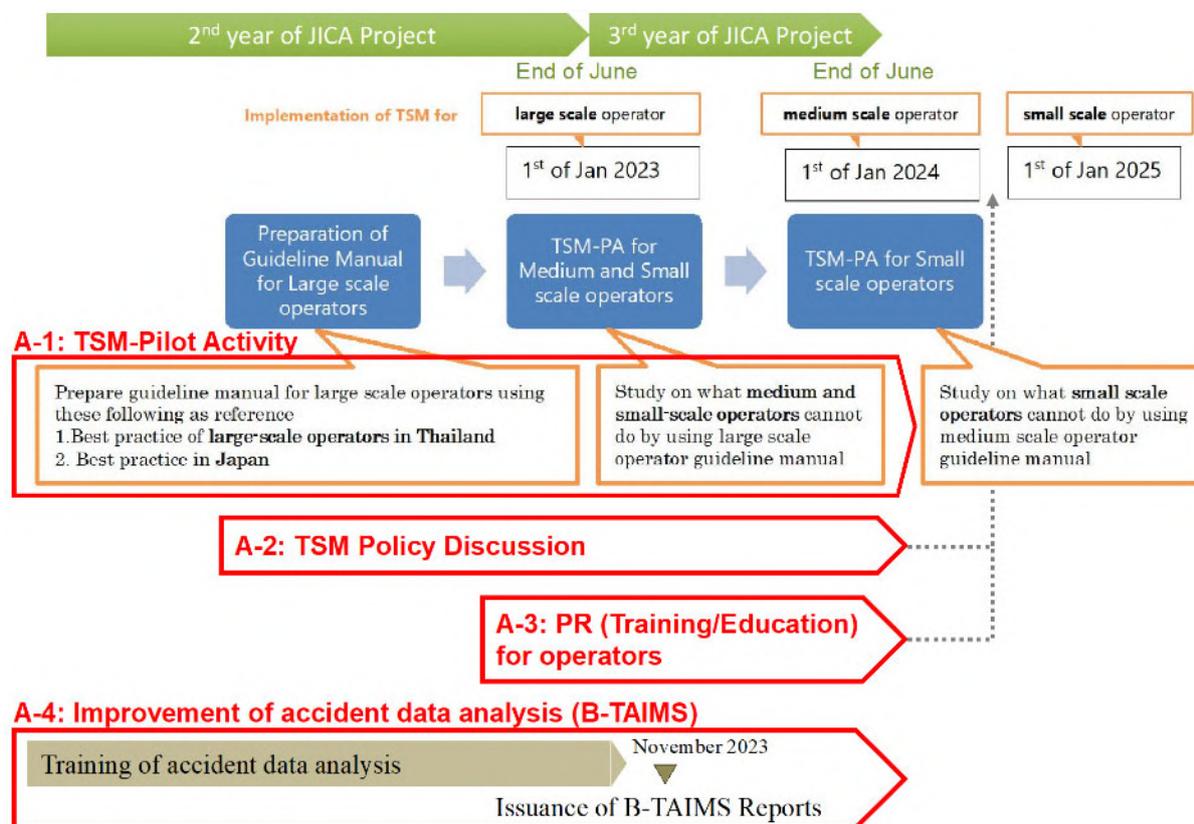
活動-1:TSM-Pilot Activity

活動-2:TSM Policy Discussion

活動-3:PR (Training/Education) for operators

これに加えて、B-TAIMS を管理している LTSB の Safety Planning Group を対象に実施している「活動-4: Improvement of accident data analysis (B-TAIMS)」を引き続き実施した。

WG4(運行管理者制度)活動の枠組みを図 7.3.41 に示す。



出典:JET

図 7.3.41 WG4(運行管理)活動の枠組み

活動-1: TSM-Pilot Activity

本活動では、優良品業者の取組を参考に TSM 運用ガイドラインを作成し、TSM パイロット活動を通じて、TSM ガイドラインを完成した。ガイドラインの作成・改訂、パイロット活動の準備・運営に至る一連の業務を DLT 職員が習得できるように「TSM working group」を立ち上げた。TSM working group のメンバーを表 7.3.10 に示す。

表 7.3.10 TSM working group メンバーリスト

所属	氏名	役職
DLT-LTSB	Mr. Thanadech Asipong	Safety Enhancement Group
	Mrs. Pornthip Phoosam	
	Ms. Pafan Jangbua	
DLT-FTB	Ms. Tanapak Songkhamchai	Transport Technical Officer
	Mr. Ditsarin Vongasemjit	Transport Technical Officer
	Ms. Thanita Thanasarn	Transport Technical Officer
DLT-PTB	Ms. Pacharang Praphruetdee	Expert on Passenger Transport
DLT-Other	Ms. Chukwan Yuman	Transport Technical Officer, DLT Area5(Chatuchak),

		Transport Techinal Division
--	--	-----------------------------

出典:JET

本活動の概要は図 7.3.42 に示す通りである。

TSM Pilot Activity

(1) Purpose of TSM-PA

- The purpose is to ensure smooth implementation of the TSM program based on the monitoring data of the TSM-PA.
- TSM is tested and evaluated with transportation operators (Model Operators) willing to cooperate in the project.

(2) Roles of the model operators

- 1) Record all activities of TSM and share them with DLT.
 - Staff Work Information
 - Vehicle Operation Information
 - Traffic Accidents Information
 - Vehicle Inspection Results
- 2) Share problems, improvements, and requests for TSM with DLT.
- 3) Share the GPS data to evaluate the availability of GPS data for operation management.

(3) List of the model operators

Truck	
Non-fixed route	1. J&J Logistics System Company Limited 2. Global Progress Transport Company Limited
Private	To Be Decided
Bus	
Fixed route	To Be Decided
Non-fixed route	Thanatwit Travel Group Company Limited
Private	To Be Decided

(4) Advantages of Model Operators (MOs)

1. MOs can improve the operation system by reference to the Japanese experience.
2. MOs can make a network with DLT.
3. MOs can convey their requests for the TSM system to the DLT, and TSM shall be revised suitably for operators.
4. MOs' cooperation will be publicized at seminars or on the website of JICA projects.

(5) Confirmation items in TSM-PA

1. Whether operators can respond to the first TSM in Thailand.
2. How DLT manages small-scale operators account for 99% of the total.
3. The possibility of ICT in operation management, such as GPS and drive recorders, etc.

出典:JET

図 7.3.42 活動-1:TSM-Pilot Activity の概要

下図に示す通り、モデル事業者(29社)を対象に2023年9月と12月にTSMパイロット活動を実施した。第1回パイロット活動の初日にキックオフ会議を開催し、本プロジェクトで作成したTSM運用ガイドラインについて説明した。モデル事業者は、ガイドラインを活用してTSM業務を実施し、ガイドラインの改善点や要望をDLTに提出した。

表 7.3.11 TSM パイロット活動のモデル事業者一覧

No.	Company Name	Business Type
1	บริษัท ขนส่ง จำกัด (The Transport Company Limited)	Bus (Fixed route)
2	บริษัท แมจิก รุทส์ จำกัด (MAGIC ROUTES Co., Ltd.)	Bus (Non-fixed route)
3	บริษัท ไทย สมายล์ บัส จำกัด (THAI SMILE BUS Co., Ltd.)	Bus (Fixed route)
4	บริษัท ไพศาลสามัคคีขนส่ง จำกัด (PAISANSAMUKKEE TRANSPORT Co., Ltd.)	Bus (Fixed route)
5	บริษัท คิวมิคซัพพลาย จำกัด (Q MIX SUPPLY Co., Ltd.)	Truck (Private)
6	บริษัท จี.จี. ทรานสปอร์ต จำกัด (G.G. TRANSPORT Co., Ltd.)	Bus (Non-fixed route)
7	บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (CH. KARNCHANG Pub Co., Ltd.)	Truck (Private)
8	บริษัท ชัยวิเศษ แทรนสปอร์ต จำกัด (CHAIWISSET TRANSPORT Co., Ltd.)	Bus (Fixed route)
9	บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (CPF (THAILAND) Pub Co., Ltd.)	Truck (Private)
10	บริษัท ซีวิล คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส เซส แอนด์ โปรดักส์ จำกัด (CIVIL CONSTRUCTION SERVICES & PRODUCTS Co., Ltd.)	Truck (Private)
11	บริษัท ทราเวล มาร์ท แบงกอก จำกัด (TRAVEL MART BANGKOK Co., Ltd.)	Bus (Non-fixed route)
12	บริษัท ทีทีเค เอเชีย ทรานสปอร์ต (ไทยแลนด์) จำกัด (TTK ASIA TRANSPORT (THAILAND) Co., Ltd.)	Truck (Non-fixed route)
13	บริษัท นครชัยแอร์ จำกัด (NAKHONCHAI AIR Co., Ltd.)	Bus (Fixed route)
14	บริษัท นครบริการขนส่ง จำกัด (NAKORN BORIKARN Co., Ltd.)	Bus (Fixed route)
15	บริษัท นิปปอนสตีลโลจิสติกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด (NIPPON STEEL LOGISTICS (THAILAND) Co., Ltd.)	Truck (Non-fixed route)
16	บริษัท บางกอก 118 จำกัด (BANGKOK 118 Co., Ltd.)	Bus (Fixed route)
17	บริษัท พรนิยะฉาน โลจิสติกส์ จำกัด (PORNIYACHARN LOGISTICS Co., Ltd.)	Truck (Non-fixed route)
18	บริษัท มนตรีทรานสปอร์ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (MONTRI TRANSPORT CORPORATION Pub Co., Ltd.)	Bus (Non-fixed route)
19	บริษัท ยูนิคแก๊ส แอนด์ ปีโตรเคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน) (UNIQUE GAS AND PETROCHEMICALS Pub Co., Ltd.)	Truck (Private)
20	บริษัท รุ่งเรือง จำกัด (ROONG-REUANG COACH Co., Ltd.)	Bus (Fixed route)
21	บริษัท ลัคกี้แคเรียเจอร์ จำกัด (LUCKY CARRIER Co., Ltd.)	Truck (Non-fixed route)
22	บริษัท สมารท์บัส จำกัด (SMART BUS Co., Ltd.)	Bus (Fixed route)
23	บริษัท สาม ทรานสปอร์ต จำกัด (THREE TRANSPORT Co., Ltd.)	Truck (Non-fixed route)
24	บริษัท อาร์ ที เอ็น โลจิสติกส์ จำกัด (R.T.N. LOGISTICS Co., Ltd.)	Truck (Non-fixed route)
25	บริษัท อิตาลีเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) (ITALIAN THAI DEVELOPMENT Pub Co., Ltd.)	Truck (Private)
26	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เบิร์มศรีขนส่ง (BERM SRIKHONSONG Part., Ltd.)	Truck (Non-fixed route)
27	องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (Bangkok Mass Transit Authority)	Bus (Fixed route)
28	บริษัท พลัส โพรเกรส เอ็นจิเนียริง จำกัด (PLUS PROGRESS ENGINEERING Co., Ltd.)	Truck (Private)
29	บริษัท เจ แอนด์ เจ โลจิสติกส์ ซิสเต็มส์ จำกัด (J&J Logistics System Co., Ltd.)	Bus (Non-fixed route)

活動-2: TSM Policy Discussion

本活動の目的は、現行 TSM 制度の課題を明確にし、課題解決に向けてプロジェクト活動を適切に推進することにある。この活動のメンバーは、タイ国の TSM 制度の構築に携わった DLT 幹部及び有識者、タイの交通事情に詳しい専門家で構成される。

表 7.3.12 活動-2: TSM Policy Discussion のメンバー

Organization	Name	Position
DLT	Mr. Titipat	Director of Transport Safety Bureau, Department of Land Transport
	Ms. Wilawon	Chief of Safety Promotion Group, Transport Safety Bureau, Department of Land Transport
Experts	Dr. Varameth	Associate Professor of Transportation Engineering, Kasetsart University
	Dr. Tuenjai Fukuda	Secretary-General, ATRANS (Asian Transportation Research Society)
Project adviser	Dr. Atsushi Fukuda	Professor, Department of Transportation Systems Engineering, Nihon University
JET	Mr. Ohno	Traffic Operation Management, JICA Expert Team

出典: JET

活動-3: PR (Training/Education) for operators

本活動の目的は、DLT による広報啓発活動を通じて、タイ国の運輸事業者へ TSM 制度を周知

することにある。本活動のメンバーは、LTSB の Safety Promotion Group である。本活動の一環として、2024 年 3 月 27 日にタイ国 TSM (Transport Safety Manager) を集めたオンライン会議を開催し、本プロジェクトで作成した TSM 運用ガイドラインを紹介した。

活動-4: 活動-4: Improvement of accident data analysis (B-TAIMS)

本活動は、これまでに実施している、LTSB の Safety Planning Group を対象とする交通事故データ(B-TAIMS)の分析能力および交通事故報告書作成能力の向上を図るものである。クロス集計による分析方法、特定テーマに絞った分析方法、事故報告書の作成方法について研修を実施した。

(5) TSM に係る DLT による事業者の検査

タイ国内で運行管理業務が徹底されている優良事業者 3 社を訪問し、TSM 業務の実施状況、作成されている書類、ドライバー教育の実態などの検査を行った。このほか、中小企業を含む 29 事業者 (TSM パイロットプロジェクトのモデル事業者) にアンケート調査を実施するとともに TSM 業務の現状を検査した。

Target company	Inspection Date	Inspection Contents
Thanatwit Travel Group Company Limited (Bus)  Monitoring by GPS  GPS room	24 May 2022 15 Feb 2023	(1) Organization 1) Outline of offices 2) Organizational structure of each office (2) Efforts to ensure safety 1) Measures of safety operation 2) Person in charge of safety management, their duties 3) Outline of calls, daily vehicle check 4) Alcohol check equipment 5) Driver training system (3) In case of a traffic accident 1) Communication system in case of a traffic accident 2) Contents of the accident report (4) Operation 1) Outline of operation plan 2) ICT equipment for operation management
J&J Logistics System Company Limited (Truck)  Meeting scenery  Operation Standard	30 May 2022 14 Feb 2023	
TTK ASIA TRANSPORT (THAILAND) (Truck)  Health check at Tenko  Progress check by GPS	13 Feb 2023	

出典: JET

図 7.3.44 事業者調査の実施概要

事業者への確認事項は以下の通りである。

- (1) 組織
 - 1) 会社の事業所(本社、営業所)
 - 2) 各事業所の組織体制(部門、各部門の役員・ドライバー数、各部門の役割)
- (2) 安全確保への取り組み

- 1) 安全運行のためにどのような取り組みをしているか
 - 2) 運行管理者または安全管理責任者を置いているか
 - 3) 安全管理責任者がいる場合、その職務内容を教えてください
 - 4) 安全管理者がいない場合、誰が安全管理を行っているか
 - 5) 運転手の点呼を行っているか。実施している場合の内容(点呼の頻度、点呼の内容、点呼報告の状況)
 - 6) ドライバーが休憩・宿泊できる施設はあるか
 - 7) 運転手の教育体制
 - 8) その他、安全確保のために行っている対策
- (3) 交通事故対応
- 1) 交通事故発生時の連絡体制
 - 2) 交通事故に関する報告書の作成状況、作成者、内容
 - 3) 交通事故は DLT に報告しているか
- (4) バスの運行
- 1) バスの運行計画は誰が作成しているか
 - 2) 日々の運行結果の報告書は作成しているか
 - 3) 運行に関する書類の種類と内容
 - 4) その書類は誰が作成しているか
 - 5) GPS の他に「ドライブレコーダー」や「デジタルタコグラフ」を搭載しているか
- (5) 車両点検
- 1) 車検の実施頻度
 - 2) 車検は誰が実施しているか
 - 3) 車検結果の報告書
- (6) TSM 運用ガイドラインの作成

背景

現場の安全管理を担う TSM(運行管理者)は、法令を理解・遵守し、ドライバーを指導するなど、安全管理の重要な役割を担っており、TSM に求められる業務は多岐にわたる。このため、本ガイドラインでは、TSM の主な業務について詳細に解説している。本ガイドラインは、TSM が日々の業務を適切に遂行し、さらなる安全対策を講じるために作成したものである。

ガイドラインの前提

TSM の責務のうち、車両管理(日常車両管理)、ドライバー管理(点呼)、緊急時対応に焦点を当てたものである。日本の経験を参考にドラフトし、タイの実情に合うように改良した。

ガイドライン作成の経緯

ステップ 1: JET が日本の経験に基づきガイドラインを作成。

ステップ 2: DLT がタイの実情や TSM 制度に合わせてガイドラインを改良。

ステップ 3: ユーザーフレンドリーなガイドラインに改良。

ステップ 4: TSM パイロット活動を通じて最終化。

ガイドラインの構成

-01 INTRODUCTION(導入)

-02 VEHICLE MANAGEMENT(車両の日常点検)

-03 DRIVER MANAGEMENT(点呼)

-04 EMERGENCY RESPONSE(緊急時対応)

-05 CASE STUDY FROM JAPAN(日本の事例紹介)

-06 Video of vehicle inspections and roll call for truck and bus(車両日常点検及び点呼の実施風景の動画)



出典: JET

図 7.3.45 TSM 運用ガイドラインの一例

(7) 活動の効果検証

モデル事業者における TSM パイロット活動前後の運転情報を比較することにより、安全運行管理による交通安全への効果を検証する。効果検証の考え方を下図に示す。



出典: JET

図 7.3.46 効果検証の考え方

効果検証に用いたデータは下記の通りである。

表 7.3.13 効果検証に用いたデータ

データの提供元	Information Technology Center, DLT
データの概要	バス及びトラックの GPS データから、速度違反や長時間運転違反などの回数を集計したデータ
データの対象	TSM パイロット活動に参加した 29 社
データの期間	事前:2023 年 7 月 1 日～2023 年 8 月 31 日 (62 日間) 事後:2024 年 1 月 1 日～2024 年 2 月 29 日 (60 日間)
データの数	総トリップ数:事前 71,548 回、事後 69,360 回 総車両数:事前 1,002 台、事後 958 台
データの項目	<ul style="list-style-type: none">▪ 速度違反▪ 1 日の運転時間(1 日の運転は 10 時間まで)▪ 連続運転時間(連続運転は 4 時間まで)

出典:JET

車両速度

商業車両の 80%を占める自家用トラックの速度は、パイロットプロジェクトの前後で 43.5km/h から 39.5km/h に減少した。

交通違反の回数

下図に示す通り、TSM パイロット活動前後のトリップ当たり違反回数は 16%～18%減少した。

- 速度違反数:**18.6%減少**
- 1 日の運転時間超過数:**16.1%減少**
- 連続運転時間超過数:**14.2%減少**

Driving Behavior: Speed violation

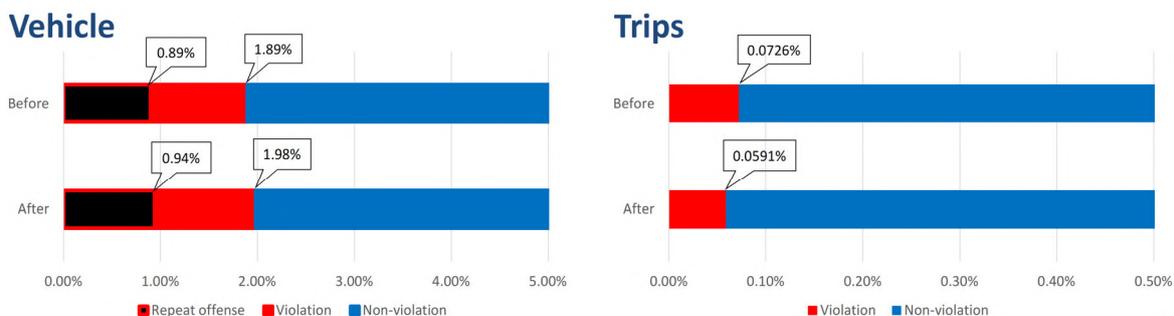
Number of violation

By vehicle

Before: 19 vehicles (9 are repeat offense) After: 19 vehicles (9 are repeat offense) → Same number

By trip

Before: 52 cases (0.0726%) After: 41 cases (0.0591%) → Decrease by 18.6%



出典: JET

図 7.3.47 TSM パイロット活動前後の違反状況(速度違反)

Driving Behavior: Driving time per day

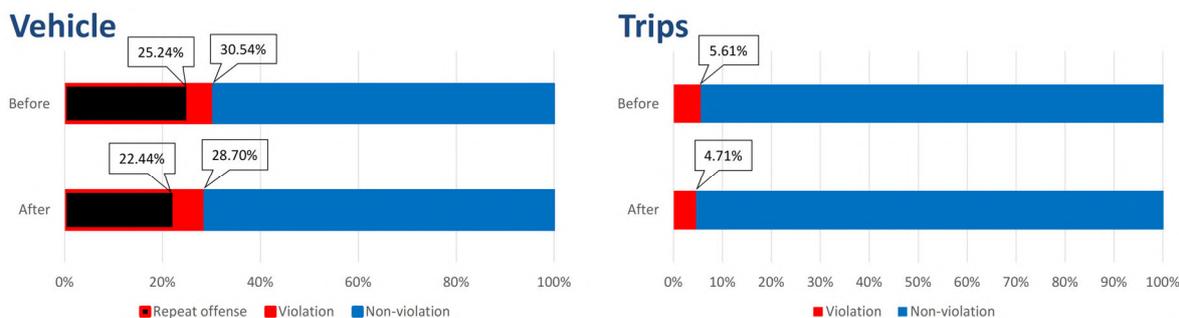
Number of violation

By vehicle

Before: 306 vehicles (253 are repeat offense), 30.44% After: 275 vehicles (215 are repeat offense), 28.70% → Decrease by 5.9%

By trip

Before: 4014 cases (5.61%) After: 3264 cases (4.71%) → Decrease by 16.1%



出典: JET

図 7.3.48 TSM パイロット活動前後の違反状況(1日の運転時間)

Driving Behavior: Continuous driving time

Number of violation

By vehicle

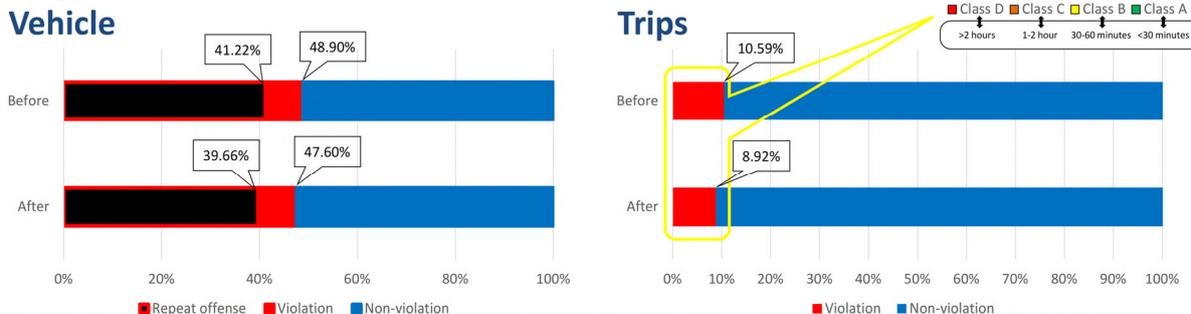
Before: 490 vehicles (413 are repeat offense), 48.90% After: 456 vehicles (380 are repeat offense), 47.60% → decrease by 2.5%

By trip

Before: 7576 cases (10.59%) After: 6191 case (8.92%) → decrease by 15.8%

Total overlimit time → Before: 974 days 18 h 50 min 39 sec After: 773 days 13 h 5 min 11 sec

Average overlimit time → Before: ~22 minutes/vehicle/day After: ~19 minutes/vehicle/day → decrease by 14.2%

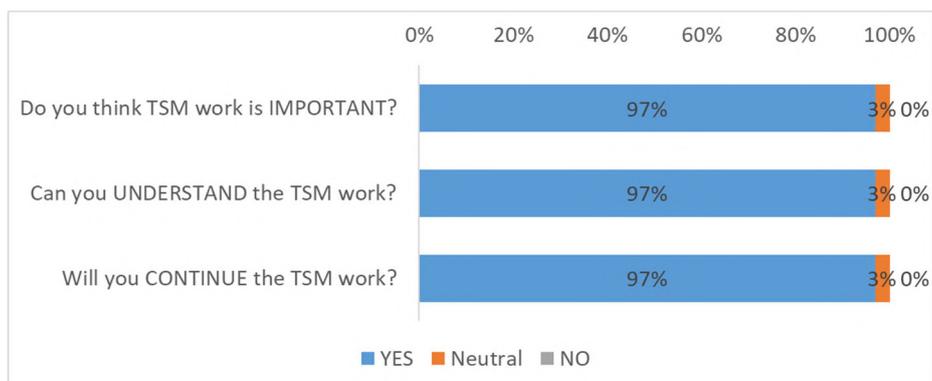


出典:JET

図 7.3.49 TSM パイロット活動前後の違反状況(連続運転時間)

ドライバーの意識

TSM パイロットプロジェクトに参加したモデル事業者に対してアンケートを実施した。モデル事業者の 97%は、TSM 業務の重要性や内容を理解し、TSM 業務を継続する意向を持っていることが確認できた。



出典:JET

図 7.3.50 安全運行管理に関するドライバーの意識

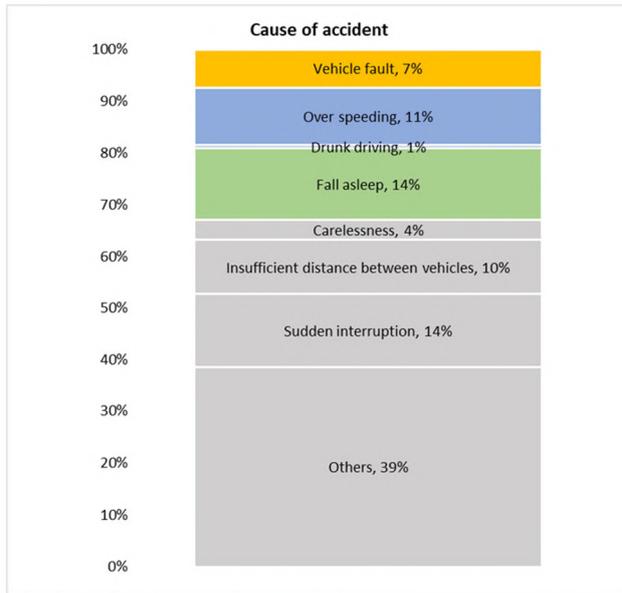
- (8) 事故データ分析に基づく、交通事故死亡者数 30%削減に向けたアプローチ

商業車両の交通事故原因

下図に示すとおり、トラック・バスの交通事故の原因は、車両関係 7%、速度超過 11%、酒酔い・居眠り運転 15%である。交通事故を 1 年間に 2 回以上繰り返す事業者が 7%いる。

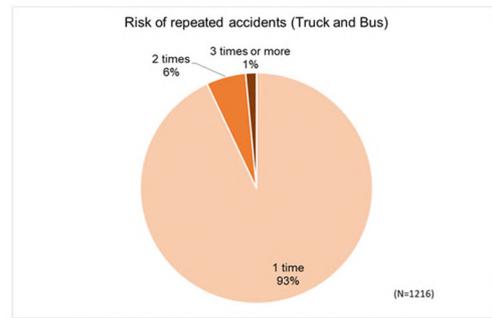
本プロジェクトで作成した TSM 運用ガイドラインを活用し、事業者が車両点検や点呼、交通事故再発防止を徹底すれば交通事故は確実に減少する。

Cause of accident



Source) B-TAIMS Report, a data source is 2019

Risk of repeated accidents

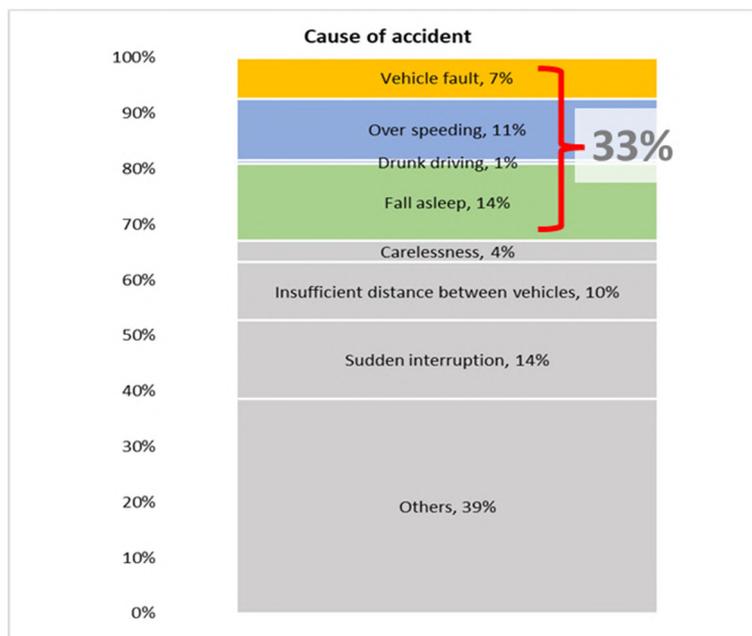


Source) B-TAIMS Report, a data source is 2019

図 7.3.51 商業車両の交通事故原因

交通事故死者数削減効果

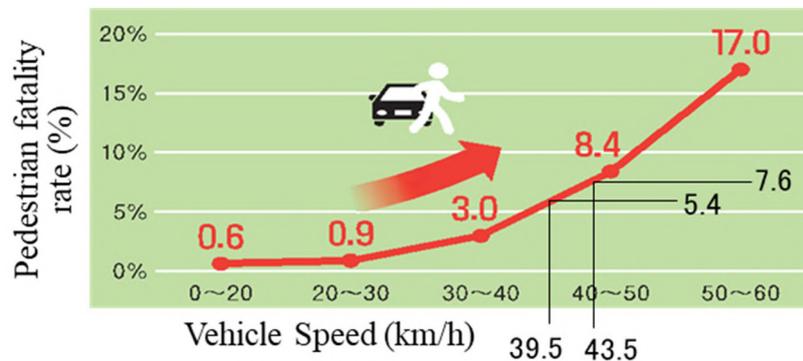
TSM パイロットプロジェクトを通じて、車両速度の低下、交通違反回数減少、安全運行管理に関するドライバー意識の醸成が確認された。安全運行管理が徹底されると、毎日の車両点検が実施されるほか、点呼によりドライバーの健康状態がチェックされる。そのため、商業車両の事故原因の 33% が改善されることが期待できる。



出典:JET

図 7.3.52 商業車両の事故原因

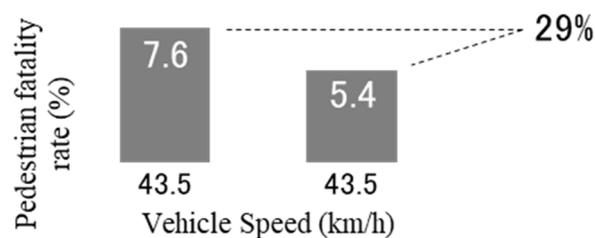
商業車両の 80%を占める自家用トラックの速度は、パイロットプロジェクトの前後で 43.5km/h から 39.5km/h に減少した。日本の研究結果より、車両速度と歩行者死亡率の関係から、トラックと歩行者の事故における死亡リスクは 7.6%から 5.4%に減少すると推計できる。



出典:警察庁資料に JET 加筆

図 7.3.53 車両速度と歩行者死亡率の関係

上述の車両速度の低下により、死亡リスクを 29%低減できると推計される。



出典:JET

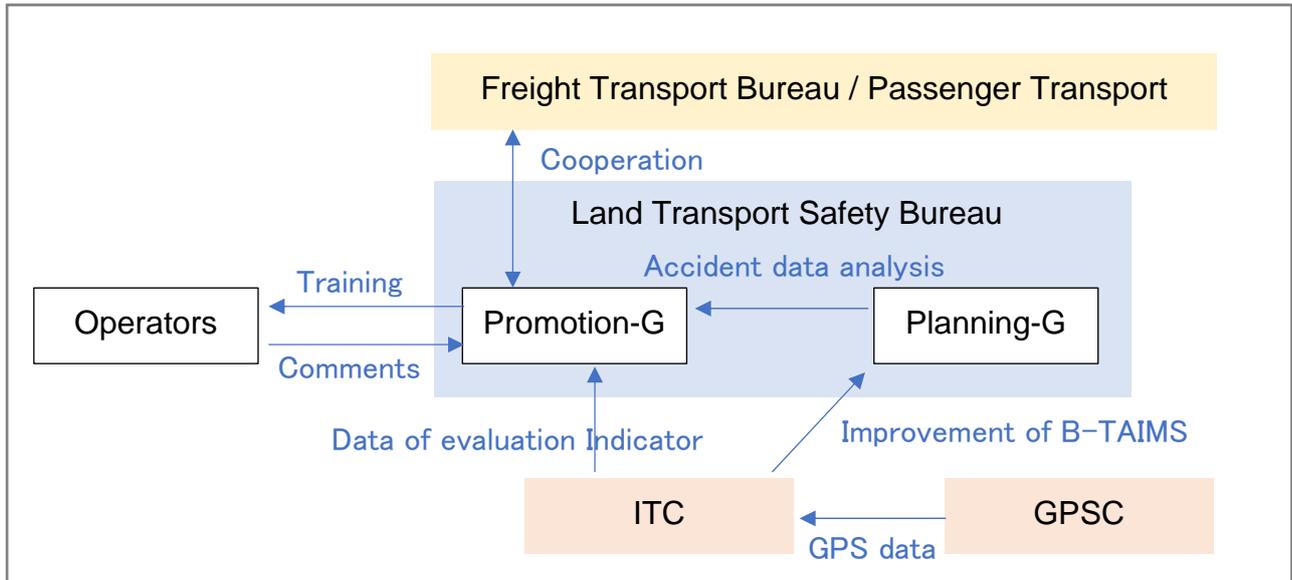
図 7.3.54 車両速度低下による死亡リスク低減効果

(9) プロジェクト終了後の展開に向けて

本プロジェクトでは、DLT が事業者に対して TSM 業務の実施を奨励するための TSM 運用ガイドラインを作成した。また、本プロジェクト活動は、DLT 内の複数の部署が連携して活動を実施しており、今後の TSM 制度を推進するうえでの体制が構築されている。

こうした組織体制のもと、本 JICA プロジェクト終了後、DLT は以下の活動を実施する。

1. 事業者のモニタリング
2. 1.に基づく TSM 運用ガイドラインの改良
3. 1.に基づく TSM 制度そのものの改善



出典:JET

図 7.3.55 TSM 制度推進の組織体制

7.4 技術協力作成資料

成果 4 に関する技術協力作成資料は以下の通りである。

表 7.4.1 成果 4 に係る技術協力作成資料

No.	資料名	別添資料番号
運転免許制度		
1	Motorcycle safety driving training textbook for high school students	TD4-1
2	Motorcycle safety driving training manual for instructors	TD4-2
3	Proposal of Re-education Program for Traffic Offenders and the License Renewers	TD4-3
運行管理者制度		
4	TSM Daily Operational Guidelines	TD4-4

15/Jan/2024
JET Kenshiro Tanaka

Questionnaire for Student who will take a Motorcycle Training Course (Pre-Training Survey)

1. Preface

This is a questionnaire for the participants of the motorcycle training course for high school students.

More than 17,000 people are dead in traffic accidents in a year in Thailand. More than half of deaths are caused by motorcycle accidents and one third of them are caused by drunk driving. The situation is one of the worst in the world

We don't collect any personal information like IP addresses. Your answer shall be treated statistically and used only for future traffic safety activities.

2. Questions

2.1 About Respondent Attributes

- Sex.
- Age.
- Whether he has a driver's license or not.
- My motorcycle driving experience.
- Family's driver's license acquisition status
- My family is driving a motorcycle.

2. Necessity of riding a motorcycle

- **Is it necessary for me to ride a motorcycle?**
 - Necessary to secure my family income
 - Necessary for commuting to my school
 - Necessary to live in the neighborhood for playing with friends, shopping, etc.
 - Necessary to go far on a motorcycle
 - Necessary to have fun with riding a motorcycle
 - Unnecessary to ride a motorcycle because of risks of traffic accidents.
 - No particular purpose
 - Others

3. Obtaining a driving license

- **Is it necessary to obtain a driving license?**

- Getting a driver's license to ride a motorcycle is a matter of course.
- Since my part-time job requires me to get a driver's license and I have no choice.
- I am not going to get a driving license because it is easy to drive a motorcycle, and I can ride a motorcycle without getting a driving license.
- My family told me to get a driving license.
- Others

4. Behavior of riding a motorcycle

- **How do you behave when you ride a motorcycle?**
 - Wearing a helmet
 - Wearing long sleeve shirts and long pants
 - Wearing shoes, no sandals
 - Keeping driving left
 - No driving on pedestrians
 - Obeying speed limits
 - Obeying traffic signals
 - No illegal modifications (e.g. with rear view mirrors, etc.)
 - No two or more passengers
 - Touch or look smartphones only when stopping
 - No drinking and No drugs

5. About traffic accidents

- **Have you been involved in traffic accidents? How were they?**
- **Have your family members been involved in traffic accident or have caused traffic accidents? How were they?**
- **What are main causes of traffic accidents, do you think?**
 - Unlicensed driving
 - Drunk driving
 - Smartphone driving
 - Driving on foot paths or driving opposite directions
 - Over speeding or ignoring traffic signals
 - Child motorcycle drivers (elementary and secondary school students)
 - Not wearing helmets or removing rearview mirrors
 - Sidesaddle riding on a motorcycle
 - Bad pavement or danger structures of intersections
 - No first aid for victims or late coming of emergency cars
 - Lack of driving skill. A lot of drivers just consider motorcycles will run if they just squeeze the throttles.
 - Traffic accidents are inevitable. It would be fates of the victims and they should be

accepted.

➤ Others

● **Who are most responsible for traffic accidents, do you think?**

➤ Traffic violators

➤ Traffic police officers, who don't seem to expose the traffic violators

➤ Parents and schools, who allow their children to drive motorcycles

➤ Road managers, who constructed dangerous-to-use roads

➤ Adults, who allow drunk driving and unlicensed driving in the society

➤ Young people, who enjoy danger driving like over speeding

➤ Governments, whose traffic safety campaigns are out of our sights or not effective

➤ A lot of motorcycle drivers have poor driving skills and cause traffic accidents.

➤ People in general, who don't care the traffic accident victims on the road and don't give them any first aid

➤ Drivers who lack enough driving ability

➤ No one is responsible for traffic accidents because of God's acts

➤ Others

6. About traffic safety

● **What are necessary actions for traffic safety, do you think?**

➤ Traffic accidents are caused by people, and we can prevent them with our efforts.

➤ Traffic violators must be exposed by traffic police officers strictly. Repeat offenders should be punished severely.

➤ Parents and schools who allow their children to drive motorcycles must consider another way not to drive motorcycles anymore.

➤ Road construction should consider the usage of local people, not to make them drive opposite directions or to prevent danger intersections.

➤ Motorcycle driving training course should be extended widely for every high school student.

➤ More driving skill trainings for drivers.

➤ Community people should cooperate and extend traffic safety activities.

➤ Young people should lead traffic safety activities for future society.

➤ Government should extend traffic safety activities for driving safety and traffic safety.

➤ Traffic safety is, after all, just as long as I, my family and friends don't cause or get involved in traffic accidents. It doesn't matter to others.

➤ Others

7. Motorcycle Skill Training Course

● **Was it enough?**

- It was enough and I gained confidence in driving.
- I was satisfied with the contents, but experience and improvement after driving on the road are necessary for more safe and skilled driving.
- The contents are insufficient, and I would like to get more about driving skills and safety driving.
- I was already familiar with the contents of the course and did not need to attend the course.
- Others
- **Do you want to go to DLT and obtain your license?**
 - I want to make time to go to the DLT office and obtain my driver's license.
 - I want to go to the DLT office to obtain my driver's license, but I don't have much time.
 - Now that I can drive by myself, I don't have to obtain a driving license.
 - If I will take more training sessions, I will be confident with driving and obtain a driving license.
 - Others

[End of Document]

資料 2

7/Mar/2024

JET Kenshiro Tanaka

Questionnaire for Student who will take a Motorcycle Training Course (Post-Training Survey)

3. Preface

This is a questionnaire for the participants of the motorcycle training course for high school students.

More than 17,000 people are dead in traffic accidents in a year in Thailand. More than half of deaths are caused by motorcycle accidents and one third of them are caused by drunk driving. The situation is one of the worst in the world

We don't collect any personal information like IP addresses. Your answer shall be treated statistically and used only for future traffic safety activities.

1. Obtaining a driving license

- **Is it necessary to obtain a driving license?**
 - Getting a driver's license to ride a motorcycle is a matter of course.
 - Since my part-time job requires me to get a driver's license and I have no choice.
 - I am not going to get a driving license because it is easy to drive a motorcycle and I can ride a motorcycle without getting a driving license.
 - My family told me to get a driving license.
 - Others
- **Do you understand how to drive safely from the training?**
 - I was not confident, but now I am confident that I can drive safely from the training.
 - I was not confident, but now I am confident that I can drive safely from daily driving rather than training.
 - I am confident that I can drive safely since the beginning, and training improve my safe driving skills significantly.
 - I am confident that I can drive safely since the beginning. Training did not improve my safe driving skills significantly.
 - I am not interested in safe driving. I just want to ride the way I want to ride.
 - Others

2. Behavior of driving a motorcycle

- **How do you behave when driving a motorcycle in the period of one month after training?**

- Wearing a helmet
- Wearing long sleeve shirts and long pants
- Wearing shoes, no sandals
- Keeping driving left
- No driving on pedestrians
- Obeying speed limits
- Obeying traffic signals
- No illegal modifications (e.g. no removal of rear view mirrors, etc.)
- No two or more passengers
- Touch or look smartphones only when stopping
- No drinking and No drugs

3. About traffic accidents

- **Have you been involved in traffic accidents in the period of one month after training? How were they?**
- **After training, do you think what are main causes of traffic accidents?**
 - Unlicensed driving
 - Drunk driving
 - Smartphone driving
 - Driving on foot paths or driving opposite directions
 - Over speeding or ignoring traffic signals
 - Child motorcycle drivers (elementary and secondary school students)
 - Not wearing helmets or removing rearview mirrors
 - Sidesaddle riding on a motorcycle
 - Bad pavement or danger structures of intersections
 - No first aid for victims or late coming of emergency cars
 - Lack of driving skill. A lot of drivers just consider motorcycles will run if they just squeeze the throttles.
 - Traffic accidents are inevitable. It would be fates of the victims and they should be accepted.
 - Others
- **After training, do you think who are most responsible for traffic accidents?**
 - Traffic violators
 - Traffic police officers, who don't seem to expose the traffic violators
 - Parents and schools, who allow their children to drive motorcycles
 - Road managers, who constructed dangerous-to-use roads
 - Adults, who allow drunk driving and unlicensed driving in the society
 - Young people, who enjoy danger driving like over speeding
 - Governments, whose traffic safety campaigns are out of our sights or not effective

- A lot of motorcycle drivers have poor driving skills and cause traffic accidents.
- People in general, who don't care the traffic accident victims on the road and don't give them any first aid
- Drivers who lack enough driving ability
- No one is responsible for traffic accidents because of God's acts
- Others

4. About traffic safety

- **After training, do you think what are necessary actions for traffic safety?**

- Traffic accidents are caused by people, and we can prevent them with our efforts.
- Traffic violators must be exposed by traffic police officers strictly. Repeat offenders should be punished severely.
- Parents and schools who allow their children to drive motorcycles must consider another way not to drive motorcycles anymore.
- Road construction should consider the usage of local people, not to make them drive opposite directions or to prevent danger intersections.
- Motorcycle driving training course should be extended widely for every high school student.
- More driving skill trainings for drivers.
- Community people should cooperate and extend traffic safety activities.
- Young people should lead traffic safety activities for future society.
- Government should extend traffic safety activities for driving safety and traffic safety.
- If I, my family, and my friends do not cause or get involved in traffic accidents. It doesn't matter to others.
- Others

5. Motorcycle Skill Training Course

- **Was it enough?**

- It was enough and I gained confidence in driving.
- I was satisfied with the contents, but experience and improvement after driving on the road are necessary for more safe and skilled driving.
- The contents are insufficient, and I would like to get more about driving skills and safety driving.
- I was already familiar with the contents of the course and did not need to attend the course.
- Others

- **Do you know the severity from the accident if you driving motorcycle improperly?**

Possible Severities are as follows

- ✓ There is a possibility that I may be injured and require medical treatment or hospitalization.
- ✓ In the case of a serious injury, there is a possibility that I may be left with physical or mental disabilities that will cripple me for the rest of my life.
- ✓ There is a possibility that I may die.
- ✓ Grieve my family.
- ✓ Grieve your friends and school teachers.
- ✓ In the event of an injury, I may not be able to work part-time, affecting my allowance and family finances.
- ✓ If injured, I may incur medical and hospitalization costs.
- ✓ If injured, my parents or siblings may be unable to work to care for me, which may affect my family finances.
- ✓ If a serious injury leaves one physically or mentally disabled, my work may be limited or my income may be reduced due to the inability to work, and I may be forced to live on the assistance of family members or relatives for the rest of my life.
- ✓ If their motorcycle breaks down, they may need money to repair it or buy a new one.
- ✓ I understand that the prior risks are not only apply to myself but also apply to the other party and my passengers. I may take responsibility for the risk that happen to them.
- ✓ Liability to the other party to the accident and to the passengers on your motorcycle. The liability could be tens of millions of baht in the event of death of the other party to the accident or passenger on your motorcycle, or in the event of a loss to the other party's company, etc.
- ✓ If the accident was caused by gross negligence, you yourself may be arrested and held criminally liable. This includes imprisonment.

- Yes, I know and understand all these risks. (13 of 13)
- I know and understand most of these risks. (more than 9 of 13)
- I know and understand these risks partially. (more than 6 of 13)
- I barely know and understand these risks. (more than 3 of 13)
- No, this is the first time to recognize the risks (0 of 13)
- I don't care such risks. I can't drive a motorcycle if I think about the risks.
- Traffic accidents are fate, and it is not advisable to pursue responsibility for them when they happen. People should accept it as it is.

• **Do you want to buy insurance after acknowledge these risks from the accident?**

- Yes, I am willing to buy insurance
- Yes, I want to, but buying insurance is economically difficult for me

- No, the possibility of accident is so small with my driving so it is unnecessary to buy insurance
- No, I don't care such risks. I can't drive a motorcycle if I think about the risks.
- No, Thai people have traditions to support each other in families. People who are involved in traffic accidents should go back to their home and get support in their families.
- **Do you know the benefits of wearing helmets when you drive a motorcycle or ride a motorcycle as a passenger? Possible Severities are as follows**
 - ✓ Half of all deaths from motorcycle accidents are due to head injuries. (The second is chest injuries, which account for about a quarter)
 - ✓ Without a helmet, you are about twice as likely to die in a motorcycle accident.
 - ✓ Just wearing a helmet is not effective; the chinstrap must be properly secured.
 - ✓ If you are involved in a car accident without wearing a helmet, the insurance coverage may be reduced as a serious defect in your driving.
 - ✓ Helmets must have the Thai Industrial Standard (TIS) mark.
 - ✓ The impact of an accident driving at 30 km/h is about the same as a fall from a 3 or 4-story building; at 40 km/h, about the same as a fall from a 5-story building; and at 80 km/h, about the same as a fall from a 14-story building.
 - ✓ Not only TIS, but also Japanese, U.S., and European standards, as well as the most stringent racing standards, require that helmets be designed and manufactured to withstand an impact of 30 km/h. Impacts exceeding 30 km/h must be received by the body of the motorcycle or by other body parts besides the head, and if these cannot absorb all impacts exceeding 30 km/h, the helmet will be subjected to impacts above 30 km/h, resulting in helmet breakage and head damage. The following measures can be taken to prevent impacts of more than 30 km/h from acting on the head in the event of an accident
 - ◇ Reduce speed as much as possible.
 - ◇ Ensure that you can properly make an emergency braking.
 - ◇ Drive with the correct posture.
 - ◇ Wear gloves, long-sleeved jackets, long pants, and sneakers so that the impact can be absorbed by the clothing. (Wearing protectors is advisable).
 - Yes, I know and understand all these risks. (7 of 7)
 - I know and understand most of these risks. (more than 5 of 7)
 - I know and understand these risks partially. (more than 3 of 7)
 - I barely know and understand these risks. (more than 1 of 7)
 - No, this is the first time to recognize the risks (0 of 7)
 - The advantages of wearing a helmet are irrelevant to me. For me, the best thing about driving a motorcycle is to feel the wind in my face and drive briskly, and I don't

need a helmet to get in the way of that.

- Even with helmets on, when accidents happen, they happen, and when accidents kill me, I die. Wearing a helmet is just too much trouble for me. Don't preach to me anymore.

[End of Document]

第8章 プロジェクト・レビュー

8.1 目的

プロジェクト・レビューの目的は以下のとおりである。

- ・ プロジェクトの実績と計画達成度を PDM 等に基づき確認する。
- ・ 実施プロセスに影響を与えた促進要因あるいは阻害要因を把握する。
- ・ 類似案件に活用可能な教訓を抽出する。
- ・ プロジェクト終了後の上位目標達成に向けた C/Ps の活動計画を確認する。

8.2 プロジェクトの実績および達成状況

8.2.1 成果及び指標

成果1：新交通事故管理システム（New-TRAMS）の信頼性および利用状況が改善される。

- 指標 1-1: 道路交通事故死亡者数について、New-TRAMS と保健省データ(3 基盤データ)の差異が 10%以内で維持される。

本プロジェクトの活動を通じて TSOE が New-TRAMS の改善を行った。New-TRAMS は、MOT の管轄道路の交通事故データのみを有するため、他のデータベースとの比較においては MOT の管轄道路上で生じたの交通事故を対象として比較する必要がある。

保健省データは、位置情報を含む交通事故データは半数程度であり、比較することが難しい。一方で、交通事故が多発する正月やソンクラン時期の交通事故データについては、内務省 (MOI) が位置情報を含めて収集しており、信頼性が高いとされている。そのため、内務省の事故データを比較対象とすることとした。

MOT 傘下の DOH と DRR が管理する道路上でソンクラン時期に発生した死亡交通事故について、MOT と内務省データの比較結果を以下に示す。基準年である 2019 年における差異は 10.4%であったが、2024 年では差異が 6.2%まで縮まった。

表 8.2.1 TRAMS と内務省データの死亡交通事故件数

項目	MOT の管轄道路上での交通事故死者数		
	MOT	MOI	差異
2019 年のソンクラン時期 7 日間 (改善前の New-TRAMS と MOI データの比較)	267	298	10.4%
2024 年のソンクラン時期 7 日間 (改善後の New-TRAMS と MOI データの比較)	227	242	6.2%

出典: TRAMS、MOI

- 指標 1-2: 道路交通事故死亡者数に加え、New-TRAMS は事故現場、事故パターン、衝突ロード、運転手行動などの必要項目を網羅する。

上記の通り本プロジェクトの活動を通じて、MOT 傘下の機関の事故データを統合した New-TRAMS の改善を行った。MOT 傘下の各機関も、それぞれ事故データベースを保有・活用しており、全面的にデータベースを構築し直すことは現実的ではないため、データ項目の統一等が中心となった。そのため、上記の必要項目のみでなく、座席位置や旅行目的等を含む共通事故記録フォーマットを作成し、DOH および DRR の同意を得た。改善された New-TRAMS には、上記の共通事故記録フォーマットの項目を含めて必要項目が網羅されており、113 のデータ項目から成る。TSOC は New-TRAMS のさらなる改善として、MOT 傘下の各機関の事故データベースから自動で New-TRAMS へデータを送信し統合するシステムを開発中である。

また、RTP の交通事故データにも上記の共通事故記録フォームで提案した項目が含まれることとなった。

- 指標 1-3: 二輪車事故を含む詳細事故分析が 6 件実施される。

第 4 章の成果 1 の活動に記載の通り、TSOC に事故データ分析および詳細事故分析のトレーニングを行い、TSOC が自ら事故データの分析および詳細事故分析を行えるようになった。詳細事故分析は二輪車事故を含む 7 件の事故を対象とした。また、二輪車事故を含む 6 つのテーマに関して New-TRAMS を用いた事故分析を行い、それぞれ四半期報告書にまとめた

成果 2: 国道および／または高速道路上のパイロット区間での活動を通じて、安全な道路対策が策定・実施される。

- 指標 2-1: 国道および／または高速道路上のパイロット区間内の事故多発地域において、安全な道路対策が 3 件実施される。

第 5 章の成果 2 の活動に記載の通り、Nakhon Ratchasima 県、Suphan Buri 県、Samut Sakhon 県、Prachin Buri 県の合計 5 ヶ所のブラックスポットについて対策案を作成した。その内、Suphan Buri 県内 2 ヶ所、Samut Sakhon 県内 1 ヶ所、合計 3 ヶ所のパイロット区間にて短期対策を実施した。本プロジェクト期間に実施できなかった 2 箇所および短期対策を実施した 3 箇所の内 2 箇所の中期対策については、2024 年から 2025 年にかけて DOH が工事を実施する予定である。

- 指標 2-2: 国道および／または高速道路における安全な道路対策に関する MOT 職員の能力の自己評価が平均で 70%以上となる。

本プロジェクトに参加した職員の大半が、本プロジェクトの活動を通じて道路対策に必要な知識と技術を身に着けたか否かを評価するため、自己評価が 70%以上となるという指標が設定されている。第 5 章の成果 2 の活動に記載の通り、DOH の職員を対象に、データ収集・分析、対策検討、対策評価等について、講義、OJT およびワークショップを通じて能力向上を行った。本プロジェクトに参加した DOH の職員は、第 5 章に記載の通り第 1 年次から第 3 年次にかけて能

力向上を行い、第3年次にはDOHの職員が主体となってパイロットプロジェクトでの対策検討を行っており、本プロジェクトの活動を通じて能力向上が図れていることが明らかである。そのため、プロジェクトチーム内のMonthly Meetingで協議し、実際のどの程度理解しているかを把握するために、クイズ形式の設問にて評価することとなった。設問については、本プロジェクトの活動で行った、データ収集・分析、対策検討、対策評価に関する内容で、結果は平均で82%となった。この結果より、本プロジェクトに参加したDOHの職員が、本プロジェクトの活動を通じて行った体系的な道路対策について、平均で8割の職員が理解して実施出来るようになったと評価する。

成果3：パイロット地域の県道および／または市町村道路において、包括的な交通安全プログラムが実施される。

- 指標 3-1:パイロット地域の県道および／または市町村道路において、3箇所事故多発地域およびリスク地域のうち、3箇所が改善される。

第6章の成果3の活動に記載の通り、Nakhon Ratchasima 県、Suphan Buri 県、Samut Sakhon 県でそれぞれ1箇所、合計3箇所でパイロットプロジェクトを実施し、交通事故多発箇所の改善を行った。

- 指標 3-2:パイロット地域で取締り活動を行う地元警察の自己評価が平均で70%以上となる。

本プロジェクトに参加した職員の大半が、本プロジェクトの活動を通じて取締りに必要な知識と技術を身に着けたか否かを評価するため、自己評価が70%以上となるという指標が設定されている。第6章の成果3の活動に記載の通り、第1年次はトレーニングに参加した警察官、第2年次および第3年次はパイロットプロジェクトに参加した警察官を対象に自己評価を行った。本プロジェクトにおける警察官による取締り活動では、明確な指示、業務実施時の警察官の配置、丁寧な対応を重点項目として技術指導しており、この3項目について参加した警察官が十分理解して実施できたか否かの自己評価をYesとNoの2択で行った。Nakhon Ratchasima 県、Suphan Buri 県、Samut Sakhon 県それぞれで、3項目の平均が87%、83%、100%の自己評価結果となっており、本プロジェクトに参加したRTPの職員の8割以上が、本プロジェクトの活動を通じて取締りに必要な3つの項目について理解して実施出来るようになったと評価する。

- 指標 3-3:子供や保護者を含む脆弱な道路利用者や農業用車両の運転手を対象とした安全プログラムに関する地域住民の満足度がパイロット地域で実施される。

住民や子供を含む地域住民とともにパイロットプロジェクトを3件実施し、それぞれで満足度調査を実施した。Nakhon Ratchasima 県、Suphan Buri 県、Samut Sakhon 県それぞれで、「交通安全への関心が高まり交通規則に従うようになった」との回答が72%、92%、100%となった。

成果 4：運転免許制度および商業車両の運行管理にかかる交通安全のために陸運行政が改善される。

- 指標 4-1:改善された免許制度が MOT によって承認される。

運転免許制度に関しては、MOT ではなく DLT が承認するものであるため、高校生を対象とした二輪車運転講習のテキストと講師用マニュアルを作成し、DLT の承認を受けパイロットプロジェクトで使用を開始した。

- 指標 4-2:商業車両事業者(中小企業含む)に対する安全運行管理検査が 3 件実施される。

運行管理者制度の実施マニュアルを作成し、それをういて 29 の事業者を対象に、DLT が運行管理者制度の普及促進を行うとともに、その内 3 社を対象に事務所を訪問の上検査を実施した。

8.2.2 プロジェクト目標及び指標

プロジェクト目標：道路交通安全に関する組織能力および実施能力の向上が実現される。

- 指標 1:プロジェクトで介入した地域において、道路交通事故による死亡者数が 2019 年から 2024 年までに 30%減少する。

プロジェクトで介入した地域としては、成果 2 で 5 ヶ所のパイロット区間、成果 3 で 3 箇所のパイロット地域にて道路施設の改良検討および実施を行った。本プロジェクト期間中には、成果 2 および成果 3 とともに、3 ヶ所で対策を実施した結果、パイロットプロジェクトで介入した地域における交通事故死者数 30%削減に繋がることがビデオカメラを用いた画像解析から推定されている。

一方、交通事故の対策効果は、4～5 年間の交通事故件数を集計して検証するのが一般的である。本プロジェクトでは、プロジェクト開始前の 2019 年とプロジェクト終了年の 2024 年の 1 年間の事故件数の比較としており、期間が短く公平な検証とされない可能性がある。そのため、成果 2 および成果 3 でパイロットプロジェクト実施前の 5 年間のデータを含むように、2018 年からのパイロットプロジェクト地域で生じた交通事故件数を以下に示す。2024 年のデータは 2025 年に集計されるため、プロジェクト終了後に評価する。

表 8.2.2 成果 2 のパイロットプロジェクト地域の交通事故死亡者数

地域	対象区間	項目	2018	2019	2020	2021	2022	計	パイロットプロジェクト外実施年月	
Nakhon Ratchasima	Km242+730 – Km242+835, NH304	Straight + Normal Curve	死者数(人)	0	0	0	0	0	未実施	
			死亡事故件数(件)	0	0	0	0	0		
			総事故件数(件)	32	6	4	8	8		58
Suphan Buri	Km119+000-Km120+000, NH340	Straight, U-turn, T-junction	死者数(人)	1	0	0	1	0	2024年3月	
			死亡事故件数(件)	1	0	0	1	0		2
			総事故件数(件)	1	3	1	5	4		14

タイ国交通安全に関する組織能力および実施能力向上プロジェクト
プロジェクト事業完了報告書

Samut Sakhon	Km18+500 - Km19+500, NH3091	Straight, Crossing	死者数(人)	0	0	1	0	0	1	2024年3月
			死亡事故件数(件)	0	0	1	0	0	1	
			総事故件数(件)	4	1	3	1	0	9	
Prachin Buri	Km102+700-Km103+300, NH321	Normal Curve on sharp slope	死者数(人)	0	13	8	2	5	28	未実施
			死亡事故件数(件)	0	9	8	2	5	24	
			総事故件数(件)	1	40	29	32	54	156	
Samut Sakhon	Km102+700 - Km103+300, NH321	Straight U-turn, T-junction	死者数(人)	0	0	1	0	0	1	2024年4月
			死亡事故件数(件)	0	0	1	0	0	1	
			総事故件数(件)	0	3	6	5	3	17	
合計			死者数(人)	1	13	10	3	5	32	
			死亡事故件数(件)	1	9	10	3	5	28	
			総事故件数(件)	38	53	43	51	69	254	

出典:New-TRAMS

表 8.2.3 成果3のパイロットプロジェクト地域の交通事故死亡者数

地域	対象区間	項目	2018	2019	2020	2021	2022	計	パイロットプロジェクト実施年月	
Nakhon Ratchasima	Km 0 +000 - Km 69+500, NH3052	Curve section	死者数(人)	0	0	3	2	1	6	2022年11月
			死亡事故件数(件)	0	0	3	1	1	5	
			総事故件数(件)	1	1	35	16	7	60	
Suphan Buri	Km 0 +000 - Km 29+500, NH4059	Intersection	死者数(人)	0	3	1	2	0	6	2023年6月
			死亡事故件数(件)	0	3	1	2	0	6	
			総事故件数(件)	2	5	1	3	0	11	
Samut Sakhon	Km 0 +000 - Km 7+000, NH5031	Straight section	死者数(人)	1	2	1	0	0	4	2024年4月
			死亡事故件数(件)	1	1	1	0	0	3	
			総事故件数(件)	6	9	2	0	0	17	
合計			死者数(人)	1	5	5	4	1	16	
			死亡事故件数(件)	1	4	5	3	1	14	
			総事故件数(件)	9	15	38	19	7	88	

出典:New-TRAMS

8.3 上位目標

上位目標は「タイ全国の道路交通事故による死者数が減少する」であり、本プロジェクトの成果を活用していくことにより、タイ全国での道路交通事故死者数削減に寄与すると考えられる。

本プロジェクトでは、成果 1 の交通事故データ分析を基に、成果 2 と成果 3 において、DOH および DRR の管轄道路における交通事故の特性を把握し、パイロットプロジェクト地域を選定、対策を実施し、効果計測まで行った。このように、データ分析を基にした対象地域の選定、対策立案、対策実施、効果計測、の PDCA サイクルを継続することで、継続的な交通事故死者数削減に繋がる。また、本プロジェクトの背景にある通り、体系的かつ中長期的な取り組みを実現するため、本プロジェクトでは TSOC が県別、時期別、車種別、道路管理者別等の切り口で事故データを分析し、交通事故の特徴を整理した。この様な分析を定期的に行い、MOT としての交通事故対策の方針を策定し、DOH、DRR、DLT 等の各機関がその方針に従い、同じ目標に向かって対策を実施することで、より効果的な対策になることが期待される。

8.4 工夫・課題および教訓

8.4.1 他機関との協力体制

タイ国ではこれまで様々な交通事故対策が実施されてきたが、交通事故死者数が高止まりしている。各機関がそれぞれ交通事故データを収集し、対策も各機関で独自に実施している。そのため、関係機関が協力して体系的な交通事故対策を実施できるように、関係機関の協力が本プロジェクトの前提条件となっている。そこでプロジェクト開始時に、関係機関が協力する体制を整えることを目的に、PCG や 4 つの WG といった、関係機関が協議をする場を設立した。PCG は第 2 年次から Monthly Meeting に代わり、継続して関係機関が情報共有しつつ活動を進めることができた。

本プロジェクトは 2020 年 12 月に開始したが、開始から約 1 年間はコロナ禍により JICA 専門家チームの渡航に制限があり、対面での活動が困難な状況であった。この様な状況において、PCG や WG での協議をリモートで行うことや、パイロットプロジェクト対象地域を首都バンコクから車でアクセスできる地域に絞ること等の工夫により、制限のある中でも関係機関と協力した活動を効率的に開始することができた。

WG1 の事故データベースの改善においては、結果として MOT 以外の機関とのデータベースの接続には至らなかったが、MOT 傘下の TSOC、ICTC、DOH、DRR、DLT、EXAT と協力し、MOT 内での共通事故フォーマットの作成・合意を行うことができた。WG2 ではパイロットプロジェクト区間において、DOH と Highway Police との連携、WG3 では DRR と RTP、DDPM、地元自治体、学校、住民と連携した活動を行った。

本プロジェクトで実施したパイロットプロジェクトにおいては、各 C/P 機関と JET とで活動内容を企画し、各地域の関係機関に参加を呼びかけることで関連機関が協力した上で活動を実施することができた。そのため、企画して主導していく機関を明確にすることで、協力した活動が継続的なものになっていくと認識する。このように、企画して主導していく機関を定め、各機関が協力した活動

を推進するためには、地方レベルではなく、各機関の本庁レベルが方針やプログラムを作成することにより、体系的な活動となる。

また体系的な活動に向けては、TSOC が将来的に MOT から独立した事故安全委員会に成る計画があることから、交通事故データの分析結果を基に、交通事故対策の方針やプログラムを作成し、それを基に各機関が役割を認識して実施していくことが期待される。方針やプログラム作成の基となる事故データベースについては、各省庁の連携が必要であり、各省庁のトップクラスが実施を指示することで実現に繋がると考えられる。

8.4.2 C/P の本来業務と活動内容

本プロジェクトでは、WG1 は TSOC、WG2 は DOH、WG3 は DRR、WG4 は DLT と、MOT 傘下の 4 つの部署が各 WG を主導した活動を行った。

WG2 で実施した活動は DOH の管轄道路上の危険個所の改善であり、WG4 で実施した活動は DLT が取組んでいる運転免許制度の改善と導入に着手した運行管理者制度の実施支援であり、C/P の本来業務に合致した活動で C/P の協力を十分に得ながらの活動となった。

WG1 で実施した活動は交通事故データベースの信頼性向上であるが、MOT 内の事故データベースは DOH、DRR、DLT、EXAT から ITCT にデータが送られ、ICTC でデータベースである New-TRAMS を構築している。TSOC は ICTC が構築したデータベースを活用した分析を行うが、データベースの構築に時間を要していることもあり、TSOC が新たな事故データベースの構築を行っている。そのため、New-TRAMS の共通フォーマットの作成については、JET が主体的に関係機関との調整を行って合意に至った。WG3 で実施した活動は、包括的な交通安全プログラムであるため、DRR が担当する工学面 (Engineering) のみでなく、教育 (Education) や取締り (Enforcement) の活動を含んでおり、RTP や DDPM とも協力をする必要があった。一方、教育 (Education) や取締り (Enforcement) の活動は DRR の役割ではないことから、他機関の巻き込みやプログラム作成は最後まで JET が主導して活動を行うこととなった。

上記の通り、各 WG の主要 C/P の本来業務に合致する活動については、C/P が主体的に活動したものの、そうでない活動については JET が主導していく必要があり、継続性の難しさが懸念される。そのため、今後のプロジェクトにおいては各成果に関係する機関を C/P に含めて実施することが望まれる。

8.4.3 交通安全プロジェクトの効果計測と PDCA サイクル

タイでは様々な交通安全対策が実施されているが、その効果計測はあまり行われていない。本プロジェクトの WG2、WG3、WG4 ではそれぞれ DOH、DRR、DLT が主要 C/P であったが、各機関ともこれまで対策効果の計測はほとんど行っておらず、過去に実施した対策の有効性を把握できていない。そこで、本プロジェクトの活動において、WG1 では日本の事例を基に交通事故データ分析から着目すべき事故形態の抽出や対策効果の統計的評価等のレクチャーを行った。WG2 と WG3 では、道路施設改良を行った箇所において、ビデオカメラと画像解析ソフトを用いた車両

挙動の変化から対策効果計測を行った。WG4 の高校生向け二輪車講習ではアンケート調査による効果検証、運行管理者制度では GPS 装置による違反件数の変化による効果計測を行った。交通安全対策の効果検証は、対策実施前後 4～5 年の期間の事故件数や事故死者数の比較により評価を行うが、本プロジェクトにおいては上記方法により対策実施後 1～2 ヶ月の短期間での効果計測を行った。本プロジェクトの活動を通し、各 C/P 機関に対して効果計測手法に関する技術移転を実施したことから、今後は各機関が対策実施後に効果計測を行い、その結果を次の対策に役立てることで、効果的な対策により大きな投資をして、効率的に交通事故件数および死者数の削減に寄与することが期待される。

8.5 結論

8.5.1 交通事故データベースの改善

WG1 は TSOC が主要 C/P であり、本プロジェクト期間中に TSOC が MOT 内の一機関として正式承認された。MOT 内の交通事故データベースである New-TRAMS を運用している ICTC、道路管理者であり New-TRAMS に交通事故データを提供する DOH および DRR、交通事故捜査を行う RTP とともに連携して活動を行った。

成果 1 の新交通事故管理システム(New-TRAMS)の信頼性及び利用状況の改善については、MOT は New-TRAMS と新たな事故データベースである RAI を連携させて New-TRAMS の改善を行った。改善された New-TRAMS には、MOT の管轄道路上での交通事故を対象に、本プロジェクトで提案した必要な交通事故データ項目が含まれている。また、New-TRAMS の交通事故データベースの信頼性改善に向けて、MOT 内の交通事故データのフォーマットを作成し関係機関と合意することができた。

WG1 での New-TRAMS を用いた事故データ分析結果から各パイロット県での特徴的な交通事故形態を抽出し、WG2 および WG3 のパイロットプロジェクト区間/地域選定を行った。交通事故データベースを用い、関係機関が連携した体系的な活動の一つとなったと認識する。

MOT と RTP との連携はスムーズには行かなかったものの、JET が中心となって RTP に働きかけを行うとともに、RTP に向けた交通事故データ分析のワークショップを開催し、事故データベースの重要性や活用方法について、一定の理解が得られたと認識する。その証として、共通事故フォーマットで提案した項目が、RTP の事故データフォームにも含まれることとなった。

8.5.2 道路技術面での対策

DOH の道路上の各パイロット区間を対象に、事故データ収集、データ分析、対策検討、設計、対策実施、評価と、順序立った活動を通じて DOH 職員への技術移転を実現した。パイロットプロジェクトでは、5 つの交通事故多発区間を対象(パイロット区間)に、道路施設改良の検討と、その内 3 区間について短期対策の実施を行った。対策を実施した 3 区間においては、計画した対策の一部のみの実施であったが、車両挙動変化から交通事故リスクの低減が確認された。また、DOH 職員の評価結果に示される通り、本プロジェクトを担当した職員の技術能力が向上を実現し

ており、一定の効果があつたと認識する。また、5つのパイロット区間の対策検討のみでなく、DOHがこれまで実施した対策も含めてタイ国内での対策事例を基に、Good Practice Guideline を作成した。

道路を整備する際には、各国の道路設計基準に準じた設計を行い整備する。しかし、本プロジェクトのパイロットプロジェクトの中で、DOH および DRR とともに設計基準を満たさない道路があることが確認された。道路設計基準は最低限順守するものであり、交通安全のためには道路設計基準を上回る安全対策が必要である。WG2 の Good Practice Guideline を作成したが、新たな道路整備や道路改良の際には、本プロジェクトで作成した Guideline のみでなく、基本である道路設計基準に準じた道路を整備することが必要である。

前述の通り、道路設計基準に準じた道路整備と合わせて、本ガイドラインを活用することにより道路施設面の安全対策が進むと期待される。

8.5.3 包括的交通安全プログラム

DRR の道路を含む3つの地域において、Engineering、Enforcement、Education の3E からなる包括的交通安全プログラムを実施した。DRR が主要 C/P であり、Engineering 面の対策検討及び実施はスムーズに行えたものの、Enforcement と Education については、DRR の担当ではないことから RTP や DDPM 等との連携により実施した。参加した警察官や住民の評価や意識変化は高いものであり、またパイロットプロジェクト地域ではパイロットプロジェクトを実施して以降現時点では交通事故の発生は報告されていない。これらより、パイロットプロジェクトにおいて一定の効果があつたと認識する。

一方で、本プロジェクトでは JET が主導することで実施できたが、異なる要素を含む活動を継続的に実施していくためには、このプログラムを主導していく機関が必要であり、MOT および関係機関間で本活動の実施を主導していく機関の整理が求められる。

8.5.4 運転免許制度と運行管理者制度にかかる陸運行政

運転免許制度については、DLT のみでなく、教育省、RTP、タイ自動車工業会とも連携して、高校生向け安全運転講習のプログラムやテキストの改善を実現した。また、パイロットプロジェクトでのアンケート調査結果に示す通り、講習に参加する前後で参加者に認識が大きく変わっており、講習の効果が確認される。無免許運転者はこのような講習を受ける機会がないため、DLT が実施している高校生を対象とした二輪車講習の対象者を増やすことで、二輪車免許取得の機会を増やし、必要な知識を持った運転手が増えることが期待される。

運行管理者制度については、DLT の運行管理者制度の導入時期であったことから、ガイドラインの作成とその効果検証のパイロットプロジェクトを実施した。パイロットプロジェクトの効果検証に示されるとおり、違反件数の減少が確認された。現時点では、運行管理者制度は大規模と中規模の事業者が対象であるが、来年度から小規模事業者も対象となる。日本では多くの事業者の検査や監査を国土交通省のみで実施することは困難なこともあり、商業事業者の検査を協会等が実施し

ている。これら事例を踏まえて、運行管理者制度が実効性のある制度となるように、より一層の制度設計が求められる。

8.6 補足（和文版のみ記載）

本プロジェクトでは、成果 1「新交通事故管理システム(New-TRAMS)の信頼性および利用状況の改善」が掲げられており、この実施には、PDM に記載の通り「交通安全に係る関係機関から全面的な協力が得られる」という前提条件のもと開始された。また、MOT 内で交通安全を一元的に司る TSOC がプロジェクト当初から機能することも前提とされていた。

しかし、プロジェクト開始後、TSOC が正式に承認されたのは 2023 年 10 月と時間を要し、この結果プロジェクト前半において、成果 1 に関する取組みが大きく遅れた。また、TSOC は新たに設立された組織であったためその運営が極めて脆弱であった。特に、Director による影響を大きく受ける組織であり、プロジェクト活動を実施する上で、この TSOC の組織的な脆弱性が大きなボトルネックとなった。

TSOC の初代 Director は Annon 氏であった。Annon 氏は、温厚な性格で関係機関と良好な関係を築いていたが、一方、具体的活動を実施する能力は低く、同氏が Director であった期間は、成果 1 における具体的な進捗はあまりなかった。

そのような中、道路交通安全を重要課題と認識する MOT Chayatan 次官から命を受け、2022 年 10 月に Chakree 氏が、2 代目の Director として着任した。Chakree 氏は、今までの経歴において着実に成果を上げており若くして Director に任命されたことから、同ポストでも確実に成果を上げることに非常に固執していた。また、自分自身が誰よりも働いている自負が強く、それ故に、他機関や他者に対して極めて厳しく、結果的に、RTP との関係が崩れ、TSOC の多くの職員が去っていった。本補足では、Chakree 氏の対応により生じた問題、特に、成果 1 の活動への影響について補足する。

プロジェクト開始当初、New-TRAMS は MOT の管轄道路のみでなく、タイ全国の交通事故を対象とした事故データベースとすることをタイ側と日本側で合意していた。MOT の管轄道路は、タイ全国の道路の 2 割であり、残り 8 割は地方自治体が管轄する道路である。また、交通事故捜査は RTP が行っており、当初目指していた New-TRAMS の改善には、RTP との協力は欠かせないものである。また、交通事故の大きな要因である交通規則違反についても、交通取締りによる罰則無しに大きな効果は見込めず、RTP との協力が欠かせない。

成果 1 の交通事故データベースに関して、2020 年 12 月のプロジェクト開始当初は、RTP との交通事故データ共有に向けて協議を進め、MOT と RTP の間で覚書(MOU)を締結してデータ共有することに口頭での合意に至っていた。しかしながら、2022 年 10 月 Chakree 氏が TSOC の Director に就任した後、TSOC は RTP と協力した活動を止めることとなった。Chakree 氏によると、過去に RTP との協力を模索したものの非協力的であり信頼がおけず、RTP を含む他機関との協力については実現性が定かでないため、MOT として実施できることに注力したいとのことであった。そのため TSOC は、交通事故データベースの改善として Road Accident Investigation (RAI) という新たな交通事故データベースの構築を始めた。RAI は、New-TRAMS の交通事故データの中から、TSOC が着目する事故を抽出し、道路形状や事故発生時の見取図等の追加情報を加え、より詳細な交通事故データとしている。追加する情報は、TSOC が独自の現地調査や Google Map 等

の地図を基に収集した情報であり、RTP の事故捜査で得た情報に比べると信頼性が劣ると考えられる。New-TRAMS については、MOT 傘下の各機関(DOH、DRR、DLT)がそれぞれの管轄で発生した交通事故データを収集して、事故データベースに入力しているが、RTP へのヒアリングにより入手している情報も多く信頼性が高い。タイでの交通事故の捜査機関は RTP であり、事故発生現場で事故発生状況の確認やデータ収集を行っており、事故データベースの信頼性向上には、RTP からの交通事故データの提供が必要不可欠である。

成果 3 の包括的交通安全プログラムの実施についても、第 1 年次は DRR が Engineering、RTP が Enforcement、TSOC が Education を担当して活動を行っていたが、第 2 年次以降は Chakree 氏から DRR を中心に Engineering の活動に絞って実施するようとの方針が示され、他の機関、特に RTP を巻き込んだ活動に制約がかかりながらの実施とせざるを得なかった。RTP の交通取締りに関する活動については、第 1 年次は RTP 本部と協力して RTP のトレーニング施設を使用し、Nakhon Ratchasima 県の警察官を対象に交通事故捜査と交通取締りのトレーニングを行った。しかし、Chakree 氏が就任した第 2 年次以降は同氏からの強い反対により RTP 本部との協力が出来ず、本部からの指示が必要な RTP のトレーニングについては、取止めざるを得なかった。取締りのトレーニングを行えない中で、地元の警察官に対して取締り時に配慮する点をマニュアルを用いて説明し、路上での交通安全啓発の活動を取締りに代えて実施した。

上記の通り、関係機関からの全面的な協力が得られるという前提条件が満たされなかったため、特に重要な RTP との連携が出来ず、当初想定していた New-TRAMS の改善が現実的ではない状況となった。JICA 専門家チームは JICA と共に TSOC と RTP の関係構築に腐心し、本来 TSOC が発出すべきレターを JICA 名で発出する等、考えられる対応をできるだけ行ったが、Chakree 氏はこれら JICA の対応に対しても「余計なことをするな」と叱責する状況にあった。

このように、成果 1 を達成することが極めて難しい状況になったことを踏まえ、JICA から現状に合わせた活動内容にするために、PDM の指標を変更することを Chakree 氏に打診した。具体的には、指標 1-1 は「道路交通事故死亡者数について、New-TRAMS と保健省データ(3 基盤データ)の差異が 10%以内で維持される」であるが、保健省データには MOT の管轄道路以外の道路上で生じた交通事故データも含まれており、RTP との交通事故データ共有なしには達成が困難であったため、この点を現状にあわせて変更すること提案した。しかしながら、TSOC のポジションでミスとしたりたくない Chakree 氏は、PDM の変更を Chayatan 次官に報告することを嫌い、その結果、Chakree 氏は指標を含む PDM の内容を変更することに合意しなかった。

その後 2024 年 3 月に TSOC の Director が Chakree 氏から Wittaya 氏に交代となった。本プロジェクト最後の第 6 回 JCC の事前打合せにおいて、第 3 代目の TSOC の Director でありプロジェクトマネージャーである Wittaya 氏に、このままだと事後評価において、指標 1-1 が未達成となる旨説明を行ったところ、同氏からは次年度予算で RTP とのデータ共有を行う予定のため、近い将来達成できるから問題ないとの回答を得ていた。しかし、第 6 回 JCC では、参加していた Chakree 氏(Advisor on Land Transport Economics, MOT)は、プロジェクト成果が達成していないことを白日の下に晒すことを嫌い「New-TRAMS は本プロジェクトの活動を通じて改善され、指標 1-1 は達成できている。そのように評価を変更するべきである。」と JCC の場で感情的に激昂するに至った。JICA 専門家チームとしては、受け入れがたい主張であったものの、本プロジェクト結果を踏まえ、

タイの交通安全の取組みに責任を持つことになる TSOC が受け入れやすい文書とすることがプロジェクト成果の定着に寄与することを考え、JCC の場でそれに合わせて評価結果を変更することになった。その結果、第 6 回 JCC 後、タイ側と調整し、MOT の管轄道路上の交通事故データのみであるが、New-TRAMS と RAI を合わせて New-TRAMS の改善とするという整理にすることでプロジェクト成果が達成されたと整理した。そのため、本報告書に記載している New-TRAMS の改善について、不明瞭な点があることをご理解いただきたい。

今でも、道路交通安全は、タイ政府にとって最重要課題の一つであることは変わらない。本プロジェクトは 3 年半という期間限定の取組であるが、この交通安全の改善について一定の貢献をしたと言える。しかしながら、タイにおいては、組織間 (MOT と RTP) の連携不足、担当部署 (TSOC) の脆弱性等により、まだ道路交通安全の取組みが緒に就いたばかりと言える。今後、道路交通安全の具体的な施策の実施に重要となる、組織間 (MOT と RTP) の連携、担当部署 (TSOC) の能力等が強化されることを願いたい。