

2020年12月4日

交通工学研究会 第2回JSTEシンポジウム

「(G-2) 生活道路対策における道路安全診断と
ETC2.0プローブデータの試行適用」

「これまでの道路安全診断の取り組み」

日本大学理工学部
教授 小早川 悟

道路安全診断とは

【概要】

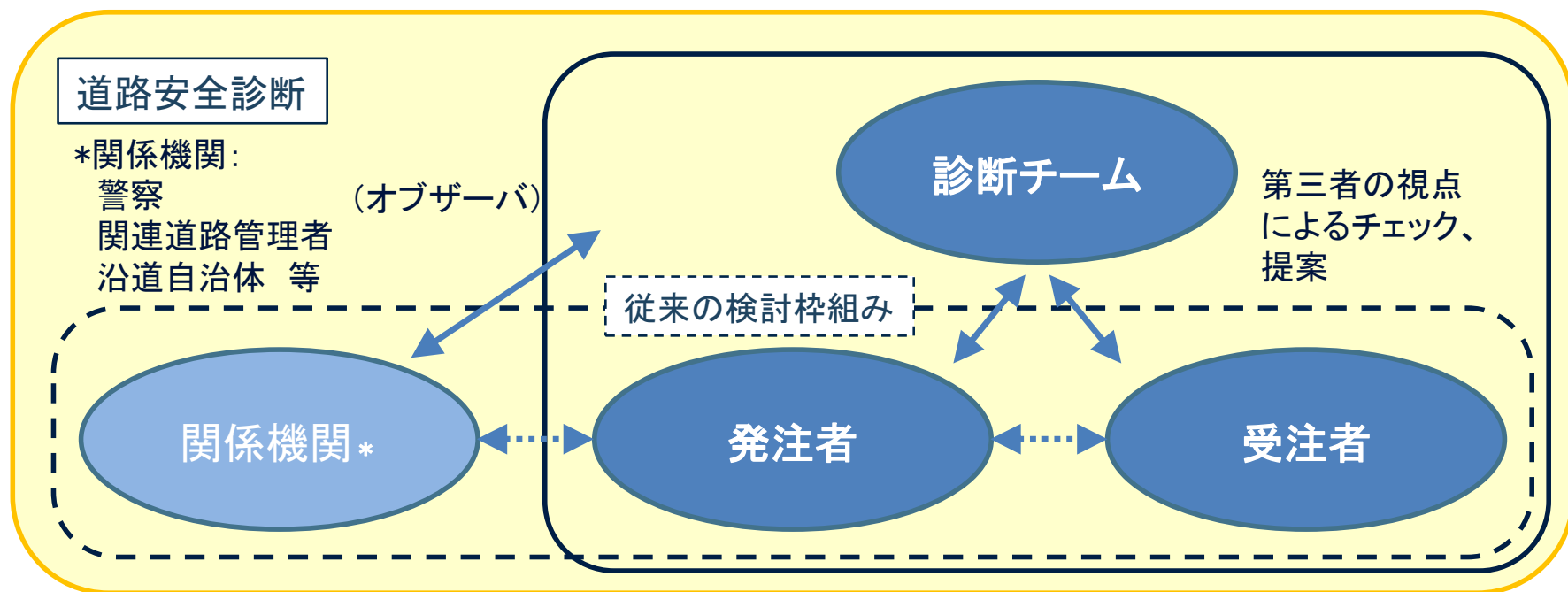
道路安全診断は、欧米などの諸外国で導入されている「道路安全監査制度」(イギリスが発祥)の日本版で、道路設計を交通安全の専門家が技術的な観点からチェックして、安全性を向上させる制度

【ポイント】

- ①「設計基準を満足しているか」の確認ではなく、「安全な道路設計が出来ているか」の確認
- ②対策設計者(当事者)とは関わりのない、第三者の診断員が安全性をチェック
- ③対策の考え方を、事故多発箇所の対策等の「事故後の対応」から「事故前の対応、つまり予防安全」へ転換

道路安全診断の枠組み

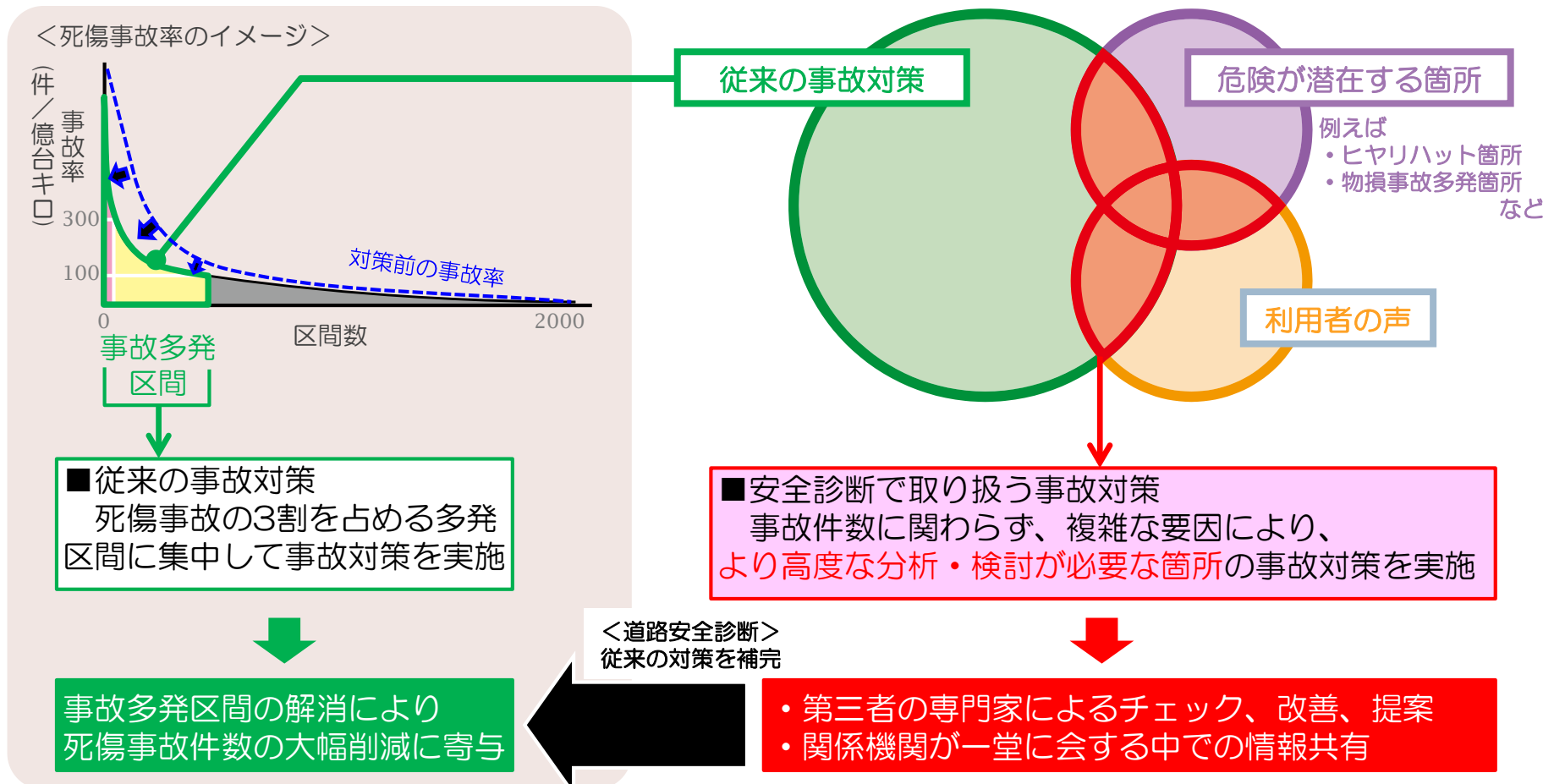
千葉国道事務所の例



●道路安全診断：試行の背景

- (従来) 事故が多発する区間に対し対策を実施し効果を発現
- (診断) 更なる事故削減を目指し、複雑な要因箇所に着手

【安全診断で取り扱う事故対策】



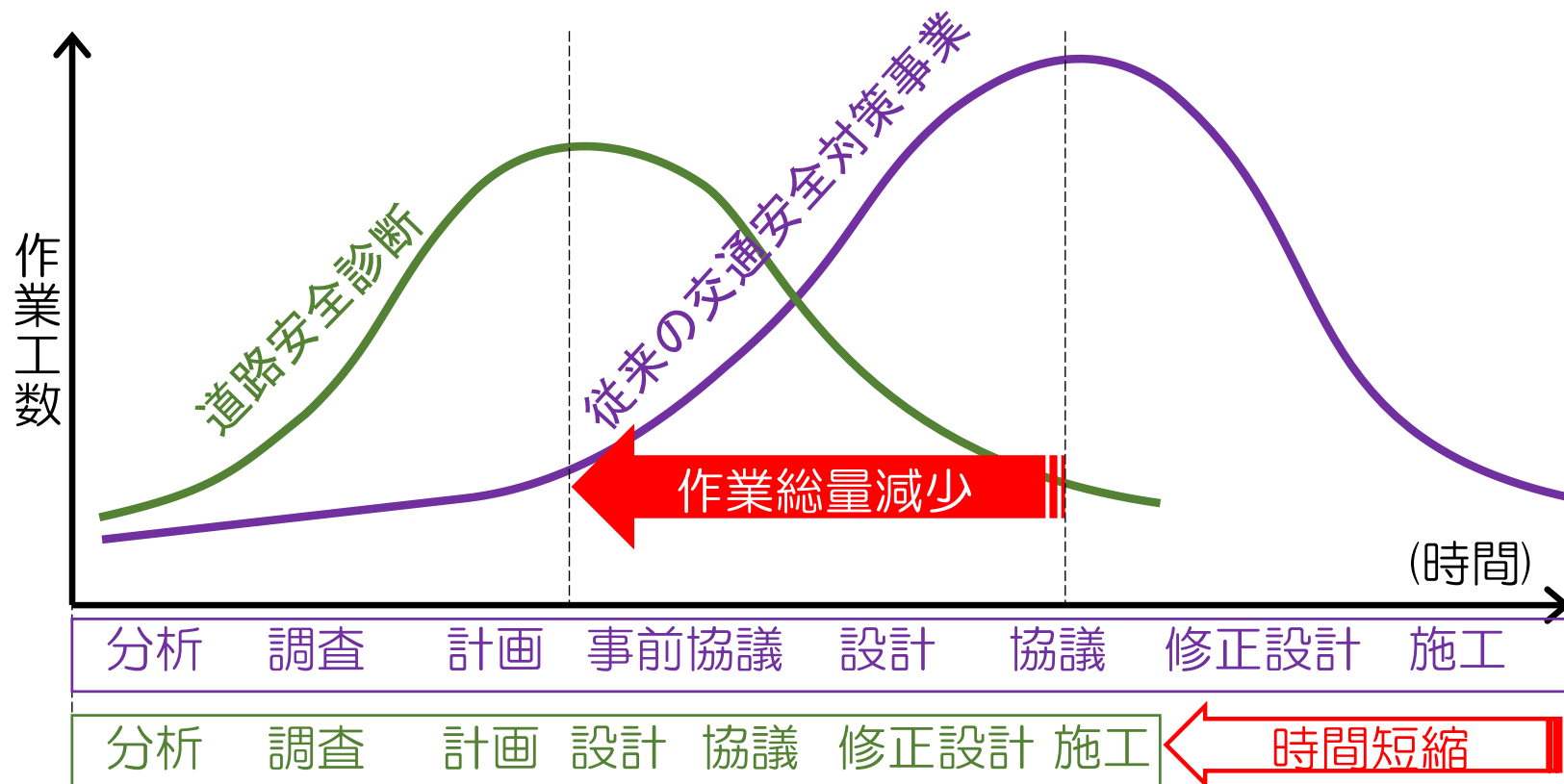
道路安全診断のメリット

- ① 道路管理者のみでは気づかなかった視点での対策が立案できる
- ② 他の道路管理者や警察と連携する対策案が立案できる
- ③ 専門家が主体となり、道路管理者(国、県、市)や警察の意見を踏まえて効率的に業務を進めることができる
- ④ 客観的データや専門的知識に基づいた高度な要因分析・対策立案に加え、地域の意見や交通実態等を加味した実現性の高い対策の立案ができる

4. 道路安全診断のメリット(千葉国道-幹線道路)

- 本取組がフロントローディングとなり、施工に向けた関係機関協議が円滑となり、“生産性の向上”に寄与する

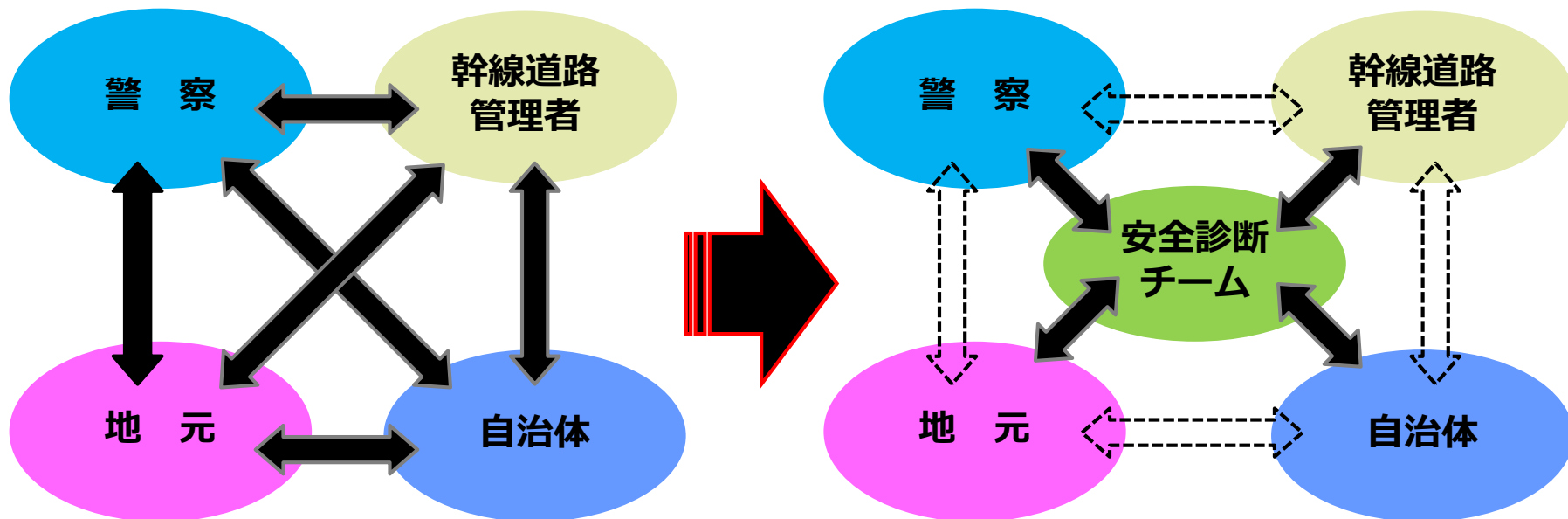
■道路安全診断を活用した事業の作業工数と時間のイメージ



4. 道路安全診断のメリット(千葉国道-生活道路)

- 専門家が主体となり、道路管理者(国、県、市)や警察それぞれがゾーンに与える危険要因を整理が可能
それにより、客観的データや専門的知識と地域の意見や交通実態等を加味したゾーン対策が提示可能となった
- 本取組が関係者間の課題や問題意識の共有を図り、円滑な実施に向けた協働体制が構築された

■これまでの関係のイメージ



これまでの道路安全診断の実施状況

対象機関	年度	監査内容
千葉国道	H25年度	事故多発箇所として幹線道路(R126)上の2箇所の交差点について、現地調査から対策を立案
	H26年度	<ul style="list-style-type: none"> 管理者が危険と感じている幹線道路(R51)の3箇所の交差点 生活道路(千葉市鶴沢地区)について、分析および現地調査、対策立案を試行
	H27年度	<ul style="list-style-type: none"> 事故の危険性が潜在する箇所(ETC2.0やwebアンケート)として幹線道路(R16)の高架下の既存交差点を実施。 生活道路事故データから、生活道路(蘇我駅のエリア)について、分析および現地調査からゾーン対策を試行
	H28年度	詳細設計前の新設バイパス(R51)及び生活道路(船橋市のエリア)について、現地調査から対策を立案 (⇒現地施工へ)
	H29年度	幹線道路(R16)の連続する区間と生活道路(鎌ヶ谷市のエリア)について、現地調査から対策を立案
	H30年度	<ul style="list-style-type: none"> 対策実施済みであるが効果が小さい交差点(R14)について実施 生活道路対策エリアのうち、対策実施である地区を実施
	H31年度	<ul style="list-style-type: none"> 複合的な要因により事故が発生している交通要所について実施 新たに生活道路対策エリアに登録された地区を実施

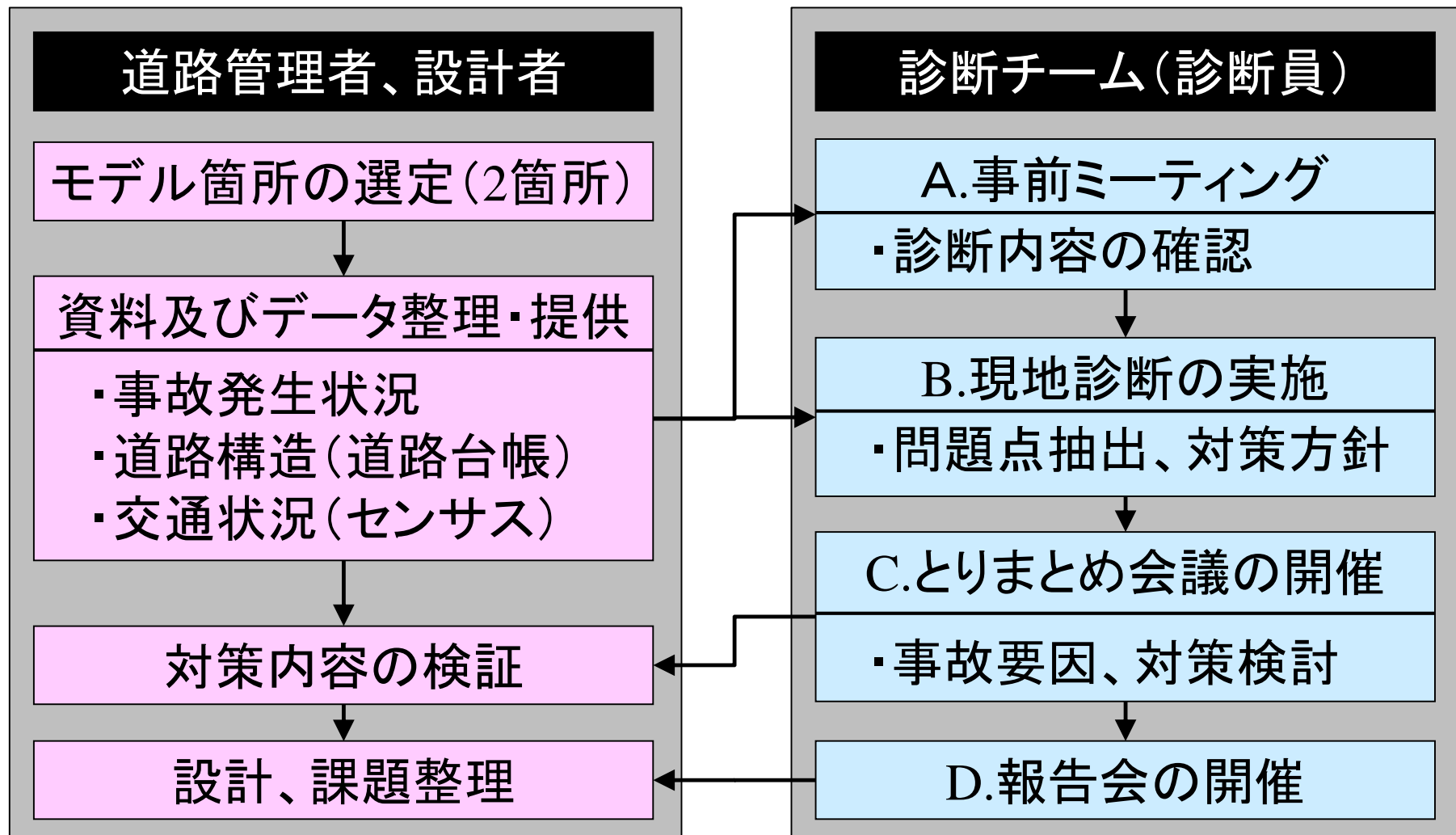
道路安全診断の実施状況

対象機関	年度	監査内容
東京国道	H29年度	管内の 事故多発箇所 として幹線道路(R254)の交差道路(都道)が アンダーパス構造の交差点面積の大きな交差点 について、現地診断から対策を立案
	H30年度	管内の 事故多発箇所 として幹線道路(R20)の 5枝交差点 について、現地診断から対策を立案
	H31年度	管内の 事故多発箇所 として幹線道路(R4)の 斜め交差点 について、現地診断から対策を立案
大宮国道	H27年度	幹線道路(R4、R16、R17、R122)の3箇所の交差点について、現地調査から対策を立案
岡山国道	H26年度	「交通安全診断制度」の運用方法を検討。モデル地区(2箇所)を対象とし、現地診断を実施
常陸河川 国道	H28年度	幹線道路の 単路部横断施設 について、現地調査から対策を立案

新たに取り組みを始めたエリア

- 名古屋国道事務所
- 岐阜国道事務所
- 船橋市役所

道路安全診断の手順



■ 幹線道路のパンフレット

**交通事故対策の「難題」の解決に向けて
～幹線道路における道路安全診断の導入～**

背景
幹線道路における交通事故対策は、これまで事故多発箇所等で重点的に進められてきたが、下記に示す新たな課題が発生しています。

- ✓課題①：対策を実施したが、効果が出ない（事故が減少しない）
- ✓課題②：複雑な形状を有し、事故原因が複雑なため、有効な対策立案が難しい
- ✓課題③：関係機関との調整が難しく、対策の制約が大きい

！！道路安全診断は、このような課題を乗り越える道筋を支援します。！！

【道路安全診断 導入事例】

◆難問交差点【東京都練馬区：国道254号】

 死者事故発生が、0.02件/車台1000台/日、対向左折車と右折車との衝突が原因と見られるが、効果的な対策がなかなか取れない状態であった。

◆難問交差点【千葉県成田市：国道1号】

 多発事故発生が、1.2件/車台1000台/日、対向左折車と右折車との衝突が原因と見られるが、効果的な対策がなかなか取れない状態であった。

道路安全診断とは？
 対策案の1段階前から道路の形状と警備が適しているか、道路-交通安全の専門家（学識経験者等）が交通事故に関する地域課題、対策案等について**積極的アドバイス**を行う仕組みであり、より効果的な安全対策や管理態勢の確立による総合的な安全対策の実施を行います。

<道路安全診断イメージ（道路管理者が主催する場合）>

【調査計画】
 対象箇所を選定（事故発生、発生頻度）
 調査実施（現場調査、データ収集、関係機関との調整）

【調査】
 現地調査（現場調査、データ収集）
 関係機関との調整（関係機関との調整）

【結果】
 対策案の立案（関係機関との調整）
 対策案の実施（関係機関との調整）

◆道路安全診断に関する詳細は、『道路安全診断ガイドライン』（案）2018年7月27日版をご覧ください。
 ⇒インターネットで **道路安全診断** と検索

Japan Society of Traffic Engineers
 JSTE 一般社団法人交通工学研究会

■ 生活道路のパンフレット

**暮らしの道を安全にし、安心できる地域づくりに向けて
～生活道路における道路安全診断の導入～**

背景
生活道路では抜け道として利用する車やスピードを出す車によって、交通事故や危険状況が発生する等の問題があり、交通安全の確保が強く求められています。これまで交通安全対策を進められてきましたが、効果的な対策を打つには様々な課題があります。

- ✓課題①：抜け道利用やスピード超過等、対策すべき課題箇所がデータで分からない。
- ✓課題②：手順や手法が分からなく、効果的な安全対策を検討することが難しい。
- ✓課題③：住民との合意形成が難しく、対策が進まない。

！！道路安全診断は、このような課題の解決に向け、専門家が技術的に支援します。！！

【生活道路の危険状況】

◆交通事故件数の推移


年	幹線道路 (万件)	生活道路 (万件)
16	72	21
29	31	10

◆通学路での危険状況

 通学路等、身近な道路で危険が発生しています。

道路安全診断を導入するメリット

- ✓メリット①：科学的データ分析に基づき、抜け道やスピード超過の箇所を明確にします。
- ✓メリット②：技術基準やマニュアルに基づき、地域の課題を解決する対策を立案します。
- ✓メリット③：専門家が助言し、地域住民との円滑な合意形成を支援します。

◆科学的データ分析事例
 科学的分析により、生活道路に流入する過剰交通の発生時間、発生要因を明確化

◆対策立案
 地域の課題を解決する対策を立案

◆科学的データ分析事例
 科学的分析により、生活道路に流入する過剰交通の発生時間、発生要因を明確化

◆対策立案
 地域の課題を解決する対策を立案

■道路安全診断に関する詳細は、『道路安全診断ガイドライン』（案）2018年7月27日版をご覧ください。
 ⇒インターネットで **道路安全診断** と検索

Japan Society of Traffic Engineers
 JSTE 一般社団法人交通工学研究会

千葉国道事務所の実施内容(幹線道路)

選定年度	区分	アプローチ	選定方法	選定箇所	PDCAサイクル							進捗状況
					H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	
H 25年度	幹線道路	事故が顕在	① 路線を抽出(国道126号) ② 事故の多発する2交差点を抽出	国道126号 坂月交差点	P			(D)				・事故危険区間の選定基準に該当していないため経過観察中 ・坂月町交差点におけるH28工事は、合同現地診断による対策
				国道126号 宮田交差点	P							
H 26年度	幹線道路	危険が潜在	① 出張所ヒアリング ② 事務局が候補箇所を7箇所抽出 ③ 監査チームが現地踏査 ④ 国道51号から選定	国道51号 寺台インター交差点		P						・事故危険区間の選定基準に該当していないため経過観察中
		事故が顕在	① 対策前後の事故率を比較し対策効果の低い箇所を抽出 ② 出張所ヒアリングと照合	国道51号 上本佐倉交差点		P						
H 27年度	幹線道路	危険が潜在	① webアンケートのヒヤリハットと、ETC2.0プローブ情報急ブレーキ発生箇所を照合 ② 交通管理者の要望箇所を追加 ③ 通常の安全対策業務で対策可能な箇所除外	国道16号 請西交差点			P	P	P	(C)		・設計、警察協議完了 ・R2~R3施工予定
H 28年度	幹線道路	新設道路	① 千葉県安全性向上プロジェクト委員長(赤羽教授)との協議により新設道路監査 ② 事業中箇所を提案(発注者)	国道51号 大栄拡幅				P				・用地取得中、一部環境整備施工中
H 29年度	幹線道路	事故危険が顕在	① 事故危険区間と主要渋滞箇所に指定された箇所を有する連続した区間を選定	国道16号 呼塚~桜台間					P	P	P	・設計、警察協議完了 ・R3~R4施工予定
H 30年度	幹線道路	事故危険が潜在	① 実施済み事故対策の効果が小さい箇所で、今後周辺の道路改築により交通環境の変化が想定される箇所	国道14号 千葉西警察署入口交差点						P	P	・R1より設計、警察協議実施
H 31年度	幹線道路	交通要素	① ETC2.0データの活用を考慮し、複合的な要因により事故が発生している交通要素について候補3箇所を抽出 ② 死傷事故率が高い交差点を選定	国道16号 古市場交差点							P	・R2より設計、警察協議実施予定

千葉国道事務所の実施内容(生活道路)

選定年度	区分	アプローチ	選定方法	選定箇所	PDCAサイクル							評価	
					H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31		
H26年度	生活道路	事故の顕在する箇所	① ケーススタディとして実施 ② 幹線道路(国道126号)に接した小学校を有する、ハード未整備のエリアを選定	千葉市 鶴沢地区		P							<ul style="list-style-type: none"> 生活道路対策エリア未登録 道路安全診断を生活道路に導入する場合の手法検討
H27年度	生活道路	事故の顕在する箇所	①実施スケジュールを考慮し、千葉市内を想定 ② 生活道路事故データを用いてメッシュを抽出 ③ 大商業地や幹線市道等を除外 ④ 千葉市の意向を加味	千葉市 蘇我駅東南地区			P						<ul style="list-style-type: none"> 生活道路対策エリア未登録 道路安全診断を生活道路に導入場合の手法検討
H28年度	生活道路	生活道路対策エリア	①国土交通省がH27年度に選定・H28年8月に公表した「生活道路対策エリア」4地区から選定 ②船橋市の2地区を選定	船橋市 習志野台8丁目地区				P	P		D	<ul style="list-style-type: none"> 道路の急勾配解消、生活道路用柵設置、横断歩道移設(R2完了) 道路拡幅工事(R2完了) 	
				船橋市 習志野台地区				P	D	C	モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> H29年度ハンプ設置 	
H29年度	生活道路	生活道路対策エリア	①千葉県内の「生活道路対策エリア」4地区のうち、周辺対策状況や地元協議会の設立準備状況等を踏まえて箇所を選定	鎌ヶ谷市 中央・南初富地区					P	P		<ul style="list-style-type: none"> 駅前の開発計画後に実施検討予定 	
H30年度	生活道路	生活道路対策エリア	①千葉県内の「生活道路対策エリア」4地区のうち、未実施である千葉市稲毛区山王町地区を選定	千葉市稲毛区 山王町地区						P		<ul style="list-style-type: none"> 今後実施を検討 	
H31年度	生活道路	生活道路対策エリア	①新たに「生活道路対策エリア」に登録された地区を選定	君津市 泉中島地区							P		

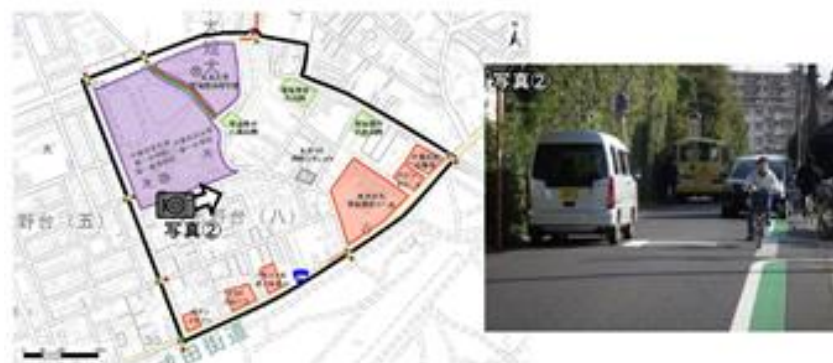
道路安全診断の試行状況

国交省の支援施策である「生活道路の対策エリア」から選定

習志野台地区（船橋市）（H28）



習志野台8丁目地区（船橋市）（H28）



中央・南初富地区（鎌ヶ谷市）（H29）



山王地区（千葉市）（H30）



道路安全診断の全国展開にむけて

■ 全国の安推連(類似の会議)との関係について

- ・ 全国の安推連の開催状況
- ・ 会議の有識者の構成および議題

⇒ 有識者を含めて個別箇所の対策検討まで議論しているかは異なる

■ 道路安全診断の導入

- ・ 安推連の有識者が個別箇所の現地診断まで実施していない都道府県での展開することが考えられる。
(交通工学研究会との関係が深い都道府県が導入しやすい)