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ましたが、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、**事故要因が複雑なため、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】

◆熊野町交差点（東京都板橋区：国道254号）



死傷事故率が1,022件/億台キロと高いが、複雑な道路構造の中で土地制約もあり抜本的な対策は困難

◆並木交差点（千葉県成田市：国道51号）

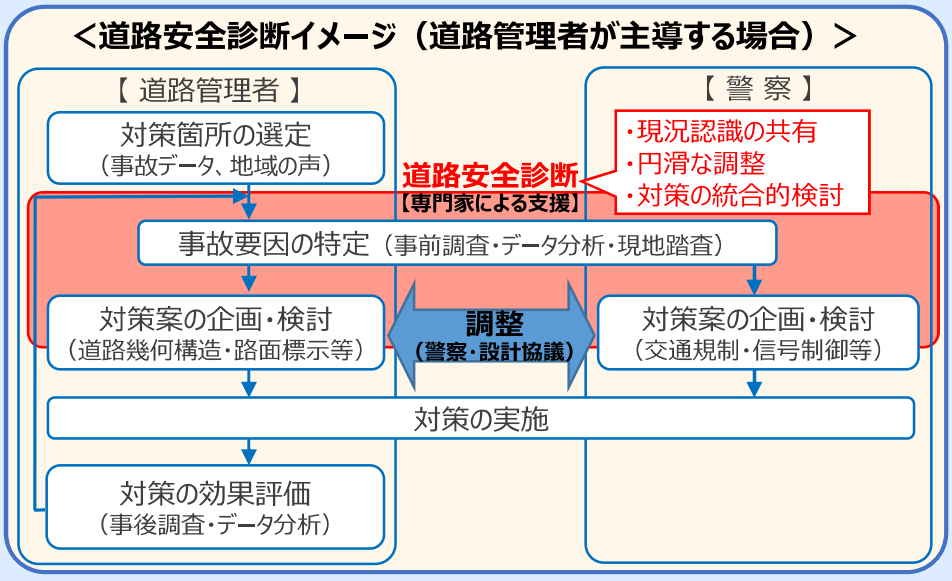


多車線道路の上に、交差道路が斜めに交差しているため、交差点面積が大きく、複雑な事故要因が発生

道路安全診断とは？

対策案の計画段階から道路管理者と警察が連携したところに、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**技術的アドバイス**を行う仕組みであり、**より効果的な安全対策や管理者間の連携による総合的な安全対策の提案**を行うものです。

＜道路安全診断イメージ（道路管理者が主導する場合）＞







■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』をご覧ください。

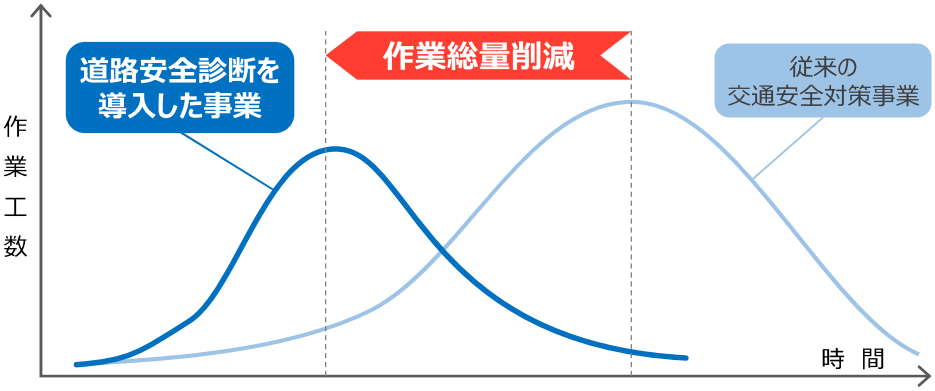
⇒インターネットで 道路安全診断 と検索

JSTE Japan Society of Traffic Engineers
一般社団法人 交 通 工 学 研 究 会

道路安全診断を導入するメリット

✓**メリット①**：事故要因が複雑な箇所での**的確な問題点の把握**及び**効果的な対策の立案**
✓**メリット②**：関係機関の**認識共有**及び**合意形成**の促進
✓**メリット③**：事故対策の**時間短縮・作業総量削減**による**“生産性の向上”**

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



従来の交通安全対策事業	調査 → 分析 → 計画 → 事前協議 → 設計 → 協議 → 修正設計 → 施工
道路安全診断を導入した事業	**調査→ 分析→ 計画→ 設計→ 協議→ 修正設計→ 施工** **時間短縮**

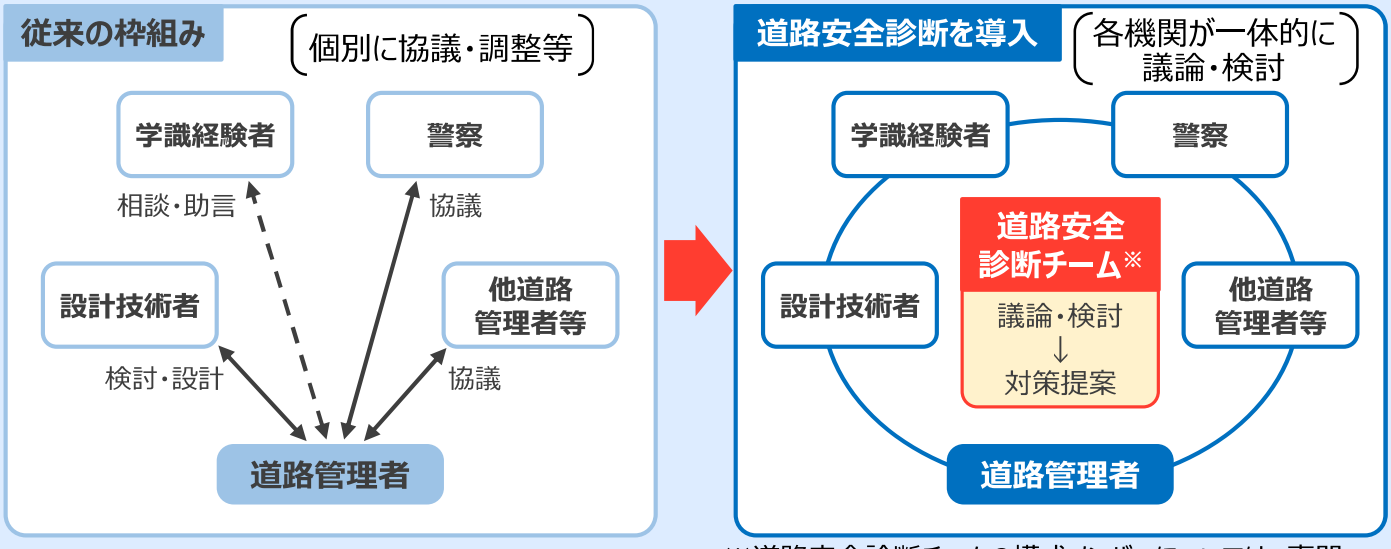
道路安全診断の適用が望まれる箇所

✓**箇所①**：対策を実施しても、**事故件数が減少しない**箇所
✓**箇所②**：**複雑な事故要因が絡み合い、有効な対策の立案が難しい**箇所
✓**箇所③**：対策実施に向けた関係者が多く、**調整が困難**な箇所

※対策を検討する箇所全てにおいて道路安全診断を適用するのは現実的でなく、上記のような対策の立案の難度が高い箇所で適用することが望ましい。

道路安全診断の進め方～道路管理者、警察と専門家の協働～

従来は、道路管理者が関係機関や警察等と**個別に協議・調整等**して対策検討しています。
道路安全診断を導入することで、**計画段階から各機関が一体的に議論・検討**をすることが可能になります。



※道路安全診断チームの構成メンバーについては、専門知識と実績のある機関等に相談して選定することが望ましい。

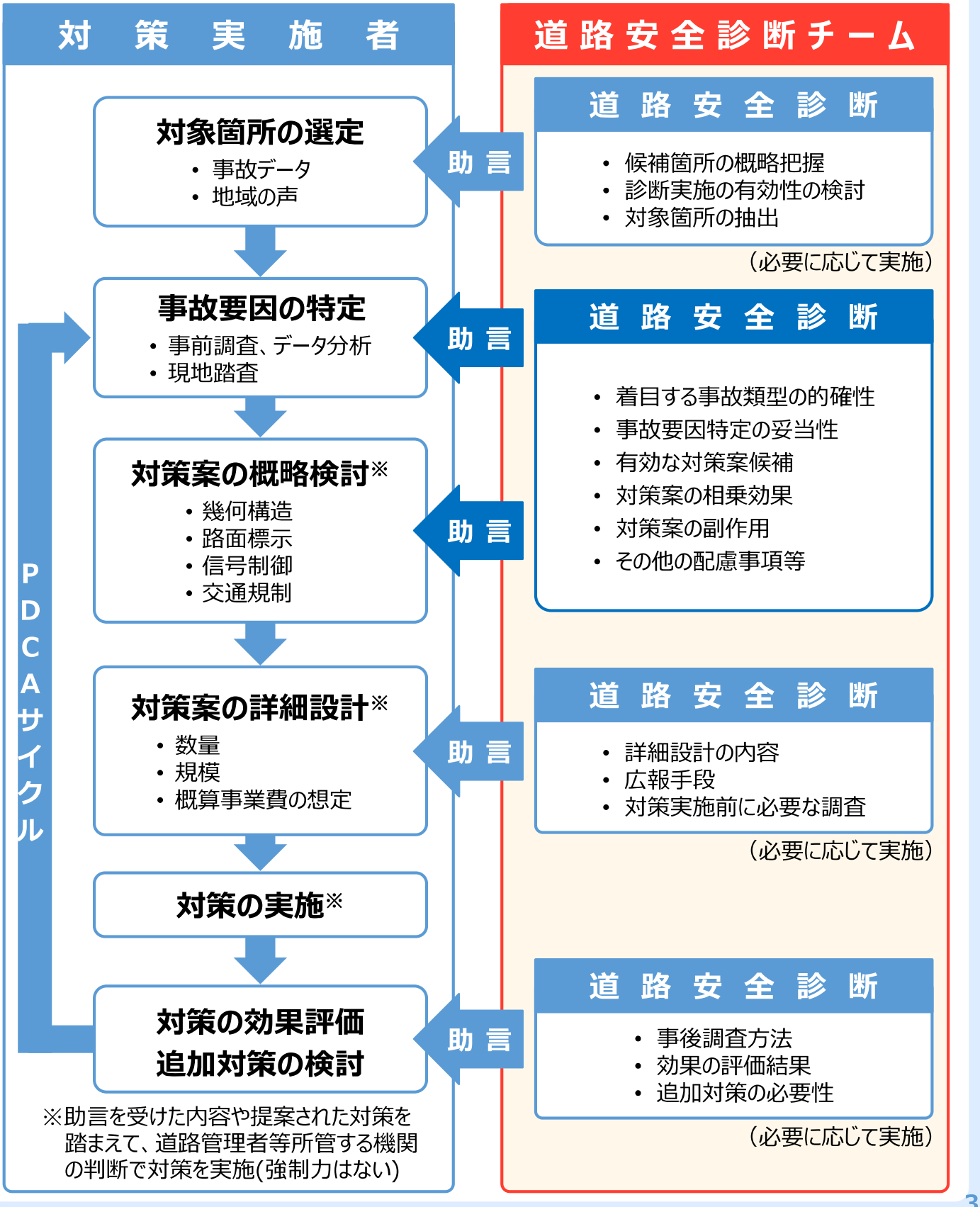
道路安全診断の基本的な実施方法

交通安全対策検討では、PDCAサイクルを循環させることが重要です。

『道路安全診断』では、**交通安全対策案の検討(事故要因の特定、対策案の概略検討)に対して**実施することを基本としています。

なお、必要に応じて、**対象箇所の選定、対策の詳細設計・実施、効果評価に対しても**実施します。

※新設道路については、図面による机上での検討が中心となるため、下記のフローとは異なります。



道路安全診断の実施事例

国土交通省千葉国道事務所では、平成25年度より、「道路安全診断」を導入しています。
そのうち、一般国道51号並木交差点における事例をご紹介します。

千葉国道事務所での実施事例

○事前準備（年間スケジュール、進め方の調整）

診断を進めるにあたって想定される年次毎のスケジュールを作成し、各時点で各々が果たすべき役割を整理


候補箇所の確認

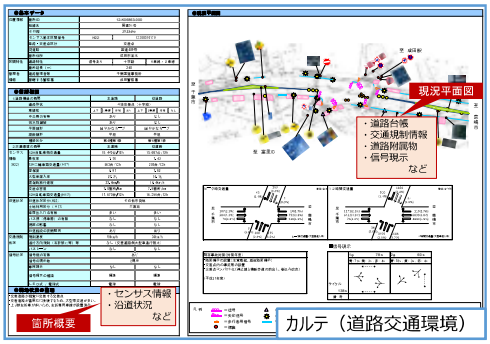
①第1回会議：机上会議（対象候補箇所の選定、基礎情報の確認）

事務局が抽出した41箇所の診断候補箇所のうち、対策の実施効果が低い箇所である「国道51号並木交差点」を診断箇所として選定し、基礎情報が整理されたカルテを確認

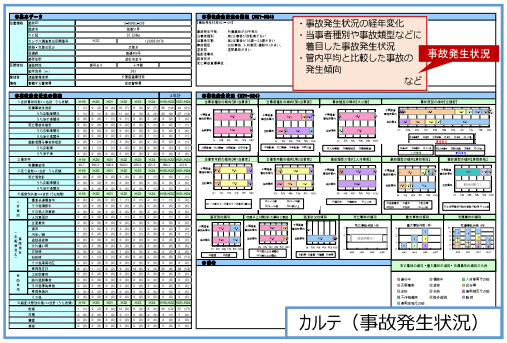

診断箇所の選定

②第2回会議：現地踏査＆会議（事故要因となる危険因子の抽出）

診断箇所として選定された「国道51号並木交差点」を対象に、道路管理者が作成した資料（カルテ）を使用して、関係機関合同で現地踏査を行い、道路交通環境や事故発生状況を確認し、危険因子を抽出



カルテ（道路交通環境）



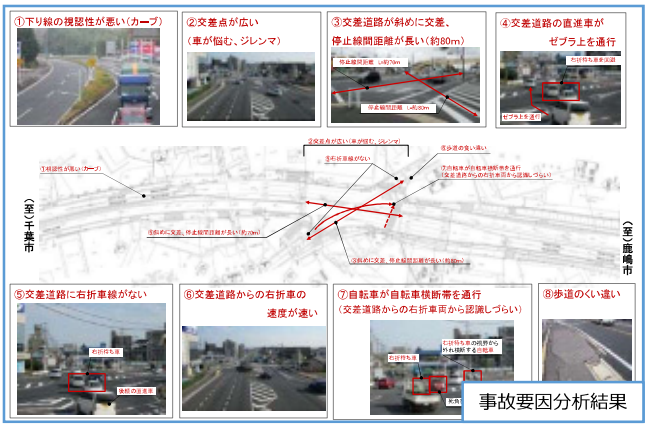
カルテ（事故発生状況）


現地踏査

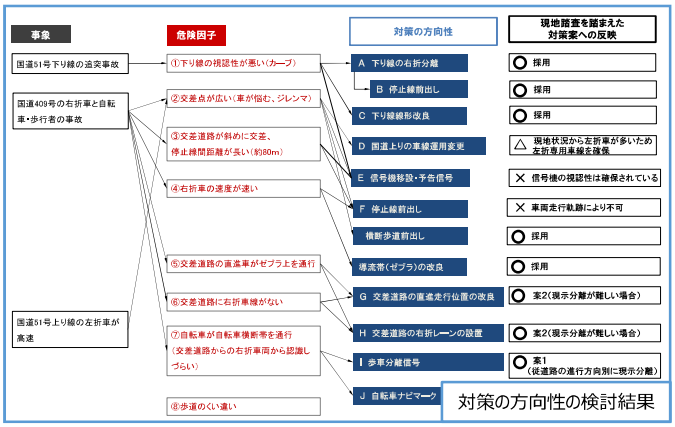

危険因子の抽出

③第3回会議：机上会議（事故要因の分析・対策の方向性の検討）

現地踏査等により、抽出した危険因子の整理・とりまとめを行い、事故発生の危険要因を分析し、道路構造のほか信号制御等も含めて、問題を解決するための対策の方向性を検討



事故要因分析結果



対策の方向性の検討結果

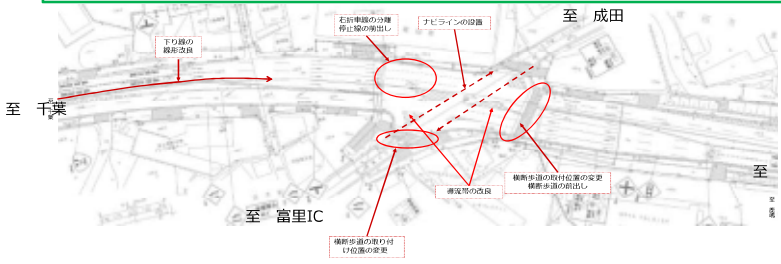
④第4回会議：現地踏査（対策案の概略検討）

これまでの検討結果及び事故の発生要因を改めて現地確認するとともに、対策の方向性の検討結果を踏まえ、道路管理者と警察が連携した対策案を検討


対策案の確認

【案①】信号現示の分離
・従道路の信号現示分離(案①-1)および交差点のコンパクト化(案①-2)

【案②】右折ポケットの設置
・案１（信号現示分離）が困難な場合は、従道路の右折ポケットを設置



交差点需要率算定結果

・7時台、14時台の需要交通量を使用して、交差点需要率を算定

表　交差点需要率　算定結果

ケース	概要	7時台	14時台
現況	C=140秒 2現示	0.509	0.607
改良案	C=140秒 3現示	0.636 ※車線交通容量比 ・従道路北：0.803 ・従道路南：0.861	0.685 ※車線交通容量比 ・国道上り左折車線：0.852 ・従道路南：0.953
＜参考案＞ 国道51号上りの車線構成を左直、直、右折の3車線に削減	C=140秒 2現示	0.580 ※車線交通容量比 ・国道上り左直車線：0.539	0.642 ※車線交通容量比 ・国道上り左直車線：0.663

対策素案

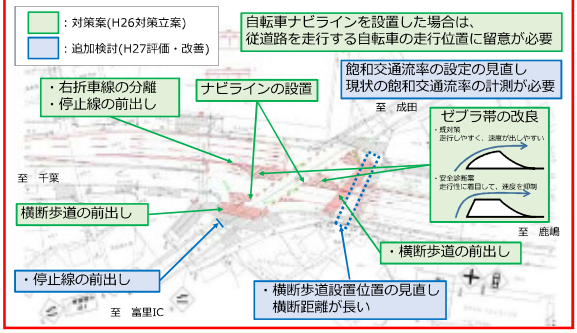
⑤第5回会議：机上会議（対策案の概略検討･とりまとめ）

対策案について検討し、診断の結果（対策案）を複数提案

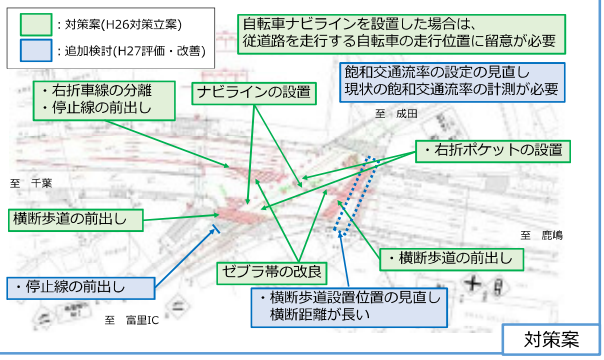

とりまとめ

採用された対策

案①-2 ＜交差点のコンパクト化＞
・交差点が広く、走行位置が明確でないため車両が悩むジレンマが生じていたため、交差点をコンパクト化し、走行位置の明確化を図る



・案②　従道路の右折ポケット設置案
信号現示分離が困難な場合に、従道路からの右折車両の待ち位置を明確にすることで、交通を整流化する案



対策案

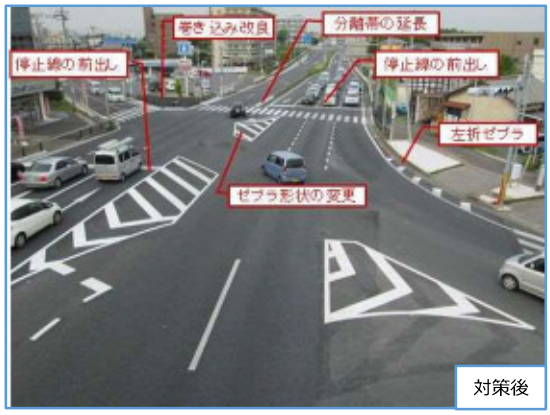
⑥対策案の詳細設計、対策の実施

道路安全診断の提案を受けて、道路管理者と警察が連携して対策内容を決定し、実施

対策内容：（警察）右折車と横断者の信号現示を一部分離
（道路管理者）交差点をコンパクト化し、走行位置を明確化

⇒警察による信号の対策を先行して実施し、翌年度道路管理者が交差点対策を実施


対策前



対策後

※通常3回のところ、他箇所を含めて複数箇所を同時に安全診断したため、5回の診断を実施した事例である。

道路安全診断に関するQ&A

Q１ 従来から実施されている事故対策検討との違いは何か。

A 従来の事故対策検討では、道路管理者がそれぞれの関係者と個別に協議を行い、検討を進めているのに対し、道路安全診断では、計画段階から学識経験者や関係機関と連携することで、的確な診断、効果的な対策立案及び対策実施に至るまでのスピードアップにつながることが期待できます。

Q2 どういった箇所で道路安全診断を導入するのがよいでしょうか。

A 今まで対策を実施しても効果が出なかった箇所や事故要因が複雑な箇所等、対策立案の難易度が高い箇所で導入するのが望まれます。
なお、対策検討される全箇所で道路安全診断を適用するのは現実的ではないと考えています。

Q3 診断員はどうやって選定すればいいのか。

A 当研究会で作成している『道路安全診断ガイドライン（案）2018年7月27日』のP8に診断員の選定基準を記載していますので、参考にしてください。
なお、当研究会に相談頂ければ、選定基準に従って診断員を選定・派遣することが可能です。

Q4 道路安全診断の標準的な進め方は。

A 事故要因の特定と対策案の概略検討が『道路安全診断』としての標準事項と考えています。
詳しくは、『道路安全診断ガイドライン（案）』をご覧ください。

Q5 新設道路は道路安全診断の対象にならないのか。

A 新設道路も対象にすべきですが、構造物ができる前の机上での図面チェック等が中心となり、また、どの段階（計画・設計等）での診断かで内容が変わります。

Q6 道路安全診断チームにより提案された対策は必ず実施しないといけないのか。

A 提案した対策には強制力はなく、道路管理者・警察の判断で対策を実施して頂くことになります。

Q7 道路安全診断にかかる費用はどのくらいでしょうか。

A 当研究会で請け負った場合の費用は、診断員3名、診断（会議あるいは現地踏査）3回とした場合に100万円程度となります。ただし、内容や条件によって変わります。また、検討にかかるデータ整理・分析・図面作成等に関する費用は見込んでおりません。

道路安全診断の実施機関の所感

国土交通省 関東地方整備局 東京国道事務所	・道路安全診断の実施により、道路管理者のみでは気づかなかった視点で対策立案することができた。 ・他の道路管理者（都、区）や警察と連携した対策案を検討することができた。
国土交通省 関東地方整備局 千葉国道事務所	・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診断が進み、実現性の高い対策が抽出できた。 ・対策施工に向けた関係機関協議が円滑となり、“生産性の向上”に寄与した。

参考：(一社)交通工学研究会　道路安全診断シンポジウム
パネルディスカッション（2018.7.27開催）

■道路・交通安全の専門家（学識経験者等）は一般社団法人　交通工学研究会より派遣します。

■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』をご覧ください。

⇒インターネットで 道路安全診断 と検索

一般社団法人　交通工学研究会
〒101-0054　東京都千代田区神田錦町3-23
http://www.jste.or.jp/
問合せ：道路安全診断事務局　E-mail:rsaj@jste.or.jp