

(図6)を見ると、曲線部1の上り線で速度超過車両が約3割を占めているとともに、ハンドルを急に切る車両や、急ブレーキが多い結果が得られた。また、曲線部2においても、上下線でハンドルを急に切る車両や急ブレーキが多いという結果が得られた。以上のことから、上り線の速度超過やカーブ区間の認識不足が事故発生要因と考えられる。

(3) 交通事故対策検討会の実施

当該区間での重大事故を受け、効果的な事故対策の検討を行うため、道路管理者、交通管理者（県警）、周南市、有識者（山口大学大学院教授）からなる交通事故対策検討会を設置した（図7）。交通事故対策検討会では、第1回交通事故対策検討会として2022年2月25日に合同現地調査や意見交換会を実施し、現状課題の整理・把握と対策内容の検討を行い、第2回交通事故対策検討会として2022年4月25日に緊急対策案の決定を行った。

3. 事故対策案の検討と対策の実施

(1) 検討会での主な意見

検討会では主に以下の意見が得られた。

- ・下松市側は、早い段階からの注意喚起を行うことが効果的。
 - ・JR高架部は、減速破線とカラー舗装を組み合わせることで速度抑制として視覚的な効果が高まる。
 - ・カラー舗装は、黄色の中央線が認識しやすく、幅員を狭く見せる配置にすることが効果的。
 - ・カラー舗装は、自転車、歩行者の通行にも配慮し、路肩部分の強調を行うことも重要。
- 以上の意見を踏まえ、対策案の検討を進めた。

(2) 対策の検討

検討会での意見をもとに、対策案を検討した結果、曲線部1では速度超過や急ブレーキが多発しており、ハンドルを急に切る車両が多いことから、速度抑制・注意喚起や急カーブを認識させる視線誘導対策を立案した。また、曲線部2では視線誘導標や曲線部補助標識は既に設置されていたが、交通事故は発生していたため、より目立たせることでカーブの構造を分かりやすくし、危険箇所であることをさらに視覚的に認識させる対策を立案した。立案された対策案を比較検討するための方法として、BIM/CIMを活用した3Dイメージ動画を作成し、対策案を分かりやすく示すことで検討会にて合意形成を図った。3Dイメージ動画は、ドライバー目線で対策実施区間を走行するイメージ動画であるため、実際に走行したときの道路の見え方などが理解しやすく、検討中の対策案によってどのような対策効果を得ることができるかが

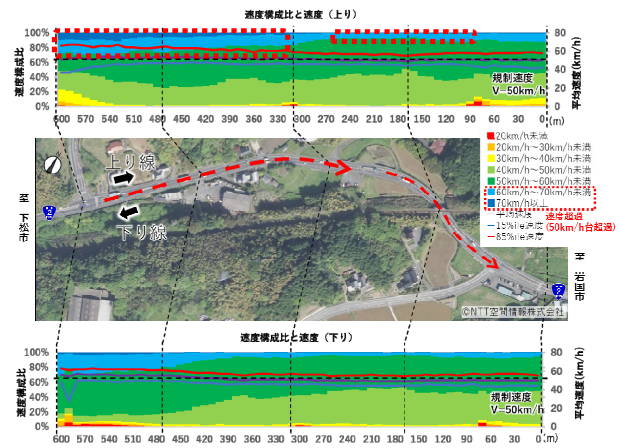


図-4 速度分布図

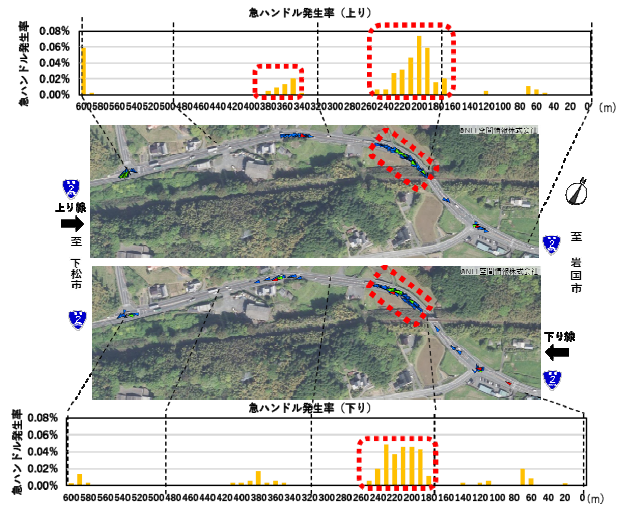


図-5 急ハンドル発生率

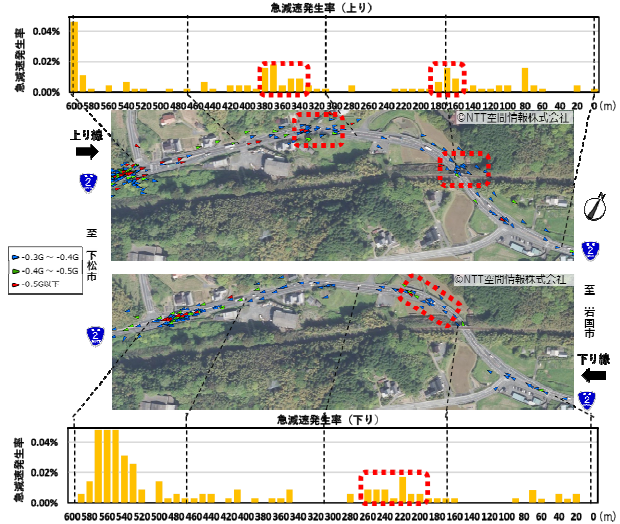


図-6 急減速発生率



図-7 検討会実施状況

分かり、議論を進めることが可能である。今回の検討では、曲線部2においてカラー舗装の幅や色、減速破線のパターン等を変えた4種類の対策案の3Dイメージ動画を作成した(図8)。

(3) 対策の実施

曲線部1では速度抑制・注意喚起、視線誘導対策として電光掲示板や視線誘導標の新設、ガードレールにレール反射材の追加貼付を行った(写真1)。曲線部2では危険箇所であることを認識させるため、「ベンガラ色+矢羽根」のカラー舗装等を新設した(写真2)。なお、矢羽根はドライバーにスピード感を与え、ベンガラ色のカラー舗装は減速破線の内側に施工することで道路幅員を狭く見せ、車両の逸脱防止が期待できる。これらの対策の組み合わせは周辺地域では見られないため、危険箇所の認識向上にもつながる。他にも、検討会での意見を反映し、歩行者や自転車の安全を確保するため、路肩部分に緑色のカラー舗装を行うことで強調させた。また、曲線部2では大型車の正面衝突等の事故が発生していることから、大型車ドライバーの目線に合わせた高い位置への視線誘導標も設置した(写真3)。

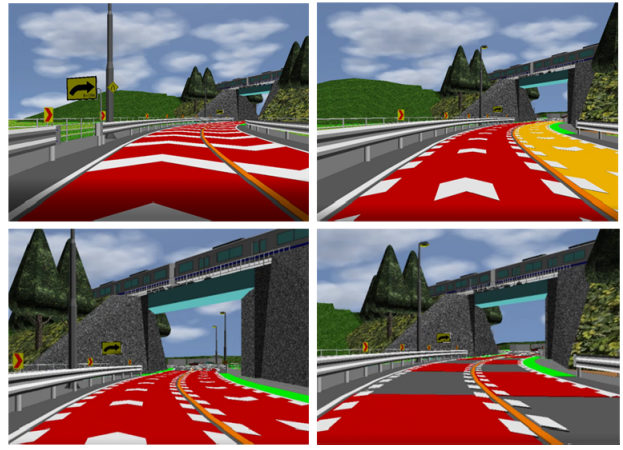


図-8 対策案の3Dイメージ動画



写真-1 視線誘導強化対策

4. 対策実施時の取り組みについて

(1) 広報活動

地元住民へ広く周知するため、広報誌(図9)を作成した。広報誌は、第1回および第2回検討会実施後および各対策実施前後に作成し、対策案の検討状況や対策の実施状況について記載を行った。また、交通事故対策検討会の様子を事務所twitterに掲載(図10)し、事故対策の進捗や対策概要および対策内容を記載した。これらの広報誌、twitter掲載は事故対策区間の周辺に生活している人だけでなく、誰でも閲覧することが可能であるため、幅広く周知することが可能である。また、周知に加え地元住民だけでなく道路利用者へ交通事故対策実施についての理解と協力を求めた。



写真-2 カラー舗装施工後



写真-3 大型車用視線誘導標

(2) 地元説明および交通規制対応

交通事故対策実施時(カラー舗装施工時)には、片側交互通行となることに加え、当該区間は曲線区間であることや近隣に店舗や住宅があるため、交通誘導員を配置し、チラシを用いて事前に地元住民等へ個別説明を行った(図11)。交通誘導員の配置については、曲線区間であることや、近接して店舗や民家があることを考慮し、停止位置誘導に加え、店舗出入口誘導、交差点部誘導、後尾警戒誘導を配置した。



図-9 広報誌

5. 効果の検証

曲線部2のカラー舗装施工後に行った現地調査では、車線内での走行が確認されており、カラー舗装による車両の逸脱防止に効果があることが分かった。事故対策完了後、速やかにビデオ調査やETC2.0プローブデータ、Webアンケートにより効果検証を行う予定である。

(1) ビデオ調査

ビデオ調査では、高所撮影によって得られたデータをAIが解析し車線逸脱等の危険挙動を確認するものである。カメラ設置位置としては、事故発生区間を撮影でき、カメラ設置可能な支柱がある位置に設置する（図12）。

(2) ETC2.0プローブデータ

ETC2.0プローブデータでは、対策前後の走行速度、急ブレーキ、急ハンドルを比較し、各データでどのような対策効果が得られているのか確認する。

(3) Webアンケート

Webアンケートでは、データでは把握できない利用者の実感を確認し、利用者の性別や年齢、利用時間帯などで分類することで具体的な情報を得ることが出来る。

これらの効果検証方法は、長期間事故発生を待つことなく検証することが可能であるため、短期間で対策効果を把握することが可能である。

6. まとめ

周南市大河内地区の交通事故対策は事故要因の分析、検討会の意見を踏まえ、緊急対策を決定した。実際の対策内容としては、図13の内容で行った。これらの対策は、早急な対応が必要であったため、交通管理者による対策も含めて準備が完了したのから順次施工を行った。今後は効果検証を実施し、検証結果を元に必要に応じて追加対策等を検討・実施していく。



国土交通省山口河川国道事務所 @mlit_yamaguchi · 20秒
#国道2号 #周南市 大河内地区交通事故対策検討会（第2回）を開催しました。本日の会議で、#緊急事故対策として #速度抑制を図るための #カラー舗装等を決定しました。準備が整ったものから対応して参ります。



図-10 twitter掲載

関係者の皆様へ

周南市大河内地区における事故対策工事について

平素より、国道2号の工事に関しましては、皆様のご意見を頂戴いただきありがとうございます。引き続き、事故対策としておこなった工事において以下の内容により、事故の発生防止と緊急事態発生時の事故対応の迅速化を図ります。皆様には、大変ご迷惑をおかけしますが、ご理解の賜をよろしくお願い申し上げます。何卒ご理解ご協力をお願いします。

工事概要

工事名称	山口河川国道事務所管内交通安全対策工事
工事期間	令和5年1月14日～令和5年3月31日
実施区間	周南市大河内地区（約1.5km）
施工時間	作業時間：21:00～4:30（施工時間は天候等により多少前後する場合があります）
注意	本作業は夜間内発着の交通規制で作業を行います。

工事内容

国道2号下野原交差点において上下線の車道幅員の確保工事です。
 国道2号100m区間（カーブ半径約100m）に、カラー舗装、減速破線、文字表示、視線誘導、点滅ディレータ、電光表示板、電光表示板設置工事を行います。令和5年1月14日～令和5年3月31日の期間で予定しております。交通規制は夜間内発着の交通規制となり、出入口側及び支線には交通規制を設けません。第二次緊急事態です。

電光表示板設置工事（41台、400円程度）
 カラー舗装工事（カラー舗装）
 減速破線設置工事（減速破線）
 文字表示設置工事（文字表示）
 視線誘導設置工事（視線誘導）
 点滅ディレータ設置工事（点滅ディレータ）
 電光表示板設置工事（電光表示板）

発注者 国土交通省 山口河川国道事務所 管理第二課 道路維持課
 TEL: 083-227-5000

施工者 株式会社 三ツバ

図-11 地元説明チラシ



図-12 ビデオ調査イメージ

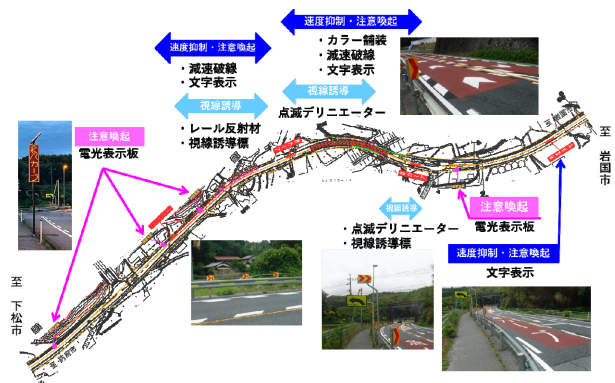


図-13 交通事故対策内容