

高速道路における安全・安心実施計画

令和元年 12 月 20 日

西日本高速道路株式会社

目次

1. はじめに	P1
2. 計画の基本的な事項	P2
(1) 安全・安心計画の対象	P2
(2) 安全・安心計画の構成	P2
(3) 安全・安心実施計画の対象	P2
(4) 計画期間	P2
(5) 安全・安心計画の進め方	P3
3. 高速道路の安全性、信頼性や使いやすさを向上する具体施策	P4
(1) 暫定2車線区間の解消	P4
1) 計画的な4車線化の推進	P4
i) 事業の重要性と目標について	P4
ii) 優先整備区間における事業展開について	P5
iii) 事業化前の調査設計について	P5
iv) 事業化後の整備効果の早期発現について	P5
v) 優先整備区間以外の取扱いについて	P6
2) 対面通行区間における当面の緊急対策	P6
(2) 自動運転等のイノベーションに対応した高速道路の進化	P6
1) 自動運転に対応した道路空間の基準等の整備	P6
2) 高速トラック輸送の効率化	P7
①ダブル連結トラックの利用促進に向けたインフラ環境整備	P7
②後続車無人隊列走行の実現を見据えたインフラ環境整備	P7
i) 新名神高速道路6車線化の推進	P7
ii) 4車線区間における専用走行空間の確保の検討	P8
iii) 本線合流部での安全対策	P8
(3) 世界一安全な高速道路の実現	P8
1) 事故多発地点での集中的な対策	P8
2) 逆走対策	P9
3) 歩行者・自転車等の高速道路への立入り対策	P10
(4) ネットワークの信頼性の飛躍的向上	P10
1) 災害時の通行止め時間の最小化	P10
①大雨に対する対策	P10
i) 通行止め基準	P10
ii) 情報提供	P10
iii) 災害発生時の対応	P11
iv) のり面・溪流対策	P11
v) 早期交通確保を目指した更なる対策	P11

②地震に対する対策	P12
i) 橋梁の耐震補強	P12
ii) 早期復旧を図るための橋梁の性能評価	P12
iii) 休憩施設における防災拠点機能の強化	P12
2) 工事規制の影響の最小化	P13
3) 雪氷対策	P14
i) 関係機関との連携強化	P14
ii) 大雪時の情報提供	P14
iii) 除雪体制の強化	P14
iv) タイヤチェーン等装着の徹底	P15
v) 通行止め早期解除に向けた取組み	P15
vi) 雪氷対策の高度化	P15
(5) 利用者ニーズを踏まえた使いやすさの向上	P15
1) 休憩施設の使いやすさの改善	P15
i) 休憩施設における駐車マス不足への対応	P15
ii) 休憩施設の空白区間の半減	P16
iii) 休憩施設を活用した観光振興や地域活性化の促進	P16
iv) 更なる利便性の向上	P16
2) 高速バスの利便性向上	P17
3) 訪日外国人旅行者への対応	P17
i) 外国人対応の強化	P17
ii) 標識・道案内等の改善	P18
iii) 外国人旅行者のレンタカー事故の増加を踏まえた安全対策	P18
iv) 外国人旅行者向けの周遊型の高速道路割引企画	P18
4) スマート IC 等による地域とのアクセス強化	P19
5) 現地の交通状況に応じた交通運用	P19
4. 計画を実現するための組織・実施体制等の取組みについて	P20

1. はじめに

高速道路は我が国の大動脈として生活・経済活動に欠かせない重要インフラであり、西日本高速道路株式会社（以下、「NEXCO 西日本」という。）は、24 時間 365 日、高速道路サービスを間断なく提供するとともに、高速道路の機能を維持発展させる使命を担っている。

そのため、「リスクマネジメントを徹底し、高速道路の安全・安心を最優先に、お客さまの満足度を高め、地域の発展に寄与することにより、社会から信頼され成長するグループをめざします」というグループ理念を掲げ、延長 3,533km の高速道路を管理するとともに 72 km の建設を実施しているところである。

一方、速度低下や対面通行の安全性といった課題のある暫定 2 車線区間の解消、近年の激甚化する降雨・降雪や高い確率で発生することが予測されている南海トラフ地震等に備えた災害時におけるネットワークの機能強化、バス・トラックドライバー不足が深刻化する中での労働生産性の向上や働き方改革の実現など、高速道路においても取り組むべき課題が多く残されていることが顕在化してきている。

今般、これらの課題に対応し高速道路ネットワークの安全性、信頼性や使いやすさを向上する観点から更なる機能強化を図るため、「高速道路における安全・安心基本計画」が国において策定されたところである。NEXCO 西日本としても、国との適切なパートナーシップのもと、この基本計画で定められた各施策について創意工夫をもって着実に実施していくために、次章以降に記載する「高速道路における安全・安心実施計画」を策定し、事業を推進していく。

2. 計画の基本的な事項

(1) 安全・安心計画の対象

- ・国及び高速道路会社が主体となって、高速道路の安全性、信頼性や使いやすさを向上させる観点から、安全・安心計画の対象路線は、高規格幹線道路（国・高速道路会社管理区間）及びその他の高速道路会社管理道路となっている。
- ・なお、安全・安心の確保にあたっては、交通安全、災害への対応、メンテナンスなどの課題があるが、メンテナンスについては、「インフラ長寿命化計画」に基づき、5年に1度、近接目視による全数監視を実施しているなど計画的かつ着実に実施していることから、本計画には位置づけないこととするが、メンテナンス上必要な項目については記載する。

(2) 安全・安心計画の構成

- ・高速道路における安全・安心計画は、高速道路政策を担う国が策定する「安全・安心基本計画（2019年9月10日）（以下、「基本計画」という。）」と、具体施策の実施主体として高速道路会社等が策定する「安全・安心実施計画（以下、「実施計画」という。）」で構成される。
- ・基本計画においては、各具体施策について基本的な方針や整備目標等が定められている。
- ・実施計画においては、基本計画の内容を踏まえるとともに、具体施策の実施主体としてNEXCO西日本が把握している利用者のニーズ等を反映し、事業展開、整備手法（事業個所、優先順位）、独自の工夫、組織・体制等の戦略を定めている。
- ・実施計画の実施にあたっては、国との密接な連携のもと、NEXCO西日本が持つ現場の知見を活用しつつ、サービス水準に関する調整を行いながら進める。

(3) 安全・安心実施計画の対象

- ・実施計画については、NEXCO西日本が管理する以下の道路を対象とする。

<計画対象>

(単位:km)

管理者	高規格 幹線道路	その他高速道路 会社管理道路	計
NEXCO西日本	3,363	171	3,534

(4) 計画期間

- ・安全・安心計画の計画期間は、概ね10年程度を基本とし、具体施策毎に基本的な方針・整備目標等を踏まえて設定する。

(5) 安全・安心計画の進め方

- ・安全・安心計画の実施にあたっては、コスト縮減等の経営努力や現下の低金利状況等を活用しつつ計画的に進めることとし、毎年の事業計画に反映し、必要に応じて実施状況の確認を行うとともに、今後の社会経済の動向等を踏まえた計画の修正を行うものとする。

3. 高速道路の安全性、信頼性や使いやすさを向上する具体施策

(1) 暫定2車線区間の解消

1) 計画的な4車線化の推進

目標 ・概ね10～15年で有料の暫定2車線区間における対面通行区間の半減を目指す（長期的には解消）

i) 事業の重要性と目標について

- ・高速道路の暫定2車線区間（NEXCO西日本管内約800km）においては、4車線区間と比較すると規制速度が低いとともに片側1車線であることから、低速車両に対して追越すことができないため、後続車両も含め全体的に速度が低下することとなる。また、対面する通行帯を完全に分離する構造になっておらず、事故が発生すると死亡事故等の重大事故となるおそれが4車線と比較して高くなる。加えて、冬季の積雪等により立ち往生車両が生じた場合、通行止め等の交通障害が発生しやすい。更には、老朽化した橋梁・トンネル等の大規模更新工事に伴い、長期間の通行止めが必要となる場合もある。
 - ・平成30年7月豪雨をはじめ、近年、全国各地で豪雨による大規模な災害が発生しているが、4車線以上の高速道路においては、上下線のいずれかが被災しても残る車線を対面通行とすることで、早期に交通機能を確保し、復旧支援や緊急物資運搬等に大きく貢献できたところである。一方、広島呉道路における災害で示されたように、暫定2車線区間においては、長期の通行止めを余儀なくされ、緊急輸送路としての機能を発揮することができず、地域社会・経済に大きな影響を与えた。
 - ・これらを踏まえ、NEXCO西日本としては暫定2車線区間の4車線化については、お客さまの安全・安心の確保、大規模災害時の早期復旧の支援等の観点からも、重要な施策と認識している。
 - ・国の基本計画において、暫定2車線区間の4車線化を計画的に推進するため、以下の観点から優先的に事業化し整備する区間（以下、「優先整備区間」という。）が選定された。なお、時間信頼性の確保に課題がある区間については、4車線化の整備後に、ネットワークにおいて隣接する区間に影響する可能性があることや、路線全体の4車線化等の状況も考慮されている。
- <解消すべき課題>
- ① 時間信頼性確保
 - ② 事故防止
 - ③ ネットワークの代替性確保
- ・NEXCO西日本管内の対面通行区間約580kmのうち優先整備区間とされた約380kmについては、基本計画に示された概ね10年から15年程度での4車線化を目指す。

ii) 優先整備区間における事業展開について

- ・限られた人材・組織の中で目標を達成するためには、効率的に4車線化を進めていくことが肝要であり、各種課題を的確に把握するとともに、整備効果の早期発現に向けた検討が必要である。
- ・NEXCO 西日本としては、高速道路を利用されるお客さまの利便性を踏まえ、優先整備区間の中でも「①時間信頼性確保」の観点から「交通量・渋滞の多い区間」、「③ネットワークの代替性確保」の観点から「特定更新事業等により長期の交通規制が必要となる区間」や「冬季の通行止めが懸念される急勾配等の区間」の優先順位が高いと考えている。
- ・また、昨今の豪雨災害における高速道路区域外からの土石流などの発生状況を踏まえると、重要インフラ緊急点検結果に伴う緊急対策の実施に加え、「降雨災害リスクが懸念される区間」についても各種調査検討を実施し、優先整備区間の中でも優先して整備することが必要と考えている。
- ・更に、「②事故防止」の観点については、事故多発箇所を先行することが望ましいと考えている。
- ・このほか、事業の連続性を踏まえ「4車線化等の事業中区間に隣接する区間」を先行的に着手することで、効果的かつ効率的な事業展開が図られるものと考えている。

iii) 事業化前の調査設計について

- ・効率的に事業が実施できるよう、各区間の調査設計を行い、事業中区間で使用した仮設資材を転用するなどのコスト縮減や、橋梁や主要構造物のプレキャスト化による省力化や施工期間の短縮などを反映した施工計画の検討を実施し、事業費等を精査していく。
- ・その際、事業を早期に完成するために必要となる残土の受入れ場所の確保や工事用進入路の検討にも着手し、沿線の地方自治体などの積極的な協力も得つつ、経済的かつ効率的な施工計画を検討していく。
- ・また、各区間の交通の状況や隣接する区間の4車線化等の事業状況のほか、修繕工事や特定更新工事等の計画も考慮し、例えば交通規制による影響を最小化するための最適な事業実施時期や事業範囲も検討する。
- ・これらの検討結果に加え、必要な財源が確保され、社会的な要請や政策的な課題等を踏まえた総合的な判断により事業化された箇所から、順次事業に着手していく。

iv) 事業化後の整備効果の早期発現について

- ・事業化された区間については、沿線の地方自治体などの地元の積極的な協力を得つつ早期に全区間4車線化の完成を目指していく。なお、整備効果を早期に発現させるために、速度低下が顕著な箇所など局所的な課題を有する区間については、部分的な付加車線の先行

整備による段階的な運用についても検討していく。

v) 優先整備区間以外の取扱いについて

- ・評価に使用したデータについては 3～5 年を目処に更新するなど、隣接するネットワークの整備状況や交通状況及び路線特性を随時把握し、優先整備区間となっていない、残る対面通行区間約 200 km の新たな課題を抽出する。
- ・また、優先整備区間に隣接する延長の短い対面通行区間や原発事故等の避難ルートなどの地域のニーズを踏まえるとともに、効率的な施工や走行安全性確保などの観点から、合わせて 4 車線化の必要性についても検討していく。

2) 対面通行区間における当面の緊急対策

目標 ・土工部についてワイヤロープを 2020 年度内に設置概成

- ・高速道路の対面通行区間における「②事故防止」に対する当面の緊急対策として、ワイヤロープ等を設置し、お客さまの安全・安心の確保を図る。4 車線化等の事業中箇所を除く土工部（約 250km）においては、2020 年度内に設置概成を目指す。
- ・また、4 車線化等の事業完了には、一般的に 5～7 年（大規模な構造物を施工する必要がある場合は 10 年程度）を要することから、4 車線化等の事業中区間のうち一部区間においても、現地の交通状況や道路構造、4 車線化等の完成までの期間を踏まえ、土工部へのワイヤロープの設置を検討する。
- ・なお、ワイヤロープの設置に伴う夜間通行止めにあたっては、お客さまがルートや利用時間を変更するなどの利用調整ができるよう、1 ヶ月以上前から事前広報を実施する。
- ・中小橋でのワイヤロープ設置や長大橋、トンネル区間での安全対策については、関係機関と連携し工種毎の試験施工を分担して実施するなど、引き続き技術的な検証を進め、本格実施に向けて取り組む。

(2) 自動運転等のイノベーションに対応した高速道路の進化

1) 自動運転に対応した道路空間の基準等の整備

目標 ・2020 年目途に高速道路での自家用車の自動運転（レベル 3）を実現するための環境整備

- ・2025 年目途に高速道路での自家用車の完全自動運転（レベル 4）を実現するための環境整備
- ・2022 年以降後続車無人隊列走行システム（東京～大阪間）の商業化するための環境整備

- ・自動運転技術の進展状況を踏まえつつ、関係機関と連携した高速道路空間の詳細把握が可能となる高精度三次元地図の整備などの検討に取り組む。
- ・なお、高精度三次元点群データを活用した、高速道路空間の異常やその予兆の察知、道路資産管理への適用など、維持管理の高度化に向けた検討や技術開発も進める。

2) 高速トラック輸送の効率化

①ダブル連結トラックの利用促進に向けたインフラ環境整備

目標・事業者のニーズに合わせてダブル連結トラックを全国の高速道路網へ展開するための環境整備

- ・2019年1月より特殊車両通行許可基準の車両長が緩和され、新東名高速道路を中心とした区間でのダブル連結トラックが本格導入された。その後、2019年8月に物流事業者のニーズを踏まえ、東北から九州まで対象路線が拡充（NEXCO西日本管内では名神高速道路、中国自動車道、山陽自動車道、九州自動車道）された。
- ・これに合わせ、事業者のニーズや現地条件を踏まえ、ダブル連結トラックも駐車可能な駐車マスの整備を推進する。
- ・今後も引き続き通常のトレーラーとの兼用マス等、駐車マスの形式を工夫するなどして、効率的に駐車マスの整備・増設を進める。また、ダブル連結トラックが確実に駐車可能となる予約システムの導入などについても検討を進める。

②後続車無人隊列走行の実現を見据えたインフラ環境整備

目標・2021年までに後続車有人隊列走行システムを商業化するための環境整備

- ・2022年度以降の後続車無人隊列走行システム（東京～大阪間）を商業化するための環境整備（再掲）
- ・2019年8月、国土交通省が設置した「新しい物流システムに対応した高速道路インフラの活用に関する検討会」において中間とりまとめ（以下、「物流システム検討会の中間とりまとめ」という。）が策定され、新しい物流システムに対応した高速道路インフラ活用の方向性について、「後続車無人隊列システムの商業化まで」「商業化後の普及状況を踏まえた対応」の2つの段階を想定して、「走行空間」「隊列形成・分離スペース」「分合流部」などの検討項目が示されたところである。

i) 新名神高速道路6車線化の推進

- ・新名神高速道路は、新東名高速道路とともに三大都市圏をつなぐ重

要なインフラであり、高速道路での後続車無人隊列走行システムの実現に向けた安全で円滑な走行空間の確保などの観点からも整備が期待されている。

- ・物流システム検討会の中間とりまとめでは、後続車無人隊列の商業化までに新名神高速道路の休憩施設に隊列形成・分離スペースの確保や、その後の後続車無人隊列普及時における専用の走行空間に直結する物流拠点の整備に関する検討の必要性が示されたところである。
- ・また、将来の後続車無人隊列走行システム（東京～大阪間）の商業化後の普及を実現するためには、新名神高速道路を計画的に6車線で整備していく必要があると考えている。
- ・なお、城陽 JCT～八幡京田辺 JCT は、2017 年度に暫定4車線で開通している。大津 JCT～城陽 JCT 及び八幡京田辺 JCT～高槻 JCT は、暫定4車線で事業中である。
- ・暫定4車線での供用後に6車線化（拡幅）する場合、コスト、工期、お客さまサービス面（長期間の交通規制が必要）で多大な課題がある。そのため暫定4車線の事業中区間では、早期に4車線での供用を目指しつつ、これらの課題が大きいトンネル等の構造物については、あらかじめ6車線分の施工を行う。その後、早期に6車線への拡幅を目指す。
- ・隊列形成・分離スペースと休憩施設の整備については、隊列走行システムや自動運転等の普及状況を踏まえつつ、今後検討される整備主体や費用負担のあり方など道路事業と民間事業との役割分担のスキームに基づき必要な検討を進めていく。

ii) 4車線区間における専用走行空間の確保の検討

- ・中国自動車道などの4車線区間についても、山陽自動車道など並行する他の路線も含めた機能分担により、隊列走行専用の走行空間の確保について、物流事業者などのニーズを踏まえた検討を行う。

iii) 本線合流部での安全対策

- ・円滑な合流を支援するサービスの実現に向け、情報提供内容の具体化、システム構築、試験走路での検証等について、関係機関と連携した「次世代の協調 ITS の実用化に向けた技術開発に関する共同研究」において検討を進めていく。

(3) 世界一安全な高速道路の実現

1) 事故多発地点での集中的な対策

目標・2024年までに事故多発地点50箇所の対策を完了

- ・NEXCO 西日本管内の死傷事故は、10年間で約3割減少した。（2008

年：2,437件、2018年：1,765件)

- ・今後更なる死傷事故の減少を図るため、死傷事故率が平均の2倍以上の事故多発地点約50箇所において、ETC2.0データ等最新のデータを活用し、詳細な位置での急ブレーキや急ハンドル履歴等から事故発生要因を分析し、現地条件や交通事故形態に応じた注意喚起看板や速度抑制路面標示等の効果的な事故対策を2024年までに完了させる。
- ・また、上記箇所以外でもETC2.0データの分析結果を踏まえ、潜在的な事故発生可能性が高い箇所をピンポイントで抽出し、予防的な事故対策を検討する。
- ・更に、自動車メーカー等と連携し、ETC2.0を活用したドライバーに対して事故多発地点の注意喚起を行うなど、路車連携等により事故を未然に防ぐ対策を推進する。
- ・事故対策完了後のETC2.0データの分析結果を踏まえ、その効果について検証を行い、より効果的な対策へ改良するためのPDCAサイクルを実現させる。

2) 逆走対策

目標・2029年までに逆走による重大事故ゼロ

- ・高速道路での逆走事案は、全国で約2日に1回の頻度で発生(2016年)しており、このうち逆走事故が57件発生している。これを踏まえ、NEXCO西日本管内では2016年度より全てのIC、JCT、SA・PAの分合流等の計848箇所について、高輝度矢印板や大型矢印路面標示等の対策を実施し(2017年度に完了)、逆走事故発生件数が2016年からの2箇年で約6割減少した。
- ・しかし、高速道路と一般道との接続部においては、高速道路出口部からの誤進入による逆走や、高速道路と認識せずに誤流入し、料金所の手前でUターン(逆走)する事案が今なお発生している。
- ・そのため、料金所プラザでは開口部の締切(564/624箇所対策実施済)や、料金所前後では特別転回周知看板の設置(13/271箇所対策実施済)などの対策を実施するとともに、一般道接続部での対策実施にあたってはその管理者と協議を行い、協力を得ながら速やかに対策を進める(5/461箇所対策実施済)。
- ・民間企業等からの逆走対策技術の公募を行い、実道での検証により、有効と認められる技術18件が「高速道路での逆走対策に関する有識者委員会」において報告、選定された。今後、逆走発生状況および対策技術の有効性・適用性を考慮し、物理的・視覚的対策を推進し、2020年度に概成させる。
- ・更に、逆走が発生しやすい箇所を抽出し、注意喚起ポスターの掲示や、逆走の危険性を訴える啓発動画を製作し、ホームページへの掲載のほか、テレビコマーシャルによる広報を実施する。

- ・画像認識技術を活用した逆走車への警告などについては、今後の東北自動車道 旧蓮田 SA（上り線）に設置するテストコースでの実験結果や調整状況を踏まえ、ドライブレコーダーやカーナビゲーションによる注意喚起を実用化する取組みを進める。

3) 歩行者・自転車等の高速道路への立入り対策

- ・歩行者・自転車等の高速道路への立入りが、毎年約 1,000 件発生しているため、立入り事案が多い箇所において、立入り禁止看板の設置や路面標示等の対策を実施している。
- ・今後は、追加対策として、センサー連動型の LED 表示板の設置等を推進していく。

(4) ネットワークの信頼性の飛躍的向上

1) 災害時の通行止め時間の最小化

目標・2024 年度までに大雨等の通行止め基準について新基準を導入

①大雨に対する対策

i) 通行止め基準

- ・大雨時などにおいても高速道路の機能が最大限発揮されるよう、降雨通行止め基準について科学的データに基づく土壌雨量指数等を考慮した基準を導入し、災害発生を的確に捕捉するとともに、通行止め開始及び解除のタイミングの適正化を図る。
- ・2019 年度内に学識者を交えた検討会を設置し、最適な降雨通行止め基準の考え方を検討・設定のうえ、2020 年度から新たな降雨基準に基づく試行導入を一部地域で実施する。それを踏まえ、2024 年度までに新たな基準の本格導入を目指す。

ii) 情報提供

- ・台風等による風雨の影響が考えられる場合は、気象予測をもとに、概ね 24 時間前から通行止めが予測される区間と時間帯等を会社ホームページに掲載するほか、マスコミへの公表やトラック協会・バス協会などへの直接的な情報提供をすることにより、お客さまの運行計画変更や出控え等を促し社会的影響の最小化を図る。
- ・合わせて各地域においては、必要に応じて国土交通省地方整備局や他高速道路会社と連携し、地域情報を集約した地域版の高速道路通行止め予測を情報提供する。
- ・災害が発生した場合には、被災状況を速やかに公表するとともに、復旧状況や通行止め解除見込みの情報を提供するほか、通行止めが長時間となる場合には一般道路の道路管理者と連携し迂回路に関する情報提供も実施していく。
- ・更に、社会のニーズを踏まえ SNS などを活用し、より効果的な情報

提供手法を検討していく。

iii) 災害発生時の対応

- ・災害等発生時には、グループ会社を始め、協力会社の総力を結集することにより、早期の応急対策を実施し、交通の確保を図る。また早期の完全復旧が困難な場合は、4車線区間での対面通行等による柔軟な車線運用を行い、可能な限り早期に通行を確保していく。
- ・JCTに接続する路線が災害により通行止めとなった場合、これまでは被災していない他の路線も通行止めとなっていたが、今後は関係機関と協議のうえでJCT部の交通規制を工夫し、可能な限り被災していない路線の交通を確保する。
(令和元年度実績：九州自動車道 加治木 JCT、長崎自動車道 武雄 JCT 等)

iv) のり面・溪流対策

- ・平成30年7月豪雨、平成30年台風第21号等の発生により、これまでに経験したことのない事象が起り、重要インフラの機能に支障を来すなど、国民経済や国民生活に多大な影響が発生したことを受け、「重要インフラの緊急点検」を実施した。
 - ・この点検結果を踏まえ策定された「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策（2018年12月14日、閣議決定）（以下、「3か年緊急対策」という。）」の対象30路線（府県別）について、切土のり面の補強や高エネルギー吸収型防護柵の設置など、道路のり面・盛土等に関する緊急対策を2020年度までに実施する。
 - ・また、3か年緊急対策箇所以外においても、危険度が高い溪流から、優先的に高速道路区域内で対策可能な高エネルギー吸収型防護柵等の設置（約800箇所）を推進するとともに、より効果的かつ経済的な土石流対策工法について新技術の開発を進める。
 - ・なお、治山・砂防事業等による危険溪流への抜本的対策も必要であることから、沿線の地方自治体とも連携し、その対策に努める。
 - ・更に、重要な結節点であるJCTを跨ぐ区間、脆弱な一般道との並行区間などで、点検結果により対策が必要と判断されたのり面や動態観測を継続しているのり面等を優先し、降雨時の災害抑制のため、コンクリート砕工等のり面補強等の対策を推進する。
 - ・これらの対策実施のほか、従前の機能を復旧させることに加え、その機能向上を目的とする「強化修繕※1」を検討する。
- ※1：原形復旧において機能回復する従来の手法から、高耐久化・高度化やメンテナンスイージー化への転換を図ることにより、補修サイクル等の改善や作業の簡素化を行うもの。

v) 早期交通確保を目指した更なる対策

- ・更なる対策として、のり面对策必要箇所（動態観測継続箇所など）や路線特性等を勘案し、以下の設置・検討を進める。

- ・4車線区間においては、早期に対面通行等へ移行するために中央分離帯を改良する。
- ・暫定2車線区間では将来車線（4車線）側への車線シフト等の弾力的な運用を実施できるような空間を事前に確保するなどの検討を進める。
- ・JCTランプを活用した本線交通の確保に備え、1方向ランプを対面通行できるように路肩拡幅の検討を進める。
- ・のり面災害等で本線へ土砂流入した際に反対車線への土砂の広がりを防止するため、中央分離帯をガードレールから剛性防護柵に変更していく。

目標・2026年度までに橋梁の耐震補強（道路橋示方書の耐震性能2）の完了（2021年度までに大規模地震の発生確率の高い地域で完了）

②地震に対する対策

i) 橋梁の耐震補強

- ・大規模地震の発生確率等を踏まえ、落橋・倒壊の防止対策に加え、路面に大きな段差が生じないように、支承の補強や交換等を行う対策について、2026年度までの完了を目指す。
 - ・このうち大規模地震の発生確率が高い地域（※）においては、既設橋梁の耐震性能2（道路橋示方書）を満足する対策について、2021年度までの完了を目指す。
- ※：今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率26%以上の地域
- ・対象橋梁が相当数存在し、膨大な量の設計と工事を短期間に実施していく必要があるため、対策工を典型的に整理し、効率的な設計・施工を図るとともに、新たな契約制度を採用することなどにより、技術者や作業員不足に対応していく。
 - ・耐震補強工事を効率的に進めるため、数多く存在する高架下の占有者に対して、関係機関と連携し、効率的な協議や占有解除手続きの簡素化等の検討を並行して進める。

ii) 早期復旧を図るための橋梁の性能評価

- ・事前に作成した橋梁のデータベースを活用することにより、地震発生直後において迅速に橋梁の性能を評価する。評価結果に応じて、緊急車両通行路を重点的に点検することで、高速道路における緊急車両の通行を24時間以内に確保するとともに、並行して損傷程度を定量的に把握するQEBP（Quick Evaluation Bridge Performance）の取組みを計画的に進める。

iii) 休憩施設における防災拠点機能の強化

- ・「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画（2017年6月、中央防災会議）」等で広域進出拠点または進出拠点として

定められた 119 箇所の休憩施設において、72 時間対応可能な自家発電設備の整備を推進する。

- ・この他、断水が発生した場合に備え、飲料水を提供できるよう湿塩散布車タンク内用の給水袋も整備する。
- ・また、被害に備えて 237 箇所の休憩施設に整備している防災備蓄倉庫や内容の充実を図る。
- ・自衛隊や DMAT（災害派遣医療チーム）などの関係機関が進出拠点として有効に活用できるよう、定期的に現地の休憩施設にて訓練を実施し連携強化を図る。

2) 工事規制の影響の最小化

目標・路上工事による渋滞損失時間について現在の水準を維持
(※特定更新等の本格化を考慮)

- ・本格的なメンテナンス時代を迎え、近年更新工事等が増加している。
 - ・工事の実施にあたっては、道路ネットワークの整備状況や、2025 年大阪・関西万博をはじめとする大規模な国際会議・イベント等の開催時期を踏まえ、社会経済活動への影響が最小限となるよう計画していく。
 - ・新名神高速道路（高槻 JCT～神戸 JCT）の開通により広域かつ機能的な幹線迂回路が確保されたことから、関西圏の都市部における大規模な工事規制が伴うリニューアル工事を本格的に順次着手する。この際、重交通路線での大規模規制となるため、特に社会的影響の最小化を図る必要がある。
 - ・工事規制による渋滞を事前事後で評価するため、都市部において試験工事を実施し、評価結果を次の工事へ反映する工事規制マネジメントを進める。
 - ・工事規制期間の短縮のため、橋梁床版の大規模な架設工法の採用や複数施工パーティーの導入などを実施する。また、渋滞低減のため、料金調整等による他路線への迂回促進、2 つの情報を同時に表示できる情報版やフル LED 図形情報板の導入による情報提供の強化など規制による社会的影響の最小化に向けた対応策を関係機関と連携し積極的に実施する。これらの取組みなどをお客さまに広く周知するためにマスコミ等を活用し、効果的なタイミングでわかりやすく訴求性の高い戦略的広報を実施する。
 - ・リニューアル工事などで交通特性に合わせた車線運用を行う必要がある場合に、コンクリート移動式防護柵を採用するなど、今後更に新技術・新工法の導入等により規制時間の短縮を図る。
 - ・通常維持修繕の工事については、リニューアル工事との同時施工や、夜間通行止めによる集中工事化の拡大を図るなど、工事規制による社会的影響の最小化に向けた対応策を積極的に実施する。
- (2017 年度以降の集中工事化実績：京滋バイパス、山陽自動車道（宇

部下関線))

- ・また、工事従事者の安全確保を目的とした工事規制中事故防止対策として、従前より取組んでいる規制区域内への一般車両の進入を防止する「進入車両停止装置」の設置や、走行車両に警戒音を発信する「車両注意喚起超指向性スピーカー」の導入に加え、他高速道路道路会社で先行実施している取組みも含め、引き続き新技術の導入・開発を進める。
- ・加えて、施工会社の新工法開発によりインセンティブが働く契約制度を導入し積極的に採用する等、施工の効率性等も最大限追求していく。

3) 雪氷対策

目標・大雪時における大規模立ち往生ゼロ

- ・近年、積雪深さが観測史上最高を更新した地点が全国で3割以上あり、記録的な降雪が発生している。2017年1月には米子自動車道で大規模な立ち往生が発生するなど、地域へ多大な影響を与えた。

i) 関係機関との連携強化

- ・各地域において、降雪期前に国土交通省地方整備局等の関係機関と連携し、共通タイムラインの策定、役割分担の明確化、事前（机上）訓練等を実施するとともに、大雪時は情報連絡本部に参画し気象状況や交通状況等の情報を共有することで地域の円滑な交通確保に努める。

ii) 大雪時の情報提供

- ・大雪による交通への影響が考えられる場合は、気象予測をもとに、概ね24時間前から通行止めが予測される区間と時間帯等を会社ホームページに掲載するほか、マスコミへの公表やトラック協会・バス協会などへの直接的な情報提供をすることにより、お客さまの運行計画変更や出控え等を促し社会的影響の最小化を図る。
- ・また、気象庁より大雪に関する緊急情報が発表された場合などは、概ね48時間前から通行止めの可能性がある区間と時間帯に関する情報を提供する。

iii) 除雪体制の強化

- ・降雪による道路ネットワーク機能低下を最小限にとどめるため、気象予測をもとに車両応援や資機材の事前配置、早期稼働等を行う。特に通行止めによる社会的影響が大きい名神高速道路・新名神高速道路や空港アクセス路線などの重要路線については、近隣の事務所からの車両応援による除雪ローテーションの短縮や立ち往生車両の早期排除のためレッカー車を事前に待機させるなど体制強化を図る。

る。

- ・また、地域の実情に応じて効果的に除雪できるよう雪氷対策作業車両を485台から約100台程度、順次増強させていく。
- ・現地の降雪状況や積雪深をリアルタイムに把握するためにWEBカメラや積雪深計の増設を行う。
- ・路面凍結による長時間通行止めを回避するため、凍結した路面を早期に融解することができる温塩水散布車を9台導入済みであり、今後、凍結・圧雪除去性能の効果検証を踏まえ、配置計画の最適化や必要に応じた増強を図る。

iv) タイヤチェーン等装着の徹底

- ・気象庁から大雪特別警報や大雪に対する緊急発表が行われるような異例の降雪時には、積雪上の走行性能が高いチェーン装着車のみを通行可能とするチェーン規制を、米子自動車道 湯原 IC～江府 IC、浜田自動車道 大朝 IC～旭 IC にて実施することで大規模な車両滞留の回避や通行止め時間の最小化を目指す。

v) 通行止め早期解除に向けた取組み

- ・長時間の通行止めが懸念される場合には、特定の車線を集中的に除雪し車線規制による通行再開を目指すべく関係機関との調整を図る。
- ・また、高速道路と並行する一般道でも大雪による通行止めが懸念される場合は、一般道路の道路管理者と連携し、優先的に除雪するルートを定め早期の地域交通の確保を目指す。

vi) 雪氷対策の高度化

- ・除雪車両にGPSを取り付け、位置情報を把握することで除雪作業の効率化を図る。
- ・冬用タイヤ装着指導では、冬用タイヤとノーマルタイヤの目視による判別に加え、カメラを用いて自動判別するシステムを導入し、タイヤチェックの待ち時間を低減させ、本線の渋滞を解消させる。

(5) 利用者ニーズを踏まえた使いやすさの向上

1) 休憩施設の使いやすさの改善

目標・2022年度末までに大型車駐車マスを約380台整備

i) 休憩施設における駐車マス不足への対応

- ・トラックドライバーの不足や高齢化、休憩時間取得の法制化等、トラックドライバーを取り巻く環境は大きく変化し、名神高速道路をはじめ、物流の基幹となる高速道路において、長時間駐車等による深夜帯を中心とした大型車等の駐車マス不足が問題化している。

- ・そのため、山陽自動車道 福山 SA（下り線）などの 19 箇所（SA・PA）では 2022 年度までに、既存休憩施設の駐車エリアを最大限に有効活用した改良により、利用実態を踏まえた駐車マスの拡充を図る（大型車マス約 380 台）とともに、普通車と大型車双方で利用可能な兼用マスを整備する。
- ・立ち寄る休憩施設の利用や、空き駐車マスへのスムーズな誘導のために、本線上および駐車場内に混雑情報板を設置するとともに、ホームページ上に駐車エリアの飽和度の高い 29 エリアの混雑状況を掲載するなど、駐車場混雑案内を拡充し、駐車箇所の利用平準化を図る。
- ・長時間駐車による深夜帯の駐車マス不足を解消し、多くのお客さまがご利用いただけるよう、ポスター等で啓発活動を行うことで、長時間駐車への抑制に向けて取り組んでいく。
- ・また、トラックドライバーの確実な休憩機会を確保するため、休憩施設の追加・拡充のほかに、東名高速道路 豊橋 PA で実施中の駐車場予約システム社会実験の検証結果等を踏まえ、駐車場予約システムの導入の検討を進める。検討にあたっては、現在使われていない本線料金所跡地スペース等の活用も含め検討する。

ii) 休憩施設の空白区間の半減

- ・休憩施設の駐車マス不足に加え、昨今の自動車の燃費向上やガソリン需要の減少等による経営環境の悪化に伴い、高速道路上のガソリンスタンドが減少するなど、休憩施設等の空白地帯が存在することが問題になっている。
- ・これらを解消し、高速道路の利便性を向上させるために、現在、国土交通省において ETC2.0 搭載車両を対象として「道の駅」への一時退出を可能とする社会実験を、ソレーネ周南（山口県、山陽自動車道）等（NEXCO 西日本管内 12 か所）で実施している。今後も引き続き、国と連携し、一時退出可能時間等の拡大に向けて、採算性への影響を勘案しつつ、検証を進める。

iii) 休憩施設を活用した観光振興や地域活性化の促進

- ・無人 PA を含む、SA・PA における観光振興や地域活性化を促進するため、地方自治体との包括的相互協力協定等を活用しつつ、積極的な働きかけを行い、地域イベントの実施を推進する。
- ・商業施設のある SA・PA を地域の方々にもご利用いただくべく、2019 年 9 月末時点で 73 箇所整備されているウェルカムゲートを、今後他の SA・PA においても地域ニーズを見極めながら整備を推進する。

iv) 更なる利便性の向上

- ・現在、6 箇所（SA・PA）において、リニューアルに向けて商業施設の建替え等を実施している（2021 年 10 月までに完了予定）。今後も計画的なリニューアルの実施を通じて、すべてのお客さまに使いやす

く、「くつろぎ、楽しさ、にぎわい」を実感していただける「お客さま満足施設」を実現することにより、お客さまの更なる利便性向上を図る。

- ・子育てを応援するため、当社が運営する商業施設のあるすべての SA（91 箇所）において、妊婦向け屋根付き優先駐車スペースを設置済みであり、おむつのばら売りも実施している。また、2019 年 9 月末時点で 72 箇所に設置済みである 24 時間利用可能なベビーコーナーについても、すべての SA（91 箇所）に設置する。更に、お客様のニーズのある PA においても、商業施設の建替え等に併せてベビーコーナーの設置を推進する。
- ・車での移動中でも、哺乳瓶へ移し替えるだけで小さなお子様に飲んでいただける液体ミルクの販売を 2019 年 10 月時点で SA・PA97 箇所で開始しており、今後も販売箇所を順次拡大する。
- ・加えて、利用が増加している電気自動車について関係機関と連携し、急速充電器の増設や待機スペースの確保についても整備を推進する。

2) 高速バスの利便性向上

- ・NEXCO 西日本管内では約 200 箇所の高速バス停が利用されているが、更なる利便性の向上に向けて、地方公共団体やバス事業者、他の公共交通機関等とも連携して高速バスと鉄道との乗継ぎ拠点や高速バス間の乗換え拠点の可能性について検討する。
- ・なお、官民の役割分担に関しては、国等関係機関と連携の上、高速バス停の利便性向上にかかる費用負担のスキームを決定する必要がある。

3) 訪日外国人旅行者への対応

2030 年までの訪日外国人旅行者数 6,000 万人の達成を見据え、高速バスやレンタカーを利用した訪日外国人旅行者による観光需要が増加する中、休憩施設での外国人対応の強化や交通安全対策について取組みを推進する。

i) 外国人対応の強化

- ・外国人のお客さまへの対応の強化に向け、インフォメーションを設置している SA・PA（68 箇所）については、すべて外国人観光案内所として JNTO 認定を取得しており、多言語翻訳機を活用して外国人対応のサービス向上を図っている。今後は、外国人によるインフォメーションの利用状況等に応じて、近隣観光施設の外国語パンフレットの常備、アクセス案内など、ソフト面での対応を拡充する。
- ・免税店は、外国人の利用が多く見込める SA・PA において整備を進めており（39 箇所 2019 年 10 月現在）、今後も引き続き、SA・PA の

- 運営テナントに導入効果等の情報提供を行い、導入を促進する。
- ・訪日外国人旅行者向けとして、当社が運営する商業施設のあるすべてのSA・PA（184箇所）でクレジットカードが使用できる環境を整備済みである。更に、訪日中国人旅行者の立ち寄りが多い9箇所のSA・PAにおいて、モバイル決済サービスの導入を進めており、今後も引き続きSA・PAの運営テナントに導入効果等の情報提供を行い、導入を促進する。
 - ・お客さまセンターでは、24時間365日、3者間電話通訳（英語、中国語、韓国語、スペイン語、ポルトガル語）及びメール翻訳（英語、中国語（簡体字・繁体字）、韓国語（ハングル））を導入し、お客さまからの問い合わせに対応している。また、高速道路の非常電話からの問い合わせに対しても、3者間電話通訳を導入し、多言語対応を図る。
 - ・NEXCO西日本ホームページでは、英語、中国語（簡体字・繁体字）、韓国語（ハングル）の情報を提供しており、英語による料金検索も可能としている。今後は、利用者のニーズを把握しながら、中国語（簡体字・繁体字）、韓国語（ハングル）などの言語による検索についても対応を図る。

ii) 標識・道案内等の改善

- ・高速道路ナンバリングについて、高速道路区域内の標識約2,800枚を2020年7月の東京オリンピック・パラリンピックまでに、高速道路区域外（一般道）の標識約3,700枚を2021年度までに概成させ、訪日外国人旅行者をはじめ、すべての利用者にわかりやすい道案内を実現する。
- ・沖縄県内においては、在日米軍施設が多く立地していることから、これまでも外国語看板等を数多く設置し、外国人にもわかりやすい道案内を実施しているところであり、その事例をマニュアル化し、訪日外国人旅行者の増加が見込まれる地域などで、わかりやすい案内を展開していく。

iii) 外国人旅行者のレンタカー事故の増加を踏まえた安全対策

- ・訪日外国人旅行者が多数利用することが想定される国際空港や港湾などの主要拠点周辺にて営業しているレンタカー店の協力を得て、訪日外国人旅行者のビッグデータ等を活用し、急ブレーキ、急ハンドル等の操作履歴を分析する。その結果から、危険箇所を抽出し、公安委員会と協議のうえ、外国人特有のヒヤリ・ハット箇所への外国語による注意喚起看板の設置（大分自動車道における中国語、韓国語での「速度落とせ」看板設置）等の交通事故防止対策を実施する。また、英語・中国語（簡体字・繁体字）・韓国語（ハングル）版パンフレットを作成し、安全運転について啓発を進める。

iv) 外国人旅行者向けの周遊型の高速道路割引企画

- ・政府が掲げる観光立国の推進にかかわるインバウンドの受入環境整

備の一環として、山陰・瀬戸内・四国地域を対象とした「San'in-Setouchi-Shikoku Expressway Pass」、九州地域を対象とした「Kyushu Expressway Pass」など、訪日外国人旅行者向けの高速度道路割引企画を実施する。

- ・それによりレンタカー利用の訪日外国人旅行者のリピーター創造や観光消費拡大を通じた地域活性化に向けて、地方自治体等が実施するキャンペーンと連携し引き続き取り組む。

4) スマート IC 等による地域とのアクセス強化

- ・NEXCO 西日本管内のスマート IC は供用中が 39 箇所、事業中が 9 箇所であり、準備段階調査箇所として 5 箇所を検討している。
- ・更なる物流効率化、地域活性化、利便性向上等の促進のため、今後も引き続きスマート IC 整備を積極的に推進する。
- ・事業中のスマート IC においては、着実な完成に向けて関係機関と協力し事業を推進する。
- ・準備段階調査箇所のスマート IC においては、国等の関係機関と協力しながら、環道型退出路を採用するなどのコスト縮減を図り、事業化に向けて検討・調整を行う。
- ・今後地方自治体、民間施設で新規事業化を検討する場合においては、IC の取付け位置や IC 形式などの技術的な助言を行い、整備コストや管理コストの縮減に向けて支援を行う。

5) 現地の交通状況に応じた交通運用

- ・ドライバーストレスを軽減するため、現地の交通状況に応じ、実勢速度、交通量、交通事故件数を分析し、車線の弾力的な運用変更や規制速度の見直し等を検討する。
- ・渋滞多発区間において ETC2.0 等のデータを基に AI を活用した所要時間の予測を行い、きめ細やかな所要時間を現地等に提供することにより、お客さまサービスの向上を図る。

4. 計画を実現するための組織・実施体制等の取組みについて

既存の事業や今後本格化する事業も踏まえたうえで、実施計画を着実に実現させるためには、限られた組織・人員を最大限有効に活用するとともに、実施体制の強化を図りながら効率的に進めていく必要がある。

事業を効果的かつ効率的に実施するため、例えば事業実施箇所を集約した上で集中的に組織・人員を投入する手法や、課題が著しい箇所を先行的に事業実施し、早期に一定程度の効果を発揮させ、残る区間は段階的に事業実施する手法など、状況に応じ柔軟に検討したうえで、事業展開していくことも必要である。また、効率的な事業実施にあたっては、国や地域との連携が必須である。例えば4車線化事業における残土の受入れ場所の確保や工事用進入路の確保などは、沿線の地方自治体等の積極的な協力を得つつ進めていく。

加えて、ICT・AI技術を活用することにより業務を効率化させることや、先進的な技術開発や社員の技術力向上を図る取組みを推進しつつ、他の高速道路会社等の好事例等を積極的に採用するなど生産性を向上させていく。

建設業界の高齢化・人員不足が叫ばれており、工事等の不調・不落等の課題も生じているため、事業を担う業界との意見交換を行いながら、入札・契約制度や工事管理体制の改善等を進めていく。

以上のように、安全安心な高速道路を提供するために、これまで以上に関係機関との協力・連携を進めながら、実施体制を踏まえつつ、各種取組みを行っただうえで、事業を推進していく。