

佐賀県の橋梁長寿命化修繕計画と道路のユニバーサルデザイン化への取組について

佐賀県 交通政策部 道路課

1. はじめに

○ 佐賀県の概要

佐賀県は、県土面積2,440km²、人口856千人で、20市町(10市10町)からなり、佐賀市をはじめとして、唐津市や鳥栖市等、小さな都市が分散する分散型県土を形成しています。地理的には九州の北西部に位置し、東は福岡県、西は長崎県に接しており、北は荒海で知られる玄界灘、南はおだやかで干満差の大きな有明海に面しています。

本県の地勢は、東北部に天山～脊振山塊地帯、西部ないし西南部の丘陵地帯および南部を占める佐賀平野の3つの区分に大別できます。また、可住地面積は県全面積の約55%と全国的にもその割合が大きく、古くから九州の農耕地帯として栄えてきた佐賀平野を中心として広大な平地を有しています。そのため自転車の利用が盛んで、通勤、通学を中心に県民の貴重な足となっています。

さらに、朝鮮半島までは200kmほどの距離にあり、地理的にはもちろん、吉野ヶ里歴史公園や名護屋城跡等、歴史的側面からもアジアとの接点は多く、現在でも交流が盛んです。



○ 佐賀県の道路の現況

県内の道路は、九州自動車道、長崎自動車道といった高速道路が広域的な幹線道路として重要な役割を担い、これを補完する幹線道路として国道7路線、県道180路線が県内外の各主要地を結んでいます。佐賀県は、公共交通機関が利用しづらく、人やモノの移動をほとんど車に頼っており、一世帯あたりの自動車保有台数が2.1台であり全国平均1.5台を上回っています。このように、移動手段が車によるものであるにもかかわらず、国・県道の整備率が52%と全国平均の59%を下回っており、また通学路における歩道整備もまだ十分ではないのが現状です。

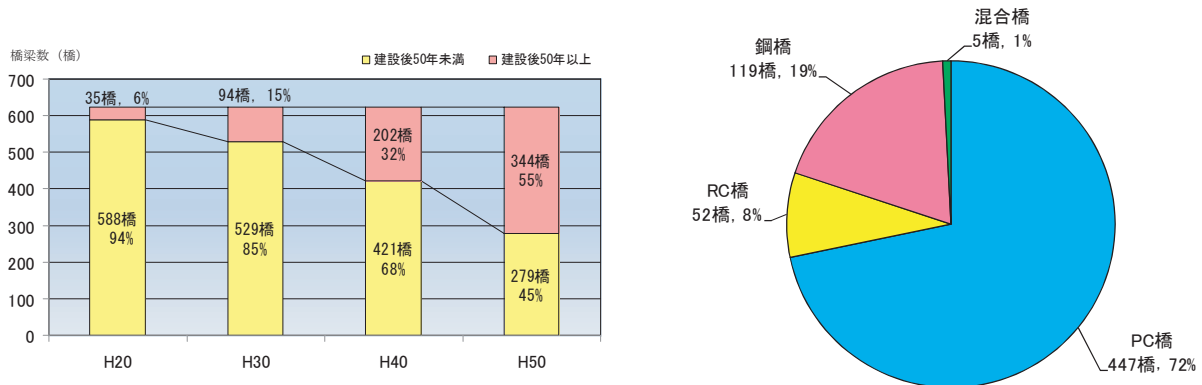
道路種別	路線数	実延長 (km)	改良済み		舗装済		
			延長(km)	率(%)	延長(km)	率(%)	
高速自動車道路	2	81.7	81.7	100.0	81.7	100.0	
一般国道計	指定区間	7	220.6	220.6	100.0	220.6	100.0
	指定区間外	12	397.1	359.4	90.5	359.8	90.6
	計	18	617.8	580.0	93.8	580.5	100.0
県道計	主要地方道	43	554.1	396.1	71.5	421.3	76.0
	一般県道	137	710.4	399.0	56.2	411.5	57.9
	計	180	1,264.5	795.1	62.0	832.7	99.9
一般国道・県道計	198	1,882.2	1,375.2	72.4	1,413.2	99.9	
市町村道	18,247	8,785.1	1,629.6	18.5	1,311.7	14.9	
総合計	18,447	10,749.0	3,086.4	69.5	2,806.6	94.3	

県内道路の現況 (平成21年4月1日現在)

2. 橋梁長寿命化修繕計画

○ 佐賀県の橋梁の現況

佐賀県が管理する道路橋（橋長 15m 以上）は平成 21 年 4 月 1 日時点で 623 橋です。建設後 50 年以上を経過した橋梁が占める割合は 6% ですが、20 年後は 32%、30 年後には 55% と加速的に増加します。



○ 背景と目的

佐賀県が管理する道路橋の高齢化が今後急速に進むことから、従来の対処療法的な修繕及び架け替えでは財政的に無理が生じます。このため、長寿命化修繕計画に基づく予防的な修繕へと政策の転換を図ることによって、橋梁の長寿命化並びに橋梁の修繕・架け替えに係わる費用の縮減を図りつつ、道路網の信頼性を確保することを目的としています。

○ 長寿命化修繕計画の取り組み

① 橋梁点検の実施

道路パトロールによる通常点検と概ね 5 年に 1 回実施する定期点検によって橋梁の健全性を確認します。また、災害時や部材に異常が発見された場合には、異常時点検を実施して橋梁の安全性を確認することとしています。

② 橋梁の健全性の評価

(1) 評価手法

橋の健全性は、定期点検（外観目視）より確認された損傷の程度を基に数値化した「健全度」という指標を用いて評価します。健全度は 0～100 で表現します。損傷が無ければ 100 で表現します。損傷がなければ 100 で、発生している損傷の状態に応じて減点されることとなります。

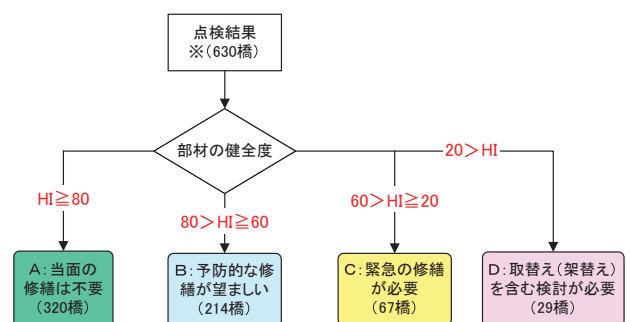
(2) 対策方針

1) 経年変化による損傷に対する対策方針

点検結果より算出した健全度から 4 つの対策区分に分類し、それぞれの対策方針を定めました。

2) アルカリ骨材反応や塩害に対する対策方針

アルカリ骨材反応や塩害が原因となって損傷を生じている場合は、損傷の進展速度や対策工法が一般的な損傷を有する橋梁とは異なるため、個別に対策を検討します。



※橋梁点検には上下分離、継ぎ足し等により構造や架設年次が異なるものは分けて実施しています。

③ 中長期投資計画の検討

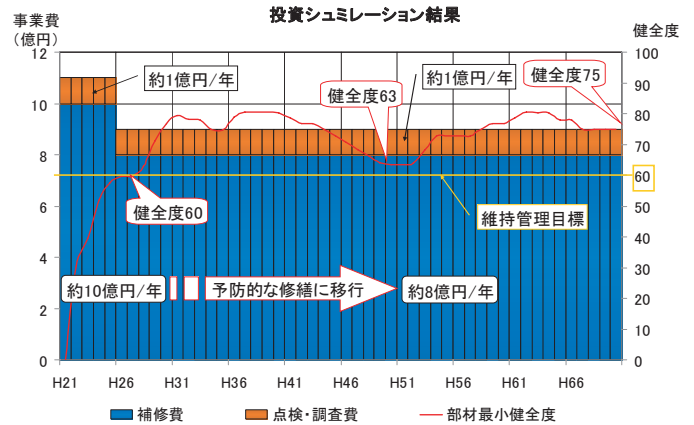
県が目標とする維持管理目標を確保するに当たって、効果的な投資計画を検討しました。

【維持管理目標】

1. H21～H25年度で健全度60未満の部材を有する全ての橋梁を補修
2. H26年度以降は全ての橋梁において部材健全度60を確保するよう予防的な修繕

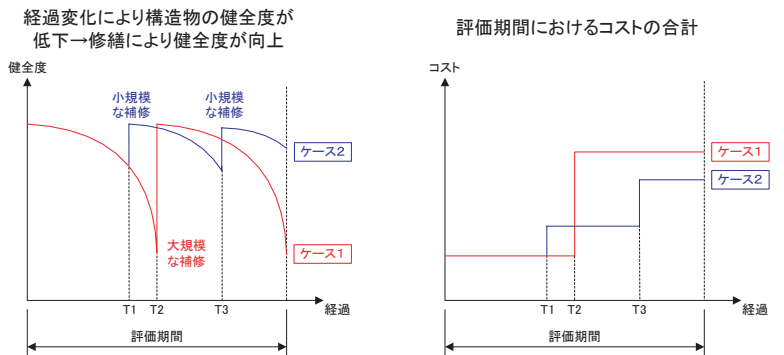
【検討結果】

今後50年間の投資シミュレーションを検討した結果、維持管理の投資予算を当初5年間については約10億円/年、6年目以降については約8億円/年とすることによって、上記の維持管理目標を満足することとなりました。



○ 長寿命化修繕計画の効果（コスト縮減）

損傷が軽微な段階で補修を行うと、健全度を高い水準で維持できるだけでなく、小規模な補修ですむため、トータルコストの縮減にもつながります。

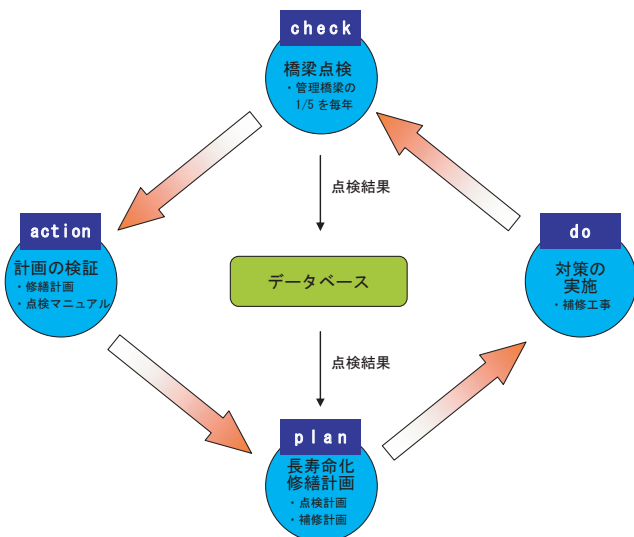
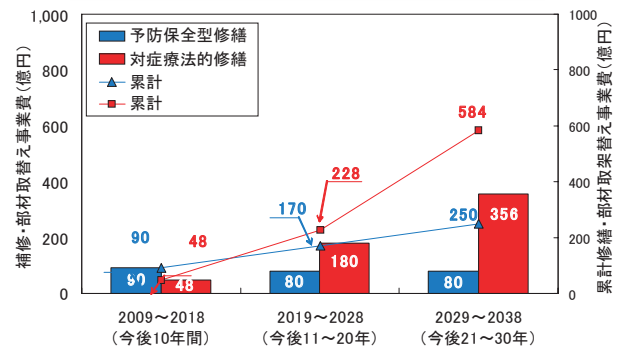


ケース1：損傷が進行した段階で補修を行う（対処療法的修繕）
 ケース2：損傷が軽微な段階でこまめに補修を行う（予防保全型修繕）

【コスト縮減効果の比較】

予防保全を基本とした長寿命化修繕計画を実施すると、損傷が進行した段階で補修を行う（対処療法修繕）よりも30年間で約334億円（11億円/年）のコスト縮減が見込めます。

予防保全型と対症療法的対応との将来事業費予測



○ 長寿命化修繕計画の検証

今後は、年度毎に実施した対策の結果及び点検結果を分析し、長寿命化修繕計画の検証を行います。また、定期的にも実施する点検結果をデータベースに反映することで、管理橋梁の状態（健全性）を常に把握することとしています。

3. 道路のユニバーサルデザイン化

佐賀県では、すべての人が安心して暮らせる社会、だれもが活躍できる社会の実現に向け、「佐賀県ユニバーサルデザイン実施計画」を策定し、ユニバーサルデザインの全県的な取り組みを推進しているところです。

また、平成22年12月21日（火曜日）・22日（水曜日）には、温泉やお茶の産地で有名な嬉野市で「第5回ユニバーサルデザイン(UD)全国大会」を開催し、先進的な取り組みを全国的に情報発信するとともに、UDに対する県民の意識啓発や県民協働の取り組みを促進することとしています。

道路におけるユニバーサルデザイン化の取り組みとしては、「みんなのためのまちづくり」をテーマに歩道のユニバーサルデザイン整備、道の駅のトイレ整備等を実施し、利用するすべての人が利用しやすいものづくり、交通環境づくりを推進しています。

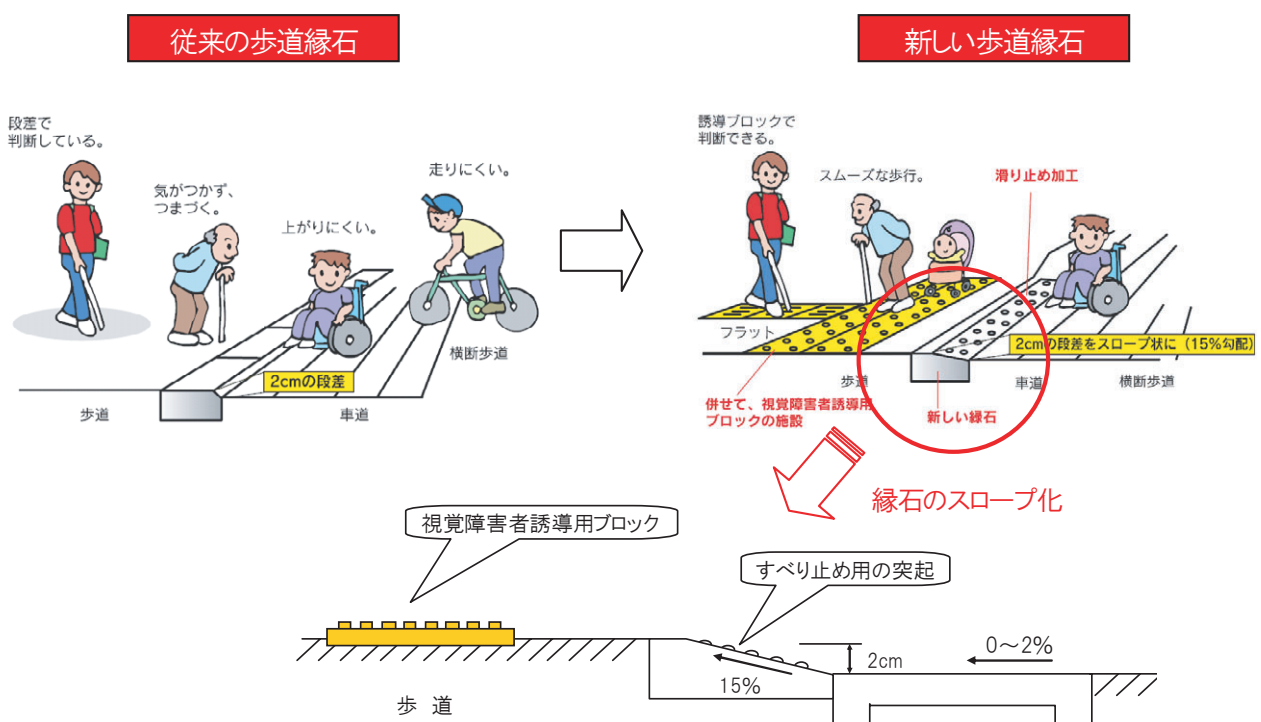
① 歩道のユニバーサルデザイン化

ユニバーサルデザイン推進の一環として、公共施設を利用する県民や本県を訪れるすべての人にとって安全で安心な歩行空間を提供することを目的に、横断歩道等に接続する歩道の縁端の構造を変更する取り組みを実施しています。

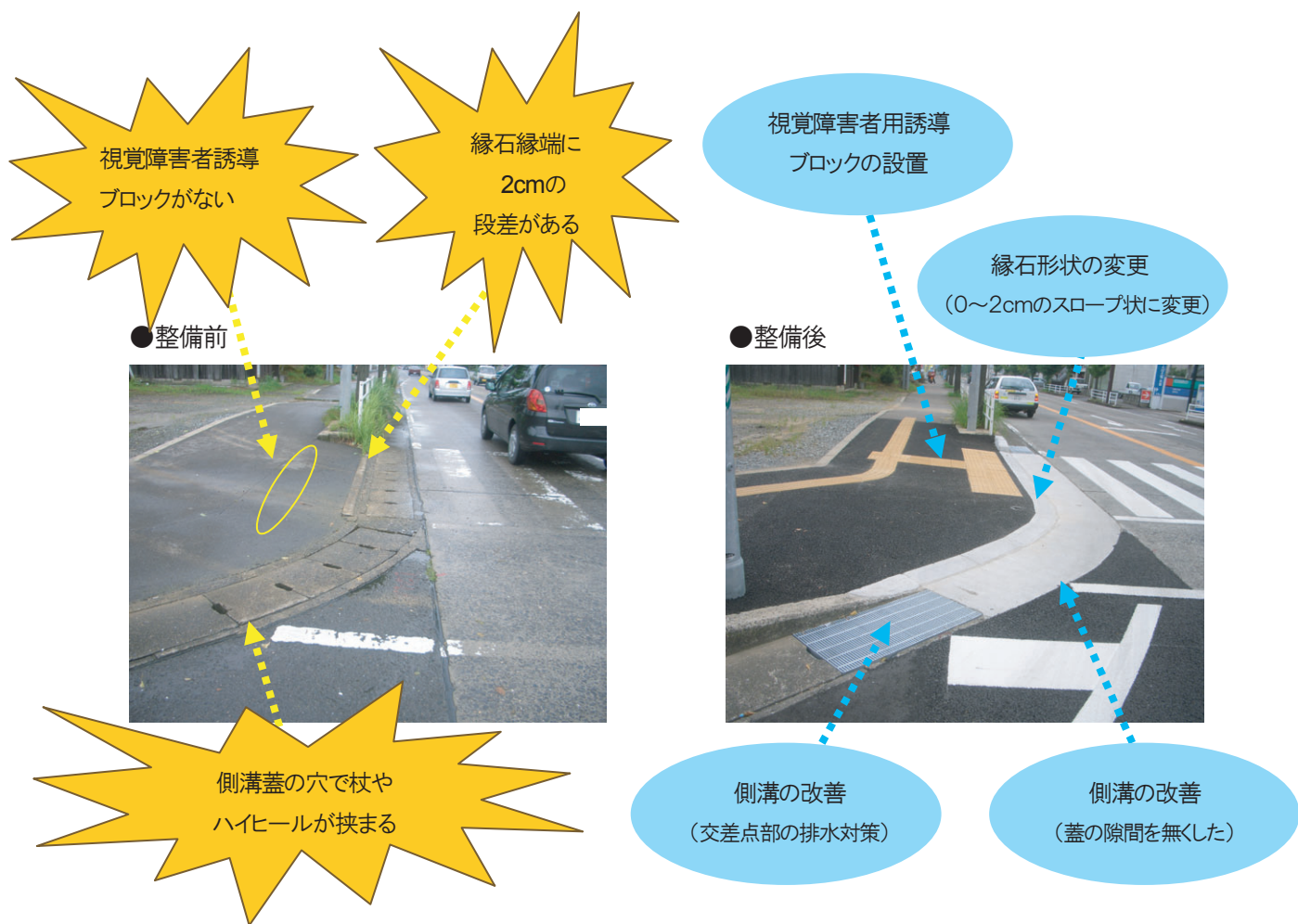
「道路の移動等円滑化整備ガイドライン」では、歩道と車道の境界を明確にするため、2cmの段差を設け、視覚障害者の方がその境界を認識しやすい形状とし整備をすることとなっていますが、高齢者の方がつまづく、車椅子やベビーカーなどスムーズに利用出来ないなど、走行性の改善に対する意見が寄せられていました。

このことについては、佐賀市が平成16年度に導入した縁石のスロープ化を県内全域の道路に広めるため、佐賀県では各種障害者団体及び学識経験者の方より意見収集・現場検証を行い、佐賀県仕様として歩道のユニバーサルデザイン化へ取り組んでいます。

なお、縁石の2cmの段差をなくしたことの対応としては、視覚障害者誘導ブロックの併設及び縁石のスロープ上に滑り止めの凹凸を設けることで、視覚障害者の方が認識できる構造としました。



◇ 歩道の段差スロープ化整備写真



② 「道の駅」のトイレのユニバーサルデザイン化

県が道路事業で整備した道の駅のトイレについても、設備や広さなど、誰もが利用しやすいように配慮されたトイレを、誰もが安心して使えるようにユニバーサルデザイン化の取り組みを行っています。

佐賀市の「道の駅」大和は、平成14年8月13日付けで道の駅として登録され、道路利用者の利便性向上や地域の振興への寄与及び交流と情報発信の場として応えてきました。しかしながら、既設のトイレに県が進めているユニバーサルデザイン標準仕様には達していない部分があったため、オストメイト設備、トイレの背もたれ等の設置を平成21年度に行いました。

また、平成19年3月1日付けで道の駅として登録された太良町の「道の駅」太良も、平成20年10月1日に県のユニバーサルデザイン基準に適した多目的トイレを追加整備し、供用を開始しました。

このような取り組みを通して、誰もが利用できるトイレを県内に増やし、車いすを使用されている方やオストメイト（人工肛門・人工膀胱）の方、高齢者、妊婦、子ども連れの方など、すべての人が安心してまちに出かけることができ、また、県

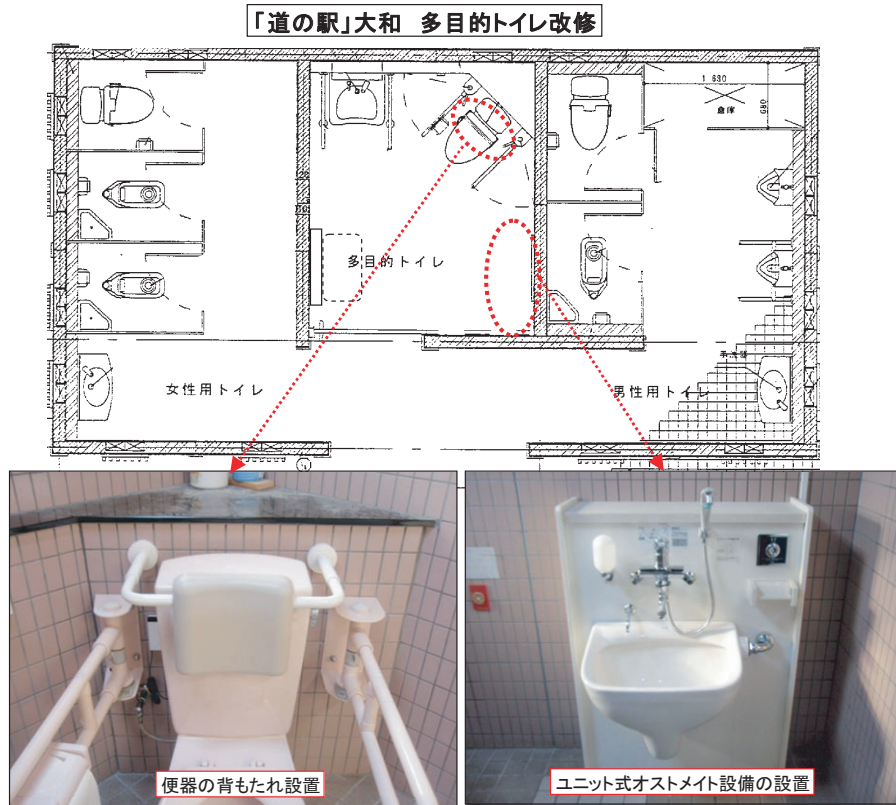
県有施設のユニバーサルデザイン標準仕様

基 準	
車いす利用者が円滑に利用できる十分な床面積	
腰掛便座の適切な配置手すり等の適切な配置	
出入口の幅は内法 80 cm以上	
ベビーベットの設置	
非常ボタンを適切な位置に設置	
操作が容易な便器洗浄ボタンの設置	
片手で切れる等操作が容易な紙巻き器の設置	
背もたれの設置	
オストメイト対応設備	
車いす利用者が円滑に開閉して通過できる構造の戸	
非常用照明の設置	

外の人でも佐賀県を訪れてよかったと思われるようになることを目指しています。

トイレの維持管理については、市町と覚書を取り交わし、清掃、トイレットペーパーの補充、水道料・電気料及び合併浄化槽の保守点検等を費用負担も含めて市町が行っており、大規模な施設の改修や修繕等は県で対応することとしています。

なお、年に1回、道路管理者、関係市町、道の駅運営者の三者で施設の維持管理も含めた道の駅向上に係る意見交換会を行っています。



4. おわりに

「佐賀県橋梁長寿命化修繕計画」では、県が管理する600を超える橋梁について、定期的な点検を行い、橋梁の健全度を随時把握するとともに、その点検結果を反映して、損傷が小さい段階から小まめに補修を行うといった一連の取組の進め方を年次計画としてまとめました。今後この計画に基づき、適切に橋梁の点検と補修を行うことにより、橋梁の長寿命化と維持管理費の縮減、平準化を図ることが可能となり、効率的で信頼性の高い橋梁の維持管理を行っていきます。

また、ユニバーサルデザインについては、「佐賀県ユニバーサルデザイン実施計画」を策定し、県内外の学識経験者等で構成する「佐賀県ユニバーサルデザイン推進会議」において、様々な取り組みの検証を行いながら推進しています。このような取り組みにより佐賀県では、住み慣れた地域で誰もがぬくもりを感じながら明るく楽しく暮らしていける社会が実現されることを目指していきます。