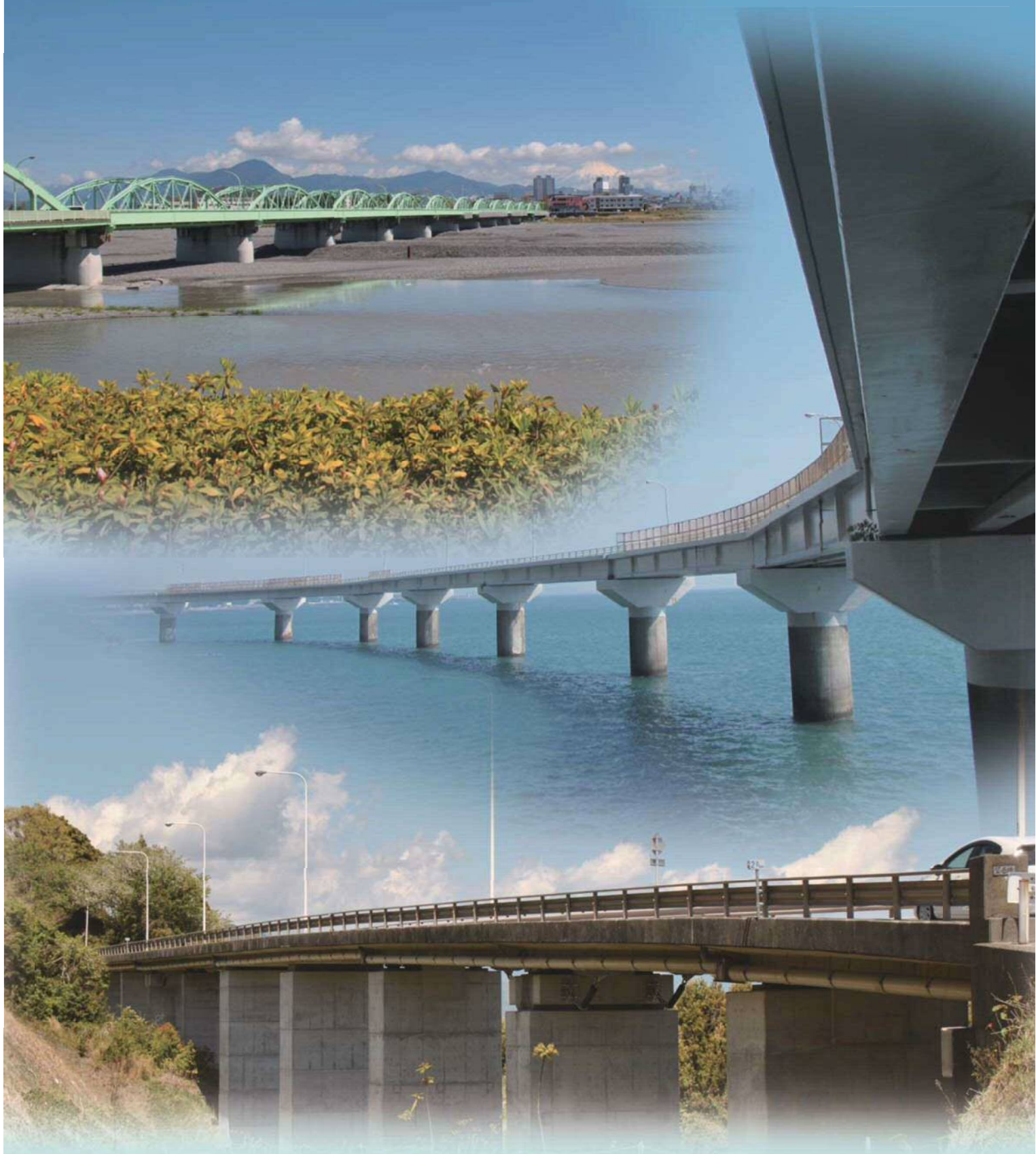


道路橋の長寿命化に向けた計画

いつまでも安心して安全にはしれるように



静岡市

長寿命化とは？

はじめに

静岡市は、平成の大合併、政令指定都市への移行を経て、交通量の多い国県道から市民生活に密着した生活道路までさまざまな道路を管理しており、これらの道路に架かる橋も2,610橋（平成31年3月現在）と膨大な数となっています。

少子高齢化が加速的に進行する昨今では、生産年齢人口の減少から財政状況は厳しさを増すことが予想され、また、今後一層の道路橋の高齢化が進む中、限られた予算で数多くの橋を良好に維持管理していくことが求められています。

そこで、橋の健全性を確保し、安心して安全な道路ネットワークを将来の世代に引き継いでいくため、橋の維持管理の考え方を「道路橋長寿命化計画」にとりまとめ、この考え方に基づく具体的な取り組みについて検討した「道路構造物維持管理計画（道路橋編）」を策定しました。

静岡市は、人々が「安心感」をもって生活でき、まちを訪ねる人々が「満足感」をもってひとときを過ごすことができる世界水準の都市づくりを目指しています。

そのため、国際連合が提唱しているSDGs（持続可能な開発目標）の視点を取り入れて活発な経済活動や快適な市民生活を支える強靱な社会基盤を有するまちづくりの実現を目指しています！



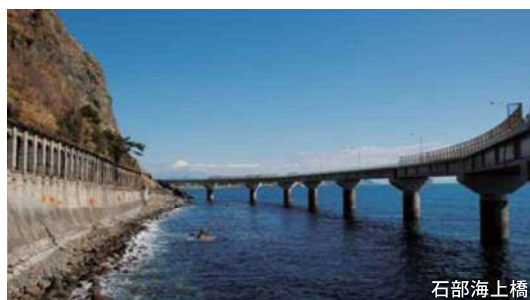
静岡市は、水深2,500mの駿河湾から3,000m級の山々が連なる南アルプスまで南北に長く広大な市域を有しています。

市域の約8割は中山間地を形成し、そこに点在する集落に向けて道路が延びている一方、平野部では都市活動を支える道路が整備されております。安倍川などの大河川に架かる長大橋、沿岸部の橋、まちのシンボルとなる橋、集落をつなぐ橋、そして市民生活に欠かせない小さな橋など様々な橋を管理しています。



安倍川に架かる長大橋

静岡大橋



沿岸部の橋

石部海上橋



まちのシンボルとなる橋

羽衣橋



集落をつなぐ橋

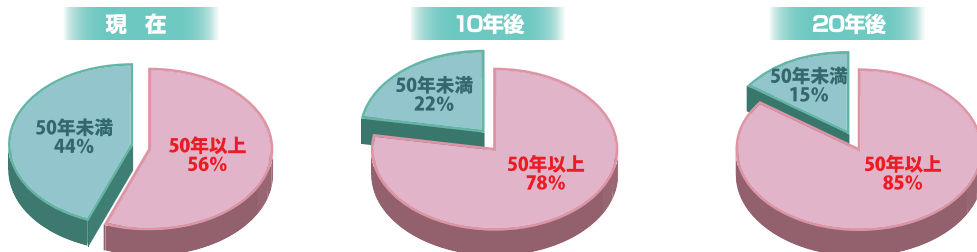
相沢橋

静岡市の橋

現状と課題

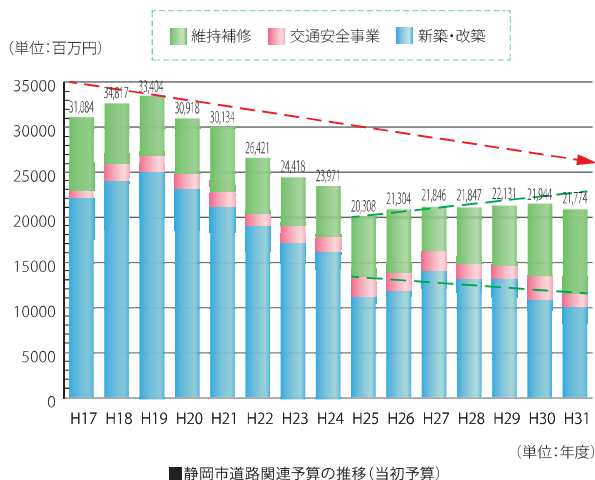
●橋の高齢化

市内の橋は、高度経済成長期に大量に架橋され、今後高齢化が急速に進むこととなります。中には戦前に架けられた建設後90年以上経過した橋もあり、今後、架け替えや維持管理費などの事業費の増大が予想されます。



●限られた予算

- 道路関連予算は減少傾向にあります。
 - 維持管理費は増加傾向であるが、十分ではありません。
- 限られた予算内で、増加する維持管理費用を賄う必要があります。



●市民の安心・安全の確保

- 法定点検による損傷の顕在化
- 重大損傷の発生によるメンテナンスの重要性を再認識



出典「道路橋の重大損傷—最近の事例—」国土交通省 平成21年3月

取組方針

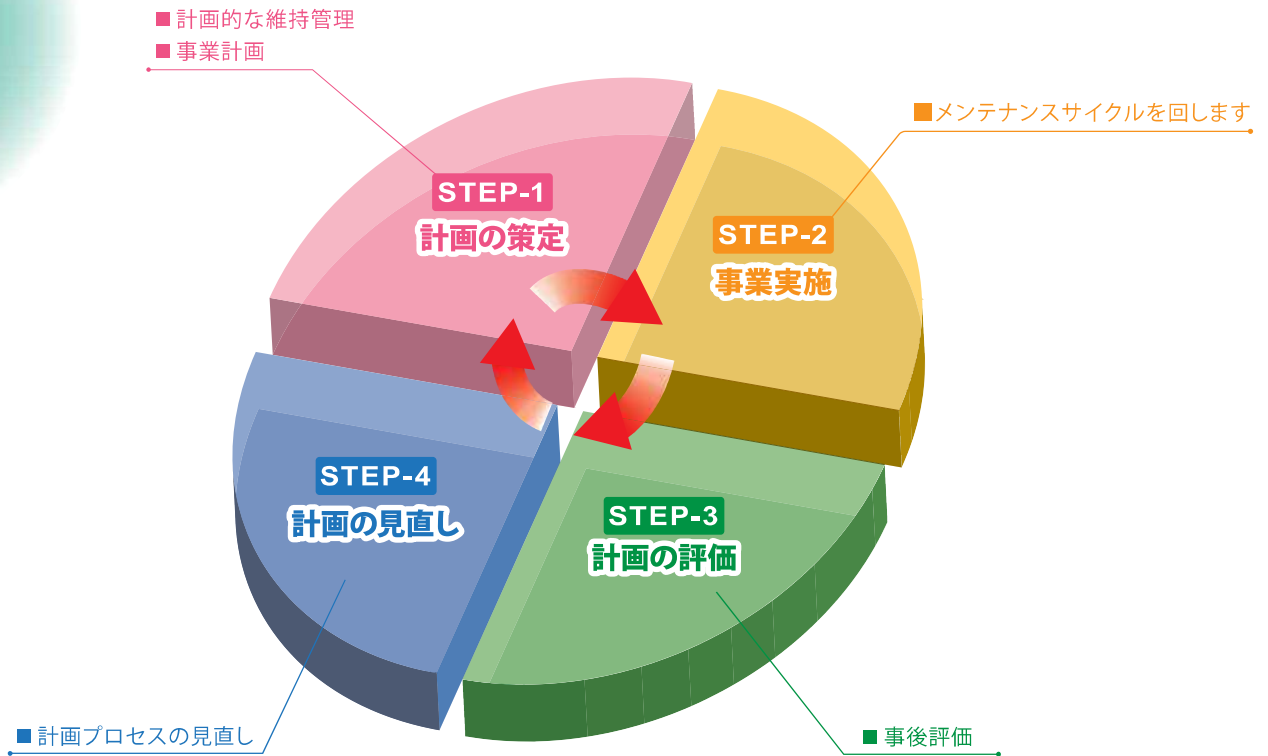
静岡市では、このような現状と課題に対して、従前より取り組んできた計画に法定点検結果や最新の知見を反映させた「道路構造物維持管理計画(道路橋編)」による取り組みを推進します。

現状と課題	長寿命化計画の取組方針
橋の高齢化	長寿命化の推進
限られた予算	LCC*を低減
安心・安全なインフラの提供	計画的な維持管理の推進

*ライフサイクルコスト：架けられてから取り壊されるまで橋の一生にかかる建設費や維持管理費などの総額

長寿命化の推進

長寿命化の推進のため、4つのステップにより取り組みを進めていきます。



フォローアップ

■ 人材育成

- メンテナンス研修の充実
定期的に研修を開催
- 外部研修の活用
道路橋点検士技術研修会参加
各種メンテナンス研修会の受講



■ 情報の蓄積・共有

- 点検結果をデータベースに蓄積
- 補修事例を集約
- 情報の発信

■ 経過観察

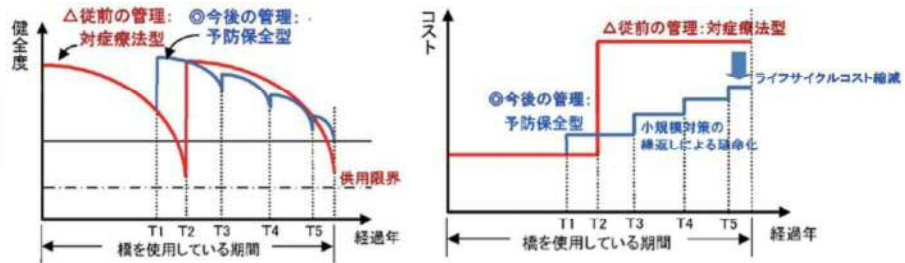
- 健全性の判定に基づき
劣化進行の確認



STEP-1.計画の策定

(1)計画的な維持管理

すべての橋を予防保全型の管理とし、計画的な維持管理を行っていきます。



(2)事業計画

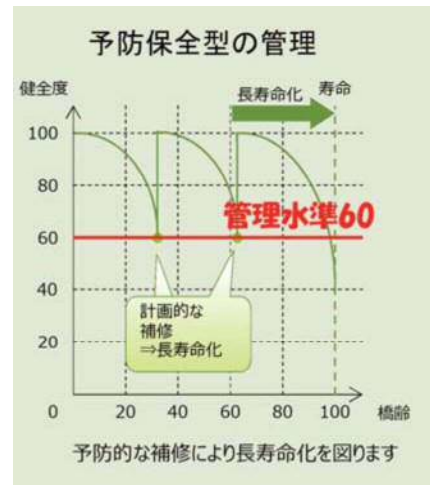
計画的な維持管理の考え方をもとに、健全度評価の結果から、補修などの事業計画を策定します。今回の事業計画は平成31年度からの10年の計画として策定しました。

橋の維持管理計画では、市が管理する全ての道路橋を予防保全型の管理を取り入れます。予防保全型の管理とは、橋が少し悪くなった時点で治すことを繰り返すことで橋を長持ちさせる管理手法のことです。

また、事業は古くなった橋の更新や大きな地震にも耐えることができる耐震補強工事などと一体で進めていきます。

橋の点検は、5年に1回確実に実施する計画をたてます。

補修工事と耐震補強工事を合理的に進めるため、静岡市では対策時期や実施順序などの調整を行い、実行性の高い計画へと仕上げたアクションプランを策定しています。

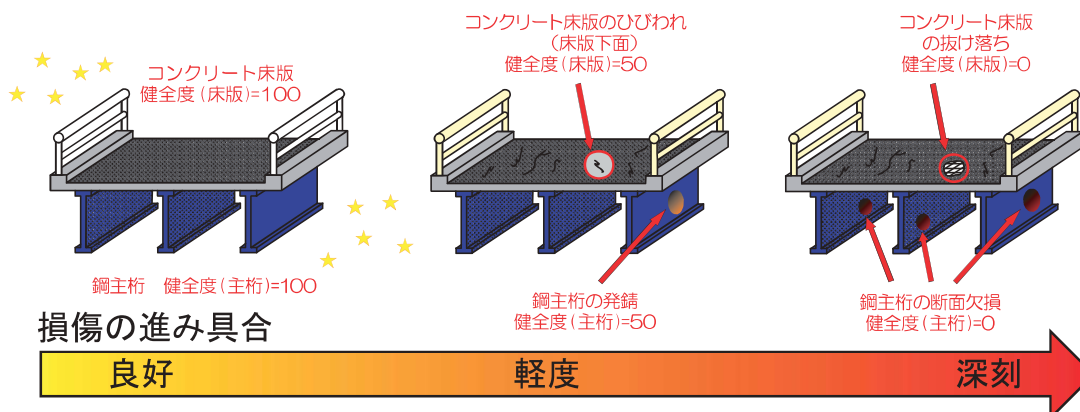


管理水準60

健全度が60を下回らないように橋を直していくための目標とする値です。

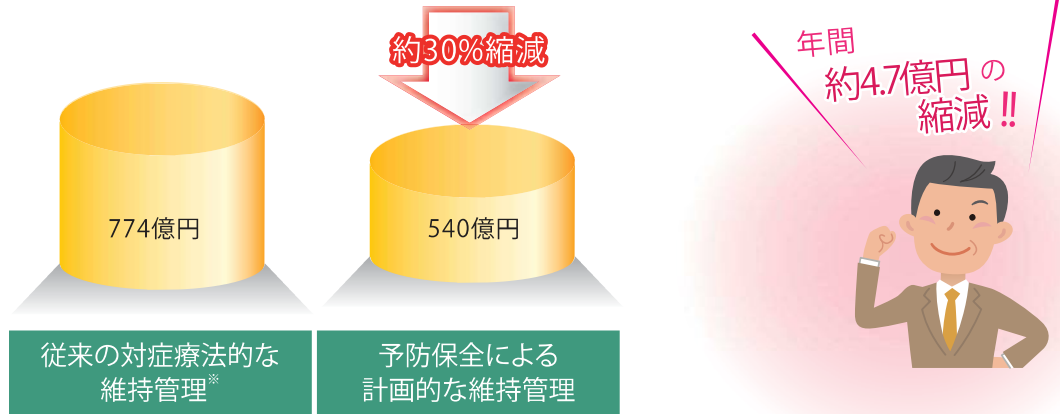
健全度

健全度は、損傷の状況を基にして算出される修復性に主眼を置いた総合的な評価点であり、100点が健全な状態で、悪くなると評価点が下がります。



(3)実業実施の効果

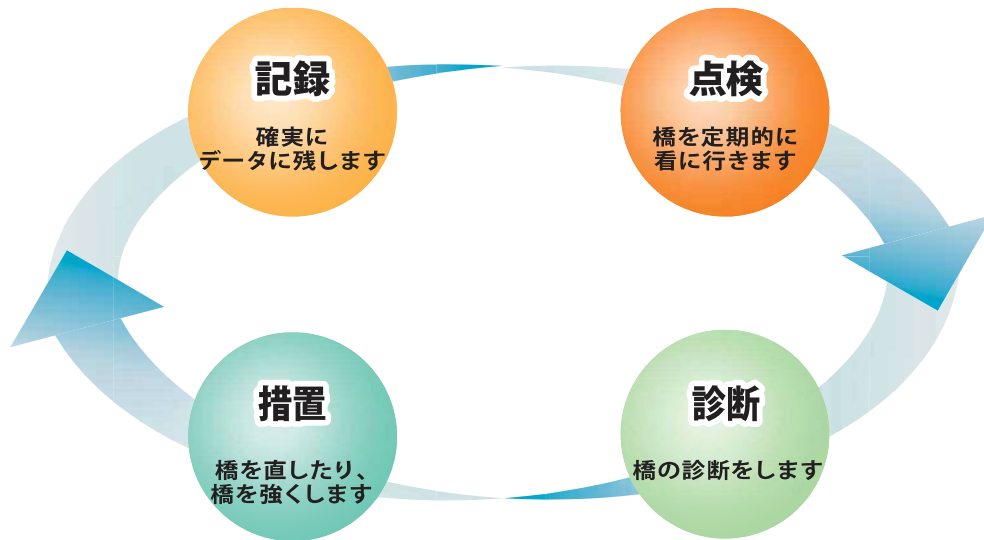
50年間の投資シミュレーションを行ったところ、計画的な維持管理を行うことにより、従来型の維持管理と比べ維持管理コスト(補修の維持管理にかかるコスト)を縮減できることがわかりました。



*従来は、橋の損傷が深刻な状態になってから大規模な工事を実施する対症療法的な管理をしてきました。このような管理では、橋のダメージが大きく長持ちしないのが一般的です。

STEP-2 事業実施

策定した事業計画にもとづいて、点検、診断、措置、記録のメンテナンスサイクルを回していきます。



点検

診断

■ 定期点検



私たちが定期的に健康診断を受けたり、車が車検を受けたりするように、橋の状態を把握するために5年ごとに点検を行います。

また、橋の状態を定められた区分に評価します。



■ 通常点検

通常点検（道路パトロールなど）により日々、橋の状態を把握します。



措置

措置とは、橋を直すことを指し、悪い箇所を直す工事を行ったり、昔の橋で弱い橋を強くする工事を行います。

措置前



措置後



鋼製桁の塗装塗り替え



炭素繊維シートの貼り付け



モルタル拭き付けによる断面修復



記録

点検や工事の結果は確実にデータとして記録し、今後の維持管理に活用します。

●STEP-3 計画の評価

■ 事後評価

事業の進捗について事後評価を行い、適切に事業が行われているかチェックします。事後評価結果については、ホームページなどで公表します。

●STEP-4 計画の見直し

■ 計画プロセスの見直し

計画の遂行に課題が発見されたときや、予測や補修などの新技術が開発された場合は、策定したアクションプランの見直しを検討します。



そのほかの取り組み

新設橋の維持管理への留意

普通の鋼材と違い、塗装しないでサビによって腐食を防ぐ耐候性鋼材を使うなど、維持管理を考慮した取り組みを進めます。



道路橋耐震化計画の策定

30年以内の発生確率が88%といわれる東海地震に備えるため、長寿命化計画とあわせて耐震化計画を策定しました。



橋のデータの充実

橋のデータの整備が良好な維持管理の第一歩であり、全ての橋を対象としてデータの充実・活用を図っていきます。



長寿命化計画策定に当たって

この長寿命化計画は、静岡市内部で作業部会、検討委員会を経て、橋を専門とする学識経験者に意見を聴取して策定しました。

国立大学法人名古屋大学 大学院工学研究科

中村 光

(一)日本橋梁建設協会 保全技術部会委員

織田 博孝



静岡市橋りょう長寿命化計画等検討委員会

橋に関する情報をお寄せ下さい

こんな場合は・・・

橋の寿命を縮める要因は水です。落ち葉やゴミが詰まって水が溜まっているのを発見したら水が流れるようにしてね。



ガードレールが傾いているなど、橋の損傷を見つけたら連絡してください。

静岡市建設局 道路部 道路保全課 維持計画第1係

〒420-8602 静岡市葵区追手町5番1号 TEL:054-221-1485 FAX:054-221-1130

http://www.city.shizuoka.jp/000_005257_00001.html



2019.3