

富津市法面長寿命化修繕計画



令和3年3月

富津市

目 次

第1章. 長寿命化修繕計画策定の背景・目的.....	1
第2章. 富津市の法面の現状.....	2
第3章. 長寿命化修繕計画の基本方針.....	3
第4章. 長寿命化修繕計画の効果.....	4
第5章. 長寿命化修繕計画に関する今後の取り組み.....	5

第1章. 長寿命化修繕計画策定の背景・目的

道路法面の維持管理は、パトロールにより異常の有無を確認し、必要に応じて対策を実施していましたが、統一的な判断基準がなく、過去の実績や担当者の経験により実施していたため、地域機関や担当者によって判断のバラツキがあると考えられてきました。

今後の維持管理については、定期的に施設の状態を把握し、国が示した統一的な判断基準によって、対策が必要な箇所を明らかにするとともに、施設の特性や設置箇所等を踏まえ、計画的な管理を行うことが必要とされています。

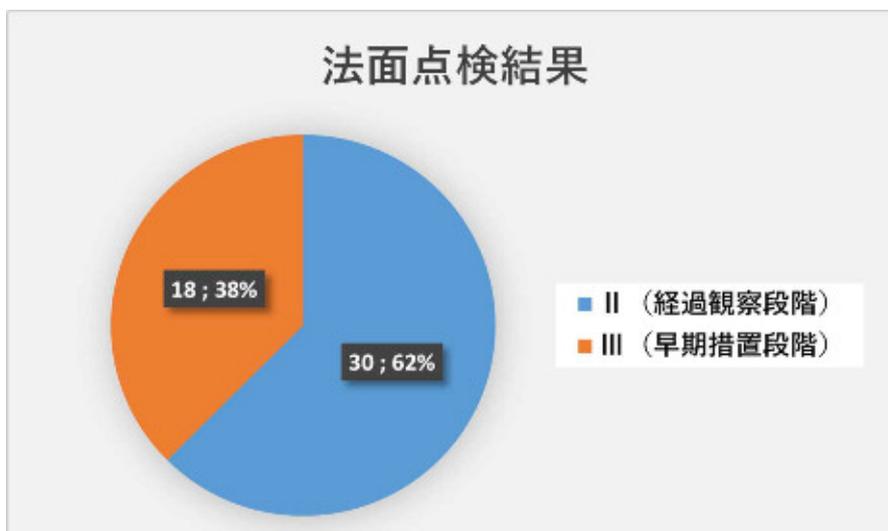
このような背景から、富津市が管理する道路法面について、これまでに実施した点検結果（平成30年度（47箇所）及び令和2年度（1箇所）の計48箇所）を踏まえ、維持管理を効率的に行うための長寿命化修繕計画を策定することとしました。

■「道路土工構造物点検要領」(平成29年8月国土交通省道路局)による判定区分

5-3 健全性の診断

特定道路土工構造物の健全性の診断は以下の判定区分により行う。	
判定区分	判定の内容
I 健全	変状はない、もしくは変状があっても対策が必要ない場合（道路の機能に支障が生じていない状態）
II 経過観察段階	変状が確認され、変状の進行度合いの観察が一定期間必要な場合（道路の機能に支障が生じていないが、別途、詳細な調査の実施や定期的な観察などの措置が望ましい状態）
III 早期措置段階	変状が確認され、かつ次回点検までにさらに進行すると想定されることから構造物の崩壊が予想されるため、できるだけ速やかに措置を講ずることが望ましい場合（道路の機能に支障は生じていないが、次回点検までに支障が生じる可能性があり、できるだけ速やかに措置を講ずることが望ましい状態）
IV 緊急措置段階	変状が著しく、大規模な崩壊に繋がるおそれがあると判断され、緊急的な措置が必要な場合（道路の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態）

■法面点検結果(判定区分の割合)



第2章. 富津市の法面の現状

富津市では、法面点検結果で健全性の判定区分がⅢ（早期措置段階）となった計18施設に対して、最新の施設の状況を把握するため、令和2年11月に現地調査を行いました。

現地調査結果は、健全度Ⅲの施設の修繕優先度を高、中上、中下、低の4段階で判断し直しました。

■令和2年11月現地調査による修繕優先度



■法面施設の代表的損傷事例：戸面原字藤木線(0236__001)

吹付モルタル（変状：うき）



吹付モルタル（変状：亀裂）



吹付モルタル（変状：土砂突出）



吹付モルタル（変状：U字溝破損）



第3章. 長寿命化修繕計画の基本方針

(1) 管理目標と維持管理手法の設定

道路法面は、比較的施設数が多く、第三者被害が懸念される施設です。どのように管理するかという“管理目標”を踏まえて管理を実施するものとし、設置状況や劣化環境の特性に応じた目標を設定することにより、メリハリのある管理を実現することとします。

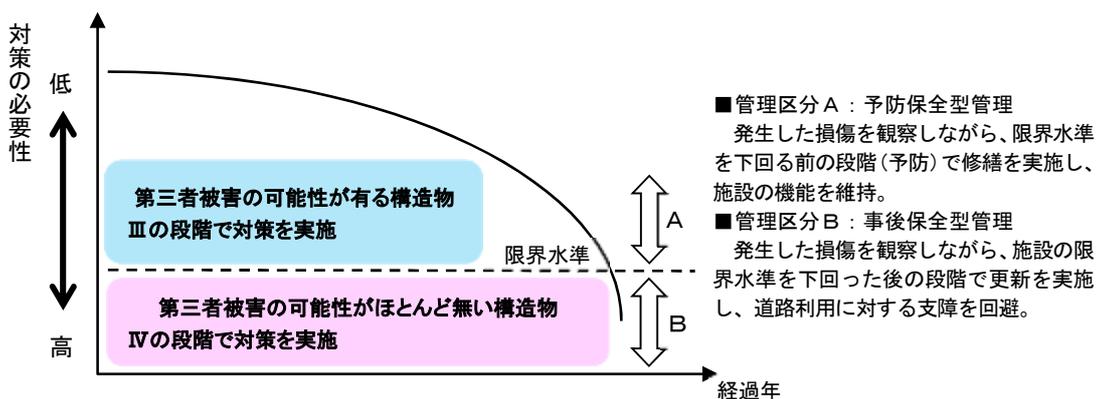
管理目標	維持管理手法
発生した損傷を観察しながら、限界水準を下回る前の段階(予防)で修繕を実施し、施設の機能を維持する。	予防保全型管理
発生した損傷を観察しながら、施設の限界水準を下回った後の段階で更新を実施し、道路利用に対する支障を回避することを基本とする。	事後保全型管理

(2) 管理区分の設定

管理区分は、第三者被害の可能性の有無と点検の判定結果を踏まえて区分し、管理区分ごとの目標を達成できる維持管理を行うものとしします。

道路法面高による区分	管理区分 (維持管理手法)	対策の実施時期
①「重要度1」の構造物 ②第三者被害の可能性有り →道路法面等高 4.0m以上 (道路擁壁・法面等高 2.0m 以上の構造物で天端にガードレールまたは防護柵がある場合を含む)	A (予防保全型管理)	健全度の判定区分 II の段階で判断、III の段階で実施
第三者被害の可能性はほとんど無い →道路法面高 4.0m未満	B (事後保全型管理)	健全度判定区分 IV の段階で実施

■ 管理区分の設定イメージ

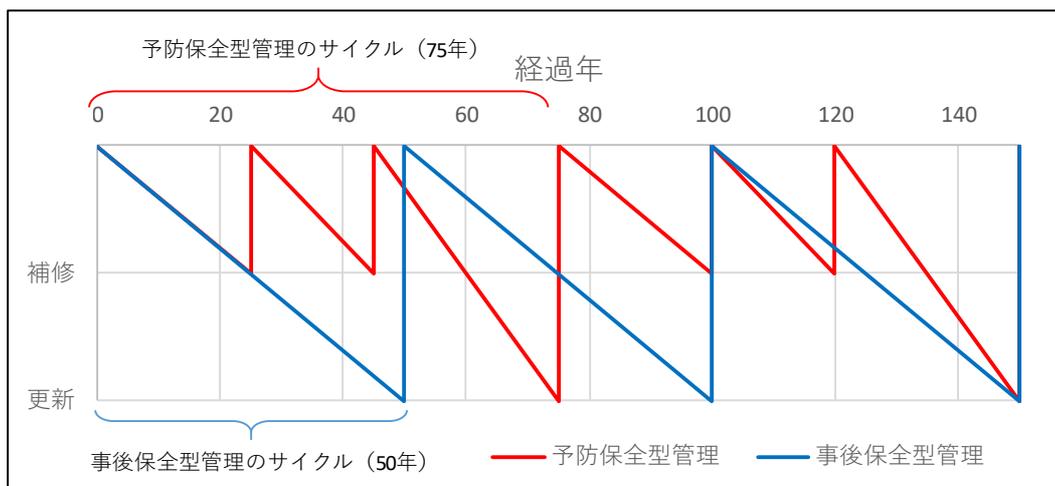


(3) 点検方法・点検頻度の設定

現在、富津市が管理する道路法面全施設(48箇所)の点検は、全て管理区分Aの予防保全型管理に該当するため、5年に1回程度、近接目視等により点検することとします。

第4章. 長寿命化修繕計画の効果

■健全度と経過年数の劣化速度のイメージ



コスト削減効果費用の算定に際し、健全度と経過年数の劣化速度を次のように想定しました。

- 法面の使用年数を50年と仮定しました。事後保全型管理では、使用年数の50年ごとに更新または大規模修繕を実施するものとしました。
- 予防保全型管理では、使用年数(50年)が1.5倍程度となるよう、健全度の判定区分「Ⅲ」で早期措置段階の対策(修繕)を対象施設に実施し、最終的に更新または大規模修繕を行うものとしました。
- 修繕後の劣化は、従前の使用年数も劣化が早まるものと想定し、合計の使用年数を75年と設定しました。

また、コスト削減効果費用は、事後保全型管理(大規模修繕の50年サイクル)と、予防保全型管理(早期措置段階対策2回実施+大規模修繕の75年サイクル)の2ケースについて、150年間における費用を合計して比較を行いました。

この結果、1年当たりの合計費用を比較すると、予防保全のケース(約2,800万円/年)は、事後保全のケース(約4,500万円/年)と比べ**約38%のコスト削減効果**があることが分かります。

■ライフサイクルコスト分析(推計結果)

推計項目	予防保全型管理	事後保全型管理
150年間で発生する費用(億円)	42.3	67.2
単年度あたりの費用(万円)	2,800	4,500

第5章. 長寿命化修繕計画に関する今後の取り組み

今後、富津市が効率的な道路法面の管理を実施していくためには、下記に示す事項への取り組みが重要と考えます。

(1) 長寿命化修繕計画の進捗状況把握および評価

今後、効率的な道路法面の管理を行うためには、「定期的な点検の実施による健全度の把握」、および「修繕工事の実施記録・蓄積による修繕実績の把握」を確実にを行い、修繕の実施状況をモニタリングして、長寿命化修繕計画のフォローアップ（進捗状況の把握および計画の評価）を定期的に行う必要があります。

(2) 施設関連データの蓄積

長寿命化修繕計画の定期的な見直し・更新を行うためには、今回整理した点検結果等の施設管理の基礎データを活用することが重要となります。そのため、長寿命化修繕計画をはじめとする道路施設管理に必要な情報は、今後、計画の見直し・更新の際に様々な分析や評価に利用できるよう、利活用を意識したデータ蓄積を行う必要があります。

富津市法面長寿命化修繕計画 問合せ先
富津市役所 建設経済部建設課
〒293-8506
千葉県富津市下飯野2443
TEL 0439 (80) 1302 (直通)