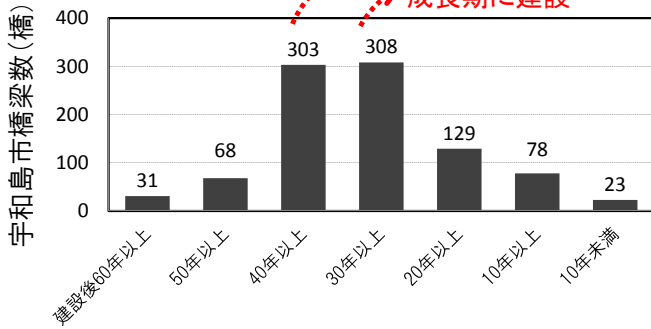


# 宇和島市橋梁群のライフサイクルコスト縮減に関する検討

1532069C 政木 春那

**概要** 宇和島市の59橋を対象に、長寿命化および橋梁のライフサイクルコスト(LCC)縮減の検討を行った。橋梁を架け替えるまで使用し続けるのではなく、劣化予測を行い、適切に補修を行うことで、LCCの縮減ができた。

## 背景



今後、建設50年を超える橋梁が飛躍的に増加  
⇒維持管理・更新費用の膨大化

### これまでの管理



ひび割れ・腐食など変状  
↓  
補修・架け替え  
対処療法的な対応

### 近年の管理



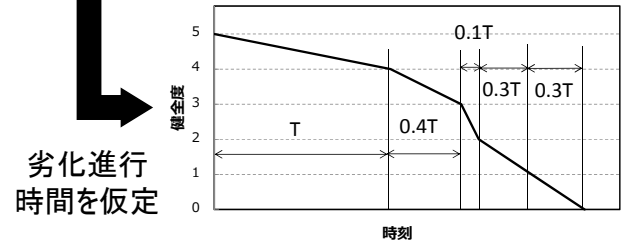
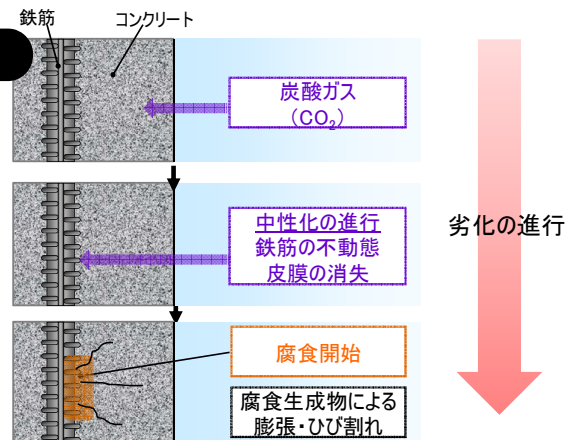
劣化を予測  
↓  
計画的に補修  
予防保全的な対応

## 目的

修繕・架替えによる高コスト化を回避、  
ライフサイクルコストの縮減を図る。

部材	重度⇒補修	軽微⇒補修
床版	167000円	50100円
主桁・橋台・橋脚	152000円	45600円
架け替え	465000円	

## 劣化



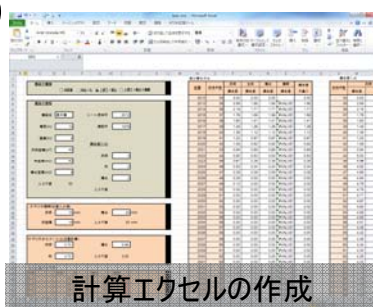
## 計算方法と結果

図面から寸法を取得。  
部材の表面積を計算

部材毎の健全度から  
劣化速度を予測

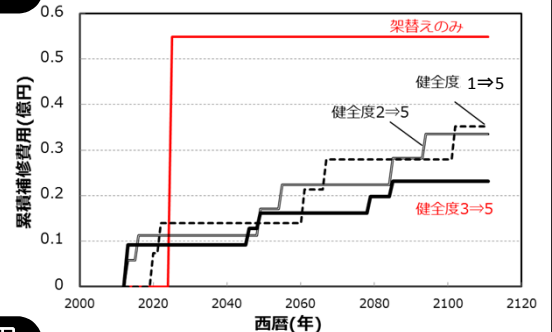
健全度0の時刻算出。  
架替えのみを対象とした  
場合の参考にする

補修のタイミングの検討  
および補修費用の算出

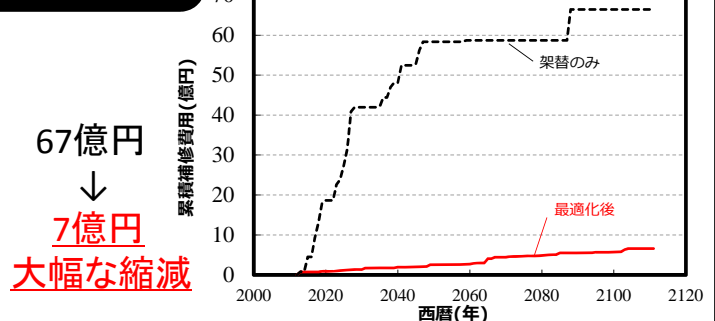


健全度	状況
1	損傷が著しく、安全確保が難しい。
2	損傷が大きく、補修の要否の検討要
3	損傷が認められ、追跡調査が必要
4	損傷が認められ、その程度を記録が必要
5	点検の結果から、損傷は認められない。

## 1橋の結果



## 59橋の結果



67億円  
↓  
7億円  
大幅な縮減

## まとめ

補修を続けつつ長寿命化をはかると、架替えよりもLCCは格段に安くなるのが分かった