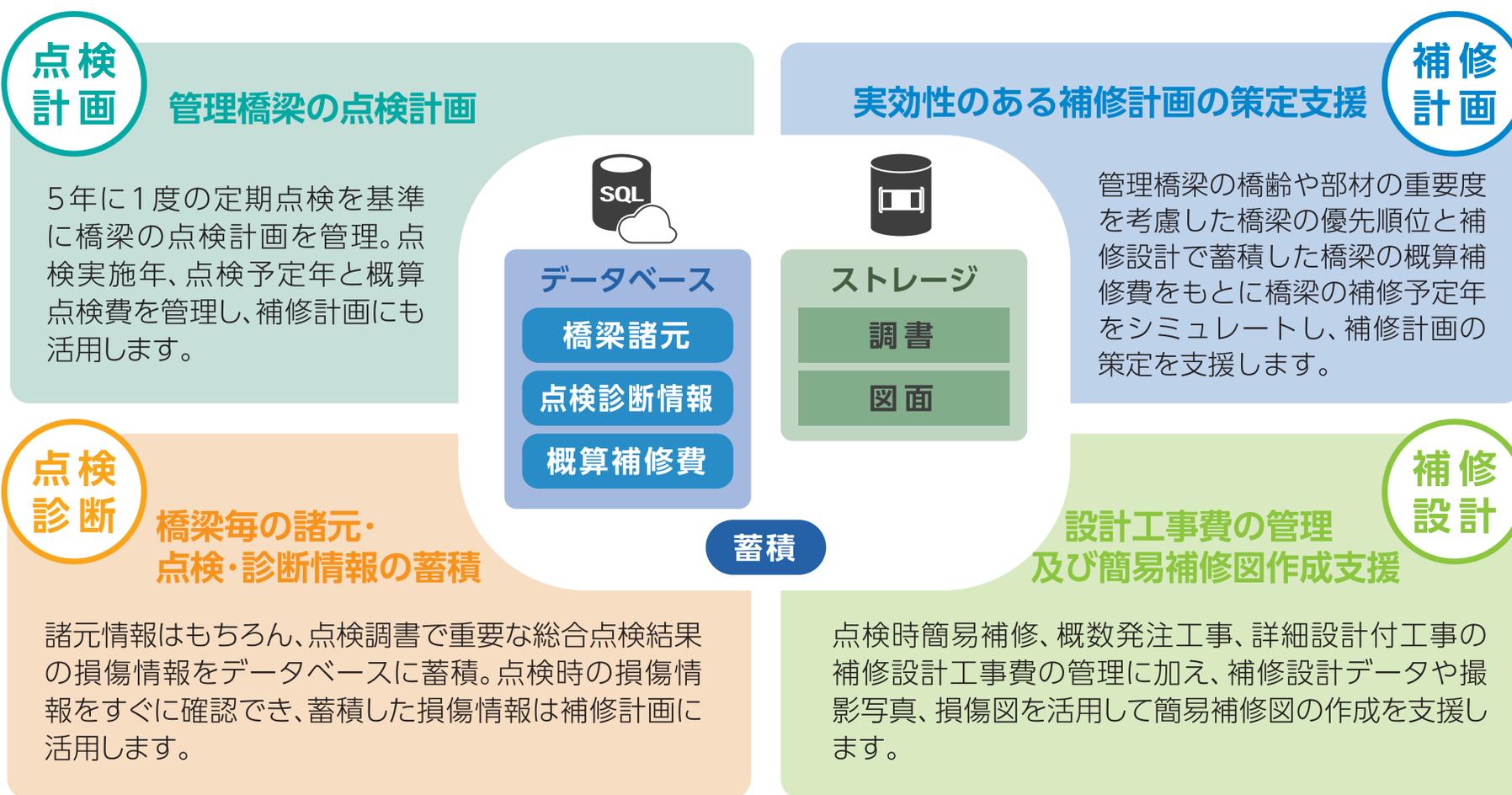


## インフラマネジメントにおける3次元化技術の融合

福井コンピュータ株式会社は、インフラ情報マネジメントプログラム共同研究部門において、点検記録や施工後の納品データ、AI診断技術等から得られる情報をもとに補修等に必要情報の整理や図面生成に関する技術の実現を目指し、自社で培った3次元化技術も活用して、実効的なメンテナンスサイクルの確立に向け、新しいインフラメンテナンスサイクルシステムの構築に取り組んでいます。



## インフラ情報マネジメントシステムの開発





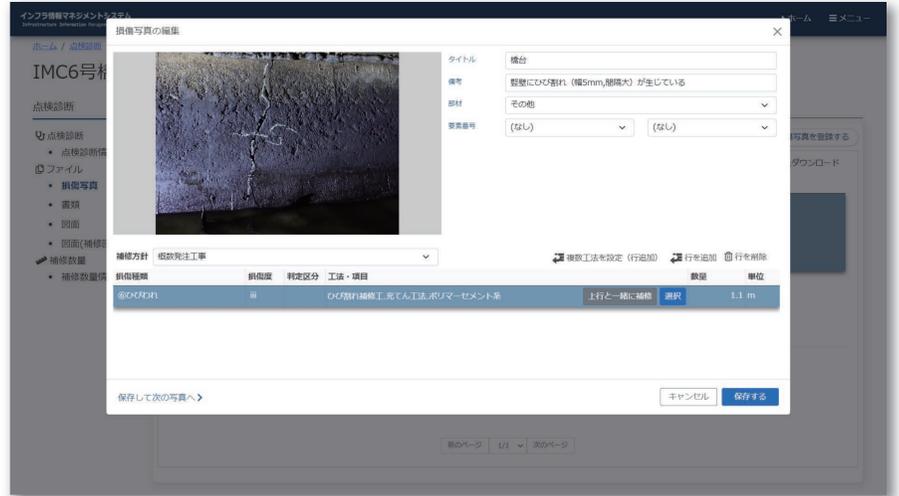
## 点検診断

### 損傷情報の確認



点検調書における変状状態や評価は、データとして蓄積され、内容を確認しながら協議・検討できます。

### 補修方針決定と補修工法・数量の策定



損傷情報や写真・図面をもとに補修方針を確立し、補修方針：点検時簡易補修や概数発注工事においては、補修工法と数量を策定します。

## 補修設計

### 概算補修費の策定



橋梁の補修にかかる概算補修費を設定します。概算補修費は、委託費(調査設計)、工事費、委託費(その他)の3構成となっており、それぞれでの集計が可能です。

### 共同研究にて3つの補修方法と標準工法を定め、システムに採用

#### 点検時簡易補修

軽度な変状 → 簡易的な補修で点検時に対応

#### 概数発注工事

中度な変状 → 補修対策工法が標準的なので自社設計で対応

#### 詳細設計付工事

重度な変状 → 詳細設計・調査が必要なので委託で対応

点検時簡易補修	概数発注工事	詳細設計付工事
(1) ひび割れ補修	(1) 塗装塗替	(12) 当て板補修
(2) 表面強化剤スプレー散布	(2) ひび割れ注入	(13) 断面修復B
(3) 面強化剤又は防錆スプレー散布	(3) ひび割れ充填	(14) 床版取替
(4) 水切り材設置	(4) 断面修復A	(15) 床版下面増厚
	(5) 表面保護	(16) ひび割れ修繕
	(6) 支保防錆	(17) 支取替
	(7) 簡易伸縮装置	(18) 伸縮装置取替
	(8) 床版防水	(19) 防護柵取替
	(9) 排水管取替	(20) 旧橋解体・撤去
	(10) 舗装打換	
	(11) 伸縮装置止水	

### 簡易補修図の作成



補修方針：概数発注工事については、点検調書の損傷図や損傷写真を活用し、簡易補修図を作成することができます。

### CADを意識しないパーツ選択と数量表の設定により参考図面の作成が可能

**損傷図**  
点検者より納品された損傷図を活用

**標準工法シンボル**  
自治体や工法毎にシンボルを決めて活用

**数量表**  
概算補修費の情報を活用し数量表を設定

## 補修計画

### 補修計画の策定

インフラ情報マネジメントシステム

ホーム / 補修計画

補修計画

計画表 健全性推移

1-7件/7件

補修方針の決定 キャンセル 編集完了

橋梁名	路線名	健全性	事業種	補修方針	点検年	2017	2018	2019	2020	2021
IMC1号橋	定義仙台線	I		修繕なし	2017					
IMC2号橋	市道西花苑団地中央幹線	II		概算発注工事	2017		委託費(その他) ¥842,000 工事費 ¥775,711			
IMC3号橋	市道沼田線	III		詳細設計付工事	2018			委託費(調査設計) ¥2,943,000 工事費 ¥45,528		
IMC4号橋	市道八幡七丁目1号線	II		概算発注工事	2018			委託費(その他) ¥642,000 工事費 ¥921,166		
IMC5号橋	東通仙台村団線	III		詳細設計付工事	2019			委託費(調査設計) ¥2,715,136 工事費		
IMC6号橋	市道沼田線	II		概算発注工事	2017		委託費(その他) ¥692,880 工事費 ¥58,642			
IMC7号橋	市道石山尾戸線	I		点検時簡易補修	2017	工事費 ¥99,779				
				合計補修費		¥99,779	¥2,718,353	¥4,906,166	¥2,760,664	

前のページ 1/1 次のページ



補修方針(点検時簡易補修、概算発注工事、詳細設計付工事)に基づく補修計画案の策定を支援。複数年にわたる計画を見据えて事業費を分割して設定でき、補修計画による健全性の推移も確認できます。

## 橋梁データ管理

### 橋梁データの管理

インフラ情報マネジメントシステム

ホーム / IMC6号橋

IMC6号橋 (アイエムシー6ゴウハシ)

橋梁番号	路線名(点検年度)	橋梁の健全性
5.5m	不明	II

橋梁名: IMC6号橋  
橋長: 5.5m  
車線数: 1  
RC床版

橋梁の点検診断データ、概算補修費・簡易補修図の設計データ、竣工時の工事データは時系列で管理します。

### 補修計画一覧表の確認

インフラ情報マネジメントシステム

ホーム / 東北大学IMC

補修計画一覧表

No.	橋梁名	路線名	橋長 (m)	幅員 (m)	建設年	供用年数	重要度	健全性	補修方針	点検時簡易補修								
										[1] (R)	[2] (m)	[3] (m2)	[4] (m2)	[5] (m)	[1] (m3)	[2] (m)		
1	IMC1号橋	定義仙台線	9.3	2.70	1955	67		I	○									
2	IMC2号橋	市道西花苑団地中央幹線	36.0	8.30	1972	50		II	○							0.006	2.100	
3	IMC3号橋	市道沼田線	71.8	11.90	1992	30		III	○								0.800	
4	IMC4号橋	市道八幡七丁目1号線	26.0	7.70	1994	28		III	○									
5	IMC5号橋	東通仙台村団線	71.0	2.70	1972	50		II	○									
6	IMC6号橋	市道沼田線	5.5	8.30				II	○									
7	IMC7号橋	市道石山尾戸線	6.1	15.05				I	○						3,000	10,000	10,000	
	合計								1	1	3	2						

点検情報から補修方針・概算補修費をもとに策定した補修計画を一覧形式で確認でき、予算請求時の資料作成の省力化になります。

### 管理橋梁の把握

インフラ情報マネジメントシステム

ホーム / 東北大学IMC

管理橋梁

7件

- 建設年: 1955年 (67年) RC桁
- IMC2号橋 健全性 II 詳細
- 市道西花苑団地中央幹線 建設年: 1972年 (50年) 鋼製桁
- IMC3号橋 健全性 III 詳細
- 市道沼田線 建設年: 1992年 (30年) プラテンT桁
- IMC4号橋 健全性 II 詳細
- 市道八幡七丁目1号線 建設年: 1994年 (28年) RC桁
- IMC5号橋 健全性 III 詳細
- 東通仙台村団線 建設年: 1972年 (50年) RC桁
- IMC6号橋 健全性 II 詳細
- 市道沼田線 建設年: 不明 RC床版
- IMC7号橋 健全性 II 詳細
- 市道石山尾戸線 建設年: 不明 RC床版

管理橋梁は、3次元の地図上にピンで表示され、その場所や周辺環境などを視覚的に確認でき、一覧やポップアップで外観や諸元、健全性などを確認できます。

インフラ情報マネジメントシステム

ホーム / 東北大学IMC

特定の橋梁をキーワード検索や地図上から探すことが可能。今年度の点検・補修、橋梁の供用年数、橋長、健全性で橋梁を把握でき、統計情報もグラフで確認できます。

特定の橋梁をキーワード検索や地図上から探すことが可能。今年度の点検・補修、橋梁の供用年数、橋長、健全性で橋梁を把握でき、統計情報もグラフで確認できます。