

# 老朽化対策に資する新技術の活用等

資料4

○ インフラの急速な老朽化時代を迎え、非破壊検査技術やロボット技術等の新技術やITの活用により、維持管理・更新システムを高度化し、インフラ管理の安全性、信頼性、効率性の向上を実現。

## 老朽化対策の全体像

⇒老朽化対策会議 当面講ずべき措置(H25.3.21)

総点検・修繕

維持管理の基準・マニュアルの改善・明確化

維持管理情報のプラットフォーム構築

新技術導入、既存技術の横断的活用

地方公共団体への支援

維持管理等の担い手支援

体制・法令等の整備

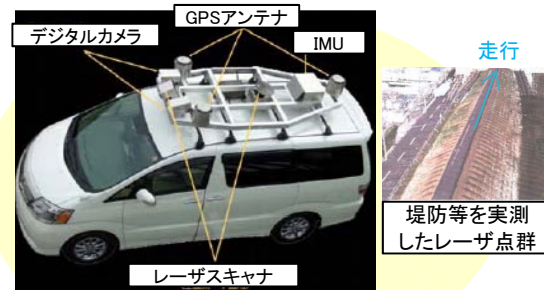
長寿命化計画の推進

維持管理・更新のPDCAサイクルの構築  
トータルコスト縮減・更新費平準化

## 社会資本の老朽化対策における新技術等の活用イメージ

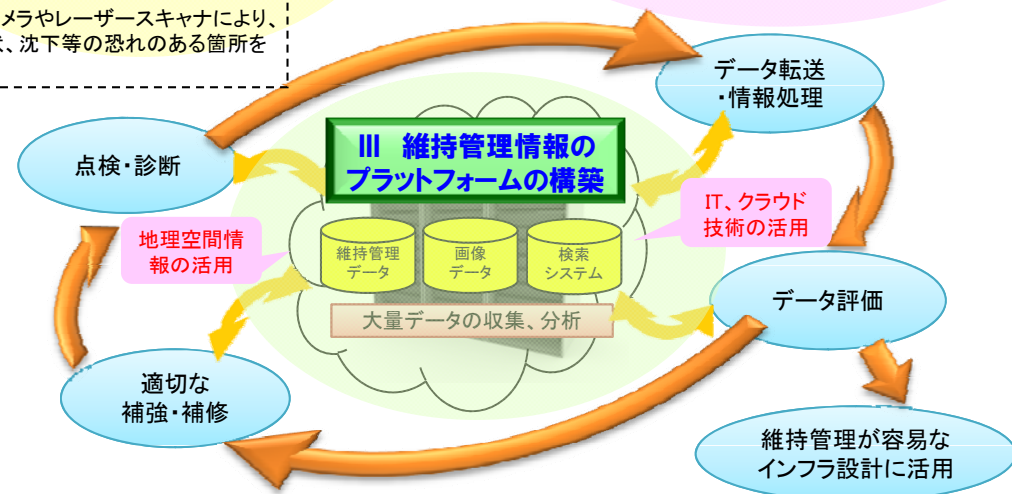
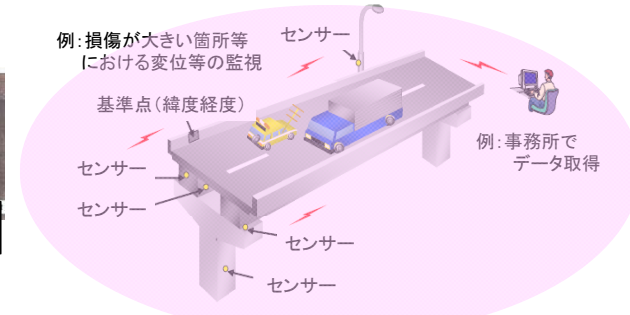
官民連携のもと、管理ニーズを踏まえたIT等の適用性等をインフラでの実証等により検証

### I 点検・診断技術の開発・導入



高解像度カメラやレーザースキャナにより、堤防の変状、沈下等の恐れのある箇所を絞り込み。

### II モニタリングシステムの開発



インフラ管理の安全性、信頼性、効率性の向上

# 背景と検討事項

## I 点検・診断技術の開発・導入

### ■ねらい

- ◎ 点検・診断を効率化、高度化する

### ■検討事項

- ◎各分野における点検・診断技術の現状把握、分類、課題等の整理

- ◎点検・診断技術の開発や掘り起こし
  - ①現場への導入可能性のある技術
  - ②実用化前の技術
  - ③研究開発段階にある技術

- ◎新技術を活用しやすい制度・仕組み等の検討

### ■課題

- ◎各分野の非破壊検査等の点検・診断技術の情報共有・活用が必要
- ◎点検・診断技術の研究開発や埋もれている技術の掘り起こしが必要
- ◎管理者が新技術を積極的に活用するための支援が必要

・老朽化対策推進室における情報共有の強化により各分野の技術情報を共有するとともに、技術の分野、完成度等に応じて適切な対応を実施

① 点検・診断技術の公募等による現場での活用・評価

〔活用・評価の具体的なイメージは別紙1のとおり〕

②一定期間の調達を約束する技術開発方式の検討

③国総研等研究機関による研究開発、競争的資金を活用した産学による技術開発の支援

・本省等のテーマ設定による積極的活用、職員のインセンティブ(研究発表会での特別テーマの設定、表彰等)、外部機関の活用等について検討

## II モニタリングシステムの開発 (⇒別紙2)

### ■ねらい

- ◎ 個別に点検・診断しなくてもインフラの状態をある程度把握できる

### ■課題

- ◎現場ニーズより、センサ等のシーズが先行
- ◎構造物等の状態と得られたデータとの関係が不明確 等

### ■検討事項

- ◎モニタリング技術のこれまでの技術開発レビュー等
- ◎ 各分野のモニタリングに関する現場ニーズの整理
- ◎ 現場における実証実験の実施
- ◎データと損傷・劣化等との関係の分析

## III 維持管理情報のプラットフォームの構築 (⇒別紙3)

### ■ねらい

- ◎施設の情報を共通のルールで取り扱えることにより 効率的な維持管理が行え、公開情報に誰でも分かりやすくアクセスできる

### ■課題

- ◎インフラに係る情報が共通のルールを持たず、データベースも散在しているため、情報の統一的な取り扱いが困難でどこに何の情報があるのかわかりにくい

### ■検討事項

- ◎インフラに係る情報の統一的取り扱いのためのルールの検討
- ◎インフラに係る情報を統一的に扱うことのできる プラットフォームの仕様検討

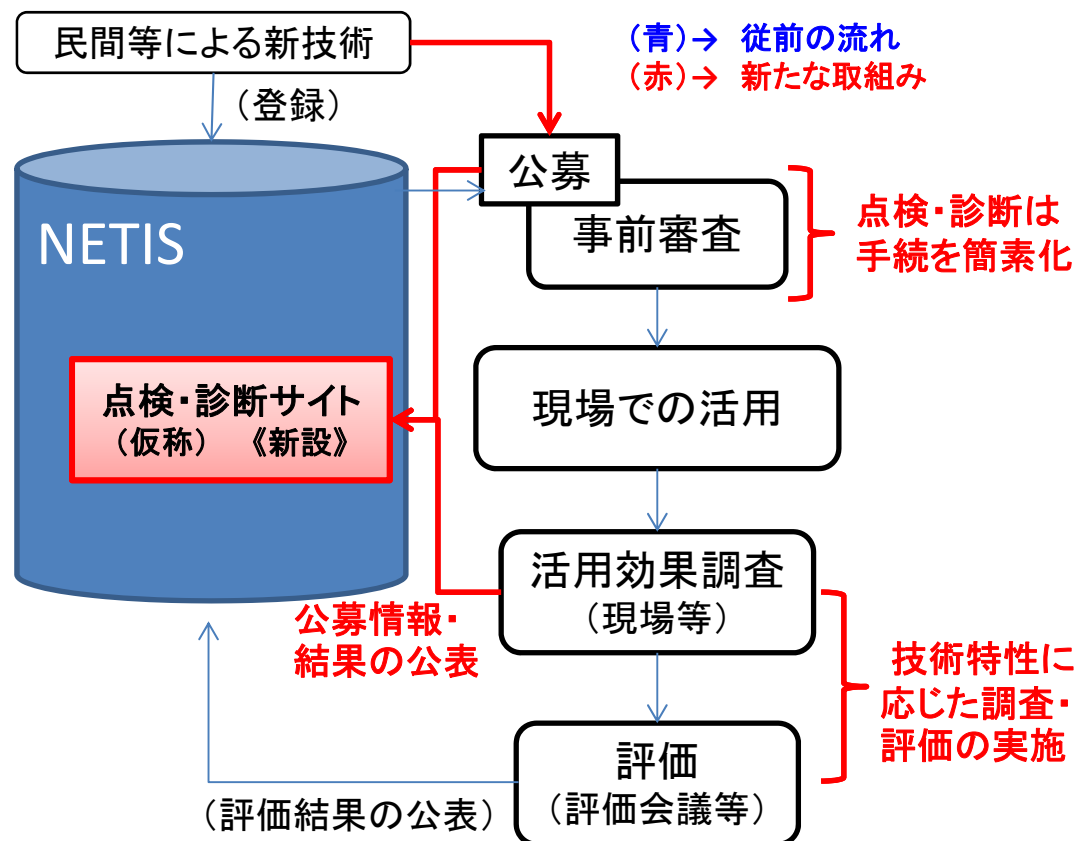
I 点検・診断技術の開発・導入

現場への導入可能性のある技術の情報共有と現場での活用について

実用段階にありながら現場での導入が遅れている技術については、**NETIS(新技術情報提供システム)(※)**等を活用し、公募した技術を**現場で活用**し、**結果を公表**することにより、技術の更なる活用および技術の改善を促進

※NETIS(New Technology Information System)とは  
民間等により開発された新技術をデータベース化し、HPでの公表を通し、広く情報共有するとともに、公共工事等において積極的に活用・評価し、技術開発を促進していくためのシステム

[NETIS(フィールド提供型)の活用例]



＜新たな取組み＞

1. 非破壊検査技術等の点検・診断技術を公募し、現場で活用

- ◆現場(地方支分部局、研究機関等)においてフィールドを提供
- ◆NETIS登録技術の他、民間等による新技術等を幅広く対象
- ◆事前審査等の手続きを簡略化し、迅速に活用

2. 活用結果を公表

- ◆現場での活用効果調査結果(効果、課題等)を公表

3. NETISに点検・診断技術専用サイト(仮称)を新設

- ◆公募情報、活用結果等を専用サイトで公表する等、幅広く情報を共有

※既存技術について、別途検討

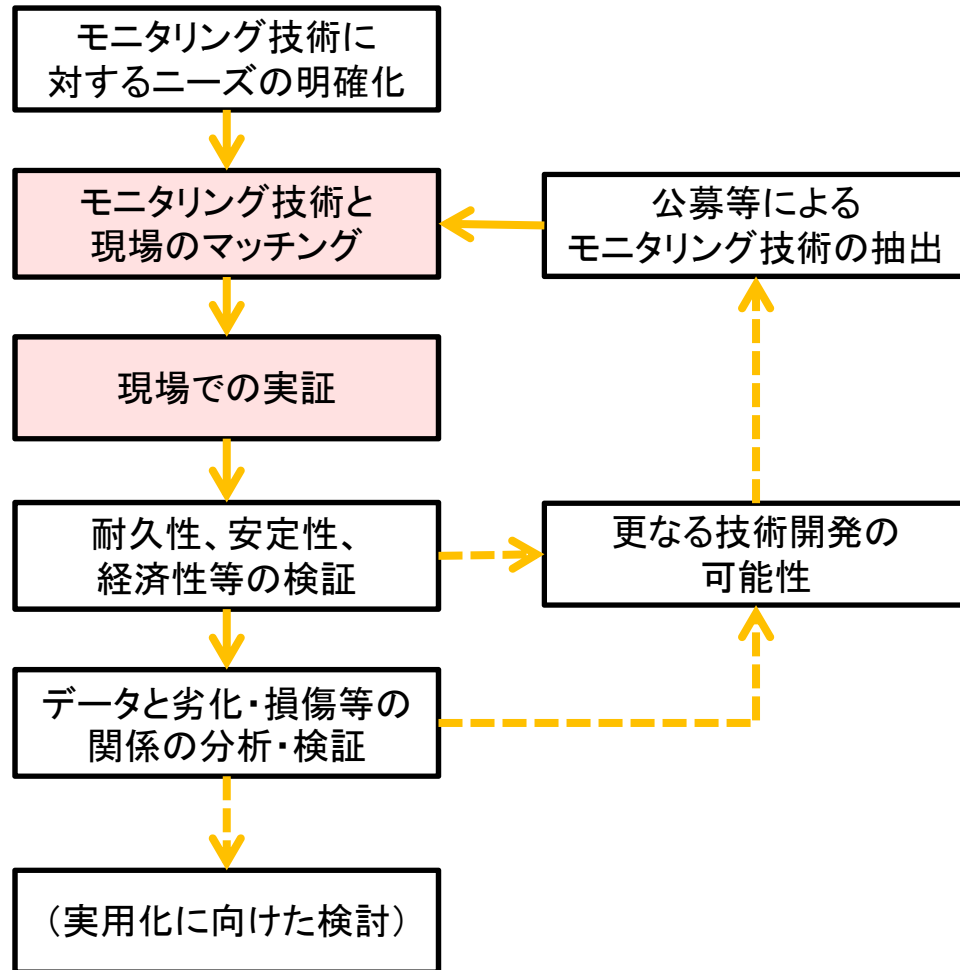
⇒ H25より逐次実施し、  
その後も継続的に取り組み<sub>3</sub>

II モニタリングシステムの開発

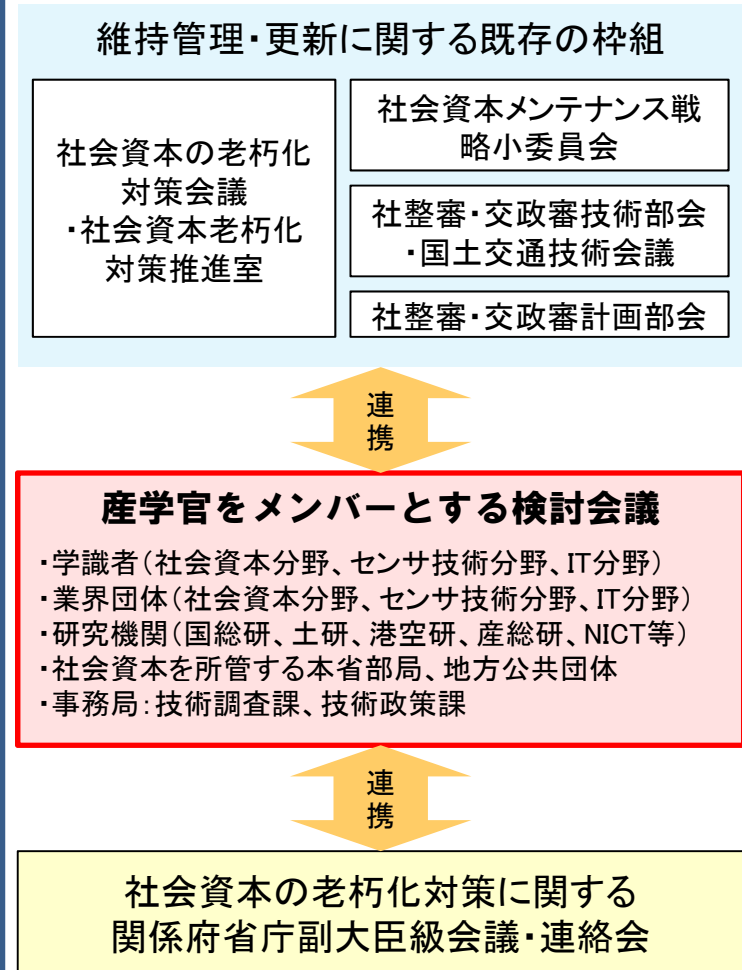
モニタリング技術の活用に関する検討について

○モニタリング技術等について、維持管理等に対するニーズを踏まえたIT等の先端的技術の適用性等の検討を行い、インフラでの実証等により検証。

検討の流れ



検討体制





### III 維持管理情報のプラットフォームの構築

## 社会資本情報プラットフォームの構築について

○社会資本とその維持管理に係る情報を統一的に扱う基盤プラットフォームを構築

→ 設計時、施工時、維持管理時、モニタリング時など、それぞれの分野、段階で整備・収集された、インフラに関するデータを一元的に扱うためのルールを策定

→ 膨大なセンサデータも収集し、既存データと合わせて分析することで、維持管理の効率化・高度化を可能にするための基盤システムを構築

→ インフラ施設状況の「見える化」のためのポータルサイト

#### 活用イメージ(例)

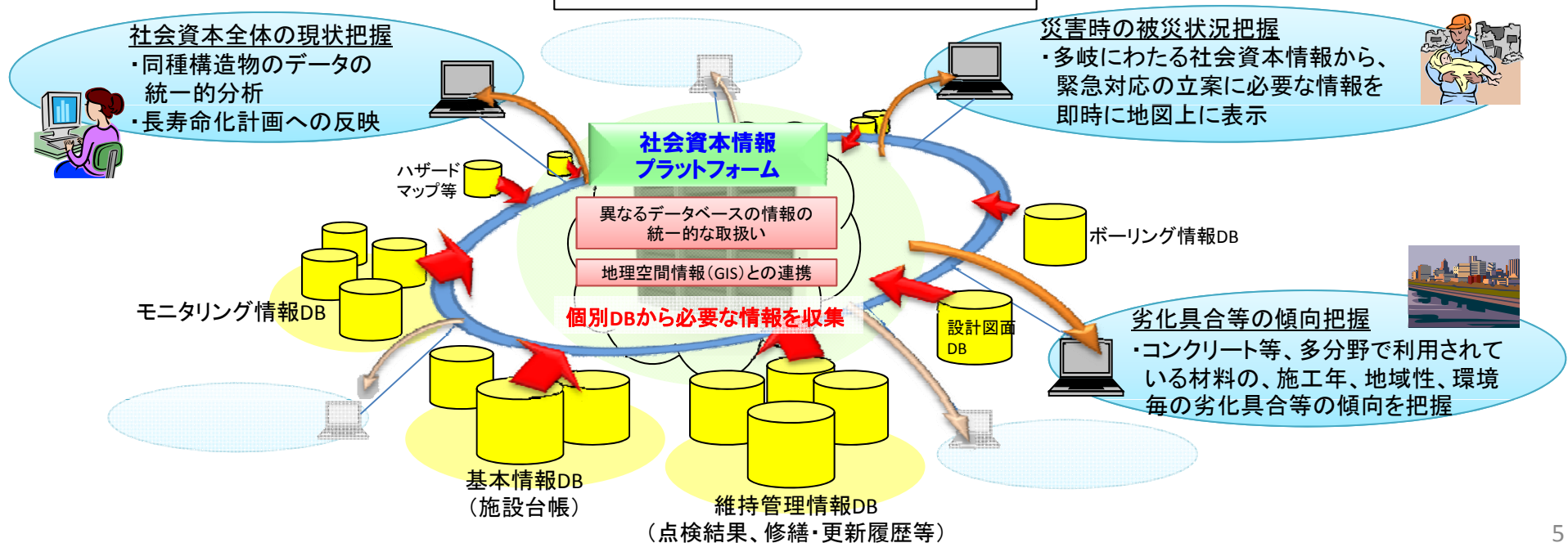
・社会資本全体の維持管理に係る状況の把握

→ 全国にある同種構造物のデータを統一的に分析することで、劣化等を早期に把握し、管理や長寿命化計画に反映

・大規模災害時の応急復旧計画のための情報把握

→ 被災地の被災施設、緊急報告結果、復旧状況、空中写真等をプラットフォームを利用して集約。地理空間情報と連携させることにより、使用可能な経路、優先して復旧すべき施設等の検討に活用。(他府省との連携も視野) など

#### 社会資本情報プラットフォームのイメージ



# ロードマップ(案)

H25年度

4月

7月

10月

1月

H26年度

4月

7月

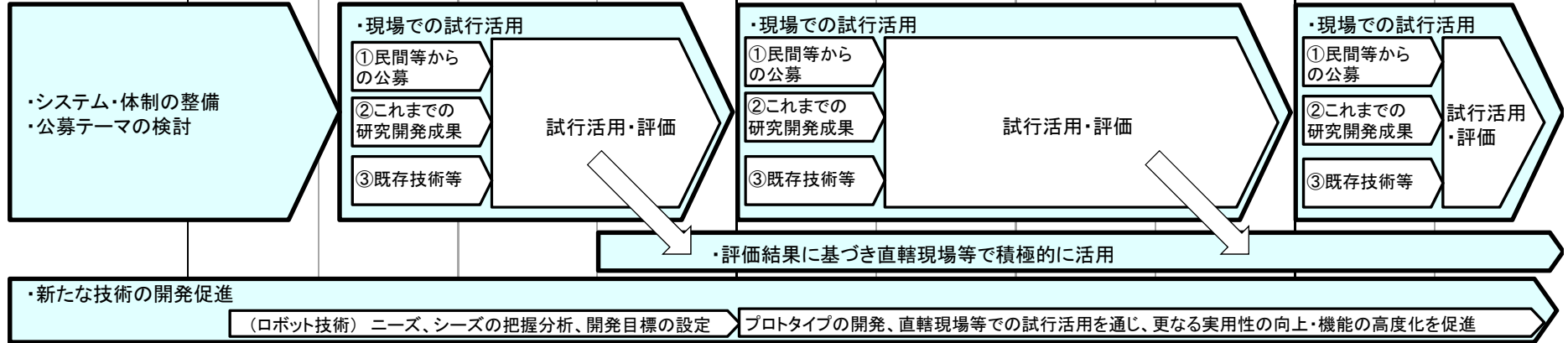
10月

1月

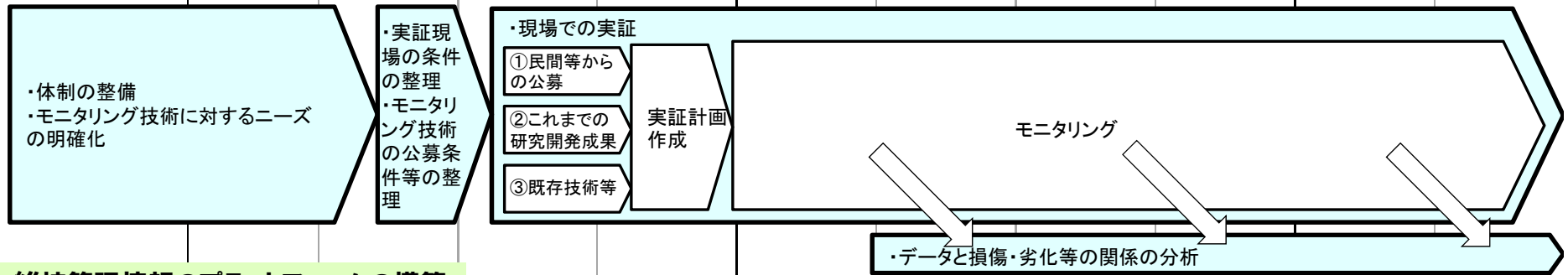
H27年度

4月～

## I 点検・診断技術の開発・導入



## II モニタリングシステムの開発



## III 維持管理情報のプラットフォームの構築

