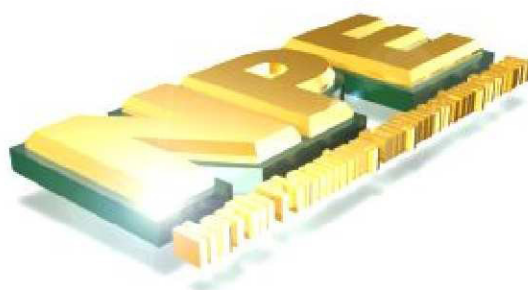


トンネル維持管理支援
「数値評価システム」

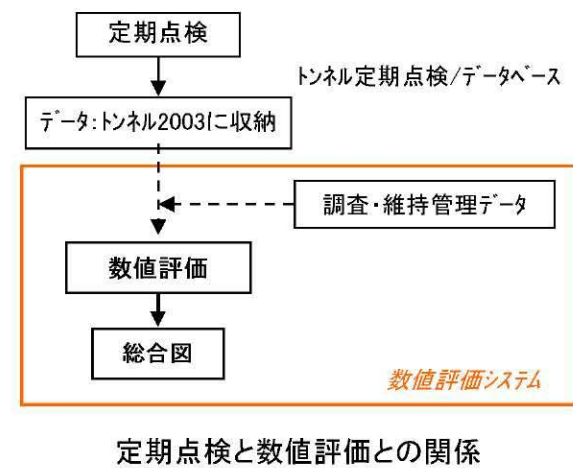


株式会社 北企画エンジニアリング

「数値評価システム」とは、

○ 国交省「トンネル2003」の補完システムとして開発した、トンネル維持管理支援システムです。

○ トンネル覆工の定量的評価を行い、トンネル毎の維持管理データをみやすい図面にまとめ、日常の維持管理と、調査・対策工などの年次計画作成資料として活用するデータベースシステムです。



1. 国交省「トンネル2003」の概要

トンネル2003=道路トンネル点検・調査・対策データ作成プログラム(システム)

トンネル点検の課題

- ・技術者の個人差が現れやすい定性的評価法
- ・A,B,Sの3段階評価
- 多数のB判定箇所が抽出され、調査・対策の優先度評価が困難

トンネル2003システムの課題

- ・トンネル点検データの入力、編集、閲覧のためのデータベース専用システム
- ・分析機能を備えていない

この結果、トンネル点検データは、日常の維持管理や調査・対策工などの年次計画作成資料として活用されにくい、のが現状です。

図1 トンネル2003システム



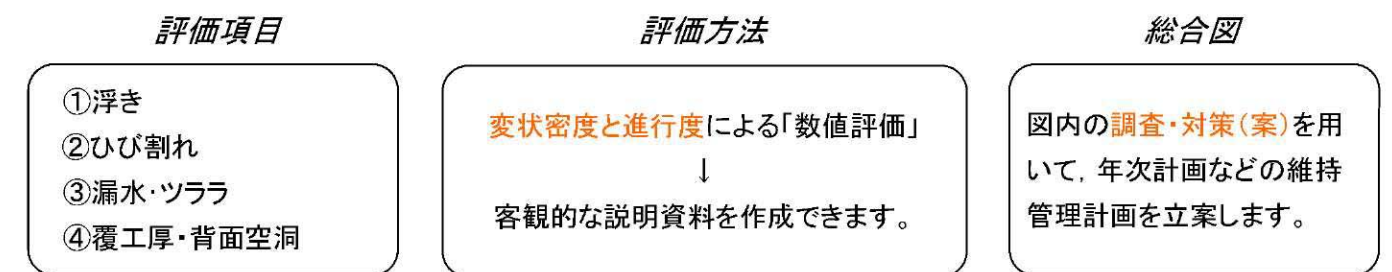
収納されているデータ内容を示します。
様式1～3: トンネル台帳(緒元データ)
様式4～8: 定期点検結果

データベースは、点検、調査、対策の3種が用意されていますが、現時点では点検データベースのみが利用されています。

2. 「数値評価システム」の特徴

システムのメインは、マネジメントに最も重要な「総合図」です。

「総合図」は、トンネル定期点検データを最大活用し、維持管理に必要な情報を整理した「トンネル別一覧図」です。



3. 活用法

「総合図」から、

①スパン別対策優先度表、トンネル別対策優先度表、および②携帯用総合図を作成し、中長期の維持管理計画や、日常の管理に使用します。

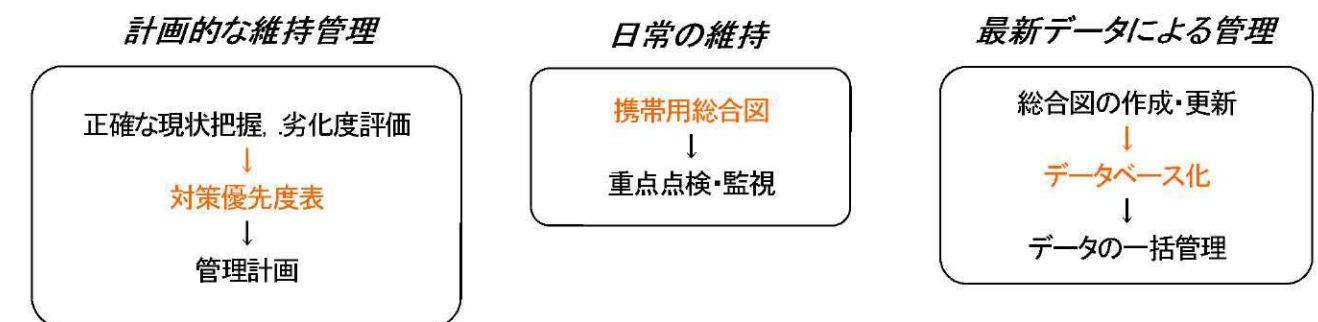
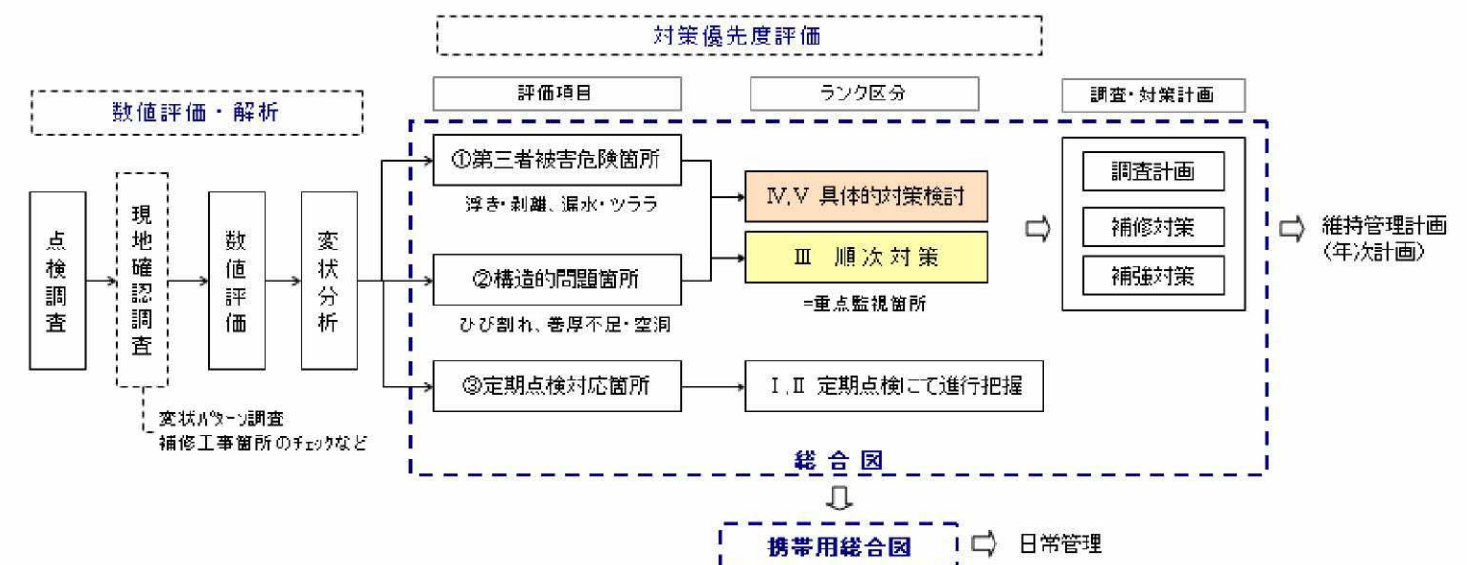


図2 トンネル覆工の評価～管理の流れ



4.維持管理用データ

計画的な維持管理を実践するためには、トンネル別「総合図」が重要です。

「総合図」収納データ

- ① 定期点検判定結果 (ABS判定)
- ② 変状別評価
 - ・浮き、ひび割れ:
変状密度・進行度による評価 (図4)
 - ・覆工厚、背面空洞の評価
 - ・漏水・ツララの危険度評価
- ③ 調査・対策履歴 (調査・対策工種、数量)
- ④ 調査・対策計画 (案) (図5)
今後必要な調査・対策工種、数量

表2 評価区分

緊急度	評価	対応方針
高い ↑ 低い ↓	V	対策検討
	IV	
	III	順次対策 重点監視
	II	
	I	定期点検にて 進行把握

図3 総合図の例

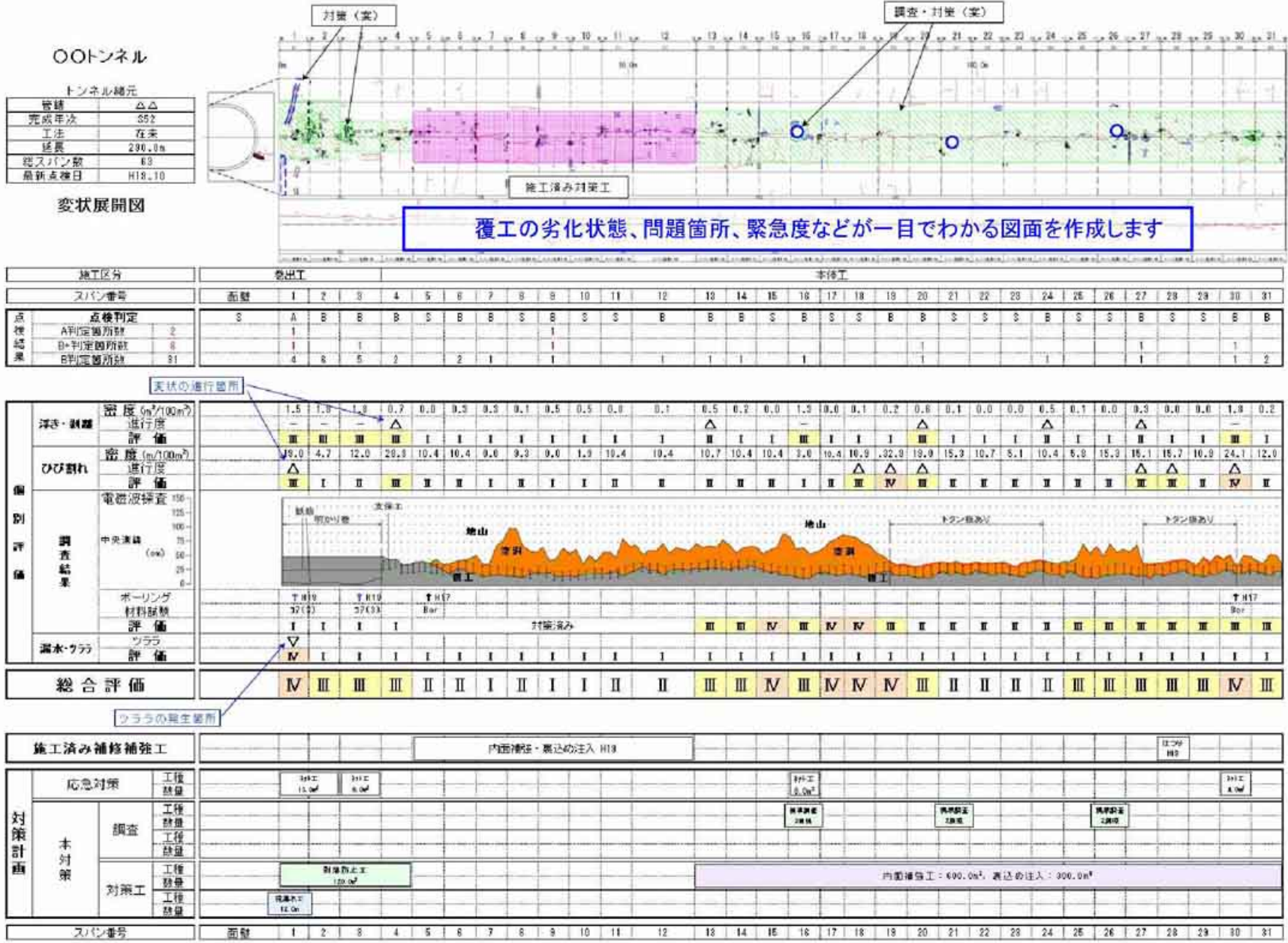


図4 変状の進行監視グラフ

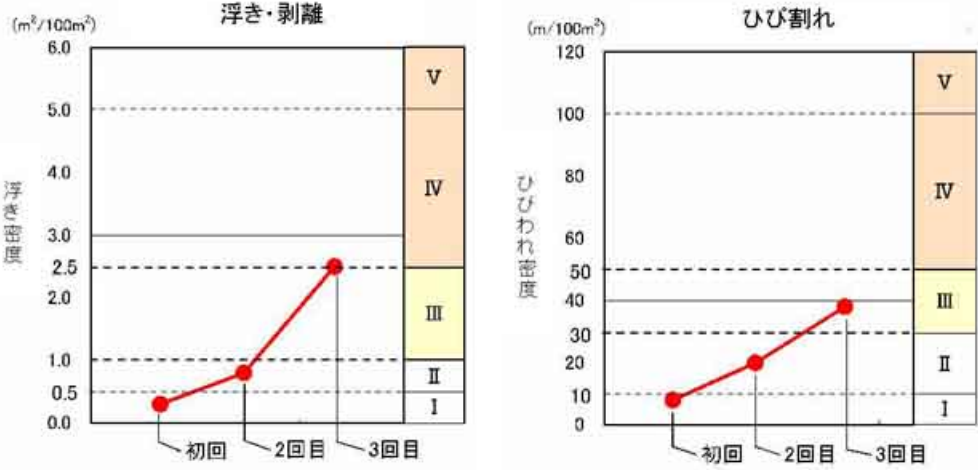


図5 対策の優先度検討表



「総合図」を元に、対策の優先度を評価し、維持管理計画を立案します

