

構造物の施工から現在までのあらゆる情報を一元管理
専用タブレットで必要なデータを持ち出し、現地で情報更新

カンタン維持管理

① データ収集

② パソコン上で
データベースの構築

(データの集約・整理)

③ タブレットを使って
現地へデータを持ち出し

(現地でのデータ確認、メモ・写真の追加)

④ タブレットの
情報をインポートし、
パソコン上のデータベース
の更新

②へ戻る

維持管理を効率的に、スマートに

GISエンジンで構築したデータをタブレットで持ち出し！持ち帰り！

GISエンジンを利用して構築されるデータベースには、構造物のあらゆる情報を集約できます。データベースから専用タブレットに必要なデータをエクスポートし、現地での点検・検証作業の準備を行います。

現地では、専用タブレットに表示されるデータを見ながら作業を進めます。新規の変状や進展した損傷があれば、メモや写真を専用タブレット上のトンネル展開図に「ピン」で留めて記録。それぞれの「ピン」は図面上に位置情報を持っているため、専用タブレットからGISエンジンへ最新のデータを転送すれば、レイヤーを簡単にデータベースを更新することができます。

パソコン上でできること

既存の情報を一元化

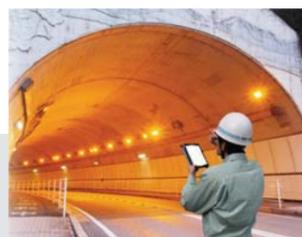
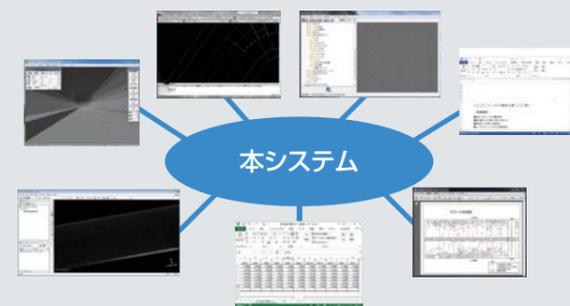
本システムは、設計図書、施工記録、竣工図書、点検調査結果など、維持管理に必要な情報をGISアプリケーションでデータ構築するシステムです。わかりやすいインターフェースでカンタンに操作、データ閲覧することができ、デジタル写真、CAD 図面、3Dデータなど、あらゆるデータを一元管理し、管理者の維持管理業務を支援します。

トンネル維持管理支援システム

設計図書各種、施工記録、竣工図、維持管理の点検調査など、トンネル展開図を基図とした一元管理支援システムです。



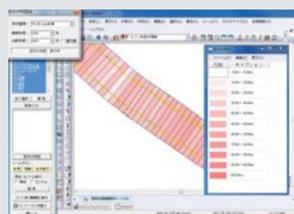
外部アプリケーションを使用して蓄積したデータを表示できます。



データをタブレットで
持ち出し、現場で確認

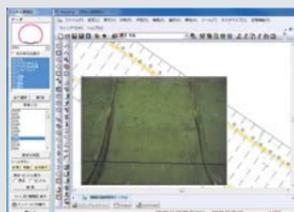
変状を視覚的に把握

蓄積された点検データを使って変状分布図を作成、経年変化を視覚的に把握することができます。変状分布図では、クラックやエフロレンス、漏水等、指定した変状が多いスパンを濃淡で表示します。また、過去のデータを比較し、進行度を図面上に示すこともできます。



図面上にデータを紐付け、整理を楽に

トンネル内の設備の情報や写真は図面上に紐付けることができます。例えば、現地で撮影した写真は、図面上のポイントと紐付けることができます。どこで何を撮影したのかがひと目で分かります。メイン画面の左側に表示されるメニューを使用し、よく表示する情報や必要な情報を素早く抽出することができます。



構造物の基図作成・維持管理に活用できる技術例

竣工図の無い古い構造物も現況図面を作成できます。立面図・展開図の作成、3次元の高精細点群データの取得や全方位カメラによる空間撮影が可能。



KUMONOS
(ひび割れ計測システム)



MMS
(移動体計測システム)



3D レーザースキャナー
(設置型レーザースキャニングシステム)

タブレット上でできること

カンタンマップでカンタン維持管理

ピンに情報を記録

専用タブレット端末上でデータを閲覧し、メモや写真を記録するには、「カンタンマップ for iPad」を使用します。「カンタンマップ」で開いた地図にトンネル展開図を重ねて表示、その上に「ピン」を留めてメモや写真などの情報を記録します。

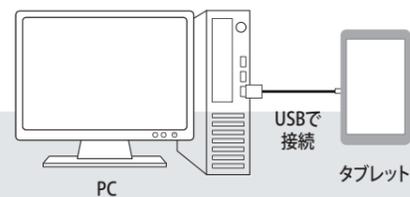
「ピン」に記録されるメモ等の項目(属性項目)は、設定ファイルで編集することによってユーザーが自由に設定することができます。レイヤー管理することができるので、表示・非表示の選択、属性項目の変更・追加をカンタンに行えます。

「ピン」は地図の位置情報(座標)をもっており、レイヤーでグループ分けできるため、情報整理を簡単に行えます。専用タブレットにエクスポートしたデータはオフラインでも表示可能であるため、トンネル内でも作業を進めることができます。

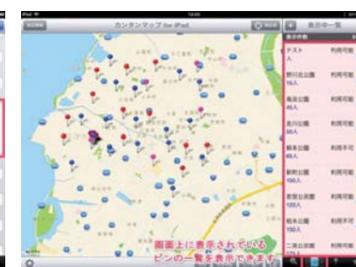
現地からデータを持ち帰った後は

パソコンでデータベースを更新

現地での作業が完了した後は、パソコン上のデータベースに「ピン」の情報を読み込んで更新します。本システムでは「ピン」をレイヤーとして読み込むため、専用タブレットから読み込んだデータを簡単に整理することができます。



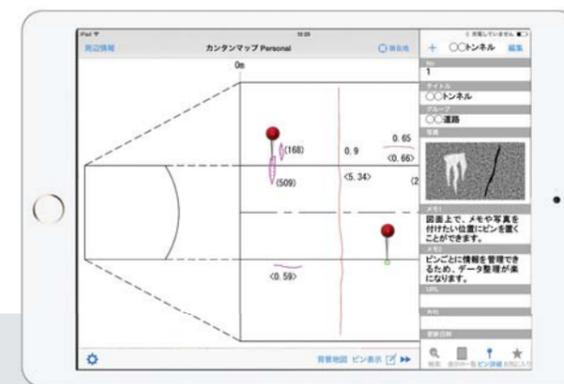
写真を撮影・選択



ピンに関連づけられた情報はカンタンに検索、一覧表示することができます。



レイヤーは目的に応じて追加・削除することができます。



タブレット画面(カンタンマップ)

- 地図上に展開図を表示し、位置情報をもったピンを留めます
 - ピンに記録された情報を表示
 - ・ 構造物名称・写真・メモ・位置情報 etc...
- ※画面はハメ込み合成です。

上記ワークフローの②～④が、本システムの提供する部分です。