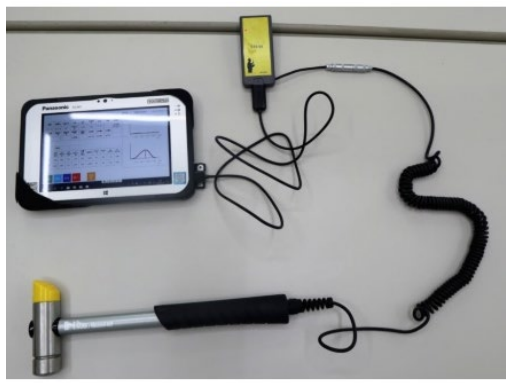


活用事例

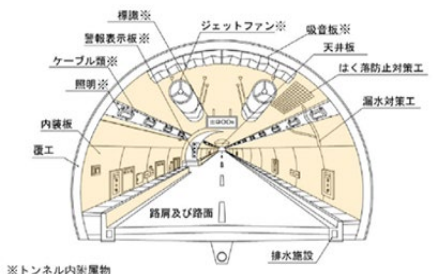
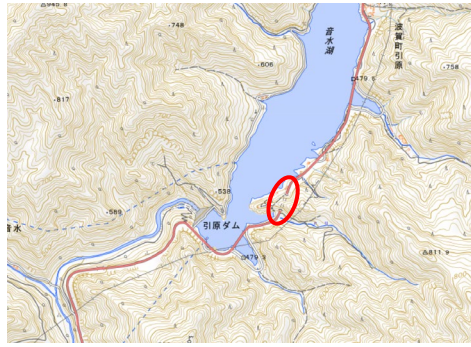
- トンネル延長:107m、幅員:7.0m
- トンネル形式:山岳トンネル工法(NATM)
- 対象部位・部材:覆工(アーチ・側壁)
- 性能カタログ(又はNETIS)番号
: TN020021-V0023

[☆性能カタログへのリンク](#)

トンネル・支援技術



位置図及び活用箇所



※トンネル内附属物
 : 対象範囲

○点検支援技術の効果

- ・打音検査で打撃力を計測し定量化し、記録も可能。
- ・打撃力から機械インピーダンス法によりコンクリートの圧縮強度も推定可能。
- ・コンクリートの健全性(技術者判定)と打撃力波形の関係をAIに学習させ、計測した波形から健全度を自動判定。
- ・技術者のスキル不足を補い、診断を支援。

○使用時の留意事項

- ・打撃力により計測するため一定の反発力が必要。
- ・小片はく離など、打撃で落下する箇所や状態には適用不可。
- ・ハンマーと打撃面が直角になるように打撃すること。

信号処理の設定

サンプリング速度[μs]

0.5

測定時間長[ms]

1

プレートリガー長[%]

10

トリガーレベル[%]

30

アンプゲイン

2

移動平均周波数[kHz]

20

パラメータ

保存先 C:\

現場名

SITE001

エリア名

D001

設定して戻る

変更しない

写真-1 設定画面



写真-2 計測状況(側壁部)



写真-3 AIによる診断支援(健全部)

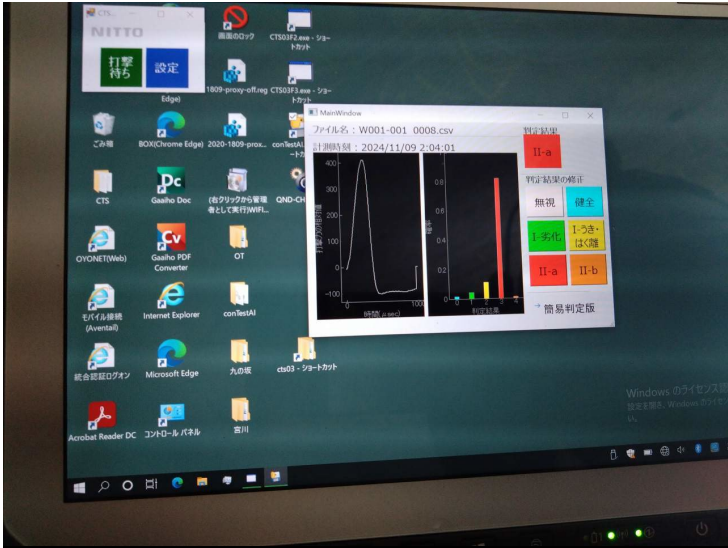
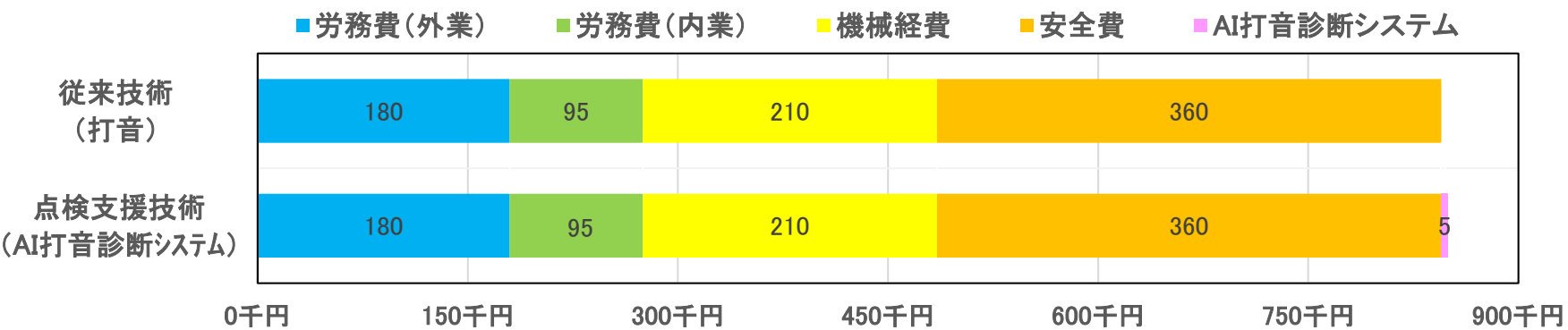


写真-4 AIによる診断支援(打音異常部)

コストの比較

比較条件: 覆工アーチ・側壁を打音検査した場合のコスト比較。
評価: 従来技術の代替ではなく、打音検査における診断を支援するものであり、従来の打音検査と併用するため、機器分がコストアップとなる。



項目	従来点検技術	点検支援技術
外業	通常ハンマーによる打音検査	定量化ハンマーによる打音検査
内業	調書作成	調書作成
比較対象	打音検査	定量化ハンマー
合計金額	845千円	850千円
工程	1日	1日

○諸条件
点検面積: 1,960m2
対象部位・部材: 覆工アーチ、側壁
天 候: 晴れ
点検時間: 9:00～17:00
たたき落とし作業: あり
積 算: 業者見積もり
前回の健全度: II 判定
その他: 通常の打音検査と同様に、変状1箇所
当り数回程度の打撃を行う。
たたき落としは含まない。