

活用事例

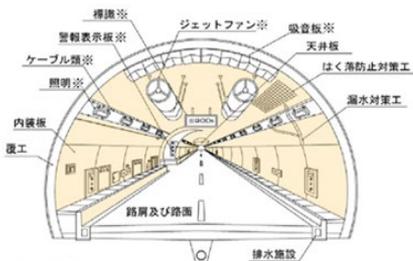
- トンネル延長:740m 幅員:11m
- トンネル形式:山岳トンネル工法(NATM)
- 対象部位・部材:本体工
- 性能カタログ(又はNETIS)番号
: TN020017-V0224

[☆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
トンネル本体工の
軽微なうきに対して適用

□ : 対象範囲

○点検支援技術の効果

- ・異常の有無をコンクリート打音診断システム(周波数)により判定する。
- ・打音検査では判定し難い軽微な異常に対し濁音の有無を定量化することで、判定精度および判定速度の向上が期待できる。
- ・打音異常の際にスマートフォンおよびスマートウォッチに異常音の有無を通知する。

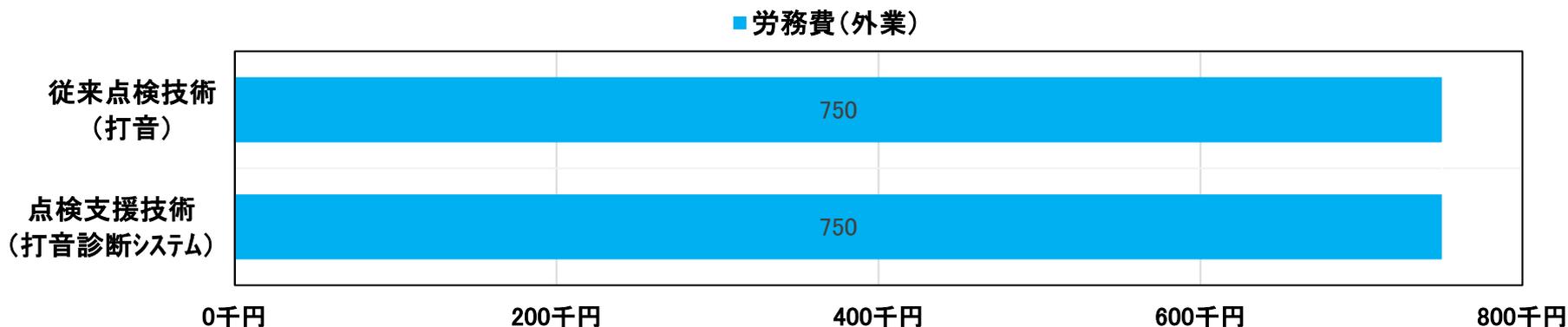
○使用時の留意事項

- ・一定の力で打音検査を実施する必要がある。
- ・近接で他の打音検査を実施しないこと。
- ・漏水箇所では、異常音が検知されにくい。



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(通常の点検ハンマーによる打音検査)と比較して、
 作業方法は同じであり、コストも同等である。



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	音響打音による打音検査
内業	調書作成	調書作成
比較対象	打音検査	音響打音
合計金額	—	通常と同等
工程	—	通常と同等

○諸条件

点検面積：15,727m²
 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(Ⅱa)
 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。

活用事例

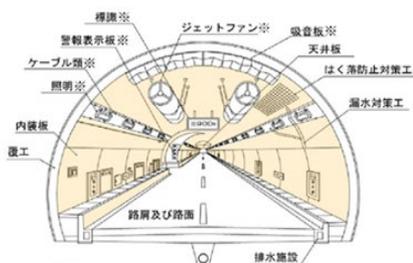
- トンネル延長:987m 幅員:13.4m
- トンネル形式:山岳トンネル工法(NATM)
- 対象部位・部材:本体工
- 性能カタログ(又はNETIS)番号
: TN020017-V0224

[☆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
トンネル本体工の
軽微なうきに対して適用

□ : 対象範囲

○点検支援技術の効果

- ・異常の有無をコンクリート打音診断システム(周波数)により判定する。
- ・打音検査では判定し難い軽微な異常に対し濁音の有無を定量化することで、判定精度および判定速度の向上が期待できる。
- ・打音異常の際にスマートフォンおよびスマートウォッチに異常音の有無を通知する。

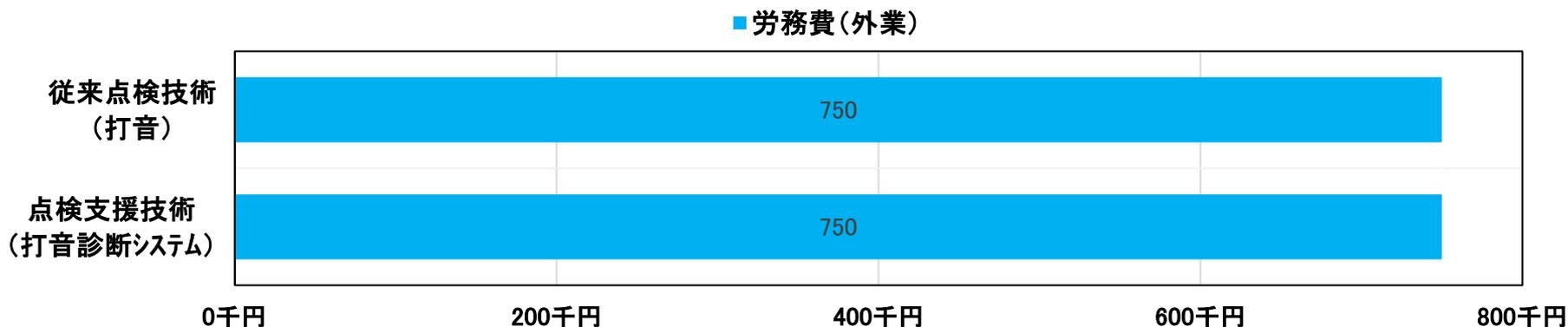
○使用時の留意事項

- ・一定の力で打音検査を実施する必要がある。
- ・近接で他の打音検査を実施しないこと。
- ・漏水箇所では、異常音が検知されにくい。



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(通常の点検ハンマーによる打音検査)と比較して、
 作業方法は同じであり、コストも同等である。



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	音響打音による打音検査
内業	調書作成	調書作成
比較対象	打音検査	音響打音
合計金額	—	通常と同等
工程	—	通常と同等

○諸条件

点検面積: 20,836m²
 対象部位・部材: 覆工アーチ、側壁
 天候: 晴れ
 点検時間: 21:00~5:00
 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(IIa)
 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。

活用事例

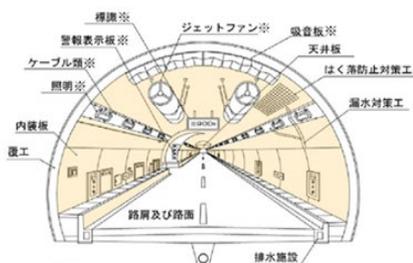
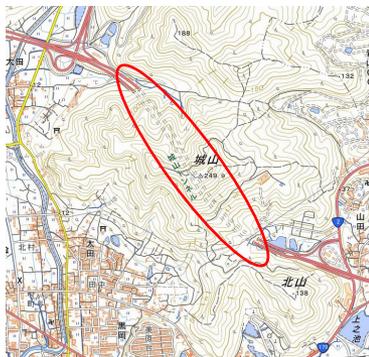
- トンネル延長:1171m 幅員:9.3m
- トンネル形式:山岳トンネル工法(矢板)
- 対象部位・部材:本体内
- 性能カタログ(又はNETIS)番号
: TN020017-V0224

[☆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
トンネル本体工の
軽微なうきに対して適用

□ : 対象範囲

○点検支援技術の効果

- ・異常の有無をコンクリート打音診断システム(周波数)により判定する。
- ・打音検査では判定し難い軽微な異常に対し濁音の有無を定量化することで、判定精度および判定速度の向上が期待できる。
- ・打音異常の際にスマートフォンおよびスマートウォッチに異常音の有無を通知する。

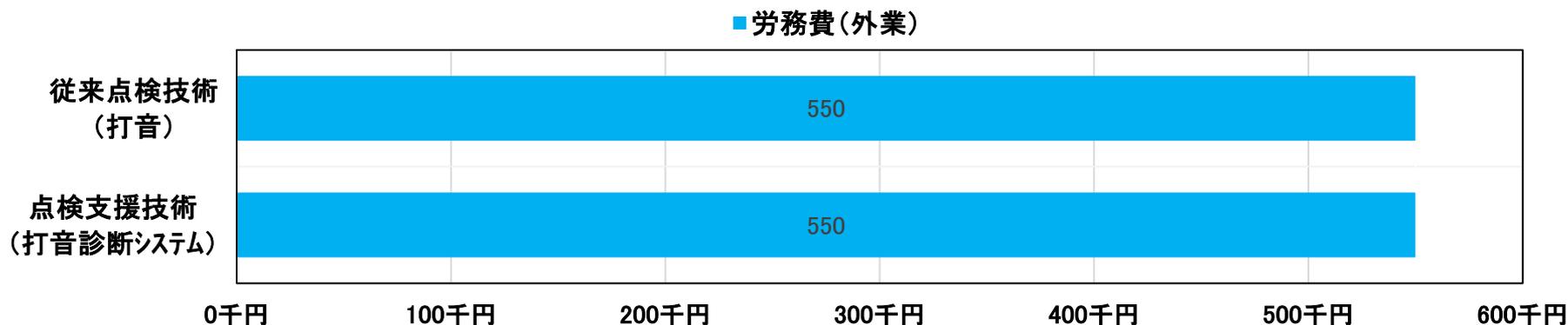
○使用時の留意事項

- ・一定の力で打音検査を実施する必要がある。
- ・近接で他の打音検査を実施しないこと。
- ・漏水箇所では、異常音が検知されにくい。



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(通常の点検ハンマーによる打音検査)と比較して、
 作業方法は同じであり、コストも同等である。



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	音響打音による打音検査
内業	調書作成	調書作成
比較対象	打音検査	音響打音
合計金額	—	通常と同等
工程	—	通常と同等

○諸条件

点検面積: 8,586m²
 対象部位・部材: 覆工アーチ、側壁
 天候: 晴れ
 点検時間: 23:00~5:00
 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 (IIa)
 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。

活用事例

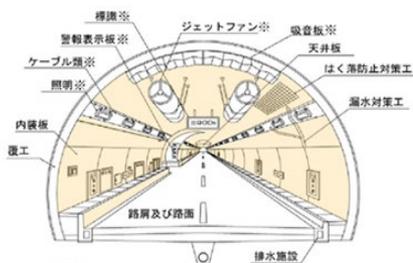
- トンネル延長:290m 幅員:12m
- トンネル形式:山岳トンネル工法(NATM)
- 対象部位・部材:本体内
- 性能カタログ(又はNETIS)番号
: TN020017-V0224

[☆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
トンネル本体工の
軽微なうきに対して適用

○点検支援技術の効果

- ・異常の有無をコンクリート打音診断システム(周波数)により判定する。
- ・打音検査では判定し難い軽微な異常に対し濁音の有無を定量化することで、判定精度および判定速度の向上が期待できる。
- ・打音異常の際にスマートフォンおよびスマートウォッチに異常音の有無を通知する。

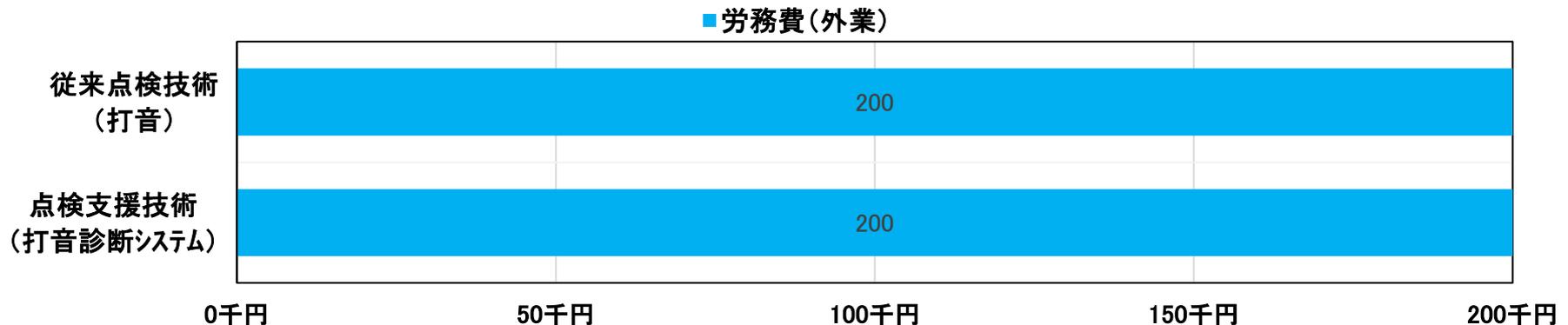
○使用時の留意事項

- ・一定の力で打音検査を実施する必要がある。
- ・近接で他の打音検査を実施しないこと。
- ・漏水箇所では、異常音が検知されにくい。



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(通常の点検ハンマーによる打音検査)と比較して、
 作業方法は同じであり、コストも同等である。



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	音響打音による打音検査
内業	調書作成	調書作成
比較対象	打音検査	音響打音
合計金額	—	通常と同等
工程	—	通常と同等

○諸条件

点検面積: 6,176m²
 対象部位・部材: 覆工アーチ、側壁
 天候: 晴れ
 点検時間: 21:00~5:00
 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 (IIa)
 その他: 通常の打音検査と同様に、
 変状1箇所当たり数回程度の打撃を行う。
 たたき落としは含まない。