

# メンテにゆ〜す

発行：国土交通省近畿道路メンテナンスセンター、R3.10

## ～トンネルの変状って、どんなものが多いの～

トンネルに発生する変状の中で、多いものは、うき・はく離、漏水です。いずれの変状も発生すると利用者への大きな影響があります。


聞きなれない言葉なので、どのようなものなのかを紹介します。

### ●うき・はく離って何なの・・・

うきとは、コンクリートの内部にひび割れなどが発生しコンクリートの表面部分と内部のコンクリートが一体性を失うことによっておこる現象で、表面をハンマーなどで叩いて異音が生じることでうきの検出ができます。（正常な音：キンキン、コンコン  
うきの状態：ポコポコ、ペコペコ）

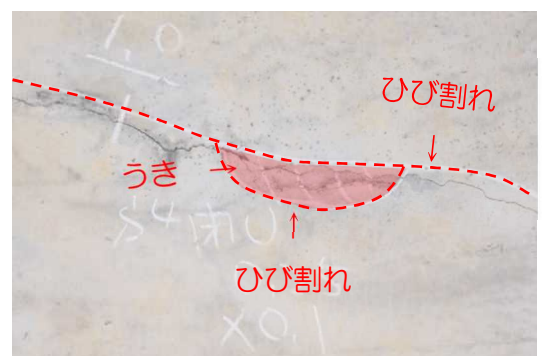
はく離とは、前記したうきの状態からコンクリートが剥がれ落ちることを言います。

点検の際に特に注意すべき箇所として、ひび割れが密集している箇所や覆工コンクリートの打ち継ぎ目あげられます。

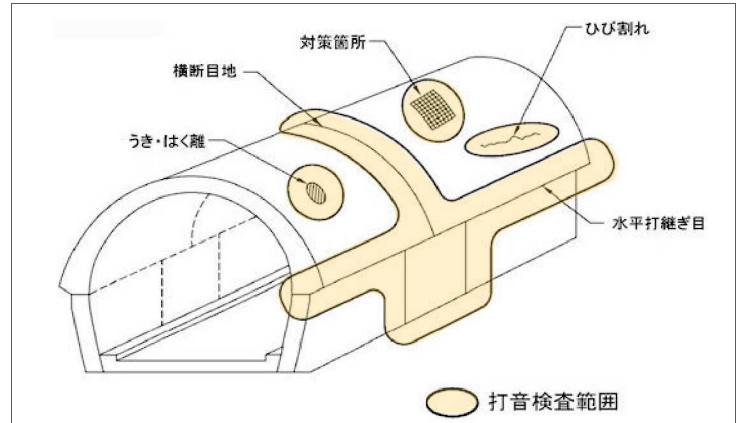
横断目地や水平打継ぎ目で、アーチや側壁にあるものが落下し利用者にあたることで大きな事故につながる可能性があります。そのため、5年毎の定期点検並びに中間の重点監視では、主に打音検査で確認しています。（による打音検査でコンクリートのうき、はく離は検出できるので）

点検後には覆工コンクリート面に異常箇所をチョークで示すことになっています。

記録を残す事で、次の点検時にうき・はく離箇所の損傷の進行度合いを確認することができます。



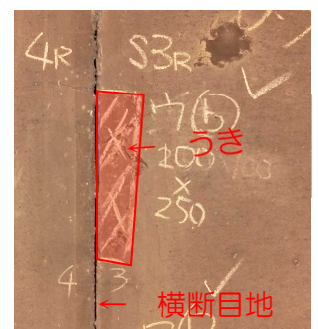
ひび割れに囲まれたうき



主な打音検査箇所



横断目地内のはく離

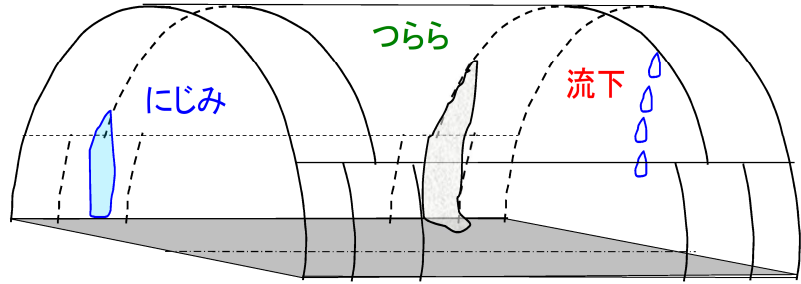


横断目地部のうき

●漏水って聞きなれない言葉ですが・・・

漏水とは、トンネル周辺の地下水がトンネル内のひび割れや横断目地・水平打継ぎ目などから出てくるものです。漏水には、その度合いに応じ、噴出、流下、滴水、<sup>てきすい</sup>にじみなどがあり、つららも漏水に含まれます。

特に地下水がアーチから路面に落ちて利用者にあたることによって交通障害が発生するおそれがあります。点検では路面に滞水している可能性もあるため、路面部の漏水も同時に確認します。冬期に気温が低下すると漏水が凍結し、つららとなることや路面に滞水が凍結することで、重大な交通障害を引き起こす恐れも考えられます。



漏水の種類と発生箇所

しかし、点検前や点検中に降雨がないと確認出来ないこと、大雨ではないと発生が確認できないものもあり、全ての漏水箇所を確認できないこともあります。そのため過去の点検履歴の確認や降雨後の再確認をすることなど慎重な対応が必要です。

表一漏水の度合い

漏水の度合	噴出	流下	滴水	浸出（にじみ）
漏水状態	水圧の作用により水が噴き出している	自然流下のような状態で、連続的に水が流出している	ポタポタと落ちるような状態で、断続的に水が流出している	表面が濡れている状態で、滴水等はない
模式図				

●他にはどんな変状があるの？



他には、ひび割れ、変形・沈下（路面など）、鋼材腐食などがあります。また、別の機会に詳しく説明します。

利用者に安全に通行してもらえるように、危険な箇所は速やかに対策を行います。

近年、既に対策済み箇所においても対策の劣化などが確認されることもあり、対策箇所の更新も行っています。

そのため、継続的な維持管理が必要となります。

～終わり～