

(2) 首都高速道路山手トンネルの案内看板落下 (2010年7月)

案内看板が落下した。固定のピン構造の強度不足が原因である。老朽化が原因ではないが、防ぐべき事例として掲載する。

事故概要	
施設	首都高速道路中央環状線 (外回り) 初台南出口付近の山手トンネル
所在地	東京都渋谷区
竣工	2010年3月 (大橋JCT~西新宿JCT)
施設管理者	首都高速道路
事故発生日	2010年7月16日
事象	重さ 1.6t の案内看板が路上に落下。看板は、出口案内を表示する標識と取り付け金具からなり、20本のボルトでトンネル内壁に固定していたが、取り付け金具ごと落下。標識は内照式で、幅 4.5m、高さ 1.7m、奥行き 0.55m。重さは、標識が 0.8t、取り付け金具が 0.8t。
原因	看板を固定していた打ち込み式ピンの強度不足が原因である。ピンのメーカーが実施した引き抜き抵抗力の試験値に対して、実際に施工したピンの引き抜き抵抗力は約 4割小さかった。抵抗力にばらつきがあることも判明した。
概要図	<p>標識看板 (左) と取り付け金具 (右) (写真: 首都高速道路)</p> <p><b>取付け部拡大図</b></p> <p>シールドトンネル天井部 (セグメント)</p> <p>耐火パネル</p> <p>スリーブ管</p> <p>案内看板</p> <p>取付け部の金物</p> <p>打込式ピン</p> <p>耐火パネル</p> <p>取付け用の金物</p> <p>(資料: 首都高速道路の資料をもとに作成)</p>
備考	補修は、看板の取り付け方法をボルトで固定する方式に変更し、万一ボルトが損傷しても落下しないように、落下防止ワイヤを取り付けた。
資料等	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設専門サイト「ケンプラッツ」</li> <li><a href="http://kenplatz.nikkeibp.co.jp/article/const/news/20100716/542339/">http://kenplatz.nikkeibp.co.jp/article/const/news/20100716/542339/</a></li> <li><a href="http://kenplatz.nikkeibp.co.jp/article/const/news/20101217/544768/">http://kenplatz.nikkeibp.co.jp/article/const/news/20101217/544768/</a></li> </ul>