
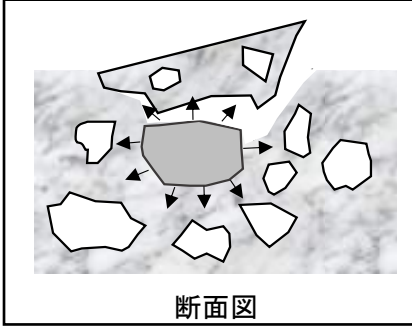
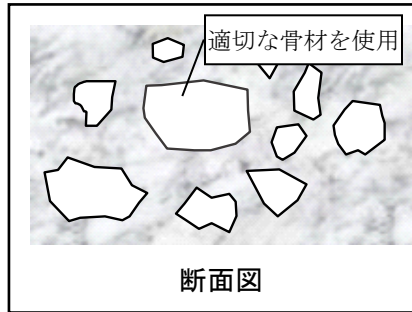
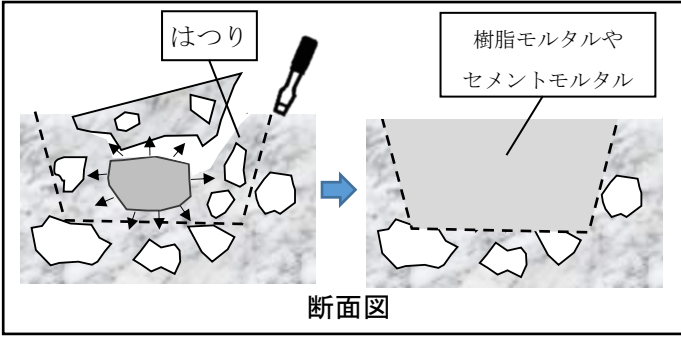


発生箇所	③コンクリート版表面
分類	材料・施工
参考箇所	4-5-3 コンクリート版用素材
<p><b>●内容</b></p> <p>・路面凍結防止のためにエチレングリコールを主成分とする融氷剤を使用する道路において、コンクリート表面が薄い皿状にはく離するポップアウトが発生した。</p>	
<p><b>●原因</b></p> <p>・エチレングリコールを主成分とする融氷剤が、コンクリート中の骨材に含まれる蛇紋岩や粘土鉱物（モンモリロナイト等が代表的）と反応し、膨張したことでポップアウトが生じた。</p>	 <p style="text-align: center;">断面図</p>
<p><b>●発生防止策</b></p> <p>・維持管理においてエチレングリコールを含む融氷剤は基本的に使用しない。融氷剤を粗骨材との反応が少ないタイプ(例えば酢酸系カマグなど)に変更する。</p> <p>・エチレングリコールを含む融氷剤を使用する事が想定される道路では、蛇紋岩や粘土鉱物を含まない骨材を使用する。なお、凍結融解試験を付加した有機溶剤試験を実施し、適切な骨材を選定している事例がある<sup>1) 2)</sup>などのので、参考にするとうい。</p> <p>1) 久保宏・鈴木哲也：融雪剤による舗装用骨材の崩壊，土木学会第41回年次学術講演会公演概要集，V-17，pp. 33～34，1986. 11</p> <p>2) 山西信雄・熊谷茂樹・上田正昭・塚原和昭：碎石の有機剤反応試験方法改訂案，土木試験所月報，No. 402，pp. 8～14，1986. 11)</p>	 <p style="text-align: center;">断面図</p>
<p><b>●発生した場合の対応策</b></p> <p>・電動ピックにて残存している骨材を撤去し、ポリマーセメントモルタルや樹脂モルタルなどで修復する。</p>	 <p style="text-align: center;">断面図</p>