

8.3.2 防災技術の事例 (1)材料、資機材等

材料・資機材 (1) 防犯・防災技術 S.C.B.

細目・並目グレーチング跳ね上がり(浮き上がり)防止金具

名称 グレーチングストッパー SP

〈NETIS 登録〉

●目的

首都高速道路や一般国道34号で発生した死亡事故以来、全国の道路や駐車場等では、グレーチングの跳ね上がりや浮き上がりに起因する事故が顕在化している。また、近年では100枚以上の大量盗難事件も発生しており、道路利用者に対する安全・安心な沿道環境の提供、道路施設の管理瑕疵対策は急務となっている。

これらの社会背景を受け、平成13年に開発した跳ね上がり防止金具が「グレーチングストッパー」である。その後、供用状況や道路管理者等の声を反映、適用範囲の拡大や耐久性・強度等を向上させ、細目グレーチングにも対応可能な跳ね上がり防止金具として平成16年に開発、平成22年に改良した製品が「グレーチングストッパー SP」である。

●内容・特徴

グレーチングストッパー SPは、グレーチングの跳ね上がり・浮き上がり等を原因とする事故防止や道路施設の管理瑕疵対策を目的に種々の側溝や排水桝に対応した後付け施工の専用固定金具である。側溝・桝内壁にアンカープラグ等で固定された本体金具のスライドフックと逆U型フックの連結によってグレーチングをフレキシブルに固定する構造である。跳ね上がり力を内蔵バネで吸収、緩衝作用による金属疲労軽減や耐久性向上にもつながっている。また、金具は防錆を考慮し全てステンレス製でボルト固定と同等の設計強度を確保している。

・技術の効果

- ① 従来型技術での対策(ボルト固定への更新)に比べ、迅速な固定対策ができ、道路ストックの有効利用と共に安全・安心な沿道環境が確保される。
- ② 既設グレーチングの再利用(リユース)及び既設構造物の取壊しが不要なため、振動・騒音・建設副産物の抑制等により環境向上に寄与、大幅なコスト縮減が図れる。
- ③ 金具の取付け・取外し作業は短時間ででき、路上作業の短縮や交通規制時間の減少等、工程短縮や安全性及び維持管理作業の向上が図れる。

●技術の適用範囲

〈タイプ別適用箇所〉

SP (SP ミニ)：一般的な道路側溝・交差点等の横断側溝・排水桝等

SP：橋梁・高架部の排水桝(鋳鉄製等)

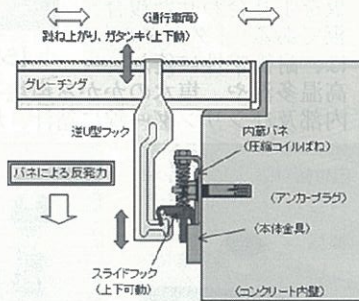
SPM：円形側溝・縁地等

側溝幅：180mm 以上、排水桝の内寸：200×200mm 以上に対応

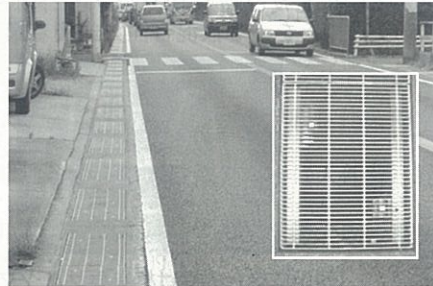
既設・新設、細目・並目グレーチングに対応(荷重条件：T-25)、厚さは標準で19～130mm(特注で135～200mm)まで適用。

※取付けは、①→⑨の手順で実施。取外し・再設置は、専用治具(SPリフト)を用いて、

⑨→⑥、⑥→⑨の手順を繰り返す。

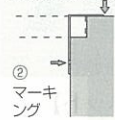


【SPのメカニズム】



【設置事例】

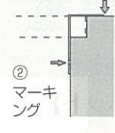
①セットプレート設置



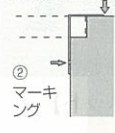
②マーキング



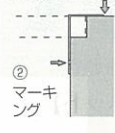
③削孔



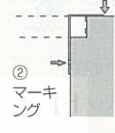
④アンカープラグの打込み



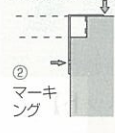
⑤本体取付け



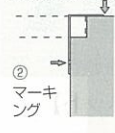
⑥逆U型フックの取付け



⑦SPリフトによる引き上げ



⑧逆U型フックをスライド



⑨SPリフトによる引き下げ