

## 1. 調査の目的・内容

### 1) 調査の目的

今般、全国の防護柵で多数の付着金属片が発見され、防護柵に付着した金属片により歩行者や自転車利用者が負傷した事故の存在も明らかになった。

防護柵は、進行方向を誤った車両や歩行者、自転車が路外などへの逸脱を防ぐことにより、逸脱に伴う当事者の人的被害、車両の物的損害、逸脱した車両などにより生じる第三者の人的被害、道路施設や沿道施設などの物的損害など種々の被害や損害の発生を防止するものであり、交通安全施設の一つとして整備されているものであるが、こうした付着金属片の存在はこれまで把握されていなかったものである。

国土交通省では、道路利用者の安全確保を最優先に考え、全国の直轄国道等において、防護柵への付着金属片について緊急点検を実施し、各地の警察とも協力しながら、金属片の除去に努め、都道府県等の地方公共団体においても、自主的な点検を行っているところである。

今後は、金属片の付着原因を究明した上で対応策を検討することが必要であるが、付着金属片が発生する原因については、一部で金属片と車両の破損部分の一致により自動車によるものと確認された事例があるものの、全ては解明されていない。

そのため、本委員会では、金属片が付着した原因を究明し、今後の対応を検討することを目的として、調査を実施した。

### 2) 調査の内容

#### ①金属片の付着状況調査

付着金属片や金属片の付着場所に関する特徴を明らかにし、付着金属片に関する基礎資料を得るため、全国の直轄国道において6月上旬に実施した、防護柵への付着金属片に関する緊急点検の結果確認された金属片を対象に、金属片の特徴を示す基礎的なデータや付着状況、付着箇所の道路状況等を調査した。

#### ②金属片の材料分析

付着金属片の組成から用途を特定し、金属片の生成過程を明らかにするため、直轄国道において実施した緊急点検の結果確認された金属片の一部について材料分析を行った。

#### ③現地調査

付着金属片が確認された箇所の自動車の接触痕の詳細な調査や道路状況の確認を行うことを目的として、調査委員会委員による実地の調査を行った。

#### ④室内実験

付着金属片に多く見られる特徴である三角形の形状が、引張破壊により生成されることを確認し、金属片の形状に影響する要因を明らかにするため、車両に用いられる鋼板を材料とする試験片を供試体として、引張試験機により破壊する実験を行った。

さらに、より実際の条件に近い状態での状況を確認するため、実車のドアパネルを供試体として、同様の実験を行った。

#### ⑤実車実験

付着金属片が自動車の接触により発生するとの推定を検証し、付着のメカニズムを確認するため、実車を防護柵に接触させて金属片を付着させる実験を行った。

#### ⑥ガードレール清掃車による金属片の向きの反転に関する実験

ガードレール清掃車により金属片が反転する可能性があることを確認するため、現地実験を行った。

#### ⑦金属片の視認性実験

防護柵に付着している金属片を通常の道路管理で実施しているパトロール車による巡回で、どの程度発見できるのかを把握するために視認性の実験を行った。