

1	表題(課題)名	路面清掃車の性能比較について	
2	工事(業務)名	H31-33新潟国道道路維持作業	
3	受注者名	北陸パブリックメンテナンス株	
4	工期	平成31年4月1日 ~ 令和3年11月30日	
5	担当技術者(立場)名	監理技術者	(あべ たかあき) 阿部 剛昭
6	担当主任監督(調査)員	新潟維持出張所長	
7	課題区分名	⑤施工管理	
8	工事(業務)概要	道路清掃工 1式	

9 【施工における 課題・問題点 等】

当作業では新潟国道事務所管内の路面清掃を行っている。  
 交通量の多い市街地やバイパス、カーブの多い山間部等で単独・低速走行で清掃する為  
 清掃中の安全確保や清掃後の仕上がりに常日頃、注意を払い作業を行っている。  
 今回課題は路面清掃車の機械装置「真空式」と「ブラシ式」で、性能を比較することで  
 現道上の清掃における有効性を検証するものである。

10 【実施内容】

1. 構造

路面清掃車 真空式 (新潟国道事務所所有)

路面清掃車 ブラシ式 (羽越河川国道事務所所有)

塵埃等を側ブラシとローラーブラシで  
 吸引口(ブロワ)で吸い込み、ホッパに  
 回収する。ダンプ式。※緩衝装置付

塵埃等を側ブラシ、補助側ブラシでほぐして  
 メインブラシでかき上げて、ベルトコンベヤで  
 ホッパに回収する。リアリフト式。

作業装置



作業装置



2. 清掃状況

49号 218.10kp

49号 217.10kp

着手前現況

着手前現況



清掃:ブロワで吸引できなかった少量の小砂利が  
 残る

清掃:路肩、ブラシ後方に小砂利が残る。  
 車道側に塵埃が広がる。メインブラシ部から土砂の落下発生。



(様式—2)

【実施内容等】

2回目清掃：完了。出来栄え良好。

2回目清掃：完了。出来栄え良好だが、きれいだった車道側までメインブラシの幅に土砂の跡が広がる。粉塵も発生。



荷下ろし：リアダンプ式。残土の山が隣接し広がっていく。

荷下ろし：リアリフト式。同じ場所に高く積み上げられる。ダンプ積替え可能。



11 【実施結果】

検証結果	判定		○良好	△可	▼問題点あり	×対策必要
各検証	真空式	ブラシ式	判定理由			
運転・作業性	○	○▼	真空式は運転席が右側で大型免許を保有していれば問題なく運転できる。ブラシ式は運転席が左なので、左ハンドル経験が必要。(熟練運転手が必要) 作業装置の操作はどちらも同程度。清掃速度も同程度。			
清掃仕上がり	○	△	真空式は側ブラシで吸引する為、車道側への影響が少ないが、ブラシ式はほぐした土砂をメインブラシ幅1500mmに広がり、車道側に土砂の跡が残る為、美観上において多少気になる。			
土砂荷下ろし	△▼	○	真空式はダンプアップ式で緩衝装置がある分、手間と広さが必要になる。ブラシ式はリフト式でダンプトラックに積替できる。ダンプ併用で運搬効率があがることが期待できる。ただし積替えには広い場所が必要。			
環境面	○	△▼	真空式は散水装置を調整できることや、ブロワで吸引する為、粉塵を抑制しながら作業できることに対し、ブラシ式は散水してもメインブラシから粉塵が発生することがあった。散水量の調整ができなかった。			
安全面	○	×▼	真空式は清掃中の状態は良好だが、ブラシ式は清掃中にメインブラシの周辺箇所に土砂が溜まり、路面上に落下するという現象が発生。助手により常時目視確認とブラシの土砂除去が必要だが、常に車両後方に人がいる状態になるのは非常に危険。対策要検討。			
燃費	○	○	全く同じ条件ではないが同程度の作業を行った1日の比較で真空式 2.15km/l、ブラシ式 2.31km/l となり、大きく違いはないが、真空式はブロワ駆動に燃料を消費するのか、若干燃費が悪い結果となった。			

以上により、各機械でメリット、デメリットがあるが、新潟国道管内では安全面や環境面から例年使用している「真空式」が有効であるという結果となった。特に交通量が多い市街地においては、安全面が最優先されることから今回の検証結果を有効活用していきたい。

※今回の検証は当該現場内での結果であり、運転技術、場所や条件、土質等に影響されるものと思われる。