

GESTION RATIONNELLE DES ROUTES EN HIVER PAR LE BIAIS D'UN SYSTÈME D'ÉVALUATION DE L'ÉTAT DU REVÊTEMENT BASÉ SUR LA TECHNOLOGIE CAIS (CONTACT AREA INFORMATION SENSING)

Tomonori Ohiro
Nexco-Engineering Hokkaido Company Limited, Japan
t.ohiro.sa@e-nexco.co.jp

Kiyoshi Takakura
Nexco-Maintenance Hokkaido Company Limited, Japan
k.takakura.sb@e-nexco.co.jp

Tadashi Maruyama
East Nippon Expressway Company Limited, Japan
t.maruyama.aa@e-nexco.co.jp

Hiroshi Morinaga
Bridgestone Corporation, Japan
morina-h@bridgestone.co.jp

RÉSUMÉ

Le raclage et le salage sont indispensables pour offrir des conditions de conduite sûres et agréables. Cependant, trop de salage a un effet négatif sur les structures. Il est de notre devoir d'entretenir les autoroutes de manière économique et efficace et de développer un système qui réduise les coûts de la lutte contre la neige et le verglas, en particulier ceux du salage.

Le salage conventionnel dépend des observations visuelles des conducteurs expérimentés. Leurs évaluations, bien qu'excellentes, ont tendance à être qualitatives et à garantir une marge de sécurité excessive. Afin de permettre l'évaluation quantitative des chaussées en hiver, nous avons développé un système d'évaluation de l'état du revêtement (Road Surface Condition Judgement – RSCJ) basé sur la technologie CAIS (Contact Information Sensing®) et nous l'avons monté sur un véhicule envoyé en patrouille toutes les 3 à 4 heures. En outre, nous avons développé un système de contrôle automatique du salage (Automatic Salting-control – ASC). Le système ASC utilise les données fournies par le système RSCJ puis stockées sur une base de données en ligne pour ajuster le taux de salage de l'épandeuse à l'état de la chaussée.

Dans cette étude, des analyses ont été faites sur l'efficacité du système RSD pour réduire l'épandage de sel sur les autoroutes. Des tests ont été effectués à la fin de l'hiver pour déterminer si le système ASC pouvait limiter le salage aux sections de routes rendues humides par la neige fondue. Nous proposons un projet de plan permettant l'épandage de sel uniquement là où nécessaire.