

R5新技術活用等現場研修会[報告]

(一社) 日本建設機械施工協会中国支部

1. 日 時 令和5年11月21日(火)10時～15時
2. 場 所 第1部 島根県雲南市掛合町 国道 54 号「平岩(ひらいわ)チェーン着脱場」
第2部 島根県飯石郡飯南町頓原 1618-4 松江国道事務所頓原維持出張所構内
3. 研修内容

1) 幹線道路における冬用タイヤチェックの効率化についてほか

(冬用タイヤ自動判別システム活用のデモンストレーションとその技術説明)(株式会社都間土建)

- ① 平岩チェーン着脱場の融雪システム(地中熱利用無散水融雪システムの運用状況について)
 - ・ 設置後の管理運用状況の説明
- ② 冬用タイヤ自動判別システムについて
 - ・ システム概要について
 - ・ 冬タイヤ自動判別システムの判定状況実演について

2) 冬の地域交通を支える除雪技術について

(除雪機械等の操作技術視察と除雪技術説明)(松江国道事務所頓原維持出張所)

- ① 除雪機械について
- ② 除雪作業の効率化について

今回の新技術活用現場研修会は、第一部では、冬期の安全な道路交通を確保するため、積雪時の通行車両の冬用タイヤ規制時のタイヤチェック作業の効率化と渋滞緩和を目指す最新システムとして、今年度から松江国道事務所管理区間の国道54号において導入する「冬タイヤ自動判別システム」についてその概要説明と運用デモを雲南市平岩の国道54号チェーン着脱場にて実施して頂きました。併せて、当該チェーン着脱場にて約20年前に整備した「地中熱利用無散水融雪システム」の運用状況について説明して頂きました。

また、第二部では、松江国道事務所頓原維持出張所構内にて当出張所が保有し(株)都間土建様が除雪作業を行っている様々な除雪機械の説明と効率的な除雪技術について説明を行っていただきました。その中で、除雪機械に関しては、松江国道事務所の川西建設監督官様から一台ずつ丁寧に解り易く説明を頂きました。

第一部実施状況



第二部実施状況



第一部の「冬タイヤ自動判別システム」は、AI 技術を活用して、車両を停車させず低速走行でタイヤパターンをカメラで読み込んでスタットレスタイヤか否かを自動判別することが出来るシステムです。判別制度は路面の湿潤状況や降雪状況にも影響し最大でも95%で、人力による判別作業が完全に不要となるわけではありませんが、システムで走行可能(OK)と判定された車両は100%スタットレスタイヤであり、停車することなく本線に戻れるため、冬用タイヤ規制の現場での渋滞緩和には大きく貢献できるシステムと感じるものでした。松江国道事務所では今シーズンから国道54号雲南市掛合町の道の駅掛合の里にて、このシステムの運用を行うとのことです。

第二部の除雪機械および除雪作業の説明では、松江国道事務所頓原維持出張所保有の除雪機械10数台を展示して頂き、それぞれの機械の特徴や使用方法、作業時の安全対策などについて一台ずつ丁寧に解り易く説明して頂きました。なかでも、昨年度導入された新型の除雪グレーダはハンドルや操作レバーが無く、ジョイスティックの操縦桿と操作ボタンにより、作業時の操作性や安全運行性を大幅に向上しているとのことでしたが、使いこなすには一定程度の訓練が必要のようです。除雪作業の重要性が増す一方で、作業員不足が深刻な状況の中で、オペレータ等の確保や技術力の継承が重要であることが改めて実感させられました。

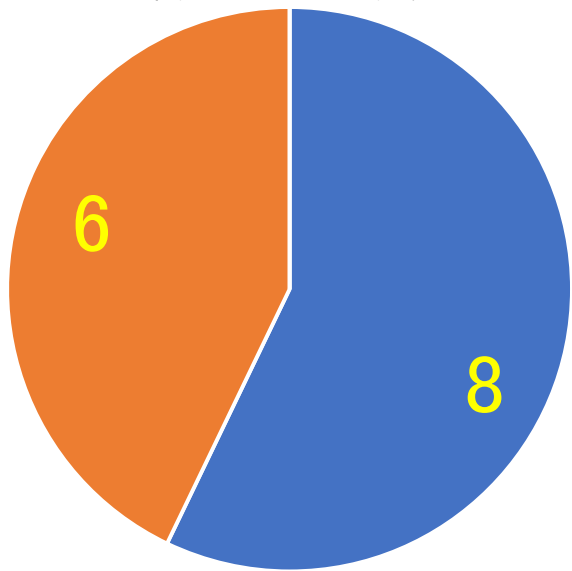
最後に、今回の研修会につきましては、改めて、ご多忙にもかかわらずご協力いただきました、松江国道事務所と(株)都間土建の皆様に深く感謝申し上げます。

アンケート結果

令和5年度 新技術活用現場研修会に関するアンケート 集計結果

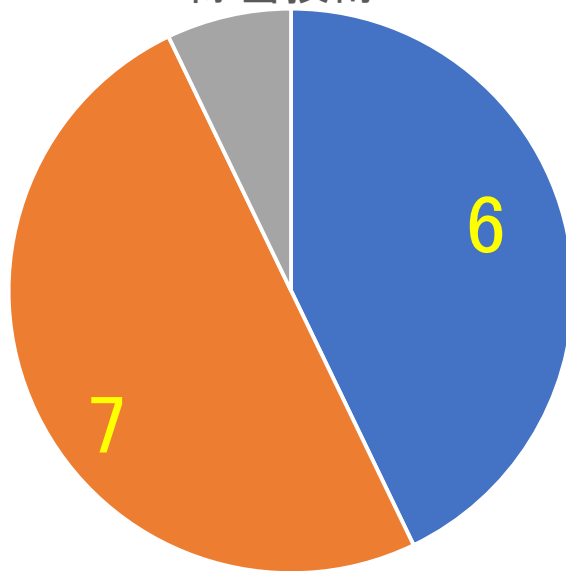
Q1-1冬用タイヤ		Q1-2除雪技術			Q2-1内容等について		Q2-2内容等について		Q3 今後の研修内容に関する要望等						Q4
大変参考	参考	不参考	大変参考	参考	不参考	本日のテーマ	テーマ以外	講演会	講習会	新技術	新機種	施工	その他(受付)		
○				○		冬期に向けて磁気的に良かった								1	
	○				○	時間配分については、集合時間が早い。内容は今一つだった								1	
○			○				ICT、ドローン					ICT施工		2	
○				○		大変良かった								1	
○			○			冬にかかせないタイヤチェックによる渋滞があることに初めて気づきました。								1	
	○			○		特になし	なし							1	
	○			○		冬用タイヤチェックの効率化、除雪技術	維持管理業務の工夫	最新技術の活用	最新技術の実演		実機による説明	活用方法	実機を見れる	1	
	○			○										1	
	○			○		特になし	特になし							1	
○			○			開催時期は10月頃までが良いと思う	新技術を活用した機械施工の実例によるメリット、デメリット	生産性向上に役立つもの	生産性向上に役立つもの	省人化になるもの			体験型	1	
○			○			雪関係の機械やシステムはほぼ接点がありませんでしたが、勉強になりました。								1	
○			○			積雪もあまりない地域出身で、建設機械についてまだ知らないことが多いため、実物を見ながらすぐその場で質問できたのが良かった。	建設現場での最新技術を用いた実例について。地域特有の問題への対策、対応例							1	
○			○			普段当たり前のようだった除雪作業が細かな考え方で実施されていることが良くわかり良かった。	道路メンテナンスの頻度、予算等、および工事機械の最新技術	3Dスキャナの利用、BIMCIBへの取組	特別教育的に資格証がもらえるもの	マシンコントロール、ドローン活用	自動制御、遠隔機械	道路パトロールカーでの維持必要か所をAIでデータ化し判定	3~2時間程度が参加しやすい	1	
	○			○		特になし	特になし			ICT化に対応した機械				1	
計	8	6	0	6	7	1									

冬タイヤチェック



■ 大参考 ■ 参考 ■ 不参考

除雪技術



■ 大参考 ■ 参考 ■ 不参考