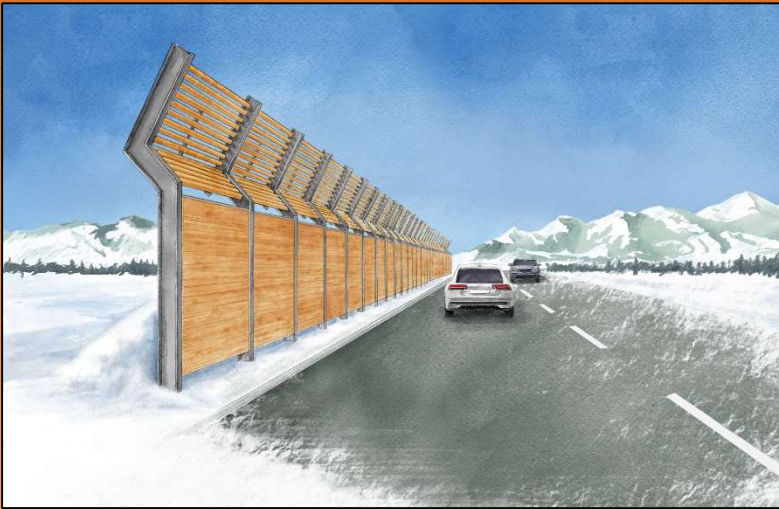


# 国内木材を活用した CLT 高性能防雪柵



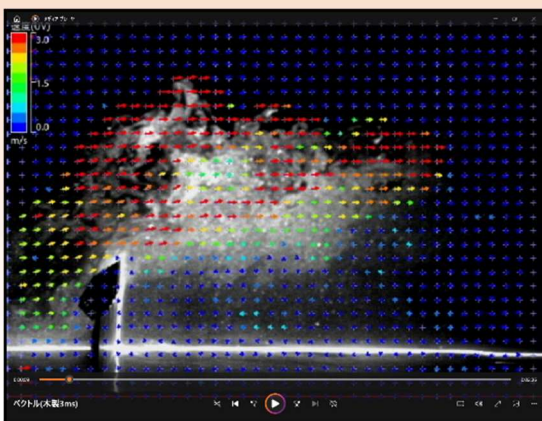
令和3度、4年度 林野庁補助事業 木材製品の消費拡大対策及び国内森林資源活用・建築用木材供給力強化対策事業のうちCLT建築実証支援事業のうちCLT等木質建築部材技術開発・普及事業 による製品開発

CLT (Cross Laminated Timber: 直交集成板) は、建築の構造材の他、土木用材、家具にも使用されており、CLT の利用は近年急速に伸びています。既存の鋼製防雪柵を応用し、防雪板に CLT を活用することで、国内木材の有効利用及び環境対策に役立てます。CLT 防雪柵の防風雪効果は、鋼製防雪柵と同等の性能を有しており、道路上の雪の堆積を軽減すると同時に、視程障害を緩和し事故の軽減に寄与する製品です。

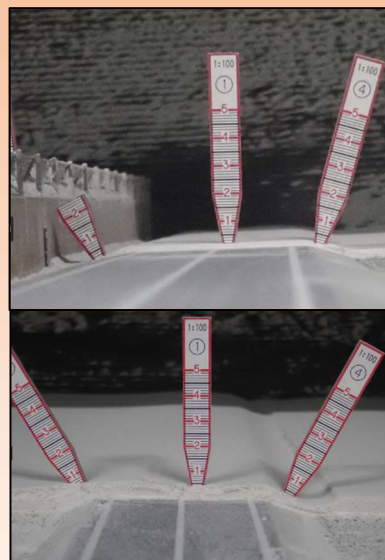
## ～ CLT 防雪柵のメリット ～

- ① 国内木材の普及促進
- ② 温暖化によるヒートアイランド現象の低減
- ③ 維持管理費用の低減
- ④ 二酸化炭素排出量の低減
- ⑤ リサイクル製品の発掘

## ■PIV 解析の様子



## ■風洞実験(堆積・1/100)の様子



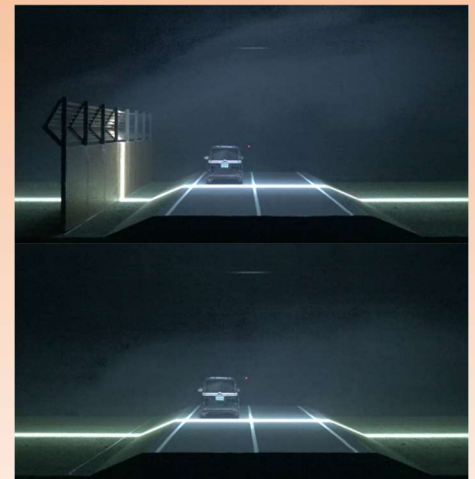
写真上: CLT 防雪柵設置

積雪深20cm(道路中央部)

写真下: 無対策

積雪深40cm(道路中央部)

## ■風洞実験(可視化・1/30)の様子



写真上: CLT 防雪柵設置

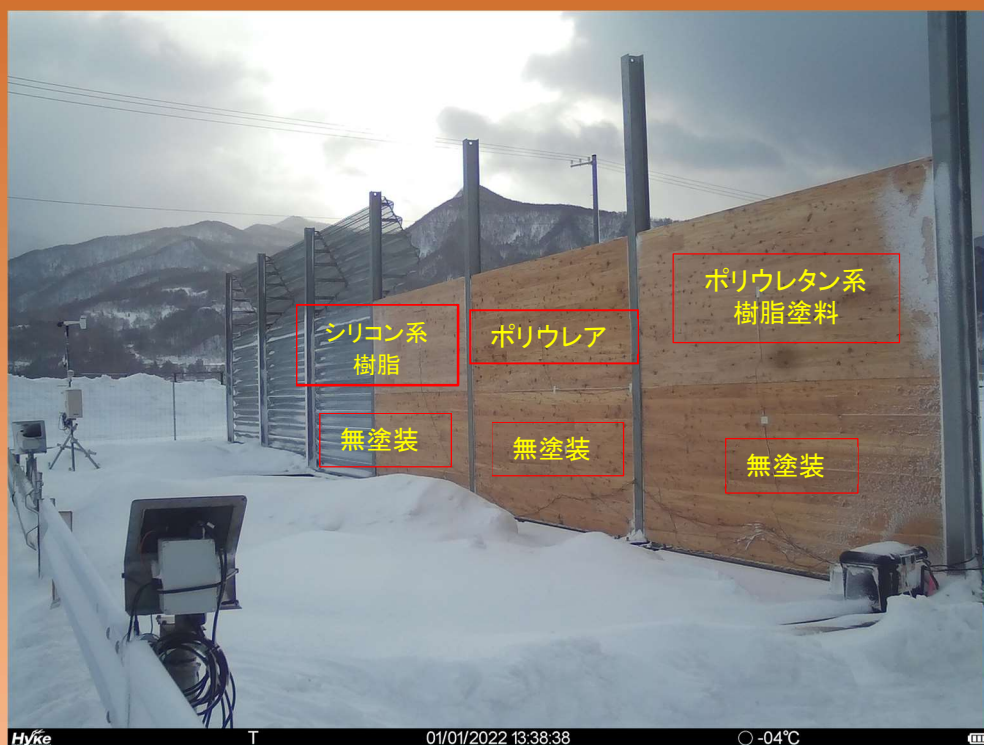
吹雪は車の上部へ誘導され、運転者への視程障害が軽減されている。

写真下: 無対策

車の周りを吹雪が通過し、視程障害が発生している。

# CLT 高性能防雪柵 商品化への各試験について

## ■CLT 材の表面処理試験



着雪の軽減、含水の軽減、腐朽菌の防止を目的とした CLT 材の表面処理として、3つの表面処理剤を塗布した試験を行っています。

### 表面処理剤

- ・ポリウレタ
- ・ポリウレタン系樹脂
- ・シリコン系樹脂

## ■着雪状況観察

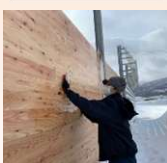


着雪による CLT 材への影響を考慮した着雪量の観察を行っています。

## ■含水率計測



|         | 2022/6/20 |    |      |    | 2022/7/27 |    |     |    | 2022/8/24 |    |     |    | 評価合計 |
|---------|-----------|----|------|----|-----------|----|-----|----|-----------|----|-----|----|------|
|         | 風上        | 評価 | 風下   | 評価 | 風上        | 評価 | 風下  | 評価 | 風上        | 評価 | 風下  | 評価 |      |
| 撥水塗料    | 平均 16.5   | 3  | 14.5 | 3  | 5.3       | 3  | 4.4 | 4  | 9.1       | 1  | 8.8 | 4  | 18   |
| ポリウレタ   | 平均 13.0   | 1  | 12.5 | 2  | 4.4       | 1  | 3.0 | 1  | 9.3       | 2  | 8.0 | 2  | 9    |
| ポリウレタン系 | 平均 13.3   | 2  | 12.4 | 1  | 5.4       | 4  | 3.8 | 3  | 10.5      | 3  | 6.7 | 1  | 14   |
| 無塗装     | 平均 16.9   | 4  | 17.2 | 4  | 5.0       | 2  | 3.7 | 2  | 17.0      | 4  | 8.3 | 3  | 19   |
| 気温 (°C) | 15        |    |      |    | 32        |    |     |    | 23        |    |     |    |      |



含水率を長期に渡り定期的に測定して、変化や塗装の効果を確認しています。

SDGsに基づく防災レジリエンス商品  
【持続可能な開発目標 (SDGs) ターゲット】



理研興業株式会社は道路の交通安全対策製品メーカーとして

「3. 6 道路交通事故死者数を半減させる」

「9. 4 資源をよりむだなく使い、環境にやさしい技術や生産の方法を取り入れる」

「11. 2 交通の安全性改善により、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する」  
をターゲットにして製品開発に取り組んでいます。