

バークを活用した平板資材の開発

○長峯秀和

【はじめに】

福島県内では製材やチップ製造に伴い、年間10万トン以上の樹皮（以下、バーク）が発生している。バークは、福島第一原子力発電所事故以前は、ほぼ全量が燃料や堆肥、家畜敷料などに利用されていたが、令和5年5月末時点では発生量の50%以上が産業廃棄物として処分されているため、製材事業者等の大きな負担となっている。新たな利活用を図るため、バークをセメントで固形化した平板資材（バーク板）（図-1）を開発した。

【調査方法】

（1）試作方法

バーク（含水率約15%）に、セメントと水を混ぜたセメントミルクを混合し、固形化した。バークとセメントミルクの配合を試作した結果、バーク：セメントミルク比は重量比3：7で最も均一に固形化できた。既製品のコンクリート製透水平板と性能比較するために、バーク板の大きさは縦横30cm×厚6cmとした。

（2）性能試験

下記の3試験を行い、バーク板とコンクリート製透水平板の性能を比較した。

- ①表面温度の上昇変化を比較するため真夏日に試験体を屋外設置し、1時間おきに表面放射温度を測定した（図-2）。
- ②透水性を評価するため、現場透水試験機を用い、試験体から一定量の水がにじみ出る時間を測定した。
- ③反発弾性及び衝撃吸収性を評価するため、比重が異なる2種類のボールを試験体上に落下させ、跳ね返り高さを計測した。

【結果および考察】

3試験の結果、バーク板はコンクリート製透水平板よりも表面温度が上昇しにくく、透水性が高く、衝撃吸収性に優れるという性能が確認された。このことから、バーク板は歩道敷材などに利用できることが期待できた。



図-1 試作したバーク板

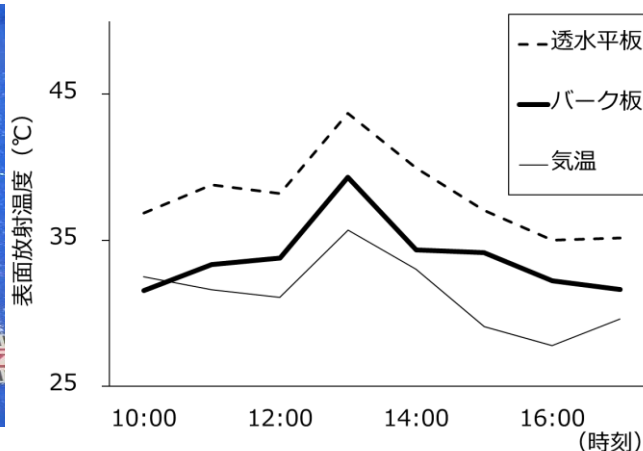


図-2 表面放射温度の変化