

技術情報

No. 56
1984.11

長野県林業指導所



＜カラマツ間伐材を利用した 木レンガ歩道＞

カラマツ間伐材を利用した 木レンガ歩道について

最近“木レンガ”という言葉を目にした人も多
いと思います。

県内でも軽井沢の矢ヶ崎公園に地元のカラマツ
材を使用した木レンガ歩道が誕生し、新聞等で報
道されました。また、静岡県の掛川市では駅前通
りの歩道にヒノキの間伐を使った木レンガを敷き
つめています。

木レンガの歴史はかなり古く、かつてはヨーロッ
パ等の都市で車道の舗装に用いられていたところ
があったといえます。

木レンガは、現在大きな課題となっているカラ
マツ間伐材等の一つの利用方法として期待が持て
ることから、当所ではカラマツ間伐材を利用した
試作・施工試験に着手したので、その概要をお知
らせします。なお表紙の写真は59年3月に当所構
内に施工したものです。

木レンガの形状は断面9cm×9cm、高さ6cm、
10cm及び断面10.5cm×10.5cm、高さ10cmの3種類
で、図-1に示した方法で施工しました。

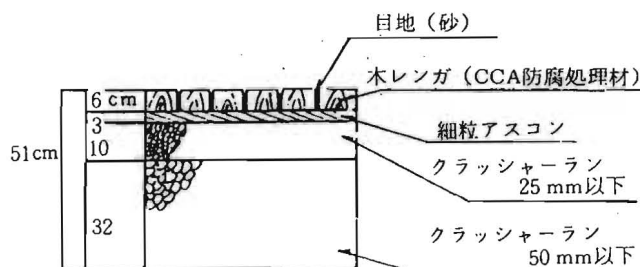


図-1 木レンガ舗装断面図 (S59年3月施工)

施工後、まだ9ヶ月ほどしか経っていませんが、
歩きごち、見た感じ等からおおむね好評を得て
いますが、試験の結果現在までに問題点として明

らかになってきている主な点は次のとおりです。

1) 経費について

丸太から製材、横切り、防腐処理をして一つの木レンガが誕生しますが、この加工費がかなり高いものとなります。また施工面でも図-1の工法では基礎がアスファルト舗装なみの深さであるのと、木レンガ一つ一つを並べて行くために敷手間がかかり、結果的にコストがあがることとなります。

2) 性能について

防腐処理により、かなりの耐久性は期待できますが、木材は気候の変化によって、膨潤、収縮をくりかえすために、木レンガと木レンガの間はたえず動くので、このすき間を充填する材料は、砂のようなものか、弾力性のあるものが必要となります。

また、木レンガと木レンガとに間隔があるために、タバコの吸いがらがつまったり、ハイヒールのかかるとがとられたりする恐れがあります。

以上、問題点をあげましたが、最も問題となるのが経費の点です。そこで、いかにコストを下げるかということについて検討を進めています。

現在、試作・施工中のものは次のようなものです。

まず、木レンガについては、間伐材を利用することを前提として、9cm×9cmの断面を持った高さ、10cm、15cm、20cmの3種類とし、この敷設手間を少なくするために、図-2および写真-1に示すように、5個の木レンガを1cm間隔で1cm厚の継ぎ板で連結したものを一つのユニットとしました。

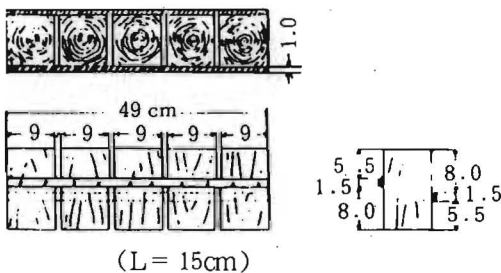


図-2 木レンガを5個連結した1つのユニット



写真-1
木レンガを5個連結した
ユニット



写真-2
木レンガ歩道の施工



写真-3
ユニット化した木レンガを
積みあげたところ

このユニットを一つずつ並べて行けば、木レンガ間隔1cmの歩道ができることとなります。また、写真-3に示すように、持ち運び、保管等のとりあつかいが、バラの場合に比較して非常に楽になります。

この場合、木材の使用量は高さ10cmの木レンガで1㎡当り0.081㎡となり、この方法で巾1.5m、長さ10kmの歩道を造れば、木レンガで約1250㎡、原木換算で、約2900㎡の木材が必要となります。

次に基礎の部分については、コストの面を考えて材料は砂利と砂だけとし、特に本県のような高冷地の多いところでは、冬期の凍結深度を考慮して図-3に示すように床掘りの深さも50cm、35cm、20cm程度の3段階とし、締固めをした上に木レンガを敷き、目地には砂だけをつめるという方法をとりました。

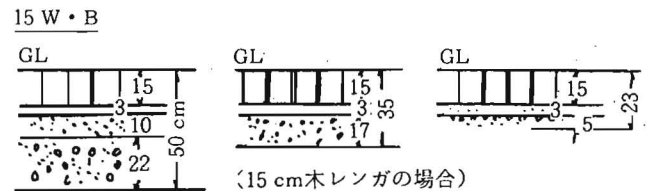


図-3 基礎部分を変えた木レンガ舗装断面図

以上木レンガの試作から木レンガ歩道の施工を行ってきましたが、今後は各工程についての経費や、加工・施工の簡略化、目地材などの検討をさらに進めるとともに、施工した歩道の、春・夏・秋・冬の四季を通じての経時変化を調べ、性能面や維持管理の方法についてのチェックをしようと考えています。

現段階では正方形の木レンガによる歩道を対象にして検討していますが、木レンガの形状を丸、長方形、六角形にするとか、施工もレンガ状、あるいは格子状に並べるとか、いろいろなバリエーションが考えられます。

また、歩道以外にも、一般住宅の外装や公園の
フローア等に使用できるばかりでなく目地材料や
色づけを工夫することによって、吸音性など優れ
た特性を生かして、劇場、商店など室内用床への
利用開発も可能ではないかと思われます。

(林産部 橋爪)