

## I.2.8 木質複合材による可動式デッキの開発

平成 17～18 年度 民間共同研究

デザイン科, 経営科, 耐朽性能科, 加工科, 合板科, カムイエンジニアリング (株)

### はじめに

積雪寒冷地である北海道においてデッキを設置する場合、デッキ上の除排雪が居住者の大きな負担となっていることが多く、また勾配屋根の建物では落雪時に破損のおそれがあることから、配置上の制限を受けることがある。

そこで本研究は、積雪や落雪のために設置できなかった場所への設置を可能にするとともに、居住者の除排雪に対する負担軽減を目的として、夏期には展開して使用し、冬期にはコンパクトに収納ができる可動式デッキの開発を行った。

### 研究の内容

平成 17 年度は、材料として使用する木材・プラスチック複合材の性能試験を行った上で、可動式デッキを設計・試作した。18 年度は、さらに材料の性能試験を行うとともに、17 年度に試作した可動式デッキを用いてアンケート調査を行い、その結果も踏まえて改良点を検討し、新たな試作を行った (第 1 図)。開発した可動式デッキの特徴を以下に示す。

#### 1. すべての部材を収める収納箱

収納時は床板や根太、脚材などすべての部材を収納箱に収めることとした (第 2 図)。展開時にはデッキの一部となるこの収納箱は、収納時にはベンチや縁台として使用できる。

#### 2. 折り畳み可能な床板

材料の木材・プラスチック複合材は中空構造と

なっており、この中空を利用して連結した床板を第 3 図のように折り畳むことができる。床板は、根太の上を収納箱の方向へスライドさせることにより、収納箱の中で自動的に折り畳まれ、積み重なって収納される (第 4 図)。また、一番上に収納されている床板を引き出すことで、すべての床板が一度に展開される。押し込む・引き出すという動作だけで床板の収納・展開が行えるため、手軽に作業することができる。

#### 3. 分解可能な根太・脚材

根太や脚材は分解可能な構造とし、収納箱に収納することとした。組み立て時は根太の両側をそれぞれ収納箱と脚材に接合するが、金物を使用することで簡単に行えるようにした。また、4 本の脚材は根がらみ (脚材を連結する水平材) とともに一体化しており、そのまま収納することができるようにしたことで、組み立て・収納作業の負担を軽減した。

#### まとめ

本研究で開発した可動式デッキは、手軽に収納・展開を行うことができる。そのため、冬期だけでなく、スペースを有効に利用するために夏期にも収納や展開を行うといった、新たな使い方も提案できると考えている。

今後は、この成果の一部について特許申請するとともに、共同研究企業において商品化に向けた検討を進める予定である。



第 1 図 可動式デッキ



第 2 図 収納箱



第 3 図 折り畳み可能な床板



第 4 図 収納した床板