

ハイパーCLT敷板

NETIS登録号：TH250021-A



第1章：製品概要

1-1. ハイパーCLT敷板とは

木材を直交積層したCLT（Cross Laminated Timber）パネルを用いた、高強度・軽量の仮設敷板です。NETIS（国土交通省新技術情報提供システム）に登録されています。（NETIS登録番号：TH-250021-A）

1-2. CLT構造の特徴

CLT（直交集成板）とは、ひき板を繊維方向が直交するように層ごとに張り合わせた木質材料です。本製品は3層構造・厚さ90mmを採用し、大型重機にも耐えられる強度を持ちながら圧倒的な軽量性を実現しています。



第2章：製品仕様

2種類の規格サイズをご用意しております。

項目	5×10版	5×20版
サイズ	1,500mm × 3,000mm	1,500mm × 6,000mm
厚み	90mm (3層CLT構造)	90mm (3層CLT構造)
重量	約230kg	約460kg

第3章：性能

- **滑り抵抗性**：湿潤時C. S. R 0.4～0.6（基準値0.4）公的試験にて確認済み。
- **強度**：大型重機の走行およびアウトリガー接地に対応できる耐荷重性を有します。
ハイパーCLT敷板の材料強度は $7\text{kg}/\text{mm}^2$ （ $=700\text{kg}/\text{cm}^2$ ）です。
一般的な建設重機の接地圧は、13t級油圧ショベルで $0.36\sim 0.43\text{kg}/\text{cm}^2$ 、20t級クラスでも $0.47\text{kg}/\text{cm}^2$ 前後、19t級ブルドーザでも $0.32\sim 0.44\text{kg}/\text{cm}^2$ 程度です。
超大型の100t超クラスでも $1.54\text{kg}/\text{cm}^2$ 程度なので、接地圧ベースで見ると、一般的な建設重機より十分大きな強度余裕が大きくなります
- **吊り下げ強度（理論値）**：約94,500N（約9.6トン）。製品重量約230kgに対し十分な余裕があります。
- **足への負担軽減**：現場作業員へのヒアリングで約80%以上が「敷鉄板より負担が少ない」と回答しています。



第4章：敷鉄板との比較

比較項目	従来の敷鉄板	ハイパーCLT敷板
重量 (5×10版)	約900kg	約230kg (約1/4)
積載枚数 (10t車)	10枚程度	40枚積載可能
熱環境 (夏場)	高温・照り返し強	現場テストにおいて、約20度の表面温度低減を確認。
騒音	金属音発生	現場テストにおいて、約20dBの騒音低減を確認。
滑り (湿潤時)	C.S.R値 0.4	C.S.R値 0.4~0.6
耐久性 (角部)	優れる	端に荷重が集中すると角欠け等が生じる場合がある。 端を通ると割れる可能性がある。
固定方法	溶接可	ビス固定、単管打ち込みなど自由
NETIS登録	なし	あり (TH-250021-A)



第5章：環境

5-1. 脱炭素・CO2削減

木材による炭素固定効果に加え、軽量化による輸送車両台数の削減で、物流段階でのCO2排出量を低減します。

5-2. 木材の合法性（クリーンウッド法）

クリーンウッド法に基づき、合法性が確認された原材料のみを使用しています。

生物多様性ガイドラインへの適合についてはQ&Aを参照してください。

第6章：施工

- 固定方法：ビスによる連結プレート固定、または単管パイプ等を地面に打ち込むズレ止め固定が可能です。
- 清掃・維持管理：土砂汚れは水洗いが可能です。デッキブラシでの清掃も問題ありません。
- 搬入搬出時の注意：吊りスリング等は経年劣化や損傷がないか、作業前に必ず点検してください。
- 使用禁止事項：側溝や穴の上など、架橋での使用は厳禁です。
必ず平坦な地面に敷設してください。また、木材のため火気厳禁です。



第7章：導入実績

公共工事おいての採用実績がございます。

発注者	枚数
農林水産省 中国四国農政局	100枚
岡山県備前県民局	80枚
児島湾土地改良区	50枚
岡山県備前県民局	40枚
中国地方整備局 岡山国道事務所	20枚
中国地方整備局 岡山国道事務所	30枚



第8章：Q&A

Q. 濡れた際に反りは発生しますか？

A. 反りに関する定量的なデータは現時点ではございません。木材製品のため含水率や使用環境によって変化しますが、経験上、使用条件(雨天や湿気などが多い現場等)によっては40mm程度の反りが生じる場合が、ビス留め等で調整が可能です。又、不陸調整ができていれば問題ありません。

Q. 雨天時や濡れた状態での滑りやすさはどうですか？

A. 滑り抵抗係数C. S. Rにて評価しております。国交省系の設計標準ではC. S. R 0.4以上が望ましいとされています。日本CLT協会による公的試験では、湿潤時のC. S. R値が0.4~0.6となっており、基準値を満たす一定の滑り抵抗性を有しております。

Q. 滑りにくく足への負担も軽くなる」とあるが、詳しく教えてください。

A. 滑りにくさについては、上記のC. S. R値の通りです。足への負担については、敷鉄板と比較して素材が過度に硬くないため、歩行時・作業時の体感として負担が軽減されたという現場での声がございます。作業員へのヒアリングでは、約8割以上が「敷鉄板と比較して足への負担が少ない」と回答しております。

Q. 鉄板と比較して、角や端部の耐久性はどうですか？

A. 面で荷重を受ける用途においては十分な強度を有しておりますが、角欠けや局所的な衝撃への強さについては、一般的に鉄板の方が優れています。使用状況によっては表面の汚れや多少の角欠け等が生じる場合がございます。第3章で記載した通り、接地圧ベースで見ると、一般的な建設重機より十分大きな強度余裕が大きくありますが、極端に端を通ると破損の恐れがあります。

Q. 土や碎石からの汚損状況の検証はできますか？

A. 検証は可能です。木材製品のため、使用状況によっては表面の汚れや多少の角欠け等が生じる場合がございます。なお、弊社では運用上の目安として損料基準も設けております。

Q. 搬入の際、吊り下げ箇所の強度はどのくらいですか？

A. 吊り下げ箇所の強度については、現時点で実機による試験データはございません。以下は理論計算上の参考値です。

【前提条件】 3層マット90mm、孔の幅50mm、金具の接触面50mm×90mm、スギCLTの基準繊維直交支圧強度：約7.0 N/mm²（長期）～21.0 N/mm²（短期）。

【理論上の最大耐力（短期荷重）】 50mm×90mm×21.0 N/mm²=94,500N（約9.6トン）。

製品重量は約230kgですので、理論上は十分な余裕がある計算ですが、あくまで参考値としてご理解ください。また、吊りスリングは経年劣化により損傷する場合がありますので、使用前に必ず状態を確認してください。

Q. 生物多様性ガイドラインへの適合確認はできますか？

A. これまで個別の生物多様性ガイドライン適合可否確認を求められた実績はなく、現時点で適合証明等はありません。一方で、クリーンウッド法に基づく合法性確認を行った原材料のみを使用し、認定に基づく生産体制のもとで製造しております。

(1) 合法性の確認

- | | |
|----------------------|---|
| (a) 供給源が明らかであること | ○ |
| (b) 伐採権のあることが確認できること | ○ |
| (c) 森林に関する法令等の遵守 | ○ |

(2) 持続可能性の確認

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| (d) 天然林の大規模伐採でないこと | △ | クリーンウッド法は「合法性」を問うものであり、その国の法律で許可されていれば大規模伐採であっても適合してしまいます。 |
| (e) 絶滅危惧種でないこと | △ | ワシントン条約等に触れる場合は合法性の範囲ですが、法を超えた自主的配慮までは含みません。 |
| (f) 絶滅危惧種や自然環境の保全への配慮 | △ | 法律上の義務ではなく、持続可能性の観点での配慮事項です。 |
| (g) 紛争地産の木材でないこと | △ | クリーンウッド法自体に紛争木材を直接制限する明文規定はありません。 |
| (h) 労働条件、人権、安全衛生への配慮 | △ | 現地国の法令遵守に含まれる場合がありますが、ガイドラインの求める高い水準の配慮までは保証しません。 |
| (i) 森林蓄積量が維持可能なこと | △ | 資源の持続可能性に関する判断はクリーンウッド法の対象外です。 |
| (j) 日本国産材であること | △ | クリーンウッド法は国産材も対象ですが、輸入材も対象であるため、「国産材であること」を保証するものではありません。 |

Q 耐用年数のような指標はありますか？

A. 現時点で弊社独自の耐久性データや明確な耐用年数指標はございません。ただし、設置環境・使用条件・メンテナンス状況によって差はございますが、仮設道路用途として3回～5回程度の転用実績がございます。

Q 大型重機によって削れた写真はありますか？

A 又、鉄キャタピラなどで急にハンドルを切ると下記のように削れる可能性があります。

