

# 間伐材の有効活用（森林保護）に新技術 間伐材ロード工法(TNボード工法)

## はじめに

山を育てる工程の中で、大量に発生する間伐材。現在、その大半は山の中に放置されたままです。何とか活かすことは出来ないだろうか？…私たちは考えました。

そして平成7年から、とちぎ労働福祉事業団、帝人(株)の共同開発の中で生まれたのが新技術TNボード工法です（特許出願中）。これは、間伐材の最大の欠点である乾燥による収縮変形を最小限に抑え、隙間のない一体パネル構造を長期間維持する画期的な工法です。このたび試験施行として、東北自動車道大谷パーキングエリアに防音壁を、茂木町にログハウス実験棟を竣工いたしました。

## 「生・活・空・環」を育み、快適を創る 環境と資源の調和への新提案

木の香りや自然の温もり、木肌の繊細な美しさ。木の文化は私たち日本人の心のオアシス、その恵みを拡く生活空間に活かしたい。私たちは環境と資源の調和（サイクル）を提案します。

木はCO<sub>2</sub>の塊です。間伐材の放置や木材の焼却はCO<sub>2</sub>の発生につながります。

大量に木材を使用出来るこの工法は環境保護にも大きく貢献できます。

ログハウス



防音壁



## (TNボード工法) とは

TNは、帝人(株)が開発した高強度化学繊維テクノラッドからとりました。そして木を束ねて1枚の板にする意味で、この名称となりました。TNボード工法は近自然工法ですので、コンクリートや鉄骨などの無機質な景観を、人に優しい有機的な景観に変えることが出来ます。そして何より、木材の付加価値を高める画期的な工法です。

# 企業組合とちぎ労働福祉事業団

〒321-0152 栃木県宇都宮市西川田7丁目1番2号 TEL.028-645-5561 FAX.028-659-4959

# 防音壁の設計概要

間伐材の使用が難しいのは、乾燥時に収縮、ひび割れ、そりなどの変形が起きることにあります。そのために今まで、利用価値は限られていました。

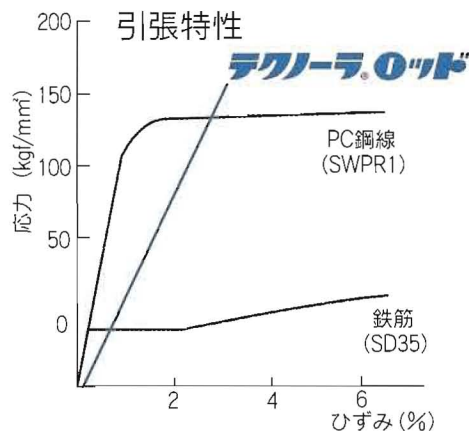
間伐材ロッド工法の特徴は、乾燥変形するまえに強力な力で木材を束ねる（プレストレスト）ことで、隙間のない一体パネル構造とすることにあります。この秘密は、極めて高弾性で伸びのあるアラミド系FRPロッド。コンパクト定着体との併用で、容易に無階段に緊張をかけることが出来ます。この技術により、間伐材の付加価値を高め、新しい分野での活用が期待されます。また、この技術の活用で木材の加工を単純化し、トータルコストの削減にも貢献します。

間伐材（杉・ヒノキ）を使用。裏も自然の木肌を露出し、かつ自然な景観を思わせる林立した状態で設置いただけます。

パネル側面からプレストレスをかけることにより、木材の乾燥にともなう収縮変形を最小限にとどめる、隙間のない一体パネル構造となっております。

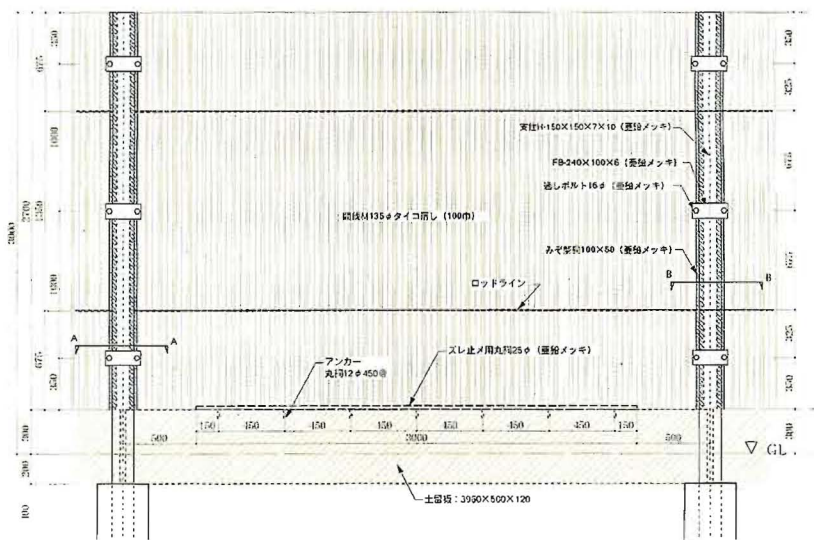
●音響透過損失●  
400Hz-33.0dB  
1000Hz-38.0dB

一体パネル構造の秘密は、極めて高強度で伸びのあるアラミド系FRPロッドにあります。強靱であり且つ軽くて錆びません。耐震補強材として注目を浴びている素材です。

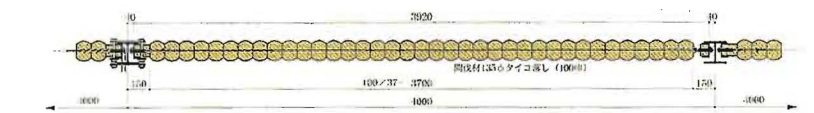


帝人(株) 開発商品 テクノラロッド

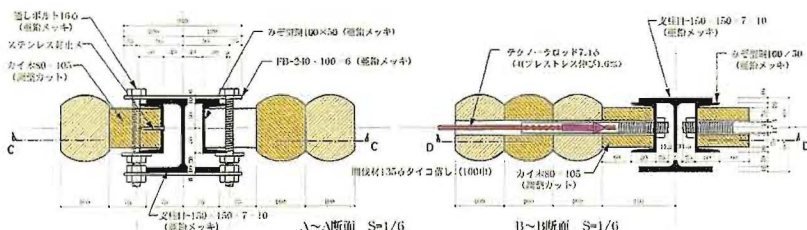
防腐耐候処理も、環境にやさしい薬剤（ACQ）を使用しております。パネルとしての役割を終えた後も、循環（リサイクル）が可能です。



木製防音壁立体図 S=1/20

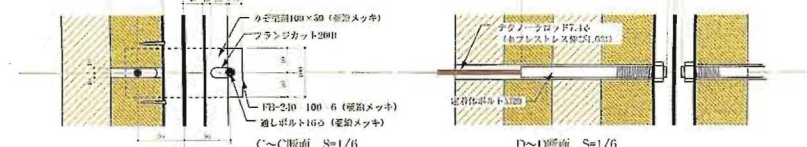


木製防音壁平面図 S=1/20



A~A断面 S=1/6

B~B断面 S=1/6



C~C断面 S=1/6

D~D断面 S=1/6