

三井ボード紹介

三井木材工業株式会社

名古屋工場 小林 国夫

三井ボードはアスプルンド法に米国の Rathk Chapman 発明による抄造方法を加えて設計された。チャップマンプロセスと呼ばれる湿式製法による硬質繊維板であつて、世界中で米国オレゴン州コルバーリス、ミネソタ州ダラス、加奈陀西海岸ニューウェストミンスター伊太利ナポリについて名古屋に建設された。チャップマンプロセスの第五工場でチャップマン式は三井ボード工場設計に当って従来の工場の経験より見て幾多の改良点を加えていると言はれている。

三井木材がチャップマン式の有する特許の日本に於ける実施権を買取った主要な理由はチャップマン法が本邦の如くハードボード市場の未開である前提から大規模工場の設立が危険が多いために小規模の生産にも適する方法であることと、同式の抄造法がハードボード製造上合理的であることを認めたからである。勿論同法式による工場製品が先行する他のプロセスによるものと市場で遜色がなかった事、言いかえれば既に安定した製法であることも一つの理由であり、同時に比較されたリンゼル式の方法とかマイラー式の方法よりも優位に立ったものである。

此の方法の最も特徴とするところはアスプルンドファイバーを隔断式抄造法によって抄造することであつて、メソナイトファイバーと同様ハードボード用ファイバーとして高く評価される性質をもつアスプルンドファイバーを縦方向、横方向の方向差を長網式或はシリンダー式によるものよりも小さくしている点と、平板プレスによる搾水を効かせてホットプレスに入る時のマットの含水率を60%以下としていることである。

名古屋に工場を定めた理由は原料関係と市場への距離を計算に入れている。原料はラワン合板の中心地であるこの地区で量的にも、價格的にも勝れた立地であ

り、これを主原料としてこれに30%弱の松その他針葉樹材を混入している。針葉樹材はパルプ材の中の小径木と造材、廃材を集荷している。

工場は昨年4月建設を終へ、4~6月の間チャップマン式は名古屋にて製作指導に当られ、最初の第一枚目からハードボードと充分いへる製品を得ることが出来た。市場には8月から出しているが現在では月産15,000坪/20,000坪程度で市場の開発につれ30,000坪と増加して行く予定である。

製品の品質はJ S A 5904 (昨年改正されたもの) の硬質繊維板一号に該当するものでこの数値は世界の市場に出ているハードボードと同等のものである。工場生産は一月以降品質管理を実行しており近い将来にJ I S マーク表示の許可を得られるべく既に社内規格の審査を受けた。

三井ボードを発売してから10ヶ月を経過して見て痛感していることは、使用上の注意の行きとどかぬため粗雑な施工をしてその結果、仕上りがみにくくなることとこれはハードボード市場開拓の上に大きな障碍となるであろうと恐れている。ハードボードはその大部分が木材そのものであるからいかにしても鉄板の様に或は鋳物の様になり得るものとは現在のところ言いきれない。その為ボードが乾燥により伸縮(それは木材よりは小さいものであるかも知れないが)をすることとか耐火性をもたないことが誤って考えられていること、又此の様に乾燥状態にある木材加工品を使用した経験をもたぬ本邦の利用面ではその用い方の要点である水打ちの過程を簡単に理解されないこと、此の様なうすい板材に対して四隅から釘打ちした結果、中央にだるみが生ずること、いゝかえると釘打ちの方法が正しくないこと等が使用上の難点となってくるが、こ

れを何とか早く施工者に了解して貰いたものである。

此の10ヶ月間に三井ボードが用いられたあとを拾ってみると、建築関係では壁面、天井、フラッシュドアー間仕切、床板、リノリウム地、吸音材料、雨戸扉、細部ではフスマ代りの板戸、舞良戸、障子の腰板、押入の内壁で使用の慣れない場合はサイズの小さい板の方が仕上がりがよい。車輛、造船関係ではいろいろ試用されており、既に国鉄、私鉄、都市電車、乗用車、トラック外航船に用いられている。この面では従来の合板の用途を相当制圧するのではないかと思われる。それは、軽量化の問題からである。

ラジオ、TVのキャビネット材料としては優良のものとして特に裏板の如く細かいパンチングを行う場合は他の代用品を近よせないところがある為一流のラジオメーカーは凡て三井ボードを採用している。

家庭関係の用途は塗装の容易な点と単価の面で歓迎されつゝあり、将来も期待される。家具の場合多く生地のみ使用されているのは寧ろ意外であった。

最近タイルボードの製作に染手したがこれは施工の簡単、コスト安、色彩の鮮明、タイルの様に釉が凍裂して別離することないので寒冷地の建築には賞用される時代が来ると思われる。

ボードが市場を拡げる後には吸湿性が最も使用上に影響をもつ因子と思われるが三井ボードは1-3月の総平均でT I Sによる試験では7.9%と満足すべき数値が出ている。強度については現在 Standard では420 kg/cm²、Temperedでは550kg/cm²を出しているが使用側では強度はあまり問題にしておらぬ、而し世界の水準ではStandard (Unteated)ではともかくTemperedでは700kg/cm²であるので更に一段向上せしめなくてはならぬがTemperdを変理するときの温度が問題であり、火災の危険を考えると昔々容易なことではない、Temper室の火災は各国でも経験していることであるし当方も操業間もなく、一回経験しているが先づ完全な消火装置の設備を考える必要があるし建物も不燃性のものする必要はあるだろう。

今後の問題としてはOrelayが考えられる。既に北欧では良い製品をOrelayで生産しているのであるが市場の拡大につれてこの方面の問題も工業化されるこ

とと思う。波板についても同様のことが言へるが、先づ現在の需要面を拡げることに全力がそゝがれて後のことゝなるであろう。

吸音ボードとしてハードボードに孔を多く抜いたものが用いられるがこれは生活環境の向上に建築に多くとり入れてきているが、従来のテックスに中途迄穿孔したものよりも吸音率がよいので前途は有望である。

価格の面では北欧のボードが国内の小売価格を平方呎当り14-15円で輸出の場合、F O B 10円以下にしているが早く此の線まで進出したいものであるが、原木価格が本邦ではたとへ廃材でも相当高価につくハンデキャップがあるし、蒸気代も馬鹿にならぬので苦しいところである上にラワン的一般合板の様に面積からいって同じ様な立場にある安い物があるのでさう樂觀は出来ない。

話が合板との競合に入ったがハードボードと合板は本質的に決して競争的な立場にあるものとは言へないが、現在の合板の様に安かろう、悪かろうの安物合板が大きな市場を持っている本邦の如き状態ではボードが安くなって安物合板を圧迫することが木材利用合理化の上に役立たなければならぬと思う。言いかえれば選材又は輸入材を耐用命数の短かい安物合板にすることが資源の消費であるといへる。一方ハードボード業界でも恰も万能の材料の如く性能以上の宣伝をしたりして使用側をシスリードする如き事のない様な自重をすることがボード市場の開拓には必要であろうと思っている。

三井ボード紹介

三井木材工業株式会社
名古屋工場 小林 国夫

三井ボードはアスプルンド法に米国の Ralhk Cha-pman 発明による抄造方法を加えて設計された。チャップマンプロセスと呼ばれる湿式製法による硬質繊維板であって、世界中で米国オレゴン州コルバーリス、ミネソタ州ダラス、加奈陀西海岸ニューウェストミンスター、伊太利ナポリについて名古屋に建設された。チャップマンプロセスの第五工場でチャップマン式は三井ボード工業設計に当って従来の工場の経験より見て幾多の改良点を加えていると言われている。

三井木材がチャップマン式の有する特許の日本に於ける実施権を買取った主要な理由はチャップマン法が本邦の如くハードボード市場の未開である前提から大規模工場の設立が危険が多いために小規模の生産にも適する方法であることと、同式の抄造法がハードボード製造上合理的であることを認めたからである。勿論同方式による工場製品が先行する他のプロセスによるものと市場で遜色がなかった事、言いかえれば既に安定した製法であることも一つの理由であり、同時に比較されたリンゼル式の方法とかマイラー式の方法よりも優位に立ったものである。

この方法の最も特徴とするところはアスプルンドファイバーを隔断式抄造法によって抄造することであって、メソナイトファイバーと同様ハードボード用ファイバーとして高く評価される性質を持つアスプルンドファイバーを縦方向、横方向の方向差を長網式或はシリンドラー式によるものよりも小さくしている点と、平板プレスによる搾水を効かせてホットプレスに入る時のマットの含水率を 60%以下としていることである。

名古屋に工場を定めた理由は原料関係と市場への距離を計算に入れている。原料はラワン合板の中心地であるこの地区で量的にも、價格的にも勝れた立地であり、これを主原料としてこれに 30%弱の松その他針葉樹林を混入している。針葉樹材はパルプ材の中の小径木と造材、廃材を集荷している。

工場は昨年 4 月建設を終え、4~6 月の間チャップマン式は名古屋にて製作指導に当てられ、最初の第一枚目からハードボードと充分いえる製品を得ることが出来た。市場には 8 月から出しているが現在では月産 15,000 坪 / 20,000 坪程度で市場の開発につれ 30,000 坪と増加して行く予定である。

製品の品質は JSA5904 (昨年改正されたもの) の硬質繊維板一号に該当するものでこの数値は世界の市場に出ているハードボードと同等のものである。工場生産は一月以降品質管理を実行しており近い将来に JIS マーク表示の許可を得られるべく既に社内規格の審査を受けた。

三井ボードを発表してから 10 ヶ月を通過して見て痛感していることは、使用上の注意の行きとどかめため粗雑な施工をしてその結果、仕上りがみにくくなることでこれはハードボード市場開拓の上に大きな障害となるであろうと恐れている。ハードボードはその大部分が木材そのものであるからいかにしても鉄板の様に或は鋳物の様になり得るものとは現在のところ言いきれない。その為にボードが乾燥により伸縮 (それは木材よりは小さいものであるかも知れないが) をすることとか耐火性をもたないことが誤って考えられていること、又この様に乾燥状態にある木材加工品を使用した経験をもたぬ本邦の利用面ではその用い方の要点である水打ちの過程を簡単に理解されないこと、この様なうすい板材に対して四隅から釘打ちした結果、中央にだるみが生ずること、いいかえると釘打ちの方法が正しくないこと等が使用上の難点となってくるが、こ

れを何とか早く施工者に了解して貰いたいものである。

この10ヶ月間に三井ボードが用いられたあとを拾ってみると、建築関係では壁面、天井、フラッシュドア、間仕切、床板、リノリウム地、吸音材料、雨戸扉、細部ではフスマ代りの板戸、舞良戸、障子の腰板、押入の内壁で使用の慣れない場合はサイズの小さい板の方が仕上がりがよい。車輛、造船関係ではいろいろ試用されており、既に国鉄、私鉄、都市電車、乗用車、トラック外航船に用いられている。この面では従来の合板の用途を相当制圧するのではないかと思われる。それは、軽量化の問題からである。

ラジオ、TVのキャビネット材料としては優良のものとして特に裏板の如く細かいパンチングを行う場合は他の代用品を近よせないところがある為一流のラジオメーカーは凡て三井ボードを採用している。

家庭関係の用途は塗装の容易な点と単価の面で歓迎されつつあり、将来も期待される。家具の場合多く生地のまま使用されているのは寧ろ意外であった。

最近タイルボードの製作に染手したがこれは施工の簡単、コスト安、色彩の鮮明、タイルの様に釉が凍裂して別離することのないので寒冷地の建築には賞用される時代が来ると思われる。

ボードが市場を広げる後には吸湿性が最も使用上に影響を持つ因子と思われるが三井ボードは1-3月の総平均でTISによる試験では7.9%と満足すべき数値が出ている。強度については現在Standardでは420kg/cm²を出している、Temperedでは550kg/cm²を出しているが使用側では強度はあまり問題にしておらぬ、而し世界の水準ではStandard(Unteated)ではともかくTemperedでは700kg/cm²であるので更に一段向上せしめなくてはならぬがTemperedを変理するときの温度が問題であり、火災の危険を考えると時々容易なことではない、Temper室の火災は各国でも経験していることであるし当方も操業間もなく、一回経験しているが先ず完全な消火装置の設備を考える必要があるし建物も不燃性のものする必要はあるだろう。

今後の問題としてはOerlayが考えられる。既に北欧では良い製品をOerlayで生産しているのであるが市場の拡大につれてこの方面の問題も工業化されることと思う。波板についても同様のことが言えるが、先ず現在の需要面を広げることに全力がそそがれて後のこととなるであろう。

吸音ボードとしてハードボードに孔を多く抜いたものが用いられるがこれは生活環境の向上に建築に多くとり入れてきているが、従来のテックスに中途迄穿孔したものとより吸音率がよいので前途は有望である。

価格の面では北欧のボードが国内の小売価格を平方フィート当り14-15円で輸出の場合、FOB10円以下にしているが早くこの線まで進出したいものであるが、原木価格が本邦ではたとえ廃材でも相当高価につくハンディキャップがあるし、蒸気代も馬鹿にならぬので苦しいところである上にラワンの一般合板の様に面積からいって同じ様な立場にある安い物があるのでそう楽観は出来ない。

話が合板の競合に入ったがハードボードと合板は本質的に決して競争的な立場にあるもとは言えないが、現在の合板の様に安かろう、悪かろうの安物合板が大きな市場を持っている本邦の如き状態ではボードが安くなって安物合板を圧迫することが木材利用合理化の上に役立たなければならぬと思う。言いかえれば選材又は輸入材を耐用命数の短い安物合板にすることが資源の消費であるといえる。一方ハードボード業界でも恰も万能の材料の如く性能以上の宣伝をしたりして使用側をシスリードする如き事のない様な自重をすることがボード市場の開拓に必要であろうと思っている。