

黒板づくりの歴史

全国黒板工業連盟

目次

1. 黒板とは	2
2. 黒板の伝来と普及の歴史	3～7
(1) わが国の教育と学校の歴史	3～5
(2) 黒板の伝来	5～7
3. 黒板はどのように作られてきたのか？	8～11
4. 漆塗り工程の下地作業とは	11
5. JIS 規格の制定	12～14
6. 黒板素材の変遷	15～16
7. JIS 規格の名称の変遷	17
8. JIS 規格による黒板各部の名称の変遷	18～21
9. 黒板専門メーカー（黒板屋さん）はどこからきたの？	22～30
10. 黒板製造業者の系譜	30～31
編集後記	31

1. 黒板とは

黒板とは大言海によれば「黒ク塗りタル板、高ク掲ゲテ白墨ニテ文字ナドヲ記シテハ拭ヒ、記シテハ拭ヒスルニ用キルモノ、多クハ学校ノ教室ニ備ヘテ、授業ノ用トス」とあります。

黒板とは大言海によれば

「黒ク塗りタル板、高ク掲ゲテ白墨ニテ文字ナドヲ記シテハ拭ヒ、記シテハ拭ヒスルニ用キルモノ、多クハ学校ノ教室ニ備ヘテ、授業ノ用トス」とあります。

また、ウィキペディアによれば「黒板は連絡事項や伝達事項を記入もしくは掲示によって表示する器具で、文字や絵を繰り返し書いたり消したりでき、学校や企業の事務所などで使われている」と記されています。

黒板はアメリカから伝えられた時「black board」と呼ばれていましたが、直訳し「黒板」と呼ばれるようになりました。当初は、寺子屋などで使われていた「塗板」という呼称が主流でしたが、明治10年代頃から次第に「黒板」と呼ばれるようになったと言われています。

黒板は最も古くからある教育メディアの一つです。多くの授業は黒板を介して行われています。黒板には、教師が教えたい、伝えたい事柄が教師のハートを背景にして書き込まれます。生徒達は黒板に向かう教師の後ろ姿、黒板に書き込む姿勢、説明の語気などから事柄の重要性を感じとったり、指導に対する熱意、感情を読み取ったりしています。

このように黒板は、教師と生徒、生徒と生徒を結び知識や心を通わすことのできるヒューマンインターフェイスとしての役割を担っています。

このような観点から、黒板の製造に携わる者の言葉で「黒板とは何か？」を表現するならば「チョークのつきが良く、拭き消しが良好で、しかも耐久性を持った塗膜を作り出す技術によって製造されるもの」と規定したいと考えています。

このような黒板について、その歴史を考察してみましよう。

2. 黒板の伝来と普及の歴史

(1) わが国の教育制度と学校の歴史

イ. 奈良時代から平安時代まで

最初の教育制度は大宝律令（701年）により確立された大学寮（都で貴族の子弟のための中央教育機関）と国学（各国の官人養成のための地方教育機関）が制定されました。その他にも専門的な技術者養成機関として典薬寮、陰陽寮、雅楽寮などが存在し、医薬、鍼、按摩、陰陽、天文占術、暦、雅楽などを教えました。

また、代表的な貴族が一族の子弟を学ばせるために作った私学のような文章院（菅原氏）、勸学院（藤原氏）、弘文院（和気氏）などがありました。

ロ. 鎌倉時代から室町時代まで

「学校」としては足利学校が有名です。この足利学校については、宣教師フランシスコ・ザビエルにより「日本国中最も最大にして最も有名な坂東の大学」として世界にも紹介されています。

これまで古典研究や有職故実の学問の担い手であった貴族の衰退とともに、仏教寺院や学識僧が徐々にその担い手として台頭してきました。この観点から考えると高野山、比叡山も一種の学校と言えると考えます。

ハ. 江戸時代初期・中期

学校と呼べる機関が存在しませんでした。八代将軍吉宗の時代に昌平坂学問所を設けました。更に、1793年には林家の家塾だった湯島聖堂が正式に幕府直轄の学問所になりました。また、初学者のための学問所直轄の教授所が、深川・麻布・麴町に設けられました。

但し、社会の安定と経済の発展に伴い、儒学・自然科学・古典研究が発展しました。儒学では林羅山を中心とする朱子学、朱子学から転じた陽明学派の中江藤樹や古学派の山鹿素行、天文学では貞享暦を建言した渋川春海（安井算哲）、数学（和算）の分野では関孝和、本草学の貝原益軒などの活躍が知られています。また、古典を研究し日本古来の精神を究明しようとする国学では、熊沢蕃山、蒲生君平、林子平、渡邊崋山、高野長英など多数の学者が登場しました。

ニ. 江戸時代後期

諸藩がそれぞれ教育改革を断行し、幕府の学問所をモデルに藩校・郷学（ゴウガク）を設立するとともに、私塾の設立が相継ぎました。

また、庶民の個別指導教育の場として寺子屋が普及しました。これらは明治初年に公布された学校制度の基となりました。

有名な藩校としては日新館（会津）、弘道館（水戸）、修猷館（福岡）、造士館（鹿児島）など、また私塾として特色のあるものは、適塾（緒方洪庵）・松下村塾（玉木文之進）・鳴滝

塾（シーボルト）・慶應義塾（福沢諭吉）などが挙げられます。

国立教育政策研究所によると藩校は約 270 校、寺子屋は数万校存在したということです。

ホ. 明治になって

1872 年（明治 5 年）学制公布、1879 年（明治 12 年）教育令公布、1880 年（明治 13 年）教育令改正、1886 年（明治 19 年）学校令公布、更には、中学校令など制度の充実に伴い教育制度が順次整備されました。

明治 5 年に公布された学制の基本的な内容は次の通りです。

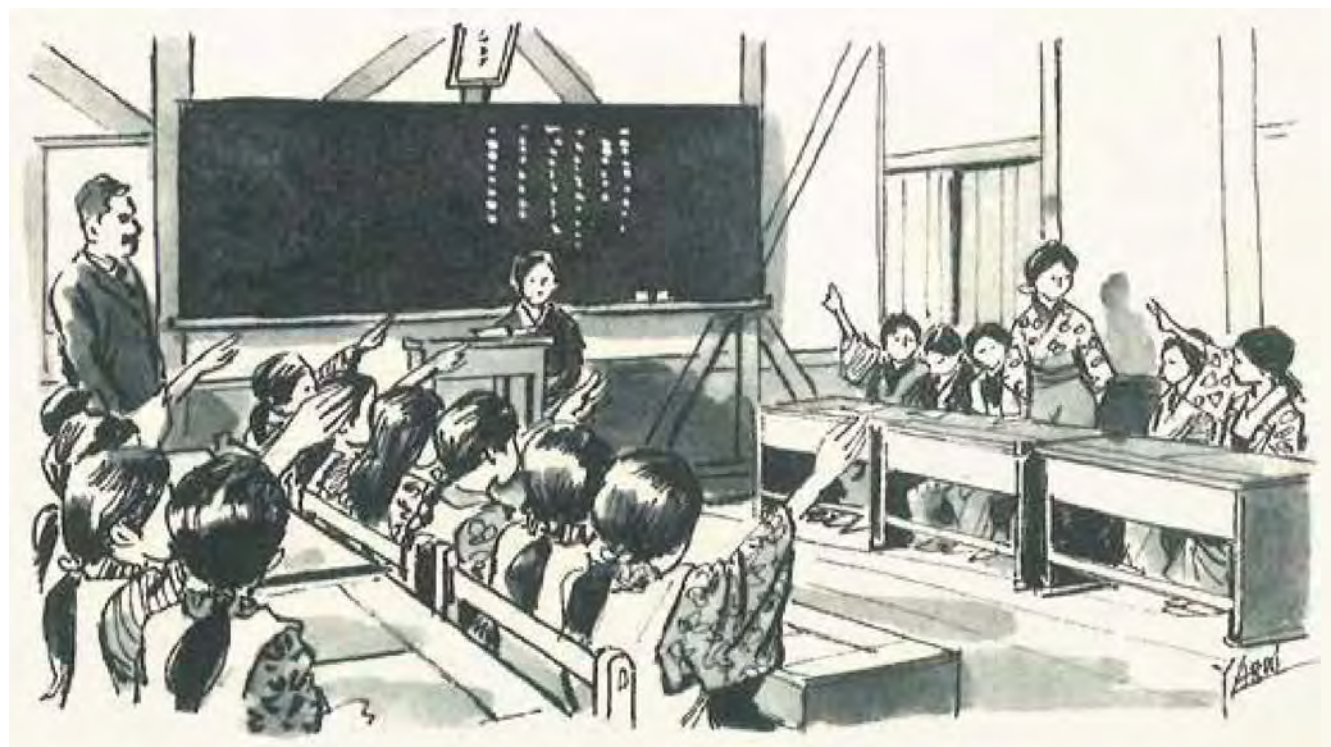
- ① 全国の教育行政を文部省が統轄する。
- ② 全国を 8 大学区、256 中学区、5 万 3760 小学区に分け、区ごとに各 1 校設置する計画を規定。

また、明治 12 年に公布された教育令では上記②の学区制を廃止し、町村を基礎に小学校を設置するというものでした。

これにより明治 15 年頃から我が国の教育は統一されたものとなっていきました。

参考までに学校数と児童数を調べてみると明治 8 年の尋常小学校の学校数は約 2 万 4500 校、児童数は約 146 万人（就学率は 35.4%）で、当時の校舎の 40%は寺院の借用、30%は民家の借用だったといわれています。

以上のような経過をたどって明治 30 年頃には小学校の義務制（明治 38 年の就学率は 95%）が実現しました。



更には日清戦争 1894 年～95 年（明治 27 年～28 年）、日露戦争 1904 年～1905 年（明治 37 年～38 年）を経て近代産業が発達し、これに伴い中等諸学校や専門学校が急速に

進展しました。その後、第一次世界大戦後の社会情勢及び国民生活の変化を受けて 1917 年（大正 6 年）から 1936 年（昭和 11 年）頃にかけて中学校以上の教育制度が改革・拡充されました。

明治維新政府の教育制度に対する真摯な取り組みによって、学校制度の拡充・発展は著しいものがありました。明治 5 年にアメリカ人スコットにより初めてわが国にもたらされた「Black Board」はこの過程で学校に無くてはならない教育用具として全国に普及していくことになったのです。

黒板の普及は、明治 5 年に設立された師範学校（現、筑波大学の前身）を卒業した生徒が日本各地の師範学校の教師となり、次々に教師を誕生させ、黒板を使った授業を全国に拡散したことが大きな原動力となっています。

このことに併せて、速やかに黒板が学校に採り入れられたのは黒板の製造が当初容易だったことも大きな要因といえます。

(2) 黒板の伝来

黒板はどこから来たの？

黒板が文献に初めて登場したのは、石川實氏の黒板の文化誌によると、現在のチェコ共和国で生まれた宗教家で教育者だったコメニウス（1592 年～1670 年）が子供たちのために著した絵入り教科書である「世界図絵」によるといわれています。

この「世界図絵」には、黒板とチョークが挿し絵で描かれているとのこと。

それでは黒板が有効に活用され始めたのはいつ頃からでしょうか。

小倉金之助氏によると、それはフランス革命（1789 年 7 月 14 日）の副産物であるとのこと。

パリにエコール・ポリテクニクという「19 世紀の初めにおける、すべての光はエコール・ポリテクニクから発してヨーロッパに於ける科学的思考の進展を照らした」と呼ばれるほどの学校が 1794 年に革命政府により開校されました。その中心的な人物にモンジュという教授がいました。モンジュは築城術の設計のために画法幾何学を考案していましたが、これは軍事技術上の秘密に属するというので革命前の旧体制（アンシャン・レジーム）では公表を禁じられていました。

この画法幾何学はエコール・ポリテクニクにおける重要な科目となったのですが、学問の性質上、口頭だけで教えることが出来ませんでした。ここに現在使用されている本来の形で黒板が初めて使用されたと考えられます。それ故、フランス革命は副産物として黒板を生み出したといえるのです。

時代は下って 1812 年に米英戦争が起りましたが、この戦争が終わった時、アメリカのウエスト・ポイント士官学校の首脳部は士官学校の改造を断行しました。つまり、エコール・ポリテクニクを模範として、数学や理化学を重要視することになり、

フランスから若々しい教授たちを招聘しました。その中にモンジュの弟子のクローゼーがいました。クローゼーは画法幾何学を教えるためアメリカで大工に黒板と白墨を作らせ、黒板の使用を始めたと言われていました。この時代は1820年頃と考えられます。ただ、アメリカの初等学校で黒板が普及したのは1860年代からといわれています。



いかに早い時期にアメリカからわが国に黒板が伝来したか大きな驚きといわざるを得ません。

そこでいよいよ我が国についてですが、1872年（明治5年）に学制が公布され、同年の9月に師範学校（東京高等師範学校—東京教育大学—筑波大学の前身）が開かれた時、大学南校（東京大学の前身）の教師であったアメリカ人のスコットを招いて、小学校に於ける実際の教授法を伝えてもらいました。この時アメリカから教科書や教具器械の類を持ち込んで使用したといわれています。この教具器械の中に「black board」が入っていたのでした。我が国に黒板を紹介したのがスコットというアメリカ人であり、その年は1872年（M5年）というのはこのことによります。

スコットが持ち込んだ「black board」の直訳が「黒板」と呼ばれるようになり、それ以後「黒板」という名称が一般化したことは間違いのない事実ですが、明治以前に藩校や寺子屋で「塗板」が「掲示板」として利用されていたといわれています。「掲示板」とはどのように用いられていたか明らかではありませんが、朱漆や黄漆で塗って仕上げた「小さな板」だったようです。それに字を「記しては拭い、拭いては記していた」ということなので、黒板のようなものでしたが、今でいう「黒板」として使用されていなかったため、我が国に於ける黒板の起源はスコットによるものといってよいと考えます。

閑話休題

スコットにより持ち込まれた黒板は「石盤製」であったと思われませんが、これは高価なものであったと想像できます。そのため学校教室用としてはごく限られたものだったと考えられます。立教大学の校舎が2000年のはじめころ改築されたとき、それに関与した協同組合関東黒板工業会のメンバーの一人が許可を得て、教室の黒板を取り外したものの一部分が、工業会

の会議室に置かれています。その大きさは約 120cm×120cm 程度ですが、石盤製で一人では動かすことが難しいほどの重さがあります。この大きさのものを3枚横つなぎにして教室用の黒板に使用していたそうです。このような大きさの石盤をわが国で生産することはかなり難しかったと思われま



石盤製の黒板

また、2014年のことですが、ノーベル賞を受賞された湯川博士がアメリカのコロンビア大学の客員教授（昭和24年）となって使用していた黒板が、大阪大学の理学部研究室の1教室に移設されました。これも立教大学の黒板と同じ石盤製の黒板です。この黒板は事前に申し込みさえすれば誰でも見学が可能とのこと

です。石盤については明治7年に宮城県で粘板岩が発見され、教室用の黒板ではなく、携帯用の筆記具として製品が普及しはじめました。大正時代、昭和の初期まで、生徒に広く使われてきました。当時は今のように紙の生産量が少なく、ノートは大変入手困難であったという時代背景があります。

余談ですが、昨年（2015年）ベトナムの教育環境の視察を実施したとき、ベトナムの小学校では、大きさが20cm×30cm程度の小黒板を生徒一人ひとりが所持して授業中に使用していました。このことは携帯用の石盤と同じ用途と考えられます。

3 黒板はどのように作られたのか？

先に黒板が速やかに学校に採り入れられたのは黒板の製造が比較的容易だったことも大きな要因と述べましたが、では、どのように黒板は作られてきたのでしょうか。以下、考察します。

明治 44 年に発行された「新撰小学校管理法」の第 12 条小学校の設備 二、教室用具、(一) 黒板の項に、「黒板には固定黒板及び回転黒板の 2 種類あり。その用材は朴（ほお）、銀杏、桧等の乾燥したるものを持って最良とする。長さ六尺、幅二三寸とし 1 教室ごとに 2 枚を備え、やや斜面にこれを懸くべし。而してその下端には溝を設け、白墨粉末の飛散を受けしめ、両端に教鞭及び黒板拭きを懸くる装置あるべし。黒板の表面は純黒又は青黒色として光沢無く且つ之を拭拂するもその色脱落せざるを必要とす。塗り方の最良なるはやや高価の嫌いあれども板面に布を貼り、再三黒漆にて塗り、その上を合わせ砥にて磨き、所謂艶消しとしたるものなり。」という記述があります。明治も後半、ほぼ大正時代にかかろうかという頃の記述で、かなり高度な製法と言えます。

このような製法が、黒板が伝来した頃から取り入れられていたのでしょうか？答えは否です。

黒板の製造は

1. 板に墨汁を塗った上に柿渋※1 を上塗りしたもの
2. 硫酸鉄（おはぐろ）※2 にその 5 倍の煎液※3 を混合したものを塗ったものというところから、黒板製造は始まったようです。

下地用「板」は杉板の巾 4~5 寸（約 12cm~15cm）で厚さ 6~8 分（約 18mm~24mm）のものをハギ合わせたもの又は継ぎ合わせたものを使用していたと思われます。

※1. 柿渋：渋柿の未熟な果実を粉碎、压榨して得られた液汁を発酵熟成させて作られる。

防腐・防水・防虫・抗菌作用など多くの優れた効果がある。用途としては染料や塗料、薬剤、食品など多分野で注目されている。平安時代末期から使用されてきた日本固有の材料。漆の下塗りにも使用された記録が残っている。変わった用途としてはカラカサ（番傘）の表面の防水用にも使われていた。

※2. 硫酸鉄：緑礬（りょくばん）とも呼ばれる。水に溶ける、お歯黒、インキ、医薬、木材防腐剤などに利用される。

※3. 煎液：染色のために煮出した色の素になる液体。

原材料となる杉板について

日本の製材産業について若干考察すると、以下のような発展をとげてきたといえます。

1. 江戸時代：一般に手挽き
2. 幕末：主に造船所で使用するため、製材機が輸入された。
3. 明治 5 年：北海道開拓使庁がアメリカから製材機を輸入した。
4. 明治 8 年：静岡県天竜川流域の河輪村に初めて製材所が出来た。



これをきっかけに天竜川一帯に製材所が広がった。

製材機の動力は水カー火力（蒸気）→電力という変遷をたどるが、輸送手段の発達に伴い、山元からより市場に近い所へと製材所は移動しました。ちなみに東海道線の開通は明治 20 年ですが、天竜川流域に 2 カ所しかなかった工場数が開通後、その沿線に 57 カ所と著しく増加しました。東北本線（明治 24 年開通）沿いでは、開通前 0 でしたが開通後 10 カ所となりました。ただし、黒板製造業の場合は、地域に密着した製材業の発展に伴い、発展してきたものと考えられます。

以上のような簡便な方法から、次第に塗料の製法が改められ 1876 年（明治 9 年）に発行された「学校通論」によると黒板の塗料は以下のようなもので作られていました。

黒板塗料 1 ガロン（約 3.78ℓ）を作るために

軽石粉 10 オンス（約 280cc）

磨石粉 6 オンス（約 170cc）

烟 煤 1 ポンド 3/4（約 800g）

を混ぜて糊状のものにする。これを固めたものを臼で微細の粉末にする。

この粉末をセルラックニス※4 14 オンス（392cc）にアルコールとともに溶かせばそれが黒板塗料となった。と書かれているように高度化していきました。

※4. セルラックニス：ラックカイガラ虫が分泌した樹脂質を精製したものをセルラックという。

これをアルコールに溶解したものをセルラックニスという。

また、鹿児島では征韓論に敗れた西郷隆盛が、私学校で使用した黒板の塗料は、生漆※5・砥の粉※6・石粉を混ぜ、これに松煙※7を入れたもので作られ、仕上げには松煙と柿渋を混ぜた化粧液を使ったという記述が残されているそうです。

明治時代の後半から昭和 20 年ころまでの黒板塗料の代表的な作り方は以下のようなものだったと考えられます。

生 漆 1 貫匁（3.75kg）

対馬石の石粉 1 貫匁分の漆の空樽の量

砥 粉 1 貫匁樽に固形状の砥粉を一杯に入れ、飽和状態になるまで水を注入して 6 時間以上浸透させた後、水を切ったもの。

胡粉及び油煙 100 匁

松煙及び柿渋

これらの原料を、つまり生漆と石粉と砥粉と油煙を混ぜてへらで 1 時間ほどムラなく練り合わせると黒板塗料が出来上がる。この塗料を下地板に繰り返し乾燥させては塗り、黒板面を形成します。出来上がった黒板面を最後には砥石で研ぎ上げた後、松煙と柿渋を混ぜて作った化粧液で拭き上げて納品できる黒板面に仕上げた。と伝えられています。

漆※8 を原材料として活用することにより、黒板の製法は一段と精製されたものとなっていったと考えられます。



愛知県犬山市の明治村の当時の小学校に設置されている黒板

- ※5 生漆：漆の木に傷をつけると、そこから漆の素である樹液が出てくる。この樹液にはゴミが混ざっているため、そこでゴミを取り除いたり、余分な水分を抜いたりして精製された漆を生漆（きうるし）という。
- ※6 砥の粉：砥石を切り出すときに出る粉末。木材の着色、塗料の下地に用いる。多孔質で親水性に優れ、木材への充填に適している。
- ※7 松煙：樹脂含量の多い松（特に根元に部分）を不完全燃焼させて作った煤（すす）を集めた炭素黒色顔料のこと。和墨の原料。
水に溶けにくいため、アルコール類に溶かして使う。
- ※8 漆：漆は光沢を出させるだけでなく、かなり強い接着作用があるとともに劣化しにくい性質がある。わが国における漆加工の歴史は古い。今から約 8000 前以前、縄文時代の三内丸山遺跡（青森県）からも埋蔵品として発掘されたことにより明らかである。
漆の仕上げ塗りの種類としては、石目塗・竹塗・花塗・錦塗・磯草塗などがある。
漆塗りの素材には木以外に、籃胎（竹）・漆皮（動物の皮）・紙胎（紙）・金胎（金物）がある。
漆器の一般的な塗り方は、木地にこくそを施したうえで布を貼り、地漆・切り粉漆・錆漆・下塗り・中塗り・上塗りという工程で仕上がっている。地漆や錆漆の工程は珪藻土などを焼いて地の粉や砥ぎの粉というような下地材を作り、それらを漆に混ぜて作った下地材の漆を粗い下地から細かい下地へ順番に塗っていく作業のことです。それぞれの工程の乾燥後に砥石による研ぎの工程が入る。
地域によっては下地に柿渋を使った渋下地や膠下地を行うところもある。

しかし、漆の原液は主に中国からの輸入に頼っていたため、日華事変 1927 年（昭和 2 年）が発生以後、漆の原液が入手困難になり、次第に黒板業者は受難の年代を迎えることになりました。

この受難のころは黒板の主原料の漆や木材も統制品となり受注先の証明書が無ければ材料の入手ができない状況が第 2 次世界大戦の終了するまで続きました。

黒板は使っても光りにくく、書き易く、消し易いものが求められました。これこそが、黒板が

具備しなければならない条件であります。

特に対馬産の石粉が黒板の具備しなければならない条件を満足させるにたる素材であったことが、この対馬の石粉を最初に採り入れて黒板を製造した福岡県の業者にちなんで“福岡黒板”と呼ばれるようになり、日本の黒板の代名詞のようになり、普及していきました。“福岡黒板”は、黒板面の仕上がり状態がこの対馬産石粉のおかげで“石盤質の黒板”となったのです。この対馬産石粉を原料の一つにしたことから“福岡黒板”は福岡県の特産物として福岡県並びに福岡市の推奨品となったのです。対馬産の石粉と漆を混合した塗料で仕上がった黒板面を水拭きしても黒板面に変化は無かったが、砥粉と漆を混合した塗料で作った黒板面は水拭きすると黒板面が劣化することが多く、“福岡黒板”が珍重されたということです。

4. 漆塗り工程の下地作業とは

黒板塗装の技術は本漆を塗る前の漆塗りの下地工程そのものであり、黒板工業の基と言えます。漆を直接木に塗るとその漆を吸い込んでしまうので、木が漆を吸い込まないように下地※9を作ります。

- ※9 下地
- | | |
|----------|-------------------------------|
| 1、半田（泥）地 | 砥粉と膠※10を混ぜ合わせたもの |
| 2、胡粉地 | 半田地に使う砥粉より粒子の細かい胡粉と膠を混ぜ合わせたもの |
- 以上2種類の下地がある。

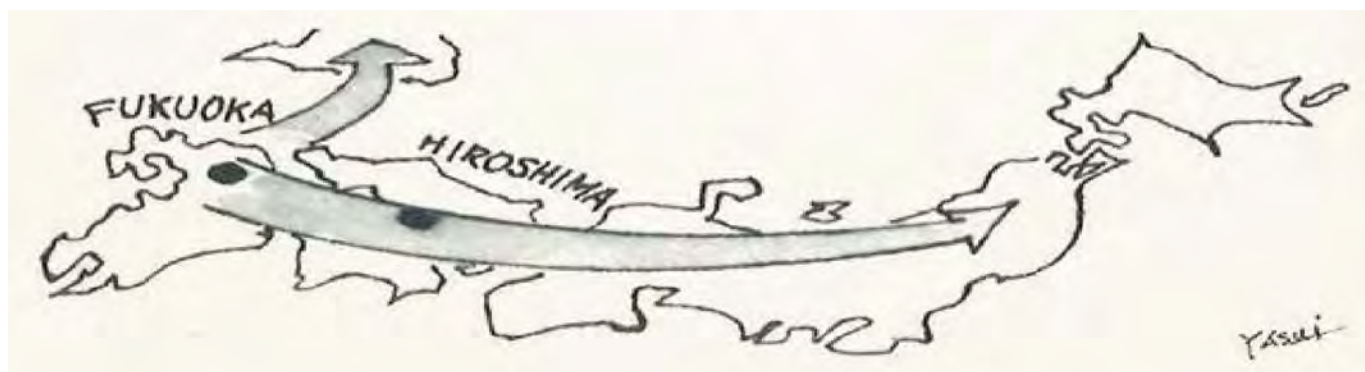
※10 膠 獣類の骨、皮、腱などを水で煮た液を乾かし、固めた物質。木や紙の接着剤として、でんぷん系、カゼイン（牛乳のたんぱく質）、海藻系（ふのり）などとともに使用されてきた。

上記のように膠と砥粉を練ったものは漆塗りの下地材として使用されている。

墨の製造や、日本画に使用する岩絵具（顔料）のバインダーとしても用いられている。

下地工程が終わったら、中塗り、研ぎを数回繰り返した後、上塗りをするという工程が漆塗りの工程です。

それでは黒板専門メーカーはいつ頃から生まれたのかを考察すると、当初は仏壇屋さんや漆器製造業者がいわゆる塗り屋の片手間に近い状態で黒板を製造していたようですが、需要の拡大と漆塗りの技術それ自体と紙貼り、布貼りなど下地仕上げ工程の技術を応用することに加え、対馬産の石粉を黒板塗料の原料に加えることによって石盤質の黒板を作ることができるようになったことから、黒板専門メーカーが出てきました。およそその時期は大正の初め頃と言われています。対馬産の石粉を黒板塗料として完成させてのがいわゆる“福岡黒板”といわれる黒板です。この“福岡黒板”の製法が全国各地に伝わり、黒板の専門メーカーが誕生していきました。



5. JIS 規格の制定

戦中から戦後にかけて黒板メーカーは漆をはじめ全ての資材の入手難から受難の時代を過ごすことになりました。この時代には下地材としての半田地を作るためには、メリケン粉（小麦粉）の中に石粉を混ぜこれに油煙を入れて塗料を作り、それを塗り重ねて黒板とした業者もあったといわれています。全て代用品の時代でした。

この時代は 1952 年（昭和 27 年）、資材の調達や黒板の JIS 規格制定の問題をめぐって「全国黒板工業連盟」を結成した後もしばらく続きましたが、新しい学校制度 6・3・3 制の下、黒板の需要は日に日に増大していくに伴い資材不足の中にも多くの黒板製造業者が誕生していったのもこの頃でした。

(1) JIS 規格の制定 1954 年（昭和 29 年）

1954 年（昭和 29 年）7 月 20 日、黒板業界の革新を図り黒板製造技術の改良、及び品質の向上並びに使用者の保護を目的として黒板の JIS 規格が制定されました。初めて黒板の製造について、規定されたのであります。

最初の JIS 規格の主要な項目は以下の通りです。

適用範囲を明確にし、木材に塗料をもって塗装し、研ぎ出し、加工を施した黒板について規定するとした。

* 研ぎ出し加工とは研磨紙などを用いて、塗面を水研ぎして緻密にし、かつ、つや消しにする作業をいう。

(2) 第 2 回改正 1961 年（昭和 36 年）

この規格の第 2 回改正は 1961 年（昭和 36 年）に行われました。

その要点は、下地用材※11 を地板用材と呼び方を変更し、これまで「杉」であったものを「針葉樹」とし、これに硬質繊維板※12（JIS A 5907）を加えたこと、さらには「ベニヤ板シナー等材」を「合板※13 の農林規格三類以上、厚さ 5mm 以上」としました。

また、塗料※14 は水成岩微粉末に着色顔料その他を配合し、樹脂塗料または漆をよく練り合わせたものであることと“テレピン油※15・各種の油・ワニス”に代わって“樹脂塗料※16”が規定されたことです。

さらには塗装の工程で木質のヤセを防ぐため、布張（寒冷紗/カンレイシャ）を貼りつけるよう規定されていましたが、布張だけでなくクラフト紙も使用できるよう素材が追加されました。

いかに 1954 年（昭和 29 年）から 1961 年（昭和 36 年）までの僅かの期間に黒板の素材、製法が目ざましい早さで改良・改善されてきたかがお分かりいただけることと思います。

また特記すべきは適用範囲にただし書きで、「金属製黒板は除く」とされていることでもあります。これによってこの少し前あたりから鋼製黒板（現在でいうスチール黒板）が世に出始めたことがうかがえます。（青井黒板製作所は 1960 年（昭和 35 年）スチール黒板の製作を始めました。）

※11 下地用木材：杉の一等材を用い、厚さ 18mm（6 分）幅 135mm（4 寸 5 分）以上で、含水率は 18% 以下のもの。ベニヤ板は、シナー等材を用い、厚さ 6mm（2 分）以上のものを脱脂して JIS K 6801 をもってプレス加工した特殊合板であること。

- ※12 硬質繊維板：木材の丸太をチップ状にしたものや、単層、製材、廃材などに圧力をかけて板状に成形したもの。ハードボードともいう。
- ※13 合板：木材を薄く切削した単板（veneer “ベニヤ” という）を奇数枚（奇プライ数＝プライウッド）繊維方向が互いにほぼ直行するよに重ね合わせ接着材で張り合わせたもの。
1950 年（昭和 25 年）頃、尿素系の接着剤が開発され飛躍的に接着性が向上し、合板＝剥がれる板というイメージを払拭した。ベニヤ板といえばラワン合板と一時期合板の代名詞のようになったラワンベニヤ板であるがラワン材※17 の輸入量でみると、1960 年（昭和 35 年）262 万 m³ から 1973 年（昭和 48 年）の 1456 万 m³ と急速な量的拡大をもたらしたが、半面、森林の荒廃をもたらした。今、資源保護や温暖化防止などの地球環境保護のため、伐採制限の時を迎えるに至っている。なぜラワン材の需要が爆発的に増大したのかその理由は、当時量的に豊富であり大径材が得られやすいため加工の効率が良く、無節で材面がきれいであったなどによる。
- ※14 塗料：水成岩微粉末に漆・テレピン油・各種の油、ワニス及び着色顔料その他をよく練り合わせたものであること。塗料についても明確に規定した。さらにはこれら素材の規定とともに、工作法、品質、試験及び検査についても規定し、これまで不安定だった品質が是正された。
- ※15 テレピン油：マツ科の樹木のチップあるいはそれらの樹木から得られた松脂（まつやに・しょうし）を水蒸気蒸留することによって得られる精油のこと。
塗料やワニスに溶剤として利用される。
- ※16 樹脂塗料：樹脂には松脂（まつやに）に代表される天然樹脂と天然樹脂とよく似た性質を持つ物質が有機化学の発達により合成されるようになった合成樹脂とがあるが、現在では樹脂といえば合成樹脂を指すことが多くなっている。
それ故ここでは合成樹脂を主成分とした塗料を指すと考えたい。そして、樹脂塗料が漆に代わる素材として規格に規定されたことに注目したい。
- ※17 ラワン材：その起源は大正中期に逆上る。当時は品質についてその評判は良くなかったが、関東大震災の復興需要により南洋材合板の一般化が始まった。

(3) 第 3 回改正 1968 年（昭和 43 年）の要点

黒板の共通事項について規定しました。

黒板通則（JIS S 6101）が制定されました。【2001 年（平成 13 年）10 月 1 日廃止】

●これにより黒板が以下のように分類されました。

木製黒板 (S 6007)

鋼製黒板 (S 6043) - 1986 年（昭和 61 年）2 月 1 日廃止

ほうろう黒板 (S 6045) - 2001 年（平成 13 年）3 月 20 日廃止

プラスチック黒板 (S 6047) - 1984 年（昭和 59 年）11 月 11 日廃止

上記のように鋼製黒板やほうろう黒板の JIS 規格が制定されるに至った裏には以下のような黒板用表面材メーカーの出現がありました。従来の研ぎ出し黒板以外にこれらのメーカーの登場によって、黒板面の品質の改良・向上が促され、黒板製造面での技術革新が著しく進みました。

◇黒板表面材メーカー

1966 年（昭和 41 年）	JFE 建材（旧川鉄金属工業）	ほうろう黒板用表面材	発売
1972 年（昭和 47 年）	日学は日本碍子（現タカラスタナード）とほうろう黒板用表面材を共同開発し、発売		
1972 年（昭和 47 年）	青井黒板は淀川製鋼所とスチール黒板用表面材を共同開発し、発売		
1978 年（昭和 53 年）	青井黒板	グレーボード	発売
1980 年（昭和 55 年）	JFE 鋼板がスチール黒板用表面材		発売
1990 年（平成 2 年）	ポリビジョンがほうろう黒板用表面材を発売、わが国に進出		

- 黒板面の色彩について“黒色”と“有彩色”とが規定されました。

この規格改正の数年前から緑色の黒板が一般の教室に採用され、“グリーン”の黒板が普及し始めたことがうかがえます。

- 鋼製黒板、ほうろう黒板についての規格が制定されました。
- 下地用材のうち合板については、日本農林規格の二類以上と規定されました。
これらの規格の変遷は次ページの通りです。

(4) 第 4 回改正 1974 年（昭和 49 年）

黒板の色彩について“緑”及び“黒”とすると規定されました。

緑が黒の前に記述されました。

塗料の素材（原料）の規定から“漆”が削除され明治初期からの黒板塗料の主要材料の“漆”の時代は完全に終わりました。また下塗り塗料として繊維混入塗料の使用を認めたことは、これまで塗装下ごしらえに大きな役割を果たしてきた寒冷紗（かんれいしゃ）やクラフト紙の使用がこれに代替されてきたことを示すものと言えるでしょう。

(5) 第 5 回改正 1986 年（昭和 61 年）

- 黒板の色彩については“緑”の場合、色相(10GY～5BG)、明度(2.5～3.5)、彩度(1.0～4.0)と明確に規定されました。

- 下地用材として硬質繊維板が削除され、合板（JAS 二類以上）のみの規定となりました。

その後何回かの規格改正が実施されましたが、2010 年（H 22 年）の改正では、JIS 規格から研ぎ出し木製黒板が削除されることになりました。これまで黒板の製造方法を探究してきましたが、その最も基本的な黒板そのものと言っていい研ぎ出し木製黒板が JIS 規格から消え去った瞬間であります。



明治初年に初めてアメリカから持ち込まれた黒板の歴史を振り返ると、感慨深いものを感じます。以後数回の規格改正が行われましたが、黒板面に関する事項には特筆すべき内容は見られません。

明治初年に初めてアメリカから持ち込まれた黒板の歴史を振り返ると、感慨深いものを感じます。以後数回の規格改正が行われましたが、黒板面に関する事項には特筆すべき内容は見られません。

6. 黒板素材の変遷

黒板素材の変遷

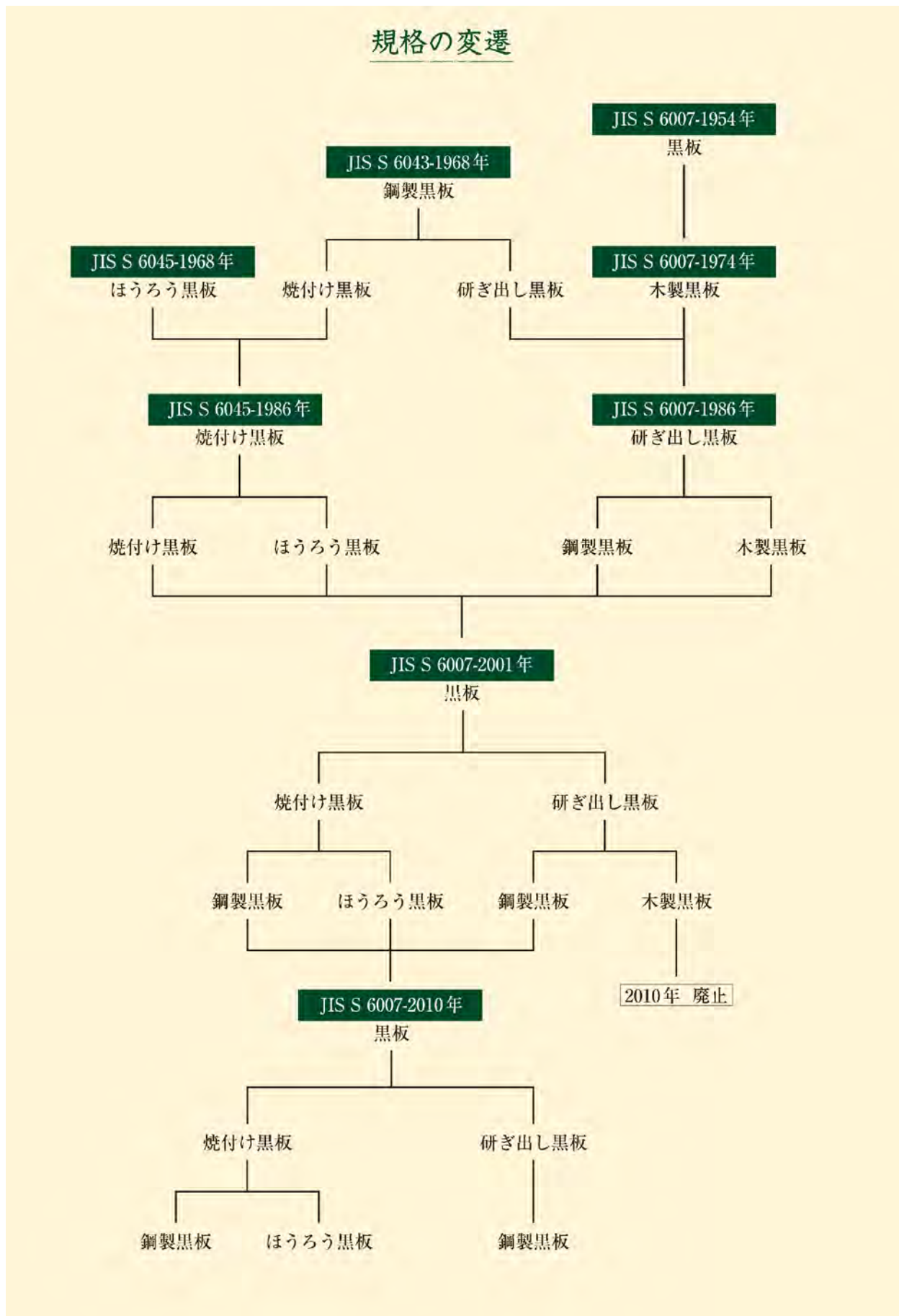
年代	下地板	塗料
1872年(M5年) ～1877年(M10年)	杉、桂、朴、松など	・墨汁+柿渋 ・(硫酸鉄・煎液)+柿渋 ・(軽石粉・磨石粉・烟煤)+セルラックニス ・(生漆+砥粉+石粉+松煙、松煙+柿渋) ・(生漆+対馬石粉+砥粉+胡粉 油煙、 松煙+柿渋)
明治後半 ～1940年(S15年)ごろ	杉、一部樺ベニヤ合板	ヘラ付け、研ぎ出し仕上
～1955年(S30年)ごろ迄	杉、一部樺ベニヤ合板	代用品 漆 → ミルクカゼイン、膠 まのり+胡粉+砥粉+スレートの粉末
1954年(S29年) 黒板のJIS制定	杉、一部樺ベニヤ合板、 裏アリスシ(450～520間隔)	漆、水成岩微粉末、テレピン油、 各種の油、ワニス、着色顔料
1961年(S36年) 第1回改正	針葉樹、樺ベニヤ合板(JASⅢ類以上)、 硬質繊維板、裏棧の溶剤のラワン剤使用	水成岩微粉末、着色顔料、樹脂塗料又は漆
1968年(S43年) 第2回改正	針葉樹、合板(JASⅡ類以上)、 硬質繊維板	・吹き付け塗料の場合 エポキシ・ウレタンなどの樹脂を主剤とし 各種顔料・つや消材・硬化材などを配合 した鋼製黒板専用の樹脂皮膜塗料
1974年(S49年) 第3回改正	合板 硬質繊維板	塗料の原料から「漆」が削除された
1984年(S59年)	・黒板通則の規定 ・色彩について 色相・明度・彩度について、明確に規定した ・プラスチック黒板を削除(廃止) 黒板面の品質について、より具体的に 規定した	・塗装について 塗料及び塗装技術の向上、更には塗装機の 発達などにより、ヘラ付けは2回以上、ス プレー塗装機など(フローコーターなども 含む)では1回以上塗装という現状反映の 規格となった。
1986年(S61年) 第4回改正	・合板(JASⅡ類以上) ・裏棧:種層合板、又は平角材とし、大きさ 別の使用本数を明確にした ・硬質繊維板を削除	
1995年(H7年) 第5回改正		
2001年(H13年) 第6回改正		1.鋼製黒板の規格を改正した。焼付け黒板の規格とほろう黒板用表面材の規格を研ぎ出し黒板の規格に統合した。その結果JIS 2.黒板の種類を黒板面による区分と構造による区分に分けた。種類による区分は研ぎ出し(木製黒板・鋼製黒板)と焼付(ほろう 3.現状に即した安全性(FcO合板の使用を規定)、品質性能の項目を追加した。
2004年(H16年) 第7回改正		前回の改正は安全性の観点から環境問題に配慮し、当時の日本農村規格でホルムアルデヒドの環境中の放散量が最も少ないFcO 裏棧に使用する積層合板について同じ扱いにした。また、接着材やさび止め塗料、その他の材料に至るまでホルムアルデヒド放散
2010年(H22年) 第8回改正		JISマーク制度が改正されて、黒板の品質の果然とともにより明確な品質基準の提示が求められたため規格を改正した。 主な改正点は4点である。 1.かき消しに対する改善を図るため、黒板面に関する規定を見直した。 2.使用材料のうち特に鋼板に関する規定を見直した。 3.塗装に関する事項を明確にした。 4.研ぎ出し木製黒板の需要の現象に伴ない、これらの規定を削除した。

板面の色	備考
黒	縦 横 1.2m × 1.2m 1.2m × 1.2m
黒	1897年(M30年)ごろ 1.2m × 1.8m
昭和の始めころから黒、一部緑	1912年(T1年) 1.2m × 3.6m
黒	研ぎ出し黒板の品質の向上と使用者の保護を目的に制定。 ※黒板についての規定はなく、適用範囲として木材に塗料をもって塗装し、研ぎ出し加工を施した黒板について規定した。
黒	・黒板各部の名称を開示。金属製黒板は除くとのただし書き追記。 ・消費者のニーズが変化。製造技術の進歩に伴い、規格の現状に即しているか見直した。
黒、有彩色	・通則に黒板の名称について規定。黒板とは白墨またはその他のマーカーで書き、それを黒板拭きでふき消すことができる板面とその板面の裏付ちである地板を裏棧などで補強した構造物をいう。 ・黒板通則が制定され、木製黒板、鋼製黒板、ほうろう黒板、プラスチック黒板に分類、規格が制定された。黒板面について色彩、光沢度、白墨の書きやすさや、消しやすさ、表面のあらさ、耐候性についての規定が明記された。
緑及び黒	
黒及び緑	1. 製造技術の進歩に伴い製造の品質が著しく向上しているため、格の見直しが必要になった。 2. 黒板通則の見直しを行った結果、廃止した。
黒及び緑に「その他の色」を追加 (需要者からの要求による)	

S 6045 及び JIS S 6044 は廃止された。
黒板・鋼製黒板)に分けた。構造による区分は裏棧式とフラッシュ式とに分けた。

合板を使用するF☆☆☆☆合板を使用するため改正した。
量がF☆☆☆☆のものとして規定した。

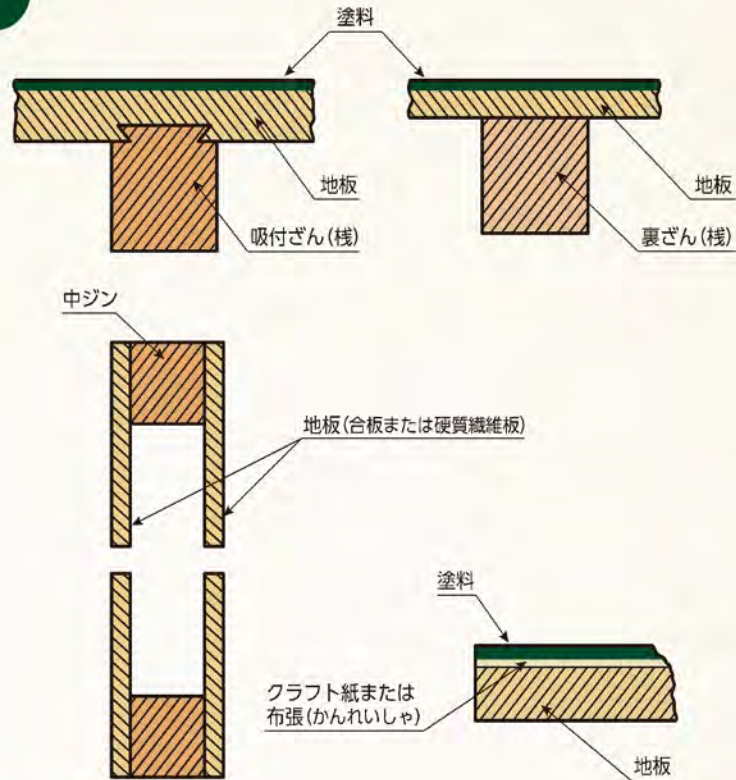
7. JIS 規格の名称の変遷



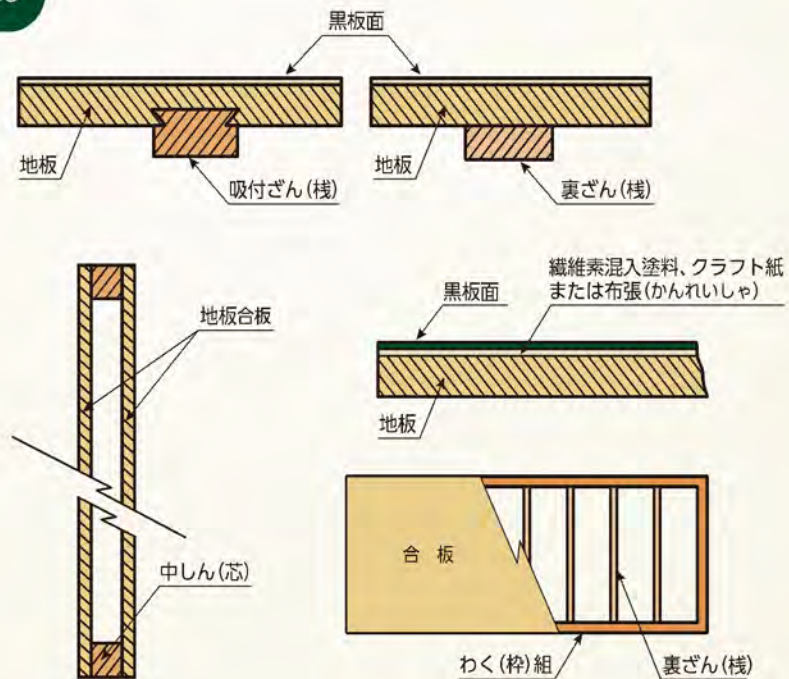
8. JIS規格による黒板各部の名称の変遷

黒板各部の名称の変遷

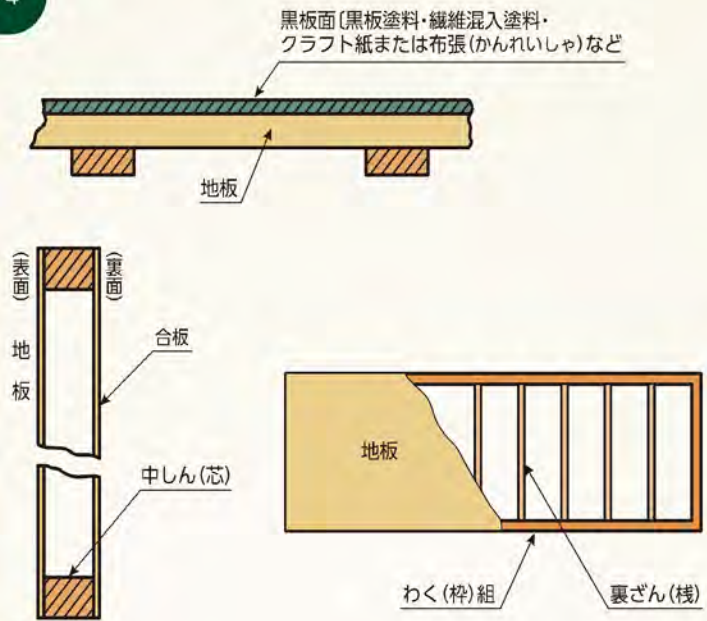
JIS S 6007-1961
(1964 確認)



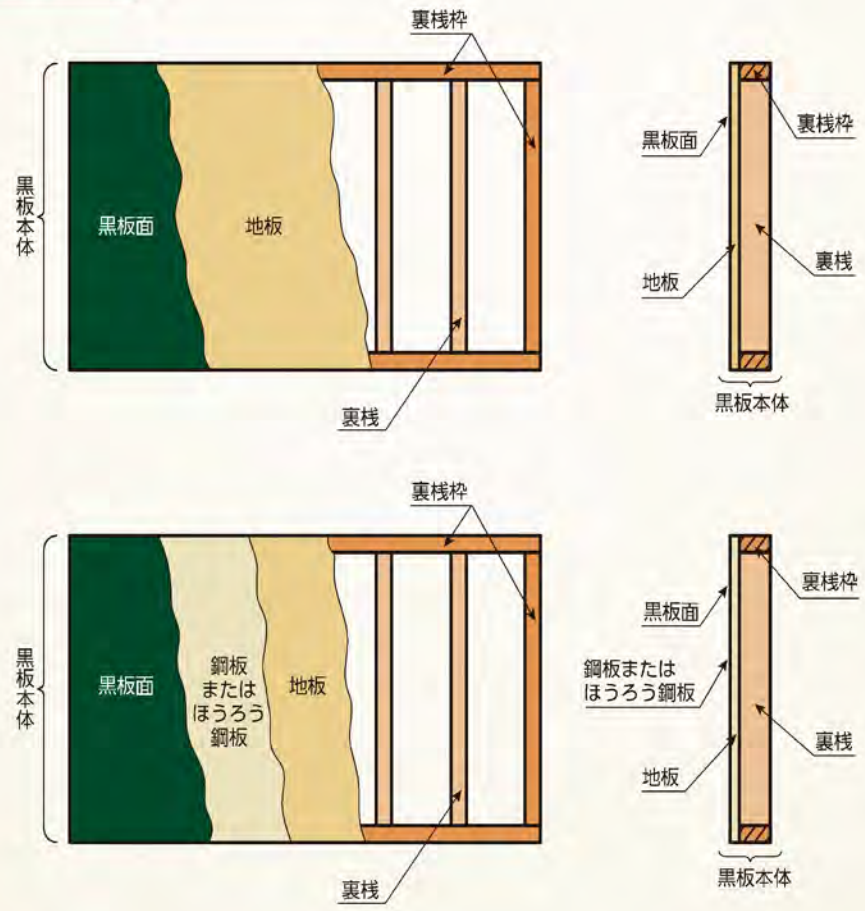
JIS S 6007-1968



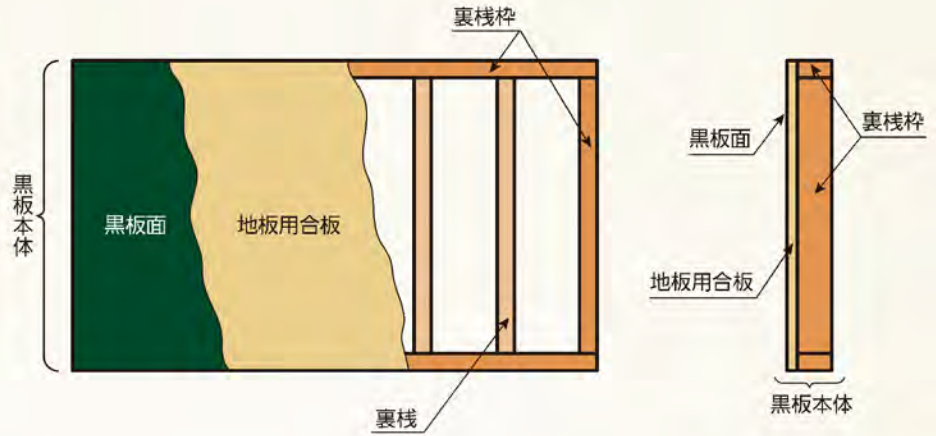
JIS S 6007-1974



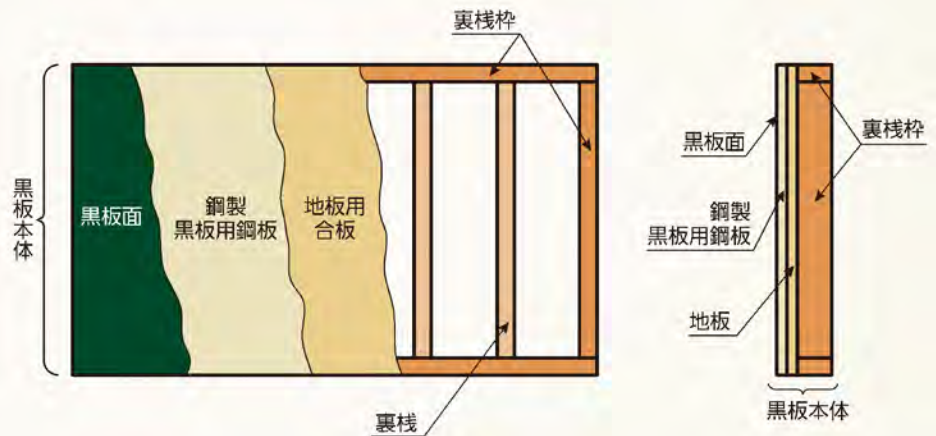
JIS S 6101-1984
(1990確認)



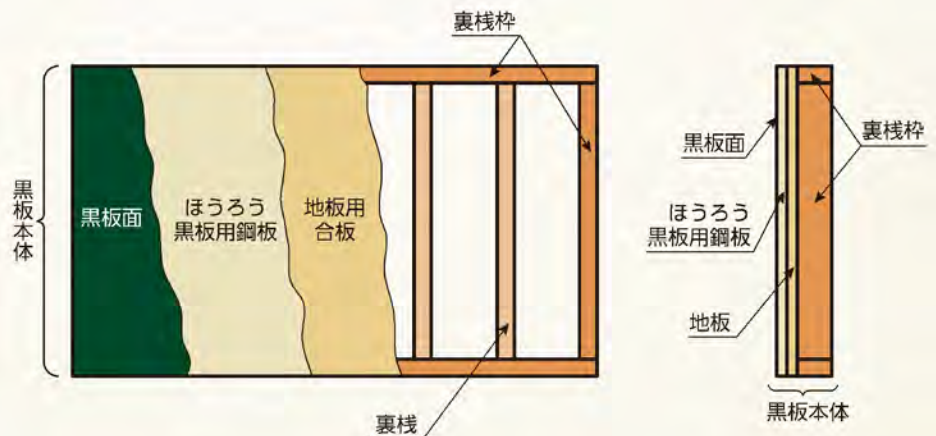
研ぎ出し・木製黑板
(形状は、一例を示す。)



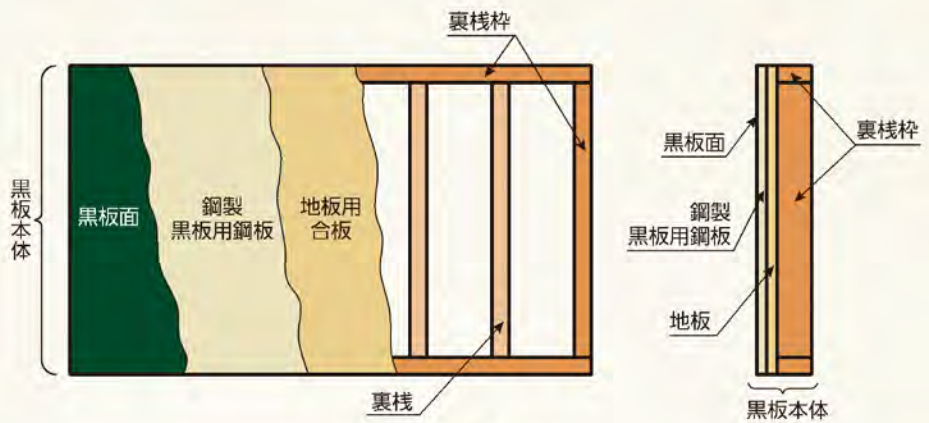
研ぎ出し・鋼製黑板
(形状は、一例を示す。)



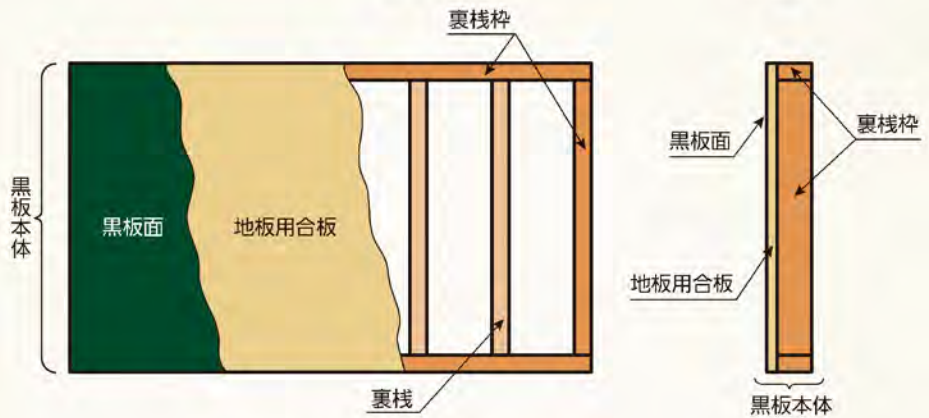
焼付け・ほうろう黑板
(形状は、一例を示す。)



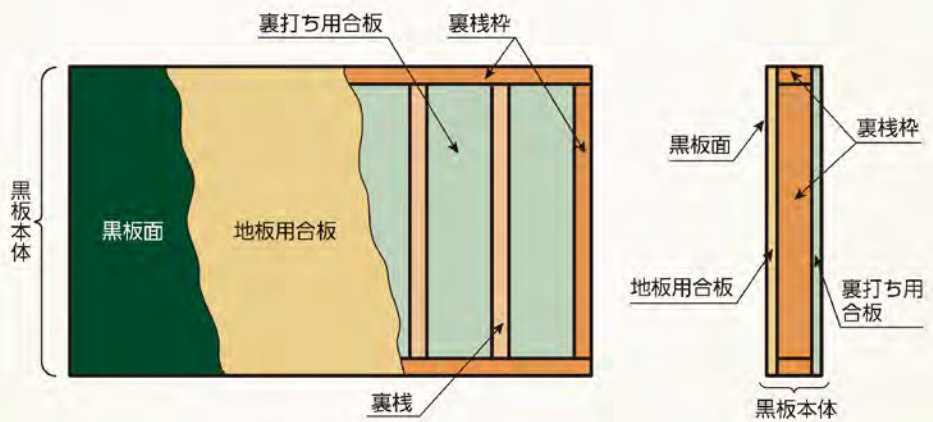
焼付け・鋼製黒板
(形状は、一例を示す。)



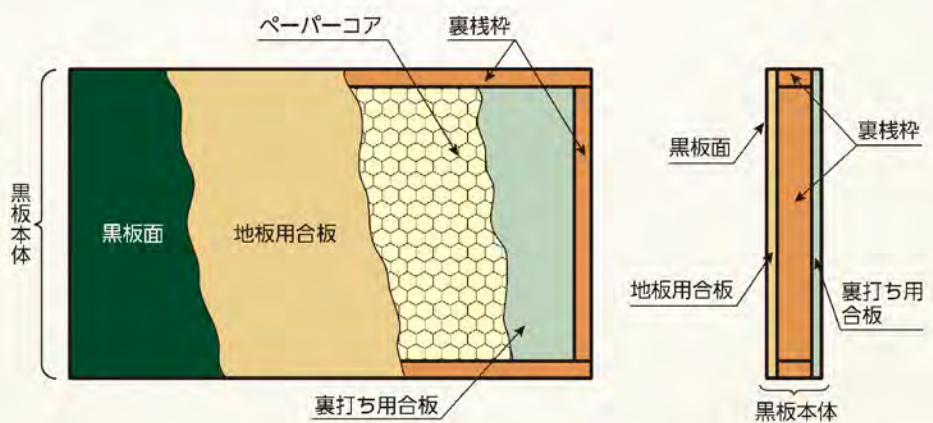
裏棧式黒板
(形状は、一例を示す。)



フラッシュ式黒板
(形状は、一例を示す。)



フラッシュ式
ペーパーコア入り黒板
(形状は、一例を示す。)



9. 黒板専門メーカー（黒板屋さん）はどこからきたの？

ここでは黒板専門業者の生成とそれぞれの生産方法について聞き取り調査した内容を記述したい。

T社：創業者の父親は漆職人でした。

現在この地域では地産地消が推奨されているため、間伐材から製造した集成材を黒板枠に利用しています。

F社：創業してから 55～6 年経過しました。「N 式福岡黒板」の取扱店だった木工所で働いていました。その木工所にレイメイ塗料の田中さんが見本を持ってきて、製法の説明を受けました。これなら黒板を作れると考え、木工所を退社して黒板製造業を立ち上げました。それ以前の黒板塗料は全て、各社の自家製でしたので、レイメイ塗料を知らなかったら黒板業者に成ってはいなかったといえます。

この地域では昭和 35 年ごろから下地材が杉からラワンベニヤに代わってきた時代でした。

昭和 37 年の伊勢湾台風で市内の学校のほとんどが水浸しになったのですが、黒板業者が一致団結して黒板の取替え工事に協力したことは大きな思い出となっています。この当時名前の売れている同業者は山田黒板とか野地黒板でしたが、取り替えた黒板にはなぜか九州の黒板業者の黒板が多かったことも覚えています。

この地域には東海黒板工業協同組合が設立されていて、L 金具、室名札、トップシートを取り扱っていましたが、現在はほぼ休眠状態となっています。

T社：創業者は和歌山出身の漆職人で、しっぽく料理に使うテーブルを作っていました。終戦時長崎市の学校が壊滅したため、全国に先がけて校舎建築への着手が早く行われました。漆塗りの技術と“福岡黒板”の技術を応用して黒板製造を始めました。石粉は福岡に買いに行きました。この当時、「研ぐ」のに時間がかかって大変でしたがレイメイ※17 の塗料を使い出してから楽になり、生産性が上がりました。また、色ムラの少ない黒板が作れるようにもなりました。長崎大学が得意先でしたが、文部省が JIS 黒板を指定した関係上、JIS 取得に取り組みました（1960 年 昭和 35 年ごろ）。長崎県でも JIS 工場を推進しようという動きがあり、九州では比較的早い時期に JIS を取得しました。

※18 レイメイ特殊黒板は黒板製造の標準化に大きな貢献をしたと思われる。

S社：1959 年（昭和 34 年）設立。創業者は家具職人でした。八女提灯の生産に使用する高級な刷毛（ハケ目がほとんど出ない刷毛）を使用し、黒板塗装に応用したのが創業のきっかけといわれています。

S社：1947 年（昭和 22 年）創業。創業者は戦前輪っば屋と呼ばれていた曲げ物師でした。戦後にこれからは教育だということに着目し、黒板製造を目指しました。当初一閑張※19 の技術を応用し、黒板製造に取り組んだようですが、“福岡黒板”の本拠地であったため、その製造を伝

習し、黒板専門メーカーになったといえます。

※19 一閑張：竹焼きで組んだ骨組みに和紙を張り重ねて形を作る。形ができたら柿渋や漆を塗り重ねて色をつけたり、防水加工をして仕上げる民芸品。

Y社：創業者は山口県工業技術試験所の漆塗りの教官で、この漆塗りの技術を生かして黒板製造を始めました。山口県は大内塗りの産地※20 でした。

※20 漆器の産地：参考までに以下に北から有名なところを列挙。

津軽塗、能代春慶、秀衡塗、鳴子漆器、仙台漆器、山形漆器、会津漆、新潟漆器、鎌倉彫、輪島塗、山中漆器、越前塗、若狭塗、木曾漆器、飛騨春慶、京漆器、紀州漆器、大内塗、半田漆器、香川漆器、土佐古代塗、桜井漆器、九州藍胎漆器、日田漆器、宮崎漆器、琉球漆器

S社：広島県に安浦町という仏壇の町がありました。ここで仏壇製造をしていましたが、漆塗りの技術で黒板を作ってほしいとの依頼を受け、1935年(昭和10年)黒板製造業を始めました。

I社：創業者は郵便局員でした。貯蓄の大切さを説明するために小黒板を持って歩いていましたが、書きにくかったとのことでした。終戦後は何を作っても売れた時期がありましたが、学校教育に必要なものは黒板と考え、書きにくかった黒板を思い出して品質のよい黒板を作りたいとの一心で創業したと聞いています。当初は津軽塗りを応用した黒板を製造していましたが、なかなか満足の行く黒板が作れなかったところ、京都にすばらしい黒板塗料を扱っている黒板業者がいると聞き、その塗料を使用することができたことが黒板業者としての転機となりました。

その前後自分の弟が高等学校を卒業してすぐに北海道に出張所を作ったのですが、これは北海道における黒板製造業者の第1号となりました。

昭和30年代後半から40年代前半にかけての時期にスチール黒板の下地に使用するボンデ鋼板が紹介され、それまで黒板の主流だった木製黒板がスチール黒板に代わって行った時代でした。

研ぎ出し黒板は雨や雪の日に運搬すると、黒板面にちょっと水滴がかかっただけでそこがシミになります。また、建築工事と一緒に黒板も発注されることが多く、建築工事の進捗に併せて先付けするので養生も大変でした。そんな状況の中、黒板面がしっかりガード材で保護されたスチール焼付け黒板用表面材やほうろう黒板用表面材が市場に出回る様になり、徐々にそれらを利用する黒板業者が増加していきました。それらを利用するに当り、自分たちの首を絞めることになるものとの認識も有りましたが、時代の趨勢に逆らえませんでした。

K社：創業者は蓄音器の塗装会社の工場長でした。徳島は家具の産地で特に嫁入り鏡台が有名でした。これは漆塗りの技術が高かったことを示しています。独立した家具の塗装の仕事から次第に漆塗りの技術を採り入れて黒板の製造を手がけるようになりました。

N社：創業1910年（明治43年）、家具製造業を営んでいましたが、学校の先生に勧められて黒板製造に着手しました。技術的には板のはぎ合せはお手のもので、黒板の下地板を作る事に苦労しませんでした。塗料は西の山という山から採れる蛇紋岩（多孔質）を粉碎、焼いて塗料の原料にしました。緑の塗料について1928年（昭和3年）特許を取得しましたが、台風による水害により書類がなくなったので、内容はわかりません。東洋安全緑塗板と称したグリーンの黒板はこのころから一部市場に登場しました。

昭和初期の緑色塗板



自社で黒板塗料の製造をやめたのは昭和43年ごろで、レイメイ塗料に切り替えました。タマハ、図子精工社、いわま黒板、青井黒板（今治）、山口黒板、サカワ等に打診して近隣地域での営業の調整を図ろうと種々試みましたが、生産能力の立場から一社でカバーできるという思いがあるので、なかなか調整ができませんでした。

R社：仕上げ用砥石はいくら砥いでも光りません。これに着目して、黒板塗料に混入することを考えました。黒板塗装はヘラを用いてする塗装で、経験と熟練を要する作業でしたが、仕上げ段階の研ぎ出し作業では研ぎすぎると下地が出て不良品になるとても手間のかかる製法です。これらの状況を踏まえ、省力化と作業性の向上を目指して新しい塗料を開発しました。ヘラつけ作業はもちろん、エアレス吹付塗装が可能な塗料を製造しました。1975年（昭和50年）ごろから

1985年（昭和60年）ごろにかけて黒板の需要がピークに達しました。

以下黒板塗料の素材を記しました。

砥ぎ出し黒板用塗料

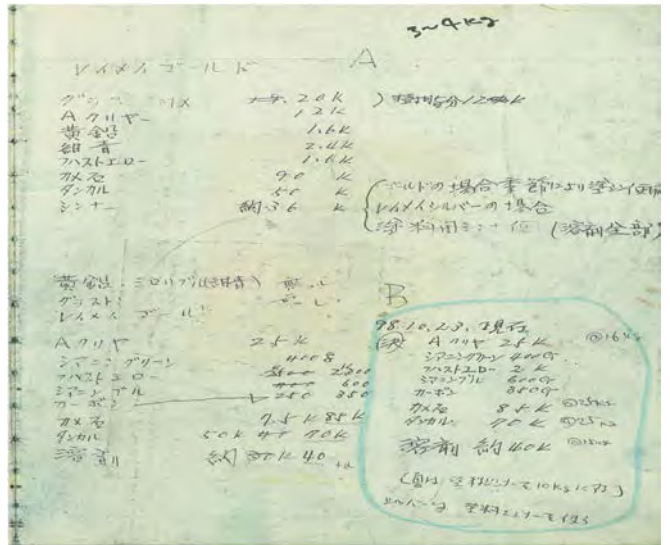
下地塗料の原料

繊維素、特殊砥粉、速乾性樹脂、添加剤
（分離沈殿防止と攪拌混合を促進するため）、溶剤

上塗り塗料の原料

混合顔料※21 特殊砥粉、速乾性樹脂、
添加剤、溶剤

*ただし下地用と上塗り用とでは溶剤の
種類は異なります。



黒板塗料に使用されてきた漆は黒板用の原料としては不安定でした。速乾性樹脂を用いることにより安定し、かつ扱いやすくかつ大量に生産できる塗料となりました。これまでの黒板業界は排他的で、塗料の製造方法も各社が独自に各種原料を調合して作っていましたが、黎明特殊黒板製の塗料（レイメイ塗料）の出現は黒板業界の製造方法を均一的な方向に導くとともに先に制定された黒板の JIS 規格化を推進し、黒板の品質改善をもたらすという画期的なことでした。また、黒板の色が黒からグリーンに変わったのもこのころです。漆が原料だったときはグリーンの色素が十分に攪拌されず、グリーンの色を均一に発色させることが難しかったのですが、合成樹脂を黒板塗料の原材料としてからは、グリーンの色も均一に出せるようになったのです。



※21 混合顔料は、グリーン系、イエロー系、ブルー系及びカーボンを一定の比率で混合したもの。

G社：創業者は学校の先生でした。戦後地域の若者の雇用を促進するため森林組合を組織し、製材業を始めました。越前漆の産地だったため、1948年（S23年）製材した板の用途として漆職人から黒板を作ったらどうかと提案され、黒板の製造に取り組みました。当時の黒板塗料と塗装工程は以下のようなものでした。

●刻苧(こくそ) ※22 の塗料

生漆に地の粉※23 を混ぜたもの。同じものを下塗り用塗料として使用。

●仕上げ塗

生漆に地の粉+黒の顔料を混ぜる ▶2~3回塗る ▶砥石で研ぐ

●木をはぎ合わせるための接着剤

漆 ▶にかわ ▶尿素系接着剤

●本漆塗り

木地板は杉板の6分板、黒板の色は黒。名古屋の田中漆器店扱いで購入。

1962年（昭和37年） 黒板の地板をラワン合板に変えた。

1963年（昭和38年） 黒板の色をグリーンに変えた。

1965年（昭和40年） レイメイ製の塗料に切り替えた。

1977年（昭和52年） 黒板のJIS認証を受けた。

1980年（昭和55年） 川鉄製スチール黒板、ホーロー黒板に変えた。

1985年（昭和60年） 当社のほとんどの黒板が上記の黒板になった。

※22 刻苧(こくそ)とは地板用材のキズ、はぎ合わせ目などを平滑に仕上げる作業。

※23 地の粉：生漆と混ぜて漆器の下地に用いる粉末。焼いた粘土や珪藻土を精製して作る。

K社：創業者は1902年（明治35年）に会津漆器工芸学校蒔絵科を卒業しました。ここで習得した漆の石目塗り仕上げが黒板塗装に適していたので、この技法を用いて黒板製造業を起こしました。

●石目塗り

1. 刻そ：木地（桂、朴、松、杉などをはぎ合わせて製作）のキズ・ハギ目・節に2回行なう。
2. 下地こしらえ：木地に麦漆（麦粉と生漆4：1）で寒冷紗張りをする。
3. 下塗り：錆地（砥粉と生漆7：3）をへら付け・水研ぎを2回行なう。
4. 中塗り：生漆2回塗り
5. 上塗り：黒漆と生漆3：1の割合で混ぜ合わせたものを刷毛目がでないよう厚目に塗った上に松煙粉末を石目にならないよう平均にまき、乾燥後、水研ぎをする。
6. 仕上塗り：仕上げ塗料（松煙と柿渋を混合したもの）を塗面にすり込む。
7. 仕上げ：以上の上に柿渋と水を3：1の割合にした仕上げ剤で黒板面を形成する。

この石目塗りの製法は1935年（昭和10年）ごろまで続けて来たが、満州事変・支那事変・大東亜戦争により漆を輸入できなくなり、木材、寒冷紗なども統制品となり、黒板原料は全て代用品の時代となりました。漆の代用品として使ったのはミルクガゼイン・膠、寒冷紗の代りには代用綿スフなど、あらゆるものを使って黒板を作りました。1947年（昭和22年）ごろになると軍の放出物資が出廻りはじめたのですが、特にワニス集めに苦労しました。その後1949年（昭和24年）ごろから逐次黒板用塗料になる物質が市場に出廻るようになりました。1950年（昭和27年）ごろの黒板塗料の一例

下塗り塗料：まのり+ 胡粉+ 砥粉+ ストレートの粉末

上塗り塗料：まのり+ ストレートの粉末+ 松煙

下地板のはぎ合わせ用の接着剤には大豆グルー・ミルクガゼイン・膠を使用しました。また下地板の継ぎ目の割れ防止には新聞紙を張った上に寒冷紗張りをしました。下地板のはぎ合わせ部分を一部釘で補強したが、頭をつぶした8分釘を塩水につけて錆させたものを使用しました。錆釘を使うのは、抜けにくくするためでした。黎明特殊黒板が塗料を発売するまでは、黒板の品質が良い状況になかったと言えます。

B社：創業は昭和24年。現社長は2代目で、高等学校を卒業と同時に東京のF社に見習修行に行きました。その会社では黒板の化粧仕上げ液としてカーボン（黒）を柿渋に溶いたものを使用していました。研ぎ出しのときは耐水ペーパーではなく、大きさが30mm x 60mm x 15mmくらいの砥石でした。

この地域では全国的に見ると、製造技術面で約3年程遅れていると思います。1975年（昭和50年）頃までは木製黒板がほとんどで、それ以後スチール黒板が普及しました。当時のスチール黒板はボンデ鋼板を下地ベニヤに接着するために木工ボンドを使用していたために、4～5年で錆びが発生しボンデ鋼板と下地ベニヤとが剥離するなど技術的に大きな問題を抱えていました。その後接着剤をゴム系のもに替えるなど改良が見られました。そのころ、ほぼ時を同じくして、スチール約付け黒板用表面材が市場に登場し、黒板面も研ぎ出し黒板からスチール焼付け黒板やほうろう黒板に代わってきました。

F社：創業は1929年（昭和4年）。創業者は漆塗りの職人でした。小学校を出て新潟の塗師屋に弟子入りし、3年で年季が明けました。その後問屋から木地を渡され漆塗りの賃仕事をはじめました。

そんな中で、佐渡の赤玉石の粉を漆にまぜるとツヤのない漆器が出来ることがわかりました。当時の学校の黒板の塗料には柿渋に松煙をとかしたものを使用していたようで、1枚10銭ぐらいだったという話を聞いたことがあります。たまたま隣家が本屋さんで、常に学校に出入りしていた人でした。この人が「黒板を作れないか」と声をかけてくれました。そのころツヤのない漆塗り仕上げを試みていたので、その見本を見せたところこれで良いと言われました。その製法で仕上げるのに1円20銭ぐらいかかったが、それでよいと初めて注文をもらった時「あんなに嬉しいことはなかった」という話を聞かされました。

戦後はワニスと砥粉を混ぜ合わせた塗料をヘラ付けした後、研ぎ出しをした黒板を作っていましたが、1955年（昭和30年）頃から富士特殊塗料というメーカーが作った黒板塗料を使用し、本格的に研ぎ出し黒板の製作に乗り出しました。この時代はどここの町に行っても「黒板」を作っている業者がいましたが、渋柿と松煙の域を出ない「黒板」だったので、本格的な研ぎ出し黒板を製造していた当社の製品が次第に県全土に浸透・普及していきました。

K社：現社長は1995年（平成7年）阪神淡路大震災の直後、創業者の浜田氏からこの事業を継承したので、黒板の歴史について詳しいことは良く分からないとのことでした。創業者は北海道で始めて黒板製造に取り組んだI社の社員だったそうです。I社を退社してこの地域で黒板製造業

を始めた会社は数社あるとのことでした。

この地域で工事用黒板を最初に手がけたのは文具事務機の大手の U 社ときいています。記憶によるとこの地域では昭和 57 年（1982 年）ごろ木製研ぎ出し黒板からスチール研ぎ出し黒板に変わろうとしていました。その後数年たってスチール焼付け黒板になっていったと思います。但し、道立高校では木製研ぎ出し黒板が指定製品でした。またその頃、黒板枠は木枠からアルミ枠に変わりつつありました。

需要の最盛期にはここにも黒板組合がありました。組合員数は 6 社でした。学校建設に伴う工事用黒板の納品時期は年度末になっていましたが、雪の影響を避けるため、12 月までに建築工事を終わらせたいと建設業者も我々内装業者も動いていました。

N 社：昭和元年創業。創業者は学校の先生でした。“福岡黒板”が黒板として定着したころ、K 黒板さんに手ほどきを受けて黒板製造業を始めました。昭和 17 年には満州に工場を開設するほど需要に恵まれ発展しましたが、先の戦争で一から出直しせざるを得ませんでした。“福岡黒板”の名の基になったのは、対馬産の石粉が、福岡から日本各地に出荷されていたため福岡県の特産品としての地位を築いたからです。この対馬産の石粉は硯石の原料



になる石から生産されるので、もともとの色も黒で、黒板用の原料としてその面からも望ましいものでした。

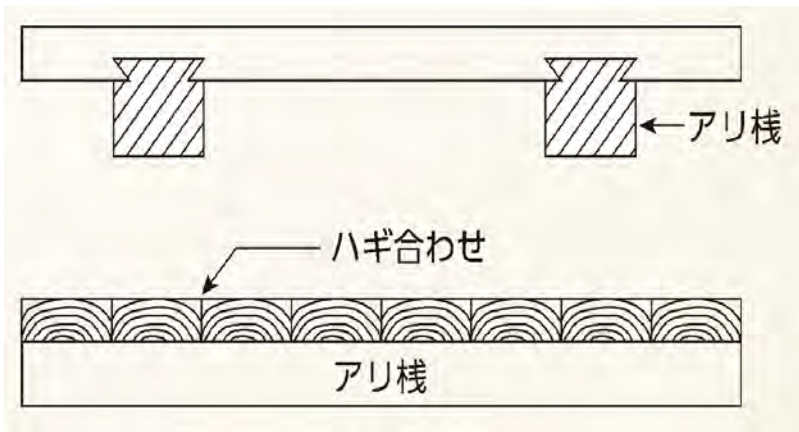
製品的には、昭和 30 年には黒板下地板が杉材を使用しているときに曲面黒板の特許を取得したのをはじめ、いろいろ新製品を発表してきました。昭和 37～8 年ごろには杉板からベニヤ合板に下地を変えました。

変わったことといえば、昭和 31 年に工場が火事になり復興のため資金を借用した融資先の方が一時的に当社の社長になり、その後黒板業者として独立されたことがありました。

別紙写真が示すように、当時の黒板はともかく長持ちします。写真の例では 1951 年納品の黒板を改築のため引き取ったのが 1992 年、正味 41 年間使用され続けてきたのです。

A 社元工場長 A 氏

黒板はその下地は杉板からラワン合板に、「木製黒板」から「スチール黒板」に、塗料も「漆」から「合成樹脂」に、黒板面の仕上げでは「研ぎ出し」から「焼付け」というように、黒板の用途と外観はほとんど変わりませんが、その製法・素材は大きく変わってきました。



まず木地について。1965年（昭和40年）中ごろまでは杉板が主要な材料でした。戦前は年以上乾燥させた杉板をハギ合わせするために配給の米（食べたかったけれど食べられなかった押しのにして使いました。このようにして出来た下地のソリ止めにアリ棧※24を入れました。この後、板の表面をカンナで平らに

削りました。この削る作業は2人で1時間以上を要しました。一枚の板になった下地板の節は焼きゴテで焼いた後、丸のみで削り、その後を刻そ（節やキズなどを彫り込んだあとに塗料で埋めて平らにすること）を行いました。戦後、昭和20年（1945年）代の終りになって、米のりや膠に代わって尿素系やエポキシ系の接着剤が登場してきました。これらの接着剤になってからは、接着剤の部分が固くなったことでカンナの刃やノミの切れが悪くなり、カンナ・ノミの研ぎの手間が増えました。

戦時中の物のない時は寒冷紗の代りに新聞紙（当時新聞紙は貴重品で、新聞の購買先に配達する新聞代より古新聞で売の方が値が良かった時もありました。）を使いました。戦後は寒冷紗がないので、蚊帳の古いものを利用した時代もありました。

黒板の塗料は生漆と石粉を混合したものに顔料を加えたものが黒板塗料ですが、特に対馬産の石粉を使用した塗料は乾燥が進むと板面が石盤のように硬くなり、砥石で研ぎ上げた板面は描きやすく消えやすいものでした。対馬産の石粉を用いた塗料で作った黒板を「福岡式」といい、以後福岡式黒板は研ぎ出し黒板の代名詞となりました。

このようにして作られた黒板塗料ですが、うまく攪拌できていないと研ぎ上げた時黒板面にムラが出るとか、板面が粗い、消えにくいなど、いろいろな問題がありました。専門メーカーそれぞれが自家製の塗料を作っていたので、色によって各社の黒板の違いがありました。

この黒板塗料の問題を解決したのが、レイメイ黒板塗料でした。当時の黒板の生産は下地作りを2人1組で行い、下記のような工程で1枚の黒板を仕上げるのに早くても7日から8日間の日数を要しました。

- ハギ合わせ：1日に5～6枚（大きさ 3.6m×1.2m）
- 表面のカンナ削り：1日に5～6枚
- アリ棧入れ：1日に5～6枚
- 刻そ：1日に5～6枚　　ここまで計4日
- 塗装は下地塗り：4～5回　仕上げ塗り：3～4回　　計3日～4日
- 表面の研ぎ出し仕上げと化粧液塗り：1日（5～6枚）

このような製造上の理由と輸送手段（大八車又はリヤカーに乗せ人力で運搬するか、あるいは自転車の横に副車【オートバイのサイドカーのようなもので、荷積み用の副車】をつけて、運搬する方法）が貧弱であったため、少なくとも一つの県に2～3軒の黒板業者がありました。

全国の黒板業者数ですが、1975年（昭和50年）ごろでは全国黒板工業連盟の会員は100社を超えていました。現在、2016年（平成28年）3月末時点では33社です。

黒板用下地にワランベニヤが多用されるに至ったのは、ベニヤ製造用の接着剤が改善されてラワン合板が普及するようになったことと、スチール黒板用表面材の品質の改良と普及により、黒板の生産量は飛躍的に増大したのです。

黒板の下地用板は、杉板をはぎ合わせアリ桟で反りを防止する方式からラワン合板へと変わってきましたが、ラワン合板下地の補強も、桟木を組んで補強しているが、補強用の桟木は当初タル木でした。タル木は四方を削り寸法を調整してから使用しますが、乾燥するとネジれて使いにくい素材でした。そのような時代、建築用の足場板には集成材の積層合板を使用していましたが、これは反りがなく強度の高い製品でした。これに着目して足場板のメーカーに積層合板を寸法切りして黒板用補強材を生産してもらうようになりました。

これ以後、黒板の補強用裏桟は全て積層合板を使用しています。桟木のソリ・ねじれだけでなく、削ってサイズを調整する手間やカンナくずの処理の必要なくなり、大幅な工程の改善ができました。

10. 黒板製造業者の系譜

前の項で訪ねた黒板製造業者の多くは、漆塗り職人、仏壇仏具製造業、家具製造業、木工業、製材業、学校の教師などの業種から黒板の製造を本業とする業者が生まれ、黒板製造業者として定着してきたことが分かりました。

そして戦後の復興期には、このような形態で黒板製造に取り組んできた黒板業者の社員が独立して黒板製造業を開業するということが多く、多くの黒板製造業者が誕生するにいたりしました。

この背景としては戦後の経済復興とベビーブーム世代、いわゆる「団塊の世代」が青年期、壮年期を迎えると核家族化が進み、著しい住宅不足時代が到来しました。これを解消するために大都市近郊では都市のドーナツ化が進み、小中高校の建設ラッシュが起こり、オフィス向けとともに学校向けの黒板の需要が急増したことが大きな原因と考えています。

参考までに黒板製造業者の推移を全国黒板工業連盟の会員数の推移で見ると以下の通りとなります。

1953年（昭和28年）	全国黒板工業連盟設立	約30社（当時の正確な会員数は不明）
1955年（昭和30年）		32社
1964年（昭和39年）		44社
1965年（昭和40年）		55社
1967年（昭和42年）		61社
1968年（昭和43年）		75社
1975年（昭和50年）		101社
1981年（昭和56年）		91社
1986年（昭和61年）		75社
1992年（平成4年）		72社

1997年（平成9年） 68社

2000年（平成12年） 62社

2015年（平成27年） 34社

このような黒板製造業者の推移に伴って、黒板製造業者向けにチョークボックスや黒板の枠材であるアルミ製の枠や黒板用粉受け、木枠の中に黒板を設置するための塩ビ製の押し縁、更には黒板の需要に伴って著しく増加した掲示板の掲示用表面材（従来はラシャ紙・フェルト・ヘッシャンクロスなどが主流だった）として発泡性塩ビシートに代表されるようなまったく新しいタイプの掲示板用素材等を取り扱う黒板用部材専門商社が発展してきました。

また、経済の発展に伴ってオフィス向けの黒板の需要も一気に高まり、それまで主に受注生産により対応してきた、例えば「月予定表」とか「行先予定表」など用途別の黒板に着目し、大量に規格製品を生産できる専門業者も出現しました。そして、これらの需要に対応できない小規模な黒板業者にそれらの黒板を供給する黒板業者も現れるようになりました。

全国黒板工業連盟はこれら多様な形態の黒板製造業者の団体です。会員それぞれは少子化の影響をまともに受けると同時に、文部科学省の推進する ICT 電子黒板製作のハザマでいかに存続していくか大きな試練に立たされています

編集後記

これまで黒板製造業について誰も記録してこなかったその製造方法が風化していく中、今、全国の会員の協力を得なければ二度と取り戻すことのできない「黒板の製造の歴史」を明らかにすることが業界団体として必要と考え、黒板の歴史の編纂に取り組んだ次第です。

筆をおくにあたり、多額の助成金を提供してくださった一般財団法人日本文具財団様にまず感謝申し上げます。また、全国黒板工業連盟の会員に対する取材がスムーズに進んだのは、室名札に代表されるサイン工事で黒板とは異なる観点から連盟会員に親しく接してこられた F 氏の仲介のお陰と感謝申し上げます。

最後にご多忙の中快く取材に応じてくださった会員及び賛助会員の皆様、誠にありがとうございました。（2016年9月 文責 北村勝也）

参考文献

「黒板の文化誌」 石川 實 著

「黒板史攷」 吉田 昇 著

「黒板は何処から来たのか」 小倉金之助 著

「我が国の学校教育制度の歴史について」 国立教育政策研究所 編

「合板百年史」 日本合板工業組合連合会 編

その他素材に関するもの等多数目を通させていただきました。

JCIA 全国黒板工業連盟

〒135-0016 東京都江東区東陽 3-27-25-601

TEL : 03-3615-0201 FAX : 03-3647-9579

URL : <http://www.kokuban.or.jp>