

10月頃から全国の41地域で導入 個性豊かな「ご当地図柄ナンバープレート」に 活用されている3Mのフィルム技術を紹介

～米国で図柄入りナンバープレートが登場してから約70年 進化するフィルム技術～

国土交通省の施策として、本年10月頃から地域の風景や観光資源を図柄にした地方版図柄入りナンバープレートが交付される予定です。

この図柄入りナンバープレートの実現に一役かっているのが、3Mのフィルム技術です。従来の塗装では難しかったカラフルでグラフィカルなデザインの再現を可能にしました。

図柄入りナンバープレートに使用されている3Mのフィルムは、グラフィックの再現性に特化し、凹凸のある面にも追従して貼ることができます。屋外看板や電車、バスのラッピングなどに使用されてきたフィルムの知見を活かして開発されました。フィルムを貼ることで、ナンバープレートの耐久性も上げ、いつまでも美しい図柄を保持することができます。

これからは、個性豊かな図柄入りナンバープレートを見つけることが、ドライブの楽しみの1つになるかもしれません。

●27地域で3Mのフィルムを採用





●海外の事例紹介

米国では、1950年から図柄入りのナンバープレートが導入され、州ごとに様々なデザインのものも交付されています。

ミネソタ州では、州の自然と動植物の保護を目的に1955年から交付を開始。ナンバープレートを取り付けることで関係団体への寄付ができる仕組みになっており、約10万台の車に設置されています。

米国での図柄入りナンバープレート導入には、3Mのフィルム技術が大きく貢献しています。また、車の自動運転化に伴うインフラ整備の一環として、ナンバープレートで使用する反射材フィルムの埋め込み情報を自動運転車に伝えるなど、米国では実証実験も進んでいます。



●ナンバープレートとフィルムの歴史

米国で図柄入りナンバープレートが導入された約70年前から、ナンバープレートで使用するフィルムの技術は進化を遂げてきました。



ナンバーが反射している様子

1950- エンボス加工付きナンバープレート
(柔軟性を有するガラスビーズタイプ反射シート)

1975- グラフィック付きナンバープレート
(シルク印刷やフレキソ印刷による図柄入り反射シート)

1984- セキュリティ付きナンバープレート
(偽造防止機能を有する反射シート)

2008- 夜間視認性を改良したナンバープレート
(プリズムレンズ型反射シート)



アメリカのナンバーとグラフィックナンバー



セキュリティマーク付ナンバープレート



ナンバープレート用機械

3Mの交通安全に関わるイノベーションの歴史

約80年間にわたり3Mは道路の安全と安心に携わってきました



図柄入りナンバープレート 開発秘話



スリーエム ジャパン株式会社 トランスポーターション セーフティ技術部 スペシャリスト 齊藤啓

海外ではシートを使用した図柄入りナンバープレートは一般的であり3Mのフィルムの使用実績も数多くありました。しかし、日本のナンバープレートは、海外にはない漢字という非常に細かいエンボス(浮き出し)加工が必須といった決定的に異なる点があり、海外で実績のあるフィルム製品は、シートの切れやハガレが発生し、そのまま使用することが出来ませんでした。

そこで、日本独自の微細なエンボス加工と高精細な印刷を可能にするフィルムの開発プログラムが、2013年から始まりました。開発チームには、部門の壁を越えてフィルム・粘着剤・印刷技術のエキスパートなど、他分野の知識を持ったメンバーが集結しました。当時エンボス加工を行う工程の知見が少なく、この知見を得るための研究には長い時間を費やしました。

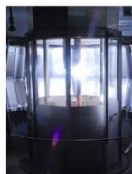
シート材が硬ければ、シートの切れや追従が不十分になることは予想していましたが、単純に柔らかくしただけでは追従性は向上しますがシート材そのものの強度が弱くなってしまふなど、多くの課題に直面し、フィルムと粘着剤の組成や厚み、硬さなどを変更したサンプル作成・試験を繰り返すことで、微細なエンボス加工部にも追従し、シートの切れや剥がれの無い日本独自のシート材料を開発することに成功しました。



屋外曝露試験



促進耐候性試験



洗浄試験



【地方版 図柄入りナンバープレートとは】

国土交通省は、地域振興・観光振興に活用すべく、地方版図柄入りナンバープレートを導入。地元の風景や観光資源が図柄となったナンバープレートが“走る広告塔”となって地域の魅力を全国に発信することを目的としています。寄付をした場合、フルカラーの図柄入りナンバープレートが交付されます。寄付金は、導入地域の交通改善、観光振興などに資する取り組みに充てられます。ナンバープレートは使用後、穴を開けた上で、記念品として保存することができます。

【3Mについて】

3M (本社：米国ミネソタ州) は、Science (サイエンス) を活かし毎日の暮らしをより豊かにすることを目指しています。売上高は300億ドルで、9万人の社員が世界中のお客様の課題解決にむけて、創造的なソリューションを提供しています。3Mに関する詳しい情報は、www.3M.com/@3M/ [@3MNewsroom](https://twitter.com/3MNewsroom) (Twitter)をご覧ください。また、3M ジャングループについては www.mmm.co.jp をご覧ください。

3Mは3M社の商標です。

【本件に関する報道関係の方のお問合せ先】

スリーエム ジャパン株式会社
 広報代理 (株)インテグレートコミュニケーションズ
 担当：村山 朱実 (TEL: 03-5464-2046 amurayama@integrate-com.co.jp)