



No.139

平成21年7月15日発行

路材協会報

路面標示材協会

東京都千代田区神田佐久間町2-13(深津ビル)

〒101-0025 Tel (03) 3861-3656

Fax (03) 3861-3605

目次

就任ご挨拶	会長 高村 英二	1
平成21年度役員一覧	事務局	3
平成21年度運営計画	事務局	4
路面用太陽熱高反射塗料(遮熱塗料)の価値について	筒井 宏明	6
平成21年5月末の道路交通事故死者について	事務局	14
事務局便り・余滴		16



就任ご挨拶

会長 高村 英二

この度、平成21年度定時総会における役員改選の結果、私が会長という大役を務めさせていただくことになりました。

つきましては就任に当たり、現在当協会を取り巻く環境や、協会が今後目指す方向について一言述べさせていただきたいと思っております。

すでに、ご承知の通り、昨年9月15日のリーマンショックに端を発する未曾有の金融危機から未だに、全世界の経済界が脱しきれない状況が続いています。

当協会におきましても、過去06年、07年と10万トン以上の出荷量で、これまでの減少傾向から底打ち感があつたにもかかわらず、昨年度は10万トンを切り、更なる低下が懸念される

状況となっています。

私事ですが、当分野にかかわるようになって、入社以来36年間の年月が流れました。入社前年の昭和48年(1973年)は第一次石油ショックの年であり、その後、強弱はあるものの数回の経済危機を経て、その都度何とか克服しながら、今日に至っているのが現状です。

当協会におきましても、同様ですが、基調的には日本全体の経済発展は堅調に推移してきたといえ、交通安全の一端を担う協会として、その時々々の要請に応じて発展してきたといえます。

この間の、我々の活動経緯をたどれば、昭和46年6月の路面標示材懇話会を出発点として昭和48年6月に当協会を発足させ、溶融材をはじめとする区画線の継続的な品質向上、道路標示黄色の統一、JIS規格の統合、車載式施工方法による施工効率及び安全性の向上、さらに新たな機能である夜間視認性向上を実現した高視認性標示材の提供、そしていち早く環境に配慮した、水性ライナー実現及び鉛フリー黄色顔料の使用提案を行い、又現在では、歩行者対策としての安心歩行エリア及び自転車道に対応した各種カラー舗装についてもタイムリーに応じて実績を上げています。

事実、2008年の交通事故死者は、54年ぶりの5,000人台の5,155人と8年連続で減少し、負傷者数も10年ぶりに100万人を下回っており、関係各機関はもとより、当協会も当分野の一端を担うものとして自負するものです。

さて冒頭述べましたように、この数年の異常な原料高、百年に一度の経済危機と不況感は今なお続いており、平成21年度の国土交通省予算におきましても当協会に関わる予算については多くを望めないのが現状です。

地球資源の枯渇は何れ招来するものであり、車離れといったこれまで想像もしなかった大きな流れは、ある意味当然の帰結であり、われわれに対する警鐘であり、これまで以上に品質の向上と環境への配慮といった極めて困難なテーマへの真摯な取り組みが必要と考えます。

当協会としましても上記を踏まえて着実な歩みの中下記テーマを推進していく所存です。

当協会の平成21年度運営基本活動テーマは次の三つを掲げています。

- 1) 路面標示(道路標示及び区画線)設置の充実化を目指し、変革の時代に即した路面標示材の品質・技術の向上と需要の開拓
- 2) 環境対策型路面標示用塗料の啓蒙・推進活動
- 3) 会員相互の技術力向上

上記テーマの確実なる実行と、その先には、さらに一步踏み込んだ資源の有効利用(リユース、リデュース、リサイクル)についても当協会各員が、切磋琢磨して粘り強く方向性を見出せるまで取り組むことが、現在、求められる最大の課題といえます。

現状打破のためには、真に必要な機能性のある又環境に配慮した材料開発を目指す必要があり、それが当協会各員の使命であり、交通安全に対して受身ではなく、当協会発信の意気込みを持って社会に寄与できる協会として発展できることを祈念したいと思います。

最後になりましたが、私は当協会及び業界発展のため、微力ながら全力を尽くす所存ですので、関係各位のご指導、ご鞭撻を賜りますよう、何卒宜しくお願い申し上げます。

(神東塗料株式会社 道路施設事業部長)

平成21年度 役員一覧 (路面標示材協会)

会 長	高 村 英 二 (神東塗料(株))
副 会 長	倉 持 実 (日立化成工材(株))
理 事	増 田 眞 一 (アトムクス(株))
	河 合 修 治 (大崎工業(株))
	石 川 雅 和 (株キクテック)
	中 島 浩 治 (信号器材(株))
	吉 川 治 (積水樹脂(株))
	平 本 光 雄 (太洋塗料(株))
	武 内 幸 夫 (株トウペ)
	石 塚 昇 (日本ライナー(株))
	小 西 一 功 (富国合成塗料(株))
	藤 木 秀 之 輔 (藤木産業(株))
	井 上 幸 久 (レーンマーク工業(株))
監 事	綿 引 一 則 (日立化成工材(株))
	佐 藤 正 俊 (日本ライナー(株))
専 務 理 事	種 田 明 政

委員会

業務委員長	梅 川 祐 治 (神東塗料(株))
副委員長	落 合 鉄 也 (株キクテック)
技術委員長	小 林 幸 男 (日立化成工材(株))
副委員長	小 川 博 巳 (アトムクス(株))

平成21年度 運営計画

経営環境の見通しと運営の基本

今年3月に世界銀行が発表した2009年の世界全体の経済成長率は前年比1.7%減と戦後初めてマイナス成長になると予想した。昨年12月発表の前回見通しの0.9%増から大幅に下方修正、国際通貨基金（IMF）の0.5%～1%減より厳しい見方を示した。日本は5.3%減、米国は2.4%減、ユーロ圏は2.7%減、成長率は日本はアメリカより大きく落ち込むとの見通しを発表した。

一方、昨年来の原油価格の高騰は一応の治まりをみせたものの、石油樹脂などあらゆる原材料の価格はまだまだ厳しい状況下にあります。

一多くの地方自治体は、交付金の減額、定年退職者の増大などの理由で、地方財政は依然として厳しい状況下であり、しかも標識・標示業界の予算は数年に亘り引き続けている「公共事業抑制」の逆風がますます強くなって拍車を加えている。

ところで、平成20年の道路交通事故は、関連諸官庁の努力に加え運転者自身の心構え効果などから死者数5,155人（前年比-589人）と減少した。しかし、事故発生件数、負傷者数はここ数年は約100万人を超える状況が続いており、特に交通事故死亡者に占める歩行・自転車乗用中の割合が4割と欧米と比べて高く、その約6割が自宅付近で被害にあっており、高齢者の被害増加も毎年のように続いている。

この道路交通事故による経済的・社会的損失は大変大きく、多角的改善が望まれている。また、これからの社会環境に合せ「高齢化社会」「環境保全」をより重視した効果的な交通安全対策、安全施設の一層の充実化が望まれる。

私どもは、交通環境への安全・安心を目指し費用対効果が高いと言われている「いつも、良く見える路面標示（路面標示ワイド化、カラー標示、高視認性化など）」を設置することを目指す。併せて、社会的ニーズに応えるべく環境対策型路面標示用塗料（無鉛、水性）の一層の品質・技術の向上を図ると共に、交通安全に貢献するために、今後多くの課題に取り組まなければなりません。

2009年 事業活動計画

1. 運営基本活動テーマは

- 1) 路面標示（道路標示及び区画線）設置の充実化を目指し、変革の時代に即した路面標示材の品質・技術の向上と需要の開拓。
- 2) 環境対策型路面標示用塗料の啓蒙・推進活動。
- 3) 会員相互の技術力向上。

2. 総務的事項

- 1) 理事会ほか会議体は効率的に行い、併せて活性化に努める。
- 2) 経費の節減に努めると共に費用の効果的使用をはかる。

3. 調査、統計業務

- 1) 路面標示用塗料の生産・出荷統計の実施。
- 2) 路面標示（塗料）の需要調査の実施。

4. 広報業務

- 1) 路材協会報は、年2回発行。
- 2) 環境対策型路面標示用塗料（無鉛、水性）の啓蒙・普及活動。
- 3) 塗り替え基準の提案とPR活動。
- 4) 関連団体との連携及び情報交換活動。
- 5) 路材協のホームページの活用とPR活動。

5. 技術業務

- 1) 社会ニーズ適応の環境対策型路面標示用無鉛黄色塗料の安全自主基準。
- 2) 路面標示の塗替え基準規格上の問題についての調査・研究・提案。
- 3) アスファルトブロック基材からJISモルタル基材へのJIS変更。
- 4) 道路標示黄色「色見本」の基本色の検討と作成。
- 5) 路面標示用語集の改訂作業。
- 6) 関連機関への参画並びに協力、及び、技術調査等の実施。
- 7) 外部団体との技術会議等の開催。

6. 研修業務

- 1) 関連業界技術陣との研究、会合等への参加。
- 2) 関係方面からの技術講師の要請には、可能な範囲で対応。
- 3) 関連業種の知見向上へ、見学会等の実施。

7. その他

官公庁関係部署ほか関連の機関や団体などとの接触に努め、路面標示関係のニーズや動向に関する情報交換並びに、その推進。

路面用太陽熱高反射塗料（遮熱塗料）の価値について

筒井宏明

1. はじめに

近年、環境配慮型塗料として太陽熱高反射塗料（遮熱塗料）による塗装が急速に広がっており、さらにこの太陽熱高反射塗料を路面に塗装した遮熱性舗装も東京都で採用されるなど広がりを見せ始めている。もともと太陽熱高反射塗料（遮熱塗料）は、ビル・工場・住宅等の屋上屋根等に塗装し、屋根から屋内への熱の流入量を減らし、夏場の室内温度上昇抑制およびその結果としてのエアコンによる電力消費量の削減を目的として開発された。このように屋根の温度上昇を防ぐために太陽熱高反射塗料を適用することの価値は比較的理解しやすいが、路面に適用して路面温度を下げる価値については、一般的に理解しにくいと思われる。

そこで、一般に言われている温室効果のしくみを説明し、その式に着目することで、効果の価値をグローバルな観点より考察した。このことにより、路面へ太陽熱高反射塗料を塗装することは、ヒートアイランド抑制さらに地球温暖化防止という非常に価値のあることと感じていただけたと思う。

2. 太陽熱高反射塗料（遮熱塗料）

一般的には遮熱塗料と言われてきたが、最近そのメカニズムを明確に表現した太陽熱高反射塗料と言われるようになってきている。その名前のおり太陽熱高反射塗料とは、太陽から注がれる光エネルギーを効率的に反射し、太陽光エネルギーを吸収することで起こる温度上昇を抑制する塗料である。

光は物体に当たった際に、①反射する、②透過する、③吸収する、のいずれかをとる。屋根や路面等の物体では、その材質と厚みから光が突き抜ける（透過）ということはほとんどない。すなわち①反射する、③吸収する、のいずれかである。路面等の水平な面で反射した光は、その多くは垂直方向（すなわち天空）へ逃げる。吸収した光は、エネルギー保存の法則により、エネルギー的に消滅することはなく、熱エネルギーに変化する。その結果、太陽光の当たった物体の温度は上昇する。

地表に到達する太陽の光エネルギーは、波長200nm～400nmの紫外線領域（約3%）、波長400nm～780nmの可視光領域（約47%）、波長780nm～2100nmの近赤外領域（約50%）の光が含まれている。このうち可視光領域は人間の目に見えるため外観での色相を支配し、可視光領域の反射率が低いほど暗い色に見え（黒）、可視光領域の反射率が高いほど明るい色となる。一方、近赤外領域は人間の目に見えないためその反射率の大小にかかわらず同じに見える。一般的に言う太陽熱高反射塗料とは、特殊な顔料を用いることで従来の塗料では

意識していない近赤外領域での反射率を上げて、太陽光エネルギーを効率的に反射する塗料である。波長ごとの反射率を分光光度計で測定した結果を元にした太陽熱高反射塗料の原理を図1に示す。これを見ていただければ、太陽熱高反射塗料のしくみが理解していただけると思う。なおこの太陽エネルギーの反射割合は日射反射率（アルベド）で表され、太陽熱高反射塗料はこの数値が高い。例えば、明度40のグレー色（N4グレー）で、従来塗料は10%程度の日射反射率であるのに対し、太陽熱高反射塗料では40%以上の日射反射率を示す。

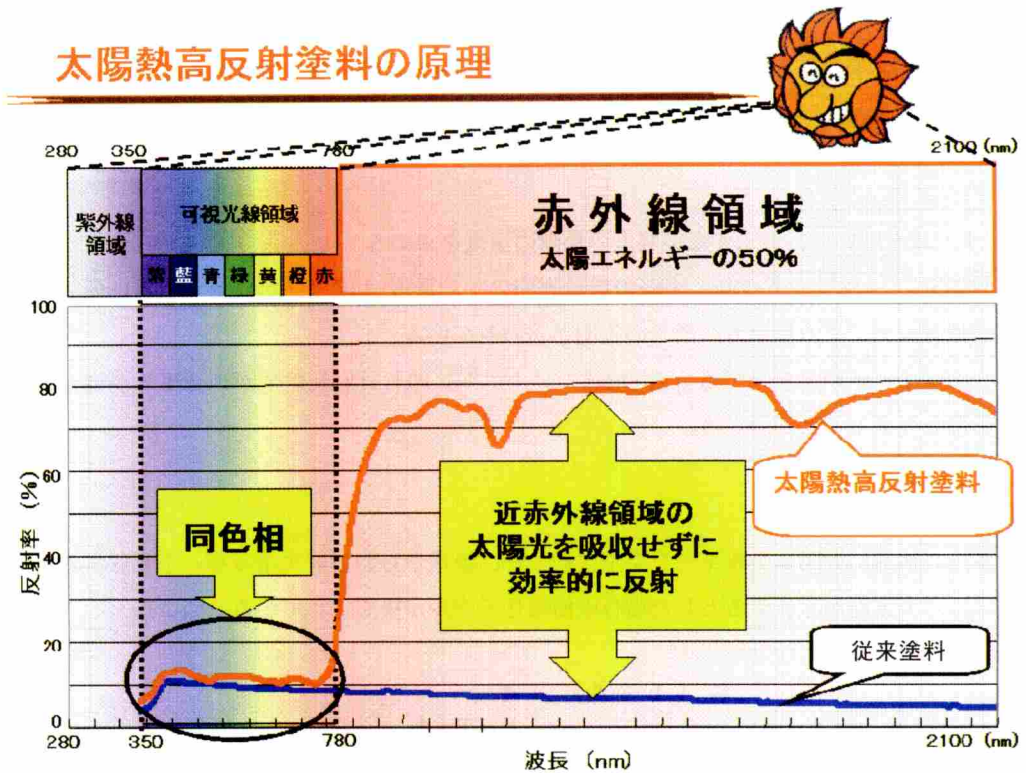


図1. 太陽熱高反射塗料と従来塗料の分光特性

3. 温室ガス効果のしくみ

【大気が存在しない状況での計算】

地球に全く大気が存在しない場合、すなわち、温室ガス効果が全くない場合を考える。地球の表面の温度は、太陽からの熱放射エネルギーの吸収量からと地球の黒体放射がつりあうと考えられるので、(1)式が成立する。

$$S(1-A)\pi r^2 = 4\pi r^2\sigma T^4 \quad (1)$$

S : 太陽定数 <太陽からの熱放射エネルギー量 : $1.37 \times 10^3 \text{ W} / \text{m}^2$ >

A : 地球のアルベド <日射反射率 : 0.300>

r : 地球の半径

σ : ステファン-ボルツマン定数 < $5.67 \times 10^8 \text{ W} / \text{m}^2 / \text{K}^4$ >

T : 地表面温度

(左辺) 地球の受け取るエネルギー : 地球の断面積 \times 太陽定数 - 反射エネルギー

(右辺) 地球から出ていくエネルギー : 表面積 \times 定数 \times 温度の 4 乗

(1) 式を解いて、大気がない場合の地球の温度を求めると、

$T = 255\text{K}$ (-18°C) となり、実際の地球表面の平均温度 288K (15°C) より相当に低い。これが地球大気による温室ガス効果の説明とされている。

なお (1) 式のみをみても、A (地球のアルベド) 即ち日射反射率が地球平均温度に大きな影響を与えることがわかる。

【大気モデルでの計算】

さらに地球に太陽エネルギーを完全に通すが、地球からの放射エネルギーを吸収する (吸収率 f) 大気層が存在するとした場合の簡略化モデルが提唱されている (図 2)。

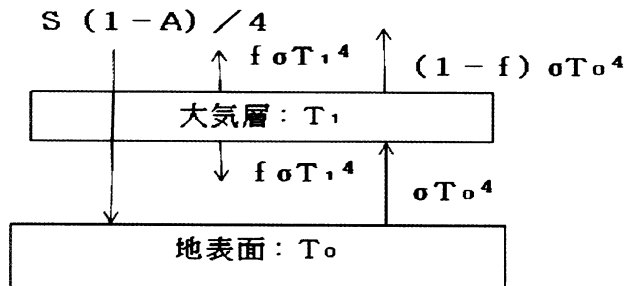


図 2. 大気層を想定した地球熱収支簡略化モデル

簡略化モデルで地球全体のエネルギー収支より

$$S(1-A)/4 = (1-f)\sigma T_0^4 + f\sigma T_1^4 \quad (2)$$

大気層でのエネルギーのつりあいにより

$$f\sigma T_0^4 = 2f\sigma T_1^4 \quad (3)$$

地表面温度 $T_0 = 288\text{K}$ および (2)、(3) 式を解くと、 $f = 0.771$ となる。

すなわち地球放射を77.1%吸収する大気層が存在することで、温室効果を含めた地球エネルギー収支が成立することになる。なおこの温室効果は CO_2 の影響だけではなく、水蒸気等の効果が大きく、これがあるお陰でわれわれの地球が成り立っていることを覚えておいていただきたい。

4. 地球温暖化についての計算

1800年から2000年の200年間に地球の平均気温は約 0.5°C 上昇したと言われている。ここで先ほどの(2)、(3)式を地表面温度 $T_0 = 288.5\text{K}$ で解くと、 $f = 0.779$ となる。

すなわち大気の吸収率が77.1%から77.9%にアップしたことで地球温暖化が進んだと考えられる。この現象が CO_2 増加によって起こっているというのが一般的に考えられている地球温暖化のメカニズムである

しかしこの計算は地球のアルベド $A = 0.300$ に固定した場合の計算であり、仮に $T_0 = 288.5\text{K}$ 、 $f = 0.771$ に固定しても、 $A = 0.295$ で(2)、(3)式は成立する。

すなわち 0.5°C の温暖化は、下記①、②のいずれかで説明できる。

温暖化前： $A = 0.300$ 、 $f = 0.771$

①大気の吸収率が0.8%増加した場合： $A = 0.300$ 、 $f = 0.779$

②地球のアルベドが0.5%減少した場合： $A = 0.295$ 、 $f = 0.771$

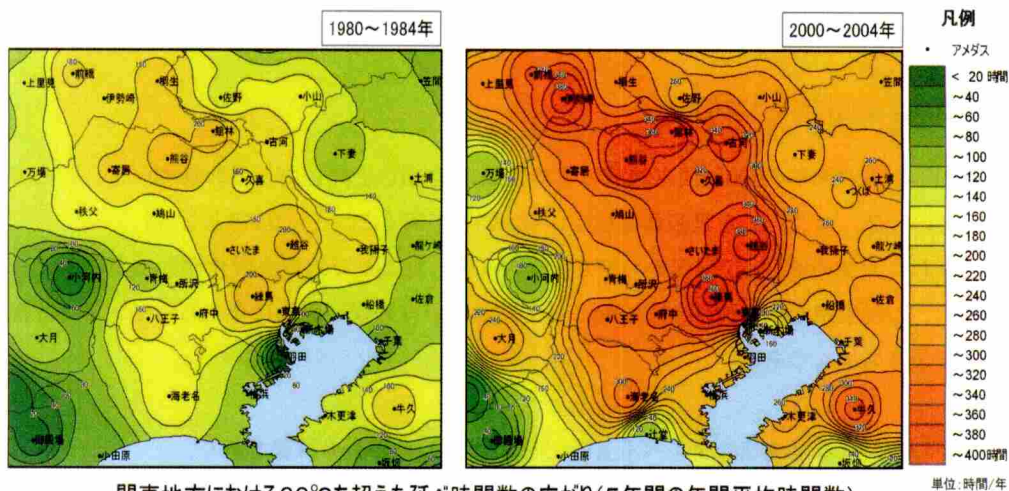
よって地球温暖化に対し、 CO_2 の排出を抑える等の大気吸収率を増加させないようにすることとともに、地表面の反射率を上げて、地球全体のアルベドを向上させることも有効な対策となることがわかる。

5. ヒートアイランド現象

地球温暖化とともに最近話題になっており、東京都や大阪府のホームページでも大きく取り扱われているヒートアイランド現象について、簡単に述べておきたい。人口等が密集する大都市は周辺の地域に比べて、非常に暑く、温度分布を描くと、都心部分を中心に島のようになり盛り上がりを見せることからヒートアイランド現象と呼ばれている。しかもこのヒートアイランドは都市の増大とともにどんどん増大化を見せている。東京の年平均気温は100年間で 3°C の温度上昇が見られ、地球全体の温暖化と比較し、遥かに温暖化速度が速い。ヒートアイランド現象の原因は、①地表面被覆の人工化(緑地・水面・農地等を舗装・建築物等)、②人工排熱の増加、と言われており、ヒートアイランド化が進むことで、エアコン等の使用

量が増え、そのことによりさらに人工排熱が増えるという悪循環を生み出すとされている。

図3に東京、図4に大阪のヒートアイランドの様子を示す。明確なヒートアイランド形成とともに、この20年間での悪化を理解していただけたらと思う。さらに図4では、ヒートアイランド現象が夜間まで続き、熱帯夜の増大を起こしていることが見て取れる。



関東地方における30°Cを超えた延べ時間数の広がり(5年間の年間平均時間数)

図3. 東京のヒートアイランド現象 (東京都ホームページより)

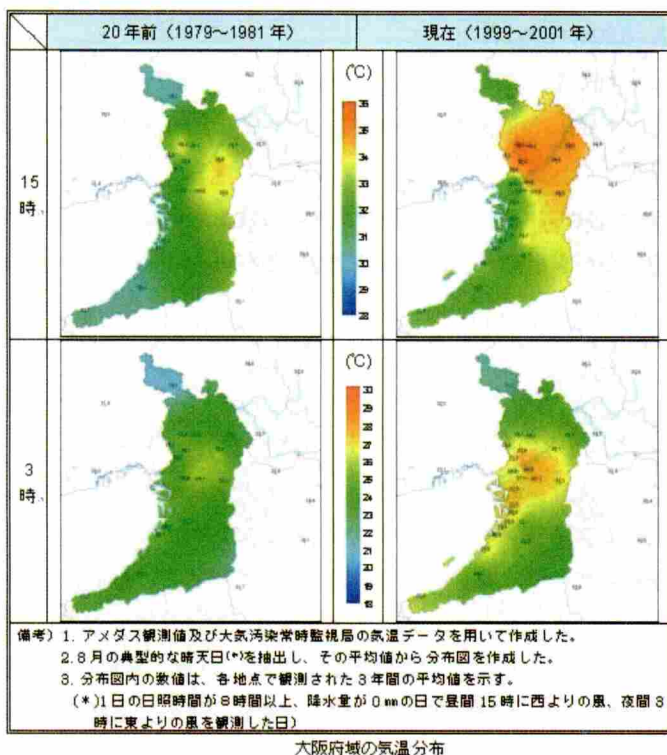


図4. 大阪のヒートアイランド現象 (大阪府ホームページより)

6. 路面の遮熱化

日本の路面のほとんどはアスファルト舗装されており、アスファルト舗装面のアルベド(日射反射率)は10%以下で、舗装前状態(土、草地)と比較し、相当低い。各種表面の日射反射率を表1に示す。

表1. 各種表面の日射反射率

地表面	日射反射率 ¹⁾	素材	日射反射率 ²⁾
乾いた黒土	14%	密粒アスファルト舗装面	8.4%
乾いた灰色地表面	25~30%	黒弾性ゴムチップ	4.4%
乾いた草地	15~25%	太陽熱高反射塗料(N4グレー)	52%
湿った草地	14~26%	太陽熱高反射塗料(ベージュ)	64%

1) 日本太陽エネルギー学会編：太陽エネルギーの基礎と応用(オーム社)

2) 日本ペイント(株) 実測データ(JIS R3106準拠)

この表の結果よりアスファルト舗装がいくらか地球を温暖化させたとと言える。

特に都市部分では地表面に対するアスファルト舗装部分が多く(東京都全体で約10%の面積を占める)、このことが部分的熱収支を大きく悪化させ、ヒートアイランド現象と呼ばれる局所的温暖化をもたらしている一因と言われている。

逆に言えば、アスファルト舗装面の日射反射率を太陽熱高反射塗料の塗装により上げることができれば、ヒートアイランド現象の緩和に、さらに地球温暖化現象の緩和につながると考えられる。

太陽熱高反射塗料を屋根から屋内に侵入する熱量を下げる目的で使用する場合には、コストや実現性を無視すると下記①~③などのように別の手法で室内に侵入する熱量を下げて冷房の消費電力を削減する方法がある。

- ①断熱材を利用し熱抵抗を上げる
- ②屋上物質の熱容量を増やして温度が上がりにくくする
- ③屋根に散水して屋根温度を下げる

一方、路面に適用する場合は、その期待される機能は純粋に日射反射率(アルベド)に起因するものであるため、これらの手法では置き換えることができない。

また一方エアコン冷房費削減のために用いる場合も、①~③の他の手法でなく屋根に太陽熱高反射塗料を用いることで、ヒートアイランド現象の緩和や地球温暖化現象の緩和という効果をさらに得ることができる。

7. 太陽熱高反射塗料導入による試算例

ヒートアイランドに影響をもたらす世界100位以内の大都市の屋根と道路に太陽熱高反射塗料を導入した場合に、ヒートアイランド防止効果やエアコン等の電気量削減効果以外に、日射反射率向上効果としてどの程度地球温暖化防止に効果があるのかということ、Akbari 博士（アメリカ）が報告している。それによると、地球全体で0.01K 程度の温度低減効果を与え、CO₂換算すると100億トン削減した場合と同じ効果になるとしている。ちなみに年間 CO₂排出量は日本では13億トン、全世界では260億トンと言われている。

また東京都市大学・近藤教授らの実測に基づく熱収支計算によると、東京23区内の道路路面だけに太陽熱高反射塗料を塗装した場合、東京23区内での人工排熱量の15～25%に相当する熱量を低減できると報告されている。

8. 遮熱性舗装のこれから

近年、太陽熱高反射塗料を表面に塗装した遮熱性舗装が実現されてきている。従来、道路全面にこれだけの広い範囲を塗装することがないため、その適用はまだ未知の部分があり、慎重に行われている。また日射反射率の向上のみを追求した場合は、可視光部分の日射反射率がより高い、明度の高い色相が適しているが、あまり明度が高すぎる色相となると道路を利用する人に眩しい感覚を与え、またラインの白線が見にくくなる等で交通安全上好ましくない。これらのバランスも含め、今後、より多くの実験や実績を積み、また塗料的改良、施工的改良を続けて、この技術が確立されていくと思われる。そしてその結果、数十年後、都市のあらゆる路面に太陽熱高反射塗料が適用されて、ヒートアイランド現象がなくなり、また地球温暖化にもストップがかかるという日が来るということを期待する。



図5. 遮熱性舗装の施工例

参考文献

- 井上孝一：TECHNO-COSMOS 2002, vol.15, 84
- D.J. ジェイコブ（著）、近藤豊（訳）：大気化学入門、東京大学出版
- 尾島俊雄：ヒートアイランド、東洋経済新報社
- 菊地徹吉：路材協会報 No.126、2004
- 東京都ホームページ
- 大阪府ホームページ
- 日本太陽エネルギー学会編：太陽エネルギーの基礎と応用、オーム社
- Akbari H、ヒートアイランド対策国際ワークショップ要旨集、2006（Japan）
- 小笠原、金森、近藤、第27回日本道路会議、2007（東京）

（執筆者：日本ペイント株式会社 工業用塗装事業本部 遮熱グループ）

平成21年5月末の道路交通事故死者数について

(警視庁交通局交通企画課資料より)

事務局

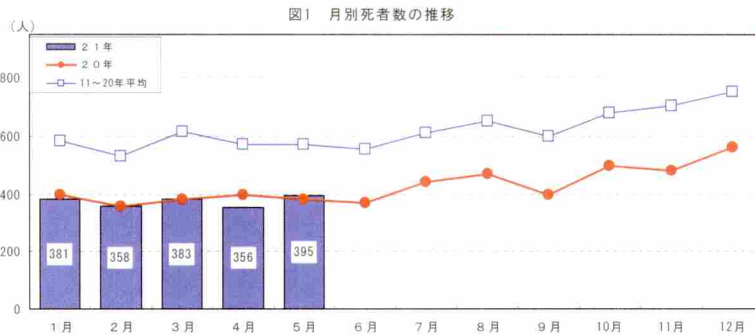
1 平成21年5月中の交通事故発生状況

5月中に発生した交通事故は、

○ 発生件数 (概数)	57,784件	(1日平均	1,864件)
	前年同期比	-4,633件	(-7.4%)
○ うち死亡事故件数 (確定数)	380件	(1日平均	12.3件)
	前年同期比	+4件	(+1.1%)
○ 死者数 (確定数)	395人	(1日平均	12.7人)
	前年同期比	+12人	(+3.1%)
○ 負傷者数 (概数)	72,093人	(1日平均	2,326人)
	前年同期比	-5,585人	(-7.2%)

で、前年同期と比較すると、死亡事故件数、死者数が増加している。

(表1、図1)



2 平成21年5月末の交通事故発生状況

5月末までに発生した交通事故は、

○ 発生件数 (概数)	295,514件	(1日平均	1,957件)
	前年同期比	-16,444件	(-5.3%)
○ うち死亡事故件数 (確定数)	1,830件	(1日平均	12.1件)
	前年同期比	-46件	(-2.5%)
○ 死者数 (確定数)	1,873人	(1日平均	12.4人)
	前年同期比	-53人	(-2.8%)
○ 負傷者数 (概数)	364,359人	(1日平均	2,413人)
	前年同期比	-21,196人	(-5.5%)

で、前年同期と比較すると、発生件数、死者数、負傷者数のいずれも減少している。

平成21年5月末の都道府県別交通事故発生状況

都道府県別交通事故発生状況(発生件数及び負傷者数は概数)

平成21年5月末

管区	都道府県	発生件数			死者数				負傷者数		
		増減数	増減率		増減数	増減率	順位	増減数	増減率		
北海道	札幌	5,402	-529	-8.9	30	5	20.0		6,638	-698	-9.5
	函館	690	-25	-3.5	10	2	25.0		842	-40	-4.5
	旭川	879	-38	-4.1	8	-6	-42.9		1,083	-67	-5.8
	釧路	701	-39	-5.3	10	0	0.0		878	-40	-4.4
	北見	324	-7	-2.1	3	-1	-25.0		428	24	5.9
	計	7,996	-638	-7.4	61	0	0.0	11	9,869	-821	-7.7
東	青森	2,345	-233	-9.0	17	-6	-26.1	38	2,957	-282	-8.7
	岩手	1,755	-73	-4.0	19	-3	-13.6	36	2,187	-78	-3.4
	宮城	4,346	-154	-3.4	40	1	2.6	19	5,451	-191	-3.4
	秋田	1,502	-136	-8.3	20	-4	-16.7	33	1,827	-221	-10.8
	山形	2,987	-235	-7.3	17	-2	-10.5	38	3,768	-274	-6.8
北	福島	4,534	-213	-4.5	30	-7	-18.9	26	5,686	-234	-4.0
	計	17,469	-1,044	-5.6	143	-21	-12.8	***	21,876	-1,280	-5.5
東	東京	22,725	-2,382	-9.5	78	-7	-8.2	6	25,398	-2,945	-10.4
	茨城	6,805	-736	-9.8	89	8	9.9	3	8,791	-972	-10.0
	栃木	4,419	-439	-9.0	53	1	1.9	13	5,636	-562	-9.1
	群馬	8,005	-467	-5.5	39	4	11.4	20	10,159	-578	-5.4
	埼玉	15,396	-1,346	-8.0	82	-6	-6.8	4	18,577	-1,879	-9.2
	千葉	10,552	-508	-4.6	71	-15	-17.4	7	13,020	-694	-5.1
	神奈川	17,438	-749	-4.1	70	7	11.1	9	20,532	-1,063	-4.9
	新潟	4,219	-400	-8.7	43	3	7.5	16	5,165	-572	-10.0
	山梨	2,584	32	1.3	17	3	21.4	38	3,435	3	0.1
	長野	4,403	-570	-11.5	33	-13	-28.3	23	5,588	-723	-11.5
	静岡	14,488	-377	-2.5	71	-14	-16.5	7	18,691	-440	-2.3
	計	88,309	-5,560	-5.9	568	-22	-3.7	***	109,594	-7,480	-6.4
	中	富山	2,232	-320	-12.5	17	-4	-19.0	38	2,658	-287
石川		2,527	-215	-7.8	21	1	5.0	31	3,062	-305	-9.1
福井		1,536	-118	-7.1	21	3	16.7	31	1,821	-200	-9.9
岐阜		4,983	-17	-0.3	47	-3	-6.0	15	6,714	-107	-1.6
愛知		20,411	-1,433	-6.6	92	-11	-10.7	1	25,166	-1,618	-6.0
三重		4,717	-283	-5.7	48	17	54.8	14	6,290	-310	-4.7
	計	36,406	-2,386	-6.2	246	3	1.2	***	45,711	-2,827	-5.8
近	滋賀	3,518	-138	-3.8	23	-8	-25.8	30	4,537	-206	-4.3
	京都	6,192	-417	-6.3	43	8	22.9	16	7,399	-602	-7.5
	大阪	20,649	-1,371	-6.2	92	5	5.7	1	24,536	-1,674	-6.4
	兵庫	14,656	-271	-1.8	70	-10	-12.5	9	17,863	-465	-2.5
	奈良	2,890	141	5.1	19	-1	-5.0	36	3,700	191	5.4
畿	和歌山	2,870	-84	-2.8	20	-7	-25.9	33	3,512	-77	-2.1
	計	50,775	-2,140	-4.0	267	-13	-4.6	***	61,547	-2,833	-4.4
中	鳥取	747	-142	-16.0	15	4	36.4	43	921	-221	-19.4
	島根	851	-27	-3.1	8	-8	-50.0	47	948	-58	-5.8
	岡山	6,857	-329	-4.6	39	0	0.0	20	8,680	-382	-4.2
	広島	6,807	-213	-3.0	61	8	15.1	11	8,665	-145	-1.6
	山口	3,112	-240	-7.2	39	4	11.4	20	3,828	-316	-7.6
	計	18,374	-951	-4.9	162	8	5.2	***	23,042	-1,122	-4.6
四	徳島	2,123	-148	-6.5	17	-1	-5.6	38	2,591	-177	-6.4
	香川	4,663	-50	-1.1	29	6	26.1	28	5,820	-106	-1.8
	愛媛	3,591	-231	-6.0	30	-16	-34.8	26	4,341	-260	-5.7
	高知	1,505	-194	-11.4	15	-1	-6.3	43	1,751	-224	-11.3
	計	11,882	-623	-5.0	91	-12	-11.7	***	14,503	-767	-5.0
九	福岡	17,651	-529	-2.9	79	2	2.6	5	22,842	-702	-3.0
	佐賀	3,102	-363	-10.5	12	-17	-58.6	45	4,133	-455	-9.9
	長崎	2,930	57	2.0	28	9	47.4	29	3,784	3	0.1
	熊本	4,294	-326	-7.1	32	0	0.0	25	5,580	-307	-5.2
	大分	2,514	-162	-6.1	11	-21	-65.6	46	3,256	-270	-7.7
	宮崎	4,206	636	17.8	33	17	106.3	23	4,983	539	12.1
	鹿児島	4,340	-6	-0.1	42	16	61.5	18	5,296	42	0.8
州	沖縄	2,541	-27	-1.1	20	5	33.3	33	2,945	29	1.0
	計	41,578	-720	-1.7	257	11	4.5	***	52,819	-1,121	-2.1
合	計	295,514	-16,444	-5.3	1,873	-53	-2.8	***	364,359	-21,196	-5.5

注：増減数(率)は、前年同期と比較した値である。

事務局便り

1. 今年度の定時総会は5月14日宇都宮グランドホテルで開催し、平成20年度の活動報告及び決算報告、並びに、平成21年度の運営計画及び予算案を原案通り、承認・決定しました。また、新しく、会長には高村英二氏、副会長には倉持 実氏が選任されました。

総会終了後、同ホテル桜の間で、正会員、賛助会員出席のもと懇親会を開催しました。

翌日は、恒例のゼブラーズ会コンペを開催しました。

2. 会員の異動

(1) 正会員

- 業務委員長が信号器材(株)の赤羽芳彦氏から神東塗料(株)梅川祐治氏に代わりました。
- 技術委員長はアトミクス(株)の小川博巳氏から日立化成工材(株)の小林幸男氏に代わりました。
- アトミクス(株)の業務委員が渡辺 渉氏から神保敏和氏（道路事業部副事業部長・営業部長）に代わりました。

(2) 賛助会員

- DIC（ディーアイシー）が3月で脱会しました。

3. 委員会活動

- 業務委員会
 - ・平成21年度の路面標示用塗料の需要調査を6月には開始致します。ご協力よろしくお願いいたします。
- 技術委員会
 - ・「路面標示用語」の見直しと代表的なQ&Aの項目を各委員から持ち寄り委員会にて検討しています。

余滴

2009年の日本の経済成長率は、世界銀行予測では前年比1.7%マイナスと、戦後初めてマイナスになると予想しました。

また、昨年来の原油価格の高騰は、原材料の高騰への影響だけでなく、日本経済活動にたいする重要な懸念材料で、今後も原油高が続くことが予測され、大変厳しい状況下にあります。

一方では、これからの社会環境に合わせ「高齢化社会」「環境保全」をより重視した、効果的な交通安全対策、安全施設の一層の充実化が望まれています。

このような状況にあっても、当協会活動である、交通環境への安全・安心のための「いつも、良く見える路面標示（路面標示のワイド化、カラー表示、高視認性化など）」の設置促進とともに、今後とも絶ゆまぬ品質向上を図ることにより、交通安全に貢献して参りたいと思います。

路面標示材協会 TEL：03-3861-3656 FAX：03-3861-3605