

＜＜ 国際興業バスの環境保全活動 ＞＞

バス車両の屋根を白色化して二酸化炭素の排出量を抑制



屋根を白色化した新デザイン車両（左）と旧デザイン車両（右）

国際興業バスを運行する国際興業株式会社（本社：東京都中央区、社長：小佐野隆正）は、環境保全の取り組みの一環として、今年度導入するバス車両から、屋根の色を従来の黄緑色から白色に変更しました。これは、夏季の直射日光を反射させて車内温度の上昇を抑制し、冷房効率を改善することで、二酸化炭素（CO2）排出量の抑制を実現するものです。今年度は68台の白色屋根の車両を導入しています。

本年8月に行った実証実験では、周辺気温40度の環境下で車内温度を測定。結果、従来の車両は49度まで上昇したのに対し、白色屋根の車両は47度に留まり、2度の抑制効果が認められました。また、この後冷房を作動させ、外気温マイナス5度（35度）になるまでの時間を測定したところ、従来の車両は30分かかりましたが、白色屋根の車両は18分となり、12分間の短縮となりました。

この結果は、バスが営業を開始するまでのアイドリング時間の削減につながるものと考えられます。これを当社の全車両895台に適用した場合、夏季3ヶ月間で、約40トンのCO2排出量削減になるという試算結果となりました※1。

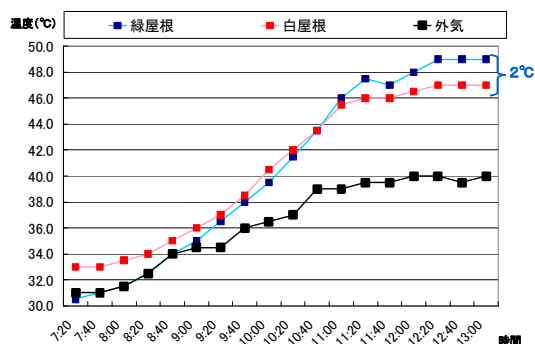
今回の検証により効果を確認できたことから、順次屋根の白色化を実施していく予定です。当社では、アイドリングストップ車両やCNGノンステップバスをいち早く導入するとともに、2005年には環境保全活動を推進する運輸事業者として「グリーン経営認証」を取得しています。今後も、省燃費車両の導入、省燃費運転等、環境保全の取り組みを推進してまいります。

※1 延べ稼働台数＝895台（車両数）×90.3%（稼働率）×92日（3ヶ月）≒74,377台／年

延べCO2排出量＝74,377台／年×45g（1分あたりCO2排出量）×12分（アイドリング短縮時間）≒40,164kg／年

杉1本が年間で吸収するCO2を約14kgと仮定すると約2,900本分にあたり、これを植林面積に換算すると約5haとなります。

グラフ1. 車内温度上昇抑制効果



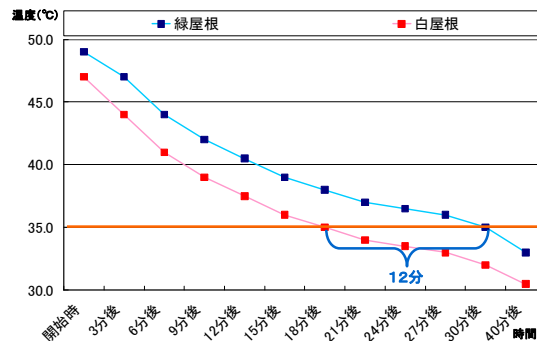
＜測定方法＞

- 車内中央部つり革付近に温度計を吊り下げ。
- 外気温もあわせ20分毎に気温上昇が止まるまで測定。
- 7:20開始。外気温・車内温度とも一貫して上昇し12:20に安定。

＜結果＞

晴天・露天・外気温40度の環境下において、従来車両は49度まで上昇、一方、白色屋根の車両は47度に留まった。

グラフ2. 冷房時間短縮効果



＜測定方法＞

- 冷房をかけアイドリング状態で放置。3分毎に測定。
- クーラーの設定温度24度、風量オート、除湿オン。

＜結果＞

適切な冷房温度の目安として「外気温-5度」というのがあるが、これを当てはめると、当日の適正温度は35度。これに達するのに、従来車両は30分、白色屋根の車両は18分かかった。