

第8回 民間技術交流会

高耐久性・高安定性
アスファルト混合物

HSアスコン



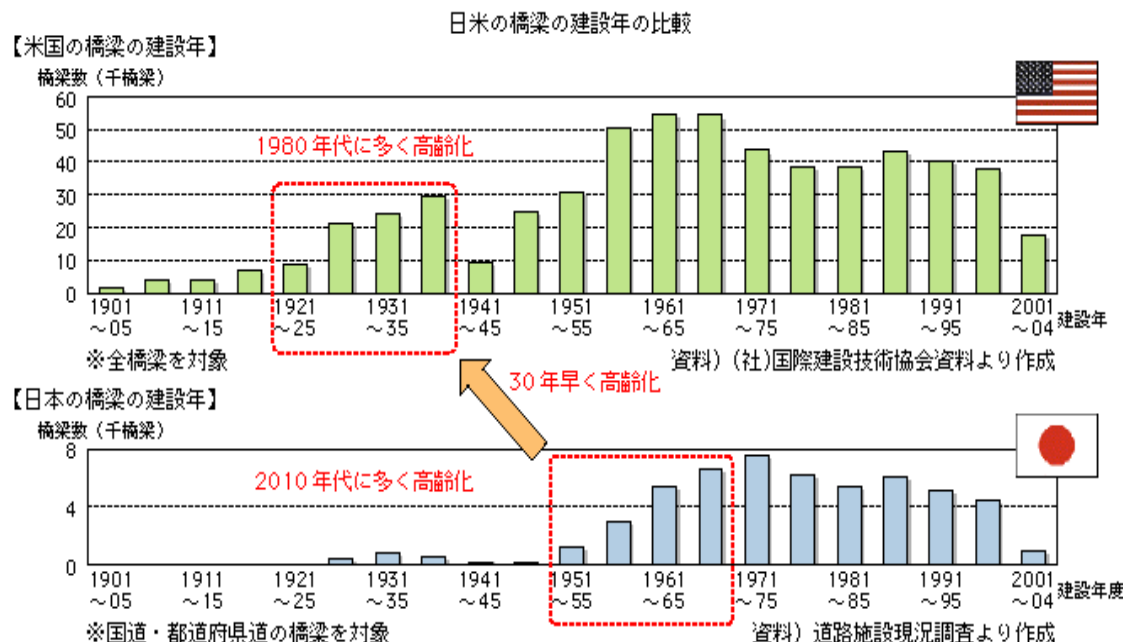
東亜道路工業株式会社

<http://www.toadoro.co.jp>

高齢化は人だけじゃありません！

更新ストックの急増

高度経済成長期に急ピッチで整備された社会資本ストックが40～50年
を経て一斉に更新時期を迎える



1980年代の「荒廃するアメリカ」



マイアナス橋の落橋
（1983年）



米国では1980年代初頭、道路施設が劣化し
「荒廃するアメリカ」と呼ばれる劣悪な状態に陥った

これからの舗装の視点

「舗装も長生きしてもらいましょう！」

そこで

HSアスコン！

(High Stability)



HSアスコン とは・・・

バインダーの特徴は！



専用の
ポリマー改質
アスファルト

特殊
熱可塑性
樹脂

HSバインダー

HSアスコン 特徴

性能に関する特徴は！

耐流動性

**半たわみ
エポアス**

耐油性

油漏れ

耐水性

滞水

HSアスコン 特 徴

製造・施工に関する特徴は！

プラントミックス

添加材

ミキサー清掃不要

エポアス

通常の舗設

半たわみ

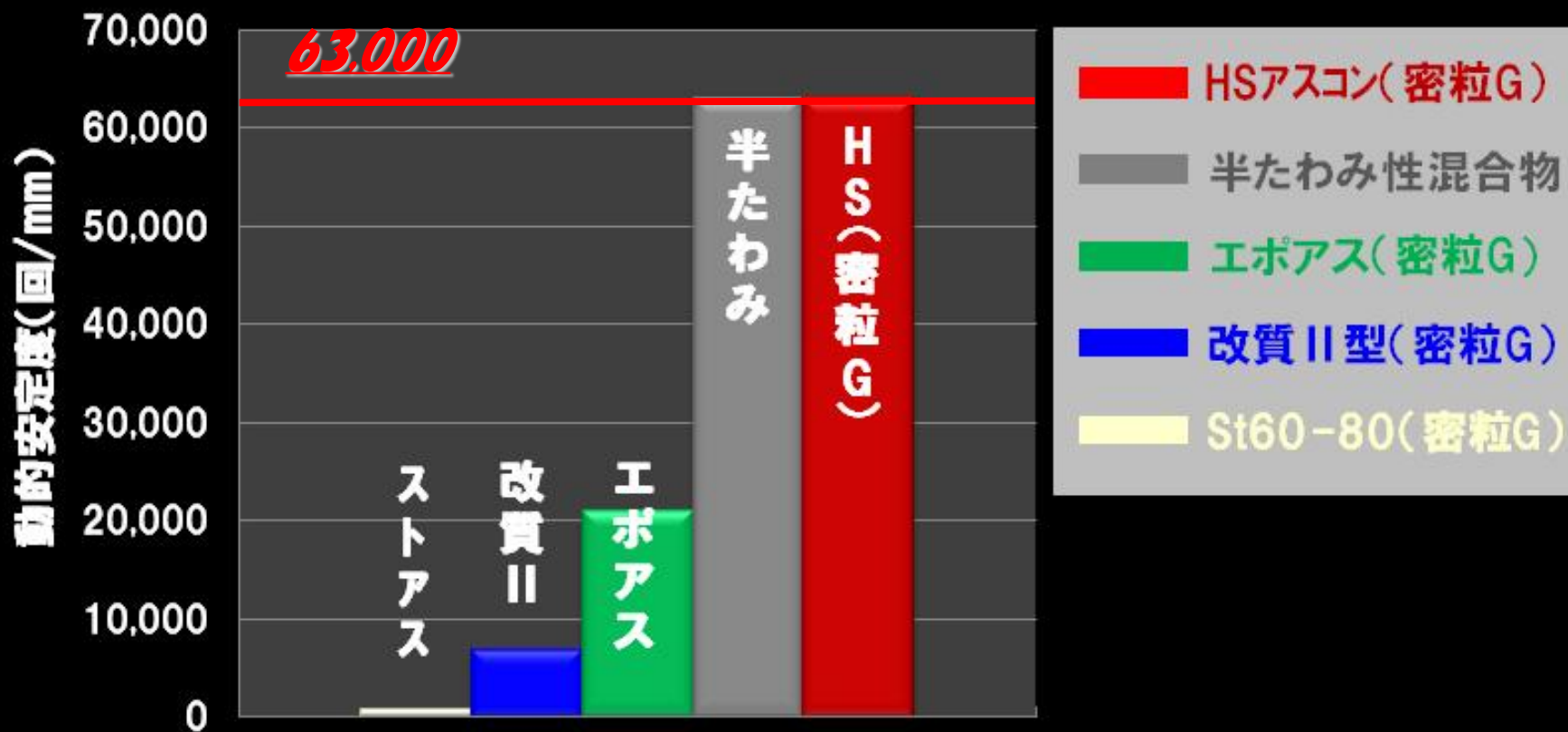
HSバインダーに関して

HSバインダーはハートアスファルトだが、
伸度は高く、たわみ性に優れる

性状表示 項目	項 目		HSバインダー	社内規格
	軟化点	℃	75.5	70以上
	伸 度(15℃)	cm	54	30以上
	針入度(25℃)	1/10mm	35	25以上40未満
	タフネス(25℃)	N・m	25.1	20以上
	薄膜加熱質量変化率	%	0.08	0.6以下
	薄膜加熱針入度残留率	%	82.9	75以上
	引火点	℃	325	260以上
性状表示 項目	密 度	g/cm ²	1.020	試験表に付記

HSアスコンの性能

優れた耐流動性(密粒ギャップ(13))



わだち掘れにどれだけ強いのか？

D_s （動的安定度）と供用期間(Y)の関係

$$D_s = 0.679 \times (Y \cdot W \cdot V \cdot C_t / D)$$

D_s : 動的安定度(回/mm)

D : わだち掘れ量(mm)

Y : 供用期間(日)

T : 大型交通量(台/日)

W : 輪荷重補正係数

V : 走行速度補正係数

C_t : 温度補正係数



「舗装設計便覧」より

従来技術との比較

例えば改質Ⅱ型との比較

合材種別	設計単価 (名古屋地区)	耐流動性: Ds
改質Ⅱ型	12,000円/トン	7,000回/mm
HSアスコン	30,000円/トン	63,000回/mm
対費用効果	2.5倍	9.0倍
	B/C=3.6>1.0	

耐油性の比較



灯油に72時間浸漬後の供試体
(表面)



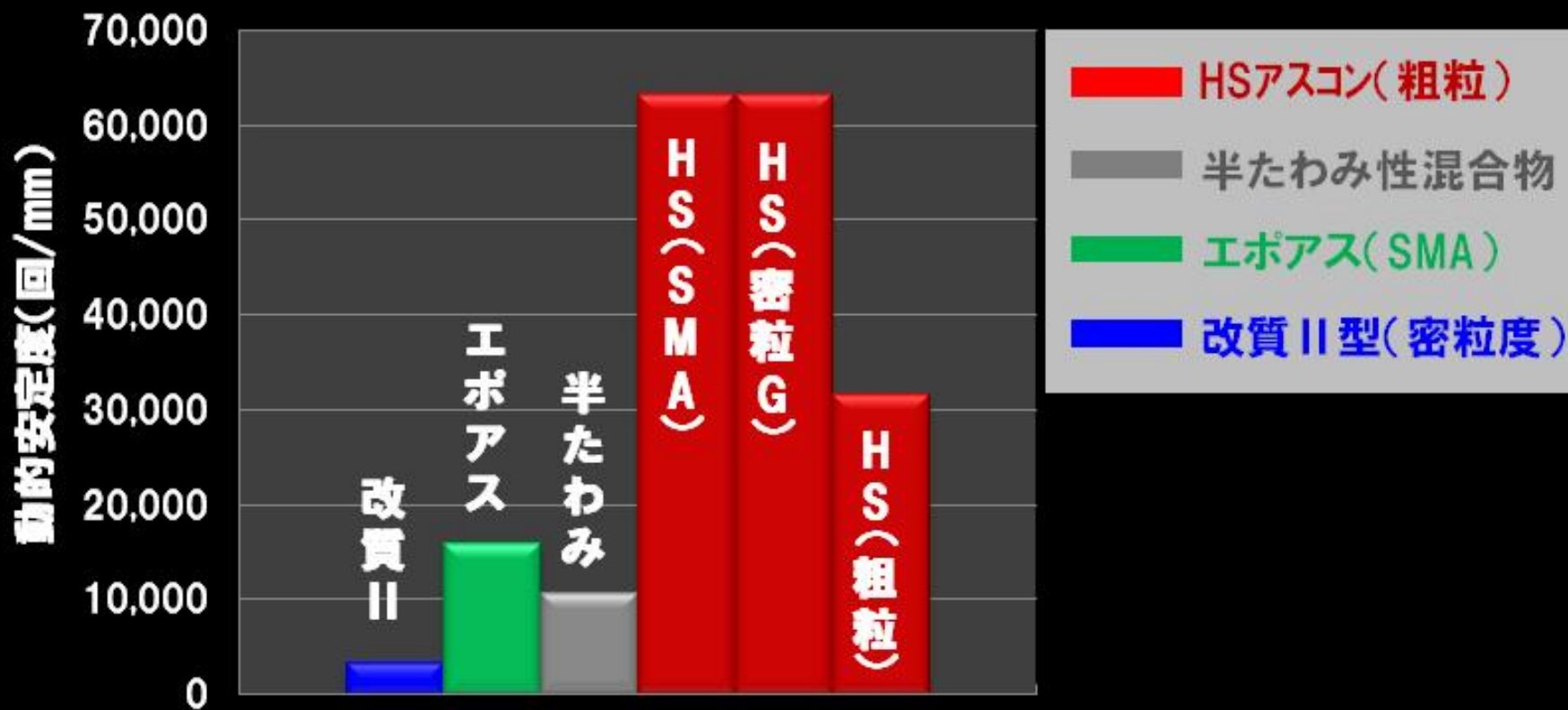
灯油に72時間浸漬後の供試体
(裏面)

混合物種類	密粒度ギャップ(13)		
重量残留率(%)	AS種類	HS	99.3
		Ⅱ型	93.4

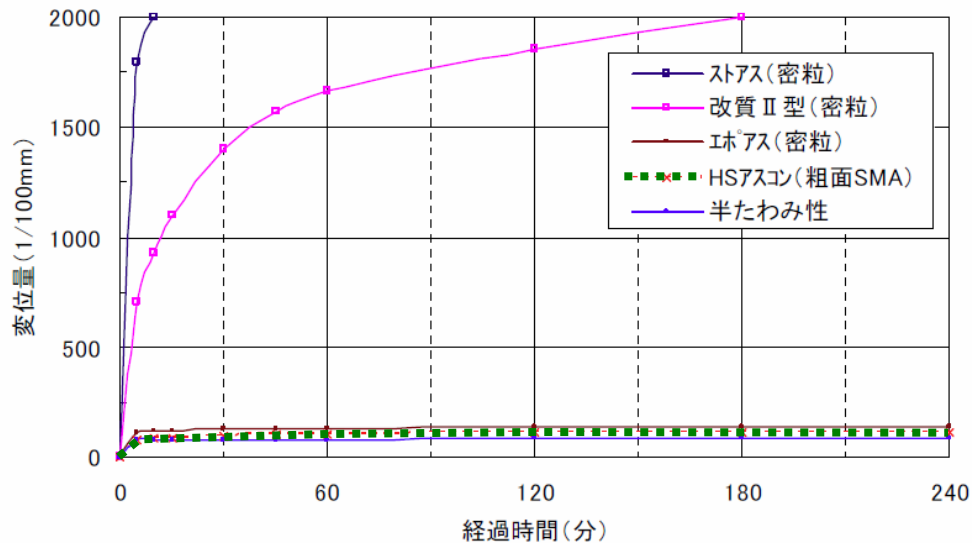
優れた耐油性

HSアスコンの性能

灯油に24h浸漬後での耐流動性



HSアスコンの特徴



静荷重載荷試験結果

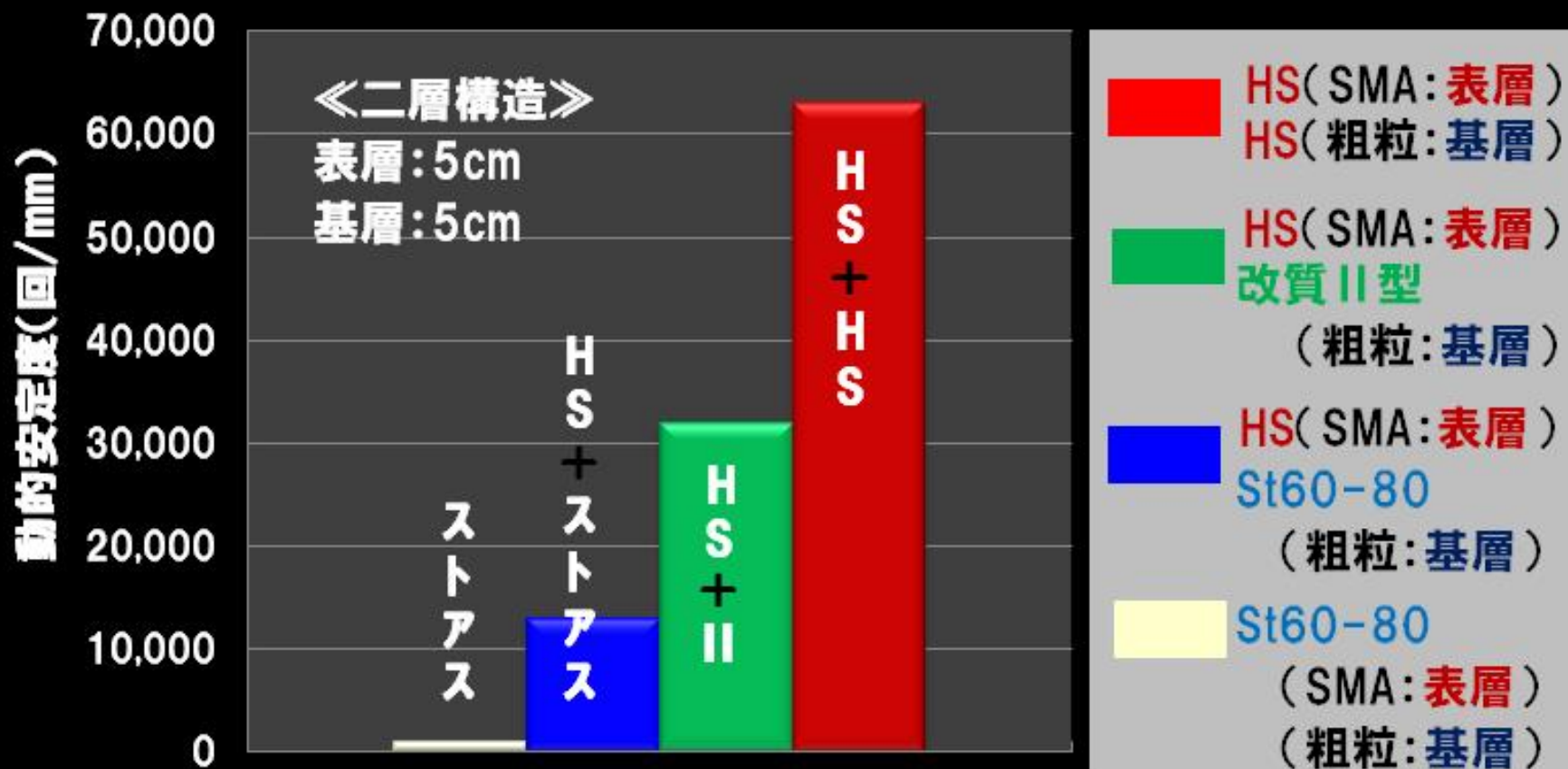


写真-1 静荷重載荷試験状況

項 目		試験条件
試験温度	(℃)	60
試験時間	(分)	240
最大変位量	(mm)	20
載荷治具	φ10mm丸棒、先端は半球形	
供試体寸法	(cm)	30×30×5
載荷荷重	(N)	686

HSアスコンの性能

基層に影響を受ける耐流動性



どこで適用するのか

維持管理
費用低減

重交通路線
表基層

半たわみ性より
工程・規制短縮

交差点

バス停

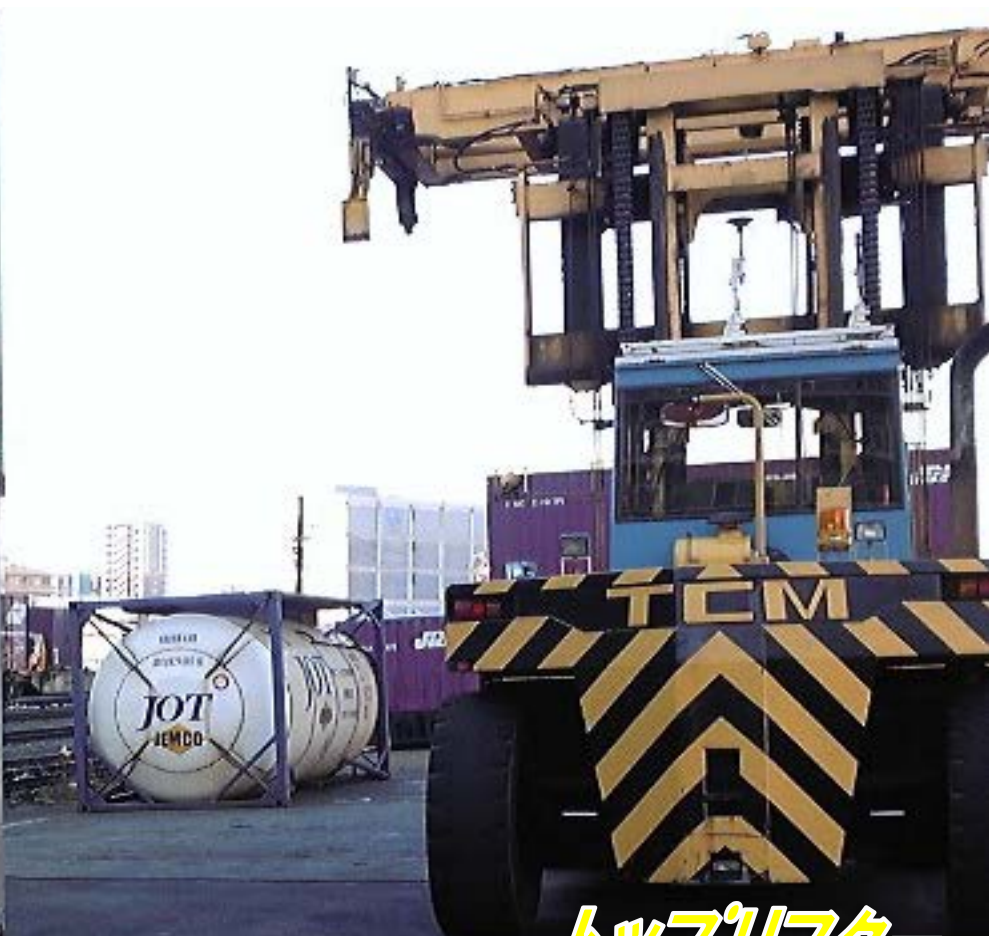
耐流動・耐油・耐水

長寿命

工場構内
舗装

Co床版上
表基層

コンテナ
ヤード



トッブリフター

JR貨物隅田川駅構内

A high-angle photograph of a port terminal. In the center, a large yellow transshipment crane is lifting a blue container from a truck. The truck is parked in a designated area marked with white and yellow lines. To the left, there are several stacks of colorful shipping containers (red, blue, green, yellow). In the background, the port area extends to the water, with more containers and ships visible. The sky is clear and blue.

トランスファークレーン

博多港香椎コンテナターミナル構内



NUCT(名古屋ユナイテッドコンテナターミナル)構内



東名阪自動車道 御在所SA



民間物流センター構内

愛知県小牧市



**ご静聴、ありがとう
ございました**