

# 最近大英國に於ける

## タートルの趨勢

宮脇 不二男

一九二八年七月二日パリに開催された佛國タートル製造並に蒸餾協會大會に臨席した大英道路タートル協會のダブリユ、イ・コーン氏は道路用タートルを大英國に於ける其の用法を題して次の如き發表をして居るが漸く交通激増に伴ひ路面改良に直面するに我國道路技術方面並にタートル製造蒸餾技術方面に對し何等かの參考資料としての貢獻あるものと信じ其の概要を被歴する。

近世に於ける道路舗裝材料中で最も古い物とされて居るコールタートルが文明國から模範と見做されて居る大英國の國道を構築し而も過去半世紀間のこれが道路の進歩がタ

ルに負ふものとされて居る事は實に興味ある事である。運輸機關の出現は塵埃問題を伴ひまた凡ゆる道路の欠點を急速に暴露し特に路面の不適當なることを世間に示すに到つた。

民間企業の努力に依つて前述の欠點に打ち勝つためタートルを使用した實驗が行はれ其後數年にして得た成功は道路をしてローマン時代以來最も完全な領域に達せしめた。

而も此の地位は今も尚ほ保持されて大英國ではタートルは優秀なる道路構築材であるのみならず其の使用量は年々増加して行く。

大英國に於けるコールタールの製産量は約二百萬噸であつて瓦斯及コクス工業から夫々百三十五萬噸、六十五萬噸の割合で出来る。

道路用タールの製造量の増加傾向を示すと一九二三年の製造量は四十五萬噸であつたのが一九二七年には七十萬噸に即ち五年間に五五%増加して居る。

また同じ期間内に於けるアスファルト及びビチウメンの大英國への輸入量を比較して見るに其の量は夫々二十六萬二千八百七十一噸と二十六萬六百四十噸に成つて居る。

詰らぬ比較をしたり或ひは國道構築計畫にアスファルト及びビチウメンが入り込むで来たことを輕視することは好まじからぬことだが前記の數字は正當に判斷して英國に於て道路の構築にタールの使用量が減して居るに云ふ噂を反駁するものである。此の證據は一九二四年の第三回生産調査の報告草案からも得られる即ち『タール鋪裝其他ノ鋪裝及道路材料』と云ふ表題の下にある次の表を抜萃すれば主としてタール鋪裝及其他の道路材料製造に従事して居る會

社の一九二四年に於ける詳細な生産量が分かる。

製産物（一九二四年）		賣 價
アスファルト及びビチウメン	六七〇・〇〇〇	磅
ターマカダム（碎石、石等）	一、二〇八・〇〇〇	

此額は英國に於ける凡ゆる階級の鋪裝材料の一々の生産を完全に含んで居ない、何故なれば建築及び道路請負人に並に官廳が道路構築の爲め自家用に製造するものも製造業者が道路構築請負を實施する爲めの材料を除外して居るからである一九二四年または其れ以後毎年總ての目的に供する爲めの此等生産品の總量は計算する手段が無いタールが使用せられる程度を知るために右の金額を比較するものはおもしろい事で一英國に於ける道路の哩数は十七萬八千七百三十七哩である其の内第一等道路は二萬五千百十二哩第二等道路は一萬五千八百三十三哩であつて其他に階級分けのない予定道路が四萬九百三十三哩である、最近の數字に依ると地方官廳が道路の維持改良、掃除、構築並に橋梁及渡船

に使用する經費は公債の手數量を除いて次の如くである。  
一九二二年より一九二五年前に於ける道路維持

改良構築竝に橋梁渡船に關する經費

年次	イギリス及ウェルズ		スコットランド	
	磅	磅	磅	磅
一九二一—二二	四・八六・〇〇	四・五六・二五〇		
一九二二—二三	四・四七・六〇〇	四・八〇・五〇〇		
一九二三—二四	四・六三・一〇〇	五・四三・〇〇〇		
一九二四—二五	五・六七・三〇〇	五・八七・七五〇		

大英國に於ける第一、第二等級道路及橋梁の普通の維持修繕に充當する予算額は交通省の「地方官廳に關する報告」の研究に依るゝ次の如くである。

英國交通省道路維持修繕予算總額

年次	豫算
一九二一—二二	一六・三五一・〇〇〇
一九二二—二三	一九・一〇八・〇〇〇

一九三三—三四	一八・六七〇・〇〇〇
一九二四—二五	二〇・〇四七・〇〇〇
一九二五—二六	二〇・一一九・〇〇〇
一九二六—二七	二〇・二五四・〇〇〇

今日迄多額の經費が道路の爲めに使用せられては居るが良好なる道路に對する要求に應ずる爲めには更らに多額の經費を充當せねばなるまい。道路交通の容積及び重量が依然として増加の傾向にあるから道路の改善改造計畫の失敗は一國の商工業の繁榮に重大なる結果を持ち來たす。過去五年間に道路上に於ける交通の噸數増加は二倍以上に成つたを考へても誤りではない、若し此の傾向が今後數年繼續したならば地方官廳の道路改造改良をして交通増加に一致せしむる爲めに下附金の増額を必要とするに到るだらう。

大英國の道路當局は全般的にタールを路面のドレツシング若しくは道路面材料に使用して道路を近代交通の要求に適應せしめんとする趨勢にあるタールを以てする路面の下

レツシングは防水性の地敷を供給して濕潤な天候の下に於ても交通の爲めに路面の分離を防いで、自動車交通する水締め道路を一層有効にし且つ經濟的に夫れを維持するに欠くべからざる方法を見做されて來た新しいターマカダムと道路の構築材料として同様に評判がよい。大英國にある數百哩のターマカダムの價値は依然として優れてゐる云ふ事は左に拔萃した一九二六—一九二七年の道路費の管理報告其他から察知せられる。

一九二六年より一九二七年間に於けるターマカダムの増加哩數、

郡	名	ターマカダムの増加せる哩數
パースシア		一五
インパネスシア		六一
ウオアウイツクシア		一〇
スタフオドシア		一八
メリオネスシア		六

幹線道路ノ改築

水締め道路をターマカダムにて表面を再舗装せるもの

郡	名	ターマカダムの増加せる哩數
チエシア		四七
レスタシア		二四
タービスシア		×二二
ノツチンガムシア		×六
シユロツブシア		×一〇
ウオアウイツクシア		×二二
ウスタシア		一一

現在の道路の路面にタールを舗装せるもの

位置	使用せるタールの量
ハンブシア	一九二六年 約二・二五〇屯
	一九二七年 約三・五〇〇屯
英蘭の南海岸	一九二六年約二四・〇〇〇屯
	一九二七年約二九・〇〇〇屯

×印は予定

以上の數字は單に大英國に是けるタールを以てする道路處理の發展の一部を示すに過ぎざるも尙ほ良くタールの眞價を認めてこれに對する信認が高まりつゝあることを知るに足る、年々多額の經費が道路に投ぜられるので容易に推察し得らるゝ通り競争者が續出して所謂道路業は俄かに競争の激しい工業に成つて來た、従つて他の競争材料の名聲を擧げる爲めにタールを誹謗する發表が豫想せられるは自然である、此際道路構築材料としてタールの有利な點を簡單に述べるのは蓋し適當な仕業と思ふ。

- 一 創業費の低廉
- 二 維持費の最小限
- 三 應用容易
- 四 永續性
- 五 弾力性
- 六 永久的の車輪防滑性
- 七 防塵及び防水性に富む

道路計畫に方りて鋪裝材料の選擇は概ね經費に依つて決

定するものであるが道路當局は構築費のみに通曉しても十分であつて維持費をも執行することが肝要である。此點に於てタールの使用範圍を擴張することは考慮に價するタールは經濟上の要求に合致する上に諸種の用途に使用せられて永年保持に堪ふるのみならず完全なる道路を供給する堅固なる基礎の上に構築されたる施工良好なるタール道路の有用期間を決定することは困難であるが十五年若しくは二十年前に構築せられて現に年々或ひは二年目毎にタールスプレイングを施す外に處置を要せざる道路が大英國に在る。が道路用に最も優れてゐる點は應用容易な點に在ることは勞銀が安いこと云ふ意味にもなる施工は至極簡單で監督が適當でさへあれば不熟練工で出来る。更に有利な點はタール道路が弾力に富むことである。タール道路は重量のある機械交通の激突を吸収するから機械的に其の生命を延すまたタール道路は緻密な防水性且つ塵埃の無い表面を形成するから道路の續く限り如何なる天候に於ても車輪の滑りを完全に防ぐことが出来る。大英國ではタールの表面は各

階級の交通に對して安全なるものであることが益々認められて來た。其他のビチユウミナス物質で構築された多くの道路はこれを完全且つ丈夫ならしむる爲めにタールで處理せられる様になつた。

大英道路タール協會は道路工事に關する應用實驗を若干實施したが其内で次に掲ぐるものは興味あるものであらう構築良好なるターマカダム道路の交通負耐能力を決定する爲めに倫敦市より郊外に通ずる或る本街道上にターマカダムの試験道路を構築した供用材料は冷風を通した鑛滓ミ特に精撰したタールであつた、ターマカダムの製造ミ敷設は執筆者の仕様書に基き且つその監督の下に實行され即ち基礎は七吋厚味のコンクリートの上に一吋四分ノ一より二百番節迄の鑛滓と特撰のタールミの混合材を以て下層四吋上層二吋の二層式のターマカダム厚味六吋を構成した、舗装の各層は加熱状態で別々に敷いてロールで固めた工事完結後數時間以内に道路の交通を許し爾後八ヶ月間日々一萬五千噸の交通を負擔した。

此の試験に對しては機械技師も道路技師も満足の意を表した然してこの試験がターマカダムの敷設及び製造上一層進歩した方法を採用することに效驗せんことを希望した。

この試験の重大であつた事は決して過言ではない夫れはターマカダムに關する前述の陳述を補ふのみならず製造施工さへ正確ならばこの材料は最も重き交通に堪へ得ることを證明するからである。吾人は近き將來に於て協會の此種の試験が一層擴大せられんことを希望して居る。

其の理由は大英國に於ける道路用タールの擴張進歩上最も重大なる仕事ミ認められて居るからである。

道路構築上タールの將來には二つの責任者がある夫れは機械技師ミ化學者である、タールの今後に於ける發達は此兩者の協力に依つてのみ實施せられるタール製造家及蒸溜者のみにタール將來の進歩の原因である各種の便宜が與へられて居ることを主張するのは穩當でないと思はれるも亦等しく重要な素因は道路上にタールを運輸配給するところである。此の點に關しては數種の型の車が大英國で使用せられ

て居る、夫れは二千三百ガロン迄の槽車で夫れにはタールに所望の溫度を維持する爲め掩蓋若しくは蒸氣コイルの裝置を有しまたタールの出し入れにポンプを裝置してある。

道路上にタールを撒布する爲めには舊式のは人力を使用

して居たがこの目的の爲めに特に工夫せられた機械に急速に代つて居る、而して此の機械は撒布と碾割とが一つの操作で出来る様になつて居るから路面鋪裝を甚だしく便利にした。

## 宮城外苑鋪裝工事概要 (一)

工 學 士 鹽 原 三 郎

我が宮城外苑内道路鋪裝工事も既に幹線は鋪裝の大半を完了し旦々たるアスファルト鋪裝上には齊しく歩行者と自動車との喜びを迎ふるを得たり。願れば去る七月八日、工事に着手せしより八月末日にいたる施工中は、極めて多雨にしてその降雨日數は實に七割強といふ驚くべき記録なり。かゝる未曾有の荒天なりしにも拘らず實に目覺しき奮闘を續け以て今日の進捗を爲すを得たるものにしてその施

工の機敏なると優秀なるとは獨り専門の技術者のみならず一般の最も良く注目するところなりと信ず。依つて未だ鋪裝工事の完成を見ざるに敢て日誌をくりつゝその一端を述べんとする所以なり。又若し幾分にも御参考となることを得ば最も光榮とする次第なり。

抑々宮城外苑内道路は宮内省の管理に屬し從來は全く砂利道なり。かの小砂利にて敷きつめられたる壯觀と苑内芝