

第 1 0 編

鋪 装 の 選 擇

- 第 1 章 鋪装を選ぶ條件
- 第 2 章 車道の鋪装
- 第 3 章 歩道の鋪装
- 第 4 章 軌道敷の鋪装
- 第 5 章 橋面鋪装
- 第 6 章 停車場の鋪装
- 第 7 章 特殊箇所の鋪装

梗概

本書第2編から第9編までは、各種舗装の特性や造り方について記した。それらは、個々の舗装が、バラバラに並べてあつて、優劣や選擇の問題には、深入りしてゐないのであつた。

この第10編では、舗装すべき場所を指定し、その場所に對する各舗装の優劣を考へ、どんな舗装がそこへ適するかを述べてゐる。即ち舗装の選擇法について記した。

第1章は、舗装を選ぶときの三條件を記した。

第2章は車道、第3章は歩道の舗装を述べた。

第4章は、電車線路の舗装について書いた。

第5章は、木橋、鋼橋、コンクリート橋の夫々に、どんな舗装が適してゐるかを示した。

第6章は、駐車場の廣場やホームの舗装を記した。

第7章は、校庭、屋内、荷揚場、踏切の舗装を述べた。

本編を通讀すれば、どの場所には、どんな舗装がよいか、見當がつくわけである。採用すると決めた舗装の造り方は、第2-9編のうちをみれば、書いてある。

第1章 舗装を選ぶ条件

章目次	1. よい舗装	4. 維持費
	2. 舗装の三條件	5. 利用價值
	3. 築造費	6. 土質と舗装

1. よい舗装

理想的な舗装とは、次のやうなものであらうか。

1. 築造費が安くて、長もちがする。
2. 通つて音がしないし、雨の日に滑りもしない。
3. 埃はでなくて、掃除がしやすい。
4. 平坦であるが、ツルツルでなく、自動車のブレーキもよくきく。
5. 見た目に氣持よい。歩いても、車で走つても、快い。

このやうな舗装があつたら、それは、まことに理想的である。ところが、こんなうまい事づくめの舗装は、今の世にないのである。そこで、『なにを標準にして、舗装を選ぶか』の問題がおこつてくる。その選擇の條件を、しつかり肚へ入れておいて、その時その場に適する舗装を選ぶ、といふことが必要である。

2. 舗装の三條件

1. 安く造れること — 築造費
2. 長もちすること — 維持費
3. 安全で便利なこと — 利用價值

この3條件の全部を備へた舗装は、ないといつてよい。築造費と維持費が安くて、利用價值は大きい、といつたやうな、そんなうまい話が、このせちがらい世の中に、あらう筈はないのである。

築造費 舗装といふもの自體が、金のかゝることである。だから、築造費を極端に切下げようといふやうな考へ方は、舗装するといふ根本精神に反する點がある。舗装をやるからには、或る程度、金のかかるであらうことは、初めから覺悟せねばならぬ。費用をだし惜みすることは、結局、損になることが多い。

維持費 舗装は、造つた後、人馬が通り、車が走るのだから、どんな丈夫な舗装でも、いつかは悪くなる。必ず傷んでくる。一度舗装すれば、それが、いつまでも持つかのやうに考へたら、大邊な間違ひである。

造るとき、必ず維持費のことを考へねばならぬ。傷み方が早いか遅いかは、舗装の種類、交通量、水の影響、その他いろんな要素に關係する。

利用價値 安全便利といふ條件についても、すべての人に最上の満足と與へるやうな舗装はないのである。疊をたゞけば、いくらでも埃がでるやうに、舗装だつて、アラを探せば、どんな舗装にもアラはある。それを一々氣にしてみただんでは、選擇の判斷はつかぬ。あゝでもない、かうでもないといつたやうな、机の上の議論は、やめることである。その時、その場所に對し、これ位で我慢できようといふ程度の舗装を選ぶのである。

程度の差 築造費、維持費、利用價値、この三つの條件は、本質として併立しない。そこで、どの條件を重くみるか。その見方によつて、判斷の結果が、かなり違つてくるのである。しかも、どの條件を重しとするかといふその判斷が、幾通りもあり得る。こゝに、むづかしい所がある。

適當だ、不適當だ、といつてみたところで、はつきりと境目がつけられるわけでない。結局は、程度の差の問題になる。左か右か、はつきり斷定は出來ないのである。

それかといつて、あゝでもなし、かうでもなし、といつた優柔不斷は、禁物である。その時その場の状況に對し、これでよしと思つたら、斷乎として、それを選ぶことである。時に、他人と見解の相違があつても、やむを得ない。

3. 築造費

舗装の工費は、高低様々ある。原則的にいへば、築造費の安い舗装は、長もちがしない。初め金をかけたものほど、長くもつ。

5年か10年の長期に亘つて考へると、かういへさうな傾向にある。『築造費と維持費の總和は、大體、一定に近い』と。これは、勿論、大觀しての話だ。

簡易舗装が安いからといつて、これを、澤山やると、初め2、3年は、大變業績の上つたやうに見える。ところが、その後は、毎年、多額の維持費が必要になつて、舗装豫算の大部分を、修繕に使はねばならぬやうなこともある。

『俺の在任中、舗装を20萬平米やつた』。さういつて自慢する人があつた。しかし、簡易舗装を澤山やつても、あまり自慢にならぬ。3年、5年後における莫大な維持費の見通しと、その具體的對策を立てておいて呉れないことには、後で困る。おびたどしい維持費の尻拭ひを、後任者がせねばならぬからである。

築造費を安くすることが、いつも利益だとは、限らないのである。初め2、3年は、『大變に贅澤だ』と、一般に見えるやうな舗装であつても、5年、10年の期間を通觀すると、『非常に經濟的なものであつた』と思はれることがある。

『一文惜みの百失ひ』は、舗装でも、あり得る。どちらかといへば、贅澤に見える位の舗装をしておく方が、結局において、ためになることが多い。但し、大組織の修繕班が常置されてゐるやうな大都市では、また別である。

築造費をどの程度までかけて然るべきかを決めるには、維持費のことを、いつも念頭におくことである。むろん、將來のことは、よく分らぬ場合が多いのだが、それでも、大體の見當なりと、併せ考へたいものである。

豫算の制限 よい舗装を選びたいのは、やまやまだけれど、豫算が十分でない。どうしたものだらうか、といふ場合もある。その際は、

1. 單價を下げて、安い舗装を全面積に施す。或は
2. 舗装の面積を減らして、單價の高い舗装をする。

- (a) 路幅の全體を舗装して、延長をへらす方法（街路向き）。
- (b) 路の中央だけ舗装して、延長をなるべく長くする方法（地方道路向き）

4. 維持費

舗道へ交通を許すと、早かれ遅かれ、傷んでくる。傷めば、修繕せねばならぬ。この修繕を要する状態が、比較的早く来る舗装と、遅く来るものとがあるわけだ。また、全面的に傷むものと、部分的に傷みの現はれるのとある。だから、ひと口に修繕といつても、内容は單純でない。影響する主要要素は、

1. 舗装の種類 (kinds of pavements)
2. 交通量 (volume of traffic)
3. 路床の土質 (subgrade soil)
4. 環境 (local conditions)

交通量 交通量の多いほど、舗装の傷み方がひどい。これは當然なことである。交通量の多いところへ、弱い舗装をすると、ぢき傷み、修繕しても、また傷む。それで、修繕費がうんとかゝる。築造費は安くても、維持費がかさむと3年5年を大観するなら、不經濟なものになることがある。

不經濟な舗装の例

費目		弱い舗装	強い舗装
築造費	1m ² 當り	1.00 圓	2.50 圓
維持費	第1年目	0.60	0
	第2年目	0.40	0.10
	第3年目	0.50	0.20
	第4年目	0.30	0.10
	第5年目	0.50	0.10
計		3.30	3.00

これは、1例だし、いつもこの通り行くわけではないが、安く造つて、高いものになることが珍らしくない。舗装して半年の後、全部メチャメチャになり、前以上の費用をかけて、再舗装したといふ例さへもある。

地方幹線道路などで、トラックの高速運轉の多いところへ、簡易舗装をやり、數年後に、大邊な高いものにつくことがある。實にむつかしいものである。

交通量の變化 舗装をして道路をよくすると、交通量が一般に増してくる。通行しやすくなるので、廻り道しても、その道を多く通るからである。自動車においては、この傾向が特にひどい。これは、自然の勢である。

舗装前の交通量を調べ、將來もその位だらうと想定して、舗装計畫をたてることは、一般にいふと、危険である。いゝ路ができたため、人や車が、その方へどしどし流れていつて、初め想像もしなかつたほどの交通量になることがある。交通量が増せば、路は餘計に傷む。いたれば修繕費がいるといふわけである。

土質 路床の土質が、舗装の耐久力に大邊關係する。粘土質で水氣が多いと、アスファルト及びタール系の舗装は、目に見えて、早くいたむ。

盛土したばかりの路床へ、すぐ舗装すると、大抵の場合、半年か1年のうちに、故障が現はれる。これは、路床が十分に固まつてゐないため、不均一な沈下をおこすからである。土道として3年、5年使ひ、よく締つた後なら、少々安い舗装でも長くもつことが多い。舗装の選擇を考へるとき、土質についていふと、

1. 粒度 大粒と小粒のよく混つた土がよい。
2. 締り方 多年使つて、よく締つた土がよい。
3. 水氣 なるべく乾いたところがよい。

環境 維持費に對し、環境の影響も馬鹿にならぬ。殊にアスファルト及びタール系の舗装については、次のやうな點を考へておく必要がある。

1. 日當りのよいところほど、長もちがする。
2. 路面へ撒水すると、早くいたむ。

第10編 舗装の選擇

3. 路面にある泥や埃を、よく掃除すること。
4. 横道まで舗装しておく、泥が入らなくてよい。

5. 利用價值

舗装を利用する上において大切と思はれる點をあげると、次のやうである。

1. でこぼこのないこと (smoothness)
2. 滑らないこと (non-skid)
3. 埃つぼくないこと (dustlessness)
4. 色合ひのよいこと (color)
5. 騒音のないこと (noiselessness)
6. 適度の弾力をもつこと (resilience)

これらの要素のそれぞれについて、簡単に記してみよう。

でこぼこのないこと 5m, 10m に互つて、路面を觀察するとき、そこにでこぼこの少ないほどよい。波がなく、うねりの見えない路がよいのである。

路面にでこぼこが多いと、車がガタビシして、車も舗装も、傷みやすい。また燃料やタイヤの消耗も、いづらか増す。とにかく、でこぼこがあつて、よい事はない。

米國で廣く行はれてゐる検査法。- 3m の直線定規を路の方向にあてゝみて 3m に對し、3mm 以上の高低があつてはいけない。

獨逸自動車道路の検査法。- 4m の直線定規を路の方向にあてゝみて、4mm 以上の高低があつてはいかぬ。4mm 以上のでこぼこは、すぐ手直しする。

ツルツルでないこと 交通の安全さといふ立場からいふと、路面が、餘りにつるつるであることは、望ましくない。滑りやすいからである。適度にざらざらしたもの、即ち non-skid の性質を、もつことが必要なのである。

路面の乾いてゐるときは、どんな舗装でも、大して優劣はないものである。問題は、路面の濕つたときである。雨の降る日、雪のとけたとき、凍つたとき、

泥と水の混つたときなど。かういふとき、舗装面がツルツルだと、自動車の運轉に、いろんな不都合がおこる。一番困るのは、車輪が滑りやすいといふことである。

ハンドルを廻しても、隋性のため直進し、思ふ通りには車が曲つてくれない。ブレーキをかけても、車輪がスリップして、制動距離が長くなる。その結果他の車へ衝突したり、路から飛びだして車がこはれたり、人をひいたりしがちである。これを避けるには、路面を或る程度、ざらざらに造ることである。

滑りによる不都合は、自動車だけに限らない。高下駄や靴だつて困る。

馬のために心配する人も、なかにはある。馬の足掛りがよくなってはいかぬ、といふのである。しかし、馬の足掛りをよくするには、かなり大きいでこぼこを、附ける必要がある。この条件には、現在の舗装は、大抵落第である。

一體、馬のために、そんなに心配してやる必要があるだらうか。今日では、馬よりも自動車の方が、舗装を利用する率がずつと多い。だから、馬のたを重要視することは、『停車場の廣場は、人力車の駐車に對して設計せよ』といふやうなことに近くはないか。時代の大勢は、好むと好まないにと拘らず、馬を第二義的な地位に落してゐる。

滑りといふ點だけからいへば、シートアスファルトは、落第に近い。木塊舗装もよくはない。コンクリート舗装を、鋸でツルツルに仕上げたのなんかも、落第である。これに反し、コンクリート舗装の表面を、ザラザラに仕上げたものや、トベカヤ、アスファルトマカダムなどは、滑りが少くて、よいわけだ。小舗石道は、滑りには一番よい。坂路の舗装では、滑りを防ぐことが、特に大切である。

路面をざらざらに仕上げることゝ、大きいでこぼこを作らぬことゝは、全く別問題である。ざらざらがよいからといつて、大きい波ができては駄目である。

埃つぼくないこと 自動車が一度通ると、白塵蒙々としてたつやうな路がある。これは、通る人にも、また兩側に住む人にも、愉快でない。保健衛生

といふ點からいつても、よくはない。白塵蒙々とまで行かなくても、埃のなるべく出ないやうな道が好ましいのである。市街地では、この點が特に重要である。都市の空氣は一般に汚れてゐるから、路から埃の出ないほどよい。

色 コンクリートのやうに淡色の舗装は、

1. 夜でも路面がよく見分けられるから、交通に安全である。
2. 太陽熱をあまり吸収しないから、夏の午後にありがちのムツとするやうな蒸し暑さが少い。

3. 夏、日光の強いとき、ガラガラして困る。

これと反對に、アスファルトのやうな暗色の舗装は、

1. 夜、路面が見分けにくい。
2. 太陽熱を多量に吸収するから、夏の午後などには、ムツとした蒸し暑さを感じることが多い。
3. 夏でも、路面のガラガラすることはない。

環境、即ち周圍と、なるべくよく調和するやうな色の舗装が好ましいわけである。概していへば、地方幹線道路には、淡色のものが望ましい。夜、高速で走る車にとつて安全だからである。街路においては、暗色の多い場合が多い。驚、ガラガラすることは、都市生活を營む人に好ましくないからだ。

騒音のないこと 鐵輪の車の多い時代には、舗装の騒音が、重要と考へられてゐた。今日では、ゴムタイヤが主になつた。自動車、自轉車、三輪車などはもちろん、荷車や馬車にまで、ゴムタイヤが使はれるやうになつた。ゴムタイヤを主とする限り、舗装と騒音の關係は、重く見る必要がない。他の條件に比べて、第二義的であるわけだ。

一つの例外は、電車軌道の舗装である。軌道へ、コンクリートや煉瓦の舗装をすると、騒音が恐ろしくひどく出る。電車の通るたびに、ガーツといふ硬い音を發し、兩側に住む人は、えらい迷惑をすることになる。

某市の土木課長さんが、コンクリート舗装の馬鹿にすぎた人であつた。目貫の大通の電車道を、コンクリートで塗りつぶした。恐ろしい騒音が町に満ちた。また電車の激しい振動により、舗装自体も、かなり傷んだ。そして、コンクリートは、電車道にあまり適しないといふことが、分つた。學校や病院の附近はもちもん、住宅街、商店街でも、電車道へ、コンクリートは、面白くないわけである。

弾力性 衝動 (shock) をよく吸収する舗装と、さうでない舗装とがある。コンクリート、煉瓦、石などは、歩いて硬い感じを與へる。しなやかさが少ない。アスファルト、木塊などは、歩いて軟かい感じがする。しなやかである。

弾力性あることは、望ましいに違ひない。しかし、弾力性の大きい舗装は、とかく、重い荷重に對し弱かつたり、高價であつたり、路面抵抗の大きいものであつたり、しがちである。他の條件を無視してまで、弾力性を考へるべきかどうかは、疑問である。殊に、主要街路の車道や、地方幹線道路のやうに、自動車の通行を主とするところでは、路面の硬さなど、殆ど考へるに當らぬことである。自動車の車輪には、弾力性なんか、殆ど問題でない。

校庭やプラツトフォームのやうな特殊箇所では、弾力性をほしいことがある。

6. 土質と舗装

舗装の種類や厚さは、また土質によつて、變へねばならない。このことに就ては、『第2編土質道、第3章路床土質の9』に書いてあるから、そこを見て下さい。本來なら、こゝへ入れるべきであるが、土の名稱を、定義したあとが便利だと思つて、第2編の方へ、まはした次第である。

第2章 車道の舗装

章目次	1. 大都市の道路	3. 地方幹線道路
	2. 中小都市の道路	4. 地方中小道路

1. 大都市の道路

東京市道路誌 かういふ名の本がある。東京市土木局道路建設課が中心になつて、資料を集め、上梓の運びになつたと、序に書かれてある。大變よい本である。市役所発行のため、非賣品で、一般に賣られてゐないのは、惜しいことである。その本に、かういふ意味の記述がある。

「大正9年、御内帑金 300 萬圓御下賜のおほみ心に恐懼感激した市會は、直に、總額 4 千萬圓の路面改良事業を議決した。これが、東京市の道路改良事業の初めである。當時の街路は、殆ど砂利道であつた。荷馬車やトラツクの増加により、ひどく荒れてゐた。一度雨が降ると、歩けない位で、ゴム長靴の流行をみたほどであつた。その維持方法として、『へどろ掻き』といふのがあつた。路面へできた泥を、雪かきと同じやうにかき集め、樽へ入れて運び去るといふ有様であつた。その頃、東京市の悪道路は、有名であつた。

「路面改良事業が進み、帝都復興事業が行はれ、簡易舗装の普及もあつて、道路は、面目を一新した。今では、歐米諸都市に比べて、遜色ないまでになつた。そして、町が美しくなつた。

「初めは、技術も下手で、アスファルト舗装に、米人をわざわざ招いたこともあつた。その後、技術も進み、乳劑も研究されて、舗装もよくなつた。現在では舊市域 94%、新市域 40% の道を舗装し、その總面積約 3 千萬平米に達した(昭和 14).」

工法の移り變り 東京市で舗装を初めた頃は、いろんなのを行つた。ア

スファルト、石、木塊、コンクリート、煉瓦、その他、種類は多かつた。年のたつにつれて、成績のあまりよくないのは、自然に淘汰され、残つたのは、

- | | |
|-------------|--------|
| 1. 主要街路の車道に | トペカ |
| 2. 中小街路に | 乳劑表面處理 |
| 3. 交叉點や坂路に | 小鋪石 |

主要街路に對し、最初の頃は、木塊が多く使はれた。ところが、雨が降ると、水が木の中へ滲透して、膨脹し、到るところに故障が起つた。その上、工費がひどく高い點もあつて、木塊方針は、捨てられたのであつた。

アスファルト舗装としては、初めシートアスファルトが使はれた。殊に復興局では、大正 15 年(1925)以降、澤山に施工した。ところがこれは、工費の高い割合に、あとから、波や、でこぼこが出来やすい。雨の日に、靴やタイヤの滑りやすい傾向もある。實績が概して、芳しくなかつた。昭和 7 年(1932)から後は、シートアスファルトを殆ど造らないことの方針が變つた。

トペカ式のアスファルト・コンクリートが、シートに代つて採用された。波やでこぼこが、シートほどには出来ないし、工費も割合に安い。また街路舗装としては、コンクリートに比べて、利點もある。即ち

1. 足あたりが、コンクリートより軟かい。
2. 目にガラガラすることがない。これは人にもよいし、商品もいたまな
3. 修繕が手輕だし、また修理後すぐ、交通に開放できる。

こんなわけで、トペカは、現在のところ、高價舗装の標準になつてゐる。

コンクリート舗装は、復興局や東京府の手でやつたものがある。しかし、東京市役所が施工したものは、殆どない。小鋪石、煉瓦などは、交通の特に繁いところや、坂路にはあるが、一般の車道には、やつてゐない。

完備した施設 東京市は、次のやうな施設をもつてゐる。

1. トペカの混合プラント
2. 乳劑の製造工場
3. 常置修理班

これだけの武器をチャント用意し、その上で、トペカと乳劑舗装をやつて居られるのである。東京市の舗装の表面だけを見て、『俺の町も、この式でやつたら、成績が上らう』なんて考へたら、輕卒である。

プラントには、優秀な所員があるし、長年の經驗がある。その上、市のプラントは、利益を念頭におかなくてよい。どうしたら良い舗装ができるか、といふ點に力を注いで、配合や混合法を研究されてゐる。乳劑工場も同様である。よい乳劑を造るといふその事だけに、専一になれる。かうした施設は、小都市では實行できにくい。だから、東京市と同じやうな成績を上げることは、さう簡単にゆかぬのである。

舗装の直營 東京市は、舗装作業を、原則として、直營でやつてゐる。トペカをやるにしても、自分で研究しながら、思ふ通りの作業ができる。材料や、施工の手拔かりも少いわけだ。「お役所仕事」になつて、單價がいくらか高くつく場合もあらうけれども、出來たものは、確實によい。

乳劑舗装も同じである。乳劑は、十分に注意して造られるし、造つた乳劑は、片端から現場へ運んで、すぐ使ふ。いつでも、新鮮だ。また品質も均一である。現場の人は、乳劑そのものにつき、何も心を煩はす必要がない。かういふよい環境において、乳劑舗装をやるのだから、よいものができる。

東京市道路當局のもつ強みの一つは、實に、この直營にあるといつてもよい。中小都市が、そのまま眞似ようとしても、眞似の出來ないところがある。

入念な工法 乳劑表面處理についていふと、東京市では、

1. 12月-3月末までの寒い期間には、原則として、乳劑舗装をしない。
2. 低濕地では、側溝その他、排水の施設を十分に作る。

3. 舗設してから數ヶ月後に、常溫用タールなどを路面へ塗る。梅雨期の直前、または初冬の頃にも、これをやると、翌年の修理が、大變に少なくてすむといふのである。

東京市の乳劑舗装が、成績よいといふその裏には、かういふ綿密な用意がある。それは、大規模な修理班が、常置されてゐるから、出來るのである。

町を美しくする法 路に泥や埃がないやうにすると、町は美しくなるものである。東京市の山本亭技師は、或るところで次のやうに話された。

「交通の多い目抜の道は、トペカその他の高級の舗装で、あらかたでき上つた。残りの道は、面積が廣い。それを高級の舗装でやると、金もかゝるし、時間もかゝる。その頃、市の財政状態は、あまりよくなかつた。金がかゝらないで、急速にできるやうな方法をもつて、一氣呵成にやつたらどうか、といふ聲がおきてきた。初めは、道路油、タールなどで、表面處理をやつてみた。結果は、どうもよくなかつた。そのうち、アスファルト乳劑の研究が進んで、それで表面處理をやつてみた。成績が大變よかつた。そこで、乳劑で押切らう、といふことになつた。

「今日、舊市内の道は、殆ど舗装された。その7割は乳劑だ。舗装の行きわたらなかつた當時は、町が穢かつた。舗装してない部分から、泥をたえず持込まれるからだ。全市域を徹底的に舗装して、市内に土の路面を残さないやうになれば、町は見違へるやうに美しくなる。市街美化の根本は、舗装にある。

「これは、東京市以外でも同じであらう。町がゴミゴミしてゐるとか、埃つばいとか、土が多いとかいふ話を、聞くことがある。それは、舗装しない路が多いからである。市内の路を、一日も早く、舗装で塗りつぶせばよいのである。その際、高價舗装でゆつくりやつて居たのでは、間に合はぬ。乳劑か何かで、極く簡単に、安く、早く、塗りつぶすのが近道である。餘裕ができたなら、あとで、よい舗装をかければよいのである。」

これは、誠にもつともなお話である。『路面の土を、とりあへず押へておく』

といふ方法によつて、東京市は町の美化に成功されたわけであつた。

2. 中小都市の道路

アスファルト舗装 目抜の大通には、トペカ、ワーピットなどが好ましい。シートアスファルトは、評判が宜しくない。アスファルトの特長は、

1. 騒音が少いし、足あたりも軟かである。
2. 夏、ギラキラしなくてよい。
3. 修繕が手軽だし、また修繕後すぐ通行できる。

アスファルト・ブロック プラントを持たなくても、施工できるといふ點がよい。トペカなどは、相當に熟練しないと、うまく行かぬやうであるが、ブロック舗装は、それほど面倒ではないやうである。中小都市の商店街には、大變に適當した舗装である。但し、水を撒かないことが大切だ。

コンクリート 足あたりが硬いし、また夏、ギラギラして、都市の舗装としては、あまり適したものではない。但し、都市の道路といつても、いろいろあつて、ギラギラしても、差支ない場所もあらう。さういふところへは、コンクリートを使ふことである。コンクリートの利點は、

1. 強いこと。(アスファルトのやうに早く磨耗しない)。
2. 水の害をうけない。(この點は、アスファルトより遙かによい)。

木塊 材質の不均一なため、早く腐るものがあつたり、また雨季に水を吸ふて、膨れ上ることもあつて、近頃、道路へはあまり使はれなくなつた。

小舗石 坂路、交叉點、橋のとりつけ部などに適當。

加熱式簡易舗装 アスファルト或はタールを加熱して撒布する工法は、加熱といふ手續を要するため、施工が厄介である。そのため、これを喜ばない技

術者もある。しかし、出来上つたものは、一般に、乳劑マカダムよりも、確實である。施工は面倒でも、それだけの效はあるわけである。

中小都市では、乳劑の新鮮なものが手に入りにくいこともある。アスファルトやタールなら、貯へておいて悪くなるといふ心配がない。これも利點である。

乳劑マカダム よい結果を得るために必要な條件は、

1. 新鮮な乳劑を使ふこと。
2. ごまかしのない品質のを選ぶこと。
3. 寒いときは施工しないこと。
4. 路床が十分に硬いこと。
5. 路面をよく乾いた状態に保つこと。
6. 割れ目やくぼみができたら、すぐ修繕すること。

小都市では、新鮮な、ごまかしのない乳劑の得られにくいこともある。製造者側では、いふかも知れない。『半年おいても、1年たつても、效力に變りはありません』と。しかし、乳劑は、アスファルトを微粒にして、水に浮かしたものであるから、何といつても無理がある。無理のある状態に1年もおいて、アスファルトの粘着力に、害がないと、いへるかどうか。

東京市のやうに、昨日造つた乳劑を、今日使ふといふやうな眞似は、小都市ではできにくい。品質についても、同様であらう。また修繕班を常置しておくといふことも、できぬ場合が多い。

これらの理由から、乳劑舗装を選ぶときは、よく考へてみることである。『東京市では、乳劑表面處理でうまく行つてゐた。俺の町も、あれ式にやつてみよう』。さういつた單純な考へからでは、どつかに無理が、できさるである。

3. 地方幹線道路

山を越え、野を横ぎる幹線道路、それは、街路とは違つた點がある。

(1) トラックは、荷をうんと積んで、高速で走ることが多い。重い車の高速運轉は、路をひどく傷めるものであつて、市街地の路とは比べにならない。

(2) 距離が長いので、見廻りや修繕が、とかく、粗略になりやすい。

こんなわけで、舗装の種類も、街路とは全く違つた見方で、選ばねばならぬ。地方幹線道路における舗装の一般的條件としては、次のやうにいへる。

1. 耐久力の大きいことが第一。
2. 騒音や弾力性の條件は、重くみる必要がない。
3. 色は白いものがよい。市街地ではないのだから、夏、ガラガラしても、大して困らない。また、夜の高速運轉には、白い方が安全だからだ。

舗装に対する考へ方を、街路とは、根本的に違へねばならぬのである。

地方幹線道路の舗装として理想的なのは、

1. **コンクリート舗装** (平坦な部分に)
2. **小舗石道** (坂、橋面、橋の取附部など)

アスファルト舗装も悪いわけではないが、コンクリートに比べると、

1. 修繕が餘計にいる。
2. 夜の高速運轉に有利でない。

築造費の制限されたときに、とるべき方法としては、

- (1) アスファルト・マカダムなどを用ひて、一時的に埃押へをする。或は
- (2) 舗装の幅を狭くし、その代りによい舗装をする。

半幅舗装 例へば、車道 12m の路線において、中央 6m をコンクリートにし、両側 3m 宛は、砂利道にしておくのである。幅全體を舗装せねばならぬやうに考へるのは、大間違ひである。中央の半幅だけ舗装しておき、金ができたとき、残り半分やつたらいいわけである。

街路では、幅の半分だけ舗装するといふわけに行かぬ。ところが、地方幹線道路では、半幅舗装でもかまはないのである。この點は、街路と地方道路の著しい違ひである。この違ひが、十分に肚へ入つてゐないため、無理な仕事をされた

例が珍くない。

白い道は爆撃されるか 『地方幹線道路をコンクリートで舗装すると、いざ空襲といふとき、よい目標になる。だから、アスファルトの方がよいのだ』。かういふ論者もゐる。白い道は、果して爆撃されるだらうか。

爆撃機が、海を越えて、はるばる持つてきた爆弾を、田舎道の上へ落して呉れたら、それは願つてもない幸せなのである。なぜなら、木造家屋の密集した市街地へ落されるのに比べたら、被害は遙かに少い。まして、飛行場、軍事施設、軍需工場、行政中樞へ落されるのを考へたら、田舎道へ落して貰つた方が、ずつとましである。田舎道へ爆弾を落して呉れたら、その數だけ、他の場所へ落されないですむ。

地方幹線道路は、コンクリートで舗装し、こゝに爆撃の目標と誘惑を示しておく方が、國の大局からみて、有利ではないか。

コンクリート舗装は、爆撃されても、アルミナ・セメントで修繕すれば、6時間後には、交通に耐へる。何も恐れる必要はないのである。市街地の爆撃された場合のやうな被害は、起り得ない。田舎道の舗装の色を、空襲へ結付ける位の暇があるならば、それより先きに、飛行場と都市を、晝、隠蔽することの必要を、なぜ考へないだらうか。本末を顛倒するにも、程があると、いひたいのである。

4. 地方中小道路

中小道路では、交通量が、幹線道路ほど多くないわけである。だから、

1. 築造費の安いこと。
2. 維持手直しの簡単なことが必要である。

安いことからいふと、地方的材料をなるべく使ふことである。

- (1) 砂利道、水締マカダムなど好ましい。
- (2) 費用が許すなら、セメント土道、瀝青マカダムなどもよい。
- (3) 交通量の多いところは、コンクリート舗装。

瀝青マカダムを田舎道へ施工するときは、よほど注意がいる。それは、

1. 修繕を要するとき、時期を失することがありがちだ。
2. たえず見廻はることも、出来かねる場合がある。

瀝青マカダムといふものは、適時に修繕をしないと、メチャメチャになつて、元も子も失ふやうな結果になりやすい。修繕に對し、十分な見通しがあれば宜しいけれども、さうでないなら、瀝青マカダムは、見合せた方が安全である。

わが國の現在の状態では、地方中小道路の維持までは、手が十分にとどかないことも多い。それで、修繕の時期を、多少失しても差支ないやうな路面にしておく方が、安全である。都市の舗装を、そのまま無批判に、田舎へ持込むと、必ず無理ができて、失敗することが多い。造つて半年か一年は、立派でも、長くもたないことがある。

第3章 歩道の舗装

章目次	1. 歩道	4. 煉瓦
	2. コンクリート	5. マカダム
	3. 石	6. 砂利

1. 歩道 本章では、歩道といふ語を、普通よりも廣い意味に用ひる。

1. 車道と歩道を分けた路では、もちろん、その歩道 (side walk) を指す。
2. 小商店街などで、車を一切通さない路も、假りに歩道へ含ませる。
3. 環境上、車も通りはするが、その数が極く少いといふ路も含ませる。

かうした歩道の舗装としては、大體次のやうなものがある。

1. コンクリート (Concrete)
2. コンクリート・ブロック (Concrete block)
3. 板石 (Stone)
4. 小舗石 (Dulax)

5. 瀝青マカダム (Bituminous macadam)

6. トペカ (Topeka)

7. 煉瓦 (Brick)

この中のどんな舗装を選ぶかについては、

1. 雨の日にも、滑らないこと。
2. 環境とあまり不調和でないこと。
3. 地下に埋設物のあるときは、掘起しやすいこと。

こゝにいふ埋設物とは、水道、ガス管、電力線、電信電話線などである。

4. なるべく、修繕のいらぬこと。

2. コンクリート 現場打ちできるときは、普通のコンクリート舗装のやうにやる。但し横目地は、1.5-3m の間隔に設けた方が安全である。歩道は、一般に、幅が狭いため、路床の締め方や、コンクリートの突固めが、十分にゆきかねる。それで割れ目 (龜裂) が現はれやすい。それを防ぐには、横目地の間隔を短くすることである。

コンクリートを現場で打つことが、好ましくない事情があるか、または埋設物のあるときは、ブロックを別な場所で造り、それを運んできて、路床へ並べる。ブロック1個の大きさは、30cm 角が普通で、中には50cm 角位まで大きいものもある。大きいと、重くて、運搬や舗設作業が面倒になる。それかといつて、小さ過ぎると、据はりがわるい。

厚さは、住居地域で12cm、商工業地域で15cm 内外であらう。

色は、コンクリートの自然の色のままにすることが多い。市街地で、夏、ギラギラしないやうに、着色材を加へることもある。光明丹など使はれる。

表面は、ざらざらに仕上げるのが大切。鐵製の鍔で、ツルツルに仕上げるのは、全く時代遅れのものである。

3. 石 石材が安く手に入るところでは、板石、または小舗石を使つ

て有利なこともある。ベルリンでは、不規則な形の石を、モザイク風に並べた歩道が、かなりあつた。歩いてみた感じからいふと、コンクリート・ブロックの方が、でこぼこが少くて良いやうである。歩道に石がよいかどうかは、疑はしい。

4. 煉瓦 公園の青々とした木の間の人道、街路樹のある静かな町の歩道などには、煉瓦もうつりの良いものである。煉瓦は、相當に高價になる。

5. マカダム アスファルト・マカダムや、タール・マカダムで、手軽に舗装することもある。修繕しやすいといふ特長がある。注意を要する點は、

- (1) 撒水の習慣あるところでは、傷みやすいから、用ひぬ方が安全。
- (2) 小さいくぼみが出来たら、すぐ修繕すること。

6. 砂利 砂利の豊かな土地なら、砂利を歩道へ敷いて、すますこともよい。郊外や公園の道では砂利が、特に環境にあふ場合も多い。

第4章 軌道敷の舗装

章目次	1. 軌道敷の特性	3. 適しない工法
	2. 適する工法	4. 排水

1. 軌道敷の特性

道路の一部へ電車軌道を設けると、法規上、併用軌道といふてゐる。この併用軌道の部分は、電車の通らないとき、道路として利用されるものであるから、舗装することが望ましい。ところで、この舗装が、實に厄介千萬なものなのである。

レールの方からいふと、電車からくる衝撃や振動を吸収させるため、弾力性に富んだ基礎がほしい。また、枕木取替の際、樂に掘起せるものがよい。

舗装の方からいふと、基礎は固くて、上下に動かないものがよい。弾力性の大きい基礎だと、舗装が傷みやすいといふ傾向がある。

こんなわけで、レールと舗装は、要求するところが、違つてゐる。例へば、枕木の下へ、厚いコンクリート基礎を設けると、舗装にはかなりよい。しかし、電車の方は、硬い感じがして、乗心地がよくないし、また電車の通るたびに、ひどい音がして、やかましい。このやうに、兩立しがたい點がある。

併用軌道敷の舗装は、レールと舗装を、できるだけ分離するやうな工法を、探るとよいわけである。これは、いふべくして、行はれ難い點もあるが、方針としては、

1. レールは、舗装と直接のつながりを持たないやうにする。
2. レールの基礎は、なるべく振動の吸収されやすいやうに造る。
3. 舗装は、高速トラックに耐へて、しかも掘起しやすいものにする。

2. 適する工法

簡易舗装

加熱式または乳劑式のアスファルト・マカダムで、軌道敷を舗装することがある。重いトラックの比較的少いところだと、よい成績をあげてゐる。工法は、

1. 道床(砂利、碎石、割栗)を十分に厚くする。
 2. その上へ、大形の枕木を並べる。
 3. 枕木の上面、または上面より僅か上まで、砂利か碎石を入れる。
 4. その上へ、アスファルト・マカダムを施工する。レールの頭と舗装とは、適當に絶縁する。マカダムは、脆いから、この絶縁が必要である。
 5. 舗装面に、割れ目や窪みが、少しでもできたら、すぐ手直しする。
- 工費の制限されてゐるやうな場合には、簡易舗装を選ぶことが適當である。

ベースなしの板石舗装

板石舗装には、コンクリートのベースを設けた方が丈夫である。しかし、工費の節約と、枕木取替の便のため、コンクリートを打たないことも多い。

理想的な工法

東京市では、長い経験から、次のやうな方法がよいとして、推奨してゐる。もつとも、これは、最高の標準であつて、電車回數の少い路線では、幾分手をぬいてゐるやうである。その工法といふのは、

1. 路床 十分に締め固める。
2. 基礎 下へ割栗石を入れる。厚さ 18-20 cm.
その上へ砂利を入れる。厚さ 18-20 cm.
3. 枕木 大型を使ふ。厚さ 15, 幅 23, 長さ 250 cm 以上。これを、砂利層中へ、約 6 cm 埋込む。

4. レール 出来るだけ重いレールを使ふ。標準としては、直線部で 60 kg/m, 曲線部で 70 kg/m。レールの継目は、全部熔接(テルミット法)。レールと枕木の間へ、鐵板を入れる(20×30×1 cm)。枕木へよくひつつけるため、犬釘の代りに、ネチ釘を使ふ。

5. コンクリート・ベース 砂利層の上へコンクリートを打つ。厚さ 10 cm。配合約 1:2:4 (重量比)。配合を 1:4:8 程度に落してよいといふ論者もあるが、さうまで下げると、曲げ強さが足りなくなる。富配合が好ましい。

6. クツシヨン モルタル層を敷く。配合 1:3 で、厚さ約 3 cm。

7. 板石 花崗岩で、厚さ 10-12 cm。長さ 60-80 cm (敷く場所によつて、寸法がきまる)。レールとレールの間は、2 枚並べ。レールの外側は 1 枚並べ。

幅は 30-40 cm。この範囲で、適當な寸法を選ぶ。

板石は、上下 2 面のほか、4 側面も、小叩仕上げにする。片面仕上げは駄目である。

8. 目地 開きは數 mm 程度。モルタル (1:3) を詰める。

この工法で、單線 1 km 當り約 7 萬圓(事變前)かゝつたといふ話であつた。

基礎が割栗石と砂利だから、築設後、沈下することがある。それへ備へるため、兩側の車道面よりも、いくらか高い目にしておくとよい。

3. 適しない工法

コンクリート基層

『軌道敷の舗装が傷むのは、レールの上下動があるからだ。この上下動を、なくさへすれば、舗装は長持ちする筈だ』。さういふ考へから、厚いコンクリート基層を設け、その上へ枕木やレールをおくといふ工法の行はれたことがある。結果は、よくなかつた。それで、次の工法は、避けたがよろしい。

- (1) 枕木の下へ、厚いコンクリート層をおくやり方。
- (2) 枕木をコンクリートで包んでしまふやり方。
- (3) レールを、コンクリート上へ直接おくやり方。

コンクリート舗装 基層は、砂利や碎石にして、表層だけをコンクリートにした例もある。コンクリートは強度が高いから、丈夫であらう、と思つて、實際にやつてみると、大抵は結果がよくない。レールに接した部分から、割れ目ができるのである。レールの振動が、年中繰返されてゐると、コンクリートも振動をうけて、こはれるわけである。

アスファルト・ブロック これも、電車のたえない振動のため、目地がゆるみやすい。目地がゆるみだすと、各ブロックが、てんでんばらばらになる。そこへ、重いトラックが高速で走ると、舗装はメチャメチャになりがちである。

煉瓦 シカゴには、煉瓦が相當にあつた。騒音が、恐しくひどいやうであつた。

木塊 一般道路にも、今では好ましくないと考へられてゐるもの

で、軌道敷で特に利點があるとは思はれない。だから、問題にならぬ。

砂利 碎石 軌道敷へ、砂利や碎石を入れるだけのこともある。小都市で、交通量の少いところなら、これで結構間に合ふ。大きい都市で、自動車の多いところでは、埃が立つて困る。また、土をたえず補給してゐないと、レールの頭が、路面より突出するやうになつて、荷車や自動車の交通に不便を與へることも多い。両側の車道が、砂利や碎石の場合でも、軌道敷だけは、舗装しておきたいものである。

片面仕上げの板石 以前に使はれた板石は、大抵、片面仕上げだつた。上面だけ平らに仕上げ、下面は、でこぼこのまゝ使つた。このやうな板石の隅の方へ、重い荷がのると、反對側が浮く傾向になる。毎日繰返してゐる間に据はりが悪くなる。雨でも降ると、下側へ水が入り、車の乗るたびに、ビシャン、ビシャンと動く。重いトラックのため、板石のひつくり返ることも珍らしくない。

「重いトラックの高速運轉」といふ現象が生れてから、片面仕上げでは駄目だ、といふことが分つてきた。裏も平らに仕上げ、据はりをよくする。また石の側面も、キチンと仕上げ、目地のすきまを狭くすることが必要である。

トペカ トペカ式のアスファルト舗装を、軌道敷へやると、見た目には、大邊美しいものである。また、施工後、半年か1年位は、實によい状態に保たれてゐる。しかし、今までの経験によると、次のやうな缺點が指摘されてゐる。

1. 騒音が、思のほか大きい。
2. 一般の車道におけるほど、長もちがしない。

長もちしないだけは、電車の振動のためであらう。たえず修繕することを、豫め考へてかゝる必要がある。

4. 排 水

軌道敷の横断面 軌道敷の横断面において、レールの頭は、(直線路線では)同じ高さにおく。だから、レールの間の舗装面は、横勾配をつけるわけに行かない。そのため、排水が、不完全になりがちである。

鐵道用と同じレールを使つてゐる所では、レールの内側に、車輪のフランジの通る溝を設ければならぬ。この溝のためにも、内側の雨水が、レールを横切つて、外方へ流れることが、阻まれやすい。軌道敷の排水は、一寸考へると、何でもないやうであるが、よく考へると、相當面倒な問題である。

水密構造 板石舗装では、目地を丁寧にモルタルで詰め、水密にする。傷んだら、新材料で詰替へる。目地に隙があつたらなぜ悪いか。それは、水が泥を持込んで、石の下へ餘計なものがたまるし、また基層のないときは、道床をゆるめやすいからである。また、板石が浮いて、ぐらぐらし勝ちである。

レールに接する箇所は、レールの振動のため、水密が失はれて、水が入りやすい。できるだけ、水密になるやうに造ることである。

開渠 表面水を流すために、レールに直角に、コンクリートの開渠を設けることがある。孔のあいた蓋をする。溝は、レールの下を抜けて、路側の集水孔へつなぐ。或は地下の下水管へ直接落とす。開渠の缺點としては、蓋がこはれ易いこと、溝に近い部分の舗装が傷みやすいこと。

暗渠 相當の深さに溝を作り、その上部は、他と同様に舗装する。水は、レール側面(フランジ通路)から、溝へ入るやうに、孔をあけておく。それから更に下水管へ落とす。線路が、縦断面で谷になつてゐるところへは、暗渠を造ることが多い。また谷でなくても、相當の距離毎に造るとよろしい。

地下排水 枕木の下、または基礎割栗の下へ、空接ぎ土管などを入れて、地下水を抜くことがある。かうした地下排水を行ふのは、

1. 地下水位の高いところ。
2. 土が微粒で、毛管作用の強いところ。
3. 雨水が、地下へ入りやすい構造のとき、などである。

第5章 橋面舗装

章目次	1. 一般条件	5. 木	橋
	2. 軽さの問題	6. 鋼	橋
	3. よくない舗装	7. コンクリート	橋
	4. 取付部		

1. 一般条件

橋面の舗装について、大切な點をあげると、

1. 耐久力の大きいこと。
2. 橋の振動でこはれないこと。
3. 橋の構造と調和してゐること。

橋面も舗装であるからには、耐久力の大きいものほどよいことは、論を待たないのである。しかし、耐久力といふものは、交通量の大小に關係する。交通量の少い路線なら、比較的小粗末な舗装でも、長もちしよう。交通量の多いところでは、餘程よい舗装でないと、早く傷む。だから、路線の性質に應じて、それに適する程度の舗装を選ぶことが、大切である。

橋面は、一般の道路よりも、振動が多いので、振動のため、割れ目のできやすいやうな舗装は、不適當である。また、橋の構造が、木か鐵か、コンクリートかによつて、それに適する舗装の種類も違つてくる。橋の構造を示さずに、橋面舗装をいふわけには、行かぬのである。

2. 軽さの問題

『橋面の舗装は、軽い方がよい』と、主張されてゐる。そのことに誤りはないけれども、軽さの問題を神經質に考へすぎる結果、大變な思ひ違ひを、してゐる

ことが多い。それは、次の點についてである。

舗装自體の重さと、比重の大小とを混同する

學生の卒業論文に、木塊を橋面へ使つたものがあつた。私はきいてみた。

「なぜ木塊舗装をお使ひになりましたか」

「木は軽いので、木塊を使つた方が、橋が經濟的にできるからです」

「1m²につき、木塊舗装は、他の舗装より幾 kg 軽くなるのですか」

「その計算はして居りません」

「計算をしないで、どうして、他より軽いといへますか」

「だつて、木は、コンクリートなどより軽いですもの」

こんな浅い考で、橋を造られては、たまらないと思つた。講義のときに述べたことが頭に入つてゐないらしいのを見て、私は自分の不徳を思つた。

木塊舗装 1m² の重さを 1000 kg と假定すれば、

厚さ 10 cm, 面積 1m² の重さは 100 kg である。

トベカ舗装 1m² の重さを 2200 kg とすれば、

厚さ 4 cm, 面積 1m² の重さは 88 kg.

舗装の比重は、トベカの方が、木塊の2倍以上も大きい。けれども、舗装 1m² の重さは、トベカの方が、軽いのである。木塊なら、厚さ 10 cm いるのにトベカは 4 cm ですむからだ。

木塊 1m² を 800 kg 位にみて、トベカを 5 cm に選べば、1m² の重さは、トベカの方がいくらか重くなるだらう。しかし、その場合でも、違ひは僅かである。こんなわけで、比重の違ひから、舗装の重さを推斷するといふことには、無理がある。舗装では、厚さが、ものをいふ。

コンクリート 1m² を 2200 kg とすれば、

厚さ 15 cm, 面積 1m² の重さは、330 kg.

この値を、木塊の 100 kg に比べると、木塊の方が軽く見える。しかし、木

塊舗装は、一般に、コンクリート基層 10-15 cm を添へるのである。

假りに基層 10 cm だと、その重さは、 1m^2 につき 220 kg. 木塊と基層を加へたものは、 1m^2 につき、 $220+100=320\text{ kg}$

これは、コンクリート舗装の重さと、殆ど變りがない。「木は軽いから利益だ」といふ考へ方に、確實性のないことが、よく分る。

設計のとき、舗装を軽くすることは、さう重大に考へる必要が、ないではあるまいか。舗装の重さが、僅か増したからといって、橋の部材の寸法が、ひどく増すことになるかどうか。普通に想像されるほどの影響は、あるまいと思はれるのである。具體的には、個々の橋について、計算してみれば、分ることである。(スパンの大きい吊橋などでは別であるが)。

重さを減らしたいなら、欄干や電燈柱のやうな、裝飾的なものを、軽くすることが大切である。獨逸自動車道路の橋では、欄干などごく簡素である。ごてごてした、重い感じのするものは、一つもない。橋は、交通の用に供することが第一なのだ。この第一目的に必要な條件は、省くわけに行かぬ。その代り、主目的でないものは、できるだけ簡単にする。これが、新しい考へ方である。橋面の舗装を軽くして、重い欄干をつけるのでは、本末の顛倒である。

可動橋では、重いより、軽い方がよいに違ひない。しかし、可動橋には、大抵、對重 (counter weight) がついてゐて、自重は、大體釣合はせてある。動力の大きさも、風壓その他に對し、餘裕をみてあるのが普通である。舗装の重さを、僅かばかり減らして、どれだけの利益があらうか。耐久力を犠牲にしてまで、軽い舗装を選ぶ必要があらうか。

要するに、吊橋などを除いては、橋面舗装の選擇に、重さの問題は第二義的であらう。少くとも、材料の比重だけから、重さを斷定するのはやめねばならぬ。

3. よくない舗装

橋面へ使つて、面白くあるまいと思はれるものをあげてみると、次の通り。

1. 膠石 造つて 2, 3 年目に割れ目がでやすい。これは、膠石自體の性質から來るもので、避けられない。使はぬ方が安心である。

2. 木塊 昔は使はれたが、近頃は、甚だ不評判である。そのわけは、

- (1) 値段が高い。
- (2) 暑い日、油が滲みだして、滑りやすい。
- (3) 梅雨期に、水を吸ふて、舗装全體が脹れ上る。

木塊舗装の失敗は、各地で澤山經驗されてゐる。

3. シート・アスファルト 雨の日に、滑りやすい。殊に、自動車のブレーキのきよくにくいのが困る。シートは、また、波が出來やすくもある。

4. アスファルト・ブロック 振動の影響などのため、目地が開いたり、割れたりすることがある。但しコンクリート橋なら、その害は殆どない。

4. 取付部

橋の前後における取付部 (approach) は、20-50m 位を舗装する。橋面と同じ材料で舗装することが、好ましいのである。その理由をいふならば、

- (1) 橋面だけ舗装し、取付部を土道にしておくと、1年か2年の間に、橋と取付の境に、窪みができて、段がつきやすい。これは、自動車などによくない。
- (2) 橋面より弱い舗装をすると、上と似たことが、遅かれ早かれ起つてくる。
- (3) 橋面よりも強い舗装をすることは、工費の點で、つまらぬことである。

かうした理由から、重要路線の橋では、取付部を舗装することが望ましいのである。しかし、費用の関係から、出來ないこともあるし、また田舎道の、高速

車の通らない橋では、わざと略すこともある。

5. 木 橋

木橋は、大體において、重要路線には架けないものであるし、またその性質上、振動も多いので、木橋面の舗装は、簡易なもので間に合はせることが多い。

1. 板張 1枚張 板は橋の方向と直角に並べる。中央を高くし、左右を下げる。勾配は約3%(1/30)。これは排水のためである。板の幅は20-30cm、板の厚さは5-10cm。2年位で腐ることが多いやうである。

2枚張 下層は、橋の方向と45°傾けて張る。上層は、それと直角に張る。

2. 土砂敷 丸太か杣角のやうな素材を並べ、その上へ粗朶か朽皮のやうなものを敷き、土砂をのせる。土と碎石を混ぜることもある。中央での土の厚さ20-30cm。横断面を蒲鉾形にする。横断勾配3%内外。

3. 簡易舗装 丸太、杣角など並べ、その上へ碎石を敷き、

(1) 乳劑マカダムにする。又は

(2) 加熱アスファルトを注入する。又は

(3) 加熱タールを注入する。

丸太などの腐れを防ぐため、丸太と碎石層を絶縁するとよい。それには、アスファルト・フェルトや、タール紙などを挿む。また、丸太や杣角などへ、クレオソート油を注入しておいて、腐れを防ぐこともある。この目的の注入処理には、開槽法(open tank method)のやうな、簡易なもので十分である。

木橋面へコンクリート舗装をするのは、振動の點からみて、面白くない。

6. 鋼 橋

市街地にある鋼橋面の舗装には、なんといつても、アスファルトが最上であらう。トペカ、ワービットなどである。重要街路でないなら、簡易舗装もよい。

地方幹線道路にある鋼橋では、小舗石が交通上、一番望ましいであらう。獨逸自動車道路の橋では、大抵小舗石であつた。小舗石は、重いのが、缺點だといはれてゐるが、重さの僅かの増しが、部材の寸法へ、ひどく響くだらうか。

地方道路の鋼橋で、交通が多くないなら、コンクリートでも、よいだらうし、簡易舗装で間に合ふこともあらう。但し簡易舗装は、修繕をたえずやらねばならぬ。木塊舗装は、腰れ上る恐れがあつて、駄目である。

7. コンクリート橋

鐵筋コンクリートの橋は、一般に自重が大きいため、振動が少い。従つて、橋面の舗装についても、振動の影響は、殆ど無視してよいわけである。

コンクリート橋の舗装として、よいと思はれるのを記すと、

1. 市街地 アスファルト舗装(トペカ、ワービットなど)。

2. 地方幹線道路 小舗石

3. 地方非幹線道路 簡易舗装(アスファルト・マカダムなど)。

その時その場の條件により、上とは別な舗装を、適當とすることもあらう。

市街地の橋にアスファルトのよいのは、日光が強くても、目にギラギラしないからである。地方道路の橋に、小舗石のよいのは、自動車の高速運轉によいからだ。

コンクリート コンクリート橋(鐵筋コンクリート橋も)の橋面を、コンクリート舗装することに對しては、賛否の意見がある。

賛成する方は、『橋體と舗装を、同じ材料で造れば、施工が樂だし、安くもできる』といふ。この考へ方で施工した橋面も、相當にあるのである。

反對する方の側では、次の理由をあげてゐる。

[A] 構造上必要な床板を、路面に利用する場合

經濟的で、氣のきいたやうに見えるけれども、實はさうでない。長い間に、磨損して、床板がいたむと、橋の構造上の危険を生じやすい。また、荷重や温度の原因で、割れ目が

できたりすると、これも悪い影響を與へる。それで、コンクリート橋の床版を、舗装に利用することは、適切といへない。

[B] 床版とは別に舗装する場合

1. 構造上必要な床版の上へ、更にコンクリート舗装をすると、版全體が、厚くなる。すると、版の上面と下面の溫度差による反り(warping)が、ひどくなり、割れ目の入ることがある。反りの影響は、厚いほどひどいからである。

2. 舗装部が日光の直射をうけると、膨脹する。ところで、舗装も床版も、コンクリートであると、舗装だけ伸びて、床版が伸びないといふやうなわけにゆかない。両者が一體になつてゐるから、橋體の方まで、影響しやすい。

小鋪石アスファルトであると、舗装と床版の縁が切れてゐるから、舗装の伸縮が、橋體までひどくことが少い。橋體への影響が和らげられるわけである。

かうした理由から、橋體と舗装を絶縁しておいた方が、安全である。溫度の影響を少くする上からいつて、さうした工法がいゝといふわけである。

第6章 停車場の舗装

章目次	1. 舗装する場所	4. 乗客ホーム
	2. 驛前廣場	5. 貨物ホーム
	3. 駐車場	6. 貨物通路

1. 舗装する場所

停車場の構内の舗装箇所を、便宜上、次のやうに分けてみた。

1. 驛前廣場
2. 駐車場
3. 乗客ホーム
4. 貨物ホーム
5. 貨物通路

2. 驛前廣場

舗装の種類 全國に約3000の驛がある。そのうち、驛前廣場の舗装されてゐるのは、約1割であらう。舗装の内容は、大ざつばにみて、

アスファルトの高價舗装	50%
アスファルトの簡易舗装	40%
ブロック舗装、コンクリート舗装	10%

驛前廣場に、アスファルト系の舗装をすることは、乗客にとつては、まことに結構なことである。歩き具合はいゝし、日光が強くてもキラキラしない。

しかしながら、アスファルトの舗装は、傷み方が早いし、少し傷んだとき修繕しないと、急に壞はれだすことも多い。廣場の土地が、市有または縣有だと、その方の手で、修繕をたえずやれるから、不都合は起らずにすむであらう。

廣場が鐵道省の用地であると、經理手續の關係などから、小修繕のできにくいことがある。鐵道の人には、舗装については、何といつても専門外であるため、適時に小修繕を要求するといふその機會を、逸することも、なしとしない。鐵道線路の保守と同様に、廣場のアスファルト舗装も、絶えず手入れせねばならぬといふ考を、よく頭に入れて頂くことが、大切であらう。

かうした心配のないためには、鐵道用地たる廣場の舗装は、コンクリート舗装かブロック舗装の方が、無難ではあるまいか。色が白くしては困るといふならば、コンクリートの上へ、1cm内外のアスファルト系表面處理を行ふも、一法である。また、アスファルト・ブロックなども、よいであらう。

舗装の種類は、また、驛の環境によつて、考へねばならぬ點もある。東京驛や大阪驛のやうに、交通量の大きいところには、それに適應した丈夫な舗装が必要になる。田舎の小驛では、また別な考で判断せねばならぬわけである。

廣場においては、トラツグが高速で走るとは、殆どない。これが、幹線道路と著しく違ふ點である。しかし一方からいふと、驛は、その都市の玄関口であるから、あまり、みすぼらしい舗装では困るといふ考へ方も成立する。

第10編 舗装の選擇

失敗の原因

駐車場の廣場を舗装して、案外早く傷んだ、といふとき、その原因は、

1. 基層へ費用をかけなかつたか、或は
2. 表面の排水が不十分だつたこと。

この二つに歸すべき場合が多い。

路床が軟かであると、その上へどんな舗装をしても、駄目である。さういふとき、コンクリート基層を設ければ、一番安全である。築造費が高くなり、不経済なやうであるけれど、舗装が長くもつから、結局安いものになる。コンクリート基層が、どうしても設けられないなら、テルフード基礎でもよい。何れにしろ、路床の軟かいときは、基礎へ或る程度の金をかけることが大切だ。

排水不十分のために、アスファルト系舗装の早く傷むことも多い。驛の前は、地形上、勾配のとれない事が多いけれども、そこを、なんとか智慧をしぼるのが、技術者の務めであらう。廣場の中央を高くするとか、排水溝を澤山設けるとか、方法はありさうなものである。雨が降つて、水がたまるやうでは、上手な設計といへない。

東京驛の廣場

東京驛の前を、初めて舗装したのは、昭和3年秋であつた。御大典の前に、工事を終へるといふわけで、大急ぎでやつた。その大要を記すと、次のやうだ。

1. 晝夜兼行で施工した。人夫1日600人、毎日のトラック40臺。期間34日。舗装面積1萬8千 m^2 であつた。
2. 市電のレールを、約70cmほどあげた。
3. 車道は、コンクリート基層15cm、その上へトペカ。
4. 電車を横切る横斷歩道は、幅9m、煉瓦舗装。
5. 横斷箇所を示す鋸(ステンレス鋼)は、45cm間隔に打つた。米國製で1個3圓60錢のものであつた。
6. 乗車口と降車口附近の人道は、コンクリート・ブロックを使つた。それ

は六角形のものにした。白色を避けるため、光明丹を入れて、赤黄色にした。

7. その他の人道は、普通のコンクリート・ブロックを使つた。白い正方形のもので1邊36cm。クッションとして、砂3cm入れた。

8. 中央御車寄への通路、約1200 m^2 のトペカに對しては、コンクリート基層中へ、クランプ網を入れた。上面から6cmの深さ。網は4mm線。

9. バス駐車場は、膠石舗装。下層1:3:6で15cm。上層1:2で7cm。

今日においては、多少變つてゐるかも知れない。

横斷歩道は、今なら、小鋪石を用ひたいところであるだらう。また駐車場の膠石も、今なら、1:2:4位の1層式コンクリートで、厚さ20cm位にすべきところだ。當時は、膠石の全盛期であつて、その缺點が十分知られてゐなかつたため、膠石を採用されたことも、やむを得ない。

新宿驛の廣場

今はどうなつてゐるか知らないが、初めは、コンクリート基層抜きのアスファルト舗装であつた。それについて、こんなエピソードが傳へられてゐる。

工事にかゝつたところ、路床が思ひのほか軟かい。設計通りでは、とても、長もちさうにないので、施工者は、設計變更した方が、役所のために宜しくないかといふ申出をした。役所の方では、年度末か、會計検査か、とにかく經理上の都合から、悠長な處置を許さなかつた。「何でもいゝから、早くアスファルトを敷いて呉れ」といふわけで、工事を急いだ。雨のあと、乾かぬ中に施工した部分もあつたらしい。

出来上つたものは、果して、よくなかつた。後日更に、路床へ砂利を入れたりして、工事をやり返した、しかし、コンクリートの基層を設けることは、いろんな事情でできなかつたさうである。

法規の末を盾にとつて、經理上から制限を付けられることは、技術者において、誠につらい點である。悪いと分りながら工事をし、その結果生ずる非難は、

技術者の側で負はねばならぬ。なんとか道がないものだらうか。

3. 駐 車 場

タクシーやバスの駐車場は、土道のまゝでは、どうにもならぬ。

コンクリート舗装 これが一番いい。配合は、1:2:4、水量は、セメントの半分程度。よく突固める。表面は、竹箒か針金ブラシで、ザラザラに横線をつける。金鍍で、ツルツルに仕上げるやうな、馬鹿なことを、してはならぬ。

小 舗 石 コンクリートに次いでよい舗装である。

膠 石 造つて2、3年目に割れ目ができやすい。使はぬことである。

アスファルト 駐車中に、ガソリンやモビル油が落ちると、アスファルトが軟化し、表面に窪みができやすい。また、水で車輪を洗ふやうな設備を、併置するときは、その水のために、舗装が非常に弱くなる。何れにしる、駐車場に、アスファルト舗装は感心しないのである。

4. 乗 客 ホ ー ム

乗客用のプラットホームは、大體三つの役目がある。

1. 乗客の通行
2. 小荷物手荷物運搬車の通行
3. 郵便物運搬車の通行

乗客ホームとはいひながら、人間ばかり歩くところではない。相當に重い車も通るわけである。これに差支ないだけの耐久力を、持たせねばならぬ。それで

1. コンクリート（荒目仕上げ）
2. アスファルト・ブロック（軽さを要する場所）
3. トベカ（大都市の驛に）
4. 乳劑マカダム（修繕班を常置した上で）

いろんな點から見て、**コンクリートが一番無難**であるまいか。但し表

面は、ザラザラ仕上げにすること。數年後、ツルツルになつたら、ノミで、そこを附ける。このためにも、厚くしておく、安心である。

アスファルト系の缺點 (1) 小荷物や郵便の運搬車を、引くのには、抵抗が大きい。殊に夏、それがひどい。コンクリート舗装では、車がずつと軽い。

(2) 舗装の締固めが十分にゆかない。

ホームの舗装には、ローラを持込めないことが多い。その結果、締固めが足りなくて、弱い舗装になりやすいのである。これは、重大な缺點である。

(3) 小修繕を絶えずせねばならぬ。それが、鐵道では、出来にくい。

乳劑マカダム 鐵道の方の中には、乳劑マカダムが、ホーム舗装に大變よいと信じてゐる人がある。本省や局で、事務に當つて居られる方である。

1. 手早く仕上げれる。
2. 工費が安い。
3. 出来たものの見掛けがよい。

かういふ理由が數へられる。竣工検査などに行かれて、工事日數、費用、出来上りなどをみると、乳劑職者になるのは、決して無理でない。

ところが、半年か1年の後、或はその後の様子を、長い目で見てみると、乳劑マカダムは、初め考へたほど、良いものでないことが分る。ホームによいと思ふのは、長期觀察をしてゐないからである。

『乳劑マカダムは、絶えず、小修繕が必要である』この鐵則が、鐵道の場合には、履行されにくい事情があるわけである。竣工當時だけを見たのでは、分らない。

5. 貨 物 ホ ー ム

貨物専用のプラットホームの特長は、非常に重いものを投卸すといふ點である。これに對して、どうすればよいか。それに二つの見方がある。

1. 投卸しても、中の荷物の破損しないためには、弾力のある舗装がよい。即ち木塊舗装とか、シート・アスファルトなどである。

2. 弾力性があつて、荷物が破損しにくいと見れば、仲仕は、却つて、亂暴

な扱ひ方をする。また木塊やシートの類では、上品すぎて、舗装自體も長持ちしない。もつと頑丈なものが、必要である。

或るとき、私は仲任に聞いてみた。その人はかういつた。

『貨物の取扱ひは、結局、その人によります。一般にいふと、軟かい弾力のある舗装だと、安心して亂暴な扱ひをさせよう。亂暴に扱ふ方が、仕事は樂ですから、自然、亂暴になるわけです』と。

舗装を軟かにして、荷物を亂暴に扱はれては、舗装が早くいたむだけ損だ。「貨物ホームに、弾力ある舗装がよい」といふやうな主張は、机上の空論であるまいか。丈夫なものがよいのである。

貨物ホームに適する舗装

1. コンクリート舗装
2. コンクリート基層を添へた小鋪石

貨物ホームのコンクリート舗装

1. 厚さは 20-25 cm ほしい。重い荷物をどしんと卸すから厚さが必要。
2. 1層式にし、相當の富配合を選ぶ。2層式をやつてはいかぬ。まして膠石はいけぬ。重い荷物が來るとき、曲げのため、舗装の下面に引張應力が起る。それに耐へるためには、下縁まで富配合のコンクリートにする必要がある。
3. 鐵筋や鐵網を入れるならば、舗装の下面から、5 cm 位の高さに入れるとよい。版の厚さの中央へ入れたり、版の上半へ入れるのは有效でない。
4. 目地は、3m 角、または 4m 角位に設ける。目地の間隔を大きくすると、割れ目のでる原因になりやすい。目地は適當に補強すること。
5. 仕上げた後、10 日位は十分に水を與へて養生し、更に2週間位は、濕りを與へておくことが望ましい。養生不十分だと、あとで、割れ目がでやすい。
6. 表面は、必ずザラザラに仕上げる。鏝を使つてはいかぬ。

モルタル仕上げ コンクリート舗装の上へ、モルタルを塗るなんていふ必要は、

少しもない。必要ないだけでなく、次のやうな害がある。

1. 餘計なものを使ふから、工費が高くなる。
2. 滑りやすくなる。
3. 荷物を、どしんどしん落すと、モルタルが、はげて來る。

コンクリート舗装へ、モルタルを塗ることは、大禁物である。

6. 貨物通路

小鋪石 貨物ホームから一般道路へ行く間で、重いトラックや馬車が、多數通るのである。これに對して、最も適する舗装は、小鋪石である。

1. 路床としては、砂利混りの土へローラをかけるか、或は割栗を入れて、テルフォード式にする。その上へ、厚さ 15 cm 位のコンクリートを打つ。
2. クッションとして、モルタルを敷き、花崗岩の小ブロックを並べる。目地は、モルタルを流し込む。

小鋪石のほかにも、いろいろの方法がある。しかし、何かしら、缺點がある。

古枕木 多量の貨物を扱ふやうな驛では、どこほこが早く出來て、不便である。また仕事の能率も上らない。地方の小驛なら、古枕木でも間に合ふ。

アスファルト トラックが、長時間止まつてゐるやうなことがあると、油がたれて、舗装が軟かになる。また馬車に對して、重いといふ缺點もある。

コンクリート 馬車が多いと、目地からこはれやすい。また、小鋪石に比べて、馬の脚が、すべりやすいといふ缺點もある。

板石 値段が高い。

煉瓦 硬さ、面の荒さにおいて、小鋪石に及ばない。

帶鐵網 厚さ 1mm、幅 3-5 cm といふ帶鐵の、側面を鉛直にして、幾本も並べ、六角形の(龜甲形の)網目を組む。これを、コンクリート舗装中へ埋込むといふ工法がある。コンクリートの上面と、網目の上端を揃へるわけである。つまり、コンクリートの表面を、龜甲形の小ブロックに切る。

第10編 舗装の選擇

この網入コンクリート舗装は、米國において、バスの停車場に試みられたことが初めてであつた。わが國へ、輸入されたこともあつた。そのうち、或る人が、日本の特許をとつてしまつた。その頃、本家の米國では、すたれてゐた。

使つた人の話によると、あまり優れた結果を示さぬといふことである。

1. 施工が、實にむづかしい。網をコンクリートの表面すれすれに入れることが、口でいふやうに簡単にゆかぬさうである。
 2. 網のある部分とない部分で、コンクリートが上下2層に分れてしまふ。馬車が多いと、龜甲形の小ブロックが網から抜けやすいさうである。
- つまり、頭で考へてゐるうちはよいが、實施して効果の少ないものらしい。

第7章 特殊箇所の舗装

章目次	1. 校	庭	3. 荷	場	場
	2. 屋	内	4. 踏	切	

1. 校 庭

校庭を、舗装したがよいかどうかは、慎重に考へねばならぬ問題である。

國民學校や中等學校では、校庭が、そのまま運動場或は體操場となることが多い。さういふ場合には、何も舗装しないでおく方が、よくないか。埃が立つて困るなら、ときどき、砂利や粘土を少量補給して、埃をおさへればよいわけである。土に親しむのは、健康によいし、また、硬い舗装の上で體操や遊戯をするのは、あまり感心しない。「舗装したら美しい」といつたやうな、單純な、見え、外觀に執られた考へで、校庭舗装を扱ふてはならぬわけである。

中等學校以下 どうしても、土のまゝでは困るといふ事情があるならば、なるべく土道に近いやうな舗装を、選ぶことが望ましい。即ち次のやうなものだ。

1. 砂利舗装（砂と粘土を十分に加へたもの）
2. 水縮マカダム
3. アスファルト系の簡易舗装（絶えず修繕を要す）

高專以上 高等學校、專門學校以上になると、一般にいつて、校庭の意義が違つてくる。即ち運動場は別にあつて、校庭で體操や運動をするといふことは、例外的になる。この種の校庭であれば、通行の多い部分を舗装することは、誠に結構である。殊に醫學校や附屬病院の通路は、是非舗装して、埃の立たぬやうに、したいものである。この種の目的に對しては、

1. 砂利道、碎石道、水縮マカダム
2. アスファルト舗装（トペカ、ワービット）
3. 煉瓦舗装など

コンクリート舗装は、白くて、夏、ギラギラするので感心しない。

簡易舗装は、修繕をたびたび必要とする。高專以上の學校では、この小修繕が、經理上、手取早くゆかぬことも多いではあるまいか。だから、修繕のなるべくいらぬものを、選ぶことが好ましい。半年か1年毎に修理を要するのでは、事實上行へないだらうし、またそれを放置すると、舗装がメチャメチャに、なりやすいからである。

2. 屋 内

特 長 屋内の舗装は、他の場所の舗装と違つた點がある。

1. 日光の直射をうけないから、溫度變化が少い。
2. 雨にぬれることがない。
3. 重いトラックが高速で走るといふこともない。

強度は、第二義的になる。必要なことは、

- (1) 屋内作業に便利であること。
- (2) 腐らないこと。

水を使ふ場所 市場の内部、水を扱ふ工場、廣い料理場、その他、水を使ふ場所の舗装は、コンクリートに限る。他の舗装には、なにか缺點がある。アスファルトやタール系の舗装は、殊によくはない。木塊も、面白くない。石は、凹凸があつて、水が十分に流れない恐れがある。結局、コンクリートである。

水を使はぬ場所 雨天體操場、機械工場、その他常温において作業する工場の床などは、足あたりの軟かいことが望ましい。この目的に添ふものは、

1. トベカ、シートアスファルト
2. アスファルト・マカダム
3. 木塊、アスファルト・プロツク等である。

コンクリート舗装は、使はぬ方が無難である。

特殊工場 非常に重い品物を扱ふ工場の床は、それだけの荷重に耐へるやうな構造に、しなくてはならぬ。厚いコンクリートにするとか、テルフオード基礎を入れるとかするわけである。これは、工場の性質から判断する。

高熱をうけるやうな工場の床には、コンクリートか、石がよいであらう。木では燃える危険があらうし、アスファルト系のもものでは、軟かになる恐れがある。

コンクリート舗装 屋内へコンクリート舗装をするときは、道路技術者の手によらないで、左官さんなどに頼むことが多い。さうすると、壁を仕上げるのと同じに、鐵の鰻で、表面をツルツルにしてしまふ。これは、とんでもない誤りである。コンクリート舗装は、たとへ屋内にやるときでも、表面へ鰻をかけてはいかぬ。古い竹等のやうなもので、ザラザラに線をつけておくことだ。これは滑りを防ぐために、是非必要な工法である。これを知らぬ人が多い。

木塊舗装 屋内へ木塊を敷くときは、費用が許すなら、コンクリート基層(10-15cm)を設ける。これを省いたところも多いが、省くと、どうも、後日になつて、でこぼこが起きやすい。土や砂の上へ、木塊を並べたのでは、位置を

正しく保つことが、困難なのである。

基層の上へ、クツションとして、アスファルト又はタールを塗る。

木塊の並べ方は、なるべく密着させる。目地をできるだけ狭くするわけだ。このやうに密着させると、敷いたあとから、目地へアスファルトを注入しにくい。それで、敷くとき、木塊の側面へ、加熱タールを塗る方法が行はれてゐる。また、何も塗らずにおき、上からも注入しないでおくこともある。

手直し 屋内の乾いた場所へ、木塊を敷いてから、半年か1年たつと、木塊が乾燥して縮む。目地が開いて、舗装は、がさがさになる。このとき、木塊の並べ替へをやる必要がある。並べ替へのときは、3m から 5m 毎に、伸縮目地を造ることが望ましい。また部屋の四周に沿ふても、伸縮目地を設けるとよい。

3. 荷揚場

こゝで荷揚場といふのは、水邊において、舟から荷物を揚げたり、舟へ荷物を積んだりする場所を指すわけである。これにもビンからキリまでである。田舎の川邊の荷揚場もあるし、一流の開港場における荷揚場もある。また魚港の荷揚場と、雑貨を扱ふ荷揚場といつた違ひもある。荷揚場の特長と見られるところは

1. 水邊のことだから、水のかゝる機会が多いと見ねばならぬ。
2. 重い荷物を、かなり亂暴に扱ふものと豫期しなくてはならぬ。
3. 陸側には、荷車、馬車、トラックが多數來るに違ひない。

かうした條件に適ふ舗装としては、耐水的で頑丈なことが必要である。

1. 板石
2. 小鋪石
3. コンクリート

板石は、両面仕上げにした方がよろしい。小鋪石には、コンクリート基層を是非用ひることである。コンクリート舗装ならば、厚さ 20-25 cm とし、表面をザラザラに仕上げること。目地は 3m 角、または 4m 角位に入れること。

これらのどれを選ぶかは、地方的條件を考へることである。花崗岩の得られ

第 10 編 舗装の選擇

ない土地で、無理に板石を使ふには及ばぬ。砂利の多い土地なら、コンクリート舗装もよいであらう。アスファルト系統のものは、荷揚場に適しない。これを要するに、小舗石かコンクリートが、一番無難である。妙に頭をひねつて、氣のきいたものを施工すると、大抵は失敗になる。机上の空論といつたものに、陥りやすいからである。舗装に、小刀細工は、禁物である。

4. 踏 切

鐵道と道路の平面交叉するとき、或は電車専用軌道と道路の平面交叉するとき、いはゆる踏切ができる。この踏切の部分は、丈夫な舗装が必要である。

レールと路床は、かなり激しい上下動を、たえずうけてゐるので、べた打ちの舗装では、割れ目が入りやすい。今のところ、板石が一番よいやうである。

本編第 4 章、軌道敷の舗装のところをみて下さい。