

# 地方町村道改良に關する豫備知識

W S 生

は し が き

本篇は、地方町村に於て町村事務の傍ら、町村道の改良に従事せらるる者のために、平易な資料にもと思ひ、考へつゝいた儘を雜然と並べたものである。

## 1. 道路構造令

我國に於ける現行道路構造令中町村道に關する條項を掲ぐれば次の如くである。

第4條 主要なる町村道の有效幅員は2間以上となすべし。山地其の他特殊の箇所限り其幅員を3尺以内縮小することを得。

第15條 前9條中府縣道に關する規定は主要なる市道及町村道に關し之を準用す。然して本條に示す準用條項とは次の

9 箇條である。

第6條 國道の勾配は  $1/30$ 、府縣道の勾配は  $1/25$  より急なることを得ず。特殊の箇所にては前項勾配を  $1/15$  迄、山地にして已むを得ざる箇所に於ては長 40 間以内に限り  $1/10$  となすことを得。道路の勾配が變移する箇所に於ては相當の縱斷曲線を設くべし。坂路長きときは相當の距離毎に  $1/50$  より緩なる勾配を有する相當の區間を設くべし。

第7條 國道及府縣道の屈曲部中心線の半径は 30 間以上となすべし。但し特殊の箇所に於ては 6 間迄縮小することを得。人家連檐すべき箇所の屈曲部に於ける凸角は相當之を剪除し前項の規定に依らざることを得。半径 20 間以下の曲線は背向直接を避け兩曲線間に相當の直線を設くべし。

第8條 國道及府縣道の車道の路面の構造は車輪の輪帶幅 1 寸に付 100 貫の荷重に耐ふるを標準と爲すべし。歩車道を區別せざる箇所に於ては交通の情勢に依り道路幅員の一部に限り前項に規定する構造に依らざることを得。

第9條 國道及府縣道の側溝の深及底幅は 1 尺以上となすべし。

第10條 國道及府縣道の路端の高は特殊の箇所を除くの外流水面の最高水位より 1 尺以上となすべし。

第11條 國道及府縣道の隧道の有効幅員は 3.5 間以上と爲すべし。但し接続道路の有効幅員に 2 尺を加へたる幅員迄之を縮小することを得。隧道内の高は路面より 15 尺以上と爲すべし。但し特殊の箇所に限り 13 尺迄之を縮小することを得。

第12條 國道及府縣道の橋梁の有効幅員は橋長 4 間未滿の場合は道路の有効幅員と同一となし橋長 4 間以上の場合は 3 間以上と爲すべし。但し接続道路の有効幅員迄之を縮小することを得。

第13條 國道及府縣道の橋梁は次に掲ぐるものの通過に耐ふる構造となすべし。橋面 1 平方尺に付 12 貫に相當する群

衆。但し徑間に應じ相當輕減することを得。國道に在りては2,700貫の車輛、12米噸輾壓機。府縣道に在りては1,700貫の車輛。但し主要なる區間に於ては國道に準ずべし。

第14條 第11條第2項の規定は國道及府縣道中上部構構を有する橋梁に之を準用す道路が橋下を通過する場合に付亦同し。

上記準用條項の適用については行政官廳により多少の差異あれども大體の標準は次の如くである。

イ 最急縱斷勾配 最急縱斷勾配は第6條の府縣道の勾配  $1/25$  を原則とし特殊の箇所にては  $1/15$  迄、山地にして止むを得ざる場合は長40間以内限り  $1/10$  迄となすことを得。

ロ 最小屈曲半徑 最小屈曲半徑は第7條の30間を原則とし特殊の箇所にては6間を縮小することを得。

ハ 路面の構造      ニ 側溝の形状      ホ 路端の高      ヘ 隧道の構造      ト 橋梁の有効幅員      チ 橋梁の設計荷重は、第8條、第9條、第10條、第11條、第12條、第13條の規定を夫々準用するものとす。

## 2. 自動車運輸事業路線の道路及通路の規格

町村道の構造規格については尙表記の如きものがある。詳細は本誌第23卷第7號を参照せられたい。

## 3. 道路構造令並同細則改正案

道路構造令は大正8年の12月6日に内務省令として出来ました。それに関する所の細則は大正15年の6月に發表になりましたのですが、其後相當年間經つてをりまして、交通狀勢が種々變化して來てをりますので、構造令並同細則は急ぎ改正の必要ありとし、昭和10年6月に本案が出来上りましたのであります。本改正案については既に本誌第18卷第1.2

號に掲載されてありますので、ここには現地に於て計畫設計に當り直接必要なる2.3の條項のみを掲げたのである。

總 則

第一 本則は國道及府縣道に之を適用す（街路に就ては別に定む）

本條項は道路構造に関する細則の適用範圍であつて、町村道の事には全然觸れておないのであるが、町村道には本細則の精神を汲んで、道路の地味等級に應じて之を準用する様にとの事である。

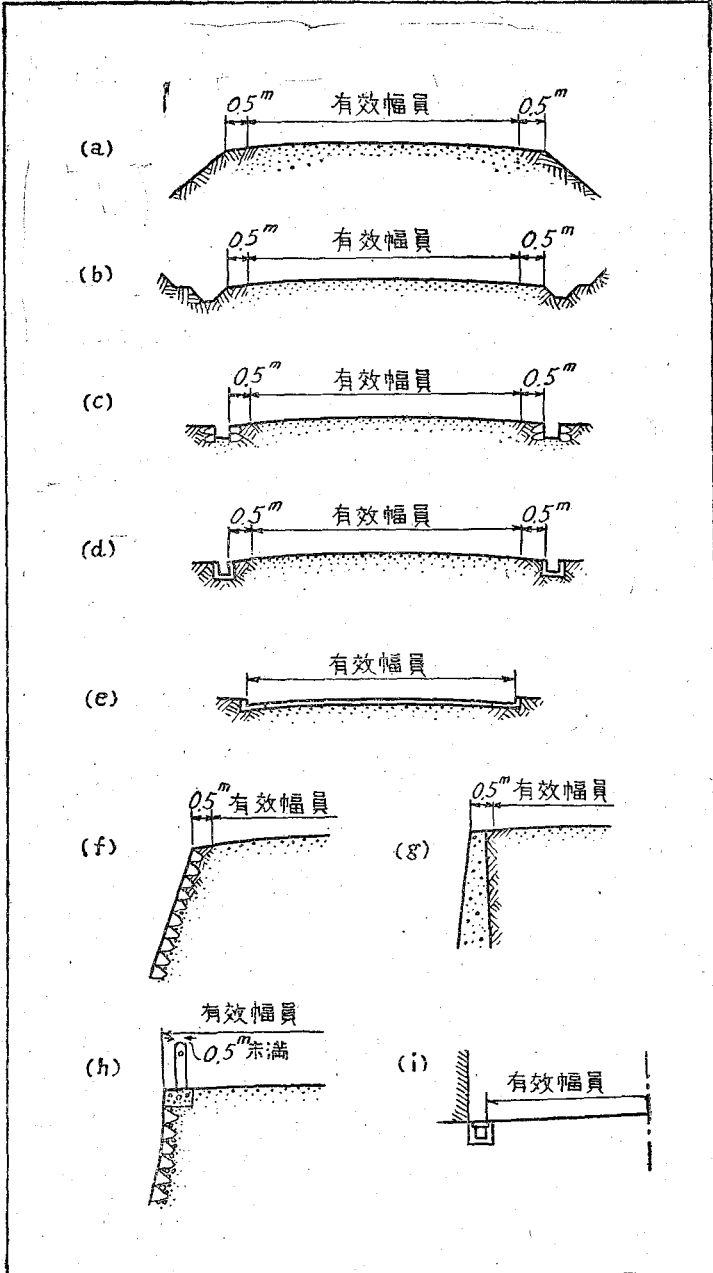
幅 員

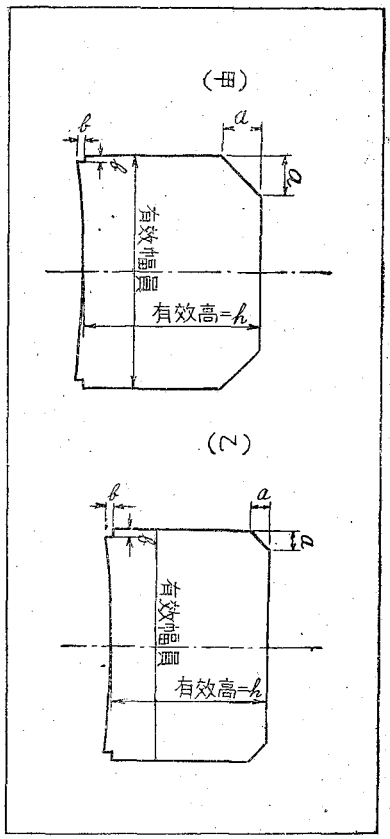
第二 道路の有効幅員とは路面幅員より路肩の幅員を除きたるものを謂ふ。

第三 路肩は路面内兩側に設け其幅員は各0.5m以上と爲すべし。但し特殊の箇所在りては此の限に在らず。

第二の中の路面幅員と云ふのは道路の中で交通の用に供し得る幅員即ち側溝又は法敷或は並木敷の如く交通の用に供せざるものを除いた幅員を云ふのである。

次に第三の路肩について、第1圖の如く、例へばaの盛土のやうな場合でも、其下の切取のやうな場合でも、側溝を作る場合でも、又路側に壁がある場合でも50cm以上を取るやうに規定してあるのである。併ながらh圖に在る様で駒止め等を持たない場合は危険無く車は其處迄近付き得るので駒止めを含んで崖縁迄の距離が例へて50cm未満であつても駒止めの内側迄有効幅員として採り得るのである。又側溝に丈夫な蓋をしてある場合には實際は側溝の際まで車が近付き得るので、50cm以上と云ふことは非常に不經濟となるから、i圖に示した様に側溝の際迄ぎりぎり一杯に有効幅員と見做して宜しいと云ふ内規になつて居るのである。





$h=4.5m$	$h=4.0m$
$a=1.0m$	$a=0.5m$
$b=0.2m$	$b=0.2m$

第一表

道路ノ種類	平坦部	半徑	丘陵部	山岳部
國道	300m以上	150m以上	50m以上	50m以上
指定府縣道	200m以上	100m以上	40m以上	40m以上
其ノ他ノ府縣道	150m以上	75m以上	30m以上	30m以上

所に於ては 15m 迄、反向曲線（ベヤベン曲線）に於ては 11m 迄之を縮小することを得。

是は道路の種類により平坦部、丘陵部、山岳部に區分して定められたものである。

第八 屈曲部中心線の長は平坦部に在りては 60m 以上、丘陵部に

第六 路面上の建築限界は此に掲ぐる甲の規格に依るべし、但し特殊の箇所限り乙の規格迄縮小することを得。  
是は道路を有効に使ひ得るために、其有効断面内に障害物が入つて來てはならない有効空間の規定である。

線形

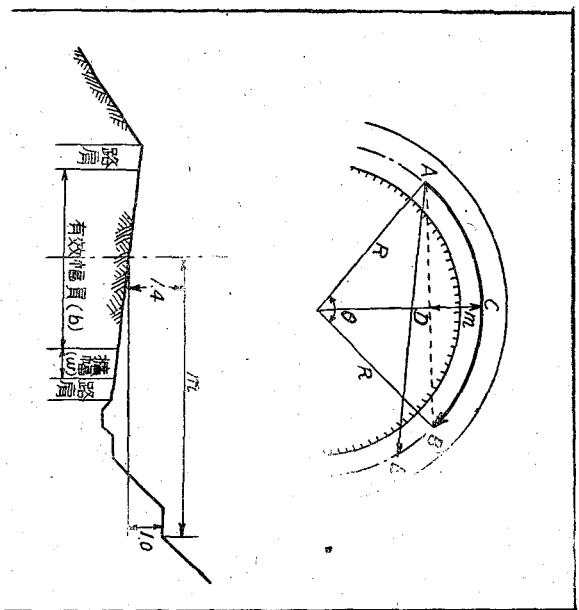
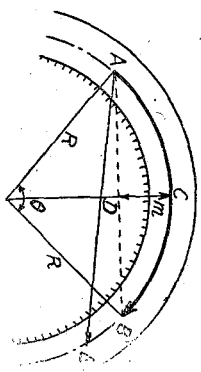
第七 屈曲部中心線の半径は次の規格によるべし、但し特殊の箇

在りては 40m 以上、山岳部に在りては 25 m 以上と爲すべし。

是は曲線部分の長さが短い場合には、自動車が「ハンドフル」を切つたかと思ふと又直ぐ逆に切り返へさなくではならぬ結果、乗客は横の衝撃を受け又「スピード」のある場合には反対側の車線を犯し衝突の危険もあるからである。

第九 安全視距は道路の中心線上 1.4m の高に於て次の標準に依るべし。但し中心線の半径 30m 未満の箇所在りては

第 3 圖



第 二 表

道路ノ種類	安全視距	山岳部
平坦部	100m 以上	60m 以上
丘陵部	100m 以上	55m 以上
指定府縣道	100m 以上	50m 以上
其ノ他ノ府縣道	100m 以上	50m 以上

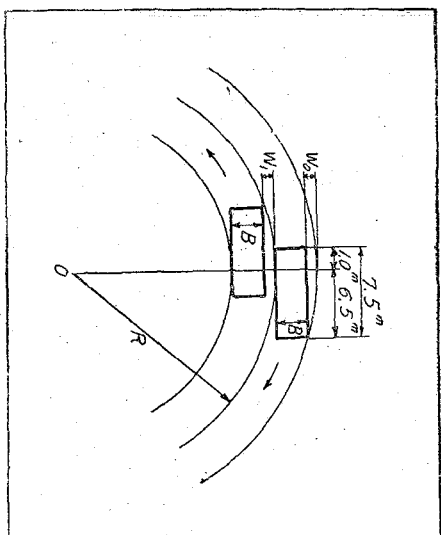
30m 迄、反方向曲線に在りては 20m 迄之を縮小することを得。

段切を爲す場合に在りては道路の中心線上 1.0m の高に於て之を爲すべし。

安全視距は自動車が兩方から向ひ合つて走つて來る場合に運輸手が先お互に相手の自動車を発見し早速「ブレーキ」を掛けて衝突しないやうに安全に停車させる或は道路の幅が狭かつた場合にはお互に避けあつて衝突危険を免れる。

此場合に必要なる距離を云ふのである。道路の中心線上 1.4m という数字は乗用自動車の運転臺に於ける運転手の目の高さを實際に調べた平均値である。安全視距は曲線部分の中心線に沿ふた即ち「カーブ」なりの距離、第3圖に於て弦ABの長さではなく、弧ACBを云ふのである。それから段切といふのは曲線部分の内側が高い切取である場合に安全視距を得るために、法面を第3圖の様な構造に段を設けることである。段切の高さを道路中心線上 1.0m としたのは、段切上に

第 4 圖



第 三 表

半 徑	擴大スベキ幅員	に草等が生えて來ても、前述の通り運転手の目の高さは 1.4m であるから、此處に 40cm の餘裕があるので十分だと云ふ
15m未滿	2.7m	
15m以上	2.2m	
20m以上	1.7m	
30m以上	1.2m	
50m以上	0.8m	
75m以上	0.5m	
100m以上	0.4m	
150m以上	0.3m	

處から定められたものである。

第十 屈曲部中心線の半径 300m 未滿の箇所には其の屈曲部

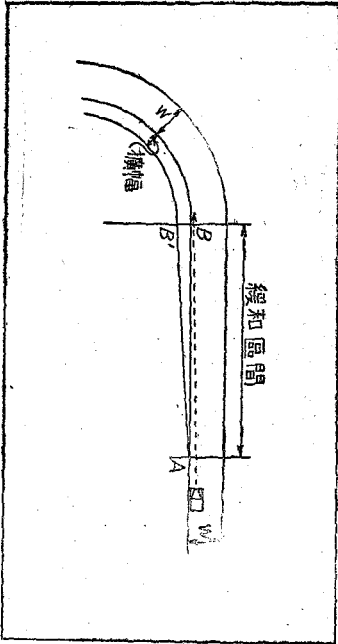
の内側に於て次の標準に依り其の有効幅員を擴大すべし。但し有効幅員 9m 以上の道路に在りては此の限に在らず。



是は道路の曲線部に於ける擴幅の規定である。第4圖に示す如く2車線の内側に於ては  $W_1$ 、外側に於ては  $W_0$  と云ふ幅だけ餘計に必要とする事になるので、此場合の擴幅は  $W_1 + W_0$  となるのである。然し道路の幅員が相當狭い場合即ち3車線以上にもなれば、曲る爲めに他の車線を犯しても實際には不都合は無いのであるから、3車線即ち9m以上の幅を持つた道路には此規定を適用しなくてもよいことになつて居る。

第十一 第十の場合に於ては屈曲部の兩端に次の標準に依る長の緩和區間を設くべし。

第 5 圖

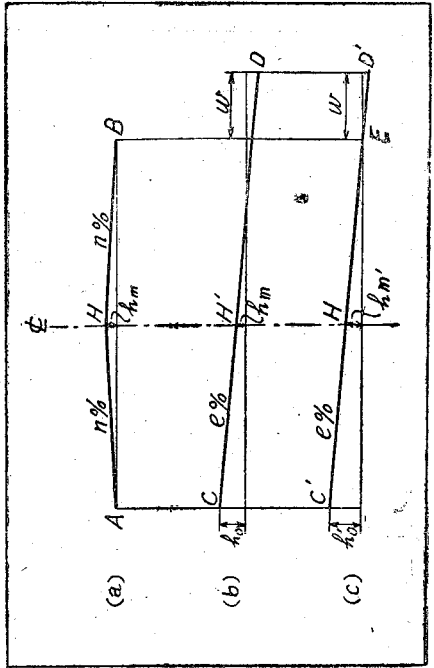


第 4 表

半徑	緩和區間表	第 5 圖に示す如く曲線部
20m未滿	30m	で必要なだけ
20m以上	50m未滿	の擴幅を行つ
50m以上	100m未滿	たのみでは、
100m以上	300m未滿	自動車の運轉

上折角の擴幅も効果が無いので、緩和區間が必要になつて来るのである。

第十二 屈曲部に於ける横斷勾配は特殊の箇所を除くの外中心線の半径300m未滿の箇所限り次の標準に依る片勾配と爲すべし。但し片勾配は第二十の標準に依る横斷勾配より緩なることを得ず、前項の場合に於て屈曲部と直線部との横斷勾配の移行は道路の外側に沿ふ長10mに付0.1mの割合を以て標準と爲すべし。



第五表

半徑	片勾配	是は曲線部にて於て自動車 が安全に走行 するに必要な 片勾配の量を 規定したもの
110m未滿	6%	
110m以上	3%乃至6%	
150m以上	2%乃至3%	
200m以上	1.5%乃至2%	

である。道路上の交通車輛は自動車ばかりではない。荷車、荷馬車等所謂混合交通であるから、是等荷車や荷馬車に對して安全でなければならぬ、餘り片勾配が付くと緩速車輛の交通は非常に危険となるので、その方面からは片勾配は寧ろ下げなければならぬといふやうな結果になつて來るのである。一方路面の種類による横斷勾配の最急なのは砂利道で、之が6%であるから之にも適合する様に最大を6%に定められたのである。曲線部内に於ける片勾配の付け方は第6圖に於て、b圖の如く中心線の高を不變とするのと、c圖の如くE點の高を不變とするのと二方法が大體使用されて居る様である。曲線内側の側溝排水の工合さへ良好であればbの方法を採用した方が道路に上り下りの勾配を附けないで宜しいのである。そして片勾配をaの横斷面に摺り付けるのに急激に行ふと自動車に動搖を與へて危険であるから出來るだけ圓滑に行はねばならぬのである。本規格では10mに付0.1m即ち1%を以てする事に定められた。

第十三 屈曲部中心線の半径 300m 未満の曲線は特殊の箇所を除くの外背向直接を避け兩曲線間に第十一の標準に依る緩和區間長の和を標準とする直線部を設くべし。

是は背向直接する曲線即ち S「カーブ」を避ける規定である。斯ういふやうな所では運轉手が右に「カーブ」を切つたかと思ふと、更に又急に左に「カーブ」を切らなければならぬので、車の運轉上にも甚だ危険であるから原則として之を禁じたのである。そしてかかる「カーブ」の間には直線を挿入することとし、其の長は第十一に示した緩和區間長のうち其曲線半径に相當するものを夫れ夫れ加へた長を以てする事にされたのである。

第十四 屈曲部中心線の半径 300m 未満の複合曲線は特殊の箇所を除くの外之を避くべし。屈曲部中心線の半径 300m 未満の複合曲線を用ふる場合に於ては直接する兩曲線の半径の比は 2/3 より小なることを得ず。屈曲部中心線の半径 300m 未満の同方向の二曲線間に長 30m 以上の直線區間を挿入し得ざる箇所には單一曲線又は複合曲線を設くべし。

或曲線内を自動車走つて居て急に半径の違ふ曲線内に入る時は充分に「ハンドル」が切れないで事故を起すことが往々あるから、それを防ぐ爲めに設けた規定であつて、若し 300m 未満の複合曲線を用ひる場合には互に隣接する曲線の半径の比が 2 と 3 の關係即ち一つを 1 とした時に他が 1.5 倍よりも小で 1 に近い時はよいが、之れが 2 倍や、3 倍にもなつてはならないといふ定めである。即ち成るべく半径の大きさを同じ様にして自動車が圓滑に運轉して行ける様にしたといふ趣旨である。次に第 3 項は半径 300m 未満の同じ方向の曲線がある場合には其の間に 30m 以上の長をもつた直線區間を挿入すべし若し之れが不可能な場合には全部之を止めて一つの曲線にするか、又複合曲線にする事、此の場合曲線は第二項の規格に準據する事は申す迄もないのである。