

最近に於ける道路改良の趨勢

内務技師 藤井眞透

自動車交通の急激なる發達に伴ひ、その道路に關する設

二洲のみ

百二十分一

計及構造も近年顯著なる進歩を遂げ從來疑問とせられ又は、
試験的に施行せられつゝあつたものも次第に標準化せらる
ゝに至つた、今、米國に於ける聯邦政府補助のものに計畫
しつゝある道路改良計畫の趨勢をのぶれば次の如くである

かくの如く横斷勾配は次第に緩になりつゝありて遂には

幅員二十呎につき一呎のクラウンも有せしむるに至るべし

砂利、水締マカダム、土砂利道は 二十四分一

瀝青マカダム 三十二分一

一 横斷勾配

二 曲線

路面を堅固なる構造とするは道路改良の生命にしてその
表面仕上に就てはなるべく路質を緩かにする。

平面曲線は緩かに、縦斷曲線はなるべく、大なるものを
用ふる趨勢にある。

即ち、混凝土、瀝青鋪裝、煉瓦鋪道に就ては

數年前には土地買收費、坂路緩和の工費の多大なるため

大部分の洲に於ては 四十八分一

に百五十乃至二百呎の半徑を有する曲線を用いたるも、技

四五洲 九十六分一

術的研究の結果半徑は五百呎以上として用ひる様になつた

ある洲は主要幹線の標準半径を一十呎と定めてをる。

切線は反方向曲線その他の場合に百呎以上としてゐる。

三 縦断曲線

交通の量及その速度の増加に伴ひ、安全視距を長くとるため縦断曲線を長くとする様になつた。

多くの州に用ひらるゝものは縦断曲線の長さは、之に接續する勾配の百分率の代數的差の二分一であつて、之によれば、視距は四百五十呎となる、然し重要路線に於てはコンベクスなる視距の最小限度は五百呎とする、第二級路線に於ては三百五十呎とする、此縦断曲線は、路面構造の如何に係らず用ひられ且つ勾配の代數的差〇、五%以上の場合に適用する。

四 勾配及線形

一九二六年に於ては、屈曲せる路線の改修、曲線緩和に關して進歩を示したが勾配は、余り緩和されなかつた、以

前よりも距離は短いが急なる勾配を用ひられた、これは技術家の研究により勾配緩和よりも、曲線緩和が強調された結果である。

制限勾配としては五%位であるが意見は一定しない。従つて七%のものは稀ではない。アバラキアン山系地方に於ては尙距離短き九%の勾配が用ゐられてゐる。

五 勾配の代償

自動車道路に於ては勾配は曲線と互にコンベンセントする、理論は定まらぬが五%以上の勾配は半径五百呎以下の緩曲線でコンベンセントされると云はれてゐる、之は接續勾配の長その%曲線の半径及長さ、カント、視距及交通量によりて勾配と曲線の代償價値は定まるものであつて簡單に述べられないけれど凡ての標準は五百呎以下の曲線にては五%以上の勾配はコンベンセントされるものであつて凡そ五十呎毎の半径減少毎に〇、五%の勾配の割合と考へられる。

六 曲線部のカント及路幅擴張

曲線部に於てはその横斷勾配をかへ尙幅員を擴げる事は一般に實行されてをる。

多くの場合は半径二千呎以下の場合にカントを用ひ半径八百呎以下の場合に路幅を擴張する。

カントの最大限は幅一呎につき一吋とし、最大幅員擴張は四呎までである。

米國州道技術協會の規定はヴァセルの定めたものであつて次の式である。

曲線部の路幅擴張に關する公式

$$W = 2(R - \sqrt{R^2 - L^2}) + \frac{35}{R}$$

W 擴張すべき路幅(呎)

R 曲線半径 (呎)

L 車輪距 (呎)二十呎とす

半径(呎) 擴張すべき路幅(呎)

五〇 九、〇二

同様に路面のスューパーエレベーション即ちカントは次の如し

$$E = 0.067 \frac{V^2}{R}$$

E 路幅一呎に對するカント(呎)

V 車輛の速度 (哩/時)三五哩とす

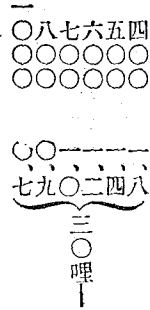
R 曲線半径 (呎)

速度三十哩 カントを一時とする時の速度

半径 カント(一呎につき吋)

一〇七五	一四・五	一五〇〇	二〇〇〇	二四・八
〇七五	九・六	一〇〇〇	一三〇〇	一〇・二
一〇	七・二	五〇〇	七〇〇	五・一

半徑 カント(一呎につき吋)



七 道路幅員

十八呎乃至二〇呎にして一九二七年二月迄に完成せる

一九二六年度の路線三六四三哩のうち

八三一哩 十八呎以下

一八〇九哩 十八呎

九〇〇哩 十九乃至二十四呎

七九哩 二十五乃至三十呎

二四哩、交叉點その他特別の場所

八 路床

路床の研究は未だ幼稚であつて各州の多くは路床の性質の變化を考へないで、いつも同一設計をとつてゐるが只少

數の人のみが、路床の程度様式の變化を考慮してゐる。

九 保護柵(ガードレール)及境石

道路設計のうち保護柵、境石。路床等は余り進歩しない保護柵は木柵が次第にすたれてケール又は、ウーブンワイヤーを用ゐる様になつた、地方的に木柵を用ふる場合は、車輪の車轆の位置に柵をおくがよい。

柱は木が多い鐵又は混凝土柱も用ひる。柱の四呎位前にケールを結びつけるのは車輪が柱に打ち當らぬ安全のためによい。

橋梁上の車道の境石は安全のために高をます、九呎乃至十二吋を用ふる車輪がコスラム様にバッテリーをつける。

(未完)

x x x x x

x x x x