

道路構造令の制定について

尾之内由紀夫*

1. 道路構造令制定の主旨

近代自動車交通は、より高速で安全かつ快適な走行のできる道路を強く要求している。「高速」は、能率的な交通を可能にして産業の振興をはかる上から欠くことのできないものであり、「安全」は、道路を通行するあらゆる交通機関について確保されねばならず、「快適」は、乗心地、疲労度の面から特に考慮されねばならないことである。しかも道路建設の側からいえば、これらに加えて、さらに「経済」なる要素を考えねばならない。路線の選定および構造設計を行うに当って高級な規格を用いれば、よい道路ができることは自明の理であるが、これにも限度があるはずで、その路線の重要な度合、あるいは道路投資に対する経済効果等を考慮して、その限度を定めなければならない。

一方、道路の現状は改良も舗装も非常に遅れており、どちらかという改良延長や舗装延長をのばすことのみとらわれて1km当りの建設費の単価を安くしようとして、規格を落した構造としやすいものである。このような、ただ目先だけを考えた構造とした場合、将来交通情勢が少し変わるとたちまちゆきづまつてしまい、再び大きな投資を必要とするものであつて、かえつて不経済となるのである。こういうことのないように、当初から一定の決められた基準で道路の新設または改築を行う必要がある。そこで道路法においては、道路の幅員、線形、視距、勾配、路面、等の構造規格に関する技準的な基準は政令で定めるよう規定して、道路の構造基準を確立し道路についての必要な構造を保たしめようとしているのである。

2. 構造規格制定の経緯

上記のような主旨により道路構造令が昨年8月1日制定公布されたのであるが、それでは今回の制定まで何年も基準がなかつたかというそうではなく、古くは旧道路法にもとづいて大正8年内務省令として制定された旧道路構造令があつたのである。ただこの旧構造令は、その時代が今日のような自動車交通の時代と全く異なつてゐるため、内容的には全く無意味なものとなつてゐるが、その後改正が行われていなかつたので、昭和27年旧道路法が廃止されて法的に消滅するまで長い間使われ

ざる基準として存在していたのである。しかしながら実際には、この旧構造令を補足する意味で大正15年に道路構造令細則が、つづいて昭和10年に道路構造令細則案が定められており、これによつて構造設計が行われてきたので、旧構造令が死文となつても少しも支障がなかつたのである。

ここで旧構造令なり細則、あるいは細則案等の構造基準に関する規定の背景となつてゐる自動車交通をみると、大正15年の細則を定めた当時は自動車はわずかに40000台で、まだまだ牛馬車が輸送の中心であつた時代であり、昭和9年には約150000台となつて自動車輸送の段階に入つたわけで、この細則案は少なくとも自動車交通を主体として考えた構造規格となつてゐる。しかしながら、今日の自動車は約2000000台となつており、しかも年々増加の一途をたどつてゐる状態であり、その上自動車の大型化と重量化の傾向はいちじるしく、従来の自動車交通とは全く異なつてきてゐる。ここに新しい交通情勢に対応した構造基準が、必要となつたわけで、今回の構造令の制定となつたのであるが、上述のように昭和10年の細則案が自動車交通を対象にしたものであるとすれば、今回の新構造令の対象は何であらうか。いうまでもなく高速度近代自動車交通である。

3. 新構造令の主要点

(1) 構造基準の一元化

従来構造令は、道路構造令と街路構造令の二本建てであつたが、今回制定された道路構造令ではこれを一本にまとめ、基準の一元化をはかつてゐる。従来は道路がその存する地域によつて道路と街路に区別され、あたかも構造的に全く別のものであるかのような感を与えていたが、本来道路の構造基準は原則として地域によつて区別されるべきものでない。このような本質的な観点から判断し、また使用する側の便利をも考慮して1本の構造令としたのである。そして特に必要のある基準については地方部と市街部に分けて規定を設けている。

(2) 高速自動車国道の構造基準

新構造令の中には高速自動車国道の構造基準については、なんらの規定も設けず、これを除いた一般道路についてのみ規定している。高速自動車国道の構造基準も政令で定めるべきことは一般道路の場合と同様であつて、一時この構造令の中に章を分けて一般道路と高速自動車

* 正員 建設省道路局企画課長

国道と双方の基準について規定しようとした案があつたが、高速自動車国道については名古屋・神戸間がやつと決まつて着工の段階に入つたばかりであり、これ1本しかないのに、一般的な基準を定めることは時期尚早であるとの考へて、今回の政令からは除かれたものである。また最近話題になつていゝる首都高速道路についても、その法的な性格がまだきまつていないのであるが、混合交通を主体とする一般道路とは根本的に異なることは明らかであり、その場合についても、その性格に応じて別個の構造基準が作られねばならないことと思われる。

(3) 新設または改築の目途

次に道路の計画または構造設計を行うに当つて問題となるのは、これらの道路が何年先の交通を目標にすべきであるかということである。目標を5年先にするか、50年先にするかによつて交通情勢は非常に異なつたものになり、交通量と直接関連する幅員や舗装の厚さ等は、全く變つたものとなり事業費も大きくひびいてくるわけである。特に5カ年計画あるいは10カ年計画等の整備計画を立てる場合に、これがきまらなければ事業費の積算することができず、従つて目標がなければ全く計画が立たないということになる。そこで新構造令では道路の新設または改築の目途は、おおむね20年先であることを明示して、交通量の推定を行い、それにあわせて構造とするよう規定している。この点アメリカにおいて1958年に決定した通称アイクの13カ年計画の場合、目標は1977年すなわち20年先であることを、法律の形で規定しているのと同じ考へ方である。

また20年先とした理由は、実際に交通情勢の予測はその妥当性からいつても20年くらいまでが限度であり、それ以上になると想像もできない交通の大きな変化が起ることも考えられ、従つて20年以上になると交通の予測の信頼性は極度に減ずるものである。また舗装の寿命もおおむね20年と考えられるので、20年先に舗装がこわれた場合に再び舗装を打ちかえるか、または別の道路を新設すべきか等の、一つの契機になるからである。

(4) 設計速度

設計速度とは新構造令においては「設計の基礎となる自動車の最高速度をいう」と定義しているが、別の言葉でいへば、道路構造上これだけの速度以内で走るかぎり（もちろん正常な運転で）安全な走行を保障するという限度の速度である。従つて道路の計画設計に当つては、設計速度をいくらにするかをきめることが第一であり、これがきまると道路の幅員にしても、最小曲線半径にしても、視距にしても、あるいは縦断勾配にしても、力学的な計算や種々の実験結果をもととして、数値がおのずから定まつてくるのである。すなわち設計速度が高ければ高級な道路となり、設計速度の低い構造設計の道路は程度の低い道路となるのであつて設計速度こそ、その道

表一1 設計速度 (単位. km/h)

区 分	地 形	設 計 速 度
第 1 種	平 地 部	80
	山 地 部	60
第 2 種	平 地 部	70
	山 地 部	50
第 3 種	平 地 部	50
	山 地 部	35
第 4 種		50
第 5 種		30

路の良し悪しをきめるキーポイントなのである。

新構造令においては表一1のように最高を80km/hにおさえ、以下道路の重要度、地方部か市街部かの地域、山地か平地かの地形、交通の状況に応じて適応しよう1種から5種までに分類している。80km/h以上の高い設計速度は高速自動車道路で沿道の出入の制限を行い、もつぱら自動車が高速で走ることのみ考へた構造として、はじめて可能であつて、この場合には100km/h、120km/hという設計速度をとつているが、一般道路のようにいたるところ平面交差があり、かつ人も自転車も通る混合交通の場合では設計速度を80km/h以上にすることは危険この上ないことである。それにしても今までの国道で平垣部60km/h、山地部で40km/hとくらべると大幅なスピードアップといへると思う。

次にこの1種から5種までの設計速度の適用についてであるが、一般的にいつて1級国道は2級国道より、2級国道は府県道より高い規格で作ることに異論はないのである。しかしながら1級国道にも北海道あるいは裏日本のように比較的交通量の少ないところがあり、逆に2級国道にも重交通の路線もあるので、道路の種類のみで設計速度をきめてしまうと経費にむだが生じ妥当とはいへない。そこで1級国道の中でも交通量の多寡に応じて適用に段階をもたせているが、それにしても、たとえ交通量がいくら少なくとも1級国道に第3種の設計速度を用いることは、これが重要幹線であつて、遠距離交通がその対象であることを考えるとき避けるべきであり、同時に都道府県道に第1種を適用することも、これが比較的近距离交通の対象の道路であるだけに経費がかかりすぎると思われる。そこで表一2のように地方部の場合1級国道は第1種または第2種、2級国道は第1種から第3種、都道府県道の場合は第2種、第3種を適用することとし、第4種、第5種はそれぞれに対する市街部の規格としたのである。

ただここで問題になるのは道路交通取締法（道交法）による最高速度の制限である。現在のところ高速自動車道路を除いた一般道路の場合は最高速度は60km/hであり、それ以上は許されない。従つていくら設計速度の高い高級な道路を作つても何もならないことになるので、

表-2 道路の区分

道路の種類 設計区間自動車交通量 (単位一日につき台)		1 級 国道		2 級 国道			都道府県道または市町村道	
		7 000 以上	7 000 未満	7 000 以上	2 000 以上 7 000 未満	2 000 未満	2 000 以上	2 000 未満
地 域								
地 方	部	第 1 種	第 2 種	第 1 種	第 2 種	第 3 種	第 2 種	第 3 種
市 街	部	第 4 種		第 4 種			第 4 種	第 5 種

このような道路に対しては最高速度を 80 km/h あるいは 70 km/h まであげられるように、道交法を至急改正すべきであると思われる。

(5) 車道の幅員

一般に道路が良いとか悪いとかいわれるのは幅員が狭いか広いか、舗装してあるかないかが大きな目安となっている。道路の線形、視距、勾配等はあまり目立たないようである。このように車道幅員は道路の良さを端的に知らせる大きな要素であり、事実交通量に相応した幅員は道路の具備すべき要件として最も重要なものである。

車道の幅員は次の考え方によつて決定される。まず、最小の車道幅員は交通量とは無関係に対向する 2 台の自動車、定められた設計速度ですれ違うことのできる最小の幅員である。これは第 1 種の平地部について例をとつてみると、旧構造令のそれに相当する幅員は 6 m であり、新構造令では設計速度の向上にともない 7 m となつている。

しかしながら交通量がふえてくると、この最小車道幅員では間にあわなくなるが、その場合は道路の交通容量の考え方から算定した表によつて、交通量に応じた幅員

をとることになっている。この幅員と交通容量の関係は比較的最近になつて論議されたものであつて、従来の構造令においては、全くふれていなかったのであるが、近代的な構造基準としては、これらの関係を明示する必要があるとして種々の資料を参考にして定めたものである。

(6) その他の基準

線形、視距、勾配等については設計速度の向上にともなつて、その基準が高くなつていのはもちろんであるが、特に視距については基本的な考え方が若干変つてきている。また従来の構造令にはなかつた舗装の厚さや、強度に関する規定を新たに設けたり、幅の広い道路が相互に交差する場合は立体交差を原則とする等の規定が入つたり、内容的には相当進んだものとなつている。

しかしながらこの構造令によつて、すべての問題が解決したのではなく、内容的にまだまだ研究が進められなければならないものが多く残つているのである。前に述べたような高速度近代自動車交通を満足する道路を作るためには一そうの努力と研究が望まれるゆえんである。

参 考 文 献

- 1) “道路構造令”：政令第 244 号 (昭和 33 年 8 月 1 日公布)

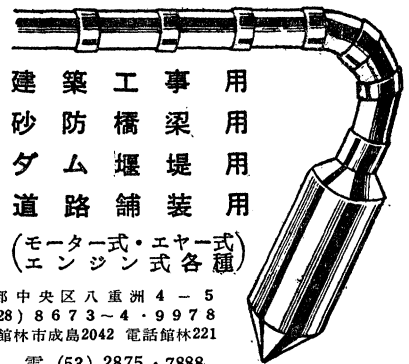
ダ ム 設 計 基 準 (昭 和 32 年 制 定)

本書は国際大ダム会議国内委員会が、去る 28 年 6 月以降、ダム設計基準分科会を設けて審議した結果を、とりまとめたものであり、学会ではその重要性にかんがみ、昭和 32 年度夏季講習会にテキストとしてとりあげました。非売品ですが希望者には実費でお取次いたしますから御申込み下さい。

体裁：B 5 判 60 ページ、上質紙使用、並製

実費：200 円 (〒 20 円)

コンクリート
三笠 **パイプ・タ**



建築工事用
砂防橋梁用
ダム堰堤用
道路舗装用
(モーター式・エヤー式
エンジン式各種)

三笠産業株式会社

本社営業所 東京都中央区八重洲 4-5
電話 (28) 8673-4・9978
工場 群馬県館林市成島 2042 電話館林 221

西部地区総発売元 三笠建設機械株式会社 大阪市西区立売堀北通 4 電 (53) 2875・7888



最も良い最も経済的なコンクリートを作る!



国鉄 晴海橋 東京工事局

ポソリス

セメント分散剤

製造元

日本曹達株式会社

本社 東京都千代田区大手町二丁目四番地 電話 大代表 (211) 2111
 支店 大阪市東区北浜二丁目九〇番地 電話 北浜 (23) 7063~6
 工場 新潟県中頸城郡中郷村二本木工場 電話 中郷 51・61

発売元

日曹商事株式会社

本社 東京都中央区日本橋本町三丁目五地地 電話日本橋 (24) 7191~5
 大阪営業所 大阪市東区北浜二丁目九〇番地 電話北浜 (23) 7063~6
 名古屋出張所 名古屋市中区御幸本町三丁目六番地 電話本局 (23) 1585
 札幌出張所 札幌市北九条東一丁目 電話札幌 (3) 0625・4750
 福岡出張所 福岡市天神町八番地(西日本ビル) 電話中 (4) 0961・6731