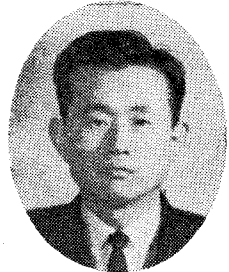


# 道 路

## 京釜間高速道路의 建設과 施工問題



京釜高速道路建設事務所 技術班長

宋 漢 燮

### 目 次

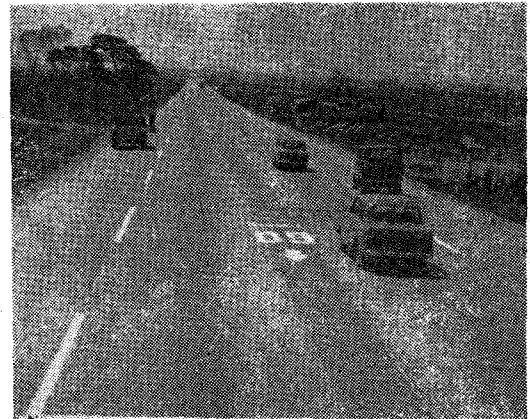
1. 序 言
2. 高速道路 建設과 經濟
3. 서울—釜山間 高道路建設計劃
4. 沿道區域 綜合開通計劃
5. 서울—釜山間 着工

### 1. 序 言

우리나라의 道路는 現行法上 1級國道, 2級國道, 特別市道, 地方道 및 市道와 郡道로 區分分類되고 있으며 各級道路의 總延長 34,476km 中에서 國道는 8,156km 를 차지하고 있는 것이다.

지난날의 年間 道路施設 投資狀況을 살펴보면 政府 總豫算額의 1%程度에 不過하여 道路施設의 整備改良과 擴充은 아주 不振한 狀態에 있으며 가장 잘 整備되어 있어야 할 國道에 있어서도 鋪裝率은 20%未滿에 不過하고 未開通으로 因하여 自動車의 通行조차 不可能한 道路延長이 90餘 km 에 達하여 後進性을 免치 못하고 있는 實情에서 急進的인 經濟成長과 이에 따른 輸送需要의 增加에 對備하여 무엇보다도 公路施設의 擴充과 整備改良이 時急한 當面課題로 擡頭하게 되는 것이다.

여기에 登場하게 된 것이 先進外國에서 이미 1920年代부터 計劃建設하기 始作하여 發展되고 있는 高速道路인 것이며 우리나라에 있어서는 1967年末에 國家基幹 高速道路 建設 推進委員會와 그 所屬下에 國家基幹 高速道路 建設計劃 調查團이 發足設置되어 서울—釜山間 高速道路의 本格的인 計劃調査가 實施되고 이어서 實施設計와 施工을 直接擔當할 서울—釜山間 高速道路 建設工事 事務所가 設置되므로써 急進展을 보게 되어 1次的으로 68年 2月1日 드디어 서울—水原間의 工事が 68年 10月末을 竣工目標로 着工하게 된 것이다.



콘크리트로 鋪裝된 空港路

2. 高速道路建設과 經濟

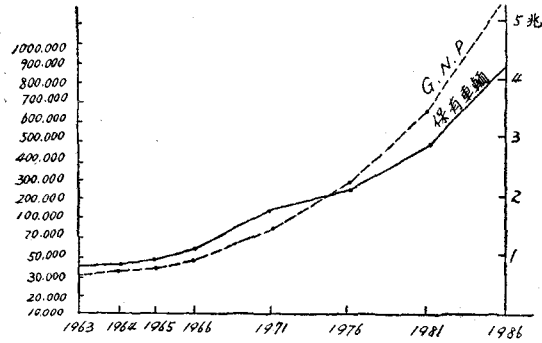
<1. 經濟成長 判斷>

우리나라의 經濟는 第1次 5個年計劃期間中 平均 8.3%의 成長率을 보이고 있어 第2次 5個計

劃 初年度인 1967년부터는 더욱 急速한 發展을 보이고 있으며 現在의 與件과 第2次 5個年計劃 目標 等を 參酌하여 推定된 1966년까지의 長期 判斷은 다음表와 같이 國民總生産(G.N.P)이 1966년에 比하여 約 5倍 倍以上으로 增加될 것으로 보여지고 있다.

經濟成長과 全國車輛保有臺數 推定表

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1968	1971	1976	1981	1986
G. N. P.	5,890億원	6,136	6,349	6,930	7,503	8,058	9,138	9,909	14,720	22,650	34,050	51,200
保有車輛	31,339臺	29,234	30,814	34,228	37,815	41,511	50,160	60,697	118,400	229,500	434,000	832,000



度에는 22%以上에 達함으로서 先進外國의 輸送 構造에 接近하게 될 것이다.

貨物輸送需要推定

單位：百萬噸km

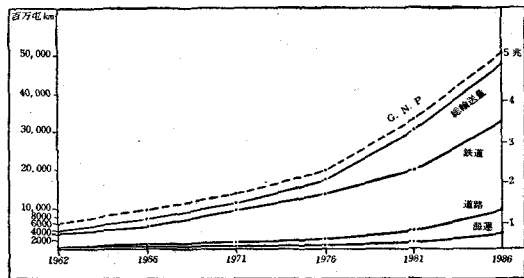
	1962	1966	1971	1976	1981	1986
道 路	308	559	1,540	3,040	5,770	10,950
鐵 道	3,977	5,449	9,750	15,290	22,560	32,360
沿岸海運	288	483	1,060	1,840	2,950	4,600
總 計		6,491	12,350	20,170	31,280	47,910

2. 自動車 保有臺數 推定

經濟成長과 國內 自動車工業의 保護育成計劃 그리고 外國의 車輛保有臺數 增加趨勢等으로 볼 때 全國自動車 保有臺數의 長期判斷은 1968年 2月 現在의 63,000餘臺에 比해서 1986年度까지는 80萬臺를 훨씬 超過할 것으로 推定되며 過去 第1次5個年計劃期間中の 交通 輸送需要 增加는 年平均 13.5%이나 1968年度까지는 約 15%의 增加率을 보여 줄 것이다.

<3. 貨物 輸送需要 推進>

經濟成長 趨勢에 따른 貨物輸送需要는 다음表와 같이 每 5年間에 거의 倍加될 것이 豫想되며 그中 道路輸送은 他輸送手段보다 더욱 높은 增加率을 보여 輸送手段別 輸送構造는 道路輸送 (ton-km)의 比重이 1966年度の 9%에서 1986年



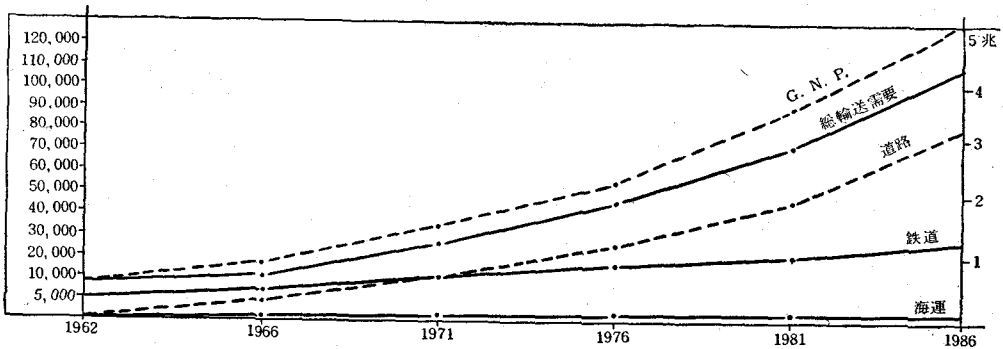
旅客輸送需要推定

單位：百萬噸 km

單位：百萬人

	1962	1966	1971	1976	1981	1986
道 路	2,858	6,019	14,090	27,980	49,610	83,650
鐵 道	5,869	8,665	14,100	19,270	24,370	29,390
沿岸海運	154	196	360	560	850	1,260
航 空	14	56	210	640	1,600	4,000
總 計	8,895	14,936	28,760	48,450	76,430	119,300

	1962	1966	1971	1976	1981	1986
道 路	147.7	303	639	1,164	1,941	3,130
鐵 道	101.0	138	199	257	308	349
沿岸海運	4.4	6	11	17	25	37
航 空	(50.0)	(0.2)	1	2	6	14
統 計	253	447	850	1,440	2,280	3,530



<4. 旅客輸送 需要推定>

旅客輸送需要의 增加는 貨物輸送需要보다 더욱 急速한 增加를 보일 것이며 輸送手段別 比重에 있어서는 道路가 1966年度에 있어서 總輸送(人km) 需要의 40% 比率에서 1986年度에서 約 70%에 達하게 될것이며 앞으로 道路의 旅客輸送需要增加는 約 14%의 年平均 增加率을 나타낼 것이다.

<5. 韓國經濟와 高速道路>

1966年度에 實施한 I. B. R. D 交通調査 報告書에 指摘한 바에 依하면 우리 나라의 現有交通運輸施設容量이 不足하며 特히 道路의 開發없이는 앞으로의 經濟成長이 阻害될 것으로 展望하고 道路關聯의 促進을 建議하고 있는 것이다.

急速히 發展되고 있는 韓國 經濟는 先進外國에 있어서는 實例와 같이 從來의 鐵道輸送 爲主의 輸送構造로부터 道路輸送의 比重이 크게 增大됨으로서 道路의 發達을 促求하게 될 것이며 더욱이 自動車의 發達과 大幅의인 車輛의 增加

로 多量, 迅速, 安全한 道路輸送의 解決方案의 必要性이 切實하게 됨에 따라 그 唯一한 手段으로서 高速道路의 建設은 不可避한 趨勢에 있는 것이다.

國家經濟 開發計劃의 成就에 따른 輸送需要의 急增은 勿論 그 方法에 있어 生産과 消費 兩者를 連結하는 流通手段으로서의 高速道路의 必要性은 加重 될것이므로 現時點에서 高速道路를 建設하여 陸上輸送의 基幹을 形成한다는 것은 當面한 輸送難을 解決할뿐만 아니라 國家百年大計로서의 最上의 方案인 것이다.

3. 서울~釜山間 高速道路 建設計劃

<1. 高速道路의 特徵>

우리 나라에서 처음 建設하게 될 高速道路는 다음과 같은 特徵을 가진 有料道路이다.

1) 自動車 專用으로서 混合交通의 完全 除去(低速車輛 人馬의 出入不許)

2) 高速運轉의 保障

① 來往車輛線의 完全分離(分離帶設置)

# 特 輯

② 車線상의 停止, 待機의 除去

③ 모든 平面交叉의 除去

④ 曲線勾配을 緩和

3) 車線의 追越保障

同一方向의 2車線以上 確保

4) 가이드 레일等 完全施設 및 交通標識의 完備

5) 沿道地域 整備 및 美化

6) 서비스 및 休養施設의 完備(駐車, 給油等)

## <2. 計劃原則과 指針>

1) 計劃一般原則

① 서울~釜山間을 最短距離로 壓縮하여 約 5時間 內外로 到達할 수 있는 1日 生活圈을 構成토록 한다.

② 서울~釜山間 大, 中, 都市(水原, 大田, 金泉, 大邱等)를 經由하여 그 地域의 綜合的 發展을 勘案한다.

③ 道路規模는 幅員 22.4m의 4車線으로 한다.

④ 工事費, 通行費 및 維持費를 節減할 수 있게 한다.

⑤ 工事를 3年內에 完工할 수 있도록 한다.

⑥ 現存道路 및 鐵道·港灣·空灣等 綜合交通網構成을 勘案하고 農工 並進과 將來의 均衡的인 全國 地域社會開發을 爲하여 脊髓縱貫 基幹線을 構成토록 한다.

2) 計劃指針

① 現存道路 鐵道等 既存交通施設과 重複, 並行을 可及的으로 回避한다.

② 主要都市는 可及的 接近하되 周邊地帶를 通過하도록 하고 既存都市計劃과의 連絡을 便宜하도록 한다.

③ 繼續하여 建設될 것이 豫想되는 大田~木浦線, 高速道路와의 接續을 容易하게 하도록 考慮한다.

④ 인터체인지(Interchange)는 可及的 個所數를 적게하고, 効率的인 形式을 擇한다.

⑤ 一般交通의 便宜를 爲하여 버스 스톱(Bus stop)을 適當한 位置에 設置한다.

⑥ 直線區間 數 個所를 選擇하여 航空機의 非常離着陸이 可能하게 한다.

⑦ 路邊의 安全出入의 制限 荷重等 其他 必要 施設基準은 外國의 例에 準한다.

## <3. 路線計劃基準>

1) 路線의 區分

1級~平地部

2級~丘陵部

3級~山岳部, 都市部 및 其他地域

2) 設計速度

1級~120km/hr

2級~100km/hr

3級~80km/hr

3) 設計荷重

自動車荷重 DB-18ton

4) 路盤의 構造

① 路面總幅員 22.4m

車線幅 7.2

分離帶 2.0m

路肩 2.5m

② 分離路盤

丘陵地區와 山岳地區에 地形을 利用하여 階段式 分離 往復車線으로 經濟的인 計劃을 한다.

③ 路面鋪裝(아스팔트 콘크리트 鋪裝)

表 尸 2.5cm

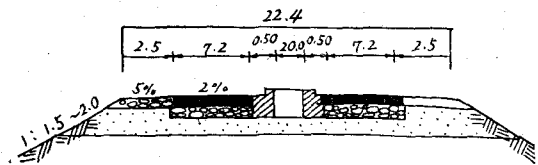
中間 尸 5.0cm

基 尸 15.0cm

補助基尸 40.0cm

計 62.5cm

鋪裝標準斷面圖



總幅 22.4m 車線幅 7.2m 路肩 2.4m 分離帶 2.0m

5) 平面曲線

① 最小曲線半徑 및 最小視距

	最小曲線半徑	最小視距
1 級	R=600m	260m
2 級	R=400m	160m
3 級	R=300m	110m

② 緩和曲線

크로스오이드 緩和曲線을 適用한다.

③ 橫斷勾配

- a. 車道內의 橫斷勾配는 2.0%로 한다.
- b. 曲線部는 片勾配를 8% 以下로 한다.

6) 縱斷勾配

	最急勾配	特別한 경우	摘要
1 級	2 %	4 %	
2 級	3 %	5 %	
3 級	5 %	7 %	

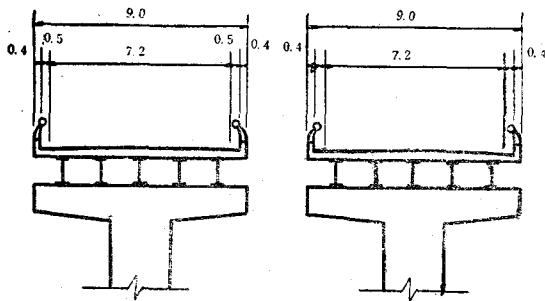
7) 構造物

① 橋 梁

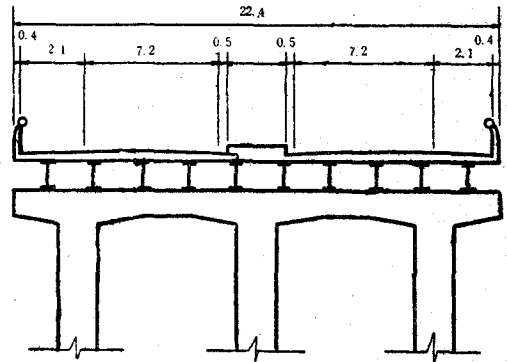
100m 以上の 橋梁은 經濟性을 勘案하여 幅員 19.9m로 하고 100m 以下の 橋梁은 運行의 安全을 考慮하여 全幅 22.4m로 한다.

橋梁標準斷面圖

100m以上 橋梁



100m以下 橋梁



② 터널

터널은 可及的 經濟斷面인 2車線 2連으로 하는 것을 原則으로 한다.

③ 橫斷橋

a. 道路橫斷橋

本線橋：高速道路가 他道路를 橫斷할 境遇.  
地方橋：他道路가 高速道路를 橫斷할 境遇

b. 農道橫斷橋

道路橫斷橋 또는 農道間의 距離는 現地實情에 맞추어 設置한다.

c. 鐵道橫斷橋

現鐵道와 交叉地點에는 立體交叉橋를 架設한다.

<4. 工斷事概要 및 主要資材所要判總>

本京一釜間 高速道路는 서울을 基點으로 水原, 天安, 鳥致院, 大田, 永同, 金泉, 大邱, 慶州, 彥陽, 梁山等을 거쳐 釜山에 이르는 것으로서 總道路延長은 約 425km이다.

本工事量 概要를 보면

- 1) 盛土 34,000,000m<sup>3</sup>
- 2) 切土 16,420,000m<sup>3</sup>(이中 硬岩 267萬m<sup>3</sup>와 軟岩 445m<sup>3</sup>가 包含된 것임)
- 3) 法面保護를 爲한 옹벽은 延長 140km 平均 높이 3m
- 4) 鋪裝面積은 全延長 438km中 橋梁터널 區間을 除外한428km로 하여 總面積은 64,100a
- 5) 橋梁은 358個所 總延長 8,250m

I 빔 橋 2,030m

