

車體の回轉角加速度  $\beta = v \, dk/dt$  の値は最大 0.4、普通 0.2 以下である。又回轉角加々速度（遠心加速度の増大率） $C = v^2 \, dk/dt$  は最大 4.0 m/sec<sup>3</sup> 以上、普通 2.0 以下である。

箱根國道の屈曲部には緩和曲線が入っていないので、屈曲部中心線長にくらべ、ハンドルの操作を行なう間に走行する距離は長くなることが豫想される。ハンドル操作の時間を  $T$  として  $S = vT$  から計算した距離  $S$  は大體屈曲部中心線の實長より大きく、その差は最大 50 m 以上になっている。これから見ると緩和曲線長を相當大きくとることが望ましいように思われる。

終りに走行経路の軌跡を追跡して道路の屈曲部形状と比較して妥當な結果を得た。

貴重な資料を提供された土木研究所谷藤、樽井兩技官に厚くお禮申上げる。資料の整理には學生大野康雄君の助力を得た。この研究は文部省科學試驗研究補助費による研究の 1 部をなすものである。

## 9. 猪ノ谷吊橋の墜落について (20分)

正員 岐阜縣立大學工學部 高 橋 逸 夫

昭和 24 年 9 月 22 日富山縣猪ノ谷に新設せられた吊橋に 33 人が乗つた際、突然に墜落して、29 人を殺したと云う悲惨事が起きた。その直接の原因は主索を連結する左右兩岸 8 本のアンカーボルトの内 4 本の特殊鋼棒はフックの點において切斷し、他の普通鋼棒はフックを弓形に伸して主索がアンカーボルトから離脱したからであつた。

一定直径を有する鋼棒を加熱してフック形に彎曲せしめることは技術上注意すべき 2 つの問題を生ずる。すなわち

1. フックの形に鋼棒を曲げることは強度を著しく弱める。
2. 特殊鋼を火造り加工することは材質を脆くする。

フックボルトに張力が作用すればフックの中心において鉚軸に直角な斷面における應力を曲げモーメントと曲線の影響を考えて、Bach 及び Müller-Breslau の公式から計算すれば直鉚の部分の應力に比して 10 倍以上大となる。

また特殊鋼に對し焼入れによる影響を實驗により決定すれば著しく脆弱の材質に變化する。

## 第 2 会場講演 10~14

5 月 26 日 (土) 大阪大學醫學部第 2 講義室

## 10. 國土總合開發計畫について (20分)

正員 京都大學工學部 武 居 高 四 郎

都市計畫法が制定されてから 32 年、地方計畫國土計畫が唱導されてから既に十餘年を経過した。都市計畫は都市の發展に寄與したことは大であるが、過大都市の弊害を伴い、國民に不利と危険をもたらしたことも少なくない。尤大な都市でなく健全で生産能率のよい住み心地よい都市の建設が肝要で、田園都市衛星都市的發展が提唱され實施されるに至つた。

地方計畫は大都市とその周邊地で地理的、經濟的、社會的に密接な關連を有する土地、都市と農村を含む廣い地域にわたる開發計畫をたてるようになった。

開發計畫は土地を對象として天然資源、人的資源を總合的に最も有効適切に開發利用せんとするもので、最近わが國でも行われるに至つた。

わが國では領土は狭小で人口は益々増加し既に 8000 萬人を超過している。天然資源は豊富でない。森林資源は次第に減少する。水害風害は年々莫大な額に達し、その復舊さえできない状態にある。土地、水、森林は地上資

源の主なもので、これら自然が統一體として取扱われないならば、矛盾と不利をもたらすもので資源の不經濟な利用となる。國內資源を高度に開發し、合理的利用を圖り、治山治水の恒久的對策をたてて經濟の自立、安定の基礎を確立することを重要視することは、わが國國土計畫の重要點であるが、これでは從來行われた産業の開發計畫、河川の改修、砂防工事計畫と大差がない。

國土總合開發は土地の適當な利用開發と資源の保全利用を圖つて、將來の發展を有効適切ならしめることで、土地の使用法、交通施設、公共施設等に至る總合的利用開發計畫であらねばならない。

産業及び人口の配分計畫をたて、土地の有効適切な合理的利用計畫を圖ることが基本となるもので、産業配分には工業、鑛業、農業、林業、畜産業、水産業等があるが、工業が最も重要部分を占める。

工業配分計畫には工業立地條件によることが大で、工場の配置を考えるのみでなく、人口の配分をも考慮する必要がある。人口の配分、都市配置の問題が同時に考えられねばならない重要問題となる。

農業、林業、畜産業は氣候風土、土壤、水利、灌溉等地方的自然條件に支配されることが大である。

鑛業は地方資源の賦存と勞働者指向、住居、交通運輸施設と相關連し、漁業は地方的資源の存在と勞働者指向により影響を受けるが、水産加工都市、水産基地の配置、水産業の發達にも左右される。

國土計畫は産業配分計畫と人口配分計畫が中心問題となり、地域制、土地利用計畫として現われ、これに關連して總合的に交通、動力、治山、治水、利水計畫、文化厚生施設の配置計畫を緊密に結びつけた物的計畫であらねばならない。

T. V. A. あるいはコロンビア河流域開發計畫は單なる治水利水計畫あるいは資源開發計畫ではない。多角的な事業を統一的計畫の下で最も効果的に實施して理想的社會を建設せんとする眞の總合開發計畫である。

最近わが國各地で行われている水資源開發を主とする發電、洪水防止あるいは灌溉事業を加味した河川の總合開發計畫は國土總合開發計畫の1つではあるが、その他に大都市及びその周邊府縣を含む地域にわたる總合開發計畫をたてることがまた重要である。

## 11. わが國港灣施設の現状並びに近代化に関する二三の問題點

正員 運輸省港灣局 中 道 峯 夫

わが國はその地理的條件又は經濟的條件から、都市と海岸特に都市の發展並びに地方の開發と港灣との關係はきわめて密接なることは云うまでもない。およそ經濟活動は頻繁な物資の交流を促すものであるが、その輸送手段である鐵道と船舶とは近代國家經濟活動の中樞であり、これを閑視することはできない。港灣はその海陸交通連絡の結節點(ターミナル・ポイント)であり、港灣機能が十分に發揮されるか否かはわが國經濟の再建及び地方開發の成否の鍵を握ると斷言できる。しかるにわが國港灣の現状はどうか。このように重要な使命を負荷されているにもかかわらず、輸送の3大要件である迅速、安全、確實と云う見地においても、また現在わが國にもつとも必要とされている輸送費の低減という點においても、幾多の障害を露呈している。それがわが國の外國貿易主要物資の圓滑需給をはぐみ、中央及び地方の經濟活動の促進を妨げている現状にある。ことに最も要請されている外國貿易を最もわが國の主要港灣すなわち横濱、神戸、東京、名古屋、大阪、關門等の諸港においてこの傾向がはなはだしい。この原因は種々あるが、戰災による港頭地區の被害がとくにこれら主要港灣においてははなはだしく、戦後漸次その復舊に對しては努力されているにもかかわらず、港灣事業への投資が十分でないこと及びその後の天災その他による災害の累加による能力の低下、更に近代的施設を誇る埠頭施設の連合車側の占使用等があげられ、これらの綜合された結果、現有施設能力は實に戰前の3分の1にまで低下されている。

これに對する公共事業費による整備事業はきわめて微々たるものであり、一方災害復舊に對する投資も十分でなく、現在いまだに63%の未復舊施設を残すという憂うべき状態である。このような現状が物資の流動、とくに外國貿易に與える影響はきわめて大きく、外航船の滞船、荷役費の高騰は一般化の傾向となりつつあり、船舶稼行率を低下せしめわが國の外航船不足に拍車をかけている。従つて港灣の整備は外航船腹の増強とともに、緊急な問題となつてゐるが、その整備の方針として留意すべき2,3を述べてみたい。

1. コーリングボートの整備
2. 船舶のクィックディスパッチおよびボートチャージの低減
3. 臨海工業の振興