

常磐バイパスの計画について

市川 実

東北地建磐城国道工事事務所 及川 弘之

○後藤 忠

1. 常磐地方の現況

いわき市(旧平市・勿来市・常磐市・内郷市・磐城市等14市町村合併)を中心とする常磐地方は阿武隈丘陵と太平洋の間にひろがる石城平野に位置し、地域の面積は約2,200km²で、域内人口は昭和41年現在で約35万人を擁している。そして東京を中心とする関東経済圏に隣接し、気候が温かく、石炭を中心とする地下資源の開発ということで、早くから一つの経済圏を形成し発展してきた地域である。しかし我が国の経済が重化学工業を主軸とする第2次産業の発展、エネルギー需要の質的变化等顕著な変化を伴いつつ、近年急速に成長していることは周知の通りであるが、本地域の経済においても、日本水素、奥羽化学、塩化物、新日本化成、東邦亜鉛等の立地によって工業出荷額は増加の一途をたどり、福島県全体の工業出荷額に対する比率が約24%(昭和40年)にも達している。しかし一面エネルギー革命に対応する石炭産業の合理化を推進していくことが本地域経済の大手を課題となつていて、又本地域における陸上輸送体系は一般国道と号線と国鉄常磐線が根幹とされている。国鉄常磐線による貨物輸送量は石炭の輸送がほとんど横ばい状態にあるため、増加傾向はみるべきものはなく、旅客輸送につけても同様な傾向である。一方一般国道と号線をはじめとする道路交通量は年々飛躍的に増加しており、これは自動車輸送に適した物流の輸送需要の増大、所得の増による消費性旅行の増大等、自動車保有の一一般化によることは勿論のこと、特に道路事情の好転は商用車、バスの利用を急速に高める要因ともなつていて、当地域内における自動車交通量の伸びは全国交通情勢調査(表-1)によれば昭和34年から昭和40年までの8年間に錦地区で1.79倍、内郷地区で1.53倍、平地区で2.18倍の伸び率を示しており、常磐地域内の6号線平均交通量は昭和40年度において6,456台で全国の3,506台をはるかに上回る交通量を示している。更に地域内の交通の質は昭和39年度に実施した人口調査によれば、正内郷、常磐、勿来、小名浜を中心とした地域内相互の交通が大半を占めている現状である。

表-1 常磐地域における交通量の延べ率表

観測地名	昭和37年	昭和39年	昭和40年	37/33	40/37	40/33
いわき市 錦町	2,152	4,138	7,412	1,93	179	3.44
いわき市 泉町	1,208	3,423	5,632	2.94	1.64	4.66
いわき市 内郷町	3,482	6,483	9,973	1.86	1.53	2.86
いわき市 平	1,070	2,019	4,411	1.91	2.18	4.12

2. 常磐バイパス建設の必要性

常磐地域における一般国道と号線の現況と将来につけて考察してみると、まず第一に常磐地域は、平内郷常磐、小名浜勿来地区を中心となって形成されており、これらは地勢的關係から、一般国道と号線に沿ってベルト状に亘り、隣接して配置されている。しかも経済の高度化と輸送機関の発展によって各都市間相互の交通活動が高まり連合都市として、いわき市が誕生した。又一般国道と号線の勿来、平内郷における道路交通量は前述の如く、全国平均を上回る伸びを示し、昭和40年度において本地域内全延長の62%の区间が交通容量を上回る現状であり、地域経済の発展から推計される将来交通量と現国道の交通容量の關係は昭和40年度において全区間が混雑度2以上になるとの予想される。従ってこのようなく勿来、平内郷の交通情勢を打開するための一手段として現国道拡幅の可能性を検討すると、当該区间のうち勿来、常磐内郷、平地区など全区間長の約40%がすでに家屋が密集し、都市の発展とともに年々路線沿いの市街地化が進展している状況であり、莫大な事業費を要するばかり

りでなく、各種の補償問題を解決するとはほとんど不可能に近いとの判断せざるを得ない。第2セ
常磐地域は今后新産都市として工業開発の中心を勿来地区および特皇港、小名波の隣接地区に置き、重化
学工業と配置し、また常磐内側平の藤城市街地区は商業・務地・住宅地として開発するなど都市機能の
特色を示す小規模な地域的子都市を形成することを目標としている。すなまち小名波港と
勿来、小名波の両工業地区との原材料及び製品の輸送、商業・務地区と各地区との相互交流が街化区域相互間の時間距離、短縮を図るために、南海部に連接し縱貫する幹線道路が新産都市建設の基礎整備と
して、是非とも必要と考えられる。又新幹線道路の建設は新しい企業の立地建設を容易にする等、新産都市計画を実現するための諸々の役割を果すことは勿論である。前述の如く一般国道と号線が地域社会開発にとって道路になると予想されながらその対策としての現道拡幅が非常に困難であるといふ一面
と常磐地域が新産都市として発展するためには新しい幹線道路の建設が非常に重要であるといふ点から
見て、地域経済と交通情勢に対応しつつ漸進的に常磐バイパス建設を進めることが必要である。

（3） 交通量の推定と配分について

将来交通量算定方法は昭和38年度に磐城電力
工事の解析が新潟市道路網調査として実施
し、O.D.調査結果(全車種合計)を用いて今

又昭和60年度におけるO.D.表は昭和38年度O.D.表を一率8.51倍して求めた。 $8.51 = 1.48 \times 5.7$

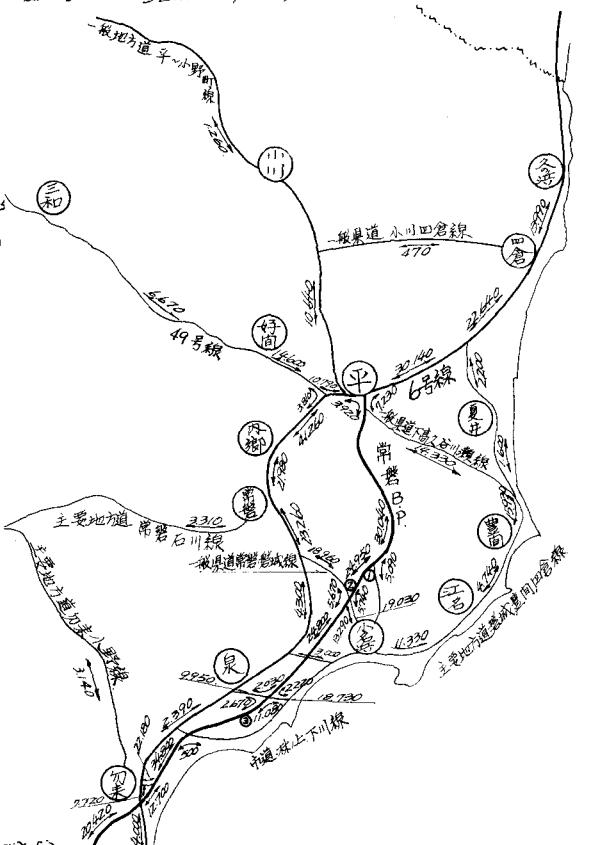
1.48 = 常磐地域6号線の2年間平均伸び率 $\frac{720}{700}$

5.75 = 道路整備5年計画策定12用い、昭和60年度交通量の昭和60年度交通量に対する伸び率

交渉量配分本法は下記によつて

(b) 常磐地区と他地域との交通で当該バイパスを通過する割合は、(i) 平成10年と小名浜地区との交通分配は②③④(右図参照)のとおりで、この交差点にかけ始点をバイパスと常磐城線の分岐点⑦とし小名浜の中心部を走る主要地方道44号線までの所要時間の走行時間を算定する。又小名浜臨港鉄道が平面交差なので待時間等を考慮し臨港鉄道によつて③と②③の交通の範囲に区分した。従つて小名浜臨港鉄道を境とし、土地利用面積と東京側と仙台側の仙台側83%の比で③:②③に分配し、②③は(1) 内郷常磐線より勿末にトリック加算もつて(2) 泉から小名浜江口にトリック加算もつての産道路に分配した。以上の方法によつて分配

図-1 昭和60年における交通配分図



原単位式による寄生交通量を算定し 東京側1/2
比によって ①47% ②53%で割分した(MASHIHOの結果)

(ii) 内御常鑑車より勿来にトリップをもつものについては理道(6%)とバイバスの走行時間比による配分

(2) 箱から小名浜江名にトリツ加をもつものは磐城塙向、回倉線に容量分のみ3.00の台を残し他は新産道路に分配した。以上の方法によつて配金を受けた結果が(図-1)(表-2)のこととなりである。

表-2 地域交通需要の将来推計表

区間	現況					バイパスを計画した際の国道6号線の現況と将来性				
	延長	総幅	車道	歩道	舗装種別	昭和40年 交通量	混雑度	昭和60年 交通量	混雑度	判定
平一四倉	km	m	m	m	S34					
11.6	10	9	CO	35	5300	0.8	30140	4.6	バイパス計画は実現なし	
単一内郷	4.3	12	9~11	CO	327	7200	0.9	41260	4.9	バイパス新設後も現道混雑度が昭和60年度において4.9であり何等かの対策が必要となる
内郷常磐	3.8	10~12	9~11	CO	328	3800	0.4	21980	2.6	バイパス新設により大部交通量が軽減され34.3が昭和60年度において2.6として何等かの対策が必要となる
常磐中央	18.6	8.5	7.5	CO	329	4100	2.3	23260	5.9	昭和60年度において一部混雑度がさとうであるが抜きの
	17.1	7.0	CO	32	400	1.0	4300	1.1	必要がある	

4. 交差点の計画について 主として立体交差の可否と立体化の時期について検討したもので

検討に用いた資料は日本道路協会構造規格小委員会下分科会の立体交差(第一次原案)によった。

検討分析は ② 平磐城線との分歧点W = 7.5m ④ 常磐磐城線との交差W = 7.5m ⑤ 新産道路(東地区)W = 13m ⑥ 新産道路との交差(西地区)W = 13m の4ヶ所について実施した。

検討結果は次のとおり

② 平磐城線(主要地方道) W = 7.5m 鋼装済

信号処理の可否

1. S-type 断面
(2車線)

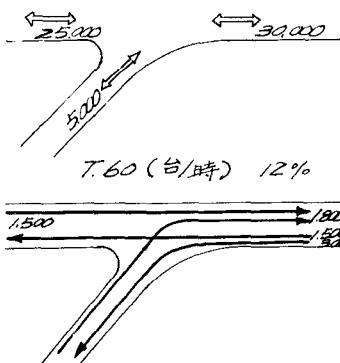
$$\left\{ \begin{array}{l} \text{左折車線なし} \\ \text{左折車線あり} \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} S.44 - 0.869 = 0.753 + 0.116 \\ S.45 - 1.994 = 0.852 + 0.139 \end{array} \right.$$

S.45年に信号処理不可能となる

$$\left\{ \begin{array}{l} S.46 - 0.889 = 0.793 + 0.151 \\ S.48 - 1.179 = 0.925 + 0.174 \end{array} \right.$$

S.47年に信号処理不可能となる

① T.60(台/日)



2. 完成断面
(4車線)

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{左折車線なし} \quad S.60 - 1.494 = 1.139 + 0.355 \\ \text{左折車線あり} \quad S.60 - 1.305 = 0.95 + 0.355 \end{array} \right.$$

S.55年立体交差化必要

立体交差計画

1. 建設費 C = 9.0 百万円(津直結型) 主要地方道平磐城線UPする

2. 立体交差化(信号停止の減少による)便益は750tに対し年間5.6 百万円

④ 常磐磐城線(一般県道) W = 7.5m 鋼装済

1. S-type 断面
(2車線)

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{左折車線なし} \\ \text{左折車線あり} \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} S.43 - 0.897 = 0.502 + 0.395 \\ S.44 - 1.026 = 0.583 + 0.259 \end{array} \right.$$

S.44年に信号処理不能となる

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{左折車線なし} \\ \text{左折車線あり} \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} S.45 - 0.956 = 0.644 + 0.512 \\ S.46 - 1.179 = 0.793 + 0.366 \end{array} \right.$$

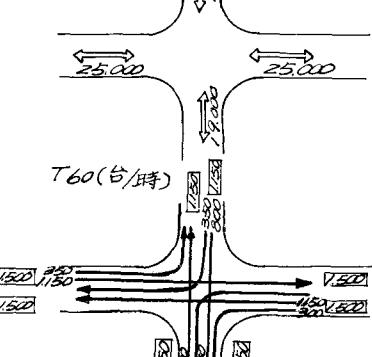
S.45年に信号処理不能となる

2. 完成断面
(4車線)

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{左折車線なし} \quad S.60 - 2.698 = 1.034 + 1.662 \\ \text{左折車線あり} \quad S.60 - 2.401 = 0.737 + 1.662 \end{array} \right.$$

S.46年に立体交差化必要

⑤ T.60(台/日)



立体交差計画

1. 建設費 C = 8.2 百万円(ダイヤモンド型) バイパスをUPする

2. 立体交差化(信号停止の減少)による便益は750tに対し年間1.5 百万円

C. 新産道路(東地区) $W = 13m$ 現在なし

信号処理の可否

$$\frac{V_1}{C_1} + \frac{V_2}{C_2}$$

$$\begin{cases} S.41 - 0.895 = 0.703 + 0.192 \\ S.42 - 1.067 = 0.835 + 0.232 \end{cases}$$

S.42年は信号処理不能となる

$$\begin{cases} S.42 - 0.944 = 0.819 + 0.126 \\ S.43 - 1.021 = 0.934 + 0.097 \end{cases}$$

二 完成斷面 (4車線)

$$\text{口} \text{左折車線} \text{左} 4: 8.50 - 1.894 = 1.440 + 0.356$$

3.4.8 年比立体交叉优化必要

立体交差計画

1. 建設費 $C = 350$ 百万(セイチヤウ)円(ドル) - γ^0

バイバスをします

3 立体交尾化(信号停止の減少)による便益は500万円/年である。

d. 新産道路(勿来地区) $w = 13^m$ 現在手

信号处理。可否

$$\text{不毛地率} = \begin{cases} 0.42 - 0.306 = 0.123 + 0.183 \\ 0.41 - 1.003 = 0.777 + 0.230 \end{cases}$$

1. S-Trac 断面

541年信号处理不能与今3

$$\text{口七折車線區 } \left\{ \begin{array}{l} S43 - 0.799 = 0.704 + 3.295 \\ S45 - 1.022 = 0.901 + 0.121 \end{array} \right.$$

$S45$ 區之修正係數不能用。

S 45 全く信号処理不能となる

2. 穿成斷面

1952年江苏省交局化纤票

7. 廉価性 $C = 11.6 \times 10^6$ (万円) が最もHPある。

2 立体差化(信号停止の減少)による便益は平均して年間113万円

5. 長距離バスの構造について

常磐八丁八又の横造日本通運配分図(図-1)の

交通流動狀況如上圖，趕搭新道路建造，是否採用

すとく共に幹線自動車国道の東宮一五

平一對齊線の二三を又同様にして表す

ハーベンブルグとローレンス

その標準横断図本(図-2)のとおりである。

图-2

平地部

