

もはかりしれないほど役立っていると思われる。都市の公園でも一面の芝生に舗装路がその間を縫っているのです。おそらく土をふむという事ははなはだ珍しい。余程田舎にいかないと土を踏みしめられない。私も2カ月余の滞米中TVAの農場を訪れたとき土の感触をなつかしんだだけである。冬の武蔵野のロームに立った霜柱をザクザクと踏みしめる快味はまた捨てがたいものである。しかしあわただしい都会生活を送っていてそんな悠長な事をいってはおれない。アメリカではサッと車をかけるのみである。

道路の発達には車の発達を促す結果となっていていずれが先きか分らぬが、こうしてアメリカは世界第一の自動車生産国にのし上がった。1958年は不況のために生産は相当落ちたようであるが、その多量生産方式は堂に入ったもので、いわゆるオートメーションの先駆をなしたことは皆さん先刻御承知のことである。そういう舗装された行けどきもつぬ片側通行のハイウェイをドライブするのはまことに快適である。通例町中での最高速は50マイルに押

えられているがハイウェイでは65マイル(州によって異なる)に規制されている。もちろんこういう高速道路でガタ車でノコノコと走るとは危険で許されない。最低速度も押えられているのは当然であろう。同じような路面をみつめて長時間ドライブするとつい眠気を催して事故を起す原因となるらしい。またハイウェイの標識と道路番号の完備しているのはまことにうらやましく、ガソリン・スタンドでタダでくれる Road Map を見ながら道路番号に従ってドライブすれば目的地へ通りつける。インターチェンジから一度ハイウェイに入るとよし間違っても数哩は出られないので地図は絶対手離せない。そういう意味でガソリン会社のサービスが地図なのである。道路の構築はガソリン税でまかなわれるというが、償却がすむまで有料が建前である。海底トンネルや橋をかける大工事を平気でやっつけてのけるアメリカではそれらもすべて有料である。したがってその料金もなかなか馬鹿にならない。日本でこういう快適なドライブができるのはいつの日であろうか。

ロスアンゼルス地区における フリーウェイ建設物語

トヨタ自動車工業・技術部主査 長谷川龍雄

ロスアンゼルスを訪問した人は誰でも素晴らしいエキスプレッスウェイ(彼等は特に“Freeway”と呼んでいる)が市中を縦横にぬっており、その上を教知れない自動車巨大な帯となって流れているのを見て驚異の眼を見張ることでしょう。アメリカの機械文明の表徴はゴールドエンゲート・ブリッジでもなくエンパイアステートビルでもなく実にロスアンゼルス地区の Freeway にあると云わねばならない。我が国においても高速道路建設の問題が漸く具体性を帯びて来た今日、世界で最も立派なロスアンゼルス地区の Freeway 建設の事情を知ることには我々自動車に関係ある者にとってあながち無駄ではないと思う。

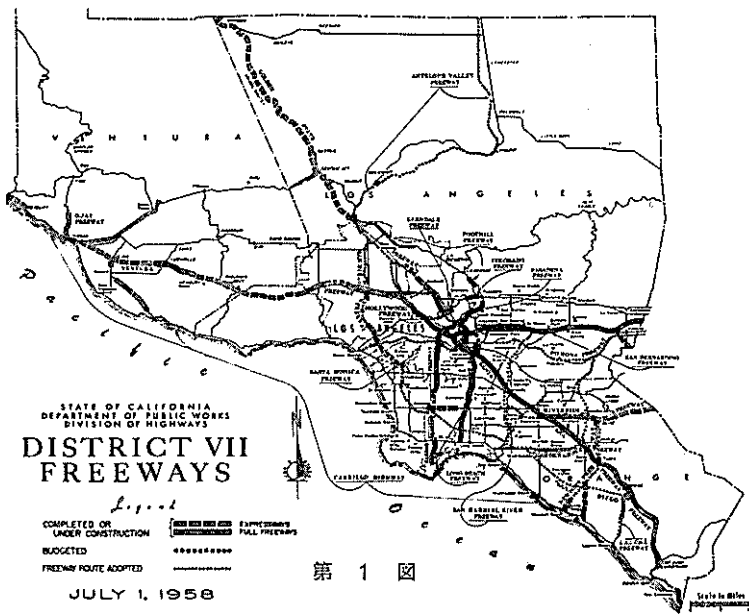
ロスアンゼルスを中心とした東西南北約100マイル四方の地区をハイウェイ第7地区と云っているが、この第7地区には87の市の集団があり600万以上の人口と500万台以上の自動車と1,400マイルの道路を含んでいる。500万台といえば全米の自動車のほぼ1割に相当する。

最初の Freeway 建設は1940年に Pasadena Freeway が完成したが、これは長さ6マイルにすぎなかった。1947年に“Collier-Burns”法が州議会を通過するにおよんで建設活動は急に活潑となり、さらに1953年の“California Legislature”また1956年の“Federal Aid Highway Act”が衆議院を通過するにおよんで資金の裏付けが非常に容易になってきた。第1表に

第1表

期 間	計 上 予 算
1947年7月1日より 1952年6月30日まで	\$ 166,233,211
1952年7月1日より 1955年6月30日まで	\$ 206,222,459
1955年7月1日より 1958年6月30日まで	\$ 328,281,000
計	\$ 700,736,670

その予算の変遷の様子を示す。Interstate Highwaysの全国的な組織網の位置は1955年9月U.S. Department of CommerceのBureau of Public Roadsによって決定された。第7地区には7本の重要なState Highwayが含まれている。これらは第7地区のFreeway組織において重要な役割をえんずるものである。1957年度には32マイルのFreewayが完成し公共の使用に供することが出来た。最近のFreewayの分布状況を第1図に示す。年々歳々これらのFreewayを利用する人達の数はふえて行き1957年の統計によると、ある場合には利用率は限度に近いものと考えられる。各Freewayの利用率の変遷の様子を第2表に示す。表中



第 1 図

第 2 表 各 Freeway 1 日の平均交通量

年 次	1954	1955	1956	1957
Hollywood Freeway (4-Level の西側)	168,000	180,000	185,000	192,000
Pasadena Freeway (Elysian Park)	111,000	112,000	114,000	109,000
Santa Ana Freeway (Soto Street)	90,000	113,000	145,000	145,000
San Bernardino Freeway (Soto Street)	80,000	88,000	96,000	93,000
Harbor Freeway (4-levelの南側)	125,000	160,000	175,000	190,000
Colorado Freeway (Linba Vista)	30,000	27,000	29,000	23,000
Long Beach Freeway (Pacific Coast Highway)	10,000	31,000	37,000	35,000
4-Level Interchange の 利用率	242,000	280,000	300,000	318,000

の 4-Level Interchange というのは市の中心部にある立体交差路であって比較的狭い面積に如何にして立体交差路を作るかという点で苦心して設計された四階建ての交差路を云い、勿論世界で最も交通量の多い交差点である。写真 1 を参照されたい。この交差点の西側に当る Hollywood Freeway ではラッシュ時には片方向に毎時 10,000 台の交通量があると云われる。これを 4-lane で割ると 1-lane につき約 1.5 秒に 1 台と云うことになる。写真 1 でもよく分る通り Hollywood Freeway の方は車が一杯であるのにその右側に平行している Temple Street には殆んど車を見かけない。この通りは Freeway が出来る以前は大変混雑した通りなので

Collier-Burns Highway 法が州議會を通過し建設のための資金の裏付けが極めて容易となったのである。この法案が成立することによって従来課されていたガソリンのガソリン税は廃止され、余分の資金は総て州政府が全責任をとることとなった。この年計画を進めるに当って Los Angeles 市とその郊外の都市群と州とそしてもう一つ Pacific Electric Railway Co. の四者は資金の運用について完全な意見の一致を見ることが出来た。すなわち前三者は夫々資金の何ずつを分担することとなり、後者は路線の一部を提供することとなった。これよりさき、The Bureau of Engineering of the City of Los Angeles は第 2 次世界大戦中 State Division

る。この事実をもってしても一般市民が速度、燃料経済、事故防止等の観点よりして如何に Freeway を走ることを好んでいるかがよくうかがえる。現在沢山の Freeway が建設の途上にあるが、その中の一例として如何なる経過をへて Hollywood Freeway が建設されたか、第 7 地区の Assistant District Engineer of the Mr. A. D. Griffin にその話を聞いてみよう。

高速道路を建設しなければならぬと云うロスアンゼルス市道路建設計画なるものは古くは 1924 年の選挙に際して市民によって承認されていた。Freeway の必要性について一般の関心を高めるのに役立った最初のレポートは Southern California Automobile Club によって 1937 年 4 月 16 日に発行された "Traffic Survey, Los Angeles Metropolitan Area" であろう。我々が今日知っているような "Freeway" なるものの概念はこのレポートに明瞭に述べられている。それについて 1939 年 12 月 7 日 City of Los Angeles Transportation Engineering Board より一層詳細なレポートが市長および市議會に提出されている。さらに Hollywood Freeway の必要性を説いたものに Los Angeles Metropolitan Parkway Engineering Committee によって 1946 年 3 月 30 日発行された "Inter-Regional, Regional, Metropolitan Parkways" なるレポートがある。かくして遂に 1947 年 4 月



写真 1

of Highways と共同で設計案を種々ねっており、それらは California Highway Commission に提出されていた。それによって Hollywood Freeway と State Highway Route 2 との結び付きが明確となり以後の作業が大変容易になった。Highway Commission が案を採用すると、州と関係都市が完全な意見の一致を見て始めて工事を始めうることが州の法律によって規定されている。Hollywood Freeway の場合は最初の合意は1941年12月5日、大戦勃発の二日前になされた。

“Right-of-way” という言葉がよく使われるが、これは道路建設に必要な一切の土地を云う。この土地獲得の業務は日本と同様大変困難なそして複雑な業務である。大戦中は住宅難のために適当な立退先を住民のためにさがしてやらねばならなかった。Hollywood Freeway の場合は90ヶの建物が取りこわされ、1728ヶの建物が移転させられた。right-of-way 担当官が財産所有者と交渉を始める前に綿密な市価の調査がなされた。交渉を始めて双方の間に合意が得られない場合は州としては宣告 (Condemnation) の段階に移らねばならない。これは善意に立脚するものでなければならない。そしてこれは建設のためには是非共必要なものである。何となれば強情な一住民のために建設が妨害されることがありうるから、宣告をしたからと云って直ちに財産を移動することは出来ず、単に評価を決定するだけであり、State Highway Commission の承認を得て初めて実行に移される。取上げた件数 1,595 件の内約 5% の74件が訴訟事件となった。

公共施設の移転問題は種々の重要な施設が集中してい

るだけに重大な問題であった。Pacific Telephone and Telegraph Co., Southern California Gas Co., Pacific Electric Railway Co., Los Angeles Transit Lines, Los Angeles City Department of Water and Power 等は州当局と美事な協調を示した。Collier Burns 法が1948年1月1日発令される以前は公共施設の移転費は事実上 100多施設者側の負担でなされていたが、発令後は州の資金でなされるようになった。公共施設移転のための全費用は1,905,000ドルに達し、そのうち1,184,000ドルを州が負担し、残余の721,000ドルを各関係公社が負担した。

1954年4月15日 Pilgrimage Bridge の開通式を最後として2,800万ドルを投じてなされた Hollywood Freeway の第1期工事は完成したのであるが、これは多くの公共事業に理解を持った公共団体と市民の完全な協力関係によってもたらされた偉大な事業であった。Engineering Department of the Automobile Club of Southern California から発行された“ロス地区における Freeway と Street との評価”なるレポートによると Freeway における平均運転費は 4.021セント/マイルであるのに対し Street では 8.215セント/マイルとなり従って北部ハリウッドより市の中心地に通勤するには第3表のようになる。建設費用の一切を 5,500万ドルとす

第 3 表

		費 目	時間(分)
A	Freeway 経路の場合		
	10マイル Freeway	40.2¢	12.38
	2マイル Streets	16.4¢	6.14
	計	56.6¢	18.52
B	Streets 経路の場合		
	13マイル	106.8¢	39.90
	一回運転で得る利益	\$0.50	21.4
	一往復による利益	\$1.00	42.8
	一日の一方交通量	101,000	
	一年の一方交通量	36,865,000	
	一年間に得られる利益	\$18,432,500	

ると約三年間でその費用が回収出来ることになる。数字にはっきり現れた金銭上の利益の外に無視することの出来ない沢山の無形の利益がある。Freeway が沢山の交通量を消化してくれるため Street の混雑が大いに緩和された。また Freeway を運転することにより事故が大幅に減少した。1952~1956年における死亡事故は1億車輛マイルについて普通 Highway で9.37に対して Freeway で 2.62、事故は 100万車輛マイル当り前者が 2.50であるのに対し後者は 1.30 となっている。これらの数字は Freeway 建設事業が如何に一般市民の利益をもたらす有益な事業であるかが明瞭となるであろう。

現在第7地区には第4表に示すように沢山の Freeway が建設の途上にある。写真2を見ると画家の描い

第 4 表

	Total Miles	Completed or Under Construction		土地獲得費	総費用
		Miles	Costs		
Pasadena Freeway	8.2	8.2	10,435,078	1,009,100	11,444,178
Hollywood Freeway	16.8	11.6	34,665,944	32,662,000	67,327,944
Santa Ana Freeway	42.9	42.9	57,449,181	18,970,000	76,419,181
San Bernardino Freeway	30.7	30.7	36,027,862	17,860,000	53,887,862
Harbor Freeway	22.2	13.1	34,457,147	50,948,000	85,405,147
Long Beach Freeway	21.7	16.4	26,433,550	21,700,000	48,133,550
Golden State Freeway	73.2	52.5	31,128,408	48,596,000	79,724,408
Ventura Freeway	75.4	50.5	30,278,074	29,468,000	59,746,074
San Diego Freeway	90.5	15.0	22,278,811	39,677,000	61,955,811
Colorado Freeway	2.3	2.3	6,209,405	2,295,000	8,504,405
Foothill Freeway	1.8	1.8	2,054,436	624,000	2,678,436
Glendale Freeway	2.6	1.0	2,832,200	4,057,000	6,889,200
Artesia Freeway	12.4	4.9	2,452,500	2,844,000	5,296,500
Riverside Freeway	20.4	17.2	7,522,066	5,169,000	12,691,066
Ojai Freeway	6.0	4.0	2,084,353	1,167,000	3,251,353
Santa Monica Freeway	14.9	—	466,600	30,118,000	30,584,600
Pacific Coast Freeway	22.1	7.2	2,519,000	1,961,000	4,480,000
Other Freeways	182.9	8.3	2,589,900	9,529,000	12,118,900
Total	647.0	287.6	\$ 311,884,515	\$ 318,654,100	\$ 630,538,615

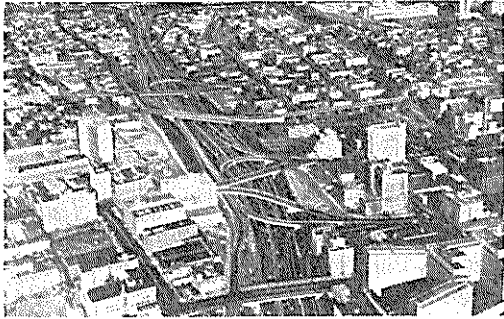


写真 2

た未来の都市想像図を見ているのではないかと疑う程である。8-lane の素晴らしい Freeway が市街地を縦横に走っていることは他の都市には見られないことであって、建設事業に当られた人達の苦心の程が思いやれるとともに、アメリカにおいてすら永い年月を要している所を見ると多方面の関係者の協力が如何に大切であるかが想像される。

最後に Freeway に関係のある用語の二三を説明しておく。

Separation : Freeway の上又は下に交差道路を通すために設計された建造物

Overcrossing : Freeway の上を通る Separation

Undercrossing : Freeway の下を通る Separation

Ramp : Freeway と交差道路の連絡道路

Median : 反対側の Lane との分離地帯で

"Dividing Strip" とも云う。普通は植樹のために最小 10フィート必要とされている。

Access Control : Highway に隣接した土地の所有者はその利用方法についてある程度の制限を公共体よりうける。例えば個人の通路を直接 Highway から引込むことを禁止する等。

Freeway (法律上の意味) : 公共体がその出入について統制を加えている Highway。

Freeway (一般用語) : Access Control の実施されている分離された Highway であって、同一平面内での左折を許されず、交差点では Separation のあるもの。

Expressway : 分離型の Highway で殆んど Freeway と違いはないがまれには同一平面内での交差点がある。

ADT : Average Daily Traffic の略

MVM : Million Vehicle Miles の略

Right of Way : Highway の目的に必要な土地の総て。

Benefit Ratio : 20年間において自動車関係で得られる総ての経済的利益と Highway 建設のための費用との比。

終りに資料を提供して下さいました第7地区の Assistant District Engineer の Mr. A.D. Griffin に謝意を表します。