

0281



土木研究所資料

第951号

アメリカにおける環境インパクトステートメント

昭和49年5月

建設省土木研究所
道路部交通環境研究室

土木研究所資料

第九五一号

アメリカにおける環境インパクトステートメント

昭和四十九年五月

建設省土木研究所 道路部交通環境研究室

まえがき

この資料は、次の資料を収録したものである。

o Battle Columbus Laboratories : Final Report on An Overview of Environmental Impact Statements in the United States. Feb, 1974

o Draft Environmental Statement : Guadalupe Freeway, Rte. 87 in San Jose, Santa Clara Co. State of California Dept. of Transportation District 4.

前者は、アメリカにおける環境インパクトステートメント (Environmental Impact Statement : EIS) の現況に関して、①国家環境政策法 (National Environment Policy Act : NEPA), 環境審議会 (Council on Environmental Quality : CEQ), 環境保護庁 (Environmental Protection Agency : EPA) 等の役割, ②EIS作成の基本的事項, 要素の評価法, ③現在アメリカで採用されている評価法の紹介, ④具体的方法論の紹介, 文献等について詳細にとりまとめたものである。また、後者はカリフォルニア州サンホセのフリーウェイ87号線建設におけるEISのdraftの実例である。

環境アセスメントが、いろいろな意味で検討されている現時点において、これらの資料が今後の調査研究の一資料として役に立てば誠に幸である。

なお、これらの資料の入手に関しては、財団法人・国土開発技術研究センターに負うことが極めて大きかった。同センター調査部次長松野三朗氏に深く感謝する次第である。

交通環境研究室長 金 安 公 造
" 研究員 中 村 亮

目 次

序 文	1
目 的	1
範 囲	1
第1章 国家環境政策法 (NEPA)	
1-1 国家環境政策法の概略	3
1-2 環境審議会 (CEQ)	4
1-3 国家環境政策法と法廷	5
第2章 環境インパクトステートメント (EIS) 作成の ための基本的事項	
2-1 環境インパクトの定義	8
2-2 EIAとEIS	8
2-3 影響評価の諸要素	9
2-3-1 影響の究明	9
2-3-2 影響の規模の測定	9
2-3-3 影響評価	10
2-4 EIS作成のための一般指針	10
2-4-1 提案された計画の環境に及ぼす影響	11
2-4-2 計画が実施された場合起こる環境に与える不可避的な悪影響	11
2-4-3 代 替 案	11
2-4-4 短期の影響と長期の影響	12
2-4-5 計画が達成された場合、起り得る回復不可能な資源の消費	12
2-5 高速道路計画	12
2-5-1 計画の説明	12
2-5-2 環境に与える影響	13
2-5-3 代替案	13
2-5-4 短期的観点からみた利用と長期的生産性の関係	13
2-5-5 回復不可能な取り戻し不可能な資源の消費	13
2-6 多目的ダム計画	13
2-6-1 計画の説明	14
2-6-2 環境に与える影響	14
2-6-3 代替案	14
2-6-4 短期的観点からみた利用と長期的生産性の関係	14
2-6-5 回復不可能な取り戻し不可能な資源の消費	14

2-7 総合的土地利用計画	15
---------------------	----

第3章 EIAにおける方法論の現状

3-1 EIAのための方法論の基本的な必要条件	16
3-2 方法論の種類	18
3-3 環境計算法(EES)	21
3-3-1 価値関数と環境品質	23
3-3-2 警告システム	24
3-4 開発の選択に用いられる環境評価法—マトリックスによる乗法アプローチ	25

第4章 方法論

4-1 手法の種類	28
4-1-1 特別委員会によるアプローチ	28
4-1-2 地図を重ね合わせていく手法	28
4-1-3 マトリックス(チェックリスト表)によるアプローチ	29
4-1-4 量的評価技術	30
4-2 評価概要	31

第5章 米国における環境問題の文献

附 録

A. 国家環境政策法	35
B. 環境審議会に提出されたEIS	39
C. 地図を重ね合わせる方法の例	40
D. ハイウエー・プロジェクトにおける環境パラメータおよび各EESデータのサンプル照合表	49
E. 土木研究所交通環境研究室所有の文献	53

アメリカにおける環境インパクト・ステートメント

序 文

人類の歴史の初期においては、いわめる環境を利用する場合、各個人・各小社会が別個にその諸決定を下すことが出来た。この場合には将来の人類に対し、また、近隣地域に対して直接影響を与えることはほとんど無かった。環境問題に関する国家政策も全く不必要であった。

今日では、事情が全く異って来た。環境破壊問題は一地方の現象ではない。特に第二次世界大戦後以後、環境破壊の早さとその重大な影響は急速に広がった。急激な人口増加、都市化の波、技術の急開発、経済成長の諸形態等が、今日の危機状態を作り出している。成長によって測り知れない利益恩恵が与えられたが、十分に将来の見通しの上に立つ開発指導が伴ってなかった。

今日見られる環境問題の根本原因は複雑で根深い。環境に関連する管理決定は1個人、地域社会、企業の枠を越えるようになった。われわれが環境問題を一夜で解決出来ないことは明らかであり、また、法律規制で単純に解決出来るものでもない。われわれが今日必要なものは、現代、将来のために人類の幸福を守る明確な効果的国家的環境政策である。

環境の質を守らねばならない現在にあって、米国では連邦政府の計画、意志決定の方法に新しい見方が必要とされた。1970年代になって初の国家的反応として、米国大統領は1970年1月1日に、国家環境政策法令に署名し法律とした。この法令に基づき環境審議会（以下CEQ）が設立された。現在では、環境に重大な影響を及ぼす行動・立法に関するすべての提案を詳細に記述した“環境インパクトステートメント”（以下EIS）をCEQに提出する義務が、すべての連邦機関に要求されている。

目 的

この報告書は2つの目的がある。第一には環境品質（以下EQ）とEISに関して、連邦諸機関の簡潔な紹介であり、第二は、現在米国で使用中の環境影響評価法の概要である。

範 囲

この報告書は四項目に分れる。第一項目で述べるのは、国家環境政策法（以下NEPA）、CEQの役割、環境保護庁の役割と、その関連控訴事項等である。第二項目では、EIS作成に当たっての基本的事項、影響要素の評価法が詳しく述べられている。また報告書作成のための一般指針、次に高速道路、ダム計画等の具体的計画指針が示されている。第三に、現在米国で採用中の環境影響評価法の現状紹介。四種類の一般的方法を詳しく述べる。さらに開発計画選択のための環境評価方法論が示される。第四項目として、最後に4つの一般的方法を示した13の方法論を選び記述する。さらに、米国での環境関連文献紹介し、附表Eには、環境影響報告書の一覧表を集め、簡単な説明が加えられている。

第1章 国家環境政策法

この項目では、国家環境政策法、CEQの役割とその関連法廷事項を述べる。

1-1 国家環境政策法の概略

多くの官僚制度におけるのと同様、歴史的にみても連邦政府は、その諸機関における諸計画の調整に苦勞して来た。その結果多くの計画が立てられ、大体一機関の管轄内に置かれた。約100年前には、連邦政府の農業重視策の結果、農務省が設立された。約10年前には、宇宙開発の積極的推進の決定が下り、この目標達成のため、航空宇宙局(NASA)が創設された。

しかしながら連邦政府の環境に関連する諸計画は、容易には一機関内に治められなかった。もし環境に影響を及ぼすすべての計画を一機関が握ってしまえば、他諸機関の果す役割はほとんど無くなってしまふ。何故なら、連邦政府の行動計画は、何らかの形で環境問題を考慮しなければならないからである。したがって、連邦の全諸機関が総合的な調整のとれた方法を取ることが必要となった。

議会はこの調整目標のため、1969年に国家環境政策法(NEPA)を発表し、1970年1月1日に法律とした。これは1970年代における最初の法律であった。(同法は付録Aに記載される。)このNEPAの基本目的は、連邦政府役人が政策作成・決定・行政行動のとき、通常責任とともに環境問題も考慮に入れるよう確認するためであった。

NEPAの精神を実施する際の基本手法として、環境インパクトステートメント(EIS)がある。これによって、連邦レベルにおける行動基準に環境問題を考慮することを義務づける同法の精神実施を規定した。さらに実施計画は、“金魚鉢”タイプの透明度を持つように規定された。過去においてたびたび見られる現象に、諸機関の計画推進は一般国民とは別に行われ、決定が下されて始めて公表される場合が多かった。この段階では一般国民にとっては決定を左右する発言を行うのには遅すぎる。特に調査研究員を持たない国民にとっては、それを持つ諸機関に立ち向う術も無かった。

環境に重大な影響を与えるすべての処置手段を行う場合には主要連邦機関にこのEIS提出の義務を課し、その規制と実施も同連邦機関の下に置かれる。資金出資元に関係である。

次の諸点が義務付けられている。

- (1) 提案された計画の環境に与える影響
- (2) 同計画が実行された場合避けられない環境に与えるマイナス効果
- (3) 他の手段
- (4) 短期の影響と長期の影響
- (5) 同計画完了後に起る回復不可能な資源に関する報告

NEPA成立直後に中間実施要綱がCEQにより発表され、同年4月23日に最終要綱が発表され最新のものは1973年8月1日に発表された。(CEQ, “NEPAにおける連邦諸機関への指導要綱”, 環境レポーター, 連邦諸法令, pp71:0301-71:0313, 国務局, 1973)この要綱が

明確に指摘している点は、EISを計画の段階で出来るだけ早期に準備せねばならない点である。その意図は、問題の諸点が公平に明示されれば、計画案が準備されて、批判検討のため回覧されるからである。それ故、問題解決を待つ必要性がなく、望ましい。さらに教例を除いて、草案が回覧された後少くとも90日、また最終報告が公表された後30日間は行政行動を禁止している。

最後に付け加えたい点は、州政府の間にNEPAを手本とした法律、行政法令を採用する動きが増々盛んになってきつつある。少くとも16州(カリフォルニア、コネチカット、ハワイ、インディアナ、メリランド、マサチューセッツ、ミシガン、ミネソタ、モンタナ、ニューメキシコ、北カロライナ、オハイオ、テキサス、バージニア、ワシントン、ウィスコンシン)とプエルトリコ連邦が実行している。さらに20州以上がNEPAのような規制を考慮中である。

1-2 環境審議会(CEQ)

NEPAの別条項により、CEQが大統領行政政府の中に設立された。主として同審議会は、諸計画、政策の推薦、勧告に当る。仕事の主な内容は、環境に関連する計画の作成、成立、実施である。また、もう一つの同委員会の重要な機能として、EIS実施の手続を連邦政府内で確立させ、さらに連邦政府行動における使命と経済性ととも環境問題にも考慮を払うよう機能させることである。その上、諸機関の負担を最低に抑えることである。EISコピー一枚は同委員会に提出されるようにNEPAに規定されている。

同委員会の主な役割は、機構が機能するよう見届けることであり、各EISの細かい評価をするのでは決していない。EISの評価の方法は数種類ある。第一に準備を行った機関内においてであり、すでに述べた通り、CEQの要綱によりEISの作成と寄せられた批判意見の評価の過程で、計画に対し、また計画の持つ代替案(トレードオフ)に対して公正な判断が機関内で行われるよう意図されている。同省または同機関の決定に不一致が見られれば公式の次の検討段階に大統領レベルで注意を引くような機関の行動は前もって明らかにされ、決定が下る以前に省に要綱が届くようになっている。このような段階では、CEQは環境問題の大統領の第一期の補佐官として一層関係を持つ。例えば、サンタバーバラ海峡新海底さく岩綱領、アラスカのパイプラインとトックス島ダムの実施許可申請等が行動例としてあげられる。

資金が国会の承認を必要とする場合、国会による評価が行われる。議会の承認を必要としない場合は、単に許可の発行が連邦の行為として必要である。その例として、サンフランシスコ湾にさらに橋を渡そうという計画であり、トレーラー車用公園造成のためフロリダのある湾の一部埋立てがある。沿岸警備隊は、航海上の障害となるので同橋に対して許可権限を持ち、工兵隊(Corps of Engineers)は、航行可能な水域への廃棄も含むので埋立許可権限を持った。そして両計画とも不許可となった。その理由は、両計画とも航海上の障害となるからではなく、NEPAの下に環境破壊の恐れがあるということであった。

SST(超音速航空機)問題で例証されたように、議会では議会委員会レベルで、また議会の会議上で議論を呼び、それによってさらに一般国民に情報がまわり、最終決定段階での影響力を与える機会が増え、行政部による決定を評価する機会が与えられた。

EISの適切さ、その結果出された決定の正しさを評価する方法として、裁判所と公聴会制度がある。これについては次の項目で詳細に述べる。

EIS機構が効率よく機能しているかに関して、CEQはどのような保証制度を持つのであろうか前述した通り定期的審査と改訂を行い、毎年12月にはCEQは各省、各機関と会合を開き指導要綱を審査し、実施過程をチェックする。この段階で一般の意見も取り入れられる。

CEQの責任履行法として、非公式な原案および最終段階におけるEISの審査がある。CEQの一部メンバーが専門にこれに当り、環境評価を行う。全てのEISはこゝで読まれ、さらに行政部レベルでの評価の必要な書類が分けられる。もちろんこゝでの評価は、報告内容以上のものである。さらに情報として、同委員会の受取る通信、マスコミ、同委員団による個人的接触等の方法がある。

提出されたEISをどのように一般国民に知らせるかという点については、まず、CEQの出版する月刊誌“モニター102”によって行う。これには、各省に過去1ヶ月間に提出された新しいEISの紹介と担当官名、EIS過程に関係のある問題点、批評が掲載される。第二には、国家技術情報サービスから低価でこれらのEISが売出されることにより正式な連邦レベルのPR方法が取られる。

結論としてCEQは基本的にはスタッフの機能を果しており、実行責任を持ってはいない。CEQの使命強化のため、1970年12月2日に環境保護庁(EPA)が創立された。大気汚染、水質汚濁、固型廃棄物、農薬規制等の連邦政府における環境問題の主なるものは、1機関に統合された。EPAは、特に公害防止の任に当り、これはCEQの任務の一部に過ぎないが、同庁の設立はCEQが追求する環境問題の総合的計画達成の主要土台となった。

最後に、CEQが毎年発行する“環境品質”は、環境問題関連計画のほとんどすべてを網羅し、立派な参考資料となっている。

附録Bに、CEQに提出された報告書の一覧表が掲載されている。

1-3 国家環境政策法と法廷

国家環境政策法(以下NEPA)制定後の4年間、広範な分野の事実関係において、同法実施のため、連邦諸裁判所が召集された。裁判所の諸判決は、同法解釈上重要な見方を生み出した。この項では諸判決の内容を紹介する。

裁判所活動の初期においては、EISを提出すべきか、すべきでないかに重点が置かれた。これに関連して非常に有名な判決はアラスカのパイプラインと接続する連絡道路に関してである。1970年春、裁判所は強制命令を出し、NEPAまたは鉱物生産法の条款に従うまで、建設工事を中止させた。この判決の強調する主要項目の一つに、EISが作成されてなかったという点が含まれていた。

最近では、EISの内容が適切であるかという点が重要になってきた。その一例として、洪水防止、給水、水質管理目的で建設されるアーカンサス州、コサット河のギルハムダム計画がある。同計画は、1958年に承認され、1963年に工事着工となった。被告である工兵隊は、1970年に

EISを発行。原告であるギルハムダム環境保護基金会は告訴した。“同報告書には環境に影響に与える重大な諸要素の詳細な究明と調査がなされていない”ということであった。法廷は原告を支持し、3分の2完成中のダム建設の禁止を命じた。

1971年2月の判決で法廷は次のようなコメントを述べた。被告は“自然科学，社会科学，環境科学を用い，組織的・総合的協同研究方法を取り，ダム利用が無い場合の河の価値決定を含め，ダム工事の環境に与えるすべての影響を述べ，ダム建設に代る資源に与える回復不可能な影響を述べ，さらに記載しなければいけない”という判決であった。

公聴会は1971年8月に行われ，最終EISが1972年1月に提出された。公聴会の記録(7)と最終報告(8)は収集されている。

次の例は，テキサス州，サンアントニオ市内の公園を横切る高速道路建設に反対して，サンアントニオ保護協会が告訴したケースである。法廷は建設を中止させ，その見解によると，同公園に隣接する高速道路の一部分は諸法律の適用において，同公園の“一部分”として考えねばならないということであった。さらに，同高速道路が連邦基金を受けることを認められたので，連邦基金なしの訴訟手続きによって連邦諸法令の適用外とすることが出来なかった。

1973年2月，南部テキサス州の連邦地方裁判所は，ワリスビルダムとトリニティ河計画という相互関連性を持つトリニティ河流域の二計画に暫定禁止命令を出した。シェラクラブ対フロークという問題には，ワリスビルダム計画に対する工兵隊のEISの適切性も問題となり，今日，NEPAの論争では最も包括的なものの一つとなった。EISと，利害分析，諸機関，民衆の各種批評の徹底的評価を行った後，法廷の結論として同EISは不適切であるとした。というのは，大規模なトリニティ河計画との関係を明確にせず，内容がワリスビルダム計画に限定してあったという点である。工兵隊がこの2計画が全く別個であると証明でき，トリニティ河計画のEISが提出されるまで，法廷は技術団がワリスビルダム計画を進めるのを禁止した。ワリスビルのEISに関しては，“同法が要求する全ての詳細にわたる究明がなされていない”，“同計画に代り得る方法研究が不適切”であり，“環境に与える影響を減すための真の努力がなされていない”というのが法廷の態度であった。

さらに，ワリスビルダム計画が環境におよぼす重大な影響について発表された連邦諸機関の専門家の意見に従わなかった点を，法廷は批判した。利益分析において，環境に関連した“コスト”を評価，考慮せずに“環境に関する利益”を選んだ点を非常に重大なことと法廷は考えた。別にEISを作成し，“環境が持つ利益を含むすべての要素を正しく記述して明確に，徹底的に，客観的に提示する最大の努力”がなされねばならぬと法廷は命令した。これに関連して，影響を受ける17郡の市民が，同計画継続に重大な影響をもつ債券の申し入れを投票で否決した。

工兵隊による修正，公聴会，法廷の決定，NEPA違反等で計画中止の事例としては：

修正を受けた計画

- (1) インディアナ州，大ウォールナット貯水池：ダムの場所を変更
- (2) イリノイ州のオークレー貯水池：下流水路を中止し，グリーンベルトに代える。
- (3) カリフォルニア州のモリソン川：珍しい野性動物生息地保護のためオープンスペースを確保

- (4) ミネソタ州、ラファージ貯水池：新しくます漁場となる小川を作る多段階の流出口の設置
- (5) ケンタッキー州のレッドリバー貯水池：風光明媚な峡谷保存のため5マイル下流に移動した。
- (6) テキサス州テネシーコロニーダム：貴重な堅木森林、新刑務農場、主要野生動物地域保存のため上流に移動した。
- (7) ミシシッピ州のコロンブスロックをダム：古生物遺跡保護のため、上流に移された。

計画中止例

- (1) テキサス州、バッファロー入江：放出能力を増やすため水路の修正
- (2) フロリダ州セントマークス河への水路、同湾沿岸内水路の一部：この計画は、アリゲーター港からセントジェームス島地域の環境に重大な悪影響、逆効果を与え、同計画によって生じる利点よりも、長期的環境の損失の方がはるかに大である。
- (3) カリフォルニア州ジャック、シマリースロッジ：定期的洪水を防ぐため堤防と開水路化。

最後に、一例としてカルバート社対原子力委員会がある。原子力発電所許可時に、放射線衛生と安全性をこえる環境問題を考慮することは原子力委員会の責任である。1971年3月以降、原子力委員会は環境問題の検討を行なったが司法所は、それでも充分満足せずに早期実施に踏み切らなかったことと同委員会内に作られた制限を批判した。すでに許可が下り、チェサピーク湾に建設中のカルバードクリフ原子力発電所に対して環境問題の再検討を原子力委員会に命じた。

以上のように、法廷が重要な解釈を示していても、NEPAに基づく連邦機関の行動は、くり返し激しい論争となって、訴訟問題となることが多い。CEQの年間レポート〔2〕、〔3〕、〔4〕、〔5〕の注釈付事例によって、訴訟問題に関して徹底的追求を行なうことが出来る。

最後に、注意すべき点は、今や計画段階で公聴会が必要となっていることである。規制を行う機関、または仲裁者によって公聴会の結果重大な修正を受けたり、中止になったりする例が増加しつつある。

第2章 環境インパクト・ステートメント(EIS)作成の ための基本的事項

環境に及ぼす影響評価に関する一般的考察とEIS作成のための一般指針、特定な計画のための指針について

2-1 環境影響(Enviromental Impact)の定義

EPA長官補佐であるネール・オーロフ氏がかって言った言葉に、“EISの多くはあまりに表面的である”というのがある。計画提案に当り、環境に与える影響の効果を分析する巾と深さに欠けている。それ故、“環境影響”という言葉の定義を明確化することが肝要である。連邦高速道路管理令と手続規約90-4によると、“高速道路以外の改善の選択は考慮さるべきであり、代替案の決定には良い影響を与えるか逆になるかが考慮点となるべきである。”故に、計画の“環境に与える影響”とは、“計画通り行われた場合”と“計画が行われなかった場合”の違いを意味する。

“環境影響評価(environmental impact assessment, 以下EIA)の場合の“影響(impact)”とは、現状と計画があった場合との相違ではない。このように、参考となる点は、現状であったりなかったりするが、計画が実施されなくても計画地域には、環境に変化を及ぼす要素が存在することが多い。故に、計画のもたらす影響を調査するためには、計画が“無かった場合”、他の要素が及ぼすと思われる環境の変化を考慮に入れねばならない。

2-2 EIAとEIS

既に述べた通り、ある計画が人間の環境の質に大きな影響を持つと思われたり、その環境に与える効果に疑門点が多い場合には規制担当の政府機関がEISを作成し、CEQに提出する義務がある。規制機関は、EIS作成に当り、通常は政府機関以外のグループに計画に関して、EIA研究を依頼する。

EIAとEISの相違点を明確にするため次の定義がある。

・環境影響評価(EIA)

提案を受けた計画の環境に与えるであろう影響を決定し、その影響が重大であるか、論争点の多いものであるかを決定する公式の評価過程をいい、これによって出来上がった書類を環境影響評価と呼ぶ。

・環境影響報告書(EIS)

これは、提案された計画の環境に与える諸結果の詳細なる客観的分析であり、あらゆる連邦政府機関が作成せねばならず、機関が審査し、意志決定を下す際使われるものである。その後始めて、人間の環境に重大な影響を与える、また環境に関して論争を呼ぶ行動を取るのである。要するに、EIAに含まれる基本的内容はすべてEISに網羅されねばならない。さらに注意を要する点は、EISを作成出来るのは連邦政府諸機関のみである。次に、影響評価過程における諸

要素に触れ、EIS作成の一般指針に触れよう。

2-3 影響評価の諸要素

影響評価過程には3要素がある。

- ① 潜在利益と逆効果の究明
- ② 影響の大きさの測定
- ③ 計画全般にわたり、他にとるべき各種手段を比較し、トレードオフに重点を置いて、諸影響の総合評価をする。

この3要素実施の際には、完全な影響評価方法論が道具となる。

2-3-1 影響の究明

評価を出す第一の段階として、提案を受けた計画の及ぼす影響の利、不利益を環境の質について明確にすることである。それには環境における質の測定規準、パラメーターの総合照合リスト(チェックリスト)を作成するのが有益な方法である。このリストは計画調査の時点で起りうる環境に対する影響の究明に役に立つ。すなわち利益となるのであろう点と損失となるのであろう点についても含まれる。チェックリスト作成時に計画のおよぼす影響、それに関連した相互作用全部を網羅するように注意せねばならない。

ただし、この潜在影響の一覧表を完成しても、影響評価の一部しか完成していないということも気をつけるべきである。影響測定と影響評価も行わねばならない。

2-3-2 影響の規模の測定

潜在影響の分類あるいは一覧表作成後には、パラメーターを基準として、一つずつ究明された影響の大きさを測定し見積ることが次の段階である

影響の大きさを測定するには、3つの基本的究明方法がある。最ず“記述”がある。この記述分析では、影響の規模を判断する基準は、通常は明確にされていない。解釈の仕方は評価担当者間でも矛盾が見られる主観的なものである。それ故、この方法は影響評価を総合的、組織的に行う場合には使われない。

第二の方法は、大ざっぱな“等級付”である。この方法として数種類使用されているが、一つは、4分類法である。各々、Aは影響が大、Bは中、Cは小、Dは無である。単純な二分法、+と-が各々利益と損失で表わす方法も用いられている。これらの方法の利点は、統一が取れていることと、比較結果が記録されていることである。しかし、精密な分析に欠け、文字、数字コードを使った基準は文書にならないのが通常である。それ故、別の分析者による別の基準法を使うこととなった。

第三の方法は、等級、評価用の基準を明確に記述することで有意義な比較が出来る。基準の正当性は、結果により検討することが出来る(すなわち、関連要素はすべて基準に含まれる)。さらに、影響の大きさ測定そのものの正確度に関しても検討出来る(すなわち、基準と正しく関連づけられたすべての諸影響)。類似する多くの計画の影響を評価する場合の骨組となる方法論としてバテル研究所が推薦しているのがこの方法である。ここで注意すべきは、すべての環境に及ぼす影響が同じ程度に詳細に測定出来るとは限らないことである。より精巧な分析が可能な分野もある。

測定における重要な要素として、影響のおよぼす場所と時間の問題がある。同じ計画においても地理的、時間的に影響が変化するかもしれない。この場合は、影響の評価は各地域・各時間別に、別個に行わなければならない。例えば、計画の建設中（短期）とその実施中（長期）では、影響が全く違うことが予測される。別個分析の結果は、最終的には同計画の影響を受ける一般民衆の希望と、関心度に比例して集計されねばならない。それ故、集計の段階で、地理的、瞬間的な重要性を評価する段階で一般市民の参加が特に望まれる。

2-3-3 影響評価

評価の第三段階として最後のものは、計画のもたらす総合的影響の評価である。別個に、パラメーター測定に表れる大きさを測るだけでは充分ではない。二つの大きな要素がある。一つはパラメーターに表れたすべての影響をリストに載せれば、別の方法と比較出来る。この方法をシステムティックに実施するためには、各種影響要素の相対的重要度を明確に示す正式な手続が必要である。さらに適切で一貫した注意をすべての要素に当てるためには、計画ごとに変らないような“固定”評価基準を作るのが望ましい。この固定基準を使えば、環境評価制度がゴム製のものさしになって制度そのものの価値を否定することも無くなる。

第二の要素は、潜在的に微妙な諸要素はパラメーターごとに別個に検討すべきであるという点である。相対的重要度に関係なく、かなりの程度である要素が逆効果を受けるかどうかを決定するためである。

このような逆効果を大きく受ける要素は、特別の注意を向ける必要があるため、危険を示す記号（赤信号）を付ける必要がある。

2-4 作成のための一般指針

C E Q出版の最新指針〔1〕に依ると、環境影響の分野を次のように区分けしている。

- (1) 大気
 - a. 大気の質
 - b. 気候の変化
- (2) 水
 - a. 水質
 - b. 海洋汚濁、民間漁場保護、貝類保護
 - c. 水路規制と方向修正
- (3) 魚類と野生動物
- (4) 固型廃棄物
- (5) 騒音
- (6) 放射線
- (7) 危険物
 - a. 毒物
 - b. 食品添加物と食品汚染

- c. 農薬
- d. 危険物の取扱い, 運搬
- (8) エネルギー供給, 天然資源開発
 - a. 電力エネルギー開発, 発電, 送電, 使用
 - b. 石油開発, 生産, 精製, 輸送, 使用
 - c. 天然ガス開発, 生産, 運搬, 使用
 - d. 石炭, 鉱物開発, 採掘, 転換, 処理, 運搬, 使用
 - e. 回復資源開発, 生産, 管理, 収獲, 輸送, 使用
 - f. エネルギー資源, 天然資源保存
- (9) 土地利用と管理
 - a. 土地利用の変更, 計画, 土地開発規制
 - b. 公共地管理
 - c. 危険な環境地域の保護—洪水の起る平野, 湿地, 海岸, 砂丘, 不安定な土壌, 急こう配地, 滞水層等
 - d. 沿岸地帯の土地利用
 - e. 都市の再開発, 建設
 - f. 密集, 過密緩和
 - g. 低所得者層への影響
 - h. 歴史, 建築, 考古学上の保存物
 - i. 土壌と植物保護, 水理学
- (10) 屋外レジャー

提案を受けた計画が上の表の一つの分野にでも多大な影響をおよぼすと思われる場合には, NEPAにより, 次のような5種類の点についてEISに述べねばならぬと規定している。各点の意図する所を次に述べる。

2-4-1 提案された計画の環境におよぼす影響

提案通りに修正せずに計画を実行した場合に起る影響の諸要素をここでは決定する。この場合, “計画が行われた場合”と“計画が無かった場合”の相違としての影響を考えてみる。この場合の分析時には, 重大な結果をおよぼす分類として, 第一次, 第二次と分ける。例えば, 人口と発展に与える影響は第二次効果の中に含まれる。

2-4-2 計画が実施された場合起る環境に与える不可避免的な悪影響

環境に対して最上の政策が選択された場合においても, 避けることが出来ない環境におよぼす逆効果を示す。

2-4-3 代替案

特別な悪影響を除却, または最少におさえるための多数の代替案が, 計画の一部として必ず討議されることを保証するのが, ここでの目的である。これらの代替案は, その環境に与える影響が評価される。この中には“全く行動をしない”方法も含む。環境に与える影響評価方法論がこの場合

大いに利用されて、多数の代替案が詳細に比較される。

2-4-4 短期の影響長期の影響

こゝでは、“計画が無かった”場合の長期的にみた価値を決め、“計画が立てられた場合”起り得る、利点 費用と価値の比較を行う。住民の誰が利益を受け、また誰が費用を負担することになるかを決定するのも大切なことである。

2-4-5 計画が達成された場合、起り得る回復不可能な資源の消費

こゝでは、計画が実施された結果、どのような資源が(有るとすれば)、取り戻すことの出来ない状況となるかを定める。今日、取り戻し不可能な状況にさせてしまえば、次の世代の人々はこの資源を利用することが出来ない。この点に関する情報は、評価過程の計画段階では一部しか得られない。資源の状況を決める補助として、計画地域における土壌、水、大気資源の不足を公式の書類とし、同計画が必要とする資源の割合を見積り、書類とするように提案している。

2-5 高速道路計画

1972年9月に、連邦道路局(FHWA)は、高速道路計画に対して独自の指導要綱を発表した〔2〕。それによると高速道路諸機関は(通常は州の高速道路局)、高速道路計画の場所、設計許可を要求する前に、社会上、経済上、環境上の影響を考慮しなければならない。公聴会を行うべきかどうか、最終決定を道路計画に下すかどうかは、総合的に見て公益に最も利益となるように、決められるべきである。この場合、速く安全で能率の良い交通網、公共奉仕、さらに次のような項目を削除、または減らす費用等の必要性を考慮に入れる。

- (1) 大気汚染、騒音公害、水質汚濁
- (2) 人造または天然資源、審美上の価値、地域社会の結びつき等の崩壊、破壊と公共施設、公益のもたらす利益、利便さ
- (3) 雇用に与える逆効果、税、資産価値の損失
- (4) 人、事業、農場が有害なものに置き換わること
- (5) 望ましい地域社会と地域成長の破壊

NEPAと連邦道路局の指導要綱に従い、高速道路計画のEISに必要な情報の諸項目が次に示される。決して必要な情報の項目すべてを含むわけではない。

2-5-1 計画の説明

EISは次の項目について説明せねばならない。

- (1) 総括的な高速道路の物理的特色
- (2) 選ばれた経過
- (3) 水域あるいはその隣接地域で行われる建設工事
- (4) 建設工事が影響を与えるかもしれない潜在侵蝕と土壌の状態
- (5) 道路計画によって生じる水路あるいは暗渠建設の量
- (6) 水質悪化をもたらす建設作用

(7) 建設地域における現在の大気質と国家による大気質の規準を維持し、また達成するため州が採用している計画。

(8) 建設工事中に発生する大気汚染、水質汚濁および騒音公害の程度

2-5-2 環境に与える影響

EISは次の項目について説明しなければならない。

(1) 計画に隣接する地域の川、水域の水質の現状とその水質に与える高速道路の影響

(2) 流出水の質と量とこの流出水を受ける水域に与える影響

(3) 道路表面に除水装置または砂を使用した場合に起り得る影響

(4) 高速道路の構造の一部としての盛土、溝が水域におよぼす影響

(5) 水域に流出して来る土砂を防止する方法

(6) 道路建設によって起る大気汚染、騒音公害のおよぼす影響の評価

(7) 道路計画のおよぼす経済上、社会上の影響評価

(8) 人口に与えられる効果というような広範囲な第二次的影響

2-5-3 代替案

EISは次の項目を述べねばならない。

(1) 計画が無かった場合を含めるすべての他に取り得る方法

(2) 計画の規模、範囲について他にとるべき方法

(3) 他に取るべき高速道路の線形と予定地

(4) 代替案の環境の質に与える第二次的、長期的影響を改善する方法

(5) 方法として、環境に与える影響が少ないという結果が出た場合における建設手法の代替案

(6) 別の交通手段

(7) 他に考えられる高速道路の通過地における潜在大気汚染について

2-5-4 短期的観点からみた利用と長期的生産性の関係

報告書は以下について記述すること。

(1) 長期的環境資源の損失に関連した同計画のもたらす短期的利益

(2) 計画の必要性和直接もたらされる経済的利益

2-5-5 回復不可能な取り戻し不可能な資源の消費

同報告書は次のようなあらゆる資源の状況を述べる必要がある。

(1) 土壌の永久変質

(2) 計画によって起る生態学上重要な地域の損失

(3) 都市化、空地の減少、マイカー輸送方式が今後とも行なわれるという拘束

2-6 多目的ダム計画

一般に、ダムというのは、水力発電のための貯水、洪水防止、水の供給、レジャー、魚類、野生動物の増殖等特殊な機能を持つ水を獲得し貯水するための手段である。それ故、堤防、溝のような単一目的を持つ計画とダム計画は区別されなければならない。

2-6-1 計画の説明

EISの説明しなければならない項目

- (1) 計画地域とその規模
- (2) 建設と操業に必要な設備
- (3) 予定地の現在の水質
- (4) 環境破壊防止のために使われる方法の建設手法とその説明
- (5) 川の流域の状況
- (6) 計画の設計、計画の主要点の製図、図面も含む。
- (7) 計画実施
 - 計画の機能別発表予定
 - 水位の変動
 - 保存地帯、洪水防止貯水用地の場所と水位

2-6-2 環境に与える影響

EISは次の説明をしなければならない。

- (1) ダム建設と操業が水質に与える影響。水質に関して起る諸変化がいかに複雑であるか認識することが重要である。例えば、洪水防止ダムが建設されれば、通常の年よりも濁水放流を緩和することが出来るし、ダムからはるかに離れた下流の気温をかなり変えることが出来る。
- (2) 川岸の生息地減少が野生動物に与える影響
- (3) 灌漑に流用した場合起る低流量の問題
- (4) 水質と水生生態学に与える影響

2-6-3 代替案

EISが記述しなければならない事項

- (1) 計画が無かった場合
- (2) 計画地域についての代替案
- (3) 計画規模についての代替案

2-6-4 短期的観点からみた利用と長期的生産性の関係

EISの説明事項

- (1) 自然に流れる河川の天然価値に計画が与える影響について。これは資源の減少と考えねばならない。
- (2) 短期的経済上、エネルギー上の利益のために人工的に流域ハイドロロジを支配し、それによっておこる環境における生産性の長期的な潜在減少について。

2-6-5 回復不可能な取戻し不可能な資源の消費

EISは次の項目について説明をしなければならない。

- (1) 計画に必要な土地の広さ
- (2) 人工的に統制し、操業する水域へ流れ込む自然の河川と接続する影響
- (3) 洪水の起っていた平野開発のための潜在状況

2 - 7 総合的土地利用計画

資源開発に与える逆効果を最少におさえるために総合的土地利用計画が必要である。隣接地域の土地利用という二次的影響と直接影響を考慮に入れなければ環境の評価は完全ではない。計画が提案されれば、商業ベースの企業、交通量、公益性への需要が大巾に促進されるので、地域社会開発のためのマスタープランにこの計画がどのように適合されるかを計画者は示さねばならない。この場合、同計画のしめる立場を説明し、同様な開発計画を示し、同域における将来の開発計画を説明しなければならない。さらに、計画地域で行われている進行中の諸研究とこの計画との関係に関する情報も記述せねばならない。

第3章 EIAにおける方法論の現状

EIAは流動的分野である。非金銭的価値あるいは無形価値という統一基盤に基づいてなされるべき複雑、かつ多くの場合主観的である決定を下す技術の開発は、多くの分野で進められているが現在活用されている方法はほとんど未完成なものばかりであり、広く試みられたものは数少ない。それでもやはり、昨今高まってきた環境や生活の質に対する関心を反映しつつ、諸計画 — 多くの場合多額の費用を必要とする — の真価を測るには、影響評価のため最も実用的かつ高度な包括的技術を利用しなければならず、また、それら技術の絶え間ない改善を重要かつ明白な目標としなければならない。

環境評価システムの一助として可能な限り最善方法論の手法を提供するため、大規模な検討、分析を行なった。後に述べる種々の手法の適応性や適切性を見極めるため、「最終的」方法論※が有すべき諸条件を確定することが必要である。以下に続く10個条の条件が確認され、各方法論はこれらを根本的基準にして、簡単に説明、検討されている。

3-1 EIAのための方法論の基本的な必要条件

1. 包括的であること

環境評価の方法論は、次の二つの理由から包括的でなければならない。

- a. 環境というのは、多種多様な作用により、生物、無生物の存在が維持されている複雑なシステムである。
- b. 道路建設のような大規模な計画における環境への影響というのは、空気、土地、水のような天然資源への物理的影響から、動植物に対する影響、ひいては、美的、文化的、社会的価値を含む人間社会への種々な影響まで非常に広範にわたる。

2. 柔軟であること

同方法論は、小規模、大規模どちらの計画に対しても、その規模に釣り合った手段（人間、時間および費用）を用いて影響評価ができるように十分柔軟なものでなければならない。柔軟であれば例えばとうもろこし畑や海といった種々の異った環境の評価にも利用できる。

3. 特定の計画により生じる影響を看破できること

同方法論は、ある特定の計画から生ずる実際の環境条件の変化を、同計画が実施されなければ当然生ずる変化との関連で測定する方法を提供するものでなければならない。その場合、短期的影響（例えば工事中の影響）と、長期的影響（例えば、運営と維持により生ずる影響）の両者を明快に評価できるものでなければならない。同方法論は、ある計画が実施された場合と、されなかった場合との環境条件の差異を評価できるようになってなければならない。

※方法論という用語は、環境への影響を評価する公式、非公式の両アプローチを含めた包括的意味で使われている。

4. 客観的であること

同方法論は、客観的でなければならない。すなわち、政治、その他外的作用により干渉されない一般的、公平、かつ不変の判断基準を示すものでなければならない。意思決定の手段として有効であるためには、EIAは、さまざまな分析家が行えるものでなければならないとともに、種々の利害関係を有するグループの精査にも耐え得るものでなければならない。さらに、同方法論の定期的改新、改善、修正のため、実地応用により得られた経験を取り入れる規定を設けなければならない。

5. 必要な専門的意見の導入を保証すること

環境評価は本質的に主観的な局面が多いので、環境評価の方法論は、影響評価の際、健全かつ経験豊かな専門的見解の導入を保証するよう構成されてなければならない。適切な専門意見の導入は方法論自体の組み立て、およびその活用を決定する明確な規定をすることにより達成できる。とりわけ重要なことは、同方法論が学際的でなければならないという点である。というのは、資源、有機体および人間に関連する環境問題は、その分析に当り、物理、生物、社会科学を含む広範な学問と才能を必要とするからである。

6. 技術の現状を利用するものであること

同方法論は、利用できる最高の分析技術に基づいて、技術の現状を適切かつ最大限に生かすものでなければならない。この点から、環境に対する影響評価方法論に利用される技術はしっかりとした根拠のある理論的裏付けがあること、そして出来れば、実験によりそれら技術が実行可能であることが立証されていることが大切である。

7. 明快に定義された基準を導入すること

評価基準や評価値（等級付け、評価点等）が独断的に指定されないことが大切である。同方法論では、明確に定義づけられた基準を設け、これら基準の活用法が明示されていなければならない。この点から、同方法論は、さらに、これら基準のよりどころとなった理論的根拠を実証するものでなければならない。

8. 影響度（影響の大きさ）の評価ができること

同方法論は、環境問題の主要分野において、一つ一つの場合の影響の度合を予測する方法を提示するものでなければならない。

9. 全影響の総合評価ができること

環境評価方法論は、複数の個々の影響を一つに総合する方法を示すものであることが望ましい。ところが調査の結果、それぞれの場合において、環境への総括的影響を評価する「世界的に認められた」系統的方法は今のところ存在しないのである。

10. 環境上特に影響を受けやすい地区を発見できること

同方法論は、特定の環境または非常に局所的な地域に限ってあらわれるかもしれない影響度の高いものに対して警告できるものでなければならない。そのような場合においては、影響度が高いというそのことが、その影響がどんなに限られたものに考えられようと、計画過程で特別な配慮が払われることを正当化するものである。

3-2 方法論の種類

アメリカにおける種々の環境への影響評価に対する方法論またはアプローチは、一般的に次の4つに分類される。すなわち、

- (1) 特別委員会によるアプローチ
- (2) 地図を重ねていく方法
- (3) マトリックス(または、チェックリスト)によるアプローチ
- (4) 定量評価技法

以下、これら方法論とはどんなものであるか、また、相互比較による各々の長所、短所を述べる。

(1) 特別委員会によるアプローチ

このアプローチは、各計画毎に、専門家のグループから成る委員会を設け、各専門分野において同計画の及ぼす影響評価を実施するものである。同アプローチには、影響の定性評価を行うのに必要な専門的意見を比較的短期間に得られるという利点がある一方、同時にいくつかの欠点もある。

まず第一に、関係するすべての影響が包括的に考慮されるという保証がないことである。第二に、各グループが、それぞれ独自の基準を設けて、その結果、分析に一貫性がなくなる可能性がある。第三に、各影響評価のため適切な専門家グループを認定し、組織するのに莫大な労働を要し、それ故非能率的であることが挙げられる。

(2) 地図を重ねていく方法

環境評価の分野で積極的に活動する第一のグループは、おそらく、資源計画者や造園家であろう。造園家のI.L.マックハーグ氏は、与えられた環境上のいかなるパラメーターも、ある計画に対して、何らかの価値あるいは何らかの犠牲を付与するものであるという前提で、彼の手法を開発した。本質的には、同方法は、社会的作用も自然の作用も両方ともに社会的意義を認めることから成立している。ある地下水の諸条件が他の地下水の諸条件に比べ汚染されやすいということ、あるいは、ある森林や大草原が別の森林や大草原より質がよいということは、容易に理解できることである。マックハーグ法を採用するには、計画案の選定に当たってどの環境条件が大切かを決定する予備調査が必要である。各パラメーターごとに地図を作成する。各要素は色分けされた三つの測定値が与えられる。一番色の濃いのは、同計画による影響の測定値あるいは犠牲が最も大きい地域を示しており、一番淡いまたは無色のところは、極立った障害、犠牲のない地域である。一般的な、社会的または地形学的パラメーターも加えてもよい。個々のパラメーター地図の透かし絵を作成し、それらを積み重ねれば、社会的犠牲の最も少ないあるいは社会的利益の最も大きい地域が、積み重なった色調の濃淡により見分けられる。

マックハーグ氏は、この技法を都市または地域開発、道路その他場所の選定を必要とする諸計画に応用して成功した。同技法は、南カリフォルニア・エディソンによる発電所設置場所の選定にまたジョージア州の諸道路による環境上の影響測定にも使用された。後者では起こりうる大きな影響を見極める一助として、以下に続く同州の環境状況を示す一連の地図が作成された。

- (1) 郡および地形帯
- (2) 州際道路およびフリーウェー

- (3) その他の幹線道路
- (4) 鉄道および空港
- (5) 大公園および森林
- (6) 主要断層
- (7) 魚介類, 野生動植物管理地域
- (8) 河川, 湖および湿地帯
- (9) 史跡

これらの地図を透かし絵にして重ねれば計画の初期において, 新規道路計画により問題が起こりうる地域を確認することができると考えられる。このことを例証するため上記地図の写真が付録Cに折り込まれている。

この方法は, 計画の初期の段階で広域におよぶ環境問題を確認する必要がある場合に特に適している。

(3) マトリックス(チェックリスト)によるアプローチ

NEPAに応じて最も早く開発された方法論の一つは, ルナ・B・レオボルド, その他による合衆国地質調査所 (U.S. Geological Survey) により立案されたものである。同システムは, 相互に無関係な要素の膨大なマトリックスから成り, ある計画から起こりうる環境へのあらゆる作用や影響のチェックリストの役割をしている。マトリックスの一方には, 環境に影響すると思われる作用100種が列挙され, それらは以下11の項目に分類される。

すなわち, 体制の変更, 土地の変形と工事, 資源の掘出, 加工, 土地の変質, 資源の再成, 交通上の変化, 廃物の捨て場と処理, 事故, その他である。マトリックスのもう一方には, 影響を受けうる環境要素88が列挙されている。それらは, 物理, 化学的要素, 生物学的条件, 文化的要素, 生態学的関係, その他に分類される。これらを掛け合わせると8800項目から成る環境に関する影響評価のマトリックスが出来上がる。そして各項目毎に2つの数値が記入される。その1つは, 1~10の数で, 問題となっている影響の度合いを示すものであり, マイナス(またはプラス)は悪(または好)影響を意味する。10は影響度が最大, 1は最小であることを示す。他方は, 同じく1~10の数で, 各影響の相対的重要度を示すものであり, 10は重要度が最も高い, 1は最も低いことを意味する。マトリックスの例を挙げると図-1のようになる。

予想される作用

環境要素	予想される作用				
	a	b	c	d	e
A	2 / 1				8 / 5
B	7 / 2		8 / 8	3 / 1	9 / 7

図-1 レオボルド法によるマトリックス例

このレオボルド法には二つの大きな制約がある。まず第一に, マトリックスがあまりにも膨大すぎて扱いにくいことである。17,600にものぼるマトリックス項目を点検して総合的影響を評価するのはあまりにも膨大な作業である。第二には, 評価者が自由に相対的加重値を選ぶ点である。

このことは、評価者の偏見の入りこむすきを与え、結果として非客観的評価を導く。

マトリックス分析の利点は、あらゆる作用や影響を想起させてくれる。あるいはそれらのチェックリストの役割をするという点にある。例えば、J.L.ムーア氏と彼の仲間は〔15〕、デラウェア州の沿岸地域のEISの検討に当り、環境影響マトリックスを利用して、相互関係にある製造、環境および人間の利用とさらに二つの影響分野との一般的関係の流れを指摘した。

図-2は、その図表の写である。この影響マトリックスの詳細な説明は文献〔15〕を参照されたい。

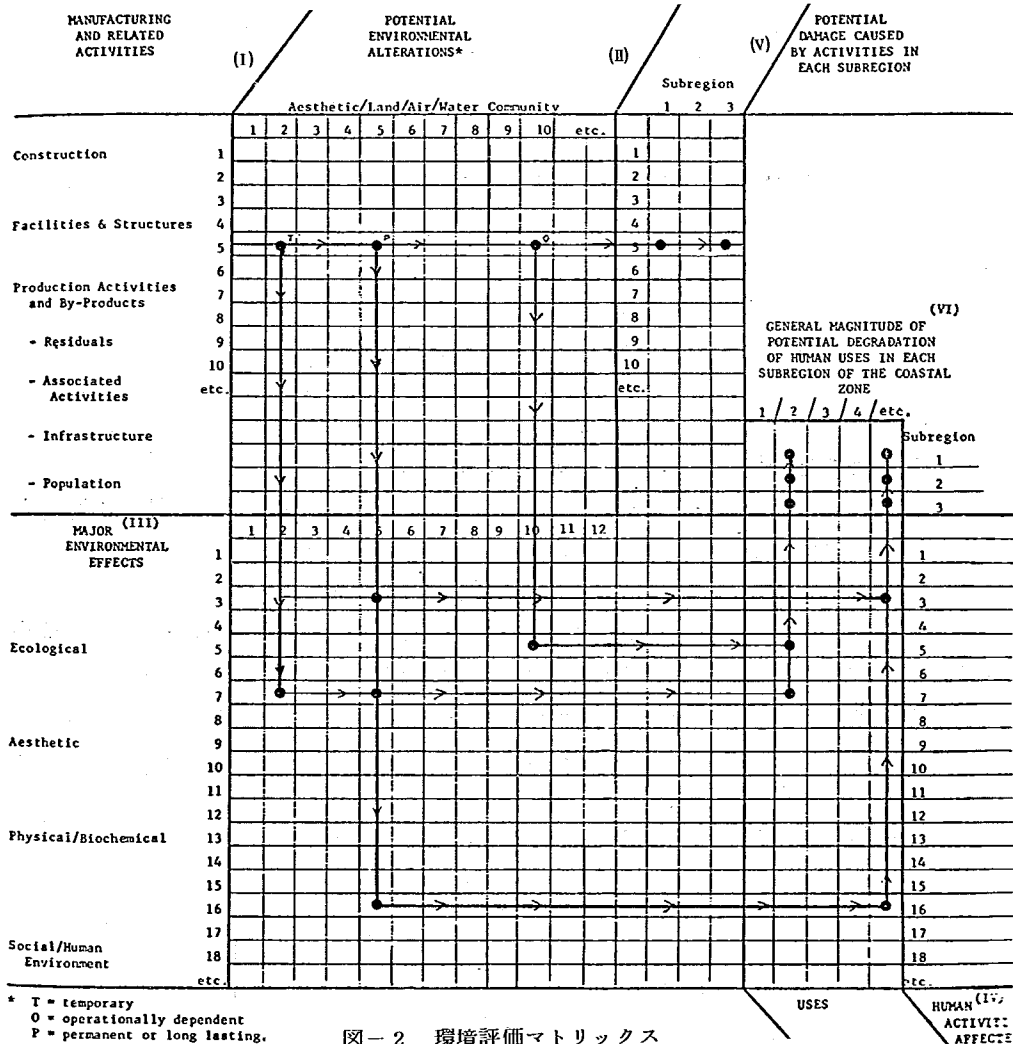


図-2 環境評価マトリックス

(4) 定量評価技法

有形、無形の環境の質を評価するのに、幾種類もの定量技法が提案されてきた。自然の河川の測定法は1960年代に開発された。干拓局がウェスタン・U.S.ウォーター・プランと協力して別の技術を開発したが、それにはレオボルド法とより総括的分析法の両特徴が組み合わせている。

ディアリンジャー氏は、小川や都市の美的あるいはレクリエーションの可能性を評価するのに等級付け加重値制を提案した。オドム氏は、道路の環境への影響を評価する方法を開発した。

ウィスコンシン大学の研究員達は、州際道路の場所選定にデジタル電算機を利用する方法を開発した。これらのアプローチの中には非常に洗練されたものもあるが、包括性に欠けるためおそらく公平な判断は得られないだろう。

「環境」の如き複雑かつ流動的なものへの影響評価に際しては、包括的、系統的、学際的方法で評価を実施することが大切である。この客観性を得るため、バテル・コロンバス研究所は環境計算法 (EES) という評価方法を開発した。それによると、価値関数を用いて影響度を計り、加重値を与えて諸要素の重要性を決定することになる。同方法は、問題の計画に関して莫大な資料を必要とする一方、詳細かつ客観的評価を提供するものである。従って、定量、包括的環境分析の問題の追求に関心のあるものにとっては、同アプローチの詳細な検討は有用であろう。

3-3 環境計算法 (EES)

環境計算法は、もともと干拓局の水資源開発の環境への影響の評価のためにバテル・コロンバス研究所により開発されたものである。同システムは、元来階層的で、影響を各々に適した単位で測定し、利用者の注意を環境上影響されやすい地域に向けさせる。

EESの構造は、影響分析に異なったレベルの情報を扱うために階層的なのである。EESでは下記四段階の情報が扱われる。

- 1段階—非常に一般的情報—環境分類
- 2段階—中間的情報—環境構成要素
- 3段階—特殊情報—環境パラメーター
- 4段階—非常に特殊な情報—環境測定

これら四段階の情報は図-3の図式のように関連している。

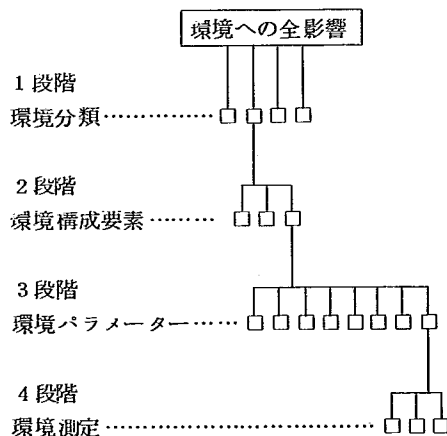


図-3 EESにおける環境影響評価のための階層構造

環境分類には生態学的、物理化学的、美的および人間的の4つの主要影響分野がある。環境構成要素とは、諸計画の影響を受ける物理的、生物学的および人間環境の広範な分野から成る。空気、水、土地等も含まれる。環境パラメーターは、計画による環境への影響度を決定する測定法が開発されている項目を指す。それらの中には、水中の酸素濃度、空気中の炭化水素濃度、臭気、その他の定量および定表示等がある。

EESにおいては、この第3段階が、環境評価の中心を構成している。各環境パラメーターは、個別に検討を加えるべき環境上重要なものである。EESに含まれるためには、パラメーターは下記の条件を充たすものでなければならない。

- パラメーターは環境の質を非常に包括的に表示するものであること。
- パラメーターは現場で容易に測定できること。
- パラメーターは利用者の活動に関連したものであること。
- パラメーターは計画単位で測定できること。
- パラメーターの総リストは出来る限り簡潔であること。

これらの審査基準は、大ざっぱすぎたり、細か過ぎたりすることなく、重要な均衡を計る助けとなる。

環境測定とは、代表的パラメーター予想に必要な資料を構成するものである。これら資料は過去の記録に基づくものもあれば、求める予想を得るのに機能的に関連のある数種の異った測定に基づくこともある。これらの資料をパラメーター予想に活用する過程を詳細に規定するわけにはいかない。すなわちそれは、問題となるパラメーターおよび、対象となっている計画分野によって異なるからである。従って、パラメーター予想をうるための測定資料の選定や活用は開発者の専門的判断に基づいて行われる。

下記リストは、ジョージア州の運輸局のため開発されたEESに見られる環境分類および構成要素である。環境パラメーターおよびパラメーターに関連して必要な資料の全リストは付録Dに添付されている。

※生態学

種類と数

生息地と群衆・群落

生態系

※環境汚染

水質汚染

大気汚染

土壌汚染

騒音公害

※美学

土地

空気

水
生物相
人造物
構成物

※人間の関心事

教育上または科学的事柄
歴史的事柄
文化
雰囲気または大気
生活様式

3-3-1 価値関数と環境品質

環境品質に対する測定評価の変換は価値関数を使って行われる。この価値関数は、様々の測定評価規準を「環境品質（以下EQ）」という特定規準に関連づけるのである。EESにおいて、EQは、このように定義されている。EQは0から1までの数字であり、1は極めて悪いEQを、また0は非常に良好なEQを示す。このようにEQを定義しておく、EQを改善することによって、環境に良い影響を与えるような変化を説明することが可能である。また環境のほんの少しの悪化もわかり、基準に達するか、基準をこえるまで至ることがないのである。

このようなアプローチの付加的利点は共通の基盤をもたず結果にもなることである。あらゆる秤量は、0から1までのEQに関連づけられているため、異なる秤量を共通基準で比較することが出来る。共通の尺度の多くの測定値を変換することは、環境の影響を同量単位でつかむために必要なのである。

図-4は、価値関数の概要例である。例ではCO濃度5 ppmはEQ=0.25となる。

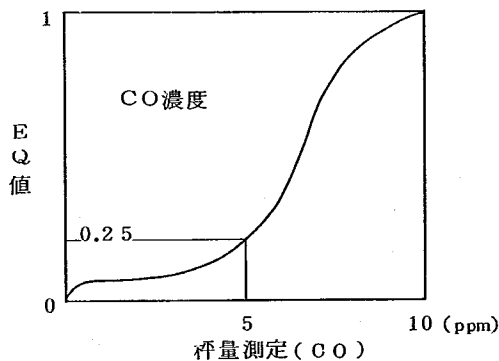


図-4

次に価値関数は、下のように、個別の影響を測定するために使われる。第一に、各々の、測定水準が「計画を実施した場合」と「しない場合」との条件に対して評価される。それから価値関数を使って、上記二条件に対応するEQ指数をうる。

個々測定値あるいはEQ値が「計画実施の場合」と「計画を実施しない場合」とに対して、決定された後、両数値を加算し、各々の場合の選択に対し、各々のEQ値が得られる。これは「計画実施の場合」と「実施しない場合」の加重EQを決定するための測定値、あるいは構成重量を使用し得られるのである。この両者の相異が、「純影響」の尺度であって次のように示される。

$$EI = \sum_{i=1}^m (EQ_i)_{\text{with}} \times W_i - \sum_{i=1}^m (EQ_i)_{\text{without}} \times W_i$$

EI = 純環境影響量

EQ_i = 測定あるいは構成量 i に対するEQ

m = 測定値あるいは構成量の総数

W_i = i 番目の測定量あるいは構成重量

EESにおける重量値W_iは測定値重要度単位(PIU)に表示されており、全部で1,000のPIUを基礎にしている。EES用に開発された重量値は全体システムの中での相対的重要度をあらわしているために、これらの重量値は計画毎に異なってはならない。これは環境評価において、EESを使用するあらゆる人達に相対的一貫性を与える。他方、もしもこの重量値が計画毎に変動するならば、重量値の配分は調査団の責任となるであろう。基本的に、各調査団は、自分達の考えと知識に基づく他との対比を困難にする、独自の重量値を持っているであろう。しかし、重量値を一定に保つことにより、それを使う例が、計画分析を通じて抱く主観を極少化しうるのでありそれ故に、代替案を評価する時に客観的評価も成し得る。もちろん重量値の配分を決定する最初の調査団は、他の調査団と同様、先入観がある。それゆえ全く偏見のない判断は不可能である。

3-3-2 警告システム

EESを使う者が計画の展開に当り、「破壊され易い」環境要素が乱されるかどうかを知ることが重要である。不幸なことに、これらの「破壊され易い」要素は計画により変化し、これを一般的に識別する方式は特に無い。このようなわけで、EESの各測定値は「破壊され易い」要素になる可能性があると考えねばならない。それは、或る計画にとっては、全体的な環境への影響の大きさと重要性を決定する際に、致命的なものになり得るのである。

これ等の潜在的問題を発見する方法は、逆方向に大きく変化する測定値に「赤信号」をつけて区別することである。これ等の「信号」は、予定の計画を実施した時としない時のEQ測定値差異により判断される。「赤信号」の計算においては全測定値に同等の重要性が与えられる。潜在的問題の大きさを区別するため、小さい「赤信号」と大きな「赤信号」が使われる。

再び強調するが、「赤信号」はあくまで警告であり、問題が絶対的に明確になったわけではない。「赤信号」がはっきりした後でも、潜在的分野を詳しく調査し、問題が存在するかどうか、決定せねばならない。「赤信号」のもう一つの役目は、データーが無いが、定性的データしかない測定値を知らせてくれることである。このデーターの欠陥を埋める努力が必要である。EESは2つの方法で使われる。

- (1) 計画展開の選択により、環境への影響がどうなるかを測定すること。
- (2) 環境への悪影響を出来るだけ少くする開発を計画すること。

これら2つの使い方は、環境分析の短期および長期的重要性を示している。環境計算法(EES)が、ひとたび計画手順の一部に組入れられると、ある局面では環境改善に、また、ある分野では、環境保護のために、有効に使うことが出来る。留意しなければならないことは、EESが開発されて2年経つが、EIAには、数回しか使われたことがない。他のEIAにはすべて非常に修正された、あるいは、全く異なる方法が使われている。

3-4 開発の選択に用いられる環境評価法-マトリックスによる乗法アプローチ

NEPAの要求する評価過程には、基本的には、二つの段階がある。第一は環境への適合性を確認することであり、第二には、予測される影響を正式の書類にすることである。第二の方が今日まで重視されていた。何故なら、NEPAが実施された時には、計画中のあるいは最終計画段階にある諸計画は、環境に効果的計画を行いうる段階より進んでしまっていたからである。それ故、EISしか作成出来なかった。しかしNEPAが署名された1970年1月1日以後の計画に対しては、第一の過程に重点が置かれるべきである。

一方、環境に対する責任を計画の中に盛り込むには、計画段階が一番適している。正しく実施されれば、計画段階で、広範囲な代替案の環境に与える結果を調査し、環境に与える潜在的悪影響の改善手法を調べ環境上微妙な地域をはずし、重要な決定には市民の参加を求めることが出来る。同様に、経済上社会上、開発が与える影響も平行して、定義づけ、評価することが出来る。これによってもたらされた環境上経済上社会上重大な情報は、その後、適切にトレードオフに使われ、提案を受けた開発計画を実施するか否かを決定するのに役立つ。

このように、環境評価を総合的計画過程に結びつけることは、計画者に利するのみならず、社会一般にとっても有益である。一般的にみて次のような場合に環境評価は有益となる。

- (1) 環境上 "最上" の開発選択を明確にし、
- (2) 代替案のあらゆる損得を定め、
- (3) 社会が真に必要なものを充実させ、
- (4) 問題を認識し解決し、
- (5) 選択された開発計画を実施する場合。

特に環境評価が主要な役割を演じる計画過程は、特に次の場合である。

- (1) 開発の評価
- (2) 可能な場所の選択
- (3) 特別な問題や機会の認識
- (4) 代替案との比較
- (5) 他に採りうる諸計画についての決定

これら各要素一つ一つに対して、各種の考慮がなされる。例えば言葉の議論から、高度な数学モデルにいたる種類がある。今まで述べて来た各種方法論は、要素(2)から(4)に使われる。例えば、第二番目の要素、可能な場所の選択に応用出来るのが地図を重ねる手法である。第三と第四番目の要素には、EESが一番適している。ここで扱う手法は、第一番目の要素、各種開発の評価のための

ものである。

まず第一に、計画段階という初期に、認識された、各種開発の表作りがある。計画段階で定義づけた目標と目的にある程度、これらの選択対象は合致しなければならない。加えて、各選択をうける対象は、環境にある種の影響を与えることは予想されており、これを明確にしなければならない。この認識過程を通じて、環境に重大な影響を与える計画を取り除く助けとなる情報が集まる。各選択対象の明細、すなわち、規模、使用目的、設計について一般的に定義づけを行う。この過程ではどの開発についても場所ははっきり指定されていない。

この「マトリックス乗法」手法では必要な環境に関する情報は、各選択別に、「一度マトリックス」を使って集めることが出来る。これにより、マトリックス乗法で、開発と潜在影響を結びつけることが出来る。

マトリックスⅠは、開発と組み合わせさせた作業と、各種開発を結びつける。マトリックスⅡは、作業と影響を指示するものを結びつけ、マトリックスⅠとⅡの産出したものであるマトリックスⅢは、開発と影響を表示するものと結びつける。このマトリックスで用いる枠（単位）が結びつきを明確に示し、影響の大きさを示す。このマトリックスを使用されている環境の各要素表示指標は、このマトリックスにおいて重要度を示す相対的關係によって明らかにされる。

○マトリックスⅠ＝開発の作業諸元対各種開発

環境に悪影響を与えたり、また利益をもたらす作業と各種開発の一つ一つとは、関連がある。例えば、灌漑、洪水防止等を選択する場合は、計画と結びついており、流れの回帰、水路作り等の計画も各々同様である。これをマトリックスで示す場合、結びつきがない場合には0を、ある場合は1をマトリックスの枠の中に書き込むことによりこの関係が公式で表わされる。

○マトリックスⅡ＝作業計画対影響表示指標

作業計画は環境に対し悪影響または利益をもたらす。これに対する評価は、性質上概略しか出来ず、潜在的にしか定義出来ない。環境に対する階層別のチェック表により影響を分ける。すなわち生態学、物理学、化学、美学、人間的興味に因する表である。枠の中には、影響の大きさが数量指標として書き込まれ、有益な影響にはプラスの値、悪影響にはマイナスの値で示される。計画の程度を基にした基準の説明が各値と結びついている。

マトリックスⅠとマトリックスⅡを乗法でかけると、「潜在的影響のマトリックス」が計画出来る。

○マトリックスⅢ＝開発対影響表示指標

枠内の各値は、開発と関係するすべての計画と特定表示指標のための影響の強さを表わす。

マトリックスⅢを展開すると、開発別の違いを示す情報が出て来る。環境に関する各表示指標は、重要度、重量値、影響によって定義づけられている。各重量値を影響で掛け、次に全表示指標を総計すると各開発についての指標値が得られる。かくして、環境に適した開発の選択をすることが出来る。

図－5では、土地利用計画における影響測定の例を示している。

開発：

土地利用 マトリックスⅠ

住 宅	0.2	0.9	1.0	1.0	0.4	
商 業	0.5	0.8	0.8	0.8	1.0	
公 園	1.0	0.5	0.2	0.9	0.9	
開 発 計 画	土 地 造 成	道 路 建 設	家 屋 建 設	下 建 水 道 設	植 樹 事 業	環 境 要 因
	0.6	1.0	0.5	0.0	0.0	騒音
	0.1	0.5	0.2	0.0	0.0	視界
	1.0	0.8	0.6	0.1	0.2	魚類，野生動物
	0.6	0.9	0.1	0.0	0.0	社会公共機関

マトリックスⅡ

住 宅	商 業	公 園	
1.52	1.10	1.20	騒音
0.67	0.61	0.39	視界
1.70	1.90	1.79	魚類, 野生動物
1.07	1.10	1.07	社会公共機関

マトリックスⅢ

図-5 土地利用計画と影響表示指標との関係

第4章 方 法 論

4-1 手法の種類

前に述べた4種類の方法論として13例について述べる。

4-1-1 特別委員会によるアプローチ

1. Ekenrode, R.T. "多数の基準を重視する" 法 Management Science, Vol 12, No 3, 180-192 頁 1965

この方法論は、環境の影響自体を直接扱うものではなく、一般的な多数の基準を取扱う。基準の相対的価値に関する専門家の判断を収集する6つの方法を、信頼性と時間効率の点で比較する。専門家達が基準を重要度によって評価し、客観的見地に立って、数種類の異なる等級分け、順位分け手法を使う。その結果を、賛成か不賛成かに比較対照する。これは基本的なアプローチの方法で、各種影響の点にウェイトを置く方法論を展開する場合使われる。

2. Lamanna, R.A. "都市住民の価値観の一致", Journal of the American Institute of planners, Vol 30, No 4, 1964

都市住民の関心順位を明確にしたパイオニアの著書の一つである。潜在的に関心のある分野の一覧表を、インタビューする人に示し、重要な順に要素を評価するよう頼むのである。

この方法は比較的粗雑であり、優先指示の確かな基本とはならない。これは、影響自体の程度ではなく、起りうるより小さいかまたはより大きな影響の分野を決定するだけである。

3. McKenny, C.E.B. "州際道路75: 南フロリダ地帯に提案されたいくつかの径路の評価" フロリダ州交通局の都市研究に対するマイアミ大学センター。1971

これは、特別委員会を作って行うアプローチの好例であろう。専門家による異なった学問相互間の審査員を召集して、南フロリダに提案された州際道路75の好影響と悪影響を調査し、一致した判断を基にして勧告を行う。審査委員会の小委員会が、予想される影響に専門家としての意見を述べ報告書を作成する。一連の審議会でのこの報告書について討議を重ねてから、勧告の内容の一致までもっていく。

4-1-2 地図を重ね合せていく手法

4. Mc Harg, I.L. "自然との設計", The National History Press, Garden City, New York, 1969

この本は、Mc Hargの著書の集大成である。具体的に異った例を出して、いかにして、科学的知識を応用して、現実の環境と天然自然を大切に（例えば沼地、湖、河）、将来の都市予定地を選び、大都市地域における基準と生活を促進する目的物を再び確立するように使われるか示している。州際高速道路のルート選択の基準を示して、詳細にわたってMc Hargの地図を重ねていく手法が説明されている。ニューヨークのリッチモンド研究所は、16の地図を重ねる法を用いて次の事項を明らかにしている。すなわち、傾斜地、地表排水、土壌排水、床岩の状態、土壌基盤、腐食率、土地の価値、高潮浸水、歴史的価値、風景値、住居地としての価値、公共地としての価値、レ

ジャー用価値、用水、森林としての価値、野生動物用価値である。地図上の各価値は、3 種の色調に塗り分けられる。一番うすい調合色によって、結果が表れる、すなわち社会コストの一番少い、一番有益な地域が分る。

これは、唯一のルートを選ぶ場合には、有効な方法であるが、技術上の可能性を研究して決定された代替案の中から選び出す程精密な方法ではない。

5. Lacate, D.S. " 高速道路通過地選択過程における資源概観と風景生態学の役割 ", 保存局, コーネル大学, 1970

高速道路ルート選定は " 資源概観 " の客観的分析を基礎として比較する。資源概観というのは、社会、経済、環境上の問題の特定な要素に関するデータを集めるという単なる過程に過ぎない。その結果得られた情報を重ねて、地図に集計する。手法としては、マックハーグ法と同一である。異なる点は、大規模に一般化した評価である三種の色の濃淡で特徴や細かい要素を区別しないことである。

単純化のため、意図して省略を行わないのではあるが、この手法は、使いにくい。

6. Baker, R.W. and Gruendler, J.D. " ミルウォーキーとグリーン湾間の州際道路通過地のケーススタディ "。この論文は、高速道路研究会夏期会議に1972年提出されたものである。

この手法は、ウィスコンシン大学の風致都市計画局の環境認識センターで開発され、マックハーグの地図を重ねていく手法をコンピューターに応用したものである。ここで取上げるのは、広範囲にわたる環境技術、経済、社会上の要素である。環境測定値に10種の濃淡をつけ、価値の評価をする。濃い方が最も適切であり、淡くなると適切でないという区分けである。測定値は相対的重要度によって測られる。マックハーグの手法と同様に、この手法も、現実の影響は予測出来ない。ただ、影響の大きい分野とより少ない分野を予測することが出来る。さらに詳細な研究が行われる必要のある地域が、この手法によって輪郭が描かれるのである。

4-1-3 マトリックス (またはチェック表) によるアプローチ

7. Leopold, L.B. " 環境への影響評価の手法 " アメリカ地質学調査回覧 645, 1971
環境に対する影響評価をマトリックスを使って行う。一方の軸に環境に影響を与える計画を取り片側に計画によって影響を受ける現存する環境の状態をとる。これによって調査員が、各種の相互関係を総括的に形式化することが出来る。

例えばマトリックスの横軸に各種の変化を表に入れると100あり、縦軸には88の環境の特色を書入れると、全部で可能な相互作用は8800種となる。影響が起りうる可能性のある交点では、重要度と強度を1から10のクラスに予測して区別する。この様なクラス分けをした基準は今迄無い。

計画が提案された場合、非常に重要度の高いような要素が含まれる横軸上の変化、動きを第一に調べることによって、このマトリックスの最も効果的な利用法となると、作者は推している。縦軸上の環境特色に与える影響の強さの点で、調査を横軸で受けた各変化が評価を受ける。このようにして、典型的なプロジェクトの場合、相互作用の種類が大巾に減少される。

8. Manheim, M.L. " 高速道路の立地と設計による地域社会の価値—その手順と指針 " 都市制度研究所, MIT, 高速道路研究所 1971 年 9 月

学際的な"立地研究チーム"と地域社会グループが共同して、影響の究明、その影響を受ける利益関係、その正当なスポークスマンを究明する。影響を受ける各々の利益に対して、影響マトリックスが考案され、各々に対して代わり得る代替案とその場合の影響を説明する。この場合マトリックスで扱う情報は、定性的および定量的なものである。この情報を使って、政治的責任を持つ役人が、正しい決定を下すように、助けるのが、立地研究チームの責任である。

さらに書類、詳細な内容が必要であり、より総合的な専門家の情報が得られるが、この手法は、レオボルドが開発した手法と、その応用法において、またその欠点において、非常に良く似ている。

9. Sorensen, Jens C "資源破壊防止と究明のための構造と沿岸地帯の多目的利用上の争い", 風致都市計画局, カリフォルニア大学, バークレー, 1971

沿岸地域の両立しがたい利用法の中から、合理的に選択する一つの方法を、この論文は示している。原因—条件—影響をマトリックスに当てはめ、沿岸地帯の利用法を、影響の原因となる要素、最初の、またその後続く環境上の諸条件、調整上の施策または影響防止機構等と結びつけるよう紹介されている。沿岸地帯55ヶ所を4種類に分類する。

(1)住居、商業、農業用。(2)レジャー用。(3)天然用。(4)工業、交通用。各々別箇の影響マトリックスも開発された。

この機構は、環境に与える影響の種類と原因を究明する手段として利用され、さらに分析者が出来るだけすべての潜在的影響を調べるのに役立つ。

この手法は改訂され、天然資源局(ワシントン州)で、海岸線地帯の土地利用に使われている。

この論文には、環境研究におけるマトリックスの利用法の現状調査も含まれている。

4-1-4 量的評価技術

10. Morisawa, M. & Murie, M. "自然の河川環境評価" 米国内務省への最終報告, アンテック大学, イエロースプリング, オハイオ, 1969

オハイオ州のリトルマイアミ河とワイオミング州のグリーン河が調査され、叙的データを集め、水理学上、地理学上、生物学上、美学上、文化上の河に関する分野を評価する方法論が開発された。これらデータは1から5に分類される。

この報告はかなり総合的であるが測定値すべてに同じ重きを置くので、応用範囲が限られるようである。(現在ある測定値表の構造からみて、個々に同じ重きを置くのは正当でない。)

この報告書には、自然河川の環境評価手法の現状も含まれている。

11. Dee, Norbert "水資源計画のための環境評価システム"。米国内務省, 干拓局, パテルコロンバス研究所。1972年1月

環境計算法(EES)において、エコロジー(生態学)、環境公害、美学、人間の利益の各分野で、水資源開発プロジェクトの環境に与える影響を定数化する手法をこの報告書で開発している。このEESは、ユタ州、アイダホ州、ワイオミング州のベア河プロジェクトで試験されたシステムである。価値関数、環境の質的単位というようなEESで使われる要素が詳細に説明されている。

全部の環境の質に関しては、すべての測定値が同じ重要度をもって扱われてはいない。その代りデルファイ手法を使い、学際専門家チームが、各測定値の相対的重要度を決定する。全部で

1000の"環境の質的要素"がこのシステムに当てはめられ、この反復作業で、全測定値の中で各要素の最適配分に関する一致が得られる。各測定値の重要度と、その質の測定(価値関数で決定される環境品質数値0~1)と掛け合わせ、次に"計画が実施される場合"と"されなかった場合"のすべての測定値を合わせ環境の質、影響における総合的变化が決定させる。

相対的な全環境影響を測定するほかに、測定値の変化を示す"警告のための赤信号"が程度によって出される手法でもある。例えば、価値関数がある限度を過ぎると、警告用信号が出される。(警告の種類は限度をこえる程度によって異なる)。長期的、短期的影響を分析する用準備されている。

12. Odum, E.P. "州際道路75号、高速道路経過地の研究"ジョージア州、アテネ、ジョージア大学、生態学協会、1971

コンピューターのプログラミング法を貸りて、最適の高速道路ルートを選ぶ定数的方法として使われているのが、"構成要素価値"と呼ばれる環境測定値を直線的に結びつけたものである。この構成要素価値は、大ざっぱに4種に分類される。(1)経済上、高速道路の技術上の条件。(2)環境上、土地利用上の条件。(3)レジャー用。(4)社会、人道上の条件。これらの価値は、プロジェクトごとに重要度を見積り等級分けされる。構成要素価値各々に対して二種類の重要度が用いられる。すなわち、"現在"重要な要素と"将来"重要になってくる要素である。

この手法はかなり複雑である。測定値、重要度、階級分類法がプロジェクトごとに使用されればおそらく総括的に、偏見のない判断は達成出来ないであろう。

13. Orlob, G.T. "自然状態の河川とその評価法"米国内務省、水資源技術社、1970

これはEIA用の費用-便益分析を応用した例である。非金銭的、無形価値が金銭価値で表わされる。その前提として、自然保護のために忘れられる経済的開発利益と少なくとも同等の価値を持ちかつ非金銭的利益が金銭的利益の0.25から2.0倍と等しくなることがある。このようにすると、環境上の諸価値は、費用-便益分析を受けることが出来る。この方法による仮定は、独断的で、開発の持つ非金銭的環境上の影響を分析する準備は整っていない。

4-2 評価概要

3-1で説明した基準10(EIAのための方法論の基本的な必要条件)、に合致する以上のような方法論の等級別概要が表-1に表わされている。

表-1 方法論概要表

Methodology Number	Environmental Assessment Criteria									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	S	S	S	N	N	N	N	N	N	N
2	S	S	S	N	N	N	N	N	N	N
3	L	L	L	S	S	N	N	L	S	S
4	L	L	N	L	L	L	L	N	N	S
5	S	S	N	N	S	N	S	N	N	S
6	L	L	N	L	L	L	L	N	N	S
7	S	S	S	N	N	S	N	S	N	N
8	N	L	S	N	N	S	S	S	S	S
9	S	L	L	S	N	N	N	N	N	S
10	S	S	N	S	S	L	L	S	N	N
11	L	S	L	L	L	L	L	L	S	L
12	L	S	L	S	S	L	S	L	S	N
13	S	S	N	L	S	L	L	N	N	N

記号N=ほとんどまたは全然達成されない。

S=ある程度達成される必要条件。

L=かなりの程度達成される必要条件。

第5章 米国における環境問題の文献

毎年、何百というEIS、何千という定期刊行物、研究発表、環境問題関係論文が、米国で発行されている。この発行文献を紹介しよう。

"102モニター(102 Monitor)"

CEQが毎月発行しているのが、"102モニター"である。その月にCEQに提出されたEISの原案と最終案の概要と審議会の活動に関連する情報が掲載される。NEPAに関連した裁判所の判決に興味があれば、1973年10月号(3巻、9号)は特に有益である。この号には、1973年9月中のNEPAの判決の総括表が載っており、司法院判決例63、地方裁判所判決156、最高裁判所判決1、否決例10、コロンビア地区巡回裁判における裁判長の判決例1が表に記載されている。

"環境品質(Environmental Quality)"

これはCEQの年刊報告書である。その年にあった、ほとんどすべての環境問題を取扱っており、環境品質に興味を持つ人に秀れた参考書となる。例えば、1973年号の内容は：

- (1) 都会における環境一住みよい都市へ
- (2) ウィラミット(Willametti)河の浄化—オレゴン州ウィラミット河浄化の成功報告書
- (3) 経済学と環境管理
- (4) 法律と土地利用規制
- (5) 環境品質の見通し
- (6) 環境の地位と傾向
- (7) 環境を保護する国際的動き
- (8) 環境向上における市民の役割

付録として次のようなものが含まれる。

- a CEQの組織とメンバー
- b 1969年の国家環境政策法(NEPA)
- c 1970年の環境品質改善法
- d EISの作成：指針
- e 1973年2月15日、米国大統領の天然資源と環境に関する年頭教書
- f 1973年4月8日、大統領のエネルギー教書
- g 連邦環境プログラム予算
- h CEQの補佐委員会

"環境公害と防止(Environmental Pollution and Control)"

これは商務省発行の環境公害とその防止に関連した報告書の抜粋を政府が週刊誌として発行しているものである。内容は、

- (1) 大気汚染とその防止

(2) 固型廃棄物とその防止

(3) 水質汚濁とその防止

(4) 騒音公害とその防止

(5) E I S

" 政府報告索引 (G R I) "

" 政府報告告示 (G R A) "

これは商務省が月二回発行する刊行物である。内容は政府の報告書で、航空関係から宇宙技術にまでわたる。G R I の方は、タイトル、政府報告書の続き番号、各報告書の価格表がのっている。G R A は、各報告書の概略説明であり、環境影響報告書は E I S と記載される。

" 環境に関する情報入手 (Environmental Information Access) "

これは環境情報センター社が発行する半月に一度の抜粋定期刊行物で、範囲は 1000 の定期刊行物、政府資料、研究報告書、会議の書類、本、フィルム、法律等で、次の分野に關与している。

(1) 大気汚染

(2) 化学生化学汚染

(3) エネルギー

(4) 環境に関する教育

(5) 環境に関するデザイン

(6) 食品医薬品

(7) 一般

(8) 国際

(9) 土地利用と誤用

(10) 騒音公害

(11) 回復不可能な資源

(12) 大洋と河口

(13) 人口計画と制御

(14) 放射線公害

(15) レジャー

(16) 回復可能な資源

(17) 固型廃棄物

(18) 交通

(19) 水質汚濁

(20) 天候への影響と地球物理学上の変化

(21) 野生動物

以上の文献の購入先については土木研究所交通環境研究室に問い合わせられた。

付 録 A 国家環境政策法

公法 91-190

第 91 議会 S. 1075

1970年1月1日

環境審議会の設置およびその他の目的 のための、連邦環境政策を確定する法律

アメリカ合衆国の上院および下院は、召集された議会において、次のとおり制定する。本法は、「1969年連邦環境政策法」として引用することができる。

目 的

第 2 条 本法の目的は、次のとおりである。

人類とその環境との間の生産的なかつ快い調和を促すような連邦政策を宣言すること、環境および生物界への損害を防止または排除し、人類の健康と福祉を促すような努力を推進すること、国民にとって重要な生態学的系統および天然資源に関する理解を深めること、ならびに環境審議会を設置すること。

第 I 部

連 邦 環 境 政 策 の 宣 言

第 101 条 (a) 議会は、人類の活動が自然環境の諸要素の相互関係に対しておよぼす甚大な衝撃、とくに人口増加、過密、都市化、産業の発展、資源開発および新たなテクノロジーの進歩とその拡大といった甚大な影響を認識し、さらに、環境の質の回復と維持が人類全体の福祉と発展にとってきわめて重要であることを認識するので、一般的福祉を助長および促進するために、人類と自然が生産的調和のもとに共存することのできるような条件を創造および維持するためにならびに現在および将来のアメリカ国民の社会的、経済的および他の要求を実現するために、州政府および地方自治体ならびに他の関係公共組織および民間組織との協力のもとに、財政援助および技術援助を含めた実行可能なあらゆる手段と方法を講じることは、連邦政府の一貫した政策であることを、ここに宣言する。

(b) 本法に示された政策を実行するために次の国家目的、すなわち

- (1) 各世代がのちの世代のために環境を守るという受託者としての責任を果す。
- (2) すべてのアメリカ国民のために安全な・健康な・生産的な・ならびに美的および文化的に好ましい環境を確保する。
- (3) 退廃、健康または安全に対する危険またはその他の望ましくない予想外の結果を伴うことなく、環境を最大限度に有効利用する。
- (4) わが国の遺産である重要な歴史的・文化的および自然の諸様相を保存し、多種多様な個人の選択の支えとなる環境をできるかぎり維持する。

(6) 高い生活水準および快適な生活の普及を可能とするような人口と資源利用との間の均衡を達成する。ならびに

(6) 再生可能資源の質を高める。および枯渇資源の再循環をできるかぎり実現するよう目指す。という目的をもって連邦の計画、職務、企画および資源を改善および調整するために、他の重要な国家政策と矛盾しないような実行可能なすべての手段を尽すことは、連邦政府に課せられた不変の責任である。

(c) 議会は、各人が健全な環境を享受すべきこと、および各人が環境の保護および改善のために貢献すべき責任を負うことを確認する。

第102条 議会は、次のとおり授權し、指示する。

(1) 合衆国の政策、規制および公法はできるかぎり、本法に示された政策に従って解釈および執行されねばならない。

(2) 連邦政府のすべての機関は、できるかぎり、

(A) 自然科学、社会科学および環境設計技術を利用して、人類の環境に影響をおよぼすような計画および決定過程に統合するために、体系的、相互規制的なアプローチを採用しなければならない。

(B) 現在は量定されていない環境的な快適さおよび価値に関して決定過程において経済的なおよび技術上の考慮に沿った適当な考慮が行われるようにするために、本法第Ⅱ部によって設置されたCEQと協議して、方法と手法を確認し、開発しなければならない。

(C) 人類の環境の質に重大な影響をおよぼすような立法およびその他の重要な連邦活動のための提案に関する勧告または報告においては、責任ある職員による次の事項に関する詳細な陳述を含めなければならない。

(i) 提案された活動が環境におよぼす影響

(ii) 提案が実行されたときに避けることのできない環境への悪影響

(iii) 提案された計画の代替案

(iv) 人間の環境の局部的、短期的な利用と長期的生産性の維持および改善との関係

(v) 提案された活動の実施に伴う転換不能および回復不能な資源の消費

各詳細な陳述を行うに先だって、責任ある連邦職員は、関連する環境への影響に関して法律上の管轄権を有するまたは専門知識を有する連邦機関と協議し、その見解を得なければならない。当該陳述ならびに環境基準の開発および実施の権限を与えられた適当な連邦機関、州機関および地方機関の見解および意見の写しは、合衆国法典第5部第552条の定めに従い、大統領、CEQおよび国民の利用のもとに置かれなければならない。および現在の機関による再審査手続を経た提案が添付されねばならない。

(D) 利用可能な資源のさまざまな利用方策に関する違いが未解決の提案においては、勧告される活動方針に代わりうる適当な方策を研究、開発および記述しなければならない。

(E) 世界的かつ長期的な性格を有する環境問題を認識するとともに、合衆国の外交政策と一致するときは、人類の世界的環境の質の低下を予期してこれを防止するために国際協力をできるだけ進めることを目指す提唱、決議および計画に対して十分な支援を行わなければならない

い。

㊦ 州・郡・市町村・団体および個人に対して環境の質の回復、維持および改善のために有益な助言および情報を提供しなければならない。

㊧ 資源に関するプロジェクトの計画および開発において生態学的な情報を提示および利用しなければならない。ならびに

㊨ 本法第Ⅱ部によって設置されたCEQを援助しなければならない。

第103条 すべての連邦機関は、現在の制定法上の権限、行政規制ならびに現行の方針および手続に関して、これらが本法の目的と規定の完全実施を阻むような欠陥または矛盾を含んでいるかどうかを認定するために再検討を行わなければならない。また、その権限および手続に適合したものとするために必要な措置を1971年7月1日以前大統領に対して提案しなければならない。

第104条 第102条または第103条のいずれの規定も連邦機関に課せられた、(1)環境の質に関する標準または基準に従うべき、(2)他の連邦機関または州機関と協同または協議すべきあるいは、(3)他の連邦機関または州機関の勧告または証明にもとづいて行動すべきか、または行動を控えるべき、特別の制定法上の義務に影響をおよぼすものではない。

第105条 本法に示された政策および目標は、現在の連邦機関の授權において示された政策および目標に追補されるものである。

第Ⅱ部

(CEQ) 審議会

第201条 大統領は、1970年7月1日以後の各年において、次の事項を示した環境インパクトステートメント(以下「EIS」という)を議会に送付しなければならない。

(1) 大気、海水、河川水および真水を含む水、森林、乾燥地、湿地、放牧地、都市、郊外、農村等の陸上環境ならびにその他、国内の主要な自然環境、人工環境または改造された環境の各種類の現状および条件

(2) 当該環境の保全、管理および利用における現在のおよび予期される傾向および当該傾向が国民の社会的、経済的およびその他の要求に対して与える影響

(3) 予想される人口のプレッシャーに照らして、国民の人間としてのおよび経済的な要求を満たすために利用可能な天然資源が十分かどうか

(4) とくに環境に対する効果ならびに天然資源の保護・開発および利用に対する効果との関連における連邦政府、州政府、地方自治体および政府以外の団体または個人の計画および活動(規制活動を含む)の再検討ならびに

(5) 既存の計画および活動の欠陥を矯正する計画および立法勧告。

第202条 大統領の行政事務局に環境審議会(以下「CEQ」という)を創設する。CEQは、大統領によって任命され、上院の助言と同意のもとに随意に勤務する3名の委員によって構成される。大統領は、委員の中の1名を議長として指名しなければならない。各委員は、その受けた教育経験および学識のゆえに、あらゆる種類の環境に関する傾向および情報を分析し、解釈すること。

本法第Ⅰ部に示された政策に照らして連邦政府の計画および活動を評価すること、国民の科学的・経済的・社会的・美的および文化的な要求および関心を意識して、これに反応すること、ならびに環境の質の改善を進めるために国家政策を法式化し、勧告することにもっとも適任の者でなければならない。

第203条 CEQは、本法にもとづくその任務を遂行するために必要な職員および従業員を雇用することができる。CEQは、さらに合衆国法典第5部第3109条（ただし、その最後の文章を除く）に従って、その任務を遂行するために必要な専門家および顧問を採用し、その報酬を定めることができる。

第204条 CEQの義務および任務は次のとおりとする。

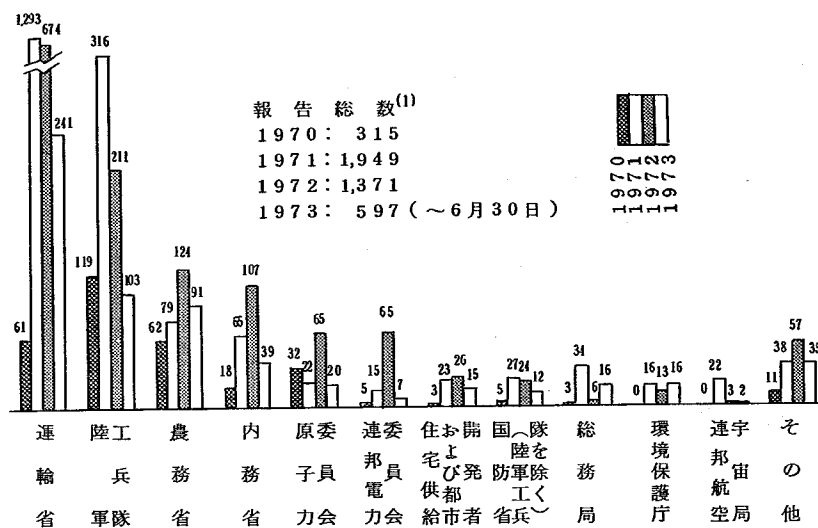
- (1) 第201条に要求されたEISの作成に関して大統領を補助および助言すること。
- (2) 現在および将来における環境の質の状況および傾向に関して、適時に信頼できる情報を収集すること、当該状況および傾向が本法第Ⅰ部に示された政策の実現を阻むか、または阻むおそれがあるかどうかを認定するために当該情報を分析し、解釈することおよび当該状況および傾向に関する調査を編集して大統領に提出すること。
- (3) 連邦政府の各種の計画および活動が本法に示された政策の実現に貢献している程度を認定するために当該政策に照らして、当該計画およびそれに関して大統領に勧告すること。
- (4) 資源保護、社会的・経済的・健康およびその他の国民の要求と目標を満たすために環境の質の改善を助長するおよび促進するような国家政策を案出し、大統領に勧告する。
- (5) 生態系および環境の質に関する調査・研究・実地踏査・リサーチおよび分析を行うこと
- (6) 植物系および動物系を含めた自然環境における変化を記録してこれを明らかにすること、および当該変化または傾向の分析およびその根本的原因の解釈を継続するために必要なデータおよび他の情報を集積すること。
- (7) 少なくとも、各年に1度、環境の状態と状況に関して大統領に報告すること、ならびに
- (8) 大統領の要請に従い、研究それに関する報告・政策および立法の問題に関する勧告を行い、提出すること。

第205条 CEQは、本法にもとづくその権限・任務および義務を行うにあたって

- (1) 1969年5月29日の大統領令第11472号によって設置された環境保全に関する国民諮問委員会とならびにCEQが適当と認める科学・産業・農業・労働者および資源保護の各組織の代表、州政府および地方自治体の代表ならびに他の団体の代表と協議しなければならない。
- (2) 労力と費用の重複を避けて、CEQの活動が法律の授權にもとづいて確立された機関によって行われる同様の活動と不必要に重複しないように、または衝突しないようにするために、公共機関・私的組織および個人の活動・設備および情報（統計情報を含む）をできるかぎり利用しなければならない。

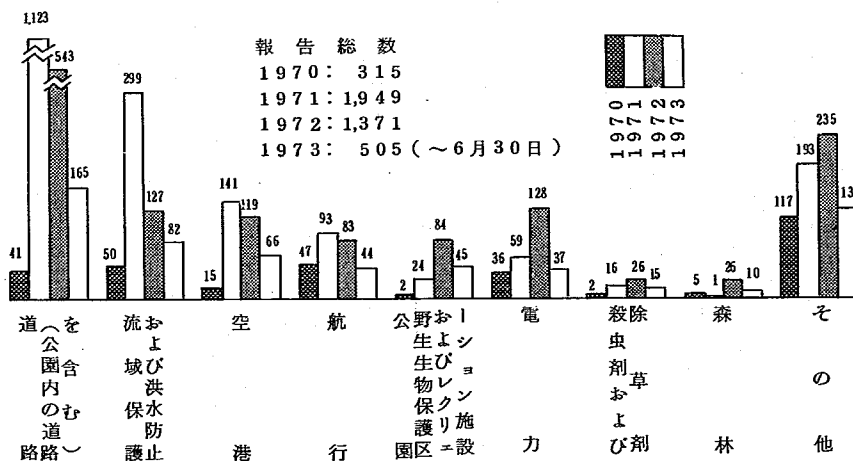
付 録 B

1970年, 1971年, 1972年, および1973年⁽¹⁾において
CEQに提出されたEIS(機関別)



(1) 最終報告, および, 最終報告が未だ提出されていないドラフトステートメントのすべてを含む。

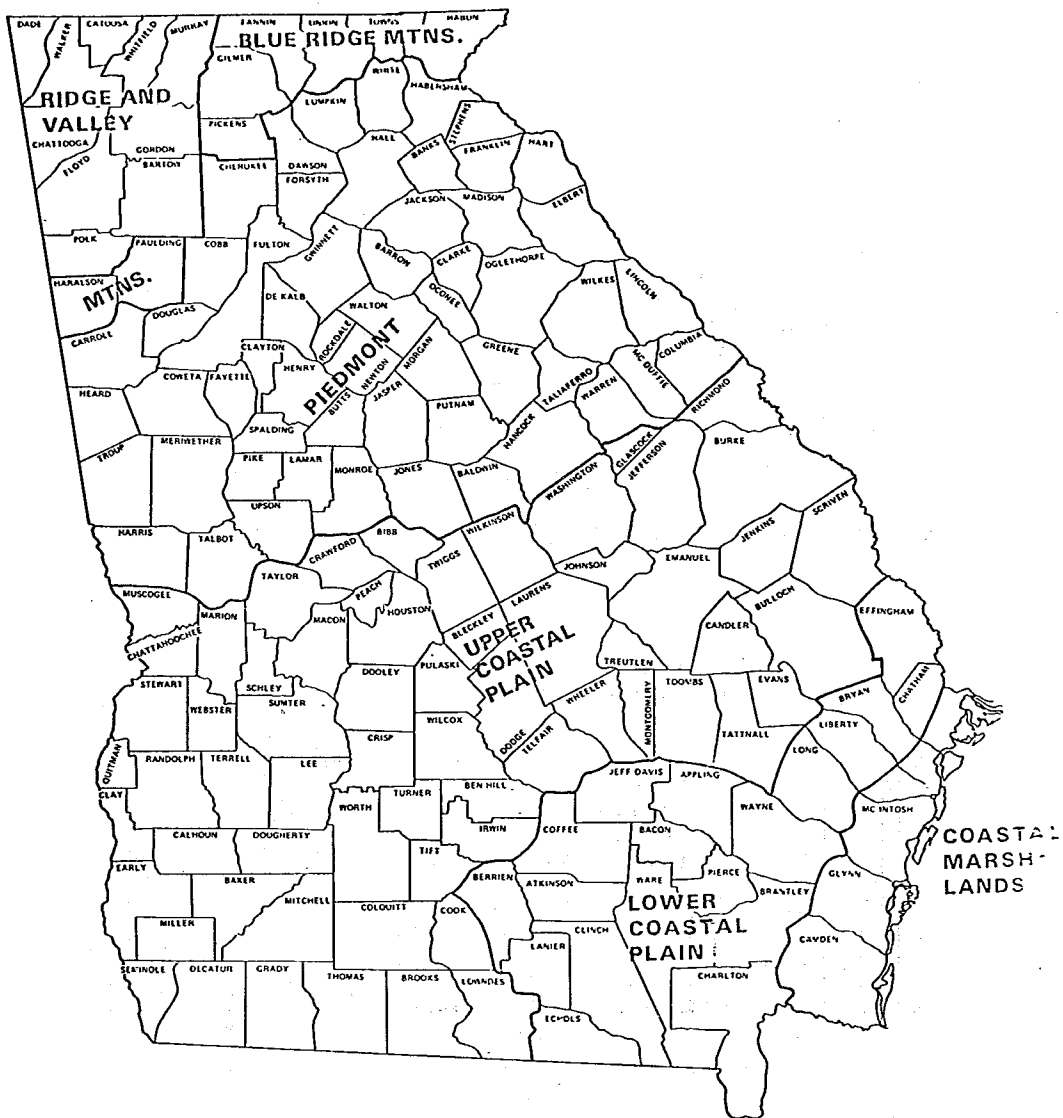
1970年, 1971年, 1972年, および1973年において
CEQに提出された環境への影響に関する報告(活動の種類別)



(1) 最終報告, および, 最終報告が未だ提出されていない活動報告草案のすべてを含む。

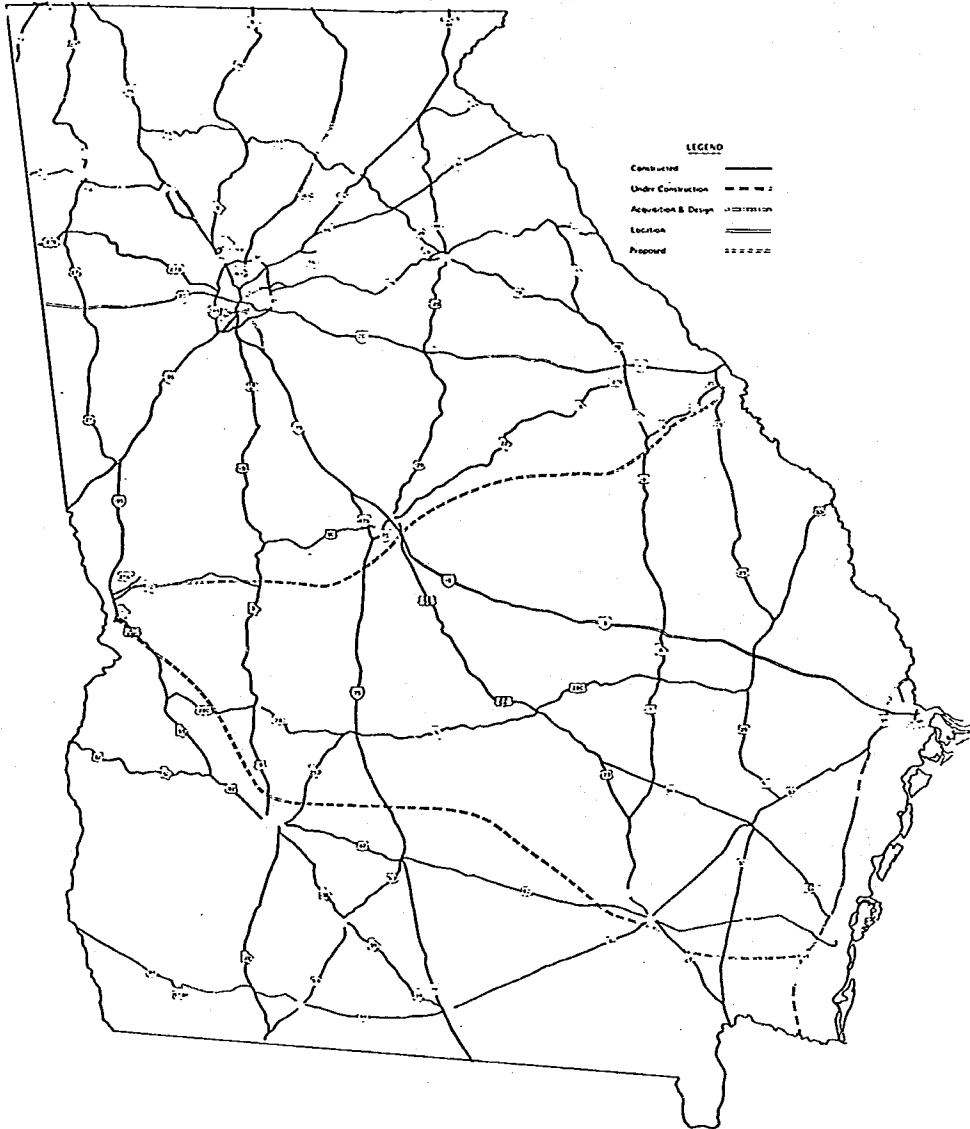
付録C 地図を重ねる法の例

C-1



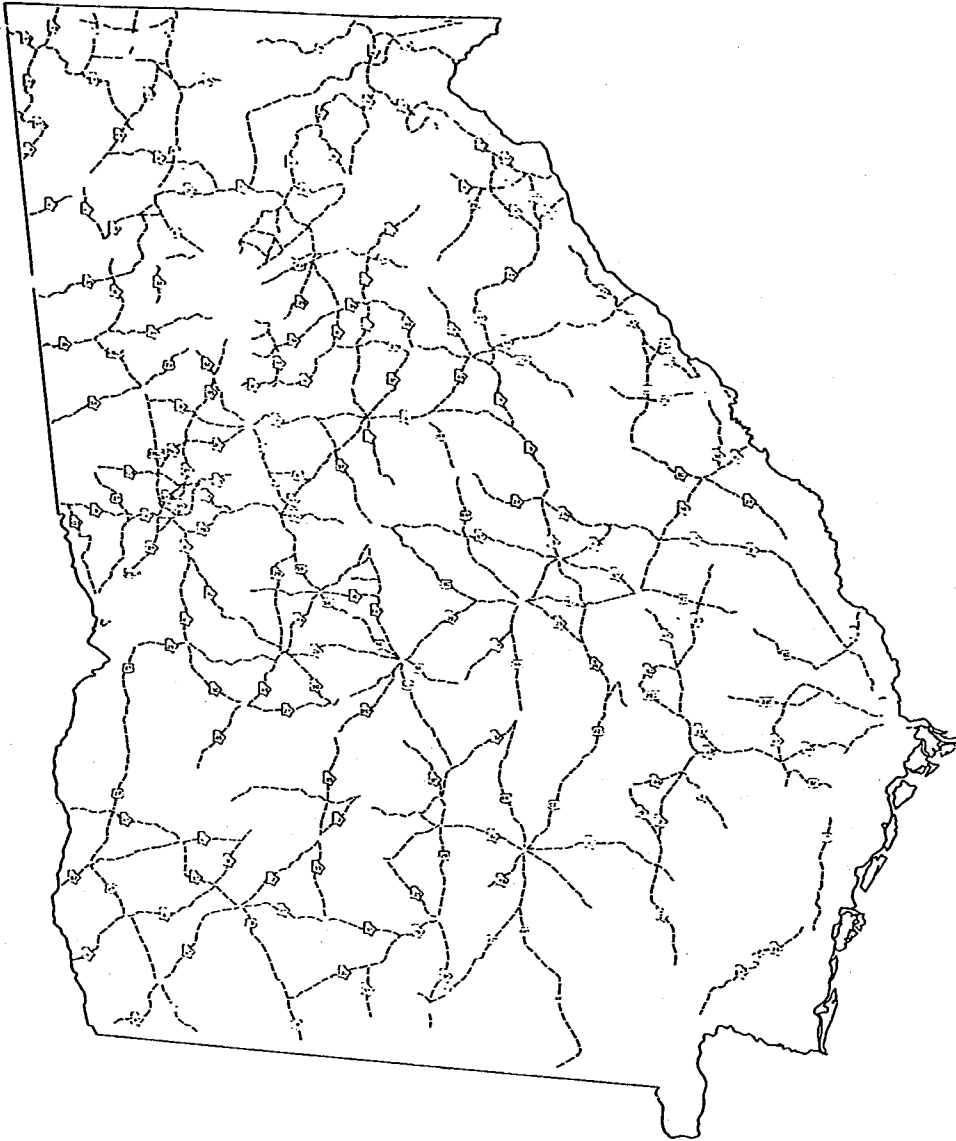
ENVIRONMENTAL ASSESSMENT MAP OVERLAY
COUNTIES AND PHYSIOGRAPHIC ZONES

C-2



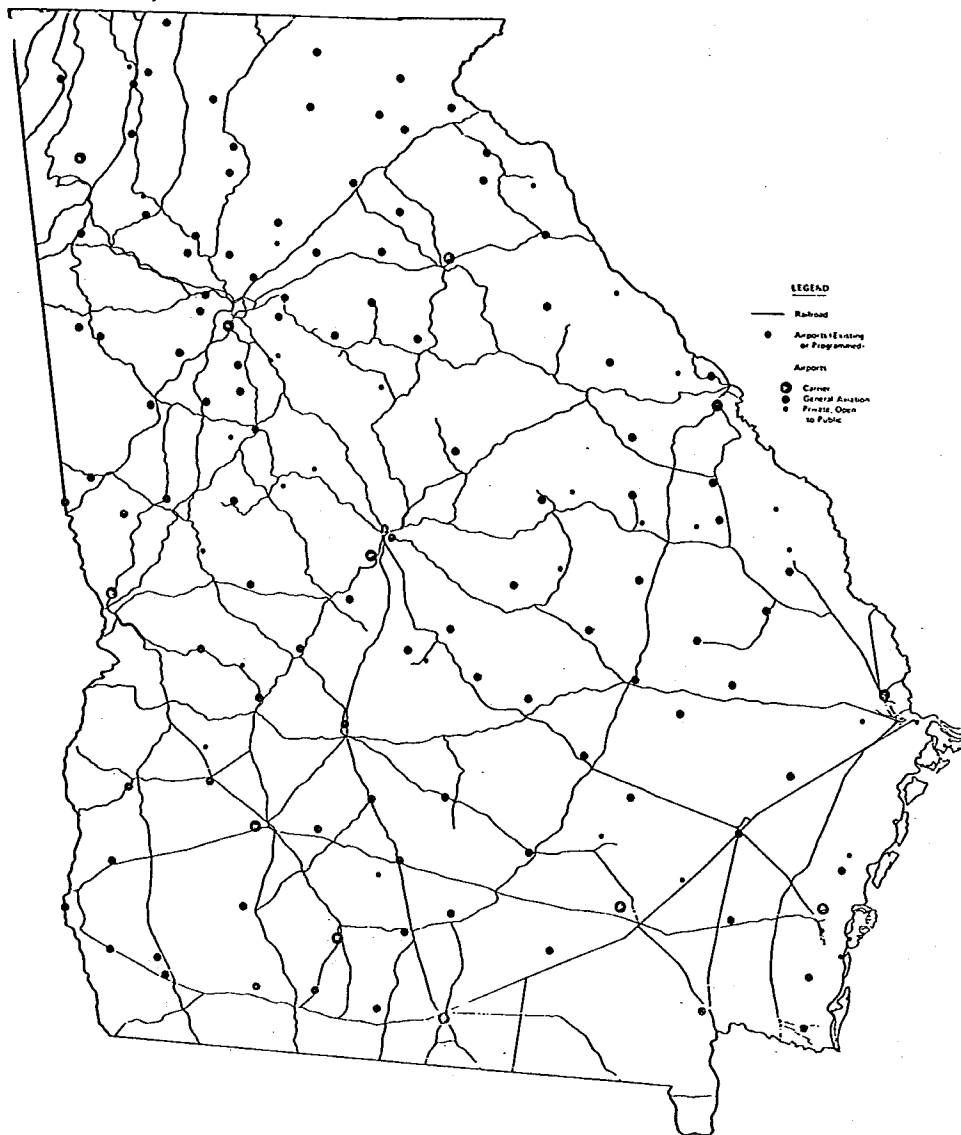
ENVIRONMENTAL ASSESSMENT MAP OVERLAY
INTERSTATE AND FREEWAYS SYSTEM

C-3

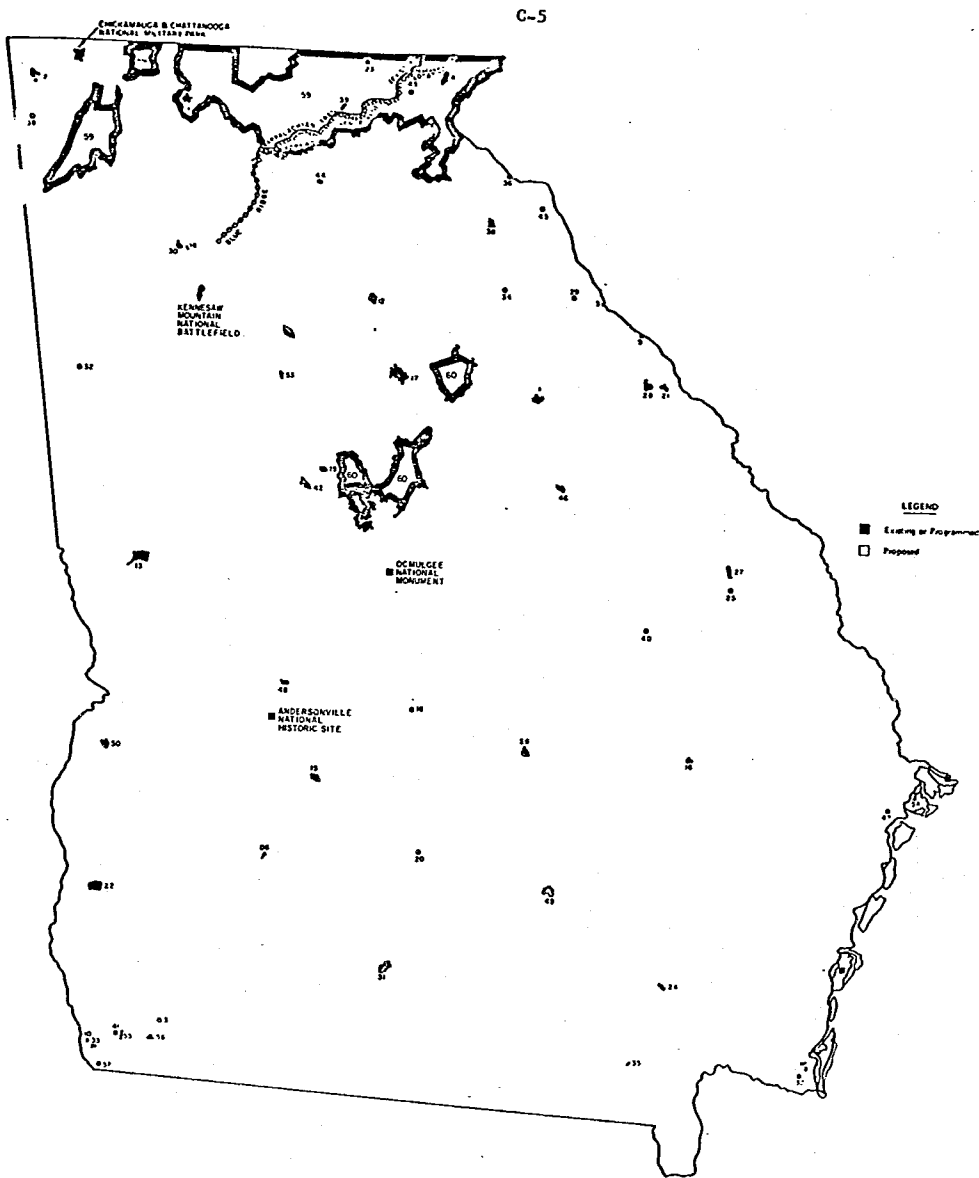


ENVIRONMENTAL ASSESSMENT MAP OVERLAY
MINOR ARTERIALS SYSTEM

C-4

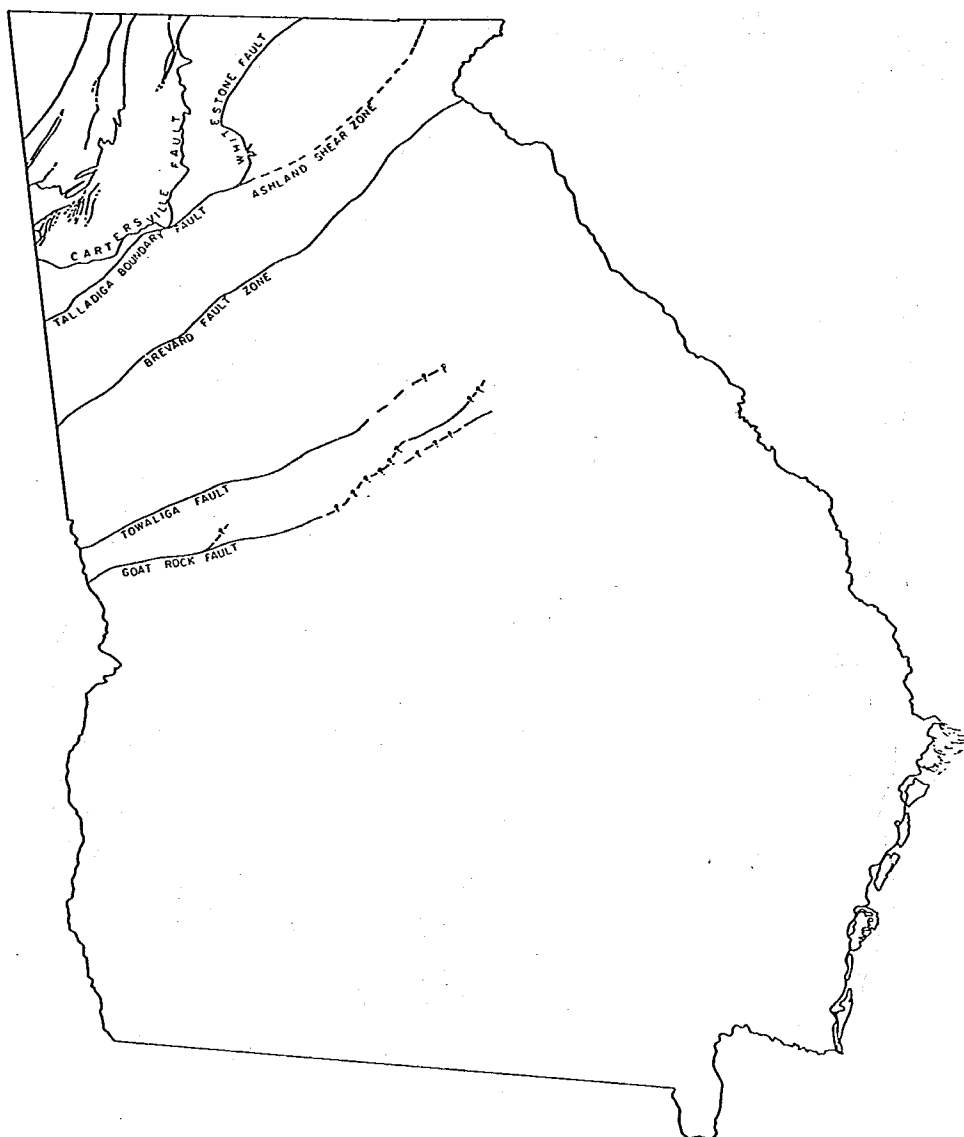


ENVIRONMENTAL ASSESSMENT MAP OVERLAY
RAILROAD AND AIRPORT SYSTEM



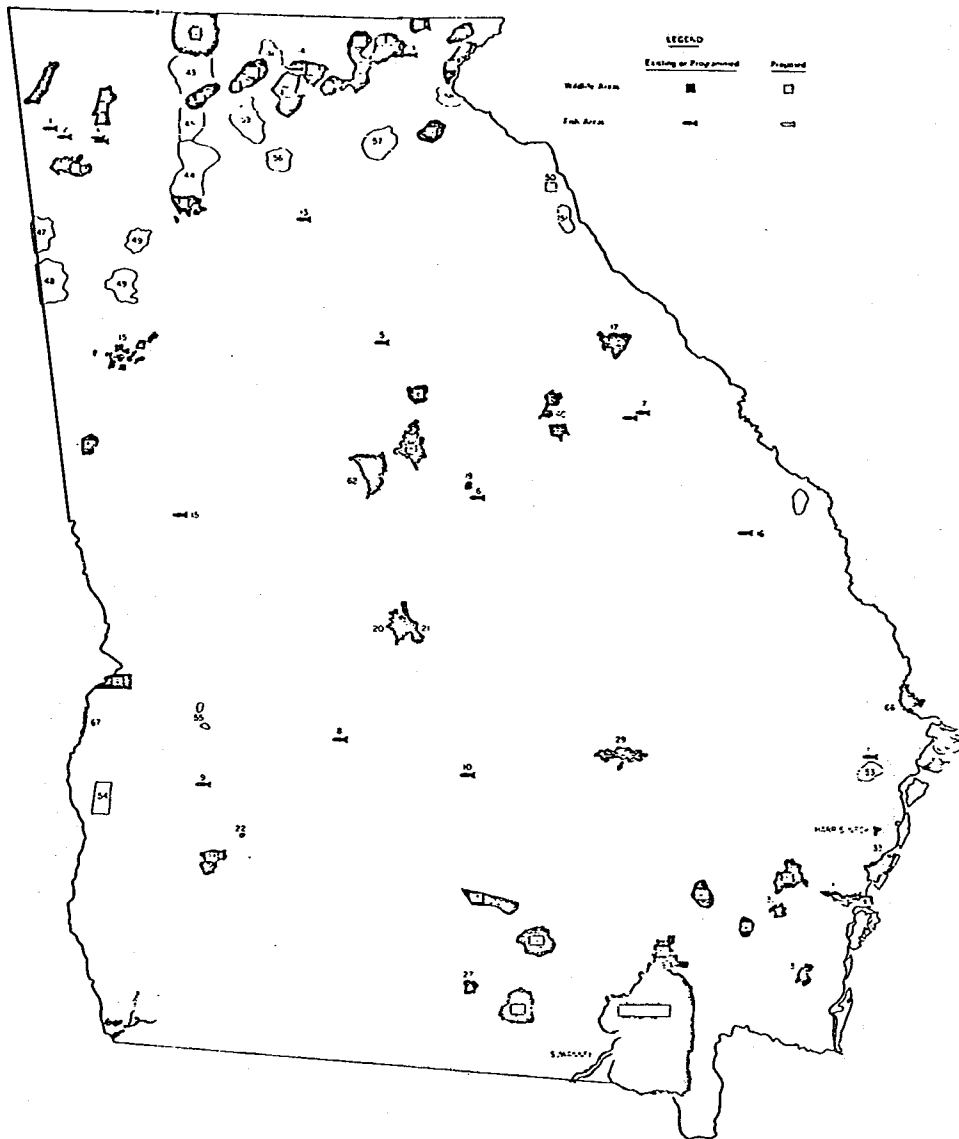
ENVIRONMENTAL ASSESSMENT MAP OVERLAY
MAJOR PARKS AND FORESTS

C-6



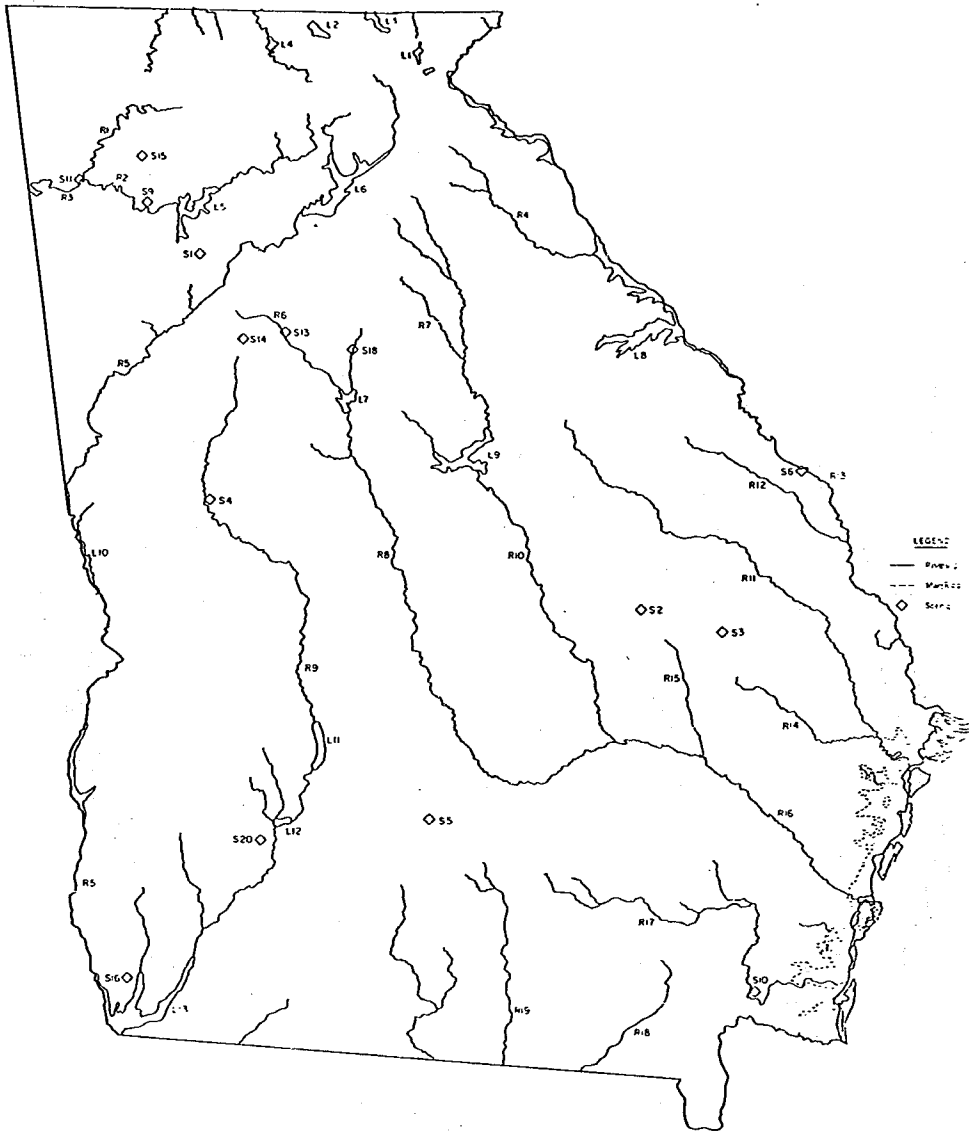
ENVIRONMENTAL ASSESSMENT MAP OVERLAY
GEOLOGICAL FEATURES

C-7

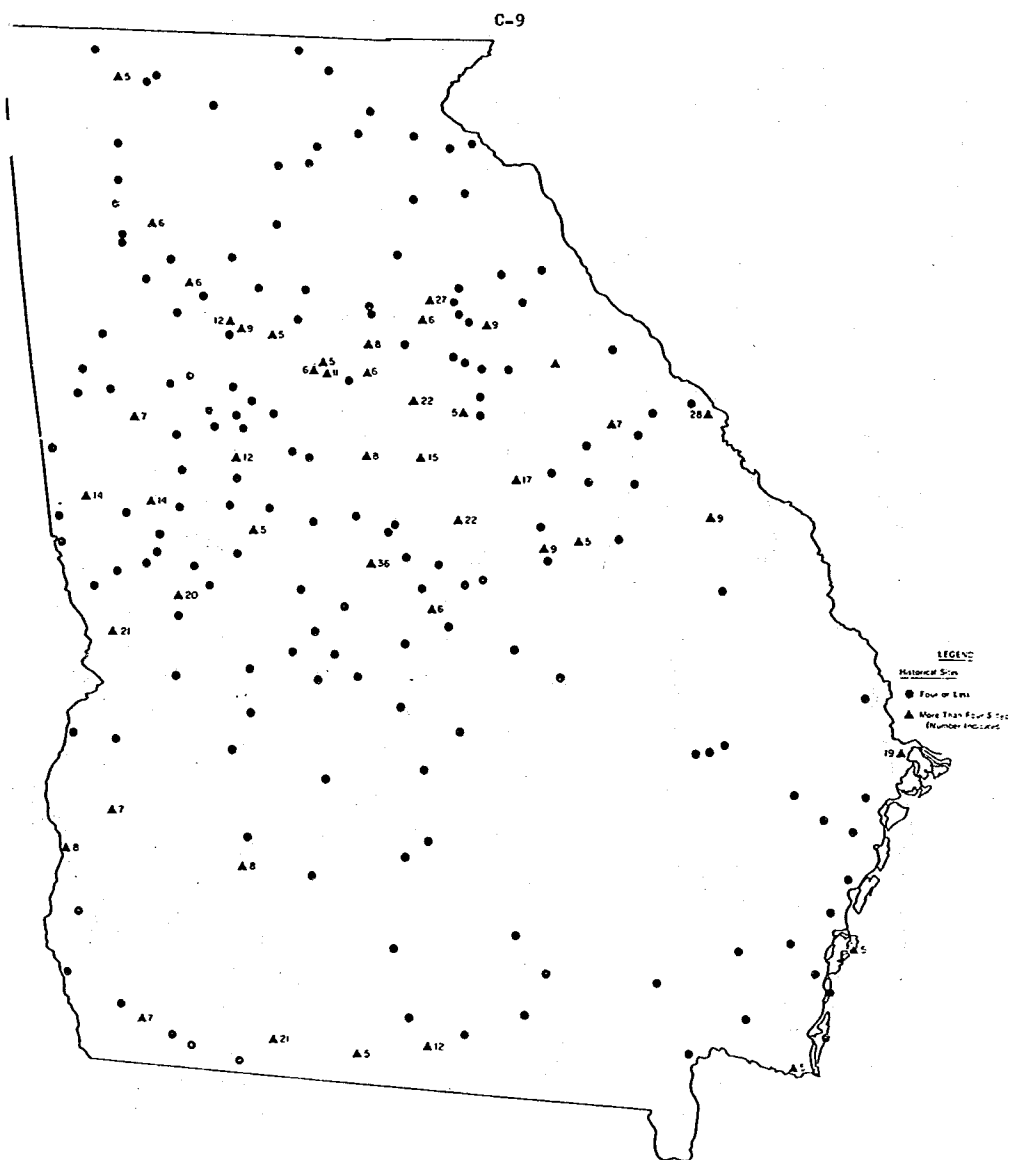


ENVIRONMENTAL ASSESSMENT MAP OVERLAY
FISH AND WILDLIFE AREAS

C-8



ENVIRONMENTAL ASSESSMENT MAP OVERLAY
PRINCIPAL AND SCENIC RIVERS AND LAKES AND MARSH AREAS



ENVIRONMENTAL ASSESSMENT MAP OVERLAY
 HISTORICAL SITES

付録D ハイウェー・プロジェクトにおける環境パラメーターおよび各EESデータのサンプル照合表

種 類	構 成 要 素	パラメーター	必 要 な デ ー タ
イ. 生態学的	1. 陸生生態系 一種および数量	A. 作 物	各作物の種類にあてられた土地のエーカー数およびそれぞれの生産性（ポンド／エーカー／年）
		B. 自然植物	各自然植物の種類が繁殖する土地のエーカー数およびそれぞれの生産性（ポンド／エーカー／年）
		C. 放牧牛および放牧家畜	放牧牛およびこの総数の飼養に利用される植物種の年間生産性（ポンド／エーカー／年）
		D. 小 狩 猟 動 物	小狩猟動物の生息地のエーカー数およびその質（優，良，可，）
	2. 陸生生態系 一群生地および生息地	A. 希 少 な お よ び 危 機 に 瀕 している種	もっとも「希少な」種に関する希少分類
		B. 種 の 多 様 性	各陸上生息地における1,000個あたりの種の数
	3. 水生生態系 一種および数量	A. 植物（水生）	各水生植物の種類の繁植水域のエーカー数およびそれぞれの質（優，良等）
		B. 魚	魚の生息水域のエーカー数およびそれぞれの質（優，良，可）
		C. 水 鳥	各種の生息湿地のエーカー数およびそれぞれの質（優，良，可）
		D. 底生生物	各種の底生生物群生地の上部水面のエーカー数，およびそれぞれの質（優，良，可）
	4. 水生生態系 一群生地および生息地	A. 希 少 な お よ び 危 機 に 瀕 している種	もっとも「希少な」種に関する希少分類
		B. 種 の 多 様 性	各水生生息地における1,000個あたりの種の数
ロ. 物理学的・化学的	5. 生化学的水質	A. 溶 存 酸 素	濃度（mg／ℓ）
		B. 無 機 磷 酸 塩	濃度（mg／ℓ P）
		C. 無 機 窒 素	濃度（mg／ℓ N）

種 類	構成要素	パラメーター	必 要 な デ ー タ
		D. 腸 排 せ つ 物	MPN/100ml
	6. 化学的水質	A. pH	自然状態からのpHの変化・乗離
		B. 溶 存 個 体 の 総 量	濃度 (mg/l)
		C. 濁 度	JTU 濁度
		D. 殺虫剤および その他の危険 物 質	程度 (検出不能, 微量, または測定可能)
	7. 物理的水環境	A. 流水変化	年間の異常流水 (洪水ないし干ばつ) 日数
		B. 氾 濫 原 容 力	開発された氾濫原の百分率
	8. スモッグとの 関連による大 気 の 質	A. 炭 化 水 素	濃度 — 3 時間 (6 AM ~ 9 AM) の 平均 (ppm)
		B. 窒素酸化物	濃度 — 1 年間平均 (ppm)
		C. 光化学酸化物	濃度 — 1 時間平均 (ppm)
	9. 一般的な大気 の 質	A. 粒 子 物 質	濃度 — 24 時間平均 (Mg/m ³)
		B. 一 酸 化 炭 素	濃度 — 1 時間平均 (ppm)
		C. 鉛	濃度 — 30 日間平均 (Mg/m ³)
	10. 騒 音	A. 騒 音 の 程 度	交通騒音のおおよそのデシベル水準 〔dB A〕または交通密度 (車台数/ 時間)
		B. 騒 音 源	交通密度 (道路 1 マイルあたり車台数, または 1 時間あたり車台数) および混 合 (乗用車とトラックのパーセンテ ージ)
	11. 土 地 利 用	A. 土 壌 侵 食	○ 土 壌 侵 食 度 (大, 中, 小) ○ 侵食力の強度 (大, 中, 小) ○ 土 地 傾 斜 (パーセント) ○ 伸食防止対策の程度 (なし, 十分)
		B. 無規制の開発	地帯区分されていない立入り可能な土 地のエーカー数
		C. 土 地 利 用 パ タ ー ン	開発された土地のパーセント, および 開発密度 (高, 中, 低)
		D. 土 壌 消 耗	○ 土 壌 消 耗 の 量 (大, 中, 小) ○ 土 壌 消 耗 の 質 (危険, 危険なし) ○ 防止対策 (なし, 小規模, 中規模,

種 類	構成要素	パラメーター	必 要 な デ ー タ
ハ、美 的 [*]	12. 土 地	A. 土 地 および 水の界面線形	大規模) 界面線形(直線、わずかな曲折、大きな曲折極端な曲りくねり)
		B. くずおよびご み	存在(多数、時折り、少数、なし)
		C. 地 表 物 質	色および物質の変化(なし、少、中、多)
	13. 水	A. 透 明 度	程度(極度の濁り、濁り、僅かな濁り、透明)
		B. 浮 遊 物 質	存在(多、中、少、なし)
		C. 水 域 の 規 模	水域の大きさ(エーカー)および二分の性質
	14. 大 気	A. 臭 気 および 視 覚 的 質	臭気(快、なし、不快)視覚的(視覚的汚染の程度 — 大、中、なし、および、頻度 — 多、時折、なし)
		B. 照 明	光の漏れおよびまぶしさに対する保護の程度(なし、僅か、中程度、十分)
		C. 交 通 音	交通の程度(非常に多い、多、中、少)騒音防止(多、中、少、なし)近隣の土地利用(住宅・娯楽施設、商業、工業、空地)
		D. 自 然 音	頻度(なし、稀れ、時々、頻繁)
	15. 動 植 物	A. 樹木で覆われた海(河)岸線	樹木で覆われた海(河)岸線のパーセンテージおよび水と土地の界面にある砂、砂利および岩石のパーセンテージ
		B. 植物の種類および多様性	樹木、作物ならびに水生植物、バナナ、草および灌木の大体のパーセンテージ。
		C. 野 生 動 物 お よ び 水 生 生 物	大型の野生動物および小型動物のパーセンテージ、水生生物(なし、稀少、普通、多数)
		D. 樹 木 で 囲 ま れ た 道 路	樹木の量(なし、時折り、多数)および樹木の大きさ(大、小)

* もっとも美的なパラメーターに関するデータは、「プロジェクトがない」状態における用地上の視覚的観察から得なければならない。「プロジェクトがある」状態に関しては、美的パラメーターの測定は、予備計画書、道路建設、運営および維持手続に関する知識、ならびにプロジェクト地域の視覚的知識から推論しなければならない。

種 類	構成要素	パラメーター	必 要 な デ ー タ
二. 人 間 の 関 心	16. 人 造 物	A. 建築および建物の機能および様式	機能および様式的环境に対する調和の程度（不調和、可も不可もなし、適度広範囲）
		B. ハイウエーの線形および設計	カットおよびフィルの深さ（深い、中位、浅い）。建物および設備の優勢（大、中、小および従属）
		C. 広告掲示板およびハイウエーのサイン	外観（人目につく、人目につかない）および数（多、中、少、なし）
		D. 交 通 量	大量交通の頻度（極度、適度、時折り、稀れ）
	17. 構 成	A. 構 成 効 果	全体の美的反応（不快、可も不可もなし、快適・魅力的、および壮観・感情的な刺激がある）
		B. 稀 少 要 素	用地の特色の稀少性（普通、少し異常、大いに異常、および独特）
	18. 教育的ないし科学的な価値	A. 考 古 学 的 関 心 事	考古学的にみた用地、物、および建物の重要性（高・低 — 地方にとって、州にとって、または国全体に）
		B. 生 態 学 的 関 心 事	生態学的にみた用地、物および建物の重要性（高・低 — 地方にとって、州にとって、または国全体に）
		C. 地 質 学 的 関 心 事	地質学的にみた用地、物および建物の重要性（高・低 — 地方にとって、州にとって、または国全体に）
		D. 水 文 学 的 関 心 事	水文学的にみた用地、物および建物の重要性（高・低 — 地方にとって、州にとって、または国全体に）
	19. 歴史的ないし文化的な環境の価値	A. 植 民 地 時 代 の 事 物	植民地時代に関係ある用地、物、および建物の重要性（高・低 — 地方にとって、州にとって、または国全体にとって）
		B. 南北戦争以前の時代の事物	南北戦争以前の時代に関係ある用地、物、および建物の重要性（高・低 — 地方にとって、州にとって、または国全体にとって）
		C. 小作人文化の事物	小作人文化に関係ある用地、物、および建物の重要性（高・低 — 地方にとって、州にとって、または国全体に）

種 類	構成要素	パラメーター	必 要 な デ ー タ
	20. 生 活 様 式	D. その他独特の歴史的ないし文化的な関心事 A. 個人の再配置 B. サービスの入手 C. 地域社会・近隣との相互作用に対する障害	その他独特の歴史的ないし文化的な関心に関連する用地、物、または建物の重要性（高・低 — 地方にとって、州にとって、または国全体に） 満たされた再配置要求の数 入手可能なサービスの数の変化（パーセント） 寄り合い店の数の変化（パーセント）
	21. 地 域 社 会 の 雰 囲 気	D. 自然および人間への影響が過敏な地域における活動増大 A. 一般人の参加の機会 B. 地域社会または近隣の気持ち・雰囲気	これらの地域において予想される発展の程度（計画的、または無計画） 計画されている一般人参加の時機および程度 プロジェクト地域における集落の特質（大、中、小）

付 録 E 土木研究所交通環境研究室所有の文献

連邦および州の指導方針

[1] CEQ, 「NEPAにもとづく連邦機関のための指導方針」(『環境報告』, 連邦法, PP. 71:0311~71:0313, 国務局, 1973年8月1日)

本書は、1973年8月1日にCEQが発行した公式指導方針の最近のものである。14部に区分されている。

- (a) 目的および権限
- (b) 政 策
- (c) 機関およびOMB手続
- (d) 含まれる連邦機関：現在の機関委任事項に対する法律の影響
- (e) 法律の適用される活動の種類
- (f) 環境に重大な影響を及ぼす主要活動の確認
- (g) 環境に関する報告書の草案作成：公聴会
- (h) 環境に関する報告書の内容

- (i) 連邦機関、連邦・州機関および地方機関による、ならびに一般国民による E I S 草案の審査
- (j) 環境に関する最終報告書の作成および配布
- (k) C E Q に対する報告書の送付： 最少限度の審査期間： 委員会の要求
- (l) 立法活動
- (m) 既存のプロジェクトおよび計画に対する第 102 条第(2)項(c)の手続の適用
- (n) 補足、手続の評価

これは連邦環境政策法を補足するにあまりある。

- ② 運輸省、連邦道路、「第 109 条(h)にもとづく、環境への影響に関する最終報告書の指導方針（ハイウェイプロジェクトの経済的、社会的および環境的な影響）」、E I S - A A - 72 - 4994 - F, 1972 年 7 月。

1970 年に、議会は、1970 年連邦援助ハイウェイ法を可決した。同法第 109 条(h)は、次のように定めている。「運輸長官は、連邦援助制度にもとづくプロジェクト提案に関連して予想される経済的、社会的および環境的な悪影響が当該プロジェクトの開発において十分に考慮されるよう確保するための指導方針を、1972 年 7 月 1 日までに議会に提出しなければならない。および、当該提出から 90 日以内に当該指導方針を公布しなければならない。」

この報告書は、1970 年連邦ハイウェイ法第 109 条(h)に応じるために、連邦道路局 (F H W A) によって作成された指導方針である。指導方針は、2 部からなる。

第 I 部は、F H W A の方針および手続の要約に関する提案で、「手続に関する指導方針」と題されている。

第 II 部は、F H W A の指示の要旨に関する提案で、「経済的、社会的および環境的な影響の考慮に関する指導方針」と題されている。

- ③ カリフォルニア州、「1970 年カリフォルニア州環境保全法の実施に関する指導方針」、カリフォルニア州資源局、1973 年 2 月。

この報告書は、1974 年 1 月 22 日に命令されたものであり、これは、州レベルにおける指導方針の例である。

環境への影響に関する報告書の例

○ ハイウェイプロジェクト

- ④ アラスカ州道路局内陸部、「決定 4(f)に添付される。環境への影響に関する最終報告書。カントウエル・マッキンレー公園、アンカレッジ〜フェアバンクス間ハイウェイに関する行政処置」、E I S - A K - 72 - 4443 - F, 1971 年 12 月 28 日。

このプロジェクトは、中央アラスカに位置し、フェアバンクス〜アンカレッジ・ハイウェイとデナリ・ハイウェイとの交点に始まって北方 22.6 マイルの地点で終わる。

アンカレッジとフェアバンクスとの間のこの通路が開かれると交通量が急激に増大するために、既存の設備では全く間に合わなくなるといわれている。ハイウェイ利用者は、設備の改善によって、安全と経済的利益の双方を受けるといわれている。

野生生物は、道路そのものによって生息地の一部を失うという点だけでなく、交通や建設による

騒音によって道路際に沿った野生生物の生息地が影響を受けるという点で、非常に重大な悪影響を蒙る。いくつかの代案も挙げられている。

(5) 合衆国運輸省、連邦道路局およびミシガン州道路局、「ミシガン州、I-69号線、シャーロット〜I-96号線およびランシング・フリント、イートン各部の北西部I-96号線の建設案に関する環境報告草案」EIS-MI-73-0502-D, 1973年2月27日。

ミシガン州道路局は、現在、州内にもう一つの州際ハイウェイI-69号線を建設中である。I-69号線のうちこの環境への影響に関する報告書の対象となっている部分は、シャーロットからI-96号線までの部分およびI-96号線のランシング北西、グランド・リバー・アベニュー・インターチェンジ地域に至るまでの部分である。このプロジェクトは、ミシガン州の他の州際ハイウェイとの接続を有効にするとともに、地方道路の負担を軽減するものといわれる。プロジェクトを実施しないことを含む5つの代案についても論議されている。

○ダム・プロジェクト

(6) 合衆国陸軍工兵地区、ニューヨーク州ニューヨーク地区、「環境に関する最終EIS。ニューヨーク州グリーン群、マダーズ・クリークにおけるダム建設の許可の申請」, EIS-NY-73-0835-F, 1972年12月7日。

ここで提案されている行動は、ニューヨーク州グリーン群のハドソン河との合流点から約4,000フィート上流のマダーズ・クリークに、アースフィル・ダム、コンクリート水吐き口およびその他の付属物を建設する許可を与えることである。

ダムによって創造される湖が土地開発計画の中心的部分であって、323エーカーの湖の周囲1,595エーカーは、約2,800の区画に細分される。このEIS書は、ダム、湖および住宅の開発による影響を含めた開発全体について論じている。

(7) 陸軍省、工兵隊、「環境への影響に関する最終EIS。アーカンソー州コサート川、ギルハム湖、公開会議の記録」, PB-202, 134-F-2, 1972年1月10日。

この報告書は、ギルハム・ダム・プロジェクトに関して工兵隊が作成した環境への影響に関する報告書についての公開会議の筆記録を含む。この報告書の8〜9ページには、工兵隊は、環境上の考慮が不十分だったために、プロジェクトを中止せざるをえなかった。公開会議は、1971年8月31日に、アーカンソー州のフォート・スミスで開かれた。関連する各種の通信および公開会議の筆記録も含まれている。

(8) 陸軍省、工兵隊、「最終EIS。アーカンソー州コサート川、ギルハム湖」, PB-202, 134-F, 1972年1月10日。

これは、この報告書の8〜9ページに説明されている裁判所の決定に従い、工兵隊が改訂版した環境への影響に関する報告書である。

○“土地”利用プロジェクト

(9) 合衆国農務省、森林局、「ワシントン州アルパイン湖地域の土地利用計画勧告に関するドラフトEIS」EIS-WA-73-1265-D, 1973年7月。

この報告書は、ワシントン州のスノクアルミーおよびウェナチー国有林地区にあるアルパイン湖

地域の荒地を含む土地の管理計画に関するものである。環境への影響は、社会の社会的および経済的な必要に関してはプラスであるといわれている。レクリエーション利用地域および地方経済にとっては、マイナスの影響が予想される。一部の資源の利用可能性が直接的な打撃を受けるのと一般国民のレクリエーションへの制限が大きくなることは、避けがたいマイナスの影響である。異なった面積規模の4つの代案について、論議が行われている。

〔10〕 合衆国商務省、経済開発局、西部地区、「カルフォルニア州フレズノ市、果実・教区産業公園プロジェクトのEIS」、EIS-CA-73-0240-F、1973年2月12日。

このプロジェクトは、カリフォルニア州フレズノ郡フレズノ市の南西部にある果樹・教区産業公園の復興と開発をめざすものである。このプロジェクトの結果、建物、中古自動車およびその他の廃棄物の除去によって、74エーカーの産業用地が改良される。産業輸送ネットワークおよびユーティリティ設備が設置され、また地下パイプで通じ合う2本の開放灌漑用水路が設置される。報告書には次の代案が含まれている。

- (a) 提案されたプロジェクトの続行
- (b) 提案されたプロジェクトの放棄
- (c) 事業ローンなしの産業用地開発
- (d) 産業用地開発なしの事業ローン
- (e) 他の方面における連邦資金利用

〔11〕 合衆国内務省、「EIS。トランス・アラスカ・パイプライン提案」、第1巻、合衆国印刷局ワシントン特別区、20402、1972。

この巻には、トランス・アラスカ・パイプライン・システム提案とそれに関連する開発の環境に対する影響および提案された活動に代わる活動案が要約されている。内容は序と要約に区分されている。前者は、さらに、(i) 活動提案、(ii) 報告書の目的、(iii) 報告書の指導方針、(iv) 提案されたパイプライン・システムの説明、(v) 提案されたパイプライン・システムに関連する開発、および(vi) その他の開発、に区分されている。後者は、さらに、(i) 一般、(ii) 環境への影響の評価、および (iii) 活動提案の代案、に区分されている。これは、特別の機関の作業班によって作成されたトランス・アラスカ・パイプライン報告書の第1巻で、多くの論議を呼んでいる。その他の巻は、次のとおりである。

- 第2巻 — トランス・アラスカ・パイプライン提案の環境的背景
- 第3巻 — アラスカ州バルデス港と西海岸諸港との間の環境条件
- 第4巻 — 環境への影響の評価
- 第5巻 — 活動提案の代替案
- 第6巻 — その他の項目、および付録

〔12〕 合衆国工兵地区、バージニア州ノーフォーク、「EIS。バージニア・ビーチ、バージニア・ビーチの侵食防止およびハリケーン対策」EIS-VA-72-5322-F、1972年3月6日。

バージニア・ビーチ — 海岸の侵食防止およびハリケーン対策計画に関するこのプロジェクトは、コンリート仕上げをしたシート・パイル壁の打ち込み、海岸の盛り土と拡張および、建造以外の一

定措置の勧告から成る。この計画によって、被害地域の建物が将来蒙る損害は、長期的に軽減され、海岸の侵食が軽減され、海岸の拡張によるレクリエーション機会が増大し、バージニア・ビーチの経済活動に刺激が与えられる。

地域社会の社会的・経済的環境が、プロジェクトによって改善されると予想される。海岸の保存によって、レクリエーションの可能性も高められる。しかし、沿岸の土取場の利用によって、農業地域としての用地の利用が消滅されると思われる。

環境への影響の評価に関する報告書

[13] L. B. レオホルド他、「環境への影響の評価に関する手続」、合衆国地質学調査誌 645, 1971。

これは、さきに詳細に説明されているレオボルド・マトリックスに関する最初の報告書である。

[14] N. ディー他、「水資源計画のための環境評価システム」、バテル・コロムバス研究所、合衆国内務省、土地改良局に対する最終報告書、契約 14-06-D-7182, 1972年1月31日。

この報告書に示された研究の目的は、かつて土地改良局のために開発された環境評価システム(EES)を発展させることであった。報告書は、EESの概略を簡潔に説明したあとで、EESの内容を詳細に説明している。そのあとで、ユタ州、アイダホ州およびワイオミング州のペア川プロジェクトに関するフィールド・テストの結果を説明している。

[15] J. L. ムーア他、「デラウェア州沿岸地帯における製造工業の環境への影響を評価するための方法論」、バテル・コロムバス研究所、デラウェア州に対する最終報告書。

この報告書の目的は、デラウェア州沿岸地帯における製造工業の立地に関して要求される環境への影響に関する報告書の適性および完全性を認定するための方法論をデラウェア州プランニング局に提供することにある。

この報告書に示された方法論は、製造工業の環境への影響に関する報告を評価するための一般的手引きを、評価者に与えてくれる。

米国運輸省連邦道路局
カリフォルニア州運輸局

環境インパクトステートメント

サンタ・クララ郡、サン・ホセ市の州際道路280号線（ウェスト・サン・カロス・ストリート）に通じるテイラー・ストリートの北にある、ルート87、4車線フリーウェイに対する行政措置。

この道路改良工事は、米国法典表題23のもとに補助資金を受ける目的で提案されたものである。またこの工事に関するステートメントは、連邦道路局の指導のもとに作成されたもので、42 U. S. C 4332 (2) (c)、およびカリフォルニア州の公共資源法第13部、州の環境保全法に従って提出されるものである。

目 次

第1章 プロジェクトおよびその周辺に関する説明

1-1 提案した計画	70
1-1-1 ま え が き	70
1-1-2 現存のおよび新しい計画線の延長	70
1-1-3 設計上の主な特徴	71
1-2 全ルート of 歴史のあらましおよび経過	71
1-2-1 このプロジェクトが計画された経緯	71
1-2-2 テイラー・ストリートからコールマン・マーケット・ストリートまで	72
1-2-3 ルート全体の情況	74
1-3 周辺地域の説明	75
1-3-1 一 般	75
1-3-2 土 地 の 使 用	75
1-3-3 地形学的な特徴	75
1-3-4 地質学的な特徴	77
1-3-5 気候に関する特徴	77
1-3-6 植物群および動物群	78
1-3-7 輸 送	78
1-3-8 歴史的なおよび考古学的な特徴	79
1-3-9 環境上の特徴	79
1-4 プロジェクトと周辺の特徴との関係	79
1-4-1 ミッション・ストリートとテイラー・ストリートとの間	79
1-4-2 テイラー・ストリートとコールマン・ストリートとの間	80
1-4-3 コールマン・ストリートとジュリアン・ストリートとの間	80
1-4-4 ジュリアン・ストリートとセント・ジョーン・ストリートとの間	82
1-4-5 セント・ジョーン・ストリートとサンタ・クララ・ストリートとの間	82
1-4-6 サンタ・クララ・ストリートとサン・カール・ストリートとの間	83
1-5 全プロジェクト地域の輸送要件	84
1-5-1 この都市輸送計画立案の経過	84
1-6 提案の必要性	87
1-6-1 提案の必要性 — 抜粋	87
1-6-2 現在ある道路施設	87

1-6-3	交通データ, 分析および予想	88
1-6-4	交通量 — 現在および将来	88
1-6-5	事故データ, 分析および予想	93
1-6-6	サン・ホセ市の1970年度に対する事故発生率	93
1-6-7	提案したフリーウェイによる事故の減少	94
1-6-8	提案したフリーウェイによる利益	94

第2章 提案したプロジェクトによって起る可能性のある影響

2-1	社会的な影響	99
2-1-1	近隣住区が受ける影響	99
2-1-2	住民の移転, 強制移転用住宅の入手可能性	105
2-1-3	学校に関する影響	109
2-2	経済面に関する影響	110
2-2-1	事業の移転	110
2-2-2	課税の基礎	111
2-3	環境に及ぼす影響および生態学的な影響	112
2-3-1	天然資源の利用	112
2-3-2	生物系への影響	112
2-3-3	騒音	115
2-3-4	大気の品質	122
2-3-5	水質	141
2-3-6	地質学	143
2-3-7	美的な外観	144
2-4	地域および都市計画	146
2-4-1	現在の土地利用および提案した土地利用	146
2-4-2	洪水調節計画立案との関係	147
2-4-3	地方道路および都市交通網との関係	147
2-4-4	地域計画	148
2-4-5	都市交通網	148
2-4-6	サンタ・クララ郡輸送計画	149

第3章 不可避な悪影響およびその軽減措置

3-1	社会的な影響	151
3-1-1	住宅地域および住民の移転	151
3-1-2	学校に及ぼす影響	152
3-2	経済に与える影響	152

3-2-1 事業の移転	152
3-2-2 課税基礎	152
3-3 環境に及ぼす影響および生態学的な影響	153
3-3-1 天然資源の使用	153
3-3-2 生物系に及ぼす影響	153
3-3-3 騒音	153
3-3-4 大気品質	157
3-3-5 建設活動に伴う騒音	158
3-3-6 水質	158
3-3-7 侵食の抑制	160
3-3-8 危険物の漏れ	160
3-3-9 建設活動	160

第4章 提案計画に対する代替案

4-1 調査した代替案	162
4-1-1 回廊地帯代替案	162
4-1-2 設計代替案	162
4-2 “プロジェクトを実施しない”という代替案	163
4-2-1 予想されるプロジェクトによる利益の損失	163
4-2-2 計画の立案	163
4-2-3 騒音	165
4-2-4 大気品質	165
4-2-5 余った土地	165
4-2-6 環境に関する影響	166

第5章 短期の影響と長期の影響

第6章 不可逆的かつ回復不能な資源の消費

6-1 このプロジェクトによって直接費される資源	169
6-2 このプロジェクトによって間接的に費される資源	169

第7章 このプロジェクトによって誘発される影響

付 録

植物群・動物群チェック・リスト	171
-----------------------	-----

サンタ・クララ・カウンティ輸送地区	174
後背地および概要	174
輸送計画立案プログラムーその経緯	174
輸送計画立案プログラムー現在のもの	176
一般輸送計画	176
参 考 文 献	181
配 布 リ ス ト	182
付 録 図 面	

このステートメントで使用する用語の解説

1. 事故率 — 自動車の100万走行マイル数当りの事故件数(MVM)で示した事故の発生と総交通量との間の関係。
2. 死傷率 — 人間が死亡または負傷した交通事故の数とMVMで示した総交通量との間の関係。
3. 死亡率 — 交通事故で死亡した人間の数と100MVMで示した総交通量との間の関係
4. 採択 — カリフォルニア道路委員会が多く路線代替案の中から道路に用いる場所を選択する過程。
5. 滞積層 — 水によって堆積した土壌、砂または類似の砕岩質の地層。
6. 交通容量 — ある与えられた時間内にある与えられた道路区間内と通過すると合理的に予測できる車両の最大数。
7. コードゾーン (交通量を数える目的で使用する) ある1つの地域を囲んだスクリーン・ライン。
8. 回廊地帯 — 2つのターミナル間を結ぶ帯状の土地のことで、これに沿って、輸送問題を目的として交通量、地形、環境その他の特徴の評価が実施される。
9. 土工工事 — 土地の掘削および築堤の構築に必要なすべての工事。
10. 盛土 — 地面に幾層にも築き上げられた土壌のことで、この上に道路が建設される。
11. 土取場から持込んだ土 — プロジェクト地域以外の土地から持込んだ土で、堤防または盛土用として使用される。
12. 高速道路または公園道路 — 通過交通用として使用する分離道路で、この道路への出入りは完全にまたは一部が制限されている。
13. フリーウェイ — サン・ホセからサン・フランシスコに通じるルート101ベイショア・フリーウェイのように、インターチェンジをもち、かつ出入口りが完全に制限された高速道路。
14. 立体交差 — 2つまたは多くの道路がさまざまな高さで交差すること。
15. 改良工事 — 土地の一部にある建物または構造物の改良
16. インターチェンジ — さまざまな高さの2つまたは多くの道路間の相互交通のための道路を接続する方式の1つ。
17. サービス水準 — 交通に役立つ道路の有効性の量的な格付け。
18. 液化 — 液体化する作用または液体になる過程。地震の場合のように、この現象には、地下水面より下にある細かい砂が振動を受けて細孔内の圧力を局部的に増加させ、こうしてこの圧力が上から加わっている圧力よりも大となり、そして摩擦がなくなると生じる土壌の液化も含まれている。細孔から圧力が逃れるような場合には、その結果として地面が固まることになる。
19. 縦断面 — 提案する道路の縦方向の高低。

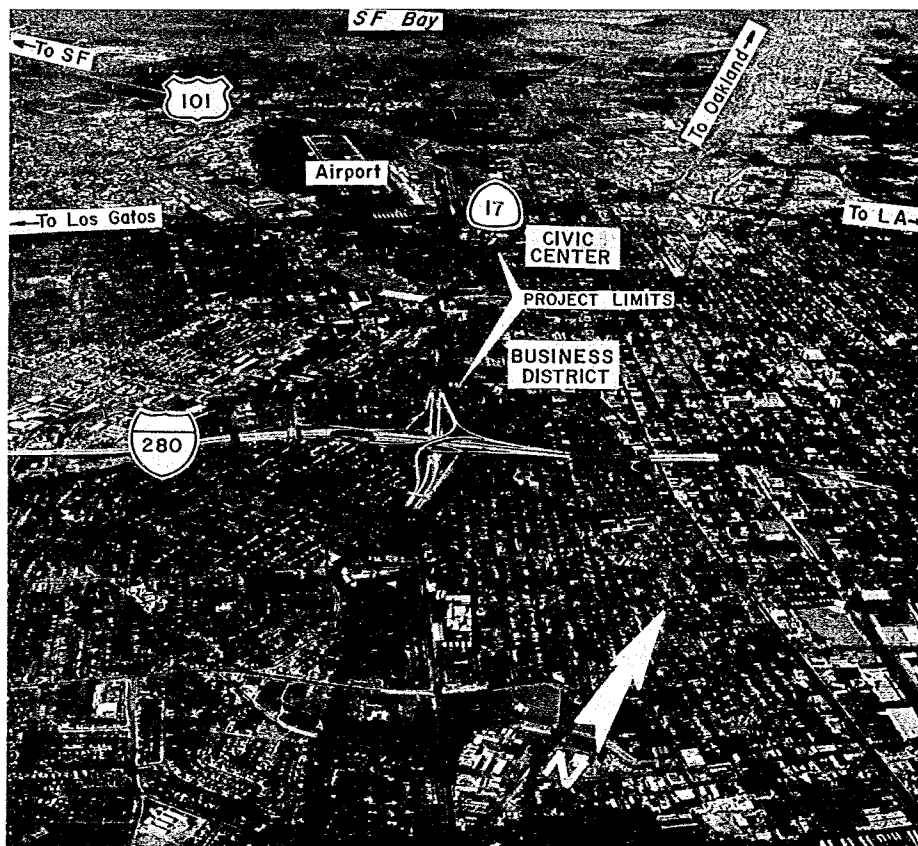
20. ランプ流入調整 — フリーウェイへの流入を制御する交通量の信号制御

21. 交 通 — 1つのルートに沿った車両の動き。

22. 域内交通 — 調査地域で始まるかまたは終る交通。

23. 通過交通 — 調査地域を通過する交通（一般に長距離交通である）

注： 大気品質に関する術語の用語解説は、第2節“提案するプロジェクトによって起こるおそれのある影響、大気質”にある。



Looking north at project

概 要

1. 行政措置として添付した書類は、提案する道路プロジェクト全体にわたる環境に関するドラフトステートメントである。
2. 提案する道路改良工事は、1.5 マイルの距離の、テイラー・ストリートとウエスト・サン・カールロス・ストリートのインターステート・ルート280との間の、ルート87の4車線フリーウェイおよびカリフォルニア州、サンタ・クララ・カントリー、サン・ホセ市のミッション・ストリートとテイラー・ストリートとの間のグアダループ公園道路の路線変更と幅員の拡張である。
3. 環境が受ける影響： 重要な問題は、家屋が失われること、住民の移転、騒音と小規模地域の大気汚染の増加、近隣住区の破壊、審美的外観、市街地の交通混雑の緩和、事故の減少、交通の循環および出入の改善ならびに市街地での経済的効果である。幾分重要性の低い問題および短期的な影響には、一部の生存している植物の除去、グアダループ川の水の汚染の一時的な増加、少数の小さな動物が受ける損害ならびに建設工事に伴う影響、すなわち、ほこり、騒音、交通の一時不通などがある。軽減手段には、造園工事、騒音軽減装置の設備、特殊建設技術による構造物の施工および短期的な影響を減少させるための建設方法などがある。
4. 提案に代るものとして考慮した代替設計案には、8車線設計、一部の路線の片側の4車線仮設計および“建設中止の場合”の各代替案がある。代替案の方法については調査していない。
5. 意見を求めることが要求されている連邦、州、地方の政府機関、団体および個人は、付録に収録されている。

第1章 プロジェクトおよびその周辺に関する説明

1-1 提案した計画

1-1-1 ま え が き

提案した道路改良工事は、長さ 1.5 マイルの出入制限 4 車線フリーウェイ区間である。サンタ・クララ・カウンティの北部にあるサン・ホセ市に位置したこの計画によるフリーウェイ各プロジェクトは、すでに採択されたルート 87 (9.3 マイル) グッアダループフリーウェイの一部である。この提案したフリーウェイは、テイラー・ストリートに現在ある 4 車線グッアダループ公園道路とウエスト・サン・カーロス・ストリートに現在あるルート 280 / 87 インターチェンジとを結ぶことになる。(付録“ A ”および“ B ”参照)のこと。ウエスト・サン・カーロス・ストリートとセント・サン・カーロス・ストリートとセント・ジョリットとの間の第 1 期工事は、1974 年の中ごろ開始する予定である。このフリーウェイは、大体 1979 年または 1980 年に予定されている第 2 期工事(テイラー・ストリートとルート 280 / 87 インターチェンジとの間)の完成と同時に供用を開始することになる。これに関しては、各期毎に建設内容を詳しく述べた付録“ C ”を参照すること。このプロジェクトの総経費見積額は 1 億 2,600 万ドルで、用地の費用はこれには含まれていない。

付録“ C ”で見られるように、このフリーウェイプロジェクトは、テイラー・ストリートの北側のターミナルからウエスト・サン・カーロス・ストリートの南側のターミナル(現在あるルート 280 / 87 インターチェンジ)へ向かって延びている。この提案したフリーウェイプロジェクトの一部として、テイラー・ストリートとミッション・ストリートとの間の現在のグッアダループ公園道路の区間は、路線を変更して 4 車線から 6 車線に変更されることになる。さらにこの提案した建設工事に加えて、ルート 280 とルート 87 との間の接続路を舗装することになる。

このプロジェクトは、テイラー・ストリートからコールマン・ストリートへと延び、そして側を流れるグッアダループ川と並行している。このフリーウェイは、サンタ・テレサとターレインの両ストリートの間で南太平洋鉄道ヤードを横切り、さらに南へ延びてサン・フェルナンド・ストリートでグッアダループ川を越えることになる。この提案するフリーウェイは、サン・カーロス・ストリートで終るが、ここにあるルート 280 / 87 インターチェンジの主要工事はすでに完成している。

このルートの位置は、それぞれの年に開かれた公聴会に続いて、1962 年 8 月および 1963 年 9 月にカリフォルニア道路委員会によって採択された。

1-1-2 現在のおよび新しい計画線の延長

現在ある州道では、上述の各区間の交通に余裕がない。ファースト・ストリートは、交通がひどく混雑した 4 車線市道で、提案したルートと並行している。この道路は、このプロジェクトの南約 0.3 マイルの位置にある。コールマンおよびマーケットの両ストリートは、この提案したルートの

西および東に位置した主要交通路である。(付録“B”参照) マーケット・ストリートは、サン・ホセの市街地にある主要商業道路である。現在の道路に沿ったこのプロジェクトの両ターミナル間の距離は1.9マイルである。また提案したフリーウェイの路線に沿った距離は、1.5マイルである。

1-1-3 設計上の主な特徴

提案したフリーウェイは、2つの車道に分離された構造の4車線で、将来の8車線への拡張に備えて、70フィート幅の中央分離帯が設けてある。インターチェンジ地域を除く道路用地の幅は、南太平洋鉄道の橋梁に沿った部分の190フィートから、コールマン・マーケット・ストリートの北にあるグアダループ公園道路に沿った部分の370フィートまでさまざまである。

このフリーウェイは盛土の上に設け、その構造は、20から30フィートまでの高さで一定ではない。コールマン・マーケット・ストリート、リランド・ストリート、南太平洋鉄道ヤードおよびバセット・ストリートを横断する位置には、分離されたオーバーブリッジが建設される。またセント・ジェームス・ストリート、サント・テレサ・ストリートおよびパーク・アベニューの上に設ける構造物も計画されている。グアダループ川の高架橋は、グアダループ川、サン・フェルナンド・ストリートおよびサンタ・クララ・ストリートに延びた再開発地域に架けられる。盛土の法面の傾斜は、2対1またはこれよりもいくぶん平らになる。

インターチェンジはセント・ジェームス/ジュリアン・ストリート幹線道路に計画され、そしてランプはパーク・アベニューに設けられる。

このフリーウェイ計画には完全出入制限も含まれている。車両の進入はインターチェンジおよび他の接続路からのみである。出入制限は、すべてのランプ部分で、最も近い現在の(または提案した)公道へのその接続路に対して、またはそのランプ・テーパーの端末部に対して実施される。

ティラー・ストリートの北の現在ある4車線グアダループ公園道路は、設計速度を高め、そしてミッション・ストリートに通じる区間全体を6車線にするため、カーブの内側(西側)へ向けて広げられることになる。この車道路線の西へ向かう部分は、現在の公園道路とグアダループ川との間に西側に沿っていくぶん狭い堀割を必要とする。ティラー・ストリート・公園道路交差点の右に曲がった車線も、交通の流れを良くするため路線が変更される。サン・ホセのそれと同時に、ミッションとヘディング間も、駐車制限つき6車線に改修される計画である。上に述べた以外の出入制限は、ティラー・ストリート以北には計画されていない。

主な設計上の特徴は、付録“C”標準断面図つきフリーウェイ位置地図、付録“D”フリーウェイの中心線縦断面図および付録“E”グアダループ川高架橋のスケッチに示されている。

1-2 全ルートの歴史のあらましおよび経過

1-2-1 このプロジェクトが計画された経緯

採択されたルート87、グアダループフリーウェイは、このステートメントのプロジェクトの北のベイショアフリーウェイから、プロサム・ヒロ・ロートに近い提案したルート85(ウエスト・バレーフリーウェイ)へと延びている。この採択されたルート87の長さは9.3マイルである。ル

ート101と市街地の商業地区とのグアダループフリーウェイのルート101と市街地の商業地区との間にある部分は、主要都市幹線道路としての起点となっている。交通需要の増加に伴い、このルートも1960年に郡の高速道路に対するマスタープランの一部となったとき、4車線の高速道路へと発展した。ベイショーフリウェイとコールマン・アーベニューとの間の3マイルの高速道路区間は、地方の基金によって建設された。

1961年4月13日、カルフォルニア道路委員会と、サン・ホセ市およびクララ・カウンティの代表者との間で開かれた会議で、もし州が建設費用を引受けるならば、市と郡が、必要な用地を取得してこれを州当局に譲るとの合意に達した。このとき提案されたグアダループ高速道路は、1961年7月21日、必要な法律が実施されたとき州道ルート292となった。このルート292の境界は、北はベイショーフリウェイ、ルート101、そして南はこの提案されたルート85までであった。292という名称は、1962年9月20日および1963年9月25日の道路委員会の条例によって、87に変更された。

主として土地の価格が急激に騰貴するという理由で、用地取得の責任を、市および郡からカルフォルニア州へと変更する必要が生じた。このことは、1969年に上院の法案1202の過程によって達成された。この法案は、街路および道路に関する法律を改正し、そして取得したすべての用地の市および郡から州への譲渡を規定した。この4車線プロジェクト用として取得した約280の区画のうち、市および郡が180を取得していた。これらの市および郡が取得した区画は、この上院法案1202の通過後間もなく州に譲渡された。それ以後、州当局は、必要な用地区画の評価および取得を続けている。公聴会、ルートの採択およびフリーウェイ協定データのあらましは、以下に述べることにする。

1-2-2 テイラー・ストリートからコールマン・マーケット・ストリートまで

プロジェクトのこの部分は、次のように、ルート・101とコールマン・マーケット・ストリートとルート85との間のルート87に対する議事録に含まれている。

公 聴 会 6-27-63

CHCのルート採択 9-25-63

州およびサンタ・クララ郡とが法規通り作成したフリーウェイ協定

..... 11-30-64

州とサン・ホセ市とが法規通り作成したフリーウェイ協定(ウエスト・サン・カーロス・ストリートから
コールマン・マーケット・ストリートまで) ... 2-01-65

..... (修正されたもの) 8-05-66

市および郡とのフリーウェイ協定が作成された後、ルート87フリーウェイに対するいくつかの代替案が検討された。テイラー・ストリートからウエスト・サン・カーロス・ストリートにいたるフリーウェイ計画の建設に先立って検討されたこれらの代替案は、計画した建設期日、中央分離帯の幅およびフリーウェイの車線の数などがそれぞれ異なっている。これら代替設計案は、第4章“検討した代替案”で詳しく述べてある。

予算的な問題、サン・ホセ市の交通サービスに対する要件および最近運輸省が行った費用便益に

関する調査結果が、現在のこのプロジェクトの開発に用いた指標要素であった。

回廊地帯の最初の調査

上述のルート採択およびフリーウェイ協定作成期日に先立ち、採択されたルート87の位置に対するいくつかの代替案の調査を行った。調査した回廊地帯は、このEISに含まれているプロジェクトの南側である。1962年および1963年に調査したこのルート87に対する代替案は付録“ I ”に示されている。

多くの物理的な制限の理由で、唯一つの回廊地帯のみが、プロジェクトの制限範囲内で実際に実施可能であると思われた。ベイショアフリーウェイ、ルート101および州際道路280(このプロジェクトを含む)間の採択された場所は、グアダループ川に並行でかつ現在の交通路に沿っているので、近くの隣接地域および学校地区の破壊を最小限にとどめることができる。プロジェクト地域内にある採択された路線は次の主な場所の管理手段と両立できるものである。

1. サン・ホセ再開発地域および隣接したグアダループ川。
2. 提案したルートの両側の人口の密集した工業地域。
3. サン・フェルナンド・ストリート、デルマス・アーベニュー、サンタ・クララ・ストリート およびスペンサー・ストリートによって囲まれたサン・ホセ水道設備。
4. このプロジェクト地域の東端にあるコールマン・マーケット・ストリートとティラー・ストリートとの間の現在の住宅近隣住区、ティラー・ストリートとコールマン・マーケット・ストリートとの間の、このフリーウェイプロジェクトの回廊地帯の部分は、現在市の高速道路、グアダループ公園道路として利用されている。このグアダループ公園道路はプロジェクト地域を超えて北へ延びてルート101に達している。

次に述べる論議は、問題のプロジェクトの外側にある調査した回廊地帯に関するものである。これらの代替回廊地帯は、すべてこのプロジェクトの南にあるけれども、採択されたルート87に沿っており、そして、もし建設された場合、この提案されたプロジェクトと連絡する将来提案されるフリーウェイと関係があるので、次の簡単な論議をあたえてここに含めたわけである。

プロジェクトの南、州際道路280と提案したルート85との間にある付録“ I ”の“ K ”で示したラインがこの採択されたルートである。この採択されたルートは、当時存在していた(1961年2月14日に承認された)ルート87に対する市のマスタープランにほとんど完全に一致しており、その総経費も最低で、未開発地域の最大限の利用を可能にし、最も破壊を伴わない代替案に比べて改良工事をわずか3つだけ余分に必要とするのみで、そして中心が最も直線に近い状態でつながっている。この採択された“ K ”ルートは、サン・ホセ市が1963年7月22日の決議によって推奨したものである。また運輸省も、1963年4月17日付のプロジェクト・レポードでこのルートを推奨した。

さらに東にある代替ルート“ K L K ”は、住宅開発用として予定した地域の分断の影響を含む数多くの理由によって否決された。またこの代替ルートは、代替案のうちで最も高くつき、しかも最も多くの改良工事を行わなければならない。この代替ルートを選んだ結果生じる利用者が節約できると期待されるものでも、この“ K L K ”ルートが“ K ”ルートよりもわずかに長いので、“ K ”

ルートによって得られる節約よりも少いものと思われる。

“N”ラインの代替案は，“K”および“L”の両代替ラインの組合せである。このラインは、サンタ・クララ・郡の通信センターの東側の丘にひどい断層があるとの理由で否決された。また総経費も採択されたラインに比べていく分高かった。この“N”ラインの長さも，“K”ラインよりもわずかに大であった。

このプロジェクト地域の南に当る他の代替案も調査が行われたが、しかし主としてより多くの建物または構造物などを買収する必要がある、そして経費が高くつくとの理由で否決された。サン・ホセ再開発地域、サン・フェルナンド・ストリートの北、“K”ラインの西側にある人口の集中した工場地域、ヒルスダル・アーベニューの北の丘にあるサンタ・クララ通信センターおよびこの通信センターに近いオーク・ヒル墓地地区を含む管理手段も、“K”ルートの選択に影響した。

この採択された“K”ラインは、このプロジェクトおよびプロジェクトの区域（I-280）の南に位置した各提案の両者に適用する次のタイミングの良い理由によって選ばれたものである。

1. サン・ホセ再開発局は、このフリーウェイが必要とする用地が確定するまで、その計画またはその財産の売却を決定することができなかった。
2. 地方の関係当局が、プロジェクトの用地購入に利用できる資金を持っており、そして重要地域の再開発を防ぐため、いくつかの財産の買収をただちに開始しようとのぞんだ。
3. ルート決定の遅れによって、地域の地主に困難な問題が生じることがある。また、提案したフリーウェイの線形に沿った用地を買収される可能性があることを知ることによって、その影響を受ける用地の正常な取引がさまたげられる。

1-2-3 ルート全体の情況

サン・ホセ空港の北にあるルート101（ベイショアフリーウェイ）とコットル・ロードの南にあるルート101とを接続する14マイル長さのルート87/85フリーウェイシステムは、1977年から1980年の中ごろにかけて工事をいくつかの段階に分けて建設される計画である。このプロジェクトの限界を超えるこれらの将来のルート87/85フリーウェイプロジェクトは、インターチェンジの制限と位置および車線に関する要件に関して引続き調査が行われている。この次の計画であるルート87プロジェクトは、I-280/87インターチェンジから南カートナー・アベニューへと延びている。最初4車線で、最後には8車線になるこのフリーウェイプロジェクトは、大体1977年に建設される予定である。

14マイル長さのルート87/85システム（サン・ホセの北にあるルート101からコットル・ロードの南ルート101まで）を完成させるための概念的な段階の計画立案によると、それぞれ南および東へ向かう段階のルート87およびカートナー・アベニューの南にあるルート85の建設を施工する必要がある。テイラー・ストリートの北のルート87フリーウェイプロジェクトは、おそらくルート87およびルート101の南東に当るルート85の完成後に建設されることになる。ルート87とクーパチノの現在のルート85との間に当る。提案したウエスト・バレーフリーウェイ（ルート85）の部分は、ルート101（北）からルート101（南）までの14マイル長さのルート87/85システムの完成後に建設するよう現在計画中である。

提案したプロジェクトの北および南に当る採択されたルート87の部分は、別のEISの主題となるものである。試験的に1974年の秋に配布する予定である。このEISは、採択されたルート87、グッアダループフリーウェイおよび現在のルート101、すなわちベイショアフリーウェイの間にある提案したウエスト・バレーフリーウェイ、すなわちルート85の区間の分析も含むことになる。市の全体計画、1966~2010は、最終的な計画によるグッアダループおよびウエスト・バレーの両フリーウェイを示したものである。

1-3 周辺地域の説明

1-3-1 一般

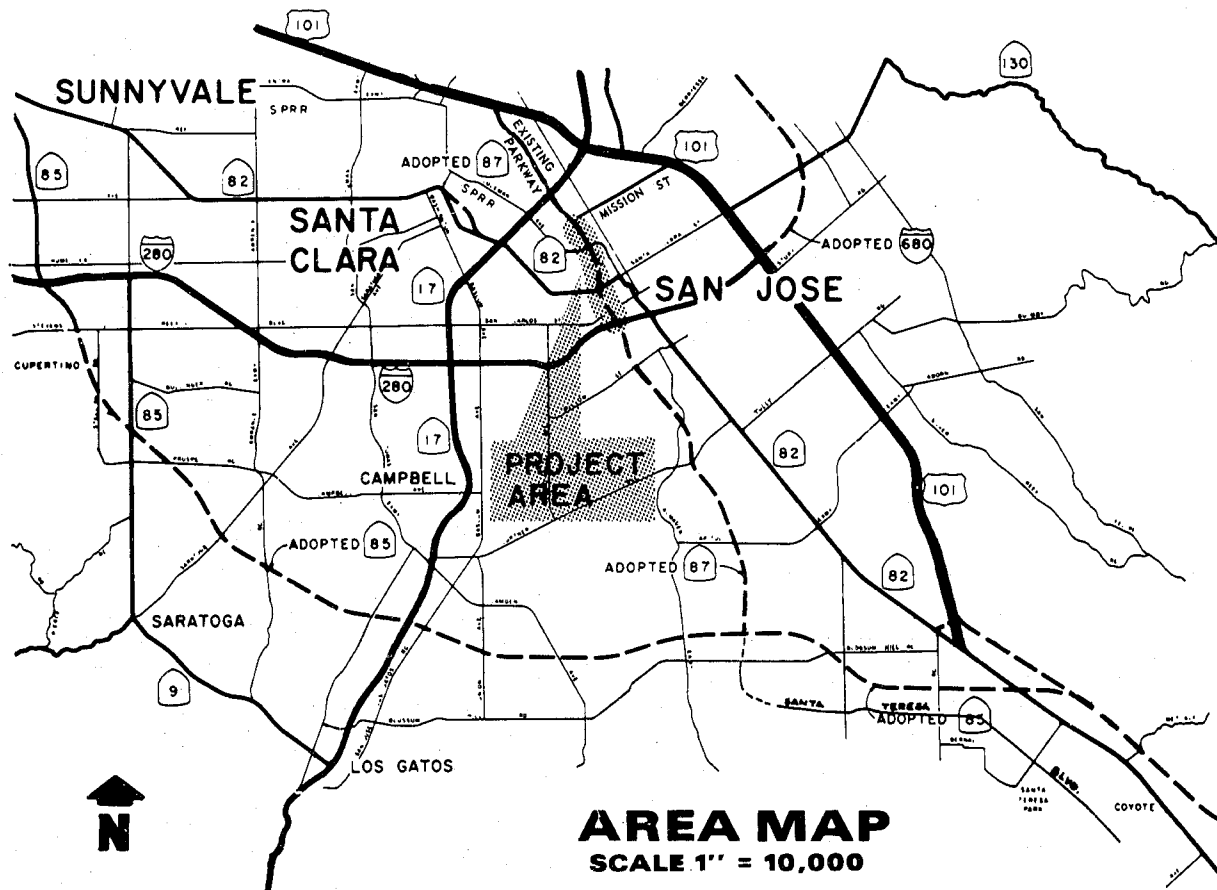
全プロジェクトは、サンタ・クララ・郡、サン・ホセ市の区域内にある。サン・ホセ・メトロポリタン地域が含まれているサンタ・クララ・郡は、100万を超える人口である。サン・フランシスコ湾の南の先端近くに位置したサン・ホセ市は、人口44万5,779人(1970年国勢調査)で、その面積は137平方マイルである。1940年代の後半から1950年代にかけて、農業を基盤とした経済から工業を基盤とした都市経済へと発展したサンタ・クララ・郡そして特にサン・ホセ市は、極めて急激に人口が増加している。自動車によって与えられた機動力、メトロポリタン全域にわたる交通路網および“かえる飛び”方式による土地の開発の組合せによって、広く広がったメトロポリタン地域ができ上り、そこでは多くの人々がその職場からかなり離れた郊外の一戸建住宅に住んでいる。

1-3-2 土地の使用

提案した地域の近隣での現在の土地の使用は、工業用、市街地での商業用、事業事務所用、公共事務所用および古い居住家屋用である。プロジェクトの全般的な地域内での現在最も多く使用されている土地の使用を示した土地使用状態図は、このレポートの付録“F”に含まれている。サン・ホセ市の一般計画“1966~2010”に組入れてあるこのプロジェクトの近隣での土地の利用として提案されたものは、全体計画に示してある。ベイショアフリーウェイと提案したウエスト・バレーフリーウェイルート85との間で最終的に計画されたグッアダループフリーウェイ(ルート87)は、市の一般計画図に示されている。市の一般計画によると、影響を考慮して計画した地域340平方マイルの区域に対する1985年の計画人口は、84万7,000人となっている。サンタ・クララ郡全域に対する上記以外の人口計画は(表-1(p88))とおりである。(表-1)

1-3-3 地形学的な特徴

サンタ・クララ渓谷は、長さが約60マイルそして幅はおおむね15から20マイルである。この渓谷の河床の傾斜は、北の方向にあるサン・フランシスコ湾に向かってゆるやかに下降している。平均標高2,500フィートのサンタ・クルズ山脈が、この渓谷の西端およびダイアブロ山に沿って横たわっている。ハミルトン山脈は、この渓谷の東側の自然の境界を形作っている。サン・ホセ市の大部分は、一般にサン・ホセ平野と呼ばれる全般的に平らな平野にあり、この平野のおおよその標高は、海拔30から250フィートである。プロジェクトに沿った土地の標高は、海拔75から95フィート程度である。



サンタ・クララ溪谷の北側の部分の水は、グッアダループ川およびコヨテ・クリーク水系ならびにロス・ガトス、スティブンス、サン・アントニオおよびサン・フランシスクワイトの各クリークを含む多くのクリーク水系に流れ込んでいる。おおむねこのプロジェクトの直ぐ西側をこれに並行して流れているグッアダループ川およびその支流は、約150平方マイルの流域の排水をしている。グッアダループ川およびロス・ガトス・クリークは、年間を通じて水がかれることはない、というのは、上流にある貯水池からの水が夏の乾いた期間中も絶えないからである。

1-3-4 地質学的な特徴

サンタ・クララ溪谷は、南西部のサン・アンドリアス断層系と北東部のヘイワード断層系との間にある沖積層で埋まった溪谷である。この地区のいま1つの主な断層系カラベラスは、これら2つの断層系とおおむね並行して走っており、そしてプロジェクトから8から10マイル離れたヘイワード断層のすぐ北東に位置している。

サン・ホセ地区は、1つの活地震地帯内にあり、これまで被害が生じるほど大きな地震を数多く経験している。上に述べた3つの活断層系に沿った地域に中心を持つ強い地域は、この溪谷全体に影響を与える。この地域は深い沖積層構造であるので、強い地面の運動または震動による影響に特に敏感である。そのほとんどの部分が、沖積層が深ければ深いほど、震動による危険も大きなものとなる。

この溪谷の沖積層は、粘土、シルト、砂および砂利が混ざり合っている、固まっていない近代の堆積物で構成されている。サン・ホセで行ったテスト・ボーリングおよび試掘井は、この層の深さがプロジェクトの近くで少なくとも1,000から1,500フィートであることを示している。床岩の深さは、溪谷内での位置によって様ではないが、2,000から2,500フィートまたはそれ以上であると推定されている。

集中的な地下水の汲み上げによるサンタ・クララ溪谷での土地の沈下およびその結果生じた地下水の圧力の低下は著しいものであった。米国海岸・測地学調査委員会は、この問題に関して特に熱心に調査を行った。この委員会が、サン・ホセ地域でこれまで沈下が最も激しかった地点に設けたベンチ・マーク・ステーションは、1912年から1967年までの間に、標高で12.7フィートの沈下を記録した。この地面の下で強く締まった層は、再び逆にすることができず、そして約1,000フィートの深さの堆積層にまで影響を与えるものである。この土地の沈下は、永久的なもので、かつほぼ全地域にわたっている。最近の測定はこの土地の沈下率が減少していることを示している。このため、この沈下率の減少に貢献する要因として地下水再注入計画が挙げられている。

1-3-5 気候に関する特徴

サンタ・クララ溪谷の気候は穏やかな内陸性である。年間降雨量の90%以上が、11月から4月までの期間の雨量である。サン・ホセの平均年間降雨量は、約14.5インチである。1年を通じての平均温度は82°Fそして冬季の平均最低温度は50°Fである。相対湿度の平均値は50から60%の間である。風はおおむね北西から吹き、そして平均風速は、11月の5.4マイル/時から6月の7.4マイル/時までの範囲である。

1-3-6 植物群および動物群

サン・ホセ地域の都市化に伴って、野生生物の生息地の多くが失われ、そして残っているものにも大きな変化が生じた。用地のかかなりの部分は、現在建物や構造物が一掃されているが、提案したプロジェクトに沿った土地の大部分は、かつては建物または構造物によって占められていた。グッアダルーブ川およびその堤防に沿った狭い地域は、多くの小鳥、少数の小動物、かえる、さんしょうお、および魚類の生息地となっている。プロジェクト自体は、都市生物地域（基本的な類似性を備えた生物が生活する地域）内にある。このステートメントの付-Aは、この都市地域内に生息している植物群および動物群のチェックリストである。

カリフォルニア州魚業局のリストに挙げてあるように、提案したプロジェクトによって直接影響を受ける地域内には、危機に瀕したまたは珍しい野生生物は発見されていない。（現地調査その他の調査では、珍しいまたは危機にひんした野生生物がこのプロジェクト地域内に生息している証拠は、何も発見されていない）。

1-3-7 輸 送

サン・ホセ地域へのまたはこの地域からの輸送に役立つ輸送施設には、南北を結ぶ主な幹線である南太平洋および西太平洋鉄道、市の空港および4つの主なフリーウェイ（ルート17、101、建設中のI-680および建設中のI-280）がある。ルート17、すなわちミニッツフリーウェイは、サン・ホセとオークランドおよびイースト・ベイ地域とを結んでいる。またルート101、すなわちベイショアフリーウェイは、サン・フランシスコおよびペニンシュラ地域とサン・ホセ地域とを結んでいる。ほとんど完成に近いI-280、すなわちジュネペロ・セルラフリーウェイは、サン・フランシスコに通じる西寄りのいま1つのルートである。I-680は、完成したときには、サン・ホセ地域から、アラメダ郡のリバーモア・バレーならびにコントラ・コスタ郡のウォルナット・クリーク、コンコード、マーチネズ地域へ通ずるバイパス道路となる。

サン・ホセ地域を走るウェスタン・グレイハウンド・バス路線の主な業務は、旅行者をサン・フランシスコおよびサン・フランシスコ・ペニンシュラの各都市に輸送することである。サンタ・クララ・トランシット・ディストリクトは、サン・ホセ市内およびこの郡内の他の都市へのバス輸送業務に当たっている。南太平洋会社は、サン・ホセとサンフランシスコおよびこの郡以外の地点との間の旅客および通勤列車の運行業務を行っている。

サン・ホセ市の空港は、次の商業エア・ラインを含む民間および商業用航空機が使用している。

アメリカン、コンチネンタル、デルタ、ゴールデン・ウェスト、ホリデー、ヒューズ・エアウェスト、パンフィック・サウスウェスト・エアライン、スウィフト・エア、トランスワールド・エアラインズ、ユナイテッド・エア・ラインズ、バレー・エアラインズおよびウェスタン・エアラインズ、メトロポリタン全地域にわたる交通路網（前述のフリーウェイ、広範囲にわたる高速道路機構および地方の主な街路より成るもの）は、サン・ホセ市全地域にわたる旅行用として利用できる唯一の輸送施設である。計画による地区としての輸送に関する要件は、後述する。

1-3-8 歴史的なおよび考古学的な特徴

サン・ホセ市博物館の代表者および市の博物館の代表者および市の歴史家の述べるところによると、プロジェクトによって影響を受ける重要な歴史的事物はない、と結論することができる。また、国家として登録した財産がこのプロジェクトに巻き込まれるおそれもない。さらに、この地域内では、このプロジェクトによって影響を受ける考古学上重要な場所も見出されていない。

1-3-9 環境上の特徴

このプロジェクトによって影響を受ける自然環境としての唯一の重要な特徴は、グアダループ川である。プロジェクトによって影響を受ける人工による開発された環境的に重要な事物は、フード・マシナリー・会社の工場、各モデル都市、再開発地域ならびにかなり多量の居住家屋である。

このフリーウェイは、提案したグアダループ・パークの北西部を横断する。(付録“H”参照) プロジェクトは、この公園のうち公共所有地を使用する必要は全然ない。というのは、サン・ホセ市当局は、まだこの計画された公園に当てる財産を全然取得しておらずさらにこの公園の境界の外にあるこのフリーウェイ自体の必要とする用地が、すでに州当局によって取得されているためである。すなわち、提案した公園の境界内のフリーウェイ用地に相当する部分は、1967年から1968年にかけてサン・ホセ市およびサンタ・クララ郡当局によって購入され、そして提案した公園の境界の外に当る必要とする他の区画も含めた総括取引の一部として、1970年に州に譲渡されている。現在この提案した公園の境界内の土地に対して、このフリーウェイ用としてさらに用地を要求する必要はない。しかしながら、この将来予定された公園の境界内にあるサン・フェルナンド・ストリートに市が建設する提案した新しい橋用として、あまり広くはないが4区画の用地が必要である。これらの土地は、サン・ホセ市の再開発機関から購入し、あとでサン・フェルナンド・ストリートの用地の一部として、改めて市当局に譲渡される。

このグアダループ・パークに関する全般的な構想は、1967年にサン・ホセ市評議会によって承認された。この公園計画は、採択されたフリーウェイのルートに関するあらゆる情報を駆使すると同時に、このルートを十分考慮した上で開発されたものである。市当局は、サン・フェルナンドにある一区画および数年前市の再開発機関に譲渡された(必要な用地の外にある)リバー・ストリートを除き、公園用地はまだ全然取得していない。公園用地の取得は、必要な環境に及ぼす影響に関するレポートの承認が未決定のまま、1973年の秋ごろから始まるものと思われる。このプロジェクトには、“土地”は含まれておらず、従って“土地に関するステートメント”は要求されない。

1-4 プロジェクトと周辺の特徴との関係

ここで述べる内容を良く理解するため、読者は写真に基づいた地図、付録“B”を参照すること。

1-4-1 ミッション・ストリートとテ일러・ストリートとの間

提案したプロジェクトのこの部分には、現在あるグアダループ公園道路の路線の変更および拡幅工事のみが含まれている。車道はグアダループ川の方向へ向けて最も長い距離で約50フィート西へ移動させることになる。この公園道路とグアダループ川との間には、建物その他の構造物

はない。現在の用地に沿ったかん木の並木は、プロジェクトによって影響を受ける地域内にある。また新しい用地内にある1本のくるみの木を除き西側の車道のすぐ隣りにある地域の大部分は、牧草および雑草が一面にはえており、グッアダループ川の西側には住宅近隣住区が1ヶ所ある。これらの住宅は拡幅工事および路線を移す工事によって影響を受ける地域から、200から600フィート離れている。航空写真に示されているように、東側にある公園道路のすぐ隣りにある地域の大部分には建物その他の構造物はない。ミッション・ストリートに並行した小さなストリート（アッシュベリー）に沿って、14～15軒の家がある。公園道路は、東側にある最も近い家から約25フィート西側に移動することになる。

1-4-2 テイラー・ストリートとコールマン・ストリートとの間

低所得および中間所得層の家庭が、計画したフリーウェイおよびグッアダループ川に隣接した地域およびその西側を占めている。これらの住宅地区は、ほとんどすべてが建築後20年または40年もしくはそれ以上経過した一家族用住宅で構成されている。川床およびテイラー・ストリートとコールマン・ストリートとの間のプロジェクトに隣接した堤防には、多くの植物がおい茂っている。川の東側および川に接した平らな地域に沿って多くの成木があり、そのうち15本から20本ほどが用地内にある。

現在あるグッアダループ公園道路の東側に沿った地域は、低・中所得層の住宅で占められており、そのほとんどが一戸建住宅である。これらの住宅は概して新しく、そしてこの公園道路の西側に沿った住宅に比べていくぶん手入れが行き届いている。また18家族収容できるアパートが、テイラー・ストリートのすぐ南にある現在の公園道路の西側に立っている。

テイラー・ストリートからコールマン・ストリートまでの新しい用地の中心部は、建物その他の構造物がすでに撤去されている。用地のこのきれいになった中心部の大部分には多くの雑草が一面にはえている。

現在の4車線グッアダループ公園道路の南側のターミナルは、コールマン・マーケット・ストリートに位置している。コールマン・マーケット・ストリートの橋および接続ランプは、現在中央の商業地区とグッアダループ公園道路との間の交通を通して、この頁に続く航空写真を参照すること。

1-4-3 コールマン・ストリートとジュリアン・ストリートとの間

少数の除外例はあるが、提案したフリーウェイの橋に近いコールマンおよびジュリアンの両ストリートの間は、工業地区として使用されている。約350から400フィート幅の南太平洋鉄道の用地は、この区間の主な部分に及んでいる。太平洋ガス・電気会社の電力基地（基地B）が、川と提案した構造物の用地との間にあるコールマン・ストリートに位置している。リランド・アベニューの北側に沿ったコールマン・ストリートのすぐ南には、7軒の家がある。プロジェクトを計画どおりに建設するには、これらのうち3軒を移さなければならない。これらの住宅は、空地または工業用として使用された地域に残った建物である。現在のコールマン・ストリートおよび鉄道が、これらの住宅を他の住宅地区から遠ざけている。

提案したフリーウェイの東側およびリランド・アベニューにある現在のコールマン・ストリート



プロジェクト地域の北部ルート101の北側グアダルーペの公園通り

の西側には、いくつかの工業建築物の基礎の跡が残っている。野球場のある広さ3エーカーのリランド公園は、計画したフリーウェイおよび橋の路線から約700フィート東にあるコールマン・ストリートの東側のリランド・アベニューの端に位置している。バセット・ストリートにある鉄道用地の南側には、電気器具の配送センターとして使用されている数棟の倉庫がある。バセット・ストリートにあるこれらの倉庫および工業用建物は鉄道のすぐうしろにある。また家具製造販売、宣伝広告、看板塗装および印刷を含むいくつかの家内工業に従事する店があり、これらはいずれも、用地の外側に当るフリーウェイの中心線の東および西側のジュリアン・ストリートに沿った位置にある。

プロジェクトは、鉄道とジュリアン・ストリートとの間で、コンクリート・ブロック造りの大型倉庫1棟および数棟の他の工業用建物を取り除く必要がある。さらにジュリアン・ストリートの北

側にあるパブリック・ウェアハウス会社所有の貯水タンク・タワーも撤去する必要がある。

1-4-4 ジュリアン・ストリートとセント・ジョーン・ストリートとの間

セント・ジェームス/ジュリアン・ストリート・インターチェンジは、現在住宅、工業用および商業用建物が入り混じっている地区に位置することになる。これらの住宅は、そのほとんどが古い一戸建住宅で、その修理の程度はさまざまである。ノートルダム・アベニューによってその東側が、そしてグッドループ川によってその西側がある程度限られているこのポケット状の住宅近隣住区にある住宅のほとんどは、ジュリアン・ストリートとセント・ジョーン・ストリートとの間のフリーウェイおよびインターチェンジを建設するため撤去する必要がある。建設工事が終わった後もこの一般用地に残ることになる少数の住宅は、2つの小さな住宅用の孤島に位置することになる。東側でこのフリーウェイ用地に隣接する住宅は、工業用所有地、市街の中心となる商業用所有地およびフリーウェイ自体によって囲まれることになる。市街の中心となる地区の中心部は、計画した道路のこの区間の南東側に位置することになる。建設工事終了後もフリーウェイの西側にそのまま残る住宅は、川、ならびにジュリアンおよびサンタ・クララの両ストリートに沿って現存する工業用/商業用所有地によって隔てられることになる。これについては、付録“B”の写真に基づいた地図を参照すること。ジュリアン・ストリートの近くに現在ガス配管ルート（分配タンク用本管）があるが、この配管ルートは、提案したフリーウェイによって直角に横断されることになる。このガス・ラインは、モントゴメリーおよびセント・ジョーンの両ストリートに近いミキサー・レギュレータ基地とメイベリーおよびキングの両ロードにある他の基地およびガス・ルート（プロジェクト近辺以外の）とを結んでいる。

1-4-5 セント・ジョーン・ストリートとサンタ・クララ・ストリートとの間

ジュリアン・ストリート/セント・ジェームス・ストリート・インターチェンジとサン・フェルナンド・ストリートとの間では、フリーウェイの回廊地帯は、ほぼ真北および真南を走る。計画路線は、西側に沿って市街地のへりを通る。

セント・ジョーン・ストリートとすでに建設されているルート280インターチェンジとの間では、用地はすでにきれいになっており、そして完成したルート280プロジェクトから出た利用できる土砂を用いて、一部の盛土工事が完成している。

セント・ジョーンズ・ストリートとサンタ・クララ・ストリートとの間にある用地の東側には、サンタ・クララ・郡の精神病院、産婦人科病院、移民教育事務所、サン・ホセ市の住宅、地域社会開発事務所、心身障害者に対する非営利民間工場およびサンタ・クララ・教育事務所・ビルディングを含むいくつかの公共サービス・ビルディングがある。ホテル・デアンザは、サンタ・クララ・ストリートの上を走る計画されたフリーウェイ構造物の約2ブロック東にあるサンタ・クララ・ストリートにある。また洗車場が、用地に接したサンタ・クララ・ストリートにある。

セント・ジョーンとサンタ・クララの両ストリートの間にある路線の西側に沿って、25から30の住宅がある。これについては、付録“B”を参照すること。これらの住宅は、前述のジュリアン・ストリートとセント・ジョーン・ストリートとの間のプロジェクトと川との間にある住宅近隣住区の一部である。グッドループ川とロス・ガトス・クリークの合流点は、セント・ジョ

ーンとサンタ・クララの両ストリートの上に当る提案したフリーウェイのすぐ西側に位置している。

1-4-6 サンタ・クララ・ストリートとサン・カーロス・ストリートとの間

計画によるフリーウェイの高架橋は、セイント・ジョセフ・スクール、ユース・センターおよび修道院（用地の外側にある、リバー・ストリートおよびパーク・アベニューの北西隅）を除いたすべての建物が空家である2平方区画地域の西側の端に沿って走ることになる。この地域は、提案したパーク・センター再開発プロジェクトおよびグアダループ・パークの一部である。付録“H”参照のこと。



中央は南太平洋鉄道、グアダループ公園通りはコールマン・ストリートから始まり北へ延びてプロジェクト地域に入っている

2ブロックから成るこの地域は、サンタ・クララ・ストリートとパーク・アベニューとの間に横たわっており、アルマデン・ボウレバードによってその東側が限られている。最近完成した建物で、

2,800名定員のサン・ホセ地区劇場は、提案したフリーウェイから約500フィート東に当るサン・カーロス・ストリートの川に面した位置にある。この新しいフリーウェイがグッアダループ川を横切る橋は、サン・フェルナンド・ストリートにかけることになる。サン・ホセ市の水道設備所有地は、サンタクララ・ストリートとサン・フェルナンド・ストリートとの間のブロック全域に及んでおり、その西側がグッアダループ川に接している。この所有地のわづかな部分が、用地として必要となる。

約18ブロック平方の広さの古い居住地域が、サンタ・クララ・ストリートとサン・カーロス・ストリートとの間で、提案したプロジェクトとその西側で接している。約20フィート高さの盛土が、サン・フェルナンド・ストリートとサン・カーロス・ストリートとの間に築かれている(ただし、橋をかける計画であるパーク・アベニューを横切る部分には築かれていない)。63エーカーの広さのルート87/280インターチェンジは、ルート280プロジェクトの一部として、1971年4月16日に正式に完成した。このインターチェンジ構造物の北側のターミナルおよび提案したルート87との接続部は、サン・カーロス・ストリートに位置している。一方この構造物の南側ターミナルおよびそのルート87との接続部は、このプロジェクトの範囲外であるジェロメ・ストリートに位置している。

1-5 全プロジェクト地域の輸送要件

1-5-1 この都市輸送計画立案の経過

道路サンタ・クララ郡調査委員会は、1960年4月に高速道路に対するマスター・プランを採択した。グッアダループ高速道路(現在は、採択された州のルート87グッアダループフリーウェイの一部)は、最初このマスター・プランに含まれていた。7,000万ドルの債券により1961年に始まった郡の高速道路プログラムによって、すでに90マイルをこえる高速道路が完成した。この高速道路システムは、サンタ・クララ郡、同郡内のすべての都市および運輸省が互に協力して、この郡全地域の交通が効果的に流れるように努力した結果生じたものである。この計画の続行に必要な自動車特別税は、1968年の選挙によって否決された。

サンタ・クララ郡は、現在の計画に対して新しい主要道路計画を追加する計画はない。サウス・サン・ホセのサンタ・テレサ高速道路およびサン・ホセ・シビック・センターの北東にあるルート17とインターステート680との間のモンタグー高速道路の延長部の完成は、現在、この地域の計画の主な目標である。次の10年間の間に交通事情が変化するので、地域計画は、現在の高速道路網に対して、車線、インターチェンジおよび交通信号施設を増設することが含まれると思われる。

サン・ホセ市当局の“地域社会としてのグッアダループフリーウェイの必要性に関するレポート”によると、このグッアダループフリーウェイは、サン・ホセ市およびサンタ・クララ郡の両者にとって、交通道路計画を構成する主要要素の1つである。地区としての道路の必要性に関するこのグッアダループフリーウェイの役割は、1-6“提案したプロジェクトの必要性”の項で述べることにする。



提案しているシェリアンインターチェンジ

大量輸送

“サンタ・クララ郡輸送地区”が1973年4月にまとめた“背景および要約”は、この地区の組織の説明を行うとともに、現在のプログラムのあらましを要約している。この要約および一般輸送計画の写しは、このEISの付録に掲げてある。

その他の方法

サン・ホセ市当局は、最近自転車道に対するマスター・プランを承認した。このマスター・プランには、おおむねグッアダループ川および採択されたルート87の大部分に並行して北から南へ走る自転車道が含まれている。この“ルート87”自転車道は、ベイショーフリウェイにあるルート87ターミナルをこえて数マイル北へ延び、また計画によるウエスト・バレー（ルート85）フ

リーウェイをこえて南へ続いている。さらに東西に走る自転車道も計画されており、この道路は、現在あるI-280の近くでこのフリーウェイプロジェクト地域と交差する。



西方を望む。白線はW. San Carlos通りの西の始点を示す

自動車以外の道路の利用者^{*}に関する最近の立法に従って、運輸省の方針は、州の道路網に自動車以外の道路利用者が利用する施設を含めるための積極的なプログラムをおし進めるようになった。運輸省は、このグアダループフリーウェイの設計過程で自動車以外の道路利用者に対して十分な配慮が払われるよう、サン・ホセ市およびサンタ・クララ郡当局を含む適切な政府機関と協力・協調することになる。

ルート87の回廊地帯に沿った二輪車用通路に関する最初の調査は運輸省の手によって完成した。この調査結果は、現存の市の街路またはグアダループ川の堤防に沿った適切なルートがあること、

注：☆ 自動車以外の道路利用者には、二輪車、乗馬車および歩行者が含まれるが、しかしこれに限定されるものではない。

またはこれを開発できることを示している。ルート 87 の計画に際してこの二輪車用路線計画を考慮し、かつこれを組入れることの可能性を検討するよう、明確な二輪車用通路計画が市当局に対して供給されている。これに関しては、“地方の交通システム”を参照すること。この問題は、市、郡および利害関係のある他の団体によって、さらに調査されることになる。

1-6 提案の必要性

1-6-1 提案の必要性 — 抜粋

今から述べる“提案の必要性”の分析の要約は、次のとおりである。

— 現在の施設が、中心地での現在の交通量を効果的に処理するには、容量が非常に足りない。
(付録“J”)。

— 人口データ、交通量調査結果および交通計画が、プロジェクトの影響を受ける地域の交通量がかなり増加することを示している。

— 提案したフリーウェイが、

1. 中心地域での交通の混雑を緩和する。
2. 中心となる商業地区へのより良い通路となる。
3. グッアダループ公園道路と I-280 とを結ぶ。
4. 事故を減少させる。
5. 利用者が経済的な利益を得ることができる。
6. 中心地域での交通の便と効率とを高める。
7. 再開発地域での経済的な投資を刺激する。

1-6-2 現在ある道路施設 (付録“A”参照)

州の道路 101 (ベイショアフリーウェイ) は、州を北から南に貫通する主要道路であるため、これまで長期にわたってサンタ・クララ郡を通過する道路の主力として役立った。ルート 82 のサウス・マーケット・ストリート部分は、提案したプロジェクトの 0.4 マイル東に位置した 4 車線幹線道路で、かつこれに並行して走っている。ルート 82 は、ウェスト・サンタ・クララ・ストリートでこのプロジェクトを横切り、そして西へ向かってサン・ホセまで続いている。このプロジェクトの西に当るルート 82 に隣接した部分はアラメダと呼ばれている。

このプロジェクトの影響を受ける地域にある他の主な幹線道路には、コールマン・アベニューおよびノース・マーケット・ストリート、ノース・ファースト・ストリートおよびテイラー・ストリートがある。サン・ホセ市当局は、1975 年までに、パーク・アベニューを公道に変える計画である。また市当局は、1975 年までに、アルメイドン・ボウルバードの東に当るパーク・アベニューの幅も広げる計画である。

州のハイウェイ 17 (ミニッツフリーウェイ) は、オークランドに役立っているイースト・ベイ地区へ出入りすることのできるこの州を通る主なルートで、サンタ・クルズの州道 1 号線の部分で

終っている。ルート17は、テイラー・ストリートの北約0.5マイルの位置でルート87と交差している。

この地方の州際道路・システムは、サン・ホセとサン・フランシスコとを結ぶI-280(ジュニペロ・サーラフリーウェイ)および東部サン・ホセからアラメダ郡およびコントラス・コスタ・カントリーへと通じるルート280の連続であるI-680から成っている。

1-6-3 交通データ・分析および予想

1956年から1970年までの15年間に、サン・ホセ市は、これまですべての文書で示された予想以上の成長を遂げた。サン・ホセの人口は、1956年に102,500人であったが、1970年には445,800人に増加した。表-1は、サン・ホセ市の今後の人口の予想値を示したものである。

表-1

年 月	人 口
1972年7月	497,000
1975年4月	557,000
1995年4月	991,000

“サン・ホセ市の人口1人当りの自動車の割合が、過去12年間のその平均値と同じ割合で増加し続けると仮定すると、1995年には人口1人当りの自動車保有台数は0.72となる。” “予測できない経済的な変化を除外する

なるならば、サン・ホセ市の人口は、1995年4月には約991,000人となる。この数字に基づくと、サン・ホセ市の登録車輛総数は、713,520台となる。”

“また、(1)^{*}この増加の10%が、ミニッツおよびシンクレイアーの両フリーウェイの間に当るグアダループフリーウェイの影響を受ける地域に位置する。いいかえるとこの地域で利用させることになることになる、と予測することができる(図-1)。”

1-6-4 交通量 - 現在および将来

“1972年4月に調査した交通量を1969年8月に調査したもの(コードン・A-Aに沿って数えたもの)と比較することによって(図-2)、交通量の増加は毎年約5.3%であると定まった。コードで数えた交通量は、1972年に対する予測値で、1975年の数字はこの百分率に基づいたものである。1995年の交通量は、1975年以後年間1%の増加を見込んだ予測値である。”

下に掲げた図2に示したサン・ホセ市の交通量に加えて、運輸省都市計画局は、このルート87プロジェクト、現在あるグアダループ公園道路、このプロジェクト地域内に現在あるフリーウェイおよびこのプロジェクトの回廊地帯内にある一部のストリートに対する交通量の予測を行った。都市計画局が行ったこれら交通量の予測値は、サンタ・クララ郡に対して予想した1990年度の人口1,825,000人に基づいたものであった。この予想は、最近カリフォルニア州財務局が予想した1990年度の人口1,757,500人と比べて優るとも劣らないものである。上述の財務局の予想は、1971年9月に実施されたものである。サンタ・クララ郡の計画局は、1990年に対して1,354,000人から1,790,000人の間であると予想している。

このEISの交通データに対する根拠として用いた、郡全土に対する予想人口とごく最近の予想で

注:(1)^{*} サン・ホセ交通量調査(1967年)。— ウィルバー・スミス・アソシエーツ。

ある1971年9月の予想人口との間の差は、必要とする施設の種類を変更しなければならないほど大きなものではない。また郡の予想人口の変化は、提案したプロジェクトが環境に与える影響を左右するほど重要なものでもない。

1980年および2000年に対する将来交通量によると、テイラーおよびコールマン・マーケットの両ストリート間にある公園道路の1部にとって代る提案したルート87フリーウェイの日平均交通量および平均1日当り車両走行マイル数(ADTおよびDVM)は次表の通りである。

現在グアダループ・公園道路は、テイラー・ストリートとコールマン・マーケット・ストリートとの間に位置した、提案したフリーウェイの回廊区間に沿った主要幹線交通路として役立っている。もしこの提案したフリーウェイを建設しないならば、公園道路の平均日交通量は次のようになる。

表-2

年	交通量	マイル数
1980	34,000 (ADT)	144,000 (DVM)
2000	48,000 (ADT)	201,000 (DVM)

この地域にある隣接した主な街路に対する将来交通量は、表-3に示されている。街路の交通量は1日当り車両走行マイル数(DVM)で示されているが、一方フリーウェイの予想値はADTおよびDVMによって示されている。

表-3

道 路 名		ルート87があった場合 (1980) (2000)		ルート87がない場合 (1980) (2000)	
Market Street	DVM	61,000	87,000	86,000	118,000
First Street	DVM	47,000	66,000	92,000	123,000
Other City Streets	DVM	169,000	235,800	182,100	253,600
Route 101	ADT	128,000	178,000	172,000	254,000
	DVM	950,000	1,326,000	1,351,000	1,889,000
Route 280	ADT	206,000	287,000	155,000	216,000
	DVM	1,270,000	1,772,000	956,000	1,338,000
Route 17	ADT	156,000	218,000	164,000	229,000
	DVM	916,000	1,279,000	962,000	1,343,000

サン・ホセ市交通技術開発部によると、マーケットおよびファーストの両街路(ならびに提案したプロジェクトに並行した他のいくつかの街路)は、もしこのフリーウェイを建設しない場合に予想される交通量を十分にさばき切れないものと思われる。上の表に示した交通データを用いると、計算によって、計画した4車線プロジェクトが2000年以後に対しても十分な交通容量を備えていることがわかる。(1,500台/時1車線という実情に則した交通容量を基にした計算)。

提案したフリーウェイ(1980年)に対して予想した平均ピーク時速度および平均路線速度は、それぞれ45 mph および55 mph である。このプロジェクト地域に並行したファースト・ストリートおよびマーケット・ストリートのこれらの区間に対する現在の平均路線速度は、(ピーク時間以外の場合)20 mph と見積られている。ランプでの測定を含めないと仮定した場合の他の予想平均速度は、次の通りである。

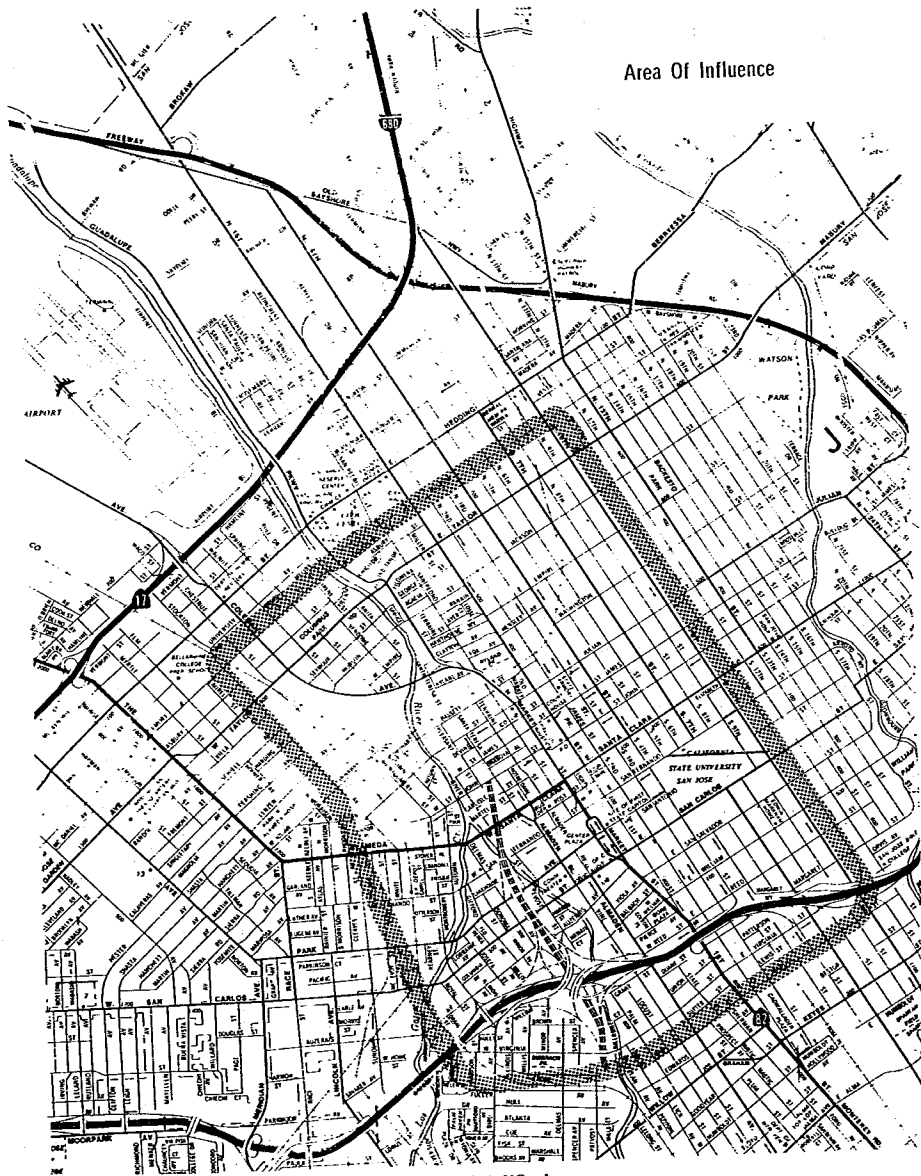
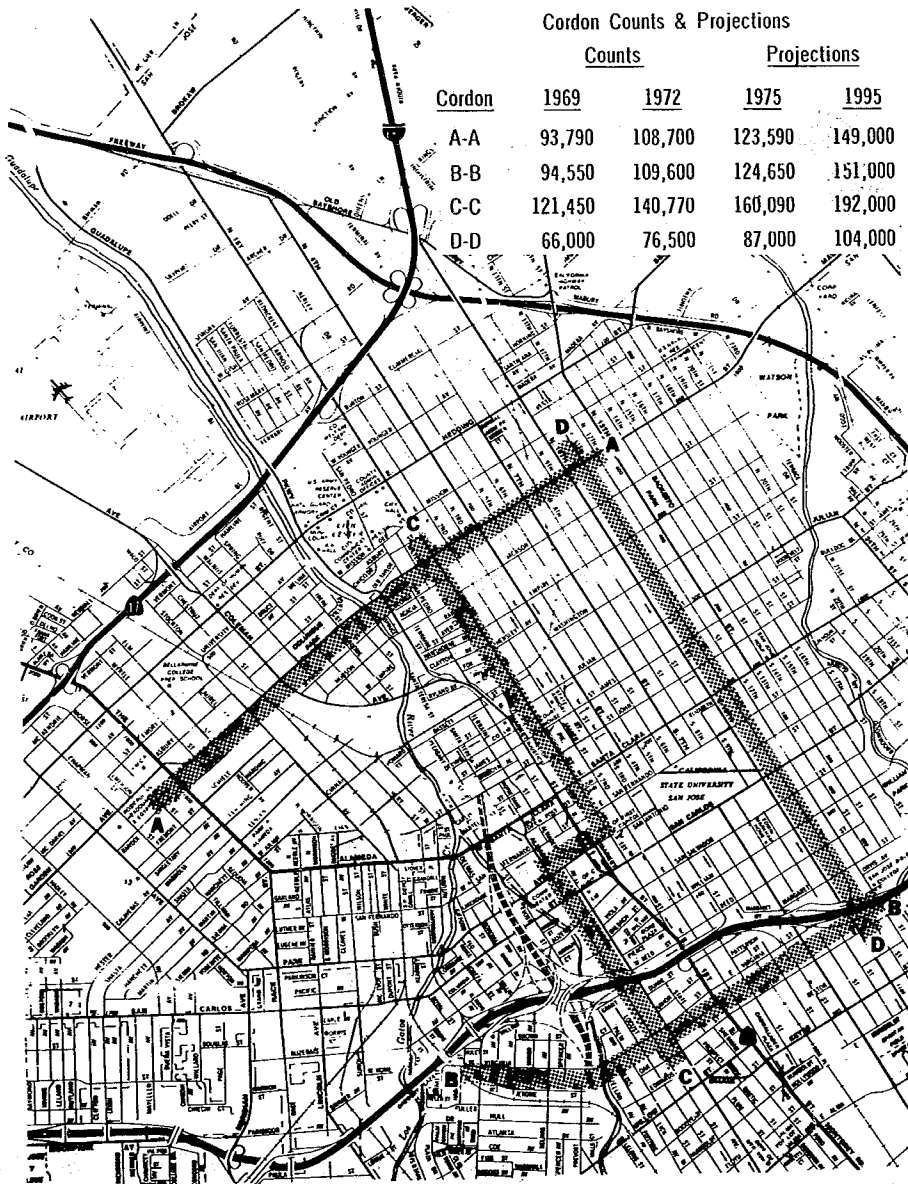


DIAGRAM NO. 1

Source: San Jose Traffic Dept.
1972

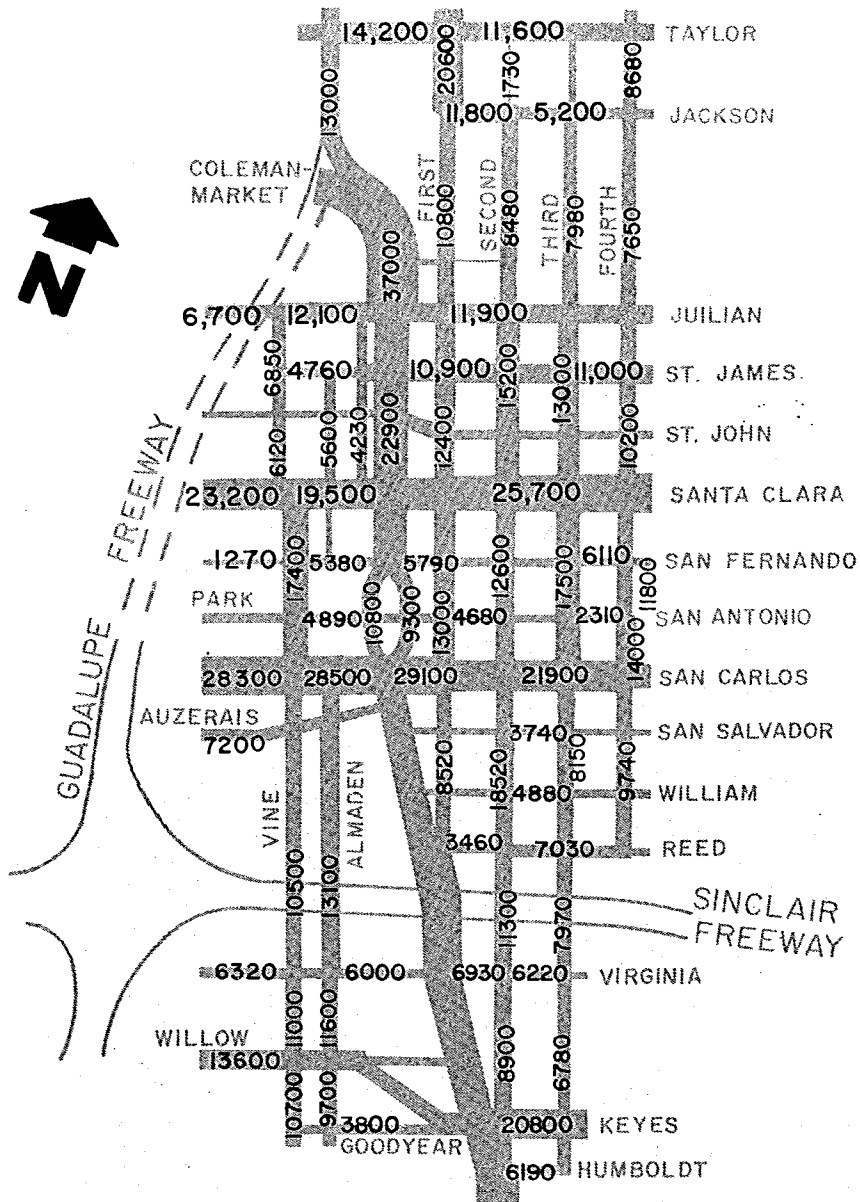


Cordon Counts & Projections

Cordon	Counts		Projections	
	1969	1972	1975	1995
A-A	93,790	108,700	123,590	149,000
B-B	94,550	109,600	124,650	151,000
C-C	121,450	140,770	160,090	192,000
D-D	66,000	76,500	87,000	104,000

DIAGRAM NO. 2

Source: San Jose Traffic Dept.
1972



SAN JOSE TRAFFIC DEPARTMENT
TRAFFIC FLOW MAP CENTRAL CORE AREA
24 HOUR VOLUMES - AUGUST 1969

ルート 101 および 280 = ルート 87 を実施しない場合は 30 mph
 // // = ルート 87 を実施した場合は 45 mph
 ルート 17 = ルート 87 を実施しない場合は 40 mph
 // = ルート 87 を実施した場合は 50 mph

1-6-5 事故データ、分析および予想

交通事故の減少によって表わしたこのプロジェクトの影響は、これまで述べた交通データおよびサン・ホセ市当局の 1970 年度に対する事故発生率を用いて分析した。建設した場合と建設しない場合との、市の街路を利用する車両の日走行マイル数の差は、次の方法で定めたものである。

車両の日走行マイル数（表 - 3 から得た値）

	ルート 87 を実施 しない 場 合	ルート 87 を実施 した 場 合	差
マーケット・ストリート	86,000	61,000	25,000
ファースト・ストリート	92,000	47,000	45,000
残りの市のストリート	1,821,000	1,690,000	131,000
差の合計（1980年）			(DVM) 201,000

車両の日走行マイル数（表 - 3 から得た値）

	ルート 87 を実施 しない 場 合	ルート 87 を実施 した 場 合	差
マーケット・ストリート	118,000	87,000	31,000
ファースト・ストリート	123,000	66,000	57,000
残りの市のストリート	2,536,000	2,358,000	178,000
差の合計（2000年）			(DVM) 266,000

1-6-6 サン・ホセ市の 1970 年度に対する事故発生率

都市のフリーウェイおよび地方の街路から得たサン・ホセ市の 1970 年度に対する事故発生率は次のとおりである。

一見して判るように、フリーウェイでの車両の（100 万走行マイル当り事故発生率）

100 万走行マイル当り事故発生率は、地方の街路に対するそれよりも低い。予想した車両の日走行マイル数に関する差（計画を実施した場合と実施しない場合との差）に対してこれらの率を適用すると、市の街路を利用する車両および計画によ

施 設 別	合 計	事故の種類	
		死 亡	負 傷
地 方 の 街 路	4.88	0.029	2.13
都市のフリーウェイ	1.65	0.014	0.48

るフリーウェイを利用する車両に対する事故の数を、ある与えられた年度に対して予測することができる。市の街路から提案したフリーウェイに転換される車両の数が増加するにつれて、事故の件数の差も増加する。

表-4 予想交通事故 - 1980年

	DVM	合計	死者	負傷者
ルート87があった場合	201,000 (街路使用)	358	2	156
ルート87がない場合	201,000 (提案ルート使用)	121	1	35
事故の減少		237	1	121

予想交通事故 - 2000年

ルート87があった場合	266,000 (街路使用)	474	3	207
ルート87がない場合	266,000 (提案ルート使用)	160	1	47
事故の減少		314	2	160

サン・ホセ市の交通量に関する調査は、事故と交通量との関係が直線的な関係、すなわち、事故発生率が一定であることを示している。この推定を基にし、そして上記1970年度の事故発生率を使用すると、もし提案したフリーウェイを実施しないならば、1980年から2000年に対するサン・ホセ市の事故発生件数は、計画したフリーウェイがあった場合の事故発生件数に比べて、平均して1年当り275件余分に発生することになる。死亡件数は、プロジェクトを実施しない場合1年につき平均1.5件多く発生し、一方負傷事故の平均件数に関する差は、1年当り140.5と予想することができる。これらの平均値を1980～2000年の20年間に對して適用すると、表-5に示したようにこの提案したフリーウェイによって、事故発生件数は、フリーウェイが無い場合の同一期間に對して予想した値よりも減少することになる。

1-6-7 提案したフリーウェイによる事故の減少

交通・輸送技術開発協会は、事故の総件数のうち、正式の統計に記録されるのはわずか44%に過ぎないとしており、このため、事故の実数の数は、示されたその2倍という高い値に達することがある。

表-5 1980～2000における事故の減少

合計	死亡事故	負傷事故
5,500	30	2810

1-6-8 提案したフリーウェイによる利益

この提案したフリーウェイによって得られる利益は、それが必ずしも互に独立したものではないことは十分判っているが、しかし分析に都合がよいよう次の3つに分類されている。

1. 交通流および乗入れの改善
2. 安全性
3. 経済的な面での利益

このプロジェクトは、地方の交通および通過交通の両者に対して利益をもたらすことになる。最近開通したルート280フリーウェイをグアダループ公園道路に接続させることによって、この計画したフリーウェイは、この地域の街路および他の主要ルートに良い影響を与えることになる。上記説明および表3で示した交通量の予想で示したように、街路交通を提案したフリーウェイによる交通に移すことによって、市の中心地域での交通混雑を緩和することになる。付録“J”は、こ

の中心地域の地図である。1-6-4以降に述べたフリーウェイルート101および17に対する交通量の予想から判るように、このプロジェクトは、これらのフリーウェイの交通量を引き寄せることになり、これによって、これらのルートで現在起こっているピーク時の交通の混雑がいくぶん緩和される。ルート17、101、および280のピーク時平均速度は(93頁で詳しく述べた)ルート87プロジェクトの完成によって改善される見込みである。

街路交通量の移動、中心商業地域への乗入れの容易化および通過交通に対する効果的な高交通容量の交通施設の完備は、このプロジェクトによって中心地域を再び活性化するためのこの市の計画が達成されたとき必然的に得られる利益である。交通流および乗入れの好転、安全性および経済的な面での利益については、市当局が1971年5月18日にカリフォルニア道路委員会に提出した“グアダループフリーウェイに対する自治体としての必要性(ルート87)”に関する同市のレポートで述べている。このEISに含まれているグアダループフリーウェイに関する部分を現在の時点に合せて修正したレポートは、1973年1月に運輸省に提出されている。このレポートで述べてある主な問題点は、中心地域(付録“J”参照)での交通流である。サン・ホセ市当局の、現時点に合せて修正した“グアダループフリーウェイ(ルート87)に対する自治体としての必要性に関するレポート”から引用した次の内容は、このプロジェクトおよび中心地域の交通流に対する関係について論じたものである。

“中心地域調査報告書では、この中心地域で作用する各種の影響力およびこの中心地域の将来に関して働きかける周辺の影響力を広範囲にわたって理解するため、これまでの計画、調査およびプロジェクトに対する評価が行われている。この採択された計画の基本となる要素の1つは、サン・ホセの市民が望んでいるような都市の中心地は、“多量に流入する自動車に対して、これらの都市中心街を自由に通過することを許す限り決して実現するものではない”ということを確認することである。”

“すべての調査および計画は、グアダループフリーウェイならびにシンクレイアフリーウェイが建設されるとの仮定によるものである。これらの道路は、この中心地域に対して計画された交通循環形態を構成するこれと一体となった重要な部分である。”

“このグアダループフリーウェイは、最初この市の単なる主要幹線道路の一つとして計画されたものであるが、しかし全輸送システムに対して占めるその重要性が明らかになるにつれて、一つの高速道路に、そして一つの州フリーウェイに発展したものである。このルートのうち、3マイルの区間は、ベイショアフリーウェイ(ルート101)からコールマン・アベニューまでの高速道路に対する地方基金によって、すべてに建設されている。”

“このルートが計画されて以来、経済性、土地の利用、および輸送に関する多くの調査が実施され、そしてすべての調査が、この自治体の多くの分野の秩序ある開発にとって、このルートが必要であることを単に立証しただけでなく、さらに目ざましい役割を果たすことを指摘している。”

“中心地に対して有益に計画されたこれらのフリーウェイは、この地域を再び活性化にすでに大きく貢献してきた。現在、シンクレイアフリーウェイ(ルート280)が、東にあるルート101に向けてすでに開通しているので、グアダループフリーウェイの段階的な計画および建設は、市

当局、その再開発機関および中心地域の将来に関する考えを新たにした民間開発業者にとって大きな関心事である。われわれは、この中心地域に関する調査の一部として、市街地の将来の交通量などの程度であるかを詳細に調査した。またわれわれは、側道システムを含むこのフリーウェイから中心地域への出入口をできるだけ多く設けるための手段も開発した。”

“われわれは、これらの調査によって、中心地域での市のシステムに関する現在のおよび将来に対する交通需要量を確認した。グッアダループフリーウェイは、単に中心地域への出入りの可能性を増やすだけでなく、さらに街路を利用してこの地域を通っている交通に対して、より効果的なルートを提供することになる。通過交通を、現在の街路からこの地区の高い交通容量を備えた施設へと移すため、われわれは、連続的なフリーウェイが極めて重要であることを認めている。フリーウェイの建設を段階的に計画することによって、この通過交通を街路から転換させることが可能なようなフリーウェイの連続性が得られるならば、このフリーウェイは、われわれの当面の問題である中心地域での交通の混雑に対する価値ある解決手段となるものである。この連続性を得るための重要な接続路の一つは、テイラー・ストリートとルート280との間にあるグッアダループフリーウェイの区間である。”

“この極めて重要な接続路を設けない限り、この地域街路システムに関する改良または改修の達成はほとんど不可能である。さらに現在の地域街路システムでの過度な交通量によって、交通の停滞による影響が生じるので、これらの改修が成し遂げられるまで、この中心地域の再開発はほとんど実現不可能である。このことは、単に将来の再開発を衰えさせる影響を与えるだけでなく、さらにパーク・センターおよびサン・アントニオ・ブラザ再開発プロジェクトに対してさらに投資した数百万ドルを危険にさらすことになる。”

市の再開発地域、提案したグッアダループ・パークおよび提案したブラザ・デ・グッアダループへ通ずる主要接続道路を設けることに加えて、このプロジェクトの中心地にあるジュリアン・ストリート幹線道路に通じる提案した接続道路は、その近くにある商工業地域への出入りの便を向上させるものである。

さきに略述したように、街路の代りにフリーウェイを使用することによって生じると予想される事故の減少は、一つの大きな利益である。この安全の面での利点は、さきに掲げた表-4で示したような統計数字によっては測定されていない。事故、負傷および死亡に要する費用を測る一つの試みとして、また提案した道路の改良の価値を事故の減少によって評価する目的で、事故および安全性に関する一部の分析でドルによる換算が用いられている。しかしこの方法は、(1) 必然的に、統計による事故データおよび交通量の予測に基づくこと、そして(2) 苦痛、悲嘆、心痛など事故による無形の影響を計算に入れないという理由で限界がある。事故データは、適切なかつ信頼できるものを得ることが極めて困難であるので、道路利用者が受ける利益の分析用として用いる場合は、十分注意して使用しなければならない。このように限定されることを理解し、そしてさきに述べた事故発生率および交通量の予測値を基にして、予想される事故の減少は、1980年から2000年までの20年間に對して1,790万ドルをこえる費用の節約になるものと見積られている。この節約金額は、州全域での都市地区に対する一連の事故平均額の最低額である1,800ドルの事故1件当

り平均費用を用いて算出したものである。

経済面での利益は、このフリーウェイの利用者が車両の運転経費を節約できることによるものである。市の街路からこの計画によるフリーウェイへと交通量が移ることによって、自動車運転者自身が利益を受けることになる。その理由は、フリーウェイでの運転経費が、市の街路でこれと同じマイル走る場合の経費よりも低いからである。またこのプロジェクトは、どちらかといえば、街路よりもむしろフリーウェイに対して、より多くの便宜と時間の節約をもたらすことになる。街路の利用者は、交通量がフリーウェイへと移ることによる中心地域での交通の混雑の緩和という利益を期待することができる。

自治体が受ける他の経済的な利益は、市の中心部の開発に関するこのプロジェクトと組合わされたものとなる。サン・ホセ市中心地域計画の目標の一つは、新しい経済開発を誘致してこれを支援することである。この計画した道路改良工事は、おそらく新しい経済開発を直接生じさせるとは思われないが、しかし少くともこの目標の達成を容易にすることになる。新しい産業および経済活動の誘致に関して、米国運輸省が1972年に作成したレポート“道路の経済的および社会的影響”から次の内容を引用する。“大多数の調査によると、良い道路施設は、各種立地条件を考慮する場合の要素中でも最も重要視されるものである。”

“グアダループフリーウェイに対する自治体としての必要性”というレポートから取った次の抜粋は、このレポートで述べられている利益を要約したものである。

“サン・ホセ市の市街地の街路システムに関する将来の計画は、フォース・ストリートの西に当る地域にほとんど完全な一方通行街路システムを建設することを勧告している。これらの一方通行街路の主な効果は、交通量を少数の幹線道路に集中させる代りに、これを数多くの道路に広く分散させることである。このことは、交差点の交通容量を減少させる原因となる左折をなくすることになる。中心部の開発などのような改良を実施した場合でも、出勤または帰宅するピーク時の交通量を通すグアダループフリーウェイがないならば、北から南に通じる幹線道路は混雑と渋滞が生じることになる。”

“提供したデータで明らかのように、グアダループフリーウェイが建設されるまで、サン・ホセの中心地域への出入りおよびこの地域の開発は、十分に行うことができない。環境的な面から見て、このグアダループフリーウェイが地域街路システムよりも優れていることは極めて明白である。フリーウェイは、運転がより経済的で、そして安全性が高いので特に注目されている。”

“さらに、街路の混雑した多量の交通量がフリーウェイに移ることによって、これらの街路に沿った住民、歩行者および自動車運転者は、多くの無形の利益を受けることができる。”

“上に述べたすべてのことを考慮して、テイラー・ストリートからルート280までのグアダループフリーウェイの建設をできるだけ速やかに開始するよう、次の理由に基づいて強力に勧告する。”

1. これが中心地域の開発に及ぼす影響が大であること。
2. この道路によって、シンクレアフリーウェイへの接続が容易となり、こうして街路の交通量をこの道路に移すことができること。

3. サン・ホセ市当局、モンタ・クララ郡およびカリフォルニア州の相互協力によって、このルート⁽¹⁾の用地の買収が終っていること。

第2章 提案したプロジェクトによって起こる可能性のある影響

この節で論じる影響は、採択されたルート地域ならびにサン・ホセ市当局、サンタ・クララ郡および運輸省の3者間の合意に従って計画したプロジェクトに適用されるものである。

2-1 社会的な影響

2-1-1 近隣住区が受ける影響

このフリーウェイのルートは、そのすべてが市および郡の計画立案を目的として特に名づけたサン・ホセ計画地域内にある。サン・クレア郡の計画局が作成したレポート“1971年度の共同住宅入居基準”は、この計画地域に対する1975年の1世帯当り所得基準を15%以上低い所得の世帯（年間6,000ドル以下）と見積っている。（付録“K”参照）

経済的および社会的データは多くの人口調査標準地域によって報告されているので、これらの人口調査標準地域またはこれらの地域の組合せに一致する“住宅近隣住区”について論じる必要がある。サン・ホセ市の計画局のレポート“近隣住区分析”（1968年11月）によると、この市の直接影響を受ける範囲内にある46の“近隣住区”のうちの16が劣悪住宅地域と呼ばれている。人口調査標準地域を基準として名づけられたこれらの近隣住区は、劣悪近隣住区として選ばれたもので、標準以下の住宅の割合が20%を超える、すなわち、住宅の20%以上が、米国国勢調査局の分類による、荒れ果てた、質が低下した、または一部（またはすべての）配管設備が欠けているものである。またはこれ以上のブロックを基準として詳しい調査を行う価値があるものであった。この計画したフリーウェイプロジェクトは、上に引用したレポートで述べられている46の“近隣住区”のうちの2つの地域内を通過している。この直接影響を受ける2つの近隣住区は、いずれも市の計画局のレポート“近隣住区分析”によって“劣悪”と見られている。このプロジェクトに近い地域内にあるこれらの近隣住区の位置は、付録“B”で示した写真を基にした地図に示されている。

1. シビック・センター近隣住区

（人口調査標準地域5001-5002-5011）

シビック・センター近隣住区の西の境界は、グッアダループ川および提案したグッアダループフリーウェイである。ベイショアおよびロス・ガトスの両フリーウェイは、この地域の北および東の境界となっており、一方ワシントン^{*}およびジュリアンの両ストリートは、南の境界となっている。

標準以下の住宅の割合が高いことに加えて、この地域を“劣悪”とする他の社会経済的な要素には、犯罪、高い失業率、低所得、借家人の占有率、保健問題などがある。

このフリーウェイの回廊地帯は現存する住宅地域の境界、川および公園道路に沿っているので、回廊地帯がこの近隣住区の部分を2分または分離することはない。この近隣住区内にある用地（ルート17からジュリアンまで）のほとんどすべての部分は、構造物が全然ない。このプロジェクトの建設用として必要な家屋は、リランド・ストリートにある標準以下の3軒の家屋およびハウソー

注：* 付録“B”，“近隣住区図”には示されていない。付録“J”を参照のこと。

ソ・ストリートにある住居1戸に限られている。

市当局のレポート“近隣住区の分析”によると、“……コールマン・マーケット高架道路は、これらのブロックの南にある家屋……（ファースト・ストリートの西およびクレイトン・アベニューの南）……その最も著しいものはフォックス・アベニューにある家屋に暗い感じを与えていた。このため、グッアダループ・フリーウェイ用として追加される高架構造物は、明らかにこの好ましくない影響をさらに与えることになる。”グッアダループ・フリーウェイ用として追加する高架構造物について述べた上の引用部分は、コールマン・マーケット・ストリートおよび南太平洋鉄道の構内を横切るこの提案による構造物に付属したものである。これらの高架構造物は、コールマン・ストリートの約50フィート北に当る地点から、リランド・ストリート、南太平洋鉄道の構内およびバセット・ストリートを横切って、ジュリアン・ストリートに近いバセットの約200フィート南に当る地点まで渡されることになる。この提案した構造物の全長は1,300フィート以上である。

まわりの地域で南太平洋鉄道の構内を横切る構造物の影響は、次のような要因（付録“B”参照）によって最少限にとどめることができる。

フォックス・アベニュー（リランド・パークの北でこれに隣接している）にある住宅ならびにクレイトン・アベニュー（ノース・ファースト・ストリートの南角方向にあるリランド・パークの2ブロック北にある）の南および上に述べたノース・ファースト・ストリートの西にある住宅が、橋およびランプ構造物から250フィートから1,200フィートの距離にあり、その多くがこれらの構造物から少なくとも500フィート離れていること。

現在のコールマン・マーケット・ストリートの橋が、提案したフリーウェイ用構造物と東にある近隣住区との間にあり、そして東側の近い距離にある住宅から見た提案したフリーウェイの高架構造物の“景観”がこの橋により隠されること。

この提案した高架構造物に最も近い（南太平洋鉄道の構内の北でこれに接した）リランド・ストリートにある4戸の住宅が標準以下でかつ工業用地に変更される地域内にあること。

この提案した高架構造物が、これに最も近い土地のほとんどを占めている鉄道の構内または工業用途に使用している人に関して、問題となるような悪影響を与えるとは思われないこと。

この計画した高架構造物の西にあるほとんどすべての家屋が、グッアダループ川によって少なくとも450フィートの距離だけこの高架構造物の位置から隔てられていること（アニタ・ストリートおよびこのストリートの近くにある他のストリートに沿った家屋）。

このフリーウェイの盛土は、テイラー・ストリートとコールマン・マーケット・ストリートとの間—南太平洋鉄道の横断部に当るこのフリーウェイの東側に沿った住宅財産の美観に悪影響を与える。これらの住宅の多くは、この道筋の40から50フィート以内にある。

ホブソン・ストリートとコールマン・マーケット・ストリートとの間のこの提案した道路の区間内にある現在のグッアダループ公園道路と川との間に位置した7軒の住宅用土地は、このプロジェクトの建設用として必要である。

テイラー・ストリートとコールマン・ストリートとの間の、このフリーウェイの盛土によって生じる目で見える影響は、西側の住宅地域がこのフリーウェイから（少なくとも250フィート）遠く離れ

ており、そして川がこのフリーウェイとこれらの家屋との間で緩衝地帯として働くので、このフリーウェイの東側に沿った住宅地域に対する方が、西側に沿った住宅地域に対するよりも重要である。影響を受けるこの住宅地域および他の住宅地域に関する大気汚染および騒音の影響に関する説明については2-3節を参照すること。

ホブソン・ストリートは、テイラー・ストリートとコールマン・ストリートとの間のグッアダループ川および公園道路の部分横切る唯一の東西に走る道路である。このように、ホブソン・ストリートは、テイラー・ストリートの南にある市の近隣住区の部分と、同じくテイラー・ストリートの南にあるアラメダ近隣住区の部分とをつなぐ重要な接続道路として役立っている。この計画は、この2つの近隣住区間のホブソン・ストリートによる接続を取り除くことになる。この工事はアラメダ近隣住区に影響を及ぼすことになる。このアラメダ地域は、いま1つの劣悪近隣住区で、川の西方でかつロス・ガトス・ルート17フリーウェイの南に位置している。現在、この提案したフリーウェイの東にあるジェファーソン小学校およびリランド公園への通路としてホブソン・ストリートを利用しているところのホブソン・ストリート、ウェスト・エンパイア・ストリート、セイモウアー・アニタ・ストリート、スプリング・ストリートその他の街路に沿った川の西側にあるアラメダ近隣住区の子供は、北に当るテイラー・ストリートを利用することになる。この小学校および公園への代用通路は、アラメダ近隣住区内の場所によって違うが、約0.6マイルだけ余分に歩かなければならない回り道である。ジェファーソン小学校は、耐震性に関する条例によって要求される条件を満足させていない。現在この小学校は、賃貸移動施設を利用して経営しており、そして再建する計画はない。

ホブソン・ストリートの閉鎖によって、ジョージおよびスブラウスの両街路にある公園道路の西に位置した16家族を収容するアパートに通じる主要道路がなくなることになる。このフリーウェイが完成した後のこのアパートへの出入りは、グッアダループ川の西にあるホブソン・ストリートを利用し、そしてアラメダ近隣住区の通るルートを回って行かなければならない。

2. セントラル近隣住区

(人口調査標準地域5008)

ウェスト・ジュリアン・ストリートとオーゼライスとの間に位置したこの近隣住区は、中央部の商業地区の西側の部分、パーク・センターおよび都市部の再建プロジェクトおよび提案したサン・アントニオ・プラザ再建プロジェクトを含んでいる。この近隣住区は、ノース・ファースト・ストリートが東側の境界となり、そしてロス・ガトス・クリークおよびグッアダループ川の一部分が西側の境界となっている。またこの近隣住区に住む家族は、1家族当たり平均年間所得が4,000~6,000ドルであると見られている。この近隣住区の住民の大多数は、スペイン系の姓を持つ人々である。

このプロジェクトが必要とする86住宅のうち、74住宅がこのセントラル近隣住区内に位置している。現在このプロジェクトにより移動するこれら74住宅は、北側のジュリアン・ストリートと南側のウェスト・セント・ジョン・ストリートとの間に位置している。このセントラル近隣住区内にある住宅の総数は1,505で、1970年の人口調査データによるとそのうち1,078が標準以下である(人口調査標準地域5,008には、オーゼライス・ストリートの南およびルート87/280

インターチェンジの西にあるわずかな地域が含まれているが、これらの地域は、この近隣住区の一部としてではなくて、ガードナー近隣住区の一部とされている)。このセントラル近隣住区にある標準以下の住宅の大部分は、この計画したフリーウェイの東側にあるサンタ・クララ・ストリートの北およびこのフリーウェイの西側に当るセント・ジェームスとサンタ・カロスの両街路の間にある。

運輸省用地部は、このプロジェクトに対して実施した住民調査の一部として、プロジェクトによって移転しなければならない人の個人面接および郵送によるアンケートで調査を行った。回答を寄せた人の数は、このプロジェクトの用地内にある74家族のうちの45、いいかえると問題となる家族の約61%であった。これらの45家族には、移転しなければならないと考えた237人のうちの161人が住んでいる。入手した社会経済データは、全般的にいて、このセントラル近隣住区に対する人口調査データに一致している。

この理由および調査に回答を寄せた人のほとんどすべてがこのセントラル近隣住区に住んでいることを考慮すると、この移転者に関する次の資料は、このルートの回廊地帯に沿った近隣住区内の他の地域に対しても、一応標準と見てよいのではないかと考えられる。

(1) 家族の分布

次の数表は、この道路プロジェクトの影響を受ける人々の種族構成を示したものである。

種 族 別	比率(%)
メキシコ人-アメリカ人	64.4
他の白人	31.1
黒 人	2.2
他の非白人	2.2
東 洋 人	0
回答者の数 = 45	

(2) 年令の分布

年 令	調査を受けた人の数	被調査者総数に対する比率(%)
18才以下	96	47.2
18～59	70	43.5
60才以上	15	9.3
合 計	161	100

単位住宅当りの家族の数は3.6名で、人数の多い家族が数多くあることを示している。

(3) 雇用

この提案したプロジェクト地域内に住んでいる家族の戸主に対して、雇用に関する調査を行った。次の数表はこの雇用調査の結果である。一見して判るように、失業者および退職の数が多。2番目の表は、現在就職している人の勤務場所を示したものである。

(4) 雇用状況

戸 主	比率%
就 職 者	56.8
退 職 者	25.0
失 業 者(公共の援助を受けている人を含む)	18.2

(5) 勤務場所

勤 務 場 所	比率%
サシ・ホセ	76.0
サニーベールーサンタ・クララ	12.0
この地域以外	12.0

(6) 所得

すでに退職したまたは現在就職していない戸主の比率が高いため、調査した家族の $\frac{1}{3}$ 以下の家族の月間所得は300ドル以下である。

この住宅調査で得た月間所得は次の表の通りである。

月 間 所 得	調査を受けた家族の数	総数に対する比率%
200ドル以下	1	2.3
200～299ドル	14	32.6
300～399 "	8	18.6
400～499 "	6	14.0
500～599 "	8	18.6
600～699 "	3	7.0
700～799 "	2	4.6
800～899 "	1	2.3
合 計	43	100

(7) 現在の場所に住んでいる理由

	調査を受けた人の数	比率%★
生 活 費	25	55.6
ショッピング	20	45.4
バスの便	17	38.8
仕 事	15	34.8
教 会	15	34.8
学 校	13	29.5
そ の 他	4	9.0

注：★ 一部の家族が、現在の場所に住んでいる理由を1つ以上挙げているため、比率の合計は100%にはならない。

上に挙げた理由は、この調査で得た他のデータと互に良く関連している。例えば、低所得の家族

の比率が高いのは、これらの人々が現在住んでいる場所の生活費が安いことを好んでいるからであり、また退職者および失業者の数が多いため、仕事および学校の場所は余り重要な理由ではない。

この提案したフリーウェイおよびグッアダループ川は、この中央住宅地域を東側部分と西側部分とに二分している。市街地にある商業地区および再開発地域は、東側の部分に含まれている。ジュリアン・ストリート-セント・ジェームス・ストリート・インターチェンジの周りの地域にとどまっている住民は（ジュリアン・ストリート、セント・ジョン・ストリートなど、東西に向かうストリート部分が閉ざされるので）、地方からの交通量の出入りの変化に合わせて調整しなければならないようになる。グッアダループ川に近いセント・ジェームスとサンタ・クララの両街路の間の、このフリーウェイの西側に残っている低所得家屋は、これら2つの障壁によって他の地域から隔てられている。東側に当るこのフリーウェイの他の側にある地域への自動車使用者および非自動車使用者の出入りは、そのルートが変わるが、出入りができなくなることはない。東から西に行くため、現在セント・ジョン、カーリルおよびマーテルの各街路を利用している歩行者および自動車使用者は、南にあるサンタ・クララ・ストリート、北にあるセント・ジェームス・アンダーパスまたはブリーザント・ストリートとサンタ・テレサ・ストリートとの間の路線の中心線を変更したセント・ジョン一方通行（東側）接続路のいずれかを利用することになる。ジュリアン・ストリートの東西に通じるルートは閉鎖され、ここを通る交通は、2ブロック南にあるセント・ジェームス・ストリートまたは1ブロック北にあるバセット・ストリートを利用することになる。

セント・ジョンと現在あるルート280/87インターチェンジとの間にあった建物その他の構造物はすべて撤去され、そしてこの用地に沿った一部の盛土が終っている。サンタ・クララ・ストリートとウエスト・サン・カールスとの間に当るこの計画したフリーウェイのすぐ東側にあり、かつこれに沿った地域の大部分は、再開発工事に備えてその上にあった建物その他がすでに撤去されている。

近隣住区が長期にわたって受ける影響には、地方の交通の出入道路の破壊によるもの（特に、上に述べたように歩行者に対する）、騒音の増大、セント・ジェームス・ストリートに近いインターチェンジ・ランプ構造物ならびにいくつかの横断構造物によって視線が妨げられることおよびこの高架式のフリーウェイ自体が美的な面および障壁となる面での影響がある。

セント・ジェームス・ストリートにメーン・インターチェンジが建設される結果、一般の地域での交通の形態がかなり大きく変化することになる。（付録“C”参照）。ウエスト・セント・ジェームスは主な公道の一つとなり、そして市当局による拡幅および延長が必要となる。この市当局のプロジェクトは、グッアダループ川の上に当るセント・ジェームスにあるグッアダループ・フリーウェイ接続路から、川の西にあるジュリアン・ストリートまで延長するものである。このループは、コールマン・マーケットにあるこのフリーウェイの東に当るジュリアン・ストリートとオータムン・ストリートに近いこのフリーウェイの西に当るジュリアン・ストリートとを結ぶ接続道路となる。市当局は、このプロジェクトを“ジュリアン延長工事”と呼んでいる。このジュリアン延長工事プロジェクトは、このセントラル近隣住区の西にあるアラメダ近隣住区の住宅地域に影響を与える。市当局の道路拡幅工事は、ノース・オータムン・ストリート、オータムン・コートおよびノ

ース・モントゴメリー・ストリートにある家屋を撤去する必要がある。このプロジェクトに対する市の計画には、歩道の設置も含まれている。市のウエスト・セント・ジェームス・ストリート／ジュリアン拡幅工事と組合されたこのインターチェンジの建設は、特にフリーウェイの接続道路に近いセント・ジェームス・ストリートに沿った带状地域の、商業的な使用の開発に対して圧力を加えることになる。市当局は、モントゴメリー・ストリートとアルメイドン・ボウルバードとの間にあるパーク・アベニューを広げると約束している。

サン・ホセ市当局は、グッアダループ川の西にあるアルメイドン・ボウルバードとモントゴメリー・ストリートとの間のサン・フェルナンド・ストリートを、2車線から4車線に広げる計画である。この拡幅工事は、現在のサン・フェルナンド・ストリートの橋を架けなおさなければならない。現在の橋は、この提案したグッアダループ川（フリーウェイ）高架橋の真下にある。このサン・フェルナンド・ストリート橋は、この提案した高架橋のピアを建設する区域内にある。このことおよび他の理由で、州および市当局は、州がこの市の橋をこの提案したフリーウェイ・プロジェクトの一部として設計して建設できるよう、互に協力して協定を結ぶ計画である。市当局は、建設その他に要した費用を州に返済することになる。リバー・ストリートとデルマス・ストリートとの間のサン・フェルナンド・ストリートは、1974年から約2年間閉鎖されることになる。

上に論じた、このプロジェクトに対するスケジュールは次の通りである。

- ・セント・ジェームス／ジュリアン拡幅工事 — 1975年。
- ・サン・フェルナンド・ストリートの拡幅工事 — 未定。
- ・パーク・アベニューの拡幅工事 — 1974年。

このプロジェクトによって住民が移転をすることは、一部の家族ならびにこの移転する住民と、中央、アラメダおよびガードナーの各近隣住区（用地の外側に当る地域）に住む住民との間の友人関係を裂くことになる。また約237名の住民を移転させることも、現在すでに数の少い低所得層用住宅に対する競争を幾分増加させることになる。住宅の移動に関する説明は、あとで述べる“住民の移転および強制移転用住宅の入手可能性”の節を参照すること。

ジュリアン・ストリートとセント・ジェームス・ストリートとの交差部にあるインターチェンジに近いこのセントラル近隣住区には、少くとも4ヶ所あるいは5ヶ所の余剰土地が残るはずである。これらの余剰土地区画のうちの3つは、不規則な形である。これらの不規則な形の余った土地が、近くの土地および住宅地域自体に与える影響はまだわかっていない。

サンタ・テレサ・ストリートとセント・ジェームス・ストリートとのコーナにあるテムプロ・ベセル教会は、その地域にインターチェンジを建設するため撤去されることになる。

2-1-2 住民の移転および強制移転用住宅の入手可能性

州および連邦が要求する条件に従った運輸省としての方針は、移転しなければならない者に対して代りとなる住宅が確保されない限り、いかなる者に対しても提案したプロジェクトのために移転をせまることはない、ということである。

さきに述べた住居に関する詳しい調査は、このプロジェクトによって移転を強いられる個々の住民および家族の住居の必要性を定めるため行ったものである。次に述べる、住居の必要性および代

りとなる住宅の入手可能性に関する論議は、運輸省の住宅調査レポートを基にしたものである。

このプロジェクトが必要とする86の住宅のうち12戸は空家である。現在占有されている住宅のうち9戸は市の所有物で、やがて州に譲渡されることになる。現在占有されている65の住宅(市の所有物を除く)の保有権は次の通りである。

所有主が占有している住宅	8
借家人が	57

このレポートのはじめの部分で述べた住宅調査によって、この調査で接触した強制移転者が希望する強制移転先の一部が明らかとなった。これらの希望する場所は次の表の通りである。

希 望 場 所	比率(%)
サン・ホセ	88.6
カントリー内の他の地区	4.5
未定	4.5
州以外の場所	2.2

借家に対する希望	所有主の割合	借家人の割合
購 入	67.0	18.0
借 家	0	76.9
未 定	33.0	5.1

次頁に掲げた各表は、保有権に基づいて立ちのかなければならない住民および家族の数、ベッド数および住宅の価値または家賃の範囲を示したものである。さらに、価値の程度に従って細かく分けた利用できる住宅の数および連邦から補助金を受けた利用できる住宅も示されている。第235節および第236節の住宅は、1965年および1968年の国内住宅供給法の同じ節の下に権利が与えられた住宅である。この表の住宅利用可能データは、1972年の10月から11月にかけて行った調査を基にしたものである。H.U.D.およびアソシエーション・オブ・ベイ・エリア・ガヴァメントによって供給されたデータは、サン・ホセ市当局が提供した資料と互に良い関係を保っている。市およびカントリーが補助金を出す住宅プログラムには、申込み(待機)リストが備えてある。連邦および市の住宅供給機関は、このグアダループ・フリーウェイのような公共プロジェクトによって移転する人は優先的に取扱われる、と述べている。また利用できる住宅の数を定めるため、運輸省は現地調査を実施した。

運輸省の“強制移転”レポートによると、プロジェクトによって移動しなければならない人の大多数は、サン・ホセ市の普通の住宅取引市場で、元のそれに匹敵する代りとなる住宅を入手できる、との結論が下されている。しかし、少数の例では、代りとなる住宅の需要が、補助金付住宅取引市場を通じて、および/または州によって定められた補足費支払援助手段によってのみ満たされる場合もある。このプロジェクトに対しては、住宅を決めるための期間があるので、このプロジェクトに関して存在している、この場所を再び定めることに関する各種の問題を解決する十分な時間があるものと思われる。1970年の“強制移転に対する一定した援助手段および不動産取得政策に関する

表 - 4

OWNER-OCCUPIED DWELLING UNITS REQUIRED FOR THE PROJECT
PRICE RANGES

Family Count By Number of Bedrooms		Under \$15,000	\$15,000 - 19,999	\$20,000 - 24,999	\$25,000 - 29,999	\$30,000 - 34,999	\$35,000 - 39,999	\$40,000 - and Over
1 Bed- room	No. of Families							
	No. of People							
2 Bed- rooms	No. of Families			2				
	No. of People			3				
3 Bed- rooms	No. of Families		1	1	1	1		
	No. of People		1	1	1	3		
4 Bed- rooms	No. of Families				1			
	No. of People				1			
5 or More Bed- rooms	No. of Families				1*			
	No. of People				6			
TOTAL	No. of Families		1	3	3	1	Total Families = 8	
	No. of People		1	4	8	3	Total Persons = 16	

*6 Bedrooms

TENANT-OCCUPIED DWELLING UNITS REQUIRED FOR THE PROJECT
MONTHLY RENTAL RATES

Family Count By Number of Bedrooms		Under \$ 75	\$ 75 - 99	\$100 - 124	\$125 - 149	\$150+ \$150+
1 Bed- room	No. of Families	9	7	2		
	No. of People	20	14	8		
2 Bed- rooms	No. of Families	3	6	10	1	2
	No. of People	4	31	30	5	5
3 Bed- rooms	No. of Families	3	4	4	3	
	No. of People	11	13	16	21	
4 Bed- rooms	No. of Families	1				1
	No. of People	5				5
5 or More Bed- rooms	No. of Families				1	
	No. of People				5	
TOTAL	No. of Families	16	17	16	5	3
	No. of People	40	58	54	31	10

November 1972

表 - 5

NUMBER OF CONVENTIONAL SALES HOUSING UNITS
(IN SUBDIVISIONS) AVAILABLE NOVEMBER 1972

Value Range	1 Bedroom	2 Bedrooms	3 Bedrooms	4 Bedrooms	5 or more Bedrooms
\$15 - 19,999	3	302	203		
\$20 - 24,999		71	382	164	
\$25 - 29,999		26	120	100	
\$30 - 34,999		22	120	30	
\$35 - 39,999			10	238	12
Over \$40,000			2	15	20
TOTAL	3	421	837	837	32

NUMBER OF CONVENTIONAL SALES HOUSING UNITS
WHICH WERE AVAILABLE JANUARY - SEPTEMBER, 1972

Value Range	1 Bedroom	2 Bedrooms	3 Bedrooms	4 Bedrooms	5 or more Bedrooms
Under \$15,000	1	8	1	1	
\$15 - 19,999	9	74	35	2	1
\$20 - 24,999	2	60	329	52	2
\$25 - 29,999		39	455	136	5
\$30 - 34,999		14	156	93	9
\$35 - 39,999	1	13	52	85	9
\$40,000 and Over		7	34	58	13
TOTAL	13	235	1,052	407	39

表 - 6

NUMBER OF SECTION 235 SALES HOUSING UNITS
CURRENTLY AVAILABLE NOVEMBER 1972

Value Range	1 Bedroom	2 Bedrooms	3 Bedrooms	4 Bedrooms	5 or more Bedrooms
\$15 - 19,999	1	110	74		
\$20 - 24,999		25	23	31	
\$25 - 29,999					
\$30 - 34,999					
\$35 - 39,999					
Over \$40,000					
TOTAL	1	135	97	31	

NUMBER OF SECTION 235 RENTAL HOUSING
CURRENTLY AVAILABLE NOVEMBER 1972

Monthly Rental Range	Studio	1 Bedroom	2 Bedrooms	3 Bedrooms	4 or more Bedrooms
\$ 50 - 74			1		
\$ 75 - 99	100	2	1		
\$100 - 124	31	42	15		
\$125 - 149		47	14	9	
\$150 - 174				50	20
\$175 - 199					39
\$200 - 224					30
\$225 - 249					
Over \$250					
TOTAL	137	91	31	59	89

法律”で規定された補充支払い給付その他の給付の利用によって、州は、このプロジェクトに対して適切かつ実情に則した強制移転プログラムを作成することができる。次の内容は、このプロジェクトに適用できるこの強制移転に対する援助に関する法律の規定の要約である。

強制移転に対する援助

代りとなる住宅への強制移転および移転準備費用の処理による個人への直接援助

強制移転に対する支払い

住宅および事業の移動に要した実費：

移動に要した実費で、50マイルをこえない移動に対してのみ支払うという制限がある。

または、

住宅のみに対する定額支払い：

部屋数の計算を基準とした移動費の支払い300ドル（最高）

移 転 手 当	200 "
合 計（最高）	500 "

事業中断手当：

場合によっては、事業経営者は、移転後事業の機能を十分に発揮できない場合、この手当を受ける資格を得ることができる。過去2年間の所得の平均額を基にして支払われ、最高額は10,000ドル、最低額は2,500ドルである。州当局は、有資格者を決定し、そして金額の会計検査を実施する。

所有主に対する補足費：

州に売却した財産の市場価値と適当な代りとなる財産の取得価格との間の差額に対して、支払い計画を基にして、15,000ドルを最高限度として所有主に支払われる。最高額には、利息の差に対する支払いも含まれる。また、15,000ドルを限度として、ある種の管理費も支払われる。有資格者として認められる占有期間は180日である。180日には達しないが、しかし90日以上占有していた所有主は、新しい住宅に対する頭金として、4,000ドルをこえない額の支払いを受けることができる。所有主は、賃貸すると決めた場合は、次に述べた借家人に対する補足費を受取ることができる。

借家人に対する補足費：

元の住宅と移転した住宅との間の家賃の差に対する支払いおよび4年間の家賃の差を基にして計算した支払いとして、最高4,000ドルまで支払われる。借家人が移転した家を買取りたいとのぞんだ場合は、さきに述べたと同じプログラムに基づいて、住宅を購入するための頭金が適用される。借家人は、適格者となるには少なくとも90日間占有していなければならない。500ドルをこえる支払いは、すべて年間ベースで4回に分割して均等に支払われる。占有期間が90日に満たない借家人は、強制移転に対する援助金および移動に要した費用を受取る。

運輸省の強制移転援助金を取扱う現地事務所は、強制移転地域から2ブロック離れたサンタ・クララ・ストリート235にある。強制移転援助金は、この現場事務所で運輸省の代理者の手によって支給される。この事務所の応接係り秘書は、スペイン語および英語を話す。

このプロジェクトのためのすべての移転者が整然と強制移転できるよう、これに利用できる適当な財産を確保するための住宅取引市場調査は、引き続き行われることになる。

カリフォルニア州当局は、移転に先立つ適当な期間内に、このプロジェクトによって移転させられる個々の住民が、元のそれに匹敵する代りの住宅を入手できることを保証する。

2-1-3 学校に関する影響

このプロジェクトが必要とするすべての地所は、サン・ホセ統一学校区内にある。ウエスト・サン・カーロス・ストリートのテイラー・ストリートと1-280との間にあるこの提案したプロジェクトは、ジェファークソン小学校、ロングフェロー小学校およびガードナー小学校の各学校区を北から南へと横切っている。またこのフリーウェイは、(サンタ・クララ・アベニューの北)ピーター・バーネット中学校通学区およびハーバート・フーパー中学校通学区も横切っている。上にあげたすべての学校は、サン・ホセ統一学校区にある。これらの学校の生徒に対するこのフリーウェイに関係のある影響およびこれに関係のある他のデータは、次の表に要約したとおりである。

かつてターレイン・ストリート275にあったロング・フェロー・スクールの建物は、1972年に倒壊した。この学校は、この地区の需要量を上回る容量を持ち、もし地震に対する基準に一致している場合は移転する必要があった。生徒は、このプロジェクトの約1.5マイル西に当るアラメダ1460にあるヘスター小学校に転校している。サン・ホセ統一学校区から得た情報によると、約140名と予想される生徒が、ロング・フェロー通学区からヘスター・スクールに現在転校中で

表 - 7

Attendance District	School Location	Grade Levels	Enrollment 12-1-72	Rated Capacity	No. of Freeway Required Dwelling Units in District	Estimated Maximum No. of Students to be Displaced from Attendance Area Based on Sample
Jefferson	Hobson & San Pedro Streets (approx. 600 ft. to 800 ft. easterly of project)	K-6	274	200	12	15
Longfellow (Hester)	*See below	K-6	535	521 (Projected capacity)	62 (Occupied)	60
Gardner	502 Illinois Ave., southeasterly of 87/280 Interchange	K-6	501	—	0	0
Peter Burnett	850 N. 2nd Street approx. 1/2 mile north of Taylor & the project	7-8	1004	—	74 (Occupied)	25
Abraham Lincoln	Dana near Naglee about 1-1/2 miles west of project	9-12	1523	1300	74 (Occupied)	20

*Approximately 140 students from the Longfellow School attendance area are transported to Hester Elementary School. The 535 enrollment figure includes the students transported from the Longfellow School District. The project will not displace any students from the Hester School District attendance area itself.

ある。

表-7に示した、転校すると予想される最大生徒数は、住宅強制移転調査の一部として得た情報に基づいたものである。同じく表7に示したロング・フェロウ学校区に対する生徒数は、実際にはヘスター小学校に対するものであるが、しかしこの総数には、ヘスター・スクールに通学しているロング・フェロウ小学校区に住んでいる生徒が含まれている。このプロジェクトとしては、ヘスター学校区からこれへの通学区に生徒を移す必要はない。

ある1つの学校区から移動する最大生徒数は、ある1つの学校の通学区からすべての生徒が、これに関係のある特定学校区以外の地域に移動する場合に限って適用することになる。一般には、少くとも少数の生徒が同一学校の通学区内で移動するようになりがちで、特に、広い地域を取り囲んでいる中学校区および高等学校区の場合そうである。

学校の生徒に与える唯一の大きな影響は、ロング・フェロウ学校区からの生徒の移動である。ロングフェロウ学校区から最大数の生徒が移動するような事態がもし起ったならば、ヘスター・スクールに移されると予想される生徒の数は、140名から80名に減ることになる。このことは、ヘスター・スクールのバスの運行および教員の配置に影響することになる。

サン・ホセ統一学校区の課税基準に関するこのプロジェクトの財政面での影響は、以下のとおりである。

2-2 経済面に関する影響

2-2-1 事業の移転

この提案したプロジェクトを実施する結果、約30の商工業関係の会社が移転することになる。さらに、ジュリアン・ストリートにある大規模なフード・マシナリー・コーポレーションの土地のわずかな部分が、この計画の用地内にある。これらの事業の移転によって生じる全体としての地方経済および自治体に与える影響は、短期的なものでかつ比較的重要でないと考えられる。これらの事業と関係のある人々は、移転に関する問題や不便を受けることがあるが、しかしその地域に及ぼす長期的な影響は余り重要でないと見ることができる。

移転する事業のうちの少くとも8つは、少数の従業員を持つ倉庫・貯蔵施設である。そのほかにサービス・ステーションが1軒、自動車修理工場2軒、ピアレス・ステージ・バス会社の車庫1棟、菓子工場1軒ならびにホテルおよびバー各1軒などである。提案したフード・マシナリー・コーポレーションの土地の取得は、これによって従業員を移転させなければならないとは思われない。現在550名から750名平均の従業員を使用しているこの会社は、同一敷地に現在ある同社の施設の改築と内部の模様替を計画している。フード・マシナリー・コーポレーションは、今後数年間の間にこの場所で使用する従業員の数が増加するものと予想している。

このフリーウェイのために移動する約30の商工業関係の会社は、約100名から120名雇用していると思われる。この移動する会社の多くは、サン・ホセ地域に移ることになる。これらの会社の移動および強制移転は、これに巻き込まれる従業員および経営者の通勤の形態にどんな影響を与えるかは、まだはっきりしていない。影響を受ける会社の移動によって影響を受ける住民の正確な

数および通勤の形態に関する影響などは、これに関係のある問題を深く掘り下げて調査しない限り、予測することができない。しかし、このような調査が十分な根拠になるとは思われない。

2-2-2 課税の基礎

このプロジェクトの用地内には、279区画の土地がある。1972年末現在で、州は必要とする区画の231を所有し、そしてサン・ホセ市は8区画を所有していた。市および州が所有するこれらの区画は、課税のための評価は受けない。1973年の始めまでに、州は、テイラー・ストリートとサン・カーロス・ストリートとの間の4車線道路プロジェクトに必要な用地用各区画に対して、215万ドルをこえる資金を費した。サンタ・クララ郡も、テイラー・ストリートとサン・カーロス・ストリートとの間の用地用各区画に対して、620万ドルを費している。サン・ホセ市は、用地用として8区画の土地を購入した。州、郡および市が用地用として支払った850万ドルに近い金額は、これらの財産の現在の価値を反映しているものではなく、一方これらの財産は、1961年以後長い期間にわたって購入したものであるため、課税の基礎から除かれている。

まだ州の所有となっていない土地の購入は、依然として続けられている。州の用地部の評価または見積りによると、まだ購入しなければならない40区画の土地に対する予想費用は、約180万ドルである。これら40区画の(1971~1972年の)課税価格は次の通りである。

土地—187,690ドル、建物その他の構造物—198,830ドル、合計—386,520ドル(この課税価格は、課税官事務所による全額現金払価格の25%を基礎にしたもの)。

この課税価格の数字386,520ドルは、その一部を取得する区画および全部を取得する区画の、両者に対する全課税価格を含んだものである。その一部分のみを取得する区画として取得される6区画に対しては、その広さに比例した課税価格の見積りは試みていない。というのは、一部の区画では取得する面積がわずかに数千平方フィートにすぎないからである。しかしながら、ついでに説明しておく、これらの影響を受ける部分的に取得する区画の全課税価格は12万6,950ドル(各価格の25%)、一方これら6区画から用地として必要な部分を購入する見積り価格は、15万ドルである。

サン・ホセ市内にあるすべての財産の確定課税価格の総額は、1,160,029,180ドル(サンタ・クララ郡の税課税官による公平な市場価格(1972~73)の25%)である。上に述べた、土地に対する確定課税基礎総額から、必要とする40区画に対する査定価格である386,520ドルを控除することは、市の全課税基礎額が0.033%減ることを意味する。サン・ホセ統一学区の課税の基礎である確定課税価格は、451,951,510ドルである。必要とする各区画の全課税価格としてこの386,520ドルという数字を用いると、提案した用地の取得によって、サン・ホセ統一学区の課税の基礎が約0.08%だけ減る計算になる。

必要とするすべての土地は、サン・ホセ市の課税地域、カントリー・アカウントNo.40-001の中にあるこの課税地域は、地理的には地続きではないが、その地方自治体による確定課税価格(各種施設を含む)は、152,138,680ドルである。用地内にある財産の課税価格として、この同じ数字である386,520ドルを再び使用すると、この課税地域、カントリー・アカウントNo.40-001の課税価格の減少率は、約0.25%となる。

このプロジェクトのための提案した取得によって生じるこの課税地域から歳入の減少は、前に掲げた表-8に示したとおりである。この計算は、課税地域No.40-001に対する1972~73年度の率である“課税評価額100ドルにつき12.007ドル”に基づいたものである。

これらの計算が、（その広さに比例して減額した課税価格というよりも）むしろその一部を取得する6区画の全体に対する全課税価格に基づいたものである、という理由で、上に述べた見積りは、このプロジェクトが土地に対する課税の基礎に及ぼす影響を幾分誇張して述べている。その一部を取得したあとのこれら6区画の残った部分に対して、将来起こると予想される課税価格を見積ることは实际的でない。この誇張した見積りを用いたのは、これらの土地に対して利用できる課税価格が1971~72年度のものであったため、このようにして除いたこれらの土地に対する課税価格が増加した場合、この増加を確実にカバーできるようにとの意図に基づくものである。

表 - 8

	Property Tax Base Assessed Value	Assessed Value Removed by Proposed R/W Acquisition	% Reduction of Assessed Value Base	Current Total Amount Property Tax Revenue Received	Annual Estimated Revenue Loss Due to Projects Reduction of Property Tax Base
ALL TAX AREAS City of San Jose	\$1,160,029,180	\$386,520	0.033±	Approximately \$17,580,000 (operating only)	\$ 5,000
San Jose Unified School District (includes Ele- mentary Schools)	\$ 451,951,510	\$386,520	0.08±	Approximately \$30,100,000	\$25,000
Tax Area Account No. 40 001	\$ 152,138,680	\$386,520	0.25±	\$18,266,090	\$50,000

2-3 環境に及ぼす影響および生態学的な影響

2-3-1 天然資源の利用

190から370フィートにわたる幅をもち、長さ1.5マイルにわたるこの用地には、約59.3エーカーの面積が含まれている。用地のこの総エーカー数のうち、約30エーカーは建物その他の構造物が完全に撤去されている。この59.3エーカーの地域内にあるほとんどすべての植物は、建設をするため取り除かれる。このプロジェクト用地内には、問題となる約100本の樹木があり、そのうち50~60本だけ取り除くことになる。このプロジェクトの近辺にある植物群および動物群のチェックリストは、付A-1頁に掲げてある。このリストは、影響を受ける樹木数および種類別による撤去、移植およびそのまま残す樹木の予想数を示したものである。

このプロジェクトは、67立方ヤードの盛土用土砂を使用する必要がある。この盛土材料はこの地域内に現在ある土砂採集業者から入手することになる。

2-3-2 生物系への影響

このプロジェクトにより影響を受ける地域は高度に都市化されており、そして空地は極めてわず

かである。このフリーウェイ用地のきれいになった部分とグッアダループ川は、このプロジェクトのすぐ側にある最も大きな未開発地域を作り上げている。A-1 頁に示した植物群および動物群のチェックリストで判るように、このプロジェクトの用地に生えている植物は、普通の草、草以外の雑草およびかん木からなっている。用地として必要なこの 59.3 エーカーの半分近くがすでに開発されて、街路、歩道、家屋その他さまざまな建物が建設されている。地面におい茂った植物および 50~60 本の樹木をこの用地から取り除くことは、虫類、小鳥類、小動物類および少数の爬虫類動物の食物、逃れる場所となる茂みおよび生息地をなくすことである。このフリーウェイが川に接近しているティラー・ストリートとコールマン・ストリートとの間およびサン・フェルナンド・ストリートが川を横断している部分では、おそらく、いもり、かえる、さんしょううおなど一部の水陸両生動物が失われることになる。

サン・フェルナンド・ストリートで川を横断する橋の建設は、この提案した橋のすぐ側で現在育っている密生した植物の大部分を除去することになる。この植物の除去および橋または高架橋に関係のある建設活動は、川の中での沈澱作用、沈泥の堆積および濁度を一時的にふやすことになる。このことは少数の魚類を失わせる原因となる。川のプロジェクトに近接した部分の水の品質と量も、鯰魚（釣の対象となる魚）の生息に適さないようになる。次の要約は、1962 年に魚類・鯰魚局のジョン・E・スキナー氏が執筆したサンフランシスコ湾付近の魚および野生生物資源の史実に実づく調査から引用したものである。

“グッアダループ川： この川の下流部分は、以前はしますずきが好んで生息していたが、しかし現在ではこれらの魚を見るのはまれである。大まかには、川の水かさが増す時期に、この川およびその支流をさかのぼって産卵するが、しかしこの移行する魚群の量も次第に減少している。この川のグッアダループ貯水池の上流部分には、数こそ少ないが、その地方にとって重要な資源であるにじますが生息している。大まかには、グッアダループ・ダムの下流側にある小さな支流で繁殖し、そしてかなりの数の淡水産すずき、まんぼう類およびなまず類が、海岸地方とグッアダループ・ダムとの間にある池に生息している。”

“一般的にいうと、魚釣りはこの川の質の低下によって損われている。下流部分では、長年にわたって汚染問題が発生しており、そしてこれらの汚染を軽減するため多くの措置が取られたにもかかわらず、最近の調査は、依然として魚類の生息には十分でないことを示している。汚染が激しくなるのはかん詰作業の最盛期である夏の終りごろである。”

このプロジェクトは、すでにその量が少くなっているグッアダループ川の魚類にひどい損害を与えるとは思われない。植物群および動物群のチェックリストに挙げた魚類は、そのすべてがこのプロジェクトの境界内にある川の部分から取れたというわけではない。ティラー・ストリートとウェスト・サン・カーロス・ストリートとの間に当る川の部分で実際に観察した魚は、モスキート・フィッシュと金魚のみである。この水の質に及ぼす影響に関する一般的な論議については、2-3-5 “水の品質” および “軽減手段” の項で述べることにする。

サン・フェルナンド・ストリートで川を横切る高架橋を建設するために必要な川の堤防をきれいにする作業は、水辺生物生息地域の特徴であるさまざまな形で植物が繁茂している部分を取り除く

ことになる。川の堤防の清掃その他の建設活動は、この川の約400フィート長さの部分のみに限られている。一般に水辺生物生息地は野生生物生息地のうちで最も豊かなものの1つであるといわれているが、しかし都市化による影響はこの豊かな水辺生物生息地に対しても害を与えている。しかしこのように被害を受けているにもかかわらず、この取り除かれる植物は堤防の侵食および沈澱を制限し、魚に食物を与える虫類に隠れ場所を与え、そして小鳥および動物に対して食物と隠れ場所を提供する。またこれらの植物は川の水を冷やす日かげを作り、そして魚および動物を夏の暑い日ざしから保護する。

河床の清掃、サン・フェルナンド・ストリート橋の橋台の建設および提案した川底へのコンクリート・ピアの設置は、350から400フィートの長さにわたるこの川の部分から底生生物（底にすんでいる有機物質）の大部分を取り除くことになる。この影響を受ける部分はグアダループ川の全長（20マイル以上）に比べて極めてわずかなものである。川のこの短い部分でのプロジェクト活動によるこれらの底に生息する有機物質の除去は、このグアダループ川（この400フィートの部分以外）に現在生存している生命を有する動植物を危険にさらすことになる。

このプロジェクトの用地内には、危険にさらされた種、まれにしか発見されない種または学術的に価値のある種などは発見されていない。このプロジェクトのために樹木またはおい茂った植物の群を除去することによって食物が減少し、そして一部の生物生息地域がなくなることは、この影響を受ける地域にあるどんな種に対しても大きな影響を与えるものではない。50から60本の樹木の撤去によってこの都市地域にすむ小鳥の生息地の一部がなくなることは、ある特定の種に関してのみ、一時的なそして余り大きくない影響が生じることになる。このプロジェクトは渡り鳥が主として利用する休息場所やひなを育てる場所には影響しない。

用地内に生えている草、雑草およびかん木の除去によって影響を受ける小さな哺乳動物には、幾つかの種に属するはつかねずみおよびりすが含まれている。またプロジェクトの影響を受けるおそれのある他の小さな哺乳動物には、じねずみ、ねずみ、もぐらおよびうさぎなどがある。プロジェクト地域内にすんでいるかも知れないあらいぐまおよびふくろねずみなどのやや大きい哺乳動物は、プロジェクトの用地の外側に当るグアダループ川に沿った水辺生物の生息地に住んでいる可能性が最も強いようである。しかしながら、すぐ側にいる水辺野生生物とプロジェクトによる影響を直接受ける植物および動物との間にある関係があるため、一部の水辺野生生物もプロジェクトによる悪影響を受けることがある。

地下に穴を掘って住む数多くの虫、いも虫、くもおよびその他さまざまな小さな無脊椎動物は、この建設活動によって撲滅されることになる。植物および虫類が除去または駆除されること自体が、次に、用地内またはその近くに住む可能性が極めて強いとかげ、かえるおよびひきがえるなどの爬虫類および両生類に悪影響を与えることになる。またプロジェクト地域内に住んでいると思われる少数の小さなへびも、とかげ、ひきがえるおよび小さなけつ歯類が駆除された場合は、食物が減ることによって被害を受けることになる。

1つの食物系のある部分に変化することは、結局その系全体に影響することになるが、しかしこのプロジェクト地域内が高度に都市化していることおよびこれとかわり合いのある野生生物の数

と種類が限られているという理由で、生命を有する動植物が受けるプロジェクトに関係のある被害は、あまり大きなものではないと見ることができる。

2-3-3 騒音

このルート87プロジェクトの詳細にわたる騒音調査は運輸省環境計画局の手によって行われた。この調査の目的は、このフリーウェイの完成後発生すると予想される、このルートに沿ったさまざまな地点での騒音レベルを予測し、そしてこれらの現在の騒音レベルと比較することであった。この提案したフリーウェイで発生する騒音による影響を受ける現在土地を使用している地域または土地の使用を計画している地域は、こうして騒音レベルが確認された。これらの敷地の位置は付録“N”に示されている。選定した個々の場所に現在あるまたは計画中の騒音を敏感に感じる感受体には、住宅、比較的静かな近隣住区、教会（1つ）、計画中の住宅地域および学校（2つ）がある。

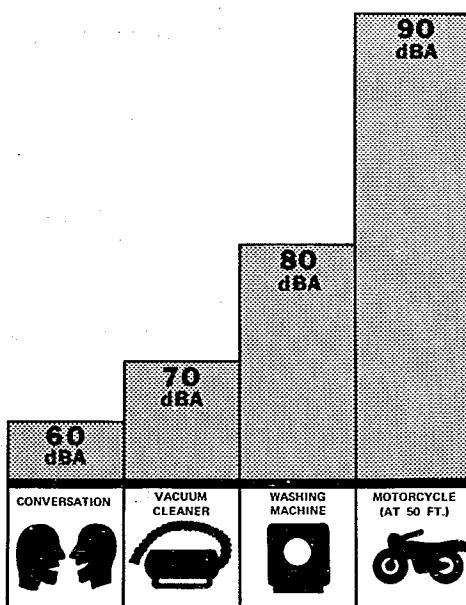
個々の敷地の暗騒音の範囲、ピーク時のトラックの騒音レベルおよびピーク時の航空機の騒音レベルの測定および記録には、騒音計およびグラフ式レベル・レコーダを使用した。加重値を与えて描いた特性値“A”は、このA特性にデシベル単位で施した目盛りを直接読取る目的で使用したものである（dBA）。この騒音調査の完全なレポートは、サン・フランシスコ、オーク・ストリート150、カリフォルニア州運輸省から入手することができる。

ここで述べる騒音レベルは、相対的な声の大きさを用いて論じたものである。“デシベル”は一般に用いられる測定単位で、人間の耳で聴き取れる範囲内の音の相対的な大きさを示すものである。このデシベルは、普通人間の耳によって聴き分けることのできる大きさの差の最も小さい度合に相当する。最もかすかな可聴音は1デシベルによって表わされ、一方人間が聴き取れる最も大きな音は約140デシベルである。“A”特性で10デシ

ベル増加すると、相対的な音の大きさは2倍になる。さまざまなdBA値による相対的な音の大きさを、右図に示してある。

ディーゼル・トラックが発生する騒音が乗用車のそれの2倍以上大きい（約12dBAだけ大きい）という理由で、この調査ではトラックのピーク騒音レベルを使用した。この提案したフリーウェイの総交通量のうち、4%がトラック、そしてその半分がディーゼルであると考えた。8つの調査地点に対して予想した法律によるトラックの最高騒音レベルは、6,000ポンドを超える車両に対するカリフォルニア州の騒音限界を基準にしたものである。車両規則による限界は、50フィート離れた位置で90dBAである。この50フィート離れた位置での90dBAという値を基準として使用して、この提案したフリーウェイに沿った8つの調

RELATIVE LOUDNESS



dBA = DECIBELS

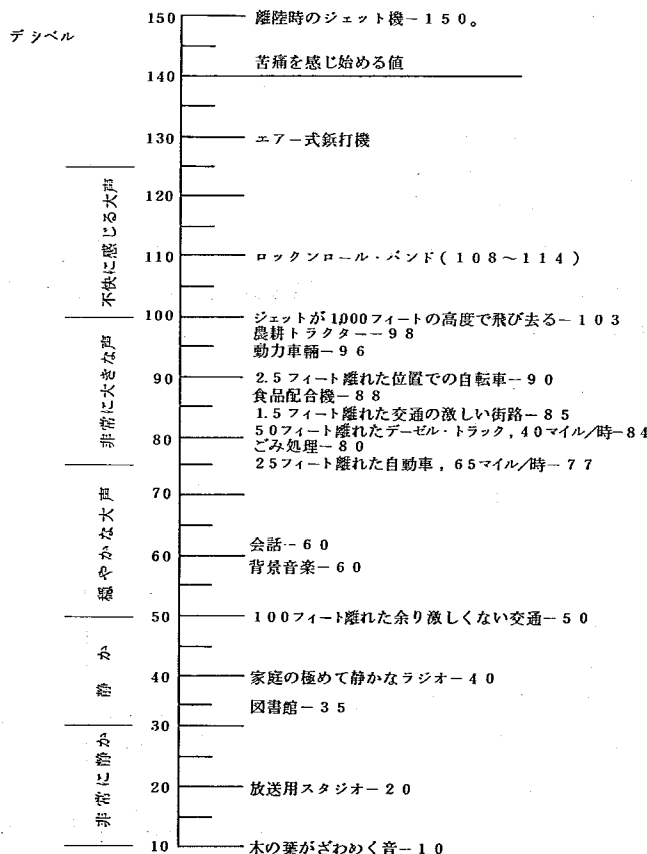
査地点に対する予想最高騒音レベルを算出した。50フィートの位置で90dBAの法定最高騒音レベルを発生するトラックは、100フィートの位置で84dBAを発生する。距離が2倍になると、レベルが6dBAだけ減少する。

この8つの調査地点についての簡単な説明ならびにこの8つの地点に対して下した結論は、次のとおりである。

地点1 プリメラ・イグレスシア・パウチスタ（教会）の外の、プロジェクトの西に当るデルマス・アベニュー

この場所の交通騒音は、デルマスおよびパークの両アベニューを走っている車両から発生している。これらのトラックが発するピーク・トラック騒音は、70~76dBAである。この提案したフリーウェイから発生する予想法定最高トラック騒音は74dBAである。ピーク騒音レベルに関する限り、この提案したフリーウェイではこの値がさらに大きくなるとは思われない。

一般的な騒音のデシベル値（近似値）

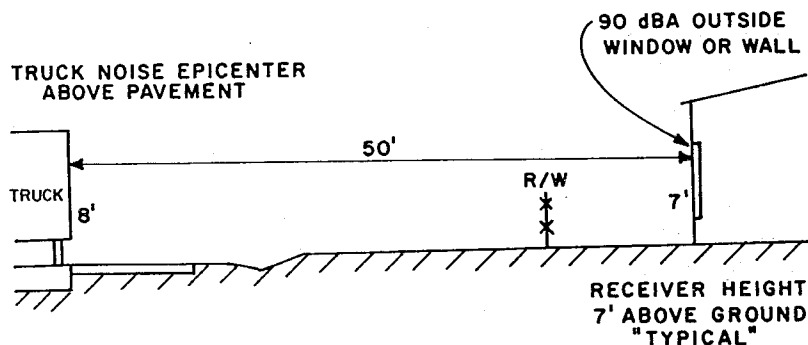


地点2 ポスト・ストリートとリバー・ストリートとの間のコーナー（プロジェクトの東）

この地点は、パーク・センター再開発地域およびレクリエーション、商業活動および住宅として使用する目的で計画したこの提案したグッアダループ・パーク内にある。この地点および周りの地域は建物その他がすでに撤去されており、現在駐車場として使用している。サン・ホセ計画局が1968年に作ったグッアダループ・パークのマスター・プランは、この地点およびその付近にアパートを建設するよう提案している。この地域に対する予想法定最高トラック騒音（用地線の上で）は、82dBAである。このレベルは一般に耐え得ると見られている70dBAレベルの2倍以上である。用地の線に沿ってもしアパートを建てたとするならば、2階の居住者が感じる予想される騒音レベルは86dBAという高い値となる。この地点では、現在のピーク・トラック騒音レベルの記録は行われていない。記録された暗騒音レベルは51～60dBAの範囲であった。サン・ホセ市当局はこの騒音問題が起る可能性があるとの助言を受けている。

地点3 カーリスル・ストリート（プロジェクトの西）

この地点も提案したグッアダループ・パーク内にあり、そしてレクリエーション関係の開発を目的として計画されている。現在提案した用地およびリバー・ストリートに沿って家が建ち並んでいる。リバーおよびカーリスルの両ストリートは交通が極めて頻繁である。現在の自動車の騒音はサンタ・クララおよびサン・フェルナンドの両ストリートから発生している。この地点の近くにある住宅地域は比較的静かで、その暗騒音は45～55dBAである。フリーウェイに対して予想される騒音レベルは82dBA程度である。この地点で得たピーク騒音レベルの読みは70dBA（ディーゼル・トラック）であった。



地点4 エムパイヤ・ストリート（プロジェクトの西）

この地点はグッアダループ・リバーの西側にある住宅地域内にある。記録した場所に近い一部の家屋は、テイラー・ストリートから北に延びる将来建設される予定のルート87フリーウェイ用地内にある。測定したピーク騒音レベルの記録値と予想法定最高レベルとを比較すると、60dBAから77dBAへと17dBAだけ高いことを示している。

地点5 グッアダループ・フリーウェイ—アカシア・ストリート（プロジェクトの東）

この地点も住宅地域内にある。現在のグッアダループ公園道路に近いので、この地点で記録した

騒音レベル(最高で77dBA)は普通受認できると思われるレベルをはるかに上廻っていた。現在のこの公園道路で発生するピーク騒音レベルは89dBAという高いレベルに達することがある。この提案したフリーウェイからの騒音のこの地点でのレベルも、このピーク騒音レベルと同じ89dBA程度であると予想される。

地点6 セント・ジョセフ・スクール、パーク・アベニューに近いリバー・ストリート(プロジェクトの東)

騒音の記録は、この提案したプロジェクトに一番近い教室の中で実施した。窓を閉じたときおよび開いたときの街路からのピーク・トラック騒音レベルは、それぞれ48~52dBAおよび56~69dBAであった。屋外である校庭で記録した最高トラック騒音レベルは76dBAであった。このフリーウェイからの法定最高トラック騒音レベルの予想値はこの屋外で記録したレベル以下である。サン・ホセ市当局が提案したパーク・アベニュー拡幅作業はこの学校での騒音レベルをかなり(6dBA)高めるものと思われる。

地点7 ジェファソン小学校—サン・ペドロ・ストリート(プロジェクトの東)

この学校の建物は将来できる車道の端から700フィート以上離れており、そして校庭はこの提案した車道から約500フィート離れている。現在のピーク・トラック騒音レベルは65~68dBAである。このプロジェクトと学校との間にはさまれている家屋の減衰効果を考慮しないで計算したフリーウェイからの騒音に対して予想される法定最高騒音レベルは66dBAである。この家屋による防護効果を考慮した場合、この提案したフリーウェイからの騒音はこの66dBAをかなり下廻るものと思われる。

地点8 テイラー・ストリートに近いグッアダループ公園道路の西側

この地点は2階建18家族収容アパートの位置にある。現在のグッアダループ公園道路からのトラック騒音レベルの記録はこのアパートの東側の隅で行った。記録したレベルは69から80dBAの範囲であった。この地点でのフリーウェイからの法定最高トラック騒音レベルの計算値は84dBAである。この計画したフリーウェイの建設は車道をこのアパートの方へ約30フィート近づけることになる。このため、この算出した法定最高トラック騒音レベルは87dBAにふえることになる。現在すでに騒音レベルが高いのでこの3dBAの増加は大きな問題となる。

ルート280/87インターチェンジの分析

このルート280/87インターチェンジはすでに完成し、そしてルート280も最近開通した。提案した87フリーウェイは、このインターチェンジをを四つに分けた部分の北西部および北東部にある2つの支線接続路を結ぶことになる。このルート87フリーウェイの建設によって交通量がこれらの接続路に導かれるので、これら2つの四分した部分の騒音の影響についても調査を行った。付録“N”に示した7つの地点は騒音に敏感な感受体として選んだものである。各地点の騒音の読みおよび予想値は次に述べたとおりである。

地点A バインおよびリードの両街路の交差点

測定したトラック騒音レベルはリード・ストリートが77から84dBA、そしてバイン・ストリートが75から83dBAであった。このプロジェクトが完成したとき一般の交通に開放される予定

のこの支線接続路からの騒音に対して予想される法定最高トラック騒音レベルは77dBAである。

地点B ルーカスト・ストリート

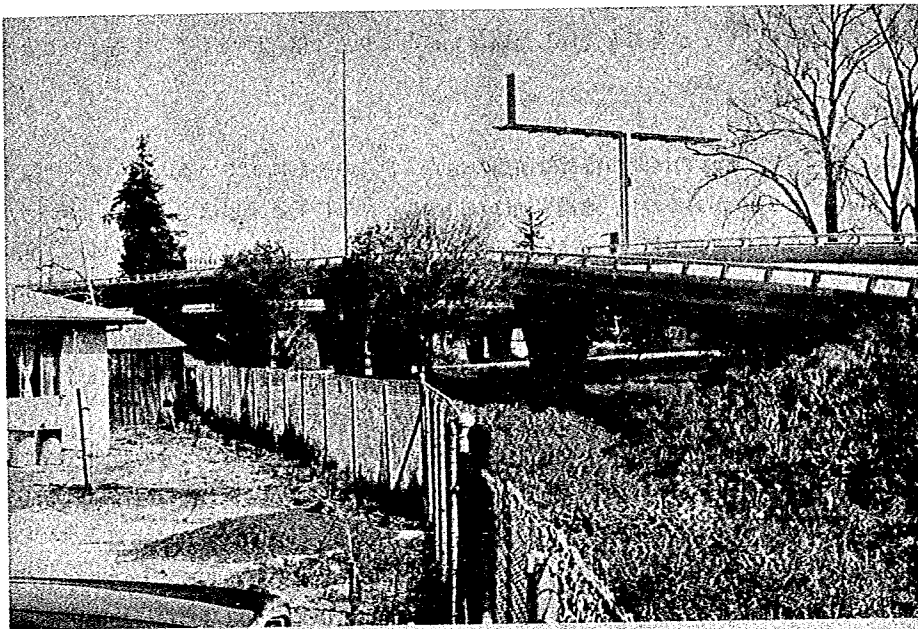
州の用地でルーカスト・ストリートのこの部分は、交通量が極めて少い部分である。この地点で記録したトラックの騒音はリード・ストリートおよびルート280からの騒音である。リード・ストリートから約100フィート離れた位置に取り付けた騒音計で記録したトラック騒音レベルは、リード・ストリートが69から77dBA、そしてルート280が68から72dBAであった。この支線接続路からの騒音に対して予想される法定最高トラック騒音は81dBAである。リード・ストリートおよび接続路からのものを組合せた騒音は82dBAに達するものと思われる。

地点C プレボスト・ストリート

オーゼライズ・アベニューと州のインターチェンジ用地との間のプレボスト・ストリートは住宅地域内にある。ルート280に近いプレボスト・ストリートの東側で記録したトラックの騒音は65から68dBAの範囲である。このプロジェクトが完成したときは、この支線接続路からの法定最高トラック騒音はチャールストン・ウェイの北にある家屋で74dBA、用地に隣接した家屋で81dBAになる。さきに述べたように、一般に耐え得ると考えられる家屋の屋外での最高レベルは、70dBAである。

地点D サン・カーロス・ストリートとオーゼライズ・アベニューとの間のプレボスト・ストリート

この地点は住宅および商業活動目的に使用されている地域内にある。4戸の平屋建住宅および5つの商店がこのブロック内のプレボスト・ストリートの西側にある。またこれらの商店のうち、い



Looking northeasterly at an existing Route 87/Route 280 connector from Minor Avenue in the northwest quadrant of the interchange (Site "F"). This connector will be open to southbound Route 87 traffic upon completion of the proposed project.

くつかの建物の2階は住宅になっている。

騒音の読みは、このブロックの中間にある空地で得たもので、記録はバックヤード(D-1)およびフロントヤード(D-2)で行った。バックヤードは今後騒音問題が起これると思われるので、予想される騒音レベルの推計はこのバックヤードで実施した。D-1およびD-2の両地点とも、トラックの騒音は記録されていない。プレボスト・ストリートを走る自動車の騒音は地点D-1で55から60dBA、地点D-2で57から74dBAであった。この支線接続路からの騒音に対して予想される法定最高トラック騒音は77dBAになる。

地点E デルマス・アベニュー

サン・カーロス・ストリートとオーゼライズ・アベニューとの間のデルマス・アベニューは商店と住宅とが入りまざった地域にある。騒音計はデルマス・アベニューから約30フィート離れたこのブロックの中間に配置した。記録したトラックの騒音レベルは62~75dBAの範囲であった。この地点の法定最高トラック騒音は、この地点で記録したトラックの騒音レベルの最も高い値を2dBAだけ上回る77dBAとなる。

地点F マイナー・アベニュー

この地点“F”は、ルート280/87インターチェンジを4つに分けた部分の北西部分にあるマイナー・アベニューに位置している。このインターチェンジを建設するため、マイナー・アベニューのこの区間を州用地側で閉ざす必要があったので、マイナー・アベニューのこの区間の交通量は極めてわずかであった。このため記録したすべての交通騒音はルート280を走る車からのものであった。この地点で記録したトラック騒音レベルは65から66dBAの範囲であった。支線接続路からの騒音に対して予想される法定最高トラック騒音は86dBAである。このことは騒音レベルが20dBAだけ高くなる、いいかえると記録した騒音レベルよりも4倍だけ高くなってもよいことを意味する。

地点G ウィリス・アベニュー

ウィリス・アベニューのこの区間の特徴は前述の地点“F”のそれに似ている。インターチェンジおよびこのルート280があるので、通過交通はない。この部分にある家屋は地点“F”にあった家屋よりもルート280に近い位置にあるが、バード・アベニューのオフランプによるルート280からの交通騒音を防護する効果、およびこのランプの交通量の少いことがこの地域の環境を静かに保つことに役立っている。この地点の騒音が地点“F”のそれと同じであるとの理由で、騒音の測定は行われていない。この支線接続路からの騒音に対して予想される法定最高トラック騒音は86dBAである。

A, B, C, D, EおよびFの各地点で測定した交通騒音のほか、2時間22分の時間内にこの地点の上空を飛ぶジェット機10機からの騒音の記録も行った。このジェット機の騒音レベルは72から82dBAの範囲である。

地点A, B, CおよびDはこの提案したプラザ・デ・グアダループ内にある。1972年11月付で、庭園建築家グループ、ロイストン、ハナモト、ベックおよびアベイ、ならびに建築家協会、マリオ・スケトナン・ガードノが、サン・ホセおよびシティ・オブ・サン・ホセの各モデル都市に

表 - 9

LOCATION AND DESCRIPTION	AMBIENT NOISE FROM VARIOUS SOURCE			PREDICTED LEGAL MAXIMUM TRUCK NOISE LEVEL, dBA	
	Background Noise Range (dBA)	Truck Noise Range on Local Streets (dBA)	Average Jet Noise Level (dBA)	From Existing Sources	From Proposed Freeway
SITE 1 Delmas Avenue	50 - 60	70 - 76 N = 4	84 N = 2	No Existing Highway	74
SITE 2 Post and River Streets	51 - 60	No Truck Traffic During Noise Record'g	83 N = 2	No Existing Highway	82
SITE 3 Carlyle Street	45 - 55	60 - 70 N = 2	86 N = 2	No Existing Highway	82
SITE 4 Empire Street	45 - 55	59 - 60 N = 2	72 N = 2	72	77
SITE 5 Guadalupe Parkway and Acacia Street	55 - 65	67 - 77 N = 15	76 N = 5	89	89
SITE 6 Park Avenue and River Street	53 - 63	64 - 76 N = 17	81 N = 1	No Existing Highway	72
SITE 7 San Pedro Street	55 - 60	65 - 68 N = 2	71 N = 1	No Existing Highway	66
SITE 8 Guadalupe Park at Taylor Street	50 - 60	69 - 80 N = 8	77 N = 2	84	87

NOTE: N = Number of Trucks or Jets

表 - 10

Site		Background Noise Range, dBA	Measured Truck Noise Range, dBA	Maximum Legal Truck Noise, dBA	Recording Time, Min.
"A"	Vine and Reed Streets RESIDENTIAL	60-65	75-84	77	30
"B"	Locust Street RESIDENTIAL	55-60	70-77	81	21
"C"	Prevost Street RESIDENTIAL	57-62	65-68	78	16
"D-1"	Prevost Street between San Carlos Street and Auzerais Avenue RESIDENTIAL & COMMERCIAL	45-55	No Truck Noise Recorded	77	13
"D-2"	Prevost Street between San Carlos Street and Auzerais Avenue RESIDENTIAL & COMMERCIAL	45-55	No Truck Noise Recorded	—	18
"E"	Delmas Avenue RESIDENTIAL & COMMERCIAL	50-60	62-67	77	25
"F"	Minor Avenue RESIDENTIAL	57-62	65-66	86	15
"G"	Willis Avenue RESIDENTIAL	(Noise levels were not measured)		86	—

対して作成した“プラザ・デ・グッアダルーブ・マスター・プランレポート”によると、このプラザ・デ・グッアダルーブは商業活動、住宅および地域社会的な使用を目的として計画されたものである。このフリーウェイで発生する騒音問題について、このレポートは次のように述べている。

“このフリーウェイ自体をシェルターで覆う以外の方法としては、騒音源と利用する地域との間に多量の植物を植えることおよびこの部分の地面に吸音性の材料を使用することが、現在の騒音を軽減する唯一の手段である。もちろん、距離を取ることも助けになる。このフリーウェイから500フィートの距離になると、騒音レベルは約62dBAに減少する。また、インターチェンジの近くにある50から100フィートの幅でおい茂っている樹木の群も5から8dBAだけ騒音レベルを減少させることができ、このように構造物の近くに設けた内壁中段部に数多くの樹木を植えることも、われわれにとって最も効果的な手段である。再び繰り返すが、建物内の空間の利用を含む設計上の工夫および水をまき散らす方法は、この車道での騒音の発生を止めかつこれをおおい隠す効果がある。

提案したフリーウェイの回廊地帯はサン・ホセ市空港で発着する航空機の航路の範囲内またはこれに近い位置にある。これら80機程度（そのうち約65機はジェット機）の定期航空機は、（調査地点の上空で）62.9から85.5dBAの範囲の騒音を発生する。

表-9および10はトラックの騒音レベル、他の発生源からの周辺騒音および各予想騒音レベルに達する地域の概要を示したものである。

2-3-4 大気品質

下記に述べた分析は運輸省環境計画局が作成した広範囲にわたる大気品質に関するレポートに基づいたものである。この提案したプロジェクトが大気品質に及ぼす影響を詳細に評価したこの完全なレポートは、カリフォルニア、サン・フランシスコの運輸省から入手することができる。

読者の便宜を計って、まず大気品質の分析に関して使用する用語の解説を行うことにする。

(i) 大気品質分析用語の解説

1. A D T

24時間内にある地点を通過する両方向に向かう車両の平均台数。

2. A R D

カリフォルニア州の研究機関のステートライト“大気資源委員会”の略称。自動車からの排出物の規制に対する責任、周囲の大気品質基準の設定および自動車以外の発生源からの排出物の規制に努力する地方の大気汚染規制機関との協力体制に対する責任を負う。

3. 周囲の大気

4つの壁および1つの床によって閉じ込められた部分を除く、大気のあらゆる部分。外気ともいう。

4. 域内大気汚染

大気が汚染に関係している状態。

5. 域内大気汚染基準

大気汚染を規制するための基準。健康を害するおそれが全然ないことを保証するために要求される大気条件。

6. 区間平均速度

ある任意の時間にある区間を走る車両の平均速度。

7. バックグラウンド濃度

近くの道路を走る車両によって生じるものを除く、周囲の大気中に含まれている一酸化炭素(CO)の濃度。

8. BAAPCD

湾地域大気汚染規制地区。この湾地域の9つのカントリー内にある固定発生源から排出される汚染物質の規制に対して責任を負う地方の汚染物質規制機関。

9. 雲の高さ

ちぎれた雲または一面におおった雲として報告される一番近くにある雲の層の最も低い部分の地面からの高さ

10. 雲量

雲の層が空をおおっている程度で、雲量単位基数によって表わされる。雲のない明るい空は雲量0(ゼロ)、完全におおわれた空は雲量10である。

11. 濃度

ある任意の容積の大気中に含まれている汚染物質の量。百万分の一単位で表わされる。

12. 一酸化炭素(CO)

内燃機関車両の排気によって多量に生じる無色無臭の有毒ガス。大気を汚染させる主要汚染源。

13. D

交通量の方向による分配比。一般に交通量の多い流れの方向に走るピーク時交通量に対する百分率で表わされる。

14. DVM

車両の日走行マイル数。ある特定の車道を1日に通行する全車両数とその車道の長さを掛け合せた積。

15. 排出物

自動車の排気から放出される汚染物質。

16. 排出係数

1マイル走行する間に自動車が排出する汚染物の量。

17. 炭化水素(HC)

光化学スモッグの発生に対する一次汚染物質である。

18. 中規模分析

気象学的な条件とは別に、この提案されたプロジェクトにより影響を受けた交通を取り囲まれている地域で自動車によって生じると予想される大気汚染の量の予測。ある与えられた時間内の量を1日当りのトン単位で表わされる。

19. 小規模分析

自動車から排出される結果、ある任意の場所で大気中に含まれると予想される一酸化炭素の濃度

の予測。ppm単位で表わされる。

20. 最多頻度気象条件

統計資料に基づいて、これまで最も高い割合で起こった天候条件（大気の安定度指数、風の方向および風速）。

21. 窒素酸化物

窒素と酸素がいくつかの形で化合した燃焼によって生じる物質。光化学スモッグの一次汚染物質。

22. 感受体

道路を走る自動車が排出するガス状汚染物質によって影響を受ける場所。

23. オキシダント

光化学反応によって生じる物質。オゾン、パーオキシアセチル・ナイトレート（PAN）およびパーオキシベンゾイル・ナイトレート（PBN）。

24. オゾン

刺激性の無色の有毒ガス。光化学反応によって生じる大気汚染の主な原因物質。

25. ピーク時交通量

ウィークデーの朝および夕方（ラッシュ）時にある特定の道路を使用する両方向の総交通量。1時間当たりの台数で表わされる。

26. 大型混入率(%)

ある任意の台数の車両に含まれているトラックの台数。全交通量に対する百分率で表わされる。

27. 光化学反応

太陽光線（紫外線）の下で窒素と炭化水素が酸化反応を起こして二次汚染物質（オキシダント）が生じる現象。

28. ppm

百万分の一。100万単位容積の大気中に分散している汚染物質の単位容積の数。1 ppm とは、最初の100万単位容積の大気によって占められていた部分に、99万9,999単位容積の大気および1単位容積の汚染物質が存在することを意味する。1 ppmは、10フィート×10フィート×10フィートの大気空間内に分散した1オンスの汚染物質に相当する。温度は77°F（25°C）、圧力は1気圧（14.7ポンド／平方インチ）である。

29. 安定度

大気自体の垂直運動を抑制する傾向。安定した大気は汚染物質の濃度が増加する傾向がある。不安定な大気は汚染物質の濃度が減少する傾向がある。

30. 安定度の等級

大気の安定度を表わすAからFまでの状態の1つ。このレポートの、“気象学”の節を参照すること。

31. 生産年度別混入率

各種の1968年型車両、各種の1969年型車両などを対象として調査したその道路を走行すると予想される各車両の相対的な台数。この型式年度は、それを製造した時点で実施されている規制措

置次第で、排出係数に影響する。今後毎年開発される車両は、統計による車両の平均耐用年数を基礎にすることになる。

32. 風向

風が吹いて来ている方向。

33. 最悪気象条件

ある地域において、極めて高い最高濃度を生じさせる気象条件。小規模分析の節の“数学によるモデルに対する仮定”の項を参照すること。

(2) 大気品質概要

道路が大気品質に及ぼす影響には2つのレベルがあり、周辺の大気層自体の大気品質に及ぼす影響に対して適用される中規模レベルおよび提案したルート付近にある感受体に及ぼす影響に対して適用される小規模レベルがそれである。

(3) フリーウェイがその地域の気質に及ぼす影響（中規模レベル）

このフリーウェイがある場合の1980年度に対する一酸化炭素および炭化水素の予想濃度は、この道路がない場合よりも約6%低い。このフリーウェイを建設した場合のこれら2つの汚染物質のレベルは、1995年までは、これを建設しない場合に予想されるよりもいくぶん低い値に保たれる。

ルート87の建設によって一酸化炭素および炭化水素が減少するのは、このフリーウェイができることによって運転の形態に変化が生じるからである。すなわち、現在ある市の街路交通の流れがスムーズな状態になるからである。

(4) フリーウェイがその回廊地帯に沿った地域の気質に及ぼす影響（小規模レベル）

提案したフリーウェイを建設した場合、その近くにある感受体は、一般にこれを建設しない場合よりもやや高い濃度の一酸化炭素にさらされることになる。この増加は、この新しい道路を通る交通量が多くなると思われるからである。

ルート87の完成に伴う1980年に対するCOの予測濃度は、最多頻度気象条件の下で、周囲の大気より上方部分でゼロから2ppmの間である。提案したルートによって生じるこの予測値を、（1981年で1～2ppmと予想される）標準バックグラウンド濃度レベルと組合せると、最も近い感受体の位置で受けるCOの濃度は1～4ppmとなる。この予想値は連邦の8時間に対する基準値である9ppmおよび州の12時間に対する基準値である10ppmを十分下廻っている。

一酸化炭素の濃度の予測は、各種の感受体の調査で起る可能性のある最高濃度レベルを生じさせるような気象条件に対しても実施した。1980年のルート87の完成に伴って発生するCOの最高濃度は10ppmと予想されている。この10ppmの濃度を発生させる気象パラメータと交通パラメータとの組合せは、冬（CO濃度が最高になる季節）の各月のピーク交通量時間帯に起こる可能性が最も強い。10ppmの濃度を発生する条件の発生頻度は、1966～1971年の5年間にわたって調査した秋、冬および春の全ピーク時間帯を通じて0.8%であった。このような条件は、夏の各月には起こっていない。ルート87によって生じる10ppmと8ppmの予想最高バックグラウンド濃度とを組合せると、最悪条件の場合に対して18ppmという予測値を得ることができる。再び緑

り返すが、この値もそれぞれ連邦および州の1時間に対する基準値である35ppmおよび40ppmを十分下廻っている。

もしルート87が建設されないならば、現在のグッアダループ高速道路に沿った感受体に対する1980年の域内の上方部分の濃度は、上に述べたフリーウェイの完成に伴うその56%程度になるものと思われる。現在のグッアダループ高速道路以外の場所でのCOの濃度はおそらく周辺でのレベルと同程度に保たれるものと思われる。しかしながら、ファースト・ストリートおよびマーケット・ストリートに沿った場所での濃度はそれぞれ46%および26%だけ高くなる。この増加は現在の交通形態と組合わされたこれら2つの主要幹線道路を通る交通量が多いためである。

(5) 気象状態(表-11参照)

ある任意の時点でのある地域に関する気象状態は、ある任意の量の汚染物質がどんな方法で分散するかを決定する要素である。将来の汚染物質の濃度を予測するには、まず問題の地域の気象状態を明らかにしなければならない。

このレポートで使用した気象状態に関する記録はサン・ホセ空港から入手したもので、これらの史実に基づいたデータは、1966~1971年の5年間の記録から集めたものである。サン・ホセ空港で記録されたこれらの気象状態は、この空港と提案したルート87とが地理学的に極めて近接しているとの理由で、このプロジェクトの境界内のそれに一致していると仮定したものである。

サンタ・クララ溪谷の風向はその地形学的な特徴によって大きな影響を受ける。主として夏に吹く西海岸からの海風は、サン・フランシスコ湾を通して内陸部へ向けて吹く。この風のほとんどは、そこからサンタ・クララ溪谷を通して南東方向へと向う。一方これとは逆に、冬の最も優勢な風である陸風は北西方向に向けて吹く。

サン・ホセ地域の風の速度は時間ならびに季節によって変化する。一般に、風速は朝よりも夕方の方が大である。この現象は、夏に最も著しい。風速は、夏季の朝で4から7マイル/時、一方夕方は13~18マイル/時である。このことは、夏季の暑い午後と海と陸との間の温度較差が大であることによるもので、このため強い西風が増す。冬季の風速は、一般に朝が4~7マイル/時、夕方が8~12マイル/時である。この冬の風は主として山頂の冷たい風がサンタ・クララ溪谷を通して吹きおろすためである。

気象学的なパラメータが、このように季節によっておよび毎日の時間によって変化することは、予想される汚染物質の濃度を変化させることになる。このため、サンタ・クララ溪谷に対する大気の品質は、次の4つの季節に対して決定した。

冬： 12月, 1月, 2月。

春： 3月, 4月, 5月。

夏： 6月, 7月, 8月。

秋： 9月, 10月, 11月。

さらに、毎日の変化も考慮した、というのは、一酸化炭素の濃度が気象学的な条件に基づく分散量および交通量に直接比例するからである。汚染物質の予測は朝(午前7~9時)および夕方(午後4~6時)の各ピーク時(最高交通量時間帯)に対して実施した。またピーク時以外の時間の汚

染物質の標準濃度を得るため、日中（午前11時～午後1時）の濃度の調査も実施した。

(6) 域内大気の品質

このレポートで発表した域内大気の品質に関する分析は、自動車が排出する主な汚染物質のうちの次の3つ、一酸化炭素、炭化水素および窒素酸化物を考察したものである。サン・フランシスコ湾地域での鉛微粒子およびオキシダントの将来の濃度については、高い信頼性のあるものを予測することができないことはいうまでもないが、しかしその一般的な傾向について簡単に述べることにする。

(7) 一酸化炭素

自動車排出する汚染物質のうち、おそらく最もよく知られているものは一酸化炭素（CO）である。高い有毒性でかつ比較的不活性であるため、このCOは提案したフリーウェイが周囲の大気の品質に及ぼす影響の決定に広く使用されている。この影響を予測するには背景または周囲の濃度をまず確定しなければならない。

まず提案したルート87に沿った地域の現在の一酸化炭素の濃度を測定するため、現地でのサンプリング計画を設定した。これらの測定は、1972年の夏に運輸省の代行機関であるエーロ・ピロメント・インコーポレーテッドの手によって行われた。サンプリングは、1972～73年の冬まで運輸省の手によって続けられた。

次にこれらの濃度と湾地域大気汚染規制地区（BAAPCD）のサン・ホセ大気監視基地で測定したものとを互に比較する作業を行った。こうして、COのレベルが最も高い期間である冬期にBAAPCDの基地で測定したCO濃度が、このプロジェクトの地域で測定したものよりもおおむね2 ppmだけ高いことが判った。BAAPCDで測定された濃度が高かったのは、この基地が極めて交通量の多い市街地に位置しているためであると判断された。このように、BAAPCDから入手した7年間（1966～73）にわたるこれらのデータは、プロジェクト地域周辺の、公平かつ控え目な予測値を与えるものとして使用された。

このBAAPCDのデータの検討によって、サン・ホセ地域では、この記録した期間を通じて、州（40 ppm）または連邦（35 ppm）の1時間に対する基準値のいずれをも上回っていないことが判った。しかしながら、州の12時間に対する基準である10 ppmおよび連邦の8時間に対する基準である9 ppmは頻繁にこえていた。もし現在の排出物規制法が施行されるならば、これらの一酸化炭素の濃度がこえる日は今後減少することになる。

一酸化炭素周辺濃度の分析結果は表-12に示した通りである。1966～73年の濃度はBAAPCDのデータを基礎にしたものである。また将来の予測濃度は、マッククレーディその他の共同執筆による1972年11月30日付「大気およびそれがこうむる影響調査、サン・ホセ地区ルート85および87に関するレポート」からとった排出物予測係数を基にしたものである。

表 - 1 1

**FREQUENCY OF STABILITY CLASS AND PREVAILING WIND DIRECTION
AND SPEED AT SAN JOSE AIRPORT**

Month & Time of Day	Stab.-Frequency of Occurrence (%)						Most Prob. Wind for Most Freq. Stability		
	A	B	C	D	E	F	Speed (MPH)	Direction	% of Occ.
Dec., Jan., Feb.									
7 - 8 - 9	1	8	6	(49)	12	24	8 - 12	SE or SSE	7
11 - 12 - 13	3	20	23	(54)	0	0	13 - 18	SSE	4
16 - 17 - 18	0	4	5	(53)	22	16	8 - 12	S	4
March, April									
7 - 8 - 9	6	28	16	(41)	2	7	8 - 12	SE	2
11 - 12 - 13	3	26	23	(48)	0	0	13 - 18	NW	4
16 - 17 - 18	0	2	15	(75)	8	0	13 - 18	NNW	16
May									
7 - 8 - 9	37	16	11	(36)	0	0	4 - 7	S	3
11 - 12 - 13	27	(33)	24	16	0	0	8 - 12	NW	7
16 - 17 - 18	0	5	(80)	15	0	0	13 - 18	NNW	20
June, July, August									
7 - 8 - 9	(40)	12	11	37	0	0	4 - 7	N	6
11 - 12 - 13	32	(41)	19	8	0	0	8 - 12	NNW	8
16 - 17 - 18	0	7	(73)	16	4	0	13 - 18	NNW	19
September, October									
7 - 8 - 9	15	33	6	(34)	2	10	8 - 12	SSE	1
11 - 12 - 13	6	(51)	19	24	0	0	4 - 7	N	9
16 - 17 - 18	0	4	20	(54)	19	3	13 - 18	NNW	16
November									
7 - 8 - 9	3	14	4	(35)	12	32	13 - 18	SE	5
11 - 12 - 13	3	40	17	(40)	0	0	13 - 18	SE	4
16 - 17 - 18	0	0	0	(42)	36	22	8 - 12	NW	5

() Denotes most frequency stability class.

表-12 一酸化炭素周辺濃度

	時間	1966~73	1975	1980	1995
		最大 平均	最大 平均	最大 平均	最大 平均
冬：午前のピーク時	7~9	21 4~5	13 3~4	7 1~2	7 1~2
日中のピーク以外の時間	11~13	11 3~4	7 2~3	4 1~2	4 0~1
午後のピーク時	16~18	25 4~5	16 3~4	8 1~2	8 1~2
夏：午前のピーク時	7~9	9 2~3	6 1~2	3 0~1	3 0~1
日中のピーク以外の時間	11~13	6 2~3	4 1~2	2 0~1	2 0~1
午後のピーク時	16~18	7 2~3	5 1~2	2 0~1	2 0~1

図 - 12

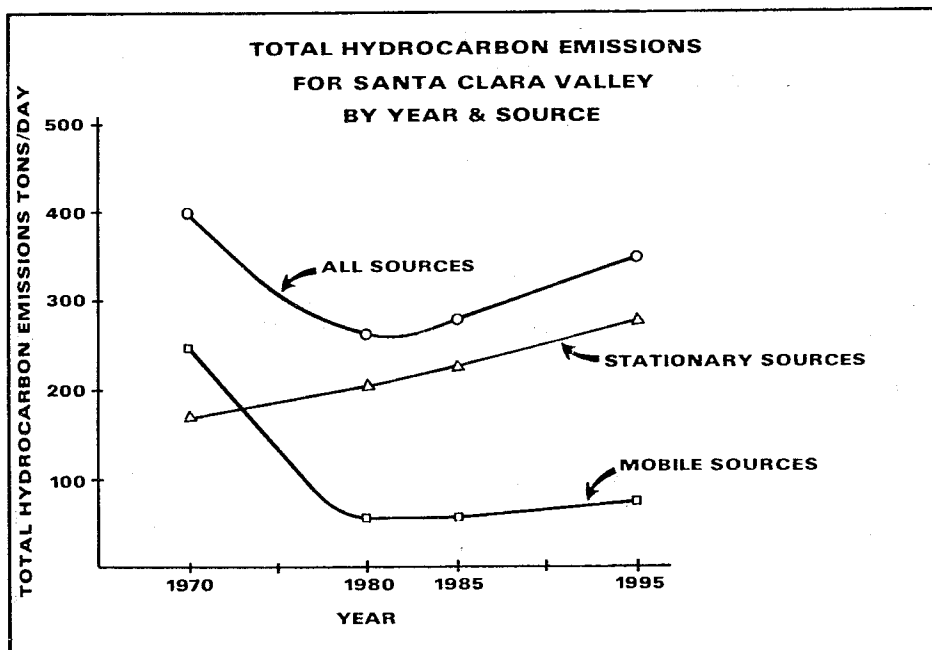


图 - 1 3

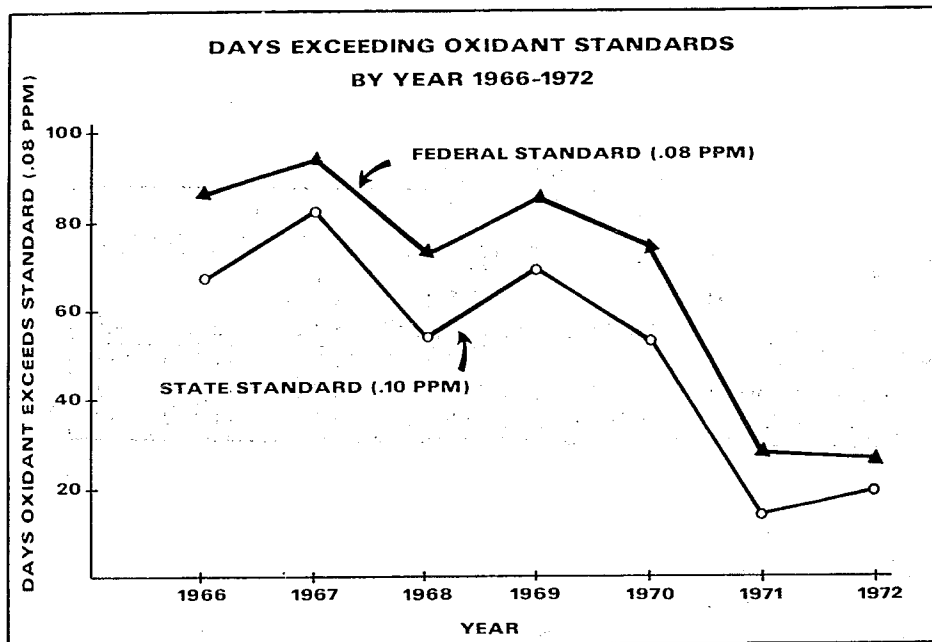
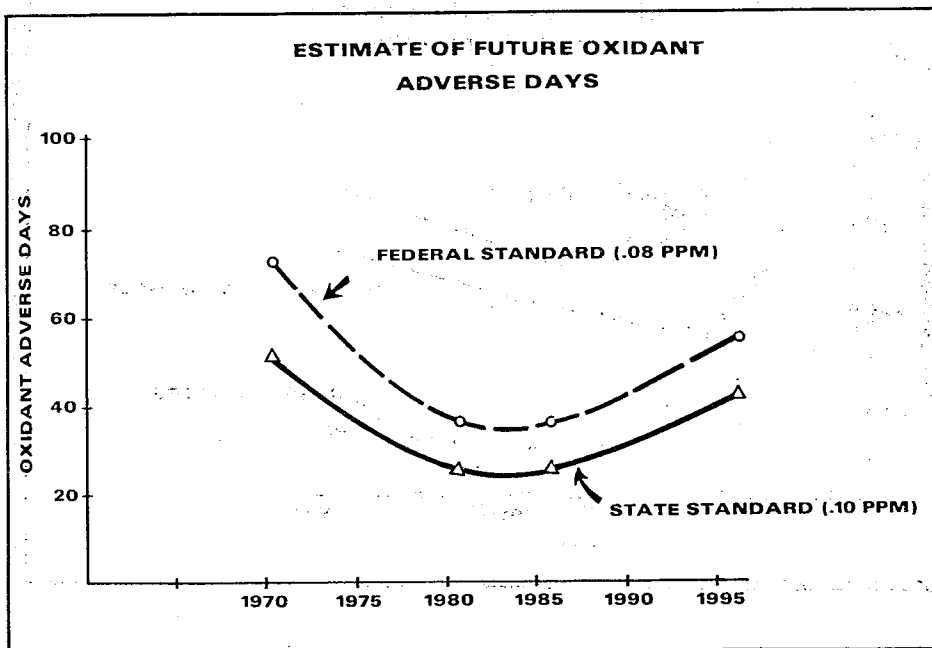


图 - 1 4



(8) 炭化水素

炭化水素が直接健康に及ぼす影響がまだ判っていないと[★]の理由で、これに対する州の基準はない。しかしながら、連邦のHCに対する基準はメタンに対して修正した午前6時から9時までの平均値で0.24ppmである。この基準は、これがNO_xと光化学的に反応してオキシダント、すなわち光化学スモッグができる現象に、このHCが利用される可能性を最小限にするため定められたものである。湾地域大気汚染規制地区の記録は、サン・ホセ地域のHC濃度がこれまでずっとこの基準をこえていることを示している。スタンフォードの大気汚染研究会が行った調査は、1965年以来実施している自動車規制の効果によって、HC濃度が一定して低下の傾向にあることを示している。サンタ・クララ溪谷のHC濃度の将来に対する予想値は1985年までこの減少が続くことを示している。1985年以後は、より厳しい規制措置が取られない限り、交通量の増加によってHC濃度も増加することになる。(図-12参照)

注：★ “炭化水素に対する大気品質基準値”(米国保健教育福祉省、1970)による。

(9) 光化学オキシダント

オキシダント(O_x), すなわち光化学スモッグは、二酸化窒素(NO₂)と有機化合物(HCなど)との間の光化学反応によって生じる。この反応の重要な要素の一つである日光によって、4月から10月までの期間はオキシダントの濃度が高い季節となり、特に8月は最高となる。これまで8月は、連邦の1時間当り平均値に対する基準値である0.08ppmを、ほぼ1日おきにこえている。図-13は、これまでの実績からみて、連邦(0.08ppm)および州(0.1ppm)の1時間に対する基準値をこえる日の日数が減る傾向にあることを示している。また図-14に示したように、このオキシダントによる悪影響を受ける日の数が減少する傾向は1985年まで続くものと思われる。

(10) 鉛微粒子

この鉛排出物が交通量、エンジン運転方法および気象状態によって何故変化するかについては、まだよく判っていない。これまでの調査は、これらのパラメータの間に明確な関係が存在していないことおよび道路の風下での鉛の濃度が30日間の平均値に対する州の基準値1.5マイクログラム/立方メートル($\mu\text{g}/\text{m}^3$)をこえることがあることを示している。しかしながら、鉛含有量の低いまたは全然含んでいないガソリンを使用する傾向にあることはこの鉛排出量が将来減少することを示している。事実、1975年の排出物基準を満足させる最も有望な排出物規制装置はこの鉛の排出を防ぐことができる。

注：★・環境科学および工学技術、(1970年4月号)318~321頁、デインズ・ロバート・H.ほか共著、“大気中の鉛：交通量および道路からの距離とその関係”。

・“ロス・アンゼルス・カントリー、ボモナ・フリーウェイに近い地域の大気サンプリングに関するレポート”，コスロー・ジェームス・A.その他(カリフォルニア州大気資源委員)共著(1971年4月)

(11) 中規模および小規模分析

ここで述べる分析は、自動車が排出する主な汚染物質のうち、一酸化炭素および炭化水素のみを対象としたものである。窒素酸化物は、これらの計算をした当時環境保護庁またはカリフォルニア大気資源委員会

のいずれかからも、この物質の排出係数と区間速度との関係に関するデータを入手できなかったで、この対象から外した。しかしながら、窒素酸化物の排出量は、将来法律によって引続き減らされることになり、そしてこの汚染物質はかなり減少できるものと予想される。またオキシダントの光化学的な値については、将来のO₃濃度の予測に利用できる信頼性のある大気汚染物質モデルが現在ないという理由で、これに関する計算は行っていない。また炭化水素の濃度については、現在この炭化水素の環境レベル（周辺の大気中に含まれているレベル）が健康に対して危害を加えるほどではないとの理由で、小規模分析による検討は行っていない。しかしこの炭化水素の排出量はスモッグが生じる光化学反応過程での重要な成分の1つであるため、中規模分析による検討を行った。鉛については、交通量、エンジンの運転方法および気象学によって、その排出量が何故変化するかがあまりよく判っていないという理由で、ここでは述べないことにする。

中規模および小規模分析は、それぞれ2つの異なった年、すなわちルート87の完成予定年である1980年およびこのフリーウェイの完成から15年経過した1995年に対して実施した。これらの年に対して、まずこのフリーウェイが建設されると仮定して、次にこの道路が建設されないと仮定して分析を実施した。

中規模分析は、この提案したルート87によって交通量が大きな影響を受ける地域での一酸化炭素および炭化水素の全排出量に、このルート87がどんな影響を与えるかを決定するため行ったものである。この三角形をした地域（地図参照）は、南側がルート280、北西側がルート17、そして北東側がルート101によって限られている。

小規模分析による予測に使用したパラメータは、(1)気象状況、(2)予測交通量、(3)排出係数および(4)ルート87の幾何学的要素である。

小規模分析に対するこの提案したルートに沿った敏感な感受体部分での一酸化炭素の濃度は、すべての季節の朝、日中および夕方の各条件に対して予測した。これらの濃度は、ある任意の時間にある特定の場所で生じると予想される最も可能性のある気象条件および予想される最悪気象条件の両者に対して予測したものである。これらの最悪気象条件は、この提案したルートが貢献する一酸化炭素の濃度がある任意の感受体部分で最高になるような条件である。この調査で利用した敏感な感受体は次のものである（地図参照）。

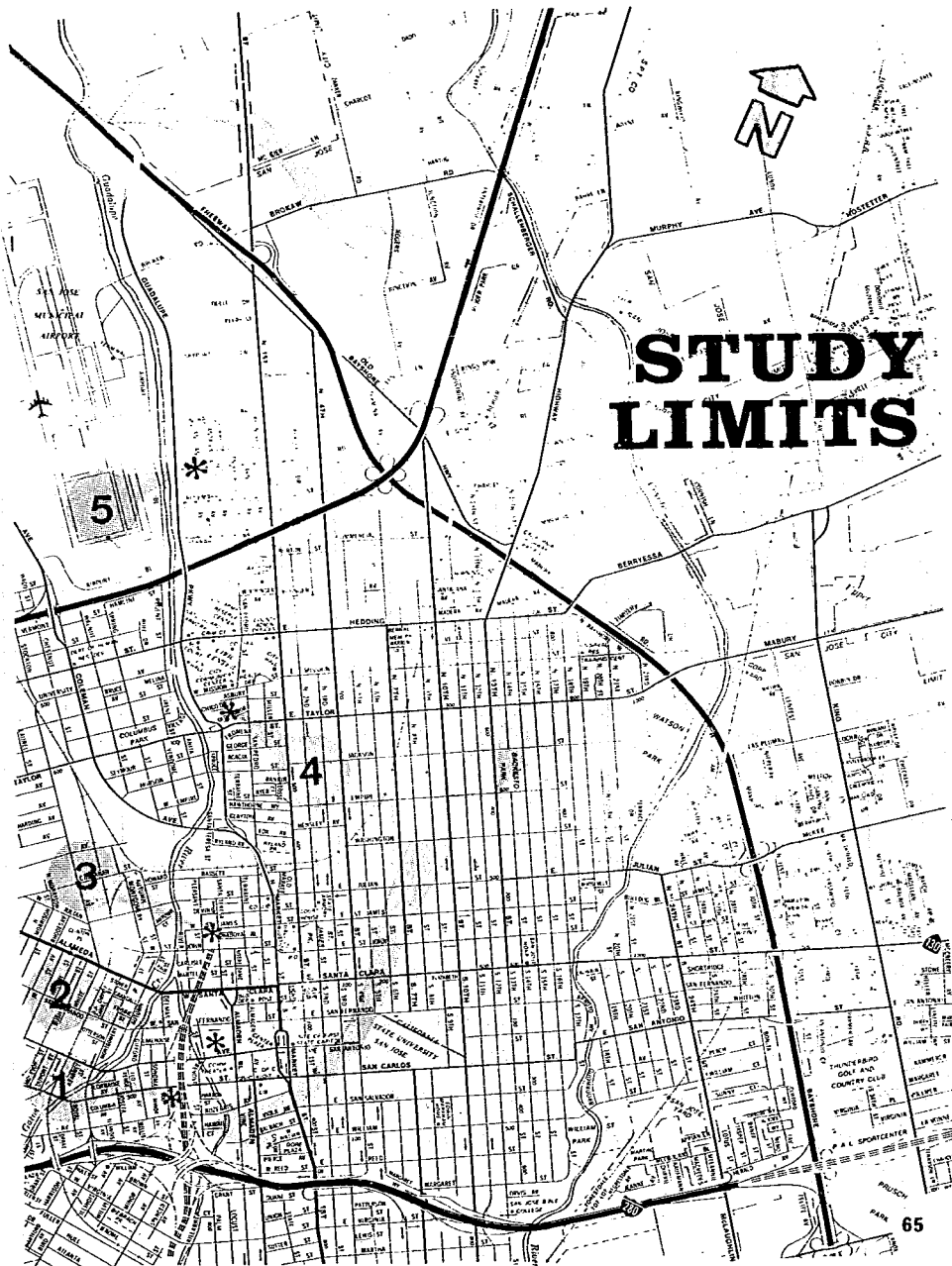
地点1. 提案した道路の舗装面の端から250フィート離れた280/87インターチェンジの北西にある住宅地域。

地点2. 提案した道路の舗装面の端から345フィート離れたリバー・ストリートにあるルート87の東に当るセント・ジョセフ・スクール。

地点3. 提案した道路の舗装面の端から100フィート離れたサンタ・テレサ・アンダーパス部分にあるルート87の西に当る住宅地域。

地点4. 提案した道路の舗装面の端から20フィート離れたテイラー・ストリート・アンダーパス部分にあるルート87の東に当る住宅地域。

地点5. 提案した道路の舗装面の端から70フィート離れたウェスト・ギッシュ・ロードにあるルート87の東に当る住宅地域。



これらの住宅地域では、発生する可能性のある最悪COレベルを与える場所として、この提案したフリーウェイに最も近い家を使用した。同様に、地点2のCO濃度を分析する場所として、提案したフリーウェイに最も近いセント・ジョセフ・スクールの建物を使用した。

12) 大気の品質に及ぼす影響の予測

中規模分析は、提案したルート87によって交通量が大きな影響を受ける地域で排出される一酸化炭素(CO)および炭化水素(HC)の全排出量に、このルート87がどんな影響を与えるかを決めるため実施した。これらの排出量は1975年および1995年を対象として予測した。これら2つの汚染物質の総汚染量は、自動車の日走行マイル数(DVM)予測値および調査した年型車に対する排出係数をもとにして計算した。自動車の走行1マイル当りの汚染物質の量をグラム数で示したこれらの排出係数は、カリフォルニア大気資源委員会(ARB)および環境保護庁(EPA)の排出規制基準値(表-15参照)を基礎にしたものである。

表 - 15

CALIFORNIA PASSENGER CAR EMISSIONS STANDARDS* Gram/Mile

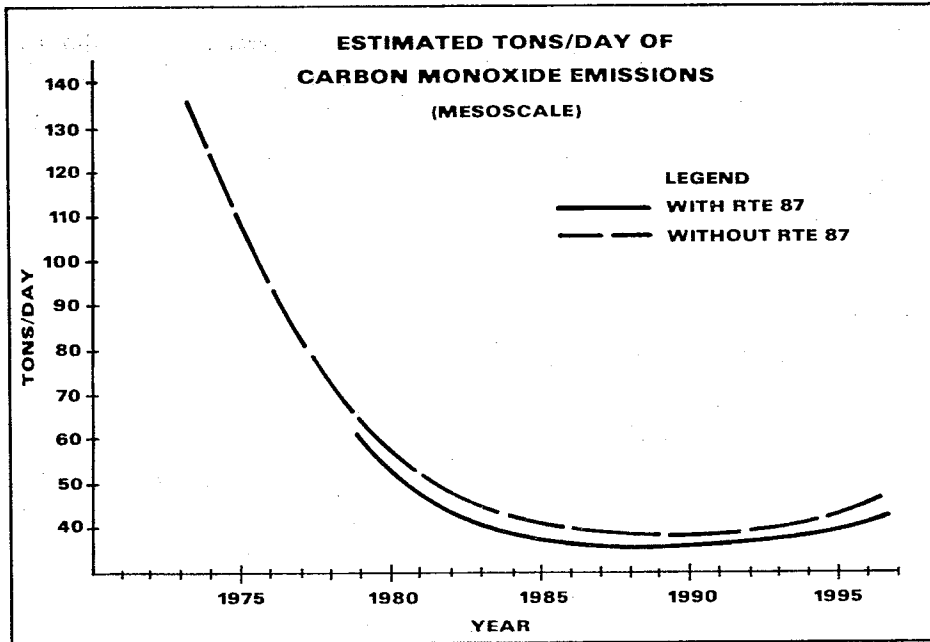
	Pollutant	Before Control	California Emissions Standards										1974	1975	1976
			1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973					
Exhaust Emissions	Carbon Monoxide (CO)	80	34	34	34	34	23	23	23	23	23	12	2.5		
	Oxides of Nitrogen (NO _x)	4.0	—	—	—	—	—	4.0	3.0	1.3	1.3	1.0	1.0		
	Hydrocarbons (HC)	11	3.5	3.5	3.5	3.5	2.2	2.2	1.5	1.5	1.5	0.5	0.5		
Crank Emissions	Hydrocarbons (HC)	4.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Evapo-ration	Hydrocarbons (HC)	3.0	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0		

*Motor Vehicle Emission Standards (Vehicles under 6,000 lbs.) Air Resources Board Hot Test Method

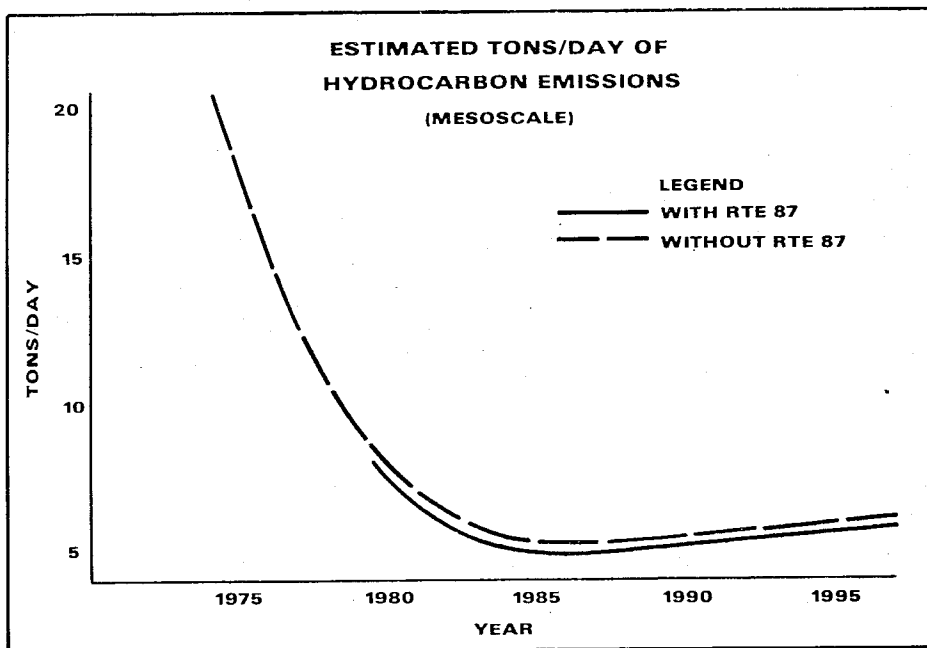
この分析結果は図-16および17のグラフで示した通りで、これらの数字は、ルート87を建設した場合および建設しない場合の両者とも、汚染物質の総排出量は、1986年まで減少し続けることを示している。この減少は、1975年までに自動車に対してより効果的な排出物規制装置を取り付ける義務が課されることおよび低効率の排出物規制装置を取り付けた古い(1975年以前の)自動車が減少することの2つの要因によって生じる。一方1986年以後は、より厳しい排出物規制措置を義務づけられない限り、自動車の日走行マイル数の増加によって、HCおよびCOが共に増加するものと予想される。

ルート87の建設に伴う一酸化炭素および炭化水素の減少は、このフリーウェイによって可能となる運転法の変化、すなわちこの提案したフリーウェイでの交通の流れが安定した状態になることによって、現在の市の街路の実情である停止および発進を繰り返す状態に比べて、これらの汚染物質の発生が少くなるためである。

☒ - 1 6



☒ - 1 7



この減少は、排出係数が速度とは無関係であるが、しかし運転の仕方によって定まるとの理由で、1985年およびそれ以後まで続くことになる。

もしルート87を建設するならば、1980年にこれが完成すると同時に、一酸化炭素が4トン/日(約6%)、そして炭化水素が0.5トン/日(約6%)減少することになる。このフリーウェイを建設した場合のこれらの汚染物質レベルは、現在の路網を1995年まで引き続き使用する場合の汚染物質レベルに比べて、いくぶん低い値に保たれる。中規模分析結果はこの減少を示している。というのは、一酸化炭素は、1985年には2.7トン/日(7%)、1995年には2.2トン/日(6%)となるからである。同様に、もしこのフリーウェイを建設したならば、炭化水素も1985年には0.4トン/日(8%)、1995年には0.3トン/日(5%)に減少する。

小規模分析は最も近い位置にある感受体の一酸化炭素濃度を定めるためのものである。というのは、一般にこれらの感受体が最高の汚染レベルとなるからである。一般にこれらの感受体は、この提案したフリーウェイからいろいろな距離にある住宅である。ある任意の時点で受ける総CO濃度は、ここで論じている問題のフリーウェイを走る交通量によって排出されるものと、他のCO発生源によって排出されたものとして存在するバックグラウンドとを合計したものである。この点を明らかにするため、この提案したルート87によって生じると予想されるCO濃度のみについて、以下に述べることにする。

このフリーウェイが完成した1980年に対して予測したCO濃度は表-18に示した通りである。この表に示した値は、同じく表に示した個々の月の午前(7~9時)および午後(4~6時)のピーク交通量時間帯および日中の、いいかえるとピーク以外の時間帯(午前11時~午後1時)に対する標準的なものである。これらの濃度は、調査した各種の感受体における、最多頻度気象条件および最悪の気象条件に基づいて得たものである。最後の欄は、最悪気象条件の下でこのルート87によって得られる1980年に対するCO濃度を示した数字である。表-18の空白部分は、周辺濃度、すなわちこの提案したルート87が何の影響も与えないことを意味する。

さらに一酸化炭素の濃度は、提案したルート87を建設しない場合の1980年ならびに提案したルート87を建設した場合およびしない場合の1995年に対しても調査した。これらの予測の結果も、ルート87を建設した場合の1980年の濃度に対する百分率(%)で表-18に示されている。この百分率による数字はピークおよびピーク以外の時間帯の両方に対して示されている。ルート87を建設した場合の1980年のCO濃度と比較したとき、これ以外の他のすべての状況の下での濃度がこの値より低いので(すなわち100%以下)、これらの状況に関する詳しい分析結果は掲げないことにする。このため、ルート87を建設した場合の1980年に対するCO濃度について、以下詳しく述べることにする。

表-18によって、もしルート87を建設したならば、この道路の影響によって、小規模地域にある敏感な感受体で一酸化炭素の濃度がいくぶん増えることが容易にわかる。1980年のこの増加は、すべての感受体で最多頻度気象条件に対する周辺濃度を0~2ppm上廻る程度であると予測されている。これは、この新しい施設によって生じる交通量の増加によるものである。

最多頻度条件の下での、87/280インターチェンジの北西に当る住宅地域(地点1)の一酸化

表 - 1 8

CARBON MONOXIDE CONCENTRATIONS (PPM) ABOVE BACKGROUND FOR 1980 WITH ROUTE 87 UNDER MOST PROBABLE METEOROLOGICAL CONDITIONS																		Worst Cond.	
Site (Exhibit 1)	December to February			March April			May			June to August			September October			November			Any Mo.
	AM Peak	Noon Off Peak	PM Peak	AM Peak	Noon Off Peak	PM Peak	AM Peak	Noon Off Peak	PM Peak	AM Peak	Noon Off Peak	PM Peak	AM Peak	Noon Off Peak	PM Peak	AM Peak	Noon Off Peak	PM Peak	Peak Hours
1	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	1
2	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	1	1
3	1	1	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	1
4	1-2	1	1-2	-	1	1-2	1-2	1	1	-	1	1	1-2	1	1-2	-	-	1	10
5	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	1	1	1-2	-	1	-	-	1	3
RELATIVE % OF ABOVE VALUES FOR OTHER SITUATIONS																			
Situation	Sites		% of 1980 CO Concentrations																
			Peak			Off Peak													
1980 With Route 87	1, 2, 3, 4 & 5		100			100													
1980 Without Route 87	4 & 5		56			57													
1995 With Route 87	1, 2, 3 & 5		68			74													
1995 With Route 87	4		71			77													
1995 Without Route 87	4 & 5		39			43													
	NOTE: - Signifies Background		Level. 1 = Less Than 1 PPM																

炭素濃度は、1年を通じて、バックグラウンド濃度レベルを1 ppmに達しない程度上回るものと予測されている。事実、最悪気象条件のもとでさえ、この提案したルートによるCO濃度は前述の感受体で周辺濃度を1 ppm以上は上回っていない。

調査したい1つの敏感な感受体は、ルート87の東に当るリバー・ストリートにあるセント・ジョセフ・スクールであった(地点2)。ここでは、このフリーウェイから発生すると予想される最高CO濃度は周辺濃度を1 ppmだけ上回ると予測された。この値は最多頻度および最悪の場合の両方に対する最高値であることが判明した。

サンタ・テレサ・アンダーパス部分にあるルート87の西に当る住宅地域(地点3)は、最多頻度および最悪の気象条件の両方の下でバックグラウンドレベルを1 ppmだけ上回るという、このフリーウェイによる最も大きな影響を受けることになる。

テイラー・ストリート・インターセクションにあるルート87の東に当る住宅地域(地点4)は、最多頻度気象条件のもとで1~2 ppmという高い予測CO濃度値である。この地点4の最悪気象条件のもとでのCO濃度は周辺レベルで10 ppmという高い予測値になっている。この高い濃度を生じさせる気象学的なパラメータは秋、冬および春の朝のピーク時に見られるものである。この10 ppmという高い値が発生する頻度は、これらの季節を通じて朝のピーク時間の総計のわずか0.8%、最も高い冬の季節でもせいぜい1.2%程度であると予測されている。これらの率は、サン・ホセ空港から得た5年間にわたるデータから決定したこれらのCO濃度の予測に使用した気象パラメータの発生頻度を基礎にしたものである。

地点4で高いCO濃度が発生するのは、路肩の端からわずか20フィートの位置にあるというのが主な理由である。また、この信号は交差点での加速および減速は、一定速度でフリーウェイを走るときに排出するそれに比べて、多量のHCおよびCOを排出することになる。この地点4のテイラー・ストリート交差点付近では、CO濃度の予測に際して、市の街路の排出係数のうちの高い係数を使用する必要がある。

調査した最後の地点はウェスト・ギッシュ・ロードに近いルート87の東に当る住宅地域(地点5)であった。表-18で判るように、この地域は最多頻度気象条件に対する最高CO濃度周辺レベルを1~2 ppm上回っている。このため、ルート87の影響によるCOの濃度は最悪気象条件の下で3 ppmに達するものと予測されている。この値は、地点4でも同一気象条件のもとで発生するので、このため再び取り上げないことにする。

さきに述べたように、他の3つの状況(すなわちルート87を建設しない場合の1980年ならびにルート87を建設した場合およびしない場合の1995年)に対するCO濃度は、上に述べたルート87を建設した場合の1980年の周辺レベルをこえるCO濃度に対する百分率で表-18に示されている。しかしながら、地点1、2および3に対しては、ルート87を建設しない場合の地上でのCO濃度を予測することができなかった。その理由は、交通量の予測の対象となる主要幹線道路がこれらの地点の近くに存在していないからである。このように、もしルート87が建設されないならば、これらの地点でのCO濃度は、バックグラウンド濃度レベルと同一であると考えることができる。現在ルート17とルート280との間で利用されている2つの主要幹線道路(マーケット・ス

ストリートおよびファースト・ストリート)の交通量は、ルート87が建設された場合、大きな影響を受けることになるが、しかし日車両走行マイル数は、マーケット・ストリートで26%、ファースト・ストリートで46%減少することになる。このように、もしルート87が建設されないならば、マーケット・ストリートおよびファースト・ストリートに沿ったCO濃度は、同じ割合、すなわちそれぞれ26%および46%だけ高くなることになる。また、影響を受ける地域内にある残りの市の街路に対するCO濃度も7%だけ高くなると予測されている。

(3) このプロジェクトと国内大気品質基準との関係

国内周辺大気品質基準の達成維持に対するカリフォルニア州の実施計画の主な目的の1つは、サン・フランシスコ湾地域の大気層内にある有機性ガスを73%減らすことである(1970年の860トン/日から1975年の230トン/日に減らす)。これらのガスは、光化学的に反応してオキシダントを発生させる。自動車から排出される炭化水素はこの光化学反応過程に関係する主な有機ガスの1つである。それゆえ、前述のルート87の完成による炭化水素の減少はオキシダントが発生する量を減らすことになり、そしてこのことは州の実施計画の趣旨にそうことになる。

カリフォルニア大気資源委員会は、州の実施計画で、窒素酸化物(NO_x)および二酸化イオウの2つの汚染物質は、もし1970年のレベル以下に保つならば大気品質基準をこえることはないと言っている。ARB(大気資源委員会)は、その規制法のなかで、現在実施されている排出量規制法によってこれらの汚染物質は減少すると決めている。これらの排出物規制基準に基づいた場合、この湾地域に対する自動車からの NO_x の排出量は、1970年の101トン/日から1995年の40トン/日に減少すると予測される。これらの汚染物質と自動車の速度との関係に関する信頼できる資料が利用できないので、特にルート87に関係のある濃度の予測はできなかった。

1972年1月30日付の国内周辺大気品質基準の達成維持に関するカリフォルニア州の実施計画で、カリフォルニア大気資源委員会は、次の各項で述べているように、サン・フランシスコ湾地域大気層内では、鉛などの微粒子物質については心配する必要はないとこれをしりぞけている。

“微粒子物質に対する国内周辺大気品質1次基準は、1年間に1回以上こえない24時間平均で $260\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、そして年平均(AGM)で $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ である。また微粒子物質に対する国内2次基準は、1年間に1回以上こえない24時間平均で $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、そしてAGMで $60\mu\text{g}/\text{m}^3$ である。”

“風によって運ばれるほこりなどの自然現象による大気中の微粒子物質は、年平均で約 $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加すると予測されている。もしこの大気中で測定される最高年平均を、これらの自然現象による効果として調整するならば、この調整した平均値は $44\mu\text{g}/\text{m}^3$ となる。”

“大気中の微粒子物質のレベルに影響する自然現象の短期的な影響の決定には各種の困難な問題が伴うので、この汚染物質を規制する必要性の決定には24時間に対する大気品質基準は用いられない。”

“直接排出される微粒子物質の排出量を1970年のレベルである174トン/日に保ち、そして活性有機ガスを規制する手段を通じて光化学エアゾールの発生率を抑制するならば、この大気中では、微粒子物質基準をこえることはないはずである。”

サン・フランシスコ湾地域の大気中に1970年1年間に排出された一酸化炭素の1日当り平均量

は、5,440トンであった。8時間に対する基準である9ppmを達成するため、カリフォルニア大気資源委員会は、1972年の州の実施計画で、これらの排出量を31%だけ減らす（すなわち3,750トン/日にする）必要があると予測している。

もしルート87を建設するならば、中規模地域内で、一酸化炭素総排出量は6%だけ減少することが判った。このように、提案したフリーウェイは中規模地域内の周辺CO濃度を減少させることになる。

一方これとは逆に、小規模地域である回廊地帯内の一酸化炭素の濃度はこのルート87の建設によって悪影響を受けることになる。ずっと以前に述べたように、1980年のこのフリーウェイの建設はCO濃度の範囲を周辺レベルを上回る範囲（0～2ppm）に増加させると予測されている。この影響と冬のピーク時間帯の予測周辺レベル（1～2ppm）とを組み合わせると、その結果生じる1～4ppmの範囲が8時間の平均基準である9ppmより低いことがわかる。このように、最多頻度条件下で8時間の基準をこえることはあまり多くはない。

一酸化炭素に対するいま1つの国内基準は1時間の平均である35ppmである。ルート87の影響による1980年の予測最高濃度は10ppm（地点4）である。湾地域大気汚染規制地区サン・ホセ基地で測定した最高濃度は25ppmであった。大気資源委員会、湾地域大気汚染規制地区および州財務局による予測値を集めたデータに基づくと、1980年の周辺CO濃度は現在のレベルの32%になる見込みである。この予想は、この25ppmという値に相当する1980年の最悪周辺CO濃度が8ppmに減少することを意味する。この8ppmとルート87による影響の予測値（10ppm）とを組み合わせると、合計濃度は18ppmとなり、この値は基準値35ppmを十分下回るものである。すべての地点に対するCO濃度は下表の通りである。

ルート87を建設した場合の微小規模地域に対する冬のCO濃度（ppm）

地 点	年	ピーク時間帯					
		最悪の場合 影響する要素			最多頻度条件の場合 影響する要素		
		周辺	フリーウェイ	合計	周辺	フリーウェイ	合計
1	1980	8	1	9	1～2	0～1	1～3
1	1995	8	1	9	1～2	—	1～2
2	1980	8	1	9	1～2	0～1	1～3
2	1995	8	1	9	1～2	—	1～2
3	1980	8	1	9	1～2	1～2	2～4
3	1995	8	1	9	1～2	0～1	1～3
4	1980	8	10	18	1～2	1～2	2～4
4	1995	8	7	15	1～2	0～1	1～3
5	1980	8	3	11	1～2	1～2	2～4
5	1995	8	2	10	1～2	0～1	1～3

これまで述べたご減らの結果によって、この提案したルート87が、国内大気品質基準にそったものであることが判る。

2-3-5 水質

特に問題となる地域は、サン・フェルナンド・ストリートを横切っているグッアダループ川である。このプロジェクトの計画には、フリーウェイの高架橋のピアを川の中に建設する工事が含まれている。現在のサン・フェルナンド・ストリートの橋は撤去され、そしてより広い橋がこれに代ることになる。流れの底に直径8フィートのピアを設けるための準備および建設は短期間この川を汚染する影響を与えることになる。グッアダループ川の流れの量は、カレロ、アルメイドンおよびグッアダループの各貯水池によって調節されており、これらの池は“サン・ホセ地域全体計画”に示されている。この川の支流の1つ、ロス・ガトス・クリーク（合流点は、この提案した横断部分の北約1,200フィート下流）もグッアダループ川の一部に影響を及ぼしている。上に挙げた3つの池からの放流は、夏季に、この提案したサン・フェルナンド・ストリートの上流に位置したろ過池へ向けて行われる。グッアダループ川およびロス・ガトス・クリークの、このプロジェクトに含まれた部分は、サンタ・クララ・カントリー洪水調節および水管理地区が地下水として使用している地域の下流にある。この川およびクリークは1年のほとんどの期間を通じて水量がわずかである。

提案したグッアダループ公園に対する計画（付録“H”）は、市の中心部にグッアダループ川を再び戻すという考えを中心としたものである。この公園には、洪水調節とレクリエーション用水路とを組合せた多目的水路を設ける計画である。提案した公園を通るこの水路は、ボートおよびカヌー、景観の改善および上流側にあるため池からの排水用として利用される。ダニエル、マン、ジョンソンおよびメンデンホール（DMJM）がサン・ホセ市に対して1971年6月に作成したレポート“提案したグッアダループ公園に対する洪水調節および水質”は、これらの調査の概要を調べ、そしてローレンス・ハルプリン・アンド・アソシエテスが提案したこの公園の設計概念の範囲内で、洪水調節に関係のあるその調査内容を発表している。またこのレポートはこの公園の水路内での適当な水質の維持の関連した必要条件について論じている。

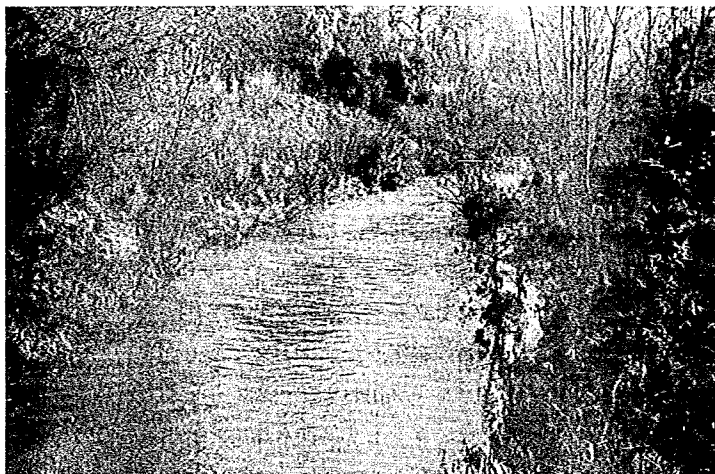
前記のDMJMレポートは、1968年にサンタ・クララ郡の保健所が実施したグッアダループ川の水の汚染調査についても言及している。この調査には、サン・フェルニンド・ストリートにある河口でのグッアダループ川の水のサンプリングも含まれていた。1968年8月7日に採取したこのサンプルの分析によって、次の特徴があることが明らかになった。

PH 臭気 濁度 色 スラッジ堆積物 浮揚性の物質 この地方の動・植物

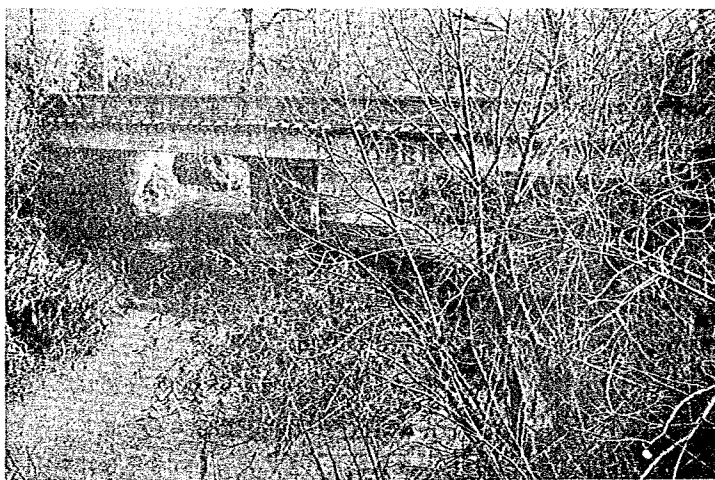
6.5 腐敗性 清澄 明るい黄色 黒ずんだ油 黒ずんだ油 不健康な魚類

このDMJMのレポートによると、この川は潤滑な天候のもとを流れているため、冬でも水が流れている。このグッアダループ公園に対して計画したレクリエーション目標および景観の改善を達成するための意見として、DMJMレポートは、“……この公園への汚染物質の流入を許すことはできない”と述べている。

この川の、サン・フェルナンド・ストリートの横断部分とテイラー・ストリートとの間の部分では、魚その他の水生生物が認められたが（1972年7、8月）、建設活動に伴う短期的な汚染は、長



The Guadalupe River looking upstream (southerly) from the existing San Fernando Street bridge.



Upstream view of San Fernando Street bridge.

期的な有害な影響を与えるものであってはならない。これらの活動に関係のある地域への、除草剤および／または殺虫剤の使用されることによって生じるこの長期的な影響は、これらの使用ならびに殺菌剤、土壌凝固剤その他の化学薬品の使用が、農業・保健・保安の各局の規則および条例によって規制されているので、特に小さなものでなければならない。

雨が降り、そしてどっと流れる雨水によって侵されるフリーウェイの法面からの土砂は、このグアダルーペ川へと運ばれる。この川の土手から樹木を取り除くことも侵食作用を増加させる原因の1つになると思われる。このため、短期的な侵食を防ぐことに主力をそそぐべきである。短期的なおよび長期的な侵食を抑えるための措置は第3章で述べることにする。

また、この新しい道路が原因で地表水の流出が大きく増加するとは考えられない。なぜならこの道路に隣接した地域がすでに都市化されており舗装道路、工業用あるいは商業用建造物にほとんどが覆われており、すでに流失係数が大きいためである。

車道からの流出水に含まれる汚染物質（油、ガソリン、ゴム、アスファルトなど）は、主として、湿潤天候が続きかつ川の流れの水位が最高レベルに達する冬の各月を通じて、グッアダループ川へと運ばれることになる。提案した公園の水系は、このようなきびしい天候が続く期間中は、おそらくほとんど利用されないと思われる。

水の汚染を規制する手段は、第3章で述べることにする。

2-3-6 地質学

(1) 地震の危険

前に述べたように、この地域は有名な地震地帯の1つである。このプロジェクト地域は、サン・アンドリアス断層によってその南西部が、そしてヘイワードおよびカラベラスの両断層によってその北西部が限られており、これらの断層はすべてサン・アンドリアス系に属している。これらの大断層は、このプロジェクト地域から数マイル離れた位置にある。またこのプロジェクト地域を横切る断層で、現在活動しているものはない。しかしながら、“スタンフォード”断層と推定されるものがこのプロジェクトの南、提案したルート85との接続部の近くで、提案したルート87の中心線を斜めに横切っているかも知れない。この“スタンフォード”断層は不活性火山の部類に属している。

このプロジェクトは、多くの問題を提起する沖積堆積物がその下に横たわっており、これらの問題は、このレポートですでに評価した通りである。2つの地震の危険が予想され、これらは地表面の破裂および震動である。

地表面の破裂は、震動作用の結果生じることがあるが、しかし一般には断層活動に続いて起こる場合が多い。この破裂の範囲は断層の長さに関連があることがある。この“スタンフォード”と推定される断層が比較的短く、そしてこのプロジェクトの南に位置しているため、この断層運動はおそらく地表面の破裂は生じさせないものと思われる。

震動作用は車道に損害を生じさせることがあるが、しかし車道は一般にこれらの危険に耐えることができる。また震動作用は一部の土壌を液化することがあり、その結果せん断強さが一時的に失われることによって沈下が生じることがある。しかしながら、この液化現象は、効果的な地下水の供給によって左右され、しかもこの地域では、この液化現象を受けやすい基礎部の土壌は地表面に近い部分にあり、一方正常な地下水レベルは深い部分にある。それゆえ、この液化現象による沈下の可能性はほとんどないようである。

堤防が比較的低くなるので、強い地震は、部分的に密度が変化することによる盛土の沈下および小規模な地すべりを生じさせることがある。その結果、隆起や屈折が生じ、さらに舗装面の一部に食い違いが生じることもある。

要約すると、車道が受けると思われる損害は、局所的な小さな陥没ならびに容易に修復できる盛土および舗装の小規模なき裂の発生に限定される。しかし交通に対する重大な支障は予想されない。

前述のことは構造物を除いた車道のみに関するものである。

このプロジェクトで使用する建物は、1971年2月以前に使用されていた地震設計強度レベルの2倍から2.5倍の強度レベルで設計されている。1971年2月9日にカリフォルニア、サン・フェルナンドで発生した地震から学んだ教訓の結果として開発した工学技術的な細かい改良手段も、これらの構造物に採り入れられている。

ある技術コンサルタントが最近行った動的応答解析調査は、このプロジェクトに使用するそれと同じ種類の構造物に関して、運輸省に代って行ったものである。これらの調査は、新しい強度レベル基準に従って設計し、そして改良された細部構造を持つ橋が、崩壊またはひどい損害を生じることなく、最高加速0.5gの地震に耐えることを示している。最高動的地表面運動はこの提案したフリーウェイの敷地部分では0.5g以下であると予測されている。

設計に際しては、動的運動および作用力のみを計算に入れ、断層作用によって生じる差動運動などは計算に入れていない。前にも述べたように、このプロジェクトの路線中心を横切っている現在活動中の断層は見出されていない。

(2) 基礎の状態

盛土地域の基礎の状態およびプロジェクトの路線に沿った排水系を決めるため、現地の測量を含む土壌調査が行われた。グッアダループ川に接した地域は、有機物質または植物性物質を含んだシルトおよび粘土より成る多量の洪水堆積物によっておおわれている。これらの土壌の特徴は1つの場所から他の場所へと短い距離をおいてかなり変化している。このプロジェクトに用いる橋および車道の設計は、この影響を受けた地域の基礎の状態を考慮に入れてある。

さきに特に述べたように、この場所では土地の陥没が問題であったが、しかしこの陥没はこの地域全体を通じて一般的なもので、ある程度一定であるため、このプロジェクトに関しては重大な問題が起こると思われない。

侵食による影響および軽減手段については第3章で述べることにする。

(3) 鉱物資源および盛土材料

提案したフリーウェイ用々地内には、商業的に価値のある鉱物資源は発見されていない。盛土に必要な67万立方ヤードの他の取所から取る土砂は、現在サンタ・クララ郡で営業している開発された地域にある業者から得ることになる。この地域の営利会社との接触によって得た現在の情報に基づいて、盛土に必要な量の土砂が、サンタ・クララ郡に現在ある業者によって供給されることが確認された。

2-3-7 美的な外観

1つのプロジェクトが与える視覚的な影響の評価は、これらのことがらが容易に限定できる性質のものでなく、そして各人の感覚および各人の美に関する好みによって和らげられるので、極めて困難である。

このプロジェクトが与える視覚的な影響は、2つの種類、すなわちフリーウェイの近くに住む人に与える影響およびフリーウェイを利用する人に与える影響に分けることができる。これら両者に対して考慮してきたが、しかしフリーウェイの近くに住む人々に与える影響は、どちらかといえば

通過する運転者に与える短時間の印象よりもより永続的なものであるので、この地域社会に与える影響はステートメントでさらに詳しい検討を受ける価値がある。

フリーウェイが周囲に及ぼす視覚的な影響を分析する場合、心に留めておかねばならない最も重要な要素は(1)フリーウェイ自体のデザインと外観、(2)影響を受ける地域の種類、すなわち自然の景勝に富んだ公園、住宅地域、工業建物の密集地域などであると思われる。提案したフリーウェイを評価したところ、その50%が盛土が及ぼす影響、そして50%が構造物のそれである。この提案には、大きな切土面は含まれていない。盛土ののり面は造園技術を施して美化する計画である。細部にわたる造園美化計画は設計作業の最終段階で作成されることになる。構造物はコンクリート作りで、その形状および表面仕上げは個々の場所をさらに検討した上で決定する。また、第3章で述べる遮音壁が計画されている部分を除き、盛土ののり面の下端の用地線に沿って鎖でつないだ柵を設ける計画である。サンタ・テレサ・アンダーパスの部分から延びているようなかなりの長さの擁壁を設けるが、これらの擁壁については、壁自体のデザインおよび擁壁の中間にある地表面をならす部分などを含めて、特に考慮されることになる。

EISにこの節を含めた主な理由は、このフリーウェイを通す計画であるさまざまな地域に関して予期される視覚的な影響を述べ、これと同時にこれらの相対的な重要度について意見を加えることである。この意見には、このフリーウェイと影響を受ける個々の地域との視覚的な両立性に関する主観的な判定が含まれている。視覚的な影響を受ける審美的な財産に関する価値を用いた結論は、できるだけ避けるようにつとめた、というのはこれらが単なる見解の問題であるからである。

このEISに掲げた航空写真で見られるように、このプロジェクトは、人間が作った都市化された“環境”の中に位置している。このため、このプロジェクトの近辺には、自然の景勝に富んだ地域または場所はない。

提案したフリーウェイのテイラー・ストリートとコールマン・マーケット・ストリートとの間に当たる部分は、現存する車道の回廊“グッドループ・パークウェイ”内にある。この提案のこの部分に沿った視覚的な影響は“シビック・センター地域の分析”の項で述べた通りである。フリーウェイのこの部分の近くにある住宅地域が受ける視覚的な影響は、コールマン・マーケット・ストリートに計画した橋およびテイラー・ストリートで地面から高くなり始め、そしてコールマン・マーケット・ストリートで地面から30フィートまたはこれをこえる高さになる盛土によるものである。視覚的な影響はもち論重要であるけれども、このフリーウェイと現在ある道路の回廊地帯内に設けることによって、(他の方法で建設する場合に比べて)この影響を減らすことができる。このフリーウェイは東側が住宅地域の境界に沿って走り、そして西側がグッドループ川の流れに沿っている。一般に、フリーウェイの盛土および構造物は住宅地に価値を添えるものとは考えられず、このため視覚的な影響という見地から見て、プロジェクトのこの部分は、近くにある住宅地域とは両立しないものと思われる。

一方、このフリーウェイの美的な外観は、コールマン・マーケット・ストリートとジュリアン・ストリートとの間にある鉄道の構内および工業地域とは、両立しないことはないと思われる。

ジュリアン/セント・ジェームス・ストリート・インターチェンジは、住宅、工場および商店

が混合した地域に位置している。このインターチェンジ自体は、橋造物2棟、車道盛土、造園美化地域、盛土つきランプ、擁壁および用地に設けた鎖つき柵を含んでいる。このインターチェンジが周囲の地域に及ぼす視覚的な影響は、おそらくかなりのものがあると思われる。このインターチェンジの美的な外観は、その近辺一带にある工場および商店と両立できないものであってはならない。しかし最も重要な影響は、このインターチェンジの東側および西側にそのまま残る少数の住宅に及ぼすものである。

セント・ジョージ・ストリートからサン・カーロス・ストリートへかけて、計画した路線は、提案したグッアダループ公園の一部を横切り、そしてその西側の境界に沿って走っている。この部分で視覚的に最も強い印象を与える。このフリーウェイの部分は、二層橋設計のグッアダループ高架橋である。これらの高架二層橋は、1,000フィートをこえる距離に渡されるものである。サンタ・テレサ・アンダーパス高架橋およびパーク・アベニュー・アンダーパス高架橋は、現在市当局がグッアダループ公園に関して展開している審美的な設計概念と一致するよう、特に美的な面に重点を置いた取扱いを受けることになる。これらの橋にふさわしい建築学的な設計が開発されたのは、サン・ホセ市当局の設計者、計画立案者および建築家による長期にわたる努力の賜物である。建築学的な表現に対しては、市の公共事業・計画局の手による詳しい検討がなされた。また、さらに検討を行い、そして新しい入力を探り入れる目的で、各種の会合が計画されている。州の橋梁局も、この提案したグッアダループ高架橋のモデルを建設する予定である。このモデルは、橋の設計にさらにみがきをかける手段として使用され、さらに、これに関心を有する市民の閲覧用として展示されるものである。

公園の計画の場合と同様、このフリーウェイの公園地域内に位置する構造物全体の建築設計計画は近代的なメキシコ風のものである。これらの橋に用いる色および構成も、この提案したグッアダループ公園の近代メキシコ的な設計概念にふさわしいものである。しかし、提案したフリーウェイのこの部分は、無理のない範囲でできるだけ審美的に魅力的に作られるにもかかわらず、全般的にいて、この公園が採り入れている美的な目標に匹敵するほどの出来ばえではない。この点については、付録“E”を参照すること。

2-4 地域および都市計画

2-4-1 現在の土地利用および提案した土地利用

サンタ・クララ地域計画は1960年に採択された。それ以後、この計画に各種の修正がなされた。この計画の中の道路網計画は修正を加えたのち、1965年8月17日に採択された。カリフォルニア道路委員会が採択したルート87は、サンタ・クララ地域計画“修正道路網”に示されている。サン・ホセ計画(1966~2010)は、サン・ホセ・メトロポリタン地域の大部分に関する現在の土地利用計画である。この採択されたルート87は、その全体が都市計画範囲内にある。

提案したグッアダループ・フリーウェイは、サン・ホセ市の土地利用計画の主な構成要素の1つであった。このプロジェクトが土地利用計画に及ぼす影響は中心地域に集中している(付録“J”)。未来計画委員会が勧告を行い、そして数多くの会合および市民の参加ののち、市評議会によって採

採られた“サン・ホセに対する目標”の1つは、“魅力のある中心部を創造維持し、しかる後、これを湾西部地域の文化、財政、商業および娯楽の中心地にする”ことである。この目標が採られた1968年以後、公共および民間資金による1億3,000万ドルの資金がこの中心部の開発のために費された。この中心部に対する計画立案は、“コア・エリア・タスク・フォース(中心部作業班)”および民間コンサルタント業者の調査結果を考慮して勧告されている。

この中心部に関して計画または実行されているプロジェクトには、パーク・センター再開発プロジェクト、サン・アントニオ・プラザ再開発プロジェクト、グッアダループ公園およびプラザがある(付録“H”)。プラザ・デ・グッアダループおよびパーク・センター再開発地域の一部にまたがっているグッアダループ公園の開発は、約10年にわたって行われるものである。現在の計画では、グッアダループ公園の開発は1975年着工の予定である。“この提案の必要性”の節ですでに述べたように、テイラー・ストリートとインターステート280との間のグッアダループ・フリーウェイは、再開発工事が完成するまでの中心部の交通の混雑を緩和するため必要である。この中心部に関する現在までの調査、計画、再開発、財政的な確約は、すべてこの計画によるグッアダループ・フリーウェイに関する知識に基づいたものであった。これまでの計画および実行が、このフリーウェイが建設されることを仮定したものであるので、この提案が都市計画立案に与えた影響は大きなもので、そしてそのほとんどが過去の影響であると考えられる。

この提案したプロジェクトは、市の土地利用計画および道路網計画と両立するものである。このフリーウェイ・プロジェクトは、このフリーウェイが、市が現在計画している目標の達成をできるだけ容易にするよう、サン・ホセ市当局の協力のもとに行われた。これらの理由とこれまでこの中心部に対してなされた実施計画により、テイラー・ストリートとインターステート280との間のこのフリーウェイの建設は、市の土地利用計画に対して(これまですでに生じている影響以上には)あまり大きな影響はないものと考えられる。

2-4-2 洪水調節計画立案との関係

サン・フェルナンド・ストリートでグッアダループ川を横切る水路地域内に新しい構造物の建設を必要とする。現在の水路は、その兩岸の間で、ロス・ガトス合流点の上流へ向けて約6,500立方フィート/秒(cfs)の流量を流す能力がある。^{*}100年確率雨量に対するピーク流量の予測値は、サンタ・クララ郡洪水調節地区の予測によると、1万6,000cfsである。

注：* ダニエル・マン他がサン・ホセ市当局に提出したレポートによる。

このステートメントですでに述べたDMJMのレポートには、グッアダループ川の水力発電需要量およびグッアダループ公園計画の水力発電に関して特に勧告が含まれている。このフリーウェイのサン・フェルナンド・ストリートでの橋梁部に対する計画は、サン・ホセ市および洪水調節地区によって採択された計画規準に基づいたもので、かつこれらの市および地区の承認を得なければならない。

2-4-3 地方道路および都市交通網との関係

インターステート280は、サン・ホセとサン・フランシスコとを結んでいる。このフリーウェイの施設には、このプロジェクトの南の境界で、I-280をルート87に接続させるため建設したインター

チェンジがある。このインターチェンジは、前掲の写真で示されている。1-280を横切り、そしてサン・ホセおよび1-280と湾東部地域とを結んでいる。提案したルート87プロジェクトは、グッアダループ公園道路およびサン・ホセの中央商業地区と1-280とを結ぶことになる。ベイショア・フリーウェイ・ルート101は、サン・ホセとサン・フランシスコおよび北の各地点とを結んでいる。またルート101は、さらに南へ延びてサン・ディエゴの南カリフォルニアとメキシコとの境界に達している。

2-4-4 地域計画

地域計画に関しては、普通9つの郡がこの“サン・フランシスコ湾地域”に含まれている。サンタ・クララ郡を含むこれらの郡は、すべてこの湾またはその周囲と接している。湾地域政府連合機構(ABAG)は、これら9つの郡を代表する計画立案機関である。1970年7月30日にこの機構の総会で承認されたABAGの“地域計画1970:1990”には、一般指針として推奨された輸送網計画が含まれている。この推奨計画は、地域自動車道路網の構成要素として、現在のフリーウェイという設計概念に一致する“地方ハイウェイ”および各ハイウェイ間またはその延長間を結ぶ、完全にまたは部分的に出入りを規制した道路である“メジャー・コレクター・ディストリビューター”の2つの道路を提案している。この“ABAG 1970:1990計画”は、897マイルの地方ハイウェイおよび616マイルのメジャー・コレクター・ディストリビューターからなる自動車道路網の一部として採択したルート87の回廊地帯を含んでいる。ルート87回廊地帯(その一部がこのプロジェクトである)は、このABAG計画の地方ハイウェイの一部と見られている。

カリフォルニア州の立法措置によって1970年に設立されたメトロポリタン輸送委員会は、この湾地域の9つの郡での将来の輸送関係開発を指導する権限をもつ計画立案機関である。このメトロポリタン輸送委員会は、釣り合いの取れた地域輸送システムを作り上げるため、各当局の努力の協調をはかる。あらゆる方式の地上輸送を含んだ“地域輸送計画”は、1973年6月27日、MTCによって採択された。この採択された地域輸送計画は、ルート101ベイショア・フリーウェイからこのプロジェクトの南に当たる提案したルート85まで延びるルート87を含んでいる。ルート87はMTCによって“分類Ⅱ”に分類されており、これは、地方的な考えに基づく輸送の必要性が認められたことおよび計画立案のためさらに評価を行う必要があることを意味する。

2-4-5 都市交通網

グッアダループ・フリーウェイは、サン・ホセおよびその周辺地域に対する交通網計画に関する主な構成要素の1つである。最終的な計画によるルート87は、“全体計画”で見られるように、いくつかの高速道路と他の主要幹線道路とを結ぶことになる。この提案したプロジェクトは、現在のグッアダループ公園道路および中央商業地区とルート280とを結ぶことになる。このプロジェクトは、(ウォース・ストリートの西の市街地域で)市が計画した一方通行街路システムと両立できる。その理由は、このプロジェクトがこのシステム内の混雑を緩和するからである。市が提案したジュリアン延長計画、パーク・アベニュー拡幅工事およびサン・フェルナンド・ストリートを市街地部で拡幅する工事は、提案したフリーウェイ・プロジェクトが建設されるとの仮定に基づいて現在計画中である。

運輸省のルート87とテイラー・ストリート（プロジェクトの北側のターミナル）との交差点に対する1975年および1995年の交通量予測によると、ピーク時間帯でこの交差点である程度の渋滞があることになる。また、テイラー・ストリートから提案したフリーウェイの北側境界へかけて、またヘディング・ストリートからグッアダループ公園道路へかけて、これらの信号付交差点での交通の流れの中断による遅れが生じる。この混雑は、提案したグッアダループ公園道路のテイラー・ストリートとミッション・ストリートとの間に当る部分を6車線に拡幅する工事、およびこの公園道路のミッション・ストリートからヘディング・ストリートまでの部分を再分離する計画によって、ある程度緩和することができる。1980年代の中ごろ試験的に建設する計画である。ルート87フリーウェイのテイラー・ストリートからルート101までの区間の建設は、テイラー・ストリート交差点で提案したフリーウェイからグッアダループ公園道路へと進む交通の流れの中断に関する問題をなくすことになる。

最近採択されたサン・ホセに対する自転車ルートマスター・プランには、グッアダループ・フリーウェイにバイク・ルートが含まれている。サン・ホセ市当局は、このプロジェクトの回廊地帯の中に自転車用道路を含めるよう要求している。前に述べたように、ルート87の回廊地帯にバイク・ウェイを設ける計画に対して運輸省が行った最初の調査は、ローカル・ストリートおよびグッアダループ川の回廊地帯を自転車用ルートとしてうまく利用できることを指摘している。州は、サン・ホセ市に対してルート87バイク・ウェイ計画をすでに提出している。これらの計画には、このルート87フリーウェイ・プロジェクトの範囲内にある並行した市の各街路に沿って設けるよう提案したバイク・ルートが含まれている。もし市が希望するならば、コールマン・マーケット・ストリートで南太平洋鉄道を横切る自転車横断道路の開発に、州が財政的に援助する可能性が調べられることになる。

このプロジェクトの範囲外のルート87の他の部分に沿った自転車用道路に対する長期計画についても、市当局との話し合いが行われる予定である。

2-4-6 サンタ・クララ郡輸送計画

サンタ・クララ郡輸送計画は1972年6月に作られたものである。1972年10月18日に採択されたこの地区の全般輸送計画の写しはこのステートメントの付属資料に掲げてある。この全般計画で定めたこの輸送地区の全般長期計画目標は、提供するサービスの種類とバス輸送の質的向上および従うべき規程に関するものである。正確な計画の種類（改良・拡張したバス・システム、一定ガイドウェイ・システムなど）に関する決定は、間もなく行われる予定である。

1973年4月、サンタ・クララ郡公共事業局が作成したサンタ・クララ郡輸送計画“その背景および概要”は現在計画中のプログラムのあらましを述べたものである。この概要は現在のバス・システムを200台に拡大し、そしてバスの程度を良くする目的で提案した暫定輸送システムについて述べたものである。

現在の計画には、郡全域の需要に答える提案した幹線ルート（バス）・システムおよびデマンド・レスポンス・ローカル・コレクター・サービス（ダイヤル・ア・ライド）が含まれている。この輸送計画のバス・ルート・システムは、州のフリーウェイよりもむしろローカル・ストリートお

よびカウンティ高速道路を利用する計画である。もしこのバス・システムが計画通りに開発され、そして需要が増加するならば、高速ルートが追加され、そして計画中のルート 87 を含むいくつかのフリーウェイも検討されることになる。現在の暫定（バス）ルートおよび将来のルートは、もし提案したフリーウェイが建設されるならば、便利になる。というのは、中心部の街路（バスが利用する）の交通量が減少すると予想されるからである。

第3章 不可避な悪影響およびその軽減措置

3-1 社会的な影響

3-1-1 住宅地域および住民の移転

住宅地域に及ぼす長期にわたる社会的な悪影響には、約273名に及ぶ住民の移転、セントラル住宅地域のローカル交通ルートの破壊、アラメダ住宅地域（テイラー・ストリートの南）の一部と、シビック・センター住宅地域のジェファーソン・エレメンタリー・スクール、リランド・パークなどとの間の唯一の直接通じるルートの閉鎖、セントラル住宅地域を分割し、そしてこの住宅地域の一部孤立させることになる遮音壁の建設、ならびに、フリーウェイ、30～35フィートの高さを持つ盛土および高架構造物による美的な影響がある。（これらの影響は、第2章で詳しく述べた。）

これらの影響は避けることができないが、しかしこのプロジェクトの展開に際してはいくつかの軽減措置を取り入れる計画である。

住民の移転について述べると、移転者は運輸省の強制移転援助計画および移転用住宅供給計画が立てられている。さらに移転する住民が手に入るまで移転を強要されないことが保証される。またジュリアン・ストリートおよびセント・ジェームス・ストリートのインターチェンジによって、現在閉ざされている6本の狭い街路の代りとなる大きな東西に走る二方向道路を利用することができる。盛土および構造物の美的な問題については、すでに十分に考慮されており、このプロジェクトの美観を高めるため、同地内のり面その他適当な場所に造園施工を施す計画その他が計画されている。各構造物の建築様式、特に提案したグואダループ公園の近くにあるパーク・アベニュー・アンダーパスおよびグואダループ高架橋は、これらがこの計画した公園にふさわしいことを確かめた上で採用したものである。建築学的な表現も十分に検討され、そしてこれらの表現の設計概念も、公共事業局および計画局を含むサン・ホセ市当局の各代表者の意見の一致を見たものである。さらに、グואダループ高架橋のデザインはグואダループ公園計画を十分考慮して決められたものである。（あとで述べる“公園の譲渡”参照）

このフリーウェイを建設した場合の2次的な影響の1つは、フリーウェイの入口および出口の近くに、商業的使用を主目的とした道路を作るよう圧力が加わることである。というのは、これらの使用は、場合によっては市が決定した全体計画に反することになるからである。このフリーウェイが完成すると、交通のパターンが変わることになり、この変化が、このフリーウェイに連絡したランプに接続する街路の交通量の増加を促す要因となる。現在市当局は、この提案したフリーウェイのランプ接続することになるセント・ジョセフ・ストリート、ジュリアン・ストリートおよびパーク・アベニューを拡幅する計画である。運輸省はこれら2つの影響を最小限にとどめるための措置は取っていない。このフリーウェイの周辺の土地の使用および交通の流れについては、サン・ホセ市当局がすでに調査を行っており、そしてこれらの調査に基づいて得た結論が市の全般計画の一部として採択された。このグואダループフリーウェイは、運輸省が市の計画局と協力して計画したものである。

シビック・センター近隣住区およびセントラル近隣住区に関する一時的な悪影響のいくつかは、用地内にある建物その他の撤去および破壊活動ならびにフリーウェイの建設活動によって生じるものである。サン・フェルナンド・ストリートは1974年中に向こう2年間閉ざされる予定である。建設活動に伴う騒音、ほこり、交通網の破壊その他の一時的な影響は、あとで述べる手段によって軽減することができる。

このプロジェクトのため、住民がやむなく移転しなければならないことによって生じる家族の離散またはコミュニティーの破壊も、社会的な影響の1つである。

3-1-2 学校に及ぼす影響

さきに列挙した各学校に及ぼす影響は、ロングフェロー・スクール地区の場合を除き、あまり重要ではないと考えられる。このプロジェクトによる住民の移転によって、ロングフェロー・スクールへ転校する約60名の生徒は良い影響と悪い影響の両方を受けることになる。ヘスター・スクール側は、教師およびバスの運行を若干調整する必要があるものと思われる。さきに挙げたすべての学校に及ぼす影響は、例えば、移転する生徒の数が多いので学校を閉鎖しなければならないといった大きな問題を起こすほど大きなものではない。このため、この影響を軽減する措置を講じる必要はない。

3-2 経済に与える影響

3-2-1 事業の移転

このプロジェクトは、少なくとも30の商業または工業を営む会社をセントラル近隣住区から移転させることになる。このことは、立ちのかねばならない事業の経営者およびすぐ近くの近隣住区の“経済”に悪い影響を与えることになる。運輸省は、移転先を見つけることに関してある程度援助し、そして場合によっては、事業経営者は、州の査定により最高1万ドルの移転費または休業補償の支給を受けることができる。

移転する事業の従業員およびオペレータは、働く場所の変更に伴ういくつかの問題、すなわち家庭から仕事場までの距離が遠くなることなどの問題に直面することがある。これらの事業の種類および移転を迫られる会社がわずか30社程度に過ぎないことから判断して、これによって影響を受ける人の数に関する限り、あまり重大な問題ではないように思われる。

3-2-2 課税基礎

前に詳しく述べたように、学校税、市税および他の財産税によって得られる歳入の見積損失額は、このプロジェクトの開発に関係のある他の要素を利用して最小限にすべきである。米国運輸省、連邦道路局レポート(1972)“道路による社会的および経済的影響”によると、用地の取得による地方自治体の税収入損失は、新開発または現在行っている開発の強化によって補足されている。上に引用したレポートは、“ルート調査過程での経済的な問題—代替ルートの提案に対する地域社会の反応の評価”と題したカリフォルニア道路局が1965年に実施した調査の一部に基づいて出した1つの結論である。このレポートは、(1)新しい建設工事の続行(2)評価(3)現在ある不動産を高度な形態のものに変えること、すなわち一戸建住宅を高層住宅に改築することについて評価

している。前述の“提案の必要性”の節で論じたこの再開発地域および隣接地域に対する積極的な努力から見て、このグואダループフリーウェイプロジェクトがサン・ホセ市の税収入源に及ぼす全般的な長期影響はプラスになるものと思われる。

3-3 環境に及ぼす影響および生態学的な影響

3-3-1 天然資源の使用

このプロジェクトの用地として59.3エーカーの土地を使用することはやむを得ないことである。またこのプロジェクトの建設には、他の場所から搬入した67万立方ヤードの盛土材料を使用することになる。この材料は、営利業者から入手するが、これらの供給源はこれらの事業に関するサンタ・クララ郡の条件に従うことが要求される。

用地部分では約24本の重要な樹木を移植することになり、一方16本またはこれ以上の樹木をそのまま残すことになる。またこのフリーウェイの建設により、あまり重要でない数多くの樹木ならびに少なくとも52本のより重要な樹木を根元から取り除くことになる。

この移植する計画である24本の樹木のほか、このプロジェクト全域にわたって造園施工を行うことになる。

3-3-2 生物系に及ぼす影響

どうしても避けることのできない生物系に及ぼす最も大きな影響は、繁茂した植物および生息場所の除去に伴うものである。樹木その他の植物の茂みを取り除かれ、そして舗装した車道および一般にフリーウェイの付属物がこれにとって代るので、一部の動物の生命が断たれるのはやむを得ないことである。

サン・フェルナンド・アベニューに高架橋を建設するため、グואダループ川からおい茂った植物を一掃することは、虫、小動物および小鳥の食物および隠れ家を取り除くことになる。河床内での堤防をきれいにする作業ならびにその他の建設活動も、川の濁度および堆積物を一時的に増加させる。このプロジェクトのため取り除かれる水辺におい茂る植物を食物とする虫類などの魚のえさを取り除かれることならびにこれらの濁度や堆積物の増加は、おそらく少数の魚を根絶することになる。しかし、川の影響を受ける部分に住む魚の種類と数が極めて限られているので、魚に与える影響はそれ程重要な問題ではない。サン・フェルナンド・ストリートに近い約400フィートの長さにわたる部分から植物を一掃することによってこの川に生じる変化は、将来この川に鯉魚を定着させるための措置が取られない限り、重要な要因となるものと思われる。

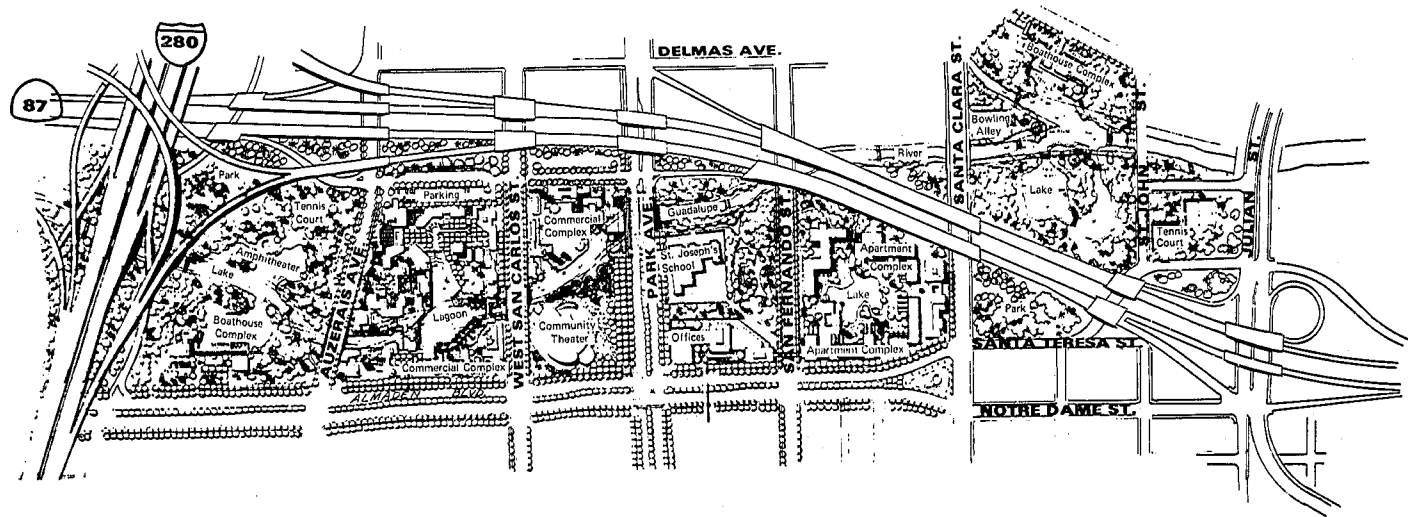
3-3-3 騒音

州が実施した騒音調査の調査結果は、調査した8ヶ所のうち、4つの地点で騒音が増加することを示している（ただし、ルート280、187接続路の地点は除く）。1、5、6および7の各地点は、このフリーウェイによるピーク時の騒音レベルの増加は認められない。

付録“N”“騒音調査地点を示した地図”を参照すること。

地点2、ポスト・ストリートとリバー・ストリートとのコーナ（このプロジェクトの東）調査地点2は計画によるとパーク・センター再開発プロジェクト地域内にあり、そのすぐ近くは空地であ

Main Plaza and Lagoon



MASTER PLAN
PARK OF THE GUADALUPE
 San Jose Planning Department

る。この地点に対するピーク・トラック騒音の最高予測値は82 dBAで、普通耐えられると考えられる値である70 dBAの2倍以上である。しかし現在この場所には感受体が存在せず、しかも将来この土地を何に使用するかは正確に判っていないので、この地点に対しては騒音を軽減する対策は何も取られていない。騒音レベル予測値が82 dBAであることは将来この地域を開発する場合問題となることは確実で、このため将来開発計画を行なう者がその計画に騒音軽減措置を組み入れることができるようサン・ホセ市に対してこの予測騒音値が通知されている。

地点3、カーリスル・ストリート（このプロジェクトの西）

この地点3に対する最高ピーク・トラック騒音レベル（82 dBA）は、この地点で得た最高トラック騒音の読みの2倍以上である。このフリーウェイによって生じると予想されるこの70 dBAのピーク・レベルに減少させるため、8.5フィートの遮音壁を設ける必要がある。この地域は現在住宅地であるけれども、この土地の使用はグואダループ公園計画に従って変更されることになる。グואダループ公園の開発は、周辺をきれいにするために必要な問題が未解決のまま、1973年の後半に計画されている土地取得のための予備交渉とともに、1975年までに着工されるものと思われる。

サン・ホセ市当局はこの地点3に近い住宅地域内にある公園用用地の購入資金をまだ委託していない。また、この地点3の地域内にある提案したフリーウェイの西に当る公園用用地の取得に対しては、まだスケジュールが定まっていないが、しかし市当局は、提案したグואダループ公園のこの部分は、このフリーウェイの東に当る部分よりもあとで開発されると予想している。

この公園工事は、約10年の期間にわたるものと見られている。大きな遮音壁を設けることは美的な面でこの地域に大きな影響を与え、そして将来の土地の利用と両立できないおそれがあるためこの地域に対しては、騒音軽減対策は計画されていない。将来この地域の開発にたずさわる者がその計画に騒音軽減手段を組み入れることができよう。この予測騒音値が高いとはすでに市当局に通知済みである。

地点4、エンパイヤ・ストリート（このプロジェクトの西）

このフリーウェイによって生じる騒音は、計算によって得たこの地点に対する最高トラック騒音予測値を5 dBAだけ上廻るものと予想されている。この予想される最高トラック騒音の増加を減らすため（72 dBAから77 dBAの範囲にわたって）、この州フリーウェイの用地の外側に当るグואダループ川の西側にそって遮音壁を設けることができるかどうかの調査を行った。この位置に7から11フィート程度の高さの遮音壁を設けることによって、この予測騒音レベルを70 dBAまで減らすことができるが、しかしこの遮音壁を設けるには、数多くの樹木、やぶ、その他川の堤防にはえている植物を取り除く必要があることが判った。さらに、太平洋ガス・電気会社の高圧送電線鉄塔がその同じ地域内にあるため、この送電線および鉄塔をある程度妨害するか、またはこれらを移動させない限り、この騒音を最も効果的に減少できる位置に遮音壁を設けることは、まず不可能である。また、同地の外側で川を横切る位置に遮音壁を建設できるようにするため、土地の高さがそろっていない部分を平らにする必要があると思われる。この遮音壁が与える影響、そしてさらに用地を求める問題が生じるので、この位置に遮音壁を設けることは好ましくないと考え

られる。州当局は、この地点4に近い地域を保護するため、このフリーウェイの西側にそって遮音壁を設けるよう提案している。（付録“N”参照）。

またコールマン・ストリートの北約300フィートの地点からホブソン・ストリートの南約320フィートの地点まで、この提案したフリーウェイの車両の多く通る南側境界側の車線の西側の路肩にそって、アース・バーム（舗装していない道）と約6.5フィート高さの壁とを組合せた構造物を設ける計画もある。この提案したフリーウェイによって生じる最高トラック騒音の予測値は、軽減措置を講じた後で77 dBAであるが、一方現在の公園道路のそれは72 dBAである。この地点4に対する最高トラック騒音の予測値は、遮音壁を設けることによって変化するとは思われない。その理由は、計算によって得た最高騒音が、南側の境界にあるオフ・ランプを走るトラックが発生するものだからである。また、ほとんどのトラックが、出口ランプよりもむしろこのフリーウェイのメーン・レーンを使用するものと思われる。このフリーウェイの車両が多く通る車線からこの地点4に達する最高トラック騒音の予測値は、遮音壁を設けない場合は74 dBA、遮音壁を設けた場合68 dBA である。

地点5 グアダループ公園道路ーアカシア・ストリート（このプロジェクトの東）

この地点の法定最高トラック騒音レベルの予測値である89 dBA は現在のこの地点のそれと同じであるが、しかし州当局はこの騒音レベルがきわめて高いという理由で、遮音壁を設ける計画で、クレイトン・ストリートおよびハウソン・ストリートの近くに土を盛った土手で作った7フィート高さの遮音壁、ジョージ・ストリートの近くに土を盛った土手と壁とを組合せた構造物およびティラー・ストリートのすぐ南に7フィート高さの壁を設けるよう提案されている。クレイトン・ストリートと、ティラー・ストリートの南約100フィートの地点との間に、この提案したフリーウェイの東側にそって設けるこの壁は、この調査地点5の南、北および東側に当る地域にある感受体を保護することになる。（付録“N”参照）。提案したこれらの軽減手段は、次に示したように、さまざまな地点での最高トラック騒音レベルの予測値を67から86 dBA の範囲内に減少させることになる。

最高トラック騒音レベル予測値 （dBA）

おおよその場所	現在の公園道路 から達する騒音	軽減措置を施した後提案 したフリーウェイから達 する騒音
アカシア・ストリート	89	80
ハウソン・ストリート	87	78
ホブソン・ストリート	87	67
ジョージおよびティラー の両ストリートの間	92	86

この遮音壁は、このフリーウェイを走る利用者はもちろん、不動産の所有者に対して視覚的な影響を与えることになる。この影響は、ジョージ・ストリートとティラー・ストリートとの間にある、壁に面した。しかもいくつかの窓がこれに面した家の所有者に対して最も大きな影響を与えること

になる。

地点8 ティラー・ストリートの近くにある、グואダループ公園道路の西側

この地点8にある2階建のアパートは、現在のグואダループ公園道路で発生する高い騒音に悩まされている。もしこのフリーウェイが建設されるならば、このフリーウェイが公園道路に取って代ることになり、そして交通量の多い車道が約30フィートほどこのアパートに近づくことになる。このため、最高トラック騒音予測値が84dBAから87dBAに増加する。12フィート高さの遮音壁は、このフリーウェイからの最高騒音レベル予測値を70dBAに減らすことができると思われる。しかし12,000ドルと見積られているこの遮音壁は、一階建のアパートしか保護できないので、たとえ12フィート高さの遮音壁を設けた場合でも、2階建のアパートは73～74dBAの騒音を受けるものと思われる。壁を高くする必要があるので、このアパートの居住者およびこのフリーウェイの利用者は、この遮音壁によって視覚的に大きな影響を受けることになる。またこのアパートは、ティラー・ストリートの北でこのフリーストリートを拡張する計画が実現した場合、これに対する用地として要求されることになる。

サンタ・クララ郡はこのアパートの所有主であるが、将来のフリーウェイ用々地としてこの建物を州に譲渡する計画である。このため、もしこのプロジェクトの建設が完成した後も深刻な騒音問題が存在する場合は、このアパートを空家にして建物を撤去することができる。このような点から見て、この地域に対しては、上に述べた騒音による影響を軽減する対策は計画されていない。

もし提案したフリーウェイが建設されるならば、このプロジェクトの南側のターミナルにある現在のルート280/87インターチェンジで発生する騒音がさらに大きくなることになる。このような騒音の増加が予想されるのは、このプロジェクトが、ルート280とルート87の北側の部分との間の交通量を受け入れるように設計された現在のインターチェンジ接続路を自動車可以利用できるようにするからである。ルート280/87支線接続路の開通によって生じる騒音の増加は前述の2-3-3“騒音”に詳しく述べてある。

またルート280/87の接続路で発生すると予想される騒音も避けることのできない悪い影響の一つで、この騒音は、インタータチェンジの四分区画の北西部分にある商店および居住建物の混在する。提案したプラザ・デ・グואダループ近隣住区および同じく北東部分にある住宅近隣住区（ガードナー近隣住区）に影響を及ぼすことになる。この高架接続路構造物からの騒音を軽減できる適切な手段がないので、この地域に対する騒音対策は取られていない。

3-3-4 大 気 の 品 質

調査した地域内で発生する避けることのできない悪い影響は、概してサン・ホセ地域の交通量の増加によるものである。この地域の気象状態は汚染の問題を生じさせる可能性がきわめて大である。このフリーウェイを建設するとしないとにかかわらず、交通量は増加し続けることになる。もしルート87を建設するならば、小規模地域内の一酸化炭素の濃度が増加するという悪い影響が生じることになる。この増加は、小規模地域内でこの提案したフリーウェイの交通量が多くなるためである。

カリフォルニアの実施計画には、“自動車からの排出物の規制に対する州全域にわたる対策”が

含まれている。この対策は、1つのプログラムとして提案したもので、その要求している内容の主なものは次の通りである。

1. 公共輸送機関による輸送の支援
2. バス専用レーンとカープール（相乗り）
3. フリーウェイでの交通の流れの改善

上記1および2は、マイカー族による自動車の使用、特に通勤時のそれを減らすことと自粛を旨としたものであり、3は、混雑を一掃して平均ルート速度を高め、こうして車両当りの一酸化炭素と炭化水素の排出量を低くすることになる。

大気の汚染レベルの減少およびマイカー族の車の使用の減少という考えを達成させるため、この“対策”は次のように述べている。

データは国内のあらゆる地域に適用できるもので、連邦政府は、生じる可能性のある影響および次の事柄を達成するための最良の方法の決定を目的とした調査を実施すべきである。

1. カープール
2. 時差出勤
3. 週休の増日
4. 一部の地域での駐車制限
5. 公共機関による公共輸送の援助の強化

3-3-5 建設活動に伴う騒音

音を規制するため、請負業者は、この契約に従って遂行するあらゆる工事に適用される地方自治体の騒音に関するすべての規則、規定および条件に従うよう義務づけられる。これらの規則の対象には、請負業者が所有していると否とに関係なく、すべてのトラック、トランシット・ミキサーまたは一時的に使用する装置が含まれているが、これらのみに限定されるものではない。人身を保護するため法律によって要求される場合は別として大きな音を発する信号の使用を避け、そして光による警報装置の使用を奨励すること。

さらに、請負業者は、夕方または早朝に作業をしようとする場合は、それぞれの地域の状況に応じて、ディーゼル・エンジン、エア・ハンマーなどの使用を制限する必要があることがある。

3-3-6 水 質

グואダループ川の高架橋およびサン・フェルナンド・ストリートの橋の建設工事中、パイル打込み作業によって、サン・フェルナンド・ストリートの橋梁部の近くにあるサン・ホセ水道局の井戸に砂が混入する。このため、この井戸から500フィート以内ではパイルの打込みは行わない。したがって、この部分にある構造物に対する基礎は適当な支持力が得られる深さまでドリルで地面に穴を明けることになる。

グואダループ川の濁度、沈泥の堆積および汚染が短期間増加するので、これら不可避な悪影響を軽減するため、魚のすむ水流での建設工事を含んだ道路プロジェクトに対する州の工事仕様から

取った下記に述べる事柄を、このプロジェクトの請負業者が行う作業に対して適用する。

“このプロジェクトに関する工事の開発に先立ち、請負人は、水の汚染を有効に規制するためのプログラムを技師に提出してその承諾を得ること。これらのプログラムは、この契約に含まれている侵食防止作業に対する、ならびに、作業によってその近くの流れおよび他の水の集合体を受ける影響を最小限にするため、請負人がこのプロジェクトの建設工事に関して採用すると提案したすべての水汚染規制手段に対するスケジュールを示したものであること。請負人は、これらのプログラムが受理されるまで、このプロジェクトに関する土地をきれいにする作業、地面を掘る作業または土工作業を行ってはならない。ただし、技術者が文書を用いて特に許可した場合はこの限りでない。また技術者が文書を用いてこれらのプログラムの修正を要求した場合、請負人は、いかなる場合でも直ちにその水汚染規制プログラムを修正し、かつその時点に一致するように書き改めること。”

“請負人は、川、湖、貯水池、湾および海岸近くの海水を、燃料油、油、塩化カルシウムその他の有害物質による汚染から保護するため、合理的な範囲内であらゆる保護措置を講じ、そして前記の川、湖、貯水池、湾および海岸近くの海水が泥で濁ったり、沈泥が堆積するのを避けるかまたは最小限にとどめるような方法で、その作業を実施しかつ予定を組むこと。また、道路の側にある植物の除去は建設工事に必要な限界を超えないよう十分注意すること。”

“水の汚染を規制するための作業は、川、水路および他の水の集合体に対する水の汚染を防止、規制および軽減する意図の下に行うもので、本書で指定したまたは特別規定に含まれているもしくは技術者が命じた各種の計画書に示されている施設の建設作業からなるものであること。”

“また請負人は、次の各規定に従うこと。

1. 作業地域が生物の住んでいる流れに及ぶ場所では、泥のまざった水が流れに流れ込むのを防ぐため、作業地域と流れとの間に適切な障壁を建設して適切に保守し、そしてこれらの障壁の建設中は流れが泥で濁るのを最小限に食い止めること。
2. 流れている水の下にある材料を取り除く作業は、バイパス・チャンネルなどのような、除去作業部分にある泥や沈泥のまざっていないきれいな水を流す適切な手段を設けるまで着工しないこと。
3. 請負人が行う作業が生物の住んでいる流れを横切って材料を運搬する必要があるときは、その流れを泥でよごさないような方法で作業を行うこと。機械化された装置は、流れを横切る構造物または障壁を建設するため、もしくは水路を変更する部分を埋めるため要求される場合を除き、これらの水路の中では運転しないようにする。
4. 骨材の洗浄作業に用いた水またはその他の作業に用いた泥または沈泥のまざった水は、フィルター装置を使用するか、または泥のまざった水が生物の住んでいる流れに流れ込むのを阻止できる適切な沈澱池もしくは池にためて処理すること。
5. 請負人が行う作業によって生じる油またはグリースのまざった物質は、生物の住んでいる流れに流したり、またはあとでこれらの流れに流れ込むおそれのある場所に置いたりしないこと。
6. ポルトランド・セメントまたはフレッシュ・ポルトランド・セメントは流れている水の中で使用してはならない。
7. 作業が完全に終わったならば、できるだけ速かに、将来土手が侵食されないような方法で元の流

れの状態に戻すこと。

8. 車道工事によって生じた材料は、生物の住んでいる流れの水路内の水かさが増したとき洗い流されるような場所に積んで置かないこと。

9. このプロジェクトの建設によって影響を受ける流れで、溯河性の魚が移動する可能性がある場所では、請負人はこれらの溯河性の魚が自由に通れるような方法で作業すること。

3-3-7 侵食の抑制

堤防ののり面の一部が侵食されることはやむを得ないことである。これらの侵食によって、材料の一部が下水を通して川の中に運ばれることになる。新しい堤防は、土壌の侵食を抑える手段として雨季の期間中に芝を植えて侵食されないように保護しなければならない。この植えつけ作業は、先ずシープフットローラでわらをのり面に押し込み、次にたねをまき、そしてこれらの部分に肥料を施して行う。このプロジェクトの建設に対する契約は、乾期（おそらく4月1日から9月1日まで）中に行う埋立部分を、9月末までに適切な方法で保護することを要求している。この保護を行った日から雨季の終りまでに行う堤防の構築は、侵食を抑える措置を講じない場合は垂直高さで12フットまでとすること。

現在知られている長期にわたって侵食を防ぐ最も良い方法は、植物を植えることである。このため堤防ののり面は、侵食の抑制および美観を目的として、これにふさわしい適切な造園施工を行うことになる。さらに侵食される可能性を抑えるため、十分な排水施設を設けることになる。

3-3-8 危険物の漏れ

運輸省の保守管理局は、州の道路施設での事故によって生じるおそれのある危険物の漏れによる危険および悪影響を最小限にとどめるため、あるプログラムを実施している。非常措置として考えられるすべての手段のうち、最優先しなければならないことは、これに関係のあるすべてのものの安全ということである。

このプログラムの危険物の漏れに対する目的は、次のように述べられている。

1. こぼれた危険物にさらされることによって生じる、人身に対する危険を最小限にとどめること。
2. 事故の拡大または2次的な事故の発生を防ぐことによって、事故による直接影響のある範囲内に抑えること。
3. 施設の機能を適切に調整する措置を講じ、そして事故現場を正常な状態に戻すこと。

上記の目的を達成するため取るべき処置には、もしできれば漏れた物の確認、交通の規制、漏れた物の封じこめおよび連絡しなければならない業界との通信の確立などがある。このプログラムのすべての面を効果的に活用するため、適切な要員に対して必要な訓練を行うことになる。さらに詳しい知識に関しては、カリフォルニア州の運輸省が1973年4月に発行した“危険物の漏れに対する処置の手引き”と題した印刷物を参照すること。

3-3-9 建設活動

建設活動によって生じる、避けることのできない短期的な影響を最小限にとどめるため、実行できる範囲内であらゆる措置を講じなければならない。

これまでの道路建設プロジェクトによって、下記の方法がほこりを抑える手段として効果的であ

ることが証明されている。

1. プロジェクト地域内の掘削を行う場所は、適当に湿気を含んでいる場合を除き作業前に散水する。
2. 運搬用トラックは、土取り場を出発するとき湿しておき、そして運送中はトラックの積荷の上を防水帆布でおおっておく。
3. 運搬道路には湿りを与えるかまたは防塵剤をまいておく。運搬ルートに街路がある場合は、必要に応じて動力付真空掃除機できれいに掃除したり、または水で洗い流す。
4. プロジェクト地域内での建設活動によって生じるほこりは、適当に散水するかまたは必要に応じて防塵剤をまいて抑える。

第4章 提案計画に対する代替案

4-1 調査した代替案

4-1-1 回廊地帯代替案

さきに説明したように、ルート101とI-280との間で、実行可能と考えられるルートはわずか1つであった。

I-280とこの提案したルート87の間では、“K”ルートの採択に先立って幾つかの回廊地帯を結ぶ路線について調査を行った。これらの調査した代替回廊地帯は、このプロジェクトの南側であった（付録“I”参照）。

4-1-2 設計代替案

最初詳しく調査した設計は、テイラー・ストリートから南へ延びてアルマ・アベニュー（ルート87/280インターチェンジの南）に達する22フィート幅の中央分離帯を持つ8車線道路であった。予測交通量が近い将来8車線を必要とするほど多くないことおよび予算的に無理であるという理由で、この最終的な施設を作り上げるための第一段階として、テイラー・ストリートとアルマ・ストリートとの間で2つの暫定4車線プロジェクト（1つはルート280の南、他の1つはルート280の北）を計画した。

予算的な問題で、この第一段階である4車線プロジェクトの費用を減らす必要が生じこのため代替案の主な特徴は、11フィート幅の車線4つ（最終的な8車線道路の東側に建設される）、7フィート幅の中央分離帯および中央分離障壁などである。経済的な理由で、この第一段階プロジェクトの費用を再び減らすことになり、このためこのプロジェクトの北側ターミナルをテイラー・ストリートからジュリアン・ストリートへと移した。

最近開かれたサン・ホセ市と運輸省との代表の会合で、もしジュリアン・ストリートで終るプロジェクトを作り上げるならば、セントラル商業地域の街路の交通がとても許容できないほど混雑することになるとの決定が下された。テイラー・ストリートにあるグワダループ公園道路とルート280との間に必要な交通設備を設けるため、州の運輸省およびサン・ホセ市の担当者は、不均衡車線4車線フリーウェイの北側のターミナルを再建できるように、ルート280の南にあるこの提案したルート87プロジェクトを遅らせることに同意した。このため、このプロジェクトの予算は、1975～76年に対して計上され、そして建設スケジュールもこの年度に対して作成された。この不均衡4車線プロジェクト（“8車線の半分”）に対する詳細設計プランの作成に続いて、主要経費の有効性調査に関する調査結果も利用できるようになった。ルート85および87の評価を含むこの調査によって、この標準以下の不均衡暫定車道を全8車線フリーウェイに改造する資金は、予想のつく範囲では将来まだ入手できないとの結論が得られた。

また、同様にこの提案したルート85および87の他の部分に関する提案も含んだこの経費の有効性調査によって指摘された勧告に従って、70フィート幅の中央分離帯および分割した車道分離部を持つ4車線フリーウェイ構造物に対する計画も作り上げたが、この計画はこのEISで提案し

た手段の1つである。

この提案した設計は、中央分離帯が7フィートではなくて70フィートという広さで、かつ1時的な中央分離障壁を持つ11フィートの車線の代りに12フィートの車線が採用されているので、さきに調査した暫定設計よりも安全である。またさきに述べた提案設計の費用は約1,260万ドルと見積られている。一方不均衡車線設計のほうの建設費用は、約1,200万ドルと見積られている。また提案した設計は86戸の住宅を含めた用地として約59.3エーカーの土地が必要である。一方標準以下の不均衡4車線暫定設計は、78戸の住宅を含めて約58.1エーカーの土地を必要とする。

これら2つの4車線設計の騒音および大気の品質に関する全体的影響は用地にそったいくつかの地点で幾分異なるが、大体において同じである。またこれら2つの4車線設計が周辺に及ぼす短期的な影響もほとんど同じである。有利な面および不利な面に関する他の長期的な影響も両設計ともほとんど同じである。

交通量の予想によると、テイラー・ストリートとアルマ・アベニューとの間で一度検討した最終的に8車線にする設計は現時点では十分な根拠がないことが示されている。さらに、州からの資金の利用に対する制限も、この最終的に8車線にする施設を近い将来建設することを妨げている。これらの理由で、この8車線施設が環境に及ぼす影響は提案した4車線プロジェクトのそれと比較できるほど詳しくは調査されていない。

提案したプロジェクトの設計は、必要な場合は8車線に広げることができる。この拡張は、70フィートの中央分離帯に4車線追加し、そして構造物を改造することによって行うことができる。

4-2 “プロジェクトを実施しない”という代替案

4-2-1 予想されるプロジェクトによる利益の損失

“何の手段も取らない”または“プロジェクトを実施しない”という代替案の場合の大きなかつ明らかな影響は、中心部の街路の交通混雑の問題に対する解決策がなくなることである。

市当局が整えたデータによると、提案したフリーウェイの回廊地帯内にあるいくつかの街路は、現在この地域の交通システムに過度な負担を与えるきわめて高い交通量となっている。

この過度な交通量が原因で、ピーク時には交差点で渋滞が生じている。ノース・ファースト・ストリート、テイラー・ストリート、コールマン・マーケット・ストリート、ヘディング・ストリートおよびグワダループ公園道路が、このプロジェクト地域内にある交通路であるが、現在ひどい混雑状態で、ピーク時には交通の渋滞が生じている。現在の道路施設および不足している状態に関する詳しい交通データおよび知識については、このEISの“提案の必要性”の節を参照すること。この“何もしない”という代替案は、市の中心部を現在の交通混雑から解放するという利点を拒否することになる。上記“提案の必要性”の節で述べた事故の減少、セントラル商業地域への出入りの緩和、利用者が費す費用の節約など、この提案の他の予想される利益も、もし“何もしない”という代替案が採択されるならば、もちろん将来得られることはない。

4-2-2 計画の立案

まだ“プロジェクトを実施しない”代替案は、中心部に関する市の計画にも大きな影響を与える

ハート・クリバシー・スタビーがサン・ホセ市に代って実施した“中心部”調査によると、この市の中心部に対する計画は、次の相互関連を持つ3つの目標の達成を目指している。

1. 出入り、交通の流れおよび駐車場の改善
2. 新しい経済開発を誘致し、そしてこれを支援する。
3. 住民にとって魅力のある環境を作り上げる。

さきに数ヶ所で引用したサン・ホセ市当局の“この地域社会がグワダループフリーウェイを必要とする理由に関するレポート”は、“この中心地域の再開発を容易にするには何故このフリーウェイが必要であるか”という理由を詳しく述べている。

上に述べた中心地域に対する目標を念頭に置いて作成された市の交通網計画は、このフリーウェイが建設されるという仮定に基づいたものである。コンサルタントの調査結果が二、三取入れてあるグワダループ公園に対する計画の立案も、この中心地域に役立つフリーウェイが建設されるとの仮定に基づくものである。この“何もしない”代替案は、この中心部に対して行った計画立案の多くを無効にし、さらにコンサルタントが実施したいいくつかの調査結果も無駄になることになる。

サン・ホセ再開発機関が1971年5月13日に州の道路委員会に対して提出したこのフリーウェイの早期の建設を促す解決策は、次のような内容のものである。

“現在当機関は、連邦が援助する2つのセントラル商業地域プロジェクト、すなわちパーク・センターおよびサン・アントニオの両プロジェクトにたずさわっている。現在パーク・センター・プロジェクトには1,200万ドルの民間投資および1,500万ドルの公共機関投資があり、その民間投資予想総額は7,000万ドルである”

“サン・アントニオ・プラザ・プロジェクトには、約1億ドルの民間投資および2,200万ドルの公共投資が含まれている両プロジェクトとも、セントラル商業地域に通じるフリーウェイを予定して計画している。”

機関自体は、このフリーウェイの建設が遅れることは再開発プロジェクトにとって不利であると考えている。サン・ホセ再開発機関のこの解決策の内容に基づく、“何もしない”代替案は、この機関の計画および確約に重大な影響を与えるようである。この中心地域に対する民間の計画および投資も、この“何もしない”代替案によって重大な影響を受けることになる。

この“何もしない”代替案によって、地方の公共機関と以前に結んだ協定は撤回しなければならないようになる。これらの協定には、この提案したフリーウェイの建設に関する基本計画ならびに州のフリーウェイ建設計画と関係のある地方自治体の公共建物を建設するための、州と市との間の協定がある。

インターステート280/ルート87・インターチェンジは、この提案したフリーウェイと接続するように設計して建設したものである。このステートメントの表紙に掲げた航空写真に示されているこのインターチェンジは、約1,300万ドルの費用で建設は、このプロジェクトの北側延長部分および/またはルート87の南側延長部が建設されるまで、その機能を完全に発揮することはできない。このインターチェンジと接続する利用度の高い道路を建設しないことは、予定されている連邦からの州への資金の返還を危うくすることになる。

4-2-3 騒 音

この“何もしない”代替案は、このステートでさきに述べたこのプロジェクトによって生じると予想される騒音の増加をなくすことになる。計算によるこのフリーウェイから発生する最高トラック騒音は、提案のルートに沿った7つの調査地点で70 dBA を超えることになる。また“何もしない”代替案は、現在グワダループ公園道路からの騒音に悩まされているこのルートに沿った住民のいずれに対しても影響を与えることはない。もし提案した騒音減少装置を設けるならば実現する地点4および5に近い地域での騒音レベルの減少も、もしこのプロジェクトを建設しないならば実現しないことになる。

このプロジェクトの完成によって、現在のルート280/87接続道路が開通したとき生じると予想される騒音レベルの増加も、もし“何もしない”代替案が選ばれた場合は発生しないことになる。

4-2-4 大 気 の 品 質

ローカル・ストリートに代るこの提案したフリーウェイの使用によって生じる小規模地域での一酸化炭素および炭化水素の排出量の予測減少量は、もし“何もしない”代替案が選ばれた場合は生じないことになる。また何もしない代替案は、提案したフリーウェイを建設しない場合の、現在のおよび予想される小規模地域での一酸化炭素および炭化水素のレベルには何の影響も及ぼさない。明らかに、このフリーウェイを建設しないことは、もしこのプロジェクトを建設した場合に生じると予想される小規模地域でのこれらの汚染物質の増加をなくすことになる（第2章、“環境および生物学的な影響、大気品質”の図16,17,表-18を参照すること）。

4-2-5 余った土地

“プロジェクトを実施しない”代替案の場合は、取得した用地（230区画以上）は、州にとって余った土地になる。この州が所有している用地の50%以上は、すでにその上にある建物その他の構造物が一掃されている。この州の用地の約15%は、I-280の建設工事の一部として築かれた30フィート高さの盛土によって占められている。

改良工事を施した土地は州が大眾に売却することができる。住宅用として改良工事を施した財産のほとんどすべてが依然として占有されているので、もし余分になった用地が州によって売却されるならば、自治体の住宅供給用として利用できる住宅はきわめてわずかである。空いたままになっている土地は、利用できる程度の広さの区画にまとめて売却することができる。一般計画を基礎にして、そしてこれらの広さの区画の正確な位置に従って、この土地を工業的なまたは商業的な使用を目的として開発することがおそらく可能である。もしこの土地を再び使用するようになるならば、用地の一部をおおっている盛土は、取り除かねばならないようになる。この盛土を取り除く費用および余った土地の処分に伴う管理費は計算にはいっていない。この盛土は提案した用地の1,100フィート（延べ）の長さにあたっている。（この余った土地は、盛土を“そのままの状態”で売却することができ、そして買主がそれを取り除く作業を引き受けることができる）。

取得した用地の大部分は、市、郡および州が購入したとき、改良工事が施されている。取得した用地の費用には、その後取りこわして、廃物を利用して、そしてその土地から一掃した建物その他

の構造物に対する支払いも含まれていた（用地費は約 850 万ドル）。州が所有している用地の大部分が現在空地であるので、もしこの余った土地を売ることになった場合は、相当な額の金銭的な損失が生じるものと予想される。さきに特に述べたように、これらの用地区画の多くは郡および市の資金で取得したものであった。この余った土地の売却によって受取ったお金の配分の問題（資金を、郡と市が分担するかどうか？）およびこのことに関する他の法律的な問題は、調査されていない。

4-2-6 環境に関する影響

このフリーウェイを建設した場合生じると予想される悪い影響は、もし“何もしない”代替案が選ばれるならば、全然なくなるかまたは減ることになる。この“何もしない”代替案が選ばれた場合になくなる悪い影響には、次のものがある。

1. 約 237 名の住民の移転。
2. 86 戸の住宅、および少数の商業／工業関係の会社の移転。
3. 近隣住区の破壊（分離、孤立、局所的な接近、美的な眺め。）
4. 植物の茂みの取り除きおよびグワアダループ川の部分から建物その一掃による影響。
5. 用地から建物その他を一掃する作業および建設活動に伴う短期的な悪い影響。

第5章 短期の影響と長期の影響

環境の局所的な短期使用は用地からの建物その他の一掃および建設活動の結果生じる。前者は、この地域社会からの86戸の住宅の撤去を要求し、そして74戸の占有住宅から住民を移転させることになる。予想される他の短期的な影響は、次の通りである。

- ・ 建設活動中のグואダループ川の一時的な汚染の増加。
- ・ 住宅の撤去および他の構造物の用地からの一掃作業による、ほこり、騒音および美観に関する影響。
- ・ 樹木その他の植物の伐採ならびに一部の魚、小鳥および虫類などの死滅。
- ・ 一掃作業および建設活動に伴う廃物、破壊物の破片などの処分。
- ・ 土取場からプロジェクト地域まで盛土材料を運搬することによって生じる悪い影響。
- ・ 4年間にわたる建設期間中におけるこの地域社会での重機械の騒音、ほこり、交通の破壊および見苦しい外観。
- ・ 建設活動を行うため必要となる送電々柱および電話用電柱の一時的な場所の移動。ただし、業務を妨げないようにする必要がある。公共事業会社の作業班および装置も、建設工事に先立つ準備期間中プロジェクト地域全域にわたって配置される。
- ・ 建設工事中の交通路の遠回りおよびルートの付替によって、混雑が一時的に増加し、そしていくぶん不便になる。リバー・ストリートとデルマス・ストリートとの間のサン・フェルナンド・ストリートは、グואダループ川を横切る新しい橋の建設中、約2年間閉ざされることになる。

この提案のプロジェクトに巻き込まれる地域が比較的狭いことおよびこれらの地域がそれほど高度に都市化されていないので、長期的な影響は生物学的なものというよりもむしろ社会的および経済的なものである。しかしそれにもかかわらず、水生々物の生息場所の一部を取り払うこと、少数の小さな動物を移動させることならびに狭い地域に生い茂っている植物とフリーウェイに現在ある植物とを取り替えることによって、この提案は、都市化を目指した人間の絶えざる努力によって蓄積される成果にある程度貢献することになり、こうして植物の生命の生育に利用できる土地の量をさらに減らすことになるが、しかしこのことは、すべての動物が生存するため必要な措置であることを理解しなければならない。

建設の完成後、用地部分には樹木その他の造園工事を施すことになる。このことは、この建設によって失われる動物の生息場所である茂みおよび動物の食物を部分的に取り戻すことになる。

提案したジュリアン・ストリート/セイント・ジェームス・ストリート・インターチェンジに近いセントラル近隣地区のポケット状になった小さな住宅地域に及ぼすこのフリーウェイの障壁の影響は、一時的なものである。

工業、商業および住宅的な使用が雑多に入りまざっているこの地域は、市の全体計画によると、工業および商業用として使用する計画である。このフリーウェイは、現在進行している住宅用途か

ら計画した用途への移行に対して、加速的に影響を与えることになる。このフリーウェイは、工業用地として計画した西側の地域と、これ以外に対して計画した同じく西側の地域とを分離することになる。

またこの提案は、大気中の一酸化炭素および炭化水素のレベルを、この提案のプロジェクトを実施しない場合この地域で発生すると予想されるレベル以下に減少させるという長期的な影響を与える。一方これとは逆に小規模地域の場合は、すでに述べたように、もしこのプロジェクトが建設されるならば、一酸化炭素および炭化水素がともに増加する。

この提案の長期的な影響の主なもの、中心部の街路での交通の形態を変えて混雑を緩和することである。このEISですでに述べた市街地への出入口の増加、利用者が費す費用と時間の節約、ローカル・ストリートでの交通の混雑の減少、自動車利用者にとってきわめて便利になることおよび事故の減少など、この提案によって得られる利益も長期的な影響である。この提案は、出入りの便を良くし、そして混雑を緩和することを通じて、中心地域の再開発を容易にすることになる。この中心地域の再開発は、この地域の経済的、レクリエーション的および美的な生産性を高めるものと予想される。

第6章 不可逆的かつ回復不能な資源の消費

6-1 このプロジェクトによって直接費される資源

もしこの道路を計画したように建設するならば、59エーカーをわずかに上回る土地が用地として使用されることになる。このフリーウェイの建設は、今後数年間の間にこの土地を道路用地にすることを確約するもので、こうして他の利用を締め出すことになる。

もしこのプロジェクトを建設するならば、一部の植物および動物の生命が失われるが、しかしこの地域に現存している生態系に与える永久的な損害はきわめてわずかである。

グואダループ川に沿った水生々物の生息場所のうち、300から400フィートの長さの部分、サン・フェルナンド・ストリート横断橋の建設のため、きれいに取り除かれることになる。

この計画したフリーウェイの建設過程で費される材料および労働力は再び取り戻すことができないと考えられる。しかしこのプロジェクトの建設に要求される土地、材料および労働力は、1つの地区、州全体または国家的規模の消費に比べれば微々たるものである。

6-2 このプロジェクトによって間接的に費される資源

このフリーウェイは、もし建設されたならば、自動車の出入口を増加させることおよびローカル・ストリートの交通の混雑を緩和することを通じて、この中心部の再開発に大きなインパクトを与えることになる。このプロジェクトは、さらにグואダループ公園の開発の確約を促すことになる。しかし、この土地その他の資源の使用に対する確約は、この公園の開発が進むに従って、取り消すことが一層困難となる。

この提案は、住宅、商業および工業用としての土地利用の変更計画に刺激を与えることがある。この土地利用の変更に対するインパクトは、前に述べたように市が商業および工業用として計画しているジュリアン/セント・ジェームス・インターチェンジの近くの地域に集中することになる。土地の利用の変更はすでにこのプロジェクト地域内で実行されており、そしてこのプロジェクトが建設されると否にかかわらず、この傾向は続くものと予想される。この変化の進行速度はこのフリーウェイの建設によって加速されるが、しかしながら、市の全体計画に従って進行している変更の方針はこの建設によって影響されることがあってはならない。

プロジェクトに関係のある土地の利用の変更およびこれによって誘発する新しい開発は限定されることになる。その理由は、再開発地域を除くプロジェクトの近くの土地のほとんどが、その上に構造物が建設されているからである。

第7章 このプロジェクトによって誘発される影響

この提案したフリーウェイは、新たに新しい地域の開発を可能にすることはない。というのは、このプロジェクト全体が、サン・ホセ市の高度に都市化された地域内にあるからである。またこのプロジェクトは、周りの地域での人口増加に対して強いインパクトを与えるとも思われない。

このフリーウェイの建設による利用者利益は、サン・ホセ市内での輸送用として自動車が引続き信頼されること、そしておそらくこの信頼性が高まることを促すことになる。一方この影響は、ある種の自動車の使用を指向した土地の開発を促すことになるかも知れない。もし市内での輸送に対する自動車の使用の増加に順応させるため、施設の拡張を図り、そして（駐車場など）新しい施設を開発することになる。

このフリーウェイの建設は、中心部への出入りを便利にすると同時に、交通がより効果的にさばかれることを通じて、この地域の再開発を促進させることになる。この中心部の再開発はこの地域社会に経済の成長をもたらすものと思われる。この提案が市街地の中心部に与えると予想される影響については、第1章、第2章および第4章の各項で詳しく論じてあるので、これを参照すること。

テイラー・ストリートとルート280間のフリーウェイの完成は、この提案したプロジェクトの北および南にある他のルート87フリーウェイ提案に関する今後の決定に影響することがある。またこのフリーウェイシステムの開発を誘発するある種のインパクトを与えることもある。このフリーウェイシステムの将来の拡張は、いづれもメトロポリタン輸送委員会によって採択された“地区輸送計画”と両立できるものでなければならない。

付 属 資 料

付一A 植物群・動物群チェックリスト

提案したフリーウェイの建設（サン・カーロス・ストリートからコールマン・ストリート高架橋までおよびコールマン・ストリートとテイラー・ストリートとの間のオフ・ランプ建設による影響を受ける地域）によって影響を受ける現存植生調査および動物群一覧表により、重要な樹木が92種類あることが明らかになった。これら92種類の樹木のうち、約24種類が移植する価値があり、そして16種類はそのまま残すので、結局52種類が取り除かれることになる。

また提案した用地内にある影響を受ける他の主な植物は、かん木およびつる植物からなっており、その多くが、住宅の回りに生えている地下茎外来植物である。一般に、これらの植物は樹令が古く、そして移植には適していない。残りの植物は雑草および芝生である。またリストには載っていないが、コールマン・ストリートとテイラー・ストリートとの間のグワダループ高速道路の東、用地の柵から約5フィート離れた位置に、約130本の松が一行に並んで生えている。これらの木がリストに含まれていないのは、この提案した建設工事によって影響を受けるとは考えられないからである。

数字は前から影響を受ける樹木数、伐採数、移植数、保存数を示す。

天然の樹木

1	2	8	4	カリフォルニア黒くるみ。
	2			ディガー・パイン（かし）。
	5	5		カリフォルニア・プラタナス。
1			1	コースト・リブ・オーク（かし）。バレー・オーク（かし）。
2		1	1	コースト・アメリカ杉。

天然でない樹木

5		5		ブラックウッド・アカシア。
4		3	1	とねりこばのかえで。
2		2		銀かえで。
1		1		にわうるし。
2		2		欧州しらかば。
★		★★		レモン
★		★★		オレンジ。
1		1		ブルー・ゴム。
1		1		さいかち。
				ベルシアぐろみ。
9	8		1	いばたの木（つやのある）。

7	5	2	オリーブ。
9		9	アボカドの木。
1	1		コロラドとうひ。
1	1		カナリヤ諸島産の松。
1		1	はひろはこやなぎ(ポプラ)。

数は調べていない

//

//

★		★★	やなぎ。	
8	2	1	5	カルフォルニアこしょう。
2			2	アメリカにおいひば。
3		3		アメリカにれ。
4		3	1	チャニィーズにれ。
8		8		イングリッシュにれ。
1		1		ヒマラヤ杉。

上に示した樹木の数概数。

★ 多量にある。

★★ 全部ほとんど全部。

かん木

つたうるし。

やなぎ

コヨーテかん木材。

西洋やぶいちご。

雑草

ういきょう。アンブレラ・プラント。とくさ属の植物。からしな属の植物。野生はっか。だいこん。ブルあおい。カリフォルニアよもぎ。トゲのあるレタス。かわやなぎ属のねこ。カレーすかんぽ。フィールド・バインドウインド。どくぜり。からすのえんどう。とくさ。

草類

多年生どくむぎ属の植物。野生のからすむぎ。野生の大麦。すずめのちゃひき属の植物。あしぐさ。

魚類

この魚類リストは、魚・鯨魚局のメンロ・パーク・オフィスを通じて入手したもので、サン・ホセ市のカリフォルニア州立大学の関係者がロバート・ハシュアー博士の指導の下に行った現地調査を基礎にしたものである。

下記の魚類は、1953年から1971年までの間に、グואダループ川排水系系のさまざまな場所ですべてに補獲されたものである(ただし、必ずしもこのプロジェクト地域内の場所というわけ

けではない)。

ヒッチ。こい科の淡水魚。各種の黒色の魚。銀色の小魚。ぬめりごい科の淡水魚。モスキートフィッシュ。レインフィッシュ。＊3本のとげのあるとげうお。金魚。まんぼう。かっ色のかじか。各種のなまず。にじます。

＊ 危機にさらされていない種。

下記の各リストは、数名の生物学者との会合およびこれらに関する書物や参考書から得た知識を基礎にしたものである。ここに挙げた種属は、提案した建設による影響を受ける地域に生息するか、またはこれらの地域に来ると考えられるものである。(ただし、この地域にいるすべての種属が含まれているとは限らない。)

両 生 類

カリフォルニアいもり。赤い足のかえる。カリフォルニアさんしょううお(ほっそりした)。ひきがえる。

は 虫 類

普通のしまへび。ウェスターンしまへび。ウェスターンとかげ。王へび科の大へび。ウェスターン・リング・ネックへび。ウェスターンとかげ類。アメリカわにとかげ。池に住むかめ。

哺 乳 類

とがりねずみ。こうもり。あらいぐま。ふくろねずみ。はつかねずみ属の小ねずみ。リス。じねずみ。

小 鳥

むくどりもどき科の小鳥。すずめ。すずめ科の小鳥。黒ひたき類の小鳥。鳴鳥の一種。みそさざい。アメリカひわ(羽毛が黄色)。アメリカひわ(背が緑色)。木つつき。アンナズはちどり。はちどり(あごが黒色)。(しまのある)かわせみ。ひわに似た(かっ色)小鳥。ひわに似た(まだら)の小鳥。ものまねどり。チェストナット・ブラックド・シカデー。むくどり。ひわ(数の少い)。しじゅうがら科の小鳥。こまどり。普通のやまがら。やぶにむかけす。ステラーかけす。ウェスターンひたき。うぐいす科のさえずる鳥。ひわの類のさえずる鳥。(頭にルビー色の飾りのある)。きくいただき。モーニング・ドープ(はと)。北米産のちどり。しょうどうつばめ。木つつき属の小鳥。すずめ科の小鳥。青い羽の鳴鳥。黒い羽の鳴鳥。3色の羽の鳴鳥。つぐみ科の小鳴鳥。独居性の小鳴鳥。ましこなどの小鳴鳥。さめひたき。このはずく類のみみずく。

虫 類(種は示していない)

あめんぼ。ウォーター・ボートマン。まつむし。たがめ。ひきがえるたがめ。とんぼ。とうすみとんぼ。とびけら。とびけらの一種。へびとんぼの類。食肉性げんごろうだまし。みずすまし。水中に住むこん虫類。蚊。血を吸う小さな羽虫。ぶよ。

無脊椎動物

淡水産ヒドラ。海綿動物。渦虫類。かたつむり。わらじむし。ざりがに。むかで。やすで。

付B サンタ・クララ郡輸送地区

(1) 後背地および概要

サンタ・クララ郡輸送地区は1972年7月以来法的に認められた。1972年6月6日、同郡の有権者は、“サンタ・クララ郡輸送地区を設定するかどうか？”について投票で決めるとの提案を採用した。選挙管理委員会による選挙結果の確認および国務長官への命令請求書の提出に続いて、この設立は完了したものと見なされた。

州の公共事業法の一部であるサンタ・クララ郡輸送地区法は、この地区の組織、機能および責任のあらましを規定している。この法令に準拠して、組織準備作業部会ならびに取締り団体としての監督局、方針を助言勧告する25名の委員より成る輸送委員会およびこの地区の最高責任者としてのカウンティ・エグゼク्यूティフが設けられた。

サンタ・クララ郡に対する最適公共輸送サービスを整えるという当輸送地区の目標に従って、次のような措置が取られた。

地区は、1972～73会計年度に対して、540万ドルの輸送開発法(TDA)に基づく資金を要求した。この要求は、MTCおよびABAGによって承認され、現在この資金は当地区に交付されている。

ウィルバー・スミス・アンド・アソシエーテスは、1969年に行った“サン・ホセ・サンタ・クララ郡バスに関する調査”を現在も継続している。各路線に配置するバスの台数、輸送回廊地帯その他の要素に関する同社の勧告はバス・システムの開発に対する基礎資料となった。

当地区は、現在のバス・システムを200台に拡張して質の向上を図るため、UMTAに対して690万ドルの連邦資金を充当した。

当地区は、サン・ホセ・シティ・ライン、ペニンシュラ・トランジット・ラインおよびパロ・アルトス・バスならびにピアレス・ステージのローカル営業を買収した。これらの買収は1978年1月1日から有効となり、現在当地区は地区所有バスでこれらの路線を運行している。

A-C間の輸送は、当地区に対して経営に関する必要な専門知識を与え、そして地区自体も自ら経営契約によってそのまま経営が続けられた。

現在当地区は、将来バスを発注してこれらが到着したときに備えて、これらの新しいバスの利用に関する路線の方式および実施スケジュールを開発している。

地区と合同輸送労働組合との間で労働協約が締結され、1974年6月30日までに、各地域ごとに265の新しい賃金および社会保障給付が制定される計画である。

(2) 輸送計画立案プログラム—その経緯

地区および地方の両者に対する過去10ヶ年にわたる幾つかの調査を通じて、サンタ・クララ郡での輸送開発に対する手段が定められた。地区としての輸送開発に対する最初のプログラムは、BARTの調査結果に基づいて作成された。次に、1960年代の中ごろ実施した湾地域輸送調査(BATS)によって、この地区の交通需要量その他基本的な輸送に関する問題に対する主な検討データが得られた。このBATSデータを基にして、サンタ・クララ郡は独自の輸送に関する調査を実施した。この調査プロジェクトによって、計画立案の手順および郡全域にわたる長期公共輸送

計画が決定した。この調査は、主として将来の土地利用の様態およびこれらの輸送システムに及ぼす影響に重点を置いたものであった。土地利用および輸送に関するきわめて精密なモデルが開発され、そして1975年および1990年に対する輸送関係資料およびこれらに対する道路が指定された。

郡独自の輸送計画立案調査によって、まず第1段階として現在のバス・システムの拡張が勧告されたので、詳細にわたる技術的なバス・システム調査が1969年に実施された。この調査プロジェクトは、現在の運行状態を分析し、将来の輸送需要量を予測し、そして郡全域に広がった運行プログラムを開発することであった。こうして勧告されたプログラムには、現在ある各バス・システムと買収して最終的に325台のバスを運行させる案が含まれていたが、しかし1970年にはまだ輸送地区を設けていなかったため、この計画を実施することができなかった。しかしながら、サン・ホセ・バロ・アルト輸送当局は、この2年間バス指向の計画立案作業を続けてきた。デモンストラーション・プロジェクトに使用するものの一部として、同輸送当局は、革新的な経営方法および資金の運用を通じて現在のシステムを改善する方法を調査し、さらに、新しい路線、路線の変更はもちろん、専門化した形式のサービスに関しても示唆した。こうして最終的に、1972年6月この輸送地区が設けられた。

1969年のバス調査による勧告を1972年の実情に合わせて調査する努力をした結果、つい最近一つのプロジェクトが完了した。この古い計画には、1970年の国勢調査資料およびSJPA TAの調査資料を含む新しいデータが加えられ、こうしてでき上った勧告は、現在ある各バス・システムの買収および郡全域にわたって200台のバスを配置する業務拡張計画を要求している。この輸送計画立案に関する調査は、郡内にきわめて迅速な輸送施設を設ける必要性をまず確立させたが、現在この必要性は輸送全体計画に正式におり込まれている。この計画は、必要とする技術的な調査が終り、そして長期にわたる輸送計画が確立した後改めてシステムを変えることができるよう、最初限られた性格のバス業務から発足することと要求している。

長期計画、1972年度サンタ・クララ郡/MTC共同市場調査研究プロジェクトおよびSCC/MTC共同による将来の計画立案プロジェクトがある。MTCは、1973年の地区計画の完成を目指した輸送開発プログラムを続行中である。現在サンタ・クララ郡により密接な関係があるものは、サン・マテオ郡の現在の輸送開発プログラムである。このプロジェクトは、サンタ・クララ郡・ラインの迅速な輸送を可能にするBARTの拡張計画に対するルートとステーションとを決めるためのものである。このプロジェクトがその長期計画に対して重大な影響を与えることを認めてサンタ・クララ郡輸送委員会は、サン・マテオ・プロジェクト管理者会議と密接に協力して作業を続けてきた。このプロジェクトの結果にMTC計画を加えたものは、長期サンタ・クララ郡プログラムの地区部分の公式化に使用される予定である。

上に述べた市場調査研究プロジェクトは、1972年に、大衆との交流を図り、そしてこれらの大衆からの反響を得る努力をした。輸送代替案を示し、そして大衆からの反響を評価する手段として、新聞広告、公共市場、アンケートおよび世論調査などが利用された。またこのプログラムの重点は、地方のおよび郡相互間の輸送（基本的にはバス対PRT）に関する大衆の態度に置かれていた。このプログラムは、将来の輸送計画の立案に対する2つのきわめて重要なことがら、すなわち市民の参加に対する準備作業および輸送に関する現在の大衆の希望をまとめ上げている。

(3) 輸送計画立案プログラム—現在のもの

サンタ・クララ郡輸送地区は、バス運行に対する短期計画ならびに高速輸送施設に対する拡張および長期計画の2つの計画を現在作成中である。この輸送地区の職員は、公共事業、計画立案、財務その他の局を含む郡政府内の現在ある各部局の職員によって構成されている。公共事業局は、輸送計画の立案作成ならびに輸送委員会の地区委員および計画作成委員の職員による援助に対する主な責任を引受けている。

計画立案局は、地区委員会の計画立案および支援業務に関して積極的に援助した。

長期的な計画の立案作成は、今年始まって1975年まで続けられる郡/MTCの共同調査である高速輸送開発プロジェクトの一部として行われることになる。このプロジェクトは、地区レベル、郡相互間のレベルおよび専門化されたレベルの業務に対する一定の指針および/または独自の用地設備に基づいた全般的な郡全域にわたる輸送システムを開発してこれを勧告することになる。またこのプロジェクトは、それに関係のある計画の立案および土地利用、そのハイウエー・システムに対する可能と思われる改造手段および環境が受ける影響に対する徹底的な分析を含むその地域社会としてのこの勧告されたシステムの実施に関して分析することになる。このシステムは、サンタ・クララ郡の各住民および各地域社会に与えるその影響を用いて、回廊地域代替案およびその設計概念を分析して開発されることになる。この勧告する輸送計画は、この郡の将来の土地利用に関する計画立案のガイドとして役立ち、かつ資金認可申請の基礎資料となるように工夫して作成される。一方計画は、個々の実施段階に実行可能な資金調達方法が含まれるよう資金に関する調査と協同して開発されることになる。

短期的な計画の立案は、輸送委員会の計画立案委員の協力の下に現在行われている。この作業にはバス・ルートの拡張および変更に関する開発が含まれている。この委員は、公共事業局および計画局からの援助の下に、まず新しいルートの評価に対する基準および手順を確立させ、次に、5年以内に完全に実施できる路線網を分析してこれを勧告する。このシステムは、この郡の都市化された地域に対して役立ち、そして現在の財政的な政策および制限の範囲内で、地方および都市相互間の要求を満たすことになる。

(4) 一般輸送計画

1. 輸送は依然として重要な関心事である

輸送地区当局は、個人用自動車の交通に特に重点を置いた引続き釣合いの取れていない輸送開発が、サンタ・クララ郡にとって有害であるという理由で、サンタ・クララ郡の住民が、サンタ・クララ郡の秩序ある社会的および経済的進歩に一致した、かつこれらと両立できる、地域社会としての輸送業務と施設とを統合した一つのシステムの開発および運行に関して深い関心を引続き示していることを認めかつこれを断言する。

2. 輸送地区当局は輸送に関する主管機関である

統一された輸送サービスを整えて一般の用に供するため、輸送地区当局をサンタ・クララ郡内での輸送主管機関とする。

3. 輸送地区当局は、輸送サービスを整えて一般の用に供する

輸送地区当局は、少くともこの郡の都市部に住むすべての住民に対して、等しい選択権を与える都市部のあらゆる部分に出入りすることができかつほとんどすべての個人的な旅行に役立つ適切な末端サービスによって補った近代的でかつ広範囲にわたる複合高速施設を整えて一般の用に供する。

サンタ・クララ郡輸送地区法は、地区当局に対して、現在あるシステムを完全に買収し終るまで、現在あるすべてのシステムの保護または収入源に対して、これらを他にそらしたり、規模や資金を減少させたり、またはこれらと競争するおそれのある輸送サービスまたはシステムを設けることを禁止している。それゆえ、地区当局は現在あるシステムを取得しなければならない。この規定には用船契約の運送業者または旅客乗合自動車会社は含まれていない。

4. 輸送システムは、多車線方式の専門化サービスのものとする

サンタ・クララ郡に対する輸送システムは4つの基本的なサービス・レベルよりなるサンタ・クララ郡の都市化された部分を対象とした多車線方式輸送サービスのものとする。この4つのサービス・レベルは次の通りである。

- a. サンタ・クララ郡とこの湾地域の残りのそれとの関係ならびに地区または州の担当当局による地区内での高速輸送手段開発のための不断の努力を強力に支援する必要性を十分に認めた地区内での高速輸送サービス。
- b. 中間距離および中間能力を上廻る規模の、郡相互間輸送サービスよりなる高速輸送サービス。
- c. さきに述べた施設よりも短い距離の移動および低積載量に適した、そして郡相互間および地区内での高速輸送の最大限の利用に役立つ末端サービスよりなるローカル輸送サービス。
- d. 上に述べた各方式があまり役立っていないサンタ・クララ郡の活動センター内またはその周辺での専門的な需要に用いるより専門化された輸送サービス。

5. 輸送システムは、すべての人に役立つものである

郡相互間の輸送システムは年齢および所得に関係なく、すべての人に役立つように設計することになる。またこのシステムは、この郡の最も重要な社会的必要性および自動車を満足できる輸送手段として自由に利用できない階層の人々に対して、輸送手段を提供するものである。さらにこのシステムは、新たに生じた需要を満たすよう、サービス方式を容易に変更できる十分な融通性を備えたものとなる。

6. 輸送システムは、環境の質を高める

輸送システムはサンタ・クララ溪谷の環境の質を高めるように設計する。このことは、大気、騒音および視覚的な汚染などの環境の低下を防ぐような基準を定めることによって達成される。またこのシステムは、眺めて楽しいような外観を表わすように設計する。さらに輸送システムは、計画の立案および地域制と共に、地域社会の土地利用に関する目標および空間の増加の達成を促進させる。設計は、地理学的な障害物の発生および用地用として要求される土地の量を最小限にとどめるような方法で行う。また、商業地域には、この輸送施設はもちろん、公共施設、空間、自動車以外のものが自由に動ける場所などを設けることがのぞましい。

7. 輸送システムは、経済的であること

輸送システムは、そのすべてが効果的に機能を果たすという規定の範囲内で資本経費および運転費を含む最低費用で設備しなければならない。また輸送システムに要する経費は、同一人数の人に対して同一効果を発揮する輸送システムを設備できるどんな代替案よりも少額でなければならない。さらにシステムは、利用者が費す時間を含む必要とするすべての資源の需要を最小限にするような方法で設計を行う。料金徴収システムは、最も適当な方法で輸送システムを利用し、そして利用者が負担する直接費が比較的小額であるとの理由で、その使用が促進されるような方法で設計する。もし可能な場所では、フリーウェイシステムを日常の輸送手段として使わなくても済むように通学路等の整備も行なうこと。

8. 輸送システムは、すべての人に平等にサービスするものであること

施設および組織を含む公共輸送サービスは、最高の信頼性、快適性、利便性、魅力および融通性を持つと共に、適当な速さの速度で人を通ぶよう設計する。

公共輸送車両は、可能な範囲内で、自転車程度の大きさの品物を含む手荷物輸送のできるものであること。

輸送システムの設計は、信頼性、高い運行回数、接続のよいステーションの位置、主要通行地帯に沿ったルートの選定、適当な速度および運行時間などの利便性に関する要素に、特に注意を払うと同時に、全体としての一様性に重点を置いたものであること。また輸送システムは、マイカーに比べて全般的により良いサービスを提供できるように、利用者が輸送システムの複雑な組合せを理解しないまま手軽に利用できるようなものでなければならない。この一様性の範囲は、利用者の快適性、車両内での空調装置およびすべての停留所に適当な待合所に設けることなどを慎重に配慮した輸送用車両装置およびステーション施設の設計にも及ぶものであること。車両およびステーションの設計は乗客および乗客以外の者の両者にとって魅力的でなければならない。設計に際しては、保守が容易であることおよび信頼性が永続することなどを考慮しなければならない。高い信頼性のあるサービス、所要運行時間および1日中のいかなる時間でもステーションでの遅れをできるだけ少くすることは、輸送システムの設計に関する鍵となる要素である。占用レーンがない場合は、交通の混雑が輸送システムの機能を妨害するようになる。

9. 輸送システムは安全であること

すべての構成要素（車両、車道、制御装置、ステーションおよび出入道路）を含む全輸送システムは、利用者および公衆の安全を保証するような方法で設計することになる。この輸送システムは、利用者および非利用者に対する社会的および物理的な安全性に対する近代的な基準のすべてを満たすものとなる。もし可能であるならば、ステーションに対する出入りは、適切な設計上の配慮、特にすべての入口および出口開口部に十分な照明を設けるよう配慮して、乗客の安全性を確保するようにする。商業および他に多くの機能を持つ地域では、他の施設、特に自転車の通路および歩行者用道路の安全性の確保に留意しなければならない。

10. 輸送システムは、湾地域のそれと関係がある

郡相互間の輸送システムは、空港その他の長距離旅行施設を含むその地域の輸送に関する必要な

ものが判明しかつ確認されている範囲内で、その地域の輸送に関して要求される施設と両立できるものである。地理学的に見ておよびこの湾地区全域にわたる開発の規模から見て、サンタ・クララ郡は、地域的な幹線輸送施設の設置が必要である。サンタ・クララ郡の輸送システムに対する計画は、互に協力した広範囲にわたる基盤に基づいた地域的な高速輸送システムの絶えざる開発努力に対して強力な支援が与えられるよう、地域または州のそれぞれの機関が互に協力して開発する。

11. 地区当局は現在のサービス・レベルを低下させない

郡としてのサービス・レベルおよびサービス地域は現在のシステムが提供しているそれを下回るものであってはならない。

12. 輸送システムはいくつかの段階に分けて実施する

輸送システム全体の計画はいくつかの段階に分けて実施する。混雑した地域では、輸送システムの目標は最も重要な輸送手段となることである。全体としての郡に対しては、少なくともその郡の都市部に住む人々が平等に選択できるような、大量輸送システムを設けることである。最終的な輸送システムは、家庭から職場へ、ショッピング、家族へのサービス、教育、娯楽、レクリエーション等への出入を含むあらゆる種類の移動に利用できる施設を設けることになる。

最初の輸送システムは、取得した現在のシステムならびにそれらのサービスの改善および拡張に対して認められた基準に従って、妥当だと見なされるサービスの改善およびルート of 拡張からなることになる。また最初のバスサービスは、4つの基本的なサービス・レベルに関する上記第4項の目標を裏書きするもので、かつ地区当局が必要な資金の認可を獲得するための調査が完了したとき、上位システムに整然と変更できるような方法で設備を整えるようにしなければならない。

13. 一般計画は採択決議によって実施する

土地利用改革5ヶ年計画および工事計画の採択決議によって、整然とした責任のある各段階に分けた一般計画の実施が保証される。さらにメトロポリタン輸送委員会に対して申し出た資金の請求を毎年検討することによって、採択した計画および全体計画の目標に忠実に従っていることが保証される。最優先順位は、現在低いサービス・レベルのまたは全然サービス施設のない都市部に与えられる。

この輸送地区一般計画は、輸送委員会によって1972年9月13日、そして監視委員会によって1972年10月18日に採択された。

SOURCES OF INFORMATION

PUBLICATIONS AND REPORTS

ABAG (Association of Bay Area Governments), *Regional Plan 1970:1990 San Francisco Bay Region*, 1970

Bainbridge, David A., "Excerpts from Proposed Guidelines for Preparation and Review of Environmental Impact Statements" — Staff report for the Assembly Committee on Environmental Quality, State Capitol, Sacramento, California (1971)

City of San Jose, *Flood Control and Water Quality for the Proposed Park of the Guadalupe* by Daniel, Mann, Johnson and Mendenhall, June 1971

City of San Jose Planning Department, *Geotechnical Study of the North San Jose and Alviso Area* by Cooper-Clark and Associates—1971

City of San Jose Planning Department, *Neighborhood Analyses for San Jose*, 1968

City of San Jose, *Report on the Community Need for the Guadalupe Freeway*, 1971, revised January 1973

City of San Jose, *San Jose Core Area Study*, Hart-Krivatsy-Stubee, Robert Conradt, Economic Research Associates, 1971

City of San Jose, *The General Plan: 1966 — 2010*

Coates, D. R. (Ed.), *Environmental Geomorphology*, Dowden, Hutchinson and Ross Inc., Stroudsburg, Pennsylvania, 1971

Model Cities, San Jose and the City of San Jose, (Preliminary) *Plaza de Guadalupe Master Plan Report*, Royston, Hanamoto, Beck and Abey, November 1972

Odum, Eugene P., *Ecology*, Holt, Rinehart and Winston, New York, Chicago, San Francisco, Toronto, London, 1963

Planning Policy Committee of Santa Clara County, *The Joint-Housing Element: 1971*

Poland, J. F., *Land Subsidence and Aquifer-System Compaction, Santa Clara Valley, California, U.S.A.*, U.S. Geological Survey, Sacramento, California, 1967

Poland, J. F., *Land Subsidence in the Santa Clara Valley, Alameda, San Mateo and Santa Clara Counties*, U.S. Geological Survey, 1971

San Jose, California, *San Jose Mercury*, various dates

Santa Clara County Planning Department, *Transportation Planning Portfolio*, November 1971

Santa Clara County Planning Department, *Transportation Planning Study, Final Report*, April 1969

Skinner, John E., *An Historical Review of Fish and Wildlife Resources of the San Francisco Bay Area*, State of California Department of Fish and Game, 1962

State of California, Division of Highways, *Air Quality Analysis and Impact Study - Routes 85 and 87 in the San Jose Area*, AeroVironment Inc., Pasadena, California, November 1972

State of California, Division of Highways, *Impact Report, Air and Noise - Proposed Route 87 in the City of San Jose from San Carlos Street to Taylor Street*, February 1973

State of California, Division of Highways, *Housing Availability Study and Relocation Plan - Route 87 - West San Carlos Street - Taylor Street, San Jose*, April 1973

State of California, Division of Highways, *Materials Report on Route 87*, 1966

Sullivan, James B., and Montgomery, Paul A., "Surveying Highway Impact" *Environment*, Committee for Environmental Information, St. Louis, Missouri, Volume 14, No. 9, November 1972

U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, *1970 Census of Housing and Population*

U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, *Economic and Social Effects of Highways*, 1972

Williams, John C., and Monroe, Howard C., *A Field Guide to the Natural History of the San Francisco Bay Area*, McCrutchan Publishing Corporation, Berkeley, California, 1967 (Revised 1970)

CIRCULATION LIST FOR DRAFT ENVIRONMENTAL IMPACT STATEMENT

Mr. Paul De Falco, Jr.
Regional Administrator
Environmental Protection Agency — Region IX
100 California Street
San Francisco, CA 94111

Urban Mass Transportation Administration
Department of Transportation
800 Independence Avenue
Washington D.C. 20591

Assistant Secretary — Project Policy
Attn: Director, Environmental Project Review
Department of the Interior
Washington D.C. 20240

District Engineer
U.S. Corps of Engineers
100 McAllister Street
San Francisco, CA 94102

Mr. James H. Price
Area Director
San Francisco Area Office
Department of Housing and Urban Development
One Embarcadero Center
San Francisco, CA 94111

Assistant Secretary for Health and Science Affairs
HEW North Building
Department of Health, Education and Welfare
Washington, D.C. 20202

Mr. B. R. Stokes
General Manager
Bay Area Rapid Transit District
800 Madison Street
Oakland, CA 94607

Executive Director
Metropolitan Transportation Commission
P.O. Box 1023
Berkeley, CA 94701

Executive Director
Association of Bay Area Governments
Claremont Hotel
Berkeley, CA 94704

Executive Secretary
California Natural Areas Coordinating Council
P.O. Box 670
Mill Valley, CA 94941

Mrs. Joan Begovich — Member
Citizens Advisory Committee on Transportation Quality
136 Miramonte Drive
Fullerton, CA 92632

Chairman, Highway Impact Committee
California Native Plant Society
P.O. Box 214
Aromas, CA 95004

Director
Museum of Vertebrate Zoology
2593 Life Sciences Building
Berkeley, CA 94720

Business Manager
Operating Engineers Local No. 3
474 Valencia Street
San Francisco, CA 94103

Chairman — Mr. Don Coombs
Loma Prieta Chapter — Sierra Club
190 California Avenue
Palo Alto, CA 94306

Area Conservationist
U.S. Soil Conservation Service
P.O. Box 551
Watsonville, CA 95076

Dr. Claire Dedrick
Director
Peninsula Conservation Center
885 Oak Grove
Menlo Park, CA 94025

Sierra Club
5608 College Avenue
Oakland, CA 94618

Chairman
Board of Supervisors, Santa Clara County
70 West Hedding Street
San Jose, CA 95110

Mr. John O'Halloran
General Manager
Santa Clara County Flood Control and Water District
5150 Almaden Expressway
San Jose, CA 95110

*Director
Department of Public Health
744 P Street
Sacramento, CA 95814

*Director
State Department of Housing and Community Development
1121 O Street, Room 3344
Sacramento, CA 95814

*Chief Land Agent
Property Acquisition Division
915 Capitol Mall
Sacramento, CA 95814

Chief Administrator
Santa Clara County Transit District
20 West Hedding Street
San Jose, CA 95110

San Jose
San Jose Redevelopment Agency
85 East San Antonio Street
San Jose, CA 95114

Chamber of Commerce — Metropolitan San Jose
Civic Auditorium Building
145 West San Carlos Street
San Jose, CA

Manager
San Jose Airport
166 Airport Boulevard
San Jose, CA 95110

Mr. James T. Pott — Director
Department of Public Works, Santa Clara County
20 West Hedding Street
San Jose, CA 95110

Mr. Roy S. Cameron — Director
Planning Department of Santa Clara County
20 West Hedding Street
San Jose, CA 95110

Mr. A. R. Turturici — Director
Department of Public Works, City of San Jose
801 North First Street
San Jose, CA 95110

Mr. Sanford Getreu — Director
Planning Department, City of San Jose
801 North First Street
San Jose, CA 95110

Mr. Richard E. Lloyd
c/o Urban Planner, Planning and Relocation Board
One Embarcadero Center, Suite 1600
San Francisco, CA 94111

Dr. Clifford L. Schmidt
Department of Biological Sciences
California State University
San Jose, CA 95114

Dr. Robert Hassur
Department of Biological Sciences
California State University
San Jose, CA 95114

Mr. Frank Anderson
Assistant Professor of Geology
California State University
San Jose, CA 95114

Santa Clara Valley Bicycle Association
P.O. Box 661
Los Gatos, CA 95030

United New Conservationists
487 Park Avenue
San Jose, CA 95110

Environmental Information Center
Environmental Sciences Department
California State University, San Jose
125 South Seventh Street
San Jose, CA 95114

Modern Transit Society
P.O. Box 5582
San Jose, CA 95150

Mr. Jack Ybarra
LaRaza Unida
1656 E. Santa Clara
San Jose, CA 95116

Secretary
San Jose Core Area Task Force
c/o City Manager's Office
801 N. 1st Street
San Jose, CA 95110

Housing and Environment Task Force
San Jose Model Cities
489 Almaden
San Jose, CA 95110

Environmental Law Society
Stanford Law School
Stanford, CA 94305

San Jose Mercury
750 Ridder Park
San Jose, CA 95190

Local Agency Formation Commission of Santa Clara County
70 West Hedding Room 524
San Jose, CA 95110

*Regional Manager
Department of Fish and Game Region VI
300 Ferry Building
San Francisco, CA 94111

Dr. Charles S. Knight
Superintendent of Schools
San Jose Unified School District
1605 Park Avenue
San Jose, CA 95114

*Director
Department of Water Resources
1416 Ninth Street
Sacramento, CA 95814

*Executive Officer
State Air Resources Board
1025 P Street
Sacramento, CA 95814

*Oakland — San Francisco Bay Region
Water Quality Control Board
364 — 14th Street
Oakland, CA 94612

*Executive Director
Bay Conservation and Development Commission
30 Van Ness Avenue
San Francisco, CA 94102

*Director
Bay Area Air Pollution Control District
939 Ellis Street
San Francisco, CA 94109

Northside Neighborhood Association
Mrs. William Mentzer
525 N. 21st Street
San Jose, CA 95112

*Director
Department of Aeronautics
Sacramento Executive Airport
Sacramento, CA 95822

*Chief, Bureau of School Planning
Department of Education
721 Capitol Mall
Sacramento, CA 95814

*Executive Secretary
California Public Utilities Commission
350 McAllister Street
San Francisco, CA 94102

Chief Engineer — System
Southern Pacific Transportation Company
One Market Street
San Francisco, CA 94105

City Council — City of San Jose
801 North First Street
San Jose, CA 95110

Hon. Alfred E. Alquist
777 North First Street
San Jose, CA 95112

Hon. Clark L. Bradley
609 First National Bank Building
San Jose, CA 95113

Hon. Richard D. Hayden
525 South Remington Drive
Sunnyvale, CA 94087

Hon. John Vasconcellos
100 West Rincon Avenue, Suite 207
Campbell, CA 95008

Hon. Alister McAllister
15778 East Santa Clara Street
San Jose, CA 95116

Executive Officer
Office of Intergovernmental Management
State Clearinghouse
1400 — 10th Street, Room 108
Sacramento, CA 95814

*Executive Officer
State Lands Commission
107 South Broadway, Room 3026
Los Angeles, CA 90012

*Executive Secretary
Resources Agency
13th Floor, 1416 Ninth Street
Sacramento, CA 95814

*Director
Department of Conservation
1416 Ninth Street
Sacramento, CA 95814

*Department of Parks and Recreation
Division of Planning and Development
1416 Ninth Street
Sacramento, CA 95814

*Department of Parks and Recreation
Division of Resource Management and Protection
Archeological Services
1215 — 16th Street
Sacramento, CA 95814

Assistant Vice President
Physical Planning and Construction
641 University Hall
University of California
Berkeley, CA 94720

Vice Chancellor
Physical Planning and Development
Trustees of the California University and Colleges
5670 Wilshire Boulevard
Los Angeles, CA 90036

Chief, Airports Branch
Federal Aviation Administration
831 Mitten Road
Burlingame, CA 94010

CALIFORNIA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

District 1
District Director of Transportation
Attention: Environmental Planning Unit
1656 Union Street
P. O. Box 3700
Eureka, CA 95501

District 2
District Director of Transportation
Attention: Environmental Planning Unit
1657 Riverside Drive
P. O. Box 2107
Redding, CA 96001

District 3
District Director of Transportation
Attention: Environmental Planning Unit
703 B Street
P. O. Box 911
Marysville, CA 95901

District 4
District Director of Transportation
Attention: Environmental Planning Unit
150 Oak Street
P. O. Box 3366, Rincon Annex
San Francisco, CA 94119

District 5
District Director of Transportation
Attention: Environmental Planning Unit
50 Higuera Street
P. O. Box L
San Luis Obispo, CA 93401

District 6
District Director of Transportation
Attention: Environmental Planning Unit
1352 W. Olive Avenue
P. O. Box 1352
Fresno, CA 93715

District 7
District Director of Transportation
Attention: Environmental Planning Unit
120 S. Spring Street
P. O. Box 2304, Terminal Annex
Los Angeles, CA 91654

District 8
District Director of Transportation
Attention: Environmental Planning Unit
247 Third Street
P. O. Box 231
San Bernardino, CA 92402

District 9
District Director of Transportation
Attention: Environmental Planning Unit
500 S. Main Street
P. O. Box 847
Bishop, CA 93514

District 10
District Director of Transportation
Attention: Environmental Planning Unit
1976 E. Charter Way
P. O. Box 2048
Stockton, CA 95201

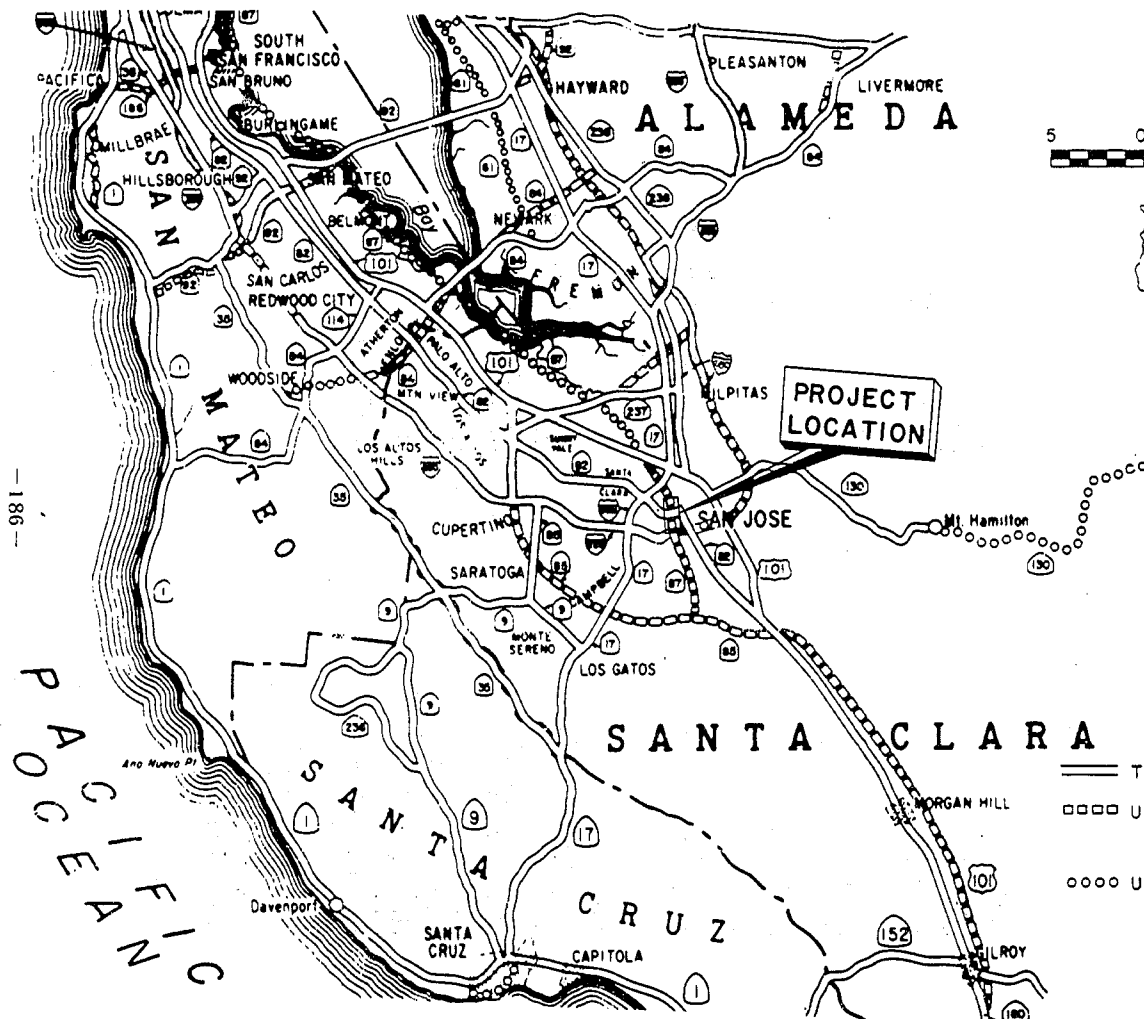
District 11
District Director of Transportation
Attention: Environmental Planning Unit
4075 Taylor Street
P. O. Box 390
San Diego, CA 92112

EXHIBIT "A"

VICINITY MAP

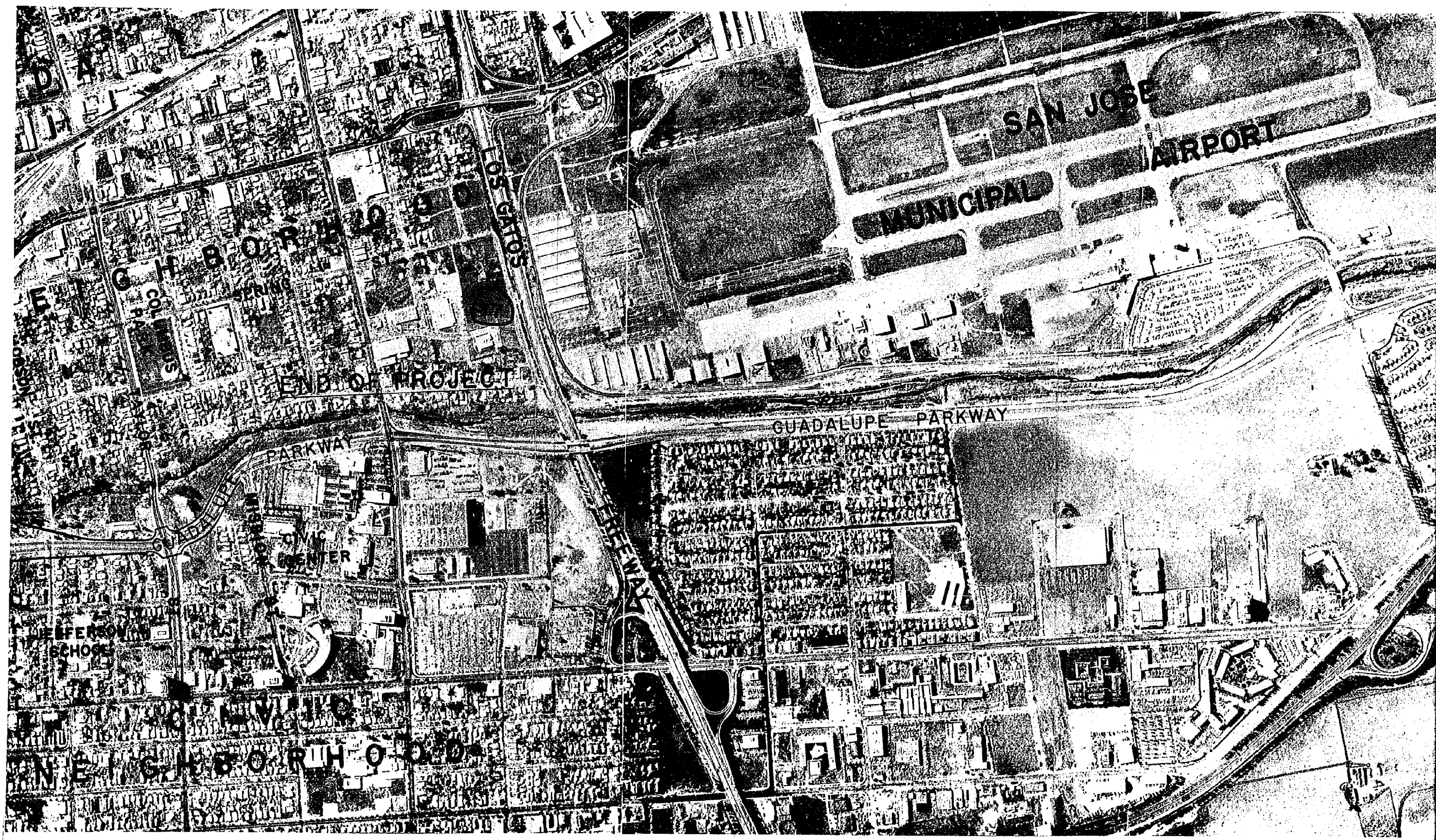
SCALE IN MILES

5 0 10 20



— LEGEND —

- ==== Traversable State Highways
- Unconstructed State Highways
(Route Adopted by, CHC)
- Unconstructed State Highways
(Routing Not Adopted)



SAN JOSE

MUNICIPAL AIRPORT

END OF PROJECT

GUADALUPE PARKWAY

CIVIC CENTER

JEFFERSON SCHOOL

NEIGHBORHOOD

NEIGHBORHOOD

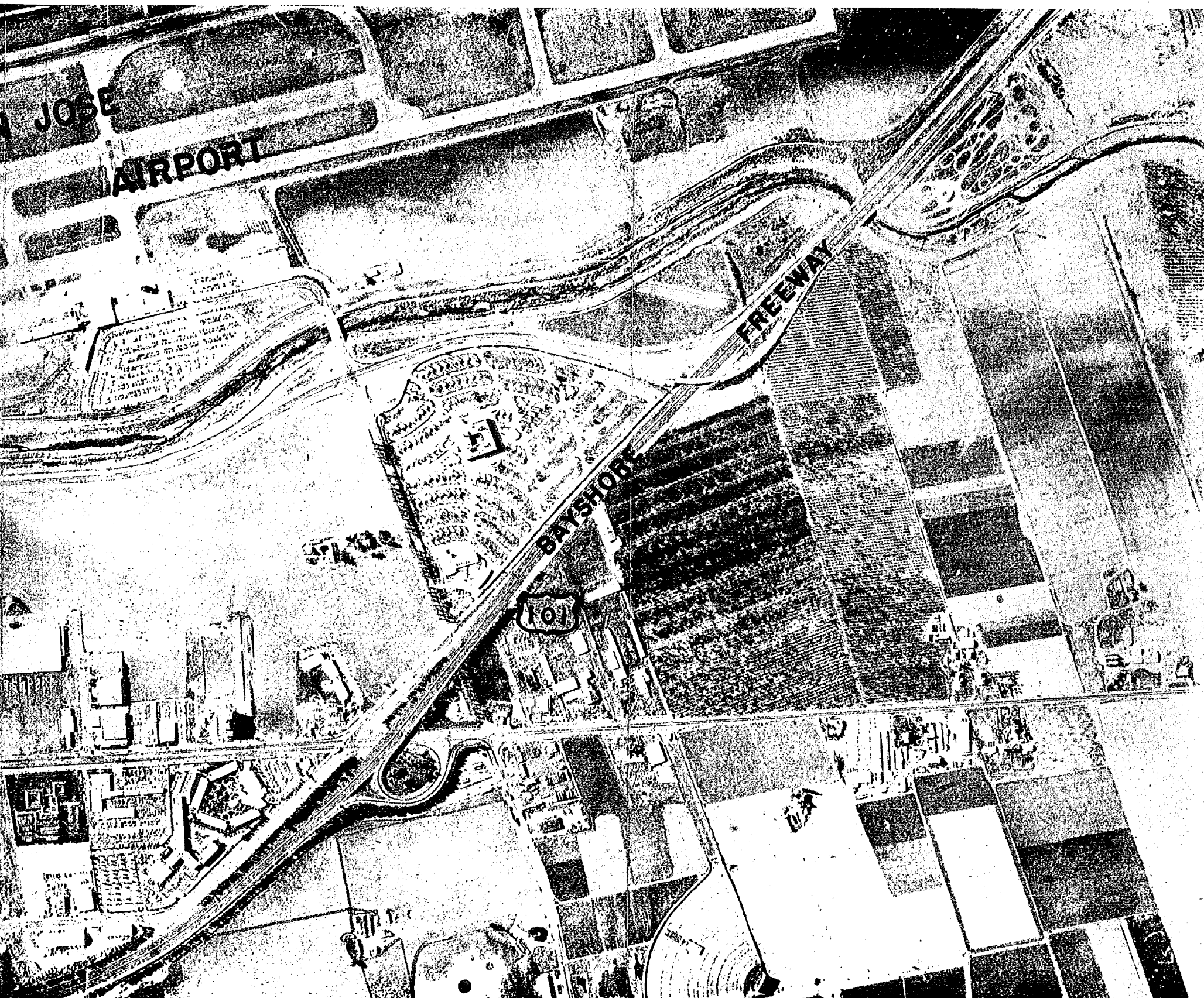


EXHIBIT "B"—1

NEIGHBORHOOD MAP
WITH FREEWAY R/W

SCALE 1"=600'





EXHIBIT "B"—2

NEIGHBORHOOD MAP
WITH FREEWAY R/W

SCALE 1"=600'

→ Designates connectors that will carry traffic after project completed.

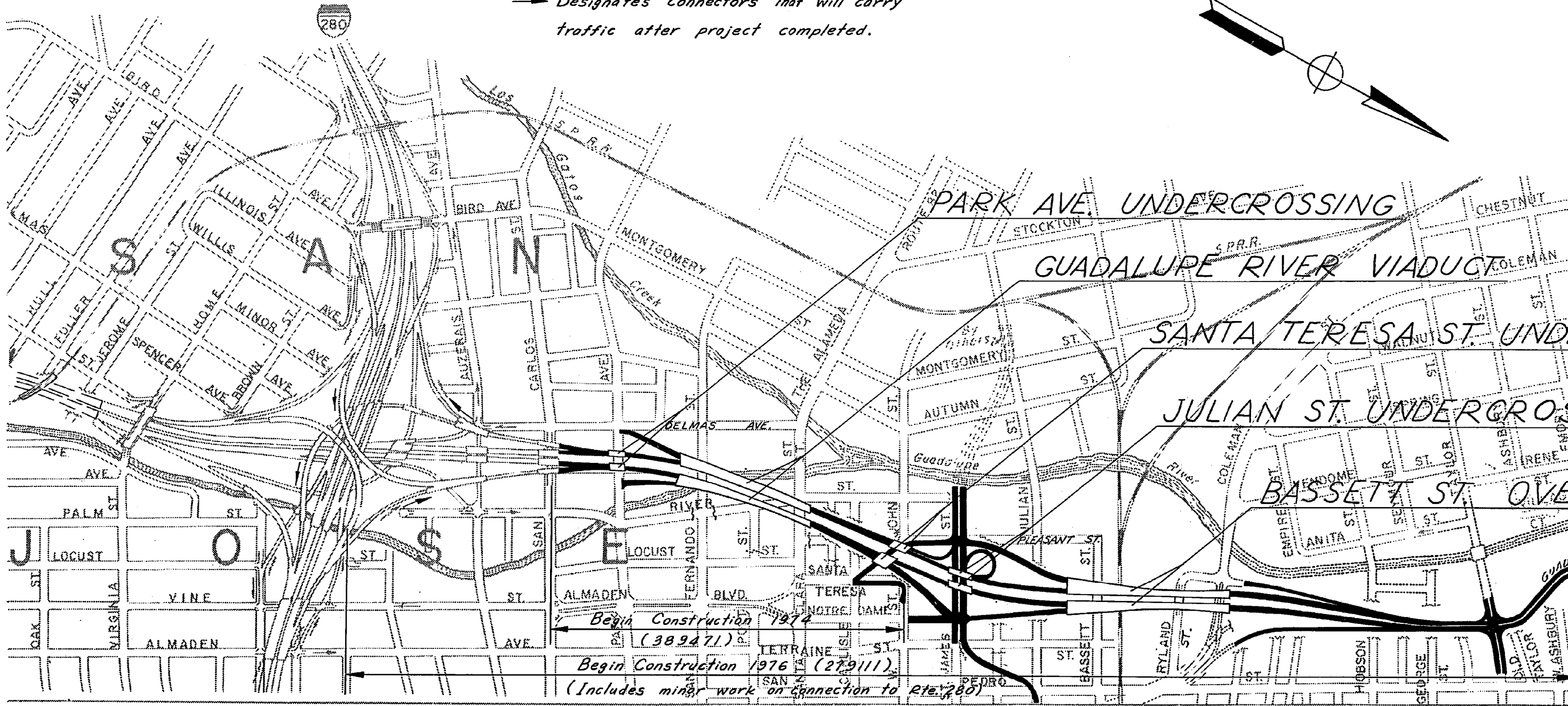
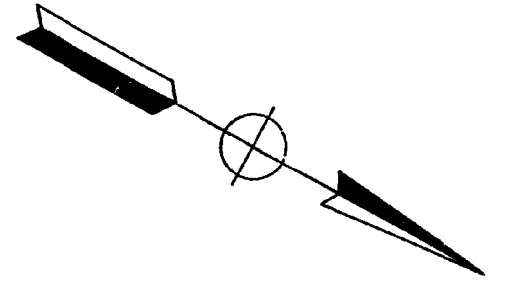
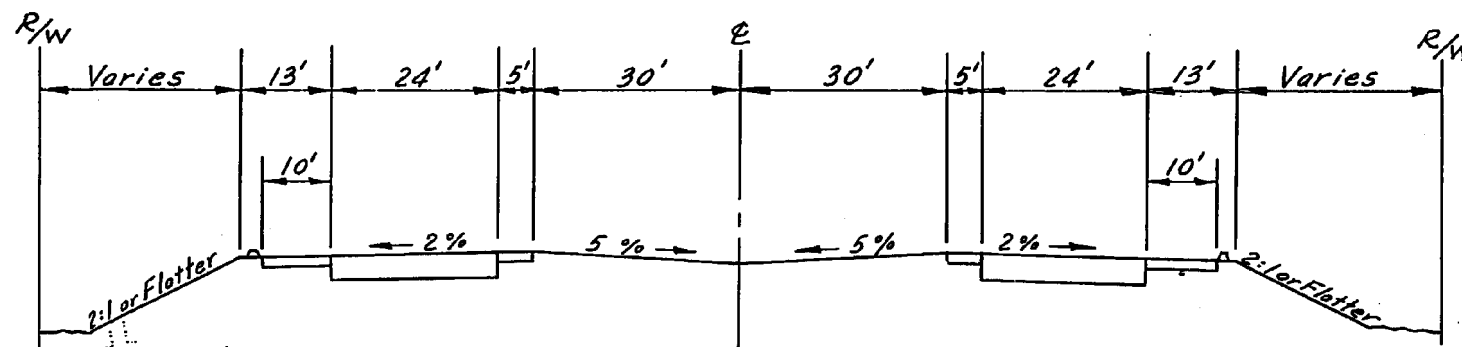
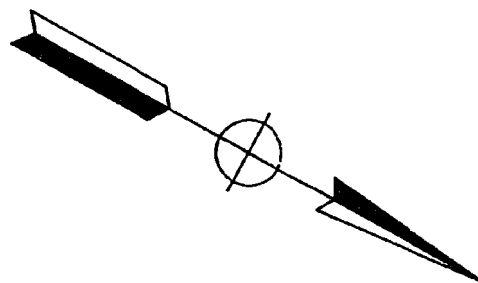
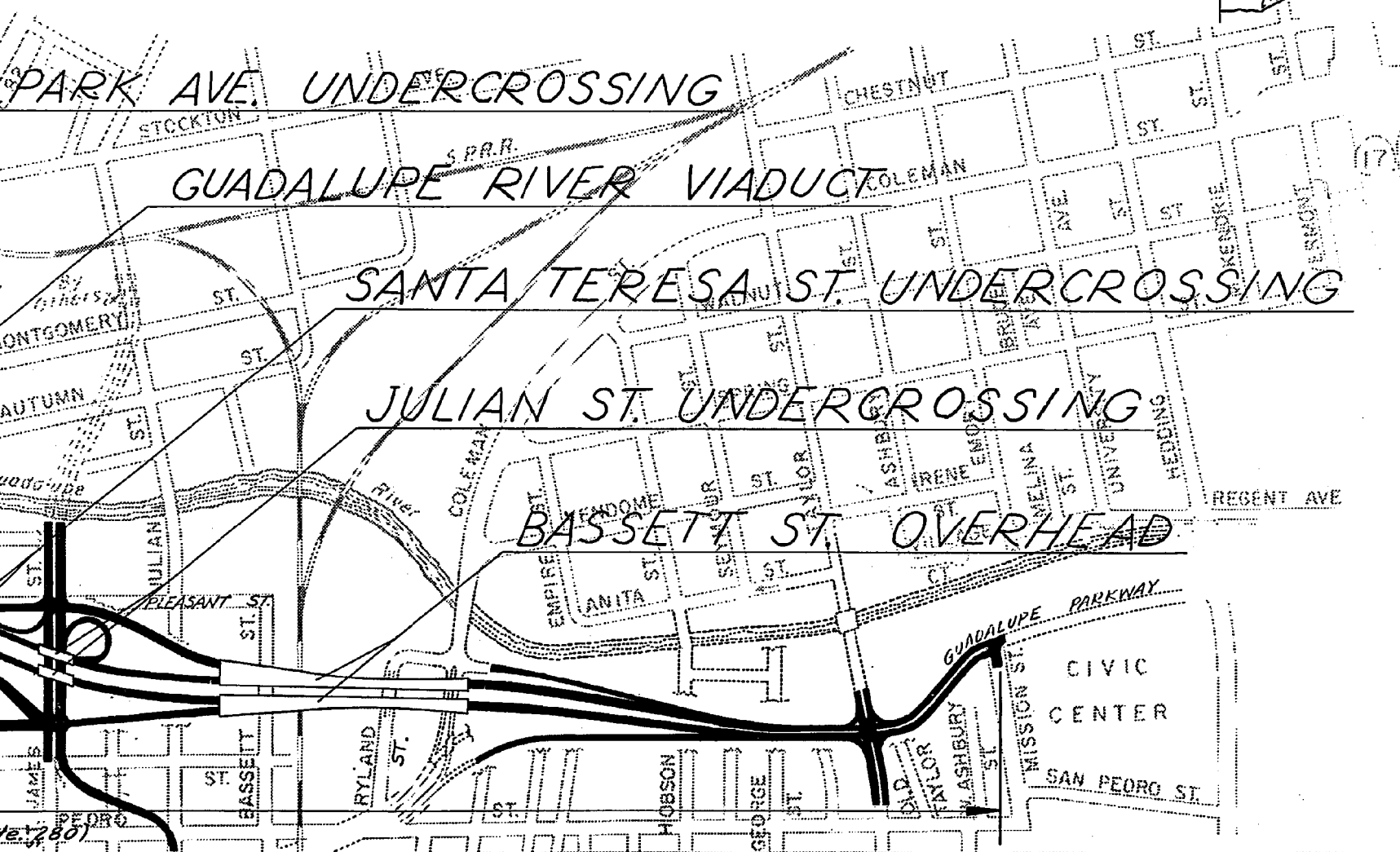


EXHIBIT "C"



TYPICAL SECTION
4 LANES

SCALE : 1"=20'

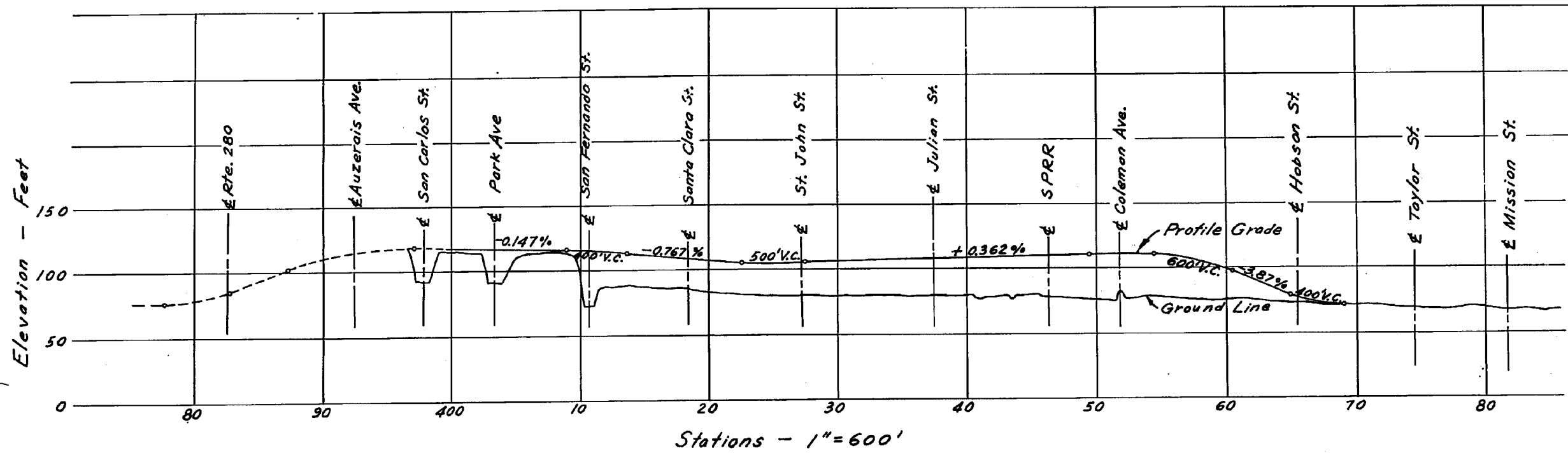


FREEWAY LOCATION MAP

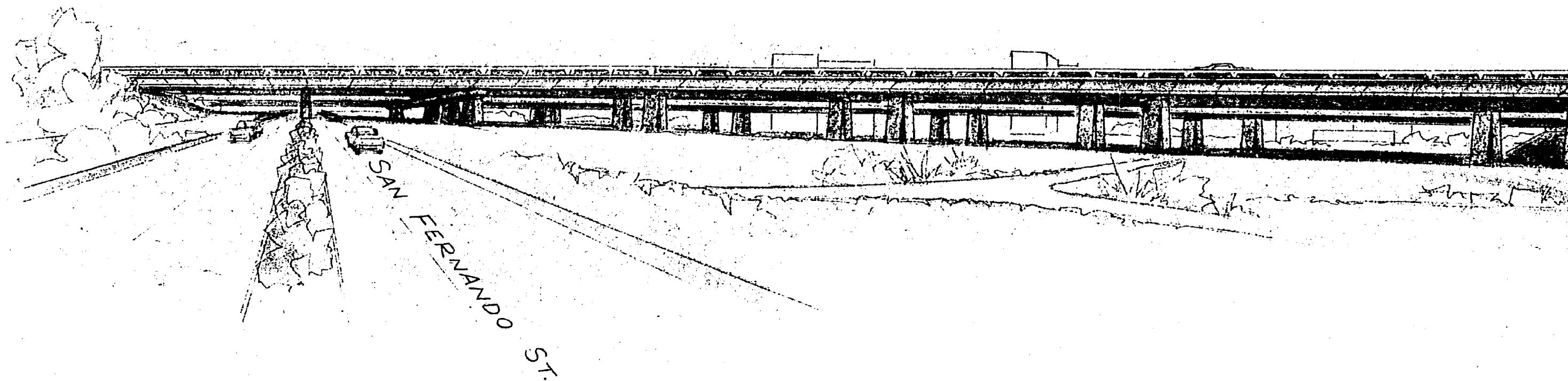
DIST. 4 - SCL RTE. 87

IN THE CITY OF SAN JOSE ON
ROUTE 87 BETWEEN ROUTE 280
AND MISSION STREET

SCALE : 1"=600'

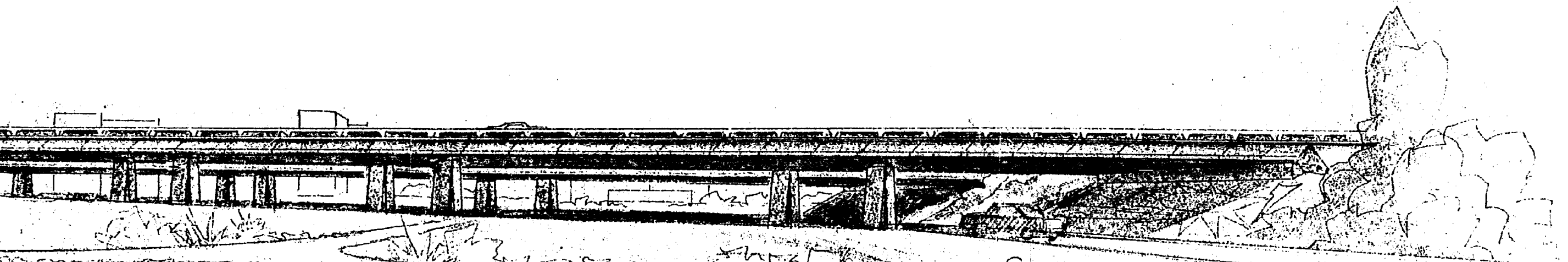


FREEWAY CENTER LINE PROFILE

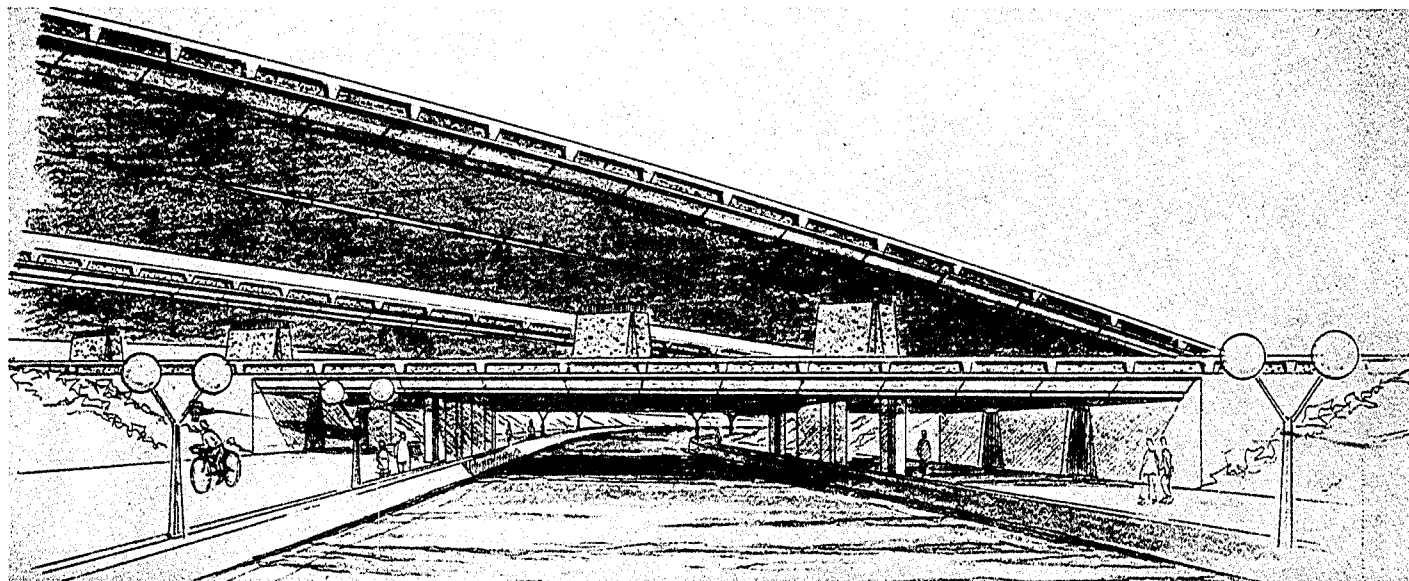


GUADALUPE RIVER VIADUCT

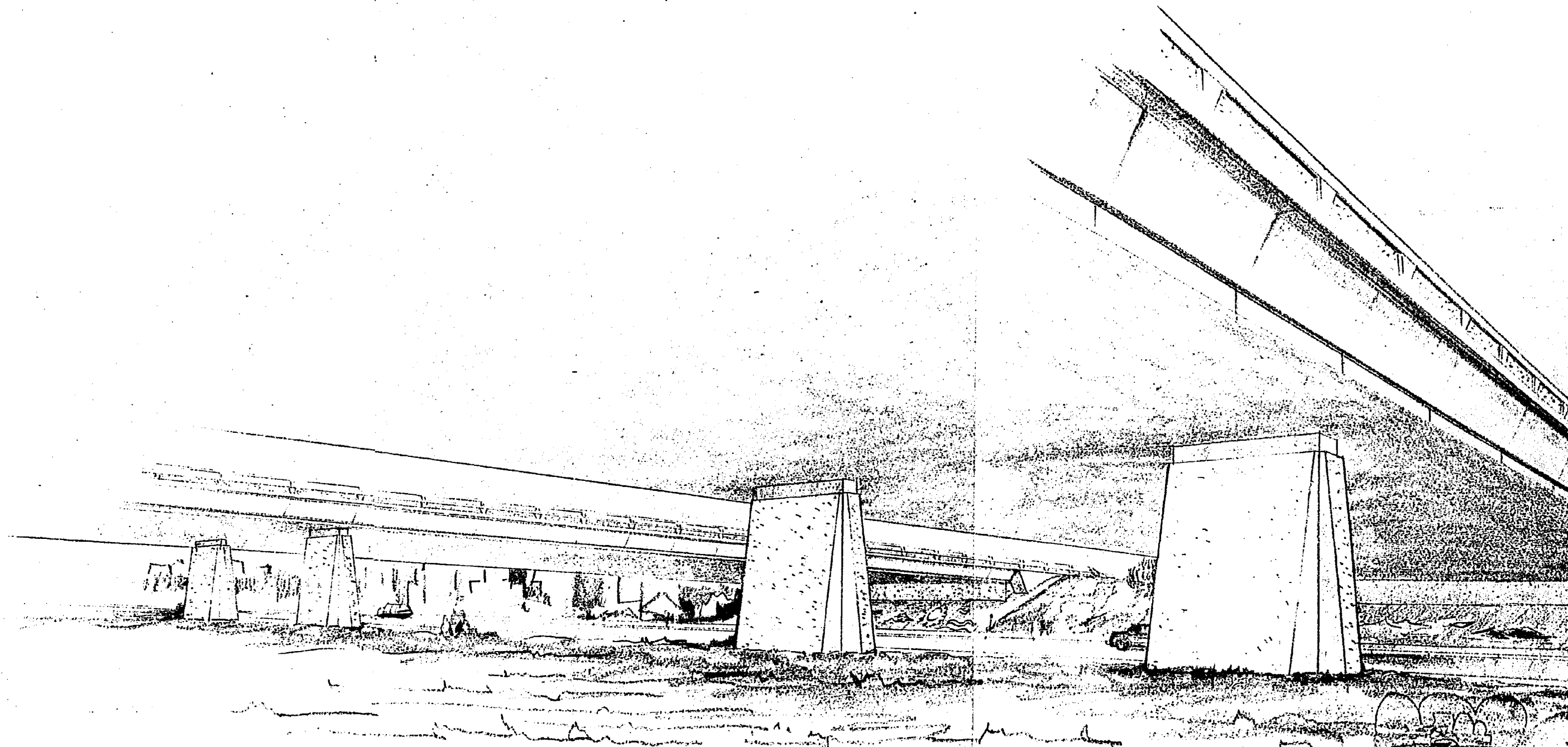
EXHIBIT "E-1"



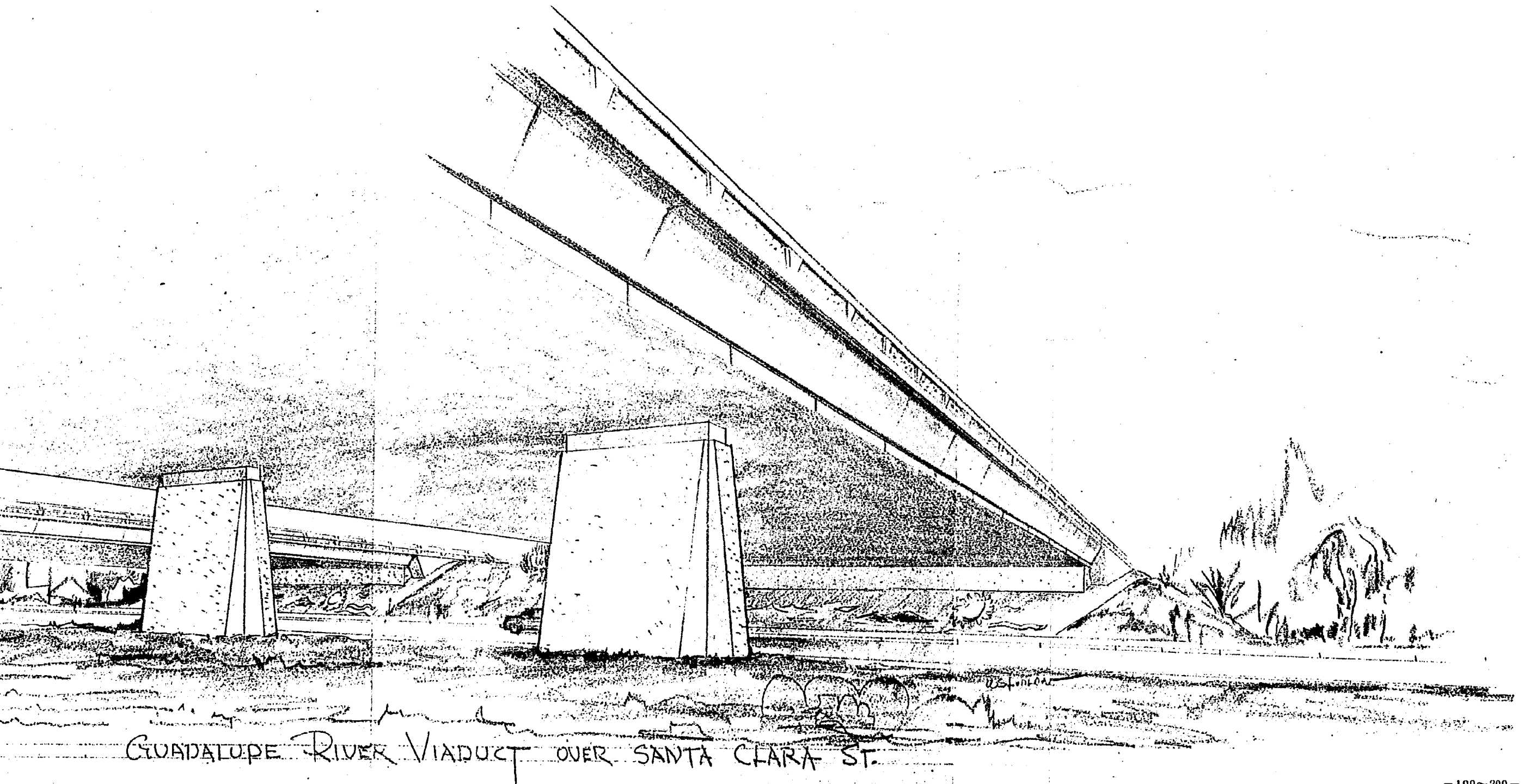
DALUPE RIVER VIADUCT



VIEW ALONG FUTURE CHANNEL AT
SAN FERNANDO STREET BRIDGE



GUADALUPE RIVER VIADUCT OVER SANTA CLARA ST.





82

SINCLAIR
FREEWAY

BEGINNING OF PROJECT

INDUSTRIAL

AUZERAI'S
COM

COM
RESIDENTIAL

OFFICE

INDUSTRIAL

87

GUADALUPE
FREEWAY

RESIDENTIAL

RESIDENTIAL

SAN CARLOS ST

ALMADEN BLVD.

CENTRAL
BUSINESS
DISTRICT

SANTA CLARA ST

Guadalupe River

JULIAN ST

HOBSON ST

ANITA ST

RESIDENTIAL

COLUMBUS
PARK
TAYLOR

END OF PROJECT

GUADALUPE

JEFFERSON
SCHOOL

OFFICE

COMMERCIAL & OFFICE

280

82

RYLAND
PARK

NORTH ST

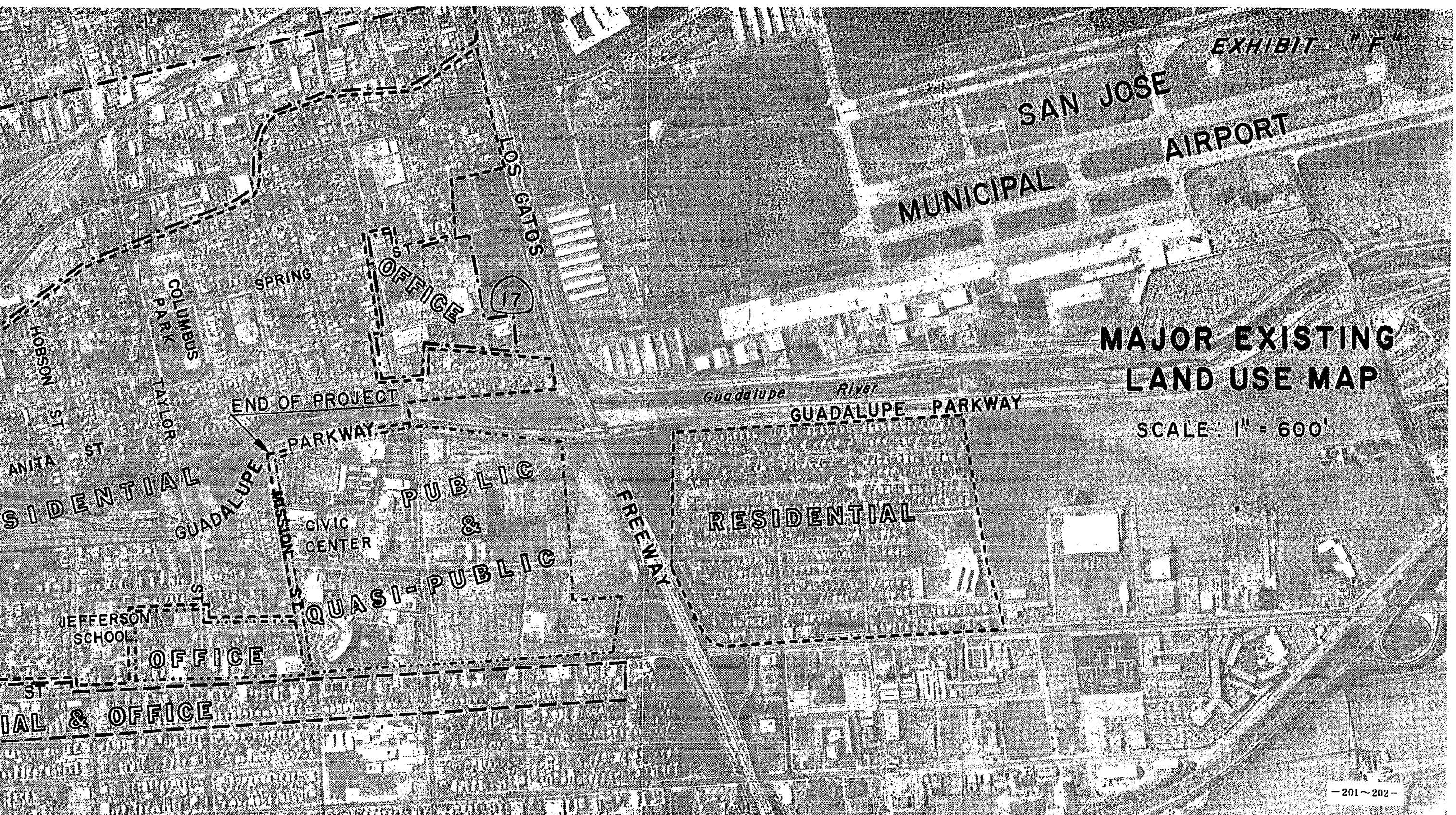
SAN JOSE

AIRPORT

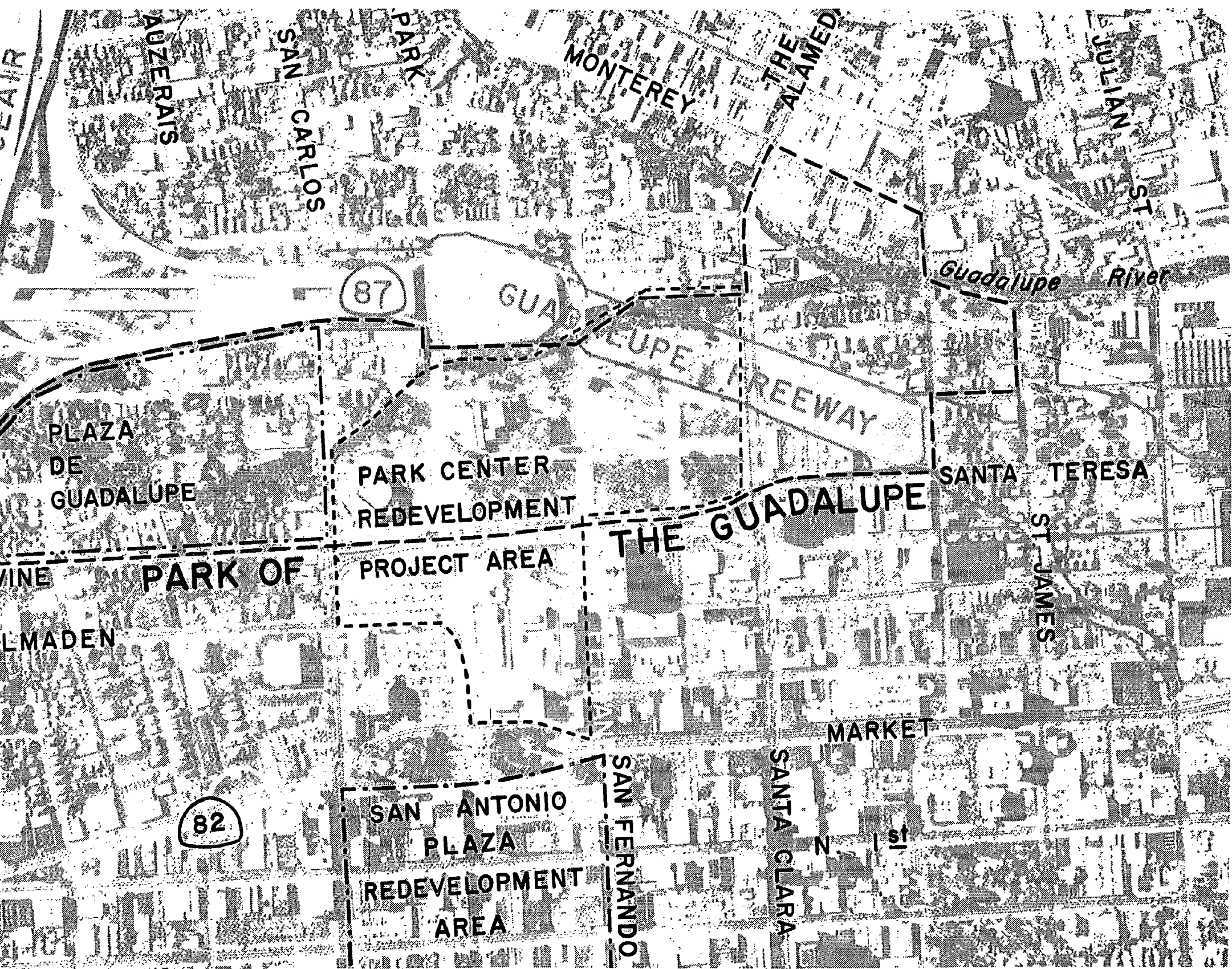
MUNICIPAL

MAJOR EXISTING LAND USE MAP

SCALE: 1" = 600'

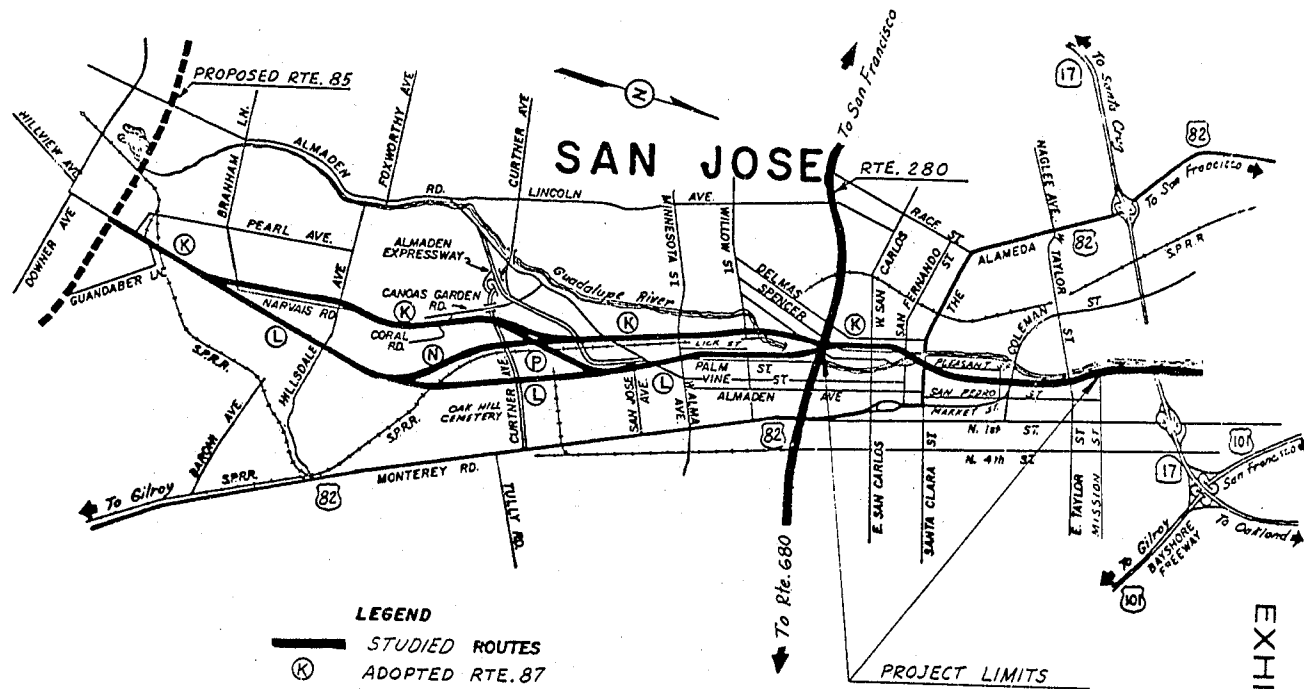






**PARK OF THE
GUADALUPE
(PROPOSED)**

SCALE: 1" = 600'



ROUTE STUDIES MAP

EXHIBIT "I"



SAN JOSE CORE AREA

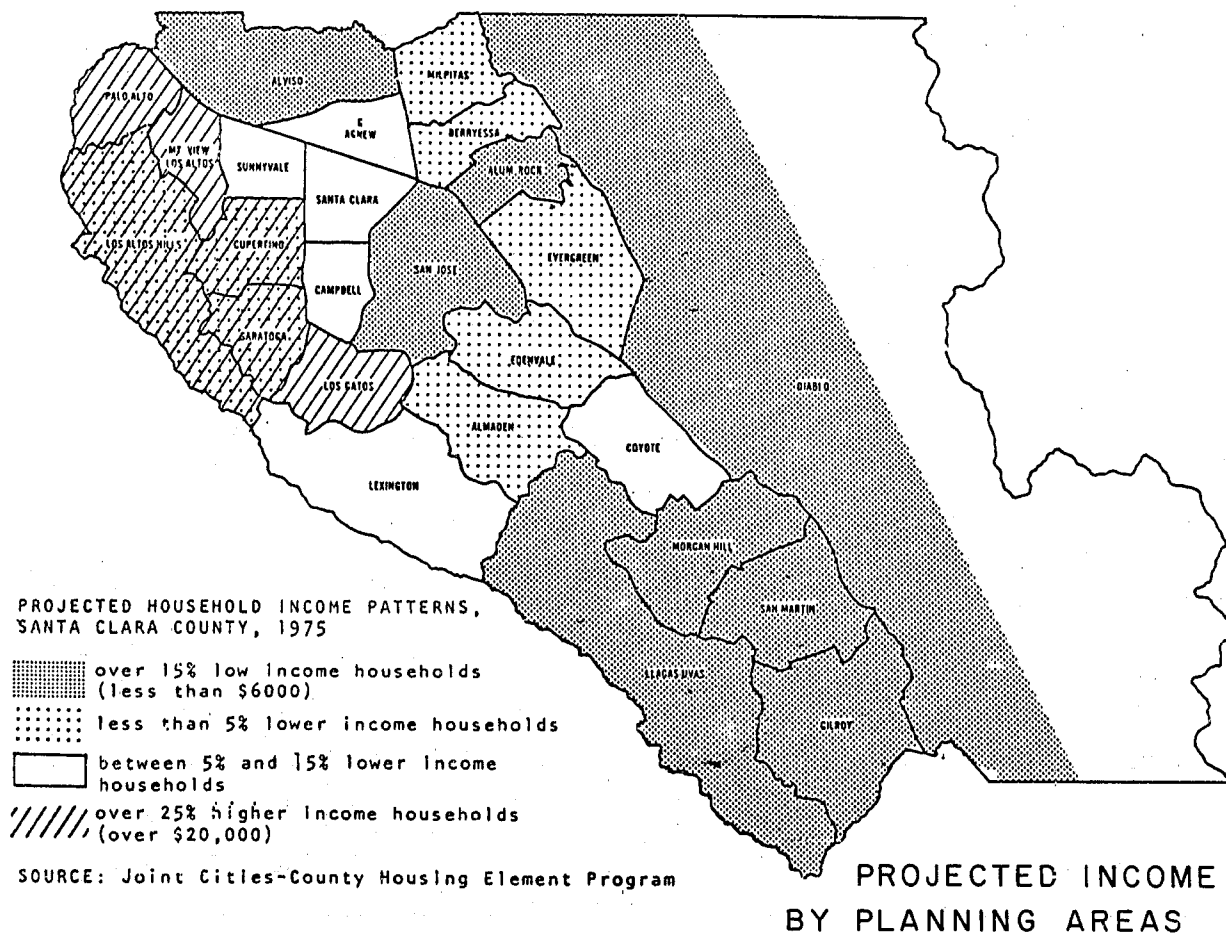
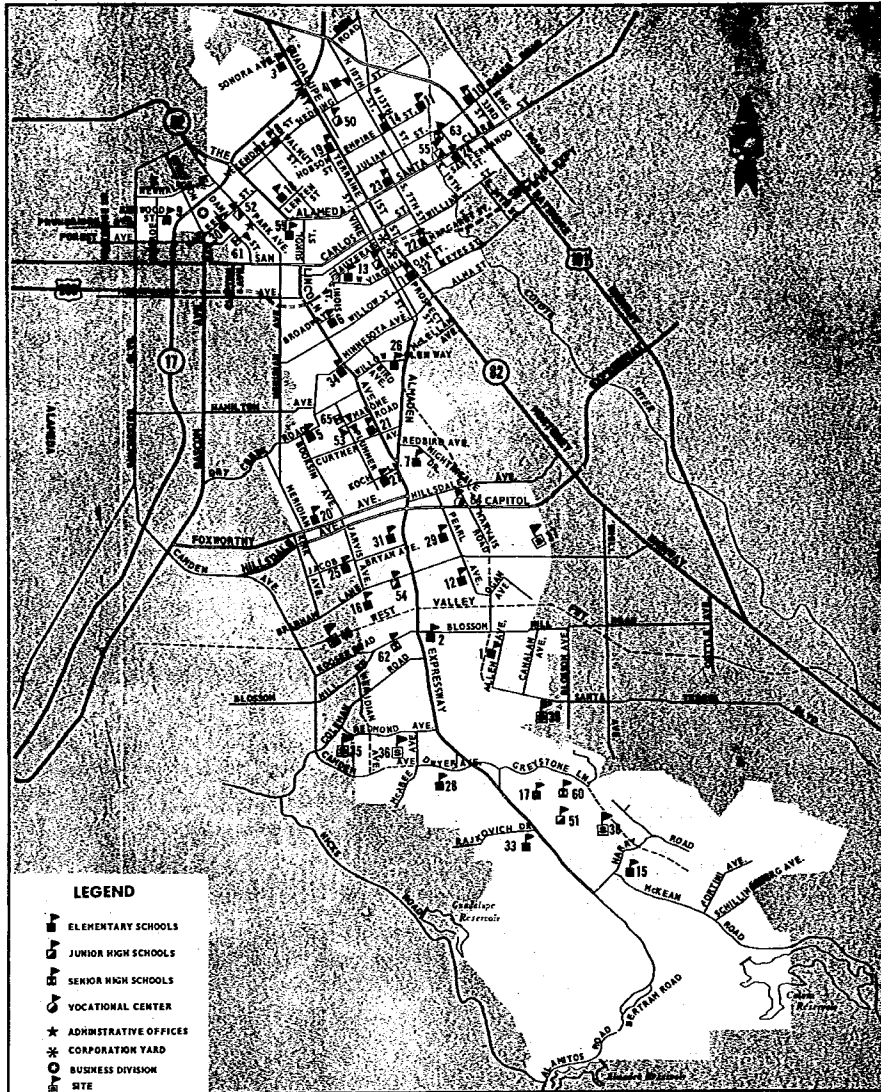


EXHIBIT "K"

EXHIBIT "L"



SAN JOSE UNIFIED SCHOOL DISTRICT

ELEMENTARY:

1. Allen
2. Almaden
3. Bachrodt, Walter
4. Belden
5. Booksin
6. Broadway
7. Canoas
8. College Park
9. Cory, Benjamin
10. Darling, Anne

11. Empire Gardens
12. Erikson
13. Gardner
14. Grant
15. Hacienda
16. Hammer, Henry
17. Henderson, Irene
18. Hester
19. Jefferson
20. Kirk

21. Lincoln Glen
22. Lowell
23. Mann, Horace
24. Olinder
25. Reed
26. River Glen
27. Schallenberger
28. Simonds
29. Terrell
30. Trace, Merritt

School Index

31. Valley View
32. Washington
33. Williams
34. Willow Glen
35. Site
36. Site
37. Site
38. Site
39. Site
40. Site

JUNIOR HIGH:

50. Burnett, Peter
51. Harte, Bret
52. Hoover, Herbert
53. Markham, Edwin
54. Muir, John
55. Roosevelt, Theo.
56. Wilson, Woodrow

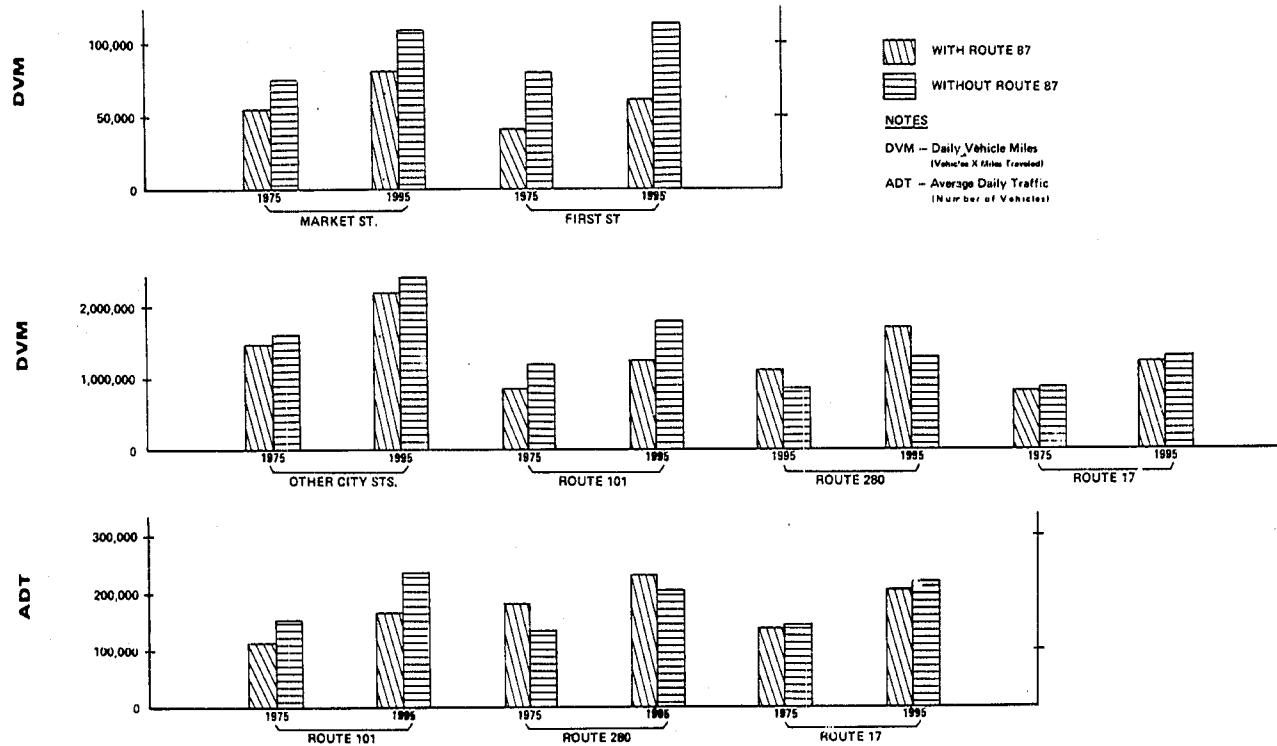
SENIOR HIGH:

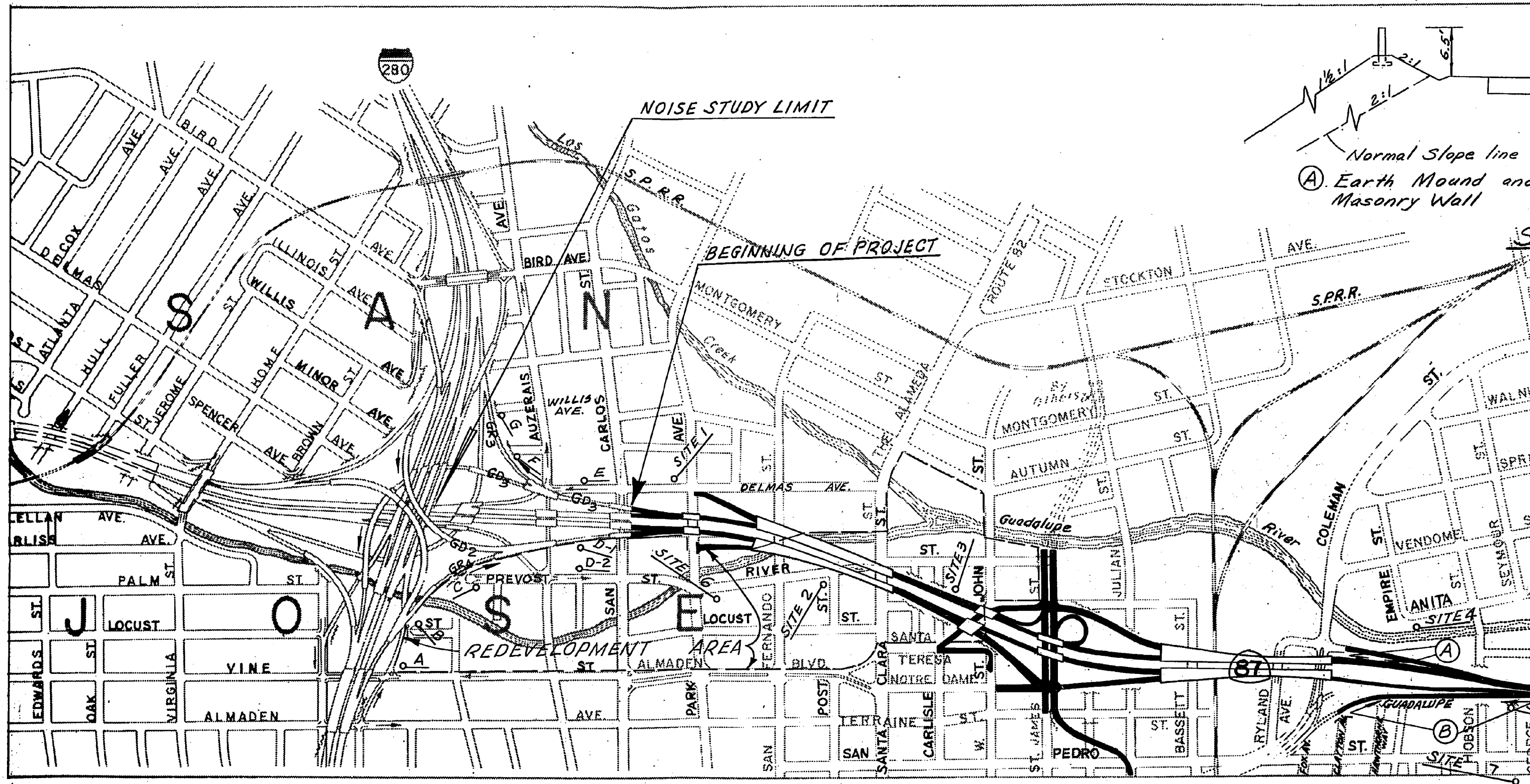
59. Edison
60. Leland
61. Lincoln, Abe
62. Pioneer
63. San Jose
64. Vocational Center
65. Willow Glen

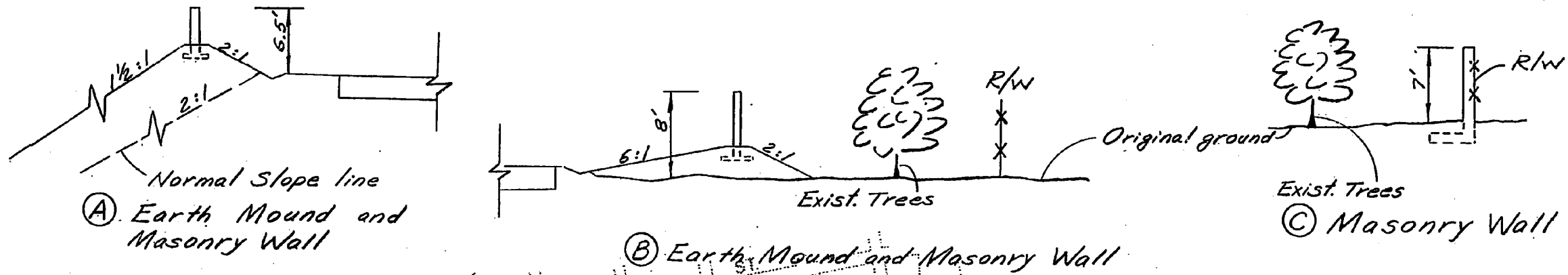
REVISED 1972

TRAFFIC DATA COMPARISON (20 YEARS PROJECTIONS)

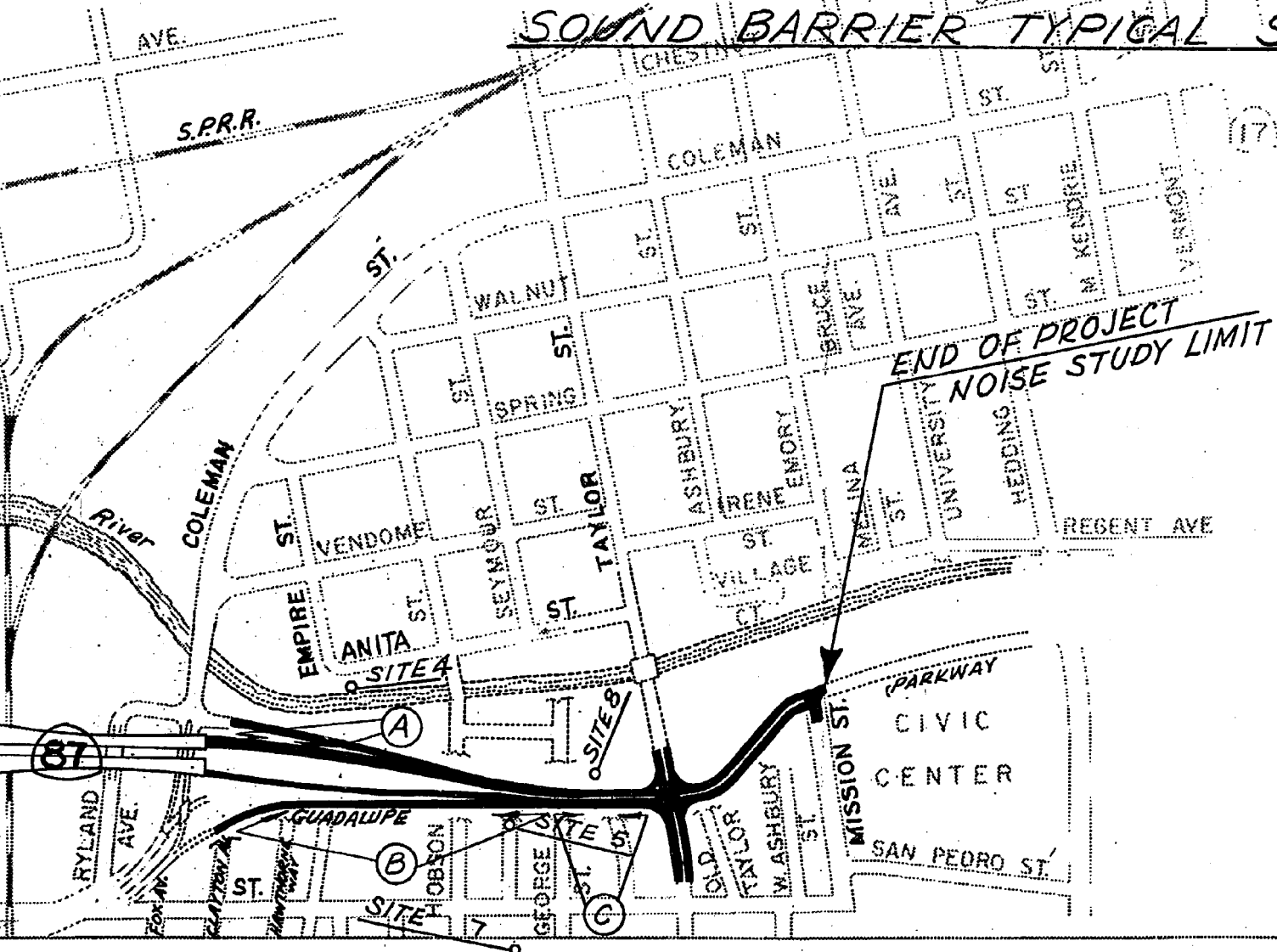
EXHIBIT "M"







SOUND BARRIER TYPICAL SECTIONS



SAN JOSE
MUNICIPAL AIRPORT

NOISE STUDY
LOCATION MAP

SCALE: 1"=600' JUN, '73

土研資料第951号
昭49年5月(1974)

土木研究所

アメリカにおける環境インパクト
ステートメント

郵便はがき

十円切手を
はって下さ
い

2 8 0 - □ □

千葉県千葉市穴川

四丁目十二番五二号

建設省土木研究所千葉支所

交通環境研究室 御中

No. 0281

No. 0281

配布先氏名

配布先住所

土木研究所資料第951号 部

上記のとおり受領しました。

所 属 (住所)

氏 名 印