

第六十八回
国会

参議院商工委員会會議録第十九号

昭和四十七年六月十二日(月曜日)

午前十時三十四分開会

委員の異動

六月九日

辞任

梶木 又三君
金井 元彦君

補欠選任

山本敬三郎君
中山 太郎君

六月十日

辞任

小野 明君

補欠選任

竹田 四郎君

六月十二日

辞任

竹田 四郎君

補欠選任

小野 明君

出席者は左のとおり。

委員長

理事

委員

大森 久司君

川上 為治君

勅木 享弘君

竹田 現昭君

藤井 恒男君

赤間 文三君

植木 光教君

小笠 公昭君

矢野 登君

山本敬三郎君

渡辺一太郎君

阿具根 登君

大矢 正君

竹田 四郎君

原田 立君

柴田利右門君

須藤 五郎君

國務大臣

通商産業大臣

田中 角榮君

政府委員

環境庁水質保全局長

岡安 誠君

通商産業政務次官

通商産業大臣官房長

林田修紀夫君

通商産業大臣官房参事官

通商産業省鉱山石炭局長

小松勇五郎君

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

通商産業省鉱山石炭局参事官

新東京国際空港
公団理事

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

新東京国際空港
公団施設部長

は、本委員会が審査中の石油パイプライン事業法案について、それぞれのお立場から忌憚のない御意見を述べたこと、そして今後の審査の参考をいたしたいと存じております。

なお、参考人にはそれぞれ二十分程度の陳述をお願いし、その後委員からの質疑にお答えいただくこととしておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

それでは、まず平田参考人をお願いいたします。

○参考人(平田寛君) 平田でございます。

石油パイプライン事業法案審議につきまして、私の意見を述べるようにということで、その時間があまり短いものでございますから、私の意見を書いてまいりましたので、これを朗読させていただきます。

石油をパイプラインで輸送すること、天然ガスをパイプラインで輸送する方式は、すでに欧米では古くから採用されております。その総延長は二百キロメートルをこえる現状でございます。そのうち原油、石油製品を送るパイプラインの総延長は五十キロメートルをこえる長さになっておるのでございます。地球の赤道のまわりが約四万キロメートルでございますから、二百万キロメートルとしますと、赤道のまわりを五千回ほど回る長さになります。

私が申し上げる内容の重点的なことは、石油パイプラインの技術と保安管理のあり方及び安全対策について申し上げることになっております。最初に、石油パイプラインの技術と保安管理のあり方について申し上げます。

昭和四十四年に通商産業省に石油流通合理化委員会が設けられまして、その中に石油パイプライン技術保安管理基準部会がございました。私はその部会長として、三年余にわたりまして、多く

の御出席を願っております。

この際、参考人各位に一言ごあいさつ申し上げます。

参考人各位には、御多用のところ御出席いただき、まことにありがとうございます。本日

の御出席を願っております。

この際、参考人各位に一言ごあいさつ申し上げます。

参考人各位には、御多用のところ御出席いただき、まことにありがとうございます。本日

の御出席を願っております。

この際、参考人各位に一言ごあいさつ申し上げます。

参考人各位には、御多用のところ御出席いただき、まことにありがとうございます。本日

の御出席を願っております。

この際、参考人各位に一言ごあいさつ申し上げます。

参考人各位には、御多用のところ御出席いただき、まことにありがとうございます。本日

の御出席を願っております。

この際、参考人各位に一言ごあいさつ申し上げます。

参考人各位には、御多用のところ御出席いただき、まことにありがとうございます。本日

の御出席を願っております。

この際、参考人各位に一言ごあいさつ申し上げます。

参考人各位には、御多用のところ御出席いただき、まことにありがとうございます。本日

の御出席を願っております。

この際、参考人各位に一言ごあいさつ申し上げます。

参考人各位には、御多用のところ御出席いただき、まことにありがとうございます。本日

の御出席を願っております。

この際、参考人各位に一言ごあいさつ申し上げます。

参考人各位には、御多用のところ御出席いただき、まことにありがとうございます。本日

の御出席を願っております。

この際、参考人各位に一言ごあいさつ申し上げます。

参考人各位には、御多用のところ御出席いただき、まことにありがとうございます。本日

の学識経験者からなる委員と専門委員の協力を得
まして、石油パイプライン技術保安管理基準を完
成いたしました。

この基準の検討に際しましては、鋼管、バルブ、ポンプ、地盤、地震、防食、溶接、検査、試験、消防、保安等に関する学識経験者が、中立公立場に立つて、安全の確保を基本的思想として、検討を重ねるに重ねてつくられたものであります。したがって、この基準の巻頭に掲げた目的にも「この基準は、石油パイプラインの設計、敷設、検査及び試験ならびに保安について、適切な基準を規定し、もって石油パイプライン事業の適正かつ合理的運用と公共の安全を確保することを目的とする」と明記したのであります。

石油パイプラインの技術基準としましては、UNSI——これは米国の国家基準であります。が、そのB31—4という米国の規格になっておる石油圧力パイプライン基準が有名であります。ヨーロッパやソ連におきましても、これに準じているようであります。私どもも一応この米国基準を参考にはいたしました。が、わが国の社会的条件、自然条件、地震、地盤沈下、他の工事の影響等を十分考慮しまして、米国の基準よりもかなりきびしい内容の基準にしたのであります。

石油パイプラインは、石油を安定にして低廉な供給を確保するのみならず、路面交通の緩和にも大きく貢献するために敷設されるのであります。が、その流体が可燃性のものでありますので、パイプラインの沿線の住民や通行者の安全を確保するとともに、円滑な石油輸送の機能を果たさなければならぬものであります。そのためには、パイプラインに用いられる材料の選定、設計、地盤の調査、敷設の方法、検査と試験による安全性の確認、保安上必要な設備、通信設備、保安組織の確立、点検整備、パトロール、従業員の教育と訓練、警察及び地方自治体の消防機関との連絡、住民からの連絡方法その他詳細な配慮が必要で、従業員の責任を明確にして、常に迅速な処置を講ずることができなければならないのであります。こ

の基準には、これらのことが詳細に規定されてお
ります。

次に、設計上の主要事項について申し上げます。

パイプラインに使用する材料は、JISに示すもの、または米国石油協会の規格に合格したものを使用いたします。また、鋼管の外表面は地下水、化学的条件等の影響を受けないように、コールタールエナメルまたはアスファルトエナメルとビニロクロスの防食、あるいはポリエチレン等で防食対策を施します。

パイプの肉厚は構造力学から求められる計算式で、欧米もこの式を用いております。管の許容強度は降伏点応力の四〇％、すなわち安全係数は二・五を採用することとなっております。欧米の一・四ないし一・七に比較しますと非常にきびしくなっております。管の肉厚を求める場合にきびしく、最高運転圧力以上とすることになっております。埋設管では土圧、上載荷重等に対してでも検討し、いかなる場合にも内部設計圧力の一〇％をこえないように運転し、制御することになっております。

地震によつて流砂現象を生ずるおそれのある地盤に對しましては、適當な地盤改良を施します。鋼管は引っぱり強度が非常に大きく、靱性と弾性に富んでおりますから、地震に對しても安全性の非常に高いものであります。

地盤沈下を生ずるおそれのある地盤にパイプラインを敷設するときは、地盤が全体的に沈下する場合には問題はないのでありますが、固い地盤と沈下を生ずる地盤との接続部、すなわち土質工学的に不連続な地盤の部分では集中応力を生じますので、沈下測定装置をあらかじめ設けておいて、沈下状況を測定し、必要に応じて応力解放の手段を講ずるか、あるいはあらかじめ沈下地代の余裕をとる方式がとられます。

埋設配管には防食の塗覆装を施しますが、さらに電気防食を施します。電気防食には外部電源方式、流電陽極方式及び排流方式があり、環境、管理性等を考慮しまして適当なものを選定いたします。

す。パイプラインの電位を測定するために、適當な間隔で電位測定ターミナルを設けまして、対地電位は過防食にならないように、また電気防食の採用に際しましては、近接した地下埋設物や地下構造物に悪影響を与えないようにいたします。

次に、パイプラインの敷設に関する要点を申し上げます。

パイプラインのルートの選定にあたりましては、なるべく短く、なるべく安全なルートを選ぶべきであります。パイプラインは地下埋設を原則としますが、河川、溪谷等では地上管にする場合もあります。幾つかのルートについて比較検討を加え、最適ルートが選び出されましたならば、ルートの高程、地盤構成と土質、埋設物件、住宅、学校、病院等の社会的環境、田畑山林、都市計画、地域開発構想等につきまして詳細な調査を実施いたします。また、地上管となる部分についても同様の調査をいたしまして、パイプラインの防護と適当な保安距離を確保するための資料といたします。

敷設の実施に際しましては、第一に、パイプの運搬、取り扱いには、パイプラインに損傷を与えないようにします。次に、埋設管の管頂の深さは、土かぶりとも申しますが、敷設環境によつて異なりますが、市街地では一・五メートル、森林原野では〇・六メートルに埋設いたします。欧米の市街地における埋設深さは一・二メートルとなっております。管底から十センチの深さまで掘さくしおきまして、パイプに有害な玉石、れき等の有無を確認いたしましたして、埋め戻しは管の塗覆装に損傷を与えないように、良質の土砂で均一に入念につき固めます。

パイプラインが鉄道や道路を横断する場合にはケーシングを用います。ケーシングは本管の周囲に五センチの余裕がある太さにし、上部荷重による沈下に対して安全を確保し、ベント管を設けます。

パイプラインの溶接は、JIS Z三八〇一溶接技術検定における試験方法並びにその判定基準に合格した有資格者、またはこれと同等以上の技量

を有する者、あるいは自動溶接機によって溶接しまして、放射線検査を行ないます。溶接は非常に重要な作業でありまして、開先加工、さびの除去、しん出し、溶接棒、気象条件、電流、電圧、溶接環境、溶接棒の乾燥、溶接速度、積層、運棒、アークの長さなどに細心の注意を払ひまして、欠陥のない溶着金属を得るものであります。また最終層ではアンダーカット、オーバーラップ、パイピング、亀裂などの欠陥がなく、余盛りの高さなどが過大とならないものといたします。溶接個所には溶接工の氏名、期日などを記録しまして保存いたします。溶接部は現場で塗覆装を行ないませんが、これは耐圧試験後にいたします。溶接部の検査に不合格であった場合には、ガウジングをしまして、再び溶接し、放射線検査をいたします。

パイプラインの溶接と放射線検査が終わりますと、圧力試験を行ないます。圧力試験には水圧試験と空気試験とがあります。水圧試験の圧力は最高運転圧力以上で二十四時間以上の試験を行ないます。空気試験の圧力は七キログラムパーセンチで二十四時間実施いたしましたして、いずれも試験中に圧力の低下、漏洩等の異常がないことを確認いたします。

次に、保安管理について申し上げます。

まず、保安規程をつくりまして、第一に、保安管理組織を編成して、業務の分掌範囲と責任の所在を明らかにすること。第二に、主務責任者が疾病、その他の事由のため職務を履行することができない場合の代行責任者を決定すること。第三に、保安に関する教育訓練。第四に、保安上必要なパトロール、点検、観測等の実施、この観測は地盤沈下の進行、電位の測定等も含めます。第五に、保安上必要な図面、記録等の整備保管。第六に、パイプラインの運転操作の要領。第七に、パイプラインの工事の方法。第八に、パイプライン工事の現場責任者の資格。第九に、パイプラインの沿線で行なわれる他の工事に関すること。第十に、災害等における措置。第十一に、保安規程に違反した従業員への措置。第十二に、関係機関との

連絡または調整。第十三に、パイプライン沿線居住者との連絡などにつきまして規定しておきます。

次に、安全対策について申し上げます。

石油パイプラインの建設と保安管理につきましては、すでに申し上げましたごとく、すべての工程におきまして、細心の配慮がなされるのであります。なお、その安全性を指向しまして、種々の安全対策を講ずることとしております。

まず、ポンプに異常の圧力の変動があった場合であります。圧力に最高運転圧力の一〇〇%の上昇がありました場合には、安全弁が自動的に作動いたしまして、圧力を放出するようになっております。また急激に圧力が低下した場合には、ポンプは自動的に運転を停止するようになっております。パイプライン中のバルブの圧力上昇に対してはリリーフラインによって放出します。

パイプラインは河川の横断部を通り、またパイプラインの分岐点、人家の稠密な地帯等には緊急遮断弁を設けます。緊急遮断弁は蓄圧装置によって、外部の動力源には無関係で、電波で操作することが出来ます。

パイプラインから漏洩や流出事故がありました場合、それを知る方式には流量差方式、圧力差方式、漏洩音検知方式、ガス検知方式、プラスティックチューブ方式などがあります。これらの方式の組み合わせによって迅速な検知が可能であり、また、パトロールによる探知器の励行によっても知ることが出来ます。

地震が発生した場合の安全対策として、地震計を設けます。そして、一定の限界を越える加速度に達しましたならば、自動的にポンプは運転を停止するようにしております。

パイプラインの敷設線には位置標識、注意標識、火気禁止標識を設けます。位置標識は、パイプラインの直上で交通に支障を与えないように百ないし二百メートル間隔で設置し、起点をゼロとしまして番号をつけます。分岐点、曲点等が端数の距離にある場合には、ナンバークラス何

メートルと記入いたします。そういうことによりまして、その位置をきわめて迅速に中央制御室に連絡することが出来るわけでありまして、注意標識は、公道、河川、鉄道の横断部、バルブピット、市街地、その他周囲の状況に応じて掲示いたします。火気使用禁止標識は、ターミナル、バルブピット、その他適当と認められるところに設けます。

パイプラインの沿線には、地元消防機関と協議の上適当な位置に適当な消火剤を配置いたします。また、パイプライン事業体は自衛消防班を組織しまして有事に備えます。ターミナルには消防法に定められた消火設備を設けます。

パイプラインを構成する各種の施設、保安設備、消火設備は、規定に定められた期間ごとに点検し、常に良好な状態に整備いたします。また、地盤沈下のおそれのあるところでは、あらかじめ設けた測定装置を使用して、沈下の進行の有無やその状態を観測いたします。また、電気防食に關係する電位の測定等もいたします。

以上でパイプラインの技術と保安、安全に関することを申し上げたのでありますが、次に、石油輸送のオペレーションの方式の概要を御説明申し上げます。

線路計画が必要でございまして、そのためには二つのシステムを採用されることとなります。一つは、スケジューリングをするコンピュータでありまして、もう一つは、一本のパイプで多油種輸送をするのでありますから、そのオペレーションに關係するコンピュータでございまして、そのような線路計画のもとにそういう業務が行なわれるわけでありまして、一本のパイプで二種以上の油を送ります方式としましては、パッチセパレーション方式と乱流方式の二つがございまして、パッチセパレーション方式は、二つの違った油の境目にボールあるいはビグのような、要するに、境目を明示する物体を油と一緒に流してその境目の混合を少なくするようにする方式であります。

それから乱流方式は、そういう物体を入れませんで、その速度が、これはレイノルズナンバールと申しますが、ある数字の限界をこえますと乱流の状態に流れていくわけでありまして、その二つの方式が使われております。

二つの油の境目を知る方法には、境界を知り得る検知方式であります。その方式には、ボール、ビグなどを使うもの、マーカーと申しまして中間にある放射能、あるいはそれに準ずる色を入れたもの、そういうものを通して知る方法、比重を測定する方法、流量を測定する方法などがございます。そのうち比重による測定方法は欧米とも多く使用されております。

以上で、石油パイプラインに関する技術と保安管理並びに保安対策に関する私の意見を終わります。

○委員長(大森久司君) どうもありがとうございます。次に、従事参考人をお願いいたします。

○参考人(笹生仁君) 日本大学の笹生でございます。

私は地域計画、工業立地を専攻する者でありまして、ちょうど十年前の昭和三十七年の六月からいよいよ地域工業開発方式の一環としてパイプラインを導入する是非、あるいは可能性という問題に関心をもちまして、いささか検討を加えた者でございますが、ただいまから主としてそのような立場から、私なりの若干の見解を述べさせていただきます。

石油パイプラインにつきましては、これは周知のごとく、短、中距離の大量輸送を行なうという流体の輸送手段としてはきわめて経済性の高いものであります。いろいろな設計条件、輸送条件等と違いますが、従来多く用いられておりますタンクローリーであるとか、あるいは鉄道のタンク車であるとかいう機関に比べますと、二倍あるいは数倍のいわば高率性を持っていると考へてよろしいと思ひます。中、長距離については、これはコストタルタンカー、あるいはタンカーが主たる輸送手段になっておりますが、製品

パイプラインの場合でも、ほぼ百キロから二百キロぐらいの限界では、これに匹敵するということも一応あるというふうに考へております。したがって、石油のような非常に大衆が使用する基礎物資を安定的に、しかも低廉に供給するという形では、このパイプラインの持つ一つの特性は高く評価してよろしいかと思ひます。

またパイプラインは一見しておわかりのように、一つのこれは装置でありまして、他の輸送手段がいれば輸送具を移動させることによって物を運搬するといふものに対して、人なり輸送具の移動を要せず対象物資を輸送するといふ非常に特殊な性格を持っております。で、しかもそれは路面に一応設置されておりますし、一般には地下埋設が原則になって、外界からは一応庇護された形になっておりますので、いまの装置としての、先ほど平田参考人からもお話がありましたようないろいろな計測制御装置を持ちまして、本来の一つの安全性が高いということに加えて、非常にコンパクトタイプだ、調節しやすいという一つの特色を持っております。したがって、輸送量が最近のように非常に増大をいたしまして、他の輸送手段ではいろいろな交通混雑なり公害問題といふことを招来しておる現状から見ますと、全体の輸送システムを合理化させていくという場合にこの導入をはかるといふことは、これまたきわめて有効なものだといふふうに考へております。

このようなパイプラインの持つ経済性なり安定性ということから、御承知のごとく、欧米諸国ではここ百年来、特に戦後十数年来、パイプラインによる輸送量というのは急増しております。ただわが国では、比較的長距離なパイプ輸送というのは従来ほとんど発達をいたしませんで、一応石油精製会社のいわば付属施設という形で、多く小規模なものが用いられているのが一般であつたわけでありまして、そういうことにはやはりそれなりの理由がございまして、一つのいわばパイプラインが非常に大量の輸送に適しているといふことは、ある程度の量にならないと不経済であるとい

一つの半面も持っておりますが、わが国のエネルギー需要のうちで石油がその主体を占めるようになったというのはここ十数年来でありまして、いわばそういった需要規模との関係が一つあったというふうに見えていいと思います。

それからもう一つは、わが国の産業の配置状況、あるいは消費の地域的な分布が御承知のような島国であるために、臨海部に非常に集中しております。したがって、パイプラインのいわば経済性の上で最も強敵でありますコストアルタンカーというものの活躍には非常に適している。したがって、総体的にはいわばパイプラインの経済性を発揮する領域がそれだけ限定されていたという問題が指摘されようと思ひます。

第三番目には、わが国は非常に土地利用が高密度でありますので、したがって、用地問題もまた錯綜して、それから社会的な摩擦という点とも欧米諸国とは非常に違つた事情に置かれていゝるという点、それからさらには、主たるパイプラインの利用者である石油精製企業が、ここ十数年のいわば大規模化という形の中で、他のいろいろな合理化に迫られて、いわば流通の問題にまでなかなか手が回らなかったという点も、あるいはつけ加えることができようかと思ひわけでありまして、しかし、以上申し上げましたような、いままでもわが国にパイプラインの発達し得なかつた一つの条件というものは、ここ数年來かなり様相が変わつてきている。いわば最初の輸送規模の増大は、先刻承知のごとくでありまして、それから産業の配置、それから市場の地域的な分布という点も、近年における経済社会の発展と変化といふことの中で、大都市地域においては、背後地にいわば外延的な展開をしている。言うなれば、大都市地域では、いままでの中核部の点的な集中形態から面的な一つの拡大形態、面的な一つの市場形成といふのが進んできております。そこでは主としてタンクローリー等が一つの競争物といひますが、対抗輸送手段になるという問題がございます。それからまた、いわば臨海部の場合で

も、だんだん臨海部の点がつながつて、ベルト状になつてきているということからいへば、パイプラインのよゝな、いわばベルト的な線上の一つの輸送手段といふのは、これまたかえつて適当しているというふうな状況の変化が出てきております。

それから、社会的な摩擦の問題は、これはそのこと自体は、むしろ年を追つてきびしさを増しておりますが、しかし、先ほどちょっと触れましたけれども、他の輸送手段における社会的な問題の重大化といふことが出てまいりまして、それとの勘案の中で、パイプラインをどう評価するかというところが、また検討されるべき課題として出てくるのではないかとこのうに思ひわけでありまして。しかし、そのようなことで、パイプラインの導入の条件といふのは、ここ十年とは非常に変わった条件に今日あると私は考へております。しかし、先ほど平田参考人から申し上げましたように、石油自体非常に危険物でございます。したがって、パイプライン自体の安全性にもかかわらず、その保安といふものには非常に配慮を尽くす必要がございます。特にわが国の場合は、高密度社会と呼ばれ、あるいは地震国と呼ばれておゝるような一つの条件のもとでは、とりわけこの安全性といふ問題をきびしく配慮をしておくとゝ必要がございます。

それから、先ほどの問題にも関係いたしますが、いろいろな用地需要が錯綜をしておりますといふふうな点の中で、パイプラインを導入する、あるいはその地形が錯雑をしております中でそれを導入していく場合には、しばしば公共用物を占用せざるを得ない。また占用する一つの必然性が出てまゐる。そのためには、とりわけパイプラインの公共性といふものをもつと明確にする必要がある。こゝういふことが導入の場合の一番の大きな問題にならうかと思ひます。

この法案をめぐるいろいろな論議も、この二点におそらく相当の部分集中していただであらうと考へるわけでありまして。お送りいただきました法案と、衆議院の修正事項等を見ますと、特に修正事項並びに附帯決議等は、以上のような観点から當を得た一つの修正がなされていゝると思ひました。非常に貴重な意見が、いまの修正なり附帯決議の中に反映されていゝるというふうに私には理解をしております。したがって、私といたしましては、この法案の大筋については妥当なものである、こゝういふ法のもとで今後石油パイプラインが育成促進されることは望ましいことであらうというふうな考へております。ただこの機会に、大筋として妥当とは思ひますけれども、若干欲を申すといひますか、付加的な意見を述べさせていただきます。第一は、安全性に関する幾つかの問題であります。

私は、冒頭に申し上げましたように、安全性等技術的な問題については、私の専門ではございせんので、特にきょうはその方面の權威の方が来られておりますので、細部とか具体的な問題については、触れる必要がないわけでありましてけれども、その中で大筋の一つの安全性を考へる場合に、これは何といひますか、パイプライン自体が安全性が高いといふことは、コントローラティブな性格を持つていゝるというところのほうをひとつ着目する必要があるのではないか。いわば絶対的な安全性といふのは、おそらくあり得ないのではないかと考へるわけでありまして、その絶対的な安全性といふものを目ざして、そこでいろいろな操作があるいは処置が安全側のほうへ動くといふ一つの体制なり仕組みといふことが非常に重要なことであるとして、これはあとに触れることと関係いたしますが、これは単に一つの基準といひますか、取りきめといひますか、こゝういふたものをつくるということに加えて、実際の措置の重要性といふことをとりわけ物語つていゝるので

はないかといふふうに思つております。絶対的な安全性といふことも、これは当然理想として求むべきでありまして、いわば間違つても安全サイドに向けるという一つの保安体制といふことが、特に石油のような危険物の輸送においては、全般を通じて重要な問題だ。またその一方におきまして、たとえば、先ほど平田参考人から御説明がございましたような技術基準、これはやはり技術の回数といひますか、技術の進歩によつて非常に深い関連を持つております。いわばきびしさを一そきびしくすると同時に、技術の進歩をもつと弾力的に取り入れるような一つの技術基準の作成の仕組みといひますか、こゝういふことも考へておく必要があつて、むしろ技術基準のりっぱさよりは、技術基準を達成する仕組みの何といひますか、りっぱさといひますか、こゝういふことを検討、おそろくこれはこの法案作成の過程では、十分触れておられるところだと思ひますが、その点を私は特に望みたいといふふうに考へております。

それから、これはこの法案自体とは直接関係がないといひますか、パイプラインが地下埋設物で、いわば目に触れない状態のところにある。そゝういふことから、外部からの事故件数といふのが多いといふ一つの特徴がございます。昭和四十年に科学技術庁から地下埋設物の布設状況を、各種の埋設物があるわけでありまして、それを総合的に実態を把握をし、またそれをチェックする仕組みが必要だといふ勧告が出されております。四十年の五月であります。しかし、これについては私の知る限りにおきましては、川崎市でその作成にあつたといふ例以外に、総体としてはまだ具体的に進んでいないといふふうに聞いております。パイプラインの安全性を保障するもう一つのささえとして、こゝういふ方向をもう一度御検討いただければたいへん幸いだといふふうに考へます。

それから第二番目に、公共性に関係する問題であります。パイプラインの公共性の問題について

はい。いろいろ議論のあるところでありましたが、私には先ほど申し上げましたような、国民の大家が非常に大量に消費をする基礎物資を低廉、安定的に輸送サービスをするという問題であるとか、あるいは各種の輸送システムの合理化に役立つとかいう問題とともに、もう一つは、いまの危険物を取り扱うということから、いわば安全性を監視する必要があるという問題、あるいはこの事業はかなり地域独占的な性格を持っていますので、第三者の利用の公平を期さなければならぬ、あるいは料金の均衡も持たなければならぬというふること、言うならば、いわゆる公益事業的な規制措置が必要だという別な面の一つの公共性があるのではないかと、さらにその公共性を特に今日のような住民運動といいますが、あるいは民主化の中でこういった事業を行なうにあたっては、さらにはそれが法的な裏づけをもつてするには、そういった公共性というものを一そう前進させる、高めていくという方向が考えられなければならないと思っております。

この法案でも、基本計画を策定をし、それを告示をするということになっておりますが、基本計画というものは、まあわれわれの理解にはかなり長期を見通した一つの計画であらうかと思っておりますが、その場合に、いわばまだ幼稚な事業でありますから、当然一つの実現条件として経済性という問題、むしろ、どちらかといえば採算制という問題が非常に当面の問題になりますけれども、やはりわが国の長期の構想としては、より地域開発を促進させるような方向でのマスタープランの作成といえますか、あるいはラインの検討ということ、これはぜひ進めていただきたいというふうに思いますが、また、このためには固なりあるいは地方自治体もその構成メンバーになるような事業主体の可能性なり、その条件なりということも今後の一つの検討課題ではないかと思っております。

わが国の場合に、戦後、パイプラインの問題に

関心を持ちましたおそろしく最初は、いまの関東ラインとか京浜ラインを包括するような東京周辺の京浜パイプラインの輸送計画は三十五、六年ごろに検討されました。それは今日でいうわが共同システムでありまして、あるいは共同溝を中心とする都市開発構想であったわけでありました。また、それに一年ぐらいいくつか経ちまして私も検討いたしました北陸ラインも、またこれは地域開発の一環としてパイプラインをどうそれに役立て得るか得ないかという問題でありまして、言うならば、戦後におけるパイプラインの発想といふのは、そもそもはそういった地域開発との関係の中で関心が持たれ、推進されたという事情等もこれであり、そういった問題を今後一そう深めていただければ幸いだと思います。

それから第二のものは、先ほど触れましたが、いわばわが国における用地条件であるとか、あるいは輸送コストとの関係等道路とか、鉄道であるとか、港湾であるとかというふうな、いわゆる公共利用物の占用という問題がここに出てまいります。今回の法案でも、道路の占用につきましては、従来のいわば平面的な道路利用というものを前提にした一つの考え方から、パイプラインも含めたもう少し立体的な利用という形での発想の展開が読み取られるわけでありまして、そういった考え方は当然その安全性の問題ときびしく問題になってくる事柄でありますけれども、他の港湾なり、あるいは河川なりというふうな他の公共利用物にもそのような一つの可能性というものを、その技術的な問題とのからみ合いの中で検討していくということも、ぜひ今後検討していただきたい問題の一つだというふうに考えます。

少し時間が長くなりましたが、一応私なりの見解を述べさせていただきます。

○委員長(大森久司君) どうもありがとうございます。

最後に、森田参考人をお願いいたします。

○参考人(森田定市君) 私、東海大学の森田でございます。

私の専門は土木工学でございますが、現在担当いたしました土木工学の中の専門分野は土質、基礎工学でございます。先ほど平田参考人から、私がここで御説明申し上げたいと思ったことの大部分は申されたのでございまして、私の専門の立場に立ちまして、少し御参考までに意見を述べさせていただきます。私は、突然非常にこの重要な席で、ひとつ参考人として石油パイプラインの安全性、それからその施工と、そういった方面について説明をしてくれ、こういった依頼を受けたのでありますが、つい二日ほど前のこととございまして、十分な資料の整備もできておりませんけれども、一応私が感じたままのことをこの席で申し上げさせていただきます。何らかの御参考にもなれば幸いかと考えるわけでございます。

ところで、現在考えられておる最も安全な、しかも、最も高効率の石油輸送方式は何かというところを、第一番に考えてみました。御承知のように、石油の使用量は昭和四十六年度で二億キロリットルに達しておると、五十年年度では三億と、六十年年度では七億というふうな予想をしておりますのでございまして、その間にありまして、一方、交通事情は御承知のように非常に錯綜しております。現在わが国で用いられておるタンク車による輸送方式、あるいはまたタンクローリーによる輸送方式は最も安全であるかといえますと、これについてはわれわれとしても反省せなければならぬ段階にきておるのじやないかと考えるわけでありまして、米國では、石油パイプラインの輸送方式はすでに百年の歴史を持っておりまして、欧米におきましても二十数年の歴史を持っておりまして、欧米におきましてもいろいろな事故にもあつております。そのたぐさんの事故の例を取り上げましてこれに対する対策を考えてやるのが、現在われわれとして考えられるやはり一番安全な方法の一つではなからうかと考えるわけでありまして、次に、石油パイプラインの輸送方式は絶対に安

全であるかということでございますが、これはもう先ほど笹生先生から話もございましたように、私は、絶対に安全であるということをお断言することはとてもできないと思っております。しかし、今日の科学技術、われわれの土木技術も長足の進歩をしております、また一般の科学技術も、御承知のように非常に進歩をしております。それで私としては、過去に起こった数々の事例を取り上げまして、その原因を究明し、そしてそれに対する対処をしてやるならば、少なくとも現在と比較して問題にならないほどの、被害を小さくすることができるとは思いますが、そういうふうな考えておるわけでございます。

まず、前置きはのぐらいいたしまして、それでは事故防止と対策についてまずどういふことをやるべきかということとございまして、私は、敷設地域に対する地質学的な調査を十分にやってほしいと、こう思うわけでございます。すなわち断層地帯を避ける、地すべり地帯を避ける、極端な軟弱地盤は避けるべきだ、こういったふうな考えをしております。幸いにしてこの関東地区は、大きな断層が起りそうなくとも地すべり地帯もあまりありません。で、私は、そういった地質学的な調査によつてほとんど関東地区においてはそういった地帯を避けることができれば、かなりの安全な地帯を避けることができるのじやないかと。しかも、小さな地すべりと小さな断層といふのは日本全国至るところにございまして、とてもとてもその小さな断層を避けることはできませんが、それに対しては小さな断層だつたならば、いわゆる岩石工学的にも土質工学的にも十分な、そういった危険が起らないようにする方法はございまして、そういった方法をとるべきだ。しかし、地すべり地帯についてはなかなかたいへんでございまして、なるべくこれは避けたい。それから極端な軟弱地盤における沈下というものは、決して極端に急速に起こるものではないと思はれます。しかし、これはしろうと目にはわかりませんが、非常に長い年月の間に徐々に起こってくるのが軟弱地盤のいわゆる圧密沈下でございます。

この沈下は極力避けるということになりますと、どうしてももうすでにその圧密沈下の大部分が終了してあるところの鉄道の線路沿いとか、道路の道路沿いとか、こういう地域を選ぶことによつてその沈下の大部分は避けることができます。ただし、あとでこれは申し上げたいと思いますが、その近所に大きなビルディングをおつくりになる。そしてそこへビルディングの地下の深いような工事をおやりになる。そういう場合にはほとんど注意をしてやらないと急激な圧密沈下が起こりまして、そして東京都内において所々かしこに起こつておるような、ああいう惨事が繰り返されるおそれもないとは断言できないわけでございます。で、要するに、私はこの項では、敷設地域の地質学的な調査を十分にしろと、こういうことでございまして。その内容は断層、地すべり、極端な軟弱地盤をクロスする場合には、そこをなるべく避けた。避けられない場合には、それに対応する措置を講じろ、こういうことでございまして。

次に、設計の問題でございますが、設計は先ほど平田参考人からの話では、四〇％、安全率を二・五と、こういうふうにおっしゃつておりました。たが、けつこうなことだと思ひます。欧米その他におきましては、一・四から一・七ぐらいの安全率をとつておられますし、これは二・五という安全率だったならば十分じゃないかと私は考へております。

次に、使用材料でございますが、使用材料はこれも私が若いころと違ひまして、材料の品度というものは非常に高品位の材料が盛んにできております。なるべく弾性係数の大きな材料を選びたい。聞くところによりますと、API 5 L X 52 というのが約四十六キログラム・パー・ミリメートル・スクエアでございますが、それから ST P・G 38、これは三十八キログラム・パー・ミリメートル・スクエアでございますか、こういった良質の材料をお選びになる。やはり一番事故の起こりやすいのは、弾性係数の小さな、いわゆる昔の鑄鉄管、水道管等に使つておる鑄鉄管、

ああいうものが一番フレキシブルでなく、こわれやすい材料でございますので、なるべく弾性係数の大きな材料を選ぶというところも一つの方法ではないか。材料選定上の重要な条件の一つであるというふうに考へております。いわゆるフレキシブルな、なるべく弾性係数に富んだ材料を選ぶ。

次に、材料の加工検査という問題でございます。いかに良質の材料を選んでも加工の方法が悪かったならば問題になりません。したがつて、いわゆる材料の加工検査、そういうものに十分注意してほしい。

第一に、そのパイプの中を流す石油でございますが、できるだけ腐食成分を除去されるならば除去してほしい。それから材料の内外面は、先ほど平田参考人からの話もありましたように、十分塗装してほしい。そして最近非常に発達しておる電氣防食装置をできるだけ採用してほしいというところでございまして。過去におきまして、欧米並びに米國における事故の全体の六三％というのが大材料の腐食による事故によつて起こつておるといふことは、いろいろの資料にも示してあるとおりでございまして、なるべく材料の腐食を避ける。特に地下埋設物につきましては、一々の検査というのとはなかなか困難でございますので、そういう腐食をしないような防食方法を十分考へてほしい、こういうことでございまして。また、場合によつてはビニール等のカバーをしてほしい、こういうことによつて腐食を防ぐ。

それから溶接でございますが、先ほど非常に詳しい説明がございましたが、溶接は私の若いころは、溶接といへば溶接工の技術にたよる以外になつたわけでございます。インスペクションの方法もほとんどありませんでした。しかし、現代における溶接技術は非常に進歩しております。そしてまた、溶接箇所に対するエックス線等のインスペクションの方法も非常に進歩してあります。したがつて、溶接は自動溶接によつて裏波が生じるような、ていねいな溶接をやつてほしい。それから溶接部のいわゆる検査——インスペ

クション、そういう問題につきましては十分エックス線等の写真検査等をやつていただきたい。そしてそういうちよつとした欠陥がないようにしてほしいというふうなことでございまして。そして最もしろうと目にはわかりやすい、高圧による水圧実験等も各區間に切りましてやつていただきたい。私が私はいのじやなからうかと考へております。そして先ほど申し上げましたように、パイプの故障による事故というのが非常に多くありますので、この点については材料の選定とともに、材料の加工検査という面に十分重点を注いでやつていただきたい、こういうふうに考へております。

次に、施工の問題でございますが、先ほど原則として地中埋設物とするという話がございました。これは非常にけつこうなことだと思ひます。耐震的に考へましても非常にけつこうなことでありまして。しかし、埋設部の深さでございますが、これはあまり深いとどうかすると地盤と一緒に動きますから、そうなりますと地盤の弾性係数とパイプの弾性係数が合わない場合は、事故の起こる原因をかもし出すおそれがあります。それからいつてむき出しにしておきますと、たとえば列車が転覆したり、あるいは自動車衝突した、そして道路のわきにころがった、そのためにむき出しのパイプはこわれるおそれがあります。どうしてもある深さだけはいけないわけにいかない。私は、最近やりましたコルゲートパイプの実験によりまして、コルゲートパイプの上にトラックを通しますと、これはもうたちまちべしんこになつちやうです。ところが、良質の砂で一メートルほどカバーしたてやりますと、カバーした砂のいわゆる突き固めの状態を十分よくさえておけば、どんな大きなトラックでも平気で通ることができるわけです。それで、ただ地中に埋め込むというんじやなくて、その埋め込みの方法についても十分考へていただきたい。そうしたならば、おそらく自動車や列車転覆等による事故も、ほとんど大部分は避けることができるんじゃないかろうかと、こういうふうに考へております。あま

り深くすること——深くすればいいじゃないかということは、ひとつ地盤の状態と、そういうことを考へ合わせた上でその深度をきめてほしいと、こういうことを私は特に申し上げておきたいと思ひます。

それから、非常に住宅の密集地帯とか、こういうところにおきましては、ケーシングとか防護壁、あるいは防護板等で保護すると、こういうことも一つの方法であらうと考へております。

それから、いかに埋設とは申しまして、あの長いところを敷設していきますと、途中に川もありまして。橋梁もあります。その場合にどうしてもむき出しになつちやう。そういう場合に、橋梁からブラケットを出して取りつけるわけですが、その橋梁が、いかに行きますと、もうあしたにでもこわれそうなる橋梁もたくさんある。そういうところについては十分ひとつ検討していただいて、やはりフレキシブルな——弾性に富んだ施工の方法を考へすることによつて、その被害は避けられるんじゃないかと、かように考へておるわけでございます。先ほど申し上げましたように、とにかく関東地区は、地すべりとかそれから断層とかといふことよりも、むしろ軟弱地盤地帯が非常に多くございまして、これに対しては先ほど申し上げましたように、道路敷を利用するとか、鉄道敷を利用するとか、そして外部のそういう交通事故に対する防護に對して十分考へられて、そして埋設されるけれども、その埋設方法についても、十分な土質力学的見地から注意してほしい、こういうことでございまして。

次に、管理と保安の問題でございますが、これも先ほど平田参考人から十分御説明がございましたように、私はやはり自動漏洩検知装置を必ずつけてほしい。これはもう簡単にできることでございまして。結局、少しでも漏れますと管の内部の油圧が下がりますので、これがすぐわかるわけです。そういう自動漏洩検知装置を必ずつけてほしい。それから、そういうことがあつたならば緊急に自動的に遮断する緊急遮断装置もつけるべきじゃないかと、

いか。それから、これはまあどうせパトロールを
されるようになるでしょうが、そういうときには
検知等によってその漏洩の状態を探知する、こ
ういったことも——これはもう前の二つがあれば
たいして心配はないと思いますけれども、一応念
には念を入れてこういうことも考えておく必要も
あるかと思ひます。

それから、地震等に対する問題ですが、特に地
震のことについて話してくれという話もございま
したが、関東地区は特に地震は非常に、私が住ん
でおった九州なんかと比較して多くありますが、
かといつて、以上私が施工面において説明いたし
ましたようなこと、それから、地質学的のいわゆ
る調査を十分やってそれに対処するようなことを
やっておきますと、私は、そう地震に対して、大
きな、五メートルも六メートルもあるようなひび
割れは、沖積層の非常に厚いこの関東地区にはお
そらくそういうことはない、私はそういうふう
に考えております。また、大きな地震がゆつたな
らば、ある程度のマグニチュードに対しては自動
的に全部とまるような、いわゆるコントロール室
からの操作によつて全部をとめるような装置をや
るべきである、こういうふうな考えておるわけ
でございます。

それから保守の問題でございますが、先ほど来
話がありましたように、その場所の標識を十分明
らかにしておくとか、それから火気厳禁の標識を
つけておくとか、パトロールをやらせるとか、こ
ういふことも大切であります。しかし、私は、最
もこれのいままでの事故の多い事実を調べてみま
すと、一番多いのは、先ほど申し上げましたよう
に、いわゆるパイプの腐食による事故と、それか
ら他の工事による事故、これはもう非常に多いか
と思ひます。で、他の工事による事故について
は十分注意してほしい。

結局、先ほど申し上げましたように、地盤沈
下、地盤沈下といつていますけれども、これは平
常の状態ではもうほとんど沈下しないようなこと
ろに、圧密も終了しておるようなところに、たと

えば大きなビルディングをつくつてそこで水を
揚げた、そうしますと、そこは急激に沈下しま
す。そういうときには他の工事のいわゆる関連
者、あるいは監督官庁等の横の連絡を十分やつて
ほしい。鉄道敷設はこれは国鉄のなにと、道路
敷、道路沿いのほうはこれは建設省関係だと、こ
ういふやはりセクショナリズム的な考え方では
ないならば、最も事故の多い他工事による災害と
いうものが起こり得るかもしれないと思ひわけ
です。そういう点については、ひとつ最高責任者で
あられる通産省におきましては、十分な横の連絡
をとつていただいて、そうして他工事によるこ
ういふ災害を防ぐように特に注意をしていただき
たい、こういうふうな考えるわけでございます。

なお、時間がございましてならば、部分的の、
技術的のこまかな問題については、私の知れる、
私の研究いたしておる範囲におきましては御回答
申し上げるつもりでございます。

時間がだいぶ早くになりましたけれども、私の
一応の御説明を終わらしていただきます。
○委員長(大森久司君) どうもありがとうございました。

以上で参考人の意見陳述は終わりました。
これより参考人の方々に対し質疑を行ないま
す。

質疑のある方は順次御発言を願います。

○竹田四郎君 平田参考人にお尋ねをしたいと思
うんですが、一つは、最適ルートの中で病
院、学校あるいは土地改良、都市計画、こうした
ことについて考慮を払わなければならぬという
ふうにおっしゃられたんですが、具体的にどの
いふ考慮を払わなくてはならないか。この点が一
点。

それから、これは三人の先生が同じようにおっ
しゃつておられるんですが、パイプを良質の砂で
慎重に突き固めるといふ三人の先生方おっしゃ
たんですが、具体的な工事のやり方ですね、どう
いうふうにするのがほんとうの意味で突き固める
のかという点です。

それから、平田先生にお伺いしたいと思ひんで
すが、乱流方式で油を送る場合に、おそらくその
境界面では、幾らかまじると思ひますね。全然
びしっとまじらないというのではないだろうし、
あるいは油を抜くときにやばりまじると思ひん
ですが、そのときに比重測定をされると、こうい
うお話なんです、一体その比重といふのは、ガ
ソリンあるいは重質ガソリン、灯油、軽油、こ
ういふもので、どのくらいなのか。それはおそら
くまじっているんですから、その差別といふのは、
大体どのくらいではつきり差別がつくのか。たと
えば、灯油の中にガソリンがまじっているとい
うことになりまして、まじり方によつては、やはり
いろいろ問題が生じてくるという心配があるとい
う気がいたします。

それから、電気防食でございますが、いま三つ
の方法がおりになるといふお話なんです、電
気防食について、外部電源方式といふんです、こ
の方式でやった場合に、石油のパイプラインにつ
いては、なるほどかなり電気の流れが一定される
わけですから、これは確かに石油パイプラインに
対する防食という意味では、私もかなり効果があ
るんではなからうかと思ひますが、他の水道管、
ガス管その他いろいろな管がその周辺には先ほど
御承知のように埋まっていますわけでありまして、そ
ういふ他の管に対する影響といふものは一体ある
のかないのか。あるというお話を私承るわけであ
りますが、石油パイプライン自身にとつてはたい
へんけっこうなんだけれども、他のパイプにそれ
が迷走電流をよけい流すような、そういうような
逆の効果といふものが出るのが出ないのか、その
点平田参考人にひとつお伺いしたいと思ひます。

○参考人(平田寛君) 最初の御質問の最適ルート
のことでございますが、学校とか病院、劇場とか
多くの人の集まる場所、そういうところは、条
件が同じルートがありますれば避ける。それか
ら、もしやむを得ずそういうところを通る場合に
は、それに相当した、地上管でありますれば保
安距離をとりますし、埋設管の場合でも、なるべ

く距離が遠くなるように埋設をいたしまして、万
一の場合があつても、その事故の影響が大きくな
らないような対策を講じなければならぬわけで
あります。そういうための資料をつくるわけで
あります。

それから二番目の、乱流方式で二種以上の油を
送る場合のコンタミネーションの差別の見方につ
いての御質問でございますが、これは先刻申し上
げましたように幾つもの種類がございまして、れ
ども、六、七〇%欧米では振動比重測定方式を使
つております。その精度は〇・〇一%であります
から、その比重の約一万分の一といふところまで測
定ができるものであります。

それから、その次の電気防食につきまして、外
部電源と流電陽極と排流法と三つの方式があるこ
とを申し上げましたが、この外部電源は、いま竹
田先生からお話のように、自分のパイプライン
を保護するにはよろしいですが、ほかのパイプ
ライン——水道管とかに影響がないとは言えま
せん。それで相互の電位を測定しまして影響のない
ようにいたしますし、場合によりましては、外部
電源法を使われないで流電陽極方式を使わなければ
ならない場合もございまして、それはその土地区
間の状況に応じて最適のものを選定することになる
わけでありまして。

よろしうございましょうか。
○竹田四郎君 もう一つ、突き固めですね、砂の
突き固めといふのは具体的にどういふふうな
ただ上へかぶせればいいというのか、あるいは何か
突き固めるようなそういうことが必要なのか、そ
の辺を……

○参考人(平田寛君) 良質の砂、土砂というよう
なことになっておりますが、これは良質な土砂で
絶対的の砂を使わなければならないという理由は
ないかと存じます。それは万一の場合に漏洩があ
りましたも、粘性土でありますれば漏出した油はパ
イプのはだに沿つて流れる傾向があります。であ
りますから、むしろ砂ばかりよりも幾ぶん粘性の
ある土、ロームとか、そういう土のほうがその点

からいいますと望ましいと思います。それからまた締め固めに際しましては、土木の専門では最大比重を示す含水比と申しまして、土は水分が少なくても多過ぎても比重は大きくならないんであります。比重が大きいほど支持力がふえるのであります。よく締まるわけでありまして、一番大きな比重を示す含水状態の大体一五％範囲内を標準にしまして、大体三十三センチの各層ごとに、パイプの表面の防食を損傷をしないように入念につき固めるわけでございます。パイプのまわりにけきとか玉石がありますと防食部に損害を与えますから、そういう大きいものは存在しないようにしなければならぬわけでありまして。

○竹田四郎君 場所によって遮蔽板やケーシングを使うという話でありますけれども、この遮蔽板とかケーシングというのは、コンクリートなんかでできた割れやすいものというのはいさぎよくないんじゃないか。そういうものを使つたにしても、割れにくい形に加工してやるのか、何かそういうようなことが必要だと思ふんですけれども、何か簡単に普通のヒューム管ですか、そういうような中にヒューム管をケーシングに使つてやつちやうという話も聞いています。その辺は一体……ちよつと何かコンクリートが割ていく、それがパイプを傷つける。先ほどもケーシングの場合に五センチくらいパイプとケーシングとの余裕、それ以上の余裕というふうなお話もあつたように記憶しておりますけれども、そういう点で遮蔽板とかケーシングの材質ですね、これはどういふものがいいのか、教えていただきたいと思ひます。

○参考人(平田寛君) ケーシングは、道路とか鉄道を交差して埋設する場合に、その本管の外周に五センチのすき間があるように鋼管を入れるのであります。ケーシングと本管とは絶縁をしまして、しかも、そのケーシングの中には外から水が入らないように、そして中ではフルト状のものにアスファルトを浸透させたようなもの、そういうものを巻かして中をささえるわけでありまして、

が、大体五十三センチおきに三十センチ巻いて、また五十三センチおきに三十センチ巻くというふうなふうに巻かして、外部から水が浸透しないようにしてあります。その理由は、鉄道とか道路を横断しますところは、道路自体がまだ圧密が進行していない場合——鉄道の路床もそうでありまして——進行していない場合には、その沈下が進行するおそれがありますし、一方、道路でないところでは、まだ圧密といひましても、地盤がよく固まっていなくてありますから、そこで部分的に沈下を生ずるおそれがありますので、その影響を防止するために、これは米国のほうの基準でもそうになっておりますが、ケーシングを鋼管で使つております。鋼管には本管と同じように十分な防食をいたしまして、そのケーシングの両端には、あるいは状況によっては片方でもよろしいんであります。ベントパイプを立てまして、それをパトロールが調べまして、その下で漏洩があるかどうかというふうなことを確認する一つの装置でございます。そういうものをにつけてあります。

○竹田四郎君 ありがとうございます。もう一つ平田先生にお聞きしたいんですが、パイプというものと溶接というものの関係ですね。私、これはしろうとで全然わかりませんけれども、この溶接面というのが比較的弱いといひますか、いままでの話ですと比較的溶接面が弱い。だから溶接面には特に注意を払うといひことが各報告書の中にも書いてありますし、まあ溶接面に使われている研究者あるいは技術者といひのはそこまかに、さびのこと、むくれのこと、溶接のあり方の問題、その辺まで非常に細心に溶接について注意を払つていられるわけですが、溶接面を強くするといふことになると、今度は鋼管部が、普通のところのパイプ部が弱くなる。あるいは普通の家を建てる場合でも同じだと思ふんですが、そのパイプにいろいろなバルブなんかをあまりたくさんつけ過ぎますと、溶接部面を特に強くしても、今度はほかのほうに弱くなるというふうなことはないものでしょうか。片

方を強くすれば、相対的な強さの関係というものが働くんじやなからうかと私は思ふんですけれども、どうなんですか、その辺。

○参考人(平田寛君) ただいまの御質問のあとのほう、ちよつとはつきりしない点がございましたけれども、私が了解いたしますか、わかりにくかつた点がございまして、溶接が、先ほど申し上げましたように十数項目にわたりますので、材料、それからその開先の形とか、さび、水分を取るとか、棒は乾燥しなければならぬような低水素棒を使う、いろいろそういう点がありまして、結局は母材と同じような強さに仕上げるということが大事な目的でございまして、軸方向の力に對しまして、あとでお話ございましたが、一例をとりますと、関東パイプラインの太いところでは十八インチでありますから、直径四百五十五ミリくらいになります。肉厚が約十一ミリくらいと承つておりますが、これに働く内圧が毎平方センチ七十キロと聞いております。その場合の軸方向の力は約百トンでございます。約百トンであります。パイプが切断するときの力といふのは約六千トンであります。ですから、ものすごい——ものすごい——といふとあれであります。縦方向につきましては非常に大きな安全性を持っております。

それから、鋼管自体がそうでありますので、溶接部でその力がありまさんとアンバランスになりますので、そこがウィークポイントになるわけでありまして、溶接部では、先ほど森田参考人からお話がありましたように、裏波溶接です。溶接込みをよくやるようにします。裏波溶接は、溶接速度といひますか、電流の流れといひますか、時間が普通の棒よりも少し長くかかるようになります。そのスペースは三・二ミリを普通としますけれども、そのところと十分に溶け込んで、それから各層ごとにノロをとって溶接するわけですから、鋼管そのものは、常温——普通石油パイプラインは常温でやります。摂氏百二十度をこえ、またマイナス十五度を下らない範囲でありますれば、特別の対策を必要としないというふう

に、いままでの多くの実験から知られております。——それで御理解いただけましたでしょうか。○竹田四郎君 養生先生にお伺いしたいと思ふんですが、日本では第三者工事といひますか、そういうものの事故が非常に多いというの、日本のいままでの水道、ガス、こうしたパイプの事故例の多いところだと思ひますが、先生のおっしゃるように、地下埋設物のチェックをしるということ、私は、私をそれをしなければ、石油パイプライン自体は、私に安全なものをつくつても、他工事による事故といふことは、これはもう事故なわけでありまして、そこまでは設計段階である程度考えられていられるかもしれないが、完全にそういうものはないという形はまあ言えないのじゃないかと。いふに思ふのですけれども、これは具体的にチェックの仕組みといひます。先生どういふふうにお考えなのか。私は率直に言つて、もう主要道路といひますか、こういうものの埋設物の台帳ぐらひは道路管理者は持つべきだ。その道路台帳には当然どういふふうな規格のパイプが道路の側面からどれだけのところに、どれだけの深さで、どういふふうに埋められているかといふようなものがきちつと整理されたいといひたいのじゃないかといふ気もするんですが、そのチェックのしかたといふものを先生どういふふうにお考えになつていられるか、この点が一点です。

それからもう一つは、たいへん重要なことを先生おっしゃつておられるし、最もポイントなところだと私思ふんですが、もし誤つた場合に、安全性に働く方向の仕組みが必要だといふふうには言われたのですが、これは具体的に、たとえば緊急遮断弁が動く、その前に通信線を通じた遮断弁を操作させる、それでなければ、その次は自動的に遮断弁が動くとかといふような点なのか。あるいは、かなり多くのいろいろな形での弁、バルブといふようなものはつくられるだろうと思ふんですが、個数にしたらば、一つの系統で相当のバルブがあるいは弁、そういうものが使われるだろうと思ふんですが、そういうものが安全に働いている

ということを常にキャッチできる仕組み、こういうものが一番私は大事なところじゃないかという感じがしますけれども、そういうようなことをすることが現実にはできていないのかどうなのか。

それから、第三番目でありましてけれども、先ほど森田参考人のほうからお話があったように記憶しておりますが、この建設の基準というものは、こういうものを現実にしていくというのには、かなり、各企業にそういうようなものをまかしておくといいことではなくて、そういう建設、保安、管理、そういう基準というものをあつめて、オーストラリアでされたものに倣していただくという感じがしないのかという感じがいたします。もちろんその建設基準だけじゃなくて、先生がおっしゃられたような地域開発の問題、あるいは料金の問題、価格の問題、こうしたものにも関係するのですが、そういう意味で、むしろこういうものを私企業にやらせておくというところが、いいのかどうか。おそらく公的企業にやらすというところのほうがいけないか。そんな点を私は感じておりますけれども、ひとつ先生の御意見を承りたいと思います。

ちょっと平田先生にもう一問お願いしたいと思いますが、四十四年の一月にオハイオ州のライマという市ですが、ここでパイプラインの事故がありました。八千人の人に避難命令が出て、市では緊急非常事態宣言までやっているというふうなことがあったわけですが、先ほどAPIの規格基準といいますが、これは世界で一番進んだものというふうに見られていたわけですが、パイプラインにいたしましては、パイプラインにいたしましては、バックアイ社といいますが、何かの名前だそうであるが、そのパイプラインはAPIの規格でやられているのかどうか、その辺の原因です。一体原因は何か、もしおわかりになっていたら教えてくださいたいと思います。

○参考人(菅生仁君) 第一の地下埋設物、敷設状況

況のチェックの問題というのは、これは御意見のように合帳をつくるということ、これ自体が実は所管官庁が、同じ道路でも市町村、県、国というふうに非常に所管が違っておりまして、一口に総括してその埋設状況の合帳をつくるということ、これは、実はたいへん大きな努力の要することだと思いますけれども、しかし、それをしないといけないわけではございません。私も、実はこのパイプラインの問題やるときに、まずその問題を幾つかの工業都市について調べたことがございますが、初めは比較的簡単にまとまるだろうと思いましたが、けれども、ほぼ一年ぐらいかかっている状況が、むしろつかめなかつたというふうな状況が、あります。それは、一つはまあいまのようによいところという敷設をしているかというところがあるが、それが生きていくか死んでいるかというところの後のことがよくわからない。これはやはり工事担当者、の届け出といいますが、そのところでは、いわば、次々に合帳が更新されていくという経営の業務が伴わないと、これはたいへん厚い総括的な合帳ができて安心しなかつて、実はあまり役に立たないものがあるというふうな結果に終わると思っております。やはりこれはその後の各埋設工事等の届け出というものを厳格に伴わなければ、これは意味がないというふうな考えをしております。

それから二番目の問題については、これはもう技術基準なり、あるいは保安規則なりというふうな形の中で考え得べきことは、その時点時点における技術の水準の中で最善を尽くしているわけでありまして、しかも、その技術というものはかなりやがては時期によって、時間によって変化をしております。それを個々のにどう取り入れるかということとは当然問題になりますけれども、やはりこれは究極的にいけば人間の問題以外にない。いわば、あるいはそういう保安をする制度といいますが、それを常時訓練をし、まあ活性的なものにしていくということが必要だというふうに思っております。ですから、何か規則ができ、そういう装置が非常に精密になったから、技術に安心をするとい

るところがやはり一番問題になってくるんじゃないか。おそらくこれは第三番目の問題にも若干関係いたしますけれども、私はその技術基準とか保安基準というふうな問題については、当然これは官庁が主体的な役割を果たすということについてはあれでございましてけれども、実際から申し上げますと、やはり民間の現場をよく承知をしておられる技術者が主体になるような技術会議みたいなものを設けて、そして常に新しい技術情報というものがその技術会議の中に反映をされてくるという仕組みが、結局は先ほどのような保安に対するいわばいろいろな仕組みを生かすことにも関係してくるのではないかと、むしろ思っております。ですから、まあこれは欧米諸国でもおおよそそういう形をとっているケースが多々ございまして、けれども、技術基準の細部の問題については、どちらかといえば民間の技術者が指導的になつて、それをパブリックな形でオーストラリアにいて、あるいは監視をしていくという仕組みがやはり陰に陽にいまの安全性の問題に私はつながってくるんじゃないかというふうに思っています。

それで第三の問題、ちょっと私、建設基準をつくるというところであれば、もう一つ、建設基準をつくるが、私、よくわからなくて、工事を民間にやらせるのかどうか……。

○竹田四郎君 事業をして、この全体の油を送るという事業ですね。

○参考人(菅生仁君) そうですか。パイプライン事業を民間企業形態でやるか、もつと公営企業みたいな形でやるかということですか。これはいまのところはやはり民間企業の共同出資という形態がわが国の場合でも、構想も大体そういうふうな傾向にあるというふうに思っていますけれども、しかし、私も最初ちょっと申し上げましたように、もう少し公共的な公益性というものを、と政策的に考えていくような場合には、これはやはり公営というよりはパブリックな団体と一緒にやってやるという、一つのある場合には特殊会社

みたいなケースは今後当然、もちろんこれはケースバイケースでございまして、考えてしるべきだというふうに思います。

ただ、もう一つ私どもの中でいま住民運動といいますが、いわゆる住民の民主的な運動というふうなものを開発活動との摩擦というのが非常に非常に大きな問題で、これはパイプライン問題に限らないで、すべての開発事業がいまこれに当面して苦悩しているというのが現状だと思っております。それでそういうことからいいますと、たとえば住民の代表というふうな形でパブリックのものが入る、あるいは地域への利益還元といいますが、そういう問題も含めて構成要素に入ること、これは、一応そういう特殊会社を推進する一つの考え方の中に当然考えていいと思うのですが、ただ私は、パイプラインの問題ではございせんが、具体的にたまたま第三セクターとか、そういう形の問題については官民の頭数をそろえたからうまくいくかというところ、これはやはりもう少し現実的な配慮をする必要がある。それは一番何かといえ、事業の結果に対する責任の所在というものが、その組織が明確でないと、単にそれが国が入っている、あるいは自治体が入っている、あるいは住民の代表が入っているというふうなことだけでは、いわば結果しないという問題があると思っております。ただ私自身は、こういう問題は、これは日本の地域開発の問題が初めて地域開発の問題にほんとうの意味で当面している課題だといふふうに思っていますので、即効薬というのはいまありませんし、むしろそういうものの中でやはり住民との対話の、あるいは住民との協調のしかたというものを模索していくという形の中で、ほんとうの意味の民主的な基盤というものがあ出てくるのだというふうに思っております。どうも御答えになりませんけれども、

○参考人(平田寛君) 先ほどの竹田先生からの、オハイオ州におけるバックパイプラインの事故の原因でございまして、これは米国のオハイオ州

のトレドという付近で発生した事故で、そのパイプの太さは二十二インチでありますから五百五十ミリという太さで、厚さは九・五ミリでございまして、その原因は、このパイプラインが敷設せられてから約十年ぐらいたちまして、そこから分離管を取り出したものであります。その分離管のところから亀裂が発生したものであります。

そのときの状況では、分離管のところでは、私どもの基準では、本管から取り出す場合にはそこに補強板をつけるとか、補強したノズルをつけるという事になっておりますが、その辺の詳細はわかりませんが、その溶接部分で最終のレントゲン検査をしていなかったということが知らされております。この分離するよりなところ、それから曲がるところは、工場で作りました定尺物でございまして、部分的に切つてつないでいくわけでありまして、そのところでは開先とか清掃、そういうものを通常のところでやつたと同等以上にやらなければいけないのですが、この分離のところも同じような配慮なり、施工強化が必要であつたわけでありまして、そういうことを確認していなかったということが原因じゃないかと思ひます。

○竹田四郎君 これで終わりたいと思ひますが、森田先生にお伺ひしたいと思ひますが、国鉄でやるパイプラインにいたしまして、それから空港公園がやるパイプラインにいたしまして、また今度の東関東というのですか、南関東というのですか、通産省関係の管轄になっておやりになるパイプラインにいたしまして、その近所でビルができるという可能性というのはいないかあるところだと思ひます。私の住んでいる近くというの、国鉄のパイプラインが通るところであります。いずれのところも、最近の新興住宅です。で、駅の敷地にすぐ隣接をしてビルが建てられるというところが多過ぎます。したがって、先ほど先生は軟弱地盤で沈下が起こるの、は非常にゆつくりだと思ひますが、実際はそうではありませんで、かなり急激に、ここ二、

三年で二十センチ、三十センチという地盤沈下が起きているわけですね。そんなにまあ一ぺんに、一時間の間にぽんと落ちると、こゝういふ意味じゃございませぬけれども、少なくとも三、四年の間に二、三十センチの沈下というの起きているわけでありまして。そうした点では、もしパイプラインが引かれるという事になると、ある程度距離をとらないと、水みちなんかにつつかれば地盤沈下が起きます。保安距離だけで防げるというのではありません。思うのですけれども、ある程度そういう地域については、私は大きなビル工事というよりなものは制限をしなければいけないんじゃないかと思ひます。ふりに思ひますが、その点を一点お願いをしたいと思います。

それから第二点は、先ほど安全係数二・五倍かけてあると、要するに、パイプ自体の耐え得る力の〇・四の圧力しかかけないという事という話なんです。これは内部の圧力ですね。それに対しての倍率だと思ひますが、外部の圧力については、これは一体どういふ力が加わってくるのか。想像もできないような力が加わってくると思ひますが、その点、外部圧力というもののについての安全係数というのはいくらくらいを一応考へるべきなのかなという点。

それからもう一つ。これはどの先生にお答え願つていいかわかりませんが、管の外については塗層を行なつて、たいへん厳密な検査もやられると思ひますが、管の内部についての腐れとかというよりなことは、これは全然ないんですか、どうなんですか。その辺の内部のことについて、水分を含んだかすがたまって、それから腐食が入るといふか、内部腐食ですね、そういった心配というものは全然ないものなんでしょうか、その点。

○参考人(森田定市君) 最初に地盤沈下の問題でございまして、私の言うこれは時間的な問題でございまして、大体地盤沈下というものは、その施工箇所から百メートルや二百メートル離れたところでは何にもならぬと思ひます。いわゆる、現

在起こつていゝ地盤沈下というものは、地下水のくみ上げによる地盤沈下が一番多いわけですね。そうなりますと、どうしても地下水の、いわゆる地下水が下がった分だけ浮力を受けておつた土が浮力がなくなつたといふことは、それだけの荷重が加わつたといふことでもありますから、非常に広い範囲に及んでいくわけですね。それで、私の言う地盤沈下というものは、おっしゃつたように二年、三年というの長いですが、国鉄のあの線路を敷いたときに、大体一年間ぐらひは私は国鉄の新幹線に乗りかかると言つたぐらひです。とにかく、それぐらひの時間がたつた後に地盤沈下というものはその荷重に対してはおさまるわけですね。

それで、たとえばビルをつくるというならば、ここにどういふビルをつくるか、ここにパイプラインがあるぞといふことを明示しておけば、ビルをつくるために付近の地下水くみ上げがあつて、そして地下水がどの程度下がるかということがわかりますから、そうするとその下がつた分に対して、この分に対しては幾らぐらひの地盤沈下が起これといふことはわかるわけですね。それでビルをつくることと地下水の流れが生じ、地下水位が広い範囲低下する。それを私たちは影響線と称しておるのですが、相当な広い距離に及んでおるわけですが、その区間は全部下がる。そうすると十メートル、二十メートル離してみたとどこで何にもならぬわけですね。下がる量というものはきまつておるのだから、ここにビルをつくる、これぐらひの地下水をくみ上げて、これぐらひの地下水が下がるぞといふことがわかりますと、大体このパイプラインのところではどのぐらひの地盤沈下が起これといふことは計算出てくるわけですね。

それに対する対処をしておけばいいじゃないかという私の考えです。理想を言うならば、ちやうど下水道みたいなところをつくつて、そこを通過してしまえば一番いいのですけれども、そうでない限りはここにいくつあるといふことがわかつておれば、そのパイプラインのところでどの程度、何年間

に幾ら、何カ月にも幾らといふことが大体計算が

てくるのですよ。そういう対処をすれば、私はその地盤沈下によつて起これるダメージはないんじゃないか、こゝういふことを申し上げておる。おっしゃる通りに、二年、三年というの非常に長い期間ですから。

それからもう一つ、安全率の問題でございまして、これは外側からの安全率とおっしゃいますけれども、私は外側からというのと、とにかく、砂の中に地下一メートル五百か一メートル二百ぐらひのところ埋設管理してあります。そのときの土圧は砂の場合はほとんどないんです。非常に少ないです。先ほど申し上げましたように、コルゲートパイプを置きまして、そこにトラクを通すとベシヤンになるわけですが、それを十分つき固めをした砂でおおつておきますと、パイプには加わらんで、砂のいわゆる内部摩擦のため荷重は広い範囲に分布していくわけですね。それで外圧に対する安全率というものは、これは瞬間的に終るやつです。いわゆる短期荷重として計算するのですが、これは私は考える必要ないんじゃないかと思ひます。しかも、先ほど平田参考人からおっしゃいましたように、やっぱり周囲は砂だつて大小こもこもよくまじつた砂といふのが条件ですから、そういう良質の砂をよくつき固めていって、一メートルか一メートル二百ぐらひの深さに埋めておけば、結局、たとえば自動車がつくつて返つたそのダメージ、その荷重というものは相当範囲に分布していくわけですね。しかもそれは瞬間的な問題だから、これは別に外圧に対する安全率を別途考慮する必要はないんじゃないか、そういうふうな考えたのです。

それから腐食の問題でございまして、これは私の専門でございませぬ。で、私は、ただ、腐食の問題については、とにかくなるべく腐食をするよりな成分を油から除くことが望ましいといふことを申し上げたわけですが、大体、原油の場合と違ひまして、石油の場合には、ほとんど大部分のそういう悪い成分は除かれておるそうなんです。私はよく知りませぬけれども、しかも、しよつちやう通つておるところは案外腐食は少ない。

それは、先ほど先生は軟弱地盤で沈下が起こるの、は非常にゆつくりだと思ひますが、実際はそうではありませんで、かなり急激に、ここ二、

というのは、私は大阪の岸壁の古いシートパイ
ルの調査をしたことがございます。私はもとと
産業人でございまして、それで海の中に鉄の矢板
を打ち込む。その鉄の矢板が大体何ぼぐらい寿命
があるだろうかというのを調べざるを得ないよ
うなはめにおちいりまして、いろいろ文献を集め
ました。ところが、海の中に打ち込まれて、ある
いは軟弱な土の中に入ってしまった部分の鉄は、
そのままもうほとんど腐食しておりません。それ
を上げた瞬間に、いわゆる外気の酸化作用が起こ
りましてさびが起こりますけれども、打ち込んだ
部分についてはほとんど腐食は起こっておりませ
ん。それで、その化学成分のうちのそういう腐食
成分を取り除いた流体がいつもそこを通過してお
るならば、その腐食はあんまり起こらぬじやなか
うかと私は思っておりますけれども、その点は私
の専門外でございまして、皆さんに納得のいく
ような御回答を申し上げます。これはちよつと私は
きませんけれども、そういうことでございませ
ん。よろしくございませうか。

○竹田四郎君 ありがとうございます。

○原田立君 まるきりしろうとなんで愚問になる
かもしませんが、お答え願いたいと思ひます。

先ほど笹生参考人の御意見の中に、保安に配慮
を尽くすことは絶対必要であるというお話がござ
いました。また、いまの竹田委員の質問に対して
もお答えが多少ございしましたが、間違つても安全
と、こういうふうにしなればならぬだろうと、
こう思ふわけでありませうけれども、こんなことを
お聞きしてはどうかと思ふんですが、今回政府で
提案されている法案をこらういただいて、現在の
ような工法ではたしてそういう保安が十分保たれ
得るやいなや。そこいら辺の御感想をお聞きした
いと思ふのが、これが一つであります。

それから、森田参考人にお伺いしたいんです
が、管理と保安について、先ほど緊急遮断装置、
それからもう一つ何か、自動漏洩検知器ですか、
をつけると、こういうふうな御意見でございまし
た。それとあとパトロールですね。それでほんと

に保安ということが十分保たれ得るやいなや。
それから、平田参考人にお伺いしたいんです
が、事故の際のチェック、いわゆる検査器具、そ
ういふものはどういふふうにお考えになつておら
れるのか。先ほど何か御説明があつたんだらうと
思ひますが、専門的なのでよくわかりませう
で、もう少しお話しただきたい。

それから、埋設沿線に適當な消火剤を置く
というお話でございまして、適當な消火剤とい
うのは、大体どんなふうなことをお考えになつ
ているのか。

それから、敷設した管のいわゆる耐用年数はど
のぐらいたとえに考へておられるのか。先ほどの
アメリカのトレッドの事故が、十年前敷設したとい
うようなことがちよつとありましたが、耐用年数
等について、どのぐらいたとえの考へなのか、その
点をお聞かせ願ひたい。

○参考人(笹生仁君) 安全への感想を述べるとい
うことでありますが、はたして、この法の限度の
中で安全の確信を持てるか持てないかというふう
に言つていいのかわからぬ、実は私、よくわからな
いので、やはり何かこの法案としては、いばあ
とでこれに基づいて策定されるであらうところの
技術基準であるとか、あるいは保安規則であるとか
かというふうなところの中で、具体的には安全性と
いふものの見通しがそこで規定されてくるんでは
ないかというふうに思ひます。どうも、感想はと
言ひますと、ちよつと——ないわけでは決して
ございませんで、おそらく十分の見通しのもとで
法案をつくられたと言ひ以外にちよつと私はお答
えのしようがございませぬ。

ただ、先ほど竹田先生から同様の御質問のとき
に触れましたことにちよつとつけ加えたいんであ
りますけれども、私は、先ほど申し上げましたの
の中では、そういう技術基準とか保安基準をつ
くるに、民間の技術者といふものを主体にす
るような會議といひますか、委員会といひます
か、そういうものの活動に多く期待するといひ
ことを申し上げましたが、これは、決して私は技

術万能主義ではございませんで、やはり保安の問
題といふのは、その技術者が専門の立場から英知
を結集すると同時に、たとえば防衛問題におけ
るシビリアンコントロールのような、違った、専
門外の者がその保安についてチェックするやうな
ひとつ仕組みといふふうなものを、やはりこの法
案が通つたとしますと、通つたあとで、運営の問
題として十分御検討いただきたい点だといふふう
に思ひます。

以上、よろしくございませうか。

○参考人(森田定市君) 先ほどの御質問でござ
いしますが、先ほど笹生先生に対してと同じような質
問が私にあつたわけでございますが、結局、石油
パイプラインのこの輸送方式が絶対に安全である
かといふことは、私は、安全である、絶対に安全
だといふことは言ひ切れないと思ふんです。た
だ、現在採用されておられるところのタンクローリ
ーとか、タンク車搭載による運輸設備と比較して、
石油事情のこころいふに非常に伸びてくる、し
かも交通機関も非常にふくそうしてくる。こうい
う時代において何かあるかといふことを考えた
ときには、いまのところは石油パイプライン輸送方
式以外にほかにいい方法はないんじゃないか。し
かも、この石油パイプライン方式というのは、米
国ではもう百年ぐらいたとえの経験を持っています。
ヨーロッパ諸国でも二十年の経験を持っています。こ
れらの事故に対する調査を綿密にやつて、これに
対処するやうな方法をわれわれが考へてやつたな
らば、最小限にその事故を食い止めることができ
るんじゃないか。しかも、起つた事故に対し
て、最小限の被害しか起こらないようにするには
どうすればいいかといふことを私は申し上げたつ
もりでございませう。

それで、自動漏洩検知装置という御質問がござ
いましたですが、これは、油が漏れますと、中の
パイプの圧力といふのはすぐ下がってきますか
ら、それでもうすぐ微妙にリモートコントロール
ができるやうな設備があります。また、そういう
ことが起きましたならば、各所でいゆるもう

遮断してしまふわけですが、区画ごとに。そして漏
洩したところで最小限度にその被害をとどめる
と、こういうことが私はできると考へておりま
す。絶対に安全じゃないけれども、とにかくいま
までの経験を考へて、私がある申し上げましたよ
うないろいろなことをやつておくらば、まず最
小限に事故を防ぎ、しかも、起つた事故を最小
限の被害にとどめることができるのじやなかろう
か。それ以外にいまのところ方法は、私としても
別に何も持ち合わせございませぬ。ただ、いまの
ところではこれ以外に方法としては考へられない
といふことを申し上げたわけでございます。

○参考人(平田寛君) ただいまの保安に関する事
故の際の検査をどうしてやるかという最初の御質
問、これは流出事故がございまして、ポンプの圧
力は急速に低下しますので、低下すると同時にポ
ンプは自動的にとまり、緊急遮断弁も閉鎖するとい
うふうになるわけでありませう。それからもう一
つの方法は、方法といつてもこれはちよつと組み合
わせてやりますが、発基地の流量と受け入れ基地
の流量の差といふものの測定によつても行なうこ
とができます。また、バルブピットには漏洩した
ガスの状況を知るための検知孔を設けますが、こ
れはその検知孔にガス検知器を入れます、測定
すればその状態がわかるようになるものでありま
す。

それから消火剤のことでございしますが、適當な
ものとは何かといふことでございしますが、可燃性
のこの石油の場合には、通常あわを五%とか八%
とか、ものによつて若干の変動がございしますが、
そういうものを水にまぜてあわをつくりまして、
それで空気中の酸素が燃焼面に達することをとめ
て消火するといふやうなものです。それからドライケ
ミカルと申しますが、白い粉でありますけれども、
これを吹きつけて消火するといふやうないわ
ゆる化学的な消火剤でございませう。

それから、管の耐用年数であります。これは
もうすでに欧米、特に米国であります。敷設せ
られて百年近くたつておるんであります。

十分な圧力に対する肉厚と外部塗装、それから電気防食などをいたしますと、まだ歴史がそこまで証明はできませんが、数十年の、私の感ずるところではおそらく半永久的くらいに考えてもいいんじゃないかと思ひます。これは三十年とか四十年とかたちましたところにパイプの肉厚を測定いたしまして、そういう内面からの腐食、外面からの腐食の状況など調べる必要があろうかと思ひます。それから、内面の腐食でございまして、石油製品を送りますパイプラインでは、石油製品自体が製油所で水添脱硫装置によりまして硫黄分を取っておりますので、不活性な硫黄分、Sの作用は全くないと考慮していいと思ひます。欧米では原油そのものもパイプラインを敷設しておりますし、ソビエト連邦でも三千キロ余り、チューメンからレンギラード付近ですか、ずっと西のほう、それからルーマニアとか、その方面まで非常に太いパイプで、木の枝のように敷設しておるところもございまして、原油の輸送にもこれは不活性な硫黄分の作用がございせんので、その心配もないと存じます。よろしくございましょうか。

○柴田利右衛門君 あまり時間がございせんので、すでにお二方から御質問もいたしておりましたので、私、数点にわたりました御質問申し上げたいと思ひます。

まず、笹生参考人にお尋ねをしたいと思ひます。この点は竹田さんからもお尋ねがありました。この点は、安全の問題について、絶対的な安全ということは言えないと、しかし何かあった場合、誤っても安全の方向に動作するようにしなければならぬのではないかと。これは機械そのものがそのように動作をするということもありましようが、すでにまあその辺の説明があつたかもしれませんが、私が聞き漏らしておりましたらひとつごめんどうでも御説明をいただきたいというふうに思ひます。機械もさることながら、これはやはり企業がやることでありますので、営利という面もいろいろな形で働いてきましようから、このくらのことなら大丈夫という、地震だとかいろいろ

なことに關して操作が続けられるということに対して、少し早目早目に安全のほうに動作するということも管理のしかたとしてあるんじゃないかというふうな私聞きましたので、そういうことも含まつておるのかどうかということについてお尋ねしたいと思ひます。

その次は、森田参考人にお尋ねをしたいと思ひます。これもまた安全の問題に關連をして、石油パイプラインの安全性の問題について、絶対的に安全ということば言えないけれども、その中でもできるだけ安全を確保するような形で対処しなければならぬと同時に、技術は日々非常に早い進歩に弾力的に対応できるようにな形で対処しなければならぬのじゃないかというふうな御説明があつたように思ひます。で、これを聞いておりました、技術基準だとかいろいろな基準が安全の面からいつてきめられていくわけでありまして、そういう問題と技術の進歩、それを十分に取り入れるというふうな弾力的な姿勢がなければならぬのじゃないかというふうに私は聞いたわけなんです。で、技術基準の設定の問題、それから企業でその採用のしかた、確かに進歩した技術、安全性をさらにいや増すような形で採用するというのは、言うべくしてなかなか実際はむずかしいのじゃないかという気もいたします。この辺について何か具体的なお考えがあればお聞かせいただきたい。

それから、地下埋設なんですけれども、これは地すべりがあるようなところは避けなければならぬ、軟弱なところはできるだけこれを回避するように、これは当然のことであらうと思ひます。大体普通の場合、これは普通の場合というくはく然とした聞き方自身も適切でないかもしれませんが、大体どれくらい埋めたいというふうにお考えになつておるのか。

それから、これは京浜から南埼玉間のパイプラインの説明の中で、横浜市に説明された内容というのが出ておるのですが、船の航行する横

浜、航路の海底にパイプラインを埋める、これが二メートルくらいだと、こういう説明だということとであります。航行する航路の下に埋めるというのは特殊な例だと思ひますけれども、二メートルくらいですと、いかりをぶち込んだ場合には引つかかたりなんからするのじゃないかというふうな気もしますし、航路ということであれば、しゅんせつも行なわれるでしょうし、そういう場合の深さというの二メートルでは私、しろうとと考えてすけれども、もう少し考えなければならぬのじゃないかというところを考へるのですが、そういう点についてもひとつ御説明がいただけたらというふうに思ひます。

それから、これは森田参考人のほうからも御説明の中でありました。特に地震のことについて説明をしてくれという要請もあつたということばがあつたのですが、確かに石油パイプラインの問題は、日本の地震国だという特殊な事情からやはり大きな関心を持たれるところであらうというふうな思ひます。私はそのように考へておるのですが、これはだれが考へても、ロサンゼルス地震のとき、新潟地震のときにどうなつたかというふうなことも一つの目安にならうと思ひますが、ロサンゼルス地震のときには政府からも、東京都からも調査団が出されたというふうな聞いておりますが、調査項目の多様性――項目の多さ、予算の關係等パイプラインの調査というのは、必ずしも十全ではなかつたというふうなことも聞いておりますが、この中でも全然調査をしないということではないと思ひますので、実際には十分な調査ができなかつたかどうかということも、まあ私も実際その衝に当たつた人から聞いておるわけではありせんので、そういうような点、そして皆さん方御専門の方ですから、どんなでもつけようですが、そういうことについてお気付きになり、今回のパイプラインの法案との関連で何か御参考になるようなことがあれば、ひとつお聞かせをいただきたいと思ひます。

以上でございます。

○参考人(笹生仁君) 安全の問題について、装置それ自体が間違つても安全のほうに動作するといふばかりでなくて、特に、企業の営利性という問題との關係の中で、いわばその他のものをどう考へているかということであつたと思ひますが、私、まさしく同感でございまして、先ほども竹田先生等にお答えをいたしましたように、機械設備についていわば技術的な、いわばステイックな状態における安全装置といふもの、そういうこともございまして、それとともに關係者の訓練であるとか、あるいはいろいろな形での監視、あるいは罰則といふもの、そういうものもが伴わないと、これは機械がさびついて作動しなくなるというふうな私は考へておりますので、その点は指摘したつもりでございまして、同感でございます。

○参考人(森田定市君) 最初に、技術の進歩に対応するような方法を講ずべきじゃないかと、こういう御質問でございまして、おっしゃるとおりだろうと思ひますが、実はこの問題は非常にむずかしい問題だと思ひます。結局、最後に私申し上げましたように、やはり、たとえば鉄道線路敷だつたならばこれは国鉄の管理に属するとか、国道沿いだつたならばこれは建設省の管理に属するとか、そういうことじゃなくて、やはりこれは管理体制というのをもう少し何とか、おっしゃる通りに産業人にやらせりや利益を主体とするからだめじゃないかと言われる反面に、私に言わせると、官庁に頼めばどうもセクシヨナリズムが多過ぎて、なかなかこれじゃ進まぬじゃないかということば言いたくなるわけですよ。その点の大きな問題をやはり解決せぬことにはしようがないじゃないか、私はそう思つたわけですよ。

それは先ほどなたからか御質問がありましたように、まあこの鉄道敷は現在これだけだけれども、何年後にはまた幾ら沈下するということば、これはもう地質調査をやつて、そして計算すればわかるわけですよ。全然沈下しないことはないんです。もう五年も十年も圧密沈下というの

これは無限大の年限を要するわけですよ。で、幾らか沈下するわけですよ。しかし、その沈下の大部分は終わっておりまして、鉄道線路敷とか道路敷を御使用になったほうが安全ですよというのを申し上げたんであって、ここまではどういふうちに将来沈下していくかという問題は、調査すればわかるんですよ。そういう問題はどこでやるかということですね。それが私には、どこかこれをやらにいかぬと、それをだれにやらせるかという問題は私にはわかりません。とにかく、もう少しいまのいふゆるありふれたこの管理体制というものを少し検討すべきじゃないかというふうな気がする、特にこういう重要な問題についてはですよ。

それから、地下埋設の深さを幾らにすればいいかという問題ですが、これは実はわかりません。地震に対する地下埋設の深さを幾らにするか、これはもういまもいろいろ研究をやっておりますけれども、地震時における土の土圧の計算というのはまだわからないわけですよ。こういうふうにくるんじやなからうかと、まあこれくらいやうなところが安全だったというふうな記録は残っておりまして、幾らにすればいいんだらうかと、しかしいすれにしても地震とレゾナンスを起さぬような、地震の振動と共振を起さぬような工法が一番いいというところは、これはわかり切ったことでもあります。で、高層建築なんか非常に柔構造にしておるわけですね。それじゃ地震では幾らかという、地盤と一緒に振動していくということ、共振をそこに起こすようなことは、あまり深くてもどうだらうかと、しかしダクトの中に入ればこれはもう別です。これはもう丹那隆道の地震記録から見ても、地下の深いところの地震の影響というのはいくつかの十分の一に下がっております、地上と比較しまして、ところが、埋め込んでしまったパイプが地震によってどういふ振動をするかというところは、これはまだわからないわけですよ。いろいろな実験その他から、あんまり深くても困るだらうと、それ

からあんまり浅くては今度は問題は列車が転覆したとか自動車衝突したとか、そういう場合にその荷重でダメージを受けるようじゃ困るし——で、私が申し上げているのは、そのダメージがないう最小限度の土かむりというのはいま一メートル前後じゃないでしょうか。これは確定したことではございません、私の感じを申し上げておるわけですよ。さっきの海底の問題ですが、これはおっしゃるのとおりです。二メートルくらいでアンカーを入れた場合に、海底地盤というのは軟弱な地盤ですから、何らかの保護をされるんじゃないですか。そのまじやないと思うんですね。そのまじやないならちよつと二メートルくらいにパイプを敷設してそこにアンカーを入れる——しゅんせつ船は二メートルどころじゃやない。最近のしゅんせつ船は相当深いしゅんせつでもできますから、そういう二メートルくらいの深さで軟弱地盤の中に埋設されることは、何か私はそういうことは——アンカーを入れてもかからぬように、そしてそこはしゅんせつはしないというふうな何かの規定を設けられておるのじゃなからうかと、そういうふうには私は考えます。

それから最後に、地震の問題ですが、地震時における問題は実はわかりません。それで私はやはり共振を起さぬというふうなこと、それから非常に最初に申し上げましたようにいふゆる地層が変ったところですね。そういうところが非常に危険です。それで一方は岩盤だと、一方は軟弱な四紀層だと、そこにそのまじやない敷設するということは非常に危険だ。そういうところで地震の場合大きな断層が起り得る可能性がございまして、それから地すべり地帯、そういうところはやはりある程度長い距離を掘きして、そうして結局下に岩盤があつても、上に相当厚いいゆる軟弱四紀層みたいのがございまして、大きな亀裂が起こつても、下のほうじゃ大きな亀裂でなければ、上ではなめらかな傾斜になつてしまふわけですね。そういうことを勘案してパイプ敷設をやるべきじゃないかと、そういうふうに私は考えてお

ります。で、幸いにしてこの関東地区には大きな地震が起こつた断層地帯も、あまり大きなのはございせんし、しかも、地すべり地帯というののも非常に少ないですから、その点はわりとやりやすい。

ただ、先ほど来いろいろ論議されました地盤沈下問題というのを慎重にこれは取り扱つていかなければならない。特にパイプの寿命にしても、そこが水に浸ると、そうしてかわいたり浸つたり、かわいたり浸つたり——こういうところが一番腐食のはなはだしいところですから、そういうところはビニールのパイプでカバーするとか何とか、そういう方法を講じられること。それからまた橋梁でお渡りになるときなんかは、地盤から橋梁に出ていますと、非常ながっかりしたコンクリートでしつかり何してしまふと、そこで非常に連続性が切れますから、そこはやっぱりフレキシブルな工法を選んでやつておいていただければまず心配がなからうというのが私の考えでございます。

○委員長(大森久司君) 参考人に対する質疑はこの程度にいたします。

参考人各位には、長時間にわたり貴重な御意見を述べいただきまして、まことにありがとうございます。厚く御礼申し上げます。

午後の審査はこの程度とし、午後二時まで休憩いたします。

午後一時休憩

午後二時九分開会

○委員長(大森久司君) ただいまから商工委員会を再開いたします。

参考人の出席要求に関する件についておはかりいたします。

石油パイプライン事業法案の審査のため、本日、参考人として新東京国際空港建設今井栄文君、同理事岩田勝雄君、同施設部長福岡博次君の出席を求め、その意見を聴取することに御異議ございませんか。

「異議なし」と呼ぶ者あり

○委員長(大森久司君) 御異議ないと認め、さよう決定いたします。

○委員長(大森久司君) 石油パイプライン事業法案を議題とし、質疑を行ないます。

質疑のある方は順次御発言をお願いします。

○竹田四郎君 石油パイプライン事業法の内容に入る前に、今後の日本の石油類の消費量、伸びというものは一体どのくらいを想定しているのか、この点についてまずお尋ねいたします。

○国務大臣(田中角栄君) 総合エネルギー調査会の予想によりますと、石油製品の需要——四十七年度約二億一千万キロリットル、五十年には三億四千三百万キロリットル、六十年には約七億キロリットル、こういうことになっております。これは石油製品にしてでございますから、原油の輸入とかその他ということでもなっております、もう去年すでに二億二千万キロリットルも輸入しているというのが実態でございます。

○竹田四郎君 日本のエネルギーとして、いまはいへん石炭から石油に移つてきているわけですが、今後は日本のエネルギーのあり方というものは、石油一本にたよっていくということではおそれなからうと思ふんです。原子力の開発もやっておりますけれども、大体予想される今後のエネルギーのあり方というのは石油、それからかなり先だと思ふんですが、一般的になるというのは、原子力が一般的になる。ただ、いろんな問題で天然ガスというふうなものも私は、その間に入ってくる可能性は非常にあると思ふんです。日本の状況からして、原子力がくるまでは石油にたよっていくという形は都市における公害、こうした観点から考えてみても石油の消費量だけにたよっていくというあり方というものは、かなり早く考え方を転換しなければいかぬ。いまお話しのように、六十年に七億キロリットル使えるんだからこれでいいんだという形ではちよつといけません。その間に脱炭素その他の公害を

発生しないという技術もおそらく開発されていくとは思いますが、しかし、これだけ騒がれてもなかなか脱炭素というのは金もかかる。そう簡単に完全な脱炭素ということもできないというのを考えれば、原子力とのつなぎの間にやっぱ何か考えていかなければ、ただ単に、石油に依存していくという考え方はどうもいけないんじゃないか、私はこう思っていますけれども、大臣どうですか。

○国務大臣(田中角栄君) エネルギーの総需要量、四十五年石油換算にして二億八千万キロリットル、そういうものでございまして、五十年四・四億キロ、六十年には九億ないし十億ということになります。九億ないし十億ということになります。石油でもって七億使うということになると、十億にすると、三億は他のエネルギーを使わなければならぬわけでありまして。六十年で大体原子力発電というものを全電力の二五％ぐらいにしなればならないだろう。いま申し上げたように、九億ないし十億と石油の七億と比較しますと、その差額は他のエネルギーにたよらなければいけません。これはこの間アメリカとも相談をしてみましたが、アメリカも六十年——八五年にはどうも石油の産出国から石油の輸入国に転化しそうです。その場合、日本と同じように一〇％程度を原子力にたよるような計画でございまして、やはり日本がそのような状態ではないかと考えておるうちに、アメリカもやはり日本並みに二五％以上にしなきゃならぬだろうということを率直に表明いたしております。これは日本だけでなく、アメリカもそのとおりだと思います。

その中に天然ガスに転化するもの、これは確かに天然ガスに転化しなければならぬものもあります。大阪では重油をたたくことができなくてナフサをたいてるわけでありまして、可燃性天然ガスに置きかえるというには必要でございまして。このブルネーのガスを入れて、東京電力がいまパイプラインを引きながら天然ガスに都市ガスをかえようとしていることもそのとおりでございまして、

し、東京瓦斯は大体天然ガスを主力にしたいというところでございまして。ですからその意味では、都市の周辺にある電力会社の発電所というものは、どうしても都市から離れたものだけではなく、都市の近郊にある発電所もあるわけでありまして、それから、そういう場合は天然ガスに切りかえるということ、大きな天然ガスプロジェクトというものを四、五、六、七と検討しております。そういう意味で、石油から天然ガスに切りかえられるものも相当部分あることは事実でございまして。

○竹田四郎君 まあ先ほどのお話を聞いても、七億キロリットルというといふ多量の石油、石油といつてもその大部分というのは重油ということになっておるわけですが、たいへんたくさん石油の消費量ということになるわけでありまして。その石油精製のあり方ですね。これがいま日本の場合には、大体太平洋ベルトラインの一番中心部にいずれもあるわけですが、これが都市公害の一番中心になっておるわけですが、今後、いまの倍、あるいは二倍半というふうな石油消費をしていくということになりますと、石油精製のあり方、これを一体どうするかということ、たいへん私は大きな問題になりつつあると思っております。率直に言つて、ほかのことは私はあまり詳しくわかりませんが、東京付近は石油精製会社なんかつくつてもらつて困るというの、私は一般的な考え方だろうと思つて、今後の石油精製のあり方、これを一体どうするか。

原油で運び込むにいたしてもすでに東京湾は一ぱい入ります。おそろく二十万トン、三十万トンのタンカーを東京湾に入れるなんていうのは、海上の遭難事故をふやすだけだといふふうに私は思つて、そういう意味で、もうおそろく国内に運び込んで——海底の原油パイプラインというふうな話もありますけれども、東京湾沿岸での石油精製などというものは、もう設備も能力もふやすべきじゃない。むしろそうしたものは、まあ過疎地域へ公害を運び込むという意味ではありませぬけれども、この際にやはり人口の稠密なところでそ

うしたことを起こすよりは、新しい、脱炭素装置も十分なようなファイナリーをはかへつていくというところのほうが適當ではないか、こういうふうに私は思ふのですが、今後の石油精製のあり方について通産省一体どう考えておるのか、お答えいただきたい。

○政府委員(庄清君) 基本的な考え方として、通産省としてもいま御指摘ございましたような方向で考えておるつもりでございまして。

石油精製の設備の新増設は御案内のように、石油業法で現在、全部政府の許可制になっておまして、石油業法に基づく石油審議会ですべての許可の審査をお願いいたしておりますが、その審査の基準におきまして、今後は過密地帯の立地は極力抑制をして、新しい地点への立地に重点を置くべきであるということが、審議会御自身が御決定になっておる許可基準の中にも、最近、冒頭に明示されておるという実情にございまして。そこで、今後石油の国内消費が非常に伸びてまいりますので、東京湾とか、あるいは大阪湾というふうなところの石油の新規立地の問題については、極力これを抑制するという方向でございまして、極力同時にタンカーの大型化に伴つて東京、大阪自体もタンカーが十分に将来は入りにくいという問題等も生じてくるおそれがございますので、そういうことに備えて将来は、海外の適当な地点に石油を一度CTS等を集めて、そこから別途輸送するといふふうな新しい配慮も過密地帯自身において必要にならうと存じます。新しい工業立地としては、今後大型工業基地といふものの開発が、北海道とか青森とかいろいろ計画がございまして、そういうところに計画的な配置をしていくということが重点になると考えております。

また、それだけでは昭和六十年の七億キロリットル全部国内で精製できるかという次の問題がございまして。これにつきましては、やはり私どもの見えておりますところでも、昭和五十五年を越えたよりな時点からは次第に現地立地と消費地精製主議の修正をするという形で、現地に製油所を建て

ていくということがやはり必要な方向にならうと存じます。また、別途製品そのものも現在年間に、四十七年度だけでもナフサとか重油とか千八百万キロリットル程度輸入いたしておりますが、こういう製品の輸入もふえてくる。いずれにいたしましても、海外で精製して製品を持ってくるにしても、わが国の消費が伸びる限り、わが国に入ってくる石油の量、その輸送というものはあるわけでございますので、したがって、今後はその受け入れの基地の整備、これの国内での輸送及びこれに伴う油濁とかあるいは災害の防止ということが石油政策上のきわめて重要な課題になる、かように考えております。

○竹田四郎君 いま御答弁の中で、東京湾内とか、既成の大阪湾とか、そういうところは極力防ぐといふふうに言つたのですが、むしろもうつくらないといふことのほうがほんとうじゃないかと私は思ふのですが、いまのお話では、極力防ぐといふのは、反対側から見ればまだ幾らか造成しますよといふことなんです。もう少なくとも東京湾とか大阪湾とか、あるいは伊勢湾でも同じだと思ふのですが、こういうところはもう絶対増設をしない、こういうことでなくちゃならぬと思ふんですが、いまの御答弁、極力防ぐといふのが私はいへん気にかかるところですが、極力防ぐといふのはどういう意味ですか。

○政府委員(庄清君) 極力抑制するということでございますが、たとえは四日市などは、通産省といたしまして、審議会の御方針に従ひまして、今後の増設というのはいささか一切しないということとすでに明確にいたしております。それから大阪湾につきましても、昨年度許可をいたしました分がございまして、大体これで打ち止めということが審議会自身でも多数の意見でございまして、議事録に実はとどまつておる。東京湾の場合に神奈川寄りの製油所というの、もうこれは増設等は今後認めるときでは当然ございませぬが、千葉につきましても、従来の埋め立て免許等の時点におきまして、ある程度元の県とも御相談申し

上げ、なお若干の増設というものについては、これは公害の防止なり、あるいは油濁防止なりという点についてさらに万全の配慮が必要であることは申すまでもございせんが、一切の増設をきょう限りも認めないというところまでは、審議会御自身としてもまだそういう結論は実は出しておられない。ただし極力抑制をする、新規の工場の新設——新しく埋め立てをしてそこに新工場をつくっていくというふうなことは、もちろんこれは慎むということでございます。

○竹田四郎君 千葉の埋め立てについては、若干の増加をするというのですが、大体限度はどのくらいですか。

○政府委員(佐清君) ちょっと答弁が不備だったと思いますが、埋め立て済みで、つまり、造成済み用地でそこに全国的な需給事情等もございまして、まだ新設、増設部分の設備の許可がされておらない、そういうつまり造成済み用地についての余裕、こういう意味でございます。新規にいま海面であるところを今日以後さらに埋め立てしていくと、こういう趣旨ではございません。

○竹田四郎君 そのものはあとのくわいが限度ですか。

○政府委員(佐清君) ちょっと手元にその種の資料ございせんが、造成済み用地の能力、四工場ございすけれども、ざっと合計いたしまして約二十万バレル程度の余地があらうかと存じます。

○竹田四郎君 私はまあ神奈川県出身ですけれども、千葉で埋め立てがかなり進んでおりまして、千葉で石油精製されても、東京湾なんというのには昔ははるかに対岸は遠かったのですけれども、いまは対岸というのはいくつと違わなくなりました。東の風が吹けば千葉県には影響なくて、影響のあるところは神奈川県ということですから、私もこれは無関心ではないわけですね。まあそういう点では、私は、ひとつそうした二十万バレルというふうなもの、これはもう市は抑止をすべきだ。それでは公害病がもう次から

次へ広がって、それによって死亡するというのは、今度は南のほうにまでおそろしくふえていくだろうと思う。いまのところ神奈川県も南のほうはそうした公害病患者というのはいくつかありますが、そうした意味でも、千葉県の御事情はあろうと思うのですけれども、東京湾全体から見ただけでは当然抑止をしていただく。その分はどうか適当なところを求めて行ってもう以外には東京の空気というものはよくなっている。病気がますますふえていくことになるんじゃないかな。病気がますますふえていくという点は今後少なくとも東京湾では増設をしないようにひとつ極力お願いをしたいと思ひます。

それで、環境庁お見えになったらうと思うのですが、先ほど昭和六十年には七億キロリットルの石油が消費されると、こういうお話なんです。この前資源調査会が出された資料によりますと、もう昭和五十年には首都圏の緑はなくなってしまう、こういう話であります。これは私たいへんなことだと思ひます。空気がそれほど動かないというところもこれは一つ示しているわけですね。ほかからきれいな空気を補うということもなかなか困難になってくる。そして最近、もう光化学スモッグにいたしまして、まだその真因はいろいろあるようでありまして、去年あたりまでは東京が中心でありました。きのうあたりになりますと、神奈川県もかなり広範囲に光化学スモッグに見舞われていて、こういうことで、横須賀の地域においても、まあ私も空気がきれいだったというふうにものがあらわれていて、こういうことで、石油の消費というのはいまへん最近空気をよこしているというところになるわけですね。

で、今度のパイプラインによって石油をたくさん送るといふことになれば、私はその範囲というのは日本全体がそうした石油類による汚染、これは空気はもう水でもそういうことが行なわれてくると思うのですが、環境庁としては、日本における石油量の消費の限界というものはある程度

度私は計算していると思うのです。またそのぐらゐの計算というのには環境庁として私はすべきだと思ひます。それでなければ日本の緑、したがって動物、人間、こうしたものが救えない、こういうふうには私は思ひますけれども、環境庁としてはそうした意味で、日本全体の石油の消費量というものの限界というものは一体どの辺にお考えでございますか。

○政府委員(岡安誠君) 実は大気保全局の問題でございますが、いま大気保全局長海外出張で、私、代理でございますので、私からお答えを申し上げますが、おっしゃるとおり燃料、特に石油系の燃料が今後ますます消費が増大をいたしますれば、特に大都市を中心にしたしまして大気汚染は相当進むだろうというふうには実は考えております。

そこで、私も従来からいろいろ規制をやっておりますが、特に硫黄酸化物につきましては昨年末に全国的に排出規制を行なうと、また燃料規制につきましても、昨年の六月に地域を定めて燃料の規制を実施いたしております。

それから排じんにつきましても、全国一律基準のほかに地域の特殊性に応じまして、さらに同じ排出基準をつくるということを指導いたしておるわけでございます。今後これらの規制を強化いたしたいと思ひます。

ただ、お話のように、光化学スモッグその他が全国的に大量に発生をするような方向でございまして、私もやはり自動車の排出ガスの規制というのにつきましても、長期的な対策を樹立いたしたいということで、現在、中央公害対策審議会等を中心にして取り組んでいるわけでございます。

そこで最後にお尋ねの、環境庁として燃料についてどれくらい限界があるのかということですが、算したことがあるかという御質問でございますが、私も、やはり現在のような諸種の規制法だけでは日本の環境を保全するには十分ではないと考へておりまして、将来は環境容量というふうな

ものをつくりたいということで、現在、作業をいたしておる状況でございます。

で、環境容量という考え方ににつきましては、これはやはり全国一律ということもございすけれども、やはりきわめて地域に特殊性、地域独特の条件というものがございすので、ある程度地域別に環境容量というものを、これは大気につきましても、水につきましても、その他につきましても同じでございますけれども、私も早急に設定をいたしたいということで、これも中央公害対策審議会に現在諮問をいたしておる次第でございます。

なかなかむずかしい問題をはらんでおりますので、早急に結論が出るとは思ひておりませんけれども、なるべく早く結論を出しまして、その方向で私も規制をすると同時に、もし法律その他に不備がございすれば、そのほうの改正も考へたいというふうには考へておる次第でございます。

○竹田四郎君 これはぜひ早目につくってもらわないと困ると思ひます。いま提案になつてはいるパイプライン事業法も、いまはとりあえず関東だけでありまして、これが将来は全国的にパイプライン網というのが引かれるということになりますと、やはり石油の消費量というのはいまはふえると思ひます。で、特にそれに伴つて自動車の問題とか、原油をたくさん持つてくるということになりますれば、どこかで重油を燃やさなくちゃならないということでありまして、自動車だけの問題ではなくて、どうも重油の半分は重油になるだろうと私は思ひますが、必然的に重油をたかざるを得ないということになりますから、これはひとつ環境庁はのんびりというものをつくられちゃ困るので、もうここ一、二年の間にそういう容量規制と環境容量というものをやってもらわなければ、一たん失なわれた自然というのはいくら回復したいへん時間がかかると思ひます。ですから、むずかしい問題だからということで、あまり先へ延ばされたいというのはいまは国民にとっては困るので、ど

うですか、一年か二年ぐらいでひとつ一応の規制というものをとりあえず打ち出す。さらに、それを検討して精密なものにしていくというように、必要じゃないか。このままにしておいたら、ほんとうに五十年どころじゃない、三十年ぐらいで東京は廃墟と化す可能性も私はないとはいえないと思うのです。その辺ももう少しこうしたものを早くきめるといふ考えを打ち出しても構わないと困ると思うのです。どうですか。

○政府委員(岡安誠君) おっしゃるとおり、私、環境容量といいますが、日本の環境容量につきまして、それを設定するのは非常に困難であらうというのを申し上げたわけでございますけれども、すでにやはり容量規制の方向には進んでおりまして、たとえば大気につきまして、硫酸酸化物の場合には、すでに地域別に容量規制の考え方をいれまして規制を実行にわたっております。それから水質につきましては、規制はこれは濃度規制でございますけれども、各県が上乗せ排水基準をつくるところには、当然その地域々々の容量といふに指導もいたしておりますし、一部にはそういう考え方ですでに上乗せ排水基準が設定されております。これを全国的な点まで広げるといふ点につきまして、日本の、大きな地域におきます環境容量といふものがきまらなと、全般的におおろことができないといふことも申し上げたのでございまして、必要ならそこからはどんどんこれをやるという方向で現在私どもは進んでおるわけでございます。

○竹田四郎君 通産省にお聞きしますが、パイプラインの耐用年数というのはいくつぐらいあるのですか。先ほどの参考人の話ですと、おそろく半永久的と、こういふふうにおっしゃっているのですが、実際今度いろいろ基準に基づいてつくろうとしているパイプの耐用年数はどのぐらいのものですか。

○政府委員(莊清君) 税法上では十五年というところになっておりますが、実際の物理的耐用年数と

いうものは、パイプの腐食を防ぐための新しい技術による塗装といふものを十分に行ないました場合、先ほど参考人の先生からもお話ございましたように、非常に長期であるといわれております。通産省でも保安基準につきましての研究調査のために委員会をつくりまして、御検討いただいております。ただ、御検討はいたしておりますが、その委員会におきまして、何十年というところは明確に御意見を承っておりません。何十年というところは、五十年以上とかいふふうな非常に長期の間、十分の維持管理をすれば利用することが可能であらうというものが大方の先生方の御意見でございます。

○竹田四郎君 通産省のほうでは、全国の石油パイプライン網という計画を立てておられますか。新全線に合致してそろしたものを立てておられるわけですが、たとえば、北海道は苫小牧から札幌・旭川があるいは小樽、こういうライン、もちろんこれは構想段階だろうと思う。あるいは仙台・盛岡・秋田ライン、あるいははいまいわれておる東京、新潟を含めたライン、それから近畿を中心とする名古屋、福井、金沢、和歌山、それから福山、この辺の一体の近畿のライン、それから北九州等、四国、中国西部を含めたライン、こういうふうなものを私どもは何ていうわけですか。こういうラインといふものは一体完成の年次といふのはいつごろを考へておられるのですか。

○政府委員(莊清君) 北海道と近畿につきましては、昨年度四百四十四万円の基礎調査費というもので通産省が委員会におはかりして、基礎的な調査研究を行なつたわけでございますが、それは北海道と近畿の二カ所でございます。今後こういう研究をはかる地点についても統括していく予定でございます。また、実施の時期等については明確な検討といふものは、実は今後のことに属しているわけでございます。ただ、北海道につきましては、比較的早い時期に具体的な計画をまとめてこれの実施をすることが適当であらうという御意見がその委員会では多かったというところは承知しております。

近畿につきましては、まだ基礎的な調査をやつと終えたという段階でございます。その実施の時期についてはすべて今後のことに属しております。

○竹田四郎君 そうすると、全国的なパイプライン網ができていくのはだいぶ先の感じがするわけですね。いろんな地質調査から、まあルートはライト・オブ・ウェー等を確保するといふことになりまして、これは実際金がかかると思ひますね。そうしますと、パイプラインは整備された、しかし、もう送る石油はないと、こういうような矛盾点というのが出てくるのじゃないですか。全国のパイプライン網ができていくといふこととあればいいわけですが、資源調査会の資料とかその他を見ても、まあせいぜい今のところ三十三年、世界で一生懸命石油の採掘をやつておられるわけですが、これだつてそんなにあらちからあらちへあるという話はあるのですが、実際にどれだけ出てくるかといふのは掘つてみなければわからない。石油井戸もボーリングを一千回ぐらいうつてやつと二つ三つというところがいよいよところどころという話さ聞いているわけですね。日本の石油パイプラインといふのは、これがもし言うとおりの安全無欠であつても、時期的には若干おくれる、そういうふうなことになるかもしれません。だから過剰投資といふかもしれませんが、そういうふうなことがやがて出てくる可能性といふのは私はあるように思ふのですけれども、これは通産省どうお考えですか。

○政府委員(莊清君) 世界の石油の埋蔵量が底をついてくるのではないかと、これはときどき言われる問題でございますけれども、世界全体が一九七〇年代に約三百四十億トンぐらいの原油を使つておられるという見通しが通説になっておるようでありまして、これが一九六〇年代の十年間の使用量の約二倍といふことでございます。そこで、六〇年代末の資源の確認埋蔵量をベースにはじいてみますと、かりに七〇年代、今後十年間の新しい資源の発見量が過去十年間の発見量

と横ばいであつたとすると、これは二十数年の埋蔵量に七〇年代の末には落ちていくであらう、こういうことがいわれておりました。メジャー等でも全く新しく北海地域であるとか、あるいは南米のほうであるとかいふところを新しく探鉱しておる。相当有望なものが発見されつつあるという情報もございまして、それからまた世界全体では、ソ連が近年は新しい油田の開発に非常に意欲的でございます。世界全体の石油の供給には相当貢献するであらう。あるいは各地の新しい大陸だなの開発等も二、三年非常に精力的に進められておられますので、石油がさう二十年、二十年で底をつくといふことはあるまいという意見も他方非常に有力になつておるわけでございます。いずれにしても、今後石油の探鉱に全世界的に過去に何倍かする努力をしなければならぬという点だけは、まさに御指摘のとおりであらうと思ひます。

そこで、石油の消費が二十年、十五年は特に資源面からの制約なしに伸びていくといふことが予想されるわけでございますが、先ほど申し上げましたパイプラインの当面の調査といふものがまだ十分でない、実施時期等必ずしも明確でないといふことを申し上げましたが、今回の石油パイプラインの法律の制定を機にいたしまして、これは通産省だけではなくて、運輸省とか建設省とか関係の省が一体になりまして、今後は全国的にこういう調査を政府全体として組織的に行なうといふことに当然なるわけでございます。私どもが北海道とか近畿につきましては、若干の予算措置のもとで従来行なつてまいつたといふのは、そのの先行的な、予備的な通産省としての立場での検討といふことになるわけでありまして、したがって、やはりパイプライン法のもとでは、全国的な長期の見通しに立ちまして、主要なパイプライン網について早急に計画を、計画を申し立てても基本的な計画でございますが、これを関係各省で十分練り上げて、そしてその実施の時期等についても明確にしていくということが、今後の重要

な事項になるわけでございます。

○竹田四郎君 今回のパイプライン事業法を見ますと、どうもパイプを敷設してから油を通すほうに重点のある性質のような気がしてくるんですが、むしろあとで送るといふことよりも建設の段階が非常に重要だ。この建設の段階を抜きにしてあとの石油輸送の事業というものは、まあ建設がびっちりとしていけば、かなりそのほうはわりあいスムーズにいくなかと思ふ。一番ポイントが建設の基準なわけだと思ふんですね。それで、そういう意味じゃ私は、この事業法というものは、そう急いで通す必要はないと思ふんですね。特にこうした事業というものは、先ほど参考人からのお話もありましたように、日本では長距離の石油輸送というものは比較的新しい、熱度でいへばあまり成熟していない事業であります。それだけに国民的な合意を得るということについてもその地域域で私は問題があると思ふのです。そうした意味で、もう少しパイプラインというものについて国民が理解を得られて、いまのところはもう全然得られていないとは思いません。そういう点でもこの時期が少し早過ぎるんじゃないか、こういうふうには思いますが、どうですか。

○政府委員(窪清君) 全国的なパイプライン網の整備計画の策定及びその実施というものは、計画の策定はこれは急がなければなりません、その実施の時期につきましては、やはりこれはいろいろな制約もございますので全国一度にというわけにもなかなかまいりませんので、関係省におきましては、当面関東地方の三本のパイプライン計画というものを念頭において諸準備を進めておるわけでございます。

特に関東地方におきましては、このパイプラインの計画は、成田空港公園のもの、それから国鉄の埼玉までのもの、それから民間が千葉から北関東に持つていくものというのについては従前からかなり具体的な必要が指摘され、その実施が痛感されておった計画ばかりでございます。した

が、従来より単なる道路の占用許可、制度の運用ということだけによつてやっていくということではなくて、やはりただいま先生御指摘もございましたように、国民の不安といふものが確かにございまして、それは一にかかつて保安がどうなるかという点にあるわけでございますから、このパイプライン法によりまして計画的に、厳重な監督のもとにその事業を実施せしめるということが非常に緊急に必要であらう、かように考えております。したがって、近畿とか北海道につきましては、実施はこれから相なりますけれども、すでにその要請が非常に緊急度が高くなつております関東については、従来方式でのパイプラインの建設ということにゆだねておるといふことは私どもむしろ適切ではなからうか、かように考えておる次第でございます。

○竹田四郎君 このパイプライン事業法がつくられようとしていっているんですが、私は問題は、建設基準というものを国民に明らかにすることのほうが先だと思ふんですよ。その建設基準についてはほとんど明らかにされてない。これはなかなか普通の常識じゃない点が多いわけですね。落着いたんかについて、そういう普通の人には簡単にわかるわけじゃない。事故の場合のことだつて、どうしたらいいかわからない普通の人にはわかることじゃない。そういう建設基準がとにかく、国民にあまりはつきりされないその前に、ほんとに仕事が進んでいくというあり方というものの自体が、私は、非常に今度のパイプライン事業法が出てくる経過から見ましてあまりすっきりしないのです。

たとえば基準をつくるにしても、これはもう皆さん御存じだと思ふのですけれども、通産省は通産省で石油流通体制適正化委員会の石油パイプライン技術保安管理基準検討部会、これにかけ、こういう厚い報告書を出している。これに基づいて今度基準をつくらうと思ふことだろうと思ふのです。このままじゃないと思ふのですよ。

それから国鉄関係はどうかといいますと、土木学会に昭和四十五年度に委託して、土木学会では石油類パイプライン研究委員会報告書というものをつくった。これに基づいて建設基準をつくる。それから空港公園は何かという、これは財団法人高速道路調査会に委託をして、これに基づいて建設基準をつくる。三者三様にやっているわけですね。まあ大体は似たような建設基準というものがあつたらうと思ふ。それと、建設基準をつくる。参加している人にダブっている人がたくさんいます。ですから、なぜこんなにあちこちへこういふものを頼んで、そして別個に建設基準をつくるというふうなことをやっているのか、私これをちょっと不安に感ぜられるわけです。

きのうも、実は私のところに質問を取りに来られました、国鉄の方と通産省の方と川の方とを越すものだと通産省のほうはおっしゃって、川と川とを越すものだと国鉄のほうはいや川は下を渡るものだと、こういうふうなその辺から意見が違つていくわけですね。そういうところを見まして、大臣、この三つも報告書を出して、それがおのの建設基準をつくるなんというあり方というものは、これはどうも行政が各個ばらばら、その間に私は、幾らかのニュアンスの違いというものは当然出てくるだろう。こうなつてきまして、何かもつと統一されてもつといいものををつくる。先ほどもお話がありましたけれども、技術の進歩に応じてそれに相応したものがどんどんできていく、そういうことではなくてはならないかと思ふますが、こういう三つの報告書の中から行政のあり方というものは、私は、どこかで間違ひを起す心配があるような気がいたします。この法案自体も四省の共同提案で、具体的にどういうラインについては、これが管轄するとか、これはいろいろあるだろうと思ふのです。いまだきつたつあるのは、かなり具体的になつていのは、おそらくこれは主務省という、主務大臣というのには運輸大臣だろうと思

います。今後できるのは、今度は通産大臣、こういうふうになりまして、管轄も初めからこうばらばらです。

御承知のように、役所というのはいへんセクトが強いところでございまして、このパイプライン一つつくるのに数年前から、いやそれは通産省が中心だ、いやそれは運輸省が中心だ、国鉄が中心だ、たいへんお互いに争ひ合った経過もあるわけでありまして。そうしたものでも私の部屋へ来られる皆さんの感じから見ても、必ずしもそういうものがまだ溶け合つて一体になつていっているとは思えない。こういうものを一つにまとめた中で、オーソライズされた、そういうものの中でパイプラインができていくというところのほうで、私は適切だろうと思ふのですが、まさに各省があるほど報告書ができ、技術基準ができるというところは、今後に対して私は、たいへんまずい結果が出るのじゃないかと思ふのです。こういうあり方ではない、パイプラインというものが進められるところの石油パイプラインというものが進められるというところについては、国民として不安を感じざるを得ない。もう少しやるならやるとして、びしっとしたものにしたいという感じは、いまいち思ふのです。今後のこのいろいろなことは一体どうなさるおつもりなのか。いまのままでいけば私は、ほとんどこの形がエスカレートしていつて、おそらくこういう報告書が十冊もできるといふことになるのじゃないかと思ふのですが、その辺大臣どう考えますか。

○国務大臣(田中角栄君) いままでの経緯によりまして御指摘のような状態が起つておったわけですね。これはパイプラインなんかもっと早く立法化するべきでございましたが、しかし、セクト主義もあるというところでございまして、確かに御指摘のような状態もあり、なかなかまとまらなかつたわけですね。ところが、もうすでにこの法律ができないうちにパイプラインの工事がどんどん進んでおる、こういうことであります。国鉄も始めておるし、それから空港公園もどんどん始めておる。

ですから、工事を始めていつてからおそまきながら法律が出るというのは何かおかしいことでございますが、しかし、これからパイプラインというものは避けがたい事業であるということで、こういう問題がばらばらにならないうちに制度を確立して、基準も明らかにすることが望ましいと、こういうことであります。

そういう経緯もありましたので、今度は地域冷暖房などに対しては、あとにならないように熱供給事業法を早目にお願ひする、こういうふうにしておるわけでございます。ですから、いままでは法律ができなかつたので各省、通産省なら通産省、国鉄は国鉄というふうな研究をしたわけでございまして、まあそれは研究しても大同小異でございます。ただ建設省が研究すれば、世界各国での道路の埋設の例とか、事故の例とかいうもの、道路に關するものでは端に抱かせるもの、いわゆる将来当然起こるべき問題でございますが、川の堤防に沿わせていくような場合のことを集中的に検討するわけであります。また国鉄とすれば、国鉄の鉄道敷の問題にやっぱりウエートを置くということでございます。そういう意味でむだではないと思つております。ただ、同じものが同じ政府でありながら三つも四つも出ると、なんてまあかっこうの悪い話だということで、それは理解いたします。かっこうの悪い話であります。しかし、三人寄れば文殊の知恵というので、そういうものを三冊合わせればやっぱりいいものができると思つております。ですから、今度はこの三冊、五冊が全部一緒になるのであつて、このとおりに進んでいくと五冊も八冊も出るだろうというふうには考えないでいただきたい。

今度は四省もちゃんと話をしやりやります。これは初めは農林省は、農地を通るから農林省も主管大臣ということでございますが、これは、そうなるも全部の大臣が共管になるので、三省に当然必要である消防を持つ自治大臣、こういうことで四省になりましたが、おのずから四省には協議機関もできまして、御指摘を受けたような状態では

なく、完べきなものができるといふことでひとつ御理解いただきたいと思つております。これはこどももって審議しておつても、私が他の三大臣の代理をしてこへ出ておるわけですから、ですから、このとおりの三冊ができたような状態ではないわけでございますから、そういう意味でひとつ御理解をいただきたいと、こう思ひます。パイプラインというのは、これから非常に大きな全国的なものになると思ひます。

いまあなたの御発言の中で一つだけ申し上げておきたいのは、基準がはつきりしてからやれば一番国民は理解できる、それは私もそういう考え方は理解できますが、やっぱりパイプラインを敷設するといふためのパイプライン事業法というふうなものをまず法律を出していただいて、あとは技術的に安全基準といふものはきめてまいるわけでございまして、これは高速度鉄道、いわゆる新幹線建設促進法ができましてから、あと新幹線といふのは普通の鉄道よりも非常に高速であるだけに危険度も多い。しかし、その技術基準はしかるべく納得する技術陣がきめるといふことになっておりますし、超高層を建築基準法によつて許可するといふ場合、この構造計算の基準はきまつておるわけでございますから、これは世界の例も、また日本の特許といふものも十分参考にしたがら完べきな基準をつくりたい。だから基準をつくつて決定をするときには委員会に相談しなさいとの間衆議院では言われました。衆議院ではそういう発言がございましたので、基準がきまら正式決定の前に委員会に御相談申し上げてけつてございまして、こういうことを申し上げておきましたが、

そういうことができるだけ完べき措置をいたしますので、そういう意味でひとつ御了解をいただきたい、こう思ひます。いままでほつておいてこの法律ができなかつた、あなたが御指摘になりましたように、文字どおりばらばらになるわけですから、これはほんとうにばらばらのパイプラインができてしまふのでありまして、急いで法制化をお願いする。そして統一ある基準、国民の皆さまに一体基準

はどうか、安全なのかという問いに対して、さだかに答えられるという体制をとるためにもこの法律制定が必要であるといふことでございまして、そういう意味でひとつ御理解いただきたい、こう思ひます。

○竹田四郎君 それじゃ、ひとつここで国鉄の基準と公団の基準といふものを資料として出していただきますか。いま具体的に仕事を始めております空港公団と、それからもうそろそろ仕事にかかるといふ国鉄の建設基準ですね。建設基準といふのは、保安とかすべてを含めてのものではないか。そういう基準といふものをひとつ出していただきたいと思ひます。私は、国鉄については個人的にもらつておりますが、まだ空港公団の基準といふものは私もらつたことございせんし、それだけ出していただきたい。

それから、いま大臣は、たいへんこれからは非常にまとまるんだと、こういうふうに言われているわけですね。空港公団と国鉄と出ているわけですね。たとえば、ケーシングはどういうふうなケーシングをするかといふと、私、先ほど通産省のおそらく研究委員会に入つておられる平田寛先生ですか、この方にケーシングといふのはどういふふうにするんだといふたら、それは鋼管でやるんだ、こういうお話です。国鉄の話は何かといふと、ヒューム管でやるんだ、これは全部じゃないでしやうがね。こういうふうには基準自体の取り方も違つておるんです。これは空港公団はそういう場合に、一体ヒューム管でやるのか鋼管でやるのか、私、わかりませんけれども、もうすでに二つの基準ができていて、その取り上げ方が違つておるんです、大臣。ですから、いまこの法案通すのもいいでしやう。それは私はいいとは思ふけれども、一応大臣の言ふとおりの認めましょ。しかし、この法案を通す前に、これの建設基準といふのはひとつ統一して高いところに置いてください。

始まらうとしてゐる。二つも三つも基準があれば、やはりこれは安全性といふのは、ある程度私は、言ひなれば金だと思つてゐる。金をうんとかければ安全性も高くなる。金をかけなければ安全性といふのはどうしても低くなる。同じケーシングにしても、やはり鉄のパイプをケーシングに使うのと、ヒューム管をケーシングに使うのとは金がかつてくるわけですね。どこだつて利益計算すれば、なるべく安く建設しようとするのはこれはあたりまえだと思つてゐる。事業者側にすれば、そうすれば、基準が幾つかあるといふことになれば、これは安全だといふ基準の中では一番安いものを選ぶといふことになるのは、私は当然だと思つてゐる。私のほうで指摘しなければ、おそろくそういうふうなヒューム管でやつてしまふといふところが多くなると思つてゐる。ですからこの法律を通す前に、すでに出てきてゐるところの二つの基準、これは通産省になるのか運輸省になるのかその辺は私はわかりません。通産大臣は三つの大臣を兼ねてきよう出ておられるといふのだから、どこの管轄になるかはわかりませんけれども、そういうものでもひとつ統一をして、そして高い基準に持つていくといふことでなければ私はいけないと思つてゐる。具体的には、大臣、あなたそういうさつきのようなことを言われて、文殊の知恵だといふのですけれども、文殊の知恵じゃないのです。これは一番低いところに基準が落ちていくという可能性のほうにむしる大いなのです。ですからさつそく、いま二つ出ているその建設基準を、私は公団のほうは拝見しておりますから、どういふ建設基準でやつておるのかわかりませんけれども、そういうふうな統一をして仕事にかかるといふには私はしていただきたいと思つてゐる。各個ばらばらにやられては困ります。ここの基準でいくでしやうといふたら、いやこちらにここの基準があらまうからこれでやります、この手が安全です、ここのほうにやられたらだんだん下がるにきまつてゐる。そういうのが現実にはばらばらなんです。必ず統一をして高

い基準に持つていくということではなければ私はいかぬと思う。どうですか、もうすでに二つ出ているのです。

○国務大臣(田中角栄君) 空港公団の建設及び管理規程もここにございますから、これは御説明はいつでもできます。基準というものは、今度は基準がきまらなければ業者は着工することができない。これは基準は当然きめられます。きめる場合には、いままでばらばらであったということではございますが、それは統一のものになります。これは四省共管になってスタートするわけでございいますから、これは基準はきまりますし、特に、鉄道や建設関係の道路の場合とか特別のものは、それだけ明確な規定が置かれるわけでございいますから、それらの基準は何本も幾つかに分かれるということではなく統一のものになります。

それから、その基準に合わせて、基準に適合しておられなければ認可をしないということではございます。検査もちゃんと行ないます。ですから、法律によって適法した工事が行なわれる、こう考えるべきでございいます。いまあるものの中でも幾つかあるということ、この中에서도やろうとすれば、比較して最も安いものにとりあえずございいます。いまヒューム管を使うような御指摘がございましたが、両方ともヒューム管ではなく鋼管ということになってくるようです。しかし、これは過程においてそういう考え方もあったのかもしれない。

○竹田四郎君 過程じゃないですよ、ごく最近ですよ。

○国務大臣(田中角栄君) いや、いまも取り調べたのですが、ヒューム管を使うような事実はない。これは両方とも鋼管を使うということのようございいます。ですから、いま国鉄としては空港公団でやっているものと、国鉄でもってやるもの、技術的な基準というものは国鉄が中心になつてやっているわけですから、これはもっぱら国鉄が納得するものであり、自分が仕事をすることでは

すから、これは安全基準は十分だと思えます。いま空港公団がやっておるものというものは、事前にお互いに連絡をしながら技術的に検討を進めていまだ敷設をしておるということではございいます。それ以外の新しいものをいまやっていると、これは法律に基づいて統一基準によって事業を始める、こういうふうな理解をしていただいていい、こう思います。

○竹田四郎君 これから統一するというのは、空港公団のほうは仕事をやっているのです。やっています。たまたまの引き揚げるといって、なかなかこれはたいへんなことですよ。だからしたがって、空港公団のやっている基準が高いのか低いのか、私、基準を見てもいまいから知りませんけれども、もし低い基準でまわっているということになれば、統一してやるということ、低いというほうへならす以外にないんじゃないですか。空港公団が仕事をしていないというならわかります。空港公団の総裁、いまだのぐらゐの仕事を進んでいますか。もうパイプをいけているんでしょ、現実には。

○参考人(今井栄文君) おっしゃる通りに、場内並びに成田の道路につきましては、すでに管の埋設を終わりました。東関東自動車道沿いについては、一部埋設工事に入っております。千葉につきましては、すでに調査を全部終わりました。近く管の埋設工事を始めるという段階でございいます。

○竹田四郎君 それじゃ空港公団は、建設基準を住民に、一体何回くらい一地域の人たちに説明会をやりました。おそろしく一回説明を受けたって、これはむずかしいですからね、そう簡単にわかることじゃないですよ、専門家ならわかるでしょうがね。しろうとはなかなかわからぬですよ。何とか半徑とか、何とか応力なんている、普通に使用しないようなことが次から次へ出てくると、少しづつ覚ええたとて忘れちゃうんですよ。一体同じ地域の人たちに何回くらい説明会を公団はやり

○参考人(今井栄文君) 御承知のように、成田まで将来四十二キロという範囲でございまして、千葉市、四街道、佐倉、酒々井、富里、成田というふうな関係市町村を全部通るわけでございまして、その沿線のカーブの中、あるいは町内会の人たちに対しまして、まず、市並びに関係市町村議会と対し、市と御相談をいたしまして、各部落あるいはまた町内会等への直接の御説明というものをやっています。一カ所について何回もやらなければいけません。私どもとしてももちろんそう考えておるわけでございしますけれども、御存じのように非常に長距離で、しかも、部落あるいはまた町内会の数も非常に多いので、直接出向いて御説明をするというものは、原則としていままで関係市町村との御連絡の上で大体一回、特別なときには二回と、こういうふうになっております。

○竹田四郎君 鉄道を引いたり道路をつくるのと違いますから、私はわからぬと思うのです。きのうも、通産省の方が午前、午後私に説明してくれましたけれども、なかなかわからぬです、率直に言って。私も頭が悪いのかもしれないけれども、そう簡単に厚いのがみ込めるわけじゃないんですよ。たいへんですよ、これは。半分もわからなかつたでしよ、ね、実際問題。まあ私は、少なくともパイプラインについては関心を持っておりまして、ある程度は話のわかるくらいは説明ではわかるわけじゃないんですよ。どういったところが危険なのか、どういふふうなパイプラインがつくられるのかだつてわかりやしないですよ。そういう形でやっていると、これが私はどうかと思うのですが、国鉄の建設基準というものは、去年の六月ですか、これは運輸大臣の認可とこれを得ているんですか、運輸大臣なり、あるいは通産大臣の建設基準の認可というものは。

○参考人(今井栄文君) 御承知のように、空港建設を始めたのが、まあ用地買収からかきりましたのが昭和四十一年でございします。私どもは、このパイプライン事業法が論議されるまでに以前において、千葉港頭から成田にはタンクローリーによる燃料輸送は不可能である、実際問題としてできないということ、パイプライン計画を当時持っておたわけでございします。すでに四十一年から昭和四十三年までの間に敷設と保安につきましては、先ほど先生御指摘の高速度道路調査会、これは建設省傘下の学術的な団体でございします。それと、それからさらに、千葉の港頭施設等につきましては石油学会、それからまた、制御方式につきましては、低速度自動制御学会というふうなところ、昭和四十一年から四十三年までに調査を依頼しました。その後の設計あるいは施業方法等につきましては、運輸省、建設省、消防庁、こういうところと十分なお打ち合わせをした上で、これならばだいたいふだんというふうな御承認を得て

で、先ほど大臣からお話のございました私どもの給油施設の建設、管理の基準になります規定でございします。この状態についてはすでに運輸省から御了承を得ております。で、形式的にはまだ御認可の書類はいただいておりますが、そういう私どもの基準につきましては、現実的に御承認を得、それからまた関係各市町村に対する施行につきましても、建設省の十分な御指導を得て、おそろしく今度の法律によって規制されるであろうというふうな内容において御指導を得て、現在、やっておるわけでございします。で、これは私どもとしては、昭和四十一年からすでに手がけておる問題でございまして、空港の開港にできるだけ早く間に合わせるということで、今日工事を急いでおる、こういう状況でございします。

○竹田四郎君 国鉄は運輸大臣の認可を得て、空港公団も運輸省の所管の中に入らね、これは受けてない……。

○参考人(今井栄文君) 御承知のように、空港建設を始めたのが、まあ用地買収からかきりましたのが昭和四十一年でございします。私どもは、このパイプライン事業法が論議されるまでに以前において、千葉港頭から成田にはタンクローリーによる燃料輸送は不可能である、実際問題としてできないということ、パイプライン計画を当時持っておたわけでございします。すでに四十一年から昭和四十三年までの間に敷設と保安につきましては、先ほど先生御指摘の高速度道路調査会、これは建設省傘下の学術的な団体でございします。それと、それからさらに、千葉の港頭施設等につきましては石油学会、それからまた、制御方式につきましては、低速度自動制御学会というふうなところ、昭和四十一年から四十三年までに調査を依頼しました。その後の設計あるいは施業方法等につきましては、運輸省、建設省、消防庁、こういうところと十分なお打ち合わせをした上で、これならばだいたいふだんというふうな御承認を得て

で、先ほど大臣からお話のございました私どもの給油施設の建設、管理の基準になります規定でございします。この状態についてはすでに運輸省から御了承を得ております。で、形式的にはまだ御認可の書類はいただいておりますが、そういう私どもの基準につきましては、現実的に御承認を得、それからまた関係各市町村に対する施行につきましても、建設省の十分な御指導を得て、おそろしく今度の法律によって規制されるであろうというふうな内容において御指導を得て、現在、やっておるわけでございします。で、これは私どもとしては、昭和四十一年からすでに手がけておる問題でございまして、空港の開港にできるだけ早く間に合わせるということで、今日工事を急いでおる、こういう状況でございします。

第九部 商工委員会会議録第十九号 昭和四十七年六月十二日【参議院】

○参考人(今井栄文君) 御承知のように、成田まで将来四十二キロという範囲でございまして、千葉市、四街道、佐倉、酒々井、富里、成田というふうな関係市町村を全部通るわけでございまして、その沿線のカーブの中、あるいは町内会の人たちに対しまして、まず、市並びに関係市町村議会と対し、市と御相談をいたしまして、各部落あるいはまた町内会等への直接の御説明というものをやっています。一カ所について何回もやらなければいけません。私どもとしてももちろんそう考えておるわけでございしますけれども、御存じのように非常に長距離で、しかも、部落あるいはまた町内会の数も非常に多いので、直接出向いて御説明をするというものは、原則としていままで関係市町村との御連絡の上で大体一回、特別なときには二回と、こういうふうになっております。

○竹田四郎君 鉄道を引いたり道路をつくるのと違いますから、私はわからぬと思うのです。きのうも、通産省の方が午前、午後私に説明してくれましたけれども、なかなかわからぬです、率直に言って。私も頭が悪いのかもしれないけれども、そう簡単に厚いのがみ込めるわけじゃないんですよ。たいへんですよ、これは。半分もわからなかつたでしよ、ね、実際問題。まあ私は、少なくともパイプラインについては関心を持っておりまして、ある程度は話のわかるくらいは説明ではわかるわけじゃないんですよ。どういったところが危険なのか、どういふふうなパイプラインがつくられるのかだつてわかりやしないですよ。そういう形でやっていると、これが私はどうかと思うのですが、国鉄の建設基準というものは、去年の六月ですか、これは運輸大臣の認可とこれを得ているんですか、運輸大臣なり、あるいは通産大臣の建設基準の認可というものは。

○参考人(今井栄文君) 御承知のように、空港建設を始めたのが、まあ用地買収からかきりましたのが昭和四十一年でございします。私どもは、このパイプライン事業法が論議されるまでに以前において、千葉港頭から成田にはタンクローリーによる燃料輸送は不可能である、実際問題としてできないということ、パイプライン計画を当時持っておたわけでございします。すでに四十一年から昭和四十三年までの間に敷設と保安につきましては、先ほど先生御指摘の高速度道路調査会、これは建設省傘下の学術的な団体でございします。それと、それからさらに、千葉の港頭施設等につきましては石油学会、それからまた、制御方式につきましては、低速度自動制御学会というふうなところ、昭和四十一年から四十三年までに調査を依頼しました。その後の設計あるいは施業方法等につきましては、運輸省、建設省、消防庁、こういうところと十分なお打ち合わせをした上で、これならばだいたいふだんというふうな御承認を得て

○国務大臣(田中角榮君) いや、要らないんです。

○竹田四郎君 というのは、要らないと、いまおっしゃられたのですが、ほくは要らないはずはないと思うのだが。これだけ重要なものに、もしそれについていまだで認可を受けるという法律がなかったらということになれば、それは少し疎漏だったおそれが十分あると思うのだな。

○国務大臣(田中角榮君) そういうことでこの法律を御審議いただいておりますが、いままでの問題は、法律があれば認可を行なわなきゃなりません。それから、空港の設置その他に対しては運輸大臣の認可を受けなきゃいかぬというところは、これは運輸省設置法にも書いてありますから、そういう意味で適法な認可を得なければならぬ。しかし、パイプラインというような、空港に引き込むところの石油のパイプラインというのは、認可を必要とする法律がありませんから、これは認可を必要としないのであります。しかし、必要なものは何かというところ、道路の下を通るときには、道路の特別占用許可を願って、建設大臣の認可がなければ道路の下を通れないわけでありまして、道路の下を通り、橋の下を通るときには、川の下を通るときには建設大臣が保安上、だいたいふであるという条件を付して認可をするわけでございます。

だから、その他のところはどうかということ、これは電気工作物とか、いろんなものと違つて、民家から何メートル、高圧線は壁面から何メートル離れなきゃいかぬというような規制は全然ありません。だからその意味では、いま空港公団總裁が述べましたように、これは技術的に準備法もないし、制限法もないけれども、危険を伴うものでありますから、それなりの学術的な面から検討を求めて、そしてこのパイプラインはこれで保安上支障ないというように証明を受けられるようないましたと、こういふことであつて、これは認可は、いまの状態では準備法がないだけに認可は必要としない。

可は、いまの状態では準備法がないだけに認可は必要としない。

しかし、われわれから考えると、これからどうせパイプラインというものは二億キロメートルが五億になり、七億キロメートルになるということになれば、パイプラインの敷設によらなければ道路が混雑してタンクローリンでは運べない。運べないだけではない、シーバスやCTSから製油所まで運ぶにしても、どうしてもパイプラインというものが必要になつてくる。いま六三・三％が内航海運といふと、船で運んでおるわけですから、それから瀬戸内海、大阪湾、東京湾などは一触即発といふところがございます。これは地上のタンクローリンで運んでいけるものが二九・一％、鉄道で運んでいけるものが六・七％ということでございます。これは一そうひっくり返つたらどうにもならない。その四倍も五倍も石油を運ばなきゃならぬのが十年後に迫つておるといふことになる、好むと好まざるにかかわらずパイプラインになる。パイプラインでそのくらいになるなら、今日、準備法をつくつておいて、そしてもう統一基準を明らかにしておいて、どこへでも出せるようなものにしなければいかぬ。厳密な認可も必要とするし、検査もできるし、これが施設の改廃を命ずることもできるというふうな制度を完備する必要はある、こういうことで法律の審議をお願いしている、こういうことでございまして。

○竹田四郎君 これは通産大臣、あとで実例を出しますが、認可した場合と認可しない場合の工事のやり方というのは実に違ふんですよ。建設基準どおりやらないんですよ。いいかげんな工事はかりやつていふんですよ。認可しない場合は、そういうのがいま成田のラインでは起きています。あとで写真見せますからよく見てください。規定どおりのことをやらないんですよ。

○国務大臣(田中角榮君) そりです。だから今度法律つくります。

○竹田四郎君 いや、法律つくるじゃないに、空港公団のものをそういうふうにして認可もしないでつくらせた、そういうところに私は問題があると思う。だから、それはむしろ過去にそういうものをつくつておかなかつた。国鉄はできるんですからね、事業法がなくなつて、それでしょ、国鉄は、空港公団はできないというんです。そんな片手落ちのことは私、ないと思う。だからそんな工事やつていふんです。まあこれはいまのところはしょうがない問題ですけれどもね。だから、そういう面でちゃんとソーライズしていく、そのことが私は必要だと思ふんですよ、これから。まあこれはしょうがないでしょうけれどもね。そういう点で、ずさんきまりない仕事していふんです。そういうことで、それはあとから写真で私はお示ししますから、ひとつ注意をさせていただきたいと思ふんです。

それから、同じ西関東を走つていふパイプラインの場合には、なるほど、発ターミナルから着ターミナルはこれは国鉄の路線数を大体使うわけですから、これはおそろく運輸大臣の所管になると思ふんですが、ギャザリングラインですね。各製油所から発ターミナルまでのギャザリングラインですね。こういうものの所管というのはどこがやるんですか。各会社からトランクラインに入れる、それまでのラインですね、その管轄というのはどこになるんですか。

○国務大臣(田中角榮君) これは、この法律ができませんと四省で共管をいたすわけでありまして。

○竹田四郎君 四省共管で簡単に言うんですが、私はそういうことになる、むしろ責任の所在というものは非常に不明確になつていくんじゃないかと思ふんです。これは、自治省の消防庁はちよつとその辺違ふだろうと思ふんですが、ほかのほうは、四省共管と言ふんですが、一体どこが中心になるのか。これはもうただ均分的に四省共管というふうな形では、私は、責任の所在というものは明らかじゃない。官庁のなわ張り争いの中で、住民の要求なんかどこかへ吹っ飛ばしてしまいます。通産省に行つたら、ああ、うちのほうじゃない、あそこはうちのほうも関係があるんだけれども、その件は建設省だ。建設省に行く、いや、それはそうじゃない、消防庁だ、こ

ういうふうな回されるというのはいままでの現状ですよ。だから一体どこが最終的な責任を持つのか、はつきりしてください。

○国務大臣(田中角榮君) 法律上は四省共管でございます。しかし、実際的にはどこへ文句を言つていけばいいのかというところになれば、国鉄の問題は、四省共管であるといつても、国鉄の鉄道敷でもって事故が起こつたり、鉄道敷の問題で文句を言つてくる場合に、通産省へ文句を言つてこれ、これはもう当然国鉄や運輸省でございます。しかし、法律的には四省大臣が共同で責任を負うことになつております。それから、建設省所管の道路敷の下とか、それから橋梁の下とか、河川敷とかいふ場合には、もう建設大臣が、基準ももう建設省が主体になつた河川敷における埋設基準、それから道路敷の、一級国道の非常に厳重な構造の下を通る場合の構造基準とか、それから非常に弱い、舗装をしておらない地方道や里道の下を通る場合の基準とかいふものは、これはもう当然建設省の考え方が中心になつてくるわけでございます。ですから、いま御指摘になつたようなものは連絡会議をつくつて十分なことをやりまして、こつ言つておるのであります。

これは、石油は通産省所管でございますし、これは輸送と販売といふことを分けるような議論が過去にございましたが、ちやちや議論だと思ひます。じゃ、電電公社が声を輸送するのは輸送かといふと、声を輸送するの、向こうで受けるのもみんな電電公社の職務でございますし、郵政省が郵便を送達する、輸送するの、みな郵政業務の一つでございますから、これは、そんな議論は、何でそんな問題でもって何年も議論しておつたのかと、振り返つてみればそんなものでございまして、しかし、それはそれなりの理由もあつたのでございまして。ですが、今度この法律ができ

てくれば、それはいま御指摘のございましてよろ

に、責任の所在は明らかにしなければいかぬし、苦情処理の窓口はどこにするのかというような問題はちゃんと整備しなければならぬわけでございます。ですから、まあ――まあではなく、鉄道敷の問題は運輸省と国鉄、空港の問題もそのとおりでございます。しかし、一般的なもの、法律적으로는四省でございますが、通産省が窓口になってお答えもするということになると思います。

○竹田四郎君 大臣ね、京浜パイプライン会社のパイプというのはいくつあるところを通るか、どうも御存じないようなんです。海も通れば、道路も通れば、鉄道も通るし、もう各種各様のところを通るんですよ。鉄道を通ったところは国鉄だと、道路を通ったところは建設省だと、海を通ったときはこれは運輸省だと、こういうふうになっている。これは住民にとつちやわからぬですよ。これは一体どこが境界だ、海と道路の境は一体どこが境になるのか。満ち潮と引き潮のときにこの問題がある。だから、こういうものはどこか、通産省なら通産省が窓口になる。運輸省なら運輸省が――あすこはこちが国鉄だから、ギヤザリングコースは運輸省なら運輸省が窓口になるというように明確にしておいてもらわないと……

これは警察だつてそうでしょう。よく犯罪が起きて、これはおまえのほうの所管だ、これはおれのほうの所管だといって大争いをして、なかなか警察官が来ないなんというところがよく日常あることなんです。だから、そういう点で、どこが一体所管を持つかということがはっきりしない――事故がないことを期待するんですが、あつたときに困るんです。当然、建設省へ行くところを運輸省に行つたつて、運輸省はおれの所管じゃないと。だから、その辺をはっきりしておいてもらわなければ安全は保たれないんです。どうもこういう議論ばかりしてやっていると、残念ですが、そういう点で責任体制が得られるかどうか、どうもその辺がはっきりしない。ちょっと困ると思ふんです。

○国務大臣(田中角栄君) いま御指摘のものは、国鉄が五〇％出資ということでございますし、これは当然、国鉄、運輸省が主体になって責任を果たすということになることは間違いないと思います。ただ、法律上は四省共管であるということでございますから、そういうことで御理解いただければいいと思います。

これは、ほんとうからいいますと、あなたが御指摘になるように、所管大臣は一人のほうがいいんです。これは、かつて、公営住宅法をやりますときに、公営住宅法、厚生住宅法、労働者住宅法の三法が鼎立しておつたものにならなかつたんです。政府は三法を用意しておつたものにならなかつた。それで議員が引きつたわけでありました。議員が引きつて、これは各党みな御承知の議員立法にしたわけでありました。で、現行公営住宅法が誕生いたしました。そのときには非常に簡単に法として要求されておつた厚生住宅の入居資格その他に關しては、厚生大臣と協議しなければならぬ、この協議大臣にしたんです。労働者住宅法にあつたポイント、労働者住宅に關する入居資格その他条件の変更等については労働大臣に協議しなければならぬ、こういうことで協議大臣にしましたから、現行公営住宅法は三省共管よりもすんなりいってあります。まだそんなものは一ぱいあります。

これは前に、まあ先ほども述べたように、農地を通るから農林大臣も入れるということだつたんです。そういうことになると、公営住宅法に――公営住宅だつて火事は起こしますから、自治大臣の共管にしるということになるんです。これは、ただ、パイプラインというものの一番大きなところ、それは災害防除が必要であり、危険が起これないよう安全ということでありまして、今度自治大臣も共管大臣になり、四省共管ということになつたわけですが、あまり望ましいことではないんです。で、四省共管でありますから、どこまでも法律的责任とはいへば、四省共管でございます。

います、こういうことになつてやうなものです。しかし、現実的に述べれば、いまのこういう横浜からずつとやらんとしておるものは、国鉄が五〇％出資をしておるんですし、鉄道資金を使うことがほとんどでございますから、これは、運輸大臣と鉄道で責任を持つてもらわなければ、それは、鉄道敷でも事故が起つたものを通産大臣や建設大臣までがその責任を持つていうわけには――まあ実際は法律的な責任はあるでしょうが、現実的には運輸大臣と国鉄が負うということである。私に言つたのは、では、農地と橋との間のところはどうかというふうなことで、それはなく、全般的にいいますと、道路の下とか、そういう特別なものに対しては当然建設大臣が責任を負うことでございますし、これは河川敷を、この堤防があつて堤防の外側をずつと使つて利根川をさかのぼつていくというふうなものは、これから必ず出てくるんです。町のまん中を通す前に何で堤防の外を使わないか。私ももうほんとに、堤防をやつておる技術屋というものは何でこんな偏狭なものの考え方をしているのか。私自身も職業技術者でございますが、どうして町のまん中をほじくり返すのかと思うのです、ここにもその技術屋がおります。

そういう意味で、実際これからはそうなるんです。東京をぶち抜いておる荒川や利根川があるんですから、荒川の堤防をなぜ使わぬか、こういう堤防のてんばを道路にすることさえもまだやらぬ、そういう考え方がこれからもう好むと好まざるとにかかわらず変わつてくるわけなんです。これは、堤防の上は必ず道路にする、道路の下は全部埋設物を埋設するんだ、こういうことになると思ひますから、そういう場合には、堤防で起る事故などというものを国鉄の總裁や運輸大臣が負えなければなりませんから、これはもう当然建設大臣である、そういうふうな具体的には分けられるということである。そうして理解していただきたい。そのうちにひとつ議員立法の形式でおいおい統一をしていた

だいてもけつこうです。○竹田四郎君 どうも大臣、話がうまいから、話聞いていておもしろいんですがね。おもしろいんですが、どうも、最後のところへいくとまとまつて離れ、まとまつて離れというふうな感じがするんです。私は、これはやっぱりこれだけのものから、どこかで責任を持つていう体制がはっきりしなければいかぬと思ふんです。ただ、こつちの千葉へ行つたら今度は通産省だ、神奈川へ来たなら運輸省だ。あの水面へひとつ行つてみると所管が違ふ。その地域地域で違つてしまふというのには住民にとっては非常に都合悪いですよ。だつて、いま東京湾だつて、川崎と千葉の市原なんというの、これはむしろ陸よりも近いですから、現実に諸問題は、だから片つ方は通産省、片つ方は運輸省、今度はどこかへ行けば建設省、これでは非常に住民にとっては迷惑千万だと思ふ。それは役所のほうは、そこはおれのほうだといふのでわかつていますけれども、住民にとつちやわからぬですよ。そういう点で、どこかで窓口と最終責任は何省と、こういうふうなびしつときめておいてもらわないと、私はたいへん困ると思ふんだ。いろいろな事故なり――まあ事故はないとしても、それまでの段階で、これはひとつ考へてくれますか。

○国務大臣(田中角栄君) いい質問をいただいたておりました、じくじたる思ひでございます。それはほんとうなんです。いま言いますと、鉄道がやるものは通産省まで仕事持つてきませんから、結局運輸大臣に持つてくるんです。そうすれば運輸大臣は、四省大臣の名前を書いた認可証を与えるわけなんです。受け取つて、それで四省の事務連絡協議会のようなものができますから、そこで会合して、運輸大臣あてに運輸大臣を窓口に出されたもの、あて名は四省の大臣あて名でございますが、国鉄関係やそういう人は運輸省に持つてきます。しかし、それは四省の責任者が協議をしながら四省大臣において認可証を交付するということなんです。今度の関東一円を通す石油業者が中心になつ

ているものがあります。あれはまさか建設大臣に出すわけはありません。これはもう当然通産大臣に認可申請書を出す、こういうことになりません。

私は、いま、まだそういうのが現実的にはありませんが、この法律が通れば先ほど言ったようにすぐ言ってくると思います。堤防があいてるんだから堤防の外をひとつずつとあけようという意図を出してくると思うんです。その人は通産省に出してこないで建設大臣に出すと思うんです、建設省に。ですから、御指摘のように、言われてみれば何で四省にわたったんだ、せめて受付の窓口は通産大臣であるとか何とかすべきである、事の処理はどうするか、地方の知事に委任するなら委任すると明確にすべきである、これはわかりやすい、実際に。まあそういうことの御指摘の問題に対しては、法律条文としては整理をされておりましたが、この法律をつくっていただいで、国民に迷惑をかけないように窓口をどういたします、事務処理の窓口をどういたしますというふうなことは政府の責任で明確にいたします。

○竹田四郎君 次期総理候補ですから、私、そういうふうにおおしくなるだろうというふうに思いますが、いままでの、どこでこれを取り扱うかということを含めての争いというのは熾烈なものでした。運輸省の人が、国鉄の人が私のところへ来れば通産省の窓口を言う、通産省の人が来れば運輸省の窓口を言う、これはものすごいものでした。私が聞くのが精一ぱいという状態でありました。でありますから、これができても、その辺がどのくらいこううまくすり合って密着していくかというところは、これは私は、いままでの状況を見てそう簡単にはいきまいと思えますけれども、次期総理候補ですから、その指令がそんなに行き届かないことはないと思えます。威令が行なわれると思えますから、ひとつそういうふうに行なっていたらいい、こういうふうに行なうんです。

次は国鉄及び空港公団にお尋ねしますが、おそ

らく皆さん、このパイプライン安全だ、こうおっしゃると思うんですが、先ほどの参考人の方もまあ平田さんは、絶対安全なことではないというところはあるけれども、絶対安全ではない、この方はパイプラインは絶対安全ではない、こういうふうにおっしゃっておるんです。絶対安全ではないというところで、ある一定の状況、そういう状況を想定してその範囲では安全である、こういうことだ、という私は思うんですが、その安全だという一定の条件、それはどういう条件以下のものですか。国鉄と空港公団……

○説明員(内田隆滋君) パイプラインの安全性につきましては、もう先生よく御承知のことでございますが、一応申し上げますと、パイプラインの敷設に關しまして絶対安全ではないということ、はそれとおりだと思えますが、安全性の絶対性を高めるということとわれわれは努力しているわけです。たとえばパイプの材質、あるいは内圧、あるいは外部の荷重に對しまして二・五倍の安全率をとる。あるいは不等沈下等の自然現象に對しては、これは線路の沿線でございますので、われわれとしては何十年かのその付近の土質なり、土の性質といふものをよく調査しておりますので、その土地に適応した施設をつくります。あるいは水害の問題、地震の問題等につきましても、十分な検討をいたしております。で、そういう意味では、設計の面であれわれは技術的にはまずだいいじょうぶだというふうな自信を持っておるわけ

です。たとえば関東地方の地震の統計等から処理いたしまして、まあ関東大震災程度の地震以上のものは関東付近ではまず統計的には起こらないであろうというところでございまして、それらの強度に對してはそれに何倍かの安全率を考慮して設計をしておるわけでございます。したがって、われわれの技術的な考え方がいまして、まずパイプが漏れて住民に御迷惑がかかるというふうなことはないというふうな考えられます。しかし、先生も御指摘がございましたように、万一漏れるということ

が絶対にならないのかということに對しましては、それはそういう場合もあり得るわけですから、そういうパイプの漏洩に對しましては別途に漏洩検知器を設け、あるいは安全バルブを設けるということでもって処置をいたしまして、被害を最小限度にとどめるといふことも当然われわれとして考えるということでございます。

○参考人(今井栄文君) 空港公団といたしましては、先ほど先生の安全上の点についての私どもの設計、あるいは施工関係でございまして、私どもは、あるいはパイプを使うかという問題、あるいはそれは安全上どういふ規格にするか、それからまた地盤沈下であるとか、あるいは送電流に對するパイプの塗装の問題であるとか、あるいはまた地震に對してどういふふうな措置を講ずるか、そのほかのいろんな安全施設の問題があるわけでございまして、担当の部長を連れて参つておりますので、福岡参考人等から詳細に御報告申し上げます。

○竹田四郎君 あのね、説明がさっきの建設局長の説明にしたって、具体的にはわからぬわけですね。ただ一つわかったのは、関東大震災程度のものにはだいいじょうぶだと言っただけですわな。そういう抽象的なことじゃ——関東大震災はわかつているから、これはいいですわ。そのほかのことは具体的にならぬと言つてないんですがね。われわれは具体的にどれくらいのものに對して——条件があると思うんですよ。そういう条件を、口で言えなかりや資料でいいですから、ひとつ出していただきたいと思つてます。

国鉄は安全だと、こう言っている。言っているけれどもね、あなたのほうに、鴨居という駅が横浜線にあります。この先に小さな川があるんです。この川は台風の際に道床が洗われてるんです。何人かの人がそこでいつも死んでるんです。その洪水量を幾らかと言つたて出てこないでしよ。その川どうするつたて出てこないでしよ。はつきりしてないでしよ。そういう何年か前の、五、六年前のときの洪水量を出してき

て——いま、その小さな川の管理というのは横浜市です。横浜市の河川課に私が幾ら聞いたって、その洪水量は出てきておりませんよ。五、六年前とはいまは全然違ふですわ。そこは、次から次へ団地が建つております。かつてはそこは緑の山あり、そして平地はたんぼである。全然出てきてないんですよ。そういうまま工事が進められるということになつたら、私もちょっと心配でしよ。場合によれば、それはパイプが洗われるんじゃないか。そのパイプに曇なり、あるいは倒れた木がひつかかつて、水の勢いでぐうつとやられれば、パイプは割られるかもしれない。そういう心配が十分あるわけです。だから、たとえばあそここの鴨居川と称するんだそうだけれども、こは一体具体的にどれだけ耐えられるのか、こういうふうなものだつて全然出てないでしよ。その他二、三カ所の川の洪水量というのは、これから一体どうなるんだ、これにも何にも出てないのです。資料が。そういうことの中で、もう地元には説明会に入つてゐるんですよ、現に。

そういうことじゃ私も、安全だ安全だと抽象的には言われても、信頼することができないのです。横浜市から出てきた洪水量、これは市の管轄ですから、市が洪水量を出すのはあたりまえでしよ。ここから具体的に洪水量が出てきて、これに對してはこう対処するといふのであれば、これは納得できます。そういうものが何にもなしに、安全だ安全だ、地震は関東大震災以下ならだいいじょうぶだ、これでは私はちょっと、とても安全性について納得できないのです。だから、もう少し具体的にそういうものを資料として、いまおやりになつてゐるものは私は出すべきだと思つてゐる。住民にもおそろしくいふものを私は出してないと思つてゐる。その辺を明確にしない限りや、それは住民も安全性について納得するわけじゃないです。私のしろとの頭でさえ、これはちょっとあふないという感じを持つてくうちに資料がないのです。資料があつて、ちゃんとそれに対して、水はこのくらい出る、水の引く力はこ

いま御指摘のありました鴨居川につきましましては、先生のおっしゃるとおり過去に水害歴がございまして、これにつきましては、付近の住宅の開発が非常に激しいので高水量その他が非常にふえておることも事実だと思います。最近では、地元でも大体の開発のめどその他の見通しがついてまいりましたし、住宅開発に対する出水の計数その他も相当完備してまいりましたので、これらの問題につきましましては、横浜線の線路の増設複線化をいたしますときに、河川改修とともに橋梁改造を

てこれで安全です、これでは承服できないですよ。これは国鉄の副総裁来ていますか。そういうよりなやり方でやっているから幾らやったって住民から反対食らうんです。ちゃんと資料を明示しなさいよ。ちよつとしろうとが考えてさえあぶないような事態で、これは公団だって同じだと思っ
 んですよ、資料示していないで、安全だ安全だと言っているだけなんですよ。現実には事故は起きているんですね、大きな事故が、世界では。だから、そうしたものを明確に住民に示す。そのこと

くあなたはなと思う。この中にはきわめてきびしく工事のやり方を指示していますよ。そのパイプラインの穴には木切れ一つ入れちゃいかぬと書いてあるんです。そこまでこの報告書はよくできています。

あなたのやっているところ、工事を見てごらんなさい。コカコーラのびんは散らばっている、木切れは散らばっている。そこへダンブが砂を持ってきてざっとやって、その上をブルドーザーが歩いている。現実には大臣、そういう工事をしてい

準は特に日本の特性——地震とか、軟弱地盤とか、過密のところを通るとかいうことで、町の中にあるガソリンスタンドに比べてみればうんと安全率を見ての工事であることは間違ひありません。

これはもう危険物貯蔵庫が現にわれわれの住宅のすぐ隣にあるわけですから、そういうものに比べてこのパイプラインというものは相当高度のものである。しかもそれだけではなく、被覆をする場合には二重被覆をする、三重にする。三重にす

るだけでなく、その間に、深いほいほいというふうに考へておいたものが、地表から深いことが必ずしも技術的に安全でないということがわかつて、地表から二メートルとかいう一つの制限があるという事は過去の全世界で例がございますから、そういうことを全部加味して、どういう土質のところは地表から何メートルにするというふうな、まあそれは考えられる安全基準というものはすべて採用しておるわけですから、これは安全性は相対的に高いものであるという事は言えるわけですね。しかし、工事というものが仕様書どおりにやらないという事は、いまあなたが言うとおりで、これは突き固めろというのに、ダンブが行ったり来たりして。これは突き固めではない。コンクリートでも、打つときは突き固めなかならないということになっております。鉄筋コンクリートは中に全部入れるために突き固めなかならないといつておられますが、このごろ突き固めないで、振動させれば——突き固めよりも、もう少し振動のほうが実際コンクリートはよく打つておるという事で、いまのまくら本などはみな振動をさせることによって、突き固めという法律上の動作を振動でやっております。

ですから、いろいろなことがございますが、あなたの言うとおりで、完全に水洗いした砂であるかどうか、夾雑物が何にもないかどうか。コカコーラのびんが入っているんじゃないか、そこに全部埋めているんじゃないか。確かにそういうものは工事施工のときに厳重な監督を行なうという事でございます。まあそういう事ならいいし、これは住民に安全というに對しては理解をしてもらえるような努力をしなければならぬことも当然でございます。しかし、いま空港公園でもって、砂利があまりいい砂利を使っていないとか、砂は、低圧でもって、突き固めをしていないとか、いろいろなことがありますが、それはちよつとでもびびり割れでも油漏れでもあつたら、すぐ電子計算機が働いて、さつととまるようになっております。バルブは全部自動的に開閉した

り、締まつたりするようになっております。それは気密室でもって、高速の鉄道が走っているような時代、人間の命を入れて地下鉄を気密室でもって走れる、こういうような時代でございますから、技術的には、御指摘のようなことがばあつといけません。どんなことかなことでも、工事を見ておつても、仕様書どおりやらないじゃないかと、隣に住んでいる人から見れば危険を感じますが、計算上の安全率というものは、これは絶対に近いほど確率が高いものであることは、これはあなたもよく御存じだろうと思ひます。

ですから、工事をやる場合に、監督が責任を持つてやらなければいかぬという事は、これはもう一言もないことではございませう。あたりまえのことではございませう。また、そうすることによって、住民の協力を得、理解を得なければいかぬといふことは当然でございませうが、まあコカコーラのびんが入つたにしても、その程度よりもうんと強い高圧に耐える——ちよつと工場の中の、研究所の中の高圧パイプと同じ構造でもってやつておる。それよりもなお工場の中と違つて、外界はいろいろな外圧は多いですから、そういうものを見て、安全率を二・五倍に見ておるといふんですから……。

○竹田四郎君 二・五倍、内圧ですよ、外圧じゃない。

○国務大臣(田中角榮君) いや、計算書は、国鉄でも建設省でも十分御納得のいける設計書、計算書は提示できると思ひます。ここに道路局長おられますから、一級国道の下にはどういふふうな構造物が入りますかという事はすぐ御説明はできるわけではございませうから、そこらで納得をしてもらいたい、こゝろ思ひます。

○竹田四郎君 通産大臣ね、二・五倍の安全係数と言ふんですが、これは先ほどもほくは聞いたんです、参考人の人に、これは内圧ですよ。二・五倍というのは外圧じゃないんですよ。内圧に對して、二・五倍の安全係数を掛けてあると……。

○国務大臣(田中角榮君) 外圧はもっと強い。

○竹田四郎君 もつと強いかもしれませんが、これも、工事をして、すぐ爆発をすればいいんですよ。問題は、五年たち、十年たつて事故があるときが一番こわいんですよ。それには細心の注意を払わなくちゃならぬわけですね。塗装のときにごみ一つさへ、これはつけておかないと、この中にちゃんと書いてあるんですよ、通産大臣。だから、この本のとおりをやつてくれれば、ほくも安心しますよ。ところが、片一方で工事のやり方を見れば、写真にとられておるとおりで、たいへん、この辺なんてのは溶接するところさびています。ほとんどこれくつついておられますが、これから溶接するところでしょう。ここなんか具体的にどうやるのか。鉄のさびというのには中に入りま

すからね。鋼のさびやアルミのさびというふうなさびは中の金属を保護します。鉄のさびというのには中へ入っていくんです。こういうふうな工事は一体どうされるのか。住民にとつてはちよつとも明らかでないじゃないですか。こういうことをしちやいかぬとこれに書いてあるんですよ。公団總裁、これに書いてあるんですよ。そのとおりやらないじゃないですか。インチキな工事じゃないですか、どうですか。

○参考人(福岡博次君) いま御指摘の点でございませうが、私も、工事業者の選定につきましては、いままでに高度の配管工事の長年経験を有するところに行なわせておられますし、十分経験を有する監督員を選定しております。

それから、私どもの工事内容につきまして、数カ月にわたつて、内容を十分検討させまして、その上、現在でも毎週打ち合わせを行ないまして、施工管理につきまして緊密な体制をしいておるつもりでございませう。現にパイプラインの建設実施本部を設けて、それぞれの公共団体の専門家を配置しております。

で、ただいま御指摘の点でございませうが、こまかくなりますが、パイプの直上三十センチまでは良質の山砂で入れまして、それから、あとの埋め戻しは発生土で行なうことが認められておりま

す。それで、その点につきましては、私どもとしては、十分の管理体制をしいて……。

○竹田四郎君 十分な管理体制をやつてないじゃないですか。

○参考人(福岡博次君) 行なつておるつもりでございませうが、まだ十分な点がございませうから、今後一そう注意をいたしまして、努力をいたしたいというふうに考へております。

○国務大臣(田中角榮君) 竹田さん、申し上げますとね、確かにあなたの御指摘を受けるような事態が工事施工上あつちやいかぬ。ですから、それは適正に工事が行なわれるように、これはちよつとだけでも、ビールびん一本あつても、それだけ強度がおかされることは事実なんです。これは紙くずやさびがあつたりしても、それはもう強度がおかされることは事実であります。ですから、二・五倍とかいう内圧も——外圧は確かに考えられる地震とかいふようなもの、くいが当たつても直接当たらないように、二重、三重という被覆をしたり、いろいろなことをやっておりますから、安全基準に對しては、そういう不良工事が行なわれた場合でも、それは最低の安全基準は守れるように当然完備してあるにしても、少しでも安全基準がおかされるものがあつては工地上絶対にいかぬという態度でなければいかぬことは申すまでもありません。ですから、世に公表しておる基準が守られるような工事が行なわれるよう、万全の処置を講じますと、こういうことでひとつ、これ以外にないんですよ、これはもう。ですから、所管大臣としてはそういうことでございませうから、鉄道でも公団でもいま御指摘のようなものがございまして、以後そういうことのないように努力いたしますという事で、ひとつ御了解いただきたい。

○竹田四郎君 万全の処置というのとは一番抽象的で、一言いやすことはなんですよ。

空港公園、いまのこの工事どうしますか。掘り返して、やり直させますか。

○参考人(福岡博次君) ただいま御指摘の点をよ

く調査いたしました。かりにそのような工事が行なわれておる場合には、やり直しをいたします。

○竹田四郎君 大臣ね、ぼくが指摘をしたから、やり直すと云ったんです。調査をして。指摘しなかったら、そのままです。そうしたら、十年後、十五年後みんなが安全だと思っておるときに、何か事故が起こる。そういう事故というのはこわいんです。埋設してすぐの事故というのはこわくないんです。だから、この各基準の中に、報告書の中にやがてましく指摘しているのです。

空港公団の場合にはまだ私は工事はやりいと思ふのです。二本通っている、しかも、線路わきに積んできた砂が砂が砂でも、溝を掘ったわきにはとがった石が幾らでもころがっているのです。具体的にその工事をやる人たちのほうはどういう人たちがやるのですか。東北の出かせぎ農民が具体的な仕事をやるのです。ですから、そんなことまかせでわからねえです。それに一つの石があつたらどうしますか。その上で今度は鉄道の線路をやるというので振動をぐっと上からかけていたらどうしますか。そうしたものは沈んで、あるいは移動してパイプの塗覆装を削り取っていく可能性は十分ある。しかも、重い電車が一時間に何本かその上を行ったり来たりしているのです。危険きわまりないのです。それに対して万全の対策とは具体的にどういふことですか。

○説明員(内田隆滋君) 国鉄といはしましては、これからパイプの施工をいたすわけでございますが、先生の御指摘のような点につきましては十分注意してやっています。いろいろふりに考えております。

ただ、塗覆装の問題がござりますが、これは私のほうの基準といはしましては、コーラターエナメルとそれからグラスファイバーの二回塗り、工場仕上げということにしております。強度としては非常に強く、小石程度が当たったくらいでは損傷しないというふうに考えております。しか

し、念には念を入れてございますので、その点については施工については十分注意してまいりたいと思ひます。

私のほうといはしましては、御承知のように線路わきの工事というのは長年にわたつてやつておりました。そういう工事の施工監督というものは、問題は十分の自信を持っております。しかし、問題は非常に大事な事でござりますので、さらに監督要員の養成をいたしまして、十分な監督をいたしたいというふうに考えております。

○竹田四郎君 その辺が、慎重な配慮とか万全の対策じゃ私は承知しないですよ。そんなにいいかげんな答弁じゃ。あなた方はこういう報告書をつくるのに東京瓦斯の経験なども生かしてないじゃないですか。一体東京瓦斯はどういうふうにそういう工事監督をやっているか知っていますか。私はそこまですべてちゃんと調べています。万全の対策ぐらいじゃ私承知しませんよ。そんな答弁じゃ。

○説明員(内田隆滋君) 私自身も東京瓦斯の工事は三日ばかり参りまして実際勉強してまいりました。それで、具体的に申しますと、工事そのものは監督要員が必ずついておる。あるいはレントゲン検査の撮影については必ず国鉄の職員がつく。その要員も工程その他からいって二十人というふうに計算をしております。二十人の要員については、われわれとしても専門家を車両工場その他から工務局に配転をいたしまして、すでに養成を完成しておるというようにございまして、非常に長くなるので省略いたしますが、そういう検査体制、あるいは工事監督体制というようにございしても御質問がございましたら、後ほどまた御説明申し上げたいというふうに思ひます。

○竹田四郎君 そんな専門的に説明しなかつたって簡単にできることなんですよ。東京瓦斯はね、大臣、東京瓦斯の監督員をつけるのですよ。元請の監督員をつけるのですよ。下請の監督員をつけるのですよ。三重の目で常に見ているのですよ。い

かに設計とごまかしがあるかないか、そんなことは東京瓦斯へ行つてちゃんと聞けばわかることなんです。私はそれでも不十分だと思ひます。そのうちの、三重、四重の目を働かして正確な工事をやっているかどうか、そのくらい東京瓦斯は努力していてもあれだけ事故があるのです。それをどこかの機関区とか何かの人を連れてきて、そして見させたってそんなものわかりつこないですよ。少なくともこういうものでできているのですから。そういうものでよくそういう監督員を教育して現場に立たし、そういう設計でやるのか調べさせて勉強させてやる、そのくらいしなければ、幾ら設計はよくても工事はよくいきませんよ。そのような態度でぼくは工事がやられたら、これは付近の人は寝ていれないですよ。レントゲン検査はどういうふうにやりますか。

○説明員(内田隆滋君) レントゲン検査につきましては、いまちょっと御説明いたしました。私のはりでは工事は大体十カ月くらいでできるのではないかとふりに考えております。それで、平均で五十口ぐらゐの口数になりますけれども、ピークその他を考えると大体八十口ぐらゐが一日に完成するであらう。そしてこの場合に、溶接工のパーティーとしては一組で二口ぐらゐができる。溶接工としては四十パーティーをもつてすれば十分の余裕がある。で、検査につきましては八十口ぐらゐありますが、各所でやつておる関係で、検査一組ができる工程は四口であらう。したがってそういう意味では二十組の撮影班を用意しております。それに対して国鉄職員も二十人間違ひがないようにつけるというところでございます。検査の判定につきましては大体七人ぐらゐの専門家をつけばいいだろう、これはいわゆるそういうことばかりをやっている会社に第一次の検査の判定をさせまして、そしてそれを国鉄でもう一度国鉄の専門家がレントゲン検査につきまして、最終の判決をしていいか悪いかをきめるといふことでやつてまいりたいと考えております。

○竹田四郎君 あなた、そんな、ことだと思つて簡単に言うけれども、一つのところを二回ぐらゐレントゲン検査を云つたつてできつこないですよ。そんなことは。これも口から出まかせなんです。東大の奥村教授の報告によると、これは空港公団でもないようですけれども、この一つの接続点で三組の写真をつくるのです。それで、これはことごと、ことごと、このレントゲン写真で、出している。こういうのは間々あるんですよ。奥村教授は自分の目でそれを見ている。このくらいのインチキがあるんですよ。大臣。それにこんな長くつないだものを、またあと国鉄がやるなんてできつこないですよ。一回で終わります。それも全部はおそらくできないと私は思ふんです。文書の上には全部やりますと書いてある。全部できつこありません。結局抜き取り検査です。けさも参考人が、アメリカのオハイオ州のライマ市の石油パイプの事故について、レントゲン検査をしております。それが八千人の人を緊急避難させたあの事故だ、こういうふうに平田参考人が言つておりました。アメリカでさえそうなんです。あの狭い工事場所、そんなに何回もできるなんていうことは、ここでは、設計上では言えるんです。現場ではそんなことでできつこないんです。そういう点であなたの言っていることが、建設局長の言っていることがどうも出まかせにしかすぎない、こういうふうに私は思ひます。あなた、やれるならやつてみなさい。全部そういうふうに二回ずつできつこないんだから。それから、その溶接は全部自動溶接ですか、手溶接は使いませんか。

○説明員(内田隆滋君) 条件のいいところは全部自動溶接にいたしたい。しかし、いわゆるみぞの中、でやるとなると場合がどうしても起こりますし、非常に条件の悪いところもござります。自動溶接も使えないところは手溶接でやるつもりでございます。

○竹田四郎君 レントゲン検査は具体的にどういうふうにやりますか。外側からやつて中側からやらないと、一方方向で終わりますか。

○説明員(内田隆滋君) レントゲン検査といったしましては、中側に光源を置いて、まわりにフィルムを置きましてしてとるというのを原則にしております。しかしこれは、最終終ぎ手のようなところはどうしてもそれはできませんから、管を通しましてフィルムをとるということにせざるを得ない。

それからいま申し上げましたような、国鉄は写真をまた別にとるのではなくて、写真をとるのに立ち会いまして、そして検査は別の検査会社に判読させるわけです。そして判読させたものを、もう一度そのフィルムを国鉄が最終的に判断を下すということでございます。したがって、先生のおっしゃる通りに全数検査はできないと言いが、これはもう溶接というのは御承知のようにパイプの生命線でございますので、これはもう必ず全数検査をいたします。そして全数検査をするのに間違いないように、各口にナパリーングを打ちまして、そのナパリーングの写真を全部検査する。で、必ず立ち会いをさせるという意味で、写真撮影と同じだけの職員をこれに張りつける。この職員については確保してございますので、私の申し上げることは出まかせでございます。ほんとうにやれることを申し上げたわけです。

○竹田四郎君 ほんとうにやれるというのは、そのことをどこで確認しますか。私はどうも口が悪いのでどこで悪いことを言いますが、国鉄部内のことというのは外へなかなか出さぬものです。これはどこだつて同じだと思ふんだ。ほくは公正な第三者がそれを常に監視をするという体制を整えておかねといふかぬと思う。当然消防庁あたりがそれについては第三者として、あるいは市民を代表して私は立ち会ふべきだと思ふ。そのくらしいことまでしなければそれは確実にいきやしませんよ。事故があつたときに、その事故にあつたものは迷惑しますからね。消防庁はそういう点はどうしますか。

○政府委員(山田滋君) 消防庁といつたしましては、工事の計画並びに検査につきましては、主務大臣として自治相におきまして参画をいたしました。で、工事の認可あるいは完成検査をいたしました後に、その検査合格後でなければ施設は使用できませんので、そういう措置を進めますが、同時にまた現場の消防機関におきましては、当然消防法第四條におきまして立ち入り検査を行なうことができますので、この点はまあ国鉄であろうと、あるいは公園であろうと、その他の会社の事業でありましようとも、十分指示をいたしまして、消防対象物の位置、構造、設備、それから管理状況の検査をさせるように努力をいたしたいと、かように思っております。

○竹田四郎君 あのね、ほくはこのパイプラインを敷設するときは消防庁が全部立ち会わなければいかぬと思ふ。構造がわからなければ事故が起きたときわからぬですよ。先ほど通産大臣は、あらゆる緊急遮断弁から何々の弁から、全部うまくいくように言っておるわけです。うまくはいかないんですよ。なかなか。新幹線だつてとまつてしまえばあとでまたたいたわけでしょう。だからものが複雑になればその管理監督というものは二重、三重になければ、事故が起きた場合にはこれはいへん困るわけですよ。あれ、普通列車だつたら途中でとまつたつてみんなおたりなんかないまして、けっこう楽しんでいと思ふ。新幹線の中ではもう外へ出るに出不られず、あの中へ閉じ込められた人はたいへんな苦勞をしたわけです。それと同じですよ。それからあの「よ号」のときだつて同じ。そういう意味で複雑になり、それが速度でいへば速くなればなるほど一番基礎段階の監督指導というものを相当厳重にやつていかなければいけないわけですよ。一つ一つの段階を踏まえていかなければね。

だからやはり消防庁のほうは、確実に所管の消防署が建設のときには立ち会ひ、レントゲン検査も見、どういふ埋め戻しのしかたをするかも見、そのくらしい配慮をしていって初めて消防のごやつかいにならなくてもいいようなパイプラインが私はできると思ふ。事故が起きてから消防署

がかけつけたつてしようがないんですから、事故が起きないようにつくるときに消防署が市民を代表する目ではにらんでいく。こうすれば私は手抜きはできぬだろうと思ふ。ほくは国鉄関係では建設局長、なかなか口がうまいから、何年かの経験があると言ひますが、経験があるといつたつて線路のわきへパイプを入れたことはないんですから。これだけ重要なパイプを長距離にわたつて入れたことはないんですから、幾ら経験があるといつたつて。電車の走らせ方については経験があるでしよう。だから、そういう過去の経験というのはその際には私は、重要なことじゃないと思ふ。むしろ虚心に返つて初めからやり直すつもりでやるほうが、確実な工事ができると私は思ひます。そういう点では消防庁のほうは、それくらいまでこの建設にはひとつ目を光らしていただきたいということをお願いをしておきたいと思ひます。

国鉄の総裁がお見えになっておりますから、順序はちよつと違ひますけれども、国鉄の総裁にお聞きをしたいと思います。横浜線は都市通勤線の中では唯一のおくれた単線区間でありまして、この区間にパイプラインが敷かれるわけですが、この複線化工事は四十六年度からすでに始めていますと思ひます。始めてといつたつて、これは工事事務所をつくつただけです。このパイプラインと複線化の問題は、あなたはどういうふうにお考えになっておりますか。

○説明員(磯崎敬君) 横浜線の複線化問題は、ちよつと去年の春ごろから非常に話が持ち上がったことは先生の御承知のとおりでございます。その前に小机までできましたのが四十二年だと思ひます。これは利用債を持っていた小机までやつて、その後しばらく中断をしておつた。そして去年、私が自分でお目にかつたからよく記憶いたしておりますが、最終的に沿線の市長さんの方々が横浜市長が先頭で見えまして、そして私の部屋でもつて、それじゃひとつやりましようという話をきめたのは去年のいまごろ、もうちよつと前だつたかと思ひます。

私どもの手続から申しますと、昨年の十月に運輸大臣の認可を得てやつていられるわけでございます。一応工事の予定は昭和五十年ということになつておりますが、これは私のほうとしてはたしか八十億くらいかかると思ひます。八十億から八十五億だつたかと思ひますが、資金の事情もございまして、私は、通勤輸送については現実に金を入れてやつておるつもりでございます。したがつて、私といたしましては一応四年にやつておりますけれども、もしもできれば少しでも早くしたいという気持ちに変わつてございませぬ。初めからそういうことでやつていりますが、一応は五十年の秋でございませぬ、という計画になつております。

パイプラインの問題も、御承知のとおり四十二年の八月、新宿でもつて大きな火災をやつたことは御承知のとおり、あれが実はきっかけになりました。あのとき国会の委員会でも方々の委員会で、大体貨物輸送なんていう時代おくれのことをやつていられるからというふうなことになるのだというおしかりも受けた。そのときから私も実は、本格的なパイプライン問題も研究したわけでございます。したがつて、その研究の技術的な内容、あるいは経営的な問題、あるいは立地的な問題、いろいろ検討したわけでございますけれども、やはり横浜から内陸部に引くのが一番早く必要だということになつたわけでございます。たまたま南武線を使うとか、横浜線を使うとかいろいろ議論があつたわけでございますが、やはり入り口の關係からいへば横浜線のほうがいいだろうというところで横浜線にしたわけでございます。ですから、経過的に申しますればパイプラインのほうから先で、複線化計画のほうは実際にあつてはございませぬけれども、私は、その両者を引つかけてやるというふうな考え方は持つておりました。

私が陳情の市長さん方と最終的に話したと

きに、私は、つめの先ほどもパイプラインのことを申し上げておりました。それはそのときいきなり申した市長さん方にお聞きくださればよくわかりました。私も、一生懸命ひとつ通勤輸送をやりますようにというのを申しました。また、パイプラインの問題については市長さん方御承知でございまして。したがって、おとな同士の話として一切そういう話は出さないということで、自然に話が両方ともスムーズにいったということでごさいます。私も仕事の方方として両方引っかけるといふふうな、いわば卑しい取引というふうな考え方は持っておりません。ただ、物理的に、技術的に申しまして一緒にやれるところば、これはもう一緒にやるのがいいところがあるわけでありまして、したがって、私もそういったしましては、全線全部鉄道の線路のわきというわけにもいかないようでごさいますので、開運をつけて、もつと端的に申しますれば、パイプラインを承知しなければ復線線増ししないというふうなことは申ししたこともございせんし、またそういう気持ちには毛頭ございせん。したがって先生の御質問の、開運がどうかという御質問自身が、私にはたぶん技術的に、あるいは工事的に何と申しますか、一体一緒にやったらほうがいいか悪いかわからない御質問だというふうに受け取ったわけでごさいます。

○竹田四郎君 総裁、あなたはどうも国鉄の出身にしては横濱線のことをよく知りませんね。長津田まで四十三年にできることになったのです。それを一方的に引き延ばしてきたのが国鉄なんです。横濱は国鉄利用度も引き受けたと言ったのです。私だって持っているのです。そしてまたまた新貨物線反対運動が起きました。これは住宅地のどまん中を通すのですから、反対するのはあたりまえです。このときあなたは奥のほうへ行つて何を言いました。新貨物線というのには横濱線と上下に立体交差するだけでしょ、それ以外の手はありませんじゃないですか。しかも、それは複線

化している地域です。それなのにあなたは奥のほうへ行つて、新貨物線を反対しているから複線化はできませんと言っているじゃないですか。これは証人だつていますよ、あなたが言ったということ。私は、まさか磯崎国鉄総裁ともあろうものがそんなことを言つて、片っ方の複線化工事の運動を押える、あるいは貨物線の運動を孤立させる、良識ある総裁は、私はそういうことをしないだろうと思つたのです。国鉄のだからと言つて、私が聞きましたという人が地域に幾らだつてゐるのです。貨物線と複線化の問題は何ら関係ないじゃないですか、あなたはそういうデマをずっと振りまいてきたのじゃないですか、あなた、忘れたかもしれない。この間もパイプラインの話を私聞きましたら、そういう話が出てきました。磯崎総裁から私は聞きましたと、証人がいるのです。ですから、いま複線化されていない人のところではパイプラインの話これっぽっちも出せないのです。

これは大臣、よく聞いてください、総理の候補ですから。口に出せないのですよ。パイプラインのことを云々すれば複線化は国鉄はしないと言つてゐるのです。こういうのがいままでも国鉄のやってきた事柄なんです。こういう形で再びこのパイプラインが、安全性を地域住民の確認できるような状況をつくらないまま、口を黙らせてまますパイプラインをやつていくことになるんです。私は、工事もずさんになる、そういう可能性というのは十分ある。総裁、いまのお話ですと、まあ偶然一緒になるところは一緒にやつてもいい、ほかのところは、パイプラインで反対運動が起ころうかもしれません、これから——納得できないから反対運動起ころうかと思つたのだと思うのです。そういうことがあれば、やはりパイプラインに賛成しなければ複線化はやらないし、パイプラインが引けなければ複線化はやらない、こういうふうなことは一切ないですね。その点はっきりしておいてください。あなたのいままでの発言からいふと、このパイプラインの安全性を地域の人が確認

しようとしたら複線化をやつてくれないということになります。これは朝晩の通勤ラッシュはたいへんですよ。だからみんなはそういう危険はあつても早く複線化してもらつてゆつくりした通勤をしたいと、まあゆつくりできるわけはないでしょうがね、いままでもみない殺人的な通勤よりか幾らか楽になるだろう。車だつてもう少しいい車を使つてもらいたい。冬だつて寒くてしょうがないですよ。これはひどい車を使つてゐるのです。大正九年ごろの車でしょうね、おそろく。その時代の車を使つてゐる。だから、通産大臣がまだ小さな子供のころつくつた車を使つてゐるというところだろうと思つたのです。この間も国鉄に聞きましたら鶴見線と同じ車を使つてゐると、こゝろ言つておりました。ですから、そういうようなことをやればやるほど私はパイプラインの安全性というものは期せられない。それはわかりますよ、複線化する前にパイプラインをいけたほうが仕事の手順としてはいいわけでしょう。しかし、おたくの山田副総裁は四月二十一日の連合審査で、複線化とパイプラインとは一緒にやりますと言つておられます。あなたがいま言つておることと違ふじゃないですか。ここだけの答弁で終わらないようにしてもらいたいと思つたのです。山田副総裁の発言をあなたは総裁として取り消しますか。

○説明員(磯崎親君) いまの先生のお話の前段で、私が横濱線の奥地に行つて何か言つたということをおっしゃいましたが、私は、冒頭に先生おっしゃたように、実は横濱線に最近十数年間入つたことございせん。何かのお間違ひだろうと思ひます。私がそういうことを現地へ行つて言つたというのを先生がおっしゃるということ、私は、私としても非常に遺憾でございせん。現地へ行つたことはございせん。(現地へ行つて言つたとは言ひませんよと呼ぶ者あり) それから、私が地元の方にお目にかつたのは、最終は、先ほど申しましたとおり、各市の市長さんが見えたところで皆さんの前でお話した。そのときは、パイプラインの話はつめの先ほども

出ておりません。しかし、すでにパイプラインの話はそれよりも前にあつた。したがつて、お互いにおとな同士が話をして、物理的にできるものはやろうというふうな話は、暗黙のうちにそれは認め合つたかもしれない。しかし、何もそれは覚え書きに出ているわけでもありませんし、別に何も書いたものがあるわけでもない。そういう和気あいあいの席で、ひとつわれわれも大いに横濱線のためにやろうじゃないか、桜木町乗り入れもすでに済ました、大いにやりましようというふうな話のときでございまして、そのときには先生おいでになりませんでしたけれども、私はそのときの光景をよく覚えております。したがつて、いま先生おっしゃつたような、私が何かペテンにかけたような、うそを言つたというふうなお話だとすれば、私はたいへん遺憾に思ひます。

それから、山田副総裁の発言、お話があるというので、ちよつと読んでまいりましたが、副総裁は、いま先生のおっしゃつたようなパイプラインを承知しなければ複線化しないというふうな、そういう私がさつき申しましたような、卑しい発言をしておりません。私はそういうふうに読んでまいりました。私の読み方があるいは悪かつたのかもしれませんが、両方を並行して進めたほうがいいところは進めますというふうな、たしか衆議院の小濱先生の御質問だつたと思ひますが、そういうふうな答弁をしておりますので、パイプラインができなければ複線化工事をやりますということなら、私は、それは私が私の責任において取り消します。

○竹田四郎君 私はあなたが現地へ行つて言つたとは言ひませんよ。現地の人に話したということ、私は言つてゐるのです。現地の人だつて何回か国鉄に陳情に来ていますからね。現地に行つてあなたがそういう話をしたとは言ひませんよ。もし、ほくがそう言つたと言ふなら、それは間違ひです。あなたは現地の人にそういう話をした、そういう証人もいふことを私は言つてゐるのです。

それから、山田副総裁のことばを読みましよう。そんなに調子のいいものじゃないのです、あなたの言っているほど。「いま横浜線の複線化のお話が出ましたが、いま横浜線は小机まで複線になっておりまして、小机から先、八王子までは単線でございます。これは従来から、あの沿線の人口が非常に増加しまして、私どもも輸送力が不足しているということを痛感しております、すでに複線化につきましては運輸大臣の認可をいただまして、いま着工の準備をいたしております。ただいまこのパイプラインの敷設の話が出ましたので、むしろ工事的には、技術的には並行的にやることが手戻りもなく、また工事の円滑にいく、そのように考えている次第でございます。」こう言っております。場合によってということじゃないのです。「並行的にやる」と言っているのです。並行的にやるには、パイプラインのほうを承認しなければ並行的にできないでしょう。そういうふうに書いてある。どうですか。あなたはそういうふうに思っているのですか。

○説明員(磯崎敬君) 私もここにいまもらいましたのを読んでみますと、「パイプラインの敷設の話が出ましたので」と書いてあります。敷設の問題でございます。たまたまこのパイプラインの敷設の問題が出ましたので、「むしろ工事的には」というようににはつきり申し上げています。これは、私がさつき申しましたとおり、手戻りのないように、どうせこれは小机から先は用地買収いたしまして、そして線路の下を掘るわけでございます。だから「工事的には、しかも技術的には並行的にやる」。すなわち、土地を買ってそこへ路盤をつくる。その際に、路盤をつくる前に穴を掘って埋めるという意味は、工事的しかも技術的にこれは並行的にやる、こういう意味でございます。そうすれば工事は円滑にいく。この工事が円滑にいくことばの意味が、先生はソフト的に意味をおとりになったのかと思いますが、これは物理的に工事が円滑にいくということをいっているのです。

何か先生は、たぶん工事の円滑にいくということばが、パイプラインに反対すれば工事をやらないうということばに聞こえたかと思えます。が、これはもう前の文章からごらんのとおり、工事的に技術的にやるのだ、そのほうが工事が円滑に行くという以上、それはやはり技術的な、工事的な問題で、私はさつき申しましたことと変わりのないと思えますけれども、もし、この山田副総裁の答弁で非常に私が言ったことと違ふところがあると思えば、その点は私が取り消します。私はいまこれをよく見ましたけれども、工事的、技術的に並行的にやったら手戻りがなくて——手戻りというのは物理的な問題でございます。手戻りもなくして工事が円滑にいくということは、やはり工事的、技術的な問題だということに私は思います。それはたしかやはり小濱先生の御質問でございました。私はこのときおりませんでしたけれども、私はいま、現時点でこれを読みまして、そういう先生のおっしゃったような両方ひっかけてやるということには私は読めないと思えますけれども、もし先生がそうお読みになったとして、また読める点があると思えば、私はその点は私の責任において取り消します。

○竹田四郎君 取り消すということですからけっこうですがね。並行的にやるというのは同じ時期にやるということでしょう。複線化をやっちゃって、それからパイプラインを敷くという意味じゃないでしょう、並行的にというのは、それならば、パイプラインのことが話し合われて、よろしい、これでつくるといふことになって、初めてパイプラインと複線化が並行的に行なわれるわけじゃないですか。あなたは実によく解釈をします。これはだれがどう読んだって、一緒にやるということですよ。それしか解釈できないのじゃないですか。複線化というのは工事をやることですよ、図面をかくことじゃないですよ。パイプラインの工事をやることですよ。「工事的には、技術的には並行」してやる、といったら、一緒にやるということじゃないですか。パイプラインの安全

性がまだ確認されないから市のほうは待ってくれ、こう言ったら複線化もできないということじゃないですか。取引材料に使おうということじゃないですか。私の考え方が誤っていますか。○説明員(磯崎敬君) どうも私の理解力が乏しいせいか、先ほど先生、私が申し上げたときに、先生のお話にもございましたとおり、なるほど手戻りがないように一緒にやるほうがよいと思うというふうな先生のおっしゃいましたけれども、たしかそれを言っているのだらうと思うのです。ここまでは工事的に、技術的に、純粋物理的に考えて手戻りもなくする、そうして並行的にやったら手戻りがないのだ、こういうことを言っているのだと思うのです。それから、全然、全部たとえば集油の問題もございまして、あるいは到着地の問題もある。開業はどちらが先になるかわからぬ。一応横浜線は五十年の十月ということになっております。しかし、これは私がさつき申しましたように、予算の事情いかんによつては私は、なるべく早くやりたということとをさつき申しました。パイプラインはたしかもっと計画が早いわけですが、一応私もその計画としては、ですから並行的にやって、どっちが先にできるか。複線化が先になるか、あるいは集油が先になるか、それはまたこれから工事をやってみなければわからないわけでございますけれども、相当横浜線の部分を使つてやるのだ、しかも、地用買収をして土地を広くしてそこに掘るのだ、これを「並行的に」ということで言つたのだと思えます。しかし、これ以上私が申し上げて御納得いかなければ、先生の御納得のいくように御了解ください。さつきさつきでございます。

○竹田四郎君 ずいぶんつづきをきいた答弁のしかただと思ふのだな、私は、パイプラインの安全性を強調するがゆえに言っているわけですよ。それにはあなたのほうで、少なくともそのように一般的にとれるような発言をされてくれちゃ困るということですよ。いまこの複線化の部面では、私が幾らパイプラインの話をしようじやないかと持ち込んだって、みんな逃げてしまふ。うろ

うろ君なんかと一緒にパイプラインの話をしたら複線化ができないからと、みんな逃げてしまふのです。そういう状態の中でパイプラインが敷かれるというところは、私は、非常にあふない。工事が複雑になる原因ですよ。これは国鉄だつて損しますよ、事故が起これば。だから、十分に地域の人は、パイプラインの安全性についてお互いに認識し合ひ、それで疑問点がうんと出てくるはずですよ。それに対して十分時間を与えてやらなければならぬと思うのです。この書き方では、まさにパイプラインと複線化を一緒にやると書いてある。だれが読んだってそう見える。そういう形で、いままであなたはそういう実績があるのです。さつきのうちに。少なくとも国鉄にはあるのです。新貨物線に反対すれば複線化はしてやらないう、デマの流れたことは私も知っていますよ。それと同じ手法ですよ、これ。だから飛鳥田市長とあなたの間でパイプラインと複線化は切り離す、こういうふうな約束をしたという話を私も知っておりますよ、文書ではないけれども。あなたのほうは、一体パイプラインの説明会は総裁はどういうふうにとらうとしていますか。——総裁に聞いている、建設局長には聞かない。総裁答えてください。責任ある答弁。

○説明員(磯崎敬君) 具体的な説明のしかたは建設局長から説明させまして、その後私がもう一ぺんそれを確認いたします。

○竹田四郎君 こまごまいいのですよ。基本的なやり方をばくは聞きたい。私は先ほど空港公団にも言ったんですが、あなたのほうではもう説明会始めていますね、具体的に。地域の住民にもあしたあたりから始めますね。あなたのほうではそういう地域で、同じ地域で何回説明会やるつもりですか。

○説明員(磯崎敬君) 何回と申ししても、別に一回に限ったことではございません。納得のいくまで十分いたします。先生も御承知のとおり、横浜新線につきましては、実に七年間私どもでできるだけの努力を払い、できるだけのもちろん努力の

前提として安全性の問題、安全確保の問題がござります。これは各官庁の御協力、あるいはその他技術的な検討をした上で考えたこととござります。が、それを地域住民に納得してもらうためには、やはり何回も一回しかやらぬというのを申し立てるわけではござりません。現地でもしそういうことを申しているとしたら、それは間違いです。一回しかやらぬとか、二回しかやらぬとかいうことではない。現に横浜貨物線の例をござらんくだければそれはわかっていると思ひます。

○竹田四郎君　そうすると、地元の沿線住民の大多数が、ぼくは全部とは言いません。一人の反対もなくということはないと言ひつゝも、やはりありません。しかし、大多数の人の了解を得るまではひとつ十分話し合ひをやつていくというふうに了解してよろしうござりますね。

○説明員(磯崎敬君)　よろしうござります。○竹田四郎君　それまでは結局工事にもかからな、その地域については、そういうことですね。○説明員(磯崎敬君)　用地買収などはいたします。土地は買ひます。

○竹田四郎君　じゃそういう形で私も国鉄から安全性について納得のいくような説明会を何回かひとつ要求をいたします。この点ははっきりとそういうふうな説明会を持つていただきたい。これは横浜市が間に入らなくても、国鉄と地元住民の間でもう少しと持つてもらう、そういうふうにして了解をいたしますが、よろしうござりますね。

○説明員(磯崎敬君)　先生、いきさつ御承知かと思ひますが、この問題は横浜市長の諮問機関と申します。横浜市長の研究機関を持たれて、たくさんの方の学者を集めていろいろ勉強しておられますが、奥地の市長さん方は横浜市長のその研究会を通じていろいろ勉強する、こういうふうにしておられます。したがって、この問題について横浜市長さんがある程度音頭をとられることは、これはやむを得ないと思ひます。形式その他は、私は、なるべくいままでのようなそういう形

でもって進めてまいりたいというふうに思つております。

○竹田四郎君　じゃ国鉄總裁、お忙しいようですが、からけつこうでござります。ただ一つは、いままでのようなことのないように強く要望しておきます。

それから、技術的な問題でござりますが、遮蔽板というのをつけるということが書いてありますね、踏み切りとかそういうところですね。この遮蔽板というのはいくら材料を使ひますか。

○説明員(原田昇左右君)　後ほど調べてお答えいたします。

○竹田四郎君　後ほど調べてお知らせするというようなことじゃ私は困ると思ひます。通産省のこの基準でいくと、大体どういふ種類のものを使ひますか。

○政府委員(莊清君)　今後さらに検討する必要があると思ひますが、スチールのシートパイルというのか、あるいはコンクリートを使うならば鉄筋コンクリート製のものというところで、どちらがよいかという、それはその場の保安確保上の必要要件もござりましようと思ひますので、詳細に検討した上で決定することにいたしてあります。

○竹田四郎君　国鉄や空港公園はどういふ遮蔽板を使ひますか。

○説明員(原田昇左右君)　遮蔽板とただいまおつしやいましたけれども、防護板のこととござりましようか。

○竹田四郎君　防護板でもいいです。

○説明員(原田昇左右君)　防護板でござりましたら、これは鉄筋コンクリート板で、空港公園の場合は一枚の長さが二メートル、それから幅が四センチ、厚さ六センチのものを使つてあります。

○竹田四郎君　京浜バイパスが京浜運河を渡りますね。これは渡るときはどういふ敷設をいたしますか。

○説明員(原田昇左右君)　一番問題でござりますのは、船の投錨によりましてパイプラインが傷つけられないというふうな配慮でござります。それ

から、将来のしゅんせつ計画等も参考にしなければならぬので、私もとしましては将来のしゅんせつ計画量を基準にいたしまして、それからさらに適当な、十分その投錨によつて防護できる深さ、これはまあそのところの土質によつて違ふわけとござりますが、それを十分アローアンスをとつてきめたい。具体的には今後港湾管理者あるいは港長等と相談いたしまして決定いたすということにいたす所存でござります。

○竹田四郎君　京浜運河というのは、これはほとんどヘドロだといつてもいいと思ひます。ですからそこは、かつて海難事故もあつたところでありまして。そういう意味で、先ほどの参考人のお話にもありましたように、まあ私も聞いています。それは二メートルくらいだと、こう言つてい

るのには先ほど言つた投錨といふこともあるかも知れない。そういう意味では、この辺なんかも一番私はあふないと思ひますね。むしろ、できたら上を渡らせるというこのほうが私は安全なように思ひますけれども、こういう点はやはり検討をしてもらわれないといふ点にはやないか。

ちよつとこういう点もはつきりしないうちに、ど

○説明員(内田隆滋君)　シールド工法で渡ることにしてあります。海底にトンネルを掘りましてその中をパイプを通すといふこととござります。

○竹田四郎君　鶴見川の河口については、鶴見川の洪水問題から、あそこを掘るという話を聞いておりませんか。

○説明員(内田隆滋君)　いまの、河底を低くするといふことですか。――その辺は聞いておりますけれども、施工につきましては河川管理者と十

分打ち合わせしまして、将来の計画を検討いたしまして、それに支障のないようにいたしたいと思ひております。

○竹田四郎君　まだあとたくさん聞きたいことがうんとあるわけですが、何か時間との関係で、この辺でやめなうかならぬと思ひますので、二、三一括して伺ひます。

消防庁は、普通の石油類の危険物の場合に保安距離というのを考へていられると思ひますが、これによつて違ふだらうと思ひますが、考へていられると思ひますが、この点をひとつお答えをいたしたい。

それから、迷走電流の防止、防食ですね、これは三つの方法があるわけですが、先ほど参考人のお話を聞きますと、外部電源方式というの、他のパイプ、それにかゝりいろいろ影響を与える、損傷も起す、こういうことですが、一体どういふところをどのくらい距離にわたつて外部電源方式という方式をとるか、その点をお聞きしたいと思ひます。

それから三つ目に、一緒のパイプでガソリン、灯油、軽油を送るわけでありまして。乱流方式で送るわけですが、一体どういふ油があるといふことを見きわめるのに、比重による検定といふことをやるんだとありますが、それだけでは私はわからぬと思ひます。一体各比重がどのくらいなのか。たとえばガソリンの比重がどのくらい、重質ガソリンがどのくらい、灯油がどのくらい、軽油がどのくらい、その乱流したところの石油といふのは重質ガソリン的なものになるんじやないかと私は思ひます。それはどういふ方式でそれを分けていくのか。それからまじつた油といふのは一体どうするの。

○政府委員(山田滋君)　危険物の保安距離でござりますが、通常の建築物、その他工作物で住居の用に供するものにつきましては十メートル以上、それから学校、病院、劇場その他多数の人を収容する施設につきましては三十メートル以上、それ

から、文化財保護法の規定によりまして、重要文化財あるいは民俗資料、史跡もしくは文化財として指定されたもの、そういったものにつきまして五十メートル以上、大体そういうことになっております。

○説明員(内田隆滋君) 防食対策の外部電源方式の問題でございますが、過去にそういう実例がございまして、これにつきましては昭和二十四年以來、通産、運輸、国鉄はじめ電気業者等といわゆる電食防止対策委員会というものがございまして、そこでもって各施設の電食についてお互いに連絡をとって、お互いの施設に被害を与えないようなことをやっております。今度の国鉄の場合には、そういうおそれがないように、まずパイプの電位を下げるということにしております。これは五百メートルごとに電位をはかる場所を設けて、大体〇・八五ボルトから〇・二ボルトくらいまでの電位に常に保つということをやります。それをやりますれば、それに対応した電流しか流れませんので、ほかのパイプ類に影響を及ぼすということはないと見込んでおります。

なお、外部電源方式につきましては、メーターがございまして、常にこれを監視するような設備になっておりますので、その点につきましては十分安全性が保てるものと思っております。

○政府委員(莊清君) ガソリンと灯油を連続して送るというふうな輸送の方式に相なるわけでございまして、灯油の中にはガソリン分というものは絶対に入つてはならないわけでございまして、ただし、逆にガソリンの中には灯油留分が最大限JISの規格でもたしか二〇%だったと思ひますが、入ることが認められておるといふことでございまして、両方がまじりまして場合、ガソリンを先に送って、うしろから灯油で押していった場合に、そのガソリンのおしりのほうに灯油分が入るといふ関係は、全体としてガソリンの中の灯油分が二〇%以下になるようにコントロールをしまして監督する。ただし、灯油のほうに對してのガ

ソリンというものは一切認めるわけにいきませんから、そうしますと、その途中に二〇%以上ガソリンの中に灯油が入つたという部分が出てくるわけでございまして、これは比重及び沸点の両方のチェックによりまして抜きまして、コンタミネーション・タンクという特別のタンクをターミナルにあらかじめ装置してございまして、その中に流し込む。最終的にはそれは結局タンクローリー等で製油所にもう一度持つて帰つてきて分離しなければ、現地では処理ができない、こういうことに相なるわけでございまして。

○竹田四郎君 最後に……消防法でも危険物との距離というものは置いてあるわけですね。ですから、この距離とパイプラインとの距離が同じであるかどうか、これはまだいろいろ検討すべき面はあると思うのですが、少なくとも、学校等については三十メートル以上離さなくちゃいかぬというんですから、私は、やはり危険物の保安距離と同じようにこのパイプラインについても保安距離をとる必要がある。これはおそらくスイスの保安距離なんかも非常に参考に私はなすと思つております。

国鉄なんかの場合を見ますと、パイプラインに十センチくらいいかなところがあるわけですね。ですから、そういう意味で、ひとつ保安距離というものをもうと厳重に考えていただきたいと思つております。

最後に通産大臣に。結局、私が聞いた範囲でもまだ検討すべきことがたくさんあるわけですよ。決して現在の建設基準そのままでいいという段階でないわけですね。これは初めての人もなかもっと私は恐怖心があると思つて、パイプ自体の埋め方だつて私は問題があると思つて、一般の人は、深く埋めれば埋めるほどいいという感じの人のほうが多いと思つておられます。わかつている人はそのほうがいいと言つておられます。大臣みたくにわかつている人はね。わからぬ人は深いほうがいい、こつちを思ふ人だつてあるわけですね。そういう意味で、このパイプラインについては沿線の人はやはり十分その安全性についてわかりやすく説明を

し、協力を求めるというその作業が終わつてからやはり実際の工事にかかれないと、私はなかなか、途中で切れてしまつちやいけなものですから、続いていなければいけないものですか、そういう点でやはり現地に對する説明会というものは、先ほども国鉄總裁が言つたように、大多数の人が納得できるまで説明会を開いた上で工事にかかると、こういうふうなパイプラインについては私はやつてもらわなくちゃいかぬと思つて。

建設省には何も私は質問しませんでしただけども、先ほど、何か建設省に聞けば全部地下埋設物とはわかるようなお話だったので、全然わかつていないんですよ、率直に言つて。どこに何があるか、わけがわからないんですよ。昔の記録なんかどつちかへいつちやつておられるんです。おそらく、私は埋設物の道路台帳をつくるべきだと思つて。そういうものをつくらなければ、なるほど石油パイプラインは規定どおり届けも出して、規定どおりやつても、たとえば水道管が破れて、その水の勢いでパイプラインが流されるという例はあるわけですね。昭和三十八年に横浜の青木橋というところで起きたガスパイプの事故はそうなんです。

道路工事中に、水道管にさく岩機というんですか。あれがぶつかつて、それによつて水がふき出して、どろを流してしまひまして、ガス管の、このくらいの太さのやつです、それが折損してしまひ、そこで約一昼夜近くガスがふき出して燃えておりました。そういうこともあるわけですね。だから、パイプラインを入れる位置をきちんとしてからそれでいいというものは私はないと思つて。あらゆる地下埋設物がどういふふうな埋まつていふか、こういう台帳をつくつて、そしてそれに基つて工事をやつていくということになさう。私はいかぬと思つておられますが、これはたいへんな仕事だと思つておられます。ですから、大臣からそういう地下埋設物のあり方、それからいまの説明会、そうした点について、最後にひとつ締めくくつて御答弁をいただきたいと思つておられます。

まだ私の疑問点はたくさんありますけれども、きょうは半分くらいしか御質問できなかった。まだ半分くらいあるんですが、きょうも一日三時間以上質問してもらつたんですから、そう長い間やるわけにいきませんので、ひとつまた機会を見てやりたいと思つておられます。

○国務大臣(田中角栄君) 地下埋設物というものは非常に多いのでございまして、また、高圧危険物も地下に埋設をせられるというふうな方向にありまして、これは台帳が必要である、これは私も思ひます。このごろの地図には、地上の電車はかいてございまして、地下鉄がかいてないやうなところ。実際もうこれじゃどうにもならないじゃないかと、このごろのことです。地下共同溝の中に何が入つていふことがわかれれば一番望ましいことではあります、現にそういう状態でないというところになれば、これはもう台帳は必要であると思つておられます。

そういう意味で、建設省というのを国土省にしないという議論はそこにあるわけですね。前からそう言つていふのは、国土全体の状態をさしてどこがつかむんだと、こういうことではどうにもならないわけですね。手足を持たない経済企画庁が各省でもって近年粉飾のものはみんな経済企画庁に持つていくといふところで、手足を持つていないし、台帳をつくるわけはないんです。ですから、やつぱりそういう意味で私は、国土省をいま言うわけじゃございせんが、やはりそういうものは必要であるといふことは、お説に全く同意でございまして。

それから、すべての工事をやる場合、地元の協力を得なければならぬ。そのために工事をやる人は当然理解を得るやうに努力をしなければならぬ。これは当然でございまして。

そういうことでございまして、やつぱり一番、それよりもものになるのは、安全基準とか、そういうものが厳密な運営がなされなければならぬし、また、非常に高いレベルにおいて安全が確保されなければいかぬということだと思ひます。こ

これは鉄道の用地を買いとくには、これはもう鉄道の
には絶対に不安はありませんということではなけれ
ば、用地買収になかなか応じませんから、そのた
めには新幹線は騒音を出さないように、絶対に事
故を起こさないようにというのをやるわけではな
い。ですからそういう意味で、まず厳密な
安全基準をきめること、同時に、事業者は地元
の納得を得るよう努力することは言うまでもない
ということを考えております。

○委員長(大森久司君) 他に御発言がなければ、
本法案に対する本日の質疑はこの程度にいたしま
す。

○委員(大森久司君) 熱供給事業法案を議題と
いたします。

まず、政府から趣旨説明を聴取いたします。田
中通商産業大臣。

○国務大臣(田中角栄君) 熱供給事業法案につ
きまして、その提案理由及び要旨を御説明申し上げ
ます。

今日、暖房、冷房、給湯は、より豊かな生活環
境を形成する上で不可欠のものとなっており、
従来、暖房、冷房等の方式は、個々の部屋ご
とまたは建物ごとに設備を置くものが通例であ
りました。しかし、近時、いわゆる地域冷暖房を主
体とする熱利用方式が登場し、その社会的、経済
的に優れた性格から、急速に普及の段階を迎えよ
うとしております。本方式は、暖房、冷房等に使
用される蒸気、温水または冷水を事業者が集中的
に製造し、導管を用いてこれを多数の消費者に供
給するものであります。

政府におきましては、このように集中的な熱
サービスを行なう事業を熱供給事業として位置づ
け、この事業に歴史を有する欧米諸国の実状を
調査する一方、総合エネルギー調査会の審議等
を通じて、その経済的、社会的意義と必要な施策
について検討を進めてまいりました。その結果、地
域冷暖房事業等の熱供給事業については、第一
に、これが地域全体の生活環境の改善に寄与する

のはもとより、エネルギーの有効利用、都市災害
の防止、大気汚染の防止等にも大きく貢献するこ
とから、国としてその健全な発達をはかる必要が
あること、第二に、その際特にこの事業は、一た
び事業が開始された後は、その区域について独占
的地位を保有するようになるため、消費者の保護
が必要となること、第三に、現在法規制が行なわ
れていない導管等について早急に保安規制を導入
することが必要であること、について結論を得た
次第であります。

本法案は、以上の実情にかんがみ、熱供給事業
を新たな公益事業として位置づけ、必要限度で
国が監督を行なうことにより、消費者の保護と保
安を確保し、あわせて事業の健全な発達をはか
るものとしてあります。

次に、本法案の概要を御説明申し上げます。

その内容の第一は、熱供給事業の開始を、通商産
業大臣の許可制とし、経理的基礎、技術的能力等
を備え、かつ、確実、合理的な計画を有する事業者
により事業が遂行されるよう措置したことであり
ます。なお熱供給事業の範囲は、一般の需要に応
じて熱供給を行なう事業であって、一定規模以上
の供給能力を有するものとしております。

第二は、熱供給事業者に対して、供給区域内の
需要に対する供給義務を課するとともに、熱供給
の料金その他の供給条件については、これを供給
規程に定め、通商産業大臣の認可を受けさせるこ
ととしたこととしてあります。

第三は、熱供給事業の用に供する設備の保安を
確保するため、これらの設備は、通商産業大臣が
定める基準に適合するように維持すべきものと
し、さらに、導管については、工事計画の届け
出、使用前検査等の義務を課することとしたこと
であります。なお、この導管の保安に関する措置
については、熱供給事業に該当しない同種の事業
に対しても、準用することとしてあります。

また、熱供給事業に対しては、その健全な発達
をはかるため、既存の公益事業と同様の税制上の
特例を認めることとしたしましたが、このために

必要な法人税法及び地方税法の一部改正は、本
法の附則であわせて措置しております。

以上がこの法律案の提案理由及びその要旨であ
ります。何とぞ、慎重御審議の上、御賛同下さ
いますようお願い申し上げます。

○委員長(大森久司君) 次に、補足説明を聴取
いたします。三宅公益事業局長。

○政府委員(三宅幸夫君) 熱供給事業法案につ
きまして、提案理由を補足して御説明申し上げ
ます。

本法案を提出いたしました理由につきましまして
は、すでに提案理由説明において申し述べました
ので、以下その内容につき若干補足させていただきます。

第一に、この法案の規制の対象となる熱供給事
業の範囲につきましては、第二条に規定してあり
まして、その事業が一般の需要に応じて熱供給を
行なうものに限定するとともに、消費者保護の必
要なものを重点的に規制するという観点から、設
備の能力が一定の規模以上のものに限定すること
としてあります。

第二に、熱供給事業の健全な発達をはかるため
の制度につきましては、第三条から第十二条まで
におきまして、事業の開始についての通商産業大
臣による許可及びこれに伴う所要の規定を設けて
おります。まず第三条の事業の許可につきましては
は、熱供給事業の実情にあわせて、通商産業大
臣が供給区域ごとに許可をすることとしてあり
ます。これを受けて、第五条におきまして
は、許可の基準を規定しております。すなわち、
熱供給施設の能力が供給区域内の需要に十分応じ
られるものであること、事業遂行に必要な経理的
基礎及び技術的能力が備わったものであること、
その計画が確実なものでありまた合理的なもので
あること、などでありまして、なお、地方公共団
体がみずから熱供給事業を営もうとするときには、
この基準のうち経理的基礎等地方公共団体であ
れば当然備えているものについては、適用しないこ
ととしてあります。第六条から第十二条までにお

きましては、事業の開始義務、許可の取り消し等
この事業の許可制に伴って必要とされている種々
の規制及びその手続を規定しております。

第三に、熱供給事業者の事業運営に關して消費
者の利益を直接に保護する制度として、第十三
条から第十九条までに、その規定を置いてあり
ます。まず、第十三条において、熱供給事業者
に供給区域内の需要に対しては供給義務を課する
一方、区域外の一般の需要には、応じてはなら
ないものとする。ことにより、供給区域内の消費
者が十分な熱供給を受けることができるよう措置
してあります。また、第十四条におきまして料金
その他の供給条件を定めた供給規程を通商産業大
臣の認可制とし、第十五条によりまして、熱供給
を行なうときには、この供給規程によらなければ
ならないこととして、料金面から消費者の保護を
はかっています。第十六条から第十九条までの規
定は、これらの規制を効果あらしめるための補
完的措置を規定したものであります。

第四は、熱供給施設に対する保安の確保に關す
る規定であります。まず、第二十条におきまし
て、熱供給事業の用に供する設備は、安全の確保
及び安定供給の維持の観点から通商産業省令で
定める技術上の基準に適合するよう維持すべき
ものとする。ことに、第二十一条及び第二十二
条におきまして、公共保安上特に重要であり、
現在規制がなされていない導管につきまして、工
事計画の事前届け出制及びこれに対する通商産
業大臣の改善命令権を規定するとともに、使用
前検査を義務づけることにより、その保安に万
全を期してあります。

なお、この導管の保安に關する規制につきま
しては、第二十四条におきまして熱供給事業に
該当しない同種の事業にも、準用することとし
てあります。

第二十五条から第三十三条におきましては、立
ち入り検査、報告徴収権等この法律の施行に必
要な権限を掲げるとともに、第三十四条から第
四十一条までにおきまして、所要の罰則を設けて

ます。

また、附則におきましては、第二条において既存の事業者に対する経過措置を定めるとともに、第三条以降におきましては、熱供給事業の健全な発達をはかるため、既存の公益事業と同様の税制上の特例を設けるよう地方税法及び法人税法の改正を行なう等関係法律の整備について定めております。

以上をもちまして、熱供給事業法案についての補足説明を終わります。

○委員長(大森久司君) 他に御発言がなければ、本法案に対する質疑は後日に譲ります。

本日はこれにて散会いたします。

午後五時二十五分散会

六月九日本委員会に左の案件を付託された。

(予備審査のための付託は四月二十七日)

一、熱供給事業法案