

か、あるいはいろいろな政治的の配慮があったにいたしましてもその経済計画の全部を通じて一つのことがいえるんじゃないかと思います。それはすべての計画は小さすぎた。この点は非常に日本の幸いであつたと思うのでありますが、今日いろいろな計画を顧りみまして、3年や5年でとてもそんなにはいかないだらうと思ったことがほとんど実現をしておるのであります。後から振り返って見ますと計画は常に小さすぎたのであります。昭和28年に作りました経済企画庁の5カ年計画は、3年でもう追越してしまつた。私どもは産業人として日本の産業の将来というものに相当の自信を持っていいのではないか、ただその自信というものには一つの背向性、一つの計画性というものが需要である。繰り返えしになりますが、さような意味でいろいろと私どもも調査計画をいたしておるわけでありまして。時間も御坐いませんので具体的な問題を数字的に申し上げることは、省略致しますが、中部経済圏について私どもが今日考え、また将来に対して描いて居るところの一つの夢について、その一端を御披露申し上げた次第であります。御経験の深い皆さま方からこれにつきましてなんらかの御示唆、御援助を願えればまことに幸せと存じます。冒頭申しましたように代理で、はなはだ恐縮でございますが、中部経済連合会の一員といたしまして吾々の考え方の一端を申し上げまして講演の責をふさぎたいと思います。御静聴を感謝いたします。

伊勢湾台風の被害を顧みて

前 名古屋 市 助 役

田 淵 寿 郎

昨年9月の伊勢湾台風は、非常な惨害を当地方にもたらしたのでありますが、このことにつきましては、既に新聞に雑誌に特に外国の新聞にまで出されまして皆さんよく御承知のことと思います。いまさらこの台風のお話をするのもどうかと思いますが、一応私ども今後の対策とか、あるいは今回の

台風によってわれわれの考えておったことが間違っておった、あるいは考えておったけれども、うっかりしておったというようなこともございますので、そういったようなことを申し上げて将来の対策の参考にいたしたいと思ひます。伊勢湾台風につきまして、私どもは、全く油断しておった問題がございます。また常々こうもあろう、ああもあろうと考えておったけれども、それを実行せずにおって、それが実際適中したという問題もございます。こういった二つの問題をとらえまして、今後どういう具合にしたならばいいか、結論として申し上げたいと思ひます。まず、私どもの油断しておったことを考えてみますると三つばかりでございます。第一に台風のコースについては、昨年のようなコースは来ないということを考えておりました。第二番目に海岸堤防、つまり高潮の防禦は堤防を高くしておいた方がいいというので、唯高くして波を前面で殺すということだけを考えておりました。三番目に低湿地帯であるにも拘らず、漫然とそこに工場を造ったり、あるいは住宅を造って非常な失敗をいたしましたのであります。この三つの問題をいろいろ考えてみますると、まず、第一に台風のコースでございます。大体日本に來る台風のコースは梅雨時のコースと、秋のコースと二つございますが、何れにいたしましても、このコースは大体秋のコースといひますと太平洋の四国沖から大阪方面に上陸して若狭湾の方へ入るといったようなところを通ります。また太平洋の潮岬から太平洋岸を通して静岡県に上陸するとか、あるいは東京湾に上陸するとかというようなコースを通る。今回のコースは実は全くわれわれの予期しない場所を通っております。と申しますのは、こういうふうに伊勢湾がありましてこの西の方を縦に伊勢湾に並行して通っております。この伊勢湾に並行して名古屋の西部約30キロばかりのところを中心が通ったということは今までの記録にはございません。今申しましたように、ひどい台風といひますと御承知の25年前の室戸台風の例を見ましても高知県の室戸岬から紀州にかけて大阪の西を通して若狭湾に入ったというのが最近で一番ひどい例であります。28年のジェーン台風も大体同様のコースを通っており。それから最近われわれが最もひどい台風と考えました15号であるとか、13号であるとか、つまり28年の秋にこの愛知県を荒した台風であり

ますが、この台風は最も愛知県に近く通った台風であります。その台風も大体太平洋岸を通して静岡県にゆくコースに似ておりまして、この伊勢湾の真中どこを横切りまして渥美湾にそって東の方に走っております。こういったような具合で、常にこの名古屋というところは台風のコースからはまぬがれております。御承知の通り台風に向って右が雨、左が風でこのコースによって常に荒らされておるのであります。今回は今申しましたように伊勢湾に並行していったために太平洋の水を持ち上げて、そのまま伊勢湾の奥にぶっつけたということになっておりまして、この例を室戸台風で調べてみますと、室戸台風は先程申し上げましたように大阪の西を通して琵琶湖の西を通して若狭湾に入ったのでありますが、大体このコースは琵琶湖に並行して通っております。そのために琵琶湖は石山、瀬田、あの方面の水位は1米ばかり下りました。反対にずっと奥の今津方面では1米ばかり高くなりました。これは湖水であるために補給する水がないためにぐっと水を低気圧が持ち上げて持ってゆく。それを補給しないためにそのまま奥地へ進んだので逆に下ったところがあった。そして奥地の今津方面は上ったということになります。これを伊勢湾にあてはめてみますと、伊勢湾は太平洋の水を持ち上げたのでありますが、次から次からと太平洋の水は補給されるものですから下ったところはなくて上ったところばかりであった。そのために一層災害がひどくなったということになるのではないかと思うのであります。この台風のコースについて、われわれが考えなければならないことは、今までに例がないからといって安心してはおれない。やはりいつかは来るのではないかということについて万全の策を講ずることが、最も賢明であろうと考えます。第2番目の海岸堤防を高くして、そして波がぶち当たったならばそれを殺してしまうということを考えておったのでありますが、今回の台風の被害からみましても、また理論的に台風というものは思わぬときに、思わぬ高さで来るということがございますので、われわれの理論知識において決定した高さも自然の高さには負ける場合があるということは考えなければなりません。そう考えますと台風で起る高潮を堤防にぶっつけて殺してしまうということは危険の度が相当あるように思われます。今回もそういったことを考えたた

めに乗り越えて堤防がズタズタに切れたという結果に陥ったのでありますから、やはりこの海岸堤防というものは高くして防ぐということだけ考えたのではいけないじゃないかということが考えられます。また後からこの海岸堤防の造り方については申し上げますが、とも角も、今までの海岸堤防を何でもかでも高くして乗り越えないようにする。むしろ乗り越えないようにして、しっかりすればいいのであります。そうばかりいかないということがあったと、つくづく考えさせられたのであります。第3番目の低湿地帯に、唯みかけただけで、いつの間にか台風災害とか、あるいは高潮災害といったようなものを忘れて低湿地帯に工場を造ったり、あるいは住宅を造ったりした。これが非常な今度の失敗であったと思います。かつて私、淀川を担任しておったことがあります。戦争たけなわたる頃に、どこもかしこも軍需工場が盛んになり、またそういったような工場を造らないとなんか肩身が狭いような気がいたしたのであります。その当時京都に小椋の池という池がございまして、この池の干拓が完成して7百坪ばかり立派な田地になりましたが、この小椋の池は土地の値段は安い、宇治川の水も豊富である。工場の誘致条件は満点だといったようなことから京都府でも熱心に工場誘致をやりかけたのであります。誰1人として小椋の池に来ようという人がありません。そこである大工場主に知事がどういふわけで来てくれないのだと聞きますと工場主いわく、「大金をかけて造った工場の生命を、一ポンプに託するわけにはいかん。」ということをいわれたと聞いております。これは実に名言だと思います。小椋の池はなる程土地の値段は安い、工場用水も豊富であります。常に排水をポンプに頼っております。今回でもやはりポンプを頼りにしておるところが大部分ではないかと思ひます。このポンプにばかり頼っておるところに工場を造るということは、どうかと思われるのであります。むしろ全然ポンプに頼らないというわけには参りませんけれども、ある程度高くして、それから先のところをポンプに頼る。つまり十分な頼りとしないうで、5分の1あるいは3分の1の頼りとしておいたならば、今度もこれ程ひどい被害がなかったのではなからうかと思うのであります。そういった意味におきましてつくづく戦争中の小椋の池のことを思い出したのであります。今後と

でも、やはりある程度の地上げをして、それから先のことをポンプに託するということが必要ではなかろうかといったようなことを考えまして、台風のコース、海岸堤防の位置、あるいは湿地帯にものを造るといったようなことについて、もう少し考え方を変えなければならないと思うのであります。

その次に私どもは常々こういったような台風が来たときには、こうもあろうか、ああもあろうかということを理論的に、あるいは経験的に決定し、考えておったことがあるのであります。そう考えておりながらも実際には実行しておらなかった。ところが昨年の台風では、われわれの考えた通りに来たらということがあったのであります。これは非常に遺憾に思います。その点はまず二つほどございます。それは海岸線は必ず遠浅になっておりますが、この遠浅の部分に昔の川の跡とか、あるいは土砂採集をした跡とかいったようなところに、ところどころ深掘りしたところがあります。この深掘りしたところが僅かならよろしいのであります。相当の面積であり、相当の長さであった場合には波のエネルギーを殺すことができずに強いエネルギーのままで防潮堤にぶつかり、そのために非常な惨害を来すということは、常々これは考えられておるのであります。考えながらも今度もやはりそれによって失敗しました。この例は、先般発表された飛行機から旧川筋の荒れかたをみますと、丁度旧川に沿って波が強く来ており、その突き当りがもっともひどく壊されたということが、はっきり飛行機の上から見て写真に出ておるのであります。この点はまことに遺憾なことだと思います。これにつきまして一例を申し上げます。やはり淀川の例でございますが、淀川は御承知の通り旧川と新淀川とございまして、旧川は殆ど川といえない状態で、むしろ新淀川の方が問題になるのであります。この新淀川に高波が入って来ると非常に危険だということは常々考えておりました。従ってこの新淀川の川ぶちの維持ということについては、非常に神経質に私どもはやって来たのであります。例えて申しますと、この新淀川内の土砂の採集は絶対禁止しております。どうしても禁止することができないような場面もないこともないのでありますので、そういったようなときにはこの土砂を採集しても波が突き当たらないように対策を講じて、しかる後に土砂を採集するというにいたしました。またここ

には御承知でない方もあると思いますが、新淀川の川ぶちには葦が沢山生えております。この葦が余り背が高くなりますと、かえって洪水の疎通を欠ぐということになりますので、適当な高さといういうか、長さが必要であります。如何にしたならば余り葦の背が高くならないようになるかということを考えて、これを春、ある程度に芽が出たならば刈る。そして2番目の芽を保存して秋の台風間に間に合わせるというふうにいたしますと、常に洪水の疎通を害しないで、また高波にも耐えるということにもなるのであります。この葦を刈るのが大変なのであります。そこで私も考えて、まだ若い頃でありましたが舟に乗って行ってこれをなぐる。なぐればみんなポキポキと折れます。それで葦なぐりという言葉ができました。そういったような具合に淀川の川ぶちは非常に注意しておったのであります。従って15年前、すなわち昭和9年の室戸台風のときには随分ひどくやられました。そして海岸堤防が切れて何千トンの船が海岸堤防の近所までぶち上げたということになったのであります。新淀川の堤防は何等の損傷もなく無事であったのであります。ところが戦争のもつともたけなわな頃に、つい淀川の維持を忘れたと申しますか、終戦後26年のジューン台風のときには、新淀川の堤防を乗り越えたのであります。むろん新淀川の堤防の高さはその当時と変わりありません。ジューン台風は室戸台風よりはるかに小さかった。ところが大きい室戸台風では無事であり、小さいジューン台風では切れた、乗り越えたということは、どうもふに落ちませんので、よく調べてみますと、結局戦争たけなわの頃に土砂の採集をしたり、今いった新淀川の葦を取ったり、つまり新淀川の河口の荒らされたということがわかったのであります。こういったように川ぶちが荒らされますと高潮に対しては、非常に危険だということもはっきりした例があるのでありますから、当地でも木曾三川の河口については常々気をつけておったのであります。木曾川はまずよかったといたしましても、海岸の浅瀬の深掘りしたところその他によって非常に波が大きくなって、乗り越えてだんだん壊されたという実例もございますので、今後これらの浅瀬の深掘りということについては、考えなければならぬと思います。その次に第2番目にラッパ状に開いておる湾あるいは河口といったようなものは非常に危険だと

いうことは、これは学校の講義でもさんざん聞かされたのであります。常に知っておる筈ですけれども、それに対する対策が講じてないのが日本の実情ではないかと考えました。今回のラッパ状をなしておる1番ははっきりしたのは半田、武豊のところの衣浦湾、名古屋付近では日光川の河口、こういったようなものが、もっともいい例ではないかと思うのであります。この日光川の河口は、やはりひどくやられました。また半田川は御承知の通り13号台風でもやられたのであります。その復旧ができて完成したところはよかったが、やられなかった残った部分が去年は目茶苦茶に壊された。これは、やはり河口やあるいは湾口が広くても奥がすばんでおるという形のために、波のエネルギーが高さのエネルギーに変わって非常に猛威をふるうという実例だったと思います。この実例はよくわかっておりながらも、今日までその対策が講じてなかったということは、まことに私ども技術者としては情なく思うのであります。がそういったようなことがありました。今後これに対する対策をそれぞれ考えなければならぬのではないかと思うのであります。以上われわれのうっかりしたこと、また知っておりながら失敗したことを考えの内にに入れて、今後どうしたならばよろしいかということについてお話を申し上げたいと思います。

まず、第1番に防潮堤、つまり堤防だけで全部を防ぐということは、まことに危険であります。従ってある程度防波堤を造るというような方法によって、この防潮堤を守り、また防潮堤によって高潮を防ぐということが、必要ではないかと思ひます。それから第2番目には堤防はある程度は乗り越えてもいいから壊れないようにすべきだと思ひます。第3番目には堤防の裏には潮ダメというものがありますが、この潮ダメは必ず残しておくべきだ。それから第4番目には先程申しました浅瀬を無計画に土砂採集その他をしないこと。また河口のラッパ状のところは相当に考える。それから次に通信機関の整備。台風は翌年も必ず来るといったようなことについて考えなければならぬということを、項目によって申し上げたいと思ひます。まず、第1番目の防波堤、防潮堤は、必ず前に防波堤を造って、防潮堤を造るべしという意見であります。むろん防潮堤を造るために大きな防波堤を造

るというわけにはゆきません。また要ところもあります。もし防波堤を造ることができないような場所では、一応前面で波を殺すような簡単な防波堤的なものを造るとか、あるいはコンクリートの乱杭を打つとか、あるいは捨石をおくといったような方法を取るべきだと思うのであります。幸いにして今回名古屋の場合ではこの意見が採用されまして、木曾川の口から知多半島に向けて9キロの防波堤を造ることに相成りました。この防波堤を造っておきますと、ある程度ここで波を殺してゆくのは当然であります。先程申しました浅瀬のところで深掘りしたようなところがあってエネルギーがチグハグに入って来てぶつかるということが防波堤によって平均化されるということも考えられます。この防波堤を名古屋では造ることになりましたが、四日市でもやることになりました。今後港湾として利用するところは、かならず早く防波堤を造って、そうでないところは、防波堤とまではいなくても、一応堤防の前で防波堤式に考えて荒ぶなしして防潮堤に突きあてるということがいいのではないかと考えるのであります。そこで、2番目は防潮堤の造り方でございますが、先程申しましたように防潮堤を高くして防ぐということがよろしいのであります。が、むやみと高くすればそれだけ不便もあります。いろいろの問題がありますので昨年の台風の経験からみますと、この防潮堤を乗り越えた時間は僅かに30分間、つまり30分間我慢すればよろしい。また30分間に乗り越えた水の量を計算してみますと、割合少ないのであります。30分間乗り越えて入った水は大した被害を与えないということになりますので、乗り越えるということは程度にもよりますが、そうおそれるべきものではないのであって、堤防が切れる、壊わされるということが一番おそろしいのではないかと。従いまして今回もむやみと高くするというよりも、むしろ適当な高さにしておいて防波堤を波が乗り越えても、どうしても壊れないような設計にするということに決定いたしました。従って前面で防ぐのは当然のことではあります。が、テンパもコンクリートを張り、後の方もコンクリートや石を張って、乗り越えても絶対壊れないというような方法を取ることにいたしましたのであります。が、今後ともこの工法は固く守る必要がありはしないかと思ひます。よく川の堤防と海岸堤防とをごっちゃに考えておる人がございます

が、川の堤防はむろん乗り越えてはいけないのでございます。もし乗り越えるとすれば次から次からと洪水が入って来ますから非常に危険であります。が、海岸の堤防は先程も申し上げましたように、昨年データを見ましても30分間より入らない。そこに海岸の堤防と河川堤防との違いがあるのでありますから、よくよくこの点は区別して考えるべきではないかと思ひます。それから海岸堤防を造るときには大抵土砂を取ったりなんかするために、後に潮ダメというものがございしますが、これは何百年の昔から干拓をやるときには、必ず潮ダメは造っておる。つまりこの干拓地帯における悪水は一応水門によって、潮の引いたときに水門から出すのであります。潮の満ちたとき、たまるためにこの潮ダメというものができておるのであります。それを誤解して今日では堤防が丈夫になったから潮ダメは要らないといったような考え方で丈夫に造った近所の潮ダメを埋めるくせがありますが、これは埋めないで残しておくということになりますと、堤防を乗り越えた場合の水たたきにもなります。また今申し上げたように悪水の一時の溜り場にもなる。つまりポンプだけではなしに水門を利用する場合溜り場があるために非常に有利に使われるのでありますから、この潮ダメは必ず残してもらいたいと思ひます。それから先程申し上げました浅瀬のところにある深堀りはよほど注意しなければならないということではあります。殊に昨年の台風の対策といひますか、切れたところを締め切るために沖の浅瀬からどっさり土を取ってポンプ船で堤防を築きました。平素でありますと取ってはいけないところまで取っておるようには私は考えます。でありますからこういったような土砂採集ということは非常に考えなければならないのであります。が、昨年はそういうことはいいはおれない。とも角早く切れたところをふさがなければならぬというような意味において、ポンプ船で取って意外なところに深堀りができております。殊にもっとも極端な悪い影響を与えやせんかと心配しておる問題はオランダ船が座礁いたしました。この座礁したオランダ船は浅い砂の中に埋まり込んでおるのでありますから引張りようがない。仕方がないから、これを深いところまで引張れるように海を掘ってオランダ船を引張り出しましたが、この引張り出した後の深堀りのところが今年の災害に害をしな

いかと心配するのでありますが、とに角そういったものがあることは非常に危険でありますので特に注意をしなければなりません。その意味におきまして今回名古屋港の防波堤を造ることに決定しましたので、一時も早く仮の防波堤でもいいから造って、そして今年の台風期に間に合わせてもらいたいということを申しておるのであります。それは、深掘りがしてあって、そこが一層危険の度を増しはしないかと心配するのであります。それからラッパ状の入江あるいは河口、これは相当狭くしておく必要があるのではないかと思うのであります。先程例に申し上げましたように、衣浦、半田のところは13号台風でやられましたが、今回またやられました。おそらく半田の沖、あるいは武豊沖あたりで、ある程度の防波堤を造っておくならばこんなひどい目にあわなくて済んだのではないかと思います。このラッパ状の湾で被害を受ける例は相当沢山ありますので、何とかして、湾の口を狭くしておいてエネルギーを殺すということが必要だと思います。今回の災害でも、半田、衣浦湾には防波堤を造る計画は決まりませんが、まことにこの点は遺憾に思います。こういったことは今後ますます考えてやらなければならないんじゃないかと思えます。その次に通信問題であります。室戸台風のときにも随分通信機関不備のためひどい災害を受けました。御承知と思いますがあのときの一番悲惨な状態は堺の三宝浜小学校の児童の水没であります。これは10時頃であったと思いますが、まだ明るいときでありますから和歌山方面からこういう台風がいくから危いという、しっかりした通信さえあったならば、児童は小学校にいかずにうちで待機しておったのではないかと思います。それを何等の警告も発しないために無邪気な児童は通学したのであります。そのためにひとたまりもなくやられてしまった。まことにこれは残念千万であった。このことはその当時も盛んに新聞に、雑誌に通信機関の整備ということをやられたのでありますが、やはり災害がすぎればすぐ忘れてしまう。その後通信機関が強化されたということも余り聞きません。今回25年経った今日、通信機関の整備ということをやねばならぬということはまことに残念と思いますが、今回でもやはり電気は止まり、しっかりした通信はできません。もしも各家庭の方で携帯用のラジオでも持っておるとか、あるいは市役所、県庁あ

たりから短波でも発してみんなに警告を出すという準備ができておったならば、あれ程沢山の人を殺さずとも済んだのではないかとつくづく思うのであります。25年前に叫ばれたことを、もう一べんいわねばならないということとは、まことに残念でありますけれども、何としても通信機関の整備はやらなければならないのではないかと考えました。

最後に台風は翌年も必ず来るということであります。昔から諺に台風は2年続くといわれております。私の永年の体験からしても二度続いております。三度続いておるにも拘らず二度目に必ず災害を受けておる。まことにダランのないことおびただしいと思いますが、この二度続いた一番はっきりした例は、やはり室戸台風を例に引きますが、室戸台風は昭和9年9月、その翌年の9月に京都市が大災害を受けました。むろん9年よりは10年の台風は非常に小さかった。殆んど台風とはいえない位に小さいものだったのであります。が、それにも拘らず京都の加茂川が氾濫した。この原因を調べてみますと前年の台風である立派な東山の樹木がみんな倒されました。また加茂川奥の比叡山から鞍馬にかけての樹木が倒された。この樹木の整理ができたのが翌10年の7、8月頃と思います。そして材木を切って薪木にし、あるいは製材にして山へ積み上げて、やれやれと思ったときに、台風が来たのでありますから、この積み上げた材木が全部流されて、京都の四条五条の橋は申すに及ばず、あの沢山の橋にみんな引っかかって京都の繁華街を水びたしにしたのであります。こういったようなことは、今回の台風でもいえると思いますが、昨年の台風で余りに海岸堤防がひどくやられ、また海岸の災害がひどかったために山の方は忘れておりはしないか。私木曾の方面あるいは庄内川の奥、あの辺の山をちよいちよいのぞいておりますけれども、相当ひどく材木が倒れておりました。おそらく今、倒れた材木の整理を盛んにやっておるのではないかと思います。この材木が今年の台風のときに流されたりいたしますと、今度は川から来る洪水による災害が相当あるということが考えられます。でありますから災害は二度あると申しますのは、結局二度目は油断があるというようなことになるのではないかと思いますので、今回の災害でも特にそういったような山の方面を注意すべきではないかと思います。ずっと以

前大正6年に淀川の大水害がありまして、やはり続いて7年に水害があって、ともに淀川の堤防が切れて、幸いにして大阪市はまぬかれましたが、右岸の方は全部やられてひどい目にあったという経験を私たびたびいたしておりますが、これらのことを考えますと、やはり災害は天災もあるけれども、ある程度の人災であるということもいえるのではないかと思いますので、皆さんも聞き飽きたような問題ばかりではありますが、こういったような災害は2年続くということを考えなければならないというわけであります。以上が私今日までいろいろ考えたことでございますが、この内すでに実現に向っておるものもあります。またこれから実現するため努力する必要もあるかと思います。この外に交通問題、この道路でも今少し高くしておいたならばよかったのではないか。いわゆる昔の東海道がすっかりだめになったということがあります。また名古屋でも名古屋港は僅かに災害当日一日だけですんで、翌日からは仕事ができただけに拘らず、名古屋港の機能が低下したということは、結局中心部との交通機関がとだえたということでありました。唯一本の通路だけが通じておったということになるのであります。これらのことも考えまして、やはり交通機関が整備しておれば、たとえ災害があってもそれに対する救護その他がうまくいくじゃないかといこうとも考えられまして、愛知県でも名古屋市でも、この点は非常に今回の尊い体験として取り入れまして、交通の整備に乗り出しておるような次第であります。まことにくだらんことを申し上げましたが、この辺のところで失礼いたします。