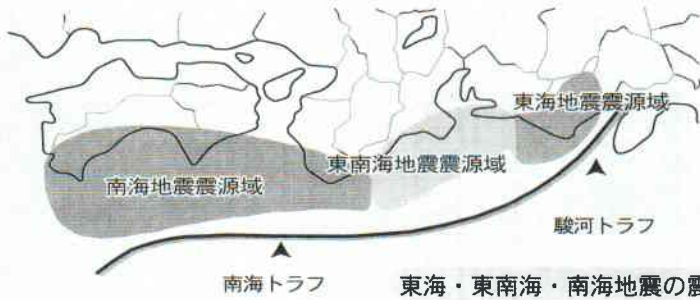


### 防災対策の第一歩は 家庭の備えを万全にすることから始まる

東海・東南海・南海地震が比較的早い時期に起こると予測され、当所は地震防災対策強化地域・推進地域に指定されている。昨年10月の新潟中越地震、さらに今年3月の福岡西方沖地震の被害を目の当たりにして、防災意識が高まりつつある。

防災月間に合わせ、当所でも地震防災訓練を行い、社員の意識向上を図っているところである。そこで大規模地震に対する備えと必要性について、耐震研究の専門家である名古屋大学大学院の福和教授に、お聞きしました。



東海・東南海・南海地震の震源域

#### 地震の予知に頼ることはできない

櫻井 現在、東海地震や東南海地震などが発生した場合の被害想定や、発生に備えて「何をすればいいのかわかるか」、国はもとより地方自治体でもいろいろ周知しております。私も名古屋製鉄所におきましてもこれらの地震に対応するため、突発型地震発生を想定した緊急操業停止措置訓練や、避難・誘導及び人員把握訓練、家



総務部部長 櫻井規善さん

族安否確認訓練などを行って、社員の意識向上を図っているところです。

福和先生には以前にも当所で2回講演していただきましたが、今回も防災月間に合わせて、地震に対する備えと必要性についてあらためてお話を伺いたいと思います。よろしくお願ひします。

龍田 東海地震の発生確率は、どれくらいと見ておられますか。

福和 国の調査結果では、東海地震の今後30年間の発生確率は、参考値で86%、東南海地震は60%とされています。

櫻井 東海地震は、予知できないのですか？

福和 東海地震・東南海地震・南海地震について、400年くらい前までのデータを見てみますと、東海と東南海地震が一緒に起きたこともあり、3つが一度に起きたこともあり、また揺れはなくて津波だけのときもあるというように、1回1回違っているのです。



環境防災グループリーダー 龍田昭一さん

前兆現象があつて東海地震の警戒宣言が出たら幸運ですが、予知に頼っていて、もし突発で発生したら、ガタガタになってしまいますよ。会社にとっては突発型だと思っておいた方が良いでしょう。

龍田 昔の地震と比べると最近の震度が高いにもかかわらず、被害が少ないように感じますか？

福和 ここ10年間で震度6弱の地震は24回起きていますが、その前の70年間で震度6弱以上の地震は12回しか起きていないことになっています。それは単に地震計がたくさん置かれるようになって、揺れるところを正確に観測できるようになっただけのことです。

龍田 ということは昔の地震の震度は、今の観測密度で測定するともっと大きかったということですか？

福和 そういうことですね。

櫻井 被害想定は、いかがでしょうか？

福和 東海・東南海・南海が連動で発生すると被害は東海地方に止まらず、中国四国地方までいきますよ。国は被災総額を最悪81兆円と推定しています。81兆円とは日本の国家予算そのものであつて、税収の2倍ですよ。阪神・淡路大震災では10兆円でしたが、81兆円でしたら、日本だけでなく、世界規模で影響があると思

います。

龍田 背筋が寒くなるようなお話ですが、名古屋製鉄所はどういう被害が想定されますか？

福和 名古屋製鉄所は昭和30、40年代に造られ、しかも埋め立て地だから、液状化現象が起こる可能性があります。

櫻井 各センターや主な工場建屋については耐震診断を行い、不具合があるところについては耐震補強を進めています。また、油タンクのスロッシング(※2)対策についてもタンクを満タンにせず、半分にししました。

(※1) 前兆すべり：震源域の一部が、地震の発生前にゆっくりと滑り動き始める現象 (※2) スロッシング：地震の揺れにタンクが共振して、液面が激しく揺れ動く現象



会社を守るためには  
家庭の備えが必要

福和 それは良いことですね。ところで、地震で被害が出た時に会社を先に守るのか、家を守るのかですが、会社としては、命を守るチームと復旧させるチーム、それと地域を守るチームの三つのチームを作っておき、いざという時にすぐ戦力として立ち上げられる体制を構築しておくことが重要だと思えます。大規模地震発生時には、誰も助けに来てくれませんかから、自力で火を消し、自力で復旧復興させないといけません。会社を守り続けるためには従業員が防災要員として、その時に出て来られないといけないということです。しかし、会社へ出て来ようと思つたら、その前に家庭の備えを万全にすることです。家で家族が被災しないためには、家が潰れないこと、家具の転倒防止も絶対必須です。

現在、名古屋製鉄所従業員の家具の固定率、あるいは旧耐震設計基準であった昭和56年以前の建物に住んでいる人は何割いるのか、把握していますか？企業は人がいなければ成り立ちませんので、従業員の命を守るかどうかにかかっています。人は財産ですよ。危険物等を扱っている会社で働いていて、いざ何かが起きると、対応のために絶対家に帰れないと分かっていると、家は完璧にしておかないといけませんよ。

とここで龍田さんの家はどのような備えをしていますか。  
龍田 私の家は昭和63年建築で、タンスは裏側からチェーンで引っ張っています。食器棚はガラスにシートを貼りました。  
福和 良いですね。冷蔵庫は留めてありますか？

龍田 いえ留めてありません。  
福和 ダメですよ。冷蔵庫は確実に倒れますから逃げようとする奥さんが被災し



名古屋大学大学院 環境学研究所 都市環境学専攻 建築学系 環境・安全マネジメント講座 教授 福和伸夫氏

プロフィール  
1957年愛知県生まれ 名古屋大学大学院工学研究科建築学専攻博士課程終了 専門分野は建築耐震工学、地震工学、地域防災、都市の安全や環境を守るために地震災害と振動環境について研究 2003年「構造物と地盤の振動現象の解明と都市地震防災への活用に関する研究」で日本建築学会賞

まずよ！私の家は食器棚は観音開きですが、地震で揺れるとロックされ、開かないようになつていきます。そうすると中の食器がガラスにぶつかるからシートを貼り、割れるのを防ぐというわけです。使っていない食器は風呂敷に入れて束にして中に入れていきます。バラバラにならないように、割れても飛散しないためです。

それと私は、ハイブリッドカーにしています。それは、いざという時に電気が取れるということです。エスティマハイブリッドは、多分満タンに入れると1週間くらいは大丈夫です。1500ワット使えるから、冷蔵庫、洗濯機、電話など必要な時に使えます。大きい車だと家が壊れても車の中で過ごせるし、足が伸ばせることでエコノミークラス症候群にもなりません。

また、最近の電話は、停電したらほとんど使えなくなります。我が家は昔使っていたAC電源のいらぬ電話を残して、いざという時に繋ぎかえようと思つていきます。

日常、一番良く使う水はトイレですから、井戸が近くにあるといいですね。また、水が使えない時に庭があると、穴を掘って用を足せますからいいですよ。それと私は、いざという時のために笛を身に着

けています。これ一つで、助けも呼べるし、指示もできます。本当にやつたらいいのは、社員全員の家の耐震診断ですよ。また、居住地が良く揺れる場所かどうか、その人が被災したら、会社に来られるかどうか、そういう情報を一覧表にまとめておくのがいいですね。それにより家の補強が進んだら、こんなに強い会社はないです。あらゆるところで、人員不足になりますから、無傷な人をたくさん持つていくところが勝ち組になります。

災害伝言ダイヤル「171」の周知はどうですか。

櫻井 突発型地震の訓練で一人ひとりに体験させてみました。

福和 災害伝言ダイヤルは、被災地内の電話番号をメールボックスとして、安否等の情報を音声により伝達するボイスメールです。大災害発生時に輻湊を緩和するため、災害時に限定して利用するもので、有効に使えます。しかし東海・東南海・南海地震が連動したら厳しいですね。携帯電話は輻湊しますから、必ず使えらと思つてはいけません。また、災害伝言ダイヤル「171」の録音件数能力は800万件ですから、それを超えたら、固定電話だつて輻湊する可能性があり、注意が必要ですよ。

福和 国は、内閣府の中部防災会議のホームページを見れば、一通り全部出ています。愛知県は、愛知県防災局のホームページをご覧になるといいです。  
櫻井 今回、緊急地震速報を入手することにより、所内一斉放送で周知させ、設備の緊急遮断措置、緊急避難等により被害の軽減を図ろうと考えています。  
福和 「ナウキャスト」ですね。伝播速度が速い初期微動のP波を震源近くの観測点で検知して、主要動が製鉄所に到着する前に知らせるものです。来年の4月から本格稼働だから、絶対に活用すべきです。工場で働く人にとっては、危険なところから逃げられるし、操業中の設備も早急に止められますから、被害を最小限に食い止めることができます。

被災するということ  
イメージする

龍田 最後に、地震に対する心構えについてアドバイスをお願いします。

福和 自分が被災するということをイメージ出来ない人には、訓練しても意味がないし、自分の家の心構えも出来る筈がありません。必ず自分は被災するということを覚悟しておかなければなりません。また、企業は投資対効果ということを考えますが、安全・環境・防災の問題は別次元で考えることが重要です。

また、今の時代は、東海・東南海・南海地震に関しては最大のシナリオを考え、同時に来ることを頭に入れて対応策を立てておかないといけないですね。徐々に三地震連動ということをベースにした議論が常識化してきています。  
櫻井・龍田 どうもありがとうございます。