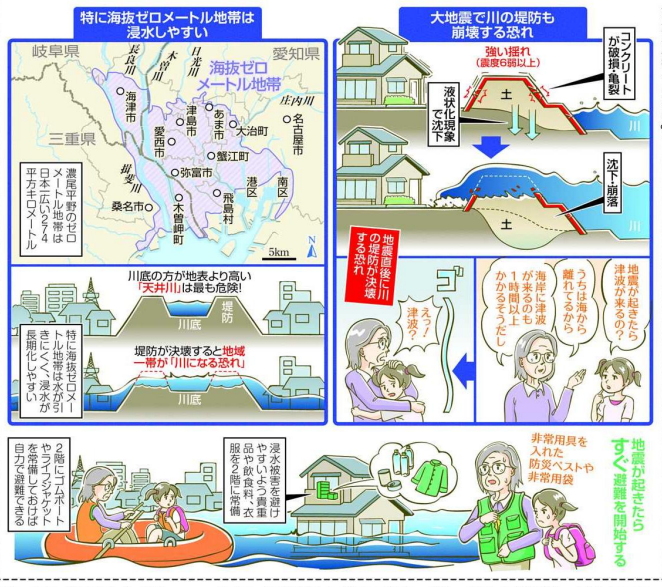
# まさか！川の堤防が…

## 揺れ収まる前に浸水

「津波」は海から来るとは限らない。震度6クラスの地震が起きると、川の堤防が大幅に沈下し、川の水が波のように周囲にあふれる恐れがある。大きな河川の近くに住む人々には切実な問題だ。特に愛知や三重、岐阜各県に広がる海抜ゼロメートル地帯は、沿岸部とも違った津波への対応が必要となる。（今村太郎）




切り取って保存してください

イラスト・井上彰吾

メモ① 1959（昭和34）年9月、東海3県を中心に5098人が犠牲になった超大型台風。上陸時の中心気圧は929.2ヘクパスカル。名古屋港では4メートル近い高潮が発生した。

メモ② 海岸付近で、地表の標高が満潮時の平均海水面よりも低い土地のこと。

メモ③ 埋め立て地や河口付近など、地下水位の高い砂地盤が地震の揺れで水と土が分離し、液体のようになる現象。

メモ④ 堤防を造った後、上流から流れてきた土砂などが堆積し、地表より川底が高くなる河川。

「おばあちゃんは伊勢湾台風が来たら、またそうなんだよね。きょう、学校で習ったよ。このあたりは海や川より低いから、水につかっちゃったって。大きな台風（メモ①）を知ってる？」

愛知県西部の海抜ゼロメートル地帯（メモ②）に住む備島信子さん（78）は、孫の夏美ちゃん（5）からそんな質問を受けた。

一伊勢湾台風は私が十五歳の時。高潮で街が湖みたいになって、屋根の上で助けを待ってねえ…。信子さんは当時を思い出しつつ、窓を開け、家の前を流れる川の堤防を指さした。

「昔に比べれば海や川の堤防が高くなったし、大丈夫よ」。堤防は高さ二メートル以上あり、コンクリートでしっかり覆われている。

「じゃあ、津波は来ないの？」と夏美ちゃん。「あね。もし地震が起きても、伊勢湾まで津波が来るのは遅いって。町内会で聞いたけど、うちに一番近い海岸まで八十分から百二十分かかるらしい。おまけにうちは海から一キロ離れとる。心配せんでいいて」

信子さんは内心（本当にそうかな）と思いつつ、かわいい孫を安心させようと説明した。「そっか。さすが、おばあちゃんは物知りだね」。夏美ちゃんは無邪気に笑った。

◇

南海トラフ地震が起きたのは、夏休みのある日だった。愛知県西部地方を震度6強の揺れが襲った。居間でそうめんを食べていた信子さんと夏美ちゃんは「ドーン」と大きな音とともに、激しい横揺れで居間を転げ回った。

長い揺れが収まり、互いの無事を確かめていると、ふすまの隙間から勢いよく水が流れ込んできた。「え、この集落にも押し寄せる危険があります」

信子さんは夏美ちゃんの手を引き、必死の思いで窓にたどり着き、庭から外へと避難。近所の人の助けを借りながら、近くのパチンコ店の屋上に避難した。

「孫が助かってよかった。だけど、こっからが大変だわ…」。海抜ゼロメートル地帯では水が長期間引かないことを、信子さんは伊勢湾台風で知っている。疲れ切った体に太陽が照り付ける。「人生で一度も同じ体験をするとはねえ」。夏美ちゃんの肩を抱きながら、街を覆った水を見つめた。

屋外からは防災無線が聞こえた。「伊勢湾の沿岸に一時間後に津波が到達。高さは最大二メートル。海抜が低いこの集落にも押し寄せる危険があります」

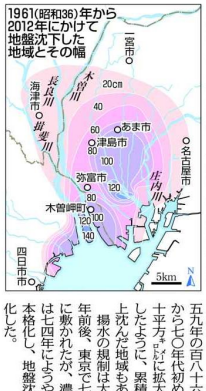
信子さんは夏美ちゃんの手を引き、必死の思いで窓にたどり着き、庭から外へと避難。近所の人の助けを借りながら、近くのパチンコ店の屋上に避難した。

「孫が助かってよかった。だけど、こっからが大変だわ…」。海抜ゼロメートル地帯では水が長期間引かないことを、信子さんは伊勢湾台風で知っている。疲れ切った体に太陽が照り付ける。「人生で一度も同じ体験をするとはねえ」。夏美ちゃんの肩を抱きながら、街を覆った水を見つめた。

## 高度成長期 地盤沈下進む

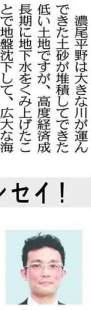
濃尾平野の海抜ゼロメートル地帯は、一九五九年の伊勢湾台風の時より広がっている。高度経済成長期の無計画な地下水のくみ上げ（揚水）で地盤が沈下し、五九年の百八十六平方キロメートルから七〇年代初めに二百五十平方キロメートルに拡大。図で示したように、累積で二メートル以上沈んだ地域もある。

揚水の規制は大阪で六二年前後、東京で七〇年前後に敷かれたが、濃尾平野では七四年にようやく規制が本格化し、地盤沈下は沈静化した。




## 教えて、センセイ！

中井健太郎 准教授（地盤工学）



名古屋大減災連携研究センター協力企画

## 水引かず高所避難長期化

濃尾平野は大きな川が運んできた土砂が堆積してできた低い土地ですが、高度経済成長期に地下水をくみ上げたことで地盤沈下して、広大な海抜ゼロメートル地帯が形成されました。伊勢湾台風当時の一九五九年に百八十六平方キロメートルだったのが、現在は二百七十四平方キロメートルです。一九七〇年代に入り地下水の揚水規制が敷かれ、沈下はほぼ収まっています。

海抜ゼロメートル地帯では、地盤の大きな揺れに見舞われると地盤が液状化し、河川堤防がみみず状にしなって決壊することもあります。堤防の側はコンクリートで覆われていることが多いですが、内側は土です。そのため、揺れで亀裂や陥没が生じ、決壊する可能性もあります。津波到達までもたず、地震の揺れが収まる前に浸水が始まる危険があるので、堤防が機能しなくなれば、あっという間に水があふれて市街地や住宅地に流れ込みます。

南海トラフ巨大地震の被害想定で、伊勢湾の臨海部では、津波到達までに十分な時間があるとされています。しかし、河川堤防の決壊で、津波到達よりも早く浸水し、避難が困難になることが考えられます。無理に逃げようとすると危険を伴うので、耐震性の確保された近くのビルなどに避難した方がいいかもしれません。

海抜ゼロメートル地帯では、岩手県陸前高田市のように、海岸から距離があっても、津波が到達する危険があります。また、津波で浸水した後も、土地が低いため水がなかなか引かない地域があります。

濃尾平野の海抜ゼロメートル地帯は、一九五九年の伊勢湾台風の時より広がっている。高度経済成長期の無計画な地下水のくみ上げ（揚水）で地盤が沈下し、五九年の百八十六平方キロメートルから七〇年代初めに二百五十平方キロメートルに拡大。図で示したように、累積で二メートル以上沈んだ地域もある。

揚水の規制は大阪で六二年前後、東京で七〇年前後に敷かれたが、濃尾平野では七四年にようやく規制が本格化し、地盤沈下は沈静化した。

### 24日「備える」記念フォーラム

参加者募集中 締め切り11日

「備える」は毎月第1、第3月曜日掲載。次回は18日。引き続き、津波がテーマです。

「備える」3・11から は9月1日の朝刊で100回目を迎えます。その節目として、読者と考え、学ぶ記念フォーラム「備える」ライブ！大震災を生き抜く―名古屋大減災連携研究センターと共催で開きます。

8月24日午後1～4時、名古屋市千種区の名古屋大豊田講堂で開催。入場無料で参加者を募ります。東日本大震災と伊勢湾台風の被災者から記者が生の声を聞く「公開インタビュー」や、河北新報、神戸新聞、石巻日新聞の記者を招いた座談会（被災地の記者たち）を行います。女優のいとうまい子さんが被災者の手記を朗読、会場の