

日本災害情報学会設立 10 周年記念シンポジウム

「情報がもたらす減災社会」

主催 日本災害情報学会 堺市

日時 11 月 27 日 (金)

場所 サンスクエア堺 サンスクエアホール



第 1 部 講演

「堺市で心配な地震・津波と風水害と減災」 (概要)

講師 河田 恵昭 (日本災害情報学会会長 関西大学教授 人と防災未来センター所長)

1. 堺市で起こる災害の変貌

地球温暖化の影響によって台風が大型化している。高潮の特徴も変わっている。この堺では昭和 9 年 (1934 年) の室戸台風の時高潮で大きな被害が出ている。今、臨海コンビナートができて、海が私たちの生活の中からもなかなか見えないような形になっているが、堺は高潮・津波に対して非常に脆弱な地形だということは、過去から変わっていない。

それから地震多発時代に入っている。仮に上町断層帯地震、南海地震や東南海地震が起きると堺では立ってられないような揺れになる。同時に津波が起こる。津波が起きると、堺・泉北コンビナートのゼロメートル地帯は水没する恐れがある。昔、海だった所は、干拓しようと、洪水や津波・高潮で氾濫が起きると、また海に戻るということなる。

2. 南海地震時の被害

南海地震が起きると、大阪全域は長期間停電する。当然、水道、ガス、電話サービスが中断し、鉄道も止まる。それから、高速道路は震度 5 弱以上で、最寄りのインターチェンジから全部走行車両は外に出なければいけない。国道、府県道は信号がつかないために大渋滞する。すなわち、大阪全域は孤立し、堺市も全域が孤立する。

それと同時に津波が発生し、和歌山県には 10 分以内に第 1 波がやって来る。そして大阪湾には 50 分後に入ってくる。この津波によって堺・泉北コンビナートを中心に、旧市街地の海に面していた所が浸水する。

3. 大阪湾断層帯の概略

堺に被害をもたらす活断層というのは、上町断層帯を中心に生駒断層帯、あるいは南の方の和歌山県と大阪府の県境に中央構造線というのが走っているが、こういう地震が起こると堺に被害が及ぶ。とりわけ上町断層帯が動くと、大変大きな被害が想定されている。

最近、大阪湾断層帯というのが見つかった。これが実は逆断層型の地震だから、この地震が起きると津波が発生する。

4. 地震時の建物の揺れ方

免震マンションは揺れないのではなくて、壊れないだけである。免震や制震という言葉に惑わされて揺れないと思って買うが、実は建物が壊れないだけで、中はぐちゃぐちゃになる。また、高層ビルで地震が起きるとキャスターの付いているコピー機が床を走り回って、大きな被害に遭う。あるいは台所の大型電気冷蔵庫などが凶器になる。ほとんどの住宅では電気冷蔵庫を固定していない。台所で仕事をしている奥さま、あるいはお嬢さんが犠牲になるということも大変懸念される。

そして、上町断層帯地震が起きると、堺市では震度 7 から震度 6 強の揺れが中心部を占領することになる。死者の数もこの揺れの大きさに応じて、たくさんの方が亡くなるということになる。

5. 上町断層帯地震による堺市の被害

モデルによって死者の数は少し変わるが、堺市だけでは 2400~3000 人ぐらい亡くなる。建物で全壊するのは 5 万~約 7 万棟。そして、火災では平均的に 15m

ぐらいの風が吹いているのかどうかによって 6000 棟～2 万 5000 棟に広がる危険性がある。そして、この上町断層帯地震で堺市だけで壊れた家の下敷きになって脱出できない人が 1 万人を超える。道路が寸断されて、停電していることを考えると、こういう方たちを救助するのは近所の人たちしかいない。そして罹災者の数は下手をすると堺市民の 2 人に 1 人が被害を受ける。そして避難所で生活する人が 12 万～15 万人。

6. 2009 年台風 18 号の教訓

先般の台風 18 号では死者 5 人、重軽傷 136 人。ほとんどが不注意による。例えば、山梨県の富士宮市では、暴風警報が出ているのに神社の境内へギンナンを採りに行き、イチョウの枝が頭に落ちてきて亡くなっている。風の怖さを無視してけが人や死者が出ている。

風速 25m というのは 10 分間平均で、瞬間最大はそれの大体 1.5 倍の 38m。しかも風速というのは地上から 10m の高さの速さ。地上 100m では瞬間最大では 48m になる。そして風速 20m になると、歩くのが困難になる。特に高齢者はそれで転倒し、頭を打つ。そのときたいしたことでなくてもその後、脳梗塞、あるいは脳の血管が異常を起こして亡くなるという事例が随分増えている。

7. 水害犠牲者の出方

最近 10 年の水害犠牲者の出方では、3 分の 2 法則が適用できた。死者の 3 分の 2 は男性、死者の 3 分の 2 は屋外、死者の 3 分の 2 は高齢者。暴風警報が出ている最中に屋根瓦が心配だと屋根に上がって突風にあおられて落ちる。大雨洪水警報が出ている最中に田畑の水が心配だといって見に行き側溝などに落ちる。こういうことで命を落とす高齢男性が非常に増えている。

大きな災害とはいきなり被害を大きく出すわけではない。必ずその予兆がある。小さな被害のところできちんとした対策を立てることが大変重要で、被害が小さいからといって本格的な対策を立てないと、実は新しい形態で災害が拡大する。

8. 犠牲者多発の理由

佐用の例では、町営住宅に住んでいる方が夜、真っ暗やみの中を懐中電灯を照らして逃げる途中、毎秒 9m 以上の流れの側溝で次々と流され 10 名中 9 名が亡くなった。今、避難勧告が氾濫する前に出なかったと

か、いろいろなことが言われているが、情報が正確、詳細に出ても、市民がそれに従わない。

この大和川もそうだが、土でできた堤防が壊れると、氾濫の急激なことによって家がそのまま流される。あるいは石津川のように掘り込み河川では、お風呂の湯があふれるような形で水が市街地に出てくる。市街地に水が出てからでは、避難は非常に危ない。

市街地氾濫が既に始まっている場合に避難勧告が発令されたらどうするのか。亡くなった方の 3 分の 2 は屋外、3 分の 1 は屋内。すなわち、絶対に屋外が危ないというわけではないが、統計的には屋内の方が屋外よりも安全だ。水に浸かっている所を避難するのは大変危険。

9. 社会の災害脆弱性の増加と今後の目標

残念ながらわが国だけが欧米先進国に比べると高齢化がどんどん進む。こうした中で堺市がこれからどうやっていくのかを考えていただきたい。

今後の目標としては、堺市の地域防災力を向上させる。いざというときに役立つのは災害文化の形である。すなわち、災害が起きると、日ごろやっていることすらできない。日ごろやっていないことは全部失敗する。

それから、自助努力によって危機管理能力を向上させる。そしてまず自分がけがをしないこと。あるいは共助努力によって地域の危機管理能力を向上させる。共助努力というのは、そこに住んでいることを誇りに思う人をたくさんつくるということである。単に寝に帰るだけのコミュニティというのは、災害に対して大変もろいことが分かっている。

そういうことで堺は大変危険な町だということを認識していただき対策を構築してほしい。

(文責 日本災害情報学会事務局)