

(2014年10月17日講演)

## 17. 「CCPの視点における浦安市での取り組み事例等」

千葉県浦安市 危機管理監 澤島博様

皆さんこんにちは。

千葉県浦安市危機管理監の澤島です。

本日は、東日本大震災当時の浦安市の被害と対応、またその後の復旧・復興と防災対策を中心にお話をさせていただきます。

私の職務は浦安市の防災だけでなく防犯も守備範囲にあります。

防犯では「知らない人には付いて行ってはいけない。」とよく言われています。

そこで、まず自己紹介をさせていただきます。(笑)。

私は国や県でなく基礎自治体の職員でありますので、所謂「住民目線」を大切にしながら防災・防犯対策を進めているわけで、最近住民の中で「ひげの危機管理監」が定着してきました。

そんな私ですが、東日本大震災の約半年前に浦安市からの要請により自衛官を早期退職して2代目危機管理監に就任しました。

初代危機管理監の阿部金二氏も自衛官からの採用で、彼は中越地震の際に連隊長として小千谷市役所に自衛隊現地対策本部を立上げて現場指揮をしていた経験を期待されて着任しました。

当時、浦安市長松崎が被災地視察をした際、彼の活躍を目の当たりにしたそうです。

その後、阿部氏は浦安市で多くの功績を残すのですが、任期途上で病魔に襲われました。

そして余命幾ばくもない中で、彼を見舞いに来た市長に、後任者として私を指名したことで、防衛省が動き、いまの私があるわけです。

病床での先輩の申し送りは「いい街だから頼むよ」という言葉だけでした。

そして私が浦安市に着任をした2週間後に阿部先輩は亡くなりました。

東日本大震災当時も今も同じですが、私は阿部先輩の思いを受け継いで仕事をしています。

そして着任と同時に浦安市民になったのですが、単身赴任は自衛官時代から連続して16年目を迎えました。

家族は資料の通りで、子どもが4人、長男、長女、二男が公務員で、しかも2人が自衛官です。表彰状ものですね。(笑) (資料P1～P5)

また私の自衛官としての経歴は次の資料の通りです。

自衛隊で最も過酷であると言われるレンジャー訓練の教官をしたり、「精鋭無比」を掲げ

る唯一の落下傘部隊の第1空挺団で勤務したりと、比較的精神的・肉体的に厳しい部隊中心の自衛官生活を送りました。(資料P6)

浦安市における危機管理監の職務ですが、平素は市長の下で緊急事態への対処と備えを統括し、災害時は市長の下で「災害対策本部」を立ち上げて各対策部を統括指揮することです。(資料P7)

浦安市の紹介を簡単にしますと、浦安市は「チーバくん」のベロにあたいます。

「浦安市は、小さな街だけど舐めるなよ!」という感じです。(笑)

市民の通勤圏はほとんどが東京であり、市民の感覚は「千葉都民」です。

職員も意識しないと千葉県庁との関係が疎遠になりがちです。

したがって、職員は県主催の会議・研修に積極的に出席しており、担当者との人間関係も含め県庁との連携を図っています。(資料P10)

この写真が浦安市の全景です。(資料P11)

三方を海と川に囲まれた平たんな土地で、その標高は海拔0.2m～4.5mです。

地震による液状化はありますが、大雨による土砂災害危険個所がないまちです。

浦安市はまちの成り立ちから元町、中町、新町という三つの区域に分かれています。

埋め立て前の漁業のまちの元町、第1期埋め立てのまち中町、第2期埋め立てのまち新町という区分です。埋立地は市域の86%になります。

土地利用状況はご覧のとおりです。(資料P12)

浦安市は人口が約16万3,000人です。

また約4km四方のまちで、面積は約17km<sup>2</sup>です。

1km<sup>2</sup>当たりの人口密度は約1万人であり、人口密度も千葉県内1位です。

人口の8割が集合住宅に住み、平均高齢化率が14.7%で、千葉県内で一番若いまちでもあります。

市役所の職員数は約1,300人です。

一般に基礎自治体で住民数に対する職員割合の目安は1/100と言われていますが、浦安市は約1/125であり、不足分は臨時採用職員で補っているのが現状です。

財政力指数は、ここ数年813市区内1位で、財政的には恵まれたまちです。

(資料P13)

都心へのアクセスですが、東京駅まで約17分です。

市内にあるTDRですが、来園者数は年間約3,130万人、1日平均約8.6万人。クリスマス時期には1日約12万人まで増加します。

また市役所は市内どこからでも自転車で15分以内に来庁ができる市域中央付近に位置し、身近な存在となっています。

だから住民の苦情が多いのですが、他方では時々褒めてもらうこともある。(笑)

ただし、浦安市は地勢的に見れば、所謂「出島」であり、災害時は孤立し易いやすいのが現状です。

本題に入ります。

東日本大震災での被災状況と復旧・復興ですが、当時マグニチュード 9.0（本震）での震度 5 強の揺れと、29 分後のマグニチュード 7.7（最大余震）での震度 5 弱の揺れの相乗作用により液状化被害が拡大したとされています。

液状化による住宅地の被害は日本最大規模となりました。（資料 P 14～P 16）

液状化被害の原因は「地盤沈下」、「建物の傾斜」、「地盤の側方流動」、「構造物の浮上り」、「地下の空洞化」などです。

特に「構造物の浮上り」は、液状化した土砂の比重約 1.6 によるものです。

比重が 1.6 よりも小さな構造物は全て浮上りの力が働きます。

当然、地下のマンホールも、中が空洞であれば浮き上がることになります。

（資料 P 17、18）

当時の映像を 5 分間、見て頂きたいと思おもいます。

（DVD 上映）

黒の太線で囲まれた地域が液状化被害を受けた地域で、市域の 86% になります。

（資料 P 19）

上段左の写真では 3 階の建物が右に傾いているのが分ります。（資料 P 20）

上段右の建物も傾いている。また下段左は土砂に埋まっている車です。

下段右は噴出土砂を集積している住宅地の写真です。

次は地盤沈下の状況を示す写真です。（資料 P 21）

側方流動で地盤が横移動して生じた亀裂や、当時は「エリンギのようだ」と言われた、約 2m 浮き上がったマンホールの様子です。（資料 P 22）

河川護岸と海岸護岸も相当被害を受けました。

特に海岸護岸は、東京湾側に最大約 3m せり出しました。（資料 P 23、24）

浦安市の被害の概要は資料のとおりで、液状化面積が 86%、被害世帯が 3 万 7,000 世帯、その他、上下水道、ガス、電気、道路、海岸・河川護岸が大きな被害を受けました。

（資料 P 25）

建物被害は、一部損壊以上が約 9,000 棟でした。

噴出土砂は約 7 万 5,000 立米にのぼりました。

このように、中町・新町の埋め立て地を中心に家屋、ライフライン、護岸などが深刻な被害を受けました。

また、市域の地盤沈下は 30 cm～90cm とされています。

このように多大な被害が発生しましたが、長周期地震動特有の横揺れによるもので、死者 0、倒壊家屋 0、火災 0 であったのは救いでした。（資料 P 26）

ライフラインの応急復旧ですが、あの状態を 36 日間で地下インフラも含めて応急復旧が終了したのは松崎市長の陣頭指揮によるものであると思います。

当日、市長は被害状況をつぶさに視察した後の災害対策本部会議で「応急復旧に全力を

尽くして下さい。」という一言で、初めて経験する震災で地に足が付かない各対策部の行動が応急復旧に焦点が定まりに活発に動き出したのを覚えています。

現在、浦安市は本格的な復旧・復興への道のりをたどっていますが、その中で大きな課題の一つは、地盤沈下量が地域でばらばらと言うことです。

例えば、道路の左右前後で沈下量が違っていると、復旧時の道路高がなかなか決まらない。

更に側方流動によって土地の境界に移動し、その確定に時間が掛かります。

特に住民の皆さんは、高額で土地を購入しているわけですから、例え 10cm、20cm の幅で土地面積が減少することを軽々に許すことはありません。

住民の利害が絡む中で境界を定める作業が今も続いています。

そういう中でも復旧・復興を進めなければなりません。

また道路の下に埋設されているインフラの復旧と液状化対策を同時に進めなくてはならないことも、復旧・復興が長期に及ぶ要因になっています。

( 資料 P27 )

復旧・復興経費ですが、「液状化対策なくして復興なし」という方針のもとに事業費総額約 590 億円で進めています。

今後予測される首都直下地震に備えることを前提に、被災した公共施設・インフラ等の復旧とともに施設等に応じた液状化対策と耐震改修事業もあわせて実施しています。

特に平成 26 年度は復旧・復興の正念場です。( 資料 P28、29 )

現在の課題はやはり道路、下水道、そして雨水排水施設がなかなか進まないことです。

( 資料 P30 )

次に浦安市の防災・危機管理に関する取り組みの概要について話をします。

まず防災関連計画の整備ですが、いま「浦安市地域防災計画（震災編）」の見直しをしています。

震災後の平成 24 年度から取掛ったのですが、その後次々に国の新たな地震想定を発表があったため、それらに対応した見直しが続いています。今年度中に仕上げるつもりです。

基礎自治体には「地域防災対策マニュアル（震災編）」という職員の具体的な行動を示した計画がありますが、震災の教訓を受けてこれも見直し中です。

今年度末までには仕上げるつもりです。

更に、新規事業として「浦安市業務継続計画（BCP）（震災編）」を今年 8 月に作成しました。

市川先生の話では、基礎自治体の中で BCP があるのは現時点で 1 割前後だそうです。

BCP の作成では、各部・課の仕事の重要性の PR 合戦で、その優先順位が中々決まらなかったのですが、非常時の職員数は半分以下という前提のもとで市長、副市長にトップダウンで決めてもらいました。

それから、新たに遠隔地基礎自治体との「災害時相互応援協定」を締結しました。

浦安市は今まで基礎自治体と災害時相互応援協定を結んでいませんでした。

震災前から各種事業で縁があり、また震災時に支援を頂いた基礎自治体との間で物的・人的相互応援協定を締結しました。

いま各市等と地震に限らず風水害においても相互に連絡を取合っています。

( 資料 P 32 )

そのほかにも民間事業者等 56 団体と「災害時支援協定」の締結を進めています。

震災当時も協定があったのですが、物資供給等が機能しなかった教訓から、協定内容の見直し、相互窓口の定期的な確認、あるいは総合防災訓練への参加等により実効性の向上を図っています。

これは CCP につながるのですが、今後は民間事業者との間で BCP について相互連携を図っていこうと考えています。

ただし、事業者の中にはまだ BCP を作っていないところも多く、啓発をする必要があります。

物資供給は 7 事業者、情報収集・伝達は 9 事業者、応急復旧活動は 6 事業者です。

救援救護は 8 事業者で、医師会、薬剤師会、歯科医師会の他にも、日本救助犬協会、全日本災害救助犬協会といった NPO とも協定を結んでいます。

輸送は 4 事業者、施設の提供は 14 業者と協定を結んでいます。

震災当時、幾つかのホテルではインフラ機能が生きており、被災者のために入浴支援をお願いしました。

トータルして約 3 万 7,000 人の被災住民が入浴できました。感謝しています。

首都直下地震では浦安市内 3 駅で約 4 万人～5 万人の帰宅困難者が予想されています。

いま、駅周辺の事業者に受け入れをお願いして回っています。

帰宅困難者の受け入れは事業者の BCP との連携がないと進まないのが事態です。

( 資料 P 33、34 )

それから、3 大学と包括連携協定を結んでいます。

明海大学は地元の大学なので指定避難所として、あるいは市民大学に対する協力とか、子ども体験学習などで平素から連携を図っています。

また明治大学とは、防災教育とか、浦安市役所の防災訓練のプロデュースなどをして頂いています。

千葉工業大学とは、子供体験学習とか、市長の思いであるが無線誘導ヘリ（ドローン）搭載カメラの防災対策への導入等で連携しています。

行政書士会、土地家屋調査士会、スターツ、国土交通省国土地理院などとも協定を結んでいます。

そのほかにも災害時要援護者の支援体制の整備に力を入れています。

従来は福祉避難所を震災から 1 週間をめどに設置することにしていますが、浦安市は 24 時間で設置することを追求しています。

そのために障害福祉サービス事業所、高齢者福祉施設と協定を結び、具体的にどのような受け入れるかを検討・計画中です。 ( 資料 P 35 )

また元町の過密市街地の整備を推進しています。

阪神淡路大震災では、建物の間隔が 4m 以下だと 100% 延焼し、12m 以上離れると延焼が 0 になるというデータがあり、歩道を含めて幅員 12m 道路などの整備を進めています。

浦安市では全域で 81 自治会があり、それぞれには防災に特化した自主防災組織を立ち上げました。

そして自治会単独の防災訓練から学校区毎の合同防災訓練を奨励しています。

また震災の復旧・復興事業とは別に災害拠点となる新庁舎の建設とその周辺の防災公園整備を進めています。新庁舎は 28 年に完成予定です。 ( 資料 P 36 )

市民参加・体験型の「浦安市総合防災訓練」を平成 24 年度から実施しています。

23 年度までの公助主体の劇場型訓練から市民参加・体験型へ変更しました。

本年度は事業者 52 団体に加え陸海空自衛隊、海上保安庁、警察、消防、各種協定事業者、そして市役所職員約 600 人等により、公助の訓練を 10 種目、市民の体験ブース 20 テント、展示・販売ブース 23 テントを設置し、市民等約 2 万 5,000 人が参加した防災訓練になりました。基礎自治体としては日本最大規模だと思っています。

指定避難所では、運営マニュアルの整備が進んでいます。

小中学校の校長先生、PTA、学校区の自治会あるいは自主防災組織、市役所の防災課と教育委員会等による会議を平均 7 回～8 回、多いときは 10 回以上重ねながら避難所の運営マニュアルの整備を進めています。

震災の教訓から、県内で唯一、「災害ボランティアセンター事務局」を常設しました。

災害時にボランティアの力を有効に機能させるためには、特に受入れ体制整備が必要です。 ( 資料 P 37 )

飲料水・食料の備蓄と災害時トイレについての整備事業です。

飲料水ですが、今年度中に市総合体育館プールの水の全て (約 1,600 トン) を浄水機能を強化することで災害時には飲料水として使えるようにします。

また避難所 3 カ所の防災井戸設置し、災害時には 1 日 60 トンの飲料水を確保できるようにします。

備蓄食料は現在 32 万食ありますが、賞味期限が近付いているのが現状です。

その活用あるいは処分要領の検討と適正な数量・内容見直しを始めています。

災害時のトイレですが、市街地では空き地に穴を掘ってというわけにいかないの、必ずトイレが必要になります。

震災当時、女性と老人がトイレの様々な問題で苦労しました。

その教訓を受けて、女性職員 8 名がプロジェクト「ベッナス 8」を立上げ、災害時のトイレのあり方を検討し提言をまとめました。

その提言に従い、出来るところから改善を進めています。

余談ですが、「ベリナス」とは、「ビーナス」と、トイレの「ベン」の名前を重ねたプロジェクトのチーム名と言うことですが、この名前はいかかなものかと言ったのですが（笑）

また、市長から「循環式トイレ」検討の指示があり、市の建物の一部を使って、関係業者と連携しながら循環式トイレの実証実験を今年度から開始する予定です。

（ 資料 P 38 ）

また防災行政無線の補完対策として「テレホンサービス」のほか、市民負担 1,000 円で「防災ラジオ」の配布も今年度始めました。

国の地震想定によれば、東京湾の最深部の浦安は津波被害がほとんどないだろうと言われていますが、台風による高潮や大雨による浸水など風水害が予測されています。

また震災で市域の地盤が 30 cm～90cm 沈下していることも大きな懸念事項です。

その対策として、「浦安絆の森（緑の防波堤）」の整備や「海拔表示板」の設置、「浦安市ハザードマップ」の修正も実施しています。

大雨の際に浸水市域を減らすための雨水貯留槽 4 か所の整備を今年度から来年度に掛けて実施します。

（ 資料 P 39 ）

この資料は現在の浦安市のハザードマップの一部で、1 時間雨量 81mm の大雨の際の浸水域・浸水深を表したものです。

最近では 1 時間雨量 100mm が珍しくありません。

いま、1 時間雨量 114mm の東海豪雨を前提とするハザードマップの作成を始めています。

（ 資料 P 40 ）

浦安絆の森（緑の防潮堤）事業は、横浜国立大学名誉教授の宮脇先生が提唱するもので、浦安市の東京湾側に液状化で噴出した土砂や復旧で生じた瓦礫による土手を作り、そこに深根・直根性の広葉樹を植え、津波・高潮に強い緑の防潮堤を造ろうというものです。

（ 資料 P 41 ）

これまでの話の結びになります。

浦安市は、いま来る首都直下地震を念頭に着実に復旧・復興事業を推進しています。

震災を通じて学んだのは、平素からの市民・行政・業者間の連携の大切さです。

また基礎自治体の職員は「住民目線」、「現場感覚」、あるいは災害時の「リアリティ感覚」を忘れてはならないと思っています。

3 者連携を図りながら、またその牽引役として、いま減災に繋がる大小の各種事業・防災対策を展開しています。

震災から 3 年半を過ぎましたが、市民の防災意識は高く、自治会等のコミュニティー活動も活発です。

市内事業者との関係も良好であり、ほとんどが協力的です。

いまがオール浦安で各種防災・減災機能を強化するチャンスであると考えています。

ご清聴ありがとうございました。（拍手）