

防災千葉北部

NPO法人日本防災士会 千葉県北部支部会報 平成25年10月1日発行(第14号)
事務局 〒273-0011 船橋市湊町2-8-11-411 090-5500-0845(伴登方)

H25船橋市総合防災訓練支援

船橋市内 57避難所で自治会代表がHUG体験

平成25年度の船橋市総合防災訓練は、多くの学校で耐震工事が行われているため、例年実施している避難訓練や消火訓練等は実施せず、避難所運営ゲーム(HUG)を実施することとなりました。

船橋市では4月に「避難所運営マニュアル」を策定しており、HUGを体験することによって、このマニュアルへの住民理解を深めることや各避難所での住民中心の避難所運営委員会の立上および具体的課題の検討を促進すること等が目的です。会場は市内の全小学校と一部の中学校の57会場で、各会場に地元自治会代表等が参加してHUGを体験しました。

各会場(避難所)の実施体制は、概ね次のとおりです。

- ・HUG演習体験者:各学区の各自治会・町会等から原則2名参加。会場によって2~56名。全員で約900名の参加。演習班数1~6班/会場。
- ・HUG指導/進行役*:災害時の各避難所への市職員動員計画に基づく担当市職員4名が担当。各班のカード読み手も担当。
- ・各学校教員(校長等):各校1~4名参加。
- ・消防団:各会場1名以上参加。

*HUGの指導/進行役となる市職員(全員で約230名を動員)のほとんどの方はHUGの未経験者ですので、事前の7月に研修が4回実施され、この研修の講師は船橋SLネットワーク代表の片桐氏が務められました。

またHUG体験訓練の実施スケジュールは、概ね次のとおりでした。

- ・9:00~ 指導/進行班長挨拶、学校長等挨拶。
- ・9:10~班長等によるHUG演習方法の説明。
- ・9:30~各班別に自己紹介、記録係を選出してHUG体験(カード読み手は市職員)。
- ・11:00~意見交換、アンケート記入。



HUG体験中の各自治会の方々

当支部からは11名の会員がそれぞれ11の会場に赴き、全体の進行状況見廻りや助言等を担当し、班長の求めに応じてまとめの講評をしました。

参加した会員の感想は、会場によって千差万別ですが、主な事項は下記のとおりです。

- ・学校(高根東小)の避難所としての利用を検討した図面を持参し掲示した町会があり、その熱心さとレベルの高さに感心した。
- ・避難所運営にあたって、各種多様な課題があ

ることへの理解は得られたようだが、他人事と考えたり、その解決を市やボランティアに任せるような意見もあり、自分達で解決すべき課題としての認識が低いと思われるケースがあった。

- ・ゲームへの取組みや質問から、参加者の熱心が伺えた。一方HUGよりも緊急的な訓練をすべしとの意見も出された。
- ・事前に市の避難所運営マニュアルを読んだ参加者はいないよう見受けられた。マニュアルの簡潔な要約版配布の希望もあった。
- ・防災士やSLの支援参加の意義に関して市職員の理解に差異があると思われる。
- ・中年女性参加者の意見は、現実的生活感覚に根ざした意見が多く、感心した。

地域防減災力向上支援活動

習志野市 吹上苑町会でHUG演習会を開催

8月2日(金)、習志野市屋敷公民館で吹上苑町会の皆さんを対象としたHUG演習を開催しました。

演習は、中村(誠)防災士によるゲームの進め方に関する説明(約30分)の後、中村(利)防災士を進行役として、HUG演習を約1時間半および課題討議を約30分間実施して、午前中に終了しました。参加された町会の参加者は約25名(うち女性が約4割)で、ゲームは3班に分かれて実施しました。私達支部会員は上記の説明・進行役の2名のほかに4名(計6名)出席しましたが、各班に就くなどして、適宜進行上のアドバイスをしました。

HUG演習で気付いた課題については、①自家用車での避難や避難所での駐車希望の是非、②各種ペットの取扱、③病人の取扱、④他市からの避難者の受入、⑤旅行者の取扱 等について課題提起がなされ、各班での取扱が発表されました。

- ・当該避難所に適合するカードを作成して訓練したいとの要望があった。
- ・ゲーム終了後の「振り返り意見交換」用として質問が用意されていたが、これを実施したのは11会場中1会場のみでした。

以上のように避難所運営への地域住民参画は、道遠しの感もありますが、今動き出したところなのです。今後、運営委員会の立上げや課題想定と対応策の検討等各避難所に即した検討がなされなければなりません。私達支部もその推移を見ながら、具体化に向けて出来るだけ協力したいと考えています。



吹上苑町会防災部会HUG演習の様子

集まったメンバーは、日頃から気心知った仲ですので、ゲームは和気あいあいと進められましたが、多種多様な課題や色々な事情を抱える避難者を事前にイメージし、その対応を考えておくことの大切さが理解されたようでした。

会員活動随想

関東大震災 90 周年に思うーガイドツアーに参加してー

飯岡 孝(支部幹事)

1923 年(大正 12) 9 月 1 日の関東大震災から 90 周年。ここで改めて関東大震災とはどんな規模だったのかお浸ししてみました。

1923 年 9 月 1 日、午前 11 時 58 分、震源地

は神奈川県松田付近、マグニチュード 7.9、海溝型の地震です。死者、行方不明者合わせて 10 万 5 千人、そのうち火災による死者は約 9 万 2 千人です

	人口	面積	出火点		死者・ 行方不明者
			初期消火	延焼火災	
旧東京市	248 万人	79.5km ²	134ヶ所		5万6千人
			57ヶ所	77ヶ所	
横浜	41 万人	36.7km ²	154ヶ所		2万3千人
その他(神奈川県, 東京府, 千葉県等)					2万6千人

11 時 58 分という時間帯から各家庭では七輪に火を起し、昼食の準備中でした。

各所から火の手が上がり強風と共に変わる風向きに人々は翻弄されながら川岸へ、公園へ、空地へと雪崩を打って走り、そして被服廠跡地へと集まりだしました。2 万 4 千坪を占める本所横網町の陸軍被服廠跡地は、人と荷物で埋まり身動きもできない状態でした。午後 4 時ごろから持ち込んだ家財道具に火が移り、強風にあおられ、煙と炎と旋風に巻かれ、わずか 1 時間足らずで 3 万 8 千人もの人たちが犠牲になってしまいました。そして火災は 42 時間も燃え続けようやく鎮火しました

関東大震災の後にこの調査を行った東京帝国大学の中村清二教授は「2 万坪の敷地にぎっしり詰め込まれた家財道具の山がこの大惨事を引き起こした原因である。このことは江戸時代から広く知られていた。同じ失敗を何度となく経験しても吾々は一向に賢明にならなかったのである。大八車が自動車に代わることは有ろうけれども」と今日を示唆するような指摘もしています。車での非難は渋滞を引き起こし大惨事の引き金になりえます。

▼関東大震災では、耐震性の低い建物と密集住宅での倒壊による火災の発生が原因で多くの死者を出してしまいました。1995 年の阪神淡路大震災では耐震性の低い住宅の倒壊による圧死が原因で、わずか 10 数分で死者の 80 数%の人が亡くなっています。

今後起りうる巨大地震に、有効な対策は取られているのでしょうか。地震多発国の日本における第一の課題は、建物の耐震化です。学校の耐震強化は子供の安全を優先することからも手を抜けません、また避難所として使うためにも先送りにできない課題です。千葉県は全国平均より遅れています。耐震性の低い地域や学校があるなら改善のためドンドン働きかけましょう。

▼関東大震災での奇跡と言われていますが、神田佐久間町、和泉町を火災から地域を守った人たちがいました。子供達やお年寄りを小学校に避難させ、2 日間にわたって炎と戦い続けました。疲れ果てたころ、子供たちが「火事だ、学校が燃えている」叫びながら、小、中学生が一斉にバケツリレーで必死になって消火を始めました。もう駄目だとあきらめかけていました大人たちも子供たちの必死の姿に触発され、再び消火に参加し、総勢 200 人で、数時間かけ

て火を消し止め町を守り抜きました。(ガイドツアーではこの地点が出発点でした。)

この事は、まさに災害から逃げたりせず、自分たちの町は自分たちで守るという気概と勇気を実戦で示してくれました。逃げる防災から戦う防災へ。今後大いに学ぶべき点ではないでしょうか。

最後に8月20に行われたガイドツアーには北部支部の先輩も参加されました。NHKの取材も入りました。その時のインタビューの様子を写真で紹介します。

参考文献、 武村 雅之著 関東大地震を歩く、
講師 山村 武彦氏 防災危機管理講座
第1部1講より



防災用語 あれこれ

1. 火災の定義

総務省消防庁長官通知(H6・4・21 付け)の「火災報告取扱要領」では、火災の定義を次のように定めています。

「火災とは、人の意図に反して発生し若しくは拡大し、又は放火により発生して消火の必要がある燃焼現象であって、これを消火するために消火施設又はこれと同程度の効果のあるものの使用を必要とするもの、又は人の意に反して発生し、若しくは拡大した爆発現象をいう。」

ここで

- ・「燃焼現象」とは、熱と光を伴う酸化反応のことをいい、この反応が起こるには、可燃物、酸素、熱源(燃焼の3要素)が必要です。
- ・「爆発現象」とは、化学的变化による燃焼の一つの形態であり、急激に進行する化学反応によって多量のガスと熱を発生し、爆鳴、火災及び破壊作用を伴う現象です。

2. 煙の危険性

(1) 火災の煙には、主に、一酸化炭素と二酸化炭素であり、可燃物によってシアン化水素、亜硫酸ガス、アルデヒド等のガスが発生します。

火 災

一酸化炭素が最も危険で、血液中の赤血球にあるヘモグロビンと結合し酸素不足による脳細胞に障害をきたして、中毒が進めば死亡に至ります。一酸化炭素以外の有毒ガスも、神経麻痺や脳障害を起こし、結果的には酸素不足を招き死亡に至ることがあります。

(2) 最近の火災事例によると、火災初期の煙の発生によって逃げ場を失って死に至ることがあります。

煙は、室内の換気口や出入口から天井面や天井裏を通過して隣室へ、また、廊下へ排出した煙は、階段室、エレベーター、ダクトスペース等の堅穴の部分を通して縦横に拡散します。

横方向の煙は、通常毎秒0.3~0.8m程度の流速であることから、早期発見時では避難が可能ですが、縦方向の煙は、通常毎秒3~5mとはるかに早く、上方向へ避難は非常に危険です。

3. 建物火災

最近の建物は、窓や出入口にはアルミサッシ等が使用され、また、保温効果のため断熱材が多く使用されることから、機密性が高くなり、さらに、建物内の可燃物は、石油化学製品を素

材とした家具や調度品から建築材料としての新建材（接着材使用）まで及んでいます。

このような建物が火災になると、化学製品から有毒ガスが発生し、早い時期から多量の煙が発生して室内に煙と熱気が充満することから、消火器での初期消火が極めて困難です。

火災の発見が遅れ、逃げ遅れると多量に噴出した濃煙と熱気等で避難路を見失い犠牲となる危険があります。

(1) 木造及び防火造の建物火災

気密性が高い構造の室内出火した火災の場合、空気不足による不完全燃焼により燃焼が一時的に緩慢になることがあります。やがて一気に燃え広がるフラッシュ・オーバー現象（flashover）を生じることがあります。

その後、燃焼が急速に拡大し、室内温度が700℃～800℃位に達し全体が炎で包まれ、天井や小屋裏が燃え抜け、他へ延焼して最盛期の火災となる。火炎、黒煙、火の粉が吹きあがり、強い輻射熱（1,100℃～1,200℃）を生じます。

建物で相違がありますが火災実験の結果、出火から最盛期までの所要時間は、木造建物で平均7.32分、防火造建物では、平均16.6分でした。

(2) 耐火造の建物火災

木造や防火造の建物に比べて気密性が高く、延焼速度も緩慢で、フラッシュ・オーバー現象までの時間が長くなります。

煙が外部に出にくく空気の流入も少ないため、延焼も室内にある酸素のみの消費となるので、酸素が減少して不完全燃焼となり燃焼が緩慢となるが、不用意に開口部を開けると急激に空気が流入して、爆発的に燃えることがあります。その後、階段、エレベーター、パイプスペース等を経て上階へ伝走拡散し、立体的な火災に進展することになります。

最盛期の火災時には、室内に濃煙・熱気が充満し、フラッシュ・オーバー後の1,000℃前後の高温が、長時間持続します。

特に気密性の高い室内での火災の減退期に

は、室内の高温酸欠状態と残存可燃物から発生した可燃性ガスが開口部などからの空気の流入により、一気に燃焼するバックドラフト現象（back draft）が生じることがあります。火災に会った未だ熱い金庫を不用意に開けたために紙幣が燃えてしまったのと同じ現象です。

(3) 防火と耐火

「耐火性能」とは、その建築物で発生する火災による倒壊や延焼防止のために必要な性能で、「防火性能」とはその建築物の周りで発生する火災による延焼を抑制する性能です。

性能の順位は高い順に、耐火→準耐火→防火の順となります。

4. 地震による火災と備え

地震による災害のなかで、最も恐ろしいのが火災です。

平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災では、兵庫県を中心に285件の火災が発生し多大な被害をもたらしました。神戸市長田区などでは地震で多くの家屋が倒壊し、その下敷きになった多くの方々が同時多発火災の犠牲になりました。

首都圏においても、季節・時刻・風向・風速・天候など自然条件により被害状況が異なりますが、下記のような事態が予測され、悪条件が重なり被害が増大することが想定されます。

(1) 激しい地震動や建物の崩壊の危険のなかにおいて、火の始末が困難であり、火災が同時に、多数発生する恐れがある。

(2) 電話が不通となり、消防機関へ通報できない。

(3) 消防機関等による消火活動は、同時火災が多発し、平時時の消防力（消防自動車と消防職員数）では、対応が極めて困難である。

(4) 震災時は、水道管の破壊などによる消火栓の使用不能、道路の地割れ、液状化による交通不能等なより消防車両が到着できない。

(5) 家屋の倒壊や瓦の崩れなどにより、木造建物の木部分が露出し、また、ガスや危険物の

漏えい、流出なども加わって、非常に延焼しやすい状態となる。

(6) 避難するにも、延焼状況がつかめず、避難路には家屋の倒壊、自動車等が散在し家族の安否、避難先が特定できない。避難誘導も速やかに行えない。

大地震に襲われたとき、一番怖いのは倒れた建物や家具の下敷きになってしまうことです。阪神大震災では、地震が死因に直接結び付いた犠牲者約 5,500 人の 85%が、倒れた家屋や家具による圧死でした。倒壊家屋から火災が発

生し救助できずに犠牲となった者もいます。

大きな揺れを感じたら、すぐに避難行動をとれるよう、身を守る方法をイメージしておくことが大切です。

揺れがおさまったら、出火防止のため、火の始末、電気ブレーカーの切断、火災が小規模の場合は、消火器等による初期消火を行うことが必要です。

地震に備えて、今何ができるか。地震が起きたら、どう行動するかを職場や各家庭で考えることが、震災から命を守るための第一歩です。

谷 正美 (支部幹事 消防 OB)

事務局から

1. 平成17年度以降実施している船橋市中学生防災学習(1年生を対象)は、毎年3校を対象にしています。うち1校(海神中学校)は前会報で報告しましたように5月下旬～6月上旬に実施されましたが、残る2校については下表の日程で実施される予定ですので、ご協力をお願いいたします。

注:○数字は授業時限目

学習項目	A. 導入説明	B. 図上演習 (DIG)	C. 応急救護	D. 踏査	E. 発表
芝山 中学校 102名	11/18(月) ⑥ 14:25～15:15 体育館	11/20(水) ③④ 10:35～12:15 体育館	11/27(水) ⑤⑥ 13:25～15:15 体育館	12/4(水) ⑤⑥ 13:25～15:15 体育館	
豊富 中学校 42名	11/21(木) ⑥ 14:30～15:20 図書室	11/26(火)⑤⑥ 13:30～15:20 図書室	11/28(木)⑤⑥ 13:30～15:20 体育館	12/3(火) ⑥ 14:30～15:20 現地	12/5(木) ⑥ 14:30～15:20 図書室

H25年度 船橋市中学生防災学習予定表

2. 「気象業務法」が改正となり、気象等に関する「特別警報」制度が8月30日から施行されました。

特別警報は警報の基準をはるかに超える大津波や数十年に一度の大雨や高潮が予測され、重大な災害の危険性が著しく高まっている場合に、気象庁が最大限の危機感を伝えるために発表するもので、大雨、暴風、暴風雪、大雪、高潮、波浪、津波、火山噴火、地震動の9つの現象に対して発表することになっています。その発表基準は下記HPに記載されています。

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/tokubetsu-keiho/kizyun.html>

この制度に基づく特別警報発表の第1号は、9月16日に上陸した台風18号による大雨に関する特別警報で16日の5時5分に京都府、滋賀県、福井県のほぼ全域に発表されました。この特別警報の「通知を受けた市町村長は、直ちにその通知された事項を公衆及び所在の官公署に周知させる措置をとらなければならない。」(法15条の二 第4項)と規定されており、市町村に住民等への周知義務があるのですが、京都府・滋賀県の4市町では周知しなかったということがありました。

制度の趣旨が十分に理解されていなかったことによるとも考えられますが、必要な情報が必要なところに知らされることは防減災の基本的要件であり、十全の対応が望まれます。(Y. B)