


今日から始める防災対策

～大切な家族の命を守るために～
知っておきたい非常用トイレのアイデア!

2016年7月14日(木)
 世田谷立 駒沢中学校にて
 10:00～12:00

減災・防犯アドバイザー
菊池 顕太郎


ケンタロウの減災ブログ <http://ameblo.jp/gensal/>



QRコード

お招きいただき ありがとうございます

プロフィール
菊池 顕太郎 (きくち けんたろう)



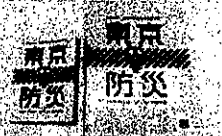
(株)トップギア代表取締役 減災・防犯アドバイザー
 せたがや災害ボランティアセンター 運営委員など
 (株)東急ハンズに16年勤務後 2006年独立
 地方自治体や社会福祉協議会、企業、生活協同組合、自主防災組織が主催する勉強会やイベントで「今日から始める防災対策」等の防災講演を行い、「生き残るための方法」を伝える活動を行っています。

東京防災 活用していますか?

約750万部印刷 予算20億円 都内全戸に配布

↓

文字が小さい・多すぎ 読んでいない



都庁第1本庁舎3階
 都民情報ルームや
 全国書店にて
 140円で販売中

東京防災A4版 3万部発行

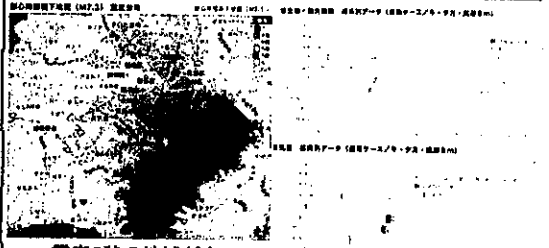
東京 首都直下地震

4年以内にM7クラスの大地震が
 発生する確率＝約50%

東京大学地震研究所 研究チームの試算(2012年2月修正)

首都圏でのM3-6クラスの地震
 東日本大震災前に比べて約5倍
 (1日当たり1.48回)に増えている

都心南部直下地震(M7.3)の被害想定




震度6強の地域が多い

平成26年12月 中央防災会議 首都直下地震の被害想定と対策について より

「自分だけは死なない」と思っている

日本に住み続けるなら
 地震災害からは逃れられない
 被害を最小限にするヒントを紹介




平成7年 阪神・淡路大震災 平成23年 東日本大震災

地震対策の最優先事項

死なない環境を作ること


寝ている頭上に落ちてくる物を移動させる



物が散乱した室内 探せない・動けない

家具の転倒防止対策

大型家具・キャビネットの固定



マグネチュード7 ふんばる君 家具の下に敷く 家具と壁面を固定 (石膏ボードに注意)

突っ張り棒タイプは家具が手前に動いたら外れる
家具の下にくさび形のシート(ふんばる君)を併用
ネジ止めタイプは強力で固定できる
重ねた家具は上・下の固定も忘れずに

家具転倒防止器具取付支援

世田谷区 該当世帯に2万円まで補助

満65歳以上の世帯
身体障がい者(1級・2級)、精神障がい者
要介護状態区分 3,4,5の世帯
生活保護を受けている世帯
(上記以外の支援対象世帯もあります)

詳しくは都市整備部 建築調整課 耐震相談窓口 まで
03-5432-2468

※申込用紙に「セーフティリビング」と明記

飛散防止フィルム




サイズ 185cm×92cm 施工も紹介しております

飛び散ったガラス破片が危険！子どもの怪我を防ぐ
窓や扉のガラスに外側から霧吹きを使って水で貼る
凹凸のガラス面に貼るパネルもあります

きれいに貼るポイント
ガラス面の汚れと
油分を取る
ベンジンやエタノール
で拭き取る

掃除用品はすぐに必要

割れた食器やガラスを片付ける



ほうき・チリ取り ガラ袋 ヒザ当て ブルーシート 養生テープ 切れない手袋

キッチンが一番危ない！

揺れを感じて3秒後から人は動き始める

↓

4秒以内に部屋に有る全ての物が動く
動き出したら身動きできない
冷蔵庫の扉が開き倒れる

揺れを感じたらすぐにキッチンから離れる

冷蔵庫の固定

後の持ち手を利用して壁面に固定

冷蔵庫転倒防止ベルト
¥2,052

※地震発生時の揺れで冷蔵庫が倒れる危険性があります。転倒防止ベルトを壁面に固定することで、倒れるのを防ぎます。

食器の飛び出し防止具

食器棚に滑り止めシートを敷く
「震護くん」は一度取り付ければ揺れを感じたときのみ扉を押さえる
「うちかけ君」は最初は良いが途中から使わなくなる人が多い

震護くん 開き戸用
うちかけ君 小
うちかけ君

電気から出火!

出火原因第一位 電気による発熱出火
電気ストーブ・照明・冷蔵庫・ビデオデッキなど
常時通電している家電製品が危ない
神戸では電気を復旧させた地域から出火→ブレーカーを切る

「発生原因」電気による発熱による出火
発生原因別の割合

発生原因	割合
不明	51%
電気	30%
その他	19%

「発生原因」不明による出火
発生原因別の割合

発生原因	割合
不明	25%
電気	53%
その他	22%

地震発生時に電気火災を防ぐブレーカー自動遮断装置
スイッチ断ポールⅡ ¥3,780

倒壊家屋や飲食店から火を出さない!

つぶれた家に消火器を持って集合!!
屋内消火器は粉末よりも強化液が良い

強化液タイプのメリット
レバーを離せば、一時的に止められる
再燃防止・後片付けのしやすさ

中性強化液消火器 蓄圧式 3L ¥15,120

室内で粉末消火器を使うと...

ピンク色の粉で呼吸困難
自分の避難する方向が判らなくなる
強化液消火器を使いましょう

2013/9/22
夏花博等園 今から備える
防災教室スタンプラリーにて

危ないと思ったら逃げる

火災・津浪、建物倒壊の危険を判断
↓
避難することが可能なのか検証
時間で状況が変わる

2011年3月11日
釜石東中と鶯住居小は隣接
約600人 全員無事避難

帰宅よりも 救助と消火

火事から逃げてきた人が加わると大混乱
 混雑状況が1㎡7.2人を越えると
 群衆なだれが発生(パニック)
 すぐに帰宅することは大変危険

↓

火災と道路混雑が落ち着いてから帰宅する

19

救急車は来られない

119番につながらない
 道路が大渋滞
 搬送先の病院も被災している
 命に関わる重傷患者優先

↓

電話が通じないので直接消防署に来た
 電話番号1人しか残って居なかった

20

簡単に治療が受けられない

病院ではトリアージを行う
 命に関わる重症患者優先

↓

止血ができており歩けたらみどり判定
 指や腕が取れていても診ません!

↓

輸血が受けられないので
 直ぐに血を止める

USMC 止血帯 ¥1260

21

すぐに止血をする!

医療機関にすぐ受診できない
 止血や応急処置はあなたが行う
 バンドエイドでは大出血に対応できない
 上級救命講習を受けてください

(東京救命協会のホームページで開催場所と日時を確認できます 受講料 ¥2,600)

三角巾 Lサイズ150×105×105 ¥453

22

行政は3日間あてにならない

兵庫県職員の3つのできません!
 駆けつけられません!
 何もできません!
 役に立ちません!

行政職員は災害時全く力になれません
 3日間(72時間)は人命救助を優先
 被災者の対応は3日目以降

23

なぜ 避難所に行くのですか?

避難所に行けば食事がもらえる

↓

避難所の防災倉庫には1食分しか無い
 誰が最初に食事をしたか

↓

仕事をする消防団の人たちだった
 老人や子どもが優先ではない
 初期の炊き出しは食料を持参した人が食べた


24

避難所に期待しない

避難所に来たあなた達はお客様ではない
何かしてもらおうと思うから不満も出る

「避難所に来た人たちは座ったままで
まるで殿様かお姫様ようだった」

町会役員や職員も
同じ被災者です
みんなで動きましょう

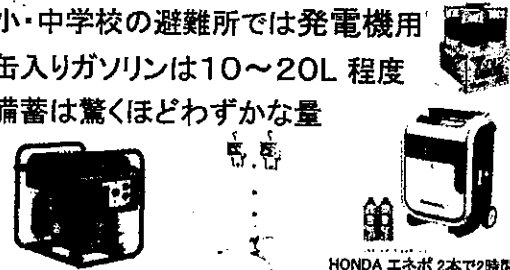


25

避難所の照明もすぐに消える

小・中学校の避難所では発電機用
缶入りガソリンは10～20L程度
備蓄は驚くほどわずかな量


HONDA エネポ 2本で2時間
1時間 ガソリン約1.5L使用 ハロゲン投光器



26

3日目に救援物資は届くのか？

ガソリン備蓄が無い(緊急車両優先)
東日本大震災でもガソリン不足が深刻
東北と東京では住民数が違いすぎる




27

脱出まで1週間をしのぐ

道路が復旧するまで逃げられない
救援物資のトラックが来たタイミングで脱出

↓
運転手に確認：どの道路を通過して来たか
どこまで信号が点いていたか



28

女性と子どもの安全に配慮する

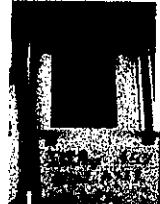
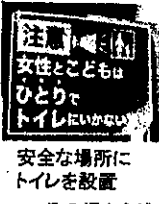
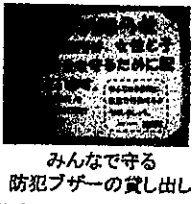
性暴力を防ぐための措置

安全な場所に
トイレを設置

みんなで守る
防犯ブザーの貸し出し

その場から逃げられない避難所では
性犯罪被害を言いづらかった

女性のニーズは
男性に言いづらい


29

下水道が使えず疎開が始まる

停電・下水道不通 地域には住めない

東日本大震災の時
浦安市は下水道復旧に
3ヶ月かかった

相手の負担も考えよう
1週間を限度とする
最初から好意をあてにせず
地方の旅館・ホテル
国外避難も候補に考える



30


最初に困ったのはトイレ

大地震発生直後に断水や下水管の破断
停電になると污水处理場が停止

食事よりもまずトイレ！
トイレが使えないと生活が困難

マンションの上の階で使用すると
↓
2階の便器から噴水

液状化で浮き上がったマンホール(浦安市)




31

お風呂の水は使えるの？

消火に使用
トイレを流すのに使用
生活用水に使用
↓
風呂のゴム栓を点検

ゴム栓が抜けて浴槽に水は残っていないかった
強い揺れで水が半分以下に減っていた



32

マンホールトイレを使えますか？

使用方法

- 1. 公園や学校のマンホールトイレは、井戸水で貯留雨水で汚物を下水管に流す
- 2. 下水管が壊れると流せない
- 3. 汚物を流すには水圧不足(水量ではなく水圧が必要)
- 4. 設置場所は砂地が多く汚れたら洗い流せない

給水は電動ポンプでも20分以上(600リットル)




33

マンホールトイレの問題点

公園や学校に設置されているマンホールトイレは井戸水で貯留雨水で汚物を下水管に流す

- 1 下水管が壊れると流せない
- 2 汚物を流すには水圧不足(水量ではなく水圧が必要)
- 3 設置場所は砂地が多く汚れたら洗い流せない




34

トイレトペーパーはゴミ箱へ

配管つまり防止やゴミの量を減らすため
トイレトペーパーは別に捨てる

段ボールにビニール袋をかぶせてゴミ箱を作る



35

避難所のトイレは大渋滞

被災者100人にトイレ1基
(阪神淡路大震災 → 神戸市の基準)

仮設トイレの前に30人並んでいました
あなたの順番は何分後？

↓
一人最低 3分はかかる
答え 1時間半以上待つことになる

36

携帯トイレ袋を用意しましょう

粉で尿を固める凝固剤タイプ 袋で尿を吸収するタイプ

スクットイレ1箱(1人1日分)
ゴミの量が多くなる ¥2,180 (処理能力が低い)

ユニパック5枚入(1人5日分)
¥1,360

処理能力≠価格
金額も大きく差が出る

15回分 ¥1,944

オシッコとウンチを分けて処理

想像以上に尿の量が多い(1人1日1.5L)
携帯トイレ袋がすぐ尿でいっぱいになる
保管時も尿が袋から漏れ悪臭が発生

手付きビーカー容量:500ml

ユニパックを使用

オシッコをペットボトルに溜める

ペットボトルを切りカップを作る
仮設トイレに並ばず自宅で処理
カップにオシッコを溜めて
ペットボトルに移す

高層マンションに住む人は今から用意してください

オシッコが溜まったら排水溝に流しに行く

お米保存用ペットボトルロートを利用

携帯トイレの処理方法

使用後は匂いの漏れないゴミ袋へ
薄手ゴム手袋も多めに用意
ゴミ袋の口を縛る結束バンド

結束バンド

ニトリルグローブ

仮設トイレの紙も無くなる

忘れがちなトイレトペーパーの備蓄
仮設トイレにはトイレトペーパーと
ヘッドランプを持って行く

携帯ウォッシュレット ¥2,160

日頃から多めに購入

気持ちだけで人は救えない

何日間を想定した備蓄をしていますか?

東京都保有の給水車は10台

誰が水を配るのか?
自分で汲みに行く
※水20リットルは20Kgです

これだけで大丈夫?


水を用意していますか?

夏や小さい子どものいる家庭は大量の水が必要
(赤ちゃんや高齢者は脱水症状に注意)

都市は水が入手困難 7日間以上の備蓄

1日最低 3リットル × 人数 × 想定日数
例) 3リットル × 4人家族 × 7日間 = 84リットル
夏期だと1人1日 4リットル(112L)でもかなりきつい



水の管場所が無い? 1人 2箱備蓄



ミネラルウォーターの保管場所

水の置き場所に困っている

押し入れ一番下に敷き詰める
ペットボトルのキャップに賞味期限を記載

浄水剤 ポリグル レスキュー

100g1袋 = 1,000L 生活用水確保

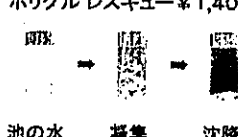

ポリグル レスキュー ¥1,404

池の水 → 凝集 → 沈降

Breakthrough
小田 兼利

汚れた水を
透明にする魔法
いかに小さな足を通んだ
アクリル酸の力



主な成分は納豆ネバネバの
主成分であるポリグルタミン酸

防災・防衛先進国スイスでは

賞味期限が来た物から食べる
新しい物を買って古い物から食べる
ローリングストック法が一般家庭に浸透

スイス 首都ベルン

最低1,800キロカロリーは食べる

食べないから身体が動かなくなる

1,800キロカロリーの食事に使う食材 一日の食事量の一割

身体活動レベルの低い18~29歳の女性の場合でも
一日に1,750キロカロリー必要



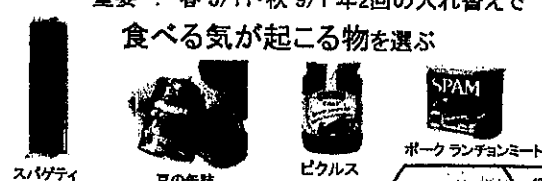
備蓄食は普段食べている物

多めに購入して消費したら買い足す

小麦粉・乾麺・缶詰・乾物類(豆・海苔・ふりかけ)
日持ちのする物と日常で食べている物を中心に揃える

重要: 春 3/11・秋 9/1 年2回の入れ替えで
食べる気が起こる物を選ぶ

スパゲティ 豆の缶詰 ピクルス ポーク ランチオンミート




お米 5キロを備蓄

避難所で食べたかったら、お米を持参

無酸素パックにした長期保存米の作りかた
用意する物
衣類圧縮袋 使い捨てカイロ 袋に穴をあける道具

- 1.米袋に穴を開け、袋内の空気を抜く
- 2.使い捨てカイロを入れてから、掃除機で圧縮袋の空気を抜く

無洗米は表面の米ぬかが少なく酸化しにくい



空気が入らなければ6ヶ月～1年間 保存可能

非常持ち出し袋

持ち出し品のイメージが古すぎる！


ロウソクは火事のもと
銀色リュックでなくても良い
LEDヘッドランプ
タオル 2組
大型キッチンハサミ
市販の非常持ち出し
セットに頼らない

あなたは何を持って行きますか？

現金は万能の防災用品

ペットボトル1本が1万円？
ガソリン1Lが1万円！！


現金は一人10万円程度用意しておく
被災地から脱出しても1週間は生活できる



お財布のお守り
1万円札を入れておく

居場所を知らせるホイッスル

音がする場所から最初に捜索
いつも所持、長時間無理なく吹ける笛がお薦め
金属製の笛は冬場に長時間使うと唇が凍傷になる




イエローホイッスル
最軽量 本体わずか1.35g
¥340

スモールキーライト ブラック
SH-8GBK 連続点灯8時間
本体質量:約8g ¥807

ヘルメットを用意する

頭部出血は止血が困難
被災後は必ずヘルメットを着用して外出
高齢者にもヘルメットをかぶらせる




つば付きヘルメット(衝撃吸収材ステロール付き)
日差しを遮り、雨水が首筋を濡らしにくい ¥3,888

タタメットズキン3 ¥4,104

明かりが無いと動けない

手に持つ懐中電灯では仕事ができない
頭部に固定するヘッドランプが良い
ヘッドランプは必ず1人1個 用意する




LEDランタン EX-1977 JS
単3乾電池×4本で12時間点灯
明るさ100ルーメン ¥3,024

LEDヘッドランプ GTR-931H
単3乾電池×1本で8時間点灯
40ルーメン ¥1,944

11LED 帽子ライト
ヘルメットや帽子のツバに挟む
単4乾電池×3本で7時間点灯
¥1,512

マスクを用意

被災地はホコリや粉塵がひどい
外出時や作業中はマスクを着用
排気弁付マスクは呼吸がとても楽

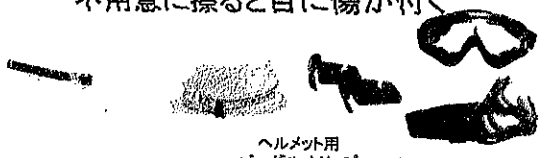


3M 8211マスク N95対応 排気弁付き ¥540
三つ折り収納立体マスク 花粉症にも最適

55

目を煙や粉塵から守るゴーグル

目を開けられないと避難できない
被災地の粉塵は細かいガラスも混じる
不用意に擦ると目に傷が付く



ヘルメット用
ゴーグル クリップ

56

オレンジエアマット

疲れを取るために必ず6時間は眠る



収納サイズ
18×13×2.5cm

ストローで息を吹き込み
膨らませます
(エア・ポンプも有ります)

男性でもゆとりのサイズです
長さ180×幅50×厚さ4cm
参考価格 ¥2,268


地面から体温を奪われます
4cmのクッションで腰がとても楽
先端は枕になります

57

小型軽量寝袋

SOL エマンジェーシー ヴィヴィ

アドベンチャーレースで携帯が
義務づけられているほどの高性能
風を通さずに、体温の90%を
シートが反射して保温してくれる



素材：ポリエチレン
重量：約108g
サイズ：約91cm×213cm
参考価格 ¥3,402

58

宝永噴火が今起こったら

宝永噴火は江戸で
火山灰が5cm積もったと
記録されています

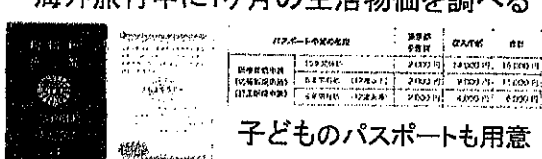


宝永噴火発生が起きた場合 対応

59

海外脱出も想定する

国内生活が困難 → 避難場所として海外も候補
パスポートが無いと海外に出られない
海外旅行中に1ヶ月の生活物価を調べる



子どものパスポートも用意

国名	通貨	100円相当の金額	100円相当の金額
アメリカ	ドル	1.5000	10,000円
ヨーロッパ	ユーロ	1.3000	10,000円
アジア	円	100.00	10,000円
オセアニア	ドル	1.0000	10,000円

60

遠くの親戚より 近くの友人

最初の3日間(72時間)が勝負
近隣住民でお互いに助け合う
自宅から50m以内に3人
声をかけ合う人を見つけておく
今から、友達を増やしておく
あなたが助けてもらえる人になりましょう

後悔しない生き方

あなたの寿命があと24時間しか
残されていないとしたら何をしますか？
伝えておきたいこと
やり残したことが有ったなら
思いを残さないために
今日から始めて下さい

防災チェックに訪問します

○自宅や事務所の危険箇所を確認
適切なアドバイスを行います。
○備蓄品や持ち出し品リュックサックの
内容仕分けを行います。
一軒当たりのチェック時間
約60～90分 税込み ¥5,000
(株)トップギア 090-8495-8273 菊池まで。

状況は想定を必ず超える

「まずは実践
今日できることから始める」

ケンタロウの減災ブログ <http://ameblo.jp/gensai/>

菊池 顕太郎 への メール

Kentaro@my.0038.net

お薦め防災用品のネット販売

<http://gensai.shop-pro.jp>



ブログ QRコード

(※講演資料の無断配付・二次利用を禁じます)