




荒谷 博(あらや ひろし) 柏市富里在住
元 気象庁勤務

地震津波防災対策室長、高知地方気象台長
地域「情報防災」プロジェクト(2020年1月発足)
気象防災アドバイザー(国土交通省・気象庁認定)
防災士(日本防災士機構認定)、防災コミュニケーター

【主な活動】

- ・防災アドバイザー
柏市富里地域ふるさと協議会
高知県聴覚障害者協会・高知県手話通訳問題研究会
- ・防災講座、セミナー・カフェ
豊町東・西、富里、緑が丘町会等
子育て世代BOUSAIカフェ
聞こえない・聞こえにくい方の手話講習会
- ・防災訓練アドバイス(認定保育園、地区災害対策本部会議)
- ・高知大学防災すけっと隊とのコラボ(役立っスマホアプリ)



本日の話題

- はじめに
- 過去の災害を振り返る
- 柏市で想定される災害を考える
- 災害から命を守る・つなぐ
事前の備え、情報と行動が命を守る・つなぐ
- おわりに

当番 荒谷 博

災害について こんな風に思っていないか

- ・災害なんてめったにおきない
- ・いざという時には何とかかなると思う
- ・これまで大したことなかった
- ・災害のイメージができない
- ・防災バッグはあるので大丈夫
- ・消防や警察が助けに来てくれる
- ・気にして生活してもしようがない

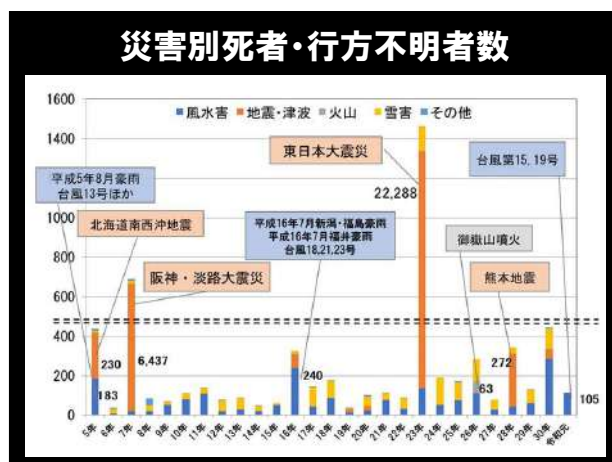
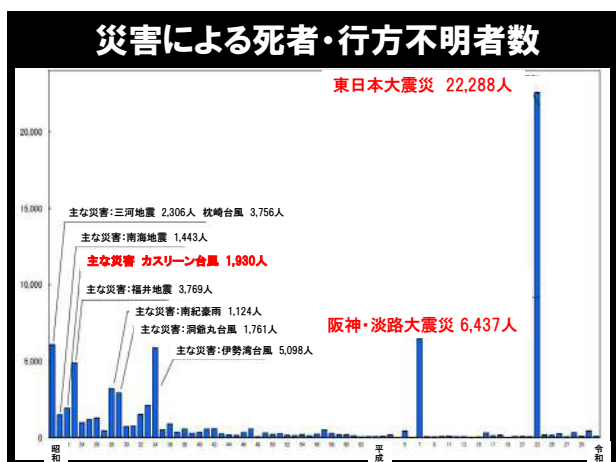


東日本大震災 南三陸町防災庁舎

- ・自分や家族、友人、地域の人を命を奪う
- ・町の姿を大きく変え生活を一変させる
- ・町の姿を取り戻すには長い年月と大変な労力を必要とする

過去の災害を振り返る

日本は四季や自然に恵まれた美しい島国
一方で毎年様々な災害により多くの犠牲者が



令和元年房総半島台風

2019年台風第15号 9月9日

- 関東地方を中心に猛烈な雨と風
 観測史上第1位の最大風速、最大瞬間風速
- ライフライン長期間ストップ
 停電 最大93万4千戸 復旧27日頃送電塔、電柱倒壊・損傷
 断水 水道ポンプ不稼働 25日頃解消
 通信障害 完全復旧 17~19日頃
- 死者3名(うち災害関連死2名)千葉県2名 東京都1名
- 重軽傷者 150名(1都6県)
- 全壊391棟 半壊4204棟 一部破損72,279棟
 床上・床下浸水230棟

令和元年東日本台風

2019年台風第19号 10月12~13日

- 猛烈な雨 記録的な暴風
 猛烈な勢力を長時間が維持
 各地で降水量が観測史上1位更新
 北日本から東日本の太平洋側を中心の広い範囲
- 13都県に大雨特別警報
- 近年、経験のない大規模災害
 堤防決壊7県71河川140か所、土砂災害20都県690か所
- 死者・行方不明者102名 重軽傷者 381名
- 全壊3280棟 半壊29,638棟 一部破損35,067棟
 床上・床下浸水30,959棟

台風・大雨災害から見たこと

- 台風の大型化に伴う災害の激甚化
- 大雨、暴風、洪水・浸水、土砂崩れが複合的に発生
- 浸水想定区域、土砂災害警戒箇所での死亡率が高い
- 死亡者の多くが災害弱者である
- 警戒を呼びかけても、情報を伝えても行動しないケースが少なくない

最近の主な地震・津波災害



1995年1月17日 阪神・淡路大震災 被災地

最近の主な地震津波災害



今から26年前の出来事

阪神・淡路大震災 兵庫県南部地震

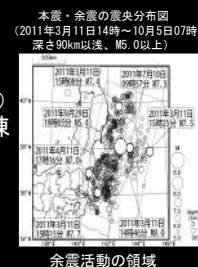
- 1995年(平成7年)1月17日5時46分
- M7.3 淡路島北部 深さ:16km
- 最大震度7
- 都市直下を震源とする大地震
- 死者の80%が木造家屋倒壊による圧死
- 死者6,434名、行方不明者3名
- 全壊104,906棟、半壊144,274棟
全半焼7,132棟

熊本地震

- 2016年(平成28年)4月14日21時26分
M6.5 熊本県熊本地方 深さ:11km 最大震度7
- 2016年(平成28年)4月16日01時25分
M7.3 熊本県熊本地方 深さ:12km 最大震度7
- 最大震度5弱以上 4月14日21時26分以降 25回
(震度7:2回 震度6強:2回 震度6弱:3回 震度5強:5回 震度5弱:13回)
- 死者数273名 直接死50人 関連死215人
- 重軽傷者 2809名
- 全壊8,667棟、半壊34,719棟 平成31年4月12日現在 消防庁

東日本大震災 東北地方太平洋沖地震

- 2011年(平成23年)3月11日14時46分
- M9.0 三陸沖 深さ:24km
- 最大震度7、巨大津波
- 死者・行方不明者 22,288人
(関連死3,739人 平成31年3月31日復興庁)
- 全壊:121,996棟 半壊:282,941棟
令和2年3月10日 消防庁
- 全国の避難者数
約4万4千人 令和2年4月9日 復興庁



北海道胆振東部地震 日本初ブラックアウト(大規模停電)

2018年(平成30年)9月6日03時07分
マグニチュード6.7
胆振地方中東部 深さ37km
最大震度7 死者数43名 重軽傷者782名
停電復旧45時間
44市町村断水完全復旧1か月

ブラックアウト による影響

- ・生活用電気ストップ
冷蔵庫、テレビ、照明器具、固定電話、インターネット(Wifi)、スマホ・携帯充電不可、エアコン
- ・透析等中断、人工呼吸器の電源確保
- ・列車運転見合せ、空港欠航便、ガソリン給油停止、エレベーター、信号ストップ
- ・ATM、金融システムストップ、コンビニ・レジ不能
- ・スーパー等冷凍庫・冷蔵庫機能喪失
- ・油槽所・工場操業停止、牧場等での生乳廃棄

地震による被害の様相



地震・津波災害から見えること

- 激しい揺れへの対策が不十分
- 地震後の適切な行動がとられていない
- 死亡率の多くが災害弱者
- 避難場所、避難経路が知られていない
- 地震後の火災により被害が拡大
- ライフラインの長期的ストップにより社会経済活動が止まる
- 警察・消防の限界が認識されていない
- 地震は時と場所を選ばず一瞬のうちに多くの人の命や財産を奪う

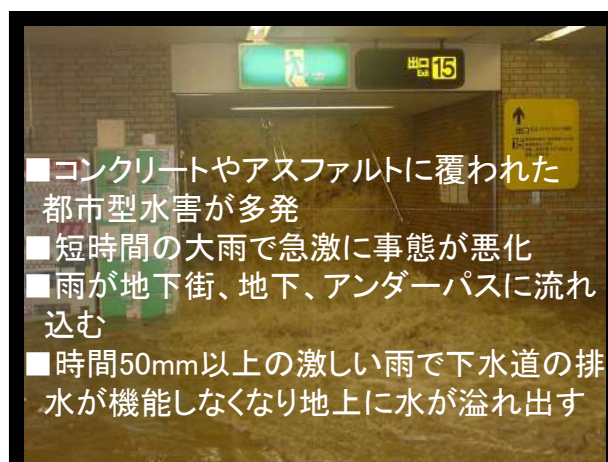
柏市で想定される災害の特徴

都市型災害

都市的要因により災害が変貌し二次的、二次的災害が発生し都市機能を麻痺させる
地震による住宅密集地域での大規模火災
ゲリラ豪雨が頻発し中小河川の急激な増水、地下の浸水による水害発生

柏市で想定される災害と もたらす現象

- 台風、梅雨・秋雨前線、ゲリラ豪雨
大雨、暴風・突風、竜巻、雷雨、洪水、
浸水(地下、低い土地)、土砂災害・がけ崩れ
- 地震
激しい揺れ、長周期地震動(高層マンション)、
液状化、大規模火災、降灰(火山噴火)

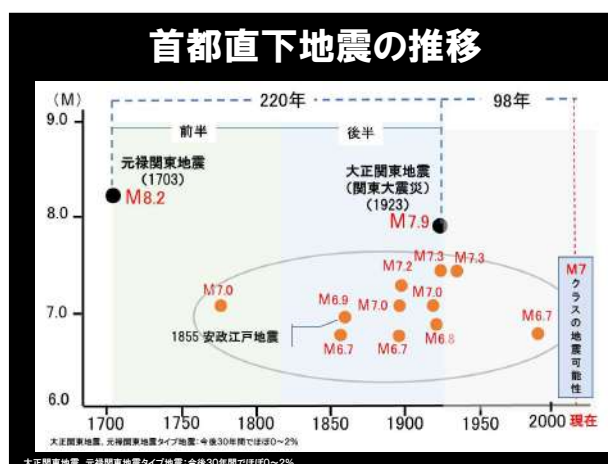


Question

地震はどのくらい起きているのか？

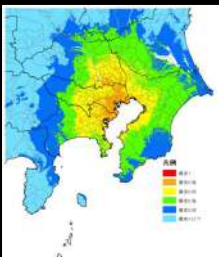
世界の地震の約1割が日本周辺で起きている

2020年 身体に感じる地震 **1714回**



最も被害が大きくなるケース 都心南部直下地震

震度7 : 東京都江戸川区 江東区
震度6強: 東京都、千葉、埼玉、神奈川各県



死者 最大約2.3万人
けが人 12万3000人
要救助者 最大約7.2万人
帰宅困難者 800万人
避難者 720万人
全壊・焼失 最大約61万棟
災害関連死 7000人
被害額 約95兆円

死者、建物被害: 火災 約70%、強い揺れ 約30%

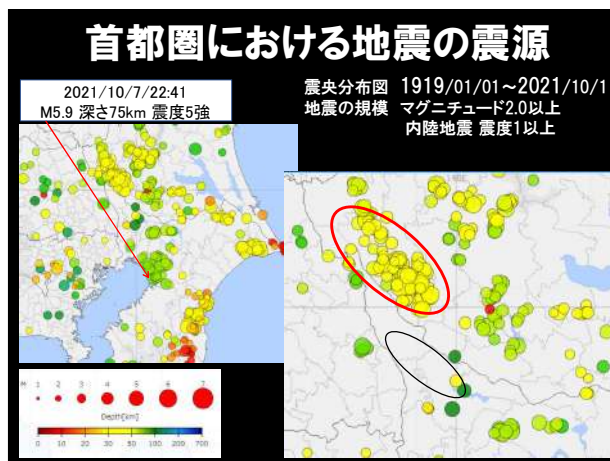
都市型災害 地震災害



- 家屋等倒壊 消火活動阻害
- 電気・水道・ガス 途絶
- 交通網ストップ 線路、道路寸断、通行止め
- 情報混乱 デマ拡散
- 高層マンション 機能ストップ
- 避難所混乱 コロナ禍
- 医療機能停止
- 物流断絶 食糧等不足
- 通信途絶 電話・携帯電話普通
- 帰宅困難者 群衆雪崩
- 大規模火災 同時多発

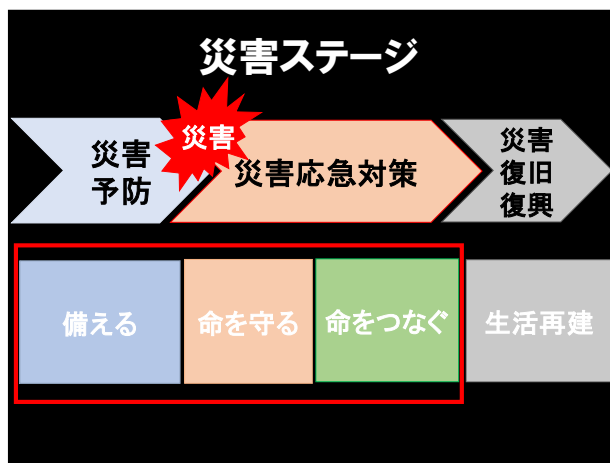
首都直下地震の被害想定

電力	地震直後5割停電 1週間程度不安定
通信	電話1日以上不通 9割通話規制 メール遅配
上下水道	断水5割 下水道1割断
鉄道	1週間～1か月程度運行停止
道路	主要道 1～2日交通断 一般道 数週間交通渋滞継続



災害から 命を守る・つなぐ

- ・災害や防災に関する知識
- ・災害に備えた事前の備え
- ・情報の入手と活用
- ・災害に応じた適切な行動



大雨に備える

- ハザードマップの事前チェック
- 最新の気象、地震情報の活用
- 我が家のマイタイムライン作成
- いざという時のための「事前の備え」
- 災害時の「避難行動」の検討・確認

最近の大雨・台風時のキーワード

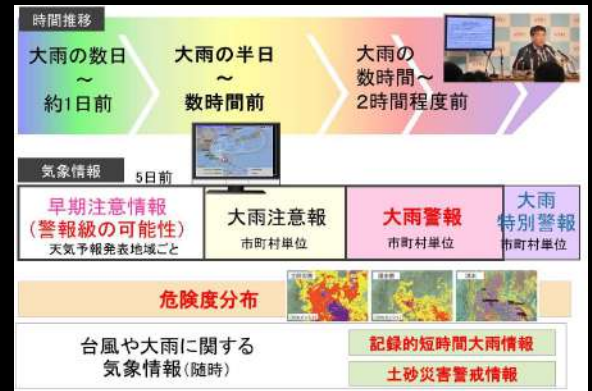
記録的短時間大雨情報
 土砂災害警戒情報
 大雨特別警報、
危険度分布(土石流、浸水、洪水)
 線状降水帯、顕著な大雨に関する情報
 避難指示、**警戒レベル**、
ハザードマップ、**タイムライン**

ハザードマップ

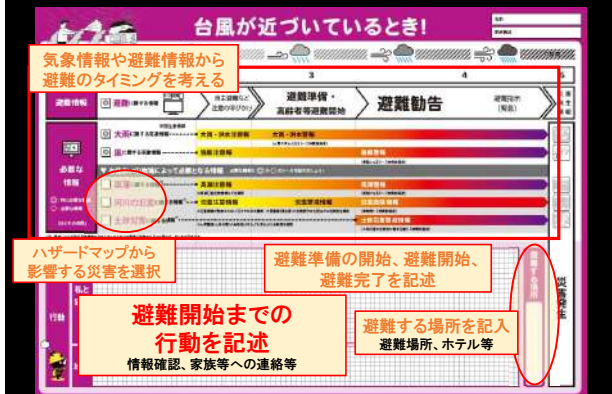
西日本豪雨 岡山県倉敷市真備町



天気予報、気象情報



マイタイムライン



避難情報と警戒レベル

2021年5月20日変更

警戒レベル	行動を促す情報	住民が取るべき行動
5	緊急安全確保	命の危険 直ちに安全確保
⚠️警戒レベル4までに必ず避難		
4	避難指示	危険な場所から 全員避難
3	高齢者等避難	高齢者らは 危険な場所から避難
2	大雨・洪水・高潮注意報	自らの 避難行動を確認
1	早期注意情報	災害への 心構えを高める

地震に備える

- ・家の中に安全な場所を作る
- ・家具類の転倒・落下・移動防止
- ・寝室は背の高い家具は置かない！
- ・逃げ道には物を置かない！
- ・火災対策（消火器、火災警報器、感震ブレーカー）
- ・災害弱者の目線で室内を再度チェック
- ・グラツときた時の行動イメージの共有
- ・家族には具体的な行動を指示！

いざというときの情報収集はここから！
おすすめ防災アプリ

Yahoo!防災速報 災害をプッシュ 通知でお知らせ	Yahoo!天気 天気予報 雨雲レーダー	NHKニュース・防災 災害情報を いち早く配信	ラジオで災害 情報を配信	自身や家族の健康 医療記録を登録
全国避難所ガイド 周辺の避難所を 検索、道順案内	トイレ情報共有 マップくん	東京防災 楽しみながら 防災の基礎知識	緊急速報メール 自治体防災メール (かしわメール 配信サービス)	通信各社 安否確認アプリ 安否確認

事前の備え・備蓄

家庭での備蓄

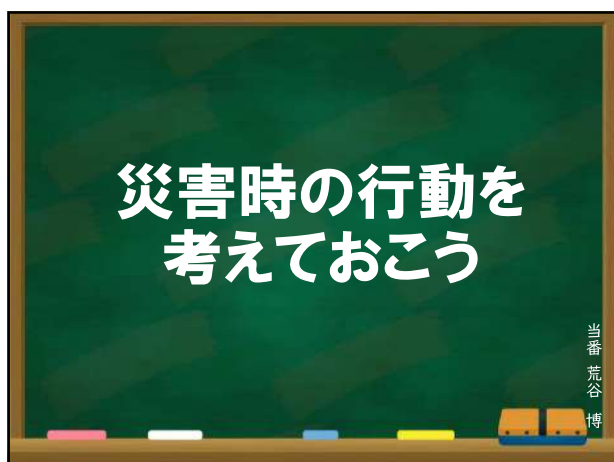


自宅避難のための必要なもの

停電、ガス、上下水道、通信不可想定

- 必要な食糧と水の確保
 - カセットコンロとカセットガス
 - ライト（大小）、懐中電灯
 - ラジオ
 - 簡易トイレ（黒いビニール袋）
 - 生ごみ用ボックス・消臭剤
 - 服用中の薬等、日常的に
- 絶対必要なもの





大雨・暴風から身を守る行動

- 窓の少ない部屋に移動（一戸建ての場合一階）
- 雨戸、カーテンを閉める（養生テープは飛散防止）
- 急傾斜地では山と反対側の二階へ移動
- 河川周辺では二階以上へ移動
- 地下室・半地下の場合は二階以上へ
- エレベーターは使わない
- 洪水や浸水、土砂崩れの被害が予想され危険な場合には大雨になる前に避難
- 大雨が止んでも河川氾濫・決壊、土砂災害に注意
- 大雨、暴風警報等が発表されたら外出しない！車の運転を控える！



地震時の行動

- まずは強い揺れから身を守る
 - ・揺れを感じたり、緊急地震速報を見聞きした時は第一に身の安全を確保する。
 - ・「落ちてこない、倒れてこない、移動してこない」場所に移動する。
 - ・幼児や高齢者、障害者の行動をサポート
- 高層階での注意点
 - ・高層階では揺れが数分間続く
 - ・大きくゆっくりとした揺れにより、家具類が転倒・落下、大きく移動する。



52

安全な場所の確保



自宅以外へ避難する時は

- ・避難先・避難ルートの事前確認
- ・いつ、誰と、どこへ、どのように
- ・家族や友人等との避難先等の共有
- ・防災グッズは日常的に絶対に必要なもの、他人からもらうことが難しいもの
- ・車で避難は渋滞、通行止めを想定
- ・コロナ禍を考慮
 - マスク、消毒液、除菌シート、体温計、スリッパ

避難の考え方

危険な場所から離れ安全な場所

自宅、親・友人宅、ホテル、避難所、車中泊、テント泊



1930年北伊豆地震



2016年熊本地震

自宅を最強の避難所にしよう！！

家族の安否を確認は？



阪神・淡路大震一週間後
神戸市役所ロビー掲示

【災害用伝言ダイヤル(171)】
音声伝言
【災害用伝言サービス(ネット)】
携帯電話各社
※震度6以上 災害発生後30分後
【LINEグループトーク】
【SNS】Facebook、Twitter・・・

最後のQuestion

命を守る・つなぐための割合って？

7:2:1



自助・共助・公助 近助

自助 (自分や家族の助け合い) = 70%

共助 (隣近所、町会での助け合い) = 20%

公助 (消防・警察・自衛隊による救助) = 10%

おわりに

- ・災害は想定どおりにはならない
- ・自分の考え、行動を過信するな
- ・行政に過度な期待をするな
- ・自分の行動スイッチを決めておく
- ・災害や防災に関する知識や情報を活用して適切に行動することにより、
命を守る・つなぐことができる

ありがとう ございました

地域「情報防災」プロジェクト
荒谷 博

