

市の防災行政及び自助・共助の 重要性について（震災編）

項目

- 1 災害を知ろう
- 2 柏市の被害想定
- 3 柏市の防災対策
- 4 自助・共助の備え

1 災害を知ろう

様々な災害事象



地震 (じしん)



津波 (つなみ)



台風 (たいふう)



洪水 (こうずい)



土砂 (どしゃ)



雷 (かみなり)



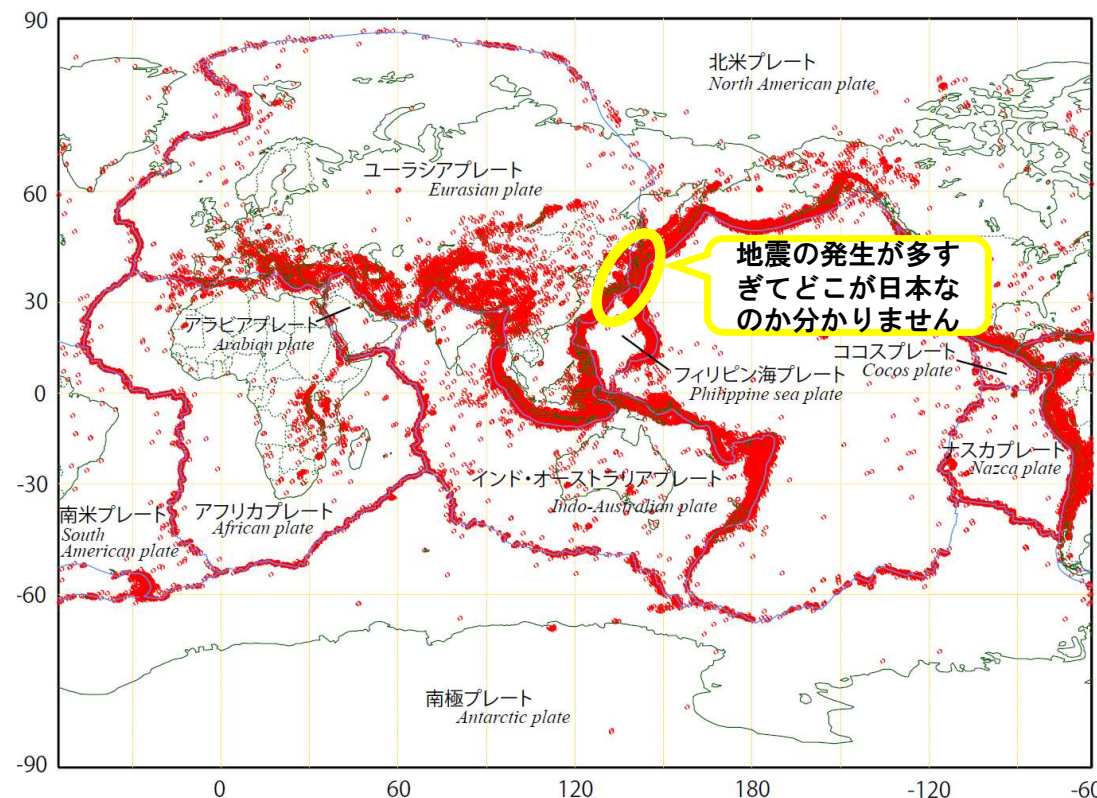
竜巻 (たつまき)



雪 (ゆき)

日本は地震多発地帯

- 世界中の地震の発生場所を見ると、地震が発生する場所と発生していない場所がはっきりと分かれる
- プレート境界で地震が多く発生
- ただし、全ての地震がプレート境界で発生しているわけではなく、ハワイや中国内陸部で発生している地震のようにプレート内部で発生する地震もある



出典: 気象庁HP(http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/jishin/about_eq.html)より

近年の日本における大きな地震

日本で震度7を観測した地震

- 平成 7年 1月17日 **兵庫県南部地震 (阪神淡路大震災)**
- 平成 16年10月23日 **新潟県中越地震**
- 平成 23年 3月11日 **東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災)**
- 平成 28年 4月14・16日 **熊本地震**
- 平成 30年 9月 6日 **北海道胆振 (いぶり) 東部地震**

2 柏市の被害想定

柏市地震被害想定

大項目	小項目	柏市直下地震	千葉県北西部直下地震	大正型関東地震
大きさ	マグニチュード	7.3	7.3	7.9
揺れ	主な震度階	6弱～6強	5強～6強	5強～6強
建物被害	全壊棟数	6,980	559	3,045
	半壊棟数	11,836	2,514	7,583
	焼失棟数	4,658	332	666
人的被害	死者数	250	13	60
	重傷者数	243	30	108
	負傷者数	900	159	494
避難者数 2週間後 (ピーク時)	避難所内	44,000	14,000	23,000
	避難所外	66,000	21,000	34,000
	合計	110,000	35,000	57,000
ライフ ライン 被害	停電率	約92%	約79%	約82%
	断水率	約65%	約38%	約45%
	通信障害割合	約91%	約78%	約83%
	都市ガス機能支障割合	約71%	約0%	約56%

【想定条件】

人口420,028人
 建物棟数117,445棟
 平日冬18時
 風速8m/s
 ライフライン被害は、発
 災直後の値

【ライフライン復旧目安】

電力 1週間
 上下水道 1ヶ月
 通信 1週間
 ガス 1ヶ月

柏市地震被害想定

平成30年度調査

想定例：柏市直下地震

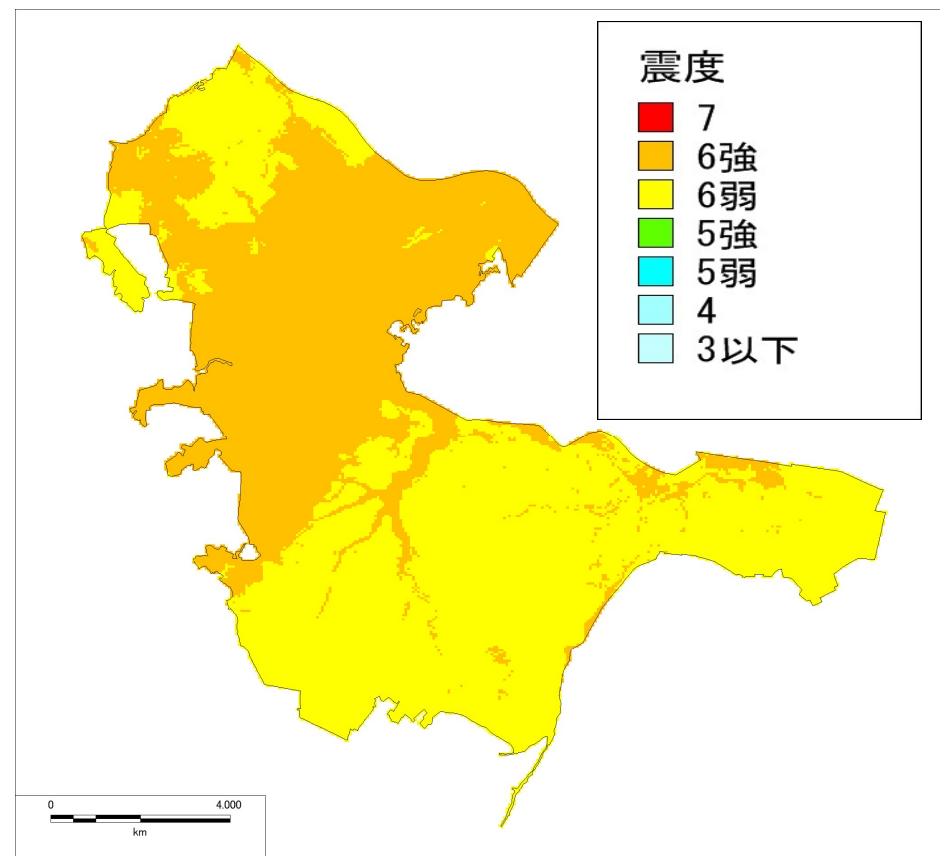
震源の深さ：37 km

モーメントマグニチュード：7.3

震度6強領域：約44%

震度6弱領域：約56%

- 市内のおおむね半分の範囲で震度6強となる
- それ以外の範囲では震度6弱と非常に強い揺れが発生
- 市全域で甚大な被害が発生



6弱



耐震性が高い



耐震性が低い

〔震度6弱〕

- 立っていることが困難になる。
- 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。
- 壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。
- 耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。

出典：気象庁HP(<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/shindo/>)より

6強



耐震性が高い



耐震性が低い

〔震度6強〕

- はわないと動くことができない。飛ばされることもある。
- 固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなる。
- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが多くなる。
- 大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある。

3 柏市の防災対策

市の防災体制

避難場所

広域避難場所

4箇所(日立, 柏の葉, 中原, 大堀川)

指定避難場所

143箇所(学校, 公園等)

避難所

109箇所(学校・近隣センター等)



防災備蓄倉庫

～21コミュニティエリア単位に整備～

○小中学校(屋外単独)

○小中学校(屋内教室)

○その他公園など

計 **44箇所**

市の防災体制

物資・資機材の備蓄(一例)

主な品目	目標	実績 (R3.3現在)
毛布	40,000枚	33,527枚
仮設トイレ	300台	300台
非常用トイレ袋	700,000枚	368,014枚
大鍋(バーナー付)	100台	84台
かまど	300台	255台
発電機(投光機付含)	300台	300台
簡易更衣室	200台	200台

★食糧は発災から3日後までを目標に備蓄★

市の防災体制

飲料水

災害用井戸 17箇所
耐震性貯水槽 7箇所



生活用水

災害用簡易井戸 17箇所



市の防災体制

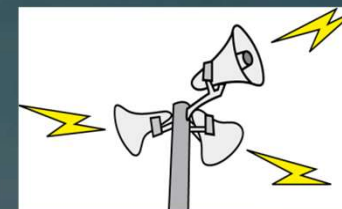
防災行政無線
(パンザマスト)

190箇所

関係機関等との無線

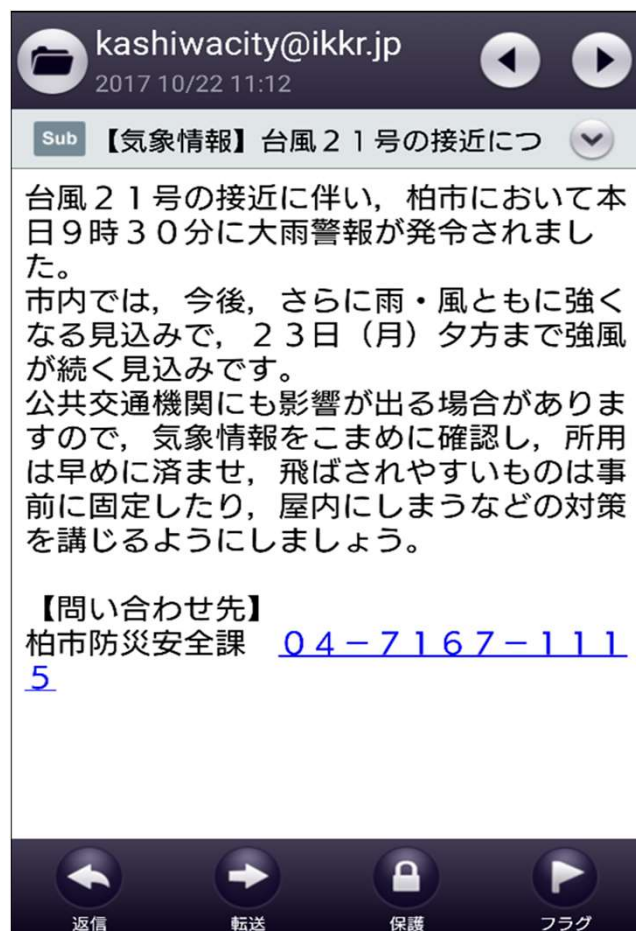
526箇所

市役所出先機関・公用車，災害拠点病院，警察・消防，
協力機関等



フリーダイヤル 0120-280-131

市の防災体制



かしわメール配信サービス
登録者数（防災情報選択者）：
約 40,000 人



かしわメール配信サービス

市の防災体制

○Yahoo! 防災速報アプリ



Yahoo! 防災速報アプリ
登録者数（「柏市」登録者）：
約110,000人



今すぐアプリをダウンロード!

iPhone 版



App Store
からダウンロード



Android 版



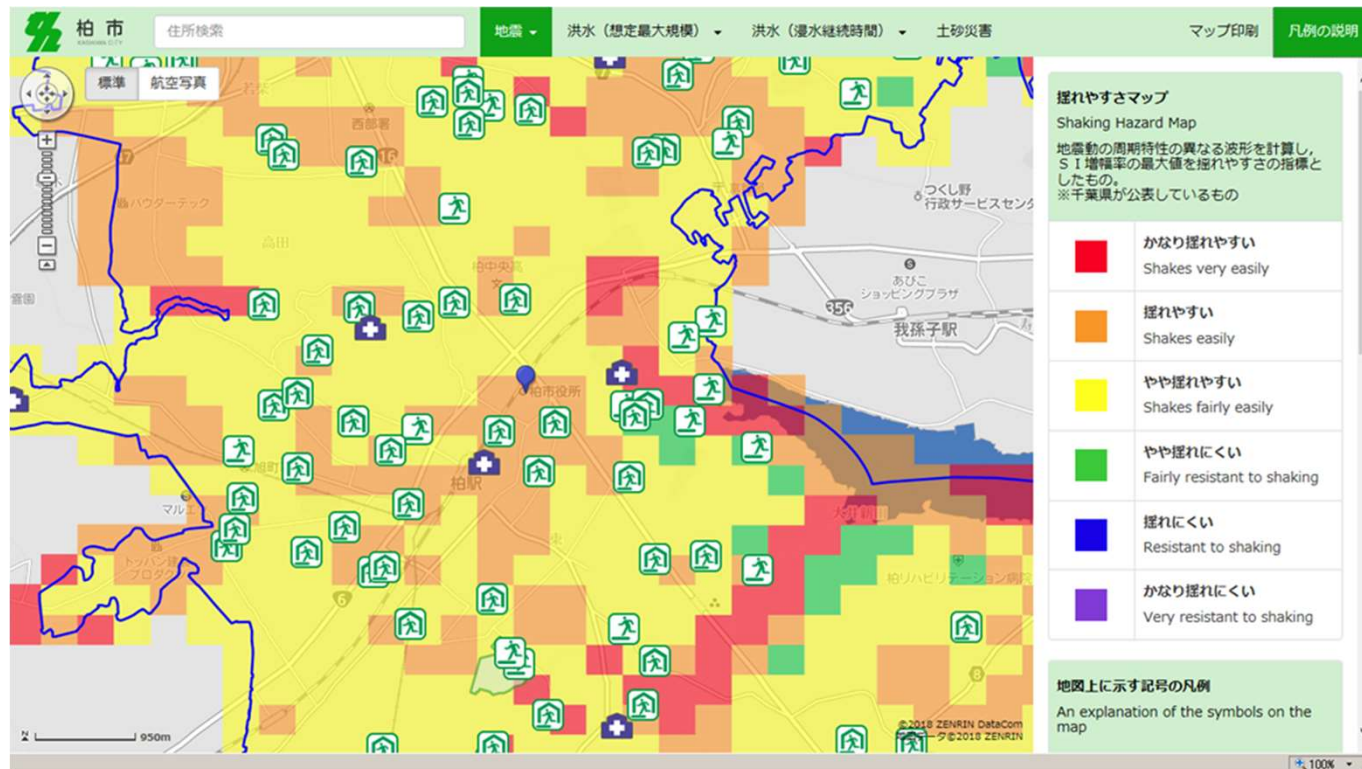
Google Play
で手に入れよう



市の防災体制

○柏市web版防災・ハザードマップ

<http://www.city.kashiwa.lg.jp/soshiki/030500/p045760.html>



市の防災体制

○柏市地域別防災カルテ

<http://www.city.kashiwa.lg.jp/soshiki/030500/p049921.html>

柏市地域別防災カルテ 柏中央地域 (地域番号:7)

このカルテは、柏市で想定される各種災害に対する地域別のリスクを把握し、家庭での備え(自助)、地域での備え(共助)を促進することを目的として、平成31年年度柏市防災アセスメント調査の結果を踏まえ、20のコミュニティエリアを単位としてとりまとめたものです。
大災害を想定した調査であり、新しい被害予測も示されていますが、避難施設などのプラス面も含めて行政と市民とで情報を共有し、防災・減災を共に実現したいと考えています。ぜひ、ご活用ください。
※調査結果は正確でなくともあり、実際の災害で被害状況に異なることをおぼしめるものではありません。
以下、それぞれの種類の使い方や内容を示します。

様式2 地域の概況
地域の基本情報として、以下の内容を記載しています。
●このカルテで対象とする町名(住所)
●地域の地形や交通の状況
●人口 ●世帯数 ●面積 ●建物
●避難施設の一覧、災害の種類に応じた利用可否、収容人数

様式3 防災関連施設マップ
様式2で確認した避難施設の場所がどこにあるのか、どの道を通って避難すればよいか、などを考える際にご利用ください。
災害が発生した時に助けとなる施設(応急給水所など)の位置も、併せて確認しておきましょう。
※福祉施設と保育施設の一覧表は、別表で示しています。

様式4 想定震度マップ
柏市直下地震を想定した場合、地域内の震度分布を示しています。
自宅や勤め先、学校などの震度を確認し、様式3の防災関連施設マップと併せて、避難する場所や、助けとなる場所へのルートを考えてみましょう。

平成31年3月作成 問合せ先：柏市 防災安全課 (04-7167-1115)

地域名：柏中央 地域番号：7 想定震度マップ

様式4 (想定震度マップ)

市役所・支所
コミュニティ区域
緊急輸送道路
想定震度
6強
6弱

※前号と同様(M/F)を想定したときの想定震度分布です。
※震度の分布は、地震想定計算単位である50mメッシュ(約50m四方のエリア)で表しています。
※震度の強と震害予測の強弱については、様式5を参照。
【各震度での揺れの様子】
●震度の強
・揺れが強く揺れることができません。飛ばされることもあります。
・想定していない家具のほとんどが壊れる。倒れるものも多くなります。
・倒壊性の高い木造建築物は、壊れるもの、倒れるものが多くなります。
・大きな揺れが生じたり、大規模な被害や人命被害の発生につながる可能性があります。
●震度の弱
・なっていることが確認になります。
・想定していない家具の大半が揺動し、倒れるものも多くなります。
・ドアが開くことになることがあります。
・壁のタイルや石膏が剥がれるため、落下したりすることがあります。
・倒壊性の低い木造建築物では、瓦の落下・破砕が生じます。

この地図の作成に当たっては、1:115,000柏市都市計画基本図 および 国土数値情報(国土交通省)の図が、国土数値情報の提供を有する、国土数値情報提供機関を使用しました。(申請番号 平3009第 第1361号)

様式5 液状化危険度マップ
柏市直下地震による揺れを想定した場合、液状化現象が発生する可能性がある地点と、その可能性の大小を示しています。
水を多く含んだゆるい砂地盤(川や水路の周囲や田畑など)に注意しましょう。
※液状化が発生する可能性が無い地域もあります。

様式6 倒壊・延焼危険性マップ
柏市直下地震によって建物(全壊して)しまう割合、火事の発生により焼失してしまう建物の割合を示しています。

様式7 水害・土砂災害マップ
2種類の浸水による被害予想を示しています。
①川の水があふれることによる洪水
②雨水が溜まっていくことによる内水被害
がけ崩れなど、土砂災害の危険性がある区域についても示しています。

様式8 地域の評価
地震や水害による各種被害(建物倒壊や負傷者、避難者など)の数値を示しています。
また、災害について知っていただきたい知識も、併せて掲載しています。
情報を基に、お住まいの地域がどのような被害、どの程度受けるのが確認し、家庭内の防災に向けた取り組みや、地域の方々の防災活動のきっかけとして活用してください。

参考になるウェブサイト等

<気象・地震情報配信サービス>

- ちば防災メール:気象・地震情報等のメール配信
- かしわメール配信サービス:防災・防犯情報等のメール配信

<災害時の情報>

- テレビ J:COM, チバテレビ
- ラジオ bay fm 78(ベイエフエム)
- 近隣センター等の掲示「かわら版」
- エリアメール(対応機種のみ)

<防災行政無線放送内容確認>

- 柏市ホームページ
- かしわメール配信サービス
- 音声案内サービス TEL0120-280-131

<気象庁の情報>

- 気象庁ホームページ
- Xレイン(XバンドMPLレーダー)(国土交通省試験運用)
- ナウキャスト(気象庁)

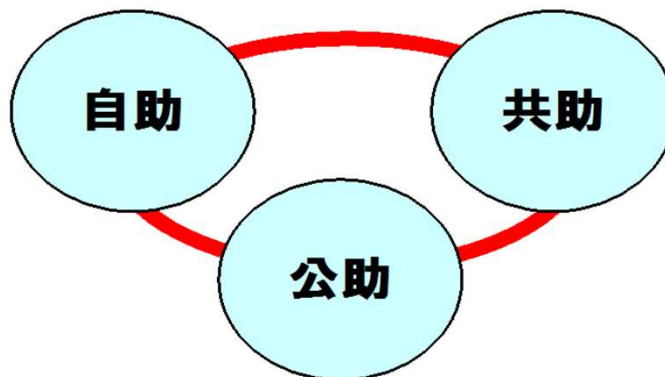
4 自助・共助の備え

～私たちにできること～

自助・共助・公助の連携

- **自助**・・・自分や家族の命と財産を守るために自身で備える。
- **共助**・・・地域社会の被害を減らすために地域が一丸となって助け合う。
- **公助**・・・行政が担う総合的な防災対策。

災害に強い社会は
3つの「助」が互いに
補い支え合う

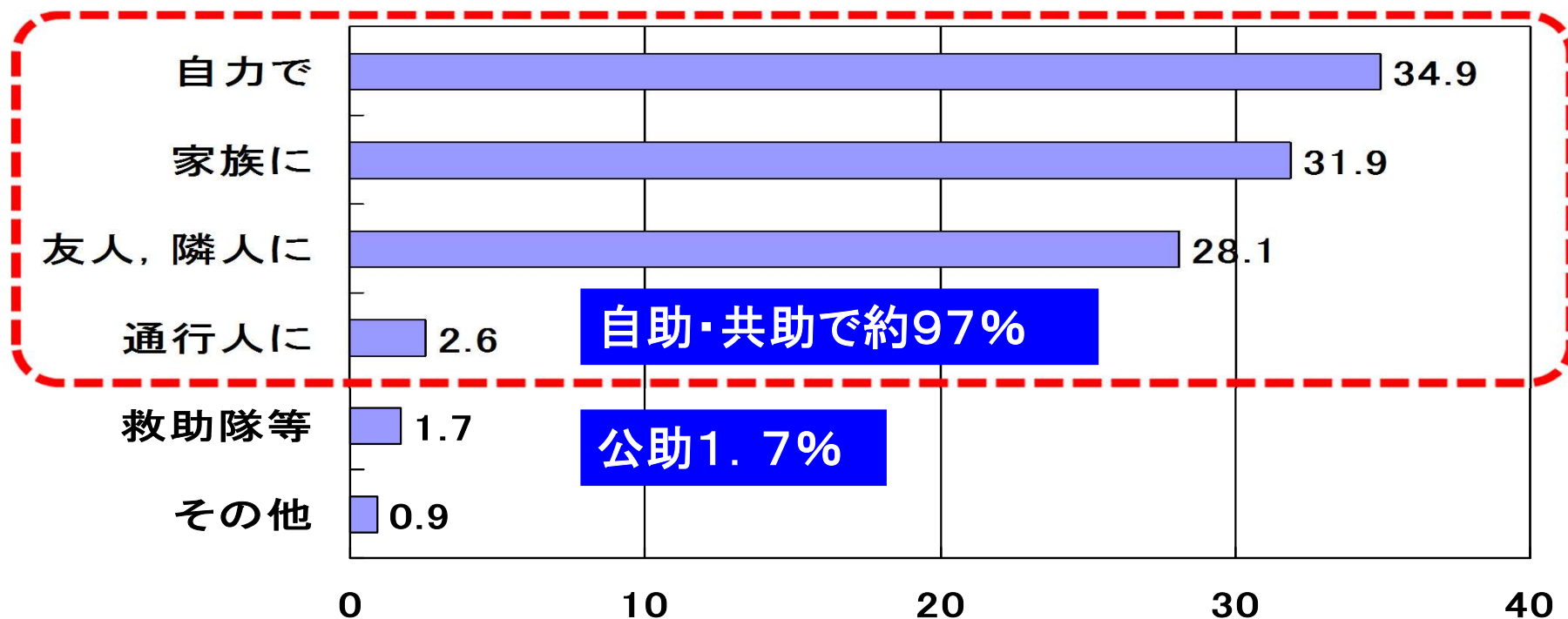


3つの「助」が最適
に機能することが
被害を減らす

阪神淡路大震災から学ぶこと

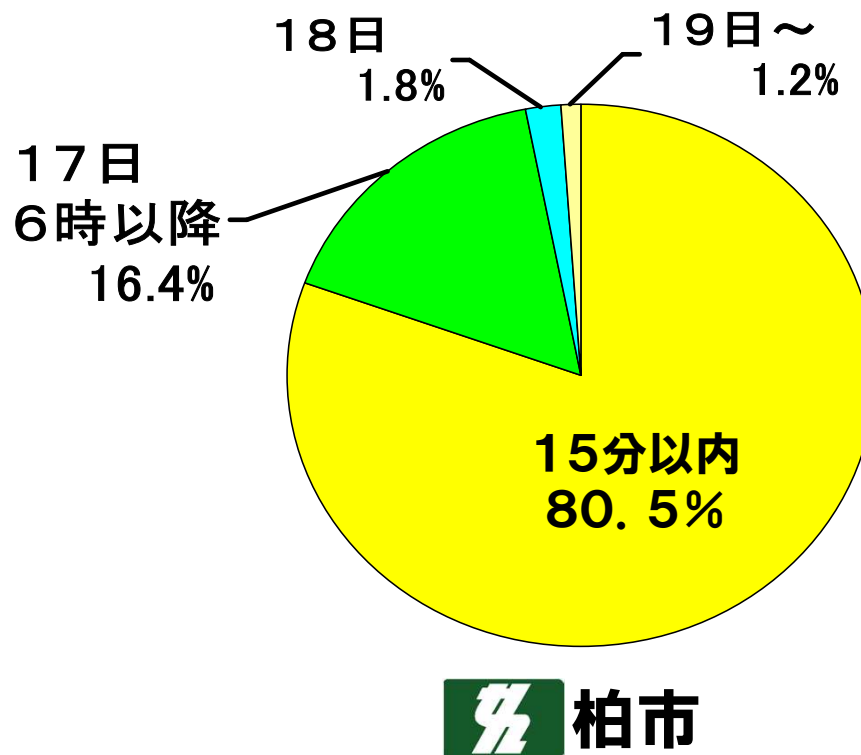
阪神淡路大震災直後の市民による救助・救護活動

18,000人が建物や家具の下敷きになり、約11,000人の方が救出された



阪神淡路大震災から学ぶこと

- 死者6,434人の内、**約5,600人(87%)が圧死**
- 神戸市では発災後、約15分以内で80.5%が死亡



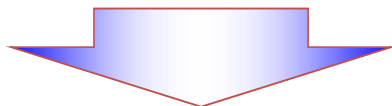
(参考)「地震災害に強いまちや住まいを実現する環境整備のために」東京大学教授 目黒公郎氏

兵庫県南部地震の神戸市における死者の死亡推定時刻

阪神淡路大震災から学ぶこと

一度，大地震が発生すると・・・

消防・警察・市役所の職員，消防団員も被災する可能性が高く，人手不足になる可能性



電車は止まり，道路や橋が壊れると車も走れません。壊れた建物が道路をふさいでしまうこともあり，迅速な救援活動が困難に

発生直後は公的支援 (公助) はあてにならない

自分・地域は自ら守ること(自助・共助)が重要

そのためにも日頃からの備えが必要

みなさんにできることは？（自助）

「減災」のための家族 会議をしましょう！

一番大切なことは、日頃の備えです。
日頃から減災について考え、家族でよく話し合い、
いざというときのために備えをしておきましょう。

食料や飲料水、薬、
最低限 3 日分を目安



防災訓練への参加



家族との連絡方法について

- 「災害用伝言ダイヤル 171」
- 携帯電話の「災害用伝言板」



自分の住んでいる地域の震
災時避難場所の確認

- 家族全員で安全な経路を確認
しながら、実際に歩こう

家の中は

- 家屋の耐震性
- 家具の転倒を防ぐ



みなさんにできることは？（自助）

「減災」のための家族 会議をしましょう！

一番大切なことは、日頃の備えです。
日頃から減災について考え、家族でよく話し合い、
いざというときのために備えをしておきましょう。

防災訓練への参加

食料や飲料水、薬、
最低限 3 日分を目安



家の中は
●家屋の耐震性
●家具の転倒を防ぐ

最低限3日分
できれば1週間分
の食糧・水を備蓄しよう。

柏市では、21万食を備蓄

みなさんにできることは？（自助）

「ローリングストック法」

- 災害用の保存食だけを大量に用意することが備蓄の手法ではありません。
- 缶詰やレトルト食品など普段利用している食品を多めに購入しておいて、消費したらその分補充すれば、常に一定量の食品を自宅に備蓄することができます。⇒「ローリングストック(回転備蓄)法」
- 消費期限切れや保管スペースなどの問題を解消し、いざというときに役立つ一石二鳥の方法です。



食糧・水にばかり目がいきがちですが……

忘れてはならないのがトイレ！！！！

**トイレを我慢すると体調を崩してしまいます。
食糧も大切ですが、便袋の備蓄も非常に重要
です！！**



みなさんにできることは？（自助）

「減災」のための家族 会議をしましょう！

一番大切なことは、日頃
日頃から減災について考え、家
いざというときのために備えを

食料や飲料水、薬、
最低限 3 日分を目安



家の中は

- 家屋の耐震性
- 家具の転倒を防ぐ



- 家族全員で安全な経路を確認しながら、実際に歩こう



みなさんにできることは？（自助）

「減災」のための家族 会議をしましょう！

一番大切なことは、日頃の備えです。
日頃から減災について考え、家族でよく話し合い、
いざというときのために備えをしておきましょう。

食料や飲料水、薬、
最低限 3 日分を目安

防災訓練への参加

家族との連絡方法について

- 「災害用伝言ダイヤル 171」
- 携帯電話の「災害用伝言板」

自分の住んでいる地域の震
災時避難場所の確認

- 家族全員で安全な経路を確認しながら、実際に歩こう

家族との連絡方法を 確認しておこう。

災害時、携帯電話は
発信制限がかかり、
使うことが出来ません。

みなさんにできることは？（自助）

「減災」のための家族 会議をしましょう！

一番大切なことは、日頃の備えです。
日頃から減災について考え、家族でよく話し合い、いざというときのために備えをしておきましょう。

防災訓練への参加

食料や飲料水、薬、
最低限 3 日分を目安

家族との連絡方法について

- 「災害用伝言ダイヤル 171」
- 携帯電話の「災害用伝言板」

自分の住んでいる地域の震災時避難場所の確認

- 家族全員で安全な経路を確認しながら、実際に歩こう

災害用伝言ダイヤル「171」

被災者が安否メッセージを「登録」し、それを一方が「聞く」という「声の伝言板」です。

1 伝言あたり 30 秒以内

体験利用

- 毎月 1・15 日
- 正月三が日
- 防災週間（8月30日～9月5日）
- 防災とボランティア週間（1月15日～21日）

ご利用方法

- 1 171 にダイヤル
音声ガイダンスによるご案内
- 2 録音は 1、再生は 2 をプッシュ
音声ガイダンスによるご案内
「被災地の方はご自宅の電話番号を、被災地域以外の方は、被災地の方の電話番号を市外局番からダイヤルして下さい。」
- 3 市外局番 市内局番 お客様番号
0 X X - X X X - X X X X
をプッシュ
- 4 ガイダンスに従い録音または再生

みなさんにできることは？（自助）

「減災」のための家族 会議をしましょう！

一番大切なことは、日頃の備えです。
日頃から減災について考え、家族でよく話し合い、
いざという時のために備えをしておきましょう。

食料や飲料水、薬、
最低限 3 日分を目安

防災訓練への参加

家族との連絡方法について

- 「災害用伝言ダイヤル 171」
- 携帯電話の「災害用伝言板」

自分の住んでいる地域の震
災時避難場所の確認

- 家族全員で安全な経路を確認しながら、実際に歩こう

地域の避難場所を 確認しておこう。

災害時は避難場所まで
誰も誘導してくれません。

みなさんにできることは？（自助）

避難場所・避難所までのルート，安全ですか？

普段通り慣れている家の周りの道でも，災害時には安全に通れるとは限りません。あらかじめルートを確認しておきましょう。



- ⚠️ 落ちてきそうなものはないか
- ⚠️ 時間はどのくらいかかるか
- ⚠️ 倒れそうなものはないか
- ⚠️ 街灯はあるか（夜間の場合に備えて）
- ⚠️ 道をふさぎそうなものはないか
- ⚠️ 崖などはないか
- ⚠️ 坂道や階段はないか
- ⚠️ 川や水路はないか



みなさんにできることは？（自助）

避難所に行かない備えを！

避難所は、衣・食・住の全てにおいて、自由がなく、決して快適に生活できる場ではありません。

環境の変化によって体調を崩す人もいます。

可能な限り、**避難所で生活をしないように、日ごろから備えておくことが重要**です。

（自宅の耐震化、家具の転倒防止、備蓄など）

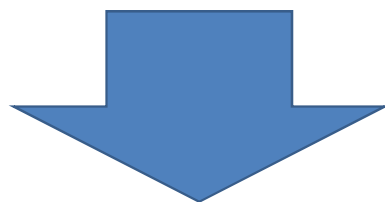


（熊本地震での避難所の様子）

みなさんにできることは？（共助）

一度、大地震が発生すると・・・

消防・警察・市役所の職員，消防団員も被災する可能性が高く，人手不足になる可能性



住民が主体的に避難所を開設、初期の運営ができる体制（避難所運営委員会）が必要。

みなさんにできることは？（共助）

避難所運営委員会とは？

災害が発生した直後の混乱期に、避難所が迅速に開設され、いち早く避難者を受け入れ、初期の運営を行うにあたり、避難所となる学校等の施設管理者と、避難所を利用する可能性の高い住民等による組織です。

※長期化した場合には、避難者中心の運営に移行していきます。

柏市では、以下のサポートを行います！

- ①出前講座（避難所開設・運営等について）
- ②施設管理者等とのコーディネート

※その他ご相談等ありましたら、防災安全課までご連絡ください。



みなさんにできることは？（共助）

「減災」のための家族 会議をしましょう！

一番大切なことは、日頃の備えです。
日頃から減災について考え、家族でよく話し合い、
いざという時のために備えをしておきましょう。

食料や飲料水、薬、
最低限 3 日分を目安

防災訓練への参加

地域の防災訓練へ 参加しよう。

消防・警察・自衛隊は
すぐ助けに来てくれません。
いざという時の対策を！

家族との連絡方法について

- 「災害用伝言ダイヤル 171」
- 携帯電話の「災害用伝言板」

自分の住んでいる地域の震
災時避難場所の確認

- 家族全員で安全な経路を確認しながら、実際に歩こう

防災の心構え

自分たちの住んでいるまちは！

1. 災害にあわないという「**思い込みを捨てる**」。
2. 「**自分たちが守る**」という**自覚を持つ**。
3. 災害時に、「**協力し合う**」。

～日ごろから顔の見える関係づくり～

ご清聴いただき
ありがとうございました。

We  **Kashiwa**