

令和元年度 地域防災計画の修正について

2019.12.23

令和元年度 第1回防災会議

1

平成30年度柏市防災アセスメント調査について

2

平成30年度柏市防災アセスメント調査

実施の経緯

- 本市では平成17年度に柏市直下地震を想定した柏市被害想定調査を実施
- 調査から10年以上が経過し、その間、東北地方太平洋沖地震や熊本地震といった大規模な地震の発生により新たな課題
- 内容が現状にそぐわなくなっていた

目的

- 最新の知見に基づく調査の実施
- 東日本大震災、熊本地震等近年の被害地震の教訓を整理し反映
- 水害や土砂災害等地震以外の要因による被害を予測

3

平成30年度柏市防災アセスメント調査

調査の概要

- 災害危険性の把握
 - 「柏市直下地震」(マグニチュード7.3)を含む3つの地震を想定地震に設定
 - 震度、液状化危険度、急傾斜地崩壊危険度を把握
- 被害想定項目
 - 建物被害, 人的被害, ライフライン被害, 生活支障
- 減災対策の推計・課題の整理
 - 本市の現状を踏まえ、減災対策を講じた場合の被害軽減効果を推計
 - 備蓄物資や対応職員等の応急対応能力及び防災課題を整理
- 風水害(洪水、土砂災害)による被害想定
 - 風水害による想定建物被害棟数や想定避難者数をとりまとめ

4

柏市における台風15号・台風19号及び 10月25日大雨に関する被害状況等について

5

気象状況

台風15号

・風速

最大瞬間：32.7m/s

平均：9.8m/s

・雨量

(9月9日(月)0時から

9月9日(月)8時30分まで)

積算雨量 101 mm

最大60分雨量 32.5 mm

台風19号

・風速

最大瞬間：33.8m/s

平均：6.9m/s

・雨量

(10月11日(金)0時から

10月13日(日)0時まで)

積算雨量 171.5 mm

最大60分雨量 25.0 mm

10月25日大雨

・風速

最大瞬間：19.0m/s

平均：4.7m/s

・雨量

(10月25日(金)0時から

10月26日(土)0時まで)

積算雨量 187 mm

最大60分雨量 33.5 mm

6

台風15号による被害状況及び被災地支援業務

被害状況

※令和元年11月13日時点

- 人的被害…2件(軽傷)
- 建物被害…約330件
- その他被害…約250件(停電除く)倒木, 電柱倒等
- 停電…約9,400軒(延べ軒数) ※9月9日に解消済
- 避難者(延べ人数) 15名(避難所開設数25箇所)

※発災日における対応人員…警戒配備75名(延べ人数)

7

台風15号による被害状況及び被災地支援業務

被災地支援業務

- 給水車派遣(多古町, 鴨川市)
- 物資搬送(九十九里町, 千葉市)
- 救急車による転院搬送(臨時搬送隊を編成し対応)
※被災自治体から慈恵医大柏病院(災害拠点病院)等へ転送された患者の転院搬送
- 災害廃棄物集積所における仕分け作業へ職員派遣(鋸南町)
- 市議選に係る期日前投票業務への職員派遣(君津市)
- 家屋の応急補修作業業務に消防職員派遣(館山市)
- 停電地域での訪問活動等業務に保健師等派遣(富津市)
- 罹災証明書発行に係る家屋調査業務に職員派遣(九十九里町, 袖ヶ浦市, 館山市)

8

台風15号による被害状況及び被災地支援業務

災害時支援業務

家屋応急補修業務(消防職員)



応急給水業務(水道部職員)



9

台風19号による被害状況及び被災地支援業務

被害状況

※令和元年11月13日時点

- 人的被害…5件(軽傷)
- 建物被害…約100件
- その他被害…約160件(停電除く)倒木, 電柱倒等
- 停電…約5,200軒(延べ軒数) ※10月13日に解消済
- 避難者(延べ人数) 384名(避難所開設数25箇所)

※発災日における対応人員…警戒配備515名(延べ人数)

※うちコールセンター対応職員を10名体制で交代要員含め計20名配備 受付数計135件

被災地支援業務

- 災害廃棄物収集運搬作業等に職員派遣(栃木県鹿沼市)
- 廃棄物仮置場運営等補助に職員派遣(茨城県大子町)

10

台風19号による被害状況及び被災地支援業務

利根川越流堤越水

- 上流の大雨の影響により、10月13日午前5時27分、利根川の堤防内に設けられている越流堤（我孫子市北新田）で越水が発生。同日午前6時に田中調節池内の道路を通行止めとする措置を講じた
- 付近の近隣センター3か所（田中、布施、松葉）を自主避難所として開設。洪水警報が解除された同日午後10時40分に閉所



11

10月25日大雨の被害状況

※令和元年11月13日時点

- 人的被害, 建物被害, 停電 なし
- その他被害…11件(停電除く)倒木, 道路冠水, 河川越水
- 避難者(延べ人数) なし

※発災日における対応人員…警戒配備59名(延べ人数)

※うちコールセンター対応職員を計7名配備 受付数計10件

12

10月25日大雨の被害状況

河川越水状況

大津川本流高柳付近



大津川支流左岸雨水6号幹線(藤心)



13

柏市地域防災計画修正方針

14

修正方針

次の4つの内容を柱として修正。

1. 昨年度の防災アセスメント調査により、顕在化した震災による課題への取り組みを明記
2. 国・県の法令改正及び、基準の見直しを反映
3. 市民活動団体等から意見聴取したニーズを反映
4. 風水害等(特に台風・暴風対策)についての対策強化を明記

1-1. 防災アセスメント調査の結果

修正内容 1-1. 防災アセスメント調査の結果

平成30年度の「防災アセスメント調査」では、以下の3つの地震を対象に被害想定を実施。

① 柏市直下地震(Mw7.3)

◎本市において最大最悪の被害をもたらすと想定されるプレート内地震 ⇒ 地域防災計画における想定地震に位置付け

② 千葉県北西部直下地震(Mw7.3)

－千葉県(2016)に基づく地震(プレート内地震)

③ 大正関東地震(Mw8.2)

－内閣府(2013)による地震のうち、本市に最も影響を及ぼすおそれのあるプレート境界地震

17

修正内容 1-1. 防災アセスメント調査の結果

① 柏市直下地震(Mw7.3)

② 千葉県北西部直下地震(Mw7.3)

③ 大正関東地震(Mw8.2)

これら3種類の地震による被害想定結果として、計画(震災編)内に下記の項目を記載

- 震源域
- 想定震度
- 液状化危険度
- 建物全壊率
- 死者数
- ライフライン被害
- 避難者
- 帰宅困難者

18

修正内容 1-1. 防災アセスメント調査の結果

対象地震の震源域は、
右記の通り。

※柏市直下地震の記載は、赤い四角
で囲んでいる。
(以降のページも同様)

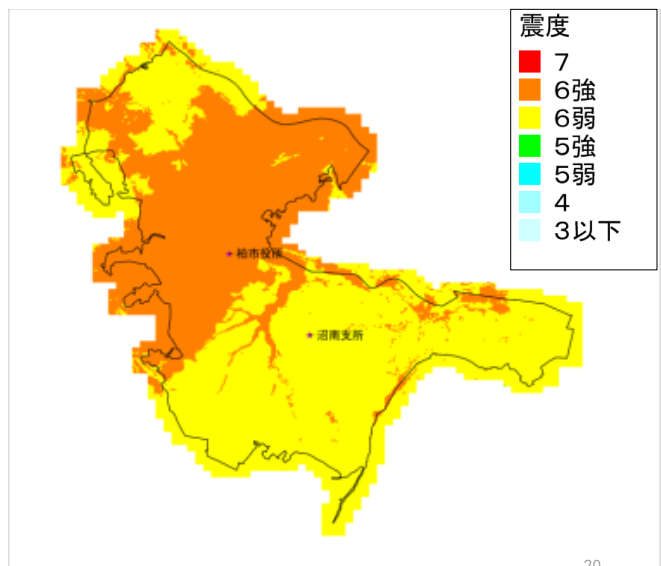


★: 破壊開始点 ●: 柏市役所 ■,●: 強震動生成域 (SMGA)

修正内容 1-1. 防災アセスメント調査の結果

●想定震度

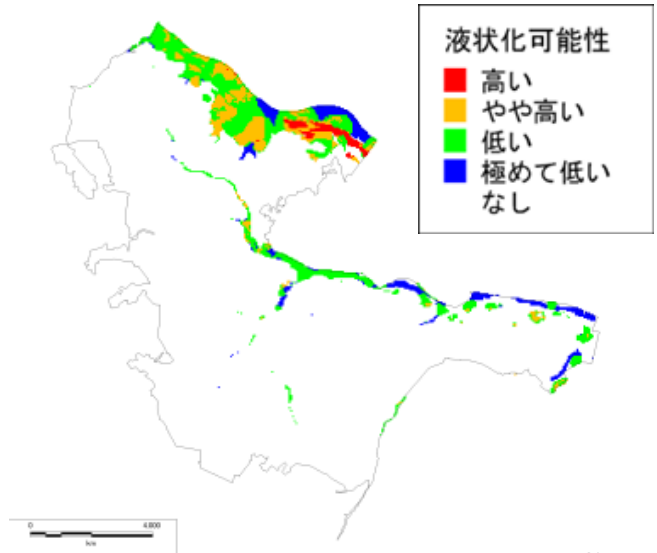
柏市直下地震では、震度6強が
市の約半分の範囲を占める。



修正内容 1-1. 防災アセスメント調査の結果

●液状化危険度

柏市直下地震では、手賀沼や河川沿いで液状化危険度が比較的高い。



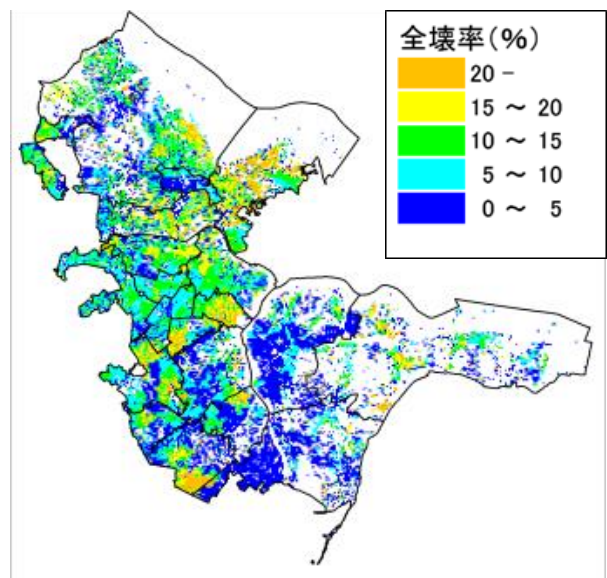
21

修正内容 1-1. 防災アセスメント調査の結果

●建物全壊率・焼失率

(冬18時・強風時)

柏市直下地震では、冬18時・強風時の全壊・焼失棟数は11,637棟、全市の約10%の建物が全壊・焼失。



修正内容 1-1. 防災アセスメント調査の結果

●死者数

死者数が最大となる冬18時(強風:風速8m/s時)において、
死者数250人中125人が建物倒壊によるもの、124人が火災
によるものであり、火災による死者が多い

23

修正内容 1-1. 防災アセスメント調査の結果

●ライフライン被害

- ・電力 発災直後で91.9%の停電
- ・上水道 発災直後で65.1%の機能支障
- ・下水道 発災直後で4.9%の機能支障
- ・通信 発災直後で90.7%が不通
- ・ガス 発災直後で70.5%が機能支障

24

修正内容 1-1. 防災アセスメント調査の結果

●避難者

- ・冬18時、強風(8m/s)時の全避難者数
2週間後をピークとして約11万人
- ・冬18時、強風(8m/s)時の避難所避難者数
1週間後をピークとして約4万4千人

25

修正内容 1-1. 防災アセスメント調査の結果

●帰宅困難者

- ・柏市から帰宅できない可能性のある人数は約2万4千人
- ・柏駅周辺では約1万6千人の滞留者が発生
⇒柏市に滞留する帰宅困難者は約4万人
- ・柏市へ帰宅出来ない可能性のある人数は約6万3千人

26

修正内容 1-1. 防災アセスメント調査の結果

表 平成30年度調査(柏市直下地震の値)と平成17年度調査の比較

①人口・建物棟数・防災関連施設情報等の更新

	前回調査		今回調査	
人口	約37万人	→	約42万人	111%増
建物	約10.1万棟	→	約11.7万棟	116%増
避難所	75ヶ所	→	109ヶ所	145%増

②被害想定調査結果を踏まえた計画の見直し

	前回調査		今回調査	
避難者	約7万人	→	約11万人	157%増
建物被害 (全壊・焼失)	約0.9万棟	→	約1.2万棟	130%増

27

1-2. 防災アセスメント調査の課題 に対する修正

28

修正内容 1-2. 防災アセスメント調査の課題に対する修正

防災アセスメント調査で整理された、主な防災上の課題は以下の通り。

- 建物耐震化の促進・補助
- 出火の抑制
- 周辺の医療機関との連携
- 避難情報の基準や伝達の見直し
- 要配慮者に対する支援
- 物資の備蓄と供給
- 地域別防災カルテの活用

以降のページに、課題への対応を示す。

29

修正内容 1-2. 防災アセスメント調査の課題に対する修正

●建物耐震化の促進・補助

木造住宅の耐震改修促進を目的とし、**木造住宅耐震改修費補助金制度**や**耐震改修住宅に係る固定資産税の減額制度**を周知することを明記

●出火の抑制

火気使用器具使用時の対応、消火器、火災警報器、**感震ブレーカー**などの防災機器の設置等について**各家庭に広報**することを明記

●周辺の医療機関との連携

千葉県、被災地外協定市、東葛地区5市災害医療検討会との連携体制の確立に努めることを明記

30

修正内容 1-2. 防災アセスメント調査の課題に対する修正

●避難情報の基準や伝達の見直し

河川ごとの避難情報発令基準を見直し

また、避難情報等の伝達方法として防災アプリや消防団車両による広報を明記し、定期的・反復的な情報発信を行うことを明記

●要配慮者に対する支援

要配慮者に配慮した食料、シートやマットの提供、近隣センターのバリアフリー化を

明記するとともに、子供の心理的ダメージへの配慮や、障害者・外国人を交えた避難訓練の実施について明記

●物資の備蓄と供給

家庭でのローリングストックや、企業との災害協力協定の締結を促進することを明記

●地域別防災カルテの活用

地域別防災カルテを活用した地域毎の防災対策を推進することを明記

31

2. 国の防災基本計画や 千葉県地域防災計画等 上位計画及び関係法令や 指針等との整合

32

修正内容 2. 国の防災基本計画や千葉県地域防災計画等 上位計画及び関係法令や指針等との整合

主に、下記の計画、ガイドラインの改定内容を反映

- 防災基本計画(令和元年5月 修正)
- 千葉県地域防災計画(平成29年度 修正)
- 避難勧告等に関するガイドライン(令和元年3月 改定)

以降のページに、修正の主な内容を示す。

33

修正内容 2. 国の防災基本計画や千葉県地域防災計画等 上位計画及び関係法令や指針等との整合

●国の防災基本計画及び千葉県防災計画に関する主な修正内容

①自助－児童・生徒の安全確保、学校と地域との連携推進

- ・平時より、学校と保護者との間で、**児童・生徒の引き渡しに関するルール**を設定しておくことを明記
- ・避難所の**自主運営体制**の円滑化のため、日頃から**自主防災組織等と協力し**、避難所運営訓練を実施することを明記

②人材育成・確保－NPO法人等との協力

災害時に必要な人材の確保に向け、**NPO法人等**と連携することを明記

③情報通信－ICTの活用

被害情報や活動情報等の整理・検索のため、**最新の情報通信関連技術の導入**に努めることを明記

34

修正内容

2. 国の防災基本計画や千葉県地域防災計画等
上位計画及び関係法令や指針等との整合

●避難勧告等に関するガイドラインによる修正内容

警戒レベルを用いた避難勧告等の発令など、災害の状況と望まれる避難行動の関係について明記

<避難情報等>

警戒レベル	避難行動等	避難情報等
警戒レベル5	既に災害が発生している状況です。 命を守るための最善の行動をとりましょう。	災害発生情報 ^{※2} <small>※2 災害が実際に発生していることを把握した場合に、可能な範囲で発令（市町村が発令）</small>
警戒レベル4 全員避難	速やかに避難先へ避難しましょう。 公的な避難場所までの移動が危険と思われる場合は、近くの安全な場所や、自宅内のより安全な場所に避難しましょう。	避難勧告 避難指示（緊急） ^{※3} <small>※3 地域の状況に応じて緊急的又は重ねて避難を促す場合に発令（市町村が発令）</small>
警戒レベル3 高齢者等は避難	避難に時間を要する人（ご高齢の方、障害のある方、乳幼児等）とその支援者は避難をしましょう。その他の人は、避難の準備を整えましょう。	避難準備・ 高齢者等避難開始 <small>（市町村が発令）</small>

<防災気象情報>

【警戒レベル相当情報(例)】

警戒レベル5相当情報 氾濫発生情報 大雨特別警報 等
警戒レベル4相当情報 氾濫危険情報 土砂災害警戒情報 等
警戒レベル3相当情報 氾濫警戒情報 洪水警報 等

（国土交通省・気象庁・都道府県が発令）

警戒レベルに関するチラシ
（内閣府・消防庁作成）より
一部抜粋

3. 市民活動団体等からの 意見聴取

修正内容 3. 市民活動団体等からの意見聴取

市民活動団体等へのヒアリング結果を基に、記載を修正。

ヒアリングは、下記の分野の団体に実施。

- 防災
- 地域
- 男女共同
- 動物愛護
- 子育て
- 福祉
- 国際

37

修正内容 3. 市民活動団体等からの意見聴取

ヒアリングの結果、主に以下の内容が課題として多く挙げられた。

- ①災害情報、避難所開設情報の周知
- ②情報の入手方法の拡充、習熟
- ③避難所の生活環境整備
- ④備蓄物資
- ⑤ペットの避難

以降のページに、意見を受けて修正した主な内容を示す。

38

修正内容 3. 市民活動団体等からの意見聴取

①災害情報、避難所開設情報の周知

発災時には、あらゆる媒体を用いて、**定期的に、繰り返し**情報を発信することを明記

②情報の入手方法の拡充、習熟

災害時多言語支援センターの設置（柏市国際交流協会との連携）や、災害時の**情報取得訓練**の実施について明記

39

修正内容 3. 市民活動団体等からの意見聴取

③避難所の生活環境整備

避難所における多様なニーズに対応するため、**バリアフリー化、プライバシーの確保**について明記

④備蓄物資

液体ミルクの備蓄について検討していくこと、協定締結機関から**栄養やアレルギーに配慮した食料**の調達に努めることについて明記

40

修正内容 3. 市民活動団体等からの意見聴取

⑤ペットの避難(1)

・自助による備え(飼い主の実施事項)

ペットの避難生活に必要な物資を飼い主が備蓄するとともに、しつけやマナーを徹底することを明記

・関係機関との連携

千葉県獣医師会東葛地域獣医師会と協定を締結、もしくは平時より連携をとることを明記

保健所や県動物救護本部の間の連絡体制を整えておくことを明記

修正内容 3. 市民活動団体等からの意見聴取

⑤ペットの避難(2)

・避難環境の整備

ペットの同行避難における飼養スペースの検討、受入れが可能な施設の確保に努めることを明記

・訓練

ペットとの同行避難者がいることを想定した避難所開設・運営訓練を実施することを明記

4. 風水害等(特に台風・暴風対策) についての対策強化

43

修正内容 4. 風水害等(特に台風・暴風対策)についての対策強化

台風15号・19号・21号を受けて庁内で検証を行った結果、特に以下のような課題が挙げられた。

①配備体制

⑥コールセンターの設置

②避難判断

⑦帰宅困難者対策

③避難所開設・運営

⑧支援体制

④市民等への情報発信

⑨田中調節池の越水対応

⑤停電対応

以降のページに、検証を受けて修正した主な内容を示す。

44

修正内容 4. 風水害等(特に台風・暴風対策)についての対策強化

① 配備体制

・参集基準の見直し

非常配備体制(災害対策本部体制)を状況に応じ段階的に人員を配備していくものに修正

② 避難判断

・河川別に浸水想定町丁目を設定し、避難情報発令の基準を見直し

河川別の浸水想定対象地区を更新

水位周知河川として指定された「手賀川および手賀沼」に対して基準を設定

・強風時の避難所開設の判断基準を設定

気象庁の台風情報等に基づく判断基準を設定

45

修正内容 4. 風水害等(特に台風・暴風対策)についての対策強化

③ 避難所開設・運営

・開設基準の設定とマニュアル化

河川別, 土砂災害警戒区域別, 暴風など各種災害に対応できるよう, マニュアルを整備していく方針を明記

自主避難所の開設について明記

・人員の確保

特定の部署に負担が偏ることがないように配慮し災害対策本部の指示に従い柔軟に活動することを明記

・乗用車避難への対応

駐車スペースの確保に向けた検討

46

修正内容 4. 風水害等(特に台風・暴風対策)についての対策強化

④市民等への情報発信

・要配慮者及び浸水想定区域内の施設への情報発信

運用中の**メーリングリスト**を継続して整備し、災害発生時に確実に情報発信ができるよう整えておくことを明記

・庁内での情報共有

庁内システムに、**各災害対策活動の判断の経過や被害状況を記録**で共有することを明記

47

修正内容 4. 風水害等(特に台風・暴風対策)についての対策強化

⑤停電対応

・本庁舎と分庁舎等のホットラインの構築

本庁舎と分庁舎等、**施設間を行き来する情報連絡員**を設置することを明記

・燃料の確保

協定締結先と平時から密に情報共有を図り、発災時に円滑に供給を依頼できるようにすることを明記

・電源車の配備, 派遣順位

ライフライン施設, 医療施設等, 停電時に優先的に電源を復旧させる必要がある施設への**電源車の配備順位を事前に検討**しておくことを明記

48

修正内容 4. 風水害等(特に台風・暴風対策)についての対策強化

⑥コールセンターの設置

・人員の確保

職員がローテーションを組んで対応できるよう管理することを明記

・設置判断

「警報の発表が予測され、大型の台風の接近が予想される場合、または大規模な被害の発生が予測される場合」においては、発災前に設置することを明記

49

修正内容 4. 風水害等(特に台風・暴風対策)についての対策強化

⑦帰宅困難者対策

・計画運休への対応

鉄道の計画運休が予想される場合は、鉄道事業者と連携して事前確認と連絡を行い対応することを明記

⑧支援体制

・他市町村の派遣

県との連携、中核市市長会等を通じた派遣支援を確実にを行うことを明記

・積極的な対口支援

災害マネジメント総括支援員等の登録

・被災者支援補助制度の周知

50

修正内容 4. 風水害等(特に台風・暴風対策)についての対策強化

⑨田中調節池の越水対応

・越水情報の共有

大雨等の際に越水情報が適切に共有されるよう、**国や県と連携を強化し、伝達訓練等を行う**ことを明記

・避難の呼びかけパトロール

避難行動が実施される段階において、**消防団は避難の呼びかけやパトロールを行う**ことを明記

ドローンによる越水状況の確認

修正内容 4. 風水害等(特に台風・暴風対策)についての対策強化

その他、昨今の風水害等の教訓等から、下記のような内容を反映

●風水害による災害廃棄物の留意点

●雪害対応に対する協力体制の確立

修正内容

4. 風水害等(特に台風・暴風対策)についての対策強化

その他, 昨今の風水害等の教訓等から, 下記のような内容を反映

●風水害による災害廃棄物の留意点

水害による災害廃棄物は水分を多く含み腐敗しやすいため, 早急に被災家屋等から搬出すること, また, 竜巻等の風害では, 危険物・有害物等が混入する災害廃棄物が散乱するという特徴があることに留意し処理を行うことを明記

●雪害

除雪活動に備え, 土木事務所等の機材の使用協力や, 除雪委託業者の協力を得られるようにしておくことを明記

53

修正のスケジュール

	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
地域防災計画のとりまとめ状況	方針	地域防災計画修正素案				修正案	決定	
	素案作成 (たたき)		意見反映・調整		調整	最終調整		
防災会議					第1回			第2回
庁内会議	第1回				第2回			第3回
庁内調整								
市民・市民活動団体等意見聴取								
パブリックコメント								

【今後の予定】

1月8日～2月7日
パブリックコメント

3月中旬
第3回庁内会議
計画案の確認, パブリックコメント結果の報告

第2回防災会議
計画案の承認

ご意見・お問合せ

メールアドレス bosaienzen1@city.kashiwa.chiba.jp

54