

感染蔓延下の災害対応における国土交通省の役割

国土交通省 近畿地方整備局長
井上 智夫

感染蔓延下の災害対応（主に、水害について）：国土交通省の役割

●災害予防（平常時）

- 水害リスクの低減： 河川堤防・排水設備等の整備、水害に強いまちづくりの支援、緊急輸送路の整備等
- 水害リスクの周知： 浸水想定公表、市町村のハザードマップ・避難計画等の作成支援等
- 災害対応の事前準備： タイムラインの策定・運用による災害応急対応能力の向上支援、災害協定の締結等
- 防災教育の支援： 水害リスクの認識向上のための学校・地域の防災学習に対する情報提供等
- 防災訓練の実施： タイムラインを活用した水防演習、防災ワークショップの開催等

●災害応急対応（緊急時）

- 施設の操作・運用： 水門・排水ポンプ場の操作、道路の通行規制等
- 防災体制の構築： 災害対策本部の設置、リエゾンの市町村等への派遣と情報共有等
- 河川防災情報の伝達： 市町村の避難勧告・水防団出動のトリガー情報の発表等
- 堤防決壊時の緊急工事： 被害軽減のための緊急的な堤防締切工事の実施等
- 排水作業の実施： 排水ポンプ車等の派遣等
- 道路啓開の実施： 災害協定に基づく地元建設業等の協力による啓開作業の実施等

●災害復旧・復興（被災後）

- 被災状況の緊急調査の支援： 調査職員の派遣（激甚災害指定の加速化）
- 被災者支援の物資等の提供： 被災者の避難生活における衛生環境の確保支援等
- 施設の災害復旧の技術指導： 早期の災害復旧の実施支援等

感染リスクの低減と災害リスクの低減の両立のための分散避難の奨励と新たな対応強化

- ⇒ 適切な水害リスク評価に基づく分散避難計画（被災後の見直しを含む）の作成
- 避難行動に時間を要する分散避難の円滑な実施に資する危機感の早期共有のための体制構築
- 避難所・避難場所における被災者の感染リスク低減に関する支援

感染蔓延下の災害対応WG:ロードマップ

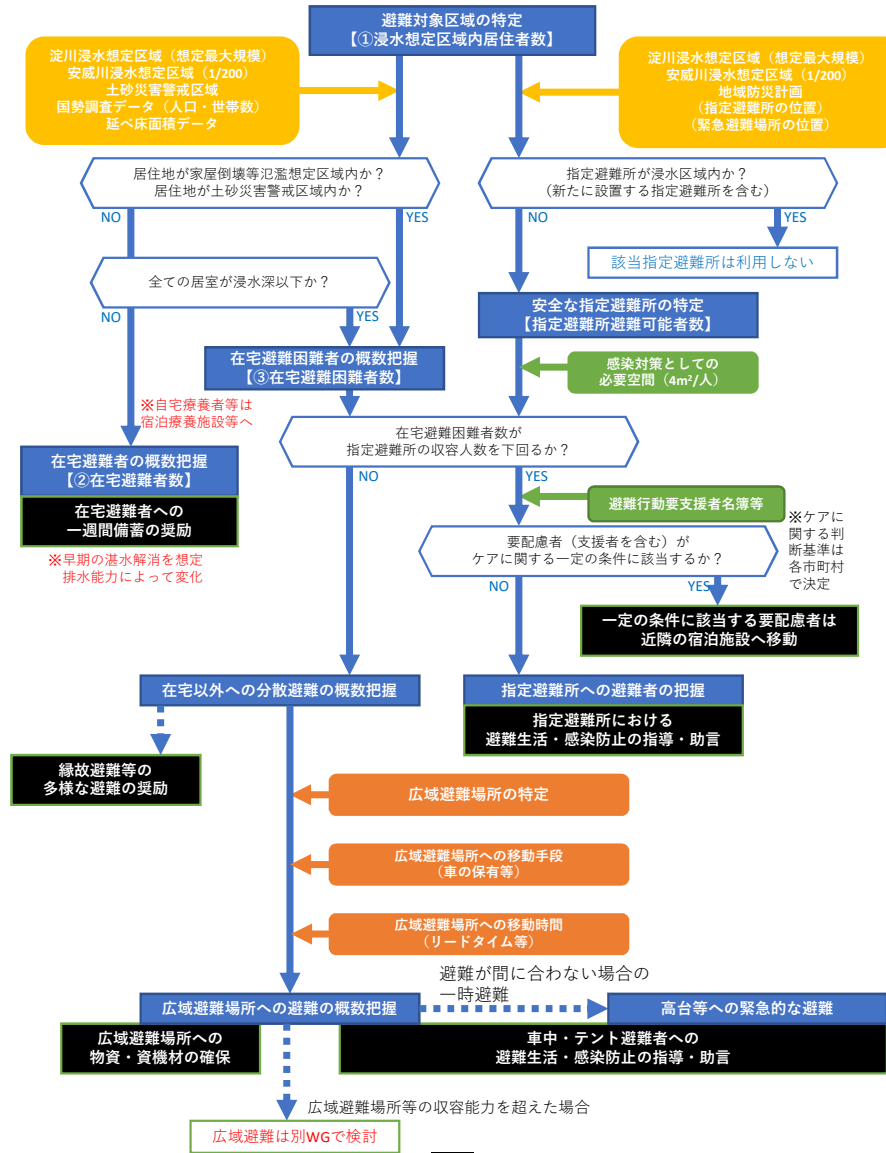
～検討内容と役割分担～

主務部局：●、補佐部局：◎、関係部局：○、助言■

主な検討項目	細目	市 町	大阪府		近畿地方整備局		大阪管区 気象台	専門家 アドバイザー
			危機室	河川室	防災G	河川部		
①分散避難における 避難行動等のガイドライン ～災害リスク評価 に基づいた分散避難～	地域の災害リスク評価	○	○	◎	○	●	○	■
	分散避難の振り分け	●	◎		◎			■
	自宅療養者等の移送方法【保健所有無要考慮】	◎	●					■
	高齢者等要配慮者の支援方法	●	◎					■
	在宅避難者の備蓄の奨励	●	◎					■
	避難者の必需品携行の奨励	●	◎					■
	車中避難用空間の確保（広域避難場所の活用等）	●	◎		◎			■
	指定避難所内等の感染防止対策	●	◎		○			■
①分散避難における 避難行動等のガイドライン ～被災状況に応じた 避難誘導の見直し～	被災状況の早期把握（家屋、ライフライン等）	●		○	◎	○		■
	被害軽減対策の実施状況・予測（排水作業等）	◎		◎	●	◎	○	■
	避難者の帰還誘導（避難勧告・指示の解除）	●	◎	○		○	○	■
	帰還できない避難者の継続的避難対応	●	◎		○			■
	在宅避難継続が困難になった者への対応	●	◎					■
②早期の段階からの 危機感共有システム	防災情報共有システムの構築・運用	○	○	◎	○	●	◎	■
	意思決定支援タイムラインの策定・運用 （※構成メンバーは、今後調整する）	●	◎	◎	◎	◎	◎	■
③平常時からの 住民意識の啓発活動	市民防災会議等の開催	●	○	○	○	○	○	■
	メディアとの連携	●	●	●	●	●	●	■

注）市町は、危機管理部局・保健福祉部局・インフラ部局が連携して対応する。

感染蔓延下の災害対応：河川氾濫（内水含む）警戒時の分散避難計画策定の検討フロー



注： [黒色] は、当該市町村と大阪府危機管理室が専門家の助言を踏まえ要検討

感染蔓延下の災害対応（主に、水害について）：国土交通省の役割

～感染蔓延下の災害対応WGの検討を通じてわかったことの例～

●感染リスクの低減と災害リスクの低減の両立のための分散避難の奨励とさらなる対応強化

○適切な水害リスク評価に基づく分散避難計画（被災後の見直しを含む）の作成

- ⇒ 指定避難所不足の再認識（→企業等への避難所提供協力依頼）
分散避難の一形態である在宅避難への対応強化（→個々人の判断支援、備蓄等の奨励）
分散避難の一形態である車避難への対応強化（→広域避難場所の水害対応用の指定）
浸水継続時間の短縮のための排水機能の強化（→施設の改善、広域支援計画の策定）
緊急避難場所の整備の必要性認識（→避難高台等の水害に強いまちづくり）

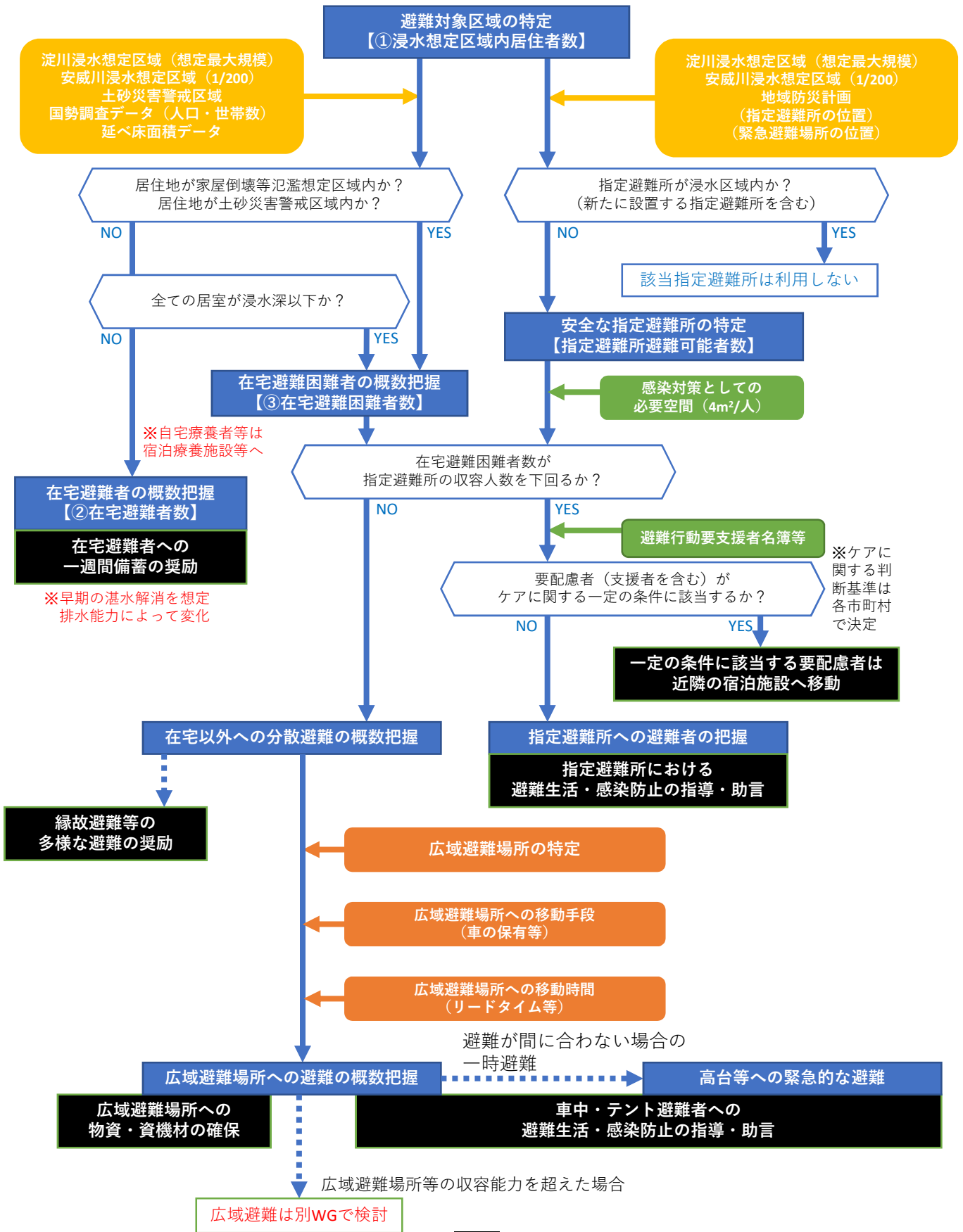
○避難行動に時間を要する分散避難の円滑な実施に資する危機感の早期共有のための体制構築

- ⇒ 地域にカスタマイズした情報共有体制による判断の迅速化（→今夏の出水対応での活用）
分散避難に要するリードタイムの確認（→流域タイムラインの作成）
分散避難にも留意した気象台・河川管理者の共同記者会見の改善（→避難留意点の説明）

○避難所・避難場所における被災者の感染リスク低減に関する支援

- ⇒ 住民の避難時の心得・避難時に携行すべき必需品の再確認（→メディア連携による周知）
避難所の衛生環境の確保（→平常時の公園設備の快適トイレへの更新と緊急時の移送）
必要資機材の備蓄・輸送の再検討（→ダンボール・ベッド等の輸送・配備訓練の実施）

感染蔓延下の災害対応：河川氾濫（内水含む）警戒時の分散避難計画策定の検討フロー



注： [] は、当該市町村と大阪府危機管理室が専門家の助言を踏まえ要検討

感染症リスクを考慮した水害時の避難計画作成ガイドライン

～水害と感染症の複合的な『難』を避ける分散避難～

(案)

【令和2年7月10日版】

感染症蔓延下の災害対応検討ワーキンググループ

— 三島地域 —

はじめに

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、2020年に入ってからグローバルに感染が拡大してパンデミック（世界的流行）となり、我が国においても、令和2年4月7日に緊急事態宣言が大阪、兵庫などの7都府県に発令されました。その後、対象区域の拡大や一部解除等を経て、5月25日に緊急事態宣言は終了しましたが、ウイルスが完全に消失したわけではなく、ワクチン等の流通には時間を要する見込みであり、「3つの密」を回避するなどの新しい生活様式が求められています。

しかし、こうした中であっても、水害や地震など自然災害は、感染症の終息を待つてはくれません。そのため、新しい生活様式が求められる時代に相応しい、新しい避難計画を考えていく必要があります。

特に近年では、平成30年7月豪雨や令和元年東日本台風など、全国的に豪雨災害が頻発しています。淀川水系においても、平成25年と平成29年には琵琶湖からの唯一の出口となる瀬田川洗堰で全閉操作を、平成30年には日吉ダムや一庫ダムで異常洪水時防災操作を行う必要が生じるなど、豪雨が頻発している状況にあります。さらに今後も、気候変動に伴う豪雨の激甚化、頻発化が予測されています。こうした洪水による災害を回避するためには、河川整備による洪水時の水位低下対策や堤防強化対策、既存ダムの洪水調節機能強化、流域における流出抑制策などの総合的な対策が必要となりますが、施設だけでは防ぎきれない水害は必ず発生するとの認識を持って、避難高台の整備や避難誘導體制の強化なども必要になるとともに、浸水地域の排水作業など水害後の被害軽減対策も重要となります。

また、水害時の避難を検討するにあたっては、地震時が主として事後避難（地震による家屋の損壊等に伴う避難）であることと異なり、事前避難（水害が発生する前の避難）が重要であるという特徴に留意しなければなりません。すなわち、洪水を想定したシミュレーションを行い、浸水リスクを評価した上で、避難計画を検討する必要があります。リスク評価なしに多くの住民が指定避難所に殺到すれば、指定避難所の収容能力を超え、指定避難所が極めて「密」な状況になりかねません。

さらに、これまでの避難計画と異なり、感染者や濃厚接触者だけでなく、健康状態などによっても避難スペースを分離することや、「密」とならないように広いスペースを確保することなど、感染拡大防止のための対応も考える必要があります。

このような水害と感染症の複合的な「難」を避けるためには、新しい時代の避難計画として、指定避難所への避難だけにこだわらない多様な避難（分散避難）を考えていくことが重要です。

そのためには、河川管理者による浸水リスク評価、保健部局による感染者に関する情報、防災気象情報や河川情報などのリアルタイムの防災情報を考慮した上で、危機管理部局が避難体制を検討することが不可欠であり、これまで以上に多くの部局が相互に連携して取り組んでいかなければなりません。

本ガイドラインは、上記の課題に対し、三島地域での検討事例を中心にとりまとめたもので、他の自治体においても参考となることを期待しています。

(注) 本ガイドラインで対象としている指定避難所は、災害対策基本法第 49 条の 8 に基づき、指定緊急避難場所の役割を兼ねているものを想定しています。指定緊急避難場所の役割を兼ねていない指定避難所については、事前避難としての避難先としては適当ではない場合があるため留意してください。

なお、必要があると認めるときは、市町村長は指定緊急避難場所を指定することができ（災害対策基本法 第 49 条の 4 第 1 項）、指定したときは、その旨を都道府県知事に通知するとともに、公示しなければならないとされています（同法同条第 3 項）。

目 次

1. 本ガイドラインの目的（ガイドラインの活用対象）	4
2. 水害リスクと感染リスクを考慮した避難の考え方と検討体制	5
3. 水害リスクを考慮した避難の検討フロー（三島地域を例として）	6
(1) 検討フロー	6
(2) 三島地域の浸水リスク評価（結果と評価方法）	8
4. 分散避難の考え方と避難形態別の留意点等	13
(1) 在宅避難にあたっての留意点	16
(2) 指定避難所の運営にあたっての留意点	16
(3) 指定避難所以外への多様な避難の推奨と留意点	18
(4) 車中避難（広域避難場所の活用など）にあたっての留意点	18
(5) 要配慮者（妊婦、高齢者、障がい者等）への配慮	22
5. モデル地域における避難計画の検討例	23
(1) 摂津市の取組（市民アンケート、多様な避難方法の提案）	23
(2) 大阪市の取組（新型コロナウイルス禍における災害時避難所での対応）	26
(3) 高槻市の取組 （避難所・資機材の準備、職員体制の確保、市民への広報の実施について）	26
(4) 茨木市の取組（新型コロナウイルス感染症をふまえた対応等）	27
(5) 島本町の取組（避難所運営訓練の実施）	28
6. 被災後の被害軽減対策（検討事例）	29
(1) 排水ポンプ車による支援等の効果 （排水ポンプ場、水門の耐水化の必要性）	31
(2) 安威川沿川の排水施設（大阪府）	34
(3) 井高野・相川抽水所の概要（大阪市）	35
(4) 下水道施設が被災したときの復旧支援（吹田市）	36
7. 円滑な避難に向けた支援	37
(1) カスタマイズした防災情報共有システム	37
(2) 高台整備（防災拠点整備）	38
(3) 関係機関からの支援物資（段ボールパレット、快適トイレ、各省庁支援物資一覧）	38
(4) 避難に関する平時からの住民向け普及啓発（大阪管区气象台）	43
(5) 固定電話・FAXによる災害情報の配信を開始（茨木市）	44

1. 本ガイドラインの目的（ガイドラインの活用対象）

これまでの大水害時には、指定避難所が過密になることが課題ではなく、むしろ、避難すべき人さえ避難していないという課題がありました。大阪府民を対象としたアンケート結果（CeMI 環境・防災研究所が調査実施、松尾一郎客員教授が監修、図 1-1）において、多くの方が新型コロナウイルス感染症を怖いと感じ、それが避難に影響すると回答していることは注目に値します。水害により尊い命が奪われることのないよう、避難すべき人が、躊躇なく、安心して、適切な避難ができるような環境整備を進めていく必要があります。

しがしながら、COVID-19 感染拡大以降、未だ大災害は経験していないため、本ガイドラインが全ての事項を満足しているわけではなく、今後も、知見を積み重ねながら随時見直しを行う必要があります。また、災害時において、住民だけがその地域に滞在しているわけではなく、住民自身も自宅にいるとは限りませんので、リスク評価に基づいて示した数値も概数とならざるを得ません。

そうしたことに留意が必要ですが、本ガイドラインは、三島地域の、特に指定避難所の足りていない自治体にとって、河川氾濫を対象とした避難への取り組みを充実させていくための指針となることを目的としています。また、今回の検討を行ったモデル地域（三島地域）でも、本ガイドラインに沿った検討や対応が完備されているわけではなく、試行錯誤しながら取り組みを進めている状況ですが、それらの取組事例等も紹介していますので、それらも参考として、他の地域にとっても有益な指針となることを目的としています。

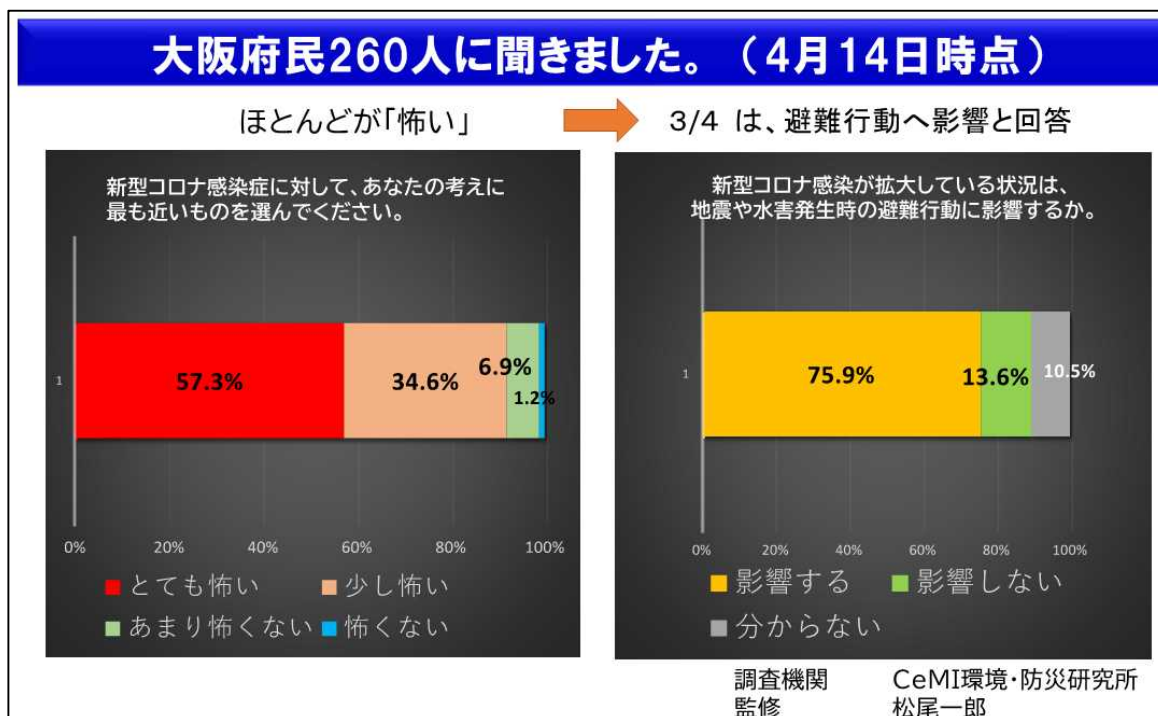


図 1-1 大阪府民を対象としたアンケート結果
（第 1 回三島地域 Web 会議 松尾客員教授資料より）

2. 水害リスクと感染リスクを考慮した避難の考え方と検討体制

避難とは「難」を避けることであり、指定避難所に向かうことだけが「避難」ではないということです。リスクを認識しないままの避難行動により指定避難所を「密」にし、新たな「難」が発生することは回避しなければなりません。複合的な「難」を避けるためには、事前のリスク評価に基づき、在宅避難（高層階等への避難）、縁故避難（親戚や知人宅への避難）、ホテル避難など、それぞれの事情に応じた多様な避難（分散避難）を考えていくことが重要となります。

そのため、感染症リスクと水害リスクを考慮した避難計画を作成するにあたっては、危機管理部局、保健部局、河川管理者、気象庁（気象台）等、これまで以上に多くの部局が相互に連携して取り組むことが必要となります。

また、個々の住民の適切な避難に結びつけるには、分かりやすい防災情報の発信や平時からの避難に関する住民向け普及啓発、メディアとの連携も極めて重要です。

本ガイドラインの作成にあたっては、東京大学大学院の松尾一郎客員教授、日本赤十字北海道看護大学の根本昌宏教授から助言・指導を頂きながら、三島地域の市町等（大阪市、吹田市、高槻市、茨木市、摂津市、島本町、淀川右岸水防事務組合）、大阪府、国（国土交通省近畿地方整備局、大阪管区気象台）の多様な部局が連携し、報道関係者に公開の下、検討を進めてきました。（表 2-1 参照）

表 2-1 構成員

■構成員			
自治体	大阪市	危機管理室 防災計画担当課長	
		危機管理室 自主防災担当課長	
		東淀川区役所 安全安心企画担当課長	
	吹田市	危機管理監	
		下水道部長	
		危機管理室長	
		危機管理室参事	
	高槻市	危機管理監	
		都市創造部長	
	茨木市	危機管理監	
		建設部長	
	摂津市	市長	
		総務部 理事	
		建設部長	
	島本町	総務部長	
		都市創造部長	
	大阪府	政策企画部危機管理室	室長
		政策企画部危機管理室	災害対策課 参事
		都市整備部河川室	室長
		都市整備部河川室	河川整備課 参事
		茨木土木事務所	三島地域 地域防災監
国関係	近畿地方整備局	局長	
		統括防災官	
		河川部長	
		総括防災調整官	
		河川部 河川調査官	
		淀川河川事務所長	
		大和川河川事務所長	
		大阪管区気象台	台長
			総務部 業務課 防災調整官
			気象防災部長
	気象防災部 次長		
	気象防災部 気象防災情報調整官		
	総務部 業務課長		
	気象防災部 予報課 大規模氾濫対策気象官		
	水防事務組合	淀川右岸水防事務組合	総務課長
	アドバイザー	東京大学大学院情報学環 総合防災情報研究センター客員教授	松尾 一郎
		日本赤十字北海道看護大学看護薬理学領域 災害対策教育センター 教授	根本 昌宏
【事務局】			
近畿地方整備局	-	防災室、災害対策マネジメント室	
	河川部	河川計画課、水災害予報センター	
大阪府	政策企画部危機管理室	危機管理課 災害対策グループ	
	都市整備部河川室	河川整備課 計画グループ	

3. 水害リスクを考慮した避難の検討フロー（三島地域を例として）

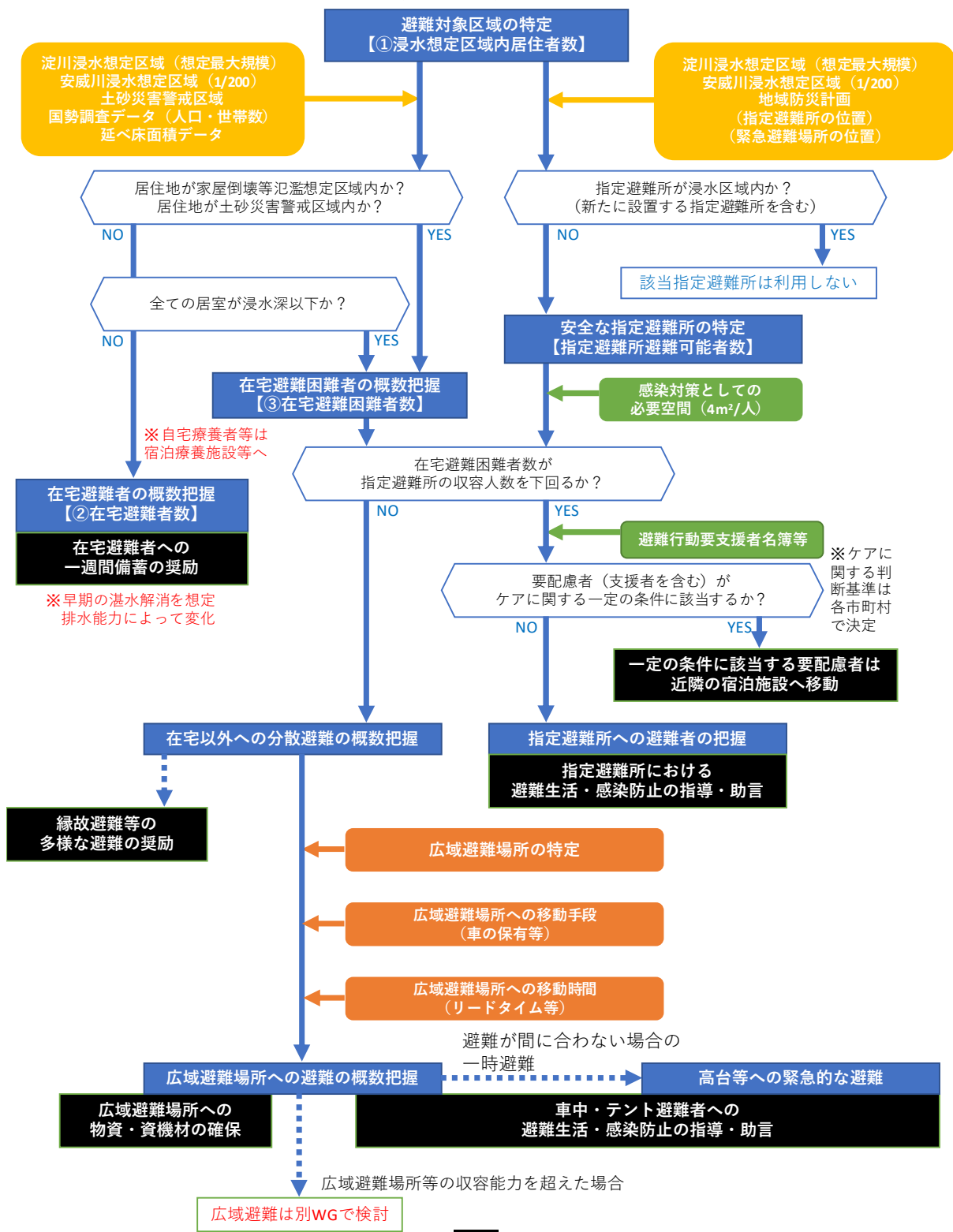
（1）検討フロー

分散避難の考えを取り入れた適切な避難計画を検討する前提として、浸水リスク評価が必要不可欠となります。

図 3.1 の検討フローに示すとおり、まずは、対象地域の浸水想定区域図等に基づき、避難者の概数や指定避難所の収容人数を把握する必要があります。

浸水想定区域内の世帯のうちでも、居住地が河川近傍の家屋倒壊等氾濫想定区域等にある場合は、家屋が危険な状態となるため在宅避難は困難です。また、家屋倒壊のおそれが低くても、浸水深が深く 2～3 階まで浸水する家屋や平屋など、全ての居室が浸水深以下となる場合にも、在宅避難は困難となります。さらに浸水が長期に及ぶ場合には、居室が浸水深よりも高い場合でも電気や水道等のライフラインがない中での生活は難しくなり在宅避難は困難となります。それらの条件から、在宅避難困難者の概数を把握します。同時に、指定避難所についても評価を行い、洪水を対象とした指定緊急避難場所の役割を持つ指定避難所に収容可能な人数を把握します。これらの比較により、在宅避難困難者を指定避難所で収容可能か否かを概ね把握しておくことが重要となります。

感染蔓延下の災害対応：河川氾濫（内水含む）警戒時の分散避難計画策定の検討フロー



注：■は、当該市町村と大阪府危機管理室が専門家の助言を踏まえ要検討

※フロー中の【 】は図 3.4 に記載の避難者属性を示す

図 3-1 河川氾濫（内水含む）警戒時の分散避難計画策定の検討フロー

(2) 三島地域の浸水リスク評価（結果と評価方法）

■検討にあたっての留意点

浸水リスク評価には、河川管理者の保有するデータが必要不可欠となりますが、その際に注意すべきことは、それぞれの河川管理者の視点ではなく、住民や避難勧告等を行う市町村の視点から検討することです。今回のモデル地域である三島地域は、国直轄管理である淀川本川の右岸地域ですが、同時に、大阪府管理の淀川水系安威川の沿川にも当たります。浸水リスクや避難の必要性を考える場合、河川の管理区分は関係ありませんので、淀川と安威川の浸水想定区域を重ね合わせて検討を行っています（詳細な検討条件は、図 3.2～図 3.3 参照）。

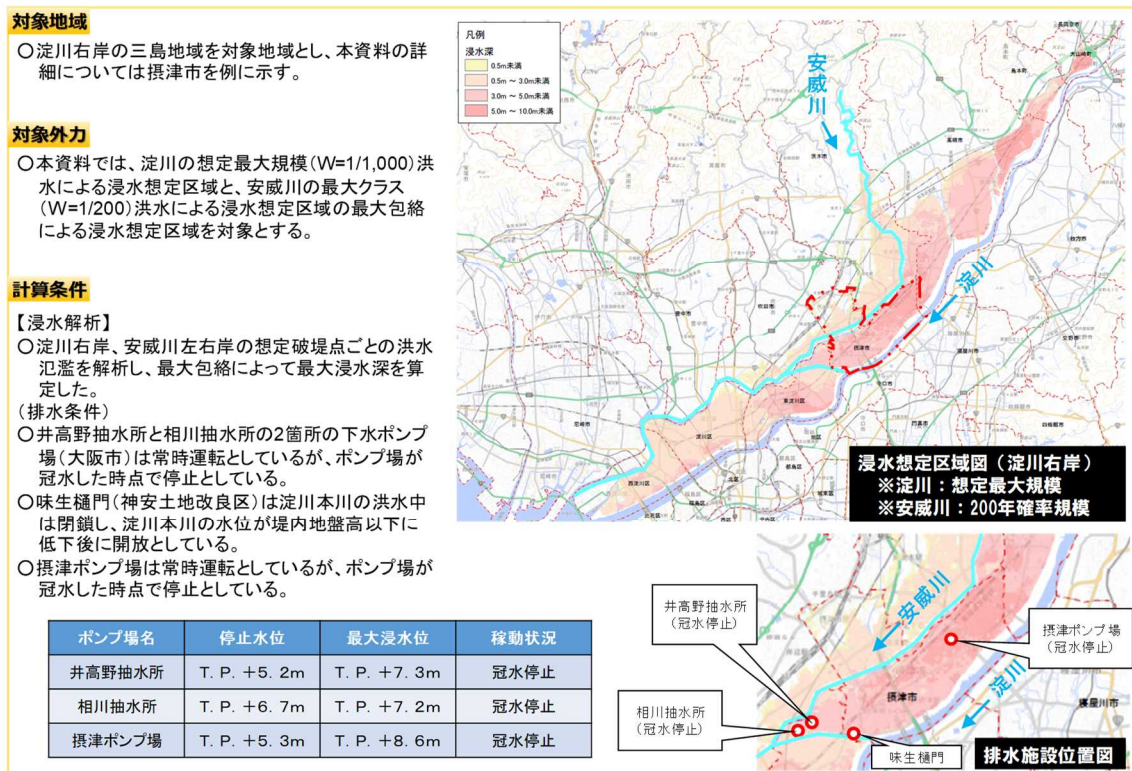


図 3-2 分散避難者の概数把握【計算条件①:対象地域・外力・浸水解析】

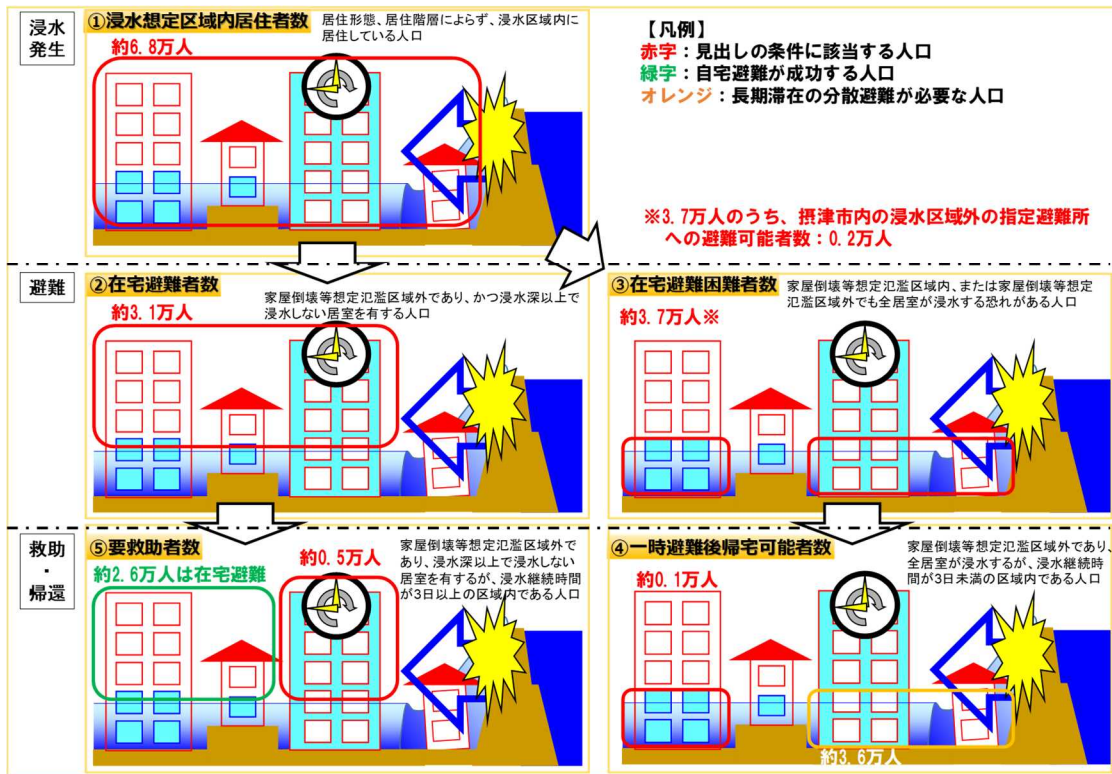


図 3-5 避難者数算定結果①：摂津市

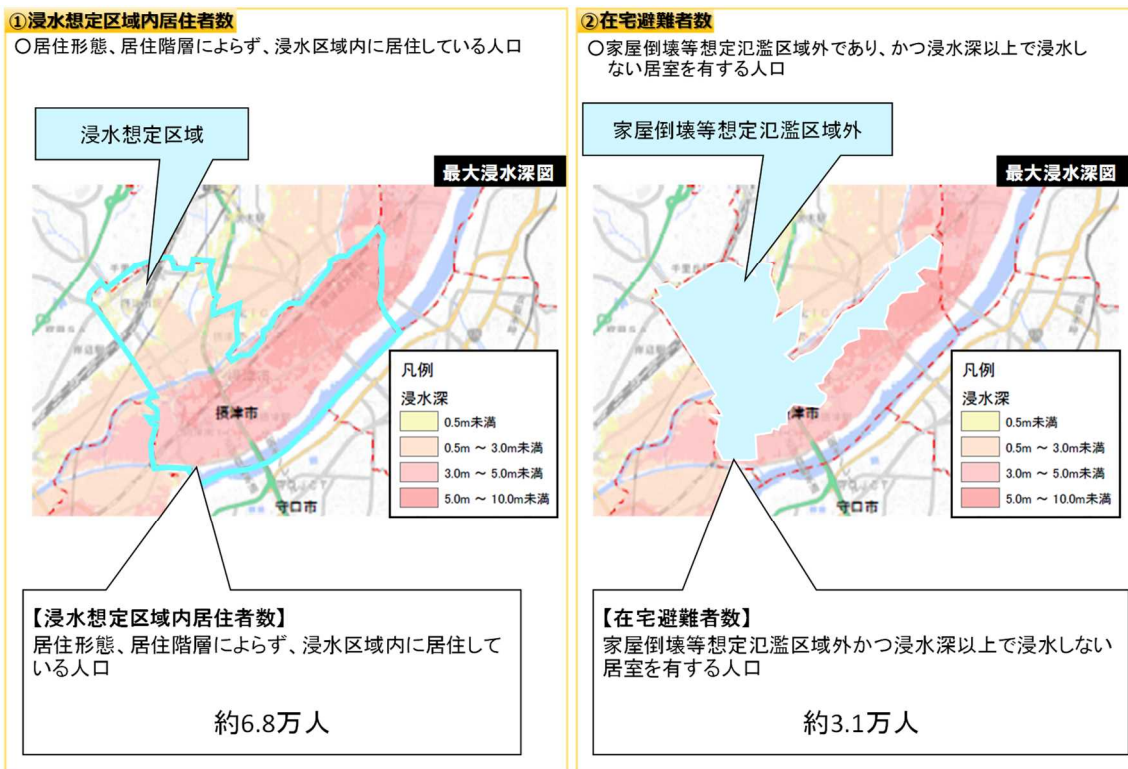


図 3-6 避難者数算定結果②：摂津市

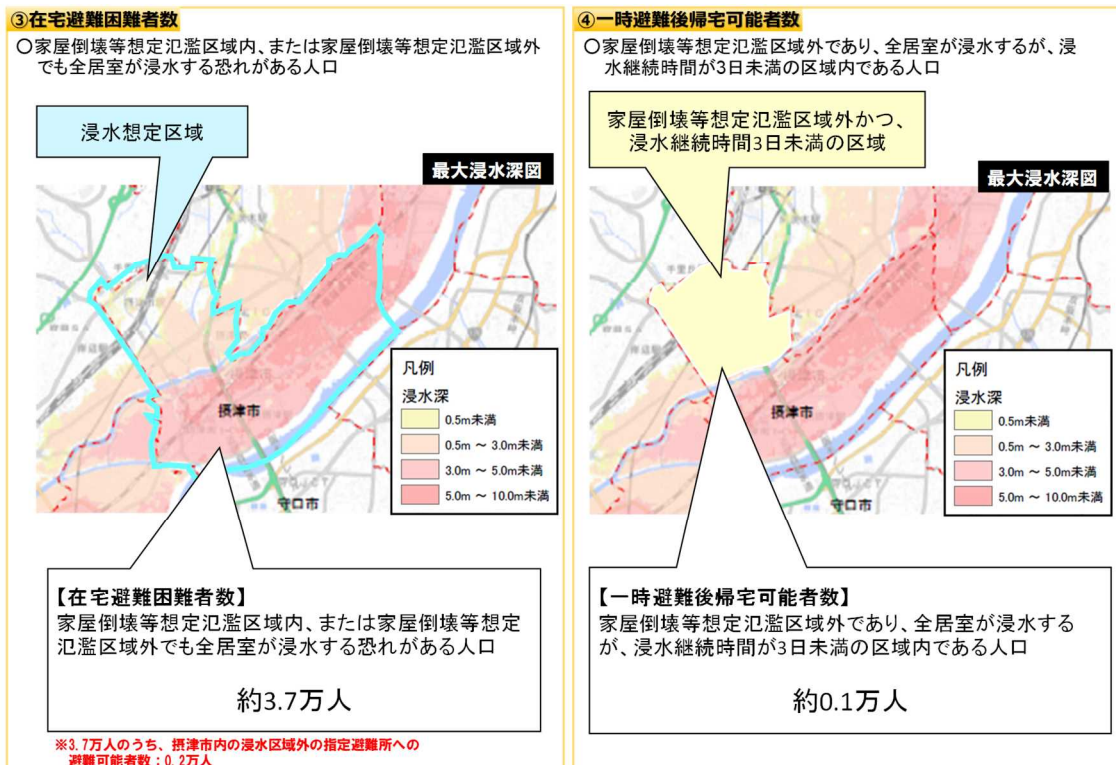


図 3-7 避難者数算定結果③：摂津市

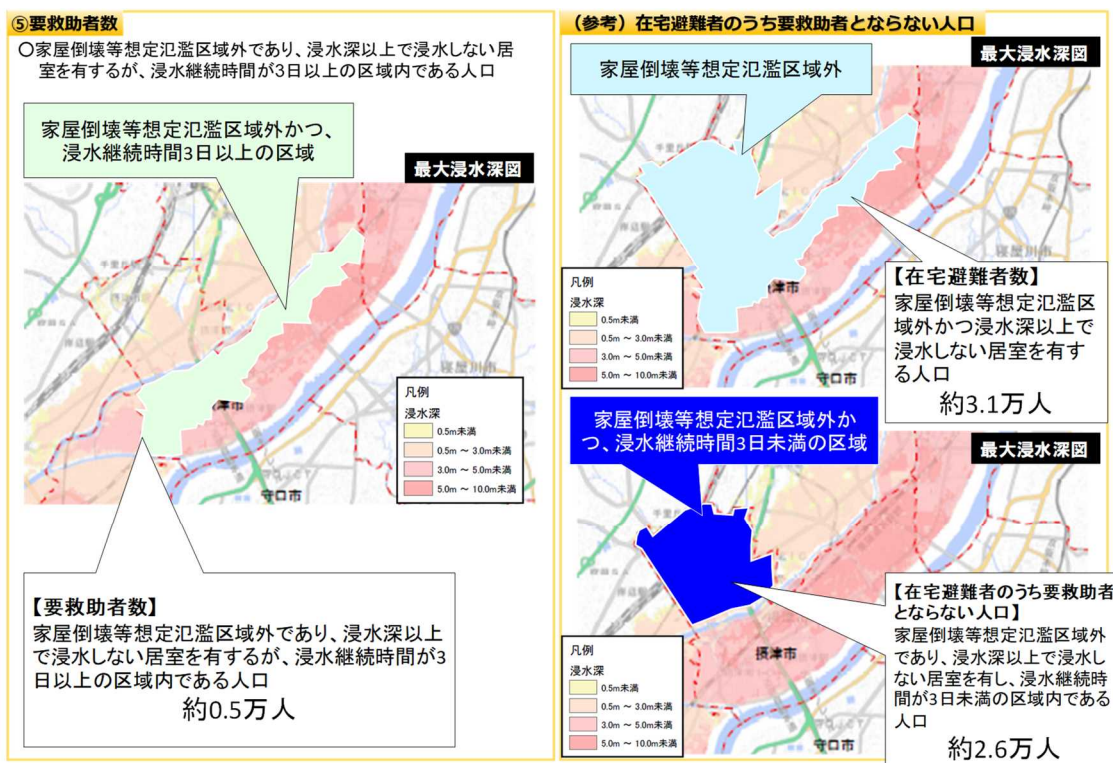


図 3-8 避難者数算定結果④：摂津市

■評価

あくまで概数把握ですが、三島地域全体で、約82万人が浸水想定区域内に居住しているものの、約57万人は在宅避難が可能であることが分かります。在宅避難困難者約25万人よりも、安全な指定避難所の収容人数約17万人の方が少ない（感染拡大防止を考慮すると、さらに収容人数が少なくなる）状況を考えれば、縁故避難や広域避難場所（本ガイドラインにおいては、市町村の区域を超えた避難先のことを示します。）の活用も含めた多様な避難を推奨する必要があり、その中でも、在宅避難が可能な方に対し、在宅避難が可能であることや、備蓄等の在宅避難にあたっての留意事項を周知していくことが重要となります。

4. 分散避難の考え方と避難形態別の留意点等

各自治体において、感染拡大防止も考慮した分散避難計画を検討するにあたり、どのような分散避難を考え、それぞれの形態の避難者に対し、どのような情報を提供し、自治体として何を準備すべきかを考える必要があります。

大阪府では「避難所運営マニュアル作成指針（新型コロナウイルス感染症対応編）」を作成しています。その概要は以下のとおりです。

『避難所運営マニュアル作成指針』（新型コロナウイルス感染症対応編）

府域では感染拡大が抑制するも、治療薬やワクチンの開発がされるまでは新型コロナ対応は長期化
⇒ 今後も「ウイルスとの共存」を前提しつつ、災害対応を考慮する必要

従来の『避難所運営マニュアル作成指針』

+

（新型コロナウイルス感染症対応編）

各市町村が新型コロナを踏まえつつ、避難所運営にあたり考慮すべき事項を具体的に記述

【避難所運営のポイント】

新型コロナウイルスを知る	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新型コロナウイルスの特徴等を理解し対策をとる ⇒「3つの密」にならないような対策の徹底 ■ 専門的知見を有する保健所との連携が必要
多様な避難所等の確保	<ul style="list-style-type: none"> ■ 指定避難所に加えて、 ⇒自宅が安全な場合は、☑自宅待機（2階へ垂直避難） ⇒親戚や知人宅など安全な場所がある場合☑「分散避難」 追加点① ■ 管内あるいは府内に所在するホテルや旅館等の活用 ■ 学校における使用していない空き教室等の活用 など
避難所における感染防止	<ul style="list-style-type: none"> ■ 避難所等における感染防止を図るため、 ⇒自宅療養者、濃厚接触者及び一般の避難者のための避難所・避難スペース区分 追加点②、③ ⇒避難所における、世帯間の空間確保や発熱者への対応 ⇒避難所における「人と人の距離の確保（世帯間で1～2m以上の間隔、二人当たり4m程度を目安）」「マスクの着用」「手洗いなどの手指消毒」など感染防止の徹底 など

図 4-1 避難所運営マニュアル作成指針（新型コロナウイルス感染症対応編）概要

作成指針（新型コロナウイルス感染症対応編）の主なポイント

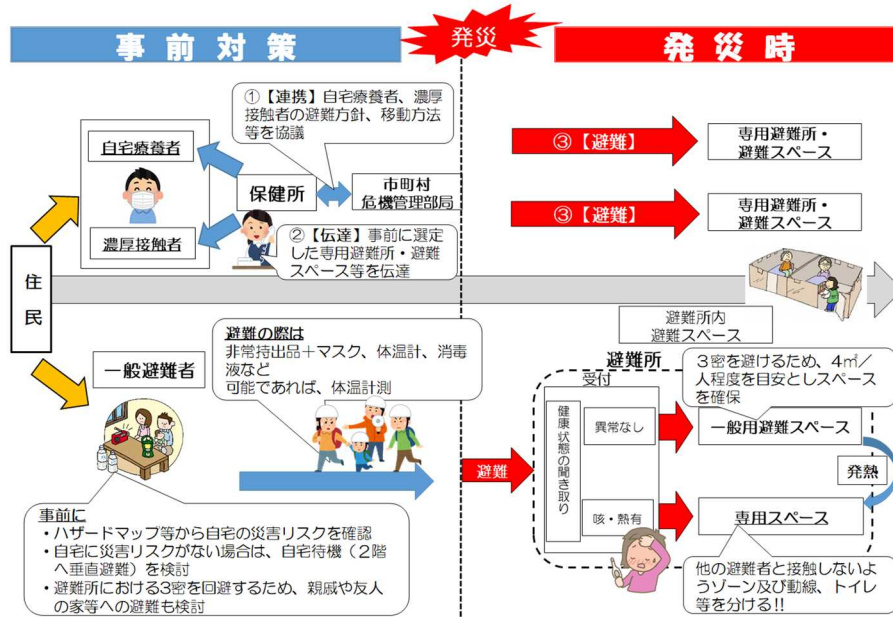


図 4-2 作成指針（新型コロナウイルス感染症対策編）の主なポイント

作成指針（新型コロナウイルス感染症対応編）の主な追加点（①多様な避難所等の確保）

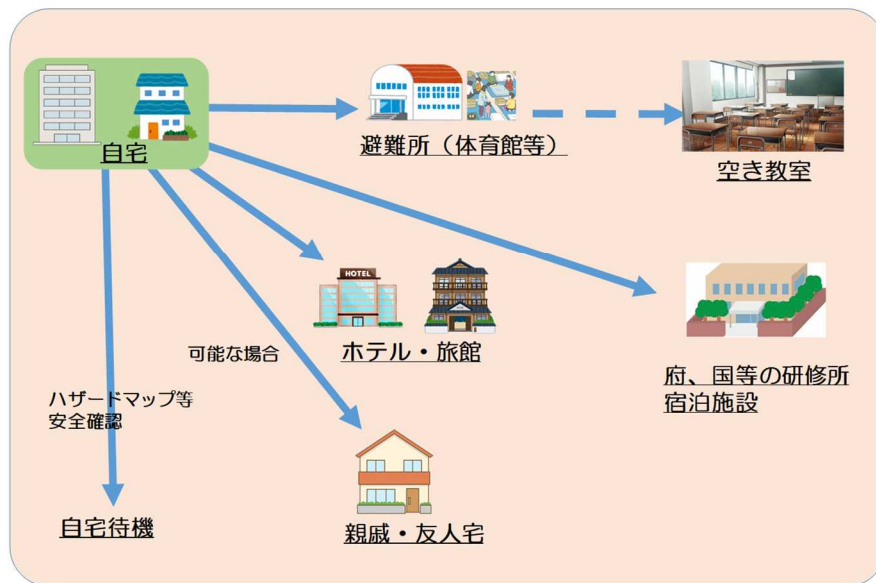


図 4-3 作成指針（新型コロナウイルス感染症対策編）の主な追加点①

作成指針（新型コロナウイルス感染症対応編）の主な追加点（②避難所レイアウト（例））

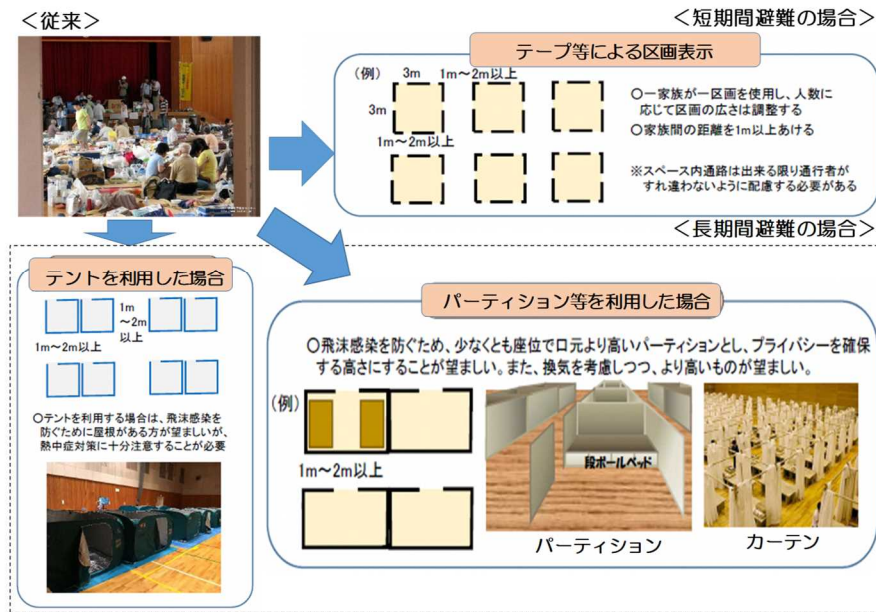


図 4-4 作成指針（新型コロナウイルス感染症対策編）の主な追加点②

作成指針（新型コロナウイルス感染症対応編）の主な追加点（③府民の皆さまへのお願い等）

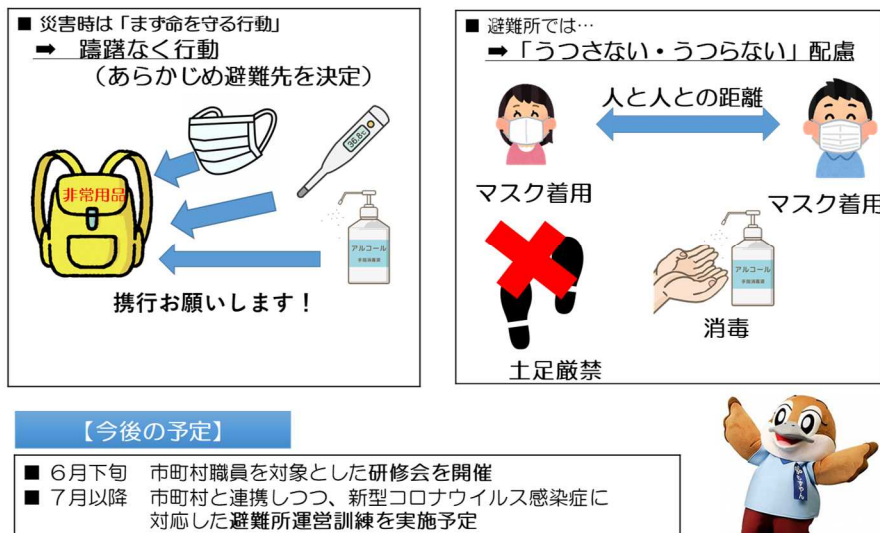


図 4-5 作成指針（新型コロナウイルス感染症対策編）の主な追加点③

(1) 在宅避難にあたっての留意点

災害発生時の個々人の所在や行動を事前に把握しておくことはできないため、正確な振り分けは困難ですが、概ねの避難行動を分類しておくことが重要です。そのためには、3章に示した浸水リスク評価に基づき在宅避難が可能か否かを行政として把握することが必要ですが、同時に、ハザードマップの配布や説明会、市民防災会議、避難訓練、メディア連携等を通じ、浸水リスクを住民に周知し、適切な避難を誘導することが重要です。

その上で、在宅避難者に対しては、被災予想・状況を踏まえ自宅が安全であると判断できる場合には、①在宅避難が可能であること、②安全な居室に避難する必要があること、③安全な居室に概ね1週間程度の備蓄の推奨などの情報提供が必要です。

なお、上記の判断は、最終的には各個人の判断となりますが、自治体や自主防災組織と事前に相談しておくことが重要です。

(2) 指定避難所の運営にあたっての留意点

また、避難所運営に当たっては、保健部局と密接に連携を図り、①感染者、濃厚接触者、健康状態などにより分離するための専用避難スペースの確保、②3つの密を回避するための広いスペースの確保、③パーティション、段ボールベッド、マスク、消毒液、非接触型体温計などの準備、④避難所生活が困難な要配慮者の支援などが必要です。③の備蓄スペースの確保や準備のための人員の確保は、自治体単位では困難な場合が多いため、行政機関相互の連携・協力、業界団体との協定の締結なども有効です。

さらに、感染者や濃厚接触者の状況は日々変化するため、その移送方法を考える上では、保健部局との連携も不可欠となります。

加えて、断水が発生することも想定し、給水車の近隣市町の融通についても事前に検討しておくことも必要です。(令和2年6月8日付内閣府通知「新型コロナウイルス感染症対策に配慮した避難所開設運営訓練ガイドラインについて」参照)

感染症蔓延下における避難所環境の考え方に関する参考資料(日本赤十字北海道看護大学 災害対策教育センター 根本教授 提供資料)を以下に示します。

～感染症蔓延下における避難所環境の考え方～

避難生活で多発する災害関連疾患

- 循環器系疾患 → ストレス、塩分による高血圧、心不全
- エコノミークラス症候群・肺塞栓症 → ストレス、トイレ、水分摂取
- 感染症・風邪 → ストレス、肺炎、インフルエンザ
- 呼吸器系疾患 → ほこりや換気不足による咳、喘息
- 一酸化炭素中毒 → 車中泊・マフラーの閉塞、発電機
- 熱中症 → 高温、水分不足、トイレ不足
- 低体温症 → 停電により暖房停止、床面の低温
- 便秘・下痢 → ストレス、食事問題
- 不眠 → ストレス、不安、環境問題
- 水虫 → 衛生環境問題、お風呂・シャワー不足

図 4-6 避難生活で多発する災害関連疾患

避難所・避難生活学会からの空間形成の例

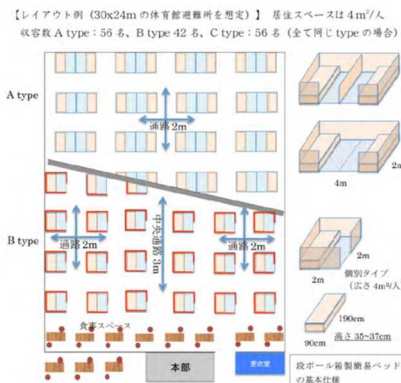


図 4-7 避難所・避難生活学会からの空間形成の例

就寝場所解決案

段ボールベッド+段ボールパーティション

- ・着座しているときには頭が出ないこと (高さ140cm以上)
- ・万が一、感染者が出た場合を考慮し、使い捨てが望ましい
- ・段ボール表面は、コロナウイルスの残存が少ない (布や木材と比較)



図 4-8 就寝場所解決案
段ボールベッド+段ボールパーティション

新しく開発された段ボールパーティション

- ・1枚65cmで接続方式のため、自由なレイアウトが可能
- ・工具やテープ類は不要としない
- ・脚がスパンごとにつくため、自立性が高い (転倒しにくい)



図 4-9 新しく開発された段ボールパーティション

段ボールベッド、パーティションとともに

- ・就寝時、咳が上方に飛散することを防ぐ覆いも有効
- ・台風19号被害では、経産省からマットレスと電気毛布がプッシュ資材として
- ・段ボールベッドとマットレスのセットは必須資材



図 4-10 段ボールベッド、パーティションとともに

八尾市で模擬展開されたパーティションとベッド



<https://www.nhk.or.jp/osaka-blog/weekend/429645.html>

図 4-11 八尾市で模擬展開されたパーティションとベッド

SURFACE	LIFESPAN OF COVID-19 VIRUS
紙やティッシュ	3 hours
銅	4 hours
ダンボール	24 hours
木材	2 days
布	2 days
ステンレス	2-3 days
プラスチック	3 days
ガラス	4 days
お金	4 days
マスクの外側	7 days

図 4-12 How long the new coronavirus can live on surfaces

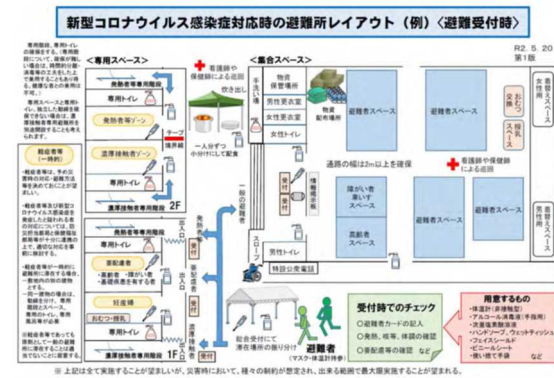


図 4-13 新型コロナウイルス感染症対応時の避難所レイアウト (例) <避難受付時>

(3) 指定避難所以外への多様な避難の推奨と留意点

在宅避難困難者が指定避難所の収容人数を上回る場合には、縁故避難等の多様な避難を推奨する必要があるとともに、広域避難場所への避難なども検討しなければなりません。

在宅避難困難者に対しては、①高台等の安全な避難場所、②縁故避難等の多様な避難の推奨（広域避難場所が確保できた場合はその情報も含む）、③避難にあたって必要な携行品（感染拡大防止のためのマスク、消毒液、体温計、スリッパなどを含む）などの情報提供が必要です。

(4) 車中避難（広域避難場所の活用など）にあたっての留意点

広域避難場所については、市町村の区域を超えた避難となるため、車での移動が想定され、一時的な車中避難となる可能性もあり、エコノミークラス症候群・肺塞栓症や衛生環境設備（水、トイレ）への配慮も必要です。

具体的には、車両・避難者の登録、医療者による巡回を行い、足を伸ばせる就寝環境の確認、適正な車内人数の調整、弾性ストッキングの着用指導などを行う必要があります。場合によっては車中泊を諦めさせることも必要となります。（出典：新型コロナウイルス感染症流行時の災害と避難環境を考える手引き（地方自治体編）第二版）

なお、『指定緊急避難場所の指定に関する手引き 平成 29 年 3 月（内閣府（防災担当））』では、「当該市町村内に十分な避難場所を確保できない場合や、居住者等が近隣の市町村へ避難する方が妥当と判断される場合には、近隣市町村・施設管理者との協議の下、指定緊急避難場所を近隣の市町村に指定することも差し支えない」とされています。

また、広域避難場所への移動に関しては、アクセス経路や移動時間（リードタイム）が課題となります。特に、移動開始のタイミングが重要であり、それを的確に判断するためには、早めに危機感を共有するための防災情報共有システムが有効と

なります（詳細は、7.（1）参照）。

広域防災拠点（万博公園）の現状（備蓄量等）についての資料及び車中避難における避難所環境の考え方に関する参考資料（日本赤十字北海道看護大学 災害対策教育センター 根本教授 提供資料）を以下に示します。

～広域防災拠点（万博公園）の現状（備蓄量等）～



図 4-14 大阪府 広域防災拠点

■ 広域避難場所

■ 広域避難場所

火災の延焼拡大によって生じる輻射熱、熱気流から住民の安全を確保できる場所を広域避難場所として指定する。

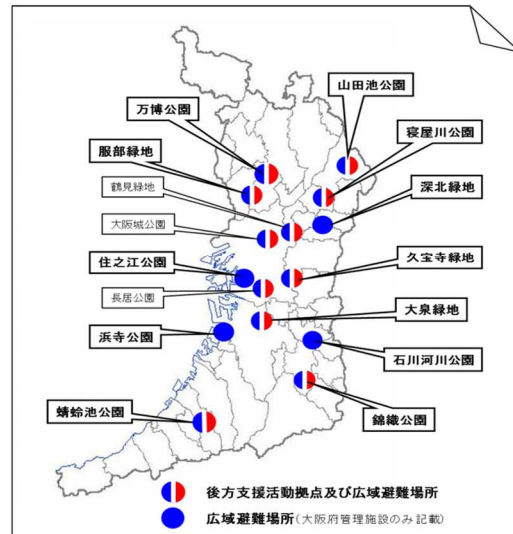
(主な要件)

ア 想定される避難者1人あたり概ね1㎡以上の避難有効面積を確保できること

イ 延焼火災に対し有効な遮断ができる概ね10ha以上の空地

ウ 土地利用の状況その他の事情を勘案して、地震災害時における避難に必要な機能を有すると認められるもの(ア又はイに該当するものを除く。)

※避難所のように、避難生活をする場所としての位置付けはない。



防災公園配置図

図 4-15 大阪府 広域避難場所

■ 配置図



■ 大阪府北部広域防災拠点

被災した府民のために、非常用食料や毛布等を保管する備蓄倉庫を整備している。

■ 広域避難場所(約260ha)

吹田市、茨木市、摂津市は、万博公園を広域避難場所として指定している。

■ 後方支援活動拠点

大規模災害発生時に被災者の救出救助等にあたる広域的支援部隊が、活動拠点として集結、駐屯する場所となる。

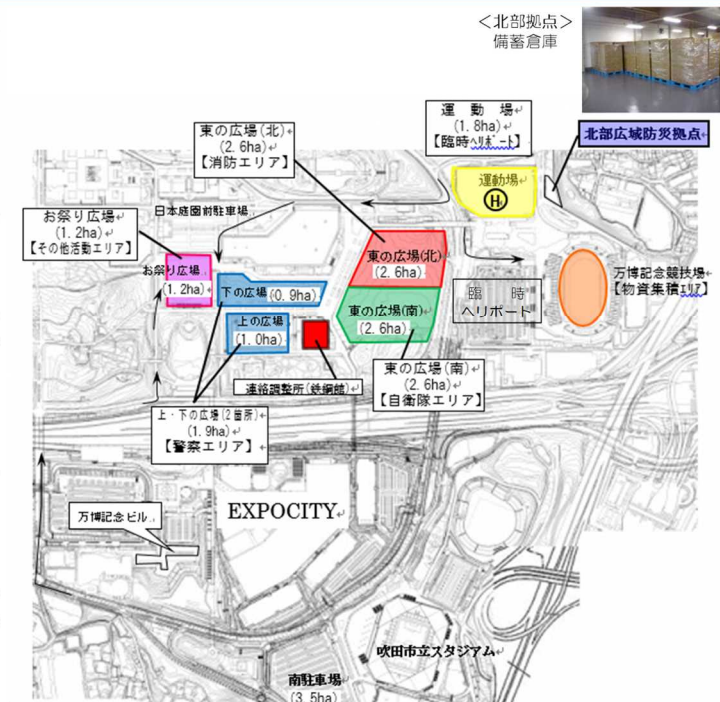


図 4-16 大阪府 広域防災拠点配置図

表 4-1 備蓄品（重点品目）

■ 備蓄品（重点品目）		令和2年4月末時点					
品名	単位	目標値	備蓄数量 (合計)	広域防災拠点			府民センター等
				北部	中部	南部	
煮炊不要食	食	1,100,000	1,091,500	82,510	831,870	170,620	6,500
毛布	枚	880,942	880,880	111,130	628,230	132,540	8,980
粉ミルク	g	1,923,979	メーカーローリングストックのため現物備蓄なし				
哺乳瓶	本	3,900	3,900	960	1980	960	0
紙おむつ	枚	264,283	264,952	23,006	175,748	45,326	20,872
簡易トイレ	基	1,700	1,556	450	706	400	0
生理用品	枚	257,676	1,391,656	340,272	693,430	337,714	20,240
トイレトペーパー	m	9,911,200	9,916,800	924,000	7,047,200	1,811,200	134,400
マスク	枚	23,786	525,000	0	525,000	0	0

表 4-2 参考情報〔万博公園の駐車場情報〕

■ 参考情報

■ 万博公園の駐車場情報

	収納台数		備考
東駐車場	998台	※自動二輪専用約30台	北部広域防災拠点の臨時ヘリポートとして使用
南駐車場	1,218台	※自動二輪専用約50台	
中央駐車場	971台		
西駐車場	691台		
日本庭園前駐車場	612台	※自動二輪専用約45台	
合計	4,490台	※自動二輪専用約125台	

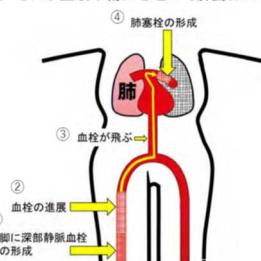
出典) 駐車場情報（各駐車場における収納台数）については、万博記念公園のホームページを参照

～車中避難における避難所環境の考え方～

車中泊とエコノミークラス症候群・肺塞栓症

体の深い静脈内（特に脚）に血栓が生じ、それが血液の流れを通して肺動脈に塞栓を生じる。突然死を起こす原因。

- ・ **ストレスを受けると発症しやすい。**
- ・ **車の中**に避難すると発症しやすい。
- ・ **高齢者、女性**に発症しやすい。
- ・ **水分を控える**と発症しやすい。
- ・ **運動をしない**と発症しやすい。
- ・ **トイレを控える**と発症しやすい。
- ・ 外科手術を行った人に発症しやすい。
- ・ 肥満傾向にあると発症しやすい。
- ・ **コロナに感染する**と発症しやすい。



症状：足のむくみ。痛み。腫れ。

突然息苦しくなる。脈拍が増える。胸痛が起こる。



図 4-17 車中泊とエコノミークラス症候群・肺塞栓症

トイレ解決案 1

既設型トイレを使用する携帯トイレ方式



図 4-18 トイレ解決案 1-①

トイレ解決案 1

既設型トイレを使用する携帯トイレ方式

表示やルール等をあらかじめ策定する必要あり



図 4-19 トイレ解決案 1-②

(5) 要配慮者（妊婦、高齢者、障がい者等）への配慮

また、人数の上で収容可能だったとしても、要配慮者（妊婦、高齢者、障がい者等）の存在を考えておくことが必要です。要配慮者にとって指定避難所での生活が困難な場合があることも考慮して、宿泊施設の利用などが必要となる概数も把握しておくべきでしょう。

5. モデル地域における避難計画の検討例

各自治体において、感染拡大防止も考慮した分散避難計画を検討するにあたっては、アンケート調査等により、住民の避難行動についての考え方を把握しておくことも重要であり、アンケートの実施にあわせて、浸水リスクをあらためて周知することも有効な方法です。

本章においては三島地域の各自治体における感染症蔓延下における災害対応に関する、それぞれの取り組み事例を紹介します。

(1) 摂津市の取組（市民アンケート、多様な避難方法の提案）

■市民アンケートの結果

ちっぴな摂津の
でっかな野望

SOS避難メソッド

- ・従来の避難行動とコロナ蔓延下における避難行動を調査
- ・避難しないと答えた方は、7%からコロナ禍において3%へ減少
- ・その他の回答、18%は「避難経験なし」が大半。コロナ禍での3%は「その他の場所へ避難する」。
- ・コロナ禍では、知人宅への避難、車中避難等が増加
- ⇒市民の防災行動の変容が見られる。
- ・戸建上階や高層階への避難と回答された方は約6割と横ばい
- ・一方、堤防決壊時の浸水想定では、約3割の方しか自宅等での垂直避難ができない。
- ⇒残る 約3割の方々は『さらなる分散避難』が必要

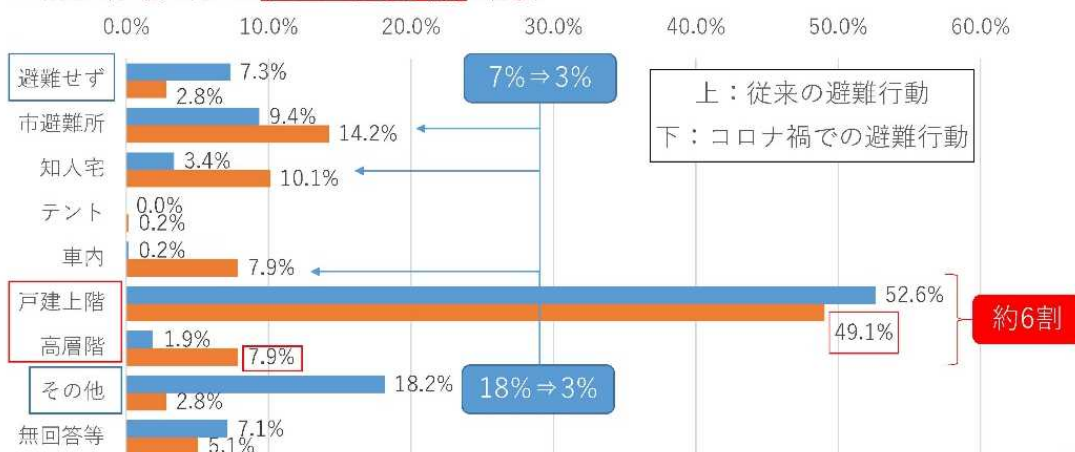


図 5-1 市民アンケートの結果

■ S.O.S.避難メソッド

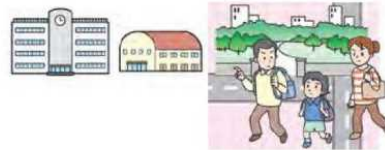
【従来の避難行動】 ※避難対象者 68,000人

市が指定する避難場所への避難



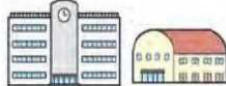
【S.O.S.避難行動】 従来の避難場所に加えて、

- ・民間施設、自宅、縁故、車中 など多様な避難
- ・地元企業の事業所、万博公園に避難場所を新たに確保予定



摂津オリジナル(約2割)

■従来の避難場所への避難
約1割



■自宅避難 約3割



■浸水深以上への非常避難



■知人宅等への縁故避難
約2割



■車中・テント等
青空避難
約2割



■民間施設（中業所等）
への避難



■広域避難

万博公園に避難場所を確保（調整中）



※また、感染症対策として、専用避難場所の確保について関係機関と調整を進め、クラスター化を防ぐ環境整備や運営体制の構築等を併せて行う。

【市長メッセージ】

- ・平常時の取組みとして、分散避難を意識啓発するため、森山市長によるビデオメッセージで市民へ呼び掛け

※摂津市HPより



4

図 5-2 S.O.S.避難メソッド

■ 事業所の緊急避難場所としての使用に関する協定

- ・摂津市内に企業が約4,000社ある産業都市である強みを生かし、災害時における緊急避難場所として事業所を使用させていただくための協定を締結

(目標) 市内50社を避難場所として指定

三星ダイヤモンド工業(株)様と避難所協定を締結
(令和2年6月23日)



避難場所(4階)



面積計 約545㎡ 約100名収容可能

6

図 5-3 事業所の緊急避難場所としての使用に関する協定

■ 新型コロナ感染者等の避難

- 新型コロナウイルス感染症の感染者のうち、**自宅療養者及び濃厚接触者**については、都道府県保健所が個人情報管理し、日々健康観察を行うため、自然災害時の避難先や避難方法などは、保健所から対象者（自宅療養者、濃厚接触者）に事前に伝達することが最善の方法。
- 自宅療養者や濃厚接触者の「**専用避難施設**」について、避難所の収容スペースが少なく、確保が困難なため、大阪府や国からの支援が必要。

【イメージ】

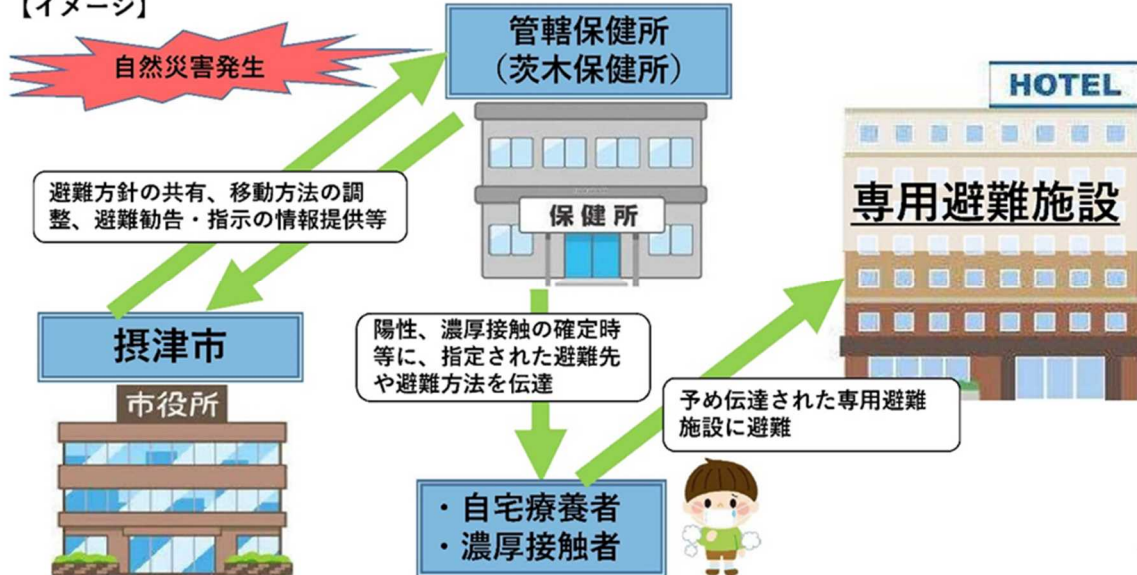


図 5-4 新型コロナ感染者等の避難

(2) 大阪市の取組（新型コロナウイルス禍における災害時避難所での対応）

新型コロナウイルス禍における災害時避難所での対応

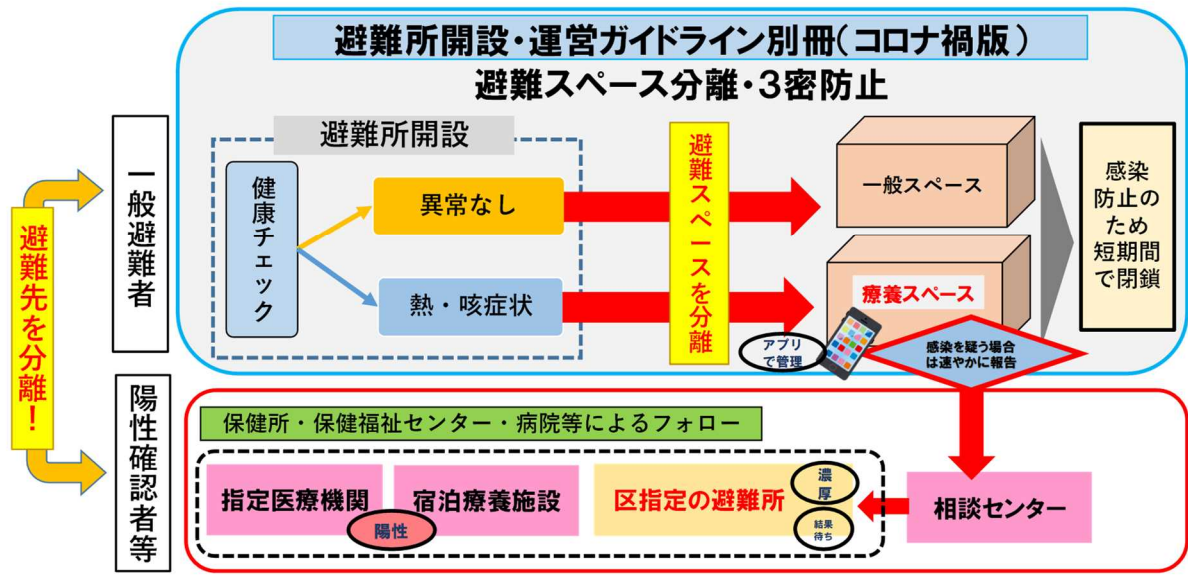


図 5-5 新型コロナウイルス禍における災害時避難所での対応

(3) 高槻市の取組

（避難所・資器材の準備、職員体制の確保、市民への広報の実施について）

新型コロナウイルス感染症における災害対応について

避難所・資器材の準備

＜避難所の準備＞

- 陽性患者等の専用避難所の設置
- 避難所内の発熱者等専用スペースの選定等

＜感染対策用資器材の配備＞

- 非接触型体温計
- ダンボールベッド
- パーティション
- フェイスシールド
- ビニル手袋
- 避難者用フェイスマスク
- 手指消毒液
- アルコール消毒液(清掃用)
- 次亜塩素酸ナトリウム(清掃用)等

職員体制の確保

＜災害対策本部【市保健所】(陽性患者等の対応)＞

- 新型コロナウイルス感染者等避難所運営マニュアルの作成

＜避難所対応職員(一般避難者の対応)＞

- 方面隊初動マニュアル(新型コロナウイルス感染症対応編)の作成
- 方面隊研修の実施

市民への広報の実施

＜紙面への掲載＞

- 広報誌6月号に風水害特集と合わせて市民へのお願いを掲載
- 自治会回覧紙への掲載

＜ホームページ・SNSでの発信＞

- 高槻市ホームページ、ツイッターへの掲載
- 高槻市LINE公式アカウントの開設

＜メディアでの紹介＞

- NHK等の取材を通じて、市の取組や市民へのお願いを紹介












図 5-6 新型コロナウイルス感染症における災害対応について

(4) 茨木市の取組（新型コロナウイルス感染症をふまえた対応等）

1 市民・地域への周知

市ホームページの掲載や各自治会あてのお知らせ等により、新型コロナウイルス感染症を踏まえた災害時の避難等の周知・啓発を実施

<主な内容>

- 在宅、親戚や友人宅等を含めた多様な避難の検討
- 非常持ち出し品へのマスクや消毒液、体温計等の衛生用品の追加
- 避難所での感染予防対策への協力

2 感染予防用品の拡充・整備

指定避難所における感染予防のために必要な用品を拡充・整備

<調達予定物品>

- 消毒液
- 段ボールベッド
- マスク
- ペーパータオル
- 使い捨て手袋

3 感染症対策を避難所運営の調整等

指定避難所内での感染拡大を防ぐため、各施設と感染症対策を踏まえた避難所運営について調整。また、調整の状況に応じて、指定避難所に指定されていない公共施設の避難場所としての使用や市内宿泊施設の活用についても検討。

図 5-7 新型コロナウイルス感染症をふまえた対応等

(5) 島本町の取組（避難所運営訓練の実施）

- 平成30年度より、防災とボランティア訓練において、避難所運営訓練を小学校区持ち回りで実施している。（今年度は町立第1小学校にて開催）
- 訓練内容は避難所設営訓練、受付訓練で、プライバシーテントの組立や着替え用ルームの組立などを通して、避難所のレイアウト等を体感してもらった。
- 令和2年1月19日に開催。参加者は全体377名、避難所運営訓練は地元の自主防災会2団体が受け持った。



図 5-8 2名用プライバシーテント
の設置



図 5-9 受付と記念品配布

6. 被災後の被害軽減対策（検討事例）

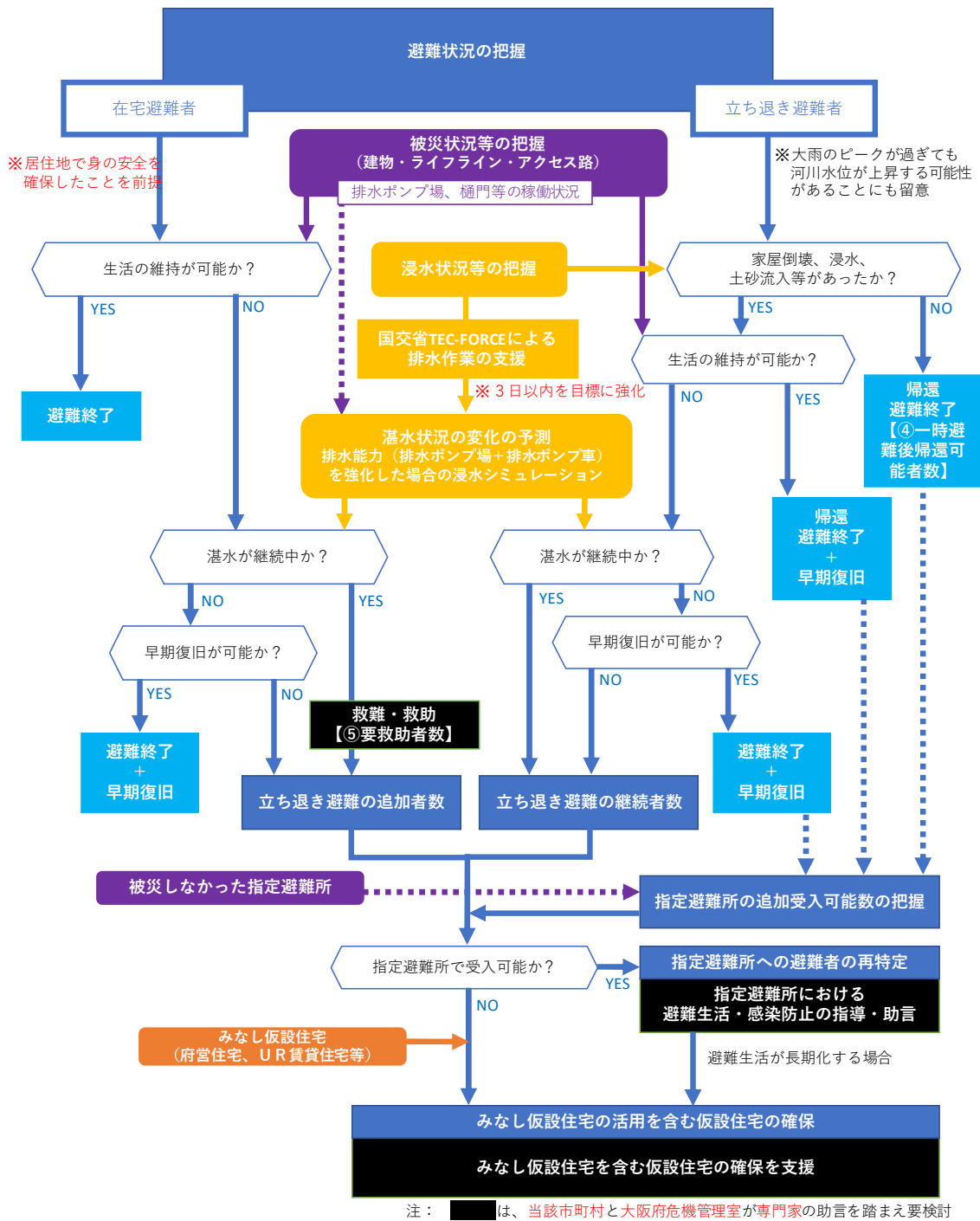
水害を想定して避難した場合でも、実際の被災形態とは異なる場合も多いため、被災後には、その状況に応じて、臨機応変に対応することが重要です。

なお、淀川などの大河川の場合、その流域面積が大きいため、降雨のピークが過ぎた後でも河川水位の上昇が長期間にわたるケースが多く、注意が必要です。洪水のピークが過ぎた後でも、モデル地域である三島地域などでは、浸水が長期間継続することが予測されるため、特に注意が必要となります。

図 6-1 の検討フローに示すとおり、在宅避難者が、無事に在宅避難を完了するケースもありますが、高層階に避難したものの浸水が長期に及んで生活の維持が困難となり、救助や立ち退き避難が必要となるケースも考えられます。一方、指定避難所への避難や縁故避難等の立ち退き避難者（在宅避難困難者）が、結果的に被害がないか、あるいは軽微な被害で済むケースもありますが、長期にわたる避難生活を余儀なくされるケースもあります。

各自治体においては、被災実態を踏まえて、避難誘導を見直すことがあり得ることも想定しておく必要があります。そして、避難生活が長期化する場合には、仮設住宅の確保が必要になることも想定しておく必要があります。

感染蔓延下の災害対応：河川氾濫（内水含む） 浸水状況を考慮した避難誘導見直しの検討フロー



(1) 排水ポンプ車による支援等の効果（排水ポンプ場、水門の耐水化の必要性）

避難がどの程度長期化するかは、その被災状況にもよりますし、他地域における被災の有無も、どの程度の応援が期待できるかを左右しますが、図 6-2 では、全国から TEC-FORCE の応援が得られると仮定した場合のシミュレーションを示しています。

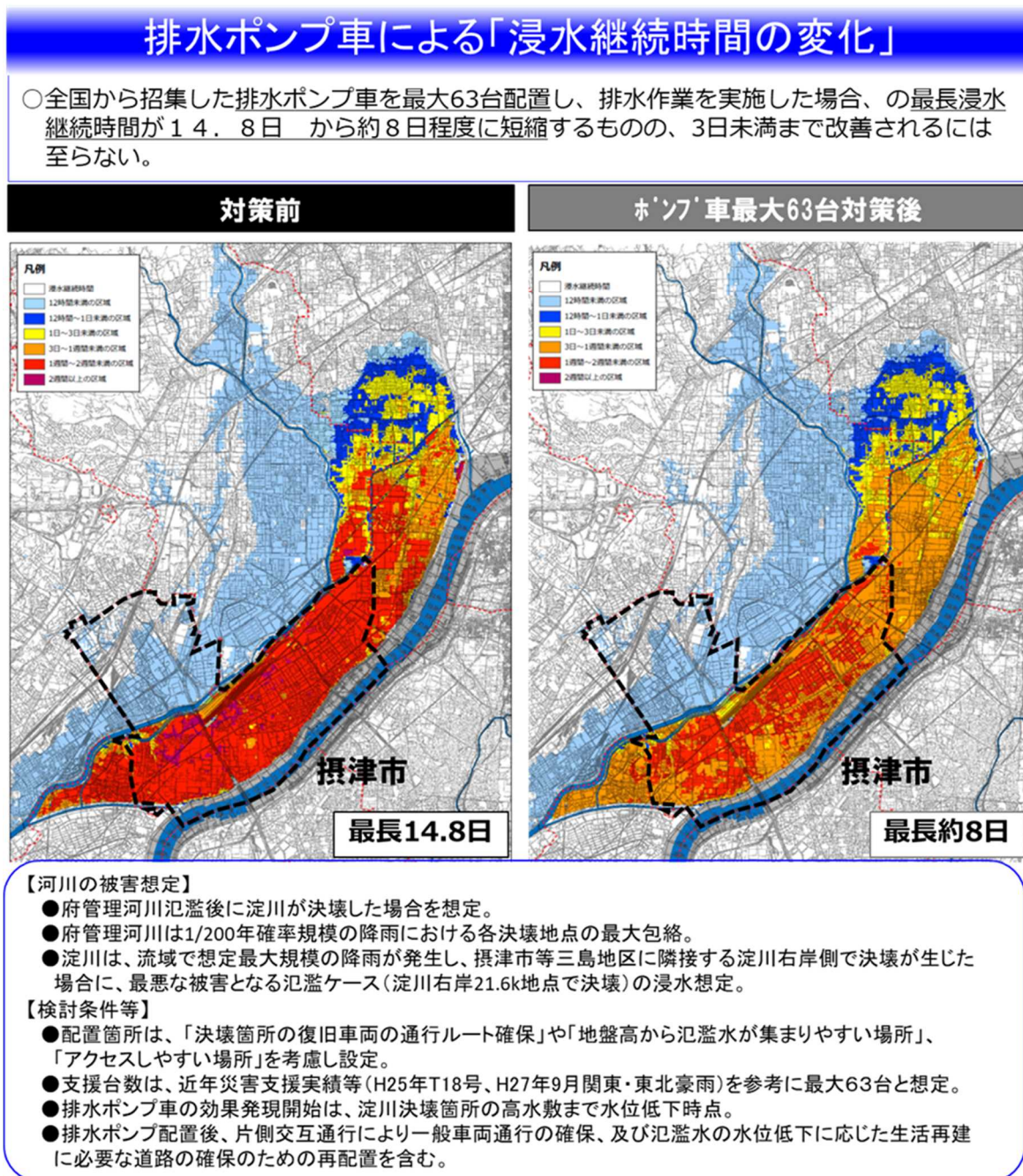


図 6-2 排水ポンプ車による浸水継続時間の变化

これは、あくまで一つの検討ケースに過ぎませんが、浸水をできるだけ早く解消することは、長期避難を余儀なくされる人を減らすだけでなく、断水や停電、道路や鉄道などの交通の途絶も短期化し、また、復旧作業を早期に開始できることにも

つながります。この検討ケースでは、排水ポンプ車等による排水を考慮した結果ですが、もし仮に浸水区域内に存在する排水機場の運転継続や、排水門の操作など一定の計算条件で検討すると、ポンプ車対策後の浸水継続時間（日数）：最長約8日程度だったところが、約3日程度まで短縮する可能性があるという結果となります。（図6-3～5参照）

ただし、排水機場については、排水機場の浸水深さは相当に深く、耐水化の実施にあたっては技術的な課題や費用面など様々な課題があります。また、堤防決壊などの状況によっては、前記日数より長期となります。

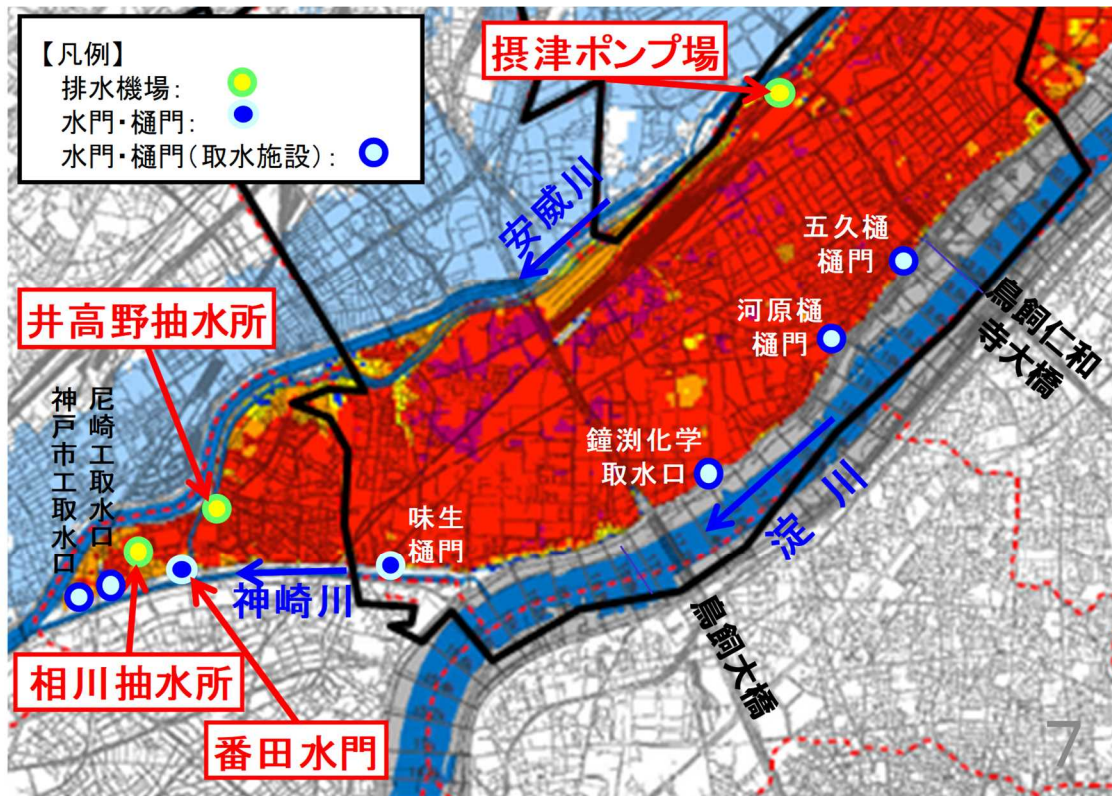


図 6-3 氾濫区域に存在する排水施設

(2) 安威川沿川の排水施設（大阪府）

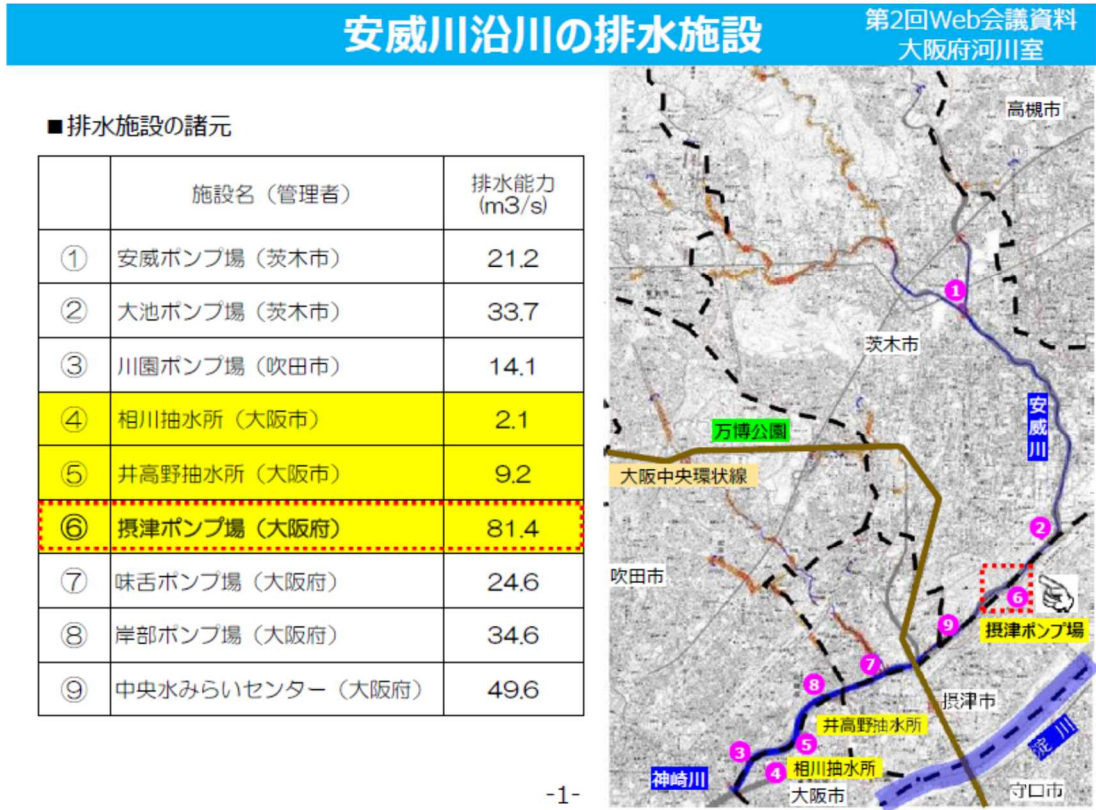


図 6-6 安威川沿川の排水施設

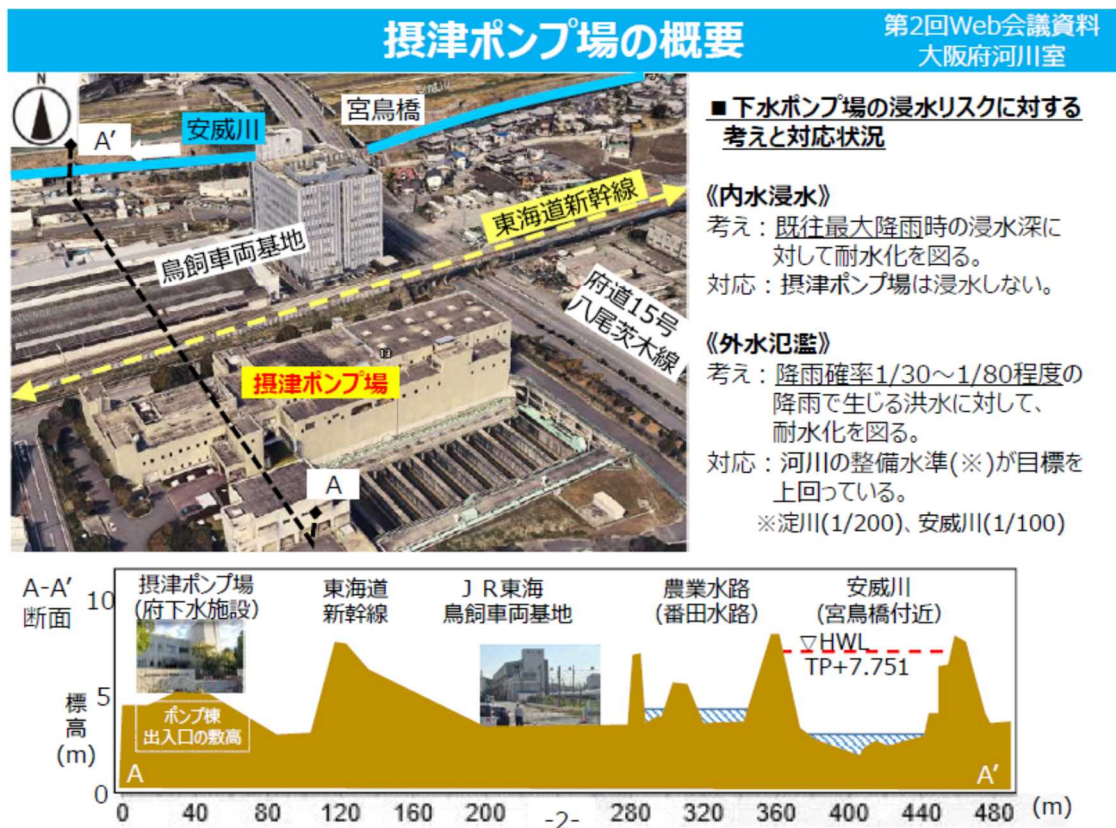


図 6-7 摂津ポンプ場の概要

(3) 井高野・相川抽水所の概要 (大阪市)

井高野・相川抽水所の概要

第2回Web会議資料
大阪市建設局

■下水道施設の浸水対策(耐水化)の考え方

大阪市では過去の高潮や豪雨による浸水を考慮し、「浸水予防高さ」を設定

抽水所	浸水予防高さ	放流先河川 HWL
井高野	TP+ 5.2m	TP+ 5.19m
相川	TP+ 6.7m	TP+ 5.18m

■下水道施設の浸水リスクに対する対応状況

《内水浸水》

対応: 内水ハザードマップ(東海豪雨:総雨量567mm、時間最大93mm)において、耐水化整備の有効性を確認。

《外水氾濫》

考え: 降雨確率1/30~1/80程度の降雨で生じる洪水に対して、耐水化を図る。

対応: 放流先河川の整備水準(※)が目標を満足している。
※淀川(1/200)、安威川(1/100)、神崎川(1/40)



(参考)浸水予防高さ

高潮時や豪雨時に浸水が生じても施設内が浸水することのないようにA、Bの高い値を「浸水予防高さ」として設定

- A: 放流河川のHWL以上
- B: 構内最低地盤高 +1.5m 以上



図 6-8 井高野・相川抽水所の概要

(4) 下水道施設が被災したときの復旧支援（吹田市）

吹田市は、下水道施設が被災した際に、復旧支援を目的として以下のとおり各協定を締結しています。

表 6-1 下水道施設が被災したときの復旧支援

協定名	当初協定締結日	最終協定締結日	締結先	目的
災害時における下水道管路施設の復旧支援協力に関する協定	平成21年4月30日	令和2年3月25日	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会	災害等により被災した下水道施設の機能の早期復旧を目的とする
災害発生時等における下水道排水施設等の復旧作業に関する協定	平成21年3月25日	—	吹田市水道土木工事業 協同組合	大規模な災害が発生した場合に、市民の生活基盤の復旧と生活環境の確保を目的とする。
災害時における下水道施設の災害復旧に係る支援業務に関する協定	令和2年3月25日	—	公益社団法人 全国上下水道 コンサルタント協会	災害時において施設に発生した被害に関し、緊急的な災害復旧対策を講じるにあたり、被害の拡大防止と施設の早期復旧に資することを目的とする。

なお、令和2年（2020年）6月30日現在、要請事例なし。

7. 円滑な避難に向けた支援

(1) カスタマイズした防災情報共有システム

水害に的確に対応するためには、各種の防災情報が必要となります。

しかし、市町村が作成するハザードマップや河川管理者が作成する浸水想定区域図などの事前の防災情報に加え、気象庁が発出する防災気象情報や河川管理者が提供する川の防災情報などのリアルタイムの情報など、防災情報を提供する機関は多岐にわたるとともに、それぞれのサイトの情報には、その地域にとっては不必要な膨大な情報も含まれるため、必要な情報の抽出に時間を要する場合があります。

タイムラインを作成し、それに基づき、時々刻々と変化する状況に応じて措置を講ずる場合にも、必要な情報を一括して収集できる簡易なシステムの構築が有効となります。特に、避難勧告等は、指定避難所への避難に要する時間等を考慮して行われることから、指定避難所よりも遠方への分散避難を考える場合はリードタイムを十分確保することが必要となり、避難勧告等の発令前の自主的な避難を求めることになることから、早めに危機感を共有するためにも地域ごとにカスタマイズした防災情報共有システムの活用が有効です。

以下は、三島地域にカスタマイズした防災情報のポータルサイトの事例ですが、市町やさらに小さな区域にカスタマイズすることも有効です。



図 7-1 淀川流域緊急対応ポータルサイト イメージ

■ 淀川流域緊急対応ポータルサイト

【掲載情報】

ハザードマップ、浸水想定区域図、気象情報、台風情報、河川情報、ライブカメラ、浸水ナビ

— ポータルサイトのサンプルはこちら —

<https://www.kkr.mlit.go.jp/river/portalsample/hazard.html>

(2) 高台整備（防災拠点整備）

在宅避難困難者が避難する際は避難高台といった安全な避難場所を確保することも有効です。

(3) 関係機関からの支援物資（段ボールパレット、快適トイレ、各省庁支援物資一覧）

災害時において迅速かつ効率的な物資支援を実現するためには、国と地方自治体との間で物資支援に係る情報を一元管理することが重要であり、国においてもそのためのシステム整備を行っています。また、事前に支援可能な資機材の整理を行っておくことも重要です。

1) 物資関係省庁からの支援

必要な物資については、「物資調達・輸送調整等支援システム」により内閣府が集約を行い、物資関係省庁に調達依頼を行う仕組みが構築されています。（下図参照）。

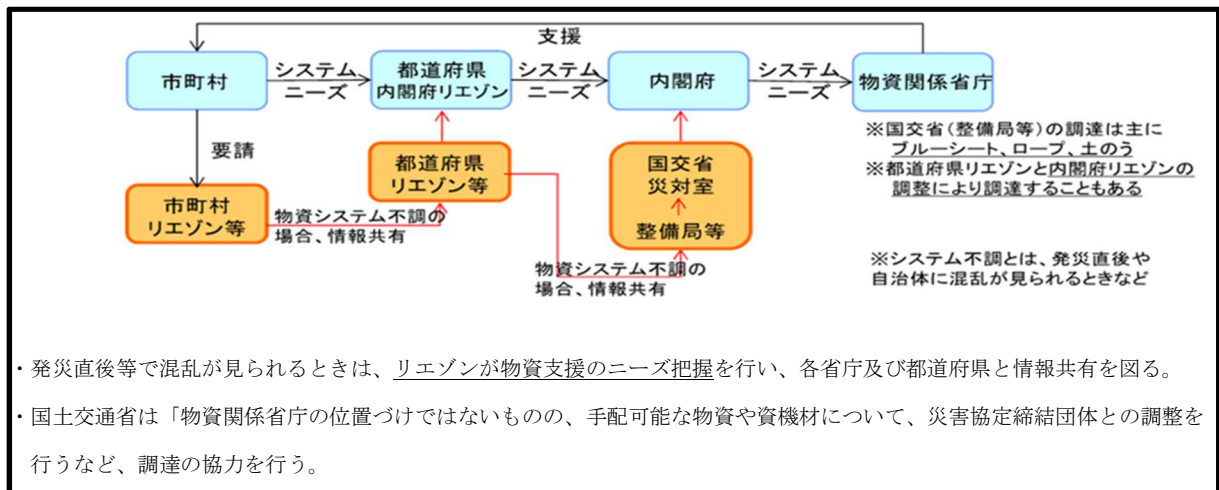


図 7-2 物資調達・輸送調整等支援システムの仕組み

また、標準的な対象品目がメニュー化されており、各品目の調達及び供給は、それぞれ担当する物資関係省庁が調整先と調整して行います（下図参照）。

表 7-1 物資品目と物資関係者及び調整先

品目	物資関係省庁	調整先
食料	農林水産省	関係業界団体、関係事業者
毛布	消防庁	地方公共団体
	経済産業省	関係業界団体、関係事業者
乳児用粉ミルク又は乳児用液体ミルク	農林水産省	関係業界団体、関係事業者
乳児・小児用おむつ	厚生労働省	関係業界団体、関係事業者
大人用おむつ		
携帯トイレ・簡易トイレ	消防庁	地方公共団体
簡易トイレ	経済産業省	関係業界団体、関係事業者
トイレトペーパー	経済産業省	関係業界団体、関係事業者
生理用品	厚生労働省	関係業界団体、関係事業者

※出典：大規模地震・津波災害応急対策対処方針（令和2年5月29日 中央防災会議幹事会）

※物資支援に要する費用は、原則として要請者が負担することとされています。

2) 国土交通省からの支援の可能性について

国土交通省は各府県市町と「災害時の応援に関する申し合わせ」を締結し、被災した自治体からの要請等に対し、国土交通省及び国土交通省が協定を締結している関係団体が保有する資機材、マンパワー、ノウハウを活かした支援を行っています。

今般、新型コロナウイルス感染症の影響により、新しい生活様式が求められるなか、災害発生時の避難所運営に関する支援について、事前に整理しておくことは有事の際に有効です。

ここでは、避難所運営に必要な資機材及びトイレ（快適トイレ）、ベッド（段ボールベッド）について、国土交通省からの支援の可能性を整理しています。

①避難所運営に必要な資機材について

国土交通省は災害発生時等において、被害の拡大防止と施設の早期復旧を図るため、必要な事項を定めた災害協定を関係機関と締結しています。

この災害協定により、避難所運営に必要となる資機材の手配が可能となり、その資機材は下表のとおりです。

表 7-2 資機材一覧

(一社) 日本建設機械レンタル協会調べ (R2.6.5 現在)

品目	規格	適用	手配可能数量	設置までの日数	屋内	
					学校・集会所・体育館・ホール等	運動場・駐車場・公園・車中泊等
ユニットハウス・小型テント	1~4坪	1~4人向け	159	2~3日		●
集会用テント	6~24坪	6~24人向け	233	2~3日		●
大型テント	10×10~20×20(m)	25~100人向け	32	2~3日		●
工業用扇風機	φ450	窓の開放換気の補助	323	2~3日	●	●
送風機	φ200~300	テント等	470	2~3日	●	●
スタンドファン	-	窓の開放換気の補助、テント等	30	2~3日	●	●
携帯トイレ・簡易トイレ	-	-	100	2~3日	●	●
仮設トイレ	-	-	300	1~2週間	●	●
快適トイレ	ハウス型	-	261	1~2週間	●	●
快適トイレ	車載型	-	10	3~5日	●	●
快適トイレ	障害者用	-	30	1~2週間	●	●
屋外照明(45w相当)(電源付)	屋外防犯用	トイレまでの導線に配置	235	2~3日		●
屋内照明(40w相当)	屋内用	テント内、空き家等	140	2~3日		●
発電機(小型:2kVA)	-	屋外避難先用	551	2~3日	●	●
発電機(中型:10~25kVA)	-	屋外避難先用	374	2~3日	●	●
発電機(大型:40~60kVA)	-	屋外避難先用	178	2~3日	●	●
ブルーシート	3.6×5.4m(6坪)	テントの床用	3000	1~2日		●
カラーコーン	-	-	多数	1~2日	●	●
バリケード	-	-	多数	1~2日	●	●
寝具(布団・毛布)	-	-	500	2~3日	●	●
会議用テーブル	450幅	-	300	2~3日	●	●
折りたたみ椅子	-	-	1000	2~3日	●	●
洗濯機・乾燥機	-	-	50	3~5日	●	●
冷暖房器具	-	-	50	2~3日	●	●
テレビ(アンテナ含む)	-	情報収集用	150	2~3日	●	●

②快適トイレの確保について

健康維持のため、我慢せず、高齢者や障害者などの要配慮者も、より快適に使用出来る空間を確保したトイレ(快適トイレ(ハウス型))が必要となります。快適トイレ(ハウス型)は国土交通省の災害復旧にも必要な資機材であることから、災害協定により避難所運営に必要となる資機材として手配が可能です。

しかしながら、要請から設置まで数十棟で3日程度、100棟以上になると

約1～2週間必要なため、その間、平常時利用しているトイレの避難所への転用等によるトイレの確保が今後の課題です。

③段ボールベッドの確保について

避難所開設時には簡易ベッド（段ボールベッド）とパーテーションを用いたゾーニングを行うなど、飛沫感染防止を図る必要があります。ダンボール工業組合と各自治体が協定を締結することにより、災害発生時等において、速やかに必要数の確保が可能となります。

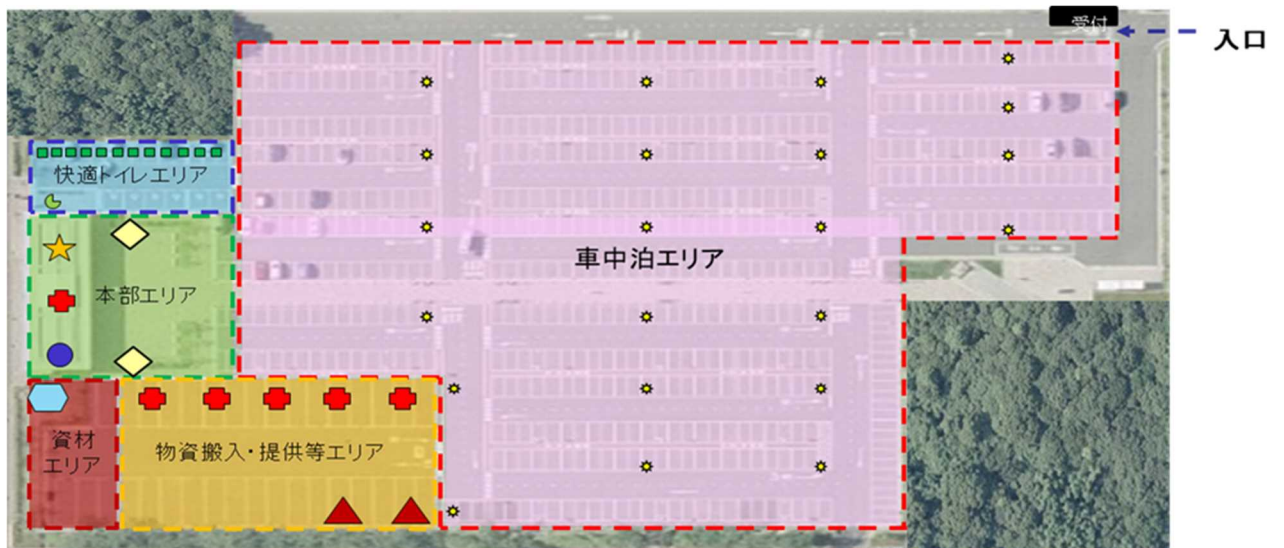
また、段ボールベッドは全国均一仕様であることから、協定会社が被災した場合でも、被災地以外の会員からの供給も可能です。

しかしながら、要請から供給まで2～3日間程度必要であり、感染症対策として短時間での供給が必要となることから、速やかな供給に向け、避難所毎に配置・搬入計画を作成し、協定業者との情報共有や訓練を行うことが重要です。

また、納入されたものの、結果的に避難勧告に至らず使用されなかった場合は返品出来ないなど、費用面でのリスクもあります。時間短縮や費用面でのリスクを回避するため、備蓄や引越業者が保有している段ボール箱の段ボールベッドへの代用が有効です。引越業者が保有する段ボールは、未使用の場合は返品が可能であるものの強度等、確認が出来ておらず、今後、検証が必要です。

④広域避難場所を活用した車中避難での支援について

分散避難の一つとして車中避難が想定されます。車中避難は屋内の指定避難所とは違い、様々な資機材が必要となることから、広域避難場所を車中避難先とした場合を想定した支援イメージを図7-3に示します。車中避難での避難所運営には本部スペース、トイレ、照明などが必要であり、国土交通省からは対策本部車や照明車などの災害対策用建設機械や災害協定により手配可能な快適トイレ等の支援が可能です。



※支援で想定される災害対策用建設機械及び資機材等

本部エリア



快適トイレエリア



物資搬入・提供等エリア



資機材エリア



車中泊エリア



図 7-3 支援イメージ

⑤訓練の実施について

感染症リスクを考慮した避難所運営に際しては、これまでと比べ、避難者の体温や体調の確認、換気、消毒回数が増などの業務が追加になることや、感染者や感染の疑いがある者が発生した場合の対応が新たに発生することから、それぞれの業務について、シミュレーションを行い必要な人数や役割分担、手順を確認し課題を洗い出しておくことが重要です。

そのためには、防災部局、保健福祉部局、保健所、消防等に加え、資機材の支援が想定される機関も含めた訓練を日頃から実施することが必要となります。

(出典：新型コロナウイルス感染症対策に配慮した避難所開設・運営訓練ガイドライン (第一版 令和2年6月8日 内閣府))

(4) 避難に関する平時からの住民向け普及啓発（大阪管区气象台）

緊急時に防災情報共有システム（7_1）を参照）等に掲載された情報を十分に活用し円滑な避難につなげるためには、平時から住民への普及啓発が重要です。気象庁では、台風・豪雨から「自らの命は自らが守る」基本的な知識を分かりやすく動画で学ぶことができる e ラーニング教材などをホームページ上で公開しています。

感染症リスクが蔓延する中では、この様な e ラーニングなどの学習教材を用いることも肝要であり、様々な機会を捉えて避難に関する普及啓発を行うことが必要です。

URL <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/jma-e/dounigeru.html>

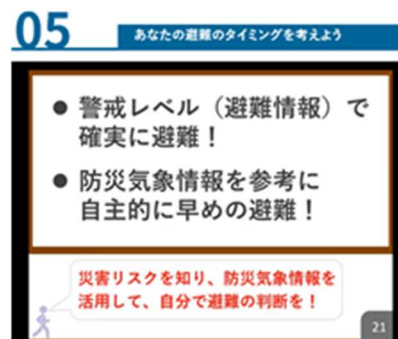
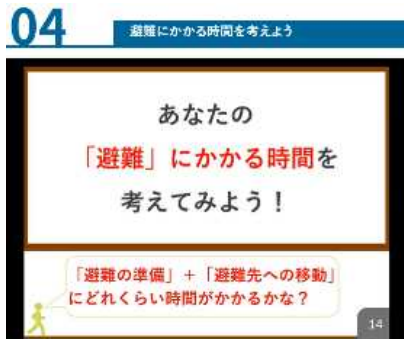
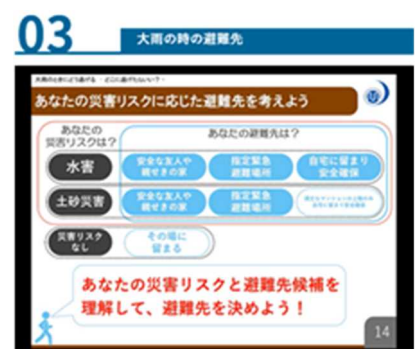
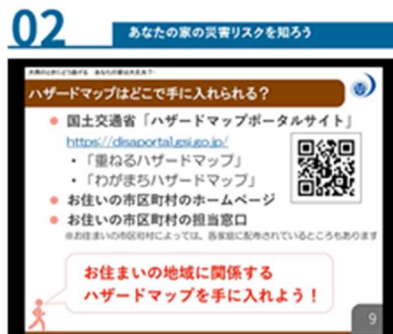
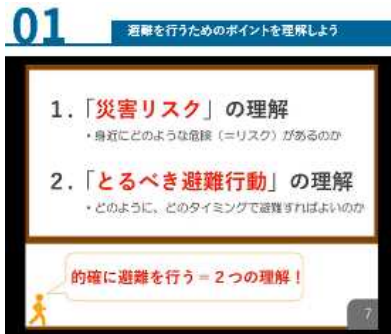
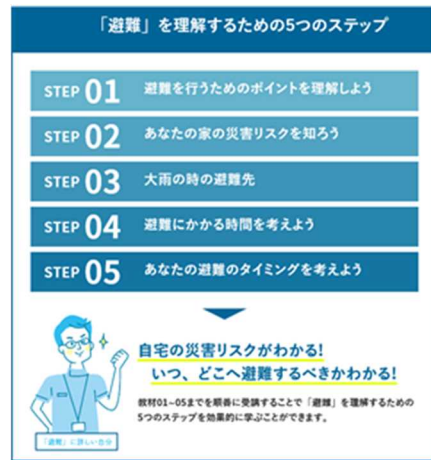


図 7-4 e-ラーニングで楽しく学ぶ「自らの命を自ら守る」

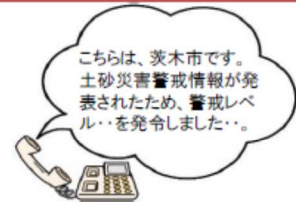
(5) 固定電話・FAXによる災害情報の配信を開始（茨木市）

令和2年5月発行



災害情報自動配信サービスを開始

茨木市では、水害・土砂災害時の情報伝達方法を多様化することで、より多くの方に情報を的確に伝達し、避難等を支援するため、既存の屋外スピーカー、緊急速報メールや市ホームページ等による情報伝達だけでは情報が入手できない方を対象に、固定電話・FAXによる災害情報の自動配信サービスを開始します。



サービスの概要

7月運用開始

配信手段

- ① 固定電話
又は
 - ② FAX
- ※どちらか1つのみ登録可

配信情報

- 河川洪水を対象とした避難情報
- 土砂災害を対象とした避難情報
- その他の緊急情報

登録対象者

次の①～⑥の要件に該当し、インターネットを利用しない（できない）方で、登録を希望される方（④～⑥についてはインターネットの利用を問いません。）

- ①70歳以上の単身高齢者
 - ②75歳以上のみの高齢者世帯の代表
 - ③避難行動要支援者（※）
 - ④地区連合自治会長
 - ⑤自主防災組織の会長
 - ⑥要配慮者利用施設の施設管理者（※）
- ※ 詳細は、裏面Q&AのQ6、Q7をご覧ください。

申請方法

「災害情報自動配信サービス登録（変更・解除）申請書」に必要事項を記入のうえ、郵送、FAX又は持参にて危機管理課へご提出ください。

※申請書は、市ホームページに掲載しているほか、危機管理課窓口等に設置しています。ホームページからのダウンロードや窓口等に来ることが難しい場合は、危機管理課へご相談ください。

注意事項

- 登録・変更時に試験配信を行いますので、あらかじめご了承ください。
- 電話・FAXは下記の番号から発信します。
【電話番号】0570-095-999
- 電話配信は、メッセージの最後に「#」ボタンを押すことで受信確認します。ボタンを押さない場合、合計3回繰り返し配信されますのでご注意ください。

自動応答サービス

6月運用開始

配信対象者の方以外でも、下記の電話番号に電話することで、最新の屋外スピーカーの放送内容を音声により確認できる自動応答サービスも開始しました。（※通話料がかかります。）

【電話番号】050-5433-9161

【問合せ先】茨木市 総務部 危機管理課（〒567-8505 茨木市駅前三丁目8番13号）
TEL：072-620-1617 FAX：072-624-9249 メール：kikikanri@city.ibaraki.lg.jp

図 7-5 災害情報配信サービスを開始

災害情報配信サービスに係るQ&A

Q1 利用料等の費用はかかりますか？

A1 本サービスの利用料はかかりませんが、受信に必要な電話機等の機器やFAX用紙・インク等の消耗品については、利用される方でご用意ください。また、自動応答サービスについては登録不要ですが、通話料がかかります。

Q2 電話を取れなかった場合、どうなりますか？

A2 電話は一定時間呼び出すと自動的に切れますが、その後2回配信されます。また、電話に出た場合でもメッセージの最後に「#」ボタンを押さない場合、同様に再度配信されますのでご注意ください。

Q3 配信された情報をもう一度確認することはできますか？

A3 登録された方で、かかってきた電話番号にかけ直しても情報を確認することはできません。もう一度確認したい場合は、通話料がかかりますが、自動応答サービスにより確認してください。なお、自動応答サービスは最新の配信情報しか確認できませんので、情報が更新されている場合があります。

Q4 携帯電話・スマートフォンでの登録はできますか？

A4 本サービスの利用は、携帯電話等によるインターネットを利用した情報の入手ができない人を対象としておりますので、携帯電話・スマートフォンでの登録はできません。

Q5 登録対象者ではありませんが、サービスを利用できますか？

A5 本サービスの利用は、インターネットを利用した情報の入手ができないが、早めの避難が必要な人及びその避難支援者を対象としておりますので、登録はできません。また、登録件数が多くなるほど情報配信が遅れる可能性もありますので、ご理解いただきますようお願いいたします。

Q6 登録対象者の「③避難行動要支援者」とは、どのような人が対象でしょうか？

A6 避難行動要支援者とは、「要配慮者のうち災害が発生し、又は災害が発生するおそれがある場合に自ら避難することが困難であって、その円滑かつ迅速な避難の確保を図るため特に支援を要するもの」であり、茨木市地域防災計画で次の要件に該当する人と定めています。（ただし、施設入所や長期入院中の人は除きます。）

- ①身体障害者手帳1・2級を所持する身体障害者
- ②精神障害者保健福祉手帳1・2級を所持する者で単身世帯の者
- ③療育手帳Aを所持する知的障害者
- ④要介護認定3～5を受けている者
- ⑤同居者のみでは避難が困難な者のうち、市長が支援の必要を認めた者

Q7 「要配慮者利用施設」とはどのような施設ですか？また、「要配慮者利用施設」であれば登録できますか？

A7 要配慮者利用施設とは、「社会福祉施設、学校、医療施設その他の主として防災上の配慮を要する者が利用する施設」であり、このうち洪水の浸水想定区域や土砂災害警戒区域内に所在し、茨木市地域防災計画に掲載されている施設が対象となります。

Q8 代理者による申請はできますか？

A8 可能です。申請書の「申請代理人」欄に代理で申請される方のお名前とご住所を記入してください。

Q9 どのようなタイミングで配信されますか？

A9 市が避難情報の発令する時等の緊急情報を発信するタイミングで配信します。なお、避難情報を発令する場合、屋外スピーカーや緊急速報メール（エリアメール）等の方法で情報伝達を行い、それらとほぼ同時に電話・FAXにも情報配信しますが、回線の混雑などの状況により、時間がかかる場合もあります。また、緊急情報になりますので、休日や深夜・早朝等の時間帯を問わず、配信することがあります。

Q10 配信情報の「その他の緊急情報」はどのような情報が配信されますか？

A10 屋外スピーカーを使用してお知らせする緊急情報であり、具体的には、市民の生命・身体・財産に危害が及ぶおそれがある凶悪犯罪の発生等の情報になります。

Q11 緊急地震速報等の緊急情報は配信されますか？

A11 本サービスは登録された固定電話・FAXに対して順次発信する仕組みであり、回線の混雑などの状況によっては、情報発信に一定の時間が必要となります。緊急地震速報等の事象の発生から瞬時に伝達する必要がある情報は、伝達が遅れると混乱を招くおそれがあるため、本サービスでは配信しません。

Q12 自動応答サービスはいつでも利用できますか？

A12 利用できます。また登録も不要です。ただし、情報が配信されていない場合や情報を配信してから24時間経過した場合、情報は流れません。また、24時間以内に2回以上の情報を配信した場合は、最新の配信情報だけが確認可能です。（例：土砂災害の避難情報配信の1時間後に河川洪水の避難情報を配信した場合は、河川洪水の避難情報の音声メッセージが流れます。）なお、確認には通話料がかかります。

図 7-6 災害情報配信サービスに係る Q&A

参 考 資 料

1. 避難所運営マニュアル作成指針（新型コロナウイルス感染症対応編）（大阪府）

<http://www.pref.osaka.lg.jp/shobobosai/hinanzyo-shishin/index.html>

2. 内閣府通達

○内閣府ホームページ

「避難所における新型コロナウイルス感染症対策 関連情報」

<http://www.bousai.go.jp/index.html>

3. 新型コロナウイルス感染症流行時の災害と避難環境を考える手引き
（地方自治体編） 新型コロナウイルス感染症と災害避難研究会 編著

<http://www.npo-cemi.com/covid-19/livingwithcorona.pdf>

4. 「自らの命は自らが守る」社会を支える取組について ~防災気象情報の改善~
（大阪管区气象台）

<https://www.jma->

[net.go.jp/osaka/topics/mishima_guideline_shiryo/JMA_R2_tsutaekata_sankou.pdf](https://www.jma-net.go.jp/osaka/topics/mishima_guideline_shiryo/JMA_R2_tsutaekata_sankou.pdf)