



**災害による四條畷市民の被害
を最小限に食い止めるために**

四條畷市地域防災計画への提案

令和5年2月

四條畷の防災を考える議員の会

国土問題研究会

一般社団法人 大阪自治体問題研究所

ごあいさつ

四條畷市議会議員 岸田 敦子

私は西小学校・南中学校で講師をしていた経験から、議会では教育の問題に力を入れて取り組んできました。

市政において、学校の問題で大きな争点となるのは『学校統廃合』で、私が議員になってからは西小・北出小が統合して「くすのき小」となり、2012年頃からは学校統廃合が計画されては、市民の大きな反対で凍結・撤回されてきました。しかし、3人目の東市政で東小学校と南中学校が廃校に。少子化と共に理由とされたのが『土砂災害警戒区域』と『活断層』でした。

私は、活断層や土砂災害が学校施設に与える影響や危険への対処方法について専門家の見解を議会で紹介し、これを踏まえた検討が必要と訴えましたが、2校の廃校を止められませんでした。しかしこの経験から、専門家の意見をもとに施策を立てることの重要性を身にしみて感じました。

近年、台風や地震、想定を超える豪雨によって、毎年、日本列島のどこかで大きな被害が発生しています。四條畷市の土砂災害警戒区域や活断層による被害を最小限に食い止めるにはどのような対策が必要で、市民は何を備えるべきか。これらをしっかり考えるために防災関連の専門家のご意見を聞きたいとの思いで、今回の調査を開始しました。

ご協力をいただいた大阪自治体問題研究所と国土問題研究会のみなさま、報告書としてまとめていただいた横溝氏に感謝を申し上げますとともに、この報告が市民の命を守る取り組みに一歩でも近づけることができれば幸いです。

四條畷市議会議員 吉田裕彦

私は四條畷に生まれ育って、60年が過ぎようとしています。幼少の頃から、山や田んぼで遊び廻ったり、自転車で市内を走り廻ったりした思い出が沢山あります。

議員になって、3期・11年目、市民ニーズとして、安心安全なまちづくりを求められる中、どの様に活動を進めて行こうかと考えている最中に、四條畷の防災を考える調査研究にお誘いを頂きました。

近年の台風や地震、ゲリラ豪雨等、自然災害が想定以上を超え日本各地の大きな被害をもたらしております。四條畷市も、山間地を有しており、一定地域は土砂災害警戒区域に指定されています。

この区域において、被害を最小限に食い止めるにはどのような対策が必要なのか、しっかりと現場に行き、防災に関する専門家から説明やご意見を聞きたいとの思いで参加致しました。

ご協力頂きました、大阪自治体問題研究所と国土問題研究会の先生方には、心より感謝を申し上げます。

今後の本市の安心安全なまちづくりの一助になれば幸いです。

災害による四條畷市民の被害を最小限に食い止めるために

—四條畷市地域防災計画への提案—

目 次

I 報告に当たって

1. 共同調査実施の経緯と報告書の構成	-----	1
2. 四條畷市地域防災計画原案の問題点	-----	2
3. 防災計画を市民参加型にするために市が持つべき観点	-----	6

II 地域防災計画が踏まえるべき知見と、これを踏まえた提案

1. 四條畷市域における近年の自然災害	-----	8
2. 地形・地質		
(1) 山地と盆地部（生駒山東）	-----	8
(2) 山地と丘陵部（生駒山西）と低地部（西部地区）	-----	8
(3) 低地部が持つ液状化しやすい条件	-----	11
(4) 傾向図の前提となる四條畷市西部の低地部の形成過程と土地条件	-----	14
(5) 西部地区の土地利用形態の変化と天井川の形成	-----	17
(6) もう一つの土地利用の制約条件としての活断層	-----	19
3. 災害経験を踏まえて予防における公・共・私の役割分担を	-----	19
(1) 土石流発生の危険性とその対策	-----	20
(2) 洪水被害とその対策	-----	21
(3) 地震とその対策	-----	22
4. 防災マップ（ハザードマップ）と被災予防行動		
(1) 土砂災害警戒区域図には、講じられた防災対策、緊急避難の方法の表示を	-----	23
(2) がけ崩れ危険箇所と被災防止方法	-----	24
(3) 洪水の浸水想定区域図と、緊急避難行動	-----	24
(4) 溜池決壊による浸水想定には、想定条件の明示が必要	-----	25
(5) 活断層図や液状化危険地域図・液状化傾向図は 土地利用の制約条件図という位置づけを	-----	29

5. 地域区分は、防災課題の共通性を基本に	-----	29
6. 避難について		
(1) 注意報・警報・特別警報の意味と発令状況	-----	31
(2) 避難の目的を踏まえて避難場所の設定を	-----	32
1) 学校がなくなっても緊急避難場所は必要	-----	32
2) 四條畷市の地形地質を踏まえた 二次的指定避難場所や緊急避難場所の確保が必要	-----	33
3) 救助・二次災害防止活動のために必要な交通路確保	-----	33
7. 市の組織体制と自主防災組織の活動の相互連携を	-----	33
(1) 自主防災組織の意見・要望の反映を	-----	34
(2) 被災時対応とその準備に係る各自治会の自主防災組織としての取り組み	-----	34
8. 災害関連死をなくすために		
(1) 避難所が備えるべき設備等の基準の設定について	-----	36
(2) 指定避難場所での避難生活		
1) 収容可能者数と街の液状化対策の重要性	-----	36
2) 避難所生活における健康の維持要因についての評価	-----	38
3) 大阪府の救援物資備蓄方針と、四條畷市の備蓄状況	-----	40
9. 災害時対応に不安のない職員体制を	-----	42

参考資料

- 四條畷市の防災計画に関する意見交換会について（依頼）
- 四條畷市の地域防災計画に関する
意見交換会について（依頼）について（回答）

災害による四條畷市民の被害を最小限に食い止めるために

——四條畷市地域防災計画への提案——

I. 報告にあたって

1. 共同調査実施の経緯と報告書の構成

四條畷市では、2014年（平成26年）に土井市長の下で、少子化を背景に街づくりの一環として小中学校の統廃合が取り上げられ、2017年に東市長の下で廃校の対象を選択する指標の一つとして、大雨や地震などの災害による危険が取り上げられた。

しかし、このことは、南中体育館下に活断層があること、東小や南中が土石流警戒区域にかかっていることだけでなく、四條畷小の体育館下に活断層がある可能性、くすのき小が浸水想定区域にあること、西中の他、南小や岡部小にも液状化の危険があることなど、改めて様々な防災上の課題を浮上させた。

これは、市として、あるいは市民として災害の危険を内包する自然とどう付き合うのか、考え方の整理を迫ることにもなった。

地域のコミュニティの中心にあり、災害時の避難場所としても欠かせない学校を、防災問題を理由に廃止してよいのか、学校に代わる跡地活用の選択肢はあるのかという問いを発端にして、予想される災害に対してハード面の対策はどの程度取られているのか、避難場所は防災にとって適切か、実際に避難行動はとれるのかという問いが、改めて市民に投げかけられることとなった。この下で、市は公共施設再配置計画の策定と地域防災計画の見直しを迫られている。

そこで、四條畷市の市会議員有志で構成する「四條畷の防災を考える議員の会」（以下「議員の会」という。）は、四條畷市の防災計画への提言を行うべく、共同研究を実施し、報告書を作成する事業を一般社団法人大阪自治体問題研究所に委託した。

この事業委託を受けて、一般社団法人大阪自治体問題研究所は、国土問題研究会と共同で、2021年度事業として、南中跡地にコミュニティの中心となり災害の際の避難場所ともなる施設を作るにあたり、この地域の土地利用条件を明らかにするために、権現川と生活とのかかわり、土石流発生危険性とハード面における防災対策の現状、土石流警戒区域における被災防止の在り方について、中間報告を行った。

この報告書は、2022年度事業として、中間報告事項を除く防災計画全般について、調査研究を行い、これをまとめたものである。

従って、四條畷市地域防災計画への提言は、中間報告書と本報告書によって構成されている。

2. 四條畷市地域防災計画原案の問題点

(1) この計画が「第1編総則」に於いて取り上げている自然条件は、地形（低地、山麓部、山地、盆地部）とその地質で、社会条件は人口と土地利用である。災害と直接かかわる河川や溜池、人間の土地利用の変化には触れていない。このため、計画で取り上げた自然条件と地域ごとの防災上の課題の結びつきがない。

また過去の被災経験は全国レベルの地震と津波が資料として添付されているだけである。このため防災対策が被災経験を踏まえて形成されてきたことが見えてこない。

また、地域防災会議の委員に自治会や地域防災組織の代表が入っていない。従ってこの計画は地域ごとの課題と被災経験の反映という観点を欠くものとなっている。

(2) この計画が「第2篇 災害予防対策」「第1章 都市の防災機能等の強化」で取り上げているのは、市街地の整備、各種災害に対応した規制の遵守、災害想定の情報提供、避難勧告・指示の発令、「第2章 災害に備えた防災体制等の確立」で取り上げているのは防災会議と防災組織、訓練と情報伝達、避難に関する事項である。

このうち、災害想定は、人間の生活を自然と調和したものとするためになすべきことを知るために活用されるべきものだが、そのように扱われているとは言いがたい。以下の事実がこれを示している。

1) 予防措置の想定を超える異常気象等が引き起こす可能性があるとして、大阪府等が公表している活断層、震動分布、液状化可能性、洪水浸水想定区域図、土砂災害警戒区域などの災害想定を引用しているが、これに関して大阪府が講じている予防措置には触れていない。

しかし、災害想定はこれに対応する予防措置を合わせて示すべきである。そうしないと住民は被害回避責任が公共にあるのか、住民個人にあるのかを判断しえない。

例えば、都市計画上の住居地域に土砂災害の危険があれば、そこに住む人の身の安全を確保できる条件を整備することは市の責務である。従って、土砂災害警戒区域であるイエローゾーンが広く、土地が傾斜しているため豪雨時に安全に移動できる範囲がイエローゾーン内となる権現川の場合、大阪府には住居地域が備えるべき安全性を確保するために砂防堰堤を設置する責任があり、市には安全に移動できる範囲に緊急避難場所を設置することが望まれる。

そこで大阪府は権現川に100年に1度の豪雨により土砂流出が発生しても土砂が流下しない規模の砂防堰堤を設置・管理している。

ところが「議員の会」が避難行動の危険を避けるため、土砂災害警戒区域内の谷口に近いところに緊急避難場所として堅固な建物を設置または指定することを検討

するよう求めたのに対して、市は都市整備部長名で移動避難が基本であり区域外への退去避難を求めると回答（令和4年11月14日堺都危第1654号）した。

しかし、砂防堰堤のある土砂災害警戒区域に要配慮者のいる学校を設置しないことは市の裁量であったとしても、土砂災害警戒区域の住民の安全を保障するために緊急避難できる条件を整えることは市の責任である。

砂防堰堤が整備されており、豪雨時にイエローゾーン外に安全に移動することを期待できないときでも地域外退去しか認めないというのは、砂防堰堤の存在を無視するもので、国交省の「土砂災害警戒避難ガイドライン」にも反する見解と言わざるを得ない。

2) 大阪府の2011年策定の浸水想定区域図によれば、100年に1度の降雨では浸水地域は市西部の寝屋川市と接する地域に限られるが、1000年に1度の降雨の場合、浸水地域は西部の低地全般および権現川周辺に及ぶとされている。市は、この大阪府が作成した1000年に1度の浸水想定区域図を印刷配布している。

しかし、生涯経験しないであろう1000年に1度の降雨による浸水被害を想定したハザードマップを公費で印刷配布するのであれば、そのハザードマップから何を読み取るべきかについて説明が必要であろう。しかし、議員の会への都市整備部長の回答は、その説明を不要とするものであった。

3) 大阪府は防災意識向上を目的に「ため池ハザードマップ」を作成するよう市町村に求めているが、その想定条件は農水省の「ため池ハザードマップの手引き」を前提とするというのが、「議員の会」に対する農水省と大阪府の回答であった。

「手引き」には「ハザードマップの内容を適切な内容とするため、ため池の所在地の地形・地質…を把握しておくことが重要」「地域の状況に精通している地元住民に参画してもらうこと」とある。

ところが、令和元年に市が、ため池ハザードマップの作製を依頼した業者は、住民の意見を聞くワークショップを行わずに、鳥が池・岡山新池・大谷池と室池のハザードマップを作製し、市はこれを公表した。

しかし、農水省によって国土地理院のハザードマップポータルサイトの重ね図へのデータ変換がなされたのは、鳥が池・岡山新池・大谷池のハザードマップのみで、室池のハザードマップは、変換条件を満たしておらず変換できないとして農水省は四條畷市に差し戻した。そこで、室池ハザードマップは市町村を作成責任者とするサイトにのみ掲載されている。

農水省において、室池のマップを国土地理院のハザードマップポータルサイトの重ね図に掲載するためのデータ変換ができなかったのは、古池の満水位を基準とす

ると底樋がその 0.5m 下、池の水が流れ込む権現川河床は、その 0.5m 下で、古池の底はそこからさらに 5m 下であるのに、全水量が流出する前提で計算されており、矛盾があるためではないかと考えられる。

この点について、市の担当者は「最大規模の被害の想定を依頼した。受託業者は、地震で湖の底に割れ目ができるかもしれないと知っている」と回答した。

しかし、湖の底や堤の外の地面の崩壊はため池の堤の決壊ではない。にもかかわらずこの想定を明示しないハザードマップを公的なものとして公表することが許されれば、自然災害の危険が政治的手段として利用される危険すら持つことになる。

従って、堤の外の山の崩壊という異質な想定を明示していない室池のハザードマップは削除するべきである。

- 4) 液状化について、国交省は「砂質土がゆるく堆積し、地下水位が高い地盤で液状化の発生傾向は強くなる。特に、地表付近（5m 程度の深さまで）にこのような地盤が存在すると宅地への被害が出やすい」とし、その指導の下、大阪府は最新の知見に深度 10m の資料も加えて平成 25 年 8 月に液状化危険地域を見直し、その判定結果を『宅地の液状化危険度マップ』として公表している。

さらに国交省は「微地形等の情報を基に『地域の液状化発生傾向図』を作成することを自治体に求め「微地形及び埋立地等の人工改変地や河道変遷、過去の地震における液状化発生履歴に基づき、対象地域の液状化発生傾向を 相対的に 5 段階で評価・区分して示すことを標準とする。…住宅地や主要道路等のインフラ施設との位置関係が認識しやすいように、縮尺 1/25,000 程度、またはそれよりも大きな縮尺（例：1/15,000 など）で作成し、その形状・分布は、領域表示（ポリゴン表示）により示すことを標準とする。」として、『地域の液状化発生傾向図』を作成することを市町村に推奨している。

ところが市は、大阪府が平成 25 年に発表している『宅地の液状化危険度マップ』について、市民の依頼により実施する出前講座において、災害の危険性の一つとして周知している、とするものの『地域の液状化発生傾向図』の作成については、本市では独自調査を行っていないとするのみである（曝都危第 1654 号）。

しかし、液状化の危険性が極めて高い地質であるとされたのに、もう一つの要素である微地形に基づき『地域の液状化発生傾向図』を作成して危険地域を絞り込まなければ、被害防止行動に結びつけることはできない。

- 5) 市はハザードマップに活断層を記載している。ところが、地域防災計画に被害の予防措置について触れるところがない。このため防災計画は、活断層に対して市としてどの程度の被災回避行動をとるのか、あるいは市民に求めるのかについて方針

を示さないものとなっている。

- 6) 自主防災組織の情報伝達や訓練の実施状況の把握は、自主防災組織ネットワーク会で行われるとのことである。しかし、地震以外の自然災害に対して予防段階で必要とされる防災活動や緊急避難行動が地域間で異なるのに、自治会や自主防災組織の代表を防災会議に入れていない。

これでは、予防段階での防災活動や緊急避難場所の確保を地域防災計画に反映できないし、地域防災組織と市との災害時の相互連携の確保も期待しにくい。

- 7) 市はハザードマップを踏まえて、市民どのような緊急避難行動をとるべきかや、災害前に市民が採りえる被災防止行動の支援について、市民目線での検討をほとんどしていないように見える。

例えば、土石流、洪水、ため池決壊による浸水被害に対して、緊急避難場所として学校のグラウンドや公園、指定避難所として校舎や体育館を指定しているが、グラウンドや公園がその緊急避難場所としてふさわしいとは思えないし、自宅では危険というのであれば、校舎や体育館への避難行動も大半の人はかえって危険、あるいは煩わしいと考えるであろうことは無視されている。

活断層やがけ崩れ特別警戒区域について、住民の被害回避行動の基準や支援措置を定めることに消極的であることは、液化化発生傾向図を作り危険地域を絞り込もうとしないのと同様、市が市民の防災行動支援に対して消極的であることを示している。

このように市民はどこに緊急避難すればよいのか、市民がどのような災害防止行動をとるべきかが、防災計画に現れない原因は、地域の自主防災組織が防災会議に入っていないからではないかと思わざるを得ない。

- (3) この計画は、「第2編第2章第9節 避難体制の確立」以降と「第3篇 地震災害応急対策」で、地震と風水害、大規模事故を想定した応急復旧対策を定めている。

この応急対策は、専門知識がなくても市民が意見を述べることのできる分野と言える。ところが、令和3年度におこなわれた地域防災計画原案に関するパブリックコメントにおいて、この分野でも寄せられた意見が皆無であった。これは、市が地域防災計画への市民の参加を期待せず、市民を自分が属する自主防災組織以外で行なわれている活動に関する情報から遮断していることを示している。

例えば、応急支援物資の備蓄は大阪府と四條畷市で役割分担しているとのことであるが、住民にとっては避難の間も人間らしい生活を確保できるのかが問題である。ところが地域防災計画では、避難生活において確保目標とする生活水準についての項目

がない。

また、この応急復旧において市民が抱く不安は、行政のアウトソーシングが進み、市の正規職員の数が20年前と比べて大幅に減っている状況で、四條畷市が現場の実情に応じて必要とされる事項を速やかに判断できる職員と、これを実施できる組織体制を備えているのかという事であろう。

この不安に応えるには、地域と連携した訓練の実施とその評価見直しが欠かせないが、これがなされているとの広報はない。

このように市民が市の防災計画から遮断されている下では、市議会においても、自主防災組織に関する全般的な情報を踏まえて、自主防災計画に関して討議することが極めて困難なのではないかと憂慮される。

3. 防災計画を市民参加型にするために市が持つべき観点

(1) 市民の正しい防災行動を引き出すような情報提供をすること

災害予防に係るハード面の事業は、ほとんどが大阪府の事務として行われており、市のハザードマップの情報も、ため池決壊以外は大阪府に依拠している。

とはいえ、市が災害を想定した上で住民に被害の回避措置を求め、被災した場合の応急復旧措置を定める以上、市域における過去の被災状況を把握すると共に、行政による予防措置が機能する範囲と、これを超える事態における被害の想定について、情報提供する必要がある。

行政による予防措置とこれが機能する範囲を明示する必要があるのは、行政責任の所在とその程度を明確にすることで、市民が負担すべき責任が明らかになること、被害想定は想定する事態によって大きく変化するので、これを明確にしないと人の判断を誤らせる政治的プロパガンダにもなりかねない危険をはらむことによる。

また、市民自身が被害を最小限にとどめる行動をとることを期待する場合は、回避行動を可能とするだけの具体性を持った内容で市民に情報提供する必要がある。

(2) 市民が適切な被災防止・緊急避難行動をとれるための条件を整備すること

指定避難場所は避難生活の場であるから、被災者が避難生活によって命を落とすことがないように適切な条件を満たすことが求められる。一方、地震以外の自然災害では、身を守るための緊急避難行動を可能にする条件の整備が一層重要である。

いずれも市の責任であるが、市には適切な緊急避難行動をとりえる条件整備の必要性についての認識が極めて希薄と言わざるを得ない。

例えば、土砂災害警戒区域における避難行動について、市は都市整備部長名で「立ち退き避難が基本である」「指定緊急避難場所までの移動がかえって命に危険を及ぼ

しかねないと判断されるような状況では、土砂災害警戒区域等から離れた堅牢な建物（できれば高層階）…へ移動」という「避難情報に関するガイドライン：内閣府令和3年5月（以下「ガイドライン」と表記する。）」に「具体的な建物の強度…が示されていない」ので「堅牢な建物の設置や指定は考えておりません。」（曝都危第1654号：資料に添付）と議員の会に回答した。

しかし、「土砂災害警戒避難ガイドライン」は、「土砂災害に対して安全な避難場所を確保することは市町村の責務ですが、地域内に安全な避難場所を確保できない場合には、避難場所を保全する土砂災害対策施設の整備は、重点的に取り組むべき課題です。」として、警戒区域から退去しなくてよい方法として砂防堰堤の整備に取り組むことを求めている。そして権現川には100年に1度の豪雨では土石流が発生しない計画規模で砂防堰堤が設置されている。この場合に当てはまる「緊急安全確保」は時間的余裕がない場合は近隣のマンション等の堅牢な建物の高階層への避難、さらに屋外に移動することが危険な状況下にあるなど、やむを得ない場合には上階への移動など、屋内安全確保行動をとることであろう。

にもかかわらず、砂防堰堤が整備されていることを無視して、警報が出るたびに雨の中600m以上も離れたイエローゾーン外の指定避難所まで坂道を上下することを住民に要求するという。

市は砂防堰堤の管理主体でないから、砂防堰堤の存在を前提にできないということのようである。というのはため池のハザードマップでは緊急避難の在り方を示しているからである。

しかし防災計画は、国・府・市が責任を分担して実施するもので、市にはその連携をふまえて、避難の在り方を示す責任がある。

（3）自主防災組織の自主性を尊重しつつ市の連携を強化すること

緊急避難場所の適切な選択、指定避難所での生活で確保すべき健康保持に必要な条件の基準としての設定、地域の復旧の円滑な実施には、自主防災組織との連携が不可欠である。また、行政の人的体制についても現状を評価する客観的な尺度を確立すると共に、訓練を通じてその改善を図る必要がある。

現状は、自主防災組織を市の防災会議から遮断しているため、これらが市の防災計画から抜け落ちている。

以上を踏まえて、議員の会は大阪自治体問題研究所、国土研究会と共同研究を行い、四條畷市地域防災計画に提案すべき内容について成果を得たので、以下報告する。

II. 地域防災計画が踏まえるべき知見と、これを踏まえた提案

本章では、地域防災計画が踏まえるべき知見について記述し、これを踏まえた提案部分を赤字で示す。

1. 四條畷市域における近年の自然災害

地域防災計画第1編第2章は、現在の防災上の課題を明確にするための記述なので、まず四條畷市域とかかわる近年の自然災害として、表1程度は記述すべきである。

表1 戦後の四條畷市域における自然災害

	原因	災害	家屋被害	その他被害
1953年	13号台風	権現川土石流 水車池決壊	一部で家屋流出、土砂埋没	
1954年	豪雨	権現川洪水		農業施設損壊
1972年	豪雨（187.5mm/日）	大東水害	寝屋川流域浸水36000戸	
2012年	ゲリラ豪雨	寝屋川洪水	床上浸水10棟、床下浸水100棟	
2018年	大阪北部地震、震度5弱	地震	家屋半壊2棟、家屋一部損壊202棟	四條畷神社の1の鳥居に亀裂
2018年	21号台風	風害、土砂崩れ	家屋半壊3棟、家屋一部損壊427棟	権現川ハイキングコース土砂崩れ

それ以外の過去の自然災害については、洪水、土砂災害、地震といった自然災害ごとに、その対策の歴史と現在の危険を明らかにする中で触れるのが適切である。

2. 地形地質

地域防災計画第1編第2章第1節は、地域ごとの防災上の課題を明らかにするために、水害、土砂災害、地震災害などに関わる四條畷市域の土地条件を明らかにすることを目的としている。そこで、次のような知見を踏まえたものであるべきである。

(1) 山地と盆地部（生駒山東）

生駒断層帯は東側隆起の逆断層で、生駒の東側斜面は四條畷花崗閃緑岩や交野花崗岩からなる緩やかな傾動地塊をなし、田原地区の丘陵部に連なっている。この東部地域の農業用水は北谷池を源流とする北谷川、堂尾池と薬尾池を源流とする戎川、その支川で寒谷池を源流とする寒谷川に依存しており、いずれも天野川に合流している。

田原ニュータウンはこの丘陵を削り開発されたもので、ニュータウンと接する生駒山の東斜面と盆地部の西斜面に土石流氾濫区域、急傾斜地崩壊危険区域を多く抱えている。防災対策は徐々にとられてきているが、特別警戒区域はまだかなり存在する。

(2) 山地と丘陵部（生駒山西）と低地部（西部地区）

図1によれば、生駒山地の西側斜面は基盤（図1のGs, Gy, Gk=赤色部分）の四條

礫花崗閃緑岩からなる生駒山の上昇によって、丘陵地では露出した大阪層群下部（図1のOg=水色部分）を観察できる。そして図2¹で示すように、この大阪層群が急角度に段丘や後背湿地の下に落ち込む形で明瞭な断層崖地形を呈している。その上に2万8000年前に形成された下位段丘上位面（図1のt12=水色ドット部分）が発達している²。山地を流れる権現川沿いや清滝川沿いには四條礫花崗閃緑岩からなる崩れやすい急斜面が発達している。

図1 5万分の1地質図「大阪東北部地域の地質」

宮地・田結庄・寒川（2001年）地質調査所



図3の国土地理院の地形分類図によれば、下位段丘面に続いて、沖積層である扇状地と沖積低地が形成され、活断層ができています。この扇状地は、7000年前以降3000年前までに、地球上の主な氷河が融けて海面が上昇することで、縄文海進を生じて河内湾が生まれるのに合わせて、侵食で削られた谷を土砂が流下してできたもので、岡部小、南小まで到達している³。

¹四畷市教育委員会 1972年発行 1984年改訂「四條畷市史」780頁

²宮地良典・田結庄良昭・寒川旭（2001年）「地域地質研究報告（gsj.jp）」（地質調査所）68頁によれば、この段丘は礫を含む粗粒砂層の上に腐植土層、シルト層が堆積したもので、92頁によればこの段丘の起源は更新世末から完新世初期に形成された扇状地である。なお、その腐植土はまだ河内湾が生まれていない2万8000年前に堆積したものである。

³「地域地質研究報告（gsj.jp）」（地質調査所）92頁によれば、7000年前から5500年前にかけて海面が上昇した時と、一旦低下した後5000年前から3000年前にかけて再び水面が上昇した時に扇状地が形成されている。

図2 四条驛市の地形と地質の概念図

出所：四条驛市史

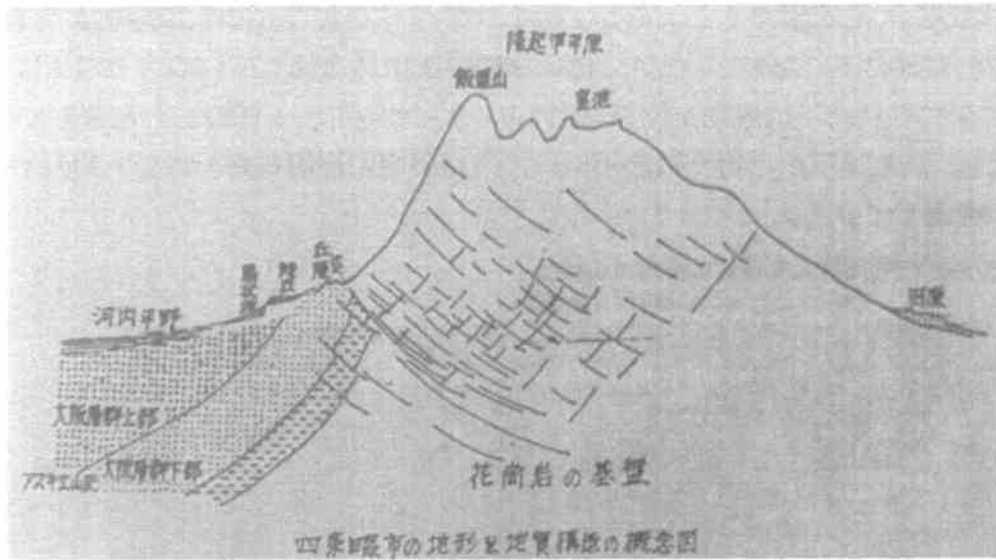


図3 活断層・段丘と扇状地・沖積低地（沖積層）

(国土地理院)



次いで、図4-1の表層地質図（20万分の1土地分類基本調査（国交省調査））によれば、権現川、清滝川の谷の出口周辺を除いて、図3の扇状地と沖積低地が砂の層で覆われているが、くすのき小あたりは泥地で砂に覆われてはいない。

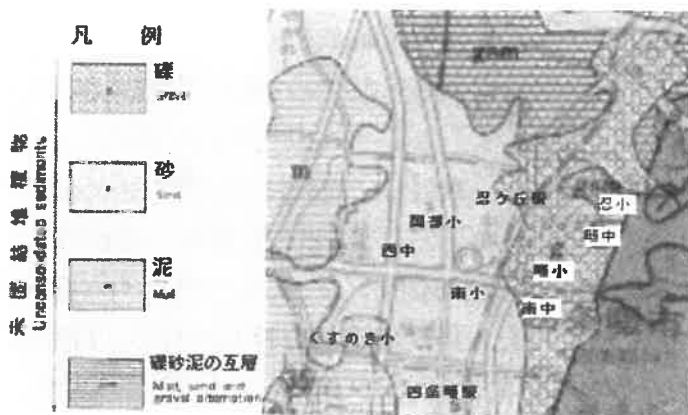
一方、図4-2の表層地質図（5万分の1土地分類基本調査（都道府県調査））によれば、図3の沖積低地に砂が堆積していることが表示されているが、その砂層が沖積層である扇状地にまで及ぶ表示とはなっていない。

この20万分の1の表層地質図と、5万分の1の表層地質図の違いについて、国土交通省担当官は「当時の調査方法がわかる資料が残っていない」が、「20万分の1表層地質図では、地形分類図と高い調和が見られるので、空中写真から判読した地形分類に基づいて、表層地質を分類したのではないか」、「5万分の1土地分類基本調査では、既存資料と現地代表地点についての観察又は計測による概査と現地における毎筆の精査により地形や地質の区分を行うこととなっており、20万分の1調査より詳細な調査」だが「表層地質図は一般的に地表面から数十メートルの地層について表すもので、その範囲でどの地層が卓越しているかを示している。」と回答した。

これは、図4-2は、図4-1より深い20m以上の深度で、卓越した地層を表しているとの趣旨と解される。

図4-1 表層地質図 20万分の1土地分類基本調査(国交省)

図4-2 5万分の1土地分類基本調査
(都道府県)



(3) 低地部が持つ液状化しやすい条件

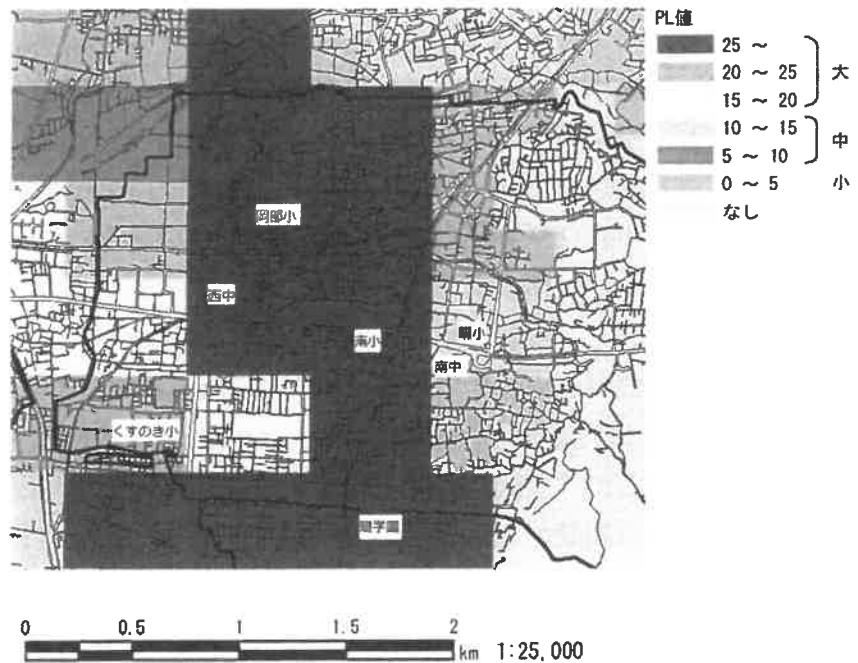
地震の被害を大きくするものとして液状化現象がある。「液状化3条件」として一般に、①砂層であること（少なくとも地下2~3mの浅い位置に砂層が存在すること）、②砂が緩く締めかたまっていないこと（N値が10以下と低いこと）、③こうした緩い砂の層が地下水に満たされていることが挙げられる。そこで、これを使って液状化しやすさを指数化したのがPL値である。

2013年、大阪府は東南海地震による液状化危険度マップを公表した。これは250mメッシュ内の平均的な地盤情報と、府独自に収集したボーリングデータに基づいてP

L値を計算したもので、図5の通りである。

これによれば、四條
畷市防災計画が根拠と
した外環状道路以西で
液状化の危険が高いと
する1996年実施の防
災アセスメントとは大
きく異なり、外環状道
路以東の西中、岡部
小、南小、畷学園を含
む地域のPL値が25
以上で液状化可能性が
極めて高く、外環状道
路以西のくすのき小の
PL値は20～25で、
液状化危険は高いもの
のPL値25には達し
ない。

図5 大阪府液状化の可能性(南海トラフ地震)



この違いは「リスクコミュニケーションを取るための液状化ハザードマップ作成の手引き」(国土交通省)によれば、「これまで、液状化危険度の検討・評価にあたっては、深度20m程度以上の地盤情報を活用することが望ましいとされてきた。

しかし2011年東北地方太平洋沖地震の調査結果から、表層付近に存在する液状化層が戸建て住宅の液状化被害に大きな影響を与えることが報告された。そのため・・・下水道施設等の設計で実施されたボーリング調査結果、スクリーウエイト貫入試験、建築確認申請時の地盤データ等、深度10m程度の地盤情報も収集し、『液状化による宅地の被害リスク』の検討・評価に活用することが望ましい⁴⁾とされたことにより生じたものである。

従って、ボーリング調査によって新たに液状化危険地域とされた四條畷市の地域は、深度10m程度の浅い表層が砂層で、かつ、地下水位が高く含水量も多いとされた地域と判断される。

そして、この特性を持つメッシュで示された地域は、20万分の1土地分類基本調

⁴⁾ 「リスクコミュニケーションを取るための液状化ハザードマップ作成の手引き」(国交省) 34頁

査（国交省調査）による表層地質図の砂層と重なっており、5万分の1土地分類基本調査（都道府県調査）はこれと整合しない。

これは、2011年まで、液状化危険の判断には、深度20m程度以上の地盤情報を地図化した5万分の1土地分類基本調査が用いられていたが、2011年東北地方太平洋沖地震の調査結果を受けて深度10m程度の地盤情報を用いるようになったこと、そして地形に基づく20万分の1表層地質図が、深度10m程度の地盤情報を強く反映していることによると解される。

ところで、国交省は、「リスクコミュニケーションを取るための液状化ハザードマップ作成の手引き」（2021年2月）において、『液状化危険度マップ』だけでなく、25000分の1ないし15000分の1の『地域の液状化発生傾向図』⁵と、対策・対応の理解を促す情報を掲載した『災害学習情報』で構成する液状化ハザードマップを策定するよう自治体に求めている。また、地盤の液状化防止策や倒壊を免れた家屋の傾斜補正を「市街地液状化対策推進ガイドンス」（2016）で示している。

『液状化危険度マップ』は上述の「手引き」によれば、「ボーリング調査結果等から得られる地盤情報（N値、地下水位、粒度特性等）に基づき、中地震程度の地震動に対して液状化による被害が発生する可能性を示す」もので、地盤増幅率の高さや土地の勾配の緩さ、主として砂を用いた人工の埋立履歴など、液状化を招きやすい地形か否かを考慮するものではない。

これが、『地域の液状化発生傾向図』の作成を求め、「形態や成因等により土地を分類した“微地形”に基づき、地表付近の地盤条件を推定し、地域の液状化発生傾向を概略的に把握…人工改変地等の抽出を特に重視」するよう求めている理由であろう。

液状化は、家屋だけでなく、道路、上下水道のも大きな影響を及ぼす。そして、四條畷市の低地の多くはPL値が25を超えているので、液状化対策を効果的に展開する必要がある。

そのため、市には、液状化危険度マップに加え、25000分の1ないし15000分の1の地図で、微地形に基づいて地盤増幅率の高さや土地の水はけの悪さを評価し、また、主として砂を用いた人工の埋立履歴を調べて、その液状化しやすさにより土地を分類した液状化発生傾向図を作成することで、行政として対策を要する地域を絞り込

⁵ 宅地防災：リスクコミュニケーションを取るための液状化ハザードマップ作成の手引き - 国土交通省 (mlit.go.jp) 7頁によれば、「「液状化危険度」は、ボーリング調査などによる地盤調査資料があれば正確に把握できるが、…それらの調査は対象範囲全域を網羅的に把握できるほどの地点で行われていない。そのため、…その平面的な広がりやを推定することは難しい…本手引きでは、日本国内でほぼ均等な精度の資料を用いて調査が可能となる“微地形”に基づき、地表付近の地盤条件を推定し、地域の液状化発生傾向を概略的に把握することとした。」としている。

むと共に、国交省が提唱するように、市民に液状化に係る地盤特性や被害と対処法策への理解を促すリスクコミュニケーションに取り組むことが求められる。

(4) 傾向図の前提となる四條畷市西部の低地部の形成過程と土地条件

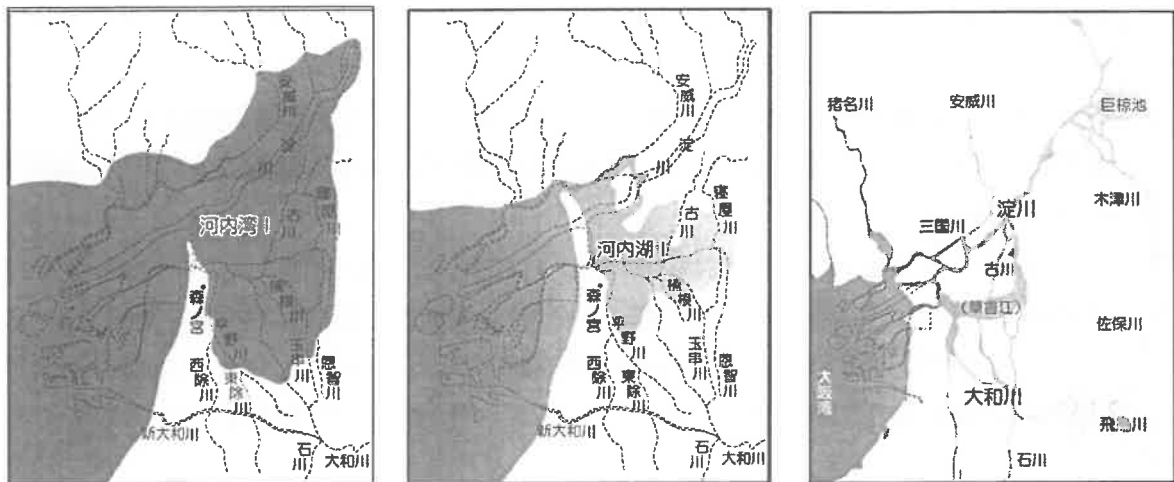
2016年4月、震度6弱の地震に襲われた熊本市によれば、液状化による傾斜や沈下などの被害を受けた住宅は市内全域で約2900戸に上った。

この液状化の調査結果⁶によれば、「液状化発生地点の微地形区分は、熊本平野では自然堤防・後背湿地・旧河道などの河川の氾濫原・干拓地、阿蘇地域では後背湿地と阿蘇火山山麓に広がる扇状地であった」「この液状化を発生させた要因は河川の氾濫、地形改変履歴、埋土・盛土とその材料、砂利採掘履歴、地下水条件と考えられる。」「液状化発生率は、震度5強・PGA200cm/s²以上・PGV20cm/s以上の地域で急増していた」とのことである。

また、熊本市南区では旧河道に沿って幅100m、長さ約5kmにもなる「液状化の帯」ができ、地盤沈下が発生したとのことである。

では四條畷市西部の低地部の形成過程と土地条件はどのようなものであろうか。

7000年前に氷河期を過ぎ、地球が温暖化して海面が上昇したことによる縄文海進が河内湾を作り、3000年前から2000年前までの間に淀川からの土砂と大和川の流入で北側の砂州が形成され、海砂によって天満長柄の砂州が伸びて河内潟が形成され、弥生時代後期から前期古墳時代にかけて淀川の三角州と上町台地の砂州が発達したことで河内潟が淡水化し河内湖となった。(水都大阪HPより)



⁶ 若松 加寿江・先名重樹・小澤京子 (2017)「平成 28 年 (2016 年) 熊本地震による液状化発生の特性」日本地震工学会論文集、第 17 巻第 4 号

村上哲・平田涼太郎・坂本龍太郎・野見山陽・三輪滋「平成 28 年熊本地震において表れた液状化の帯と地盤特性」

その後、大和川の三角州が発達するとともに、讃良川、岡部川、清滝川、権現川や大和川が運んだ砂が四條畷の川崎や米崎の地先湖岸を埋めて、沖積層である扇状地と沖積低地に堆積した。四條畷の葦屋の港に朝鮮から馬が渡来、塩が容易に手に入ったことで丘陵部が馬飼いの里となり、清滝街道を通過して馬を大和朝廷に献上するようになったのはこのころであろう。

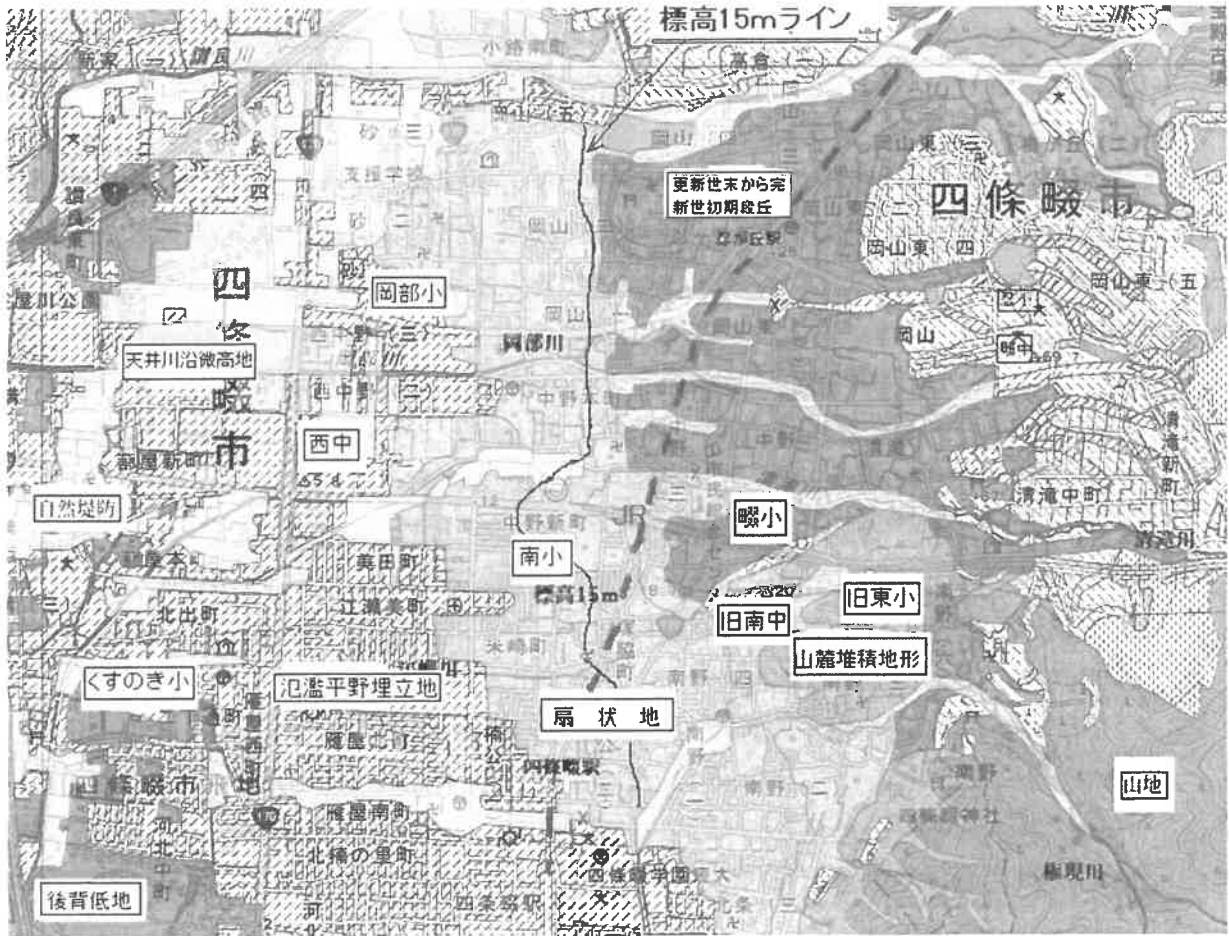
その後大和川の三角州が発達するようになって沖積層である扇状地と沖積低地に砂が堆積して湖の規模が縮小、1704年の大和側の付け替えで陸地化が進み、「新開池」と「深野池」は残ったが、後背湿地も新田となって低地を形成した。

図6の土地条件図は、図3の縄文海進が河内湾を作った7000年前以降3000年前までに形成された地質を基にしたもので、丘陵部を権現川、清滝川の谷出口付近の山麓堆積地形と中位段丘と低位段丘が覆っている様子、続いて表層を砂で覆われた扇状地、沖積低地が形成した微地形の様子が分類表示されている。

ところで、国土地理院の「地形分類（自然地形）」『地域版』において、「低地」とは、河川や海の流れによって運ばれた砂礫や泥が堆積してできた平坦地、または、その流れの侵食によってできた平坦地を言い、その性質は、河川氾濫、高潮、液状化に注意が必要で、地震時に揺れやすいことであるとされている。

そして、標高15m以下の地域で10mより浅い表層部が砂層で、かつ含水量が多く液状化しやすいことは、2013年に行われた東南海地震による液状化危険地域のボーリングデータを用いたシミュレーション結果によって裏付けられた。これは、河内湖ができたころの湖岸が、現在の標高15mあたりにあったことを推測させる。

図6 土地条件図(国土地理院)への標高15mラインの書き込み

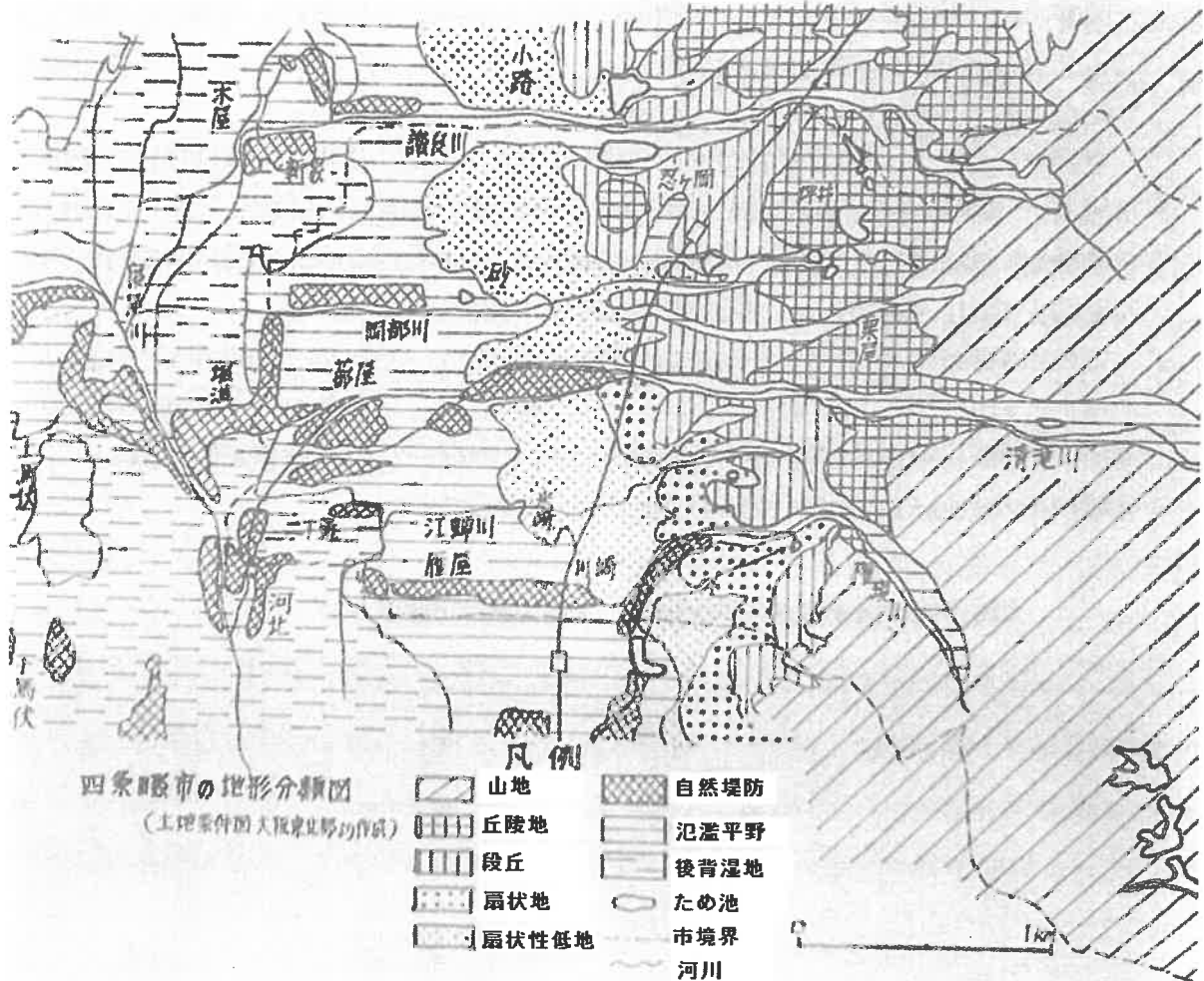


そこで、四條驛市の地形分類においては、図4-1・図5で含水量の多い砂が堆積しているとされた、段丘の地先の標高15m以下の地域を低地部、低地部と山地間の地域を丘陵部と呼ぶのが適切と考える。

以上の検討結果は、四條驛市史(778~781頁)が、図7を示して扇状地性低地、氾濫平野、後背湿地を低地部とし、扇状地、段丘、丘陵地を丘陵部とする見解、つまり扇状地を扇状地性低地と扇状地に分ける見解とも一致する。

図7 四条畷市の地形分類図

(四条畷市史(781頁))



(5) 西部地区の土地利用形態の変化と天井川の形成

1889年の町村制の施行に伴い、図8のとおり四條畷西部地区には、山地の逢阪村、後背湿地の砂村の外に5つの村（清滝村、岡山村、中野村、蔀屋村、南野村）が設置された。1896年にこの7村が合併、甲可村となった⁷。

甲可村誌によれば、段丘上にある岡山村とその西の低地部にある砂村は、農業用水を讃良川から水を引いて作った溜池に依存しており、蔀屋村は池水を灌漑に供していたが、時折干ばつに悩まされたようである。

また、逢阪村は干ばつに悩むことが多く、農業用水を清滝川に依存する清滝村もしばしば干ばつに苦しんだとある。

⁷ 参考文献：四條畷町の歴史

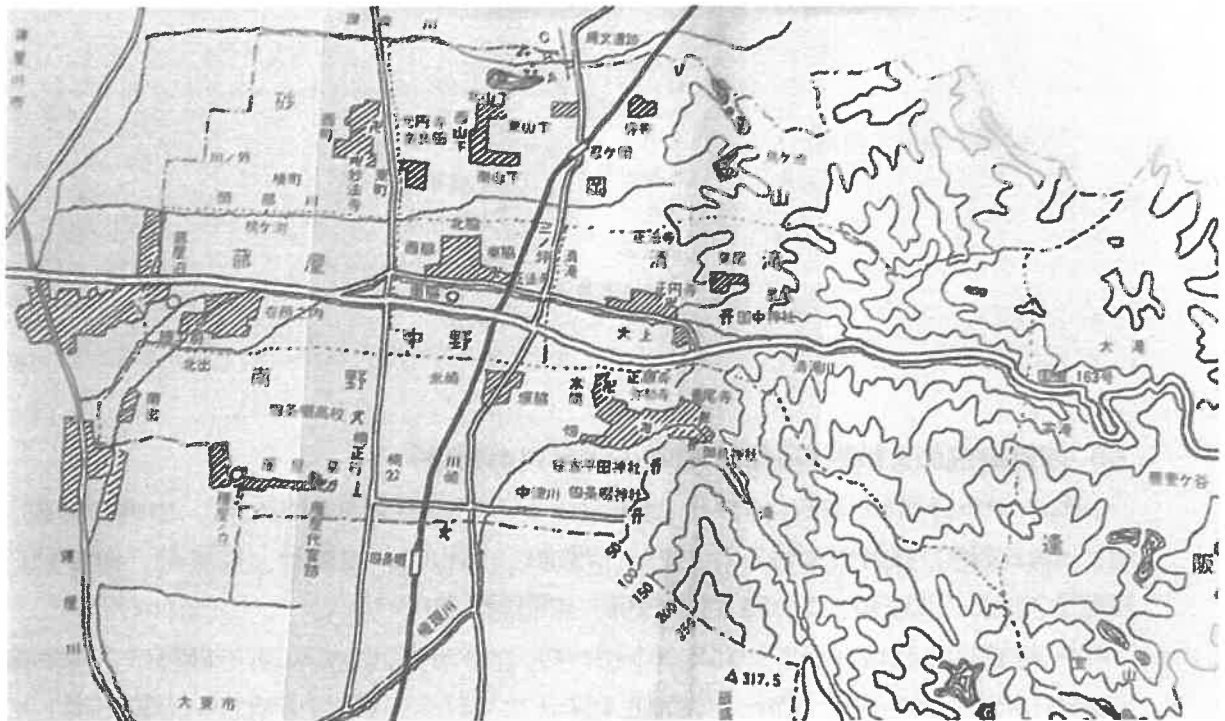
しかし、中野村と南野村は、権現川の水を堰で分けてその農耕地帯の灌漑に供しており、干ばつに悩まされることはなかったとされている。

図9で示す南野を中心とした水利慣行図⁸⁾によれば、中野村は、権現川の水を分堰により受け入れた清滝川に灌漑用水を依存していた。なお、その水の一部は清滝川分水路を通じて岡部川にも流入している。

南野村では、丘陵部の灌漑用水に供するため、権現川の水を、御机神社の分堰で平田川に、弥勒寺前の寺前分堰で寺前川に、畑分堰で観連川に供給しており、丘陵部でも旱魃をまぬがれた。また、低地部の灌漑用水に供するため、権現川の水は、畑分堰の下流で岩川・薬師川に、川崎分堰で雁屋川に供給されていた。

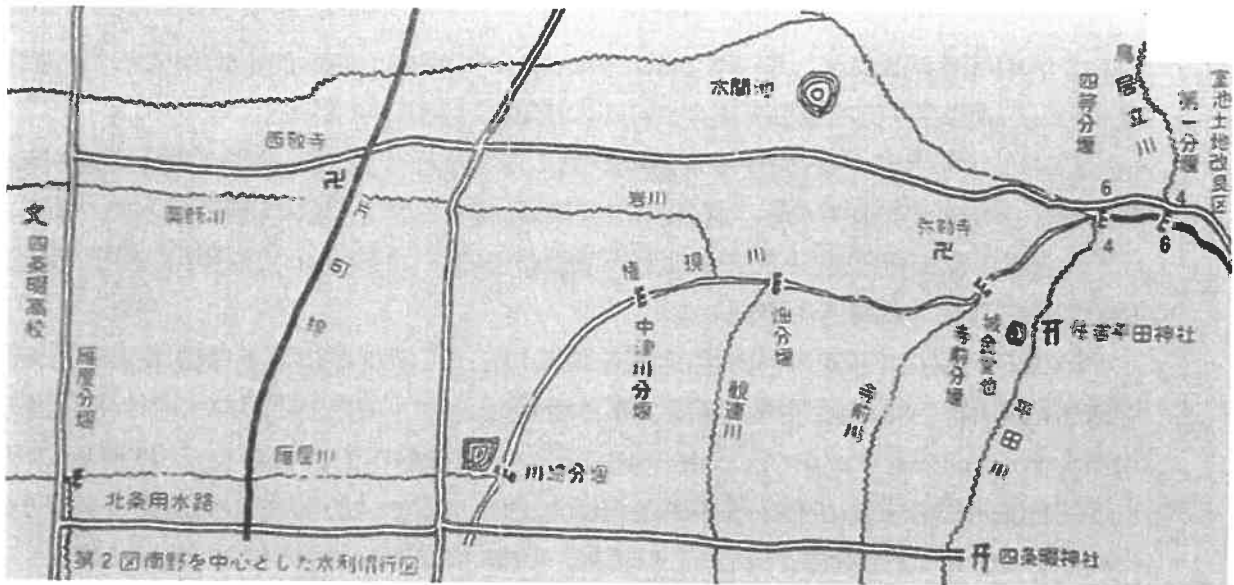
この四條畷市の都市化は、高度成長期に急速に進んでおり、1960年に9,698人であった人口は1972年には44,518人にまで増加した。このため、讃良側、岡部川、清滝川、権現川が山から運んできた肥沃な土砂を捕捉する田畑が急速に消滅し、土砂が寝屋川に流れ込んで天井川化を促進したと考えられる。

図8 町村制施行時の7村の領域 (四條畷町の歴史より)



⁸⁾参考文献：四條畷町の歴史

図9 南野を中心とした利水慣行図 (四條畷町の歴史より)



(6) もう一つの土地利用の制約条件としての活断層

生駒断層は、西部地区の山地と丘陵部の境にあり、平均して3000年から6000年程度の間隔で活動、最新の活動は西暦100年頃から西暦400年頃の間と推定され⁹、30年以内に活動する確率は0.1～3%と、比較的高い活断層とされている。

この断層は四條畷神社西の東高野街道周辺で2つに分かれ、西側は南中のプール下に連なる。なおこの断層は枚方撓曲に連なる可能性があるとされている。

ところで、防災上活断層が問題とされるのは、建物の耐震性能を高めても地盤のずれに対しては効果がない、つまり建物を建てないこと以外に対策がないことによる。

しかし、活断層があれば地盤のずれが起りやすいというだけなので、土地利用に対し法的規制はなされていない。とはいえ、危険はできるだけ回避した方がよいので、活断層の存在がわかっておれば、これを周知すべきだし、街づくりを円滑に進める上では、少なくとも公共施設を新たに建設する際に活断層から離す距離を、専門家の意見を踏まえてあらかじめ定めておくことが望ましい。

3. 災害経験を踏まえて予防における公、共、私の役割分担を

「第1編第3章の災害の想定」を「第2篇第1章 都市の防災機能等の強化」に結び付けるには、自然災害を、自然と人間とのかかわり方が調和を失う事態と捉えて、過去の災害から学ぶことを通じて、公、共、私の役割について合意を形成する必要がある。

このため、歴史的経験を共有することは欠かせないと考える。

⁹ 中間報告の3頁で「西暦400年頃から西暦1000年頃の間」としたが、「地域地質研究報告(gsj.jp)」91頁に従い「西暦100年頃から西暦400年頃の間」に訂正する。

(1) 土石流発生の危険とその対策

1770年の大干ばつで南野村と中野村が対立、一方1786年には大水害が起こり南野村で2名の死者が出た。そこで、1853年から1858年の工事で室池に新たに新池が開設され、以降降水不足や室池の溢水といった問題は起きていない。

しかし、1953年に室池改修補強樋管改伏工事に着手した際、台風で権現川の支流の水源である水車池が決壊、権現川に土石流が発生した。多くは軒下浸水にとどまったが一部に家屋流出や軒下までの土砂埋没があった。そのうえ、翌年の大雨で流域の農業施設の多くが機能を喪失した。

その後、権現川下流の都市化が急速に進んだ。このため防災上の観点から、1967年に新池中堤、東堤の老朽化対策工事が行われた。さらに1972年の大東水害を経て1975年から1980年にかけて、100年に1度の日雨量の雨で浸食されて権現川に流入する可能性のある量の土砂が基準点を超過して流下しないようにする規模で、砂防堰堤や治水ダムが12基設置された。この結果、1953年以降、権現川で土石流は発生していない。

なお、権現川が運んだ砂は、下流の川幅が広がったところに堆積させて（写真①）これを枚方土木事務所が年に1度撤去している¹⁰。

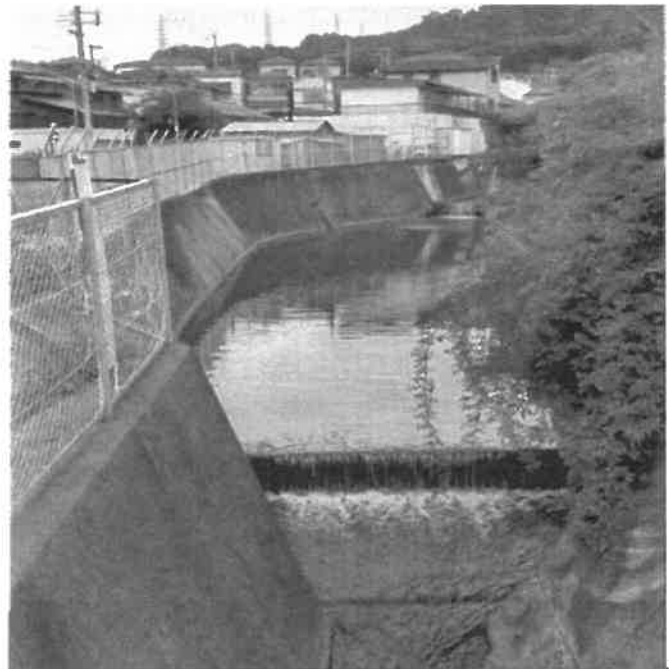
一方、清滝川に流入する溪流の水源は、1970年の大阪万博のための土り場となった室池の北側の山麓で、大阪万博終了後1975年から1980年にかけて砂防堰堤や治山ダムが14基建設された。

そして、1987年に、土取り場の跡地を緑の文化園として整備する事業が開始された。

なお、清滝川の土砂災害警戒区域は、河道に沿って設定され、河道から溢れることなく、岡部川への清滝分水路の手前で消滅している。

それは、川筋が直線的で、国中神社の前あたりから谷幅と共に河道が広がったところに砂防堰堤が設置さ

れ、その下流部は清滝分水路の手前まで広く深い谷が水を湛えて、流下土砂を吸収



写真① 権現川砂溜場(東酒店前)

¹⁰権現川の土石流対策については中間報告を参照されたい。なお、中間報告7頁の写真③は砂溜工ではなく分堰であり、訂正する。

してしまうためである。

この谷に堆積した土砂は、権現川と同様、枚方土木事務所が定期的に取り除いている。

(2) 洪水被害とその対策

かつて大和川が流れていた河内平野は、川が運ぶ肥沃な土砂のおかげで、古代から田畑が開かれ人々は農業を営んでいたが、川が運ぶ土砂が河底にたまり天井川となったことや、河口にも土砂が堆積したことで川の水が排水されにくく、大雨時にはよく洪水を引き起こした。

その対策として、1704年に大和川付け替え工事が行われた。これにともない四條畷では元禄年間に、南野の北出屋敷、南出屋敷、向之町、二丁通りで新田開発が行われた¹¹。

1885年に淀川左岸堤防が決壊、北河内一帯で家屋7万戸30万人が被災した。この経験から葎屋では自然堤防を利用した輪中形式の集落が生まれた¹²。その後、1897年に着工した新淀川の開削、淀川護岸工事の完成で、四條畷市低地部は洪水被害を免れるようになった。

しかし、都市化が進んだ1972年に、寝屋川と恩智川の合流点で大東水害が発生、住道、谷川、深野等が被災した。これには寝屋川に、四條畷市域の讃良川、岡部川、清滝川、江蟬川、権現川が流れ込んで天井川となっていたことも関係しており、この対策として四條畷市に隣接して治水緑地である深北緑地が作られた¹³。

それでも、四條畷市では2012年8月15日のゲリラ豪雨で、床上浸水10棟、床下浸水100棟の被害が出た¹⁴。

現在、200年に1度の東海豪雨のような雨が寝屋川流域を襲えば、四條畷市の西部地区の半分が浸水するとの予想に対処すべく、寝屋川市から大阪市都島区に至る第2京阪道路の下に寝屋川北部地下河川を建設中である。そして、すでに完成している区間は、大雨時の雨水の一時貯留を目的に、2021年から寝屋川北部地下河川守口調節池として供用されている¹⁵。

¹¹ 「四條畷町の歴史」101頁は、北出屋敷は雁屋の多門、南野屋敷は砂村の久兵衛なる富農により開発されたとしている。

¹² 「四條畷市史」832頁

¹³ [大阪府／寝屋川治水緑地 \(osaka.lg.jp\)](http://osaka.lg.jp)

¹⁴ 8月13日から18日にかけての近畿地方を中心とした豪雨災害について [歴史資料ネットワーク \(siryo-net.jp\)](http://siryo-net.jp)

¹⁵ [大阪府／寝屋川北部地下河川 \(osaka.lg.jp\)](http://osaka.lg.jp)

(3) 地震とその対策

地震は予防も予知もできないので、地震による建造物の被害を食い止めることが防災対策となる。

1950年に定められた耐震基準は、1978年の宮城県沖地震の検証を基に、極めてまれに起こる大地震でも倒壊しないことを目標に1981年に改訂された。

さらに地盤の液状化が問題となった1995年の阪神淡路大震災を検証することで、2000年に耐震基準が改定され、①地盤調査の規定を充実すると共に、②地耐力に応じた基礎構造とすること、③耐震壁の配置バランスを考慮すること、④筋かい金物使用や柱頭柱脚接合金物使用などの規定が盛り込まれた。

その後2016年に熊本地震が起こった。この地震の特徴は、余震と本振で震度7を2度経験したことである。熊本市によれば、液状化による傾斜や沈下などの被害を受けた住宅は市内全域で約2900戸に上った。

国土技術政策総合研究所の報告によればこの地震で被害が大きかった地域の木造建築物1955棟の内、実に27%が大破以上の被害を受けた。

益城町の一部での悉皆調査によれば、倒壊・崩壊したのは、1981年の新耐震基準以前に作られた住宅759棟中214棟(28.2%)、2000年以前の耐震基準で作られた住宅1196棟中83棟(6.9%)、2000年以降の耐震基準で作られた住宅319棟中7棟(2.2%)であった。

鉄筋コンクリート造等建築物の倒壊・崩壊は10棟確認されたが、それらはすべて耐震基準導入以前の建築物であった¹⁶。

この調査結果は、2000年の耐震基準の軟弱地盤に対する有効性を確認するものであったといえよう。

また、熊本地震でも、揺れの大きい地域ほど出火確率が高く、世帯数に比例して出火件数が多くなることが改めて確認された。

従って、四條畷市では、低地部の建造物について、2000年の耐震基準を満たす建造物の比率を高めること、消防活動が容易で延焼の危険が小さい街づくりに向けて、必要な対策を講じることが求められる。

なお、2000年の耐震基準を満たしても、地面のずれに対しては対応できないので、活断層の存在を確認できた場所については、建造物を設置しない空間として活用することが望まれる。

¹⁶ 国土技術政策総合研究所 研究資料 (nilim.go.jp)

4. 防災マップ（ハザードマップ）と被災予防行動

地域防災計画の第2編第1章は、都市の防災機能等の強化を扱っているが、これを適切に実施するには、ハザードマップが不可欠である。

ハザードマップとは「自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置等を表示した地図」である。

これを、公的責任を踏まえて言い換えれば、計画規模の災害（原則として100年に1度の災害）に対する公的対策の到達点を前提に、計画規模およびこれを超える規模の異常気象等による被災想定区域を示す図（ハザードマップ）ということになる。

従って、ハザードマップは、公的な災害予防対策の限界と、市民に期待される緊急避難行動や被災防止行動を明らかにするとともに、行政に求められる支援の内容を基礎づけるものとして扱われるべきである。

（1）土砂災害警戒区域図には、講じられた防災対策、緊急避難の方法の表示を

土石流に係る土砂災害警戒区域は、計画土砂量が砂防堰堤なしで流下した場合に到達する範囲であり、土砂災害特別警戒区域は、このうち土石流が作用する力が通常の建物の耐力を上回る地域として設定される。

そして、この土砂災害特別警戒区域は、100年に1度の日降雨量で浸食可能な土砂が基準点を超えて流下しない規模で計画される砂防堰堤によって解消されるが、土砂災害警戒区域は地形が変わらない限り解消されない。

しかし、土砂災害警戒区域に、100年に1度の日降雨量で浸食可能な土砂が基準点を超えて流下しない規模の砂防堰堤があり、これが適切に管理されていれば、計画規模を超える土砂流出で土石流が発生しても、通常の建物の耐力を超える土石流が発生する恐れはほとんどない。これに対して、この規模の砂防堰堤がない場合、100年に1度の日降雨量で浸食可能な量を超える土砂流出で、通常の建物の耐力を超える土石流が発生する恐れは極めて高いものとなる。

四條畷市では、権現川の谷の出口を扇頂として南中まで、住宅地に土砂災害警戒区域がかぶっている。

しかし、適切に管理されていれば100年に一度の日降雨量で浸食可能な土砂が基準点を超えて流下しない規模の砂防堰堤がある。このことは、ハザードマップに掲載すべきである。

一方、表6（32P）のとおり、土砂災害の警報発令回数は年平均3回に及んでおり、緊急避難行動には危険も伴う。従って、通常の建物の2階を緊急避難場所とするのも、一つの選択である。

しかし想定を超える事態がありえることを考えれば、平均年3回程度の警報時の避難が苦にならない程近くに、より高い安全性を持つ指定緊急避難場所が求められる。

そこで、市には、谷出口近くで、警戒区域外か、警戒区域内の堅固な建物を、緊急避難場所として指定することが望まれる¹⁷。(平成 29 年 3 月「指定緊急避難場所の指定に関する手引き」参照)

(2) がけ崩れ危険箇所と被災防止方法

2000 年の土砂災害防止法により、開発行為および建物の構造を規制する土砂災害特別警戒区域が指定されるようになった。四條畷の西部地区には、断層に沿う形で、がけ崩れ危険箇所が散在しており、この指定がなされている。

東部地区では、丘陵に開かれたニュータウン造成面が生駒山および盆地と接する境目にがけ崩れ危険箇所が散在しており、この指定がなされている。

しかし、2000 年以前にはこのような規制はなかったので、それ以前にがけ崩れ危険箇所に接する形で、住宅が建てられたところも存在している。

崖の下に住宅がなければ、特別警戒区域であることを明示しておけばよいが、住宅があるときは、住宅所有者には、住宅を移転するか既存住宅を補強することを促すことが望まれる。

そこで、大阪府は、市が家屋の除去移転または家屋補強に対して補助を行う場合に、大阪府と国がそれぞれについて協調して補助を行う制度を設けている。

四條畷市は、家屋の除去・移転につき補助制度を設けているが、家屋の補強については補助制度を設けていない。規制は事後的で移転が容易でない場合もあること、補強すれば命を守れることから、規制前の家屋について補強を補助対象にすることを検討すべきであろう。

(3) 洪水の浸水想定区域図と、緊急避難行動

2022 年策定の浸水想定区域図によれば、計画規模の降雨量（京橋地点上流域 時間 62.9mm、日 311.2mm、100 年に 1 度の規模）の場合、市内の浸水地域はほとんど消滅している。

想定最大規模降雨量（京橋地点上流域 時間 138mm、日 683.1mm、1000 年に 1 度の規模）の場合、おおむね市の西部地区の半分ほどが浸水区域となるという 2018 年の想定（総雨量 567mm、200 年に 1 度の規模）と大きな違いはないが、指定避難

¹⁷平成 26 年 8 月の広島市の土砂災害に対し「国土交通省国土技術政策総合研究所」と「独立行政法人建築研究所」が被害状況調査を行い、「平成 26 年 8 月 20 日に広島市で発生した土砂災害における建築物被害調査」報告書を纏めている。これによると「上流側の流失した住宅や流木等も含む土石流が RC 造の県営住宅の軒先（山側からは 2 階部分）やプロパン庫の壁の頂部まで達し、集会所（RC 造平屋建て）を越流したとみられるが、外観からはそれぞれの構造躯体に著しい損傷は確認されなかった。」とされている。

所の浸水の有無や程度にはかなりの違いを生じている。これは深野治水緑地に続いて寝屋川北部地下河川守口調節池が供用開始されたためであろう。

このように、浸水想定は、対策の進捗や新たな知見によって変化していくので、ハザードマップには、その作成者と年月日、講じられた主な対策についても記載すべきである。

また、今回作成される改訂版ハザードマップは、千年に1度起こりうる大雨を想定したものとのことであるが、通常起こりえない事態なので、どのように使えばよいのか、住民への説明が必要である。

想定最大規模降雨量については、2018年の想定（総雨量567mm、200年に1度の規模）が、2022年の想定（京橋地点上流域：24時間総雨量683mm、1時間最大雨量138.1mm、1000年に1度）に変更されたことで、各地の浸水想定はより深くなっている。

しかし、1000年に1度の降雨量でも居住地域で3mを超える地点はないので、四條畷市では、どこに住んでいても緊急避難場所を2階にすることは可能と判断される。

また、西部地区で浸水被害が予想されるおおよその範囲や、浸水の深さの相対的分布に大きな違いはないが、指定避難所に注目すると、2018年想定と2022年の想定では、相対的な浸水の可能性や程度にかなりの変更がみられる。

各想定での浸水の分布を低位・中位・高位の3分割で表すと、2018年では西中・岡部小・南小・畷高の浸水は低位（1～10cm）とされているが、2022年には西中は中位（1～3m）、岡部小と南小はゼロ、畷高の入り口は低位（50cm未満）となっている。また、くすのき小は2018年には中位（10～50cm）とされていたが、2022年には低位（50cm未満）となっている。

このように、排水対策が進むにつれ、自分の家と指定避難所のどちらが浸水しやすいかが異なってくるので、自分にとって適切な指定避難所を知るには、新しいデータによる必要がある。

（４）溜池決壊による浸水想定には、想定条件の明示が必要

溜池の決壊では、市は鳥が池・岡山新池・大谷池と室池について、大雨による堤防の越流や地震による堤防の漏水・決壊を計画外の事象として浸水想定区域図を作成している¹⁸。

このうち岡山新池が決壊した場合、忍が丘砂線以北標高15m以下の岡山及び砂地域、鳥が池、大谷池が決壊した場合の浸水想定区域は、岡部川と岡山2号線に挟まれた地域とされている。

¹⁸四條畷市ため池ハザードマップ 5067.pdf (shijonawate.lg.jp)溜池決壊

一方、室池の決壊による浸水想定区域図は、室池を構成する4つの池の水が全て流出し、最大で1階軒下までの浸水想定区域が権現川下流域に広く及ぶとするものである。

しかし、室池は、農業用ため池として利用するために人工設備が設置されているとはいえ、**図10**の通り280mを超える山に囲まれた池で、権現川に水を流す古池の水深が5.9mであっても、水位が常時満水位275.11m（洪水吐（こうずいばき）の堰点まで水がたまり、水が出ていない状態での水位標高）から1.08m下がれば、権現川水源河床の標高274.03mを下回るため、権現川に水が流れなくなる。（**表2**）

そこで、古池の水位が常時満水位から1m以上下回らないように、新池、中池、砂溜池から水が供給されるのが室池の仕組みである。

決壊の検討対象となる堰堤は、室池の内、新池の水が東部地区に流れるのを堰き止める鞍部と、古池と権現川を隔てる西堤のみで、これ以外は山が堤になっている。

新池が東部地区に流れるのを堰き止める山の鞍部は、この上を市道逢阪生駒口線が通っており、新池の常時満水位を1mを超える高さの幅は40mに及ぶので決壊は考えにくいし、この堤が決壊した場合の流出先は東部地区で西部地区ではない。

市は、古池と権現川を隔てる西堤の決壊により、室池を形成する4つの池の総貯水量41.2万m³が権現川に流出することを想定している（四條畷市の「ため池ハザードマップ」に記載）が、堰堤決壊にとどまらず堤の外側の山崩れが起きるのでなければ、**写真②**の権現川の河床より下の古池の水が流出することはない。

図10 室池の標高 ハザードマップポータルサイト（自分で作る色別標高図）

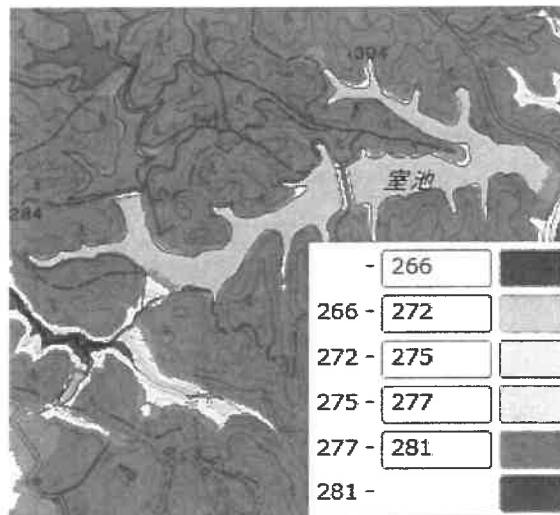


表2 室池の常時満水位の標高275.11mを基準とした高さ(国土地理院標高図からの読み取り結果) 単位：m

	標高	室池満水位 275.11mから の高さ
堰堤	278.51	3.40
古池堰堤の底	269.21	△ 5.90
権現川水源河床	274.03	△ 1.08
新池（常時満水位）	275.36	0.25
新池の堰堤上の市道 逢阪生駒口線	280.65	5.54
中堤	278.44	3.33
カルガモの橋（堤）	279.48	4.37
中池（常時満水位）	278.27	3.16
自然堤防	284.93	9.82
砂溜池（常時満水位）	283.48	8.37

新池の満水位は、古池の満水位を 0.25m 上回る程度なので、新池と古池を隔てる中堤が決壊しても新池の水が満水位から 1.33m 以上流出することはない。

写真② 古池の洪水吐と底樋からの水が形成する権現川の水源



また、中池には写真③のように古池への洪水吐の他に隣接する沼地への洪水吐があり、中池の水が古池に越流することを防いでいる。

議員の会のこの指摘に対して、市は都市整備部長名で、最大規模の被害想定を求められた委託先が、山崩れも想定したものと回答した（暇都危第 1654 号）。

しかし、最大規模の被害想定だからといって、「地域の実情にあったため池ハザードマップを作成する・・・上で」「地域の状況に精通している地元住民に参画してもらうこと」「ハザードマップの内容を適切な内容とするため、ため池の所在地の地形・地質…を把握しておくことが重要です」とする「ため池ハザードマップ作成の手引き」（平成 25 年 5 月・農水省）を無視してよいわけではないというのが、農水省や大阪府の担当部署が議員の会に示した見解である。

そこで、この基準によらないのであれば、具体的な想定条件を明示したうえで、ため池ハザードマップとは異なる独自のハザードマップとして公表するか、至急にこの

写真③ 中池からわきにある沼への洪水吐



ハザードマップを、削除する手続きをとるべきである。そうでなければ、ハザードマップが不当な政治利用の道具とされる可能性を防げないからである。

なお、1953年に権現川で水車池の決壊による土砂流出があったが、水車池の総貯水量は表3のとおり0.7万 m^3 に過ぎないので、堰堤決壊による鉄砲水の量はそれほど大きくないし、土石流対策として砂防堰堤も整備されている。なお、生駒山を水源とし、水車池の手前で権現川に流入する支流には、写真④の砂防堰堤が設置されている。

市内の溜池とその管理状況は表4のとおりである。

写真④ 権現川源流すぐ下で合流する生駒山からの支流の砂防堰堤



表3 溜池の堤高と総貯水量

名称	堤高m	総貯水量千 m^3	名称	堤高m	総貯水量千 m^3
古池	9.3	182	大谷池	8.02	8
砂溜池、	7	40	寒谷池	16.1	64
中が池、	6	35	堂尾池	16.9	77
新池	11	155	薬尾寺池	6.9	8
水車池	10	7	北谷池	11.7	28
瓢箪池	3	3	北谷新池	6	15
茨池、	7	14	北谷上池	7	4
竜王池	10.8	19	高竹池	6	2
新間池	7	12			
鳥が池	7	30			
岡山新池	4	28			

出所：大阪府地震防災アクションプラン（平成27年3月策定、平成31年1月一部修正）

表4 市内のため池とその管理状況

	防災重点ため池				その他のため池	
堤の構造	コンクリート				土堤もある	
溜池と堤の管理主体	市下水道河川課			土地改良区	市下水道河川課	土地改良区
水門管理	室池については市生活環境課が業者委託、その他については水利組合				水利組合	
防災テレメーター (雨量・水位)	大阪府農林部設置	なし	大阪府農林部設置	なし	なし	なし
池の名称	室池(古池)、讚良川沿(岡山新池、鳥ヶ池)	権現川水源{室池(砂溜池、中ヶ池、新池)}、讚良川沿(大谷池)	北谷川(北谷池)、寒谷川(寒谷池)	戎川(堂尾池、葉尾寺池)、北谷川(北谷新池、北谷上池)	権現川水源(水車池)、2丁通り(狐池、東ヨシ池)、讚良川沿(瓢箪池、茨池、竜王池、新間池)	北谷川(高竹池)

注) 下線は、個人や集落等が所有するもので、特定農業用ため池の指定を受けたものである。
 指定対象は、決壊などにより周辺に被害を及ぼすおそれがある次の条件を満たす溜池である。
 1. ため池から100m未満の浸水区域内に家屋や公共施設等がある。
 2. ため池から100～500mの間の浸水区域内に家屋や公共施設等があり、貯水量が1,000㎡以上。
 出所) 大阪府中部農と緑の総合事務所、四條畷市下水道河川課からの聞き取り調査結果

(5) 活断層図や液状化危険地域図・液状化傾向図は土地利用の制約条件図という位置づけを

活断層図や液状化危険地域図・液状化傾向図は、公共部門が災害要因を除去するのが難しいため、土地の利用者が自ら考慮すべき土地利用上の制約要因がある地域を示すものである。そこで、活断層図や液状化危険地域図・液状化傾向図は、避難活動のためではなく、災害予防対策を促進するリスクコミュニケーションの手段として活用される必要がある。従って、洪水や土砂災害のハザードマップとは区別し、被害と対策・対応の理解を促す情報を掲載した『災害学習情報』と一体のものとして作成することが望まれる。

5. 地域区分は、防災課題の共通性を基本に

「第2編第2章 災害に備えた防災体制の整備」が、実効性を持って機能するには、地域ごとの課題が明確であることが必要である。

そこで、地域ごとの防災上の課題が明確となるよう、地域区分は次のようにするのが、便利であろう。

四条畷東部丘陵：ニュータウンが接する山際にがけ崩れの危険があり、盆地部では農業が行われている地域

四條畷西部地区

- 標高 15m以上の丘陵部：土石流・がけ崩れの危険がある地域
- 標高 15m以下の低地部：液状化の危険がある扇状性低地部と氾濫平野部
- 後背低地部：洪水被害の恐れがある地域
- 人工的溜池の決壊による浸水の危険がある地域
- 新池が決壊した場合：忍が丘砂線以北標高 15m以下の岡山及び砂地域
- 鳥が池が決壊した場合：岡部川と岡山 2 号線に挟まれた地域

この地域区分と防災課題の対応関係は、表 5 の通りである。

この表は、地域ごとの起こりえる自然災害の種類を□又は□で示している。

このうち□は指定避難場所も被災する可能性があることを示すものである。

表5 地域ごとの防災課題一覧表

地形	主な被害態様		自然災害の種類				
			土石流	がけ崩れ	溜池決壊	大洪水	大地震
	地域	公的予防対策 指定避難場所	建築物倒壊		浸水		建築物倒壊
		砂防堰堤	開発規制・ 建築規制	堰堤強化	貯水施設、 堤防	地震と液状 化対応の耐 震基準	
東部丘陵	田原小学校区	田原小学校					
丘陵部	忍が丘小学校区 と清滝新町	四條畷中学校					
		忍が丘小学校					
	163号以北の四條 畷小学校区と中 野1丁目・2丁目 (清滝新町を除く)	四條畷小学校					
		電通大 市民総合センター					
163号以南JR以 東の地域と楠公1 丁目	旧東小学校						
	旧南中学校 四條畷学園						
低地部	岡部小学校区と 薮屋新町、薮屋 本町	岡部小学校					
		四條畷西中学校					
163号以南JR以 西の地域(薮屋本 町、楠公1丁目を 除く)	四條畷南小学校						
	四條畷高校						
後背低地部		くすのき小学校					
	計画外事象に対する個人の被害予防 対策		2階以上、でき れば堅固な建 物に緊急避難	建物移転、 又は補強	2階以上に 緊急避難	2階以上に 緊急避難	1981年、 2000年の耐 震基準充足

注) 旧南中、旧東小は、南海トラフ地震時、体育館・校舎ともに避難所となるものと扱っている。

6. 避難について

避難体制については「第2編第2章第9節 避難体制」で扱っているが、その内容は、避難生活支援に絞られている。しかし、被災を避けるための緊急避難にかかる共通事項は、市民の活動を拘束するものなので、地域防災計画の中に記述すべきであろう。

(1) 注意報・警報・特別警報の意味と発令状況

警戒レベルと防災気象情報の関係は、図11のとおりである。

- ・警戒レベル2は、注意報の対象で、避難行為の確認が求められるものである。
- ・警戒レベル3は、警報基準以上で、高齢者等避難の発令対象である。
- ・警戒レベル4は、危険レベルに当たる警報で、避難指示の発令対象である。2021年5月に警戒レベル4のとき状況ごとに使われていた『避難勧告』と『避難指示』を一本化して避難指示だけにしたもので、災害発生の危険性や住民が取るべき行動を分かりやすくするのが改正の目的である。
- ・警戒レベル5は、切迫危険レベルに当たる特別警報の対象である。警報の発表基準をはるかに超える大雨や、大津波等が予想され、重大な災害の起こるおそれが著しく高まっている場合に発表し、最大級の警戒を呼びかけるもので、気象庁では、平成25年8月30日から運用している。

警戒レベル	とるべき行動	危険度分布	気象庁等の情報
5	命の危険 直ちに安全確保	災害切迫	氾濫発生情報 大雨特別警報
4	危険な場所から 全員避難	危険	土砂災害警戒情報 氾濫危険情報 高潮特別警報 高潮警報
3	危険な場所から 高齢者等は避難	警戒	大雨警報(土砂災害) 洪水警報 氾濫警戒情報 高潮注意報
2	避難行動を確認	注意	氾濫注意情報 大雨注意報 洪水注意報 高潮注意報
1	災害への心構え	早期注意情報(警報級の可憐性)	

四條畷市における、注意報・警報の発令状況は、表6の通りである。

表6 四條畷市に発令された警報注意報

	警報					注意報							
	土砂 災害	浸水	洪水	暴風	総数	大雨	洪水	強風	雪	乾燥	霜	その 他	総数
2014	2	7	7	3	19	28	28	52	74	38	20	15	255
2015	1	2	2	1	6	45	44	48	80	33	12	10	272
2016	2	9	9	1	21	55	52	41	84	26	18	11	287
2017	3	5	2	3	13	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	5	6	2	4	17	26	16	46	66	30	17	19	220
2019	3	0	0	1	4	16	9	41	83	42	24	6	221
2020	2	0	0	0	2	14	11	39	74	30	27	5	200
計	18	29	22	13	82	184	160	267	461	199	118	66	1455

出所：大阪府災害統計各年度版

(2) 避難の目的を踏まえて避難場所の設定を

洪水や土石流に対しては、命を守るために緊急避難場所を確保することこそ必要であるから、緊急避難場所についての基本的考え方を計画に記述することが望まれる。

また、震災では、被災状況は地域で大きく異なると考えられるので、指定避難場所の選択行動が問題となる。そこで、被害が集中する恐れのある地区における避難行動で混乱を生じないようにする配慮が望まれる。

1) 学校がなくなっても緊急避難場所は必要

四條畷市では国道163号線以南で少子化が進み、東小と南小・南中が小規模校(1学年で2クラスを編成できない学校)となった。

これに対して市の教育委員会は、小規模校を維持できるのは1校のみとし、東小と南小、南中のうち、東小は土砂災害警戒区域に立地し、南中においては体育館下に活断層が存在し、敷地の半分に土砂災害警戒区域がかかっていることを理由に、存続する小規模校を南小とし、JR線以東にある東小と南中は廃止するとした。

しかし都市計画上、市街化区域であれば人は居住する。そして、権現川にはイエローゾーン対策として、100年に1度の豪雨により流出可能な量の土砂が、基準点を超えて流下しない規模の砂防堰堤が設置されているので、これを超える規模の土砂流出があっても、直ちに通常の家屋の耐力を超える土石流となることはない。

そこで自宅が2階建て以上であれば、2階以上に逃げてもよい。しかし自宅が平屋建てであれば、緊急避難場所を他に求めるほかない。この場合、平均して年3回ある警報の都度、雨の中を、600mを超える距離のある旧南中まで歩くのは、かえ

って危険である。

そうであれば、谷の出口周辺にあるイエローゾーン以外の土石流の危険がない建物か、イエローゾーンであっても強固な2階以上の建物を、被害を避けるための緊急避難場所として用意することは、公的責任に属することといえよう。

また、溜池決壊による鉄砲水の恐れがあるときには、移動の危険性が高いので2階への緊急避難を呼びかけるべきであろう。

2) 四條畷市の地形地質を踏まえた二次的指定避難場所や緊急避難場所の確保の必要

地域ごとに、あらかじめ指定避難場所を決めておくことは、助け合いや安否確認のために必要と考えられる。しかし、あらかじめ決めた指定避難場所が災害によっては不適切な場合もあるので、柔軟な対応が求められる。

最大規模の豪雨の場合に、西中やくすのき小は浸水地域となるが畷高や岡部小の浸水の危険は少ない。

したがって、西中やくすのき小が豪雨時の指定避難所として不適切な場合には、岡部小や畷高を代替の指定避難所ないし緊急避難場所として活用するなどの必要を生じる。

また、南海トラフ地震や生駒断層系地震においては、低地部で液状化により新耐震基準以前の建物の倒壊で、多くの避難生活者が出る一方で、この地域にある岡部小、南小、西中の収容可能人数が減少して、丘陵部の指定避難所を二次的指定避難場所とする必要を生じる可能性が高い。

こうした需要に対して、安否確認が容易な形で対処するために、自主防災会において、あらかじめ二次的指定避難場所を定めておくことも有益と考えられる。

3) 救助・二次災害防止活動のために必要な交通路確保

大震災の場合、国道163号線以南・JR線以東の地域への支援活動は、国道旧170号線に依存することになる。しかしこの道路は極めて狭く歩道すらないため、震災時に支援活動の障害になりかねない。従って、その拡幅は喫緊の課題である。

現在、国道163号線から、約400mの区間について道路を拡幅する計画が進みつつあるとのことであるが、その早急な完成と共に、大東市との境界まで残り400mの拡幅を行うことが期待される。

7. 市の組織体制と自主防災組織の活動の相互連携を

「第2編第3章第2節 自主防止体制の育成」では、「市町村内の一定の地区内の住民及び当該地区に事業所を有する事業者は…必要に応じて、当該地区における自発的な

防災活動に関する計画を作成し、これを地区防災計画の素案として市町村防災会議に提案するなど、当該地区の市町村と連携して防災活動を行う。」となっている。

しかし、自主防災会は防災会議に入っていない。このため、市の防災計画は地域ごとに異なる土地条件の理解や過去の災害からの学びを生かすという視点が弱くなっている。

(1) 自主防災組織の意見・要望の反映を

例えば、滝木間地区自治会の自主防災組織は、土砂災害警戒区域を抱えることから、治山ダム、砂防堰堤の監視活動、改善要望活動を実施している。

また、道路が狭い一方で側溝の幅が広く救急車や消防が入りにくい地域があり、溝に蓋をするよう要望活動を行っている。そして市は、自主防災組織のハザードマップ作成や防災備品の購入に対して一定の補助をしている。

しかし、指定避難所である東小がなくなっても、権現川の谷出口付近に緊急避難場所として、2階建て以上の強固な建物を設置することは、自主防災組織の要望対象になっていない。

また、この地域にある活断層による土地利用の制約に対応した災害予防対策は、自主防災組織の課題とはされていない。それは自主防災組織が防災会議のメンバーではなく、地域の課題を市の課題として提起できる立場にないためであろう。

そのうえ、震災時に防災活動がスムーズに展開するよう、市には、現地で活動する自主防災組織と他の機関が円滑に連携できる関係を作っておくことが期待される。

従って、予防の段階から市の防災計画に意見を述べ得る立場を自主防災組織に与えておくのが適切である。

(2) 被災時対応とその準備に係る各自治会の自主防災組織の取り組み

被災時対応とその準備に係る各自治会の課題は共通するところが多い。参考までに滝木間自治会の例を参考に、課題を整理したのが表7、表8である。

表7 被災時対応のための準備

自主防災行動の準備	年2回、避難訓練の実施
	危険個所の住民による共有化
	3か所に自主防災組織防災倉庫の設置
情報連絡体制整備	自主防災拠点確保
自主防災組織備蓄品	防災委員会メンバー間はラインでやり取り
	市が一定の補助

表8 被災時の自主防災活動事項

	役割	物資班（滝木間自治会の例）
総務班	避難者名簿、物資調達、情報収集提供、利用場所調整、防犯	トランシーバー、リヤカー、ブルーシート、インパクトドライバー
要援護者支援班	市の指揮の下、民生委員が要支援者リストを作成、避難所に来れない人を把握	介助式車いす
	情報収集は、民生委員、婦人会、福祉委員会が行う	
食料班	食料・水を市と協力して管理・保管・配分	
	井戸から飲料水確保	発電機
	炊き出し	L Pガス、カセットコンロ、ランタン
救護班	小さなけがの応急措置	防災用救急セット
	簡単な救出活動	レスキューセット（大型・中型）
		チェーンソー、ジャッキ、バール、ロープ、ガソリン
	防寒用具配布	アルミブランケット
施設班	緊急時の施設清掃、トイレ維持管理、ごみ収集	非常用トイレ、簡易テント、簡易トイレ、エンジンポンプ
ボランティア班	ボランティアの要請と受け入れ・社会福祉協議会との調整	

8. 災害関連死をなくすために

第4編第1章では、地震災害復旧対策として、生活の安定を採り上げ、被災時に一定の生活水準が図れるよう配慮がなされている。しかし、市として確保すべき基準や、その考え方が明確とはいえないため、市民の意見が反映しにくくなっている。

(1) 避難所が備えるべき設備等の基準の設定について

熊本地震では、震災による直接死は55人であったが、間接死は212人に上った。これは避難所が高齢者等弱者に対応できる設備等を備えることの重要性を物語っている。

このことに関して、1998年にNGOのグループと赤十字・赤新月社運動が人道憲章と支援主要分野に関する最低基準をまとめ、2000年にスフィア・ハンドブック初版最終版を発行した。

以後、これが国際社会における人道対応の事実上の基準となっており、被災者すべてが平等かつ公平な支援を受けるためだけでなく、支援者側においても、援助の説明責任や品質維持のために役だてられている。

このスフィア基準は、すべての人道支援に共有される土台として、人道憲章、権利保護の原則、コア基準を設けている。

また、生命保護のために必要不可欠な四つの要素として、①給水、衛生、衛生促進、②食糧の確保と栄養、③シェルター、居留地、ノン・フードアイテム（非食糧物資）、④保健活動、の各分野における最低基準をあげている。

具体的には、人間の生命維持に必要な水の供給量、食糧の栄養価、保健サービスの概要の他、トイレは20人に1つ以上を男性1に対して女性3の割合で配置すべきこと、避難場所の1人当たり面積は3.5㎡以上であること、などを定めており、避難所などの現場で参照される指標となっている。

市の防災計画においても、災害関連死を防ぐ上で過不足のない準備をなし得るように、備蓄等を決める前提として、避難生活において確保すべき基準を定めておくことが望まれる。

(2) 指定避難場所での避難生活

1) 収容可能者数と街の液状化対策の重要性

南海トラフ地震の場合、避難を余儀なくされる人口は3,436人と予想されている。しかし、表9で示す通り、指定避難所として使用を予定している施設（学校であれば体育館、但し旧東小と旧南中は校舎・体育館とも避難所として使用可能と仮定する）の収容予定人数は2,670人で、766人分不足している。（旧東小と旧南中に

については体育館のみが避難所として使用可能となれば、収容予定人数は2,355人に減り、不足は1,081人分に増える。)

また、地域の人口と、指定避難場所として使用を予定している施設の収容能力は必ずしも対応していない。

表9で地域ごとに見れば、④の国道163号以南JR線以東(楠公1丁目含む)は旧東小・旧南中が校舎及び体育館を避難所として使用できる場合は448人分、体育館のみ利用できる場合は132人分の余剰収容能力があるが、⑥の国道163号以南、JR線以西(蔀屋本町・楠公1丁目を除く)の南小・くすのき小・曙高では234人分の収容能力不足、③の国道163号線以北の曙小校区と中野1丁目・2丁目(清滝新町を除く)、電通大、市民総合センターでは317人分、②の忍小校区と清滝新町では108人分、⑤の岡部小校区と蔀屋新町・蔀屋本町では148人分、①の東部地区では406人分の収容能力が不足する。

尤も、教室を避難生活者に開放すれば、南海トラフ地震での収容能力不足は解消できる。しかし、生駒断層系地震の場合、避難生活を余儀なくされるのは6,918人と想定されている。この場合、体育館のみでは避難所生活想定人口の受け入れに不足するので教室の開放も必要となるのは明らかである。

ところで、収容能力が不足しても、避難者を追い返せない以上、現実には1人当たり 5.7 m^2 を超えて受け入れることが考えられる。この場合でも、旧基準である 2.7 m^2 に通路等を加えた約 4 m^2 が限度であろう。

そこで、校舎を含めるが、旧東小と旧南中には校舎がない場合の限界収容人数と、生駒断層地震での避難生活者数を比較すると、⑥の地域では $575 \times 5.7/4 = 820$ 人で72人分不足、④の地域では $873 \times 5.7/4 = 1243$ 人で259人分不足する。

これに対して、②③の地域の限界収容能力は $(817 + 1501) \times 5.7/4 = 3303$ 人で、948人分の余裕があり、⑤の地域の収容限界能力は $770 \times 5.7/4 = 1907$ 人で、85人の余裕がある。

このように、避難生活者収容能力の不足は、地域的には、国道163号線以南の地域が目立つ。

一方、東部地域の場合、1990年以降の開発地域で、建物が新耐震基準を満たしていることから家屋倒壊の恐れはあまりない。

従って、市においては、国道163号線以南に、旧東小と旧南中の体育館に加え、校舎の床面積相当以上の床面積を持つ指定避難所確保されることが期待される。

また、避難生活を余儀なくされる人の発生を抑え収容能力不足の拡大を防ぐためにも、低地部分の液状化対策が求められる。

表9 地域ごとの避難所収容能力の過不足

地形	地域	指定避難場所	四條畷市地域別人口	南海トラフによる避難生活者と収容能力			生駒地震による避難生活者と収容能力		
				予定施設収容人員	避難生活者数(人口比例)	過不足	予定施設収容人員	避難生活者数(人口比例)	過不足
東部丘陵	田原小学校区①	田原小学校	9222	168	574	△ 406	476	1156	△ 680
丘陵部	忍が丘小学校区と清滝新町②	四條畷中学校	7440	355	463	△ 108	817	933	△ 116
		忍が丘小学校							
	163号以北の四條畷小学校区と中野1丁目・2丁目(清滝新町を除く)③	四條畷小学校	11348	390	707	△ 317	1501	1423	79
		電通大							
		市民総合センター							
163号以南JR以東の地域と楠公1丁目④	旧東小学校	7115	891	443	448	891	892	△ 1	
	旧南中学校								
	四條畷学園								
低地部	岡部小学校区と葎屋新町、葎屋本町⑤	岡部小学校	8072	355	503	△ 148	770	1012	△ 242
		四條畷西中学校							
後背低地部	163号以南JR以西の地域(葎屋本町、楠公1丁目を除く)⑥	四條畷南小学校	11980	512	746	△ 234	873	1502	△ 629
		四條畷高校							
		くすのき小学校							
合 計			55177	2670 2355	3436	△ 766 △ 1081	5328 5013	6918	△ 1590 △ 1905

注) 表中の赤字は旧南中校舎・旧東小校舎が廃止され、体育館が維持された場合の数値である。
出所) 地域ごとの避難生活者数は、2015年国勢調査、大阪府域救援物資対策協議会の避難所避難者数(令和2年9月)を用いて推計、施設床面積は四條畷市地域防災計画による。

2) 避難所生活における健康の維持要因についての評価

健康な生活の確保という観点で見れば、計画における避難生活者1人当たり面積は5.7㎡で、スフィア基準の3.5㎡/人を上回る。

しかし、トイレについて見れば、表10、表11のとおり、避難所として使用を予定している施設(学校であれば体育館)で南海トラフ地震に対応するとすれば、スフィア基準に比して男性用トイレは2、女性用トイレは35、計37不足している。また、下水道が使えないことでトイレが使えなくなる可能性がある。

尤も、市は簡易トイレを77備蓄している所以对応可能である。生駒断層系地震の場合は、校舎を開放することを想定しているのでトイレに不足はない。

水は給水車と大阪府からのペットボトルの支給に依存することになっているが、被災が広範囲に及べば、支援が円滑に届かないことも考えられる。従って、プールの水を飲料水やマンホールトイレに使用できる体制を作っておくことが望ましい。

なお、関連死を防ぐには冷暖房設備が機能することが必要であるが、四條畷市の

小・中学校（旧東小と旧南中を除く）は自家発電装置を備えており、停電に対応できるようになっている。

表10 主として体育館を避難場所にするときの収容可能人数とトイレの過不足

	使用するトイレ	避難者が使用可能なトイレ				必要トイレ数 (スフィア基準=1/20)		男女別使用可能数 (1:3)		男女別超過数	
		女性用	男性用 (大)	多機能 型トイレ	マン ホール トイレ	女性用	男性用 (大)	女性	男性	女性	男性
田原小学校	体育館+マンホール	1	1	1	5	6	2	6	2	0	0
四條畷中学校	体育館+マンホール	1	1	1	5	8	3	7	2	-1	-1
忍が丘小学校	体育館	1	1	0	0	6	2	1	1	-5	-1
四條畷小学校	体育館	1	1	0	0	6	2	1	1	-5	-1
大阪電気通信大学	体育館	2	2	0	0	9	3	1	1	-8	-2
市民総合センター	センター	4	4	3	0	0	0	7	4	7	4
旧四條畷東小学校	体育館	1	1	0	0	5	2	1	1	-4	-1
旧四條畷南中学校	体育館	6	6	0	0	0	0	6	6	6	6
四條畷学園高等学校	体育館	1	1	0	0	9	3	1	1	-8	-2
岡部小学校	体育館	1	1	1	0	5	2	2	1	-3	-1
四條畷西中学校	体育館+マンホール	1	1	1	5	10	3	7	2	-3	-1
四條畷南小学校	体育館+マンホール	1	1	0	5	5	2	5	2	0	0
四條畷高等学校	体育館	1	1	0	0	13	4	1	1	-12	-3
くすのき小学校	体育館+マンホール	1	1	0	5	4	1	5	2	1	1
	計	23	23	7	25	86	29	51	27	-35	-2

出所) 避難者が使用可能なトイレは、「議員の会への」四條畷市の回答による

表11 避難場所として教室を追加した時の、追加避難場所の収容人数とトイレの過不足

使用するトイレ	避難者が使用可能なトイレ（体育館トイレ・マンホールトイレを除く）				必要トイレ数 （スフィア基準 =1/20、1：3）		男女別超過 数		自家発電 の有無
	女性用	男性用 （大）	男性用 （小）	多機能 型トイ レ	女性用	男性用 （大）	女性	男性用 （大）	
田原小学校	42	21	43	4	12	4	30	17	あり
四條畷中学校	52	24	42	3	8	3	44	21	あり
忍が丘小学校	39	19	35	3	9	3	30	16	あり
四條畷小学校	26	18	36	6	9	3	17	15	あり
岡部小学校	26	15	35	5	9	3	17	12	あり
四條畷西中学校	34	17	35	2	6	2	28	15	あり
四條畷南小学校	22	13	25	4	4	1	18	12	あり
くすのき小学校	36	18	30	4	9	3	27	15	あり

出所) 避難者が使用可能なトイレは、「議員の会への」四條畷市の回答による

3) 大阪府の救援物資備蓄方針と四條畷市の備蓄状況

大阪府の備蓄方針は次の通りである。

- ① 府域内で対応する期間を 南海トラフ巨大地震では3日間、直下型地震では1日間と設定する
- ② 市町村は、想定災害の避難所避難者数等を基に算出した数量を目標に備蓄する
- ③ 府は、南海トラフ巨大地震における避難所避難者数等を基に算出した数量を目標に備蓄する
- ④ 府民等には、「自助・共助」の観点から1週間分の備蓄に努めるよう啓発する

また、備蓄目標の算出基礎及び備蓄状況は表12および表13の通りである。これによれば、四條畷市では備蓄目標に対して、過不足が多くなっている。これは、目標の妥当性について合意形成が不十分であることを表しているように思われる。

表12 四條畷市の備蓄と大阪府の備蓄状況

		四條畷市の備蓄（想定は対応目標の3日分）				大阪府の備蓄（南海トラフ地震対応目標の3日分）			
		目標数	2021年 備蓄数	備考		達成率	目標数	2021年備 蓄数	達成率
重 要 物 資	α米＋高齢者食	19483	18140	賞味期限5年	5年更新	93%	1,100,000	1,106,500	101%
	毛布（枚）	6918	5476	使用期限10年		79%	880,942	880,880	100%
	哺乳瓶（本）	620	200	使用期限3年	5年更新	32%	3,900	3,900	100%
	紙おむつ（枚）	1238	3430	使用目安3年	5年更新	277%	317,140	317,920	100%
	トイレットペーパー（m）	38665	43200	7m×3436× 3日/2		112%	9,910,602	9,916,800	100%
	生理用品（枚）	1006	1684	使用目安3年	5年更新	167%	257,676	1,391,656	540%
	マスク（枚）	13020	0	3か月×31日 ×140人		0%	1,321,413	1,875,350	142%
	簡易トイレ（基）	70	77	1/50人	5年更新	110%	8,810	1,556	18%
	ミルク（g）	18720	17490	賞味期限1年	1年更新	93%	1,923,979	1,925,280	100%
	簡易ベッド（台）	2800	2800			100%	2,557	2,557	100%
パーティション（張）	1400	1400			100%	2,557	2,557	100%	
ブルーシート（枚）	—	—			—	9,400	9,400	100%	

出所：大阪府災害用備蓄物資・保管状況一覧（令和4年3月末現在）

四條畷市都市整備部危機管理課（令和3年7月1日）

表13 その他大阪府備蓄品

ペットボトル水	358,224 本
肌着	49,791 組
タオル	34,353 枚
ティッシュ	35,600 個
飲料水袋	51,750 袋
作業着	584 着
移動式仮設風呂	3 基
非接触体温計	300 本
エアーテント	4 基
非常用発電機(ガスボンベ式)	10 基

出所) 表12に同じ

9. 災害時対応に不安のない職員体制を

第2編第2章で防災体制の確立が取り上げられているが、この計画の実効性を確保する方策はとられているのだろうか。

職員数の推移は、表14の通りである。

表14 四條畷市の人口と職員数

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
人口	50,035	53,764	55,136	57,342	57,561	56,075	55,253
普通会計(消防・教育)	423	487	487	429	337	277	284
一般行政職員数	283	317	326	306	231	246	253
消防職員	51	66	69	68	67	0	0
教育	89	104	94	55	39	31	31
一般行政職員1人当り人口	177	170	169	187	249	228	218
普通会計職員1人当り人口	118	110	113	134	171	202	195

出所:大阪府統計年鑑

消防職員については、2014年四條畷消防署を大東と統合、大東四條畷消防組合に移管している。大東四條畷消防本部は大東市にある。

教職員については、市任命教職員は1995年の104名をピークにかなり減少し2015年に31名となり、以降この水準で推移している。これは、教員の事務量が増加しているのに市独自の加配措置を縮小したものであり、学校現場が、防災等の課外教育や、災害時の臨時の対応をする余裕をなくしているのではないかと危惧される。

一般行政職員については、職員1人当たり人口は1990年から2000年にかけての170人前後から2010年の249人へと増加したが、2020年には218人となり若干だが改善が図られている。

ところで、一般行政職員が減少したのは、地方の事務が減少したからではない。一般行政職員の非正規職員への置き換えや業務の民間委託が進んだからである。

全国の市区平均では2020年現在、自治体職員の43%が臨時・非常勤職員である¹⁹。これを四條畷市も適用すると、一般行政職員253人×43/57=191人が非正規職員となる。

これを費用面で正規職員数に置き換えてみよう。仮に非正規職員の労働時間を3/4、時間単価を正規職員の1/2とすればこれは正規職員の71.5人分の費用となる²⁰。

非正規職員は2005年から2016年の11年間に大きく増加し1.5倍となっている²¹。

¹⁹上林陽治「会計年度任用職員白書2020」自治総研通巻514号2021年8月号、地方公共団体定数管理関係 市町村データ第1表 部門別職員数一覧を参照

²⁰地方公務員給与と実態調査結果、地方公務員の会計年度任用職員等の臨時・非常勤職員に関する調査結果(令和2年4月)

²¹平成28年地方公務員の臨時・非常勤職員に関する実態調査

そこで、この規模の非正規化が2000年から2020年までの20年間で起こったと仮定すると、2000年の非常勤職員は $191/1.5=127$ 人で、2020年までに64人増加している。従って、一般行政職員73人を削減して非正規職員64人を一般行政職員24人分の費用で非正規職員を雇用したことになる。 $(64 \times 3/4 \div 2 = 24)$

四條畷市の財政規模にほとんど変化はないので、職員の非正規化によって浮いた人件費49人分はアウトソーシングに充てられていると考えられる。そこで、問われるのはアウトソーシングすることで行政サービスは向上したのかということである。

業務の委託化で行政の質が上がったのか下がったのかは不明であるが、非正規化や外部委託は、正規職員を現場から遠ざけて住民のために必要なことを見えなくするという意味で問題があるだけでなく、非常勤職員は災害時に動員できないので、市役所の緊急時対応能力が低下していることを疑う余地はない。

このため、行政が防災能力を適正に保つうえで、災害時に適切に対応できるのかを訓練で確認し、問題点を把握して必要な措置を講じることが欠かせなくなっている。

従って、市には、防災訓練の実施状況、被災時に各組織が適切に連携できるよう指示をあたえる市職員の体制の問題点と講じた是正措置について、報告書を作成し公表することが望まれる。

以上

参 考 資 料

○四條畷市の防災計画に関する意見交換会について（依頼）

令和4年10月19日

○四條畷市の地域防災計画に関する意見交換会について（回答）

令和4年11月14日

2022年10月18日

四條畷市長 東修平様

四條畷の防災を考える議員の会

事務局 横溝 幸徳

住所 四條畷市田原台4丁目18の11

TEL 090-3162-2457

Email yokomizo@kcn.jp

四條畷市の防災計画に関する意見交換会について（依頼）

四條畷の防災を考える議員の会は、大阪自治体問題研究所及び国土研究会と共同で四條畷市地域防災計画原案に関して調査を行いました。その結果、この計画原案には下記のような疑問点がありました。については、この疑問点につき市の見解をうかがうとともに意見交換をさせていただきたいので、意見交換会を申し入れます。誠実に対応していただきますようよろしくお願いいたします。

質問1 室池をため池と扱ってハザードマップを作成・公表しているが、山の崩壊まで想定する必要はあるのか。（想定される決壊場所はどこか。権現川水源の河床の標高と古池や新池の満水位の標高、古池の湖床の標高からは、全量流出は考えられない）

質問2 大阪府は東北大震災での知見を踏まえ、深度10mの地層を基に液状化危険地域を見直した。国交省は、微細地形について同様の措置を自治体に求めている。

液状化による倒壊防止につき、新耐震、さらには2000年の新耐震の有効性が確認されており、倒壊家屋が多いと火災等で被害が拡大することも、過去の事例から確認されている。また、国交省は市街地の地盤対策や復旧方法のマニュアルも示している。（市街地液状化対策推進ガイドンス）
そこで伺いたい。

対策を進めるには市民とのリスクコミュニケーションが重要であり、液状化危険地域を正しく表示すると共に、震災の前後策を含めて市民に周知する必要があると思うがどうか。

質問3 土砂災害（がけ崩れ）特別警戒区域の下に家が作られているケースについて、大阪府は、市の補助を前提に、「移転」と「建築物の補強」に対して補助金を出しているが、四條畷市の補助は「移転」のみである。特別警戒区域の設定が建物建築後であれば、対策欠如につき建築主に文

句も言えない。かなりの市では、いずれにも補助しているが、市で「建築物の補強」に補助しない理由は何か。四條畷市の事例としては、緑ヶ丘公民館が該当しそうに思われる。

質問 4 堅固な建物は、土石流による棄損が認められなかったというのが、広島
の土石流に関する国の調査結果である。緊急避難場所は危険個所から
近くないと意味がない。権現川の谷口に近いところに、緊急避難場所と
して堅固な建物を設置、ないし指定すべきだと思うがどうか。また、谷
口付近では堅固な建物を推奨すべきと思うがどうか。

質問 5 避難場所は、日常的に使っていないと、避難場所として有効に機能しな
いと考えられる。南中、東小について、用途を早急にまとめて事業化を
図るべきと考えるが、進捗状況をうかがいたい。

質問 6 大阪府は、最大降雨量を 1000 年に 1 回の規模として洪水のハザードマ
ップをまとめているが 1/1000 というのは、まず生涯経験することがな
い豪雨といえよう。そのハザードマップを印刷するとのことだが、その
ためには、活用方法の説明が必要と思われる。どのような活用を想定し
ているのか。

質問 7 市の指定避難所は 1 人当たり面積 5.7 m^2 ($=4/0.7$) だが 4 m^2 にすれ
ば、推定避難生活者全員を収容できる。しかしトイレは、南海トラフの
場合、体育館・マンホール・多目的だけでは不足する。教室のトイレを
使わないのであれば、簡易トイレを用意しておくべきと思うがどうか。

質問 8 災害に対して、最前線で活動するのは、地域防災組織であろうと思われ
る。そうであれば、市と地域防災組織の意思疎通とともに、日常的な地
域防災組織の意見反映も極めて重要と思われる。自主防災組織ネット
ワーク会の代表を審議会に加えるべきではないか。

質問 9 2000 年から 2020 年までの 20 年間で、四條畷市の一般行政職員数は 326
人から 253 人に 73 名減少している。全国平均と同じ割合で市の非常勤
職員数を計算すると、一般行政職員の減少数は、ほぼ同じ数の非常勤職
員数に置き換えられており、これで浮いた費用が、行政の外部委託に回
されていると考えられる。

しかし、これが緊急時に対応できる職員数の減少を意味することは、コ
ロナ禍のもとで必要な PCR 検査体制がとれないことで示された。この
ため市の防災計画の実効性についても不安を抱く。

そこで、市役所とその関連機関の防災訓練の実施状況、訓練により把握
された問題点と講じた是正措置について、市民に公表するべきと考える
がどうか。

暇都危第 1654 号

令和4年11月14日

四條暇の防災を考える議員の会 様

四條暇市都市整備部長

(公 印 省 略)

四條暇市の地域防災計画に関する意見交換会について(依頼)について(回答)

標記について、質問の内容から意見交換会を行わず文書での回答とすることとしましたので、添付のとおり回答いたします。

添付文書：別紙「四條暇の防災を考える議員の会からの質問に関する回答」

四條畷の防災を考える議員の会からの質問に対する回答

質問番号	質問内容 (要旨のみ)	質問に対する回答
1	室池のため池ハザードマップについて、山の崩壊まで想定する必要はあるのか	<p>ため池ハザードマップは、マップの公開を通じて、地域の防災意識向上を目指しています。そのため、詳細な現地測量を行い、より詳細な浸水想定を作成するのではなく、どのような状況になれば、どれくらいの区域において、どのように避難すべきかをイメージできるものとして作成しています。</p> <p>平成25年に農林水産省農村振興局防災課が発刊した「ため池ハザードマップ作成の手引き」に基づき作成しており、直近では令和2年に大阪府が、同手引きに基づきため池ハザードマップを作成するにあたって参考となるよう「ため池ハザードマップ作成マニュアル」(改訂版)を取りまとめています。本マニュアルでは、上記の基本的な考えと各種諸条件設定を記載しています。お尋ねの室池については、古池の堤体で決壊想定し作成しています。</p>
2	液状化の危険性について危険区域を正しく表示することと震災の前後策を含めて市民への市民へ周知する必要について	<p>液状化の可能性については、本市では独自調査は行ってはならず、大阪府が平成25年に発表している震度分布・液状化可能性(平成25年8月算出)のデータを市民への地震災害の出前講座の中で市内の地震災害時で起こりうる液状化について、災害の危険性の一つとして周知しています。このデータについては、利用の際の注意事項等が下記のとおり付記されており、出前講座で情報提供の際は、併せてその内容もお伝えするよう留意しております。</p> <p>大阪府HP【震度分布・液状化可能性(平成25年8月算出)】の説明事項</p> <p>大阪府では、内閣府が平成24年8月に公表した南海トラフ巨大地震による震度分布、液状化可能性等を踏まえ、地盤条件を本府独自に作成したものに置き換えて検討しました。</p> <p>これらの分布図は、現時点における最新の科学的知見に基づき、南海トラフにおいて発生する可能性のある最大級の地震を想定したものですが、このようなレベル2と呼ばれる巨大地震の発生確率は極めて低く、次に発生する地震による被害を示したものではありません。</p> <p>なお、詳細図をご利用の際は、以下の点にご注意ください。</p> <p>(1) 推計は250mメッシュ単位で実施しており、メッシュ内の平均的な地盤情報を用いているため、個々の宅地や事業所等における震度分布、液状化可能性とは必ずしも一致しません。</p> <p>(2) この想定図は、府独自に収集したボーリングデータに基づいて作成したものであり、地盤改良などは考慮していません。</p> <p>(3) 地震は自然現象であり不確実性を伴うことに留意する必要があります。例えば、液状化可能性が低いとされている地域について、液状化が発生しないことを保証するものではありません。</p>
3	土砂災害特別区域の「建築物の補強」に対する市が補助しない理由について	<p>本市としては、まずは土砂災害特別警戒区域から安全な区域に移転していただくことを促進したいと考え、移転にかかる費用の一部を補助する制度から開始しております。これらについて問い合わせや要望など、特別警戒区域内の住宅の補強に対する補助への市民ニーズが高まっていった際には制度構築に向けて検討していきたいと考えております。</p>
4	権現川の谷口に近いところに緊急避難場所として堅牢な建物の設置又は指定することについて	<p>権現川の土砂災害警戒区域の居住の皆様の土石流災害からの避難行動については「避難情報に関するガイドライン」に基づき、「土砂災害警戒区域等の居住者等の避難行動は【立退き避難】が基本である」ことやこの地域の指定避難所への避難経路は土砂災害警戒区域内である特性を踏まえ、「安全な状態のうちに立退き避難をしていただく」ことを第一に周知・啓発をしております。</p> <p>また、同ガイドラインの中で「土石流が想定される区域においては指定緊急避難場所までの移動がかわって命に危険を及ぼしかねないと判断されるような状況では土砂災害警戒区域等から離れた堅牢な建物(できれば高層階)や河川や溪流から高低差のある高い場所へ移動する場所がある」と記載されておりますが、権現川の谷口付近は土砂災害警戒区域であると認識しており、土石流発生により起こりうる様々な状況から確実に命を守る具体的な建物の強度や高低差等が示されていないため、この付近での緊急避難場所として堅牢な建物の設置や指定は考えておりません。</p>

5	四條畷南中学校跡地及び四條畷東小学校跡地の検討状況について	<p>四條畷南中学校跡地については、公共施設の今後のあり方を示した『四條畷市個別施設計画（令和2年1月策定/令和4年10月改訂）』において、ボール遊びが出来る公園整備と体育館の新築整備を位置付けているところですが、跡地全体を整備する方向性について、令和4年度に設置された『議決すべき計画に関する特別委員会』において、議員各位と検討を重ねているところであり、令和5年4月30日までに検討結果を計画に反映すべく、調査・研究を行っております。</p> <p>四條畷東小学校跡地については、四條畷南中学校跡地に体育館を新築整備した後、青少年コミュニティー運動広場の球技を行う運動広場部分を当該跡地に移転させる整備を進めてまいります。</p>
6	想定最大降雨で作成される市の防災マップ活用の想定について	<p>水防法に改正により、洪水浸水想定区域については、想定最大規模降雨により河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定するものとなっております。</p> <p>市では独自の洪水浸水想定区域の調査をすることなく、大阪府の発表している淀川水系寝屋川流域洪水リスク表示図等のデータを基に、四條畷市防災マップを作成しております。</p> <p>防災マップの活用については、市民に市域に存在する洪水・浸水害や土砂災害等の危険性を周知し、市民それぞれがお住いの地域の災害への危険性を踏まえ、台風や大雨、地震発生時にどのように自分や家族の命を守る行動(避難行動)をとるかなどを考えていただくために活用いただくものとらえております。</p>
7	災害時の避難所運営に係わるトイレの備蓄とトイレ施設の活用について	<p>簡易トイレの備蓄については、大阪府救援物資対策協議会において、備蓄の考え方や備蓄数を決定し、府と各市町村の負担割合を決めて備蓄に取り組んでいます。</p> <p>各避難所の教室やトイレ等の施設利用に関しては、災害発生時の各避難所施設の被害状況や避難者数、学校の教育再開等を踏まえ、その利用について施設管理者と連携し円滑な避難所運営に寄与してまいります。</p>
8	四條畷市自主防災組織ネットワーク会の代表の審議会への加入について	<p>本市に防災に関する審議会はございません。</p> <p>本市の防災会議の各委員につきましては、「四條畷市防災会議条例」に基づき、委嘱をしておりますが、自主防災組織ネットワーク会の代表の委嘱につきましては、要支援者の避難行動支援など昨今の多様な防災対策への対応及び四條畷市自主防災ネットワーク会の事務局を危機管理課が担当していることもあり防災計画のみならず、防災に係わるいろいろなご意見をいただいていることを勘案し、現段階では四條畷市民生委員児童委員協議会の代表の方に委嘱しております。</p>
9	四條畷市と関連機関との防災訓練成果の市民への公表について	<p>総合防災訓練の成果の市民への公表については、自主防災ネットワーク会を通じて、関係する成果の概要等をネットワーク会議の中で報告しております。</p> <p>過去の関係機関に参加していただいた防災訓練については、それぞれの関係機関が独自で計画し、市民へ見せるための救助訓練や復旧訓練だったため、訓練管理上の課題はあったものの、災害時の相互連携に繋がる課題の検証までには至っていなかったと認識しております。</p>

**災害による四條畷市民の被害
を最小限に食い止めるために**

－四條畷市地域防災計画への提案－

2023年2月

発行 四條畷の防災を考える議員の会

調査協力

一般社団法人 大阪自治体問題研究所
国土問題研究会

連絡先：大阪自治体問題研究所

〒530-0041

大阪市北区天神橋 1-13-15

大阪グリーン会館 5階

TEL06-6354-7220 FAX06-6354-7228

Mail oskjichi@oskjichi.or.jp

表紙の写真は、四條畷市教育委員会所蔵です。