

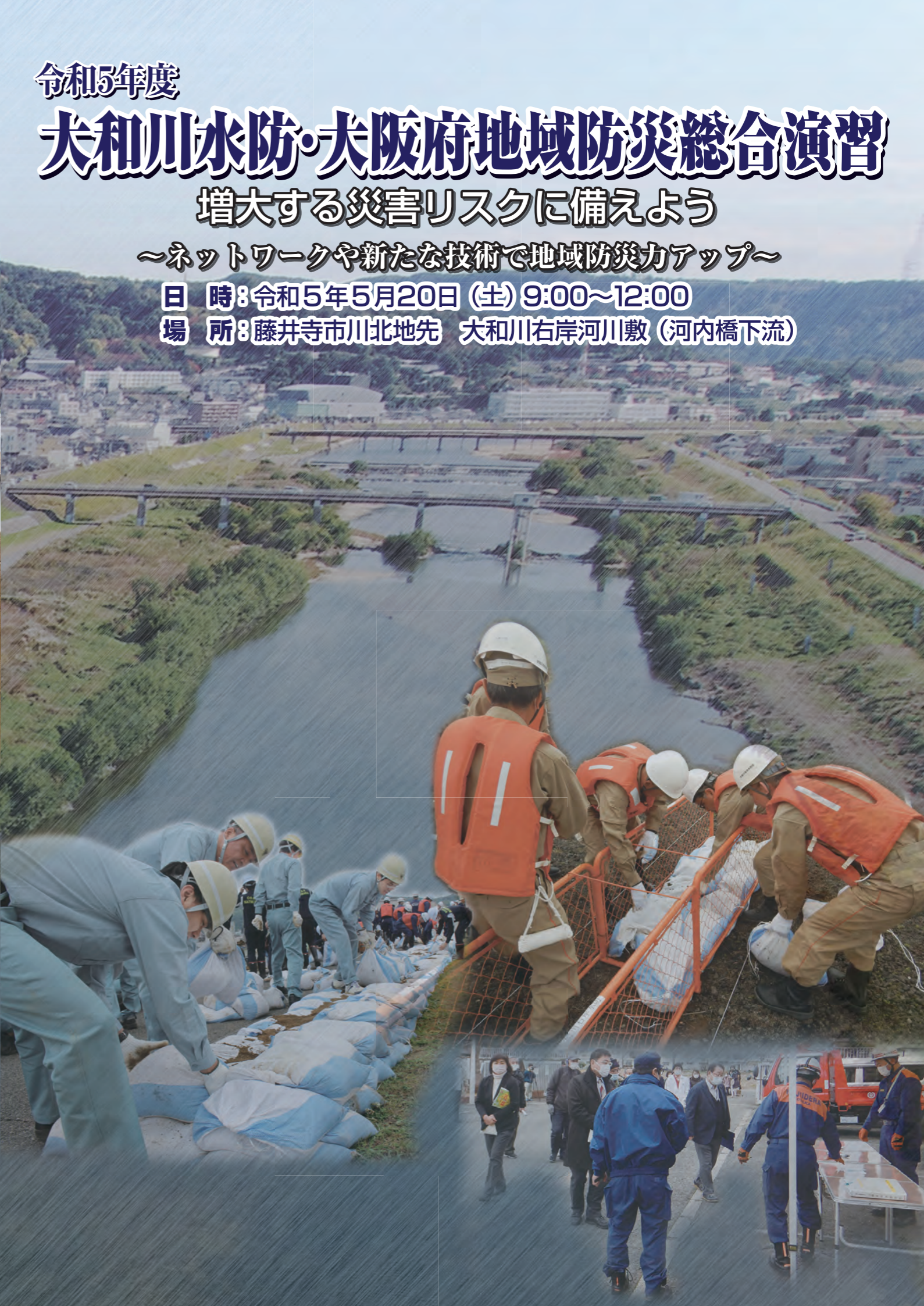
# 令和5年度 大和川水防・大阪府地域防災総合演習

## 増大する災害リスクに備えよう

～ネットワークや新たな技術で地域防災力アップ～

日時：令和5年5月20日（土）9:00～12:00

場所：藤井寺市川北地先 大和川右岸河川敷（河内橋下流）



### 主催

国土交通省、大阪府、大阪市

### 参加機関

国土交通省近畿地方整備局、大阪府、大阪市、堺市、八尾市、富田林市、河内長野市、松原市、柏原市、羽曳野市、藤井寺市、東大阪市、大和川右岸水防事務組合、恩智川水防事務組合、淀川左岸水防事務組合、淀川右岸水防事務組合、大阪管区气象台、陸上自衛隊第3師団（第37普通科連隊）、大阪府羽曳野警察署、大阪市消防局（航空隊）、八尾市消防本部、富田林市消防本部、松原市消防本部、柏原羽曳野藤井寺消防組合消防本部、河内長野市消防本部、日本赤十字社大阪府支部・大阪赤十字病院、国立大学法人大阪大学医学部附属病院（大阪府ドクターヘリ）、近畿大学病院（大阪DMAT）、やおコミュニティ放送株式会社、株式会社ジェイコムウエスト、学校法人玉手山学園関西福祉科学大学、関西女子短期大学附属幼稚園幼年消防クラブ、株式会社あぶり（サービス付き高齢者向け住宅）、藤井寺市川北連合町会、株式会社ジェイテクト国分工場、一般社団法人大阪建設業協会、一般社団法人日本道路建設業協会関西支部、一般社団法人リバーテクノ研究会、CIVIL3（一般社団法人建設コンサルタント協会近畿支部、一般社団法人関西地質調査業協会、一般社団法人滋賀県測量設計技術協会、一般社団法人大阪府測量設計業協会）、近畿地方整備局防災エキスパート（順不同）

### 協賛

全国水防管理団体連合会

### 協力

国土地理院近畿地方測量部、公益財団法人河川財団、公益社団法人日本河川協会、一般財団法人河川情報センター、自衛隊大阪地方協力本部、大阪広域水道企業団、大阪市水道局、AI防災協議会（順不同）

# 令和5年度 大和川水防・大阪府地域防災総合演習

## ● 演習の目的

災害時に地域住民の生命や財産をまもるため、多様な主体の参加を促し、迅速かつ的確な情報を提供し、防災関係機関の連携を図る。防災技術の向上と伝承及び防災関係機関の士気高揚を図るとともに、地域住民がいざという時、避難行動にうつれるよう実践的な演習を行うことを目的とする。

## ● 演習のテーマ

# 増大する災害リスクに備えよう

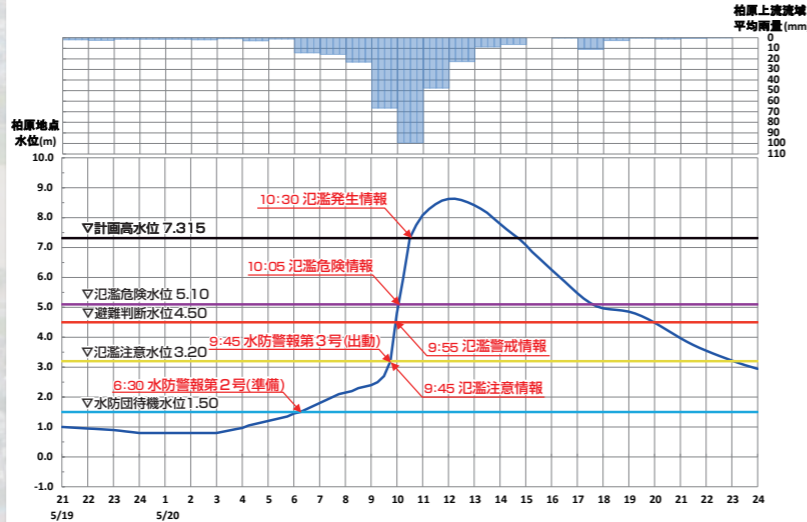
～ネットワークや新たな技術で地域防災力アップ～

## ● 演習想定

大和川流域では、台風第0号の北上に伴い、5月20日朝には総雨量100ミルを超え、昼頃には300ミルを超える大雨となった。大和川の水位は、20日7時ごろから急激に上昇し、氾濫危険水位を超え、越水や堤防決壊の恐れが生じたため、水防団は水防活動に一層の努力を重ねた。しかし、柏原市域の大和川右岸で越水が生じるとともに、藤井寺市川北2丁目付近の大和川右岸の堤防が決壊に至り、家屋の倒壊、水没、浸水など大規模な被害が発生した。

防災関係機関は、緊密な連携のもと、被害の拡大防止のため、保有する装備、機材、資材を駆使し、応急対策にあたるとともに、被災者の避難誘導、負傷者の救出、救護に全力を投入した。

令和5年度 大和川水防・大阪府地域防災総合演習 演習ハイドロ



藤井寺市川北2丁目付近の堤防決壊による浸水範囲(最大氾濫)



実施時間	演習項目	頁	実施時間	演習項目	頁
9:00	開会式	5		水防活動体験	23
9:35	水防訓練			緊急放送	19
	合同会見	8	10:30	堤防決壊	
	ダム事前放流操作訓練	8		通行止め措置	20
	防潮水門閉鎖訓練	9		現地災害対策本部・通信基地設置訓練	20
	ホットライン WEB 会議①	9		緊急排水訓練	20
	メディア連携	10		被災状況調査訓練	21
	道路啓開訓練	10		TEC-FORCE 災害状況調査	21
	情報伝達訓練【水防警報・洪水予報】	8		応急対策工(根固めブロック設置)	22
	河川巡視訓練①	10		仮復旧工法の検討	22
	実施指令第1号【洗掘・漏水対策工】	11		航路啓開訓練	22
	ホットライン WEB 会議②	9	11:00	救出・救護訓練	
	要配慮者利用施設避難訓練	13		災害情報収集	25
	内水排除訓練	13		河川中州孤立者救出訓練	25
	河川巡視訓練②	10		現地合同指揮本部設置・指揮活動訓練	25
	実施指令第2号【越水対策工】	14		水没建物からの救出訓練	26
	自衛水防組織の浸水防止訓練	17		水没車両からの救出訓練	27
	激励巡視	23		土砂埋没家屋からの救出訓練	27
	ホットライン WEB 会議③	9		トリアージ・応急救護訓練	28
	避難広報(避難指示)	18		重傷者救急搬送訓練	28
	住民避難訓練	18	11:50	閉会式	
	情報伝達訓練【気象情報】	8	12:00	演習終了・解散	
	水防活動支援訓練	19	9:35~13:00	展示・体験コーナー	29





# 開会式

◀下流側



## 参加機関整列



上流側▶

◀上流側

## 役員整列

下流側▶



左から 関西女子短期大学附属幼稚園長、淀川右岸水防事務組合水防団長、淀川左岸水防事務組合水防団長、恩智川水防事務組合水防団長、大和川右岸水防事務組合水防副団長、東大阪市、羽曳野市長、松原市長、河内長野市長、富田林市副市長、八尾市長、堺市副市長、藤井寺市長、柏原市長、大阪市長、大阪府知事、国土交通大臣、水管理・国土保全局長、近畿地方整備局長、全国水防管理団体連合会会長、大阪管区気象台長、陸上自衛隊第37普通科連隊長、大阪府羽曳野警察署長、大阪市消防局長、柏原羽曳野藤井寺消防組合消防本部消防長、八尾市消防本部消防長、八尾市消防団長、富田林市消防本部消防長、松原市消防署長、河内長野市消防本部消防長、(学)玉手山学園常務理事、(一社)大阪建設業協会専務理事、(一社)日本道路建設業協会関西支部災害対策委員会委員長、(一社)建設コンサルタンツ協会近畿支部長、(一社)関西地質調査業協会理事長、(一社)滋賀県測量設計技術協会会長、(一社)大阪測量設計業協会会長、(株)ジェイコムエスト社長補佐、藤井寺市川北地区自治会長、近畿地方整備局防災エキスパート事務局長

### 国旗掲揚



### 演習開始報告



### 水防指揮官



大和川右岸水防事務組合団長  
光原 正憲

### 解説



全国防災協会認定 水防技術専門家  
柏永 正光

### 解説



近畿地方整備局 河川部 河川計画課長  
内田 佳希

### 開会の辞



柏原市長  
富宅 正浩

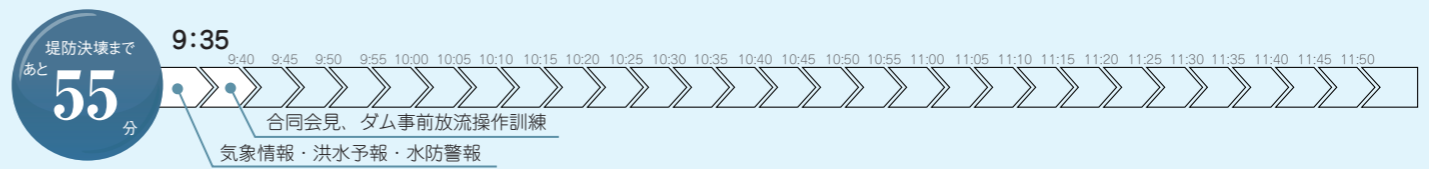
### 閉会の辞



藤井寺市長  
岡田 一樹

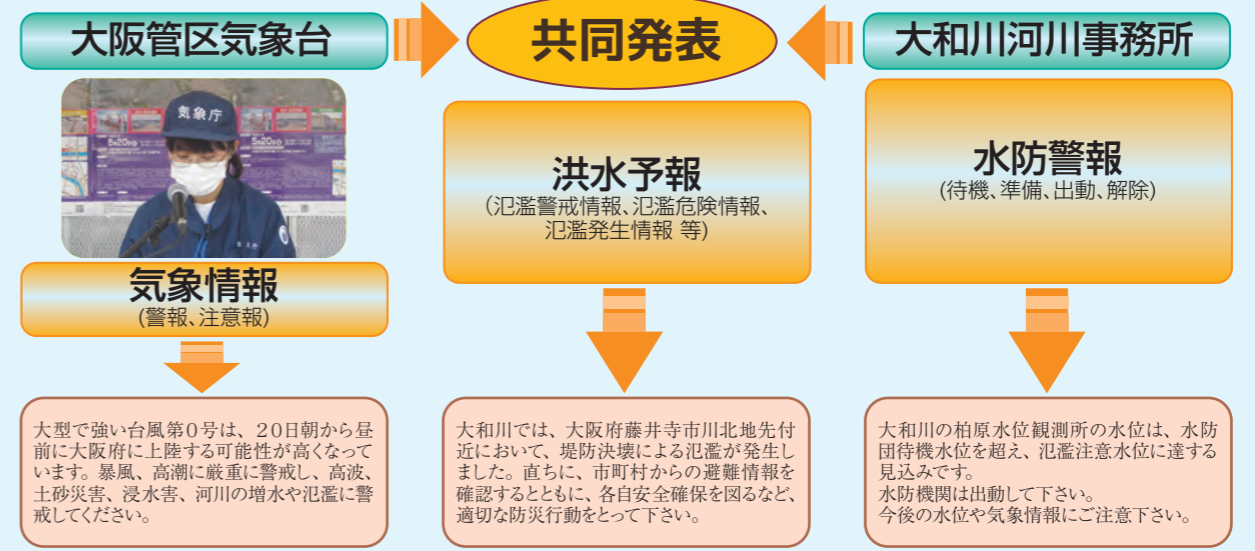


# 水防訓練・避難訓練



## 気象情報・洪水予報・水防警報

実施機関：大和川河川事務所  
大阪管区気象台



## 合同会見

実施機関：近畿地方整備局  
大阪管区気象台

合同会見は、大型の台風の接近など、特に洪水に対し、強い警戒が必要な状況である場合に実施され、気象庁は、台風の進路、台風に伴う雨や風などの気象情報を、国土交通省は、河川の増水、氾濫などについて説明するものです。

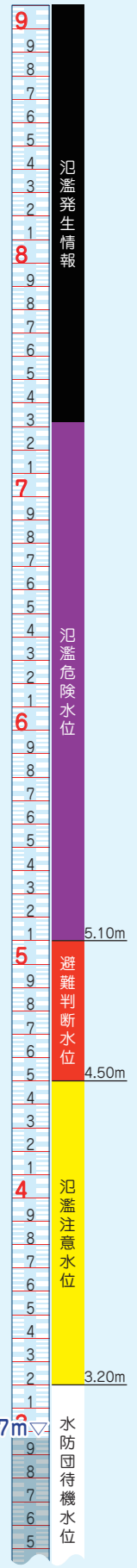
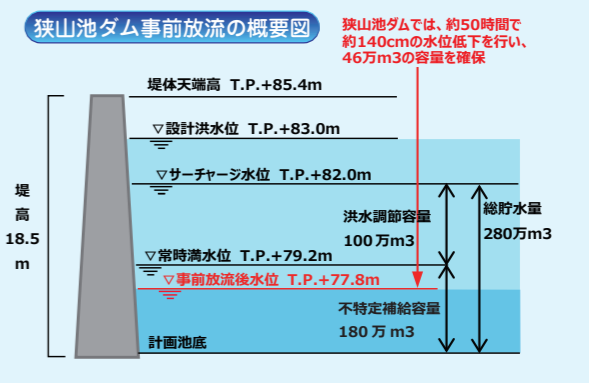
台風は、このあと近畿地方に上陸する見込みです。近畿地方では、南よりの猛烈な風が吹き、猛烈なしけとなる見込みです。暴風や高波、高潮に厳重に警戒してください。また、大阪府では、局地的に1時間に100mmの猛烈な雨が降り、記録的な大雨となる恐れがあります。このあとも、大規模な災害が発生するポテンシャルが非常に高まっています。気象庁が発表する警報や最新の「キキクル」といったものを確認して、安全な場所へ進んでいくなど直ちに避難の行動を考えていただきたいと思います。

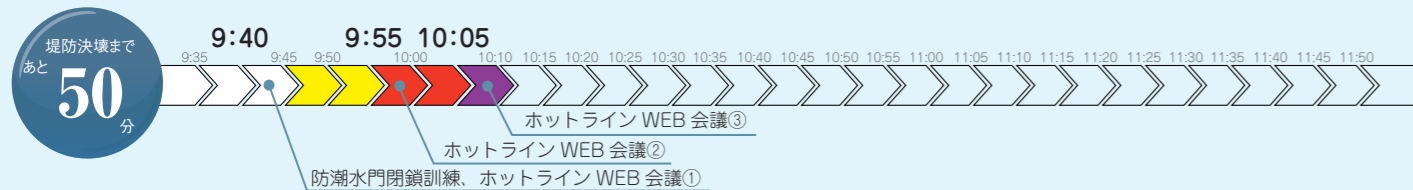
大和川の柏原水位観測所で観測している水位及び今後の水位予測になります。9時時点の水位は、レベル2相当情報の基準となる氾濫注意水位までは達していませんが、今後10時頃にはレベル3相当情報の基準となる避難判断水位を超え、その後レベル4相当情報の基準となる氾濫危険水位を超え、さらに水位上昇することが予想されています。近畿地方整備局においては、関係機関との情報共有や連携のもと河川巡視を行うとともに、排水ポンプ車の前進配置など可能な限りの対応に努めてまいります。

## ダム事前放流操作訓練

実施機関：大阪府

事前放流は「大和川水系ダム洪水調節機能協議会」による治水協定に基づき、各施設の関係者や河川管理者等のきめ細やかな対応や努力により、実施されます。また、下流域への安全確認、警報など、予測水位到達の約3日前から検討・準備を行い、実施されます。

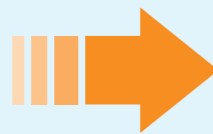




## ■防潮水門閉鎖訓練

実施機関：大阪府

台風の接近による高潮防御のため、大阪府が安治川防潮水門を閉鎖します。安治川水門は、日本で最初にできたアーチ型の水門であり、台風などで押し寄せてくる大阪湾からの高潮をせき止める働きをもっています。

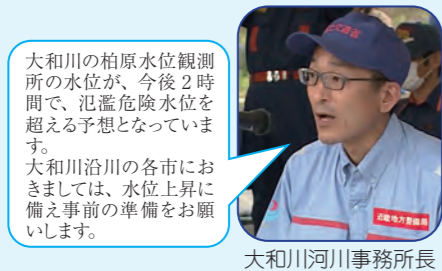


## ■ホットラインWEB会議

実施機関：大和川河川事務所  
八尾市 松原市

大和川河川事務所では、台風襲来に備えて、大和川流域の自治体とのホットライン WEB会議を実施します。会議では、大和川河川事務所より管内の大和川の過去の台風被害、水位上昇に伴う留意点や河川情報等について解説を行い、大阪管区気象台からは、今後の大和川流域への台風の影響を解説します。

### ①大和川河川事務所長⇄八尾市長・松原市長



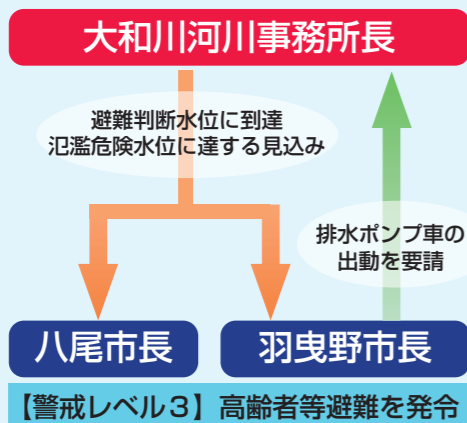
大和川河川事務所長



八尾市長

松原市長

### ②大和川河川事務所長⇄八尾市長・羽曳野市長

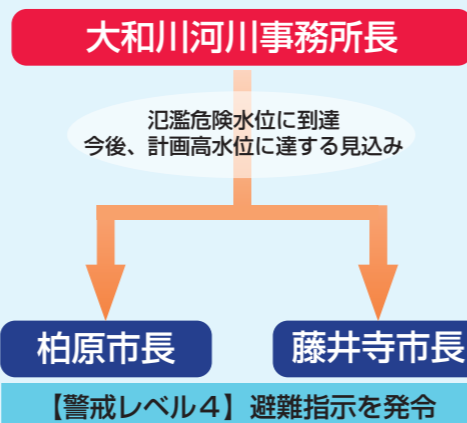


八尾市長

羽曳野市長

【警戒レベル3】高齢者等避難を発令

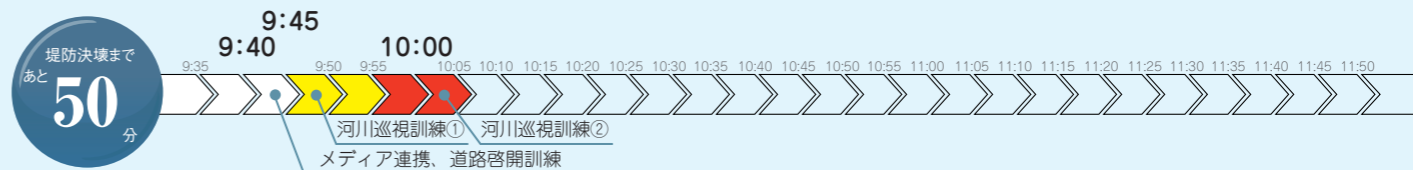
### ③大和川河川事務所長⇄柏原市長・藤井寺市長



柏原市長

藤井寺市長

【警戒レベル4】避難指示を発令



## ■メディア連携

実施機関：(株)ジェイコムウエスト

ケーブルテレビの報道番組で、大和川河川事務所が設置した河内橋量水標の避難目安水位ラインを活用した報道を行います。

大型で強い台風第0号の影響で大阪府では全域で雨が降り続き、現在、大雨、洪水、高潮警報が発表されています。河川の水位は上昇していて、気象台では、早めの避難行動をとるよう呼びかけています。



大阪府全域に大雨、洪水、高潮警報



午前10時には4.5m 避難判断水位に達する見込み 大阪府柏原市大正地先 柏原

## ■道路啓開訓練

実施機関：大阪府

通行の支障となる道路上に散乱している樹木の撤去作業を行います。



パトロールカー



樹木の撤去作業



作業車両



## ■河川巡視訓練

実施機関：近畿地方整備局

河川管理者や水防管理者による出水時の河川巡視で、河川状況、被害状況を撮影し、災害対策本部へ連絡を行います。



河川パトロールカー



現状を撮影

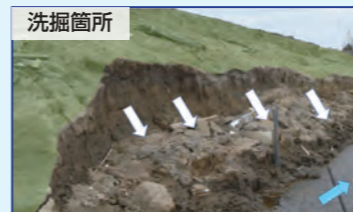


本部へ送信

藤井寺市川北地先付近の堤防に洗掘、漏水が発生しています。至急、対策が必要と思われます。ただいまから現地画像を送ります。

大和川の水位上昇が激しく、新大井橋から石川合流点付近までの大和川右岸堤防で堤防を越える恐れがあります。

### ①洗掘箇所・漏水箇所発見



洗掘箇所

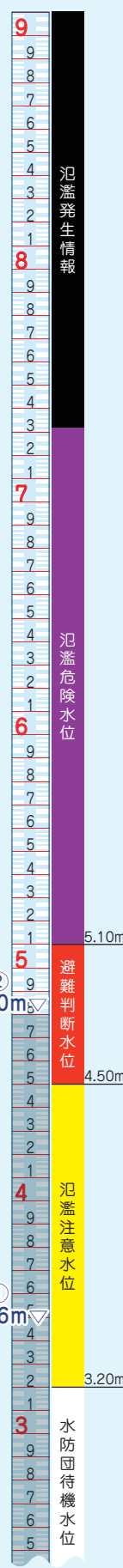
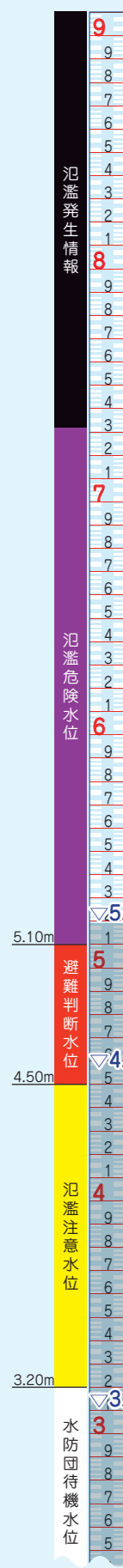


漏水箇所

### ②堤防越水の恐れあり



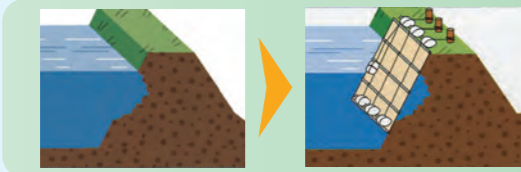
越水の恐れ



実施指令第1号

## 張布工 (洗掘対策工)

実施機関:大阪市



張布工はシート張工とも呼ばれ、川の強い流れによって、堤防の川側の斜面が削り取られた箇所を布や防水シートで覆い、堤防の土が削り取られるのを防ぐ工法です。



① 堤内側に固定用の杭を打ち込む



② 作業員の安全確保 (命綱)



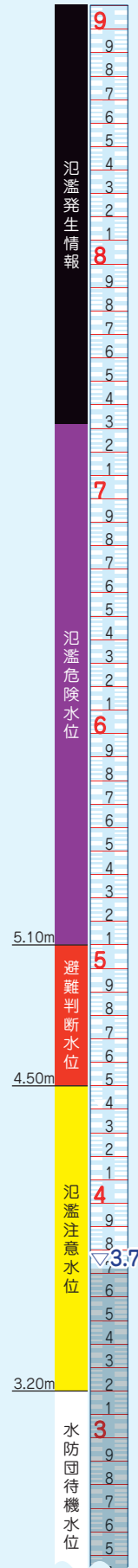
③ シートを展開する



④ 固定用の杭にロープを結束する



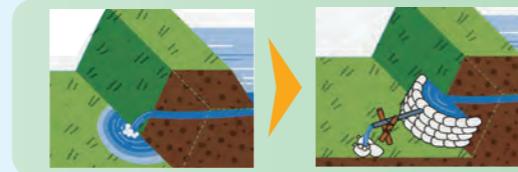
⑤ 土のうで斜面にシートを固定する



実施指令第1号

## 月の輪工 (漏水対策工)

実施機関:淀川右岸水防事務組合



漏水の拡大を防ぐ工法で、漏水口を中心に堤防斜面から平場にかけて、半円状に土のうを積み上げ、溜まった水で漏水の勢いを弱め、水みちの拡大を防ぐ工法です。



① 土のうを半円状に並べる



② 間詰め土を敷く



③ タコ槌で固める



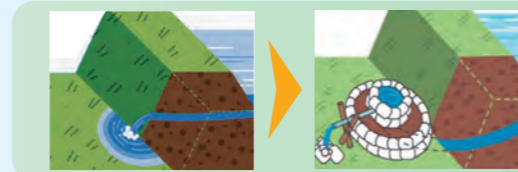
④ 排水パイプを取り付ける



実施指令第1号

## 釜段工 (漏水対策工)

実施機関:恩智川水防事務組合



居住地側の堤防付近の平場などに発生した漏水に対処する工法で、噴出する漏水箇所を中心に円形状に土のうを積み上げ、噴き出す水を溜め、水圧で漏水の勢いを弱める工法です。



① 土のうを円状に並べる



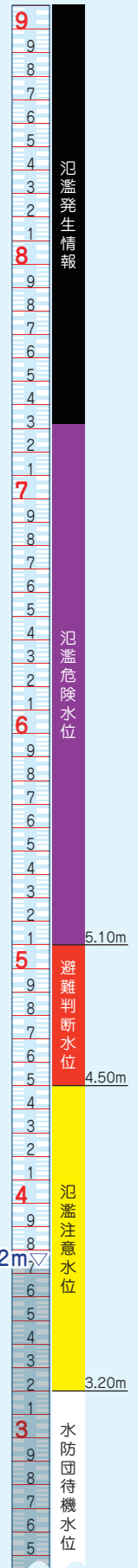
② 間詰め土を敷いて、タコ槌で固める



③ 固めた間詰め土の上に土のうを積み上げる



④ 木桶を取り付ける



## 警戒レベル

警戒レベルは、災害時に住民のみなさんが、適切な避難行動をとれるように、災害の切迫度を5段階に整理し、わかりやすく情報を提供する仕組みです。

【警戒レベル3】は高齢者や避難に時間を要する方々の避難を始める目安となるものです。

【警戒レベル4】は危険な場所から全員避難する目安となるものです。

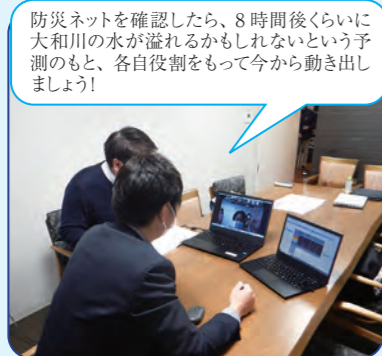
警戒レベル4  
**避難指示で必ず避難  
避難勧告は廃止です。**

警戒レベル	新たな避難情報等	これまでの避難情報等
5	災害発生又は切迫 <b>緊急安全確保</b> きんきゅうあんぜんかくほ	災害発生情報 (発生を確認したときに発令)
4	災害のおそれ高い <b>避難指示</b> ひなんしじ	避難指示(緊急) 避難勧告
3	災害のおそれあり <b>高齢者等避難</b> こうれいしゃとうひなん	避難準備・ 高齢者等避難開始
2	気象状況悪化 <b>大雨・洪水・高潮注意報</b> (気象庁)	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)
1	今後気象状況悪化のおそれ <b>早期注意情報</b> (気象庁)	早期注意情報 (気象庁)

## 要配慮者利用施設避難訓練

実施機関：八尾市  
(株)あぶり

避難に際し、配慮を要する方が利用している施設では、【警戒レベル3】「高齢者等避難」の段階で適切な場所への避難が必要です。



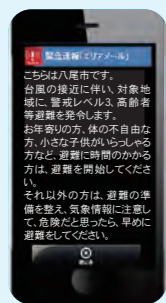
① 情報収集・共有



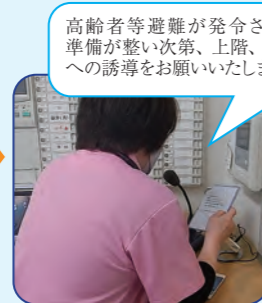
② 現地対策本部設置



③ 避難準備



④ 緊急速報メール



⑤ 避難開始の連絡



⑥ 垂直避難・広域避難



## 内水排除訓練

実施機関：大和川河川事務所

羽曳野市内で内水浸水が発生しているため、大和川河川事務所は保有している排水ポンプ車を出動させ、浸水を排除します。

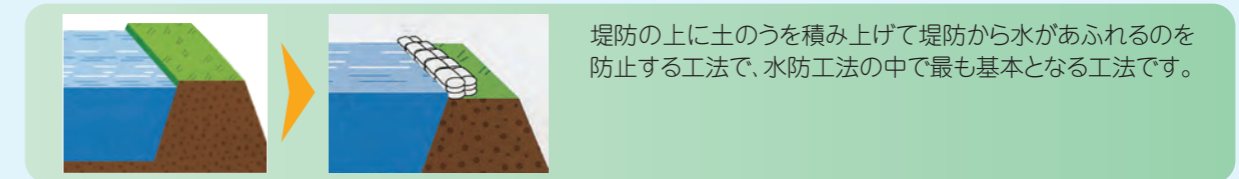


排水ポンプ車

実施指令第2号

## 積土のう工 (越水対策工)

実施機関：堺市 八尾市 富田林市 河内長野市 松原市  
柏原市 羽曳野市 藤井寺市 東大阪市



富田林市



河内長野市



羽曳野市

① 土のうをつくる



堺市



八尾市

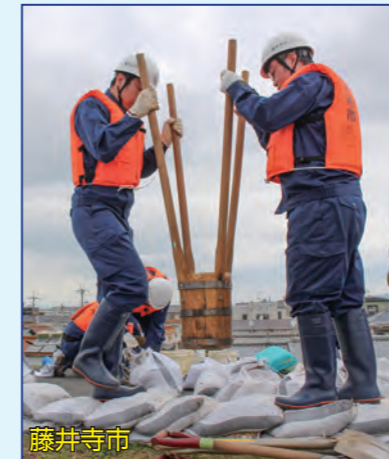


松原市

② 地面に土を敷き、土のうを並べる



柏原市



藤井寺市



東大阪市

③ 間詰め土を敷いて、タコ槌で固める





実施指令第2号

## 改良積土のう工 (越水対策工)

実施機関:大阪府



積土のう工を改良・強化した工法で、鉄筋棒でシートを固定し、その背後に土のうを積み重ねる方法と、土のうをシートで巻き込み強化する方法とがあります。



① 土のうをつくる



② シートを敷いて、土のうを並べる



③ 間詰め土を敷き、  
タコ槌で固める



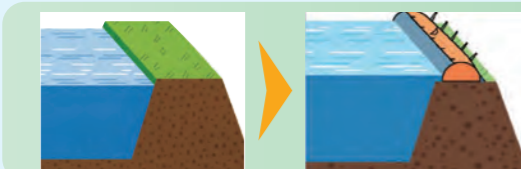
④ シートを被せる



実施指令第2号

## 越水止め水のう工 (越水対策工)

実施機関:大阪市



堤防の上に専用の水のうを敷き、ポンプで水を注入して膨らませることにより、土のう積みのように堤防を一時的に高くする工法です。



① 給水口から水を注入  
※訓練のため代わりに空気を入れる



② 固定用の杭を打つ



実施指令第2号

## 改良越水止めネット工 (越水対策工)

実施機関:大和川右岸水防事務組合



堤防上に金網で作った籠や鋼管で作られた枠を設置し、その中に土のうを入れて、川から水があふれるのを防止する工法で、舗装された堤防に設置可能な工法です。



① 鋼製の枠を設置する



② 土のうを並べる



③ 間詰め土を敷く



④ タコ槌で固める



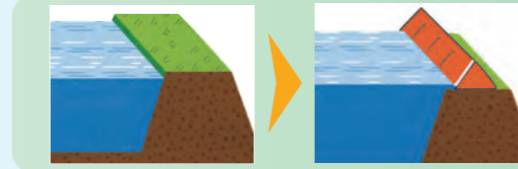
⑤ 土のうを並べる



実施指令第2号

## 水マット工 (越水対策工)

実施機関:淀川左岸水防事務組合



堤防の上にビニロン帆布製の水のうを敷き、ポンプで水を注入して膨らませることにより、土のう積みのように堤防を一時的に高くする工法です。



① 土のうをつくる



② 給水口から水を注入  
※訓練のため代わりに空気を入れる



③ 給水口を固くしぼる



④ 押え土のうを設置する



氾濫発生情報

氾濫危険水位

避難判断水位 4.86m

氾濫注意水位

水防団待機水位

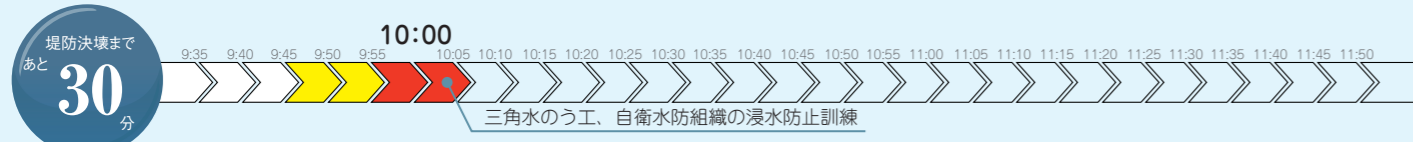
氾濫発生情報

氾濫危険水位

避難判断水位 4.86m

氾濫注意水位

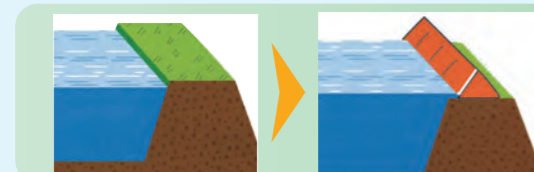
水防団待機水位



実施指令第2号

## ■三角水のう工 (越水対策工)

実施機関：(一社)リバーテクノ研究会



堤防の上に専用の水のうを敷き、ポンプで水を注入して膨らませることにより、堤防を一時的に高くする工法です。急な川の増水に対してスピーディーな対応ができ、従来の水のう工で必要であった鉄筋杭での固定を行わなくても、実施できるように改良された新しい水のう工です。



給水口から水を注入  
※訓練のため代わりに空気を入れる



## ■自衛水防組織の浸水防止訓練

実施機関：(株)ジェイテクト国分工場

自分達の工場・事業所等が浸水する恐れがある場合、自衛水防(企業防災)として、浸水被害から生命、財産を守るため、浸水防災対策を実施します。演習では、水防工法の基本となる積土のう工を実施します。



① 土のうをつくる



② 地面に土を敷いて、土のうを並べる

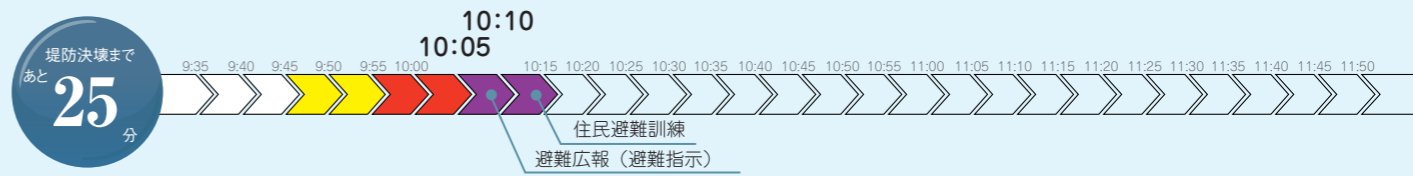


③ 周詰め土を敷いて、タコ楯で固める

### パワーアシストスーツ「J-PAS Agri～」



(株)ジェイテクト国分工場が実施する積土のう工では、パワーアシストスーツ「J-PAS Agri～」が活用されています。パワーアシストスーツを活用することにより、作業時の腰の負担軽減をすることができ、水防活動の効率化を図ることが可能です。「J-PAS Agri～」は、体をひねりながら、かがむ等の動きに対応しており、必要なときに必要なだけ力をサポートします。着たまま普通に歩くことや椅子に座ることも可能で、軽く、背中が暑くなく、圧迫感がない着け心地となっています。

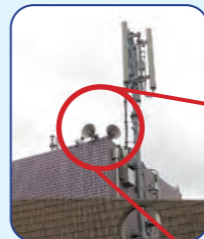


## ■避難広報 (避難指示)

実施機関：柏原市  
藤井寺市

重大な災害の発生が予測されるとき、市や町は対象地域の住民に対して避難指示を発令し、防災行政無線や広報車などによる広報を行います。

### ●柏原市



防災行政無線

こちらは柏原市です。大和川が氾濫危険水位に達し、氾濫する恐れがあります。【警戒レベル4】避難指示を発令しました。まだ避難できていない方は、直ちに避難を行って下さい。高い建物や避難場所に避難して下さい。



広報車

こちらは柏原市役所です。台風第0号による大雨により、大和川の水位が上昇し、川から水があふれる恐れがあります。付近住民の方は、速やかに安全な場所に避難して下さい。

### ●藤井寺市



防災行政無線

こちらは藤井寺市です。大和川が氾濫危険水位に達し、氾濫する恐れがあります。【警戒レベル4】避難指示を発令しました。まだ避難できていない方は、直ちに避難を行って下さい。高い建物や避難場所に避難して下さい。



広報車

こちらは藤井寺市役所です。台風第0号による大雨により、大和川の水位が上昇し、川から水があふれる恐れがあります。付近住民の方は、速やかに安全な場所に避難して下さい。

## ■住民避難訓練

実施機関：藤井寺市  
藤井寺市川北連合町会 5.72m

防災行政無線や広報車などによる避難指示を受けて、沿川住民は徒歩で自宅から緊急避難場所までの避難を行います。



避難ルート確認



避難所開設受付訓練



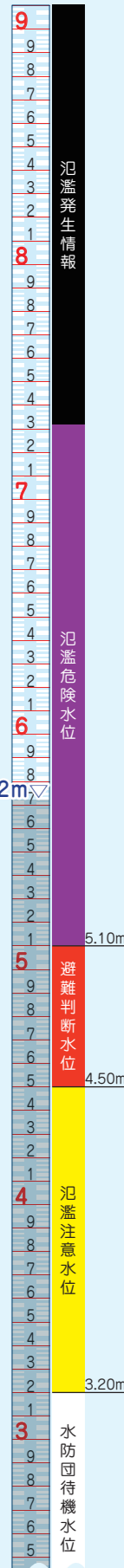
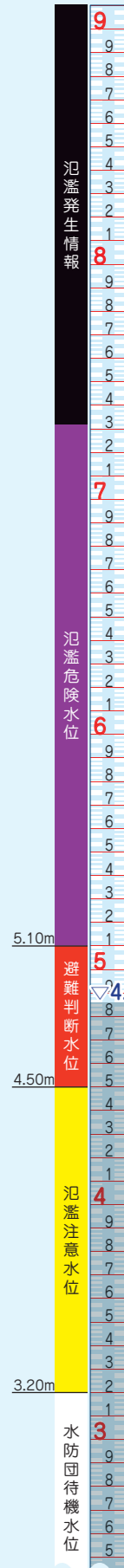
避難所確認



川北地区マイ・タイムライン作成講習会



マイ・タイムライン検討ツール「逃げキット」





## 水防活動支援訓練

実施機関：近畿地方整備局  
(一社)日本道路建設業協会関西支部  
陸上自衛隊第3師団

### 土のう造成機

水防活動で大量の土のうを使用することになるため、不足する土のうを近畿地方整備局の土のう造成機で製作し、(一社)日本道路建設業協会関西支部が運搬します。



土のうを製作する



土のうを運搬する



### 積土のう工

洪水の状況により、重大な被害に発展する恐れがある場合には、藤井寺市からの依頼を受けた大阪府知事が陸上自衛隊に災害派遣要請を行います。陸上自衛隊は、水防活動支援として堤防からの越水防止のため、積土のう工を実施します。



土のうを積み下ろす



土のうを並べる



並べた土のうを固める



### 緊急放送

実施機関：やおコミュニティ放送(株)

避難指示などが発令されると、放送局などから情報が提供されます。



番組の途中ですが、台風第0号に関する訓練の緊急放送を行います。  
台風第0号による大雨で、大和川の水位が上昇しています。  
大和川では、午前10時10分に、氾濫危険水位を超え、水位がさらに上昇し、各市では、【警戒レベル5】緊急安全確保が発令されました。大和川やその支流沿いの地域では、堤防の決壊や越水による氾濫のおそれがあります。ただちに近くの安全な場所へ緊急に避難し、命を守る行動をとってください。自宅や近くの建物で少しでも浸水しにくい高い場所に移動するなど、命の危険が迫っているため、直ちに身の安全を確保してください。  
繰り返します。  
大和川では、午前10時10分に、氾濫危険水位を超え、水位がさらに上昇し、各市では、【警戒レベル5】緊急安全確保が発令されました。大和川やその支流沿いの地域では、堤防の決壊や越水による氾濫のおそれがあります。ただちに近くの安全な場所へ緊急に避難し、命を守る行動をとってください。自宅や近くの建物で少しでも浸水しにくい高い場所に移動するなど、命の危険が迫っているため、直ちに身の安全を確保してください。  
台風第0号に関する訓練の緊急放送を終わります。



## 通行止め措置

実施機関：近畿地方整備局  
大阪府羽曳野警察署

国道25号で道路が冠水しているとの連絡を受け、道路管理者である近畿地方整備局と大阪府羽曳野警察署が連携し、通行止め措置を行います。



パトロールカー



標識車



通行止め措置の設置



通行止め措置



## 現地災害対策本部・通信基地設置訓練

実施機関：近畿地方整備局  
大阪府

近畿地方整備局の対策本部車は、災害が発生した現地に急行し、現地における対策本部として会議室や宿泊などに使用でき、無線機やFAXなどの各種通信設備などが装備されています。照明車は、夜間での作業に対応できるように配備されます。衛星通信車は、現地の状況(映像や音声)を衛星を経由して、被災地から離れた災害対策本部や現地対策本部にリアルタイムに情報発信を行い、現地作業班との連携の取れた対応を可能とします。大阪府の衛星車載局は、車上に搭載しているカメラで撮影した災害現場の映像を、リアルタイムに送信できることから、災害現場と府対策本部との緊密な情報共有が可能となり、災害対策に威力を発揮します。



対策本部車



衛星通信車



照明車



衛星車載局

## 緊急排水訓練

実施機関：近畿地方整備局

市街地域の氾濫水を排除するため、国土交通省特定緊急水防活動として、近畿地方整備局の排水ポンプ車による緊急排水作業を行います。排水作業は、長時間に及ぶため、夜間での作業に対応できるように、照明付排水ポンプ車を配備しています。



排水ポンプ車



排水の様子

## 被災状況調査訓練

実施機関:近畿地方整備局

災害対策用ヘリコプターは、飛行中に撮影した映像や音声を、通信衛星を経由して、近畿地方整備局等へ送ることができ、災害時にはいち早く、広域情報をヘリの画像により収集し、自治体等に伝達を行うことができます。



ヘリコプターからの映像

## TEC-FORCE災害状況調査

実施機関:近畿地方整備局

TEC-FORCE(テック・フォース)被災状況調査班は、公共土木施設の被災状況を迅速に調査し、被災地の復旧工事が速やかに着手できるように支援します。隊員が確認したリアルタイムの情報は、TECアプリでクラウドサーバを介した情報共有が可能です。また、車両に搭載したカメラで撮影した映像をリアルタイムで伝送する Car-SAT(カーサット)で被災現場の映像を災害対策本部へ伝送することが可能です。なお、調査結果は、災害調査報告書として、市長等に報告されます。



緊急車両



Car-SAT



TEC-FORCE 出動



被災規模の調査



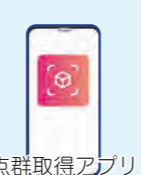
被災状況の撮影

## TECアプリ

隊員が撮影した映像は、「TECアプリ」により、クラウドサーバを介した情報共有が可能です。TECアプリは、TEC-FORCE及びリエゾン活動の中で、現場職員の作業の効率化・負担軽減を目的として開発されたアプリであり、作業状況の「見える化」、写真データの蓄積と共有、現地調査のシステム化、現地調査作業等の簡略化が可能となります。また、現場調査支援ツールにより三次元点群データを取得することが可能となります。



TECアプリ



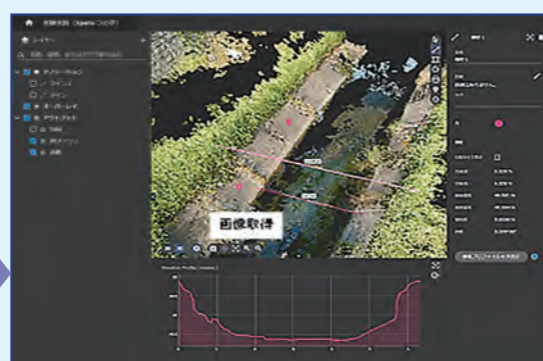
点群取得アプリ



① スマホアプリで画像取得



② クラウドサーバへ伝送・処理



③ 三次元データ・写真共有、調査結果整理(計測可能)

## 応急対策工(根固めブロック設置)

実施機関:(一社)大阪建設業協会  
(一社)日本道路建設業協会関西支部

「災害協定」に基づく出動要請を受け、応急対策工として、根固めブロックを堤防被災箇所に設置します。このように災害発生時には、建設機械を保有している建設関連業者が重要な役割を担っています。



10t ダンプトラックで根固めブロックを運搬



クレーンで根固めブロック吊り上げ



クレーンで根固めブロック吊り上げ



根固めブロック設置の様子

## 仮復旧工法の検討

実施機関:CIVIL3:(一社)建設コンサルタント協会近畿支部  
(一社)関西地質調査業協会  
(一社)滋賀県測量設計技術協会  
(一社)大阪府測量設計業協会

要請により出動したCIVIL3によって、被災箇所の仮復旧の検討を行うために、UAVを用いて調査を行います。被災地で立ち入りが困難な場所などでは、UAVと呼ばれる無人航空機を使用して調査を行います。災害時などでは、迅速に被災現場を飛行して現況画像を撮影し、空中写真や点群データの取得により被災の具体状況が把握でき、早急な仮復旧工法に役立てるものです。



UAV 操縦



調査用 UAV

UAV 飛行



点群データ

## 航路啓開訓練

実施機関:近畿地方整備局

大和川河口では、洪水により、流木等が大量に出て航路を閉鎖する恐れがあるため、近畿地方整備局は「海面清掃兼油回収船」を出動させ、航路の回復作業を行います。



氾濫発生情報

7.70m

氾濫危険水位

5.10m

避難判断水位

4.50m

氾濫注意水位

3.20m

水防団待機水位

氾濫発生情報

7.93m

氾濫危険水位

5.10m

避難判断水位

4.50m

氾濫注意水位

3.20m

水防団待機水位

## ■ 激励巡視

国土交通大臣、大阪府知事、大阪市長等による水防訓練実施機関への激励巡視を行います。



## ■ 水防活動体験

近畿地方整備局防災エキスパートの指導のもと、土のう作りと積土のう工を体験します。

実施機関：近畿地方整備局防災エキスパート  
(学)玉手山学園関西福祉科学大学  
関西女子短期大学附属幼稚園幼年消防クラブ



# 救出・救護訓練



### 災害情報収集

実施機関：藤井寺市危機管理室

被害状況を確認し、いち早く災害現場の情報を関係機関に伝達します。

藤井寺市市川北地域において水没及び埋没した建物、事故車両を確認。負傷者が多数発生し、河川中州に1名取り残されている模様。消防隊による救助を要請する。



### 河川中州孤立者救出訓練

実施機関：大阪市消防局

大規模な災害が発生し、近づくことができない災害現場では、ヘリコプターを使用した救助活動が有効です。



① 隊員が孤立者のもとへ降下する



② 孤立者を固定する



③ ホイストで吊り上げ、孤立者を救出する



孤立者、男性1名をヘリに収容した。これより、災害拠点病院に搬送する。

④ 孤立者をヘリに収容する

### 現地合同指揮本部設置・指揮活動訓練

実施機関：柏原羽曳野藤井寺消防組合 陸上自衛隊第3師団

柏原羽曳野藤井寺消防組合により現地合同指揮本部が設置され、陸上自衛隊と連携して救助活動の指揮統制を行います。

救助隊、梯子隊は水没建物に取り残されている要救助者の救出。支援隊1、支援隊2は救護所設営及び救出の補助。救急隊は救出患者のトリアージ及び救護。全隊、活動開始！



### 水没建物からの救出訓練

実施機関：柏原羽曳野藤井寺消防組合

梯子車の梯子を渡し、建物上層階及び屋上へ進入し、負傷者を救出します。



梯子車の梯子を渡し、負傷者のもとへ向かう

#### ▶ 梯子車



① 梯子車のバスケットに収容する



② 地上へ救出する



③ 救出完了後、搬送する

#### ▶ ロープブリッジ



① ロープブリッジにより、負傷者を救出する



ロープブリッジの様子



② 救出完了後、搬送する



9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
8.29m  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
5.10m  
5  
4  
3  
2  
1  
4.50m  
4  
3  
2  
1  
3.20m  
3  
2  
1  
水防団待機水位

9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
8.36m  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
5.10m  
5  
4  
3  
2  
1  
4.50m  
4  
3  
2  
1  
3.20m  
3  
2  
1  
水防団待機水位

水没車両からの救出訓練  
土砂埋没家屋からの救出訓練

実施機関：八尾市消防本部  
富田林市消防本部  
河内長野市消防本部

## ■水没車両からの救出訓練

### ●八尾市消防本部

河川氾濫により水没し、土砂に埋没した車両の屋根を油圧ツールで開放し、要救助者を救出します。

8.40m



① 油圧ツールで車の屋根を開放する



② 要救助者を救出する



③ 救出完了後、搬送する

### ●富田林市消防本部・河内長野市消防本部

河川氾濫により水没し、土砂に埋没した車両のドアを油圧ツールで開放し、要救助者を救出します。



① 油圧ツールで車のドアを開放する



② 要救助者を救出する



③ 救出完了後、搬送する

## ■土砂埋没家屋からの救出訓練

実施機関：陸上自衛隊第3師団

家屋周辺の土砂やがれきを撤去し、エンジンカッターで壁面を開放して室内に取り残されている人を救出します。

5.10m



① 家屋周辺の土砂やがれきを撤去する



② エンジンカッターで壁面を開放する



③ 壁面を開放する



④ 室内に取り残されている人を救出する



⑤ 救出完了後、搬送する



3.20m

水防団待機水位

トリアージ・応急救護訓練  
重傷者救急搬送訓練

実施機関：柏原羽曳野藤井寺消防組合 松原市消防本部  
日本赤十字社大阪府支部・大阪赤十字病院  
近畿大学病院(大阪DMAT)

## ■トリアージ・応急救護訓練

### ▶トリアージ

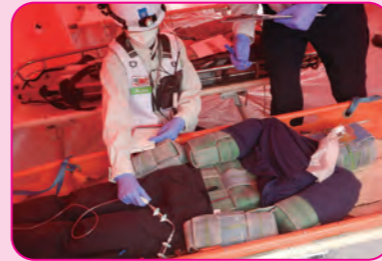
救出された負傷者は、トリアージポストで「トリアージ」が行われます。トリアージは、負傷者の負傷の緊急度や重症度に応じて、トリアージタグと呼ばれる色付きの札で分類し、救護所での応急処置を行う順序を決定するものです。

8.49m



### ▶応急救護

応急救護所では応急処置が行われ、その後、医療機関への救急搬送の順序を決めるトリアージを再度行い、優先順位の高い負傷者から救急車、ドクターカー、ドクターヘリで医療機関に搬送します。



## ■重傷者救急搬送訓練

実施機関：松原市消防本部  
(大)大阪大学医学部附属病院(大阪府ドクターヘリ)

### ▶救急車

応急救護所において負傷者の応急処置が行われましたが、緊急手術が必要なため、大阪府ドクターヘリにより災害拠点病院へ救急搬送されます。松原市消防本部は、救急車でドクターヘリまでの搬送を行います。

5.10m



4.50m

### ▶ドクターヘリ

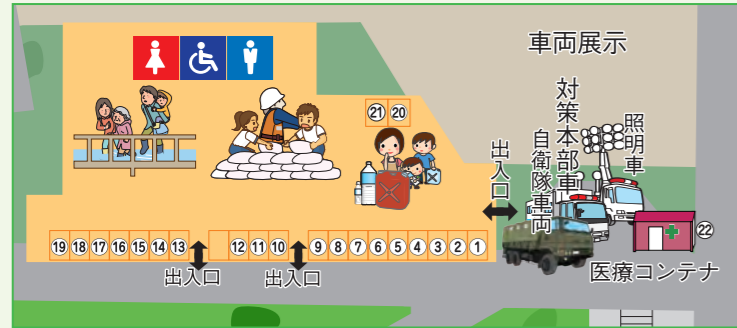
対策本部からの要請を受け、大阪府ドクターヘリがランデブーポイントで松原市消防本部から負傷者を引き継ぎ、災害拠点病院に救急搬送を行います。



3.20m

水防団待機水位

## ■ 展示コーナー



No.	展示内容	No.	展示内容
①	TEC-FORCEの概要・活動状況等のパネル展示	⑫	マイ・防災マップ作成のパネル展示等
②	海洋環境整備船の紹介のパネル展示	⑬	川の防災情報等のパネル展示等
③	過去の水害、浸水想定図等のパネル展示	⑭	災害派遣における支援内容のパネル展示等
④	防災に関するパネル展示等	⑮	ハイブリットパネル堤の展示等
⑤	大阪市防災情報サイト紹介・防潮扉の模型展示	⑯	河川円蓋シミュレーション会場体験システム等
⑥	水防工法に関するパネル展示	⑰	液状化実験装置・津波実験装置等
⑦	各種水防工法の模型展示等	⑱	「SOCDA」の紹介・体験、ポスター展示等
⑧	ハザードマップ、防災の取組紹介のパネル展示	⑲	パワーアシストスーツの紹介・体験
⑨	防災に活用できる地理空間情報等のパネル展示	⑳	水の備蓄に関する説明、応急給水体験等
⑩	実験装置・防災気象情報に関するパネル展示等	㉑	応急給水用ポリ容器の展示、応急給水体験等
⑪	実験装置・防災気象情報に関するパネル展示等	㉒	医療コンテナの展示



① 近畿地方整備局 [河川部]  
[防災室、災害対策マネジメント室]



② 近畿地方整備局 [港湾空港部]



③ 大和川河川事務所



④ 大阪府



⑤ 大阪市



⑥⑦ 大和川右岸水防事務所組合、淀川左岸水防事務所組合、淀川右岸水防事務所組合



⑧⑨ 沿川市合同ブース  
(堺市、八尾市、富田林市、河内長野市、松原市、柏原市、羽曳野市、藤井寺市、東大阪市)



⑩ 国土地理院近畿地方測量部



⑪ 大阪管区気象台



⑫ (公財)河川財団



⑬ (一財)河川情報センター



⑭ 自衛隊大阪地方協力本部



⑮ (一社)リバーテクノ研究会



⑯ CIVIL3



⑰ (一社)関西地質調査業協会



⑱ AI防災協議会



⑲ (株)ゼイテクト



⑳ 大阪広域水道企業団



㉑ 大阪市水道局



㉒ 日本赤十字社大阪府支部・大阪赤十字病院

## ■ 車両展示



照明車 (近畿地方整備局)



対策本部車 (近畿地方整備局)



排水ポンプ車 (近畿地方整備局)



衛星通信車 (近畿地方整備局)



衛星車載局 (大阪府)



73式小型トラック (自衛隊大阪地方協力本部)



軽装甲機動車 (自衛隊大阪地方協力本部)

## ■ 体験コーナー



応急給水体験



水没ドア開閉体験



TEC-FORCE 子ども体験



水中歩行体験



土のう作り体験



国土交通大臣 齊藤 鉄夫



大和川水防・大阪府地域防災総合演習を挙げるにあたり、一言ご挨拶を申し上げます。  
 昨年は、7月から9月にかけて発生した大雨や台風などにより、全国各地で水害が発生しました。これらの水害によってお亡くなりになられた方々とそのご家族に対し、心よりお悔やみを申し上げます。また、全ての被災された方々に心からお見舞いを申し上げます。  
 ここ、大和川におきましても、平成29年の台風第21号では氾濫危険水位を超える出水となるなど、度重なる豪雨災害に見舞われています。特に近年、気候変動の影響によって水害が激甚化・頻発化しており、河川整備などのハード対策だけでなく、水防活動を始めとしたソフト対策を車の両輪として進め、被害を最小限にとどめることがますます重要になっています。こうしたことから、関係者が一堂に会して行うこの演習は、大変意義深いものと考えています。

本日、演習に参加いただいている、水防団・消防団及び関係機関の皆様は、日々地域の安全を守るための防災活動に従事いただいています。皆様の献身的な取り組みに心から敬意を表するとともに、深く感謝申し上げます。

国土交通省では、水災害に強い国土づくりに向け、流域全体を俯瞰し、あらゆる関係者が協働して行う流域治水を本格的に実践するとともに、水災害リスク情報の充実や洪水予報の精度向上を図るための仕組みの構築、TEC-FORCEの機能強化などに取り組んでいます。

本年も出水期が間近に迫っています。国土交通省としましては、引き続き、国民の安全・安心の確保に全力で取り組むとともに、災害現場の第一線で水防活動に従事する皆様との連携を強化して参ります。こうした活動に従事する皆様におかれましては、水防技術の研鑽・伝承をはじめ、防災体制の充実強化に一層のご尽力・ご支援を賜りますようお願いを申し上げます。

最後に、関係機関と地域住民の皆様が一体となった防災・減災の取り組みの強化を改めてお願いするとともに、演習の実施にあたり、ご尽力頂きました関係各位に感謝を申し上げまして、私の挨拶とさせていただきます。

令和5年5月20日 国土交通大臣 齊藤 鉄夫  
 今日はいかがよろしく願いいたします。

大阪府知事 吉村 洋文



令和5年度 大和川水防・大阪府地域防災総合演習の開催にあたり、一言挨拶を申し上げます。早朝にも関わらず、水防団をはじめとする防災関係機関、地元企業、学生の皆様、地域住民の皆様、その他多数の皆様にご参加をいただき、厚くお礼を申し上げます。また、皆様には日頃より水防活動等をはじめ、大阪府政の推進に格別のご支援・ご協力をいただき重ねてお礼を申し上げます。

さて、わが国では近年、気候変動に起因するとされる災害が多数発生しています。大阪府内においても、平成29年の台風21号、また平成30年の台風21号などでは、大きな被害が発生したところです。大阪府では、これまでも自然災害の教訓を踏まえ、洪水や土砂災害対策、高潮対策など災害対応力の強化を進め、安全・安心なまちづくりに取り組んできました。

今年度は、平成26年度から10年計画で大阪府市で実施してきた、大阪湾の防潮堤の液状化対策が概ね完了いたします。また、平成30年の台風21号で高潮を食い止めた三大水門についても、昨年度更新工事に着工し、着実に進めているところです。

2025年には、大阪関西万博が開催されます。府民をはじめ、国内外から来訪される方々に安心して大阪の街を楽しんでいただくためにも、引き続き災害に強い大阪を目指していきます。皆様方には、一層のご支援、ご協力をお願いいたします。

これから、本格的な梅雨や台風などの時期を迎えることとなります。本日の演習が、参加機関相互の連携をより一層深め、災害への十分な備えにつながることを心から願い、挨拶とさせていただきます。

令和5年5月20日 大阪府知事 吉村 洋文  
 今日ではよろしく願います。

大阪市長 横山 英幸



令和5年度 大和川水防・大阪府地域防災総合演習の開催にあたり、各方面から多数の皆様にご参加をいただき、また平素から水防体制の充実・強化にご尽力を賜っておりますことを厚く御礼申し上げます。

さて、近年では台風だけでなく、局地的な大雨や線状降水帯による大雨の影響で、全国各地に特別警報が発令されるなど、人的被害・住家被害が多数発生しております。大阪市では、平成30年に発生した台風21号の教訓を活かし、訓練やマニュアルを見直すなど、いつ起こるか分からない災害に迅速かつ的確に対応できるよう備えております。

自然災害を予知・完全に克服することは非常に困難ですが、日頃からの備えを十分に行うことにより、被害を最小限にとどめることは可能だと考えております。そのためにも、本日のように、多くの関係機関や団体、地域の皆様と連携を図り、定期的な訓練を実施することで水防に関する技術を培っておくことが非常に重要であります。新型コロナウイルス感染症の影響もあり、大和川での演習は6年ぶりの開催となりますが、多くの皆様のご尽力・ご協力を賜り、本日の演習が開催され、日頃の訓練の成果を発揮いただきますことは、誠に心強い限りであります。

皆様ご存知の通り、2025年には大阪関西万博が開催されます。国内外から大阪にお迎えする皆様に安心してお越しいただくためにも、災害に強い大阪のまちづくりが必須と考えておりますので、大阪府と連携のもと、全力で取り組んでまいります。

皆様には今後とも、水防体制の充実・強化と地域防災力の向上にご支援・ご協力を頂きますようお願い申し上げます。私の挨拶とさせていただきます。本日はよろしく願いいたします。

全国水防管理団体連合会会長 脇 雅史



本日、令和5年度 大和川水防・大阪府地域防災総合演習が開催されるにあたり、一言ご挨拶を申し上げます。

近年は、全国各地で水害が多発しており、昨年8月3日からの記録的な大雨や台風14号及び台風15号により、各地で甚大な浸水被害や土砂災害が発生し、尊い人命と多くの資産が失われました。年々、災害は激甚化しており、誠に憂慮に堪えません。

ここ、大和川においても、昭和57年8月の洪水により、戦後最大となる水害に見舞われたのをはじめ、近年では平成29年の台風21号により浸水被害が発生するなど幾度となく、水害に見舞われてきたところです。このような水害を防止するためには、水防活動による防災や減災に期待するところが非常に大きいものとなっております。毎年のように全国で10万人を超える水防団員が出動し、その任に当たっているところです。

従いまして、水防の職責を担う我々水防管理団体と致しましては、出水時における水防活動が迅速かつ的確に実施できるよう、日頃から十分な備えが必要であります。改めて申し上げるまでも無く、水防活動は地域水防団及び地域住民の方々、並びに国・地方自治体をはじめ、関係機関が情報を共有し、密接な連携を取り、一丸となった協力体制のもとに行われることが極めて重要であります。このような観点から、本日ここ大和川において、出水期前に関係者の皆様一堂に会し、水防演習を実施されますことは、誠に意義深いものがあります。ここにご参集の皆様方には、日頃から練磨研鑽されている水防技術を遺憾なく発揮され、地域住民の方々に安心して頂けるような演習を実施下さるよう期待しております。国におかれましては、本日の水防演習を機に、豊かで安全な生活基盤を確立するために防災力の強化と治水事業の推進にさらなるご尽力を賜りますよう、お願いを申し上げます。また、本日の演習にご参加頂いた関係各位には、水防技術の向上・水防思想の普及・水防体制の強化等にお一層のご協力をお願いいたします。

終わりに、本演習の開催にあたりご尽力賜りました、大阪府をはじめ関係機関の皆様に対し、厚く御礼を申し上げまして私の挨拶といたします。

令和5年5月20日 全国水防管理団体連合会会長 脇 雅史

■講評



全ての訓練の内容が終わりました。講評をしたいと思います。本当に本日はご苦勞様でございました。今回の訓練につきましては、ポイントが3点あるという風に思っております。

1点目につきましては、水防団など自衛水防組織としての災害防止活動や建設関連企業等による応急復旧に加え、流域タイムラインに基づいた沿川市長とのホットラインなどが、やはり災害時に実際に行う実践的な内容になっていたかと、という点でございます。

それから2点目につきましては、利水者との連携・調整によるダム事前放流や自治体との連携による要配慮者利用施設の避難訓練、各種メディアと連携した情報伝達などがありまして、多くの機関との連携強化を図る内容となっていた点かと思っております。

それから、最後3点目につきましては、パワーアシストスーツを活用した水防活動支援、ドローン、それから3Dデータを用いた復旧工法検討など、建設DXを実践する訓練となっていた点だと思っております。

本日の訓練は、発災前の情報伝達から水防活動、避難誘導、堤防決壊後の応急対策、救出・救護活動まで一連の流れを総合的に行っていただきました。本日の訓練を通じてそれぞれの組織・団体がやるべきことを実践として、確認できたものと考えております。

まもなく、出水期に入ります。それぞれの組織・地域に戻っていただき、事前の準備や水防技術の向上、それから日々の訓練など普段の努力を引き続きお願いをいたします。以上、講評といたします。

近畿地方整備局長 渡辺 学

全ての訓練の内容が終わりました。講評をしたいと思います。本当に本日はご苦勞様でございました。今回の訓練につきましては、ポイントが3点あるという風に思っております。

1点目につきましては、水防団など自衛水防組織としての災害防止活動や建設関連企業等による応急復旧に加え、流域タイムラインに基づいた沿川市長とのホットラインなどが、やはり災害時に実際に行う実践的な内容になっていたかと、という点でございます。

それから2点目につきましては、利水者との連携・調整によるダム事前放流や自治体との連携による要配慮者利用施設の避難訓練、各種メディアと連携した情報伝達などがありまして、多くの機関との連携強化を図る内容となっていた点かと思っております。

それから、最後3点目につきましては、パワーアシストスーツを活用した水防活動支援、ドローン、それから3Dデータを用いた復旧工法検討など、建設DXを実践する訓練となっていた点だと思っております。

本日の訓練は、発災前の情報伝達から水防活動、避難誘導、堤防決壊後の応急対策、救出・救護活動まで一連の流れを総合的に行っていただきました。本日の訓練を通じてそれぞれの組織・団体がやるべきことを実践として、確認できたものと考えております。

まもなく、出水期に入ります。それぞれの組織・地域に戻っていただき、事前の準備や水防技術の向上、それから日々の訓練など普段の努力を引き続きお願いをいたします。以上、講評といたします。

■水防指揮官 感謝状授与



■水防功労者紹介



瑞宝単光章 平城 政治



国土交通大臣表彰 井上 誠一

## ■チラシ・ポスター・パンフレット

### ● チラシ・ポスター



チラシ（表）・ポスター



チラシ（裏）

### ● パンフレット



パンフレット表面



パンフレット裏面

## ■YouTube配信



国土交通省大和川河川事務所



令和5年度 大和川水防・大阪府地域防災総合演習

## ■SNS投稿



## ■祝電

たくさんの祝電をいただきました。



### おわりに

新型コロナウイルス感染症「新型コロナウイルス感染症(いわゆる2類相当)」から「5類感染症」に変更となった直後の過渡期であったため、手指消毒やテント内や会場内の離隔の確保などの対策を行いながら一般の方など来場に制限を設けないうえに訓練を行いました。

演習参加者やスタッフは、これまで新型コロナウイルス感染症により制限がありながらも、訓練に向けて十分準備を行い水防演習を完了しました。

ここに、本水防演習に携わって頂いたすべての方々のご協力のご尽力に感謝の意を表します。

令和5年度大和川水防・大阪府地域防災総合演習実行委員会