

平成30年度災害対応の 総合的な検証

最終報告書

令和元年5月

京都府災害対応の総合的な検証会議

はじめに

平成30年は、大阪府北部地震、7月豪雨、台風21号を初めとした度重なる台風など、京都府では多くの災害に見舞われた。

大阪府北部地震は、6月18日午前7時58分に発生し、大阪府北部で最大震度6弱、京都府では京都市（中京区、伏見区、西京区）、亀岡市、長岡京市、八幡市、大山崎町及び久御山町で震度5強が観測され、重傷者1名、軽傷者24名、住家の半壊8棟、一部損壊3,424棟等の被害が発生した。

7月豪雨は、南丹市榎で総雨量620mmを観測したほか、すべての観測地点で総雨量（7月5日0時～8日24時）が月平均降水量を上回り、特に福知山市、宮津市、京丹後市及び与謝野町、舞鶴市、綾部市及び伊根町、南丹市及び京丹波町では、順次、京都府では平成25年以来の大雨特別警報が発令された。この豪雨により、死者5名、重傷者1名、軽傷者6名、住家の全壊18棟、半壊50棟、一部損壊83棟、床上浸水544棟、床下浸水1,760棟等、大規模な被害が発生した。

9月4日に通過した台風21号及び9月7日からの大雨は、京都市中京区で最大瞬間風速39.4m/sが観測するなど暴風となったほか、西日本に停滞した前線により、8日には亀岡市付近等で記録的短時間大雨情報が発表されるなど大雨となった。これらの暴風、豪雨により、重傷者3名、軽傷者56名、住家の全壊4棟、半壊48棟、一部損壊11,543棟、床上浸水11棟、床下浸水56棟など大規模な被害が発生した。

今回、平成30年に京都府を襲ったこれらの地震、洪水、内水氾濫、土砂災害、暴風等、様々な災害への対応を総合的に検証し、今後の防災対策に活かすため、平成30年10月23日に「災害対応の総合的な検証会議」を設置し、以来4度にわたり、様々な角度から、そして専門的見地から検証し、議論してきた。

近年、全国で災害が頻発しており、統計的にも1時間降水量50mm以上、80mm以上の年間発生回数は年々増加傾向にある。また、平成7年の阪神・淡路大震災以来、西南日本は地震の活動期に入っており、南海トラフ地震や活断層による地震が懸念される状況である。

京都府においても、近年、平成16年の台風23号、平成24年の南部豪雨、平成25年の台風18号、平成26年の8月豪雨、平成29年の台風21号など災害が頻発している。

このような状況の下、河川整備や土砂災害対策等のハード対策が着実に進められるとともに、災害対応体制や避難体制の強化等のソフト対策も着実に進化してきた。とりわけ、緊急速報メール等を使った避難情報の発令、要配慮者対策、帰宅困難者等対策、被災者支援対策等の防災対策が高度化しているほか、関西広域連合、自衛隊・警察・消防等の救助機関、民間事業者等の防災関係機関との連携、応援・受援体制もより一層強化されている。

京都府においても、災害発生の度に検証を行い、きょうと危機管理WEB、マルチハザード情報提供システム、河川情報システム、土砂災害警戒システムの構築なども含め、防災対策の改善が図られてきた。

しかしながら、災害による被災は極めて多様であり、少子高齢化や人口減少の趨勢の中で、とりわけ府に求められる役割は年々高度化、多様化している。その一方で、ITや土木技術等の進展により、防災対策に活用できる技術はより高度化してきており、これらの技術も活用した先進的な危機管理体制の構築に向け、引き続き、進化を続けていく必要がある。

当検証会議では、このような背景を踏まえ、府民の安心・安全を確保するため、今回の災害で浮き彫りとなった課題を検証し、必要となる対策を整理して、最終報告書として取りまとめたところである。今後、この最終報告書に基づき、地域防災計画を見直し、防災に関係するすべての機関が具体的な防災対策に取り組むことで、府民が安心・安全に暮らせる京都の実現に繋がるものと確信している。

令和元年5月

京都府災害対応の総合的な検証会議 座長 京都大学防災研究所教授 牧 紀 男

目 次

はじめに

第1章 平成30年の主な災害に係る気象等の概況と被害の概要	1
1 大阪府北部地震	3
2 平成30年7月豪雨	9
3 平成30年台風第21号及び9月7日からの大雨	17
第2章 平成30年度の災害対応に係る課題と今後の対応策	29
1 住民の避難について	31
(1) 避難行動タイムラインの普及	31
(2) 避難勧告等の見直し	33
(3) 浸水・土砂災害情報の充実	36
① 浸水対策	
② 土砂災害対策	
(4) 要配慮者の避難支援	38
(5) 避難場所の設置・運営	39
2 防災・減災対策について	40
(1) 防災・減災の基盤整備	40
(2) ダムの洪水調節機能及び情報提供の充実	42
(3) 農業用ため池の防災対策	44
3 府の防災体制強化について	45
(1) 危機管理部の創設	45
(2) 職員の危機管理スキルの向上	45
(3) 土木事務所の体制強化	46
(4) 被害情報収集の強化	47
(5) 交通遮断時の職員参集	47
(6) 安否不明者搜索の効率化	47
4 救助機関等の体制と対応について	48
(1) 国土交通省近畿地方整備局の体制・対応	48
(2) 自衛隊への適切な災害派遣要請	48
(3) 警察機関の体制と対応	49
(4) 消防機関の体制と対応	49

5	<u>道路の通行規制について</u>	50
(1)	緊急車両の通行.....	50
(2)	通行規制の段階的解除.....	51
(3)	通行規制の情報提供.....	51
6	<u>帰宅困難者等対策について</u>	52
(1)	帰宅困難者対策.....	52
(2)	外国人旅行者への情報提供.....	54
(3)	鉄道計画運休時の対応.....	55
7	<u>停電対策について</u>	56
(1)	停電情報の共有.....	56
(2)	早期復旧対策.....	56
(3)	停電の影響緩和.....	57
8	<u>暴風対策について</u>	58
(1)	高速道路の規制.....	58
(2)	倒木防止対策.....	58
(3)	農業被害対策.....	59
(4)	建築物等被害対策.....	59
9	<u>地震防災対策について</u>	60
(1)	住宅・建築物の耐震化等.....	60
(2)	ブロック塀等の耐震化.....	60
(3)	非構造部材の耐震化.....	61
10	<u>被災者支援について</u>	62
(1)	迅速な被災者住宅支援.....	62
(2)	通信環境の確保.....	62
 <u>参考資料</u>		
1	住民の避難行動に関する成功事例.....	63
2	平成30年7月豪雨での避難に関する府民向け調査結果.....	67
3	平成30年度に発生した災害に係る企業への影響調査結果.....	71
4	災害時の外国人観光客への情報提供に関するアンケート結果.....	73
5	検証の経過.....	75
6	災害対応の総合的な検証会議委員.....	77

※太字の記載については、重点的な対策

第 1 章

平成30年の主な災害に係る 気象等の概況と被害の概要

1 大阪府北部地震

(1) 地震の概況

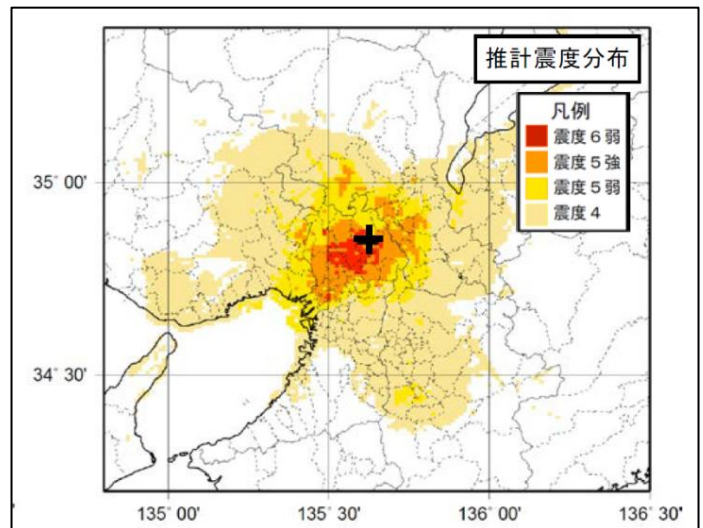
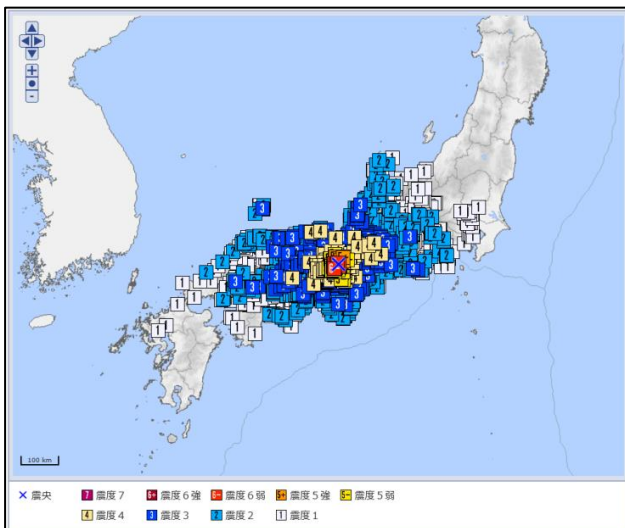
- ・ 発生日時 6月18日(月)午前7時58分
- ・ 震源地 大阪府北部
- ・ 震源の深さ 13km
- ・ マグニチュード 6.1
- ・ 最大震度 6弱(大阪府北部)

<京都府内の震度>震度4以上が観測された京都府内の震度観測点

震度5強 京都市(中京区、伏見区、西京区)、亀岡市、長岡京市、八幡市、大山崎町、久御山町

5弱 宇治市、城陽市、向日市、京田辺市、南丹市、井手町、精華町

震度4 京都市(北区、上京区、左京区、下京区、南区、東山区、右京区、山科区)、京丹後市、木津川市、宇治田原町、笠置町、南山城村、京丹波町



※京都地方気象台提供

(2) 全国の主な被害

ア 被害状況(総務省消防庁調べ)

被害発生：三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、徳島県

人的被害	死者	行方不明者	重傷	軽傷
	6	—	62	400

住家被害	全壊	半壊	一部損壊
	21	454	56,873

イ 課題

- ・ 大阪府で観測史上初めてとなる震度6弱を観測、関西を中心に死者6名、約5万7千戸に住家被害。
- ・ ブロック塀の倒壊により、大阪市では80歳の男性、高槻市では通学途上の女兒(9歳)が死亡。また、エレベーターについては約6.6万台が停止、閉じ込めが339件発生。
- ・ ライフラインでは、停電は最大約17万戸、都市ガス供給支障最大約11万戸。
- ・ 鉄道、道路等の交通網が一時マヒし、列車の駅間停車による混乱や、運行復旧の遅れによる帰宅困難者が発生。また、訪日外国人への対応が混乱。

平成 30 年 6 月 19 日 京都新聞朝刊
「通勤通学、帰宅を直撃 大阪北部地震」

平成 30 年 6 月 19 日 京都新聞朝刊

「帰宅困難 対策追われ」

「JR 京都駅 客殺到、混乱も」

(3) 府の被害の概要

ア 人的被害

- ・ 人的被害については、京都市で1名の方が左足第5指を骨折する重傷を負った他、転倒や落下物等により24名の方が軽傷を負った。

(単位：名)

市町村名	重傷	軽傷	合計
京都市	1	9	10
宇治市	—	2	2
亀岡市	—	1	1
城陽市	—	3	3
向日市	—	1	1
長岡京市	—	2	2
八幡市	—	2	2
大山崎町	—	2	2
宇治田原町	—	1	1
精華町	—	1	1
府内全体	1	24	25

- ・ その他、エレベーター閉じ込めが8件あった他、体調不良等による救急搬送等が8件発生した。

イ 住家被害

- ・ 住家被害については、山城広域振興局管内を中心に多数の被害が発生した。八幡市で5棟が半壊となった他、府内全体で3,433棟が被害を受けた。

(単位：棟)

市町村名	半壊	一部損壊	合計
京都市	—	395	395
宇治市	—	129	129
亀岡市	1	30	31
城陽市	—	189	189
向日市	1	44	45
長岡京市	—	167	167
八幡市	5	2,063	2,068
京田辺市	—	25	25
木津川市	—	2	2
大山崎町	1	322	322
久御山町	1	53	54
井手町	—	1	1
精華町	—	3	3
京丹波町	—	1	1
府内全体	9	3,424	3,433



← 損傷した府営住宅男山美桜団地の壁（八幡市）



↑ 雨に備え損傷した屋根にブルーシートを被せた住宅（八幡市）

ウ 避難の状況

- 山城管内4市町において、最大279名（自主避難を含む）の方が避難した。

市町村名	最大避難所数（箇所） （自主避難所等含む）	最大避難者数（名） （自主避難含む）
城陽市	41	9
長岡京市	1	200
八幡市	3	45
大山崎町	7	25
府内全体	52	279

エ その他被害

- ・ 道路上への落石、倒木やクラックが発生した。
- ・ 府管理河川である天津神川及び国所管の府内6カ所で、堤防天端に亀裂等が発生した。



↑ 亀裂が入った天津神川の堤防（京田辺市）



↑ 京都八幡木津自転車道線に生じたクラック（八幡市）

- ・ 住家以外の建物でも多くの被害が発生した。文化財については、国指定文化財33件、府指定文化財17件で壁の亀裂や灯籠等の転倒、瓦の落下等が発生した。



← 転倒した石清水八幡宮の石灯籠（八幡市）

2 平成30年7月豪雨

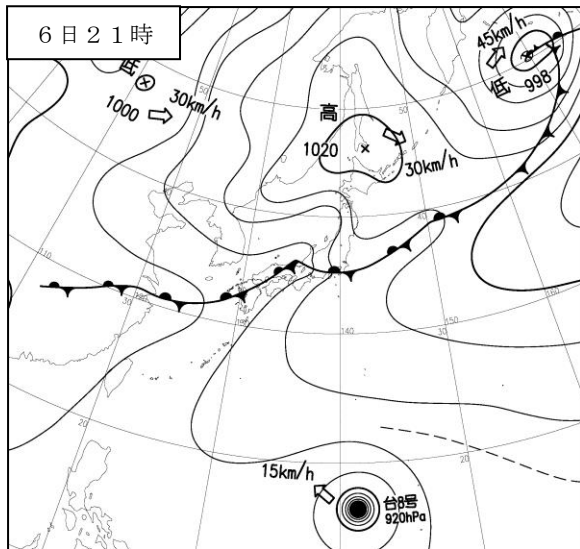
(1) 気象の概況

ア 概況

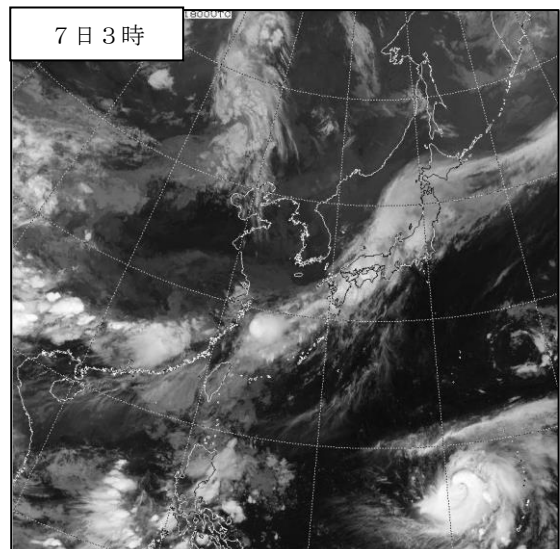
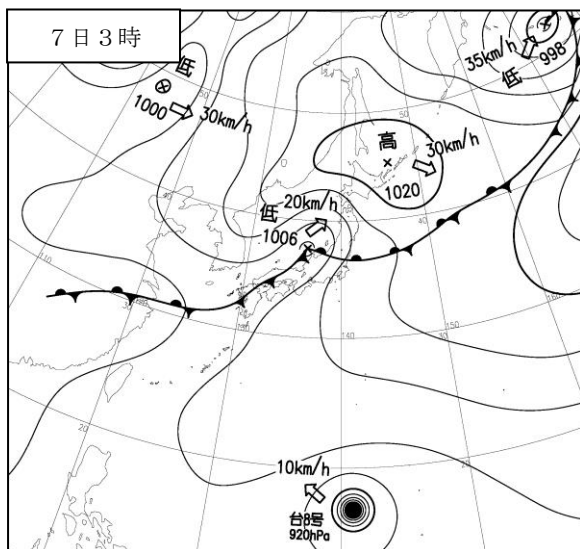
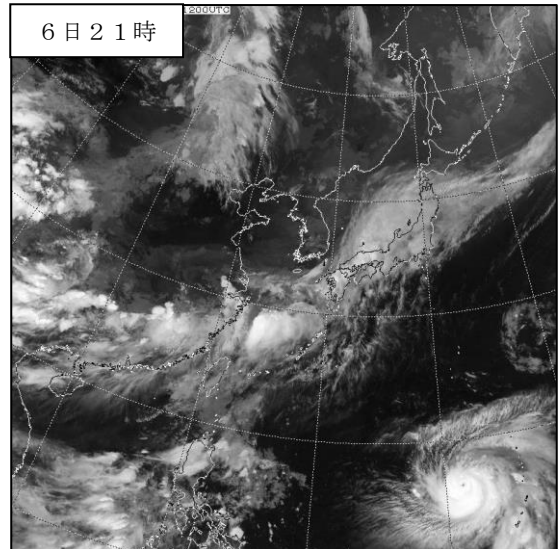
- 梅雨前線が西日本に停滞し、南から暖かい湿った空気が流れ込み、京都府では、前線の活動が活発となった。京都府内では降り始めの総雨量（7月5日00時から8日24時まで）がすべての観測地点で月平均降水量の値を上回った。

※京都地方気象台「京都府の気象（平成30年年報）」から抜粋

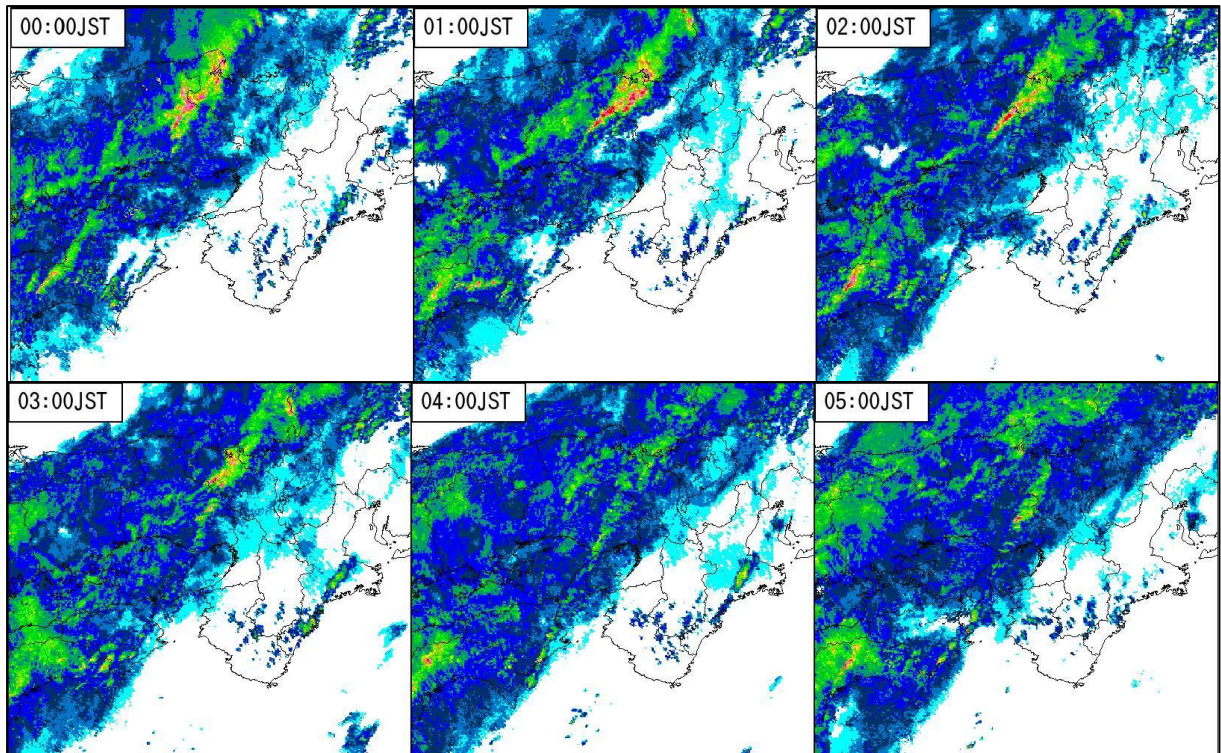
地上天気図（京都地方気象台提供）



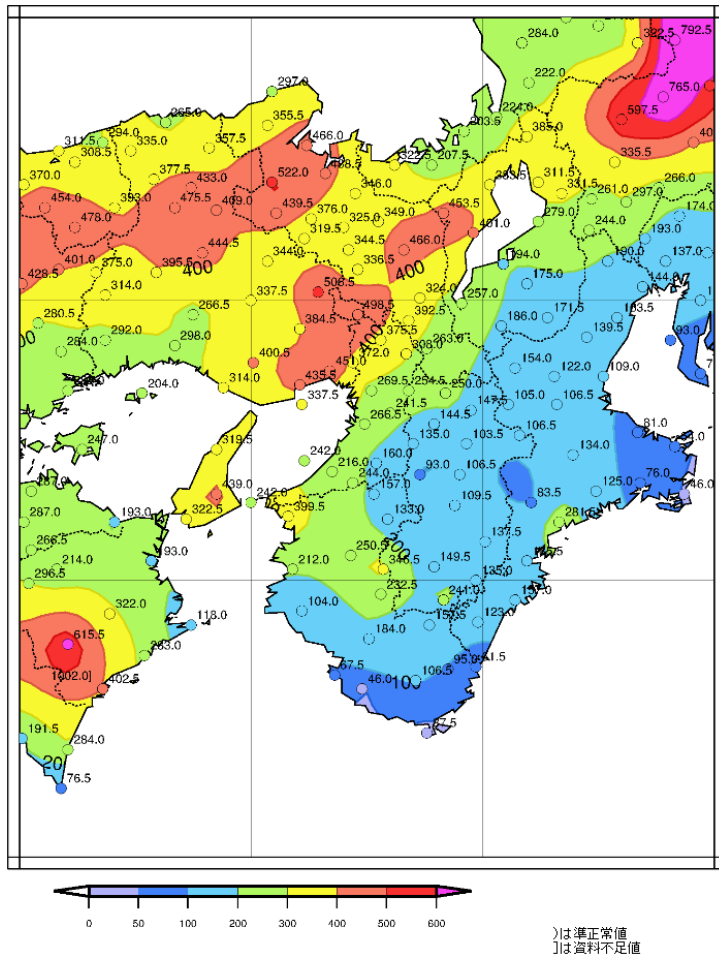
気象衛星赤外面像（京都地方気象台提供）



レーダー画像（7日0時～5時）（京都地方気象台提供）



アメダス期間降水量（5日0時～8日24時）（京都地方気象台提供）



イ 雨量等の状況

- 時間雨量(上位3か所)

観測所	時間雨量	降雨時間
小 貝 (綾部市)	61mm	7/07 00:00~01:00
舞 鶴 (気) (舞鶴市)	61mm	7/07 00:00~01:00
福知山 (気) (福知山市)	60mm	7/07 00:00~01:00

- 累加雨量(上位4か所)

観測所	累加雨量	降雨時間
榎 (南丹市)	620mm	7/05 01:00~7/07 22:00
別所 (水資) (京都市左京区)	565mm	7/05 00:00~7/08 3:00
東別院 (亀岡市)	541mm	7/05 00:00~7/08 3:00
西別院 (国) (亀岡市)	541mm	7/05 00:00~7/08 2:00

ウ 大雨特別警報の発令の状況

発表時刻	対象市町村	大雨警報への切替時刻
7月6日(金) 22:50	福知山市、宮津市、京丹後市、与謝野町	7月7日(土) 21:20
7月7日(土) 00:35	舞鶴市、綾部市、伊根町	
7月7日(土) 06:45	南丹市、京丹波町	7月7日(土) 18:30

(2) 全国の主な被害

ア 被害状況(総務省消防庁調べ)

被害発生：38 都道府県

人的被害	死者	行方不明者	重傷	軽傷	程度不明
	237	8	126	339	1

住家被害	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水
	6,767	11,248	4,199	7,173	21,337

イ 課題

- 西日本を中心に広い範囲で記録的な大雨、平成25年8月の特別警報運用開始以来最大となる1府10県に特別警報が発表。
- 岡山県、広島県、愛媛県等で河川の氾濫や土砂災害が相次ぎ、237名の死者、8名の行方不明、さらに、2万戸を超える家屋損壊、3万戸を超える浸水被害など甚大な被害が広範囲で発生。
- ライフラインでは停電最大8万戸、鉄道・道路等交通インフラにも甚大な被害。
- 岡山県倉敷市真備町の高梁川水系小田川において堤防が決壊し約4,600戸の浸水被害、真備町では死者51名(約9割にあたる45人が65歳以上)、肱川流域の愛媛県大洲市や西予市において、上流に位置する野村ダム、鹿野川ダムでは、異常洪水時防災操作に移行していたが、下流では氾濫被害が発生し約3,700戸の浸水被害、大洲市で死者4名、西予市で死者6名。
- 7月8日15時で全国約600万人に避難勧告等避難を促す情報が出されたが、避難者は約3万人(約0.5%)。

平成 30 年 7 月 10 日 京都新聞朝刊
「死者 126 人 平成最悪水害 西日本豪雨」
「不明なお 80 人超 岡山・広島に被害集中」

(3) 府の被害の概要

ア 人的被害

- ・ 人的被害については、舞鶴市で1名の方が土砂崩れに巻き込まれ亡くなられた他、綾部市では土砂崩れで家屋が倒壊し、3名の方が亡くなられた。また、亀岡市では自宅を出て行方不明になっていた1名の方が、その後遺体で発見された。
- ・ その他、福知山市で1名の方が家屋の倒壊により骨折の重傷を負った他、民家への土砂流入等で6名の方が軽傷を負った。

(単位：名)

市町村名	死者	重傷	軽傷	合計
福知山市	—	1	—	1
舞鶴市	1	—	—	1
綾部市	3	—	1	4
宮津市	—	—	4	4
亀岡市	1	—	—	1
久御山町	—	—	1	1
府内全体	5	1	6	12

イ 住家被害

- ・ 住家被害については、中丹広域振興局管内を中心に多数の被害が発生し、福知山市で5棟、綾部市で8棟、宮津市で2棟、南丹市で3棟が全壊となった。また、福知山市39棟、舞鶴市2棟、綾部市5棟、亀岡市2棟、京丹波町、与謝野町でそれぞれ1棟が半壊となった。

(単位：棟)

市町村名	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	合計
京都市	—	—	14	5	9	28
福知山市	5	39	—	208	493	745
舞鶴市	—	2	25	236	507	770
綾部市	8	5	12	54	243	322
宮津市	2	—	4	24	254	284
亀岡市	—	2	7	2	45	56
向日市	—	—	5	—	—	5
長岡京市	—	—	1	—	—	1
京丹後市	—	—	2	7	52	61
南丹市	3	—	4	—	5	9
井手町	—	—	1	—	—	1
精華町	—	—	3	—	—	3
京丹波町	—	1	1	5	13	20
伊根町	—	—	—	—	1	1
与謝野町	—	1	4	3	138	146
府内全体	18	50	83	544	1,760	2,455



←綾部市上杉町の土砂崩れ現場
(3名が死亡)



↑陸上自衛隊第7普通科連隊による綾部市上杉町での救出・救助活動



←舞鶴市城屋の土砂崩れ現場
(1名が死亡)

ウ 避難の状況

市町村名	最大避難 世帯数 (単位：世帯)	最大 避難者数 (単位：人)
京都市	—	2, 3 3 7
福知山市	2 1 9	4 0 6
舞鶴市	4 0	7 2
綾部市	3 2	6 7
宇治市	—	5
宮津市	6 7	1 3 9
亀岡市	—	2 5 3
城陽市	1	1
向日市	6	1 6
長岡京市	—	2 4 3
八幡市	1 7	2 8
京田辺市	2	4

市町村名	最大避難 世帯数 (単位：世帯)	最大 避難者数 (単位：人)
京丹後市	3 6	6 2
南丹市	—	2 3 9
木津川市	1	1
大山崎町	1 1 2	2 0 2
久御山町	2	2
宇治田原町	1	1
笠置町	1	1
和束町	2	2
精華町	4	1 0
京丹波町	6 8	1 2 6
伊根町	3	6
与謝野町	9	1 4
府内全体	—	4, 2 3 7

エ その他被害

- 道路において路肩崩壊や崩土、雨量基準超過等により、府管理道路では延べ137箇所が通行止めとなった。その影響を受け、南丹以北の7市町で一時孤立集落が発生した。
- 鉄道施設において、JR嵯峨野線（京都～園部）で、大雨の影響により、7月6日始発から7日8時頃まで運休となり、京都丹後鉄道では法面崩壊や土砂流入等、27箇所で被災し、宮舞線では過去最長の53日間運休となった。



↑国道27号（舞鶴市真倉）の法面崩壊



↑舞鶴宮津線（宮津市皆原）の路肩欠壊



↑綾部大江宮津線（福知山市大江町関の路肩崩壊



↑栗田～宮津間の京都丹後鉄道の路盤流出

- ・ 福知山市大江町字公庄地内において、河道閉塞が発生（延長約40m、高さ約60m、深さ5m、崩壊土量約12,000m³）。監視カメラ、水位計等を設置し監視体制を確保、大型土のう、護床ブロック及び排水ポンプの設置し応急対策を実施した。
- ・ 舞鶴市の高野川流域において、高い潮位洪水ピークが重なり、内水氾濫による床上浸水157戸、床下浸水411戸が発生した。
- ・ 南丹及び中丹広域振興局管内を中心とした7市町において、延べ1,583戸が一時断水した。
- ・ 農林水産関係について、農地の法面崩壊や農業用ため池の漏水、農作物の冠水等により、被害額が8,797,358千円にのぼった。
- ・ 商工観光施設について、府内17市町343件が設備機器損壊や浸水等の被害を受けた。
- ・ 文化財について、国指定等13件、府指定等6件が土塀の一部崩壊、境内土砂崩れ等の被害を受けた。
- ・ 多数の者が生命又は身体に危害を受け、又は受けるおそれが生じた場合等に適用される「災害救助法」が、6市3町（福知山市、舞鶴市、綾部市、宮津市、京丹後市、南丹市、京丹波町、伊根町、与謝野町）に適用された。
- ・ 10世帯以上の住宅全壊被害が発生した市町村等、生活基盤に著しい被害を受けた場合に適用される「被災者生活再建支援法」が、2市（福知山市、綾部市）に適用された。

3 平成30年台風第21号及び9月7日からの大雨

(1) 気象の概況

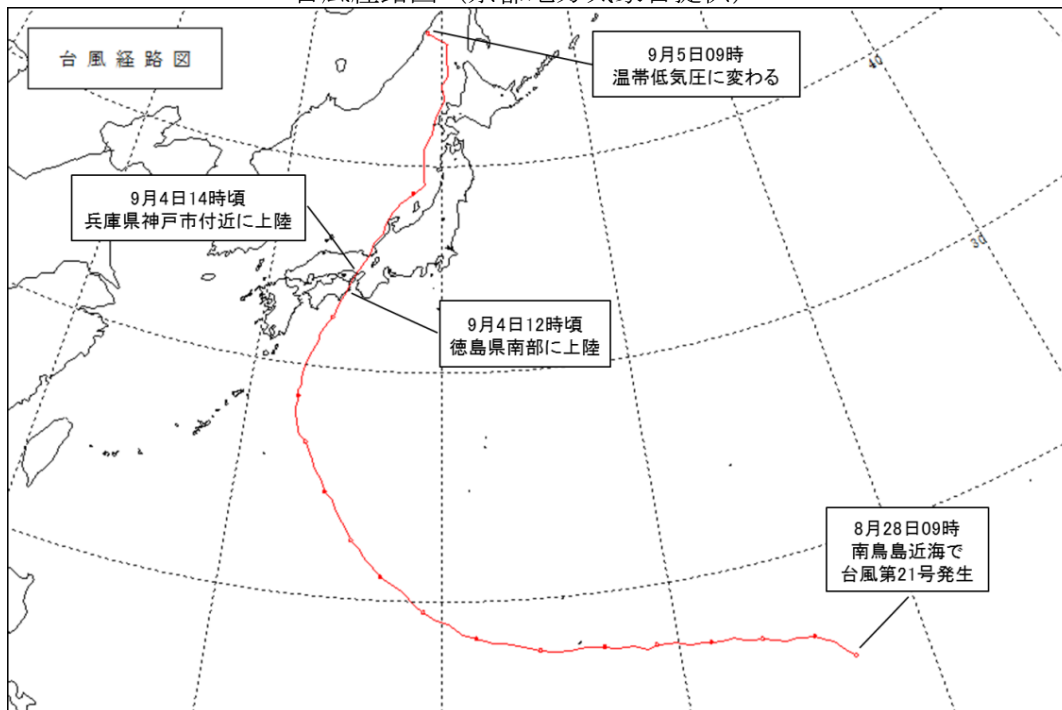
ア 概況

- ・ 台風第21号は、「非常に強い」勢力を保ったまま9月4日12時頃徳島県南部に上陸しその後北に進み、14時頃には兵庫県神戸市付近に再上陸し、15時には日本海へ抜けた。この台風により京都府では4日昼過ぎから暴風となった。また、6日から10日にかけて、西日本に停滞した前線に向かって南から暖かい湿った空気が流れ込み、前線の活動が活発となり京都府では大雨となった。

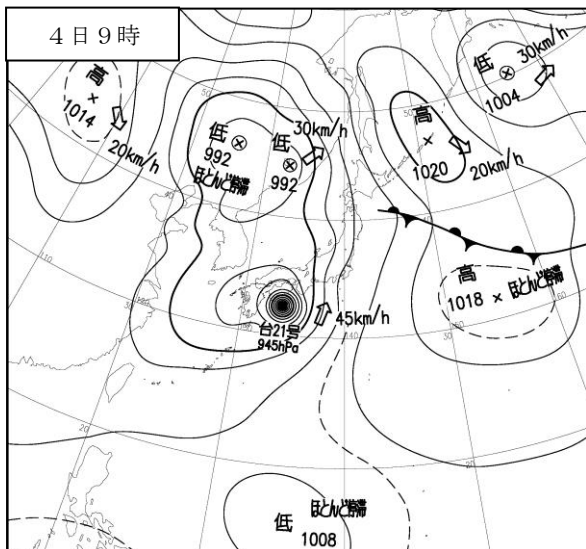
※京都地方気象台「京都府の気象（平成30年年報）」から抜粋

○台風第21号

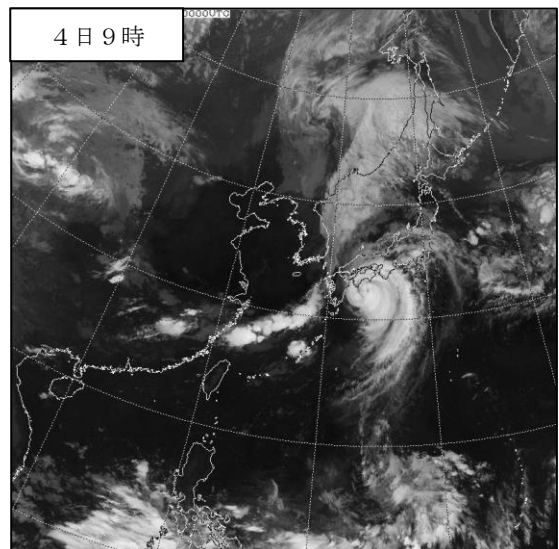
台風経路図（京都地方気象台提供）

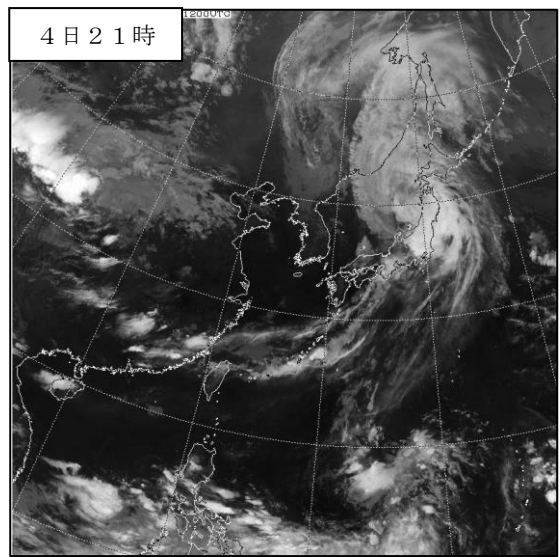
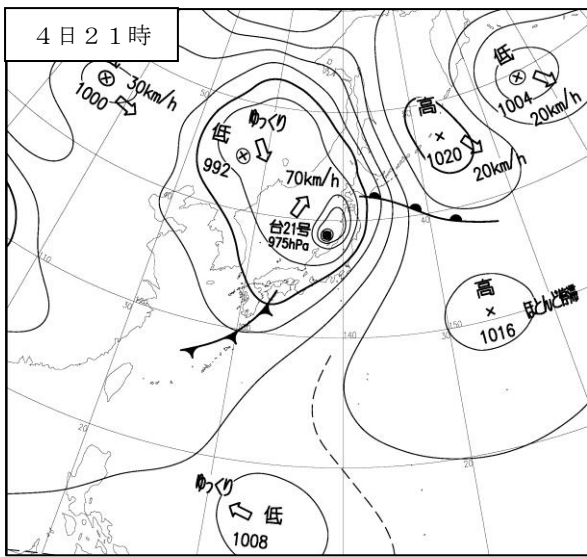


地上天気図（京都地方気象台提供）

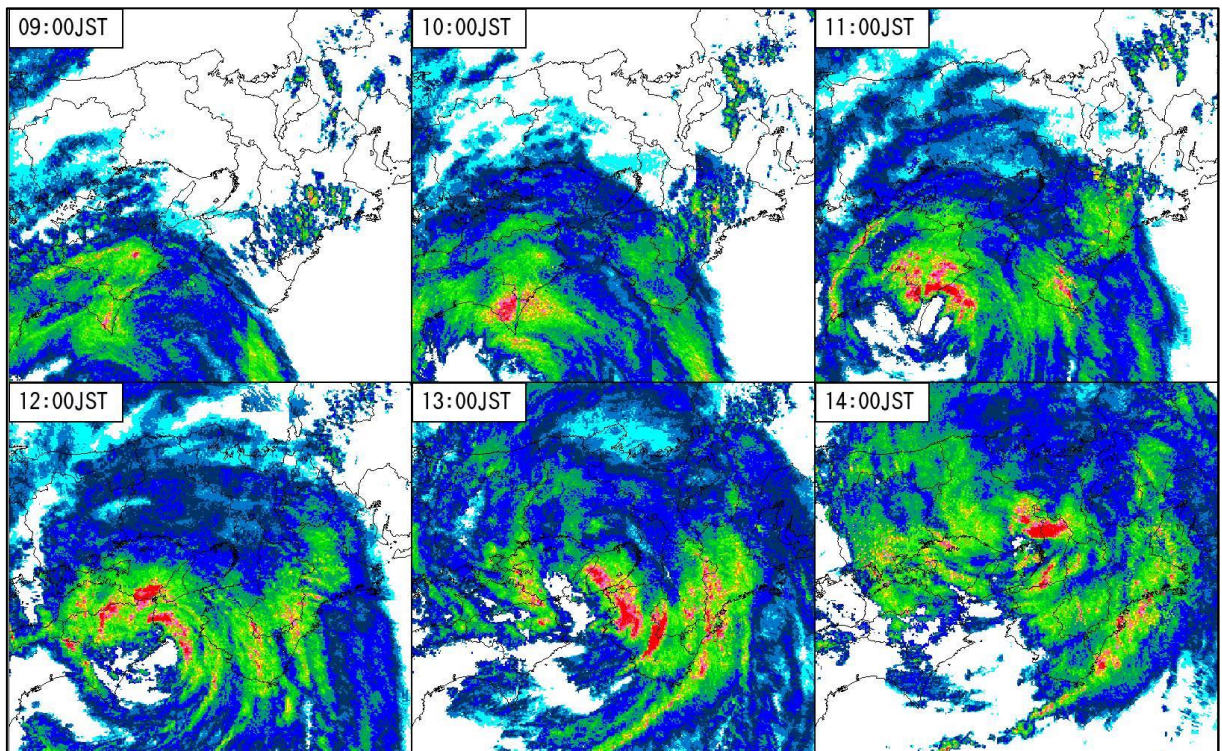


気象衛星赤外面像（京都地方気象台提供）

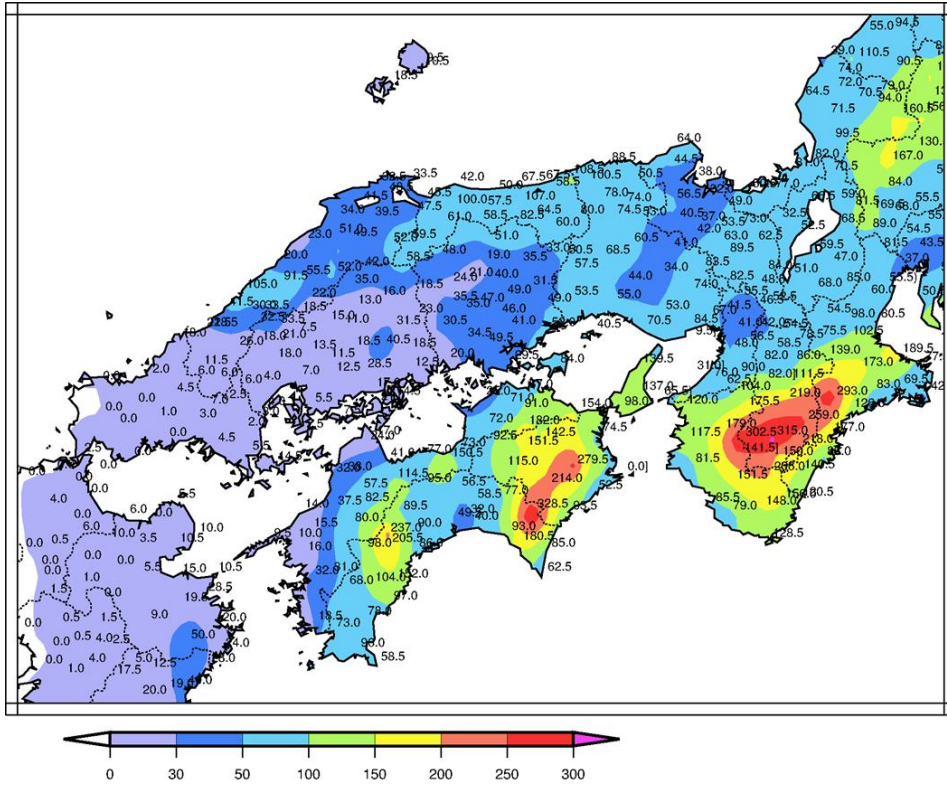




レーダー画像（4日9時～14時）（京都地方気象台提供）



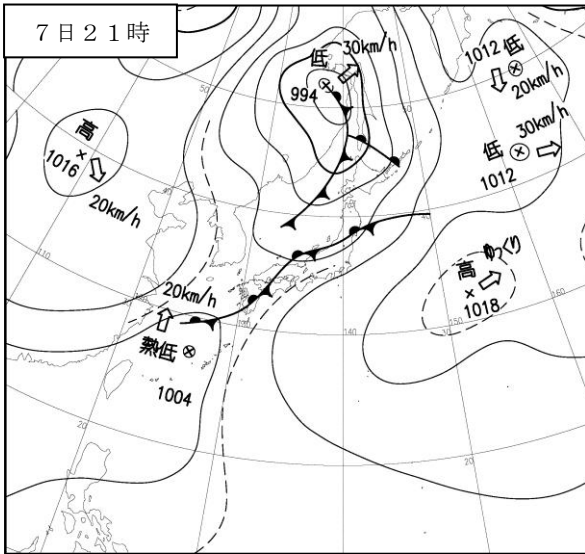
アメダス期間降水量（3日14時～5日9時）（京都地方気象台提供）



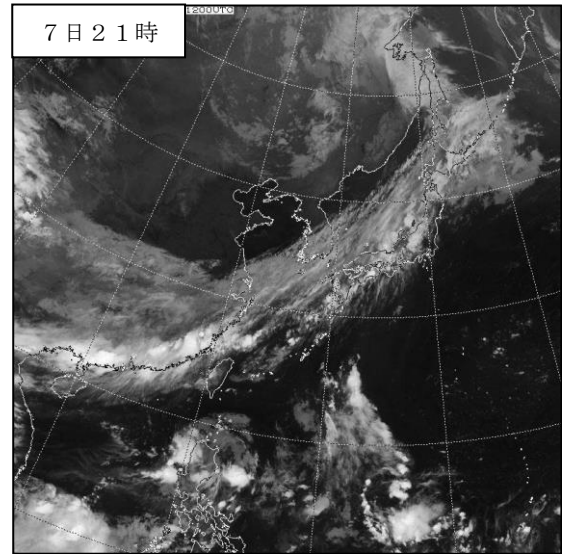
○は期間内に許容範囲内の欠測があることを示す（準正常値）
 □は期間内に許容範囲を超える欠測があることを示す（資料不足値）

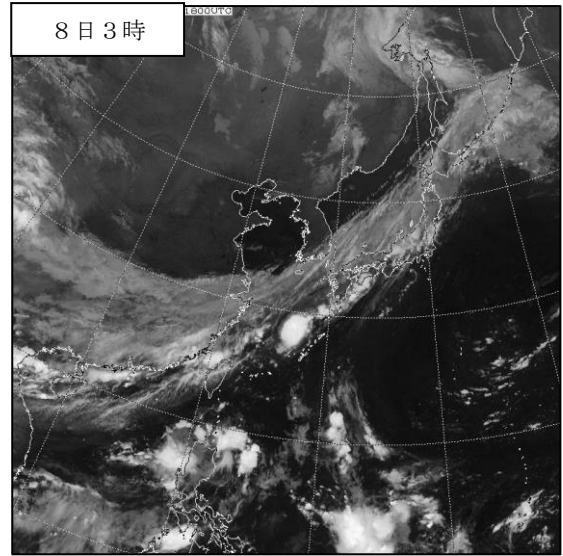
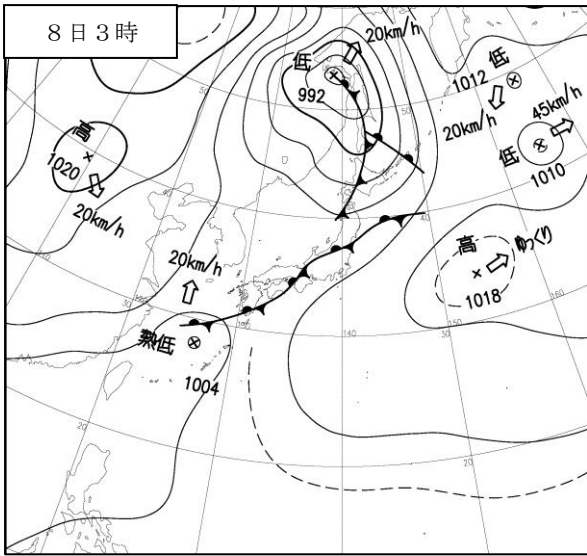
○9月7日からの大雨

地上天気図（京都地方気象台提供）

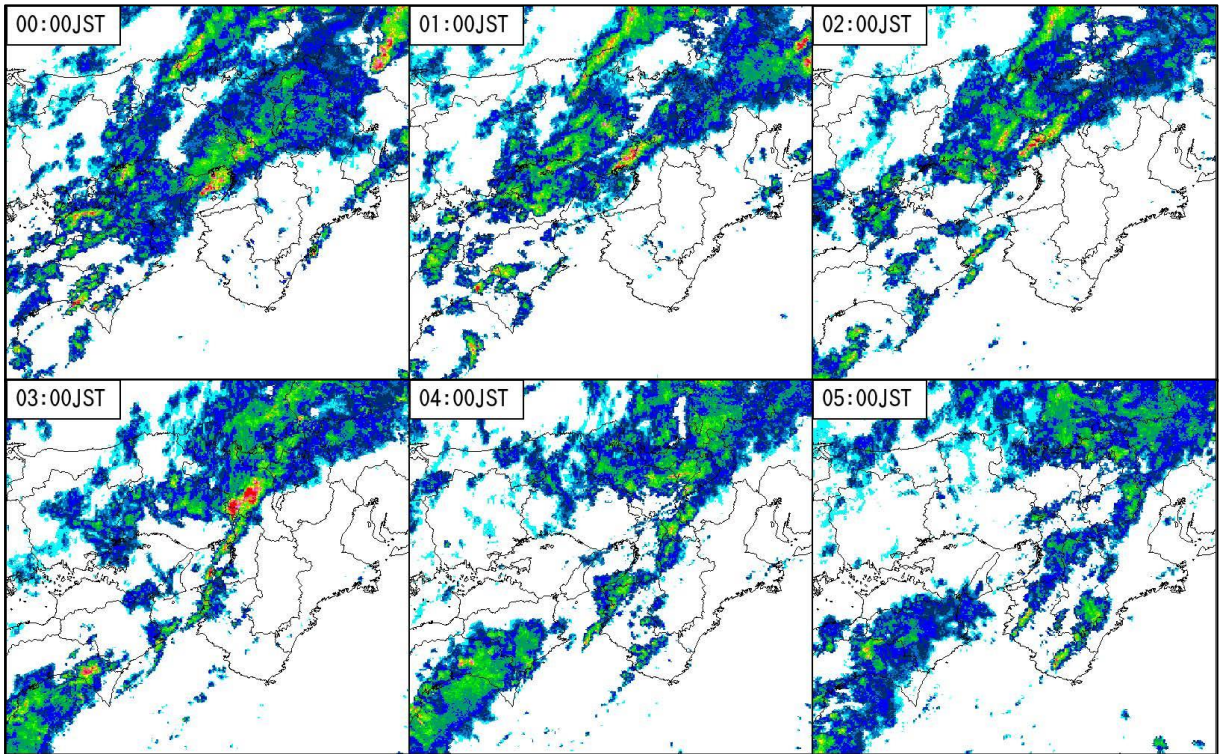


気象衛星赤外面像（京都地方気象台提供）

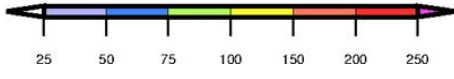
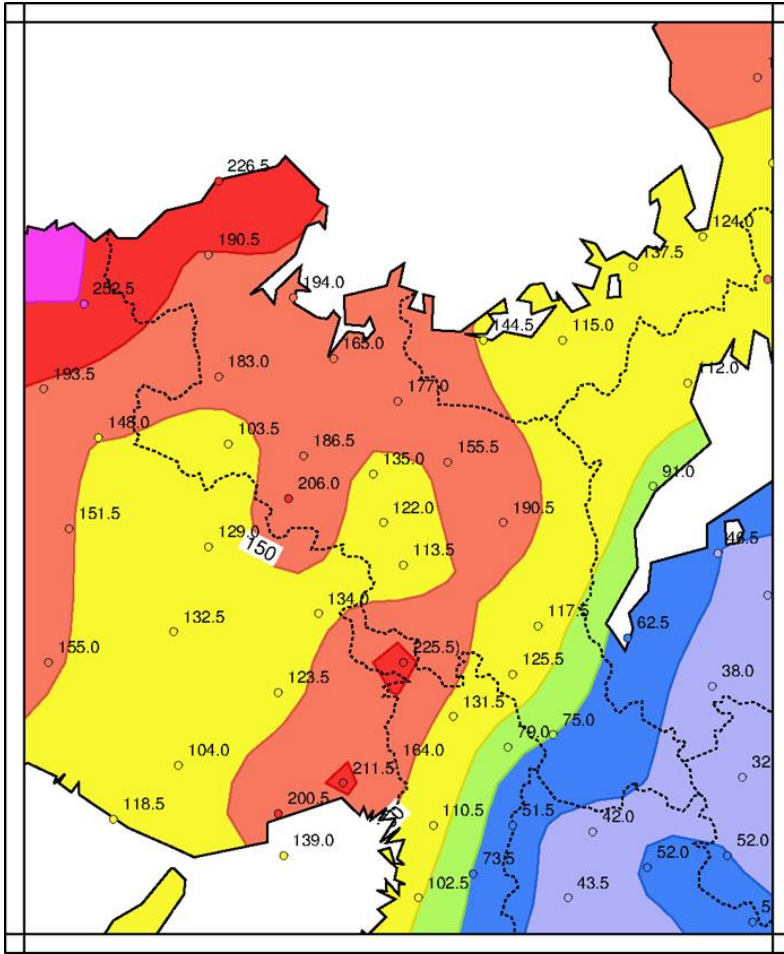




レーダー画像（8日0時～5時）（京都地方気象台提供）



アメダス期間降水量（6日21時～10日24時）（京都地方気象台提供）



イ 雨量等の状況

○台風第21号

- 時間雨量（上位3か所）

観測所	時間雨量	降雨時間
四ッ谷（日吉町）	56mm	9/4 14:00～9/4 15:00
原地（水資）（左京区）	53mm	9/4 14:00～9/4 15:00
宇津（水資）（右京区）	51mm	9/4 14:00～9/4 15:00

- 累加雨量（上位3か所）

観測所	累加雨量	降雨時間
榎（園部町）	113mm	9/4 19:00～9/5 00:00
園部（国）（園部町）	108mm	9/4 19:00～9/5 00:00
田歌（美山町）	107mm	9/4 12:00～9/5 01:00

- 記録的短時間大雨情報

発表時間	時間雨量	観測場所
4日 14:58	約100mm	京都市左京区

- 最大瞬間風速

市町村	地点	最大値			備考
		(m/s)	風向	時分	
中京区	京都	39.4	南	14:34	観測史上最大 観測史上最大 観測史上最大
京田辺市	京田辺	34.4	南南西	14:54	
南丹市	美山	28.1	北東	14:33	
南丹市	園部	27.1	東南東	14:20	
京丹後市	間人	25.9	東	14:17	
舞鶴市	舞鶴	18.1	南西	16:13	
宮津市	宮津	17.7	東北東	14:09	
福知山市	福知山	14.0	西	14:58	

○ 9月7日からの大雨

- ・ 時間雨量（上位3か所）

観測所	時間雨量	降雨時間
本梅（亀岡市本梅町）	88 mm	9/8 2:00～9/8 3:00
八木大橋（八木町）	78 mm	9/8 2:00～9/8 3:00
三俣橋（亀岡市旭町）	62 mm	9/8 2:00～9/8 3:00

- ・ 累加雨量（上位3か所）

観測所	累加雨量	降雨時間
宇川（丹後町）	249 mm	9/7 19:00～9/10 11:00
上世屋（宮津市）	231 mm	9/7 19:00～9/11 10:00
岩戸（宮津市）	208 mm	9/7 22:00～9/10 20:00

- ・ 記録的短時間大雨情報

発表時間	時間雨量	観測場所
8日 3:16	約 100 mm	亀岡市付近
8日 3:23	92 mm	南丹市八木町八木大橋
8日 3:47	約 90 mm	京都市北区付近
	約 90 mm	京都市右京区南部付近
	約 90 mm	京都市右京区北部付近

(2) 全国の主な被害

ア 被害状況（総務省消防庁調べ）

台風第21号による被害発生：33都道府県

人的被害	死者	行方不明者	重傷	軽傷
	14	—	46	965

住家被害	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水
	59	627	85,715	64	452

イ 課題

- ・ 四国地方や近畿地方では、猛烈な風を観測し、観測史上第一位となる箇所もあり、海は猛烈な時化となった。
- ・ 強風により、関西国際空港の連絡橋に、強風で流されたタンカーが衝突・損傷、高速道路において車両転倒が相次ぎ、また、電柱の倒壊が全国で約1,700本（電力、NTT）、また、関西電力管内8府県において、のべ約220万戸もの大規模停電が発生。
- ・ 高潮については、最高潮位が大阪市で329cm、神戸市で233cmなど過去最高潮位を超える値を観測し、関西国際空港や神戸港では大規模な浸水被害。
- ・ 降雨については、静岡県静岡市で総雨量359.5mmを記録するなど9月3日～5日までの総降雨量が9月の月降水量平年値を上回る箇所もあった。

平成 30 年 9 月 5 日 京都新聞朝刊

「台風 21 号 近畿に猛威」

「記録的暴風・高潮 7 人死亡」

「関空連絡橋にタンカー衝突」

(3) 府の被害の概要

ア 人的被害

- ・ 人的被害については、京都市で1名の方が風で転倒し骨折の重傷を負った他、宇治市で1名の方が倒木により骨折の重傷、京田辺市で1名の方が塀から転落して重傷を負った。
- ・ その他、強風の影響で京都市及び山城広域振興局管内を中心に56名の方が軽傷を負った。

(単位：名)

市町村名	重傷	軽傷	合計
京都市	1	32	33
宇治市	1	3	4
亀岡市	—	4	4
城陽市	—	4	4
向日市	—	1	1
長岡京市	—	2	2
八幡市	—	4	4
京田辺市	1	—	1
木津川市	—	1	1
久御山町	—	4	4
精華町	—	1	1
府内全体	3	56	59

イ 住家被害

- ・ 住家被害については、南丹広域振興局管轄以南で多数の被害が発生した。京都市で4棟が全壊となった他、府内7市で計48棟の半壊が発生した。また、京都市を中心に10,000棟を超える一部損壊が発生した。

(単位：棟)

市町村名	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	合計
京都市	4	19	8,531	2	—	8,556
宇治市	—	8	397	—	—	405
亀岡市	—	4	240	8	36	288
城陽市	—	1	321	—	—	322
向日市	—	—	326	—	—	326
長岡京市	—	5	578	—	—	583
八幡市	—	1	610	—	—	611
京田辺市	—	—	123	—	—	123
京丹後市	—	—	—	—	3	3
南丹市	—	10	48	1	14	73
木津川市	—	—	41	—	—	41
大山崎町	—	—	164	—	—	164
久御山町	—	—	106	—	—	106
井手町	—	—	18	—	—	18
和束町	—	—	2	—	—	2
精華町	—	—	32	—	—	32
京丹波町	—	—	6	—	—	6
伊根町	—	—	—	—	1	1

与謝野町	—	—	—	—	2	2
府内全体	4	48	11,543	11	56	11,662

ウ 避難の状況

・ 台風第21号

市町村名	最大避難 世帯数 (単位：世帯)	最大 避難者数 (単位：人)	最大 避難所数 (単位：箇所)	市町村名	最大避難 世帯数 (単位：世帯)	最大 避難者数 (単位：人)	最大 避難所数 (単位：箇所)
京都市	—	192	49	南丹市	109	142	22
福知山市	316	445	49	木津川市	61	92	18
舞鶴市	190	294	26	大山崎町	18	29	2
綾部市	121	258	31	久御山町	15	20	1
宇治市	58	91	28	井手町	13	14	4
宮津市	70	103	12	宇治田原町	10	14	4
亀岡市	—	138	21	笠置町	26	32	6
城陽市	100	132	10	和束町	17	22	6
向日市	7	10	6	精華町	24	42	11
長岡京市	28	42	6	南山城村	13	14	10
八幡市	70	108	15	京丹波町	115	242	39
京田辺市	51	81	10	伊根町	18	19	3
京丹後市	44	50	86	与謝野町	27	35	27
				府内全体	—	2,661	502

・ 9月7日からの大雨

	最大避難 世帯数 (単位：世帯)	最大 避難者数 (単位：人)	最大 避難所数 (単位：箇所)
京都市	—	12	9
福知山市	33	47	42
舞鶴市	20	26	23
綾部市	7	11	31
宮津市	13	19	12
亀岡市	5	10	1
京丹後市	3	4	70
南丹市	2	3	2
伊根町	—	—	1
府内全体	—	132	191

エ その他被害

- ・ 森林において590箇所405haで倒木による被害が発生した。(台風第21号)
- ・ 道路において倒木等が発生し、府管理道路では延べ20箇所が通行止めとなった。
- ・ 強風により大規模・長期間にわたる停電の発生し、府民生活に大きな影響を及ぼした。府内の総停電件数は約174,000軒にのぼり、全てが復旧するまで2週間以上を要した。
- ・ 文化財について、国指定等177件、府指定等135件が倒壊、瓦等の落下、倒木等の被害を受けた。



↑平野神社拝殿倒壊（府指定建造物）



↑賀茂御祖神社（下鴨神社）境内における倒木（国史跡）

- ・ 商工観光関係について、企業施設関係731件、観光関係9件が店舗、設備破損等の被害を受けた。
- ・ 農林水産関係について、台風第21号では農作物の倒伏やパイプハウス、茶棚の全壊、関係施設の破損等により被害額が3,138,829千円にのぼった。また、9月7日からの大雨では、土砂流入や冠水、水路の崩壊等により被害額が1,584,475千円にのぼった。



↑パイプハウス被害（亀岡市曾我部町）



↑強風による北山杉の倒伏（京都市左京区）

第2章

平成30年度の災害対応に係る 課題と今後の対応策

1 住民の避難について

- ・ 避難指示・避難勧告の対象は約62万人であったが、実避難者数は4千人程度にとどまり、避難勧告等の発令が住民の避難行動につながらなかった。
- ・ 緊急速報メール等を見ても、危機感が伝わっていない。

(1) 避難行動タイムラインの普及

7月豪雨

- ・ アンケートによると、指定緊急避難場所への避難は2.1%、指定緊急避難場所以外への避難は1.2%、屋内安全確保は15.8%、避難しなかった者は76.5%であり、「自分は大丈夫」などといった心理により避難行動をしなかったものが多い。【参考資料2参照】
- ・ 自主防災組織等の呼びかけによる避難は比較的少ない。【参考資料2参照】

課 題	○住民自身が防災意識を高め、地域で助け合いながら避難行動等を行う体制の構築【従来からの課題】
今後の対応策	<p>○特に土砂災害警戒区域がある地域や洪水浸水想定区域で浸水深が深い地域等において、住民の避難行動タイムラインを作成し、普及させる。このため、7月豪雨で被災した中丹の3地域においてモデル事業を実施し、平成30年度中にタイムラインを作成した。</p> <p>○タイムラインの作成に当たっては、指定緊急避難場所のほか、逃げ遅れた場合に備えて、洪水浸水想定区域や土砂災害警戒区域の内であったとしても比較的 안전한場所を次善の避難場所として定めておくよう促すこととする。</p> <p>○地域の住民が避難を呼びかける体制を構築し、避難行動タイムラインの作成を普及させるため、地域防災の担い手となり、災害時に早めの避難を呼びかける「災害時声掛け隊」を創設する。</p> <p>○地域の住民による避難行動タイムラインの作成を支援するため、府広域振興局及び市町村の職員向けの研修を実施する。</p> <p>○災害危険情報の認識を深めるため、マルチハザード情報提供システムの活用促進を図る。</p> <p>○自主防災組織による地域防災マップ、地区防災計画、防災活動マニュアル等の作成や防災訓練の実施等の活動を促進する。【従来からの対策】 このため、「災害時声掛け隊」養成研修において、避難行動タイムラインとともに、タイムラインを強化する取組として地区防災計画等の作成を促進する。</p> <p>○自主防災組織を充実させるため、避難行動に欠かせない声掛け隊の養成に当たって自主防災組織そのものの人員増を図り、地域防災の担い手を確保する。</p> <p>○地域防災の要となる消防団については、設置する市町村が処遇改善に努めているほか、府も①消防団の地域での活動力の強化を目指した交付金を交付、②災害時の救助活動に備えて消防ポンプ車や資機材を多機能化するために補助、③若手団員の増を図るべく大学ごとに防災サークルを立ち上げ防災活動への意識を醸成、また④令和元年度から店舗等の協力による「消防団応援の店」の制度を立ち上げるなど、ハード・ソフト両面からの支援を手厚く実施する。</p> <p>○避難行動の成功事例を市町村等関係機関で情報共有する。【参考資料1参照】</p>

【同様の検証を行う国、他府県の状況】

◇内閣府「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」

…12月に報告書を取りまとめ

- 防災意識の徹底と避難行動の理解促進、地域防災力の強化
 - ・学校における防災教育・避難訓練
 - ・想定される災害リスク周知の徹底
 - ・住民が主体となった地域の避難に関する取組強化（地域防災リーダーの育成等）など

◇国土交通省「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会」

○「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について」答申（12月）

- ・住民の避難に資するタイムラインの拡充（多機関連携、個人・地区単位）
- ・応急的な退避場所の確保
- ・地域防災力向上のための人材育成 など

◇広島市「平成30年7月豪雨災害における避難対策等検証会議」…12月に提言案作成

※住民の避難行動に係るアンケートをもとに対応策を検討

- 防災情報の周知徹底、実効性がありかつ住民の参加が期待できる防災訓練の実施
- 災害の危険性を自らのこととして認識できるような取組（常時監視カメラによる情報発信、声かけ避難の推進）
- 地域に応じた自主避難所（民間施設、民家等）の確保 など

(2) 避難勧告等の見直し

7月豪雨

ア 避難勧告等の内容

- 住民に対して危険度の高い情報伝達を十分に行えていない
 - ・ 河川の氾濫、土砂災害の発生の通報があった場合など、危険度の高いリアルタイム情報を住民に伝達していなかった市町村があった。
 - ・ 異常洪水時防災操作の連絡又は事前連絡があった場合に対象地域に情報伝達していなかった市町村があった。
 - ・ 樋門を閉鎖した情報を住民に伝達していなかった市町村があった。
- 緊急速報メールが何通も届き、避難情報が読まれにくい、また危機感が伝わっていない
 - ・ 緊急速報メールの文字数が限られており、複数の地域を対象とした避難場所等では分割して配信する必要があり、配信に手間がかかる。
 - ・ 近隣の市町村あてのメールが届いてしまう。

イ 避難勧告等の対象範囲

- ・ 避難勧告等の対象範囲について、一律に市町村全域又は旧町単位としている市町村があった。

ウ 避難勧告等のタイミング

- 避難勧告等を発令するタイミングが難しい
 - ・ 深夜に土砂災害警戒情報が発表されたが、外出することがかえって危険だと判断し、あえて避難勧告等を発令しなかった市町村があった。
 - ・ 京都府に特別警報が発令されるまで、一部地域ではほとんど降雨がなく、また予測雨量も多くなかったことから、避難指示（緊急）の発令が困難な状況であった。

課 題	○適切な内容、範囲、タイミングによる避難勧告等の発令
今後の対応策	<p>①避難勧告等の的確な実施</p> <p>府、市町村は連携して、内閣府「避難勧告等に関するガイドライン」に基づき、警戒レベルを用いた避難勧告等を的確に実施する。</p> <p>(主な避難情報等発令基準)</p> <p>【レベル3】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 「氾濫警戒情報」「洪水警報」「大雨警報(土砂災害)」等の情報が発表された場合には、「警戒レベル3 避難準備・高齢者等避難開始」を発令し、要配慮者等、特に避難行動に時間を要する人に避難を促す。 <p>【レベル4】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 「氾濫危険情報」「土砂災害警戒情報」等の情報が発表された場合には、危険と想定される地域を限定し、「警戒レベル4 避難勧告」を発令し、速やかな避難を促す。・ さらなる水位の上昇が見込まれ越水、溢水の恐れが高まった場合、堤防に異常な漏水や亀裂等決壊の恐れが高まった場合、土砂災害警戒メッシュ情報で「極めて危険」と判定された場合など、地域の状況に応じて緊急的に、または重ねて避難を促す場合には、「警戒レベル4 避難指示(緊急)」を発令する。・ 異常洪水時防災操作の事前連絡があった場合や、異常洪水時防災操作が行わ

れた場合、下流で甚大な被害が発生すると予測されたときには、市町村において速やかに住民に情報伝達するとともに、市町村の事情に応じて「警戒レベル4 避難指示(緊急)」を発令する。

- ※1 大雨特別警報(浸水害)、大雨特別警報(土砂災害)が発表された場合には、避難勧告等の対象区域の範囲が十分かどうか再度確認する。
- ※2 台風等を要因とする大雨特別警報(浸水害)、大雨特別警報(土砂災害)については、発表時点では各河川の水位や雨量が避難勧告等の発令基準に達していない場合でも、暴風等による避難が困難になることを想定して、早めの避難勧告等の発令を検討する。

【レベル5】

- ・「河川氾濫」「浸水被害発生」「土砂災害発生」などの被災情報を得た場合、直ちに「警戒レベル5 災害発生情報」を発令し、命を守る最善の行動を促す。
- ②危険度の高い情報のリアルタイム提供等
- ・災害級の豪雨が見込まれる時は、気象台からの情報に基づいて過去に経験した災害を挙げ、危険が差し迫っていることを想起させる表現にする。
 - ・水位が堤防の天端高に近づくなど特に越水が差し迫った場合や、樋門が閉鎖されポンプが稼働していない場合は、緊急速報メール等により住民に情報伝達する。
 - ・避難勧告等の発令に当たり、緊急速報メールにおいて京都府河川防災情報の河川防災カメラへのリンクを設定するなど、住民がリアルタイム映像を確認できるようにする。
 - ・豪雨時に「〇〇川氾濫の危険」という情報を得ただけで避難する必要があるかどうかを自ら判断できるよう、平時から住民に対し、水害ハザードマップの理解を促す。
 - ・緊急速報メールの活用は避難勧告等の発令に限られるが、京都府防災・防犯情報メール等の登録制メールについては、台風接近時等における事前準備の呼びかけや夜間や豪雨等の場合の屋内安全確保の周知、平常時における防災意識の向上等のために幅広く活用する。
- ③避難勧告等の対象範囲、タイミング
- ・土砂災害に係る避難勧告等の発令に当たっては、対象地域を危険が高まっている地域に限定する。
 - ・夜間や豪雨で外出が危険な場合に避難情報の発令基準に到達した場合で、外出することがかえって危険なときは、避難情報を発令した上で、近隣の安全な場所への避難や屋内安全確保を呼びかける。【従来からの対策】

【同様の検証を行う国、他府県の状況】

◇内閣府「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」

○防災気象情報等と地方公共団体が発令する避難勧告等の連携

- ・住民の避難行動等を支援する防災情報の提供

※気象予警報や避難情報を出す際に切迫度に応じて5段階に区分した警戒レベルを発信。レベル毎の住民避難行動を示す。(次期出水期から運用予定)

- ・施設管理者や気象庁、地方公共団体等による危機感が伝わる情報提供 など

→内閣府「避難勧告等に関するガイドライン」の一部改訂(平成31年3月)

警戒レベル	避難行動等	避難情報等
警戒レベル5	既に災害が発生している状況です。 命を守るための最善の行動 をとりましょう。	災害発生情報 ※2 ※2 災害が実際に発生していることを把握した場合に、可能な範囲で発令 (市町村が発令)
警戒レベル4 全員避難	速やかに避難先へ避難 しましょう。 公的な避難場所までの移動が危険と思われる場合は、近くの安全な場所や、自宅内 より安全な場所に避難しましょう。	避難勧告 ※3 避難指示(緊急) ※3 地域の状況に応じて緊急的又は重ねて避難を促す場合等に発令 (市町村が発令)
警戒レベル3 高齢者等は避難	避難に時間を要する人(ご高齢の方、障害のある方、乳幼児等)とその支援者 は避難を しましょう。その他の人は、避難の準備を 整えましょう。	避難準備・ 高齢者等避難開始 (市町村が発令)
警戒レベル2	避難に備え、ハザードマップ等により、 自らの 避難行動を確認 しましょう。	洪水注意報 大雨注意報等 (気象庁が発表)
警戒レベル1	災害への心構えを高めましょう。	早期注意情報 (気象庁が発表)

(内閣府作成資料より)

◇国土交通省「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会」

- 12月に「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について」を答申
 - ・災害時に提供する災害情報と土地のリスク情報を組み合わせた情報提供
 - ・危険性の認識につながる画像の提供
 - ・危険レベルの統一化等による災害情報の充実と整理 など

◇国土交通省「住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザード・リスク情報共有プロジェクト」

- メディアとの連携策を12月に取りまとめ
 - ・災害情報の一元化・単純化による分かりやすさの追求
 - ・画像情報の活用や専門家からの情報発信など切迫感とリアリティーの追求
 - ・災害モードへの個々の意識を切り替えさせるトリガー情報の発信
 - ・地域コミュニティの防災力の強化と情報弱者へのアプローチ など

◇気象庁「防災気象情報の伝え方に関する検討会」

- 報告書「防災気象情報の伝え方の改善策と推進すべき取組」を3月に取りまとめ
 - ・記者会見やホームページ、SNSの活用等、広報のあり方の改善
 - ・「危険度分布」やハザードマップ等の一覧性の改善、「危険度分布」の希望者向け通知サービスの開始
 - ・避難行動につながるシンプルな情報提供の検討(キーワード、カラーコード等)
 - ・大雨特別警報の位置づけ・役割の周知徹底と発表可能性への言及 など

◇広島市「平成30年7月豪雨における避難対策検証会議」・・・12月に提言案

- 避難情報の伝達方法
 - ・避難情報の意味と取るべき行動を継続的に住民へ周知
 - ・放送関係機関との連携強化
 - ・屋外スピーカーについてサイレン機能に重点化 など

◇大阪市「防災・危機管理対策会議」(12月)

- ・避難情報を「避難準備・高齢者等避難開始」「避難指示」の2段階とすることを検討

① 浸水対策

- ・ 洪水予報河川、水位周知河川において、桂川、由良川等、17河川19区間（内直轄2河川2区間）で氾濫危険水位を超過し、市町村が避難情報を発令した。
- ・ 水位計の設置されていない中小河川や、避難の目安となる水位を設定していない水位周知河川以外の中小河川について、市町村から水位計の増設とタイムライン策定の要請がある。

課 題	<p>①中小河川における住民避難の目安となる防災情報の充実【従来からの課題】</p> <p>②河川防災情報の周知と防災意識の向上【従来からの課題】</p> <p>なお、将来的な課題として、想定最大規模降雨による洪水浸水想定のみならず、過去の浸水状況や河川整備状況を踏まえた身近な浸水危険情報の充実を図る必要がある。</p>
今後の対応策	<p>①中小河川における住民避難の目安となる防災情報の充実</p> <p>○河川防災情報の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 危機管理型水位計を120基設置する（H30：62基、H31：58基）。 ・ 国が新たに開発している簡易型カメラの設置を推進する。 ・ 中小河川の上流域等において雨量計を増設する。 ・ 降雨情報や地形情報、実績水位等をもとにした浸水危険情報の充実について、大学等と連携して研究を進める。 <p>○中小河川における避難行動の目安となる水位の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 気象台が発表している洪水警報の危険度分布を活用して、中小河川における避難行動の目安となる水位を設定していく。概ね4年で128河川の作成を目指す。 <p>○洪水浸水想定区域図の公表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 府が管理する377河川において、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を2022年度までに公表を完了し、市町村が作成するハザードマップの作成を支援する（H30：141河川、H31：70河川公表予定）。 <p>②河川防災情報の周知と防災意識の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村と連携して河川防災情報システムの周知や実効性のある避難誘導體制の構築を図り、住民自らの避難行動を促す防災意識向上の取組を推進する。 <p>[一部再掲]</p>

② 土砂災害対策

- ・ 人家被害が発生した土砂災害12件のうち、11件は土砂災害警戒区域内で発生した。
- ・ 死亡者4名の人的被害が発生した箇所では、土砂災害警戒情報、大雨特別警報が発表され、市から避難指示（緊急）が発令されていたが、差し迫った危機感が伝わらず避難行動に繋がらなかったと考えられる。
- ・ 土砂災害の発生時刻が判明している11件は、すべての箇所で土砂災害警戒情報の発表基準（CL）を超過し、土砂災害警戒情報発表後に発生しているが、災害履歴のない地域では、土砂災害警戒情報の発表基準（CL）が高めに設定されているため、土砂災害発生までの時間差が小さく、避難に必要なリードタイムが少ない場合がある。

課 題	<p>①土砂災害警戒区域外でも土砂災害が発生</p> <p>②土砂災害警戒情報の精度向上</p> <p>③土砂災害危険度情報の住民への周知徹底と積極的な避難誘導</p> <p>なお、将来的な課題として、実効性のある避難行動につなげるため、土砂災害警戒区域等に関する基礎調査等を活用した、地域毎の特性に応じたきめ細かな防災情報の提供を進める必要がある。</p>
今後の対応策	<p>①土砂災害警戒区域等の再指定促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂災害警戒区域等については、概ね5年毎に航空写真による新たな基礎調査対象箇所の抽出を進めており、2巡目調査を平成31年度から概ね5年で計画的に推進する。 <p>②土砂災害警戒情報の精度向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂災害発生状況及び降雨状況を検証し、令和2年出水期前の運用を目指して、土砂災害警戒情報の発表基準（CL）のさらなる精度向上を図る。 ・ 地形情報等をもとにしたきめ細かな防災情報の提供について、大学等と連携して研究を進める。 <p>③土砂災害警戒情報の周知と防災意識の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村と連携して土砂災害警戒情報システムの周知や実効性のある避難誘導体制の構築を図り、住民自らの避難行動を促す防災意識向上の取組を推進する。〔一部再掲〕

◇国土交通省「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会」

- 「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について」答申（12月）
 - ・ 洪水予測や水位情報の提供の強化
 - ・ 土砂災害警戒情報及び補足情報の高度化 など

(4) 要配慮者の避難支援

7月豪雨

○ 要配慮者の避難支援対策が不十分

- ・ 岡山県倉敷市真備地区における犠牲者の約9割が高齢者で、自宅での被災であった。
- ・ 災害リスクがある要配慮者利用施設において、避難確保計画が策定されていない施設が多い。

課 題	○要配慮者の避難支援対策の強化【従来からの課題】
今後の対応策	<p>○避難行動要支援者名簿に係る支援者への名簿提供の本人同意を促進し、支援者による避難行動要支援者の情報共有を図るとともに、災害時に迅速に避難できるよう日常的な交流を促す。</p> <p>○避難行動要支援者、避難支援者等関係者、介護支援専門員、訪問介護士や地域の見守りの取組等と協力しながら、速やかに個別計画を作成すべき対象について、市町村への働きかけを強め、その作成を加速化させる。</p> <p>とりわけ、人工呼吸器装着患者など、重度要配慮者に対しては、訓練の機会を通じて個別計画の実効性を検証し、身体状況・生活状況等も加味しながら柔軟に見直す。</p> <p>○市町村と連携して、水防法、土砂災害防止法又は津波防災地域づくり法で避難確保計画の作成が義務付けられた要配慮者利用施設に対して、国土交通省「講習会プロジェクト」を活用した講習会（令和元年度は3市町で実施）を実施する。また、避難確保計画を作成する際、作成例を示して、市町村とともに助言をし、訓練等を通じて実効化を図る。</p> <p>※国土交通省は、都道府県と連携して、施設管理者等に対し計画策定の支援を行う「講習会プロジェクト」を平成29年度に市町村単位で試行的に実施し、その成果を踏まえて平成30年度に全国12市町（近畿は和歌山県紀の川市のみ）で実施。</p> <p>○避難行動タイムラインの作成、地域で避難を呼びかける者の育成等により、要配慮者の避難支援を行う地域防災力を高める。</p> <p>○防災部門と福祉部門とが連携し、避難支援等関係者のほか、介護サービス事業者、障害者福祉サービス事業者等による、平常時におけるハザードマップでの想定浸水区域や土砂災害警戒区域等の確認、早期避難や屋内安全確保等をとるための避難行動の啓発、大雨が見込まれる時における高齢者や障害者への適切な避難行動の呼びかけを促進する。</p>

【同様の検証を行う国、他府県の状況】

◇内閣府「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」

○高齢者等要配慮者の避難の実効性の確保

- ・ 地域の防災力（共助）による要配慮者の避難支援強化
- ・ 要配慮者利用施設における避難確保計画の策定等の促進
- ・ 「防災」と「福祉」の連携による高齢者の避難行動に対する理解促進の強化 など

(5) 避難場所の設置・運営

7月豪雨

- ・ 観光客（外国人を含む。）など非居住者が避難する場合の対応が不十分。
- ・ 避難場所・避難所を運営する市町村職員・自治会が疲弊。
- ・ 将来的に避難者数が増加した場合に、避難者を受け入れるキャパシティが不足。

課 題	①観光客・帰宅困難者の避難への適切な対応【従来からの課題】 ②避難所運営に係る自主防災組織の負担軽減
今後の対応策	①市町村は、外国人旅行者の対応を含めて観光客・帰宅困難者の受入体制を整備（一時滞在施設の設置・拡充、設置に係る情報提供等）し、災害時における避難誘導の方法を検討する。府は、市町村の受入体制等について調査し、必要に応じて助言する。 ②指定緊急避難場所の開設期間が長期化する場合に備え、あらかじめ避難場所の運営方法等についてのルール（市町村と自治会との負担の分担、交代制を取り入れた住民自身による自主的な運営等を含む。）を定めておくとともに、住民に対し、避難する際にはできるだけ水や食料などを持参するよう呼びかける。 【従来からの対策】 ③避難場所が不足する場合には、他の市町村に避難場所の提供を要請するものとする。また、浸水想定区域が広範囲に設定されている市町村については、あらかじめ他の市町村内に避難場所を確保し、広域避難計画を作成する。

【同様の検証を行う国、他府県の状況】

◇大阪府「南海トラフ地震対応強化策検討委員会」

- 避難所運営マニュアル等の策定・改善（市町村による検討を働きかけ）
 - ・ 避難所の長期化も見据えた運営方法の検討
- （民間等外部委託、ボランティアとの連携、外国人対応、ペットの対応等）

◇広島市「平成30年7月豪雨における避難対策検証会議」・・・12月に提言案

- 避難所運営に関する職員向けの研修内容の見直しと効率的な引継ぎの推進
 - ・ 避難所運営に当たっての職員向け研修の実施内容の見直し
 - ・ 自主防災組織が行う避難所運営訓練への職員の参加の促進
 - ・ 職員間の引継ぎ事項の明確化による引継ぎの効率化
- 避難所運営に係る自主防災組織の負担軽減策の検討
 - ・ 他の地域の女性消防隊を含む消防団による応援
 - ・ 住民の中で避難所運営要員を養成し、他の地域に派遣
 - ・ 自主防災組織の避難所運営が長期にわたる場合は、避難情報の発令基準の運用や避難所運営支援のあり方を検討

2 防災・減災対策について

(1) 防災・減災の基盤整備

7月豪雨、台風第21号等

- ・ 河川の護岸損壊・溢水や高潮による住家被害（7月豪雨：2,407棟、台風第21号：10,124棟）が発生した。由良川沿いの福知山市大江町公庄・河守地区や舞鶴市志高地区などでは、樋門閉鎖により内水氾濫被害が発生した。
- ・ 法面崩壊、土石流等の土砂災害が多数発生した。福知山市大江町公庄では、地すべりによる斜面崩壊により、一級河川谷河川を堰き止め、府内で初めて土砂ダムが発生した。
- ・ 崩土や道路損壊等により道路通行止や、これによる孤立集落が発生した。
- ・ 台風第21号の際、近年では最大級の風倒木被害が発生した。
- ・ 7月豪雨の際、京都丹後鉄道において斜面崩壊や土砂流入等により、最大53日間運休した。

課 題	<p>①河川整備等の治水対策のスピードアップ ②土砂災害対策の着実な実施 ③集落の孤立等を防止するための道路整備 ④流木被害の未然防止対策やため池の防災対策等の緊急実施 ⑤北近畿タンゴ鉄道の法面防災対策等の緊急実施</p>
今後の対応策	<p>国の「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」を積極的に活用し、次の事業などを大幅に前倒しして進め、防災・減災基盤を整備する。</p> <p>①河川整備等の治水対策のスピードアップ</p> <p>国や市町村と連携し、河川改修や貯留施設の整備等、総合的な治水対策を推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川水系で最も治水安全度が低い桂川については、嵐山地区等、下流の国管理区間において昭和28年台風第13号洪水への対応を目指した整備を促進するとともに、上流の亀岡地区等においても、霞堤の嵩上げ着手等、河川整備計画に掲げた改修を促進する。 ・ 浸水被害が頻発する由良川流域については、平成30年代半ば完成を目標に進められている河道掘削、堤防整備、宅地嵩上等、緊急治水対策を促進する。 ・ 由良川減災対策協議会大規模内水対策部会において、国、府、市等が連携・協力し、河道内樹木の伐採や河道掘削による本川水位の低下、支川における水位情報把握のための危機管理型水位計設置、貯留・排水機能の向上等、内水対策を推進する。 ・ 京都府（4台）、国土交通省（京都府内8台）及び、市（木津川市2台、福知山市3台、綾部市1台、舞鶴市1台（予定））と連携し、それぞれが所有する排水ポンプ車を有効に活用し、浸水被害の軽減に努める。 ・ 想定最大規模降雨により、全ての府管理河川において洪水浸水想定を行うとともに、内水氾濫についても過去の実績を集約し、京都府マルチハザード情報提供システムに掲載する。 ・ 舞鶴市の高野川流域、伊佐津川流域において、高潮などによる浸水被害に対して府、市等が連携・協力し、総合的な浸水対策を推進する。

②土砂災害対策の着実な実施

- ・被災箇所を早期復旧を目指すとともに、砂防・急傾斜地崩壊対策事業を実施する。
- ・平成31年度から、市町村が小規模ながけ崩れ箇所を復旧、保全する事業として、京都府災害関連地域防災がけ崩れ対策事業補助金制度を創設する。

※激甚災害指定された災害に伴い発生したがけ高さ5 m以上、保全人家戸数2～4戸、1箇所事業費600万円以上の箇所を対象に、市町村が実施する対策事業に国が補助

③集落の孤立等を防止するための道路防災対策

- ・被災箇所を早期復旧を目指すとともに、緊急輸送道路や集落の孤立化を防止する道路等の防災対策について早期着手、早期完成を目指す。

④流木被害の未然防止対策やため池の防災対策等の緊急実施

- ・倒木や表土流出により人家等に被害を与えるおそれがある区域で危険木除去やため池の簡易防災施設の設置等を実施する。

⑤北近畿タンゴ鉄道の法面防災対策等の緊急実施

- ・被災箇所を早期復旧を目指すとともに、北近畿タンゴ鉄道(株)が実施する緊急防災対策事業に対して支援する。

<大野ダム>

- ・ 大野ダムでは、7月豪雨において、74時間で382mmの流域雨量を記録した。
- ・ 事前放流により貯水容量を確保するとともに、下流河川における氾濫危険水位超過後は、流入量をほぼ全量貯留する特別防災操作等、柔軟なダム操作を実施した。
- ・ 下流関係機関への放流連絡を8回実施するとともに、ダム地点から土師川合流点までの13警報局で音声放送、警報音により放流警報を発信、ダム情報ホームページではリアルタイムでダム貯水位、放流量等を公表した。
- ・ 大野ダムの洪水調節により下流福知山地点で洪水位を最大約50cm低減した。

<日吉ダム>

- ・ 日吉ダムでは、7月豪雨において、総雨量492mm、最大2日雨量421mmのともに観測開始以来最大の流域雨量を記録した。
- ・ 満水に近づき平成25年台風第18号以来2度目の異常洪水時防災操作で、供用後初となる非常用ゲートからの放流を実施した。
- ・ ダム下流の水位上昇について沿川市町へのホットラインによる情報提供や下流関係機関への放流連絡を9回実施するとともに、ダム地点から園部川合流点までの16警報局で音声放送、警報音により放流警報を発信、ダム情報ホームページではリアルタイムでダム貯水位、放流量等を公表した。
- ・ 異常洪水時防災操作中にさらなる降雨があったことにより下流水位がさらに上昇し甚大な被害が発生するおそれがあったため、河川管理者（近畿地方整備局、京都府）、ダム管理者（水資源機構）による緊急記者会見を実施し、沿川住民に注意喚起した。
- ・ 日吉ダムの洪水調節により、ピーク発生を遅らせると共に、下流嵐山地点で水位を最大約1.0m低減した。

<p>課 題</p>	<p><大野ダム> ①洪水調節容量の確保 ②平常時からの情報提供と緊急時の住民・市町への情報提供のあり方 <日吉ダム> ①より効果的なダム操作や有効活用のための方策 ②より有効な情報提供や住民周知の方策</p> <p>なお、将来的な課題として、計画超過洪水時や異常洪水時防災操作が実施された時に備え、想定最大規模降雨による洪水浸水想定のみならず、下流の河川整備状況や放流量・貯水率等ダムの状況を踏まえた身近な浸水危険情報の充実を図る必要がある。</p>
<p>今後の対応策</p>	<p><大野ダム> ①洪水調節容量の確保 ○事前放流目標水位の暫定的な引き下げ ・大野ダムは、堆砂容量にまだ余裕があるため、暫定対応として事前放流目標水位を引き下げ堆砂容量を洪水調節に活用する。例えば、事前放流目標水位を5m下げることによって、貯留能力が200万m³アップし、ダムの1m嵩上と同等の効果が期待できる。今後、実証実験を行い段階的に目標水位を下げる。</p>

②平常時からの情報提供と緊急時の住民・市町への情報提供のあり方

○分かりやすいダム情報の提供

- ・放流連絡、放流警報及びダム情報ホームページについて、より分かりやすく緊迫感が伝わる文面や画面に修正するとともに、ダム湖の貯留状況のカメラ映像を公開する。
- ・異常洪水時防災操作が実施され、下流で甚大な被害が発生すると予測された場合には、市町において、緊急速報メールを活用するなど、速やかに住民に情報伝達するとともに、避難勧告等の発令を検討する。
- ・関係市町で構成される減災対策協議会において、平常時から、ダムの操作や機能、洪水調節能力の限界等、ダムに関する情報や河川整備状況について情報共有を行う。

<日吉ダム等>

国土交通省の「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会」により平成30年12月に提言された「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能と情報の充実に向けて」を踏まえ、効果的なダム操作や有効活用のための方策と有効な情報提供や住民周知の方策を検討する。

特に日吉ダムにおいては、ダム情報の提供について、関係機関と連携し、次期出水期から次の事項について実施する。

- ・放流連絡機関への情報提供について、従来のファクス等をより緊迫感が伝わる文面に修正することに加えメールによる情報配信
- ・放流警報について、従来のサイレン、スピーカ放送、警報車による巡視の充実に加え、自治体の防災行政無線による情報伝達、ケーブルテレビによるダム情報の配信

さらに、異常洪水時防災操作が実施され、下流で甚大な被害が発生すると予測される場合には、市町において緊急速報メールを活用するなど、速やかに住民に情報伝達するとともに、避難勧告等の発令を検討する。

また、関係市町で構成される減災対策協議会等において、平常時から、ダムの操作や機能、洪水調節能力の限界等、ダムに関する情報や河川整備状況について情報共有を行う。

【同様の検証を行う国、他府県の状況】

◇国土交通省「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討委員会」

- 「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について」答申（12月）
 - ・ダム下流部の浸水想定図の作成・公表
 - ・ダム放流情報を活用した避難体系の確立
 - ・ダム等の洪水調節機能の向上・確保

◇国土交通省「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会」

- 「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能と情報の充実に向けて」提言（12月）
 - ・より効果的なダム操作や有効活用のための方策
 - ・より有効な情報提供や住民周知の方策

◇国土交通省四国地方整備局「野村ダム・鹿野川ダムの操作に関わる情報提供等に関する検証等の場」

- とりまとめ（12月）
 - ・より有効な情報提供や住民への周知のあり方に関する検証
 - ・より効果的なダム操作についての技術的考察

(3) 農業用ため池の防災対策

7月豪雨

- ・ かんがい期には農業用水として一定の貯水量は不可欠であるが、台風接近時等の豪雨が予想される際のため池の事前放流はため池堤体の決壊防止や洪水調整に有効であることから、府内約1,500箇所の各ため池の所有者や管理主体の農家組合等に対し、豪雨前には「事前放流」を要請しているが、所有者、管理者の判断の目安は、それぞれの経験則に依っている。

課 題	○農業用ため池に係る防災対策の強化
今後の対応策	<p>(1) 農業用水として利用のあるため池の防災対策</p> <p>① ため池管理者は、豪雨をもたらす大雨・土砂災害による決壊や、決壊による周辺地域の被災を防止するため、日常から巡視によるため池の異常の早期発見や放水に支障となる流木の除去等に努める。</p> <p>また、豪雨が予想される際には、行政機関は、ため池管理者に貯水位低下を要請し、ため池管理者は、貯水位の低下に努めるものとする。</p> <p>② 増水時の排水操作を的確に実施するため、監視装置及び水位計を設置することや排水口の遠隔操作機能（ICT）を付加することについて検討する。</p> <p>③ 市町村は平成30年度末に人的被害の可能性のあるため池（防災重点ため池）を見直した。その後、府で精査し、定期点検を強化する。</p> <p>④ 市町村は防災重点ため池のハザードマップを作成する。ハザードマップは、被害が甚大と想定される場合は、浸水区域図のほか避難路や避難施設等を明記し、被害が小さいと想定される場合は区域浸水深、洪水到達時間、洪水流速等とする。また、現行の防災重点ため池については、市町村が2020年度までを目途に作成する。</p> <p>⑤ 市町村は、作成したため池ハザードマップを下流の人家等に配付して危険情報を共有するとともに、京都府は、京都府マルチハザード情報提供システムに掲載する。</p> <p>(2) 農業用水として未利用のため池の防災対策</p> <p>① 農業用以外に利用されるため池については、適正な管理者に移管する。</p> <p>② 未利用ため池については、廃止を指導する。</p>

【同様の検証を行う国、他府県の状況】

◇農林水産省「平成30年7月豪雨を踏まえたため池対策検討チーム」…11月取りまとめ

- 新たな防災重点ため池の選定
- 緊急時の迅速な避難行動につなげる対策
- 施設機能の適切な維持、補強に向けた対策
- 個別の防災重点ため池の対策の進め方

3 府の防災体制強化について

(1) 危機管理部の創設

- 頻発する自然災害等への対応の迅速化・機能強化のため、「危機管理部」を設置し、緊急時には広域振興局を含む全部局を指揮して危機管理対応に当たり、広範囲にわたる府民の安心・安全に関わる緊急事態等に迅速に対応する極めて重要な部となることから、筆頭部とした。(対応済)

(2) 職員の危機管理スキルの向上

大阪府北部地震、7月豪雨、台風第21号等

- ・ 災害時において、府災害対策本部事務局が多様なルートから入手した被害情報の集約に時間を要した。
- ・ 危機管理体制の充実・強化を図るため、災害時応急対応業務標準化等検討委員会を設置し、「京都府災害時応急対応業務マニュアル」及び「京都府版市町村災害時応急対応業務標準マニュアル」を策定について検討した。

課 題	<ul style="list-style-type: none">○ 「京都府災害時応急対応業務マニュアル」等の策定・拡充○ 「京都府災害時応急対応業務マニュアル」等の運用強化
今後の対応策	<ul style="list-style-type: none">○ 「京都府災害時応急対応業務マニュアル」等の策定・拡充<ul style="list-style-type: none">・ 「京都府災害時応急対応業務マニュアル」及び「京都府版市町村災害時応急対応業務標準マニュアル」について、優先すべき分野については早期に策定する。・ 今後は、未策定分野の災害時応急対応業務マニュアル及び広域振興局版のマニュアルを策定する。○ 「京都府災害時応急対応業務マニュアル」等の運用強化<ul style="list-style-type: none">・ 危機管理部職員及び非常時専任職員を災害対策本部事務局内でグループ化する動員計画を策定する。・ 府及び市町村が連携して、災害時応急対応業務マニュアルによる運用訓練を実施する。・ 訓練及び災害時の活用を踏まえて、災害時応急対応業務マニュアルを見直す。・ 京都府防災情報システムの改修に当たって、府、市町村及び関係機関とのマニュアルの共有化を検討する。

(3) 土木事務所の体制強化

7月豪雨

- ・ 休日、夜間を含め、職員の体制確保は図れたが、7月豪雨では、待機が長期間に及んだこと、鉄道の運休や幹線道路の通行規制により通勤経路が遮断されたことにより、交代要員の確保が困難となり、職員の長期間勤務が発生した。
- ・ 広域振興局全体で待機体制は確保しているが、現地対応、苦情対応など業務や現場に精通した土木事務所職員に負担が集中した。
- ・ 広域の土木事務所では、出張所、駐在を含め、全体で待機体制を構築しているが、交通規制により土木事務所（本所）からの交代要員の派遣が困難な事例があった。
- ・ 大阪北部地震では、地震直後の鉄道運休や渋滞の発生により本庁・土木事務所への出勤が困難な状況となったほか、NTT回線も不通となり、連絡の取れない状況が発生した。
- ・ 中丹東、中丹西、丹後土木事務所では、災害協定に基づき、京都府建設業協会へ出動要請し、5団体、53社が出動した。

課 題	①待機が長期化することを前提とした要員の確保など土木事務所の体制強化と状況に応じた待機体制の見直し ②待機要員のスキルアップ、被災情報、規制情報の把握と情報共有
今後の対応策	①待機が長期化することを前提とした要員の確保など土木事務所の体制強化と状況に応じた待機体制の見直し ○広域振興局単位の要員確保や緊急業者への外注による待機体制の確保 ・ 広域振興局地域総務室職員の土木事務所職員の兼務を行い、振興局単位での要員確保を行う。 ・ 各広域振興局(災害対策支部)全体での待機体制確保を進めるとともに、水防待機や通行規制に必要な民間の交通誘導員等の事前確保などを行う。 ○広域の土木事務所における駐在の体制強化 ・ 土木事務所の「駐在」を「出張所」へ再編し、所長（管理職員）を置くことで、体制の強化を図った。 ②待機要員のスキルアップ、被災情報、規制情報の把握と情報共有 ○待機マニュアルの改善、防災対応訓練の充実 ・ 所属にかかわらず、待機業務が出来るようマニュアルの改善と定期的な訓練や実施を行う。 ・ 被災情報、規制情報の収集方法や引継ぎ等、待機業務の成功事例について収集し情報共有する。 ・ 事務所が交通遮断や浸水した場合を想定したBCPを策定する。

(4) 被害情報収集の強化

大阪府北部地震、7月豪雨、台風第21号等

- ・ 府災害対策本部事務局では、災害時において、各市町村、自衛隊・警察・消防等各関係機関、各部局が連携する各関係機関・団体等、多様なルートにより被害情報を入手し、集約している。
- ・ 台風第21号では、これらのルートを活用して、重要施設の停電状況を把握し、電力の優先復旧、臨時供給の判断を行った。

課 題	①防災情報システムの有効活用 ②住民がSNS等で発信した情報の収集
今後の対応策	①府は、被害情報の入手手段として、電話やメール、FAX等によるほか、京都府防災情報システムを改修する。 ②災害対策本部事務局は、ツイッターやフェイスブックなどのSNSからも情報収集する。

(5) 交通遮断時の職員参集

7月豪雨

- ・ 災害拠点病院等関係機関では道路の通行止めやJRの運休により医師等の職員が出勤できなかった。
- ・ 特別警報発表により職員動員体制を強化する必要があったが、深夜のため職員が被災するおそれがあったことから、実際の参集は翌朝とした。

課 題	○交通遮断が予見される際の職員の動員体制の確保
今後の対応策	○京都府地域防災計画や京都府作成のBCP（事業継続計画）モデルプランに、交通遮断が予見される際に職員の動員体制を確保すべきことを記載する。 ○防災関係機関（災害拠点病院を含む）においては、豪雨等により通行規制・交通遮断が予見される場合、早めに参集を指示するなど職員の動員体制を確保することとし、BCPにその旨を明記する。 ○交通遮断により職員等が出勤できなくなる可能性があるときは、防災関係機関（災害拠点病院を含む）に注意喚起を行う。

(6) 安否不明者搜索の効率化

7月豪雨

- ・ 安否不明者の搜索については迅速に行う必要があるが、労力がかかることから、岡山県では安否不明者の氏名等を公表した結果、搜索活動を効率的に行えた。

課 題	○安否不明者の搜索の効率化、個人情報の保護
今後の対応策	○個人情報保護の観点も踏まえ、市町村と連携して、安否不明者の氏名等の公表について検討を進める。

4 救助機関等の体制と対応について

(1) 国土交通省近畿地方整備局の体制と対応

大阪府北部地震、7月豪雨

- ・ 災害の発生時や発生するおそれがある場合において、広域的な応援体制や自治体等へ災害対策現地情報連絡員(リエゾン)、緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)、災害対策用機械の派遣など災害対応を支援することとしている。
- ・ 7月豪雨では、府及び7市にリエゾン88人、5市にTEC-FORCE428人の延べ516人を派遣、福知山市大江町の谷河川(たにごがわ)で発生した天然ダムに関しても、TEC-FORCE4名を派遣し危険性の調査及び応急対策等に関する技術的助言を行った。
また、排水ポンプ車を亀岡市域及び福知山市域において配置した。

課 題	○支援の受入れ体制の充実
今後の対応策	<p>①支援の拡充 大規模自然災害が発生し、自治体職員だけでは対応が難しい場合に、国から被災した自治体に対し応援・支援を受けることから、自治体側においても円滑な受入れ体制を確保する。</p> <p>②連携の強化 災害発生時における応援態勢、災害対策用資機材等の準備について、平時から情報共有を行い、連携の強化を図っておく。</p>

(2) 自衛隊への適切な災害派遣要請

7月豪雨

<自衛隊による災害派遣活動>

- ・ 7月豪雨における大雨警報発表当初から、自衛隊京都地方協力本部、引き続き陸上自衛隊第7普通科連隊がリエゾンを府庁に派遣し、京都府緊急参集チームとともに情報共有を実施するとともに、部隊は非常勤務態勢に移行した。
- ・ 舞鶴市においても、大雨警報発表当初から、海上自衛隊舞鶴地方隊がリエゾンを市役所に派遣し、情報共有を実施するとともに部隊は非常勤務態勢に移行した。
- ・ 2回に及ぶ久我橋一帯の水防活動に関する災害派遣要請に対して、陸上自衛隊桂駐屯地所在部隊を含む第7普通科連隊災害派遣部隊延べ約260名は、桂川の水位上昇に先立ち1回目2,400袋、2回目3,800袋の土嚢による水防活動を実施して堤防を強化し、住民への安心感をもたらすことができた。
- ・ 綾部市における土砂災害に伴う災害派遣要請に際し、第7普通科連隊は約85名の部隊を速やかに派遣し、行方不明者3名を発見・収容した。
- ・ 舞鶴市における土砂災害に伴う災害派遣要請に際し、舞鶴地方隊は、約90名の災害派遣部隊を速やかに派遣し、当初土砂崩落現場、次いで高野川の搜索を実施し、行方不明者1名を発見・収容した。

課 題	<p>○ 福知山市に所在する第7普通科連隊災害派遣部隊進出のための自動車専用道路通行規制除外のための早期調整</p> <p>○ 災害現場で活動する消防本部等との指揮・統制系統の明確化</p>
今後の対応策	<p>○ 自衛隊への災害派遣要請に当たっては、災害派遣部隊の進出経路を確認するとともに、道路管理者等と通行のための事前調整を行う。</p> <p>○ 自衛隊に要請する役割と災害現場で活動する消防本部等の指揮・統制系統を十分に確認し、自衛隊災害派遣部隊に周知する。</p>

(3) 警察機関の体制と対応

大阪府北部地震、7月豪雨

- 警察本部に警察本部長を長とする「緊急事態対策本部」、各警察署に警察署長を長とする「対策本部」を設置して、指揮体制を構築し、機動隊、管区機動隊、交通機動隊のほか、警察署員を招集するなどして、初動体制を早期に確立している。
- 7月豪雨では、最大時約2,500人体制で対応に当たり、防災関係機関と連携して、被害状況を把握するとともに、人命を第一に、数多くの110番通報等への現場対応、パトロール等による危険箇所の警戒、交通対策を実施した。
- また、府北部に機動隊、管区機動隊の災害警備部隊を展開し、土砂崩れ現場等での救出・救助活動、安否不明者の捜索などを実施した。

課 題	○迅速かつ効果的な救出・救助活動
今後の対応策	<p>①早め早めの体制確立</p> <ul style="list-style-type: none">気象情報や過去の災害発生状況と南北に長い京都府の地理的特性を踏まえて、救出・救助の中核を担う機動隊などの災害警備部隊を、大きな被害が予想され、遠隔地でもある府北部に事前配備するなど、迅速かつ効果的な部隊展開ができるよう、早め早めの体制確立に努める。 <p>②救出・救助能力の向上と装備資機材の充実・強化</p> <ul style="list-style-type: none">平素から府内の全警察署に、高度な技能を有するレスキュー技能指導員を派遣して、実戦的な教養・訓練を重ねるなど、初動対応に当たる警察署員の救出・救助能力の向上に努める。大量の土砂や倒木を除去する救出・救助活動には相当な時間を要したことから、小型重機など装備資機材の充実・強化を図る。

(4) 消防機関の体制と対応

大阪府北部地震、7月豪雨

<大阪府北部地震>

- 発生直後、京都市消防ヘリコプターにより上空から被害状況を把握、被害等は認められない旨消防庁及び京都府対策本部へ報告された。
- 傷病者へは影響は出なかったが、救急車両が交通渋滞等によって現場到着・搬送に時間を要した事例があった。

<7月豪雨>

- 府内での消防機関相互の応援要請はなかった。
- 緊急消防援助隊京都府隊を結成し、延べ321隊が広島県の被災地に出動した。

課 題	○あらゆる状況を想定した救急・救助活動
今後の対応策	<p>○渋滞や踏切遮断機が閉鎖された場合に備えて、あらかじめ優先的に解放する踏切を道路管理者や鉄道会社と取り決めておくとともに、迂回ルートを想定しておくことで、速やかに救急搬送できるよう救急搬送ルートの確保を図る。</p> <p>○電話回線の混雑による通信障害を想定し、救急病院等の搬送先の選定連絡に支障を来さないよう、安定した連絡手段の確立に努める。</p>

5 道路の通行規制について

(1) 緊急車両の通行

台風第21号等

- ・ 7月豪雨では、京都縦貫自動車道と国道9号が同時に通行止めとなり、京都～亀岡間の車両通行が約20時間遮断された。
- ・ このため、鉄道も運休していたことから、災害拠点病院である中部総合医療センターの医師73名中29名しか出勤できなかった。(平成30年7月6日(金)8時30分時点)
- ・ 京都縦貫自動車道で通行規制中に、京都府から支援要請した自衛隊について「災害時等における相互協力に関する協定」に基づき安全確認をしながら京都縦貫自動車道を通行させた。

課 題	<p>①緊急車両の通行要請に対する対応【従来からの課題】</p> <p>②通行規制に備えた関係機関の危機管理体制の確立【従来からの課題】</p>
今後の対応策	<p>①緊急車両の通行要請に対する対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 京都縦貫自動車道等、西日本高速道路(株)が管理する高速道路の通行規制区間における緊急車両の通行については、道路交通法施行令第13条に規定する緊急自動車及び警察が必要と認めた車両が道路管理者と連絡の上通行するほか、京都府が災害対応上必要と判断した場合は、「災害時等における相互協力に関する協定」(平成23年5月31日締結)に基づき、京都府から通行を要請する。 ・ 京都府道路公社が管理する区間についても、防災業務要領を改正し、上記と同様の対応とする。 ・ ただし、通行規制中の通行車両の被災対応については、今後の動向も踏まえて、引き続き関係者で協議する。 ・ 緊急車両を通行させた場合、当該道路管理者は必要な情報を接続路線間で共有する。 <p>②通行規制に備えた関係機関の危機管理体制の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 京都府地域防災計画や京都府作成のBCP(事業継続計画)モデルプランに、交通遮断が予見される際に職員の動員体制を確保すべきことを記載する。 〔再掲〕 ・ 防災関係機関(災害拠点病院を含む)においては、豪雨等により通行規制・交通遮断が予見される場合、早めに参集を指示するなど職員の動員体制を確保することとし、BCPにその旨を明記する。〔再掲〕

(2) 通行規制の段階的解除

台風第21号等

- ・ 高速道路における通行規制の解除については、道路管理者が道路の安全確認を行い、交通管理者である警察が再度道路状況の確認を行った上で判断している。

課 題	○高速道路の通行規制の段階的な解除
今後の対応策	○府民の生活への影響を最小限にとどめ、道路利用者の利便性を図るため、道路管理者と警察は道路における安全の確保と一般交通に及ぼす影響等を協議の上、規制区間における安全確認ができたところから順次、段階的な解除を行うものとし、道路管理者は、解除に向けた作業手順や規制解除時期の目安など情報提供の充実に努める。 ○道路管理者と警察は、通行規制区間の道路状況及び解除に向けた作業状況について適宜情報共有し、共通の認識をもって、より一層の早期通行規制解除に努める。

(3) 通行規制の情報提供

台風第21号等

- ・ 通行規制情報については、道路管理者毎に提供している現状であるが、府民からは分かりにくい。

課 題	○各道路管理者による府民への道路通行規制に関する多様な情報の総合的かつ迅速な提供【従来からの課題】
今後の対応策	○道路管理者は、異常気象時通行規制の必要性について、HP等により府民に周知するとともに、府民が通行規制を早期に把握できるよう、HP、SNS、道路情報板等様々な方法により、大雨情報、気象予警報、異常気象時通行規制の事前情報等を府民に提供する。 ○道路利用者の利便性の向上を図るため、京都府は、近隣府県の道路情報に関するリンクを「きょうと危機管理WEB」に整備する。

【参考】

◇国土交通省「冬期道路交通確保対策検討委員会」・・・中間取りまとめを公表

- 道路ネットワーク全体として大規模滞留の抑制と通行止め時間の最小化を図る「道路ネットワーク機能への影響を最小化」に転換
- 道路管理者等の取組
 - ・ 関係機関連携によるタイムラインの作成、短時間で集中除雪が可能となる除雪体制の強化、集中的な大雪時の予防的な通行規制・集中除雪の実施
- 道路利用者や地域住民等の社会全体の取組
 - ・ 集中的な大雪時の利用抑制・迂回
- 道路管理者、警察、气象台、利用者団体等から構成される情報連絡本部設置等関係機関の連携強化

◇国土交通省近畿地方整備局「国道8号冬期道路交通確保対策会議」でも同様の検討

6 帰宅困難者等対策について

(1) 帰宅困難者対策

大阪府北部地震

○ 出勤時間帯での帰宅困難者の発生

- ・ 出勤途上での地震発生であり、大阪府では大量の出勤困難者が発生した。
- ・ JRの運行停止により出勤困難者が発生したため、長岡京駅前等で避難所を設置し、長岡京市で約200人、大山崎町で22人を収容した。

○ ターミナルにおける帰宅困難者の発生

- ・ 京都駅では終電までには全員帰宅できたものの、50人程度が長時間に及んで滞留した。
- ・ 新幹線は運行再開したものの、大阪の在来線や私鉄が運行停止していたことから、新幹線を下車した利用者が移動できず滞留した。

課 題	<p>①帰宅困難者の発災時間帯別対応の基本ルールの明確化 ②帰宅困難者対応の強化</p>
今後の対応策	<p>①帰宅困難者の発災時間帯別対応の基本ルールの明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 府及び市町村における出勤・帰宅困難者の時間帯別対策は次のとおりとする。 <ul style="list-style-type: none"> <就業時間帯に発災> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発災後の混乱が落ち着くまでは、「むやみに移動を開始しない」ことを周知 ・ 一部就労者が帰宅することに備え、コンビニエンスストア等と連携して、徒歩帰宅支援を準備 <出勤・帰宅時間帯に発災> <ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村は、外国人旅行者の対応を含めて観光客・帰宅困難者の受入体制を整備（一時滞在施設の設置・拡充、設置に係る情報提供等）し、避難誘導。一時滞在施設への受入れは、発災後の混乱が落ち着く概ね3日間を想定〔一部再掲〕 ・ 事業所・学校等における出勤・帰宅困難者の時間帯別対応の基本ルールを次のとおりとする。 <ul style="list-style-type: none"> <就業時間帯に発災> <ul style="list-style-type: none"> ・ 従業員・生徒等に発災後の混乱が落ち着くまでは事業所・学校等内に待機するよう指示 <出勤・帰宅時間帯に発災> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自宅又は事業所・学校等のいずれか近い方に向かうよう指示（自宅にいるときは自宅待機を指示） ・ 京都府地域防災計画や京都府作成のBCP（事業継続計画）モデルプランに反映させる。 <p>②帰宅困難者対応の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一時滞在施設の開設を判断するため、鉄道事業者は運休や運行再開に関する情報を速やかに行政等防災関係機関と共有するとともに、利用者に対して発信する。 ・ 府は帰宅支援を行うこととし、関西広域連合において作成が予定される関西圏の帰宅困難者対策に関するガイドラインを踏まえ、府県域又は市町村域を超えて安全・円滑に帰宅するための帰宅支援対象道路の設定、避難行動要支援者を優先したバス等による代替輸送等の対策について、関西広域連合、市町村及び関係機関等との連携、調整を図るとともに、府民への周知を行う。

【同様の検証を行う国、他府県の状況】

◇大阪府「南海トラフ地震対応強化策検討委員会」

- 「事業所における「一斉帰宅の抑制」対策ガイドライン」の改正
 - ・災害発生時間を通勤、就業、帰宅に分け、各時間帯で企業がとるべき対応を記載
 - ・企業の一斉帰宅抑制のルール化
 - ・企業等における施設内待機のための備蓄 など
- 府域内企業における帰宅困難者対策の充実と災害対応力の強化
 - ・経済団体等と官民連携による体制を構築
 - ・企業へ発災時間帯に応じた対応の働きかけ、BCPの策定推進

◇大阪市「防災・危機管理対策会議」（12月）

- ・「災害モード宣言」について検討。地震や台風の際に市長が宣言を出し、企業に業務の休止・縮小、BCPの発動、出勤や帰宅の抑制を促し、市民には不要不急の外出をとりやめ、適切な避難行動を取るよう求める。

◇関西広域連合「帰宅支援に関する協議会」

- ・関西圏における帰宅困難者の安全な帰宅を支援するための広域的な支援のあり方について検討。令和元年度以降、帰宅困難者対策に係るガイドライン及び災害時外国人観光客に係るガイドラインの完成を目指す。

【参考】

- ◇大阪府北部地震、7月豪雨、台風第21号等により、一部企業で、交通不通や職員出勤不能による事業停止、生産量減、売上減、物流（入出荷）の停止・遅延等の影響が見られた。

【参考資料3参照】

(2) 外国人旅行者への情報提供

大阪府北部地震、台風第21号

- ・ 鉄道事業者は、外国人旅行者に対して、英語（表示や放送等）により自社の列車の運行状況について案内していたものの、他の鉄道事業者の運行状況や振替え輸送等の情報提供は行われていなかった。
- ・ 総合観光案内所では情報提供がされたが、案内所までたどりつけなかった旅行者への情報提供、宿泊施設による情報提供が不十分であった。
- ・ アンケートによると、鉄道事業者、観光協会及び宿泊施設とも、多言語（英語以外も含む）で適時に情報提供ができた機関は少なかった。【参考資料4参照】
- ・ 鉄道の計画運休について予定が告知されていたが、宿泊施設を通じて外国人旅行者に情報提供する仕組みがなかった。
- ・ 日本の災害に理解のない外国人は、情報提供を行っても外出自粛等の適切な対応をとられないことがあった。
- ・ 市町村において、運行情報を集約した多言語化サイトや外国人向けの防災パンフレットをすでに作成しているところもあり、さらなる活用を進める。
- ・ 外国人が被災・負傷した場合の、医療機関や在日外国公館へのアクセスの円滑化を図る。

課 題	○外国人には災害そのものの認識がないことがあり、災害発生時だけでなく、平時から、日本における災害の重大さや特徴、備えについての周知を行う。 ○各鉄道の計画運休や運行状況等の情報を集約して、宿泊施設に滞在する外国人旅行者に多言語（英語以外を含む。）でリアルタイムに伝達する仕組みを構築する。
今後の対応策	【平時の周知と備え】 ○宿泊施設・観光案内所における多言語化防災パンフレットの備置や、自治体ホームページでの掲載により、日本における災害の重大さや特徴・備えを周知する。 ○外国人に対して、「外国人のための医療ガイドブック」により日本の医療機関へのかかりかたを周知する。 ○駐日外国公館等との連携体制を構築する。 ○府民に対して、災害時に可能な範囲で外国人旅行者に災害発生を知らせ、避難行動を促す等の支援をするよう呼びかける。 【災害発生時】 各鉄道の計画運休や運行状況等の情報を集約して、観光案内所を訪れた外国人や、宿泊施設に滞在する外国人旅行者に多言語（英語以外を含む。）でリアルタイムに伝達する仕組みを構築する。 このため、府は、鉄道事業者、観光協会及び宿泊施設等と継続的に協議を行うなど連携強化し、下記の対策を実施する。 ①多言語化（英語以外を含む） <ul style="list-style-type: none">・ 鉄道事業者ホームページを多言語化する。・ 観光連盟ホームページや京都府ホームページ等での関連情報を多言語化する。 ②情報の集約 <ul style="list-style-type: none">・ 観光連盟ホームページや京都府ホームページ等において、関連情報又は関連機関ホームページへのリンクを一元的に掲載する。 ③宿泊施設・観光案内所からのリアルタイムな伝達 <ul style="list-style-type: none">・ 上記のツールを用いて、宿泊施設や観光案内所から外国人に伝達する。・ 宿泊施設や観光案内所においてQRコードを掲示する等により、外国人旅行者本人による上記サイトへのアクセスを促進する。

【同様の検証等を行う国、他府県の状況】

◇大阪府「南海トラフ地震対応強化策検討委員会」

- 訪日外国人対応について府が早急に行うべき取組をとりまとめ
 - ・ SNS 等を用いた訪日外国人等の視点に立った多言語対応による情報提供
 - ・ 多言語対応が可能な拠点づくり
 - ・ 避難所における多言語対応の強化

◇観光庁「外国人観光客利便増進措置に関する基準の施行及びガイドラインの施行」（10月）

- 災害等発生に伴い、著しい運行の遅延等が発生した場合における公共交通機関による情報提供

◇近畿総合通信局「外国人への災害情報提供プラットフォーム」の実証開始（11月）

- 外国人旅行者等に災害時に伝わるべき情報を正確、迅速、的確に伝えられる仕組みを構築

(3) 鉄道計画運休時の対応

台風第21号

- ・ 鉄道事業者による計画運休及び運転再開について、鉄道事業者と行政等関係機関との情報共有が十分でなかった。

課 題	○鉄道事業者の計画運休及び運転再開に係る情報の共有
今後の対応策	○鉄道事業者と行政等の関係機関との間で、計画運休及び運転再開について積極的に情報共有する。〔一部再掲〕

【参考】

◇企業による鉄道の計画運休については概ね肯定的に捉えられている。【参考資料3参照】

◇国土交通省鉄道局「鉄道の計画運休に関する検討会」・・・10月に中間とりまとめ

- 鉄道事業者も参加の上、計画運休の検証、今後の計画運休のあり方について検討

7 停電対策について

(1) 停電情報の共有

台風第21号

○ 停電の長期化、広域化

- ・ 京都府域で延べ約17万4千軒が発生し、一部山間部では復旧までに2週間以上を要した。
- ・ 山間部では倒木による電線や電柱の損傷が広範囲にわたり、復旧に長期間を要した。

○ 府民や関係機関への情報提供

- ・ 関西電力㈱の停電把握システムが停止し、ホームページに停電情報を表示できなかった。
- ・ 復旧作業の進捗状況や復旧の見通しが十分に示されなかったため、府民、事業者が対応に苦慮した。
- ・ 関西電力㈱の問い合わせ窓口で電話が繋がりにくくなったことから、府や市町村、警察に苦情や問い合わせが多数寄せられ、災害対応業務に支障が生じた。

課 題	○停電情報の共有
今後の対応策	○関西電力㈱と関係機関（府、市町村、警察、消防）とのホットラインを構築し、情報連絡網を共有する。 ○関西電力㈱は、府民や関係機関に停電状況や復旧見通しについて情報提供・報告する。 ○関西電力㈱は、道路啓開等の災害復旧活動や重要施設への優先復旧、臨時供給等の調整をする必要があるときは、府災害対策本部の要請により職員を派遣する。

(2) 早期復旧対策

台風第21号

○ 重要施設の優先復旧

- ・ 病院、警察署、市町村庁舎、上下水道施設、信号機等の優先復旧が必要な施設のリストを示し、関西電力㈱に対応を求めた。

課 題	○早期復旧対策
今後の対応策	○関西電力㈱と道路管理者との連携 ・ 関西電力㈱と道路管理者において、被災箇所が多く発生した場合の早期連携に向けた調整会議を設ける。 ○重要施設の優先復旧 ・ 優先復旧・臨時供給の対象となる重要施設のリストを作成し、平常時から関西電力㈱と情報共有する。

(3) 停電の影響緩和

台風第21号

○ 燃料供給

- ・ 北海道では、北海道胆振東部地震による停電のため、ガソリンスタンドでのガソリン供給に支障が生じた事例があった。

課 題	○停電の影響緩和
今後の対応策	○停電が長期化している地域の重要施設から、府に電力確保の要請があった場合は、京都府石油商業組合又は石油連盟との協定等による自家発電設備への燃料供給、関西電力㈱への優先復旧・臨時供給の要請、協定締結団体への発電機貸出し要請、府、市町村、関西電力㈱等が保有する可搬型非常用自家発電機等の貸出しを行う仕組みを構築する。 ○重要施設に対し、停電に備えた非常用電源が整備されていない場合は整備を促すとともに、防災拠点施設については整備する発電機の燃料の多様化に努める。

【同様の検証を行う国、他府県の状況】

◇経済産業省「電力レジリエンスWG」・・・11月に中間取りまとめ

○緊急対策としての減災対策

①国民への迅速かつ正確な情報発信

- ・ 「停電戸数・停電地域」、「復旧見込み」、「エリア毎の停電原因・復旧進捗状況」をタイミングに応じて情報発信
- ・ SNS等の活用、自治体との情報連携強化、コールセンターの増強等多様なチャンネルによる情報周知
- ・ 現場情報収集の迅速化

②停電の早期復旧に向けた取組

- ・ 他の電力会社の自発的な応援派遣による初動迅速化
- ・ 関係機関と連携した復旧作業の円滑化
- ・ 自治体との災害時の情報連絡体制の構築

③停電の影響緩和策

- ・ 自家発、蓄電池、省電力設備、再エネ等の導入促進 等

◇関西電力株式会社「台風21号対応検証委員会」・・・12月に報告を公表

①停電の早期復旧対策

- ・ 停電状況の把握
停電状況収集システムの増強、スマートメーターの通信機能の活用 等
- ・ 復旧作業の迅速化
他電力会社との広域応援体制を強化 等

②顧客対応

- ・ 問い合わせ等の対応
コールセンターの回線増強・オペレーター増員、ホームページに受付フォーム開設等
- ・ 停電・復旧情報の提供
復旧見通しと復旧作業の進捗状況をホームページに掲載 等

③自治体との連携

- ・ 自治体とホットライン構築・重要施設について情報共有、ポータブル発電機を追加配備し、重要施設等に提供 等

8 暴風対策について

(1) 高速道路の規制

台風第21号等

- ・ 暴風による倒木等により、多くの道路が通行不能となった。
- ・ 台風第21号では、京都市西京区や久御山町内等で暴風によるトラックの横転事故が発生した。
- ・ 台風第24号では、強風（20m/S）となる見込みを確認して、高速道路で交通管理者と協議を行い、初めて事前通行規制を実施したが、台風通過後の規制解除に時間を要し、朝の通勤に一部影響が生じた。
- ・ 一般道路においては、強風による事前通行規制を行っていない。

課 題	○高速道路における風による通行規制基準の設定
今後の対応策	○高速道路における風による通行規制基準の設定 ・ 高速道路における風による通行規制基準を設定する。（対応済） ・ 高速道路において、台風の接近等により強風が予測される場合は、気象予測や現地状況等に基づき、総合的に判断して事前通行規制を行う。

(2) 倒木防止対策

台風第21号

- ・ 森林において590箇所405haで倒木による被害が発生した。
- ・ 適正な森林保全に向けては、森林全体で根がしっかりと張り、豊かな下草に覆われた状態に保ち、万が一、災害が発生しても、その被害規模が最小限に抑えられるよう減災対策を強化することが必要である。

課 題	○災害に強い森づくりの推進
今後の対応策	①京都府の天然林は、主に奥地にあり自然の力で多様な植生が育つが、人工林は植栽、伐採、再造林の循環利用をしないと適正な状態が保たれない。 そのため、CLT（直交集成板）など新たな需要の創出により、木材価格の向上と経営の集約化による低コスト化を促進し、人工林の間伐や再造林などを推進する。 ②採算面から手入れされず、今後も経営困難な人工林については、国の森林環境譲与税を活用して市町村が所有者の特定や施業の把握など必要な管理を進めることとなっており、京都府としてもこうした市町村の取組が進むよう市町村向けの相談窓口の設置や職員研修等の支援を実施する。 ③人工林が台風等により倒木被害を受けた場合は、早期復旧に向け、被害木の伐倒や集積等、再造林に向けた整備を支援する。

(3) 農業被害対策

台風第21号

- ・ 農家への農業技術情報の事前周知と指導を徹底しているが、これまでにない記録的な暴風により、パイプハウス倒壊などの農業被害が甚大化する傾向にある。

課 題	○従来の対策では防げないパイプハウス倒壊などの農業被害の防止
今後の対応策	①被災時に実施したパイプハウス倒壊等の被害実態調査結果や、「園芸パイプハウス被害防止対策チーム」による気象データ、ハウス構造等に対する科学的知見の収集・分析に基づき、 ・ハウスの設置方向や立地に応じた暴風強度向上対策 ・ハウスの耐風強度を超える暴風時のビニール除去対策 を盛り込んだ園芸ハウス台風対策マニュアルを作成した（平成31年3月）。 今後、台風シーズンまでに、対策マニュアルによりハウス栽培農家に対し、パイプハウス等の被害防止対策を推進する。 ②ハウス栽培農家への農業共済制度のPR等により共済制度への加入促進を図り、早期復旧に係る農家負担を軽減する。

(4) 建築物等被害対策

台風第21号

- ・ 建築物等の適切な維持管理について、建物所有者（管理者）への建築基準法に基づく定期報告の周知と指導を行っているが、想定を超える暴風や突風により、屋根葺き材や看板等の飛散被害が発生した。

課 題	○建築物等の適切な維持管理による看板等の飛散被害の防止
今後の対応策	○建物所有者（管理者）に対し、外壁や屋上に取り付けられた看板の形状、取付部の腐食や主要部分の老朽化状況等のアンケート調査を実施し、落下の危険性があるものについて、建築士や工務店等の専門家による点検や改善を啓発する。

9 地震防災対策について

(1) 住宅・建築物の耐震化等

大阪府北部地震

○ 住宅・建築物の耐震化

- ・ 府内で約2,700棟の木造住宅に一部損壊等の被害が生じた。
- ・ 昭和56年6月以降着工の木造住宅においても屋根の損壊等の被害が生じた。

○ 家具固定対策の普及

- ・ 家具の転倒、落下等により多数住民が負傷。大阪府では、男性が本棚の下敷きになって死亡した。

課 題	①住宅・建築物の耐震化【従来からの課題】 ②家具固定対策の普及【従来からの課題】
今後の対応策	①住宅・建築物の耐震化 ○京都府建築物耐震改修促進計画に基づき、府内の住宅耐震化率95%（令和7年度）を目標に住宅の耐震診断、耐震改修を図る。 ○木造住宅については、防災・安全交付金（基幹事業）を活用して府及び市町村による支援を拡充し、耐震化を図る。 ○府民の命を守る施策として耐震シェルター設置を図る。 ○大規模建築物については、耐震対策緊急促進事業を活用し耐震化を図る。 ②家具固定対策の普及 ○ホームページ、広報誌、講演会等あらゆる手段により、また関係機関と連携して、家具固定対策の普及を図る。【従来からの対策】

(2) ブロック塀等の耐震化

大阪府北部地震

- 大阪府で女兒が通学途中に学校のブロック塀の崩落に巻き込まれて死亡した。
- 住家のブロック塀や外壁の崩落により道路が通行止めとなった。

課 題	○ブロック塀等の耐震化【従来からの課題】
今後の対応策	○府はブロック塀に係る建築基準法上の取扱いに係る相談窓口を設置する。（対応済） ○府は市町村とともに支援制度の周知を図り、民間ブロック塀の除却を促進する。 ○市町村立学校については、各学校設置者毎にブロック塀等の安全点検を実施し、国の平成30年度補正予算で創設された「臨時特例交付金」を活用した対策が実施されている。 ○府立学校については、ブロック塀の点検結果に基づき優先順位を決め、一部国の交付金も活用しながら、順次、撤去又は改修を実施する。

(3) 非構造部材の耐震化

大阪府北部地震

- 多数の公共施設等の非構造物（吊り天井、天井板等）が落下。特に、避難所施設の天井が破損し、一部、避難所として活用できなかった。

課 題	○非構造部材の耐震化【従来からの課題】
今後の対応策	○市町村立学校屋内運動場の吊り天井対策を完了する。(残り4棟) ○吊り天井、外壁材等の非構造部材の落下による被害を防止するため、広く民間建築物の所有者に対し崩落防止対策の重要性についてホームページ等で啓発する。【従来からの対策】 ○今後、特に大規模な施設の所有者等に対しては、建築基準法の定期報告の機会を捉え、対策の必要性について注意喚起を行う。

10 被災者支援について

(1) 迅速な被災者住宅支援

大阪府北部地震、7月豪雨

- ・ 大阪府北部地震では2,530棟（国報告分）の家屋被害認定調査を実施、7月豪雨では1,704棟（国報告分）の家屋被害認定調査を実施、うち9世帯の被災者生活再建支援事業の適用があった。
- ・ 大阪府北部地震では、一部の市町村で、家屋被害認定調査の業務が円滑に行われず罹災証明書発行が長期化した。
- ・ また、家屋被害認定調査に係る自己判定方式の周知が不十分であり、調査に時間がかかった。

課 題	○家屋被害認定調査の体制確保による罹災証明書の迅速な発行【従来からの課題】
今後の対応策	○市町村は、大規模地震の場合には罹災証明書の発行要請が膨大となることが予想されることから、平常時から家屋被害認定調査や罹災証明書発行の業務を統括できる指導者を養成するとともに、家屋被害認定調査や罹災証明書発行の訓練を実施する。府は、市町村による指導者養成研修及び訓練を支援する。 ※一部市町村においては、家屋被害認定調査等訓練を前倒しで実施。 ○家屋被害認定調査については、被害が軽微であれば写真による自己判定方式による方法があることを住民に十分周知する。

(2) 通信環境の確保

台風第21号等

- ・ 携帯電話の通信施設の基地局が停電、バッテリー枯渇した際、隣接局によるカバー等により対応したものの、一部地域では不通状態が長期化した。

課 題	○大規模災害時における通信環境の確保
今後の対応策	○大規模災害時には、公衆無線LANのアクセスポイントの無料開放、駅・避難所への臨時アクセスポイントの設置、避難所等へのスマホの充電器の貸与について各通信事業者に要請する。

【参考資料 1】

住民の避難行動に関する成功事例

住民の避難行動について、市町村による避難情報の発令等に基づいて、住民が自ら、又は自主防災組織等により声を掛け合いながら指定緊急避難場所に避難することが基本的な避難行動であり、それが成功事例と言える。このとき、市町村が避難情報の発令の仕方を工夫した事例が見られる。

また、災害が差し迫っているなどのため、住民自身や消防団等の判断により次善の避難場所又は屋内の安全な場所に避難することも次善の避難行動であり、成功事例と言える。

なお、これらのうち、住民が避難した後に土砂災害や洪水浸水等が発生して、現実には人的避難を免れた事例が見られる。

【基本どおりの避難行動が行われた事例】 うち人的被害を免れたもの：◇

<共助>

- 避難指示の発令を受けて、自主防災組織の役員・消防団員約5名が西別院町犬甘野など危険な地域を一軒一軒回って避難を呼びかけ、多くの住民が市指定の避難場所（西別院町生涯学習センター）に避難した。（亀岡市）
- 青谷地区の自主防災組織役員が高齢者宅を訪問し避難所開設情報を伝え、情報を聞いた住民が市指定の避難所（青谷コミュニティセンター）へ避難した。（城陽市）
- 避難情報の発令を受け、民生児童委員が高齢者等に一軒ずつ声掛けをした。（宇治市）
- 平成25年台風18号襲来時（府内初の特別警報発表。避難指示発令）（大山崎町）
 - ・ 自主防災組織の役員が団地内を一軒ずつ訪問し、避難を呼びかけた。
 - ・ 要配慮者が、近所の方と一緒に車で避難した。
 - ・ 浸水域内の避難所（大山崎小学校）で、車いすの方を若い人たちが担いで上階へ避難させた。

<公助>

- 7月豪雨時に、日没後に行動が制限されることを避けるため、日吉ダムの管理者及び河川管理者からの連絡を参考に、桂川下流の洪水浸水想定区域内の地域に対して、基準より早めに避難指示（緊急）を発令した。結果として、最大944人の市民が指定緊急避難場所に避難することができた。（京都市）
- ◇ 河川が氾濫する前に避難勧告を発令しており、発令の際に避難所への避難や家の2階等へ垂直避難をするよう防災無線やエリアメールで呼びかけ、その後、本庄浜地区で家の1階部分が床上浸水になる事案が発生したが、死傷者は出なかった。（伊根町）

【次善の避難行動が行われた事例】 うち人的被害を免れたもの：◇

＜自助＞

- ◇ 旭町では、7月豪雨災害による土砂崩れで住家が全壊する被害があったが、住民はすでに2日前に安全な家族宅に避難していた。当該地域では、5年前にも同じ場所で土砂崩れが発生し、住家の手前まで土砂が迫った経験があり、以来、台風や大雨のたびに家族宅に事前に避難していた。5年間で避難は20回を超え、今回までは空振りだったが、5年前の経験を活かし、早めに避難することで命を守ることができた。(綾部市) <新聞記事(55ページ)参照>
- ◇ 7月豪雨の際、常願寺地区の住民は、7月7日0時ごろ前兆現象(におい、床に水が流入)があり、2階に避難した。その後、消防署に通報し、職員に避難を促されて土砂流入前に近所のお宅に避難した。(福知山市)
- ◇ 7月豪雨の際、田和地区の住民は、7月7日1時ごろ、避難しなかったものの家が心配で山とは反対側の1階で就寝した。土砂崩れが発生したが、就寝場所までは土砂が到達せずに助かった。(福知山市)

＜共助＞

- 7月豪雨災害において、市内に土砂災害警戒情報、大雨特別警報(土砂災害)が発表される中で、於与岐町見内地区では、事前に地域のハザードマップを確認していた消防団員が、高齢者を地域内の土砂災害警戒区域外のお宅に避難誘導し、安全を確保した。(綾部市)
- 平成25年台風18号襲来時(府内初の特別警報発表。避難指示発令)(大山崎町)
 - ・消防団員がパトロール中に高齢女性に支援を求められ、団員4人で浸水の危険のない2階へ運び上げた。
- ◇ 7月豪雨災害において、上乙見地区では、消防団員が、川が増水していることに気づき、避難勧告等の発令前であったが、避難が必要と判断し、集落を一軒一軒回って避難を呼びかけた。多くの住民はそれに応じて集落外にある町指定の避難場所(篠原体育館)に避難できた。一部の住民は、集落外への避難は間に合わなかったが、集落内の高台にあるお堂に避難した。その後、雨が小康状態になり河川の水位が引いたのを待って避難場所(篠原体育館)に避難し、命を守ることができた。(京丹波町) <テレビ報道(55ページ)参照>
- ◇ 7月豪雨で、私市地区の自治会長による高齢者宅への避難の声掛けにより、佐賀会館に避難誘導。その30分後に土砂災害が発生(全壊の被害)し、難を逃れた。(福知山市)
- 土砂災害や河川増水により孤立もしくは災害の危険性がある地域を有する西方寺自治会が、比較的災害の危険性が低い地元の公民館である西方寺ふれあい会館を避難所として開放し、西方寺・西方寺平地域の住民の一部が災害発生前に西方寺ふれあい会館へ避難した。(舞鶴市)

＜公助＞

- ◇ 石本地区において、7月豪雨で7月7日午前1時頃に土砂災害が発生し、二次災害の恐れがあったため避難勧告を発令し、市営住宅への移転措置を取った。その後、台風24号で9月30日、再度土砂災害が発生し住宅は全壊したが、移転されていたため難を逃れた。(福知山市)

平成30年7月28日 京都新聞朝刊 K29

早めの避難、母救った

「あの家いたら母が危ない」。池田（旧姓・岩崎）野子さん（64）は5日午後、西日本各地を襲った記録的豪雨のニュースを見て胸騒ぎがした。「綾部でも降るかもしれない」。長女（25）に頼んで、山間地の旭町に1人で住む母・岩崎てるみさん（91）を車で迎えにいらして、5日夕、街中にある綾部市大島町の自宅に避難させた。

雨は6日午後、小泉状態に、てるみさんは「いざいざとぞない。（旭町に）帰ると言い始めた。帰ってはダメ。綾部の雨はこれから本番」。池田さんは引き留め、1泊させた。テレビニュースは発達した雨雲が列をなす「暴状降水帯」が広範囲に大きな被害を与えていると報じていた。

7日未明、綾部市内の天気は一変した。3時間で150mmの記録的豪雨が降った午前3時すぎ、旭町に残っていた

綾部の女性 5年で20回空振りも…

西日本豪雨による綾部市旭町の土砂崩れで、91歳の女性が家が全壊する7日前に避難し、命が助かった。救ったのは、大雨のたびに女性を早めに避難させていた家族の行動。7日未明に記録的豪雨が降ると予期していた。

いた長女は「コォー」といってうなずき聞いた。集落正面の山が高さ約50m、幅約50mにわたって崩れ、押し寄せた土砂はてるみさんの家を突き破って被害に達した。市内東部の土砂崩れたった。てるみさんは「あそこいいたら死んでいた」とぞり泣く。

実は池田さんがてるみさんを早めに避難させたのは今回が初めてではない。旭町では同じ集落5年前同じ規模の土砂崩れが発生し、てるみさんの家の手前まで土砂が迫ったことがあった。池田さんは以来、雨雲の動きをニュースでチェックし、台風や大雨のたびに自宅に連れ出していた。

5年間で避難は20回を数え、今回までは「空振り」だった。だが、池田さんは言う。「5年前の土砂崩れを目的の当たりになかったら、まめに避難させなかったかもしれない。でも、今は未経験の雨が降る。人ごとではな、自分や家族に危険が迫りうると思え、行動を起すことが大事では」と。

（八幡一男）



母のてるみさん（左）と避難当所をふり返る池田さん（綾部市内旭町を襲った土砂崩れ、石垣の下から3層目がてるみさんの家。7日、小泉状態下撮影）綾部市提供



「続けて良かった」

平成30年8月30日
NHK「関西熱視線」



避難の場所




避難のタイミング

西日本豪雨の教訓
命を守る避難の「判断」

「いつ」逃げるのか
(見たことがない、大きな岩が見えなくなる水位)

「どこへ」逃げるのか
(水位が高くなり、避難所へは移動できず、お堂へ)



いつ家族は 自分は 避難しようと「スイッチ」をいれるのか

スイッチ: 避難行動を行うための目安

- 西日本豪雨の教訓 命を守る避難の「判断」
- 台風10号(去年) 大仙市の「の生層水位」
- ・「どこへ」逃げるのか
- 西日本豪雨(今年) 枚丹波(南)にセカンドベスト(次善: 10れると「つ」も見つけましょう
- 行先を決定する避難場所(経

【参考資料 2】

平成 30 年 7 月豪雨での避難に関する府民向け調査結果

- 1 調査対象 府内住民 回答：582名
- 2 調査方法 京都市以北の住民に市町村を通じて調査票を配付
防災講演会等で参加者に調査票を配付 など
- 3 調査期間 平成30年11月19日～12月22日

○対象者の性別

性別	人数	割合
男性	268	46.0%
女性	242	41.6%
無回答	72	12.4%
合計	582	100%

○対象者の年代

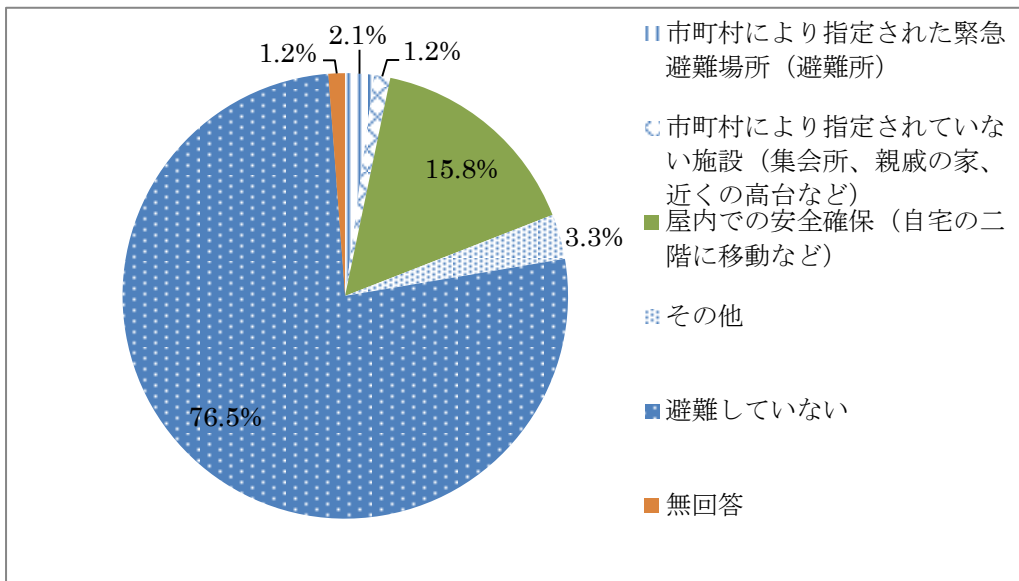
年齢	人数	割合
20歳未満	1	0.2%
20代	21	3.6%
30代	48	8.2%
40代	67	11.5%
50代	73	12.5%
60代	151	25.9%
70代	107	18.4%
80代	27	4.6%
無回答	87	14.9%
合計	582	100%

【結果概要】

- 指定された避難場所へ避難した者は2.1%であったが、指定避難場所以外に避難した者が1.2%、垂直避難など屋内で安全確保行動をとった者が15.8%あり、何らかの避難行動をとった者は19.1%であった。（何も避難行動をとらなかった者は76.5%） **【問1関係】**
- 避難行動をとったきっかけについては、緊急速報メール、防災行政無線、テレビ・インターネット等を挙げる者が多く、自主防災組織等の呼びかけによる避難は比較的少ない。 **【問2関係】**
- 市町村から配布されているハザードマップ等を承知しておらず、自分が住んでいる地域の災害リスクを把握していない者は16.2%であった。 **【問3関係】**

※ 指定避難所等へ避難した者が2.1%となっており、府全体の避難者の割合(0.6%)と比べて高い結果となっているが、これはアンケートの回答者が防災講演会参加者など比較的防災意識の高い住民であったことによると考えられる。

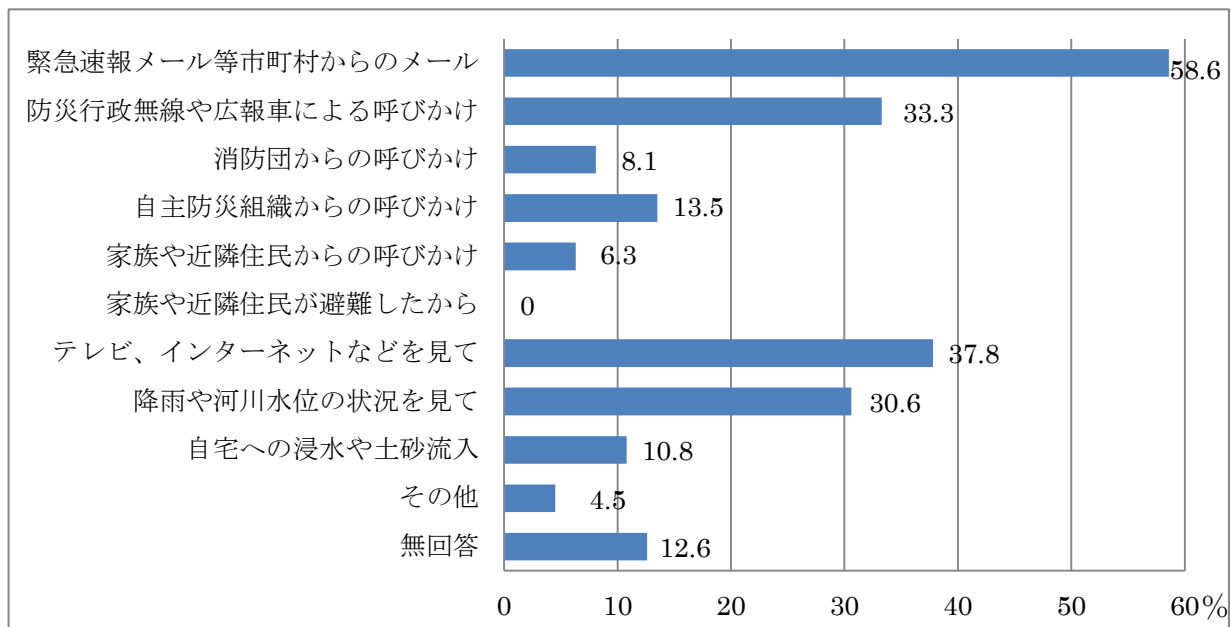
問1：平成30年7月豪雨（西日本豪雨）のとき、どこに避難されましたか。（どれか1つに○）



○ 「市町村により指定された緊急避難場所」へ避難した割合は2.1%だったものの、「市町村により指定されていない施設」、「屋内での安全確保」「その他」も含めて何らかの避難行動を取った割合は22.4%であった。一方で「避難していない」割合は76.5%であった。

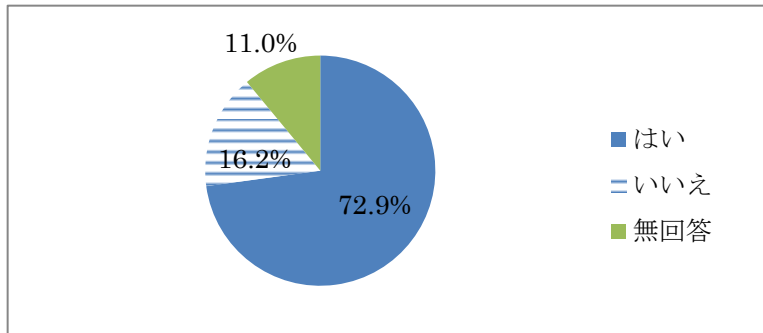
【避難した方への質問】

問2：避難されたきっかけをお教えてください。（あてはまるものにいくつでも○）

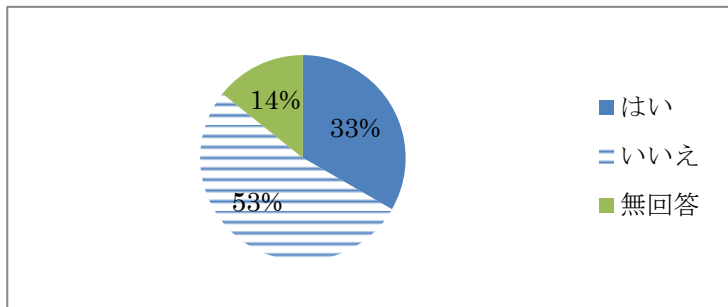


○ 避難したきっかけとして、「緊急速報メールなど市町村からのメールを見て」が約半数であり、「防災行政無線や広報車による呼びかけ」も含め行政による働きかけによるものが比較的多い。また、「テレビ、インターネットを見て」「降雨や河川水位の状況を見て」のように自身による情報入手によるものが次いで多い。一方で、「自主防災組織からの呼びかけ」、「消防団からの呼びかけ」、「家族や近隣住民からの呼びかけ」等、地域での避難の呼びかけは比較的小さい。

問3：あらかじめ、市町村作成のハザードマップなどにより、お住まいの地域が洪水による浸水や土砂災害の危険のある区域であるかどうかを知っていましたか。（どちらかに○）



問4：平成30年7月豪雨（西日本豪雨）のあと、あなたの避難行動又は避難への考え方は変わりましたか。（どちらかに○）



「1. はい」と回答の方は、どのように変わりましたか。（自由に記載してください。）

避難について

- ・ 明るいうちの避難
- ・ 土砂災害については、予測が困難なため早めの避難が必要
- ・ 避難勧告発令前の行動が重要
- ・ 大雨特別警報が発表されたら避難所へ避難
- ・ 避難の際、近所で声かけ

災害情報について

- ・ 緊急速報メールや防災行政無線を注意して聞く
- ・ 気象情報や避難情報を意識して確認

家庭や地域での準備について

- ・ 備蓄や防災グッズの準備、小型発電機の設置
- ・ 家族で連絡先や避難方法等の確認
- ・ 最寄りの避難所や避難経路の確認（必ずしも国道が安全であるとは限らない）
- ・ 地域での防災訓練に関心
- ・ 海拔表示の確認

【参考資料 3】

平成30年度に発生した災害に係る企業への影響調査結果

- 1 調査対象 府内企業 回答：55社
- 2 調査方法 企業を対象としたBCP策定支援ワークショップ、防災関係の講演会などの参加者に配付
- 3 調査期間 平成30年11月5日～12月14日

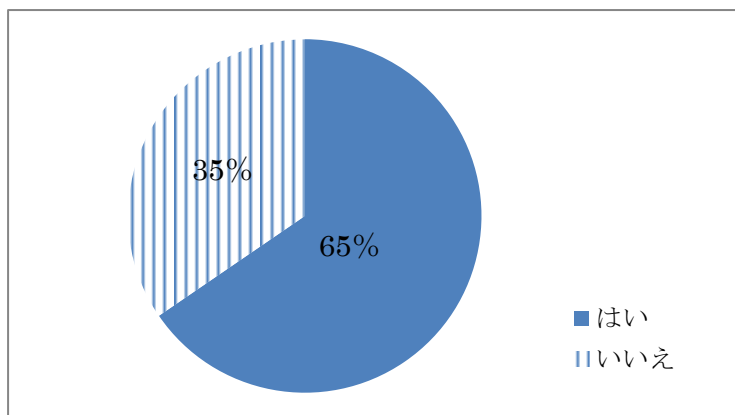
【結果概要】

○ 大阪府北部地震、7月豪雨、台風第21号等により、一部企業で、交通不通や職員出勤不能による事業停止、生産量減、売上減、物流（入出荷）の停止・遅延等の影響が見られた。

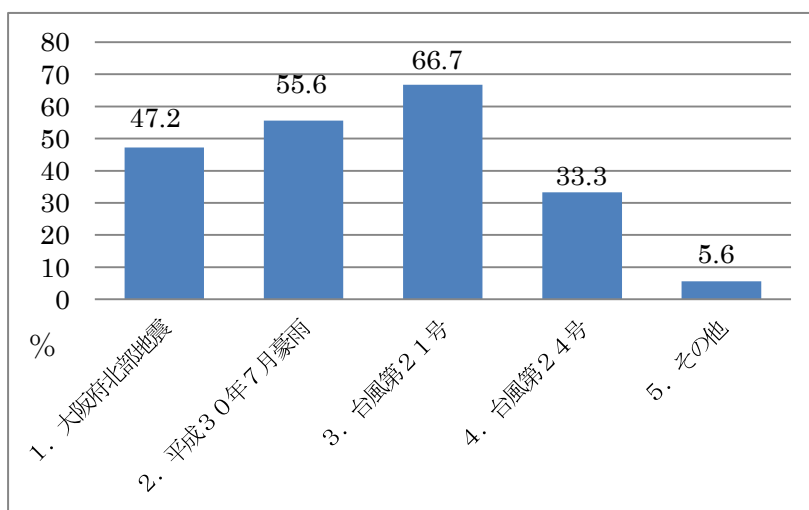
【問1関係】

○ 企業による鉄道の計画運休については概ね肯定的に捉えられている。【問2関係】

問1. 大阪府北部地震等の発生によって貴社業務に影響がありましたか。



「1. はい」と回答の方は、どの災害により影響がありましたか。
(あてはまるもの全てに○)



その他：

- ・台風第12、20号
- ・秋雨前線による大雨

その災害によりどのような影響がありましたか。また、その際どのような対応をされましたか。(自由記述)

○影響

- ・職員の出勤、帰宅不能
- ・勤務時間の短縮
- ・職員の出勤不能等による生産量減、売上減
- ・停電や交通不通による事業停止
- ・物流（入出荷）の停止、遅延
- ・建物や設備等の損壊、水害による店舗の閉鎖（2週間で復旧）
- ・備蓄（飲料水等）が不足

○対応

- ・従業員の早期帰宅
- ・出張の延期、サービスの縮小等事業の変更
- ・企業設備の修理
- ・災害対策本部、支部の設置
- ・ボランティアセンターへの職員派遣

問2. 鉄道事業者は、台風第21号及び第24号の接近に伴って、計画運休を行い、台風の通過後に運転を再開させました。

計画運休についてどのように考えておられますか。(自由記述)

- よい判断である等といった肯定的な意見が約67%あった。
- 計画運休を否定する意見はなかったが、最小限にすべき、余裕をもって発表すべきなどの条件付きの意見が約15%あった。
 - ・安全第一だが間引きでも運転してほしい。
 - ・最小限にするように実施すべき。
 - ・あまりに早い運休は困る。精度を上げてほしい。
 - ・事前に余裕をもって運休発表してほしい。
- その他
 - ・運転再開前に線路整備や点検を徹底してほしい。
 - ・情報発信を広くしてほしい。

【参考資料 4】

災害時の外国人観光客への情報提供に関するアンケート結果

1 調査対象

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| (1) 鉄道事業者 | 回答：9社中6社 |
| (2) 観光協会（市町村観光協会等） | 回答：20団体中18団体 |
| (3) 宿泊施設（旅館ホテル生活衛生同業組合加盟施設） | 回答：448施設中70施設 |

2 調査方法 各鉄道事業者、各観光協会及び各宿泊施設にメール又はFAXを送信

3 調査期間 平成30年12月4日～12月14日

4 概要

(1) 鉄道事業者

○ 外国人観光客への情報提供の方法

- ・回答のあった6社のうち、5社でディスプレイやホームページ等で情報を提供した。5社のうち3社は英語のみで情報を提供、他の2社では英語以外（中国語、韓国語）でも情報を提供
- ・6社のうち、4社で案内放送をした。4社中2社は英語のみで実施、他の2社では英語以外（中国語、韓国語）でも実施

○ 課題

- ・英語以外（中国語、韓国語等）での情報提供やSNSの活用を拡げていく必要がある。
- ・自社だけではなく、他社の運行状況に関する情報提供も必要である。

(2) 観光協会

○ 外国人観光客への情報提供の方法

- ・18団体中7団体で情報を提供
- ・案内所内での口頭説明、ロビー等での掲示（英語以外の言語で情報提供を行った協会は2団体に留まった。）

○ 情報提供の内容

- ・気象情報、列車やバスの運行状況、航空機の運航状況、公共交通機関のHPの紹介、目的地までの最適な移動方法の提示（レンタカー等を含む）、道路の通行状況、5カ国語対応通話無料コールセンター番号等

○ 情報の入手方法

- ・鉄道事業者のHPでの確認（5団体）、各機関へ電話で問い合わせ（3団体）、行政機関のHPでの確認（3団体）、直接駅での聞き取り（2団体）、防災情報アプリの活用（1団体）、他の案内所との情報共有（1団体）

○ 課題

- ・鉄道会社からの運行状況に関する情報収集に手間取ったため、リアルタイムでの情報提供が困難であった。
- ・外国語対応のスタッフが不在の場合、リアルタイムでの情報提供が難しい 等

(3) 宿泊施設

○ 外国人観光客への情報提供の方法

- ・ 70施設中39施設で情報を提供（他の31施設は外国人の宿泊がなかった等の理由による）
- ・ 口頭による説明（24施設）、ロビー等における掲示（12施設）、その他、メール、パンフレット、ロビーのモニター、館内放送等

○ 情報提供の内容

- ・ 列車、バス等公共交通機関に関する情報（29施設）、気象状況（27施設）、道路交通情報（9施設）、空港情報（6施設）、その他、代替の宿泊先の案内、災害アプリ、災害情報等

○ 情報の入手先

- ・ 各関係機関のHP（25施設）、TVニュース（8施設）、アプリ（4施設）、その他、最寄り駅での直接の確認等

○ 課題

- ・ 多言語での気象警報や列車の運行情報等の情報提供（15施設）、リアルタイムでの災害情報の取得が困難（5施設）

【参考資料5】

検 証 の 経 過

平成30年10月23日 第1回検証会議 検討課題の整理、検討体制の確認等

<各検討チームによる検討、アンケートの実施>

12月27日 第2回検証会議 課題と検討内容

<各検討チームによる検討>

平成31年 2月27日 第3回検証会議 中間報告

<各検討チームによる検討>

令和 元年 5月 9日 第4回検証会議 最終報告書のとりまとめ

6月 3日 京都府防災会議 府地域防災計画に検証結果を反映

【参考資料6】

災害対応の総合的な検証会議 委員

氏名	機関名	職名
さわだ すみお 澤田 純男	京都大学防災研究所	教授（地震工学）
すずき しんご 鈴木 進吾	国立研究開発法人 防災科学技術研究所	主幹研究員（津波防災）
たまた の ひろかず 多々納 裕一	京都大学防災研究所	教授（水資源計画・管理）
ふじた まさはる 藤田 正治	京都大学防災研究所	教授（砂防工学・土砂水理学・河川工学）
まき のりお 牧 紀男 ○座長	京都大学防災研究所	教授（防災計画）
かわいけ けんじ 川池 健司	京都大学防災研究所	准教授（内水氾濫）
とだ けいいち 戸田 圭一	京都大学経営管理大学院	教授（都市耐水）
ほり ともはる 堀 智晴	京都大学防災研究所	教授（水害避難）
やもり かつや 矢守 克也	京都大学防災研究所	教授（防災人間科学）
あわづ せいいち 粟津 誠一	国土交通省近畿地方整備局	総括防災調整官
とくだ なおき 徳田 尚器	西日本高速道路株式会社 関西支社	保全サービス統括課長
くわじま ひでつぐ 桑島 偉倫	独立行政法人水資源機構 関西・吉野川支社	淀川本部長
しろいし かずひさ 城石 和久	京都府警察本部	警備第一課 危機管理対策室長
まつばら たけし 松原 武司	京都府道路公社	技術次長

（令和元年5月9日現在）