

災害から「いのち」をまもるために

～府立支援学校での取り組み～

大阪府教育庁教職員人事課

府立学校人事グループ

宮田 高雄



○ 災害から学ぶべきこと

2018年（平成30年） 大阪北部地震

- ・大阪府北部においてマグニチュード（M）6.1の地震発生
- ・発生時刻 6月18日 0758時
- ・大阪市北区、高槻市、枚方市、茨木市、箕面市で震度6弱
- ・大阪府、京都府、滋賀県、兵庫県、奈良県の一部市区町村で震度5弱以上観測



【被害】

- ・死者6名 負傷者400名
- ・住家被害 全壊21棟、半壊483棟、一部破損6万1266棟

2018年（平成30年） 大阪北部地震

【ライフライン】

- ・電力 最大約17万戸（大阪府、兵庫県）停電
→地震発生日の午前中には復旧、水道の断水等は翌日に解消
- ・ガス 大阪北部4市（茨木市、高槻市、摂津市、吹田市）最大約11万戸
一時供給停止
→1週間以内に全て復旧



【避難所】

- ・27ヶ所の避難所開設
→避難者数は最大約2,700名（大阪府2,397名、京都府279名）



2018年（平成30年）台風21号（9.4上陸）

台風21号 25年ぶりに非常に強い勢力で 上陸記録的な暴風



- ・台風第21号は9月4日14時頃、兵庫県神戸市付近上陸
- ・四国や近畿を中心に記録的な暴風
- ・最大瞬間風速：大阪府田尻町（関西国際空港）では58.1メートル
- ・大阪市内でも47.4メートル（午後2時3分）を観測
- ・建物の屋根が飛ばされ、トラックが横転、クレーンの倒壊
- ・関空大橋にタンカーが衝突し通行止めになった。

参考資料：「最強台風21号まとめ 記録的高潮と暴風」日本気象協会

<https://tenki.jp/forecaster/deskpart/2018/09/05/1981.html>

2018年（平成30年） 台風21号（9.4上陸）

【被害】

- ・ 死者14名 負傷者954名
- ・ 住家被害 全壊26棟、半壊189棟、一部破損 5万83棟

大規模停電（関西電力管内）

- ・ 約220万軒が停電、1300本以上の電柱が折損（参考：阪神淡路大震災 停電260万軒）
- ・ 9月4日21時に最大約168万軒（大阪府では97万軒）
- ・ 99%が5日目に復旧。全復旧に17日を要した



資料：「台風21号対応検証委員会報告」関西電力株式会社

https://www.kepco.co.jp/corporate/pr/souhaiden/2018/pdf/1213_1j_01.pdf

2018年（平成30年） 北海道胆振部（いぶりとうぶ）地震

・厚真（あつま）町においてマグニチュード（M）6.6の地震発生

・発生時刻 9月6日 0307時

- | | |
|--------------------|------|
| ・厚真町 | 震度7 |
| ・安平町 むかわ町 | 震度6強 |
| ・札幌市東区、千歳市、日高町、平取町 | 震度6弱 |
| ・札幌市他区、他市町村 | 震度5弱 |

【被害】

・死者42名 負傷者762名

・住家被害 全壊462棟、半壊1,570棟、一部破損1万2,600棟



2018年（平成30年）

北海道胆振部（いぶりとうぶ）地震

【ライフライン】

- ・電力 最大約295万戸 停電

- 北海道全域に及ぶ大規模停電発生（ブラックアウト）→2日後99%復旧

- 人工呼吸器等 生命維持に必要不可欠な機器の電源確保

- ・都市ガス →被害なし

- ・水道

- 道内の44市町村において最大6万8,249戸断水が発生→10月9日断水解消

【避難所】

- ・700か所を超える避難所開設

- 避難者数は最大約1万名を超える市民・観光客

2018年（平成30年）に発生した 大規模地震および台風21号から

- ▶ **インフラ麻痺による混乱→復旧までに長期間**
電力復旧まで2日から5日…それ以上の想定要
断水解消まで1週間から1か月
- ▶ **避難所or自宅待機→自助…家族で避難計画の練り直し**
洪水、台風、地震、津波…備えたものになっているか
- ▶ **平時から地域との連携方法の確立→共助**
安否情報共有、電源確保（確保可能な施設との実現可能な連携）

令和6年 能登半島地震



石川県能登地方の深さ約 15km でマグニチュード(M)7.6 の地震発生

- ・発生時刻 令和6年1月1日 1610時
- ・石川県輪島市や志賀町（しかまち）で最大震度 7 観測

【地震に伴う津波】

- ・金沢観測点（港湾局）で 80cm、酒田観測点（気象庁）で 0.8m
- ・能登半島等の広い地域で津波による浸水が認められた。
- ・能登町や珠洲市 で 4 m以上の津波の浸水高
- ・新潟県上越市で 5 m以上の遡上高を観測

参考資料：「令和6年2月9日地震調査研究推進本部 地震調査委員会」

令和6年能登半島地震



ライフライン（国土交通省情報：6月4日 14:00 現在）

① 【上水道】 水道被害状況

- ・石川県 断水期間 2日から5か月
※輪島市 珠洲市においては早期復旧が困難な地区あり
- ・新潟県 断水期間 1日から1週間
- ・富山県 断水期間 2日から3週間
- ・福井県、長野県、岐阜県 断水期間 1日から2日

② 【電力】 安全確保等の観点から電気の利用ができない状態の戸数

石川県	輪島市	約230戸			
	七尾市	10戸未満	珠洲市	約10戸	能登町 約10戸

避難所 (パーティションVer)



避難所（個室Ver）



避難所 (シエルターテントVer)



令和6年9月20日からの大雨による被害

- ・ 20日頃から前線が日本海から東北地方付近に停滞
- ・ 22日台風第14号から変わった低気圧が日本海から三陸沖へ進行
- ・ 21日午前、石川県線状降水帯発生、輪島、珠洲市及び能登町に大雨特別警報

【被害】

- ・ 死者17名 負傷者47名
- ・ 住家被害 全壊110棟、半壊576棟、一部破損119棟

【水道】

- ・ 石川県 5,216戸断水

【電力】

- ・ 石川県 約6,910戸停電

令和6年能登半島地震、洪水被害から

▶ ライフライン・インフラ

- ・ 陸路支援

道路の遮断により救助・救援物資の遅れ

- ・ 空路支援

着陸地点の確保、アプローチ困難

- ・ 海路支援

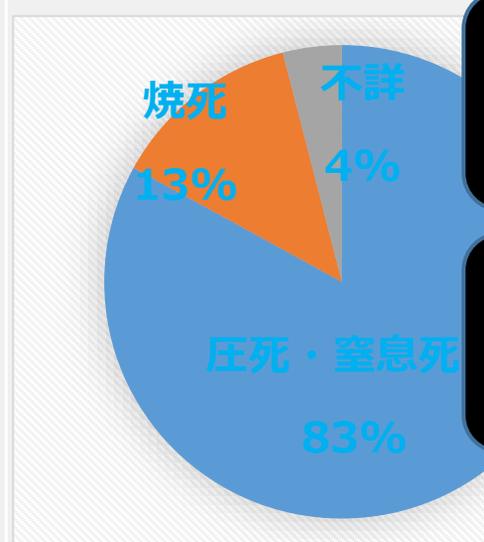
津波被害がない地域、港湾漁港からの物資補輸送

令和6年能登半島地震、洪水被害から

- ・ 救助・支援の遅れに対応できる物資備蓄量の見直し
- ・ 電力・水道復旧が長期間に及ぶ可能性
- ・ 港湾漁港からの物資が期待できない想定も必要
- ・ 避難所における想定（プライベート空間の確保）
- ・ 避難所までの避難計画（地域特性）の見直し
- ・ 地震→火災or津波の対応
- ・ 大雨→洪水の対応

負傷者多発をイメージ してください

	東日本大震災 (2011.3.11)	南海トラフ地震 (想定)
最大震度	7 (M7.3)	M8~9
被害の特徴	建物倒壊と大規模火災	建物倒壊、大津波等
死者	6437名 (行方不明3名) <small>2006.5月時点</small>	1万5900名 (行方不明2523名) <small>2022.3月時点</small>
		約20倍 約208,000名~約323,000名 約111,000名~約238,000名 約151,000名~約278,000名



消失棟数 最大238万6千棟 東日本大震災の約18倍

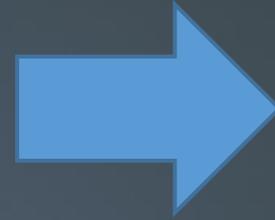
避難者数 1週間で最大950万人 東日本大震災の約24倍

	10,000	5,900	22,000
その他	630	700	1,200

参考資料：警察庁発表資料及び2011年防災白書、南海トラフ巨大地震被害想定について（内閣府政策統括官 防災担当資料より）

負傷者多発をイメージ
してください

東北地方の津波到達時間 約25分



1 m 津波の最短到達時間

静岡	2分
和歌山	3分
三重	4分
高知	5分
徳島	7分

1 m 津波の最短到達時間

大阪	61分
兵庫	44分

現状の防災対策はどうか 備え・対策の意直しを

- ・ハザードマップから地域独自のリスク
- ・リスク把握のうえ、必要な対策検討
- ・地域・行政との連携
- ・医療・基幹病院との連携
- ・作成したマニュアルの落とし込み



○ 「いのち」をまもる取り組み 支援学校Ver

・災害起こりえるものと認識共有
課題整理→体制整備→計画→訓練→見直し
→ブラッシュアップ

・どこまでを想定して訓練→保護者へ引き渡すまでか
※避難所となった時の想定は必要

・従前訓練の見直し→放送→点呼→ブラッシュアップ

・何が使えて、何が使えないか→見直し

・看護師常駐の学校→できること

・養護教諭のみの学校→できないこと

「いのち」をまもる取り組み 支援学校Ver 1

▶ ハザードマップより（液状化、落石、河川洪水、洪水、地滑り、帰宅困難）リスク把握

→ 周辺道路の幅（6m以下）家屋の倒壊によって緊急車両が進めない可能性

→ 第二避難所の設定（遠くとも1キロ圏内）

▶ 避難訓練…従来までのマニュアルブラッシュアップ 想定及び避難経路随時変更

→ 教員のための訓練実施（想定及び避難経路、避難時期変更）

▶ 避難想定（ドアの歪み、壁等落下の危険予測）

→ 複数の避難経路、避難方法の確保

→ 避難所の設営：テント設営の迅速化（グラウンド、屋上、教室）

→ 児童生徒の迅速な誘導（車椅子ごとの避難、リードできる児童生徒の育成）

「いのち」をまもる取り組み 支援学校Ver 2

- ▶ 安否確認が取れない場合の搜索の訓練（チーム分け）
 - 異なる場所より搜索開始、報告及び、リスク回避、他チーム連携
- ▶ 地域との連携→自治会と職員との合同訓練・炊き出し計画災害訓練
 - 従来までのマニュアルブラッシュアップ 想定及び避難経路随時変更（医ケア児緊急シュミレーションと同様）
 - 地域住民との避難訓練の計画（学校運営協議会、自治会長との協議）
- ▶ 自衛隊との連携
 - 想定：近辺の建造物の倒壊により、緊急搬送が困難 6 m確保不可
 - 陸路避難想定：医ケア児等の搬送… 1 トン半救急車、人員輸送車での搬送想定
 - 想定：洪水、津波により、陸上輸送が困難
 - 空路避難想定：河川洪水にて屋上避難 医ケア児等の搬送
 - 想定：地域活動拠点として炊き出し、及び補給基地として活用

「いのち」をまもる取り組み 支援学校Ver 3

▶ 地域行政との連携

- 行政機関との連携…福祉避難所開設に向けて協議
- 防災備蓄品の配備…避難所に来る人数想定1週間分、発電機の貸与、蓄電池
- 対応者の明確化（大雨、洪水含）行動シュミレーション

▶ 防災備蓄について

- 防災備蓄倉庫の複数設置（各階…まとめない）

○備蓄品

- 段ボール（簡易トイレ、パーテーション、ベッド用）
- シェルターテント、非常食、ゼリー食（アレルギー対応含）毛布、水、青汁、軍手
- 新聞紙、ラップ、袋、ナイフ、ロープ、生理用品、ガムテープ、油性マジック
- 簡易トイレ（凝固剤、汚物用袋）、ペーパー、カセットコンロ（ガス）
- 蓄電池（ソーラーパネル含む）

参考

医療的ケアに関して支援学校として 準備していくべきもの（しているもの）

- 足踏み、手動式、乾電池式吸引器、吸引器
- アンビューバック（BVM）
- 酸素ボンベ
- 吸引チューブ
- 注入薬剤予備物品
- 栄養剤、個人用薬剤（3日分）
- 血糖測定必要物品、インスリン製剤、ブドウ糖
- IVH（TPN）用輸液、浣腸、導尿物品
- 手袋、衛生材料、血圧計、SpO₂



○ 最後に

ちょっと寄り道

～水害時～

→警戒レベル4で全員避難！

⇒1 心構え

⇒2 避難行動確認

⇒3 避難に時間を要する人は避難（高齢者・日常的にケアを必要とする方等）

⇒4 安全な場所へ避難

⇒5 すでに災害発生

※スニーカー、傘

ちょっと寄り道

～ライフライン復旧スピードって～

⇒電気 3日以上

⇒水道 2週間以上

⇒ガス 5週間以上

学校→電気が止まるとすべてが止まる可能性あり

(東日本大震災参考)

最後に 1

- ・まずは命を守る行動を
- ・ハザードマップの危険域にいるのであれば即座避難 安否確認
(津波…場所によっては数分から大阪市内 1 時間 5 0 分到達)

参考： 30cm 歩けない (高齢者、体が不自由な方流される可能性)
50cm 動けない (膝を超えるもの 成人も流される可能性)
100cm 立位不可 (津波によって流されてきたものでけが)

引き波についてはより危険性増す

→津波が来る前ににげる (家族で共通認識)

- ・インフラがとまる 何がひつようか
水 ガス 電気 食料 必要なものは一人ひとり異なる
精神的な支えとなる物 服薬
季節で必要なもの、ことは異なる どちらにも対応できるか

最後に2

- ・在宅避難（最低7日分の備え）…飲料水・トイレ・食糧品・燃料
トイレ…成人1日5～7回
飲料水…賞味期限⇒飲めなくなるわけではない
- ・地域とのかかわり
連携ができているか 自助が基本
共助⇒助け合える体制を…普段からの連携⇒緊急時助け合えない
公助は日数がかかる…僻地 道路寸断 遅くなってしまう可能性

ご清聴ありがとうございました