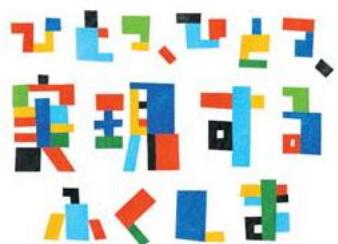


高校生向け



みんなで守る 大切な いのちとくらし

地震・津波から 自分と大切な人を
守るためにできること



●この資料でお伝えしたいこと

2011年（平成23年）3月11日に三陸沖を震源として発生した東日本大震災は、県内11市町村で最大震度6強を記録し、激しい揺れとともに、広い範囲で大津波が押し寄せ、県全土に大きな被害を及ぼしました。

9万8千棟以上の住家が全・半壊の被害を受け、被害の内訳をみると、津波被害を受けた浜通りでは5万6千棟以上と特に被害が大きく、内陸の中通りでも地震の揺れなどにより4万2千棟以上の建物が被害を受けています。

避難を強いられた県民は、一時は16万4千人を超え、いまだ県内で約6千7百人（令和4年2月28日時点）、県外で約2万6千7百人（令和4年2月8日時点）の方が避難生活を続けています。非常に多くの方が、大切な人を亡くしたり、家や仕事を失って生活が一変したりといった経験を乗り越えて、今があります。

しかし、近年も福島県沖の地震（2021年2月、2022年3月）に見舞われるなど、私たちは次の地震に備えなければいけません。

『ともに地震に立ち向かい、次の世代に伝えよう』

この冊子は、福島県地震被害想定の結果をお伝えすることだけが目的ではありません。次の大地震に向けて、さらに被害を減らすために皆さまとともにできることを考えるための冊子です。

■その1 想定のとおり地震が起こるとは限らない

次に起こる地震を予測することはできません。被害想定ではいくつかのケースを想定して、被害を示しますが、これはひとつの事例です。お住まいの地域の被害が少ないと安心するのではなく、大規模な地震が自分の身の回りで起こった時、あなたや家族、大切な人の身に何が起こるか想像してみましょう。

■その2 一人ひとりの備えによって被害は減らすことができる

被害想定では、現在の福島県の建物や県民の皆さまの生活状況などを反映して被害を想定しています。

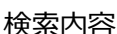

今後、皆さま一人ひとりが災害に対する備えを進めることでさらに被害を減らすことができます。一方、備えを行わなければ、被害が増える恐れもあります。被害をゼロにするためには、皆さまの行動が大切です。

■その3 災害への備え、できることから実行しよう

災害に対する備えは多岐にわたります。全ての対策を短期間で実施することは難しいですが、皆さま自身の環境や生活にあわせて、出来ることから一歩ずつ実行してみましょう。

東日本大震災から10年余りが経過した今、もう一度身の回りを確認するとともに、今後も発生しうる地震への備えについて、何が出来るかを考えてみてください。

1	福島県の地震の歴史.....	1
2	県内の3地方の地域特性	2
2.1	地形・地盤の特徴.....	3
2.2	微地形分布からみた、揺れやすさと液状化の発生しやすさ	4
3	想定される主な地震.....	5
3.1	被害想定を行った地震.....	5
3.2	想定地震による震度分布	5
3.3	いつどこでどのぐらいの揺れがくるかわからない地震.....	6
4	地震がもたらす被害 被害を減らすためにできること	8
4.1	建物が受ける被害	9
4.2	人が受ける被害.....	14
4.3	避難生活.....	16
4.4	ライフラインが受ける被害	18
4.5	交通（道路・鉄道）が受ける被害	19
4.6	通信（電話）が受ける被害	20
4.7	物資の備蓄（食料、飲料水、生活必需品等）	21
5	みんなで命を守るためにできること	23
5.1	地域の防災活動.....	23
5.2	被災地の復旧・復興を支援する災害ボランティア活動.....	26
6	チェックリスト	27
7	GISデータの活用について	29
8	おわりに.....	30

※1   各内容に関連するインターネット情報を紹介しています。

※2 注釈のない写真は「東日本大震災の記録と復興への歩み」（平成25年3月 福島県）等から引用しています。

1 福島県の地震の歴史

福島県は東日本大震災以前から、数々の大規模な地震や津波を経験しています。

和暦	西暦	月	日	マグニチュード	地震名 (地域名)	福島県内の被害の概要
貞観 11	869	7	13	8.3±1/4	貞観地震	三陸沿岸に津波襲来。わが国最古の発光現象の記事あり
慶長 16	1611	9	27	6.9	(会津)	岩代国西郡、若松城下及びその付近で被害大。民家多く潰れまたは大破 (2万余戸)、死 3700 余。会津活断層系の活動による
慶長 16	1611	12	2	8.1	慶長三陸地震	相馬中村海岸に被害。相馬領の死 700 人。
万治 2	1659	4	21	6.3/4~7.0	(岩代・下野)	南山田嶋町で人家 297 軒、土蔵 30 棟押し倒れ、死 8、傷 79、怪我馬 5。会津領で倒家 309、死 28、傷 100 余。猪苗代御城石垣 2ヶ所崩る
延宝 5	1677	11	4	8.0	延宝房総沖地震	小名浜・中作・薄磯・四倉・江名・豊間などで家流倒約 550 軒
天和 3	1683	10	20	7.0±1/4	(日光)	福島県本宮で石崖崩る。関谷断層系の活動によるとする考えあり
宝永 7	1710	9	15	6.5±1/2	(磐城)	磐城(平)で城の櫓 4ヶ所で壁・瓦落、石垣孕み・抜けなどあり、家中・城下・郷中潰 9 軒。城下土蔵 35 軒壁落ちひずむ。会津で舎屋破壊
享保 16	1731	10	7	6.5	(岩代)	桑折で家屋 300 余崩れ、橋 84 落ちる。梁川で壁崩れ、藤田町で家屋 16~17 間崩れる
寛政 5	1793	2	17	8.0~8.4	(陸前・陸中・磐城)	福島で家蔵潰各 20。相馬、いわき等で津波
文政 4	1821	12	13	5.5~6.0	(岩代)	大沼郡大石組で強震。130 軒壊れ、大小破 300 余、死若干。大石組の村々の住民強制的移住
昭和 13	1938	11	5	7.5	福島県東方沖地震	死者 1、傷 9、住家全潰 4、半壊 29、非住家全潰 16、半潰 42、その他小崖崩れ、道路の亀裂、鉄路の被害とところどころ
昭和 35	1960	5	23	9.5	チリ地震津波	津波が各地に押し寄せる。死者 4、負傷 2、床上浸水 2、床下浸水 59
昭和 39	1964	6	16	7.5	新潟地震	死傷 12、住家全壊 8、半壊 6、一部損壊 83、非住家被害 86、道路被害 15、崖崩れ 17
昭和 53	1978	6	12	7.4	宮城県沖地震	死者 1、負傷 30、住家全壊 6、半壊 54、一部損壊 797
平成 15	2003	5	26	7.1	(気仙地方)	住宅一部損壊 132 棟、港湾被害 1ヶ所
平成 16	2004	10	23	6.8	新潟県中越地震	住家一部破損 1 棟
平成 17	2005	8	16	7.2	(宮城県沖)	負傷者 5 人、住家一部破損 59 棟
平成 20	2008	6	14	7.2	岩手宮城内陸地震	いわきで死者 1 名、福島で負傷者 2 人
平成 23	2011	3	11	9.0	東日本大震災 (東北地方 太平洋沖地震)	死者・行方不明者 4,164 人、負傷者 183 人。住家全壊 15,468 棟、半壊 83,309 棟、一部破損 141,057 棟。公共建物被害 1,010 棟、原発事故発生で未曾有の被害
令和 3	2021	2	13	7.3	(福島県沖)	死者 2 人、負傷者 100 人。住家全壊 137 棟、半壊 2,785 棟、一部破損 20,614 棟、公共建物被害 519 棟、道路被害 67ヶ所
令和 4	2022	3	16	7.4	(福島県沖)	死者 1 人、負傷者 101 人。住家全壊 164 棟、半壊 3,926 棟、一部破損 30,249 棟、公共建物被害 350 棟、道路被害 38ヶ所

1)平成 20 年までは、宇佐美・石井・今村・武村・松浦：日本被害地震総覧 599-2012、東京大学出版会、2013 年による

2)東日本大震災 (東北地方太平洋沖地震) の被害数は、福島県災害対策本部の被害状況即報 (第 1788 報)、2022 年 5 月 12 日による

3)令和 3 年 2 月 13 日の地震は、福島県災害対策本部の被害状況即報 (第 55 報)、2022 年 3 月 8 日による

4)令和 4 年 3 月 16 日の地震は、福島県災害対策本部の被害状況即報 (第 48 報)、2022 年 8 月 10 日による

2 県内の3地方の地域特性

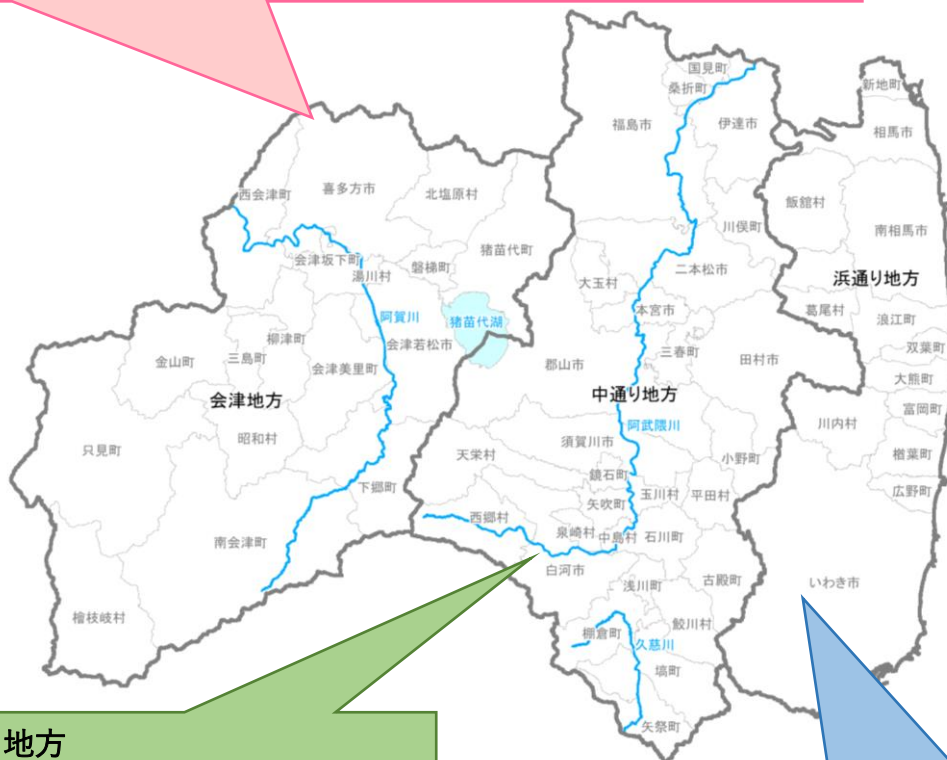
全国3位の広さをもつ福島県は地形特性等から3つの地方に区分され、気候や文化が異なります。

◇ 会津地方

地形 奥羽山脈と越後山脈の間に位置し、猪苗代湖の西側には地殻変動によって形成された会津盆地が広がる。南部の大部分は広葉樹林を主体とした森林。

気候 夏は暑く、昼夜の寒暖差が大きい地域もある。冬は全体的に気温が低く、日本有数の豪雪地帯。

文化 仏教文化や武家文化、豊かな食文化のある地域。漆器、陶芸等の伝統工芸、農業、林業などが盛ん。



◇ 中通り地方

地形 西に奥羽山脈、東に阿武隈高地。中心部を阿武隈川が流れ、南北に盆地が位置。福島盆地は地殻変動により形成された。

気候 盆地では夏は蒸し暑くなり、冬は風が強くなる。

文化 交通網が比較的整備されていて、都市と田園が共存する。

◇ 浜通り地方

地形 西は阿武隈高地、東は太平洋が位置。沿岸は、阿武隈高地からの河川と太平洋の波によって低地が形成されている。

気候 夏はそれほど暑くならず、冬は雪もあまり降らない。秋には雨が多くなる。

文化 豊かな観光資源があり、ロボット産業など新たな仕事が生まれている。

2.1 地形・地盤の特徴

浜通りと中通りに挟まれた阿武隈山地は、広大な範囲に中・古生代の花崗岩類と変成岩類、堆積岩類が分布し、標高 400 ～ 1000m の比較的平坦な高原状山地になっています。

浜通り地域は、南北に走る双葉断層によって阿武隈山地と境され、中生層・古第三系の地層を基盤としてその上に、比較的軟質な新第三系、さらに未固結の第四系の地層が分布しています。

中通り地域は、阿武隈川流域に沿った細長い低地で、主として新第三系、第四系、および第四紀の火山噴出物によって覆われています。白河周辺には、第四紀初期に活動した白河火砕流が広く分布しています。

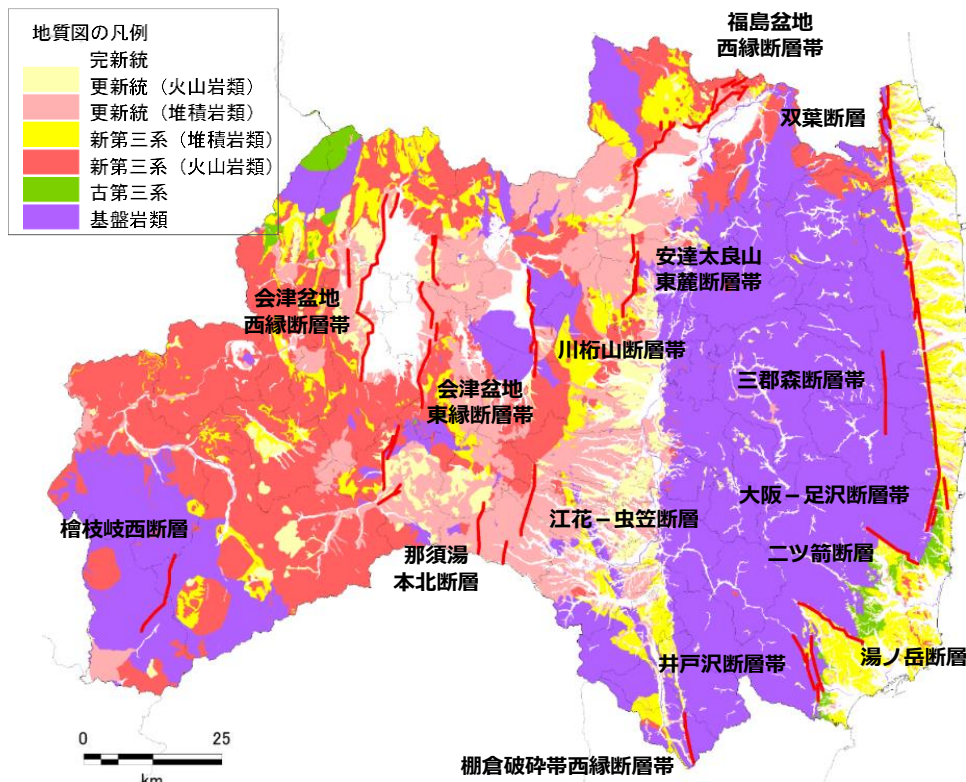
会津地方と中通りの間には、北から延びる奥羽山脈の中に吾妻山、安達太良山、磐梯山などの第四紀火山が分布しています。南方の栃木県との境界部も、沼沢火山や奥日光の火山群に連なっています。

会津若松とその周辺は、会津盆地を形成しており、東部は、猪苗代湖となっています。新しい火山噴出物の下には、厚い火山岩類・堆積岩類から成る新第三系が広く分布しています。第四紀火山や新第三系の基盤としては、中生代の古い地層（付加体）が県の南西部に広く分布しています。

▼地質層序

界/代	系/紀	統/世	年代/ 百万年前
新生界/代	第四系/紀	完新統/世	0.0117
		更新統/世	2.58
	新第三系/紀	鮮新統/世	5.333
		中新統/世	23.03
	古第三系/紀	漸新統/世	33.9
		始新統/世	56.0
暁新統/世		66.0	
中生界/代	白亜系/紀		100.5
	ジュラ系/紀		201.3±0.2
	三畳系/紀		251.902±0.024
古生界/代	ペルム系/紀	省略	298.9±0.4
	石炭系/紀		358.9±0.4
	デボン系/紀		419.2±3.2
	シルル系/紀		443.8±1.5
	オルドビス系/紀		485.4±1.9
	カンブリア系/紀		538.8±0.2
省略			

国際層序委員会：国際年代層序表、
2022/02 をもとに作成

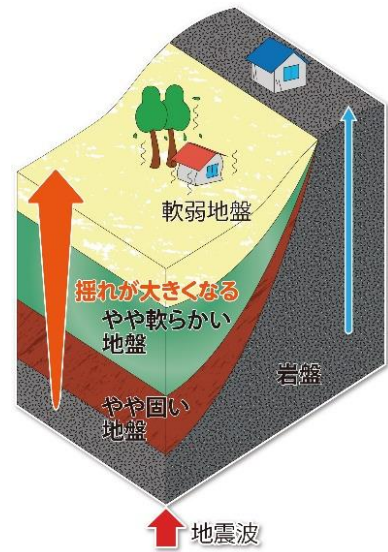


▲福島県内の地質分布

国立研究開発法人産業技術総合研究所の「シームレス地質図」をもとに作成。活断層名は、国立研究開発法人防災科学技術研究所のJ-SHISによる

2.2 微地形分布からみた、揺れやすさと液状化の発生しやすさ

地球の表面は十数枚の巨大な板状の岩盤でおおわれており、それぞれが年間数 cm の速度で移動しています。そのため、岩盤の境界付近では長い年月の間に巨大なエネルギーがひずみとして蓄えられます。そのひずみにより岩盤が破壊されると地震が発生します。地震波は固い地盤から柔らかい地盤に伝わる時に揺れが大きくなるため、隣接した場所でも震度が1階級程度違うことはよくあります。特に、表層地盤の特性が揺れの大きさに影響を及ぼすと言われており、山地、火山、山麓地、台地などは揺れにくく、埋立地、旧河道、後背湿地などでは揺れやすいと言われています。

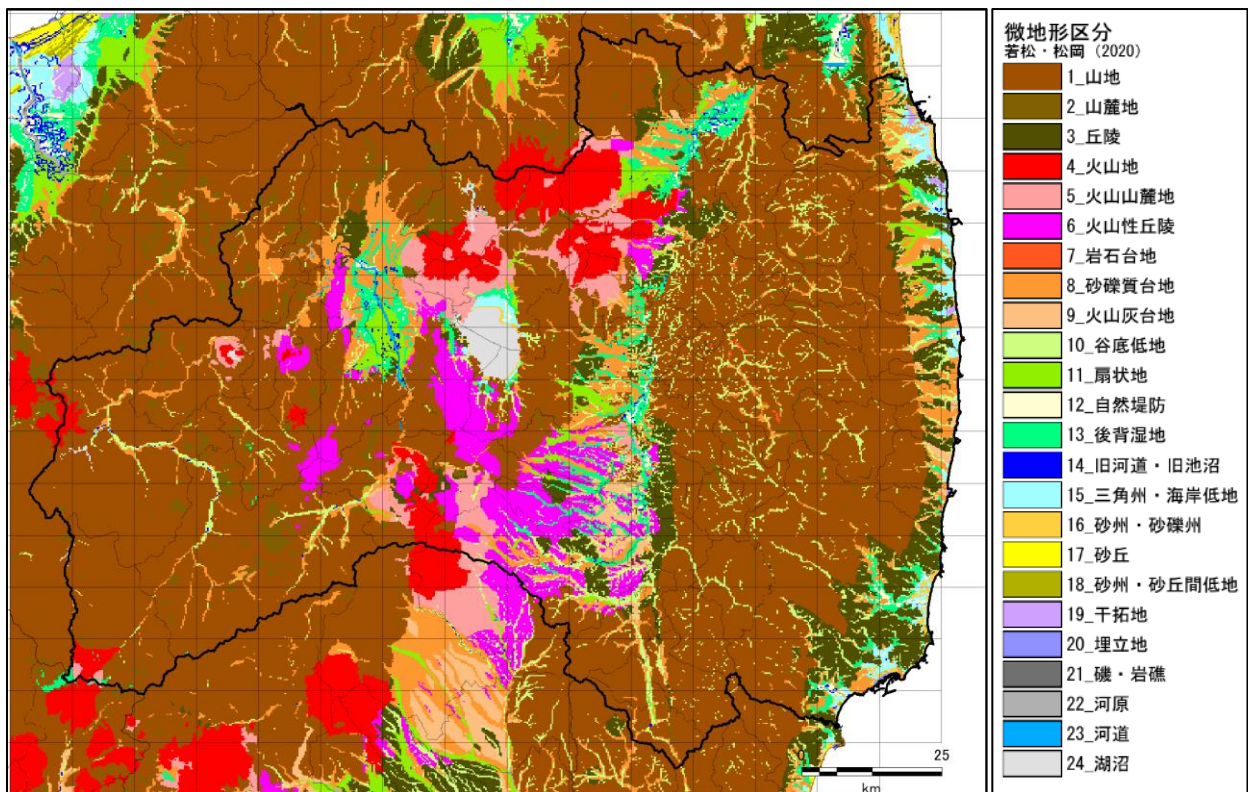


▲地盤による揺れやすさの違い

出典：地震調査研究推進本部
(<https://www.jishin.go.jp> より引用)
(2022年3月24日に利用)

福島県は、南北に延びる山地の間に低地や盆地が形成され、海岸に近い河口周辺には低地が広がっています。浜通りの沿岸の海岸低地や谷底低地、中通りや会津の盆地の谷底低地や扇状地などでは、柔らかい粘土や砂が厚く堆積しており、地震の揺れが増幅されやすい傾向にあります。このような場所は、人口や産業が集中していることから、注意が必要です。

また、液状化の発生も微地形と密接な関係があり、埋立地、旧河道や池沼の埋立地、後背湿地、谷底平野、砂丘間低地などでは液状化が発生しやすいと言われています。



▲福島県内の微地形分布

防災科学技術研究所の地震ハザードステーション (J-SHIS) による 250m メッシュ微地形区分データを用い、国土地理院による「地水地形分類図」をもとに一部修正した。

※ 微地形とは、地形を構成する最小単位で、低地を形態 (起伏)・成因・形成過程・構成物質・表層の含水状況などによって区分したものです。一般には比高が 1~2m 以下の小規模な地形的特徴を指します。

3 想定される主な地震

3.1 被害想定を行った地震

福島県内には複数の断層帯がありますが、これらの活断層による地震が発生した場合の規模や地域への影響度合いから、2ケースの活断層による地震を想定しました。また、福島県沿岸においては津波の影響も考慮し、太平洋沖で発生する東北地方太平洋沖地震を想定しました。

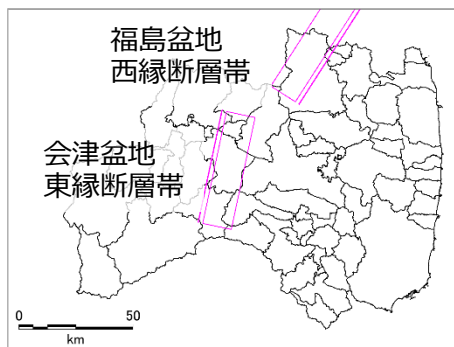
地震名	断層の長さ (km)	マグニチュード		参考モデル	被害が 大きい地方
		M _j	M _w		
福島盆地西縁断層帯を震源とする地震	57	7.8	7.1	地震調査研究推進本部	中通り北部
会津盆地東縁断層帯を震源とする地震	49	7.7	7.0	地震調査研究推進本部	会津
想定東北地方太平洋沖地震	約450km	—	9.0	内閣府	浜通り、中通り中南部

(注) マグニチュードについて

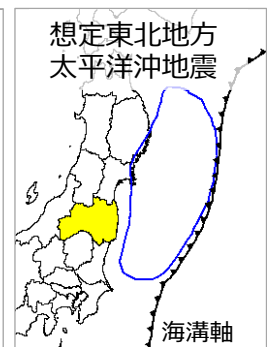
活断層の地震のマグニチュードは、断層の長さから気象庁マグニチュード (M_j) を算出しています。モーメントマグニチュード (M_w) は、その断層の長さを用いて震源 (波源) 断層モデルを作成して求めています。

想定東北地方太平洋沖地震のモーメントマグニチュード (M_w) は、震源 (波源) 断層の規模を設定し、求めています。

マグニチュード (M_j) は地震計で観測される波の振幅から計算されますが、規模の大きな地震になると岩盤のずれの規模を正確に表せません。これに対してモーメントマグニチュードは物理的な意味が明確で、大きな地震に対しても有効です。



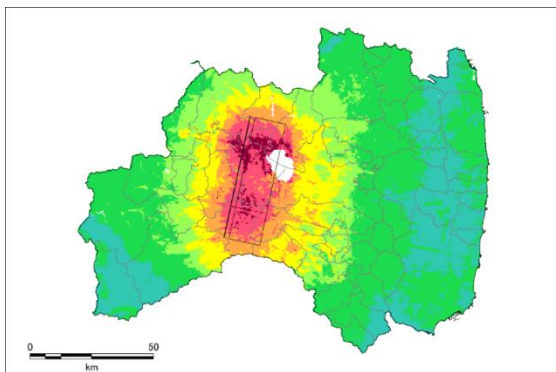
▲内陸型地震の断層帯の位置



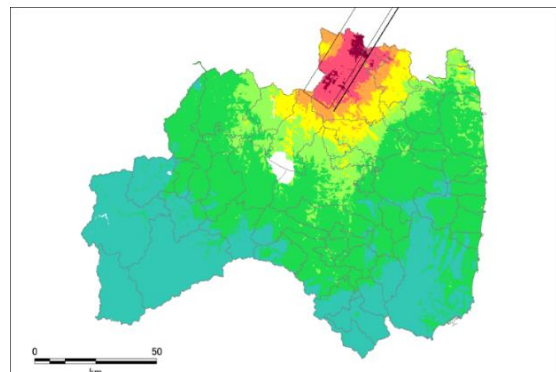
▲海溝型地震の位置

3.2 想定地震による震度分布

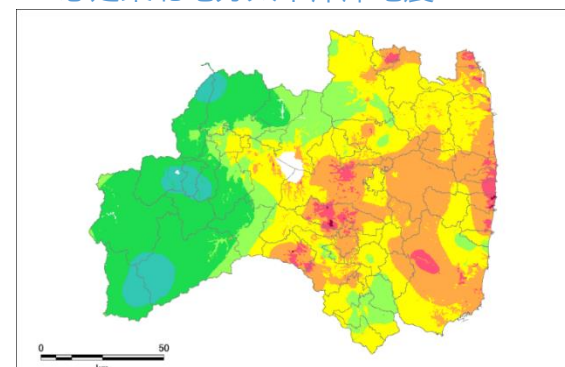
■会津盆地東縁断層帯の地震



■福島盆地西縁断層帯の地震



■想定東北地方太平洋沖地震



福島盆地西縁断層帯および会津盆地東縁断層帯の活断層帯による地震の震度分布は断層近傍で震度6強以上の大きな震度となっています。

海溝型の想定東北地方太平洋沖地震の震度分布は広い範囲で震度6弱以上となっています。





想定されるその他の海溝型地震

国は令和3年12月、「日本海溝」と「千島海溝」で最大クラスの地震と津波が発生した場合の被害の想定を公表しました。

最大クラスの地震は、発生頻度は極めて低いものの、仮に発生すれば、広域にわたり甚大な被害が発生することから、被害の様相や被害量を認識・共有し、効果的な対策を検討するための資料として公表されました。

日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震対策検討ワーキンググループ



気象庁震度階級関連解説表

気象庁では、ある震度の揺れがあった場合、その場所でどのような現象や被害が発生するかを示す「気象庁震度階級関連解説表」を作成しています。

各震度に対応して発生する現象や被害の状況をできるだけわかりやすく表現するとともに、地震発生時にとるべき行動も記載しています。

気象庁震度階級関連解説表



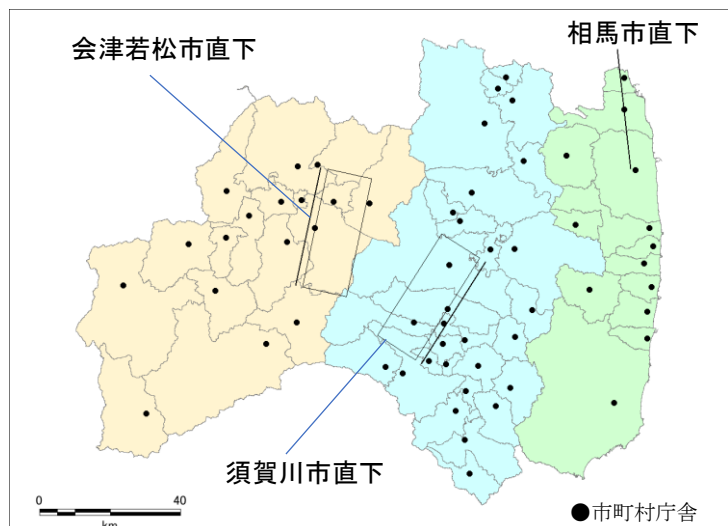
▲震度と揺れ等の状況（概要）

出典：「気象庁ウェブサイト」(<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/shindo/jma-shindo-kaisetsu-gaiyo.pdf> より引用)

3.3 いつどこでどのぐらいの揺れがくるかわからない地震

過去に繰り返し地震を起こし、将来も地震を起こすと考えられている断層を「活断層」と言います。日本の周辺には、約2,000もの活断層があり、それ以外にもまだ見つからない活断層が多数あると言われています。近年発生している内陸地震の多くは見つかった活断層とは異なった場所で発生しています。福島県内のどこで地震が発生してもおかしくありません。

地表に現れない地震のマグニチュードは最大で M_w 6.8程度とされており、これは阪神・淡路大震災の M_w 6.9に匹敵します。もしも、このような地震が市町村の庁舎直下で発生した場合どんな震度分布になるのか、福島県のホームページに掲載していますので、参考にしてください。



▲市町村直下の地震の震源モデルの例

福島県 地震被害想定結果



● 想定東北地方太平洋沖地震などの海溝型地震で留意すべき津波

太平洋沖で発生する大きな地震は、津波の発生が想定されます。海の近くに行く時には、「津波の心得」を参考に行動しましょう。

浸水区域はこちらを参照

福島県 津波浸水想定



津波防災のために 津波の心得

強い揺れや、弱くても長い揺れを感じたり、
地震を感じなくても、「大津波警報」「津波警報」を見聞きしたら・・・

大地震はいつ来るか分かりません。その時どうすればいいか、日頃から考えておきましょう。

津波はすごいスピードで迫ってきます。津波が来たら何も持たず、各自が全力で逃げてください。

2つのお約束

- ・ 家族と逃げる場所を決めておく
- ・ 自らの命を守ることに全力を尽くす

出典：内閣府 津波防災特設サイト (<https://tsunamibousai.jp/>より引用)

■ 津波警報・注意報の分類ととるべき行動

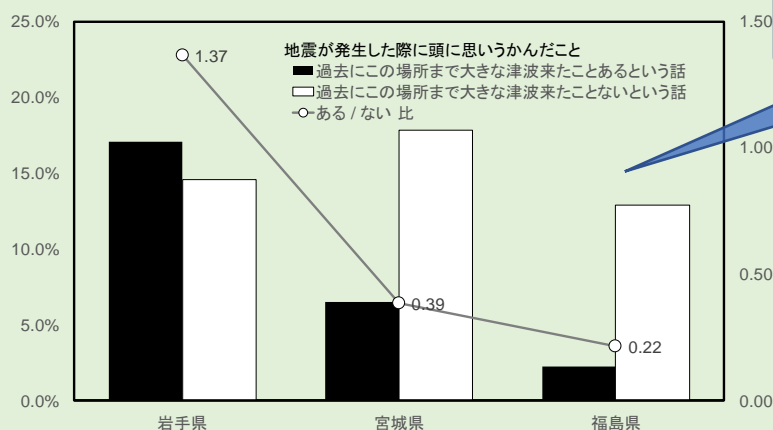
種類	予想される津波の高さ		とるべき行動
	数値での発表 (発表基準)	巨大地震の 場合の表現	
大津波 警報	10m 超 (10m < 予想高さ)	巨大	沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難。 津波は繰り返し襲ってくるので、大津波・津波警報が解除されるまで安全な場所から離れない。
	10m (5m < 予想高さ ≤ 10m)		
	5m (3m < 予想高さ ≤ 5m)		
津波警報	3m (1m < 予想高さ ≤ 3m)	高い	
津波 注意報	1m (0.2m ≤ 予想高さ ≤ 1m)	(表記しない)	海の中にいる人は、ただちに海から上がって、海岸から離れる。 津波注意報が解除されるまで海に入ったり海岸に近づいたりしない。

気象庁の資料をもとに作成



“てんでんこ”の教え

死者・行方不明者が2万2千人以上にのぼった東日本大震災では、その多くが津波による被害でした。想定を超える津波により、自分の住む地域にまで津波が来るとは思いがなかった人も多く被害を受けました。




福島県では、東日本大震災が起こった時に、過去に大きな津波が来たことはないと考えた方が多かった。

三陸地方には、緊急時における津波避難の鉄則として、自分の命は自分で守ることを表現した“てんでんこ”という言葉が伝わっています。各自てんでばらばらに避難を開始した人びとが周辺の多くの人びとによって認知・目撃されると、避難を開始するきっかけとなります。自分が率先して避難することが、周りの人々を守ることにつながるのです。

出典：佐藤翔輔, 新家杏奈, 川島秀一, 今村文彦 (2018) : 東日本大震災の発生前における津波伝承に対する認識の地域間比較・評価, 土木学会論文集 B2 (海岸工学), Vol.74, No. 2, I_505-I_510

4 地震がもたらす被害 被害を減らすためにできること

被害想定では、“被害の量”という形で、市町村単位、あるいは全県の被害を数字で示しています。“被害の量”は、あなた自身や家族のこれからの取組、地域の活動によって減らすことが可能です。家が経年劣化していくのを放置したり、地盤の弱い地域や崩れる恐れのある斜面沿いに何の対策もしないで家を建てたりした場合は、想定より被害が増える恐れもあります。

また、被害の内容は、量でお示しすることはできないものもあるため、「Point! 」といったコラムなどでもご紹介します。

被害想定は結果を皆さんに知ってもらうことが最終的な目的ではありません。被害想定を確認して地震を「正しく恐れる」ことが重要であり、一人ひとりが日頃から地震に備えていただき、自分や大切な家族の命を守っていただきたいのです。

被害想定とあなたの生命や生活がどうかかわっているかを知り、身の回りや暮らしぶりを振り返ってください。自分の命を守るために、あなたの大切な人を災害から守り、生き延びるために、どう行動すればよいのか、どんな対策ができるか考えてみてください。

想定条件

下記の3ケースで地震が発生した場合の被害想定の結果を掲載しています。次に発生する地震を示したものではありません。

▼被害想定を行ったケース

ケース	特徴
① 冬の18時	住宅や飲食店等で火気を多く使用しています オフィス、繁華街周辺、ターミナル駅に多くの人があります 会津及び中通りの山間部では積雪しています
② 冬の5時	多くの人が自宅で就寝中です 特に会津では積雪し、道路が凍結している場合があります
③ 夏の12時	オフィスや繁華街等に多くの人があります 沿岸部には海水浴客や釣り客がいます

計算方法

阪神・淡路大震災や、東日本大震災などの被害量をもとに、国や学識経験者が考案した計算式を用いて推計しています。

詳細な条件や計算方法等を知りたい方はこちらを参照

[福島県 地震被害想定結果](#)

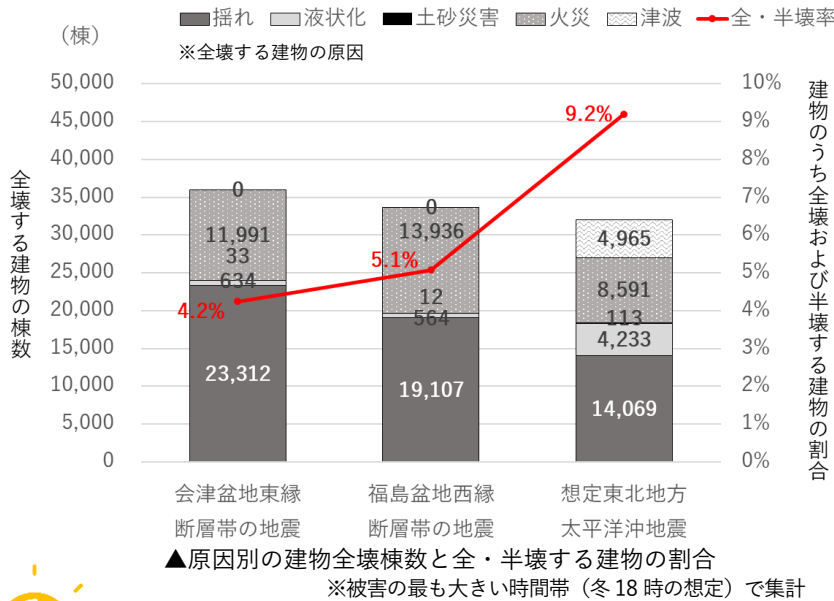




4.1 建物が受ける被害

地震が発生すると、揺れや土砂災害、液状化、火災、津波など様々な要因によって建物は被害を受けるおそれがあります。

本調査では、全壊する建物が県内全体で、「会津盆地東縁断層帯の地震」で3万6千棟弱、「福島盆地西縁断層帯の地震」で3万3千棟以上、「想定東北地方太平洋沖地震」で3万2千棟弱になることが予測されており、「想定東北地方太平洋沖地震」は中通り地方の広い範囲でも大きな揺れが想定されることから、半壊する建物が多くなっています。



▲地震で倒壊した家屋（南相馬市）



▲地震で倒壊した建物（須賀川市）



▲土砂崩れ（白河市）



知っておこう！過去の地震の教訓

耐震化の効果があった 東日本大震災（平成23年3月11日）

東日本大震災で地震により被災した建物の建築年度を調べると、旧耐震基準で設計された建物に被害が多く、適切な耐震補強・改修が施された建物の多くは被害を受けませんでした。耐震補強や耐震改修の有効性が確認されました。



雪の日の地震で気を付けること

雪が降っている日中に大きな地震が発生した場合、何が起きるでしょうか。例えば、以下のようなことが起きることが考えられます。

- ・雪崩が発生する
- ・地震の揺れにより建物が損傷していると積雪の荷重に耐えられなくなって倒壊する
- ・地滑りが発生した場所に雪解け水が浸透して地盤が更に動く
- ・雪壁が地震の揺れで崩壊し、道路が塞がれて緊急車両の通行が出来なくなる
- ・雪下ろし作業中の人が屋根などから落下する
- ・通行中の人が屋根からの落雪で生き埋めになる

など

会津地方の建物倒壊の予測では、雪荷重を考慮した被害予測手法を用いています。その他“被害の量”だけではなく、計算で表すことができない“被害の様相”にも気を付ける必要があります。



地震による土砂災害

起伏のある地形に強い地震の揺れが加わると、がけ崩れ、土石流、地すべり、ため池の決壊などが発生することがあります。余震が起こった際、不安定になっている斜面が崩壊することもあるので注意が必要です。地震後の雨や雪解け水によって崩壊し、被害が拡大することもあります。



▲東日本大震災時の土砂崩れ（白河市葉ノ木平）



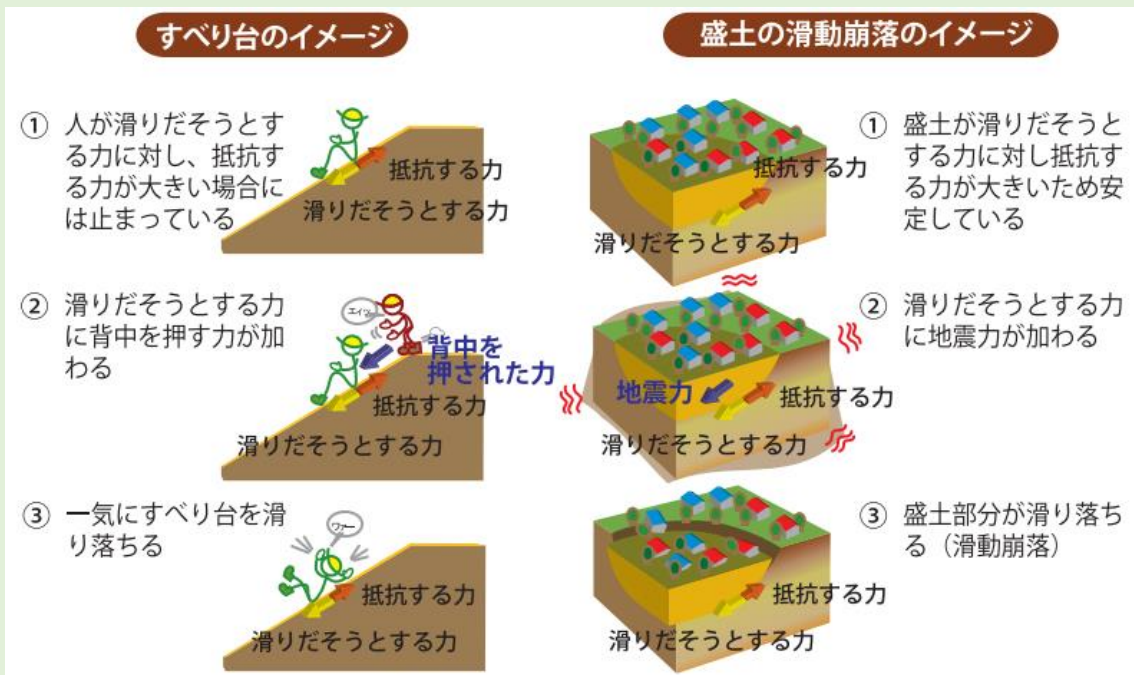
▲東日本大震災時に地すべり被害を受けた水田（郡山市）



ひとままとりの宅地が滑ったり崩れたりする「滑動崩落」の危険性

「滑動崩落」とは、谷間や山の斜面などにおいて盛土造成されたひとままとりの宅地が、地震による大きな揺れによって滑ったり崩れたりする現象のことです。

「滑動崩落」が発生すると、その宅地だけでなく、周辺に対しても甚大な被害を及ぼす場合があります。また、家屋が頑丈でも居住できなくなる場合もあります。



▲滑動崩落のイメージ

出典：「わが家の宅地安全マニュアル 滑動崩落編」（平成22年2月 国土交通省 都市・地域整備局）
(<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001469230.pdf> より引用)

自宅でできる災害対策

● 建物の耐震化

宮城県沖地震後の1981年（昭和56年）に「新耐震基準」が制定されました。また、阪神淡路大震災後の2000年（平成12年）6月からは、大きく分けて3つの耐震性の基準が上げられました。建物の耐震診断や耐震改修工事を行う場合、補助制度を設けている市町村もあります。

▼旧耐震基準と新耐震基準の耐震性能基準の違い

地震の規模	旧耐震基準 (1981年5月まで*)	新耐震基準 (1981年6月以降*)
中規模の地震 動（震度5強程度）	倒壊・崩壊しない	ほとんど損傷しない（軽微なひび割れに留める）
大規模の地震 動（震度6強～7程度）	規定なし	倒壊・崩壊しない

※建築確認を受けた日付

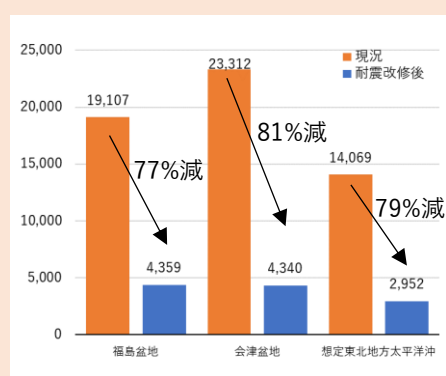
▼2000年*の建築基準法で見直された耐震性の基準

- ① 不同沈下を防ぐため地盤に応じた基礎の設計
- ② 柱・梁・筋交いの接合部に金具の取り付け
- ③ 耐力壁の配置に偏りをなくす

※建築確認を受けた日付

耐震化による建物被害の減少

福島県内の旧耐震基準（1980年以前）の建物が、耐震改修などにより新耐震基準相当になった場合、全壊となる建物は約80%減ることが想定されます。



▲1981年以降相当の建物に改修された場合の揺れによる全壊棟数の変化

※被害の大きい冬の想定で集計

● ブロック塀の補強

細い通路でブロック塀が倒壊すると、通行していた人が巻き込まれる危険があり、緊急車両も通行できなくなります。よく通る道にブロック塀があり、ひびが入っている、傾いているなど心配な場合は、う回路などを確認しておきましょう。ブロック塀の基準を満たしていない場合は補強や撤去などの対策が必要です。建物の耐震改修工事と同様に、補助制度を設けている市町村もあります。



▲ブロック塀の倒壊

出典：「地震調査研究推進本部ウェブサイト（東北大学提供）」
(<https://www.jishin.go.jp> より引用) (2022年3月24日に利用)

ブロック塀等の点検のチェックポイントはこちらに掲載

国土交通省 ブロック塀等の安全対策



知っておこう！過去の地震の教訓

ブロック塀の危険性が再認識された

大阪府北部地震（2018年6月）

昭和53年に発生した宮城県沖地震ではブロック塀等の倒壊で18人が亡くなりました。これをきっかけにブロック塀等の安全基準が強化されました。

大阪府北部地震では、小学校のプール沿いのブロック塀が倒れ、登校途中の小学生が下敷きになって亡くなりました。これにより全国の小中学校のブロック塀の緊急点検が行われました。

● 家具等の固定、ガラスの飛散防止

固定されていない家具や家電は、大きな揺れが発生すると転倒する危険があります。負傷したり下敷きになって動けなくなったりするほか、避難路を塞ぐことにもつながります。窓ガラスなどが割れて散乱すると、避難の際に負傷する恐れもあります。

厚底のスリッパや軍手などを用意してガラスの飛散に備えましょう。また、緊急地震速報発表時に退避して身を守る安全スペースを設けましょう。

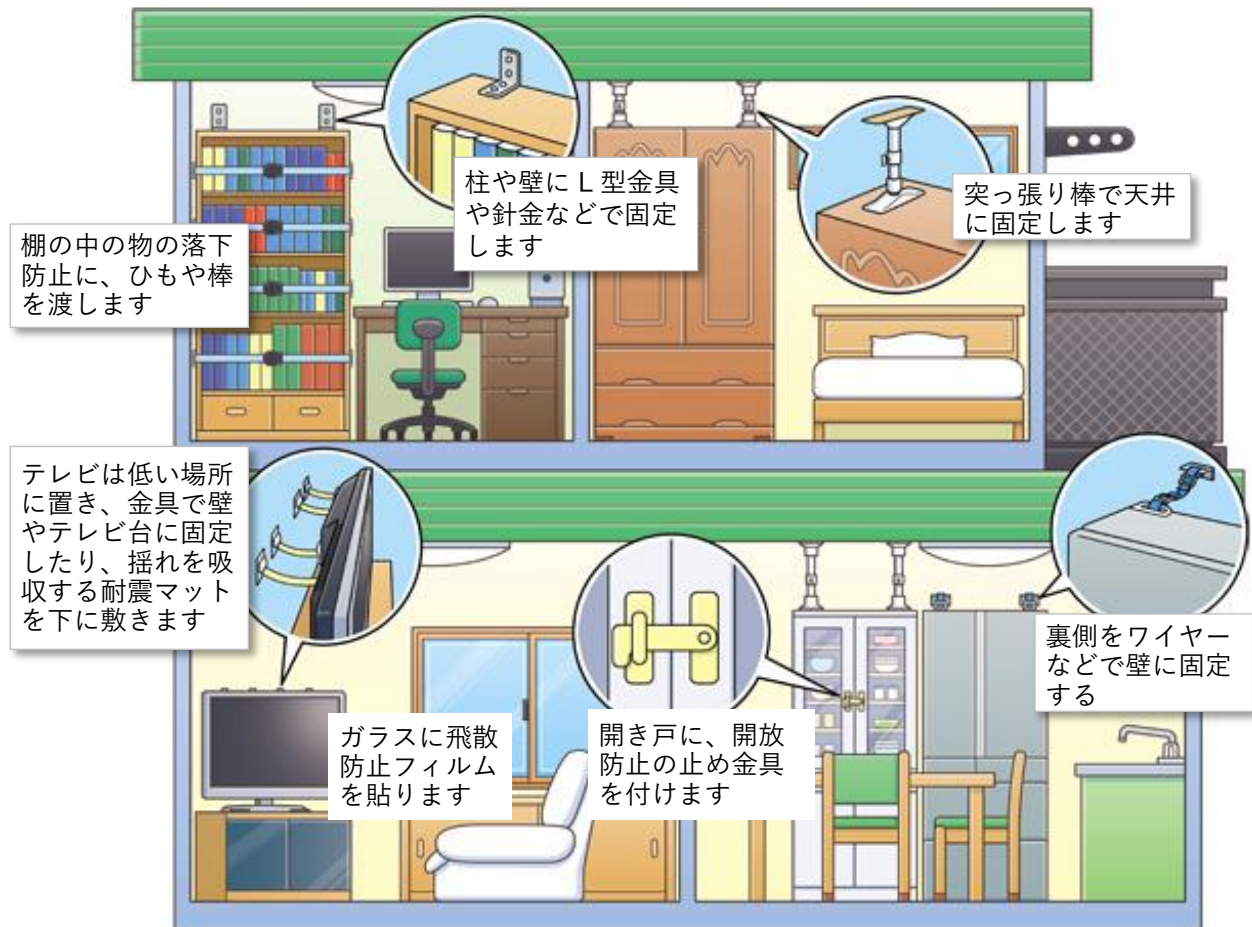


▲本棚の転倒（盲学校）



建物に特別な被害がなくても逃げ遅れや怪我が発生した
阪神・淡路大震災（兵庫県南部地震 1995年1月）

震度7の地域では、住宅の全半壊をまぬがれたにもかかわらず、全体の約6割の部屋で家具が転倒し、部屋全体に散乱しました。また、食器棚などは扉が開いて中の食器類が散乱し、冷蔵庫やピアノは移動してしまいテレビや電子レンジが飛ぶといった、日常では考えられない現象が確認されています。



▲屋内の地震対策

出典：政府広報オンライン資料に追記（<https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201108/6.html#section002> より引用）

● 地震火災への備え

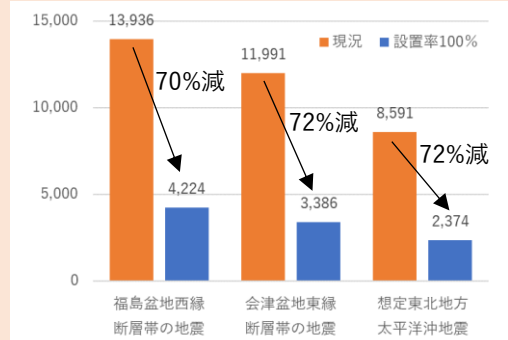
地震の揺れで、電気ストーブや照明器具などが可燃物と接触して火災が発生する恐れがあります。

停電になると、その場では火災にはなりません。器具が転倒したり可燃物が触れたりした状態で停電が復旧した場合、自動的に電気が通じて、火災が発生することがあります（通電火災）。

事前の対策や、地震後の行動を確認しておきましょう。避難などで家を離れるときは、ブレーカーを切りましょう。

電気火災の防止による建物被害の減少

感震ブレーカーの設置により、電気火災の発生を防止した場合、火災の出火数が減り、焼失を約7割減少させることができます。

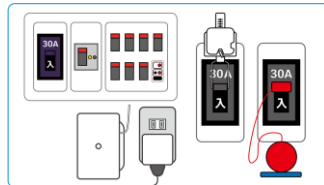


▲現況及び感震ブレーカー設置率100%時の火災による焼失棟数の比較

※被害の最も大きい時間帯（冬18時の想定）で集計

事前の対策

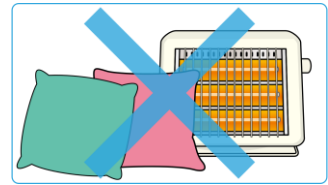
感震ブレーカーを設置



住宅用消火器等を設置し使用方法について確認



暖房機器周辺を整理整頓、可燃物を近くに置かない

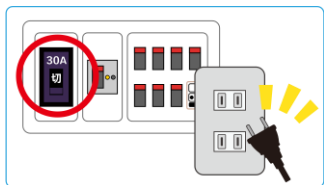


住宅用火災警報器を設置

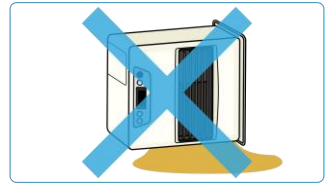


地震直後の行動

停電中は、電源プラグをコンセントから抜き、避難するときはブレーカーを落とす

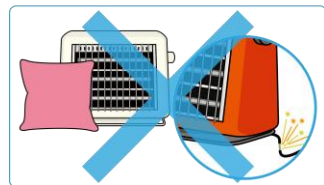


石油ストーブや石油ファンヒーターからの油漏れの有無を確認

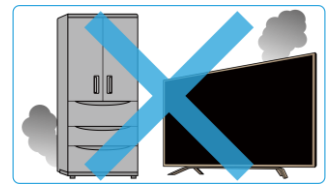


地震発生からしばらくして（電気やガスの復旧、避難からもどったら）

機器、器具の使用を再開するときは、破損がないこと、近くに燃えやすいものがないことを確認



再通电後は、しばらく電気器具に異常がないか注意を払う（煙、におい）



▲地震火災を防ぐポイント

出典：「地震火災 ～あなたの命を守るために出来る事～ チェックポイントリーフレット」（総務省消防庁）
<https://www.fdma.go.jp/mission/prevention/suisin/post-2.html> より引用



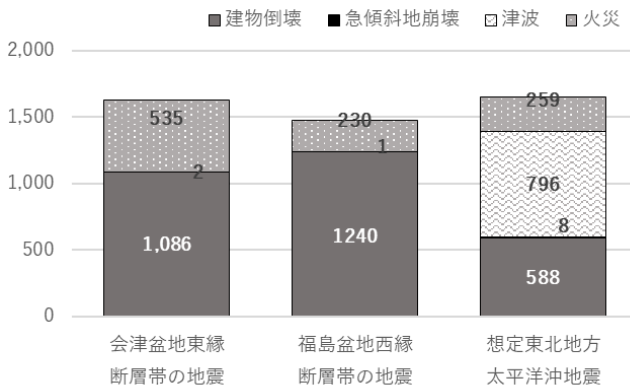
4.2 人が受ける被害

地震が発生すると、その場所で生活している方やその場所を訪れている方の身に危険が及びます。

避難しない人や津波が来るまで波を見ている人が増えると、津波による死者数は増える恐れがあります。

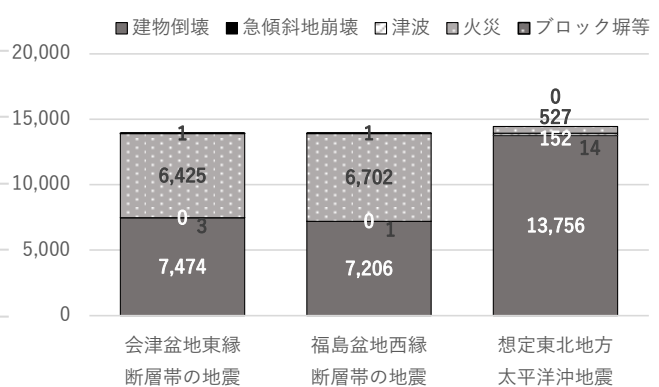


▲患者の搬送の様子



▲原因別の死者数

※被害の最も大きい時間帯（福島盆地西縁断層帯の地震は冬5時、その他は冬18時の想定）で集計



▲原因別の負傷者数

※被害の最も大きい時間帯（想定東北地方太平洋沖地震は冬5時、その他は冬18時の想定）で集計

地震が起きた時に自分の身を守る

● 地震によってどのような被害がおこるかを想像する

人が受ける被害は、地震発生のタイミングや場所で大きく変わります。東日本大震災（海溝型）は日中に発生し、津波により甚大な被害をもたらしましたが、この地震がもし深夜に発生していたら津波による犠牲者はもっと多かつたかもしれません。どの時間帯にどんな場所で被災したら、どのような事態になるか想像してみてください。いざという時にどのような行動をとったらよいかを考えてみましょう。



知っておこう！過去の地震の教訓

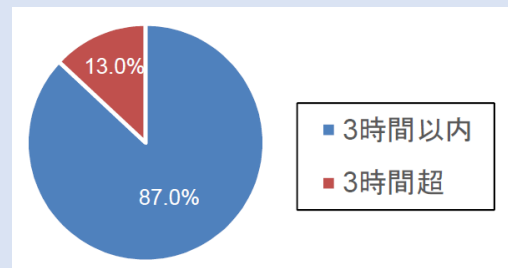
エレベーターの運転休止や閉じ込めが注目された大阪府北部地震（2018年6月）

通勤通学時間と重なったことから、エレベーターの運転休止が、近畿地方を中心とした11府県にわたる範囲において、約63,000台発生しました。

この中で、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県では、346台の閉じ込めが発生しました。救出の時間をみると、約1割で3時間超を要しています。

時間を要した原因は、公共交通機関の停止や交通渋滞による現場到着遅れ、一般電話回線の輻輳による保守員への情報伝達遅れであることがわかっています。

救出訓練の必要性やエレベーター用防災キャビネットの設置の必要性などが認識されました。



▲閉じ込め救出までに要した時間

出典：エレベーターの地震対策の取組みについて（報告）（国土交通省住宅局建築指導課 令和2年7月14日）

● 揺れが起こった時の行動

■ 屋内（家や学校、商業施設、ビルなどの建物の中）にいる時

室内

- ・丈夫な机やテーブルなどの下で、頭を保護して、揺れが収まるのを待つ。
- ・窓ガラスや照明は割れることがあるので、できるだけ離れる。
- ・無理してコンロなどの火を消しに行かない。揺れが収まったら落ち着いて火を消す。
- ・食器棚や冷蔵庫等が倒れるほか、中身が飛び出すこともあるので注意する。



室外

- ・廊下、運動場、体育館などでは、中央部に集まってしゃがむ。
- ・商業施設やビルなどではエレベーターホールや商品の少ない場所、柱付近に身を寄せる。
- ・エレベーターに乗っているときは、最寄りの階で停止させ、速やかに降りる。

屋外への避難

- ・あわてて出口や階段などに殺到しない。学校にいるときは教職員、商業施設やビルなどは施設の誘導係員の指示に従って避難する。

■ 屋外（住宅地やオフィス街・繁華街、山やがけ付近）を歩いている時

- ・右に示すような危険な場所から離れる。



ブロック塀や石塀、電柱や自動販売機等



建物の近く

屋根瓦や室外機、窓ガラス、看板、外壁の落下に注意



落石やがけ崩れが発生しそうな場所

■ 乗り物に乗っている時

電車やバス

- ・急停車に備え、ケガをしないように姿勢を低くしたり、手すりやつり革をしっかり握る。
- ・停車後は、乗務員の指示に従う。



自転車

- ・自転車から降りて、車道の左側に停車する車をよける。

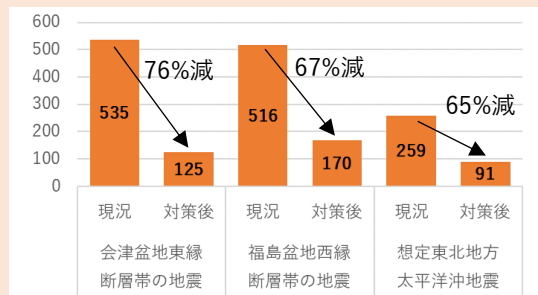
自動車（同乗含む）

- ・あわててスピードを落とさず、ハザードランプを点灯させながら徐行し、道路左側に停車。
- ・揺れが収まるまで車内で待つ。
- ・揺れが収まったら、ドアをロックせずキーをつけたまま車外に出て、安全な場所へ避難する。



災害対策による人の被害の減少予測

感震ブレーカーの設置により、電気火災の発生を防止した場合、死者数が7割近く減少することが想定されています。

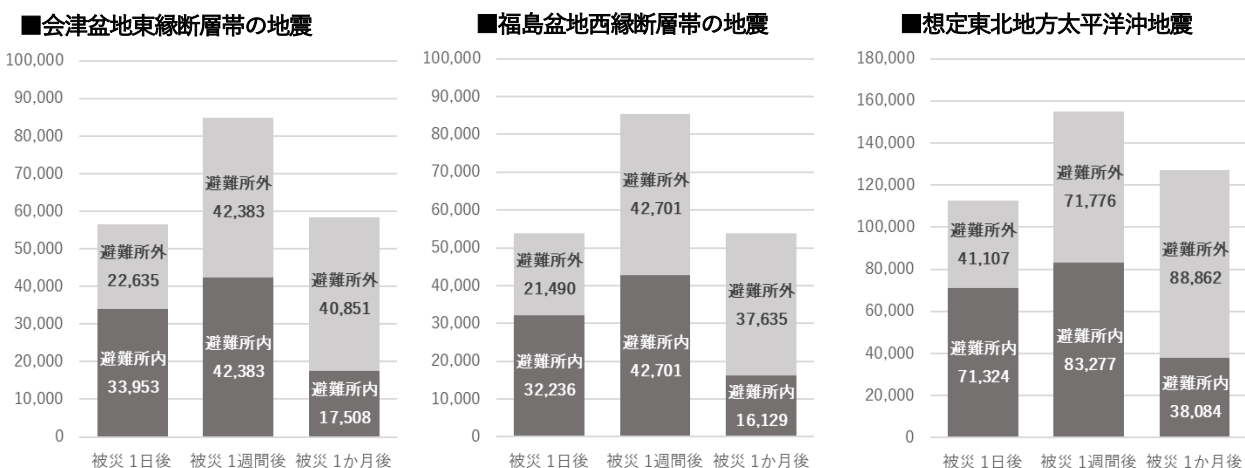


▲感震ブレーカーの設置による死者数の変化
※冬18時の想定で集計



4.3 避難生活

地震や津波から命が助かった場合でも、自宅が被災したり水道や電気が使用できなくなったりすると避難生活を余儀なくされることがあり、避難生活が長期化する可能性があります。想定東北地方太平洋沖地震が発生すると、被災1週間後に、県内で15万5千人以上にのぼると想定されます。



▲時間経過別の避難者数

※被害の最も大きい時間帯（冬18時の想定）で集計

避難生活への備え

● 避難所での避難生活

避難所では性別や年齢、性格、家族構成、持病、国籍などが違う人たちが生活しますが、避難所生活が長期化すると様々な問題が生じます。生活ルールを守り、手伝いが必要な方をサポートするなど、できる範囲で役割分担をして、助け合いながら避難所運営に参加しましょう。

【プライバシー、安全面】

一人ひとりのスペースが限られており、完全なプライベート空間の確保が難しいのが実情です。

あらかじめ安全面や衛生面に配慮した避難所の区画・動線を考えること、避難所運営組織に女性や多様な主体が参加すること、特に被害に遭いやすい子供、高齢者、女性から危険箇所・必要な対応について意見を聞くなどの配慮を行うことが、避難所の治安や防犯対策などにつながります。



倉敷市提供

▲平成30年7月豪雨倉敷市写真



大船渡市提供

▲平成23年東日本大震災大船渡市写真

【環境、衛生面】

避難所は全ての避難者が快適に過ごせるわけではありません。感染症が発生すれば一気に広がるおそれもあります。

風邪などの感染症を予防するため、手洗い・うがいをしましょう。換気、マスク、十分な睡眠も有効です。熱中症予防のためには、水分補給や衣服の工夫をしましょう。また、トイレなどの衛生を保ちましょう。

【個々のニーズ】

食物アレルギーや文化・宗教上の理由から、食べることが出来ない食料がある場合、可能な限り配慮する必要があります。また、季節や男女の違い、子育て家庭等のニーズの違いにより、避難時に必要な品目が変わります。しかし、避難生活では、こうした個々の事情に応じた支援が満足に受けられないことがあります。できるだけ、個人で必要なものは備蓄しておきましょう。

● 避難所以外での避難生活

避難先は避難所だけではありません。親戚知人宅や民間ホテルなど、避難所以外の場所へ避難している人もいます。

避難所以外の場所へ避難する理由は、「余震による倒壊が怖い」「避難所は人が多すぎてプライバシーを守ることができない」「家族に高齢者、障がい者、乳幼児などの特に配慮を要する人がいる」「ペットがいる」など様々です。感染症対策で密を避けるため、避難所に行かない方もいるかもしれません。

安全性や、プライバシーの確保、健康の維持などを総合的に勘案して、どこに避難するか、家族と相談しておきましょう。自宅に倒壊や余震などによる土砂災害などの危険がない場合には、避難所に行かず、あらかじめしっかり準備してできるだけ自宅で過ごすことも考えられます。どのように自宅の安全を高めるか、備蓄として何が必要かを、家庭内でチェックしてみましょう。家族で車中泊をする際は、水害による浸水の恐れがない場所を選ぶほか、エコノミークラス症候群の予防のための歩行や水分補給等、熱中症予防のための窓の開閉、一酸化炭素中毒の防止のためのエンジンの停止などに注意しましょう。



インクルーシブ防災

インクルーシブ防災とは簡単にいうと、高齢者や障がい者を含む、あらゆる人を取り残さない防災という考え方です。

過去の大規模災害では多くの高齢者が「災害関連死」※で亡くなっています。

高齢者や障がい者への災害時の支援は、地域ぐるみの支援体制が構築されなくては成り立ちません。自力での避難が難しく、第三者の手助けが必要な方々の名簿の作成や、避難する際に必要な支援等を個別に策定した計画などを策定するなどの支援体制を構築しておく必要があります。インクルーシブ防災の考え方は、個人と地域、両方の防災意識が重要です。

※災害関連死：地震の揺れや津波による直接的な被害ではなく、その後の避難生活における疲労の蓄積やストレスなど間接的な原因により持病が悪化するなどして死亡すること



4.4 ライフラインが受ける被害

電力、上水道、下水道などは、関係施設が被災することにより使用が出来なくなり、復旧に時間がかかる可能性があります。過去の大規模地震では、電力と上水道の復旧期間を比べると、上水道の方が復旧に時間がかかる傾向があります。

▼福島県内で9割以上の復旧人口が想定される期間

項目	会津盆地東縁断層帯の地震	福島盆地西縁断層帯の地震	想定東北地方太平洋沖地震
電力	被災1日後	被災1日後	被災1週間後
上水道	被災1週間後	被災1週間後	被災1か月後
下水道	被災直後	被災直後	被災1週間後

注1) 会津地方の積雪時期は工事の進行が遅れ、さらに復旧に時間がかかる可能性がある。

注2) 想定東北地方太平洋沖地震では、沿岸の津波浸水域内の下水道の終末処理場やポンプ場が被災した場合、復旧に時間がかかる可能性がある。



▲東日本大震災時にたわみが発生し架け替えが必要だった沼部水管橋（いわき市）

● 低地や埋立地などで注意が必要な液状化現象



▲東日本大震災時に被災した下水管路施設（矢吹町）

低地や埋立地などの地盤では、地震の揺れによって、地盤が液状化になる「液状化現象」が起こることがあります。

液状化現象がおこると、水を多く含む砂が水とともに地表へ噴き出すことがあるほか、地盤の沈下、地中のタンクやマンホールの浮き上がり、建築物の傾き・転倒、ライフラインの寸断などの被害が生じる危険性があります。

Point! 地形や地名からみる「揺れやすさ」や「液状化の発生しやすさ」

地名の多くは、昔の人が特徴や目印としてその土地を呼んだ言葉が、代々受け継がれてきたものです。水に関連した言葉を含む地名がつけられている場合、かつて湿地や川が流れていた場所であったり、氾濫平野であることが少なくありません。このような場所は、地震による揺れや液状化の被害を受けやすいといった土地である可能性があります。

川や湿地などを表す地名の例はこちらを検索

地名と水害 国土地理院



あなたの普段いるところは、昔どんな土地でしたか？国土地理院では、新旧の写真を比較する機能などを備えた地理院地図が公開されています。

地理院地図の使い方





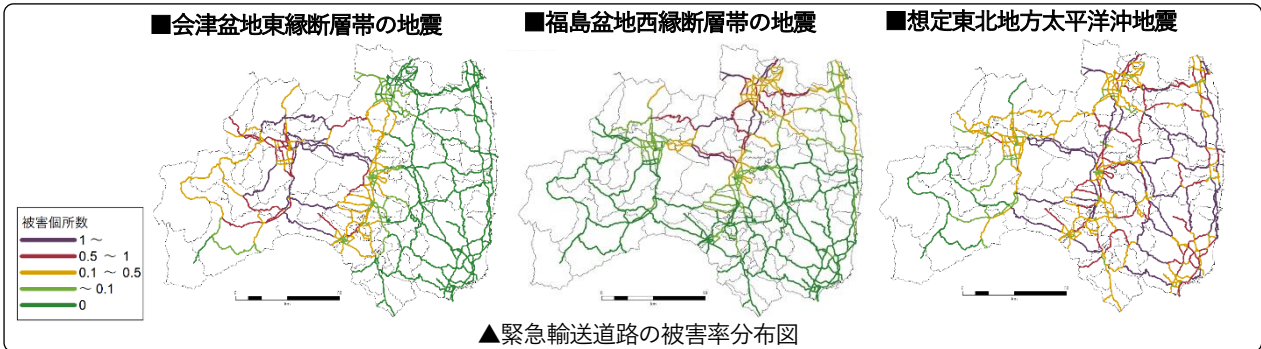
4.5 交通（道路・鉄道）が受ける被害

道路が被災して通行止めとなったり、鉄道の運転が休止されることで、交通手段が一時的に寸断される可能性があります。通学先や通勤先などにいる外出中に被害が生じた場合、外出先から自宅へ戻るができなくなります。

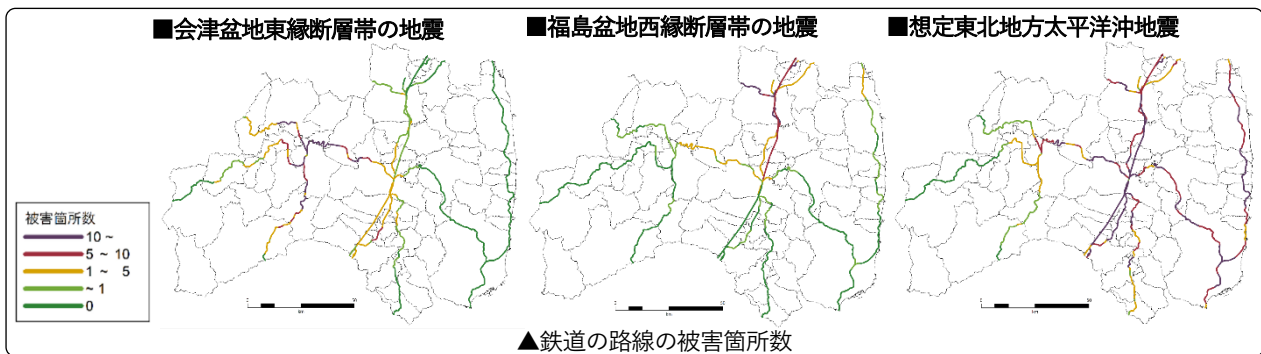


▲東日本大震災時に被災した福島学院前駅

道路の被害



鉄道の被害



大地震が起きた時は、安全な場所にとどまることを考える

大地震が起きた時、みんながむやみに移動を開始すると、車道にまで人があふれ、消防車や救急車などの活動に支障をきたします。「本来なら助かる命を救えない」という事態になってしまいます。また、駅周辺が大混雑すると、集団転倒が起こりやすくなり、「みんなが危険」な状況になります。

外出中に大地震が発生した場合には、まず、「むやみに移動しない・させない」ことがポイントです。学校や勤務先、滞在先の指示に従ってください。一時滞在を想定した非常食などの備えも大切です。徒歩で帰宅する際には、県が協定を締結しているコンビニエンスストアなどの店舗が「災害時帰宅支援ステーション」として、水道水やトイレ、地図による道路情報などの提供を行います。

県が協定を締結している店舗はこちらに掲載

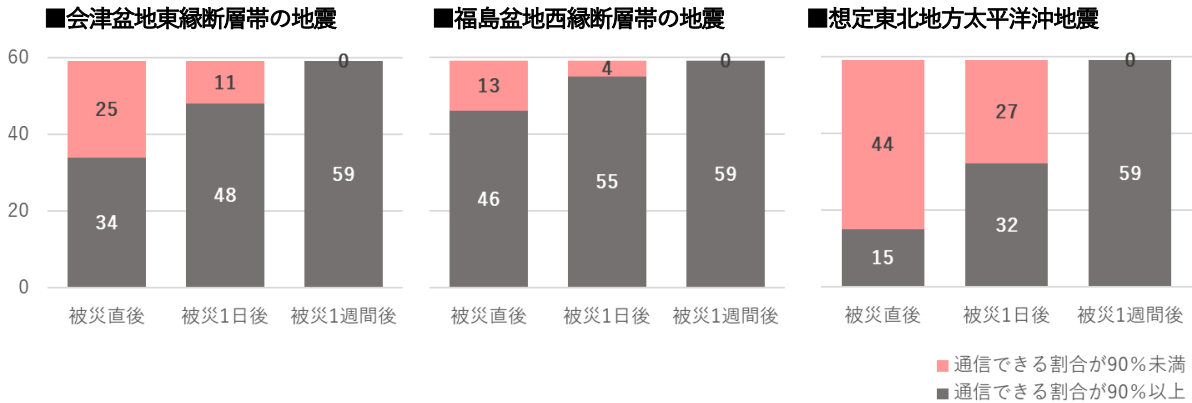
福島県 災害時の徒歩帰宅者支援





4.6 通信（電話）が受ける被害

家族や親戚、友人と連絡を取りたいとき、被災後数日は連絡が取りにくくなります。



▲時間の経過別・不通回線率別の市町村数

いざというときに連絡を取るための事前準備

● 災害時の携帯電話の通信環境

東日本大震災では、全国で約 29,000 の基地局が機能停止となり、広い範囲で携帯電話（スマートフォン）での通信が困難になりました。各携帯電話会社では災害時でも携帯電話（スマートフォン）が使用できるよう、非常用電源や移動基地局などの整備を進めていますが、災害時には、携帯電話が使用出来なくなるなどの事態も起こりえます。

通信各社は、固定電話・携帯電話・インターネットによって、災害用の伝言ダイヤルや伝言板などの「災害用伝言サービス」を提供しています。利用方法について、あらかじめ確認しておきましょう。

災害用伝言サービスの種類	サービスの特徴
災害用伝言ダイヤル (171) ～電話を使って安否確認～	「171」をダイヤルすれば、ガイダンスに従って操作できます。
災害用伝言版 ～モバイルサイトで安否確認～	携帯電話から文字で安否を登録・確認できます。
災害用伝言版 (web171) ～インターネットで安否確認～	携帯電話、パソコンから文字で安否を登録・確認できます。

総務省 災害用伝言サービス



● 事前に家族と決めておくこと

地震は家族全員が家にいるときに発生するとは限りません。電話などが不通となった場合でも、お互いの安否が確認できるよう、連絡方法や避難場所（集合場所）は家族の間で平時から話し合っておきましょう。慌てずに避難するためには、避難経路なども、確認しておくことが大切です。自分や家族の避難計画、「マイ避難シート」を作成しましょう。

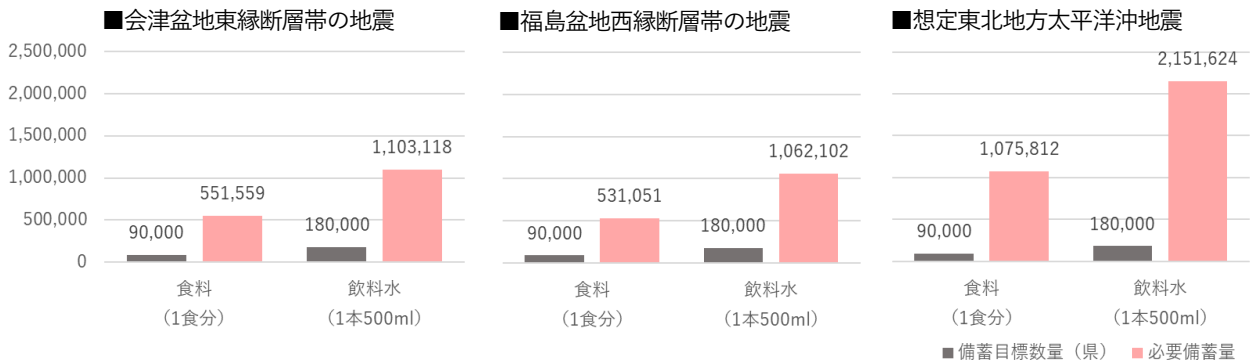
ふくしまマイ避難ノート





4.7 物資の備蓄（食料、飲料水、生活必需品等）

想定される避難者数やライフラインの復旧時期などから災害時に必要な物資を試算すると、大規模な地震により避難者が増えた場合は、食料や飲料水、生活必需品が不足する可能性があります。



▲県の備蓄目標数量と県全体における必要備蓄量

※いずれの地震も冬18時の全避難者で想定

※目標数量は令和元年東日本台風の避難者数より算出された数量

防災グッズの準備

● 非常持ち出し品と備蓄品の準備

いざという時のため、避難するときに必要な物資をあらかじめ準備しておく必要があります。自宅で避難生活を送ることも想定して、非常用の食料や飲料水等を準備しておくことも重要です。



下表などを参考に自分や家族にあった防災グッズを準備しましょう。近年、乳幼児や食物アレルギーがある方など特別な配慮が必要な方の食品を備蓄している自治体は増えてきていますが、自らの備蓄が大事です。また、使用期限や消費期限があるものは定期的に点検して交換しましょう。リュックサックなどに入れて持ち出しやすい場所（玄関やベッドの横など）に置いておくと、すぐに持ち出すことができます。

非常持ち出し品			
非常食・水	マスク	アルコール消毒液	レインコート
体温計	ウェットティッシュ	携帯ラジオ	ヘッドライト
下着	毛布・ブランケット	ホイッスル	生理用品
懐中電灯	メガネ・コンタクトレンズ	通帳・印鑑・カード	常備薬
乾電池	電池交換式バッテリー	ポリ袋・レジ袋	携帯トイレ
タオル	歯ブラシ・液体歯磨き	救急セット	
非常用備蓄品			
非常食・水	カセットコンロ・ボンベ	ラップ・紙皿・割りばし	新聞紙
ライター	ウェットティッシュ	トイレトペーパー	携帯トイレ
タオル	体拭きウェットティッシュ	電池交換式バッテリー	乾電池

Point! ローリングストック（循環備蓄）のすすめ

非常用備蓄品はできれば1週間分（少なくとも3日分）は必要とされていますが、手軽に、効率的に備蓄ができる手法を紹介します。

普段使う食料や日用品を、もしもの場合に備えて多めに買って置き、古くなったものから日常生活で使い、使った分を買い足すことで常に新しいものを保存しておくという方法をローリングストックといいます。



<メリット>

- ・古いものから消費して新しいものを買っていき、備蓄品の「期限切れ」を防ぐことができます。
- ・災害が発生した場合でも、普段の生活と同じものを食べたり使ったりすることができます。

災害に対して普段から備えることや災害が起こってから行うことは「そなふくノート」で確認しておきましょう。

そなふくノート



Point! 災害に何が役に立つかを考えてみよう

東日本大震災の体験談では、「新聞紙を丸めてポリ袋に入れたものを使って寒さをしのいだ」という声や、「避難所ではトランプを使ってみんなで遊んだ」という子どもたちの声がありました。

その他、過去の地震では、「ブルーシートで瓦の落ちた屋根を覆った」、「断水中にドライシャンプーで髪の毛を洗った」、「笛（ホイッスル）で助けを呼んだ」、「野菜を食べることができないのでビタミン剤で栄養を補った」という声がありました。

災害時には意外なものが役に立つことがあります。皆さんも過去の事例を調べて災害時に何が役にたつかを考え、自宅の非常持ち出し品に加えてみましょう。

5 みんなで命を守るためにできること

5.1 地域の防災活動

大規模な地震により広い範囲で建物倒壊などの被害が生じた場合は、消防職員や自衛隊のみで全ての方を救助・救出することは不可能です。津波の場合は、住民自らが迅速に高台などへ避難することが求められます。一方で、足が不自由など避難の際に支援が必要な人もいます。

● いざという時に助け合える地域のつながり

大規模な災害が発生した場合

- ・ 電話が不通になり、防災機関への通報が困難となる。
- ・ 道路や橋が壊れたり、落石やブロック塀の倒壊によって、道路交通網が寸断される。
- ・ 電気・ガス・水道施設などのライフラインが寸断される。

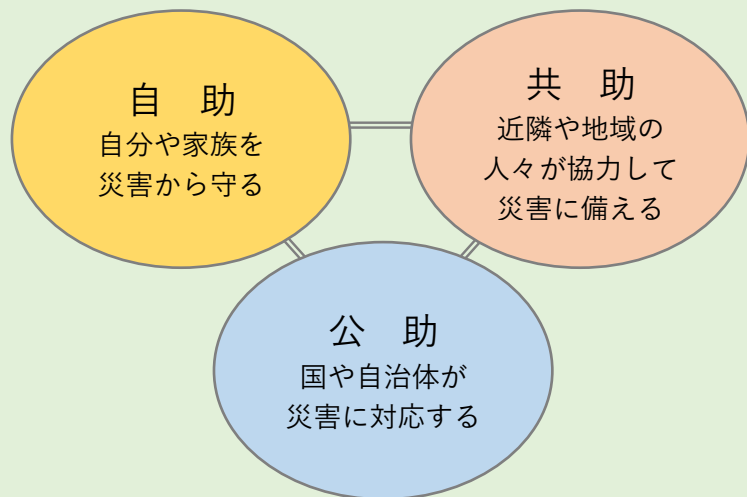
といった様々なことが発生し、地方公共団体や警察、消防など防災関係機関の活動が著しく制限されることが予想されます。そのような中で、被害の防止・軽減を図るためには、地域の皆さんが協力しあって、自主的に出火防止、初期消火、被災者の救出救護、避難・誘導などを行うことが必要です。

近隣住民と結成する自主防災組織

自主防災組織とは、地域の皆さんが、「自分たちのまちは自分たちで守る」という連帯感に基づいて、自主的に結成する組織です。災害による被害を予防し、軽減するための活動を行います。避難行動要支援者の支援や、地域の防災マップや防災計画を作成しているところもあります。

個人の力には限界があり、かえって危険な場合もありますが、地域の皆さんが連携し組織的に行動すれば、より大きな力が発揮できます。皆さんの地域でも、積極的な組織作りをお願いします。

自主防災組織を結成しようとする場合には、市町村または地元の消防署に相談してください。



知っておこう！過去の地震の教訓

地域の助けあいなどにより命が助かった 阪神・淡路大震災（兵庫県南部地震 1995年1月）

阪神・淡路大震災では、火災が多数発生し、建物倒壊により道路が塞がれて消防隊が現場に来ることが出来ない、といった事態が生じました。このとき、倒壊した家屋から助かった人は「自力で脱出」した人、「家族に救助」された人、「友人、隣人に」救助された人が圧倒的多数でした。いざという時のために、日頃から、近隣や地域の人々と協力しておくことが重要です。

Point! 避難行動要支援者への支援

高齢者や障がい者など、災害時の避難行動や避難所などでの生活が困難な方を「避難行動要支援者」と呼びます。このような方に対して、市町村では避難行動要支援者名簿や避難行動要支援者個別避難計画を作成して、支援を行っています。

自ら避難することが難しく、避難に不安を持っている方は、お住まいの市町村におたずねください。

災害時の支援には若者の力が期待されています。高校生は地域減災の担い手のキーパーソンです。被災地や避難所ではできることから避難行動要支援者の支援のお手伝いをしていきましょう。

災害時に受けられる支援例（例）

● 避難連絡・避難誘導に関する支援



● 安否確認・救助活動に活用



平常時に受けられる支援例（例）

● 支援者との交流 （日常の声かけ等の見守り）



● 個別計画や 防災訓練に活用



※支援の内容については市町村によって異なります。

▲避難行動要支援者名簿登録者が受けられる支援例

出典：「自ら避難することが困難な方へ 災害時に備えて今できること ～災害時にスムーズに避難支援を受けられるようにしましょう～」
(内閣府 <https://www.bousai.go.jp/taisaku/hisaisyagyousei/pdf/panf.pdf> より引用)

「避難行動要支援者名簿」に関する内容の紹介はこちらを参照してください

内閣府 災害時に備えて今できること



知っておこう！過去の地震の教訓

高齢者や障がいのある方の被災が多かった 東日本大震災（平成 23 年 3 月 11 日）

東日本大震災では、亡くなった方のうち 65 歳以上の方が約 6 割を占めていました。障がいのある方の死亡率は被災した方全体の約 2 倍になるなど、避難行動要支援者への支援の必要性が浮き彫りになりました。

● 地域の防災訓練

災害時であわてず、被害を最小限におさえるには、地域の防災訓練に日頃から参加することが大切です。訓練には、地区ごとに実施するものや、市町村が主催する防災訓練、県が主催する総合防災訓練などがあります。地震や津波に関する訓練としては、シェイクアウト訓練※、津波からの避難訓練、消火器などを使った初期消火訓練などが挙げられます。



▲津波避難訓練の様子

(令和5年1月18日 錦東小学校(いわき市))

※ シェイクアウト訓練は、指定された日時に、地震から身を守るための3つの安全行動（まず低く、頭を守り、動かない）を約1分間行うのが基本です。個人・家庭・地域・職場・学校・外出先などで手軽に実施可能です。



▲地震から身を守るための3つの安全行動

出典：The Great Japan ShakeOut ウェブサイト (<https://www.shakeout.jp/>より引用)

Point! 避難所運営に関する訓練

過去の災害の事例をみると、自治体職員やボランティアだけに任せるのではなく、地域が主体的に避難所運営に関わることで避難所環境が改善したケースが多くあります。避難所で生活する誰もが配慮し合い、避難行動要支援者にも優しい避難所づくりを行うことで、災害関連死を防ぐことにもつながります。

いざというときに地域が関われるよう、日頃から安全・安心な避難所運営を行うための訓練も行われています。

訓練例①：避難所開設・運営訓練

自主防災組織や自治会と行政が連携して、避難所を開設し、受付や間仕切りの設置、炊き出しなどを行う訓練です。

訓練例②：避難所運営ゲーム (HUG)

避難者の年齢、性別、国籍などそれぞれが抱える事情が書かれたカードを、避難所の体育館や教室に見立てた平面図にどれだけ適切に配置できるのか、避難所で起こる様々な出来事はどう対応していくかなど、避難所運営を疑似体験するゲームです。



▲避難所開設運営訓練の様子

(令和3年度福島市総合防災訓練)

出典：福島市ウェブサイト

(<https://www.city.fukushima.fukushima.jp/kikikanri-b/bosai/r3bousaikunren.html>より引用)

消防庁では、防災の基礎知識を学ぶ項目として、「防災・危機管理 e カレッジ」の一般の方向けページで、「共助」のポイントや、「自助」における救命処置や救命手当（包帯法）、救助を動画で紹介しています。

防災・危機管理 e カレッジ



5.2 被災地の復旧・復興を支援する災害ボランティア活動

災害ボランティア活動とは、地震などの災害発生時から復興に至るまで、被災地のために復旧・復興のお手伝いを行うボランティア活動を指します。家具の片付けや炊き出し等の直接的な復旧支援だけでなく、被災者の活力を取り戻すための交流機会づくりや被災者への寄り添いなど活動内容は多岐にわたります。

東日本大震災では本県でも 20 万人以上の方がボランティア活動を行い、本県の復旧・復興に尽力していただいています。宮城県の中학생は、地域の大人と大学生とともに炊き出しの配膳や一人暮らしの人へお弁当を配達したり、高校生は避難所に指定されていなかった高校で自ら避難所を開き運営に動いた例もありました。また、兵庫県の高校生は、何か東北の力になりたいと思い、ボランティアに参加し、水田の草取りや海岸清掃などを行いました。

皆さんも今後全国で災害が起きた際は、ボランティア活動に参加してみたいはいかがでしょうか。被災地の復旧・復興に貢献できる貴重な体験になるはずです。

なお、被災地支援のボランティア活動は、支援を求める被災地の方々のニーズと、「支援をしたい」という方々の熱い思いによって成り立っています。このお互いの思いがすれ違わないよう、事前の情報入手や準備が必要になります。多くの被災地でボランティアの窓口となっている社会福祉協議会では、災害ボランティア活動に関する情報提供を行っています。

全社協 災害ボランティア情報



■ ボランティアの主な活動

- 土砂撤去や家具の搬出などの力仕事
- 避難所運営の手伝い
- 避難者の話し相手や、炊き出し
- 避難所での要配慮者に対する支援、子どもの学習の指導や遊び相手
- 情報収集や発信など



▲ ボランティア活動（避難所で食事を配給）（相馬市）
平成 23 年 3 月 11 日東北地方太平洋沖地震



▲ ボランティア活動（壊れた屋根瓦の撤去）（桑折町）
令和 4 年 3 月 16 日福島県沖の地震



▲ ボランティア活動（災害廃棄物の運搬）（いわき市）
令和元年 10 月 12 日令和元年東日本台風

6 チェックリスト

チェックがついていない項目があったら、本紙の参照頁を確認しましょう。

高校生版

あなたの周りの環境、地震対策状況に関するチェックリスト

私の自宅は（ 市・町・村）、自宅以外で長時間いる場所
（職場・学校など）は（ 市・町・村）にあります。
そこで最も揺れが大きくなりそうな地震は（ ）地震
（被害想定結果を参照）で、震度（ ）が予想されています。
自宅のある市町村の直下で地震（どこでも起こりうる地震）が発生すると、
震度（ ）が予想されています。
学校のある市町村の直下で地震（どこでも起こりうる地震）が発生すると、
震度（ ）が予想されています。

【建物の耐震化】

- わたしの自宅は 1981 年（昭和 56 年）6 月以降に建てられたものである。あるいは 1981 年（昭和 56 年）6 月より前の建物だが、耐震工事をすませている。

⇒[参照頁 P.11]

【ブロック塀】

- 自宅や普段よく通る道にはブロック塀がない。あってもきちんと補強している。

⇒[参照頁 P.11]

【家具等の固定等】

- 自分や家族が寝ている場所や、よくいる場所、自宅から外に出る時に通る通路は、家が揺れても家具や家電が落ちたり、倒れてくることはない。
 自分や家族が寝ている場所や、よくいる場所、自宅から外に出る時に通る通路は、ガラスが割れたりする場所はない。あっても飛散防止フィルムなどの対策を実施している。

⇒[参照頁 P.12]

【火災】

- 自宅に消火器が置いてある。あるいは風呂の水を貯め置きしている。
 消火器の使い方を知っている。訓練等で使ったことがある。
 自宅や普段いるところの近くにある、水をくむことのできる水辺や川を知っている。
 自宅は感震ブレーカー（大きな揺れを感じると自動的に電気のブレーカーを遮断する装置）を付けている。

⇒[参照頁 P.13]

【津波】

- 市町村が公開している津波ハザードマップを見て、自宅や学校、通学路で津波による浸水が想定されること（されないこと）を知っている。
- （自宅や学校、通学路が津波による浸水が想定される場合）津波の警報等が出されたときに避難する場所を知っている（高台や津波避難ビルなど）。

⇒[参照頁 P.7]

【避難】

- 学校や通学時などの外出先で、大きな地震が起きた時、どのような対応をしたらよいかを把握している。
- 自宅や普段いるところ（学校など）から避難場所までの道で危険な場所（倒れそうな古い家、ブロック塀、急な斜面、川など）を把握している。
- 家族や親戚といざという時の連絡方法や避難場所を決めている。
- 自宅に3日分以上の食べ物や飲み水がある。
- 食べ物や飲み水以外の避難の際に必要なものもリュックサックに入れて、用意している。

⇒[参照頁 P.19]

⇒[参照頁 P.14]

⇒[参照頁 P.20]

⇒[参照頁 P.21～22]

【日頃のつながり】

- ご近所同士で挨拶を交わして、どんな人が住んでいるか知っている。
- 地域で行われている清掃活動などに参加したことがある。
- 避難の際に、地域の体の不自由な人などを、みんなで協力して避難所まで連れて行くための取り決めがある。

⇒[参照頁 P.23～24]

⇒[参照頁 P.24]

【防災訓練・防災の勉強】

- 地域の消火訓練（防災訓練）や避難訓練に参加したことがある。
- 応急手当の方法を知っている。

⇒[参照頁 P.25]

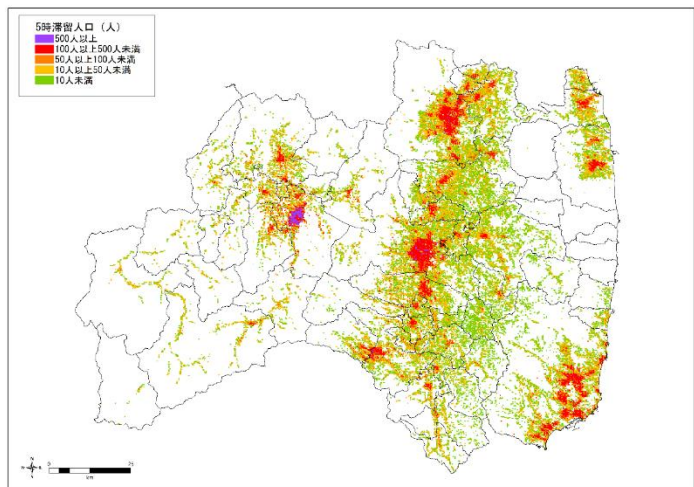
【その他】

- 被災地のボランティアに参加したことがある。
- 応急手当の方法を知っている。

⇒[参照頁 P.26]

7 GISデータの活用について

右図は国勢調査(H27)の結果を用いて人口分布を色分けしたものです。福島県では、地震や津波の結果だけではなく、地震・津波の被害に関係するデータや計算の根拠となった、地形や地盤などに関する自然環境や、人口分布や建物分布などの社会環境に関するGIS(地理情報システム)データを用意しています。



▲人口分布図(5時)

建物と地震の被害の関係はどうなっているのか、震源からの距離や地盤の違いが震度の分布にどのように影響しているか、震度と様々なデータを重ね合わせたり、地域ごとの違いを観察して、福島県の特徴を見てみましょう。

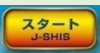
福島県 地震被害想定結果



Point! 地震による揺れやすさがわかる「地震ハザードステーション J-SHIS」

自分の住む地域について、「J-SHIS」を使って地下での活断層の広がりや周辺地盤、揺れの大きさなどについて調べることができます。

■J-SHIS Map の使い方

- ① J-SHIS Map にアクセスし、 ボタンを押します。
- ② 上の「表層地盤」をクリック(タップ)すると、各地の地盤増幅率が表示されます。暖色系の色が揺れやすいことを表しています。
- ③ 上の「想定地震地図」をクリック(タップ)します。
次に、左の「主要活断層帯」の右の□に✓を入れると、全国の活断層が表示されます。
調べたい活断層を地図上でクリック(タップ)すると、その活断層で地震が発生した場合に予測される揺れ(震度分布)と発生確率等が表示されます。



出典:「地震ハザードステーション」(防災科学技術研究所)
(<https://www.j-shis.bosai.go.jp/map/>より引用)

8 おわりに

福島県内には、東日本大震災の時に被災した方が、震災の語り部となって自らの経験を語るとともに、地震に限らず様々な災害が発生した場合にどのような行動をとったらよいのか、参加の皆さんと一緒に考えるといった取り組みをされています。

ここでは、東日本大震災・原子力災害伝承館や、いわき震災伝承みらい館で語り部として活躍されている方の声をご紹介します。

率先して逃げられる人になってください

東日本大震災・原子力災害伝承館語り部 よこやまわかな 横山和佳奈さん

震災当時は浪江町の請戸小学校6年生で、海から約300mの距離にある校舎にいました。隣の席の友人に思わずしがみつくような大きい揺れのあと、大津波警報が出て、約1.5km離れた大平山まで避難しました。

請戸地区は、まち全体が津波に飲み込まれ、漁港近くにあった自宅は流されました。震災前の姿がわかる建物は請戸小学校以外にほとんど残っていません。学校は校舎の1階が流失しましたが、避難により児童や教職員に犠牲者は出ませんでした。

大学卒業後、「自分の言葉で震災について語りたい」という思いで、請戸に近い伝承館に就職し、語り部をしています。

震災を経験した私から皆さんに伝えたいことがあります。災害を他人事だと思わないでください。もし、災害が起きてしまったら、命を守るためにちゃんと避難をしてください。私の祖父は「ここに津波なんてくるはずがない」と過信して避難までの行動が遅れたために亡くなりました。

皆さんが「逃げよう」と声を上げれば、自分だけでなく家族や友人の命も守ることができます。私のような悲しい思いを皆さんがしないように、皆さんの家族にさせないように、災害が起こったとき、率先して逃げられる人になってください。



自分の「五感」を使って、命を守りましょう

いわき語り部 いしかわひろこ 石川弘子さん

東日本大震災が起こる前から撮り続けている写真と、震災時に家族が撮った津波の映像を用いて、当時の様子を紹介しています。

また、原発の影響について考える時、福島県内2千箇所を超える放射線計機モニタリングポストの数値や、食品の数値、自然界の数値など、客観的なデータをもとに考え、判断することの大切さを伝えています。



近年、福島県だけではなく、各地方で地震が多く発生しています。皆さんに災害が及ばない保証はありません。皆さんが亡くなったら、家族や友人、周りの人が悲しい思いをします。自分の命は自分でしか守れません。地震が起きたら、携帯電話を使う前に避難をしてください。手足が動くなら、どこに逃げるか、目や耳から得た情報をもとに自分の五感を使って、命を守る行動をしてほしいと思います。

また、考えることが大切です。「もし、ここで地震が起きたら…」。大切な方々と話し合っって考えてみてください。

会話の中から命を守るヒントを見つけてください

いわき語り部 おのあきひろ 小野陽洋さん

東日本大震災時、海から10mほどの距離にあった自宅を津波が襲いました。「避難しない」というおばあちゃんと2階に逃げ、腰まで水が浸かりましたが、自宅が流されなかったので命は助かりました。津波が引いて1時間後、ふたたび津波が来る危険性がある中で、一人の男性が救助に来てくれました。

全国で様々な災害が起こっていて、その危険な状況を撮影した動画などがSNSにあげられ、視聴者スクープとしてニュースに取り上げられています。私も、津波が来るとわかっていながら、その様子を直前までデジタルカメラで写真・動画撮影していました。皆さんには、私と同じような危険な目にあってほしくありません。また、私を救助してくださった方のように、皆さんの周りの人を危険な状況にあわせてほしくありません。逃げられなくなる前に逃げてほしい。



現在、いわき震災伝承みらい館での語り部のほか、趣味の自転車に乗ってまちをめぐる「いわき語り部と巡る 海のみちサイクリングツアー」などの取り組みもしています。水門や防潮堤の位置を伝えるなどの防災面だけではなく、子供に堤防を駆け上がって楽しんでもらったりしながら、震災後の幸せな生活を伝えることも大切にしています。

皆さんが日頃、気付いたことや興味があることがあったらとりあえず取り組んでみてください。災害が起こったらできないかもしれません。好きな事をする中で人脈を広げて、たくさんの人と会話してください。家族や近所の人などとも話しをしてみてください。その会話の中から、命を守るヒントが見つかるかもしれません。

高校を卒業後は、本県に残る方、進学や就職などで本県を離れる方など、様々いらっしゃると思います。本資料やお住まいの地域のハザードマップなどを参考に、災害から命を守る力を身につけていただくことを強く願います。大学などに進学する場合には、様々な分野から防災などに関わることを学ぶことができます。この資料を読んだことをきっかけに、興味を持って頂ければ幸いです。

● 防災や災害からの復旧・復興に関わる学問分野

地震学・津波学	地震や津波の発生メカニズムを研究し、予知や予測の技術を学ぶ
歴史学・地理学	災害の歴史や被災の痕跡・履歴を学ぶ
社会学・社会心理学	地域の連携や被災者の心理を学ぶ
医療・福祉学	負傷者の治療、高齢者や障がい者の避難支援の技術を学ぶ
経済学	経済被害や防災投資の効果を学ぶ
土木建築工学	災害に強い建物や都市構造を学ぶ
災害科学	災害及び防災について、上記の学問を複合的に学ぶ

● 防災・減災が学べる施設や Web サイト

福島県危機管理センター

福島県危機管理センターの見学



県内で災害が発生した際の救援、復旧活動の拠点となる施設。見学を随時受け付けている。

東日本大震災・原子力災害伝承館

東日本大震災・原子力災害伝承館



東日本大震災と原子力発電所事故による複合災害の防災・減災に向けた教訓を伝承する施設。

いわき震災伝承みらい館

震災伝承みらい館



いわき市での東日本大震災の記憶や教訓を後世へと伝える施設。

とみおかアーカイブ・ミュージアム

アーカイブ・ミュージアム



富岡町の歴史や特徴、東日本大震災の記録を学び・知ることができる施設。

コミュタン福島

環境創造センター



放射線やふくしまの環境の現状に関する展示を見ることができる施設。

いわき・ら・ら・ミュウ

ら・ら・ミュウ 震災



いわき市内の震災当時の状況やそこからの復旧・復興のあゆみなどを見ることができる。

震災伝承施設

震災伝承ネットワーク協議会 震災伝承施設



東日本大震災から得られた実情と教訓を伝承する施設。

人と防災未来センター

人と防災未来センター



阪神・淡路大震災で起こったこと、子どもたちに伝えなければならないことを伝える施設。

長岡震災アーカイブセンターきおくみらい

きおくみらい



地震の被害から復興の軌跡まで新潟県中越大震災の膨大な情報が集められている施設。

阿蘇火山博物館

阿蘇火山博物館



阿蘇火山の成り立ちや地形・地質、日本や世界の火山などの展示などがある施設。

国土地理院 自然災害伝承碑

自然災害伝承碑



自然災害被害の様子や教訓が刻まれた自然災害伝承碑（石碑やモニュメント）の情報が掲載されている Web サイト。

国立国会図書館東日本大震災アーカイブ（ひなぎく）

東日本大震災アーカイブ



東日本大震災に関する資料の収集を行うほか、震災に関する写真や動画、記録・報告書などを一元的に検索できるようにした Web サイト。

● 主な地震等とできごと

発生前	主要地震等	主なできごと
1880 明治13	横浜地震	日本地震学会設立
1891 明治24	濃尾地震	
1892 明治25		震災予防調査会発足
1896 明治29	明治三陸地震津波	
1906 明治39	サンフランシスコ地震	
1908 明治41	イタリア・メッシーナ地震	
1915 大正4		イタリアの耐震規定（層せん断力係数）
1916 大正5		水平震度の提案（佐野利器）
1923 大正12	関東大震災	
1924 大正13		設計用水平震度kの導入（ $k \geq 0.1$ ）
1925 大正14		東京大学地震研究所設置
1933 昭和8	三陸沖地震	D値法の提案（武藤清）
1940 昭和15	インペリアルバレー地震	エルセントロ波の記録
1944 昭和19	東南海地震	
1946 昭和21	南海地震	
1947 昭和22		災害救助法制定
1948 昭和23	福井地震	
1950 昭和25		建築基準法制定（水平震度 $k \geq 0.2$ ）。理科年表発行
1951 昭和26		京都大学防災研究所設置
1956 昭和31		第1回世界地震工学会議（サンフランシスコ地震50周年）
1959 昭和34	伊勢湾台風	
1961 昭和36		災害対策基本法が制定
1963 昭和38		防災基本計画策定（中央防災会議が策定、修正）、建築物の高さ制限の撤廃
1964 昭和39	新潟地震	液状化現象の本格的な研究が始まる
1965 昭和40	松代群発地震（～1967）	
1966 昭和41		地震保険制度
1968 昭和43	十勝沖地震	超高層・霞ヶ関ビル竣工。地震予知連絡会が国土地理院に設置
1971 昭和46		RC造柱の帯筋量強化
1976 昭和51		日本地震学会で東海地震説が発表。内閣に地震予知推進本部設置
1977 昭和52		新耐震設計法（案）、RC造の耐震診断法
1978 昭和53	宮城県沖地震	大規模地震対策特別措置法（大震法）制定
1980 昭和55		地震財特法制定
1981 昭和56		新耐震設計法施行
1992 平成4		南関東地域直下の地震対策に関する大綱
1995 平成7	阪神・淡路大震災	地震防災対策特別措置法施行、地震調査研究推進本部が文部科学省に設置。建築基準法改正（形状係数の変更）、耐震改修促進法施行
2000 平成12		限界耐力計算の導入、住宅性能表示制度の創設
2002 平成14		東南海・南海地震対策特別措置法制定
2003 平成15		東海地震対策大綱、東南海・南海地震対策大綱
2004 平成16	新潟県中越地震	日本海溝・千島海溝地震対策特別措置法制定 エコノミークラス症候群による災害関連死が認定される
2005 平成17		首都直下地震対策大綱が中央防災会議で決定
2006 平成18		日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震対策大綱
2007 平成19		建築基準法改正（適合性判定制度の導入）。緊急地震速報の導入
2008 平成20	岩手・宮城内陸地震	
2009 平成21		中部圏・近畿圏直下地震対策大綱が中央防災会議で決定
2010 平成22	ハイチ地震	
2010 平成22		首都直下地震対策大綱が中央防災会議で修正
2011 平成23	東日本大震災	津波対策の推進に関する法律及び津波防災地域づくりに関する法律の制定
2012 平成24		建築基準法の天井脱落に係る規定
2013 平成25		南海トラフ巨大地震対策特別措置法及び首都直下地震対策特別措置法制定
2014 平成26		大規模地震防災・減災対策大綱が中央防災会議で決定（東海地震対策大綱、東南海・南海地震対策大綱、首都直下地震対策大綱、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震対策大綱、中部圏・近畿圏直下地震対策大綱は廃止）。東北大学災害科学国際研究所設置
2016 平成28	熊本地震	震度7の地震が発生後約28時間後に震度7の地震が発生
2018 平成30	北海道胆振東部地震	北海道全域で大停電発生（ブラックアウト）

※ 矢印は、地震等の発生がきっかけとなり、法律等が制定されたこととの関連を示す。

● 様々な災害に備えましょう

県では、「ふくしまマイ避難ノート」や「そなえるふくしまノート」を作成しています。

一人一人の避難行動計画「マイ避難シート」や、地震の時、大雨や洪水の時、大雪の時、火山噴火の時など、様々な場面に応じた備えや対策について紹介しています。

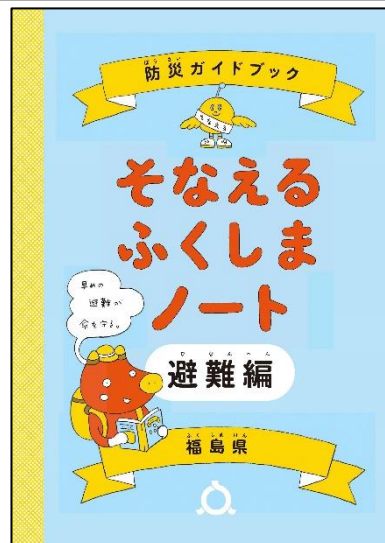
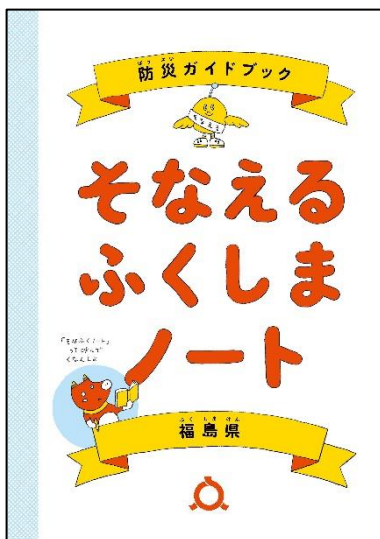
ふくしまマイ避難ノート
一人ひとりの適切な避難行動について考える
「ふくしまマイ避難ノート」を活用しましょう



ふくしまマイ避難ノート



そなえるふくしまノート
「災害に対してふだんから備えること」や「災害が起こってから行うこと」をまとめた
「そなふくノート」を活用して、いのちを守る方法や行動を家族で確認しましょう



そなふくノート



みんなで守る大切ないのちとくらし
～地震・津波から 自分と大切な人を
守るためにできること～

【福島県地震・津波被害想定調査結果啓発資料】

(高校生版)

福 島 県

令和 5 年 3 月公表