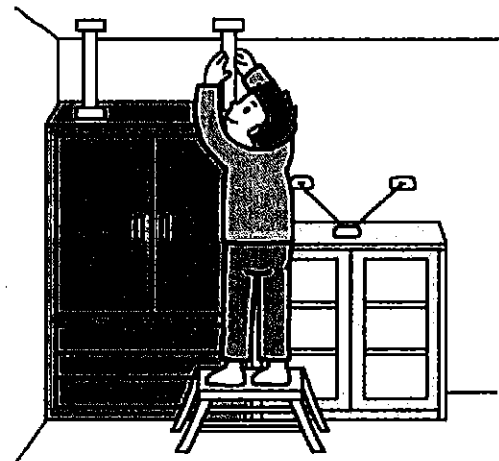
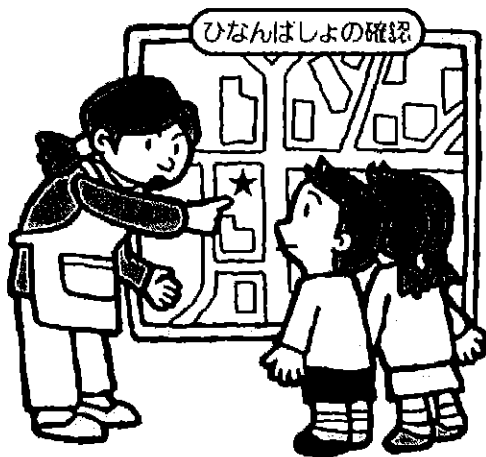


平成23年5月8日

地域の防災と、 利用者支援を考える！

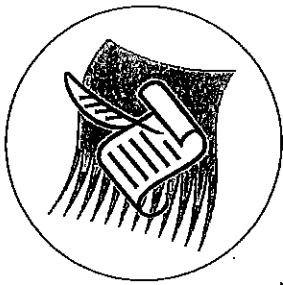
防災意識向上編！

ケアマネジャー防災研修



この資料は地震対策について、複数の資料
をもとに独自にまとめたものです。
記載内容については、これが正しいというもの
ではありませんので、あくまでも参考資料として
活用して下さい。 ケアフリー クリマル

大震災にかかると緊急アンケートの集計結果一覧



4月14日～5月7日において実施した「大震災に伴う緊急アンケート」の結果を集計しましたので、下記のとおりご報告いたします。
 今回は、江戸川区ケアマネジャー協会のみならず、複数の地域のケアマネジャーや、ケアマネジャー連絡会の皆様のご協力をいただき、

回答者⇒『105名』

となる多数のご意見が集まりました。
 ご多忙の中、協力して頂き、ありがとうございます。
 以下、回答結果のみをまとめた一覧を作成しました。
 アンケートでいただいたご意見については、小冊子にて内容そのままが閲覧できるように載せております。お時間があるときに確認して下さい。

①地震発生の当日、利用者支援において何か問題は発生しましたか？	問題多発で苦労した	..... 11	多少の問題はあった	..... 55
	特に問題はなかった	..... 34	無記入	..... 4
②地震発生の当日、臨時に実施したことは何かありますか？	実施したことあり	..... 78	考え方が実施はしなかった	..... 6
	普段通りの業務をした	..... 13	無記入	..... 7
③地震発生の当日、これをやっておけば良かったことはありますか？	あり	..... 42	特になし	..... 51
	無記入	..... 11		
④地震発生以降、事業所内で発生した問題は何かありましたか？	問題発生	..... 26	こんなことがあった	..... 22
	普段と変わらなかつた	..... 46	無記入	..... 11
⑤地震発生以降、利用者やご家族の身体状況や生活状況に変化はありましたか？また、対応で困ったことはありますか？	あり	..... 70	特になし	..... 30
	無記入	..... 3		
⑥地震発生以降、サービス事業者調整や医療連携等において、発生した問題は何がありましたか？また対応で困ったことはありましたか？	あり	..... 48	特になし	..... 50
	無記入	..... 5		

⑦全国規模で被災された方への支援活動を行っています。ご自身や事業所等で行った支援活動などがあれば教えてください。

募金・義援金	..... 83	物資提供	..... 36
利用者受入れ	..... 22	ボランティア	..... 9
その他	..... 2	特に行っていない	..... 12
無記入	..... 3		

⑧江戸川区においても被災された方の受け入れを開始しています。今後さらに受け入れが強化されると考えられますが、ご自身ももし避難されたご利用者の担当を開始することになった場合、どんなことに不安を感じますか？

保険情報に関すること	..... 52	医療情報に関すること	..... 60
制度的な混乱	..... 60	本人・家族状況	..... 53
開取りに関すること	..... 14	ケアプラン作成	..... 8
事業所調整	..... 9	支払い関係	..... 42
その他	..... 7	無記入	..... 9

⑨現在、避難されてきた利用者の担当を開始している方に伺います。ご利用者支援にかかると対応や事業所調整を行うにあたり、何か困った事はありましたか？

保険情報に関すること	..... 7	医療情報に関すること	..... 6
制度的な混乱	..... 7	本人・家族状況	..... 6
開取りに関すること	..... 2	ケアプラン作成	..... 1
事業所調整	..... 4	支払い関係	..... 5
その他	..... 2	無記入	..... 86

⑩住宅の耐震性や家具の転倒などについて、気にしたことはありますか？

前から考えていた	..... 35	地震以降から気にした	..... 40
気になるが何もでない	..... 24	別に気にせず	..... 3
無記入	..... 4		

⑪非常持ち出し用品などの準備は行っていますか？どんな物を準備していますか？

前から準備済み	..... 28	地震以降から準備した	..... 40
気持ちはあるが何もせず	..... 31	特に気にせず	..... 5
無記入	..... 5		

⑫社内に防災関係の個人用品は備えていますか？どんな物を準備していますか？

前から準備済み	..... 19	地震以降から準備した	..... 19
気持ちはあるが何もせず	..... 38	特に気にせず	..... 19
無記入	..... 10		

地域の防災と、利用者支援を考える 防災意識向上編！ 目次

1.過去の大震災から学ぶ防災知識！ -----	(2)	
1.関東大震災⇒(2)	2.阪神・淡路大震災⇒(3)	3.新潟県中越地震⇒(5)
4.新潟県中越沖地震⇒(5)	5.十勝沖地震⇒(6)	6.昭和三陸地震⇒(6)
7.昭和南海地震⇒(6)	8.明治三陸地震⇒(7)	9.安政東海地震⇒(8)
10.安政南海地震⇒(8)	11.宝永地震⇒(9)	12.貞観地震⇒(9)
2.国が想定している地震を知る！ -----	(11)	
1.東海地震⇒(12)	2.東南海地震⇒(13)	3.南海地震⇒(14)
4.東海・南海・東南海 連動型地震⇒(15)	5.関東地震および南関東直下地震⇒(16)	
3.地震の揺れを考えよう！ -----	(18)	
1.人の体感・行動、屋内の状況、屋外の状況⇒(16)		
2.木造建物(住宅)の状況⇒(17)	3.鉄筋コンクリート造建物の状況⇒(17)	
4.地震に備えた視点を持つ！ -----	(21)	
1.住宅の耐震性について考える⇒(21)	2.家具の転倒・落下についてを考える⇒(23)	
5.大地震！ 避難のポイント -----	(25)	
6.家族会議を開催しよう！ -----	(27)	
7.災害時持ち出し用具の一覧 -----	(28)	
1.揺れを感じた時に手の届くところに！⇒(28)	2.避難する時に持ち出すもの⇒(28)	
8.江戸川区の地域防災を考える！ -----	(33)	
1.区民・事業者の基本的責務⇒(33)	2.江戸川区の地勢と概況⇒(34)	
3.災害時の被害想定⇒(35)	4.広域避難場所⇒(40)	5.防災公園とは？⇒(46)
6.震災時の応急計画「医療救護」⇒(48)	7.風水害予防計画⇒(52)	
9.救急法 -----	(57)	
1.なぜ応急手当が必要なのか⇒(58)	2.負傷者や病人への対処の手順⇒(58)	
3.応急手当の基本⇒(59)	4.心配蘇生法⇒(60)	5.子供や幼児への心配蘇生法⇒(61)
6.喉に詰まった異物を取り除く⇒(61)	7.止血法⇒(62)	
8.骨折の応急処置⇒(63)	9.負傷者を搬送する⇒(64)	10.火傷の応急処置⇒(65)

「ちょっと一休み」一覧

①マグニチュードと震度はどう違うのか…？	-----	(9)
②地震には「周期性」があるってホント…？	-----	(9)
③東海地震の警戒宣言が発令されると…？！	-----	(17)
④住宅金融公庫の融資を受けた住宅は安全性が高いってホント？	---	(20)
⑤ガソリンスタンドは安全なのか…！？	-----	(24)
⑥東京湾に大津波は来るのか…？！	-----	(26)
⑦東京都が考える防災強化地域は…？	-----	(32)
⑧東京危険ワーストランキング！	-----	(36)
⑨避難場所や避難所、広域避難場所…。その違いは何なのか…？	----	(42)
⑩江戸川区は「0m地域」…！？	-----	(51)
⑪江戸川区、昔の地形は…！？	-----	(55)
⑫地名の由来	-----	(56)
⑬災害時、連絡手段の裏技？…！	-----	(66)

1 過去の大震災から学ぶ防災知識！

防災意識を高めるためには、自分達が「何から身を守る必要があるのか！」を知ることが大切です。まず始めのこの章では、過去の大震災を調べ、見えない敵となる自然災害『地震』の脅威と、その対策を確認したいと思います。 ※ウィキペディアを参考に編集

1. 関東大震災(大正の関東地震) 大正12年9月 神奈川県相模湾北西沖 地震規模M7.9 死者10万5千人余

「関東大震災」は、大正12年(1923年)9月1日、神奈川県相模湾北西沖80kmを震源として発生したM7.9の大正関東地震による災害の呼び名。

5分間に起きた3つの地震(本震と余震2回)で構成され、計5分以上の揺れを引き起こしたと言われています。

神奈川県を中心に、千葉県・茨城県から静岡県東部までの内陸と沿岸に、広い範囲に甚大な被害をもたらしました。



日本災害史上「最大級の震災」で、死者・行方不明 10万5千余り。地震における被災者の数は190万人以上と言われています。関東大震災では、東京の火災被害が中心に報じられますが、被害の中心は震源断層のある神奈川県内で、振動による建物倒壊のほか液状化による地盤沈下、崖崩れ・津波の被害も多く発生しています。

(1) 津波の被害

関東大震災ではプレート境界の跳ね返りによって、その数分後には、太平洋沿岸地域から伊豆諸島にかけて津波が襲来。熱海で高さ12m、房総半島で高さ9.3m、洲崎8m、神奈川県三浦6mを記録。鎌倉市由比ヶ浜では300人余が行方不明となっています。

(2) 土石流の被害

山崩れや崖崩れ、それに伴う土石流による家屋の流失・埋没の被害は、神奈川県の間部から西部下流域にかけて発生。特に神奈川県根府川村(現、小田原市の一部)の根府川駅では列車が駅舎・ホームもろとも土石流により海中に転落し、100人以上の死者を出し、更にその後発生した別の土石流で村の大半が埋没、数百名の犠牲者が出ています。

(3) 火災による被害

地震の発生時刻が昼食の時間帯と重なったことから、136件の火災が発生。その中でも甚大な被害が発生した場所として「陸軍本所被服廠跡惨事」が知られています。

当時、東京都墨田区横砂の陸軍本所被服廠跡は公園となっており、絶好の避難場所として大勢の人が避難。

しかし、地震で発生した火災が付近をかこみ、その熱風がそこにいる人々を襲いました。

熱風は避難者の家財道具に火を起し、更に巨大な火災が発生。その炎は人はおろか荷物や馬車までも巻き上げる炎の竜巻となり避難者を飲み込みました。

この炎の竜巻は「火災旋風」と呼ばれ3万8千人の方が犠牲となっています。

現在その場所は、犠牲者の霊を祀る為「東京都慰霊堂」が建てられています。※(JR両国駅北側すぐの所です。)



(4) 地盤の隆起

房総半島のうち震源に近い南部地域。九重村 1.81m、北条町 1.57mなど。
相模湾に接する三浦半島全域
相模湾北岸(現在の江ノ島)。大磯 1.81m、茅ヶ崎 1.4mなど。
熱海沖の初島では、1.8m。

(5) 地盤の沈下

東京府南葛飾郡地域。旧平井村 0.38m、砂町 0.27m、亀戸 0.24mなど

江戸川区でも、40cm
近く、「地盤沈下」
しています！！

2 阪神・淡路大震災(兵庫県南部地震)

阪神・淡路大震災は、平成7年(1995)1月17日午前5時46分に発生した兵庫県南部地震による大規模地震災害を指します。

この地震では、兵庫県南部を中心に大きな被害と発生当時戦後最多となる死者を出しました。

震源に近い神戸市市街地の被害の様子は甚大で、日本国内のみならず世界中に衝撃を与えたことは記憶に新しいはずです。

大都市直下を震源とする日本で初めての大地震で、気象庁震度階級に震度「7」が導入されてから初めて震度7を記録した地震となります。

この地震は甚大な被害を出し、死者は発生当時戦後最多となる「6,434人」、行方不明者は「3人」、負傷者は「43,792人」に上り、68万9,776棟の建物が被害を受けています。

その被害総額は、約10兆円を超えるといわれます。

被害の特徴として、『都市の直下で起こった地震による災害』であるということが挙げられます。強力な縦揺れを伴った地震動は、数値上でも当時最大級のものとして記録され、10秒以上続いた地域もあったそうです。

平成7年(1995)1月17日5時46分発生

発生場所：淡路島・兵庫県津名郡

地震規模：M7.3



(1) 阪神・淡路大震災と関東大震災の被害の差

死者は約6000人と2011年3月に東日本大震災が発生するまでは大地震では戦後最大の死者だったが、関東大震災の10万人に比べると約1/16である。これは被災地域が関東大震災より狭かったことや、津波被害がなかったこともあるが、大正時代に比べると建築物の不燃化が進んでいること、住宅の耐震性が高くなったことも大きい。

甚大な被害を伴った震災であったが、その中でもいくつかの被害軽減の要因となった事項があげられる。

(2) 被災者の死因

死者の80%相当、約5000人は木造家屋が倒壊し、家屋の下敷きになって即死。特に1階で就寝中に圧死した人が多かった。

2階建て木造住宅の場合、屋根瓦と2階の重みで1階の柱が折れて潰れるケースが多かったが建物が倒壊しても2階の場合は生存のスペースが残りやすく、死者は少なかった。

死者の10%相当、約600人は「室内家具の転倒による圧死」と推定する調査もある。また、死亡に至るまでの時間も短かく、遺体を検案した監察医のまとめでは、神戸市内の死者約2456人のうち、建物倒壊から約15分後までに亡くなった人が「2221人」と「92%」にもものぼり「圧死・窒息死で「即死」した人がその大半を占めている。

(3) 建物の倒壊

日本はもともと地震大国であり、日本の大型建築物は大地震にも耐えられない構造であると分かり、昭和56年(1981年)に大幅な建築基準法の改正が行われた。

しかし、日本の建造物が安全であるとする報道に基づいた誤解をしている市民も多く、昭和57年(1982年)以前に建てられたビル・マンション・病院・鉄道の駅舎などでも広範囲にわたって倒壊・全半壊が多くみられた。

近年作られた超高層建築物はおおむね無事であり、さらに昭和56年(1981)に改正された建築基準法に従って建築されたビルについてもその被害は少なかった。老朽化したビルや一階が駐車場のビル・マンションの物件では被害は多かったものの幸いにも死者は少ない。

震災直後、傾いた状態だった柏井ビルは、翌朝の余震によって完全に横倒。そのほか兵庫区の「三菱銀行兵庫支店」(昭和43年(1968)鉄筋6階建)、兵庫県薬剤師会館(昭和42年(1967))、第一勧業銀行神戸支店(大正15年(1926年)2階建)も崩壊している。

(4) 瓦屋根・木造・日本家屋の危険性

この地震が大惨事となった最大の理由は、老朽木造瓦屋根の住宅が多かったことである。日本瓦を使い、基礎が石に柱を載せただけで、筋交いの少ない老朽化した木造住宅では倒壊により多くの死者を出している。新しい住宅においても筋交いなどが不十分であった物件は大きな被害が出ている。筋交いを多く入れてある木造住宅においては耐震性は十分にありと確認されている。また、同じ木造住宅でも、木造枠組壁構法といわれる「プレハブ」や「ツーバイフォー」と呼ばれる住宅が耐震性を示している。3階建住宅の被害も殆どなかった。

(5) 建築基準法改正前の住宅

この地震では、耐震性を考慮に入れて建築基準法が改正された昭和57年(1982)以降に建築された物件の被害が少なかったことが報告されている。結果的に改正された建築基準法の有効性が証明されることになった。

倒壊して死者の出た住宅は昭和57年(1982)以前の建築物で、当時の建築基準法により設計されていて耐震性が弱かったともいえる。震災後も、平成8年(1996年)・平成12年(2000年)・平成18年(2006年)に建築基準法は改正されている。

(6) 危険な合法住宅の問題点

日本では耐震性が不十分な住宅が、平成15年(2003年)時点で約1150万戸(日本の住宅総数の約25%)あるといわれている。

古い住宅の場合、耐震性が無く危険であっても違法ではない。違法かどうかは新築時の建築基準法に対して判断するため、新築時の法規に適合していた建物は、その後老朽化し危険になっても違法ではない。これを既存不適格と呼ぶ。

例えば、建築基準法が無い江戸時代の建造物は危険であっても合法である。

この震災で3階建て住宅ではほとんど被害が出ていないのは、昭和63年(1988)に建築基準法が改正・施行されるまでは、準防火地域において木造3階建ての建築は禁止されていた為、耐震性がない合法3階建て住宅(古い3階建て)がなかった為である。

(7) 大規模な火災(放任火災)

古い木造住宅については、年月の経過による乾燥や、耐火材を使っていないなどの理由で火災の被害も多くなっている。特に神戸市の長田区においては木造住宅が密集していた地域を中心に火災の被害が甚大で、地震直後に発生した火災にともなう『火災旋風』も確認されている。これにより近隣の建物に次々と延焼。須磨区東部から兵庫区にかけても6千棟を越す建物が焼失。これら火災の原因は、いったん止まった送電が一時的に再開されたことにより、倒壊した家屋等で漏電・損壊した送電機器や家電品が発火の火種になったといわれている。



消火活動では上水道が断水したため、わずかな防火貯水槽を探しているうちに炎が延焼し被害が大きくなる結果となった。火の手が大きすぎて消火が困難と判断した場合は、火勢にまかせるまま消防員の判断で罹災者らの安全誘導を優先する「放任火災」と呼ばれる消防活動に切り替えられる。この震災でもこの「放任火災」が行われ、この放任火災活動は明石空襲以来であった。

(8) アスベストの問題

震災で被害を受けた建物に使用されていたアスベストを住民や作業員・ボランティアなど、作業に当たった多数の人が吸い込んでいるため、影響が懸念されている。

(9) 阪神高速道路

阪神高速道路神戸線の倒壊は、震災の甚大な被害の象徴として世界中の新聞が掲載した。「倒壊した高速道路が、倒壊する寸前に波打っていた！」という目撃談話が、報道番組において報じられてい

(10) 前兆現象

地震の数日前から直前に至るまでの間に、関西地方を中心として、様々な異常現象が見られたという一部の人からの報告がある。「地震雲」をはじめ、「謎の夜間発光現象の目撃情報」、「ミミズや昆虫の異常大量発生」、「動物の異常な行動」、「携帯電話などの電波をもちいる機器の異常」、「太陽・月の光等の異常」など。これらは、将来の地震予知に役立つのではないかと考えられている。

3.新潟県中越地震

平成16年(2004)10月23日17時56分発生
発生場所:新潟県中越地方 地震規模:M6.8

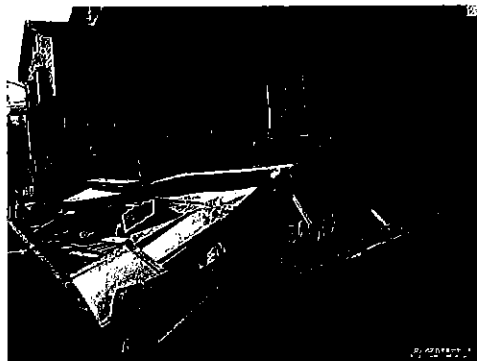
新潟県中越地震は、平成16年(2004)10月23日17時56分に、新潟県中越地方を震源として発生したM6.8、震源の深さ13kmの直下型の地震。

北魚沼郡川口町(現・長岡市東川口)では、最大震度7を観測。震度7を観測したのは阪神・淡路大震災以来9年ぶりで、観測史上2回目となる。平成16年(2004)新潟県中越地震と命名される。

(1)地震による被害

死者68人、重傷633人、軽傷4,172人
住宅の全壊3,175棟、半壊13,810棟、一部損壊105,682棟。
小千谷市、十日町市、長岡市、見附市周辺で、高齢者や子供を中心に68名が死亡。
4,805名が負傷、避難した住民は最大で約10万人を超えた。

山間部で人口が密集する都市が少なかったこと、豪雪地帯のため建物自体が頑丈に作られていたこと、また小千谷市などでは、阪神・淡路大震災以来、災害に備えた街づくりを進めていた事などが、被害を抑えた要因だと言われている。



消防防災博物館の写真より引用

(2)山崩れ・土砂災害・液状化

この地震では、山崩れや土砂崩れなどで鉄道・道路がいたるところで分断された。平成16年は、7月に新潟県地方で大規模な水害が起こり、また台風が過去最多の10個上陸するという、異例の多雨に見舞われた年であった。このため、元々地滑りの発生しやすい地形であったところに、降雨によって地盤が緩み、それが地震が発生した際に多くの土砂崩れを引き起こしたものと思われる。また、川口町や小千谷市では、地震の影響で水田が液状化現象を起こしたり、棚田が崩壊するなどの被害も見られた。これにより、翌年の米の収穫に大きく影響がでている。

(3)ライフラインへの被害

電気・ガス・水道・電話・携帯電話・インターネットなどのライフラインが破壊されたほか、新潟県への電話が集中したため、発信規制がかけられた。また、山間部へ続く通信ケーブルや、その迂回路も破壊され、外部からの情報にも孤立する自治体が出た。

特に阪神・淡路大震災以降、災害に強いと思われてきた携帯電話については、震源地周辺では中継局の設備損壊や停電などがあり、中継局の機能維持のために非常用として蓄電されていた予備のバッテリーも、通話の集中によって1日余りで使い果たされてしまうなどしたために、中継局そのものの機能が停止し、通話不能となるなど、広範囲で使用不能となった。

(4)被災地の二次自然災害

山間部を始めとする傾斜地等では、雨による土砂災害に対する注意が必要で、累積降雨量が200mmを超えた場合は地盤が緩くなることが多く、降雨中は元より降雨後しばらくしてから山崩れや土石流が発生することがある。
「山から泥水が出る」、「泥の匂いがする」、「小石が落ちてくる」、「地面の中でごろごろ音がする」といった現象がみられた場合は、速やかな避難が必要となる。

4.新潟県中越沖地震

平成19年(2007)7月16日7時16分発生
発生場所:新潟県上中越沖 地震規模:M6.8

新潟県中越沖地震は、平成19年(2007)7月16日10時13分23秒に発生した、新潟県中越地方沖を震源とする地震となる。気象庁は、同年「新潟県中越沖地震」と命名。地震の規模はM6.8。中越地方では平成16年の新潟県中越地震以来のM6以上を観測した地震となった。

(1)被害程度

新潟県… 死者:15名、重軽傷者:2,316名。建物全壊:1,319棟、建物大規模半壊:857棟
建物半壊:4,764棟、建物一部損壊:34,659棟、非住家被害:31,041棟。
長野県… 重軽傷者:29名、建物一部損壊:318棟。

(2)災害に強いLPガスなど

LPガス(プロパンガス)や簡易ガスにおけるガス漏れや火災は1件もなかったことから、仮設住宅の熱源をLPガスにすることが決定。LPガスは災害に強いことが改めて証明されることとなった。

5. 十勝沖地震

昭和27年(1952)3月4日10時22分発生
発生場所 北海道襟裳岬東方沖 地震規模 M8.2

十勝沖地震は、北海道の十勝地方の沖合を震源として起こる地震を言い、過去に数回発生しているため、発生年を付して「〇年十勝沖地震」と呼んで区別されている。
想定されるマグニチュードは8前後で、発生周期は約60～80年と言われている。

(昭和27年十勝沖地震)

北海道から東北北部で揺れや津波などの被害があり、28人が死亡、5人が行方不明、287人が重軽傷を負った。また、家屋被害は、全壊815棟、半壊1324棟、一部損壊6395棟、流失91棟、浸水328棟、焼失20棟、非住家被害1621棟。

北海道東部の厚岸郡浜中町の中心部、霧多布地区では津波により家屋が大多数流出し壊滅。この時期の流水及び海水が津波により押し寄せ、家屋の破壊が甚大になったと考えられている。この地区は8年後(1960)のチリ地震津波でも街が壊滅し、死者11名を出している。

津波被害は、厚岸湾が最高で6.5m、青森県八戸市で2mなど確認されている。

6. 昭和三陸地震

1933年(昭和8年)3月3日午前2時30分発生
発生場所 岩手県上閉伊郡釜石町東方沖 地震規模 M8.1

昭和三陸地震は、昭和8年(1933)3月3日午前2時30分48秒に、岩手県上閉伊郡釜石町(現・釜石市)の東方沖約200kmを震源として発生した地震で、マグニチュードは8.1。

(1) 地震の概要

三陸海岸は軒並み震度5の強い揺れを記録するも、明治三陸地震の時と同じく地震による被害は少なかった。その一方で、地震後に襲来した津波による被害は甚大で、最大遡上高は、岩手県気仙郡綾里村(現・大船渡市三陸町の一部)で、海拔28.7mを記録。

この地震による被害は、死者1522名、行方不明者1542名、負傷者1万2053名、家屋全壊7009戸、流出4885戸、浸水4147戸、焼失294戸に及んだ。

特に被害が激しかったのは、岩手県の下閉伊郡田老村(現・宮古市の一部)で、人口の42%に当たる763人が亡くなり、家屋も98%に当たる358戸が全壊した。津波が襲来した後の田老村は、家がほとんどない更地同然の姿となっていた。

(2) 岩手県・田老の巨大防潮堤

昭和57年までに海拔10m、総延長2433mの巨大な防潮堤が築かれた。昭和33年に完成した1期工事の防潮堤は、昭和35年5月に発生・来襲したチリ地震津波の被害を最小限に食い止める事に成功。これにより、田老の巨大防潮堤は全世界に知れ渡った。この巨大防潮堤は田老の防災の象徴となっていたが、2011年(平成23年)3月11日に発生した東日本大震災による大津波はこの防潮堤をさらに越えて町内を襲い、ほぼ全域が壊滅状態となった。

7. 昭和南海地震

昭和21年(1946)12月21日4時19分発生
発生場所 和歌山県潮岬南方沖 地震規模 M8.0

昭和南海地震は、昭和21年(1946)12月21日4時19分過ぎに潮岬南方沖78kmを震源としたM8.0の地震。

この地震で南西日本一帯では地震動、津波による甚大な被害がでている。この地震の2年前は昭和東南海地震も起きている。

1940年代半ばの日本ではこの他にも1943年の鳥取地震、1945年の三河地震といったいずれも死者数1000人以上を出している大きな地震が相次いでおり、これらの地震は太平洋戦争終戦前後における「4大地震」と言われている。

(1) 被害状況

被害は中部以西の日本各地にわたり、高知県、徳島県、和歌山県を中心に死者1,330名、家屋全壊11,591戸、半壊23,487戸、流失1,451戸、焼失2,598戸。

津波が静岡県より九州にいたる海岸に来襲し、高知・三重・徳島沿岸で4～6mに達した。

室戸・紀伊半島は南上がり傾動を示し、室戸で1.27m、潮岬で0.7m上昇、須崎・甲浦で約1m沈下。

高知付近で田園15km²が海面下に没した。

(2) 津波

房総半島から九州までに及び、最高潮位は串本町で6.57mを記録。三重県賀田村で3.59m、徳島県浅川村で4.88m、土佐湾内で5.2mを記録。到達時刻は、串本で約10分後、三重県賀田湾で約20分後、伊豆半島南端(下田で住宅の浸水被害有)と徳島で約40分であった。

8. 明治三陸地震

明治29年(1896)6月15日7時32分発生
発生場所: 岩手県上閉伊郡釜石町(現、釜石市)東方沖 地震規模: M8.0

明治三陸地震は、明治29年(1896)6月15日午後7時32分に発生。岩手県上閉伊郡釜石町(現在の釜石市)の東方沖を震源とする地震。M8.2~8.5という巨大地震であった。

地震後の津波が当時本州観測史上最高の遡上高である海拔38.2mを記録するなど津波被害が甚大だったこと、この津波を機に、明治初年にその名称が成立したあとも、行政地名として使われるのみで一般にはほとんど使われていなかった「三陸」という地名がこの地震から知られるようになった。



風俗画報に記された明治三陸地震津波の様子

(1) 地震概要

宮古測候所の地震計は5分間の揺れを記録。しかし、各地の震度は2から3程度であったため、誰も気につけない程度の地震だった。地震による直接的な被害はほとんどなかったが、その後の大津波が甚大な被害をもたらした震災となる。

(2) 甚大な津波被害

大津波の第一波は、地震発生から約30分後の午後8時2分に記録されている。到達した範囲は北海道から宮城県にわたっている。

遡上高は、北海道の襟裳岬では海拔4m、青森県三戸郡八戸町近辺(現在の八戸市)で3m、宮城県牡鹿郡女川村(現在の女川町)で3.1mであったが、岩手県の三陸海岸では下閉伊郡田老村(現在の宮古市)で14.6m、同郡船越村(現在の山田町)で10.5m、同郡重茂村(現在の宮古市)で18.9m、上閉伊郡釜石町で8.2m、気仙郡吉浜村(現在の大船渡市)で22.4m、同郡綾里村(同)で21.9mと軒並み10mを超える到達高度を記録している。

特に綾里湾の奥では入り組んだ谷状の部分で遡上して、日本の本州で観測された津波では当時最も高い遡上高である海拔38.2mを記録。(この記録は、2011年に起きた東日本大震災(東北地方太平洋沖地震)の津波が38.9mを記録したことにより更新される。)

(3) 被害程度

- ・人への被害
「死者: 2万1915名」
→北海道: 6名、→青森県: 343名、
→岩手県: 1万8158名、→宮城県: 3452名
「行方不明者: 44名」、「負傷者: 4398名」
- ・物の被害
「家屋流失: 9878戸」「家屋全壊: 1844戸」
「船舶流失: 6930隻」
「その他: 家畜・堤防・橋梁・山林・農作物・道路など流失・損壊」



(4) 発生の原理

明治三陸地震は、震度が小さいにもかかわらず、巨大な津波が発生し、2万人を越す犠牲者が出た。これは、この地震が巨大な力(M8.2~8.5)を持ちながら、ゆっくりと動く地震だったことが理由となる。太平洋プレートの境界面には柔らかい堆積物が大量にたまっており、それが数分にわたってゆっくり動き、その独特の動きが激しく揺れる地震波よりもはるかに大きなエネルギーを海水に与えたと考えられる。

最近の研究では、この時、北アメリカプレートと太平洋プレートが幅50km、長さ200kmにわたって5~6mずれ動いたことが分かってきた。また、地震動の周期自体も比較的長く、地震動の大きさの割に人間にはあまり大きく感じられない、数秒周期の揺れが卓越していた。このため、震度が2~3程度と小さく、危機感が高まりにくかったと考えられる。このような地震のタイプを「津波地震」と呼ぶようになっている。

9.安政東海地震

嘉永7年寅(1854年12月23日8~9時)

発生場所:駿河湾から遠州灘沖を震源 地震規模:M8.4

安政東海地震は江戸時代後期に起きた東海地震である。約32時間前に起きた安政東海地震(東南海地震含む)と共に一連の東海・南海・東南海連動型地震として扱われる。この地震は嘉永年間末に起きたが、この天変地異や前年の黒船来航を期に改元されて安政と改められ安政を冠して呼ばれる。当時は「寅の大変」と呼ばれた。



安政南海地震の二日後には豊予海峡でM7.4の地震が発生。また翌年には安政江戸地震(M6.9)が起きた。本地震や安政南海地震は安政江戸地震と合わせて「安政三大地震」とも呼ばれている。

(1)地震による被害

被害は関東地方から近畿地方に及び特に沼津から伊勢湾岸沿いおよび甲府盆地が甚大であった。家屋の倒壊は甲斐、信濃、近江、越前、加賀まで及ぶ。駿府城では門や櫓が尽く倒壊、石垣が崩れ三の丸の崩壊は特に著しく、さらに武家屋敷を含め城下町は壊滅状態となった。掛川城は天守閣が倒壊、掛川宿は出火により殆どを焼失、袋井宿でも家屋の倒壊が甚だしく津波の被害も受けた。

駿河湾岸沿いにおける震害特に著しく、駿河湾西側および甲府盆地では軒並み震度7と推定されることから震源域は宝永地震よりもさらに駿河湾奥、あるいは陸上まで入り込んでいたと推定される。沼津藩士らによると揺れ始めはそれほど強くなかったが、やがて激震となり地面に腹ばいになっても振るい上げられる程であったという。この初期微動は煙草を四、五服吸うほどの時間であったという。

(2)津波被害

房総半島沖から土佐沖まで激しい津波に見舞われた。

波高は甲賀で10m、鳥羽で5~6m、錦浦で6m余、二木島で9m、尾鷲で6mに達した。駿河湾内で海が山のように盛上がり、崩れるのが海岸から目撃されたとする記録もある。

下田では15~20分後に津波が到達し、2回目に押し寄せた津波が5~6m(13mとも言われている)に達し、屋過ぎまでに7~8回押し寄せ家屋を流出させた。

湾内には大きな渦が生じ碇泊中のロシア戦艦ディアナ号は浸水により何回も回転して大破し、津波が収まった後、修理を試みたが暴風雨も重なり沈没。

地震および津波の被害は、家屋の倒壊流出8300余、消失600、圧死300人、流死300人とされる。潰家、焼失家は3万軒、死者は2~3千人とする説もある。

10.安政南海地震

嘉永7年寅(1854年12月24日16時半頃)

発生場所:紀伊半島から四国沖を震源 地震規模:8.4



安政南海地震は江戸時代後期に起きた南海地震。上記、安政東海地震の翌日となる。

被害は中部地方から九州地方へ及んだ。2つの巨大地震が重なった近畿地方では東海地震における被害と明確に区別が出来ない。震度6と推定される領域は四国太平洋側から紀伊水道沿岸部、淡路島、大阪平野および播州平野、震度4以上の領域は九州から中部地方に及ぶ。

宝永地震と同じく、出雲杵築周辺でも震動が強く潰家が150軒あった。

一方で宝永地震とは異なり、冬至頃の気温の下がる夕刻でかつ夕食の支度で火を使う時間帯であり火災が多く発生。特に高知、中村及び宿毛は大火事に見舞われた。

(津波被害)

東海地震より、さらに激しい津波が襲来し、波高は串本で15m、土佐久礼で16.1m、室戸3.3m、宍喰5-6m、土佐種崎で11mに達した。大坂では波高2.5mの津波が安治川や木津川の河口から遡上し、河口付近に碇泊していた数百隻の千石船などの大船が押し上げられ橋を破壊し、周辺の家屋や土蔵にも破損や倒壊の被害を及ぼした。前日の東海地震津波で壊滅した下田は再び2mの津波に洗われる。

一方で前日に起きた東海地震の教訓が生かされ被害が軽減された面もある。阿波海部郡の浅川港では前日の東海地震の揺れと津波で丘に避難し翌日も丘で様子を見ている所に南海地震と津波が発生。8mの津波が襲来した紀伊広村において濱口梧陵が、稲藁に火を着けて津波の襲来を村人に知らせ避難を誘導した逸話は小泉八雲による稲むらの火の物語となり、今村明恒の提言により尋常小学校5学年の国定教科書にも採用された。

地震および津波の被害は家屋の全壊2万、半壊4万、焼失6千、流失1万5千、死者3千とされる。

11. 宝永地震

宝永4亥(1707年10月28日13~14時頃)
発生場所: 遠州灘沖から紀伊半島沖 地震規模: M8.4~8.7

宝永地震は江戸時代の宝永年間に起こった、東海・南海・東南海の連動型地震で、2011年の東北地方太平洋沖地震が起こるまでは、記録に残る日本最大級の地震とされてきた。

地震の49日後に起きた宝永大噴火と共に亥の大変と呼ばれている。

激震域や津波襲来の領域が安政東海地震と安政南海地震を併せたものにほぼ相当することから、東海地震および南海地震が連鎖的にほぼ同時に起きたとも考えられ、地震の規模となるマグニチュードは8.4ないし8.7と推定されている。

(1) 地震の揺れ

震動時間は高知において「半時ばかり大ゆりありて暫くとまる」、宇佐では「未の上刻より大地震、同時ノ中刻に静まる」など、30分から1時間も揺れが継続したような表現が多く見られるが、「暫くゆりだしやみてはゆり幾度といふ限りなし」といった記録もあり、これは直後の余震活動をも含めた時間を現しているとされるが、時計を持たない時代にあつて感覚に頼る部分が大きく、あるいは大地震による恐怖感が誇張的な表現を生んだとする見方もある。

本震の有感であった継続時間として確からしい記録として佐川において「行程に積らば二百歩を過ぐ可か、やや久敷く震動す」(2分余)、あるいは京都において「地震動は道を七、八町歩くくらいゆれつづいた」(約10分)といった記録がある。

(2) 地震による影響

地殻変動は南上りの傾動を示し、室戸岬、串本および御前崎で地盤が1~2m隆起し、室戸の室津港では7~8尺(2.1~2.4m)隆起、他方浜名湖周辺や濃尾平野は沈降、高知市東部で約20km²にわたって最大7尺(2m余)の沈降により浸水があり、暫く船で往来したという。

地震により道後温泉の出湯は145日間止まり、紀伊湯ノ峰、山地、龍神、瀬戸鉛山の湯など各地の温泉の出湯が止まるなど異常が見られた。

(3) 富士山の噴火

この地震の約16時間後には、富士宮付近を震源とするやや強い地震(M7.0)があり、翌年の宝永5年1月22日(1708年2月13日)には、宝永地震の余震と見られる紀伊半島沖を震源とする地震があり、津波も発生。

地震の49日後の11月23日(12月16日)には富士山の側面で大噴火が起こり、江戸では数cm~10数cmの火山灰が積もっている。

富士山の噴火...



12. 貞観(じょうがん)地震

貞観11年(869年)
発生場所: 三陸沖 地震規模: M8.3~8.6

平安時代前期の日本で起こった巨大地震の一つ。貞観11年5月26日(869年7月9日)に三陸沖の海底が震源して発生、地震の規模は少なくともM8.3以上であったと推定されている。

地震に伴って発生した津波の被害も甚大であった。

仙台平野では、津波が内陸深さかのぼったことを示す約1000年前の痕跡が確認。9メートル程度の津波が、7~8分間隔で繰り返して襲来していたと考えられる。津波の堆積物調査から、岩手県沖(三陸沖)から福島県沖、または茨城県沖まで震源域が及んだ「連動型超巨大地震」の可能性が高く、2011年に発生した東北地方太平洋沖地震との類似点が指摘されている。

東日本大震災の地震と類似する点多い!?

延喜元年(901年)刊行の『日本三代実録』には、被災の様子が記述されている。

癸未の(5月)26日、陸奥国で大地震が起きた。
(空を)流れる光が(夜を)昼のように照らし、人々は叫び声を挙げて身を伏せ、立っていることができなかった。ある者は(倒壊)家屋の下敷きとなって圧死し、ある者は地割れに呑み込まれた。驚いた牛や馬は奔走したり互いに踏みつけ合うなどし、城や数知れないほどの倉庫・門櫓・牆壁などが崩れ落ちた。

雷鳴のような海鳴りが聞こえて潮が湧き上がり、川が逆流し、海嘯が長く連なって押し寄せ、たちまち城下に達した。海から数十百里も離れた内陸部まで果ても知れないほど水浸しとなり、野原も道も大海原となった。船で逃げたり山に避難することができずに千人ほどが溺れ死に、後には田畑も人々の財産も、ほとんど何も残らなかった。

地震の5年前の貞観6年(864年)は、富士山が噴火(貞観大噴火)しており関連が調査されている。

ちょっと一休み

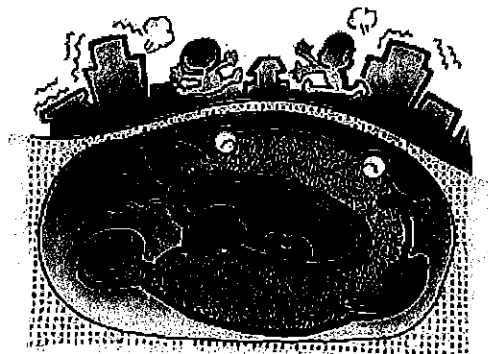
① マグニチュードと震度はどう違うの…？

地震の大きさを表現する指標は主に2つあります。「マグニチュード」は地震が持つエネルギーの量を表す指標で、地震ごとに毎回ひとつの値が出され、マグニチュードが1大きくなるとエネルギーは約32倍2大きくなるとなんと1000倍にもなります。人類の観測史上もっとも大きな地震、つまりマグニチュードが最も大きかったのは、1960年のチリ地震といわれています。

これに対して「震度」は、観測点ごとに発表されるため毎回多数出ることになります。地表の各地点での揺れの大きさを表す指標となります。

「震度〇の地震」という場合の震度は、その地震により各地で観測されたものの中で「最大の震度」のことを指しています。

マグニチュード！



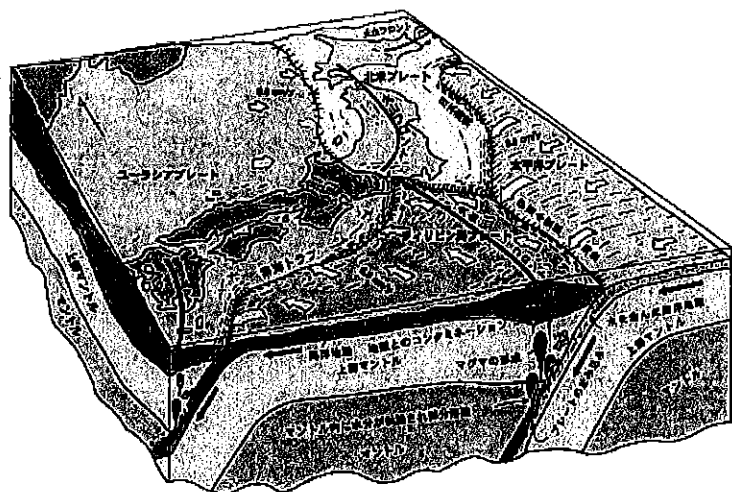
② 地震は「周期性」があるってホント…？

プレートの境界や断層で起こる地震は、ひずみの蓄積と解放というサイクルを繰り返し一定の周期で起こると考えられます。実際に、プレートの境界で起こる南海地震、東南海地震、東海地震、宮城県沖地震等では周期性があるとされています。

専門家の中には、1995年の阪神大震災などを例として、「西日本(西南日本)は地震の“活動期”に入った！」と推測している学者もいます。

地震は自然現象であるため、完全に無くすことは出来ません。

しかし、事前に備えておけば被害を大幅に小さくすることは可能です。努力と事前対策により、想定される被害を可能な限り減らす、「減災」の考え方を広めようという運動が2008年頃から盛んに行なわれるようになっていきます。



2 国が想定している地震を知る！ ※ウィキペディアを参考に編集

一般的に「地震の予知は非常に困難」とされていますが、一定の地域で周期的に繰り返し発生している大地震は、予知の可能性があるとされています。ここでは、国が現在発生を予測している地震についてをいくつか確認していきます。
 ※(下図は、「自然災害ハンドブック(山と溪谷社)」より引用したものになります。)

国内の地震危険エリア

地震のメカニズムから、プレート境界面の近くや活断層周辺で地震が起こりやすい。そのなかでも、危険とされる区域では、将来の地震予測が行なわれている。

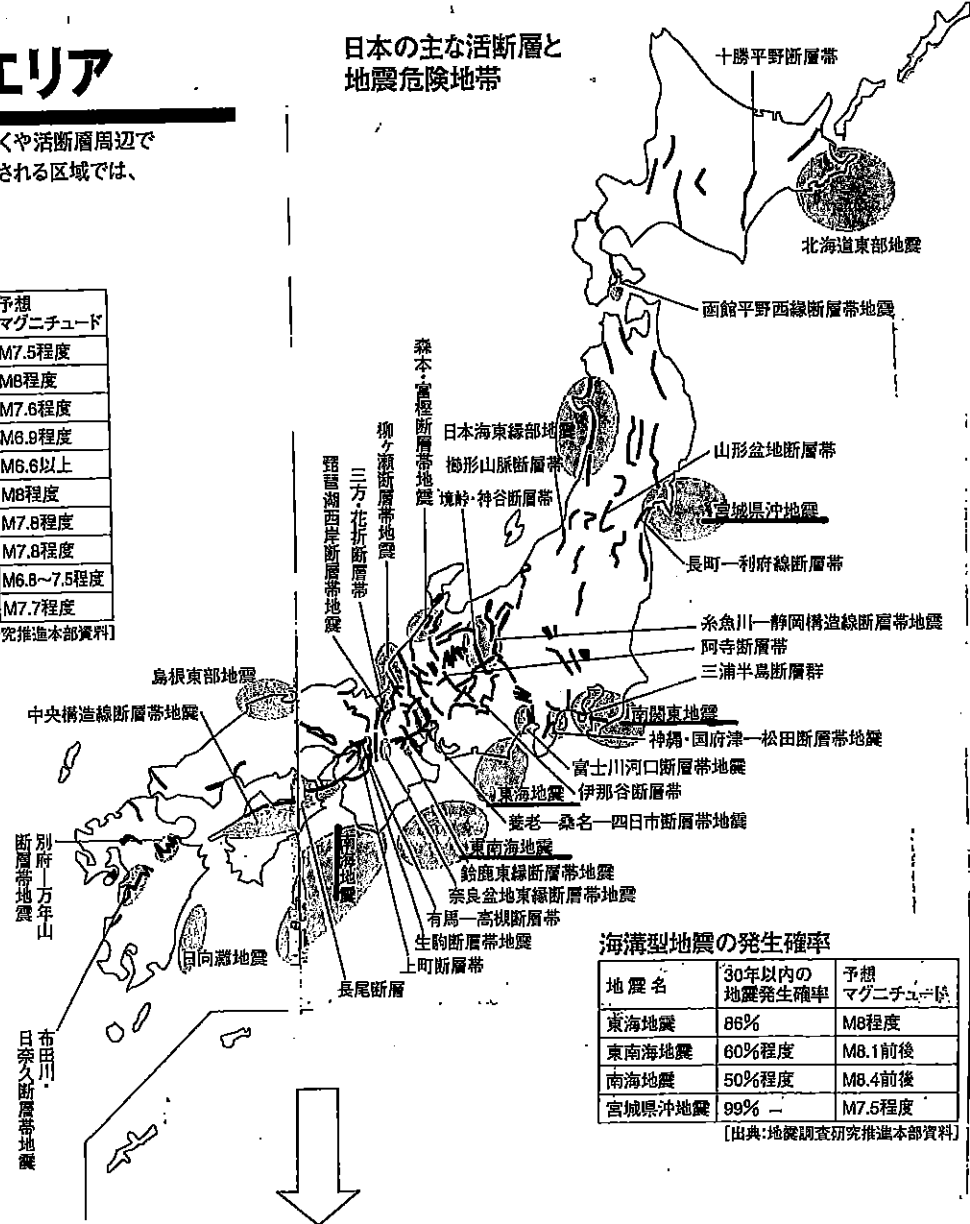
内陸活断層の危険度ランキング

順位	活断層名	30年以内の地震発生確率	予想マグニチュード
1	神岡・国府津-松田断層帯	0.2~18%	M7.5程度
2	糸魚川-静岡構造線断層帯	14%	M8程度
3	境峠-神谷断層帯	ほぼ0~13%	M7.6程度
4	阿寺断層帯	6~11%	M8.9程度
4	三浦半島断層群	6~11%	M6.6以上
4	富士川河口断層帯	0.2~11%	M8程度
7	琵琶湖西岸断層帯	0.09~9%	M7.9程度
8	山形盆地断層帯	ほぼ0~7%	M7.9程度
8	樹形山脈断層帯	ほぼ0~7%	M6.6~7.5程度
8	伊那谷断層帯	ほぼ0~7%	M7.7程度

【出典:地震調査研究推進本部資料】

大地震に備えるため、国内ではさまざまな機関で地震の研究が行なわれている。文部科学省の地震調査研究推進本部では、プレート間地震や活断層付近の内陸地震について、精密な調査データをもとに算出した、将来各地域で起こりうる地震の確率を発表している。数十年~数百年先までの長期予測のなかで、最も近い今後30年の予測データでは、宮城県沖でM7.5前後の地震が99%の確率で起こると導き出されている。しかし、阪神大震災を発生させた活断層での確率は、1995年当時0.4~8%(暫定)だったことを考えれば、確率の問題ではないことがわかる。

日本の主な活断層と地震危険地帯



海溝型地震の発生確率

地震名	30年以内の地震発生確率	予想マグニチュード
東海地震	86%	M8程度
東南海地震	60%程度	M8.1前後
南海地震	50%程度	M8.4前後
宮城県沖地震	99%	M7.5程度

【出典:地震調査研究推進本部資料】

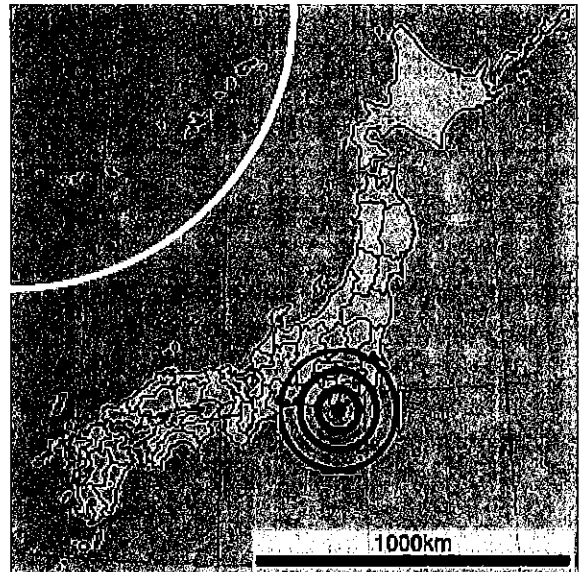
(平成23年5月11日 朝日新聞朝刊より)

政府の地震調査委員会は11日、これまで公表してきた、将来の地震の発生を示した長期予測の手法を見直す方針を明らかにした。「今後30年以内に東海地震が87%の確率で発生する」などとした予測が見直される可能性がある。
 東海地震尾発生率は政府が浜岡原子力発電所の停止要請の根拠としている。
 地震調査委は、東海地震の想定やほかの地域が強い揺れに見舞われる可能性が低いなどした予測について、科学的な手法に限界があると認めた。過去の地震をもとにした長期評価では、東日本大震災を起こしたマグニチュード9の地震を予測していなかった。
 ただ、これらの数字をがんばつの安全性の判断材料として使うことについて、地震調査委は「お使いになられる方で判断して活用して頂くものとする」とした。

1.東海地震 (静岡県駿河湾付近) ※発生率87%

東海地震は、駿河湾内に位置する駿河トラフで周期的に発生する海溝型地震で、その地震規模はM8クラスと想定。過去の地震では、1954年(安政元年)におきた安政東海地震が有名です。

地震学的には、「東海」・「東南海」・「南海」という3区分に分かれています。連動しての発生も確認されています(同時期または2.3年後)。近年の研究では、単独で発生した痕跡が見つからないことから、東南海地震や南海地震と連動してのみ発生するとの説が有力視されています。



●東海地震の予測体制

その周期は、約100~150年とされ、将来的には必ず発生する地震であると言われています。安政地震(1854年)以降、この地域の地震エネルギーは開放されないまま残っているため、いつ東海地震が発生しても不思議ではないといわれています。

発生した場合、その被害は甚大なものになると予想され、国としても1978年に「大規模地震対策特別措置法」を制定。「地震防災対策強化地域の設定」や、「警戒宣言」を軸とした短期直前予知を前提とした地震対策がとられています。

●「超」東海地震

このような想定東海地震の3倍の地殻変動を伴う「超東海地震」が、千年周期で発生する可能性があるとの指摘があります。このような地震は少なくとも、過去5千年間に3回起きており、2400年前の地震後にも年代は特定はできませんが同様の地震が一度あったと見られています。

●東海地震の歴史

684年(天武13年)『白鳳地震(含東南海)』 …地質調査によると南海地震と同時期に発生と考えられる。
887年(仁和3年)『仁和地震(含東南海)』 …京都で民家、官舎の倒壊による圧死者多数。特に摂津での被害大。地質調査によると南海地震と同時期に発生。
1096年(永長元年)『永長地震』 …皇居に被害があり、東大寺の巨鐘が落下。津波により駿河で民家、社寺400余が流失。この地震の3年後に南海地震が発生。
1498年(明応7年)『明応地震(含東南海)』 …M8.4。紀伊から房総にかけてと甲斐に大きな揺れあり。津波の被害が大きく、伊勢大湊で家屋1,000戸、溺死者5,000人。伊勢志摩で溺死者10,000人、静岡県志太郡で溺死者26,000人等の被害。調査によればほぼ同時期に南海地震も発生。
1605年(慶長10年)『慶長地震(東海・南海・東南海連動型地震)』 …M7.9。犬吠崎から九州までの太平洋沿岸に津波が来襲。八丈島で死者57人、紀伊西岸広村で700戸流失、阿波穴喰で死者1,500人、土佐甲ノ浦で死者350人、室戸岬付近で400人以上が死亡。
1707年(宝永4年)『宝永地震(東海・南海・東南海連動型地震)』 …M8.4。東海・東南海地震と南海地震が同時に発生。この地震の49日後に富士山が噴火。死者2万人余、倒壊家屋6万戸余、土佐を中心に大津波が襲来。
1854年(安政元年)『安政東海地震(含東南海)』 …M8.4。この地震の32時間後に安政南海地震が発生。死者2,000~3,000人余、倒壊及び焼失家屋3万戸余、津波多数発生。掛川城が倒壊。
1944年(昭和19)『昭和東南海地震』 …M7.9。尾張地方や静岡県西部地区を中心として、駿河湾から紀伊半島に渡る地方に甚大な被害。戦時中の報道統制のため、詳細な報道がなされなかった。静岡、愛知、三重で甚大被害、死者行方不明1,223人、倒壊家屋17,559戸、流失家屋3,129戸、津波発生、地盤沈下。この地震の2年後の1946年(昭和21)に、昭和南海地震(M8.0)が発生。※(この地震は、「東南海」地震であり、東海地震の周期に数えられていない。)

2. 東南海地震（紀伊半島沖～遠州灘）※発生率60%

東南海地震は、紀伊半島沖から遠州灘にかけての海域で周期的に発生する海溝型地震。規模は毎回M8.0前後に達する巨大地震で、約100年から150年周期で発生。最新のもの、1944年(昭和19)に、紀伊半島南東沖を震源として発生した「昭和東南海地震」となる。

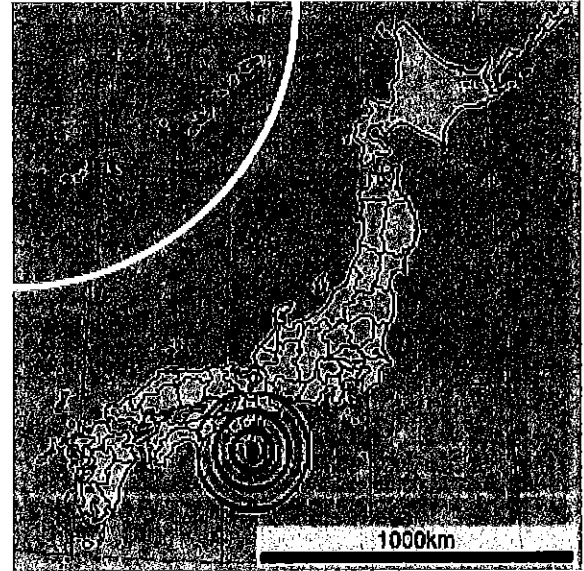
(昭和東南海地震)

1944年(昭和19)12月に、紀伊半島東部の熊野灘、三重県尾鷲市沖約20kmを中心とする震源で発生した巨大地震。

敗戦前後にかけて4年連続で1000名を超える死者を出した4大地震(鳥取地震、三河地震、南海地震)の一つとなる。当時の日本の軍部の情報統制により情報が改ざんされ、また多くの記録も消滅・散逸しているため、被害の全体像が把握しにくい地震となっている。

(津波被害)

地震後の津波では、震源域に近い尾鷲市を中心に熊野灘沿岸一帯に壊滅的な被害をもたらした。三重県、和歌山県沿岸で特に高く、波高は「新鹿で6～8m」、「賀田で7.1m」、「錦で6m」、「勝浦で4～5m」であった。最大波高は、尾鷲市賀田地区で記録された9m。第1波が襲った後、家へ荷物等を取りに戻り、第2波に巻き込まれ、亡くなった例もあった。



●東南海地震の歴史

684年(天武13年)『白鳳地震』…調査により、東海、南海地震と連動と推定される。

887年(仁和3年)『仁和地震』…調査により、東海、南海地震と連動と推定される。

1096年(永長元年)『永長地震』…この地震の3年後に南海地震(康和地震)も発生。

1361年(正平16年)『正平地震』…調査により南海地震と連動と推定される。

1498年(明応7年)『明応地震』…M8.4。調査により、東海、南海地震と連動と推定される。

1605年(慶長10年)『慶長地震(東海・南海・東南海連動型地震)』…M7.9。津波地震。南海地震も連動したとされ、房総沖の地震も同時発生したとする説もある。

1707年(宝永4年)『宝永地震(東海・南海・東南海連動型地震)』…M8.6。東海地震・東南海地震・南海地震が連動。

1854年(嘉永7年)『安政東海地震』…M8.4。東南海地震と東海地震が連動。その32時間後に安政南海地震も発生。

●今後の発生率

この地域を震源とする大地震は周期性があり、21世紀前半にも次の地震が発生する可能性が高いとされている。政府の地震調査研究推進本部の予測によると、2010年1月1日からの発生確率は30年以内で60～70%、50年以内で90%以上とされている。

内閣府の中央防災会議に設置された「東南海・南海地震等に関する専門調査会」では、地震とともに大津波の発生規模の予測と対応について調査を行っている。

宝永地震から宝永大噴火というように、富士山の噴火の原因になったと思われる事例もある。

3.南海地震

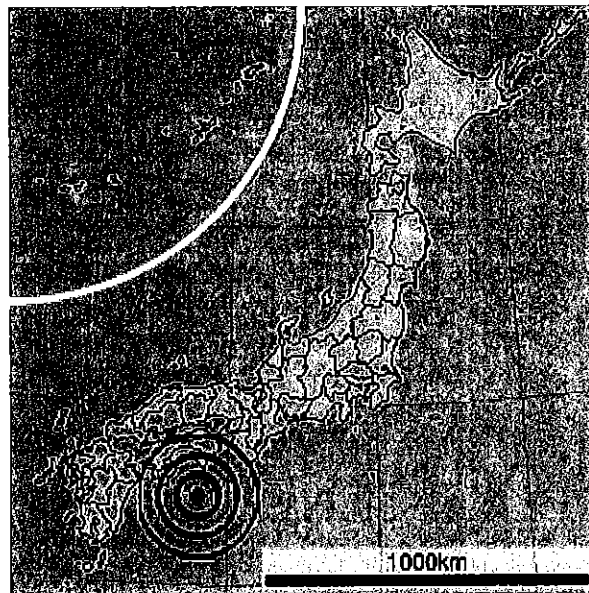
紀伊半島の熊野灘沖から四国南方沖

※発生率50%

南海地震は、紀伊半島の熊野灘沖から四国南方沖を震源とする周期的な巨大地震をいう。

この付近の南海トラフでは、度々M8級の海溝型地震が100～150年周期で起きている。21世紀中の発生が予想される東海地震・東南海地震とならぶ大規模地震として、地質学者・地震学者から注目されている。

1946年の昭和南海地震では、地震発生直後に津波が発生し、主に紀伊半島・四国・九州の太平洋側などに襲来。地震や津波被害が激しかった地域は、高知県中村市（現四万十市南部）、須崎市、高知市のほか、和歌山県串本町、海南市等であった。四万十市では、市街地の8割以上が地震動で発生した火災等により壊滅したほか、串本町や海南市は津波による壊滅的な被害を受けた。死者は、行方不明者を含めて1,443名（高知県679名、和歌山県269名、徳島県211名）、家屋全壊11,591戸、半壊23,487戸、流失1,451戸、焼失2,598戸に及んだ。



●南海地震の歴史

※南海地震は過去1000年余りの地震活動の記録が残されています。

684年11月『白鳳地震』…M 8.0～8.3。死者多数。亥時(午後9時～11時頃)での大地震。土佐で津波により大きな被害。伊予温泉(道後温泉)は埋没して出なくなり、田園約12km ² が海面下へ沈下。地質調査によれば、同時期に東南海・東海地震も発生。
887年8月『仁和地震』…M 8.0～8.5。京都・摂津を中心に死者多数。津波あり。地質調査によれば同時期に東南海・東海地震も発生。
1099年2月『康和地震』…M 8.0～8.5。死者数万人と推定。土佐で津波により大きな被害。田千余町約1,000haがみな海に沈む。この地震の3年前に永長東海地震が発生している。
1361年8月『正平(康安)地震』…M 8.0～8.5。死者多数。津波で摂津・阿波・土佐に被害、特に阿波の雪(由岐)湊で流失1,700戸、流死60余。東海地震の発生は不明だが、同時期に東南海地震が発生したという説もあり。調査の結果、淡路島の障壁にも関わらず、大阪市天王寺区でも海岸から4km以上に渡り津波が押し寄せたという。
1498年9月『明応地震(東海・東南海地震)』…M 8.2～8.4。死者3～4万人以上と推定。伊勢・駿河などで津波により大きな被害。浜名湖が海と繋がる、鎌倉高徳院の大仏殿が押し流される。伊勢大湊で家屋1,000戸、溺死者5,000人。伊勢志摩で溺死者10,000人。静岡県志太郡で溺死者26,000人など。同時期(2ヶ月前)に南海地震も発生。
1605年2月『慶長地震(東海・南海・東南海連動型地震)』…M 7.9～8。関東から九州までの太平洋岸に津波、紀伊・阿波・土佐等で大きな被害。八丈島でも津波による死者57人。死者1～2万人と推定されるが、津波以外の被害はほとんどなかった。
1707年10月『宝永地震(東海・南海・東南海連動型地震)』…M 8.6(日本史上級の)地震。この地震の49日後に富士山が噴火(宝永大噴火)。死者2万人余、倒壊家屋6万戸余。土佐を中心に大津波が襲った。
1854年12月『安政南海地震』…M 8.4。死者1～3千人。紀伊・土佐などで津波により大きな被害(串本で最大波高11m)。大坂湾に注ぐいくつかの川が逆流。道後温泉の湧出が数ヶ月間止まる。時間差でこの32時間前に安政東海地震(東南海地震含む)が発生。両地震による死者の合計は約3万人との説もある。
1946年12月『昭和南海地震』…M 8.0。被害は中部以西の日本各地にわたり、死者1,330名、家屋全壊11,591戸、半壊23,487戸、流失1,451戸、焼失2,598戸。津波が静岡県より九州にいたる海岸に襲来し、高知・三重・徳島沿岸で4～6mに達した。高知付近で田園15km ² が海面下に没した。この地震の2年前、1944年12月には昭和東南海地震が発生。

4.東海・南海・東南海 連動型地震 ※予測不明

『東海・南海・東南海連動型地震』は、東海地震と南海地震に加えて東南海地震の3つの地震が同時発生した場合を想定した巨大地震のことをいう。

地質調査や文献資料から、東海地震、南海地震、東南海地震はそれぞれは約90～150年の間隔で発生していることが分かっており、今後も同じような発生パターンをとると推測されている。いずれもマグニチュードが8に達する巨大地震で、揺れや津波により甚大な被害を出してきた地震である。

過去、江戸時代以前まで歴史を遡ると東海地震・東南海地震・南海地震は同時に発生したことが確認されており、揺れと巨大津波により甚大な被害を受けている。

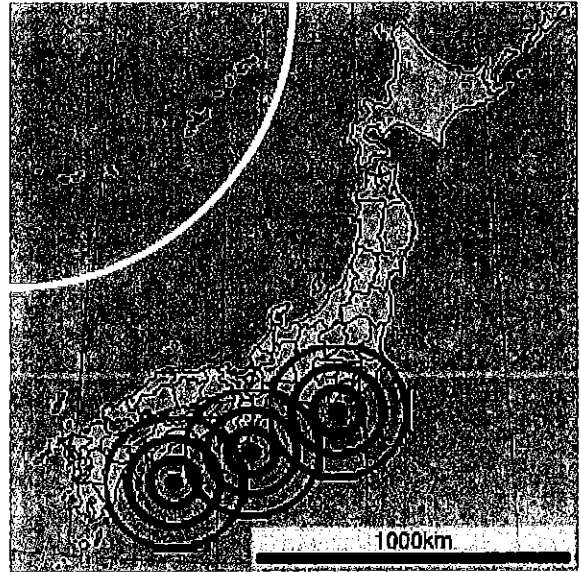
●予想・研究されている規模

今後発生が予測されている東海・南海・東南海連動型地震のうち最大のものは、「M8.7」と予想される。この3つの地震が一挙に起きた場合、また安政地震のように短い間隔で起きた場合は、太平洋ベルト全域に地震動による被害がおよび、地域相互の救援・支援は実質不可能となると見られている。

地方自治体は早急に、連動型地震を視野に入れた防災対策を講じる必要があるとされている。2010年の防災の日には、初めて3地震の連動発生を想定した訓練が実施されている。

東海・東南海・南海地震の3つの連動地震が生じた場合、また数分～数十分の時間差を置いて連動発生した場合は、波の高さが重なり合って、土佐湾西部と東海沿岸のいくつかの狭い範囲で10m近い高さに達することが予測されている。とくに浜岡原発にも近い御前崎付近では同時発生の時に比べて、海上波高が2倍以上となり11mに達することがあるという。

この連動型地震は、さらに数百年に一回、震源域が日向灘まで伸びて津波が九州佐伯市に押し寄せていた可能性が指摘されている。1707年の宝永地震がそれに当たり、再び起きた場合は、津波高の想定は、九州太平洋沿岸で従来予想2m付近から最大で8m級に、四国南端部の土佐清水市で従来6m級から10m以上になる可能性がある。さらに、瀬戸内海まで津波が入り込む恐れもあるという。



●東海・東南海地震 ここが危ない！（「東京直下型大地震」 笹本健次著より）

名古屋市 …津波+水没

静岡県御前崎市 …津波+原発放射能漏れ

静岡県静岡市 …津波

和歌山県串本町 …津波

京浜工業地帯 …タンク火災

千葉臨海工業地帯 …タンク火災

発生した場合の被害予測

建物全壊棟数 …約51万3000～56万8600棟（阪神・淡路大震災 約24万9000棟）

死者数 …約2万2000～2万8300人（阪神・淡路大震災 約6432人）

経済被害 …約53～81兆円（阪神・淡路大震災 約13兆円）

静岡県、愛知県などで最大震度7を観測すると思われる。豊橋市、浜松市などで震度7、名古屋市・四日市市で震度6強～6弱を観測するなど、都市部でも非常に強いゆれを観測。また、北は茨城県、南は鹿児島県まで、広い範囲で津波が観測され、愛知県、静岡県には平均して4～5m、高知県など四国太平洋側には平均して10～12m、最大で30m近い波が観測される（10階建てのビルに相当する高さ）。

東海・東南海・南海のトラフから奄美群島沖の南西諸島海溝までの全長約1000kmの断層が連動して破壊されることで、スマトラ島沖地震(2004)に匹敵するM9クラスの超巨大地震が発生する可能性があるとの指摘もある。

5. 関東地震及び南関東直下地震 ※発生率70%

(1) 関東地震

関東地震は、相模トラフを震源とするプレート境界型地震をいう。およそ200年以上の周期と考えられているが、明確に記録に残っているものが少なく、その周期は分かっていない。現状では、1703年の元禄関東地震と1923年の関東大震災の2例のみとなっている。

(2) 南関東直下地震

南関東直下地震は、関東地方南部で歴史的に繰返し発生するM7級の巨大地震を指す。首都直下地震、東京直下地震、東京大震災等ともいわれ、日本で想定される都市直下型地震の一つとなる。

南関東直下地震と関東地震は区別され、「関東地震」は200～300年間隔で発生する相模トラフを震源とするM8級の地震を指す。元禄大地震や関東大震災がこれに属する。

これに対し「南関東直下地震」はM7級と規模が小さいが、関東地震の間隔内に数回は発生する直下型・海溝型・海洋プレート内地震を指す。安政江戸地震・明治東京地震がこれに属する。

2007年～2036年の間には「70%」の確率で発生すると予想されている。

関東地震や東海地震に比べれば地震の規模は小さいが、日本の経済・政治の中心地で発生する地震であり、経済活動や国家の安全保障に甚大な被害を及ぼすものになると予想されている。

日本政府は1992年に「南関東地域直下の地震対策に関する大綱」を制定し、さらに2003年に中央防災会議においても「首都直下地震対策専門調査会」を設置し、首都特有の問題を含むこの地震対策を検討している。

●南関東直下地震の被害想定

2005年(平成17)に発表された中央防災会議の報告によると、最も大きい場合、死者約13,000人、負傷者約170,000人、帰宅困難者約6,500,000人、全壊の建物約850,000棟、避難者総数約700万人、経済への被害約112兆円という甚大な被害が出ると想定。

～(想定1)『東京湾北部地震(海溝型)』～

(地震想定) ・マグニチュード7.3 ・冬の午後6時 ・風速15m/秒
(被害予測) 建物の全壊約850,000棟、死者数約11,000人(半数が火災による)、
経済被害約112兆円、帰宅困難者約6,500,000人、荒川沿いで建物被害
及び環状7号線(環7通り)や環状6号線(山手通り)周辺で火災が多発。

～(想定例2)『都心西部直下地震(直下型)』～

(地震想定) ・マグニチュード6.9 ・冬の午後6時 ・風速15m/秒
(被害予測) 死者数約13,000人、電車や車両による事故で400人の死者、など。

(地震発生で想定される被害！)

- ①長周期地震動による高層建築物へのダメージ。
- ②繁華街や住宅街での治安の悪化。
- ③東京証券取引所の取引停止・株価暴落等の金融市場への影響。
- ④人が集まる場所でのデマやパニック。
- ⑤行政・情報の麻痺による首都機能の停止。
- ⑥エレベーターの停止に伴う閉じ込め。
- ⑦高層ビルの高層階にいる多くの人が大怪我、又は孤立する。
- ⑧高層ビルから看板や割れたガラスが路上に大量に落下する。
- ⑨電気・水などのライフラインが止まる。
- ⑩東京湾沿岸全域に津波や液状化現象などの被害が出る。
- ⑪地盤の変形でレールが曲がり、電車が脱線する。
- ⑫電車進入時に多くの人が駅の線路上に落下する。
- ⑬地下鉄の軟弱な地盤を走る区間においては、トンネルが崩壊。
- ⑭地下鉄駅の天井が崩落し、道路が陥没する。
- ⑮揺れで車が横転し、大規模な衝突事故が各所で起きる。
- ⑯複数の火事が影響し、東京の住宅街・オフィスビル周辺等に巨大な火災旋風(炎の竜巻)が発生。



関東地震

③ ちょっと一休み 東海地震の警戒宣言が発令されると？！

東海地震は、唯一予測ができる可能性のある地震といわれています。ひとたび地震が発生すると甚大な被害が予想されているため、国としてもその予知に力を入れています。観測データに異常が見られ、東海地震発生の可能性があると、内閣総理大臣から国民に「警戒宣言」が出されます。「警戒宣言」が出されると、大災害に備えて様々なものへの規制が開始されますので、下記をご確認を！

～ 総理からの「警戒宣言」の例 ～

『まもなく(2～3日または数時間以内に)地震が発生します！
大規模な地震に備えて、それぞれの立場で防災準備をして下さい！』

(強化地域内の原則的対応措置) ← 震源近くの特定地域での措置

- 1、『電気・ガス・水道』…供給するが、できるだけ使用しないように呼びかける
- 2、『ライフライン』…原則として供給し続ける。
- 3、『NTTなどの電話』…通話規制を行う可能性あり(青・黄の公衆電話・防災用電話は確保される)
- 4、『鉄道』…強化地域内は最寄の安全な駅に停車後運行停止、強化地域外からの進入禁止。
- 5、『バス・タクシー』…原則として運行停止
- 6、『道路』…強化地域内の進入を制限、避難路・緊急輸送路では交通規制または制限減速運転
- 7、『銀行・郵便局・劇場』…ATMを除き原則として営業停止
- 8、『デパート・商店』…原則として営業中止。耐震性の確保された店は極力継続営業
- 9、『病院』…原則として外来診療中止
- 10、『学校』…原則閉鎖、学童は原則的に保護者に引渡す

●江戸川区は強化地域とはなっていませんが、交通関係などの混乱が予想されます！ (江戸川区地域防災計画より)

(1) 警戒宣言が発せられた時は、次のような規制を行う。

- ①環状七号線の内側の道路(水戸街道以南は中川大橋から中川・新中川及び江戸川を結んだ線とする)では、都心方向に向かう車両は抑制する。
- ②環状七号線以遠の道路
蔵前橋通り・京葉道路及び東京環状線(国道16号)については、必要に応じて通行を制限。
- ③都県境から流入する車両
千葉県から流入する車両の走行は抑制する。
- ④高速自動車国道及び首都高速道路の都県境においては、前期②及び③に準ずるほか、状況により車両の流入を制限する。

交通規制

(2) その後の交通状況によっては、前期アの交通規制を変更し、あるいは前期アの地域、路線を指定して必要な規制を行なうものとする。

●警視庁 災害対策課より

(警戒宣言時の交通規制)

- 交通規制が行われる車両
⇒環状7号線の内側の道路で都心に向かう車両
⇒都県境で神奈川県、山梨県に向かう車両
⇒埼玉県、千葉県の都県境から都内に向かう車両
- 必要に応じて車両の通行が制限される14路線
⇒第一京浜、第二京浜、中原街道、目黒通り、甲州街道、川越街道、高島通り、中山道、北本通り、日光街道、水戸街道、蔵前橋通り、京葉道路、国道16号
- 高速自動車国道、首都高速道路では
状況により車両の流入を制限し、都県境では一般道と同じ規制となります。



3 地震の揺れを考えよう！

ここでは、気象庁が平成21年3月31日より改定した「気象庁震度階級関連解説表」を確認しながら、地震が発生したときの揺れ方と、被害程度を知りましょう！

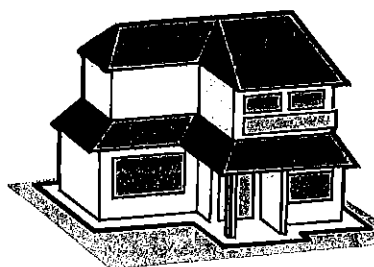
1.人の体感・行動、屋内の状況、屋外の状況

震度	人の体感・行動	屋内の状況	屋外の状況
0	人は揺れを感じないが、地震計には記録される。	—	—
1	屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。	—	—
2	屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。眠っている人の中には、目を覚ます人もいる。	電灯などのつり下げ物が、わずかに揺れる。	—
3	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れを感じる人もいる。眠っている人の大半が、目を覚ます。	棚にある食器類が音を立てることがある。	電線が少し揺れる。
4	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが、揺れを感じる。眠っている人のほとんどが、目を覚ます。	電灯などのつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が、倒れることがある。	電線が大きく揺れる。自動車を運転していて、揺れに気付く人がいる。
5弱	大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。	電灯などのつり下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。座りの悪い置物の大半が倒れる。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	まれに窓ガラスが割れて落ちることがある。電柱が揺れるのがわかる。道路に被害が生じることがある。
5強	大半の人が、物につかまらなさと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	棚にある食器類や書棚の本で、落ちるものが増える。テレビが台から落ちることがある。固定していない家具が倒れることがある。	窓ガラスが割れて落ちることがある。補強されていないブロック塀が崩れることがある。据付けが不十分な自動販売機が倒れることがある。自動車の運転が困難となり、停止する車もある。
6弱	<u>立っていることが困難になる。</u>	<u>固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。</u> ドアが開かなくなることもある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。
6強	立っていることができず、 <u>這わないと動くことができない。</u> 揺れにほんろうされ、 <u>動くこともできず、飛ばされることもある。</u>	<u>固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが増える。</u>	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物が多くなる。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。
7		<u>固定していない家具のほとんどが移動したり倒れたりし、飛ぶこともある。</u>	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物がさらに多くなる。補強されているブロック塀も破損するものがある。

2.木造建物(住宅)の状況

震度	木造建物(住宅)	
	耐震性が高い	耐震性が低い
5弱	—	壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。
5強	—	壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。
6弱	壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。	壁などのひび割れ・亀裂が多くなる。 壁などに大きなひび割れ・亀裂が入ることがある。 瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。 倒れるものもある。
6強	壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。	壁などに大きなひび割れ・亀裂が入るものが多くなる。 傾くものや、倒れるものが多くなる。
7	壁などのひび割れ・亀裂が多くなる。 まれに傾くことがある。	傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。

1981年「以前」or「以後」



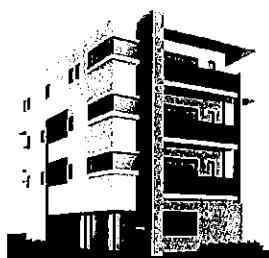
(注1) 木造建物(住宅)の耐震性により2つに区分けした。耐震性は、建築年代の新しいものほど高い傾向があり、概ね昭和56年(1981年)以前は耐震性が低く、昭和57年(1982年)以降には耐震性が高い傾向がある。しかし、構法の違いや壁の配置などにより耐震性に幅があるため、必ずしも建築年代が古いというだけで耐震性の高低が決まるものではない。既存建築物の耐震性は、耐震診断により把握することができる。

(注2) この表における木造の壁のひび割れ、亀裂、損壊は、土壁(割り竹下地)、モルタル仕上壁(ラス、金網下地を含む)を想定している。下地の弱い壁は、建物の変形が少ない状況でも、モルタル等が剥離し、落下しやすくなる。

(注3) 木造建物の被害は、地震の際の地震動の周期や継続時間によって異なる。平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震のように、震度に比べ建物被害が少ない事例もある。

3.鉄筋コンクリート造建物の状況

震度	鉄筋コンクリート造建物	
	耐震性が高い	耐震性が低い
5強	—	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入る事がある。
6弱	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。
6強	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。	壁、梁(はり)、柱などの部材に、斜めやX状のひび割れ・亀裂がみられることがある。 1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものがある。
7	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂がさらに多くなる。 1階あるいは中間階が変形し、まれに傾くものがある。	壁、梁(はり)、柱などの部材に、斜めやX状のひび割れ・亀裂が多くなる。 1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものが多くなる。



1981年「以前」or「以後」

(注1) 鉄筋コンクリート造建物では、建築年代の新しいものほど耐震性が高い傾向があり、概ね昭和56年(1981年)以前は耐震性が低く、昭和57年(1982年)以降は耐震性が高い傾向がある。しかし、構造形式や平面的、立面的な耐震壁の配置により耐震性に幅があるため、必ずしも建築年代が古いというだけで耐震性の高低が決まるものではない。既存建築物の耐震性は耐震診断により把握する事ができる。

(注2) 鉄筋コンクリート造建物は、建物の主体構造に影響を受けていない場合でも、軽微なひび割れがみられることがある。

ちょっと一休み

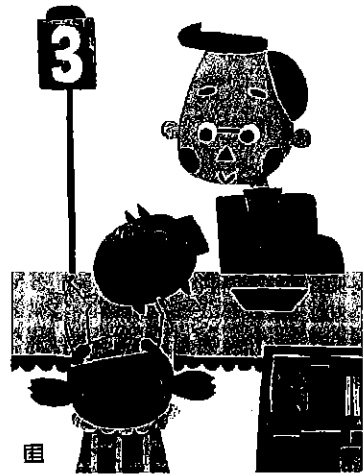
④住宅金融公庫の融資を受けた住宅は地震の安全性が高いつてホント…？

公庫の設計基準には、木造在来、ツーバイフォー、プレハブと、それぞれの工法に応じた設計基準がありそれをクリアしていれば、たとえ震度7の地震が来たとしても、家屋が崩壊する事はないと言われています。

住宅金融公庫の木造住宅工事共通仕様書という冊子には、建物に対するとっても厳しい耐震基準が設けられています。しかも融資を受けるためには設計審査・施工審査・中間審査といった、細かなチェックも受けなければなりません。

そうしたことから、住宅金融公庫の融資を受けた住宅は、とても高い安全性を持っていると考えられます。

※(住宅金融公庫は、現在は「住宅金融支援機構」と名前が変わっています。)

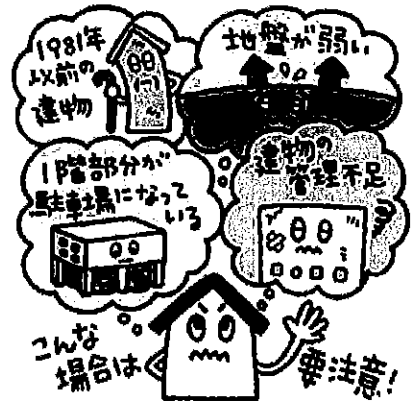


地震に備えた視点を持つとう！

ケアマネジャーは、ご利用者のお宅に行き、介護のみならず生活に関するさまざまな助言を行っていきます。ご利用者の生活の質を向上するためには、当然のことながら生活の「安全性」についても観察していく必要があります。

扉の開閉や段差状況、手すりの設置といった介護面に加え「耐震性」や「家具の転倒」等の地震対策の観察も行っていると、いざ地震発生した時に、「あの利用者は平気か！」とパツと頭に浮かぶかもしれません。

ケアマネジャーとしては、一風変わった観察視点になるかもしれませんが、参考までに一読してみてください。



1.住宅の耐震性についてを考える

大地震で壊れた家はどんな家…？

- ① 建築年数のとても古い老朽化した住宅だった。
- ② 全体的に窓や戸などの開放口が多く、支える壁の面積が乏しかった。
- ③ 壁の位置や柱の位置などが一定ではなく、一方に偏った住宅だった。
- ④ 1階と2階の壁面が一致していない住宅だった。
- ⑤ 骨組みの接合部の強度が低下していた。しっかり固定されていなかった。
- ⑥ 建物の土台となる基礎部分の強度が低下していた。
- ⑦ シロアリ被害や柱や壁、土台の腐朽により、耐久性自体が落ちていた。
- ⑧ 土地としての、もともとの地盤が弱いところに位置していた。

以上を踏まえたうえで、下記の項目をご確認下さい！

① 建物の建築年数はどのくらいなのか…？

阪神・淡路大震災で倒壊した建物の多くが、戦前から戦後に建てられた古い木造家屋といわれています。建築年数の古い建物は、その当時の建築基準法に合致してはいるものの、壁が少なかったり配置が適正でなかったりする場合が多く、倒壊の危険が高いと考えられます。

建築基準法の「新」耐震基準が適用された「1981年(昭和56年)以降」の建物であればその安全性は高く、さらに築10年以内の建物であるならば、建築基準はさらに見直されていますので、「とても安全」と考えて良いはずですよ。

鉄筋コンクリートなどの住宅の場合には、築が古いと壁にひびが入ることあります。そのひびが数年放置されるとその中に雨水が入り込み、中の鉄筋を腐食させてしまうことがあります。外壁のひび割れ等から、赤さびが出ているような場合に、建物を支える鉄筋が錆び強度が下がっていることが考えることができます。

② 建物は何階建てか？

「3階建ての木造住宅」は、建築基準法により耐震基準が厳しく設定されています。違法建築でない限り、安全性は高いと考えられます。

団地などでは高層階になると、地震の揺れが一層強くなります。家具の転倒や物の滑落等で、ご利用者や家族への被害は一般住宅よりも大きくなると予想されます。

またエレベーターを使用して生活している方は、停電による「孤立」が考えられます。買い物では、重い荷物をもって階段を上らなければならない、水道供給が停止となれば下水に使用する水も自力であげなければなりません。生活に必要な「水の確保」は大きな問題となるはずですよ。

以上から、5階以上の高層階に住んでいる方は、「家具の転倒防止や滑落防止対策！」と、「災害時のための備蓄！」は特に重要といえます。加えて大きな地震発生時には、浴槽やバケツなどを使い出来るかぎり多くの水を確保したほうが良いと助言することも必要と考えられます。

③建物の屋根はどうなっているか？

台風や強風に備える地域は、重い瓦屋根が多いと聞きます。こういった昔ながらの瓦屋根のお宅では、地震の際に瓦が落下する危険があります。1kg近くの瓦が頭にぶつかれば、それこそケアマネ自身も致命傷になりかねません。地震発生時に慌てて飛び出すことは危険です。ただし、この屋根瓦住宅の場合、どうしても屋根全体の重さも増します。築年数の古い住宅では柱や壁の老朽も進んでいる為、倒壊の危険が高くなっています。この場合、状況にもよりますが、屋根瓦の落下も考えつつ、外に出ることも一つの対策かもしれません。

④土台となる基礎にひび割れはありませんか？

地下から地上にかけてのコンクリートの基礎部分は、家にとって重要な「土台部分」となります。古い木造建物では、基礎や土台が長年の使用で腐っていたり、シロアリの被害に遭っていることが多々あります。ひび割れていたり、シロアリが通り道である「おがくず上の縦の道」がある場合には注意が必要と言えます

⑤建物の外観上の「形」はいかがですか？

建物の形は、やはり長方形や正方形といったシンプルな方が良いといえます。外形が複雑でL字型、T字型、コの字型などの凸凹が多い住宅は、地震の際に一部分力が集中してしまい思わぬ破壊をもたらす場合があります。また、1階部分が駐車場、大きな開放スペースになっている場合は、柱や壁が極端に少ない構造になっています。この場合、大地震の際の横揺れに耐えられずに1階部分がつぶれてしまうことも考えられます。増改築は、本来の家のバランスを崩すこととなります。機能の面を重視した増築も多く、耐震性が見落とされてしまっている場合もありますので、注意が必要です。

⑥住宅の柱や壁、天井や床の具合はいかがですか？

建物の老朽化は、風呂場やキッチンなどの水周りの部分から始まると言われています。浴室確認などをする際には、床面がきしんだり、壁のひび割れがないか、はがれ落ちが見られていないかなど観察すると、住宅の老朽化状態を確認する上で参考になります。また、水まわり以外で、「軒先が波打っている」、「柱が傾いている」、「壁に亀裂が入っている」、「床がきしんでいる」、「床が傾斜している」、「建具の立付けが悪い」等といった箇所を発見した場合は、老朽化が大分進んでいると考えることができると思います。地震発生時には注意が必要な住宅といえます。

⑦昔はどのような土地だったのか？

田や沼を埋めた場所や大雨で出水するような低湿地、造成地で盛り土をした場所などは、もともと地盤が弱く、大地震発生で大きな被害を受けることが予想されます。その土地に古くから住む人に、以前はどんな土地であったか、洪水などの災害がなかったのか等の、情報を集めると良いでしょう。また大きな図書館であれば古い地盤図を見ることができます。そうした資料からも以前どんな地形だったのかを調べることができます。地名や町名にもヒントは隠されています。例えば「川・河・沢・池・江・沼・瀬」等の地名であれば水との関係が、また「台・山・丘・坂」などであれば山など関係が考えられます。

【なぜケアマネジャーが、住宅の耐震性まで考える必要があるのか…】

～ 阪神・淡路大震災で、なぜお年寄りの被害が多かったのか…？ ～

阪神大震災の犠牲となり亡くなった方のうち、70歳以上の方が全体の3分の1、60歳以上の方が全体の半数を占めています。地区によっては、犠牲者のうち8割がお年寄りという地域もあったそうです。ではなぜ、犠牲者がお年寄りに集中したのでしょうか。西宮や芦屋市内では、重い屋根瓦の2階建て木造住宅が数多く倒壊しています。2階がそのまま1階部分を押しつぶしてしまうということが多く、1階で就寝されるお年寄りがその犠牲になったといわれています。

2.家具の転倒・落下についてを考える！

地震で最初に行うべきは、「命を落とさないための対策！」といわれています。どんなに一生懸命に避難用具を揃えたり、避難場所を確認したところで、それは地震で生き残った時のことです。避難前に命を落としてしまっただけでは意味がありません。

阪神・淡路大震災の被害は建物倒壊や家具などの転倒による圧死が大半であったといわれるように、住宅内の危険性について再度しっかり確認する必要があります。
耐震や家具の転倒防止は、地震対策の「最」優先項目です。



●転倒する可能性のある家具

- ・電子レンジ ・冷蔵庫 ・食器棚 ・ポット
- ・本棚 ・和ダンス(上下分離は特に) ・テレビ
- ・ピアノ ・ドレッサー ・靴箱

●落下または飛ぶ危険のある物

- ・釣り戸棚 ・炊飯器 ・包丁 ・食器棚の食器
- ・鍋、やかん(調理中の際はとても危険！) ・エアコン
- ・テレビ ・パソコン ・プリンター ・壁かけ時計
- ・水槽 ・花瓶 ・ミシン ・ダンス上の荷物
- ・額縁 ・仏壇 ・神棚

●割れる危険があるもの

- ・窓ガラス ・照明 ・テレビ ・食器や酒ビン
- ・花瓶 ・額縁 ・水槽 ・写真立て、

●玄関先や庭先

- ・自転車(玄関前で倒れると開けられなくなる) ・エアコン室外機
- ・ベランダの植木鉢 ・屋根瓦 ・照明器具

●近隣にある危険

- ・ブロック塀 ・石塀 ・販売機
- ・ベランダの植木鉢 ・屋根瓦 ・電線
- ・電柱の変圧器 ・看板 ・ネオン

(観察のポイント)

- ①列記された家具の固定対策がなされているのか
- ②本人が過ごしている空間(日中・夜間)において、倒れてくる・落下してくるものはないか
- ③出入り口の周囲をふさいでしまうような家具は置かれていないか
- ④地震が発生した場合に、本人にとって一番安全な場所はどこなのか
- ⑤火の管理(タバコ、ロウソク、線香、ストーブ等)で、火事につながる危険はないか

(火の管理について)

昔は、「グラツときたら火の始末！」と言われていたが、現在は「火の元よりも、身の安全！」と言われています。地震の揺れがおさまった後に、冷静に対応しましょう！

ちょっと一休み

⑤ガソリンスタンドは安全なのか…！？

大きな地震が発生した場合、危険物を多量に保管しているガソリンスタンドは安全なのでしょうか…。外国映画などを見ていると、爆発・炎上といったシーンもあるため心配です。そこで調べたところ、こんなことが分かりました。

大震災サバイバルマニュアル 朝日新聞社編
「ガソリンスタンドが一軒も焼けなかった理由」

火災で家屋が大きな被害を受けた神戸市長田区は、靴製造の下請けゴム工場が多数集まったエリアだ。引火してはじけ散ったゴムが次々に類焼火災を引き起こし、一面は焼け野原と化した。

しかし、そんな激しい火災にもかかわらず、この地区のガソリンスタンドは焼けず倒壊もしなかった。

兵庫県石油協同組合の調べでも、今回の地震で火災が発生したり延焼したガソリンスタンドは一つも確認されていないという。

ガソリンスタンドは引火性の強い火種を大量に地下に抱えている。だから、存在そのものが非常に危険なものの一つではなかったのか？

いったいガソリンスタンドはどんな構造をしており、なぜ大地震の被害から免れることができたのだろうか。

ガソリンスタンド業界の関係者によると、日本はもともと地震国であるため、他国に比べても消防法の規制が特に厳しい。

まず、ガソリン等を貯蔵するために地下に埋めてあるタンクは、外郭に防水・防腐に優れた素材をつかい、その内側に鋼製のタンクを納めるという二重構造になっているのが特徴。

そしてこのタンクを動かなくする為、底に枕木を渡し両サイドを鉄のバンドで固定している。これだけでもかなり強固なのに、さらに錆を防ぐ良質の山砂でタンクを埋めている。地下の貯蔵状態は非常に安定しており、地下水もわき出ない。

それでも何か異常が発生した場合には、タンク内に設置された24時間体制の自動センサーが作動する仕組みになっている。(途中省略)

まず、構造的にみてガソリンスタンドから火が出るということは考えられないという。



5 大地震！避難のポイント

～大きな地震が来た！～

●『地震は1～2分程度でおさまる場合が大半です！』

⇒まずは、自分の頭と体をしっかりと守ってください！

座布団やタオル、かばんや雑誌、買い物カゴ、タライ等、身近なものがあるはずです。

⇒震度7クラスになると、立ってられず、冷蔵庫や家具の転倒が当たり前になります。

固定していないテレビやレンジ、パソコン等は凶器となり数mの距離を飛んでくる場合があります。
窓ガラスの飛散、ビンや皿が飛んでくるなど、皮膚の露出が多い場合は怪我をしやすくなります。

⇒トイレや浴室・階段などは、支える柱も多い関係上つぶされることは少ないようですが、扉のゆがみで開けられなくなることが考えられます。地震発生時は扉を開放するなどの対策が必要です。

⇒出口確保のため扉を開けることは大切ですが、ガラス戸や窓などの飛散には注意が必要です。

⇒揺れの際、外に飛び出すことはとても危険です。ただし、築30年以上の古い木造住宅においては、倒壊の可能性も高いことから、迅速な状況判断が求められます。

⇒外出時は、ブロック塀や自動販売機、瓦屋根、ガラスの多いビル周辺からは早急に離れる。
公園などの樹木の多い場所が比較的安全です。

⇒駅のホームにいた場合には、かばんや上着で頭を保護し、一番近い柱に身を寄せましょう。
バスや電車の中にいた場合は、急ブレーキや脱線に備える必要があります。

～揺れがおさまったら行うこと！～

⇒すぐに靴を履き、足を保護しましょう。

足のケガは移動や被災生活においては致命傷になる場合があります。また衛生管理が悪く、医療品が不足しているはず。傷は悪化し、最悪は破傷風や感染症などのおそれもあります。

⇒水の確保を早急にしましょう。

水道は使えなくなる場合が多いと言いますが、地震直後ならばまだ使用できる可能性もあります。
浴槽やバケツ、シンク、桶などにできる限り水を貯めましょう。

⇒火の元の確認をしましょう。

「ガスコンロや電子レンジを使っていますか？」「ストーブをつけていませんか？」

「煙草は消してありますか？」「仏壇の線香やロウソクは大丈夫ですか？」直ちに確認しましょう！

⇒家族に簡潔に連絡を取りましょう。

発生直後であれば電話はつながる可能性があります。ただし、つながったとしても内容は、「無事なのか」、「どこにいるのか」「これからどこに向かうのか？」など、簡潔に伝える必要があります。

⇒家を出るときには、ブレーカーを落とすことと、ガスの元栓をしっかりと締めましょう。

電力は比較的はやく復旧しますが、通電火災も頻発します。ブレーカーは切りましょう。

～避難の際に気をつけること～

⇒避難の際には様々な危険と隣り合わせです。五感を研ぎ澄まし注意力を上げる必要があります。
停電中の夜間であれば、その危険度はさらに高まります。雨天時では、ぬかるみに足を取られたり、すべてのケガ、交通事故や漏電なども考えられます。
夏場であっても、長袖、長ズボン・手袋、ヘルメット(頭巾)、厚底の靴の装着が理想です。

⇒家を出るときには、ガムテープ等で「何処に向かうのか」、「出発時間」をメモしておきましょう！

①「津波に注意せよ！」…ラジオなどで津波情報を把握しましょう。海岸や河川沿いでは必須です！

②「ガラスや木片など、足元を注意せよ！」…釘やガラスを踏んでしまうと、動けなくなります。

③「建物からの落下物など頭上に注意せよ！」…ガラスや看板、瓦屋根など、致命傷になります。

④「横からの倒壊に注意せよ！」…ブロック塀、自販機、ひびの入った建物など、横にも注意しましょう。

⑤「切れた電線に注意せよ！」…雨天時や水溜りになどでは、感電にも注意が必要です。

⑥「交通事故に注意せよ！」…パニックになり、交通ルールを無視した運転者もいます！

⑦「人の混乱に注意せよ！」…災害発生で人は混乱・イライラしています。冷静な気持ちが必要です。

⑧「ガスの臭いに注意せよ！」…ガス漏れは、火災や爆発の恐れがあります。

⑨「粉塵に注意せよ！」…埃の中には、一時間問題となったアスベストも入っているかもしれません。

⑩「大規模火災に注意せよ！」…複数の火災は火災旋風という強烈な竜巻を起こす場合があります。

ちょっと一休み

⑥東京湾に大津波は来るのか…？！

東日本大震災は過去最悪の津波地震となりました。以前は津波の恐怖などは考えもしていませんでしたが、今回の大震災を通し、その恐ろしさを考えさせられました。

今後、東海地震や直下型地震が起こる可能性はさらに高まり、いつ発生してもおかしくない状況になっています。そうした時、この津波が東京に襲来したらどうになってしまうのだろうかと不安に感じました。そこで、いろいろな本や資料を見たところ、こんな内容のものを発見しました！ 以下、内容を抜粋し紹介いたします。

「東海地震に係る被害想定結果について」 内閣府 中央防災会議(平成15年3月18日)より抜粋

資料の12ページ図2にある、「津波波高分布」を確認。
…東海地震を想定した資料になりますが、ここでは、駿河湾沖でM8の地震が発生した場合の津波予測が図で示されています。この図で見ると、東京湾内の津波高さは、「0～1m」程となっています。



(大地震サバイバル・マニュアル 朝日新聞社編より引用)

「東京湾を大津波が襲う可能性はあるか」

～人口の過密する東京圏で、もし東京湾を大津波が襲った場合、逃げおくれた人に計り知れない犠牲ができることも考えられる。
はたして、そんな事態は考えられるのだろうか？ 気象庁地震防災係に話を聞いた。

日本の太平洋側では、南から延びているフィリピンプレート海プレートと北側にあるユーラシアプレートがぶつかりあい、その下に太平洋プレートがもぐりこんでいる。

1923年の関東大地震は、フィリピン海プレートが相模湾の下に潜り込んだときのひずみが起こしたものです。いずれ、関東地方を襲う大地震も、この3つのプレートの境界線近くで発生するものと考えられています。

ところが、そうなると、震源が深い。例えば、震源が30キロだとすると、海底に伝わる揺れはかなり弱まるため、津波の心配は少ないでしょう。万が一東京湾に津波が押し寄せたとしても、湾の入り口(浦賀水道)が狭いですから、そこで絞られてしまう。関東大地震の際も、晴海で観測された津波は、潮の満ち干程度でした。ただし観音崎あたりまでは、波の高さは弱まらないので注意が必要です。

だが今回の阪神大震災のように、震源が浅いケースも考えられなくはないはずだ。もし、東京湾の真ん中で震源の浅い大地震が発生した場合、どうなるのだろうか？

「津波は、海底が振動することによって起こるわけです。仮に海底が隆起したとするとその上の海水が持ち上げられ津波が発生する。従って、海底が深いほどエネルギーは大きくなるんですね。ところが、東京湾は深いところで、せいぜい50～60mです。たとえ、湾の中で直下型の大地震が起きても、その程度の深さでは津波の心配はありません」(地震防災係)

6

家族会議を開催しよう！

命を守る「事前」対策を考える！

- ⇒家具の倒れる方向、重い家電製品の配置状況を確認し、転倒防止対策を考える。
- ⇒ガラス製品の飛散を考え、防止対策を考える。(窓・食器棚・アルコール瓶等)
- ⇒扉の開閉に障害になる家具はないかを確認する。
- ⇒ブレーカー、ガスの元栓、消火器(使い方)などの場所の確認を行う。
- ⇒炎が上がった場合の対応を家族で考える。
- ⇒火災発生時の煙の危険について考える。(低い姿勢で煙を吸い込まないように！)
- ⇒自宅の建築年数、建物の間取り、壁面量などを確認し、必要時は耐震補強を行う。
- ⇒携帯電話の緊急地震速報サービスの登録をしておく。(auなら、メールボタン長押しにて設定可)



避難用具の確認をする！

- ⇒袋の中身を一緒に確認する。(必要なものはそろっているか？重さは大丈夫か？)
- ⇒袋はどこに置いたほうが良いのか。(玄関、階段、テーブルの下、ガレージ等)
- ⇒就寝時の地震に備え、枕元に懐中電灯、携帯電話、ラジオ、スリッパ(靴)を準備しておく。
- ⇒通勤や通学のカバンの中に、入れておいたほうが良いものを検討する。

避難経路の確認しよう！

- ⇒防災ハザードマップを確認し、自宅周辺の危険と避難場所の確認を行う。
- ⇒学校や会社からの帰宅路を確認する。(危)瓦屋根、ブロック塀、河川、販売機、(安)公園、樹木
- ⇒学校や会社、デパートなどの非常口をしっかりと確認する。
- ⇒災害発生時の連絡方法を決めておく。(携帯電話やメールのみならず、玄関に貼るメモの内容も！)
- ⇒遠方の知人等、連絡中継をしてもらえるように相談する。(他県の回線のほうがつながりやすい！)
- ⇒災害伝言ダイヤル「171」の活用方法を確認する。(毎月1日にお試しできます。)
- ⇒家族の避難場所を複数決めておく。(人ごみからの搜索のため集合場所は細かく特定する！)
- ⇒携帯電話サービスの「どこでも安心ナビ(au)」等の登録にて、居場所確認ができるようにしておく。
- ⇒避難の際は、近隣の方と協力しながら複数人で移動する。

～ 大地震が起きた時の危険を想像する！～

- ・ガスの臭いがするときには、爆発の可能性もあるため避難する。(タバコなど火は使わない事)
- ・火災発生時には、とにかく風上へ避難する。火災での死者は相当数と考えられています！
- ・ストッキングをはいている方は、火災時には火傷が広がる可能性あり。
- ・×字状に亀裂が入っている建物は倒壊の可能性が高いため、特に注意する。
- ・エレベータは閉じ込められる可能性あり。地震発生時は、一番近くのフロアで降りること。
- ・車やバイク、自転車の運転者もパニックになっている可能性もあり、交通事故には注意する。
- ・ガラスの多い建物では、余震から窓ガラスが飛び散ってくる可能性がある。
- ・ラジオなどで正確な情報を把握する。(震源の場所、津波のおそれ、火災を考え風向き確認など)
- ・急な避難の際にメガネがなくなってしまうと、多くの行動制限や危険が発生する。
 - ①ケガのリスクが高くなる。
 - ②散乱した部屋の中から、必要なものを早急に発見できない。
 - ③家族や友人から離れてしまうと、一人になってしまう。

7 災害時持ち出し用具の一覧

1.揺れを感じたときに手の届くところに！（就寝時対策）

品名	備考
<input type="checkbox"/> ヘルメット、頭巾、クッション(枕)	まずは自身を守ることを優先…。
<input type="checkbox"/> メガネ	目が見えないと大きな怪我に…。
<input type="checkbox"/> ラジオ(出来れば手動発電のもの)	震源地、津波予測、風向き(火事)などを確認。
<input type="checkbox"/> 懐中電灯	停電になると何も見えません…。
<input type="checkbox"/> 軍手(すべり止付)	手足の怪我は、避難の際に致命傷となる場合もあります。
<input type="checkbox"/> 運動靴(安全靴)	床や道路は、ガラスや木片、釘等たくさん落ちています！
<input type="checkbox"/> 笛	生存率上昇のためにも、枕元において下さい！
<input type="checkbox"/> マスク	倒壊家屋の粉塵や火災からの煙等がとて多くなります。
<input type="checkbox"/> スポーツタオル	保温。首に巻くと安全性高まる。
<input type="checkbox"/> 携帯電話	必須です。ただし電池切れには注意が必要です。
<input type="checkbox"/> 財布	お札も大事ですが、小銭も必要になります。
<input type="checkbox"/> 腕時計	時間がわからないと待ち合わせもできません。
<input type="checkbox"/> 自宅や車の鍵	なくしてしまうと大変です。
<input type="checkbox"/> 長袖、長ズボン(ジャージ等)	夏場でも肌の露出は少なくする。
<input type="checkbox"/> ポケットの多いジャケット	着るだけで上記の必要物が揃うようにすると安心。

2.避難する時に持ち出すもの！

- ⇒ 入れ物は、手さげタイプよりも背中に背負えるようなリュックタイプのほうが良い。(両手を使えるようにする。)
- ⇒ 素材選びのポイント…化学繊維は軽いが火に弱い、木綿は重いが火に強い。
- ⇒ 詰め込みの重量は、8～10kg前後にしたほうが良い。長距離の移動になるので、そのことも考慮する。
- ⇒ 避難用具は、「玄関」や「階段」、「テーブルの下」等のすぐに持ち出せるところに置いておくとうまい。

(1)非常持ち出し袋内の荷物リスト（1次避難用具のリスト）

①食料系	
<input type="checkbox"/> 非常食(最低3日分)	一次避難用の食料は、 <u>保存期間長く、火を通さなくて良いものを選んだほうが良い。</u> (例…乾パン、クラッカー、カロリーメイト、缶詰、氷砂糖、チョコレート、飴、フリーズドライ食品 など)
<input type="checkbox"/> 水	2ℓペットボトルが2本 ※1人が1日に必要な水分は3ℓ程です。
<input type="checkbox"/> コップ	取っ手付きのプラスチック製品なら軽くて便利です。
<input type="checkbox"/> ウェットティッシュ	水が無いときの清潔保持に。
<input type="checkbox"/> サランラップ	止血・キズの保護、皿やコップに巻きつけ節水対策、衛生的なおにぎり作り、食材の保管、保温対策など様々な活用できる。
②貴重品系	
<input type="checkbox"/> 現金	札はもとより、百円や十円も多く入れる。
<input type="checkbox"/> 健康保険証のコピー <input type="checkbox"/> 通帳またはコピー <input type="checkbox"/> 印鑑または印の写し、印鑑証明 <input type="checkbox"/> 免許証のコピー	家屋の倒壊、火災やガス爆発、浸水などで事後に探せなくなる可能性があります。家族分一式をコピーしてジッパー式のビニール袋などに保管しておくとうまいできます。
<input type="checkbox"/> 家族写真 <input type="checkbox"/> 緊急連絡先(親族・主治医、持病等)	家族写真は、捜索の際に重要。裏面には、家族氏名、連絡先、親族情報等を書いておくと、いざという時に便利です。
<input type="checkbox"/> 持病のある方は処方箋のコピー	避難先で薬の説明をするときに必要です。

③生活系

<input type="checkbox"/> レジャーシート(ヨガマット)	場所取りや風除け、雨よけ、簡易トイレ作りなど様々に活用可能。
<input type="checkbox"/> 毛布・寝ぶくる	かさばらない様な銀色の保温シートも売っています。
<input type="checkbox"/> カイロ	防寒対策にあると便利です。
<input type="checkbox"/> 衣類(2枚位) <input type="checkbox"/> 下着 <input type="checkbox"/> 軍手・靴下	汗や雨などで濡れることも考え、2.3枚は用意したいものです。
<input type="checkbox"/> 雨具	忘れがちですが必須です。(ゴミ袋で代用することも可能)
<input type="checkbox"/> ロウソク	長時間用のものを4.5本
<input type="checkbox"/> ライター	家族分は用意したいものです。
<input type="checkbox"/> 予備のメガネ	めがねをなくした場合を考え、安いやつを準備。
<input type="checkbox"/> コンタクトレンズケース、保存液	つけっぱなしは目の病気になります。病院もやってません。
<input type="checkbox"/> バンダナ、ハンカチ	マスクやマフラー、アイマスク、帽子、包帯など活用できます。
<input type="checkbox"/> 裁縫セット	ちょっとした裁縫や、刺抜きなどもできます。
<input type="checkbox"/> ポケットティッシュ	必需品です。
<input type="checkbox"/> トイレトペーパー	ペーパーの芯を抜いておくとコンパクトに整理できます。
<input type="checkbox"/> 歯ブラシ・歯磨き粉・リステリン	口の中の衛生管理は感染や肺炎予防にもつながります。
<input type="checkbox"/> 透明の大きなゴミ袋	カップや給水タンク、簡易トイレ作りなどに活用できます。
<input type="checkbox"/> ポリ袋	手袋や食材を混ぜるボウル代わりにもなります。
<input type="checkbox"/> ガムテープ(布製)	<u>所在確認メモや物作り、止血など様々に活用できます。</u> 硬いですが、芯を抜くとコンパクトになります。
<input type="checkbox"/> 油性マジック <input type="checkbox"/> ペン・メモ帳	所在確認や連絡ごとなど、特に多くなるため必要です。
<input type="checkbox"/> 小型LEDライト	安いものでよいので準備しておくことで安心できます。
<input type="checkbox"/> 小型のナイフ・カッター	物の切断や包丁代わりなど活用できます。
<input type="checkbox"/> 避難用の地域の地図	橋などは倒壊している可能性もあります。
<input type="checkbox"/> 予備の乾電池	手持ちの電気製品に対応する電池を確認しておきましょう。
<input type="checkbox"/> 携帯電話の充電機 <input type="checkbox"/> 携帯電話の補助充電機	避難所などで充電する場合、無いと困ります。 携帯は、メールや通話などですぐに電源がなくなります…。

④医療系

<input type="checkbox"/> <u>マスク</u>	粉塵や煙、アスベストなどが舞っている可能性があります。 <u>感染予防のためにも最低10枚以上は準備したいものです。</u>
<input type="checkbox"/> 生理用ナプキン	女性は必須。止血帯としても重宝します。
<input type="checkbox"/> 常備薬	喘息や心疾患などの方は、忘れずに準備が必要です。
<input type="checkbox"/> 消毒薬 <input type="checkbox"/> 滅菌ガーゼ <input type="checkbox"/> 包帯・三角巾 <input type="checkbox"/> バンソウコウ <input type="checkbox"/> 湿布 <input type="checkbox"/> はさみ、毛抜き、爪きり	災害時にケガは付き物です。「切り傷・擦り傷」、「打撲」・「骨折」、「火傷」等) 衛生状態から、ささいな傷でも命にかかわることも考えられます。 <u>皮膚の保護や止血に、「サランラップ」は重宝します。</u> 「お弁当のしょう油入れ」は、清潔な水が少ない中でも、傷の洗浄や点眼などに活用できます。
<input type="checkbox"/> 目薬	粉塵が多くなります。抗炎症タイプのものがあると便利です。
<input type="checkbox"/> 風邪薬 (4.5日分) <input type="checkbox"/> 下痢止め (4.5日分) <input type="checkbox"/> 胃腸薬 (4.5日分) <input type="checkbox"/> ビタミン剤	薬の仕分けケースなどに少量ずつでも入れておくと、いざという時に服用できます。
<input type="checkbox"/> 体温計	あれば便利です。
<input type="checkbox"/> 携帯用トイレまたは尿取りパット	トイレは避難生活で、特に問題になるといいます。5.6枚はあったほうが安心できます。(治安も悪くなると考えられるため、女性の場合は、特に多めに。)

⑤乳幼児がいる場合

- 離乳食・粉ミルク・哺乳瓶
- おしゃぶり
- 紙おむつ
- お尻拭き
- 赤ちゃん衣類
- 洗浄綿
- 赤ちゃん用の風邪薬、塗り薬
- パスタオル
- おもちゃ、ぬいぐるみ
- 子供用の避難ポーチなど(迷子対策)
- 赤ちゃん用の爪きり
- オンブひも
- 母子手帳またはコピー



⑥お年寄りがいる場合

- 老眼鏡
- 入歯・入歯ケース
- 飲み薬 (お薬手帳)
- 紙おむつ
- 年金手帳またはコピー
- 健康保険・介護保険証のコピー

(2)二次的な避難用具

①入れ物系

- 台車・車輪付き旅行バック
- バケツ (水貯・初期消火)
- ポリタンク

水入れは、ダンボールにビニール袋をつけることで代用も可能。

②食料・調理・燃料系

- 水
- 塩、味噌、醤油、ソース、カレーの粉
- アルファ米、無洗米
- レトルト食品
- 箸、先割れスプーン
- コップ
- カセットコンロ、予備ボンベ
- 七輪・炭
- 固形燃料、発火剤
- 灯油・ガソリン

一人で1日3ℓの消費と考え、最低3日分は確保したいものです。

サランラップで巻けば、水を使わずに済ませられる。

③生活系

- バール、ハンマー、ジャッキ、ペンチ
- ノコギリ(材木を燃やす)
- スコップ
- ロープ
- 簡易トイレセット

瓦礫の撤去の際にはいずれかが必須となります。
材木を切り分けることができます。
道路整備のほか、かまどや簡易トイレ作りもできます。
1cm×12m ポリエステル製が丈夫でお勧めです。

⑤衣類、そのほか

- 帽子
- 安全靴・長靴
- 動きやすい衣類
- 下着、靴下
- 石鹸・洗剤
- ドライシャンプー
- 冷ぴた、氷まくら

頭の保護のほか、寝癖隠しにも使えます。
釘の踏み込みを考えると、足底の鉄板補強も確認したい点。
夏場であっても肌の露出は極力避け、長袖・長ズボンが理想です。

(3) 会社に準備する避難用具！

地震はいつ、どこで、どんな規模で来るのかわかりません。
 国の予測では東海地震発生率は「86%」、直下型地震は「70%」です。
 帰宅難民になっても大丈夫なように、普段から備えが必要です！



基本装備	
<input type="checkbox"/> リュック	両手が使えるため便利です。
<input type="checkbox"/> 運動靴	靴底の厚い動きやすいものが理想です。
<input type="checkbox"/> 靴下	職場から自宅までのルート地図
<input type="checkbox"/> 軍手・手袋	防寒対策や瓦礫除去など使用頻度は高いはずです。
<input type="checkbox"/> ヘルメット・帽子	ネジもあたればケガに。 ガラスならザックリいくかもしれません。
<input type="checkbox"/> 防塵マスク	住宅やビルの倒壊で、アスベストもまっているかもしれません。
<input type="checkbox"/> 笛	何かあった場合、助けを求められます。
<input type="checkbox"/> ハンカチ・バンダナ	マスク・頭巾のほか、止血などにも活用できます。
<input type="checkbox"/> ポケットティッシュ	必須です。いろいろ使えます。
<input type="checkbox"/> スポーツタオル	首に巻けば、落下物の危険からも守ってくれます。
必需品系	
<input type="checkbox"/> 水	長距離の移動を伴うため、スポーツ飲料も良いでしょう。
<input type="checkbox"/> 食料	調理がいらず、重くないものが理想です。(乾パン、クラッカー、カロリーメイト、缶詰、氷砂糖、チョコレート、飴、フリーズドライ食品など)
<input type="checkbox"/> 自宅までの地図	地図の購入や、パソコンでプリントアウトしておくなど。
<input type="checkbox"/> 現金	小銭は必須。コンビニ・販売機はつり銭切れの可能性も有ります。
<input type="checkbox"/> 緊急時の連絡先一覧	携帯の電源がなくなると、知人の電話番号が分からなくなります。
<input type="checkbox"/> 携帯ラジオ	ライト・携帯電話充電器のついた手回し式のものなら便利です。
<input type="checkbox"/> 携帯電話	必須です。電池切れは悲しいくらい不便になります。
<input type="checkbox"/> 携帯電話の充電器	コンビニエンスストアなどでも購入できます。
<input type="checkbox"/> 腕時計	安い防滴使用のものでも無いよりはましです。
<input type="checkbox"/> 懐中電灯	頭につけるライトなら、手が自由に使えます。
気候・天候対策	
<input type="checkbox"/> 防寒着	上着やもも引き、マフラーなど寒い時期には必要に。
<input type="checkbox"/> カップ・折りたたみ笠	晴れている日ばかりではありません。
<input type="checkbox"/> エマージェンシーブランケット	薄いアルミホイルのような保温シートです。
<input type="checkbox"/> 寝袋	無理せず会社に泊まることも方法の一つです。
医療・衛生系	
<input type="checkbox"/> 救急セット	消毒液、ガーゼ、カットパン、三角巾、毛抜きなど
<input type="checkbox"/> 生理用品	女性は必須です。災害時は止血帯としても重宝します。
<input type="checkbox"/> テーピングテープ	止血や固定にも使えますし、ガムテープ代わりにもなります。
<input type="checkbox"/> 虫除けスプレー	夏場、汗をかくと蚊がよってきますよ。
<input type="checkbox"/> 携帯トイレ	どうしてもトイレに行けない！という可能性もあります。