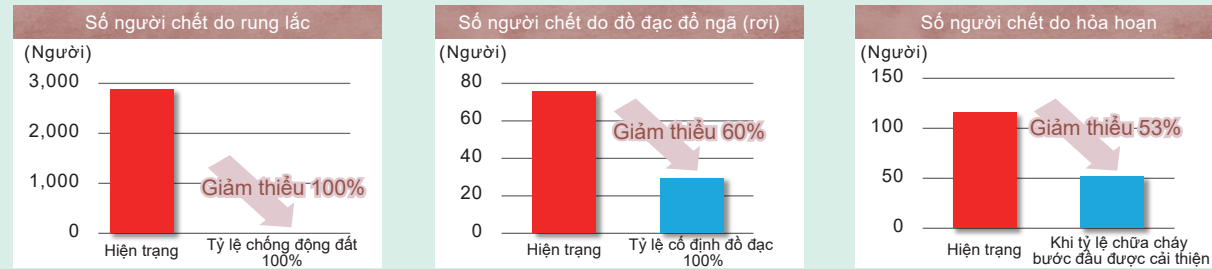


## Hãy ngăn ngừa thiệt hại bằng cách chuẩn bị sẵn các biện pháp phòng chống!

### Các biện pháp phòng chống thiên tai và hiệu quả của chúng

Nếu các tòa nhà cũ chịu rung lắc yếu được gia cố chống động đất, đồ nội thất được cố định, chữa cháy giai đoạn đầu được cải thiện thì tổng số tòa nhà bị phá hủy và số người chết do rung lắc có thể giảm đáng kể.

#### Ví dụ về siêu động đất rãnh Nankai



\*Bộ đất đai, cơ sở hạ tầng, giao thông và du lịch quy định rằng các tòa nhà đáp ứng các tiêu chuẩn chống động đất mới (theo tiêu chuẩn xây dựng từ năm 1981) không có nguy cơ sụp đổ ngay cả trong trường hợp xảy ra động đất lớn với cường độ địa chấn từ 6 đến 7, vì vậy các tòa nhà có tiêu chuẩn mới không đe dọa đến tính mạng con người, và ngay cả khi thiệt hại xảy ra, do tòa nhà không sụp nên vẫn đủ thời gian cần thiết cho việc cứu nạn, vì vậy sẽ không có trường hợp tử vong nào xảy ra.

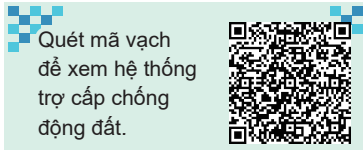
\*Chữa cháy giai đoạn đầu là việc người dân hoặc hàng xóm sử dụng nước hoặc bình chữa cháy để dập lửa ngay sau khi đám cháy bùng phát.

### Các biện pháp phòng chống thiên tai bạn có thể thực hiện tại nhà

Thiệt hại do động đất gây ra có thể giảm thiểu bằng cách chuẩn bị trước các biện pháp phòng chống thiên tai. Các biện pháp phòng chống thiên tai rất đa dạng từ những biện pháp do cá nhân chúng ta đến chính phủ thực hiện. Dưới đây là một số ví dụ về các biện pháp phòng chống thiên tai bạn có thể thực hiện tại nhà. Hãy ngăn ngừa thiệt hại bằng cách chuẩn bị trước các biện pháp phòng chống!

#### Hãy xem xét việc gia cố chống động đất cho ngôi nhà của mình!

- Point!** Tiêu chuẩn chống động đất thay đổi đáng kể từ sau tháng 5 năm 1981, những ngôi nhà xây dựng trước thời điểm này có thể sụp đổ do động đất. Đầu tiên, hãy kiểm tra xem ngôi nhà của mình được xây dựng khi nào.
- Đối với những ngôi nhà gỗ xây dựng trước tháng 5 năm 1981 sẽ được chẩn đoán khả năng chống động đất miễn phí do chính quyền thành phố thực hiện. Xin vui lòng kiểm tra khả năng chống động đất của nhà bạn.
- Ngoài ra, còn có chế độ trợ cấp để cải thiện khả năng chống động đất cho những ngôi nhà gỗ đã được chẩn đoán có nguy cơ sụp đổ do động đất. Để biết thêm chi tiết, vui lòng liên hệ với quầy thông tin thành phố địa phương nơi mình sinh sống.



Quét mã vạch để xem hệ thống trợ cấp chống động đất.

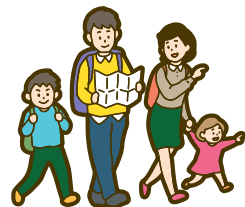
#### Chuẩn bị đầy đủ đồ dùng thiết yếu!

- Point!** Hãy chuẩn bị các vật dụng khẩn cấp để có thể sơ tán ngay lập tức.
- Khi xảy ra động đất, có thể bị mất điện và cúp nước. Hãy chuẩn bị thức ăn, nước uống, nhà vệ sinh di động.
- Để đảm bảo luôn tiếp nhận được thông tin kịp thời hãy chuẩn bị nguồn điện dự phòng cho điện thoại và radio.



#### Nếu động đất xảy ra thì sao? Hãy trao đổi với gia đình!

- Point!** Hãy cùng gia đình quyết định sẵn một nơi trong nhà có thể trốn vào đó để bảo vệ bản thân.
- Quyết định sẵn cách thức liên lạc và nơi tập hợp.
- Hãy kiểm tra tuyến đường từ nhà, trường học hoặc nơi làm việc của mình đến nơi sơ tán gần nhất.



#### Luôn cùng hàng xóm hoặc những người xung quanh giúp đỡ lẫn nhau!

- Point!** Hãy tham gia diễn tập phòng chống thiên tai và hội thảo phòng chống thiên tai tại địa phương.
- Tại trung tâm an toàn và phòng chống thiên tai tỉnh Yamanashi (Thành phố Chuo, Điện thoại: 055-273-1048) có nhiều khóa đào tạo phòng chống thiên tai.



Quét mã vạch để xem các câu hỏi về ước tính thiệt hại Cục phòng chống thiên tai tỉnh Yamanashi, Phòng quản lý khủng hoảng và phòng chống thiên tai Điện thoại: 055-223-1432 Email: bosai@pref.yamanashi.lg.jp



#### Biện pháp ứng phó động đất cho đồ đạc trong nhà!

- Point!** Hãy cố định đồ đạc lớn để tránh bị đè bẹp, mắc kẹt bên dưới.
- Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa vỡ kính.
- Có thứ gì dễ cháy dễ xung quanh bếp hoặc bếp gas không?



#### Hãy kiểm tra bản đồ cảnh báo nguy hiểm!

- Point!** Khu vực của bạn đang sống bị rung lắc đến cỡ nào?
- Có nguy cơ sạt lở đất hoặc hỏa lỏng do động đất không?



# KẾT QUẢ CUỘC KHẢO SÁT ƯỚC TÍNH THIẾT HẠI DO ĐỘNG ĐẤT



Nhân vật tượng trưng cho du lịch của tỉnh Yamanashi Takeda Hishimaru

### Lời mở đầu

Nhật Bản là một trong những quốc gia hứng chịu nhiều trận động đất nhất trên thế giới. Kể từ trận động đất lớn vùng đông bắc Nhật Bản (năm 2011), khiến nhiều người thiệt mạng và mất tích, các trận động đất lớn đã xảy ra ở nhiều nơi khác và gây ra thiệt hại to lớn.

Sau khi tiếp nhận những điều này, tỉnh Yamanashi đã tiến hành một cuộc khảo sát ước tính thiệt hại do động đất lần đầu tiên sau 25 năm, dựa trên kiến thức, kinh nghiệm từ các trận động đất đã xảy ra trước đây và phương pháp khoa học tân tiến nhất. Tờ rơi này cung cấp thông tin cho người dân loại động đất sẽ xảy ra xung quanh Yamanashi, mức độ thiệt hại có thể và họ nên chuẩn bị ra sao khi có động đất. Hãy sử dụng những thông tin này cùng các biện pháp phòng chống hữu ích tại nhà để đảm bảo an toàn khi gặp thiên tai.

### Động đất ở tỉnh Yamanashi

Các thảm họa động đất bao gồm các trận **động đất kiểu do lỗi hoạt động làm vỡ các đứt gãy địa chất**, như trận động đất lớn ở Hanshin-Awaji năm 1995 và các trận **động đất trên biển** xảy ra ở ranh giới giữa các mảng đại dương và lục địa, như trận động đất lớn ở vùng đông bắc Nhật Bản năm 2011.

Các loại động đất xảy ra xung quanh quần đảo Nhật Bản



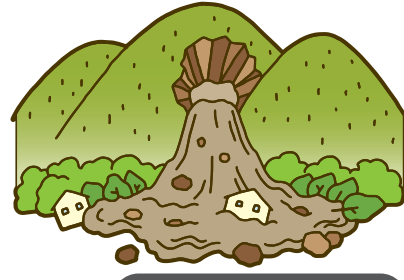
Tham khảo: Từ trang web của Trụ sở xúc tiến nghiên cứu động đất



## Chuyện gì sẽ xảy ra nếu có động đất



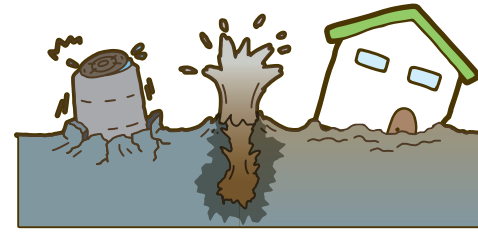
Các tòa nhà bị sụp đổ



Thảm họa sạt lở đất



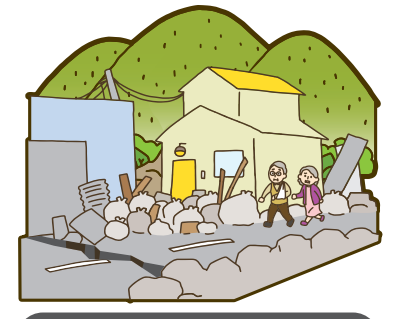
Thiệt hại về đường dây cứu sinh



Hóa lỏng mặt đất



Hỏa hoạn



Các khu dân cư bị cô lập

## Ước tính về trận động đất lớn và thiệt hại

### Tổng quan về thiệt hại

Tỉnh Yamanashi đã sử dụng kiến thức khoa học để dự đoán mức độ thiệt hại mà các tòa nhà, con người và đường dây cứu sinh sẽ phải gánh chịu trong trường hợp xảy ra trận động đất lớn.

Kết quả cho thấy trận động đất xảy ra ở vùng đứt gãy Sone Kyuryo nằm ở trung tâm Yamanashi gây ra thiệt hại nặng nề nhất, với hơn 90.000 tòa nhà bị phá hủy hoàn toàn, khoảng 4.000 người thiệt mạng và khoảng 20.000 người bị thương.

### Đặc điểm của từng trận động đất

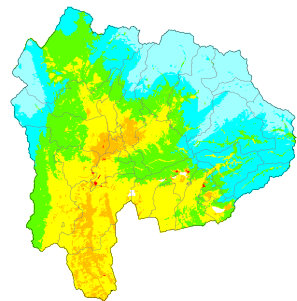


Hạng mục thiệt hại (trích)		Đơn vị tính	Siêu động đất rãnh Nankai	Động đất M7 ngay bên dưới thủ đô (ngay bên dưới thành phố Tachikawa)	Vùng đứt gãy đường kiến tạo Itoigawa -Shizuoka, kiểu đứt gãy hoạt động đoạn trung nam	Vùng đứt gãy đường kiến tạo Itoigawa -Shizuoka, đoạn phía nam	Vùng đứt gãy đôi Sone	Đứt gãy Minobu	Đứt gãy Shiozawa	Đứt gãy Ogiyama	Vùng đứt gãy cửa sông Fujikawa	(Tham khảo) Động đất M8 ngay bên dưới thủ đô (rãnh Sagami)	
			Động đất trên biển	Động đất trên biển	Động đất trên đất liền	Động đất trên đất liền	Động đất trên đất liền	Động đất trên đất liền	Động đất trên đất liền	Động đất trên đất liền	Động đất trên đất liền	Động đất trên biển	
Các tòa nhà bị thiệt hại (bị phá hủy hoàn toàn)	Hiện tượng hóa lỏng mặt đất	Căn	1,351	770	455	1,051	1,198	282	285	336	901	1,132	
	Rung lắc	Căn	52,542	3,235	18,490	66,746	79,643	176	2,100	1,808	21,263	13,659	
	Thiệt hại sạt lở đất	Căn	122	65	16	67	93	30	61	75	134		
	Hỏa hoạn	Căn	6,002	229	580	4,897	13,169	-	163	22	2,235	12,160	
	Tổng cộng	Căn	60,017	4,299	19,542	72,761	94,102	488	2,580	2,227	24,474	27,085	
Thiệt hại về người	Người chết	Người	3,019	202	1,088	3,491	3,843	14	104	114	1,219	1,044	
	Người bị thương	Người	16,254	1,612	6,847	18,283	20,008	136	826	881	7,899	4,613	
Thiệt hại về đường dây cứu sinh	Hệ thống cung cấp nước	Dẫn số bị cắt nước	Người	391,676	41,803	52,117	253,969	415,126	9,435	47,756	49,896	95,752	121,289
	Hệ thống cống thoát nước	Dẫn số bị ảnh hưởng	Người	58,314	20,472	14,672	28,013	48,696	4,612	27,614	25,810	24,583	77,238
	Điện lực	Dẫn số bị cắt điện	Người	623,786	198,684	189,454	442,793	593,101	53,483	119,136	134,150	298,449	183,818
	Nhà mạng viễn thông	Đường truyền bị sự cố	Đường truyền	599,068	192,889	187,869	422,302	555,669	53,509	118,281	131,599	286,515	193,297
	Gas trong thành phố	Số lần bị dừng	Nu, tương hợp	24,023	-	-	15,184	24,023	-	-	-	-	15,184
Gas bình LP	Số lượng thiệt hại	Nu, tương hợp	920	131	187	438	723	31	307	294	143	889	
Người sơ tán		Người	140,329	9,738	32,373	140,635	207,242	1,673	10,814	9,960	48,839	53,443	

\*Thiệt hại sẽ thay đổi tùy theo mùa và thời gian. \*Tổng giá trị có thể không khớp với nhau do việc làm tròn số liệu.

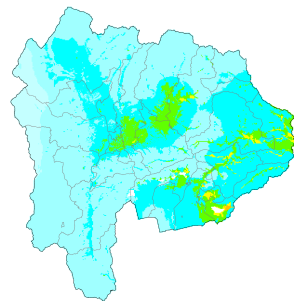
#### Siêu động đất rãnh Nankai

Đây là trận động đất trên biển gây ra thiệt hại trên diện rộng từ tỉnh Shizuoka đến Kyushu. Mặc dù tâm chấn ở rất xa tỉnh Yamanashi nhưng rung chuyển với cường độ địa chấn tối đa là 7 xảy ra từ trung tâm đến phía nam của tỉnh có thể gây ra hậu quả làm hơn 60.000 tòa nhà bị phá hủy hoàn toàn và khoảng 3.000 người sẽ thiệt mạng.



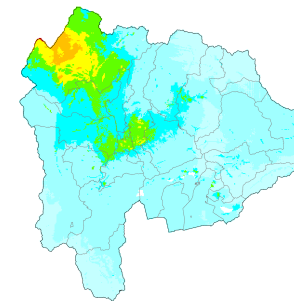
#### Động đất có cường độ (M) cấp 7 ngay bên dưới thủ đô (bên dưới thành phố Tachikawa)

Đây là một trận động đất trên biển xảy ra từ Tokyo, tỉnh Kanagawa đến tỉnh Chiba. Ở phía đông của tỉnh, nơi tương đối gần tâm chấn, một trận rung lắc với cường độ địa chấn tối đa 6 mạnh sẽ xảy ra. Hậu quả là, khoảng 4.000 tòa nhà sẽ bị phá hủy hoàn toàn và khoảng 200 người sẽ thiệt mạng.



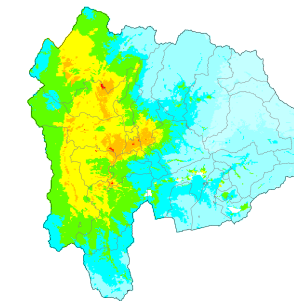
#### Vùng đứt gãy đường kiến tạo Itoigawa -Shizuoka, đoạn phía trung nam

Đây là một trận động đất do lỗi hoạt động làm vỡ các đứt gãy địa chất xảy ra từ phía tây bắc tỉnh Yamanashi đến tỉnh Nagano. Phía tây bắc của tỉnh, nơi có tâm chấn, một trận rung lắc với cường độ địa chấn tối đa 7 sẽ xảy ra. Hậu quả là, khoảng 20.000 tòa nhà sẽ bị phá hủy hoàn toàn và khoảng 1.000 người sẽ thiệt mạng.



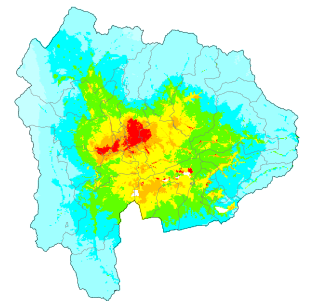
#### Vùng đứt gãy đường kiến tạo Itoigawa -Shizuoka, đoạn phía trung nam

Đây là một trận động đất do lỗi hoạt động làm vỡ các đứt gãy địa chất xảy ra ở phía tây tỉnh Yamanashi. Rung lắc với cường độ địa chấn tối đa 7 sẽ xảy ra do tâm chấn nằm ở phía tây của tỉnh. Hậu quả là, hơn 70.000 tòa nhà sẽ bị phá hủy hoàn toàn và khoảng 3.000 người sẽ thiệt mạng.



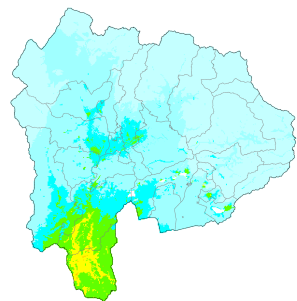
#### Vùng đứt gãy đôi Sone

Theo ước tính lần này đây là trận động đất gây thiệt hại nặng nề nhất. Rung lắc với cường độ địa chấn 7 xảy ra trên diện rộng ở trung tâm tỉnh nơi có tâm chấn. Hậu quả là hơn 90.000 tòa nhà sẽ bị phá hủy hoàn toàn và khoảng 4.000 người sẽ thiệt mạng.



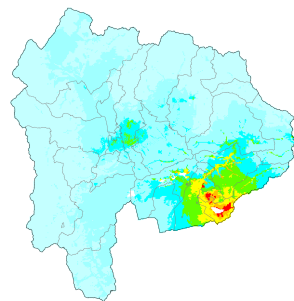
#### Đứt gãy Minobu

Đây là một trận động đất do lỗi hoạt động làm vỡ các đứt gãy địa chất xảy ra ở phía tây nam của tỉnh Yamanashi. Một trận rung lắc với cường độ địa chấn tối đa 6 mạnh sẽ xảy ra. Hậu quả là khoảng 500 tòa nhà sẽ bị phá hủy hoàn toàn và khoảng 10 người sẽ thiệt mạng.



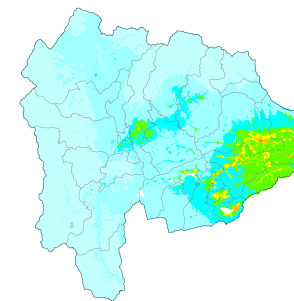
#### Đứt gãy Shiozawa

Đây là một trận động đất do lỗi hoạt động làm vỡ các đứt gãy địa chất xảy ra từ phía đông nam tỉnh Yamanashi đến tỉnh Kanagawa và tỉnh Shizuoka. Tâm chấn ở phía đông nam, một trận rung lắc với cường độ địa chấn tối đa 7 sẽ xảy ra. Hậu quả là khoảng 3.000 tòa nhà sẽ bị phá hủy hoàn toàn và khoảng 100 người sẽ thiệt mạng.



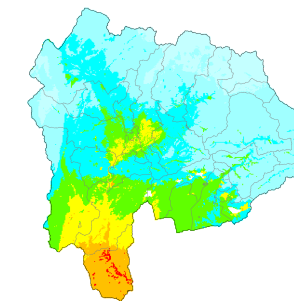
#### Đứt gãy Ogiyama

Đây là một trận động đất do lỗi hoạt động làm vỡ các đứt gãy địa chất xảy ra từ phía đông tỉnh Yamanashi đến tỉnh Kanagawa. Tâm chấn tập trung vào phần phía đông, một trận rung lắc với cường độ địa chấn tối đa 7 sẽ xảy ra. Hậu quả là khoảng 2.000 tòa nhà sẽ bị phá hủy hoàn toàn và khoảng 100 người sẽ thiệt mạng.



#### Vùng đứt gãy cửa sông Fujikawa

Đây là một trận động đất xảy ra từ phía nam tỉnh Yamanashi đến tỉnh Shizuoka. Ở phần phía nam của tỉnh gần tâm chấn, một trận rung lắc với cường độ địa chấn tối đa 7 sẽ xảy ra. Hậu quả là, hơn 20.000 tòa nhà sẽ bị phá hủy hoàn toàn và khoảng 1.000 người sẽ thiệt mạng.



#### (Tham khảo) Động đất có cường độ (M) cấp 8 ngay bên dưới thủ đô (rãnh Sagami)

Đây là một trận động đất trên biển gây thiệt hại đến khu vực rộng lớn, chủ yếu ở đô thị Tokyo. Tập trung ở phía đông nơi gần tâm chấn, một trận rung lắc với cường độ địa chấn tối đa 7 sẽ xảy ra. Hậu quả là, khoảng 30.000 tòa nhà sẽ bị phá hủy hoàn toàn và khoảng 1.000 người sẽ thiệt mạng.

