

# Desafíos para la participación de múltiples actores y para garantizar la inversión y la sostenibilidad de RRD

## -Hacia la revisión intermedia del Marco de Sendai -



Septiembre de 2022



**Satoru Nishikawa,**  
**Doctor en Ingeniería**

Profesor del Centro de Investigación para la Mitigación de Desastres de la Universidad de Nagoya  
Miembro del Consejo de Ciencias de Japón  
Miembro Ejecutivo de la Junta de Seguridad Regional  
Miembro Ejecutivo de Organización de Avance de la Continuidad del Negocio

# Las cuatro fases de reducción de desastres

## Antes de ocurrir el desastre

- Prevención y mitigación de desastres
- Preparación ante desastres

Requieren  
inversión!

## Después de ocurrir el desastre

- Respuesta de emergencia
- Recuperación y reconstrucción (Reconstruir Mejor, BBB)

# Prioridad 3 del Marco de Sendai para la RRD: Exhorta la inversión.

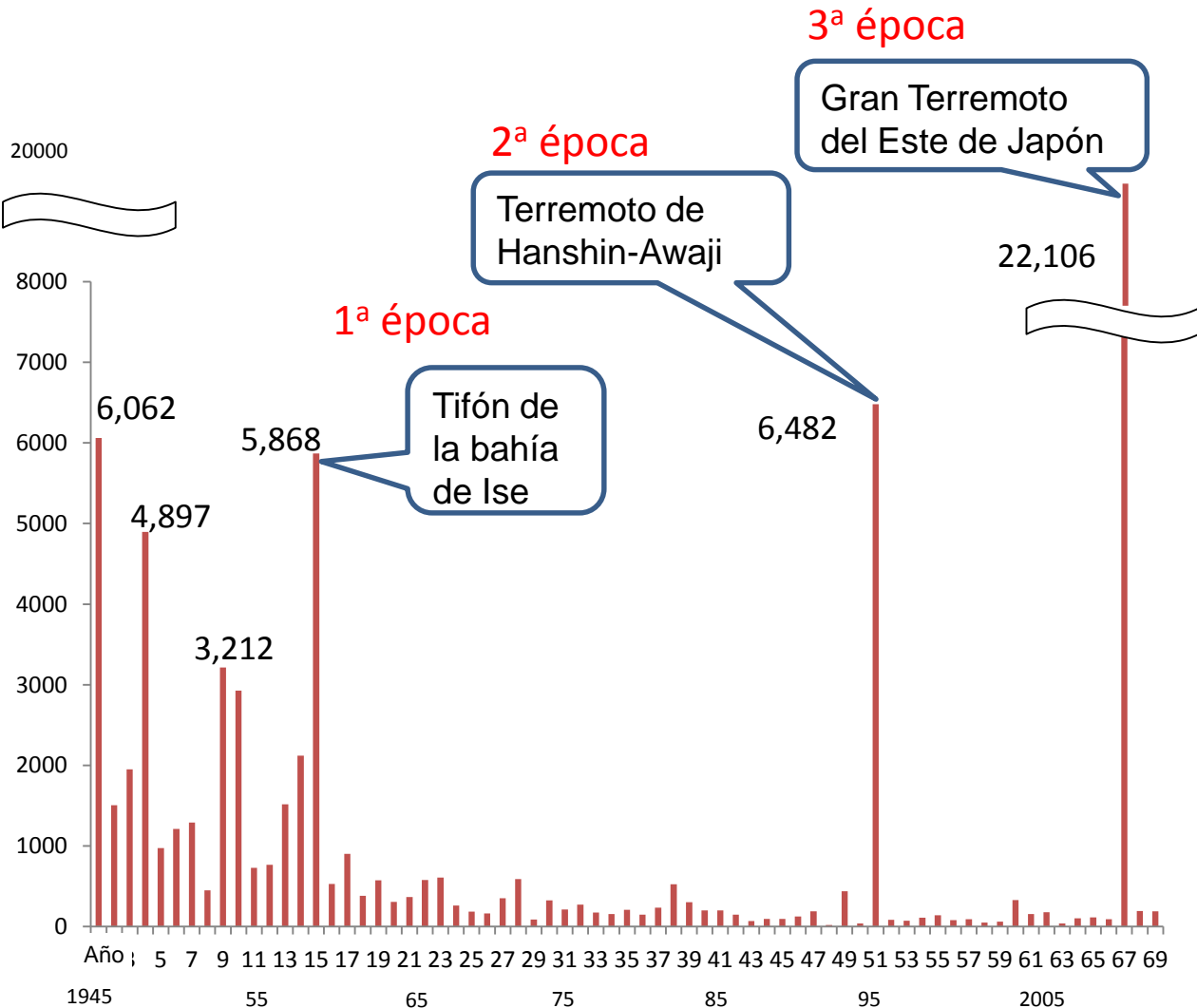
Prioridad 3. Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.

29. Las inversiones públicas y privadas para la prevención y reducción del riesgo de desastres mediante medidas estructurales y no estructurales son esenciales para aumentar la resiliencia económica, social, sanitaria y cultural de las personas, las comunidades, los países y sus bienes, así como del medio ambiente. Estos factores pueden impulsar la innovación, el crecimiento y la creación de empleo. Esas medidas son eficaces en función del costo y fundamentales para salvar vidas, prevenir y reducir las pérdidas y asegurar la recuperación y rehabilitación efectivas.

# ¿Cómo podemos asegurar la pre-inversión para la reducción del riesgo de desastres y las infraestructuras resilientes?

- Concientización pública para la participación de múltiples actores interesadas.
- Institucionalización de normas jurídicas y reglamentos.
- Acción sobre el terreno por parte de los gobiernos y actores locales.
- Asegurar el presupuesto para garantizar la acción sobre el terreno.
- Medidas estructurales para estabilizar la resiliencia más allá de la corta memoria humana.

## Evolución en la cantidad de muertos y desaparecidos por desastres naturales en Japón



Fuente: Libro blanco de la prevención de desastres

## 3 puntos de inflexión en la administración preventiva de desastres en el Japón actual

- 1959 **Tifón de la bahía de Ise** Muertos y desaparecidos: 5.098  
(Tifón y daños por tormenta)
- ↓
- 1961 Formulación de la Ley básica de Medidas ante Desastres
- 1995 **Gran Terremoto de Hanshin-Awaji**  
Muertos y desaparecidos: 6.437  
(Sismo en la ciudad producido directamente encima de su epicentro)
- ↓
- 1995 Gran reforma a la Ley básica de Medidas ante Desastres
- 2001 Instauración de un «ministro a cargo de la prevención de desastres» con oportunidad de la reconfiguración ministerial
- 2011 **Gran terremoto del Este de Japón**  
Muertos y desaparecidos: 18.423 Documentos de la Agencia Nacional de Policía  
(Tsunami)
- ↓
- 2012 - 2013 - 2014 Reformas a la Ley básica de Medidas ante Desastres



# El Gran Terremoto de Hanshin Awaji en 1995 ha sido **el segundo punto de inflexión** de la prevención de desastres del Japón en la historia contemporánea **6.437 muertos y desaparecidos**



El terremoto que arrasó la Ciudad de Kobe, ha sido el desastre más devastador desde 1923.

Antigua estructura de madera con techos de tejas pesadas colapsó, aplastando a los residentes hasta causar sus muertes. Las calles quedaron bloqueadas.

Los antiguos condominios de estructura de Hormigón Armado construidos antes de 1981 se derrumbaron



- El colapso de las casas no solo mata personas dentro,
- La pérdida de refugio,
- Pero también escombros bloqueando calles & reconstrucción
- La existencia de escombros deprime a la población afectada.<sup>6</sup>

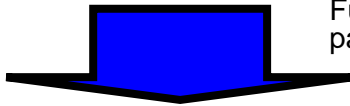
# Lección 1: Muchas de las viviendas particulares y los edificios construidos conforme las antiguas normas de 1981 colapsaron causando muerte a numerosas personas

**5.520 muertes directas** (+917 muertes relacionadas con el desastre)

Total 6.437 víctimas

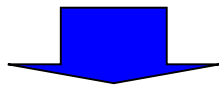


El 83% ha sido muerte inmediata por el colapso de las edificaciones



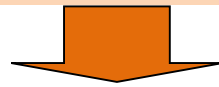
Fuente: Informe de autopsias por los patólogos de Hyogo

¡La clave de la prevención de desastres sísmicos está en las medidas preventivas!



¡Fortalecimiento de la sismorresistencia de las edificaciones!

Mejora de las medidas contra los desastres



Fortalecimiento de la conciencia en prevención de desastres  
Fortalecimiento de las capacidades de los responsables de prevención de desastres

## Ley para la Promoción del Refuerzo Antisísmico de Edificios

Formulada y revisada basándose en las amargas lecciones obtenidas de terremotos mortales

**1995 Gran Terremoto de Hanshin-Awaji**

⇒ **1995 Nueva legislación**

**2004 Terremoto de Niigata Chuetsu**

⇒ **2006 1ª revisión:**

El gobierno nacional debe indicar el objetivo de las políticas para el refuerzo antisísmico; los gobiernos locales deben formular sus propios planes/políticas para el refuerzo antisísmico.

Permitió a la Ciudad de Sendai formular la Política de Resiliencia ante Terremotos en 2008

**2011 Gran Terremoto del Este de Japón**

⇒ **2013 2ª revisión:**

Análisis y difusión obligatorio de la resistencia ante los terremotos de grandes edificios comerciales y de uso público.

Promulgación de la Ley para la Promoción de la Rehabilitación de Edificios a Prueba de Sismos en 1995

Promoción de la importancia sobre la rehabilitación de los edificios a prueba de sismos con base a esta ley

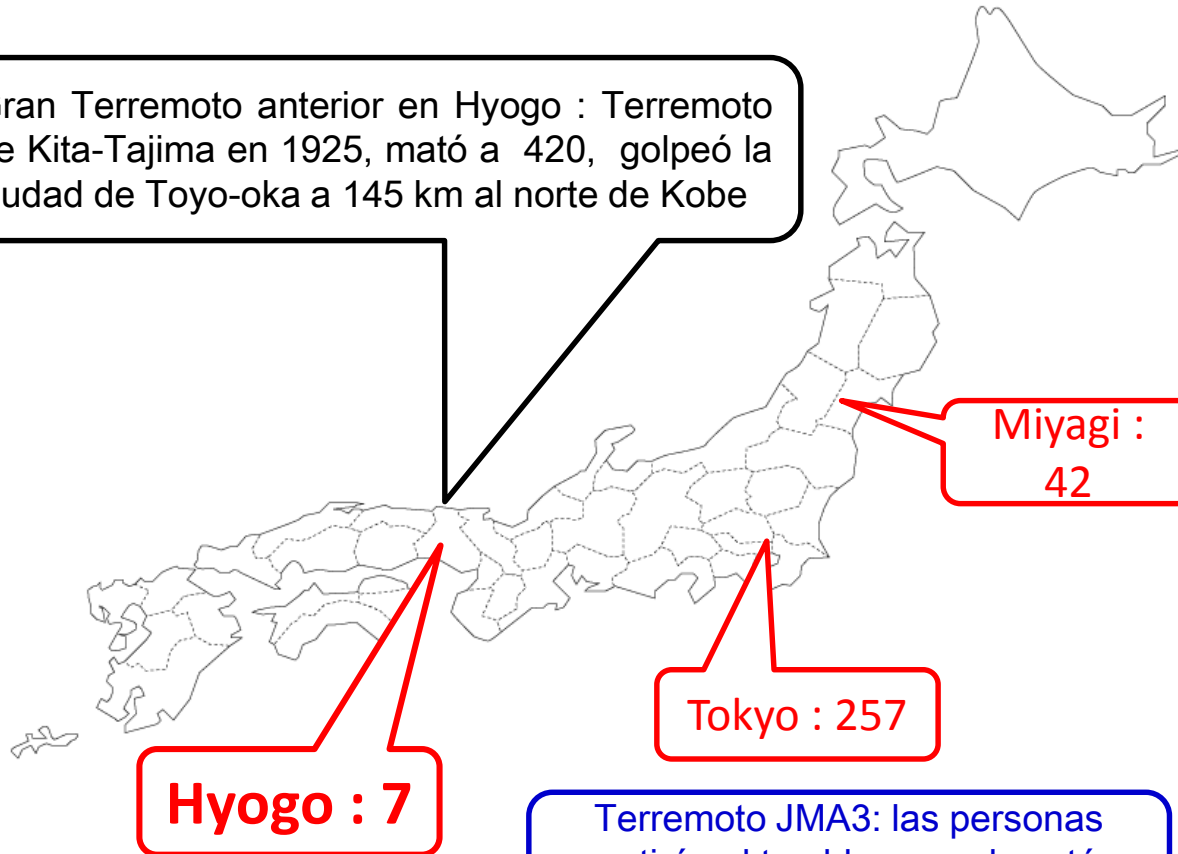
Promoción de la fijación de los muebles y seguridad bajo techo



# Lección más grande: Falta de Conciencia sobre Terremotos en Kobe & Hyogo

Las personas (incluidos los funcionarios del gobierno local) en Kobe & Hyogo erróneamente pensaron que no experimentarían terremotos. Antes de enero de 1995

Gran Terremoto anterior en Hyogo : Terremoto de Kita-Tajima en 1925, mató a 420, golpeó la ciudad de Toyo-oka a 145 km al norte de Kobe

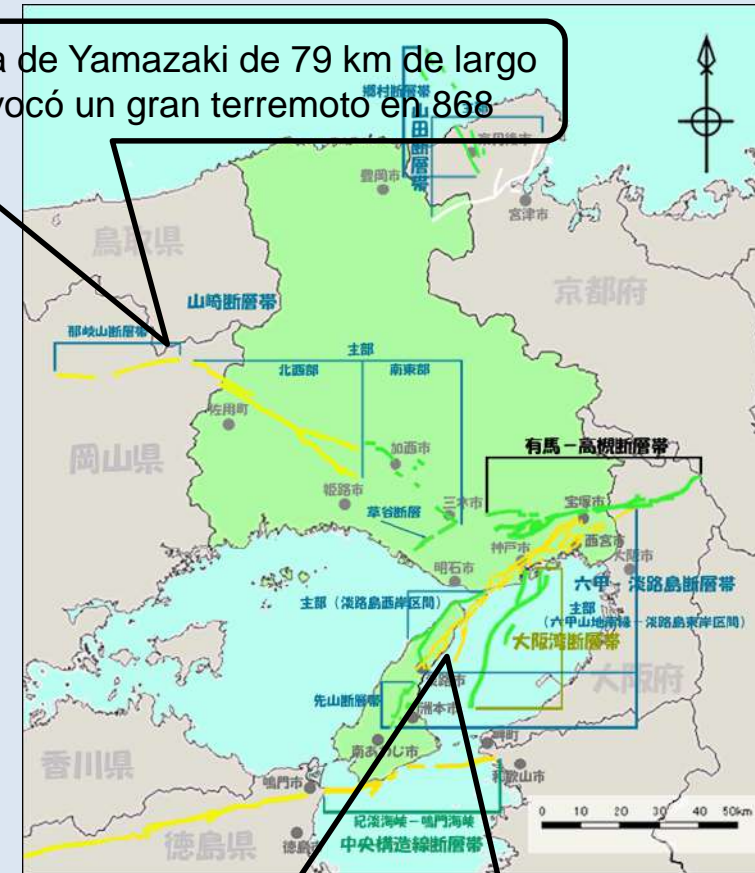


Terremoto JMA3: las personas sentirán el temblor cuando estén trabajando en sus escritorios

Número de terremotos mayores de JMA3 sentidos en 1985-1994

La existencia de Fallas Activas en Hyogo era conocida por un número limitado de científicos

Falla Activa de Yamazaki de 79 km de largo que provocó un gran terremoto en 868



Falla Activa Rokko-Awajishima de 71 km + 23 km de largo que provocó un gran terremoto en 1596



# La Falta de Conciencia sobre terremotos significa Falta de Medidas Preventivas & Preparación



## Sufrimiento humano & Respuesta Lenta

Rememoración del Sr. Sadao Tsunematsu, Director Principal de Reconstrucción de la Prefectura de Hyogo, en 2005 "Kindai-Shobo 2005 Vol 527, pp24-31"

- La experiencia previa de un terremoto en Hyogo fue "el terremoto de Kita-Tajima en 1925", muy al norte de Kobe, se dijo que hay una pequeña posibilidad de un terremoto por la falla de Yamazaki en la parte occidental de Hyogo, por lo tanto, un fuerte terremoto en Kobe fue una gran sorpresa. Como Kobe tiene las montañas Rokko en el norte, y la experiencia anterior de Gran Inundación de Hanshin de 1938, estábamos pensando en inundaciones y deslizamientos de tierra.
- Por lo tanto, el Gobierno de la Prefectura de Hyogo no tenía un oficial de guardia las 24 horas, teníamos un procedimiento para incrementar la respuesta de emergencia según el pronóstico del clima, por lo que este sistema no funcionó en un terremoto de inicio repentino.
- Dado que el Gobierno de la Prefectura de Hyogo estaba ubicado en medio del sitio del desastre, estábamos con un "apagón de información" al mediodía del 17 de enero, solo teníamos conocimiento de 200 damnificados.

## Cambio de paradigma después del terremoto de Hanshin-Awaji (Kobe) de 1995

La mayor parte de la búsqueda inicial & rescate realizada por miembros de la familia y vecinos.

➡ ¿Cómo podemos fomentar la preparación para desastres a nivel comunitario?

Importancia de la seguridad en edificaciones reconocida nuevamente.

➡ ¿A quién pertenecen las casas y los edificios?  
¿Quién puede ocuparse de la seguridad dentro de la casa o en la oficina?

La Planificación de la Continuidad del Negocio es importante para reducir las pérdidas económicas.

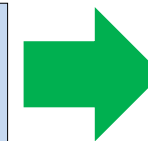
➡ ¿Quién decide sobre la PCN de las compañías?

Importancia de las medidas previas al desastre reconocidas nuevamente.

➡ Evaluación previa para cada posible terremoto e inundación a gran escala.

Estrategia de reducción de desastres basada en evaluaciones previas.

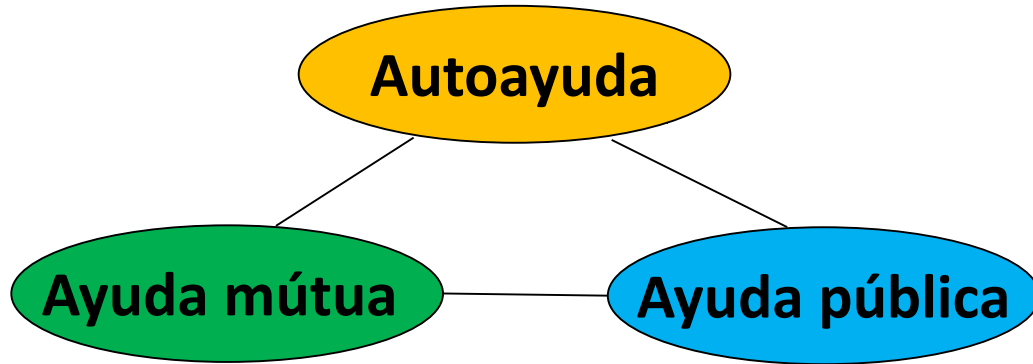
El Gobierno se centró en la reducción del desastre



Enfoque de múltiples partes interesadas para la reducción del riesgo de desastres

# Cambio de paradigma después del terremoto de Hanshin-Awaji de 1995

De la reducción de desastres centrada en el gobierno al enfoque de múltiples actores para la reducción de desastres



- Autoayuda por parte de individuos, familias y empresas
- Ayuda mutua entre vecinos y comunidades locales
- Ayuda pública por la Administración

2004 se llamaba "el año de los desastres" (2018 también)

10 tifones cayeron en Japón continental  
En el tifón Tokage, un grupo de ancianos que viajaba en autobús quedó varado en las aguas de la inundación y el grupo pasó una noche en el techo del autobús.

(¿Pero por qué estaban viajando a pesar de las enormes precipitaciones? Ellos pasaron demasiadas horas en el centro comercial).

Oct. Sismo de Niigata Chuetsu  
Dec. Tsunami del Océano Índico



Un año lleno de lecciones sobre desastres. Pero muchos de estos desastres podrían haberse evitado, si hubieran prestado atención.



# Terremoto de Niigata-Chuetsu 2004 (M6,8)

El epicentro fue poco profundo: 13 km => Fuerte sacudida del suelo

40 muertes directas

Recordatorio de la necesidad del refuerzo antisísmico de los edificios



Numerosos desprendimientos

Derrumbe de casas construidas antes de 1981



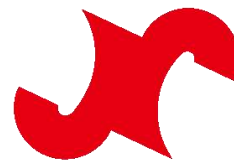
Niño rescatado a los 5 días



# ¿Cómo se puede desplegar una campaña nacional para mitigar los daños causados por desastres?

## ■ Llamamiento a diversas agrupaciones

- Organizaciones comunitarias y administradores de centros comunales locales
- Cámaras de juventud
- Asociaciones de padres y profesores
- Cámaras de Comercio e Industria
- Cooperativas de Consumidores etc.



## ■ Creación de varias oportunidades para la educación de RRD

- En escuelas primarias, secundarias e institutos
- En bibliotecas y centros de educación social



## ■ Desarrollo de procedimientos para atraer a distintas personas

- Diseño de un nuevo portal web para campañas ciudadanas
- Inicio del «proyecto de un día antes» para compartir experiencias de desastres



## ■ Implicación de empresas privadas



# Nuevos enfoques para llegar a un público más amplio

Película basada en la historia de un propietario de una tienda en Kobe que se levantó para revivir su galería comercial tras el sismo y más tarde se convirtió en golfista profesional, estrenada en 2006

Los desastres pueden ocurrir de repente.  
Pero aún está a tiempo de prepararse ahora.  
Tu concientización y preparación te salvarán.

Cartel de promoción de la Oficina del Gabinete

Comics de un caricaturista popular,  
"¿Cómo puedes proteger a tu novia si ocurre un terremoto durante una cita?"

災害はいつも突然にやってきます。  
でも、あなたはまだ間に合います。

災害による被害を少なくするための国民運動の輪をひろげましょう

「ひごろからの備えがあなたを守ります！」



1995年1月17日 阪神・淡路大震災発生  
これは、再び笑顔を取り戻した人々の勇気と感動の実話。  
11月25日(土) 全国ロードショー

映画 **ありがとう**

文化庁推薦・文部科学省認定(少年向・青年向・成人向・準映画)

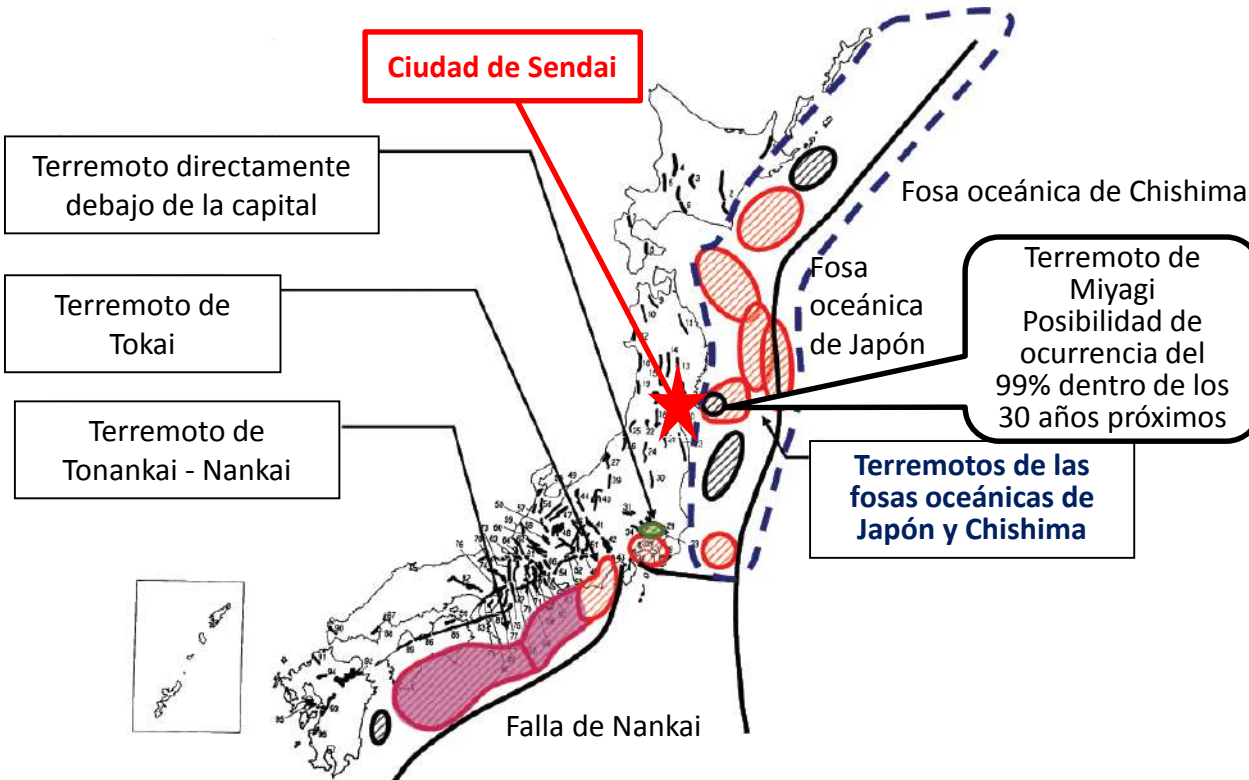
内閣府・防災推進協議会  
(防災担当)

www.arigato-movie.jp



# Grandes terremotos y tsunamis de clase M8 pronosticados en Japón antes de marzo de 2011

En el año 2006 se hizo pública la Evaluación de Riesgo del terremoto de Miyagi estimado en M7,6-M8,2



	<b>Estimación de daños</b>
Cantidad de edificios que se derrumbarán por completo o sufrirán grandes daños	14.000-21.000 edificios
Daños en carreteras / Tránsito parado	30 lugares
Corte de agua	250.000 viviendas
Corte de luz	520.000 viviendas
Corte del suministro de gas	170.000 viviendas
Muertos	90-290 personas

Los resultados de la Evaluación de Riesgo sostienen que estos daños tienen una probabilidad del 99% de producirse dentro de los próximos 30 años.



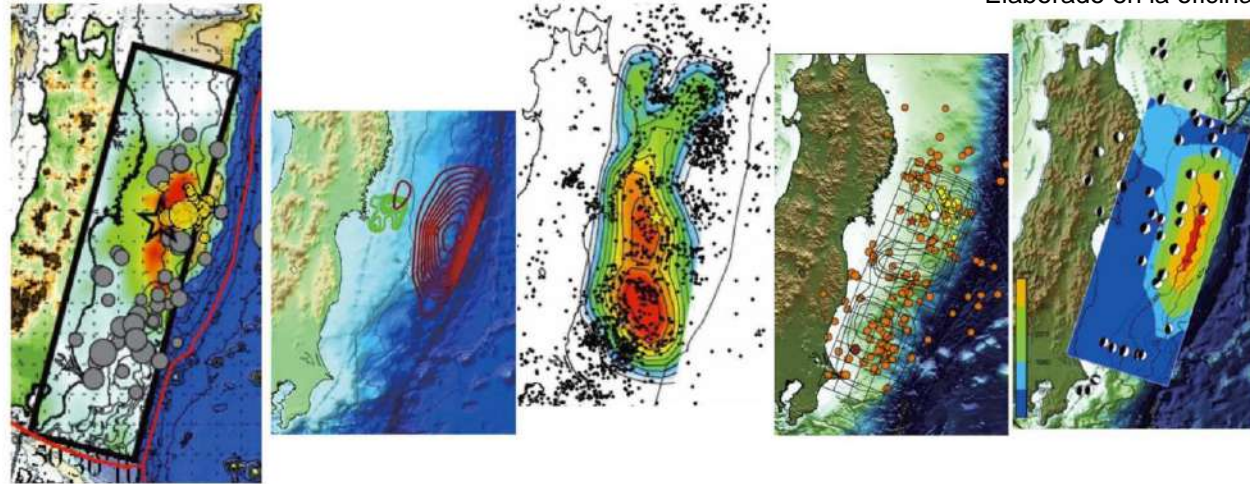
¡El Gran Terremoto del Este de Japón de 2011 se convirtió en el tercer punto de inflexión de prevención de desastres del Japón en la historia contemporánea

**18.425 fallecidos y desaparecidos**

(Fuente: Agencia de Policía Nacional)

Distribución de deslizamientos por el Terremoto de la costa del Pacífico en la región de Tohoku (2011)

Elaborado en la oficina



USGS

Yamanaka  
(Universidad de Nagoya)

Yagi  
(U. de Tsukuba)

Yokota et al.  
(Instituto de Investigación Sísmica, U. de Tokio)

Shao et al.  
(UCSB)

## Terremoto & Tsunami de M9 llegaron! El tercer cambio trascendental



Foto tomada en la Ciudad de Miyako, Prefectura de Iwate  
Cortesía de la Asociación Cooperativa Pesquera Tarocho



Sendai estaba preparado para un terremoto de M7.6-M8.2 en Miyagi-ken Oki, pero lo que vino fue un terremoto de M9 & Tsunami

**¡La energía de un terremoto M9 es 32 veces más de la de uno de M8!**

¡La fuerza destructiva de un terremoto M9!

Por otro lado

Muchas cosas funcionaron gracias a la preparación previa

Ej.: Normas antisísmicas (pocos daños en edificios residenciales y de oficinas)  
Reforzamiento antisísmico de autopistas  
Alerta temprana de terremotos  
Cero víctimas en el tren bala  
Medidor de gas de ciudad con microprocesador  
Esclusas de Fudai-mura  
Educación preventiva (milagro de Kamaishi) etc.

Diversas lecciones aprendidas de los desastres

¿Qué faltaba y en qué se equivocó de los preparativos?  
¿En qué se atinó de los preparativos? ← también es importante

El agua derramada no vuelve a la bandeja  
(Lo hecho una vez es irremediable)  
Sin embargo,  
Debemos aprovechar al máximo las lecciones aprendidas para la siguiente generación

Prioridad 3 del Marco de Prevención de Desastres de Sendai

“Investing in disaster risk reduction for resilience”

"Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia"



# ¡Se identificó riesgo! ⇒ ¿Qué hacemos?

## Pistas de la Experiencia de Sendai.

Ciudad de Sendai: población 1.046.000 (censo de 2010)

Experiencia previa de los terremotos de 1978 (M7,4), 2003 (M7,0), 2005 (M7,2)

Probabilidad de otro terremoto en la Costa de Miyagi estimada en **99% dentro de los próximos 30 años!**

**¡El riesgo es inminente!** ⇒ **Política y Acción por parte de la ciudad de Sendai**

Nov.de 1999 “Objetivo de Seguridad Sísmica de los Edificios de la Ciudad de Sendai”

Sept.de 2005 “Exposición de Reducción de Desastres de Sendai” con la Oficina de Gabinete de Japón

**Abril de 2008 “Política de Resistencia a los Terremotos de la Ciudad de Sendai”**

### Ejemplos de Acción

- Acondicionamiento Sísmico de Escuelas
- Acondicionamiento Sísmico de la Municipalidad de Sendai
- Acondicionamiento Sísmico de Estaciones de Bomberos
- Subsidio para el Análisis de Resistencia Sísmica de Viviendas Privadas
- Subsidio para el Acondicionamiento Sísmico de Viviendas Privadas... y más

Basado en la Ley Revisada de 2006 sobre la Promoción de la Rehabilitación Sísmica de Edificios



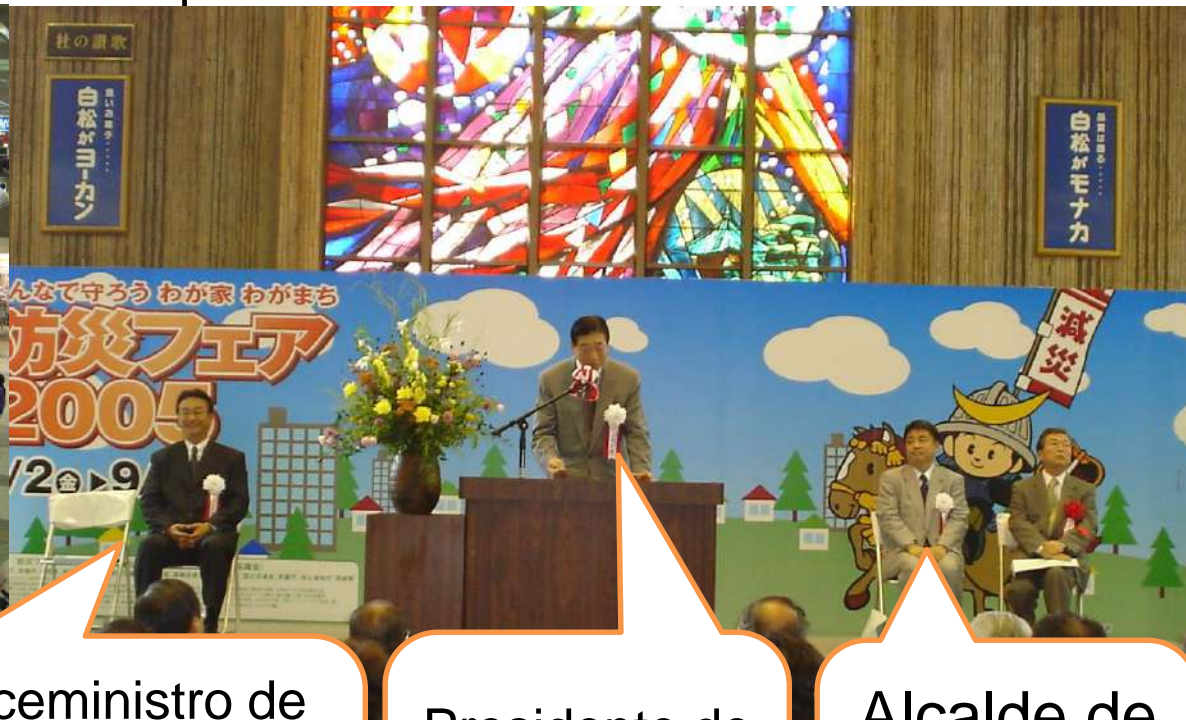
**Minimización de víctimas mortales humanas para cuando ocurrió el Gran Terremoto del Este de Japón (M9,0)**

# Exposición de Reducción de Desastres de Sendai en 2005

Organizada conjuntamente por la Ciudad de Sendai, la Oficina del Gabinete y el Comité de promoción de la Semana de la RRD



Casetas de exposición en la Terminal de Sendai



Viceministro de Gestión de Desastres del Gabinete

Presidente de la Cruz Roja Japonesa

Alcalde de la Ciudad de Sendai



Demostraciones diversas

Oportunidad para impulsar la concientización de los ciudadanos y propagar el movimiento nacional a nivel local.

Sentó las bases para la aplicación de la política de RRD en la Ciudad de Sendai.



# Inversión de la Alcaldía de Sendai para el refuerzo sísmico

La Alcaldía de Sendai fue construida en 1965 (antes de la enmienda de las normas de diseño antisísmico)

Evaluación de la sismorresistencia en 1996 puso de manifiesto que era necesario ejecutar las obras de refuerzo sísmico

Obras de refuerzo entre 2007 y 2008



Instalación de los arriostres con amortiguador de masa sintonizado



Además de arriostramiento, se instaló el sismógrafo en la planta baja.

¡Las obras terminaron antes del Gran Terremoto del Este de Japón de 2011!



La inspección de seguridad en la Alcaldía concluyó en una hora después de ocurrido el sismo.

El edificio también sirvió de refugio temporal para las personas con dificultades para retornar a sus hogares

Foto: Tobishima Corporation

# Inversión en el refuerzo sísmico de las escuelas

La Ciudad de Sendai está impulsando la reconstrucción de las escuelas primarias municipales conforme el Plan de Refuerzo Sísmico elaborado en abril de 2008.



Al mes de abril de 2010, se había terminado las obras en un 99,6 %.

Gran Terremoto del Este de Japón del 11 de marzo de 2011

Ninguna escuela colapsó estructuralmente en la Ciudad de Sendai por el terremoto. Ningún alumno falleció bajo la custodia de la escuela.

# Inversión oportuna para la Rehabilitación de los edificios del Cuerpo de Bomberos a prueba de sismos

La Dirección de Bomberos de Sendai ejecutó la evaluación y rehabilitación de los edificios del Cuerpo de Bomberos con base en:

La meta de reconstrucción sismorresistente de Sendai adoptada en noviembre de 1999

Plan de Fomento de la Reconstrucción Sismorresistente de Sendai elaborado en abril de 2008

## El Gran Terremoto del Este de Japón del 11 de marzo de 2011



Cero daños estructurales en el edificio del Cuerpo de Bomberos de Sendai. El edificio funcionó como la base de atención de emergencia a desastres.



# Análisis de la resistencia sísmica de las viviendas privadas en Sendai

En 2008, el 17% del parque de viviendas privadas de la ciudad de Sendai estaba por debajo de la norma sísmica de 1981.

Necesidad urgente de mejorar la resistencia sísmica del parque de viviendas privadas para salvar vidas. ⇒ **Paquete de políticas para la resistencia sísmica de las viviendas**

**Objetivo político: que más del 90% de las viviendas privadas estén por encima de la norma sísmica a más tardar en 2015.**

**1er Paso: Subsidio para el análisis de la resistencia a los terremotos de las viviendas privadas**

Los propietarios de viviendas unifamiliares con estructura de madera construidas antes de 1981 pueden obtener un análisis de resistencia sísmica con una tarifa mínima (14.580 JPY ~ 17.280 JPY).

Los propietarios privados de condominios construidos antes de 1981 pueden obtener un análisis de resistencia sísmica con un subsidio del 50% como grupo.

# Rehabilitación sísmica de viviendas privadas en Sendai

## 2o Paso: Subsidio a la rehabilitación antisísmica de viviendas privadas

Los propietarios privados de viviendas unifamiliares con estructura de madera construidas antes de 1981 pueden obtener un subsidio del 50% de las obras de rehabilitación antisísmica.

Los propietarios privados de condominios construidos antes de 1981 pueden obtener un subsidio del 50% de las obras de rehabilitación antisísmica como grupo.

## ¡El terremoto de M9 llegó el 11 de marzo de 2011!

658 muertes directas (647 en la zona inundada por el tsunami, 11 en la zona no inundada), 26 desaparecidos en la ciudad de Sendai (1.046.000 habitantes)

Zona inundada por el tsunami



がれきに覆われた宮城県仙台市の住宅街



地震により壊壊したビル (震後4時間)

Zona no inundada. Daños graves pero no mortales

# ¿Cuál prefieres?



¿Estará feliz la familia que perdió a sus seres queridos con el dinero del seguro?



## La revisión de la Ley para la Promoción del Refuerzo Antisísmico de Edificios permite la inversión en la seguridad antisísmica

Desde 2013, todos los hoteles y grandes almacenes de Japón construidos antes de 1981 están obligados a realizar un análisis de resistencia ante los terremotos y a publicar los resultados.



¿Los turistas internacionales quieren alojarse en hoteles frágiles? Probablemente NO.

Las principales ciudades han preparado programas de subsidios para el refuerzo antisísmico de hoteles construidos antes de 1981 (incluida la Ciudad de Sendai).

¡Incentivos para invertir en la resiliencia ante los terremotos!

## Reacciones adversas del programa de promoción del refuerzo antisísmico

Un histórico almacén grande de Nagoya con 400 años de historia, fundado en 1615, se vio obligado a cerrar en 2018.



Fotografía: Periódico Nippon Keizai Shimbun



Las aguas termales más antiguas de Japón, Dogo Onsen, en construcción para el refuerzo antisísmico

La sociedad japonesa aceptó invertir para la resiliencia.

Algunos hoteles tradicionales de Japón no pudieron invertir para el refuerzo antisísmico y se vieron obligados a cerrar las operaciones.



<https://matsuyama-sightseeing.com/topics/1-2/>



# Propagación de BCP

## Conjuntos Públicos de lineamientos BCP & Listas de Verificación

- ① Directrices de continuidad del negocio 1ra. Ed. (2005) - 3ra. Ed. (2013).
- ② Lista de Verificación para la Directriz de Continuidad del Negocio.
- ③ Modelos de muestra del Plan de Continuidad del Negocio.
- ④ Lista de los problemas para la autoevaluación con respecto a las "Actividades Corporativas de Reducción de Desastres".
- ⑤ Informes de muestra para relaciones públicas sobre las Actividades Corporativas de Reducción de Desastres.

## Incentivos Políticos

Préstamo especial a bajo interés por DBJ



Seguidos por bancos locales  
Banco Shiga, Banco Kyoto

## Crear un sentido de práctica común

Federación Empresarial de Japón

Comité de Gestión de Riesgos  
•Fomentar a los gremios empresariales a formar sus propias directrices PCN

## Recientemente estructurado una organización sin fines de lucro BCAO

Premios anuales BCAO para destacar las mejores prácticas para empresas, uniones comerciales, asociaciones públicas locales -privadas



Organización de Avance de la Continuidad del Negocio

**Directrices BCP para medianas y pequeñas empresas** CON

THE TOKYO CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY

**Para crear una situación "ganador-ganador" tanto para el sector privado como para el sector público de prevención de desastres**  
Herramientas útiles: "fiabilidad y calidad"



De afianzar la importancia de la prevención de desastres en toda la sociedad y el concepto de que la seguridad y la tranquilidad tienen valor, y de lograr la confianza en las ciencias y tecnología preventiva que la sostiene ...

La inversión en la prevención no son gastos adicionales

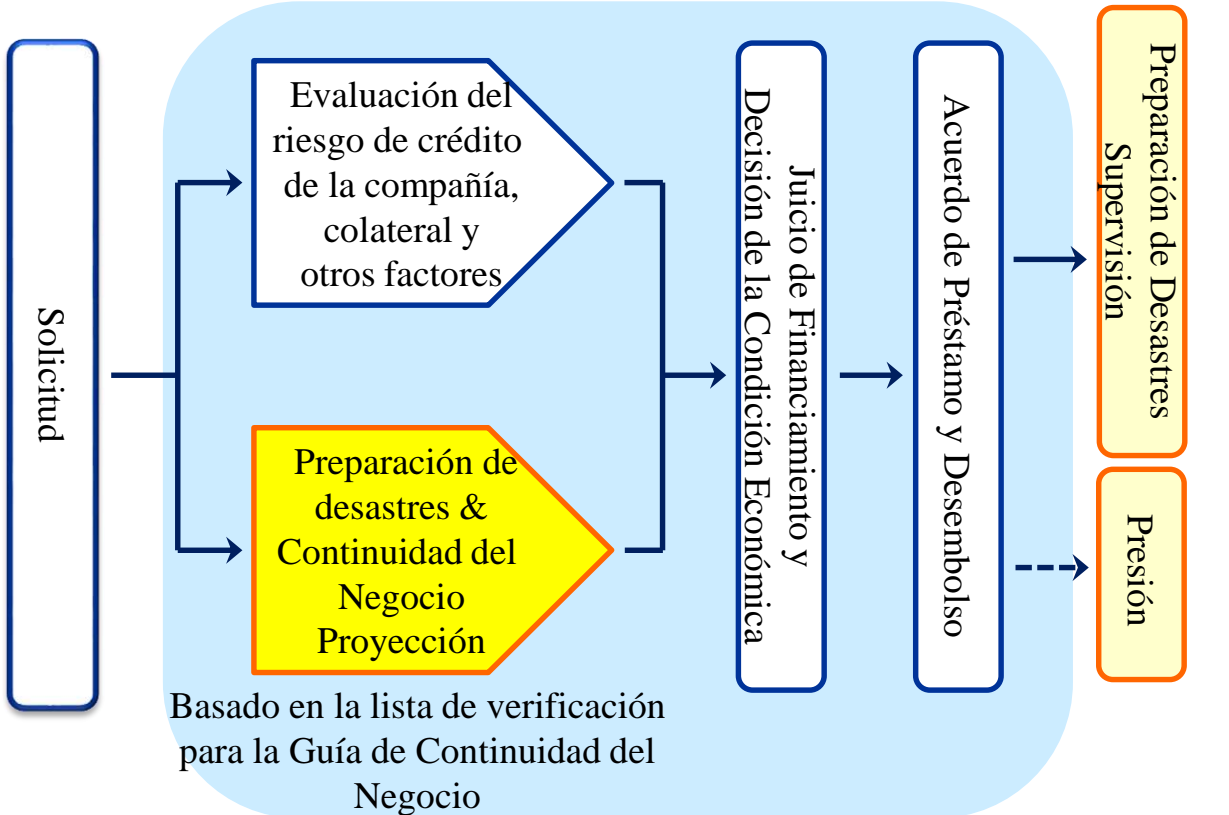


sino un aporte para agregar valor a la vida comunitaria

Si se logra afianzar la cultura de prevención en todos los países, y si la sociedad civil da importancia a la seguridad ... se crearía la situación "ganador-ganador"



# Programa de préstamo calificado de resiliencia corporativa



Basado en la lista de verificación para la Guía de Continuidad del Negocio

Tasas de interés son establecidas tomando en cuenta la preparación para casos de desastre del cliente

# Propagación a través de Columnas de Periódicos Comerciales



Cada vez que a una nueva compañía se le concede un préstamo de **BCM**, DBJ publica comunicados de prensa que siempre atraen la atención y son cubiertos por el periódico.



**Buena Reputación sirve como incentivo para empresas**

Logotipo de empresas Préstamos BCM otorgados recientemente

8 de marzo del 2016  
Periódico Nippon Keizai Shimbun (Chiba)

La major categoria per dos anys consecutius. Evaluation de la iniciativa de reducció del risc de desastres KEIYO GAS CO., LTD.

東京ガスは、防災や事業... 事業方針は7日、日本政策投資銀行が防災や事業継続の取組みを評価する「BCM格付」で、東京ガスを格付した。2年連続で最優秀の格付を獲得した。同社格付は審査で、首都直下型地震に備えたガス導管の耐震化や液状化対策の計画の実施など、ハード対策の徹底▽同業他社との応援態勢の構築などによる災害時の目標復旧時間の短縮▽保安教育や訓練の実施による復旧作業の実効性向上などの取り組みが高く評価された。

2016年3月11日  
日刊工業新聞

2016年3月12日  
千葉日報

# Esfuerzos adicionales para Metrópolis Japonesas Resilientes

Asociación Público Privada para la Inversión Pre-Desastre  
Préstamo de bajo interés por la Unión de Crédito Local en Tokio con el Gobierno Metropolitano de Tokio

昭和56年(1981年)5月以前の木造建築物限定  
**耐震改修工事資金融資**  
固定金利 年1.400% [返済期間] 10年以内  
変動金利 年1.600% [返済期間] 10年超20年以内  
変動金利 年0.825% [返済期間] 10年以内 (返済利率は2.475% - 1.650%の範囲で変動)

Préstamo 0.975% más bajo para Inversión de Mitigación de Desastres para Pequeñas y Medianas Empresas de hasta 480 millones de Yenes (US \$ 4.2 millones)  
Sin garantía hasta 80 millones de Yenes (US \$ 701,754)

西京信用金庫は東京都と連携した政策特別融資  
[西京防災融資] 返済利率も優遇  
**西京防災融資「そなえ」**  
固定金利 年1.20% [返済期間] 10年以内  
変動金利 年0.975% [返済期間] 10年以内  
保証料率最大0.4% 相当の信用保証料補助  
年1.40% [返済期間] 10年以内  
年1.60% [返済期間] 10年以内

Préstamo 0.825% más bajo para el reforzamiento sísmico de casas de madera construidas antes de 1981 sin garantía hasta 5 millones de Yenes (US \$ 43,860)

Si la economía local colapsará por un terremoto en el futuro, ¿Cómo podría la unión de crédito local continuar con su negocio?

**Motivación para PPP**

# ¿Cómo pagan estos esfuerzos?

Rápida difusión de BCP a las compañías japonesas (Proporción de empresas con BCP o en desarrollo de BCM)

Empresas grandes

2007	2011	2019	Objetivo
35.3%	72.3%	83.4%	Casi todos

Empresas medianas

2007	2011	2019	Objetivo
15.8%	35.7%	52.9%	Mitad

Préstamo especial de bajo Interés concedido por DBJ (2006 a 2016 A.F.)

Número de Casos Concedidos	Total de préstamos de bajo interés
314	395 billones de yenes (US\$3.62 billones)

Galardonados con los Premios BCAO

- Banco de Desarrollo de Japón (Ganador del 2006)
- Compañía Lawson (Ganador del 2011)

presentado en el Foro Económico Mundial de Riesgos Globales. 2012, Séptima Edición

<http://www.weforum.org/reports/global-risks-2012-seventh-edition>





# BCP Japonés probado en Marzo de 2011

Implementación del Plan de Continuidad de Negocio (BCP) permitió la rápida reanudación de las empresas



Cadena de tiendas de conveniencia rápidamente reanudaron el servicio al por menor por medio de tiendas de camiones móviles

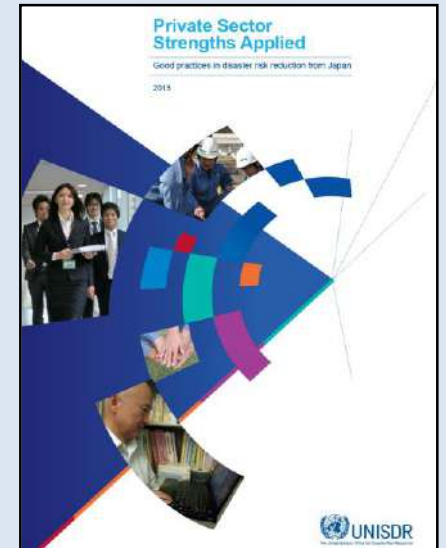


©Suzuki Kogyo Co., Ltd



La empresa de reciclaje de desechos médicos reanudó su operación en 2 días, servicio crítico para hospitales

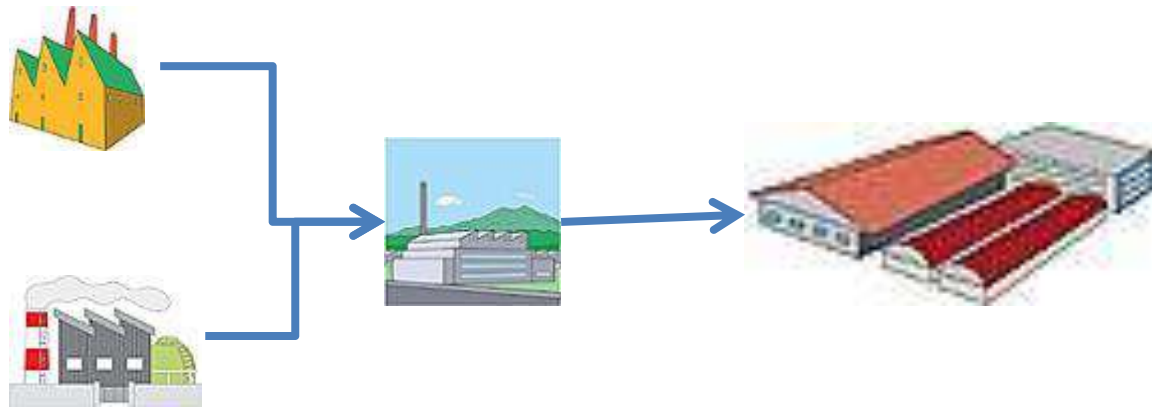
Buenas Prácticas de Gestión de Riesgos de Desastres por las Empresas Japonesas



Visite el siguiente Sitio web  
<https://www.unisdr.org/we/inform/publications/33594>



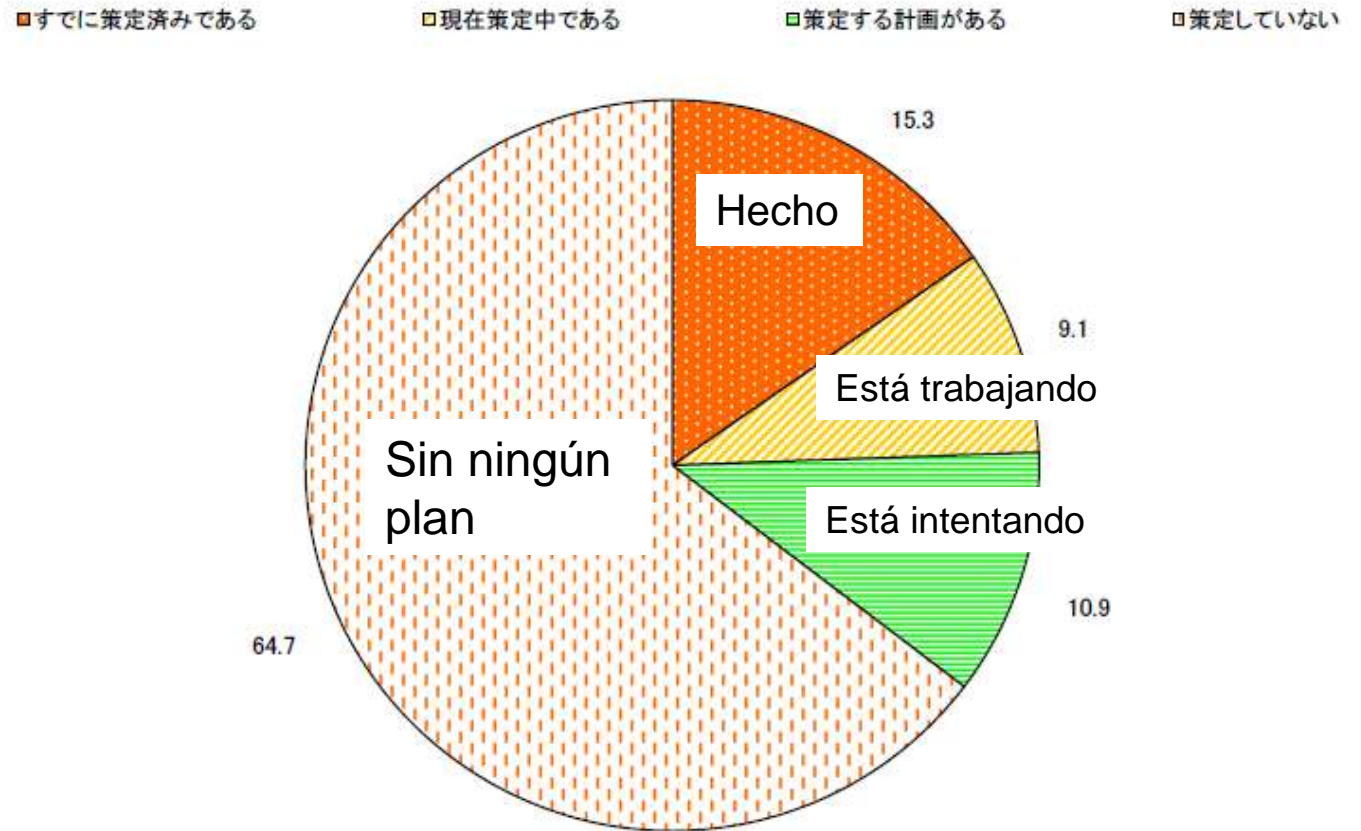
# La mayoría de los negocios depende de la cadena proveedores. Las grandes empresas no pueden operar solas.



- El riesgo de cada proveedor, la probabilidad del tiempo de la interrupción del negocio + (más)
- El riesgo combinado  $\Rightarrow$  El tiempo de la interrupción del negocio de la cadena de proveedores puede ser estimado.
- Los grandes negocios dependen de los numerosos proveedores: PYMEs

# ¿Cómo podría ser aceptada la Gestión de Continuidad del Negocio por las PYMEs?

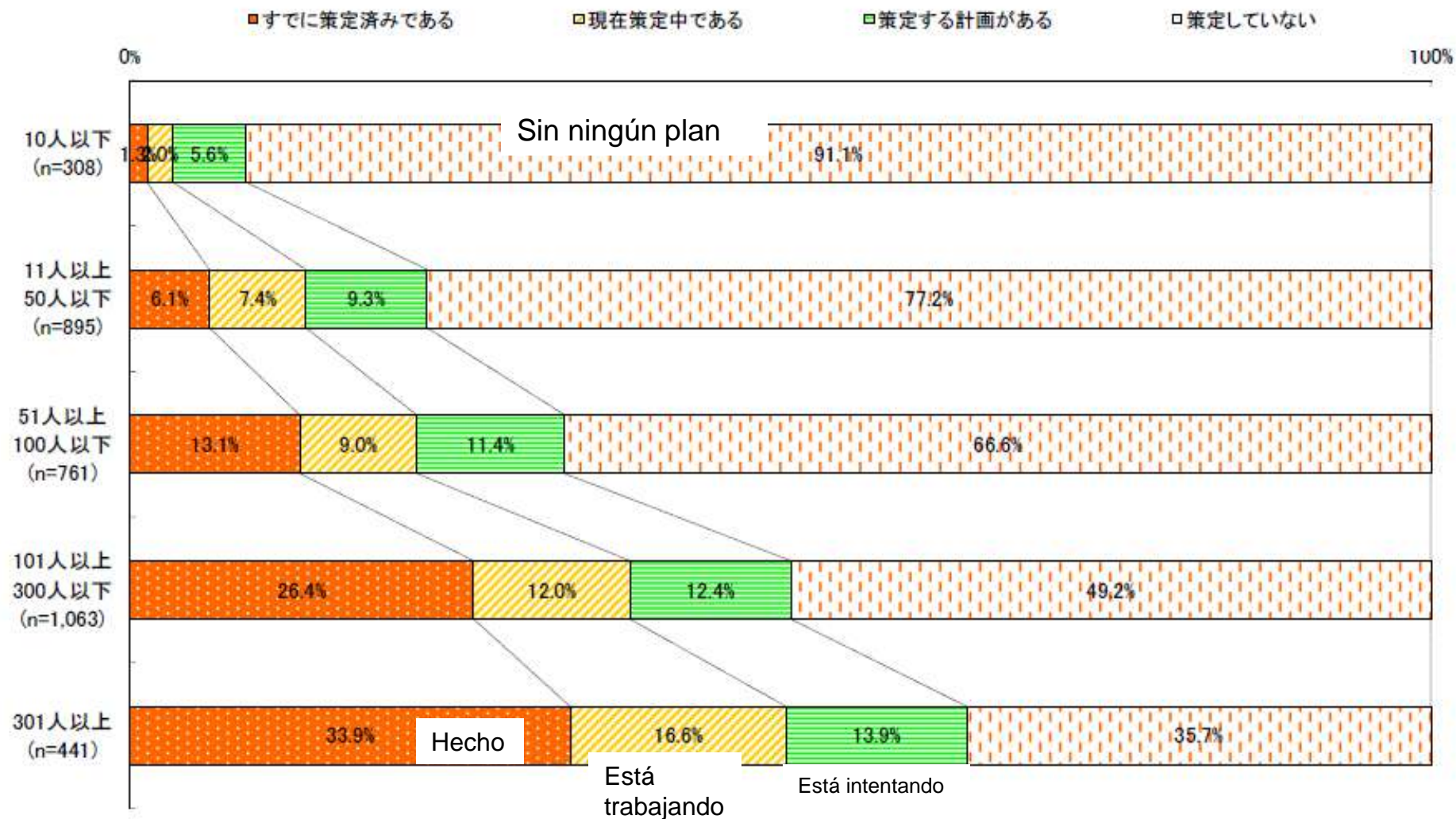
Solamente el 25% de las PYMEs están trabajando en la Gestión de Continuidad del Negocio.



Estudio realizado en 2015:  
[https://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2016fy/000521.pdf](https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2016fy/000521.pdf)

# Las pequeñas empresas usualmente no están preparadas para la continuidad del negocio.

Situación de la preparación según el tamaño de negocio:



Las pequeñas empresas parecen reacias a trabajar con la gestión de continuidad del negocio.



# Incentivos adicionales para exhortar a las PYMEs para que estén preparadas con el Plan de Continuidad del Negocio (PCN).

Los numerosos daños afectados a la industria por los tifones y terremotos en 2018, revelaron la debilidad de las PyMEs



## **Paquete de Política del Ministerio de Economía, Comercio e Industria (METI) en 2019:**

Cuando las PYMEs declaran su voluntad de trabajar con su propio PCN, presentan el formato de solicitud a la oficina regional del METI y que al ser aceptadas, las PYMEs podrían ser elegibles para:

- Préstamo de bajo interés,
- Exoneración de impuestos,
- Consideraciones favorables para recibir varios subsidios del METI,
- Subsidio para adquirir un generador eléctrico de emergencia.

# Transversalización de Reducción de Riesgo de Desastres

¡Un gran reto!  
¿Cómo reducir los desastres abordando la exposición al riesgo?

1. Dar prioridad a RRD en las políticas nacionales,
2. Aplicar RRD en temas de desarrollo de cada sector, y
3. Ejecutar inversiones previas en RRD.



Son esenciales datos e información precisos.

# Los pobres tienden a sufrir más en el círculo vicioso ~ Reducción de desastres y desarrollo sostenible ~

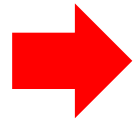




# Deformación inadecuada del terreno en el pasado incrementó un riesgo de deslizamiento de tierras

Sismo de Niigata Chuetsu en 2004

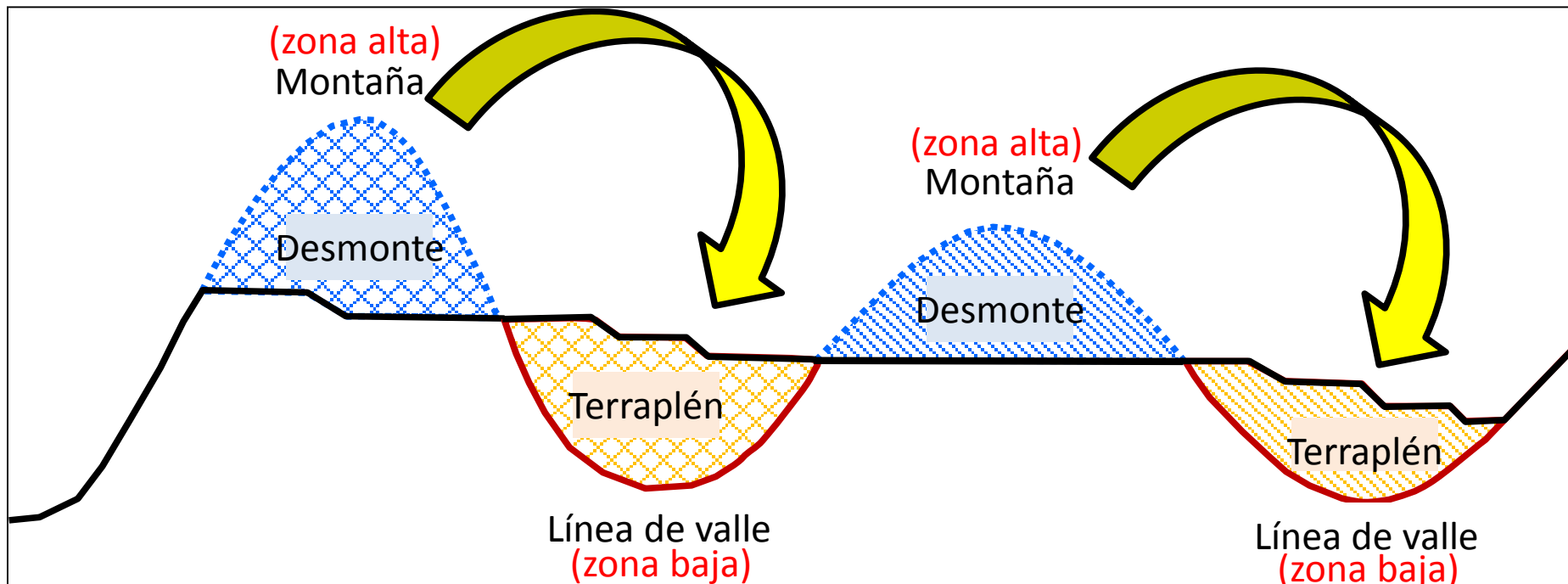
## Desarrollo de terrenos residenciales en mesetas y colinas



Se corta la montaña y se echa tierra en la línea de valle.

**Excavación de tierra: Desmonte**

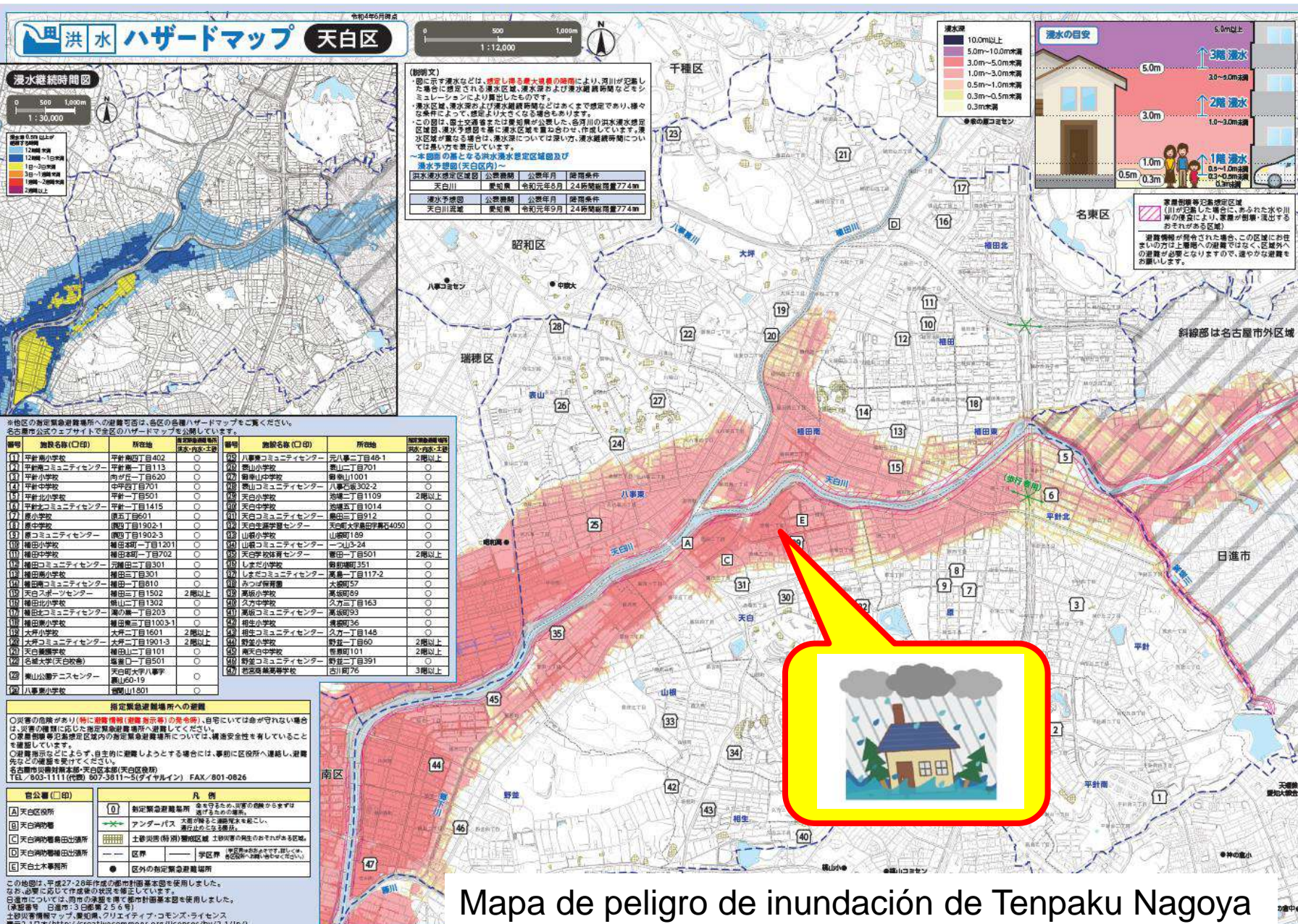
**Relleno de tierra: Terraplén**



Llevó a la Revisión de la Ley de Regulación del Desarrollo de la Vivienda en 2006



# Nuevo requisito para los agentes inmobiliarios: evitar la inundación



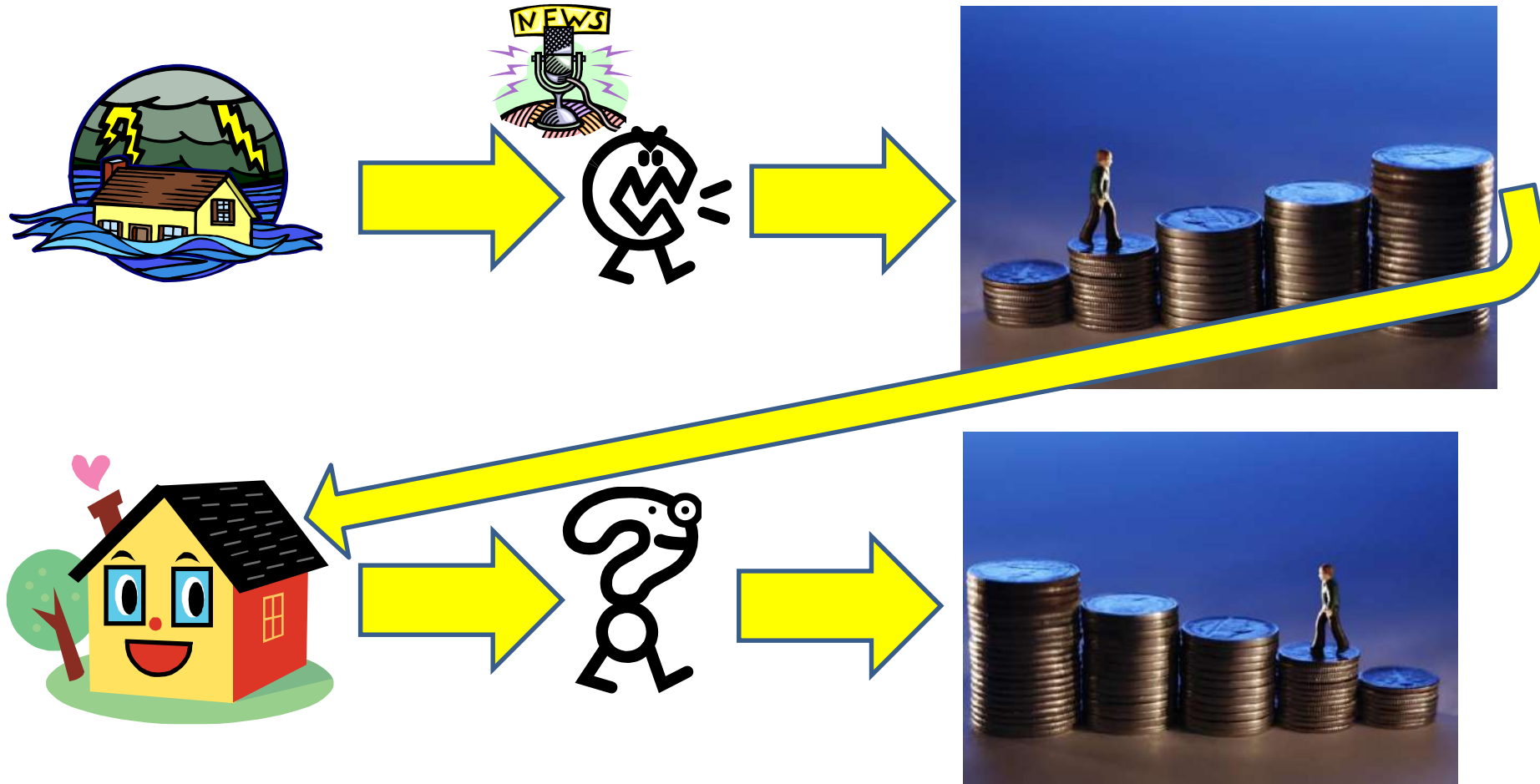
A partir de 2020, los agentes inmobiliarios deben indicar y explicar al consumidor la ubicación del inmueble (terreno, casa o apartamento) en el mapa de riesgo de inundación publicado por el municipio. Para que el consumidor pueda reconocer el riesgo de inundación antes de decidir la transacción.



Mapa de peligro de inundación de Tenpaku Nagoya



# La paradoja de la gestión para la RRD



¿Cómo podemos mantener los esfuerzos de RRD a nivel nacional/local?

¿Cómo podemos asegurar el presupuesto para invertir en resiliencia?

¿Cómo podemos estabilizar la resiliencia más allá de las cortas memorias humanas?



## ¿Cómo se puede asegurar el presupuesto para la prevención de desastres?

- Se necesitan documentos que sirvan de respaldo en las negociaciones sobre el presupuesto para la prevención ante el Ministerio de Finanzas
- Si no se asegura permanentemente el presupuesto para la prevención, los esfuerzos preventivos a nivel nacional y regional no pueden continuar
- Las donaciones posteriores al desastre son esporádicas así que no se puede depender de ellas
- Las actividades de prevención permanentes no pueden depender de «concursos de belleza» que apuntan a donaciones

¡La prevención de desastres debe considerarse como una «inversión», no como un «gasto»!

Para explicarlo como inversión, se necesita una explicación de C/B (costos - beneficios)

Se necesitan estadísticas básicas de los desastres

- Cantidad de víctimas
- Pérdida de viviendas
- Documentos sobre daños materiales
- Documentos sobre daños económicos

## Informe anual oficial de medidas de prevención de desastres (Libro Blanco de Reducción de Desastres) desde 1963 en Japón



Edición de 2012

El dibujo de la portada es el ganador del **Concurso Anual de Concienciación sobre Desastres**.

- **Informe descriptivo** sobre daños y respuesta individual en desastres
- **Estadísticas de desastres, registros oficiales**
- **Políticas** de reducción de desastres
- **Medición** de los logros de la acción para la reducción de riesgos
- Informes de **gastos** de años fiscales anteriores y acciones tomadas **por sector** y **por las cuatro fases** de reducción de desastres
- **Presupuesto** para el siguiente año fiscal, por sector y por las cuatro fases



- ◆ **Debe** enviarse a la sesión ordinaria anual de la **Dieta Nacional**.
- ◆ A debatirse en el **Comité Especial de Medidas de Prevención de Desastres** en **ambas cámaras** de la Dieta Nacional.

- ➔ **Una forma de introducir la reducción de desastres en la agenda nacional**
- Una forma de llamar la atención pública sobre los desastres en los “años de paz”**
- Una forma de que las instituciones recuerden las políticas de reducción de desastres a pesar de los cambios políticos**

¿Cómo podemos convencer a los dirigentes del país para que comprendan la necesidad de reducción del riesgo de desastres?

Es importante lograr convencerlos de una manera fácil de entender.



Primer Ministro Koizumi

Jefe de la Secretaría de la Oficina del Gabinete Abe (posteriormente asume el cargo de Primer Ministro)



Comparación de las estructuras de madera con o sin vigas y columnas con refuerzo antisísmico

Conferencia Central de Administración de Desastres realizada en la residencia del Primer Ministro el 21 de abril del 2006  
Organizado por: Nishikawa

¿Cómo podemos actuar previamente?

Evidencias en el pasado + Conocimientos correctos de los riesgos



Capacidad de imaginación de los futuros desastres y tragedias  
Si colapsara la vivienda, colapsara la escuela, colapsara el hospital, cayera el puente, bloquearan la calle, etc.



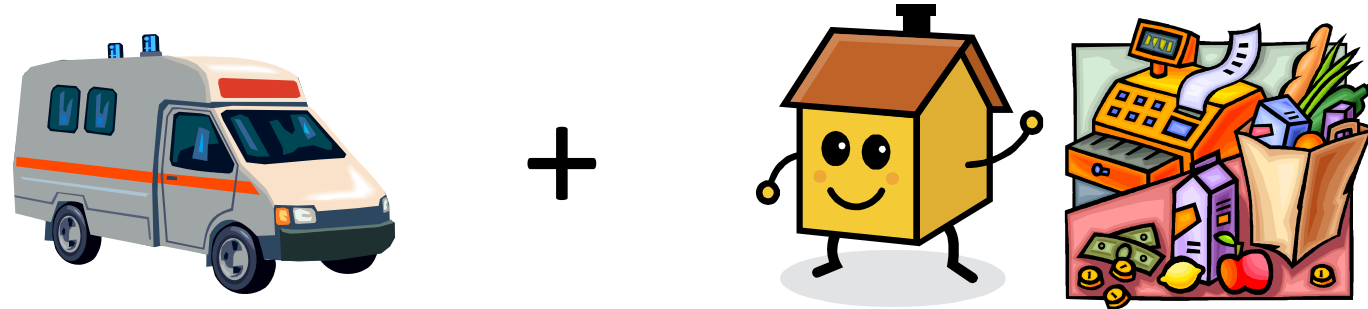
Conocimientos de los efectivos métodos preventivos



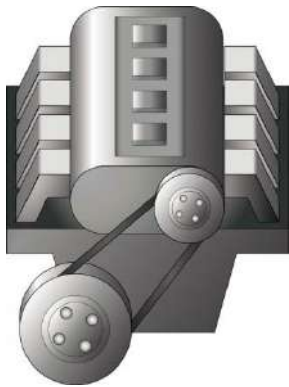
¡Acción!

La cultura de la prevención debe ser apropiada por la sociedad para promover la seguridad y la resiliencia.

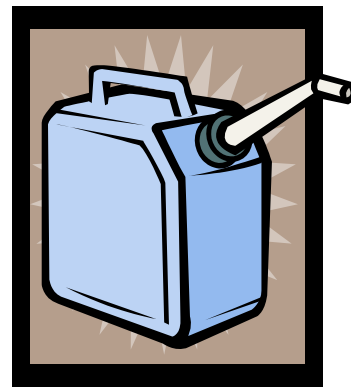
De “Salvar vidas” a “Salvar vidas y medios de subsistencia”



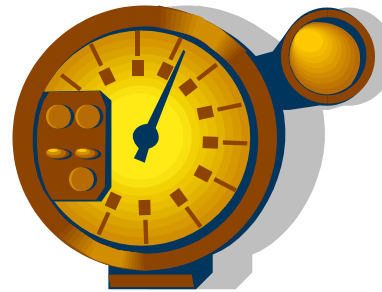
Dotarse de "motores", "combustibles" y "medidores" para impulsar RRD



(Mecanismo nacional)



(Financiamiento y presupuesto)



(Estadísticas y mediciones)



(con mayor número de actores a bordo)



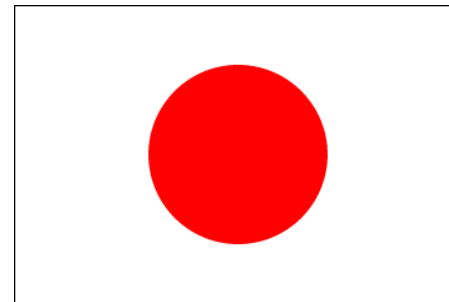
Proverbio del científico y físico japonés,  
Dr. Torahiko TERADA (1878-1935), quien  
investigó el daño del Gran Terremoto de  
Kanto del 1923.



「天災は忘れた頃にやってくる」

**“Los Desastres Naturales impactarán nuevamente  
cuando se hayan olvidado de ellos”**

¡Aunemos nuestros esfuerzos para el fortalecimiento y  
la difusión de la cultura de RRD, así como para la  
inversión inteligente basada en esta cultura!



*¡Gracias por su atención!*