

3 de julio de  
2014  
Hotel Sheraton  
Lima, PERÚ

# Lecciones aprendidas del gran terremoto del este de Japón

Naoya ABE

Ciudad de Sendai  
JAPÓN



UN World Conference on  
Disaster Risk Reduction  
2015 Sendai Japan



- 1. Introducción acerca de Sendai**
- 2. Visión general del gran terremoto del este de Japón**
- 3. Respuestas del gobierno japonés**
- 4. Respuestas iniciales de Sendai**
- 5. Problemas y medidas de prevención en Sendai después del desastre**
- 6. El camino a la recuperación en Sendai**

# 1. Introducción acerca de Sendai

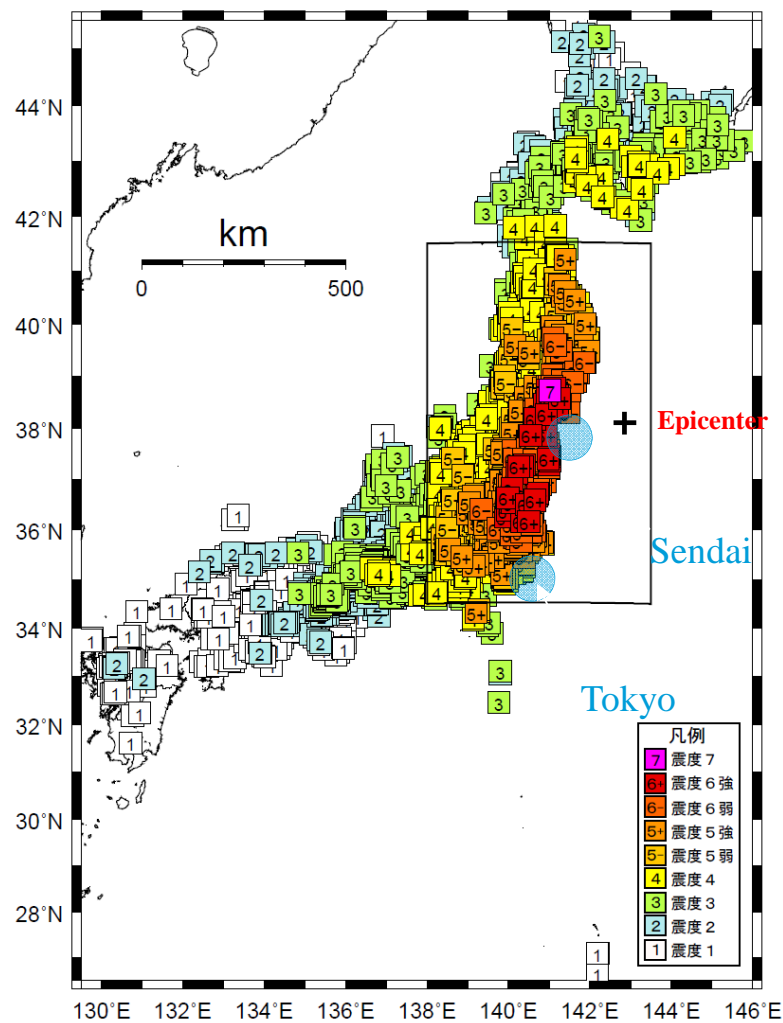


**Ciudad de Sendai**

- Centro económico e industrial de la región de Tohoku
- Tren bala: Tokyo–Sendai aproximadamente en 1.5 horas
- Autobús : Aeropuerto de Narita –Sendai en unas 5 horas
- Población : 1,071,383 (desde el 1 de junio de 2014)
- Ciudad moderna en armonía con la naturaleza



## 2. Visión general del gran terremoto del este de Japón



(Fuente: Agencia meteorológica japonesa )

Fuente: Alerta de terremoto y Tsunami, El terremoto de 2011 frente a la costa del Pacífico de Tohoku (Agencia Meteorológica )

**El terremoto más grande registrado en la historia del Japón**

**El cuarto más grande en el mundo desde 1900**

**Hora en la que se produjo el suceso**

11 de marzo, 2011 (viernes) 14:46

**Ubicación del epicentro**

Cerca de la costa Sanriku ( $38.1^{\circ}$  al norte,  $142.5^{\circ}$  al este)

**Magnitud**

9.0

**Intensidad sísmica más grande**

7 (norte de la prefectura de Miyagi )

[Intensidad sísmica más grande en Sendai]  
por encima de 6 (Miyagino-ku)

**Alerta de Tsunami**

11 de marzo 11, 14:49

La mayor alerta de tsunami emitida para la costa del Pacífico de la región de Tohoku

**Altura del Tsunami, hora del impacto**

Puerto de Sendai 7.2 m (estimación)

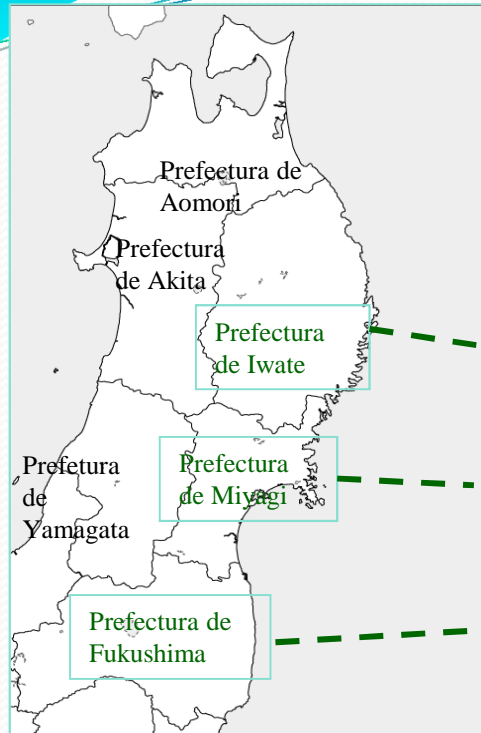
(la primera ola del tsunami llegó una hora después de que ocurriera el terremoto)

## 2. Visión general del gran terremoto del este de Japón

### Damage in Tohoku by Area

Japón,

(Agencia de gestión de incendios y desastres , Oficina de Desastres y Medidas de Prevención )



Ciudad de Kesen-numa ,  
Prefectura de Miyagi

Fuente de la foto : Ministerio del Interior  
y Comunicaciones, Agencia de Gestión  
de Incendios y Desastres

|                         | Gran intensidad sísmica                | Bajas (al 1 de marzo de 2014)                                   | Edificios dañados (al 1 de marzo de 2014)                |
|-------------------------|--|---|--|
| A nivel nacional        | 7                                      | Fallecidos : 18,958<br>Desaparecidos : 2,655<br>Heridos : 6,219 | Completo : 127,291<br>Mitad : 272,810<br>Parte : 766,097 |
| Prefectura de Iwate     | 6-low (Ofunato City, etc.)             | Fallecidos : 5,112<br>Desaparecidos : 1,142<br>Heridos : 211    | Completo : 19,107<br>Mita : 6,599<br>Parte : 18,601      |
| Prefectura de Miyagi    | 7 ( ciudad de Kurihara)                | Fallecidos : 10,472 :<br>Desaparecidos:1,283<br>Heridos : 4,145 | Completo : 82,911<br>Mitad : 155,086<br>Parte : 222,829  |
| Prefectura de Fukushima | Mayor a 6 (ciudad de Kunimi etc.)      | Fallecidos : 3,263 :<br>Desaparecidos: 226<br>Heridos182        | Completo : 21,235<br>Mitad : 73,388<br>Parte 167,239     |
| Prefectura de Aomori    | mayor a 5 (ciudad de Hachinohe , etc.) | Fallecidos : 3<br>Desaparecidos : 1<br>Heridos111               | Completo : 308<br>Mitad : 701<br>Parte : 1,005           |
| Prefectura de Akita     | Mayor a 5 (ciudad de Akita, etc.)      | Heridos11   | Parte : 5  |
| Prefectura de Yamagata  | Mayor a 5 (ciudad de Yonezawa , etc.)  | Fallecidos : 3<br>Heridos : 45                                  | Mitad : 14<br>Parte : 1,248                              |

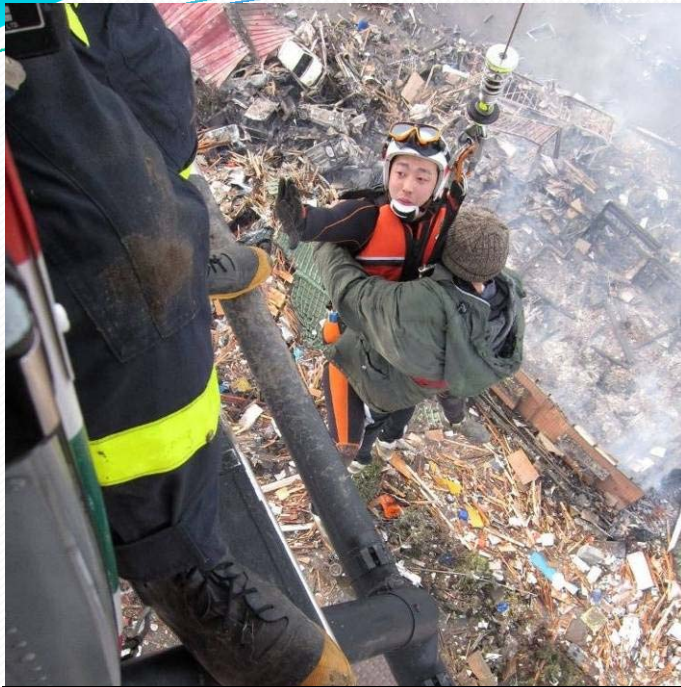


Ciudad de Shirakawa,  
Prefectura de Fukushima Pref.

Ciudad de Miyako,  
Prefectura de Iwate



## 2. Visión general del gran terremoto del este de Japón



### ◆ Daño a los edificios (al 8 de setiembre, 2013)

|                        | Sendai  |
|------------------------|---------|
| Totalmente derrumbados | 30,034  |
| Muy dañados            | 27,016  |
| Dañados parcialmente   | 82,593  |
| Daños menores          | 116,046 |

|                    | Sendai |                      |
|--------------------|--------|----------------------|
|                    |        | Residentes de Sendai |
| Número de víctimas | 908    | 813                  |
| Desaparecidos      | 30     |                      |
| Heridos            | 2,275  |                      |



### ◆ Daños generales en Sendai (al 29 de enero, 2012)

Aproximadamente 1.3684 billones de yenes

※Residentes de Sendai que murieron en el desastre: 987  
(residentes de Sendai que murieron fuera de Sendai: 174 )

## 2. Visión general del gran terremoto del este de Japón



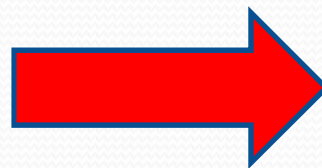
Colegio de primaria Arahama

Aproximadamente, 250 personas  
Fueron evacuadas en los techos  
en el momento del tsunami

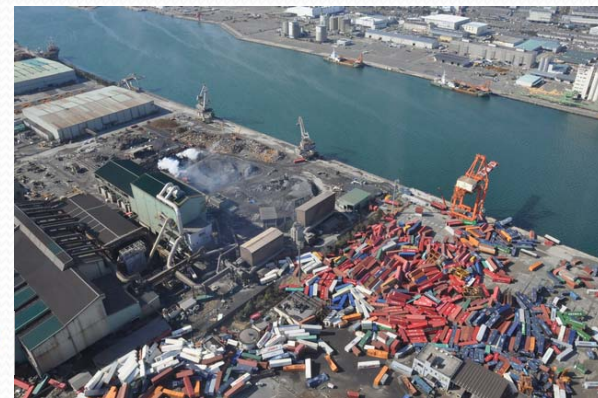
Las casas fueron tragadas por el  
Tsunami (Wakabayashi-ku)



(before the disaster)



(in the aftermath of the tsunami)



## 2. Visión general del gran terremoto del este de Japón



(Taihaku-ku)



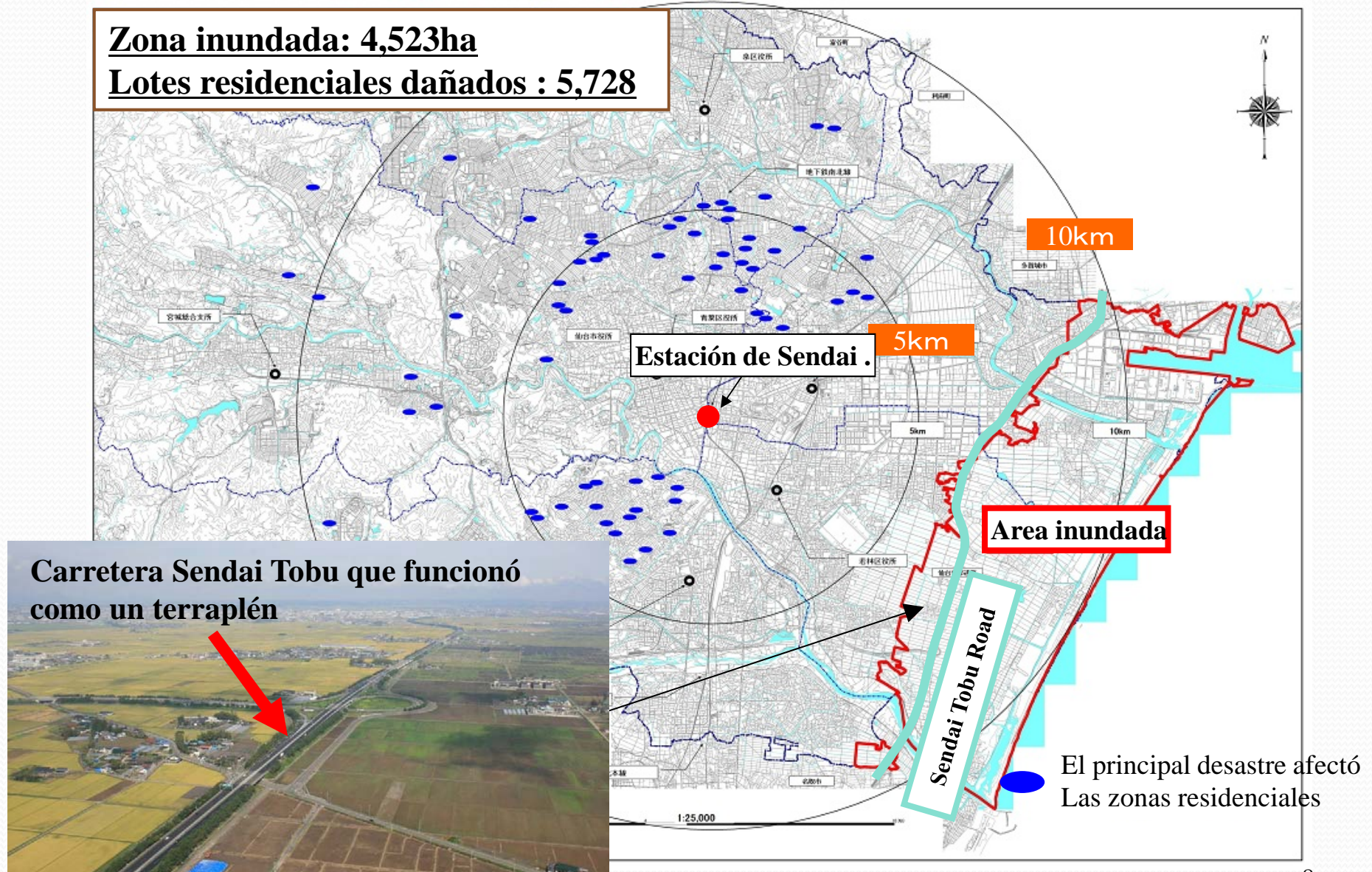
(Izumi-ku)



(Aoba-ku)

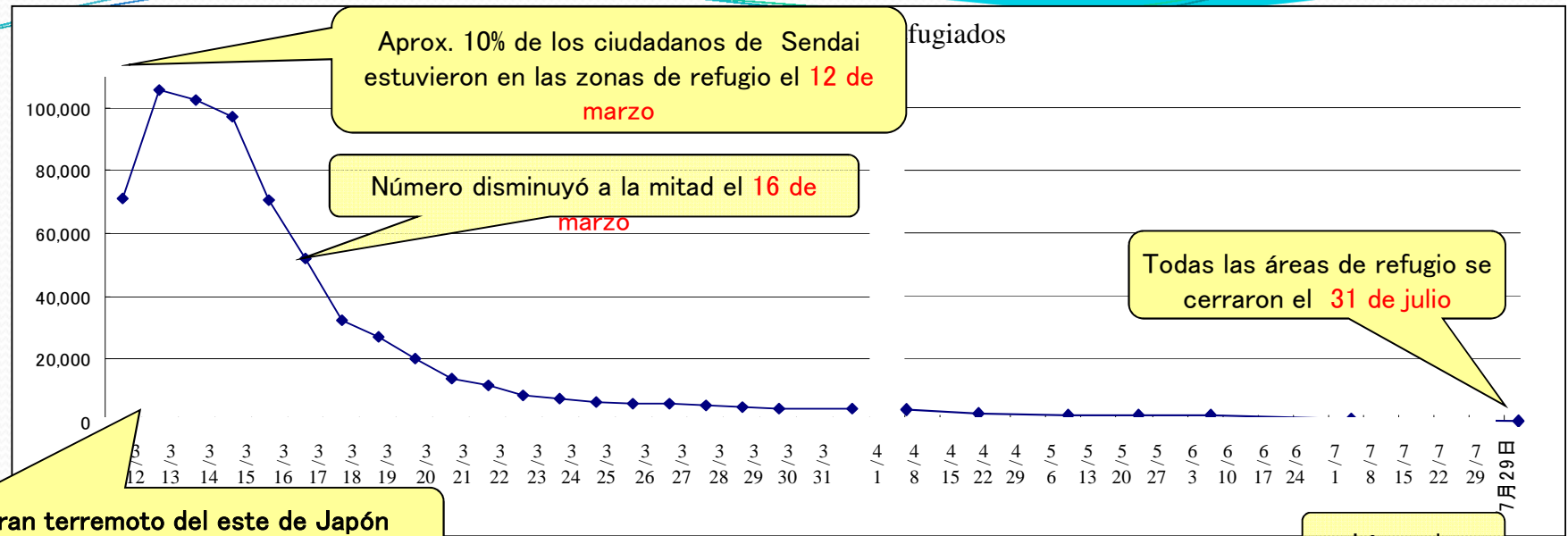


## 2. Visión general del gran terremoto del este de Japón



## 2. Visión general del gran terremoto del este de Japón

Refugiados

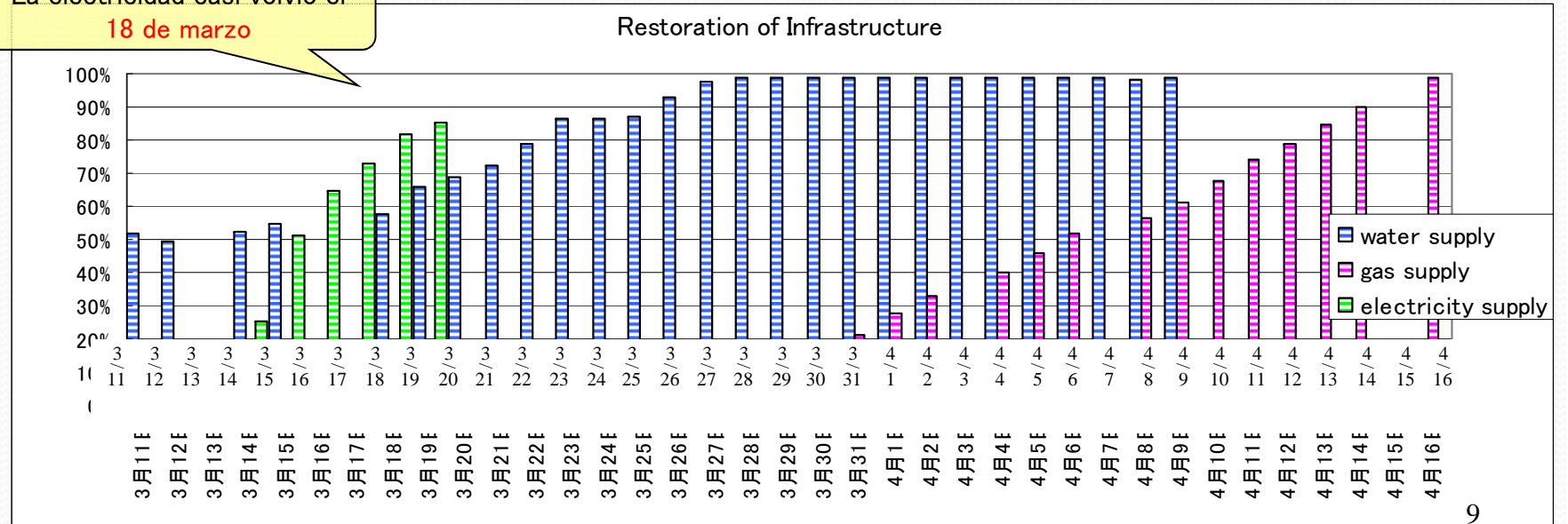


El gran terremoto del este de Japón ocurrió a las 14:46 el 11 de marzo

La electricidad casi volvió el 18 de marzo

Línea de alcantarillado

Cronograma



## 2. Visión general del gran terremoto del este de Japón

### Daños directos

Daños totales estimados : \$17.105 mil millones

#### Otras instalaciones públicas

【Aprox. \$1.815 mil millones】

Transporte e infraestructura, etc.

#### Industria y comercio

【Aprox. \$2.684 mil millones】

Daños graves al puerto de Sendai y sus alrededores

#### Instalaciones municipales

【Aprox. \$4.088 mil millones】

Incluyendo daño catastrófico a la planta de tratamiento de aguas residuales Minamigamo y planta de gas Minato

Industrias agrícolas y pesqueras 【Aprox. \$0.911 mil millones】

Tierra agrícola inundada:  
Aprox. 1,800 ha

Casas y terrenos residenciales  
【Aprox. \$7.608 mil millones】

Hogares inundados:  
8,110

(a enero de 2012)  
US\$ 1 = JPY 80

## 2. Visión general del gran terremoto del este de Japón

### Daños indirectos

- Interrupción de las actividades diarias debido a la falta de combustible
- Estancamiento de la producción debido a la interrupción de la cadena de abastecimiento
- Rumores dañinos relacionados con el accidente nuclear



### 3. Respuestas del gobierno japonés

- Agencia de reconstrucción

(10 de febrero, 2012)

- Impuestos especiales para la reconstrucción

- ① Impuesto a la renta especial para la

- reconstrucción (25 años a partir del 1 de enero, 2013)

- ② Impuesto especial de sociedades para la

- reconstrucción (3 años a partir del 1 de abril, 2012)

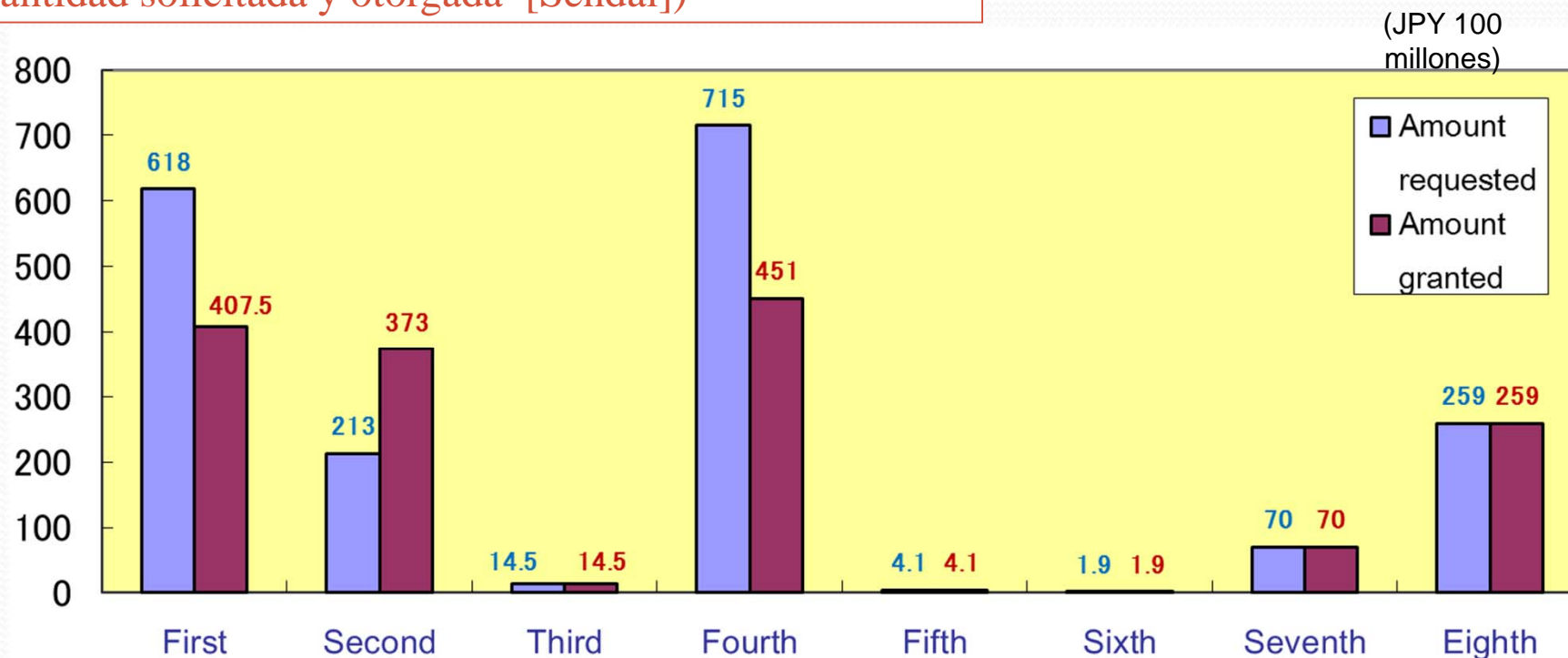
- ③ Impuesto especial de residencia para la

- reconstrucción (10 años a partir del 1 de abril , 2014)

- Subsidios para la reconstrucción del gobierno nacional

### 3. Respuestas del gobierno japonés

Subsidios para la reconstrucción del gobierno nacional  
(cantidad solicitada y otorgada [Sendai])



#### Principales proyectos calificados de Sendai

- **Financiamiento de investigación para la reubicación colectiva**
- **Gastos en respuestas para el terreno residencial dañado por el desastre**
- **Gastos de desarrollo para desarrollar viviendas de reconstrucción pública**
- **Gastos por la elevación de la carretera provincial**
- **Gastos en construcción para prevenir los derrumbes en los desastres recientes confirmados**

**Terreno residencial dañado**

## 4. Respuestas iniciales de Sendai

### (1) Sede de respuesta a los casos de desastre

- La sede de respuesta a los casos de desastre de la ciudad de Sendai a las 2:46 p.m. 11 de marzo , 2011.
- En total hubo 62 reuniones hasta el 28 de octubre de 2011.



### (2) Esfuerzos iniciales

- Recolección de información, determinación de un plan de acción
- Bomberos, búsqueda y rescate
- Consejos sobre evacuación (tsunami, daños a las viviendas, oil fire)
- solicitud de ayuda de las fuerzas de autoayuda de Japón y otras ciudades
- Operación de zonas de refugios
- Abastecimiento de combustible
- Evaluación de riesgo de emergencia para edificios dañados
- Retiro de desechos
- Establecer una mesa de servicios de consulta



**Entrega de abastecimiento  
para las fuerzas de  
autodefensa**



**Consulta**

## 4. Respuestas iniciales de Sendai

### Retiro de desechos

Cantidad de desechos producidos en Sendai

Aprox. **1.35 millones de toneladas**

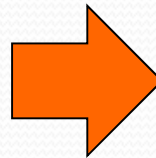
(Unas **4** veces la capacidad de procesamiento anual de la ciudad)



- **Diciembre 2011** Retiro completado de los desechos
- **Setiembre de 2013** Se completó la incineración **72% reciclado** (al 30 de setiembre de 2013)
- **Marzo de 2014** **Se terminó el procesamiento** (incluyendo la restauración de los sitios de recogida de desechos a sus estados originales)



Sitio de recogida de desechos  
Gamo (enero de 2012)



Sitio de recogida de desechos  
Gamo (Setiembre de 2013)



## 5. Problemas y medidas de prevención en Sendai después del desastre

5-1. Preparación para tsunamis

5-2. Operación de las zonas de refugio

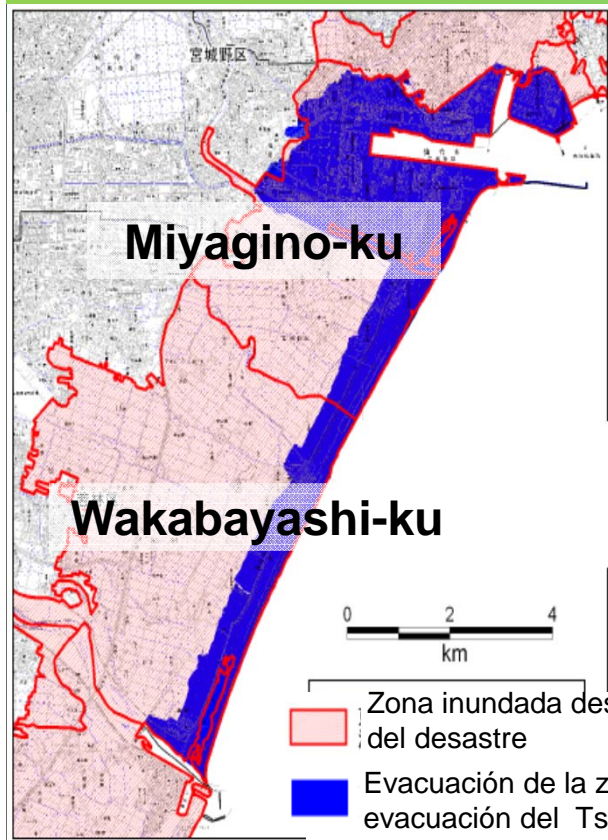
5-3. Apoyo para las personas que necesiten asistencia cuando ocurren los desastres

5-4. Pasajeros varados

5-5. Almacenamiento y suministro de abastecimientos

5-6. Educación en desastre-prevención/  
desastre-mitigación

## 5-1. Preparación en caso de Tsunamis: problemas

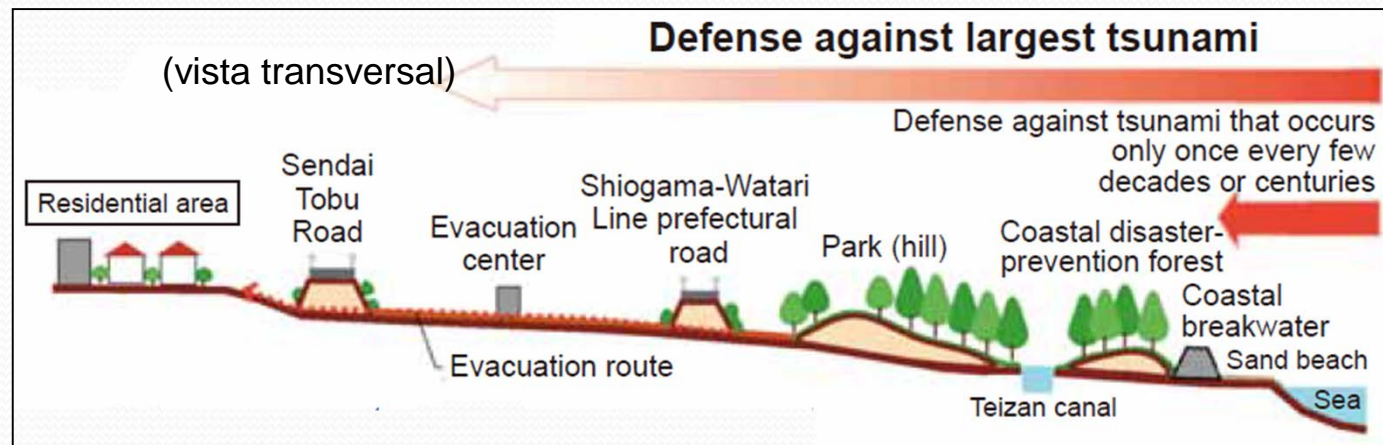


- Zona inundada después del desastre
- Evacuación de la zona de evacuación del Tsunami establecida antes del desastre

Ocurre un Tsunami mucho mayor de lo que se predijo



- Defensa en múltiples niveles para reducir el daño
- Asegurar las instalaciones y rutas de evacuación
- Asegurar viviendas seguras



# 5-1. Preparación en caso de Tsunamis: Medidas de prevención

## Preparación diaria

○ Revisar las áreas de refugio y las rutas de evacuación por adelantado usando las “Directrices de evacuación de “Tsunami”



## Desarrollar y establecer formas de transmitir la información

○ Planear usar múltiples alertas de tsunami mediante sistemas de transmisión de información de tsunami, mensajes de correo de alerta de emergencia y otros.

**Tsunami Evacuation Guidelines (Preliminary version)** 1<sup>st</sup> version October 2011

- This guideline was prepared as a preliminary version of tsunami hazard in the current topography and land use, based on damages by the Great East Japan Earthquake and Tsunami. In the future, changes will be made due to modified land use, etc.
- Confirm your regularly location and be prepared to promptly respond during a tsunami forecast announcement.

**Tsunami forecast, evacuation advisory and instruction**

**Where to evacuate during tsunami warning and advisory**

- Outside areas**
  - Major tsunami warning: Go inland further than tsunami evacuation area I + II
  - Tsunami warning: Go inland further than tsunami evacuation area I
- Designated evacuation shelter**
  - They are city's elementary and junior high schools
  - There is stocked food to provide
  - School in (㉔) may not be able to be used as a designated evacuation shelter in some cases during a major tsunami warning (But can be used as an emergency evacuation place)
- Emergency evacuation shelter**
  - Schools damaged by the 2011 tsunami. **Only can be used as an emergency evacuation building**
  - There is no stocked food to provide
- Tsunami evacuation building**
  - Emergency evacuation shelter**
  - Estimated capacity and facilities available 24 hours are as follow.

| Tsunami evacuation building | Capacity  |
|-----------------------------|-----------|
| Kirin beer office building  | 40 people |

  - There is no stocked food to provide
  - Please move after a cancellation of evacuation
- Tsunami evacuation place**
  - Emergency evacuation place**
  - There is no stocked food to provide
  - There are no facilities for sheltering in
  - Evacuation stairs along the Sendai-East road are only allowed to be used during emergency

**Evacuation category**

| Forecast category | Evacuation instruction for Sendai city                   |
|-------------------|--|
| Major tsunami     | Evacuation instruction<br>Tsunami evacuation area I + II |
| Tsunami           | Evacuation advisory<br>Tsunami evacuation area I only    |
| Tsunami advisory  | Go far away from sea or river mouth                      |

**Other necessary information**

- At the evacuation shelter or evacuation area, if possible, go to upper floors.
- Manage the evacuation shelter with the collaboration and participation of everyone.
- During an announcement of tsunami warning, due to safety management issues, it might not be possible to dispatch ward officers for support at shelters.
- Evacuation instructions and advisory may not be released for a few hours. Please do not return home until the evacuation instructions and advisory is released
- These instructions and support are the same for far field tsunamis (tsunami triggered by far earthquakes such as in Chile or others)

**Sendai City**  
Disaster Prevention Planning Section  
Five Bureaus, City of Sendai  
Living Environment Section, Maishiro Ward Office 234-1111  
Living Environment Section, Wakabayashi Ward Office 291-2111  
Living Environment Section, Taihaku Ward Office 262-1111  
Living Environment Section, Taihaku Ward Office 267-1111

These guidelines were prepared based on advices by Prof. Fumihiko Imamura of Tohoku University

**Precautions for those who are in tsunami evacuation areas**  
Due to the earthquake, the tsunami information transmission system might not be fully functional and tsunami information cannot be heard. Those who are inside tsunami hazard areas should carry and make use of **portable radio (car radio) or mobile phone with TV function** to be able to receive tsunami information!

**Tsunami information transfer and request for everyone**  
Tsunami information will be announced by the city using following methods. If the information cannot be heard, **please use radio to confirm the information**

- Tsunami information transmission system  
Due to the impacts of the earthquake the tsunami information may be heard only in some tsunami evacuation areas
- Fire helicopter and truck  
Public information may be limited due to the disaster situation
- City of trees' disaster prevention mail  
(Pre-registration is required)

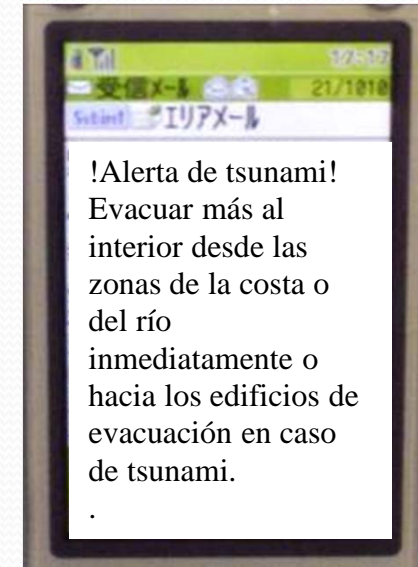
**Tsunami evacuation area and evacuation shelter map**

Directrices de evacuación en caso de Tsunami distribuidas a todos los hogares (Abril de 2013)



Sistema de transmisión de información sobre Tsunami (sistema de megafonía)

50 unidades (antes del desastre)  
⇒ 68 unidades (después del desastre)



Mensaje de correo de alerta de emergencia (introducido en 2012)

# 5-1. Preparación en caso de Tsunamis: Medida de prevención

## Asegurar las instalaciones de evacuación

○ Construir instalaciones de evacuación en zonas donde se ha pronosticado la inundación a causa del tsunami



○ Realizar acuerdos con el sector privado para usar los edificios como instalaciones en caso de evacuación

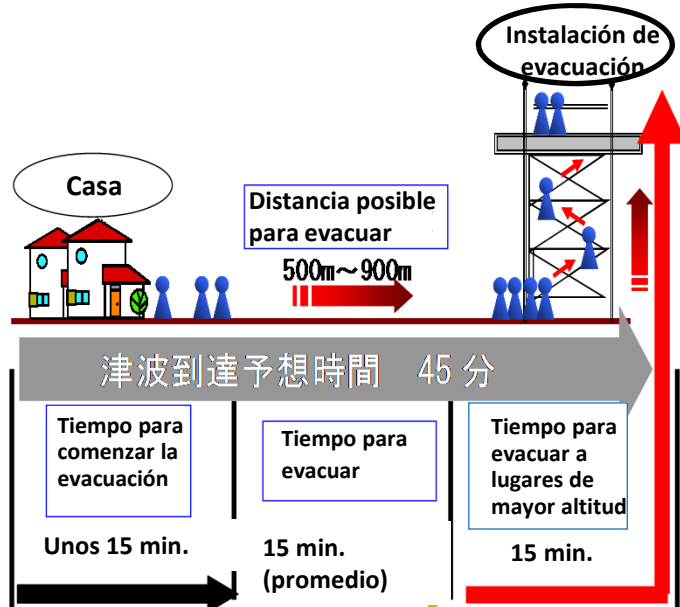


## Desarrollar rutas de evacuación

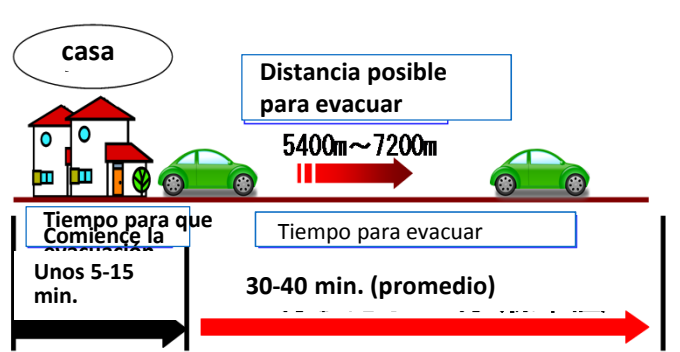
○ Desarrollar carreteras de evacuación en caso de tsunami para que haya una evacuación tranquila a zonas más tranquilas.

### Idea básica de evacuación en caso de evacuación

<a pie>



<en auto>

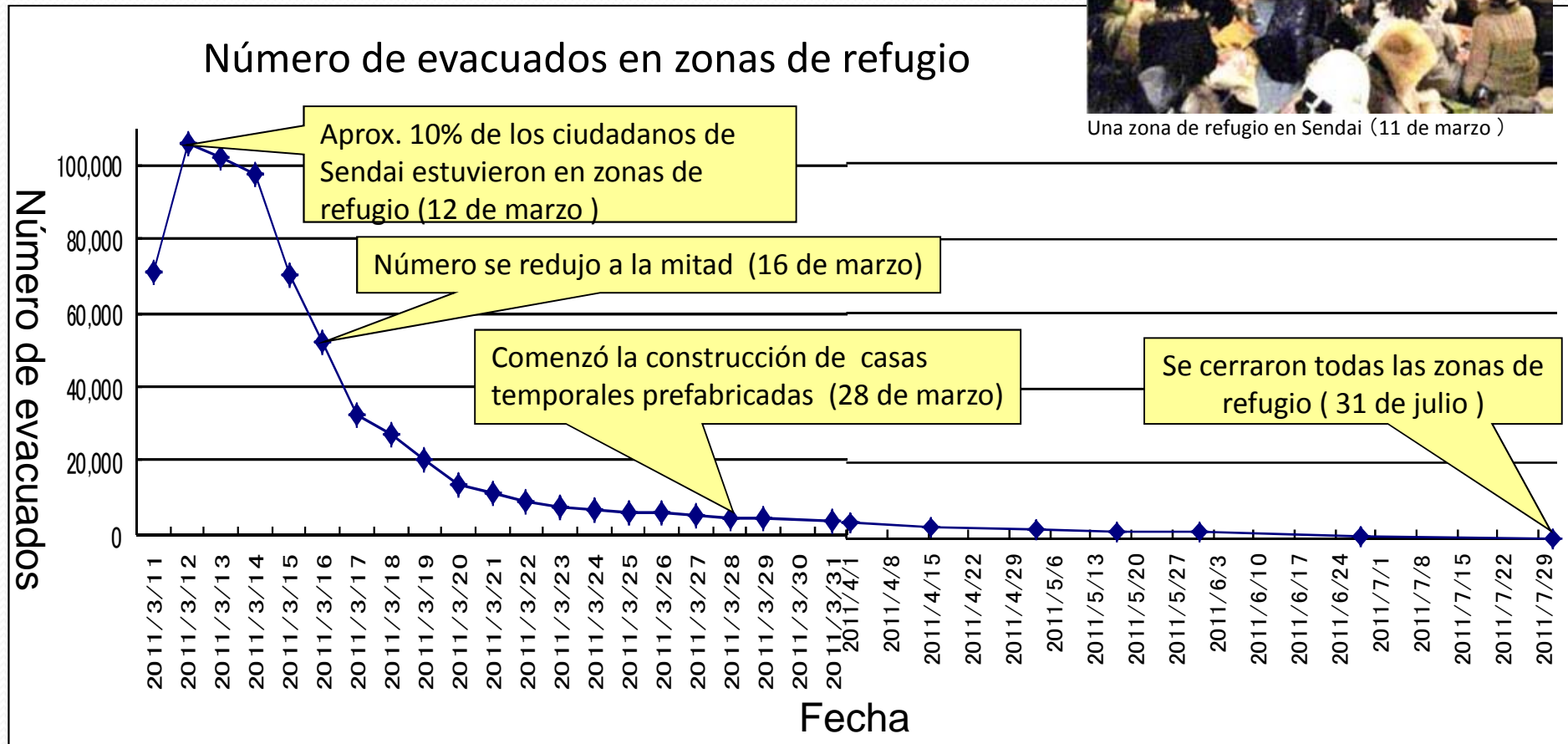


## 5-2. Operación en las zonas de refugio

**Número máximo de evacuados :  
Aprox. 106,000 (Marzo 12)**



Una zona de refugio en Sendai (11 de marzo)



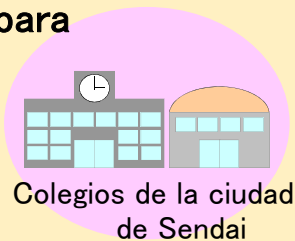
## 5-2. Operación en zonas de refugio

Escasez de zonas de refugio, no está clara la división de roles

### ① Clasificar las zonas de refugios

Zonas designadas para refugio

Almacenar suministros en la ciudad de Sendai y enviar funcionarios



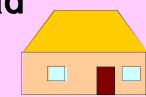
Zonas de refugio subsidiarias

Almacenar suministros en la ciudad de Sendai



Centros de evacuación de la comunidad

La comunidad los opera de manera independiente



### ②

### Crear manuales de operación de la zona de refugio



Aclarar los roles de los funcionarios, miembros de la comunidad, evacuados y gerentes de las instalaciones

### Consulta previa



Grupo de la comunidad



Funcionarios

### ③ Realizar consultas previas sobre la operación de zonas de refugio y crear manuales basados en la comunidad

(Reuniones con los grupos de las comunidades, ciudad de Sendai y gerentes de la instalación)

## 5-3. Apoyo a las personas que necesiten asistencia cuando ocurre un desastre: Problemas y medidas de prevención

- **Cuidado insuficiente para las personas que requieren asistencia (ancianos y personas con discapacidad)**
- **Dificultades observadas en las zonas de refugio**

### Esfuerzos enfocados en los sistemas de ayuda a la comunidad

- Proporcionar información acerca de las personas que necesitan asistencia a los grupos comunitarios y apoyar en la creación de sistemas de soporte de refugio comunitario



### Consideraciones en los centros de evacuación

- Crear un buen ambiente y priorizar abastecimiento de alimentos cuando sea posible
- Aumentar el número de zonas con refugio para el bienestar y crear los medios para acomodar a las personas con la ayuda de centros de salud

### Apoyo para las personas que necesitan asistencia en sus hogares

- Si hubiera una interrupción prolongada en la distribución de los servicios básicos esenciales, apoyar a los que no pueden dejar sus hogares, revisando con regularidad si están bien y proporcionándoles suministros de ayuda.

## 5-4. Pasajeros varados: Problemas y medidas de prevención

**Pasajeros varados, atrapados en el centro de la ciudad y que están confundidos, zonas de refugio, zonas muy concurridas**



### **Controlar la cantidad de personas que regresa a sus casas**

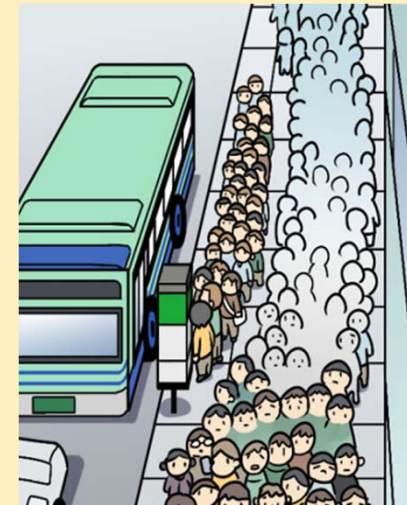
○ Que las empresas se aseguren de la seguridad en las oficinas y el almacenaje de suministros de emergencia de manera que los empleados puedan permanecer en las oficinas. Cuando ocurren los desastres, se les debería enseñar a no movilizarse a menos que sea necesario.

### **Asegurar alojamientos temporales**

○ Asegure alojamiento temporal cerca de los lugares de transporte, como terminales que pueden alojar a los pasajeros varados con la cooperación del sector privado.

### **Ayude a que las personas regresen a sus casas a pie**

○ Promueva la ubicación de estaciones de soporte en tiendas, etc donde se proporciona información de las condiciones de las carreteras, del desastre y hay baños para los que regresan a sus casas a pie.





## 5-5. Almacenamiento y provisión de suministros: problemas y medidas de prevención

### Escasez de suministro, electricidad y productos básicos para las mujeres y los ancianos

#### Aumentar el almacenamiento

○ Almacenaje de suficientes alimentos y bebida para abastecer a un gran número de evacuados del gran terremoto del este de Japón (aprox. 100,000 personas) durante 48 horas (6 comidas), y proporcione carpas privadas, pañales y productos para las mujeres, los ancianos y los niños.



Carpa privada



Generador de GLP

#### Establecer centros de distribución

○ Establecer un sistema para enviar suministros de emergencia directamente a las zonas de refugio y otros lugares que necesiten usar el know-how de las compañías privadas de transporte.

#### Almacenar productos en los hogares y las oficinas

○ Alentar a los ciudadanos a que almacenen el equivalente a una semana de alimentos  
○ Alentar a las compañías a que almacenen alimentos y aseguren la seguridad en las oficinas en caso de que ocurra un desastre.



Alimentos para una semana en el caso de una familia de cuatro miembros.

# 5-6. Educación en prevención de desastres y mitigación de desastres : Problemas y medidas de prevención

## Los límites de la asistencia pública y la importancia de la autoayuda y asistencia mutua

### Preparándose en casa y en la comunidad

**わが家と地域の防災チェック表**  
皆さんの日ごろからの防災への取り組みが被害の軽減につながります。ご家庭での地震に対する備えの総点検に活用してください。

家族で話し合い、チェックして見ましょう。  
防災まさむね館 伊東市防災課 編

**●ご自宅や家の周りの安全性確認**

- 家具や家電製品などの転倒防止対策を行っていますか
- 棚や家具の上から重いものが落ちてこないようになっていますか
- 食器棚などの扉が開かないように、飛び出し防止器具を取り付けていますか
- 窓ガラスや戸締りのガラスに飛散防止フィルムを貼っていますか
- 玄関など出入りに倒れやすいものや避難の障害となるものは置いていませんか
- すぐ取り出せる場所に消火器を備えていますか
- ブロック塀など地震の際に倒壊の恐れがあるものの点検を行っていますか
- ご自宅の耐震性を確認し、必要な場合補強等を行っていますか

**●家庭内での食料・水等の備え**

- 食料品や飲料水（1人1日3リットル）は家族構成（高齢者や乳幼児に配慮）にあわせて、一週間程度の備蓄をしていますか
- 風呂の水は常に張っておくなど、生活水の確保をしていますか
- 非常持ち出し袋を準備し、すぐに取り出せるようになっていますか
- 常備薬、服用中の薬、「お薬手帳」の備えはしてありますか
- 懐中電灯や携帯ラジオ、携帯電話の充電器、予備の電池などの準備はしてありますか
- ライフラインが止まっても生活できるように、カセットコンロなどを準備していますか
- 枕元には、懐中電灯や割れたものでケガをしないようにスリッパなどを準備していますか
- 冬は防寒用品、夏は熱中症対策など季節に応じた備えを行っていますか



○ Promover la prevención/mitigación en caso de desastre en casa y el trabajo y mejorar la capacidad de respuesta en caso de desastre. Además, enseñar cómo protegernos y alentar la preparación de provisiones y kits de emergencia mediante la distribución de una lista de control de prevención en caso de desastre para los hogares y las comunidades locales.

### Actividades independientes en la prevención de desastres

○ Educar “a los líderes en prevención de desastres” quienes tendrán un papel destacado en las actividades de prevención de desastres en la comunidad.

### Asesor en la prevención de desastres de terremoto

○ A través de los noticieros en la TV y charlas, transmitan información acerca de terremotos, medidas de prevención y preparación en caso de desastre en una forma fácil de entender.



## 5-6. Educación de prevención y mitigación de desastres : Medidas de prevención

### Simulacros integrales en la prevención de desastres

○ Designar junio, setiembre y noviembre como los meses de mitigación/ prevención de desastre y realizar simulacros, incluyendo cómo operar una zona de refugio y simulacros de evacuación en caso de tsunami.



Escuela primaria en Sendai

Simulacros de operación de la prevención de desastres y zona de refugio



Escaleras de evacuación en la carretera Sendai Tobu

Simulacros de evacuación en caso de Tsunami



Estación de Sendai

Capacitación de viajeros varados



### Educación de prevención de desastres en colegios

○ Promover una nueva educación en prevención de desastres para que los niños puedan aprender la importancia de la autoayuda y asistencia mutua en la vida y adquieran habilidades indispensables en la prevención de desastres.

## 6. El camino hacia la recuperación en Sendai

### El plan de reconstrucción de desastre de terremotos en Sendai

#### ➤ Objetivo

Definir medidas sistemáticas que tanto el gobierno municipal como los ciudadanos deberían implementar conjuntamente para una restauración y recuperación lo más temprana posible del gran terremoto del este de Japón

#### ➤ Posición



#### ➤ Periodo

**Fiscal 2011-2015** (5 years)

**Long-term issues to be addressed** (psychological care for the victims, disaster-prevention education, etc.)

## 6. El camino hacia la recuperación en Sendai

### Ideales de Sendai para la recuperación

Reconstruir  
el sustento  
de las  
víctimas

“Una ciudad resistente a los desastres, amigable con el  
medioambiente de un nuevo nivel”

Creación de una ciudad resistente y más fuerte

Reconstruir  
sistemas de  
prevención de  
desastres  
basados en la  
reducción de  
desastre

Abordar los  
temas  
energéticos

Reconstrucción  
con autoayuda,  
independencia,  
cooperación y  
apoyo mutuo

Crear una  
economía/  
vitalidad  
urbana para  
dirigir la  
reconstrucción  
de Tohoku

4 direcciones para la reconstrucción

## 6. El camino hacia la recuperación en Sendai

### 10 proyectos para acelerar la reconstrucción

Proyecto para la reducción de tsunamis y reconstrucción de las viviendas para  
“proteger las vidas del tsunami”

Proyecto de reconstrucción del área residencial para  
“construir las bases para hogares seguros”

Proyecto de recuperación de vidas para  
“apoyar subsitencias individuales”

Proyecto de frontera agrícola y de alimento para  
“revitalizar fuertemente la agricultura”

Proyecto de intercambio y revitalización marítima para  
“restaurar la hermosa costa”

Proyecto para desarrollar un modelo para un Sendai a prueba de desastres para  
“aprender de los desastres del pasado de cara al futuro”

Proyectos que ahorran energía y de nuevas energías para  
“electricidad sostenible”

Proyecto de desarrollo económico de Sendai para  
“mejorar la vitalidad urbanística y la calidad de vida”

Proyecto de promoción de intercambio para  
“promocionar las características de la ciudad y sus esfuerzos de reconstrucción”

Proyecto para conmemorar el desastre del terremoto para  
“transmitir la memoria del desastre del terremoto a las generaciones futuras”

Su objetivo es mitigar el desastre mediante la combinación de la autoayuda, la asistencia mutua y la asistencia pública





**Muchas gracias por la generosa ayuda del Perú y de todo el mundo.**



UN World Conference on  
Disaster Risk Reduction  
2015 Sendai Japan