

**5. Community Based Disaster Risk Management (CBDRM)  
(DDPM)**





# การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน

Community Based Disaster Risk Management

## CBDRM

นายณัฏฐนนท์ สนประเสริฐ  
ผู้อำนวยการส่วนสนับสนุนการมีส่วนร่วม สำนักส่งเสริมการป้องกันสาธารณภัย



# สาธารณภัยในปางจัน...



# มีความถี่ ทวีความรุนแรง คาดเดาได้ยาก และสลับซับซ้อนมากขึ้น



# เหตุการณ์จากภัยธรรมชาติ

พายุไซโคลมนาอิดเข้าถล่มประเทศพม่าด้วยความเร็ว 190 กม./ชม.  
เมษายนที่ 3 พฤษภาคม 2551



# แผ่นดินไหวขนาด 7.8 ริคเตอร์ ที่เมืองทตลอรอน ประเทศจีน ณ วันที่ 12 พฤษภาคม 2551

มีผู้เสียชีวิต 68,516 คน บาดเจ็บ 365,399 คน และสูญหาย 19,350 คน



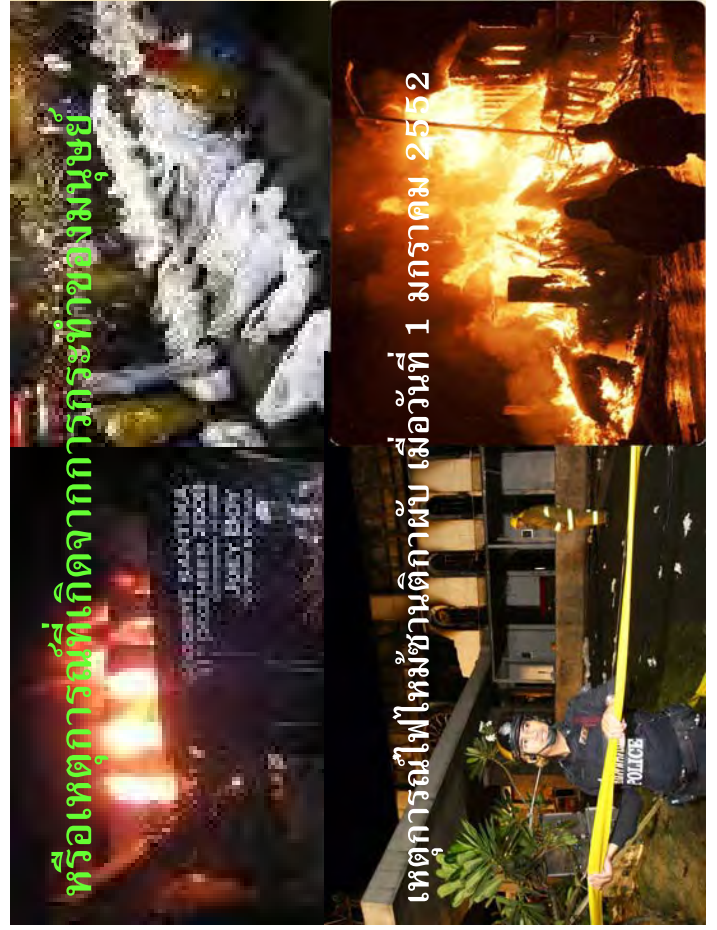
แผ่นดินไหวที่มีความรุนแรงขนาด 7.9 ริกเตอร์ เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2553 ที่ประเทศเมียนมา



เหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาด 8.9 ริกเตอร์ ที่ประเทศญี่ปุ่นเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2554 ส่งผลให้เกิดคลื่นสึนามิเข้าถล่มชายฝั่งก่อให้เกิดความสูญเสียชีวิตอย่างมหาศาล



เหตุการณ์อุทกภัยในประเทศไทย เมื่อเดือน ต.ค.53 และ เม.ย.54



หรือเหตุการณ์ที่เกิดจากการทำขมัญญ์

เหตุการณ์ไฟไหม้ซานติกาบี เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2552



# ทำไม ?

จึงต้องเสริมสร้างศักยภาพชุมชนและท้องถิ่น

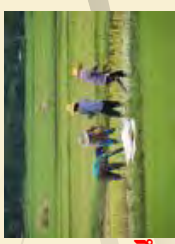
เพราะภัยพิบัติส่งผลกระทบต่อประชาชนในชุมชน

- ชีวิต
- ทรัพย์สิน
- การประกอบอาชีพ



ไม่สามารถโยกย้ายชุมชนออกจากพื้นที่เสี่ยงภัยได้

- ความรักถิ่นฐานบ้านเกิด
- เป็นพื้นที่ทำกินแห่งเดียว
- ขาดแคลนทุนทรัพย์ในการโยกย้ายถิ่นฐาน



เมื่อต้องอยู่ จะอยู่อย่างไรให้ปลอดภัย?

## แนวคิดในการจัดการภัยพิบัติ

### แนวคิดในการจัดการภัยพิบัติในอดีต

- ภัยพิบัติคือเรื่องของเวรกรรม
- ภัยพิบัติไม่สามารถคาดการณ์ได้
- ผู้ประสบภัยคือ เหยื่อของภัยพิบัติ ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้
- ผู้ประสบภัยต้องรอรับความช่วยเหลือจากรัฐ และหน่วยงาน



## แนวคิดในการจัดการภัยพิบัติ

### แนวคิดในการจัดการภัยพิบัติในปัจจุบัน

เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ.2548 ผู้แทนรัฐบาลจาก 168 ประเทศ ได้มีการประชุมด้านการลดภัยพิบัติของโลกที่เมืองโกเบ จังหวัดเฮียวโงะ ประเทศญี่ปุ่น ได้ข้อสรุปร่วมกันเรียกว่า Hyogo Framework สาระสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ให้ความสำคัญกับการลดความเสียหายจากภัยพิบัติเป็นอันดับแรก ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ
2. รู้ถึงความเสียหายของตนเองและแนวทางปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยง

13

## แนวคิดในการจัดการภัยพิบัติ

### แนวคิดในการจัดการภัยพิบัติในปัจจุบัน

3. สร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักให้แก่ประชาชน
4. ลดปัจจัยของความเสียหาย เช่น ให้ชุมชนย้ายถิ่นฐานบ้านเรือน ออกจากพื้นที่เสี่ยงภัย สร้างอาคารให้ทนต่อผลกระทบของภัยพิบัติ



5. สร้างเสริมการเตรียมความพร้อมในการตอบโต้ภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพทุกระดับ พัฒนาและฝึกซ้อมแผนเตรียมความพร้อม

14

สาระสำคัญของการประชุมในครั้งนั้น ส่งผลให้ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยมาปรับแนวคิดในการจัดการภัยพิบัติที่เน้น การจัดการในภาวะฉุกเฉิน มาเป็นการจัดการภัยพิบัติโดยเน้น การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบ จากภัย โดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม เป็นเจ้าของกิจกรรม แนวคิดนี้เรียกกันทั่วไปว่า

**การจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน  
Community Based Disaster Risk Management  
(CBDRM)**

15

**การจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน  
Community Based Disaster Risk Management (CBDRM)**

**มีแนวคิด ดังนี้**

1. สร้างความตระหนักว่า “ชุมชนกำลังเผชิญกับภัยอะไรอยู่”
2. ให้เข้าใจว่า “ผลกระทบจากภัย สามารถคาดการณ์ได้”
3. การควบคุมบริหารจัดการโดย “องค์กรชุมชน”
4. มีแผนเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติสำหรับชุมชน

16

## การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน (Community Based Disaster Risk Management : CBDRM )

ได้แก่...

- ◇ กระบวนการบริหารจัดการที่เป็นระบบครบวงจร
- ◇ มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนในการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ และร่วมในการดำเนินการทุกขั้นตอน ตั้งแต่การประเมินความเสี่ยงของการเกิดภัยพิบัติ
- ◇ นำข้อมูลที่ได้ไปวางแผนเตรียมความพร้อม

17

◆ ทาแนวทางในการป้องกันและลดผลกระทบจากความเสียหายพิบัติ

- ◇ การวางแผนจัดการในภาวะฉุกเฉินเมื่อเกิดภัย
- ◇ การเตรียมแผนการฟื้นฟูบูรณะหลังการเกิดภัย
- ◇ ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลเพื่อนำมาปรับปรุง

18

◇ มีใช้เรื่องของชุมชนหรือของรัฐฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง

◇ เป็นเรื่องที่้องอาศัยการประสานความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างชุมชนและองค์กรต่าง ๆ ทุกระดับทั้งระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ

◇ องค์กรทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนจะคอยให้การช่วยเหลือและนำชุมชน ในเรื่องที่ทำเป็นและเกินขีดความสามารถของชุมชนในการจัดการภัยพิบัติได้ด้วยตนเอง

19

## การมีส่วนร่วมของชุมชน

- ชุมชน คือ ผู้เข้าใจในสภาพพื้นที่ สถานการณ์ โอกาส และข้อจำกัดของตนดีกว่าผู้อื่น
- คนในชุมชนเป็นผู้ที่มีประสบการณ์จากการประสบภัยมาก่อน
- เป็นบุคคลกลุ่มแรกที่อาจจะเผชิญกับภัยพิบัติในชุมชนจริงต่อไป
- ไม่มีใครรู้ถึงทรัพยากร ความจำเป็น และความต้องการของชุมชนได้ดีเท่ากับคนในชุมชนเอง

20



[www.Bangkok-tour.com](http://www.Bangkok-tour.com) จองตั๋วเครื่องบินออนไลน์ที่นี่



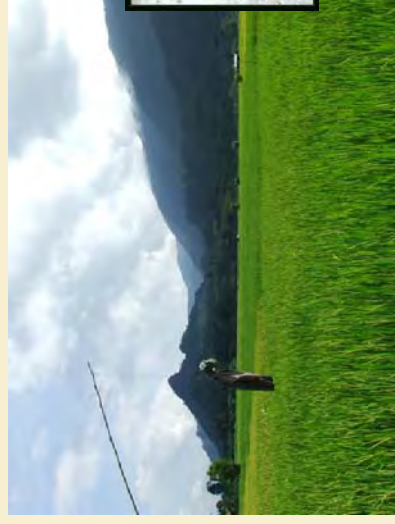
- เป็นบุคคลกลุ่มแรกที่จะต้องเผชิญกับภัยพิบัติในชุมชนครั้งต่อไป

- ✦ เพื่อสร้างความเข้มแข็งและเสริมสร้างขีดความสามารถในการพึ่งตนเองของชุมชนในการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงภัยตลอดจนการประเมินกำลังความสามารถของตนเอง
- ✦ เพื่อปลูกฝังทัศนคติและสร้างวัฒนธรรมในการป้องกัน ภัยตามแก้ไข
- ✦ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ชุมชนสามารถป้องกัน รักษาชีวิต ทรัพย์สิน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของตน ทำให้รัฐประหยัดงบประมาณในการแก้ไขปัญหาของชุมชน

## เป้าหมายของการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน

- ✦ เพื่อลดความเสี่ยงและความอ่อนแอจากผลกระทบของภัยพิบัติในชุมชน
- ✦ เพื่อปรับเปลี่ยนแนวคิดและบทบาทของชุมชนจากผู้รับความช่วยเหลือเป็นผู้ป้องกันและลดผลกระทบจากความเสียหายด้วยตนเอง

- ✦ เป้าหมายสูงสุด คือ ความเป็นอยู่ และการดำเนินชีวิตที่ปลอดภัยและคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในชุมชน





## ลักษณะสำคัญของจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน

- มักจะเริ่มดำเนินการในพื้นที่ที่มีการเกิดภัยพิบัติมาก่อน หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง แล้วจึงขยายผลไปยังพื้นที่อื่น ๆ
- ชุมชนเป็นศูนย์กลางและเป็นกลไกสำคัญในการลดความเสี่ยง
- ชุมชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การร่วมคิด การวางแผน การปฏิบัติ การติดตาม และการประเมินผล
- ชุมชนเป็นผู้ร่วมกันคิดริเริ่มและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ

25

- รัฐและองค์กรภายนอกเป็นเพียงผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในสิ่งที่เกิดขึ้นขีดความสามารถของชุมชน



- จัดลำดับความสำคัญโดยคำนึงถึงผู้ที่อยู่ในสภาวะที่มีความเสี่ยงจากผลกระทบของภัยมากที่สุด

26

- ชุมชนเป็นผู้ประเมินและกำหนดมาตรการในการลดความเสี่ยง



- มีเป้าหมายเพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มขีดความสามารถแก่ชุมชน
- เป็นการแก้ปัญหาที่สาเหตุของการเกิดภัยพิบัติและนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพชีวิต ความปลอดภัย และการรักษาสิ่งแวดล้อม

27

## ประโยชน์ของการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน

- การมีส่วนร่วมคิดวางแผน วิเคราะห์และแก้ไขปัญห จะช่วยให้ชุมชนเข้าใจโอกาส ข้องจำกัด และสภาพแวดล้อมของตนเองดีขึ้น
- ชุมชนมีโอกาสดำเนินการริเริ่มและทักษะใหม่ ๆ ซึ่งนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในการพัฒนาชุมชนของตนเอง
- ชุมชนสามารถนำความรู้และทักษะมาใช้ในการจัดการลดความเสี่ยงและความอ่อนแอ

28

- ชุมชนรู้จักการเตรียมพร้อมรับภัยและการเผชิญภัยในภาวะฉุกเฉินได้ด้วยตนเอง
- นำไปสู่การทำงานเป็นกลุ่มและความมีน้ำหนึ่งใจเดียวกัน เพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน



29

กิจกรรมการเสริมสร้างศักยภาพชุมชน  
ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย  
ที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย  
ได้ดำเนินการ โดยอาศัยหลักการ CDRM  
มีดังนี้

30

โครงการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนด้านการป้องกัน  
และบรรเทาสาธารณภัย

**วัตถุประสงค์**

ให้เกิดการจัดการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัย  
ชุมชนเป็นฐาน ชุมชน/หมู่บ้านในพื้นที่เสี่ยงภัยมี  
ความรู้ ความเข้าใจถึงภัยในท้องถิ่น และตระหนัก  
ถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการจัดการภัย  
เบื้องต้น

**ผลการดำเนินงาน**

ดำเนินการตั้งตั้งแต่ปี 2547-ปัจจุบัน

จำนวน 7,475 ชุมชน

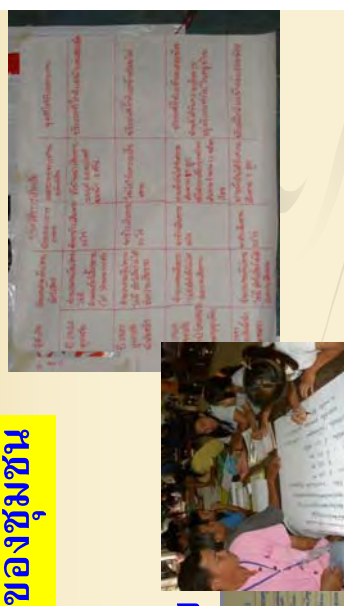


ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาข้อมูลภัยของชุมชน

☞ เสี่ยงภัยอะไร

☞ ช่วงเวลาที่เกิดภัย



☞ ปฏิทินภัย/ปฏิทินฤดูกาล

32



## ขั้นตอนการดำเนินงาน (ต่อ)

### 4. การจัดตั้งคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของชุมชน/หมู่บ้าน (ต่อ)

- ☞ ฝ่ายปฐมพยาบาล
- ☞ ฝ่ายค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย
- ☞ ฝ่ายบรรเทาทุกข์
- ☞ ฝ่ายประสานงาน

37

## ขั้นตอนการดำเนินงาน (ต่อ)

### 5. การจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของชุมชน/หมู่บ้าน

- ★ สามารถเผชิญกับภัยได้อย่างเป็นระบบ
- ★ ไม่สับสนวุ่นวาย

38

## องค์ประกอบที่สำคัญของแผน

### ★ ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน/หมู่บ้าน

- ข้อมูลสภาพพื้นที่
- จำนวนประชากร
- การประกอบอาชีพ
- สถานที่สำคัญของชุมชน/หมู่บ้าน
- สภาพความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ ได้แก่ ประวัติการเกิดภัย ความเสียหาย

39

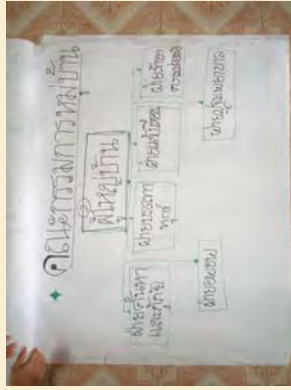
### ★ แผนที่เสี่ยงภัยของชุมชน/หมู่บ้าน

- พื้นที่เสี่ยงภัย
- พื้นที่ปลอดภัย
- เส้นทางอพยพ



★ **รายชื่อคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย  
ของชุมชน/หมู่บ้าน**

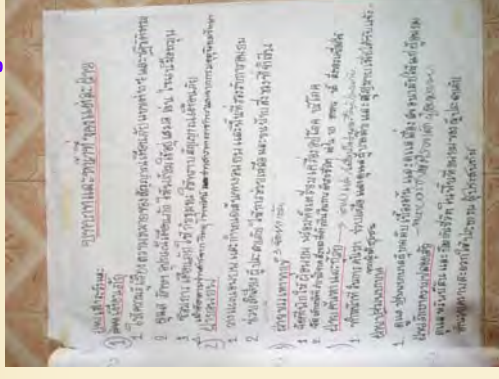
- แผนผังคณะกรรมการฝ่ายต่างๆ
- บทบาทหน้าที่ของฝ่ายต่างๆ



ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่
1	นายประจักษ์ คุ้มกัน	ประธานกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
2	นายประจักษ์ คุ้มกัน	รองประธานกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
3	นายประจักษ์ คุ้มกัน	กรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
4	นายประจักษ์ คุ้มกัน	กรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
5	นายประจักษ์ คุ้มกัน	กรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

★ **ขั้นตอนการปฏิบัติตามแผน**

- กำหนดบทบาทหน้าที่และผู้รับผิดชอบ

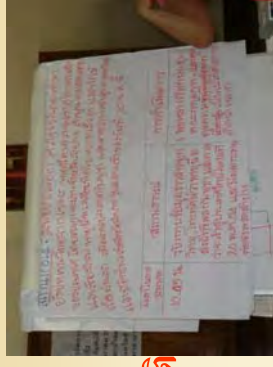


★ **ภาคผนวก**

- แผนผังระบบแจ้งเตือนภัยของชุมชน
- บัญชีรายชื่อ เด็ก คนชรา คนพิการ สตรีมีครรภ์
- บัญชีเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- บัญชียานพาหนะ
- รายชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภาควิชาเครือข่ายต่างๆ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์

**6. การฝึกซ้อมแผน**

- ★ กำหนดสถานการณ์สมมุติ
- ★ คณะกรรมการฝ่ายต่างๆ ทราบบทบาทหน้าที่ของตน
- ★ ไม่สับสนวุ่นวายเมื่อเกิดภัย



ชื่อหน่วยงาน	หน้าที่
คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	ควบคุมและดูแลความปลอดภัย
คณะกรรมการช่วยเหลือ	ให้ความช่วยเหลือ
คณะกรรมการประชาสัมพันธ์	ประชาสัมพันธ์
คณะกรรมการควบคุมและดูแลความปลอดภัย	ควบคุมและดูแลความปลอดภัย

## 7. การประเมินผล

- ★ มีสิ่งใดบกพร่อง
- ★ ปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น
- ★ ฝึกซ้อมเป็นระยะ
- ★ คณะกรรมการทุกฝ่ายรู้หน้าที่/ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง



45

## โครงการชุมชนเข้มแข็ง เตรียมพร้อมป้องกันภัย

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

- กิจกรรมที่ 1 จัดประชุมหัวหน้าครัวเรือน
  - กิจกรรมที่ 2 จัดทำ/ทบทวนแผนการลดความเสี่ยงภัย
  - กิจกรรมที่ 3 ชุมชนเพิ่มขีดความสามารถ
- โดยการจัดการความรู้
- กิจกรรมที่ 4 ประชุมเพื่อเตรียมการฝึกซ้อมแผน
- และฝึกซ้อมการประสานงาน
- กิจกรรมที่ 5 ฝึกซ้อมแผนเตรียมพร้อมป้องกันภัย
  - กิจกรรมที่ 6 หน่วยงานภายนอกตรวจสอบรับรอง



46

## หลักเกณฑ์ 10 ประการของการเป็น

### โครงการชุมชนเข้มแข็ง เตรียมพร้อมป้องกันภัย

1. สมาชิกในชุมชนเกิดความตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาความเสียหายทุกประเภท
2. ชุมชนมีระบบข้อมูลและแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
3. ชุมชนจัดตั้งองค์กรชุมชนและอาสาสมัครเป็นอนุกรรมการฝ่ายต่าง ๆ เช่น มีสเตอร์เตือนภัย
4. ชุมชนมีการฝึกซ้อมแผนเผชิญเหตุและการอพยพประชาชน
5. ชุมชนมีการประเมินผลหลังจากการฝึกซ้อมแผนและมีการพัฒนาปรับปรุงแผน

47

## หลักเกณฑ์ 10 ประการของการเป็น

### โครงการชุมชนเข้มแข็ง เตรียมพร้อมป้องกันภัย (ต่อ)

6. ชุมชนมีการประสานขอความร่วมมือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สนับสนุนงบประมาณในการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยประจำชุมชน
7. ชุมชนมีทีมกู้ภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่พร้อมปฏิบัติงานเข้าช่วยเหลือชุมชนได้ทันทีที่เกิดภัย
8. ชุมชนมีการจัดตั้งศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน
9. ชุมชนมีเครือข่ายกับภายนอกชุมชนในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย
10. องค์กรชุมชนมีกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและพัฒนาสมาชิกให้มีความสามารถสูงขึ้น

48

# โครงการชุมชนเข้มแข็ง เตรียมพร้อมป้องกันภัย

## ผลการดำเนินงาน

- ☺ ดำเนินการปี 2551 จำนวน 18 ชุมชน ในพื้นที่ 18 จังหวัด
- ☺ ดำเนินการปี 2552 จำนวน 12 ชุมชน ในพื้นที่ 12 จังหวัด
- ☺ ดำเนินการปี 2553 จำนวน 4 ชุมชน ในพื้นที่ 4 จังหวัด
- ☺ ดำเนินการปี 2554 จำนวน 6 ชุมชน ในพื้นที่ 6 จังหวัด

รวมทั้งสิ้น 40 ชุมชน ในพื้นที่ 40 จังหวัด



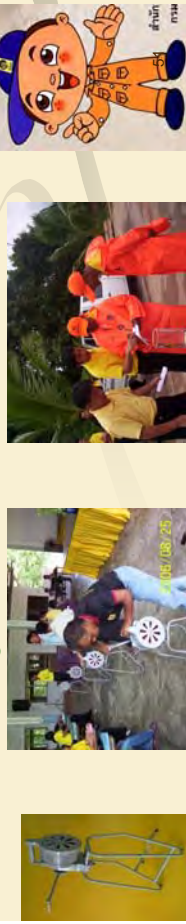
# โครงการฝึกอบรมเครือข่ายอาสาสมัครเตือนภัย "มีสเตอร์เตือนภัย"

## วัตถุประสงค์

เพื่อให้พื้นที่เสี่ยงภัยทุกประเภทมีอาสาสมัครเตือนภัย "มีสเตอร์เตือนภัย" ทำหน้าที่เฝ้าระวัง ประสานงาน และแจ้งเตือนภัย เพื่อลดความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินที่จะเกิดขึ้น

## เป้าหมาย

ฝึกอบรมประชาชนในหมู่บ้านเสี่ยงภัยทุกประเภท หมู่บ้านละ 2 คน



## ความเป็นมา

เมื่อวันที่ 21-23 พฤษภาคม 2549 ได้เกิดสถานการณ์อุทกภัย น้ำป่าไหลหลาก และโคลนถล่มในพื้นที่จังหวัดอุดรดิตถ์ สุโขทัย แพร่ น่านและลำปาง

- มีผู้เสียชีวิต 88 ราย
- สูญหาย 29 ราย
- บ้านเรือนราษฎร สิ่งสาธารณประโยชน์ พื้นที่การเกษตรและทรัพย์สินของประชาชน ตลอดจนสถานที่ราชการได้รับความเสียหายเป็นจำนวนมาก





# มิสเตอร์เตือนภัย

ความเป็นมา

มติ ครม. วันที่ 18 ก.ค.2549 มอบหมายให้ มท. รับไปดำเนินการสร้างเครือข่ายเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกำหนดให้ผู้รับผิดชอบในพื้นที่โดยตรงซึ่งเรียกว่า “มิสเตอร์เตือนภัย”

# มิสเตอร์เตือนภัย (ต่อ)

วัตถุประสงค์

คัดเลือกประชาชนที่ผ่านการอบรม จำนวน 2 คน/หมู่บ้านและมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นอาสาสมัครแจ้งเตือนภัย และประสานงานการอพยพประชาชน



# มิสเตอร์เตือนภัย (ต่อ)

คุณสมบัติผู้เข้าร่วมอบรม

1. อายุระหว่าง 18-45 ปี
2. สามารถอ่านออกเขียนได้
3. ได้รับการยอมรับจากประชาคมหมู่บ้านว่ามีความประพฤติดี อกุศลดี เสียสละเพื่อชุมชนและสังคมส่วนรวมโดยเสมอมา
4. ให้พิจารณาผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร “อาสาสมัครเฝ้าระวังป้องกันดินถล่ม” ที่กรมทรัพยากรน้ำดำเนินการไปแล้ว หรือ อปพร. หรือ อสม. หรือ อช. เป็นลำดับแรก





## มิสเตอร์เตือนภัย (ต่อ)

### วิธีดำเนินการ



- ปก. ประสานงานกับจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมการปกครอง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมอุตุนิยม กรมทรัพยากรธรณี กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช จัดวิทยากร และการฝึกอบรม รุ่นละ 1 วัน โดยใช้สถานที่ ศาลากลางจังหวัด หอประชุมอำเภอ หรือโรงเรียนในพื้นที่

57

## วิชาการฝึกอบรม “มิสเตอร์เตือนภัย”



บทบาทหน้าที่ของอาสาสมัครเตือนภัย

### “มิสเตอร์เตือนภัย”

- ก่อนเกิดภัย
- ขณะเกิดภัย
- หลังเกิดภัย

58

## วิชาการฝึกอบรม “มิสเตอร์เตือนภัย” (ต่อ)



การทำกระบอกวัดปริมาณน้ำฝนอย่างง่ายและ

การอ่านค่า

- ฝึกปฏิบัติทำกระบอกวัดปริมาณน้ำฝนอย่างง่ายจากขวดน้ำอัดลม
- ฝึกปฏิบัติการอ่านค่าจากกระบอกวัดปริมาณน้ำฝน
- การจดบันทึกปริมาณน้ำฝน

59

## วิชาการฝึกอบรม “มิสเตอร์เตือนภัย” (ต่อ)



การแจ้งเตือนภัยและการใช้อุปกรณ์แจ้งเตือนภัย

- การทำอุปกรณ์แจ้งเตือนภัยโดยใช้วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น
- ขั้นตอนการแจ้งเตือนภัย
- ฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์แจ้งเตือนภัย

60

## วิชาการฝึกอบรม “มิสเตอร์เตือนภัย” (ต่อ)

### การแจ้งเตือนภัยและการใช้อุปกรณ์แจ้งเตือนภัย

- การทำอุปกรณ์แจ้งเตือนภัยโดยใช้วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น
- ขั้นตอนการแจ้งเตือนภัย
- ฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์แจ้งเตือนภัย

61

## วิชาการฝึกอบรม “มิสเตอร์เตือนภัย” (ต่อ)

### แผนการอพยพประชาชน

- การจัดทำแผน
- วิธีการอพยพ
- การจัดทำบัญชีครัวเรือน
- การจัดทำสถานที่รองรับการอพยพ

62



## มิสเตอร์เตือนภัย (ต่อ)

ผลการดำเนินงาน

ปัจจุบันมีอาสาสมัครเตือนภัย “มิสเตอร์เตือนภัย”

ทั้งสิ้น 21,228 คน

ข้อมูลวันที่ 25 มีนาคม 2556

64

# การจัดให้มีอาสาสมัครป้องกันภัย ฝ่ายพลเรือน (อปพร.)



## วัตถุประสงค์

ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการสนับสนุนและ  
ช่วยเหลือหน่วยงานของรัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้าน  
การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ให้มีกำลังพลร่วมปฏิบัติหน้าที่อย่างเหมาะสม  
เพียงพอ 2 % ของประชากร ของเทศบาล/อบต.  
หรืออย่างน้อย อบต. ขนาดเล็ก มี > 50 คน ขึ้นไป  
ทั่วประเทศ 1 ล้านคน

65

# ผลการดำเนินงานเพิ่มศักยภาพ อปพร.

เป้าหมาย 1 ล้านคน

นโยบายของ  
กระทรวงมหาดไทย

เป้าหมายเฉพาะในแต่ละพื้นที่  
2% ของประชากร



66

# โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งทีมกู้ชีพกู้ภัย

One Tambon One Search and Rescue Team : OTOS

## วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาบุคลากรและสร้างหน่วยปฏิบัติการ  
กู้ชีพกู้ภัยประจำตำบลให้สามารถปฏิบัติการกิจ  
ด้านการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้อย่างมี  
ประสิทธิภาพ สามารถนำผู้บาดเจ็บส่งสถานบริการ  
สาธารณสุขได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย

## เป้าหมาย

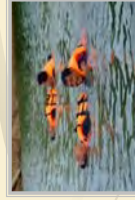
มีทีมกู้ชีพกู้ภัยครบทุกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



# แนวทางการพัฒนาศักยภาพทีมกู้ชีพกู้ภัย

การพัฒนาทักษะเฉพาะทาง โดย  
ศูนย์ฝึกอบรม อปพร.

-  **ดับเพลิงในอาคาร นอกอาคาร**
- ดับเพลิงจากสารไวไฟ น้ำมันเชื้อเพลิง**
-  **การกู้ภัยในอาคารถล่ม**
-  **การกู้ภัยสารเคมีและวัตถุอันตราย**
-  **การกู้ภัยน้ำป่าไหลหลาก การกู้ภัยดินถล่ม**
-  **การช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำ**
-  **การกู้ภัยจากแผ่นดินไหวและสึนามิ**



68

# สรุป CBDRM

การจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน เป็นแนวทางที่ดีที่คนในชุมชนพื้นที่เสี่ยงภัย จะสามารถพึ่งพาตนเองให้มีความปลอดภัย โดยการเตรียมตนเองและเตรียมชุมชน ให้มีความพร้อมที่จะเผชิญกับภัยพิบัติ โดยได้รับผลกระทบน้อยที่สุด หรือสามารถ อยู่ร่วมกับภัยได้อย่างสงบสุข และพึ่งพาความช่วยเหลือจากภายนอก ในน้อยที่สุด



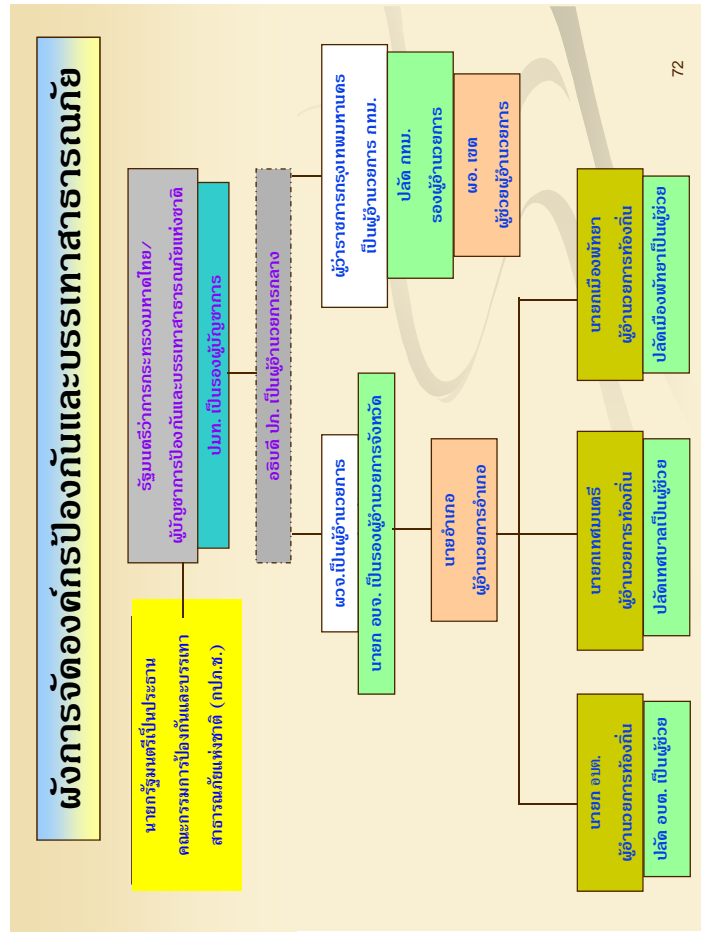
20/06/08/27

# การเสริมสร้างศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

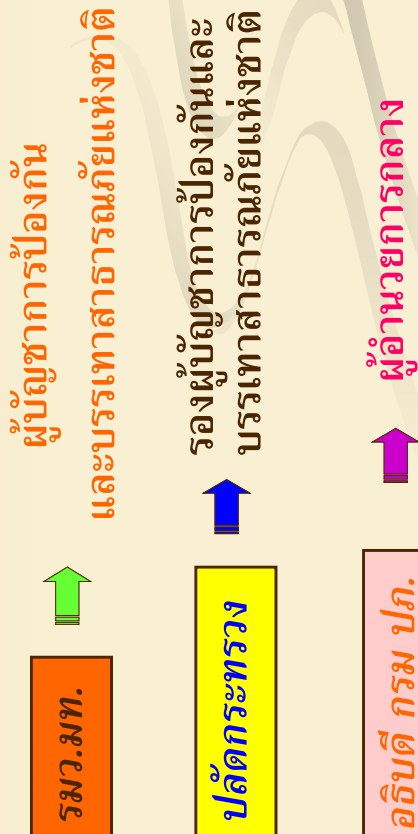


**พระราชบัญญัติ**  
**ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย**  
**พ.ศ. ๒๕๕๐**

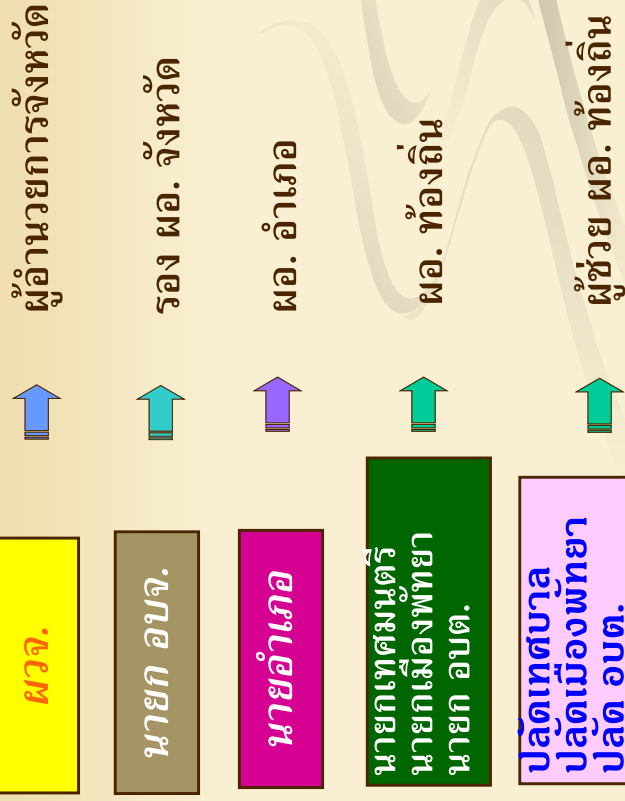
**กรม ปก. มีอำนาจหน้าที่ในการปฏิบัติการ ปรระสานการปฏิบัติ ให้การสนับสนุน และช่วยเหลือหน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาคเอกชน ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย**



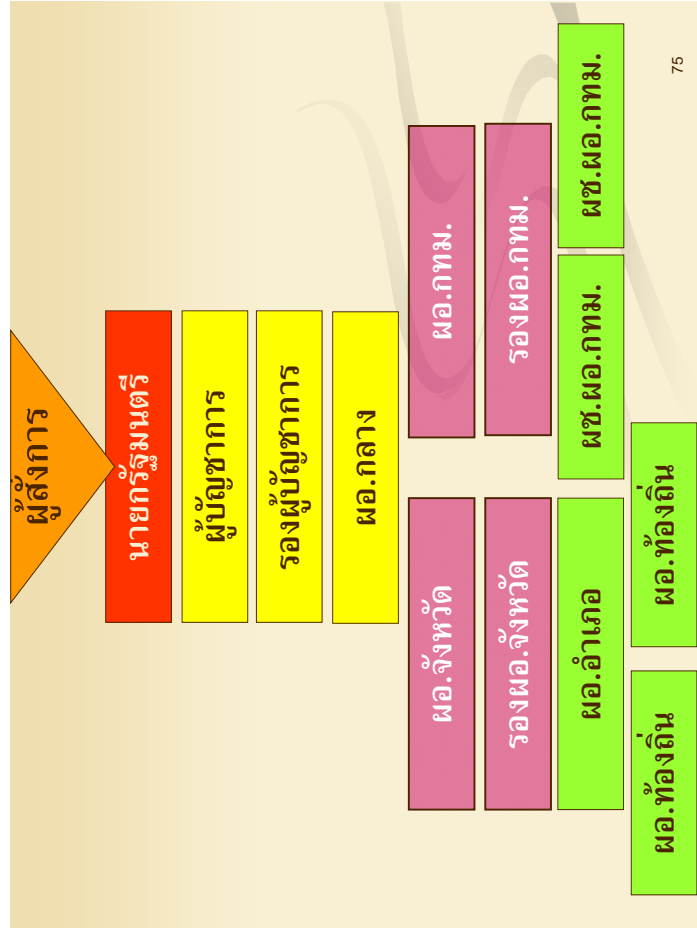
# โครงสร้างการบังคับบัญชา



73



74



75

พระราชบัญญัติ  
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย  
พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา 20 ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตท้องถิ่นของตน โดยมีผู้บริหารท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่นั้น เป็นผู้รับผิดชอบในฐานะผู้อำนวยการท้องถิ่น และมีหน้าที่ช่วยเหลือผู้อำนวยการจังหวัดและผู้อำนวยการอำเภอตามที่ได้รับมอบหมาย...

76

บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550

**นิยาม** (ตาม พ.ร.บ.ปภ. พ.ศ.2550)

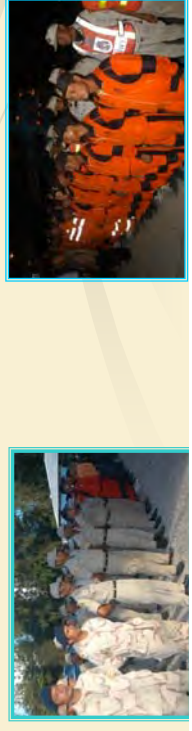
**สาธารณภัย** หมายความว่า อัคคีภัย วัตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง โรคระบาดในมนุษย์ โรคระบาดสัตว์ โรคระบาดสัตว์น้ำ การระบาดของศัตรูพืชตลอดจนภัยอื่น ๆ อันมีผลกระทบต่อสาธารณชน ไม่ว่าจะเกิดจากภัยธรรมชาติ มิผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุหรือเหตุอื่นใด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิตร่างกายของประชาชน หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชาชน หรือของรัฐ และให้หมายความรวมถึง ภัยทางอากาศ และการก่อวินาศกรรมด้วย



**ผู้บริหารท้องถิ่น** หมายความว่า นายกองค์การบริหารส่วนตำบล นายกเทศมนตรี นายกเมืองพัทยา และหัวหน้าผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่อื่น

**เจ้าพนักงาน** หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้

**อาสาสมัคร** หมายความว่า อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนตามพระราชบัญญัตินี้



**องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น** หมายความว่า องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล เมืองพัทยา กรุงเทพมหานคร และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีกฎหมายจัดตั้ง



**องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่** หมายถึง องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล เมืองพัทยา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีกฎหมายจัดตั้ง แต่ไม่หมายความรวมถึงองค์การบริหารส่วนจังหวัด และกรุงเทพมหานคร

**แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ**

**อย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้**

- **แนวทาง มาตรการ** งบประมาณที่จำเป็นในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- **แนวทางการ** ให้ความช่วยเหลือและบรรเทาความเดือดร้อนเฉพาะหน้า และระยะยาวเมื่อเกิดสาธารณภัย
- **หน่วยงาน** ที่รับผิดชอบ และงบประมาณเพื่อดำเนินการ
- **แนวทาง** เตรียมพร้อมด้านบุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และระบบปฏิบัติการรวมถึงการฝึกบุคลากรและประชาชน
- **แนวทางการ** ช่อมแซม บูรณะฟื้นฟู และให้ความช่วยเหลือประชาชนหลังภัยสิ้นสุด

## แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด

- **สาระสำคัญ** สอดคล้องแผน ปภ.ชาติ
- **การจัดตั้งศูนย์อำนวยความสะดวก** เฉพาะกิจฯ เมื่อเกิดภัย
- **แผน/ขั้นตอน** ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้เพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- **แผน/ขั้นตอน** ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการแจ้งเตือนประชาชนได้ทราบถึงการเกิดหรือจะเกิดสาธารณภัย
- **แผนปฏิบัติการ** ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- **แผนประสานงาน** กับองค์กรสาธารณสุข

81

## ◆ ขั้นตอนการดำเนินงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- **การเตรียมพร้อม** (ก่อนเกิดภัย)
- **การเผชิญเหตุ** (ขณะเกิดภัย)
- **การฟื้นฟูบูรณะ** (ภัยผ่านพ้นไปแล้ว)



83

## แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกรุงเทพมหานคร

- **สาระสำคัญ** สอดคล้องแผน ปภ. ชาติ
- **การจัดตั้งศูนย์อำนวยความสะดวก** เฉพาะกิจฯ เมื่อเกิดภัย
- **แผน/ขั้นตอน** ในการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และยานพาหนะ
- **แผน/ขั้นตอน** ในการแจ้งเตือนประชาชน
- **แผนปฏิบัติการ** ในเขตกรุงเทพมหานคร
- **แผนประสานงาน** กับองค์กรสาธารณสุขในเขต กทม.

82

## เค้าโครงแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 วัตถุประสงค์
- 1.2 ขอบเขต
- 1.3 หลักการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

### บทที่ 2 สภาพทั่วไปของท้องถิ่น

- 2.1 สภาพภูมิประเทศ
- 2.2 สภาพเศรษฐกิจและสังคม
- 2.3 จำนวนประชากร

84

## เค้าโครงแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### บทที่ 3 สถานการณ์ความเสียหายของพื้นที่

- 3.1 สถิติการเกิดภัย
- 3.2 การประเมินความเสียหาย และการ

จัดลำดับ

ความเสียหายของ อปท.

### บทที่ 4 การจัดการและกำหนดผู้รับผิดชอบ

- 4.1 องค์กรปฏิบัติ
- 4.2 โครงสร้างและหน้าที่
- 4.3 การบรรจุอัตรากำลัง

85

## เค้าโครงแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### บทที่ 5 การเตรียมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- 5.1 วัตถุประสงค์
- 5.2 การปฏิบัติ

### บทที่ 6 การปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน

- 6.1 วัตถุประสงค์
- 6.2 การจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ
- 6.3 การปฏิบัติ

86

## เค้าโครงแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### บทที่ 3 สถานการณ์ความเสียหายของพื้นที่

- 3.1 สถิติการเกิดภัย
- 3.2 การประเมินความเสียหาย และการ

จัดลำดับ

ความเสียหายของ อปท.

### บทที่ 4 การจัดการและกำหนดผู้รับผิดชอบ

- 4.1 องค์กรปฏิบัติ
- 4.2 โครงสร้างและหน้าที่
- 4.3 การบรรจุอัตรากำลัง

85

## เค้าโครงแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### บทที่ 7 การอพยพ

- 7.1 วัตถุประสงค์
- 7.2 การปฏิบัติ

### บทที่ 8 การฟื้นฟูและบูรณะ

- 8.1 หลักการปฏิบัติการฟื้นฟูบูรณะ
- 8.2 การฟื้นฟูผู้ประสบภัยและพื้นที่ประสบภัย

### บทที่ 9 การประสานการปฏิบัติกับหน่วยงานอื่นๆ

87

## เค้าโครงแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### ภาคผนวก

- 😊 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อฉุกเฉิน
- 😊 บัญชีวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ / ยานพาหนะ / เครื่องจักรกล
- 😊 แผนที่พื้นที่เสี่ยงภัย

88



## อำนาจหน้าที่ ผอ.ท้องถิ่น (ก่อนเกิดภัย)

- กำหนดแผนและขั้นตอนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดท้าวस्तดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และยานพาหนะ เพื่อใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- จัดให้มีเครื่องหมายสัญลักษณ์หรือสิ่งอื่นใด ในการแจ้งให้ ประชาชนได้ทราบถึงการเกิดหรือจะเกิดสาธารณภัย



89

## อำนาจหน้าที่ ผอ.ท้องถิ่น (ขณะเกิดภัย)

- สั่งใช้ราชการพลเรือน พนักงานท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ เจ้าพนักงาน อาสาสมัคร บุคคลใด ๆ ในเขต อปท. ให้ปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามความจำเป็นในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- ใช้อาคาร สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ยานพาหนะของรัฐและเอกชนในพื้นที่เท่าที่จำเป็นเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- ใช้เครื่องมือสื่อสารทุกระบบที่อยู่ในเขต อปท.



90

## อำนาจหน้าที่ ผอ.ท้องถิ่น (ก่อนเกิดภัย)

- กำหนดแผนและขั้นตอนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดท้าวस्तดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และยานพาหนะ เพื่อใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

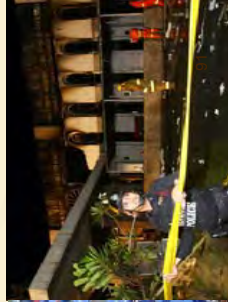
- จัดให้มีเครื่องหมายสัญลักษณ์หรือสิ่งอื่นใด ในการแจ้งให้ ประชาชนได้ทราบถึงการเกิดหรือจะเกิดสาธารณภัย



89

## อำนาจหน้าที่ ผอ.ท้องถิ่น (ขณะเกิดภัย)

- ขอความช่วยเหลือจาก อปท. อื่น
- สั่งห้ามเข้าออกพื้นที่ อาคาร/สถานที่
- จัดให้มีการสงเคราะห์ผู้ประสบภัยโดยทั่วถึงและรวดเร็ว



## อำนาจ ผอ.ท้องถิ่นที่ต่อขอความช่วยเหลือจาก ผู้ว่าราชการจังหวัด

- ในกรณีเกิดสาธารณภัยและภยันตรายจากสาธารณภัย ใกล้ถึง จำเป็นต้องป้องกันภัยอย่างเร่งด่วน
  - ตัดแปลง ทำลาย เคลื่อนย้าย สิ่งก่อสร้าง
  - ตัดแปลง ทำลาย เคลื่อนย้าย วัสดุ
  - ตัดแปลง ทำลาย เคลื่อนย้าย ทรัพย์สิน
- ในกรณีที่การตัดแปลง ทำลาย เคลื่อนย้ายดังกล่าว มีผลให้เกิดสาธารณภัยในพื้นที่อื่น หรือเกิดความเสียหายเพิ่มขึ้น

92

## อำนาจหน้าที่ ผอ.ท้องถิ่น (ขณะเกิดภัย)

- จัดสถานที่อยู่อาศัยชั่วคราวเพื่อให้ผู้ประสบภัยอยู่อาศัยหรือรับการปฐมพยาบาล/รักษาทรัพย์สินของผู้ประสบภัย
- จัดระเบียบการจราจรชั่วคราวในพื้นที่เกิดภัยและปิดกั้นผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปยังพื้นที่เกิดภัย
- จัดการรักษาความสงบเรียบร้อย
- ช่วยเหลือผู้ประสบภัย/ขนย้ายทรัพย์สินเมื่อเจ้าขอทรัพย์สินร้องขอ



## อำนาจหน้าที่ ผอ.ท้องถิ่น (หลังเกิดภัย)

- สำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น
- ทำบัญชีรายชื่อผู้ประสบภัยและทรัพย์สินที่เสียหายไว้เป็นหลักฐาน
- ออกหนังสือรับรองผู้ประสบภัยไว้เป็นหลักฐานในเอกสารสงเคราะห์
- ถ้าผู้ประสบภัยร้องขอกรณีเอกสารราชการ สูญหายให้ท้องถิ่นแจ้งหน่วยงานรับผิดชอบ ดำเนินการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย



## โครงการ/กิจกรรมของกรม ปภ. ที่เสริมสร้างศักยภาพให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

### โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย



- 😊 ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 จนถึงปัจจุบัน
- 😊 กลุ่มเป้าหมายได้แก่ นายกเทศมนตรี นายก อบต. ปลัดเทศบาล

**เนื้อหาวิชาที่ให้ความรู้แก่บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

- 📖 พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550
- 📖 การบริหารจัดการสาธารณภัยในประเทศไทย
- 📖 ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการบริหารจัดการสาธารณภัย
- 📖 การจัดทำแผนด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่น

## เนื้อหาวิชาที่ให้ความรู้แก่บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- 1. การตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน
- 2. การจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐานและการจัดให้มีเครือข่ายอาสาสมัครเตือนภัย “มิสเตอร์เตือนภัย”
- 3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการเตรียมพร้อมป้องกันภัย
- 4. การตั้งงบประมาณในการฝึกอบรมขององค์กรส่วนท้องถิ่น
- 5. การเสริมสร้างศักยภาพชุมชนและท้องถิ่นด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

97

## โครงการคัดเลือกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดีเด่นด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- 1. เพื่อเสริมสร้างขวัญกำลังใจและยกย่องเชิดชูเกียรติองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีผลงานดีเด่นด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย



- 2. กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพการดำเนินงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

98

## หลักเกณฑ์ที่สำคัญของการนำไปสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดีเด่นด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

1. การจัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
2. การจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและการฝึกซ้อมแผน
3. การพัฒนาความร่วมมือกับเครือข่าย
4. การพัฒนาระบบการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัย

99

## หลักเกณฑ์ที่สำคัญของการนำไปสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดีเด่นด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)

5. การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาศักยภาพและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
6. การเสริมสร้างศักยภาพหมู่บ้าน/ชุมชน ในการจัดการความเสี่ยง
7. การใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
8. การเตรียมความพร้อมของเครื่องจักรกล ยานพาหนะ และเครื่องมืออุปกรณ์ เพื่อใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

100

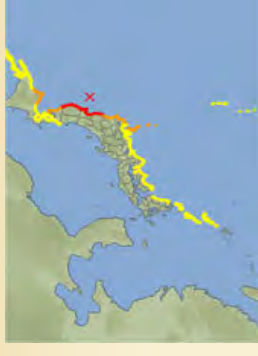
## หลักเกณฑ์ที่สำคัญของการนำไปสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดีเด่นด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)

9. การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร เช่น อปพร., OTOS ฯลฯ
10. การเตรียมพร้อมจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ
11. การปฏิบัติการเผชิญเหตุ/ช่วยเหลือผู้ประสบภัยในพื้นที่
12. การดำเนินการช่วยเหลือผู้ประสบภัย
13. การประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์ปกครองส่วนท้องถิ่น

101

## การบริหารจัดการสาธารณภัยของประเทศไทยเป็น

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติมากที่สุดของโลกด้วยลักษณะของภูมิประเทศที่เป็นเกาะน้อยใหญ่ ตั้งอยู่บนแนววงแหวนไฟซึ่งเป็นแนวรอยเลื่อนของโลก ทำให้เกิดภัยจากแผ่นดินไหว พายุไต้ฝุ่นและภูเขาไฟระเบิดเกิดขึ้นเป็นประจำ



102

จากประสบการณ์ดังกล่าว ประเทศไทยจึงให้ความสำคัญกับการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน (Community Based Disaster Risk Management : CBDRM) โดยปลูกฝังความรู้ ความตระหนัก วิธีการปฏิบัติตน เมื่อเกิดภัยพิบัติให้แก่ประชาชนตั้งแต่วัยเด็ก โดยชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ให้การสนับสนุน

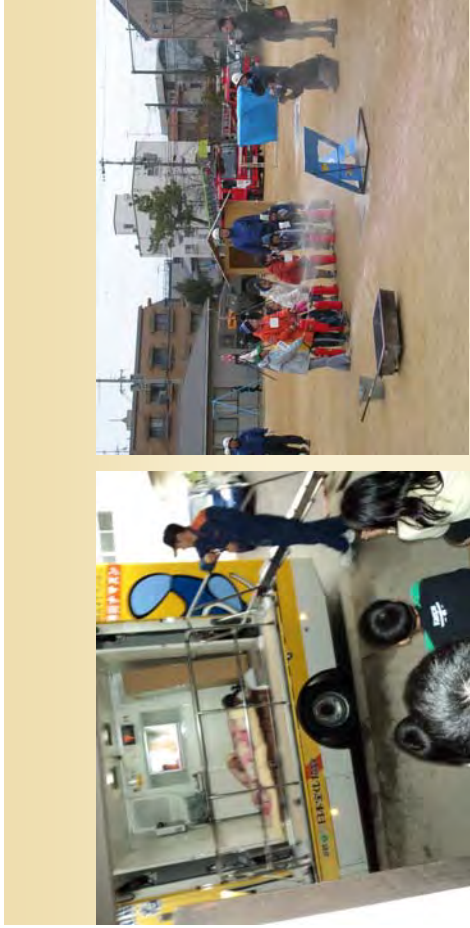


103

## ให้ความรู้แก่เด็ก/เยาวชนและประชาชน..



104



**เจ้าหน้าที่จากเทศบาลให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดภัยพิบัติ  
กับเด็กและเยาวชน**

105



106



**แบบจำลองการเกิดแผ่นดินไหวและวิธีปฏิบัติตนเมื่อเกิดแผ่นดินไหว**

107



**วางระบบป้องกันทางโครงสร้าง..**

**วางแผนป้องกันดินโคลนถล่ม**

**ระบบโครงสร้างที่ป้องกันอาคารถล่ม  
เมื่อเกิดแผ่นดินไหว**

108

ทุกชุมชน/ท้องถิ่นมีวัสดุอุปกรณ์ให้การดับเทา/กู้ภัย, ช่วยเหลือผู้ประสบภัยและบรรเทาทุกข์ ไว้ทุกแห่ง..



## ความมีระเบียบวินัยของชาวญี่ปุ่น



การเข้าแถวของผู้โดยสารที่ญี่ปุ่นเพื่อขึ้นรถไฟหลังเกิดเหตุแผ่นดินไหว-สึนามิ

## การเข้าแถวของผู้โดยสารที่ญี่ปุ่นเมื่อประสบภัย



การเข้าแถวของผู้ประสบภัยที่ญี่ปุ่นเพื่อซื้ออาหาร-น้ำ

## การจัดภารกิจพิชิตโดยอาสาสมัครชุมชนเป็นฐานแบบไทยๆ

### ทำไมน้ำไม่ท่วมปากเกร็ด?



113

### คำตอบ...



เพราะชุมชนเข้มแข็ง และเทศบาลนครปากเกร็ดก็เข้มแข็งด้วย  
มีความสามัคคีเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน สู้เต็มที่ที่มีการวางเวรยาม  
คอยเฝ้าตลอด ๒๔ ชั่วโมง เมื่อพ่นรั้ว ก็รีบช่วยกันซ่อมทันที และ  
มีอาสาสมัครชาวบ้านมาช่วยกันบรรจุ ทรายลงถุงตลอดคืน

114



สำหรับบ้านเรือนที่อยู่ติดแม่น้ำก็จะโดนน้ำท่วม(ผู้เสียสละ)  
อยู่นอกคันน้ำ เพื่อรักษาพื้นที่ส่วนใหญ่ไว้ แต่จะมีการตกลง  
กันระหว่างเทศบาล และคนในพื้นที่น้ำไม่ท่วม ก็จะ  
ดูแลให้ความช่วยเหลือคนที่ถูกน้ำท่วมอย่างเต็มที่ ให้ที่  
พักพิงมอบสิ่งของอุปโภค บริโภค ให้ความช่วยเหลือ ผู้  
เสียสละอย่างเต็มที่

115

เมื่อน้ำลดก็มาช่วยกันทำความสะอาดบ้าน  
คนที่อยู่นอกแนวคันน้ำก็จะรู้สึกว่าจะไม่ถูกทอดทิ้ง



116



◆ ประชาชนที่ได้เรียนรู้บทเรียนจากภัยพิบัติในอดีตอย่างถูกต้องเท่านั้นที่จะมีชีวิตรอดจากภัยพิบัติที่อาจจะเกิดขึ้นอีกในอนาคต

◆ การฝึกอบรมเพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ในการป้องกันภัยพิบัติ เป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก

◆ การเตรียมความพร้อมในการลดภัยพิบัติด้วยตนเองอยู่เสมอ เป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก

## บทสรุป

1. ปัจจุบันสาธารณภัยเป็นเรื่องใกล้ตัว ที่นับวันจะทวีความรุนแรงและเพิ่มความถี่ขึ้นเรื่อย ๆ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินอย่างมหาศาล
2. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นหน่วยงานอยู่ใกล้ชิดและดูแลความสงบสุขของประชาชนในเบื้องต้น ประกอบด้วย อบต. ปก. ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2552 กำหนดให้ อบต. มีหน้าที่ในการดำเนินการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
3. การป้องกัน บรรเทา และฟื้นฟูผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติเป็นสิ่งที่ทุกฝ่าย ทุกหน่วยงานต้องบูรณาการร่วมกัน เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในชุมชน/ท้องถิ่น



## ส่วนสนับสนุนการมีส่วนร่วม สำนักส่งเสริมการป้องกันสาธารณภัย



**6. Great East Japan Earthquake and Lessons Learned,  
Food Management and Sediment Disaster  
Management in Japan  
(JICA Experts)**





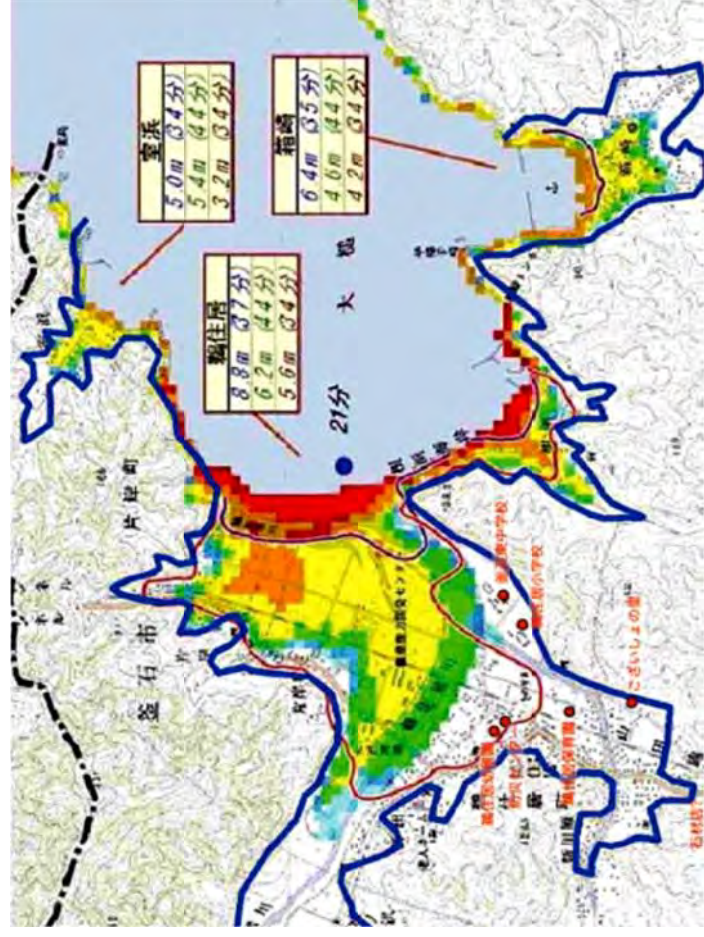
โบริ โทธิ มาอะฮาระ

หัวหน้าทีมผู้เชี่ยวชาญจาก JICA

โครงการพัฒนาศักยภาพเด็กในพื้นที่ในประเทศไทย (ระยะที่ 2)

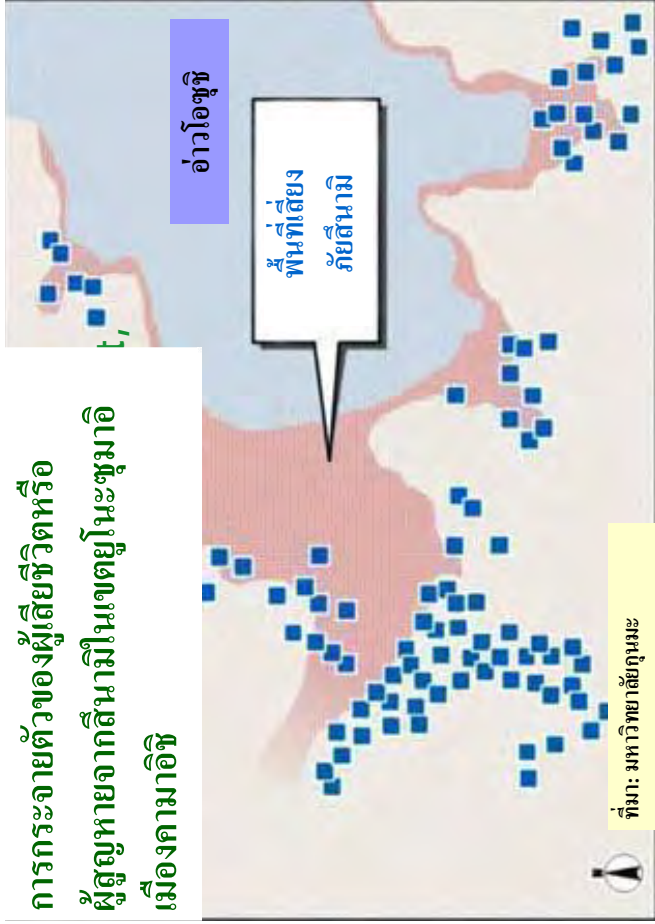
## หัวข้อนำเสนอ

1. บ้านของฉันปลอดภัยหรือไม่?
2. สรุปหลักภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวและสึนามิเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2554
  - เกิดอะไรขึ้นเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2554
  - การแก้ไขปัญหาโดยรัฐบาลญี่ปุ่น
  - การสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
3. ประเด็นสำคัญ
  - ประชาชนประเมินความเสี่ยงต่างกันไป และไม่ทำการอพยพ
  - มีการเข้าใจผิดว่าแผนที่จุดเสี่ยงภัยคือแผนที่จุดปลอดภัย
4. ความท้าทาย
  - การอพยพเด็กนักเรียนที่ประสบความสำเร็จ
  - การจับคู่ความช่วยเหลือจากองค์กรปกครองท้องถิ่น
  - ความพยายามในการบูรณะฟื้นฟูทั้งทางด้านโครงสร้างและการจัดการ
  - “การช่วยเหลือตนเอง” และ “การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน” คือหัวใจสำคัญในการบรรเทาความสูญเสีย



## 1. บ้านของฉันปลอดภัยหรือไม่?

**การกระจายตัวของผู้เสียชีวิตหรือ  
ผู้สูญหายจากสึนามิในเขตยูโนเซทุมารี  
เมืองคามาทิ**



5/55

**2. สรุปเหตุการณ์ภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวและสึนามิเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2554**

6/55

**สรุปเหตุแผ่นดินไหววันที่ 11 มี.ค.**

เวลา	วันที่ 11 มีนาคม 2554 เวลา 14:46 JST (5:46 GMT)
สถานที่	130 กม. นอกชายฝั่งพิทากของภูมิภาคโทโฮกุทางตะวันออกเฉียงเหนือของญี่ปุ่น
ศูนย์กลางแผ่นดินไหวและความลึก:	บริเวณ (38° N, 142° E) ความลึก 24 กม.
ประเภทแผ่นดินไหว	รอยเลื่อนฮอนชูมุดที่แนวรอยต่อแผ่นเปลือกโลกในเขตมุดตัวของแผ่นเปลือกโลกในญี่ปุ่น (ประมาณ 500 กม. X 200 กม.)
แมกนิจูด	9.0 แมกนิจูด
ความเสียหาย	มูลค่าความเสียหายของโครงสร้างพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ บ้านเรือน และโครงสร้างของบริษัทย่างอื่น อยู่ระหว่าง 16 ถึง 25 ล้านล้านเยน (=6.5-10 ล้านล้านบาท) (ประมาณการ โดยสำนักงานคณะรัฐมนตรี)
	ผู้เสียชีวิต: 15,874 ผู้สูญหาย: 2,744 ผู้บาดเจ็บ: 6,114
	บ้านเรือนที่พังเสียหายทั้งหมด: 129,628 พังเสียหายครึ่งหลัง: 266,443
	พังเสียหายบางส่วน: 728,592
	ผู้อพยพ: 324,858 (รวมผู้ที่อยู่ในสถานที่ชั่วคราว)

ที่มา: สำนักงานคณะรัฐมนตรี ประเทศญี่ปุ่น (ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน 2012)

7/55

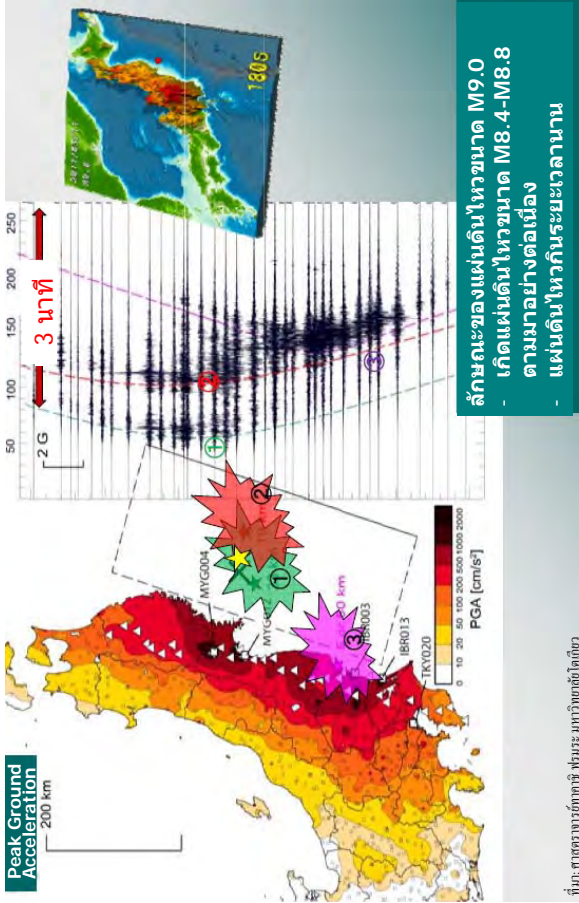
**เหตุการณ์แผ่นดินไหวและสึนามิครั้งประวัติศาสตร์ในภูมิภาคโทโฮกุ**

ปี	Mw	JNIS (สูงสุด)	ความสูงของคลื่นสึนามิ	เสียชีวิตและสูญหาย
869	มากกว่า 8.3			1,000
1611	8.1	2 - 4	15-20 ม.	2,963
1677	8.0	4	ไม่มีข้อมูล	569
1896	8.5	2 - 3	38.2 ม.	21,259
1933	8.1	5	9.5 ม.	3,064
1960	9.5 (ชัตติ)	-	4 ม.	142
1978	7.4	5	ไม่สูงนัก	28
1994	7.5	6	55 ซม.	3
2011	9.0	7	40.5 ม.	20,444

หมายเหตุ: JNIS: JMA's seismic intensity scale

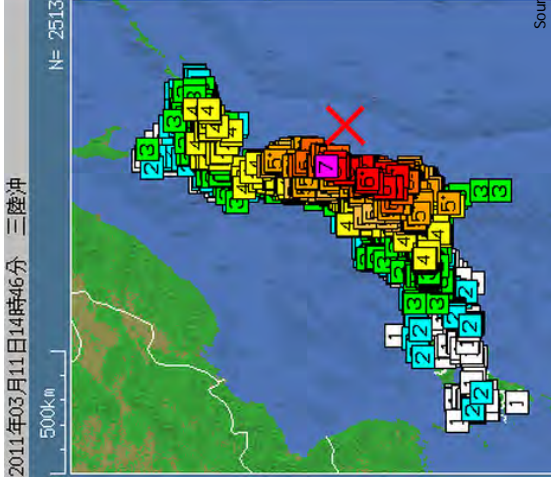
8/55

# แผ่นดินไหวขนาดใหญ่และยาวนาน (M9.0)

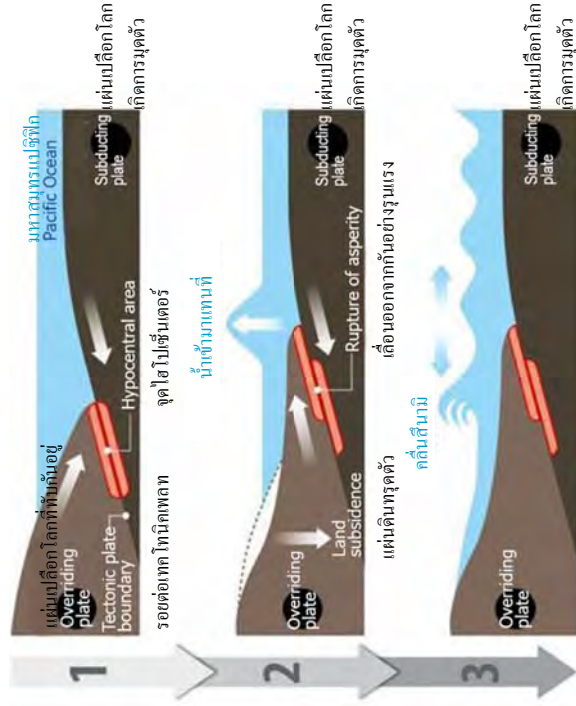


# แรงสั่นสะเทือนรับรู้ทั่วทั้งประเทศ

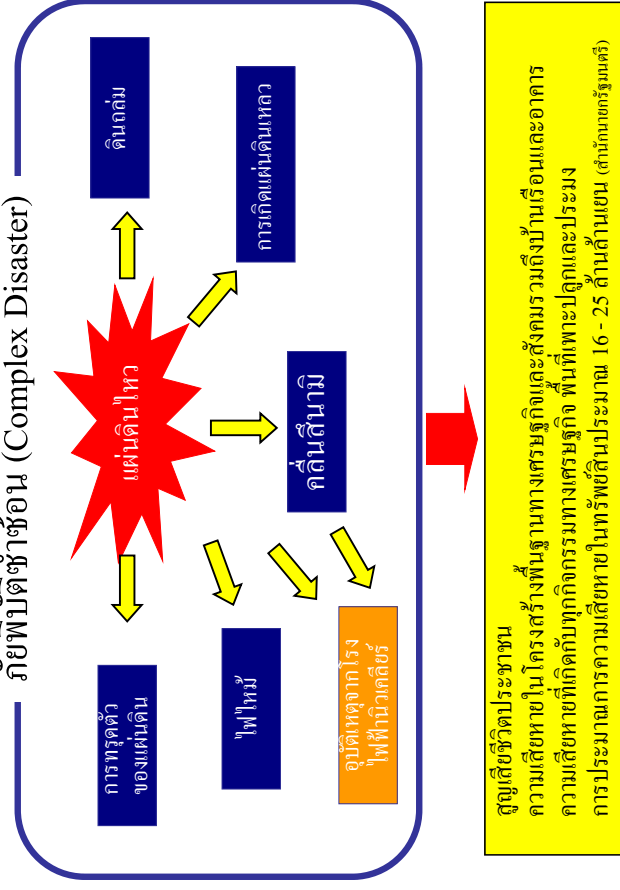
ตัวเลขที่แสดงคือขนาดความรุนแรงแผ่นดินไหว (JMA)  
11/3/2011 14:46 Main Shock



# กลไกการเกิดแผ่นดินไหว การเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลก คลิ้นหิน และ การทรุดตัวของแผ่นดิน



# ภัยพิบัติซ้ำซ้อน (Complex Disaster)



# ภัยพิบัติแผ่นดินไหว

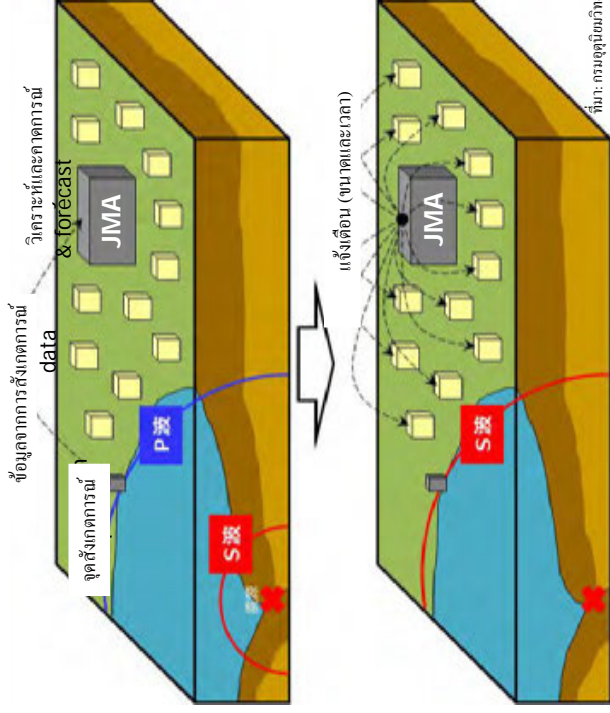


ที่มา: สมาคมวิศวกรโยธาญี่ปุ่น

13/55

[แผ่นดินไหว](#)

# ข้อมูลเตือนภัยแผ่นดินไหวล่วงหน้า

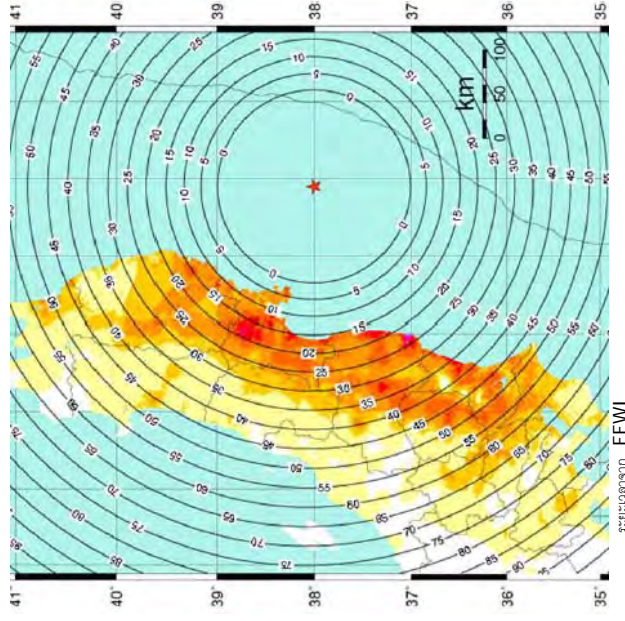


ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยาญี่ปุ่น 14/55



# ข้อมูลแจ้งเตือนการเกิดแผ่นดินไหวล่วงหน้า

ออกข้อมูล 8.6 วินาทีล่วงหน้าที่ได้รับข้อมูลคลื่นปฐมภูมิ (Primary Wave)



ที่มา: สำนักอุตุนิยมวิทยาญี่ปุ่น

## คลื่นสึนามิ



11 มีนาคม 2011 เวลา 3:55 หนึ่งเดือนที่ โหม่งใจ

[คลื่นสึนามิ](#)

17/55

Tsunami reached  
soon after the quake

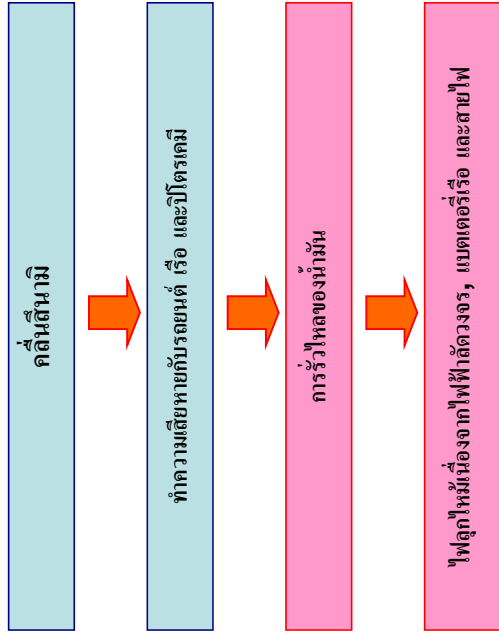
## ไฟไหม้ที่เกิดจากคลื่นสึนามิ



ไฟไหม้ที่เกิดจาก [คลื่นสึนามิ](#)

ที่มา: NHK TV 19/55

# ไฟไหม้ที่เกิดจากคลื่นสึนามิ



21/55

# การทรุดตัวของแผ่นดิน



22/55

ผลการสำรวจเหตุการณ์แผ่นดินไหวครั้งตัว (ขงข.)

จังหวัดอิวาเตะ

จังหวัดมิยางิ

จังหวัดฟุกุชิมะ

เมืองอชิโนะบะเกะ น้ำท่วมในย่านบ้านช่างไม้จีน

น้ำท่วมสูง 20 - 30 ซม. เมืองชิโงโตะ

30km

Miyako	-50
Yamada	-53
Ozuchi	-35
Kamaishi	-66
Ofunato	-73
Rikuzentakata	-84
Kesennuma	-74
Minamisanriku	-69
Ishinomaki	-78
Higashi-matsushima	-43
Iwanuma	-47
Soma	-29

23/55

# การเกิดแผ่นดินไหวในจังหวัดชิบะ

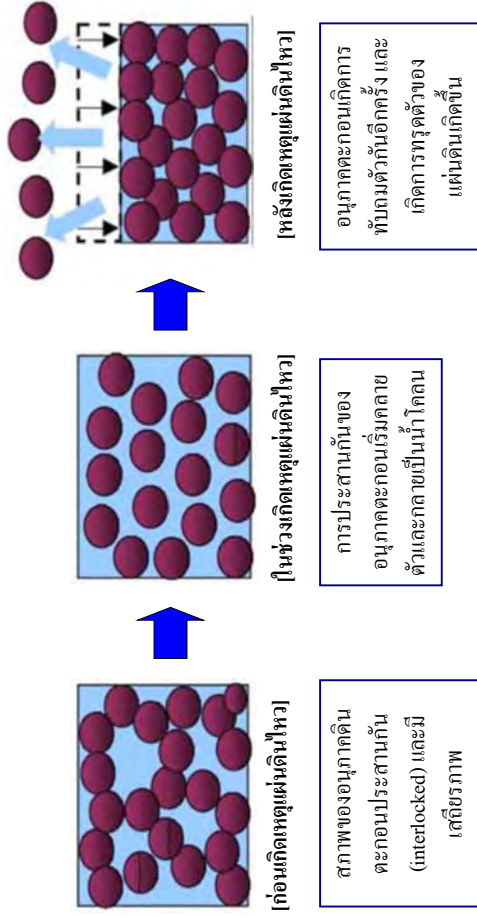


24/55

ที่มา: สมาคมวิชาการ โยคิตซึโบะ



## กลไกการทำงานของแผ่นดินไหว (Liquefaction)



การคิด [แผ่นดินไหว](#)

25/55



## แผ่นดินถล่มและพื้นดินยุบตัว



พบว่าพื้นที่ซึ่งอลานเกิดธรณีพิบัติภัยถึง 1,104 แห่ง ซึ่งมาจากกระทรวงที่ดิน สาธารณูปโภค คมนาคม และการท่องเที่ยวของญี่ปุ่น (MLIT)  
ที่มา: สมาคมวิชาการ โยชิอุเอะ

27/55

## อุบัติเหตุจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะไดอิจิ



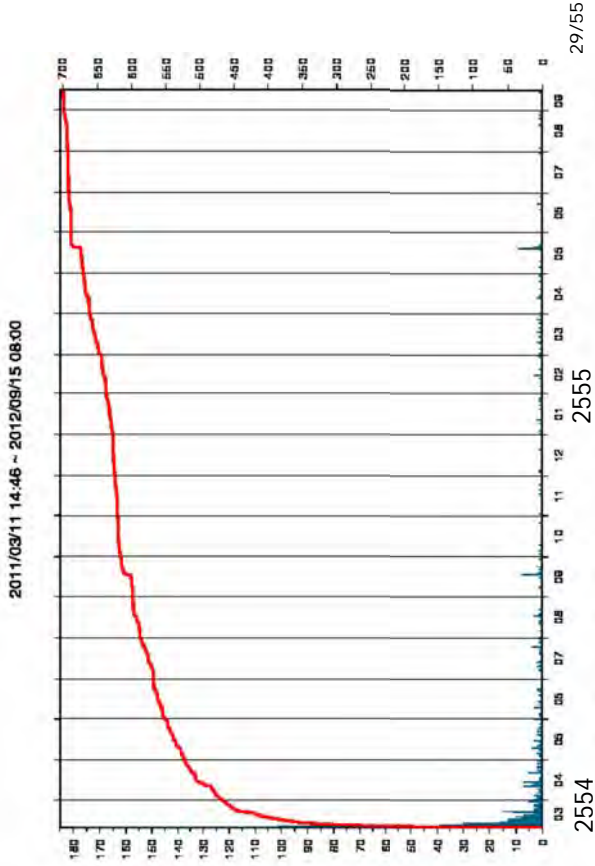
ก่อนเกิดเหตุฟูกูชิมะ



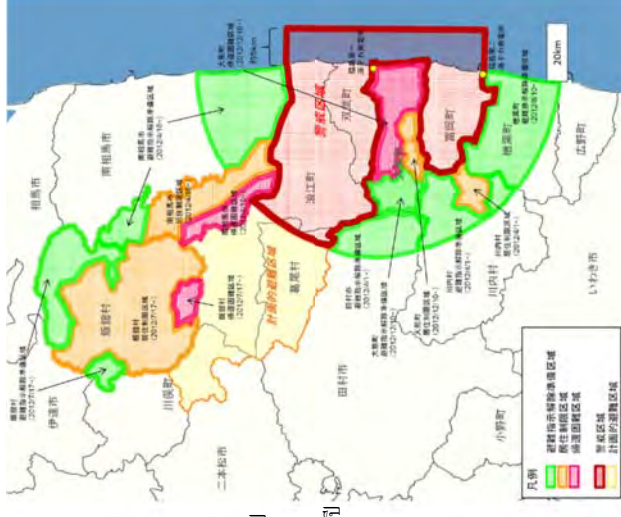
หลังจากการระเบิดของ 3 ใจตรงในอาคารเตาปฏิกรณ์

28/55

อาฟเตอร์ช็อกยังเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (5 แมกนิจูดหรือรุนแรงกว่า)



พื้นที่ควบคุมและพื้นที่ปัญหาของโรงไฟฟ้าหนวดลึนร์ฟูชิมะไดอิจิ (ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2555)



- พื้นที่ที่ประชาชนอาจเข้าไปไม่ได้ แต่ไม่ทิ้งถิ่น
- พื้นที่ 'ควบคุม' ปริมาณการได้รับสารกัมมันตภาพรังสีสูงกว่า 20 มิลลิวีลิตต่อปี
- พื้นที่ 'ปัญหา' ปริมาณการได้รับสารกัมมันตภาพรังสีอยู่ที่ 20-50 มิลลิวีลิตต่อปี

การตอบสนองต่อเหตุการณ์จอร์ัฐบาล

วัน	เวลา	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	การตอบสนองของ	องค์กร
11 มีนาคม	14:46	แผ่นดินไหวขนาด Mw9.0	การเตือนภัยแผ่นดินไหวล่วงหน้า	กรมอุตุนิยมวิทยา
	14:49		เตือนภัยคลื่นสึนามิขนาดใหญ่	กรมอุตุนิยมวิทยา
	14:50		โทรเรียกพนักงานฉุกเฉิน	สำนักงานกัมรฐมนตรี
	15:00		พารถोकาน้ำมันฉุกเฉิน	สำนักงานกัมรฐมนตรี
	15:14		การจัดตั้งกองบัญชาการจัดการภัยพิบัติในระดับสูงสุด (EDMHO)	สำนักงานกัมรฐมนตรี
	15:18		1. คลังสินค้ามีขังสิ่งของอพุนาโดยจังหวัดชิวาตะ	
	15:27		นายกรัฐมนตรีสั่งการกองกำลังป้องกันตนเอง (Self-Defense Forces) ที่เกี่ยวข้องให้เริ่มปฏิบัติการ	นาถกัรฐมนตรี
12 มีนาคม	15:37		ประชุม EDMHO ครั้งที่ 1 ในเรื่องนโยบายเบื้องต้นสำหรับการตอบโต้ภัยพิบัติ	สำนักงานกัมรฐมนตรี
	18:42		กระลาขของขังสินค้าของรัฐบาลไม่ฝังจังหวัดมิยาจ	สำนักงานกัมรฐมนตรี
	6:00		การจัดตั้ง กองบัญชาการ EDMHO ในพื้นที่เกิดภัยพิบัติที่สำนักงานจังหวัดมิยาจ	สำนักงานกัมรฐมนตรี

ระยะเวลาในการอยู่อาศัยในบ้านชั่วคราวถูกขยายจากปกติ 2 ปีเป็น 3 ปี (±ประมาณ 53,000 หลัง)



## กฎหมายว่าด้วยเรื่องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ

1. เงินช่วยเหลือสำหรับความเสียหายในส่วนของผู้ที่อยู่อาศัย (กองทุนหลัก)

ระดับความเสียหาย	เสียหายทั้งหมด	เสียหายครึ่งหนึ่งและครึ่งหนึ่ง	ต้องอพยพระยะยาว	เสียหายครึ่งหนึ่งและต้องซ่อมแซม
จำนวน	1 ล้านชน (400,000 บาท)	1 ล้านชน (400,000 บาท)	1 ล้านชน (400,000 บาท)	500,000 ชน (200,000 บาท)

2. เงินช่วยเหลือสำหรับความเสียหายในส่วนของการสร้างบ้านใหม่ (กองทุนเสริม)

วิธีการบูรณะ	สร้างใหม่ทั้งหมดหรือซ่อมใหม่	ซ่อมแซม	เช่า
จำนวน	2 ล้านชน (800,000 บาท)	1 ล้านชน (400,000 บาท)	500,000 ชน (200,000 บาท)

3. ผู้รับผิดชอบ: เทศบาลและเมือง (กองทุน: ings หัก 50%, ส่วนกลาง 50%)

33/55

## การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย

1. มอบเงินช่วยเหลือในกรณีเสียชีวิต
2. มอบเงินช่วยเหลือในกรณีทุพพลภาพเนื่องจากภัยพิบัติ
3. เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำสำหรับครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ
4. เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำสำหรับครัวเรือนที่มีผู้สูงอายุและผู้พิการ
5. เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำสำหรับครัวเรือนที่มีผู้หญิงเป็นหัวหน้าครอบครัว
6. เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อสนับสนุนการศึกษา
7. ได้รับความช่วยเหลือด้านบำรุงท้องถิ่น (ภาษีเงินได้พลเรือน ภาษีสังหาริมทรัพย์, ภาษีรถยนต์ ฯลฯ)
8. ขยายวันครบกำหนดชำระและลดภาษีของประเทศ
9. ขยายวันครบกำหนดชำระและลดเบี้ยประกันภัยทางการแพทย์
10. ลดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค (ค่าไฟฟ้า ก๊าซ โทรศัพท์ ฯลฯ)
11. การฝึกอบรมอาชีพฟรี ฯลฯ

34/55

## ประชาชนประเมินความเสี่ยงต่ำเกินไป

(ประชาชนไม่อพยพออกไป แม้ว่าในขณะนั้นไฟจะดับไปแล้วก็ตาม)



การลงนามเพื่อลงมือปฏิบัติในเมืองเก่า 2546

35/55

36/55

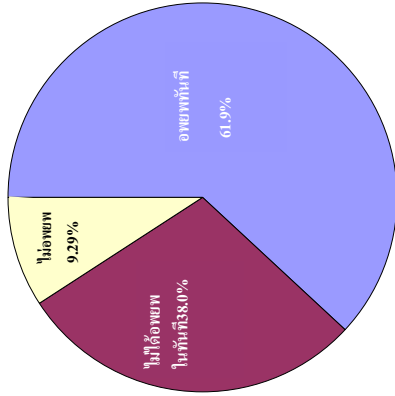
## 2. ประเด็นสำคัญ

- ประชาชนประเมินความเสี่ยงต่ำเกินไป
- มีการเข้าใจผิดว่าแผนที่ยุติความเสี่ยงภัยคือแผนที่ยุติปลอดภัย

## ผลการสำรวจแบบสอบถามจากผู้รอดชีวิตที่เมืองคามาชิชและนาโตรี

### เหตุผลที่ไม่อพยพในทันที:

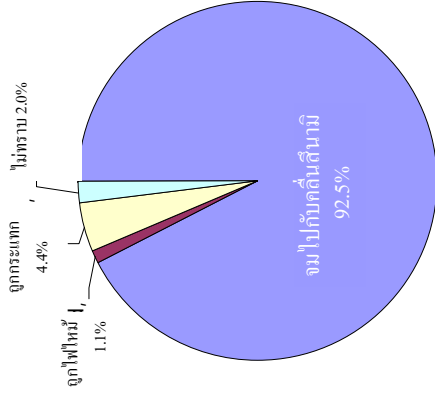
- รอให้แน่ใจว่าครอบครัวและเพื่อนปลอดภัยหลังเกิดแผ่นดินไหว: 25%
- **ตัดสินใจว่าจะไม่สูงกว่าค่าแพงเกินไปสินไหม: 24%**
- เก็บข้าวของที่ระกระจากแผ่นดินไหว: 13%
- สามารถอพยพได้ทันเวลาเพราะมีที่สูงอยู่ใกล้ๆ: 9.5%



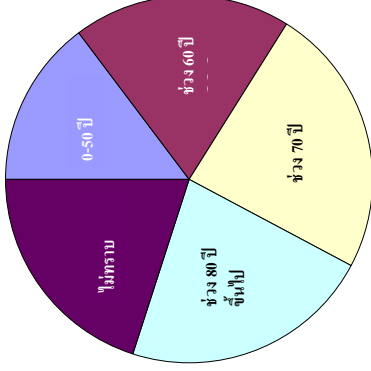
การอพยพ  
(ผู้ตอบ 218 คน)

Source: NPO CeMI 37/55

## อายุและสาเหตุของการเสียชีวิต



สาเหตุของการเสียชีวิต  
92% เสียชีวิตเพราะจมน้ำ

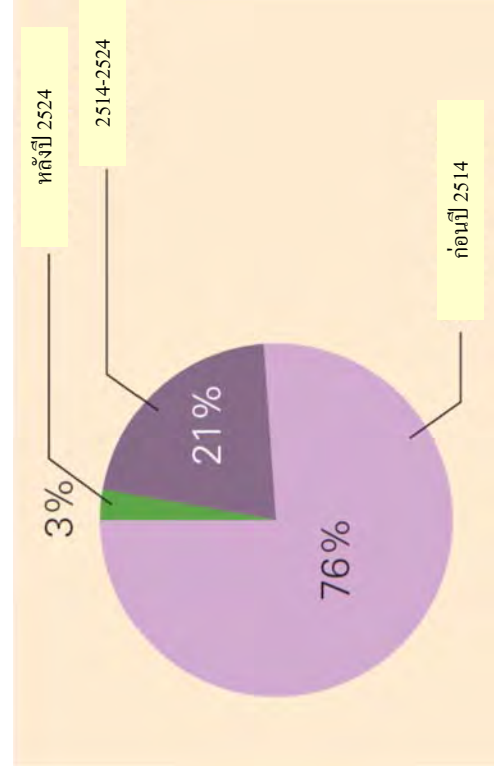


อายุของผู้เสียชีวิต  
62% ของผู้เสียชีวิตมีอายุมากกว่า 60 ปี

ที่มา: สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

38/55

## อัตราส่วนของบ้านเรือนที่พังทลายในเหตุแผ่นดินไหวที่โกเบม ปี 2538 จำนวนตามปีที่สร้าง



## 3. ความท้าทาย

- การอพยพเด็กนักเรียนที่ประสบความสำเร็จ
- การจับคู่ความช่วยเหลือเหลือจากองค์กรปกครองท้องถิ่น
- ความพยายามในการบูรณะทั้งทางด้านโครงสร้างและการจัดการ
- “การช่วยเหลือตนเอง” และ “การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (CBDRM)” คือหัวใจสำคัญในการบรรเทาความสูญเสีย

## การอพยพเด็กนักเรียนที่ประสบความสำเร็จ

นักเรียนเกือบทุกคนอพยพไปยังเมืองคามายชิ จังหวัดอิวาเตะ<sup>1</sup> ได้สำเร็จ

- โรงเรียนประถมศึกษา: นักเรียน 999 คน
- โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น: นักเรียน 1,927 คน

แต่เคราะห์ร้ายที่มีนักเรียนห้าคนเสียชีวิตในเหตุภัยพิบัตินี้

41/55

## อพยพเด็กนักเรียนได้สำเร็จ



Source: NHK TV 437/55

## การอพยพเด็กนักเรียนที่ประสบความสำเร็จ



42/55

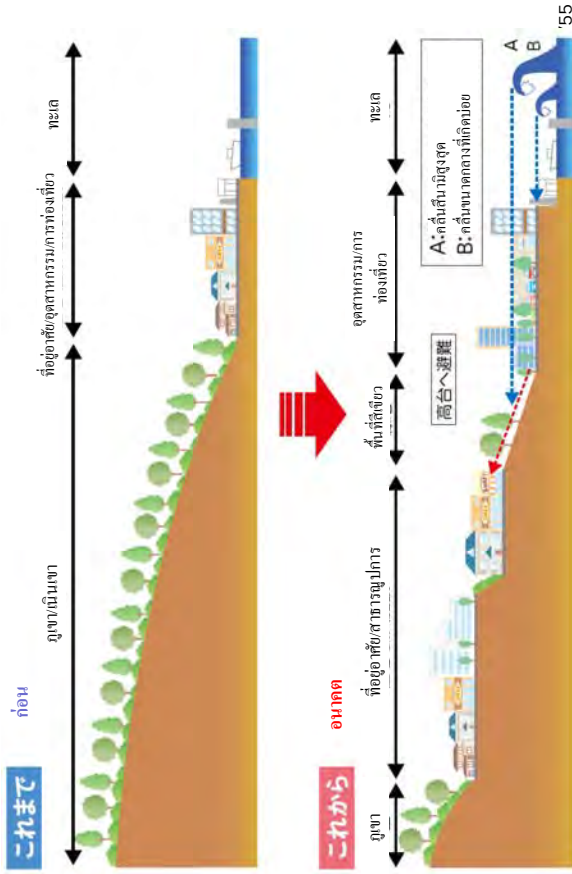
## โรงเรียนประถมอยู่ในชุมชนหลังเกิดสึนามิ



44/55



# ภาพตัวอย่างของการบูรณะฟื้นฟู



55

# ป้ายเตือนภัยน้ำท่วมและสถานี



เครื่องหมายขอบกระดิ่งน้ำท่วม



ป้ายเตือนภัยน้ำท่วม



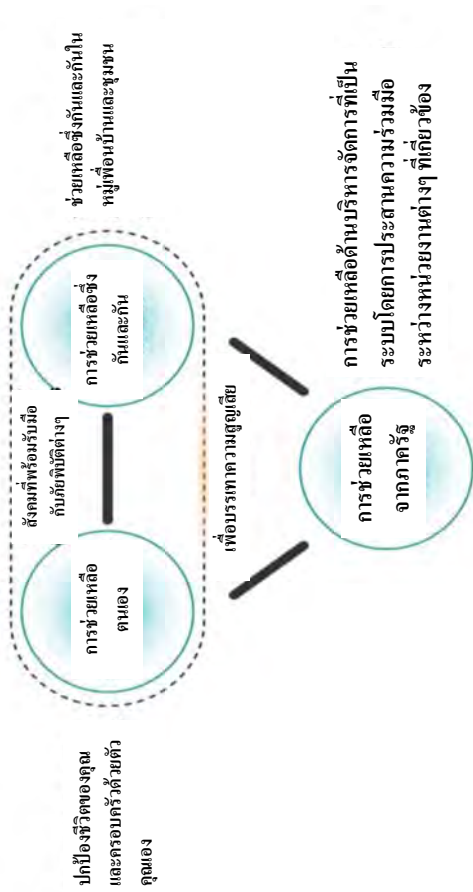
ป้ายแสดงระดับน้ำท่วมในอดีต



เครื่องหมายขอบถนนนอกทางไปศูนย์อพยพ

## การช่วยเหลือตนเอง” และ “การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (CBDRM)”

คือหัวใจสำคัญในการบรรเทาความสูญเสีย



## การช่วยเหลือตนเอง” และ “การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (CBDRM)”

คือหัวใจสำคัญในการบรรเทาความสูญเสีย

การช่วยเหลือตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพื่อปกป้องตนเองและครอบครัว</li> <li>เพื่อให้มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับภัยพิบัติ</li> <li>เพื่อหาวิธีการอพยพ บทบาทของสมาชิกครอบครัวแต่ละคน และจุดนัดพบของครอบครัว</li> <li>เพื่อจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ฉุกเฉิน (น้ำดื่ม อาหาร ยา วิทยุ ไฟฉาย ถุงมือ ฯลฯ)</li> <li>เพื่อดำเนินการเสริมความต้านทานแผ่นดินไหวและอัปเกรดเฟอร์นิเจอร์ไว้กับที่ เป็นต้น</li> </ul>
การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (รวมถึง CBDRM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงภัยพิบัติ</li> <li>เพื่อดำเนินการดับไฟ ต้นหญ้า และช่วยชีวิตเบื้องต้น</li> <li>เพื่อช่วยเหลือบุคคลที่มีความเสี่ยงภัยให้อพยพ</li> <li>เพื่อจัดการศูนย์อพยพ</li> <li>เพื่อรับอาสาสมัคร ฯลฯ</li> </ul>

## สรุป (1)

- การอพยพล่วงหน้าเป็นมาตรการที่ใช้ได้จริงเพียงอย่างเดียวในการปกป้องชีวิตมนุษย์จากคลื่นสึนามิ/น้ำท่วมขนาดใหญ่ แต่ประชาชนไม่ยอมอพยพ
- เมื่อไม่ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง เหตุการณ์ก็จะยิ่งรุนแรงมากขึ้น “การเงินธนาคารถึงภัยพิบัติ” เป็นสิ่งสำคัญ
- แผนที่จุดเสี่ยงภัยเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการบรรเทาความสูญเสีย แต่ผู้ใช้ควรเข้าใจว่าคลื่นสึนามิ/น้ำท่วมขนาดใหญ่อาจโจมตีพื้นที่นอกเหนือจากพื้นที่เสี่ยงภัยในแผนที่ได้
- นักเรียนอพยพได้สำเร็จเนื่องจากมีการเรียนรู้และฝึกฝนเป็นประจำ

53/55

## สรุป (2)

- “การจับคู่ความช่วยเหลือ” เป็นมาตรการที่มีประโยชน์อย่างหนึ่งในการช่วยเหลือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง
- การผสมผสานระหว่างโครงสร้างกับการจัดการอย่างลงตัวเป็นหัวใจของ “การบูรณะฟื้นฟู”
- ป้ายเตือนภัยน้ำท่วมเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการเตือนให้ประชาชนระมัดระวังน้ำท่วมที่รุนแรงในอดีต และแสดงจุดอพยพ
- “การช่วยเหลือตนเอง” และ “การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (CBDRM)” คือหัวใจสำคัญในการบรรเทาความสูญเสียจากภัยพิบัติ

54/55



“ภัยมักจะมาในเวลาที่คุณคาดไม่ถึง”

โดย มร. โทราอิโกะ ทาคะ

ขอขอบคุณที่ตลอดเวลาที่รับฟัง

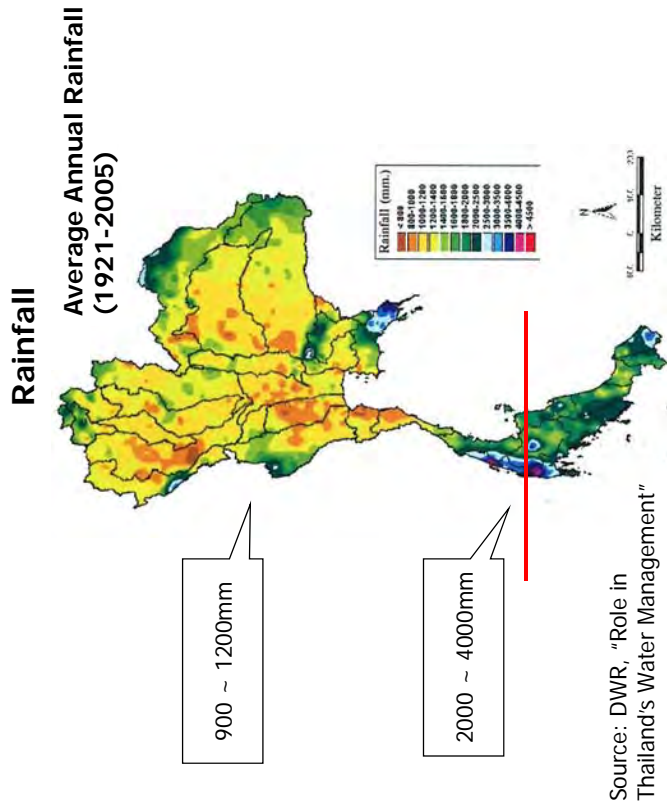
55/47



# Flood Management

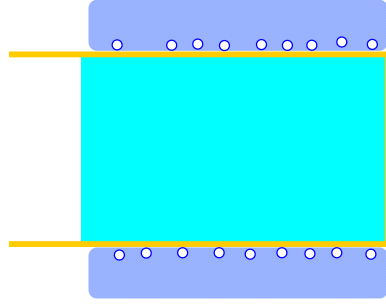
December 09 and 16, 2013  
 JICA Expert : Makoto KODAMA

1

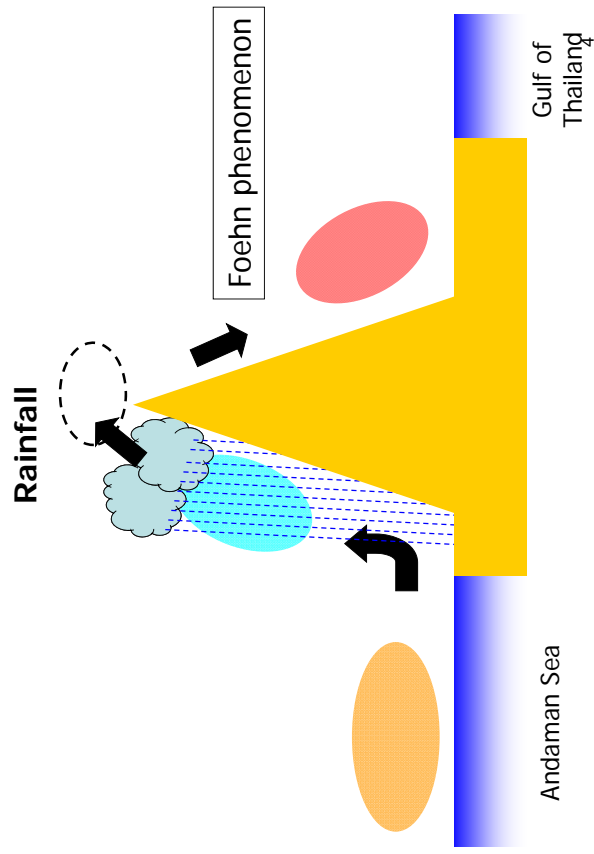


3

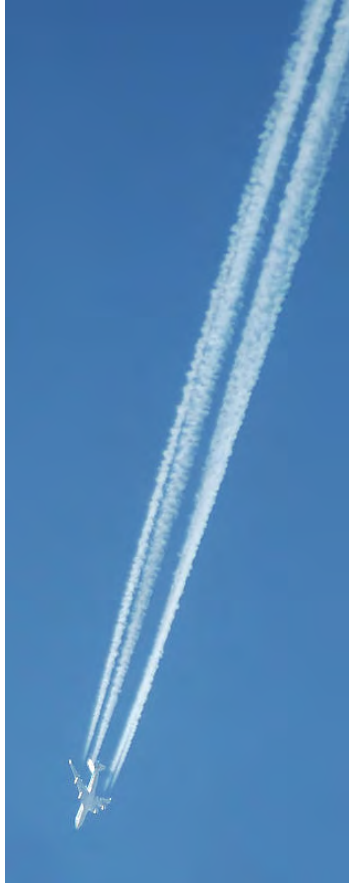
## Rainfall



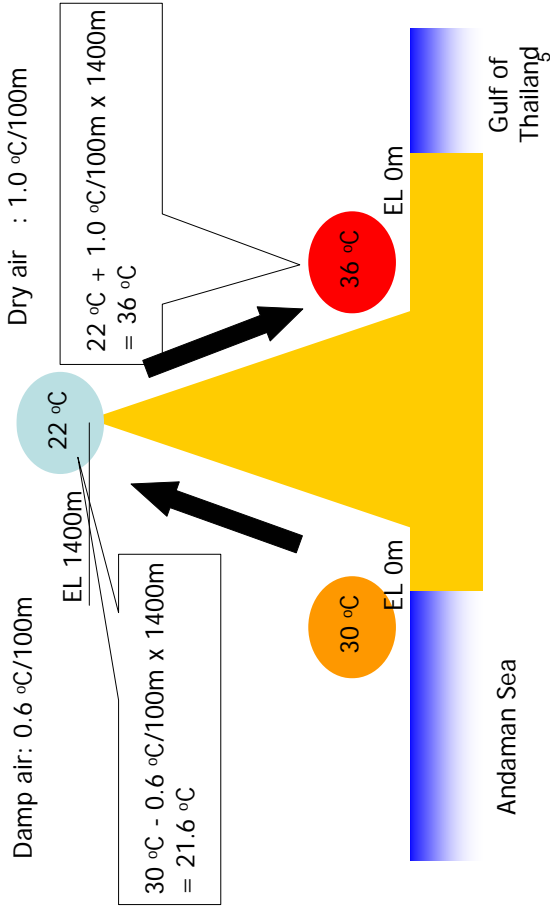
2



# Rainfall



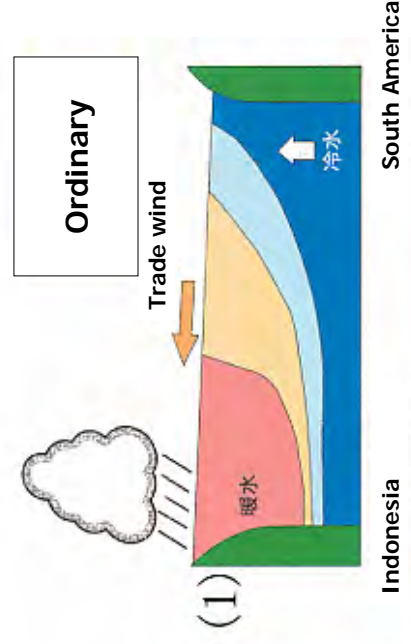
(airplane trail)



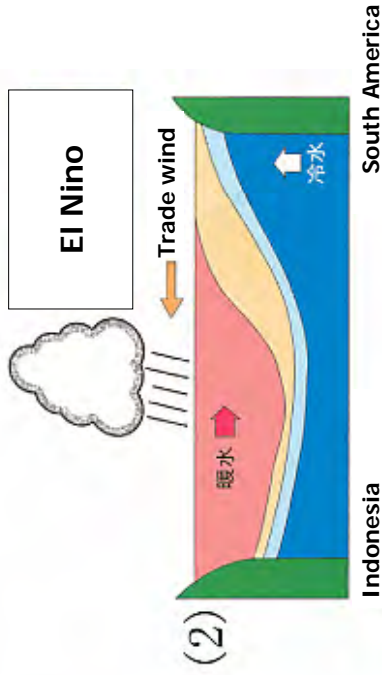
# El Nino / La Nina



# El Nino / La Nina

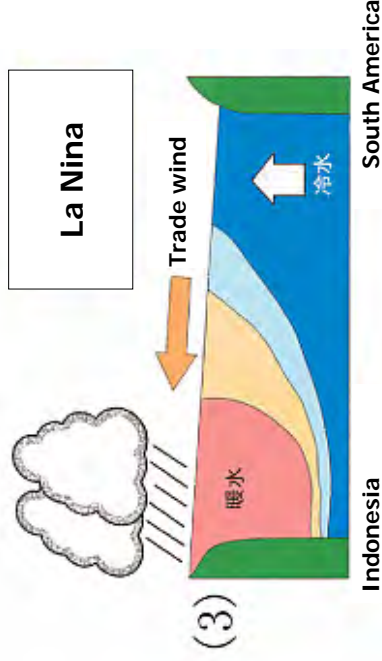


## El Nino / La Nina



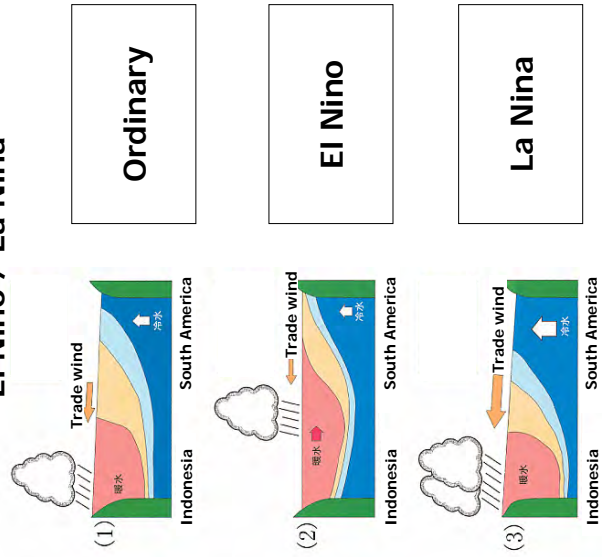
9

## El Nino / La Nina



10

## El Nino / La Nina



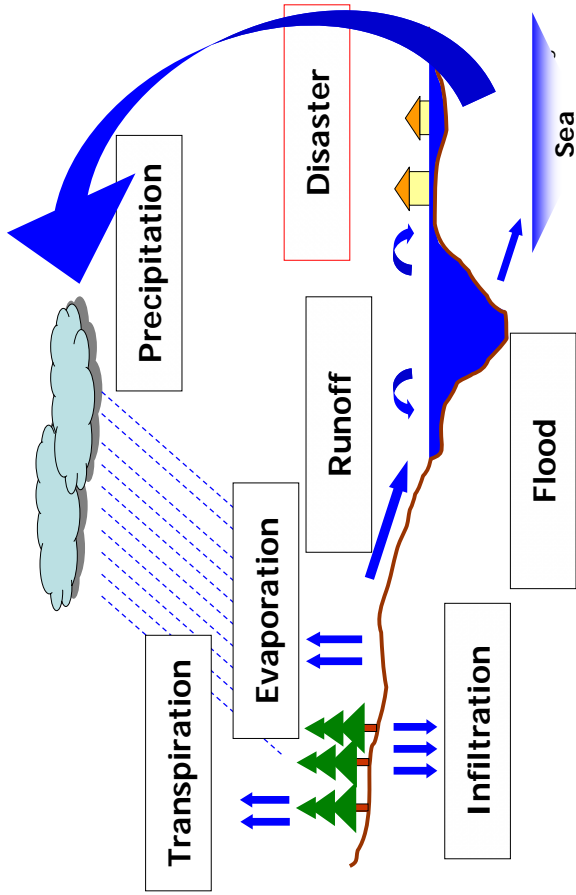
11

La Nina is characterized by unusually cool ocean surface temperatures in the central and eastern tropical Pacific. It is the opposite of El Nino, which is marked by unusually warm ocean surface temperatures. Both are strongly coupled to the atmospheric circulation in the tropics and are major – but not the only – determinants of the seasonal and year-to-year fluctuations of our climate.

La Nina, a Spanish term that literally translates to “girl child”, is characterized by unusually cold ocean surface temperatures in the central and eastern tropical Pacific. It is the opposite of El Nino (“boy child”, traditionally used by Peruvians to refer to the Christ Child as the phenomenon was often observed in December). El Nino/La Nina events are known to occur once in 2 to 7 years, and once established, last for typically 9 to 12 months and occasionally for two years. However, the outcomes of each event are never exactly the same.

Though El Nino and La Nina are considered to be among the most important factors influencing regional climate patterns in many parts of the world, other factors – such as the conditions over the Indian Ocean, Atlantic, Eurasian snow cover, etc. – also are known to have an influence and so should be adequately taken into consideration.<sup>12</sup>

## HYDROLOGICAL CYCLE



## TYPE OF FLOOD

### River Flood

River flood is that remarkably increased river water by heavy rainfall upstream is overflowed and flooded in a city area or farmland.



### Inland Flood

Inland flood is that the heavy rainfall in low lying land accumulates as it is and causing overflow and flooding.



## CHANGE IN RUN-OFF DUE TO URBANIZATION

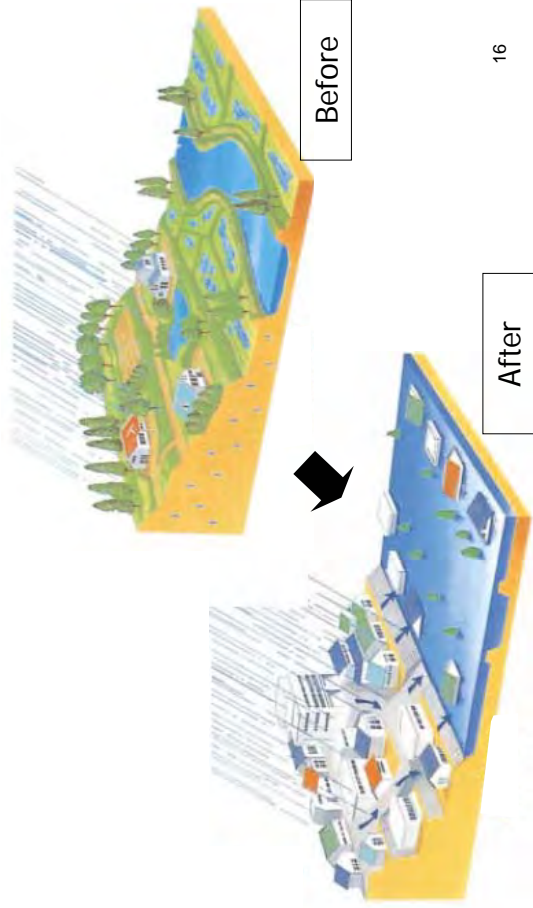
### Before Development

Most of the storm water infiltrates into the ground or is retained on the ground surface. As a result, runoff downstream is reduced.

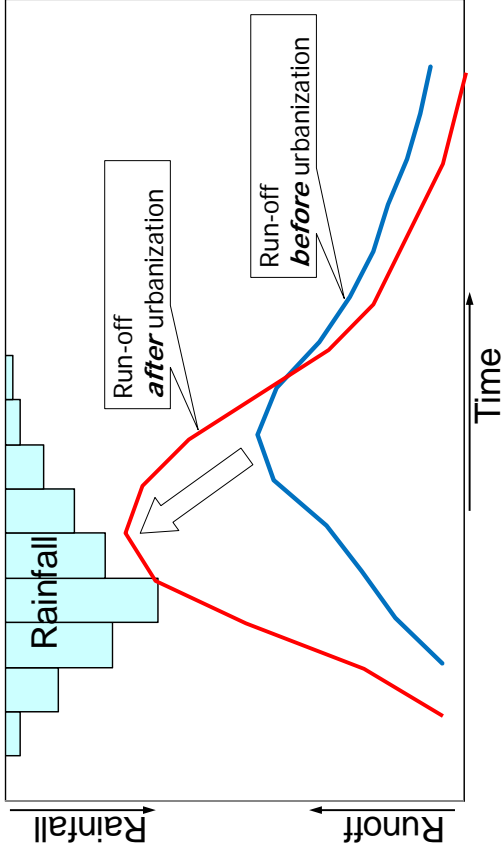
### After Development

Concrete, asphalt, the loss of forest, vegetation increase runoff downstream and aggravate flood damage in low-lying areas.

## CHANGE IN RUN-OFF DUE TO URBANIZATION



## CHANGE IN RUN-OFF DUE TO URBANIZATION



## RIVER SCALE



River width is widened

Tractive force gets smaller

Sediment is deposited

River gets back to original width

## FUNCTION OF RIVER FLOW



Erosion



Transportation



Sedimentation

## RIVER SCALE



River width is narrowed

Tractive force gets bigger

Riverbank is eroded

River gets back to original width

## RIVER SCALE

River section is changed too much.



River gets back to original width.



It is difficult to maintain river.

21

## FLOOD CONTROL MEASURES

Hard (structural measures)

Levee,



## FLOOD CONTROL MEASURES

Hard (structural measures)

bank protection,



## FLOOD CONTROL MEASURES

Hard (structural measures)

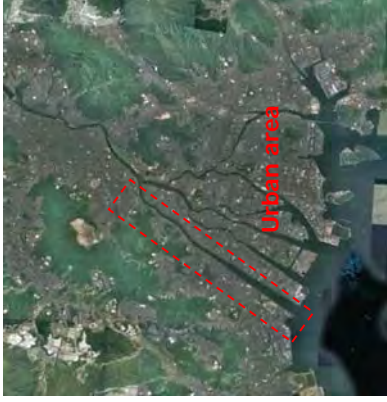
retarding basin,



## FLOOD CONTROL MEASURES

Hard (structural measures)

floodway,



25

## FLOOD CONTROL MEASURES

Hard (structural measures)

dam,



201

## FLOOD CONTROL MEASURES

Hard (structural measures)

groin,



27

## FLOOD CONTROL MEASURES

Hard (structural measures)

sluiceway



28

## FLOOD CONTROL MEASURES

Hard (structural measures)

Levee, bank protection, retarding basin, floodway, dam, groin, sluiceway, etc.

Soft (non-structural measures)

Hazard map, early warning system, land-use regulation, flood fighting, etc.

29

## BANK PROTECTION WORKS

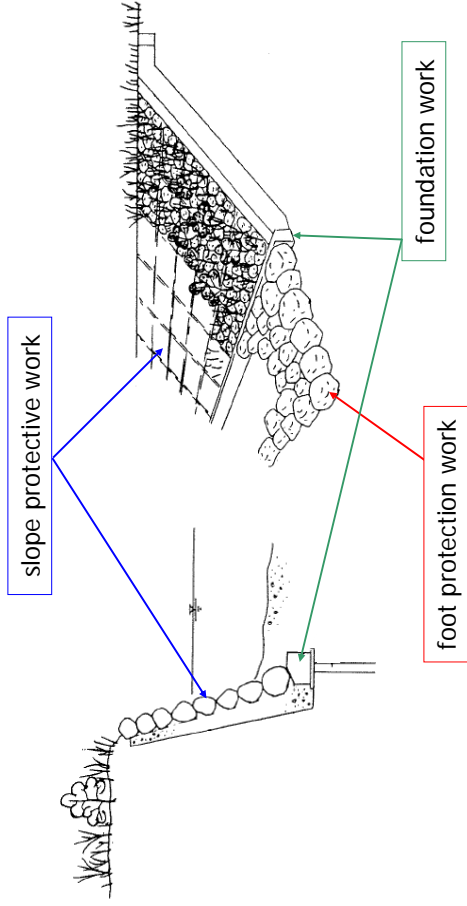
Bank protection works is settled on bank slope or embankment in order to protect them from erosion during flood.

Bank protection works mainly consists of slope protective work, foundation work and foot protection work.



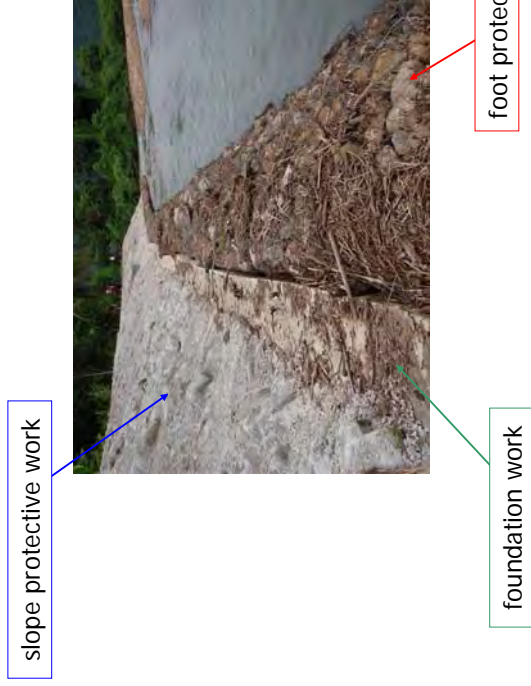
202

## BANK PROTECTION WORKS



31

## BANK PROTECTION WORKS



32



## DESTRUCTION OF BANK PROTECTION WORKS

Type of destruction of bank protection works



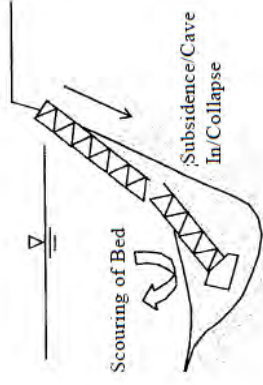
- (a) by local erosion
- (b) by turnover
- (c) by shift/outflow of block
- (d) by suction
- (e) residual water pressure
- (f) by erosion at crown

33

## DESTRUCTION OF BANK PROTECTION WORKS

### (a) By local erosion

The occurrence of local scouring reduces the soil pressure against bank. It causes soil slide and finally destroys bank protection works.



34

## DESTRUCTION OF BANK PROTECTION WORKS

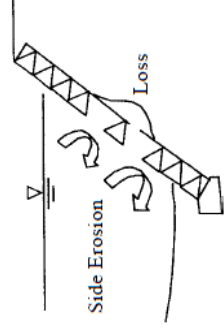
### (b) By turnover

If brocks are not settled appropriately at the upstream end of revetment, brocks are turned over by fluid force. This turnover expands from upstream to downstream.

## DESTRUCTION OF BANK PROTECTION WORKS

### (c) By shift/outflow of block

The blocks resist fluid force during flood with their own weight and friction force but begin to shift or outflow when fluid force reach to a certain level. Once one block is lost, fluid force acting on the surrounding blocks increases and expands the area of out flowing blocks.



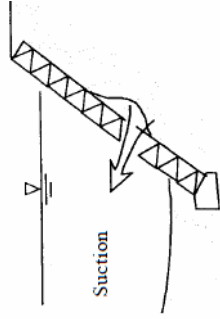
35

36

### DESTRUCTION OF BANK PROTECTION WORKS

(d) By suction

Suction of the sediment at the back of a revetment through joints or cracks causes a cavity. Suction phenomenon occur due to fluctuating pressure during flood and piping by residual water pressure during recession of flood.

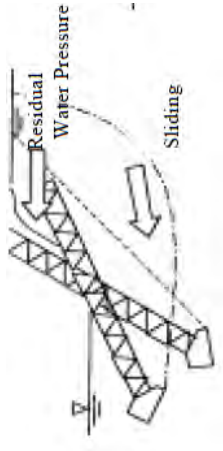


37

### DESTRUCTION OF BANK PROTECTION WORKS

(e) By residual water pressure

Residual water remaining in bank soil after recession of flood water causes piping, overturning of revetment and sliding.

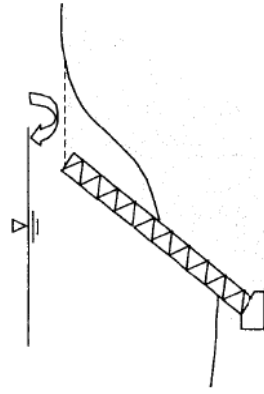


38

### DESTRUCTION OF BANK PROTECTION WORKS

(f) By erosion at crown

When flood water overflows the crown of a revetment, erosion starts at the back of the revetment crown, creates cavities and leads to destruction of the revetment.



39

### FLOOD FIGHTING



40

## FLOOD CONTROL ACT

To alleviate damage from flooding, flood-control measures have been implemented in Japan. However, it requires huge budgets and long periods of time.

As an emergency measure to minimize flood damage, flood fighting activities that have huge positive effects at small cost are very important for people's lives, along with large-scale flood control projects.

Matters concerning flood fighting activities including the authority of flood fighting teams are stipulated in the Flood Control Act (1949).

41

## FLOOD CONTROL ACT

Flood Control Act has provisions governing the following matters.

- 1) Flood forecast for evacuation guide issued by a river administrator and the Meteorological Agency
- 2) Warning to guide flood fighting activities issued by a river administrator
- 3) Announcement of flood prone areas by a river administrator and preparation of a hazard map by each municipality based on the assumed flood prone areas

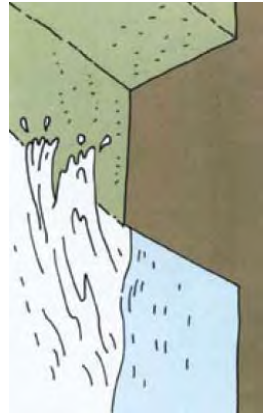
4) Others

42

## SANDBAG PILING METHOD

### Overflow (Spill)

Water level increases, going over the top of a levee. Overflowing water eats away the landside of a levee, sometimes leading to levee breaches.



43

## SANDBAG PILING METHOD

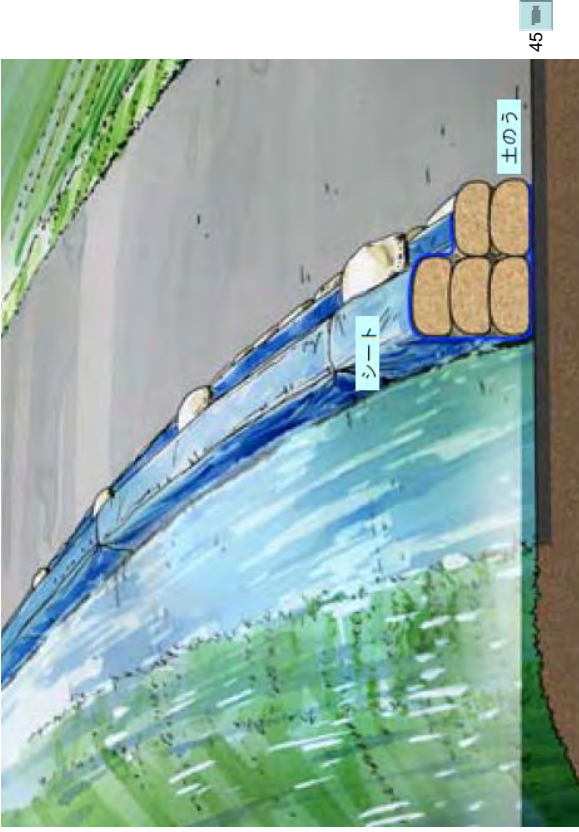
### Sandbag Piling Method

Sandbags are piled on the top surface of levee to prevent water going over.

Starting from 0.5-1 m from the riverside edge of the top surface, sandbags are piled with longer sides facing and parallel to the water flow, and second and third layers are piled alternately. On the landside, supporting sandbags are set. Sediment fills in between riverside sandbags and supporting sandbags to block water. Reinforced rods are pounded through the riverside sandbags to secure them. As the last step, holding sandbags are placed on the inter-filling sediment.

44

## SANDBAG PILING METHOD



45

## SANDBAG PILING METHOD

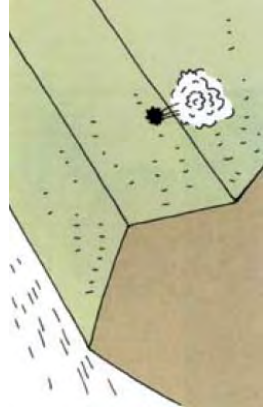


6

## HALF-MOON ENCLOSURE RING METHOD

### Penetration (leakage)

As water level in a river rises, high water pressure causes water infiltration through the levee, gushing out from the landside of the levee. Water penetration weakens the levee structure, sometimes leading to levee breaches.



47

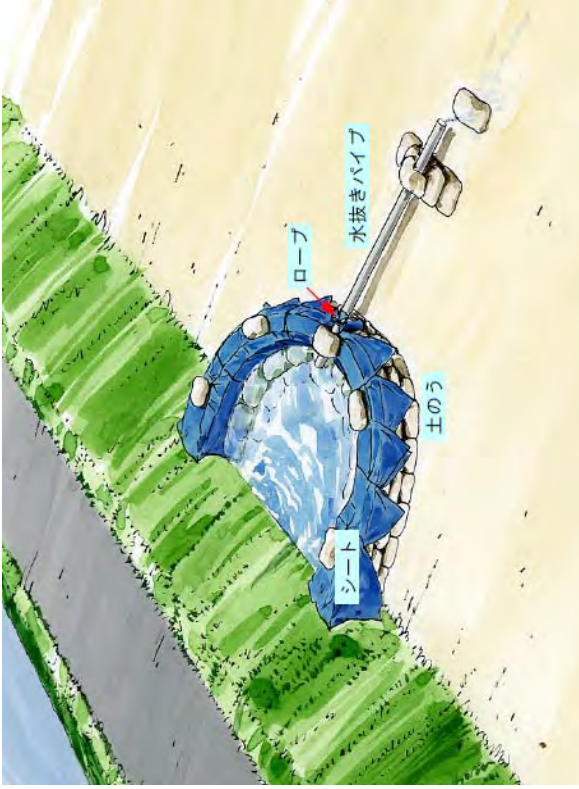
## HALF-MOON ENCLOSURE RING METHOD

### Half-Moon Enclosure Ring Method

Sandbags are piled around the spot of water discharge in a semicircle shape to contain water. And water pressure balance is used to curb water/sediment flow, prevent the spot from widening, and protecting the levee from breaching.

48

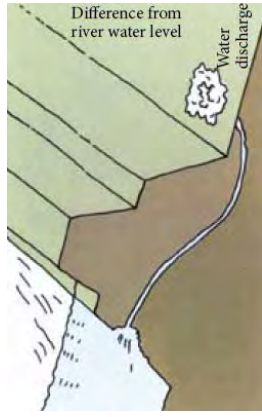
## HALF-MOON ENCLOSURE RING METHOD



## CIRCLE PILE METHOD

### Penetration (leakage)

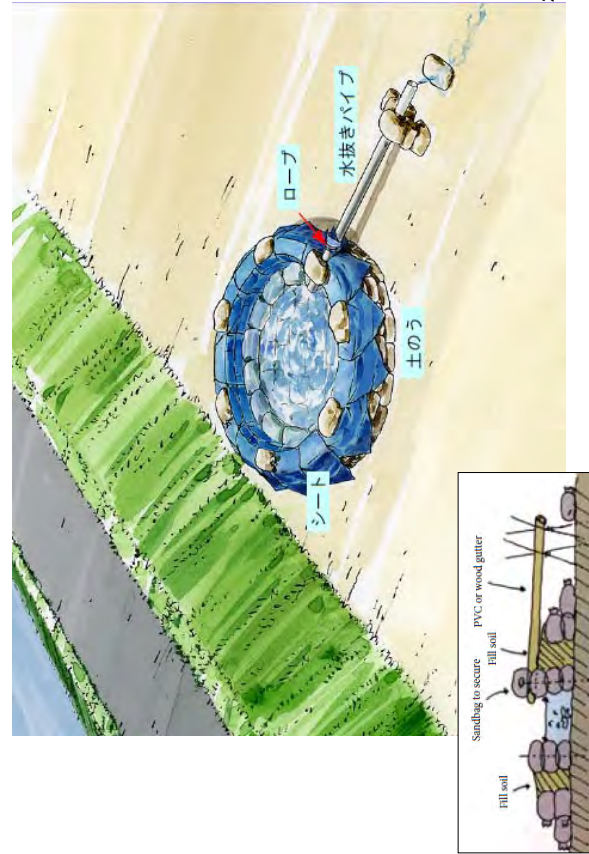
As water level in a river rises, high water pressure causes water infiltration through the levee, gushing out from the landside of the levee. Water penetration weakens the levee structure, sometimes leading to levee breaches.



## CIRCLE PILE METHOD

### Circle Pile Method

Sandbags are piled around the spot of water discharge in a ring, and the water pressure balance is used to curb water and sediment flow.



## WATERPROOF SHEET METHOD

### Erosion (1)

Strong river current and waves eat away at the surface of a levee. If the erosion spreads, it sometimes leads to levee breaches.



53

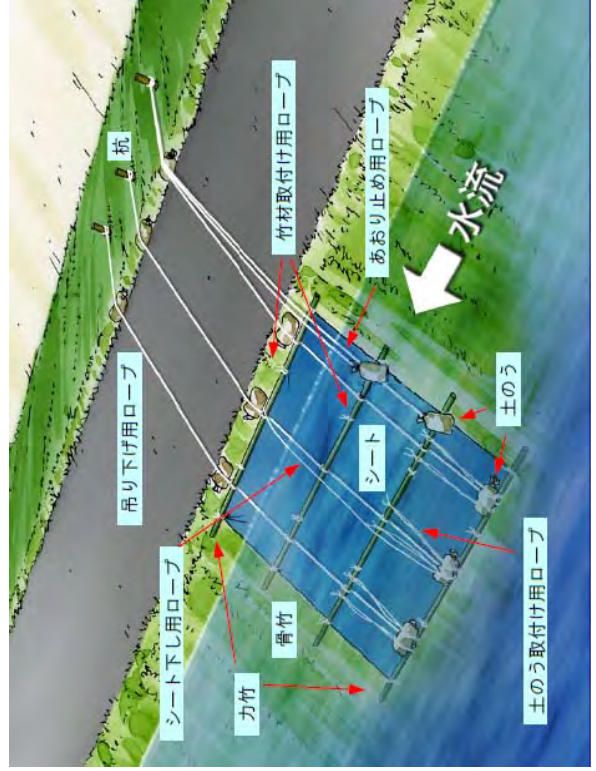
## WATERPROOF SHEET METHOD

### Waterproof Sheet Method

- Prevents riverside surface of a levee from crumbling.
  - Seals spot where water is penetrating, preventing seepage.
- Bamboo is attached with ropes to a sheet (ones attached to the top and bottom and called Chikaradake, and ones in between are called Honedake), and sandbags are rolled as weights. The structure is forcefully kicked down from the top of a levee, and tied to piles to secure it to the breaking surface. As the final step, sandbags are set on the upstream side to prevent the sheet from shifting.

54

## WATERPROOF SHEET METHOD

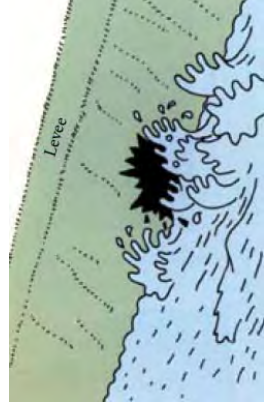


55

## TREE THROWING METHOD

### Erosion (2)

Strong river current and waves eat away at the surface of a levee. If the erosion spreads, it sometimes leads to levee breaches.



56

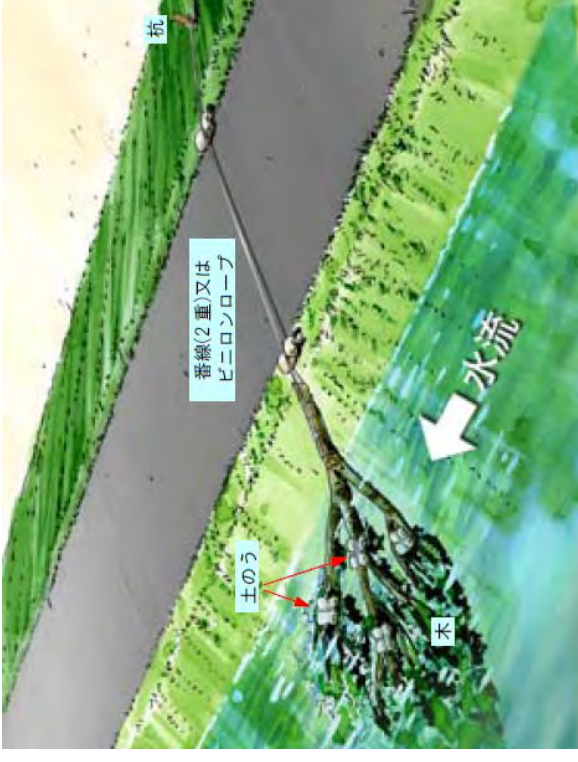
## TREE THROWING METHOD

### Tree Throwing Method

Iron wire (or rope) is used to wrap the base of a tree (or bamboo) with sandbags attached as weights, and the wire is tied to a pile on the landside of the levee. Throw the tree (or bamboo) I from upstream and secure it to the breaking surface.

57

## TREE THROWING METHOD



58

## ADVANCED METHOD

Automatic sandbag maker



Large sized sandbag



59

**Thank you very much for your attention**

60

## Sediment Disaster in Japan

In September 2011, Typhoon "TALAS" hit Japan. The typhoon brought heavy rainfall over 1,500 mm in large area of Japan.

- Dead & Missing: 94
- Injured: 109
- Destroyed House: 3,300
- Damaged House: > 25,000

## Sediment Disaster Management In Japan

Toru Koike : JICA Expert  
Sediment Disaster Management

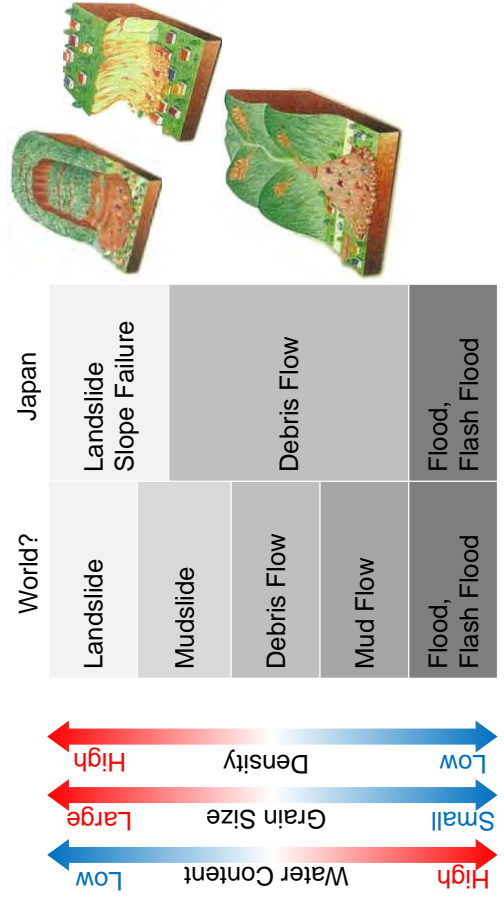


Project on Capacity Development in Disaster Management  
in Thailand – Phase 2 –



## Sediment Disaster in Japan

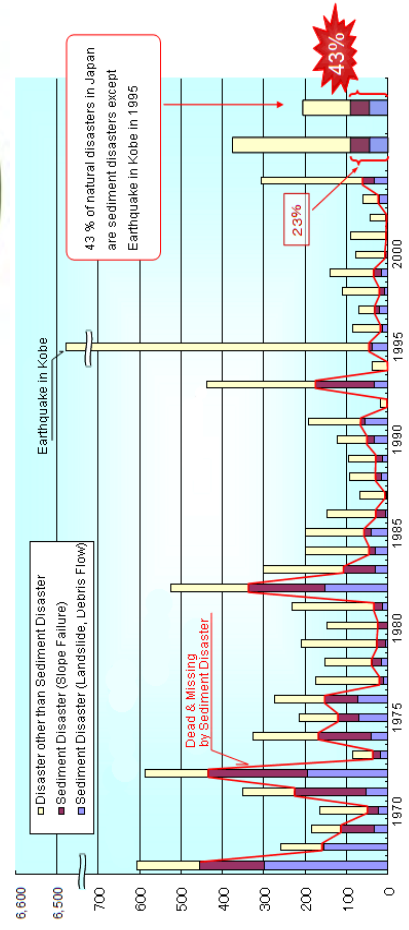
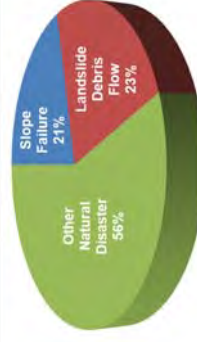
- Earth material's movement by gravity
- Classified based on water content and material in the mass movement



## Sediment Disaster in Japan

### Victims by Natural Disaster in Japan

- Sediment Disaster : 43 %
  - Other Natural Disaster : 56 %
- (1967 – 2004, exclude Kobe Earthquake)

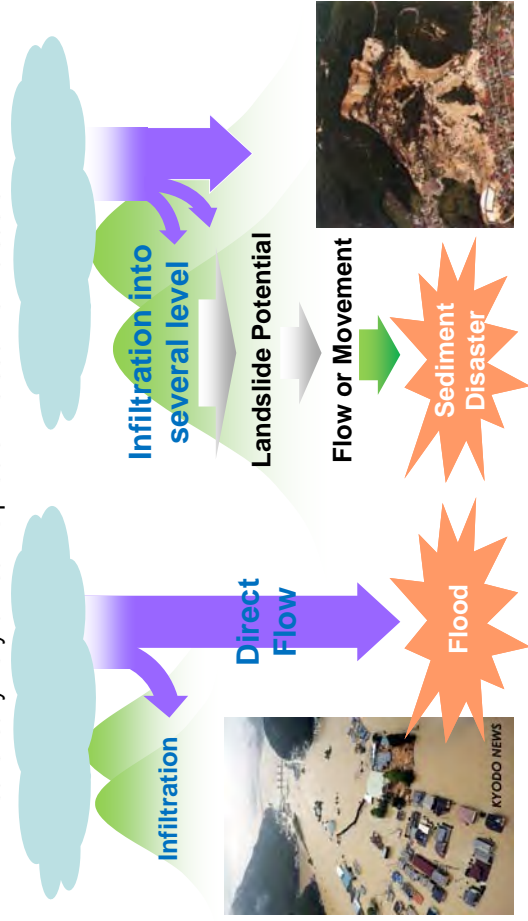




## Sediment Disaster in Japan

### Difference between Flood and Sediment Disaster

Realistically very difficult to predict the sediment disaster

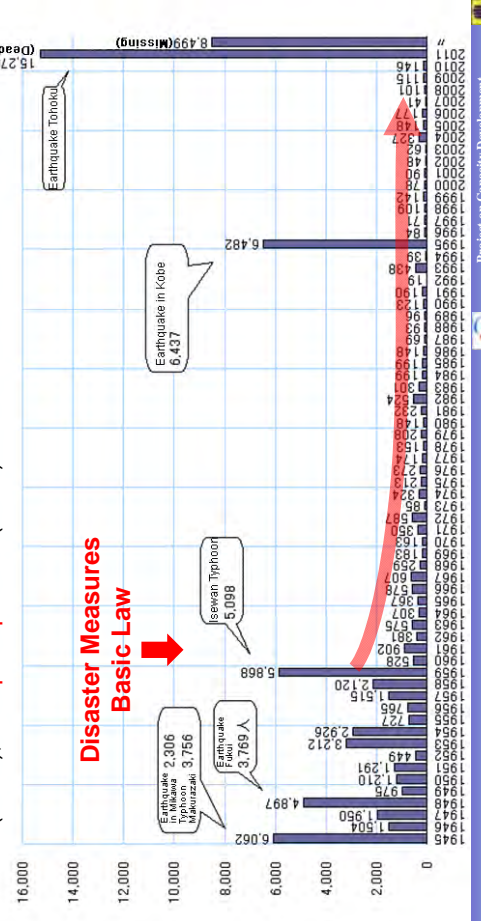


## What's Sediment Disaster

- **Sediment Disaster** doesn't occur at the same prone area. The risk potential differs according to the location even in the distance of 100m.
  - Empirically a serious **Sediment Disaster** occurs with probability of once in hundreds year. Historical safe area is not always safe.
  - It is very difficult to predict the occurrence of **Sediment Disaster**.
- ➔
- Prompt designation of sediment disaster prone area, not to be biased by historical disaster record.
  - Improvement of proper warning and evacuation system in collaboration with central government and local authorities.

## Legislation

- After **Disaster Measures Basic Law** (1961), there is obvious reduction of victims by natural disasters.
- Sediment Disaster related Laws : **Sabo Law** (1897), **Landslide Prevention Law** (1958), **Steep Slope Law** (1969)



## Legislation

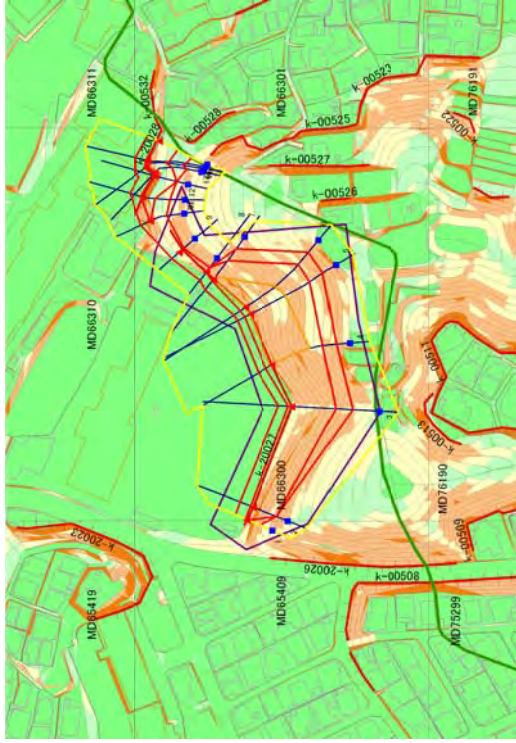
- Risk area of Sediment Disaster is increasing due to housing and land development in the mountain side.
- Construction of SABO facilities cannot fulfill this increase.
- **Sediment Disaster Prevention Law** (2001) to reduce sediment disaster from view point of non-structural prevention measures.





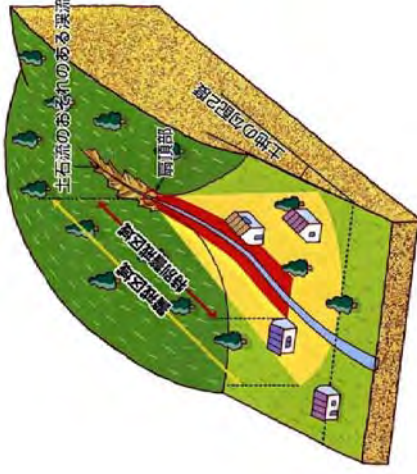
Legislation

Example of Restricted Area (Steep Slope Failure)



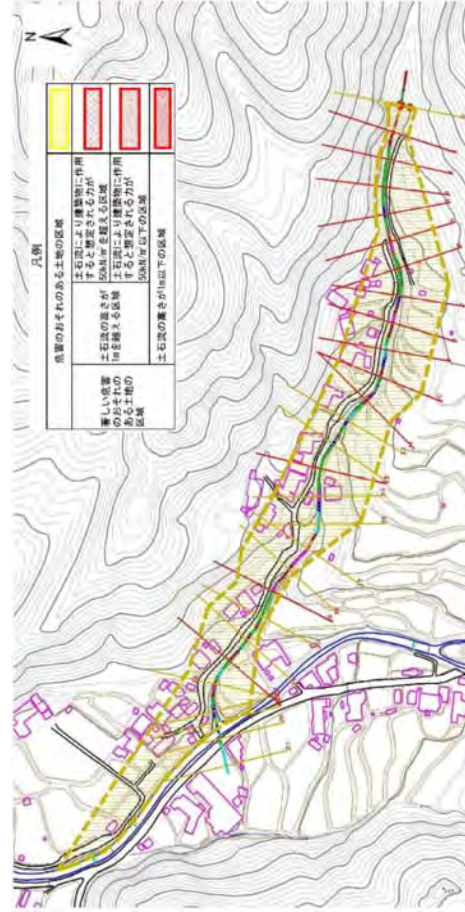
Legislation

Restricted Area of Debris Flow



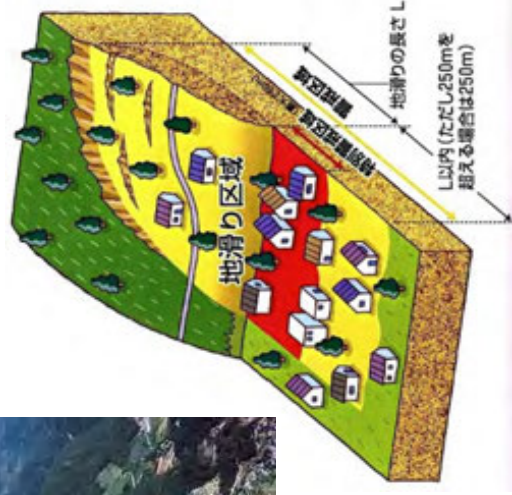
Legislation

Example of Restricted Area (Debris Flow)



Legislation

Restricted Area of Landslide





### Recent Sediment Disaster in Japan



Nojiri, Totsukawa, Nara Prefecture

**Dead : 2, Missing : 6**

Flow course was suddenly changed by debris supply from a tributary

### Recent Sediment Disaster in Japan



Dead : 5

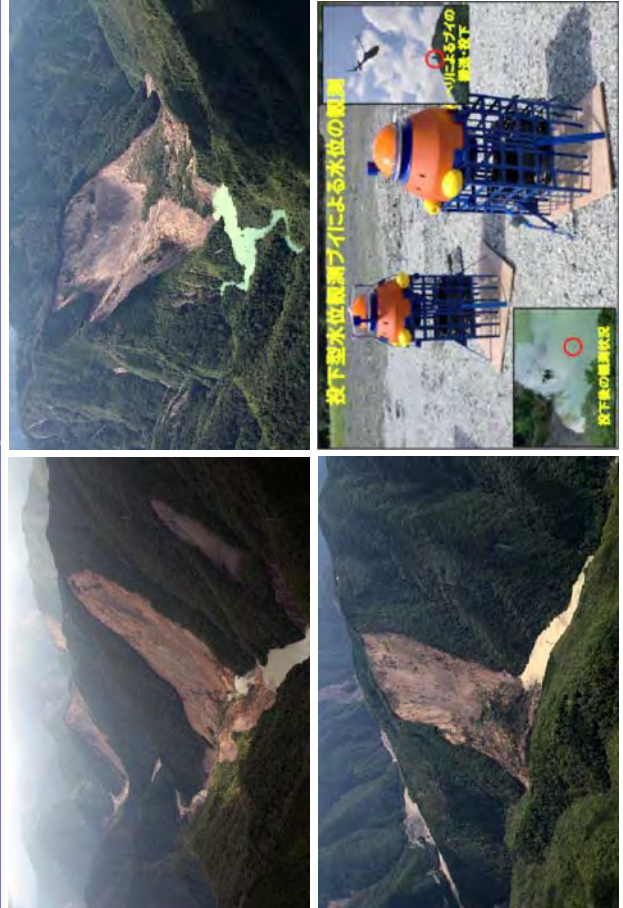
Dead : 2, Missing : 1



Dead : 16, Missing : 1 (in total)

Dead : 4

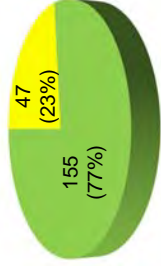
### Recent Sediment Disaster in Japan



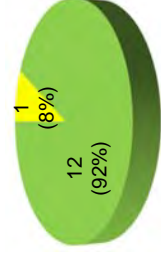
### Recent Sediment Disaster in Japan

#### Review of 2011 Disaster

- Unexpected large scale disaster and multiple disasters, which are not intended by Sediment Disaster Prevention Law, have occurred in many places.
- A large number of affected area were not designated as Restricted Area due to Sediment Disaster.
- Some local authorities couldn't announce evacuation instruction and directive to the communities located out of Restricted Area.
- Gap between the area of **warning from government** and the communities that local authorities have to warn.



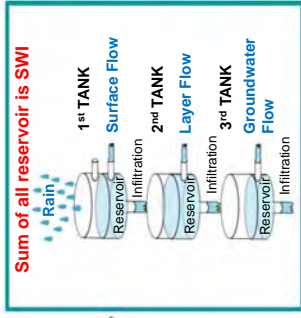
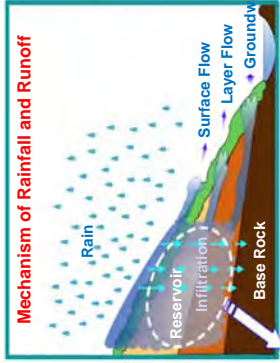
Designated area among the area where disaster occurred



Designated area among the area where victims were affected

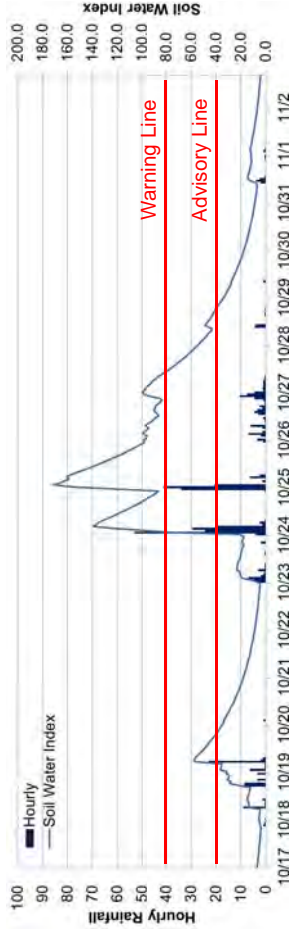
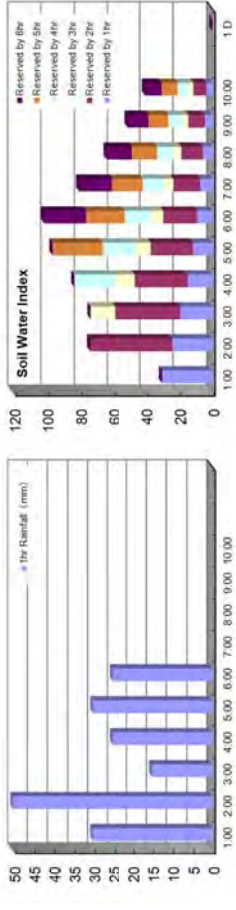
## Warning & Evacuation System in Japan Advisory & Warning from Government

- Japan Meteorological Agency announces **Heavy Rain Advisory** & **Heavy Rain Warning for Sediment Disaster** to each local administrative district.
- The criteria differs among the local districts.
- 1 hr, 3hr and 24 hr rainfall had been employed for the criteria index. Since 2008, JMA starts to use "Soil Water Index" as well.



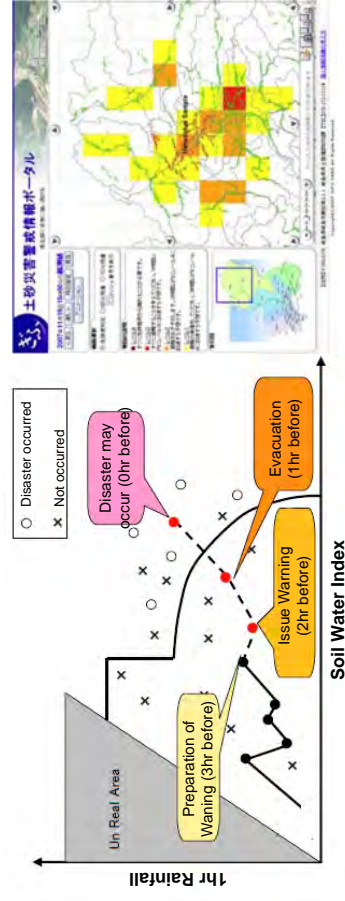
Soil Water Index

## Warning & Evacuation System in Japan Soil Water Index

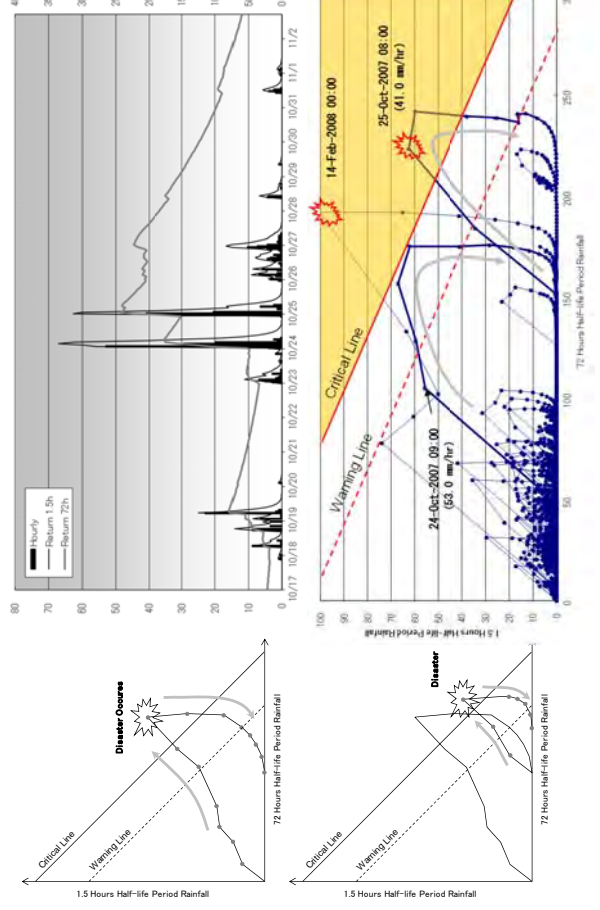


## Warning & Evacuation System in Japan Sediment Disaster Warning

- To inform imminent risk of sediment disaster to the local authorities so that they can **make decision to direct evacuation** to the residents.
- Sediment Disaster Warning is issued by **joint announcement of Prefecture and JMA Region Office** during Heavy Rain Warning.
- Snake Line and Rader Forecast Information will be used for the criteria.



## Warning & Evacuation System in Japan



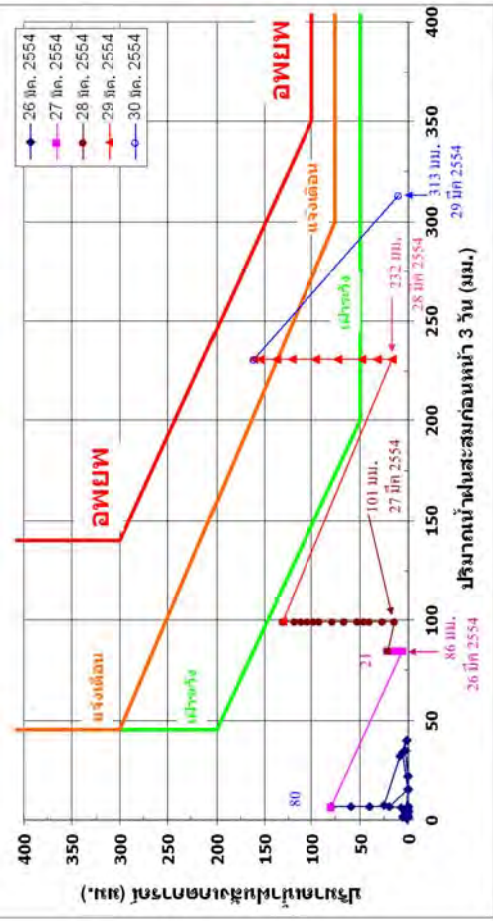
รศ. ดร. วรากร, ไม่เรียง  
ศูนย์วิจัยและพัฒนาวิศวกรรมปฐพีและฐานราก  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



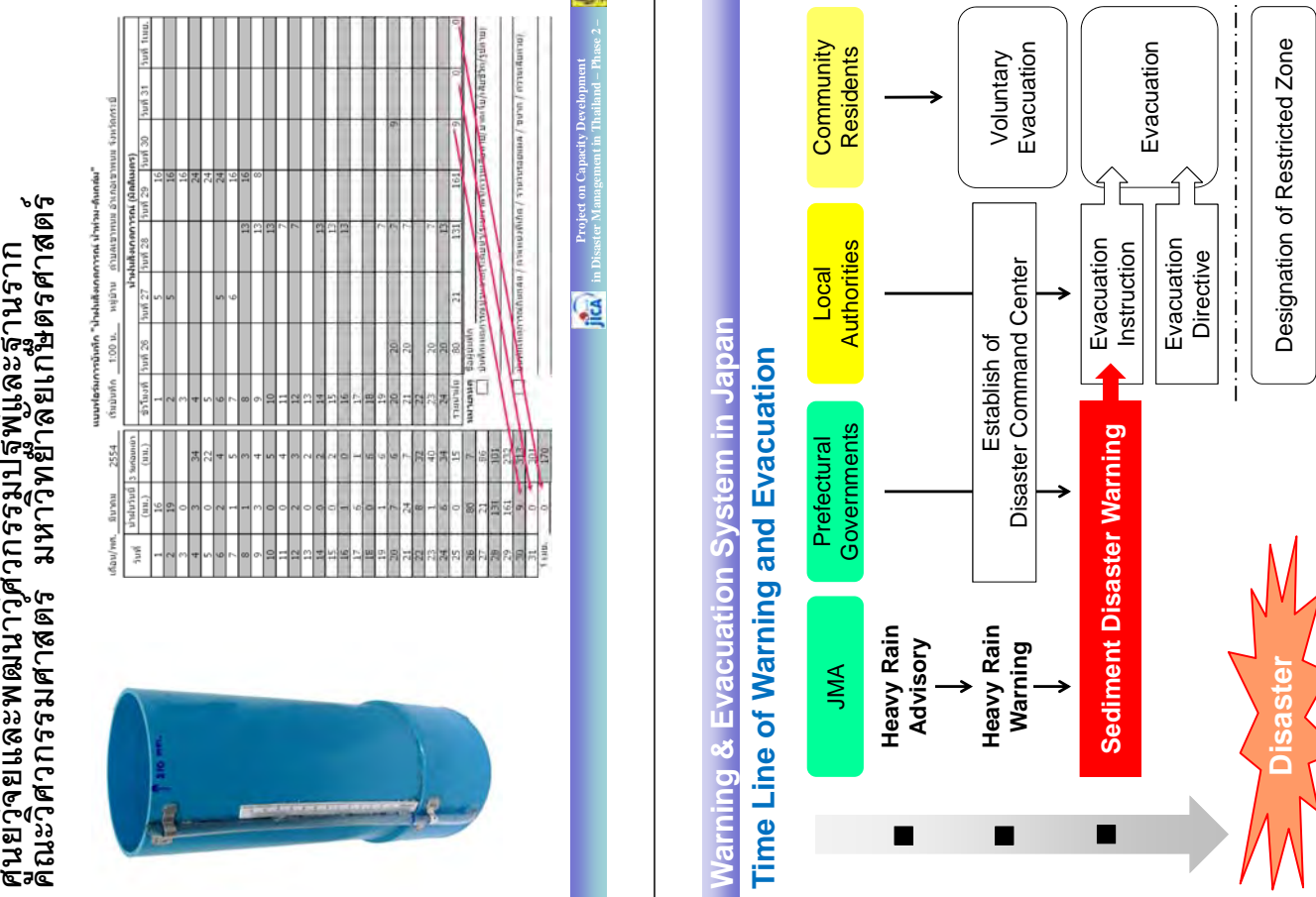
แผนผังการแจ้งเตือน "แจ้งเตือนการเกิด 'น้ำโคลนถล่ม'" (แผนผัง 100 มม. หรือมากกว่า ตามระยะเวลาการแจ้งเตือน)

ลำดับ	แจ้งเตือน 100 มม.		แจ้งเตือน 255.4 มม.					
	วันที่	เวลา	วันที่ 26	วันที่ 27	วันที่ 28	วันที่ 29	วันที่ 30	วันที่ 31
1	16	00:00	1	1	1	1	1	1
2	19	00:00	2	5	16	16	16	16
3	0	00:00	3	16	16	16	16	16
4	0	00:00	4	34	24	24	24	24
5	0	00:00	5	22	5	24	24	24
6	2	00:00	6	5	5	24	24	24
7	1	00:00	7	2	6	16	16	16
8	3	00:00	8	4	8	13	16	16
9	0	00:00	9	10	13	8	8	8
10	0	00:00	10	4	11	7	7	7
11	0	00:00	11	3	12	7	7	7
12	0	00:00	12	2	13	7	7	7
13	0	00:00	13	2	14	7	7	7
14	0	00:00	14	0	2	13	13	13
15	0	00:00	15	0	2	13	13	13
16	1	00:00	16	0	16	13	13	13
17	0	00:00	17	0	6	10	10	10
18	0	00:00	18	0	6	10	10	10
19	1	00:00	19	1	6	19	7	7
20	7	00:00	20	7	6	20	2	2
21	24	00:00	21	24	20	7	7	7
22	24	00:00	22	24	20	7	7	7
23	3	00:00	23	3	40	30	7	7
24	6	00:00	24	6	24	20	13	13
25	0	00:00	25	0	15	13	13	13
26	30	00:00	26	30	7	7	7	7
27	30	00:00	27	30	10	10	10	10
28	30	00:00	28	30	15	15	15	15
29	15	00:00	29	15	15	15	15	15
30	9	00:00	30	9	14	14	14	14
31	0	00:00	31	0	2	2	2	2
32	0	00:00	32	0	2	2	2	2
33	0	00:00	33	0	2	2	2	2
34	0	00:00	34	0	2	2	2	2
35	0	00:00	35	0	2	2	2	2
36	0	00:00	36	0	2	2	2	2
37	0	00:00	37	0	2	2	2	2
38	0	00:00	38	0	2	2	2	2
39	0	00:00	39	0	2	2	2	2
40	0	00:00	40	0	2	2	2	2
41	0	00:00	41	0	2	2	2	2
42	0	00:00	42	0	2	2	2	2
43	0	00:00	43	0	2	2	2	2
44	0	00:00	44	0	2	2	2	2
45	0	00:00	45	0	2	2	2	2
46	0	00:00	46	0	2	2	2	2
47	0	00:00	47	0	2	2	2	2
48	0	00:00	48	0	2	2	2	2
49	0	00:00	49	0	2	2	2	2
50	0	00:00	50	0	2	2	2	2
51	0	00:00	51	0	2	2	2	2
52	0	00:00	52	0	2	2	2	2
53	0	00:00	53	0	2	2	2	2
54	0	00:00	54	0	2	2	2	2
55	0	00:00	55	0	2	2	2	2
56	0	00:00	56	0	2	2	2	2
57	0	00:00	57	0	2	2	2	2
58	0	00:00	58	0	2	2	2	2
59	0	00:00	59	0	2	2	2	2
60	0	00:00	60	0	2	2	2	2
61	0	00:00	61	0	2	2	2	2
62	0	00:00	62	0	2	2	2	2
63	0	00:00	63	0	2	2	2	2
64	0	00:00	64	0	2	2	2	2
65	0	00:00	65	0	2	2	2	2
66	0	00:00	66	0	2	2	2	2
67	0	00:00	67	0	2	2	2	2
68	0	00:00	68	0	2	2	2	2
69	0	00:00	69	0	2	2	2	2
70	0	00:00	70	0	2	2	2	2
71	0	00:00	71	0	2	2	2	2
72	0	00:00	72	0	2	2	2	2
73	0	00:00	73	0	2	2	2	2
74	0	00:00	74	0	2	2	2	2
75	0	00:00	75	0	2	2	2	2
76	0	00:00	76	0	2	2	2	2
77	0	00:00	77	0	2	2	2	2
78	0	00:00	78	0	2	2	2	2
79	0	00:00	79	0	2	2	2	2
80	0	00:00	80	0	2	2	2	2
81	0	00:00	81	0	2	2	2	2
82	0	00:00	82	0	2	2	2	2
83	0	00:00	83	0	2	2	2	2
84	0	00:00	84	0	2	2	2	2
85	0	00:00	85	0	2	2	2	2
86	0	00:00	86	0	2	2	2	2
87	0	00:00	87	0	2	2	2	2
88	0	00:00	88	0	2	2	2	2
89	0	00:00	89	0	2	2	2	2
90	0	00:00	90	0	2	2	2	2
91	0	00:00	91	0	2	2	2	2
92	0	00:00	92	0	2	2	2	2
93	0	00:00	93	0	2	2	2	2
94	0	00:00	94	0	2	2	2	2
95	0	00:00	95	0	2	2	2	2
96	0	00:00	96	0	2	2	2	2
97	0	00:00	97	0	2	2	2	2
98	0	00:00	98	0	2	2	2	2
99	0	00:00	99	0	2	2	2	2
100	0	00:00	100	0	2	2	2	2

เส้นนำฝนสะสมวิกฤติ วรากร ไม่เรียง, 2549 (กระดาษ)



Time Line of Warning and Evacuation



Challenges

- It is very difficult to predict Sediment Disaster. Two approaches of improvement of Restricted Area and establishment of proper warning & evacuation system are strongly required.
- Designation of the Restricted Area is on going. It must cover large scale and multiple disasters from professional judgment. (how to ensure the objectivity of the judgment??)
- Some prefectures announce Sediment Disaster Warning in 5 km mesh size in their web-site. Such information is more practical for Local Authorities to issue accurate Evacuation Directive.
- It is unavoidable to make "Miss Swing" in Evacuation Instruction & Directive due to the difficulties of prediction of Sediment Disaster. Local Administrators have to make people aware the uncertainty, and establish evacuation strategy in time of Warning Instruction & Direction.



**END**



## **7. Concept and Implementation Method of**

### ***Table-top Exercise (TTX)***

***(DDPM and JICA Experts)***



## เกี่ยวกับภารกิจที่คัดการควบคุมวิกฤต

ตัวอย่างของญี่ปุ่น

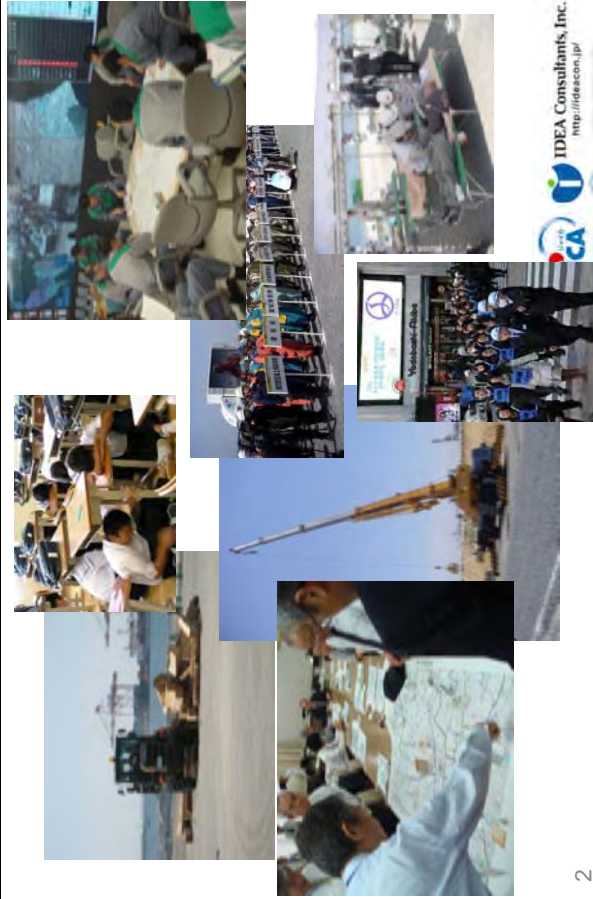


1

1. การฝึกซ้อมแบบเบ็ดเสร็จในญี่ปุ่น?



## การฝึกซ้อมที่ปฏิบัติในญี่ปุ่น



2

## 1.1 ประเภทของการฝึกซ้อม

การฝึกซ้อมปฏิบัติจริง



การฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ



3

## 1.2 การฝึกซ้อมปฏิบัติจริงคือ

- คือการฝึกซ้อมที่ได้เรียนรู้ไปพร้อมๆกับการทำตามขั้นตอนการรับมือตอนที่เกิดภัยพิบัติและทำตามขั้นตอนการปฏิบัติงานกับอุปกรณ์จริง
- กำหนดขั้นตอนการฝึกซ้อมไว้ก่อนและตรวจสอบว่าทำตามขั้นตอนได้หรือไม่



4

## ตัวอย่างของการฝึกซ้อมปฏิบัติจริง

- การฝึกซ้อมอพยพ
- การฝึกซ้อมดับเพลิง
- การฝึกซ้อมกู้ชีพ
- การฝึกซ้อมกบกระสอบทราย
- การฝึกซ้อมถ่ายทอดข่าวสารเป็นต้น



5

## ความแตกต่างระหว่างการฝึกซ้อมปฏิบัติจริงกับการฝึกซ้อมบนโต๊ะ

การฝึกซ้อมปฏิบัติจริง

ประสบการณ์จากทักษะจริง

เรียนรู้ทักษะ

การฝึกซ้อม

การฝึกซ้อมบนโต๊ะ

ยกระดับความสามารถการตัดสินใจ

การจำลองเหตุการณ์



6

## 2. การฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ TABLETOP EXERCISE คือ?

TABLETOP EXERCISES: THEORY AND PRACTICE



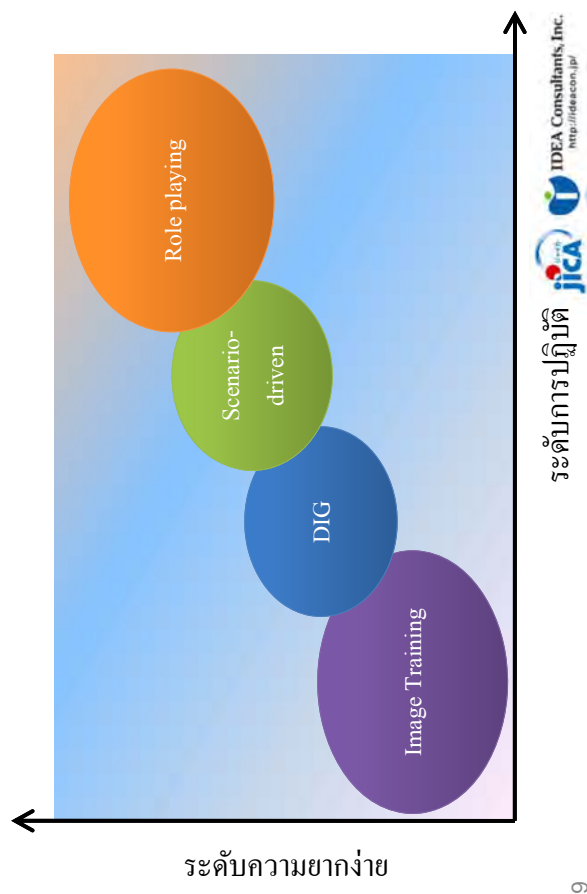
7

## 2.1 ประเภทของการฝึกซ้อมแบบแผนแบบโน้ต๊ะ Tabletop exercise

- การฝึกซ้อมแบบแผนแบบโน้ต๊ะ Tabletop exercise ที่คือวิธีการฝึกซ้อมที่ทำบนแผนที่
- การฝึกซ้อมแบบแผนแบบโน้ต๊ะ Tabletop exercise มีหลายประเภท
- จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อม, ระดับการเรียนรู้การรับมือกับภัยพิบัติของผู้ฝึกซ้อมและระดับความยากง่ายของการฝึกซ้อม

8

## ประเภทของการฝึกซ้อมแบบแผนแบบโน้ต๊ะ Tabletop exercise



9

## 2.1 ประเภทของการฝึกซ้อมแบบแผนแบบโน้ต๊ะ Tabletop exercise

- การฝึกซ้อมแบบแผนแบบโน้ต๊ะ Tabletop exercise ที่คือวิธีการฝึกซ้อมที่ทำบนแผนที่
- การฝึกซ้อมแบบแผนแบบโน้ต๊ะ Tabletop exercise มีหลายประเภท
- จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อม, ระดับการเรียนรู้การรับมือกับภัยพิบัติของผู้ฝึกซ้อมและระดับความยากง่ายของการฝึกซ้อม

8

## วิธีการฝึกซ้อมแบบ Image training

- คือวิธีการฝึกซ้อมโดยที่ให้นักเรียนการศึกษากับสถานการณ์ภัยพิบัติตามเวลาที่ผ่านไปอย่างเหมาะสมในทุกช่วงเวลาโดยกำหนดเงื่อนไขของวงจรกิจกรรมการภัยพิบัติ
- สามารถฝึกซ้อมได้ง่ายโดยที่มีการเตรียมการล่วงหน้าน้อย
- กลุ่มเป้าหมายสามารถฝึกซ้อมได้ทั้งแบบรายบุคคลและแบบรายกลุ่ม

10

11

## วิธีการฝึกซ้อมแบบ DIG

- เป็นชื่อที่ได้มาจากตัวอักษรตัวต้นของ D ของภัยพิบัติ (Disaster), I ของความสามารถของจินตนาการ (Imagination), G ของเกมส์ (Game)
- คือการฝึกซ้อมแบบบนโต๊ะ Tabletop exercise ในรูปแบบง่าย ที่ใครก็สามารถเข้าร่วมได้ และใครก็สามารถทำได้
- ใช้แผนที่ขนาดใหญ่, วางซ้อนทับแผ่นพลาสติกใส และติดสติ๊กเกอร์ เขียนลงไปด้วยปากกามาร์กเกอร์ร่วมกับวิทยากรผู้เข้าร่วมการฝึกทั้งหมด



12

13



224

### 2.3 วิธีการฝึกซ้อมแบบ DIG คือ?

## วิธีการฝึกซ้อมแบบ Scenario- driven

- ดำเนินการพร้อมกับรายการตามสถานการณ์สมมติ (Scenario)
- ใช้สร้างแผนของภัยพิบัติขนาดใหญ่ที่ไม่เกิดขึ้นบ่อย
- สามารถจะคิดมาตรการรับมือ โดยใช้แรงจูงใจจากสถานการณ์สมมติ (Scenario) ของภัยพิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งได้



14

15



### 2.4 วิธีการฝึกซ้อมแบบ SCENARIO- DRIVEN คือ?



## วิธีการฝึกซ้อมแบบ Role playing

- คือการฝึกซ้อมการบริหารงานของศูนย์อำนวยความสะดวกที่จำลองเหตุการณ์ภัยพิบัติ
- การฝึกซ้อม Role playing ในการตัดสินใจในช่วงที่เกิดภัยพิบัติ
- แยกออกเป็นฝ่ายฝึกซ้อม(PLAYER) ที่รับการฝึกซ้อมและฝ่ายสั่งการ (Controller) ที่บริหารการฝึกหัด
- ไม่สามารถให้ Player ทราบถึงสถานการณ์สมมติ (Scenario) ได้โดยเด็ดขาด



20

3

## ควรจะเลือกการฝึกซ้อมแบบโต๊ะ TABLETOP EXERCISE รูปแบบใด?



21

## 3.1 เงื่อนไขการคัดเลือกการฝึกซ้อมแบบ Image training

### Image training

- ต้องการให้ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมได้จินตนาการของภัยพิบัติ
- ต้องการให้ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมตรวจสอบการดำเนินการรับมือตอนเกิดภัยพิบัติ
- ต้องการให้ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมสามารถพิจารณาปัญหาได้เมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้น
- ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการจัดการสาธารณภัย
- ผู้จัดต้องการจัดการฝึกซ้อมแบบง่าย โดยไม่ต้องมีการเตรียมการล่วงหน้ามาก



22

## 3.2 เงื่อนไขการคัดเลือกการฝึกซ้อมแบบ DIG

### DIG

- ผู้จัดต้องการให้ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมใช้จินตนาการของภัยพิบัติโดยใช้แผนที่
- ผู้จัดต้องการให้ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมตรวจสอบแนวทางการรับมือกับภัยพิบัติและการใช้เส้นทางอพยพโดยใช้แผนที่
- ออกกาให้ประสานงานอย่างใกล้ชิดกับคนในชุมชน
- สามารถเตรียมแผนที่ไว้ได้ในเวลาที่จำกัด



23



### 3.3 เงื่อนไขการคัดเลือกการฝึกซ้อมแบบ Scenario- driven

#### Scenario- driven

- ผู้จัดต้องการให้มีการวางแผนดำเนินการด้านภัยพิบัติที่มีขนาดใหญ่กว่าแผนการดำเนินการปกติ
- ต้องการให้ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมสามารถหาแนวทางการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์สมมติ (Scenario)
- ผู้วางแผนฝึกซ้อมจำเป็นต้องมีเวลาและความเชี่ยวชาญในการเตรียมสถานการณ์สมมติ (Scenario)

24



### 3.4 เงื่อนไขการคัดเลือกการฝึกซ้อมแบบ Role playing

#### Role playing

- ผู้จัดต้องการให้ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมทำการฝึกซ้อมภาคปฏิบัติ
- ผู้จัดต้องการให้ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมมีประสบการณ์ในการจำลองเหตุการณ์ภัยพิบัติ
- ผู้จัดต้องการให้ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมยกระดับศักยภาพในการรับมือกับภัยพิบัติและความสามารถในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ
- ผู้จัดต้องการให้ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมสามารถกำหนดปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขในการรับมือกับภัยพิบัติของศูนย์อำนาจการเฉพาะกิจ
- ผู้จัดควรมีประสบการณ์ในการฝึกซ้อมแบบ Role playing หรือ มีประสบการณ์จากการจัดฝึกซ้อมแบบ Role playing มาก่อน

25



ขอบคุณที่ฟังด้วยดีมาโดยตลอด



## วิธีการฝึกอบรมแบบ Image training



### 1.1 วัตถุประสงค์

ในตอนที่เกิดภัยพิบัติขึ้น ไม่ใช่จะสามารถรวบรวมข้อมูลได้ทั้งหมด  
สิ่งที่สำคัญคือการรับมือ ไปล่วงหน้าพร้อมกับคาดการณ์สถานการณ์ของความ  
เสียหายจากข้อมูลที่จำกัด



วัตถุประสงค์

จากการฝึกอบรมแบบโต้ตอบของ Image training จะทำให้เพิ่ม  
ศักยภาพในการคาดการณ์สถานการณ์



### 1. การฝึกอบรมแบบ IMAGE TRAINING ?



### 1.2 การจัดการฝึกอบรมแบบ Image training

- ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมแบบโต้ตอบเพียงคนเดียวได้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นครั้งแรก
- ผู้ดำเนินการฝึกอบรมไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์ในการจัดทำกรฝึกอบรมมาก่อนก็ได้
- การฝึกอบรมสามารถใช้เวลาได้ภายในหนึ่งวันและสามารถจัดการฝึกอบรมได้หากมีผู้เข้าร่วมมากกว่า 5 คนขึ้นไป
- สามารถทำได้ในห้องประชุมขนาดเล็ก
- ไม่จำเป็นต้องเตรียมการเป็นพิเศษ (มีแค่เครื่องเขียน)
- ไม่จำเป็นต้องใช้เวลาเตรียมการมาก



### 1.3 ขั้นตอนการดำเนินการ

- คือวิธีฝึกหัด โดยที่ให้ผู้ฝึกจินตนาการเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ปฏิบัติตามเวลาที่ผ่านไปอย่างเหมาะสม สามารถแบ่งเป็นช่วงเวลาได้โดยกำหนดเงื่อนไขของวงจรในการเกิดอุบัติเหตุ
- ในแต่ละช่วงระยะเวลาให้คิดว่าอยากจะได้การตัดสินใจในดำเนินการตามบทบาท
- ผู้ร่วมการฝึกซ้อมและวิทยากรจะร่วมกันประเมินผลและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน

4



### 1.4 ลักษณะสำคัญ

- สามารถฝึกซ้อมได้ง่าย
- เนื่องจากกำหนดเงื่อนไขของสถานการณ์ตามวงจรของภัยพิบัติ จึงทำให้ใช้เวลาในการเตรียมการล่วงหน้าน้อย
- ไม่จำเป็นต้องใช้แผนที่ แต่หากมีก็จะสามารถทำให้จินตนาการสถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
- การเขียนบันทึกลงในแบบฟอร์มการรับมือถือเป็นหน้าที่หลักของผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผน
- เป็นกิจกรรมที่สามารถฝึกซ้อมได้ทั้งแบบรายบุคคลและแบบรายกลุ่ม

5



### 1.5 สิ่งที่ต้องเตรียม

#### สิ่งที่จำเป็น

- เครื่องเขียน (ผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมนำมาเอง)
- เอกสารประกอบการบรรยาย
- การใส่สถานการณ์
- แบบฟอร์มบันทึกการรับมือ

#### อุปกรณ์เพิ่มเติม (ถ้ามี)

- แผนที่, ไลฟ์บอร์ด, Projector, PC
- เอกสารเพื่อการประเมิน

6



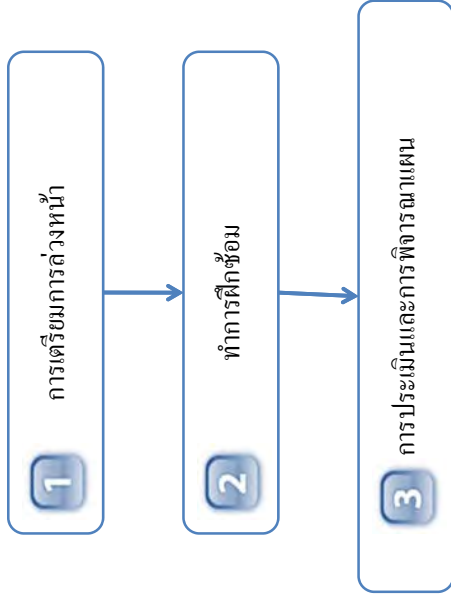
### 1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- สามารถยกระดับการคาดการณ์สถานการณ์ได้
- เพิ่มความตระหนักรู้ด้านภัยพิบัติด้วยการจินตนาการภัยพิบัติอย่างเป็นรูปธรรม
- เพื่อความเข้าใจรวมถึงการปรับปรุงแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และคู่มือการปฏิบัติงานที่ดียิ่งขึ้นให้ลึกซึ้งขึ้นหรือ สามารถพิสูจน์และปรับปรุงได้
- สามารถจัดทำประเด็นสำคัญของสถานการณ์สมมติ (Scenario) ของการคาดการณ์ภัยพิบัติได้
- สามารถจัดทำประเด็นสำคัญของแผนงานของแต่ละช่วงเวลาที่รับมือได้

7



## 2. ขั้นตอน

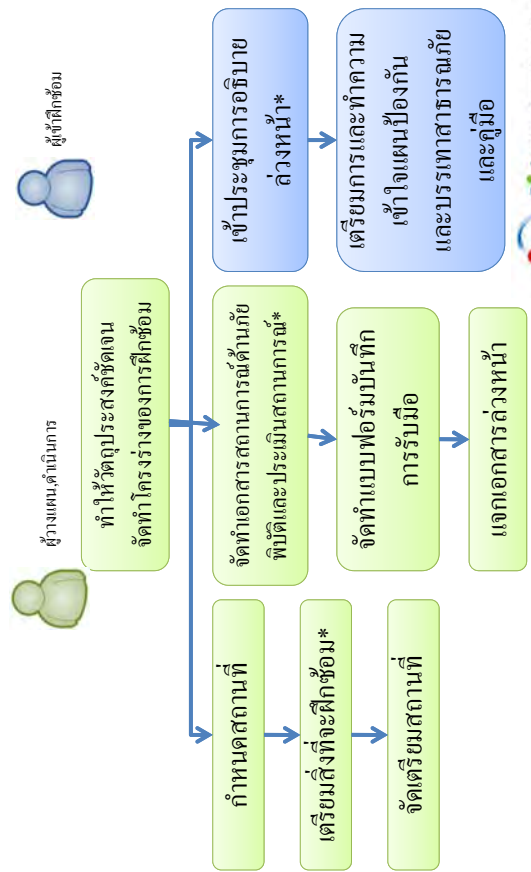


## เอกสาร โครงร่างของการฝึกอบรม

1. วัตถุประสงค์
  2. วันและเวลา
  3. สถานที่
  4. กลุ่มเป้าหมาย
  5. วิธีการ
  6. อุปกรณ์
  7. อื่นๆ
- อยากให้ผู้ใช้ฝึกหัด ได้อะไรและอยากให้เกิดอะไร  
 อาทิเช่น ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากวาทภัยและกำหนดแนวทางในการรับมือ  
 ประมาณเวลาไว้ที่ 10.00 – 16.00 น. ใน วัน  
 กำหนดตามจำนวนผู้เข้า และกำหนดขนาดของพื้นที่ให้กลุ่มนั่ง  
 เป็นตัวแทนจากแต่ละหน่วยงาน/องค์กร โดยไม่ต้องจัดโต๊ะเป็นพิเศษ  
 วิธีการฝึกอบรมแบบ Image Training  
 ให้นำเครื่องเขียนมา (ดินสอ,ยางลบ)  
 สามารถนำแผนการจัดการภัยพิบัติและผู้มีต่ออย่างมา ให้ได้ข้อยก

## 2. การเตรียมการล่วงหน้า

การวางแผนการฝึกอบรมและการบริหาร

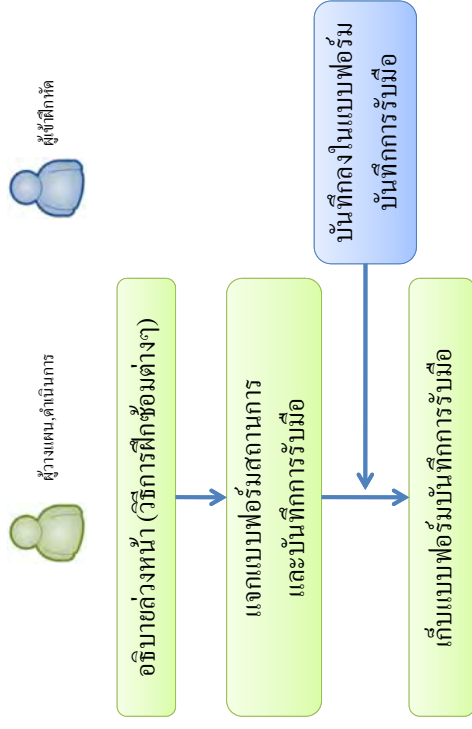


## 2.1 การเตรียมการล่วงหน้า

## ตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกการรับมือ

เวลาที่ผ่านไปหรือช่วงเวลาที่รับมือ	น้ำท่วม, สภาพการชนของระดับน้ำที่ลุ่มปริ่มกันน้ำท่วมที่ระงังเนื่องจากฝนตกหนัก ดิน โถกดินถล่ม : ตั้งแต่เกิดดิน โถกดินถล่มจนถึง 1 ชม.
1. การคาดคะเนสถานการณ์ ดูสภาพพื้นที่ที่คิดขึ้นในสถานที่, บริเวณ รอบๆ, ขอบเขตที่ลุ่มอยู่ตามช่วงเวลาข้างขึ้น	
2. การรับมือของชุมชน ชุมชนบันทึกการตัดสินใจจากความเห็นและ การดำเนินการตามแบบของชุมชน ภายใต้ สถานการณ์ที่คาดคะเนในข้อ 1 และในช่วง เวลานั้น	
3. ความกังวลและปัญหา ชุมชนบันทึกปัญหาที่กังวลและรู้สึกในการ คาดคะเนของข้อ 1 และการรับมือข้อ 2	

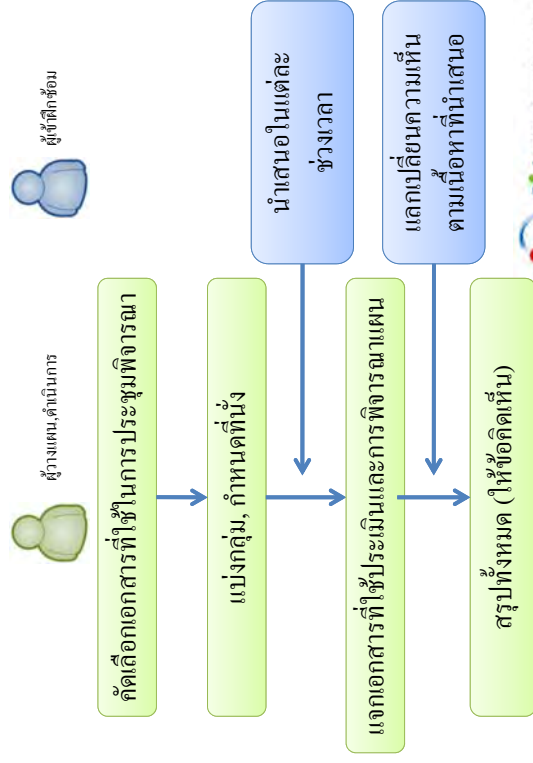
## 2.2 การทำการฝึกซ้อม



## วิธีดำเนินการฝึกซ้อม

- อธิบายวัตถุประสงค์ขั้นตอนการ ฝึกซ้อมกับที่จัดขึ้นตามการ ในการฝึกซ้อมครั้งนี้
- ประกาศว่าเริ่มการฝึกซ้อมและเปิดแสดงแบบฟอร์มบันทึกการรับมือ
- เริ่มต้น, ให้นักเรียนบทบาทที่ได้รับ, สถานการณ์ที่คาดคะเนของภัยพิบัติที่เกิดขึ้นจนเกิดขึ้น
- บันทึกการตัดสินใจความคิดเห็นและการดำเนินการที่ควรกระทำภายใต้สถานการณ์ที่คาดการณ์และในช่วงเวลานั้น
- บันทึกหัวข้อ, ปัญหาที่กังวลและรู้สึกในสถานการณ์ที่คาดการณ์และการรับมือ
- ทำข้อ 2-5 ซ้ำ ในช่วงเวลาต่อไป
- จบการฝึกซ้อม

## 2.3 การประเมินและการพิจารณาแผน



## วิธีการดำเนินการประชุมพิจารณา

1.คัดเลือกกลุ่มที่นำเสนอ

คัดเลือกกลุ่มที่นำเสนอสำหรับแบบฟอร์มบันทึกการรับมือ

2.นำเสนอ

กลุ่มที่เป็นตัวแทนนำเสนอสถานการณ์ที่ได้คาดการณ์, การดำเนินการรับมือ ความกังวลและปัญหาตามแบบฟอร์มบันทึกการรับมือ

3. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

สำหรับเนื้อหาที่ได้นำเสนอ ให้แลกเปลี่ยนความเห็นเพื่อการปรับปรุงแผนที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติ

4.แลกเปลี่ยนการประเมิน

กรณีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภัยพิบัติไปแล้ว กิจกรรมนี้สามารถประเมินถึงการรับมือตามเอกสารที่เตรียมไว้ได้

5.สรุป

ทำการวิจารณ์และสรุปโดยรวมทั้งหมด



## วิธีการฝึกซ้อมแผนแบบ Role playing

### 1.1 วัตถุประสงค์

ประสบการณ์กับภัยพิบัติไม่ได้เกิดขึ้นบ่อยครั้ง เมื่อเผชิญกับปัญหาและการดำเนินการจัดการกับภัยพิบัติก็จะซ้ำไป  
การกำหนดปัญหาและแนวทางการแก้ไขในตอนที่มีภัยพิบัติแต่ละเตรียมความพร้อมให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นจริง



วัตถุประสงค์

การฝึกซ้อมแบบ Role playing ทำให้ยกระดับความสามารถของการรับมือกับภัยพิบัติในเชิงปฏิบัติได้

### 1. วิธีการฝึกซ้อมแผนแบบ ROLE PLAYING คือ ?

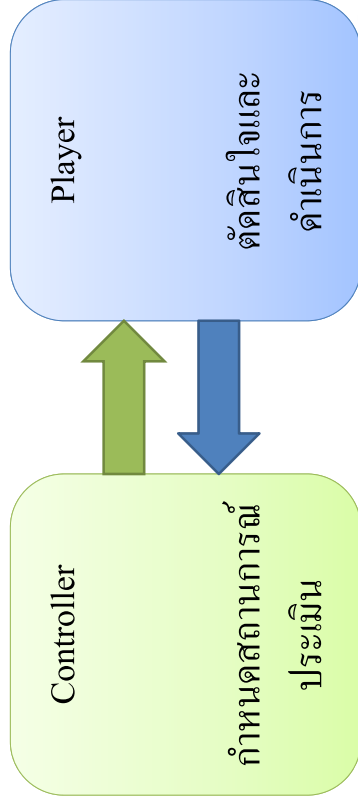
http://www.ideaconsultants.com/role-playing/

### 1.2 การจัดการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ: Table - top exercise

- ผู้ที่เข้าฝึกหัดควรเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับตารางแผนและคู่มือการจัดการภัยพิบัติเป็นอย่างดี
- ผู้จัดการฝึกซ้อม Table - top exercise ควรเป็นผู้ที่เคยมีประสบการณ์ฝึกซ้อม Role playing มาแล้ว
- การฝึกซ้อมจะใช้เวลาประมาณ 1 วัน และควรมีผู้เข้าร่วมมากกว่า 20 คนขึ้นไป
- ต้องใช้ห้องสำหรับการฝึกซ้อมแผน 2 ห้อง โดยใช้เป็นห้องสำหรับ Controller 1 ห้อง และ Player 1 ห้อง
- ต้องมีการเตรียมการล่วงหน้าสำหรับกำหนดสถานการณ์และสถานการณ์สมมติ (Scenario)

### 1.3 พื้นฐานของการดำเนินการ

- ทำการรับมือโดยที่ Player จะตัดสินใจด้วยตนเองตามสถานการณ์ที่ได้จาก Controller (การกำหนดสถานการณ์)
- ดำเนินการฝึกซ้อม โดยการรับมือเช่นเดียวกับตอนที่เกิดภัยพิบัติ



### 1.4 ลักษณะสำคัญ

- เป็นการฝึกซ้อมการดำเนินการของศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ โดยการจัดลงสถานการณ์กับภัยพิบัติ
- ฝึกความสามารถในการประเมินสถานการณ์ตอนเกิดภัยพิบัติเชิงปฏิบัติได้
- แบ่งเป็นฝ่าย Player ที่รับการฝึกซ้อมและฝ่าย Controller ที่บริหารการฝึกซ้อม
- ฝ่าย Player ไม่สามารถรู้ถึงสถานการณ์สมมติได้
- ไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีประสบการณ์ในการฝึกซ้อมแผนเพียงอย่างเดียว แต่ต้องให้ผู้เข้าร่วมการฝึกสามารถกำหนดปัญหาที่ได้จากการฝึกซ้อมมาใช้กับสถานการณ์จริงได้

### 1.5 สิ่งที่ต้องเตรียม

สิ่งที่จำเป็น

- สถานการณ์สมมติ (Scenario), การกำหนดสถานการณ์
- แบบฟอร์มบันทึก, เอกสารการประเมิน
- คอมพิวเตอร์, ปริ้นเตอร์
- ป้ายติดเสื้อที่แสดงถึงบทบาทของแต่ละคน, แผนที่, ไวท์บอร์ด

สิ่งนำมาใช้ปฏิบัติงาน

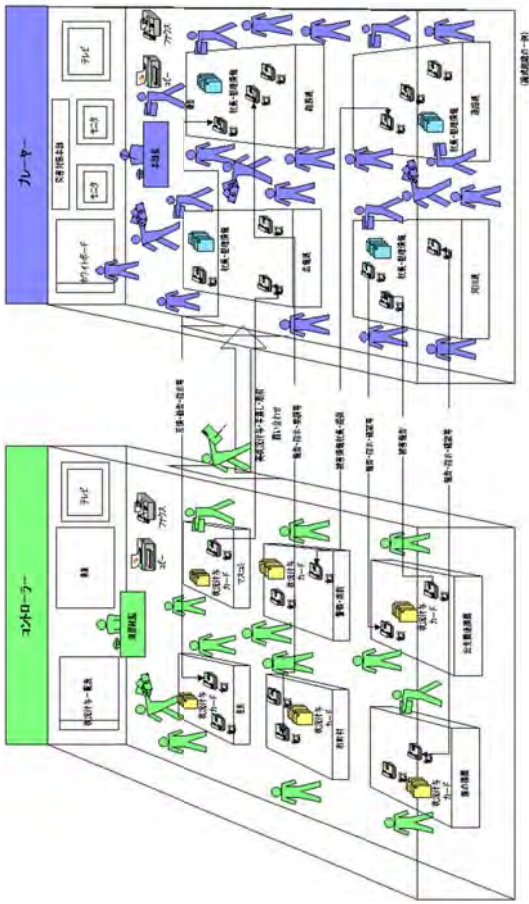
- โทรศัพท์, โทรสาร, Email

### 1.6 ผลที่ได้รับ

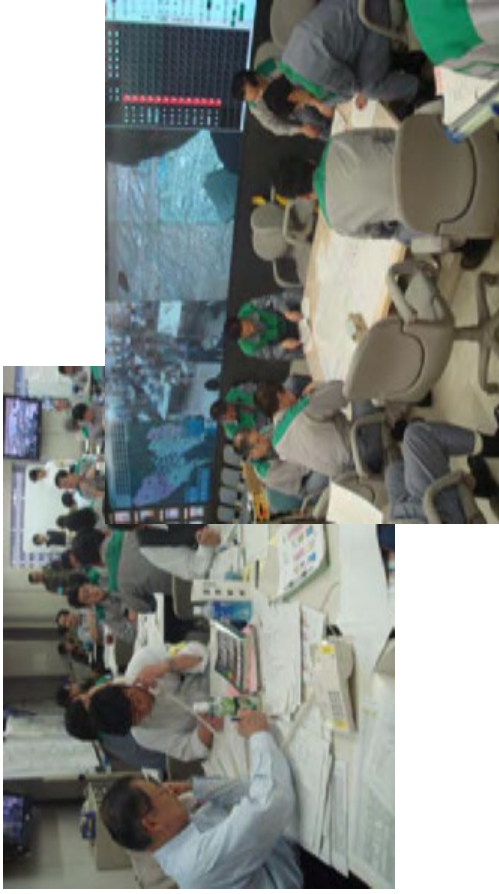
- สามารถได้ประสบการณ์จากการจำลองสถานการณ์ภัยพิบัติ
- ยกระดับความสามารถในการรับมือกับภัยพิบัติและความสามารถในการคาดคะเนสถานการณ์
- สามารถเข้าใจถึงปัญหาและสามารถหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้กับสถานการณ์ภัยพิบัติ
- สามารถแก้ไขและปรับปรุงแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและคู่มือสำหรับการปฏิบัติงานที่มีอยู่สามารถนำไปใช้ได้จริง



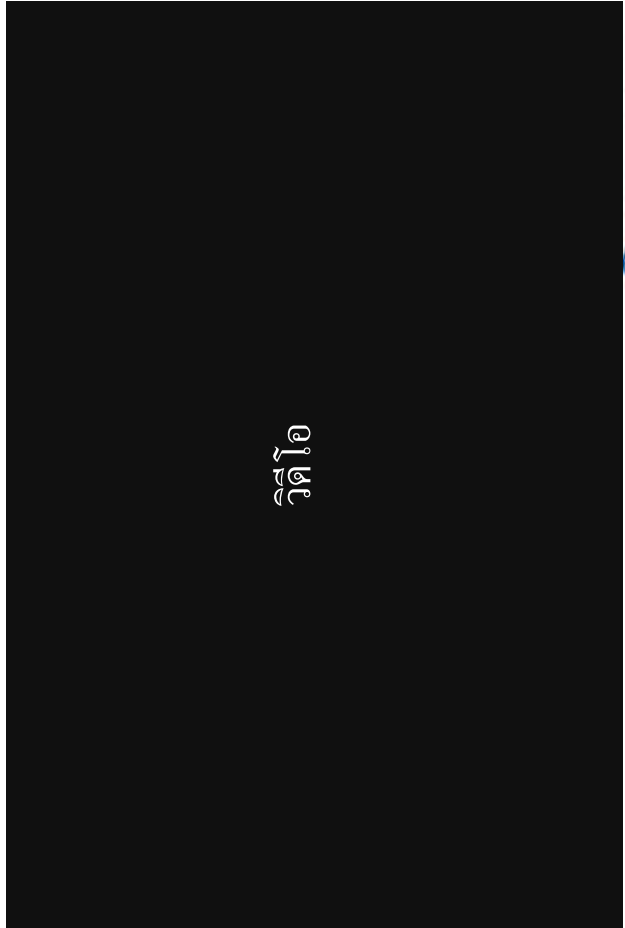
# ภาพลักษณ์



# รูปถ่าย



# วิดีโอ



- ข้อควรระวังในการวางแผนและการจัดการฝึกอบรมแบบนิตินัย

: TABLE - TOP EXERCISE

: LIVE - 10% EXERCISE

## 2.1 ความสำคัญของการเตรียมการจัดการฝึกอบรมแบบโต้ตอบ

- การจัดทำ Scenario ที่เตรียมการล่วงหน้าเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ปรึกษา
- จินตนาการว่าจะรับข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาส่วนงานหรือองค์กรของตนเองอย่างไร จะต้องมีข้อมูลอะไรบ้างที่จำเป็นต่อการรับมือกับภัยพิบัติ
- ควรคำนึงถึงลำดับเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายในด้านต่างๆ เพื่อนำมาจัดทำเป็นสถานการณ์สมมติ (Scenario)
- จัดทำการกำหนดสถานการณ์ตามลำดับเหตุการณ์ของสถานการณ์สมมติ (Scenario)



12

## 2.2 ขั้นตอนการจัดเตรียมสถานการณ์สมมติ (Scenario)

ที่การคาดคะเนสถานการณ์ความเสียหาย



ข้อมูลนั้นมาจากที่ไหน



จัดทำตามลำดับของสถานการณ์สมมติ (Scenario)



13

## 2.3 ตัวอย่างขั้นตอนการจัดทำการกำหนดสถานการณ์

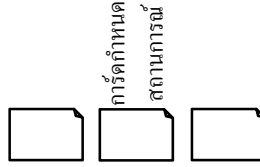
มีคน 100 คนสูญหายจากดิน โคลนถล่ม



มีรายงานการเกิดภัยพิบัติจากเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบลและหมู่บ้าน



รายงานที่ 1 เฉพาะการเกิดดินโคลนถล่ม  
รายงานที่ 2 มีคนประมาณ 100 คนสูญหาย  
รายงานที่ 3 ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



ถ้ากำหนดเวลาที่ได้อาจดำเนินการได้เป็น Scenario



14

## ตัวอย่างการวัดที่กำหนดสถานการณ์

การวัดครั้งที่	14-1	เวลาในการติดต่อ	14 : 00
จาก	ศูนย์อำนวยความสะดวกการรับมือภัยพิบัติระดับตำบล ***		
ถึง	ศูนย์อำนวยความสะดวกการรับมือภัยพิบัติระดับจังหวัด	วิธีการติดต่อ	( X ) โทรศัพท์, ( ) โทรสาร, ( ) อีเมล, ( ) การร้องเรียน ( ) โทรทัศน์, ( ) ออภาพ
เรื่อง	ขอความช่วยเหลือให้จัดศูนย์อพยพ		
ข้อความ	ผมชื่อ Tanaka จากศูนย์อำนวยความสะดวกการรับมือภัยพิบัติระดับตำบล*** ในตำบล*** มีจำนวนผู้อพยพจากเหตุในครั้งนี้นับว่ามาก และศูนย์อพยพที่ในเขตเพียงมีสถานที่อพยพรองรับเพิ่มเติมหรือไม่ ขอ ใ้รับทราบข้อมูลขอประมาณ 200 คน		
วัตถุประสงค์	เพื่อค้นหาและประสานงานด้านผู้อพยพที่เพิ่มขึ้น		
การตอบโต้			



15

## 2.5 วิธีการกำหนดสถานการณ์

- ผู้ควบคุม (Controller) ให้กำหนดสถานการณ์โดยเวลาและขั้นตอนที่กำหนดตามที่เขียนในการกำหนดสถานการณ์
- อาทิเช่น วิธีการที่กำหนด เช่น กรณีที่เป็น โทรศัพท์ ให้แจ้งรายละเอียดที่กำหนดตามเวลาที่กำหนดให้ โดยใช้โทรศัพท์

16

## 2.6 บทบาทของ Player

- Player จะดำเนินการเหมือนกับกรับมือเมื่อเกิดภัยพิบัติ
- ดำเนินการตามกฎหมายระเบียบการบริหารการรับมือภัยพิบัติซึ่งการบันทึกโทรศัพท์และการบันทึกที่แผนที่ เป็นต้น
- Controller จะบทบาทเป็นผู้ร้องขอแต่จะไม่ทำการเสนอแนะ
- Player จะดำเนินการตัดสินใจดำเนินการด้วยตนเอง

17

## 2.7 บทบาทของ Controller

- Controller ไม่เพียงจะแจ้งตามการกำหนดสถานการณ์เท่านั้น แต่ยังรับมือในการขอความช่วยเหลือจาก Player
- Controller ต้องบันทึกผลการปฏิบัติของ Player ลงในแบบฟอร์มด้วย
- Controller ต้องแสดงบทบาทสมมติให้สมจริงเสมือนกับสถานการณ์ภัยพิบัติจริงที่เกิดขึ้น
- ในการฝึกซ้อมแผน Controller ควรเป็นผู้ที่อยู่ในองค์กรนั้นๆจริง

18

## แบบฟอร์มบันทึกการติดต่อจาก Player

เวลา	
จากใคร	→ ถึงใคร
เนื้อหา	
↓	
เวลา	
เนื้อหาคำตอบ	

19

## 2.8 วิธีการประเมิน

- การประเมินการฝึกซ้อมแผนทำโดยการประชุมพิจารณาหลังการฝึกซ้อม โดย การสำรวจด้วยแบบสอบถาม
- ประเมินการบันทึกข้อมูลในระหว่างการฝึกและความเห็นของ Controller และ Player โดยรวม
- การทบทวนเพื่อหาบทเรียนจากการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะสามารถทำได้สอง ลักษณะคือ 1) ทบทวนการดำเนินการของ Player หลังจากการฝึกซ้อมเสร็จ ได้ทันที 2) ทบทวนการดำเนินการของ Player การพิจารณาหลังจากการ วิเคราะห์ข้อมูล
- หลังจากการฝึกซ้อมแผน Controller และ Player ทำการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและการแก้ไขปัญหาในระหว่างการฝึกซ้อมแผนบน โต๊ะ: Table - top exercise



