



# สัญญาณ มหันตภัยแห่งพิทวาร

**“ย้ายอธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา เนื่องจากไม่มี การเตือนภัยจากคลื่นสึนามิ จนทำให้เกิดความ สูญเสียอย่างร้ายแรง”**

คำสั่งย้าย อาจทำให้คนบางกลุ่มสบายใจขึ้น เพราะอย่างน้อยก็มีผู้รับผิดชอบในความเสียหายจากภัยพิบัติครั้งนี้ ในขณะที่เดียวกัน ก็ทำให้เกิดความสลดใจ บั่นทอนขวัญและกำลังใจของข้าราชการจำนวนมาก เนื่องจากเห็นว่าภัยพิบัติครั้งนี้เป็นสิ่งที่เกินความรับผิดชอบของท่าน

เพราะกรมอุตุนิยมวิทยา มีหน้าที่พยากรณ์ และเตือนภัยจากสภาพอากาศและพายุต่างๆ รวมทั้งรายงานเมื่อเกิดแผ่นดินไหว

ประเทศไทย ไม่เคยเกิดคลื่นสึนามิ ทุกคนก็ไม่เคยคิดว่ามันจะเกิดขึ้น ลองถามตัวเองด้วยความเป็นธรรมชาติว่า ใครคือคนที่ท่านเชื่อมั่นว่าต้องเตือนภัยในวันนั้นได้ทันแน่นอน หาชื่อได้สักคนไหม สมมุติว่ามีคนที่คาดเดาได้ว่ามันต้องเกิดขึ้นแน่ คนคนนั้นจะสามารถส่งข่าวเตือนภัยได้อย่างไร ในเมื่อบ้านเราไม่มีระบบที่จะเตือนภัย

เมื่อ 7 ปีก่อน ที่ท่านสมิทธิ์ ธรรมสโรช เสนอให้สร้างระบบเตือนภัยที่ภูเก็ต เนื่องจากมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดคลื่นยักษ์ ในครั้งนั้นทุกคนไม่เห็นด้วย เจ้าหน้าที่กรมอุตุนิยมวิทยาที่เคยให้ข้อมูลกับทาง 100 วัดตั้งถึงสาเหตุของการเกิดคลื่น และเชื่อว่ามีโอกาสเกิดขึ้นน้อย แต่ไม่ใช่ไม่มี และการสร้างระบบเตือนภัยที่ดีจะ ทำให้นักท่องเที่ยว

เกิดความเชื่อมั่นในความปลอดภัยยิ่งขึ้น การที่คนวันนี้ จะหันกลับไปกล่าวโทษว่าคนวันนั้นที่ไม่ยอมเชื่อ ก็คงไม่ยุติธรรม ก็ต้องยอมรับว่าตั้งแต่วันนั้นจนวันนี้ เราทุกคนต่างก็ไม่เห็นความสำคัญและไม่เคยคิดจะผลักดันให้โครงการนี้เกิดขึ้นเหมือนกัน

ในฐานะ “นาย” ของกรมอุตุนิยมวิทยา ท่านอธิบดีที่ต้องรับผิดชอบไม่ว่าจะเป็นความผิดของท่านหรือไม่ ซึ่งความจริง น่าจะมีผู้ร่วมรับผิดชอบ ในฐานะ “นาย” ของท่านอธิบดีด้วยนะ

(ที่พูดมานี้แหละ ที่จริงตั้งใจอยากจะทำมาช่วยกันแก้ปัญหาดีกว่า เสียใจนะทุกคนก็เสียใจหอรอก แต่ไม่จำเป็นต้องเชือดแพะ มันไม่ได้ทำให้ความรู้สึกของใครดีขึ้นมากนักหรอก)

**การแต่งตั้งท่านสมิทธิ์ ธรรมสโรช HSOSTS เป็นผู้ช่วยรัฐมนตรี เพื่อจัดตั้งระบบเตือนภัยแห่งชาตินี้ต่างหากที่เป็นประโยชน์แท้จริง)**

## วิถีภัยประจำประเทศไทย

คลื่นยักษ์สึนามิ นับเป็นภัยพิเศษ ที่เพิ่งเกิดในไทยเป็นครั้งแรก แม้ว่าความเสียหายจะเพียง 20% ของอินโดนีเซีย แต่กลับกระทบกระเทือนต่อเศรษฐกิจของเรามากกว่า เนื่องจากผู้เสียชีวิตส่วนมากเป็นนักท่องเที่ยว

ดังนั้น หน้าที่ของเราคือ ต้องสร้างความเชื่อมั่นให้นักท่องเที่ยวว่า ต่อไปนี้มาเที่ยวประเทศ

ไทยไม่ต้องกลัวตายโหงอีกแล้ว เพราะเรามีระบบเตือนภัยที่ดีแล้ว

ภัยที่เกิดขึ้นบ่อยคือน้ำท่วม และมีโอกาสที่จะเกิดแผ่นดินถล่ม นอกจากนี้ก็คือพายุต่างๆ ด้วยอันสงส์จากคลื่นยักษ์สึนามิ คนไทยเราก็จะพลอยมีหลักประกันความปลอดภัยมากขึ้นด้วย

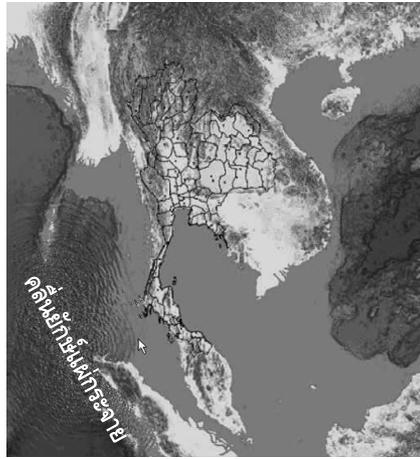
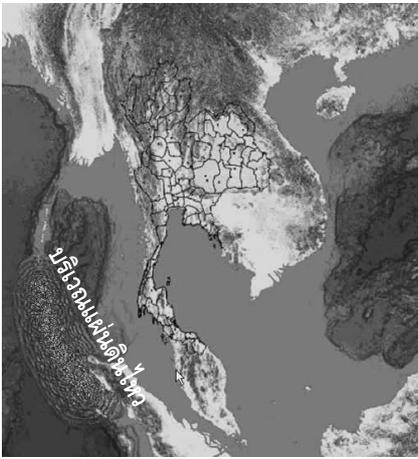
## สึนามิ

คิดว่าทุกคนคงรู้ข้อมูลการเกิดคลื่นสึนามิ อย่างดีแล้ว เอาเป็นว่าเราสรุปสั้นๆ ก็แล้วกันว่า

1. คลื่นสึนามิเกิดขึ้นเนื่องจากมีแผ่นดินไหวในทะเล ส่วนมากไม่รุนแรง และจะสลายไปเอง
2. คลื่นสึนามิจะเป็นอันตรายเมื่อแผ่นดินไหวใต้ทะเลนั้นมีความรุนแรง และบริเวณที่เกิดแผ่นดินไหวอยู่ในระยะที่คลื่นเดินทางไปถึง
3. ชายหาดที่ลาดลงไปทะเล ทำให้คลื่นสูงมากกว่าชายหาดชัน
4. สิ่งบอกเหตุสึนามิคือ มีชาวแผ่นดินไหวได้ทะเลอย่างรุนแรง และเห็นน้ำทะเลลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว ให้รีบหนีขึ้นที่สูง
5. ชาวประมงจะสังเกตเห็นว่าคลื่นในทะเลมีลักษณะผิดปกติ กระณีอยู่ห่างฝั่ง (ก่อนถึงช่วงน้ำตื้น) จะปลอดภัยกว่า

## เราทำได้ ถ้า...

พัฒนา กันบัว นักอุตุนิยมวิทยา 7 และ สม



วัฒนา กันมัว และ สมพร ช่วยอารีย์

สะท้อน ติดตั้งไว้ตามที่ตั้งต่างๆ ที่มีผลกระทบ ทำให้มีข้อมูลสภาพพื้นที่ และสามารถทำนายเหตุการณ์ล่วงหน้าได้ในระดับหนึ่ง

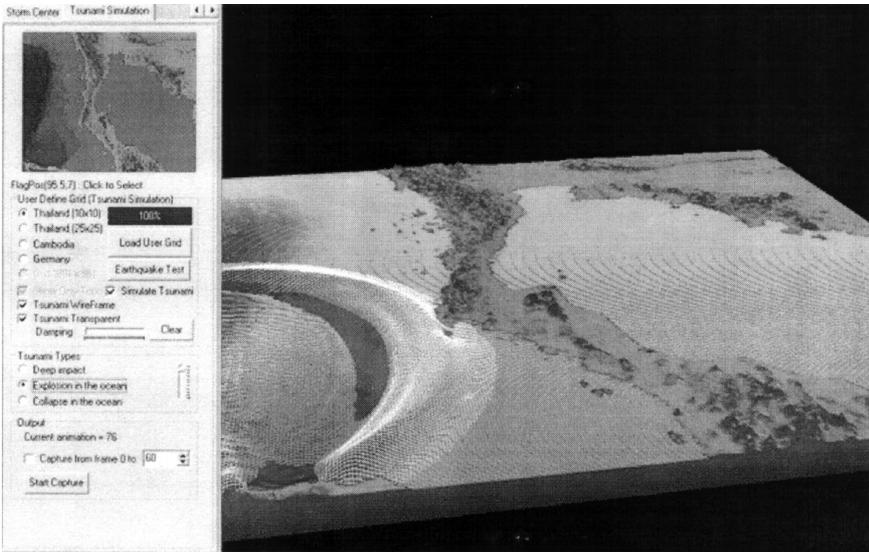
ในอนาคต บ้านเราจะมีแผ่นดินไหวมากขึ้น ในเขตมหาสมุทรอันดามัน ไม่มีการติดตั้งเครื่องมือไว้ และเครื่องมือเหล่านี้ก็ราคาแพงเกินกว่าประเทศในแถบเอเชียจะลงทุนไหว แต่ในอนาคต แต่ประเทศที่ได้รับผลกระทบอาจลงทุนร่วมกันก็เป็นได้

### คณะกรรมการเตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

คงกล่าวได้ว่า มีที่มาจากคำปรารภ (แบบหุงดู หิด) ของท่านนายกรัฐมนตรี ที่ไม่สามารถติดต่อเข้าพื้นที่ได้ในช่วงวิกฤต ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าวิหิตุสมัครเล่นต่างๆ เพราะทุกวิกฤตการณ์ก็ ระบบโทรคมนาคมหลักของประเทศจะล่ม ต้องใช้เวลาแก้ไขมากน้อยตามสภาพ และวิหิตุสมัครเล่นน้อยๆ เท่านั้นที่สามารถช่วยประสานงานได้ (ฟรีด้วย) จนกว่าเครือข่ายหลักจะซ่อมเสร็จ

#### หน้าที่หลักของคณะกรรมการชุดนี้คือ

1. หาข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มที่อาจเกิดภัยพิบัติ ต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
2. ส่งข้อมูลนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์
3. จัดการส่งคำเตือนไปถึงประชาชนตามช่อง



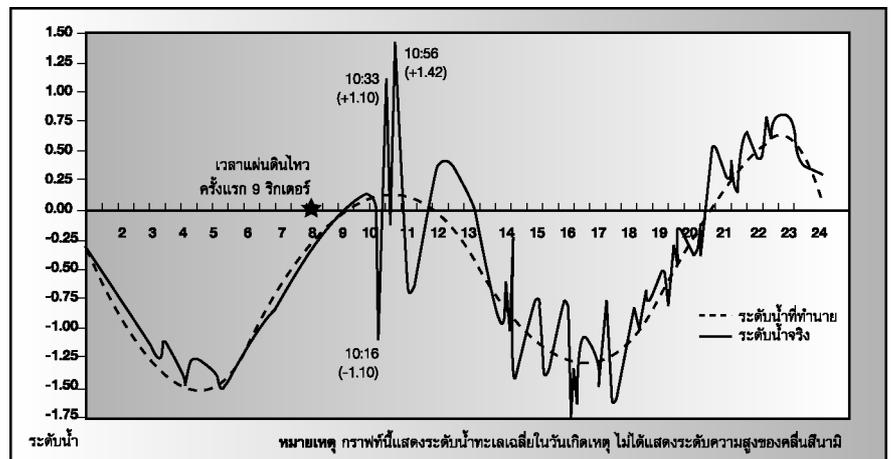
ภาพจากโปรแกรมจำลองการเกิดคลื่นยักษ์สึนามิ จัดทำโดยนายสมพร ช่วยอารีย์ นักศึกษาปริญญาเอกคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยไฮเดลเบิร์ก ประเทศเยอรมัน และนายวัฒนา กันมัว นักอุดมศึกษา 7 กรมอุตุนิยมวิทยา

พร ช่วยอารีย์ นักศึกษาปริญญาเอกคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยไฮเดลเบิร์ก ประเทศเยอรมัน ได้พัฒนาโปรแกรมเพื่อจำลองแบบคลื่นสึนามิ ที่เกิดขึ้นบริเวณ 6 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก

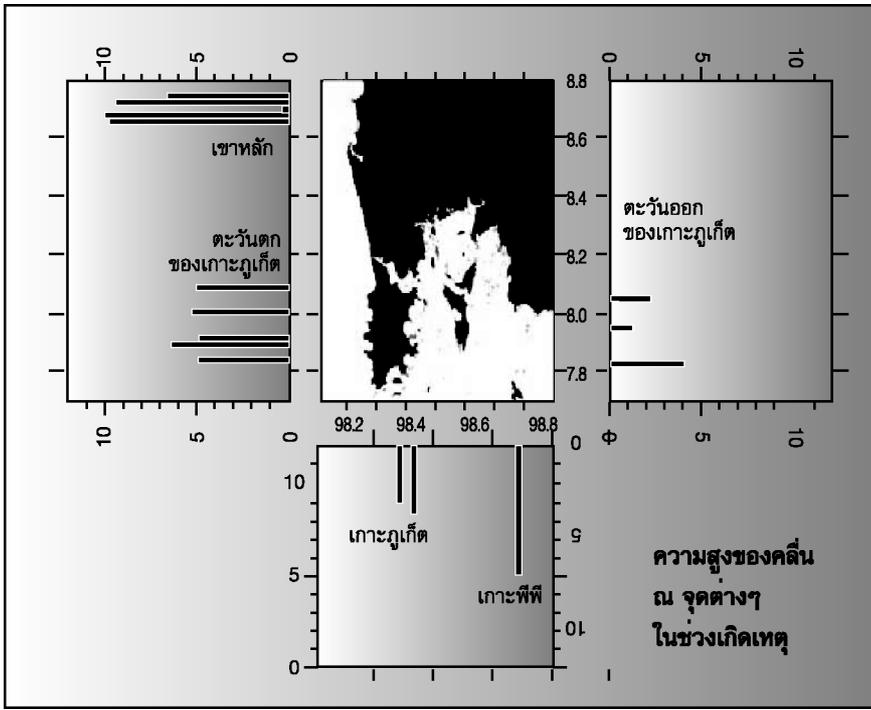
จริงๆ แล้วนักวิจัยไทยมีความสามารถในการเขียนโปรแกรมในรูปแบบต่างๆ ซึ่งเราจะต้องเข้าใจกายภาพของระบบหรือสมการทางคณิตศาสตร์ด้านนั้นเสียก่อน หรือมีข้อมูลอย่างเพียงพอ จะช่วยทำให้เราเข้าใจพฤติกรรมของคลื่นที่เข้าโจมตีชายฝั่ง ไม่ว่าจะเกิดจากคลื่นที่เกิดจากลมและคลื่นที่เกิดจากแผ่นดินไหว โปรแกรมที่เราเขียนขึ้น มีตัวเลือกในโปรแกรมที่เกี่ยวกับการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวทะเลในรูปแบบต่างๆ จะทำให้เห็นการเคลื่อนตัวของคลื่นเข้าหาชายฝั่งเนื่องจากแผ่นดินไหวเราพยากรณ์ไม่ได้

ดังนั้นทุกวันนี้เราต้องรอจนเกิดแผ่นดินไหวได้ทะเล แล้วจึงสามารถนำข้อมูลมาคำนวณคลื่น

ทำให้มีเวลาในการเตือนภัยเหลือไม่มากนัก ไม่เหมือนประเทศทางมหาสมุทรแปซิฟิก ซึ่งเกิดปัญหาจากแผ่นดินไหวและคลื่นยักษ์บ่อยๆ ดังนั้น จึงมีการนำเครื่องมือตรวจจับความสั่น



ความแตกต่างของระดับน้ำเทียบกับระดับน้ำทะเล วัดที่เกาะตะเกียงน้อย ใกล้ท่าเรือน้ำลึก เกาะภูเก็ต (ดูรายละเอียดจากบทความของ ดร.ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล HS1DNO <http://www.nectec.or.th/users/htk/20041226-quake/index.html>)



ความสูงของคลื่นยักษ์สึนามิ ณ จุดเกิดเหตุแต่ละที่ของจังหวัดภูเก็ต และเขาหลัก จังหวัดพังงา ซึ่งมีความสูงคลื่นที่โจมตีชายฝั่ง 11.6 เมตร (ข้อมูลจากการสำรวจของผู้เชี่ยวชาญสึนามิประเทศญี่ปุ่น และไทย ระหว่าง 31 ธันวาคม 2547 - 3 มกราคม 2548)

ทางที่เหมาะสม ตามสภาพความรุนแรงของภัย

### ประสิทธิภาพของเครือข่าย

เมื่อมองดูหน้าที่การทำงานของคณะกรรมการชุดนี้ จะเห็นว่า การได้มาซึ่งข้อมูลที่รวดเร็ว ชัดเจน และถูกต้องนั้น คณะกรรมการชุดนี้จะต้องมี “เครือข่ายข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วและเชื่อถือได้” ซึ่งอาจจะประกอบด้วยเครือข่ายประชาชน เครือข่ายสื่อมวลชน เครือข่ายนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ ข่าวซ้ำ ก็เดือนไม่ทัน ข่าวเร็วก็ผิดพลาดง่าย ดังนั้นความรู้ ความเข้าใจ และการฝึกซ้อม จึงเป็นปัจจัยของประสิทธิภาพ “คน” ที่อยู่ในเครือข่าย

เมื่อได้รับข่าวสาร สิ่งที่สำคัญมากคือ การตรวจสอบความถูกต้อง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญ แต่เนื่องจากข้อมูลบางชนิดแบ่งตรวจสอบโดยหลายหน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา สามารถวัดความลึนสะเทือนของแผ่นดินและทำนายสภาพฝนฟ้าพายุ แต่ผู้ที่จะฟันธงว่าจะมีแผ่นดินถล่ม น้ำท่วมหรือไม่กลับเป็นกรมทรัพยากรธรณี และกรมชลประทาน เป็นต้น ดังนั้น ก็ควรต้องมี “เครือข่ายของคณะ



มนัส ทรงแสง HS1DE

ผู้วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์” ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญของแต่ละหน่วย ที่ต้องสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันเอง “ได้ตลอดเวลา”

เมื่อทราบเป็นที่แน่นอนแล้วว่าเกิดภัยพิบัติจริง ในระดับใด ก็ถึงส่วนของการส่งข่าวเตือนภัยผ่านช่องทางต่างๆ ซึ่งคณะกรรมการก็ได้กำหนดไว้แล้วว่า การเตือนเพื่อรู้ จะใช้ตัววิ่งในรายการโทรทัศน์ทุกช่อง ส่ง SMS ไปยังโทรศัพท์มือถือถ้าเป็น “การเตือนเพื่อเฝ้าระวัง” ก็อาจให้หยุดรายการโทรทัศน์เพื่อประกาศข่าว และผ่านช่องทางสื่อสารถึงที่เข้าถึงประชาชนอื่นๆ และถ้าเป็น “การเตือนเพื่ออพยพหลบหนี” ก็จะใช้ทุกช่องทาง รวมทั้งเครื่องขยายเสียง รถกระจายเสียง พลุไฟ ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม นอกจากกระบวนการบริหารจัดการกับ “คน” แล้ว เครือข่ายจะต้องมีเครื่องมือสื่อสารที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพตลอด 24 ชั่วโมง ที่ผู้แจ้งข่าวสามารถเข้าถึงได้ ที่สามารถสื่อสารกับคณะผู้วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์และผู้มีอำนาจสั่งการเตือนภัยได้ และสามารถประสานกับเครือข่ายแจ้งข่าวเตือนภัยได้ “อย่างแน่นอน อย่างรวดเร็ว



สมิทธ ธรรมสโรช HSOSST

และตลอดเวลา”

### กึ่งสัญญาณเตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

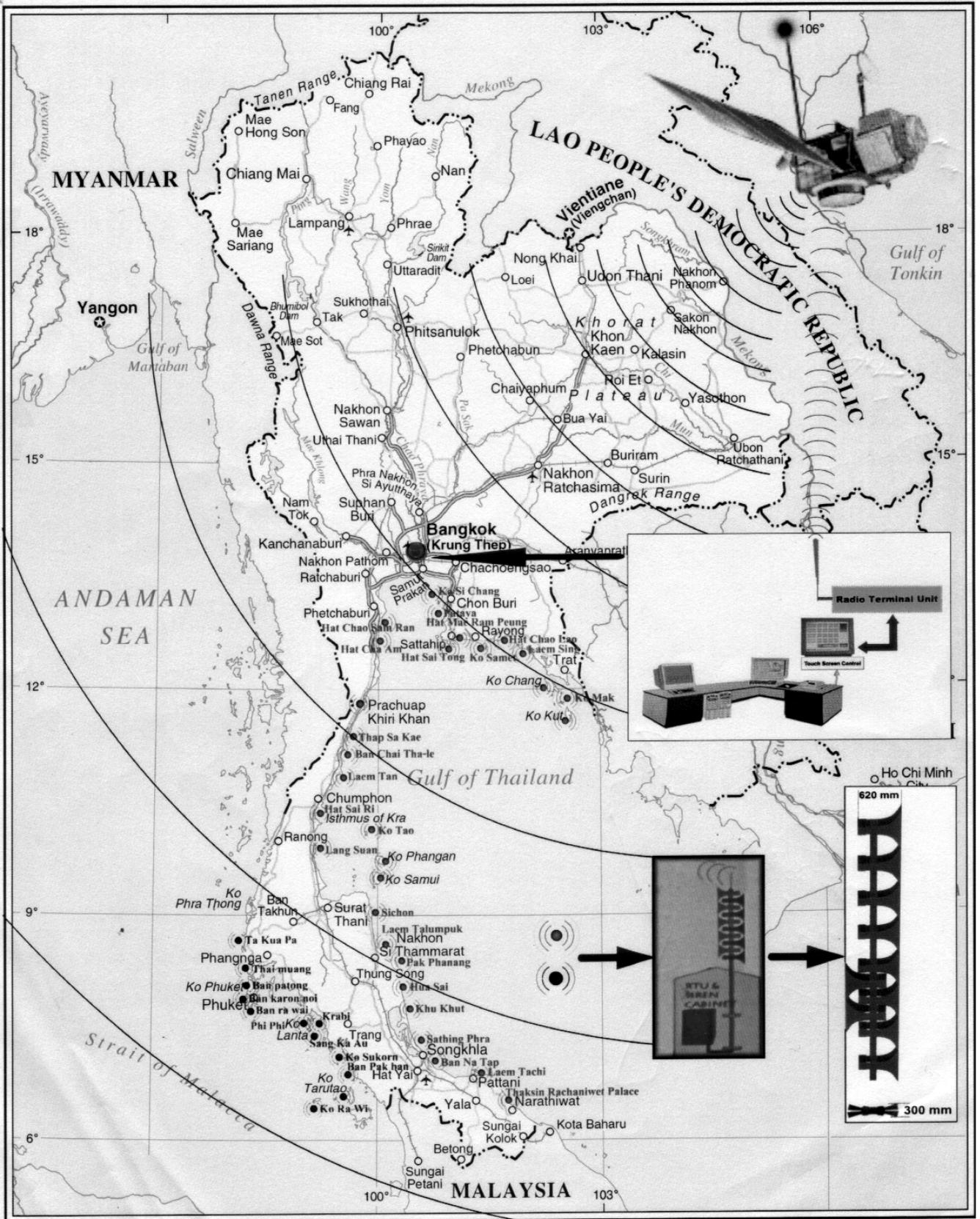
นายมนัส ทรงแสง HS1DE อธิบดีรองอธิบดี และรองประธานคณะกรรมการ “ศึกษาพัฒนาและจัดสร้างระบบโทรคมนาคมเพื่อใช้สำหรับระบบเตือนภัยล่วงหน้า” กล่าวกับผู้สื่อข่าวว่า สถานที่ที่เห็นเหมาะสมในการจัดตั้งศูนย์เตือนภัยฯ คืออาคารสำนักงานสื่อสารพลเรือน กรมไปรษณีย์โทรเลขเดิม ซึ่งมีเครื่องมือสื่อสารค่อนข้างพร้อม และต้องปรับปรุงเพียงเล็กน้อย นอกจากนี้ยังเป็นอาคารที่ตั้งอยู่เป็นเอกเทศ อยู่ใกล้สถานีไทยคม และไม่มีค่าใช้จ่ายในการเช่าใช้ ตัวอาคารใช้เวลาปรับปรุงเพียงเล็กน้อย สามารถเริ่มทำงานได้เร็วที่สุด

### วิทยุสมัครเล่น

สำหรับวิทยุสมัครเล่น ซึ่งทุกคนยอมรับว่าเป็นเครือข่ายประชาชนอาสาสมัครที่มีความพร้อมด้านการสื่อสารมากที่สุด ก็ควรจะมีการพัฒนาความพร้อม ทั้งความรู้เกี่ยวกับสิ่งบอกรหัสภัยพิบัติต่างๆ การตรวจสอบข้อมูลและการไม่แพร่ข่าวสารก่อนได้รับการยืนยัน รวมทั้งพัฒนาศักยภาพของนักวิทยุสมัครเล่นในแต่ละท้องถิ่นให้สามารถจัดตั้งเครือข่ายฉุกเฉินวิทยุสมัครเล่นอาสาสมัครที่มีประสิทธิภาพ สามารถประสานงานและทำงานร่วมกับหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องได้ทันที ในการนี้ คณะกรรมการได้เชิญสมาคมวิทยุสมัครเล่นแห่งประเทศไทยฯ และสมาคมนักวิทยุอาสาสมัครเป็นอนุกรรมการร่วมวางแผนด้วย

“เป็นหน้าที่ของนักวิทยุสมัครเล่นทุกคน ที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วม ที่สำคัญ จะต้องรวมตัวให้เป็นหนึ่งเดียวให้ได้” ท่านอธิบดีรองอธิบดี มนัส ทรงแสง HS1DE ย้ำอย่างหนักแน่น

# Disaster Warning System



ภาพแสดงแผนการจัดทำระบบเตือนภัยของประเทศไทย ซึ่งในระยะแรกจะติดตั้งด้านทะเลอันดามัน สัญญาณจะถูกส่งไปยังห้องควบคุม ซึ่งจะสั่งการให้หอเตือนภัยทำงาน และส่งข้อมูลกระจายข่าวผ่านดาวเทียม ซึ่งทำให้สำนักงานคณะกรรมการเตือนภัยแห่งชาติ ที่ส่วนกลางรับรู้ด้วย