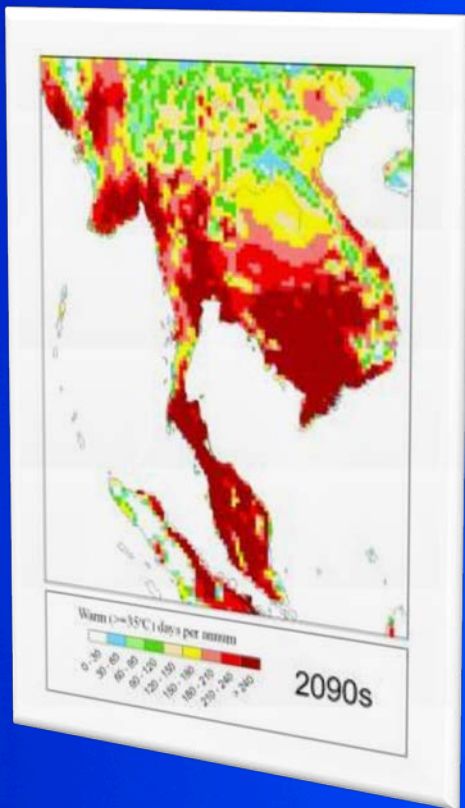


การประเมินผลกระทบและความเปราะบาง ด้านสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ





หัวข้อการนำเสนอ

Contents

การเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศปัจจัยและผลกระทบ
ต่อสุขภาพ

สถานการณ์และแนวโน้ม
ในอนาคต

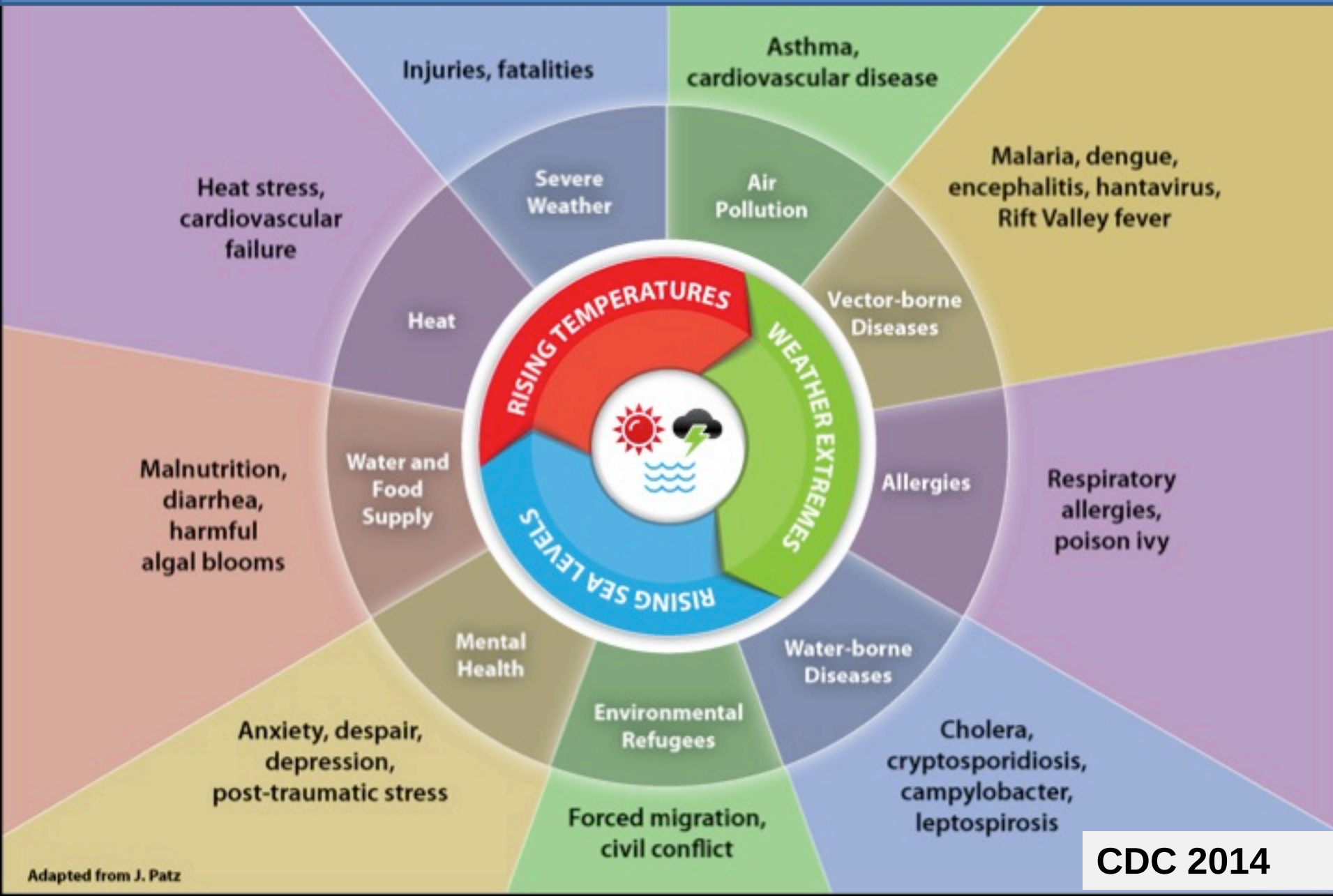
บทบาทและการเตรียมการของ
ภาคสาธารณสุข

1

การเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ ปัจจัยและ ผลกระทบต่อสุขภาพ



ผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



ประชากรกลุ่มเสี่ยง

1. เด็กและผู้สูงอายุ
2. กลุ่มคนที่ทำงานหรือทำกิจกรรมกลางแจ้ง
3. ผู้มีโรคประจำตัวหรือมีภูมิต้านทานต่ำ
4. ผู้มีฐานะยากจน
5. ผู้ที่อยู่โดดเดี่ยวขาดคนดูแล

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีผลทำให้ความเสี่ยงทางสุขภาพเพิ่มสูงขึ้น



ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเปราะบางด้านสุขภาพ

จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



การพัฒนาเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ

ความหนาแน่นของประชากร

ความเป็นเมือง

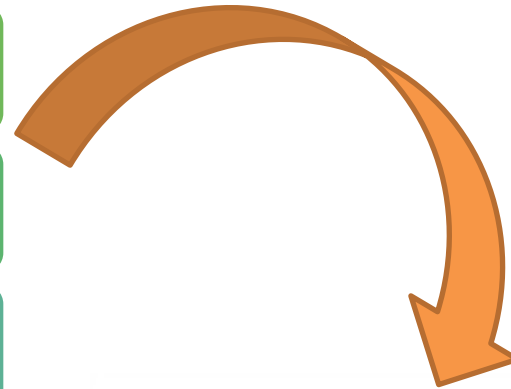
โครงสร้างและการเข้าถึงระบบบริการ
พื้นฐานและระบบบริการสาธารณสุข

สภาพสิ่งแวดล้อม

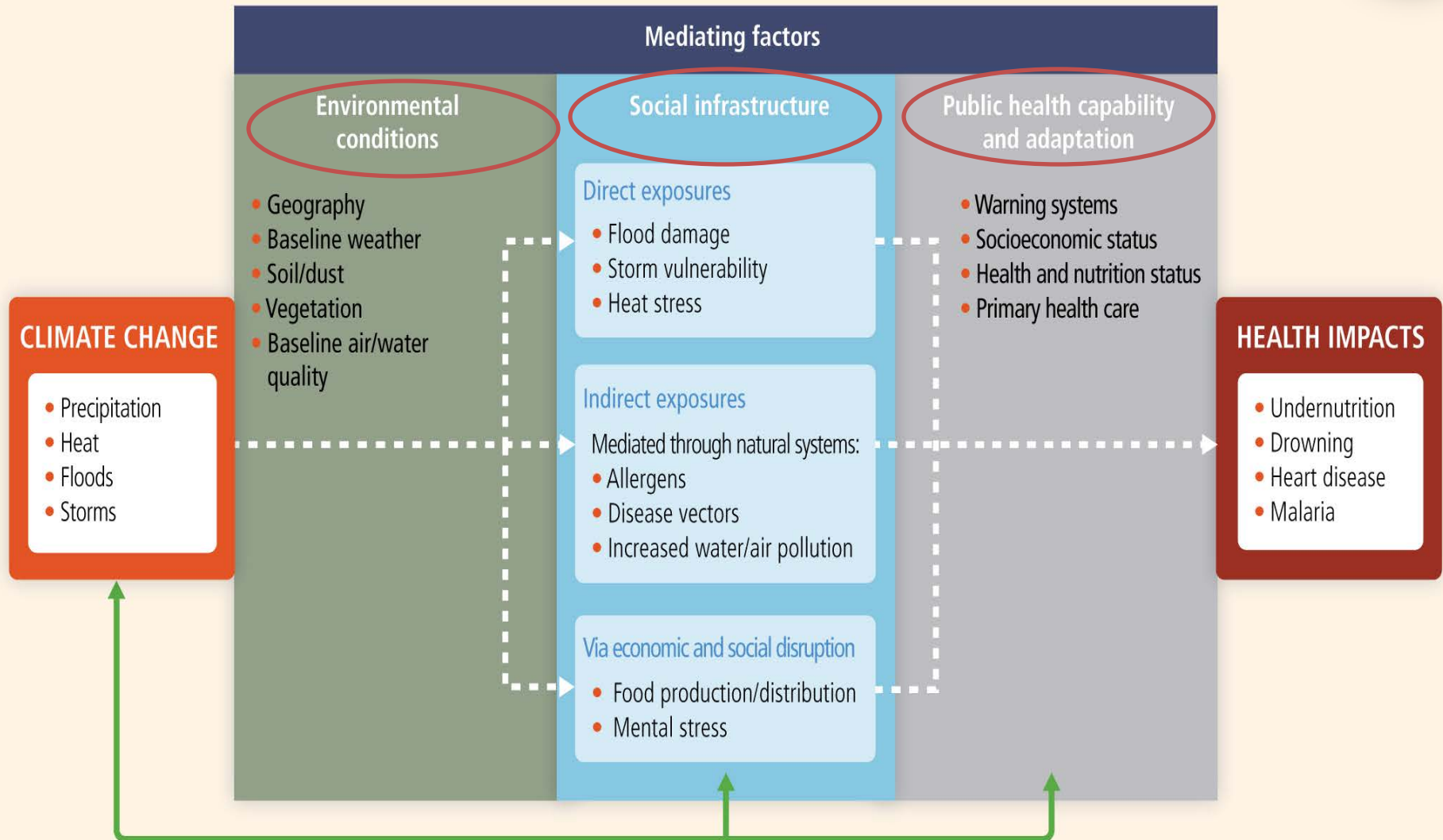
ปัจจัยทางภูมิศาสตร์

ปัจจัยทางเศรษฐกิจ-สังคม

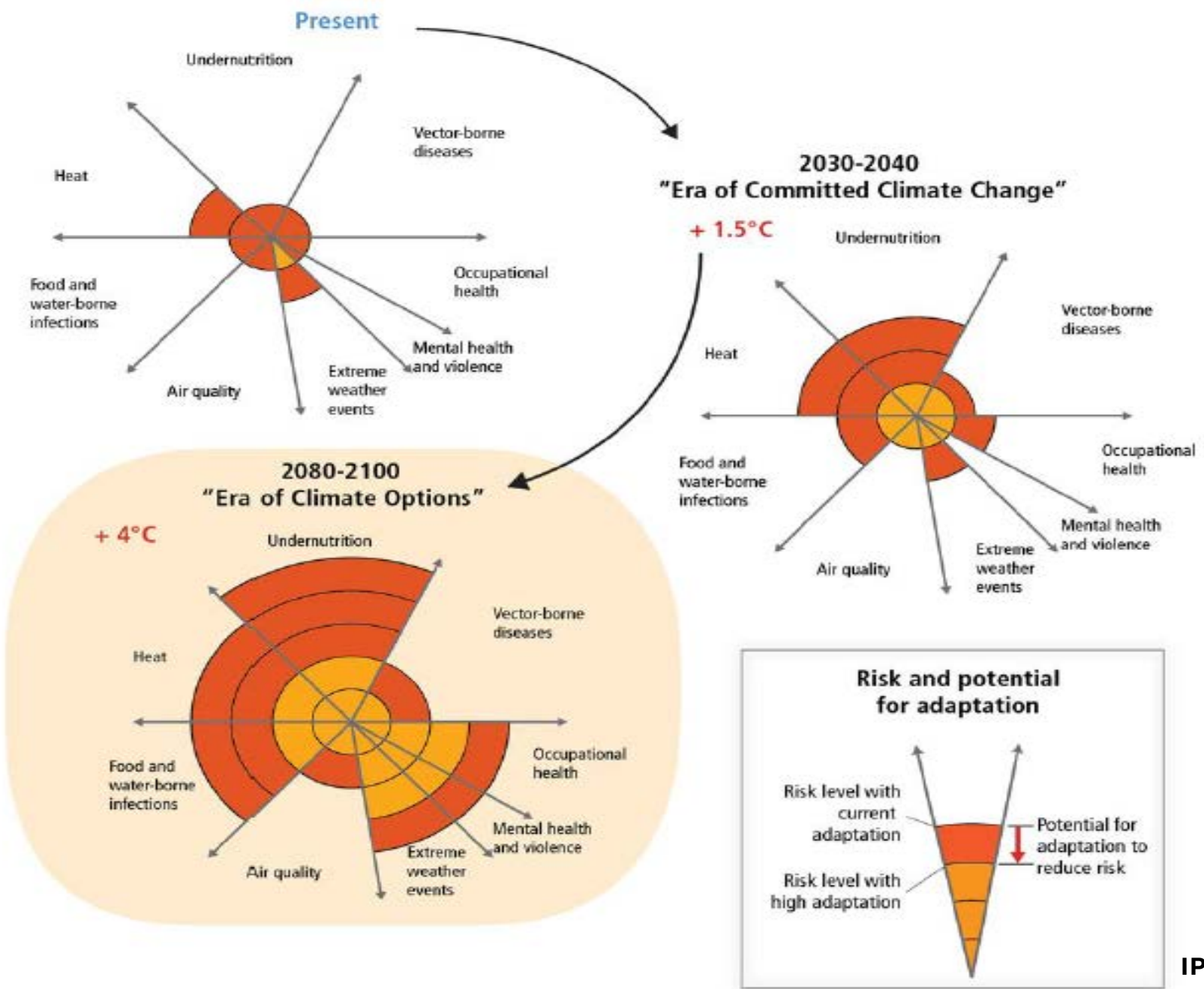
ปัจจัยส่วนบุคคล
(อายุ เพศ โรคประจำตัว)



ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเปราะบางด้านสาธารณสุข



ผลกระทบและการปรับตัวเพื่อการลดความเสี่ยงต่อสุขภาพ



ตัวอย่างมาตรการการปรับตัวด้านสาธารณสุข เพื่อลดความเสี่ยงจาก CC

Reduce exposures

- Legislative policies
- Alterations in built environment
- Alterations in natural environment

Prevent onset of adverse outcomes

- Early warning systems
- Surveillance and monitoring
- Vector control programs
- Public education and outreach

Response / treatment

- Medical training and awareness
- Treatment
- Emergency response

ตัวอย่างการปรับตัวเพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพจาก CC

ผลกระทบต่อสุขภาพ	กฎระเบียบ	วิชาการ	การให้ความรู้-ที่ปรึกษา	วิถีชุมชน & พฤติกรรม
โรคเครียดจากความร้อน	พัฒนาแนวทางป้องกัน/ลดความร้อนในสถานที่ทำงาน	ออกแบบที่อยู่อาศัย/อาคารสาธารณะ/การออกแบบเมือง	พัฒนาระบบไฟฟ้าระวัง/เตือนภัย	•ปรับเปลี่ยนเสื้อผ้า •การพักกลางวัน
ภัยพิบัติ/สภาพภูมิอากาศที่รุนแรง	• กฎหมาย • สร้างแรงจูงใจสำหรับการปรับปรุงโครงสร้างอาคารที่ปลอดภัย	• การวางผังเมือง • การออกแบบที่อยู่อาศัยสำหรับพื้นที่เสี่ยง • การจัดการสุขภาพ	พัฒนาระบบเตือนภัย การให้สุขศึกษา	อาศัยในบ้าน/พื้นที่ที่ปลอดภัย
โรคติดต่อนำโดยแมลง		การควบคุมพาหะนำโรค/วัคซีน / การใช้ทรายอะเบท / การเฝ้าระวัง / การป้องกันและควบคุมโรค	การใช้สุขศึกษา	การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ในบ้าน/การทิ้งขยะ/การนอนกางมุ้ง
โรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ	• กฎหมายป้องกันลุ่มน้ำ • มาตรฐานคุณภาพน้ำ	• การคัดกรอง • การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำและระบบสุขภาพ	การให้สุขศึกษา	• การล้างมือและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม • สุขภาพอาหาร

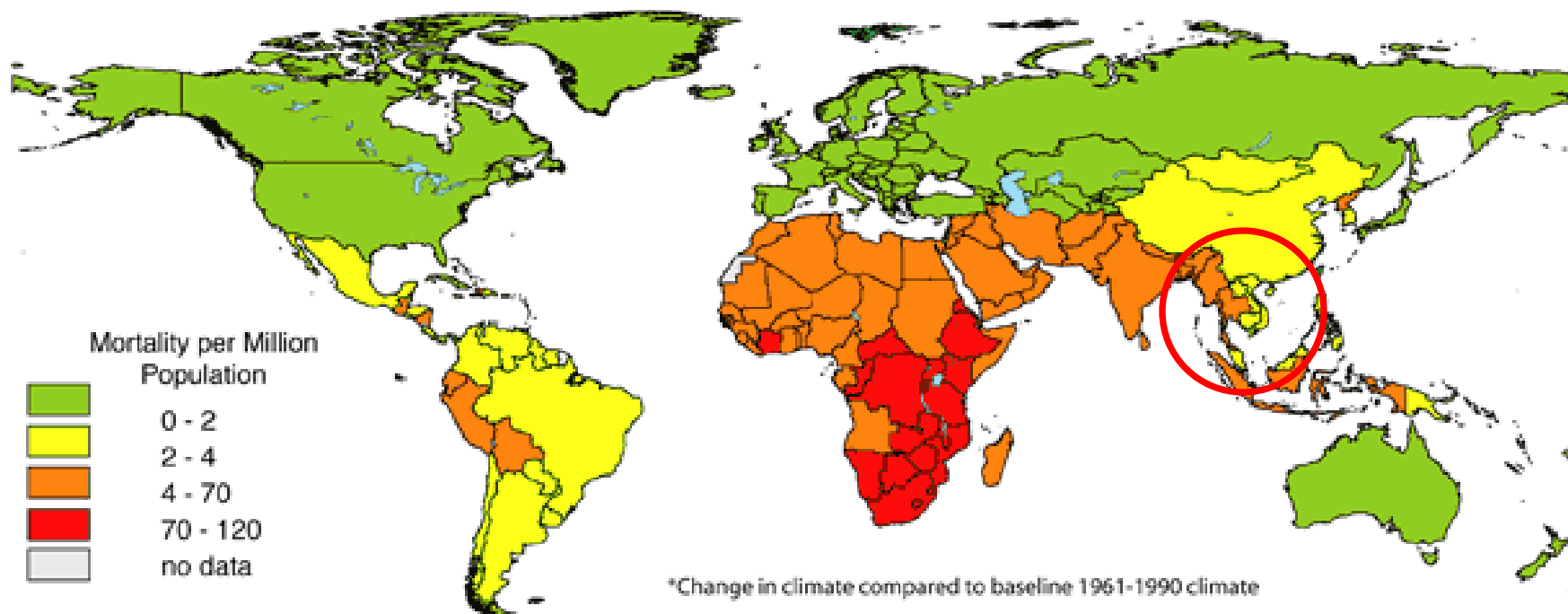


2

สถานการณ์และการ คาดการณ์แนวโน้มในอนาคต

Estimated Deaths Attributed to Climate Change

Estimated Deaths Attributed to Climate Change in the Year 2000, by Subregion*



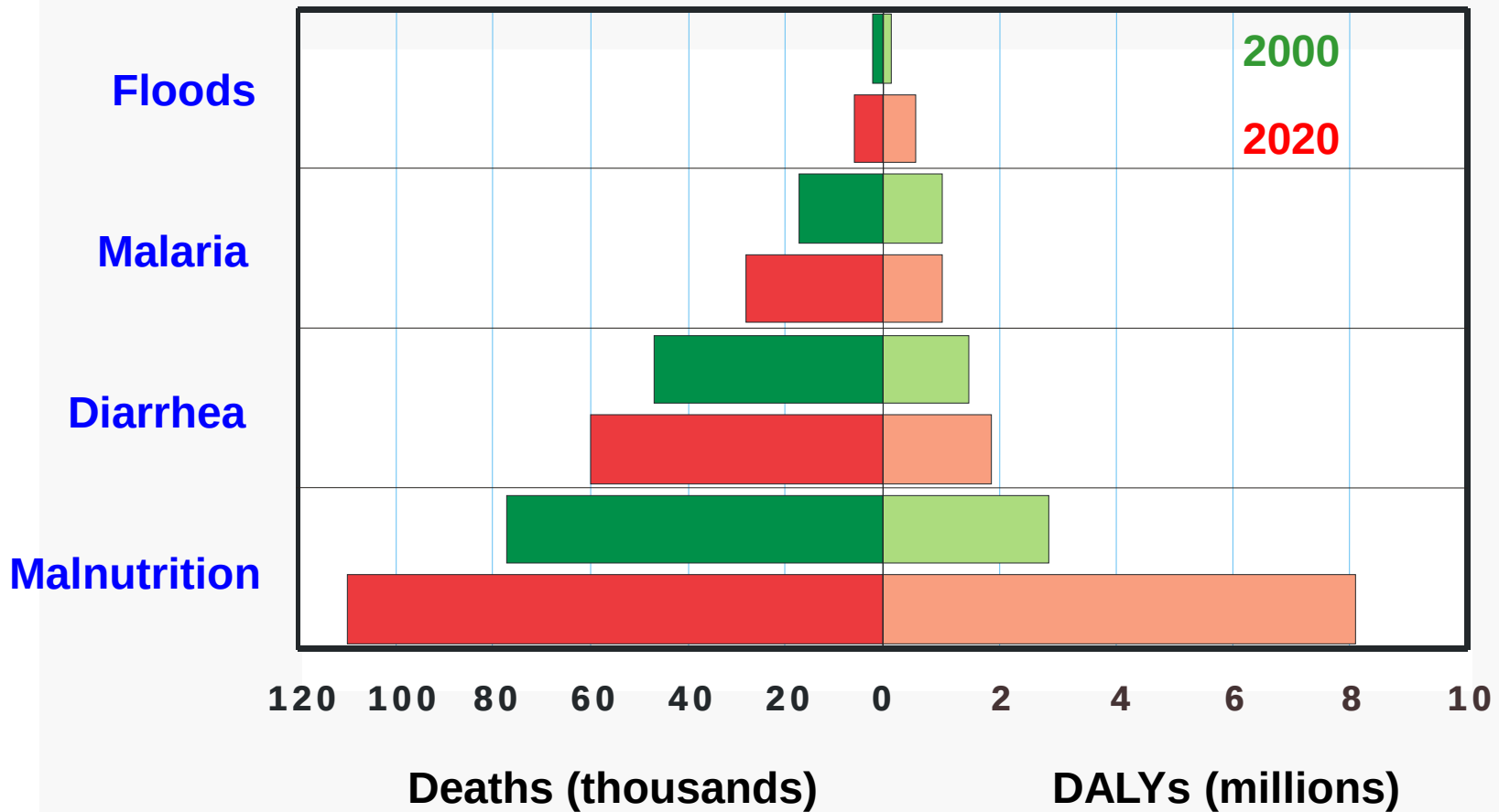
Data Source:

McMichael, JJ, Campbell-Lendrum D, Kovats RS, et al. Global Climate Change. In Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease due to Selected Major Risk Factors. M. Ezzati, Lopez, AD, Rodgers A., Murray CJL. Geneva, World Health Organization, 2004

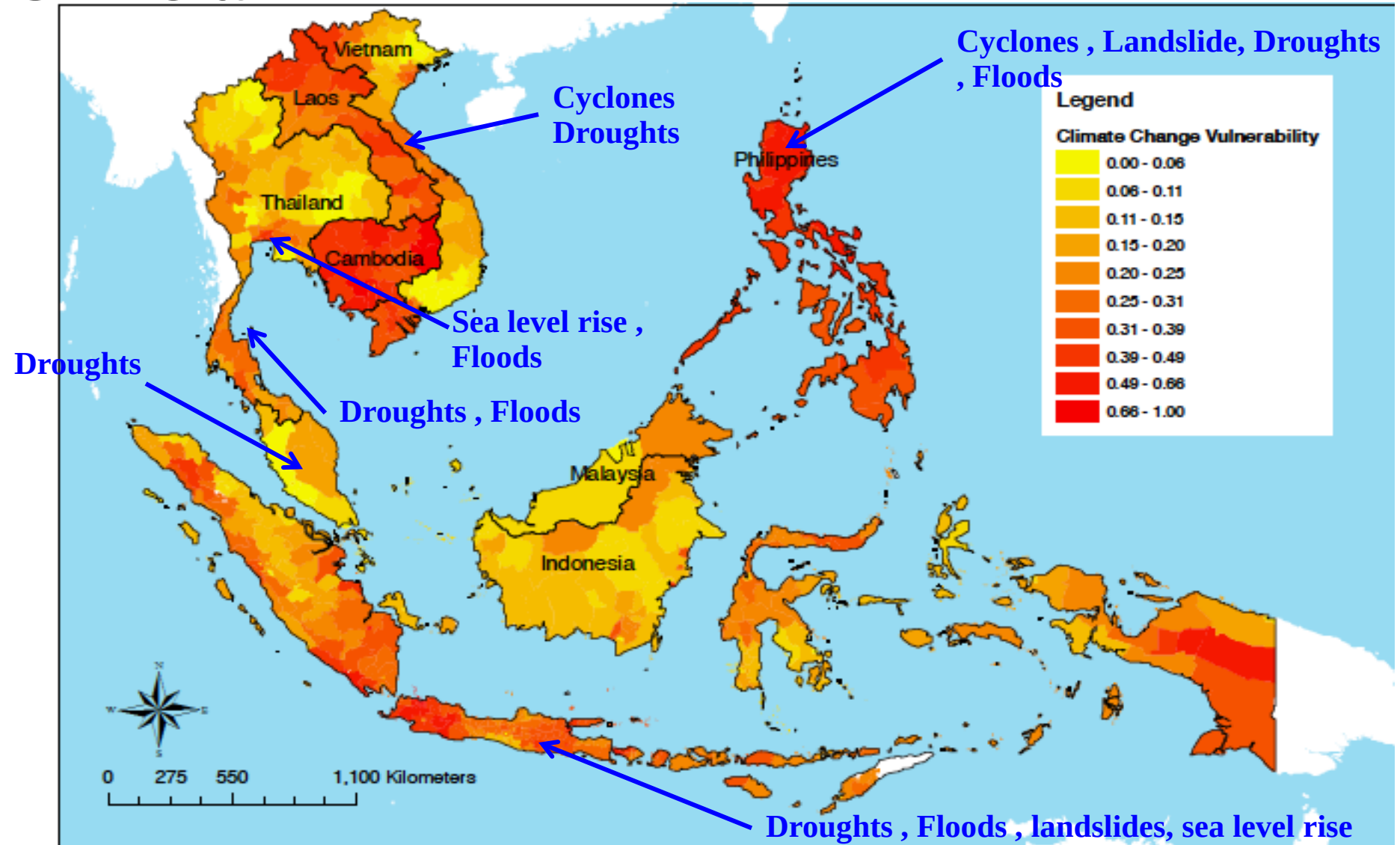


Maps produced by the Center for Sustainability and the Global Environment (SAGE)

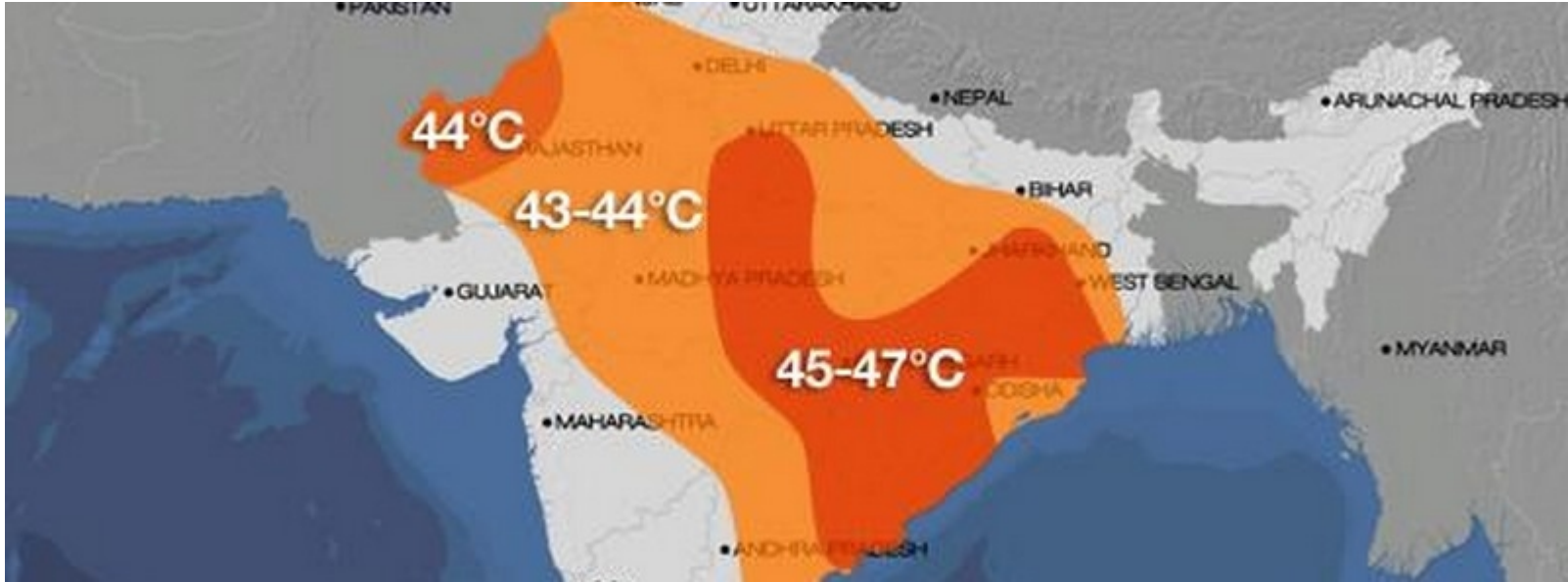
Estimated Death and DALYs Attributable to Climate Change



Climate change vulnerability map of SE Asia



India heat wave 2015



The health risks associated with heat waves are especially prevalent in less developed countries such as India. Those who have suffered most from the heat wave are the elderly and the poor, particularly laborers who work outdoors even in the intense heat, leading to the high death toll.^[iv] Nearly 700 million Indians living in rural areas depend on agriculture and natural resources for their livelihood and continue to work under these extreme conditions.^[v] The high temperatures coupled with extremely high humidity render the human body incapable of cooling itself down and this leads to the prevalence of heat stroke and the exacerbation of other health threats. ^[vi] Additionally, India's limited public health infrastructure has led to overwhelmed hospitals and power outages, preventing proper treatment and increasing total deaths.

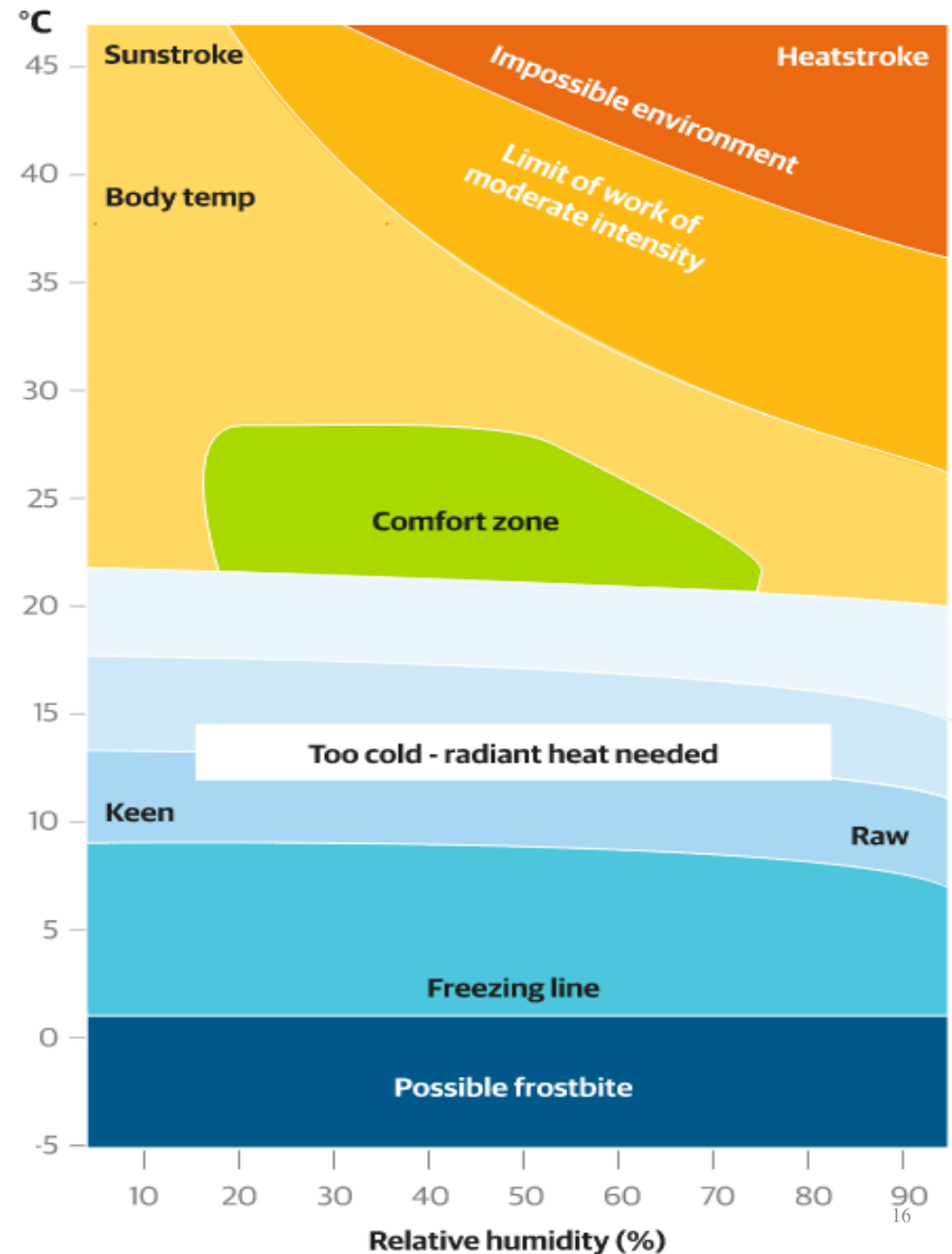


Although this is the worst heat wave in recent history, the weather pattern is recurring. In such circumstances, precautionary and reactionary measures, such as Ahmedabad's Heat Action Plan, become crucial. The affected governments can reduce heat-related health effects by facilitating public awareness of heat risks and prevention methods, alerts for imminent heat waves, and

Source: The guardian 2015

India heat wave 2015

The limits to which humans can work at a range of temperatures and humidity



Source: The guardian 2015

Box 8.1. The European heatwave 2003: impacts and adaptation

EU heat wave 2013

In August 2003, a heatwave in France caused more than 14,800 deaths (Figure 8.2). Belgium, the Czech Republic, Germany, Italy, Portugal, Spain, Switzerland, the Netherlands and the UK all reported excess mortality during the heatwave period, with total deaths in the range of 35,000 (Hemon and Jouglu, 2004; Martinez-Navarro et al., 2004; Michelozzi et al., 2004; Vandentorren et al., 2004; Conti et al., 2005; Grize et al., 2005; Johnson et al., 2005). In France, around 60% of the heatwave deaths occurred in persons aged 75 and over (Hemon and Jouglu, 2004). Other harmful exposures were also caused or exacerbated by the extreme weather, such as outdoor air pollutants (tropospheric ozone and particulate matter) (EEA, 2003), and pollution from forest fires.

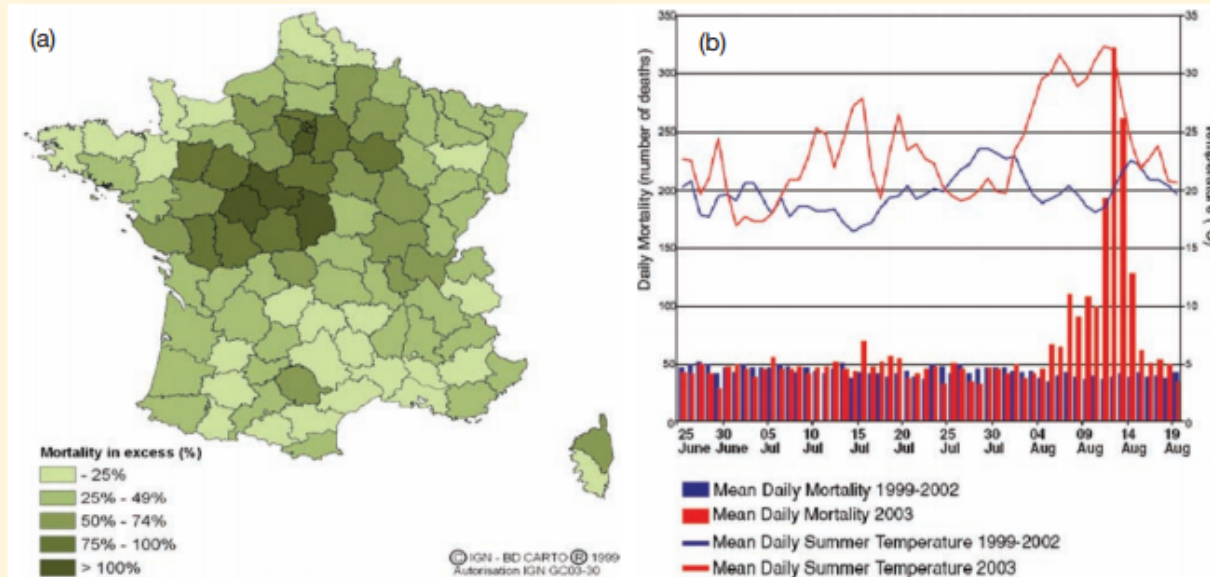


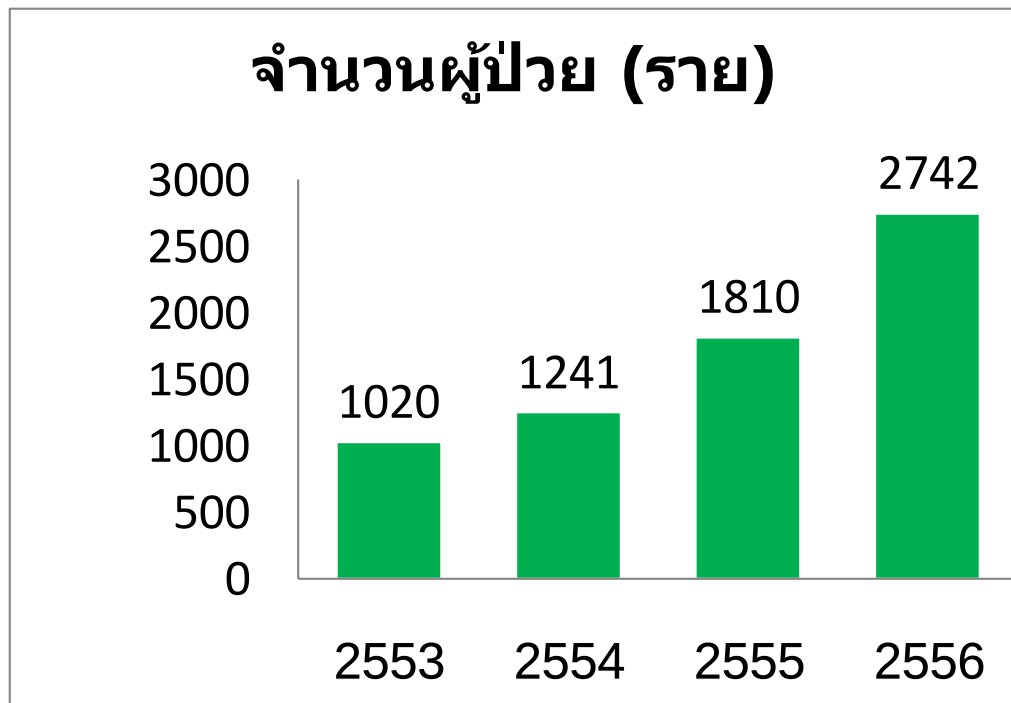
Figure 8.2. (a) The distribution of excess mortality in France from 1 to 15 August 2003, by region, compared with the previous three years (INVS, 2003); (b) the increase in daily mortality in Paris during the heatwave in early August (Vandentorren and Empereur-Bissonnet, 2005).

A French parliamentary inquiry concluded that the health impact was 'unforeseen', surveillance for heatwave deaths was inadequate, and the limited public-health response was due to a lack of experts, limited strength of public-health agencies, and poor exchange of information between public organisations (Lagadec, 2004; Sénat, 2004).

In 2004, the French authorities implemented local and national action plans that included heat health-warning systems, health and environmental surveillance, re-evaluation of care of the elderly, and structural improvements to residential institutions (such as adding a cool room) (Laaidi et al., 2004; Michelon et al., 2005). Across Europe, many other governments (local and national) have implemented heat health-prevention plans (Michelozzi et al., 2005; WHO Regional Office for Europe, 2006).

Since the observed higher frequency of heatwaves is likely to have occurred due to human influence on the climate system (Hegerl et al., 2007), the excess deaths of the 2003 heatwave in Europe are likely to be linked to climate change.

ข้อมูลผู้ป่วยจากสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความร้อนในประเทศไทย



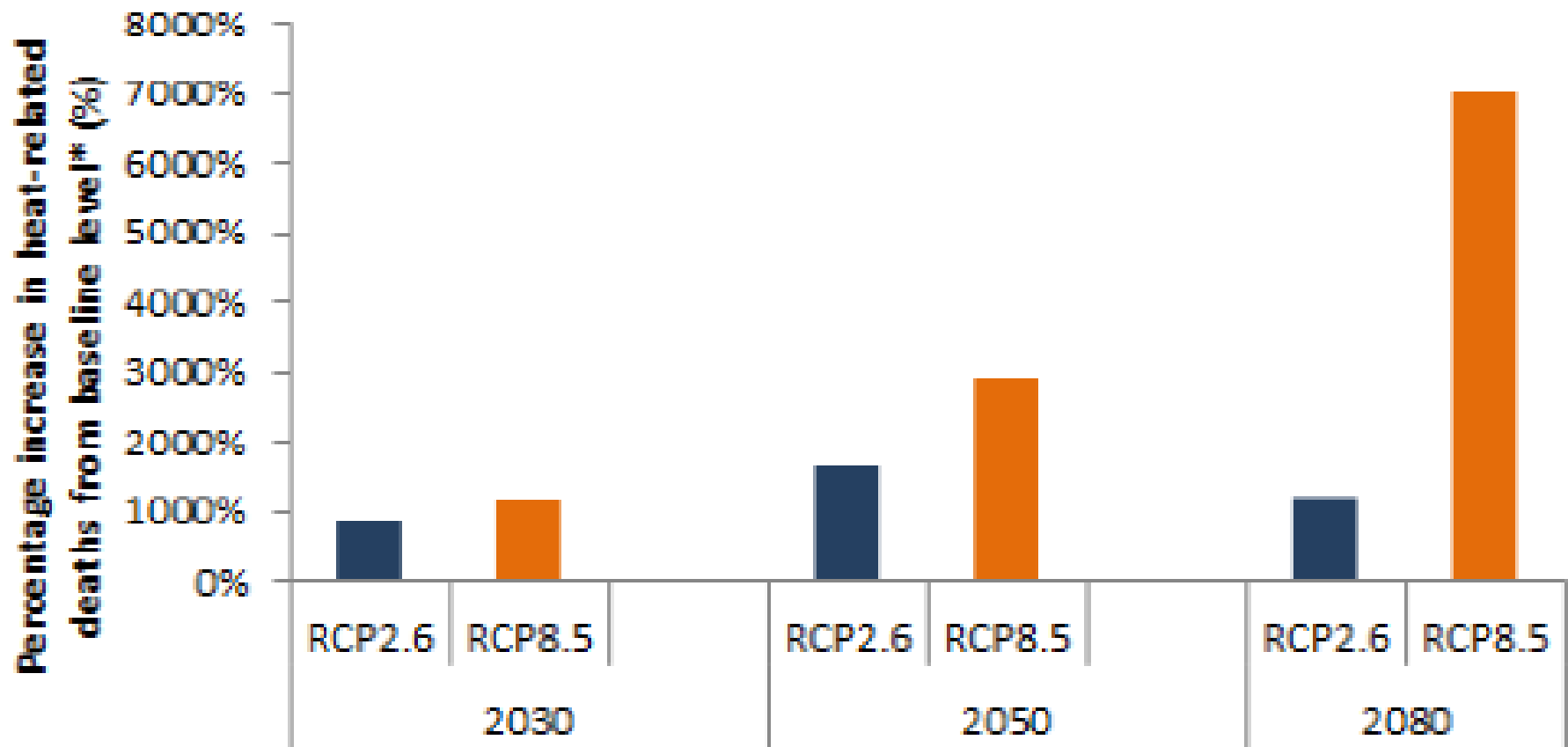
โรคตามรหัสโรคที่สัมพันธ์กับความร้อน (T670-679)

- Heat stroke
- Heat syncope
- Heat camp
- Heat exhaustion
- Heat fatigue
- Heat edema
- Other effects of heat and light
- Effect of heat and light, unspecified

Source: สนย. กระทรวงสาธารณสุข

- สถิติปี 45 –56 กลุ่มเสี่ยงจากโรคจากความร้อนในประเทศไทย ได้แก่ ผู้สูงอายุ กลุ่มผู้มีอาชีพรับจ้าง มีโรคประจำตัว และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
- ปี 56 มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคลมแดด 20 ราย (ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย)
- มีการคาดการณ์ว่าอีก 20-30 ปีข้างหน้า วันที่อากาศร้อนเกิน 33 C จะมีมากขึ้น 3 เท่า

Heat-related death projections for Thailand

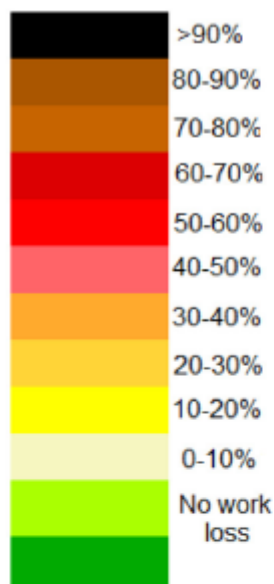


Source: Honda, Y. 2015

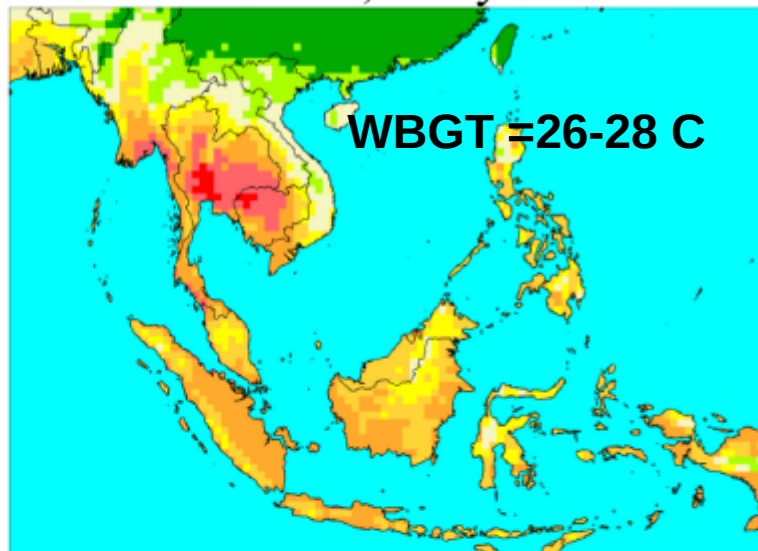
Key messages

Under a high emission scenario (RCP8.5) heat-related deaths will increase to just over 14,000 by 2080 compared to the estimated baseline of just under 200 deaths per year between 1961 and 1990. It should be noted, that the methods account for the population growth rate in Thailand.

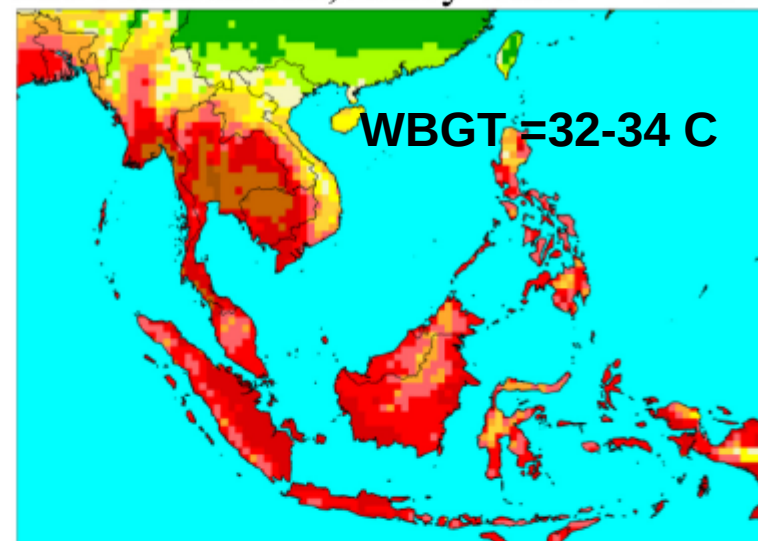
Heat exposure & Work Loss



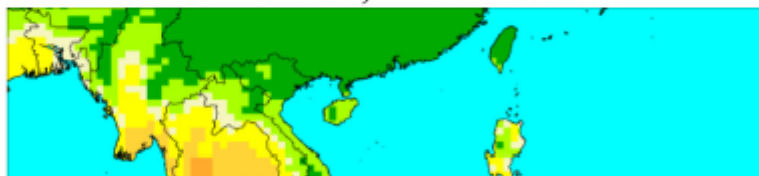
2050 March shade, heavy work



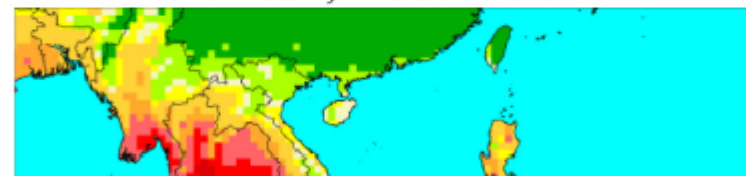
2050 March sun, heavy work



2050 March shade, moderate work



2050 March sun, moderate work



- Heavy work outdoor is affected so that more than 80% of afternoon work time is lost due to heat and reduce labour productivity in Southeast Asia.



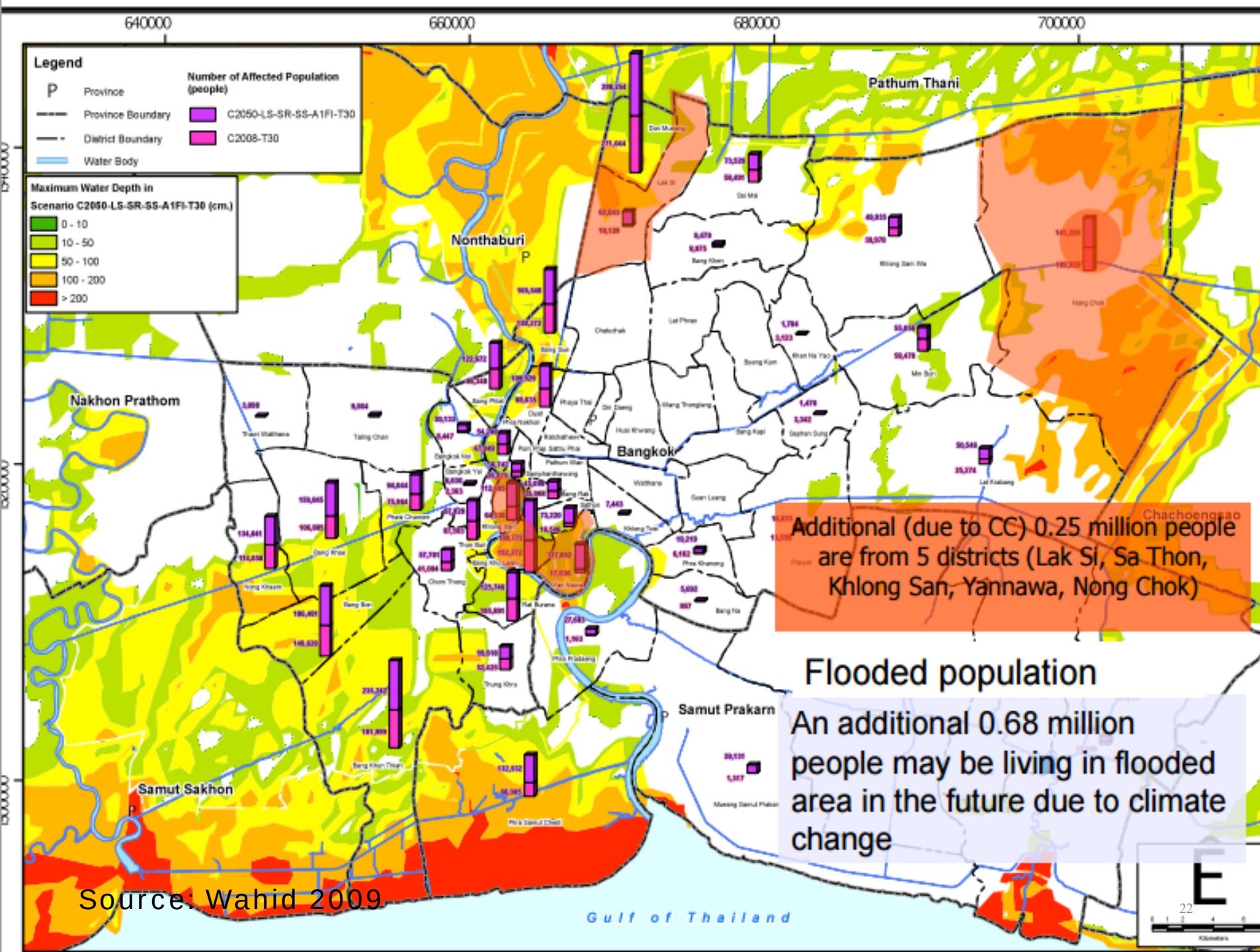
Tord Kjellstrom 2012

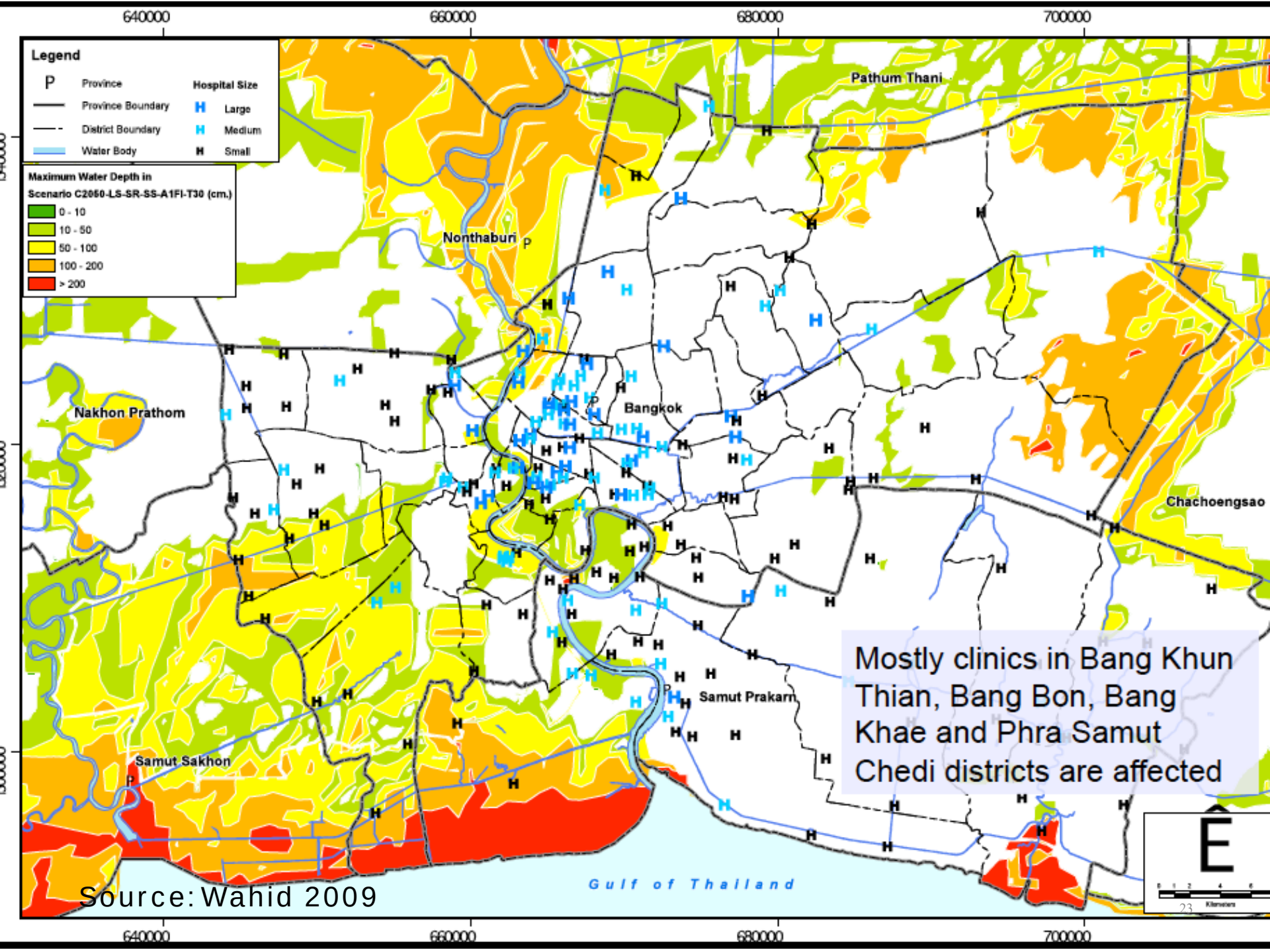
Deaths from extreme weather events in Southeast Asia, 1970 - 2008

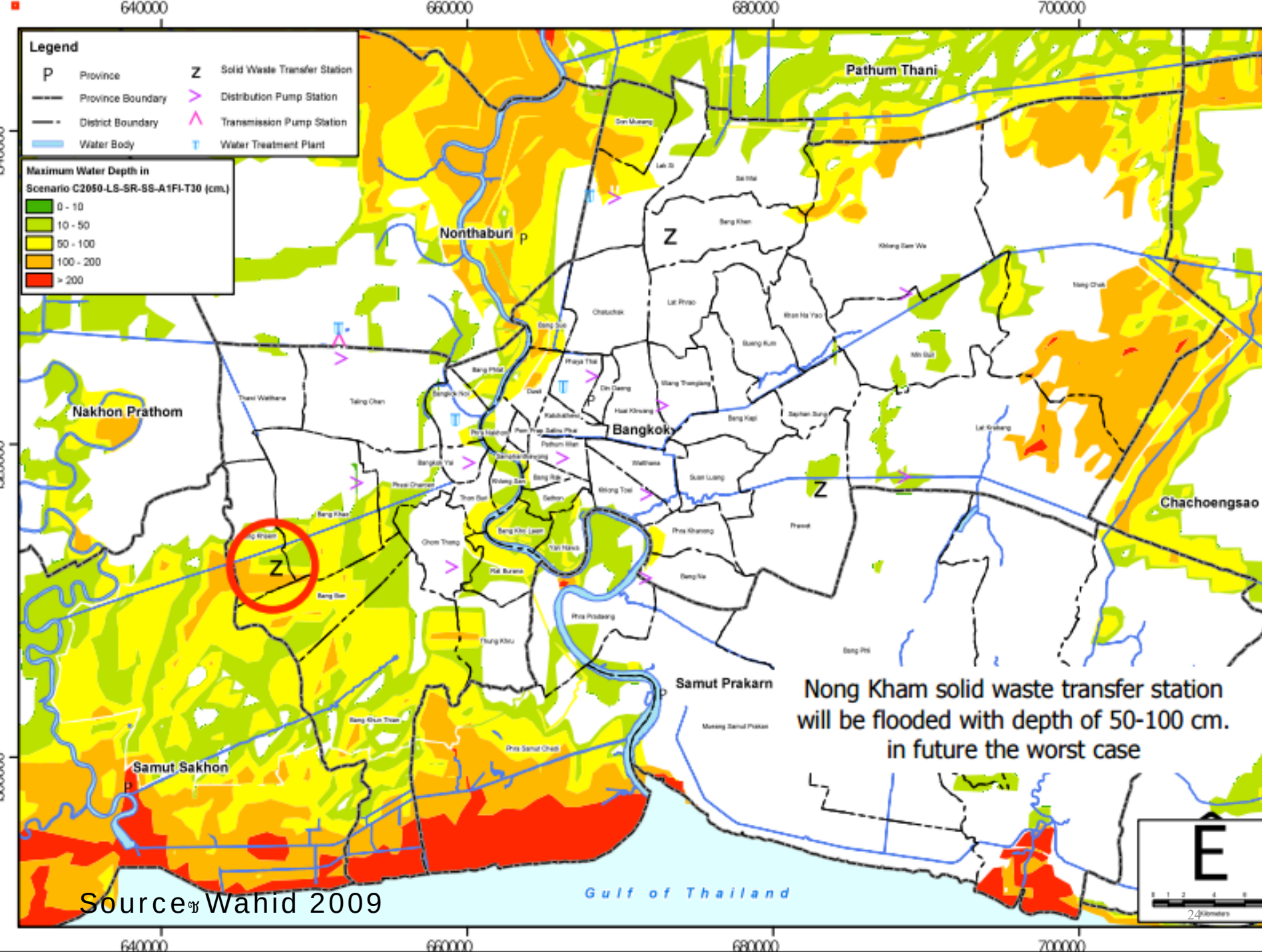
SEARO country	Drought	Extreme temperature	Flood	Storm	Wildfire	Total
Bangladesh	18	2,171	41,759	474,098	-	518,046
Bhutan (no pre-1990 data)	-	-	222	17	-	239
India	320	11,710	46,185	49,029	6	107,250
Indonesia	1,329	-	5,227	1,692	300	8,548
Korea Dem P Rep	-	-	1,820	55	-	1,875
Korea Rep	-	40	2,274	2,186	2	4,502
Maldives	-	-	-	-	-	-
Myanmar	-	-	364	138,864	8	139,236
Nepal	-	108	5,481	97	88	5,774
Sri Lanka	-	-	941	754	-	1,695
Thailand	-	-	2,648	927	-	3,575
Timor-Leste (no pre-1990 data)	-	-	1	-	-	1
Total	1,667	14,029	106,922	667,719	404	790,741

Source: EM-DAT (2008)

- ประเทศไทยเป็น 1 ใน 15 ประเทศที่มีปชช.ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมทุกปี
- 10 ปีที่ผ่านมา ปัญหาก็ทวีปบัติ (น้ำท่วม ภัยแล้ง) มีความรุนแรงมากขึ้น มีพื้นที่ได้รับผลกระทบมากขึ้น (42 – 70 จังหวัด) มูลค่าความเสียหายมากขึ้น
- ผลกระทบต่อสุขภาพมีทั้งทางตรง (การเจ็บป่วย เสียชีวิต) และทางอ้อม (ความเครียด)
- คาดการณ์ว่า ปี 2030 จะมีปชช.ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมเพิ่มขึ้นกว่า 200,000 รายต่อปี (World Resource Institute)







สถานการณ์โรคติดต่อมาโดยแมลง



Fig. 4 Reported Cases of D.H.F, Total(26,27,66) per 100,000 Population by Year, Thailand, 1971 - 2011.

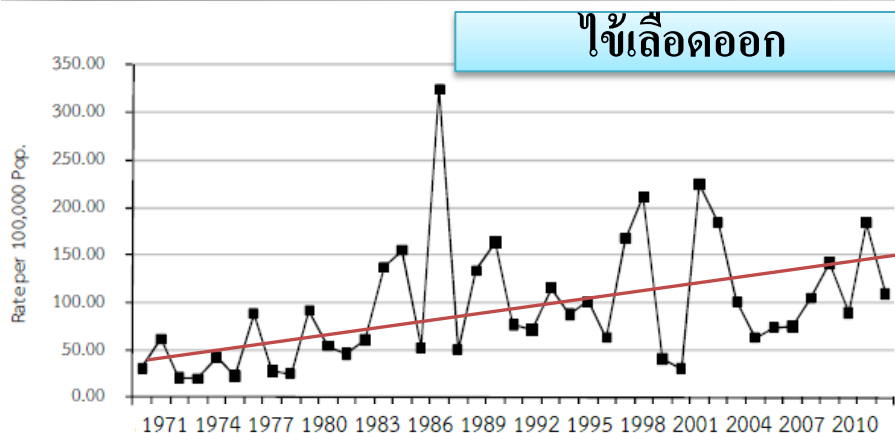
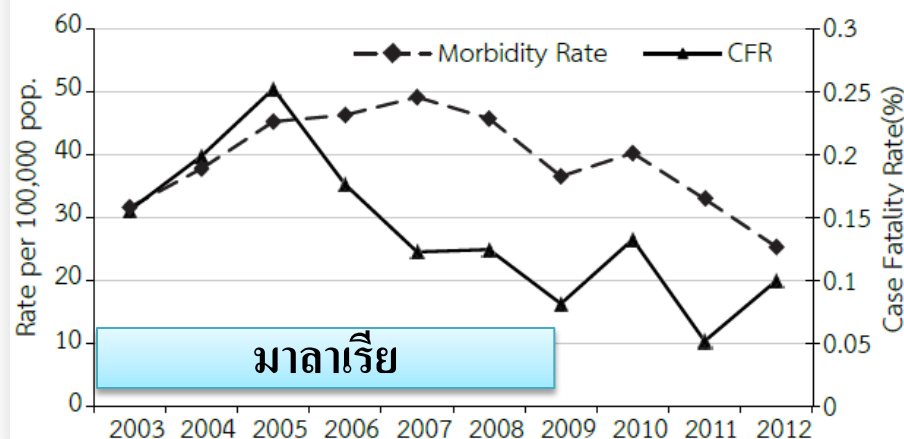


Fig. 4 Reported Cases of Malaria per 100,000 Population and Case Fatality Rate, by Year Thailand, 2003-2012



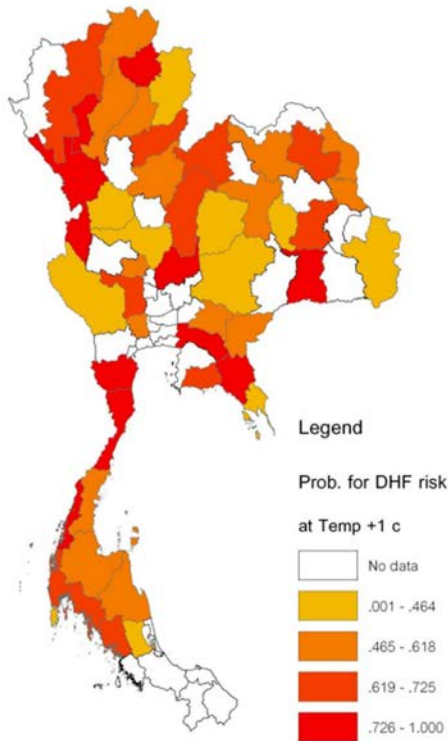
Source: <http://www.boe.moph.go.th/index.php>

- สถานการณ์โรคไข้เลือดออกและมาลาเรีย มีความรุนแรงมากขึ้น และจากแบบจำลองคาดการณ์ว่าปี 2593 จะมีผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้น 2 เท่า
- ปี 51 พบผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคไข้เลือดออกเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าจากปี 47

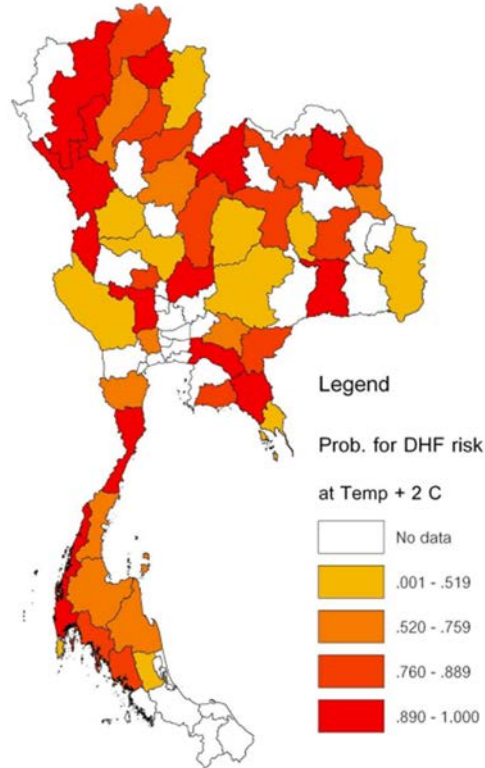
อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการฟักตัวและแพร่กระจายของยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออกและมาลาเรีย ประมาณ **32-35 C** และ **20-27 C** ตามลำดับ

(Source:องอาจ และคณะ, 1999 และ นฤมล และคณะ 2549)

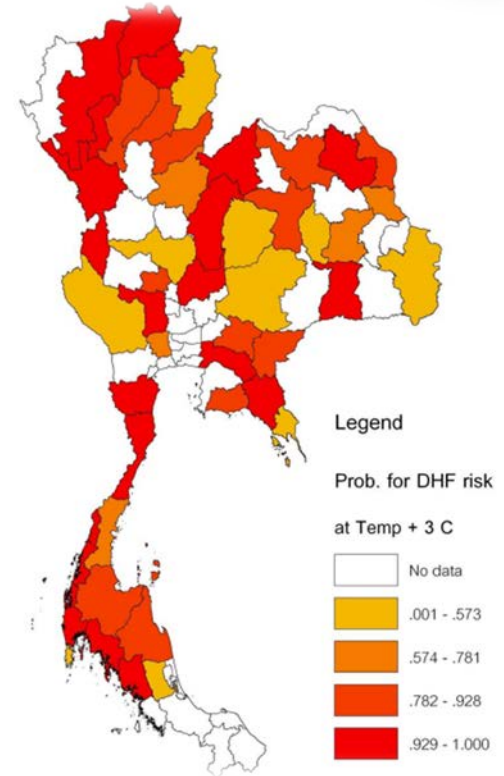
การคาดการณ์การเกิดไข้เลือดออกในประเทศไทย



Temp + 1 C



Temp + 2 C



Temp + 3 C

- Multiple logistic regression
- ใช้ข้อมูลปี 1980 - 2012 ใน 48 จังหวัด

Source: Chitti และคณะ 2014

The background of the slide features a stylized globe with a grid of latitude and longitude lines. A large, dark purple banner with a white border is positioned diagonally across the middle of the slide. On the left side of the banner, there is a teal-colored circle containing the number 3.

3

บทบาทและการเตรียมการใน ภาคสาธารณสุข

การดำเนินงานด้านสาธารณสุขรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

National Health Authority

- 1) การกำหนดนโยบาย
- 2) การสร้างและจัดการความรู้
- 3) การประเมินนโยบายและเทคโนโลยีด้านสุขภาพ
- 4) การกำหนดและรับรองมาตรฐานต่างๆ
- 5) การพัฒนาระบบกลไกการเฝ้าระวังโรคและภัยสุขภาพ ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
- 6) การพัฒนากลไกด้านกฎหมาย
- 7) การพัฒนางานสุขภาพโลกและความร่วมมือระหว่างประเทศ
- 8) การกำกับดูแล ติดตาม ประเมินผล
- 9) การให้ข้อคิดเห็นต่อระบบการเงินการคลังสุขภาพของประเทศ
- 10) การพัฒนาข้อมูลข่าวสารให้เป็นระบบเดียว
- 11) การกำหนดนโยบายและจัดการกำลังคนด้านสุขภาพ
- 12) เขตสุขภาพหรือ service plan

1. พัฒนาแผนยุทธศาสตร์รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้านสาธารณสุข
2. พัฒนากลไก ความร่วมมือของหน่วยงานด้านสาธารณสุข
3. สร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่อง “Health and climate change”
4. พัฒนาแนวทางการเฝ้าระวังและปรับตัวด้านสาธารณสุขรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
5. ประสานความร่วมมือกับWHO เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และมาตรการด้านสาธารณสุขในประเทศ
6. ผลักดันให้หน่วยงานสังกัดกสธ.ลด GHGs ในสถานพยาบาลและขยายกิจกรรมสู่ชุมชน

(ร่าง) กรอบยุทธศาสตร์รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข (พ.ศ.2559-2563)

คุ้มครองประชาชนจากภัยคุกคามสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วิสัยทัศน์

ประเทศไทยมีภูมิคุ้มกันและมีความพร้อมด้านสาธารณสุขในการรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการบูรณาการศักยภาพของทุกภาคส่วน เพื่อให้ประชาชนไทยดำรงชีวิตเป็นปกติสุขและมีสุขภาพดี

เป้าประสงค์

- 1.ระบบสาธารณสุข (ส่งเสริม ป้องกัน รักษาฟื้นฟู) ในการรองรับผลกระทบต่อสุขภาพจาก CC
- 2.มีความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในการเตรียมการรองรับผลกระทบจาก CC ทั้งในและนอกภาค สธ.
- 3.ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจ ตระหนักและมีส่วนร่วมในการจัดการป้องกันหรือลดผลกระทบจาก CC

พัฒนาระบบการสื่อสารให้ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชน

พัฒนากลไกความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน

พัฒนาและเสริมสร้างขีดความสามารถของระบบสาธารณสุข

พัฒนาระบบเฝ้าระวัง เตือนภัยสื่อสาร การป้องกันความเสี่ยง

พัฒนาองค์ความรู้ด้านสาธารณสุข

ส่งเสริมให้ภาคส่วนสธ.ลด GHGs และสนับสนุนชุมชนการปรับตัว

ยุทธศาสตร์

THANK YOU



'LOGO'

COMPANY LOGOTYPEINSERT

บทบาทของภาคส่วนสาธารณสุขในการรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



การปรับตัว (Adaptation)

- 1. พัฒนานโยบาย/กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
- 2. สร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี/ปลอดภัย
- 3. พัฒนาศักยภาพของระบบสาธารณสุข
 - พัฒนาระบบบริการสุขภาพ
 - ระบบเฝ้าระวังและเตือนภัย
 - การควบคุมพาหะนำโรคที่มีประสิทธิภาพ
 - ระบบการรักษาและสอบสวนโรค
 - ระบบตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข
- 4. สื่อสาร และให้ความรู้

การลดก๊าซเรือนกระจก (Mitigation)

- 1. มีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่างที่เกี่ยวข้อง
- 2. สนับสนุนชุมชนหรือภาคส่วนอื่นให้มีส่วนร่วมในการลด GHGs

การเสริมสร้างขีดความสามารถ (Cross cutting)

- ศึกษาวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยี
- ประสานความร่วมมือกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง