

ประสบการณ์

การจัดการน้ำท่วมประเทศเนเธอร์แลนด์

George G. van der Meulen
จอร์จ ฟาน แดร์ เมอเลน

นำเสนอในการสัมมนาโครงการจัดการที่ดินและน้ำเพื่อเมืองอย่างบูรณาการ

"IULWP project, 2011-2013"

วันที่ 23 พฤศจิกายน 2554

ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (สวท.)

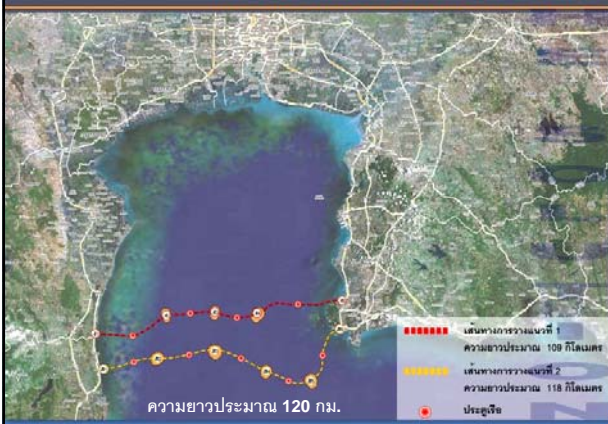


ภารกิจ

ของทีมผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการน้ำ จากเนเธอร์แลนด์

- กุมภาพันธ์ 2552:
 - แนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหา ต่อคุณปริดี บุรณศิริ
- กุมภาพันธ์ 2553:
 - ได้รับคำเชิญจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 4-12 กุมภาพันธ์ 2554:
 - เยือนประเทศไทยอีกครั้ง
 - กำหนดแนวทางและวัตถุประสงค์การดำเนินงานที่ชัดเจน
- 11 กุมภาพันธ์ 2554:
 - การรายงาน
 - ข้อเสนอพบ
 - ข้อเสนอแนะ

ทางเลือกในการวางแนวเขื่อนและเกาะกลาง



ข้อค้นพบ (ร่าง)

1. องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการที่ดินและน้ำในประเทศไทย มีความซับซ้อน
2. การวางแผนด้านการจัดการที่ดินและน้ำในปัจจุบันและอนาคตมีลักษณะแบ่งแยก ไม่ปะติดปะต่อ ขาดการบูรณาการ และขาดมุมมองระยะยาว
3. การป้องกันน้ำท่วมในประเทศไทยยังมีระดับต่ำมาก โดยเฉพาะพื้นที่เขตเมือง

ข้อเสนอแนะ

1. เสนอต่อ ครม. ให้จัดตั้งองค์กรที่มีเอกภาพในการจัดการที่ดินและน้ำอย่างบูรณาการ
2. ต้องจัดให้มีแผนการจัดการฯ ในระยะ 100 ปี
3. ให้เกิดการบูรณาการอย่างแท้จริง ในกระบวนการวางแผน
4. การมองระยะยาวจะเกิดขึ้นจากการศึกษาวิเคราะห์เชิงนโยบาย ที่มีการทบทวนและค้นหาทางเลือกที่หลากหลาย
5. ท่ามกลางการเติบโตของเมืองและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ควรมีการทบทวนระดับการป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพฯ พร้อมกับการป้องกันพื้นที่เสี่ยงภัยต่างๆ ของประเทศอย่างละเอียด

ภารกิจ (สืบเนื่อง)

ของทีมผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการน้ำ จากเนเธอร์แลนด์

- เข้าพบปะหารือกับเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



"อย่าลืมนึกถึงพื้นที่ที่ททม. และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งอยู่ด้านเหนือของกลุ่มน้ำ " เลขฯ อาคม เดิมพิทยไพสิฐ กล่าวไว้

ยุทธศาสตร์ 2 ระดับ

>> มหาภาค: ระดับประเทศ
เตรียมการศึกษาระดับย่อย

>> จุดภาค: ระดับท้องถิ่น

IULWP ประสานการดำเนินงานระหว่างไทย-ดัตช์
- กำหนดภารกิจโครงการที่ต้องดำเนินการ
2554: กันยายน พฤศจิกายน 2555: มกราคม ???
- ดำเนินงาน
สังเกตการณ์และให้คำแนะนำ+จัดทำรายงาน

แนวทาง 1:

การจัดการภัยพิบัติน้ำท่วมระดับประเทศ

- ที่เกี่ยวข้องกับประเทศเนเธอร์แลนด์
- คำถาม:

“ได้เรียนรู้อะไรจากประสบการณ์ของดัตช์?”

ประสบการณ์การจัดการน้ำ ประเทศเนเธอร์แลนด์

- เนเธอร์แลนด์ : → มีความเสี่ยงที่เกี่ยวกับน้ำอยู่เสมอ
 - พื้นที่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง
 - บริเวณปากแม่น้ำมีลักษณะเป็นทางน้ำที่ต่อมาจากทะเล (Sea branches):
 - มีประวัติการเกิดภัยพิบัติทางทะเลบ่อยครั้ง:
 - พ.ศ.2469 : บริเวณ Zuiderzee ด้านในของ Sea branch เหนือ
 - พ.ศ.2496 : บริเวณตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศ
 - ถูกแบ่งย่อยออกเป็นพื้นที่ราลุ่ม:
 - เส้นทางน้ำต่ำกว่าระดับน้ำทะเล
 - ที่ลุ่มมักเป็นย่านเมืองและอุตสาหกรรม
 - มีประวัติการเกิดภัยพิบัติน้ำท่วมตามแนวแม่น้ำสายหลัก
 - พ.ศ. 2536- 2538 : บริเวณแม่น้ำไรน์และแม่น้ำเมยสุส

ประสบการณ์การจัดการน้ำ ประเทศเนเธอร์แลนด์ (ต่อ)

- ทางออก, นโยบาย:
 - เชื้อกัน
 - แผนการจัดการพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำ (1)
 - คณะกรรมการน้ำ
 - ระบบข้อมูลด้านการเสี่ยงภัยน้ำท่วม
 - การปรับใช้นโยบาย
 - ทิศทางการพัฒนาของยุโรป
 - แผนการจัดการพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำ (2)
 - การวางแผนจัดการที่ดินและน้ำแบบบูรณาการ

SEA BRANCHES

- ภัยอันตราย (อ่าว)
- น้ำท่วมบ่อยครั้ง, บางครั้งก็กะทันหัน
- ประเทศเนเธอร์แลนด์ ปี พ.ศ. 2469
- สิ่งที่ต้องดำเนินการ:
 - ปิดเชื้อกันน้ำ
 - พื้นที่ Zuiderzee กลายเป็นทะเลสาบ IJsselmeer
 - พื้นฟูที่ดิน → ที่ดินใหม่ ที่ลุ่มใหม่
 - เพื่อการเกษตร
 - พัฒนาเมืองใหม่: ความต้องการที่อยู่อาศัยของชาวอัมสเตอร์ดัม

การออกแบบ
แผนจัดการฯ
100 ปี



Zuiderzee /
IJsselmeer

เขื่อนกันน้ำ

ความยาวประมาณ 30 กิโลเมตร



ประเทศเนเธอร์แลนด์บริเวณที่ติดกับ 'Zuiderzee' ซึ่ง sea branch ทางตอนใต้ ได้ถูกพัฒนาเป็นทะเลสาบ IJssel ไปพร้อมๆ กับการพัฒนาที่ดิน (3 ที่ลุ่มย่อยๆ เพื่อเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและเมือง ซึ่งรองรับที่อยู่อาศัยของเมืองอัมสเตอร์ดัม

IJsselmeer - Flevoland

เกษตรกรรม:



เมือง Almere



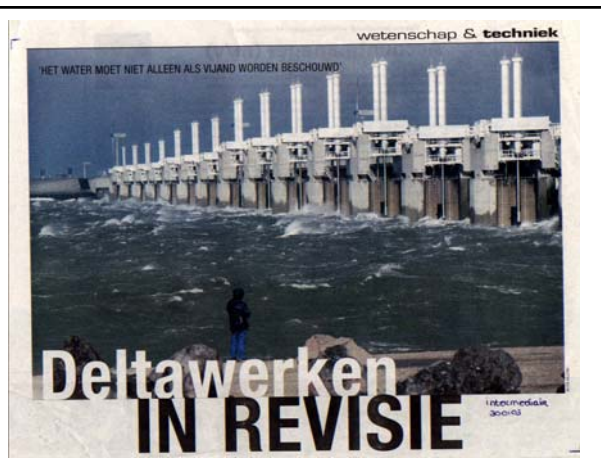
SEA BRANCHES (ต่อ)

- ภัยอันตราย (น้ำขึ้นน้ำลง, เกาะ, ปากแม่น้ำ)
- สึนามิ, พายุซัดฝั่ง, เหตุการณ์กระแทกหิน
- เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2496
- อุทกภัยบริเวณตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศ :
- สิ่งที่ต้องดำเนินการ: โครงการจัดการพื้นที่ปากแม่น้ำ (1)
 - ปิดเขื่อนกันคลื่น
 - ก่อสร้างโครงการตั้งแต่ 2496 ถึง 24 สิงหาคม 2553

แผนจัดการพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำ (1)

ควบคุมการไหลของน้ำออกสู่ทะเล, คลื่นทะเล และเป็นกลไกป้องกันน้ำท่วม

Figuur 10: Mogelijke routing van de 'schuifbaar open' variant voor het Alpevondgebied (Van Rijkswaterstaats, TU Delft, 2008)



กลไกการป้องกันพื้นดินหลังชายฝั่งจากพายุซัดฝั่ง (Storm surge) บริเวณแม่น้ำสายหลักใกล้กับเมืองอัมสเตอร์ดัม กรณีที่น้ำหลากมากระแทกหินและพายุที่หอบมวนน้ำขนาดใหญ่จากทะเลทางตอนเหนือ

คณะกรรมการน้ำ (Waterboards)

- คณะกรรมการร่วมดำเนินการด้านการจัดการ
 - สถาปนามาจากการเลือกตั้ง
 - ใช้งบประมาณจากภาษีของประชาชน
- อำนาจหน้าที่:
 - รักษาพื้นที่ราบลุ่มต่างๆ ให้มีความปลอดภัยต่อการอยู่อาศัยและการทำงาน
 - สอดส่อง ติดตาม และรักษาระดับคันกันน้ำ
 - จัดระบบน้ำให้เพียงพอสำหรับ:
 - การเกษตร อุตสาหกรรม การพักผ่อนหย่อนใจ สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ



ระบบการควบคุมและรักษาระดับคันกันน้ำบริเวณพื้นที่ราบลุ่ม ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีระบบการรายงานผลทุก 4 ปี

TU Delft - Ultimate Dyke Operator - visuals

การตรวจสอบระดับคันกันน้ำแบบดั้งเดิมในช่วงหน้าแล้ง

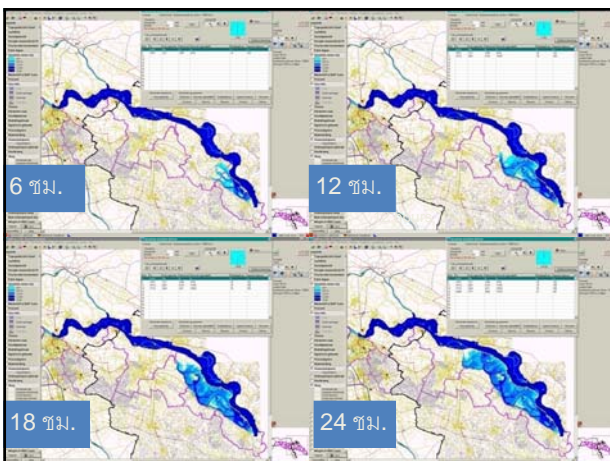


แนวชายขอบที่ราบลุ่มซึ่งเสี่ยงต่อน้ำท่วม

- รัฐบาลดัตช์: เริ่มคิดเรื่องนี้ในปี พ.ศ. 2532
- คันกันน้ำอาจจะไม่เพียงพอสำหรับบางบริเวณตามแนวพื้นที่ราบลุ่ม
- ที่ราบลุ่มต่างๆ เป็นพื้นที่ซึ่งต่ำกว่าระดับน้ำทะเลหรือมีระดับใกล้เคียงกับระดับน้ำในแม่น้ำจะถูกกันโดยคันกันน้ำ
- ริเริ่มโครงการวิจัย
 - เนเธอร์แลนด์: พื้นที่ราบลุ่มประดิษฐ์, การวิจัยเชิงรุก
 - เสนอโดยกระทรวงการจัดการน้ำ
 - ในช่วงปี 2532- 2535
- ปรับใช้ซอฟต์แวร์ DamSim prototype

ระบบข้อมูลด้านการเสี่ยงภัยน้ำท่วม

- ระบบ PoldEvac
 - แผนการอพยพคน 250,000 คน
 - สิ่งที่ต้องดำเนินการ-1 : ประเทศเนเธอร์แลนด์
 - การประสานงาน และการสร้างความร่วมมือ
 - การริเริ่มสถาบัน CKI
 - สิ่งที่ต้องดำเนินการ-2 : สหภาพยุโรป (EU)
 - สมทบทุน - ร่วมมือระหว่างประเทศแบบไร้พรมแดน
 - การทำงานแบบบูรณาการ
 - น้ำท่วม, การอพยพ: แนวคิด Time-tempo
- แผนที่แสดงพื้นที่ปลอดภัย (เว็บไซต์)



จำเป็นต้องคิดเรื่องลุ่มน้ำทั้งระบบตั้งแต่ต้นน้ำจนออกสู่ทะเล

พื้นที่น้ำท่วมขัง

- อ่างเก็บน้ำหรือพื้นที่รับน้ำ (แก้มลิง) เพื่อลดปริมาณน้ำและความเร็ว การไหลของน้ำ
 - พื้นที่ประมาณ 50 เฮกตาร์, ความจุประมาณ 10,000 ลบ.ม.
- เยอรมัน: บริเวณตอนใต้ของเมืองโคโลญ์ -Cologne: พื้นที่เพาะปลูก/ ธรรมชาติ ได้รับการชดเชย
- เนเธอร์แลนด์:
 - ทำลายคั่นกันน้ำของพื้นที่ราบลุ่ม
 - แผนการจัดการพื้นที่น้ำท่วมขัง → เวทีสาธารณะ

พื้นที่ใกล้ปากแม่น้ำไรน์ เมือง Lobith ประเทศเนเธอร์แลนด์



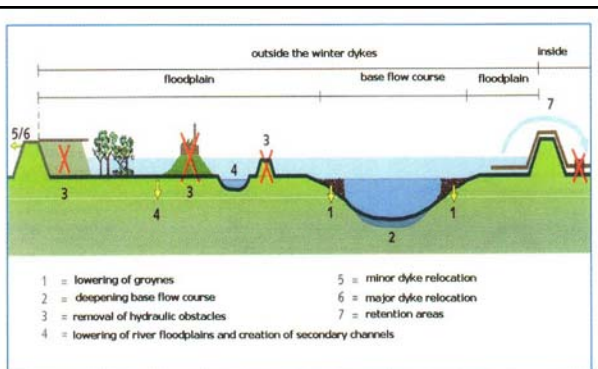
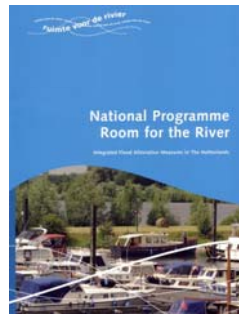
พื้นที่รับน้ำที่เอื้อล้นจากแม่น้ำไรน์

การวางแผนจัดการที่ดินและน้ำ

- (โดยกฎหมายการวางแผน)
- เริ่มต้นด้วยแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของเทศบาล
 - เครื่องมือในการตรวจวัดน้ำ (โดยคณะกรรมการน้ำ)
 - ความสมดุลระหว่างที่ดินและน้ำ
- นโยบายระดับชาติ ฉบับใหม่
 - การตัดแปลงระบบแม่น้ำให้เหมาะสม

นโยบายระดับชาติ

- แผนชาติว่าด้วย โอกาสสำหรับแม่น้ำ



แนวคิด “โอกาสสำหรับแม่น้ำ” ของรัฐบาลดัตช์และคณะกรรมการสิทธิการ สหภาพยุโรป (2543)

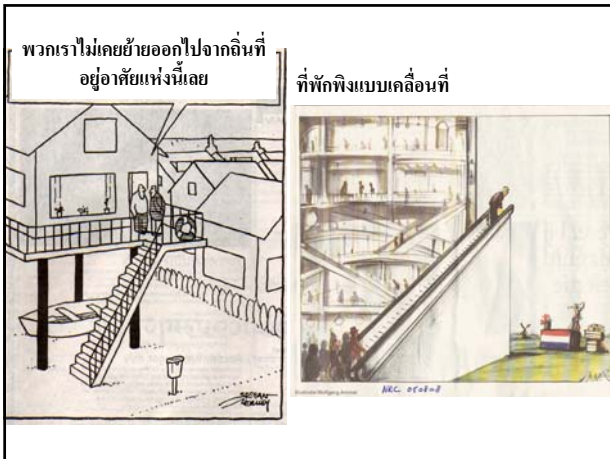


Waterkeringen op een rij (met de klok mee vanaf linksboven): moderne zandzakken, een coupure, demontabele kademuurs, opklapbare muren, leerkleppen, de balgatw en gootstiel. Met die laatste maatregel wordt voorkomen dat stollen zand uit de dijk meespelen en de dijk afbreekt. Foto: 's waterschappen Groot-Salland en Roer an Overmaas



Dirk's thumb in the dike: flood prevention in Holland

Dirk คือสัญลักษณ์ที่ใช้นิ้วหัวแม่มือ ทิ่มพลงไปบนกำแพงกันน้ำเพื่อ ป้องกันน้ำท่วม ประเทศเนเธอร์แลนด์



การเป็นมืออาชีพ และความตระหนัก

- แผนที่แสดงพื้นที่ปลอดภัยและพื้นที่ล่อแหลม
- ในประเทศเนเธอร์แลนด์ มีความเสี่ยงภัย 18 จุดที่แสดงไว้บนแผนที่เพื่อให้ข้อมูลและสร้างความตระหนักแก่ประชาชน
- ดำเนินการโดยจังหวัดต่างๆ
- สามารถเข้าดูได้จากเว็บไซต์ของเทศบาล
- ความเสี่ยงภัยน้ำท่วมอยู่บนฐานของร่องรอยของน้ำหลาก
- ทางเลือกถูกกำหนดไว้สำหรับแต่ละพื้นที่

ทิศทางของสหภาพยุโรป

“การจัดการเชิงลุ่มน้ำและข้ามพรมแดน”

- ดำเนินการจัดการน้ำในระดับลุ่มน้ำ
- ลุ่มน้ำ หมายถึงพื้นที่รับน้ำซึ่งก่อเกิดระบบการไหลของน้ำ เช่น แม่น้ำ ซึ่งบางแห่งมีพื้นที่ข้ามเขตการปกครองหรือข้ามประเทศ
- ประเทศเนเธอร์แลนด์มี 4 ลุ่มน้ำ ซึ่งกำหนดโดยมติสภาเมื่อปี 2552
- จัดทำกรอบการจัดการน้ำและกระบวนการตรวจประเมินน้ำ
- มีการตรวจวัดน้ำด้วยเครื่องมือทางอุทกวิทยาสำหรับวางแผนและตัดสินใจ ซึ่งสิ่งเบื้องต้นสำหรับการวางแผนการใช้ที่ดิน
- มีการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ

แผนจัดการพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำ (2)

Waterstanden het hoogst sinds 1953

เมื่อพฤศจิกายน 2550 มีเหตุการณ์อุทกภัยเมื่อเกิดภาวะน้ำทะเลขึ้นสูงสุด

แผน (2)

- การตัดสินใจด้วยผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อมูลเชิงพื้นที่
- แผนป้องกัน 2 ระยะ คือ ปี พ.ศ. 2593 และ พ.ศ. 2643



แนวทาง 2:

การจัดการภัยพิบัติน้ำท่วมโดยท้องถิ่น
โครงการ IULWP

- การกระจายอำนาจการจัดการเพื่อป้องกันน้ำท่วม
 - การวางแผนจัดการที่ดินและน้ำเพื่อเมืองแบบบูรณาการ
 - การลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดท่วม
- การทำงานเชิงรุก
- การดำเนินงานในพื้นที่เทศบาลที่มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วม
- รูปแบบการดำเนินงาน:
 - การสำรวจอย่างเร่งด่วน (QS: Quick Scan)
 - การจัดกลไกสนับสนุนการตัดสินใจ (DSR: Directive Support Room)
 - การกำหนดรายการสำหรับปฏิบัติงาน (Script)

ความร่วมมือระหว่างประเทศไทย-เนเธอร์แลนด์
การจัดการน้ำท่วมและภัยพิบัติโดยท้องถิ่น
Dutch-Thailand International Co-operation
Decentralized Flood and Disaster Management

เทศบาลเมืองทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช - Thung Song Municipality, Nakhorn Si Thammarat Province

โครงการวางแผนจัดการที่ดินและน้ำเพื่อเมืองอย่างบูรณาการ
"Integrated Urban Land & Water Planning (IULWP) project"
2554 - 2556/ 2011 - 2013

Project partners:
Thailand: Hosts: Thailand Environment Institute (TEI), National Municipal League of Thailand (NMLT), Application targets: Thung Song, The Kam, Nam, Seta.
Netherlands: Team members: CKI geo-informatica, Aquaflow, CoDelta, SJF support/KDN/Wissang/Nakhorn

ข้อสังเกตต่อกรณีทุ่งสง

- โดยทั่วไป:
 - มีความเป็นมิตรที่ดีเลิศ
 - มีเหตุจูงใจที่ดีในการป้องกันน้ำท่วม
 - ความร่วมมือกับบุคลากรที่รอบรู้
 - เห็นผลงานของนายกเทศมนตรีชัดเจน
 - สามารถแสดงหลักฐานที่เป็นข้อมูล
 - การเยี่ยมชมพื้นที่ทำให้ได้รับข้อมูลที่เพียงพอ

ข้อสังเกต (ต่อ)

- ท้องถิ่นมีมุมมองและภาพรวมเกี่ยวกับการเสี่ยงภัยน้ำท่วม ปัญหา และจุดคอขวด ในบริเวณเทศบาลรวมถึงภายในลุ่มน้ำที่มีคลองสายหลักไหลผ่าน
- ท้องถิ่นมีความสนใจและแนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันน้ำท่วมที่เป็นประโยชน์และช่วยบรรเทาปัญหา
- มีการดูแลรักษาเส้นทางน้ำในพื้นที่
- การริเริ่มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องยังคงถูกแขวน
- ยังไม่มีใครพูดถึงความสูญเสียทางเศรษฐกิจในแต่ละปี ที่เกิดขึ้นจากภาวะน้ำท่วม

ข้อสังเกต (ต่อ)

- สิ่งที่สำคัญ:
 - การป้องกันน้ำท่วมเป็นเรื่องเบื้องต้นของลุ่มน้ำ
 - กระบวนการทำงานจากล่างขึ้นบนมีความจำเป็นในการประสานความร่วมมือกับพื้นที่โดยรอบ อปท.ใกล้เคียง หน่วยงานระดับอำเภอและจังหวัดที่ดูแลลุ่มน้ำ
 - ส่วนกระบวนการจากบนลงล่างที่ยังคงมีอยู่ จะมีส่วนช่วยให้ อปท.สามารถบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาและลดความเสี่ยงจากภาวะน้ำท่วมได้

ข้อสังเกต (ต่อ)

• **ระยะสั้น: (เลือกทำ!)**

- การขุดและขยายคลองต่างๆ
- หลีกเลียงหรือไม่ให้มีจุดคอขวด
- ใช้ประโยชน์ผืนดินที่ว่างเปล่าในการรับน้ำ (แก้มลิง)
- ดูแลพื้นที่รับน้ำบริเวณต้นคลองให้ทันสำหรับหน้าฝน
- จัดทำระบบสถิติและแผนที่เพื่อศึกษาและตัดสินใจ
- จัดทำแผนที่เสี่ยงภัย/ปลอดภัยเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์



จัดทำระบบสถิติและแผนที่เพื่อศึกษาและตัดสินใจ



ข้อสังเกต (ต่อ)

- สื่อสารอย่างต่อเนื่องกับผู้อยู่อาศัยเกี่ยวกับการป้องกันน้ำท่วม
- แนะนำผู้อยู่อาศัยในการไม่ทิ้งขยะลงสู่แหล่งน้ำหรือข้างทางน้ำ
- สร้างความตระหนักต่อภัยที่จะเกิดขึ้นจากน้ำท่วมต่อประชาชนและภาคธุรกิจ
- เพิ่มระดับความปลอดภัยในการป้องกันน้ำท่วมของท้องถิ่น
- กำหนดนโยบายในการวางแผนระยะยาวไปพร้อมๆ กับมาตรการและกิจกรรมการป้องกันน้ำท่วมในระยะสั้น



ข้อสังเกต (ต่อ)

• **ระยะยาว : (เลือกทำ!)**

- สร้างความร่วมมือระหว่าง อปท.ในลุ่มน้ำ และจัดให้มีศูนย์ประสานงานเพื่อพัฒนาบุคลากรและการอำนวยความสะดวก
- ปรับปรุงและรักษาพื้นที่แก้มลิงและศักยภาพของคลอง
- ดูแลรักษาคลวงและฝายให้มีประสิทธิภาพในการระบายน้ำได้
- พิจารณารูปแบบการตกตะกอน การติดตามผล และการขุดลอก



ข้อสังเกต (ต่อ)

- **ข้อเรียกร้องต่อรัฐบาลไทย:**

- กฎระเบียบใหม่ที่มีลักษณะเชิงรุก ยอมรับให้มี “ภาน้ำของท้องถิ่น”
- กฎระเบียบใหม่ที่มีลักษณะเชิงรุกในการซื้อขายที่ดินเพื่อดำเนินการป้องกันน้ำท่วม
- เพิ่มงบประมาณให้กับท้องถิ่นในการทำงานเชิงรุกและป้องกันน้ำท่วมและการจัดการภัยพิบัติ
- ปรับกระบวนการวางแผนการใช้ที่ดินให้เอื้อต่อการวางแผนเฉพาะท้องถิ่น

สรุป

- แนวคิดการจัดการภัยพิบัติโดยท้องถิ่น สามารถดำเนินการได้
- เครื่องมือ QS, DSR, Script มีประโยชน์และใช้สำหรับการบูรณาการ
- กรณีตัวอย่างและนโยบายการจัดการน้ำของดัตช์ มีคุณค่าที่จะพิจารณาใช้สำหรับการจัดการความเสี่ยงด้านน้ำท่วมในประเทศไทย
- ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานประเทศไทยเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องมีเพื่อให้เกิดความสำเร็จที่ยั่งยืน:
 - แนวนอน: ลุ่มน้ำ, ท้องถิ่นในบริเวณใกล้เคียง
 - แนวตั้ง: ความเชื่อมโยงระหว่างประเทศกับท้องถิ่น
 - แบบผสม: รัฐ, สาธารณะ, การศึกษา