

เทคนิคการดับเพลิงระดับสูง ในญี่ปุ่น

- กรณีในโตเกียว -



หัวข้อของวันนี้

1. สิ่งที TFD * เเพชัญที่
2. ระบบคำสั่ง
3. ภารกิจของหน่วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
4. วิธีการดับเพลิงล่าสุด
5. ความคิดริเริ่มใหม่

* แผนกดับเพลิงของโตเกียว

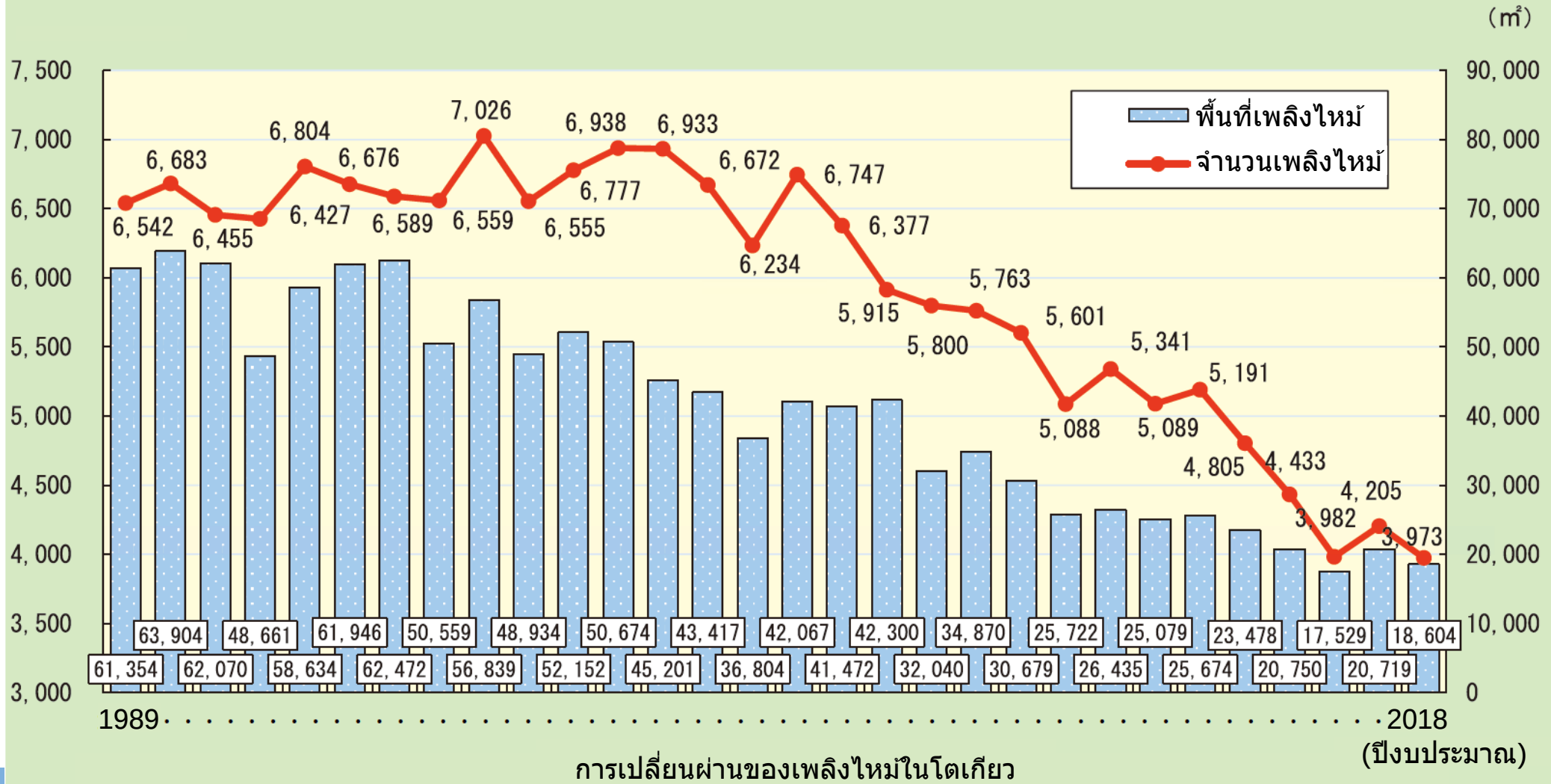
1.

สิ่งที่ TFD เฝ้าระวังที่

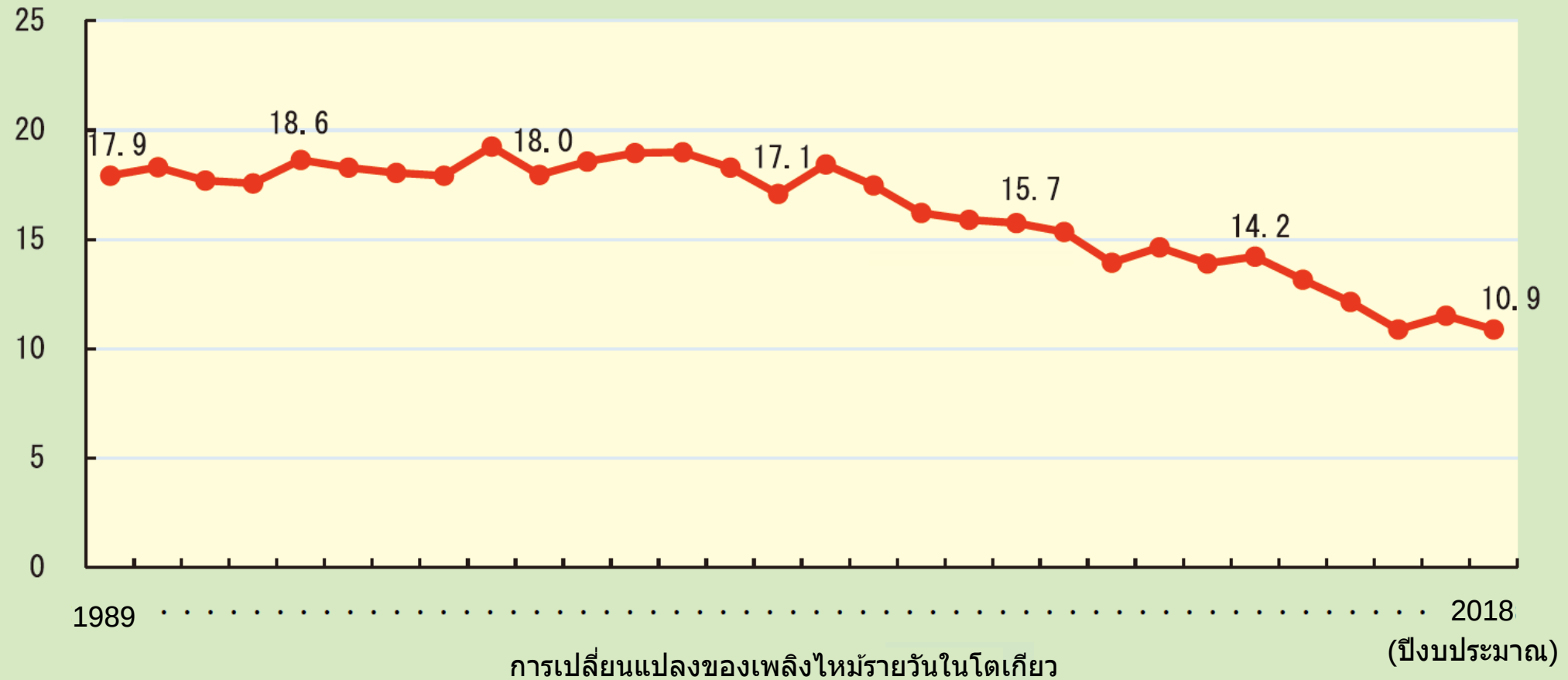
- การเกษียณอายุจำนวนมากของทหารผ่านศึก
- การลดลงของสถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้พร้อมคุณสมบัติที่สำคัญ
- การเพิ่มเจ้าหน้าที่ชั้นผู้น้อยที่มีประสบการณ์น้อยในสถานที่เกิดเหตุ



การลดลงของเพลิงไหม้จำนวนมาก



การลดจำนวนเพลงใหม่รายวัน

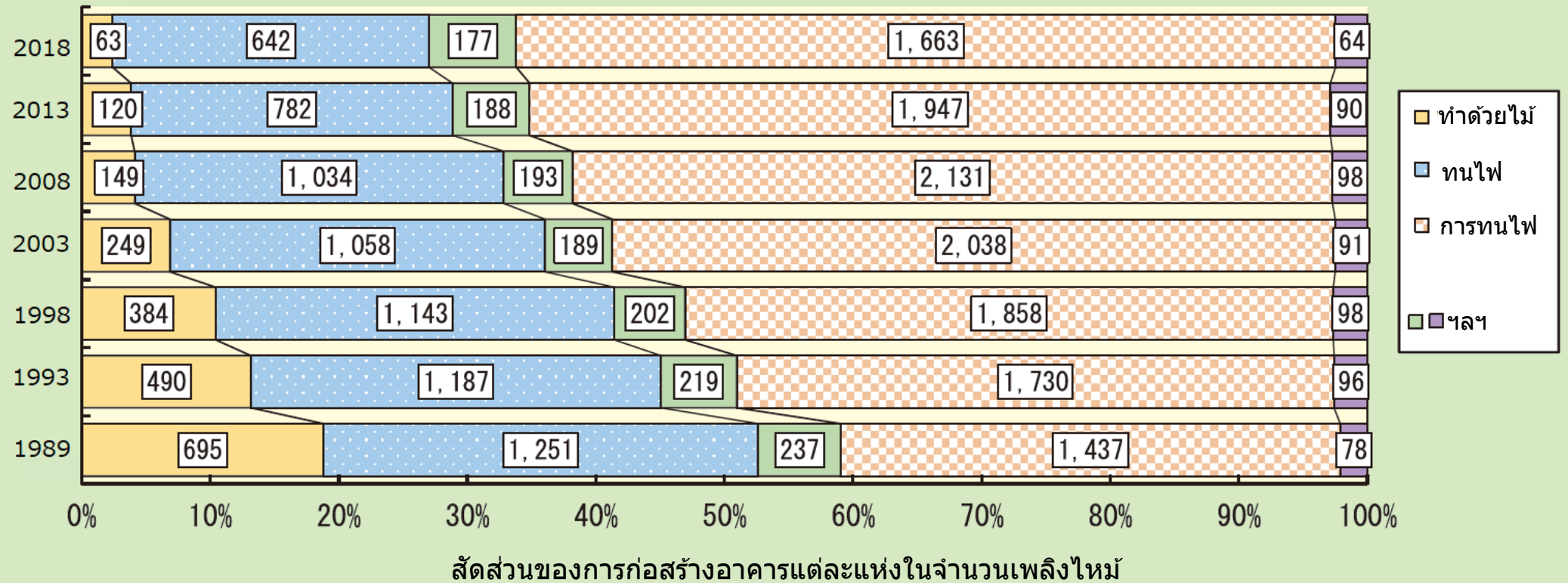


การก่อสร้างที่ทนไฟ

คือแหล่งของเพลิงไหม้บ่อยที่สุด

และความโน้มเอียงได้เพิ่มขึ้นอย่างมั่นคง

(ปีงบประมาณ)

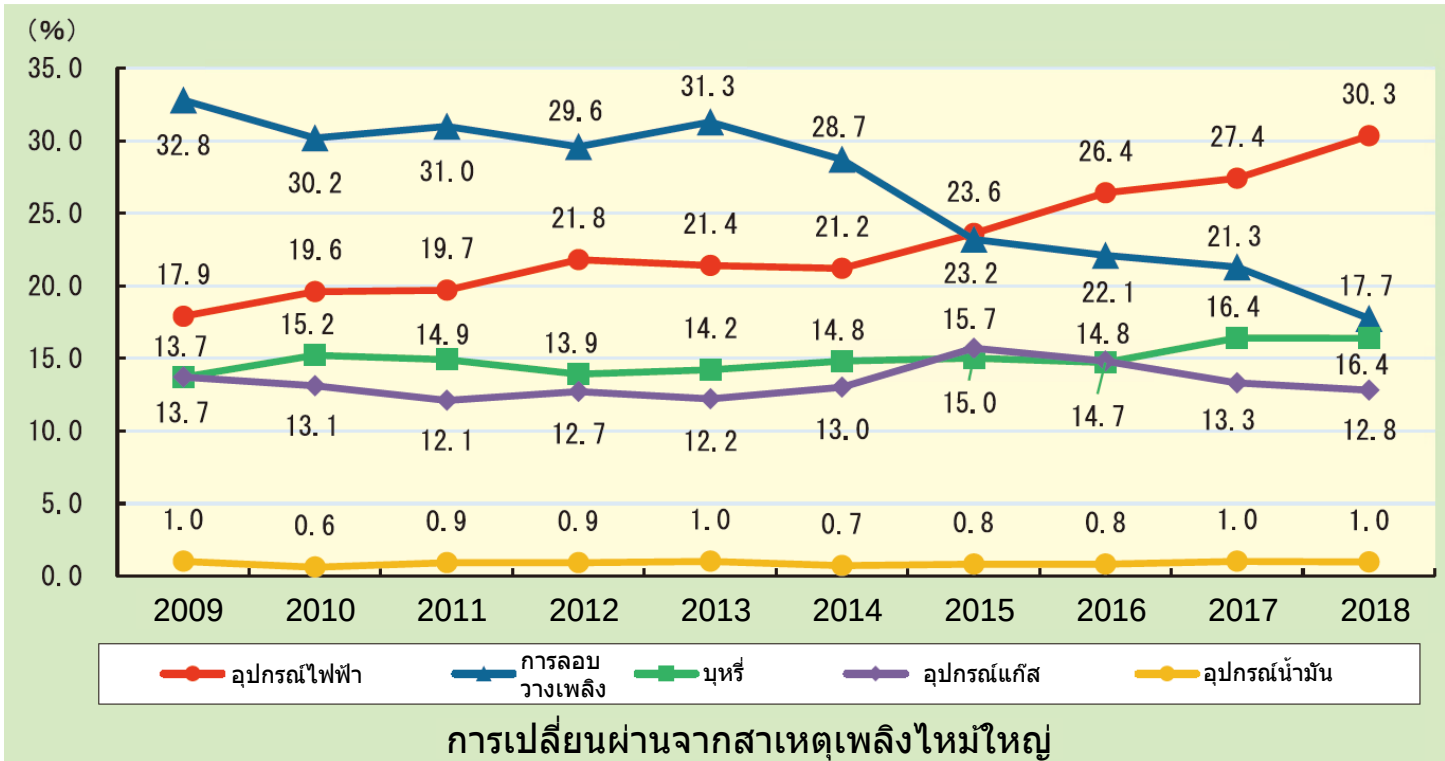


อุปกรณ์ไฟฟ้า

คือสาเหตุของไฟไหม้ที่บ่อยที่สุดในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

คุณสมบัติทางสถิติ

ขนาดของสิ่งก่อสร้างใหญ่มากขึ้น
ตามที่นั่งความจุหรือพื้นที่ทั้งหมด
บ่อยมาก
อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ได้ถี่
มากขึ้น



เพลิงไหม้ในโกดังสินค้า



ลักษณะเฉพาะตาม ความเป็นจริง

- ✓ สารเผาไหม้ปริมาณมาก
- ✓ พื้นที่ขนาดใหญ่และต่อเนื่องกัน
- ✓ ผู้คนจำนวนมาก
อาจถูกทิ้งไว้ข้างหลัง
- ✓ การไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเพลิงไหม้

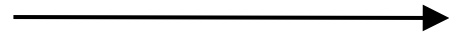
- ใช้เวลานานในการดับเพลิง
- การเสียชีวิตของมนุษย์

สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การสร้างความสามารถในการควบคุมเพลิงไหม้

1.

2.

ระบบคำสั่ง



ศูนย์บัญชาการควบคุม (สำนักงานใหญ่)

คำสั่ง

(สถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้)



การจัดส่ง

(สถานีดับเพลิง)

รถส่งการ
(ผู้บังคับกองกำลัง)

รถดับเพลิง

รถกู้ภัย

รถพยาบาล

บันยาวที่ยืดออกได้ ฯลฯ ...

(ขึ้นอยู่กับแผนการจัดส่ง)

แผนการจัดส่ง

ชื่อแผน	ระดับการจัดส่ง
เพลงใหม่ทั่วไป	ระดับที่ 1 – ระดับที่ 4
เพลงใหม่บนทางหลวง	ระดับที่ 1 – ระดับที่ 3
เพลงใหม่วัสดุอันตราย	ระดับที่ 1 – ระดับที่ 3
เพลงใหม่ขนาดใหญ่	ระดับที่ 1 – ระดับที่ 4
เพลงใหม่เรือ	ระดับที่ 1
เพลงใหม่เครื่องบิน	ระดับที่ 1 – ระดับที่ 4
ภารกิจพิเศษของรถพยาบาล	ระดับที่ 1 – ระดับที่ 4
ภารกิจกู้ภัยพิเศษ	ระดับที่ 1 – ระดับที่ 2
ฯลฯ	

ขนาดของกอง ตามแต่ละระดับการจัดส่ง

เช่น)

เพลิงไหม้ทั่วไประดับที่ 1

รถดับเพลิง	6 - 8
บันย่าวที่ยืดออกได้	1 - 2
รถพยาบาล	1
รถกู้ภัย	1
รถควบคุม	1

เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ระดับที่ 4

รถดับเพลิง	50
รถส่งการ	4
บันย่าวที่ยืดออกได้	} ตามที่จำเป็น
รถกู้ภัย	
รถพยาบาล	

3. ภารกิจของหน่วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

- สถานที่เกิดเหตุไฟไหม้ -

การดับเพลิง

การค้นหาและการกู้ภัย

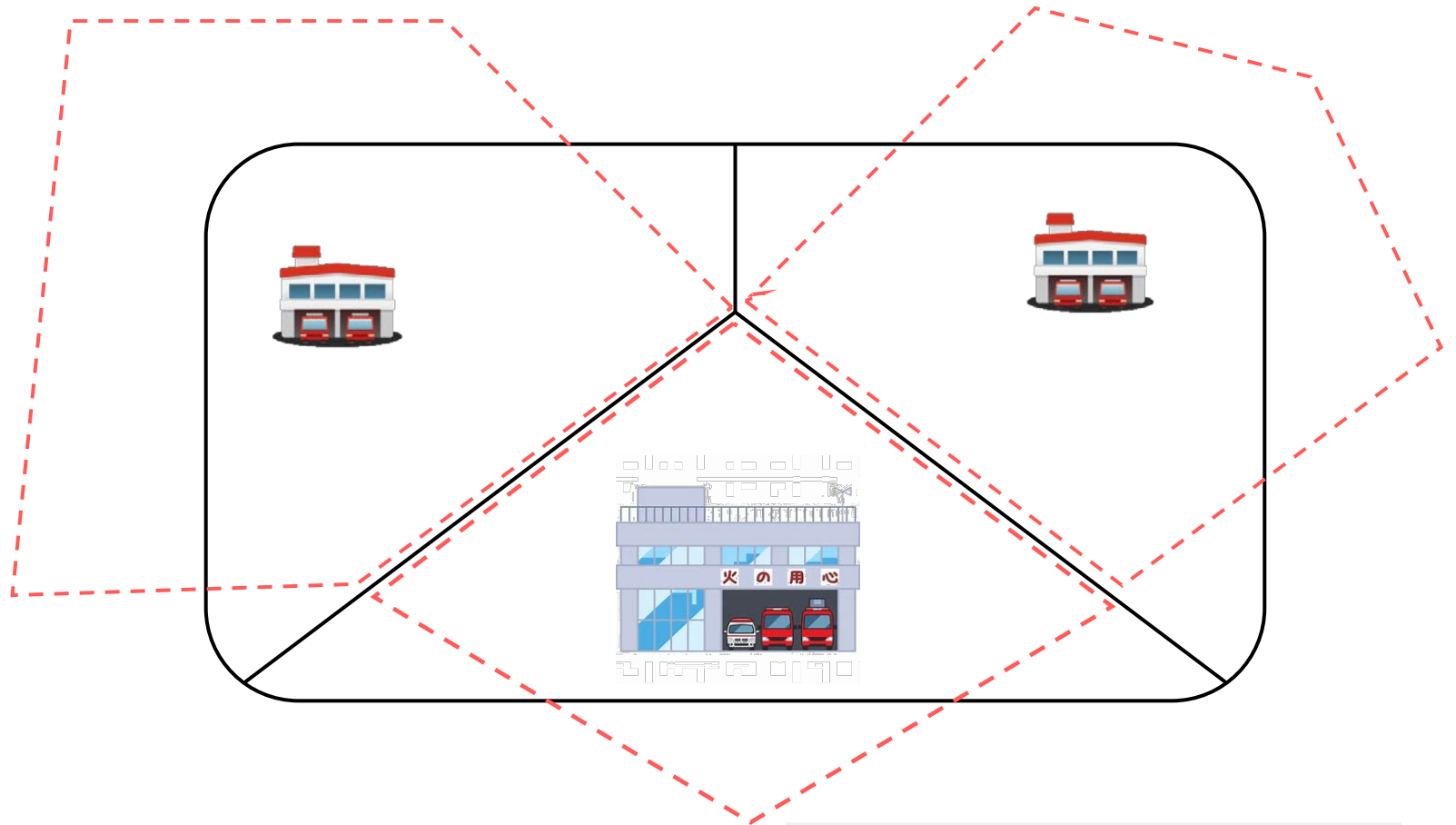
☑ กองกำลังภารกิจกู้ภัยไม่เพียงแค่รับมือ

พื้นที่ภารกิจกู้ภัย

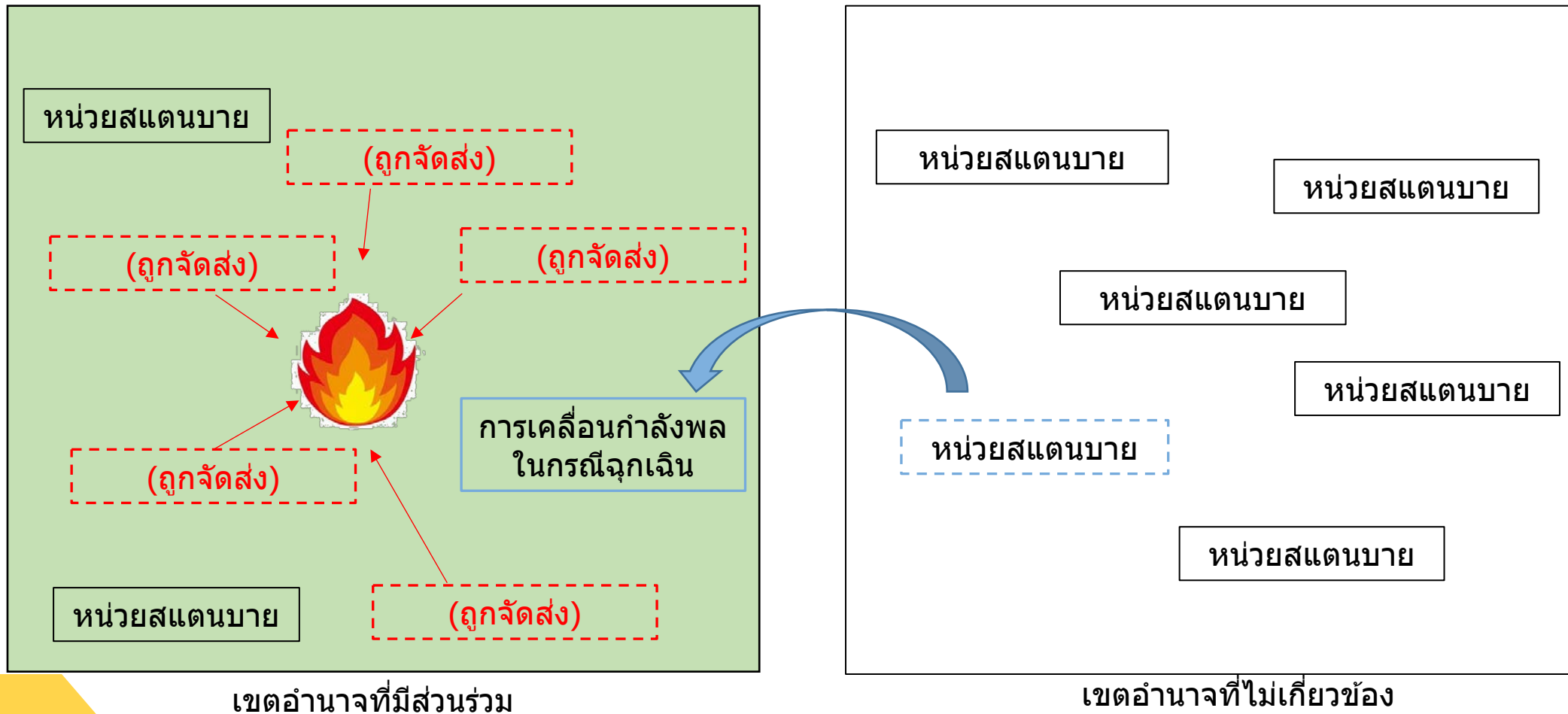
หน่วยดับเพลิงทุกหน่วยจะมีพื้นที่ภารกิจกู้ภัยของแต่ละหน่วยในขณะที่มีเขตอำนาจปกติ

พวกเขาได้รับคำสั่งให้เป็นหน่วยภารกิจกู้ภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ที่ได้รับมอบหมายนอกเหนือจากหน่วยรถกู้ภัย

หน่วยที่มาถึงหน่วยแรกยังมีบทบาทเป็นหน่วยภารกิจกู้ภัยด้วยในกรณีที่หน่วยที่ได้รับมอบหมายนั้นล่าช้า



หน่วยการเคลื่อนกำลังพลสำรองจะถูกจัดส่งไปยังพื้นที่เขตอำนาจที่มีส่วนร่วมในการเตรียมการสำหรับเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้น



4.

เทคนิคการดับเพลิงระดับสูง



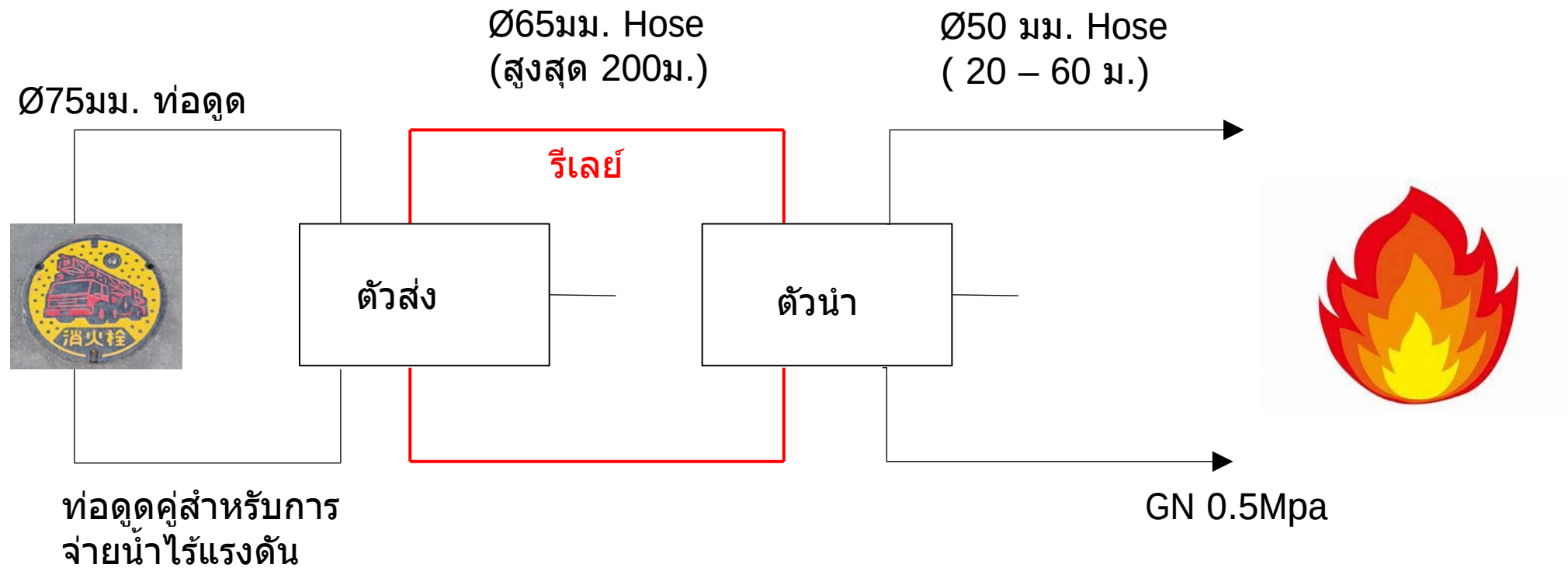
การก่อตัวในการดับเพลิง

และ

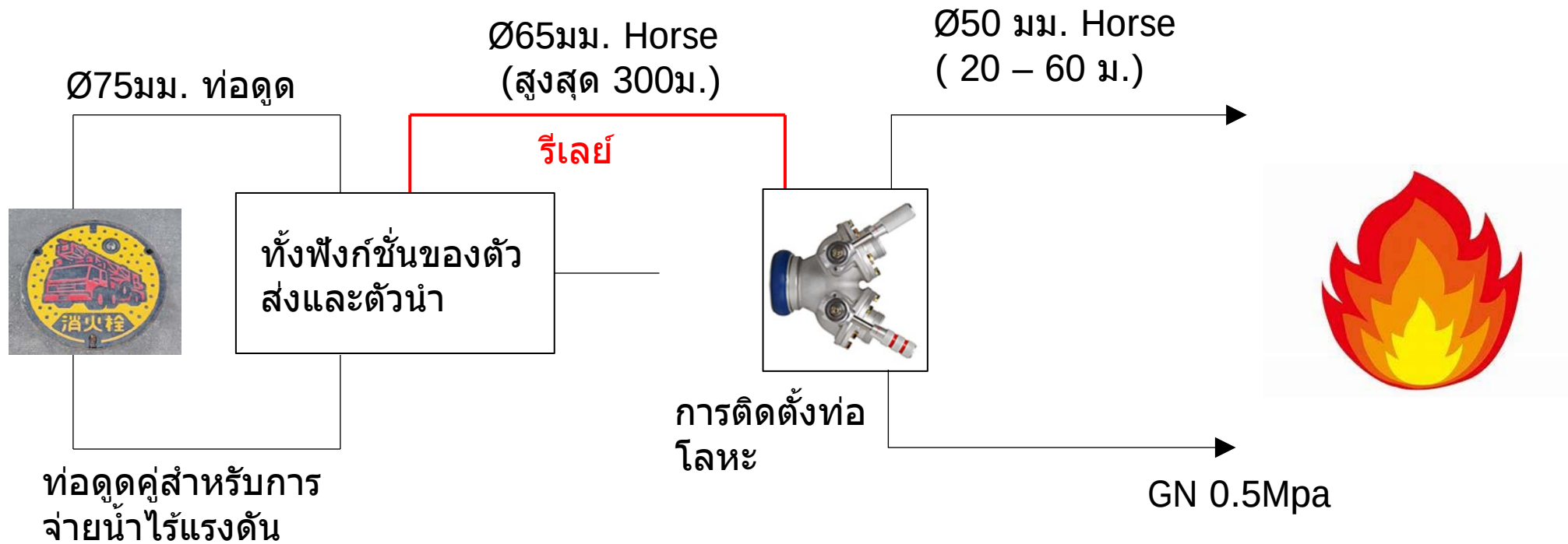
การควบคุมเพลิงที่มีประสิทธิภาพ



การก่อตัวเบื้องต้นของหน่วยรถดับเพลิง 2 หน่วย



การก่อตัวพื้นฐานของหน่วยระดับเพลิงเดี่ยว



รถสาย

- อุปกรณ์สำคัญสำหรับ**รีเลย์**-

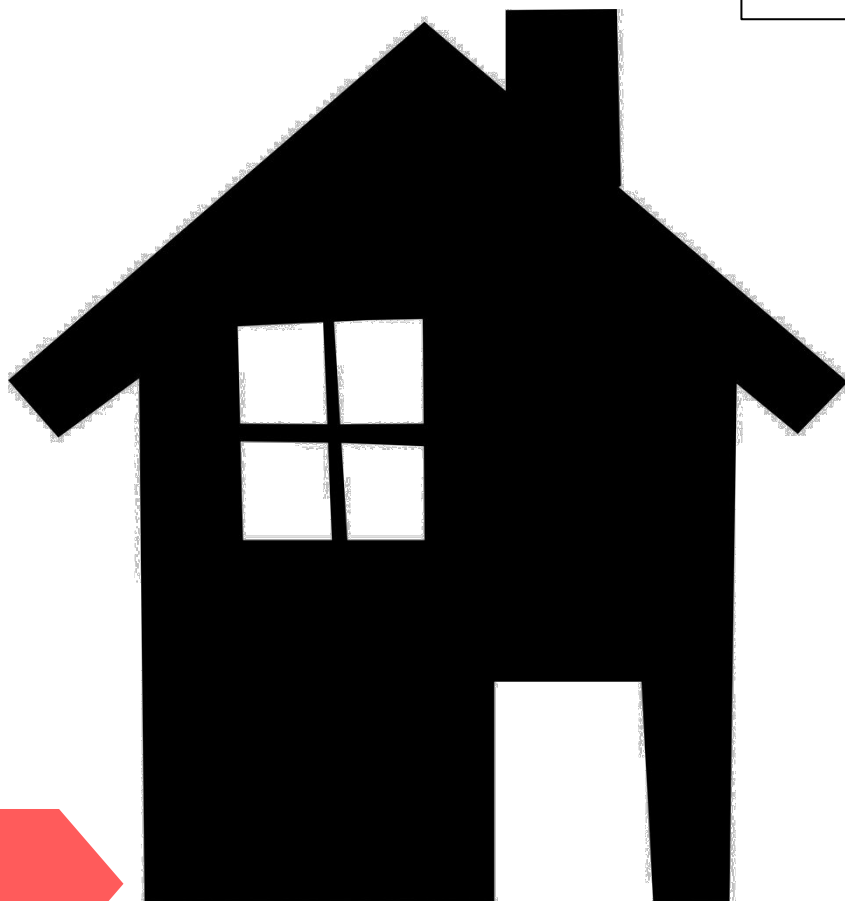
- ขับเคลื่อนโดยคน/โดยไฟฟ้า
- ต่อสายยางง่ายและรวดเร็ว
- ได้เปรียบในพื้นที่แคบ
- โครงเหล็กวางของสำหรับอุปกรณ์
- ฐานสำหรับหัวฉีดดับเพลิง
- ติดตั้ง “ตัวส่ง” และ “หน่วยเดียว”



(นักดับเพลิงกำลังต่อสายยางไปยังรถดับเพลิง “ตัวนำ” จากปั๊ม “ตัวส่ง” โดยรถสายยาง)

~หลังจากถึงเพลิงไหม้ ~

การอาศัยอยู่ทั่วไป (การก่อสร้างทนไฟ)



คุณลักษณะเชิงโครงสร้าง

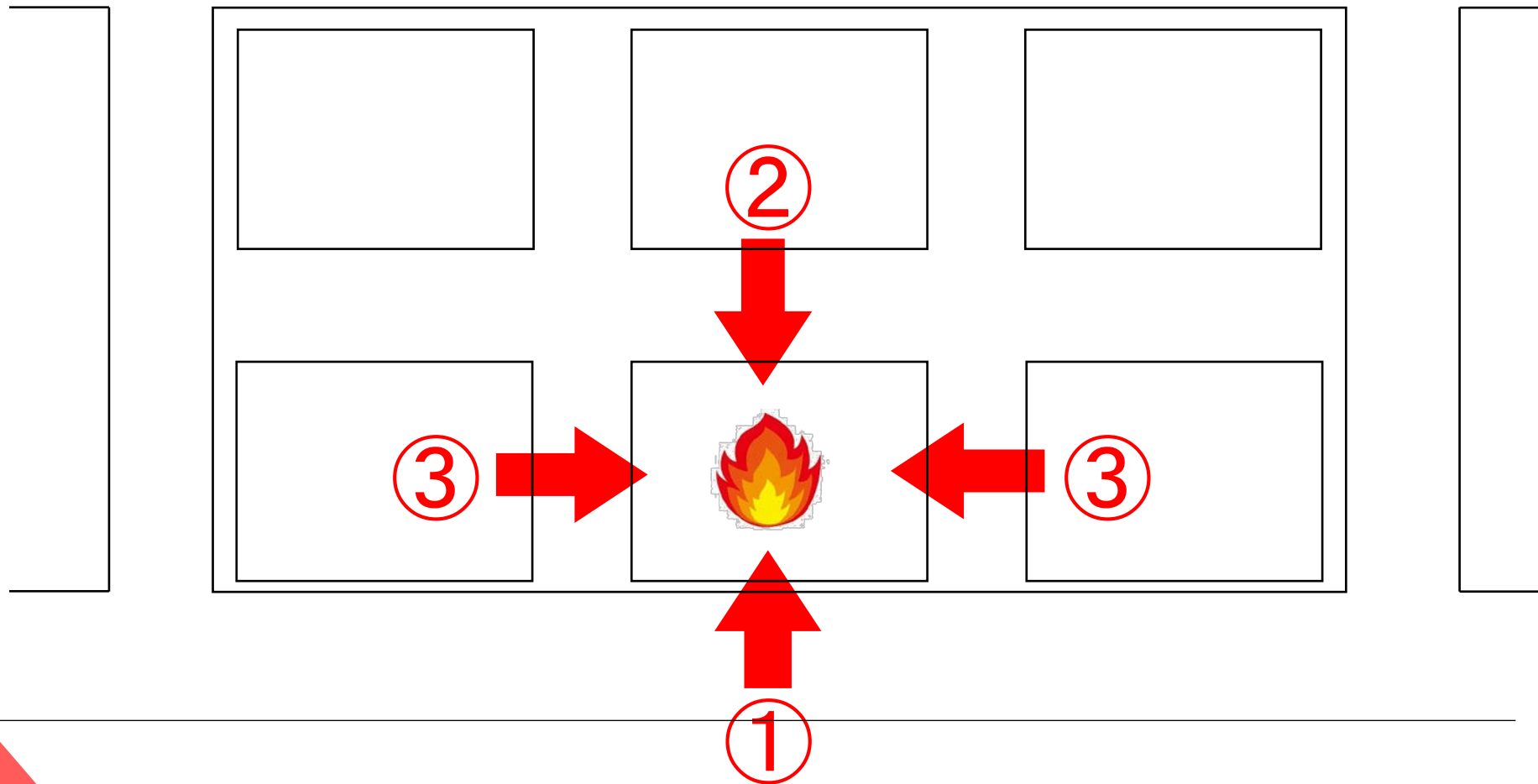
- เพลิงลุกลามอย่างรวดเร็ว
- ความเป็นไปได้สูงของการพังทลาย
- เปลวไฟลุกลามอย่างรวดเร็ว
- ถ่านไฟค

คุณลักษณะในการดับเพลิง

- ล้อมรอบอาคารเพลิงไหม้ด้วยปืนสเปรย์
- เข้าหาภายในให้เร็วที่สุดและฉีดพ่นแหล่งไฟ
- ข้อควรระวังสำหรับเพลิงไหม้ที่ลุกลามไปยังอาคารอื่น
- ความเสี่ยงสูงของการวาบไฟ
- การใช้หัวฉีดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางกว้างที่แรงไฟที่แข็งแกร่ง



ล้อมรอบอาคารที่เพลิงไหม้



การรับมือในครั้งแรกโดยหน่วยที่มาถึงหน่วยแรก

ข้อมูลสำคัญ

“แม่ของฉันอยู่ในครัวบนชั้นหนึ่ง”

ผู้ประสบภัยที่มองเห็นได้

ระดับการกลูตามของเพลิง

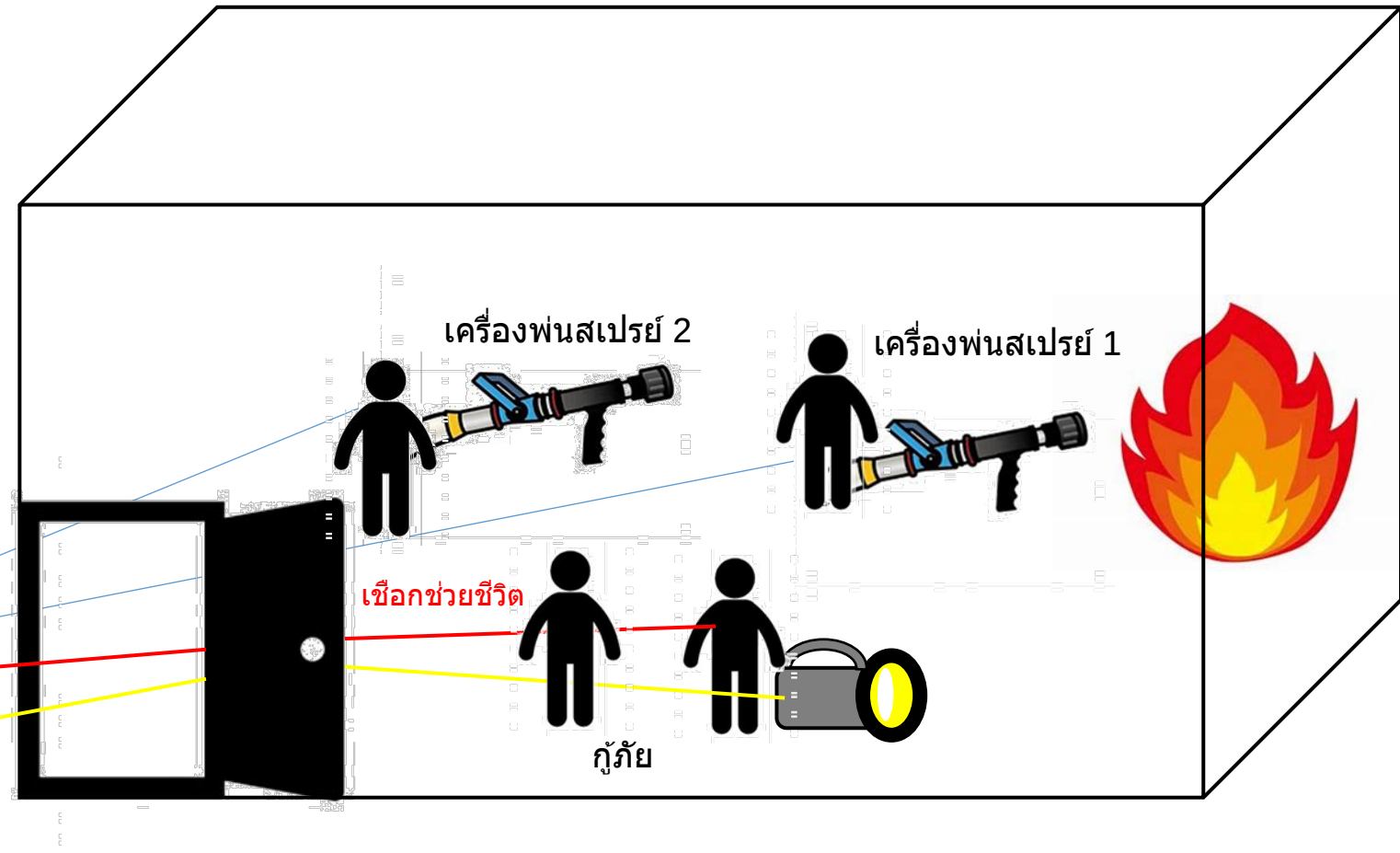
ผู้ประสบภัยที่มองไม่เห็น

หน่วยแรกที่ มาถึง

การพัฒนาการค้นหาและการกู้ภัย



ผู้ควบคุมแบบประชิด



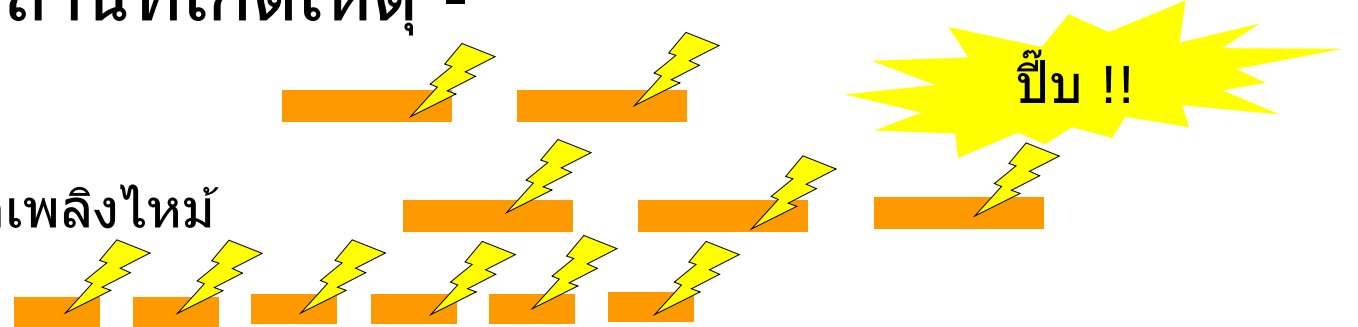
~ ก่อนเข้าใจภายใน ~

ยืนยันวิธีการสื่อสารในสถานการณ์ที่มองไม่เห็น

- วิทย์
- สัญญาณเตือนแบบกริ่ง (ติดตั้งกับอุปกรณ์ส่องสว่าง)
- สัญญาณเข็มนาฬิกา

- ยืนยันสัญญาณในทุก ๆ สถานที่เกิดเหตุ -

1. การตรวจจับผู้ประสพภัย
2. เริ่มช่วยชีวิตผู้ประสพภัยออกจากเพลิงไหม้
3. การหลบหนีฉุกเฉิน



เพื่อให้การป้องกันส่วนบุคคลสมบูรณ์แบบ

ยืนยันสภาพของสมาชิกทุกคน
ในทุก ๆ การเข้าใกล้พื้นที่เพลิงไหม้

- ตรวจสอบการเปิดใช้งานสัญญาณเตือน
- ตรวจสอบอากาศที่เหลือ
- ตรวจสอบการป้องกันส่วนบุคคล สวมใส่ได้เหมาะสม
- ตรวจสอบความเหนื่อยล้าทางร่างกายและจิตใจ



การรับรู้ปัจจัยเสี่ยง

- การพังทลาย
- การร่วนหล่น
- ไฟช็อต
- วัสดุอันตราย
- การวาบไฟ

การวาบไฟ

การวาบไฟที่เกิดขึ้นในระหว่างการดับเพลิงสามารถทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อนักดับเพลิงและผู้ประสบภัยเมื่อวัสดุติดไฟได้ลุกไหม้ทันทีและอุณหภูมิห้องภายในเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ปัจจัยสำคัญ

วิธีเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับการวาบไฟ

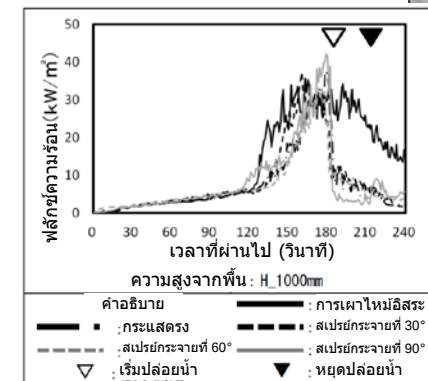
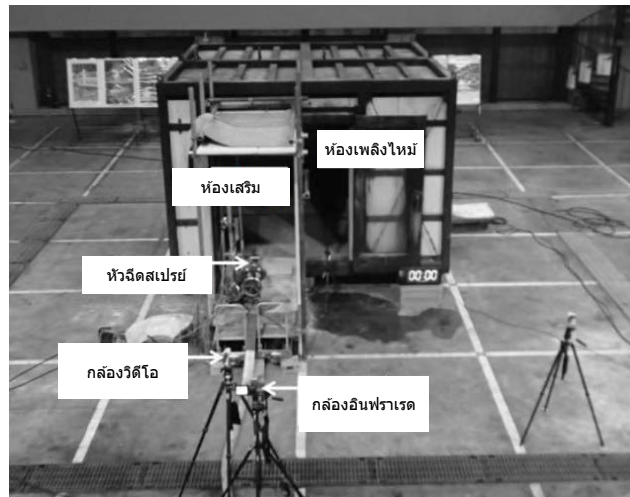
- การฝึกอบรม AFT
- การวิจัยและการทดลอง
 - ~ ดำเนินการเพื่อวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
ในระหว่างการคายนํ้าและสภาพแวดล้อมที่มีความร้อนในห้องเพลิง
สถานที่ที่การวาบไฟเกิดขึ้นและมีการ
ยืนยันห้องที่มีการปล่อยนํ้าสำหรับแต่ละมุมการปล่อยนํ้า

สเปรย์กระจายที่ 30°

สเปรย์กระจายที่ 60°

กระแสดรง

สเปรย์กระจายที่ 90°



(สิ่งอำนวยความสะดวกของการทดลอง)

คอมเพล็กซ์

คุณลักษณะเชิงโครงสร้าง

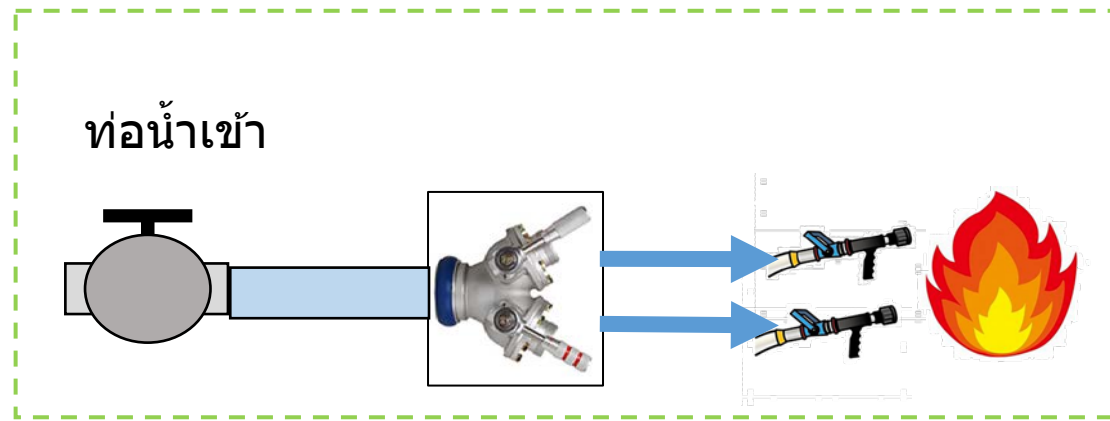
- ความเป็นไปได้ที่ผู้คนจำนวนมากหลงเหลืออยู่ข้างใน
- เนื้อที่หลายเอเคอร์ที่ต้องตรวจสอบ
- เต็มไปด้วยควันเนื่องจากโครงสร้างที่ปิดสนิท
- อุปกรณ์ดับเพลิงฉุกเฉิน

คุณลักษณะในการดำเนินการดับเพลิง

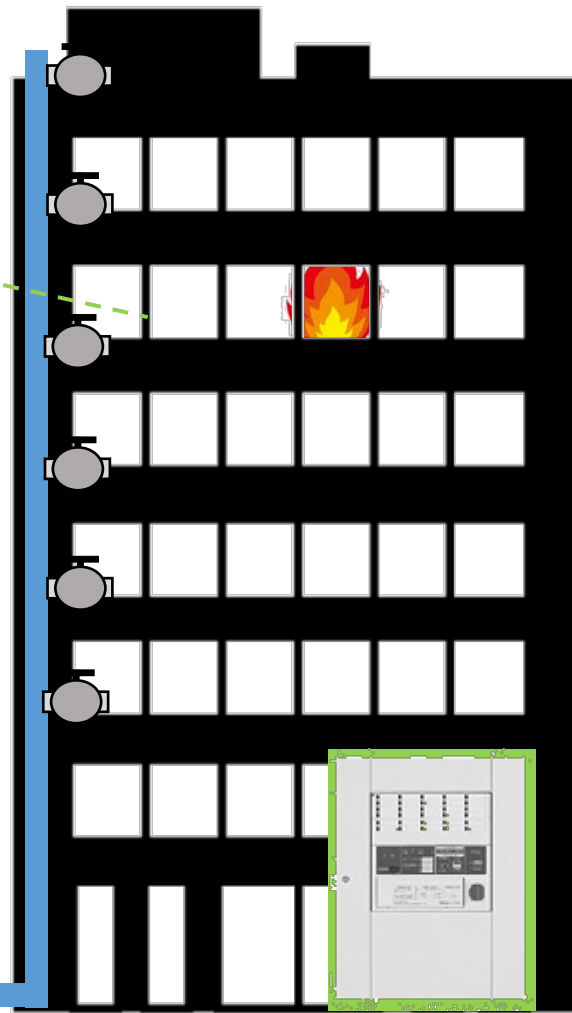
- พื้นที่และการเข้าถึงที่จำกัด
- การสูญเสียการสื่อสารทางวิทยุ
- สเปรย์ไม่ได้ผลเนื่องจากห้องภายใน
- เทคนิคการสเปรย์
- ความเสียหายจากน้ำ
- การสกัดควัน
- การดำเนินการที่ใช้เวลานาน



การใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ดับเพลิงฉุกเฉิน



ท่อน้ำประปา



แผงควบคุม



หัวฉีดน้ำ



แหล่งจ่ายไฟ

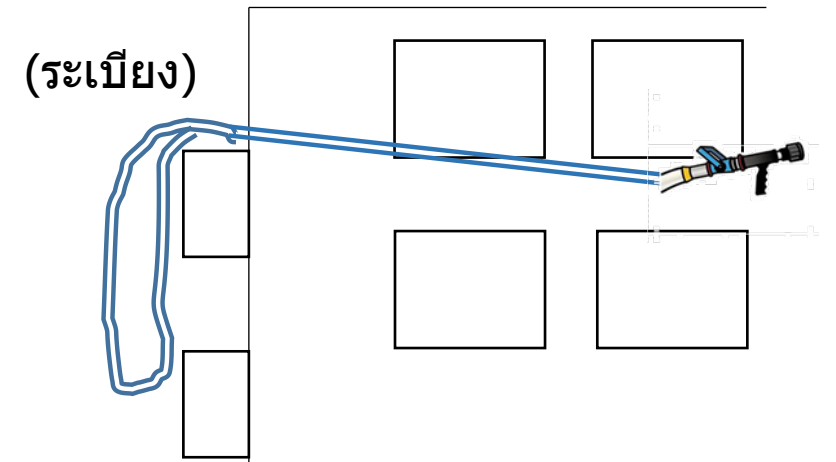
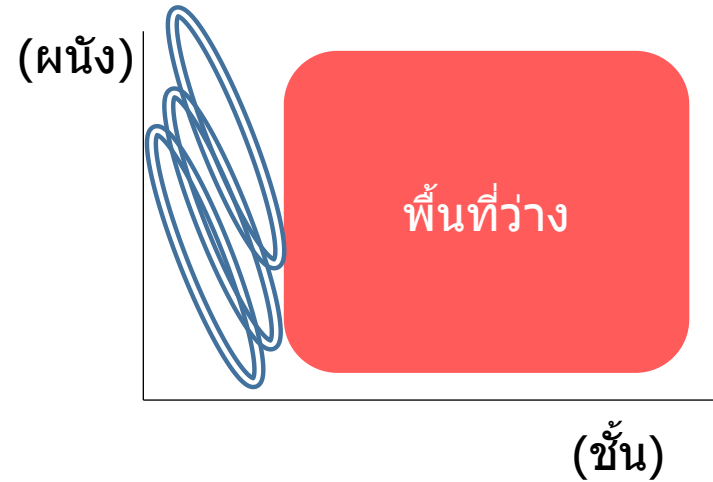


ลิฟต์

ส่วนต่อขยายของสายยางน้ำ

พื้นที่ปฏิบัติการดับเพลิงค่อนข้างจำกัดที่การเข้า
ใกล้แหล่งเพลิงไหม้ในคอมเพล็กซ์

⇒ จำเป็นต้องใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

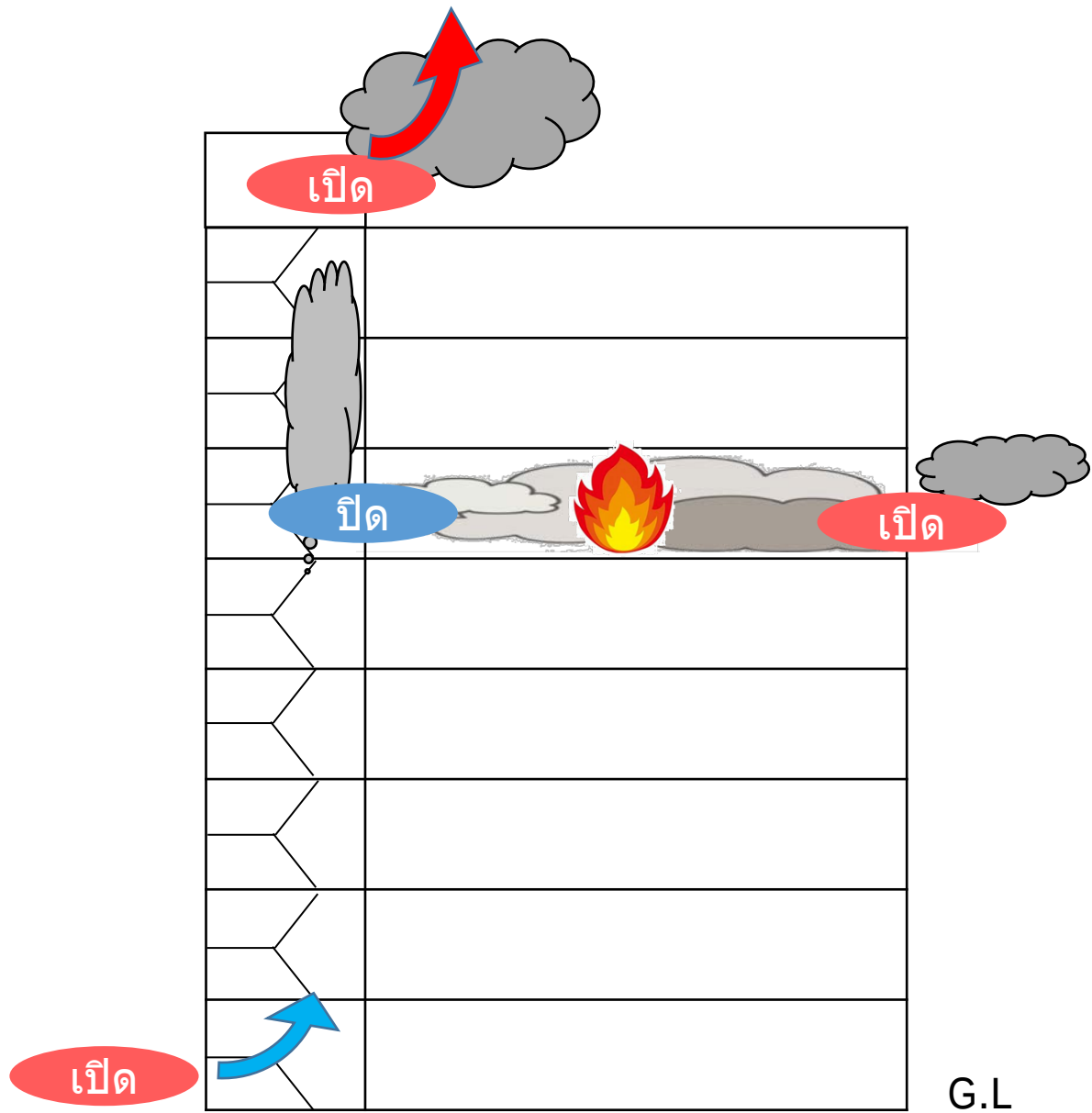


การสั้กั้ดควััน

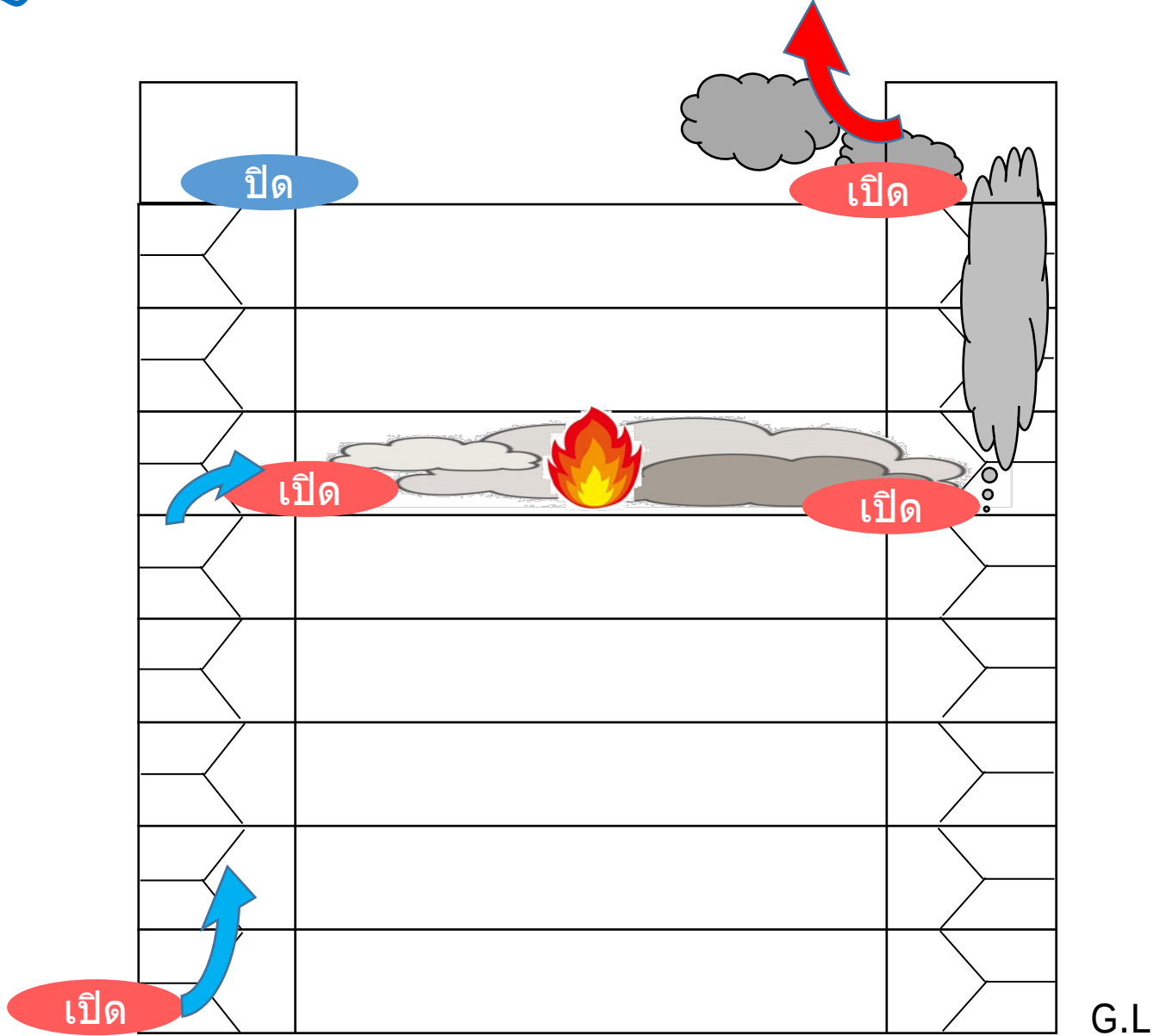
เพิ่มประสิทธิภาพพื้นที่ปฏิบัติการโดยใช้การสั้กั้ดควัันที่เหมาะสมตามสถานการณ์

- ต้องการการสื่อสารอย่างใกล้ชิดในทุกหน่วยที่ปฏิบัติงาน
- ใช้ทางเข้าและหน้าต่าง
- ตั้งค่า "ช่องอากาศเข้า" และ "ช่องระบายอากาศ"
- จัดสรรหัวฉีดน้ำด้วยความระมัดระวังสำหรับทางระบายอากาศ

~ สร้างโซนที่ชัดเจน ~



~ สร้างโซนที่ชัดเจน ~



～ เร่งการสกัดควั่น ～

B รถบรรทุกที่ลดต่ำลง



5.

ความคิดริเริ่มใหม่

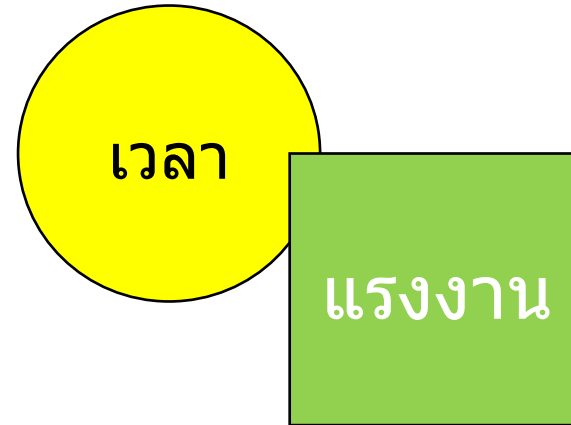
“ ทีมปฐมพยาบาล ” เป็นความคิดริเริ่มล่าสุดที่เหมาะสม
สถานการณ์ปัจจุบันของสังคมของเรา



- รถสามล้อไฟฟ้า 2 คันและลูกเรือหนึ่งคู่
- พร้อมกับ AED และอุปกรณ์ดับเพลิง

ความเป็นมาสำหรับการเปิดตัวทีมใหม่

- ✓ สังคมผู้สูงอายุ
- ✓ ค่าครองชีพฉุกเฉินเพิ่มขึ้น
- ✓ ปัญหาการจราจร



สิ่งที่สำคัญที่สุดคือทำให้ “สัมผัสแรกในสถานที่เกิดเหตุ” เร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่แคบ
- ความช่วยเหลือทางการแพทย์ครั้งแรกในขั้นแรก ๆ
- ช่วยเหลือผู้สูงอายุในเหตุการณ์ประจำวัน

ในสถานที่เกิดเหตุภัยพิบัติ

การเข้าถึงสถานที่เกิดเหตุภัยพิบัติที่ซึ่งรถดับเพลิงและรถพยาบาลแทบจะเข้าไปไม่ถึงอย่างรวดเร็วเนื่องจากพื้นที่ที่จำกัดของเส้นทาง

กรณีเพลิงไหม้



กรณีเจ็บป่วยและการบาดเจ็บกะทันหัน



ตามคำร้องขออื่น ๆ

ห้ามปฐมพยาบาลสอดคล้องในสถานที่ของรถดับเพลิง

กรณีการโทรอัตโนมัติ 119 เนื่องจากสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน



กรณีปัญหาประจำวันสำหรับผู้สูงอายุ



สแตนด์บายสำหรับเหตุการณ์อื่น

ขอขอบคุณที่รับฟังค่ะ !

