



บทที่ 2 แผนป้องกันภัยฉุกเฉิน

แผนป้องกันภัยฉุกเฉินจากรังสี(แผนฯ)นั้นมีแนวความคิดพื้นฐานเช่นเดียวกับแผนป้องกันภัยสำหรับวัตถุอันตรายชนิดอื่น ๆ แต่ต่างกันที่สารกัมมันตรังสีนั้นไม่มีสิ่งเตือนภัยเป็นรูปธรรมเช่น กลิ่น การมองเห็นและการได้ยิน

2.1 วัตถุประสงค์ของแผนป้องกันภัยฉุกเฉินจากรังสี

1. ลดความร้ายแรงและผลกระทบต่อเนื่องอันเกิดจากอุบัติเหตุอันเป็นต้นกำเนิดรังสี
2. ป้องกัน deterministic health effect
3. ลด stochastic health effect มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

วัตถุประสงค์ข้อแรกเป็นความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการและผู้เกี่ยวข้องในโรงไฟฟ้าที่ต้องป้องกันหรือลดทอนการแพร่กระจายของสารรังสีออกสู่บริเวณภายนอกส่วนข้อสองและสามเป็นความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติการและหน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่ Off-site area

IAEA ได้กำหนดค่า 'generic intervention levels' (GIL) คือระดับมาตรการที่จะนำมาใช้กับประชากรในแต่ละความรุนแรงของอุบัติเหตุของแผนป้องกันอันตรายจากรังสี และค่า 'generic action levels' (GAL) คือปริมาณสารรังสีที่ต้องควบคุมไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ในอาหารและผลผลิตทางการเกษตร ทั้งสองค่านี้ไม่เพียงกำหนดให้ใช้ในระหว่างการเกิดอุบัติเหตุแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้นแต่ควรจะพัฒนาให้เป็นข้อกำหนดในระหว่างปฏิบัติการที่สภาวะปกติด้วย

2.2 การแบ่งประเภทของแผนป้องกันภัยฉุกเฉินจากรังสี

การแบ่งประเภทของแผนป้องกันอันตรายจากรังสีนั้น พิจารณาจากความรุนแรงและความยาวนานของอุบัติเหตุโดย IAEA ได้แบ่งไว้ 5 ประเภทดังแสดงในตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 การแบ่งระดับของแผนป้องกันภัยฉุกเฉิน [3]

Category	ลักษณะพื้นที่
1	โรงงานที่มีโอกาสของการรั่วไหลของสารรังสีในปริมาณสูงและส่งผลร้ายแรงต่อ deterministic health effects ในบริเวณ Off-site area รวมถึงบริเวณข้างเคียงที่ต้องมีการป้องกันและเตรียมพร้อมอย่างทันท่วงทีตามความต้องการของแผน
2	โรงงานที่มีโอกาสของการรั่วไหลของสารรังสีและผลกระทบต่อ Off-site area แต่มีผลเล็กน้อยหรือไม่มี deterministic health effects รวมถึงบริเวณข้างเคียงที่ต้องมีการป้องกันและเตรียมพร้อมอย่างทันท่วงทีตามความต้องการของแผน
3	โรงงานที่ไม่มีผลกระทบต่อ Off-site area แต่มีโอกาสเกิด deterministic health effects ในบริเวณ On-site area
4	พื้นที่ที่มีผลกระทบเล็กน้อยหรือไม่มีเลยแต่ควรจะมีมาตรการขั้นต่ำสำหรับทุก ๆ เมืองที่มีความเสี่ยงเพราะอุบัติเหตุจากรังสีอาจเกิดได้จากการขนส่งหรือกิจกรรมได้ในทุกพื้นที่
5	พื้นที่เฉพาะที่ให้ความสำคัญในเรื่องการปนเปื้อนสู่อาหารในระหว่างอุบัติเหตุ

2.3 การกำหนดพื้นที่ในแผนฯ

ON-SITE AREA คือ บริเวณโดยรอบที่มีการรักษาความปลอดภัยเป็นอย่างดีที่สามารถควบคุมตัวกำเนิดรังสีและพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนของสารรังสี โดยสามารถควบคุมได้โดยตรงจากผู้ปฏิบัติการและมีอำนาจในการปฏิบัติการใด ๆ โดยทั่วไปบริเวณนี้ก็คือภายในบริเวณโรงงานนิวเคลียร์นั่นเอง

OFF-SITE AREA คือ พื้นที่นอกเหนือจากการควบคุมโดยผู้ปฏิบัติการ สำหรับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ถือว่าเป็นโรงงานที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุแล้วมีการแพร่กระจายของสารรังสีสูง ระดับของแผนจึงขึ้นอยู่กับระยะทางจากต้นกำเนิดรังสีโดยใน category 1 ได้แบ่งไว้ 3 ขอบเขตด้วยกัน

Precautionary action zone (PAZ) เป็นเขตควบคุมโดยรอบของโรงงานซึ่งเตรียมการไว้เพื่อลดผลกระทบระยะเฉียบพลันของอันตรายจากสารรังสีโดยจะเริ่มปฏิบัติการก่อนการรั่วไหลของสารกัมมันตรังสี

Urgent protective action planning zone (UPZ) เป็นเขตควบคุมเฝ้าระวังโดยรอบของโรงงานซึ่งมีมาตรการสำหรับดำเนินการป้องกันได้ทัน่วงที่โดยมีการตรวจวัดปริมาณสารรังสีหรือความผิดปกติอื่น ๆ จากสภาวะแวดล้อมของโรงงานโดยตลอด

Longer-term protective action planning zone (LPZ) เป็นเขตควบคุมนอกสุดซึ่งรวม UPZ เข้าไว้ด้วย มีการเตรียมการเพื่อรองรับผลในระยะยาวจากการรั่วไหลและปนเปื้อนในอาหารซึ่งจะนำไปสู่การรับเข้าสู่ร่างกายมนุษย์และสัตว์เลี้ยง

ในแต่ละเขตควบคุมนั้น สามารถกำหนดรูปร่างได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น ถนน, แม่น้ำ, ความยากง่ายในการจัดการ ทั้งนี้ ในแต่ละขอบเขตไม่คำนึงถึงเขตแดนอำเภอ จังหวัดหรือเขตแดนของประเทศ โดยมีคำแนะนำ ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ค่าแนะนำสำหรับการแบ่งขอบเขตพื้นที่ในแผน [3]

Facility category	Precautionary action zone size (PAZ)	Urgent protective action planning zone size (UPZ)	Longer term protective action planning zone size (LPZ)
Category 1	3-5 km	10-25 km	50-100 km
Category 2	On-site	0.5-1 km	5-10 km
Category 2 ที่มีขนาดใหญ่	On-site	1.5-2 km	15-20 km
Category 4	On-site	Not required	Not required

2.4 การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ

ประกอบด้วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 3 ส่วนคือ

1. User facility : ผู้ปฏิบัติการมีหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้
 - ลดทอนอุบัติเหตุ
 - ป้องกันอันตรายจากรังสีสำหรับพนักงานใน on-site area
 - แจ้งให้เจ้าหน้าที่ off-site area ทราบพร้อมทั้งให้คำแนะนำ
2. off-site : หน่วยงานโดยรอบ
 - องค์กรส่วนท้องถิ่นได้แก่ ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน และแพทย์ ต้องเข้าช่วยเหลือและปฏิบัติตามแผนอย่างทันที่ ทั้งนี้รัฐต้องให้มีการเรียนรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางรังสี การป้องกันและแนวทางปฏิบัติ
 - เขตปกครองระดับท้องถิ่นและระดับชาติ จัดหาแนวทางในการตั้งรับกับผลกระทบระยะยาวและประสานงานกับขอบเขตใกล้เคียงเพื่อขอรับการช่วยเหลือเมื่อเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ
3. International : ระดับนานาชาติ
 - IAEA ให้คำปรึกษาด้านเทคนิค
 - UNDHA, WHO ให้ความช่วยเหลือด้านสาธารณสุขและมนุษยธรรม

2.5 การแบ่งระดับอุบัติเหตุ, เงื่อนไขและการดำเนินการ

IAEA ได้แบ่งระดับอุบัติเหตุสำหรับแผนฉุกเฉินไว้ 3 ระดับ ดังนี้

- general emergency class
สถานการณ์ที่มีแนวโน้มเกิดการรั่วไหลของสารรังสีไปสู่ UPZ รวมถึง การหลอมละลายของแท่งเชื้อเพลิงและการตรวจพบปริมาณรังสีในบริเวณ Off-site ในระดับที่ต้องเตรียมมาตรการป้องกันภัยเร่งด่วน
- site area emergency class
สถานการณ์ที่ทำให้การป้องกันภัยหลักในบริเวณชุมชนหรือ on-site area มีระดับความปลอดภัยลดลง รวมถึงระดับความปลอดภัยจากการหลอมละลายของแท่งเชื้อเพลิงลดลงด้วยและเมื่อ dose ของเจ้าหน้าที่ on-site หรือ off-site มีแนวโน้มสูงเกินมาตรฐาน
- alert class
เหตุการณ์ที่ทำให้ระดับความปลอดภัยลดลงหรือสถานการณ์ที่ต้องมีการเตรียมพร้อมมากขึ้น

การดำเนินการในแต่ละระดับมีขั้นตอนและวิธีการดังแสดงในตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 ขั้นตอนการดำเนินการทันทีสำหรับแผนฉุกเฉินประเภทที่ 1 [3]

ระดับของอุบัติเหตุ	ขั้นตอนการดำเนินการ
general emergency class :	<p>Facility :</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ off-site area และแนะนำวิธีปฏิบัติ - อพยพเจ้าหน้าที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามแผน - ตรวจสอบพื้นที่ off-site area ที่อยู่บริเวณข้างเคียง - จัดการป้องกันเหตุใน on-site area และจัดหาวิธีการป้องกันใน off-site area - ปฏิบัติตามแผนการเตรียมพร้อมฉุกเฉินอย่างเต็มรูปแบบ - ลดทอนความร้ายแรงของเหตุการณ์พร้อมทั้งจัดหาที่ปรึกษาทางเทคนิคให้แก่เจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการควบคุม - ติดต่อเจ้าหน้าที่ off-site area อย่างต่อเนื่อง <p>Off-site :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติการป้องกันภัยอย่างเร่งด่วนใน PAZ, UPZ - ประกาศเตือนให้ประชากรงดบริโภคอาหารจากแหล่งที่อาจปนเปื้อนกับมันตรงสี่ในบริเวณ 100-300 km รวมทั้งห้ามขนย้ายออกนอกพื้นที่ด้วย - ตรวจสอบสถานการณ์โดยรอบ UPZ - ปฏิบัติตามแผนการเตรียมพร้อมฉุกเฉินอย่างเต็มรูปแบบ - แจ้งหน่วยงานของ IAEA ที่อยู่ใกล้เคียงที่สุด
site area emergency class :	<p>Facility :</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ off-site area และแนะนำวิธีปฏิบัติ - อพยพเจ้าหน้าที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามแผน - ตรวจสอบพื้นที่ off-site area ที่อยู่บริเวณข้างเคียง - จัดการป้องกันเหตุใน on-site area และจัดหาวิธีการป้องกันใน off-site area - ปฏิบัติตามแผนการเตรียมพร้อมฉุกเฉินอย่างเต็มรูปแบบ - ลดทอนความร้ายแรงของเหตุการณ์พร้อมทั้งจัดหาที่ปรึกษาทางเทคนิคให้แก่เจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการควบคุม - ติดต่อเจ้าหน้าที่ off-site area อย่างต่อเนื่อง <p>Off-site :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง - ปฏิบัติตามแผนการเตรียมพร้อมฉุกเฉินอย่างเต็มรูปแบบ - จัดหาเจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยในกรณีที่ควบคุมสถานการณ์ไม่ได้
alert class :	<p>Facility :</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ off-site area และแนะนำวิธีปฏิบัติ - ปฏิบัติตามแผนการเตรียมพร้อมฉุกเฉินในส่วนที่จำเป็น <p>Off-site :</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มการเตรียมพร้อมรับเหตุการณ์

การแบ่งระดับอุบัติเหตุในหัวข้อนี้ขึ้นอยู่กับ International Nuclear Events Scale (INES) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่กำหนดระดับความรุนแรงของอันตรายหลังจากเกิดเหตุการณ์กรณีเช่นว่านี้ไม่ได้ถูกพิจารณาในพื้นฐานของการเตรียมพร้อมฉุกเฉิน

2.6 องค์ประกอบในการจัดทำแผนฯที่ต้องจัดเตรียม

องค์ประกอบในการจัดทำแผนมี 2 องค์ประกอบคือ

- 1.องค์ประกอบทางโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Elements) ซึ่งรายละเอียดของโครงสร้างพื้นฐานสำหรับ facility, local และ national แสดงในตารางที่ 2-4
- 2.องค์ประกอบทางภารกิจ (Functional Elements) ซึ่งรายละเอียดของภารกิจต่าง ๆ สำหรับ facility, local และ national แสดงในตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-4 องค์ประกอบทางโครงสร้างพื้นฐาน

Infrastructure Elements	Facility	Local	National
<i>Authority and Command and Control</i>			
กำหนดกฎหมายพื้นฐานที่จะใช้ในการทำงาน	/	/	/
ออกกฎหมายรองรับให้แก่หน่วยงานที่จะเป็นผู้ปฏิบัติการ	/	/	/
พัฒนาแนวทางและวิธีการในการกระจายอำนาจและความรับผิดชอบในระหว่างเกิดเหตุ	/	/	/
<i>Organizational Responsibilities</i>			
พัฒนาขั้นตอนในการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด	/	/	/
กำหนดอำนาจและความรับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน	/	/	/
ระบุหน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งภาครัฐและเอกชน	/	/	/
พัฒนาแนวทางการปฏิบัติการร่วมกันของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	/	/	/
<i>Response Coordination</i>			
กำหนดวิธีการในการประสานงานในแต่ละหน่วยงาน	/	/	/
จัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ในระหว่างเหตุการณ์	/	/	/
ประสานงานทั้งหน่วยงานท้องถิ่นและรัฐบาลกลาง	/	/	/
<i>Plans and Procedures</i>			
กำหนดตัวบุคคลในแต่ละขั้นตอนปฏิบัติการ	/	/	/
กำหนดผู้ประสานงานในแต่ละหน่วยงาน	/	/	/
กำหนดรูปแบบในการสั่งการให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน	/	/	/
จัดตั้งระบบประกันคุณภาพในการดำเนินงาน	/	/	/
<i>Logistical Support, Emergency Supplies, Equipment, Communications and Facilities</i>			
กำหนดเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงานและการติดต่อสื่อสาร	/	/	/
จัดตั้งห้องปฏิบัติการในการสอบเทียบและซ่อมบำรุงเครื่องมือ	/		
จัดเตรียมระบบตรวจวัดสารรังสีในพื้นที่เสี่ยงภัย	/	/	/
จัดตั้งระบบฐานข้อมูลในการตรวจสอบสภาพแวดล้อม	/	/	/
<i>Training, Drills and Exercises</i>			
กำหนดหลักสูตรในการฝึกอบรมของแต่ละตำแหน่งงาน	/	/	/
พัฒนาโปรแกรมการฝึกซ้อมแผนฯ	/	/	/
ประเมินประสิทธิภาพการฝึกซ้อมและการฝึกอบรม	/	/	/

ตารางที่ 2-5 องค์ประกอบทางภารกิจ

Functional Elements	Facility	Local	National
<i>Initial Accident Assessment and Classification</i>			
จัดเตรียมระบบประเมินสถานการณ์ของอุบัติเหตุ	/		
ฝึกหัดเจ้าหน้าที่เดินเครื่องและจัดหาเครื่องมือในการตรวจสอบความผิดปกติ	/		
* ควรใช้เวลาในการประเมินสถานการณ์	< 15 นาที		
<i>Notification and Activation</i>			
พัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยทั้งใน UPZ, LPZ		/	/
พัฒนารูปแบบการแจ้งเตือนภัยและระบบการยืนยันเหตุการณ์	/	/	/
เตรียมการจัดหาวิธีการแจ้งเหตุไปยัง IAEA และประเทศข้างเคียง			/
* ควรใช้เวลาในการแจ้งเตือนภัยหลังจากทราบสถานการณ์	< 15 นาที		
* ทุกหน่วยงานปฏิบัติการเต็มรูปแบบ	< 2 ชั่วโมง	< 12 ชั่วโมง	< 24 ชั่วโมง
* แจ้งพื้นที่ LPZ			< 1 ชั่วโมง
* แจ้งเหตุไปยัง IAEA			< 2 ชั่วโมง
<i>Accident Condition Mitigation</i>			
พัฒนาระบบตรวจสอบเพื่อระงับอุบัติเหตุอย่างเฉียบพลัน	/		
พัฒนาระบบการป้องกันการรั่วไหลของสารรังสีออกสู่สิ่งแวดล้อม	/		
จัดทำระบบฐานข้อมูลตัวแปรต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่ออุบัติเหตุ	/		
เตรียมการจัดหาที่ปรึกษาและคำแนะนำเจ้าหน้าที่ผู้เดินเครื่อง	/		
จัดเตรียมระบบสื่อสารระหว่างห้องควบคุมและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด	/		
* ปฏิบัติการระงับเหตุเบื้องต้น	< 15 นาที		
* จัดหาที่ปรึกษาทางเทคนิค	< 1 ชั่วโมง		
<i>Urgent Protective Action</i>			
จัดเตรียมมาตรการรองรับเหตุฉุกเฉิน	/	/	
จัดแบ่งพื้นที่ PAZ, UPZ ตามความเหมาะสมของพื้นที่		/	
จัดทำระบบตรวจวัดสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่	/	/	
เตรียมการเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติการและให้คำแนะนำประชาชน		/	
พัฒนาระบบการกำจัดการปนเปื้อนรังสี	/	/	/
* แนะนำมาตรการรองรับเหตุจากการประเมินสถานการณ์	< 15 นาที		
* ตัดสินใจเลือกมาตรการหลังจากได้รับคำแนะนำ	< 30 นาที	< 30 นาที	
* ปฏิบัติการป้องกันภัยในโรงงานนิวเคลียร์	< 1 ชั่วโมง		
* ตรวจวัดสภาพแวดล้อมรอบบริเวณโรงงานนิวเคลียร์	< 1 ชั่วโมง	< 4 ชั่วโมง	
* ตรวจวัดสภาพแวดล้อมในบริเวณ UPZ	< 4 ชั่วโมง		< 4 ชั่วโมง

ตารางที่ 2-5 องค์ประกอบทางภารกิจ (ต่อ)

Functional Elements	Facility	Local	National
<i>Public Education and Instruction</i>			
เตรียมการประชาสัมพันธ์แก่ประชาชนเกี่ยวกับวิธีแจ้งการเตือนภัยเป็นรายปี	/	/	
จัดการแนะนำวิธีการปฏิบัติตนให้กับประชาชนในระหว่างเกิดเหตุ	/	/	
* แจ้งเหตุเตือนภัยในบริเวณ PAZ และปฏิบัติการป้องกันภัยอย่างเร่งด่วน		< 1 ชั่วโมง	
<i>Emergency Worker Protection</i>			
พัฒนาระบบควบคุมและเตือนภัยเมื่อเจ้าหน้าที่ได้รับปริมาณรังสีเกินมาตรฐาน	/	/	/
จัดเตรียมวิธีการป้องกันรังสีให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติการ	/	/	/
จัดเตรียมแพทย์รักษา บำบัดผู้ที่ได้รับรังสีเกิน	/	/	/
<i>Medical, Fire Fighting and Police Assistance</i>			
จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนใน On-site	/		
เตรียมเจ้าหน้าที่เพื่อดูแลการอพยพ, การจราจรในพื้นที่สำคัญ		/	
จัดหาอาสาสมัครเพื่อช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ในด้านต่าง ๆ	/	/	
<i>Media Relations</i>			
พัฒนาระบบการประชาสัมพันธ์และจัดแถลงการณ์ของอุบัติเหตุ	/	/	/
กำหนดเจ้าหน้าที่ผู้แถลงการณ์ (ควรจะมีเพียงคนเดียว)	/	/	/
ให้โรงงานนิวเคลียร์ใช้เป็นสื่อในการเผยแพร่ข่าวสารได้	/		
<i>Longer Term Protective Actions and Intervention Related to Food</i>			
จัดทำมาตรฐานสำหรับการควบคุมผลกระทบระยะยาวและการควบคุมอาหาร			/
กำหนดพื้นที่ LPZ		/	/
พัฒนาแผนและวิธีการป้องกันใน LPZ โดยใช้ฐานข้อมูลทางสิ่งแวดล้อม		/	/
เตรียมการสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบในระยะ 100-300 km		/	/
ติดตั้ง thermo luminescent dosimeter (TLDs) ในบริเวณสำคัญ			/
จัดเตรียมมาตรการควบคุมอาหารและน้ำในพื้นที่ปนเปื้อน		/	/
พัฒนาแผนเพื่อกำจัดการปนเปื้อนรังสี		/	/
พัฒนามาตรการควบคุมการนำเข้าและส่งออกสินค้าอุปโภคบริโภค		/	/
<i>Psychological Impact Mitigation</i>			
เตรียมการช่วยเหลือทางจิตวิทยาแก่ผู้ประสบภัย		/	/

IAEA แนะนำว่าส่วนของ Infrastructure elements นั้นในแผนต้องมีให้ครบถ้วนเพื่อประกันว่าการตอบสนองของfunctional elements สามารถกระทำได้เมื่อมีความจำเป็น

ตารางที่ 2-6 เป็นตัวอย่างการประยุกต์ใช้ องค์ประกอบในการจัดทำแผนตาม IAEA-TECDOC-953 ของประเทศเบลเยียม

ตารางที่ 2-6 ตัวอย่างการประยุกต์ Guideline ของ IAEA-TECDOC-953 ในประเทศเบลเยียม

Infrastructure elements :	
Authority and Command and Control	เป็นความรับผิดชอบของกระทรวงกิจการภายในโดยได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการจากรัฐบาลเป็นผู้ดูแลนโยบาย
Organizational Responsibilities	ได้มีการจัดตั้ง Governmental Crisis Centre (GCC) เป็นผู้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
Response Coordination	เป็นหน้าที่ของ (GCC) ในการประสานงานระหว่างหน่วยงานทั้งในระดับท้องถิ่นและนานาชาติ
Plans and Procedures	ได้มีการจัดทำค่า criteria ขึ้นมาชื่อว่า Emergency Reference Guidance Levels (ERGLs) เพื่อใช้ในแผนโดยมีแนวคิดพื้นฐานสำคัญคือ สมเหตุสมผลแก่เหตุการณ์และการป้องกันที่มีประสิทธิภาพสูงสุด
Logistical Support, Emergency Supplies, Equipment, Communications and Facilities	เป็นหน้าที่ของ Headquarters Emergency Centre (HEC) เป็นหน่วยงานสนับสนุนพร้อมทั้งจัดตั้งระบบ Nuclear Data Link (NDL) เพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน
Training, Drills and Exercises	กำหนดการทดสอบระบบเป็นรายอาทิตย์
Functional elements :	
Initial Accident Assessment and Classification	ประเมินโดย decision cell
Notification and Activation	ดำเนินการโดย information cell
Accident Condition Mitigation	ดำเนินการโดย socio-economical cell ร่วมกับ decision cell โดยกำหนดระยะ 10 km รอบโรงไฟฟ้าให้อพยพก่อน
Urgent Protective Action	มีทั้งมาตรการใช้หลุมหลบภัยและการอพยพประชากรแต่จะเน้นหนักที่การแจกจ่าย Iodine Tablets
Public Education and Instruction	ดำเนินการโดย information cell
Emergency Worker Protection	กำหนดไว้ใน (ERGLs)
Medical, Fire Fighting and Police Assistance	ประสานงานโดย (GCC)
Media Relations	ไม่ได้กล่าวถึงในแผนนี้
Longer Term Protective Actions and Intervention Related to Food	ดำเนินการโดย evaluation cell ร่วมกับ measurement cell
Psychological Impact Mitigation	ดำเนินการโดย information cell ร่วมกับ socio-economical cell

2.7 แผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน

สำหรับประเทศไทยมีแผนป้องกันภัยสำหรับประชาชนทั่วไป คือ แผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ พ.ศ.2545 ซึ่งมีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

การป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนนั้นหมายถึงการดำเนินการโดยฝ่ายพลเรือน เพื่อป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจากภัยธรรมชาติ และภัยที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ทั้งนี้ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะเรื่องการป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนให้พ้นภัยเท่านั้น แต่มีความหมายครอบคลุมตั้งแต่การเตรียมการ การปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่อาสาสมัคร และประชาชนที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย เพื่อป้องกัน บรรเทา และลดอันตรายจากภัยพิบัติต่าง ๆ ที่จะเกิดแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในประเทศ โดยไม่เลือกเชื้อชาติ ศาสนา และวัย รวมไปถึงการฟื้นฟูบูรณะสาธารณูปโภคและสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของประชาชนที่ได้รับความเสียหายให้กลับคืนสู่สภาพที่สามารถใช้การได้โดยเร็ว รวมทั้งการดูแลความเป็นอยู่และการให้สวัสดิการแก่ประชาชนผู้ประสบภัยในระยะแรก โดยมีความมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อลดภัยอันตรายต่าง ๆ ที่ประชาชนอาจจะได้รับ อันเป็นผลเนื่องมาจากการโจมตีของข้าศึกหรือจากภัยธรรมชาติ
2. เพื่อให้ส่วนราชการและหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพในยามฉุกเฉิน
3. เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถเข้าทำการซ่อมแซมและฟื้นฟูกิจการต่าง ๆ เกี่ยวกับสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ถูกทำลายหรือชำรุดเสียหายให้ใช้การได้โดยรีบด่วน

2.7.1 มาตรการด้านการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน

มาตรการด้านการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. **วิธีป้องกัน (Preventive measure)** คือวิธีจัดเตรียมและหาวิธีป้องกันมิให้ประสบภัย หรือแก้ไขอุปสรรคไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะเกิดภัย ซึ่งได้แก่การออกกฎหมาย กฎข้อบังคับ ระเบียบ การกำหนดบริเวณอันตราย การลดความหนาแน่น การอพยพ การกำหนดผังเมือง การแยกแหล่งสิ่งอันตราย การขนย้ายทรัพย์สินสมบัติมีค่า การจัดสถานที่ได้ดิน การให้การศึกษแก่ประชาชน การเตรียมการในด้านสาธารณูปโภค
2. **วิธีคุ้มกัน (Protective measure)** คือวิธีเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้สำหรับการป้องกันไว้ล่วงหน้า และใช้เครื่องมือเหล่านั้น คุ้มกันขณะที่ประสบภัย ซึ่งได้แก่การคุ้มกันส่วนบุคคล เช่น หน้ากาก เครื่องแต่งกายพิเศษ หมวกเหล็ก การคุ้มกันส่วนรวม เช่น การสร้างที่หลบภัย การจัดให้มีเครื่องมือใช้ในการดับเพลิง
3. **วิธีควบคุม (Control measure)** คือวิธีการบำรุงขวัญและความเป็นระเบียบเรียบร้อย ในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่และประชาชนให้คงไว้ในระหว่างที่ภัยนั้นยังปรากฏอยู่ รวมถึงการจัดหรือลดความร้ายแรงของภัยมิให้ขยายกว้างออกไป เช่น การรักษาความสงบเรียบร้อย การควบคุมการ

ติดต่อสื่อสาร การควบคุมการขนส่ง การควบคุมการแพร่อันตรายของโรคและสิ่งมีพิษ การกั้นเขตอันตราย การสำรวจสาธารณสุขปฏิบัติการที่จำเป็น

4. **วิธีบูรณะและฟื้นฟู** (Restorative measures) คือวิธีช่วยเหลือบรรเทาอันตรายซ่อมแซมสิ่งปรักหักพังที่ชำรุดเสียหาย ให้กลับสู่สภาพเดิม ภายหลังจากภัยได้เกิดแล้ว เช่น การช่วยเหลือผู้ประสบอันตราย การรักษาพยาบาลการจัดการกับผู้เสียชีวิต การขจัดสิ่งปรักหักพัง การชะล้างสิ่งมีพิษ การสาธารณสุข การจัดการกับผู้ที่ไม่มียานพาหนะ การสวัสดิการยามฉุกเฉิน

2.7.2 ปรัชญาการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน

ปรัชญาของการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน คือ

1. เพื่อสร้างสรรคความร่วมมือของประชาชน และเจ้าหน้าที่ของรัฐบาล
2. งานป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนต้องบริการแก่ประชาชนในประเทศ โดยไม่เลือกชาติ ศาสนา ภาษา วัยหรือ เพศ
3. ต้องดำเนินการด้วยความรวดเร็ว และความเร่งด่วน เพื่อช่วยเหลือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนตามหลักมนุษยธรรม

2.7.3 ภารกิจหลักในการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน

ภารกิจในการป้องกันภัยมีดังนี้

1. **การวางแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน** โดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ ใ้ว่ามีอะไรบ้าง ใครเป็นผู้ปฏิบัติและต้องดำเนินการอย่างไร
2. **การให้ความรู้แก่ประชาชน** จะต้องทำอย่างต่อเนื่องและผลที่จะได้รับคือประชาชนให้ความร่วมมืออย่างถูกต้อง
3. **การจัดหาอาสาสมัคร** เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของรัฐไม่มีกำลังเพียงพอ
4. **การจัดระบบสัญญาณเตือนภัย** ถ้าไม่มีการเตือนภัยล่วงหน้าแล้ว เมื่อเกิดภัยขึ้นประชาชนก็จะเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ สิ่งที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือการฝึกซ้อมการแจ้งเตือนภัย เพื่อให้ประชาชนและเจ้าหน้าที่ได้เกิดความเคยชิน
5. **การจัดสถานที่หลบภัย** มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการป้องกันอันตรายที่ร้ายแรงซึ่งอาจแบ่งได้ 3 ขั้นตอนคือ การประชาสัมพันธ์, ออกกฎหมายและจัดสร้างสถานที่หลบภัย
6. **การจัดพื้นที่รับการอพยพ** ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องขนย้ายประชาชนจากบริเวณอันตรายไปยังที่ปลอดภัยกว่าอย่างมีระบบและอยู่ในความควบคุมของเจ้าหน้าที่
7. **การติดต่อสื่อสาร** ต้องมีการจัดระบบการสื่อสารสำรองไว้เมื่อยามเกิดเหตุแล้วระบบการสื่อสารปกติถูกทำลายทั้งหมดหรือบางส่วน

8. การสำรองอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตอื่น ๆ ภัยพิบัติบางชนิดเกิดต่อเนื่องเป็นเวลายาวนาน จึงมีความจำเป็นต้องเตรียมการไว้อย่างเหมาะสม
9. การรักษาความสงบเรียบร้อย มีความจำเป็นในเวลาฉุกเฉิน เช่น การควบคุมการจราจร การกั้นกลุ่มคนที่ไม่เกี่ยวข้องให้ออกไปให้พ้นบริเวณที่เกิดภัย รวมถึงการดูแลทรัพย์สินสาธารณะ
10. การระงับภัย การทำให้ภัยพิบัติสงบลงโดยเร็วและมีผลกระทบน้อยที่สุดนั้นเป็นสิ่งสำคัญและมีผลถึงขวัญและกำลังใจของประชาชน
11. การช่วยเหลือผู้ประสบภัย เป็นภารกิจที่ต้องปฏิบัติได้อย่างทันทั่วถึงเพื่อลดความสูญเสียอันเกิดแก่ประชาชนให้เหลือน้อยที่สุด
12. การรักษาพยาบาลและการอนามัย ต้องมีการวางแผนการรักษาในภาวะฉุกเฉินไว้ล่วงหน้า และการควบคุมโรคติดต่อรวมถึงการจัดการกับผู้เสียชีวิต
13. การปฏิบัติการทางจิตวิทยา จำเป็นที่ต้องมีหน่วยงานเพื่อชี้แจงสถานการณ์และทำความเข้าใจกับประชาชนเพื่อป้องกันการแตกตื่นของประชาชนจนเป็นอุปสรรคต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่
14. สวัสดิการยามฉุกเฉินเพื่อเป็นการสงเคราะห์ผู้ประสบภัยในระยะแรก
15. การฟื้นฟูบูรณะสิ่งที่ได้รับความเสียหาย เมื่อภัยได้ผ่านพ้นไปแล้วจะต้องเร่งดำเนินการซ่อมแซมสิ่งที่ได้รับความเสียหายให้กลับคืนสู่สภาพเดิม
16. การจัดการสิ่งปรักหักพัง จะต้องมีการสำรวจสิ่งปรักหักพังและรื้อถอนซากวัสดุที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ออกไปเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายในภายหลัง