

สิ่งที่พบจากการศึกษา และ การปฏิบัติที่เป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น

การพิจารณาการแนะนำของ
“ระบบบุคคลที่สาม” ในประเทศไทย

2019/12/18

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY SERVICE CO., LTD.

Pres. TADASHI TSURUTA

สิ่งที่พบจากการศึกษา

- พบว่ามีกฎหมาย ข้อนระเบียบ และคู่มือสำหรับมาตรฐานการปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดิน วิธีการสำรวจ และวิเคราะห์ และการประเมินจากการดำเนินงานศึกษา
- ความเข้าใจสถานการณ์การปนเปื้อนในดิน และการดำเนินมาตรการรับมืออย่างรวดเร็วเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการจัดการดิน ดังนั้นรัฐบาลญี่ปุ่นเริ่มต้นประเด็นทั้ง 2 ในการเตรียมการ
- พวกเราเคารพนโยบาย และกฎหมายในประเทศไทย จากนั้นจะแนะนำบางส่วนในญี่ปุ่น ไม่ใช่เพื่อการตัดสินความ แต่เพื่อใช้เป็นแหล่งอ้างอิงสำหรับฝ่ายไทย
- พวกเราพบว่ารัฐบาลไทยอยู่ระหว่างการเตรียมกฎระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับบริษัทสำรวจ ที่ซึ่งรัฐบาลญี่ปุ่นได้แนะนำในเวลาเดียวกัน เมื่อพวกเขาทำเช่นนั้นสำหรับการสำรวจและมาตรการรับมือในญี่ปุ่น
- ในญี่ปุ่น บริษัทสำรวจมีบทบาทสำคัญ เช่น การให้คำแนะนำเมื่อปรับแก้ไขกฎหมายและข้อระเบียบ การเตรียมคู่มือปฏิบัติ ดังนั้น พวกเราจะอธิบายหน่วยงานสำรวจบุคคลที่สามสำหรับมาตรการการรับมือการปนเปื้อนดินในประเทศญี่ปุ่น สำหรับการพิจารณาต่อไป

ระบบผู้จัดการด้านเทคนิคการปนเปื้อนดินในประเทศญี่ปุ่น

I . ผู้สำรวจที่กำหนด

(1) ผู้สำรวจที่กำหนด

- ตาม “กฎหมายมาตรการรับมือดินปนเปื้อน” เจ้าของที่ดินจะต้องดำเนินการสำรวจคุณภาพดินสำหรับบางกรณี และการสำรวจใด ๆ และ “การรับรองการสำรวจ” จะต้องดำเนินการสำรวจโดย “ผู้สำรวจที่กำหนด”
- “ผู้สำรวจที่กำหนด” เป็นบุคคลเดียวที่มีสิทธิ์ ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของที่ดินให้ดำเนินการสำรวจพื้นที่ตามกฎหมาย และ “การรับรองการสำรวจ”
- เจ้าของที่ดินส่วนใหญ่ ต้องการให้ “ผู้สำรวจที่กำหนด” ดำเนินการสำรวจ ถึงแม้ว่าพื้นที่นั้นไม่ได้ถูกบังคับว่าจะต้องมอบให้ “ผู้สำรวจที่กำหนด” ดำเนินการตามกฎหมาย รวมถึงการสำรวจอย่างสมัครใจ
- เป็นที่สำคัญที่ให้ “ผู้สำรวจที่กำหนด” ดำเนินการสำรวจตามกฎหมาย โดยเฉพาะสำหรับกรณีเจ้าของที่ดินมีแผนที่จะซื้อ / ขายที่ดินในอนาคต

I . ผู้สำรวจที่กำหนด

(2) การกำหนดผู้สำรวจที่กำหนด

- ผลลัพธ์การสำรวจจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการเลือกจุดเก็บตัวอย่าง และวิธีการเก็บตัวอย่าง ดังนั้นผู้สำรวจจะต้องมีความเชี่ยวชาญ และความรู้เพื่อรับประกันความถูกต้องของการสำรวจ
- รัฐมนตรีกระทรวงสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค หรือผู้ว่าราชการจังหวัด มอบหมายให้หน่วยงานผู้ซึ่งมีสิทธิในการสำรวจ เรียกว่า “ผู้สำรวจที่กำหนด” และผู้สำรวจที่กำหนด” ทุกคนจะต้องได้รับการรับรองจากรัฐมนตรีกระทรวงสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค หรือผู้ว่าราชการจังหวัด
- รัฐบาลญี่ปุ่นประกาศใช้กฎกระทรวงเรื่องหลักเกณฑ์สำหรับ “ผู้สำรวจที่กำหนด” ปี ค.ศ. 2002

I . ผู้สำรวจที่กำหนด

(3) หลักเกณฑ์สำหรับ “ผู้สำรวจที่กำหนด”

- 1. ไม่อยู่ในสถานะล้มละลาย
- 2. มีบุคลากรจำเป็นสำหรับการดำเนินงานสำรวจที่เกี่ยวข้องกับดินปนเปื้อนอย่างถูกต้องและราบรื่น
- 3. มีผู้จัดการด้านวิศวกรรมดินปนเปื้อนที่มีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่ง
 - 1) มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี ในด้านดินปนเปื้อนที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจ
 - 2) มีตำแหน่งเป็นผู้จัดการวิศวกรรม หรือสูงกว่าในด้านผู้สำรวจทางธรณีวิทยา หรือที่ปรึกษาด้านโครงสร้าง (ธรณีวิทยา หรือดิน)
 - 3) มีตำแหน่งเทียบเท่าหรือมีความเชี่ยวชาญมากกว่าที่กล่าวข้างต้น
- 4. ไม่อคติในการดำเนินงานด้านดินปนเปื้อนที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจ และตรงกับ
 - 1) ไม่เลือกปฏิบัติ
 - 2) ไม่มีผลประโยชน์ใดๆ กับหน่วยงานที่มอบหมายให้ดำเนินการสำรวจดินปนเปื้อน
 - 3) ไม่มีปัญหาใด ๆ ในการดำเนินงานสำรวจอย่างเป็นธรรม

I . ผู้สำรวจที่กำหนด

(4) การดำเนินงานสำรวจดินโดย “ผู้สำรวจที่กำหนด”

- “ผู้สำรวจที่กำหนด” จะต้องดำเนินงานสำรวจดินปนเปื้อนอย่างยุติธรรม และตามวิธีที่กำหนดโดยผู้มีอำนาจ นอกจากนี้ “ผู้สำรวจที่กำหนด” ควรมอบหมายให้ผู้จัดการวิศวกร ผู้ซึ่งเป็นผู้จัดการด้านวิศวกรรมสำหรับการสำรวจแต่ละการปนเปื้อนในดิน และปล่อยให้ผู้จัดการวิศวกรรมบริหารบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องในการสำรวจ
- “ผู้สำรวจที่กำหนด” เพื่อปฏิบัติตามข้อตกลง ควรจะรายงานเรื่องการปฏิบัติที่สอดคล้อง เพื่อให้เกิดความเป็นธรรม การมอบหมายของผู้จัดการวิศวกรรม และผู้บังคับบัญชาของผู้จัดการวิศวกรรมในรายละเอียดต่อรัฐมนตรีกระทรวงสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และผู้ว่าราชการจังหวัด ก่อนที่จะดำเนินงานสำรวจ
- “ผู้สำรวจที่กำหนด” ควรจะจัดทำ “ข้อกำหนดการสำรวจ” ให้ทราบโดยทั่วกันในบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจ และบริหารบุคคลทั้งหมดเพื่อให้การทำงานตรงตาม “ข้อกำหนดการสำรวจ”
- “ผู้สำรวจที่กำหนด” จะต้องบันทึกรายละเอียด “การสำรวจการปนเปื้อนดิน” รวมถึงการบริหารงานของผู้จัดการวิศวกรรมในงานสำรวจ ตาม “ข้อกำหนดสำรวจ” และเก็บไว้เป็นเวลา 5 ปี หลังจากวันที่ส่งผลบันทึกต่อผู้ว่าราชการจังหวัด หรือ นายกเทศมนตรี (ของเมืองที่กำหนดโดยคำสั่ง)

I . หน่วยงานสำรวจที่กำหนด

(5) คู่มือสำหรับหน่วยงานสำรวจที่กำหนด

แก้ไขเมื่อ มีนาคม 2019 (ฉบับแก้ไขที่ 3)

คู่มือสำหรับมาตรการรับมือดินปนเปื้อน ส่วนที่ 4 แนวทางสำหรับหน่วยงานสำรวจที่กำหนด

(Environment Management Bureau, The Ministry of Environment)

แก้ไขเมื่อ มีนาคม 2018 (ฉบับแก้ไขใหม่)

คู่มือสำหรับการเปิดเผยข้อมูล และการบริหารการดำเนินงานตาม พรบ.มาตรการรับมือแก้ไขดินปนเปื้อน

(Environment Management Bureau, The Ministry of Environment)

แก้ไขเมื่อ มีนาคม 2018 (ฉบับแก้ไขใหม่)

คู่มือสำหรับการเปิดเผยข้อมูล และการบริหารการดำเนินงานตาม พรบ.มาตรการรับมือแก้ไขดินปนเปื้อน-Check List

(Environment Management Bureau, The Ministry of Environment)

I . หน่วยงานสำรวจที่กำหนด

(5) คู่มือสำหรับหน่วยงานสำรวจที่กำหนด ตัวอย่างของ Check List

การตั้งค่าช่วงการสำรวจเหมาะสมหรือไม่	ผู้รับผิดชอบ	ผู้จัดการข้อมูล
ขอบเขตการสำรวจครอบคลุมพื้นที่ปราศจากสิ่งเครื่องจักร เช่น โรงงาน หรือไม่		
ขอบเขตการสำรวจครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดที่มีเจ้าของแตกต่างกันหรือไม่ และสถานะ รวมถึงการเช่า		
ขอบเขตการสำรวจที่กำหนดเป็นไปตามแผนผังด้วยหน่วยวัดแน่นอนหรือไม่		
ขอบเขตพื้นที่สำรวจครอบคลุมพื้นที่ใกล้เคียงที่ติดกันโดยงานเสาเข็ม หรือไม่		
หน่วยงานสำรวจที่กำหนดได้ตรวจสอบสถานการณ์หรือไม่		

หลักฐาน (เอกสาร เช่น เอกสารอ้างอิง และบันทึก)

- a : _____
- b : _____
- c : _____
- d : _____
- e : _____
- f : _____

II. ผู้จัดการวิศวกรรมด้านการปนเปื้อนดิน

(1) ผู้จัดการวิศวกรรมด้านการปนเปื้อนดิน

- “ผู้สำรวจที่กำหนด” ควรมอบหมายให้ “ผู้จัดการวิศวกรรม” เป็นผู้รับผิดชอบสำหรับการบริหารงานวิศวกรรมในการสำรวจดินปนเปื้อน และให้ “ผู้จัดการวิศวกรรม” บริหารบุคลากรทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจดินปนเปื้อน
- “ผู้จัดการวิศวกรรม” ควรจะเป็นบุคคลผู้ซึ่งมีใบรับรอง “ผู้จัดการวิศวกรรม” ออกโดยกระทรวงสิ่งแวดล้อม หลังจากผ่านการทดสอบที่จัดโดยกระทรวงสิ่งแวดล้อม

【ขอบเขตเนื้อหาการสอบ】

- ① ด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจดินปนเปื้อน
- ② มาตรการรับมือแก้ไขดินปนเปื้อน และเทคนิคสำหรับการขนส่งและบำบัดดินปนเปื้อน
- ③ การใช้กฎหมาย กฎระเบียบสำหรับ พรบ.มาตรการรับมือแก้ไขดินปนเปื้อน และกฎหมายสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

II. ผู้จัดการวิศวกรรมด้านการปนเปื้อนดิน

(1) ผู้จัดการวิศวกรรมด้านการปนเปื้อนดิน

กระทรวงสิ่งแวดล้อม ประเทศญี่ปุ่น ได้ดำเนินการจัดสอบ “ผู้จัดการวิศวกรรมด้านการปนเปื้อนดิน” ปีละ 1 ครั้ง โดยการสอบครั้งแรกจัดขึ้นเมื่อ เดือนธันวาคม 2012 การสอบนั้นไม่ได้ครอบคลุมเฉพาะการสำรวจดิน แต่ยังครอบคลุมในหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนดิน รวมถึงกฎหมาย กฎระเบียบ การขนส่ง และบำบัดดินปนเปื้อน อัตราส่วนของผู้ที่สอบผ่าน เท่ากับ 10.6% (2018)

	รายการ	เนื้อหาครอบคลุม
①	กฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการการปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดิน	ความเป็นมาและการบังคับใช้กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรฐาน มาตรการทางกฎหมาย คำสั่ง และอื่น ๆ
②	ความรู้พื้นฐานสำหรับสารปนเปื้อน	ชื่อ การใช้ประโยชน์ ความเป็นพิษ
③	ขั้นตอนการสำรวจดินปนเปื้อน	การสำรวจทางธรณีและประวัติศาสตร์ การเลือกส่วน การประเมินข้อมูล (ก๊าซ ชั้นผิวดิน ความลึก) รายงาน
④	มาตรการด้านกฎระเบียบ	มาตรการทางกฎหมาย (การขุดและกำจัด การกักขัง การล้าง การบำบัดทางชีวภาพ การทำให้ไม่ละลาย และอื่น ๆ) รายงานสมบูรณ์และสถานะ การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เป้าหมาย
⑤	การขนส่งและการบำบัด	ใบอนุญาตสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจและข้อกำหนด

II. ผู้จัดการด้านเทคโนโลยีการสำรวจดินปนเปื้อน

(2) การสอบ

คะแนนที่ผ่านเกณฑ์	มากกว่า 65% ของอัตราความถูกต้อง (มากกว่า 52% ตอบถูกจาก 80 คำถาม)
สัดส่วนคำถาม	การสำรวจ 44% มาตรการรับมือ 31% และกฎหมาย กฎระเบียบ 25% (2018)
ผลลัพธ์การสอบ	ผู้สอบผ่าน 110 คน จากผู้สมัคร 1,036 คน (อัตราส่วน 10.6%) (2018)
คุณสมบัติผู้สมัคร	ไม่ระบุ
หลักเกณฑ์สำหรับการ รับรอง	ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี สำหรับการรับรอง *ควรลงทะเบียนให้เสร็จสิ้นไม่เกิน 1 ปี หลังจากสอบผ่าน

II. ผู้จัดการด้านเทคโนโลยีการสำรวจดินปนเปื้อน

(2) ข้อสอบ (ตัวอย่าง)

【คำถามข้อที่ 1】

เลือกคำอธิบายที่เหมาะสมที่สุดที่เกี่ยวข้องกับระยะการแพร่กระจายของน้ำใต้ดินที่มีสารอันตรายเฉพาะ

1. มีระยะชัดเจนสำหรับการแพร่กระจายของสารอันตรายเฉพาะ ความเข้มข้นของสารอันตรายเฉพาะจะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป และเมื่อสารเคลื่อนที่ การเจือจางและแพร่กระจายในชั้นหินอุ้มน้ำเป็นเหตุผลหลักที่ว่าทำไมความเข้มข้นลดลง
2. โดยทั่วไปสารอันตรายกลุ่ม 3 เป็นสารที่เคลื่อนที่เร็วที่สุดในหมู่สารอันตราย
3. ระยะที่แน่นอนสำหรับสารอันตรายเฉพาะของกลุ่ม 2 คือ Hexavalent Chromium 300 เมตร สารหนู ฟลูออไรด์ และโบรอน 250 เมตร และไซยาไนด์ ตะกั่ว ปรอท 80 เมตร
4. โดยทั่วไปช่วงที่มีโอกาสการแพร่กระจายสารปนเปื้อนสูง คือภายใน 60 องศา ด้านซ้ายและขวาของเส้นทางไหลหลักของชั้นหินอุ้มน้ำไร้แรงดัน
5. การปนเปื้อนนํ้าใต้ดินในชั้นหินอุ้มน้ำไร้แรงดันจะไม่ผ่านโครงสร้างทางไฮดรอลิก เช่น แนวเทือกเขา และแม่น้ำที่มีเงื่อนไขชัดเจน

II. ผู้จัดการด้านเทคโนโลยีการสำรวจดินปนเปื้อน

(2) ข้อสอบ (ตัวอย่าง)

【คำถามข้อที่ 2】

เลือกคำบรรยายที่ผิดสำหรับการปนเปื้อนดินที่เกิดตามธรรมชาติ

1. ในญี่ปุ่น มีสารโลหะหนัก 4 ชนิด ที่มีโอกาสสูงที่จะไม่สอดคล้องตามมาตรฐานการชะล้างดิน เช่น Arsenic, Selenium, Fluoride and Boron
2. เมื่อชนิด จำนวน และการกระจายของสารอันตรายเฉพาะตรงตามเงื่อนไขที่แน่นอน การปนเปื้อนดิน (ตามมาตรฐานการชะล้างดิน) จะถือเป็นที่เกิดจากธรรมชาติ
3. ประสิทธิภาพการตรวจสอบว่าค่าที่วัดได้ของการย่อยสลายของกรดในการวิเคราะห์ทั้งหมด จะเป็นที่ระดับเดียวกับของความเข้มข้นพื้นหลังของพื้นที่ที่ไม่ได้มีผลจากกิจกรรมของมนุษย์
4. การปนเปื้อน Hexavalent Chromium ที่ถูกรายงานมีสาเหตุส่วนใหญ่จากกิจกรรมมนุษย์ และบางครั้งเกิดจากแหล่งกำเนิดทางธรรมชาติในพื้นที่ ที่ซึ่ง Serpentine Belt กระจายอยู่
5. อาจจะเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบรูปแบบของสารประกอบในการตัดสินใจการปนเปื้อนจากแหล่งธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม บางครั้งก็ยากที่จะตัดสินใจ เนื่องจากการปนเปื้อนทางธรรมชาติโดยปกติจะปนเปื้อนในระดับต่ำ

II. ผู้จัดการด้านเทคโนโลยีการสำรวจดินปนเปื้อน

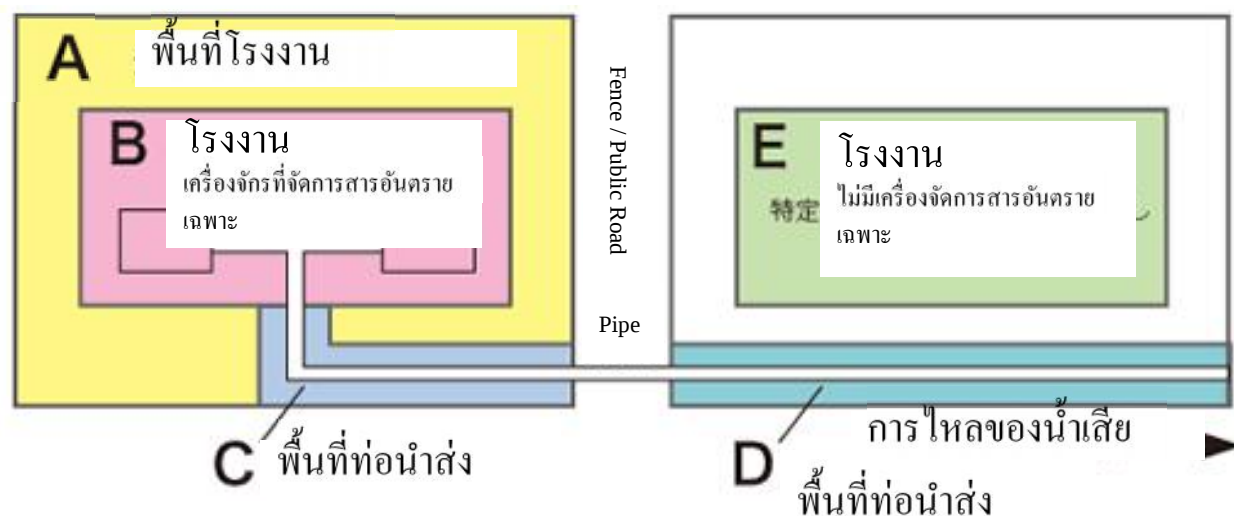
(2) ข้อสอบ (ตัวอย่าง)

【คำถามข้อที่ 8】

เลือก 1 คำตอบจาก (1) ~ (5) ที่ตรงกับพื้นที่ A-E ด้านล่างนี้ และอธิบาย ①~③ ที่ซึ่งจำแนกโอกาสของการเกิดดินปนเปื้อนตามกฎหมาย

- ① พื้นที่ที่มีโอกาสดินปนเปื้อนสูง
- ② พื้นที่ที่มีโอกาสดินปนเปื้อนต่ำ
- ③ พื้นที่ที่ไม่มีโอกาสเกิดดินปนเปื้อน

	A	B	C	D	E
(1)	②	①	①	①	③
(2)	②	①	②	②	②
(3)	①	①	①	①	②
(4)	②	①	①	②	③
(5)	①	②	②	②	③



II. ผู้จัดการด้านเทคโนโลยีการสำรวจดินปนเปื้อน

(2) ข้อสอบ (ตัวอย่าง)

【คำถามข้อที่ 11】

เลือกจำนวนวิธีการรับมือที่อธิบายใน A-E ด้านล่างนี้ พร้อมกับเมื่อมาตรการดังกล่าวเสร็จสิ้นแล้ว เจ้าของพื้นที่สามารถยื่นสมัครขอยกเลิกการกำหนดพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของการใช้น้ำใต้ดิน

- A การกักเก็บในแหล่งกำเนิด (In-situ containment)
- B การป้องกันการแพร่กระจายโดยการติดตั้งผนังที่ทำให้บริสุทธิ์ที่น้ำใต้ดินผ่านได้
- C การอัดอากาศ (Air Sparging)
- D การทำให้ไม่ละลายในพื้นที่แหล่งกำเนิด (In-situ Insolubilization)
- E การล้างในพื้นที่แหล่งกำเนิด (In-situ washing)

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4
- (5) 5

III. คุณสมบัติอย่างไม่เป็นทางการ

(1) ศูนย์สิ่งแวดล้อมดิน สมาคม บริษัททั่วไป

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมดิน

- วางแผนสำหรับการสำรวจและแก้ไข และการบริหารจัดการทั้งหมด
- อบรมให้ความรู้แก่วิศวกร



ผู้จัดการความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมดิน

- การเตรียมการก่อนการป้องกัน สำหรับการปนเปื้อน
- การประเมินความเสี่ยงของสิ่งแวดล้อมดิน

นักสิ่งแวดล้อมดิน

- สำรวจดินและจัดการพื้นที่สำหรับการรับมือแก้ไข (ความปลอดภัย คุณภาพ และสิ่งแวดล้อม)

III. คุณสมบัติอย่างไม่เป็นทางการ

① ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมดิน

ความเชี่ยวชาญ & ประสบการณ์

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมดิน จะต้องเป็นบุคลากรที่มีคุณสมบัติการทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปีในสายงาน มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสอบผ่านทั้งข้อเขียนและสัมภาษณ์ ดังรายการด้านล่างนี้

(สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมสามารถดูได้ที่ เว็บไซต์สิ่งแวดล้อมดิน Soil Environment Center)

- ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และพื้นที่โดยรอบ
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดิน
- ความเสี่ยงสิ่งแวดล้อม (สุขภาพ & ชีวิต) จากการปนเปื้อน
- การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ในการดำเนินการสำรวจ และแก้ไข
- อุทกศาสตร์ ไฮดรอลิก ธรณีวิทยา และมลสาร สำหรับการปนเปื้อน
- การวางแผนสำรวจที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานที่และวัตถุประสงค์
- ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและวิธีการสำรวจ
- การประเมินที่แม่นยำสำหรับการปนเปื้อน
- มาตรการแก้ไขที่เหมาะสมสอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนด (การพิจารณาต้นทุนและสิ่งแวดล้อม)
- ความรู้สำหรับวิธีการรับมือที่เหมาะสม
- ความรู้ในการยืนยันความเรียบร้อยของงานบำบัดการปนเปื้อน
- วิธีการสื่อสารกับประชาชน ลูกจ้าง ผู้รับเหมา และผู้กำกับดูแล



Lecture

ขอบเขตงาน

- ① เพื่อรับประกันความน่าเชื่อถือของการสำรวจดินและน้ำใต้ดินปนเปื้อน
- ② เพื่อรับประกันการปฏิบัติของมาตรการรับมือแก้ไขที่เหมาะสมต่อการปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดิน
- ③ เพื่อสอนและอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการสำรวจการปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดินและมาตรการรับมือแก้ไขต่อการปนเปื้อน

III. คุณสมบัติอย่างไม่เป็นทางการ

② นักสิ่งแวดล้อมทางดิน

① ความเชี่ยวชาญ & ประสบการณ์

นักสิ่งแวดล้อมทางดินเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติ ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนหลังจากได้รับการอบรมและสอบผ่าน
ดังรายการด้านล่างนี้

- กฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้พื้นฐานสำหรับการสำรวจและแก้ไข
- ความเสี่ยงในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- สารอันตรายและความเสี่ยง
- อุปกรณ์ป้องกัน
- แผนความปลอดภัยและสุขภาพ



Lecture



ขอบเขตงาน

- ① เพื่อจัดการพื้นที่และรักษาความปลอดภัยให้กับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่การปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดิน
- ② เพื่อตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมของพื้นที่โดยรอบ รวมถึงการป้องกันการแพร่กระจายของการปนเปื้อนบริเวณที่มี
การปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดิน
- ③ เพื่อจัดการคุณภาพของการสำรวจและการแก้ไขการปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดิน รวมทั้งการบำรุงรักษาระดับทางวิศวกรรม

III. คุณสมบัติอย่างไม่เป็นทางการ

③ ผู้จัดการความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมทางดิน

🔗 ความเชี่ยวชาญ & ประสบการณ์

ผู้จัดการความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมทางดิน เป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติ ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนหลังจากได้รับการอบรม และสอบผ่านรายการดังต่อไปนี้

- การประเมินและวินิจฉัยความเสี่ยงของดิน
- ขั้นตอนการประเมินสิ่งแวดล้อมของพื้นที่
- การสำรวจข้อมูลบทความ สำรวจพื้นที่ และการสัมภาษณ์
- ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดิน (การสำรวจและการแก้ไขรับมือ)



Lecture



ขอบเขตงาน

- ① เพื่อให้เข้าใจความเสี่ยงของการปนเปื้อนของดิน
- ② เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของดิน และน้ำใต้ดินไปยังพื้นที่โดยรอบ

บทบาท & หน้าที่ของหน่วยงานสำรวจ Third Party

บทบาท & หน้าที่ของหน่วยงานสำรวจ Third Party

หน้าที่ผู้รับผิดชอบสำหรับพื้นที่เฉพาะ

หน้าที่ของหน่วยงานสำรวจ Third Party

เตรียมแผนงานการสำรวจ

ตรวจสอบแผนงานการสำรวจ

การดำเนินการสำรวจธรณีวิทยา (การรวบรวมข้อมูล/การเลือกสารสำหรับการเก็บตัวอย่าง/การจำแนกพื้นที่ในส่วนของโอกาสการปนเปื้อนดิน)

อนุมัติการสำรวจธรณีวิทยา

การจำแนกพื้นที่ด้วยโอกาสของการปนเปื้อน
การเลือกพื้นที่สำหรับการเก็บตัวอย่าง

รับรองจุดเก็บตัวอย่าง

การเตรียมแผนของการสำรวจพื้นที่

อนุมัติแผนการสำรวจพื้นที่

งานเก็บตัวอย่าง

ให้คำปรึกษา&คำแนะนำ

การประเมินสิ่งที่พบจากการสำรวจ

รับรองผลการสำรวจ

การประเมินการสำรวจ

รับรองรายงาน

รายงาน

หน้าที่รับผิดชอบอธิบายต่อผู้ออกคำสั่ง

แผนงาน
การสำรวจ

ข้อพิจารณาในส่วนของหน่วยงานสำรวจ Third-Party

- จะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่หลากหลายสำหรับหน่วยงาน Third Party แบบแผนปัจจุบันถูกกำหนดขึ้นหลังจากทดลองและล้มเหลวเป็นระยะเวลานานในญี่ปุ่น
- อาจจำเป็นสำหรับประเทศไทยที่จะคำนึงถึงการแนะนำ “ระบบหน่วยงานสำรวจ Third Party” และกำหนดคุณสมบัติ เช่น ความรู้ & ประสบการณ์สำหรับหน่วยงานสำรวจ Third Party ที่กำหนด (ระบบที่ได้รับอนุมัติ)
- เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องเข้าใจสถานการณ์จริงสำหรับลำดับของการทำงานและแก้ปัญหาต่อเนื่องด้วยประเด็นและแก้ไขกฎหมาย & ระบบตลอดเวลา
- กฎหมาย & กฎระเบียบ คู่มือ ระบบที่อนุมัติ วิธีการสำหรับการสำรวจและวิเคราะห์ที่ซึ่งบางครั้งแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่แต่ละแห่ง

→ ทีมผู้เชี่ยวชาญญี่ปุ่นกำลังอยู่ระหว่างพิจารณาถึงการให้คำปรึกษาทางเทคนิค และ/หรือ การศึกษาดูงานที่ประเทศญี่ปุ่น อาจจะหรืออาจจะไม่อยู่ภายใต้โครงการสนับสนุน JETRO หรือ JICA

THANK YOU