

## ข่าวนิวเคลียร์ครั้งที่ 18

แปลและเรียบเรียงโดย จารุณี ไกรแก้ว กองพัฒนาระบบบริหารและจัดการงานวิชาการ

จาก World nuclear news, <http://world-nuclear-news.org/>

### ความสำเร็จในการชำระล้างฟูกูชิม่า

18 กันยายน 2556

กระทรวงสิ่งแวดล้อมของญี่ปุ่นรายงานว่า การจัดการเปื้อนสารกัมมันตรังสีได้เสร็จสิ้นสมบูรณ์ในเทศบาลแห่งหนึ่งที่ได้รับผลจากอุบัติเหตุฟูกูชิม่า ส่วนการดำเนินการจัดการเปื้อนสารกัมมันตรังสีในพื้นที่อื่นๆ กำลังก้าวหน้า



การจัดการเปื้อนสารกัมมันตรังสียังที่อยู่อาศัยใน Tamura (ภาพ : MOE)

เจ้าหน้าที่ญี่ปุ่นได้สรุปในการประชุมทั่วไปของ IAEA ในเวียนนาถึงสถานการณ์ปัจจุบันของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ได้รับผลกระทบและการปฏิบัติการที่ได้ดำเนินการในพื้นที่โดยรอบ เทศบาล 11 แห่งในเขตที่ถูกจำกัดครั้งแรกหรือพื้นที่อพยพที่วางแผนไว้ ภายใน 20 กิโลเมตรของโรงงาน หรือที่ซึ่งปริมาณรังสีสะสมประจำปีสูงกว่า 20 มิลลิซีเวิร์ต เป็นพื้นที่การจัดการเปื้อนสารกัมมันตรังสีพิเศษที่ได้รับการออกแบบ ซึ่งได้ทำสำเร็จโดยรัฐบาล ส่วนเทศบาลอีก 100 แห่ง ในเขตปกครอง 8 แห่ง ซึ่งอัตราปริมาณรังสีในอากาศสูงกว่า 0.23 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง (เทียบเท่ากับมากกว่า 1 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี) ได้รับการจัดเป็นพื้นที่การจัดการเปื้อน

สารกัมมันตรังสีที่เข้มข้น (Intensive Decontamination Areas) ซึ่งการจัดการเบื้องต้นจัดทำโดยเทศบาลแต่ละแห่ง ภายใต้การสนับสนุนด้านเงินและเทคนิคจากรัฐบาล

งานได้เสร็จสิ้นสมบูรณ์ถึงระดับเป้าหมายในเทศบาลแห่งหนึ่งคือ Tamura ในพื้นที่การจัดการเบื้องต้น สารกัมมันตรังสีพิเศษ ซึ่งประกาศว่าการจัดการเบื้องต้นของพื้นที่อยู่อาศัย ที่เพาะปลูก บริเวณป่า และถนน จัดได้สมบูรณ์ 100% ในเดือนมิถุนายน 2556 ทั้งนี้เป็นเวลาร่วมปี ที่ผู้ปฏิบัติงานได้ใช้เวลาถึง 120,000 man days ในการจัดการเบื้องต้นสารกัมมันตรังสีเกือบจะ 230,000 ตารางเมตร ของสิ่งก่อสร้าง ซึ่งรวมบ้าน 121 หลัง และถนน 96 กิโลเมตร ที่เพาะปลูก 1.2 ล้านตารางเมตร ป่าเกือบ 2 ล้านตารางเมตร โดยใช้เทคนิคต่างๆ ประกอบด้วยการล้างด้วยความดันและการเอาผิวหน้าดินออก

นอกจากนี้ยังมีความก้าวหน้าในการจัดอย่างมากใกล้เป้าหมายที่ Naraha ซึ่งระดับความสำเร็จสำหรับพื้นที่อยู่อาศัย ที่เพาะปลูก และป่า อยู่ในช่วง 51%-68% และ Kawauchi ซึ่งพื้นที่อยู่อาศัยและถนน จัดได้สำเร็จ 100% ส่วนป่า สามารถจัดได้สำเร็จ 69% Naraha Kawauchi และ Okuma อยู่ในกำหนดการที่จะทำงาน การจัดการเบื้องต้นสารกัมมันตรังสีเสร็จสิ้นในปีงบประมาณเร็วๆ นี้ ซึ่งสิ้นสุดใน 31 มีนาคม 2557

ในพื้นที่การจัดการเบื้องต้นสารกัมมันตรังสีที่เข้มข้น งานการจัดอยู่ในระหว่างดำเนินการให้สำเร็จจาก แผนที่พัฒนาในระดับเทศบาล โดยบางเทศบาลตั้งเป้าหมาย 5 ปี ที่จะทำงานในสำเร็จ และแห่งอื่นๆ เลือก ช่วงเวลา 2-3 ปี ตามข้อมูลล่าสุด งานจัดการเบื้องต้นบนพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับเด็กๆ เช่น โรงเรียนและสถานที่เลี้ยง เด็ก และพื้นที่สาธารณะ เช่นสวนสาธารณะ ใกล้จะเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ถึงแม้ว่าจะต้องใช้เวลาสำหรับการปฏิบัติการตามแผนทั้งหมด

เทศบาลได้แชร์ประสบการณ์งานจัดการเบื้องต้นสารกัมมันตรังสีผ่านการรวบรวมการปฏิบัติที่ดี (Good Practice Collection) จัดการโดยสำนักงานฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมฟูกูชิม่า (Fukushima Office for Environmental Restoration) ของกระทรวงสิ่งแวดล้อม กระทรวงฯ กล่าวว่า สิ่งนี้สามารถช่วยงานจัดการเบื้องต้นให้รวดเร็วขึ้น โดยองค์ความรู้ที่สะสมและนวัตกรรมได้ถ่ายทอดจากเทศบาลหนึ่ง ไปยังแห่งอื่นๆ

### การติดตามใหม่อย่างต่อเนื่อง

กระทรวงสิ่งแวดล้อมได้ประกาศนโยบายใหม่สำหรับงานติดตามอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ซึ่งการจัดการเบื้องต้นสารกัมมันตรังสีได้สำเร็จเสร็จสิ้นลง ประกอบด้วยการเฝ้าตรวจต่อเนื่องสำหรับการเบื้องต้นกัมมันตรังสีที่พบใหม่ เช่น พื้นที่ซึ่งอัตราปริมาณรังสีอาจจะเพิ่มขึ้นเพราะการสะสมอีกครั้งของใบไม้ที่หล่นลงมา ถ้าจำเป็นก็ติดตามด้วยการจัดการเบื้องต้นสารกัมมันตรังสี

กระทรวงฯ กำลังทำงานเพื่อให้สถานที่เก็บรักษาเฉพาะกาลปลอดภัยสำหรับวัสดุ เช่น ดินที่เอาออก  
ระหว่างกระบวนการจัดการเปื้อน และอยู่ในกระบวนการเลือกสถานที่ คาดว่าสถานที่เก็บจะให้บริการได้ใน  
ต้นปี 2558

## การลดน้ำเกลือ

20 กันยายน 2556



เครื่องทำความเข้มข้นน้ำเกลือชุดใหม่ได้เริ่มต้นเดินเครื่องที่เหมือง Ranger ของ Energy Resources of  
Austria (ERA) โดยจะทำความเข้มข้นน้ำเสีย ซึ่งจะสนับสนุนโปรแกรมการฟื้นฟู

เหมืองยูเรเนียมอยู่ห่าง 260 กิโลเมตร ทางตะวันออกของ Darwin ในอาณาเขตทางเหนือของออสเตรเลีย  
เหมืองถูกล้อมรอบแต่แยกจากวนอุทยานแห่งชาติ Kakadu เหมืองผลิตยูเรเนียมออกไซด์ 2600-5000 ตันต่อปี  
ขึ้นกับเกรดแร่

เนื่องจากการคำนึงถึงผลของน้ำเสียที่มีเกลือสูงซึ่งผลิตรหว่างการทำเหมือง จึงไม่ได้มีการปล่อยทิ้ง  
ตั้งแต่ปี 2539 เป็นผลให้น้ำเสียสะสมมากมายในเขื่อนกากแร่ ERA วางแผนที่จะฟื้นฟูพื้นที่กากแร่ภายในปี  
2569 และเครื่องทำความเข้มข้นน้ำเกลือชุดใหม่จะเริ่มต้นทำงานระเหยน้ำ โดยใช้กระบวนการให้ความร้อน  
และระเหยซึ่งจะได้น้ำกลั่นสำหรับปล่อยทิ้ง ERA กล่าวว่า โรงงาน 220 ล้าน AUD (206 ล้านดอลลาร์)  
สามารถระเหยน้ำได้ถึง 1.83 พันล้านลิตรต่อปี

ชุดเครื่องมือผลิตโดย HPD ซึ่งเป็นบริษัทสาขาของ Veolia Water Solutions and Technology

## สถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ที่ถูกปิดกับเป้าหมายคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ

4 ตุลาคม 2556

เป้าหมายคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศของญี่ปุ่นยังคงไม่ชัดเจนเหมือนนโยบายพลังงาน Japan Federation of Economic Organizations กล่าวว่า ควรจะรักษาเป้าหมายที่กำหนดไว้จนกระทั่งทุกสิ่งดีขึ้นในปีหน้า

ญี่ปุ่นได้ดำเนินการนำเข้า LNG น้ำมัน และถ่านหิน ปริมาณมากพิเศษ เพื่อชดเชยสำหรับการหยุดเดินเครื่องของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูทั้งหมด ได้มีการหยุดการบำรุงรักษาที่จำเป็นและคอยการอนุมัติให้เดินเครื่องอีกครั้งหนึ่งภายใต้กฎระเบียบใหม่ที่เข้มงวดมากขึ้น ขณะที่ทำการจัดการการขาดแคลนไฟฟ้า เป้าหมายสภาพอากาศก่อนหน้านี้ไม่บรรลุเนื่องจากคลื่นรบกวนในการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากการผลิตกระแสไฟฟ้า

ท่ามกลางเป้าหมายเปลี่ยนสภาพอากาศของญี่ปุ่น พุ่งเป้าไปที่ภาคการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อลดความหนาแน่นของคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 20% จากระดับในปี 2533 เป็นปริมาณเฉลี่ย CO<sub>2</sub> 334 กรัมต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง ในช่วง 5 ปี จากปี 2551-2555 อย่างไรก็ตาม การแทนที่การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานนิวเคลียร์ด้วยเชื้อเพลิงฟอสซิล ทำให้ตัวเลขกลายเป็น CO<sub>2</sub> 487 กรัมต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง สูงกว่าเป้าหมายและเพิ่มขึ้น 39% ของระดับก่อนฟูกูชิม่า ทั้งนี้จากข้อมูลเดือนสิงหาคมจาก Federation of Electric Power Companies

ปัจจุบันรัฐบาลญี่ปุ่นตัดสินใจว่าจะทำอย่างไรกับเป้าหมายลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ Ministry of Economy Trade and Industry (METI) ต้องการที่จะคอยจนกระทั่งอนาคตของนิวเคลียร์ชัดเจนกว่านี้ ขณะที่ Ministry of the Environment ยังไม่ตัดสินใจว่าจะคอยหรือตั้งเป้าหมายที่จะบรรลุผลโดยไม่ใช้นิวเคลียร์ วันนี้ Japan Federation of Economic Organizations (Keidanren) เข้าข้าง METI และผลักดันรัฐบาลให้หลีกเลี่ยงการตั้งเป้าหมายใหม่จนกระทั่งความเป็นจริงของพลังงานใหม่ชัดเจนกว่านี้ ญี่ปุ่นไม่ควรจะวางเป้าหมายใดๆ สำหรับปี 2563 เพื่อการหารือเกี่ยวกับสภาพอากาศรอบหน้าในการประชุม COP19 เดือนพฤศจิกายน

Keidanren กล่าวว่า การป้องกันการร้อนทั่วโลก (global warming) เป็นสิ่งสำคัญสำหรับมนุษยชาติ จึงจำเป็นต้องทำงานอย่างมีประสิทธิภาพกับมาตรการป้องกันต่างๆ เพื่อให้ได้สมดุลระหว่างสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ

มีการส่งคำร้องขอเพื่อเดินเครื่องอีกครั้งสำหรับเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูญี่ปุ่น 14 เครื่อง กำลังผลิตรวมกัน 13,300 MWe จากกำลังการผลิตทั้งหมด 44,400 MWe ไม่มีเครื่องใดจะได้รับอนุมัติให้เดินเครื่องจนกระทั่งต้นปี

หน้า Keidanren กล่าวว่า ญี่ปุ่นควรที่จะกำหนดเป้าหมายปี 2563 ในปีหน้า เมื่อการรวมกันของพลังงานประเภทต่างๆ ชัดเจนกว่านี้

ในระหว่างนี้ ญี่ปุ่นดำเนินการกระตุ้นการใช้แหล่งพลังงานคาร์บอนต่ำ ข้อมูลจาก METI กล่าวว่า ได้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนทั้งหมด 3666 MWe ตั้งแต่มีการผลักดันระยะสั้นๆ หลังจากอุบัติเหตุฟูกูชิม่าในเดือนมีนาคม 2554 โดยพลังงานส่วนมากเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ (ประมาณ 95%) และส่วนใหญ่ถูกติดตั้งในปีงบประมาณแรกหลังอุบัติเหตุ ตั้งแต่เมษายน 2554 ถึงมีนาคม 2555