

บทที่ 3

ลักษณะทางกายภาพของบริเวณที่จะศึกษา3.1 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของบริเวณที่ทำการศึกษ โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม ทุ่งนา ระดับพื้นดินโดยทั่วไปอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง 2.00 - 2.50 เมตร นอกจากนี้ลักษณะของดินชั้นบน (Top Soil) โดยทั่วไปจะเป็นดินเหนียวซึ่งมีคุณสมบัติในการซึมผ่านได้ต่ำ และคุณภาพของดินมีลักษณะเป็นกรดจก ซึ่งมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) โดยเฉลี่ยประมาณ 4.4 - 5.1

3.2 ลักษณะอุทกอนิยมวิทยา3.2.1 ลักษณะดินฟ้าอากาศทั่วไปของบริเวณที่จะทำการศึกษา

ลักษณะดินฟ้าอากาศบริเวณที่จะทำการศึกษโดยทั่วไปจะมีลักษณะเหมือนภาคกลางของประเทศไทยซึ่งอาจกล่าวได้ว่ามีลักษณะที่รับอิทธิพลของลมมรสุมในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ อากาศหนาวเย็นและแห้งจาอดประเทศไทยจะถูกลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดเข้ามาสู่ประเทศไทย ทำให้อากาศโดยทั่วไปเย็นและค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ ส่วนในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จะพัดพาเอาอากาศชื้นและอุ่นมาจากมหาสมุทรอินเดียทำให้เกิดฝนตกชุก โดยเฉพาะในเขตภาคกลางและภาคตะวันตกของประเทศไทย

ในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือไปเป็นตะวันตกเฉียงใต้จะอยู่ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน ซึ่งอากาศจะเปลี่ยนแปลงไ้มากในช่วงนี้อาจจะมีอากาศอุ่นและชื้นจากอ่าวไทยพัดเข้าหาฝั่งซึ่งอาจจะขึ้นมากกระทบกับอากาศเย็นทำให้เกิดแนวปะทะของอากาศอันอาจเป็นสาเหตุให้เกิดฝนตกเป็นแนวแคบแต่ยาวและมีลมพายุแรง

โดยมีแนวโน้มที่จะเกิดฝนตกหนักจากทางใต้ขึ้นไปทางตอนเหนือ

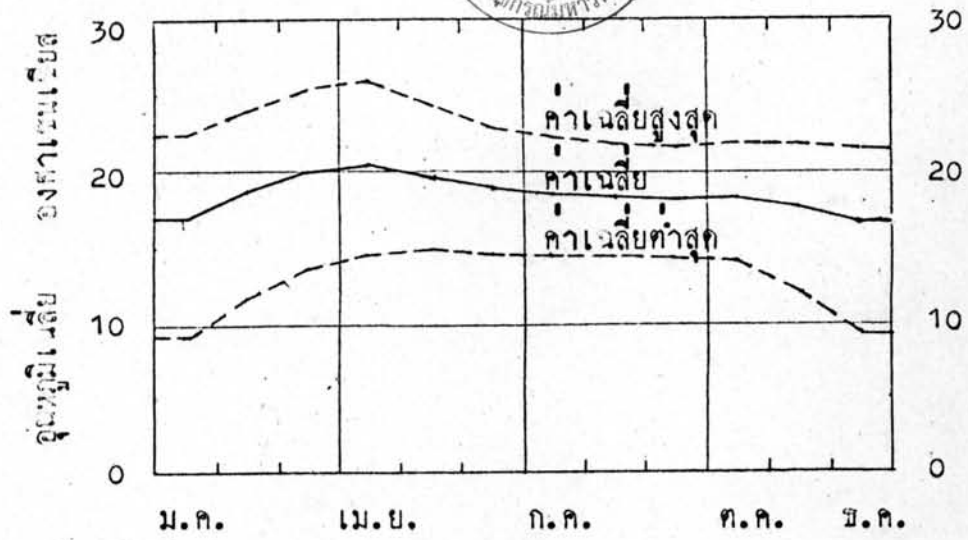
ในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ไปตะวันตกเฉียงเหนือ อาจจะมีพายุโซนร้อนซึ่งเดินทางมาจากทางทะเลจีนใต้เข้าสู่ประเทศไทยทางคันตะวันออกเฉียงเหนือ โดยจะเข้ามาทางตอนบนของประเทศไทยในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม จะพายุเข้ามาเข้ามา ตกหนักด้วย แต่เมื่ออากาศเย็นเริ่มเคลื่อนตัวลงมาจากเหนือจะค่อยๆกันพายุโซนร้อนให้ เคลื่อนตัวลงมาทางใต้ ประมาณเดือนพฤศจิกายนจะเคลื่อนผ่านภาคกลางของประเทศไทย และในเดือนธันวาคมถึงมกราคม จะเคลื่อนตัวไปผ่านภาคใต้ของประเทศไทย (สถาบันวิจัย และพัฒนาคณะวิศวกรรมศาสตร์, 2524)

3.2.2 น้ำฝน

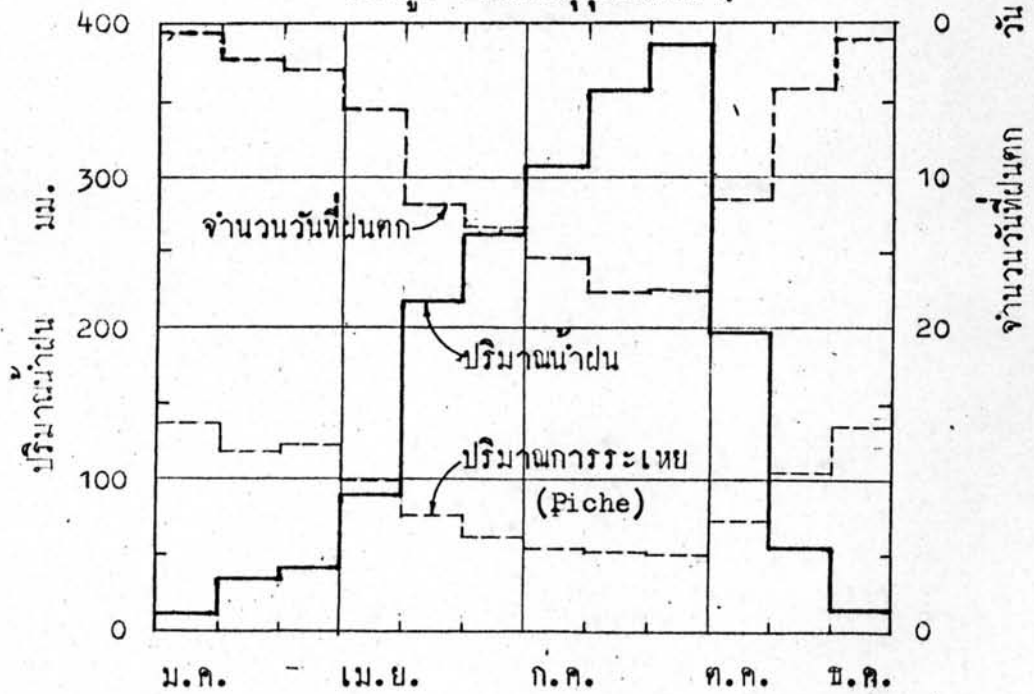
ข้อมูลน้ำฝนสำหรับบริเวณท่าการศึกษาได้มาจากกรมชลประทาน ในกรณีนี้ ได้ศึกษาสถานีวัดน้ำฝนที่อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก นำมาวิเคราะห์โดยพิจารณาถึง ปริมาณน้ำฝนกับจำนวนวันที่ฝนตกซึ่งมีการเก็บสถิติเป็นจำนวนย้อนหลัง 24 ปี (พ.ศ.2495-2518) และได้แสดงค่าเฉลี่ยรายเดือนของปริมาณน้ำฝน ดังรูปที่ 3.2 ฝนจะเริ่มตกมาก ในเดือน พฤษภาคม และไปสิ้นสุดในราวเดือน ตุลาคม โดยมีปริมาณฝนทั้งสิ้นประมาณ 1,728 มิลลิเมตร และเดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุดคือ ประมาณ 380 มิลลิเมตร ส่วนค่าเฉลี่ยรายปีได้แสดงไว้ในรูปที่ 3.3 จะพบว่าบริเวณโครงการปฏิรูปที่ดินฯ ตำบลทองหลาง อำเภอบ้านนา มีปริมาณปีละ 1,750 มิลลิเมตร

3.2.3 อุณหภูมิ

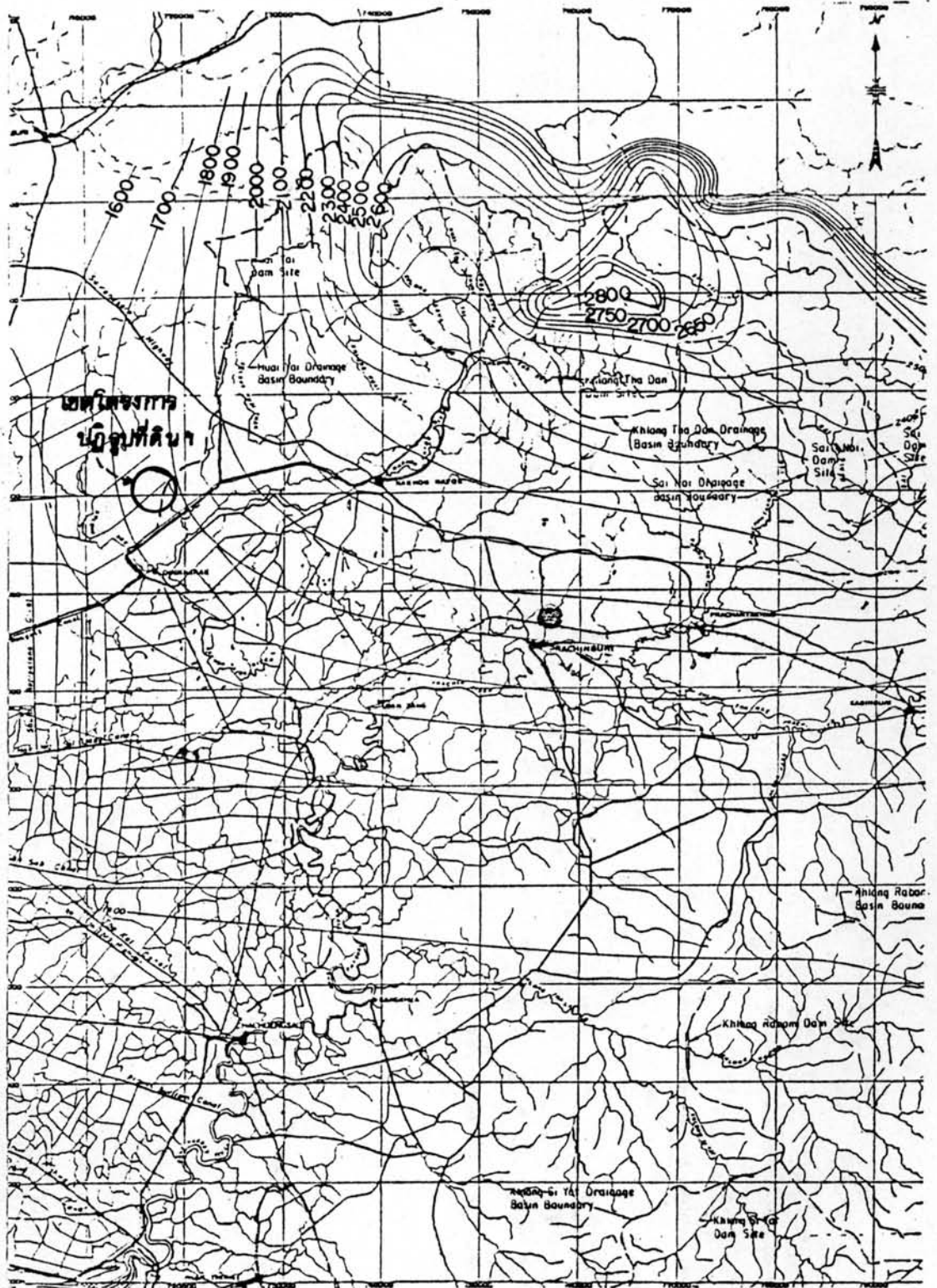
จากการศึกษาพบว่าจังหวัดนครนายกไม่มีสถานีวัดอุณหภูมิของหน่วยงานใดเลย ฉะนั้นจึงใช้ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยาที่สถานีจังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งถือได้ว่าเป็นจุดวัดที่ใกล้ บริเวณที่ศึกษามากที่สุด พบว่าข้อมูลอุณหภูมิของอากาศมีรายงานระหว่างปี พ.ศ.2494 ถึง พ.ศ.2518 รวมค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงจากค่าสูงสุดประมาณ 31.4 องศาเซนเซียส ใน เดือนธันวาคมไปเป็นสูงสุดประมาณ 35.9 องศาเซนเซียสในเดือนเมษายน



รูปที่ 3.1 แสดงค่าเฉลี่ยรายเดือนของอุณหภูมิจังหวัดปราจีนบุรี (2494-2518)
(ข้อมูล จากกรมอุตุนิยมวิทยา)



รูปที่ 3.2 แสดงค่าเฉลี่ยรายเดือนของปริมาณน้ำฝน การระเหยและจำนวนวันที่ฝนตกของจังหวัดนครนายก (2494-2518)
(ข้อมูลจาก กรมอุตุนิยมวิทยา)



รูปที่ 3.3 แสดงเส้นชั้นของค่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี - มม. (เอกสารอ้างอิงที่ 15)

ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิประจำเดือนตลอดจนค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิสูงสุดต่ำสุดมีแสดงไว้ในรูปที่ 3.1

3.2.4 อัตราการระเหย

จากอัตราการระเหยที่วัดได้ที่สถานีวัดการระเหย จังหวัดปราจีนบุรี โดยวัดจากวิธีของ Piche / ซึ่งค่าที่ได้อาจจะต่ำกว่าสภาพความเป็นจริงซึ่งวัดไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2494 ถึงปี พ.ศ.2518 โดยกรมอุตุนิยมหาวิทยาลัย มีค่าเฉลี่ยปีละ 1,086.1 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยอัตราการระเหยในแต่ละเดือนตลอดปีได้แสดงไว้ในรูปที่ 3.2 ซึ่งจะพบว่าอัตราการระเหยจะมากในช่วงฤดูแล้งคือ เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนเมษายน มากที่สุดคือเดือนมกราคมประมาณ 137.4 มิลลิเมตร และจะทำในฤดูฝนโดยมีค่าต่ำสุดในเดือนกันยายนประมาณ 50 มิลลิเมตร

3.2.5 ลม

การเปลี่ยนแปลงของความเร็วลม ที่สถานีวัดอากาศจังหวัดปราจีนบุรี ทิศทางของลมในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายนจะเป็นลมใต้ ส่วนในช่วง ธันวาคมถึงมกราคมจะเป็นลมเหนือ ค่าเฉลี่ยของลมตลอดทั้งปีวัดที่ระดับ 11.50 เมตร เหนือพื้นดินมีค่า 4.75 น็อต (2.44 เมตรต่อวินาที)

3.2.6 ช่วงเวลาที่มืด

ช่วงเวลาที่มืด มีการวัดที่กรุงเทพมหานครซึ่งถือได้ว่าอยู่ใกล้กับโครงการปฏิรูปที่ดิน อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.1

3.2.7 ปริมาณการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์

ปริมาณการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์วัดที่วัดดินที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ที่เส้นรุ้ง $13^{\circ} - 44'$ เหนือ ในขณะที่บริเวณที่ศึกษาจะอยู่ที่เส้นรุ้งประมาณ $14^{\circ} - 12'$ เหนือ ซึ่งถือได้ว่าไม่ห่างกันมากนัก ฉะนั้นค่าการแผ่รังสีจะมีค่าใกล้เคียงกันและมีค่าเฉลี่ยดังแสดงในตารางที่ 3.1

เดือน	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
ช่วงแสงแดด ชม.	279.1	255.1	265.8	265.4	231.7	187.5	169.4	163.3	159.7	161.0	251.2	265.7
การแผ่รังสี ของดวงอาทิตย์ Cal/cm ²	413.77	426.64	431.54	481.74	427.62	383.60	401.66	389.03	381.98	386.54	421.08	409.80
ความชื้นสัมพัทธ์ %	60.0	63.0	66.0	70.0	77.0	80.0	81.0	82.0	83.0	78.0	68.0	61.0

ตารางที่ 3.1 แสดงค่าของช่วงเวลาที่มืด การแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ และค่าความชื้นสัมพัทธ์
(ข้อมูลจาก กรมอุตุนิยมวิทยา)

3.2.8 ค่าความชื้นสัมพัทธ์

ค่าความชื้นในอากาศโดยเฉลี่ย วัคที่สถานีปราจีนบุรี จะพบว่าจะมีค่ามากในฤดูฝน และน้อยในช่วงฤดูแล้งมีค่าเฉลี่ยคงแสดงไว้ในตารางที่ 3.1

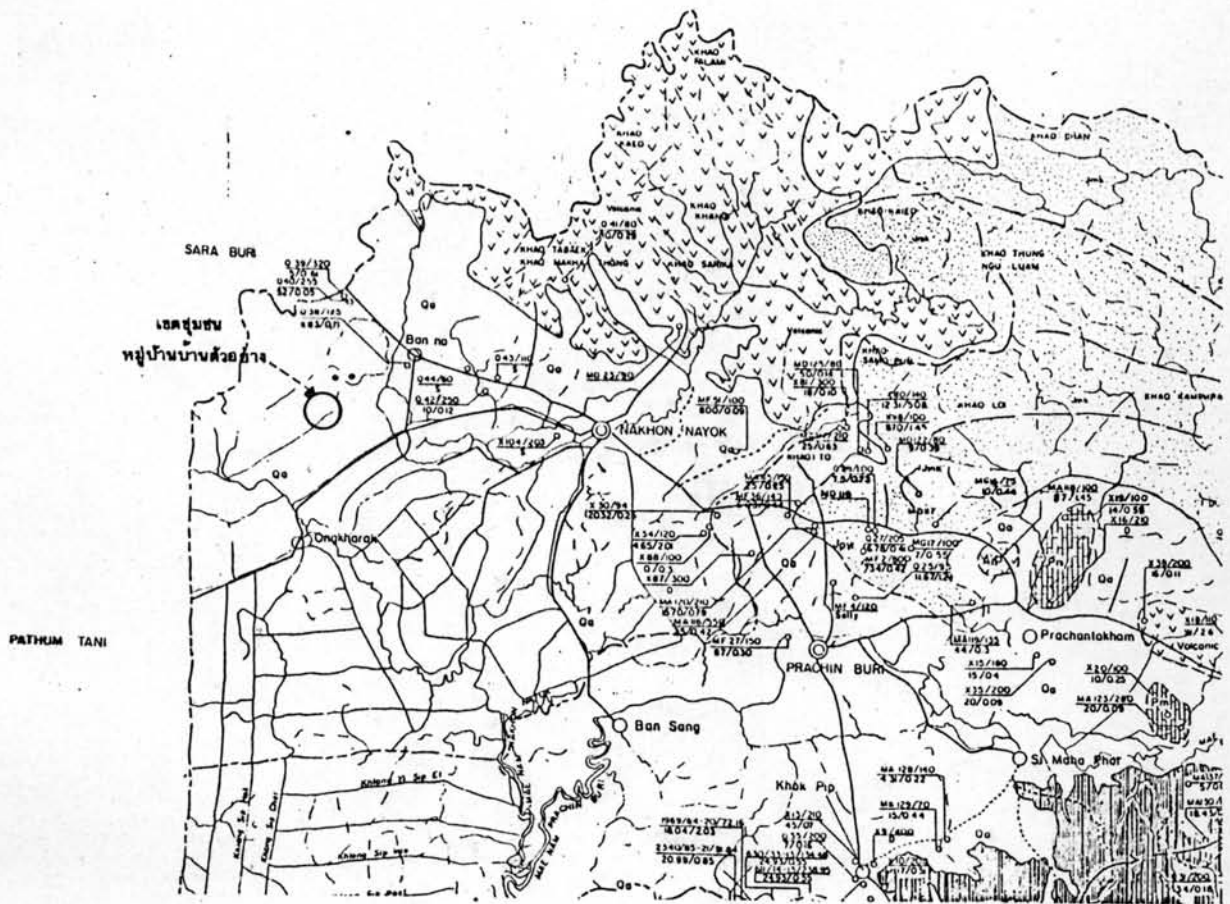
3.3 ลักษณะทางธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาของโครงการปฏิรูปที่ดินฯ ตำบลหนองหลวง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก แสดงไว้ในรูปที่ 3.4 (ข้อมูลแผนที่ทางออกธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี) พอสรุปได้ดังนี้

โดยทั่วไปบริเวณเขตโครงการปฏิรูปที่ดินฯ อำเภอบ้านนาคือ เป็นบริเวณที่เป็น หินยุค (Quaternary) เป็นหินตะกอนที่มีอายุอ่อนที่สุด อายุต่ำกว่าประมาณ 2 ล้านปี ซึ่ง ประกอบด้วย ดินเหนียว (Clay) หยาบ (Sand) ดินตะกอน (Silt) และกรวด (Gravel) ซึ่งจะสะสมตัวในที่ราบลุ่ม (Flood Plain) หรือแอ่งที่ราบลุ่มหรืออาจจะ เป็นแม่น้ำเก่า (Terrace) โดยน้ำพัดพามาเป็นส่วนมากเมื่อน้ำลดความรุนแรงลงก็เกิดการ หักถมนหินที่มียุคที่แก่กว่ารองรับอยู่ข้างล่าง ตะกอนที่ถูกพัดพามาจะมีรูปร่างแตกต่างกันไป เช่น ถ้าถูกพามาเป็นระยะทางไกลรูปร่างและขนาดจะใกล้เคียงกันและจะทำให้ช่องว่าง (Void) ระหว่างดินกับหินมากขึ้นจะทำให้สามารถเก็บน้ำไว้ได้มาก อย่างเช่นที่ราบลุ่มภาคกลาง ส่วน ที่ถูกพัดพามาและหักถมนหินในระยะทางใกล้ๆ รูปร่างของดินหรือหินจะคละกันไปซึ่งจะทำให้ช่องว่าง (Void) น้อยลงจะทำให้มีปริมาณน้ำที่ดินในชั้นให้น้ำน้อยไปด้วย เช่นพวกที่อยู่ตามหุบเขา เป็นต้น หินยุค Quaternary นี้ในบริเวณเขตโครงการปฏิรูปที่ดินฯ จะอยู่ลึกจากผิวดินลงไป ประมาณ 50 - 60 เมตร ความหนาประมาณ 8 - 20 เมตร

3.4 การสำรวจชั้นดิน (Soil Survey)

การสำรวจชั้นดินเพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนทางเกษตรกรรมและ ออกแบบวิศวกรรมสาขาต่างๆนั้นได้มีหน่วยงานราชการ เข้าสำรวจในบริเวณเขตโครงการ ปฏิรูปที่ดินฯ อยู่ 2 หน่วยงานคือ กรมชลประทานและกรมพัฒนาที่ดิน



I AQUIFERS IN WHICH FLOW IS DOMINANTLY INTERGRANULAR.



a-EXTENSIVE AND PRODUCTIVE AQUIFER.



RIVER, DELTAIC AND LITTORAL DEPOSITS (QUATERNARY): Consists of clay sand and gravel, marine and former tidal flat clay found in coastal plain of Cho Choeng Sao Chon Buri and Trai provinces. The formations are characteristically moderate to well sorted, loosely to slightly cemented. Range in thickness from 15 meters in western to southern coastal plain to 250 meters in the Bone Pakong River Basin. Yield ranges from 10 to over 100 m³/hr of water of variable mineral contents. Potable water can be locally obtained in a limited area but brackish to salty water is generally yielded by most wells in the coastal area.



b-EXTENSIVE BUT LESS PRODUCTIVE AQUIFER.



TERRACE DEPOSITS (QUATERNARY): Consisted of weathered granite and other hard rocks as well as talus are also included, composed of sand clay, gravel, and pebble up to boulder size, angular, poorly to moderately sorted, locally slightly cemented. Thickness usually not exceed 50 meters. Yield ranges from 2-10 m³/hr of water of fair to good quality except in area close to sea shore. Drilling in areas adjacent to hill side may result in dry hole.

รูปที่ 3.4 แผนที่ทางอุทกธรณีวิทยาบริเวณจังหวัดนครนายกและใกล้เคียง (ข้อมูลจาก กรมทรัพยากรธรณี)

3.4.1 ข้อมูลการสำรวจดินในเขตที่ทำการศึกษา

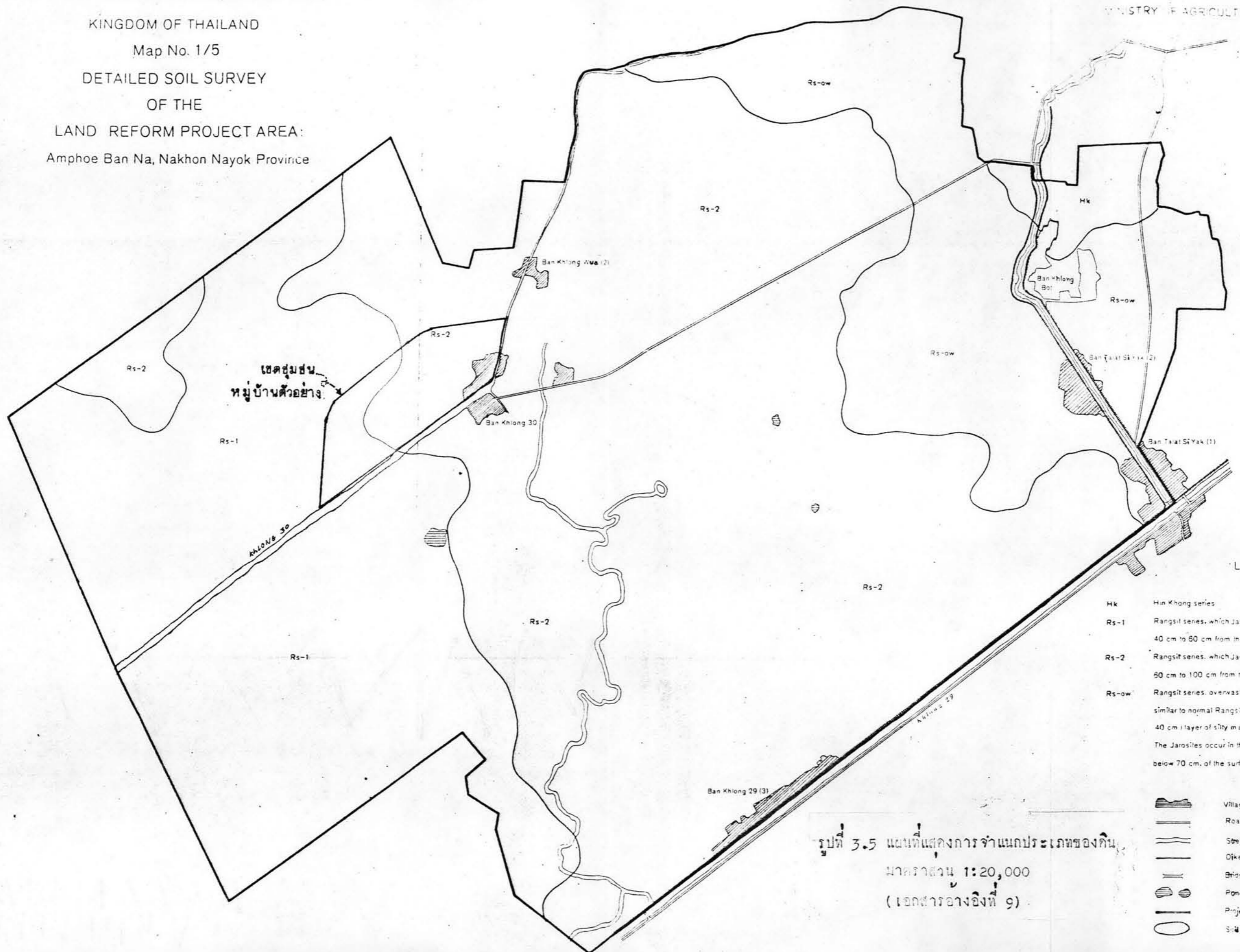
เพื่อให้ทราบถึงคุณสมบัติของชั้นดินในบริเวณเขตโครงการปฏิรูปที่ดินฯ จึงนำข้อมูลจากการสำรวจการจำแนกดินของกรมพัฒนาที่ดินซึ่งรูปที่ 3.5 และของกรมชลประทานได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินทั้งหมดเป็นจำนวน 16 จุด ดังแสดงไว้ในรูปที่ 3.6 ซึ่งแต่ละจุดเจาะลึกประมาณ 1.50 เมตร จากผิวดิน จากการวิเคราะห์พบว่าเป็นดินที่เกิดค่อนข้างใหม่ เกิดจากตะกอนที่น้ำพัดพามาทับถมกันได้แก่ ดินชุดหินกอง (Hin Kong Series : HK) และชุดรังสิต (Rangsit Series) และได้นำผลของการทดลองโดยแสดงค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) เฉลี่ยในแต่ละจุดซึ่งมีค่าตั้งแต่ 4.3 - 5.2 โดยเฉพาะในเขตโครงการปฏิรูปที่ดินฯ จะมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.4 - 5.1 ซึ่งถือได้ว่าเป็นปฏิกิริยากรดจัด ดังรูปที่ 3.7

3.4.2 ลักษณะและชนิดของดิน

ทั้งที่กล่าวมาแล้วข้างต้นว่าดินที่สำรวจในบริเวณเขตโครงการปฏิรูปที่ดินฯ มีชุดดินอยู่ 2 ชุดคือ ชุดหินกองและชุดรังสิต สำหรับดินชุดรังสิตนั้นยังได้แบ่งออกตามลำดับความลึกของดินสี่เหลี่ยมฟางข้าว (Jarosite) ซึ่งเป็นตัวที่ทำให้ดินเกิดเป็นกรดจัดและดินรังสิตที่หน้าดินถูกทับถมโดยดินอื่น ดังนั้นดินในบริเวณพื้นที่สำรวจจึงแบ่งออกได้ดังนี้

ก. ดินชุดหินกอง (Hin Kong Series : HK) พบอยู่ในที่ราบหรือค่อนข้างราบซึ่งมีความลาดชันไม่เกิน 1 % เป็นดินสีการระบายน้ำค่อนข้างต่ำ น้ำสามารถจะซึมผ่านดินชนิดนี้ได้ช้า เป็นดินที่มีลักษณะอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างดี เนื้อดินมีลักษณะดินร่วนปนดินตะกอน (Silt Loam) สีดินเป็นสีน้ำตาลซึ่งมีจุดประเล็กน้อย ดินมีปฏิกิริยาเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5.5 - 6.0 การซึมได้ของน้ำประมาณ 0.02 - 0.14 ฟุต/ปี ดินชั้นล่างเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนดินตะกอน จนถึงดินเหนียวปนดินตะกอน (Silty Clay) สีดินเป็นสีเทาปนชมพูมีจุดประสีน้ำตาลแก่ จุดประของดินชั้นล่างมีปริมาณมากกว่าดินชั้นบน ปฏิกิริยาเป็นกรดแก่มีความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) 5.0 - 5.5 การซึมผ่านได้ของน้ำประมาณ 0.05 - 0.11 ฟุต/ปี ดินชุดหินกองนี้เหมาะสำหรับใช้ทำนา แต่ไม่เหมาะสำหรับทำสวนผลไม้หรือพืชไร่

KINGDOM OF THAILAND
 Map No. 1/5
 DETAILED SOIL SURVEY
 OF THE
 LAND REFORM PROJECT AREA:
 Amphoe Ban Na, Nakhon Nayok Province

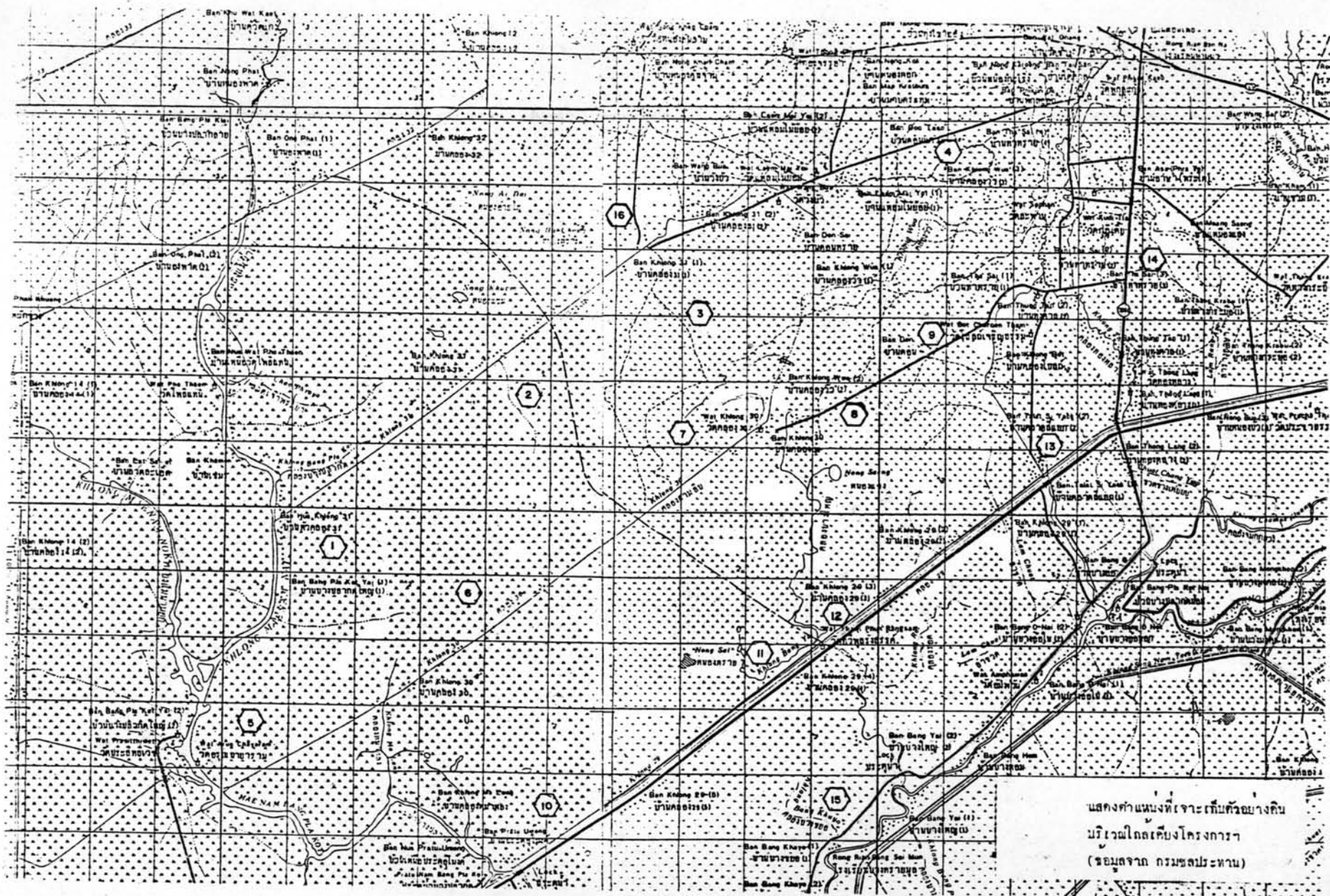


LEGEND

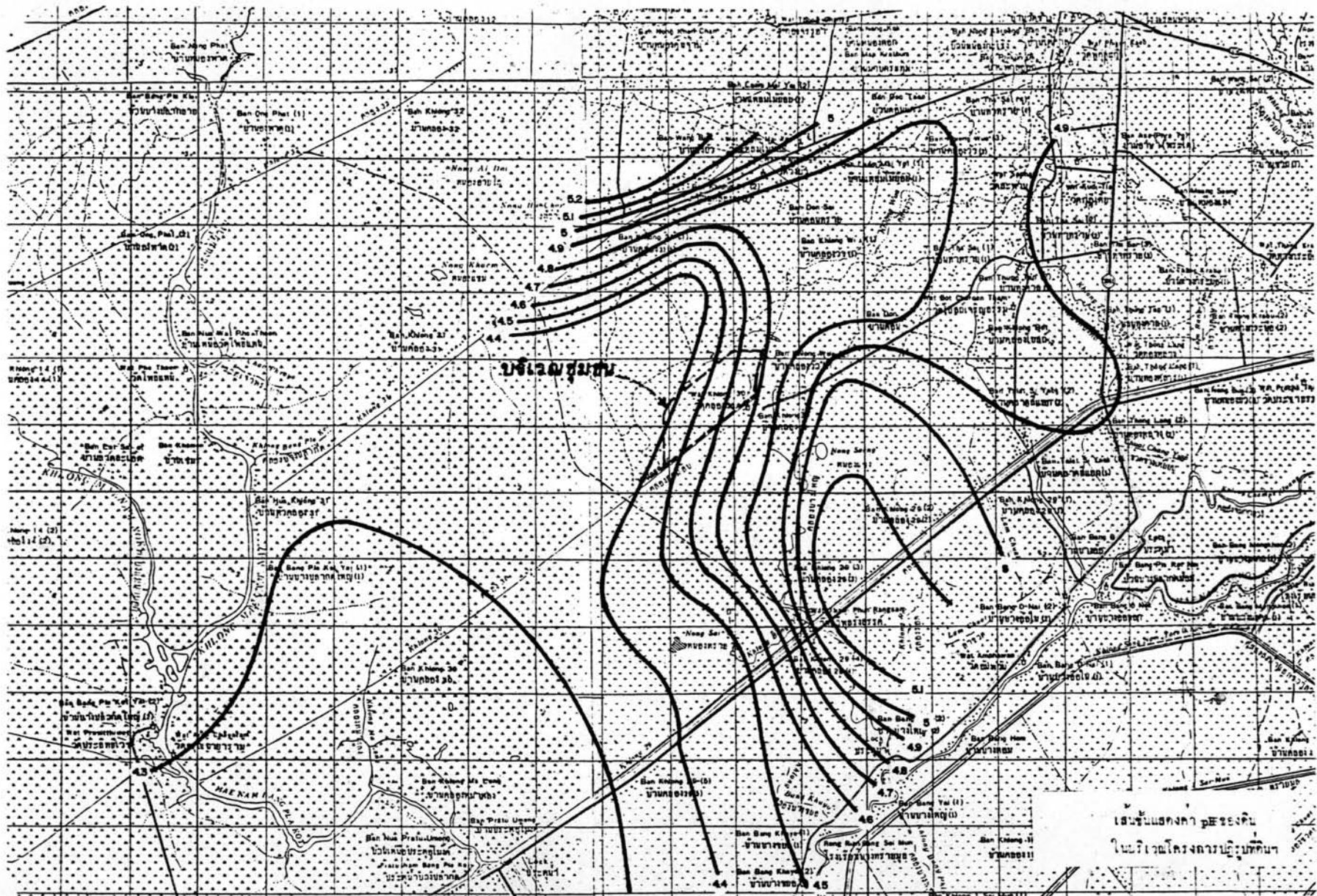
- Hk Hin Khong series
- Rs-1 Rangsit series, which Jarosites occurs at some depth between 40 cm to 80 cm from the surface.
- Rs-2 Rangsit series, which Jarosites occurs at some depth between 80 cm to 100 cm from the surface.
- Rs-ow Rangsit series, overwash phase; consists of soils that are similar to normal Rangsit series, except a thin, (not more than 40 cm) layer of silty material has been deposited on top. The Jarosites occur in the profile of these soils at some depth below 70 cm. of the surface.

- Village
- Road
- Stream and creek
- Dike
- Bridge
- Pond
- Project boundary
- Soil boundary

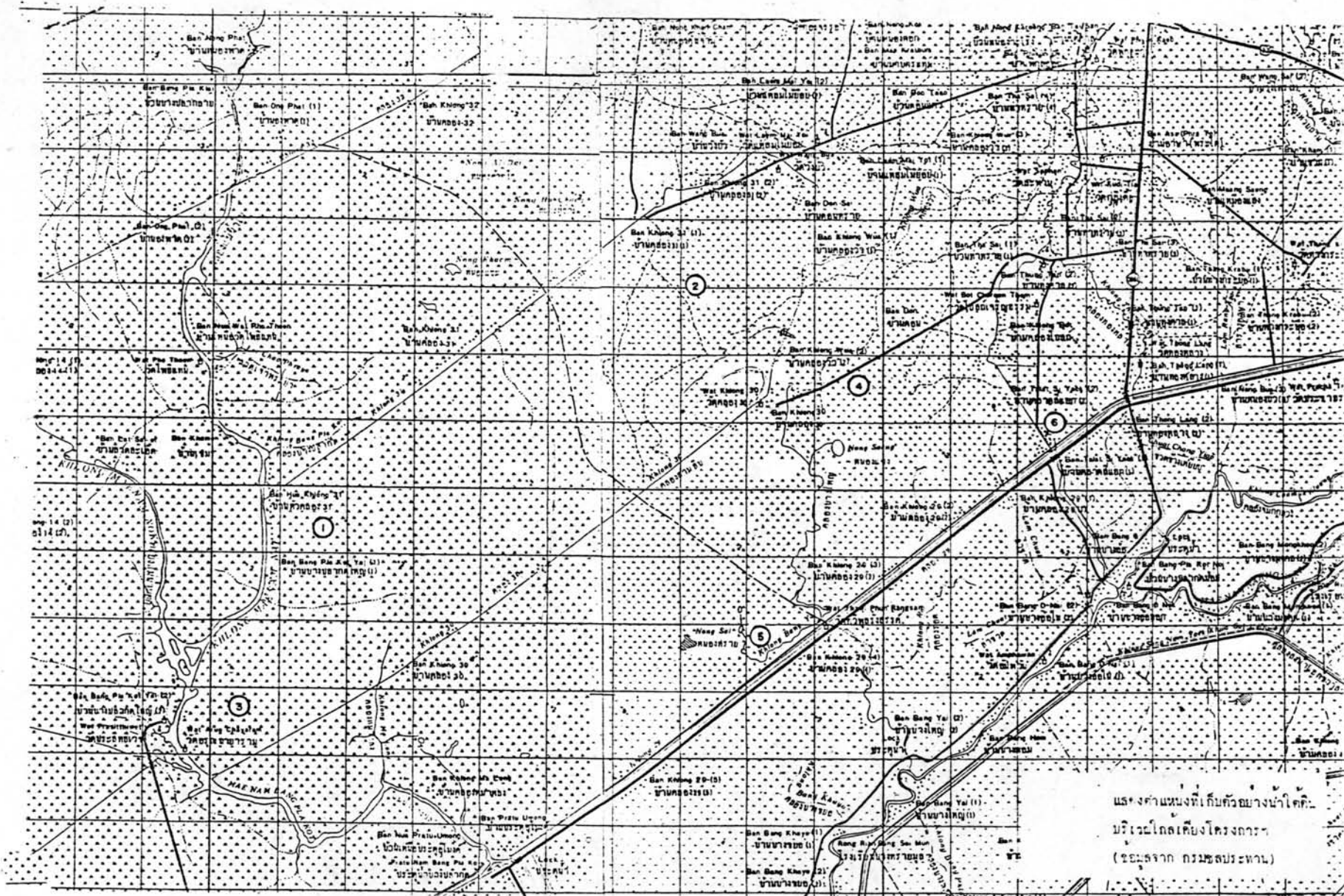
รูปที่ 3.5 แผนที่แสดงการจำแนกประเภทของดิน
 มาตรฐาน 1:20,000
 (เอกสารอ้างอิงที่ 9)



รูปที่ 3.6 แสดตำแหน่งที่เจาะเข็มตัวอย่างดินบริเวณใกล้เชิงโครงการฯ
 (ข้อมูลจาก กรมชลประทาน)



รูปที่ 3.7 เส้นชั้นแสดงค่า pH ของดินในบริเวณโครงการปฏิรูปที่ดิน



รูปที่ 3.8 แสดงตำแหน่งที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เชิงโครงการฯ
(ข้อมูลจาก กรมชลประทาน)

ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างต่ำ ความสามารถของดินที่จะให้น้ำซึมผ่านได้ช้า จึงเก็บกักน้ำไว้ได้นาน

ข. ดินชุดรังสิต (Rangsit Series : Rs) พบอยู่ในบริเวณที่ราบเรียบ อยู่ระดับต่ำกว่าดินชุดหินกองเป็นดินชั้นล่างมีการระบายน้ำต่ำความสามารถของดินที่ให้น้ำซึมผ่านได้ช้ามาก ดินรังสิตเป็นดินเหนียวจัดตลอดชั้นของดิน (Heavy Clay) ระดับความลึกต่ำกว่า 40 เซนติเมตรลงไปการซึมผ่านได้ของน้ำประมาณ 0.057 - 0.11 ฟุต/ปี จะพบสารสีเหลืองฟางข้าว (Jarosite) ในฤดูแล้งจะมีรอยแตกระแหงบนหน้าดิน เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงต่ำ ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวจัดสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนดำ เข้มมีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง และสีแดงปนเล็กน้อย ปฏิกริยาเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) 4.5 ดินล่างเป็นดินเหนียวจัดสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนดำมีจุดประสีน้ำตาลเข้มและมีจุดประสีแดงมากขึ้นกว่าดินชั้นบนและจะพบดินสีเหลืองฟางข้าว (Jarosite) มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 4.0 หรือต่ำกว่า 4.0 ส่วนดินชั้นที่ต่ำกว่า 80 เซนติเมตรลงไป สีของดินจะเป็นสีน้ำตาลหรือดำปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองและมีสีแดงเพิ่มมากขึ้น

ดินรังสิตแบ่งออกตามลำดับความลึกของสารสีเหลืองฟางข้าว (Jarosite) ดังนี้คือ ดินชุดรังสิต 1 คือ ดินชุดรังสิตที่พบสารสีเหลืองฟางข้าวมีระดับความลึกระหว่าง 40 - 60 เซนติเมตร จากผิวดินและ ดินชุดรังสิต 2 คือ ดินชุดรังสิตที่พบสารสีเหลืองฟางข้าว มีระดับความลึกระหว่าง 60 - 100 เซนติเมตร จากผิวดิน

ดินชุดรังสิตเช่นดินที่เหมาะสมในการใช้ทำนา เนื่องจากเป็นดินที่มีการระบายน้ำต่ำ มีความสามารถในการกักเก็บน้ำไว้ได้นาน

ค. ดินชุดรังสิตที่หน้าดินถูกหุ้มถมโดยดินอื่น (Rangsit Overwash Phase:Rs-ow) พบอยู่ในที่ราบเป็นดินชั้นล่างมีการระบายน้ำต่ำ เช่นเดียวกับดินชุดรังสิตแต่หน้าดินถูกหุ้มถมโดยดินอื่นๆซึ่งไม่เกิน 40 เซนติเมตร และอาจจะพบสารสีเหลืองฟางข้าว (Jarosite) ที่ระดับความลึกต่ำกว่า 70 เซนติเมตรลงไป ชนิดนี้มีความสามารถในการเก็บกักน้ำไว้ได้ดี

ดินบน เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนเหนียวปนดินตะกอนสีน้ำตาลซีด มีจุดประเล็กน้อย เป็นสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาเป็นกรดจืดค่อนข้างเป็นกรดเป็นด่าง (pH) 5.0

ดินล่าง เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวปนดินตะกอนหรือดินเหนียวสีน้ำตาลเข้ม มีจุดประบ้างเล็กน้อยมีสีน้ำตาลปนเหลืองและสีแดง ปฏิกริยาเป็นกรดจืดมากมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) 4.0 ส่วนชั้นที่ต่ำกว่า 70 เซนติเมตรลงไปสีของดินจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม จะมีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองและสีแดงเพิ่มมากขึ้นในชั้นนี้ ในชั้นนี้จะพบสารสีเหลืองฟางขาว (Jarosite) ดินชนิดนี้เหมาะแก่การทำนา

สรุป สภาพดินโดยทั่วไปในเขตโครงการปฏิรูปที่ดินฯ จักถือว่าเป็นดินที่เกิดค่อนข้างใหม่ เกิดจากการทับถมของตะกอนที่น้ำพัดพามา ดินชั้นบนเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนตะกอนถึงดินร่วนปนดินเหนียวค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) จะเพิ่มมากขึ้นในชั้นดินที่ต่ำลงไปตั้งแต่ 6.0 ถึงน้อยกว่า 4.0 เป็นดินที่มีความสามารถในการซึมไค์ของน้ำต่ำ ตั้งแต่ 0.02 - 0.14 ฟุต/ปี และน้ำใต้ดินสูง จากการสำรวจพบว่าทุกจุดที่สำรวจทั้งหมด 6 จุด (ผังรูปที่ 3.8) ประมาณกลางเดือนมิถุนายนระดับน้ำใต้ดินอยู่ต่ำกว่าผิวดินระหว่าง 0.15 ถึง 0.80 เมตร จากสภาพดินเช่นนี้จะทำให้น้ำมีความเป็นกรดไปด้วย จากการสำรวจพบว่าค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำในบ่อน้ำตื้นและ สระน้ำธรรมชาติของชาวบ้านในเขตบ้านคลองวีร์ และบ้านคลอง 30 ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 3.6 ถึง 4.2 ซึ่งจักถือว่าเป็นปฏิกริยากรดจืด ดังนั้นชาวบ้านจึงไม่สามารถนำขึ้นมาบริโภคหรือทำพืชไร่นานคร่าวได้ ดังแสดงผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 สรุปผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดิน บริเวณใกล้เคียงกับโครงการขุดรูปที่ดิน
ตำบลหนองหลวง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก

จุดเก็บ ตัวอย่าง	ระดับน้ำ ใต้ดิน (เมตร)	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	pH	Ec/ 10 ⁶ at micromohs per cm.	Fe (PPM.)	CaCo ₃ (PPM.)	Cl (PPM.)	SO ₄ (PPM.)	SEP %	SAR
1	0.68	11 มิย. 24	3.7	2,000	5.0	435	158	991	56	5.3
2	0.67	11 มิย. 24	3.6	1,450	45.0	175	96	817	49	2.6
3	0.78	13 มิย. 24	3.9	2,600	26.0	745	423	1,146	54	6.5
4	0.30	12 มิย. 24	3.9	1,600	29.0	410	117	802	49	3.8
5	0.44	12 มิย. 24	3.7	1,500	6.0	288	136	610	53	3.8
6	0.15	13 มิย. 24	4.2	430	5.6	51	54	108	67	2.9

หมายเหตุ

(ข้อมูลจาก กองวิจัยและทดลอง กรมชลประทาน)