

## บทที่ 2

### ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา

#### 2.1 งานวิจัยที่ผ่านมา

การใช้ข้อมูลจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากรศึกษา เรื่องป่าไม้ในนั้นได้มีการศึกษาพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย ดังนี้

ก. ได้มีผู้ศึกษาพื้นที่ป่าไม้ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างกว้างขวาง โดยวิธีการแปลภาพด้วยสลายตา<sup>(3)</sup> (Photointerpretation) ปรากฏว่าพื้นที่ป่าไม้ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงปี พ.ศ. 2516 และปี พ.ศ. 2521 ช่วงระยะเวลา 5 ปี ถูกทำลายไปร้อยละ 16.4 และร้อยละ 49.2 ตามลำดับ<sup>(6)</sup> แต่ในการศึกษาดังกล่าวได้ใช้เทคนิคในการจำแนกข้อมูลจากดาวเทียมแตกต่างกัน กล่าวคือ ข้อมูลปี 2516 เป็นข้อมูลจากดาวเทียม Landsat 1 จำแนกโดยอาศัยการแปลภาพด้วยสลายตาโดยใช้ภาพถ่าย ขาว-ดำ และข้อมูลปี 2521 ที่นำมาเปรียบเทียบใช้ภาพ False Color Composite เมื่อนำผลการจำแนกจากทั้งสองวิธีมาเปรียบเทียบกันจึงอาจให้ผลไม่ถูกต้องนัก เนื่องจากอาจเป็นได้ทั้งขีดจำกัดและลักษณะสัมปติของข้อมูลต่างกัน<sup>(12)</sup>

ข. ได้มีการใช้คอมพิวเตอร์ระบบโปรแกรม LIGMALS วิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียมเพื่อศึกษาเนื้อที่ป่าไม้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงในช่วง 3 ปี<sup>(5)</sup> ผลการจำแนกภาพกล่าวได้ว่าในพื้นที่ที่ทำการศึกษามีเนื้อที่ป่าไม้อยู่ 1,809 ตารางกิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2516 และในช่วงระยะเวลา 3 ปีต่อมาคือในปี พ.ศ. 2519 มีเนื้อที่ป่าเหลืออยู่ 1,516 ตารางกิโลเมตร เนื้อที่ป่าลดลงอันเนื่องจากการบุกรุกและแผ้วถางมีจำนวนถึง 293 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นอัตราการเปลี่ยนแปลงเท่ากับร้อยละ 16.2

จากผลงานที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าการศึกษา เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ป่าโดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากรยังมีน้อยมาก และยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในบริเวณพื้นที่รับน้ำเหนือเขื่อนมาก่อนเลย

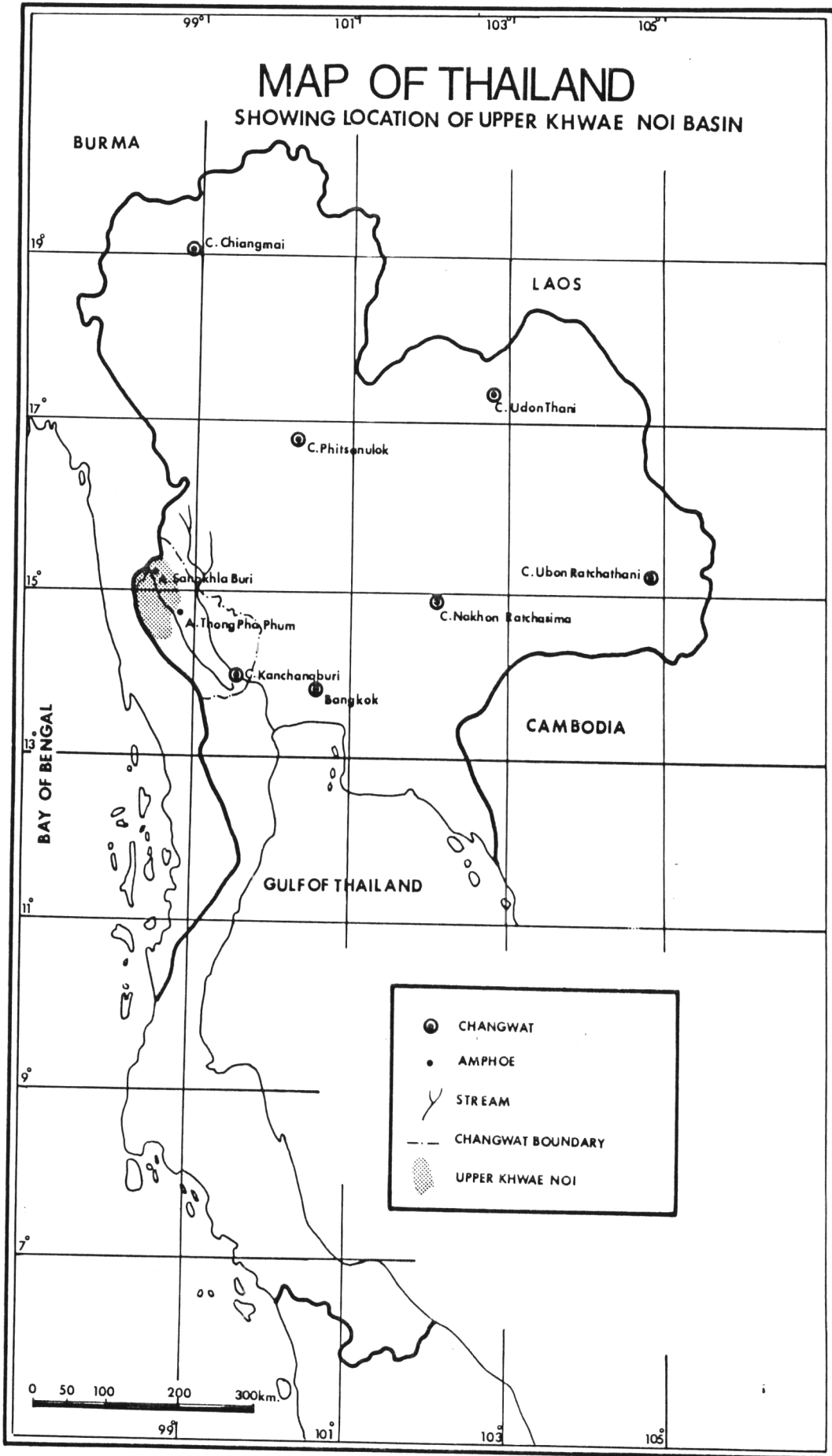
## 2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเขื่อนเขาแหลม

เขื่อนกักเก็บน้ำเขาแหลมเป็นเขื่อนเอนกประสงค์ตั้งอยู่บนแม่น้ำแควน้อยที่บริเวณเขาแหลม ตำบลท่าขนุน ณ ละติจูด  $14^{\circ} 47'$  เหนือลองจิจูด  $98^{\circ} 36'$  ตะวันออกคืออยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของตัวว่าการอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ประมาณ 6 กิโลเมตร (ดูแผนที่รูป 2.1) เขื่อนนี้ได้เริ่มทำการก่อสร้างในเดือนมกราคม พุทธศักราช 2523 คาดว่าจะแล้วเสร็จในเดือนธันวาคม พุทธศักราช 2527 โดยจะเริ่มกักเก็บน้ำได้ในกลางปีพุทธศักราช 2527 วัตถุประสงค์ของโครงการก็เพื่อใช้พลังงานผลิตกระแสไฟฟ้าและการชลประทาน ตัวเขื่อนเป็นเขื่อนชนิดหินทิ้งคานตบหน้าด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก (Rock filled type with a Concrete face)

ตัวเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ (7, 8, 14)

พื้นที่รับน้ำฝน	3,720	ตารางกิโลเมตร
ปริมาณน้ำเข้าอ่างต่อปี	5,500	ล้านลูกบาศก์เมตร
ระดับกักเก็บน้ำสูงสุด	160.50	เมตร รทก.
ระดับน้ำใช้งานปกติ	155	เมตร รทก.
ระดับน้ำใช้งานต่ำสุด	135	เมตร รทก.
ปริมาณน้ำระดับใช้งาน	4,800	ล้านลูกบาศก์เมตร
ปริมาณน้ำที่ระดับ 155 เมตร รทก.	7,450	ล้านลูกบาศก์เมตร
ปริมาณน้ำที่ระดับ 135 เมตร รทก.	2,650	ล้านลูกบาศก์เมตร
พื้นที่อ่างเก็บน้ำระดับ 155 เมตร รทก.	290	ตารางกิโลเมตร
ระดับสันเขื่อน	161.75	เมตร รทก.
ความยาวสันเขื่อน	910	เมตร
ค่าใช้จ่ายลงทุนตามโครงการ		
ค่าขุดเข้าในการย้ายถิ่นที่อยู่อาศัยของชาวบ้าน	436.37	ล้านบาท
ค่าก่อสร้าง	4,404.89	ล้านบาท
ค่าอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกล	1,426.43	ล้านบาท
อื่น ๆ เช่น ดอกเบี้ย ภาษีอากร และควบคุมงาน		
รวม	1,443.31	ล้านบาท
	7,711.00	ล้านบาท





PREPARED BY THE ENVIRONMENTAL AND ECOLOGICAL RESEARCH INSTITUTE  
APPLIED SCIENTIFIC RESEARCH COPORATION OF THAILAND

แผนที่รูปที่ 2.1 แสดงที่ตั้งบรีเวณเขื่อนเขาแหลม

เขื่อนเขาแหลมนั้นเมื่อสร้างเสร็จแล้วและเมื่อกักเก็บน้ำได้สูงที่สุด น้ำจะท่วมถึงที่ระดับ 160.50 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งจะอยู่ในท้องที่อำเภอทองผาภูมิ ประมาณร้อยละ 90 ที่เหลือจะอยู่ในเขตอำเภอสังขละบุรี โดยน้ำจะท่วมเขตป่าสงวนแห่งชาติ 3 แห่ง (รูปที่ 2.2 และ 2.3) คือ ป่าสงวนห้วยเขย่ง ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ของตัวเขื่อน ป่าสงวนช้างเผือกอยู่ทางทิศตะวันตกของเขื่อน และป่าสงวนเขาพระฤาษีหรือเขาบ่อแร่อยู่ทางทิศตะวันออกของตัวเขื่อน

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปบริเวณเขื่อนเขาแหลม (ดูรูป ก. 1 ในภาคผนวก ก.) ส่วนใหญ่เป็นภูเขาปกคลุมพื้นที่บริเวณกว้างขวาง โดยมีเทือกเขาตะนาวศรีกั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า นอกจากนี้ยังมีที่ราบขนาดเล็กเป็นหย่อม ๆ บริเวณลุ่มน้ำในเขตภูเขาในท้องที่อำเภอสังขละบุรี และอำเภอทองผาภูมิ ความสูงต่ำบริเวณพื้นที่ในทั้งสองอำเภอจะมีระดับความสูงประมาณ 400 - 1,000 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เป็นบริเวณที่เป็นพื้นที่แบบภูเขาหินปูน (Karst topography) คือเป็นบริเวณที่มีหินปูนรองรับเป็นบริเวณกว้างขวาง<sup>(9)</sup> ประมาณร้อยละ 70 ส่วนที่เหลือเป็นพวกหินทรายและหินดินดาน ลักษณะหุบเขาจะเป็นเส้นตรงยาวมีทิศทางประมาณ N 40° W ซึ่งเป็นหุบเขากว้างและมีลำน้ำแควน้อยไหลผ่าน แนวร่องน้ำและห้วยจะมีลักษณะเป็นเส้นตรงแต่ไม่ยาวนักมีทิศทางประมาณ N 40° - 45° W ลักษณะทางน้ำและการไหลของน้ำนั้นประกอบไปด้วยแม่น้ำสายใหญ่คือ แม่น้ำแควน้อยเป็นสายหลักซึ่งไหลมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือมีแม่น้ำบีต, แม่น้ำรันตี และห้วยช่องกาเสีย ไหลมาบรรจบกันที่อำเภอสังขละบุรี และยังมีห้วยปิล็อก เป็นลำน้ำไหลลงมาบรรจบกันที่บ้านตงโคร่งแล้วไหลลงสู่แม่น้ำแควน้อย นอกจากนี้แล้วยังมีลำห้วยต่าง ๆ อีกหลายสาย ซึ่งไหลลงสู่ลำน้ำและห้วยดังกล่าวมาแล้ว

## 2.3 ประชากร

### 2.3.1 การตั้งถิ่นฐานของประชากร

ประชากรส่วนใหญ่จะตั้งถิ่นฐานหนาแน่นในบริเวณที่เป็นที่ราบแคบ ๆ ระหว่างภูเขาและที่ราบริมสองฝั่งแม่น้ำคือ เขตอำเภอทองผาภูมิและอำเภอสังขละบุรี ลักษณะการกระจายตัวของประชากรมีปัจจัยสำคัญ 3 ประการ คือ ลักษณะภูมิประเทศ ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่และเส้นทางคมนาคม<sup>(9)</sup> เนื่องจากประชากรมีอยู่หลายเชื้อชาติด้วยกัน ฉะนั้นจึงปรากฏว่าประชากรเชื้อชาติเดียวกันมักจะนิยมตั้งถิ่นฐานอยู่ร่วมกันในหมู่บ้านเดียวกัน หรือ

98°15'

98°30'






98°45'

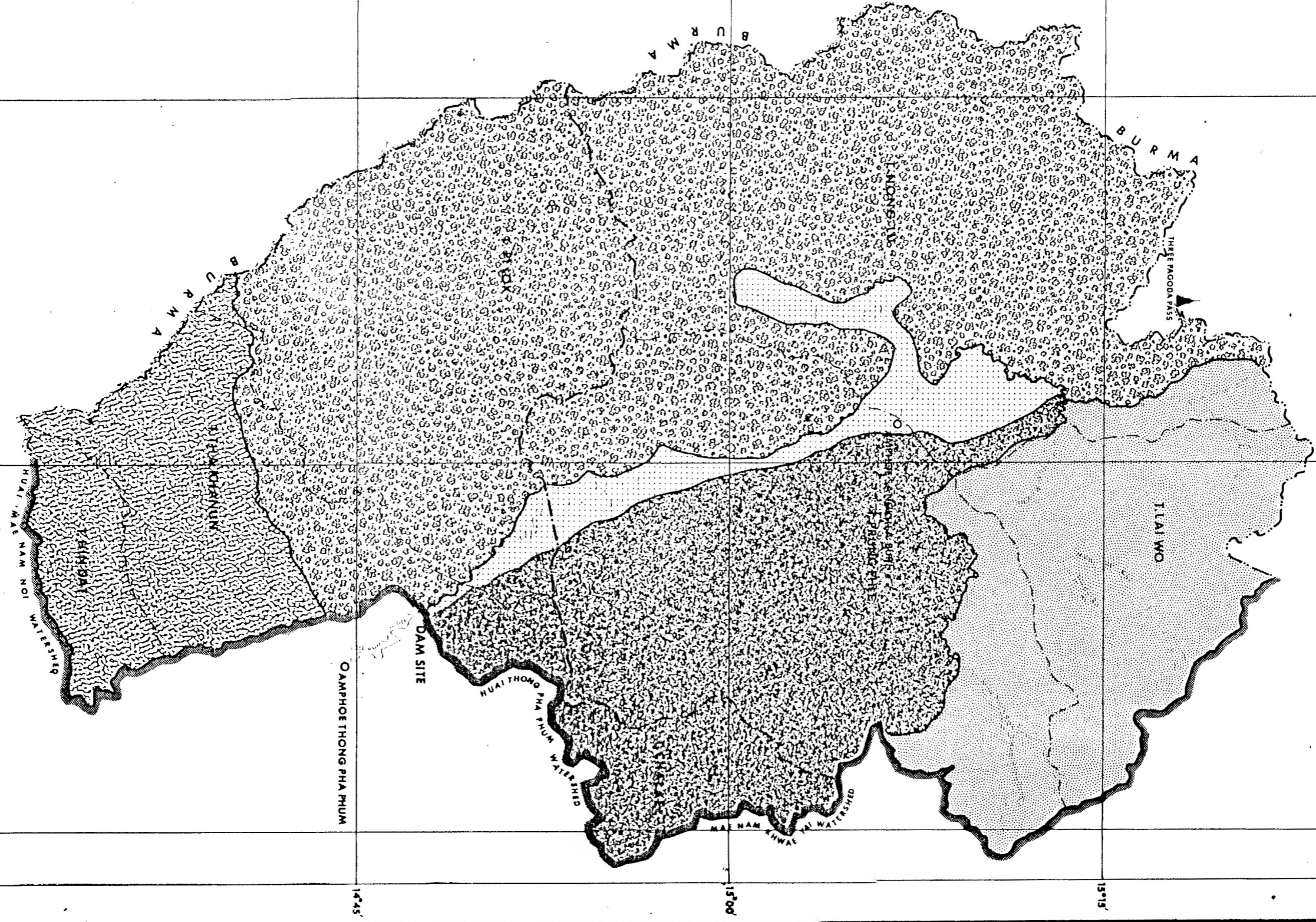
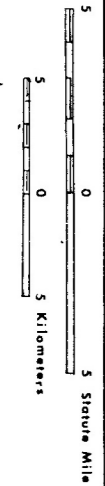
99°00'

NOTE TO USERS:  
 The information on this map was based on maps of forest reserves and wild life areas by the Royal Forest Department, 1974.

- INTERNATIONAL BOUNDARY
- AMPHOE BOUNDARY
- TAMBON BOUNDARY
- AMPHOE CENTER
- PERENNIAL STREAM
- INTERMITTENT STREAM
- FLOODED AREA AT 140 MSL.
- FLOODED AREA AT 160 MSL.

### UPPER KHWAË NOI BASIN CONSERVATION AREAS

-  Khao Chang Phuek forest reserve 1753 Km<sup>2</sup>
-  Huai Khoyang forest reserve 386.25 Km<sup>2</sup> (part of)
-  Khao Phra Ruit - Khao Bo Rae forest reserve 753.75 Km<sup>2</sup> (part of)
-  Thung Yai Naresuan wild life sanctuary 603 Km<sup>2</sup> (part of)
-  Non-forest



รูปที่ 2.2 ขอบเขตของ Conservation areas ในหุบเขาของพื้นที่

PREPARED BY THE ENVIRONMENTAL AND ECOLOGICAL RESEARCH INSTITUTE,  
 APPLIED SCIENTIFIC RESEARCH CORPORATION OF THAILAND (ANONGKOR), 1975



รวมอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกันแต่แยกกันอยู่หลายหมู่บ้านเช่น บริเวณสถานีรถไฟศรีสะเกษจะมีหมู่บ้านประชากรเชื้อชาติกะเหรี่ยง หมู่บ้านตรงข้ามที่ตั้งอำเภอสังขละบุรีมีหมู่บ้านประชากรเชื้อชาติมอญ หมู่บ้านวังปะโทซึ่งอยู่ใกล้เคียงติดต่อดังระหว่างอำเภอสังขละบุรีกับอำเภอทองผาภูมิ มีประชากรเชื้อชาติลาวมาก เป็นต้น

การตั้งหมู่บ้านเกือบทั้งหมดจะยึดหลักการเดียวกันคือ จะตั้งอยู่ใกล้กับทางน้ำธรรมชาติและบ้านจะตั้งอยู่เรียงรายไปตามฝั่งน้ำที่พื้นที่บ้านของแต่ละครอบครัวส่วนมากจะมีพื้นที่เพื่อการปลูกผลไม้และทำสวนครัวอยู่ใกล้บ้าน ด้วยเหตุนี้บ้านแต่ละบ้านจึงแข่งขันกันพอล้มคว่ำ และในบางครอบครัวบริเวณพื้นที่เดียวกันจะมีบ้านอยู่หลายหลังด้วยกัน ชุมชนส่วนใหญ่ในบริเวณนี้มักจะมีที่ทำกินอยู่รอบพื้นที่หมู่บ้าน แต่บางหมู่บ้านจะมีที่ทำกินอยู่ห่างไกลหมู่บ้านมาก จนประชากรจำเป็นต้องละทิ้งบ้านชั่วคราวไปอยู่ ณ ที่ทำกินระหว่างฤดูกาลเพาะปลูกและฤดูเก็บเกี่ยว เช่นประชากรบ้านวังกะมีที่ทำกินอยู่ที่บ้านผาผึ้ง ซึ่งห่างกันไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร เป็นต้น<sup>(14)</sup>

### 2.3.2 ความหนาแน่นของประชากร

เมื่อเทียบจำนวนประชากรกับขนาดของพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี จะเห็นว่าประชากรของจังหวัดกาญจนบุรีมีความหนาแน่นน้อยคือเพียง 27 คนต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร ในขณะที่ประชากรของประเทศไต้หวันมีความหนาแน่นมากกว่าถึง 3 เท่าตัวคือ 87 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร เมื่อพิจารณาย้อนหลังไปประมาณ 20 ปี ปรากฏว่าความหนาแน่นของประชากรในจังหวัดกาญจนบุรีสูงขึ้นร้อยละ 4.0 - 4.2 ต่อปี จากค่าเฉลี่ย 12 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร ในปี 2503 เป็น 17 คน และ 27 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร ในปี 2513 และ 2523 ตามลำดับ สำหรับอำเภอทองผาภูมิและอำเภอสังขละบุรีมีพื้นที่แต่ละอำเภอมากกว่า 3,000 ตารางกิโลเมตร แต่จำนวนประชากรแต่ละอำเภอน้อยกว่า 1,000 คน ทำให้มีอัตราความหนาแน่นเพียง 3 และ 2 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ<sup>(9)</sup> และสำหรับความหนาแน่นของประชากรบริเวณพื้นที่รับน้ำของเขื่อนเขาแหลมมีประมาณ 3 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร<sup>(13)</sup>



## 2.4 ลักษณะทางธรณีสัณฐาน (Geomorphology)<sup>(4)</sup>

บริเวณแม่น้ำแควน้อยตอนบนจะมีลักษณะเป็นพื้นที่ป่าเขา ซึ่งประกอบด้วยภูเขาที่มีแนวไปทางตะวันตกเฉียงเหนือ-ทิศตะวันออกเฉียงใต้ เป็นพวกหินปูนประมาณร้อยละ 70 ส่วนที่เหลือจะเป็นพวกหินทรายและหินดินดาน ระดับความสูงของพื้นที่จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ต่ำสุดประมาณ 70 เมตร และสูงที่สุดประมาณ 680 เมตร ส่วนพื้นที่ราบต่าง ๆ จะอยู่ที่ระดับความสูงประมาณ 100 เมตร

ลักษณะทางธรณีสัณฐานวิทยาที่เห็นเด่นชัดมีดังนี้คือ (จากรูป 2.4)

ก. ลักษณะร่องเขา เป็นเส้นตรงยาว มีทิศทางประมาณ  $N 40^{\circ} W$  ซึ่งเป็นร่องเขากว้าง และมีลำน้ำแควน้อยไหลผ่าน ลักษณะร่องเขาจะเป็นแนวเส้นตรงต่อผ่านบริเวณเขาหินปูนทำให้เกิดหน้าผาชันและสูงชันมาก แนวเส้นตรงนี้คือแนว fault ที่เจดีย์ล้ามองค์

ข. แนวร่องน้ำและห้วย มีลักษณะเป็นเส้นตรงแต่ไม่ยาวนัก มีทิศทางประมาณ  $N 40^{\circ} - 45^{\circ} W$

Karst topography และ Sink holes นั้นแสดงว่าจะต้องมีทางน้ำใต้ดิน (Subterranean stream)<sup>(21)</sup> มาเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งเราจะพบว่าน้ำพุ, น้ำซึมและน้ำซับทั่ว ๆ ไป ตามพื้นที่ราบ และตามชายฝั่งลำน้ำแควน้อยทั้งสองฝั่ง และจะเห็นมากที่สุด ทางฝั่งตะวันตกของแควน้อย เช่น ที่บ้านน้ำโจนใหญ่ น้ำโจนน้อย และที่ตัวอำเภอทองผาภูมิ ส่วนทางฝั่งตะวันออกของแควน้อยมีให้เห็น เช่นที่บริเวณใกล้ปากห้วยทองผาภูมิ นอกจากนั้นแล้ว ทางฝั่งตะวันออกนี้มีภูเขาหินปูนบางที่ เช่นที่เหมือนบ้านเล่าหงษ์ แสดงให้เห็นทั้งน้ำพุ, น้ำซึม, น้ำซับ ติดกับไหล่เขาของหินปูนที่ระดับความสูงประมาณ 100 เมตร ดังนั้นจึงแสดงว่าระดับน้ำที่ป้อนกลับให้แก่ทางน้ำใต้ดินนั้น ควรจะอยู่ที่ระดับความสูงประมาณ 100 เมตร เป็นอย่างต่ำ (4)

## 2.5 ลักษณะลุ่มน้ำ

ลักษณะทางน้ำและการไหลของน้ำนั้นประกอบไปด้วยแม่น้ำสายใหญ่คือ แม่น้ำแควน้อยเป็นสายหลักซึ่งไหลจากเหนือลงใต้ มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 315 กิโลเมตร กำเนิดจากแม่น้ำปี้, แม่น้ำรันตี และห้วยช่องกาเลีย ไหลมาบรรจบกันที่เหนืออำเภอสังขละบุรี ซึ่งเราเรียกกันว่า "ล้ามลับ" เป็นลำน้ำแควน้อย นอกจากนี้ยังมีลำน้ำรองลงมาคือ ห้วย

98°15'

98°30'

98°45'











99°00'

NOTE TO USERS:  
 The information on this map was based on Geological Map of Mae Nam Khwae Yai and Mae Nam Khwae Noi basins by Department of Mineral Resources, 1975 and Earth-Imagery 1973.

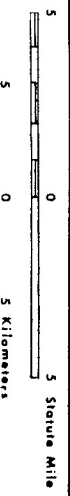
INTERNATIONAL BOUNDARY  
 AMPHOE BOUNDARY  
 TAMBON BOUNDARY  
 AMPHOE CENTER  
 PERENNIAL STREAM  
 INTERMITTENT STREAM  
 FLOODED AREA AT 140 MSL.  
 FLOODED AREA AT 160 MSL.

# UPPER KHWAE NOI BASIN

## GEOLOGY

	Transported soil, sandy soil, loam gravel	Quaternary
	Residual soil or limestone soil and gravel wash, conglomerate siltstone, calcareous tufa coal seam	Tertiary
	Light grey to grey and massive limestone, some part are either dolomitic or brecciated; yellowish grey to white with calcite veins.	Permian
	Red conglomerate limestone, shale.	Permian-Carboniferous
	Bedded and rather hard limestone, Red sandstone, brown and greenish grey sandstone, shale, slate and quartzitic sandstone.	Carboniferous
	Bedded limestone, sandy limestone, shale, limestone interbedded with sandstone and shale.	Devonian-Silurian
	Shale	Silurian
	Limestone with very thin bedded sandstone, well bedded limestone and argillaceous limestone.	Ordovician
	Sandstone, Quartzitic sandstone, Quartzite and some very thin bedded limestone	Cambrian-Ordovician
	Granite	Cretaceous

Fault

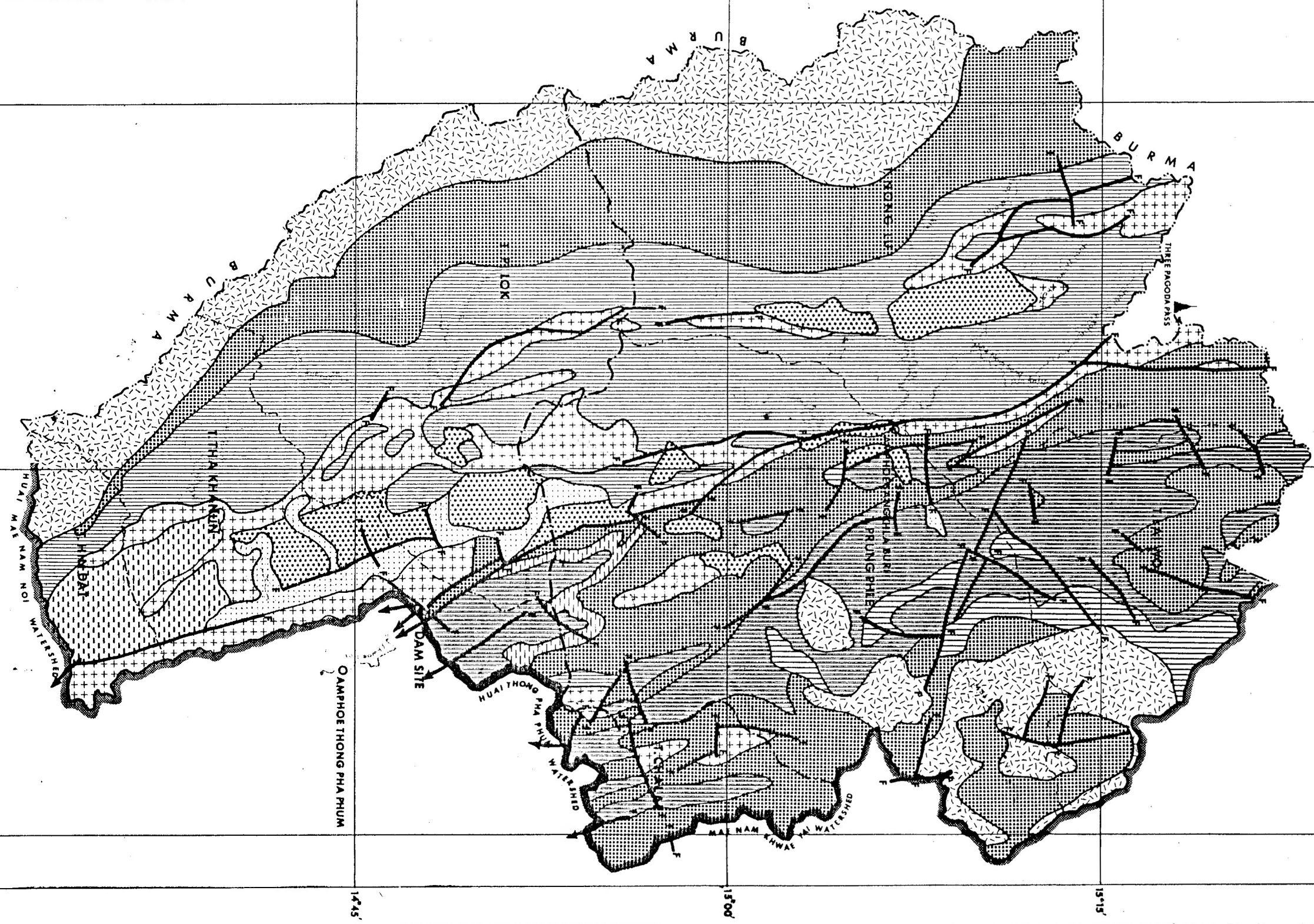


98°15'

98°30'

98°45'

99°00'



รูปที่ 2.4 แผนที่พื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนของหุบเขาแม่หลาว

PREPARED BY THE ENVIRONMENTAL AND ECOLOGICAL RESEARCH INSTITUTE, APPLIED SCIENTIFIC RESEARCH CORPORATION OF THAILAND (ANDAMONK), 1975

บิล็อกและห้วยประสาไม้ ซึ่งไหลมาบรรจบกันที่บ้านดงโคร่งแล้วไหลสู่ลำน้ำแควน้อย และนอกจากที่กล่าวแล้วยังมีลำห้วยเล็ก ๆ อีกหลายลำขาที่ไหลลงสู่ลำน้ำแควน้อย ลำน้ำแควน้อย จัดว่าเป็นลำน้ำที่สวยมากลำหนึ่งในประเทศไทย เพราะไหลผ่านภูมิประเทศอันงดงาม มีน้ำตก น้ำพุ เกาะแก่งเป็นช่วงตอนตลอดสาย จนกระทั่งบรรจบกับลำน้ำแควใหญ่ที่ตำบลปากแพรง หน้าตัวจังหวัดกาญจนบุรี เป็นแม่น้ำแม่กลอง ลำน้ำแควน้อยมีพื้นที่รับน้ำประมาณ 10 10,460 ตารางกิโลเมตร<sup>(9)</sup>

รูปแบบแม่น้ำสายรองและห้วย (drainage pattern) เป็นลักษณะต่าง ๆ คือ ทางด้านตะวันตกของแควน้อยหลัง เขาทองผาภูมิมีลักษณะเป็น dendritic pattern แสดงถึงหินบรีเวณนั้นวางตัวค่อนข้างราบ ส่วนในบรีเวณอื่นนั้นแสดงลักษณะรวมหลาย ๆ อย่าง คือ ทั้ง Trellis pattern, Centripetal-trellis-karst pattern, parallel pattern และ Rectangular pattern ซึ่งแสดงถึงว่าดินในบรีเวณนั้นประกอบด้วย joint, fracture และ fault มากมาย<sup>(4)</sup>

## 2.6 ลักษณะดินทั่ว ๆ ไปบรีเวณพื้นที่เหนือเขื่อนเขาแหลม

ลักษณะดินทั่ว ๆ ไปบรีเวณพื้นที่เหนือเขื่อนเขาแหลม สามารถแจกแจงออกเป็น 31 ชนิดด้วยกัน (ตารางที่ ข 1 และแผนที่ ข 2 ในภาคผนวก ข.)

ดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำแล้ว เป็นส่วนผลผลิตของดินที่เกิดจากตอนลำน้ำหลายชนิดปนกันบางแห่งเป็นสันดินริมน้ำเก่า บางแห่งเป็นที่ลุ่มน้ำท่วมถึงหรือน้ำยังอยู่ พบอยู่บรีเวณล่องฝั่งของลำน้ำใหญ่ ๆ ดินบรีเวณนี้เหมาะแก่การทำนา

ดินชุดก้ำแพงแล่น เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินอ่อนปนดินเหนียวสีน้ำตาล ชั้นบนปฏิกิริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อย ชั้นล่างเป็นต่างอ่อน พบตามบรีเวณพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบ หรือเป็นลูกคลื่นเล็กน้อย เหมาะสำหรับพืชไร่และไม้ผล

ดินชุดห่างสัตว์ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินปนเป็นดินร่วนปนทรายสีน้ำตาลแก่ ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียว สีแดงปนเหลือง ปฏิกิริยาของดินเป็นกรดแก่ถึงกรดปานกลาง พบดินชุดนี้บนพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินชัน เหมาะสำหรับพืชไร่และไม้ผล



ดินชุดแม่ริม เป็นดินปนกรวดและก้อนหินมน มีการระบายน้ำดี ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายสีน้ำตาล มีกรวดปะปนอยู่บ้าง ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดหรือดินเหนียวปนกรวด สีแดงปนเหลืองหรือสีเหลืองปนแดง ก้อนกรวดหรือหินมนจะพบในระยะ 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อยและเป็นกรดสัดตามความลึกพบอยู่บริเวณที่เป็นส่วนที่เหลืองจากการถูกน้ำเซาะของตะพักลำน้ำระดับสูง ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นเนินเขา เหมาะสำหรับพืชไร่

ดินชุดสระบุรี เป็นดินลึกมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเป็นดินเหนียวสีน้ำตาล มีกรวดอุกกรังปะปนอยู่บ้าง เล็กน้อย ปฏิกริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึง เป็นด่างปานกลาง พบอยู่ในบริเวณที่ต่ำของตะพักลำน้ำค่อนข้างใหม่ ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบเรียบ

ดินชุดทับทิม เป็นดินลึกมีการระบายน้ำดี ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินล่างเป็นดินเหนียวสีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาของดินบนเป็นกรดปานกลางถึง เป็นกรดเล็กน้อย ดินล่างเป็นกรดแก่ถึง เป็นกรดปานกลาง พบบริเวณพื้นที่ผิวที่เหลืองจากการกัดกร่อนหรือพื้นที่ที่เกือบราบบางส่วน ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน เหมาะสำหรับพืชไร่และไม้ผล

ดินชุดบางจ้อง เป็นดินลึกมีการระบายน้ำดี ดินบนเป็นต่างร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียวสีเข้มของน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินเหนียวสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อย ตอนบนและเป็นกรดเพิ่มขึ้นในตอนล่าง ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา เหมาะสำหรับพืชไร่และไม้ผล

ดินชุดปากช่อง เป็นดินลึกมีการระบายน้ำดี ดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้งสีน้ำตาลเข้มปนแดง ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียวสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึง เป็นกลางตอนบน และเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดสัดในดินล่าง พบอยู่บริเวณพื้นที่ผิวที่เหลืองค้ำจากการกัดกร่อน หรือบางส่วนของพื้นที่ที่เกือบราบ ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน เหมาะสำหรับพืชไร่

ดินชุดวังไธ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือร่วนเหนียวปนทรายแป้งสีน้ำตาลเข้มถึงน้ำตาลปนแดง ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียว สีแดงปนเหลืองหรือแดง ปฏิกริยาของดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลางในตอน

บน และเป็นกรดแก่ในตอนล่าง พบดินนี้บริเวณที่ต่ำของชุดดินปากช่องสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด เหมาะสำหรับพืชไร่ไม้ผล

ดินชุดวังสะพุง เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียวสีน้ำตาลเข้มหรือสีเข้มของน้ำตาลปนเทา ฝัดลงไปเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวสีน้ำตาลปนแดง หรือสีแดงปนเหลืองมีเศษหินเล็กน้อย ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนกรวดหรือเศษหิน ปฏิกริยาของดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อยในดินบน และเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดจัดในดินล่าง ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน เหมาะสำหรับพืชไร่ ส่วนไม้ผลเหมาะสมปานกลาง

ดินชุดมวกเหล็ก เป็นดินต้นมีการระบายน้ำดี ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้งสีน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ปฏิกริยาของดินเป็นกรดปานกลางในดินชั้นบนและเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกรดแก่ในดินชั้นล่าง ดินมีเกิดจากหินดินดาน หินชนวน พบอยู่บริเวณพื้นที่หือค้ำจากการกัดกร่อนและย้ายเขา ลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นเนินเขา เหมาะสำหรับพืชไร่

ดินชุดท่ายาง เป็นดินต้นถึงชั้นกรวด มีการระบายน้ำดี ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนมีกรวดปะปนอยู่บ้าง ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อย ถึงเป็นกรดปานกลางตอนบนและเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดแก่ในดินล่าง พบอยู่บริเวณพื้นที่หือค้ำจากการกัดกร่อนและเนินเขา ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชันถึงเป็นเนินเขา เหมาะสำหรับพืชไร่

ดินชุดลาดหญ้า เป็นดินต้นถึงชั้นกรวดมีการระบายน้ำดี ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนสีน้ำตาลเข้ม ดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวปนกรวดสีแดงปนเหลือง ซึ่งจะพบอยู่ในระหว่างความลึก 50 - 125 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาของดินเป็นกรดปานกลางตอนบน ส่วนตอนล่างเป็นกรดจัด ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน อาจเป็นเนินเขาบ้างบางจุด เหมาะสำหรับพืชไร่ ส่วนไม้ผลเหมาะสมปานกลาง

ที่ลาดชันเชิงอ่อน เป็นภูเขาที่ติดต่อกันเป็นเทือก มีความลาดชันสูง ประกอบด้วยหินต้นกำเนิดดินหลายชนิด ได้แก่ หินปูน หินดินดาน หินทราย หินทรายแป้ง หินแกรนิต หินแอนดีไซต์ และหินบะซอลท์ พื้นที่บริเวณนี้ส่วนใหญ่ยังคงสภาพไว้เป็นป่า เขาตามธรรมชาติ

## 2.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ส่วนใหญ่แล้วลุ่มน้ำแควน้อยตอนบนนั้นจะเป็นบริเวณที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้ จะมีพื้นที่อยู่ประมาณ 406 ตารางกิโลเมตร ที่จัดให้เป็นพื้นที่กสิกรรมและเป็นที่ตั้งของชุมชน ป่าเบญจพรรณและป่าดงดิบชื้น จะมีมากบริเวณที่สูงชันไปหรือเป็นภูเขา ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ได้มีการตัดไม้ทำลายป่าทั้งที่ถูกกฎหมายและผิดกฎหมายตลอดมา ตั้งแต่เมื่อสมัย 50 ปี ก่อนมาแล้ว พื้นที่ป่าไม้ก็จะถูกเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่กสิกรรมเช่น นาข้าว, ล้วนผลไม้ หรือสวนครัว เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ที่เป็นพื้นที่กสิกรรมนั้นส่วนมากจะไม่ถูกต้องหรือเป็นพื้นที่ที่ทางรัฐบาลกำหนดเอาไว้ว่าจะให้เป็นป่าไม้แทบทั้งสิ้น<sup>(13)</sup>

ส่วนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ (ตารางที่ 2.1 และ 2.2) อาชีพหลักของประชากรได้แก่อาชีพเกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่การปลูกข้าว, พืชไร่, ล้วนผลไม้ (กล้วย, มะม่วง, ขนุน, ส้มโอ, ทุเรียน, มะพร้าว) นิยมทำกันในลักษณะสวนผลไม้ใกล้บริเวณบ้านคละกัน ไป ส่วนการเลี้ยงสัตว์และการจับปลาก็พอทำเพื่อให้พอกินพอใช้ในครอบครัวเท่านั้น

การปลูกข้าวนิยมทำกัน 2 แบบ คือ แบบแรกปลูกตามบริเวณที่ลุ่มด้วยการหว่านปักดำอาศัยน้ำฝนหรือจากลำห้วย อีกแบบหนึ่งเรียกว่าการทำข้าวไร่ พื้นที่ปลูกข้าวจะมีความลาดชันเช่น บริเวณหลังเขาโดยการหยอดเมล็ดพันธุ์ใส่หลุม อาศัยน้ำฝนเท่านั้น<sup>(14)</sup>

## 2.8 ลักษณะป่าไร่ทั่ว ๆ ไป<sup>(13)</sup>

พื้นที่ลุ่มน้ำแควน้อยตอนบนส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยป่าไม้ชนิดต่าง ๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นชนิดใหญ่ ๆ ดังนี้คือ ป่าไม้ชนิดที่เป็นหลักได้แก่ป่าเบญจพรรณ เป็นชนิดที่พบมากที่สุด โดยจะอยู่ทั่ว ๆ ไปตั้งแต่ริมฝั่งแม่น้ำจนถึงแนวขอบเขตของพื้นที่รับน้ำ บริเวณใดก็ตามที่มีความลึกลักษณะต้นไม้จะเจริญเติบโตดีเช่น แดง, ประดู่, ล้าน, หว้า ฯลฯ ส่วนบริเวณใดมีลักษณะเป็นดินตื้น ต้นไม้ที่พบส่วนมากจะเป็นพวกไม้ป่าไม้ชนิดหนึ่งที่พบคือ ป่าดงดิบชื้น ส่วนมากจะพบบริเวณริมแม่น้ำหรือริมห้วยเช่นที่บริเวณห้วยเขย่ง ฯลฯ ชนิดไม้ที่พบเช่น ยาง, ตะเคียน, กระจับปี่ เป็นต้น ปัจจุบันป่าไม้ชนิดนี้กำลังกลายเป็นป่าเสื่อมโทรม เนื่องจากมีการตัดไม้ทำลายป่า มีการเข้ามาขุดลำนน้ำเอาไม้ออก บางแห่งสำหรับป่าดงดิบชื้นนั้นอาจจะพบในบริเวณที่มีความสูงกว่าปกติเช่น บริเวณสันเขาระหว่างเขตแดนประเทศไทยกับสหภาพพม่า ป่าไม้ชนิดหนึ่งที่พบคือ ป่าเต็งรังจะพบในบริเวณที่มีระดับความสูงกว่าป่าเบญจพรรณ<sup>(13)</sup> และมักจะเกิดบริเวณที่ดินมีความแห้งแล้งหรือบนหินดินดานเช่น บริเวณเขาเกรงไกรและเหนือ

## ตารางที่ 2.1

## GENERAL LAND USE DATA FOR THE WHOLE OF AMPHOE

## THONG PHA PHUM AND SANGKHLA BURI

ที่มา The Electricity Generating Authority of Thailand<sup>(7)</sup>

			Thong Pha Phum	Sangkha Buri
Population :	Families		1244	921
	People		9270	5468
Land Holdings	Land with title deeds	30,155	Rai	13,103 Rai
	Land used for rice	8,315	"	6,100 "
	Land used for crop	13,874	"	4,830 "
	Land used for vegetable	395	" (22.5)	129 " (14.2)*
	Land used for fruit trees	4,249	"	1,610 "
	Land used for perenials	1,343	"	434 "
	Crops	Maize	39	Rai
Groundnut		11	"	-
Soybean		13	"	-
Mungbean		53	"	-
Sesame		1,644	"	575 "
Cotton		3,606	"	2,020 "
Dry rice (Upland rice)		8,223	"	1,900 "
Castor		285	"	100 "
Sugar cane		-		-
Pineapple		-		25 "
Sweet potato		-		15 "
Tobacco		-		155 "

		Thong Pha Phum		Sangkhla Buri	
Vegetable	Chili	375	Rai	30	Rai
	Ginger	13	"	12	"
	Radish	-	"	12	"
	Tomato	-		10	"
	Cabbage	-		20	"
	Onion	-		10	"
	Egg-plant	7	"	20	"
	Cucumber	-		15	"
Fruit trees	Orange	7	"	12	"
	Mango	25	"	50	"
	Durian	28	"	100	"
	Rambutan	14	"	16	"
	Lamyai	5	"	20	"
	Lichee	118	"	-	
	Mangosteen	2	"	2	"
	Pomelo	52	"	56	"
	Banana	3,815	"	1,050	"
	Sapota	2	"	2	"
	Custard apple	3	"	-	
	Jack fruit	122	"	80	"
	Guava	56	"	220	"
	Perenials	Coconut	357	"	200
Kapok		448	"	40	"
Lime		453	"	30	"
Coffee		53	"	18	"
Tamarind		30	"	26	"

	Thong Pha Phum	Sangkhla Buri
Betel nut	30 Rai	120 Rai
peper	2 "	-

Name of Ban	House Types			Land Areas (estimated in rai)		Number of Fruit Trees	Animals		
	Better	Good	Poor	Housing and Plantation Areas	Rice Field (Paddy and Upland)		Cow	Water buffalo	other
<u>Amphoe Thong Pa Phum</u>									
<u>Tambon Tha Khanun</u>									
Ban Kaeng Katok	1	5	9	100	500	50	-	-	-
Ban Nam Chon	3	5	13	200	-	80	-	-	-
Ban Hual Pak Khok	1	3	31	300	100	120	50	50	-
Ban Hual Khayeng	14	20	26	400	1300	320	275	150	-
Ban Pracham Mai	8	12	28	800	600	250	50	200	-
<u>Tambon Pilok</u>									
Ban Rai Pa	7	9	19	200	150	50	30	250	15 elephants
Ban Pak Pilok	1	3	10	200	150	650	50	70	-
Ban Hin Phloeng	2	2	8	500	100	150	30	50	-
Ban Tha Thung Na	5	4	11	600	400	1000	70	120	-
Ban Don Khrong	1	4	10	100	150	110	12	50	-
Ban Le The (Rai Ku The)	2	3	13	100	-	110	2	25	-
Ban Pilok Khi	1	3	11	100	300	1800	2	19	-
Ban Tha Madua	3	7	18	800	1200	750	300	300	-
Ban Sakul Rong	1	1	15	100	100	coffee 2rai	-	-	-
<u>Amphoe Sangkhla Buri</u>									
<u>Tambon Nong Lu</u>									
Ban Ni The	44	30	28	1000	-	1700	60	30	-
Ban Wang Ka	20	30	22	500	-	200	-	-	-
Ban Mon	67	127	134	400	800	1360	100	-	-
Ban Wang Ka Lang	1	3	13	100	150	120	20	40	-
Ban Lal Nam	45	18	30	800	1500	700	900	400	-

ตารางที่ 2.2 INVENTORY OF HOUSE TYPES, LAND AREA, FRUIT TREES AND ANIMALS

Name of Ban	House Types			Land Areas (estimated in rai)		Number of Fruit Trees	Animals		
	Better	Good	Poor	Housing and Plantation Area	Rice Field (Paddy and Upland)		Cow	Water buffalo	Other
<b>Tambon Prung Phle</b>	no permanent house			-	2000	-			
Duk Dak	1	3	26	150	200	80	20	50	-
Ban Lawa	5	7	5	500	1000	120	70	200	-
Ban Thi Mong Tha	-	1	9	100	70	-	-	40	-
Ban Lia Chia	5	10	20	400	2000	300	220	300	-
Ban Pha Phung	15	23	72	800	1750	1300	600	200	-
Ban Wang Pa Tho	1	2	6	200	-	80	5	10	-
Ban Pom Pi Nai	3	5	7	100	160	-	30	120	-
Ban Chong Aua	7	5	11	300	600	70	10	20	-
Ban Kaeng Long Boeng	5	8	29	400	200	100	60	40	-
<b>Total</b>	279	353	634	10,250	13,430 (incl. 5700 upland)	11,570	2,966	2,734	15
<b>Estimates for Bi Khi Area</b>	22	48	89	1,120	2,400 (incl. 1500 upland)	-	-	-	-
<b>Total for Reservoir Area</b>	301	401	723	11,370	1,5830 (incl. 7200 upland)	-	-	-	-
	1425 house (family)			27200 rai					

Average 19.2 rai per one family

Note: Based on statistic Table 3.2 - 4, the average total land use per family is as follow:

Amphoe Thong Pha Phum - 22.5 rai / family

Amphoe Sang Kha Buri - 14.2 rai / family

โดย E.G.A.T. (13)

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)



ด้านเจดีย์สามารถมองเห็นไป ไม้ที่พบจะเป็นพวกเต็ง, รั้ง, เหียง, ยอป่า, ประดู่เลือด ฯลฯ  
ลักษณะป่าชนิดนี้จะเป็นป่าโปร่ง (ดูรูป 2.5)

NOTE TO USERS  
The information on this map was based on field reconnaissance 1975, and aerial photo interpretation of photos W73 and ER5-1 imagery 1973.

INTERNATIONAL BOUNDARY

AMPHOE BOUNDARY

TAMBON BOUNDARY

AMPHOE CENTER

PERENNIAL STREAM

INTERMITTENT STREAM

FLOODED AREA AT 140 MSL.

FLOODED AREA AT 160 MSL.

### UPPER KHWAE NOI BASIN FOREST TYPES

1.0 Evergreen

1.1 Hill evergreen

1.2 Semi-evergreen

1.3 Semi-evergreen on limestone formation

2.1 Mixed deciduous

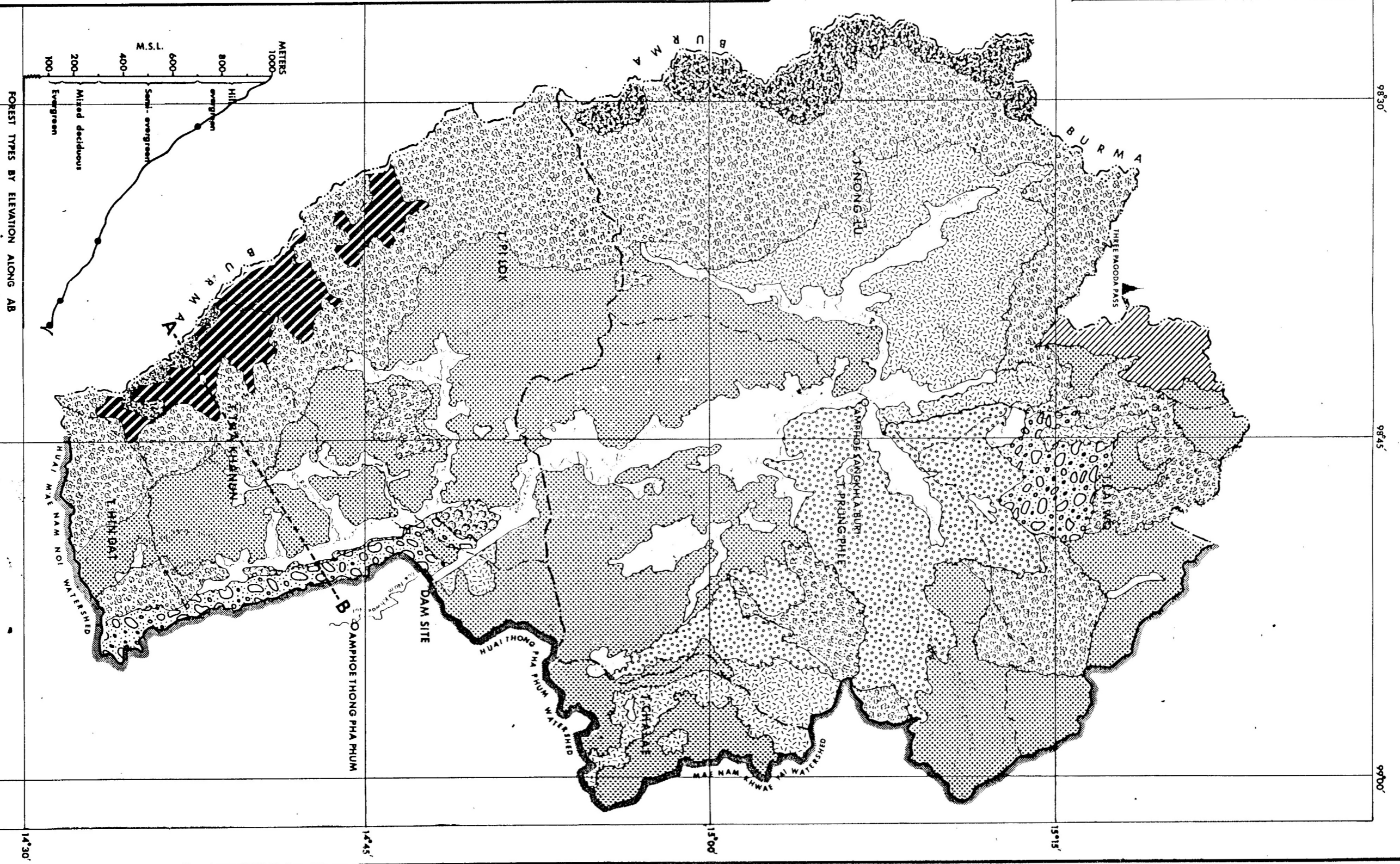
2.2 Mixed deciduous on limestone formation

2.3 Mixed deciduous with bamboo

3.0 Dry dipterocarp

6.0 Non-forest area

6.1 Mining area



รูปที่ 2.5 แผนที่แสดงชนิดของป่าไม้เหนือเขื่อนเขาแหลม

PREPARED BY THE ENVIRONMENTAL AND ECOLOGICAL RESEARCH INSTITUTE,  
APPLIED SCIENTIFIC RESEARCH CORPORATION OF THAILANDBANGKOK, 1975