

บทที่ 4

สภาพทั่วไปและเงื่อนไขที่มีผลต่อการพัฒนาของชุมชนสันทราย

ชุมชนสันทรายในที่นี้ได้ยึดขอบเขตการปกครองของสุขาภิบาลสันทรายหลวงและพื้นที่เกี่ยวเนื่องเป็นหลัก เนื่องจากเป็นชุมชนที่ใหญ่ที่สุดของอำเภอสันทรายและกรมการผังเมืองได้กำหนดบทบาทหน้าที่ ที่มีต่อเมืองเชียงใหม่ ให้มีบทบาทเป็นชุมชนเมืองพักอาศัย เพื่อรองรับการขยายตัวจากชุมชนเมืองเชียงใหม่ ตามที่ได้กล่าวในบทก่อน

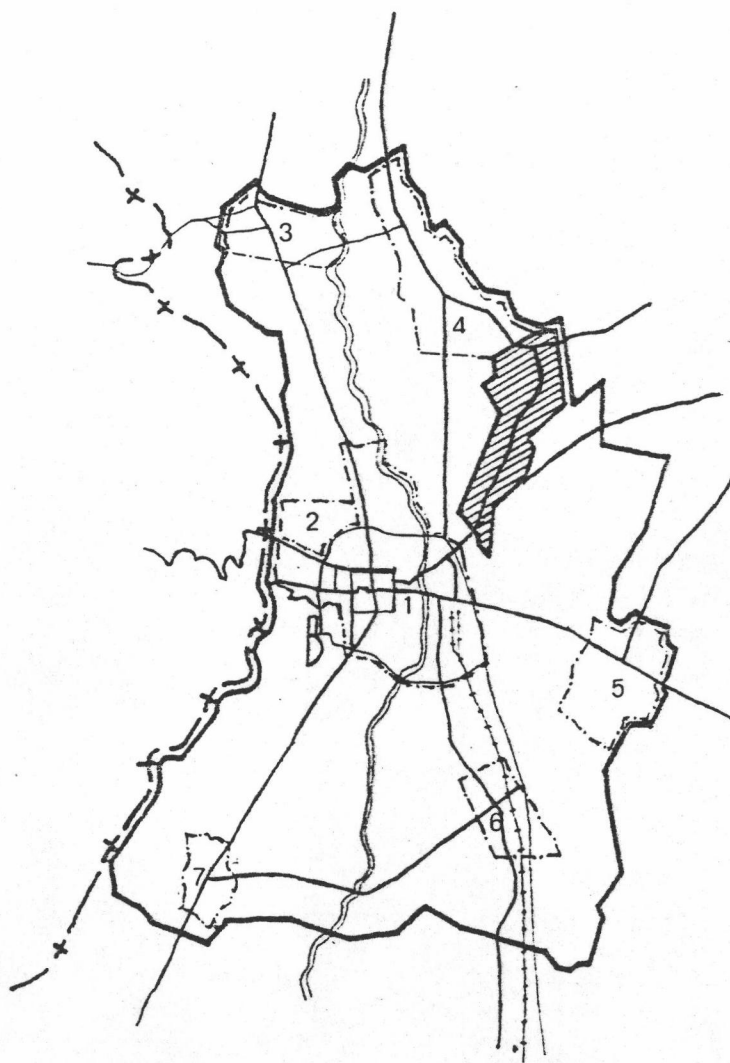
4.1 สภาพทั่วไปของสุขาภิบาลสันทรายหลวง

ชุมชนสุขาภิบาลสันทรายหลวง ตั้งอยู่ในอำเภอสันทราย เป็นศูนย์กลางของอำเภอสันทราย เพื่อให้บริการด้านพาณิชย์กรรม และบริการทางสังคม ตลอดจนการบริหารการปกครองแก่พื้นที่ชนบทโดยรอบ มีประชากรพักอาศัยอยู่ค่อนข้างหนาแน่น เนื่องจากชุมชนตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่มน้ำแม่ปิงตอนกลางที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีการตั้งถิ่นฐานมาเป็นเวลาช้านาน ประกอบกับอิทธิพลของชุมชนเมืองเชียงใหม่ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของกิจกรรมทุกๆด้าน โดยมีระยะห่างกันเพียง 11 กิโลเมตร และมีการคมนาคมติดต่อที่สะดวก

พื้นที่สุขาภิบาลเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบลุ่มน้ำแม่ปิง และน้ำแม่ดาว ลำเหมืองกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ ที่สำคัญคือ ลำห้วยใจ และลำน้ำกวาง สภาพทั่วไปของสุขาภิบาลสันทรายหลวง มีพื้นที่ 36 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 1 - 7 ตำบลสันทรายหลวง หมู่ที่ 1 - 5 ตำบลสันทรายน้อย หมู่ที่ 4 ตำบลป่าไผ่ และหมู่ที่ 2 ตำบลสันพระเนตร สุขาภิบาลสันทรายหลวงจัดตั้งเป็นสุขาภิบาลตามราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2499 และได้ขยายเขต 2 ครั้ง เมื่อจัดตั้งครั้งแรกมีพื้นที่ประมาณ 3.08 ตารางกิโลเมตร ต่อมาได้มีการขยายเขตสุขาภิบาลออกไป ทำให้มีพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ 36 ตารางกิโลเมตร(แผนภาพที่ 4.1)

สุขาภิบาลมีพื้นที่ครอบคลุม 14 หมู่บ้าน 4 ตำบล มีกรรมการสุขาภิบาลที่มาจากกาเลือกตั้งเป็นประธานกรรมการโดยการเลือกตั้ง 9 คน กรรมการโดยแต่งตั้ง 1 คน และกรรมการโดยตำแหน่ง 4 คน คือ กำนันตำบลสันทรายหลวง กำนันตำบลสันทรายน้อย กำนันตำบลป่าไผ่ กำนันตำบลสันพระเนตร รวม 14 คน

การตั้งถิ่นฐานในระยะแรกของชุมชนสันทรายนั้น เป็นเพียงชุมชนเกษตรกรรมที่ตั้งถิ่นฐานอย่างกระจัดกระจายตามไร่นาของตนเอง ต่อมาด้วยผลพวงของการเติบโตของศูนย์กลางหลัก(เมืองเชียงใหม่)ซึ่งเดิมชุมชนของศูนย์กลางหลักนั้นรวมตัวกันอยู่ในบริเวณคูเมือง พื้นที่รอบคูเมืองเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เมื่อชุมชนเจริญขึ้นผนวกกับมีการสร้างสถานีรถไฟ การขยายตัวของชุมชนออกมายังบริเวณ




สัญลักษณ์ :

- | | | | | | | | |
|------|-----------|-------|--------------------|-------|-------------------|-------|----------------|
| — | ทางรถยนต์ | [1] | เทศบาลนครเชียงใหม่ | [4] | สุขาภิบาลแม่ใจ | [7] | สุขาภิบาลหางดง |
| ++++ | ทางรถไฟ | [2] | สุขาภิบาลช้างเผือก | [5] | สุขาภิบาลดั้นเปา | - + - | เขตป่าสงวน |
| ~ | น้ำแม่ปิง | [3] | สุขาภิบาลแม่ริม | [6] | สุขาภิบาลยางเนิ้ง | [8] | เขตผังเมืองรวม |

การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย

แสดง:

เขตผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่
 สุขาภิบาลสันทรายหลวง

ที่มา:

กรมการผังเมือง

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

เสนอโดย นายวิทยา เรืองฤทธิ์

แผ่นที่ 4.1

พื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิง เช่น บริเวณท่าแพ ช้างคลาน ช้างมอย ช้างแม่น้ำปิงไปยังฝั่งตะวันออกตามถนนเจริญเมือง เมื่อมีการตัดถนนชูปเปอร์ไฮเวย์และสร้างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ชุมชนขยายตัวออกไปหลายทิศทางตามเส้นทางคมนาคมและโครงข่ายสาธารณูปโภค ชุมชนใกล้เคียงซึ่งอยู่ในรัศมี 10 - 30 กิโลเมตร จากตัวเมืองเชียงใหม่อย่างชุมชนสุขาภิบาลสันทรายหลวง ซึ่งมีเส้นทางคมนาคมติดต่อกับเชียงใหม่สะดวกและรวดเร็ว ทำให้เกิดการพัฒนาย่านพาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัยโดยเฉพาะบ้านจัดสรรขยายตัวเข้าไปในพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรมตามเส้นทางคมนาคม

ชุมชนสันทรายจากที่เป็นชุมชนชนบทที่มีการตั้งถิ่นฐานอย่างกระจัดกระจายตามพื้นนาไร่ของตัวเอง ก็เริ่มได้รับการเปลี่ยนแปลงจากการขยายตัวของศูนย์กลางหลัก โดยการขยายตัวนี้มาตามเส้นทางคมนาคมสายหลักคือ เริ่มจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1019 (เชียงใหม่ - ดอยสะเก็ด)ที่มีการขยายตัวจากตัวเมืองเชียงใหม่อย่างรวดเร็ว อาคารธุรกิจการค้าเติบโตอย่างมากจากเส้นทางสี่แยกชูปเปอร์ไฮเวย์ จนมาถึงสามแยกสันทรายซึ่งเป็นสามแยกที่มีปัญหาทางด้านการจราจรแห่งหนึ่ง ขณะเดียวกันจากสามแยกสันทรายขึ้นไปทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1001 ไปที่ว่าการอำเภอสันทราย ก็มีอาคารพาณิชย์ บ้านจัดสรร ขึ้นโครงการ โดยจะพบว่าการกระจุกตัวของบริการต่างๆ จะอยู่ตามบริเวณที่เป็นชุมชนตลาดและศูนย์กลางการปกครอง

กิจการค้าและชุมชน ในบริเวณเขตสุขาภิบาลสันทรายหลวง มีสถานประกอบกิจการค้าและบริการทั้งหมด 247 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นร้านค้าเครื่องใช้ต่างๆ 195 ร้าน รองลงมาเป็นร้านค้าเครื่องดื่ม-อาหาร ร้านบริการเสริมสวย ร้านอุปกรณ์เครื่องเหล็ก เครื่องยนต์ ร้านเสื้อผ้า และร้านอุปกรณ์ไฟฟ้า-วิทยุและเมื่อพิจารณาถึงขนาดของสถานประกอบกิจการการค้าและบริการ โดยดูจากจำนวนคนทำงานในสถานประกอบการแล้ว พบว่าส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการขนาดเล็กที่มีคนทำงาน 1 - 5 คน นอกนั้นเป็นสถานประกอบการที่มีคนทำงาน 6 - 20 คน (รายงานประจำปี 2538)

ส่วนกิจการอุตสาหกรรม ในเขตสุขาภิบาล มีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด 37 แห่ง เป็นโรงสีข้าวและอยู่ซ่อมรถอย่างละ 9 แห่ง รองลงมาก็เป็นโรงงานทำโครงหลังคา กันสาด ประตูหน้าต่าง โรงงานทำเครื่องเงิน เครื่องเงิน และโรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ แกะสลัก นอกนั้นเป็นโรงงานอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆอีกไม่มากนัก อย่างไรก็ตามโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ที่มีคนทำงาน 1-5 คน (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่, 2537)

อาจเป็นเพราะว่าสุขาภิบาลสันทรายหลวงมีพื้นที่ติดกับอำเภอเมืองเชียงใหม่ จึงมีแนวโน้มของโครงสร้างทางสังคมที่ซับซ้อน สังคมเมืองเข้ามามีบทบาท อิทธิพล ต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมเดิมมากขึ้น ระบบเศรษฐกิจเข้าไปมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิต และจิตใจ มีอาคารพาณิชย์ หมู่บ้านจัดสรร โรงงานอุตสาหกรรมเข้ามา เป็นการอพยพของคนนอกพื้นที่เข้าไปอยู่อาศัย ภาพที่เห็นคล้ายกับเป็นชุมชนใหม่อันต่างกับชุมชนเดิมที่เป็นเกษตรกรรม สภาพการณ์เช่นนี้ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไม่ว่า จะเป็นการเปลี่ยนมือของที่ดินทำมาหากินของราษฎร การเกิดขึ้นของมลภาวะ จากการจราจรที่คับคั่งติดขัดหรือการใช้ที่ดินที่ไม่เป็นระเบียบ

4.2 แผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

กระทรวงมหาดไทย โดยกรมการผังเมืองได้ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 78 พ.ศ.2532 ตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักในส่วน of ชุมชนสันทรายดังนี้(แผนภาพที่ 4.3)

1. การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย คือตอนเหนือของตำบลสันทรายน้อยเริ่มจากแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปจนถึงบริเวณโรงฆ่าสัตว์ของสุขาภิบาล และทางตอนเหนือของตำบลสันทรายหลวง ตำบลป่าไผ่ และตำบลป่าเหมือด ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงสภาพปัจจุบันของพื้นที่ดังกล่าว เป็นชุมชนเดิมและชุมชนใหม่ที่เกิดขึ้นแทนพื้นที่เกษตรกรรมเดิม การควบคุมการใช้พื้นที่บริเวณนี้ ไม่ให้สร้างโรงงานทุกประเภท ยกเว้นอุตสาหกรรมบริการและห้ามกิจกรรมอันก่อให้เกิดอันตรายหรือก่อความรำคาญ

2. การใช้ที่ดินที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีความเป็นศูนย์กลางอยู่แล้ว คือบริเวณตลาดสันทรายหรือตอนใต้ของตำบลสันทรายน้อย และบริเวณศูนย์กลางการบริหารชุมชน ที่ตำบลสันทรายหลวง พื้นที่บริเวณนี้ถูกควบคุมไม่ให้สร้างโรงงานทุกประเภท ยกเว้นอุตสาหกรรมบริการ และห้ามกิจกรรมอันก่อให้เกิดอันตรายหรือก่อความรำคาญเช่นกัน

3. การใช้ที่ดินด้านพาณิชยกรรม กำหนดศูนย์กลางทางการค้าของชุมชนอยู่ที่ตำบลสันทรายหลวงซึ่งสภาพปัจจุบันของพื้นที่บริเวณนี้จะเป็นแหล่งจับจ่ายของชุมชนที่อยู่รอบข้างอยู่ก่อนแล้ว และเริ่มมีกิจกรรมการค้าต่างๆเปิดบริการมากขึ้น การควบคุมการใช้ที่ดินบริเวณดังกล่าวจะไม่ให้สร้างโรงงานทุกประเภท ยกเว้นอุตสาหกรรมบริการ และห้ามกิจกรรมอันก่อให้เกิดอันตรายหรือก่อความรำคาญ

4. การใช้ที่ดินประเภทเกษตรกรรม กำหนดอยู่บริเวณทั้งสองข้างถนนโครงการวงแหวนรอบที่ 3 เพื่อควบคุมการใช้ที่ดินไม่ให้กระทบต่อการสัญจร โดยห้ามสร้างโรงงานทุกประเภท ห้ามจัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม

5. การใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม ถัดจากการใช้ที่ดินประเภทเกษตรกรรมทางฝั่งขวาของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1011 ซึ่งปัจจุบันบริเวณนี้มีการประกอบกิจกรรมโรงงานอยู่ประปรายบ้างแล้ว โดยลักษณะแล้วเป็นโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ประเภทอุตสาหกรรมบริการ หรืออุตสาหกรรมครอบครัว การควบคุมการใช้ที่ดินกำหนดไว้ห้ามอุตสาหกรรมที่เป็นมลพิษ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมตลอดจนที่สร้างความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชน

4.3 การคาดประมาณความต้องการพื้นที่ในอนาคต

4.3.1 คาดประมาณจำนวนประชากร

จำนวนประชากรเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญ และมีผลกระทบโดยตรงต่อการใช้ที่ดิน จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ทำให้ขนาดการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นในการวางแผนการใช้ที่ดินจึงจำเป็นต้องทราบ

ขนาดของประชากรที่เพิ่มขึ้น หรือจำนวนประชากรทั้งหมดที่จะมีในอนาคต ประชากรในเขตสุขาภิบาลสันทรายหลวงในปี 2538 มีรวมทั้งสิ้น 16,859 คน ในจำนวนนี้แยกเป็นชาย 8,173 คน หญิง 8,636 คน คิดเป็นอัตราส่วนระหว่างเพศ(ชาย/หญิง)เท่ากับ 94.64 ความหนาแน่นเท่ากับ 468.31 คนต่อตารางกิโลเมตร มีบ้านเรือนอยู่ 5,366 หลังคาเรือน

การเปลี่ยนแปลงของประชากรสุขาภิบาลสันทรายหลวงมีลักษณะที่ลดลงของจำนวน อาจเป็นเพราะการอพยพย้ายถิ่นของประชากรเดิมที่ปัจจุบันมีการขายที่ดินของตนเองมากแก่นักลงทุนพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ต่างๆ แล้วผันตัวเองไปซื้อหาที่อยู่อาศัยในที่แห่งใหม่แทน อัตราการลดลงของประชากรคิดเป็นร้อยละ 14.48 และถ้าพิจารณาการลดลงเฉลี่ยต่อปีในระยะเวลาตั้งแต่ พ.ศ. 2533 ถึง 2538 แล้วพบว่ามีอัตราการลดลงคิดเป็นร้อยละ 2.90 ต่อปี (ตารางที่ 4.1)

อย่างไรก็ตามการคาดประมาณจำนวนประชากรในอนาคตในชุมชนสุขาภิบาลสันทรายหลวง ของกรมการผังเมืองโดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจปี 2531 เป็นปีฐานได้คาดประมาณจำนวนประชากรเป้าหมาย จากปี พ.ศ. 2535 ถึง พ.ศ. 2555 ดังนี้

พ.ศ.	จำนวน(คน)
2535	21,193
2540	23,300
2545	28,000
2555	30,700

แม้ดูเหมือนว่าจำนวนประชากรเป้าหมายที่คาดประมาณจะขัดแย้งกับอัตราที่ลดลงของประชากรปัจจุบันแต่เป็นไปได้ว่าการคาดประมาณของกรมการผังเมืองเป็นการคาดหมายรวมถึงประชากรที่ขยายตัวมาจากเมืองเชียงใหม่สู่ชุมชนชานเมืองรอบๆด้วย ดังที่กล่าวไว้ในหน้า 3-58 ว่า "...ปัจจุบันชุมชนมีการขยายตัวสูงในทุกๆด้าน ในด้านประชากรในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่มีอัตราเพิ่ม 4.36 % ต่อปีอันเป็นผลมาจากการขยายตัวของประชากรจากพื้นที่เมืองไปสู่ชุมชนชานบ..." (ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ ,2538)

4.3.2 การใช้ที่ดินแต่ละประเภท

การใช้ที่ดินในแต่ละประเภทของผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่และโดยเฉพาะเจาะจงที่ชุมชนสันทราย สามารถแสดงออกมาดังตาราง 4.2 ซึ่งการใช้ที่ดินจะสอดคล้องกับประชากรที่เพิ่มขึ้นปัจจุบันจนถึงผังอนาคตในปี พ.ศ. 2555 (แผนภาพที่ 4.2 และ 4.3)

ตาราง 4.1 แสดงจำนวน ความหนาแน่นและอัตราส่วนร้อยละการเปลี่ยนแปลงประชากร พ.ศ.2533-2538 ในเขตและนอกเขตสุขภาพ

เขตการปกครอง	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนประชากร(คน)						ความหนาแน่น ปี 2538 (คน/ตร.กม.)	การเปลี่ยนแปลง		ร้อยละเพิ่ม เฉลี่ยต่อปี
		2533	2534	2535	2536	2537	2538		จำนวน(คน)	ร้อยละ	
สุขภาพลั่นทมราชประสงค์	36.000	19,713	19,302	18,810	18,071	18,324	16,859	468.31	(2,854)	(14.48)	(2.90)
สุขภาพแม่โจ้	19.460	12,695	12,810	13,056	13,621	13,699	13,742	706.17	1,047	8.25	1.65
นอกเขตสุขภาพ	229.559	53,924	56,532	59,688	62,274	63,005	54,816	238.79	892	1.65	0.33
อำเภอสังขละบุรี	285.019	86,332	88,644	91,554	93,966	95,028	85,417	299.69	(915)	(1.06)	(0.21)

ที่มา : รายงานประจำปี พ.ศ. 2533 - 2538 กรมการปกครอง

ตารางที่ 4.2 แสดงการใช้ที่ดินชุมชนสันทราย ปีพ.ศ. 2538 และ ปีพ.ศ. 2555

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ. 2538		พ.ศ. 2555	
	ตร.กม.	ร้อยละ	ตร.กม.	ร้อยละ
1. พักอาศัย	5.60	15.56	30.94	85.94
2. พาณิชยกรรม	0.20	0.56	0.53	1.47
3. อุตสาหกรรม	0.11	0.31	0.20	0.56
4. คลังสินค้า	0.08	0.22	0.11	0.31
5. ศาสนสถาน	0.15	0.42	0.15	0.42
6. สถาบันการศึกษา	0.18	0.50	0.18	0.50
7. สถาบันราชการ	0.13	0.36	0.13	0.36
8. ถนนและซอย	0.16	0.44	0.43	1.19
รวมพื้นที่ก่อสร้าง	6.61	18.36	32.67	90.75
9. แม่น้ำลำคลอง	0.03	0.08	0.03	0.08
10. ที่ว่างและอื่นๆ	29.36	81.56	3.30	9.17
สุขาภิบาลสันทรายหลวง	36.00	100.00	36.00	100.00

ที่มา : กรมการผังเมือง

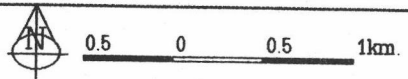


การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนชานเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย แผนที่ 4.2

แสดง: การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ. 2538

อุตสาหกรรม	การเกษตร	สถาบันการศึกษา	เกษตรกรรม, ที่ว่าง	คลังสินค้า
ศาสนสถาน	พาณิชยกรรม	ที่อยู่อาศัย	สถาบันราชการ	






ที่มา: กรมการผังเมือง





การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนชานเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย แผนที่ 4.3

แสดง: การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ. 2555 0.5 0 0.5 1km.

- | | | |
|--|---|--|
|  อุตสาหกรรม |  เกษตรกรรม |  ที่อยู่อาศัยแน่นน้อย |
|  พาณิชยกรรม |  ที่อยู่อาศัยแน่นปานกลาง | |



ที่มา: กรมการผังเมือง

4.4 เงื่อนไขที่มีผลต่อการพัฒนาชุมชนสันทราย

จากการสัมภาษณ์ ปลัดอาวุโสอำเภอสันทราย(นายทรงชัย เศรษฐพัฒน์) ตลอดจนพูดคุยกับ ชาวชุมชนในสุขาภิบาลสันทรายหลวง และการศึกษาสภาพทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และประชากร ของ พื้นที่ชุมชน จึงพอได้ข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่เป็นเงื่อนไขหรือข้อจำกัดต่อการพัฒนา เป็น 2 ส่วนคือ เงื่อนไขหรือข้อจำกัดทางธรรมชาติ และเงื่อนไขหรือข้อจำกัดจากการสาธารณสุขโรคของชุมชน ซึ่งเงื่อนไขหรือ ข้อจำกัดที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาเหล่านี้ ต้องมีแผนการแก้ปัญหาให้หมดหรือบรรเทาออกไป เพราะถ้า ปล่อยไว้โดยไม่มีการแก้ไขหรือให้ความสนใจ ปัญหาที่อาจมากขึ้นจนยากที่จะหาหนทางแก้ไขและอาจจะส่ง ผลทำให้นโยบายที่กำหนดจากกรมการเมืองในอันที่จะให้ชุมชนสันทรายนี้เป็นศูนย์ชุมชนชนเมือง เชียงใหม่ไม่ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ก็ได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาหาแนว ทางแก้ไขหรือบรรเทาเงื่อนไขที่มีอยู่

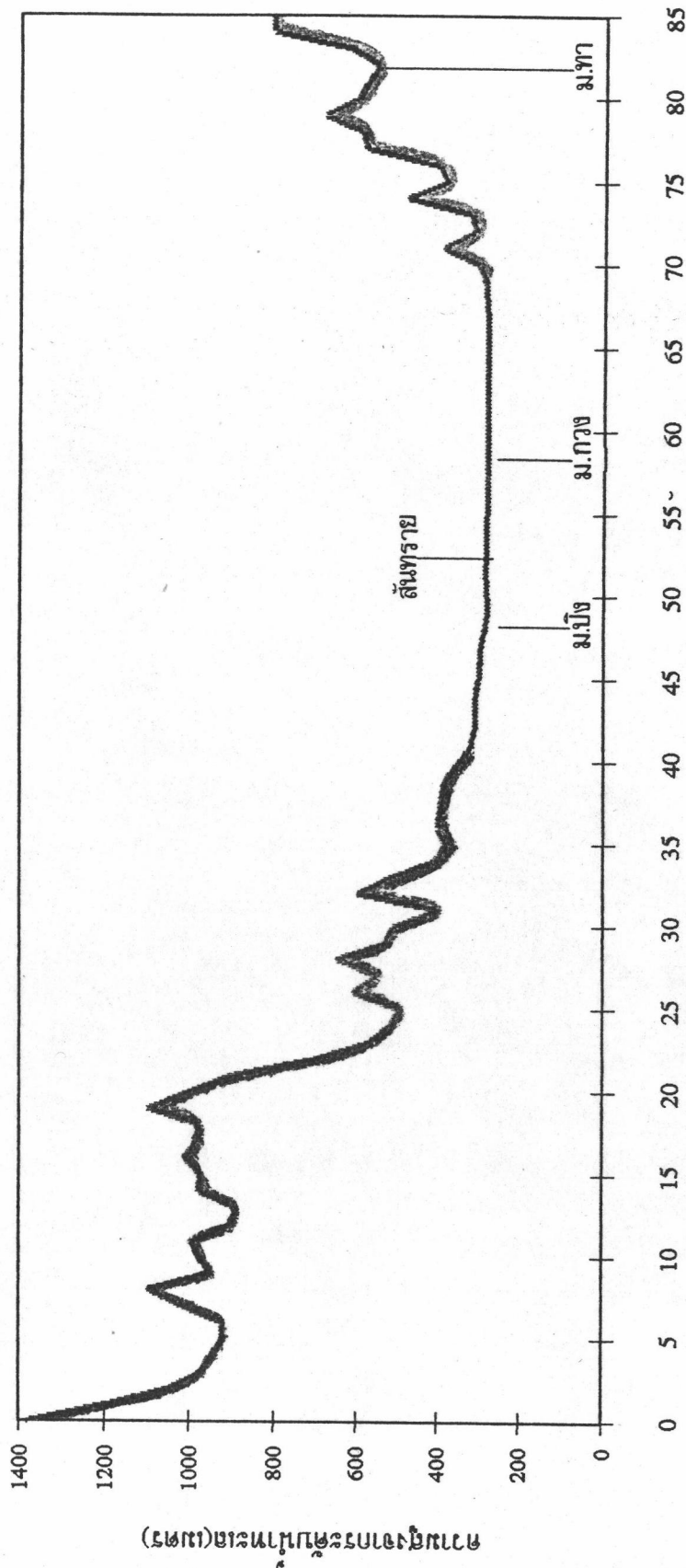
4.4.1 เงื่อนไขหรือข้อจำกัดทางธรรมชาติ

เงื่อนไขทางธรรมชาติ เป็นเงื่อนไขที่ยากจะทำการควบคุมและเปลี่ยนแปลง ดังนั้นการ กล่าวถึงเงื่อนไขทางธรรมชาติก็เพื่อที่จะทำการพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพทางธรรมชาติที่เอื้อให้มากที่สุด ตลอดจนทำการป้องกันหรือบรรเทาความรุนแรงของธรรมชาติ ในสภาวะที่ธรรมชาติได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ ชุมชนขึ้นมา

4.4.1.1 สภาพทางธรรมชาติ

4.4.1.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ ชุมชนสันทรายตั้งอยู่ใน บริเวณที่เรียกว่า แอ่งที่ราบเชียงใหม่-ลำพูนซึ่งจัดเป็นที่ราบที่กว้างใหญ่ที่สุดของภาคเหนือตอนบน โดยอยู่ใน ระดับความสูงประมาณ 300 - 350 เมตรจากระดับน้ำทะเล ลักษณะของพื้นที่ชุมชนส่วนใหญ่ค่อนข้างราบ เรียบ มีความลาดเอียงร้อยละ 0 - 2 (แผนภาพที่ 4.4)ทางตอนใต้ของชุมชน ถูกรองรับด้วยตะกอนร่วนของ ทราย ดินและดินเหนียว อันเนื่องมาจากการกัดเซาะและทับถมของน้ำแม่ปิงและน้ำแม่กวงจัดเป็นตะกอน ของยุคควอเทอร์นารีราบลุ่มน้ำ(Q1)ส่วนบริเวณที่ราบเนินตะพักยกระดับขึ้นมา(ทางตอนเหนือของชุมชน)เป็น แหล่งสะสมของตะกอนร่วน ไม่แข็งตัว ขนาดหยาบขึ้นมาของ กรวด ทราย ดิน และเศษหิน เป็นชั้นสลับกัน อยู่ จัดเป็นหน่วยตะกอนของยุคควอเทอร์นารีที่ราบยกระดับต่ำ(Q1)(แผนภาพที่ 4.5 และ 4.6) ค่าความเป็น กรดต่าง หรือpHของดินอยู่ระหว่าง 6.0 - 7.0 ดินบริเวณนี้เหมาะสำหรับการทำนา และในฤดูแล้งสามารถ ปลูกพืชไร่ได้(วิลาส ศรีสุข ,2530)

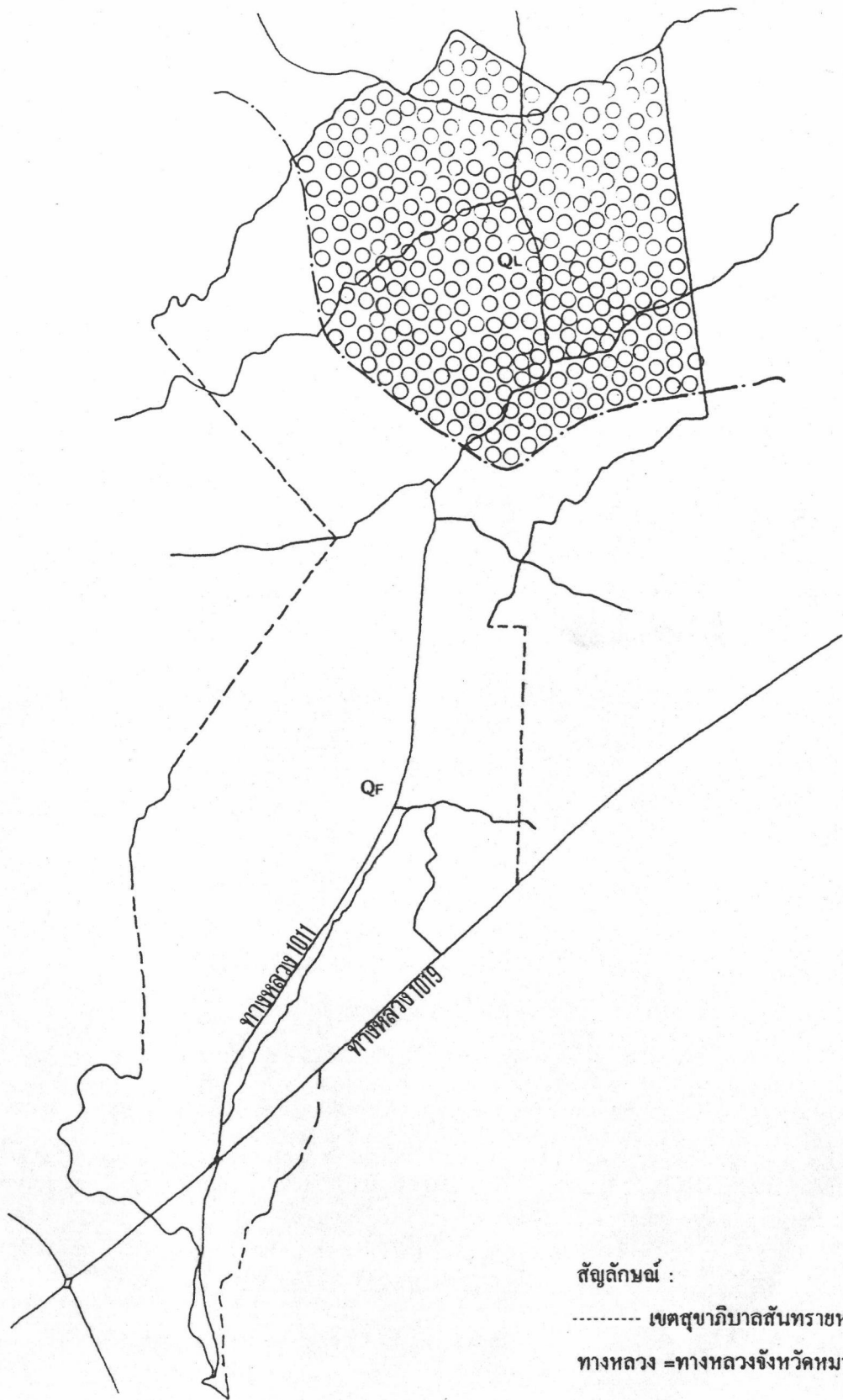
4.4.1.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่ตั้ง อยู่บริเวณเทือกเขาสูง มีระดับความสูงกว่าน้ำทะเลปานกลางมาก ประกอบกับเชียงใหม่มีพื้นที่ป่าไม้มาก จึง ทำให้อุณหภูมิก่อนข้างเย็นตลอดปี เฉลี่ยประมาณ 25.9 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 19.9 องศา



กิโลเมตร

การวางแผนพัฒนาชุมชนชนานเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย

<p>แสดง : ตำแหน่งชุมชนสันทรายในภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่</p>	<p>ที่มา : กองสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน</p>
<p>บริเวณที่ราบตะกอนใหม่</p>	<p>ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
<p>บริเวณที่ลาดลอนดินตะกอนเก่า</p>	<p>นำเสนอโดย นายวิทยา เรืองฤทธิ์</p>
<p>บริเวณเนินเขาและภูเขาสูงสลับซับซ้อน</p>	<p>แผนที่ 4.4</p>



สัญลักษณ์ :

----- เขตสุขภาพิบาลสันทรายหลวง

ทางหลวง =ทางหลวงจังหวัดหมายเลข

การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนชนานเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย

แสดง:

ลักษณะธรณีสัณฐานสันทรายหลวง

Ql ที่ราบยกระดับต่ำ

Qf ที่ราบลุ่มน้ำ

ที่มา:

กรมทรัพยากรธรณี

0.5 0 0.5 1km.

เสนอโดย นายวิทยา เรืองฤทธิ์



แผนที่ 4.6

เซลเซียส สูงสุดเฉลี่ย 31.9 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่อปีอยู่ระหว่าง 46.2 - 86.3%(ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ ,2538)

สภาพภูมิอากาศจังหวัดเชียงใหม่อยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 3 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้สามารถแยกลักษณะอากาศที่ชัดเจนได้เป็น 3 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว นอกจากอิทธิพลของลมมรสุมทั้ง 3 ชนิดแล้ว เมืองเชียงใหม่และชุมชนสันทราย ก็จะได้รับลมประจำถิ่น และส่งผลต่อการหมุนเวียนของอากาศเหนือชุมชนส่วนใหญ่ของเชียงใหม่

ลมประจำถิ่นของเมืองเชียงใหม่ คือ ลมภูเขาและลมหุบเขา ซึ่งเกิดจากการที่อากาศทั้ง 2 บริเวณมีความแตกต่างกัน ในช่วงเวลากลางวันจะเกิดลมหุบเขา คือลมพัดจากหุบเขาเหนือชุมชนไปยังภูเขา เป็นการช่วยระบายถ่ายเทอากาศเหนือเมืองขึ้นไป ในช่วงกลางคืนจะเกิดลมภูเขาพัดจากภูเขมายังหุบเขา ทำให้อากาศบริสุทธิ์บนเขาไหลเวียนมาพอกอากาศในเมือง

4.4.1.1.3 แหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งน้ำธรรมชาติที่ผ่านชุมชนสันทรายประกอบด้วย แม่น้ำ ลำน้ำ ตลอดจนลำเหมือง และน้ำใต้ดิน ลำน้ำสายสำคัญที่ไหลผ่านบริเวณต่างๆของชุมชนสันทรายมี 5 สาย คือ น้ำแม่คาว ลำน้ำใจ ลำเหมืองคู ลำเหมืองซอย 16 และลำเหมืองสันทราย(แผนภาพที่ 4.7) นอกจากแหล่งน้ำผิวดินนี้แล้ว ยังมีน้ำใต้ดิน แต่คุณภาพของน้ำนั้นจัดอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และมีปริมาณน้ำน้อย (แผนลงทุนจังหวัดเชียงใหม่ ,2533)

4.4.1.2 ภัยทางธรรมชาติของชุมชน

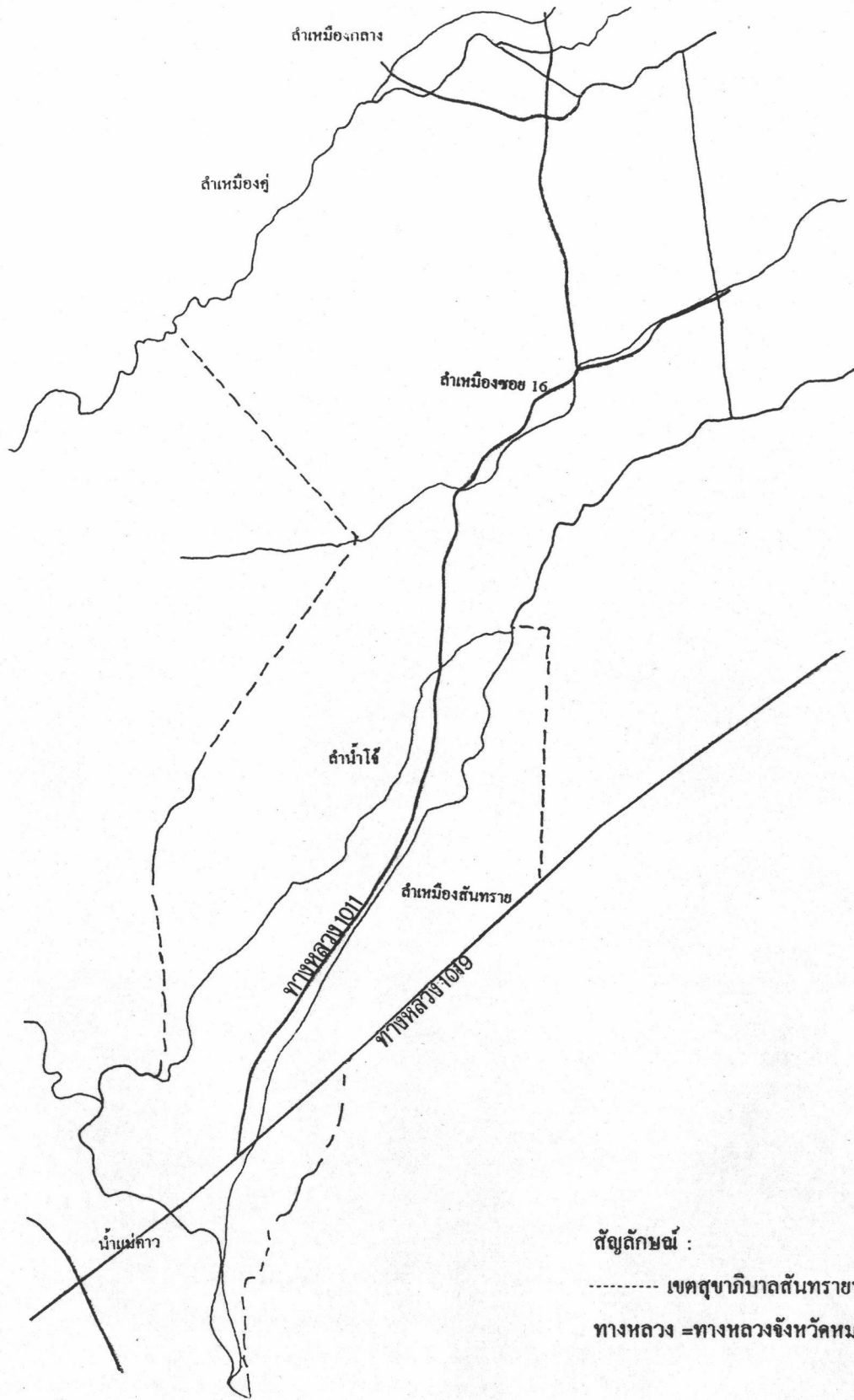
4.4.1.2.1 ภัยน้ำท่วม

ตามที่กล่าวในตอนต้นแล้วว่าสภาพของพื้นที่ในเขตสุขาภิบาลสันทรายหลวงเป็นที่ราบลุ่มน้ำ และยังมีระบบเหมืองฝายที่วางตัวตามแนวถนนสายหลัก(1011) จึงมีปัญหาเรื่องน้ำท่วมในบางบริเวณ หากฝนตกหนักโดยเฉพาะเขตตอนเหนือของพื้นที่ จะมีน้ำป่าไหลทะลักผสมกับน้ำลำน้ำต่างๆ ระดับน้ำทุกลำน้ำจะเอ่อล้นเป็นเหตุให้น้ำท่วมบริเวณตำบลสันพระเนตร(แผนภาพที่ 4.8) ซึ่งการท่วมของน้ำนั้นจะท่วม 2 ครั้งต่อปีประมาณเดือนกันยายนและพฤศจิกายน ระดับน้ำจะท่วมสูงประมาณ 0.10-0.50 เมตร ซึ่งพอสรุปลาสเหตุที่ทำให้เกิดน้ำท่วมได้ ดังนี้

- ขณะฝนตกหนักติดต่อกันเป็นเวลานาน การระบายน้ำในท่อที่ไหลลงลำเหมืองและลำน้ำไม่ทัน เนื่องจากรางระบายไม่ทั่วถึง

- ในลำเหมืองมีการบุกรุก มีมูลดินและขยะมากทำให้เกิดความตื้นเขิน ไม่ได้ระดับ ทำให้การไหลของน้ำไม่สะดวกเมื่อฝนตกหนัก

แนวทางกรป้องกันน้ำท่วมก็คือการพยายามแก้ไขจากสาเหตุที่เกิดขึ้นมา โดยการจัดทำรางระบายน้ำให้ทั่วถึงและเพียงพอ ซึ่งในแผนพัฒนาสุขาภิบาล 5 ปีได้เริ่มทำการจัดทำอยู่ นี้ นับว่าเป็นการแก้ไขปัญหได้ในระดับหนึ่ง นอกจากการจัดสร้างระบบระบายน้ำให้อย่างทั่วถึงแล้ว



สัญลักษณ์ :

- เขตสุขาภิบาลสันทรายหลวง
- ทางหลวง = ทางหลวงจังหวัดหมายเลข

การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนชนานเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย

แสดง: **ลำน้ำสายหลักที่ผ่านชุมชน**

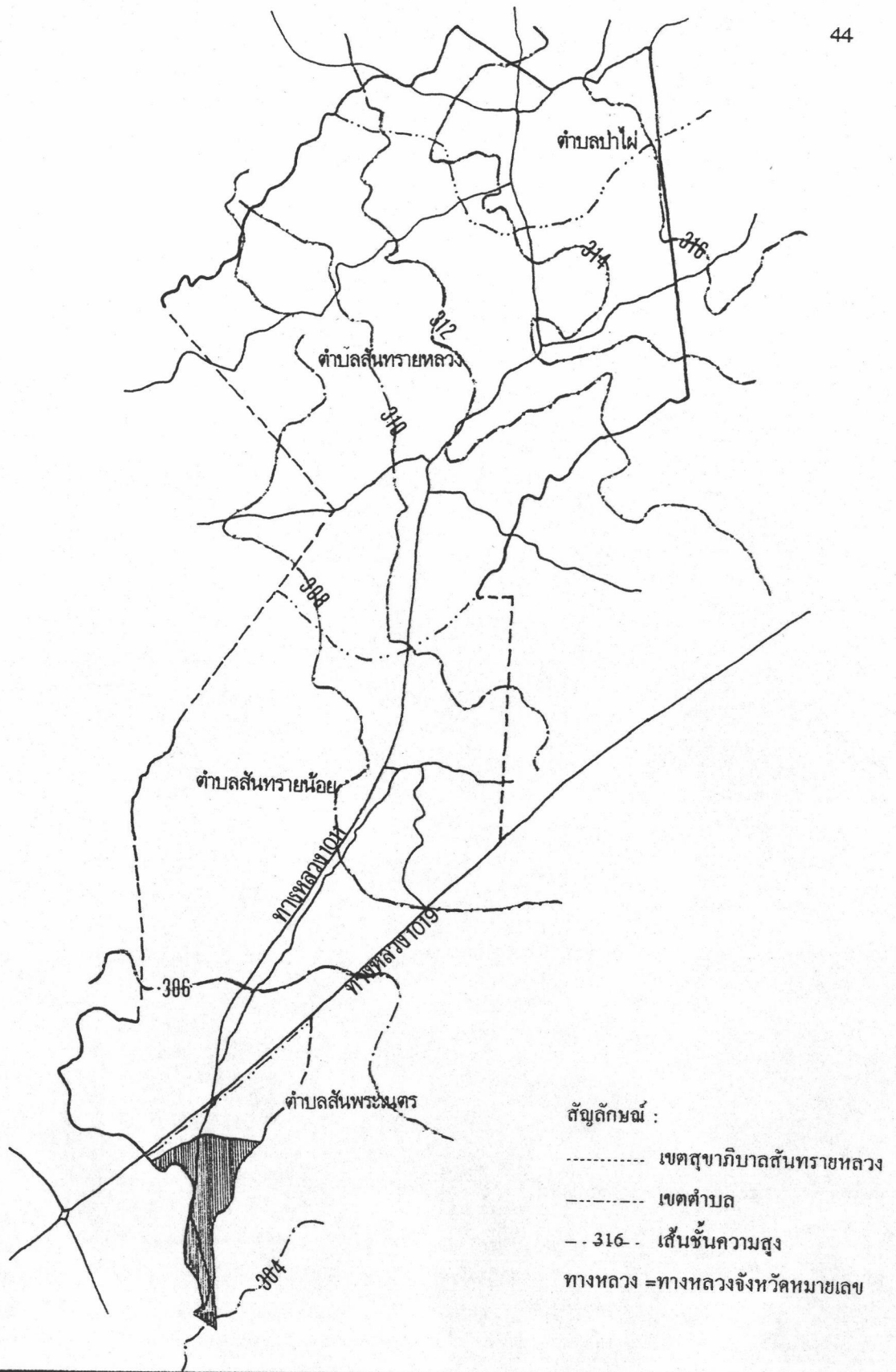
ที่มา: สำนักงานสุขาภิบาลสันทรายหลวง

0.5 0 0.5 1km.

เสนอโดย นายวิทยา เรืองฤทธิ์




แผนที่ 4.7



การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนชนเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย

แสดง: บริเวณน้ำท่วมถึงของชุมชน

 พื้นที่น้ำท่วม

ที่มา: แผนพัฒนาตำบล

0.5 0 0.5 1km.

เสนอโดย นายวิทยา เรืองฤทธิ์



แผนที่ 4.8

ควรทำการออกข้อบังคับสุขภาพิบาล ในการป้องกันการบุกรุกลำเหมือง ลำน้ำสายต่างๆในพื้นที่ และทำการบูรณะและขุดลอกลำเหมืองหรือลำน้ำ โดยเฉพาะส่วนตอนใต้ซึ่งรวมไปถึงในส่วนที่อยู่นอกเขตสุขภาพิบาลด้วย เพราะจะเป็นประโยชน์ในการถ่ายเทน้ำออกจากชุมชนได้ อย่างไรก็ตามพื้นที่น้ำท่วมถึงของพื้นที่สุขภาพิบาลสันทรายหลวง ก็ไม่น่าวิตกเท่ากับพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมถึงของแม่น้ำปิงในตัวเมืองเชียงใหม่ เพราะระดับความรุนแรงของปัญหาร้ายแรงกว่ามาก ซึ่งพิจารณาได้จากข้อมูลของประชาสงเคราะห์จังหวัดเชียงใหม่ที่ได้จำแนกพื้นที่หรือบริเวณที่ประสบภัยน้ำท่วมอยู่เสมอนั้น ได้แก่พื้นที่ บริเวณ ต.หนองหอย ต.ป่าแดด ต.หายยา และ ต.ช้างคลาน อ.เมือง ต.ท่าวังตาล ต.หนองผึ้ง อ.สารภี ต.หนองตอง ต.ขุนคง ต. ทารแก้ว อ.หางดง ต.แช่ช้าง อ.สันกำแพง ต.สะลวง ต.แม่แรม ต.ห้วยทราย ต.ริมเหนือ ต.สันป่าเป้า อ. แม่ริม ส่วนในอำเภอสันทราย เป็นบริเวณ ต.แม่แฝก ซึ่งไม่ได้อยู่ในเขตสุขภาพิบาลสันทราย และไม่มีรายงานความเสียหายแต่อย่างใด(ตารางที่ 4.3) ดังนั้นน้ำท่วมบริเวณ ต.สันพระเนตร ชุมชนสุขภาพิบาลสันทรายหลวงนั้น จึงเป็นการที่น้ำล้นตลิ่งในฤดูน้ำหลากเท่านั้น ซึ่งแนวทางแก้ไขได้กล่าวไว้แล้ว อย่างไรก็ตามก็ถือว่าภัยน้ำท่วมเป็นข้อจำกัดหนึ่งของพื้นที่ชุมชน

4.4.1.2.2 ภัยแผ่นดินไหว

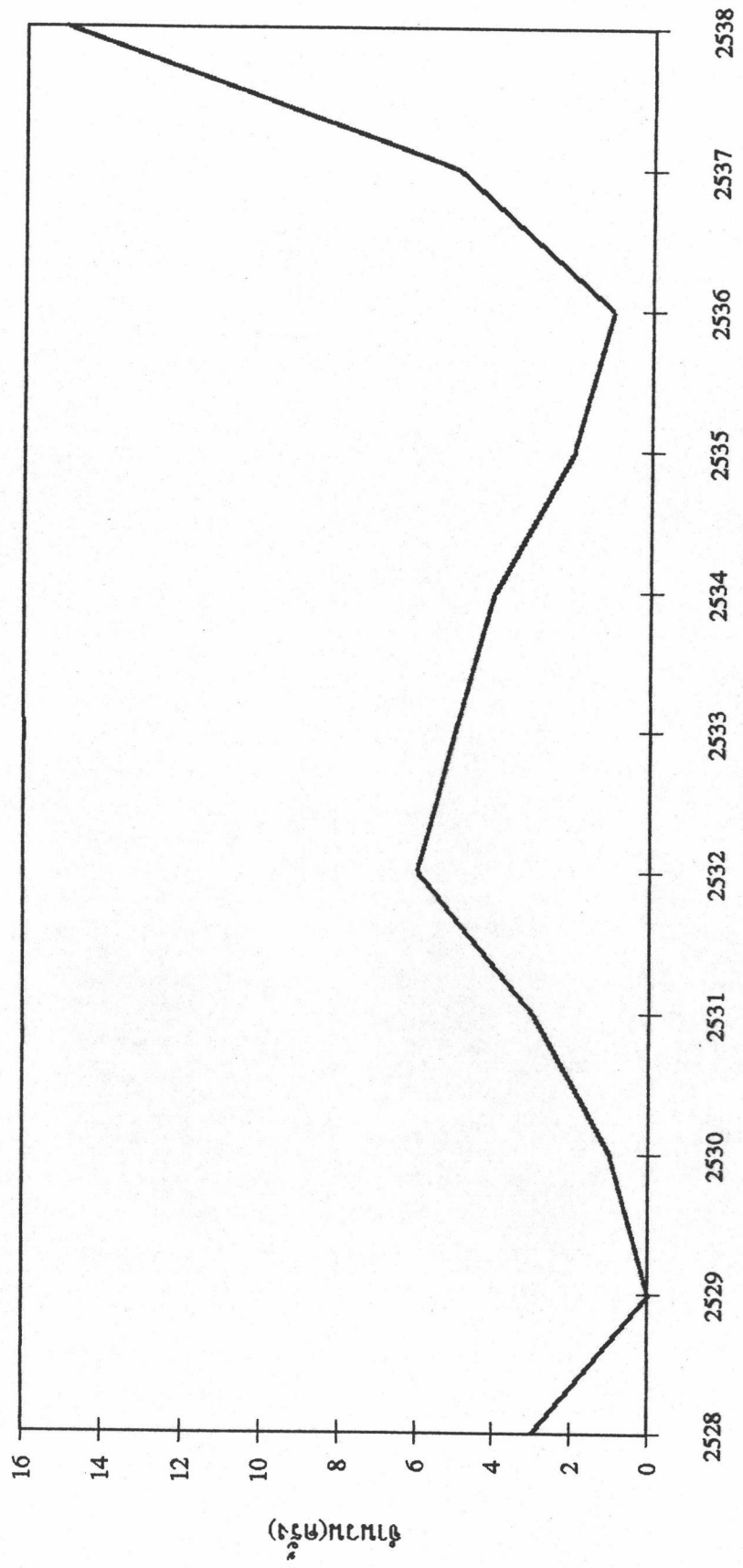
แม้ว่าภัยธรรมชาติชนิดนี้ ทั้งเจ้าหน้าที่และประชาชนไม่ได้บอกถึงปัญหาในทันที แต่เมื่อถามก็จะให้ความสนใจและพูดคุยถึงการเกิดขึ้นได้ แสดงให้เห็นว่าภัยแผ่นดินไหวนี้เกิดขึ้นอยู่ในพื้นที่ เพียงแต่ว่าการเกิดขึ้นแต่ละครั้งไม่ได้อยู่ในระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพวกเขามากนัก ซึ่งก็สอดคล้องกับความเห็นของนักวิชาการหลายท่านที่ว่า แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในประเทศไทยคงไม่ถึงขนาดที่จะทำให้อาคารบ้านเรือนพังมากมาย ดังเช่นที่เกิดในโกเบ ประเทศญี่ปุ่น และจริงๆแล้วก็ยังไม่เคยปรากฏ(อย่างน้อยเป็นร้อยปี)ว่ามีอาคารบ้านเรือนในประเทศไทยพังทลายเนื่องจากแผ่นดินไหว จะมีแต่เพียงชำรุดแตกกร้าวเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

และจากการวิเคราะห์ของนักธรณีวิทยาไม่พบว่า ประเทศไทยจะเป็นศูนย์กลางของแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ได้ จึงเชื่อว่าการพังทลายของอาคารอย่างราบคาบคงจะไม่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตามก็ตีวิชาการทางด้านแผ่นดินไหว ไม่ว่าจะเป็นการพยากรณ์การเกิดขึ้น การคาดคะเนผลกระทบจากการเกิด ยังหาข้อยุติที่แน่นอนไม่ได้ เพราะนักวิชาการอีกส่วนหนึ่ง(Adison Foongkajoin,1995)ได้พบว่าในรอบสามทศวรรษที่ผ่านมานับแต่มีการติดตั้งเครื่องตรวจแผ่นดินไหวในประเทศไทยมีแผ่นดินไหวขนาด 5 ริกเตอร์ขึ้นไปเกิดขึ้นในประเทศไทยถึง 4 ครั้ง เฉลี่ยเกิดขึ้น 1 ครั้งทุก 8 ปี แต่ระยะหลังเกิดถี่ขึ้น กล่าวคือช่วงสองปีหลัง(2537 - 2538)มีแผ่นดินไหวขนาด 5 ริกเตอร์ขึ้นไปเกิดขึ้นในประเทศไทยทุกปี(แผนภาพที่ 4.9, 4.10, 4.11) สิ่งนี้อาจชี้ให้เห็นถึงอิทธิพลของแรงกระตุ้นจากเทคโนโลยีภายนอกประเทศ น่าจะมีผลต่อการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 5 ริกเตอร์ขึ้นไปที่เกิดก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือนและโบราณสถาน บริเวณรอบๆศูนย์กลางแผ่นดินไหวไม่น้อย แรงกระตุ้นจากภายนอกเกิดขึ้นสองด้าน กล่าวคือด้านตะวันออกเกิดจากการแตกแขนงเป็นรูปตัวที(T)ของรอยเลื่อนแม่น้ำแดงบริเวณตอนใต้ของจีนมุ่งมายังประเทศไทย

ตารางที่ 4.3 แสดงพื้นที่ประสบอุทกภัยปี 2537 ในพื้นที่เชียงใหม่

อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	หมายเหตุ
เมือง	ป่าแดด	6,7,8,9	เสียหายบางส่วน 3 หลังคาเรือน เสียหายทั้งหมด 1 หลังคาเรือน
	หายยา	-	
	ช้างคลาน	-	
	หนองหอย	-	
หางดง	หนองตอง	5,8	
	ขุนคง	7	
	หารแก้ว	4	
สันทราย	แม่แฝก	6	
สันกำแพง	แช่ช้าง	9	
แมริม	สะสง	1,2,3,4	
	แม่แรม	10	
	ห้วยทราย	1,2,3,5	
	ริมเหนือ	1,2,3	
	สันโป่ง	9	
สารภี	หนองผึ้ง	-	
	ท่าวังตาล	-	

ที่มา : ประชาสงเคราะห์จังหวัดเชียงใหม่, 2538

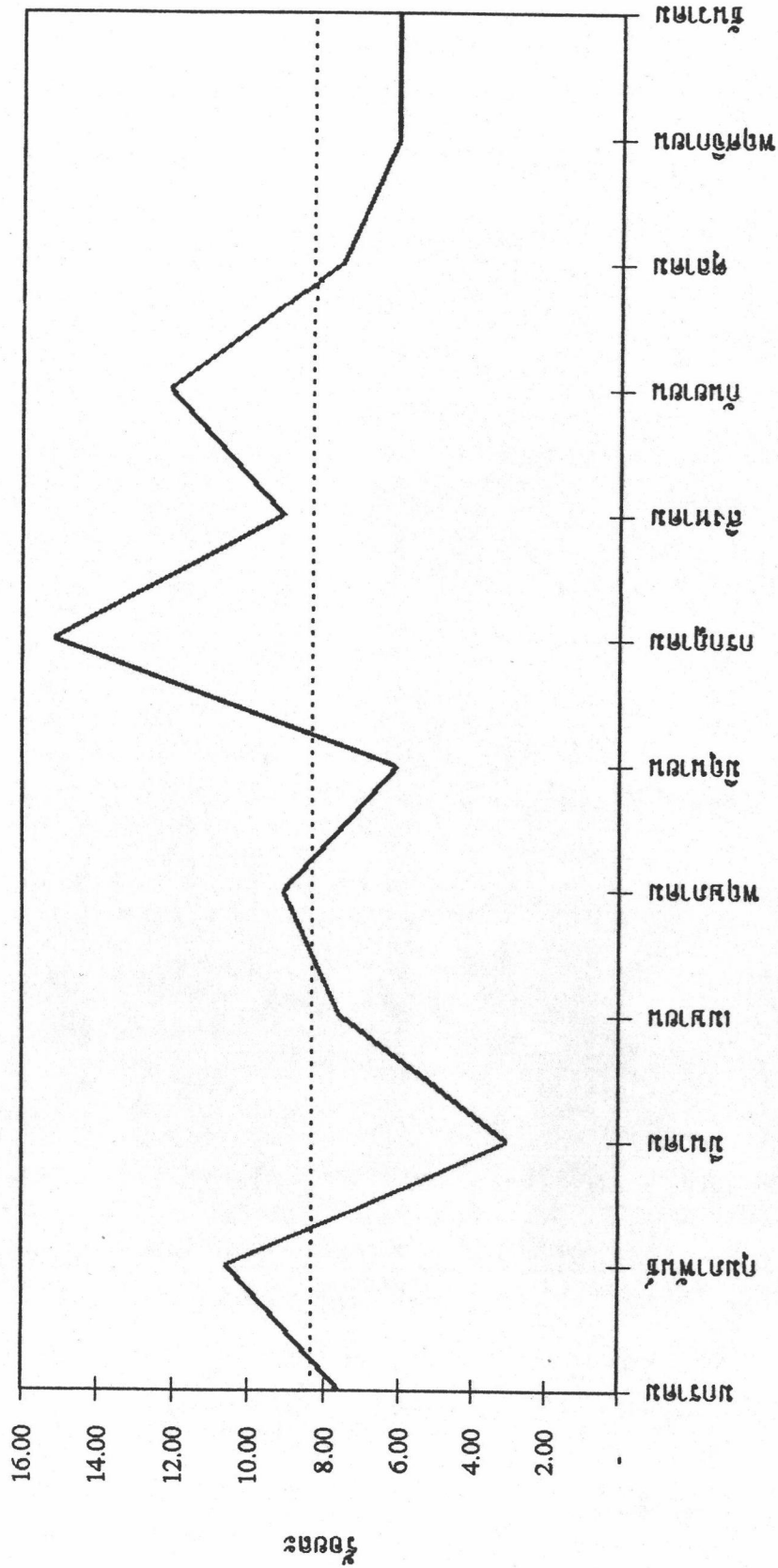


พ.ศ.

การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนชนเมืองเชียงใหม่ : การศึกษารวมชนชั้นทราย

แสดง : แนวโน้มของการเกิดแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อกภาคเหนือ ในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2528 - 2538)

ที่มา : สถิติการเกิดแผ่นดินไหวภาคเหนือ , กรมอุตุนิยมวิทยา
 ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 นำเสนอโดย นายวิชาญ เรืองฤทธิ์ แผ่นที่ 4.9



เดือน

การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนฐานเมืองเชียงใหม่ใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย

แสดง : ช่วงเดือนที่เกิดแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อภาคเหนือ ในรอบ 65 ปี (พ.ศ. 2473 - 2538)

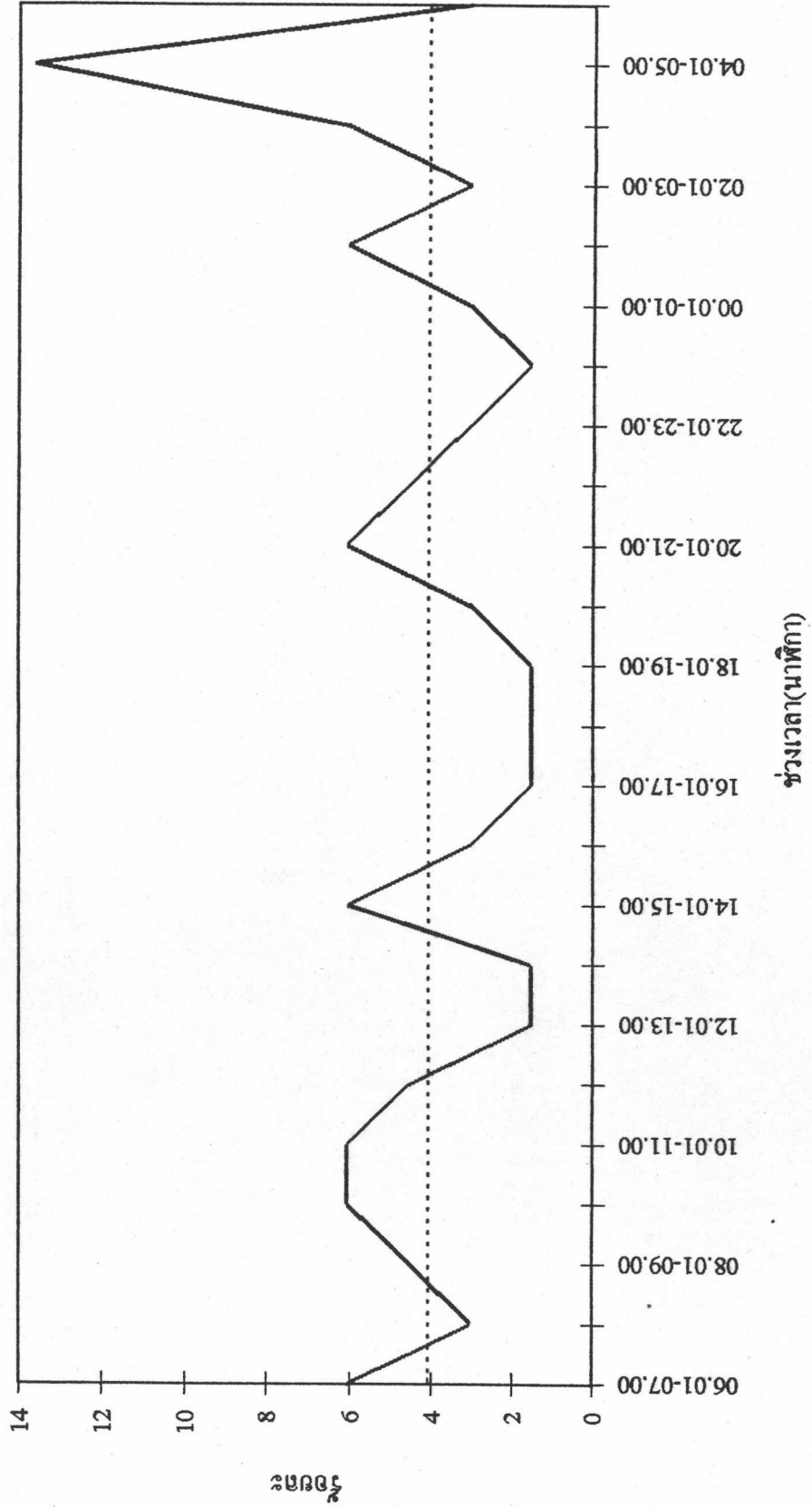
.....ร้อยละเฉลี่ย

ที่มา : สถิติการเกิดแผ่นดินไหวภาคเหนือ , กรมอุตุนิยมวิทยา

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นำเสนอโดย นายวิชา เรืองฤทธิ์

แผ่นที่ 4.10



การวางแผนพัฒนาศูนย์ชมรมสัมพันธ์ชมรมสัมพันธ์ใหม่ : กรณีศึกษาชมรมสัมพันธ์

แสดง : ช่วงเวลาการเกิดแผ่นดินไหว ในรอบ 65 ปี (พ.ศ. 2473 - 2538)

.....ร้อยละเฉลี่ย

ที่มา : สถิติการเกิดแผ่นดินไหวภาคเหนือ , กรมอุตุนิยมวิทยา

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นำเสนอโดย นายวิชาญ เรืองฤทธิ์ แผนที่ 4.11

ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และด้านตะวันตกเกิดจากการแตกแขนงเป็นรูปตัววายของแนวมุดซ้อนของแผ่นเปลือกโลกในทะเลอันดามัน มุ่งมายังประเทศไทยทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ บรรจบกันที่บริเวณภาคเหนือของประเทศไทย แนวแผ่นดินไหวทั้งสองนี้แม้อาจเกิดขึ้นภายหลังแต่เดิบทรวดเร็วมากเพราะไปกระตุ้นทำให้รอยเลื่อนในประเทศไทยมีอาณาพรมมากขึ้น(แผนภาพที่ 4.12 ,4.13 ,4.14 ส่วนขนาดรีคเตอร์ และสถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อภาคเหนือ ดูภาคผนวก)

ชุมชนสันทรายนั้นมีประวัติการเกิดแผ่นดินไหว โดยเฉพาะการเลื่อนตัวของรอยเลื่อนท้องถื่น ซึ่งเป็นรอยเลื่อนในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางตะวันออกเฉียงใต้ที่อยู่ทางป่าตอนเหนือของอำเภอสันทราย เมื่อ กุมภาพันธ์ 2538(ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่อดีตตั้งข้อสังเกตไว้)วัดได้ 3 รีคเตอร์ มีบันทึกความเสียหายของอาคารบ้านเรือนเล็กน้อยเพียงกระจกแตกในบริเวณตำบลสันทรายน้อย การอุบัติขึ้นของแผ่นดินไหวที่รับรู้ได้ในชุมชนนอกจากนี้เป็นการเกิดจากรอยเลื่อนอื่นๆที่มีมากทางภาคเหนือและจากภายนอกประเทศคือ จีนและพม่า แต่ก็ไม่มีบันทึกความเสียหายที่เกิดขึ้นในพื้นที่

นอกจากนี้สภาพอาคารบ้านเรือนก็มีส่วนสำคัญต่อความเสียหายอย่างยิ่ง อาคารบ้านเรือนในสุขาภิบาลสันทรายนั้น ปัจจุบันมีทั้งสิ้นจำนวน 5,366 หลังคาเรือน ส่วนใหญ่ยังเป็นอาคารที่มีโครงสร้างหลัก(เสา คาน พื้น หลังคา)เป็นไม้ แต่จะอยู่ลึกเข้าไปจากถนนสายหลัก ความสูงของอาคารที่เขี้ยวสุดไม่เป็นหลักนี้มักเป็นอาคาร 1-2 ชั้น ส่วนอาคารที่ติดถนนสายหลักจะเป็นอาคารโครงสร้างที่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ลักษณะของอาคารเป็นอาคารพาณิชย์พักอาศัย ความสูงส่วนใหญ่ 1-2ชั้น จะมี 3 ชั้นอยู่บ้างบริเวณตลาดสันทรายแต่ก็ไม่มากนัก(แผนภาพที่4.15)และกลุ่มอาคารเสี่ยงโดยการที่พิจารณาอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูงไม่เกิน 4 ชั้นจัดเป็นกลุ่มอาคารเสี่ยงนั้นก็เพราะเหตุผลว่า(อรุณ ชัยเสรี, 2538)

1. กฎระเบียบในการออกแบบอาคารเพื่อต้านแผ่นดินไหว(ถ้าออกมาควบคุมจริง)มักจะมีข้อยกเว้นสำหรับอาคารพักอาศัยไม่เกิน 4 ชั้น เพราะการหนีภัยเมื่อเกิดแผ่นดินไหวจะทำได้ไม่ยากนัก และถ้าควบคุมอาคารขนาดนี้ด้วย ค่าก่อสร้างจะสูงมากจนไม่สามารถจะปลูกบ้านอยู่เองได้

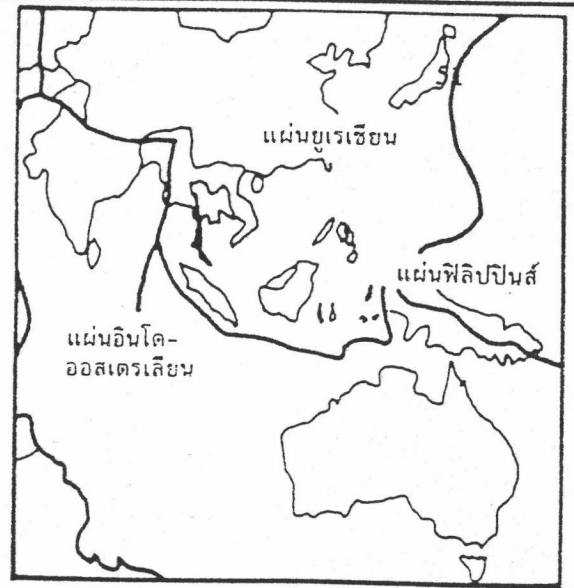
2. การก่อสร้างอาคารขนาดนี้ มักจะมีการควบคุมงานแต่เฉพาะด้านสถาปัตยกรรมและงานตกแต่งเป็นส่วนใหญ่ มักจะไม่ค่อยเอาใจใส่กับโครงสร้างและฐานรากมากนัก ตรงกันข้ามกับอาคารสูงซึ่งมักจะมีการควบคุมงานก่อสร้างอย่างถูกต้องตามหลักวิชา โดยที่วิศวกรที่มีประสบการณ์สูง

3. อาคารบ้านเรือนเก่าๆ มักจะสร้างก่อนที่จะมีกฎระเบียบในการออกแบบให้สามารถต้านแรงจากแผ่นดินไหว ผู้คำนวณออกแบบจึงไม่ได้คิดเผื่อไว้

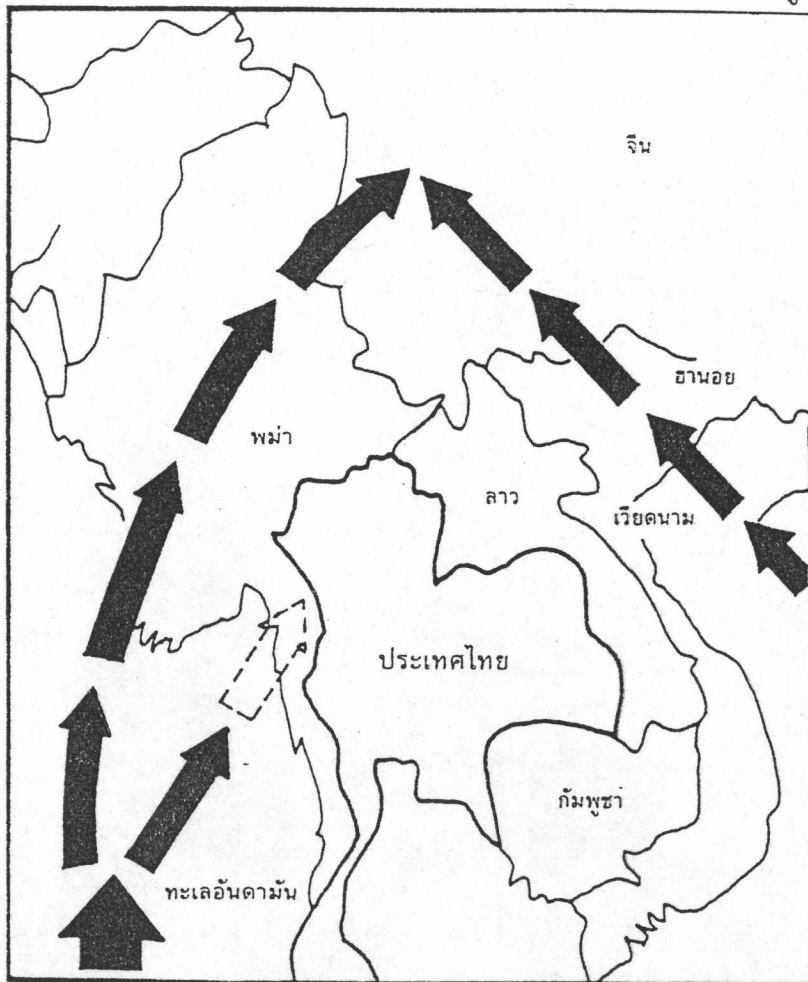
4. เรื่องนี้เกี่ยวกับหลักวิชาวิศวกรรมคือ ความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency)ของอาคารสูงมี Amplitude กว้างกว่าอาคารเตี้ย ฉะนั้นเมื่อเกิดแรงจากแผ่นดินไหวมากกระทบตัวอาคาร อาคารสูงจะโยก แต่อาคารเตี้ยจะสั่น และเมื่ออาคารสั่นจนความถี่เท่ากับของแผ่นดิน



รูปที่ 1 แผ่นดินไหวเกิดจากเปลือกโลกทั้ง 12 แผ่นที่ต่างก็เคลื่อนตัวอยู่ตลอดเวลา



รูปที่ 2 แผ่นดินไหวในประเทศไทยและบริเวณใกล้เคียงเป็นผลจากแนวแผ่นดินไหวที่เกิดจากการเสียดสี ระหว่างแผ่นยูเรเชียกับแผ่นอินโดออสเตรเลีย



รูปที่ 3 แนวแผ่นดินไหวแยกเป็น 2 ส่วนเหมือนรูปตัว Y แนวทางซ้ายพาดผ่านไปทางประเทศพม่าแต่แนวทางขวามีแนวโน้มพุ่งเข้าทางตอนเหนือของประเทศไทย

การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนชาวเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย

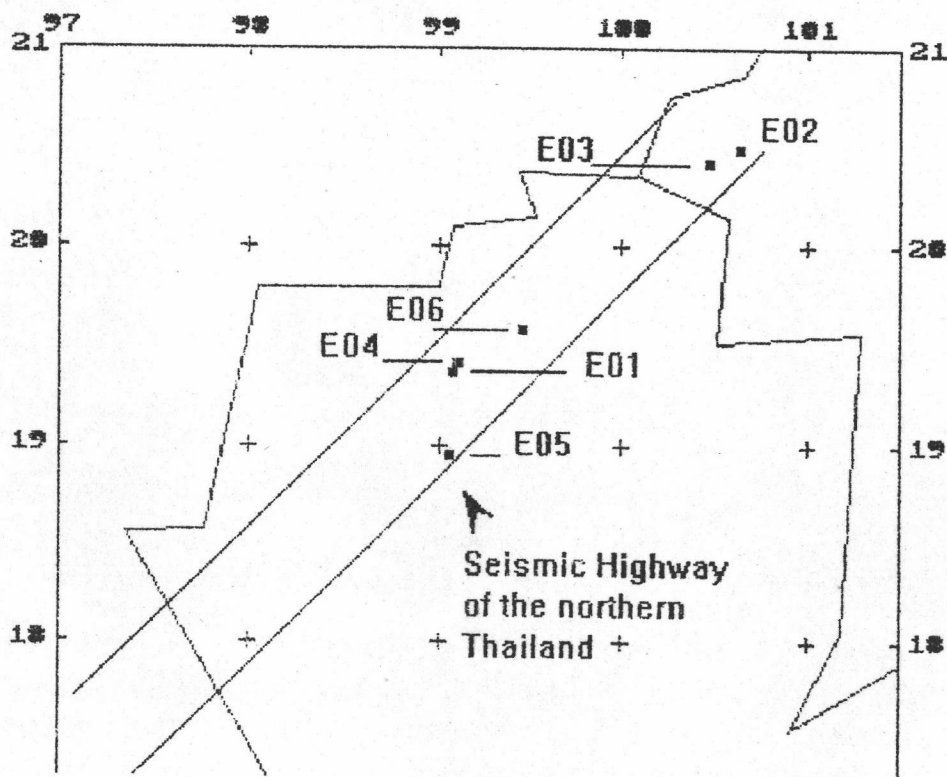
แสดง: แนวการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกและการเกิดแผ่นดินไหว

ที่มา: โครงการเมืองแฝดเชียงใหม่-ลำพูน

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

เสนอโดย นายวิทยา เรืองฤทธิ์

แผ่นที่ 4.12



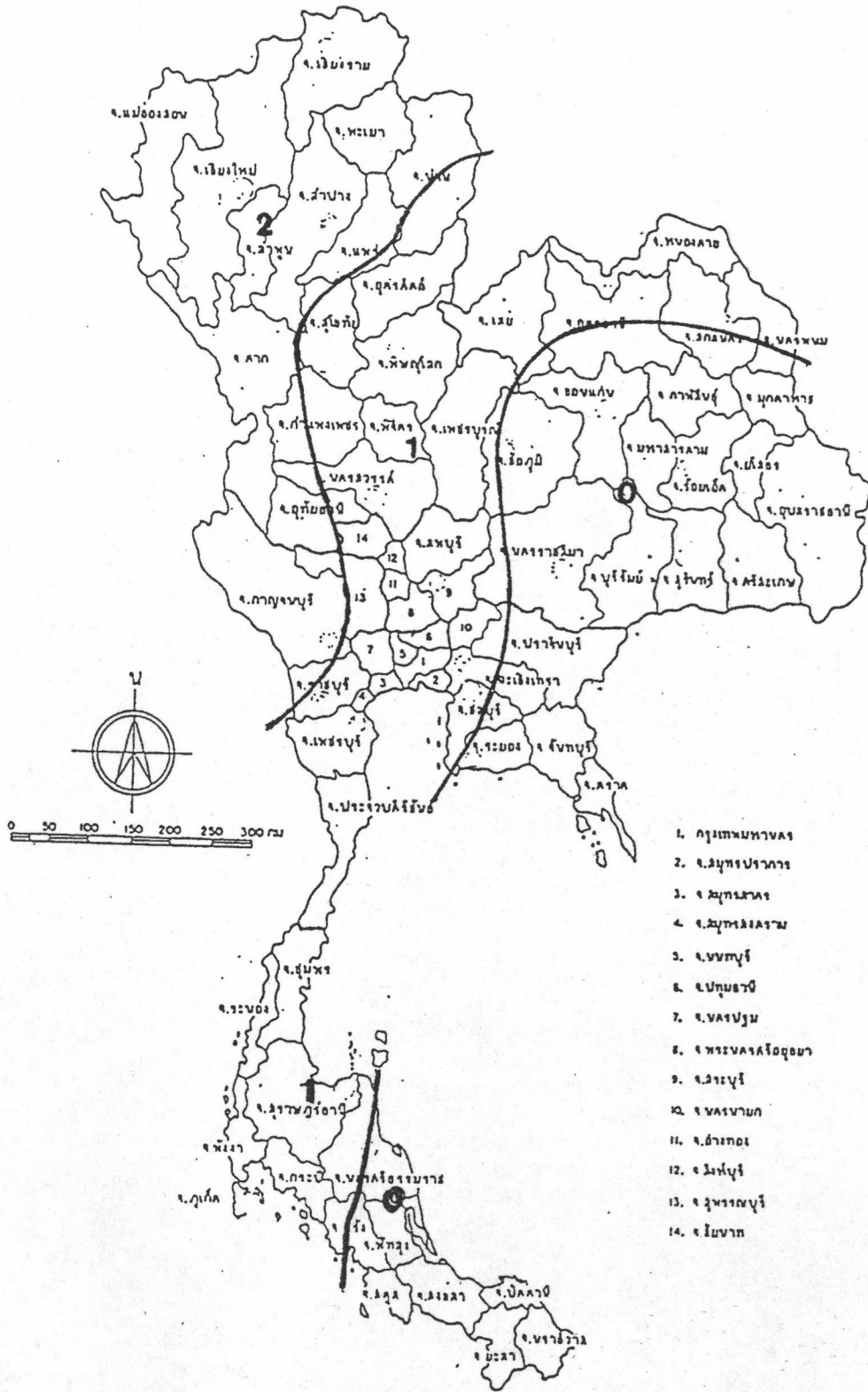
การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนชนานเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย

แสดง: เทคโนโลยีในบริเวณประเทศไทยและแนว Seismic Highway ที่พาดผ่านภาคเหนือของประเทศไทย

E01-E06 คือศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวมากกว่า4ริคเตอร์

ที่มา: อติศร พุ่งขจร,เทคโนโลยีบริเวณประเทศไทย และ Seismic Highway of Northern Thailand,1995

เสนอโดย นายวิทยา เรืองฤทธิ์ แผ่นที่ 4.13

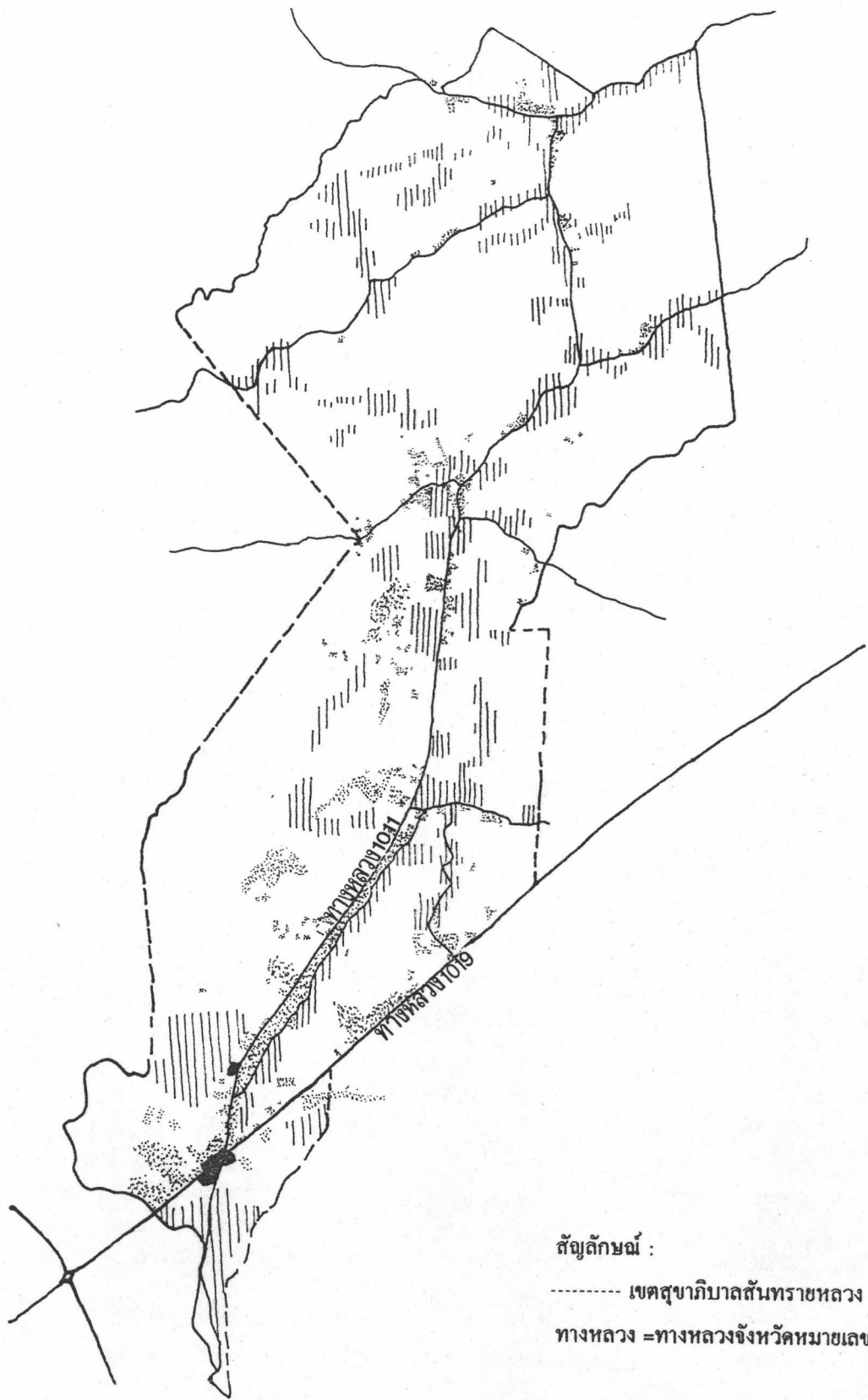


เส้นแบ่งเขตบริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหว

การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนชนเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย




แสดง:	แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย
0	ไม่จำเป็นต้องออกแบบอาคารรับแรงแผ่นดินไหว(<3 R.)
1	มีความเสี่ยงน้อยแต่อาจมีความเสียหายบ้าง(3-4 R.)
2	มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายปานกลาง(4-6 R.)

ที่มา:	กรมทรัพยากรธรณี
	ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	เสนอโดย นายวิทยา เรืองฤทธิ์
	แผ่นที่ 4.14



สัญลักษณ์ :
 ----- เขตสุขาภิบาลสันทรายหลวง
 ทางหลวง = ทางหลวงจังหวัดหมายเลข

การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนชนานเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย

- แสดง:** ประเภทวัสดุและความสูงอาคาร
-  กลุ่มอาคารสูงมากกว่า 3 ชั้น วัสดุคอนกรีตเสริมเหล็ก
 -  กลุ่มอาคารสูง 1-2 ชั้น วัสดุคอนกรีตเสริมเหล็ก
 -  กลุ่มอาคารสูง 1-2 ชั้น วัสดุไม้

ที่มา: การสำรวจภาคสนาม

0.5 0 0.5 1km.

เสนอโดย นายวิทยา เรืองฤทธิ์



แผนที่ 4.15

ไหวแล้ว อาคารต่างๆจะพังทลายลงมา ส่วนอาคารสูง การโยกตัวของอาคารจะเป็นการสลายพลังงานที่เกิดจากแรงแผ่นดินไหวไปในตัวจนหมดในระยะเวลาอันรวดเร็ว

5. ในการคำนวณออกแบบอาคารสูงในประเทศไทย มีกฎกระทรวงที่กำหนดให้ต้องออกแบบอาคารให้สามารถต้านแรงลมได้สูงพอประมาณ กล่าวคือสำหรับอาคารที่สูงเกิน 40 เมตรให้ใช้ค่าแรงลมไม่ต่ำกว่า 160 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ซึ่งนับว่าสูงมากพอสมควร เท่ากับเป็นการเสริมความแข็งแรงสำหรับการรับแรงทางข้างอย่างได้ผลทีเดียว แม้แรงแผ่นดินไหวกับแรงลมกระทำคนละระดับก็ตาม

แนวโน้มการเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2538 ที่เกิดแผ่นดินไหวรุนแรงหลายครั้ง ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องมีการพิจารณาเกี่ยวกับแผ่นดินไหวในพื้นที่ชุมชนสันทราย ซึ่งมีสภาพทางธรณี สภาพอาคาร ที่เอื้อต่อการเกิดความเสียหาย ทั้งในแง่ชีวิต ความปลอดภัย ทรัพย์สิน และการลงทุนในพื้นที่ชุมชน เพื่อหามาตรการหรือแนวทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายจากความสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวให้น้อยที่สุด

4.4.2 เงื่อนไขทางด้านสาธารณูปโภค

เงื่อนไขในส่วนนี้เป็นเรื่องของชุมชนที่มีการเติบโตขึ้น ทั้งทางด้านประชากร เศรษฐกิจ จึงก่อปัญหาหรือข้อจำกัดมากขึ้น ซึ่งปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นก็จะทางด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่ไม่เพียงพอ และส่งผลกับสิ่งแวดล้อมให้เลวร้ายขึ้น

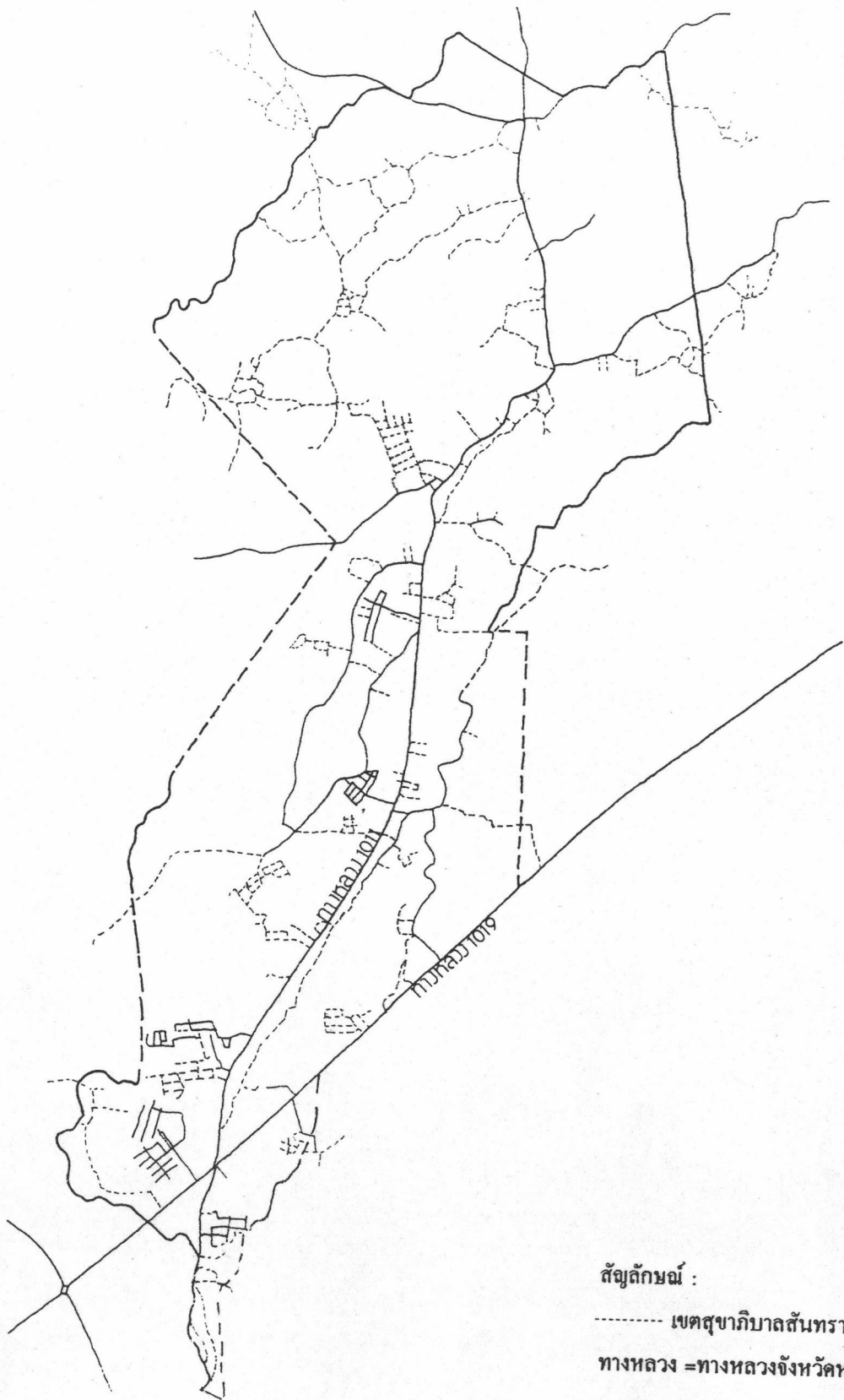
4.4.2.1 ด้านการจราจรและการขนส่ง

การคมนาคมหลักของชุมชนสุขาภิบาลสันทราย คือ การคมนาคมทางบกหรือทางรถยนต์ โดยมีโครงข่ายสายหลักเชื่อมโยงเข้ากับเมืองเชียงใหม่ และชุมชนใกล้เคียง ดังนี้ (แผนภาพ 4.16)

-ทางหลวงจังหวัด หมายเลข 1001(เชียงใหม่-พร้าว)เป็นถนนคมนาคมหลักของชุมชนสันทรายและเชื่อมโยงกับเมืองเชียงใหม่

-ทางหลวง หมายเลข 1019(เชียงใหม่-ดอยสะเก็ด)ผ่านพื้นที่ทางใต้ของสุขาภิบาลต่อกับทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1001 บริเวณตลาดสดสามแยกสันทราย

และการบริการขนส่งสาธารณะ ทั้งภายในชุมชนและภายนอกชุมชน มีการขนส่งสาธารณะโดยรถโดยสารเล็กหรือสี่ล้อ อยู่ตามบริเวณต่างๆ เช่น ตลาดสดสันทราย ตลาดสดป่าเหมือด ซึ่งสองจุดนี้สามารถเข้าไปเมืองเชียงใหม่ตรงสถานีรถไฟเชียงใหม่ หรือใช้บริการรับส่งในพื้นที่ก็ได้ เพราะแม้จัดทะเบียนและซื้อเส้นทางไว้กับสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ แต่สภาพความเป็นจริงแล้วการขนส่งด้วยรถขนาดเล็กนี้ไม่ได้วิ่งอยู่ภายในเส้นทางที่กำหนดไว้ การเดินทางติดต่อระหว่างชุมชนเมืองเชียงใหม่กับชุมชนสันทรายสามารถกระทำได้ ตั้งแต่ 05.00 น. ถึง 20.00 น. นอกจากนี้ยังมีสามล้อเครื่องบริการในพื้นที่โดยตรงและสามารถเข้าตรอกซอยได้ มีจุดรับส่งอยู่ที่ตลาดวัดสันทราย และตลาดป่าเหมือด



สัญลักษณ์ :

----- เขตสุขาภิบาลสันทรายหลวง
 ทางหลวง = ทางหลวงจังหวัดหมายเลข

การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย

แสดง: โครงข่ายคมนาคมขนส่งสุขาภิบาลสันทรายหลวง

----- ถนนลูกรัง พื้นดินอ่อน

———— ทางหลวง ถนน

ที่มา: กรมการผังเมือง

0.5 0 0.5 1km.

เสนอโดย นายวิทยา เรืองฤทธิ์



แผ่นที่ 4.16

สภาพการณ์จราจรในปัจจุบันการเดินทางของประชากรและการขนส่งโดยกรมการผังเมืองในผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2)ว่าปริมาณการจราจรบนถนนทุกประเภทถนน มีอัตราการเพิ่มของปริมาณการจราจรสูงมาก ซึ่งแต่เดิมมีปริมาณการจราจรไม่หนาแน่นคือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1141(ถนนอ้อมเมือง)และถนนที่เข้าสู่ตัวเมืองทุกเส้นทางรวมทั้งเส้นทางติดต่อระหว่างชุมชนสันทรายกับตัวเมืองเชียงใหม่ นั่นคือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1019 เพราะทางหลวงแผ่นดินนั้นนอกจากจะเป็นเส้นทางติดต่อระหว่างชุมชนสันทรายกับตัวเมืองเชียงใหม่แล้ว ยังเป็นเส้นทางผ่านไปยัง ดอยสะเก็ด เชียงราย ซึ่งมีปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน 3,635 เที่ยวต่อวัน(โครงการเมืองแฝดเชียงใหม่-ลำพูน, 2538)แสดงว่าปัญหาการจราจรบริเวณแยกนี้ไม่รุนแรงเท่าใดนัก แต่ในส่วนบริเวณสามแยกสันทราย อันเนื่องมาจากการเป็นย่านการค้า สถานที่จอดรถไม่ค่อยมีต้องใช้ผิวถนนเป็นที่จอด จึงทำให้พื้นผิวถนนลดน้อยลงไปอีก ผนวกกับการเข้าออกของรถจากชุมชนสันทราย บริเวณสามแยกสันทรายจึงเป็นจุดที่มีการจราจรติดขัดมากแห่งหนึ่ง โดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วน อย่างไรก็ตามการขยายถนนหมายเลข 1019 เป็น 4 ช่องทางจราจร จะทำให้มีความคล่องตัวของรถสัญจรมากขึ้นในอนาคต

แนวทางแก้ไขปัญหาการจราจรที่เกิดขึ้นในชุมชนสันทราย ก็คือ

1. ปรับปรุงผิวจราจรและทางเท้าให้มีสภาพดี รวมทั้งการขยายผิวจราจรให้กว้างสม่ำเสมอโดยตลอด
2. ปรับปรุงซอยต่างๆให้เชื่อมต่อถึงกันได้ เพื่อช่วยระบายการจราจรจากถนนใหญ่ ซึ่งควรจะต้องให้มีระบบของถนนขึ้นมา เพราะปัจจุบันใช้แต่ถนนสายหลัก
3. เร่งรัดการก่อสร้างถนนโครงการ ที่กำหนดในผังเมืองรวมให้เสร็จสิ้นในระยะเวลาอันใกล้(ถนนวงแหวนรอบที่ 2 และ 3 จะเสร็จราวปี พ.ศ.2541)และโดยเฉพาะถนนวงแหวนรอบที่ 3 อันเป็นถนนเชื่อมชุมชน จะช่วยลดปริมาณการสัญจรของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1019 ไปมาก(แผนภาพที่ 4.17)
4. ปรับปรุงทางร่วมทางแยกบริเวณสามแยกสันทรายให้เหมาะสมต่อการสัญจร ซึ่งอาจทำการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรให้การเข้าออกเป็นไปอย่างมีระบบ
5. สนับสนุนและส่งเสริมการจัดที่จอดรถนอกถนน ในบริเวณย่านการค้าและย่านชุมชนหนาแน่น
6. ปรับปรุงการจัดการเดินรถของรถโดยสารขนาดเล็ก การจัดการเกี่ยวกับสถานที่จอดรถโดยเฉพาะการจอดบนถนนที่เป็นแหล่งการค้า ตลาด ย่านชุมชน
7. จัดอบรมผู้ใช้รถใช้ถนนให้รู้ถึงระเบียบวินัยและกฎจราจร

และในการปรับปรุงผังโครงการระบบคมนาคมขนส่งของผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ ครั้งที่ 2 นี้กรมการผังเมืองมีความเห็นว่าเมื่อพิจารณาจากสภาพภูมิประเทศ เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมหลายๆ ด้าน ผังระบบการคมนาคมขนส่งตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 78 ของผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ นั้น ยัง

คงมีประสิทธิภาพในการรองรับการเจริญเติบโตของชุมชนได้อย่างดี ดังนั้นจึงเห็นสมควรให้คงรูปแบบเดิมทั้งหมด และในการศึกษาของสถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในเรื่อง“แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่สีเขียว” ได้ทำการแบ่งพื้นที่ศึกษาเป็น 16 พื้นที่โดยมีพื้นที่สุขาภิบาลสันทรายหลวงอยู่ในพื้นที่ศึกษาด้วยนั้น ได้แสดงผลออกมาเช่นกันว่าปริมาณการจราจรถ้าทำลักษณะโครงข่ายตามที่กรมการผังเมืองกำหนด ปริมาณการจราจรในพื้นที่สุขาภิบาลสันทรายหลวงก็ยังไม่เกินความจุ (สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ,2538)

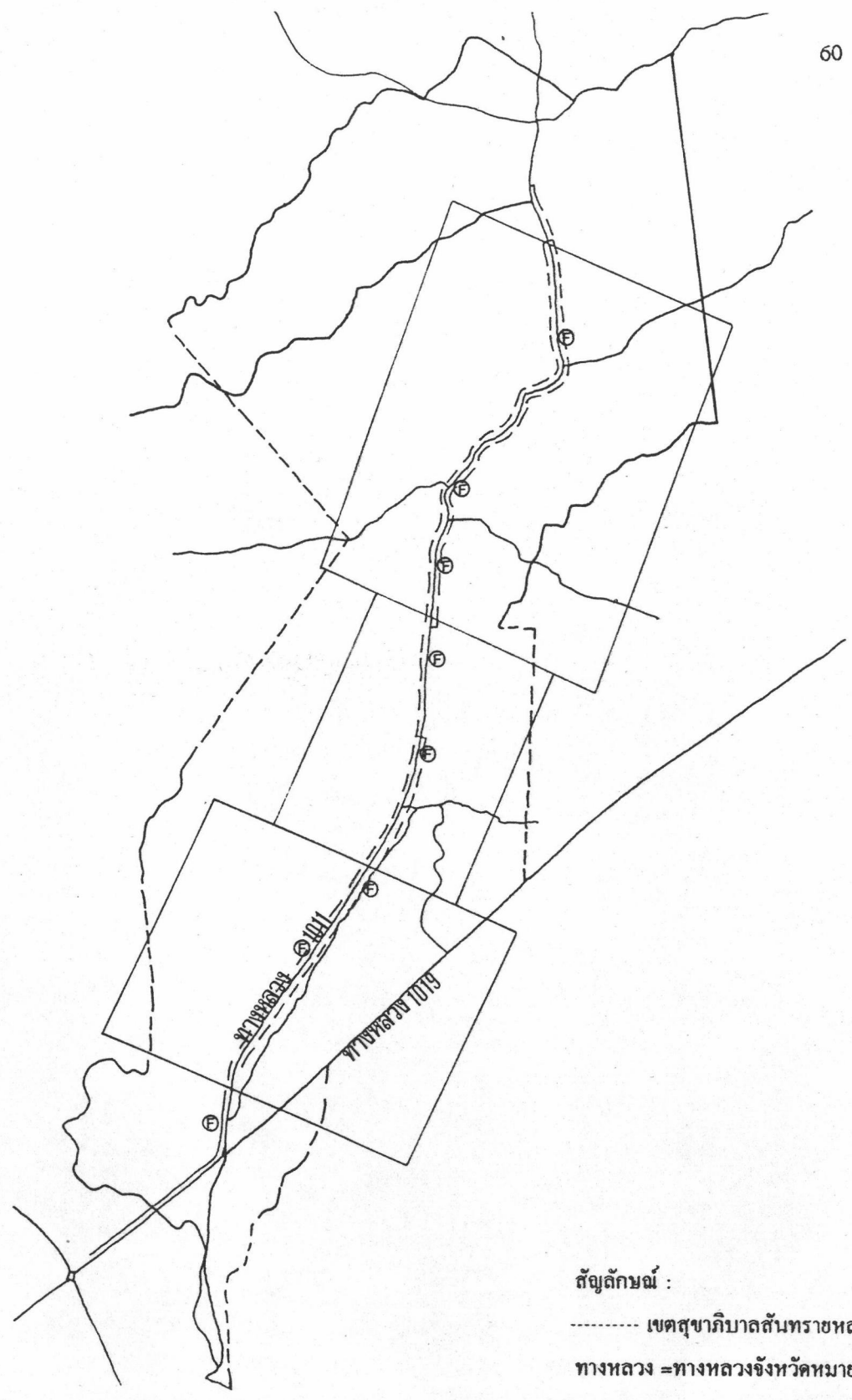
4.4.2.2 ด้านแหล่งน้ำอุปโภคบริโภค ประชาชนในเขตสุขาภิบาลสันทรายได้รับบริการน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค โดยการใช้น้ำประปา น้ำบาดาล น้ำในลำน้ำ โครงข่ายของการประปาอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานประปาสันนิคมภาค เขต9 จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีท่อเมนประปาวางผ่านในถนนสายหลัก ถนนเชียงใหม่-ดอยสะเก็ดบางส่วน และถนนสันทราย-พร้าว แต่การบริการก็ยังไม่ทั่วถึง โดยเฉพาะบริเวณหมู่ 4 ตำบลป่าไผ่ และบ้านเรือนที่อยู่ลึกเข้าไปจากถนนสายหลัก(แผนภาพที่ 4.18) ดังนั้นประชาชนบางส่วนจึงต้องใช้น้ำบาดาล น้ำฝน ตลอดจนน้ำคลองมาเสริมการใช้น้ำประปา

เมื่อกำลังการผลิตน้ำประปา และการบริการตามโครงข่ายท่อเมนประปาในปัจจุบันยังไม่เพียงพอและทั่วถึง ทำให้ประชาชนในพื้นที่ที่ต้องใช้น้ำบาดาล(น้ำบ่อตื้น) น้ำฝน ตลอดจนน้ำคลองมาใช้เสริมด้วย ซึ่งหากไม่มีการปรับปรุงเพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชน จะเป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาพื้นที่ แนวทางในการแก้ไขและปรับปรุงสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำดิบ รวมถึงการวางแผนจัดหาแหล่งน้ำดิบใหม่เพิ่มเติม เพื่อให้รองรับการขยายตัวที่เพิ่มขึ้น
2. ขยายโครงข่ายของท่อเมนประปา เพื่อสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงและเพียงพอ
3. ปรับปรุงระบบการส่งจ่ายน้ำ รวมทั้งระบบการผลิต เพื่อให้เกิดการสูญเสียน้ำจากสาเหตุต่างๆให้เหลือน้อยที่สุด

การประปาสันนิคมภาค ได้วางแผนขยายกำลังการผลิตน้ำประปาในอนาคตถึง พ.ศ.2558 โดยจะสร้างโรงประปาที่เขื่อนแม่กวง และส่งน้ำประปาเข้าสู่ตัวเมือง โดยระบบที่ปรับปรุงดังกล่าวได้วางแผนสำหรับประชากร พ.ศ.2558 ในเขตเทศบาล 207,300 คน สุขาภิบาลแม่ริม 14,200 คน สุขาภิบาลสันกำแพง 27,900 คน สุขาภิบาลสันทรายหลวง 25,000 คน สุขาภิบาลยางน่อง 14,200 คน สุขาภิบาลหางดง 5,300 คน และพื้นที่ดอยสะเก็ดนอกเขตบริการประปาชุมชน 7,700 คน(สำนักงานการประปาสันนิคมภาค เขต 9 จังหวัดเชียงใหม่ ,2538)

ซึ่งแผนการปรับปรุงนี้ ทางการประปาสันนิคมภาคก็ยังกล่าวว่าการเป็นโครงการระยะยาว จึงอาจปรับแผนได้ตามความเหมาะสมของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน การขยายตัวของชุมชนใหม่ๆ การเคลื่อนย้ายประชากร ฯลฯ เพราะจะเห็นว่าการคาดการณ์ประชากรของสุขาภิบาลสัน



สัญลักษณ์ :
 ----- เขตสุขภาพเทศบาลสันทรายหลวง
 ทางหลวง = ทางหลวงจังหวัดหมายเลข

การวางแผนพัฒนาศูนย์ชุมชนชนานเมืองเชียงใหม่ : กรณีศึกษาชุมชนสันทราย

แสดง: แนวท่อประปาหลัก ซอยบริการ และประปาดีบเพลิง

ที่มา: สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาค เขต 9

- แนวท่อประปา
- ⊙ F ประปาดีบเพลิง
- ซอยที่ให้บริการ

0.5 0 0.5 1km.



เสนอโดย นายวิทยา เรืองฤทธิ์

แผ่นที่ 4.18

ทรายเป็นแหล่งทางการประปาส่วนภูมิภาค ประมาณได้น้อยกว่ากรมการผังเมืองไปมาก อย่างไรก็ตามสำหรับการปรับปรุงช่วงแรก(พ.ศ.2548)นั้น ตามแผนจะจัดสร้างให้แล้วเสร็จในปี พ.ศ.2538 แต่เกิดการล่าช้าของโครงการ คาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ.2540 ตามแผนข้างต้นจะดึงน้ำดิบจากเขื่อนแม่กวงสูงสุด ประมาณ 13%ของปริมาณน้ำเฉลี่ยที่เขื่อนแม่กวงปล่อยออกมา

4.4.2.3 ด้านการให้บริการไฟฟ้าและโทรศัพท์ การบริการไฟฟ้าในพื้นที่ชุมชนล้นทรายอยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เชียงใหม่ ซึ่งการบริการไฟฟ้าที่จ่ายให้กับชุมชนนั้นเป็นไปอย่างทั่วถึงและเพียงพอ เช่นเดียวกับในส่วนของการให้บริการโทรศัพท์ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของเขตโทรศัพท์ภูมิภาคที่ 5 โดยในชุมชนมีชุมสายโทรศัพท์ 1 ชุมสายและมีแนวโน้มจะขยายเพิ่มเติมขึ้นอีกจากการที่จังหวัดได้รับการขยายเลขหมายรวมทั้งสิ้นภายในจังหวัดจำนวน 129,472 เลขหมาย โดยในปี พ.ศ. 2539 มีแผนการติดตั้งจำนวน 26,240 เลขหมายและปี พ.ศ. 2540 จำนวน 19,520 เลขหมาย (สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่ ,2538) สำหรับโทรศัพท์สาธารณะนั้น ตั้งแต่จังหวัดเชียงใหม่ถูกเลือกให้เป็นสถานจัดการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ครั้งที่ 18 ตามถนนสายหลักและแหล่งชุมชนของเทศบาลมีโทรศัพท์ให้ใช้อย่างสะดวก

4.4.2.4 ด้านการจัดการมูลฝอยและการระบายน้ำเสีย การเก็บขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของสำนักงานเทศบาลล้นทรายหลวง ซึ่งมีปัญหาและอุปสรรคทำให้มีมูลฝอยตกค้างเพราะยานพาหนะที่ใช้ในการเก็บและขนขยะมีไม่เพียงพอและอยู่ในสภาพที่ชำรุด เนื่องจากการเพิ่มของประชากรทำให้ขยะเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับการกำจัดขยะ ที่ไม่มีที่ดินสำหรับเป็นที่ทิ้งและกำจัดขยะอย่างถาวรเพราะจากที่เคยมีสถานที่ทิ้งขยะของตนเองเนื้อที่ 5 ไร่ ใช้งานตั้งแต่ พ.ศ.2530 แต่ขาดการจัดการที่ดี โดยกำจัดขยะแบบกองทิ้งไว้(Open Dump)ทำให้มีปัญหากลิ่นเหม็น แผลงวัน น้ำเสีย จึงถูกประท้วงจนเลิกใช้งานไปในที่สุด

ปริมาณของขยะที่ประชาชนทิ้งทั้งในปัจจุบันตลอดไปจนถึงอนาคต อาจทำการประเมินปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น โดยใช้อัตราการทิ้งขยะของเขตเทศบาลเป็น 0.5 กก./คน/วัน (โครงการเมืองแฝด เชียงใหม่-ลำพูน ,2538) จะพบว่า

พ.ศ.	ประชากร(คน)	ปริมาณขยะ(ตัน/วัน)
2538	16,859	9
2545	25,500	12
2550	28,000	14
2555	30,700	15

นอกจากปริมาณขยะที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆตามประชากรแล้ว ในด้านความร่วมมือของประชาชนก็ไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการทิ้งขยะมูลฝอย มีการนำขยะมาทิ้งตามที่สาธารณะหรือที่รกร้างว่างเปล่าและหลีกเลี่ยงการชำระค่าธรรมเนียมซึ่งจริงๆแล้วเทศบาลมีค่าใช้จ่ายในการรักษาความสะอาด(เก็บและขนขยะ รวมทั้งกวาดถนนหนทาง)มากกว่ารายรับจากการเก็บค่าธรรมเนียม 5

เท่า ขณะที่มียัตราส่วนครัวเรือนที่ชำระค่าธรรมเนียมต่ำมาก ประมาณ 16 % (ตารางที่ 4.4) เมื่อเก็บได้แล้วจึงนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะที่พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม บ้านห้วยส้ม ตำบลแม่แฝก อำเภอสันทราย เนื้อที่ประมาณ 500 ไร่ อย่างไรก็ตามสุขาภิบาลกำลังดำเนินการจัดหาแหล่งทิ้งขยะแห่งใหม่เพราะพื้นที่ที่ที่บ้านห้วยส้มนี้เป็นที่ทิ้งขยะของทั้งจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งน่าจะเต็มพื้นที่ในไม่ช้า(1ปี)และจริงๆพื้นที่นี้ก็ยังไม่ได้รับอนุมัติจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเนื่องจากเป็นป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยจะขอใช้ที่ป่าสงวนทางป่าสันทรายที่อยู่ทางตอนเหนือ พร้อมกับปรับปรุงและเพิ่มเติมกำลังในการจัดเก็บขยะให้ดีและมากขึ้นซึ่งยังมีปัญหาที่มักได้รับการคัดค้านจากชุมชนที่ทิ้งขยะวิ่งผ่าน ทำให้ค่าขออนุมัติใช้พื้นที่ไม่ผ่าน อย่างไรก็ตามถ้าจังหวัดสร้างเตาเผาขยะได้สำเร็จก็จะทำให้ปัญหาการหาพื้นที่ลดน้อยลงไป

ในด้านกระแสน้ำเสียนั้น เนื่องจากสภาพของพื้นที่ชุมชนสันทรายที่มีลำน้ำธรรมชาติมากมาย แต่ลำน้ำเหล่านี้ก็เชื่อมต่อกันมาระบายลงสู่ลำน้ำสายหลักทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นแม่คาว ลำเหมืองแม่แก็ด ลำเหมืองซอย16 ลำน้ำไฉ่ ลำเหมืองสันทราย ซึ่งไหลผ่านบ้านเรือนที่พักอาศัยต่างๆจากตอนเหนือสู่ตอนใต้ และการระบายน้ำเสียจากบ้านเรือนเหล่านี้หรือการประกอบกิจการที่มีการปล่อยน้ำเสียปล่อยลงสู่ลำน้ำธรรมชาติโดยไม่มีกระบวนการบำบัด ย่อมก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม คือนอกจากทำให้เกิดกลิ่นและรส อันเป็นที่พึงรังเกียจ จนไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคหรือใช้ในการเพาะปลูกได้แล้ว พืชและสัตว์น้ำ ก็ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้เนื่องจากขาดแคลนออกซิเจน และขาดอาหารตามธรรมชาติ หรือหากปริมาณของเสียมีไม่มากที่จะทำให้สัตว์น้ำตาย แต่สารพิษที่อยู่ในน้ำเสียจะถูกสะสมในสัตว์น้ำเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ ตลอดจนเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยตรงเนื่องจากน้ำเสียเป็นพาหะนำโรค ระบาด และโรคทางเดินอาหาร และเมื่อมองทางด้านความห่วงใยกับสภาพความสวยงามตามธรรมชาติ ซึ่งการใช้แหล่งน้ำธรรมชาติ เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจก็เป็นไปได้น้อยลง เพราะสภาพความเน่าเหม็น กลิ่นและสิ่งพึงรังเกียจ ก่อให้เกิดความรำคาญและทำลายสุขภาพอนามัยของประชาชน

ปัจจุบันชุมชนสันทราย มีระบบระบายน้ำเสียเขตชุมชนยังเป็นระบบรวมน้ำฝนและน้ำเสียด้วยกัน จากท่อระบายริมถนนหรือรางระบายสู่ลำเหมือง ซึ่งส่งผลให้เกิดน้ำเน่าเสียในชุมชนสันทรายโดยเฉพาะลำน้ำไฉ่ที่มีโรงฆ่าสัตว์ของสุขาภิบาลตั้งอยู่ใกล้ลำน้ำ เป็นปัญหาที่เริ่มเห็นอาการที่ควรจะต้องได้รับการพิจารณาแก้ไขให้ทันต่อเหตุการณ์ ทางสุขาภิบาลจึงควรมีมาตรการในการดำเนินการแก้ไขปัญหา เพราะในอนาคตเมื่อประชากรมากขึ้นปัญหาจะทวีความรุนแรงตามไปด้วย ซึ่งถ้าประมาณว่าอัตราการทิ้งน้ำเสียของสุขาภิบาล อยู่ในอัตรา 125 ลิตร/คน/วัน(โครงการเมืองแฝดเชียงใหม่ - ลำพูน 2538) ผลของการประเมินน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในชุมชนสันทรายก็จะเป็นดังนี้

พ.ศ.	ประชากร(คน)	น้ำเสีย(ลบ.ม)
2538	16,859	2,107
2545	25,500	3,188
2550	28,000	3,500
2555	30,700	3,838

ตารางที่ 4.4 แสดงสถานภาพการจัดการดูแลโดยเนตเวิร์กสากล พ.ศ.2537

สาขาวิชา	พื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	จำนวนรถเก็บขยะ (คัน)	ความถี่ในการเก็บขยะ (เที่ยว/วัน)	ปริมาณขยะที่เก็บขน (ตัน/วัน)	จำนวนเจ้าหน้าที่เก็บขยะและกวาดถนน(คน)	รายจ่ายของงานรักษาความสะอาด (บาท/ปี)	รายรับของงานรักษาความสะอาด (บาท/ปี)	จำนวนครัวเรือนที่จ่ายค่าเก็บขยะ (หลัง)	สถานที่กำจัดขยะ
แม่ใจ	19.46	13,699	2,936	3(7.6)	2	5	14	417,284	1,148,600	450	ทิ้งร่วมกับเทศบาล
ต้นทรายหลวง	36	18,324	4,635	2(3),1(๑5),1(3)	2	2	16	1,042,927	2,070,800	750	ทิ้งร่วมกับเทศบาล
แม่ริม	4.7	11,219	3,903	1(7.6),1(๑7.6),2(9.1)	2-3	15	17	888,672	2,447,000	600	มีเตาเผาขนาด 3 ตัน/วันและที่ทิ้งขยะ
ต้นเปา	15.36	10,568	3,440	2(3)	2	na	8	1,234,118	2,065,550	624	ทิ้งร่วมกับเทศบาล
ยางหนึ่ง	4.88	10,274	2,650	1(7.6),1(๑7.6),1(3)	1	na	8	na	na	na	ทิ้งร่วมกับเทศบาล
หางดง				2(4)	2	na	8	na	na	na	ทิ้งร่วมกับเทศบาล
ช้างเผือก	6.8	9,820	4,412	1(5),1(7.6),1(0.7)	2	30	10	1,321,071	1,295,550	460	มีเตาเผาขนาด 2 ตัน/วัน และที่ทิ้งขยะ

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ คือ ปริมาณของรถเก็บขยะ(ลบ.ม.) อ หมายถึงเครื่องอัดขยะ

na ไม่มีข้อมูล

ที่มา สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โครงสร้างพื้นฐานของชุมชนสันทรายในด้านการบำบัดน้ำเสีย อนาคตแคลนเพื่อรองรับประชากรที่เกิดขึ้นในอนาคตอยู่นี้ ควรที่จะต้องวางแผนถึงการมีระบบบำบัดด้วย ซึ่งไม่เพียงแต่สุขาภิบาลสันทรายหลวงเท่านั้น ทุกเขตสุขาภิบาลต่างๆของเชียงใหม่เองก็ยังไม่มีความใดทั้งสิ้น แต่จากการที่จังหวัดเชียงใหม่ได้ว่าจ้างให้คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นผู้จัดทำแผนปฏิบัติการและจัดลำดับความสำคัญการลงทุนเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม จังหวัดเชียงใหม่ นั้น คาดว่าคณะผู้ศึกษาจะได้กำหนดความสำคัญของการจัดการน้ำเสียและจัดทำแผนงานที่มีความชัดเจนเพื่อขออนุมัติงบประมาณต่อกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมต่อไป

อย่างไรก็ตามน้ำเสียที่เกิดจากชุมชนนี้ ถึงแม้จะมีกฎหมายสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ.2535 แล้ว แต่การจัดการด้านน้ำเสียชุมชนเมือง ยังไม่มีผู้รับผิดชอบที่แน่นอน และยังขาดการวางแผนระยะยาวอย่างเป็นระบบซึ่งควรเป็นแผนที่เชื่อมโยงสอดคล้องกับขยับบำบัดของเมืองเชียงใหม่ด้วย ส่วนแนวทางการแก้ไขปัญหาในส่วนของชุมชนสันทรายนั้น น่าจะทำโดยใช้มาตรการชลประทานแม่แฝกให้เป็นประโยชน์เพราะตอนนี้สภาพของพื้นที่ไม่ได้ทำการเพาะปลูกมากเหมือนก่อน เข้ามาเจือจางน้ำเสียจากลำน้ำต่างๆ ในเดือนมิถุนายน เพราะเป็นช่วงที่ชลประทานปิดคลองส่งน้ำเป็นเวลา 45 วัน ทางสุขาภิบาลจึงควรประสานกับโครงการชลประทานแม่แฝกขอให้ปล่อยน้ำมาเป็นช่วงๆระยะเวลาหนึ่ง จนลำน้ำในพื้นที่อยู่ในสภาพที่ดี ในขณะที่ทำการสร้างโรงบำบัดน้ำเสียสำหรับชุมชนขึ้นมา และอาคารโรงฆ่าสัตว์ของสุขาภิบาลที่ก่อสร้างมานานเป็นแบบเปิดโล่ง ขาดอุปกรณ์การฆ่าสัตว์ที่ทันสมัย ไม่มีระบบกำจัดน้ำเสีย ควนไฟที่เกิดจากการใช้พื้นที่ทำน้ำร้อนในโรงฆ่าสัตว์ทำให้มลภาวะทั่วไป เสียงสัตว์ที่ถูกฆ่าเป็นที่รบกวนแก่ชุมชนโดยรอบ จึงสมควรต้องดำเนินการปรับปรุงและก่อสร้างอาคารโรงฆ่าสัตว์ใหม่ให้ทันสมัยได้มาตรฐานสมบูรณ์แบบ และก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกวิธี ซึ่งอาจทำการย้ายสถานที่โรงฆ่าสัตว์ให้ห่างจากแหล่งน้ำและชุมชน ถ้าหากมีที่ดินเพื่อทำการนี้ได้

4.5 สรุปสภาพทั่วไปและเงื่อนไขที่มีผลต่อการพัฒนาของชุมชนสันทราย

จากการที่กรมการผังเมืองได้กำหนดบทบาทของชุมชนสุขาภิบาลสันทรายให้มีบทบาทเป็นชุมชนศูนย์กลางทางการพักอาศัย และพาณิชยกรรม กล่าวคือ มีการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เพื่อการพักอาศัย แต่ก็มีบริการด้านธุรกิจค้าขายแก่ประชาชนในพื้นที่โดยรอบและใกล้เคียง โดยการเพิ่มของจำนวนประชากรที่ไม่สูงมากนัก และในแง่ของการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน ชุมชนสุขาภิบาลสันทรายหลวงมีการพัฒนาพื้นที่ยาวตามถนนสายหลักเท่านั้น พื้นที่ซึ่งอยู่ลึกเข้าไปของถนนสายหลักยังมีการพัฒนาไม่เต็มที่

เงื่อนไขหรือข้อจำกัดที่มีผลต่อการพัฒนาชุมชนให้สันทราย มี 2 เงื่อนไขคือทางธรรมชาติ และเงื่อนไขทางด้านสาธารณูปโภคที่มีต่อชุมชน เงื่อนไขทางธรรมชาติเป็นส่วนที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ และเป็นส่วนที่อาจได้รับความกระทบกระเทือนจากการใช้พื้นที่มากที่สุดหรือในทางกลับกันที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่มากที่สุด เนื่องจากเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นทดแทนไม่ได้ หรือต้องใช้เวลาในการที่จะสร้างขึ้นใหม่

(Natural Ultimate Threshold) ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงไม่ให้มีการพัฒนาใดๆที่อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งกับสภาพธรรมชาติที่เป็นอยู่ได้ ในส่วนการสาธารณสุขโรคที่ส่งผลต่อการพัฒนานั้นได้แก่ ถนน ประปา ไฟฟ้า โทรศัพทท์ ที่เป็นสิ่งการบริการสาธารณะที่รัฐพึงมีให้บริการคนในชุมชน(Man Made Ultimate Threshold) ซึ่งจะเป็นเครื่องบ่งชี้ว่าจะมีความสามารถในการรองรับการพัฒนาในอนาคตได้หรือไม่

การแสดงเงื่อนไขที่มีผลต่อการพัฒนาทั้ง 2 กลุ่มนี้อย่างสำคัญ ก็เพื่อที่จะทำการจำแนกข้อมูลในส่วนของการวิเคราะห์พื้นที่เป็น 2 กลุ่มหลักคือ กลุ่มแรกเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมด้านกายภาพทางธรรมชาติของพื้นที่ และกลุ่มที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งบริการสาธารณะ ซึ่งเมื่อนำมาพิจารณาพร้อมกันก็จะเป็นการวิเคราะห์หาคัดกยภาพและข้อจำกัดของสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ ในแง่ของความเหมาะสมสำหรับการพัฒนา โดยผลการวิเคราะห์จะนำไปสู่แนวทางการพัฒนาเพื่อตอบรับกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนสันทรายให้เหมาะสมกับการเติบโตเป็นศูนย์ชุมชนชานเมืองเชียงใหม่ได้อย่างนโยบายกำหนด