

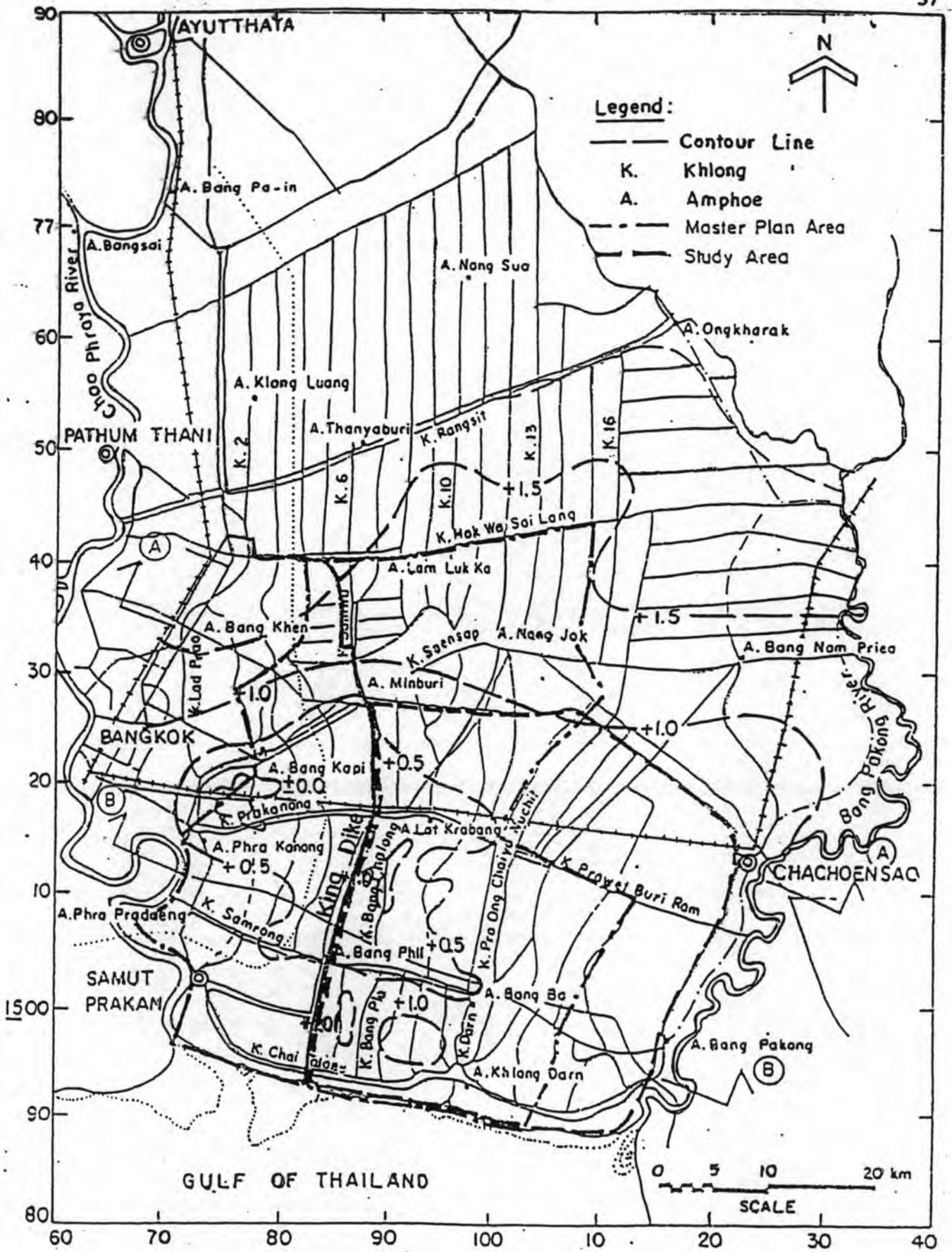
สภาพพื้นที่และการป้องกันน้ำท่วม

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียงทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และการพัฒนา จะทำให้ทราบถึงความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพการพัฒนา ตลอดจน บทบาทและความสำคัญในการรับและระบายน้ำของพื้นที่ศึกษาในระดับภาค ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิเคราะห์หาแนวทางในการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ศึกษา

ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการมีลักษณะเป็นแอ่งรับน้ำ อยู่ระหว่างลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำบางปะกง เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำติดต่อกับชายฝั่งทะเล ตาม ธรรมชาติที่ราบลุ่มเจ้าพระยาตอนล่าง จะมีน้ำล้นฝั่งแม่น้ำเป็นประจำเกือบทุกปี นับว่าเป็น คุนประโยชน์ต่อทุ่งเพาะปลูก แต่ในปัจจุบันภาวะน้ำหลากนี้กลายเป็นอุทกภัยเนื่องจากการขยายตัว ของเมืองมากขึ้น ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมที่มีความต้องการน้ำในการประกอบอาชีพลดลง ระดับ พื้นดินโดยทั่วไปใกล้เคียงกับระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีระดับความสูงเฉลี่ยประมาณ 1 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง(แผนที่ 3.1) เป็นที่ราบลุ่ม ได้รับอิทธิพลจากการขึ้นลงของน้ำทะเล ความลาดเอียงของพื้นที่โดยเฉลี่ยต่ำกว่า 1% และบางแห่งก็มีลักษณะเป็นแอ่งต่ำกว่าพื้นที่โดยรอบ ทำให้ยากต่อการระบายน้ำออกจากพื้นที่ ถึงแม้ว่าภายในพื้นที่จะประกอบไปด้วยคลองน้อยใหญ่ มากมาย

ลักษณะดินเป็นดินตะกอนที่อายุยังน้อย ประกอบด้วยชั้นหน้าของดินเหนียวละเอียดและ ตะกอนละเอียด จึงเป็นดินที่ชุ่มน้ำและเนื้อดินไม่อัดแน่น อันเป็นลักษณะดินที่เกิดจากอิทธิพลของ น้ำทะเลที่พัดพามาทับถมเรียกว่า ดินตะกอน มีความสามารถในการรับน้ำหนักต่ำจึงยุบตัวค่อนข้าง ง่าย เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุด แต่สาเหตุที่สำคัญและก่อให้เกิดปัญหาแผ่นดิน ทรุดตัวลงอย่างมากและเป็นบริเวณกว้าง คือ การสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เป็นปริมาณมากต่อวัน ซึ่ง



แผนที่ 3.1 แสดงระดับชั้นความสูงของดิน

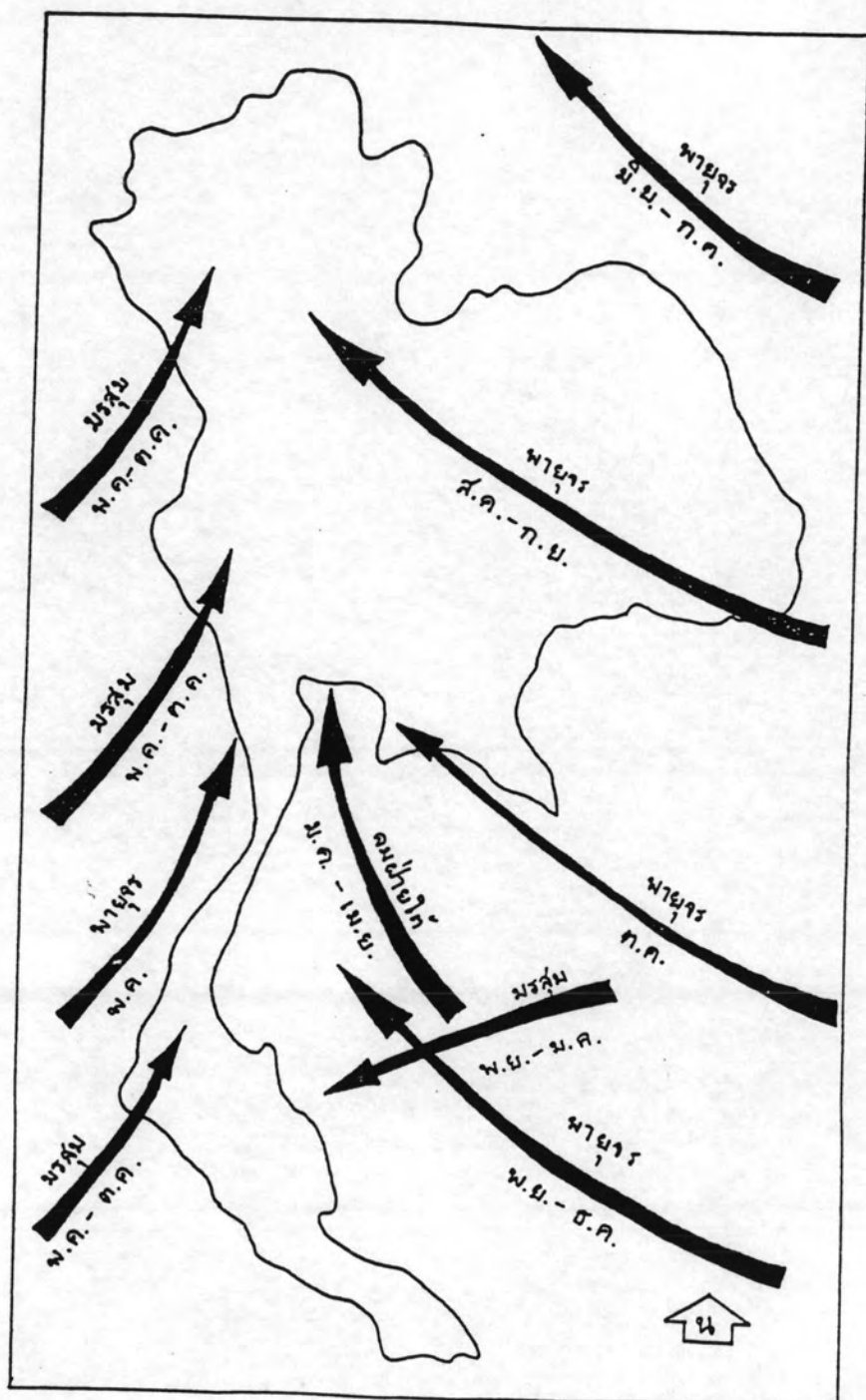
พื้นที่ส่วนใหญ่ในบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีสภาพของแผ่นดินทรุดต่อเนื่องมานาน จนทำให้ระดับดินบางบริเวณมีระดับต่ำกว่าระดับน้ำทะเล ส่งผลให้ไม่สามารถระบายน้ำฝน และน้ำเสียออกจากพื้นที่ได้โดยวิธีปกติตามธรรมชาติ (Gravity) จะต้องใช้วิธีสูบน้ำ (Pumping) ออก ซึ่งจะมีขีดจำกัดในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเมื่อถึงฤดูฝนตกชุก

ลักษณะภูมิอากาศ

กรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการอยู่ในเขตภูมิอากาศแบบมรสุมเมืองร้อน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมทะเลที่พัดผ่านตลอดเวลาดังในแผนที่ 3.2 แสดงเส้นทางและช่วงเวลาที่ลมพายุพัดผ่านประเทศไทย อากาศไม่ร้อนจัดหรือหนาวจัด อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดประมาณ 20 องศาเซลเซียสในเดือนธันวาคมและมกราคม อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 34 องศาเซลเซียสในเดือนเมษายน ความชื้นในอากาศมีสูง โดยเฉลี่ยเกือบร้อยละ 80 ตลอดทั้งปี มีฤดูฝนค่อนข้างยาวนาน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม จากการศึกษาข้อมูลจากสถานีวัดน้ำฝนของกรมอุตุนิยมวิทยา 9 แห่ง และจากกรมชลประทานอีก 4 แห่ง ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเหนือพื้นที่โครงการพื้นที่สีเขียว ซึ่งใช้เป็นทางระบายน้ำ มีประมาณ 1,200 มิลลิเมตร โดยมีค่าสูงสุด 1,567 มิลลิเมตร และต่ำสุด 824 มิลลิเมตร ฝนตกหนักที่สุดในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ปริมาณน้ำฝนในช่วงนี้มีค่าประมาณ 54% ของปริมาณฝนทั้งปี ซึ่งก่อให้เกิดภาวะน้ำท่วมได้ เนื่องจากฝนที่ตกหนักจะต่อเนื่องกับช่วงเวลาที่ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาขึ้นสูงจากอิทธิพลของน้ำทะเลหนุนตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคมจนถึงเดือนธันวาคม

ตารางที่ 3.1 แสดงคาบการเกิดย้อนกลับของปริมาณน้ำฝนในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม

คาบการเกิดย้อนกลับ (ปี)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)
2	620
5	817
10	935
25	1,073
50	1,169
100	1,260



แผนที่ 3.2 แสดงเส้นทางและช่วงเวลาที่ลมพายุพัดผ่านประเทศไทย

การปกครอง

พื้นที่ศึกษาอยู่ในเขตการปกครองของพื้นที่ 2 จังหวัด คือ กรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ พื้นที่ศึกษาทั้งหมดมีเนื้อที่ประมาณ 290 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตพื้นที่ของแขวงมีนบุรี แขวงแสนแสบ แขวงบางชัน แขวงสามวาตะวันออก แขวงสามวาตะวันตก แขวงทรายกองดินเหนือ แขวงทรายกองดินใต้ เขตมีนบุรี ประมาณ 107.12 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตพื้นที่ของแขวงคลองสิบ แขวงคูฝั่งเหนือ เขตหนองจอก ประมาณ 17.98 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตพื้นที่ของแขวงลาดกระบัง แขวงคลองสามประเวศ แขวงสาปลาทิว เขตลาดกระบัง ประมาณ 27.74 ตารางกิโลเมตร รวมแล้วคิดเป็นพื้นที่ศึกษาที่อยู่ในเขตการปกครองของกรุงเทพมหานคร ประมาณ 152.84 ตารางกิโลเมตร ซึ่งกรุงเทพมหานครมีฐานะเป็นองค์การปกครองท้องถิ่นนครหลวง โดยมีผู้ว่าการกรุงเทพมหานครเป็นผู้มีอำนาจและหน้าที่รับผิดชอบการบริหารงานทั้งหมด ส่วนพื้นที่ที่เหลืออยู่ในเขตพื้นที่บางส่วนของตำบลราชาเทวะ ตำบลหนองปรือ ตำบลบางโฉลง ตำบลบางพลีใหญ่ ตำบลบางปลา ของอำเภอบางพลี ประมาณ 118.46 ตารางกิโลเมตรและบางส่วนของตำบลบางปู อำเภอเมือง ประมาณ 18.7 ตารางกิโลเมตร รวมเป็นพื้นที่ศึกษาในเขตจังหวัดสมุทรปราการ ประมาณ 137.16 ตารางกิโลเมตร จังหวัดสมุทรปราการยังเป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรงต่อกระทรวงมหาดไทย

บทบาททางเศรษฐกิจ

กรุงเทพมหานครและสมุทรปราการเป็นจังหวัดเศรษฐกิจที่สำคัญ ทั้งสองจังหวัดทำรายได้ให้กับประเทศสูงเป็นอันดับหนึ่งและสองตามลำดับ ภาวะเศรษฐกิจขึ้นกับภาคอุตสาหกรรมและบริการมากกว่าภาคเกษตรกรรม และมีแนวโน้มว่าการประกอบอาชีพทางเกษตรกรรมจะลดลงเรื่อยๆเนื่องจากให้ผลตอบแทนต่ำกว่าภาคอุตสาหกรรมและบริการ

ตารางที่ 3.2 เปอร์เซนต์การเติบโตในผลิตภัณฑ์มวลรวม , 2532-2536

	กรุงเทพมหานคร	จังหวัดปริมณฑล
เกษตรกรรม	3.75%	0.76%
การเหมืองแร่และข่อยหิน	-	0.75%
การอุตสาหกรรม	60.39%	69.53%
การก่อสร้าง	93.22%	59.92%
การไฟฟ้าและประปา	23.06%	49.64%
การคมนาคมและสื่อสาร	48.55%	65.37%
การค้าส่งและค้าปลีก	49.71%	24.69%
การธนาคาร ประกันภัยและ อสังหาริมทรัพย์	160.79%	67.23%
ที่อยู่อาศัย	22.75%	43.93%
การบริหารราชการและ การป้องกันประเทศ	14.00%	26.02%
การบริการ	18.26%	53.63%

Note: At constant 1988 prices

Source: Urban Development Coordination Division (UDCD),

NESDB Preliminary Data from National Accountants Office, NESDB, 1995.

ปัญหาน้ำท่วม

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าปัญหาน้ำท่วมเป็นปัญหาที่สำคัญและเกิดขึ้นบ่อยครั้งในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งเป็นจังหวัดเศรษฐกิจระดับประเทศ ดังนั้นปัญหาน้ำท่วมจึงเป็นปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไข เนื่องจากในการเกิดภาวะน้ำท่วมขังแต่ละครั้ง นอกจากระดับน้ำจะสูงแล้วยังมีระยะเวลาการท่วมขังนานด้วย ในบางแห่งน้ำท่วมขังนานเป็นเดือน ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากแก่พื้นที่ทั้งสองจังหวัด และจะมีผลกระทบไปถึงประเทศด้วย

การระบายน้ำโดยใช้ระบบคลองที่มีตามธรรมชาติในพื้นที่กรุงเทพมหานครฝั่งตะวันออก
คลองหลักที่ระบายน้ำจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก ได้แก่ คลองลาดยาว, คลอง
บางเขน, คลองบางซื่อ, คลองกระเทียม, คลองสามเสน, คลองพระโขนง และคลองมะขามเทศ
คลองหลักที่ใช้ระบายน้ำจากทางทิศเหนือไปสู่ทิศใต้ ประกอบด้วย คลองเปรมประชากร,
คลองบางบัว, คลองลำไผ่, คลองลาดพร้าว, คลองคัน, คลองหัวหมาก, คลองดาหนิง, คลอง
ออเงิน, คลองหนองควายหาย, คลองหนองแขม, คลองเคล็ด, คลองหนองบอน, คลอง
พระยาสุเรนทร์, คลองบางชัน, คลองบางไผ่, คลองทับช้าง, คลองคาพก, คลองสามวา และคลอง
สอง

การระบายน้ำโดยใช้ระบบคลองที่มีตามธรรมชาติ ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการฝั่ง
ตะวันออก

คลองหลักที่ระบายน้ำจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก ได้แก่ คลองประเวศบุรีรมย์
คลองสำโรง คลองบางเมือง-แพรกษา-ปากน้ำ และคลองชายทะเล คลองชายทะเลเป็นคลอง
ชลประทานที่ขุดคูขนานไปกับถนนสุขุมวิท มีประตูละบายน้ำควบคุมการไหลของน้ำในพื้นที่
คลองหลักที่ใช้ระบายน้ำจากทางทิศเหนือไปสู่ทิศใต้ ประกอบด้วย คลองบางปิ้ง, คลอง
ปลัดเปรียง, คลองบางแก้วใหญ่, คลองลาดกระบัง, คลองบางปลา, คลองหัวจรเข้, คลอง
พระองค์เจ้าไชยานุชิต, คลองบางเหี้ย, และคลองบางพลีน้อย

ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดคลองธรรมชาติในพื้นที่ฝั่งตะวันออกของคันกันน้ำในเขต
กรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการ

คลอง	ความกว้างปากคลอง เฉลี่ย (ม.)	ความยาว เฉลี่ย (กม.)	พื้นที่ผิวหน้า (*1000 ตารางเมตร)
บางนา	15.0	3.5	52.5
แถมแถม	40.0	24.9	996.0
ลาดกระบัง	25.0	14.4	360.0
หนองจอกท่า	30.0	13.1	393.0
จรเข้ใหญ่	35.0	17.0	595.0
บางปลา	40.0	11.1	444.0
บางปลาঝ	10.0	12.5	125.0
เจริญราษฎร์	25.0	10.2	255.0
ค่าน	55.0	13.6	748.0
สำโรง	45.0	17.1	769.5
หัวเกลือ	13.0	5.6	72.8

คลอง	ความกว้างปากคลอง เฉลี่ย (ม.)	ความยาว เฉลี่ย (กม.)	พื้นที่ผิวหน้า (*1000 ตารางเมตร)
ราชทะเล	40.0	30.0	1,200.0
สามพระเวศ	15.0	11.5	172.5
สี่พระเวศ	15.0	11.8	177.0
ห้าปลาทิว	35.0	17.5	612.5
นครเนื่องเขต	15.0	8.6	129.0
หลวงแพ่ง	35.0	15.8	553.0
พระองค์เจ้าไชยานุชิต	50.0	34.5	1,725.0
บางเสาธง	20.0	16.0	320.0
บางปิ๊ง	25.0	4.8	120.0
แพรกษา	20.0	9.7	194.0
บางคี่	15.0	11.2	168.0
ทับนาง	20.0	6.5	130.0
มอญ	20.0	5.2	104.0
ทับขาว	25.0	1.8	45.0
ปิ่นหงา	25.0	7.7	192.5
บางน้ำจืด	25.5	11.5	293.3
ห้าค้อยตั้ง	15.0	20.2	303.0
สองห้าปลาทิว	15.0	7.5	112.5
หนองกา	15.0	8.5	127.5
หนองปรือ	15.0	8.8	132.0
ปากน้ำ	15.0	3.5	52.5
ห้าคันไทร	12.0	3.8	45.6
ศุภ	15.0	5.3	79.5
ชวลใหญ่	15.0	4.5	67.5
โค้งประตูน	15.0	4.6	69.0
ลาดหวาย	15.0	1.3	19.5
บางพริ้ง	15.0	9.7	145.5
บางกระสี	12.0	3.1	37.2
กาหลง-บางขา	15.0	15.4	231.0
บางกระเทียม	16.0	6.4	102.4
ห้าปิ๊งใหญ่	21.0	8.8	184.8
ประเวศบุรีรมย์	40.0	13.4	536.0
ห้าหิน	18.0	5.8	104.4

ตารางที่ 3.4 สถานีสูบน้ำที่มีอยู่

ที่ตั้ง	Capacity (ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)
สำโรง	75
สมบรูณ์	15
บางตำหรุ	18
บางปลาสำ	42
บางปลา	42
เจริญรัตน์	75
คลองค้ำน 2	24
คลองค้ำน	60
ชลหารพิจิตร	60
นางหงษ์	12
พระยาวิสุตร	12
เทพรังสรร	12
ท่าถั่ว	18
ท่าไข่	18
บางขนาก	15
เสาวภาคองศรี	15
จุฬาลงกรณ์	18

ความเสียหายจากน้ำท่วม

น้ำท่วมก่อให้เกิดความเสียหายต่อครัวเรือน ที่พักอาศัย โรงงานอุตสาหกรรม พาณิชยกรรมและธุรกิจ เกษตรกรรม ตลอดจนสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ความเสียหายจากน้ำท่วมแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ความเสียหายที่สามารถคิดเป็นเงินได้
2. ความเสียหายที่ไม่สามารถคิดเป็นเงินได้

ในการประเมินความสูญเสียจากน้ำท่วม จะพิจารณาทั้งความเสียหายทางตรง ความเสียหายทางอ้อม ค่าป้องกันน้ำท่วม และความเสียหายที่ตีค่าเป็นเงินไม่ได้ประเภทต่างๆด้วย

ความเสียหายทางตรง ได้แก่ ค่าความเสียหายทางกายภาพ เช่น ค่าซ่อมแซม ค่าทดแทน และค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินที่ถูกน้ำท่วมด้วย

ความเสียหายทางอ้อม ได้แก่ ความสูญเสียรายได้ที่เคยได้จากการทำงานหรือการผลิต ค่าเดินทางและค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งค่ารักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น

ค่าป้องกันน้ำท่วมเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ซึ่งมีทั้งค่าใช้จ่ายเพื่อมาตรการชั่วคราว เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องสูบน้ำ ค่าอุทกภัยกันน้ำ และค่าใช้จ่ายเพื่อมาตรการถาวร เช่น ซ่อมเครื่องสูบน้ำ สร้างคันกันน้ำ เป็นต้น

ความเสียหายที่ตีค่าเป็นเงินไม่ได้ ที่มักพบเมื่อมีเหตุการณ์น้ำท่วม ได้แก่

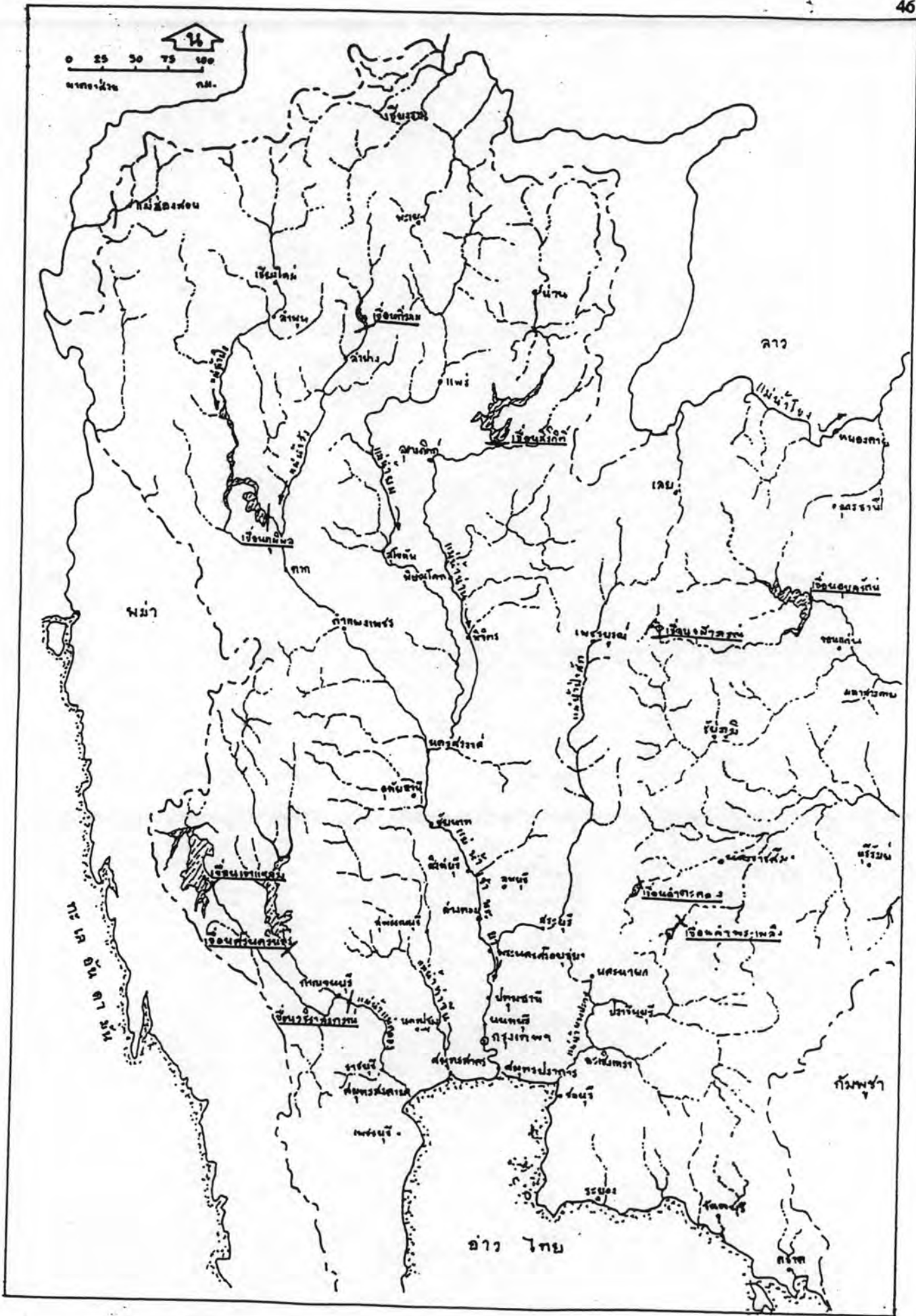
1. การเสียโอกาสทางเศรษฐกิจ
2. การลดมูลค่าที่ดินและทรัพย์สิน
3. การเสื่อมสภาพสิ่งแวดล้อม
4. การเสียเวลาในการเดินทางและขนส่ง
5. การไปทำงานหรือทำกิจกรรมปกติไม่ได้
6. ปัญหาสุขภาพทางร่างกายและจิตใจ
7. การบาดเจ็บและสูญเสียชีวิต

๑๓๑

สาเหตุสำคัญของการเกิดภาวะน้ำท่วมในพื้นที่ 2 จังหวัดนี้ ได้แก่

1. สาเหตุทางธรรมชาติ ซึ่งจำแนกออกได้ดังนี้

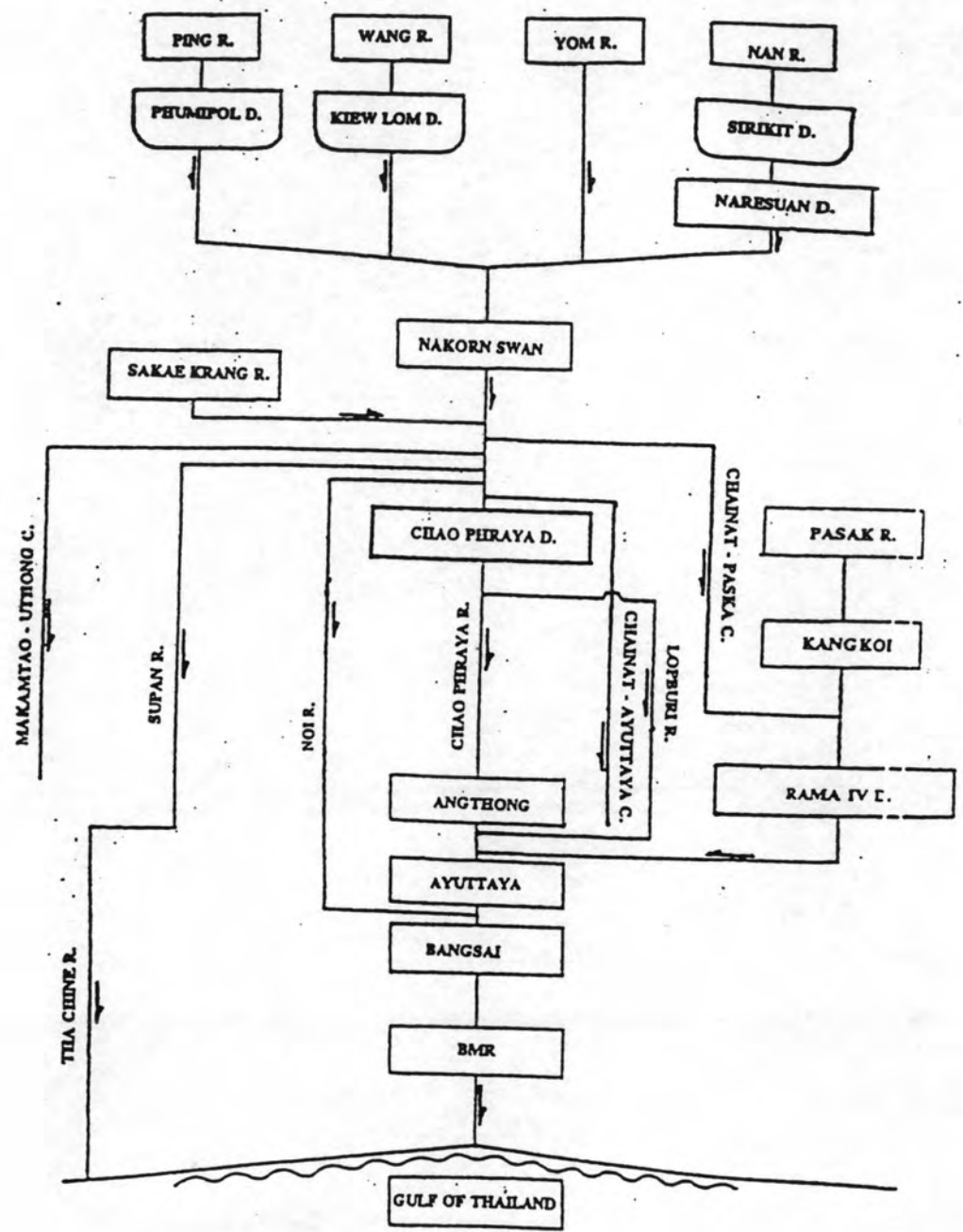
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำติดต่อกับชายฝั่งทะเล มีระดับความสูงของพื้นดินประมาณ 1 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งในบางปีน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีระดับสูงถึง 2 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เป็นผลให้ช่วงนี้ย่อมเกิดภาวะน้ำท่วมขัง นอกจากนี้พื้นที่ยังมีความลาดเอียงต่ำ ทำให้ยากต่อการระบายน้ำ เนื่องจากท่อระบายน้ำที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นแบบที่ให้น้ำไหลจากที่สูงไปสู่ที่ต่ำ จึงเกิดประสิทธิภาพในการทำงานได้น้อย ต้องใช้เครื่องสูบน้ำช่วย และในพื้นที่บางแห่งยังมีลักษณะเป็นแอ่งต่ำกว่าพื้นที่โดยรอบ เป็นผลให้พื้นที่บริเวณนี้มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมสูง เนื่องจากการเป็นที่ราบลุ่มปากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นแม่น้ำสายที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย มีพื้นที่รับน้ำฝนประมาณ 160,000 ตารางกิโลเมตร แม่น้ำเจ้าพระยามีสาขาตามธรรมชาติ 6 สาขา คือ แม่น้ำปิง, แม่น้ำวัง, แม่น้ำยม, แม่น้ำน่าน, แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำสะแกกรัง เมื่อแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านพื้นที่ในตอนกลางของประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่ราบทำให้น้ำระบายออกสู่ทะเลได้ไม่ทัน น้ำจึงไหลบ่าไปตามทุ่งราบแล้วเปิดร่องน้ำเพิ่มเติมเพื่อช่วยระบายน้ำให้เร็วขึ้น สาขาลำน้ำต่างๆที่เปิดเพิ่มเติม คือ แม่น้ำสุพรรณ, แม่น้ำน้อย, และแม่น้ำลพบุรี น้ำที่ไหลเข้าสู่แม่น้ำสุพรรณจะไหลลงสู่ทะเลได้เลย เนื่องจากแม่น้ำนี้ไหลมาบรรจบกับอ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร เรียกว่าแม่น้ำท่าจีน(แผนที่ 3.3)



แผนที่ 3.3 แสดงที่ตั้งเขื่อนและพื้นที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา

เขื่อนอเนกประสงค์ที่ทำหน้าที่เก็บกักน้ำที่สำคัญ 2 เขื่อน คือ เขื่อนภูมิพลกั้นแม่น้ำปิง ตั้งอยู่ที่อำเภอสามเงา จังหวัดตาก มีพื้นที่ลุ่มน้ำเหนือเขื่อน 26,380 ตารางกิโลเมตร มีความจุเต็มถึง 13,462 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณน้ำท่าไหลลงอ่างเก็บน้ำในเกณฑ์ 3,000-9,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือเกณฑ์เฉลี่ยประมาณ 6,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และเขื่อนที่ 2 คือ เขื่อนสิริกิติ์ กั้นแม่น้ำน่าน ตั้งอยู่ที่อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ มีพื้นที่ลุ่มน้ำเหนือเขื่อน 13,130 ตารางกิโลเมตร มีความจุเต็มถึง 9,500 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณน้ำท่าไหลลงอ่างเก็บน้ำในเกณฑ์ 3,500-8,500 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือเกณฑ์เฉลี่ยประมาณ 6,000 ล้านลูกบาศก์เมตร เขื่อนทั้ง 2 นี้สามารถควบคุมน้ำท่าที่เกิดจากฝนซึ่งตกในลุ่มน้ำเหนือเขื่อนทั้ง 2 รวมกันในพื้นที่ประมาณ 39,500 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นประมาณ 24% ของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาทั้งหมด

ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างประกอบด้วย ตัวแม่น้ำเจ้าพระยาและสาขาแยก คือ แม่น้ำท่าจีน, แม่น้ำน้อย, แม่น้ำลพบุรี และแม่น้ำป่าสัก (แผนภูมิ 3.1) สำหรับตัวแม่น้ำเจ้าพระยานั้นเมื่อได้รับน้ำท่ามาจากแม่น้ำปิง วัง ยม น่าน ซึ่งมาบรรจบกันเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาที่ปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์นั้น ในระหว่างจังหวัดนครสวรรค์กับชัยนาท ทางฝั่งขวาหรือทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา จะมีแควสาขาที่รับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาระบายออกไป คือ แม่น้ำสุพรรณ หรือแม่น้ำท่าจีน ซึ่งสามารถรับเอาน้ำไปได้เวลาน้ำขึ้นจนเต็มตลิ่งประมาณ 300 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ส่วนอีกสาขาหนึ่ง คือ แม่น้ำน้อย ซึ่งสามารถรับน้ำไปได้ประมาณ 200-250 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ส่วนแม่น้ำเจ้าพระยาตอนใต้ปากแม่น้ำน้อยสามารถรับน้ำเต็มตลิ่งได้ประมาณ 3,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ฉะนั้นจึงเป็นเกณฑ์ความจุของแม่น้ำเจ้าพระยาที่นครสวรรค์ประมาณ 3,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที สำหรับฝั่งตะวันออกหรือฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยายังมีทางระบายน้ำโดยรับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าแม่น้ำลพบุรีที่จังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งสามารถรับน้ำได้ประมาณ 300 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที นอกจากนั้นยังมีคลองสำคัญ เช่น คลองบางแก้วที่จังหวัดอ่างทอง ที่สามารถรับน้ำได้ประมาณ 300 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำลพบุรี ที่อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แต่เนื่องด้วยแม่น้ำน้อย และแม่น้ำลพบุรี ได้ไหลเข้าบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และแม่น้ำป่าสักซึ่งเป็นแควสาขาที่ห้า และมีปริมาณน้ำนองในฤดูน้ำปีปกติประมาณ 500-700 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีนั้น ก็มาบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่ตัวจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่บริเวณจังหวัดพระนครศรีอยุธยาลงไปมีความลาดชันน้อย ความจุของแม่น้ำจึงเหลือเพียงประมาณ 2,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีเท่านั้น และความจุของแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณกรุงเทพมหานครมีประมาณ 2,000-3,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เมื่อช่วงเวลาใดเกิดภาวะน้ำเหนือหลากสั้นลง จะทำให้น้ำไหลแผ่มาท่วมบริเวณทุ่งราบปากแม่น้ำนี้มาก และจะขังอยู่ตามพื้นที่ที่เป็นแอ่ง



NOTE ON ABBREVIATIONS:
 R = RIVER
 D = DAM
 C = CANAL

แผนภูมิที่ 3.1 แสดงระบบเขื่อนและแม่น้ำในพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา

1.2 ฝน เนื่องจากประเทศไทยมีพายุฝนและลมมรสุมพัดผ่านอยู่สม่ำเสมอ ลมที่นำฝนมาตก ได้แก่

1.2.1 ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เป็นลมประจำฤดูกาลพัดผ่านมาจากมหาสมุทรอินเดีย ทำให้เกิดฝนตกระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงปลายเดือนตุลาคม

1.2.2 ลมใต้ฝุ่น เป็นลมจรเกิดในทะเลจีนตอนใต้ เมื่อผ่านมาจะเป็นดีเปรสชันก่อให้เกิดฝนตกปริมาณมากและเป็นบริเวณกว้าง ซึ่งจะเกิดขึ้นในราวเดือนมิถุนายนและกันยายน

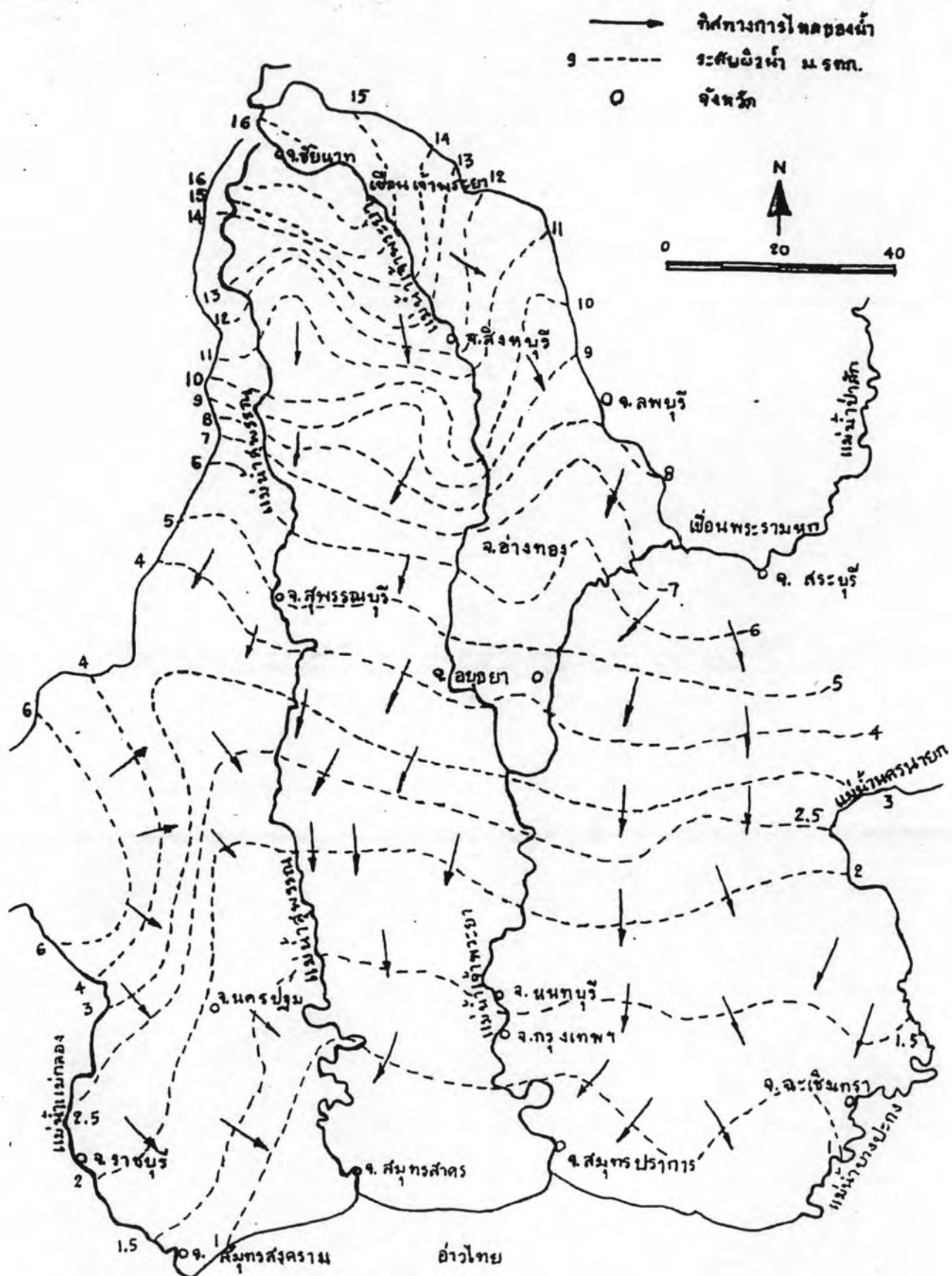
1.2.3 ลมไซโคลนในอ่าวเบงกอล เป็นลมจรเกิดในทางตอนใต้ของอ่าวเบงกอล ทำให้ฝนตกในประเทศไทยได้ในราวเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป

1.2.4 ลมว่าวจากอ่าวไทย ก่อให้เกิดฝนตกบริเวณภาคกลาง แต่เกิดในปริมาณที่ไม่มากนัก

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดทั้งปีที่เกิดขึ้นในบริเวณทุ่งราบแม่น้ำเจ้าพระยามีประมาณ 1,200 มิลลิเมตร ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม

1.3 น้ำเหนือหลาก น้ำฝนที่ตกลงมาทั้งหมดทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะไหลรวมกันสู่มแม่น้ำเจ้าพระยาหรือลงสู่อ่าวไทยมาตามความลาดเทของพื้นที่(แผนที่ 3.4) แต่เนื่องจากพื้นที่ในบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาล่างเป็นที่ราบลุ่ม มีความลาดเอียงของพื้นที่น้อย ทำให้น้ำที่หลากลงมาแผ่กระจายเป็นบริเวณกว้าง ความลาดเอียงของแม่น้ำเจ้าพระยาโดยเฉลี่ยประมาณ 5.5 เซนติเมตรต่อกิโลเมตร ได้กรุงเทพมหานครลงไปความลาดเอียงจะเหลือประมาณ 2 เซนติเมตรต่อกิโลเมตร ความกว้างของแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณกรุงเทพมหานครประมาณ 180 เมตร และลึกถึงประมาณ 20 เมตร ความกว้างค่อยๆกว้างถึงประมาณ 1,000 เมตรที่บริเวณปากอ่าว (วิชา , 2522) ปัจจุบันขีดความสามารถในการป้องกันน้ำท่วมของคันกันน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยา จะรับปริมาณน้ำไหลได้ประมาณ 2,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ดังนั้นถ้าน้ำในลำน้ำสาขาได้แก่ แม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำยม และแม่น้ำน่านมีปริมาณสูง หรือมีปริมาณน้ำฝนในลุ่มแม่น้ำท้ายเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์มากเกินไปจนขีดความสามารถ ในการป้องกันน้ำของคันกันน้ำ จะทำให้ปริมาณน้ำในลุ่มแม่น้ำท้ายเขื่อน ที่ไหลลงมาสู่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี เกิดล้นตลิ่งไหลแผ่มาตามผิวดิน ซึ่งจะต้องไหลผ่านกรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการ ทำให้เกิดน้ำท่วมขังพื้นที่บริเวณนี้ได้ ช่วงเวลาที่น้ำเหนือไหลบ่าสูงสุดจะประมาณปลายเดือนตุลาคม

1.4 น้ำทะเลหนุน การขึ้นลงของน้ำทะเลนั้นเป็นเรื่องปกติที่เกิดขึ้นเป็นประจำในหนึ่งวันจะเกิดขึ้น 1 หรือ 2 ครั้ง ส่วนในช่วงปลายฤดูฝน คือตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม จะเป็นช่วงที่น้ำทะเลหนุนสูงสุด ซึ่งเป็นลักษณะธรรมชาติที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี และถ้าช่วงเวลาที่เกิดน้ำทะเลหนุนสูงนี้ เป็นช่วงเวลาเดียวกับที่น้ำเหนือไหลบ่ามาสูงสุด ก็จะมีผลให้เกิด



แผนที่ 3.4 แสดงทิศทางการไหลของน้ำ

น้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่ของกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑล เนื่องจากน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑลถูกอัดเอ่อด้วยน้ำทะเล การระบายน้ำที่เกินความสามารถในการรับน้ำของพื้นที่จึงทำได้ยากและจำกัด มีผลให้น้ำท่วมขังในพื้นที่นานกว่าปกติ

2. สาเหตุจากมนุษย์ มีด้วยกันหลายประการ ดังนี้

2.1 ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์และความไม่รับผิดชอบของประชาชนบางคน ได้แก่ การทิ้งสิ่งปฏิกูลลงคู คลองสาธารณะ การตั้งบ้านเรือนรุกล้ำริมคลอง เป็นต้น

2.2 จากการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการตั้งถิ่นฐานรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่เกษตรกรรม ก่อให้เกิดพื้นที่ที่บ้น้ำมากขึ้นแทนที่พื้นที่รับน้ำได้

2.3 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ เช่น การให้บริการน้ำประปา การจัดเก็บขยะ เป็นต้น

2.4 ระบบท่อระบายน้ำที่ใช้ในปัจจุบัน เป็นระบบท่อระบายน้ำรวม คือ ทั้งระบายน้ำฝนและน้ำเสียที่ใช้แล้วในท่อเดียวกัน เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการลงทุนถูกกว่าแบบแยก ทำให้มีขยะตกค้างอุดตันในท่อมาก เพราะความไม่รับผิดชอบของประชาชนบางคนที่ไม่ใช้ตะแกรงกรองขยะออกก่อน

2.5 งบประมาณที่ใช้ในการป้องกันน้ำท่วมและแก้ไขการระบายน้ำมีไม่เพียงพอ และต้องรอคำเนิการตามงบประมาณรายปี

2.6 การวางผังเมืองเพื่อควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นออกมาช้าไม่ทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจากการเจริญเติบโตของกรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ เป็นไปอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดการเติบโตที่ไม่ถูกต้องและขาดการควบคุมที่ดีพอ และโดยหลักกฎกระทรวงพ.ร.บ.การผังเมือง พ.ศ. 2518 มาตรา 27 วรรค 2 มิให้กฎกระทรวงใช้บังคับผังเมืองรวมแก่เจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินที่ได้ใช้ประโยชน์ที่ดินมาก่อน ที่จะมีกฎกระทรวงใช้บังคับและจะใช้ประโยชน์ที่ดินเช่นนั้นต่อไป แต่ต้องแยกพิจารณาเป็น 3 กรณี ดังนี้

1. ถ้าการใช้ประโยชน์ที่ดินมาก่อนที่จะมีกฎกระทรวงใช้บังคับนั้น เป็นการใช้ที่ไม่ขัดต่อกฎกระทรวง เจ้าของหรือผู้ครอบครองก็สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินต่อไปได้ตามปกติ

2. ถ้าการใช้ที่ดินมาก่อนที่จะมีกฎกระทรวงใช้บังคับนั้น เป็นการใช้ที่ไม่ขัดต่อกฎกระทรวงแต่มิใช่เป็นการใช้เพื่อกิจการหลักตามการแบ่งแยกประเภทที่ดินตามกฎกระทรวง การเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้ประโยชน์ที่ดิน จะต้องพิจารณาให้เป็นไปตามเงื่อนไขในกฎกระทรวง

3. ถ้าการใช้ประโยชน์ที่ดินมาก่อนที่จะมีกฎกระทรวงใช้บังคับนั้น เป็นการใช้ที่ขัดต่อกฎกระทรวง ก็สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินเช่นนั้นต่อไปได้แต่จะขยายเพิ่มเติมให้มากกว่า

เดิมไม่ได้ (ยกเว้น กรณีโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการอยู่ก่อนผังเมืองรวมนี้มีผลใช้บังคับและยังประกอบกิจการอยู่ในปัจจุบัน อนุญาตให้ขยายพื้นที่โรงงานเฉพาะที่ใช้ในการผลิตได้อีกไม่เกินหนึ่งเท่าของพื้นที่โรงงานที่ใช้ในการผลิตเดิม พื้นที่โรงงานที่ขยายต้องเป็นพื้นที่ในที่ดินแปลงเดียวกันหรือติดต่อกันเป็นแปลงเดียวกันกับแปลงที่ดินที่เป็นที่ตั้งของโรงงานเดิม และเจ้าของโรงงานเดิมเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือมีสิทธิครอบครองอยู่ก่อนวันที่ผังเมืองรวมนี้มีผลใช้บังคับ)

นอกจากนี้มาตรการที่ใช้ในการดำเนินการให้เป็นไปตามผังเมืองที่ออกมาใช้ ยังไม่มีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติที่จะให้เป็นไปตามที่กำหนดได้ ก่อให้เกิดการหลีกเลี่ยงกฎหมายด้วยวิธีการต่างๆ

การป้องกันน้ำท่วม

จากการที่เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ เนื่องจากฝนที่ตกหนักในเขตพื้นที่เพาะปลูกรอบนอกทั้งทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก ทำให้เกิดปริมาณน้ำจำนวนมากไหลบ่าเข้ามาในพื้นที่ตัวเมืองชั้นในและเมื่อรวมกับปริมาณน้ำที่ไหลเอ่อล้นตลิ่งจากแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นเหตุให้เกิดภาวะน้ำท่วมขังเป็นเวลานาน สร้างความเสียหายแก่เศรษฐกิจ สังคม และประชากรเป็นอย่างมาก จากสภาพปัญหาดังกล่าว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีความห่วงใยเป็นอย่างยิ่ง ได้ทรงศึกษาค้นคว้าหาแนวทางแก้ไข และได้ให้ผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องเข้าเฝ้าเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2523 และวันที่ 16 ธันวาคม 2523 เพื่อร่วมพิจารณากำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และได้ผลสรุปเป็นแนวทางการดำเนินการรวม 5 ประการ ดังนี้

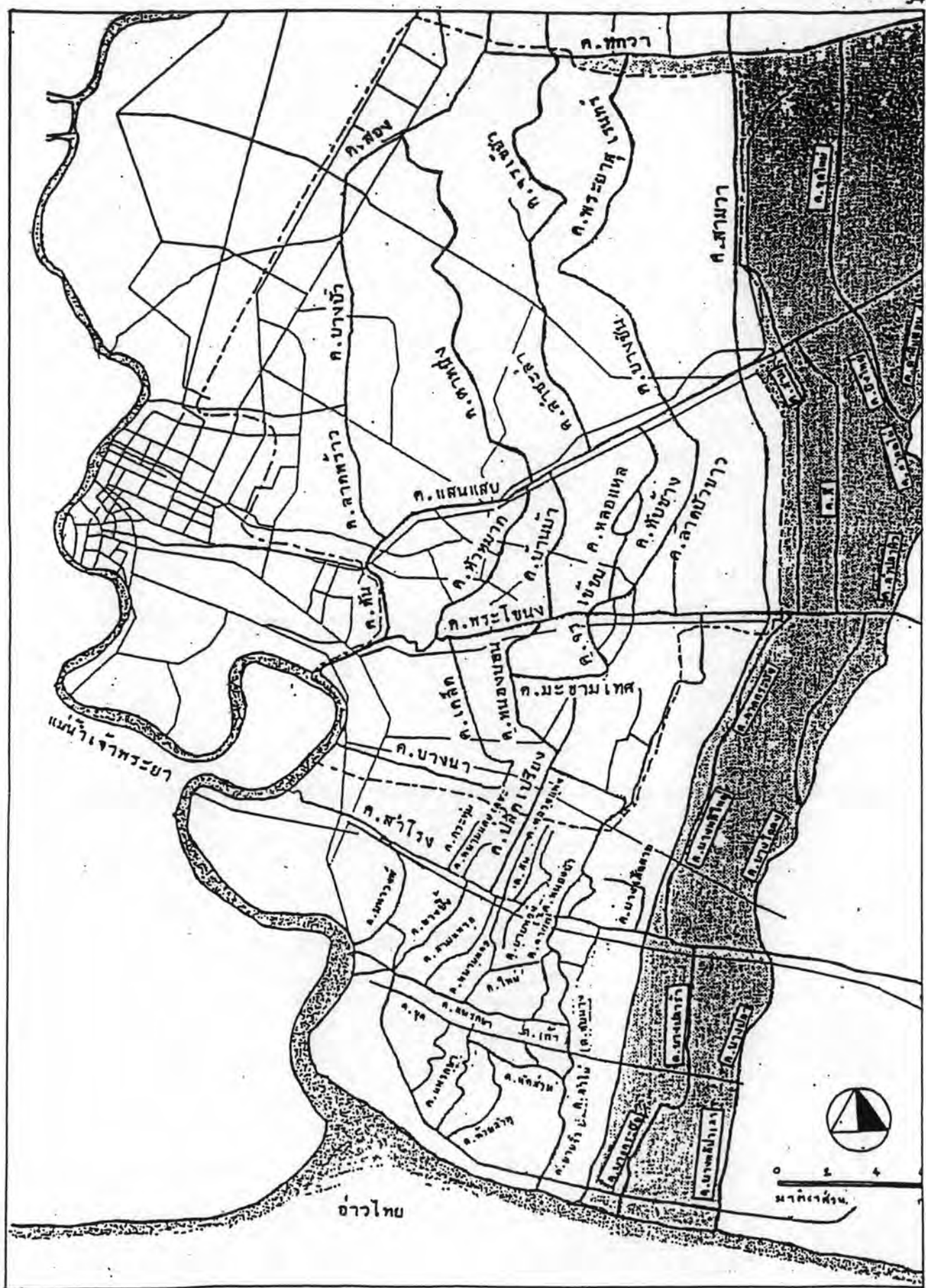
1. เร่งระบายน้ำออกสู่ทะเลโดยผ่านแนวคลองทางฝั่งตะวันออกของชุมชน คลองที่สำคัญและมีขนาดค่อนข้างใหญ่ ได้แก่ คลองตำโง คลองบางปิ้ง และคลองชลประทานหรือคลองชายทะเลที่เชื่อมต่อคลองแพรงษา คลองปากน้ำ คลองแก้ว คลองบางนางเกร็ง คลองเลียบคันกันน้ำในพระราชดำริ ซึ่งรัฐบาลได้ดำเนินการก่อสร้างคันกันน้ำยาวประมาณ 77 กิโลเมตร เพื่อป้องกันน้ำจากทางทิศเหนือและทิศตะวันออกไหลเข้ามาสู่พื้นที่ชุมชนด้านใน พร้อมทั้งดำเนินการจัดการให้พื้นที่หลังคันกันน้ำเป็นทางระบาย โดยทำการขุดลอกคู คลองทั้งเก่าและใหม่ ติดตั้งสถานีสูบน้ำและประตูระบายน้ำ เพื่อให้สามารถระบายน้ำตามวัตถุประสงค์ในการผันและระบายน้ำจากทางทิศเหนือและทิศตะวันออกไม่ให้ไหลเข้าสู่เขตชุมชน แต่ให้ไหลผ่านแนวระบายน้ำไปออกสู่อ่าวไทยทางด้านทิศใต้แทน

2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Green belt) เพื่อสงวนไว้เพื่อการเกษตรกรรม(แผนที่ 3.5) ซึ่งโดยความหมายของพื้นที่สีเขียวในทางผังเมือง เป็นพื้นที่ที่มุ่งเน้นให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม เพื่อสกัดกั้นการขยายตัวของเมือง ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม โดยมีมาตรการควบคุมการก่อสร้างในพื้นที่ส่วนในทางการวางแผนป้องกันน้ำท่วม ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อเป็นแนวกักเก็บและผันน้ำจากทุ่งสู่ทะเล ซึ่งวัตถุประสงค์ในเรื่องพื้นที่สีเขียวทางผังเมืองกับในแผนงานป้องกันน้ำท่วมมีความสอดคล้องกัน เพราะถ้าพื้นที่ใดยังคงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม พื้นที่นั้นจะมีความสามารถในการกักเก็บและระบายน้ำสูง เนื่องจากยังคงมีสภาพการเป็นพื้นที่ซบน้ำได้อยู่ ฤดูกาลต่างๆ ไม่ถูกรุกส่ำทำลาย ระดับพื้นที่ยังไม่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงมากนัก

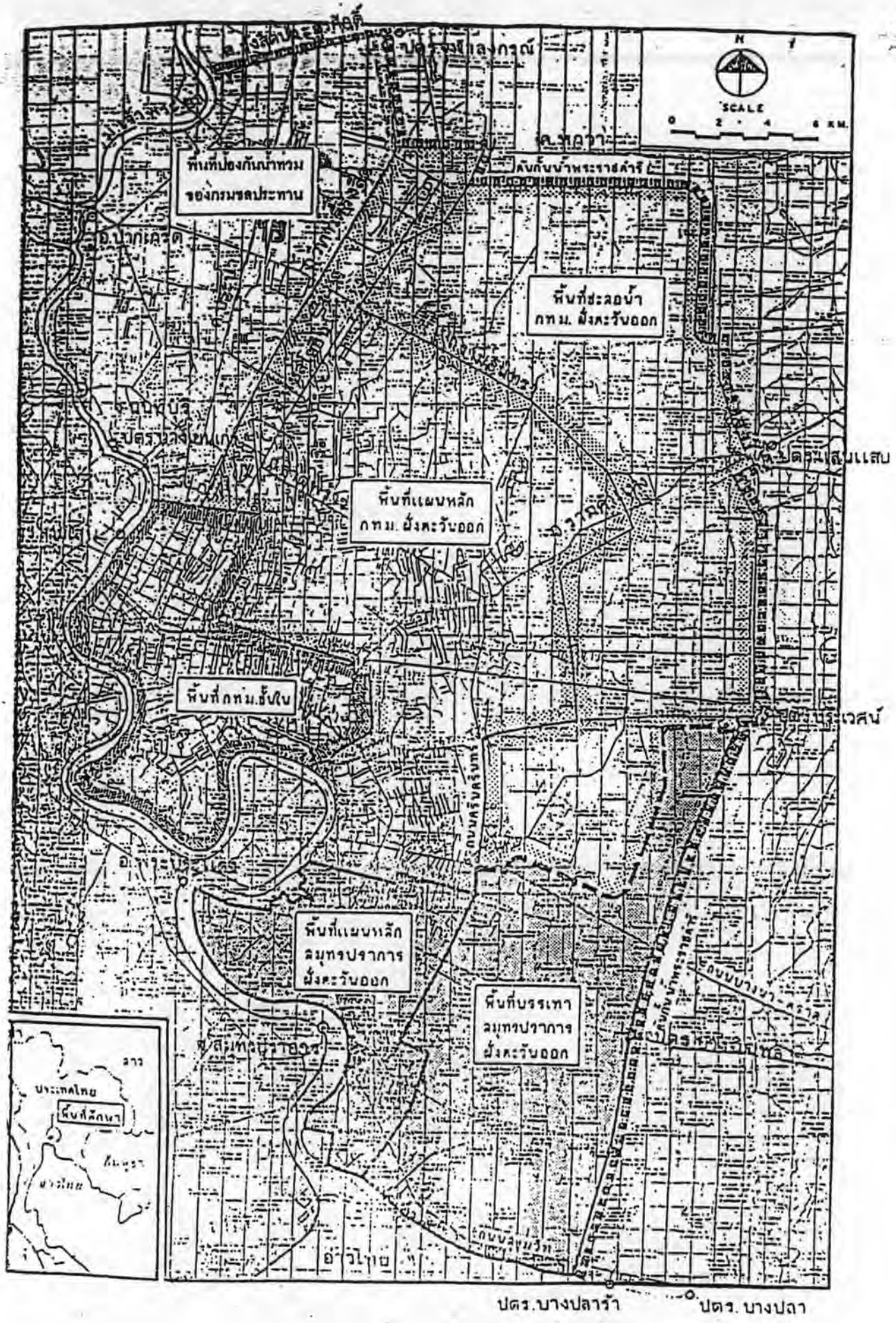
3. สร้างระบบป้องกันน้ำท่วมในเขตชุมชน เนื่องจากว่าในเขตชุมชนมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆอย่างหนาแน่น เป็นแหล่งเศรษฐกิจที่มาของรายได้ที่สำคัญของจังหวัด ดังนั้นถ้าเกิดปล่อยให้เกิดภาวะน้ำท่วมขัง ย่อมส่งผลกระทบต่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล จึงต้องมีการดำเนินการสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม และจากข้อจำกัดในเรื่องของงบประมาณและเวลา ทำให้ไม่สามารถสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมได้ทั่วทั้งจังหวัดได้ เพราะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง ทำให้ไม่สามารถทำได้มากและเต็มที่ เนื่องจากต้องรออนุมัติงบประมาณเป็นรายปีไป ระบบป้องกันน้ำท่วมในกรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการ จึงได้มีการแบ่งพื้นที่ออกตามลำดับความสำคัญ โดยยึดหลักพื้นที่ที่เป็นแหล่งชุมชนและภายในคันกั้นน้ำในพระราชดำริของกรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการฝั่งตะวันออก แบ่งเป็นพื้นที่ตามแผนการป้องกันและแก้ไขปัญหา น้ำท่วมออกเป็น 5 พื้นที่ใหญ่ๆด้วยกัน(แผนที่ 3.6) ได้แก่ พื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นใน พื้นที่แผนหลักกรุงเทพมหานครฝั่งตะวันออก พื้นที่ชลน่าน้ำ กรุงเทพมหานครฝั่งตะวันออก พื้นที่แผนหลักสมุทรปราการฝั่งตะวันออกแหล่งเศรษฐกิจที่สำคัญ จากนั้นดำเนินการสร้างคันกั้นน้ำปิดล้อมพื้นที่ พื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่พื้นที่บรรเทาสมุทรปราการฝั่งตะวันออก และภายในพื้นที่ดังกล่าวได้ทำการขุด คลองทั้งเก่าและใหม่ ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ และท่อระบายน้ำเพื่อทำการระบายน้ำส่วนที่เกินความต้องการออกนอกพื้นที่ ซึ่งพื้นที่ที่ให้ความสำคัญในการป้องกันสูงสุดมากที่สุด คือ พื้นที่ชั้นในและพื้นที่แผนหลัก

4. สร้างสถานที่กักเก็บน้ำตามจุดต่างๆในพื้นที่ เพื่อทำหน้าที่ชลน่าน้ำทั้งขนาดและปริมาณ

5. ขยายทางน้ำหรือเปิดทางน้ำในจุดที่ผ่านทางหลวง หรือทางรถไฟ เช่น การขยายสะพานรถไฟ และสะพานทางหลวงเพื่อขยายทางน้ำ



แผนที่ 3.5 แสดงพื้นที่ Green belt



แผนที่ 3.6 แสดงการแบ่งเขตพื้นที่ภายในคันกั้นน้ำฝั่งตะวันออกตามพระราชดำริ
 ในแผนการป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำ

แผนการดำเนินงานป้องกันน้ำท่วม

1. แผนการป้องกันน้ำท่วมจากน้ำเหนือหลากและน้ำทะเลหนุน จะพิจารณาคำเนินการเมื่อปริมาณน้ำระบายผ่านเขื่อนเจ้าพระยาเกิน 2,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ดังนี้

1.1 เสริมแนวคันกันน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยาให้มีระดับสูงเพียงพอ ที่จะไม่ให้ น้ำจากแม่น้ำไหลล้นเข้าสู่พื้นที่ด้านใน โดยจะเน้นคันกันน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่จังหวัดอ่างทองลงไปจนถึงกรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจากการศึกษาแผนการป้องกันน้ำท่วมในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาปีพ.ศ. 2537 พบว่า ชีคความสามารถในการป้องกันน้ำท่วมของคันกันน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยา จะรับปริมาณน้ำไหลได้ประมาณ 2,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ถ้ามีปริมาณน้ำเกินจำนวนนี้ จะทำให้น้ำไหลหลากล้นคันกันน้ำไปท่วมพื้นที่ได้ เช่น บริเวณจังหวัดอ่างทอง พระนครศรีอยุธยา และกรุงเทพมหานคร

1.2 ปิดกั้นท่านบชั่วคราวปากคลองเชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยาที่ยังไม่มีประตูบังคับน้ำอยู่ในแนวถนนสายเอเชีย และแนวถนนสายอยุธยา-ป่าโมกค์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แนวถนนสายคลังชัน-บางบัวทอง และแนวถนนสายปทุมธานี-สามโคก-เสนา

1.3 ปิดประตูระบายน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยาให้สนิท กันไม่ให้น้ำเข้าไปท่วมในพื้นที่ และจะเปิดรับเข้าทุ่งได้ตามแผนการลดปริมาณน้ำในแม่น้ำที่กำหนดให้เป็นครั้งคราวเท่านั้น

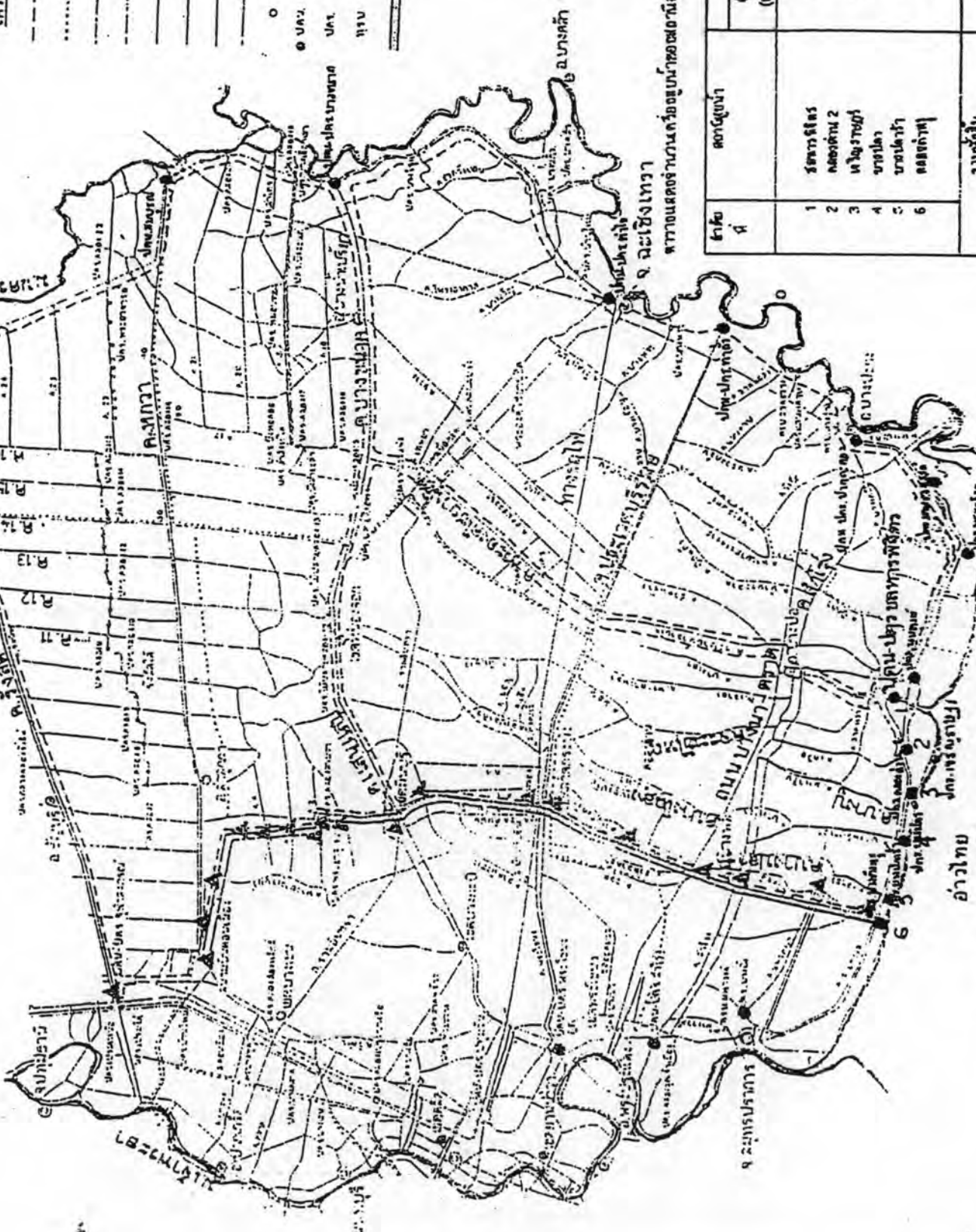
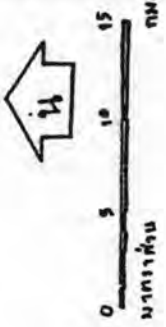
1.4 จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือไว้ให้พร้อมรับสภาวะน้ำท่วมฉุกเฉิน เช่นกระสอบทราย รถบรรทุก เครื่องสูบน้ำ และอื่นๆ

2. แผนป้องกันน้ำท่วมที่เกิดจากฝนตกในพื้นที่ จะกำหนดแผนป้องกันไว้ดังนี้

2.1 ประตูระบายริมคันกันน้ำด้านตะวันออก(แผนที่3.7) ทุกประตูระบายจะปิดสนิทตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำด้านนอกคันไหลเข้ามาในคัน โดยจะทำการเปิดให้เป็นครั้งคราวตามความจำเป็นเพื่อการสัญจร หรือเพื่อลดภาวะน้ำท่วมที่ลุ่มริมคันเฉพาะจุด

เครื่องหมายความหมาย

- เสาโทรลเมตร
- เสาวัดน้ำ
- สัตว์น้ำ
- สัตว์บก
- เสาวัดดิน
- เสาวัดน้ำ
- เสาวัดดิน
- เสาวัดน้ำ
- เสาวัดดิน
- เสาวัดน้ำ
- เสาวัดดิน
- เสาวัดน้ำ
- เสาวัดดิน
- เสาวัดน้ำ
- เสาวัดดิน
- เสาวัดน้ำ
- เสาวัดดิน
- เสาวัดน้ำ
- เสาวัดดิน
- เสาวัดน้ำ
- เสาวัดดิน



การตามเสด็จบ้านกล้วยบนท่าของเขตอำนาจ ๑ ตามแนวทิศสายน้ำระดับถนนสายหลัก

เลขที่	สถานีตรวจ		ความยาว (กม.)	พื้นที่ (ตร.กม.)	ปริมาณน้ำ เฉลี่ยรายปี (ลบ.ม.)
	ชื่อ	ชนิด			
1	สถานีวัดน้ำ	น้ำ	20	3.00	80.00
2	สถานีวัดน้ำ 2	น้ำ	6	3.00	18.00
3	สถานีวัดน้ำ	น้ำ	25	3.00	75.00
4	สถานีวัดน้ำ	น้ำ	6	3.00	18.00
5	สถานีวัดน้ำ	น้ำ	6	3.00	18.00
6	สถานีวัดน้ำ	น้ำ	4	3.00	12.00
รวมทั้งสิ้น			67		201.00

17.4 ไร่เศษ

แผนที่ 3.7 แสดงที่ตั้งประตูระบายน้ำ

ตารางที่ 3.5 แสดงอาคารบังคับน้ำตามแนวริมคันกันน้ำทุ่งฝั่งตะวันออกตามพระราชดำริ

ลำดับที่	ชื่อประตูระบายน้ำ	ช่องระบายน้ำ		หมายเหตุ
		ขนาด(ม.)	จำนวน	
1.	คลองสองสายใต้	6.00	1	เพื่อใช้กันกันน้ำและประตูระบายน้ำเหล่านี้สำหรับป้องกันหรือบรรเทาความรุนแรงของน้ำที่จะไหลบ่าเข้าสู่พื้นที่ด้านในกรุงเทพมหานคร
2.	คลองหม้อแตก	4.00	1	
3.	คลองพระยาสุเรนทร์	6.00	1	
4.	คลองลำแบน	4.00	1	
5.	คลองสี่ตะวันตก	4.00	1	
6.	คลองสามตะวันตก	4.00	1	
7.	คลองสองตะวันตก	4.00	1	
8.	คลองสามวา	6.00	1	
9.	คลองหนึ่งตะวันออก	4.00	1	
10.	มีนบุรี	6.00	1	
11.	คลองลำบึงขวาง	6.00	1	
12.	คลองริมทางรถไฟ	3.00	1	
13.	ลาดกระบัง	6.00	1	
14.	คลองแก้ว	4.00	1	
15.	บางพลี	6.00	1	
16.	ชวคลากข้าว	4.00	1	
17.	คลองกิ่งแก้ว	3.00	1	
18.	คลองชายทะเล	6.00	1	

หมายเหตุ : ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 เมตรอีก 12 แห่งอยู่ในคันกันน้ำช่วงถนนเทพารักษ์ และ ถนนสุขุมวิท รวมอาคารบังคับน้ำริมคันกันน้ำตามพระราชดำริทั้งสิ้น 30 แห่ง
ที่มา : กรมชลประทาน

2.2 ประตูระบายน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่จังหวัดปทุมธานีจนถึงจังหวัดสมุทรปราการ ในส่วนที่กรมชลประทานรับผิดชอบจะเปิดระบายน้ำออกจากพื้นที่ในจังหวัดน้ำทะเลลงอย่างเต็มที่ และจะปิดเมื่อน้ำทะเลหนุน

ตารางที่ 3.6 แสดงอาคารบังคับน้ำและสถานีสูบน้ำริมฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาใน
เขตจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี

ลำดับที่	ชื่อประตูละบายน้ำ	ช่องระบายน้ำ		เครื่องสูบน้ำ		หมายเหตุ
		ขนาด (ม.)	จำนวน (ช่อง)	ขนาด (ม ³ /วิ)	จำนวน (เครื่อง)	
1	คลองบางตะนาวศรี	4.00	1	3.00	2	เพื่อใช้ควบคุมและระบาย น้ำออกจากพื้นที่ในเขต จ.นนทบุรี
2	คลองบางขุนนาค	4.00	1	0.50	3	
3	คลองบางขุนเทียน	4.00	1	0.50	3	
4	คลองบางขวาง	[]2.1*2.4	1	-	-	
5	คลองบางแพรก 1	6.00	1	3.00	2	
6	คลองบางแพรก 2	[]2.7*3.0	1	0.50	3	
7	คลองมะขามโพรง	[]2.7*3.0	1	0.50	3	
8	คลองบางซื่อน้อย	6.00	1	3.00	2	
9	คลองบางกระสอ	4.00	1	0.50	3	
10	คลองบางศรีอยทอง	4.00	1	0.50	3	
11	คลองบางธรมี	4.00	1	3.00	2	
12	คลองวัดสำนักใต้	[]2.0*2.4	1	0.50	3	
13	คลองท่าทราย	4.00	1	0.50	3	
14	คลองบางตลาด	6.00	1	3.00	4	
15	คลองบางตลาดน้อย	1.00	2	-	-	
16	คลองวัดกลางเกร็ด	[]2.0*2.0	1	0.50	3	
17	คลองบางทูดใน	4.00	1	3.00	3	
18	คลองบางพัง	4.00	1	3.00	3	
19	คลองบ้านเก่า	[]3.0*2.7	1	1.00	2	
20	คลองบ้านใหม่	6.00	1	3.00	3	
21	จุฬากรณี (คลองรังสิต)	3.00	4	3.00	6 (6)	กำลังก่อสร้าง สถานีสูบน้ำเพิ่มเติม
22	กลางคลองขุดลอก	6.00	1	-	-	
23	คลองเปรมรังสิตใต้	6.00	1	-	-	
24	ลำโรง	6.00	3	3.00	25	
25	บางปิ้ง	6.00	1	-	25	
26	บางตำหุ	6.00	1	3.00	4	

ที่มา : กรมชลประทาน

2.3 เครื่องสูบน้ำตามสถานีสูบน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งหมด จะสูบน้ำระบายออกอย่างเต็มที่ในช่วงที่ไม่สามารถระบายน้ำทางประตูระบายได้

ตารางที่ 3.7 แสดงสถานีสูบน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งตะวันออก)

สถานีสูบน้ำ	ขนาดเครื่อง (นิ้ว)	จำนวนเครื่อง ลบ.ม./วินาที	กำลังสูบต่อเครื่อง ลบ.ม./วินาที	รวมกำลังสูบน้ำแต่ละสถานี
บางชนใหม่	48	4	3.0	12.0
บางชนเก่า	48	3	3.0	9.0
บางซ່อน	40	2	2.0	4.0
จรัลคานแก่น	24	4	1.0	
	12	2	0.2	4.4
บางซื่อ	48	17	3.0	51.0
สามเสน	48	15	3.0	45.0
เทวรักษ์	24	5	1.0	5.0
กรุงเกษม	60	5	5.0	25.0
ถาวร	48	2	3.0	
	40	2	2.0	
	24	2	1.0	12.0
คลองกรวย	24	2	1.0	
	20	2	0.5	3.0
วัดยานนาวา	14	2	0.3	0.6
คลองขวางสะพานเคี้ยว	12	1	0.2	
	14	1	0.3	0.5
คลองสวนหลวง	12	1	0.2	
	16	1	0.3	0.5
กาสุปะคินธุ์	20	4	0.5	
	12	1	0.2	2.2
นางอินจี่	20	4	0.5	2.0
ช่องนนทรี	24	2	1.0	
	20	1	0.5	2.5
พระราม 4	60	4	5.5	22.0
สถานีคลองเตย	48	10	3.0	30.0
พระโขนง	48	35	3.0	105.0
คลองจ๊ก	48	2	3.0	6.0
บางจาก	20	2	1.0	2.0
บางซื่อ	48	6	3.0	18.0
บางนา	48	5	3.0	15.0
รวม		149		376.7

ที่มา : สำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร

2.4 สำหรับพื้นที่นอกคันกั้นน้ำฝั่งตะวันออก อันได้แก่ พื้นที่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาคลองค่านและรังสิตได้นั้น จะควบคุมระดับน้ำในทุ่งโดยใช้อาคารบังคับน้ำตามแนวถนนสุขุมวิท และริมแม่น้ำบางปะกง ซึ่งมีทั้งประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำ รวมทั้งการใช้ประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำจุฬาลงกรณ์ และสถานีสูบน้ำสมบูรณ ช่วยเร่งระบายน้ำออกจากพื้นที่อย่างเต็มที่ด้วย

ตารางที่ 3.8 แสดงอาคารบังคับน้ำและสถานีสูบน้ำ เพื่อควบคุมบังคับน้ำในพื้นที่การเกษตรนอกคันกั้นน้ำทุ่งฝั่งตะวันออกตามพระราชดำริ

ลำดับที่	ชื่อประตูระบายน้ำ	ช่องระบายน้ำ		เครื่องสูบน้ำ		หมายเหตุ
		ขนาด (ม.)	จำนวน (ช่อง)	ขนาด (ลบ.ม.)	จำนวน (เครื่อง)	
ตามแนวชายทะเลริมถนนสุขุมวิท						
1.	คลองบางปลาร้า	6.00	4	3.00	6	กำลังก่อสร้าง
2.	คลองบางปลา	6.00	4	3.00	6	
3.	สถานีสูบน้ำเจริญราษฎร์	-	-	3.00	25	
4.	คลองค่าน 2	6.00	1	3.00	6	
5.	ชลหารพิจิตร	4.00	6	3.00	20	
6.	นางหงษ์	6.00	1	(3.00)	(4)	
7.	พระยาวิสูตร	6.00	1	(3.00)	(4)	
8.	เทพรังสรรค์	6.00	1	(3.00)	(4)	
	รวม	15.00	63			
ตามแม่น้ำบางปะกงและแม่น้ำนครนายก						
9.	ปากตะคอง	6.00	1	-	-	ก่อสร้างปี 2538
10.	ท่าถั่ว	6.00	1	-	-	ก่อสร้างปี 2537
11.	ท่าไข่	8.00	1	-	-	ก่อสร้างปี 2538
12.	บางขนาด	6.00	1	(3.00)	(4)	ก่อสร้างปี 2537
13.	สมบูรณ	6.00	1	3.00	5	ประตูเรือสัญจร
14.	เสาวภาพ่องศรี	6.00	1	(3.00)	(5)	ประตูเรือสัญจร
15.	คลอง 21			(3.00)	(4)	ก่อสร้างปี 2538
	รวม			3.00	5	

ที่มา : กรมชลประทาน

แผนป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา คลองค่าน

ตารางที่ 3.9 แสดงประตุน้ำและสถานีสูบน้ำ ที่ระบายน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาและสู่ทะเล 6 แห่ง คือ

ลำดับ	สถานีสูบน้ำ	ที่ตั้ง	ระบายน้ำจาก	หมายเหตุ
1.	สถานีสูบน้ำและประตูระบายน้ำคลองสำโรง	ต.สำโรงเหนือ อ.เมืองฯ	-จากคลองสำโรง คลองบางปิ้ง ช่วยเหลือพื้นที่ อ.เมือง, บางพลี และอ.บางบ่อ	เครื่องสูบน้ำ 25 เครื่อง
2.	สถานีสูบน้ำคำหู่	ต.บางปูใหม่ อ.เมืองฯ	-จากคลองตรง คลองชายทะเล ช่วยเหลือพื้นที่ ต.บางปูใหม่และ ต.แพรกษา อ.เมืองฯ	เครื่องสูบน้ำ 4 เครื่อง
3.	สถานีสูบน้ำตาเจีย (ปากคลองบางปลา)	ต.บางปู อ.เมืองฯ	-จากคลองสำโรง คลองบางปลา อ.บางพลี	เครื่องสูบน้ำ 6 เครื่อง
4.	สถานีสูบน้ำเจริญราษฎร์	ต.บางปู อ.เมืองฯ	-จากคลองชายทะเล คลองเจริญราษฎร์ อ.บางพลี	เครื่องสูบน้ำ 25 เครื่อง
5.	สถานีสูบน้ำคลองค่าน 2	เขตตึกค้ออ.เมือง และ อ.บางบ่อ	-จากคลองลาดหวาย คลองบางเพรียง อ.บางบ่อ	เครื่องสูบน้ำ 6 เครื่อง
6.	สถานีสูบน้ำและประตูระบายน้ำชลหารพิจิตร	ต.คลองค่าน อ.บางบ่อ	-จากคลองพระองค์เจ้าไชยานุชิต และคลองสำโรงบางส่วน อ.บางบ่อ	เครื่องสูบน้ำ 20 เครื่อง

ปัญหาและอุปสรรคในการป้องกันน้ำท่วม

ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีดังนี้

1. ปัญหาการระบายน้ำ ถ้าหากฝนตกหนัก เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ที่จะทำให้เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำออกจากทุ่งลุ่มแม่น้ำและทะเลได้ ประกอบกับสภาพภูมิประเทศ ทำให้การไหลของน้ำจะไหลบ่าไปติดกันกั้นน้ำในพระราชดำริ ดังนั้นโอกาสที่น้ำจะท่วมขังในพื้นที่เพาะปลูกใน

โครงการพระองค์ไชยานุชิต และในเขตโครงการคลองค่าน ทำให้เกิดความเสียหายได้มาก ซึ่งอาจจำเป็นต้องใช้เครื่องสูบน้ำชั่วคราวจำนวนมากเพื่อสูบน้ำลงทะเลต่อไป

2. ปัญหาเครื่องสูบน้ำถาวรมีอายุการใช้งานนาน สถานีสูบน้ำถาวรบางแห่งมีอายุการใช้งานมานาน ตัวก้านสูบน้ำที่มีลักษณะเป็น Vertical shaft มักจะเสียหาย ทำให้ไม่สามารถสูบน้ำได้ จึงอาจจำเป็นต้องตั้งงบประมาณสำรอง เพื่อการตั้งซ่อมเครื่องสูบน้ำถาวรให้ใช้งานได้ในขณะที่เกิดน้ำท่วมขังด้วย

3. ปัญหาวัชพืช ในช่วงฤดูฝนวัชพืชตามแหล่งน้ำธรรมชาติต่างๆ จะไหลออกมาตามลำน้ำ ไปปิดกั้นช่องระบายน้ำและหน้าสถานีสูบน้ำ เป็นอุปสรรคในการส่งน้ำและระบายน้ำตลอดจนการสูบน้ำ จึงจำเป็นต้องตั้งจุดสกัดเพื่อเก็บวัชพืชไม่ให้กีดขวางทางน้ำ เพราะอาจทำให้เกิดน้ำท่วมได้

มาตรการที่ใช้ในการป้องกันน้ำท่วม

มาตรการหลักของแผนในการป้องกันน้ำท่วม อาจแบ่งได้เป็น 2 มาตรการ คือ

1. มาตรการใช้การก่อสร้าง (Structural Measures) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในเขตพื้นที่ชุมชนหนาแน่น มีการใช้ระบบป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำแบบระบบพื้นที่ปิดล้อม (Polder System) โดยการสร้างคันป้องกันน้ำจากภายนอกไหลเข้าสู่พื้นที่ปิดล้อมในรูปของถนน ทางรถไฟ คันดิน อาคารรูปแบบต่างๆ ซึ่งสามารถช่วยให้ระดับน้ำท่วมขังเนื่องจากน้ำท่าจากแม่น้ำเจ้าพระยาไหลหลาก น้ำทะเลหนุน และฝนตกตกลงได้ประมาณ 10 เซนติเมตร นอกจากนี้ยังมีการใช้ประตูลดน้ำ อาคารบังคับน้ำและอื่นๆ เพื่อควบคุมน้ำในคลองต่างๆ ไม่ให้ไหลจากพื้นที่เกษตรกรรมเข้าสู่เขตชุมชน โดยให้ไหลลงสู่ทะเลต่อไป ส่วนการระบายน้ำออกจากพื้นที่ปิดล้อม มีการระบายออกตามธรรมชาติ โดยใช้คู คลอง ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ และการระบายน้ำโดยใช้เครื่องสูบน้ำช่วย และในการป้องกันการทรุดตัวของแผ่นดินจากการสูบน้ำบาดาลเกินขีดความสามารถของแหล่งน้ำใต้ดิน จะต้องจัดหาสิ่งก่อสร้างเพื่อผลิตน้ำประปาจากแหล่งน้ำผิวดินเพิ่มขึ้น

2. มาตรการไม่ใช้การก่อสร้าง (Non-structural Measures) ใช้สำหรับการปฏิบัติการป้องกันน้ำท่วมทั่วไป ส่วนใหญ่ใช้ในพื้นที่ชุมชนเบาบาง และพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ยังเป็นที่ย่ำน้ำ ไม่มีความเสียหายจากน้ำท่วมมากนัก จึงสามารถนำมาตรการด้านกฎหมายการผังเมืองควบคุมการใช้ที่ดินและอาคารมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมาตรการนี้อาจเรียกว่า การบริหารพื้นที่น้ำท่วม (Flood Plain Management) ประกอบด้วย

2.1 การจัดตั้งองค์กรแก้ปัญหา โดยพื้นฐานขององค์กรอาจเป็นหน่วยราชการ หรือสมาคมของเอกชนก็ได้ เช่น มูลนิธิ หรือกลุ่มประชาอาสา เพื่อปฏิบัติการป้องกันและแก้ปัญหา น้ำท่วม ประชาสัมพันธ์รายละเอียดน้ำท่วมให้แก่ประชาชนทราบและเรียนรู้สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น

เพื่อป้องกันตนเองและให้ความร่วมมือกับหน่วยงาน และจะมีการแจ้งเตือนภัยน้ำท่วมให้ทราบตลอดจนเข้าช่วยเหลือประชาชนเมื่อถึงคราวจำเป็น

2.2 การควบคุมโดยกฎหมายทางผังเมือง ในการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดให้มีที่ว่างรองรับและกักเก็บน้ำเพื่อลดการไหลของน้ำ การควบคุมการก่อสร้างอาคาร ตลอดจนวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างต้องคงทนและเหมาะสมในพื้นที่ที่น้ำท่วม ตัวอย่างการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การกำหนดเขตพื้นที่รื้อสีเขียว เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีมาตรการที่สำคัญอีกมาตรการหนึ่งที่จะเสริมในการป้องกันน้ำท่วม คือ การจัดให้มีพื้นที่ว่างรับน้ำ หรือบ่อกักเก็บน้ำ เพื่อลดน้ำทั้งขนาดและปริมาณ ซึ่งมีการดำเนินการ 3 ทาง ดังนี้

1. การสงวนหรืออนุรักษ์พื้นที่ว่างรับน้ำที่ยังคงเหลืออยู่ไว้ เพื่อพัฒนาให้เป็นที่กักเก็บที่เหมาะสม เช่น สระ บึง ที่ลุ่มต่างๆ

2. การสร้างหรือพัฒนาพื้นที่เพื่อจัดทำเป็นที่กักเก็บน้ำ สามารถทำได้หลายวิธี เช่น ให้เอกชนแต่ละอาคารบ้านเรือนช่วยจัดทำที่กักเก็บน้ำไว้ในพื้นที่บ้านของตน โดยเมื่อมีฝนตกลงมาก็ให้ช่วยกักเก็บน้ำไว้ แล้วค่อยระบายปล่อยทิ้งไปเมื่อฝนหยุดตก หรือการใช้สนามเด็กเล่นในโรงเรียนเป็นที่กักเก็บน้ำเมื่อมีฝนตก โดยออกแบบระบบควบคุมให้สามารถระบายน้ำทิ้งได้ภายหลังฝนหยุดตก หรือไม่มีสถานการณน้ำท่วม

3. การเวนคืนพื้นที่บางแห่งเพื่อจัดทำเป็นบ่อกักเก็บน้ำ การดำเนินการในลักษณะนี้ ควรจะมีการศึกษาพื้นที่แต่ละแห่งว่ามีระบบป้องกัน หรือระบายน้ำอย่างไร ต้องการพื้นที่รับน้ำเพิ่มเติมขนาดไหน ควรอยู่ในบริเวณใด เพื่อให้การลงทุนเป็นไปอย่างเหมาะสมทั้งในแง่ของพื้นที่และระบบระบายน้ำเกี่ยวข้องกับบ่อกักเก็บน้ำนั้น

ในปัจจุบันได้มีการตั้งเป้าหมายพื้นที่ลุ่มที่ควรสงวนไว้เป็นที่กักเก็บและรองรับน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

1. บึง สระ และแอ่งน้ำที่เป็นของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ
2. บึง สระ และแอ่งน้ำที่เป็นของเอกชน
3. พื้นที่ลุ่มว่างเปล่าที่กำหนดขึ้นใหม่ เพื่อเป็นพื้นที่รับน้ำตามแผนการป้องกันน้ำท่วมและแผนการใช้ที่ดิน โดยใช้มาตรการเวนคืน เป็นต้น

การจัดการและควบคุมระดับในบึง สระ

1. กรณีพื้นที่ราบปกติ ให้น้ำสามารถไหลถ่ายเทออกจากบึงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ เช่น ท่อระบายน้ำ อุ คลอง แม่น้ำ ในขณะที่น้ำในคลองหรือแม่น้ำมีระดับต่ำ เพื่อลดระดับน้ำไว้รองรับน้ำฝนที่จะตกลงมา และสร้างประตูควบคุมระดับน้ำไว้บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างบึง สระ กับทาง

ระบายน้ำสาธารณะ ประสิทธิภาพนี้จะเปิดให้น้ำไหลออกจากบึง สระ ในขณะที่น้ำในคลองหรือแม่น้ำมีระดับต่ำ และปิดเมื่อน้ำในคลองหรือแม่น้ำมีระดับสูงกว่าน้ำในบึงหรือเมื่อน้ำขึ้น และเมื่อทราบว่าจะมีฝนตกจะต้องทำการลดระดับน้ำในบึง สระลงสู่ระดับปลอดภัย ซึ่งระดับน้ำที่ปลอดภัยเป็นระดับน้ำที่ถูกลดลงจากระดับน้ำปกติเพื่อให้สามารถรองรับน้ำฝนที่ตกลงมาตามปริมาณความเข้มของฝนในคาบอุบัติ 5 ปี ซึ่งมีค่าประมาณ 95 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง โดยใช้ประตูกวมน้ำระดับน้ำ หรือใช้เครื่องสูบน้ำออกจากบึงล่วงหน้าก่อนฝนตกไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง หรือแล้วแต่ระยะทางการไหลของน้ำสู่แหล่งน้ำใหญ่ เพื่อมิให้การลดระดับน้ำภายในบึง ส่งผลกระทบต่อพื้นที่อื่นหรือพื้นที่ข้างเคียง จากนั้นเมื่อเกิดฝนตกหนัก ประตุน้ำจะเปิดให้น้ำภายนอกไหลเข้ามา กักเก็บในบึง และปิดเมื่อระดับน้ำอยู่ในภาวะวิกฤต คือ มีระดับน้ำสูงสุดที่บึงหรือสระจะรองรับได้ และจะเปิดเพื่อสูบน้ำเข้ากักเก็บในบึงในกรณีที่มีการมกขอบบึงให้สูงกว่าพื้นที่ทั่วไป ภายหลังจากฝนตกหนักแล้วตรวจสอบพบว่าสภาพน้ำท่วมภายนอกผ่านพ้นภาวะวิกฤตแล้ว จึงจะเปิดประตูหรืออุปกรณ์ควบคุมทะยอยระบายน้ำจากบึงออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ จนระดับน้ำในบึงอยู่ที่ระดับปกติ ซึ่งจะเป็นระดับน้ำที่คงไว้เพื่อความสวยงาม อาจต่ำกว่าขอบบึงหรือสระระหว่าง 0.05-1.00 เมตร

2. กรณีพื้นที่เป็นที่ต่ำมาก หรือเป็นแอ่งกระทะ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างบ่อสูบน้ำหรือสถานีสูบน้ำ เพื่อใช้ในการควบคุมและลดระดับน้ำในบึงหรือสระ เพราะน้ำไม่สามารถไหลไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะตามธรรมชาติได้

ผลประโยชน์ที่จะได้รับ

1. สามารถลดความรุนแรงอัตราเฉลี่ยของฝนให้ลดลงจากเดิมมาก
2. สามารถแบ่งเบาภาระการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชน ซึ่งเป็นพื้นที่สำคัญทางเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจ

3. สามารถลดปริมาณเครื่องสูบน้ำ และค่ากระแสไฟฟ้าลงได้เป็นอย่างมาก
4. สามารถลดหรือระงับความสูญเสียของทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมลงได้มาก

การป้องกันและแก้ไขวิกฤตการณ์น้ำบาดาลและแผ่นดินทรุด

หลักการป้องกันและแก้ไข จะต้องกำหนดมาตรการและวิธีการที่จะให้ระดับน้ำบาดาลไม่ลดลงกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและให้กลับสู่สภาพที่ใกล้เคียงกับสภาพเดิมในที่สุด และพยายามที่จะมิให้เกิดความเค็มรื้อนและความเสียหายทางเศรษฐกิจแก่ผู้ใช้ น้ำบาดาล โดยดำเนินการตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1. กำหนดเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลและแผ่นดินทรุด

กำหนดให้พื้นที่ทั้งหมดภายในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ อยู่ในเขตความควบคุมของมาตรการป้องกันและแก้ไขวิกฤตการณ์น้ำบาดาลและแผ่นดินทรุด ซึ่งแบ่งเป็นเขตวิกฤต 3 อันดับ คือ

1.1 เขตวิกฤต อันดับ 1 ประกอบด้วยบริเวณ ซึ่งมีการทรุดตัวของแผ่นดินมากกว่า 10 เซนติเมตรต่อปี และ/หรือระดับของน้ำบาดาลลดลงอย่างรวดเร็ว ได้แก่

เขตบางเขนทั้งหมด

เขตพระโขนงทั้งหมด

เขตบางกะปิทั้งหมด

เขตห้วยขวางทั้งหมด

เขตพระประแดง เฉพาะฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา

เขตอำเภอเมืองสมุทรปราการ

ย่านชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมระหว่างเขตมีนบุรี-ลาดกระบัง-บางพลี

1.2 เขตวิกฤตอันดับ 2 ประกอบด้วยบริเวณซึ่งมีการทรุดตัวของพื้นดินระหว่าง 5-10 เซนติเมตร และ/หรือระดับของน้ำบาดาลลดลงมาก ได้แก่

เขตคูสิต

เขตพญาไท

เขตปทุมวัน

เขตบางรัก

เขตยานนาวา

1.3 เขตวิกฤตอันดับ 3 ได้แก่ บริเวณซึ่งมีการทรุดตัวของพื้นดินน้อยกว่า 5 เซนติเมตรต่อปี และระดับของน้ำบาดาลลดลงไม่มาก ได้แก่ บริเวณนอกเหนือเขตวิกฤตอันดับ 1 และ 2 ของกรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

มาตรการ

1. ให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดสรรหาน้ำดิบผิวดิน ให้การประปานครหลวงและภาคเอกชนในเขตวิกฤตอันดับ 1 และ 2 ภายในปีพ.ศ. 2529
2. สนับสนุนและเร่งรัดการดำเนินการ โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก และกิจการประปาในเขตอำเภอชั้นนอกให้เป็นไปตามโครงการและกำหนดเวลาที่ได้วางไว้ โดยพิจารณาขยายบริการประปาในเขตวิกฤตอันดับ 1 และ 2 อย่างทั่วถึง
3. ให้การประปานครหลวง เลิกใช้น้ำบาดาลในเขตวิกฤตอันดับ 1 และ 2 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530
4. สนับสนุนมาตรการการควบคุมการเจาะน้ำบาดาลและการใช้น้ำบาดาลตาม พรบ. น้ำบาดาล พ.ศ. 2520
5. ให้มีการปรับปรุงอัตราค่าใช้น้ำบาดาลให้ใกล้เคียงกับอัตราค่าใช้น้ำประปา
6. ให้สำนักผังเมือง ดำเนินการปรับปรุงแผนการใช้ที่ดินตามแผนหลักให้สอดคล้องกับเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลและแผ่นดินทรุดในเขตกรุงเทพมหานคร

แนวทางดำเนินการ

1. ให้การประปานครหลวงเลิกใช้น้ำบาดาลในเขตวิกฤตอันดับ 1 และ 2 ให้ได้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นไป
2. ให้กรมทรัพยากรธรณี ควบคุมการใช้น้ำบาดาลในภาคเอกชนตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 โดยยินยอมให้ใช้น้ำบาดาล นับจากปัจจุบันเพิ่มขึ้นไม่เกินปีละ 5% จนถึงปีพ.ศ. 2530 แล้วให้ลดการใช้น้ำบาดาลลงปีละ 5% ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2531-2535 และระหว่างปีพ.ศ. 2536-2540 ให้ลดการใช้น้ำบาดาลลงอีกปีละ 10% และตั้งแต่ปีพ.ศ. 2541 เป็นต้นไปควบคุมไม่ให้มีการใช้น้ำบาดาลเพิ่มขึ้น

หน่วยงานดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

ปัจจุบันการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ร่วมดำเนินการโดยหน่วยงานต่างๆ ทั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง และหน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงาน หน่วยงานหลักๆ ขึ้นกับกระทรวงต่างๆ ตามสายการบังคับบัญชาถึง 4 กระทรวง คือ สำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงคมนาคม ส่วนหน่วยงานสนับสนุนนอกจากขึ้นอยู่กับ 4 กระทรวงนี้แล้ว ยังสังกัดกับ

กระทรวงอื่นๆ คือ กระทรวงกลาโหม กระทรวงการคลัง กระทรวงสาธารณสุข กระทรวง
วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน ทบวงมหาวิทยาลัย และกระทรวงศึกษาธิการ

หน่วยงานหลักที่มีหน้าที่ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ได้แก่

1. กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง เป็นส่วนราชการหนึ่ง
ที่อาศัยความภายใต้บังคับแห่งกฎหมายให้มีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการเกี่ยวกับการป้องกันและ
บรรเทาสาธารณภัยในเขตกรุงเทพมหานครในส่วนที่เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม มีส่วน
ราชการที่มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในการป้องกันและแก้ปัญหาน้ำท่วม คือ สำนักงานระบาย
น้ำ ศูนย์ปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร ศูนย์อำนวยการป้องกันและ
แก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร คณะกรรมการประสานงานการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำ
ท่วมกรุงเทพมหานคร เขตต่างๆของกรุงเทพมหานคร และหน่วยงานสนับสนุนอื่นๆ เช่น
สำนักงานโยธา กองประชาสัมพันธ์ สำนักตำรวจเทศกิจ ฯลฯ กรุงเทพมหานครมีหน้าที่และความ
รับผิดชอบดังนี้

1.1 ทำการป้องกันน้ำท่วมในเขตชั้นในของกรุงเทพมหานคร และบรรเทาน้ำท่วมใน
เขตชั้นนอกของกรุงเทพมหานคร

1.2 ทำการระบายน้ำ โดยการปรับปรุงและขุดคู คลองและท่อระบายน้ำ ในส่วนที่อยู่
นอกเหนือความรับผิดชอบของกรมชลประทาน เพื่อเร่งระบายน้ำออกสู่แม่น้ำหรือทะเล ให้เป็นไป
โดยเร็วและมีประสิทธิภาพ

1.3 ทำการสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำเฉพาะหน้าในเขต
กรุงเทพมหานคร เช่น ทำนบกั้นน้ำ จุดปิดกั้นท่อระบายน้ำ กำแพงกระสอบทราย สถานีสูบน้ำ
รวมทั้งการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ

1.4 ศึกษาและจัดทำแผนป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำฝืนฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก
ของกรุงเทพมหานคร

1.5 ในส่วนที่กรุงเทพมหานครไม่สามารถดำเนินการได้ให้ขอความร่วมมือจาก
หน่วยงานที่รับผิดชอบงานนั้นๆ โดยตรง เช่น กรมชลประทาน กรมทางหลวง เป็นต้น

2. กรมชลประทาน เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบแผนป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำในเขต
ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง มีหน้าที่และความรับผิดชอบในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาน้ำ
ท่วมดังนี้

2.1 ควบคุมปริมาณน้ำหลากและผันน้ำบางส่วนที่จะไหลหลากเข้าสู่กรุงเทพมหานคร
ให้ลงสู่ทะเลโดยเร็ว

2.2 วางระบบจัดสรรน้ำ เพื่อลดปริมาณการปล่อยน้ำจากเขื่อนต่างๆของแม่น้ำเจ้าพระยาเมื่อน้ำทะเลหนุน

2.3 ทำการระบายน้ำ โดยการปรับปรุงขุดลอกคู คลอง และทางระบายน้ำให้สามารถระบายน้ำที่เกิดจากฝนตกหนักให้ออกสู่ทะเลอย่างรวดเร็วในพื้นที่ฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

2.4 สำรวจ ออกแบบ และก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ เพื่อควบคุมการถ่ายเทปริมาณน้ำตามคู คลองต่างๆในช่วงที่กรมชลประทานรับผิดชอบ

2.5 ให้ความช่วยเหลือปฏิบัติการป้องกันน้ำท่วมแก่หน่วยงานที่ขอความร่วมมือ รวมทั้งให้คำปรึกษาทางวิชาการเกี่ยวกับการสำรวจออกแบบและก่อสร้าง เช่น อาคารบังคับน้ำ เป็นต้น

2.6 เป็นหน่วยงานสนับสนุนให้ข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวของแม่น้ำเจ้าพระยา อันจะเป็นประโยชน์ต่อการคาดการณ์ในเรื่องน้ำท่วม

หน่วยงานสนับสนุนด้านปฏิบัติการ ได้แก่

1. กรมโยธาธิการ ดำเนินการด้านการก่อสร้างถนน คันดิน อาคาร ท่อระบายน้ำ และสถานีสูบน้ำ
2. กรมทางหลวง ก่อสร้างและบำรุงรักษาถนนที่ใช้เป็นคันกั้นน้ำ
3. การรถไฟแห่งประเทศไทย ควบคุมปริมาณน้ำที่ไหลผ่านสะพานรถไฟ
4. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ควบคุมปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เช่น อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์
5. การไฟฟ้านครหลวง ควบคุม ดูแลและให้บริการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับการสูบน้ำแก่หน่วยปฏิบัติการ

หน่วยงานสนับสนุนแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

1. กองทัพบก ช่วยงานบรรเทาสาธารณภัยในช่วงน้ำท่วม
 2. กรมตำรวจ บริการด้านบรรเทาสาธารณภัย
 3. กรมประชาสัมพันธ์ ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบอุทกภัย
 4. องค์กรเอกชน เช่น มูลนิธิต่างๆ ให้ความช่วยเหลือแก้ไขปัญหาน้ำท่วม
- หน่วยงานนโยบายและการเงิน
1. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ดำเนินการพิจารณาโครงการ และศึกษากำหนดนโยบายการป้องกันน้ำท่วม

2. สำนักนโยบายและแผนมหาดไทย
3. สำนักงบประมาณ การจัดสรรงบประมาณเพื่อการป้องกันน้ำท่วม
4. กรมวิเทศสหการ ดำเนินการด้านการติดต่อและขอความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

งบประมาณเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

ในเรื่องงบประมาณดำเนินการภายใต้แผนป้องกันน้ำท่วมและแผ่นดินทรุดของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สามารถจำแนกแบ่งเป็นทุนของแต่ละหน่วยงานได้ดังนี้

1. กรมชลประทาน เป็นหน่วยงานที่ไม่มีรายได้เป็นของตนเอง การดำเนินการใดๆ ก็จำเป็นต้องใช้งบประมาณของรัฐ ในส่วนที่เกี่ยวกับการป้องกันน้ำท่วมมีแหล่งที่มาของงบประมาณดังนี้

1.1 เป็นงบประมาณแผ่นดิน ในโครงการที่ต้องใช้งบประมาณแผ่นดิน

กรมชลประทานจะต้องเสนอโครงการพร้อมงบประมาณผ่านสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อพิจารณาโครงการก่อนขออนุมัติงบประมาณแผ่นดิน เพื่อนำมาใช้ดำเนินการ ดังนั้นในการปฏิบัติงานของโครงการที่ต้องใช้งบประมาณ จำเป็นต้องรออนุมัติเป็นปี ๆ ไป

1.2 เงินรายได้ของกรุงเทพมหานคร ในโครงการที่กรุงเทพมหานครขอความร่วมมือกรมชลประทานให้ปฏิบัติการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร กรมชลประทานสามารถดำเนินการได้ทันที โดยใช้งบประมาณจากรายได้ของกรุงเทพมหานคร

1.3 เงินกู้จากต่างประเทศ เนื่องจากโครงการป้องกันน้ำท่วมเป็นโครงการที่ต้องใช้งบประมาณสูง ดังนั้นในโครงการที่ไม่ได้รับงบประมาณแผ่นดิน ก็จำเป็นต้องกู้เงินจากต่างประเทศมาใช้ดำเนินการ

2. กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานที่มีรายได้เป็นของตนเอง ดังนั้นในการดำเนินการป้องกันน้ำท่วม ในเขตรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร มีแหล่งที่มาของงบประมาณดำเนินการดังนี้

2.1 เป็นรายได้ของกรุงเทพมหานครในการปฏิบัติการป้องกันน้ำท่วมในส่วนของกรุงเทพมหานคร งบประมาณที่ใช้ดำเนินการได้จากเงินรายได้ของกรุงเทพมหานคร และแม้แต่หน่วยงานที่เข้ามาช่วยปฏิบัติการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เช่น กรมชลประทาน กรมทางหลวง ต่างใช้เงินรายได้ของกรุงเทพมหานคร

2.2 เงินกู้จากต่างประเทศ โครงการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการในลักษณะของการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมที่ใช้เงินลงทุนสูง การพึ่งเงินจากรายได้อย่างเดียวไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามเป้าหมายได้ จึงจำเป็นต้องกู้เงินจากต่างประเทศ เพื่อ

มาใช้ในการดำเนินการ ซึ่งสภาพนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติก็ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานประสานระหว่างกรุงเทพมหานครเจ้าของโครงการกับแหล่งเงินทุน

2.3 เงินช่วยเหลือจากต่างประเทศ โครงการของกรุงเทพมหานครในลักษณะการศึกษาและจัดทำแผนป้องกันน้ำท่วมนั้น ได้รับเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศในการดำเนินงาน เช่น เงินช่วยเหลือจากรัฐบาลญี่ปุ่น เป็นต้น

3. กรมโยธาธิการ เป็นอีกหน่วยงานที่ดำเนินการเกี่ยวกับการป้องกันน้ำท่วม โดยใช้งบประมาณแผ่นดิน

4. การประปานครหลวง การดำเนินการภายใต้แผนงานหลัก เงินที่ใช้ดำเนินการมาจากแหล่งต่างๆ เช่น งบประมาณแผ่นดิน เงินกู้จากต่างประเทศ และเงินสทบจากรัฐบาล

5. หน่วยงานอื่นๆ เป็นหน่วยงานที่ดำเนินการโดยใช้งบประมาณแผ่นดินเป็นหลัก แผนปฏิบัติการรวมป้องกันน้ำท่วมและแผ่นดินทรุดบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (ที่มา : สภาพนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ)

สาเหตุน้ำท่วม : น้ำเหนือหลาก

มาตรการแก้ไข : สร้างเขื่อนกักเก็บน้ำเพิ่ม คั้นน้ำออกสู่ทะเล

ส่วนประกอบแผนงาน : พื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาบริเวณท้ายเขื่อนเจ้าพระยาตอนล่าง

โครงการ : 1. การเก็บน้ำบริเวณคันน้ำ

1.1. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำยม (แก่งเสือเต้น) หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.2. โครงการเขื่อนน้ำห่มัน (เหนือลุ่มน้ำป่าสัก) หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ กรมชลประทาน

1.3. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำป่าสัก หน่วยงานเจ้าของโครงการ คือ กรมชลประทาน

1.4. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำสะแกกรัง (เลื่อนทับเสลา) หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ กรมชลประทาน

2. การศึกษาการผันน้ำและป้องกันน้ำท่วมท้ายเขื่อนเจ้าพระยา หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ สภาพนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สาเหตุน้ำท่วม : ฝนตก

มาตรการแก้ไข : สร้างระบบระบายน้ำ

ส่วนประกอบแผนงาน : พื้นที่สีเขียวบริเวณทุ่งฝั่งตะวันออกกรุงเทพมหานคร

- โครงการ : 3. โครงการศึกษาการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่สีเขียว หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ กรุงเทพมหานคร
4. โครงการระบายน้ำทุ่งฝั่งตะวันออกตามพระราชดำริ 2523 หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ กรมชลประทาน, กรมทาง, การรถไฟฯ

สาเหตุน้ำท่วม : น้ำทะเลหนุน

มาตรการแก้ไข : วางระบบการจัดสรรน้ำและปล่อยน้ำจากเขื่อน

ส่วนประกอบแผนงาน : กรุงเทพมหานครบริเวณชั้นนอก

- โครงการ : 5. โครงการวางผังเมืองเฉพาะ 20 เขต หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ กรุงเทพมหานคร
6. โครงการกำหนดพื้นที่เกษตรในเขตชั้นนอก หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ กรุงเทพมหานคร
7. โครงการศึกษาและจัดทำแผนหลักป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำฝนด้านตะวันตกของกรุงเทพมหานคร หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ กรุงเทพมหานคร
8. โครงการศึกษาและจัดทำแผนหลักป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำฝนด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร หน่วยงานเจ้าของโครงการคือกรุงเทพมหานคร
9. โครงการบรรเทาปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ด้านตะวันออก กรุงเทพมหานครตามพระราชดำริ 2523 (ในส่วนกรุงเทพมหานครและสมุทรปราการ) หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ สมุทรปราการ
10. โครงการปรับปรุงสภาพคลองเพื่อบรรเทาสภาพน้ำท่วมตามพระราชดำริ 2525 หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ กรุงเทพมหานคร

สาเหตุน้ำท่วม : ระบบระบายน้ำไม่สมบูรณ์

มาตรการแก้ไข : ขยายปรับปรุงระบบระบายน้ำ ขุดลอกคู คลอง

ส่วนประกอบแผนงาน : กรุงเทพมหานครบริเวณชั้นใน

- โครงการ : 11. โครงการป้องกันน้ำท่วมเขตชั้นในกรุงเทพมหานคร หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ กรุงเทพมหานคร

12. โครงการก่อสร้างระบบป้องกัน กรุงเทพมหานคร
หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ

สาเหตุน้ำท่วม : แผ่นดินทรุด

มาตรการแก้ไข : ชลอการสูบน้ำบาดาล ขยายการประปา

ส่วนประกอบแผนงาน : บริเวณแผ่นดินทรุดและจังหวัดสมุทรปราการ

- โครงการ :
13. โครงการป้องกันน้ำท่วมเขตชุมชนหนาแน่นย่านอุตสาหกรรมสมุทรปราการ หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ องค์การบริหารส่วนจังหวัด, เทศบาลสมุทรปราการ
 14. โครงการจัดหาน้ำดิบให้การประปานครหลวง หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ การประปานครหลวง, กรมชลประทาน, การไฟฟ้าฝ่ายผลิต
 15. โครงการอัดน้ำสู่ใต้ดิน หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ สมุทรปราการ, สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
 16. โครงการจัดสรรน้ำประปาเพื่ออุตสาหกรรมสมุทรปราการ หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ การประปานครหลวง
 17. โครงการก่อสร้างแก้ปัญหาหระยะสั้น ป้องกันน้ำท่วมสมุทรปราการ หน่วยงานเจ้าของโครงการคือ กรมโยธาธิการ

ผลกระทบของโครงการป้องกันน้ำท่วมที่มีต่อพื้นที่ ศึกษา

การป้องกันน้ำท่วมที่ผ่านมาประสบผลสำเร็จพอสมควร โดยเฉพาะการสร้างคันกันน้ำสามารถลดระดับน้ำท่วมขังในพื้นที่ชุมชนลงประมาณ 10 เซนติเมตร แต่ในขณะเดียวกันจะทำให้ระดับน้ำในพื้นที่หลังคันกันน้ำสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลกระทบจากปริมาณน้ำที่คันกันน้ำกันไว้ จากการศึกษาของ JICA ในเหตุการณ์น้ำท่วมปีพ.ศ. 2526 พบว่า มีน้ำปริมาณ 75 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ไหลจากทุ่งตะวันออกเข้าสู่พื้นที่ชุมชน ดังนั้นถ้าคลองระบายน้ำไม่ได้รับการปรับปรุงให้สามารถระบายน้ำเพิ่มขึ้นอีก 75 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ปัญหาน้ำท่วมในเขตพื้นที่สีเขียวหรือพื้นที่หลังคันกันน้ำจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ระดับน้ำที่ท่วมจะสูงขึ้นและมีระยะเวลาการท่วมขังนานขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ดังนี้

1. ผลกระทบต่อบุคคล จะมีปัญหาในการเดินทาง การทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การขับถ่าย การกำจัดสิ่งปฏิกูล เกิดขยะมูลฝอยเหลือตกค้างตามแหล่งน้ำและสถานที่ต่างๆ และยังมีผลไปถึงจิตใจด้วย
2. ผลกระทบต่อทรัพย์สินและการเกษตรกรรม ทรัพย์สินเสียหาย ประกอบอาชีพเกษตรกรรมไม่ได้

3. ผลกระทบต่อการคมนาคม และการขนส่งผลิตผลการเกษตรทำได้ลำบาก เสียเวลาและค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

4. ผลกระทบต่อเทคนิคและวิธีการป้องกันน้ำท่วมบริเวณบ้าน ระดับน้ำในพื้นที่สูงขึ้น ทำให้เทคนิคและวิธีการป้องกันต้องเปลี่ยนไปตามความลึกของน้ำ เพราะแรงดันของน้ำสัมพันธ์กับความลึก

5. ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ การปรับปรุงถนนโดยการยกระดับและปรับผิวการจราจรเพื่อให้เป็นคันกันน้ำ ทำให้มีความสะดวกในด้านการคมนาคม เกิดการพัฒนาและการเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดปัญหามลพิษด้านต่างๆตามมาในอนาคต

เพื่อเป็นการลดปัญหาผลกระทบดังกล่าว ได้มีการดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำในเขตพื้นที่สีเขียวหลังจากปรับปรุงถนนและคันกันน้ำขึ้นใหม่ ดังนี้

1. ขุดลอกและขยายคลองระบายน้ำ เช่น คลองสาม คลองสี่ คลองลาดกระบัง คลองบางพลีใหญ่ คลองบางปลาแร่ คลองสำโรง ฯลฯ รวมความยาวประมาณ 175 กิโลเมตร
2. ขยายสะพานรถไฟ และสะพานทางหลวงเพื่อขยายทางน้ำรวม 4 แห่ง
3. ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำตามคลองต่างๆรวม 46 แห่ง สำหรับควบคุมบังคับน้ำในคลองต่างๆไม่ให้ไหลเข้าสู่พื้นที่ชุมชน

เปรียบเทียบการดำเนินการแก้ไขและการป้องกันน้ำท่วมระหว่างกรุงเทพมหานครกับจังหวัดสมุทรปราการ

การดำเนินการแก้ไขและป้องกันน้ำท่วมของกรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการ ควรที่จะต้องให้สอดคล้องกัน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เชื่อมโยงและต่อเนื่องกัน แต่จากการศึกษาเปรียบเทียบการดำเนินการของทั้งสองจังหวัดพบว่า มีลักษณะหลายอย่างที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ในด้านการบริหาร กรุงเทพมหานครมีลักษณะการบริหารในรูปแบบรัฐบาลท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่อิสระพอสมควรในการดำเนินงาน โดยในการปฏิบัติการป้องกันน้ำท่วม กรุงเทพมหานครจะเป็นหน่วยงานหลัก และมีผู้แทนจากหน่วยงานอื่นๆของรัฐเข้าร่วมให้นโยบายและรับงานบางส่วนไปปฏิบัติ ส่วนจังหวัดสมุทรปราการเป็นพื้นที่ที่ยังขึ้นตรงต่อกระทรวงมหาดไทย การจัดการขาดความคล่องตัวต้องรอกการตัดสินใจของผู้บริหารชั้นสูงของกระทรวงมหาดไทย ซึ่งในการป้องกันน้ำท่วมของจังหวัดสมุทรปราการจะจัดองค์กรในลักษณะกรรมการในระดับนโยบาย ได้แก่ คณะกรรมการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในเขตจังหวัดสมุทรปราการมีหน้าที่จัดทำนโยบายและวางมาตรการป้องกันน้ำท่วม และเป็นศูนย์ประสานงาน ส่วนการปฏิบัติการมีหน่วยงานปฏิบัติการ ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล สุขาภิบาล อำเภอ และคณะทำงานแก้ปัญหาน้ำท่วมระยะสั้น

2. การควบคุมทางด้านกฎหมายในพื้นที่พบว่า กรุงเทพมหานครมีมาตรการในการควบคุมพื้นที่มากกว่า เช่น ในกฎหมายทางผังเมือง พื้นที่ศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครทั้งหมดได้ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่รีวิวสีเขียวหรือที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์การควบคุมในพื้นที่ ขอบเขตพื้นที่ควบคุม

ทิศเหนือ จดเขตจังหวัดปทุมธานี

ทิศใต้ จดเขตจังหวัดสมุทรปราการ

ทิศตะวันออก จดคลองสิบ คลองสำหิ้น คลองคันไทร คลองกอไผ่ คลองสำปลาทิว

ทิศตะวันตก จดถนนประชาราษฎร์อุทิศ ถนนลาดกระบัง ถนนร่วมเกล้า ถนน

รามคำแหง ถนนสวนหลวง ถนนนิมิตรใหม่ ถนนหทัยราษฎร์

โดยมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมหรือเกี่ยวเนื่องกับการเกษตรกรรม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้พื้นที่เพื่อกิจกรรมอื่นให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกิน ร้อยละ 5 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณที่ดินประเภทนี้มีการห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1. จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย ประกอบการพาณิชย์หรือประกอบอุตสาหกรรม
2. การอยู่อาศัยและหรือการประกอบพาณิชย์กรรมประเภทห้องแถวหรือตึกแถว
3. การอยู่อาศัยประเภทห้องชุด อาคารชุดหรือหอพัก
4. การอยู่อาศัยและหรือประกอบพาณิชย์กรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่
5. โรงงานทุกประเภท

6. กิจการที่ขัดแย้งกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง คัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่เขตมีนบุรี เขตหนองจอก และแขวงคลองสามประเวศ แขวงสำปลาทิว แขวงลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2525

นอกจากนี้กรุงเทพมหานครยังมีข้อบัญญัติอื่นๆอีก เช่น ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมการขุดดิน การถมดิน พ.ศ.2534 เหตุผลที่ประกาศใช้เพราะการขุดดิน และถมดินที่กระทำไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นเหตุให้เกิดการพังทลายของดิน ดินถล่ม น้ำท่วมขัง โดยไม่เป็นไปตามธรรมชาติทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย อนามัย ทรัพย์สินของประชาชน และเป็นการทำลายสภาวะแวดล้อม ก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษ

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง คัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารบางประเภท ริมถนนร่วมเกล้าทั้งสองฟาก ในท้องที่แขวงมีนบุรี แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี และริมถนนร่วมเกล้าฟากตะวันตก ในท้องที่แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี และแขวง

คลองสามประเวศ แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2535 ข้อบัญญัตินี้ให้
ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป ซึ่งได้ประกาศใน
ราชกิจจานุเบกษาวันที่ 5 มิถุนายน 2535 โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้าง
ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ อาคารขนาดใหญ่ โรงมหรสพ โรงแรม ศูนย์การค้า คลังสินค้า
โรงงานอุตสาหกรรม หรือคิดแปลงอาคารใดให้เป็นอาคารดังกล่าว ภายในระยะสิบห้าเมตรจากเขต
ถนนทั้งสองฟากของถนนร่วมเกล้า ตั้งแต่จุดบรรจบกับถนนสุวินทวงศ์ลงมาทางใต้จนถึงถนน
รามคำแหง และภายในระยะสิบห้าเมตรจากเขตถนนฟากตะวันตกของถนนร่วมเกล้า ตั้งแต่จุดตัดกับ
ถนนรามคำแหงลงมาทางทิศใต้จนถึงถนนสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ส่วนอาคารที่ก่อสร้างมาก่อนหรือ
หลังวันที่ข้อบัญญัตินี้ใช้บังคับ ห้ามเปลี่ยนการใช้อาคาร เว้นแต่การเปลี่ยนการใช้อาคารนั้นไม่ขัด
กับรายละเอียดข้างต้น และอาคารที่ได้รับใบอนุญาตให้ก่อสร้างหรือคิดแปลงก่อนวันที่ข้อบัญญัตินี้
ใช้บังคับ และยังก่อสร้างหรือคิดแปลงไม่แล้วเสร็จให้ดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตต่อไปได้

ส่วนในพื้นที่ศึกษาที่อยู่ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ มีการควบคุมพื้นที่จากการออก
ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินทางผังเมืองเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2537 โดยมีการแบ่งการใช้
ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ศึกษาของจังหวัดสมุทรปราการไว้ทั้งหมด 6 ประเภท คือ

1. ที่ดินที่กำหนดไว้เป็นสีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ซึ่งมี

3 พื้นที่ด้วยกันดังในเขตพื้นที่ต่อไปนี้

พื้นที่ 1 มีเขตพื้นที่ดังนี้

ด้านเหนือ จดเขตผังเมืองรวมด้านเหนือ ซึ่งเป็นเส้นแบ่งเขตจังหวัด
สมุทรปราการกับกรุงเทพมหานคร

ด้านตะวันออก จดทางหลวงชนบทสายบางนา-ตราด (วัดศรีวารีน้อย-อ่อนนุช)
ฟากตะวันตก

ด้านใต้ จดคลองหนองงูเห่า ฝั่งเหนือ

ด้านตะวันตก จดแนวเขตที่ดินโครงการสนามบินหนองงูเห่า

พื้นที่ 2 มีเขตพื้นที่ดังนี้

ด้านเหนือ จดคลองทุ่งช้าง ฝั่งใต้

ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ 500 เมตร กับศูนย์กลางถนนสาย ๓ ๖

ด้านใต้ จดถนนสาย ๓ ๔ ฟากเหนือ

ด้านตะวันตก จดถนนสาย ๓ ๖ ฟากตะวันออก

และพื้นที่ที่ 3 มีเขตพื้นที่ดังนี้

ด้านเหนือ จดถนนสาย ๓ ๖ ฟากใต้

ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ 500 เมตร กับศูนย์กลางถนนสาย จ ๑
 ด้านใต้ จดคลองชลประทาน ผังเหนือ
 ด้านตะวันตก จดถนนสาย จ ๑ ฟากตะวันออก

โดยมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้พื้นที่เพื่อกิจการอยู่อาศัยประเภทอาคารขนาดใหญ่ หรือกิจการอื่นให้ ใช้เพิ่มเติมได้อีกไม่เกินร้อยละ 10 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1. โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการ โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมในครอบครัว โดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่า ด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม
2. คลังสินค้า
3. คลังเชื้อเพลิงเพื่อการขายส่ง
4. สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียม เหลว แต่ไม่รวมถึงสถานีบริการและร้านจำหน่ายก๊าซ
5. คลังวัตถุอันตราย
6. เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่า ด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้าหรือโดยก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการ สาธารณสุข

2. ที่ดินที่กำหนดไว้เป็นสีส้ม ให้เป็นที่ดินที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ซึ่งมี 2 พื้นที่ด้วยกันดังในเขตพื้นที่ต่อไปนี้

ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๔ (ถนนบางนา-ตราด) ฟากใต้
 ด้านตะวันออก จดคลองลาดกระบัง ผังตะวันตก และคลองบางพลีใหญ่ ผัง ตะวันตก

ด้านใต้ จดถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อฟากเหนือ

ด้านตะวันตก จดถนนสาย ฉ ๖ ฟากตะวันออก

และอีกพื้นที่หนึ่งที่มีเขตพื้นที่ดังนี้

ด้านเหนือ จดเส้นขนานระยะ 200 เมตร กับศูนย์กลางถนนสาย ช ๓

ด้านตะวันออก จดคลองบางคลี ผังตะวันตก

ด้านใต้ จดคลองทุ่งช้าง ผังเหนือ

ด้านตะวันตก จดถนนสาย ฉ ๖ ฟากตะวันออก

โดยมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นส่วนใหญ่ สำหรับพื้นที่เพื่อกิจการอยู่อาศัยประเภทอาคารขนาดใหญ่ และหรือกิจการอื่นเพิ่ม ได้อีกไม่เกินร้อยละ 10 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1. โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการ โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมในครอบครัว โดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม
2. คลังสินค้า
3. คลังสินค้าเพื่อการขายส่ง
4. สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่รวมถึงสถานีบริการและร้านจำหน่ายก๊าซ
5. คลังวัตถุอันตราย
6. เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งาม หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้าหรือ โดยก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
7. ไซโลเก็บผลิตผลการเกษตร
8. สุสานหรือฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่การก่อสร้างแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม
9. กำจัดมูลฝอย
10. สวนสนุก
11. ซ้อมขายเศษวัสดุ
3. ที่ดินที่กำหนดไว้เป็นสีแดง ให้เป็นพื้นที่ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตพื้นที่ต่อไปนี้

ด้านเหนือ	จดถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อปากได้
ด้านตะวันออก	จดคลองบางพลีใหญ่ ฝั่งตะวันตก และคลองบางคลี ฝั่งตะวันตก
ด้านใต้	จดเส้นขนานระยะ 200 เมตร กับศูนย์กลางถนนสาย ช ๓
ด้านตะวันตก	จดถนนสาย ฉ ๖ ฝั่งตะวันออก

โดยมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

ให้ใช้ประโยชน์เพื่อพาณิชยกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้พื้นที่เพื่อกิจการอื่นให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละ 10

ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1. โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการ โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมในครอบครัว โดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม
2. คลังเชื้อเพลิงเพื่อการขายส่ง
3. สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงร้านจำหน่ายก๊าซ
4. คลังวัตถุอันตราย
5. เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้าและโดยก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

6. สุสานหรือฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่การก่อสร้างแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม

7. กำจัดมูลฝอย

4. ที่ดินที่กำหนดไว้เป็นสีม่วง ให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า มี 2 พื้นที่ด้วยกันดังในเขตพื้นที่ต่อไปนี้

ด้านเหนือ จดแนวเขตฝั่งเมืองรวมด้านเหนือ ซึ่งเป็นเส้นแบ่งเขตจังหวัดสมุทรปราการกับกรุงเทพมหานคร

ด้านตะวันออก จดคลองลาดกระบัง ฝั่งตะวันตก

ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๔ (ถนนบางนา-ตราด) ฟ้ากเหนือ

ด้านตะวันตก จดถนนสาย ๑๖ ฟ้ากตะวันออก

และอีกพื้นที่หนึ่งที่มีเขตพื้นที่ดังนี้

ด้านเหนือ จดเส้นขนานระยะ 100 เมตรกับศูนย์กลางถนนสาย ง ๓ และเส้นขนานระยะ 200 เมตร กับศูนย์กลางถนนสาย ง ๓ เส้นตั้งฉากกับถนนสาย ง ๓ ที่จุดซึ่งถนนสาย ง ๓ บรรจบกับคลองขุดใหม่ ไปทางทิศตะวันออกตามแนวถนนสาย ง ๓ เป็นระยะ 500 เมตร

ด้านตะวันออก จดเส้นตั้งฉากกับถนนสาย ง ๓ ที่จุดซึ่งถนนสาย ง ๓ บรรจบกับคลองขุดใหม่ ไปทางทิศตะวันออกตามแนวถนนสาย ง ๓ เป็นระยะ 1,000 เมตร

ด้านใต้ จดอ่าวไทย

ด้านตะวันตก จดคลองขุดใหม่ ฝั่งตะวันออก

โดยมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

ให้ใช้ประโยชน์เพื่ออุตสาหกรรมและคลังสินค้า สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้พื้นที่เพื่อกิจการอื่นให้ใช้เพิ่มเติมได้อีกไม่เกินร้อยละ 10 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1. สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนชรา
2. เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้าหรือโดยก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
3. สุสานหรือฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่การก่อสร้างแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม
4. จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย
5. ที่ดินที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม มี 4 พื้นที่ด้วยกันดังในเขตพื้นที่ต่อไปนี้

ด้านเหนือ	จดถนนสาย ช ๔ ฟากใต้
ด้านตะวันออก	จดคลองบางโฉลง ฝั่งตะวันตก
ด้านใต้	จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๔ (ถนนบางนา-ตราด) ฟากเหนือ

ด้านตะวันตก จดคลองกระบัง ฝั่งตะวันออก
พื้นที่ที่ 2 มีเขตพื้นที่ดังนี้

ด้านเหนือ	จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๔ (ถนนบางนา-ตราด) ฟากใต้
ด้านตะวันออก	จดคลองบางโฉลง ฝั่งตะวันตก และคลองตรง ฝั่งตะวันตก
ด้านใต้	จดถนนสาย ช ๓ ฟากเหนือ
ด้านตะวันตก	จดคลองบางพลีใหญ่ ฝั่งตะวันออก และคลองบางคลี ฝั่งตะวันออก

พื้นที่ที่ 3 มีเขตพื้นที่ดังนี้

ด้านเหนือ	จดถนนสาย ช ๓ ฟากใต้
ด้านตะวันออก	จดคลองตรง ฝั่งตะวันตก
ด้านใต้	จดคลองชลประทาน ฝั่งเหนือ
ด้านตะวันตก	จดคลองบัวคลี ฝั่งตะวันออก เส้นขนานระยะ 500 เมตร กับ

ศูนย์กลางถนนสาย ฉ ๖ และเส้นขนานระยะ 500 เมตร กับศูนย์กลางถนนสาย จ ๑

และพื้นที่ที่ 4 มีเขตพื้นที่ดังนี้

ด้านเหนือ จดถนนสาย ง ๓ ฟากใต้

ด้านตะวันออก จดคลองตรง ฟังตะวันตก

ด้านใต้ จดอ่าวไทย

ด้านตะวันตก จดคลองจุลใหม่ ฟังตะวันออก และเส้นตั้งฉากกับถนนสาย ง ๓ ที่จุดซึ่งถนนสาย ง ๓ บรรจบกับคลองจุลใหม่ ไปทางทิศตะวันออกตามแนวถนนสาย ง ๓ เป็นระยะ 1,000 เมตร

โดยมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

ให้ใช้ประโยชน์เพื่อเกษตรกรรม หรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการในพื้นที่เพื่อกิจการอื่นให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละ 10 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1. จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบการพาณิชย์หรือประกอบอุตสาหกรรม
2. การอยู่อาศัยหรือการประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถวหรือตึกแถว
3. โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการ โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมหัตถกรรม โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการเกษตร และโรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม

6. ที่ดินที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ในเขตพื้นที่ต่อไปนี้

ด้านเหนือ จดแนวเขตผังเมืองรวมด้านเหนือ ซึ่งเป็นเส้นแบ่งเขตจังหวัดสมุทรปราการกับกรุงเทพมหานคร

ด้านตะวันออก จดแนวเขตที่ดินโครงการสนามบินหนองงูเห่า คลองหนองงูเห่า ฟังตะวันตก

ด้านใต้ จดถนนสาย ช ๔ ฟากเหนือ

ด้านตะวันตก จดคลองลาดกระบัง ฟังตะวันออก

โดยมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

ให้ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการของรัฐ กิจการเกี่ยวกับการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณูปโภคอื่น

พื้นที่รีวิวลีเชียวหรือที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม

พื้นที่รีวิวลีเชียวในพื้นที่ศึกษา คือ ที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม ที่จะดำรงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณนี้ไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก เพื่อให้มีความสามารถในการกักเก็บและระบายน้ำสูง ซึ่งสภาพพื้นที่บริเวณนี้จะมีลักษณะเป็นแอ่งต่ำอยู่แล้วมีคู คลองจำนวนมาก และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม จึงถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่รับน้ำตามสภาพธรรมชาติและแผนงานป้องกันน้ำท่วม แต่เนื่องจากการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของกรุงเทพมหานคร ทำให้มีการตั้งถิ่นฐานและประกอบกิจการอื่นๆแทนเกษตรกรรมมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากเกษตรกรรมไปเป็นเพื่อการอุตสาหกรรมและพักอาศัย โดยเฉพาะตามเส้นทางคมนาคมที่สำคัญ ซึ่งลักษณะหรือสภาพของเมืองที่พัฒนาไปมีความสัมพันธ์กับการทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมดังนี้

1. การลดลงของพื้นที่เพาะปลูกและที่ลุ่มน้ำตามธรรมชาติ ทำให้ปริมาณน้ำที่ต้องระบายออกสู่แม่น้ำสาครลงทันทีหลังฝนตกมีเพิ่มมากขึ้น สภาพเช่นนี้จึงทำให้ปริมาณหรือระดับน้ำท่วมในชุมชนหรือถนนต่างๆมีระดับท่วมสูงขึ้น
2. การขยายตัวของชุมชนเข้าไปสู่พื้นที่ซึ่งมีระดับต่ำ และเคยมีปัญหาน้ำท่วมมาก่อนเพิ่มมากขึ้น ทำให้เพิ่มเงื่อนไขที่จะเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชากรอันเนื่องมาจากการเกิดน้ำท่วมมากขึ้นทุกปี
3. ชุมชนที่ดั่งใหม่มักมีข้อมูลเกี่ยวกับสภาพน้ำท่วมในอดีตของพื้นที่ที่ตนเข้ามาอยู่อาศัยน้อย ทำให้ไม่มีการเตรียมพร้อม หรือเตรียมตัวน้อยมากในการแก้ปัญหาหรือลดความเสียหายจากภัยน้ำท่วม
4. การพัฒนาที่อยู่อาศัย หรืออาคารพาณิชย์ ฯลฯ เจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในลักษณะต่างคนต่างเอาตัวรอด โดยการถมที่ของตนเองสูงกว่าที่ของผู้อื่น ทำให้ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาไหลลงท่วมพื้นที่ที่ต่ำกว่า เช่น ถนน ตรอก ซอยโดยฉับพลัน
5. เนื่องจากมูลค่าทางเศรษฐกิจของชุมชนเมืองมีสูง จึงมีการเรียกร้องมาตรการป้องกันน้ำท่วมที่สมบูรณ์ เพื่อสามารถให้ความมั่นใจต่อการป้องกันน้ำท่วมของพื้นที่ชุมชนเมือง ซึ่งเป็นไปด้วยความยากลำบาก เนื่องจากต้องลงทุนสูงมากสำหรับมาตรการก่อสร้าง

จากการกำหนดพื้นที่รีวิวลีเชียวตามหลักการแล้วจะสามารถดำรงรักษาความเป็นธรรมชาติแต่เดิมของพื้นที่ได้ โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ ให้เป็นพื้นที่หลักสำหรับรับและระบายน้ำลงสู่ทะเลทางด้านทิศใต้ และเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่ใช้เป็นแนวกันการขยายตัวของเมือง ซึ่งเท่ากับว่าเป็นการลดปัญหาดังกล่าวข้างต้นได้

ขอบเขตของพื้นที่รั้วสีเขียวตามข้อบัญญัติของกรุงเทพมหานคร ในพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในเขตการปกครองของเขตมีนบุรี เขตหนองจอก และเขตลาดกระบัง รวมแล้วเป็นพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 152.84 ตารางกิโลเมตร โดยมีขอบเขตดังนี้

ทิศเหนือ	จดเขตจังหวัดปทุมธานี
ทิศใต้	จดเขตจังหวัดสมุทรปราการ
ทิศตะวันออก	จดคลองสิบ คลองสำหิ้น คลองคันไทร คลองกอไม้ คลองลำปลาทิว
ทิศตะวันตก	จดถนนประชาราษฎร์อุทิศ ถนนลาดกระบัง ถนนร่มเกล้า ถนนรามคำแหง ถนนสุวินทวงศ์ ถนนนิมิตรใหม่ ถนนหทัยราษฎร์

มาตรการที่ใช้บังคับให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด คือ ข้อกำหนดในการควบคุมก่อสร้างอาคารตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง คัดแปลงใช้หรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภทในท้องที่เขตมีนบุรี แขวงคลองสิบ แขวงคูฝั่งเหนือ เขตหนองจอก และแขวงสามพระเวศ แขวงลำปลาทิว แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2525 โดยอาศัยอำนาจจากความในมาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และมาตรา 67 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2518 โดยได้รับความเห็นชอบจากสภากรุงเทพมหานคร

รายละเอียดของข้อบัญญัติมีดังนี้ คือ ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารอื่นใด นอกจากอาคารหรือสถานที่ทำการของทางราชการ อาคารอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว ยุ้งข้าว ถนน เขื่อน สะพาน อุโมงค์ ทางหรือท่อระบายน้ำ ทำน้ำ ทำจอกเรือ รั้ว กำแพง ประตู ป้าย เสาไฟฟ้า ท่อประปา ท่อส่งแก๊สธรรมชาติ โดยยกเว้นพื้นที่ของการนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง และพื้นที่ในบริเวณระหว่าง

ทิศเหนือ	จดคลองประเวศบุรีรัมย์
ทิศใต้	จดเส้นขนานซึ่งห่างจากถนนสุขุมวิท 77 (ถนนอ่อนนุช-ลาดกระบัง) มาทางทิศใต้ 40 เมตร
ทิศตะวันออก	จดคลองหัวตะเข้
ทิศตะวันตก	จดคลองหนองปรือ

เนื่องจากเป็นพื้นที่ย่านชุมชนของเขตลาดกระบัง จึงได้มีการผ่อนปรนให้มีการปลูกสร้างอาคาร หรือสถานที่ราชการ และอาคารอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว โดยยังมีข้อห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ในเขตพื้นที่วีวีซีซีที่กล่าวมา ยังห้ามมิให้บุคคลใดทำการตัดแปลงอาคารที่ก่อสร้างมาก่อน และตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครนี้ หรือเปลี่ยนการใช้อาคารดังกล่าวเป็นอาคารประเภทอื่น โดยยกเว้นโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมและดำเนินการอยู่ก่อนแล้ว หรือยังมีดำเนินการแต่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างอาคารโรงงานอุตสาหกรรม และในกรณีที่เป็นการก่อสร้าง หรือตัดแปลงอาคารลงในที่ดินแปลงเดียวกัน หรือคิดต่อเป็นแปลงเดียวกันกับแปลงที่ดินที่เป็นแปลงที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมเดิม และเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมนั้นต้องเป็นผู้ถือสิทธิ์อยู่ก่อนวันที่ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ตัดแปลง ไร่หรือเปลี่ยนการใช้อาคารชนิดใดหรือประเภทใดในท้องที่ เขตมีนบุรี แขวงคลองสิบ แขวงคูฝั่งเหนือ เขตหนองจอก และแขวงคลองสามประเวศ แขวงลำปลาตี แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ผลจากการกำหนดพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม(พื้นที่วีวีซีซี)

จากการศึกษาการคาดการณ์ผลกระทบจากการกำหนดพื้นที่วีวีซีซี บริเวณพื้นที่ด้านตะวันออกกรุงเทพมหานครของสมพงษ์ จิรบันดาลสุข พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากเกษตรกรรมไปสู่การใช้ที่เป็นพื้นที่ก่อสร้าง (Built up Area) เกิดขึ้นกับพื้นที่หน้าแนวพื้นที่วีวีซีซีสูงมาก และได้แผ่ขยายออกไปทางทิศตะวันออกไกลออกไปสู่พื้นที่ของแขวงแสนแสบ ลำปลาตี ทราชกอนดิน และโคกแฝด ตามเงื่อนไขทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และเมื่อรัฐมีนโยบายที่จะควบคุมการใช้ที่ดิน โดยการกำหนดพื้นที่วีวีซีซี ซึ่งมีผลกระทบต่อการขยายตัวของเมืองดังนี้ คือ สามารถลดการขยายตัวของการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยได้ในระยะแรกเท่านั้น เนื่องจากการถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม ทำให้เกิดความเสียเปรียบทางด้านเศรษฐกิจ เพราะเป็นพื้นที่ที่มีข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ตัดแปลงหรือขยายอาคาร และยังเป็นแนวระบายน้ำ ส่งผลให้ราคาที่ดินบริเวณนี้ต่ำ เมื่อเทียบกับราคาที่ดินบริเวณด้านหน้าและหลังแนวพื้นที่วีวีซีซี กลายเป็นราคาที่ดินที่สอดคล้องกับการลงทุนพัฒนาที่อยู่อาศัยโดยมีระบบป้องกันน้ำท่วมของตนเอง ดังนั้นการขยายตัวของการใช้ที่ดินเพื่อการพักอาศัยจะเพิ่มขึ้นในระยะต่อไป ส่วนการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมจะเกิดขึ้นในพื้นที่หลังแนววีวีซีซีตามแนวถนนสายหลัก คือ ถนนสุวินทวงศ์ ถนนฉลองกรุง และถนนหลวงแพ่ง(ถนนต่อจากถนนลาดกระบัง) ซึ่งพื้นที่ที่จะรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรม ได้แก่ แขวงโคกแฝด แขวงลำผักชี แขวงลำค้อยติ่ง แขวงกระทุ่มราย แขวงหนองจอก แขวงลำปลาตี(เฉพาะส่วนที่อยู่หลังแนววีวีซีซี) แขวงทับยาว และแขวงชุมทอง และส่วนการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมนั้น ไม่มีผลกระทบมากนัก เนื่องจากมีการตั้งถิ่นฐานอยู่เบาบาง และขาดสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่จำเป็น ดังนั้นการพาณิชยกรรมจะกระจุกตัวอยู่ในศูนย์กลางของชุมชนเท่านั้น และในอนาคตมี

แนวโน้มจะขยายตัวไปทางทิศตะวันออกตามแนวถนนหลวงแพ่ง ซึ่งต่อจากถนนลาดกระบังเข้าไป
ในเขตแขวงทับยาว ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการควบคุมการพัฒนาที่ดินโดยใช้มาตรการการกำหนดการ
ใช้ประโยชน์ที่ดินทางผังเมืองและข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง
ตัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภทในท้องที่เขตมีนบุรี แขวงคลองสิบ
แขวงคูฝิ่งเหนือ เขตหนองจอก และแขวงสามประเวศ แขวงลำปลาทิว แขวงลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ยังใช้ไม่ได้ผลนัก เนื่องจากยังไม่สามารถควบคุมและหยุดยั้ง
การพัฒนาที่ดินและการเติบโตของเมืองได้