

5.7 จังหวัดชลบุรี

5.7.1 สภาพพื้นที่

จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของไทยอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 65 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 4,363 ตารางกิโลเมตร โดยมีสภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นที่ราบสลับเนินเขา และที่ราบชายฝั่งทะเล (เริ่มตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกงไปจนถึงอำเภอสัตหีบ)¹

จังหวัดได้แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 อำเภอ คือ อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอพานทอง อำเภอสัตหีบ อำเภอหนองใหญ่ อำเภอนนทบุรี อำเภอพนสนธิคม อำเภอบ้านบึง อำเภอปอทอง อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง อำเภอเกาะสีชัง อำเภอเกาะจันทร์² ส่วนพืชนั้นได้แยกการปกครองออกจากอำเภอบางละมุง โดยมีการบริหารการปกครองเป็นแบบท้องถิ่นพิเศษ เนื่องจากพืชนั้นมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วด้วยเหตุที่เป็นเมืองท่องเที่ยวระดับนานาชาติ

แผนภาพที่ 5.19 แสดงเขตอำเภอในจังหวัดชลบุรี



ที่มา: การประปาส่วนภูมิภาค

¹ สำนักงานจังหวัดชลบุรี Available at URL: <http://www.chonburi.go.th/locate.php>

² ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่ 46 ก หน้า 15 วันที่ 24 สิงหาคม 2550

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

5.7.2 น้ำผิวดิน

จังหวัดชลบุรีไม่มีแม่น้ำขนาดใหญ่ไหลผ่าน จึงได้มีการสร้างอ่างเก็บน้ำขึ้น และยังมีแหล่งน้ำจากโครงการชลประทาน และแหล่งน้ำจากลำน้ำ และลำคลองตามธรรมชาติอีกด้วย

อ่างเก็บน้ำที่สำคัญมี 12 อ่าง เก็บน้ำได้ประมาณ 188 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยแบ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 3 แห่ง (เพื่อบริโภคในชุมชนและแหล่งอุตสาหกรรม) อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 9 แห่ง โครงการชลประทานขนาดเล็ก อีกประมาณ 49 แห่ง รวมทั้งบ่อน้ำตื้นอีก 220 แห่ง และยังมีอ่างเก็บน้ำของสวนสัตว์เปิดเขาเขียวจำนวน 4 อ่าง ซึ่งมีความจุ 8,000 9,000 11,800 และ 29,000 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ¹

อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่	อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก
● อ่างเก็บน้ำบางพระ อำเภอศรีราชา ● อ่างเก็บน้ำหนองค้อ ● อ่างเก็บน้ำมาบประชัน อำเภอบางละมุง	● อ่างเก็บน้ำบริเวณวัดญาณสังวราราม ● อ่างเก็บน้ำหนองกลางดง ● อ่างเก็บน้ำช่องแสมสาร ● อ่างเก็บน้ำห้วยสะพาน ● อ่างเก็บน้ำบ้านบึง อ่างเก็บน้ำห้วยซากนอก ● อ่างเก็บน้ำคลองบางไผ่ ● อ่างเก็บน้ำภูตือนันต์ ● อ่างเก็บน้ำจุกเสม็ด

ตารางที่ 5.44 สรุปสภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำจังหวัดชลบุรี

อ่างเก็บน้ำ	ความจุที่ รณก. (ล้าน ม.³)	ความจุที่ ระดับเก็บกัก ต่ำสุด (Dead Storage) (ล้าน ม.³)	ปริมาณน้ำในอ่างทั้งหมด ณ วันที่				ปริมาณน้ำ ไหลลงอ่าง (ล้าน ม.³)	ปริมาณ การใช้น้ำ (ล้าน ม.³)	รับได้อีก (ล้าน ม.³)
			ปี 2549		ปี 2550				
			ปริมาตร (ล้าน ม.³)	% รณก.	ปริมาตร (ล้าน ม.³)	% รณก.			
บางพระ	117.00	12.06	49.37	42.20	56.98	48.70	0.000	0.800	60.02
หนองค้อ	21.40	1.00	11.69	54.64	15.82	73.93	0.000	0.024	5.58
มาบประชัน	16.60	0.76	11.92	71.78	10.61	63.90	0.018	0.031	5.99
หนองกลางดง	7.65	0.28	6.95	90.82	6.64	86.85	0.000	0.000	1.01
ซากนอก	7.03	0.40	3.14	44.65	4.66	66.32	0.000	0.000	2.37
ห้วยขุนจิต	4.80	0.25	3.20	66.67	3.18	66.17	0.012	0.000	1.62
ห้วยสะพาน	3.84	0.30	3.60	93.65	3.38	88.05	0.000	0.000	0.00
รวม	178.32	22.00	89.87	50.40	101.27	56.79	0.030	0.855	77.05

ที่มา: จารุพงษ์ คงใจ ศูนย์ประสานและติดตามสถานการณ์น้ำ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รณก. หมายถึง ระดับน้ำเก็บกัก ข้อมูลเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2550

¹ กรมทรัพยากรน้ำ, Available at URL: http://www.dwr.go.th/index_main.php

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

ส่วนแหล่งน้ำจากชลประทานประกอบด้วยแหล่งน้ำตามโครงการขนาดใหญ่ ขนาดกลาง โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และโครงการขนาดเล็ก ชลประทานที่สร้างเสร็จแล้ว รวมทั้งสิ้น 81 โครงการ โดยมีพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ 144,912 ไร่ หรือ 9.56% ของพื้นที่ถือครองทางการเกษตรของจังหวัดซึ่งมีทั้งหมด 1,515,971 ไร่

นอกจากแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นแล้ว จังหวัดชลบุรียังมีแหล่งน้ำธรรมชาติอีกด้วย โดยมีแม่น้ำลำห้วย ลำธาร ลำคลอง จำนวน 412 สาย ในจำนวนนี้มีที่ใช้งานได้ในฤดูแล้ง 368 สาย มีหนองบึง 94 แห่ง ใช้ได้ในฤดูแล้ง 48 แห่ง มีน้ำพุ น้ำซับ 1 แห่ง ใช้ได้ในฤดูแล้ง และมีแหล่งน้ำอื่นอีก 94 แห่ง ใช้งานได้ในฤดูแล้ง 88 แห่ง¹ นอกจากนั้นยังมีคลองหลายแห่ง ที่สำคัญคือคลองหลวง มีความยาวประมาณ 130 กิโลเมตร ซึ่งไหลลงสู่แม่น้ำบางปะกง ที่ปากคลองพานทอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา นอกจากนั้น แม่น้ำบางปะกงยังไหลผ่านพื้นที่ส่วนหนึ่งของจังหวัดด้วย

แหล่งน้ำที่เป็นทางน้ำ และคลองต่างๆ มีดังนี้

- | | | |
|---|--|---|
| • แหล่งน้ำทางตอนเหนือ | • แหล่งน้ำตอนกลางและด้านทิศใต้ | • แหล่งน้ำด้านทิศตะวันตก |
| ⇒ เป็นคลองเล็กๆ ไหลมารวมกันเป็นคลองใหญ่ | ⇒ มีทางน้ำเป็นคลองต่างๆ | ⇒ มีทางน้ำไม่ยาวนักที่ไหลลงสู่อ่าวไทย |
| ⇒ คลองพานทอง (เกิดจากการรวมกันของคลองเชิด คลองใหญ่ และคลองหลวง) ไหลไปบรรจบแม่น้ำบางปะกง | ⇒ คลองกร่ำ คลองระวีง คลองปลวกแดง และคลองดอกทราย ไหลมารวมเป็นคลองใหญ่ ก่อนไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอมืองระยอง บริเวณ “ ปากน้ำประแสร์ ” | ⇒ คลองบางพระ คลองบางละมุง คลองบางสระบุรี ห้วยชากนอก และห้วยใหญ่ เป็นต้น |

จากการศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำในจังหวัดชลบุรี ทำให้ทราบถึงสถานภาพของคุณภาพน้ำในแหล่งต่างๆ ที่บ่งชี้ถึงผลกระทบที่มีต่อการใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่างๆ เพื่อการอุปโภคบริโภค การเกษตรและอุตสาหกรรม ทั้งในปัจจุบันและแนวโน้มที่เป็นไปได้ในอนาคต นอกจากนี้การใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรีบางประเภท ยังก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียในแหล่งรับน้ำอันเนื่องมาจากการระบายน้ำทิ้งลงแหล่งรับน้ำแล้วไหลลงสู่ทะเล โดยเฉพาะการปล่อยน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งท่องเที่ยว และกิจกรรมต่างๆ ซึ่งไม่มีการบำบัดน้ำเสียที่ดีพอ²

¹ กองประสานการพัฒนาชนบท สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) Available at URL: www.nesdb.go.th

² กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, Available at URL: http://www.deqp.go.th/coastline/gulf_thai

5.7.3 น้ำใต้ดิน

เนื่องจากจังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ประกอบกับมีลักษณะทางธรณีวิทยาและลักษณะภูมิประเทศเป็นหินแข็งไม่ค่อยมีรอยแตกกว้าง จึงเป็นบริเวณที่หาน้ำได้ยาก และทำให้น้ำใต้ดินเป็นน้ำกร่อย อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่นในภาคตะวันออก เช่น จังหวัดระยองและจังหวัดจันทบุรีแล้ว น้ำบาดาลของจังหวัดชลบุรีมีคุณภาพดีกว่า โดยเฉพาะบ่อน้ำบาดาลบริเวณวิทยาลัยสงฆ์จิตตภาวัน อำเภอบางละมุง ซึ่งเป็นบ่อที่เจาะในรอยแตกกว้างของหินแกรนิต¹

ทั้งนี้ จังหวัดชลบุรีมีบริเวณพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำใต้ดินที่ดีที่สุด ในภาคตะวันออก จากข้อมูลพื้นฐานบ่อน้ำบาดาล ซึ่งรวบรวมโดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล จังหวัดชลบุรีมีบ่อน้ำบาดาลทั้งสิ้น 1,040 บ่อ นอกจากนี้ ยังมีบ่อน้ำบาดาลส่วนตัวของเกษตรกรอีกหลายบ่อด้วย

5.7.4 การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม²

จังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่มีโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมหลายแห่ง ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำที่แตกต่างกัน โดยที่โรงงานอุตสาหกรรมมีจำนวนทั้งหมด 1,403 โรงงาน แต่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่รวมกันหนาแน่นในเขตอำเภอมือง อำเภอบ้านบึง และอำเภอศรีราชา โดยมีการลงทุนสูงสุดในอุตสาหกรรมด้านปิโตรเลียม และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมผลิตโลหะ รองลงมาได้แก่อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก และยาง อุตสาหกรรมผลิตวัสดุก่อสร้าง และผลิตภัณฑ์จากไม้

นอกจากนั้น จังหวัดชลบุรีมีนิคมอุตสาหกรรมอยู่ทั้งหมด 5 แห่ง ดังนี้

- นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
 - ⇒ อยู่ในเขตตำบลทุ่งศาลา อำเภอศรีราชา
 - ⇒ มีพื้นที่ประมาณ 3,560 ไร่
 - ⇒ แบ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมทั่วไป อุตสาหกรรมส่งออก เขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย พื้นที่สาธารณูปโภคและบริการอื่นๆ
 - ⇒ ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดิน 116 ราย
- นิคมอุตสาหกรรมชลบุรี (บ่อวิน)
 - ⇒ ตั้งอยู่ที่อำเภอดุสิต อำเภอศรีราชา
 - ⇒ มีพื้นที่ประมาณ 3,180 ไร่
 - ⇒ แบ่งเขตเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
 - ⇒ ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดิน 44 ราย

¹ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, Available at URL: http://www.deqp.go.th/coastline/gulf_thai

² กรมโรงงานอุตสาหกรรม, Available at URL: <http://www.diw.go.th/>

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

- ◆ นิคมอุตสาหกรรมบางปะกง
 - ⇒ ตั้งอยู่กิโลเมตรที่ 57 ถนนบางนา-ตราด
 - ⇒ มีพื้นที่ประมาณ 3,410 ไร่
 - ⇒ แบ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมทั่วไป เขตพาณิชยกรรม และที่พักอาศัย พื้นที่สาธารณูปโภคและบริการ
- ◆ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
 - ⇒ มีพื้นที่ประมาณ 3,600 ไร่
 - ⇒ แบ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมทั่วไป เขตพาณิชยกรรม และที่พักอาศัย พื้นที่สาธารณูปโภคและบริการ
- ◆ นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
 - ⇒ อยู่ในเขตตำบลหนองค้อ อำเภอสรรีราชา
 - ⇒ มีพื้นที่ประมาณ 210 ไร่
 - ⇒ แบ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมทั่วไป เขตพาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และพื้นที่สาธารณูปโภค บริการอื่นๆ

สภาพที่ตั้งของจังหวัดชลบุรี เอื้ออำนวยให้เกิดอาชีพต่างๆ ทั้งเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และบริการต่างๆ ทำให้ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อคนสูงเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นๆ อีกทั้งยังเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากต่างจังหวัดเข้ามามาก ทั้งในภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และบริการ จึงมีความจำเป็นต้องใช้น้ำในการบริโภคอุปโภค และในการประกอบกิจการเป็นจำนวนมาก โดยที่จังหวัดชลบุรีมีประชากรในเขตเมือง (เทศบาลและสุขาภิบาล) 488,553 คน และในเขตชนบท 520,488 คน จึงมีความต้องการน้ำกินน้ำใช้ในเขตเมืองและชนบท ประมาณ 100,513,365 ลิตร และ 26,024,400 ลิตร ตามลำดับ¹

นอกจากนั้น ภาคการเกษตรซึ่งมีพื้นที่ทำการเกษตรประมาณ 251,578 ไร่ ก็ได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำต่างๆ เพื่อการเกษตรในฤดูแล้ง เช่นจากคลองชลประทานส่งน้ำ บ่อบาดาลสาธารณะ บ่อที่มีเครื่องสูบน้ำ สระ บ่อบาดาลส่วนตัว และฝายส่วนตัว

ในขณะที่โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีความต้องการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมสูง โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมที่ต้องใช้น้ำในการผลิตและประกอบการ ดังนี้

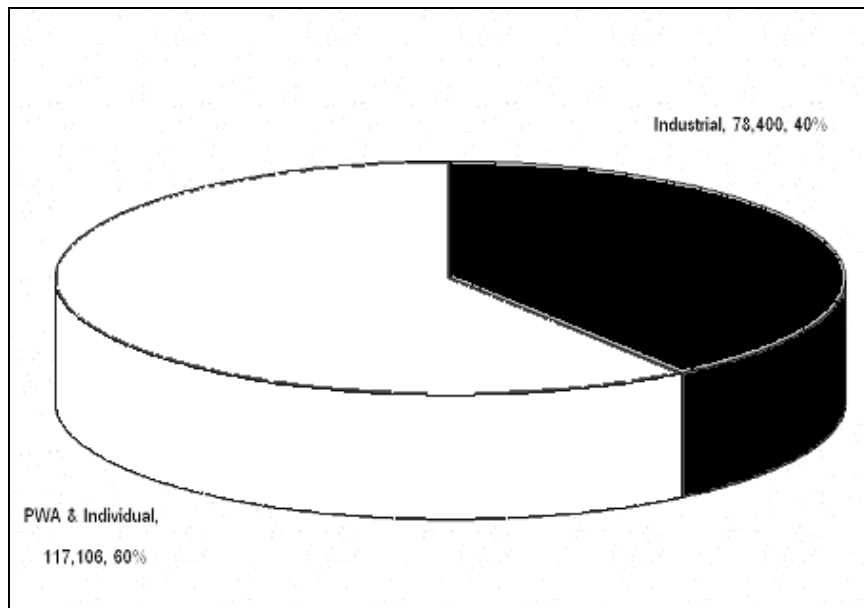
- ◆ อุตสาหกรรมผลิตโลหะ
- ◆ อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม
- ◆ อุตสาหกรรมด้านปิโตรเลียม
- ◆ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก และยาง
- ◆ อุตสาหกรรมผลิตวัสดุก่อสร้าง
- ◆ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
- ◆ อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้

¹ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, Available at URL: http://www.deqp.go.th/coastline/gulf_thai

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

เมื่อเปรียบเทียบการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับการใช้น้ำของภาคส่วนอื่นๆ ในจังหวัดแล้ว เห็นได้ว่า ภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนการใช้น้ำที่สูงมากถึง 40% ในขณะที่ภาคอื่นๆ รวมกันแล้วมีการใช้น้ำ 60%

แผนภาพที่ 5.20 แสดงสัดส่วนการใช้น้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นๆ ในจังหวัดชลบุรี



ที่มา: บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (East Water)

หากเปรียบเทียบการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรม โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม การประปาส่วนภูมิภาค และการอุปโภคบริโภคอื่นๆ ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี – หนองค้อ – แหลมฉบัง นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 และคาดการณ์การใช้น้ำไปถึงปี พ.ศ. 2559 พบว่า มีการใช้น้ำรวมกันทั้งหมดเพิ่มมากขึ้นเท่าตัว ดังตารางข้างล่าง

ตารางที่ 5.45 แสดงกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่จังหวัดชลบุรี -หนองค้อ-แหลมฉบัง

กลุ่มผู้ใช้น้ำ											
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ผู้ใช้	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559
1. นิคมอุตสาหกรรม	8,388,383	7,282,000	7,600,000	7,977,000	8,498,000	9,163,000	9,245,000	9,665,000	10,106,000	10,571,000	11,058,000
2. โรงไฟฟ้า	5,779,817	7,166,000	7,428,000	7,487,000	7,547,000	7,609,000	7,631,000	7,696,000	7,763,000	7,831,000	7,902,000
3. โรงงานอุตสาหกรรม	2,681,180	4,146,000	4,241,000	4,452,000	4,674,000	4,904,000	5,644,000	5,925,000	6,218,000	6,527,000	6,850,000
4. การประปาส่วนภูมิภาค	36,097,956	41,193,000	46,209,000	51,950,000	54,045,000	56,223,000	61,649,000	65,686,000	70,964,000	76,482,000	82,250,000
5. อุปโภคและบริโภคอื่นๆ	-	-	180,000	207,000	238,000	274,000	315,000	362,000	416,000	479,000	551,000
รวม	52,947,336	59,787,000	65,658,000	72,073,000	75,002,000	78,173,000	84,484,000	89,334,000	95,467,000	101,890,000	108,611,000
		-4%	13%	10%	10%	4%	4%	8%	6%	7%	7%

ที่มา: บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

5.7.5 ปริมาณและกำลังการผลิตน้ำประปาในจังหวัด

จังหวัดชลบุรีมีจำนวนหมู่บ้านที่มีน้ำประปาใช้ 147 หมู่บ้าน ไม่มีน้ำประปาใช้ 392 หมู่บ้าน คิดเป็น 27.3% และ 72.7% ของหมู่บ้านทั้งหมด ตามลำดับ¹

ในเขตเมือง มีจำนวนที่ทำการประปา 5 แห่ง ซึ่งจำหน่ายน้ำในเขตเทศบาล 6 เขต จำนวน ประชากร 231,100 คน และจำหน่ายน้ำในเขตสุขาภิบาล 6 เขต จำนวนประชากร 122,820 คน มี ผู้ใช้น้ำ 97,021 ราย ปริมาณน้ำผลิต 56,590,117 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำจำหน่าย 39,929,626 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำสูญเสีย 29.44%²

ตารางที่ 5.46 แสดงสำนักงานประปาในจังหวัดชลบุรี

สำนักงานประปา/ หน่วยบริการ	พื้นที่บริการ	แหล่งน้ำ	กำลังผลิต (ลบ.ม./วัน)	ผู้ใช้น้ำ (ราย)
1. ชลบุรี	ทม.ชลบุรี ทต.แสนสุข ทต.บ้านสวน ต.นาป่า ต.หัวฟ่อ ต.คลองตำรั	อ่างเก็บน้ำบางพระ	112,800	73,762
2. บ้านบึง	ทต.บ้านบึง ต.หนองซาก ต.หนองข้าวาก	สระพักน้ำดิบห้วย มะไฟ	4,560	6,022
- หนองไผ่แก้ว	ต.หนองไผ่แก้ว	หนองอิรุณ	1,200	1,354
- หนองใหญ่	ต.หนองใหญ่ ต.หนองผักหนาม ต.คลองพล	อ่างแก้ว และ หนองผักหนาม	1,200	472
3. พนัสนิคม	ชุมชนพนัสนิคม	อ่างเก็บน้ำท่าโพธิ์	3,840	5,584
- บ่อทอง	ชุมชนบ่อทอง	อ่างเก็บน้ำทับสูง	720	517
- พานทอง	ชุมชนพานทอง	-	-	1,693
- ท่าบุญมี	ชุมชน อ.เกาะจันทร์	อ่างเก็บน้ำเกาะ จันทร์	1,200	1,553
4. ศรีราชา	ทม.ศรีราชา ทต.ท่าพระ ทต.สุรศักดิ์มนตรี	รับน้ำประปาจาก ป.ชลบุรี และ ป. แหลมฉบัง	-	23,141
5. แหลมฉบัง	ทต.แหลมฉบัง และ ทต.สุรศักดิ์มนตรี	รับน้ำจากบริษัท อีสต์วอเตอร์	38,400	28,230

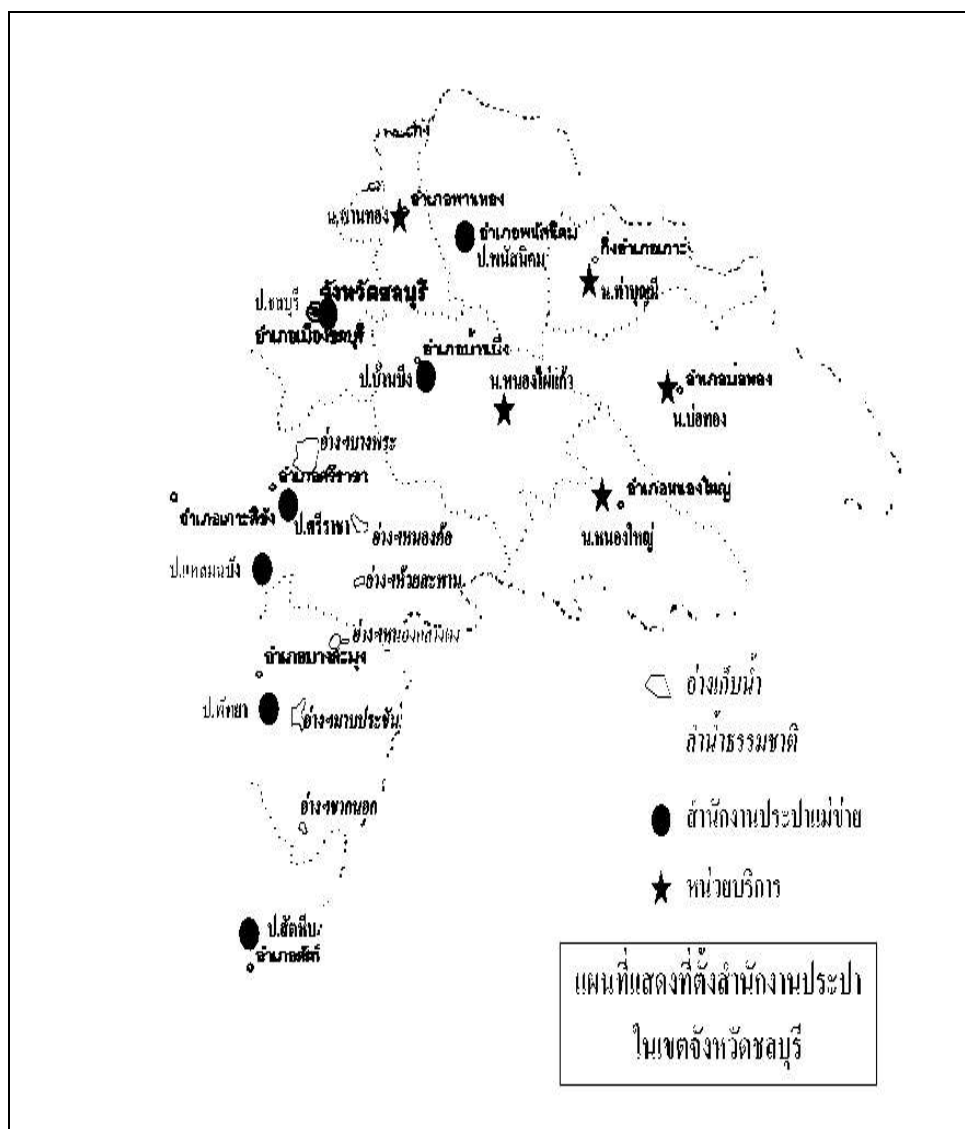
¹ การประปาส่วนภูมิภาค, Available at URL: <http://www.pwa.co.th>

² ฝ่ายประมวลข้อมูลรายงานและประเมินผล, การประปาส่วนภูมิภาค

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

สำนักงานประปา/ หน่วยบริการ	พื้นที่บริการ	แหล่งน้ำ	กำลังผลิต (ลบ.ม./วัน)	ผู้ใช้น้ำ (ราย)
6. พัทยา	เมืองพัทยา ทต.บางละมุง ทต.นาจอมเทียน ทต.ห้วยใหญ่ อบต.หนองปรือ อบต.โป่ง	อ่างเก็บน้ำมาบ ประชัน หนองกลางดง ห้วยขุนจิต ห้วยสะพาน ห้วยซากนอก	120,000	48,316
รวม			282,720	190,644

แผนภาพที่ 5.21 แผนที่แสดงที่ตั้งสำนักงานประปาในเขตจังหวัดชลบุรี



ที่มา: การประปาสวนภูมิภาค

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

อ่างเก็บน้ำเพื่อผลิตน้ำประปาในจังหวัดชลบุรี ดำเนินการโดยหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำดังตารางข้างล่าง

ตารางที่ 5.47 สรุปปริมาณการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำเพื่อผลิตน้ำประปาในจังหวัดชลบุรี

อ่างเก็บน้ำ	ความจุ ล้าน ลบ.ม.	ปริมาณการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำ			ระยะเวลาที่คาดว่าจะสามารถ ใช้ได้		
		หน่วยงาน	ลบ.ม./วัน	ลบ.ม./เดือน	วัน	เดือน	วัน/เดือน/ ปี
บางพระ	117.000	สำนักงานประปา ชลบุรี	100,000	3,000,000	160	5.33	23 ก.ค. 49
		บริษัท EW	120,000	3,600,000			
		บริษัท Thai Oil	12,000	360,000			
		รวม	232,000	6,960,000			
หนองค้อ	21.400	บริษัท EW	27,397	821,910	596	19.88	3 ต.ค.50
มาบประชัน	16.600	สำนักงานประปา พัตยา	23,780	713,400	290	9.68	1 ธ.ค.49
ห้วยซากนอก	7.030	สำนักงานประปา พัตยา	8,400	252,000	237	7.90	8 ต.ค.49
หนองกลางดง	7.650	สำนักงานประปา พัตยา					
ห้วยขุนจิตร์	4.800	โรงกรองน้ำกลางดง	370	11,100	28,365	945.50	27 ส.ค.49
ห้วยสะพาน	3.840	ใช้น้ำดิบจาก 3 อ่างฯ	ใช้น้ำดิบจาก EW วันละประมาณ 35,000 ลบ.ม. เพื่อสำรอง น้ำดิบไว้ใช้				
หนองน้ำเขียว	2.000	- ขณะนี้ไม่มีหน่วยงานไหนใช้ และของบประมาณปี 50 เพื่อวางท่อน้ำดิบไปการ ประปาบ้านบึง					

ที่มา: การประปาส่วนภูมิภาค

5.7.6 ปัญหาน้ำในพื้นที่จังหวัด

จังหวัดชลบุรีมีปัญหาในเรื่องน้ำ ทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน และด้านคุณภาพน้ำ รวมทั้งปัญหาอื่นๆ เช่น การรุกราล้ำคลองสาธารณะประโยชน์ เป็นต้น

ปัญหาด้านอุปสงค์และอุปทาน เป็นปัญหาที่เกิดจากปัจจัยด้านการผลิตน้ำประปา ทั้งนี้เพราะแหล่งน้ำผิวดินและลำน้ำในจังหวัดไม่มีน้ำเพียงพอตลอดทั้งปี เนื่องจากลักษณะดินเป็นดินทราย ปริมาณน้ำฝนน้อย และพื้นที่ไม่อำนวยต่อการสร้างคันเขื่อนเก็บกักน้ำ ทำให้สำนักงานประปาแต่ละแห่งประสบปัญหาต่างๆ และเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหานี้¹

¹ การประปาส่วนภูมิภาค, Available at URL: <http://www.pw.co.th>

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

หน่วยงาน ให้บริการน้ำประปา	สภาพปัญหา
สำนักงานประปาชลบุรี	- ปริมาณน้ำดิบมีความเสี่ยง หากเกิดภาวะภัยแล้งยาวนาน (อาจแก้ไขได้โดยการจัดหาแหล่งน้ำดิบสำรอง เพื่อลดความเสี่ยงขาดแคลนน้ำดิบ) - กำลังผลิตมีแนวโน้มไม่เพียงพอในอนาคต (อาจแก้ไขได้โดยการปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิต) - น้ำสูญเสียมีปริมาณสูง (อาจแก้ไขได้โดยการจัดทำโครงการลดน้ำสูญเสีย)
สำนักงานบ้านบึง	- ปริมาณน้ำดิบไม่เพียงพอ (อาจแก้ไขได้โดยการจัดหาแหล่งน้ำดิบสำรอง เพื่อลดความเสี่ยงขาดแคลนน้ำดิบ) - กำลังผลิตขาดแคลน (อาจแก้ไขได้โดยการปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิต) - อัตราน้ำสูญเสียมีสูง (อาจแก้ไขได้โดยการจัดทำโครงการลดน้ำสูญเสีย) - ท่อจ่ายน้ำเก่าและชำรุดบ่อยครั้ง (อาจแก้ไขได้โดยการดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมและปรับปรุง)
สถานีหนองไผ่แก้ว	กำลังผลิตใกล้จะไม่เพียงพอ (อาจแก้ไขได้โดยการปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิต)
สำนักงานพนัสนิคม	- แหล่งน้ำดิบและปริมาณน้ำไม่เพียงพอ (อาจแก้ไขได้โดยการจัดหาแหล่งน้ำดิบสำรอง เพื่อลดความเสี่ยงขาดแคลนน้ำดิบ) - กำลังผลิตไม่เพียงพอ (อาจแก้ไขได้โดยการปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิต) - ระบบท่อจ่ายน้ำเก่าและชำรุดบ่อยครั้ง (อาจแก้ไขได้โดยการดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมและปรับปรุง)
สถานีท่าบุญมี	กำลังผลิตใกล้จะไม่เพียงพอ (อาจแก้ไขได้โดยการเพิ่มกำลังผลิตในอนาคต)
สำนักงานศรีราชา	ไม่มีกำลังผลิตของตนเอง (กำลังแก้ไขโดยการดำเนินงานก่อสร้างระบบผลิต)
สำนักงานแหลมฉบัง	กำลังผลิตใกล้จะไม่เพียงพอ (อาจแก้ไขได้โดยการปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิต)
สำนักงานพัทยา	- แหล่งน้ำดิบยังคงมีความเสี่ยงด้านปริมาณ หากเกิดภาวะภัยแล้งยาวนาน (อาจแก้ไขได้โดยการจัดหาแหล่งน้ำดิบสำรอง เพื่อลดความเสี่ยงขาดแคลนน้ำดิบ) - กำลังผลิตใกล้จะไม่เพียงพอ (อาจแก้ไขได้โดยการปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิต)

นอกจากนั้น จังหวัดยังมีปัญหาด้านแหล่งน้ำใต้ดินมีปริมาณไม่เพียงพอด้วย ทั้งนี้เพราะความสามารถในการเก็บกักน้ำในชั้นน้ำบาดาลค่อนข้างน้อย และแหล่งน้ำบาดาลที่มีคุณภาพดีมีจำนวนน้อย

ปัญหาสำคัญอีกเรื่องหนึ่งของจังหวัดชลบุรี คือปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ¹ โดยที่สถานภาพของคุณภาพน้ำจังหวัดชลบุรีบ่งชี้ถึงผลกระทบที่มีต่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำธรรมชาติ และแนวโน้มที่เป็นไปได้ในอนาคต เนื่องจากการประกอบธุรกิจทั้งทางการท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมของจังหวัดชลบุรี ได้ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียในแหล่งรับน้ำอันเนื่องมาจากการระบายน้ำทิ้งลงแหล่งรับน้ำ โดยเฉพาะการปล่อยน้ำเสีย จากอาคารบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งท่องเที่ยว และกิจกรรมต่างๆ โดยไม่มีการบำบัดที่ดีพอ นอกจากนี้ จังหวัดยังได้รับผลกระทบจากคุณภาพของแหล่งน้ำที่ไหลผ่านจังหวัด ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐานด้วย

¹ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, Available at URL: http://www.deqp.go.th/coastline/gulf_thai

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

ตารางที่ 5.48 แสดงคุณภาพน้ำตามมาตรฐานของแหล่งน้ำที่ไหลผ่านจังหวัดชลบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง

แหล่งน้ำ	DO(mg/l)	BOD(mg/l)	FCB(MPN/100ml)	เกณฑ์คุณภาพน้ำ
บางปะกง	4.7	2.4	4,700	ต่ำ
ระยอง	5.5	1.3	18,800	ต่ำ
พังราด	5.6	2.5	21,200	ต่ำ
ประแสร์	4.7	1.3	2,640	พอใช้

ที่มา: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร กรมชลประทาน

การใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลของจังหวัดชลบุรี บางส่วนได้ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียในแหล่งรับน้ำอันเนื่องมาจากการระบายน้ำทิ้งลงแหล่งรับน้ำแล้วไหลลงสู่ทะเล โดยเฉพาะการปล่อยน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งท่องเที่ยว และกิจกรรมต่างๆ โดยไม่มีการบำบัดที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

ตารางที่ 5.49 แสดงระบบบำบัดน้ำเสียของจังหวัดชลบุรี

หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	ชนิดระบบบำบัดน้ำเสีย
เมืองพัทยา ซอยวัดบุญยัถยจนาราม			ระบบ Activated Sludge (ระบบตะกอนเร่ง)
เมืองพัทยา-ลงคลองนาเกลือ	หนองปรือ	บางละมุง	ระบบ Activated Sludge (ระบบตะกอนเร่ง)
เทศบาลเมืองแสนสุข เหนือ-ใต้-ลงทะเล	แสนสุข	เมืองฯ	ระบบ Activated Sludge (ระบบตะกอนเร่ง) ระบบ Oxidation Ditch (คววนเวียน)
เทศบาลเมืองชลบุรี/เทศบาลตำบลบางทราย/ เทศบาลตำบลบ้านสวน/อบต.เสม็ด-ลงอ่าวไทย	บ้านสวน	เมืองฯ	ระบบ Activated Sludge (ระบบตะกอนเร่ง)
เทศบาลตำบลแหลมฉบัง	ทุ่งสุขลา	ศรีราชา	ระบบ Activated Sludge (ระบบตะกอนเร่ง) ระบบ Oxidation Ditch (คววนเวียน)
เทศบาลเมืองศรีราชา-ลงทะเล	ศรีราชา	ศรีราชา	ระบบ Activated Sludge (ระบบตะกอนเร่ง) ระบบ Oxidation Ditch (คววนเวียน)
เทศบาลเมืองพนัสนิคม-ลงลำรางสาธารณะ และห้วยอีแซก	บ้านช้าง		ระบบ Stabilization Pond (ระบบบ่อฝัง)

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ

ทั้งนี้ ปัญหาที่พบมีดังนี้

- บริเวณหน้าสโมสรเรือใบและบริเวณท่าเทียบเรือประมงถึงปากคลองพัทยา มีค่า Total Coli form bacteria เกินกว่ามาตรฐาน ซึ่งมีสาเหตุจากน้ำทิ้งของชุมชนที่ระบายลงสู่ทะเลโดยตรง

- บริเวณชายฝั่งซึ่งเป็นเขตชุมชนอื่น ๆ น้ำทะเลตั้งแต่ริมชายฝั่ง ออกไปจนถึงระยะ 500 เมตร ได้รับผลกระทบจากน้ำทิ้งของชุมชน รวมทั้งน้ำจากคลองพญาที่ไหลลงสู่ทะเล โดยมีได้ผ่านการบำบัดน้ำทิ้ง
- บริเวณแหลมฉะมีปริมาณ Total Coli form bacteria ในระดับสูงเกินกว่ามาตรฐาน
- น้ำเสียจากชุมชนถูกระบายสู่ทะเล โดยไม่ได้บำบัดก่อน
- น้ำทะเลบริเวณแหลมฉะ มีโลหะบางประเภทสูงเกินมาตรฐาน

ส่วนปัญหามลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัด¹ ซึ่งมีโรงงานทั้งหมด 1,403 แห่งนั้น กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ประมาณการไว้ในปี พ.ศ. 2549 ว่ามีถึง 975 โรงงาน หรือ 69.49% ที่มีมลพิษทางน้ำ และมีโรงงานที่มีน้ำเสียมากถึง 253 โรงงาน ซึ่งมีน้ำทิ้งปริมาณมากถึง 51,988.27 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และมีปริมาณความสกปรกถึง 715.48 กิโลกรัมต่อวัน²

5.7.7 การจัดการน้ำในจังหวัด

แผนระดับลุ่มน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมทรัพยากรน้ำ³ ได้กำหนดโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก⁴ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ร่วมกับกรมชลประทานจัดทำโครงการศึกษารวบรวมข้อมูล และพิจารณาศักยภาพเบื้องต้น ในการพัฒนาของแต่ละลุ่มน้ำของประเทศทั้ง 25 ลุ่มน้ำหลัก เป็นโครงการต่อเนื่อง 20 ปี เริ่มต้นในปี พ.ศ. 2535 เพื่อแก้ไขปัญหาในงานพัฒนาแหล่งน้ำ ให้สามารถสนองตอบความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมด้านต่างๆ ในการพัฒนาประเทศ และให้คำนึงถึงทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องมความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9

ในปี พ.ศ. 2540 กรมชลประทานได้รับมอบหมายจาก “ คณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (กพอ.) ” เป็นผู้รับผิดชอบในการประมาณด้านอุปสงค์และอุปทานน้ำ การบริหารจัดการใช้น้ำ การจำหน่ายน้ำ และการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกทั้งหมด

ผลการศึกษาทำให้ได้แผนหลักการพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกในระดับลุ่มน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โดยให้กรมชลประทานมีหน้าที่รับผิดชอบตามแผน และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบในการดำเนินการตามโครงการแต่ละโครงการที่บรรจุอยู่ในแผนรวม โดยได้กำหนดวัตถุประสงค์สำคัญสองประการคือ

¹ กรมโรงงานอุตสาหกรรม Available at URL: <http://www.diw.go.th>

² สำนักเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม Available at URL: <http://www.diw.go.th>

³ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, Available at URL: http://www.deqp.go.th/coastline/gulf_thai

⁴ กรมทรัพยากรน้ำ, Available at URL: <http://www.dnp.go.th>

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

- เพื่อสร้างแผนรวมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำให้หน่วยงาน และองค์กรระดับต่างๆ ใช้เป็นกรอบนโยบายการดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยสอดคล้องกับทรัพยากรอื่นๆ และสิ่งแวดล้อม และ
- เพื่อแสดงภาพรวมของลุ่มน้ำทั้งในด้านอุปสงค์ อุปทาน แนวทางในการแก้ไขปัญหา และวิธีการจัดการทรัพยากรน้ำที่ชัดเจน โดยให้องค์กรและประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำ ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนรวม

ในการจัดทำแผนฯ ได้มีการประสานงานกับ “ คณะอนุกรรมการบริหารจัดการลุ่มน้ำ ” ร่วมกับองค์กรท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนได้เสียในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อให้ได้แผนรวมที่มีความชัดเจน และตรงกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ และเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการจัดทำกรอบแผนรวมในด้านต่างๆ เช่น แผนการพัฒนาแหล่งน้ำ แผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ แผนการแก้ไขปัญหา น้ำท่วมและภัยแล้ง รวมทั้งแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ

แผนรวมยังได้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา ทั้งในมาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง และมาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง โดยพิจารณากรอบแผนงานในระยะ 5-10-15 และ 20 ปี ในด้านต่างๆ โดยมีรายละเอียดโครงการเบื้องต้นที่ได้รับการยอมรับจากองค์กรและประชาชนในลุ่มน้ำ รวมทั้งส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ชายฝั่งทะเล กำหนดให้กรมโยธาธิการ รับผิดชอบดำเนินการดังนี้

- โรงบำบัดน้ำเสียที่พทยาเหนือ
- ระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียเมืองพทยา
- ระบบรวมน้ำเสียและบำบัดน้ำเสีย พื้นที่หาดจอมเทียน

ในระดับจังหวัด ได้มีการจัดทำแผนในการจัดการและแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำต้นทุน การขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค ปัญหาน้ำเสียและมลพิษทางน้ำ รวมทั้งการก่อสร้างโครงการระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ชายฝั่งทะเล โดยได้ดำเนินการด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

ปัญหาขาดแคลนน้ำต้นทุน	ปัญหาการขาดแคลน น้ำอุปโภคบริโภค	ปัญหาน้ำเสีย และมลพิษทาง น้ำ
• ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ ให้สามารถควบคุมการส่งน้ำ และระบายน้ำไปสู่พื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ • ขุดลอกลำคลอง หนอง บึง ต่างๆ ให้สามารถเก็บกักน้ำได้มากขึ้น • พัฒนาแหล่งน้ำบาดาลให้มีประสิทธิภาพและเพียงพอับความต้องการของประชาชน โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติ	• จัดทำฝาย เขื่อน สระ คลอง ถึงเก็บน้ำฝน โอง บ่อน้ำ • จัดทำโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อขุดเจาะน้ำบาดาล ปรับปรุงบ่อน้ำบาดาล ขุดบ่อน้ำตื้น ขุดคลอง ขุดคลองหน้าฝอย ฯลฯ • แก้ไขปัญหาระยะยาว โดยเตรียมวางแผนนำน้ำจากอ่างเก็บน้ำที่จังหวัดระยองมาเพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนเมืองในอนาคต • ปรับปรุงขยายระบบประปาของสำนักงานประปาศรีราชา • ปรับปรุงท่อเมนจ่ายน้ำของสำนักงานประปาพัทยา	• ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำ บริเวณพื้นที่ที่คาดว่าจะมีปัญหาคุณภาพน้ำไม่เหมาะสม (เช่น บริเวณโรงงานอุตสาหกรรมพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้ง ป่าชายเลน แหล่งท่องเที่ยว และชุมชน) • วิเคราะห์ถึงสาเหตุของมลภาวะทางน้ำ และผลกระทบที่มีต่อระบบนิเวศชายฝั่งกับการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณชายฝั่งทะเล