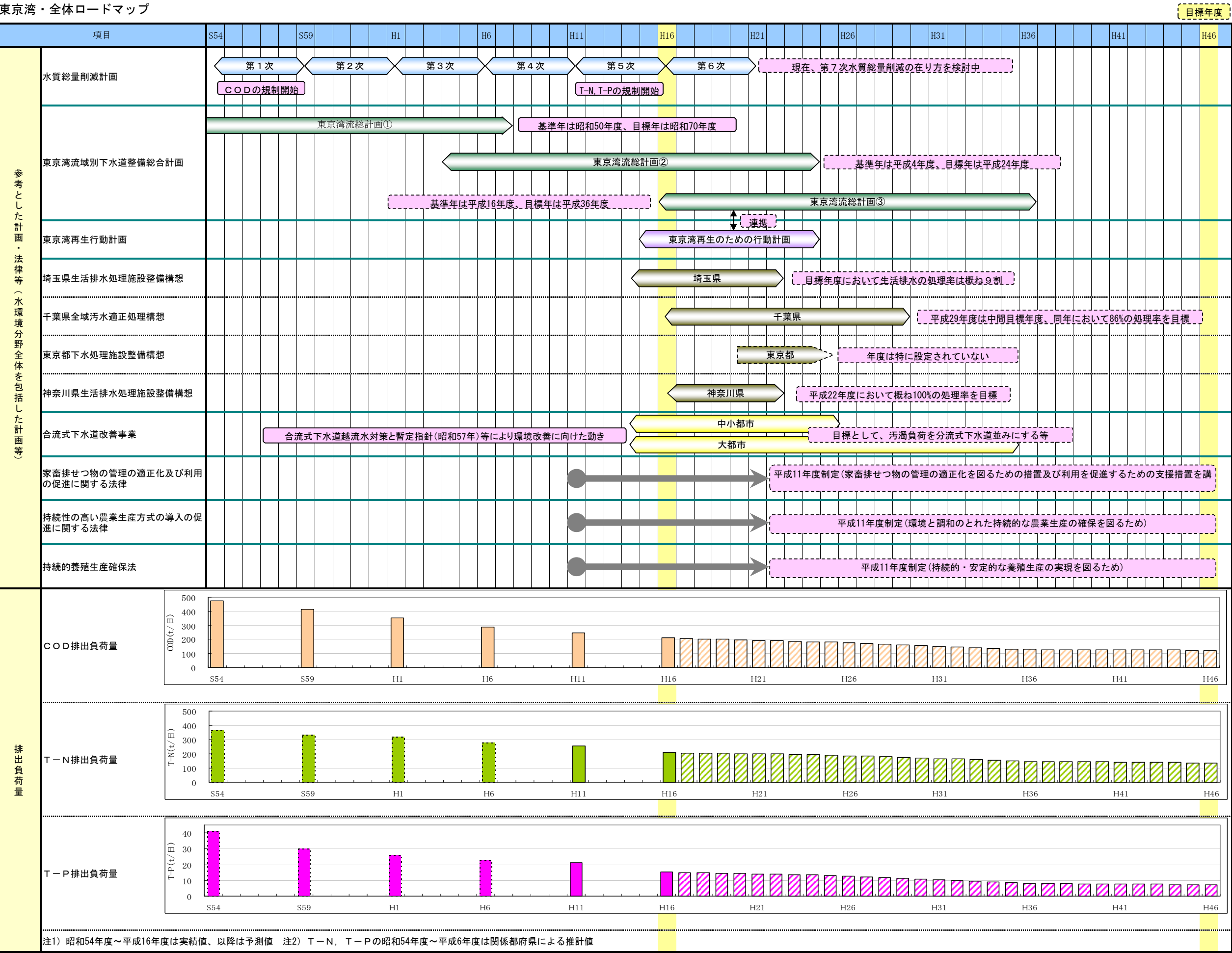
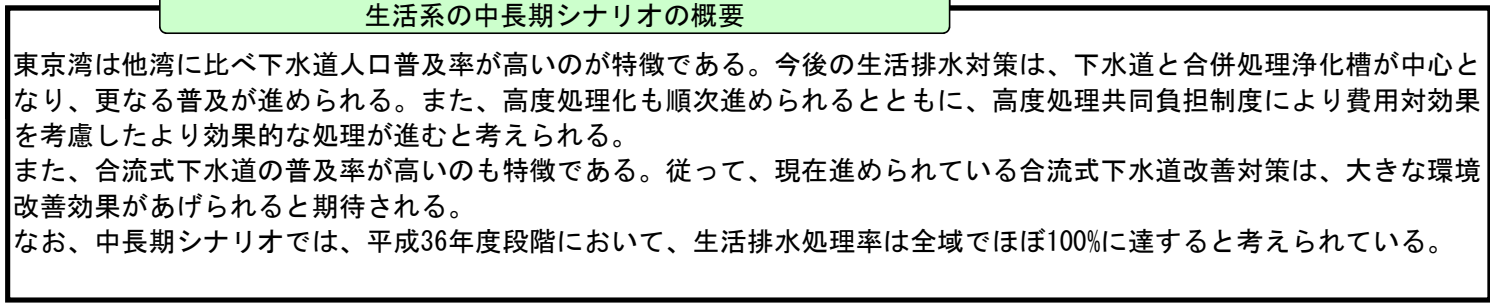


ロードマップ(案)

東京湾・全体ロードマップ





産業系の中長期シナリオの概要

東京湾の産業系は、沿岸域に大規模な工場・事業場が点在しているものの、内陸部の下水道処理人口普及率が高いことから、今後とも下水道への接続が更に進むことが期待される。

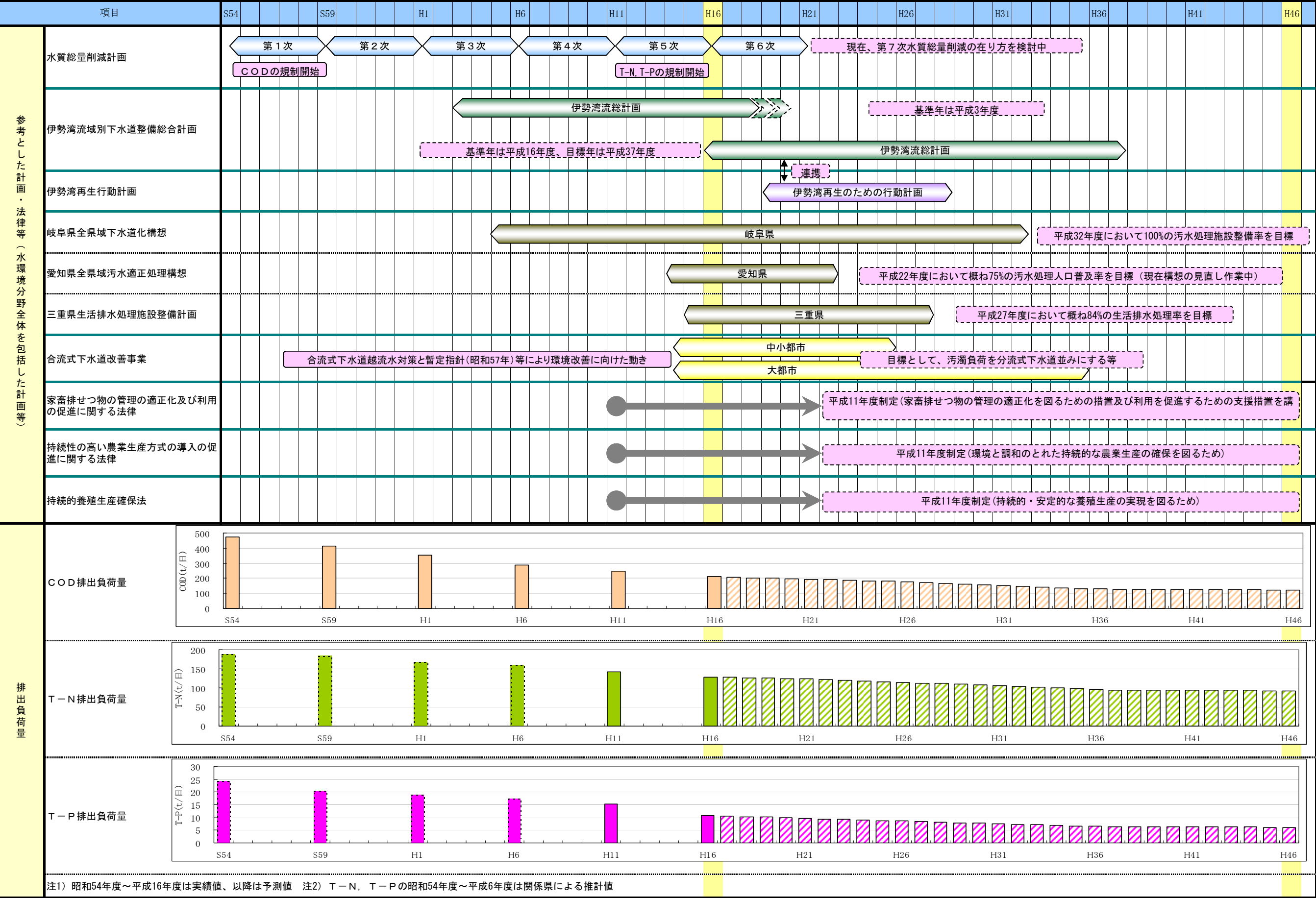
一方、小規模事業場・未規制事業場は、条例等により排水基準に係る場合は、その基準値を遵守したり、また排水対策マニュアルや指導要綱等を参考に、自主的な排水水質の改善等を進めるものとする。

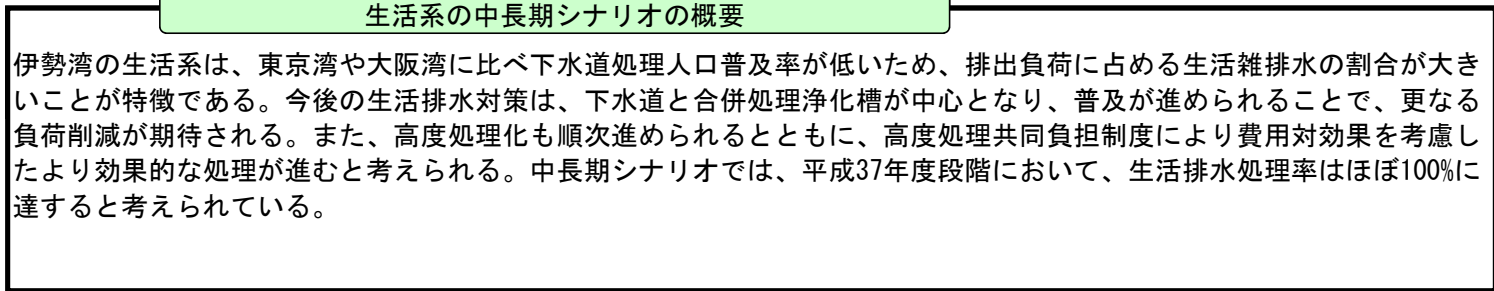
系	対策の場		S54				S59				H1				H6				H11							H16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
---	------	--	-----	--	--	--	-----	--	--	--	----	--	--	--	----	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

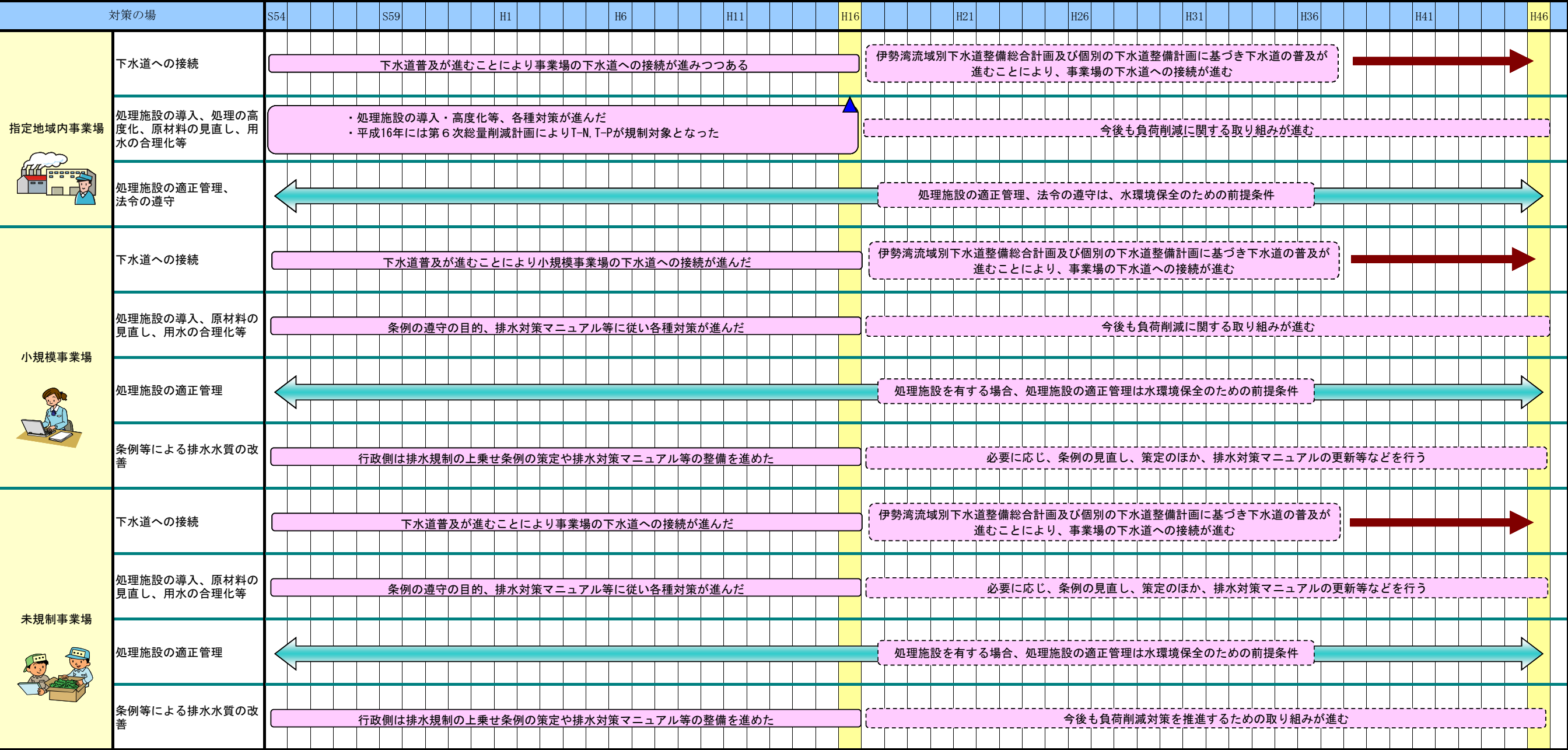
その他系の中長期シナリオの概要

東京湾のその他系の汚濁源対策は、市街地排水対策等を推進する必要がある。都市化が進んでいる東京湾流域では、道路・建物・その他人工の建築物が多く、流出係数が高いのが特徴である。そのため、雨水の地下浸透率が低くなり、逆に地表面流出率が高く、多くの汚濁物質が公共用水域に排出される。これを解消するため、雨水浸透施設等の整備やその他の対策を総合的に実施することにより、汚濁物質の公共用水域への排出を抑制する必要がある。

一方、海域では東京湾の底質が悪化しており、貧酸素の発生が定常化している。また大規模な深掘跡が存在していることから深掘跡埋め戻しを実施するとともに、覆砂・浚渫・などのその他の底質改善対策、海域の自然浄化能力を向上させる藻場・干潟の造成等は可能な場所を検討しつつ、積極的に取り入れる。



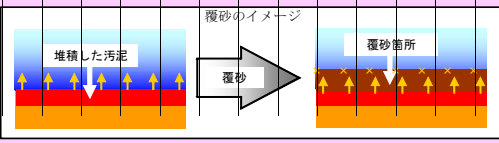
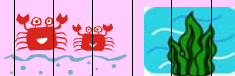




産業系の中長期シナリオの概要

伊勢湾の産業系は、排出負荷に占める指定地域内事業場からの割合が大きいことが特徴である。指定地域内事業場については現状では下水道に接続している割合が低い、今後下水道の普及に伴い、接続が進む事が期待される。一方、小規模事業場・未規制事業場については、条例等により排水基準に係る場合、その基準値を遵守したり、排水対策マニュアルや指導要綱等を参考に、自主的な排水水質の改善等を進めるものとする。

系	対策の場		S54			S59			H1			H6			H11			H16			H21			H26			H31			H36			H41			H46
畜産系	 大規模畜舎 (指定地域内事業場)	下水道への接続	下水道普及が進むことにより大規模畜舎の下水道への接続が進みつつある																伊勢湾流域別下水道整備総合計画及び個別の下水道整備計画に基づき下水道の普及が																	
		家畜ふん尿の堆肥化、系外への移送等	・家畜ふん尿の堆肥化等の取り組みが進んだ。 ・平成11年「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」施行。																法の遵守に伴い対策が進む																	
		処理施設の導入、処理の高度化	・処理施設の導入・高度化等、各種対策が進んだ ・平成16年には第6次総量削減計画によりT-N、T-Pが規制対象となった																今後も負荷削減に関する取り組みが進む																	
		処理施設の適正管理、法令の遵守																	処理施設の適正管理、法令の遵守は、水環境保全のための前提条件																	
	 小規模畜舎	下水道への接続	下水道普及が進むことにより小規模畜舎の下水道への接続が進みつつある																伊勢湾流域別下水道整備総合計画及び個別の下水道整備計画に基づき下水道の普及が進むことにより、小規模畜舎の下水道への接続が進む																	
		家畜ふん尿の堆肥化、系外への移送等	・家畜ふん尿の堆肥化等の取り組みが進んだ。 ・平成11年「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」施行。 平成16年 全規定が適用し、一定規模以上の畜舎に家畜排せつ物の適正処理が義務づけられた。																法の遵守に伴い対策が進む																	
		処理施設の導入、処理の高度化	処理施設の導入・高度化等、各種対策が進んだ																今後も負荷削減に関する取り組みが進む																	
		処理施設の適正管理、法令の遵守 (法対象畜舎のみ)																	処理施設の適正管理、法令の遵守は、水環境保全のための前提条件																	
土地系	 農地	施肥の適正化、農業用排水路の浚渫、表土の飛散防止、水管理の改善	施肥基準の周知、環境保全型農業の推進に伴い施肥の適正化等の対策が進んだ																環境保全型農業の更なる普及啓発により施肥の適正化等の対策が進む																	
	廃棄物最終処分場	処分地の遮水工、浸出水の適正管理	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき浸出水の適正管理等が実施された																今後も取り組みが維持される																	
	 山林	山林の適正な管理、不法投棄の防止	林業の衰退とともに荒廃が進み、また不法投棄が多発した																山林の保護が水環境改善に資することから、山林の適正な管理が実施される																	
	 市街地	路面清掃等による発生源対策	景観・衛生的観点から路面清掃が行われた																水環境改善の観点からも発生源対策が改めてその必要性を認識され、各種対策が実施される																	
		雨水浸透施設等の設置による表面流出の抑制	舗装率が高まり、また市街地化とともに緑被率が低下し、地下浸透が減少した																地下浸透は地下水涵養と地表面流出の抑制という2つの効果があり、今後普及が進む																	
		市街地排水処理施設の設置	市街地排水処理対策は、特定の地域のみで実施されていた																市街地排水処理対策の取り組みが推進される																	
養殖系	養殖場	給餌の適正化、養殖場の適正管理	・給餌の適正化、養殖場の適正管理に関する取り組みが進んだ。 ・平成11年「持続的養殖生産確保法」施行。法に基づき漁協等は「漁場改善計画」策定。 同計画に基づき給餌の適正化等の対策が実施された																	今後も取り組みが維持される																

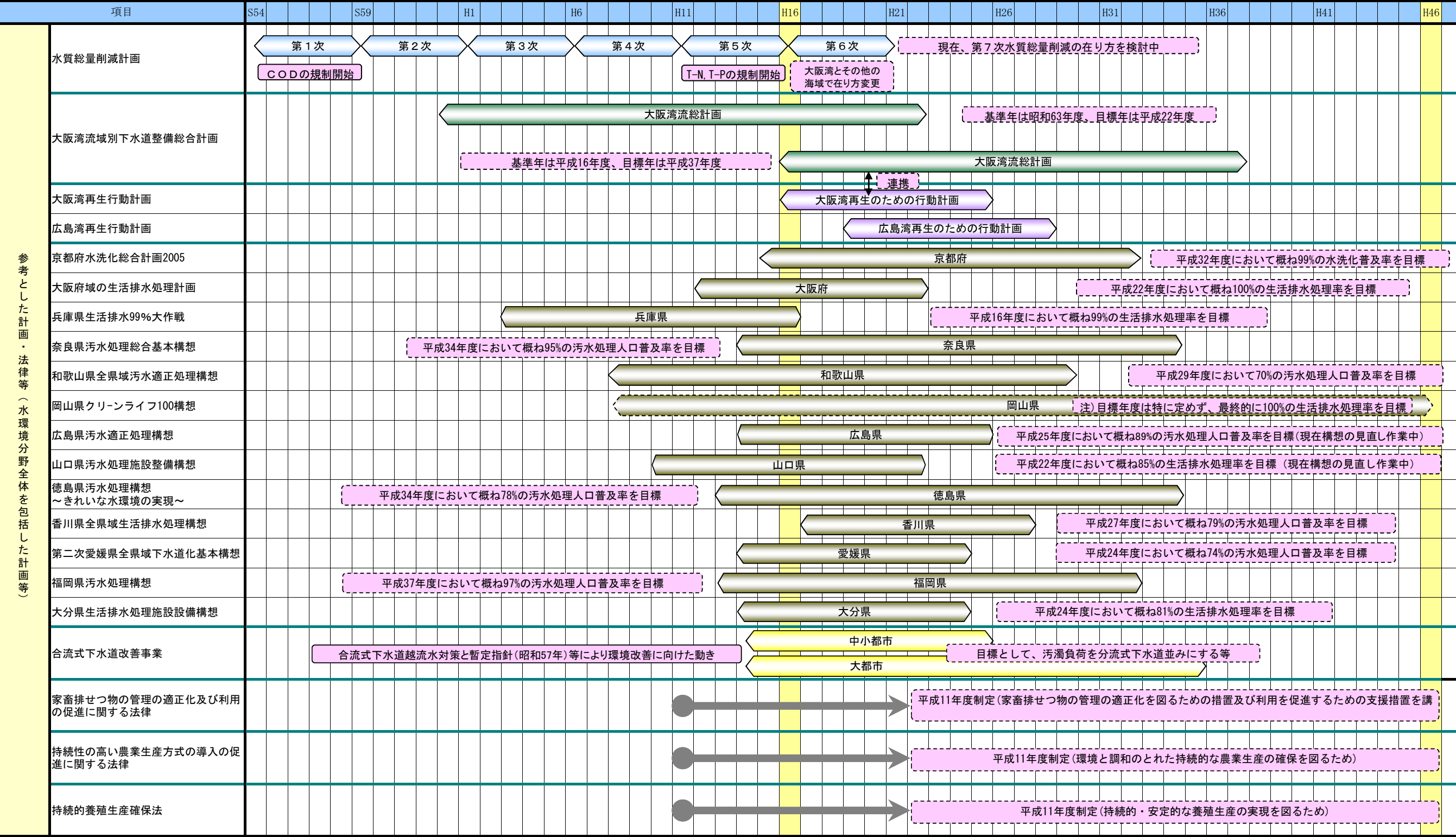
系	対策の場		S54			S59			H1			H6			H11			H16			H21			H26			H31			H36			H41			H46
河川	 河川	河川の直接浄化	水質総量削減の効果が現れ、河川水質は大きく改善された																河川水を直接浄化する施設を設置することで、海域への流入水質の更なる改善が進む																	
		貯水池、貯留施設の設置	貯留池、貯留施設の必要性が認識され、設置が開始されつつある。																貯水池・貯留施設の設置が進み、出水時等の流量緩和が進む																	
海面	 海域の底質改善	覆砂	・底質の悪化が認識されるようになり、改善に向けた取り組みとして覆砂事業が実施された。 																水環境改善の観点からも覆砂の重要性が認識され、更なる事業が実施される																	
		浚渫	航路確保、漁港・漁場整備等の目的で浚渫事業が実施された																悪化した底質の除去、浚渫土の有効活用（干潟造成・覆砂等）など、多面的に活用が進む																	
		深掘跡の埋め戻し	・埋立等に用いる土砂のため深掘による土砂採掘が進んだ ・深掘による悪影響が認識され、改善に向けた取り組みが進められた ・現状の深掘跡は約320万m³（三河湾）。局所的に垂直方向に掘られた窪地型の 																貧酸素水塊発生箇所を減らすために必要な事業として、深掘は全て埋められる																	
		海域の浄化能力向上	・干潟は昭和30年に対して現在はその4割弱しか残っていない（干潟面積(三河湾を除く) 昭和30年:4,900ha 平成12年:1,800ha) ・藻場は近年減少傾向にある（藻場面積(三河湾を含む) 昭和53～54年:3,056ha 平成8～9年:2,278ha) 																自然浄化・生物生息環境の主要な場として、藻場・干潟の再生・造成・保全が重要視される																	

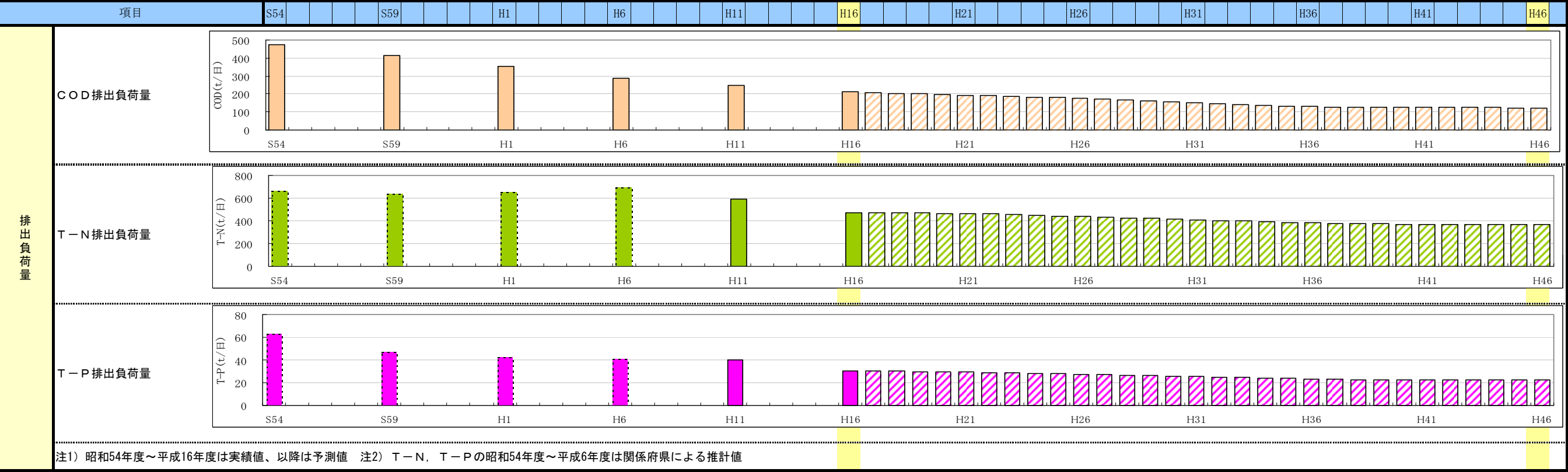
その他系の中長期シナリオの概要

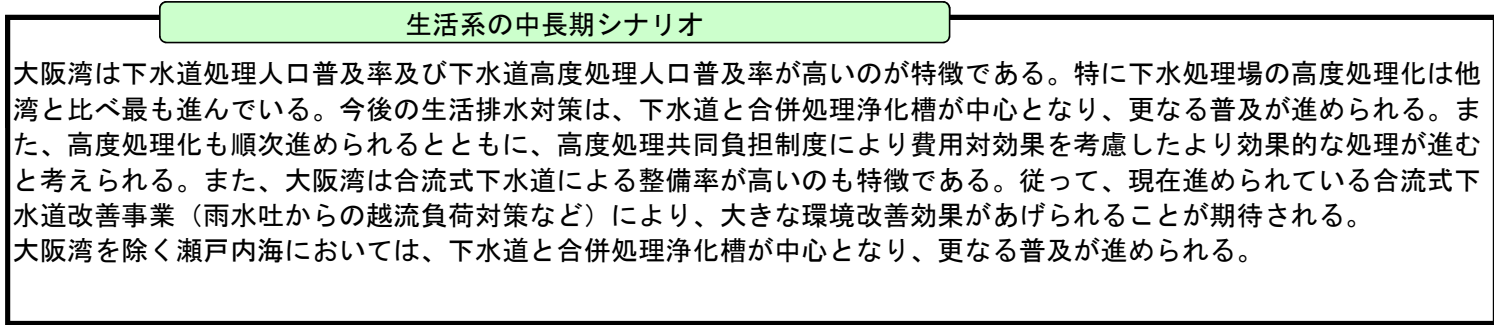
伊勢湾のその他系は、畜舎や農地からの排出負荷量の比率が高いのが特徴である。このことから、家畜排せつ物の適正処理を推進するとともに、法律では対象外となっている小規模な畜舎についても、きめ細かな指導・啓発等を行うことで、更なる処理率の向上を目指す。農地については、環境保全型農業の普及を進め、施肥の適正化をはじめとする農地対策を総合的に実施する。

都市域では、市街地排水対策等を推進する必要がある。都市化が進んでいる地域では、道路・建物・その他人工の建築物が多く、流出係数が高いのが特徴である。そのため、雨水の地下浸透率が低くなり、逆に地表面流出率が高く、多くの汚濁物質が公共用水域に排出される。これを解消するため、雨水浸透施設等の整備やその他の対策を総合的に実施することにより、汚濁物質の公共用水域への排出を抑制する必要がある。

海域では、特に三河湾の水環境が深刻であることから、浚渫・覆砂などの底質改善対策、干潟・藻場の造成などの自然浄化能力向上対策を総合的に実施する。







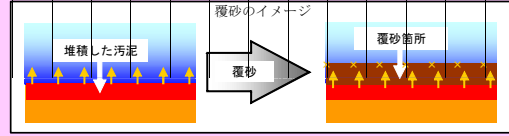
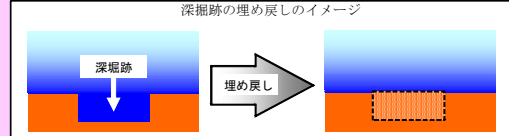
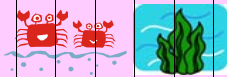
産業系の中長期シナリオ

大阪湾を除く瀬戸内海の産業系は、沿岸域に大規模な工場・事業場が多く点在していることが特徴である。これらの工場・事業場は、過去から負荷削減を実施しており、今後は引き続き現状の水質を悪化させないよう、維持に努めるものとする。

大阪湾は未だ水質の改善が十分ではないことから、水質総量削減計画等の規制基準値を遵守し、更なる環境改善に資することとする。

一方、小規模事業場・未規制事業場は、条例等により排水基準に係る場合は、その基準値を遵守したり、また排水対策マニュアルや指導要綱等を参考に、自主的な排水水質の改善等を進めるものとする。

系	対策の場		S54				S59				H1				H6				H11				H16				H21			H26			H31			H36			H41				H46
畜産系	 大規模畜舎 (指定地域内事業場)	下水道への接続	下水道普及が進むことにより大規模畜舎の下水道への接続が進んだ																大阪湾等の流域別下水道整備総合計画及び個別の下水道整備計画に基づき下水道の普及が進むことにより、事業場の下水道への接続が進む																								
		家畜ふん尿の堆肥化、系外への移送等	・家畜ふん尿の堆肥化等の取り組みが進んだ。 ・平成11年「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」施行。																法の遵守に伴い対策が進む																								
		処理施設の導入、処理の高度化	・処理施設の導入・高度化等、各種対策が進んだ ・平成16年には第6次総量削減計画によりT-N、T-Pが規制対象となった																今後も負荷削減に関する取り組みが進む																								
		処理施設の適正管理、法令の遵守																	処理施設の適正管理、法令の遵守は、水環境保全のための前提条件																								
	 小規模畜舎	下水道への接続	下水道普及が進むことにより小規模畜舎の下水道への接続が進んだ																大阪湾等の流域別下水道整備総合計画及び個別の下水道整備計画に基づき下水道の普及が進むことにより、事業場の下水道への接続が進む																								
		家畜ふん尿の堆肥化、系外への移送等	・家畜ふん尿の堆肥化等の取り組みが進んだ。 ・平成11年「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」施行。 平成16年 全規定が適用し、一定規模以上の畜舎に家畜排せつ物の適正処理が義務づけられた。																法の遵守に伴い対策が進む																								
		処理施設の導入、処理の高度化	処理施設の導入・高度化等、各種対策が進んだ																今後も負荷削減に関する取り組みが進む																								
		処理施設の適正管理、法令の遵守 (法対象畜舎のみ)																	処理施設の適正管理、法令の遵守は、水環境保全のための前提条件																								
土地系	 農地	施肥の適正化、農業用排水路の浚渫、表土の飛散防止、水管理の改善	施肥基準の周知、環境保全型農業の推進に伴い施肥の適正化等の対策が進んだ																環境保全型農業の更なる普及啓発により施肥の適正化等の対策が進む																								
	廃棄物最終処分場	処分地の遮水工、浸出水の適正管理	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき浸出水の適正管理等が実施された																今後も取り組みが維持される																								
	 山林	山林の適正な管理、不法投棄の防止	林業の衰退とともに荒廃が進み、また不法投棄が多発した																山林の保護が水環境改善に資することから、山林の適正な管理が実施される																								
	 市街地	路面清掃等による発生源対策	景観・衛生的観点から路面清掃が行われた																水環境改善の観点からも発生源対策が改めてその必要性を認識され、各種対策が実施される																								
		雨水浸透施設等の設置による表面流出の抑制	舗装率が高まり、また市街地化とともに緑被率が低下し、地下浸透が減少した																地下浸透は地下水涵養と地表面流出の抑制という2つの効果があり、今後普及が進む																								
		市街地排水処理施設の設置	市街地排水処理対策は、特定の地域のみで実施されていた																市街地排水処理対策の取り組みが推進される																								
養殖系	養殖場	給餌の適正化、養殖場の適正管理	・給餌の適正化、養殖場の適正管理に関する取り組みが進んだ。 ・平成11年「持続的養殖生産確保法」施行。法に基づき漁協等は「漁場改善計画」策定。 同計画に基づき給餌の適正化等の対策が実施された																	瀬戸内海は一部の地域で養殖業が盛んであることから、今後も取り組みが維持される																							

系	対策の場		S54				S59				H1				H6				H11				H16					H21				H26				H31				H36				H41				H46								
河川	 河川	河川の直接浄化	水質総量削減の効果が現れ、河川水質は大きく改善された																					河川水を直接浄化する施設を設置することで、海域への流入水質の更なる改善が進む																																
		貯水池、貯留施設の設置	貯留池、貯留施設の必要性が認識され、設置が開始されつつある。																					貯水池・貯留施設の設置が進み、出水時等の流量緩和が進む																																
海面	 海域の底質改善	覆砂	・底質の悪化が認識されるようになり、改善に向けた取り組みとして覆砂事業が実施された。																				水環境改善の観点からも覆砂の重要性が認識され、更なる事業が実施される																																	
		浚渫	航路確保、漁港・漁場整備等の目的で浚渫事業が実施された																					悪化した底質の除去、浚渫土の有効活用（干潟造成・覆砂等）など、多面的に活用が進む																																
		深掘跡の埋め戻し	・埋立等に用いる土砂のため深掘による土砂採掘が進んだ ・深掘による悪影響が認識され、改善に向けた取り組みが進められた ・これまで約6.1億m ³ 以上の土砂が採取された																				貧酸素水塊発生箇所を減らすために必要な事業として、深堀は全て埋められる																																	
		海域の浄化能力向上	干潟・藻場の造成 傾斜型護岸、礫間接触護岸の設置など	瀬戸内海の干潟面積は年々減少傾向にある(昭和24年:15,200ha 平成18年:11,943ha) 藻場の面積は大きく減少したが、近年は回復傾向にある																															自然浄化・生物生息環境の主要な場として、藻場・干潟の再生・造成・保全が重要視される																					

その他系の中長期シナリオの概要

大阪湾を除く瀬戸内海のその他系の特徴として、養殖業が盛んであることがあげられる。従って、養殖場では給餌の適正化・養殖場の適正管理などが法に基づき実施され、現状の水質を悪化させないよう対策を継続する。その他の対策に関しては、広島湾・燧灘・播磨灘など水質が悪化している水域を中心に総合的な対策を実施する。

大阪湾は都市化が進んでおり、東京湾と類似した状況に置かれている。その他系の汚濁源対策は、市街地排水対策等を**推進する必要がある**。都市化が進んでいる大阪湾流域では、道路・建物・その他人工の建築物が多く、流出係数が高いのが特徴である。そのため、雨水の地下浸透率が低くなり、逆に地表面流出率が高く、多くの汚濁物質が公共用水域に排出される。これを解消するため、**雨水浸透施設等の整備やその他の対策を総合的に実施することにより、汚濁物質の公共用水域への排出を抑制する必要がある**。

一方、海域では大阪湾の底質が悪化しており、貧酸素の発生が定常化していることから、覆砂・浚渫・深掘跡埋め戻しなどの底質改善対策を実施する。また海域の自然浄化能力の向上を目的とした藻場・干潟の造成等は可能な場所を検討しつつ、積極的に取り入れる。

海域における水環境の改善過程

