

参 考 資 料

参考資料 1	「第 2 章 中部地方の下水道の現状と課題」に関する参考資料.....	資-1
参考資料 2	PI（パブリック・インボルブメント）の結果.....	資-27
参考資料 3	現行ビジョンのアウトカム指標によるフォローアップ.....	資-30
参考資料 4	中部地方下水道中期ビジョンの策定経緯.....	資-32
参考資料 5	用語の解説	資-34

参考資料 1 「第 2 章 中部地方の下水道の現状と課題」に関する参考資料

2.1 地域特性

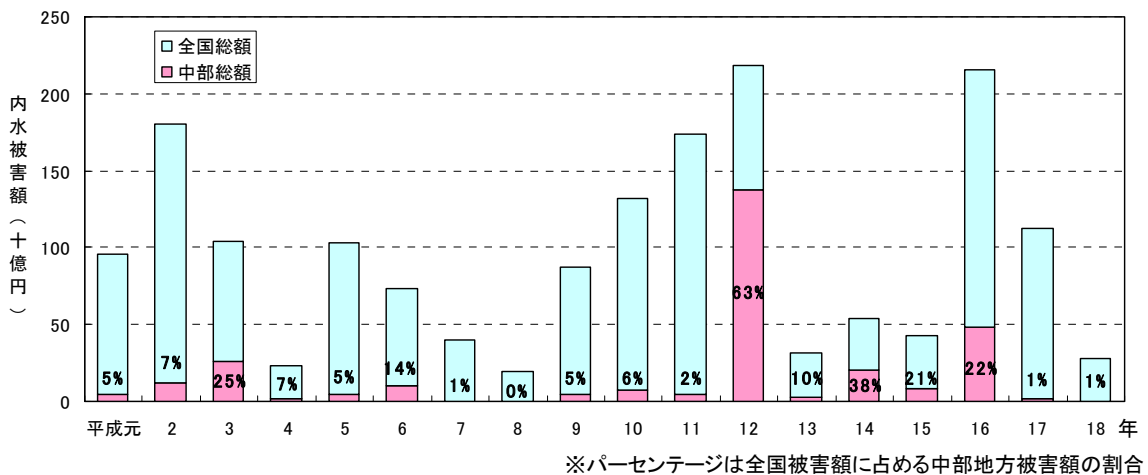
(1) 中部地方の自然特性

3) 集中豪雨による浸水被害

○近年発生した中部地方の主な水害と発生箇所(参考：消防庁災害情報)

平成 12 年	9 月	東海豪雨（愛知県名古屋市等）
平成 13 年	6 月	6 月 18 日からの豪雨（愛知県）
	8 月	台風 11 号（三重県紀宝町）
平成 14 年	7 月	台風 6 号（岐阜県大垣市等）
	10 月	台風 21 号（静岡県函南町）
平成 15 年	7 月	寒冷前線による大雨（静岡県静岡市）
	8 月	台風 10 号（三重県）
平成 16 年	6 月	寒冷前線による大雨（静岡県静岡市）
	7 月	台風 10 号、台風 11 号に関連する大雨（三重県）
	9 月	台風 21 号と秋雨前線（三重県海山村等）
	10 月	台風 22 号（静岡県伊豆市等）
	10 月	台風 23 号（岐阜県高山市等）
	11 月	11 日～12 日にかけての大雨（静岡県）
平成 17 年	7 月	8 日から 10 日の梅雨前線による大雨（静岡県静岡市等）
	8 月	台風 11 号（静岡県）
平成 19 年	7 月	台風 4 号及び梅雨前線（静岡県富士市等）
	9 月	台風 9 号（静岡県沼津市等）
平成 20 年	8 月	平成 20 年 8 月末豪雨（愛知県名古屋市、岡崎市等）

○近年における内水被害額の推移



(参考) 図 1 全国及び中部地方の近年における内水被害額の推移

出典：水害統計(国土交通省河川局)

○東海豪雨災害（内閣府発表 平成13年3月2日）

平成12年9月11日に愛知県東海市で1時間雨量114mm、名古屋市で最大24時間降水量535mmを観測した。

東海地域における被害は死者10名、負傷者103名、全壊29棟、半壊165棟、一部破損151棟、床上浸水22,504棟、床下浸水43,778棟であった。222,389世帯、578,777人に避難勧告または避難指示を発令した。

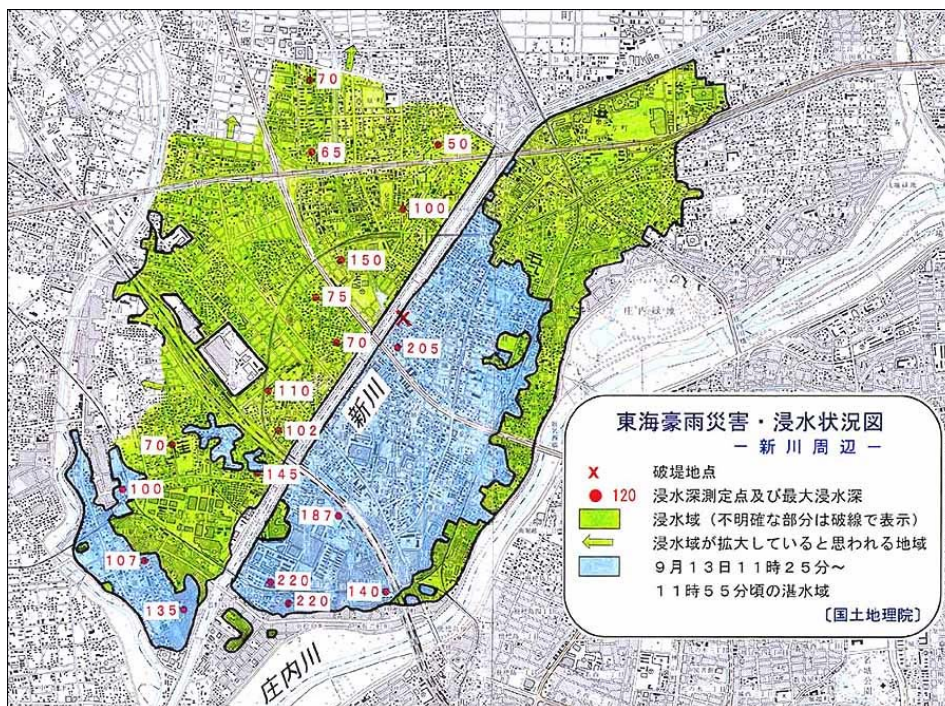


(参考)写真1 新川の破堤状況(西枇杷島町)



(参考)写真2 水没したバス(名古屋市天白区野並)

出典：中部地域の下水道ビジョン（平成16年7月）



(参考)図2 東海豪雨災害・浸水状況図(新川周辺)

出典：国土交通省国土地理院資料

○平成20年8月末豪雨（内閣府発表 平成20年9月10日現在速報、名古屋地方气象台、名古屋市）

平成20年8月28日8時の降り始めから30日21時までの総雨量は、愛知県岡崎市美合町で447.5mm、一宮市千秋町で272.0mmを観測した。岡崎市美合町の最大1時間降水量146.5mm、一宮市千秋町の最大1時間降水量120.0mmは、ともに観測史上第1位となった。

東海地域における被害は死者3名、負傷者2名、全壊4棟、半壊1棟、一部破損3棟であり、浸水被害は名古屋市内だけでも床上1,256世帯、床下9,754世帯にのぼった。

○浸水被害に対する取り組み

東海豪雨による浸水被害を受け、国、県や市町村では、以下の取り組みを実施している。

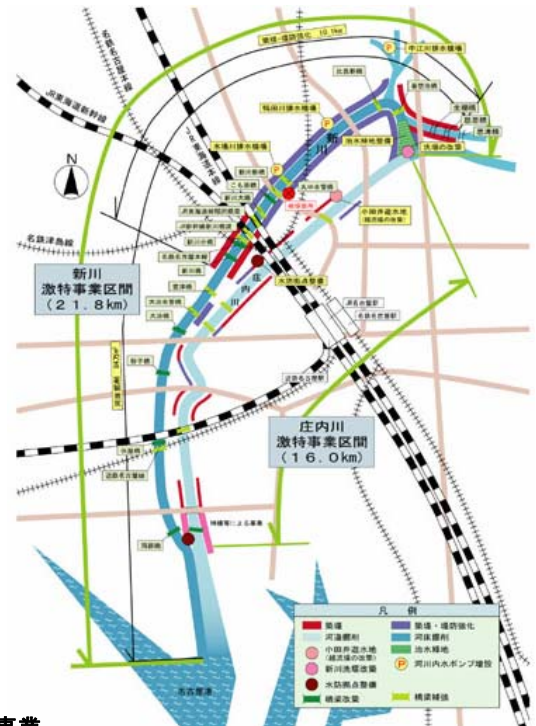
◆下水道事業・河川事業における取り組み

◇河川激甚災害対策特別緊急事業（愛知県）

東海豪雨の甚大な被害を受けて、国土交通省中部地方整備局と愛知県は、平成12年度からおおむね5年間で緊急的な治水対策を実施する「河川激甚災害対策特別緊急事業」を実施した。

この対策の事例として、庄内川と新川の一体的な整備を図り、再度、東海豪雨と同様な降雨に見舞われても、洪水を安全に流下させるとともに、内水浸水被害を最小限にとどめることができる状態となった。

- | | |
|---|--|
| <p>■ 新川の対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 堤防の強化 ② 河床の掘削 ③ 橋梁の改築と補強 ④ 内水河川ポンプの増強 ⑤ 遊水地(治水緑地)の整備 ⑥ 防災情報システムの整備 | <p>■ 庄内川の対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 築堤・堤防の強化 ② 河道の掘削 ③ 橋梁の改築と補強 ④ 洗堰の改築 ⑤ 小田井遊水地の改築 ⑥ 防災情報システムの整備 ⑦ 水防拠点の整備 |
|---|--|



(参考)図3 河川激甚災害対策特別緊急事業

出典：愛知県資料

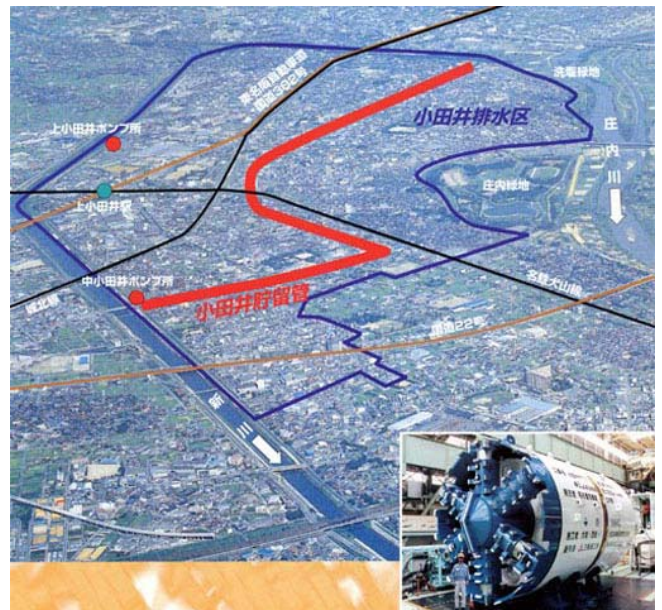
◇総合治水（国土交通省、愛知県、名古屋市など）

治水の安全性を高めるために、名古屋市では、地域の開発と河川改修を一体として治水の安全性を確保する治水整備である「総合治水」を周辺環境の向上にも配慮しながら推進している。

平成12年9月の東海豪雨で甚大な被害を受けたため、大きな被害が集中した区域を対象に、緊急雨水整備事業を実施しており、新川流域でも様々な施設を整備している。

◇緊急雨水整備事業

名古屋市内の新川流域において、西区庄内川以北の小田井地域を始めとして、東海豪雨で約3,700棟の床上浸水が発生した。そのため、「緊急雨水整備事業」として、平田・喜惣治ポンプ所を増強するとともに、小田井貯留管を始めとする雨水貯留施設を10箇所約110,000m³（小学校の25mプール約390杯分）を建設している。



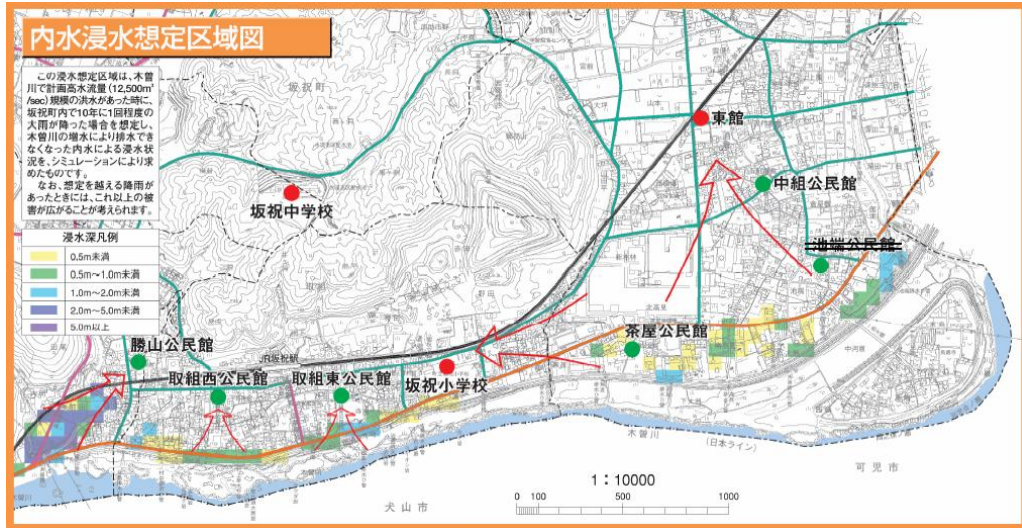
(参考)図4 小田井貯留管位置図

(道路の地下20m、直径4.25m、延長約4km、貯留量54,000m³)
(右下：穴を掘るシールドマシン)

◆下水道事業における取り組み

◇内水ハザードマップ（岐阜県坂祝町など）

中部地方では、坂祝町等で、東海豪雨による浸水実績区域や、異常降雨により主要河川の増水や内水氾濫による排水不良が原因で浸水する可能性のある区域及びその深さを示した「ハザードマップ」を公表している。日頃から浸水しやすい場所や、冠水により通行不能となる主要道路、また各地の避難場所等、水害に関する必要な情報を提供することにより、被害軽減を図ることを目的としている。



(参考)図 5 岐阜県坂祝町 内水ハザードマップ

出典：坂祝町

◆河川事業における取り組み（ハード対策についての取り組み）

◇支川の河道改修（愛知県）

新川本川は、「河川激甚災害対策特別緊急事業」により、大幅に治水安全度が向上したが、五条川を始めとした支川は、都市化の著しい進展や流域の開発による洪水流出量の増大のため、大雨による破堤や越水の危険性をはらんでいる。そこで、これらの支川の治水安全度を向上させるため、支川の改修を推進している。



(参考)写真 3 堤防の強化状況（名古屋市西区）

◇青木川放水路（愛知県）

青木川放水路は江南市中心部、大口町、扶桑町における浸水被害を軽減するため、青木川、般若川、五条川の支川である昭和川、奈良子川の洪水の一部を木曽川に流す地下放水路河川である。平成7年に木曽川から般若川までの区間が完成し、新たな治水施設として効果を発揮している。現在は全区間供用に向けて工事を進めている。

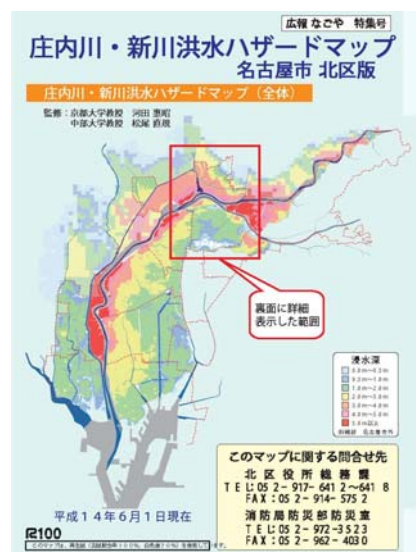


(参考)写真 4 青木川放水路の位置（江南市）

◆河川事業における取り組み（ソフト対策についての取り組み）

◇洪水ハザードマップ（名古屋市など）

庄内川や新川の堤防が決壊したときに、住まいの地域がどの程度浸水することになる恐れがあるのかや、避難場所を示す「庄内川・新川洪水ハザードマップ」を平成14年6月に作成し、対象区には全戸配布している。また、ホームページ上でも公開している。



(参考)図 6 庄内川・新川ハザードマップ 出典：名古屋市

4) 懸念される大規模地震

○東海地震、東南海・南海地震の概要

東海地震は、駿河湾内に位置する駿河トラフで周期的に発生する海溝型地震であり、マグニチュード8級、東南海地震は、三重県志摩半島南南東沖約20kmを震源とする地震であり、マグニチュード7.9級とされている。

また、紀伊半島の熊野灘沖から四国南方沖を震源とする南海地震と合わせて3つの地震が同時発生する超大地震も考えられ、下記の被害が想定されている。

- ・建物全壊棟数：約51万3000～56万8600棟（阪神・淡路大震災 約24万9000棟）
- ・死者数：約2万2000～2万8300人（同 6432人）
- ・経済被害：約53～81兆円（同 約13兆円）

（出典）中央防災会議資料による

(参考)表 1 東海地震に係る地震防災対策強化地域一覧

東海地震に係る地震防災対策強化地域(H20.3現在)									
岐阜県	中津川市	静岡県	伊豆市	静岡県	川根町	愛知県	知多市	愛知県	武豊町
1市町村			御前崎市		川根本町		知立市		一色町
静岡県	静岡市		菊川市		森町		高浜市		吉良町
42市町村	浜松市		伊豆の国市		新居町		豊明市		幡豆町
	沼津市		牧之原市	愛知県	名古屋市		日進市		幸田町
	熱海市		東伊豆町	45市町村	豊橋市		田原市		三好町
	三島市		河津町		岡崎市		愛西市		設楽町
	富士宮市		南伊豆町		半田市		弥富市		東栄町
	伊東市		松崎町		豊川市		東郷町		小坂井町
	島田市		西伊豆町		津島市		長久手町	三重県	伊勢市
	富士市		函南町		碧南市		七宝町	10市町村	桑名市
	磐田市		清水町		刈谷市		美和町		尾鷲市
	焼津市		長泉町		豊田市		甚目寺町		鳥羽市
	掛川市		小山市		安城市		大治町		熊野市
	藤枝市		芝川町		西尾市		蟹江町		志摩市
	御殿場市		富士川町		蒲郡市		飛島村		木曾岬町
	袋井市		由比町		常滑市		阿久比町		大紀町
	下田市		岡部町		新城市		東浦町		南伊勢町
	裾野市		大井川町		東海市		南知多町		紀北町
	湖西市		吉田町		大府市		美浜町		
中部合計					98市町村				

(参考)表 2 東南海・南海地震防災対策推進地域一覧

東南海・南海地震防災対策推進地域(H20.3現在)									
岐阜県	岐阜市	岐阜県	坂祝町	愛知県	瀬戸市	愛知県	北名古屋市	三重県	桑名市
37 市町村	大垣市		富加町		半田市		弥富市		鈴鹿市
	多治見市		川辺町		春日井市		東郷町		名張市
	関市		七宗町		豊川市		長久手町		尾鷲市
	中津川市		八百津町		津島市		豊山町		亀山市
	美濃市		白川町		碧南市		春日町		鳥羽市
	瑞浪市		東白川村		刈谷市		大口町		熊野市
	羽島市		御嵩町		豊田市		扶桑町		いなべ市
	恵那市	静岡県	静岡市		安城市		七宝町		志摩市
	美濃加茂市	17 市町村	浜松市		西尾市		美和町		伊賀市
	土岐市		沼津市		蒲郡市		甚目寺町		木曾岬町
	各務原市		島田市		犬山市		大治町		東員町
	可児市		磐田市		常滑市		蟹江町		菰野町
	山県市		焼津市		江南市		飛島村		朝日町
	瑞穂市		掛川市		小牧市		阿久比町		川越町
	本巣市		藤枝市		稲沢市		東浦町		多気町
	海津市		袋井市		新城市		南知多町		明和町
	岐南町		湖西市		東海市		美浜町		大台町
	笠松町		御前崎市		大府市		武豊町		玉城町
	養老町		菊川市		知多市		一色町		度会町
	垂井町		南伊豆町		知立市		吉良町		大紀町
	関ヶ原町		大井川町		尾張旭市		幡豆町		南伊勢町
	神戸町		吉田町		高浜市		幸田町		紀北町
	輪之内町		森町		岩倉市		三好町		御浜町
	安八町		新居町		豊明市		小坂井町		紀宝町
	揖斐川町	愛知県	名古屋市		日進市	三重県	津市		
	大野町	58 市町村	豊橋市		田原市	29 市町村	四日市市		
	池田町		岡崎市		愛西市		伊勢市		
	北方町		一宮市		清須市		松阪市		
中部合計					141 市町村				

出典：内閣府

○近年の大規模地震による下水道の被災事例（新潟県中越地震）

◆地震の概要

平成 16 年 10 月 23 日、新潟県中越地方において発生した、マグニチュード 6.8（暫定値）の地震であり、最大震度 7（川口町）を観測した。この地震により、死者 59 名、重軽傷者約 4,800 人、避難者約 10 万人、住宅損壊約 12 万棟、公共施設被害約 4 万棟、公共施設被害（道路約 6 千箇所、河川 299 箇所、下水道管渠約 152km など）の大きな被害を受けた。

また、上下水道のライフラインとしての被害は下記の通りであった。

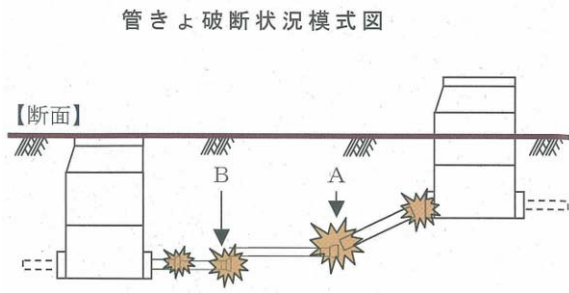
上水道：断水 129,750 戸
下水道：下水道を使えない世帯数約 13,000 世帯

下水道の被害は、県の流域下水道及び 27 市町村の公共下水道で、管渠、処理場、ポンプ場などが被害を受け、復旧までに約 1 箇月を要した。

◇下水道の被災内容

下水道管渠施設では、埋設管渠の破損 [写真 5-1]、マンホールの浮き上がり [写真 5-2]、埋戻し部の地盤沈下 [写真 5-3] が数多く発生した。

また、処理場及びポンプ場施設においても、躯体の破損 [写真 5-4]、継ぎ手部の破損、施設の沈下による伸縮継手の破損による漏水等が発生した。

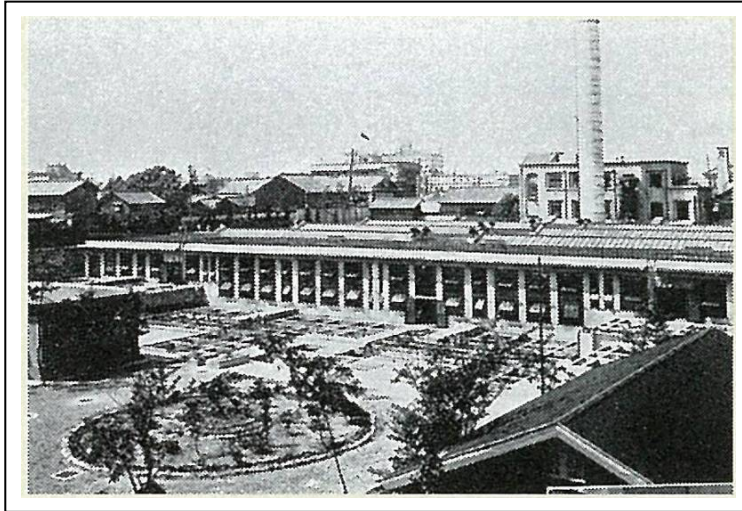


(参考) 写真 5 新潟県中越地震による下水道管渠被害状況 出典：「下水道復旧 100 日の記録」新潟県

(2) 中部地方の社会特性

1) 下水道事業における先進的な取り組み

○日本初の散気式活性汚泥法を採用した下水処理場（名古屋市）



(参考) 写真 6 完成時の堀留下水処理場（昭和 5 年） 出典：名古屋市

○下水道未普及解消クイックプロジェクト社会実験制度

(参考) 表 3 中部地方の下水道未普及解消クイックプロジェクト取り組み状況

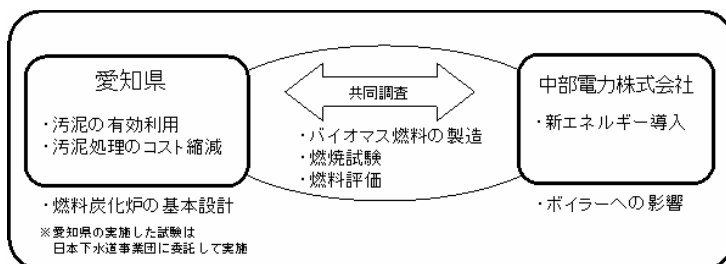
下水道新技術導入社会実験		静岡県	愛知県		
		浜松市	豊田市	岡崎市	半田市
1	管きよの露出配管		○		
2	改良型伏越しの連続的採用				○
3	道路線形に合わせた施工			○	○
4	発生土の管きよ基礎への利用				○
5	流動化処理土の管きよ施工への利用	○			
6	工場製作型極小規模処理施設(膜分離型(PMBR))				
7	工場製作型極小規模処理施設(接触酸化型・膜分離型)				

資料：下水道未普及解消クイックプロジェクト社会実験制度（国土交通省都市地域整備局下水道部）

※ 下水道の社会実験では、未普及を早急に解消するための新たな整備手法を実地検証し、その中で、下水道整備の迅速性、経済性、実現性の向上を可能とする『整備手法の確立』を目指している。

○下水汚泥の炭化燃料化による火力発電所等への活用（愛知県の事例）

愛知県（衣浦東部流域下水道浄化センター）では、下水汚泥の炭化燃料化により、火力発電所等にて石炭との混焼用燃料としての利用可能性を検討し、平成 21 年度より事業を進めている。

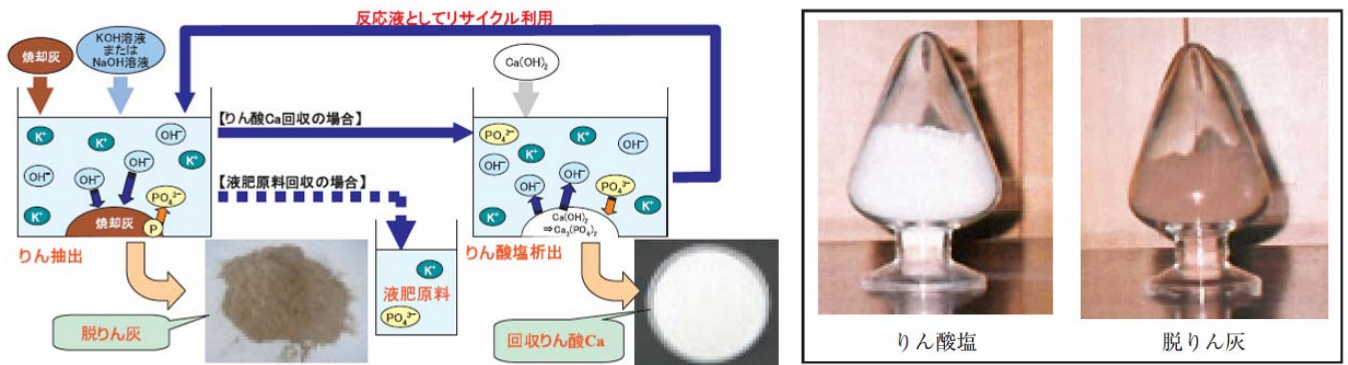


炭化汚泥

(参考) 図 7 下水汚泥の燃料化の事業スキーム

○下水汚泥焼却灰からのリン回収技術の検討（岐阜市の事例）

岐阜市では、下水道技術開発プロジェクト（SPIRIT21）の「スラッジ・ゼロ・ディスチャージ技術（処理コスト目標：8,000 円／t 焼却灰）」として、民間との共同研究により、下水道焼却灰から「リン酸塩」を回収し、脱リン後の灰は土壤環境基準を満たす「脱リン灰」として有効利用を図る技術を開発・検討している。

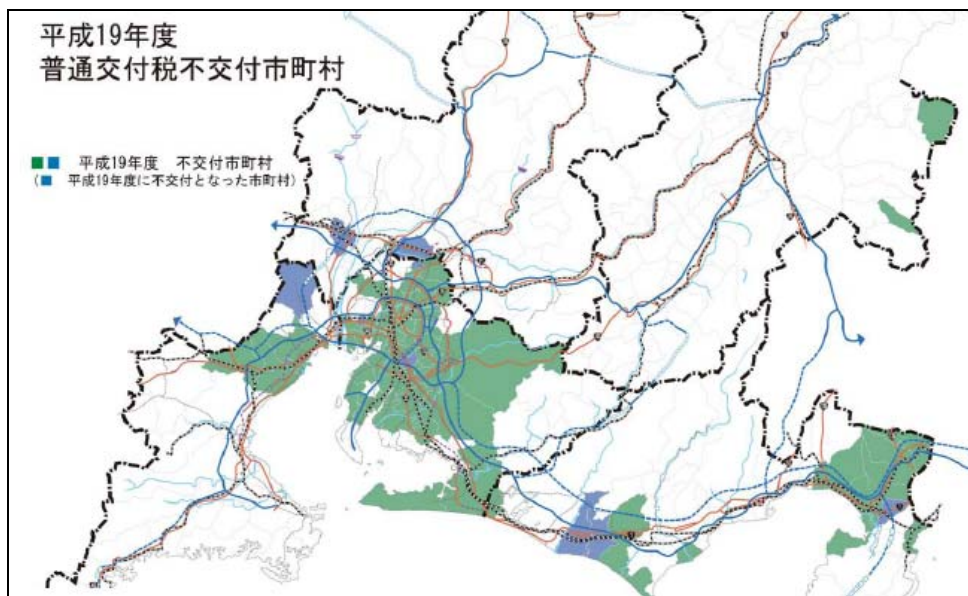


(参考)図 8 下水汚泥焼却灰からのリン回収技術の概略フローとその回収物

出典：下水道新技術推進機構 新機構情報 2006.10 秋季号 Vol. 14 No. 55

2) 産業集積地の集中と経済状況

○普通交付税不交付市町村（平成 19 年度）



(参考)図 9 中部地方の普通交付税不交付市町村(平成 19 年度)

出典：国土交通省中部地方整備局

2.2 下水道を取り巻く状況

(1) 少子・高齢化と過疎化の進行

○中部地方における過疎地域指定状況

(参考)表 4 中部地方の過疎地域市町村等一覧 (平成 20 年 10 月 6 日時点)

県名	郡市名	町村・区域名		
岐阜県	13市町村	高山市	旧清見村、旧荘川村、旧久々野町、旧朝日村、旧高根村、旧上宝村の区域	
		関市	旧洞戸村、旧板取村、旧武儀町、旧上之保村の区域	
		中津川市	旧長野県山口村の区域	
		恵那市	旧串原村、旧上矢作町の区域	
		山県市	旧美山町の区域	
		飛騨市		
		郡上市	旧明宝村、旧和良村の区域	
		下呂市		
		揖斐郡	揖斐川町	
		加茂郡	七宗町	
			白川町	
東白川村				
大野郡	白川村			
静岡県	8市町村	浜松市	旧春野町、旧龍山村、旧佐久間町、旧水窪町の区域	
		沼津市	旧戸田村の区域	
		島田市	旧川根町の区域	
		伊豆市	旧土肥町の区域	
		賀茂郡	南伊豆町	
			松崎町	
			西伊豆町	
榛原郡	川根本町			
愛知県	5市町村	豊田市	旧小原村、旧足助町、旧旭町、旧稲武町の区域	
		新城市		
		北設楽郡	設楽町	
			東栄町	
豊根村				
三重県	7市町村	津市	旧美杉村の区域	
		松阪市	旧飯南町、旧飯高町の区域	
		熊野市		
		多気郡	大台町	
		度会郡	大紀町	
			南伊勢町	
		北牟婁郡	紀北町	

出典：総務省 自治行政局 過疎対策室

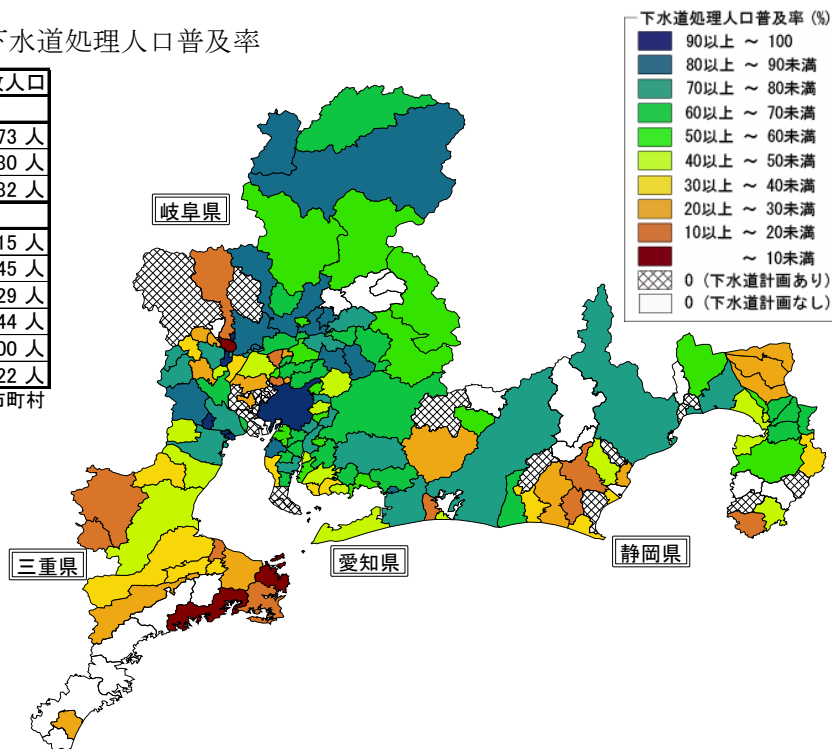
2.3 下水道整備の現状と課題

(1) 汚水処理の普及

○中部地方の各市町村における下水道処理人口普及率

県名	市町村名	H19末行政人口
岐阜県(0)	—	—
愛知県(3町)	南知多町	21,373人
	美浜町	23,980人
	設楽町	6,282人
三重県(0)	—	—
静岡県(1市5町)	牧之原市	50,115人
	東伊豆町	14,545人
	松崎町	8,229人
	富士川町	16,744人
	由比町	9,500人
	岡部町	12,422人

※下水道計画を有し、下水道事業に未着手の市町村



(参考) 図 10 下水道処理人口普及率(平成 19 年度末) 資料：国土交通省中部地方整備局

○都市規模別の下水道処理人口普及率 (中部・全国)

中部地方整備局管内における都市規模別の下水道処理人口普及率

(平成 19 年度末)

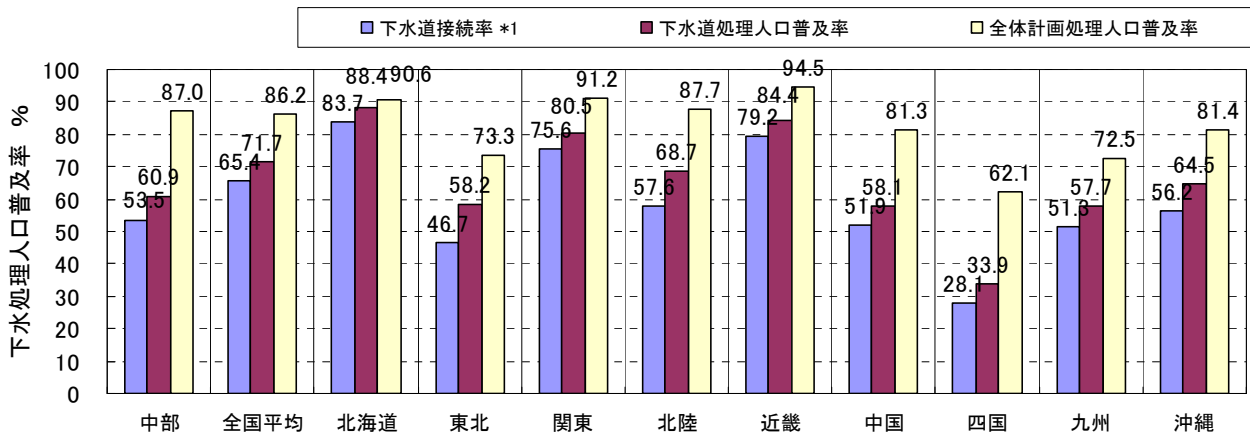
人口規模	100万人以上	50~100万人	30~50万人	10~30万人	5~10万人	5万人未満
[主な都市]	98.5% 愛知県 名古屋市	81.8%	78.7%	70.4% (全国平均)	56.8%	42.7%
		74.7%	69.6%	55.6% (中部平均)	43.4%	38.3%
		静岡県静岡市 静岡県浜松市	岐阜県 岐阜市 愛知県 豊橋市 岡崎市 愛知県 一宮市 愛知県 豊田市 三重県 四日市市	岐阜県 大垣市 静岡県 富士市 愛知県 春日井市 三重県 津市 他	岐阜県 可児市 静岡県 島田市 愛知県 江南市 三重県 伊賀市 他	岐阜県 美濃加茂市 静岡県 菊川市 愛知県 岩倉市 三重県 亀山市 他
人口規模	100万人以上	50~100万人	30~50万人	10~30万人	5~10万人	5万人未満
中部	総人口(万人)	216	150	223	406	256
	処理人口(万人)	215	123	183	300	178
	総都市数	1	2	6	26	35
全国	総人口(万人)	2,715	1,036	1,743	3,052	1,941
	処理人口(万人)	2,710	848	1,371	2,148	1,101
	総都市数	12	15	45	189	279

注) 1. 総人口、処理人口は四捨五入を行ったため、合計が合わないことがある。

(参考) 図 11 都市規模別の下水道処理人口普及率(平成 19 年度末)

資料：国土交通省中部地方整備局

○地方ブロック別の現状と将来の下水道処理人口普及率

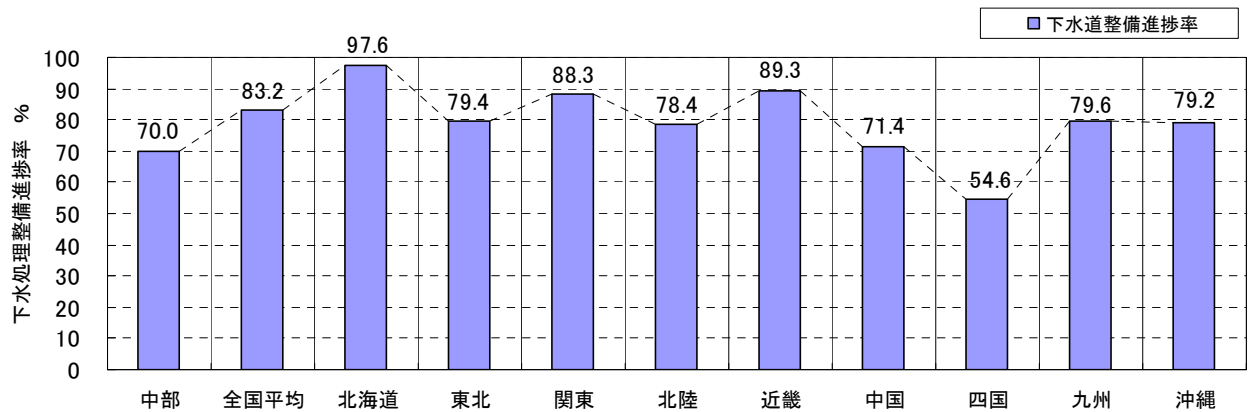


*1 下水道接続率：行政人口に対する下水道接続人口比率を示す。

(参考) 図 12 地方ブロック別の現状と将来の下水道処理人口普及率

資料：国土交通省 都市・地方整備局

○地方ブロック別下水道事業の進捗率



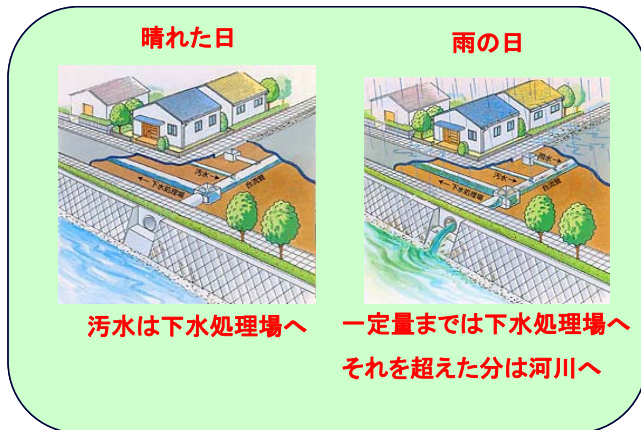
進捗率 (%) = 平成 19 年度末の下水道処理人口普及率 / 全体計画処理人口普及率 × 100

(参考) 図 13 地方ブロック別の下水道事業の進捗率

資料：国土交通省 都市・地方整備局

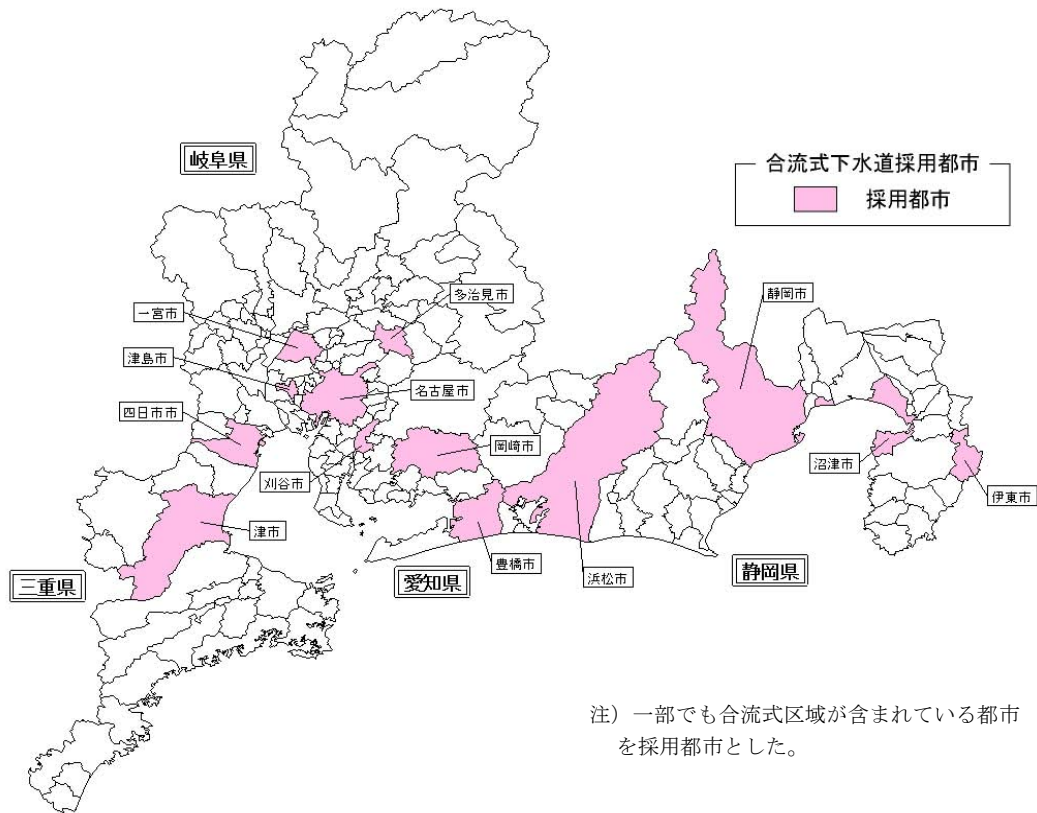
(2) 合流式下水道の改善

○合流式下水道の現状



(参考)図 14 合流式下水道の現状 資料：名古屋市

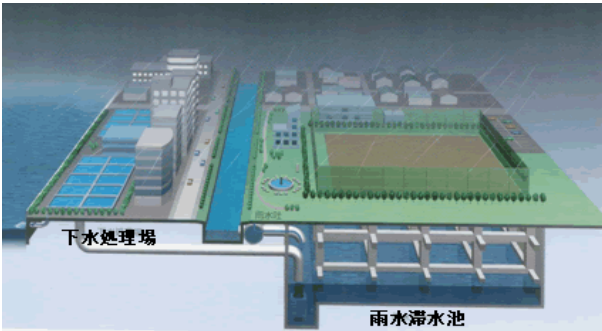
○合流式下水道を採用している市町村



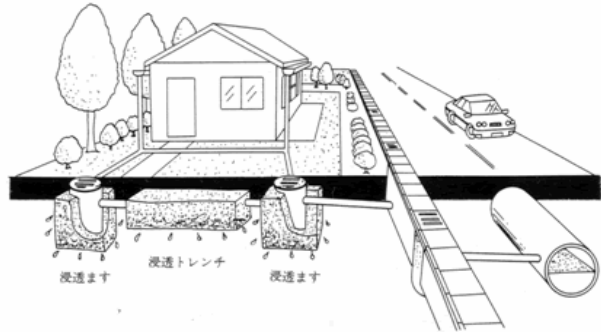
(参考)図 15 合流式下水道が採用されている市町村(平成 19 年度末) 資料：国土交通省中部地方整備局

○合流式下水道の改善方法

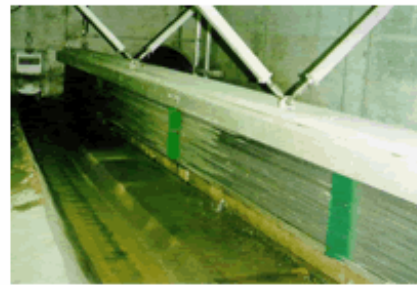
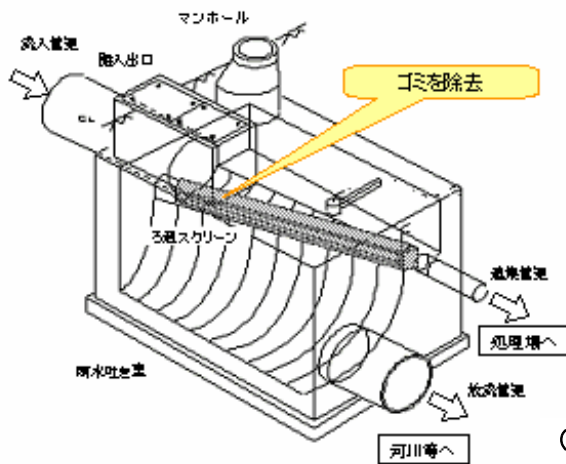
- ◆ 貯留施設の整備 : 下水を一時的に貯めて後で処理する方法
- ◆ 浸透施設の設置 : 雨水を下水道に入れしない方法
- ◆ スクリーンの設置 : 下水中のゴミを取り除き、流出させない方法
- ◆ 下水管の能力アップと雨水吐の堰高の改良 : 処理場へ送る下水量を増やす方法



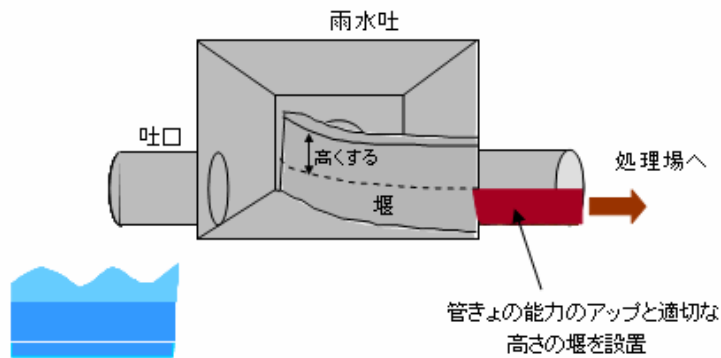
(参考)図 16 貯留施設の整備のイメージ図



(参考)図 17 浸透施設の設置のイメージ図



(参考)図 18 スクリーンの設置のイメージ図



(参考)図 19 下水管の能力アップと雨水吐の堰高の改良のイメージ図

出典：国土交通省 都市・地域整備局 下水道部

(4) 伊勢湾の水質改善

○伊勢湾における赤潮・青潮の発生状況



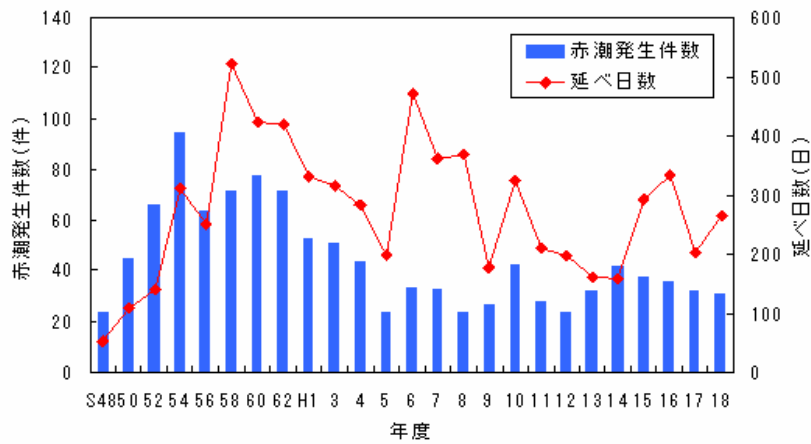
赤潮が発生した様子



青潮が発生した様子

(参考)写真 7 赤潮・青潮の発生している様子

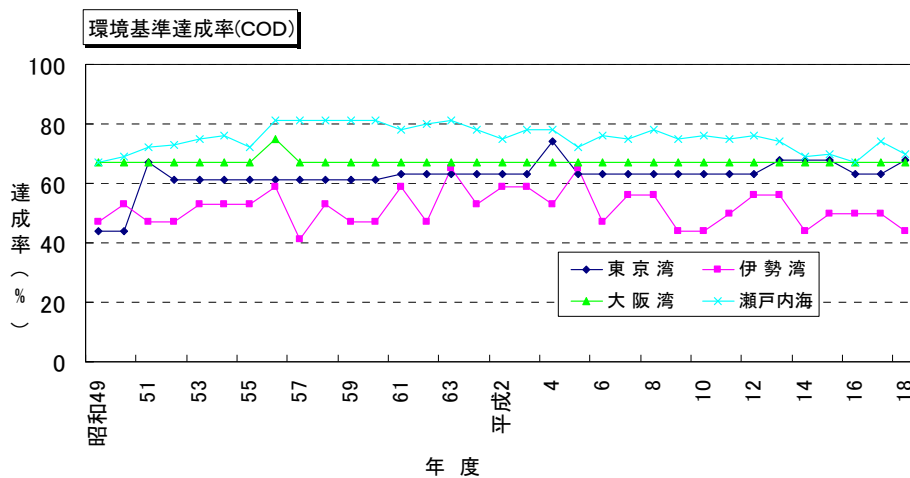
出典：あいちの下水道



(参考)図 20 伊勢湾・三河湾における赤潮の発生状況

出典：あいちの下水道

○三大湾の環境基準達成率 (COD) の推移

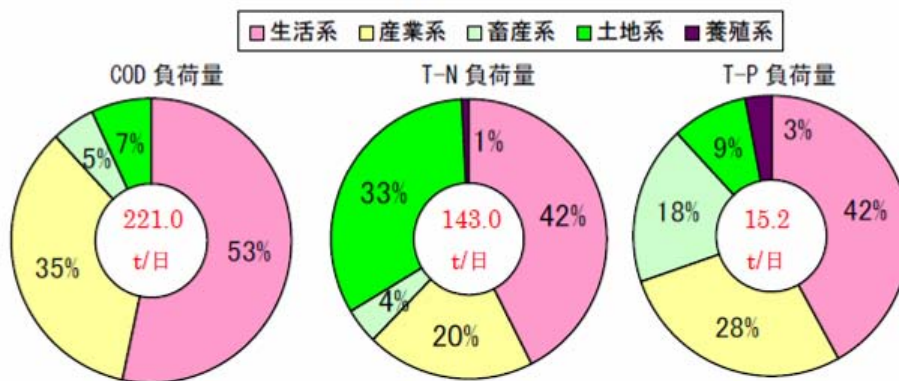


注) 達成率 (%) = (達成水域数 / 類型指定水域数) × 100、伊勢湾には三河湾を含む。瀬戸内海は大阪湾を含む。

(参考)図 21 環境基準達成率の推移(昭和49年～平成18年)

資料：環境省水・大気環境局水環境課 平成18年度 公共用水域水質測定結果

○汚濁負荷量の発生源内訳

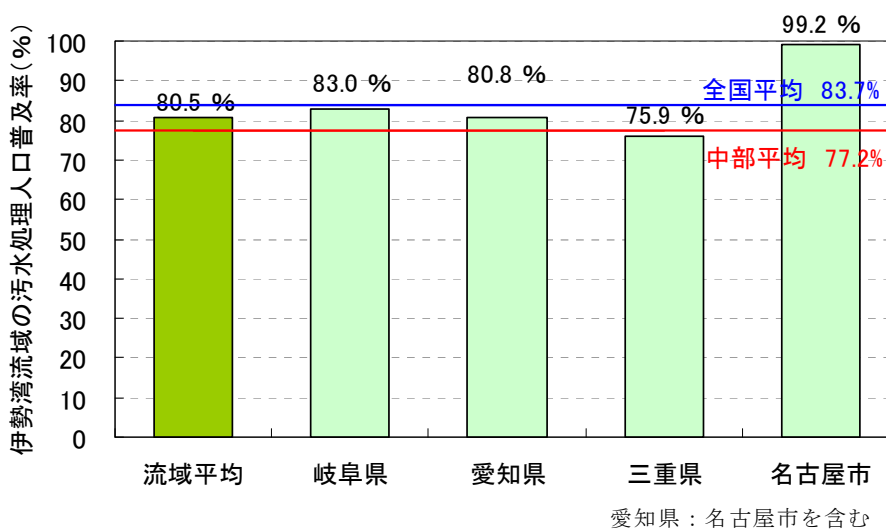


(参考)図 22 平成 11 年度の汚濁負荷量の内訳

出典：第 6 次水質総量規制の在り方について 平成 17 年 5 月 中央環境審議会

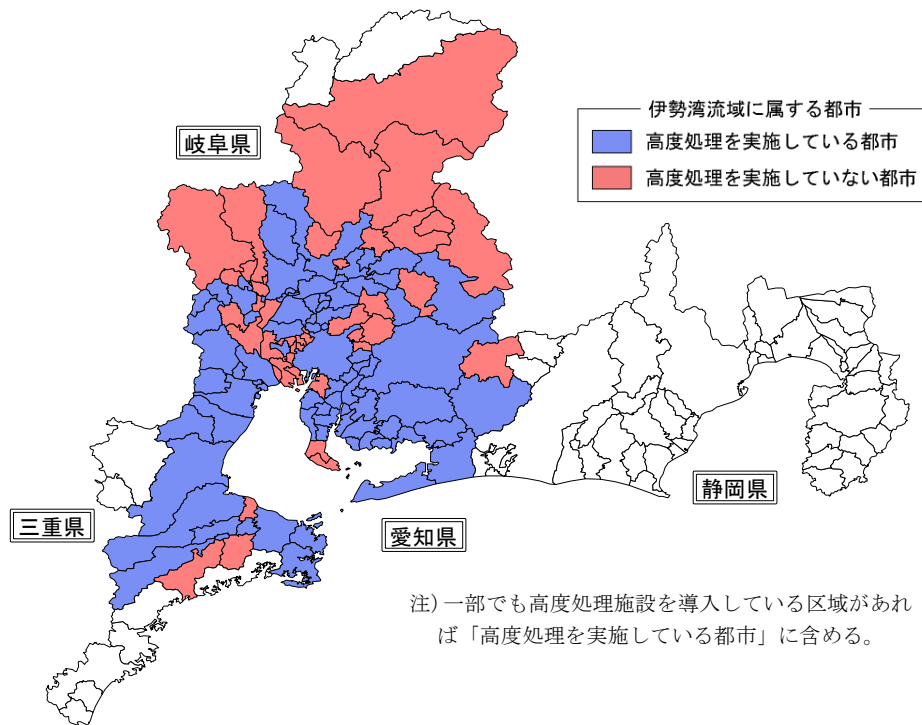
○伊勢湾流域における汚水処理人口普及率

伊勢湾流域における汚水処理人口普及率	伊勢湾流域関連市町村における、汚水処理施設を利用できる人口の割合
	$\frac{\text{最終放流先が伊勢湾であり汚水処理施設を利用できる人口}}{\text{最終放流先が伊勢湾の行政人口}} \times 100 (\%)$



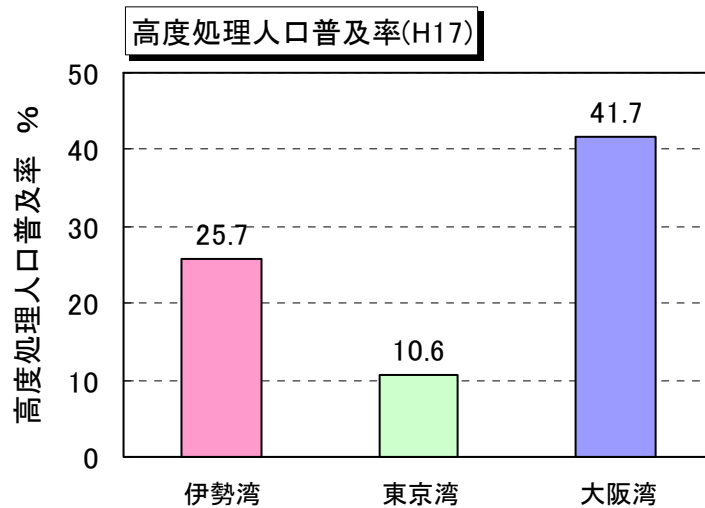
(参考)図 23 伊勢湾流域の県・都市別汚水処理人口普及率(平成 19 年度末) 資料：国土交通省中部地方整備局

○伊勢湾流域における高度処理実施状況



(参考) 図 24 伊勢湾流域における高度処理の実施状況(平成 19 年度)

資料：国土交通省中部地方整備局



当該流域内の行政人口に対する高度処理人口の割合より算出

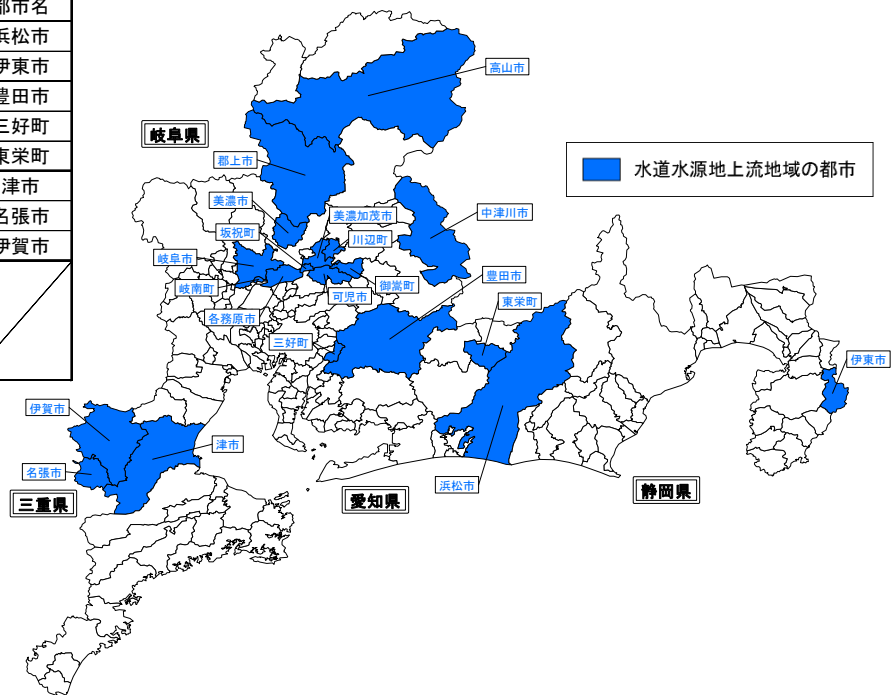
(参考) 図 25 三大湾における高度処理人口普及率(H17)

資料：関係地方公共団体ヒアリングによる国土交通省調べ

(5) 水道水源地の水質保全

○水道水源地上流市町村

県名	都市名	県名	都市名	
岐阜県 (12市町)	岐阜市	静岡県 (2市)	浜松市	
	高山市		伊東市	
	中津川市	愛知県 (3市町)	豊田市	
	美濃市		三好町	
	美濃加茂市		東栄町	
	各務原市	三重県 (3市)	津市	
	可児市		名張市	
	郡上市		伊賀市	
	岐南町			
	坂祝町			
	川辺町			
	御嵩町			



(参考)図 26 水道水源地上流地域の都市(平成 19 年度末)

資料：国土交通省中部地方整備局

(6) 重点地域における浸水対策の促進

○総合治水対策特定河川事業

都市化の進展が著しい河川において、おおむね 10 箇年程度で時間雨量 50 mm の降雨に対応することを目標に、河川改修への集中的な投資、流域の自治体による流域対策、浸水被害の減災措置(浸水実績図等の作成、公表、周知)等を実施する事業である。また、特定河川の流域ごとに、関係部局からなる流域総合治水対策協議会を設置し、流域の特性に応じた「流域整備計画」を策定することが求められている。



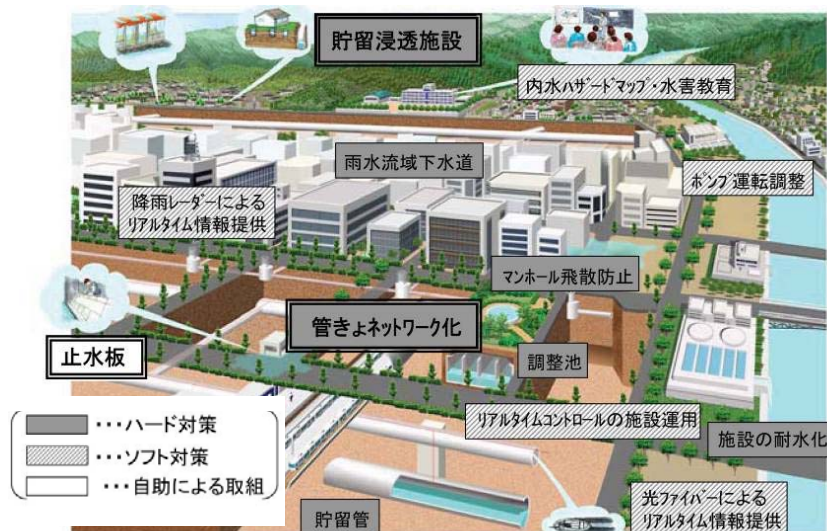
(参考)図 27 総合治水対策事業のイメージ 出典：国土交通省河川局

○下水道浸水被害軽減総合事業

一定規模の浸水実績があり、浸水対策に取り組む必要性が高い地区において、「下水道浸水被害軽減総合計画」を策定（計画策定期間は地区要件該当後5年間以内とする。）し、下水道の浸水対策を重点的に推進する。

本事業は、従来の制度と異なり、効率的なハード対策を行うだけでなく、下水道の整備水準や計画を超える降雨に対してもソフト対策の強化や自助による取組により被害を最小化させる計画を、地域住民等と共に策定・実施する点に特徴がある。

なお、「下水道総合浸水対策緊急事業」として実施されている事業については、本事業として継続実施されるものとする。



(参考)図 28 下水道総合浸水対策緊急事業のイメージ 出典：国土交通省都市・地域整備局 下水道部資料

(参考)表 5 「下水道浸水被害軽減総合事業」の地区要件に該当する市町村及び地区一覧（平成21年3月末時点）

	都道府県	市町村	地区又は処理区	計画策定状況
1	静岡県	静岡市	清水区飯田・高橋3丁目	
2	静岡県	静岡市	清水区押切・石川新町140	
3	静岡県	静岡市	清水区追分2丁目・清水春日町	
4	静岡県	静岡市	駿河区下川原	H21.3.計画策定
5	静岡県	磐田市	二之宮地区	H19.7.計画策定
6	愛知県	名古屋市	柴田排水区	H19.8.計画策定
7	愛知県	名古屋市	鳴尾ポンプ排水区	H19.8.計画策定
8	愛知県	名古屋市	喜惣治ポンプ排水区	旧事業からの継続実施地区
9	愛知県	名古屋市	中小田井ポンプ排水区	
10	愛知県	名古屋市	平田ポンプ排水区	旧事業からの継続実施地区
11	愛知県	名古屋市	落合ポンプ排水区	
12	愛知県	名古屋市	上小田井ポンプ排水区	
13	愛知県	名古屋市	土市ポンプ排水区	H21.3.計画策定
14	愛知県	名古屋市	大江ポンプ排水区	H20.5.計画策定
15	愛知県	名古屋市	熱田ポンプ排水区	H21.3.計画策定
16	愛知県	名古屋市	三階橋ポンプ排水区	旧事業からの継続実施地区
17	愛知県	名古屋市	港北ポンプ排水区	旧事業からの継続実施地区
18	三重県	津市	上浜排水区	
19	三重県	津市	中央排水区	
20	三重県	四日市市	橋北排水区	
21	三重県	四日市市	納屋排水区	
22	三重県	四日市市	阿瀬知排水区	
23	三重県	四日市市	常磐排水区	
24	三重県	鈴鹿市	住吉(金沢)	
25	三重県	鈴鹿市	算所第一(金沢)	
26	三重県	鈴鹿市	六郷(金沢)	

計画策定地区：「下水道浸水被害軽減総合事業」で計画を策定している地区

出典：国土交通省 都市・地方整備局下水道部

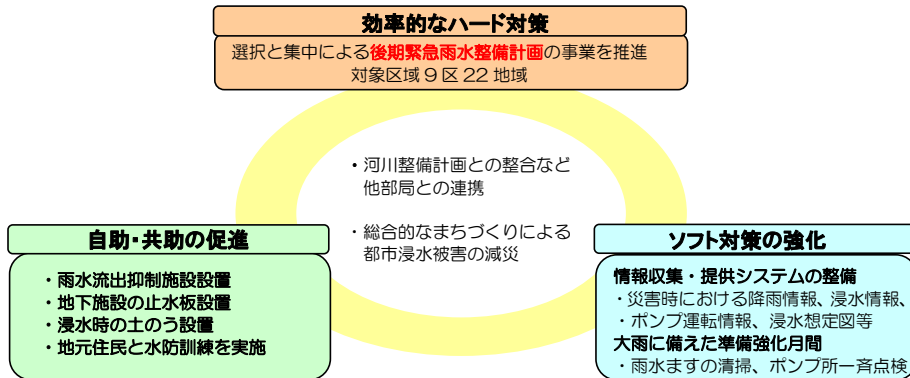
○下水道による都市浸水対策整備

(参考)表 6 下水道による都市浸水対策整備対象都市一覧 (平成 19 年度末時点)

	都道府県	市町村		都道府県	市町村		都道府県	市町村
1	岐阜県	岐阜市	22	愛知県	豊橋市	43	愛知県	田原市
2		大垣市	23		岡崎市	44		清須市
3		美濃市	24		一宮市	45		北名古屋市
4		恵那市	25		半田市	46		長久手町
5		美濃加茂市	26		春日井市	47		豊山町
6		各務原市	27		豊川市	48		春日町
7		可児市	28		碧南市	49		蟹江町
8		岐南町	29		豊田市	50		東浦町
9		笠松町	30		安城市	51		吉良町
10		垂井町	31		蒲都市	52		幸田町
11		富加町	32		常滑市	53		三重県
12	静岡県	静岡市	33	江南市	54	四日市市		
13		浜松市	34	小牧市	55	伊勢市		
14		沼津市	35	稲沢市	56	松阪市		
15		富士宮市	36	東海市	57	桑名市		
16		伊東市	37	大府市	58	鈴鹿市		
17		島田市	38	知多市	59	志摩市		
18		磐田市	39	知立市	60	朝日町		
19		焼津市	40	尾張旭市	61	川越町		
20		伊豆の国市	41	高浜市				
21	愛知県	名古屋市	42	岩倉市				
中部合計			61市町村					

下水道による都市浸水対策整備対象都市: 下水道において雨水対策事業を実施している自治体

○自助・共助・公助による浸水対策推進



(参考)図 29 浸水対策(自助・共助・公助)のイメージ 出典: 名古屋市

○雨水貯留浸透による流出抑制



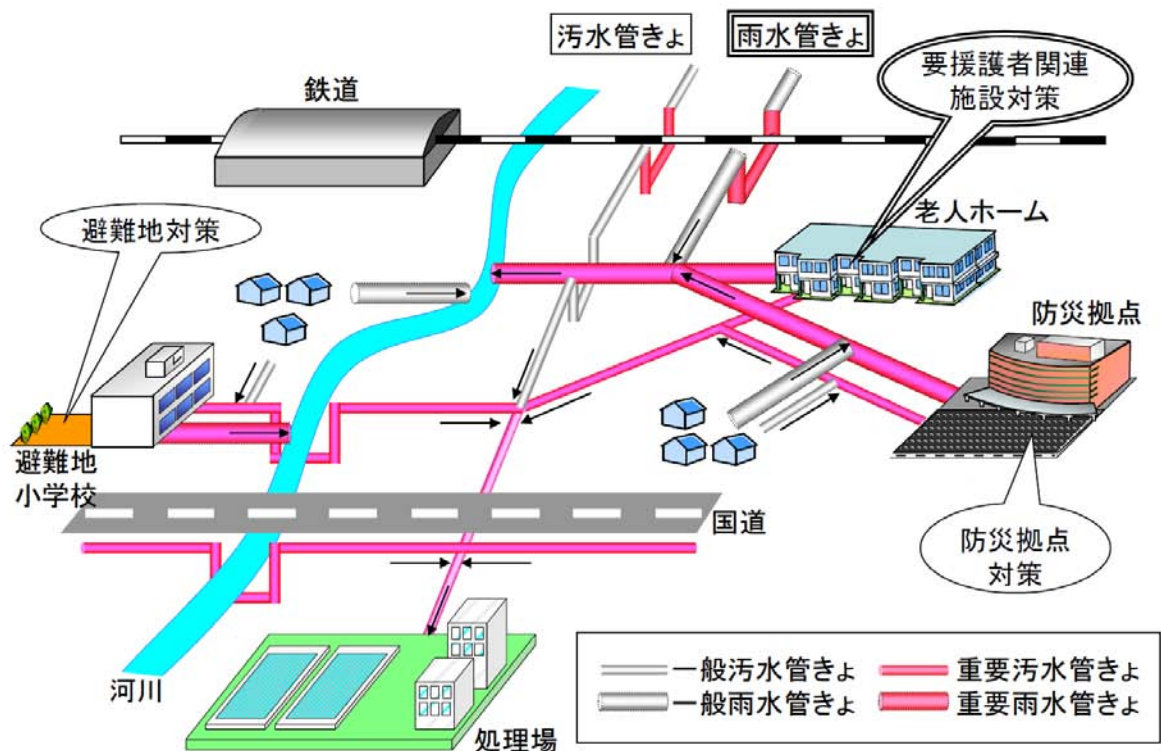
(参考)図 30 雨水貯留浸透による流出抑制のイメージ 出典: 名古屋市

(7) 下水道施設の耐震化対策の促進

○下水道総合地震対策事業の取り組み

本事業は、人口集中地区を有する都市や大規模地震対策特別措置法に基づく地震防災対策強化地域など、地震対策に取り組む必要性が高い地域において、地震時に下水道が最低限有すべき機能を確保するための施設の耐震化及び被災した場合の下水道機能のバックアップ対策を併せて進めることを目的として、「下水道総合地震対策計画」を策定（計画策定期間は平成21年度より5年以内とする。）し、下水道の地震対策を重点的に推進するものである。

なお、平成18年度から「下水道地震対策緊急整備事業」として実施されている事業については、本事業として継続実施される。



(参考)図 31 下水道総合地震対策事業のイメージ 出典：国土交通省 都市・地方整備局下水道部

(参考)表 7 「下水道総合地震対策事業」の実施対象地区に該当する市町村一覧 (平成 21 年 3 月末時点)

公共下水道

県	市町	実施状況	県	市町	実施状況	県	市町	実施状況	県	市町	実施状況	
岐阜 33市町	岐阜市	H21.1計画策定	静岡	熱海市		愛知	碧南市		愛知	蟹江町		
	大垣市	H21.3計画策定		三島市	H21.3計画策定		刈谷市			阿久比町		
	多治見市	H21.3計画策定		富士宮市			豊田市			東浦町		
	関市	H21.1計画策定		伊東市	H20.10計画策定		安城市			武豊町		
	中津川市	H21.3計画策定		島田市			西尾市			一色町		
	美濃市			富士市			蒲郡市			吉良町		
	瑞浪市	H21.3計画策定		磐田市			犬山市			幡豆町		
	羽島市			焼津市			常滑市			幸田町		
	恵那市	H21.3計画策定		掛川市			江南市			三好町		
	美濃加茂市			藤枝市			小牧市			東栄町		
	土岐市			御殿場市			稲沢市			小坂井町		
	各務原市			袋井市			新城市			三重 23市町	津市	
	可児市			下田市			東海市				四日市市	H21.3計画策定
	山県市			裾野市			大府市				伊勢市	
	瑞穂市			湖西市			知多市				松阪市	
	飛騨市			伊豆市			知立市	H21.3計画策定			桑名市	
	本巣市			御前崎市			尾張旭市				鈴鹿市	
	海津市			菊川市			高浜市	H20.6計画策定			名張市	
	岐南町			伊豆の国市			岩倉市				亀山市	
	笠松町			南伊豆町			豊明市				鳥羽市	
	養老町			函南町			日進市	H21.3計画策定			いなべ市	
	垂井町			清水町			田原市			志摩市		
	関ヶ原町			長泉町			愛西市			伊賀市		
	神戸町			小山町			清須市		木曽岬町			
	輪之内町			吉田町			北名古屋市		東員町			
	安八町			森町			弥富市		菟野町			
	揖斐川町			新居町			東郷町		朝日町			
	池田町			名古屋市	H19.8計画策定		長久手町		川越町			
	北方町			豊橋市			豊山町		多気町			
	富加町			岡崎市			春日町		明和町			
	川辺町			一宮市			大口町		大台町			
	八百津町			瀬戸市			扶桑町		玉城町			
	御嵩町			半田市	H19.6計画策定		七宝町		南伊勢町			
静岡 30市町	静岡市	H20.2計画策定		春日井市								
	浜松市	H20.11計画策定		豊川市								
	沼津市			津島市								
中部地方：142市町村												

流域下水道

県	事業	実施状況	県	事業	実施状況
岐阜	木曾川右岸流域下水道	H21.1計画策定	愛知	豊川流域下水道	
静岡	西遠流域下水道			五条川左岸流域下水道	
	天竜川左岸流域下水道			日光川上流流域下水道	
	狩野川流域下水道			五条川右岸流域下水道	
	静清流域下水道			新川東部流域下水道	
愛知	矢作川流域下水道		三重	日光川下流流域下水道	
	境川流域下水道			新川西部流域下水道	
	衣浦東部流域下水道			北勢沿岸流域下水道	
	衣浦西部流域下水道			中勢沿岸流域下水道	

出典：国土交通省 都市・地方整備局下水道部

(8) 下水道資源の利活用の促進

○下水汚泥焼却灰の有効利用



(コンポスト、出典：愛知県)



(ブロック、園芸用土壌：(社)日本下水道協会)



(参考) 写真 8 下水汚泥焼却灰の有効利用例

○汚泥利用建設資材の活用 (愛知県の事例)

汚水中継ポンプ場の建設外壁に下水汚泥を用いた汚泥タイルを使用するなど、下水汚泥の減量化及び資源の有効利用を図っている。



(参考) 写真 9 焼却灰入りの外壁タイル、瓦を利用した衣浦東部浄化センター管理本館

出典：愛知県



(参考) 写真 10 下水汚泥焼却灰を混ぜて作った歩道用ブロック

出典：(財)愛知水と緑の公社 下水道部

○下水汚泥焼却灰の埋戻土利用 (名古屋市の事例)

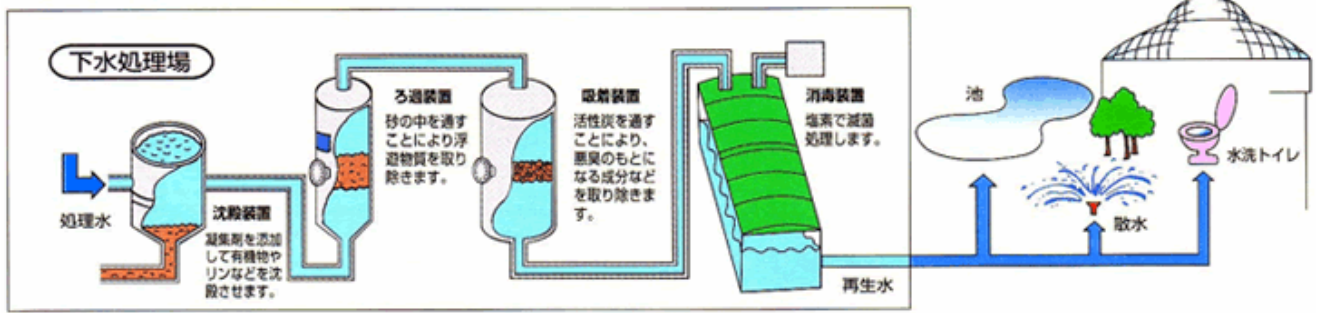
名古屋市の「鳴海改良土センター」では、汚泥焼却灰に掘削土に混ぜ、良好な埋め戻し土を製造している。



(参考) 図 32 鳴海改良土センター(名古屋市) 出典：名古屋市

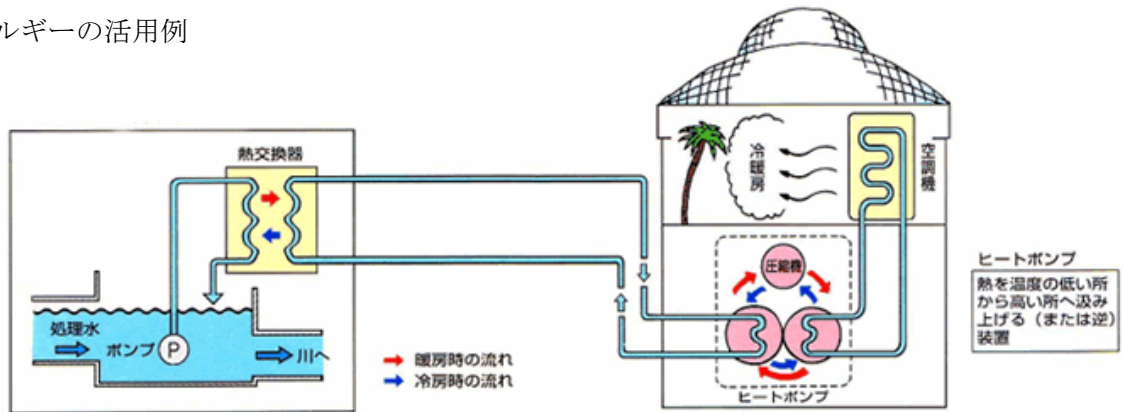
○下水処理水の有効利用事例

○処理水を再生するしくみ



(参考) 図 33 処理水を再生するしくみ 出典：RECYCL、名古屋市

○未利用エネルギーの活用事例



(参考) 図 34 処理水を熱源とした冷暖房のしくみ 出典：RECYCL、名古屋市

○上部利用をしている下水道施設事例



(参考) 写真 11 狩野川東部浄化センター多目的広場・西遠浄化センター多目的広場

出典：(財)静岡県下水道公社資料

○下水汚泥焼却灰の有効利用と処理場上部利用事例（名古屋市）



(参考) 写真 12 汚泥の有効利用(透水性ブロック)とランの館(堀留処理場の上部) 出典：名古屋市

2.4 下水道行政が抱える課題

(1) 地域住民との相互理解の向上

○地域住民との相互理解の向上に向けた自治体の取り組み事例

- ◆下水道科学館や下水道フェアにおける下水道のPR [愛知県]
 - ・ 下水道の役割
 - ・ 接続率の向上
 - ・ 公共用水域の水質保全
- ◆排水ポンプ所・雨水貯留施設の公開とPR [名古屋市]
 - ・ 雨水ポンプ所の公開（大雨に備えた準備強化週間）
 - ・ 各種イベントを利用し、雨水貯留浸透施設（宅内）設置等のPR（住民や住宅メーカー等）
- ◆処理場見学や各種イベントの開催と高度処理PR [名古屋市]
- ◆住民を対象としたイベントやシンポジウムの実施 [静岡県、静岡市]
- ◆伊勢湾クルージングによる水道、下水道の仕組みと水循環の学習 [名古屋市]
- ◆雨水情報の公開（雨水排水ポンプの運転状況、河川水位等） [名古屋市]
- ◆職員による小学校への訪問授業 [愛知県、名古屋市、浜松市]
- ◆幹部職員による下水道の説明、意見交換会 [名古屋市]



(参考) 写真 13 地元高校生による戸別訪問(富士市)
出典:国土交通省資料



(参考) 写真 14 ポンプ所の公開(名古屋市)
出典:名古屋市

小学生を対象とした下水道〇×クイズ



(参考) 写真 15 下水道見学会及び意見交換会(名古屋市)

下水処理場見学 (名古屋市堀留水処理センター)



(協賛:国土交通省中部地方整備局、名古屋市)

(2) 地域住民との連携・協働の推進

○地域住民との連携・協働の推進に向けた自治体の取り組み事例

一宮市雨水貯留施設設置補助制度

対象地域
補助の対象となる地域は、一宮市内全域です。

補助の対象
補助金交付の対象になる雨水貯留施設は、雨水排水専用として一宮市内の宅地などに設置するもので、工事に掛かる費用を申請者(所有者)自らが負担するものです。なお、売買などを目的とした土地または建築物に設置する雨水貯留施設は、補助の対象になりません。
また、特定都市河川浸水被害対策法に基づく許可により、設置する雨水貯留施設は、補助の対象になりません。

補助対象施設
補助対象になる雨水貯留施設は、浄化槽転用貯留槽・雨水貯留槽(雨水タンク)とこれらに関連する給排水設備からなる施設で、一宮市が別に定める設置基準に適合するものです。

浄化槽転用貯留槽
公共下水道接続時または改築・増築時に不用になる単独浄化槽や合併処理浄化槽を転用して、敷地内に降った雨水を貯留する槽

雨水貯留槽(雨水タンク)
敷地内に降った雨水を貯留する貯留容量が100リットル以上の新設の貯留タンク

(参考)図 35 各戸貯留施設設置助成制度(愛知県一宮市)

出典:一宮市

参考資料 2 PI（パブリック・インボルブメント）の結果

OPIの実施方法

ネットリサーチ、中部地方整備局のホームページ等による意見収集。

OPI アンケート実施期間

- ・ ネットリサーチ :10月21日～(3週間)
- ・ 中部地方整備局等ホームページ :10月21日～(1ヶ月間)

OPI アンケート回収結果

回収数;1,157(うち、6は中部地方外)

OPI アンケート結果

(1) 下水道の課題及び推進すべき施策について

中部地方の下水道の課題や施策に対して、重要だと思うものについて集計した結果を以下に示す。(重要だと思うものを18の課題及び施策中1回答者が5つ選択)

(参考)表 8 「下水道の課題及び推進すべき施策」についての集計結果

5つの柱	項目	内容	回答者数(人)
Ⅰ. 快適な暮らしの実現	1 下水道と他の汚水処理事業との連携強化	効率的な汚水処理事業を行うため、下水道と浄化槽等を管理する部署が協力していく必要があります。	456
	2 下水道未普及地域の解消	下水道が必要だが、まだ整備されていない場所に早急に下水道整備を行う必要があります。	550
Ⅱ. 良好な環境の創造	3 健全な水循環への貢献(処理水の再利用)	下水道で処理した水を河川等へ放流するだけでなく、再利用することで水循環への貢献を果たす必要があります。	577
	4 合流式下水道の改善	合流式下水道では、一定以上の雨が降ると、処理がされていない汚水が川や海に流れてしまうため、その改善が求められています。	452
	5 高度処理の推進、水環境改善への寄与、都市の健全な水環境の創出	伊勢湾や湖沼等では、富栄養化現象が起こらないようにするため、さらにきれいに処理(高度処理)を行う必要があります。	302
	6 水道水源の水質保全に向けて	水道水源の水質を保全するため、水源の上流部ではきたない水が川に流出しないよう下水道の整備を行う必要があります。	479
	7 下水汚泥の有効利用	下水汚泥の処分は、環境のことを考えて、汚泥を肥料や建設物の材料に有効利用するなどの取り組みを進める必要があります。	380
	8 地球温暖化防止対策	下水処理場は、地球温暖化対策として、新技術の導入、運用の工夫等により、省エネルギー、省資源化を行う必要があります。	449
Ⅲ. 安全で安心なまちづくり	9 都市の浸水被害の軽減	浸水被害をより少なくするため、雨水を一時的に溜める池の設置、しみこませる施設など対策施設を整備する必要があります。	360
	10 管路、処理場の耐震対策、地震対策	大きな地震が起きても対応できる、基本的な機能が停止しない施設とする必要があります。	287
Ⅳ 事業の継続性の確保	11 下水道施設の適切な管理運営	整備済みの下水道施設は、計画的な更新や補修を行う必要があります。	146
	12 汚泥の処理費削減と効率化	下水汚泥の処理に対して、新たに開発された技術の導入や工夫により処理費用や処理の効率化が求められています。	210
	13 経営計画、経営の健全化	下水道施設の維持管理費用は、使用料金だけでは足りなく赤字経営となっています。下水道事業の適正な経営計画を立てる必要があります。	191
	14 財政問題	下水道施設は、税金により建設や一部の維持管理が行われています。より効率的に事業を進める必要があります。	331
	15 下水道の接続率の向上	効率が良い下水道施設の運用を行うためには、使用料金の確保の側面からも、下水道の整備区域の住民には、下水道へ接続をしてもらう必要があります。	126
	16 下水道事業における執行体制の確保	下水道施設の建設や維持管理には特有の技術が必要です。若手技術者の育成や民間事業者の活用を行う必要があります。	71
	17 人口減少社会への対応	今後、人口が減少することが推測されています。下水道の規模や、かけられるお金を見越した計画や運用をしていくことが必要となります。	192
Ⅴ. 地域住民との連携	18 下水道事業に対する住民の理解	下水道事業に関して、地域住民の皆様に情報を発信することで、よく知っていただき、応援してもらう必要があります。	226
		合計	1,157

(2) 「中部地方下水道中期ビジョン（素案）に関する検討の方向性」について

「中部地方下水道中期ビジョン（素案）に対する検討の方向性」について集計した結果を以下に示す。

(参考)表 9 「中部地方下水道中期ビジョン（素案）に対する検討の方向性」についての集計結果

項目	回答者 (人)
素案の方向で検討を進めて欲しい	1,068
その他、ご意見、ご感想	89
合計	1,157

(参考)表 10 「その他、ご意見、ご感想」についての集計結果 (89 人、複数回答あり)

分類項目	集計値
分かりづらい	25
さらに検討が必要	7
もっと具体的に	5
もっと広くPRが必要	10
財政的に懸念を感じる	7
下水道料金、工事に不満がある	16
この案で概ね良い	7
その他	31
合計	108

参考資料3 現行ビジョンのアウトカム指標によるフォローアップ

平成16年度に策定された「中部地域の下水道ビジョン(以降、「現行ビジョン」)」では、現況年を平成14年とし、平成19年を目標として、重点施策、取り組み、アウトカム指標がまとめられている。

「現行ビジョン」に示されているアウトカム指標の5つの大項目に対し、目標年度までの達成状況を(参考)表11に整理する。

なお、アウトカム指標の定義と算定式は(参考)表12に示すとおりである。

(参考)表11 現行ビジョン アウトカム指標達成状況

大項目	小項目	H14年 実績値	H19年 目標値	H19年 実績値
I. 快適な暮らしの実現に向けて	下水道処理人口普及率	51.9%	61.0%	60.9%
	人口30万人未満の市町村における下水道処理人口普及率	37.5%	47.0%	47.5%
	合流式下水道改善率	6.7%	15.0%	15.8%
	環境基準達成のための高度処理人口普及率	16.5%	21.0%	17.8%
II. きれいな伊勢湾の実現に向けて	伊勢湾流域における環境基準達成のための高度処理人口普及率	20.8%	30.0%	28.9%
III. 水道水源地の水質保全に向けて	水道水源地上流地域における下水処理人口普及率	(40.3%)	(50.0%)	69.8%
	水道水源地上流地域における高度処理人口普及率	(31.3%)	(38.0%)	64.6%
IV. 内水による床上浸水の解消、地震災害に強い下水道の実現に向けて	下水道による都市浸水対策達成率	49.9%	56.0%	58.7%
V. 循環型社会の構築に向けて	下水汚泥リサイクル率	58.8%	65.0%	81.4%

※ 水道水源地の水質保全については、アウトカム指標の定義に変更があったため、H14年実績値及び目標値は参考値とする。

(参考)表 12 アウトカム指標の定義と算定式

指標名称	指標の定義 / 指標算定式
下水道処理人口普及率	対象とする行政区域の人口に対する、下水道を利用できる人口の割合 $\frac{\text{下水道を利用できる人口}}{\text{行政人口}} \times 100 (\%)$
30万人未満の市町村における下水道処理人口普及率	対象とする行政区域の人口に対する、下水道を利用できる人口の割合 $\frac{\text{下水道を利用できる人口}}{\text{行政人口}} \times 100 (\%)$
合流式下水道改善率	合流式下水道により整備されており、改善が必要な面積の内、雨天時において公共用水域に放流される汚濁負荷量が分流式下水道並み以下まで改善されている区域の面積の割合 $\frac{\text{整備済み区域の面積}}{\text{合流式下水道による整備改善必要面積}} \times 100 (\%)$
環境基準達成のための高度処理人口普及率	流域別下水道整備総合計画等により、水質環境基準の達成と、そのために必要な高度処理の実施が明確に関連付けられており、その放流水質が水質汚濁防止法による規制の対象となっている高度処理が実施されている区域内人口の総人口に対する割合 $\frac{\text{高度処理が実施されている人口}}{\text{総人口}} \times 100 (\%)$
伊勢湾流域における環境基準達成のための高度処理人口普及率	伊勢湾流域関連市町村における、「環境基準達成のための高度処理人口普及率」 (伊勢湾流域においては、伊勢湾の水質環境基準達成のために、すべての下水処理場に高度処理が位置付けられている) $\frac{\text{最終放流先が伊勢湾であり高度処理が実施されている人口}}{\text{最終放流先が伊勢湾の総人口}} \times 100 (\%)$
水道水源地上流地域における下水道処理人口普及率と高度処理人口普及率	各河川の最下流に位置する上水道取水地点より上流域における、「下水道処理人口普及率」及び「高度処理人口普及率」 $\frac{\text{水道水源地上流域であり(高度)処理が実施されている人口}}{\text{水道水源地上流域の対象処理分区の計画処理人口}} \times 100 (\%)$
下水道による都市浸水対策達成率	公共下水道または都市下水路における都市浸水対策の整備対象区域の面積の内、概ね5年に1回程度の大雨に対して安全であるように、既に整備が完了している区域の面積の割合 $\frac{\text{都市浸水対策整備済み区域面積}}{\text{都市浸水対策整備対象区域面積}} \times 100 (\%)$
下水道汚泥リサイクル率	下水道汚泥の総発生量(固形物ベース)に対してリサイクル(有効利用)されている下水汚泥量の割合 $\frac{\text{リサイクル(有効利用)下水汚泥量}}{\text{下水汚泥の総発生量(固形物ベース)}} \times 100 (\%)$

参考資料 4 中部地方下水道中期ビジョンの策定経緯

本ビジョンは、中部地方下水道ビジョン検討委員会において、協働で策定しました。また、策定に当たっては、幅広い分野の方々の意見を伺い、地域住民及び関係市町村の意見を参考にするため、下水道に関するアンケート調査を実施しました。

また、ビジョンを策定していることを地域の住民の皆様に情報提供し、意見を頂くことを目的にイベントを開催しました。

◇中部地域の下水道ビジョン策定までの流れ

平成 20 年 2 月 8 日	第 1 回 検討委員会
平成 20 年 8 月 11 日	第 2 回 検討委員会
平成 20 年 9 月 6 日	広報イベント開催（「第 18 回あいち下水道フェア」にて）
平成 20 年 10 月～11 月	住民・市町村への PI
平成 21 年 1 月 22 日	第 3 回 検討委員会

◇中部地域下水道ビジョンアドバイザー名簿

区 分	氏 名	所 属
アドバイザー (五十音順)	劔持 万枝	「生活の森 清水」代表
	高山 進	三重大学教授
	永瀬 久光	岐阜薬科大学教授
	長谷川 明子	「ビオトープを考える会」会長
	前田 弘司	中日新聞社 論説委員
	松尾 直規	中部大学教授

(五十音順、敬称略)

◇中部地域下水道ビジョン検討委員名簿

区 分	氏 名	所 属
委員長	多田 英明	中部地方整備局 都市調整官
検討委員	小早川 耕一	岐阜県 都市建築部 下水道課 課長
	日吉 丈男	静岡県 建設部 都市局 生活排水室 室長
	小島 哲朗	愛知県 建設部 下水道課 課長
	土井 英尚 (中瀬 和人)	三重県 県土整備部 下水道室 室長
	間宮 孝	静岡市 上下水道局 下水道部 部長 (静岡市 企業局 下水道部 部長)
	那須 基 (高橋 康彰)	浜松市 上下水道部次長 兼 下水道工事課長
	石川 美直	名古屋市 上下水道局 技術本部 計画部 部長
	吉川 開二 (三羽 宏明)	日本下水道事業団 東海総合事務所 所長
	梅村 博 (濱地 仁)	中部地方整備局 企画部 広域計画課長
	大石 誠	中部地方整備局 河川部 地域河川課長

敬称略、() は前任の検討委員・所属

事務局 国土交通省中部地方整備局建政部都市整備課



(参考) 写真 16 中部地方下水道中期ビジョン検討委員会の様子

参考資料 5 用語の解説

◆ 高度処理

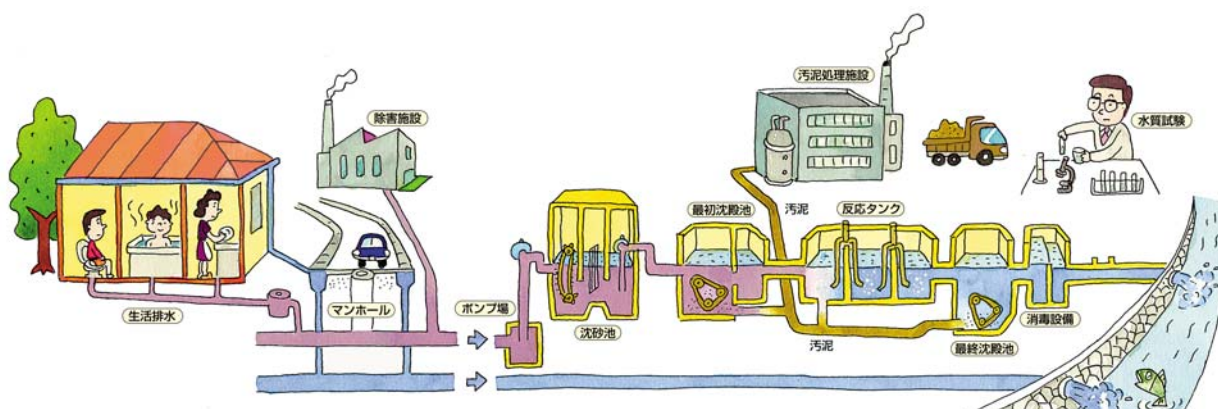
下水処理において、通常の有機物除去を主とした通常の二次処理で得られる処理水質以上の水質を得る目的で行う処理方法である。高度処理の除去対象物として浮遊物、有機物、栄養塩類、その他があり、各々の除去対象物質に対し様々な処理法式が存在する。

◆ 閉鎖性水域

湖沼や内湾のように水の滞留時間が比較的長く、水の交換が行われにくい水域をいう。閉鎖性水域には汚濁物が蓄積しやすいため、水質汚濁が進行しやすく、またその回復が容易ではない、富栄養化現象（水域での生物の繁殖が活発になる現象のこと。湖沼ではアオコの発生による水の着臭を引き起こし、海域では赤潮の発生による魚介類のへい死などが起こると言われている）が生じる可能性があるという特徴がある。

◆ 散気式活性汚泥法

散気式活性汚泥法とは、活性汚泥と呼ばれる微生物の集合体とこれに空気を送り込む散気装置を用いた下水の処理法である。下水は反応タンク中で活性汚泥と混合、エアレーション（散気）され、微生物の代謝作用により有機物が除去される。その後、最終沈澱池で混合液から、汚泥を沈澱分離し、上澄水が処理水となる。

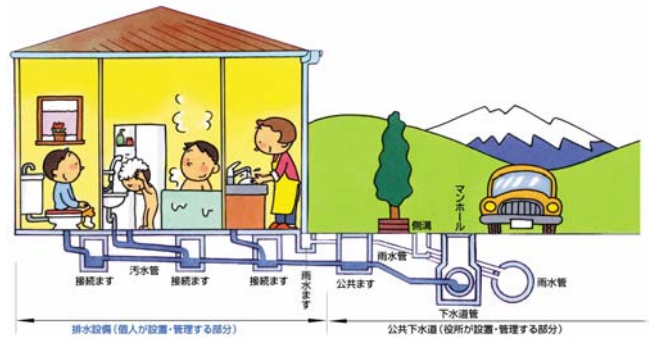


処理場のしくみ

イラスト：社団法人日本下水道協会

◆ 分流式下水道

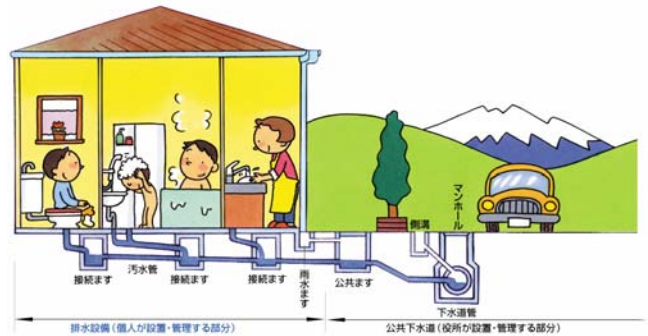
汚水と雨水とを別々の管路系統で排除する方式である。分流式は、合流式下水道に比べて、汚水のみを処理場に導く方式であるため、雨天時に汚水を公共用水域に放流することがないので水質汚濁防止上の観点から有効である。



分流式下水道のしくみ

◆ 合流式下水道

汚水及び雨水を同一の管渠で排除処理する方式である。合流式下水道では、分流式に比べ管路施設の建設が容易な反面、雨天時に公共用水域へ未処理で排出される放流負荷量の削減が課題である。



合流式下水道のしくみ

イラスト：社団法人日本下水道協会

◆ 下水道汚泥炭化燃料（炭化汚泥）

炭化汚泥とは、下水道の処理過程で発生する汚泥を炭化炉にて、熱分解し、炭化状態にしたものである。下水道汚泥炭化燃料とは、廃棄物である下水汚泥を炭化することにより資源化し、有効利用を図る技術である。

下水道汚泥炭化燃料は多孔質で比表面積が大きく吸着性がある。また、保水力に富み、微生物（共有菌）の棲息、増殖効果があるため土壌改良剤、園芸用土壌、コンポスト調整用副資材、脱臭剤、脱色剤、脱水助剤、融雪剤、床下調湿剤等への利用が図られている。

◆ 流域別下水道整備総合計画（流総計画）

水質環境基準の類型指定のなされている水域において、下水道法に基づき策定される下水道整備に関する総合的な基本計画である。対象となる公共用水域の水質環境基準を達成維持するために、最も効果的に下水道の整備を実施するためのもので、下水道計画の上位計画として策定される。

◆ バイオマス

ある時点にある空間に生存している生物体の総量のこと。単位体積または単位面積における重量やエネルギー量で表す事が多い。生物体量、生物量ともいう。