

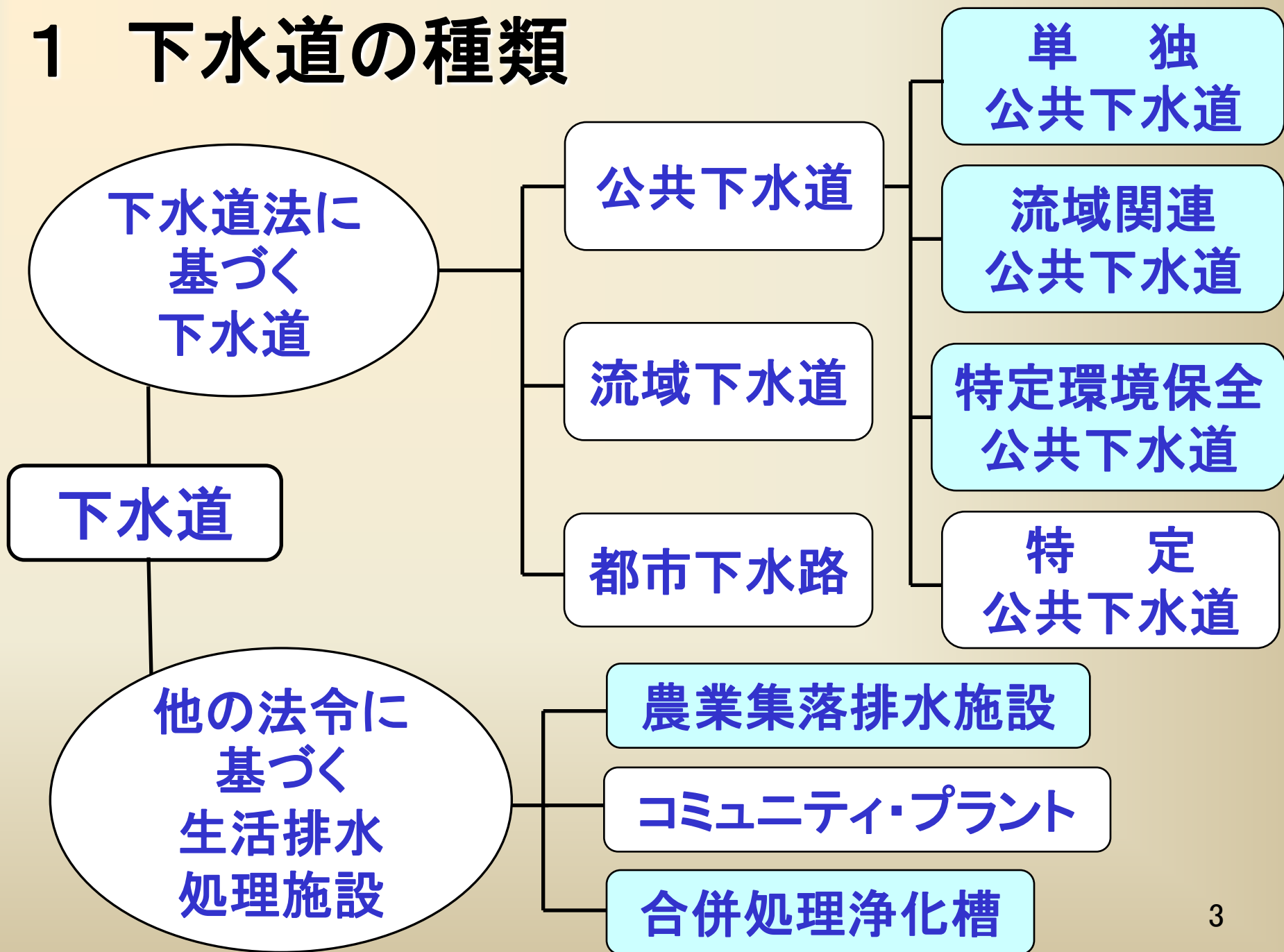
# 下水道事業の概要について

長野市上下水道局 下水道整備課

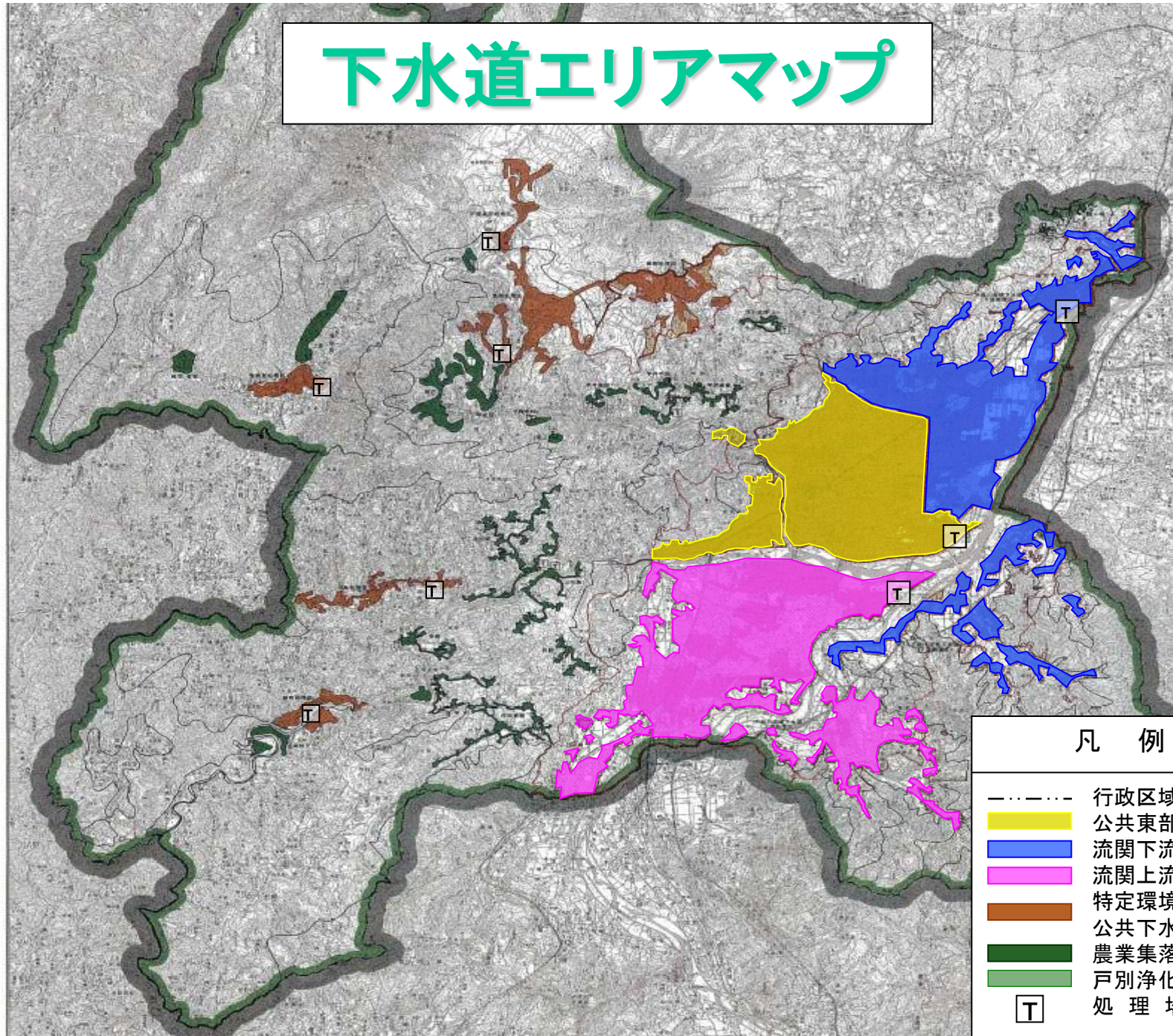
# 説明内容

- 1 下水道の種類
- 2 下水道事業の歩み
- 3 公共下水道の施設
- 4 下水道事業の現状
- 5 今後の下水道事業
- 6 下水道長寿命化計画
- 7 下水道総合地震対策計画

# 1 下水道の種類

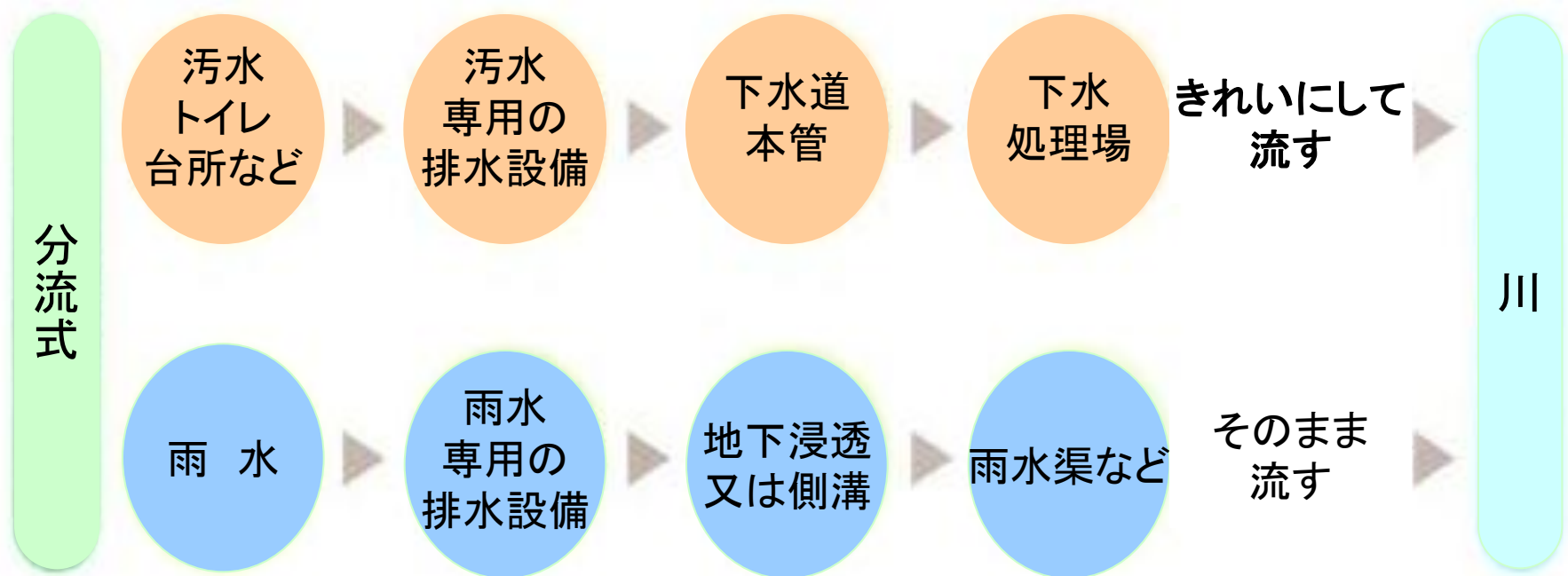
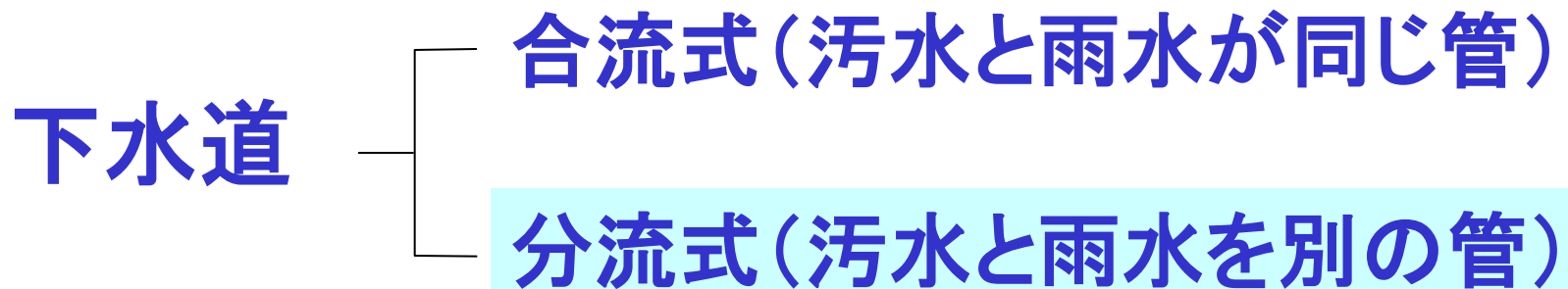


# 下水道エリアマップ

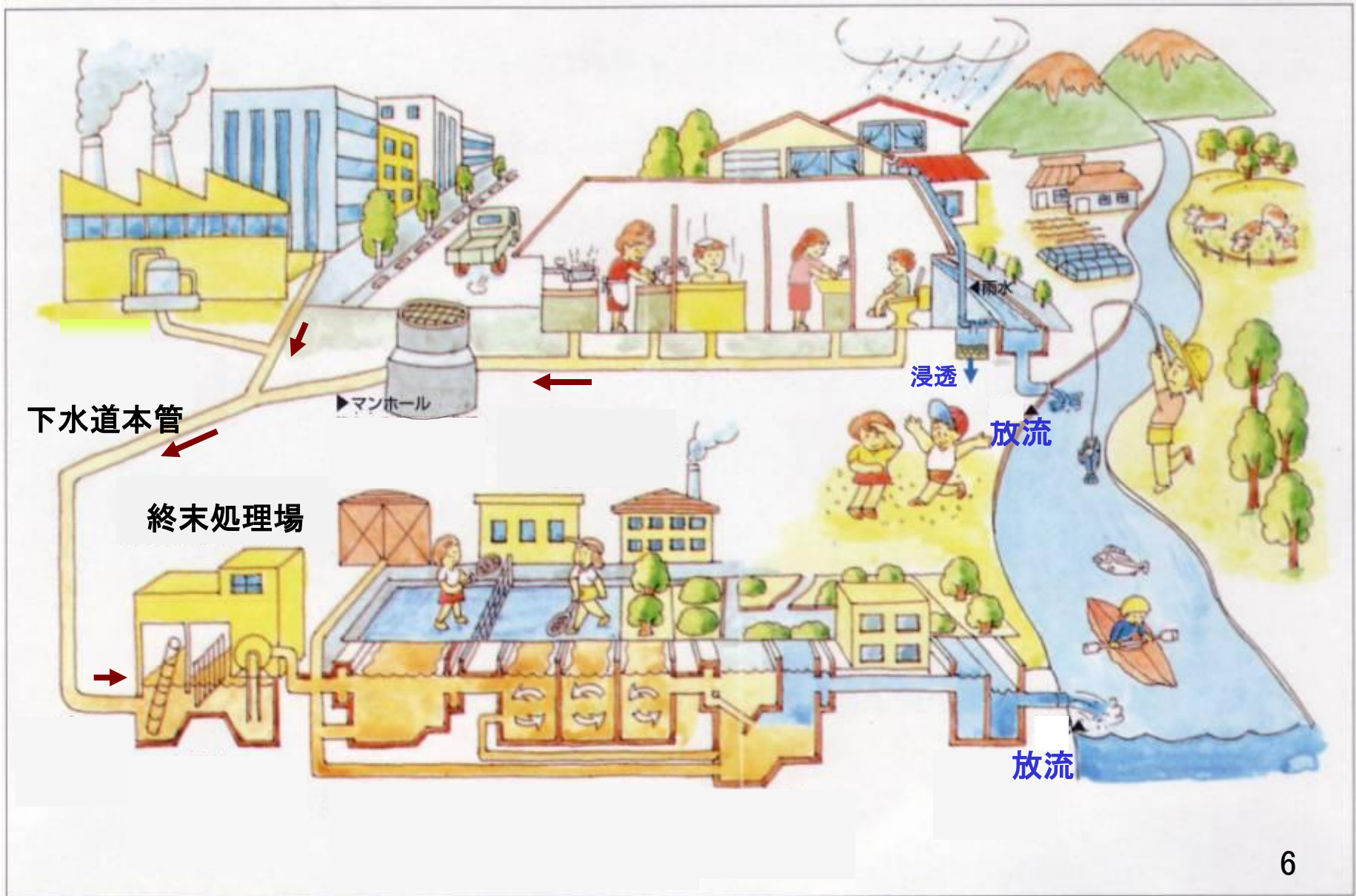




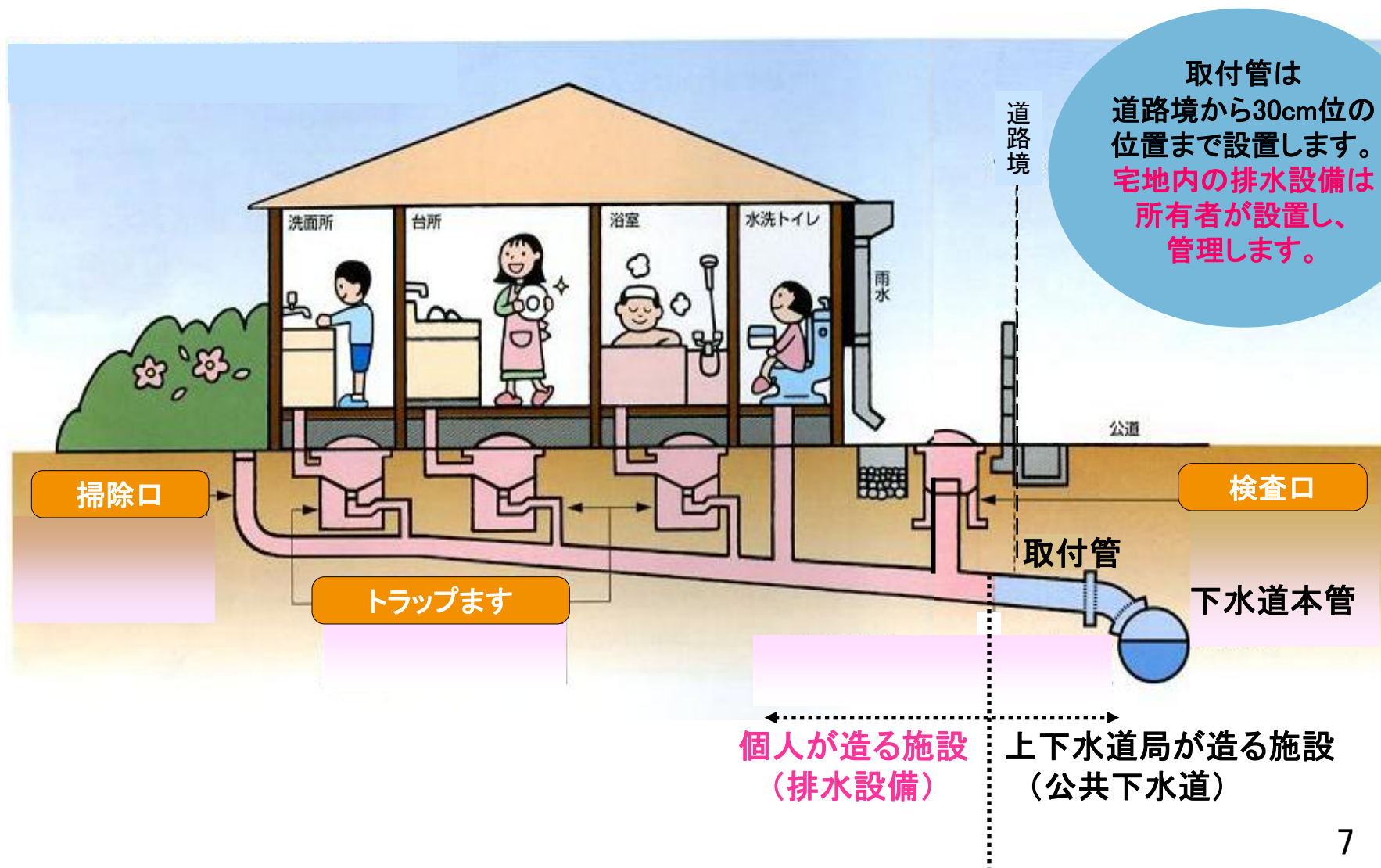
# 下水の排除方式



# 下水道の仕組み

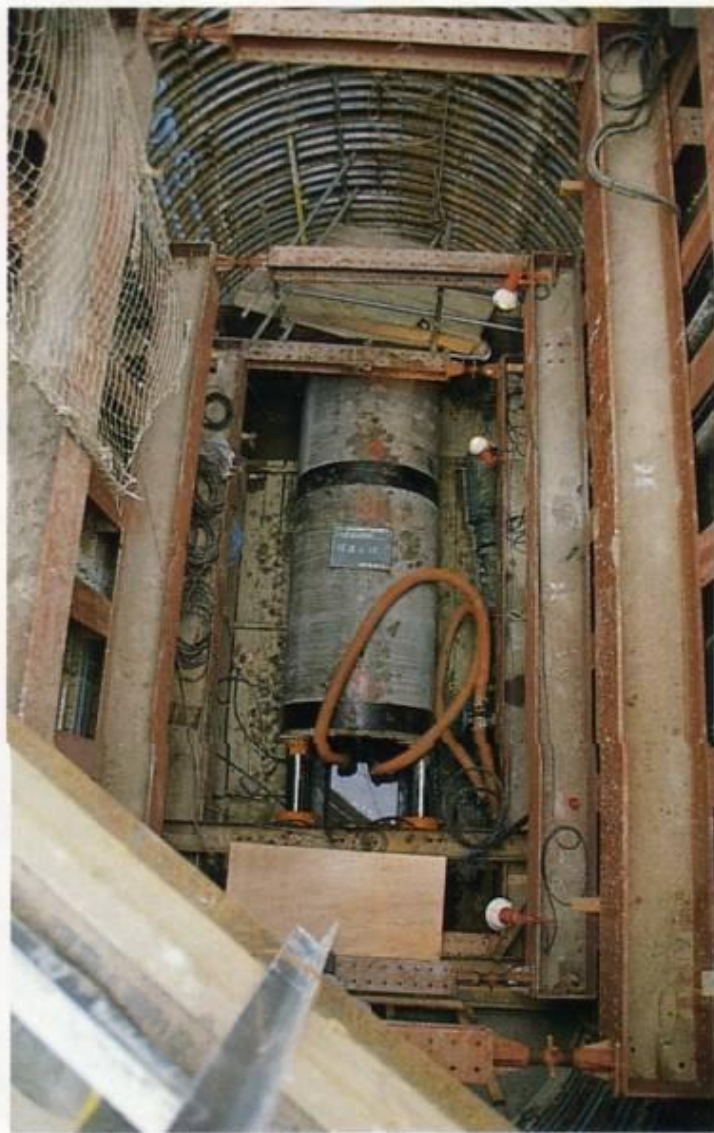


# 排水設備の仕組み





# 下水道管の埋設工事



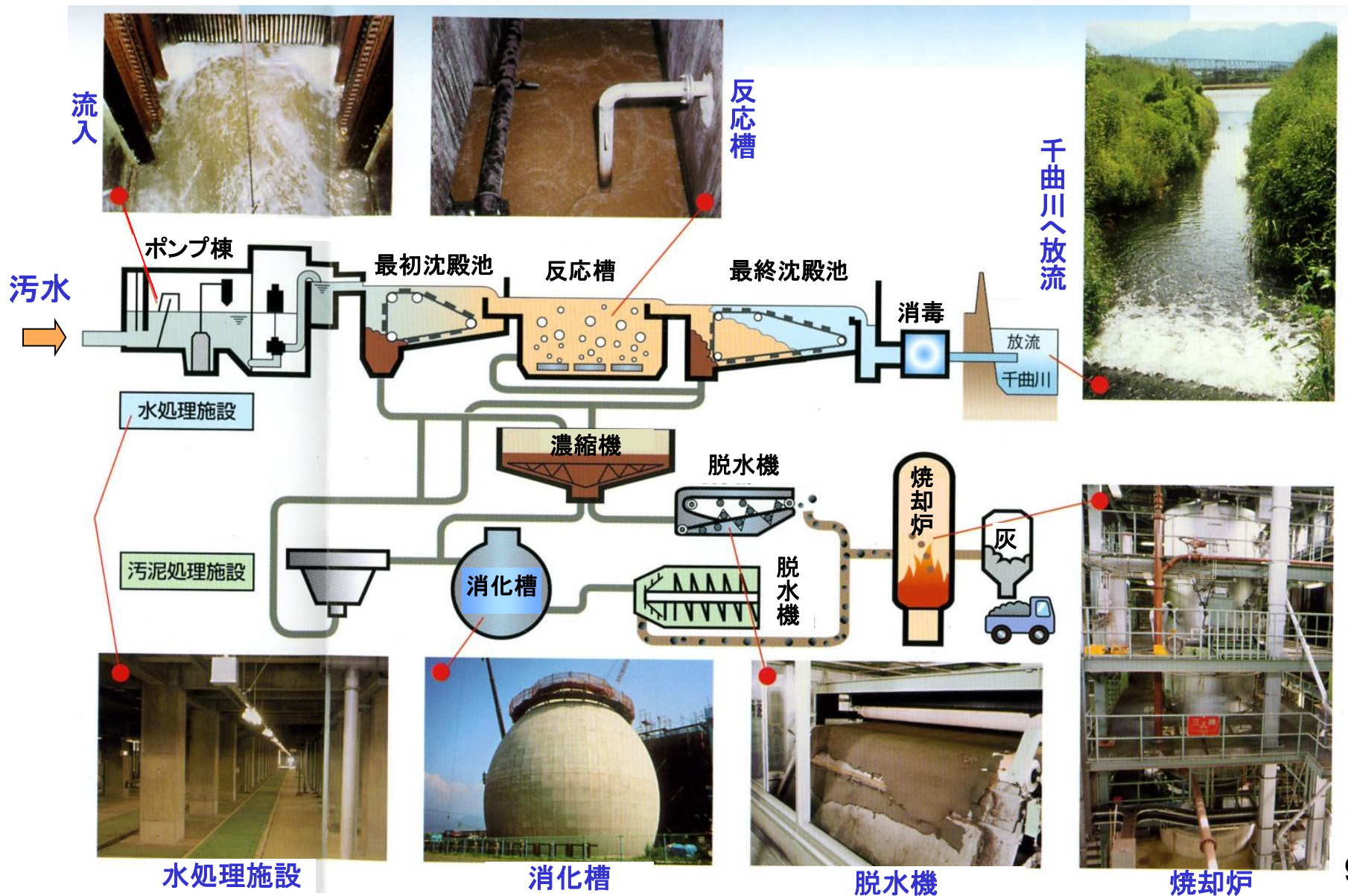
●推進工法



●開削工法



# 汚水がきれいになる仕組み



## 2 下水道事業の歩み

昭和28年 8月	長野市公共下水道 事業着手
昭和34年11月	公共下水道供用開始、川合新田污水处理場稼動
昭和35年 4月	下水道課を水道局へ移管、公営企業法を適用
昭和56年 8月	東部終末処理場稼動
平成 3年 3月	千曲川流域下水道下流処理区供用開始
平成 8年10月	千曲川流域下水道上流処理区供用開始
平成17年 1月	合併に伴い、旧豊野町の公共下水道事業を編入
平成21年 4月	上下水道局へ「農業集落排水事業」と「戸別浄化槽事業」を移管し、一元化される
平成22年 1月	合併に伴い、旧信州新町、旧中条村の事業を編入
平成23年 3月	「長野市下水道10年ビジョン」策定
平成25年 3月	「長野市公共下水道総合地震対策計画」策定
平成26年 3月	「長野市下水道長寿命化計画(第1期)」策定

### 3 下水道の施設 (平成27年度末)

#### ◆ 公共下水道

- ・ 終末処理場(浄化センター) 6箇所  
(他に千曲川流域下水道 2箇所)
- ・ 汚水中継ポンプ場 3箇所
- ・ 污水管渠延長 2,164km

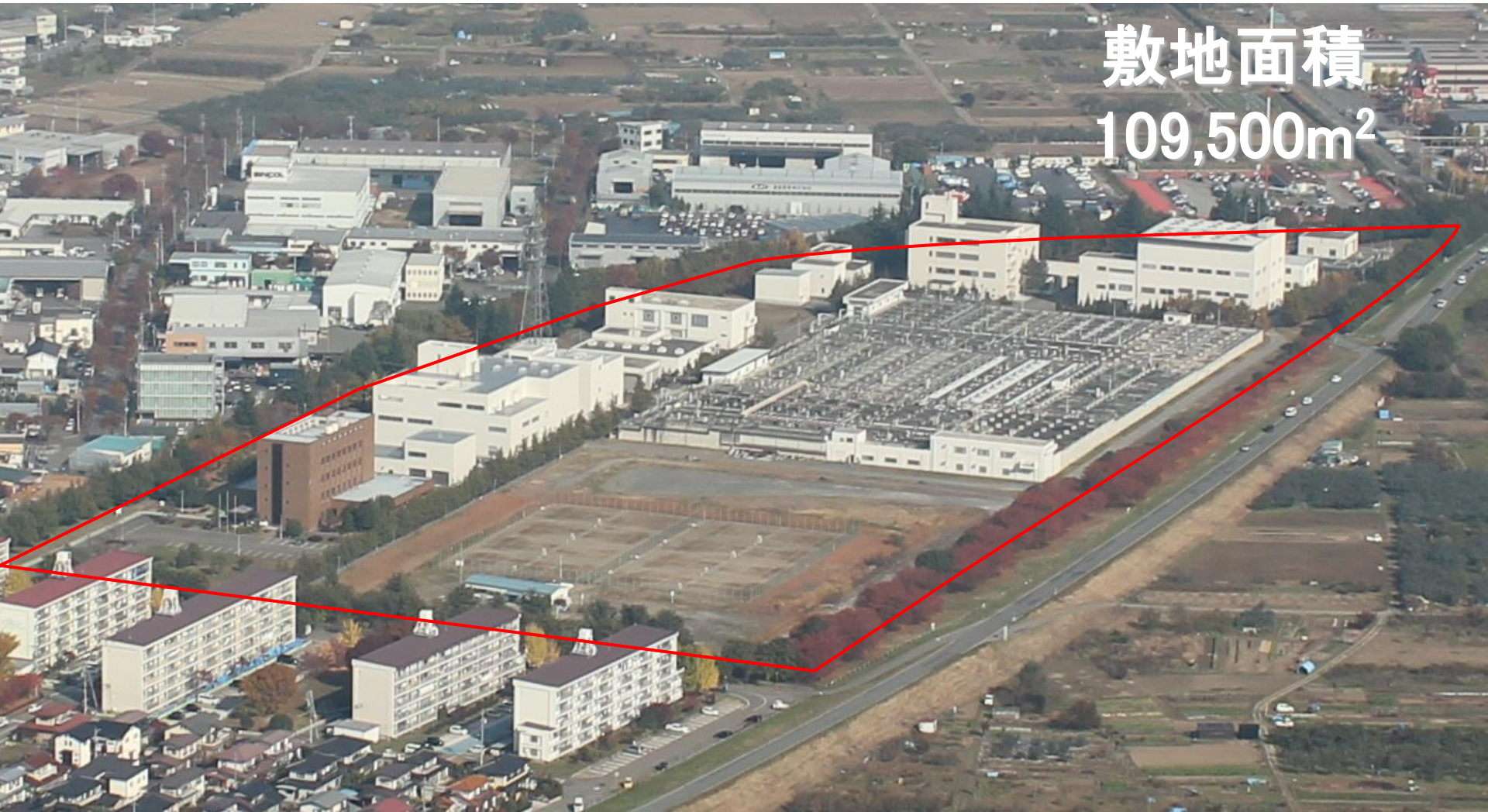
#### ◆ 農業集落排水

- ・ 污水处理施設 22箇所
- ・ 污水管渠延長 190km



# 東部終末処理場(東部浄化センター)

敷地面積  
109,500m<sup>2</sup>





# 上流終末処理場(アクアパル千曲)

敷地面積  
140,000m<sup>2</sup>

関連市町村:長野市, 千曲市,  
坂城町



# 下流終末処理場(クリーンピア千曲)

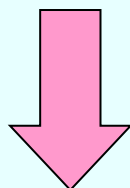
敷地面積  
119,100m<sup>2</sup>

関連市町村:長野市, 須坂市,  
小布施町, 高山村



# 合併処理浄化槽整備事業

- ・個人浄化槽設置事業(個人設置型)  
(長野・豊野・大岡)
- ・戸別浄化槽設置事業(市町村設置型)  
(戸隠・鬼無里・信州新町・中条)



「戸別浄化槽」の設置対象  
を市内全域に拡大

- ・戸別浄化槽設置事業(市町村設置型)  
(公共下水道等の計画区域外)

平成27年度末 977基

# 4 下水道事業の現状

種 別	全体計画 (H29年度目標値)		平成27年度末整備状況		
	計画面積 (ha)	人口普及率 (%)	整備面積 (ha)	整備率 (%)	人口普及率 (%)
公共下水道事業	10,952.6	95.2	9,604.4	87.7	93.3
農業集落排水事業	637.8	2.2	637.8	100.0	2.0
合併処理浄化槽 設置整備事業	—	2.6	—	—	2.0
計	11,590.4	100.0	10,242.2	86.5	97.3

※ 人口普及率（％）＝処理区域内人口÷行政人口×100

# 5 今後の下水道事業

下水道事業を取り巻く社会環境が変化しています。

- ・人口減少・少子高齢化社会の到来
- ・水道使用量の減少
- ・施設の耐震化と老朽施設の改築・更新



「長野市下水道10年ビジョン」(平成23年3月策定)

- ・計画期間 H23年～H32(10年間)

平成24年度 「長野市下水道総合地震対策計画」策定

平成25年度 「長野市下水道長寿命化計画(第1期)」策定



「長野市下水道10年ビジョン」見直し(H29～H38)

「長野市下水道事業経営戦略」策定(H29～H38)



# 長野市下水道10年ビジョンの見直し

## <見直しの理由>

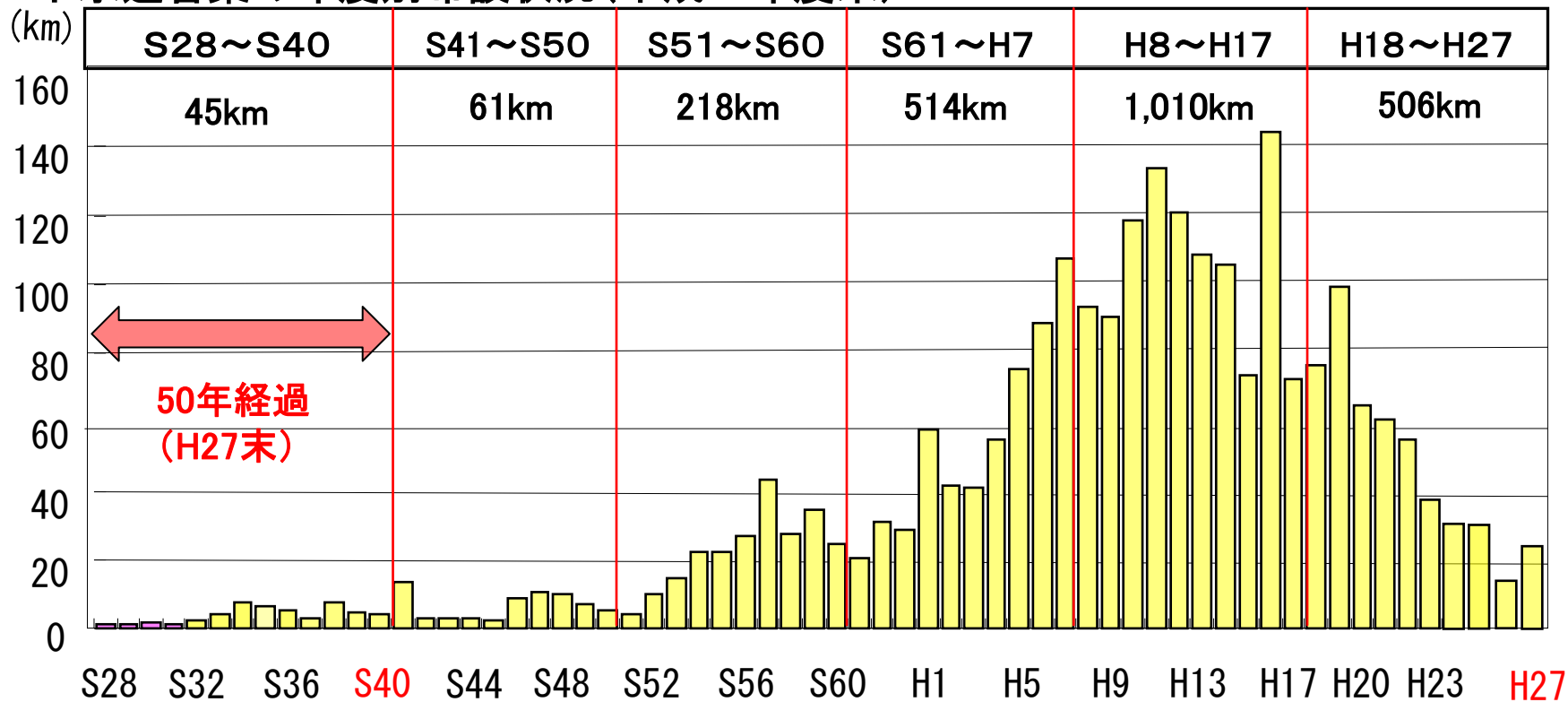
- ・人口普及率は97.3%に達し、下水道本管整備に目途が立った。
- ・国は、新下水道ビジョンの策定と下水道法を改正し、持続可能な事業運営を求めている。

国の「新下水道ビジョン」			市ビジョンの見直し
使命	長期ビジョン	中期計画	検討する施策例
持続的発展が可能な社会の構築に貢献	『循環のみち下水道』の持続	人・モノ・カネの持続可能な一体管理の確立	維持管理体制の確立
		非常時のクライシスマネジメントの確立	老朽化施設の計画的更新
		国民理解の促進とプレゼンス向上	施設の統廃合
		下水道産業の活性化・多様化	効率的な経営
	『循環のみち下水道』の進化	健全な水循環の創出	施設の耐震化
		水・資源・エネルギーの集約・自立・供給拠点化	浸水対策
		汚水処理の最適化	情報の発信
		雨水管理のスマート化	エネルギー資産の活用
		世界への貢献、国際競争力	下水汚泥の資源化
			水洗化の促進
			施設の整備

# 6 下水道長寿命化計画

管渠総延長2,354km

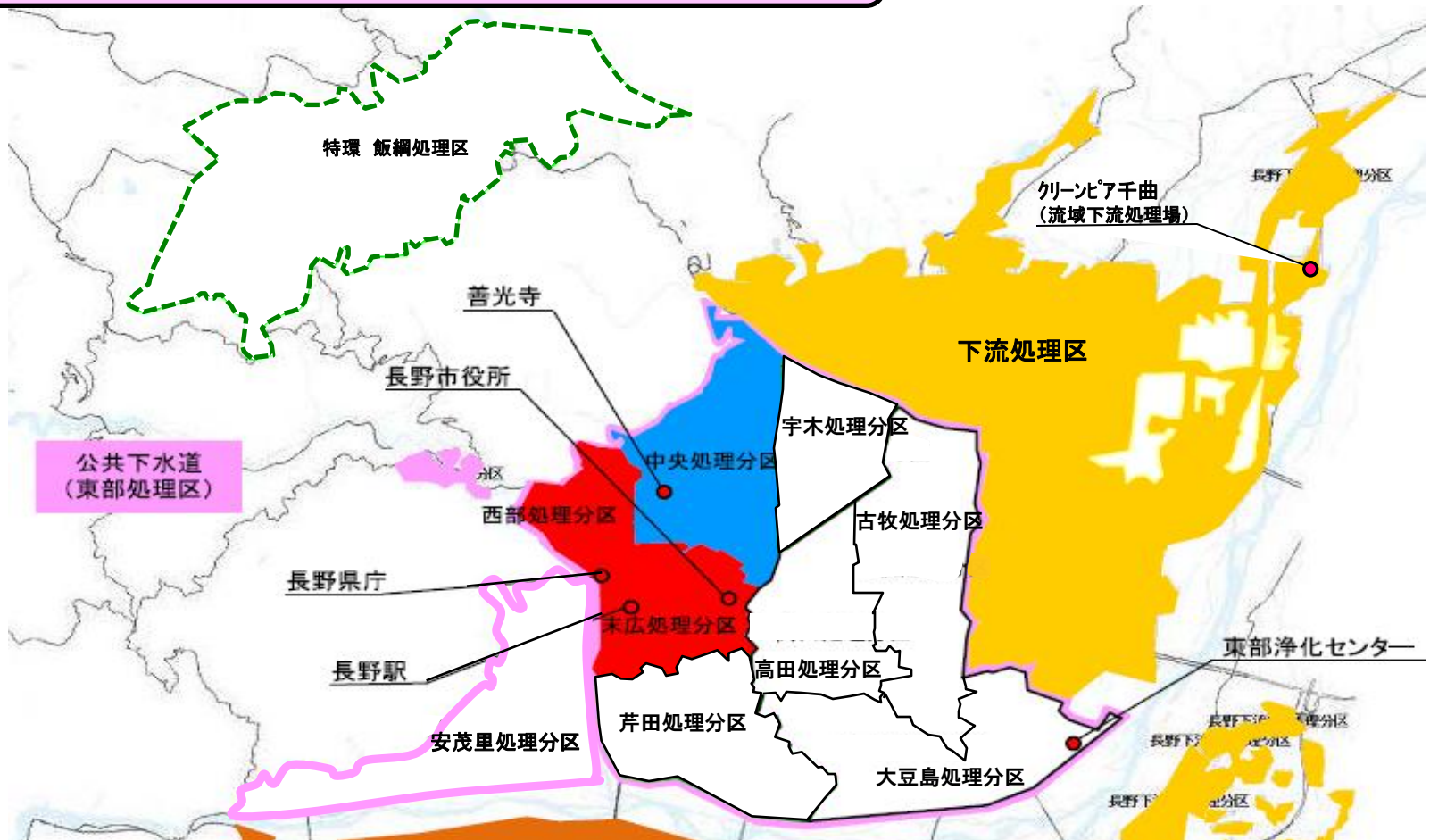
下水道管渠の年度別布設状況(平成27年度末)



老朽管(50年経過管)の推移

年度	H27	H28	H29	H30	H37	H47	H57	H67	H77
延長km	45	57	60	63	106	324	838	1,848	2,354

# 下水道長寿命化計画



## 事業実施箇所

西部・末広処理分区 H26～H30

## 次期計画

中央処理分区 H30～H34

その他 H35～

# 下水道長寿命化工事

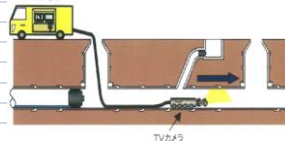
## ■管更生 着手前



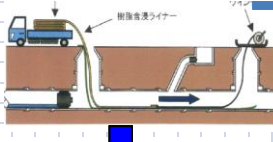
## 管更生完了



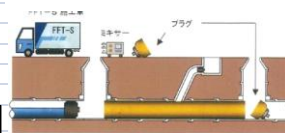
### ① 管内の 洗浄・調査



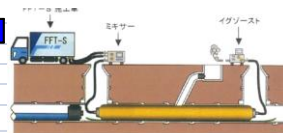
### ② 更生材の 引込み



### ④ 管口仕上げ



### ③ 加熱硬化工



## 取付管削孔



管渠の耐用年数



管更生で50年延命

## 更生材の引込み状況



## 管口仕上げ完了





# 7 下水道総合地震対策計画

- ・多発する巨大地震（東日本、神城断層、熊本地震など）
- ・「防災」と「減災」を組合わせた総合的な地震対策

耐震化計画を短期（緊急）、中期（10年～20年）、  
長期（20年～30年）に分類

重要度、緊急性のある施設を対象

- DID（人口集中）地区
- 液状化被害予測地域
- 防災上の中核施設（市役所、県庁 等）

短期計画路線の耐震化工事を実施

- 実施期間 H26～H30

# 下水道総合地震対策計画図



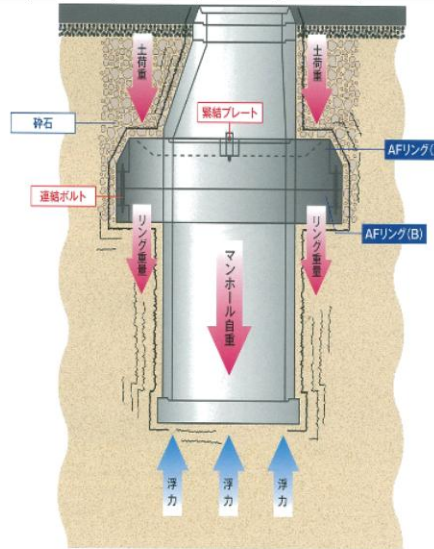
## 対象管渠

- ・液状化が想定される地域の幹線管渠
- ・災害時に緊急輸送路となる道路下の幹線管渠
- ・災害時に防災拠点、広域避難場所、災害拠点病院となる施設の下水を受持つ管渠

# 下水道地震対策工事

## ■マンホール浮上防止

被害状況：東日本大震災（千葉県）

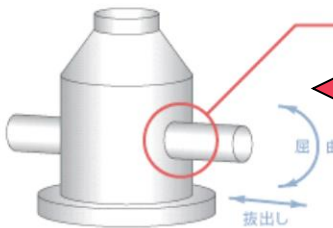


対策工事：市道柳原古里線（中俣）



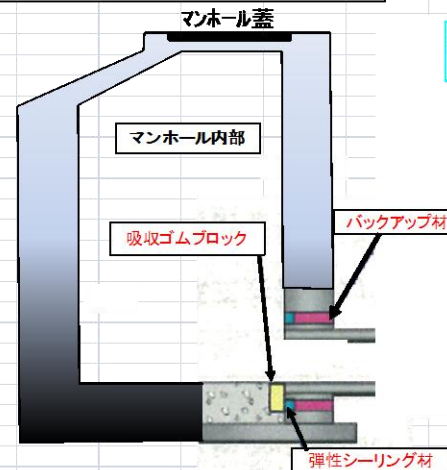
## ■管口耐震化

●人孔・管路モデルと地震時の被害



地震時に  
被害集中

### 小口径管 管口耐震化



### 大口径管 管口耐震化

