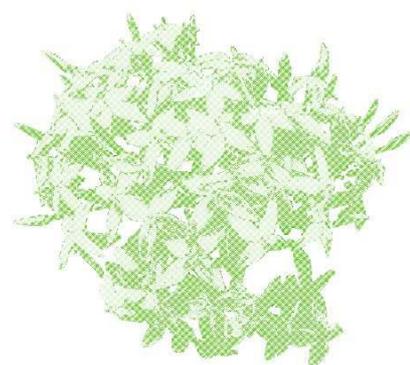


## 4 實現方策

---





## 4.実現方策

### 4.1.強靱～災害に強く、しなやかな水道～

#### 4.1.1.必要施設能力の確保

現況の配水ブロックでは、表 4.1 に示すとおり、喜友名配水池は必要貯留時間 12 時間を満たさない結果となっています。また、キャンプ瑞慶覧（西普天間地区）跡地の開発地区に野嵩配水池から配水する場合は、野嵩配水池の必要貯留時間 12 時間を満たさない結果となります。

そのため、図 4.1 に示す配水ブロックの見直しを行い、配水池容量を確保する計画としました。見直しでは、新城分岐（山里系）とは別に新分岐（那覇系）からのキャンプ瑞慶覧（西普天間地区）跡地へ給水し、キャンプ瑞慶覧（西普天間地区）跡地に新設配水池（有効容量 4,500m<sup>3</sup>）を築造し、現在の喜友名配水池給水区域へ給水します。既設喜友名配水池は杭基礎の耐震性能が無いため、撤去更新します。更新後の喜友名配水池は有効容量 1,000m<sup>3</sup>、配水区域は既設喜友名配水池給水区域の一部とします。見直し後の給水系統図と施設整備図をに示します。

配水ブロックを見直し、  
適正な配水池容量を確保します



喜友名配水池は  
地震に強い配水池に更新します。

表 4.1 配水池貯留時間（将来）

	真志喜分岐	新城分岐	新城分岐	宜野湾分岐	宜野湾分岐	備考
	大山配水池*2	野嵩配水池	喜友名配水池	長田配水池	長田第2配水池	
(1) 現況配水池容量(m3)	2,000	3,000	3,500	1,500	4,000	
(2) 消火用水量(m3)	100	100	200	100	200	指針435
(3) 現況配水池容量(m3)※消火用除く	1,900	2,900	3,300	1,400	3,800	(1)-(2)
(4) 将来日最大給水量(m3/日)	2,816	14,370	8,689	2,042	7,239	
(5) 一日最大給水量の12時間分(m3)	1,408	7,185	4,345	1,021	3,620	
(6) 必要配水池容量と現況の差(m3)	492	-4,285	-1,045	379	180	(3)-(5)
(7) 貯留時間(H)	17.0	5.0	9.7	17.6	13.3	(3)/(4)

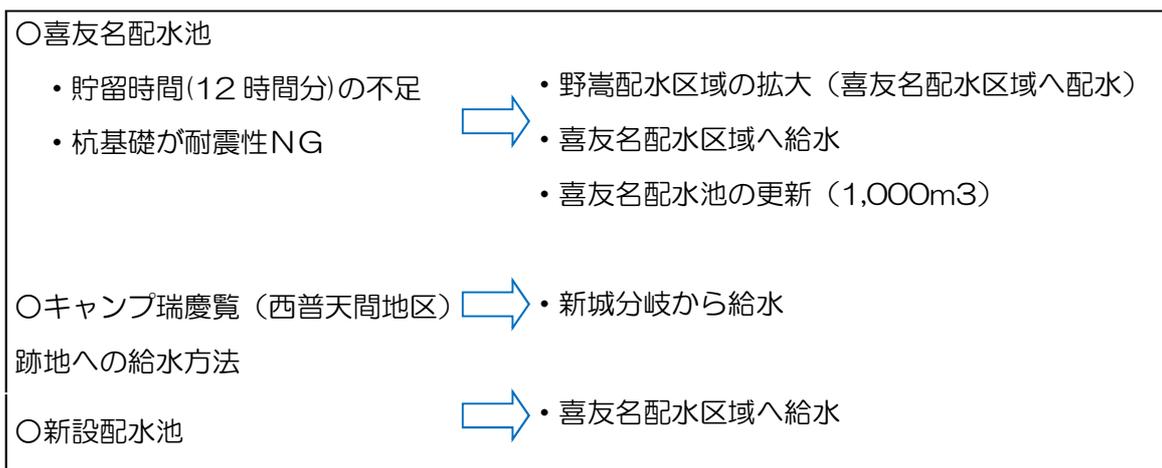


図 4.1 給水ブロックの見直し



人材育成ゾーン（大学）：新城分岐（山里系）直接  
 国際医療ゾーン（病院）：新分岐（那覇系）直接  
 住宅・公園エリア：野嵩配水池

拡大区域：新喜友名配水池より給水  
 喜友名給水区域：新設配水池 4,500m<sup>3</sup> から配水

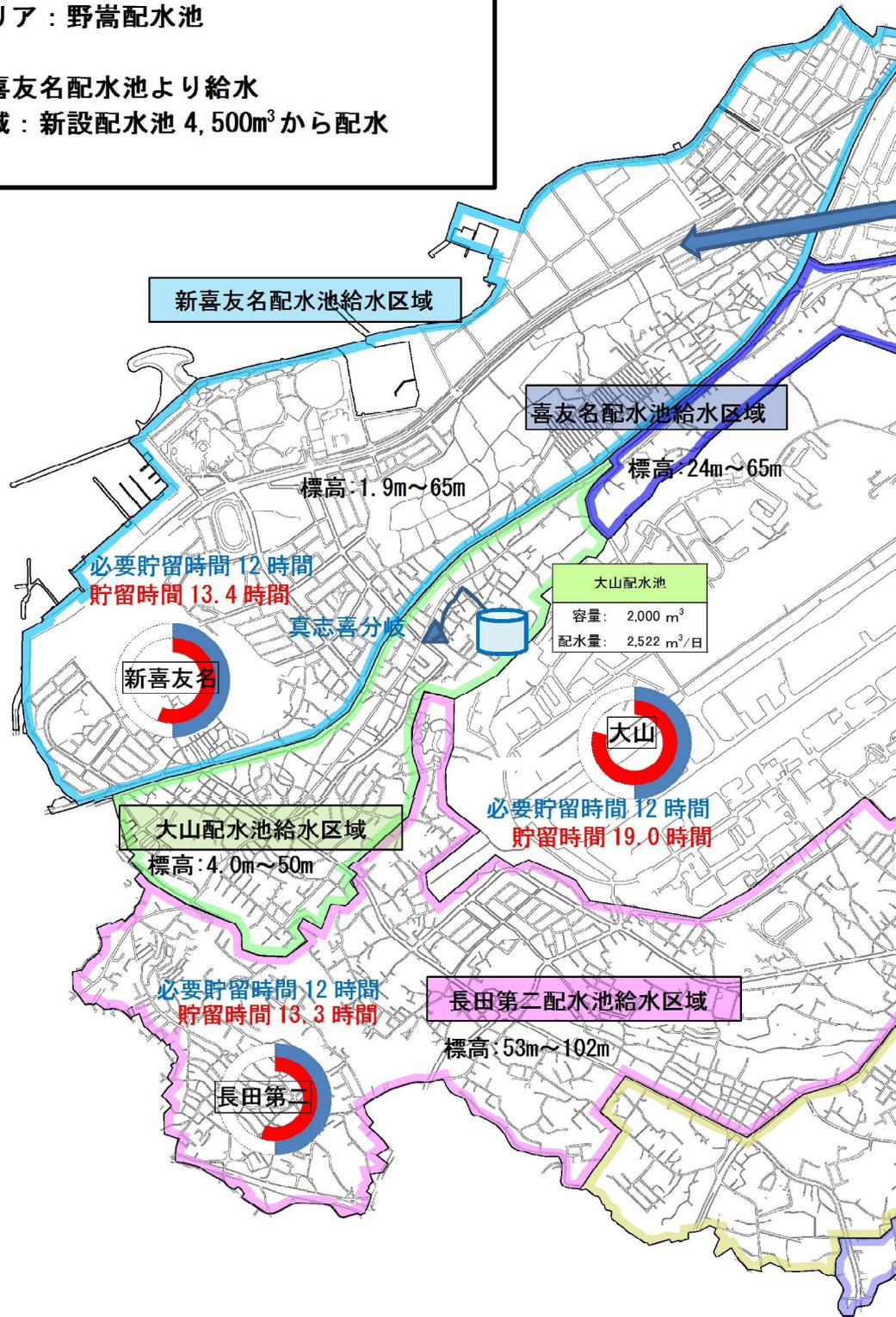


図 4.3 配水施設



平面図 (将来)

### 4.1.2. 既存施設の耐震化と計画的な施設更新

耐震性が無い喜友名配水池は、撤去・更新することで耐震化を実施します。  
また、地震時においても安定した配水を行うために、管路の耐震化を引き続き実施していきます。今後は法定耐用年数を超過する管路が多く発生するため、管路の埋設されている土質状況、継ぎ手の種類等の使用条件に応じ、実際の使用可能年数（更新時期）を見極めるとともに、中長期的な財源を確保しつつ、施設の再構築および施設能力の最適化を念頭に置きながら計画的な更新計画を実施します。耐震ループ化計画は以下に示すとおり、普天間基地の周りを囲む形で耐震ループ幹線を布設します。

施設更新及び耐震化は下記の順番で実施していきます。

- 1.耐震ループ管を新設（全給水区域）
- 2.重要な給水施設（病院、避難所など）までの配管更新（布設年度が古い管から優先）
- 3.配水本管を更新（布設年度が古い管から優先）
- 4.配水支管を更新（布設年度が古い管から優先）



図 4.4 耐震管路布設状況

地震に強い配管を布設し、  
いつでも安全に市民の皆様に  
安心な水を給水します。





# 管路図

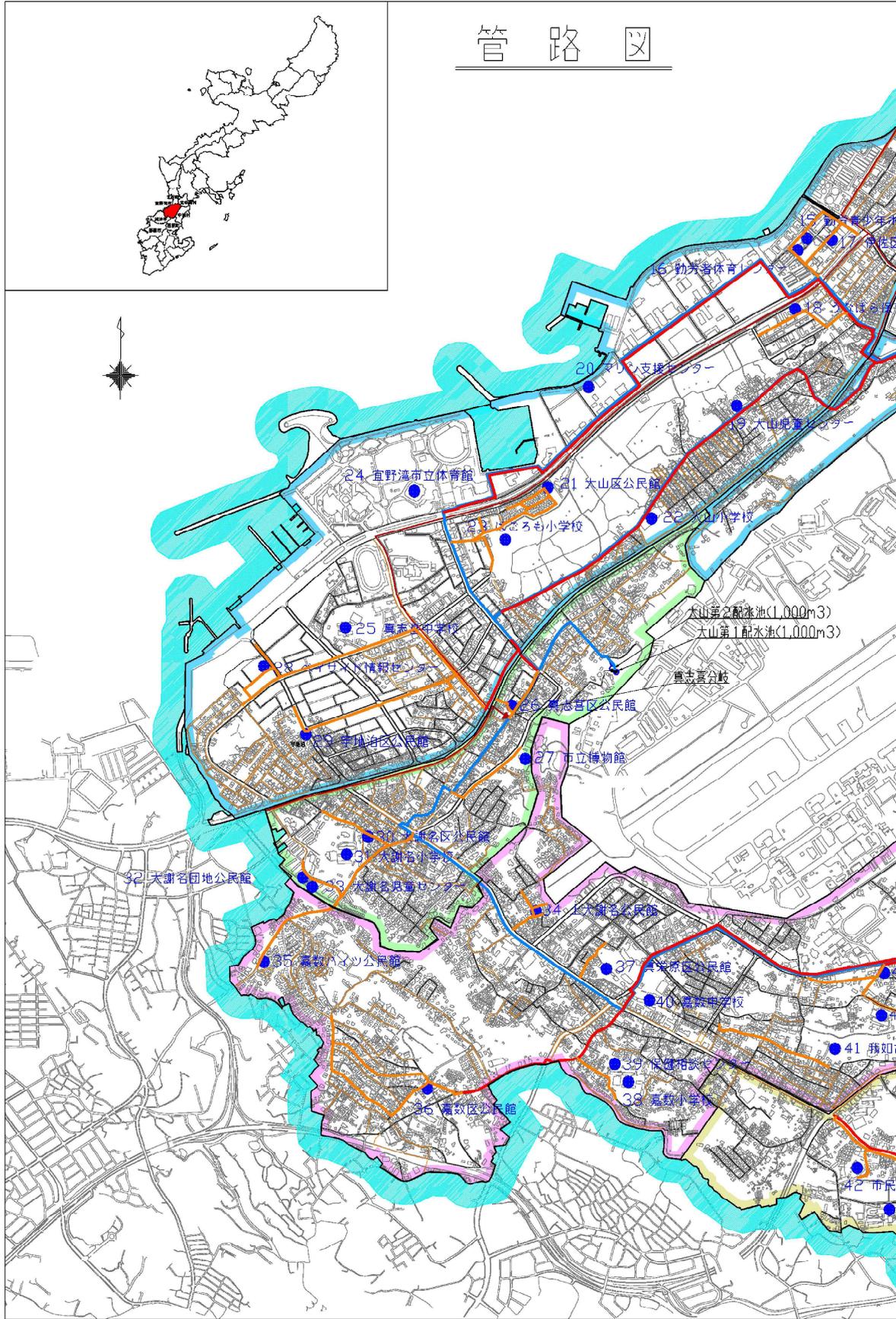
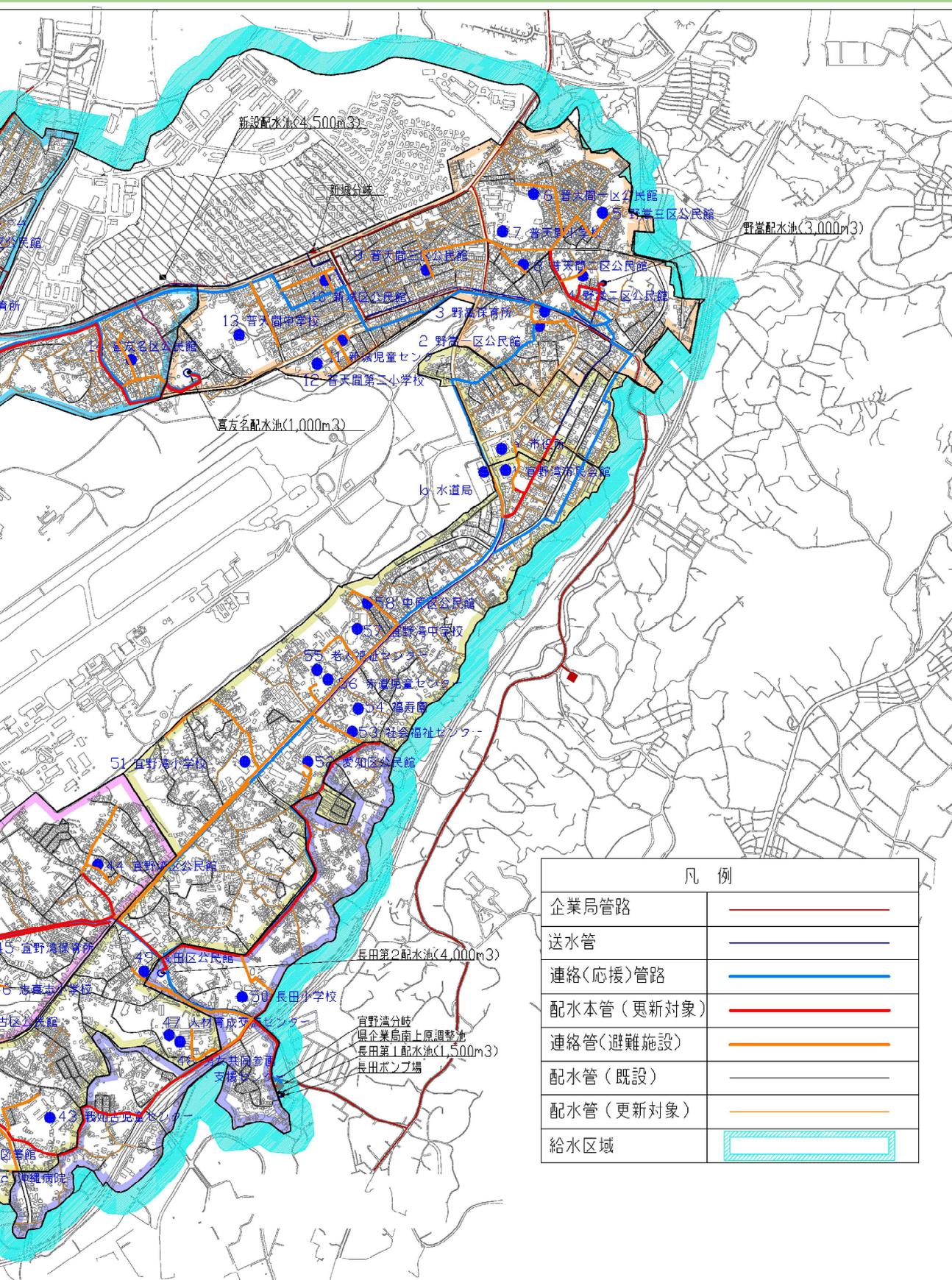


図 4.5 耐震ループ幹線と



避難施設までの配管図

### 4.1.3. 応急給水の確保

- ① 応急給水施設として空気弁を消火栓付き空気弁に整備を進めます。
- ② 応急給水に必要な給水タンク等の確保及び増量を実施します。



図 4.6 空気弁位置図



図 4.7 応急給水タンク

## 4.2.安全～安心・安全・快適な水道～

### 4.2.1.水質管理・監視の強化

- ① 現在、連続自動水質測定監視装置は未設置であることから、既存の水質監視箇所に連続自動水質測定監視装置を設置します。
- ② 県水からの受水地点（分岐点）及び配水池流入地点にも連続自動水質測定監視装置を設置します。



図 4.8 水質検査状況

### 4.2.2.計画的な施設更新

- ① 吐水口と水槽などの越流面との間に必要な吐水口空間が確保されていないと逆流などにより、配水施設への汚染が懸念されます。従って、貯水槽への吐水口空間の確実な確保の指導を行います。
- ② 受水槽の衛生問題を解消することが期待できる直結給水方式の普及を図るための条件整備を行ってまいります。

受水槽方式から直結給水方式にすることで、より安全な水をお届けします。



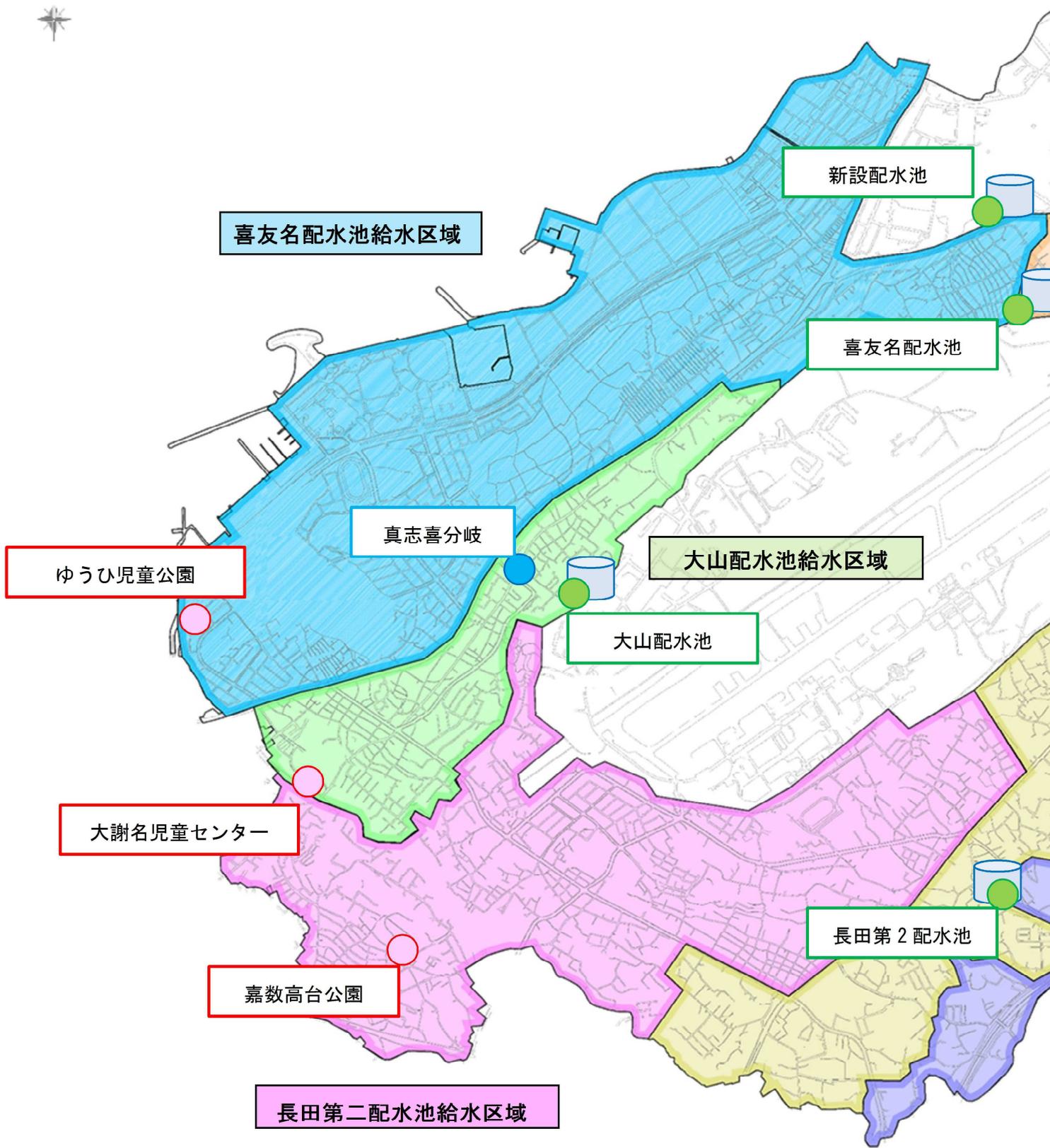
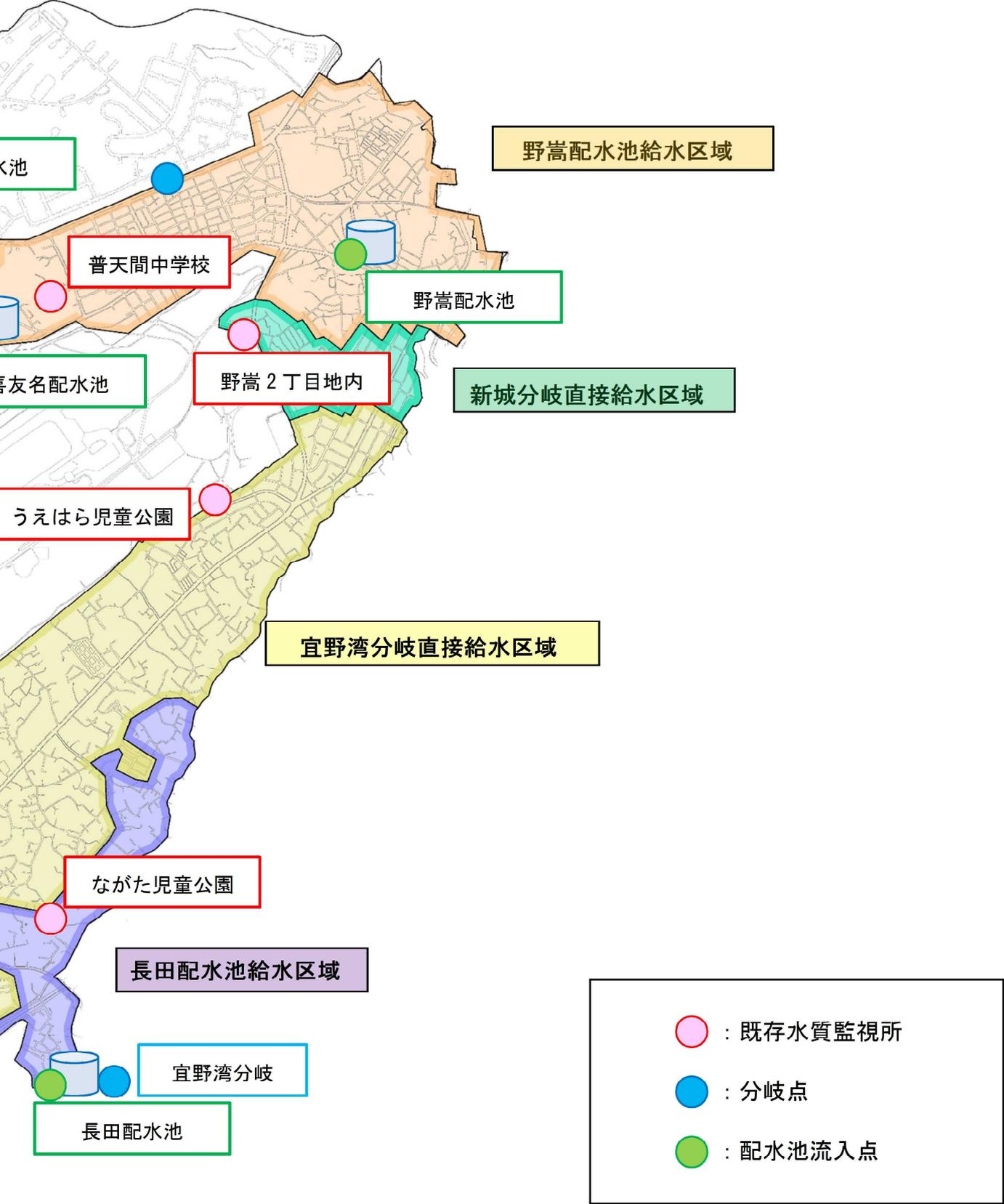


図 4.9 連続自動水質測定



既定監視装置 設置位置図

## 4.3.持続～いつまでも住民サービスを約束する水道～

### 4.3.1.利用者への情報提供

- ① 水質モニターを実施し、情報を収集し、安全な水を届けていることを PR します。
- ② 利き水会や水道施設見学会の取り組みについても検討し、情報提供・収集の向上を図ります。
- ③ 広報誌、インターネット等により情報提供を行います。また、水道週間では引き続き水道PRを行います。



図 4.10 見学会（上）と水道週間時のPR状況、広報誌（下）

これからも様々な方法で  
水道の情報をお伝えしていきます。



### 4.3.2.危機管理体制の強化

作成済みの危機管理マニュアルを新設配水池、喜友名配水池の更新等に合わせ随時更新し、危機管理体制の充実を図ります。また、市民防災室と連携し、折りたたみ式給水タンクの設置を検討します。

### 4.3.3.維持管理の強化

水道局では年 1 回減圧弁、管路の点検を行っています。また、施設の老朽化等に伴い、毎年漏水事故が発生しており、施設の計画的な更新と併せて、保守管理の徹底及び事故時の体制強化に努めます。



図 4.11 漏水調査状況



配管は地中に布設されているため、水音により漏水箇所を特定します。

#### 4.3.4.技術力の強化

ベテラン職員の定年退職により、長年の経験により蓄積した知識やノウハウを消失してしまう危険があります。現在、内部研修は実施されていないことから、今後は技術やノウハウを継承し、職員一人ひとりのスキルを向上させます。

- ① 外部研修、資格取得の向上
- ② 内部研修及び再任用職員の採用、技術職員を最適な業務へ配置によるノウハウの継承及びスキルの向上



図 4.12 研修状況

#### 4.3.5.財政基盤の強化

現在は良好な経営状態であるが、全体的に、収益性（営業収支比率、経常収支比率、総収支比率）は、更新事業や耐震化事業が順次進んでいき、減価償却額や企業債残高が増加するため、アセットマネジメントの結果より配管更新の平準化を行い、良好な経営を維持できるように努めます。

#### 4.3.6.建設副産物のリサイクルの向上

- ① 環境対策として建設副産物のリサイクルを実施しており、近年は 100% を維持しています。今後も維持していく必要があります。
- ② 発生土は再生処理し、埋設管理め戻しや盛土として利用しゼロエミッションに努めます。

#### 4.3.7.再生可能エネルギーの採用

再生可能エネルギーは利用していないことから、旧水道ビジョンの施策どおり、二酸化炭素排出量が比較的低い、太陽光発電の導入を進めます。

#### 4.3.8.省エネ化・温室効果ガスの削減

- ① 機器更新時に省エネルギー型の機器を積極的に導入します。
- ② ポンプ場における運用を見直すことにより電力削減に取り組みます。  
(需要を考慮した効率的なポンプ運転台数制御の見直し等)

#### 4.3.9.国際協力を通じた水道分野の国際貢献

- ① JICA等の要請に基づいて海外研修生を受け入れることにより、国際交流を深めます。
- ② JICA等を通じた研修視察の協力や、日本水道協会主催の海外研修等へ参加することにより、国際協力に対応できる人材の育成と技術の蓄積に努めます。
- ③ 海外で大規模地震などの災害が発生した際には、可能な限り支援します。
- ④ 毎年の事業見直しやフォローアップを実施する中で、水道局として貢献できる国際協力の提案を継続して行います。また、国などの機関からの要請があれば、可能な限り対応していきます。

### 4.4.実施スケジュール

整備スケジュールを表 4.2 に示す。スケジュールは上位計画、開発計画と整合を図り、進めるものとします。

表 4.2 実施方

目標	実現方策	H29	H30	H31	H32	H33
<b>強靱</b> 災害に強く、しなやかな水道	必要施設能力の確保	耐震化計画との整合を図った喜名友配水池の更新、新設配水池の築造				
	既存施設の耐震化と計画的な施設更新	配水池の耐震化 幹線ループ耐震化			耐震ループ幹線	
	応急給水の確保	空気弁を消火栓付き空気弁に整備 給水タンク等の確保及び増量				
<b>安全</b> 安心・安全・快適な水道	水質管理・監視の強化	既存の水質監視箇所、配水池流入地点に連続自動水質測定監視装置を設置				
	計画的な施設の更新	直結給水方式の普及				
<b>持続</b> いつまでも住民サービスを約束する水道	利用者への情報提供	水質モニター、利き水会や水道施設見学会の実施回数を増加				
	危機管理体制の強化	危機管理マニュアルを改定する。				
	維持管理の強化	施設の計画的な更新と併せて、保守管理の徹底及び事故時の体制強化に努める				
	技術力の強化	外部研修、資格取得の向上				
	財政基盤の強化	良好な経営を維持				
	建設副産物のリサイクルの向上	アスファルト塊のリサイクル100%以上を今後も維持				
	再生可能エネルギーの採用	太陽光発電の導入を進める				
	省エネ化・温室効果ガスの削減	機器更新時に省エネルギー型の機器を積極的に導入				
	国際協力を通じた水道分野の国際貢献	海外研修生を受け入れ パンフレット及びホームページの外国語版の作成				



