第２章　近江八幡市の概要

2.1　市の概況

本市は、滋賀県琵琶湖の東岸、湖東平野の中央部に位置し、総面積は 177.4km² で、滋賀県の全体面積の 4.4%を占めています。

本市の北東部に広がる西の湖は、ラムサール条約の登録湿地であり、ヨシの群生地である水郷地帯は、琵琶湖八景の一つに数えられるなど、水と緑の美しい景観と歴史風土に恵まれた地域です。

地理的には京都へ鉄道で約 30 分の距離にあり、JR 琵琶湖線、国道 8 号など陸上交通網や、琵琶湖の玄関口長命寺港を擁する交通の要所であり、滋賀県東近江地域の中核拠点としての位置づけを持っています。

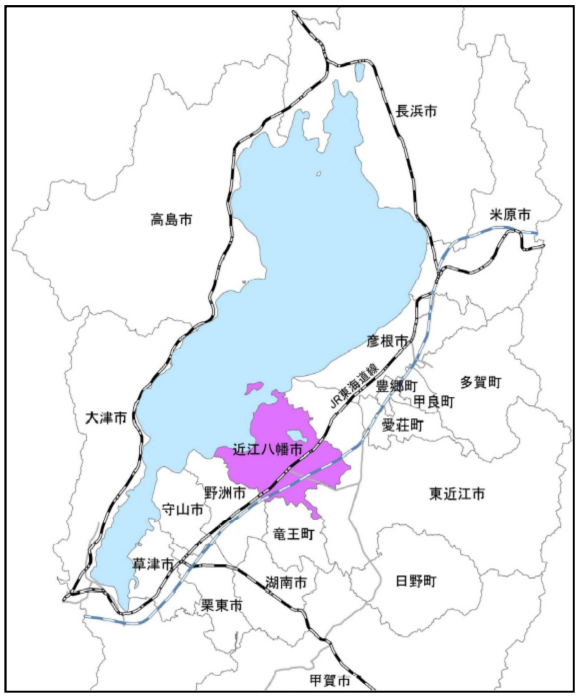
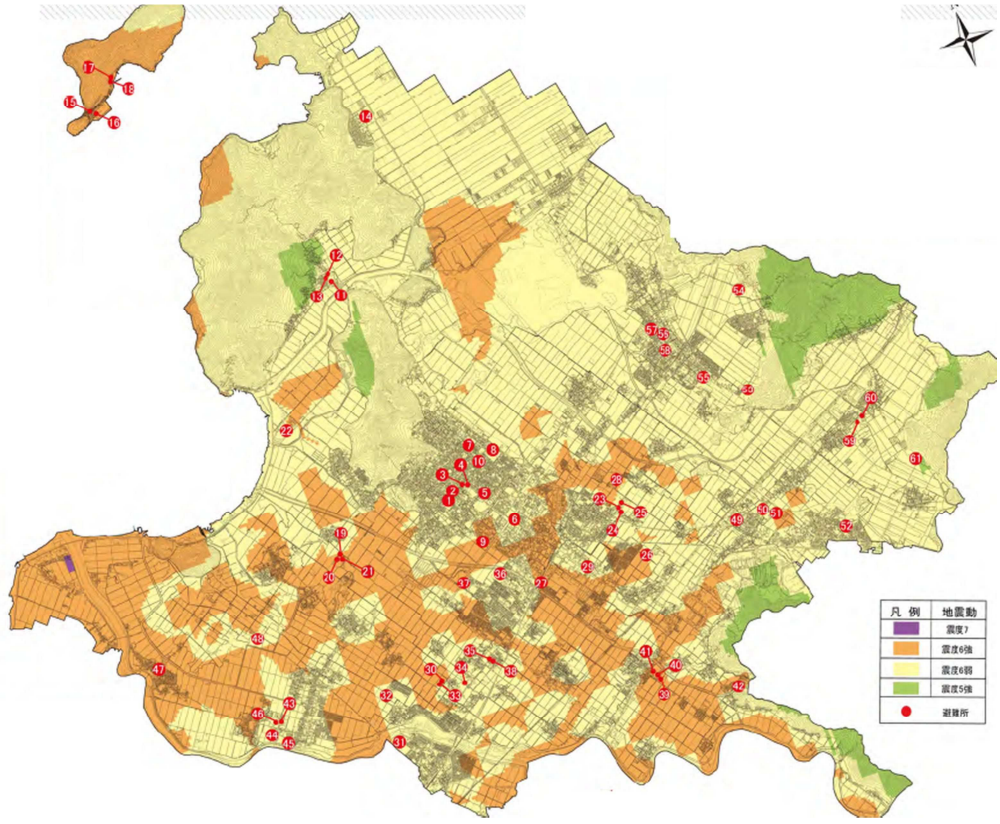


図 2.1　近江八幡市の位置図

2.2　自然災害

現在、本市に大きな影響を及ぼすと想定されている地震は、活断層型の琵琶湖西岸断層帯による地震と、プレート型の南海トラフ巨大地震です。

中でも、30 年以内にその発生確率が 70%とされている南海トラフ巨大地震では、本市で最大震度 6 強、死者数 62 人、建物の全半壊は 1,461 棟と想定されています。



出典：近江八幡市地震ハザードマップガイドブック

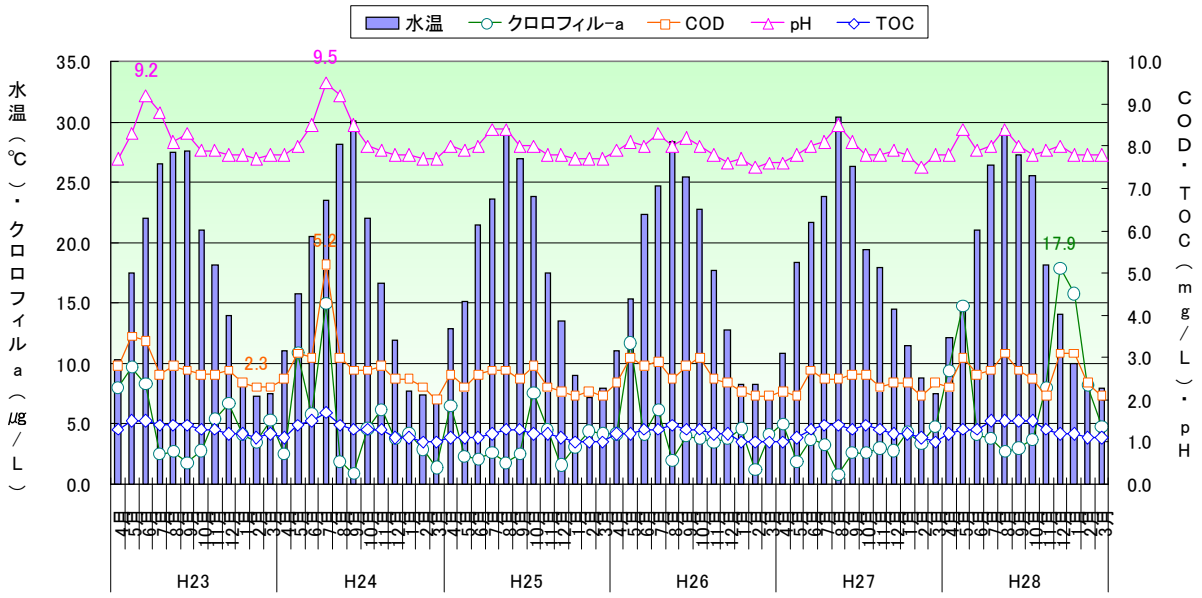
図 2.2　南海巨大トラフ地震と琵琶湖西岸断層帯による近江八幡市の合成震度分布

2.3　琵琶湖の状況

琵琶湖の水質状況は、最近４年間の本市牧浄水場の取水地点に近い長命寺沖の COD が 5.2mg/L（H24.７月）から 2.1mg/L（H28.３月）の間で、北湖全体の平均値より悪化している状況です。

浄水処理に影響を与える pH は、プランクトンなどの増殖の影響で６月から７月にかけて 9.2（H23.６月）から 9.5（H24.７月）まで上昇しています。

植物プランクトンに関連するクロロフィル a は、平成 28 年度の 12 月に 17.9 μg/L から１月に 15.8 μg/L に下降しています。



出典：平成 28 年度版滋賀県環境白書(資料編)

図 2.3　平成 23 年度から 28 年度における COD および pH 等の月変動（長命寺沖）

2.4　水道事業の概要

（1）事業の沿革

本市の水道事業は、旧近江八幡市域で昭和 26 年（1951 年）2 月に滋賀県内で 2 番目の上水道事業として創設されました。

昭和 38 年には第 2 上水道事業の許可を受け、昭和 45 年からの 1 次拡張事業で牧浄水場を建設し、昭和 47 年からの 2 次拡張事業で岩倉浄水場などを建設し、新たな地域に給水を開始するとともに、順次給水区域を拡大していきました。その後も人口増加や経済発展に対応するため、4 次、5 次の拡張事業を行ってきました。

一方、旧安土町域での水道事業は、昭和 43 年に南部地区簡易水道として創設されました。

昭和 49 年には上水道事業に着工、昭和 54 年（1979 年）から町内全域を給水区域として給水を開始しました。

平成 22 年（2010 年）3 月に旧近江八幡市と旧安土町の市町合併を経て、現在に至っています。

表 2.4　近江八幡市水道事業年表

水道事業年表		
年号	旧近江八幡市の水道事業の動き	旧安土町の水道事業の動き
昭和 26 年	第 1 上水道創設認可（2 月）	
昭和 29 年	旧市街地に給水開始	
昭和 32 年	野村、加茂益田 簡易水道工事竣工	
昭和 35 年	沖島簡易水道創設認可（8 月）	
昭和 38 年	第 2 上水道創設認可（8 月）	
昭和 41 年	市内西部及び南部に給水開始	中部簡易水道事業供用開始
昭和 48 年	馬淵町岩倉給水開始	上水道事業創設認可(昭和 49 年 3 月)
昭和 50 年	第 1 上水道、第 2 上水道統合	
昭和 51 年	長福寺配水池 2 池増設	
昭和 52 年	岩倉浄水場脱炭酸設備増設	上水道事業工事完了、北部（上出）配水池完成
昭和 53 年	水道庁舎完成	
昭和 54 年	県営水道より受水開始（円山配水池） 牧浄水場 1 系急速ろ過の完成	上水道事業供用開始（町内簡易水道事業統合） 県営水道より受水開始
昭和 61 年		南部水源地に曝気塔設置
昭和 62 年	長福寺配水池県営水道水を本格受水	
平成 9 年	牧浄水場全面的に急速ろ過に移行	
平成 12 年		南部水源地　次亜塩素注入装置設置
平成 16 年	新テレメータ使用開始	
平成 19 年	お客さまセンター開設	
平成 21 年	長福寺配水池緊急遮断弁設置	
平成 22 年	長福寺配水池耐震補強	耐震貯水槽整備、お客さまセンター開設
平成 23 年	牧浄水場施設改修	
平成 24 年		北部配水池耐震補強
平成 25 年	上水道事業・簡易水道事業を統合し、「近江八幡市上水道事業」開始（3 月認可）	

(2) 給水状況

現在、本市には、琵琶湖を水源とする牧浄水場と沖島浄水場、地下水を水源とする岩倉浄水場と南部水源地があります。これらの浄水場で処理した水道水に加え、滋賀県企業庁の馬渕浄水場からの浄水を受水し、市内のほぼ全域に水道水を供給しています。

図 2.4　近江八幡市水道事業配水区域分類図

2.5　水道の特性

(1) 水道普及率とその推移

昭和 30 年当時の旧安土町を合わせた本市の人口は約 5.4 万人で、普及率は約 17.5%でした。

その後の水道拡張事業により、昭和 40 年には普及率は 50.2%となり平成 27 年度末現在で給水人口は約 8.2 万人で、普及率は 99.7%まで達して、ほとんどの市民の皆様に水道水が給水されています。

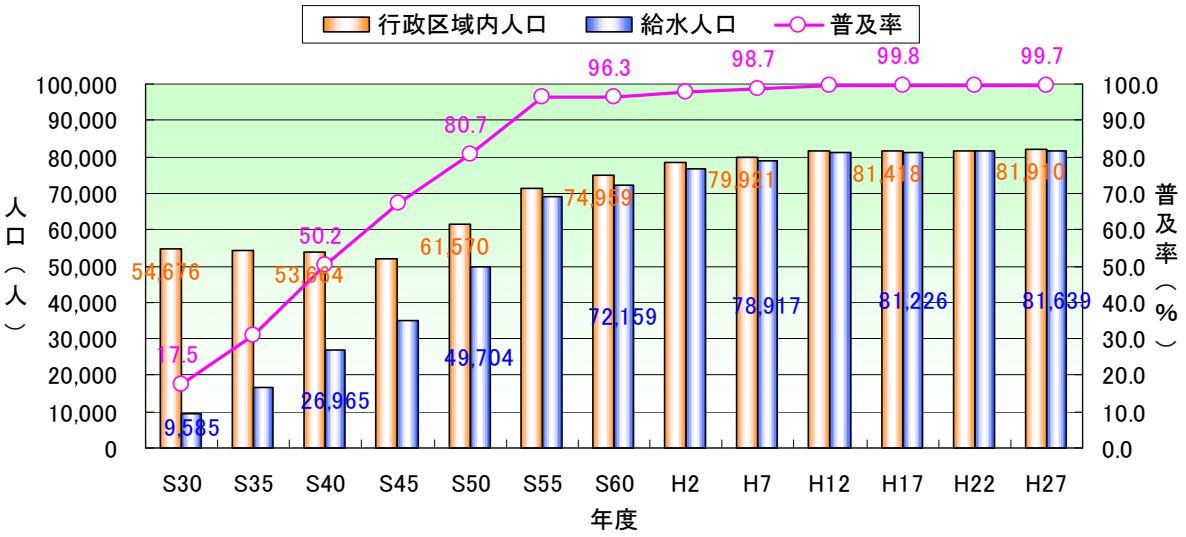


図 2.5.1　給水人口と普及率の推移

(2) 業務量

給水戸数は、平成 14 年には、約 2.8 万戸でしたが、その後一定の割合で増加を続け、平成 28 年度には、約 3.3 万戸となっています。一方、料金収入の基準となる 1 日平均有収水量は、平成 17 年度の約 2.5 万 m^3/日から減少が続き、平成 28 年度には、約 2.3 万 m^3/日となっています。施設の規模の基準となる 1 日最大給水量も同様に、約 3.4 万 m^3/日から約 2.8 万 m^3/日に減少しています。

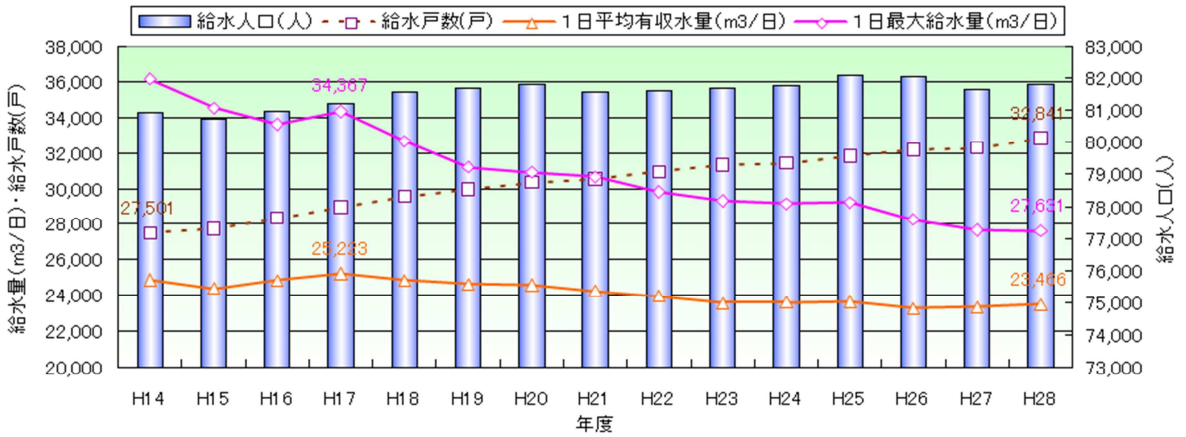


図 2.5.2　給水戸数・1 日平均有収水量・1 日最大給水量等の推移

2.6　水道施設

現在、近江八幡市の主な水道施設には、水源から取水した水をきれいにする浄水場が 4 カ所（牧浄水場・岩倉浄水場・南部水源地・沖島浄水場）、きれいにした水を一時的に貯めておく配水池が 5 カ所（牧配水池・長福寺配水池・円山配水池・上出配水池・沖島配水池）、これらの水を配るために市内に張り巡らされた管路が約 550km あります。

表 2.6.1　浄水場の概要

浄水場	給水開始	水道水源	浄水方式	配水能力(m³/日)
牧浄水場	昭和 40 年 10 月	琵琶湖水	急速ろ過	7,150
岩倉浄水場	昭和 48 年 5 月	地下水(浅井戸)	エアレーション・消毒	11,450
南部水源地	昭和 54 年	地下水(深井戸)	エアレーション・消毒	570
沖島浄水場	昭和 36 年 3 月	琵琶湖水	急速ろ過	304

表 2.6.2　配水池の概要

配水池	容量	水源	配水区域
牧	2,400	牧浄水場	北里、岡山、桐原学区
長福寺	5,046	岩倉浄水場、県水	武佐、馬淵、桐原、金田学区
円山	6,000	県水	島、八幡、金田学区
上出	2,000	南部水源地、県水	安土区域
沖島	209	沖島浄水場	沖島町

表 2.6.3　管路の概要

管路	延長（km）
配水支管	529.21
配水本管	18.20
導水管	1.42
送水管	1.29
計	550.12

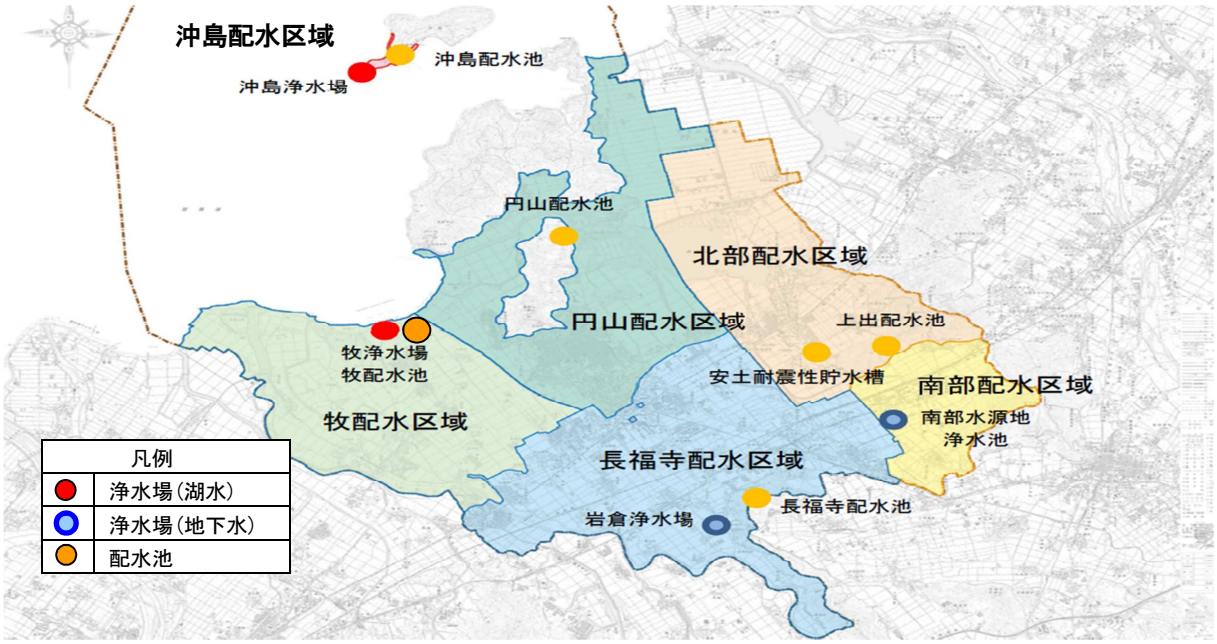


図 2.6.1　近江八幡市の配水区域および主な施設

(1) 浄水場

1) 牧浄水場

牧浄水場では、琵琶湖の岸から約 600m 沖合で、湖水をポンプでくみ上げて、口径 400mm の管で、浄水場内にある着水井へ送り込んでいます。ここから混和池で水中の汚れなどを固める薬品(PAC)を加え、沈殿池で汚れなどを沈殿させ除去します。その後、急速ろ過池で砂の層を通して不純物などをろ過し、きれいになった水を塩素（次亜塩素酸ナトリウム）で消毒した後、浄水池に貯えます。

写真 2.6.1　牧浄水場施設位置図（航空写真）

写真 2.6.2　取水施設と送水設備

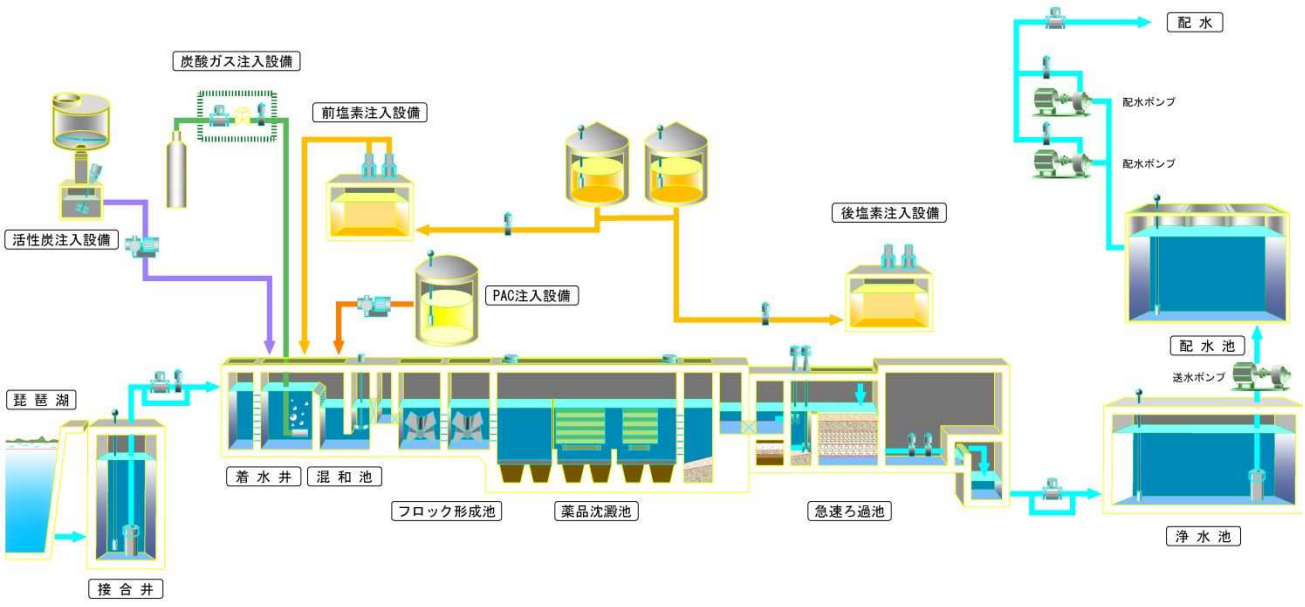


図 2.6.2　牧浄水場の処理フロー概要図

2）岩倉浄水場

岩倉浄水場では、地下約 30ｍから 3 つの井戸で水をくみ上げ、脱炭酸塔という装置で下から空気を送り曝気という処理(エアレーション）により遊離炭酸を除去し、消毒した後、浄水池に貯め送水ポンプで長福寺の配水池に送っています。

写真 2.6.3　岩倉浄水場全景

写真 2.6.4　脱炭酸塔

写真 2.6.5　送水ポンプ

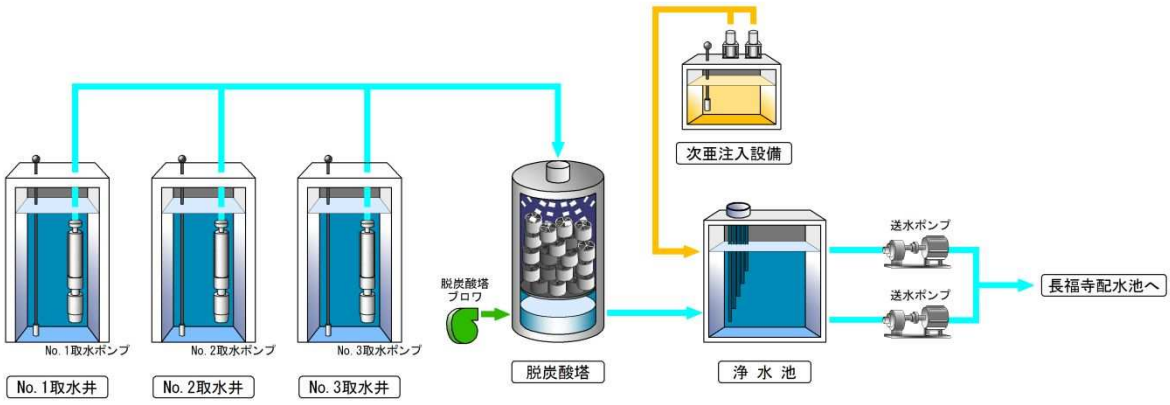


図 2.6.3　岩倉浄水場の処理フロー概要図

3）沖島浄水場

沖島浄水場は、琵琶湖の水を 2 台のポンプにより取水し、2 系統の急速ろ過装置で浄水処理を行い、消毒した後、一時的に浄水池に貯えます。この浄水池からポンプで沖島配水池に送り、ここから島内の各家庭へ配水しています。

写真 2.6.6　沖島浄水場全景

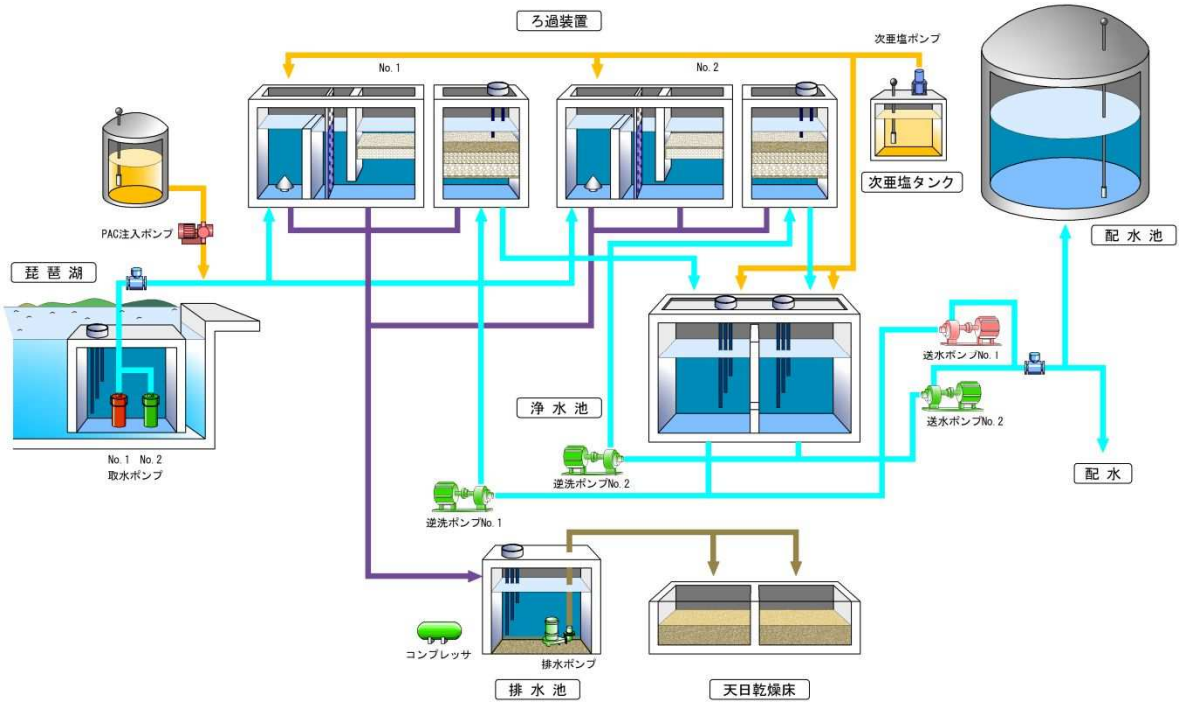


図 2.6.4　沖島浄水場の処理フロー概要図

4）南部水源地

南部水源地は、地下水を取水して浄水処理を行い、直接配水管で給水するとともに、一部上出配水池に送水しています。

(2) 配水池

1) 牧配水池

牧配水池は、牧浄水場内にあり、浄水場で処理した水を受けて配水ポンプで北里、岡山、桐原学区の一部に配水しています。2 池に分かれたステンレス製のタンクが 1 池あり、その容量は 2,400㎥ です。

大規模な災害時に給水拠点として活用できるように、応急給水栓を整備しています。

写真 2.6.7　牧配水池

写真 2.6.8　牧応急給水栓

2) 長福寺配水池

瓶割山の中腹にあり、岩倉浄水場からの浄水と滋賀県企業庁湖南水道用水供給事業からの浄水を受け、主に武佐・馬淵学区および桐原・金田学区の一部に配水しています。

現在 1 池 1,682㎥ の水を貯めることができるプレキャストコンクリート製のタンクが 3 池あります。

平成 22 年度に大規模な地震にも耐えられる補強工事を行い、地震時に配水池から流出を防ぎ給水を確保するための設備を設置し、大規模な災害時に給水拠点として使用できるように整備しました。

写真 2.6.9　長福寺配水池

3）円山配水池

円山配水池は、八幡山（鶴翼山）の北側の中腹にあり、全て湖南水道用水供給事業（馬渕浄水場）から浄水を受水し、主に島・八幡学区および金田学区の一部に配水しています。

現在、貯水容量 6,000m³ のプレキャストコンクリート製の同心円の 2 重構造のタンクが 1 池あり、内側と外側の層には共に 3,000m³ の水を貯めることができます。

写真 2.6.10　円山配水池

4）上出（北部）配水池

上出（北部）配水池は、繖山の南側にあり、湖南水道用水供給事業（馬渕浄水場）からの浄水と南部水源地からの浄水を受け、安土地区に配水しています。

現在、貯水容量 2,000m³ のプレキャストコンクリート製の同心円の 2 重構造のタンクが 1 池あり、内側と外側の層は共に 1,000m³ の容量があります。

平成 17 年度に地震災害時の給水を確保するための応急給水設備を設置し、大規模な災害時に給水拠点として使用できるように整備しました。

写真 2.6.11　上出配水池全景と応急給水設備

5）沖島配水池

沖島配水池は、沖島の中央部ケンケン山（見景山）の中腹にあり、沖島浄水場で処理した浄水をポンプでこの配水池に送り、ここから島内の各家庭へ配水しています。

現在、209㎥の水を貯めることができるプレキャストコンクリート製のタンクが1池あります。

写真 2.6.12　沖島配水池

6）安土町耐震性貯水槽

安土町耐震性貯水槽は、安土中学校の敷地内にあり、地震災害時の拠点給水施設として利用します。

1槽 60㎥のダグタイル鋳鉄管製（φ2000㎜×20.0m）の貯水設備で、平成23年に設置しました。

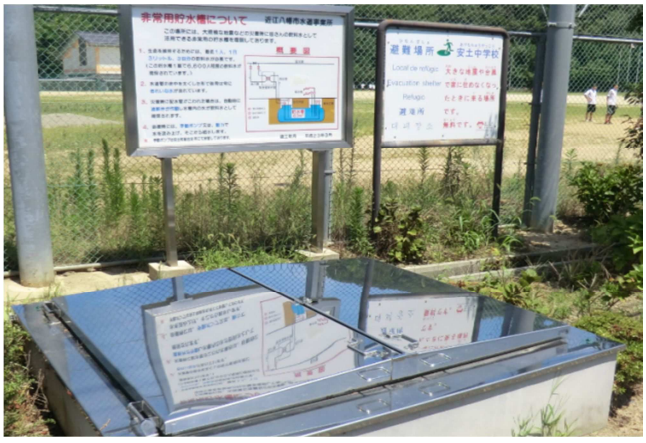


写真 2.6.13　安土町耐震性貯水槽

(3) 管路

管路は、水源から取水した水を安定して各ご家庭まで送り届けるための重要な施設です。本市では、口径 50mm から 600mm までの水道管の総延長が約 550km あります。 その大半が、配水池などから直接皆様のご家庭へ届ける配水管で、道路等の地中に埋められています。

管の種類は、ダクタイル鋳鉄管が約 68%（耐震管 10.4%、非耐震管 57.9%）を占めています。

管径は、口径φ75～125mm が 55.1%、口径φ150～250mm が 26.8%で合わせて約 82%を占めています。

表 2.6.4　管路の用途別の管種内訳　　（単位：ｋｍ）

管種	導水管	送水管	配水本管	配水支管	合計	管種割合
鋳鉄管				0.61	0.61	0.1%
ダクタイル鋳鉄管（非耐震管）	0.76	1.29	17.40	299.23	318.68	57.9%
ダクタイル鋳鉄管（耐震管）	0.01		0.48	56.86	57.35	10.4%
鋼管（非耐震管）	0.66		0.32	4.31	5.28	1.0%
鋼管（耐震管）				0.37	0.37	0.1%
石綿セメント管				0.33	0.33	0.1%
ポリエチレン管（耐震管）				9.31	9.31	1.7%
ポリエチレン管（非耐震管）				0.08	0.08	0.0%
硬質塩化ビニル管				158.09	158.09	28.7%
合計	1.42	1.29	18.20	529.21	550.12	100.0%

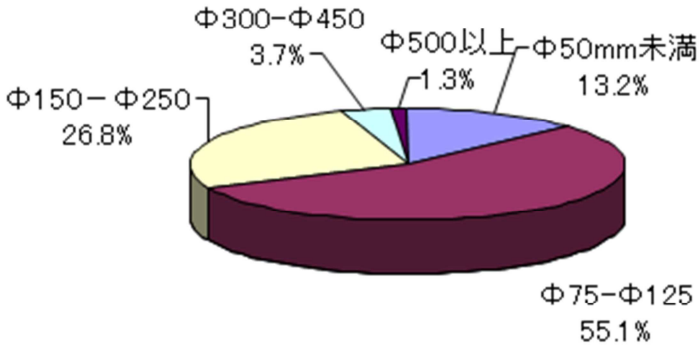


図 2.6.5　管路の管径割合

2.7　水質の状況

本市では、市民の皆さまに「安全で安心して飲んでいただける水道水」を安定的に供給するために、毎年、水質基準項目・頻度・地点等に関する水質検査計画を策定し、この計画に基づいて水質検査を実施しその結果を公表しています。

水質検査は、法令により原則として給水栓で実施する事とされていますが、これに加え浄水場の原水および浄水についても検査を実施しています。

図 2.7.1　取水位置と水源水質調査地点

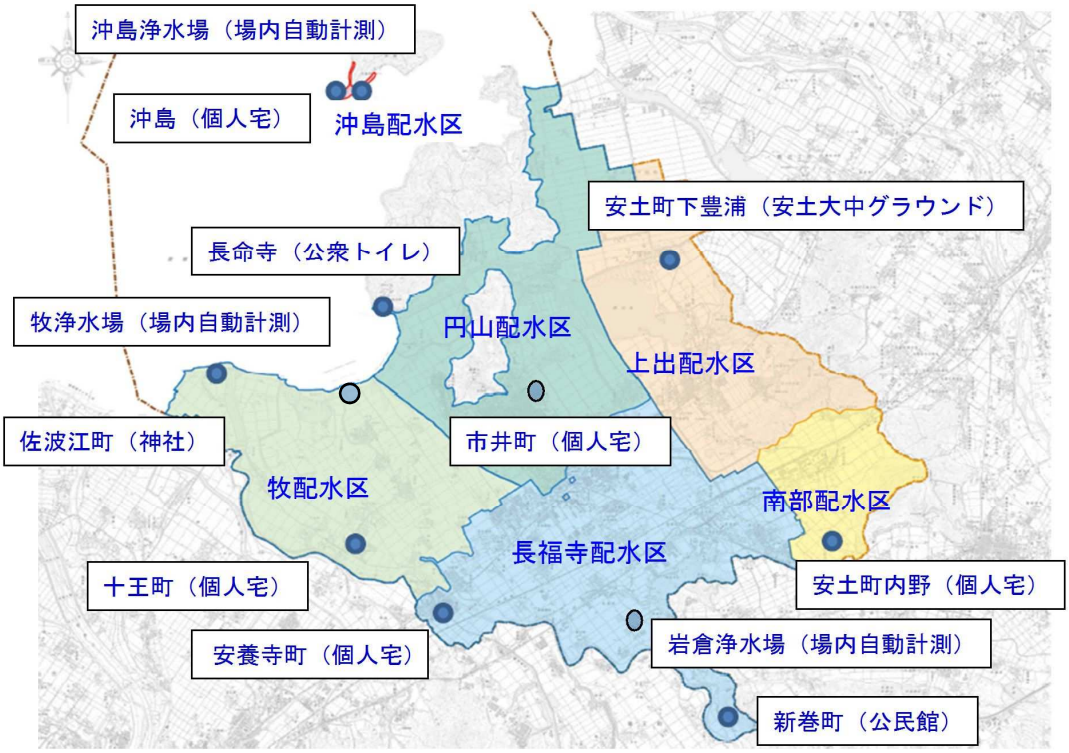


図 2.7.2　浄水水質監視地点

2.8　経営の状況（事業収支と費用内訳）

本市の水道事業における平成 28 年度の総収益は約 16.5 億円、総費用は約 15.4 億円で、収益的収支では約 1.1 億円の黒字を計上しています(図 2.8.1)。

収益の内で、給水収益が約 14.2 億円（86.2%）を占めており、費用の主な内訳は、受水費が約 6.1 億円（39.9%)、減価償却費が約 5.2 億円（33.6%)、人件費が約 1.2 億円（7.6%)、委託費が約 1.2 億円（7.8%）となっています(図 2.8.1)。

損益収支の近年の推移を図 2.8.2 に示します。

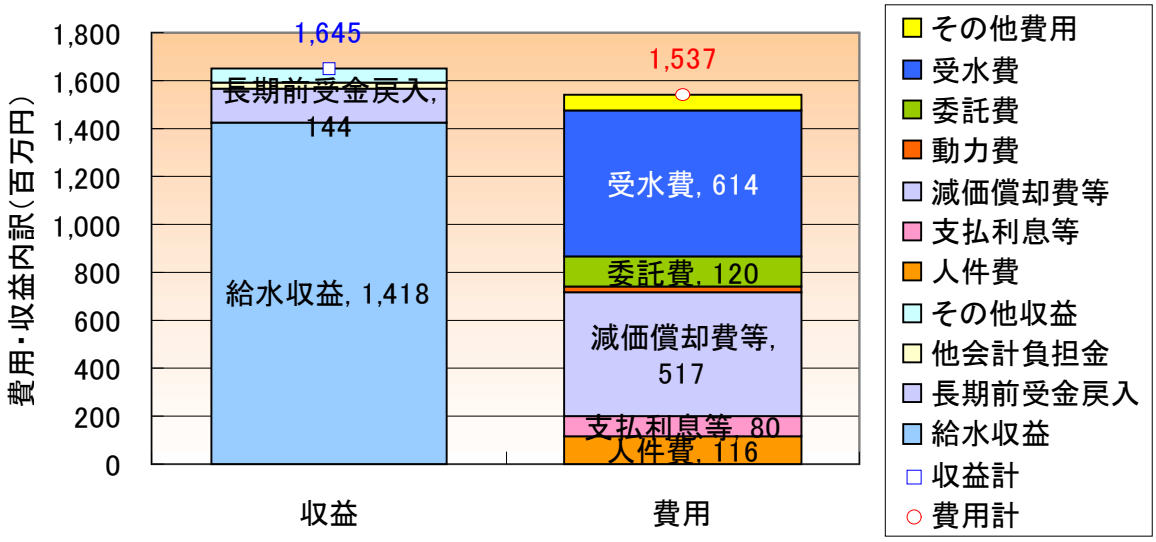


図 2.8.1　平成 28 年度の損益収支とその内訳

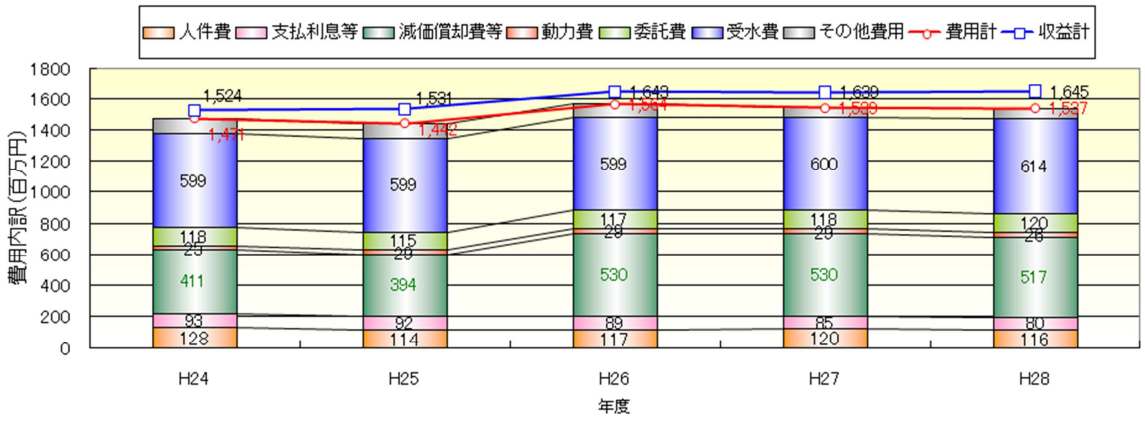


図 2.8.2　損益収支の近年の推移