

4.2.2 給水量

一日平均給水量、一日最大給水量は、次のように算出する。

- ・ 一日平均給水量 = 有収水量 ÷ 有収率
- ・ 一日最大給水量 = 一日平均給水量 ÷ 負荷率

1) 有収率、有効率及び有効無収率

(1) 有収率、有効率及び有効無収率の実績

有効率、有収率及び有効無収率の実績を表 4-22 に示す。

有効率は、上水道では 75.3%～84.5%、平均 79.4%で増減を繰り返しながら推移しており、平成 27 年度では 93.6%となっている。簡易水道事業においても同様に推移し、一定の傾向はみられないが、知根地区簡易水道、住用地区簡易水道の平成 27 年度値は過年度に比べて大きく下降しており、異常値と考えられる。

上水道の有効無収率は 0～0.2%、平均 0.1%で、簡易水道事業では近年は概ね 0～0.1%で推移している。

上水道の有収率は 75.2～84.3%、平均 79.3%で増減を繰り返しながら推移している。簡易水道事業においても一定の傾向は見られず、有効率同様、知根地区簡易水道、住用地区簡易水道の平成 27 年度値は過年度に比べて大きく下降している。

表 4-22 有効率、有収率及び有効無収率の実績

	平成18年度 (2006)	平成19年度 (2007)	平成20年度 (2008)	平成21年度 (2009)	平成22年度 (2010)	平成23年度 (2011)	平成24年度 (2012)	平成25年度 (2013)	平成26年度 (2014)	平成27年度 (2015)	傾向曲線	最大	最小	平均
有収率（％）														
上水道	84.5	79.8	77.5	79.6	84.1	78.8	76.5	77.0	75.3	80.5		84.5	75.3	79.4
芦良地区簡易水道（n）	79.2	73.3	73.3	61.9	92.0	92.0	93.2	90.3	81.6	72.6		93.2	61.9	80.9
朝日地区簡易水道（n）	93.1	92.9	92.9	96.6	97.9	98.0	99.6	95.6	97.5	91.1		99.6	91.1	95.5
有仲地区簡易水道（n）	91.9	94.2	94.2	97.0	73.0	78.9	83.5	98.5	96.7	95.7		98.5	73.0	90.4
知根地区簡易水道（n）	86.7	83.2	95.2	98.2	96.0	99.4	98.8	99.4	96.4	77.9		99.4	77.9	93.1
東城簡易水道（n）	82.6	96.1	96.1	100.0	83.3	84.1	84.8	92.6	92.5	92.4		100.0	82.6	90.5
住用地区簡易水道（n）	87.1	88.8	88.8	88.5	82.0	82.7	84.8	86.8	86.6	48.2		88.8	48.2	82.4
山間地区簡易水道（n）	90.7	99.0	99.0	98.9	75.0	77.4	85.4	86.3	86.1	86.1		99.0	75.0	88.4
市地区簡易水道（n）	90.1	97.7	97.7	95.5	94.9	97.3	85.7	90.0	89.7	89.7		97.7	85.7	92.8
第一東部簡易水道（n）	88.6	91.8	91.8	93.2	92.7	95.0	95.0	97.1	96.0	96.1		97.1	88.6	93.7
西部地区簡易水道（n）	92.0	91.6	91.6	92.2	92.6	85.5	90.9	84.0	96.0	96.0		96.0	84.0	91.2
有収率（％）														
上水道	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0		0.2	0.0	0.1
芦良地区簡易水道（n）	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
朝日地区簡易水道（n）	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0		0.3	0.0	0.1
有仲地区簡易水道（n）	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		0.1	0.0	0.0
知根地区簡易水道（n）	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
東城簡易水道（n）	0.3	12.4	12.4	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.4	0.0	2.8
住用地区簡易水道（n）	6.7	9.1	9.1	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.1	0.0	3.1
山間地区簡易水道（n）	0.0	19.4	19.4	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.1	0.0	6.2
市地区簡易水道（n）	49.6	63.3	63.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		63.3	0.0	17.6
第一東部簡易水道（n）	3.1	1.7	1.7	1.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		3.1	0.0	1.0
西部地区簡易水道（n）	2.2	1.8	1.8	1.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		2.2	0.0	0.9
有収率（％）														
上水道	84.3	79.6	77.3	79.6	84.1	78.7	76.5	76.9	75.2	80.5		84.3	75.2	79.3
芦良地区簡易水道（n）	79.2	73.3	73.3	61.9	92.0	92.0	93.2	90.3	81.6	72.6		93.2	61.9	80.9
朝日地区簡易水道（n）	93.0	92.8	92.8	96.3	97.7	98.0	99.6	95.5	97.5	91.1		99.6	91.1	95.4
有仲地区簡易水道（n）	91.8	94.1	94.1	97.0	73.0	78.8	83.5	98.5	96.7	95.7		98.5	73.0	90.3
知根地区簡易水道（n）	86.7	83.2	95.2	98.2	96.0	99.4	98.8	99.4	96.4	77.9		99.4	77.9	93.1
東城簡易水道（n）	82.3	83.7	83.7	96.7	83.3	84.1	84.8	92.6	92.5	92.4		96.7	82.3	87.6
住用地区簡易水道（n）	80.4	79.7	79.7	82.7	82.0	82.7	84.8	86.8	86.6	48.2		86.8	48.2	79.4
山間地区簡易水道（n）	90.7	79.6	79.6	75.8	75.0	77.4	85.4	86.3	86.1	86.1		90.7	75.0	82.2
市地区簡易水道（n）	40.5	34.4	34.4	95.5	94.9	97.3	85.7	90.0	89.7	89.7		97.3	34.4	75.2
第一東部簡易水道（n）	85.5	90.1	90.1	91.3	91.0	95.0	95.0	97.1	96.0	96.1		97.1	85.5	92.7
西部地区簡易水道（n）	89.8	89.8	89.8	90.4	91.0	85.5	90.9	84.0	96.0	96.0		96.0	84.0	90.3
備考	出典：水道統計等資料													

(2) 有収率、有効率及び有効無収率の推計結果

ア) 有効率の設定

平成 17 年に厚生労働省より示された「地域水道ビジョン作成の手引き」では、給水人口 10 万人以上の大規模事業においては、有効率 98%以上、給水人口 10 万人未満の中小規模事業においては 95%以上を目指しつつ、計画期間内における適切な目標を設定することとされている。

また、厚生省通達の「水道の漏水防止対策の強化について」（平成 2 年 12 月衛水第 282 号）では、「有効率が 90%未満の事業にあつては、早急に 90%に達するよう漏水防止対策を進めること。また、現状の有効率が 90%以上の事業にあつては、更に高い有効率の目標値を設定し、今後とも計画的な漏水防止に努めること。なお、この場合 95%程度の目標値を設定することが望ましいものであること」とされている。

今後も漏水調査や修繕などの各種漏水防止対策、老朽感更新等を積極的かつ計画的に推進していくものとするが、施設の老朽化に伴う漏水の増加等の影響や財政事情等を踏まえると、短期間で達成することは現実的に不可能である。そこで本計画では、段階的な達成可能目標として最大値を考慮した目標値を設定し、将来的にそれに到達できるよう老朽管更新等を進めていく。目標年度以降も継続して有収率、有効率の向上に取組み、長期的な目標として 98%以上の値を目指すものとする。

有効率については、実績最大値が 95%未満の事業は平成 42 年度の目標値を平成 27 年度実績 + α (5%ピッチ) を基本とし、95%以上の事業は平成 42 年度の目標値を 98%（実績最大値が 98%を超える事業は実績最大値、100%を上限）に設定する。中間年度は直線補間により値を算出する。

有効率目標の設定の考え方を表 4-23 に示す。また、事業別の有効率をに示す。

表 4-23 有効率目標の設定の考え方

		実績最大値	H27実績		H42目標	H52目標	
		(%)	(%)	摘要			
有効率 (%)	上水道	(%)	84.5	80.5		85.5 → 85.0	90.0
	芦良地区簡易水道	(〃)	93.2	72.6		77.6 → 80.0	85.0
	朝日地区簡易水道	(〃)	99.6	91.1		96.1 → 95.0	99.6
	有仲地区簡易水道	(〃)	98.5	95.7		100.7 → 98.5	98.5
	知根地区簡易水道	(〃)	99.4	96.4	H27異常値、H26実績とする	101.4 → 99.4	99.4
	東城簡易水道	(〃)	100	92.4		97.4 → 98.0	100.0
	住用地区簡易水道	(〃)	88.8	86.6	H27異常値、H26実績とする	91.6 → 90.0	95.0
	山間地区簡易水道	(〃)	99.0	86.1		91.1 → 90.0	95.0
	市地区簡易水道	(〃)	97.7	89.7		94.7 → 95.0	98.0
	第一東部簡易水道	(〃)	97.1	96.1		101.1 → 98.0	98.0
西部地区簡易水道	(〃)	96.0	96.0		101.0 → 98.0	98.0	
備考							
・ H42目標値はH27 (H26) 実績 + α (5%ピッチ) を基本とする。							
・ H52以降はH42目標値 + α (5%ピッチ) を基本とする。							
・ 目標値の最大は漏水やメータ不感水量等を考慮し98%(実績が98%を超えているものは実績最大値)とする。							

表 4-24 有効率の将来値（事業別）

年度	有効率(%)											備 考
	上水道	芦良	朝日	有仲	知根	東城	住用	山間	市	第一東部	西部	
平成 27 年度 (2015)	80.5	72.6	91.1	95.7	77.9	92.4	48.2	86.1	89.7	96.1	96.0	
平成 28 年度 (2016)	80.5	72.6	91.1	95.7	96.4	92.4	86.6	86.1	89.7	96.1	96.0	知根、住用はH26実績
平成 29 年度 (2017)	80.5	72.6	91.1	95.7	96.4	92.4	86.6	86.1	89.7	96.1	96.0	
平成 30 年度 (2018)	80.5	72.6	91.1	95.7	96.4	92.4	86.6	86.1	89.7	96.1	96.0	
平成 31 年度 (2019)	80.5	72.6	91.1	95.7	96.4	92.4	86.6	86.1	89.7	96.1	96.0	
平成 32 年度 (2020)	80.5	72.6	91.1	95.7	96.4	92.4	86.6	86.1	89.7	96.1	96.0	
平成 33 年度 (2021)	81.0	73.3	91.5	96.0	96.7	93.0	86.9	86.5	90.2	96.3	96.2	
平成 34 年度 (2022)	81.4	74.1	91.9	96.3	97.0	93.5	87.3	86.9	90.8	96.5	96.4	
平成 35 年度 (2023)	81.9	74.8	92.3	96.5	97.3	94.1	87.6	87.3	91.3	96.7	96.6	
平成 36 年度 (2024)	82.3	75.6	92.7	96.8	97.6	94.6	88.0	87.7	91.8	96.9	96.8	
平成 37 年度 (2025)	82.8	76.3	93.1	97.1	97.9	95.2	88.3	88.1	92.4	97.1	97.0	
平成 38 年度 (2026)	83.2	77.0	93.4	97.4	98.2	95.8	88.6	88.4	92.9	97.2	97.2	
平成 39 年度 (2027)	83.7	77.8	93.8	97.7	98.5	96.3	89.0	88.8	93.4	97.4	97.4	
平成 40 年度 (2028)	84.1	78.5	94.2	97.9	98.8	96.9	89.3	89.2	93.9	97.6	97.6	
平成 41 年度 (2029)	84.6	79.3	94.6	98.2	99.1	97.4	89.7	89.6	94.5	97.8	97.8	
平成 42 年度 (2030)	85.0	80.0	95.0	98.5	99.4	98.0	90.0	90.0	95.0	98.0	98.0	
平成 43 年度 (2031)	85.5	80.5	95.5	98.5	99.4	98.2	90.5	90.5	95.3	98.0	98.0	
平成 44 年度 (2032)	86.0	81.0	95.9	98.5	99.4	98.4	91.0	91.0	95.6	98.0	98.0	
平成 45 年度 (2033)	86.5	81.5	96.4	98.5	99.4	98.6	91.5	91.5	95.9	98.0	98.0	
平成 46 年度 (2034)	87.0	82.0	96.8	98.5	99.4	98.8	92.0	92.0	96.2	98.0	98.0	
平成 47 年度 (2035)	87.5	82.5	97.3	98.5	99.4	99.0	92.5	92.5	96.5	98.0	98.0	
平成 48 年度 (2036)	88.0	83.0	97.8	98.5	99.4	99.2	93.0	93.0	96.8	98.0	98.0	
平成 49 年度 (2037)	88.5	83.5	98.2	98.5	99.4	99.4	93.5	93.5	97.1	98.0	98.0	
平成 50 年度 (2038)	89.0	84.0	98.7	98.5	99.4	99.6	94.0	94.0	97.4	98.0	98.0	
平成 51 年度 (2039)	89.5	84.5	99.1	98.5	99.4	99.8	94.5	94.5	97.7	98.0	98.0	
平成 52 年度 (2040)	90.0	85.0	99.6	98.5	99.4	100.0	95.0	95.0	98.0	98.0	98.0	

イ) 有効無収率の設定

有収率は、有効率から有効無収率を控除して算出する。実績の有効無収率は、旧名瀬市の事業は過去 10 年間で大きな変動は見られないことから、将来値は過去平均値に設定する。旧住用村、旧笠利町の事業は近年（過去 5～6 年）は 0%で推移していることから、過去 5 ヶ年平均の 0%に設定する。

有効無収率の将来値及び設定の考え方について表 4-25 に示す。

表 4-25 有効無収率の将来値及び設定の考え方

		H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	最大	最小	平均	将来値	将来値の考え方
有効 無 収 率 (%)	上水道 (%)	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	傾向に大きな変動がないためH18-H27平均
	芦良地区簡易水道 (〃)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	傾向に大きな変動がないためH18-H27平均
	朝日地区簡易水道 (〃)	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1	0.1	傾向に大きな変動がないためH18-H27平均
	有仲地区簡易水道 (〃)	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	傾向に大きな変動がないためH18-H27平均
	知根地区簡易水道 (〃)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	傾向に大きな変動がないためH18-H27平均
	東城簡易水道 (〃)	0.3	12.4	12.4	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	2.8	0.0	近年の傾向を考慮し過去5ヶ年(H23以降)平均
	住用地区簡易水道 (〃)	6.7	9.1	9.1	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	3.1	0.0	近年の傾向を考慮し過去5ヶ年(H23以降)平均
	山間地区簡易水道 (〃)	0.0	19.4	19.4	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	0.0	6.2	0.0	近年の傾向を考慮し過去5ヶ年(H23以降)平均
	市地区簡易水道 (〃)	49.6	63.3	63.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.3	0.0	17.6	0.0	近年の傾向を考慮し過去5ヶ年(H23以降)平均
	第一東部簡易水道 (〃)	3.1	1.7	1.7	1.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	1.0	0.0	近年の傾向を考慮し過去5ヶ年(H23以降)平均
	西部地区簡易水道 (〃)	2.2	1.8	1.8	1.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.9	0.0	近年の傾向を考慮し過去5ヶ年(H23以降)平均
備考																

ウ) 有収率の設定

有収率は、有効率から有効無収率を減じて算出する。有収率の将来値を表 4-26 に示す。

表 4-26 有収率の将来値（事業別）

年度	有収率(%)											備 考
	佐伯	長田	夏井	浅海井	蒲戸福泊	小野市	宇目東部	上津小野	田原	直川中央	川原木	
平成 27 年度 (2015)	80.5	72.6	91.1	95.7	77.9	92.4	48.2	86.1	89.7	96.1	96.0	
平成 28 年度 (2016)	80.4	72.6	91.0	95.7	96.4	92.4	86.6	86.1	89.7	96.1	96.0	
平成 29 年度 (2017)	80.4	72.6	91.0	95.7	96.4	92.4	86.6	86.1	89.7	96.1	96.0	
平成 30 年度 (2018)	80.4	72.6	91.0	95.7	96.4	92.4	86.6	86.1	89.7	96.1	96.0	
平成 31 年度 (2019)	80.4	72.6	91.0	95.7	96.4	92.4	86.6	86.1	89.7	96.1	96.0	
平成 32 年度 (2020)	80.4	72.6	91.0	95.7	96.4	92.4	86.6	86.1	89.7	96.1	96.0	計画初年度
平成 33 年度 (2021)	80.9	73.3	91.4	96.0	96.7	93.0	86.9	86.5	90.2	96.3	96.2	
平成 34 年度 (2022)	81.3	74.1	91.8	96.3	97.0	93.5	87.3	86.9	90.8	96.5	96.4	
平成 35 年度 (2023)	81.8	74.8	92.2	96.5	97.3	94.1	87.6	87.3	91.3	96.7	96.6	
平成 36 年度 (2024)	82.2	75.6	92.6	96.8	97.6	94.6	88.0	87.7	91.8	96.9	96.8	
平成 37 年度 (2025)	82.7	76.3	93.0	97.1	97.9	95.2	88.3	88.1	92.4	97.1	97.0	
平成 38 年度 (2026)	83.1	77.0	93.3	97.4	98.2	95.8	88.6	88.4	92.9	97.2	97.2	
平成 39 年度 (2027)	83.6	77.8	93.7	97.7	98.5	96.3	89.0	88.8	93.4	97.4	97.4	
平成 40 年度 (2028)	84.0	78.5	94.1	97.9	98.8	96.9	89.3	89.2	93.9	97.6	97.6	
平成 41 年度 (2029)	84.5	79.3	94.5	98.2	99.1	97.4	89.7	89.6	94.5	97.8	97.8	
平成 42 年度 (2030)	84.9	80.0	94.9	98.5	99.4	98.0	90.0	90.0	95.0	98.0	98.0	
平成 43 年度 (2031)	85.4	80.5	95.4	98.5	99.4	98.2	90.5	90.5	95.3	98.0	98.0	
平成 44 年度 (2032)	85.9	81.0	95.8	98.5	99.4	98.4	91.0	91.0	95.6	98.0	98.0	
平成 45 年度 (2033)	86.4	81.5	96.3	98.5	99.4	98.6	91.5	91.5	95.9	98.0	98.0	
平成 46 年度 (2034)	86.9	82.0	96.7	98.5	99.4	98.8	92.0	92.0	96.2	98.0	98.0	
平成 47 年度 (2035)	87.4	82.5	97.2	98.5	99.4	99.0	92.5	92.5	96.5	98.0	98.0	
平成 48 年度 (2036)	87.9	83.0	97.7	98.5	99.4	99.2	93.0	93.0	96.8	98.0	98.0	
平成 49 年度 (2037)	88.4	83.5	98.1	98.5	99.4	99.4	93.5	93.5	97.1	98.0	98.0	
平成 50 年度 (2038)	88.9	84.0	98.6	98.5	99.4	99.6	94.0	94.0	97.4	98.0	98.0	
平成 51 年度 (2039)	89.4	84.5	99.0	98.5	99.4	99.8	94.5	94.5	97.7	98.0	98.0	
平成 52 年度 (2040)	89.9	85.0	99.5	98.5	99.4	100.0	95.0	95.0	98.0	98.0	98.0	

2) 負荷率の設定

(1) 負荷率の実績

負荷率の実績を表 4-27 に示す。

上水道では 72.0～95.9%と大きく変動して一定の傾向を示しておらず、平成 27 年度では 86.2%となっている。

簡易水道事業においても大きく変動しており、山間地区簡易水道、市地区簡易水道では、最小が 50%以下の著しく低い負荷率となっている年度もある。

表 4-27 負荷率の実績

		H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	傾向曲線	最大	最小	平均
負 荷 率 (%)	上水道 (%)	88.4	95.9	93.2	84.4	72.0	75.7	88.8	87.6	92.2	86.2		95.9	72.0	86.4
	芦良地区簡易水道 (〃)	85.0	80.2	80.2	80.3	83.3	87.2	83.0	83.7	72.4	67.7		87.2	67.7	80.3
	朝日地区簡易水道 (〃)												96.7	77.8	84.5
	有仲地区簡易水道 (〃)	99.2	96.9	96.9	89.2	83.4	90.1	81.9	82.3	86.0	98.7		99.2	81.9	90.5
	知根地区簡易水道 (〃)	87.4	92.5	81.0	83.4	78.2	79.1	80.0	81.5	84.0	98.1		98.1	78.2	84.5
	東城簡易水道 (〃)	94.8	93.2	93.2	98.4	83.4	100.0	122.5	101.4	100.0	197.3		197.3	83.4	108.4
	住用地区簡易水道 (〃)	91.5	89.5	89.5	90.1	83.6	74.3	81.9	67.9	62.6	81.6		91.5	62.6	81.3
	山間地区簡易水道 (〃)	82.2	83.1	83.1	82.6	83.5	85.3	77.4	66.4	65.5	49.0		85.3	49.0	75.8
	市地区簡易水道 (〃)	91.7	90.1	90.1	31.2	84.8	77.1	81.7	83.3	81.3	156.0		156.0	31.2	86.7
	第一東部簡易水道 (〃)	66.1	78.0	78.0	68.7	84.4	83.7	84.2	84.2	71.2	71.2		84.4	66.1	77.0
	西部地区簡易水道 (〃)	85.1	85.9	85.9	82.6	83.3	83.0	78.6	65.7	67.1	67.1		85.9	65.7	78.4
備考		出典：水道統計等資料													

(2) 負荷率の設定

負荷率は、給水量の変動の大きさを表すものであり、給水人口の規模により変化するほか、都市の性格、気象条件等によっても左右されるが、低く設定すると過大投資となる可能性があり、逆に高く設定すると安定給水の面から問題になる。

本計画の将来値については、施設計画上の安全性を考慮し、過去実績の最小値を基本に設定する。負荷率の将来値及び設定の考え方についてに示す。

表 4-28 負荷率の将来値及び設定の考え方

		最大	最小	平均	最小 (異常値除く)	将来値	将来値の考え方
負 荷 率 (%)	上水道 (%)	95.9	72.0	86.4		72.0	過去最小値を採用
	芦良地区簡易水道 (〃)	87.2	67.7	80.3		67.7	過去最小値を採用
	朝日地区簡易水道 (〃)	96.7	77.8	84.5		77.8	H18が極端に低いため、H18を除く過去最小値とする。
	有仲地区簡易水道 (〃)	99.2	81.9	90.5		81.9	H18が極端に低いため、H18を除く過去最小値とする。
	知根地区簡易水道 (〃)	98.1	78.2	84.5		78.2	H18が極端に低いため、H18を除く過去最小値とする。
	東城簡易水道 (〃)	197.3	83.4	108.4		83.4	過去最小値を採用
	住用地区簡易水道 (〃)	91.5	62.6	81.3		62.6	過去最小値を採用
	山間地区簡易水道 (〃)	85.3	49.0	75.8	65.5	65.5	H27が極端に低いため、H27を除く過去最小値とする。
	市地区簡易水道 (〃)	156.0	31.2	86.7	77.1	77.1	H21が極端に低いため、H21を除く過去最小値とする。
	第一東部簡易水道 (〃)	84.4	66.1	77.0		66.1	過去最小値を採用
	西部地区簡易水道 (〃)	85.9	65.7	78.4		65.7	過去最小値を採用
備考							

3) 一日平均給水量

(1) 一日平均給水量の実績

一日平均給水量の実績を表 4-29 に示す。

一日平均給水量は減少傾向にあり、全体では平成 18 年度の 18,498 m³/日から平成 27 年度には 16,502 m³/日（対平成 18 年度比 89.2%）となっている。

表 4-29 一日平均給水量の実績

	平成 18 年度 (2006)	平成 19 年度 (2007)	平成 20 年度 (2008)	平成 21 年度 (2009)	平成 22 年度 (2010)	平成 23 年度 (2011)	平成 24 年度 (2012)	平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)
有収水量 (m ³ /日)	15,826	15,716	15,515	15,226	15,021	14,813	14,658	14,356	13,944	13,906
有収率 (%)	85.6	82.6	81.1	83.8	85.6	82.3	81.8	82.3	81.7	84.3
一日平均給水量 (m ³ /日)	18,498	19,025	19,125	18,174	17,545	18,004	17,930	17,443	17,077	16,502
上水道 (m ³ /日)	12,599	12,875	13,006	12,364	11,608	12,211	12,019	11,885	11,732	10,884
芦良地区簡易水道 (")	96	101	101	118	75	75	73	72	76	84
朝日地区簡易水道 (")	1,534	1,511	1,511	1,452	1,548	1,486	1,508	1,401	1,343	1,333
有仲地区簡易水道 (")	1,011	987	987	971	1,128	1,160	1,009	1,060	1,108	1,273
知根地区簡易水道 (")	188	197	166	166	151	159	168	163	168	208
東城簡易水道 (")	310	356	356	305	312	276	348	284	280	288
住用地区簡易水道 (")	194	197	197	191	183	139	158	129	119	226
山間地区簡易水道 (")	97	98	98	95	96	93	89	73	72	72
市地区簡易水道 (")	111	128	128	44	39	37	49	40	39	39
第一東部簡易水道 (")	1,143	1,349	1,349	1,289	1,361	1,337	1,350	1,285	1,087	1,079
西部地区簡易水道 (")	1,215	1,226	1,226	1,179	1,044	1,031	1,159	1,051	1,053	1,016
備考	出典：水道統計等資料									

(2) 一日平均給水量の推計結果

将来の一日平均給水量は、有収水量を有収率で除すことにより算出する。

推計結果を表 4-30、図 4-14、表 4-31 に示す。

将来の一日平均給水量は、平成 32 年度には 15,277 m³/日（対平成 27 年度比 92.6%）と推計される。また、平成 42 年度では 12,780 m³/日（同 77.4%）、平成 52 年度では 10,516 m³/日（同 63.7%）と推計される。

表 4-30 一日平均給水量の推計結果

年度	有収水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	有収率 (%)	一日平均給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	備 考
平成 27 年度 (2015)	13,906	84.3	16,502	
平成 28 年度 (2016)	13,536	85.0	15,980	
平成 29 年度 (2017)	13,388	85.0	15,804	
平成 30 年度 (2018)	13,238	85.0	15,628	
平成 31 年度 (2019)	13,090	85.0	15,454	
平成 32 年度 (2020)	12,941	85.0	15,277	
平成 33 年度 (2021)	12,781	85.0	15,010	
平成 34 年度 (2022)	12,620	86.0	14,755	
平成 35 年度 (2023)	12,465	86.0	14,498	
平成 36 年度 (2024)	12,301	86.0	14,244	
平成 37 年度 (2025)	12,151	87.0	14,001	
平成 38 年度 (2026)	11,988	87.0	13,753	
平成 39 年度 (2027)	11,828	88.0	13,502	
平成 40 年度 (2028)	11,668	88.0	13,265	
平成 41 年度 (2029)	11,507	88.0	13,014	
平成 42 年度 (2030)	11,348	89.0	12,780	
平成 43 年度 (2031)	11,184	89.0	12,537	
平成 44 年度 (2032)	11,026	90.0	12,307	
平成 45 年度 (2033)	10,862	90.0	12,071	
平成 46 年度 (2034)	10,704	90.0	11,843	
平成 47 年度 (2035)	10,545	91.0	11,616	
平成 48 年度 (2036)	10,386	91.0	11,393	
平成 49 年度 (2037)	10,228	92.0	11,172	
平成 50 年度 (2038)	10,069	92.0	10,951	
平成 51 年度 (2039)	9,911	92.0	10,733	
平成 52 年度 (2040)	9,752	93.0	10,516	

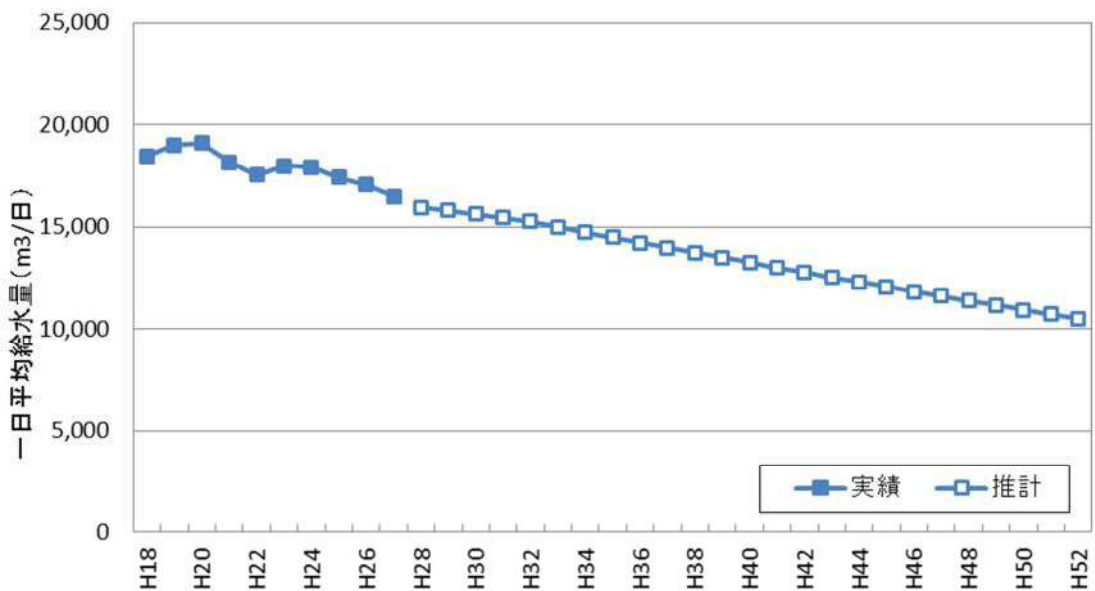


図 4-14 一日平均給水量の実績及び推計値の推移

表 4-31 一日平均給水量の推計結果(事業別)

年度	一日平均給水量(m ³ /日)												備 考
	全体	上水道	芦良	朝日	有仲	知根	東城	住用	山間	市	第一東部	西部	
平成 27 年度 (2015)	16,502	10,884	84	1,333	1,273	208	288	226	72	39	1,079	1,016	
平成 28 年度 (2016)	15,980	10,822	84	1,275	1,056	160	281	124	74	39	1,069	996	
平成 29 年度 (2017)	15,804	10,703	84	1,260	1,045	158	278	122	73	39	1,057	985	
平成 30 年度 (2018)	15,628	10,583	83	1,246	1,033	156	275	121	72	38	1,046	975	
平成 31 年度 (2019)	15,454	10,464	81	1,233	1,022	155	272	120	71	38	1,034	964	
平成 32 年度 (2020)	15,277	10,345	81	1,219	1,010	152	268	119	71	37	1,022	953	
平成 33 年度 (2021)	15,010	10,155	79	1,198	995	150	265	116	69	37	1,007	939	
平成 34 年度 (2022)	14,755	9,978	77	1,178	979	148	259	115	68	36	993	924	
平成 35 年度 (2023)	14,498	9,792	76	1,158	965	146	255	113	68	36	978	911	
平成 36 年度 (2024)	14,244	9,618	74	1,138	949	143	249	110	66	35	964	898	
平成 37 年度 (2025)	14,001	9,446	72	1,118	934	141	246	109	65	35	950	885	
平成 38 年度 (2026)	13,753	9,276	70	1,100	919	138	241	107	63	33	935	871	
平成 39 年度 (2027)	13,502	9,096	69	1,081	904	136	236	106	62	33	921	858	
平成 40 年度 (2028)	13,265	8,929	68	1,062	890	135	232	104	62	32	907	844	
平成 41 年度 (2029)	13,014	8,755	66	1,042	875	132	227	101	60	32	893	831	
平成 42 年度 (2030)	12,780	8,591	65	1,024	860	130	223	100	59	32	879	817	
平成 43 年度 (2031)	12,537	8,419	63	1,004	848	128	219	98	57	30	865	806	
平成 44 年度 (2032)	12,307	8,251	62	985	836	126	216	96	57	30	853	795	
平成 45 年度 (2033)	12,071	8,083	60	966	823	124	212	94	56	29	841	783	
平成 46 年度 (2034)	11,843	7,918	60	947	811	123	209	92	54	29	829	771	
平成 47 年度 (2035)	11,616	7,755	58	929	799	121	205	91	54	28	816	760	
平成 48 年度 (2036)	11,393	7,596	57	910	787	119	202	88	53	28	804	749	
平成 49 年度 (2037)	11,172	7,438	56	893	775	117	198	87	51	28	792	737	
平成 50 年度 (2038)	10,951	7,281	55	874	763	115	195	85	50	27	780	726	
平成 51 年度 (2039)	10,733	7,126	53	857	751	114	191	84	50	27	767	713	
平成 52 年度 (2040)	10,516	6,973	52	839	739	112	188	81	48	26	755	703	

4) 一日最大給水量

(1) 一日最大給水量の実績

一日最大給水量の実績を表 4-32 に示す。

一日最大給水量は減少傾向にあり、全体では平成 18 年度の 21,252 m³/日から平成 27 年度には 19,584 m³/日（対平成 18 年度比 89.2%）となっている。

表 4-32 一日最大給水量の実績

	平成 18 年度 (2006)	平成 19 年度 (2007)	平成 20 年度 (2008)	平成 21 年度 (2009)	平成 22 年度 (2010)	平成 23 年度 (2011)	平成 24 年度 (2012)	平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)
一日平均給水量 (m ³ /日)	18,498	19,025	19,125	18,174	17,545	18,004	17,930	17,443	17,077	16,502
負荷率 (%)	87.0	92.8	90.9	82.6	75.5	78.4	86.8	84.3	87.9	84.3
一日最大給水量 (m ³ /日)	21,252	20,498	21,031	22,002	23,236	22,978	20,649	20,693	19,430	19,584
一日最大給水量内訳	佐伯上水道 (m ³ /日)	14,247	13,419	13,960	14,647	16,122	16,122	13,535	13,565	12,724
	長田簡易水道 (")	113	126	126	147	90	86	88	86	105
	夏井簡易水道 (")	1,723	1,702	1,702	1,840	1,858	1,821	1,854	1,800	1,389
	浅海井簡易水道 (")	1,019	1,019	1,019	1,088	1,353	1,288	1,232	1,288	1,290
	蒲戸福泊簡易水道 (")	215	213	205	199	193	201	210	200	212
	小野市簡易水道 (")	327	382	382	310	374	276	284	280	146
	東部簡易水道 (")	212	220	220	212	219	187	193	190	277
	上津小野簡易水道 (")	118	118	118	115	115	109	115	110	147
	田原簡易水道 (")	121	142	142	141	46	48	60	48	25
	直川中央簡易水道 (")	1,730	1,730	1,730	1,876	1,613	1,598	1,604	1,526	1,515
	川原木簡易水道 (")	1,427	1,427	1,427	1,427	1,253	1,242	1,474	1,600	1,514
備考	出典：水道統計等資料									

(2) 一日最大給水量の推計結果

将来の一日最大給水量は、一日平均給水量を負荷率で除すことにより算出する。

推計結果を表 4-33、図 4-15、表 4-34 に示す。

将来の一日最大給水量は、平成 32 年度には 21,146 m³/日（対平成 27 年度比 1.08%）と推計される。また、平成 42 年度では 17,693 m³/日（同 90.3%）、平成 52 年度では 14,558 m³/日（同 74.3%）と推計される。

表 4-33 一日最大給水量の推計結果

年度	一日平均水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	負荷率 (%)	一日最大給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	備 考
平成 27 年度 (2015)	16,502	84.3	19,584	
平成 28 年度 (2016)	15,980	72.0	22,120	
平成 29 年度 (2017)	15,804	72.0	21,875	
平成 30 年度 (2018)	15,628	72.0	21,632	
平成 31 年度 (2019)	15,454	72.0	21,390	
平成 32 年度 (2020)	15,277	72.0	21,146	
平成 33 年度 (2021)	15,010	72.0	20,776	
平成 34 年度 (2022)	14,755	72.0	20,424	
平成 35 年度 (2023)	14,498	72.0	20,070	
平成 36 年度 (2024)	14,244	72.0	19,718	
平成 37 年度 (2025)	14,001	72.0	19,379	
平成 38 年度 (2026)	13,753	72.0	19,038	
平成 39 年度 (2027)	13,502	72.0	18,691	
平成 40 年度 (2028)	13,265	72.0	18,364	
平成 41 年度 (2029)	13,014	72.0	18,016	
平成 42 年度 (2030)	12,780	72.0	17,693	
平成 43 年度 (2031)	12,537	72.0	17,357	
平成 44 年度 (2032)	12,307	72.0	17,038	
平成 45 年度 (2033)	12,071	72.0	16,712	
平成 46 年度 (2034)	11,843	72.0	16,396	
平成 47 年度 (2035)	11,616	72.0	16,082	
平成 48 年度 (2036)	11,393	72.0	15,773	
平成 49 年度 (2037)	11,172	72.0	15,468	
平成 50 年度 (2038)	10,951	72.0	15,162	
平成 51 年度 (2039)	10,733	72.0	14,859	
平成 52 年度 (2040)	10,516	72.0	14,558	

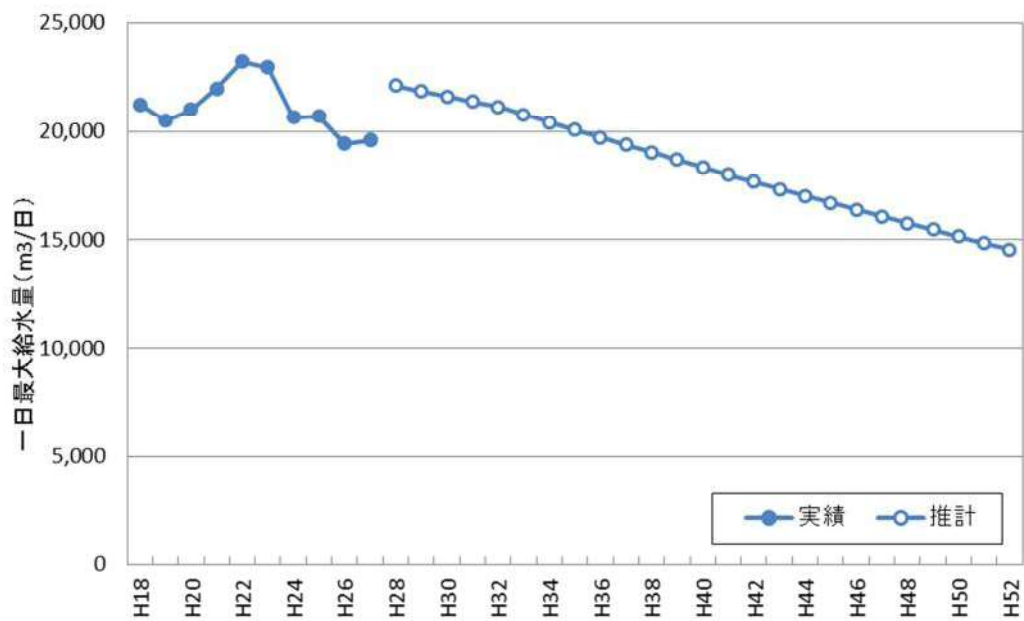


図 4-15 一日最大給水量の実績及び推計値の推移

表 4-34 一日最大給水量の推計結果(事業別)

年度	一日最大給水量(m ³ /日)												備 考
	全体	上水道	芦良	朝日	有仲	知根	東城	住用	山間	市	第一東部	西部	
平成 27 年度 (2015)	19,584	12,631	124	1,703	1,290	212	146	277	147	25	1,515	1,514	
平成 28 年度 (2016)	22,120	15,031	124	1,639	1,289	205	337	198	113	51	1,617	1,516	
平成 29 年度 (2017)	21,875	14,865	124	1,620	1,276	202	333	195	111	51	1,599	1,499	
平成 30 年度 (2018)	21,632	14,699	123	1,602	1,261	199	330	193	110	49	1,582	1,484	
平成 31 年度 (2019)	21,390	14,533	120	1,585	1,248	198	326	192	108	49	1,564	1,467	
平成 32 年度 (2020)	21,146	14,368	120	1,567	1,233	194	321	190	108	48	1,546	1,451	
平成 33 年度 (2021)	20,776	14,104	117	1,540	1,215	192	318	185	105	48	1,523	1,429	
平成 34 年度 (2022)	20,424	13,858	114	1,514	1,195	189	311	184	104	47	1,502	1,406	
平成 35 年度 (2023)	20,070	13,600	112	1,488	1,178	187	306	181	104	47	1,480	1,387	
平成 36 年度 (2024)	19,718	13,358	109	1,463	1,159	183	299	176	101	45	1,458	1,367	
平成 37 年度 (2025)	19,379	13,119	106	1,437	1,140	180	295	174	99	45	1,437	1,347	
平成 38 年度 (2026)	19,038	12,883	103	1,414	1,122	176	289	171	96	43	1,415	1,326	
平成 39 年度 (2027)	18,691	12,633	102	1,389	1,104	174	283	169	95	43	1,393	1,306	
平成 40 年度 (2028)	18,364	12,401	100	1,365	1,087	173	278	166	95	42	1,372	1,285	
平成 41 年度 (2029)	18,016	12,160	97	1,339	1,068	169	272	161	92	42	1,351	1,265	
平成 42 年度 (2030)	17,693	11,932	96	1,316	1,050	166	267	160	90	42	1,330	1,244	
平成 43 年度 (2031)	17,357	11,693	93	1,290	1,035	164	263	157	87	39	1,309	1,227	
平成 44 年度 (2032)	17,038	11,460	92	1,266	1,021	161	259	153	87	39	1,290	1,210	
平成 45 年度 (2033)	16,712	11,226	89	1,242	1,005	159	254	150	85	38	1,272	1,192	
平成 46 年度 (2034)	16,396	10,997	89	1,217	990	157	251	147	82	38	1,254	1,174	
平成 47 年度 (2035)	16,082	10,771	86	1,194	976	155	246	145	82	36	1,234	1,157	
平成 48 年度 (2036)	15,773	10,550	84	1,170	961	152	242	141	81	36	1,216	1,140	
平成 49 年度 (2037)	15,468	10,331	83	1,148	946	150	237	139	78	36	1,198	1,122	
平成 50 年度 (2038)	15,162	10,113	81	1,123	932	147	234	136	76	35	1,180	1,105	
平成 51 年度 (2039)	14,859	9,897	78	1,102	917	146	229	134	76	35	1,160	1,085	
平成 52 年度 (2040)	14,558	9,685	77	1,078	902	143	225	129	73	34	1,142	1,070	

4.3 給水人口及び給水量

給水人口、一日平均給水量、一日最大給水量等の実績及び将来値について表 4-35 にまとめる。

表 4-35 給水人口、一日平均給水量、一日最大給水量等の実績及び将来値

項 目	実績	将来値		
	平成 27 年度 (2015)	平成 32 年度 (2020)	平成 42 年度 (2030)	平成 52 年度 (2040)
給 水 人 口 (人)	43,871	41,471	36,362	31,250
一 日 平 均 給 水 量 (m ³ /日)	16,502	15,277	12,780	10,516
一人一日平均給水量 (L/人/日)	376	368	351	337
一 日 最 大 給 水 量 (m ³ /日)	19,584	21,146	17,693	14,558
一人一日最大給水量 (L/人/日)	446	510	487	466
備考				

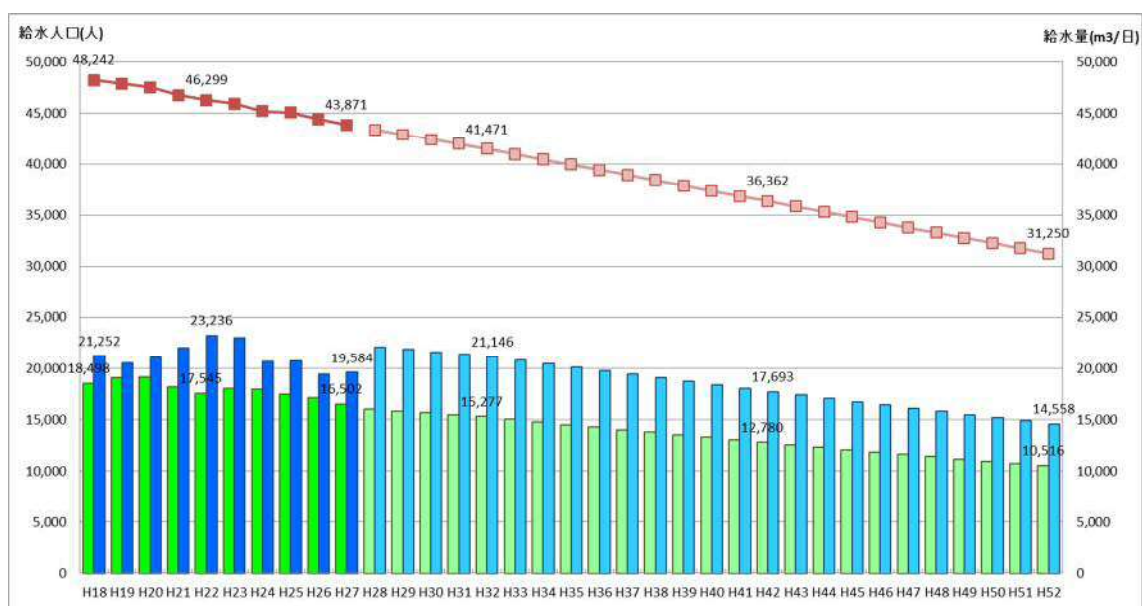


図 4-16 給水人口、一日平均給水量、一日最大給水量の実績及び将来値の推移

表 4-36(1) 給水人口、一日平均給水量、一日最大給水量の実績及び将来値（平成 18 年度～27 年度実績、平成 28～32 年度将来値）

項目	平成 18 年度 (2006)	平成 19 年度 (2007)	平成 20 年度 (2008)	平成 21 年度 (2009)	平成 22 年度 (2010)	平成 23 年度 (2011)	平成 24 年度 (2012)	平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)	平成 28 年度 (2016)	平成 29 年度 (2017)	平成 30 年度 (2018)	平成 31 年度 (2019)	平成 32 年度 (2020)
行政区域内人口	(人)	48,320	47,834	47,564	47,022	46,524	45,444	45,289	44,609	44,052	43,570	43,090	42,610	42,130	41,650
給水区域内人口	(人)	48,486	48,057	47,580	46,824	46,344	45,995	45,267	44,456	43,900	43,418	42,939	42,461	41,983	41,504
給水人口	(人)	48,242	47,895	47,545	46,770	46,299	45,952	45,209	44,430	43,871	43,384	42,905	42,428	41,950	41,472
給水普及率	(%)	99.5	99.7	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
用途別水量	生活用	一人一日平均使用水量 (L/人/日)	327	327	325	325	324	322	319	317	312	312	313	312	313
			一日平均使用水量 (m ³ /日)	15,778	15,671	15,470	15,186	15,021	14,813	14,658	14,356	13,906	13,405	13,257	13,105
	業務・営業用	一人一日平均使用水量 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			一日平均使用水量 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	工場用	一人一日平均使用水量 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			一日平均使用水量 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	一人一日平均使用水量 (m ³ /日)	48	45	45	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			一日平均使用水量 (m ³ /日)	15,826	15,716	15,515	15,226	15,021	14,813	14,658	14,356	13,906	13,405	13,257	13,105
無効水量	無効水量 (m ³ /日)		154	227	225	95	46	10	2	4	3	0	13	11	12
無効水	無効水 (m ³ /日)		2,518	3,082	3,385	2,853	2,478	3,181	3,270	3,083	3,130	2,596	2,402	2,376	2,347
一日平均給水量	一日平均給水量 (m ³ /日)		18,498	19,025	19,125	18,174	17,545	18,004	17,930	17,443	17,077	16,502	15,994	15,644	15,292
一人一日平均給水量	一人一日平均給水量 (L/人/日)		383	397	402	389	379	392	397	387	384	376	369	369	369
一日最大給水量	一日最大給水量 (m ³ /日)		21,252	20,498	21,031	22,002	23,236	22,978	20,649	19,584	22,132	21,888	21,648	21,399	21,162
一人一日最大給水量	一人一日最大給水量 (L/人/日)		441	428	442	470	502	500	457	446	437	446	510	510	510
有収率	有収率 (%)		85.6	82.6	81.1	83.8	85.6	82.3	81.8	82.3	81.7	84.7	84.7	84.7	84.7
有効率	有効率 (%)		86.4	83.8	82.3	84.3	85.9	82.3	81.8	82.3	81.7	84.8	84.8	84.8	84.8
負荷率	負荷率 (%)		87.0	92.8	90.9	82.6	75.5	78.4	86.8	84.3	87.9	72.3	72.3	72.3	72.3

表 4-36 給水人口、一日平均給水量、一日最大給水量の将来値（平成 33 年度～平成 52 年度）

項目	平成 33 年度 (2021)	平成 34 年度 (2022)	平成 35 年度 (2023)	平成 36 年度 (2024)	平成 37 年度 (2025)	平成 38 年度 (2026)	平成 39 年度 (2027)	平成 40 年度 (2028)	平成 41 年度 (2029)	平成 42 年度 (2030)	平成 43 年度 (2031)	平成 44 年度 (2032)	平成 45 年度 (2033)	平成 46 年度 (2034)	平成 47 年度 (2035)	平成 48 年度 (2036)	平成 49 年度 (2037)	平成 50 年度 (2038)	平成 51 年度 (2039)	平成 52 年度 (2040)		
行政区域内人口	(人)	41,140	40,620	40,110	39,590	39,080	38,560	38,040	37,520	37,010	36,490	35,970	35,460	34,940	34,420	33,910	33,400	32,890	32,380	31,870	31,360	
給水区域内人口	(人)	40,996	40,478	39,970	39,451	38,943	38,425	37,907	37,389	36,880	36,362	35,844	35,336	34,818	34,300	33,791	33,283	32,775	32,267	31,758	31,250	
給水人口	(人)	40,965	40,447	39,940	39,422	38,941	38,424	37,906	37,388	36,879	36,362	35,844	35,336	34,818	34,300	33,791	33,283	32,775	32,267	31,758	31,250	
給水普及率	(%)	99.9	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
用途別水量	生活用	一人一日平均使用水量 (L/人/日)	312	312	313	313	312	312	313	312	313	312	312	313	312	313	312	312	313	313	312	
		一日平均使用水量 (m^3 /日)	12,799	12,635	12,480	12,318	12,167	12,005	11,843	11,682	11,521	11,363	11,198	11,040	10,880	10,717	10,559	10,399	10,239	10,082	9,924	
		業務・営業用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		工場用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他の	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	一日平均使用水量 (m^3 /日)	12,799	12,635	12,480	12,318	12,167	12,005	11,843	11,682	11,521	11,363	11,198	11,040	10,880	10,717	10,559	10,399	10,239	10,082	9,924	9,764
		無収水量 (m^3 /日)	12	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	8
		無効水 (m^3 /日)	2,212	2,119	2,020	1,930	1,834	1,753	1,661	1,583	1,495	1,420	1,343	1,270	1,198	1,126	1,061	997	934	871	813	755
		一日平均給水量 (m^3 /日)	15,023	14,765	14,511	14,259	14,012	13,768	13,514	13,275	13,026	12,793	12,551	12,319	12,087	11,852	11,629	11,404	11,181	10,961	10,745	10,527
		一人一日平均給水量 (L/人/日)	367	365	363	362	360	358	357	355	353	352	350	349	347	346	344	343	341	340	338	337
一日最大給水量 (m^3 /日)	20,789	20,430	20,079	19,731	19,390	19,055	18,702	18,373	18,029	17,704	17,371	17,053	16,730	16,403	16,095	15,784	15,475	15,170	14,874	14,572		
一人一日最大給水量 (L/人/日)	507	505	503	501	498	496	493	491	489	487	485	483	480	478	476	474	472	470	468	466		
有収率	(%)	85.2	85.6	86.0	86.4	86.8	87.2	87.6	88.0	88.4	88.8	89.2	89.6	90.0	90.4	90.8	91.2	91.6	92.0	92.4	92.8	
有効率	(%)	85.3	85.6	86.1	86.5	86.9	87.3	87.7	88.1	88.5	88.9	89.3	89.7	90.1	90.5	90.9	91.3	91.6	92.1	92.4	92.8	
負荷率	(%)	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.2	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.2	72.2	

5. 適正管網の検討

対象となる配水管網について水理解析を行い、有効水頭、流速及び動水勾配等を算出し、解析結果から将来的な適正管網の可否を検討する。

5.1 解析条件の設定

1) 検討ケース

検討ケースは次のとおりとする。

①現況管網解析

現状における平常時及び消火時の管網計算を行い、各系統の配水圧力や現況管網における問題点を把握する。

②将来管網解析

将来（計画年度）における平常時及び消火時の管網計算を行い、現況管網における問題点の解消及びダウンサイジング等の検討を行う。

2) 配水条件

解析に用いる現況の配水量は、平成 27 年度の一日最大給水量実績とする。また将来の配水量は、平成〇年度の計画水量とする。

3) 管網解析

管網解析は、指針に示される代表的な計算方法、流量公式及び流速係数に基づき、管網解析プログラム（EPANET2）を用いて行う。

- ・ 計算法 : 節点エネルギー法
- ・ 流量公式 : ヘーゼン・ウィリアムズ公式

$$H=10.666 \times C^{-1.85} \times D^{-4.87} \times Q^{1.85} \times L$$

C : 流速係数 (=110)

D : 口径 (mm)

Q : 流量 (m³/s)

L : 延長 (m)

4) 配水池水位

管網解析に用いる配水池水位を表 5-1 に示す。

表 5-1(1) 配水池水位及び容量

事業	施設名称	配水池水位 (m)	容量 (m3)	備考
上水道	上水道第1配水池	HWL+45.70 LWL+42.20	1,562	
	上水道第2配水池	HWL+45.70 LWL+42.20	1,808	
	上水道第3配水池	HWL+45.70 LWL+42.20	4,750	
	井根配水池	HWL+45.70 LWL+42.20	300	
	山田低区配水池	HWL+102.00 LWL+99.00	60	
	山田高区配水池	HWL+152.25 LWL+149.35	105	
	春日配水池	HWL+ LWL+		
	東ヶ丘配水池	HWL+ LWL+		
	計		8,420	
小宿地区	第1配水池	HWL+37.55 LWL+35.05	70	
	第2配水池	HWL+37.55 LWL+34.55	600	
	三儀山配水池	HWL+41.05 LWL+36.05	750	
	計		1,420	
古見地区	古見第1配水池	HWL+37.55 LWL+35.05	90	
	古見第2配水池	HWL+37.55 LWL+34.55	230	
	古見地区配水池	HWL+73.00 LWL+70.00	390	
	計		710	
朝日地区簡易水道	朝日第1配水池	HWL+36.85 LWL+34.25	375	
	朝日第2配水池	HWL+38.27 LWL+35.27	200	
	朝日第3配水池	HWL+38.27 LWL+35.27	580	
	計		1,155	
有仲地区簡易水道	有仲第2配水池	HWL+46.55 LWL+43.55	303	
	有仲第3配水池	HWL+51.55 LWL+46.05	409	
	計		712	
芦良地区簡易水道	第1配水池	HWL+44.55 LWL+42.55	24	
	第2配水池	HWL+44.55 LWL+42.55	52.08	
	第3配水池	HWL+44.55 LWL+42.55	58	
	計		134.08	
知根地区簡易水道	知根配水池	HWL+42.80 LWL+39.80	210	
	計		210	

表 5-1 (2) 配水池水位及び容量

事業	施設名称	配水池水位 (m)	容量 (m3)	備考
住用地区簡易水道	住用配水池	HWL+73.20 LWL+70.70	165	住用浄水場
	第2配水池	HWL+39.10 LWL+36.40	59.9	西仲間浄水場
	第3配水池	HWL+39.10 LWL+36.40	54	
	計		279	
東城地区簡易水道	東城配水池	HWL+54.00 LWL+51.00		
	計			
山間地区簡易水道	第1配水池	HWL+35.90 LWL+32.90	30	
	第2配水池	HWL+44.00 LWL+41.00	130.3	
	計		160.3	
市地区簡易水道	第1配水池	HWL+48.09 LWL+45.89	45.1	
	第2配水池	HWL+48.09 LWL+45.89	41.8	
	計		86.9	
第1東部地区簡易水道	笠利配水池	HWL+46.43 LWL+43.93		
		HWL+25.55 LWL+23.55		
	辺留配水池	HWL+25.55 LWL+23.55		
	東部配水池	HWL+57.70 LWL+55.20		
	運動公園配水池	HWL+106.9 LWL+104.9		
	用配水池	HWL+69.05 LWL+66.55		
		HWL+32.00 LWL+29.50		
	土浜配水池	HWL+39.50 LWL+37.50		
	奄美パーク配水池	HWL+ LWL+		
	節田・和野配水池	HWL+59.70 LWL+57.20		
	計			
西部地区簡易水道	緑ヶ丘配水池	HWL+ LWL+		
	手花部第1配水池	HWL+ LWL+		
	手花部第1配水池	HWL+ LWL+		
	赤木名配水池	HWL+ LWL+		
	屋仁配水池	HWL+ LWL+		
	佐仁低区配水池	HWL+ LWL+		
	佐仁高区配水池	HWL+ LWL+		
	計			

5) 節点水量

管網解析に用いる節点水量は、平成 27 年度の事業別一日最大給水量及び事業別計画水量を、表 5-2 に示す地区別人口の構成比で配分し、地区内において各節点の受け持つ面積で按分することにより設定する。

ただし、解析精度の向上を図るため、大口需要者の使用水量については、上記の配分前の事業別水量から減じ、直近の節点に当該需要量を設定するものとする。

表 5-2(1) 地区別水量

旧行政区	事業区域	行政区名	住民基本台帳 ^{*1}		現況 ^{*2}				H42			
			世帯	人口	給水人口	一般	大口	給水量	給水人口	一般	大口	給水量
名瀬	上水道	長浜町	1,164	2,193	2,226	902	166	1,068	1,849	847	166	1,013
	上水道	塩浜町	268	477	484	196	151	347	402	184	151	335
	上水道	矢之脇町	327	561	570	231	0	231	473	217	0	217
	上水道	入舟町	203	346	351	142	128	270	292	134	128	262
	上水道	金久町	277	449	456	185	0	185	379	173	0	173
	上水道	柳町	488	793	805	326	0	326	669	306	0	306
	上水道	幸町	340	598	607	246	0	246	504	231	0	231
	上水道	井根町	602	1,060	1,076	436	56	492	894	409	56	465
	上水道	末広町	321	568	577	234	0	234	479	219	0	219
	上水道	永田町	256	416	422	171	0	171	351	161	0	161
	上水道	港町	326	549	557	226	0	226	463	212	0	212
	上水道	伊津部町	531	885	898	364	0	364	746	342	0	342
	上水道	小浜町	749	1,416	1,437	583	228	811	1,194	547	228	775
	上水道	佐大熊町	1,099	1,908	1,937	785	0	785	1,609	737	0	737
	上水道	石橋町	432	746	757	307	0	307	629	288	0	288
	上水道	安勝町	477	877	890	361	0	361	739	339	0	339
	上水道	久里町	506	771	783	317	0	317	650	298	0	298
	上水道	古田町	444	758	770	312	0	312	639	293	0	293
	上水道	小俣町	602	1,106	1,123	455	0	455	933	427	0	427
	上水道	春日町	644	1,194	1,212	491	0	491	1,007	461	0	461
	上水道	真名津町	792	1,487	1,510	612	274	886	1,254	574	274	848
	上水道	平田町	868	1,551	1,575	638	63	701	1,308	599	63	662
	上水道	有屋	7	8	8	3	0	3	7	3	0	3
	上水道	名瀬里	121	188	191	77	0	77	159	73	0	73
	上水道	朝仁	146	262	266	108	0	108	221	101	0	101
	上水道	朝仁新町	812	1,457	1,479	599	0	599	1,229	563	0	563
	上水道	朝仁町	281	567	576	233	0	233	478	219	0	219
	三徳山	浜里町	678	1,373	1,394	565	49	614	1,158	530	49	579
	小宿	平松町	696	1,463	1,485	602	0	602	1,234	565	0	565
	小宿	小宿	312	616	625	253	73	326	519	238	73	311
	古見	小湊	272	443	450	182	0	182	374	171	0	171
	古見	名瀬勝	50	79	80	33	0	33	67	31	0	31
	古見	西仲勝	83	140	142	58	0	58	118	54	0	54
	古見	前勝	27	47	48	19	0	19	40	18	0	18
	古見	西田	105	139	141	57	0	57	117	54	0	54
	古見地区	朝戸	115	243	247	100	0	100	205	94	0	94
	古見地区	伊津部勝	45	80	81	34	0	34	64	32	0	32
	上水道 計		15,466	27,814	28,236	11,443	1,188	12,631	23,453	10,744	1,188	11,932
	朝日	鳩浜町	449	949	901	285	0	285	722	203	0	203
	朝日	朝日町	242	537	510	161	349	510	408	115	349	464
	朝日	大熊町	492	1,076	1,022	323	0	323	819	231	0	231
	朝日	浦上町	687	1,602	1,522	481	0	481	1,219	343	0	343
	朝日	大熊	38	72	68	22	0	22	55	15	0	15
	朝日	浦上	175	277	264	82	0	82	210	60	0	60
	朝日 計		2,083	4,513	4,287	1,354	349	1,703	3,433	967	349	1,316
	有仲	和光町	370	791	833	308	0	308	684	251	0	251
	有仲	有屋町	558	1,267	1,334	494	0	494	1,095	402	0	402
	有仲	仲勝町	212	501	527	195	0	195	433	159	0	159
	有仲	仲勝	320	752	791	293	0	293	650	238	0	238
	有仲 計		3,543	3,311	3,485	1,290	0	1,290	2,862	1,050	0	1,050
	芦良	芦花部	125	169	175	93	0	93	153	72	0	72
	芦良	有良	38	57	59	31	0	31	51	24	0	24
	芦良 計		163	226	234	124	0	124	204	96	0	96
	知根	根瀬部	96	156	157	54	0	54	132	40	0	40
	知根	知名瀬	250	355	358	124	34	158	301	92	34	126
	知根 計		346	511	515	178	34	212	433	132	34	166
	区域外	名瀬崎原	54	100	-	-	-	-	-	-	-	-
		旧名瀬 計	21,655	36,475	36,757	14,389	1,571	15,960	30,385	12,989	1,571	14,560
住用	東城	東仲間	23	37	39	14	0	14	32	13	0	13
	東城	川内	74	141	147	53	0	53	121	50	0	50
	東城	摺勝	65	83	87	31	13	44	71	29	13	42
	東城	見里	99	171	178	64	35	99	147	61	35	96
	東城	城	67	113	118	42	0	42	97	40	0	40
	東城	和瀬	43	72	75	28	0	28	63	26	0	26
	芦良 計		371	617	644	232	48	280	531	219	48	267
	住用	上役勝	46	80	84	49	0	49	69	41	0	41
	住用	中役勝	5	12	13	7	0	7	10	6	0	6
	住用	下役勝	32	58	61	35	0	35	50	30	0	30
	住用	石原	25	38	40	23	0	23	33	20	0	20
	住用	西仲間	75	123	129	76	0	76	107	63	0	63
	芦良 計		183	311	327	190	0	190	269	160	0	160
	山間	戸玉	21	42	57	23	0	23	46	19	0	19
	山間	山間	110	198	210	87	0	87	172	71	0	71
	芦良 計		131	240	267	110	0	110	218	90	0	90
	市	市	93	134	150	48	0	48	124	42	0	42
	芦良 計		93	134	150	48	0	48	124	42	0	42
		旧住用 計	778	1,302	1,388	580	48	628	1,142	511	48	559

*1: 奄美市の人口(住民登録月報)による(平成29年3月31日現在)。

*2: 名瀬地区、笠利地区は平成27年度、住用地区は平成26年度実績(H27はデータの連続性に乏しいため)とする。

表 5-2 (2) 地区別水量

旧行政区	事業区域	行政区名	住民基本台帳 ^{*1}		現況 ^{*2}				H42			
			世帯	人口	給水人口	一般	大口	給水量	給水人口	一般	大口	給水量
笠利	第一東部	用	81	131	121	55	0	55	111	43	0	43
	第一東部	笠利1区	94	199	219	83	0	83	168	70	0	70
	第一東部	笠利2区	166	324	356	135	0	135	274	114	0	114
	第一東部	笠利3区	106	205	225	85	0	85	173	72	0	72
	第一東部	辺留	92	175	192	73	0	73	148	62	0	62
	第一東部	須野	173	302	332	126	0	126	255	107	0	107
	第一東部	須野崎原	46	80	88	33	0	33	68	28	0	28
	第一東部	土盛	55	85	93	35	0	35	72	30	0	30
	第一東部	宇宿	122	239	263	100	96	196	202	84	96	180
	第一東部	城間	31	59	65	25	0	25	50	21	0	21
	第一東部	万屋	80	171	188	71	38	109	144	60	38	98
	第一東部	和野	77	140	154	58	53	111	118	49	53	102
	第一東部	節田	298	524	576	218	108	326	442	185	108	293
	第一東部	平	98	172	189	72	0	72	145	61	0	61
	第一東部	土浜	56	123	157	51	0	51	103	49	0	49
	第一東部 計		1,575	2,929	3,218	1,220	295	1,515	2,473	1,035	295	1,330
	西部	赤木名里	255	498	459	211	0	211	421	163	0	163
	西部	中金久	186	348	320	147	202	349	294	114	202	316
	西部	外金久	233	517	476	219	0	219	437	169	0	169
	西部	川上	23	39	36	17	0	17	33	13	0	13
	西部	屋仁	100	198	182	84	0	84	168	65	0	65
	西部	佐仁1区	97	155	143	66	0	66	131	51	0	51
	西部	佐仁2区	82	130	120	55	0	55	110	42	0	42
	西部	用安	135	248	228	105	130	235	210	81	130	211
	西部	喜瀬1区	105	190	175	80	0	80	161	62	0	62
	西部	喜瀬2区	68	118	109	50	0	50	100	39	0	39
	西部	喜瀬3区	59	97	89	41	0	41	82	32	0	32
	西部	打田原	23	47	43	20	0	20	40	15	0	15
	西部	打田原(鯨浜)	10	14	13	6	0	6	12	5	0	5
	西部	前肥田	29	49	45	21	0	21	41	16	0	16
	西部	手花部	84	144	133	60	0	60	122	45	0	45
	西部 計		1,489	2,792	2,571	1,182	332	1,514	2,362	912	332	1,244
	旧笠利 計		3,064	5,721	5,789	2,402	627	3,029	4,835	1,947	627	2,574
	合計		25,497	43,498	43,934	17,371	2,246	19,617	36,362	15,447	2,246	17,693

*1: 奄美市の人口(住民登録月報)による(平成29年3月31日現在)。

*2: 名瀬地区、笠利地区は平成27年度、住用地区は平成26年度実績(H27はデータの連続性に乏しいため)とする。

表 5-3 大口需要家水量

No.	旧行政区	地区	住所	使用者 名称	事業名	使用水量 (m ³)	一日平均 使用水量 (m ³ /日)	有収率 (%)	負荷率 (%)	一日最大 給水量 (m ³ /日)
1	名瀬	真名津町	奄美市名瀬真名津町18-1	県立大島病院	上水道	4,776	154	80.5	86.2	222
2	名瀬	朝日町	奄美市名瀬朝日町28-1	名瀬徳洲会病院	朝日簡水	4,497	145	91.1	78.3	203
3	名瀬	小浜町	奄美市名瀬小浜町5-2	渋谷安則	上水道	3,153	102	80.5	86.2	147
4	名瀬	長浜町	奄美市名瀬長浜町16-5	奄美中央病院	上水道	2,089	67	80.5	86.2	97
5	名瀬	塩浜町	奄美市名瀬塩浜町17	名瀬新港	上水道	1,926	62	80.5	86.2	89
6	名瀬	入船町	奄美市名瀬入船町9-1	ホテルウェストコート	上水道	1,904	61	80.5	86.2	88
7	名瀬	朝日町	奄美市名瀬朝日町29	朝日中学校	朝日簡水	1,514	49	91.1	78.3	69
8	名瀬	長浜町	奄美市名瀬長浜町27-1	ホテルビッグマリン奄美	上水道	1,483	48	80.5	86.2	69
9	名瀬	平田町	奄美市名瀬平田町7-15	奄美佳南園	上水道	1,364	44	80.5	86.2	63
10	名瀬	塩浜町	奄美市名瀬塩浜町4-12	榊奄美エーストラベル	上水道	1,343	43	80.5	86.2	62
11	名瀬	井根町	奄美市名瀬井根町1-5	有村絹織物株	上水道	1,222	39	80.5	86.2	56
12	名瀬	真那津町	奄美市名瀬真名津町14-1	奄美市立名瀬中学校	上水道	1,106	36	80.5	86.2	52
13	名瀬	浜里町	奄美市名瀬浜里町14-2	市営浜里住宅	上水道	1,059	34	80.5	86.2	49
14	名瀬	小浜町	奄美市名瀬小浜町2-21	御殿浜マンションKK	上水道	981	32	80.5	86.2	46
15	名瀬	朝日町	奄美市名瀬朝日町29	朝日中プール	朝日簡水	893	29	91.1	78.3	41
16	名瀬	入船町	奄美市名瀬入船町9-8	(有)奄美ビジネスホテル	上水道	861	28	80.5	86.2	40
17	名瀬	知名瀬	奄美市名瀬知名瀬2504	愛の浜園	知根簡水	814	26	77.9	98.1	34
18	名瀬	小宿	奄美市名瀬小宿3416-1	介護老人保健施設 虹の丘	上水道	804	26	80.5	86.2	37
19	名瀬	朝日町	奄美市名瀬朝日町31	朝日小学校	朝日簡水	797	26	91.1	78.3	36
20	名瀬	小宿	奄美市名瀬小宿900	小宿小学校	上水道	785	25	80.5	86.2	36
21	名瀬	小浜町	奄美市名瀬小浜町23	イオンストアー九州株式会社	上水道	739	24	80.5	86.2	35
22	住用	見里	奄美市住用町見里1084-1	奄美体験交流館	東城簡水	1,997	64	92.4	197.3	35
23	住用	摺勝	奄美市住用町摺勝610	東城小中学校	東城簡水	741	24	92.4	197.3	13
24	笠利	中金久	奄美市笠利町中金久45	ふれ愛の郷	西部簡水	2,745	89	96	67.1	138
25	笠利	用安	奄美市笠利町用安1246-1	株式会社 ばしゃ山	第一東部簡水	2,616	84	96.1	71.2	123
26	笠利	節田	奄美市笠利町節田	医療法人碧山会	第一東部簡水	2,285	74	96.1	71.2	108
27	笠利	宇宿	奄美市笠利町宇宿2520	コーラルバームス	第一東部簡水	2,035	66	96.1	71.2	96
28	笠利	中金久	奄美市笠利町中金久120	笠利病院	西部簡水	1,259	41	96	67.1	64
29	笠利	和野	奄美市笠利町和野	奄美空港ターミナルビル	第一東部簡水	1,117	36	96.1	71.2	53
30	笠利	万屋	奄美市笠利町万屋	運動公園(プール)	第一東部簡水	794	26	96.1	71.2	38

※使用水量は2015年(平成27年)8月実績

6) 時間係数

時間最大配水量を算定するために用いる時間係数は、「水道施設設計指針 2012 (社) 日本水道協会」に示される近似式及び「簡易水道等国庫補助事業に係る施設基準 厚生省」による給水人口と時間係数の関係図より設定する。

○上水道区域

上水道区域における時間係数は、一日最大給水量と近似式から設定する。近似式は、当該区域が住宅と商・工業が混在する地域であること、可能な限り多くの事例を反映させること等を考慮し、全体的なものを採用するものとする。

上水道区域の時間係数を表 5-4 に示す。

表 5-4 上水道区域の時間係数

旧行政区域	事業	一日最大給水量 (m ³ /日) (平成27年度)	時間係数	備考
旧名瀬市	上水道事業	12,631	全体 1.69	採用
			主として住宅地域 1.70	
			中高層住宅を含む住宅地域 1.81	
			住宅と商・工業混在地域 1.63	

○簡易水道区域

簡易水道区域の時間係数は、その規模が 5,000 人以下で比較的小さいことから、給水人口と時間係数の関係図 (図 5-2) より設定する。

簡易水道区域の時間係数を表 5-5 に示す。

表 5-5 簡易水道区域の時間係数

旧行政区域	事業	給水人口(人) (平成27年度)	時間係数	備考
旧名瀬市	芦良地区簡易水道	234	5.0	
	朝日地区簡易水道	4,287	2.1	
	有仲地区簡易水道	3,485	2.2	
	知根地区簡易水道	515	3.7	
	計	8,521	—	
旧住用村	東城簡易水道	612	3.5	
	住用地区簡易水道	315	4.3	
	山間地区簡易水道	209	5.2	
	市地区簡易水道	189	5.5	
	計	1,325	—	
旧笠利町	第1東部簡易水道	3,128	2.2	
	西部地区簡易水道	2,571	2.4	
	計	5,699	—	

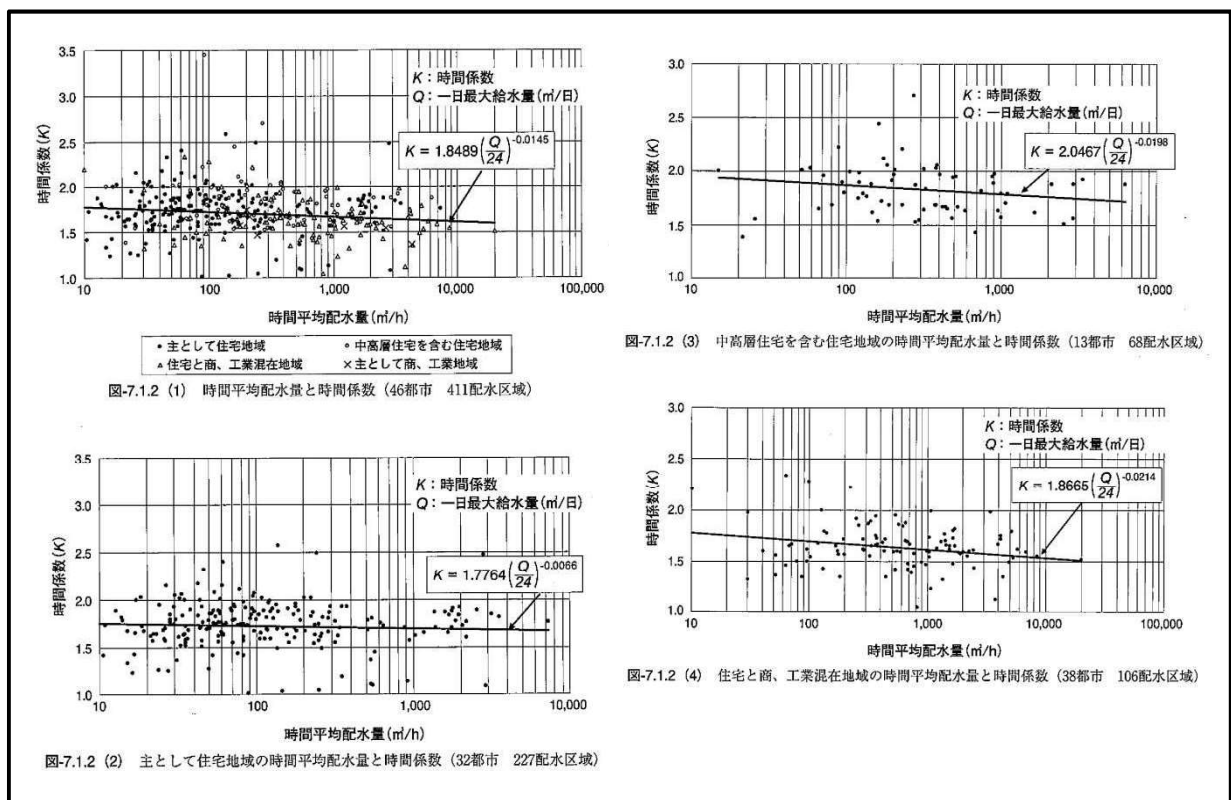


図 5-1 時間平均配水量と時間係数

※出典:「水道施設設計指針 2012 (社)日本水道協会」

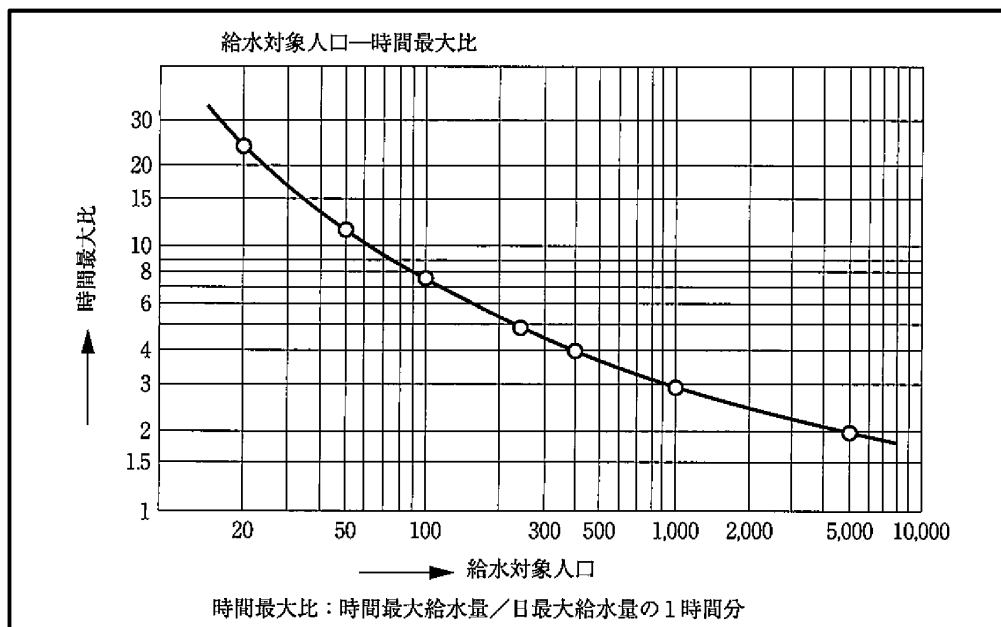


図 5-2 給水人口と時間係数

※出典:「簡易水道等国庫補助事業に係る施設基準 厚生省」

7) 消火用水量

火災時配水量は、一日最大給水量に消火用水量を加算した水量とする。消火用水量は、指針に示される水量（表 5-6）を基本とする。

- ・上水道区域 給水人口（平成 27 年度） 28,236 人
- ・消火用水量 5m³/min

表 5-6 人口別消火用水量

表-7.1.2 計画一日最大給水量に加算する人口別消火用水量	
人口（万人）	消火用水量（m ³ /min）
0.5未満	1 以上
1	2
2	4
3	5
4	6
5	7
6	8
7	8
8	9
9	9
10	10

備考 人口については当該人口の万未満の端数を四捨五入して得た数による（0.5万人未満を除く）。

なお、小規模水道や配水量の少ない地域における消火用水量の考え方は、以下のとおり示されている。簡易水道区域は、これを考慮し設定する。

- ・同時に開放する消火栓は 1 栓を標準とする。
- ・消火栓 1 栓の放水量は、家屋の密集度、気象条件、水道以外の消防水利及び消防ポンプ能力を考慮して、次表によることができる。

表 5-7 小規模水道で使用する消火栓及び使用水量

表-7.1.3 小規模水道で使用する消火栓及び使用水量	
使用する消火栓（mm）	使用水量（m ³ /min）
単口消火栓 65	0.50
小型消火栓 50	0.26
小型消火栓 40	0.13

「簡易水道等国庫補助事業にかかる施設基準」（厚生省）

5.2 現況管網における解析結果

現況における管網解析結果として、有効圧、動水勾配及び流速の集計結果を表 5-8、表 5-9 に示す。

○有効圧

有効圧については、0.3～0.4MPa の節点が 45.2%、0.3～0.4MPa が 42.0%であり、この範囲で全体の 87.2%となっているが、「水道施設設計指針 2012」に示される最小動水圧 0.15MPa 未満となるところが 63 節点ある。

指針では、地形条件から局所的に水圧条件を満たさないことがあっても給水に支障がないよう措置されている場合はこの限りではないとされており、現在のところ運用上の問題はないが、将来の検討にあたっては低水圧地区や高水圧地区に留意し、必要に応じて対策を講じることが適切である。

○動水勾配

配水管の動水勾配については、経験上 3‰以下で設計を行うことが多いが、3.0‰以下の管路は全体の 95.2%、1.0‰以下の管路は 83.7%であり、現況管網は十分な通水能力を有していると考えられる。

以上の結果より、現況管網では有効圧はほぼ確保されている。一方、動水勾配 3‰以下の管路は 95.2%であり、通水能力には余裕があると考えられることから、更新時にはダウンサイジングを考慮することが有効である。

表 5-8 現況管網における解析結果（有効水頭）

項目	地区	有効水頭 (MPa) (以上、未満)								計	最小値	最大値
		～0.15	～0.2	～0.3	～0.4	～0.5	～0.6	～0.74	0.74～			
節点数	上水道事業(小宿・古見除く)	58	50	497	1035	23	0	2	10	1675	0.01	0.85
	上水道事業(古見地区)	0	0	3	83	32	40	0	0	158	0.27	0.58
	上水道事業(小宿地区)	1	16	265	18	0	0	0	0	300	0.09	0.325
	芦良地区簡易水道	0	1	25	4	0	0	0	0	30	0.19	0.34
	朝日地区簡易水道	0	3	134	36	58	18	0	0	249	0.17	0.553
	有仲地区簡易水道	4	10	189	57	0	0	0	0	260	0.01	0.331
	知根地区簡易水道	0	1	51	38	0	0	0	0	90	0.18	0.345
	東城簡易水道	0	0	7	32	29	0	0	0	68	0.26	0.494
	住用地区簡易水道	0	1	23	0	3	11	0	0	38	0.20	0.597
	山間地区簡易水道	0	0	32	2	0	0	0	0	34	0.22	0.302
	市地区簡易水道	0	0	3	18	1	0	0	0	22	0.28	0.408
	計	63	82	1229	1323	146	69	2	10	2924	—	—
構成比	上水道事業(小宿・古見除く)	3.5%	3.0%	29.7%	61.8%	1.4%	0.0%	0.1%	0.6%	100%	—	—
	上水道事業(古見地区)	0.0%	0.0%	1.9%	52.5%	20.3%	25.3%	0.0%	0.0%	100%	—	—
	上水道事業(小宿地区)	0.3%	5.3%	88.3%	6.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%	—	—
	芦良地区簡易水道	0.0%	3.3%	83.3%	13.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%	—	—
	朝日地区簡易水道	0.0%	1.2%	53.8%	14.5%	23.3%	7.2%	0.0%	0.0%	100%	—	—
	有仲地区簡易水道	1.5%	3.8%	72.7%	21.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%	—	—
	知根地区簡易水道	0.0%	1.1%	56.7%	42.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%	—	—
	東城簡易水道	0.0%	0.0%	10.3%	47.1%	42.6%	0.0%	0.0%	0.0%	100%	—	—
	住用地区簡易水道	0.0%	2.6%	60.5%	0.0%	7.9%	28.9%	0.0%	0.0%	100%	—	—
	山間地区簡易水道	0.0%	0.0%	94.1%	5.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%	—	—
	市地区簡易水道	0.0%	0.0%	13.6%	81.8%	4.5%	0.0%	0.0%	0.0%	100%	—	—
	計	2.2%	2.8%	42.0%	45.2%	5.0%	2.4%	0.1%	0.3%	100%	—	—

注) 配水池等や需要水量0m³の節点を除く。

表 5-9 現況管網における解析結果（動水勾配）

項目	口径 (mm)	動水勾配(‰)(以下、超)					計
		～1.0	1.0～3.0	3.0～5.0	5.0～10.0	10.0～	
延長 (m)	50以下	27,481.1	4,133.8	1,779.8	1,176.5	309.3	34,880.5
	75	74,316.9	8,105.0	2,674.3	1,992.6	636.5	87,725.3
	100	20,444.4	7,439.6	717.8	889.4	329.9	29,821.1
	125	27,441.5	1,539.9	—	5.5	—	28,986.9
	150	32,804.5	2,040.9	638.1	96.1	41.4	35,621.0
	200	12,956.2	3,915.4	—	157.8	3.5	17,032.8
	250	6,470.5	—	302.2	—	—	6,772.8
	300	2,857.7	350.1	—	—	—	3,207.7
	350	3,394.3	484.2	68.7	—	—	3,947.2
	400	396.9	702.5	—	—	—	1,099.3
	500	536.7	125.8	—	—	—	662.5
	計	209,100.7	28,837.2	6,180.9	4,317.8	1,320.6	249,757.2
構成比	50以下	78.8%	11.9%	5.1%	3.4%	0.9%	100%
	75	84.7%	9.2%	3.0%	2.3%	0.7%	100%
	100	68.6%	24.9%	2.4%	3.0%	1.1%	100%
	125	94.7%	5.3%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
	150	92.1%	5.7%	1.8%	0.3%	0.1%	100%
	200	76.1%	23.0%	0.0%	0.9%	0.0%	100%
	250	95.5%	0.0%	4.5%	0.0%	0.0%	100%
	300	89.1%	10.9%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
	350	86.0%	12.3%	1.7%	0.0%	0.0%	100%
	400	36.1%	63.9%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
	500	81.0%	19.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
	計	83.7%	11.5%	2.5%	1.7%	0.5%	100%