



# 新規水源の必要性について

水問題に関する協議会 幹事会

松山市

平成23年1月28日

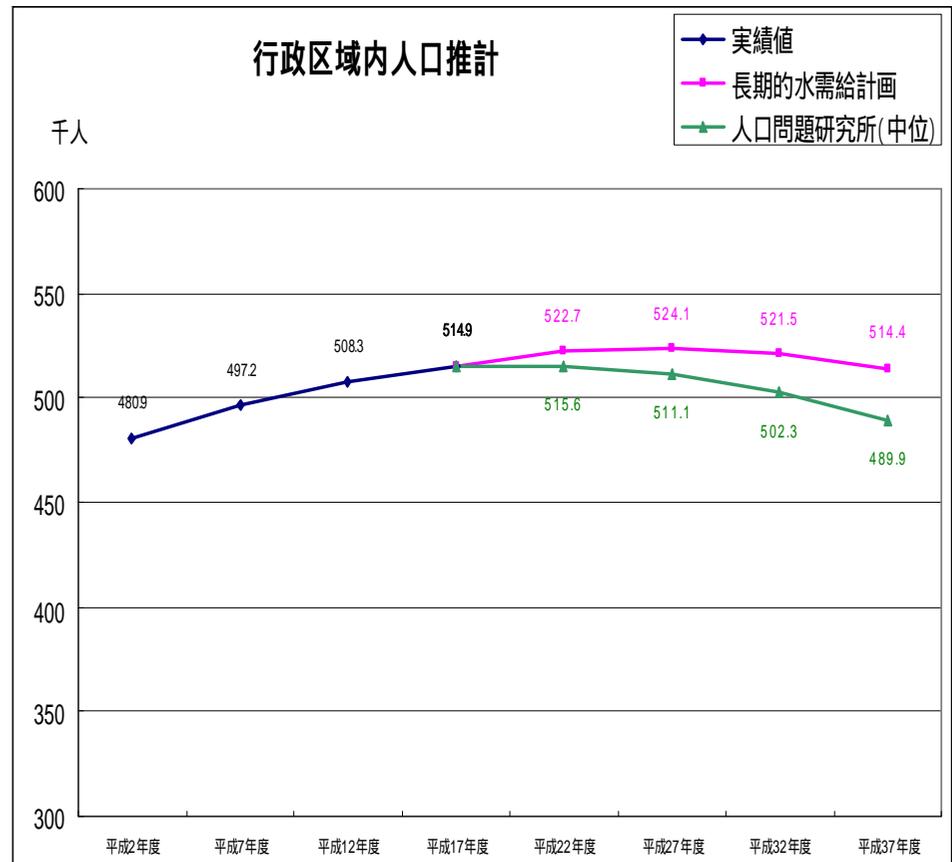
# 長期的水需給計画基本計画

項目		内容	備考
目標年次		平成27年度	
地区内人口		520,700人	松山市域全体 524,100人のうち、中島地区3,400人を除く。
地区内給水人口		518,300人	
水需要量	一人1日平均給水量		310リットル
	1日平均給水量		160,300m <sup>3</sup>
	1日最大給水量		188,600m <sup>3</sup>
供給可能量	1日最大供給量		140,700m <sup>3</sup> 渇水基準年；平成14年
	内訳	松山地区 ダム	59,000m <sup>3</sup>
		松山地区 地下水	73,700m <sup>3</sup>
	北条地区		8,000m <sup>3</sup> 地下水 + 表流水
新規水源開発量 (1日あたり)		48,000m <sup>3</sup>	188,600 - 140,700 = 47,900 48,000

# 行政区域内人口

人口予測が実績と乖離している。長期的水需給計画基本計画を見直すべきではないのか。

- 国立社会保障・人口問題研究所が、平成20年度に推計した中位の将来人口と、本市の基本計画で示す将来人口では、目標年度である**平成27年度**で約1万3千人の差が生じている。
- E1日の需要量に換算すれば約4千立方メートル程度でしかなく、直ちに、計画の需要予測を見直すほどの差異とは考えていない。
- E水道事業経営変更に伴う国の認可等においては、最新の知見に基づく申請が前提となるため、必要に応じて計画値の検証を行うものと認識している。



**水道普及率99.5<sup>パーセント</sup>について**  
簡易水道などの統合・拡張の必要性はなく、  
現在の約93<sup>パーセント</sup>が妥当ではないか。

- **未だ水道が整備されていない北部の山間地域や水道の隣接地域からは、統合・拡張を望む声が寄せられている。**
- **上水道への統合は、生活環境の改善や公衆衛生の確保だけでなく、地震など災害への備えを強化するものであり、市民に公平にサービスを提供するのは行政の責務である。**
- **こうした上水道の恩恵を受けていない市民は3万人を超え、未普及地域の解消のためにも日量約1万立方メートルが必要と推計している。**

# 水道普及率 99.5%<sup>パーセント</sup>について

給水人口 = 518,300人

年 度	地域内人口	上水道	簡易水道	専用水道	条例水道	未給水
平成16年度	505,213	469,600	12,753	14,394	3,810	4,656
平成27年度	520,700	518,300	100	0	850	1,450
増 減	15,487	48,700	12,653	14,394	2,960	3,206

要 因

人口増加

各水道統合 30,007人

未普及解消

一人1日平均給水量310リットルについて  
近年の一人1日平均給水量の実績値は約300  
リットルで推移しており計画値は過大ではないか。

- **需要予測については、家庭用水や都市活動用水別に、核家族化など需要を押し上げる要因や節水機器の普及などによる減量効果など、さまざまな要因を分析して推計した。**
- **近年の実績値のみを採用すると、ここ最近多発している湧水のために減圧給水等によって供給面から需要を抑制した影響が全く考慮されないことになる。**
- **減圧給水や水使用の制限といった措置で市民生活等に混乱を生じさせることのないように、安定した給水を確保することは水道事業者の責務である。**

# 一人1日平均給水量310リットルについて 類似都市及び福岡市の平成21年度一人1日平均給水量の実績値

(単位；リットル/人・日)

都市名	原単位
福岡市	283
松山市	291
長崎市	292
旭川市	299
高槻市	301
豊橋市	309
大分市	311
浜松市	315
高松市	327
郡山市	327
鹿児島市	328
姫路市	328
福山市	330
富山市	331
函館市	332
豊田市	332

都市名	原単位
川越市	333
秋田市	334
東大阪市	337
宇都宮市	340
金沢市	343
長野市	344
下関市	351
奈良市	360
いわき市	361
倉敷市	361
高知市	365
宮崎市	366
岡山市	371
岐阜市	416
横須賀市	421
和歌山市	431

平成22年度 調査

# 類似都市及び福岡市の一人1日平均 給水量の計画値

(単位;  $\text{リットル} / \text{人} \cdot \text{日}$ )

都市	原単位
松山市	310.0
高槻市	331.0
鹿児島市	343.0
姫路市	349.0
岡崎市	350.0
新潟市	354.0
福岡市	360.0
長崎市	361.0
大分市	364.0
浜松市	370.0
旭川市	372.0
宮崎市	377.3
富山市	386.0
豊橋市	386.0
高松市	390.0
宇都宮市	393.0
川越市	397.0

都市	原単位
函館市	404.0
岐阜市	413.0
下関市	427.0
和歌山市	440.0
東大阪市	441.0
豊田市	442.0
福山市	442.0
秋田市	445.0
高知市	472.0
岡山市	474.0
奈良市	482.0
いわき市	497.0
倉敷市	514.0
郡山市	534.0
金沢市	536.0
横須賀市	548.0
長野市	557.0

平成17年度 調査

## 負荷率85<sup>パーセント</sup>について

近年の実績値は約90<sup>パーセント</sup>で推移しており、85<sup>パーセント</sup>は過小ではないか。

- ①年に1回の確率で発生する最大需要量に対応するため、**渇水の影響を受けていない過去10年間のうち、最小値である85<sup>パーセント</sup>を採用した。**
- **近年多発している渇水により、減圧給水などによってピーク時の水需要量を供給面から抑制しているため、実績値のみに着目して水道施設整備を進めると安定給水に支障をきたす。**

# 負荷率85<sup>パーセント</sup>について

## 渇水年を除いた過去10年間の最低値

項目	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度
負荷率	82.5	85	85.6	86.3	73.5	86.3	87.6	88.5	85.6	88.9
渇水履歴					渇水					
検討負荷率	-	-	-	-	-	-	87.6	88.5	85.6	88.9

項目	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
負荷率	87.9	89.5	87.4	90.1	90.4	91.8	90.4	92.5	89.3	93.2
渇水履歴			渇水					渇水	渇水	渇水
検討負荷率	87.9	89.5	-	90.1	90.4	91.8	90.4	-	-	-

- 渇水年は給水制限など人為的に水使用を制限していることから、この年の負荷率は過大あるいは過少となる恐れがある
- 計画負荷率は、渇水年を除いた過去10年間の負荷率の最低値を採用する。

# 類似都市及び福岡市の負荷率の 計画値

(単位；パーセント)

都市	負荷率
和歌山市	88.0
宇都宮市	85.3
松山市	85.0
高松市	84.4
郡山市	83.0
浜松市	83.0
福岡市	82.9
岡崎市	82.8
福山市	82.2
東大阪市	82.0
姫路市	82.0
長崎市	81.4
豊田市	81.2
旭川市	81.0
岐阜市	81.0
豊橋市	81.0
函館市	80.8
川越市	80.8

都市	負荷率
大分市	80.7
いわき市	80.2
徳島市	80.2
長野市	80.0
高知市	80.0
鹿児島市	80.0
下関市	79.0
奈良市	78.0
秋田市	77.3
横須賀市	77.0
堺市	76.3
岡山市	76.0
富山市	75.9
宮崎市	75.0
高槻市	74.0
倉敷市	73.0
金沢市	70.0
新潟市	54.5

平成17年度 調査