

# 長期的水需給計画基本計画(改訂版)(案)

## 【概要】

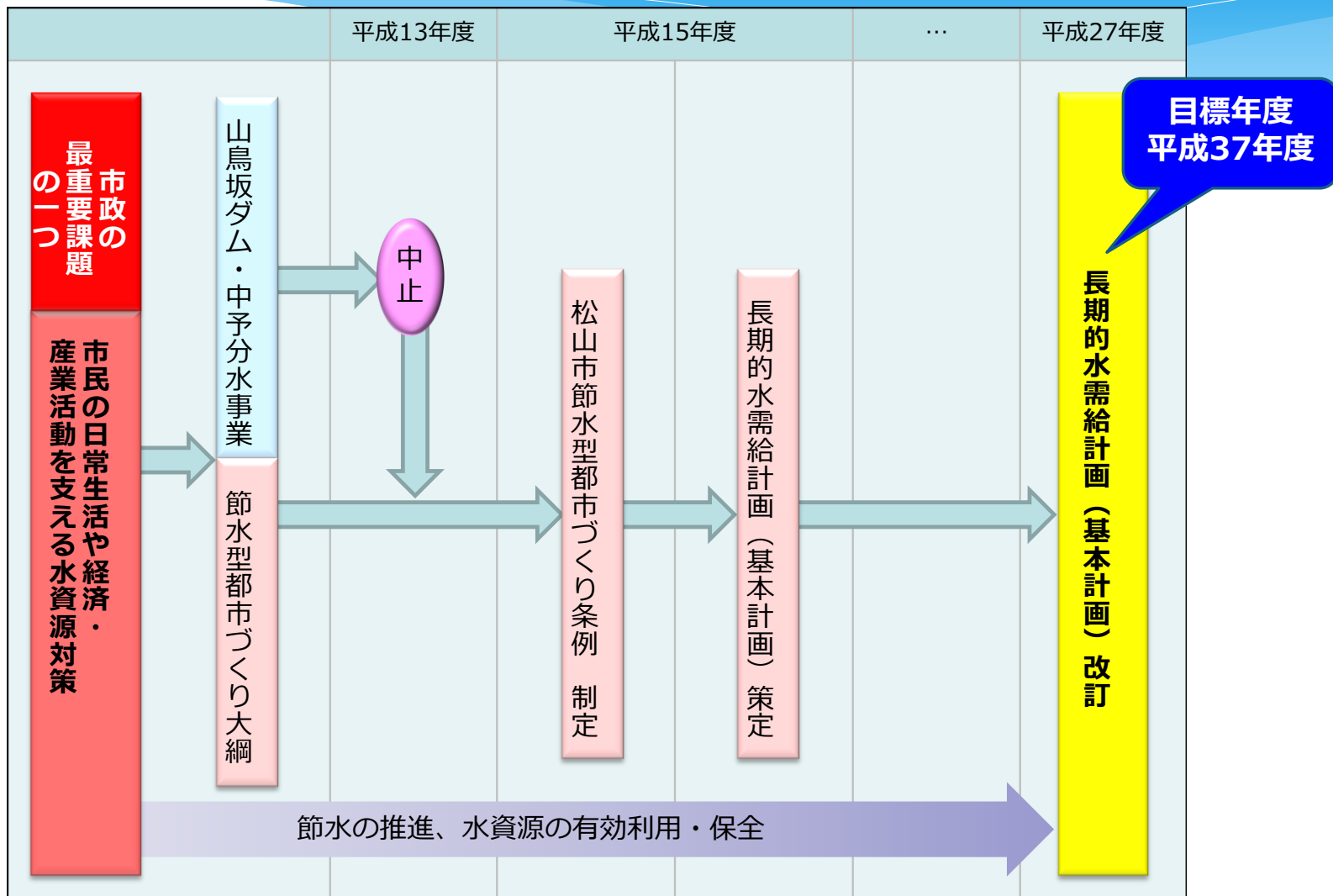
節水型都市づくりに向けた水資源の総合管理

平成29年2月3日

松山市総合政策部 水資源対策課

# 1. 長期的水需給計画の改訂にあたり

## 【松山市の水資源対策の沿革】

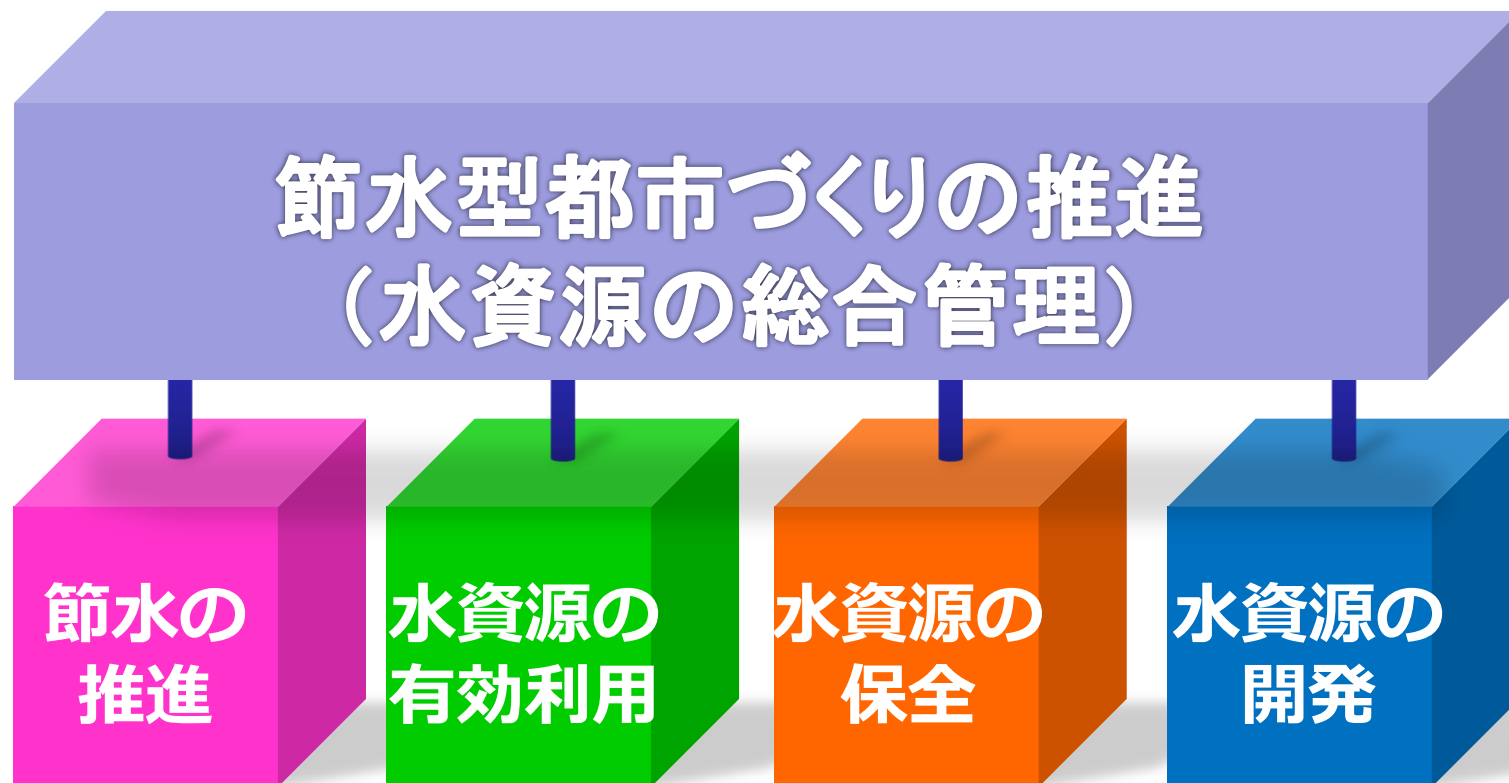


快適で安心できるまちづくりを実現するために、これまでの節水型都市づくりの推進に加え、この10年間で顕在化してきた新たな課題への対応などを考慮し、「長期的水需給計画(基本計画)」の改訂を行う。

## II. 節水型都市づくりの推進(水資源の総合管理)

### 1. 節水型都市づくりの基本方針

◆従来からの「節水型都市づくり」を堅持◆



節水を徹底するとともに、水資源の有効利用や保全に努め、それでも不足する水量について新たな水資源を確保する

## II. 節水型都市づくりの推進(水資源の総合管理)

### 1. 節水型都市づくりの基本方針

#### ◆課題への対応◆

給水サービスの  
確保

給水戸数の3分の1に及ぶ貯水槽の衛生管理上の  
問題解消を図るための3階建直結給水の導入

井戸の枯渇や水質の悪化などによる水道の重  
要性の高まりへの対応

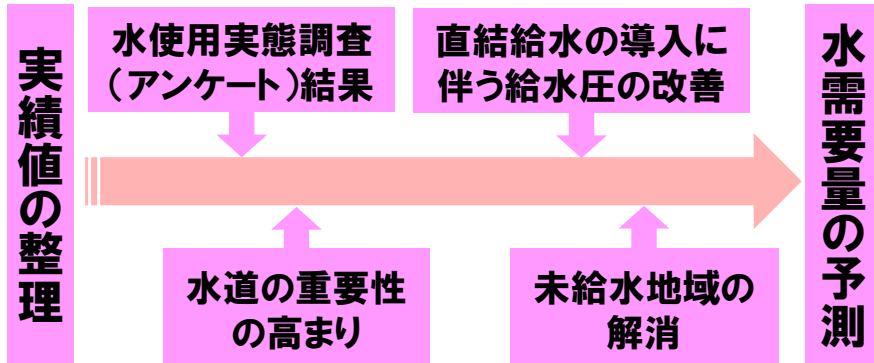
将来的な社会リス  
クや都市の安全  
性を考慮

気候変動などの都市リスクへの対応

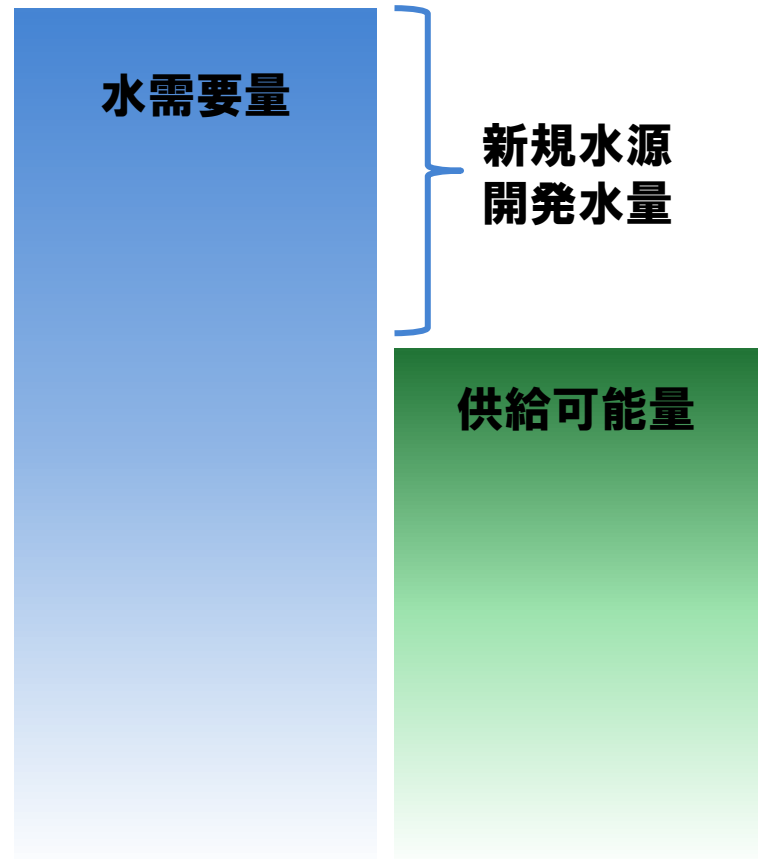
# 11. 節水型都市づくりの推進(水資源の総合管理)

## 2. 長期的な水需給予測

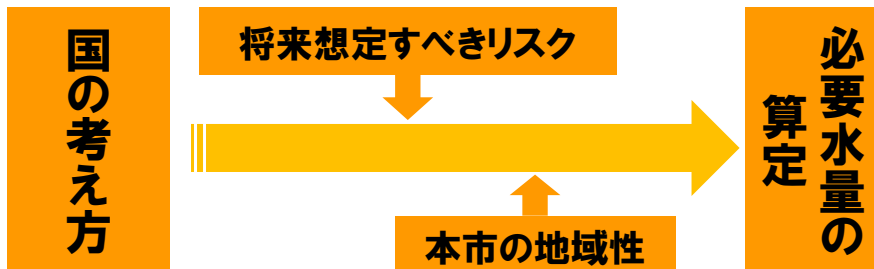
### ◆水需要量の予測◆



### ◆水道用水の需給バランスのイメージ◆



### ◆将来的な社会リスクや都市の安全性◆



## II. 節水型都市づくりの推進(水資源の総合管理)

### 1) 水需要量の予測

目標年次	平成37年度
給水人口	<u>493,428人</u> (内訳) ○ 現在の下水道区域 : 469,820人 ○ 将来的に下水道に編入する可能性のある未給水地域 : 23,608人
家庭用水量	使用目的別モデルによる予測手法を採用 →炊事、洗濯、風呂、トイレなどの使用目的ごとの使用状況をアンケート調査から把握し、将来の使用水量を予測 ※将来における水道の重要性の高まり(井戸から水道への転換など)を考慮
業務用水量	業種別(学校、病院など計13業種)の使用件数と1件あたりの使用水量を整理し、その傾向に基づいて予測
給水圧の改善に伴う水量	3階直結給水方式を可能とするための給水圧の改善に伴う必要水量を加算 ※受水槽方式における衛生管理が問題視されているため

## II. 節水型都市づくりの推進(水資源の総合管理)

### ◆水需要量の予測結果◆

#### ■ 給水量(未給水地域の統合を考慮)

○ 1人1日あたりの平均給水量 302.1ℓ

○ 一日平均給水量 149,075m<sup>3</sup>/日

(うち未給水地域: 9,388m<sup>3</sup>/日)

○ 一日最大給水量 171,348m<sup>3</sup>/日 ※①

(うち未給水地域: 10,789m<sup>3</sup>/日)

#### ■ 将来的な社会リスクや

都市の安全性を考慮した必要水量 9,000m<sup>3</sup>/日 ※②

計画目標年次(H37)の需要予測 180,400m<sup>3</sup>/日(※①+※②)

# 11. 節水型都市づくりの推進(水資源の総合管理)

## 2) 供給可能量

### ■ 供給可能量

前計画どおり 140,700m<sup>3</sup>/日

(平成14年以降、一年を通してこれを超える渇水は発生していないため)

- 10年に1度の渇水にも対応できる水源として建設された石手川ダムは、この10年間において5度の取水制限を受けているとともに、4年に1度の渇水にしか対応できないとの報告もある。
- 地下水も平成21年には観測史上最低を更新するなど、今後、その動きに注意する必要がある。



## II. 節水型都市づくりの推進(水資源の総合管理)

### 3)新規水源開発水量

#### ◆水道水の需給バランス◆

140,700m<sup>3</sup>/日(供給可能量)－180,400m<sup>3</sup>/日(水需要量)

≒ -40,000m<sup>3</sup>/日



松山市が必要とする水量は 40,000m<sup>3</sup>/日

## II. 節水型都市づくりの推進(水資源の総合管理)

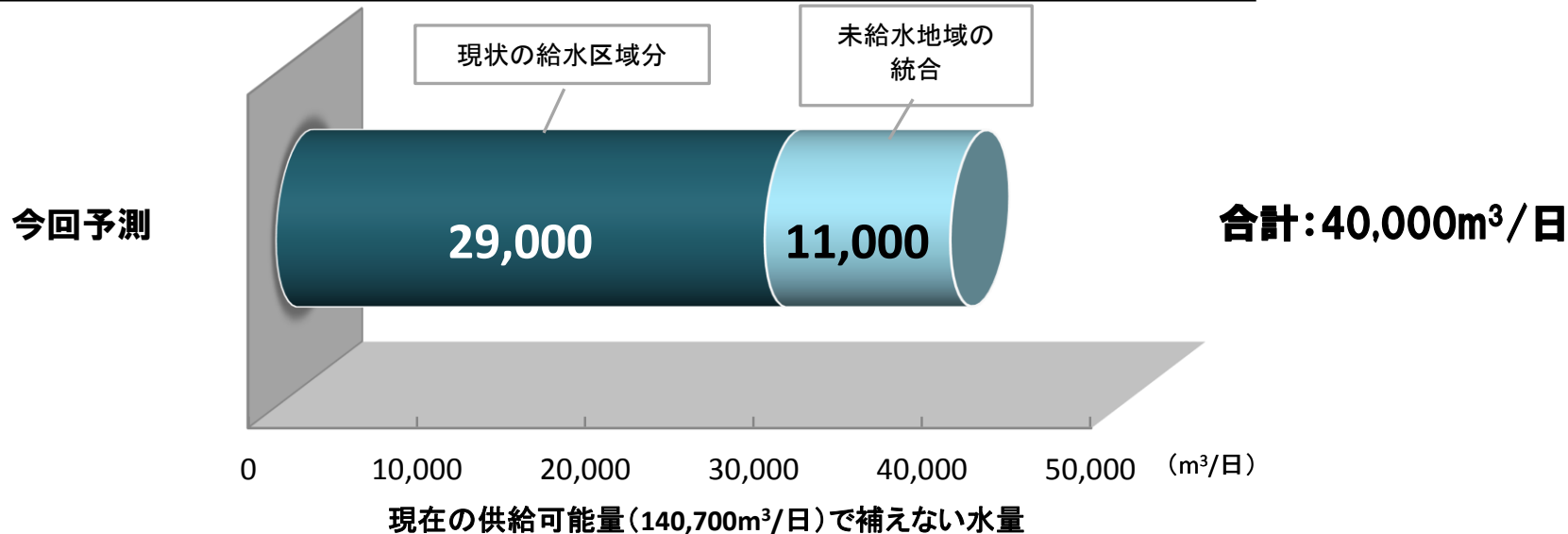
### 【長期的水需給予測の結果】

		現状の上水道区域	未給水地域	未給水地域 統合後の 上水道区域
①	目標年次	平成37年度		
②	行政区域内人口	498,800 人		
③	給水人口	469,820 人	23,608 人	493,428 人
④	水需要量	一人一日平均給水量		302.1 ㍓
⑤		一日平均給水量	139,687 m <sup>3</sup>	149,075 m <sup>3</sup>
⑥		一日最大給水量	160,559 m <sup>3</sup>	171,348 m <sup>3</sup>
⑦	供給可能量 内訳	一日最大供給量	140,700 m <sup>3</sup>	140,700 m <sup>3</sup>
		石手川ダム	59,000 m <sup>3</sup>	59,000 m <sup>3</sup>
		松山地区地下水	73,700 m <sup>3</sup>	73,700 m <sup>3</sup>
		北条地区地下水	8,000 m <sup>3</sup>	8,000 m <sup>3</sup>
⑧	新規水源開発量 (一日あたり)	20,000 m <sup>3</sup> (一日最大給水量と 一日最大供給量の差)	11,000 m <sup>3</sup> (一日最大給水量)	40,000 m <sup>3</sup> (=20,000 m <sup>3</sup> +11,000 m <sup>3</sup> +9,000 m <sup>3</sup> )
		将来的な社会リスクや都市 の安全性 (9,000 m <sup>3</sup> )		

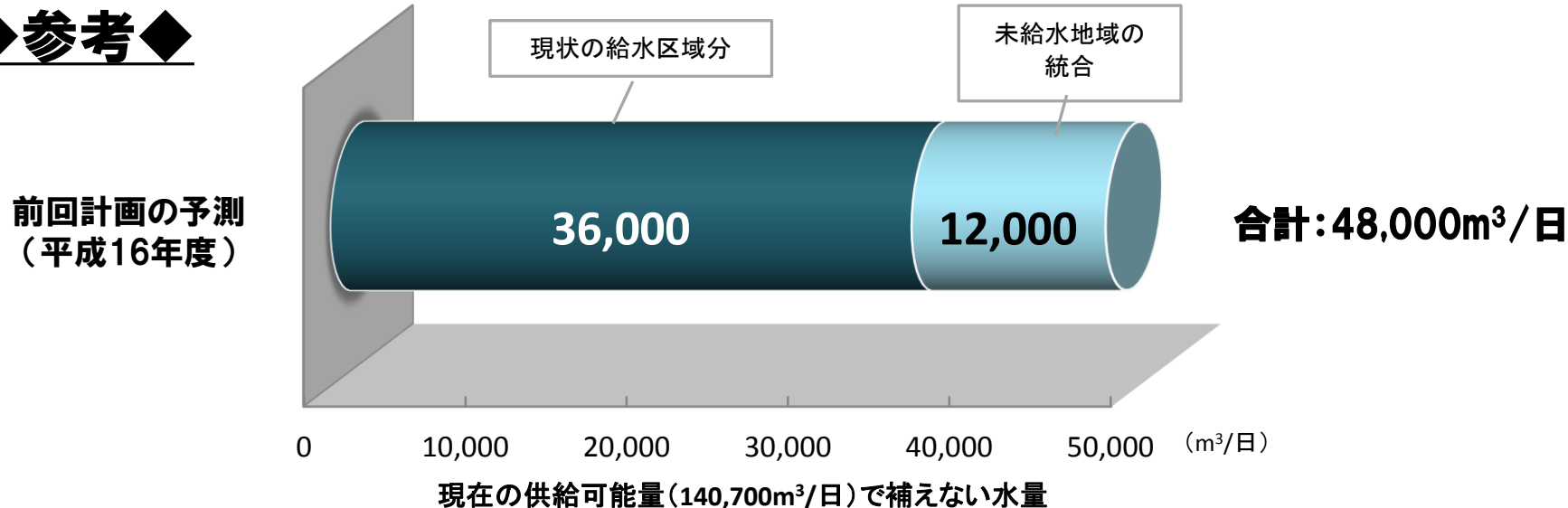
未給水地域：  
上水道区域への編入  
の可能性がある地域

## II. 節水型都市づくりの推進(水資源の総合管理)

### ◆松山市が必要とする水量40,000m<sup>3</sup>/日の内訳◆



### ◆参考◆



新市における需給予測の概要 (松山・北条地区)

<参考>

項目		内容	備考	
①	目標年次	平成 27 年度		
②	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。	
③	地区内給水人口	518,300 人		
④	水需要量	一人一日平均給水量	310 ㍓ 309.2 ㍓ ≒ 310 ㍓ ※節水目標 300 ㍓	
⑤		一日平均給水量	160,300 m <sup>3</sup>	
⑥		一日最大給水量	188,600 m <sup>3</sup> 負荷率 85%	
⑦	供給可能量	一日最大供給量	140,700 m <sup>3</sup> 渇水基準年；平成 14 年	
		内訳	石手川ダム	59,000 m <sup>3</sup>
			松山地区地下水	73,700 m <sup>3</sup>
			北条地区地下水	8,000 m <sup>3</sup> 地下水＋表流水
⑧	新規水源開発量 (一日あたり)	48,000 m <sup>3</sup>	188,600 - 140,700 = 47,900 ≒ 48,000	

未給水地域：上水道区域への編入の可能性のある地域