

資料編

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

資料編

- 資料-1 松山市節水型都市づくり条例
- 資料-2 市有施設に関する節水型設備等の導入指針
- 資料-3 平成6年湯水の詳細
- 資料-4 水道用水(上水道 現行サービス分)の実績値
- 資料-5 3方策の事業費
- 資料-6 給水圧改善に伴う増加水量
- 資料-7 都市リスク分の算定
- 資料-8 用語集



水への絵はがき(平成31年度募集)最優秀賞 桐内 愛実 さんの作品

資料-1 松山市節水型都市づくり条例

第1章

○松山市節水型都市づくり条例

平成15年7月4日

条例第27号

(目的)

第1条 この条例は、健康で文化的な生活を営む上で必要不可欠な水資源が有限であるということの共通認識を前提にして、市、市民及び事業者が一体となって各施策を総合的に展開することにより、自然との共生の中で均衡のとれた水収支が形成され、渇水にも強い都市をつくること（以下「節水型都市づくり」という。）について基本理念その他必要な事項を定めることにより、節水型都市づくりを総合的かつ計画的に推進し、もって豊かで潤いのある地域社会の実現を図ることを目的とする。

第2章

(定義)

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 節水 水を合理的に利用して不必要な水の使用を抑制することをいう。
- (2) 水資源 生活、農業、工業、発電等のための資源としての水をいう。
- (3) 市民 本市の区域内（以下「市内」という。）に居住し、又は本市の区域外から市内に通勤・通学をする者をいう。
- (4) 事業者 市内で事業活動（非営利活動を含む。）を行う個人又は法人をいう。
- (5) 雑用水 雨水、建築物から排出される水等を貯留し、又は処理した水で、水洗便所の洗浄、散水、清掃その他これらに類する用途に使用するものをいう。

第3章

第4章

(基本理念)

第3条 節水型都市づくりの基本理念（以下「基本理念」という。）は、次のとおりとする。

- (1) 水の大切さを十分に認識し、節水意識を高揚するとともに、水の使い方を工夫し、不必要な水の使用を抑制すること。
- (2) 水資源を有効に活用するため、雨水利用、水の循環利用等を積極的に推進すること。
- (3) 水資源を将来に向けて守り育てるため、雨水の地下浸透の促進・保持、水源かん養林の整備等を行うこと。
- (4) 市民生活、産業活動等に必要水を安定的に供給するための水量が不足する場合において、新たな水資源の確保を行うこと。

第5章

(市の役割)

第4条 市は、基本理念にのっとり、次の事項を総合的かつ計画的に推進しなければならない。

- (1) 総合的な水の管理を行うため、長期的水需給計画を策定し、これに基づく施策を実施すること。
- (2) 市民及び事業者に対して、節水型都市づくりに関する情報を積極的に提供するとともに、あらゆる行政上の施策を通じて節水意識の高揚を図ること。
- (3) 公共施設の整備その他の事業を実施する場合等において、積極的に節水及び水の有効利用に取り組み、その先導的役割を果たすこと。

- (4) 雑用水の利用を促進するため、設備の設置等に関し必要な施策を実施すること。
- (5) 水資源が質・量共に保全されるよう必要な施策を実施すること。
- (6) 広域的な取組を必要とする水資源の確保及び保全に関する施策について、国、県その他の地方公共団体、関係団体等と連携・協力すること。

(市民及び事業者の役割)

第5条 市民は日常生活において、事業者は事業活動において、それぞれ基本理念にのっとり、節水及び水の有効利用並びに水資源の保全に努めるものとする。

2 市民及び事業者は、基本理念にのっとり、市内において、台所、浴室、水洗便所等に水を使用する機器を設置し、又は購入するときは、節水効果が高い機器を選択すること等により節水に努めるものとする。

3 市民及び事業者は、基本理念にのっとり、市内において、水洗便所の洗浄、散水、清掃その他これらに類する用途に水を使用するときは、雑用水を利用すること等により水の有効利用に努めるものとする。

4 市民及び事業者は、基本理念にのっとり、水資源の利用及び保全に関して次の事項に配慮するよう努めるものとする。

- (1) 水の採取、利用等による環境の著しい変化が生じることのないようにすること。
- (2) 合理的な水の利用を図ること等により取水量を削減すること。
- (3) 水源かん養林の整備に協力すること等により森林を育成・保全すること。
- (4) 土地の造成等を行う場合において非被覆地を設けること等により雨水の地下浸透を促進・保持すること。
- (5) 前各号に掲げるもののほか必要な事項

(各主体の連携・協力)

第6条 市、市民及び事業者は、節水及び水の有効利用並びに水資源の利用及び保全に関して、互いに積極的な連携・協力を図らなければならない。

(支援)

第7条 市は、市民及び事業者が節水型都市づくりに取り組むことを促進するため必要があると認めるときは、技術的支援その他の措置を講じるとともに、予算の範囲内において、財政的な援助をすることができる。

(措置)

第8条 市長は、節水型都市づくりを推進するため必要があると認めるときは、市民、事業者等に対して、助言し、又は指導することができる。

2 節水型都市づくりを推進するため特に必要があると認められる場合における市民、事業者等が講じるべき措置については、別に条例で定める。

(規則への委任)

第9条 この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。

付 則

この条例は、平成15年8月1日から施行する。

資料-2 市有施設に関する節水型設備等の導入指針

第1章

1) 目的

この指針は、松山市節水型都市づくり条例（平成15年条例第27号）第4条第3号の規定に基づき、市有施設に対する節水、水資源の有効利用又は水資源の保全のための設備等（以下「節水型設備等」という。）の導入について必要な事項を定め、もって節水型都市づくりの推進に資することを目的とする。

第2章

2) 節水型設備等の定義

節水型設備等の定義は、次のとおりとする。

第3章

(1) 節水型機器

その構造や機能、使い方等により、水使用量の節減を図ることができる機器
例) 便器（従来型より使用量が少ないもの）、自動水栓、流水擬音装置等

第4章

(2) 雨水関連設備

ア. 雨水貯留設備

雨水を貯留し、散水、清掃、栽培用水等として利用することができる機能を備えた設備

イ. 雨水利用設備

雨水貯留設備に加え、トイレ洗浄水として利用することができる機能を備えた設備

ウ. 雨水浸透設備

雨水を地中に浸透させ、下水道や河川等に流出することを抑制し、地下水のかん養を行える機能を備えた設備

例) 雨水浸透柵、浸透トレンチ、透水性舗装等

第5章

(3) 再生水利用設備

公共下水道の終末処理場の処理水が利用できる機能を備えた設備

(4) 排水再利用設備

同一の建築物あるいは、同一の敷地内において、汚水以外の排水を浄化してトイレ洗浄水等として再利用することができる機能を備えた設備

資料編

3) 設置基準

市有施設に設置する節水型設備等の基準は、原則として以下のとおりとする。

(1) 節水型設備

表1 節水型設備基準

設置場所	機器の種類	具体的な実施内容		備考
		新・増改築時の内容	既存施設に対する内容	
トイレ	大便器	より使用水量の少ない型式の便器を設置	故障による取替時には、より使用水量の少ない型式の便器を設置	
	小便器			
	流水擬音装置	共同又は女子トイレで、複数の便器が設置されている場所に設置	同左	
風呂	バスポンプ	風呂の残り湯を洗濯に利用可能な場合	同左	市営住宅を除く
水栓	自動水栓	市民が利用するトイレの手洗いに設置	同左	原則として、市民の利用が多い施設に設置
	自閉水栓	公園に自閉式の水栓を設置	同左	既存施設は、使用水量の多い公園から設置
その他	シャワー	節水型シャワーヘッドを設置	—	
	その他、施設の状況に応じて、節水型機器を設置			

- ※1 水を使用する機器については、便器に限らず、故障時に取り替えが必要な場合には、節水型機器に取り替えることとする。
- ※2 小中学校施設の衛生器具等については、当該学校の児童・生徒に対して、教育的な見地から節水意識の向上や水資源の保全等を図る指導によって節水を一層進めることとし、原則、大規模改造工事時点での導入を図るものとする。

(2) 雨水関連設備

表2 雨水関連設備基準

設備の種類	設置場所	具体的な実施内容		備考
		新・増改築時の内容	既存施設に対する内容	
a 雨水貯留設備	雨水利用設備を設置しない施設	1m ³ 以下の雨水タンクを設置	同左	意識啓発の効果が期待できる施設に設置
	不用となる浄化槽が発生する施設	浄化槽を雨水貯留槽として活用できるように改造	同左	
b 雨水利用設備	学校	大規模改造の対象となった校舎に雨水利用設備を設置	—	※3
	その他の施設	延べ面積が1,000 m ² 以上の建物は雨水利用設備を設置	—	
c 雨水浸透設備	道路	歩道：透水性舗装を整備	—	左の実施例がある
	駐車場	透水性舗装又は雨水浸透柵を設置	—	
	その他	敷地内に雨水浸透柵を設置	—	

※3 建物の用途（利用形態を含む）、集水可能な雨水の量、トイレの使用水量等の効果、雨水タンクの置き場所等により、建物毎に検討する。（延べ面積が1,000m²未満の場合でも、効果が見込まれれば設置することができることとする。）

(3) 再生水利用設備

再生水利用設備については、中央浄化センターの高度処理水を更に有効活用するため、条件整備が整ったものから実施する。

(4) 排水再利用設備

排水再利用設備については、設備に多額のコストがかかるため、費用対効果の観点から効果が期待できる特に規模の大きな施設について、雨水利用と併せて導入を検討することとする。

また、排水のうち比較的汚れの少ない風呂からの排水については、雨水利用と併せて利用が可能な場合には導入を検討することとする。

4) 技術基準について

市有施設の雨水利用等の技術基準については、国及び県の基準を準用する。

資料-3 平成6年渇水の詳細

表3 平成6年渇水における上水道の給水制限と水源状況の推移

給水制限の状況	期間	給水制限の内容	給水量(m ³)		節水率 (%)	水源状況			工業用水道 カット率(%) 〔実施日〕	備考	
			平年予測	実績		石手川ダム(%,万m ³) 貯水率	地下水位(m)				
							実績	平年比較			
第1段階	7/1~7/10 (10日間)	節水目標10%	170,000	171,690	4.2 (-1.0)	7/1	54.9	346	2.38 7/1 2.78	-1.25	6/24 石手川渇水調整協議会開催 局内に渇水対策委員会設置 6/27 取水制限決定
	7/11~7/19 (9日間)	平常2.0kg/cm ³ を 1.5kg/cm ³ に減圧 節水目標30%	170,000	156,670	12.6 (7.8)	7/11	38.7	244	3.14 7/11 3.68 7/19 5.07	-1.89 7/14 4.26	7/14 渇水対策本部設置(市関係) プールの使用禁止など7項目 の緊急対策を実施) 7/18 大口需要者の給水検校り込み
第2段階	7/20~7/25 (6日間)	1.5kg/cm ³ を 1.0kg/cm ³ に減圧	170,000	134,830	24.8 (20.7)	7/20	23.1	146	7/20 5.17 4.75 (7/25 5.18 最低水位)	-3.50	7/21 受水槽設置者に節水協力要請 7/22 広報まつやま：渇水号外①
	7/26	22:00開始	170,000	146,630	18.2 (13.7)	7/26	20.1	127	5.03 7/26 4.99	-3.78	7/26 受水槽の使用実態調査、訪問 指導
第3段階	7/27~7/28 (2日間)	(給水時間帯) 6:00~22:00	170,000	127,350	28.9 (25.1)	7/27	20.6	130	5.00 7/27 4.82	-3.75	7/27 給水所の設置 (小中学校43か所)
	7/29~7/31 (3日間)	9:00~21:00	170,000	121,090	32.4 (28.8)	7/29	20.0	126	4.58 7/29 4.60	-3.33	
第4段階	8/1~8/21 (21日間)	13:00~21:00 節水目標35%	165,000	110,610	38.3 (33.0)	8/1	18.5	117	4.03 8/1 4.10	-2.25	8/ 2 西条市から支援水受入開始 8/11 国土庁長官：渇水状況報告 8/16 広報まつやま：渇水号外②
	8/22~10/21 (61日間)	16:00~21:00 節水目標45%	160,000	102,710	42.7 MAX 45.3 (35.8)	8/22 8/26 9/25	3.0 0 底水0	19 0 -120	4.48 8/22 4.75 4.40 8/26 4.67 4.33 9/25 4.67	-2.70 -2.62 -2.55	8/26 石手川ダム底水利用開始 8/29 「善意の井戸水」利用開始 9/ 2 高知県知事に面河ダムからの 上水道への暫定転用を要請 9/25~9/28 面河ダムの水を取水 9/29 台風26号で石手川ダムに降雨 (101mm)
第5段階	10/22~11/8 (18日間)	14:00~22:00	154,000	110,670	38.2 (28.1)	10/22	10.7	67	2.34 10/22 2.73	-0.64	10/24 西条市から支援水受入中止
	11/9~11/26 (18日間)	11:00~23:00	152,000	118,850	33.7 (21.8)	11/9	24.0	151	2.53 11/9 2.97	-0.49	
第6段階	11/27~2/28 (94日間)	1.8kg/cm ³ に減圧	148,000	131,160	26.8 (11.4)	11/27	35.2	222	3.29 11/27 3.68	-1.25	2/28 市民に対する節水協力の要請
	3/1~5/2 (63日間)	// 節水目標10%	150,000	134,110	25.2 (10.6)	3/1 5/2	52.1 95.1	329 599	3.29 3/1 3.70 1.57 5/2 1.88	-1.72 -0.15	3/ 2 節水放送開始 5/ 2 渇水対策本部解散

節水率：上段(給水量実績÷一日最大給水量実績) 下段(給水量実績÷平年時の月別給水量予測) ※一日最大給水量(H6.7.2) 179,180m³

- 渇水深刻度については、p.80 図5-1「渇水深刻度のイメージ」も御参照ください。
- 平成6年渇水については、「節水ハンドブック」も御参照ください。

(<https://www.city.matsuyama.ehime.jp/kurashi/kurashi/seikatsu/sessui/sessui.html>)



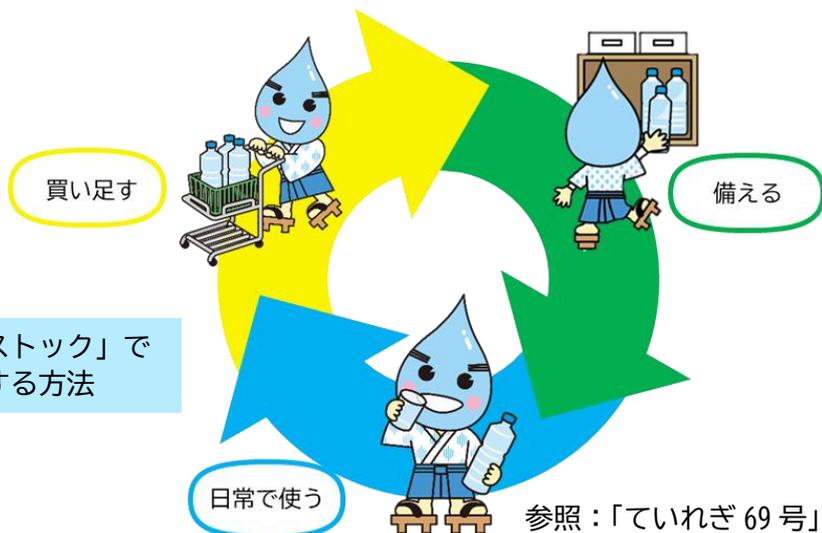
第1章
第2章
第3章
第4章
第5章

資料-4 水道用水(上水道 現行サービス分)の実績値

表4 久谷地区を上水道に統合した平成 23(2011)年度以降の実績値

		単位	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)
行政区域内人口	①	人	514,808	514,559	514,763	515,342	514,847	512,373	510,809
給水人口	②	人	484,550	484,500	484,900	485,400	485,400	483,200	481,700
普及率	②÷①	%	94.12	94.16	94.2	94.19	94.28	94.31	94.3
有収水量	③	m ³ /日	134,452	133,468	132,988	130,510	130,027	131,237	130,970
一日平均給水量	④	m ³ /日	141,876	140,486	138,454	136,554	136,404	137,014	137,281
一日最大給水量	⑤	m ³ /日	156,918	152,033	150,156	149,031	146,515	147,704	146,950
一人一日平均給水量	④÷②	ℓ/人・日	292.8	290.0	285.5	281.3	281.0	283.6	285.0
一人一日最大給水量	⑤÷②	ℓ/人・日	323.8	313.8	309.7	307.0	301.8	305.7	305.1
有収率	③÷④	%	94.77	95.00	96.05	95.57	95.32	95.78	95.40
負荷率	④÷⑤	%	90.41	92.40	92.21	91.63	93.10	92.76	93.42

		単位	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)
行政区域内人口	①	人	509,251	507,399	505,973	503,123	503,491	499,326	495,801
給水人口	②	人	480,293	478,823	477,514	474,598	475,196	471,410	468,203
普及率	②÷①	%	94.31	94.37	94.38	94.33	94.38	94.41	94.43
有収水量	③	m ³ /日	130,627	129,486	131,230	130,417	128,509	126,485	126,351
一日平均給水量	④	m ³ /日	137,027	135,820	137,933	136,433	133,995	132,021	133,027
一日最大給水量	⑤	m ³ /日	147,900	146,160	144,280	145,030	143,890	140,900	140,960
一人一日平均給水量	④÷②	ℓ/人・日	285.3	283.7	288.9	287.5	282.0	280.1	284.1
一人一日最大給水量	⑤÷②	ℓ/人・日	307.9	305.2	302.1	305.6	302.8	298.9	301.1
有収率	③÷④	%	95.33	95.34	95.14	95.59	95.91	95.81	94.98
負荷率	④÷⑤	%	92.65	92.93	95.60	94.07	93.12	93.70	94.37



資料-5 3方策の事業費

令和元(2019)年～令和2(2020)年度にわたって実施した新規水源確保策(下水処理水の再利用(①工業用水・②農業用水)、③海水淡水化施設の建設)の検討で算出した概算費用を現在価値に置き換えた結果は、以下のとおりである。

①下水処理水の再利用(工業用水利用)

○事業概要

- ・下水処理水を市の工業用水で代替し、余水を上水に転用する。

○懸案事項

- ・下水処理水の使用した製品に対する工水ユーザーの理解が必要である。
- ・工水ユーザーの水の循環利用等への対応について、より詳細な検討・協議が必要。

表5 下水処理水の再利用(工業用水利用)の事業費

■工業用水利用

施設能力(m ³ /日)	5,000	10,000
総事業費(億円)※	102	181
維持管理費(億円/年)	2	3
造水コスト(円/m ³)	243	215
水道料金への影響(%)	6	10

※事業費には用地費及び補償費は含まれていない。

②下水処理水の再利用(農業用水利用)

○事業概要

- ・石手川上流に下水処理水を河川還流し、ダムからの農業用水を代替して上水に転用。

○懸案事項

- ・河川還流について利水者全体の合意が必要である。
- ・施設能力に対し、上水温存効果は約1/3程度となる。

施設能力 5,000m³/日 ⇒ 上水温存効果 約1,800m³/日

施設能力 10,000m³/日 ⇒ 上水温存効果 約3,600m³/日

- ・水源能力の向上には、水利権の変更が必要である。

表6 下水処理水の再利用(農業用水利用)の事業費

■農業用水利用

施設能力(m ³ /日)	5,000	10,000
総事業費(億円)※	165	329
維持管理費(億円/年)	1	1
造水コスト(円/m ³)	388	380
水道料金への影響(%)	10	19

※事業費には用地費及び補償費は含まれていない。

③海水淡水化施設の建設

○事業概要

- ・海水を淡水化することにより、季節や気象の変動に左右されることなく、年間を通じて上水道の水源として安定的に利用する。

○懸案事項

- ・建設費及び維持管理費が高額である。

表7 海水淡水化施設の事業費

■補助率1/3、稼働率80%で試算

施設能力(m ³ /日)	5,000	10,000	15,000	20,000	30,000	40,000
総事業費(億円)※	240 ~ 333	249 ~ 350	257 ~ 366	337 ~ 451	472 ~ 540	545 ~ 618
維持管理費(億円/年)	4	6	10	13	19	24
造水コスト(円/m ³)	816 ~ 928	514 ~ 575	432 ~ 477	423 ~ 462	391 ~ 410	365 ~ 381
水道料金への影響(%)	16 ~ 18	20 ~ 23	25 ~ 28	33 ~ 36	46 ~ 48	57 ~ 59

基準渇水年の基準値
に対する施設規模

既往最大級の高位は、
これ以上の費用が必要

※事業費には用地費及び補償費は含まれていない。

松山市内の「泉」や
水のある風景を
御紹介します。

(7) 二之丸史跡庭園(丸之内)
p. 84 の地図も
御参照ください。



資料-6 給水圧改善に伴う増加水量

松山市で3階建ての建物に対して直結給水を実現するためには、現在、給水量を制限するために実施している、調整弁による減圧調整幅の緩和を行う必要がある。

調整幅の緩和(0.1Mpa)によって給水量は一定増加するため、ここでは「配水管網における最適水配分システム：松山市公営企業局」を参考に、当時からの有収水量や無効水量の変動を加味して、現状の上水道区域の一日平均給水量及び一日最大給水量に対して、それぞれその3.2%の水量を加算することとした。

表8 給水圧改善に伴う増加水量

単位：m³/日

項目		昭和 62(1987)年度	令和 5 (2023)年度
減圧設定による効果水量 (S62：減圧による減少水量) (R5：減圧緩和による増加水量)		10,600	4,208
無効水量		12,651	5,537
有収水量	無減圧区域	28,915	39,210
	減圧調整区域	86,744	87,274
給水量		128,309	132,021

- ・有収水量の変動に対する補正 $87,274 \div 86,744 = \textcircled{1} 1.006$
- ・無効水量の変動に対する補正 $5,537 \div 12,651 = \textcircled{2} 0.438$
- ・減圧設定に対する補正 (測定値・漏水量算定値から算出)
0.15Mpa → 0.10Mpa $\textcircled{3} 0.901$
- ・減圧緩和による増加水量(令和5(2023)年度)
 $10,600 \text{ m}^3/\text{日} \times \text{上記係数}\textcircled{1} \times \textcircled{2} \times \textcircled{3} = 4,208 \text{ m}^3/\text{日}$
- ・減圧緩和による給水量増加率 $4,208 \text{ m}^3/\text{日} \div 132,021 \text{ m}^3/\text{日} = \underline{\underline{3.2\%}}$

表9 現行サービス分+未給水地域分+給水圧改善分の水需要量

項目	単位	目標年次 令和 17(2035)年度		
		基準値	高位	低位
給水圧改善による増加水量 (下段：丸め)	m ³ /日	4,356 ≒4,400	4,721 ≒4,800	4,153 ≒4,200
現行サービス分+未給水地域分+ 給水圧改善分 (丸め値の合計)	m ³ /日	148,600	161,200	141,600

資料-7 都市リスク分の算定

第1章

1 都市リスク分とは

平成6(1994)年の渇水レベルの状況が訪れたとしても、12時間給水の段階まで断水を回避できる水量

第2章

2 都市リスク分の算定

- 前計画では、松山市の推計人口(松山創生人口100年ビジョン)による推計人口を採用していたことから、比較する水需要量は、第7次松山市総合計画の推計人口で推計している本計画(基準値)とする。
- 平成6(1994)年渇水の一日最大給水量から時間給水前と12時間給水時の給水量に対する節水率を求める。
- 節水率から本計画(基準値)、前計画の時間給水前と12時間給水の給水量を算出
- 先の2つの給水量の差から予備水源(城北水源)の水量(4,500m³/日)を差し引くことで、都市リスク分を算定

表10 水需要量一覧

水需要量(m ³ /日)	目標年次	現行サービス分	未給水地域分	給水圧改善分	計
本計画(基準値)	令和17年度	136,200	8,000	4,400	148,600
前計画	令和7年度	155,100	11,000	5,600	171,700

第4章

表11 都市リスク分の算定

項目(m ³ /日)	平成6(1994)年(実績)		本計画(基準値)	前計画
	給水量	節水率(%)	給水量	給水量
一日最大給水量	179,180	—	148,600	171,700
時間給水前	134,830	24.8	111,750	129,120
12時間給水	121,090	32.4	100,460	116,070
給水量差(時間給水前-12時間給水)	13,740	—	11,290	13,050
都市リスク分※	—	—	6,800	9,000

※都市リスク分の数値の丸め方は、本計画と前計画で異なる。

第5章

3 必要水量の比較

表12 必要水量の比較

必要水量(m ³ /日)	現行サービス分※ +未給水地域分	給水圧改善分	都市リスク分	計
本計画(基準値)	3,400	4,400	6,800	14,600
前計画	25,400	5,600	9,000	40,000

※現行サービス分の必要水量は、10年に1度程度の渇水年

資料編

資料-8 用語集

(あ行)

用語	意味	ページ番号
いちにちへいきんきゅうすいりょう 一日平均給水量 いちにちさいだいきゅうすいりょう 一日最大給水量	水道の年間総給水量を年日数で除したものを一日平均給水量(m ³ /日)といい、これを給水人口で除したものを一人一日平均給水量(リットル/人・日)という。 また、年間の一日給水量のうち最大のものを一日最大給水量(m ³ /日)といい、これを給水人口で除したものを一人一日最大給水量(リットル/人・日)という。	13, 28, 39, 43~45, 53, 60, 80, 81, 91, 92, 95, 96, 99

(か行)

用語	意味	ページ番号
かिसいたんすいか 海水淡水化	標準的な海水は約 3.5%の多種類の塩類が溶解した水溶液であり、これらの溶存塩類を取り除いて淡水を得ることをいう。この方式では、水の相変化を利用する蒸発法、冷凍法、膜を利用して圧力差による分離を行う逆浸透法や電位差による分離を行う電気透析法が実用化されている。日本の上水道では、平成9(1997)年に沖縄県企業局北谷浄水場で逆浸透法による生産水量 40,000m ³ /日の海水淡水化施設が本格稼働を開始した。	71~73, 76, 77, 78, 83, 93, 94
かんすいどう じぎょう 簡易水道(事業)	水道水を供給する事業を水道事業といい、このうち給水人口が 101 人以上 5,000 人以下であるものを簡易水道事業という。	12, 13, 37, 39, 44
きかんかんろ 基幹管路	松山市では、管路のうち、水源から浄水施設に水を送る導水管、浄水施設から配水池などの配水施設に水を送る送水管、配水施設から各家庭の水道メーター前まで水を送る配水管のうち口径が 300 ミリ以上のものをいう。	59, 65, 67, 76~78
かんがい	農作物を育てるために必要な水を人の力で農地に供給することで、水を川から取る、水を農地へ送る、水を分ける、という行為も含む。また、かんがいは、降雨の時間的、空間的な不均一分布を補完するという目的がある。	15, 22, 23, 47, 64
きじゅんかつすいねん 基準渇水年	計画の対象となる渇水年で、利水安全度を 1/10 とした場合、10 年間で 1 番目(20 年なら 2 番目、30 年なら 3 番目)に水が不足する年をいう。※「手引き」では 20 年間で 2 番目 なお、「利水安全度」とは、河川水を利用する場合の渇水に対する取水の安全性を示す指標で、何年に 1 度の規模の渇水に対してまで、安定的に取水可能かを意味する。	36, 49~55, 71, 81, 83, 94
きゅうすいじんこう 給水人口	水道の給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれない(水道法(昭和 32 年法律第 177 号)第 3 条第 12 項)。	16, 27, 39~ 41, 45, 53, 81, 92, 97, 98
きゅうすいせいげん 給水制限	給水制限とは、家庭や事業所などへの給水量を減らすことである。時間給水には減圧給水と時間給水がある。減圧給水は、圧力を下げることで蛇口から出る水の量を減らすこと、時間給水は給水する時間を制限するものである。例えば 12 時間給水は、1 日のうち 12 時間だけ給水を行うことをいう。	17, 21, 23, 91

第 1 章

第 2 章

第 3 章

第 4 章

第 5 章

資料編

< 資料編 >

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

資料編

けんじょうれいすいどう 県条例水道	「導管及びその他の工作物により 50 人以上の者に飲料水を供給する施設の総体であつて水道法によらないもの」(愛媛県水道条例(昭和 38 年条例第 19 号)第 2 条第 1 項)	13, 39, 44
げんたんい 原単位	本計画では、市民 1 人の 1 日当たりの使用水量を指し、「リットル/人・日」で表している。生活用(家庭用)に使用される水量を、生活用(家庭用)原単位と称することもある。	39~41
こうぎょうようすいどう 工業用水道 (こうぎょうようすい) (工業用水)	工業(製造業、電気供給業、ガス供給業及び熱供給業)の用に供する水(水力発電用、飲用を除く。)を工業用水といい、工業用水道は、導管により工業用水を供給する施設をいう。	14, 17, 18, 46, 50, 54, 71, 73, 77, 91, 93
こくりつしゃかいほしょう 国立社会保障・ じんこうもんだいけんきゅうじょ 人口問題研究所 しゃじんけん (社人研)	社人研が示す「日本の将来推計人口」は、人口変動の要因である出生・死亡・人口移動から推計したもので、「手引き」に基づき、高位は「出生高位・死亡低位」、低位は「出生低位・死亡高位」の全国値の推計人口を示している。 参考)「第 7 次松山市総合計画の推計人口」とは、合計特殊出生率が段階的に上昇し、社会増減(人口移動)が均衡する「より一層人口減少対策を進めた場合」の人口。	40

(さ行)

用語	意味	ページ番号
さい 再エネ (さいせいかのう 再生可能エネルギー)	温室効果ガスを排出せず、持続的に利用できるエネルギーで、太陽光、風力、地熱、水力などがある。	34, 47, 48
しゅすいせいげんりつ 取水制限率	取水制限とは、少雨等により河川流況が悪化した場合やダム等の貯水量が減少した場合に、河川から取水している水利使用者の権利(水利権水量)が一時的に制限されることである。 取水制限率=制限(削減)された取水量÷水利権水量×100	23, 80 (取水制限は 20, 22, 23, 29, 80, 91)
じょうすいどう 上水道	導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設を水道というが、下水道(生活排水や工場排水等の汚水と雨水を処理する施設)と区別するために上水道と表記する場合がある。 また、給水人口 5,001 人以上の水道事業を上水道事業という。	11, 13, 19, 20, 22, 23, 32, 37, 39~41, 43~45, 53, 85, 91, 92, 94, 95, 97, 100
すいげん ようりん 水源かん養林	森林が降雨を貯留する天然の水源としての機能を持つもので、水源かん養林や水源林と呼ばれる。森林の土壌がこの機能を有しており、樹木は、落ち葉等により土壌を形成し、また、根が降雨による土壌の流失を防止する役割を果たしている。	68, 70, 76, 86, 87
スマートメーター	通信機能を備えた水道メーターのことをいう。遠隔で水量データを取得できるため、導入により、検針業務の効率化、漏水の早期発見等が期待されている。	65, 76, 78
せんじょうこうすいたい 線状降水帯	発達した雨雲が列をなし組織化した積乱雲群によって、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過又は停滞することで作り出される強い降水を伴う雨域。	29
せんようすいどう 専用水道	寄宿舍、社宅、療養所等での自家用の水道等の用途に水を供給するもので、主に給水人口 100 人を超える者にその居住に必要な水を供給する又は 1 日の最大給水量が 20m ³ を超える水道のことをいう。	13, 37, 39, 44

＜ 資料編 ＞

(た行)

用語	意味	ページ番号
第7次 まつやましそごうけいかく 松山市総合計画	松山市の将来のあるべき姿を描き、その実現を目指すために、まちづくりの方向性を示す松山市の最上位計画で、令和7年3月に策定された。	6, 36, 40, 74, 96, 98
ディーエックス すいどう D ² X (水道)	デジタルトランスフォーメーションの略称で、デジタル技術を活用して、ビジネスモデルや業務プロセス、組織文化等の変革を行い、競争上の優位性を確立すること。	33, 65, 76, 78
ていぞうがたすいどうりょうきん 逓増型水道料金	使用水量が増加するほど料金単価が増加する水道料金体系のことをいう。	61, 76
手引き	「水需給バランス評価の手引き～流域のあらゆる関係者による連携に向けて～」(令和6(2024)年3月、国土交通省)	31, 32, 36～42, 49, 55, 80, 97～99

(は行)

用語	意味	ページ番号
ピーフオス PFOS(ペルフルオロ オクタンスルホン酸) ・ ^{ピーフオア} PF ₆ OA(ペルフルオロ オクタン酸)	どちらも有機フッ素化合物の一種である。PFOSは半導体用反射防止剤・レジスト(電子回路基板を製造する際に表面に塗る薬剤)、金属メッキ処理剤など、PF ₆ OAはフッ素ポリマー加工助剤、界面活性剤などに使用されてきたが、環境中で分解されにくく、蓄積されやすいことから、現在は多くの国で製造・輸入等が禁止されている。	30
ふかりつ 負荷率	負荷率は、給水量の変動の大きさを示すものであり、都市の規模によって変化するほか、都市の性格、気象条件等によっても左右される。 また、一日最大給水量は、曜日・天候による水使用状況に大きく影響を受け、時系列的傾向を有するものとはいえない。 このため、将来の負荷率の設定に当たっては、過去の実績値や、気象、湯水等による変動条件にも十分留意して、各々の都市の実情に応じて検討する。なお、負荷率は次式のように表される。 負荷率 = 一日平均給水量 ÷ 一日最大給水量 × 100 (%)	37, 39, 44, 92

(ま行)

用語	意味	ページ番号
みずしげんふんぞんりょう 水資源賦存量	一般的には、年間降水量から蒸発散量を差し引いたものにその地域の面積を乗じた値で表すが、今回の調査では、河川水あるいは地下水として利用可能な水量とする。	7, 8, 50, 71
むこうすいりょう 無効水量	漏水量(配水本支管及びメーターより上流の給水管からの漏水)や調定減額水量(屋内漏水等で調定水量を減量した水量)等により無効となった水量及び不明水量をいう。	59, 65, 76, 95

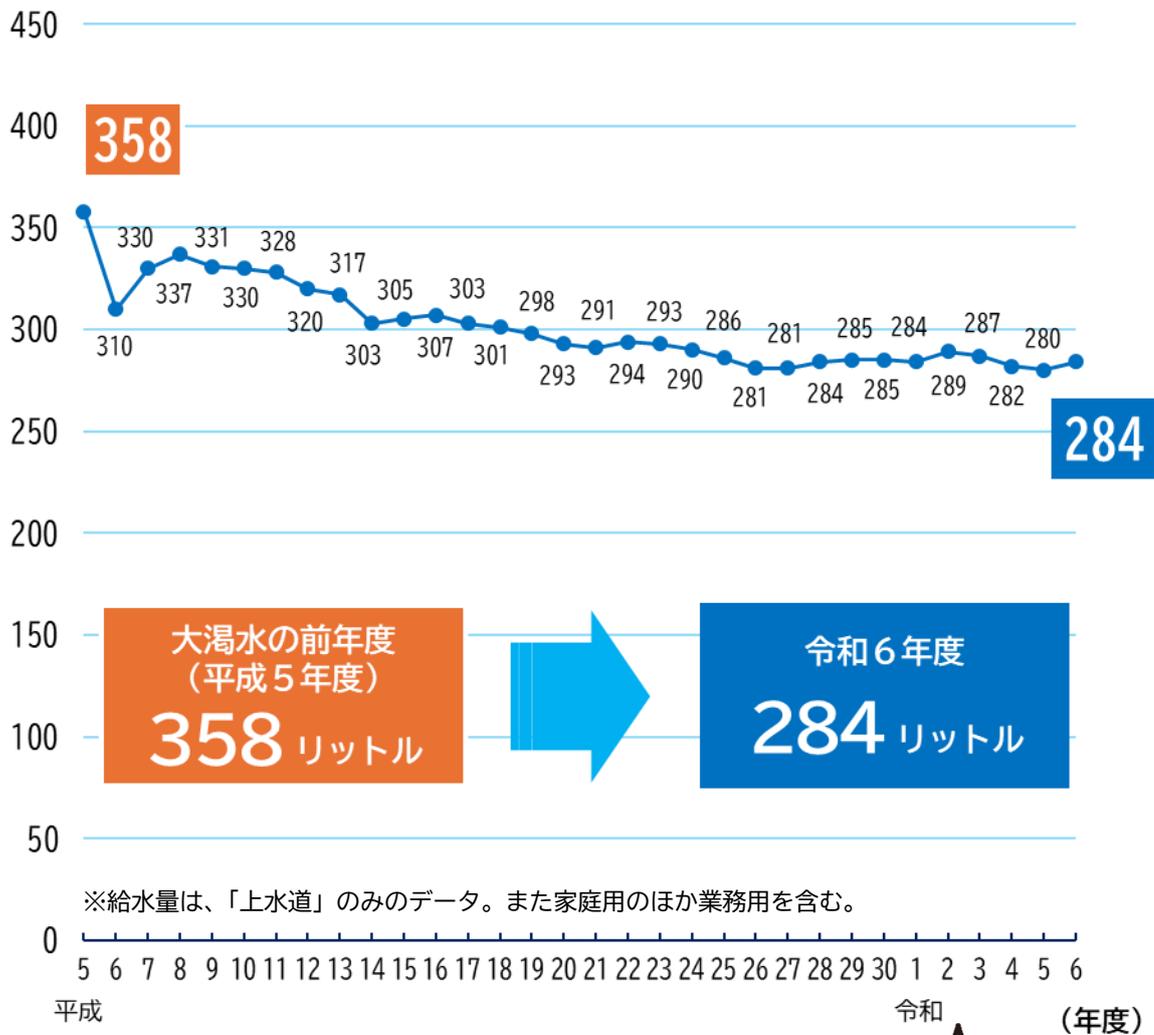
(や行)

用語	意味	ページ番号
ゆうしゅうりつ 有収率	有収率 = 有収水量 ÷ 給水量 × 100(%)。有収水量とは、料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量をいう。	37, 39, 43, 92

参照：「水道用語辞典(第二版)」(公益社団法人 日本水道協会)

松山市民 一人一日平均給水量の推移

(リットル/人・日)



大渇水の前年度
(平成5年度)
358 リットル



令和6年度
284 リットル

※給水量は、「上水道」のみのデータ。また家庭用のほか業務用を含む。

市民、事業者の皆さんの御協力により、一人一日当たりの水の使用量は、大渇水の前年度と比べて減少しています。



ほっちゃん
松山市水道イメージキャラクター



表紙の水への絵はがきは、河原ゆあ さんの作品です。

第3次 長期的水需給計画 基本計画

発行 松山市
編集 松山市 総合政策部 水資源対策課
〒790-8571
愛媛県松山市二番町四丁目7番地2
電話：089-948-6947 FAX：089-934-1886
<https://www.city.matsuyama.ehime.jp/>
発行日 令和8年3月



