

# 奈良市水道事業 業務指標 試算結果

## 1. 安心:すべての国民が安心しておいしく飲める水道水の供給

### a) 水資源の保全

(\*は不確定要素等を含むもの、-はデータがないものを表す)

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16
1001	水源利用率	(一日平均配水量/確保している水源水量)×100	%	63.7	62.9	61.5	60.1	60.8
1002	水源余裕率	[(確保している水源水量/一日最大配水量)-1]×100	%	31.5	27.2	41.1	36.3	34.7
1003	原水有効利用率	(年間有効水量/年間取水量)×100	%	89.9	92.2	89.5	90.2	89.0
1004	自己保有水源率	(自己保有水源水量/全水源水量)×100	%	33.2	29.7	29.7	29.7	29.7
1005	取水量1m <sup>3</sup> 当たり水源保全投資額	水源保全に投資した費用/その流域からの取水量	円/m <sup>3</sup>	-	0.46	0.15	0.12	0.13

### b) 水源から給水栓までの水質管理

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16	
1101	原水水質監視度	原水水質監視項目数	項目	*102	*103	*109	*110	*104	注1)
1102	水質検査箇所密度	(水質検査採水箇所数/給水区域面積)×100	箇所/100km <sup>2</sup>	24.5	22.0	12.6	9.9	13.2	
1103	連続自動水質監視度	(連続自動水質監視装置設置数/一日平均配水量)×1000	台/(1000m <sup>3</sup> /日)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1104	水質基準不適合率	(水質基準不適合回数/全検査回数)×100	%	0	0	0	0	0	
1105	カビ臭から見たおいしい水達成率	[(1-ジェオスミン最大濃度/水質基準値)+(1-2-メチルインボルネオール最大濃度/水質基準値)]/2×100	%	82.5	85	85	100	85	注2)
1106	塩素臭から見たおいしい水達成率	[1-(年間残留塩素最大濃度-残留塩素水質管理目標値)/残留塩素水質管理目標値]×100	%	0	0	0	0	0	
1107	総トリハロメタン濃度水質基準比	(総トリハロメタン最大濃度/総トリハロメタン濃度水質基準値)×100	%	50	52	69	57	59	
1108	有機物(TOC)濃度水質基準比	(有機物最大濃度/有機物水質基準値)×100	%	48	34	38	33	52	注3)
1109	農薬濃度水質管理目標比	$\Sigma (xi/Xi)/n \times 100$ xiとは、各農薬の給水栓での年間測定最大濃度、Xiとは各農薬の管理目標値、nとは水道事業者の水質検査計画書に記載の農薬の数をいう。	%	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	注4)
1110	重金属濃度水質基準比	$\Sigma (xi/Xi)/6 \times 100$ xiとは、各重金属の給水栓での年間測定最大濃度をいう。Xiとは、各重金属の水質基準値をいう。	%	6	1	0	2	10	注5)
1111	無機物質濃度水質基準比	$\Sigma (xi/Xi)/6 \times 100$ xiとは、各無機物質の給水栓での年間測定最大濃度をいう。Xiとは、各無機物質の水質基準値をいう。	%	16	13	16	10	8	
1112	有機物質濃度水質基準比	$\Sigma (xi/Xi)/4 \times 100$ xiとは、各有機物質の給水栓での年間測定最大濃度をいう。Xiとは、各有機物質の水質基準値をいう。	%	*9	*5	*10	*0	0	注6)
1113	有機塩素化学物質濃度水質基準比	$\Sigma (xi/Xi)/9 \times 100$ xiとは、各有機塩素化学物質の給水栓での年間測定最大濃度をいう。Xiとは、各有機塩素化学物質の水質基準値、又は管理目標値をいう。	%	0	0	0	0	0	
1114	消毒副生成物濃度水質基準比	$\Sigma (xi/Xi)/5 \times 100$ xiとは、各消毒副生成物の給水栓での年間測定最大濃度をいう。Xiとは、各消毒副生成物の管理目標値をいう。	%	*1	*18	*16	*21	21	注7)
1115	直結給水率	(直結給水件数/給水件数)×100	%	98.4	98.2	98.2	98.2	98.2	注8)

1116	活性炭投入率	(年間活性炭投入日数/年間日数)×100	%	0.0	2.2	4.7	21.0	27.7
1117	鉛製給水管率	(鉛製給水管使用件数/給水管件数)×100	%	—	—	—	—	55.2

注1) 検査頻度が月1回より少ない項目を含む。

注2) H6,H11,H14,H15については、H16年度に制定された水質基準値により算出した。

注3) H6,H11,H14,H15については、有機物量を過マンガン酸カリウム消費量により算出した。

注4) H6,H11は37項目、H14,H15,H16は45項目について算出した。

注5) H6,H11,H14の鉛については、旧水質基準値により算出した。

注6) H6,H11,H14,H15については、非イオン界面活性剤を測定しておらずそれを除く3項目により算出した。

注7) H6,H11,H14,H15については、臭素酸及びクロロ酢酸の2項目を測定しておらずそれらを除く3項目について旧監視項目の指針値により算出した。

注8) 受水槽設置の建築物は、1件として計上

## 2. 安定：いつでもどこでも安定的に生活用水を確保

### a) 連続した水道水の供給

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16
2001	給水人口一人当たり貯留飲料水量	$[(\text{配水池総容量}(\text{緊急貯水槽容量は除く}) \times 1/2 + \text{緊急貯水槽容量}) / \text{給水人口}] \times 1000$	L/人	187	202	208	207	207
2002	給水人口一人当たり配水量	$(\text{一日平均配水量} / \text{給水人口}) \times 1000$	L/日/人	406	390	378	367	373
2003	浄水予備力確保率	$[(\text{全浄水施設能力} - \text{一日最大浄水量}) / \text{全浄水施設能力}] \times 100$	%	*11.3	*17.3	*22.6	*23.4	*17.7
2004	配水池貯留能力	$\text{配水池総容量} / \text{一日平均配水量}$	日	0.92	1.03	1.10	1.12	1.11
2005	給水制限数	年間給水制限日数	日	0	0	0	0	0
2006	普及率	$(\text{給水人口} / \text{給水区域内人口}) \times 100$	%	97.5	97.9	99.2	99.7	99.7
2007	配水管延長密度	$\text{配水管延長} / \text{給水区域面積}$	km/km <sup>2</sup>	16.3	14.9	9.7	8.2	8.3
2008	水道メータ密度	$\text{水道メータ数} / \text{配水管延長}$	個/km	77	78	70	69	69

### b) 将来への備え

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16
2101	経年化浄水施設率	$(\text{法定耐用年数を超えた浄水施設能力} / \text{全浄水施設能力}) \times 100$	%	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
2102	経年化設備率	$(\text{経年化年数を超えている電気・機械設備数} / \text{電気・機械設備の総数}) \times 100$	%	49.2	39.5	34.6	35.1	35.6
2103	経年化管路率	$(\text{法定耐用年数を超えた管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100$	%	—	—	—	—	*18.2
2104	管路の更新率	$(\text{更新された管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100$	%	*1.58	*0.65	*0.56	*0.38	*0.54
2105	管路の更生率	$(\text{更生された管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100$	%	0.069	0.000	0.000	0.000	0.000
2106	バルブの更新率	$(\text{更新されたバルブ数} / \text{バルブ設置数}) \times 100$	%	*4.06	*2.66	*2.33	*1.90	*2.07
2107	管路の新設率	$(\text{新設管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100$	%	*0.46	*0.75	*2.62	*0.59	*0.38

c) リスクの管理

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16
2201	水源の水質事故数	年間水源水質事故件数	件	0	1	0	0	0
2202	幹線管路の事故割合	(幹線管路の事故件数/幹線管路延長)×100	件/100km	—	—	—	2.3	1.4
2203	事故時配水量率	(事故時配水量/一日平均配水量)×100	%	51.5	52.1	53.3	54.6	53.9
2204	事故時給水人口率	(事故時給水人口/給水人口)×100	%	75.1	75.6	78.6	78.8	78.2
2205	給水拠点密度	(配水池・緊急貯水槽数/給水区域面積)×100	箇所/100km <sup>2</sup>	—	18.0	10.3	12.3	12.3
2206	系統間の原水融通率	(原水融通能力/受水側浄水能力)×100	%	8.0 / 0.0	8.0 / 0.0	8.0 / 0.0	8.0 / 0.0	8.0 / 0.0
2207	浄水施設耐震率	(耐震対策の施されている浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	%	77.6	77.6	77.6	77.6	77.6
2208	ポンプ所耐震施設率	(耐震対策の施されているポンプ所能力/全ポンプ所能力)×100	%	0.0	30.9	30.9	31.6	31.6
2209	配水池耐震施設率	(耐震対策の施されている配水池容量/配水池総容量)×100	%	0.0	9.8	12.0	12.3	12.3
2210	管路の耐震化率	(耐震管延長/管路総延長)×100	%	1.9	4.0	9.6	10.2	10.6
2211	薬品備蓄日数	平均薬品貯蔵量/一日平均使用量	日	*20.6	*21.0	*25.3	*28.8	*24.2
2212	燃料備蓄日数	平均燃料貯蔵量/一日使用量	日	—	—	—	—	*0.8
2213	給水車保有度	(給水車数/給水人口)×1000	台/1000人	0.0057	0.0111	0.0083	0.0082	0.0082
2214	可搬ポリタンク・ポリパック保有度	(可搬ポリタンク・ポリパック数/給水人口)×1000	個/1000人	—	38.9	43.7	43.3	46.2
2215	車載用の給水タンク保有度	(車載用給水タンクの総容量/給水人口)×1000	m <sup>3</sup> /1000人	0.038	0.060	0.060	0.059	0.060
2216	自家用発電設備容量率	(自家用発電設備容量/当該設備の電力総容量)×100	%	*91.3	*95.0	*95.7	*94.9	*94.9
2217	警報付施設率	(警報付施設数/全施設数)×100	%	0.0	1.2	3.6	3.6	3.6
2218	給水装置の凍結発生率	(給水装置の年間凍結件数/給水件数)×1000	件/1000件	—	—	—	—	—

注1) 木津浄水場→緑ヶ丘浄水場 / 緑ヶ丘浄水場→木津浄水場

注2) 2浄水場の平均

注3) 全施設の平均

3. 持続：いつまでも安心できる水を安定して供給

a) 地域特性にあった運営基盤の強化

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16
3001	営業収支比率	(営業収益/営業費用)×100	%	128.7	132.9	128.2	121.6	124.5
3002	経常収支比率	[(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)]×100	%	102.7	106.0	103.7	100.2	103.2
3003	総収支比率	(総収益/総費用)×100	%	102.7	106.0	103.6	100.1	103.4
3004	累積欠損金比率	[累積欠損金/(営業収益-受託工事収益)]×100	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3005	繰入金比率(収益的収入分)	(損益勘定繰入金/収益的収入)×100	%	5.2	5.4	5.5	5.9	5.6

注1)

3006	繰入金比率(資本的収入分)	(資本勘定繰入金/資本的収入)×100	%	9.2	10.5	15.9	22.5	27.2	注1)
3007	職員一人当たり給水収益	(給水収益/損益勘定所属職員数)/1000	千円/人	39,431	50,221	51,570	48,800	49,698	
3008	給水収益に対する職員給与費の割合	(職員給与費/給水収益)×100	%	22.7	18.4	17.8	18.5	18.1	
3009	給水収益に対する企業債利息の割合	(企業債利息/給水収益)×100	%	26.2	25.8	25.1	24.3	22.8	注1)
3010	給水収益に対する減価償却費の割合	(減価償却費/給水収益)×100	%	15.6	17.8	21.7	22.7	22.7	注1)
3011	給水収益に対する企業債償還金の割合	(企業債償還金/給水収益)×100	%	13.3	18.9	25.5	27.8	29.2	注1)
3012	給水収益に対する企業債残高の割合	(企業債残高/給水収益)×100	%	420.9	516.9	552.3	547.8	523.0	注1)
3013	料金回収率(給水にかかる費用のうち水道料金で回収する割合)	(供給単価/給水原価)×100	%	94.1	96.9	94.7	91.2	93.9	
3014	供給単価	給水収益/有収水量	円/m <sup>3</sup>	159.2	180.5	181.5	181.2	181.5	
3015	給水原価	[経常費用-(受託工事費+材料及び不用品売却原価+附帯事業費)]/有収水量	円/m <sup>3</sup>	169.3	186.4	191.6	198.7	193.3	
3016	1箇月当たり家庭用料金(10m <sup>3</sup> )	1か月当たりの一般家庭用(口径13mm)の基本料金+10m <sup>3</sup> 使用時の従量料金	円	860	930	930	930	930	
3017	1箇月当たり家庭用料金(20m <sup>3</sup> )	1か月当たりの一般家庭用(口径13mm)の基本料金+20m <sup>3</sup> 使用時の従量料金	円	2,260	2,480	2,480	2,480	2,480	
3018	有収率	(有収水量/給水量)×100	%	89.7	90.4	89.6	90.0	89.5	
3019	施設利用率	(一日平均給水量/一日給水能力)×100	%	67.8	67.0	65.5	64.0	64.7	
3020	施設最大稼働率	(一日最大給水量/一日給水能力)×100	%	80.9	83.7	75.4	78.1	79.1	
3021	負荷率	(一日平均給水量/一日最大給水量)×100	%	83.8	80.1	86.8	81.9	81.9	
3022	流動比率	(流動資産/流動負債)×100	%	266.8	220.6	208.7	253.5	295.1	
3023	自己資本構成比率	[(自己資本金+剰余金)/負債・資本合計]×100	%	50.7	51.2	53.9	55.7	57.4	
3024	固定比率	[固定資産/(自己資本金+剰余金)]×100	%	189.7	190.7	181.4	175.4	169.7	
3025	企業債償還元金対減価償却費比率	(企業債償還元金/当年度減価償却費)×100	%	85.7	106.3	117.7	122.5	128.9	注1)
3026	固定資産回転率	(営業収益-受託工事収益)/[(期首固定資産+期末固定資産)/2]	回	0.12	0.10	0.09	0.08	0.08	
3027	固定資産使用効率	(給水量/有形固定資産)×10000	m <sup>3</sup> /10000円	13.1	9.2	7.9	7.6	7.6	

注1) 3005,3006,3009,3010,3011,3012,3025については、布目ダム・比奈知ダムの建設に係る費用を含む。

#### b) 水道文化・技術の継承と発展

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16
3101	職員資格取得度	職員が取得している法定資格数/全職員数	件/人	—	—	—	0.41	0.40
3102	民間資格取得度	職員が取得している民間資格取得数/全職員数	件/人	—	—	—	0.0000	0.0052
3103	外部研修時間	(職員が外部研修を受けた時間 × 人数)/全職員数	時間	—	—	—	—	8.1
3104	内部研修時間	(職員が内部研修を受けた時間 × 人数)/全職員数	時間	—	—	—	—	3.8

3105	技術職員率	(技術職員総数/全職員数)×100	%	57.7	59.7	58.5	56.6	56.3
3106	水道業務経験年数度	全職員の水道業務経験年数/全職員数	年/人	—	21.1	22.0	21.7	21.3
3107	技術開発職員率	(技術開発業務従事職員数/全職員数)×100	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3108	技術開発費率	(技術開発費/給水収益)×100	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3109	職員一人当たり配水量	年間配水量/全職員数	m <sup>3</sup> /人	215,000	233,000	242,000	248,000	258,000
3110	職員一人当たりメータ数	水道メータ数/全職員数	個/人	449	521	573	605	624
3111	公傷率	[(公傷で休務した延べ人・日数)/(全職員数×年間公務日数)]×100	%	0.000	0.000	0.059	0.343	0.009
3112	直接飲用率	(直接飲用回答数/直接飲用アンケート回答数)×100	%	—	—	—	—	—

#### c) 消費者ニーズをふまえた給水サービスの充実

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16
3201	水道事業に係る情報の提供度	広報誌配布部数/給水件数	部/件	—	3.4	3.4	2.2	2.2
3202	モニタ割合	(モニタ人数/給水人口)×1000	人/1000人	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3203	アンケート情報収集割合	(アンケート回答人数/給水人口)×1000	人/1000人	—	1.04	0.53	1.81	0.20
3204	水道施設見学者割合	(見学者数/給水人口)×1000	人/1000人	—	8.8	6.5	7.7	7.8
3205	水道サービスに対する苦情割合	(水道サービス苦情件数/給水件数)×1000	件/1000件	—	—	—	—	—
3206	水質に対する苦情割合	(水質苦情件数/給水件数)×1000	件/1000件	0.12	0.17	0.62	0.51	0.45
3207	水道料金に対する苦情割合	(水道料金苦情件数/給水件数)×1000	件/1000件	—	—	—	—	—
3208	監査請求数	年間監査請求件数	件	0	0	0	0	0
3209	情報開示請求数	年間情報開示請求件数	件	制度施行前	3	11	3	3
3210	職員一人当たり受付件数	受付件数/全職員数	件/人	—	—	152	156	173

#### 4. 環境：環境保全への貢献

##### a) 地球温暖化防止、環境保全などの推進

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16
4001	配水量1m <sup>3</sup> 当たり電力消費量	全施設の電力使用量/年間配水量	kWh/m <sup>3</sup>	0.25	0.22	0.23	0.24	0.24
4002	配水量1m <sup>3</sup> 当たり消費エネルギー	全施設での総エネルギー消費量/年間配水量	MJ/m <sup>3</sup>	0.90	0.80	0.82	0.86	0.87
4003	再生可能エネルギー利用率	(再生可能エネルギー設備の電力使用量/全施設の電力使用量)×100	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4004	浄水発生土の有効利用率	(有効利用土量/浄水発生土量)×100	%	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0
4005	建設副産物のリサイクル率	(リサイクルされた建設副産物量/建設副産物排出量)×100	%	—	—	—	—	17.98
4006	配水量1m <sup>3</sup> 当たり二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )排出量	(総二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )排出量/年間配水量)×10 <sup>6</sup>	g・CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	65	58	59	62	63

b) 健全な水循環

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16
4101	地下水率	(地下水揚水量/水源利用水量)×100	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

5. 管理：水道システムの適正な実行・業務運営及び維持管理

a) 適正な実行・業務運営

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16	
5001	給水圧不適正率	[適正な範囲になかった圧力測定箇所・日数/(圧力測定箇所総数×年間日数)]×100	%	—	—	—	*4.56	*5.13	注1)
5002	配水池清掃実施率	[最近5年間に清掃した配水池容量/(配水池総容量/5)]×100	%	—	—	88	97	134	
5003	年間ポンプ平均稼働率	[ポンプ運転時間の総計/(ポンプ総台数×年間日数×24)]×100	%	—	22.7	21.0	21.1	21.7	
5004	検針誤り割合	(誤検針件数/検針総件数)×1000	件/1000件	—	0.02	0.02	0.02	0.05	注2)
5005	料金請求誤り割合	(誤料金請求件数/料金請求総件数)×1000	件/1000件	—	—	0.01	0.02	0.01	注3)
5006	料金未納率	(年度末未納料金総額/総料金収入額)×100	%	—	7.4	7.7	8.1	7.8	注4)
5007	給水停止割合	(給水停止件数/給水件数)×1000	件/1000件	4.4	7.9	3.3	3.8	2.8	
5008	検針委託率	(委託した水道メータ数/水道メータ数)×100	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
5009	浄水場第三者委託率	(第三者委託した浄水場能力/全浄水場能力)×100	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

注1) 水圧連続監視装置が未整備のため、市内を分割し夏季に測定したデータを基に表す。(経年比較不可)※H6,H11,H14は実施せず。

注2) 検針時障害による認定を含む。

注3) 漏水に伴う減額分を含む。

注4) 年度最終分の調定額は、全額請求前であるため未納となっている。この指標は未納金ではなく未収金を表している。

b) 適正な維持管理

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16
5101	浄水場事故割合	10年間の浄水場停止事故件数/浄水場総数	10年間の件数/箇所	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5102	ダクトイル铸铁管・鋼管率	[(ダクトイル铸铁管延長+鋼管延長)/管路総延長]×100	%	—	53.6	55.5	55.1	55.4
5103	管路の事故割合	(管路の事故件数/管路総延長)×100	件/100km	—	—	—	24.1	23.5
5104	鉄製管路の事故割合	(鉄製管路の事故件数/鉄製管路総延長)×100	件/100km	—	—	—	15.0	14.7
5105	非鉄製管路の事故割合	(非鉄製管路の事故件数/非鉄製管路総延長)×100	件/100km	—	—	—	41.3	40.3
5106	給水管の事故割合	(給水管の事故件数/給水件数)×1000	件/1000件	—	—	15.8	15.3	13.4
5107	漏水率	(年間漏水量/年間配水量)×100	%	6.2	5.4	5.4	5.0	5.5
5108	給水件数当たり漏水量	年間漏水量/給水件数	m <sup>3</sup> /年/件	27.1	22.2	20.8	18.7	20.9
5109	断水・濁水時間	(断水・濁水時間 × 断水・濁水区域給水人口)/給水人口	時間	—	—	—	—	—

5110	設備点検実施率	(電気・計装・機械設備等の点検回数／電気・計装・機械設備の法定点検回数)×100	%	2,283	1,919	1,702	1,669	1,669
5111	管路点検率	(点検した管路延長／管路総延長)×100	%	78	76	63	67	61
5112	バルブ設置密度	バルブ設置数／管路総延長	基/km	17.9	20.3	19.0	18.8	20.4
5113	消火栓点検率	(点検した消火栓数／消火栓数)×100	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
5114	消火栓設置密度	消火栓数／配水管延長	基/km	2.9	2.9	2.8	2.7	2.7
5115	貯水槽水道指導率	(貯水槽水道指導件数／貯水槽水道総数)×100	%	—	17.8	2.3	21.6	19.0

## 6. 国際：我が国の経験の海外移転による国際貢献

### a) 技術の移転

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16
6001	国際技術等協力度	人的技術等協力者数×滞在週数	人・週	0	0	0	0	0

### b) 国際機関、諸国との交流

番号	業務指標	算出式	単位	H6	H11	H14	H15	H16
6101	国際交流数	年間人的交流件数	件	2	2	1	0	1