

# 二本松市公共下水道審議会 第5回

2023年2月20日

二本松市建設部上下水道課下水道管理係

# 1. あるべき下水道使用料の考え方

あるべき下水道使用料の考え方は次のとおりです。

下水道使用料の場合は、公益社団法人日本下水道協会が公表する「下水道使用料算定の基本的考え方」を参考にしている。

## <使用料対象経費>

⇒将来の一定期間における事業運営に必要な経費等を適正に把握し、【維持管理費】に【資本費】を加えて算定する。

## <下水道管理運営費>

### 【維持管理費】

- ・維持管理費は、既存の下水道施設を維持管理していくために必要な費用であり、目的別には、管渠費・ポンプ場費・処理場費・一般管理費等からなる。
- ・性質別には、人件費・動力費・薬品費・修繕費・流域下水道維持管理負担金、委託料等で構成される。

### 【資本費】

- ・資本費は、下水道施設を整備するために必要な費用であり、減価償却費・支払利息・資産維持費等からなる。

#### (資産維持費)

- ・資産維持費は、下水道事業サービスを継続していくために必要な費用として、中長期の改築（更新）計画に基づいて算定する。
- ・資産維持費は、今後50年間の改築計画に見込まれる減価償却費について、新設当時と比較して1.9倍増加したものと推計して算定する。

## 2. 二本松市下水道事業の維持管理費

【維持管理費】 363,101千円

<b>維持管理費</b>	<b>363,101</b>
管渠費	34,312
流域下水道維持管理負担金	263,561
総係費	59,938
その他	5,290

令和3年度 下水道事業 損益計算書

(千円、税抜)

	公共下水道	特環	合計
<b>営業収益</b>	<b>220,694</b>	<b>21,604</b>	<b>242,298</b>
下水道使用料	214,849	21,604	236,453
他会計負担金	5,565	0	5,565
その他の営業収益	280	0	280
<b>営業費用</b>	<b>697,120</b>	<b>200,708</b>	<b>897,828</b>
管渠費	34,312	19,795	54,107
処理場費	0	49,961	49,961
流域下水道維持管理負担金	263,561	0	263,561
総係費	59,938	21,800	81,738
減価償却費	338,427	109,152	447,579
資産減耗費	882	0	882
<b>営業利益</b>	<b>-476,426</b>	<b>-179,104</b>	<b>-655,530</b>
<b>営業外収益</b>	<b>511,414</b>	<b>197,378</b>	<b>708,792</b>
受取利息及び配当金	9	46	55
他会計補助金	391,129	144,559	535,688
長期前受金戻入	120,010	52,773	172,783
雑収益	266	0	266
<b>営業外費用</b>	<b>87,840</b>	<b>18,274</b>	<b>106,114</b>
支払利息及び企業債取扱諸費	82,550	13,096	95,646
雑支出	5,277	5,178	10,455
助成金	13	0	13
<b>(営業外損益)</b>	<b>423,574</b>	<b>179,104</b>	<b>602,678</b>
<b>経常利益</b>	<b>-52,852</b>	<b>0</b>	<b>-52,852</b>
<b>特別利益</b>	<b>52,852</b>	<b>0</b>	<b>52,852</b>
<b>当年度純利益</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 3. 資産維持費の検討

【資産維持費の算定】(Source: 公益社団法人日本下水道協会「下水道使用料算定の基本的考え方」29頁)

1) 下水道事業全体に係る今後50年間の改築計画により見込まれる減価償却費

⇒令和3年度の減価償却費の50年分で算定する

16,965,449 千円 (339,309 千円 × 50年)

2) 新設当時と比較して90%相当の機能向上、工事費が1.9倍に増加するとの推計に基づき、その部分を抜き出す。

= 1) × 90 ÷ 190

8,036,265 千円

3) 長期前受金戻入の割合部分を除く。

⇒令和3年度の戻入割合 = 35.4%

= 2) × (100% - 35.4%)

5,191,427 千円

4) 上記3)を50年で平準化して回収する。

= 3) ÷ 50年

103,829 千円

【資本費】

支払利息 + 減価償却費 + 資産維持費

= 82,550 千円 + 339,309 千円 + 103,829 千円 = 525,688 千円

## 4. 使用料対象経費

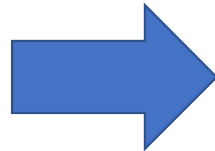
【維持管理費】 363,101千円 ① (2頁)

【資本費】

支払利息+減価償却費+資産維持費  
=82,550千円+339,309千円+103,829千円  
=525,688千円 ②

【使用料対象経費】

維持管理費①+資本費②  
=363,101千円+525,688千円  
=888,789千円



使用料対象経費から、公費等負担分として、  
営業外収益等を差し引いた額を算出して、  
あるべき使用料単価を試算する。

なお、確保すべき利益は、  
一般会計からの基準外の繰入も存在しているた  
め、ゼロとしている。(R3実績：100,531千円)

原価計算表

供用開始年月日 平成 10 年 10 月  
 処理区域内人口 14,424人  
 計算期間 自 R3年4月 至 R4年 3月  
 (1年間)

# 5. 原価計算表 経営戦略で必須となる計算表

項目	収入の部			金額		
	最近1箇年間の実績	投資・財政計画計上額(A)	公費負担分(B)	千円	千円	千円
使用料 (X)	214,849	214,849		214,849	214,849	
受託工事収益						
その他の営業収入	656,064	636,064		636,064	636,064	
営業外収益	5,845	5,845		5,845	5,845	
資本的収入	564,266	544,266		544,266	544,266	
	85,953	85,953		85,953	85,953	
合計	870,913	850,913	0	850,913	850,913	

項目	支出の部			金額		
	最近1箇年間の実績	投資・財政計画計上額(A)	公費負担分(B)	千円	千円	千円
給料						
人件費						
諸福利費						
修繕費	23,767	23,767		23,767	23,767	
材料費	550	550		550	550	
路面復旧費	0	0		0	0	
委託料	5,846	5,846		5,846	5,846	
その他	4,150	4,150		4,150	4,150	
小計	34,313	34,313	0	34,313	34,313	
給料	18,275	18,275		18,275	18,275	
人件費	5,642	5,642		5,642	5,642	
諸福利費	4,531	4,531		4,531	4,531	
管流域下水道管理運営費負担金	263,561	263,561		263,561	263,561	
委託料	3,274	3,274		3,274	3,274	
その他	33,506	33,506		33,506	33,506	
小計	328,789	328,789	0	328,789	328,789	
支払利息	82,550	82,550		82,550	82,550	
減価償却費	339,309	339,309		339,309	339,309	
企業債取扱諸費						
小計	421,859	421,859	0	421,859	421,859	
合計	784,960	784,960	0	784,960	784,960	

資産維持費 (Z)  
 使用料対象経費 (Y) + (Z)

103,829  
 866,789

$(X) / ((Y) + (Z)) * 100 = 0.24$

<使用料水準についての説明>

- ・算出の基となる金額は平均値ではなく令和3年度の決算値(資産・負債は令和4年3月31日の金額・収益・費用は令和3年度)を採用している。
- ・資本的収入には企業価値の収入を含めていない。
- ・資本的費用として資産維持費を算出しており、企業価値還金の支出を含めていない。
- ・資産維持費の算出は公益社団法人日本下水道協会「下水道使用料算定の基本的考え方」に基づいて計算している。
- ・資産維持費に対する財源は35.4%(前期受入金戻入割合)が補助金等で賄われることを前提としている。
- ・確保すべき利益額の水準は令和3年度の当年度純利益額0円を前提として供給単価を算出すると以下のとおりである。

単価 = (料金対象経費 + 当期純利益 - 収入の部(その他)) ÷ 有収水量  

$$\frac{866,789 + 0 - 636,064}{1,459,917} = 0.24$$

【資産維持費の算定】(Source:公益社団法人日本下水道協会「下水道使用料算定の基本的考え方」29頁)

- 1) 下水道事業全体に係る今後50年間の改築計画により戻込まれる減価償却費  
 ⇒ 令和3年度の減価償却費の50年分で算定する  
 16,965,449 千円
- 2) 新設当時と比較して90%相当の機能向上、工事費が1.9倍に増加するとの推計に基づき、その部分を抜き出す。  
 ⇒  $1) \times 90 \div 190$   
 8,036,265 千円
- 3) 長期受入金戻入の割合部分を除く。  
 ⇒ 令和3年度の戻入割合 = 35.4%  
 ⇒  $2) \times (100\% - 35.4\%)$   
 5,191,427 千円
- 4) 上記3)を50年で平準化して回収する。  
 ⇒  $3) \div 50$ 年  
 103,829 千円

## 6. あるべき使用料単価

### 【あるべき使用料単価】

(使用料対象経費) 888,789千円 ①

(考慮すべき事項)

当期純利益 0千円 ②

収入関連 636,064千円 ③

①+②-③=252,725千円 ④

年間有収水量1,459,917 $\text{m}^3$  ⑤

④÷⑤=173.1円/ $\text{m}^3$

使用料対象経費 888百万円	
使用料 単価部分 252百万円	収入関連部分 636百万円

年間有収水量1,459,917 $\text{m}^3$  で割ると173.1円/ $\text{m}^3$

### 【現状】

現在R3実績の使用料収入：214,849千円

年間有収水量1,459,917 $\text{m}^3$

⇒ $\text{m}^3$ 単価に直すと147.2円/ $\text{m}^3$

173.1円÷147.2円=1.18倍

二本松処理区のみで考慮すると、

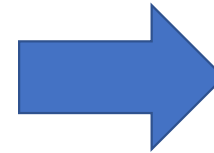
173.1円÷141.9円=1.22倍

○あるべき使用料単価は173.1円と現状の単価に比べ1.18倍となった。

○二本松処理区のみを考慮すると、1.22倍の料金値上げが必要になる。

## 7. まとめ

	①	②	③	④=①×②
単価算定	使用料単価 (円/㎡)	有収水量 (㎡)	水洗化人口 (人)	使用料収益
二本松	141.9	1,060,817	9,411	150,529,932
安達	161.2	399,100	4,116	64,334,920
合計	147.2	1,459,917	13,527	214,864,852



二本松 161.2円 (1.13倍)  
安達 161.2円 (据置)

あるべき使用料単価が173.1円/㎡と試算できたため、  
まずは二本松処理区を安達処理区の水準にあわせるために、  
二本松処理区の単価を安達処理区と同水準の161.2円/㎡とすると、約1.13倍の値上げとなる  
結果となった。

### ○使用料単価

- ・ 二本松 141.9円 ①
- ・ 安達 161.2円 ②      ②/①=1.13倍

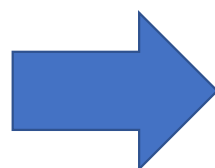


## 8. 使用料体系

- ここまで、処理区の平均単価による検討をしてきたが、次に使用料体系別検討を行うと次の通りとなった（詳細計算は次ページ参照）。  
下記試算は、各料金体系単価に単純に二本松地区を1.13倍した結果の比較である。

(単位：円、税込み)

m <sup>3</sup>	下水道		
	二本松 現状	二本松 1.13倍 *161.2/141.9	安達 現状
5	962	1,092	825
10	1,265	1,437	1,677
20	2,200	2,499	3,382
30	3,960	4,498	5,115
40	6,160	6,997	6,902
50	7,535	8,559	8,717
60	10,560	11,996	10,587
70	12,210	13,870	12,512
80	13,860	15,745	14,437
90	15,510	17,619	16,362
100	17,160	19,493	18,287



二本松処理区を単純に1.13倍した場合、5m<sup>3</sup>、40m<sup>3</sup>、60m<sup>3</sup>以上は、二本松処理区の方が高くなる（あみがけ部分が高い）。  
次頁の詳細計算見てもわかるように、使用料体系の各単価が異なっているためである。  
安達は基本料金に5m<sup>3</sup>分が含まれている。

60m<sup>3</sup>以上になると二本松処理区の方が高くなる幅が大きくなるのは、安達は各流量での単価を採用するが、二本松は総流量の単価を採用するためである。

使用料統一に向けては、使用料体系自体の改定も併せて行う必要がある。

## 9. 現状の料金体系 詳細計算

二本松

		二本松処理区		~5	~10	~20	~30	~40	~50	~60	~70	~80	~90	~100
基本料金		660.00円		660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660
1~10m <sup>3</sup>	60.50円		10	302	605	770	1,100	1,375	1,375	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650
11~20m <sup>3</sup>	77.00円		20	0	0	770	1,100	1,375	1,375	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650
21~30m <sup>3</sup>	110.00円		30	0	0	0	1,100	1,375	1,375	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650
31~40m <sup>3</sup>	137.50円		40	0	0	0	0	1,375	1,375	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650
41~50m <sup>3</sup>	137.50円		50	0	0	0	0	0	1,375	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650
51~60m <sup>3</sup>	165.00円		60	0	0	0	0	0	0	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650
61~70m <sup>3</sup>	165.00円		70	0	0	0	0	0	0	0	1,650	1,650	1,650	1,650
71~80m <sup>3</sup>	165.00円		80	0	0	0	0	0	0	0	0	1,650	1,650	1,650
81~90m <sup>3</sup>	165.00円		90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,650	1,650
91~100m <sup>3</sup>	165.00円		100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,650
101m <sup>3</sup> ~	192.50円													
			合計	962	1,265	2,200	3,960	6,160	7,535	10,560	12,210	13,860	15,510	17,160

二本松処理区は総流量に単価を乗じて算出される。

安達

		安達処理区		~5	~10	~20	~30	~40	~50	~60	~70	~80	~90	~100
基本料金	5m <sup>3</sup> まで	825.00円		825	825	825	825	825	825	825	825	825	825	825
6~15m <sup>3</sup>	170.50円		10	0	852	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705
16~25m <sup>3</sup>	170.50円		20	0	0	852	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705
26~35m <sup>3</sup>	176.00円		30	0	0	0	880	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760
36~45m <sup>3</sup>	181.50円		40	0	0	0	0	907	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815
46~55m <sup>3</sup>	181.50円		50	0	0	0	0	0	907	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815
56~100m <sup>3</sup>	192.50円		60	0	0	0	0	0	0	962	1,925	1,925	1,925	1,925
101m <sup>3</sup> 以上	231.00円		70	0	0	0	0	0	0	0	962	1,925	1,925	1,925
			80	0	0	0	0	0	0	0	0	962	1,925	1,925
			90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	962	1,925
			100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	962
			合計	825	1,677	3,382	5,115	6,902	8,717	10,587	12,512	14,437	16,362	18,287

安達処理区は基本料金825円に5m<sup>3</sup>の使用料が含まれている。

## 10. 現状の料金体系 比較

下水量	二本松処理区	安達処理区
0 m <sup>3</sup>	660円	825円
5 m <sup>3</sup>	962円	825円
10m <sup>3</sup>	1,265円	1,677円
20m <sup>3</sup>	2,200円	3,382円
30m <sup>3</sup>	3,960円	5,115円
40m <sup>3</sup>	6,160円	6,902円
50m <sup>3</sup>	7,535円	8,717円
60m <sup>3</sup>	10,560円	10,587円
70m <sup>3</sup>	12,210円	12,512円
80m <sup>3</sup>	13,860円	14,437円
90m <sup>3</sup>	15,510円	16,362円
100m <sup>3</sup>	17,160円	18,287円

## 1 1. 第6回に向けて

次回（第6回）は、

- ① 使用料体系統一案について検討
- ② 財政シミュレーション案について検討