

令和元年度の審議内容について

(1) 令和元年度の審議内容について

市では、平成22年3月に那珂久慈流域下水道関連那珂市公共下水道全体計画を策定したが、計画の策定から9年が経過し、その間の人口減少・少子高齢化の進行など、下水道をめぐる社会情勢には変化が見られる。

また、平成30年2月に市議会産業建設常任委員会から提出された「下水道事業に対する要望書」においても、「より計画的かつ長期的な見通しが必要になる」と示されており、効率的かつ持続可能な事業運営等のための総合的な取組みが重要となっている。

このため、令和元年度の公共下水道事業審議会においては、昨年度に引き続き平成30年2月の答申に基づき、市の実情に応じた「公共下水道全体計画」を再検討し、公共下水道、農業集落排水、浄化槽の役割分担を定め、最適な汚水処理手法を明確化した「市町村構想（生活排水ベストプラン）」の見直しに向けて検討を進める。

具体的には、令和2年度に下水道全体計画見直し（案）を公表する予定であることから、令和元年度については、今後の全体計画区域案の策定に向けた準備作業として、新たに公共下水道を整備した後も安定して汚水処理を行うことができる経営が可能かどうかを区域ごとにあらかじめ把握するとともに、区域内の世帯の汚水処理の現状（合併処理浄化槽・単独処理浄化槽・くみ取り槽）及び処理水の放流先（敷地内処理・側溝等放流）について、浄化槽台帳による調査のほか、必要に応じて現地確認により把握し、具体的な区域を定めた全体計画の見直し（案）を作成する。

(今後のスケジュール)

- ・令和2年度（平成32年度） 公共下水道全体計画見直し（案）の公表
- ・令和3年度（平成33年度） 公共下水道全体計画見直し
市町村構想（生活排水ベストプラン）見直し

なお、令和2年度会計から適用を予定している下水道事業地方公営企業法適用の進捗状況、広域化・共同化計画の策定に向けた検討状況等についても、順次報告する予定である。

(2) 家屋間限界距離の試算について

経済性をもとにした集合処理区の検討に関しては、「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル（国土交通省・農林水産省・環境省）」が示されており、各施設の建設費、維持管理費、耐用年数について実績値や当市の特性を状況にて反映させて検討を行うこととされている。

検討にあたっては、公共下水道としても合併処理浄化槽としても同条件となる距離（家屋間限界距離）を見積もり、その距離の中に隣の家屋があれば、10戸以上を単位として検討単位区域を設定する。また、検討単位区域同士を接続する管渠沿線の区域等を周辺区域として設定し、検討単位区域及び周辺区域ごとに公共下水道と合併処理浄化槽のいずれが有利なのかを比較し、検討を進める。

家屋間限界距離は、以下の比較により算出する。

家屋間限界距離Lは、

合併処理浄化槽の場合の1年あたりの経費 ①+②+③+④ と、
公共下水道 の場合の1年あたりの経費 ⑤+⑥+（⑦+⑧）×L が、
一致するときの距離Lである。

合併処理浄化槽の場合

- ① 「公共下水道処理場建設費（合併処理浄化槽とする分を除く）」
- ② 「公共下水道処理場維持管理費（合併処理浄化槽とする分を除く）」
- ③ 「浄化槽建設費」
- ④ 「浄化槽維持管理費」

公共下水道の場合

- ⑤ 「公共下水道処理場建設費」
- ⑥ 「公共下水道処理場維持管理費」
- ⑦ 「1mあたりの管渠の建設費」
- ⑧ 「1mあたりの管渠の維持管理費」

家屋間限界距離L

$$= (①+②+③+④-⑤-⑥) / (⑦+⑧)$$
$$= ((①-⑤) + (②-⑥) + (③+④)) / (⑦+⑧)$$

※ (①-⑤) = 「増加する公共下水道処理場建設費」

※ (②-⑥) = 「増加する公共下水道処理場維持管理費」

基本的な数値をマニュアルに掲載された数値に基づいて計算した場合の家屋間限界距離は、以下のとおり試算される。

合併処理浄化槽の場合

- ① 「公共下水道処理場建設費（合併処理浄化槽とする分を除く）」
3,753,775.7万円（マニュアルに基づく）
1年あたり 113,750.8万円/年（耐用年数33年）
- ② 「公共下水道処理場維持管理費（合併処理浄化槽とする分を除く）」
1年あたり 83,053.0万円/年（マニュアルに基づく）
- ③ 「浄化槽建設費（5人槽）」
83.7万円（マニュアルに基づく）
1年あたり 2.6万円/年（耐用年数32年）
- ④ 「浄化槽維持管理費（5人槽）」
1年あたり 6.5万円/年（マニュアルに基づく）

公共下水道の場合

- ⑤ 「公共下水道処理場建設費」
3,753,788.2万円（マニュアルに基づく）
1年あたり 113,751.2万円/年（耐用年数33年）
- ⑥ 「公共下水道処理場維持管理費」
1年あたり 83,053.3万円/年（マニュアルに基づく）
- ⑦ 「管渠の建設費」
6.3万円/m（マニュアルに基づく）
1年あたり 0.0875万円/年（耐用年数72年）
- ⑧ 「管渠の維持管理費」
1年あたり 0.0060万円/年（マニュアルに基づく）

よって、家屋間限界距離は、以下の表のとおりとなると試算される。

分子	(①113,750.8 - ⑤113,751.2)	※-0.4	
+	(② 83,053.0 - ⑥ 83,053.3)	※-0.3	
+	③ 2.6		
+	④ 6.5	※分子合計 8.4	= <u>89.84m</u>
分母	⑦ 0.0875		
+	⑧ 0.0060	※分母合計 0.0935	

しかし、特に「④浄化槽維持管理費」「⑦管渠の建設費」は、当市の状況と異なるため、これらの数値を変更して計算した場合の家屋間限界距離は、以下のとおり試算される。

合併処理浄化槽の場合

- ① 「公共下水道処理場建設費（合併処理浄化槽とする分を除く）」
3,753,775.7万円（マニュアルに基づく）
1年あたり 113,750.8万円/年（耐用年数33年）
- ② 「公共下水道処理場維持管理費（合併処理浄化槽とする分を除く）」
1年あたり 83,053.0万円/年（マニュアルに基づく）
- ③ 「浄化槽建設費（5人槽）」
83.7万円（マニュアルに基づく）
1年あたり 2.6万円/年（耐用年数32年）
- ④ 「浄化槽維持管理費（5人槽）」
1年あたり 5.5万円/年（当市実績値）
(検査0.5、点検2.0、清掃1.8、電気代1.2として試算)

公共下水道の場合

- ⑤ 「公共下水道処理場建設費」
3,753,788.2万円（マニュアルに基づく）
1年あたり 113,751.2万円/年（耐用年数33年）
- ⑥ 「公共下水道処理場維持管理費」
1年あたり 83,053.3万円/年（マニュアルに基づく）
- ⑦ 「管渠の建設費」
10.0万円/m（当市実績値）
1年あたり 0.1389万円/年（耐用年数72年）
- ⑧ 「管渠の維持管理費」
1年あたり 0.0060万円/年（マニュアルに基づく）

よって、家屋間限界距離は、以下の表のとおりとなると試算される。

分子	(①113,750.8-⑤113,751.2)	※-0.4
+	(② 83,053.0-⑥ 83,053.3)	※-0.3
+	③ 2.6	
+	④ 5.5	※分子合計 7.4
分母	⑦ 0.1389	=51.07m
+	⑧ 0.0060	※分母合計 0.1449

このため、当市における家屋間限界距離を50mとして、検討単位区域及び周辺区域を図面上に表示させ、公共下水道全体計画の見直しに向けた検討を進める予定である。