

＜資料編＞ 汚濁負荷量の推計手法

1 汚濁負荷量の算出方法

生活排水対策推進計画の基本方針等を検討するための資料として、生物化学的酸素要求量（BOD）の汚濁負荷量について調査を行いました。

BOD 汚濁負荷量の把握は、発生源別（生活系・事業系（下水道処理施設及び畜産系を除く）・自然系・畜産系）の内訳と、現状及び将来予測を実施しました。

BOD 汚濁負荷量の算定方法は、表-資-1-1 に示すとおりです。

表-資-1-1 BOD 汚濁負荷量算定方法

項目		汚濁負荷量推計方法
生活系	①下水道	放流量×水質調査結果
	②合併処理浄化槽	負荷量原単位×対象人口
	③単独処理浄化槽	負荷量原単位×対象人口
	④汲み取り式便槽	負荷量原単位×対象人口
	⑤生活雑排水	負荷量原単位×対象人口（③と④の対象人口合計）
事業系	⑥事業系排水	届出排水量×立入検査水質（届出排水量 50m ³ 以上で立入検査実績がある事業所） 届出排水量×排水原単位（届出排水量 50m ³ 以下又は立入検査実績がない事業所）
	⑦水田	負荷量原単位×耕作面積
自然系	⑧畑	負荷量原単位×耕作面積
	⑨牛・豚	負荷量原単位×飼育頭数

（1）生活系データ

①下水道

下水道（公共下水道、農業集落排水）で処理されている排水の BOD 負荷量は、各処理施設の放流量実績値（m³/日平均）に各処理施設の水質調査結果（mg/L）を乗じて算出しました。

なお、平成 31 年度及び平成 36 年度の放流量（m³/日平均）は、平成 21～25 年度の処理人口と平成 31 年度及び平成 36 年度の処理人口予測値から按分により算出し、水質（mg/L）は平成 25 年度の結果を使用しました。

②合併処理浄化槽

合併処理浄化槽から排出される排水の BOD 負荷量は、1 人 1 日あたりの BOD 負荷量である 43 g^{※1}に合併処理浄化槽の BOD 除去率 90%^{※2}を乗じて算出した原単位 4.3 g/人・日に、各年の合併処理浄化槽人口を乗じて算出しました。

③単独処理浄化槽

単独浄化槽から排出されるし尿の BOD 負荷量は、1 人 1 日あたりし尿の BOD 負荷量である 13 g^{※1}に単独処理浄化槽の BOD 除去率 65%^{※3}を乗じて算出した原単位 4.55 g/人・日に、各年の単独処理浄化槽人口を乗じて算出しました。

④生活雑排水

単独処理浄化槽世帯及び汲み取り世帯から排出される生活雑排水の BOD 負荷量は、1 人 1 日あたり生活雑排水の BOD 負荷量原単位である 30 g/人・日^{※1}に、各年の単独処理浄化槽人口及び汲み取り人口を乗じて算出しました。

(2) 事業系データ（下水道処理施設及び畜産系除く）

平成 26 年 4 月 1 日現在における水質汚濁防止法の特定事業場を対象とし、立入検査の実績がある事業場については、立入検査で得られた特定事業場実績水質に届出排水量を乗じた値で算出しました。また、立入検査の実績がない事業場については、事業場ごとの届出排水量に業種ごとの排水量原単位（「平成 23 年度 水質汚濁物質排出量総合調査（環境省）」特定施設別の BOD 汚濁負荷量平均値より当てはめた値）を乗じて算出しました。

(3) 自然系データ

①水田

水田から公共用水域に排出される耕作に伴う BOD 負荷量は、水田の BOD 発生源単位である 8.4kg/km²・日（84g/ha・日）に水田面積を乗じて算出しました。

平成 31 年度及び平成 36 年度の面積は、過去 5 年間の面積の推移からトレンド推計式で予測したべき曲線の値を採用しました。

②畑

畑から公共用水域に排出される耕作に伴う BOD 負荷量は、畑の BOD 発生源単位である 1.29kg/km²・日（12.9g/ha・日）に畑面積を乗じて算出しました。

平成 31 年度及び平成 36 年度の面積は、過去 5 年間の面積の推移からトレンド推計式で予測したべき曲線の値を採用しました。

(4) 畜産系データ

畜産系発生源の対象を牛・豚のふん尿のみとして、市内の飼育頭数から算出しました。

牛については飼養頭数に発生原単位である 630g/頭・日に BOD 除去率 90%を乗じて算出した 63g/頭・日 を乗じて算出しました。

豚については、飼養頭数に発生原単位である 200g/頭・日に BOD 除去率 90%を乗じて算出した 20g/頭・日 を乗じて算出しました。

なお、立入検査による BOD 実測値がある畜産系特定事業場（特定施設[1 の 2]）について、負荷量の算定は事業系負荷量と同様の方法で求めることとしましたが、本市では該当施設がないことから、飼養頭数×原単位のみで算出しています。

平成 31 年度及び平成 36 年度の飼養頭数は、過去 5 年間の飼養頭数の平均値で一定推移することとしました。

※1 生活排水読本（環境省）より引用

※2 浄化槽法施行規則 第一条の二（昭和五十九年三月三十日厚生省令第十七号）

※3 建設基準法施行令 第三十二条（昭和二十五年十一月十六日政令第三百三十八号）

2 汚濁負荷量の推計結果

以上の算定方法により算出した平成 21 年度～平成 25 年度の BOD 汚濁負荷量実績は表-資-1-3～表-資-1-7 に、平成 31 年度及び平成 36 年度の BOD 汚濁負荷量の推計値は表-資-1-12～表-資-1-13 に示すとおりです。

また、水田・畑の面積及び牛・豚の飼養頭数の将来推計結果は表-資-1-8～表-資-1-11 に示すとおりです。

表-資-1-3 BOD汚濁負荷量実績値（平成 21 年度）

区分	項目		放流量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
生活系	① 下水道	公共下水道					
		高富浄化センター	261.4	2.6	671		
		農業集落 排水施設	赤尾クリーンセンター	126.3	10.6	1,343	
			梅原クリーンセンター	448.2	6.9	3,085	
			伊自良左岸地区クンセンター	634.5	4.0	2,506	
			伊自良右岸地区クンセンター	261.9	2.8	738	
			大桑クリーンセンター	509.5	3.4	1,749	
桜尾クリーンセンター	267.1	4.2	1,128				
区分	項目		人口 (人)	原単位 (g/人・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
生活系	②合併処理浄化槽		5,601	4.3	24,084	生活排水原単位 43g/人・日 除去率90%	
	③単独処理浄化槽		11,685	4.55	53,167	し尿発生原単位 13g/人・日 除去率65%	
	⑤雑排水	③単独処理浄化槽	11,685	30	350,550	生活排水30g/人・日	
		④汲み取り便槽	4,260		127,800		
区分	項目		届出排水量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
事業系	⑥特定事業場排水		2,969	※1	15,928	注)	
区分	項目		面積 (ha)	原単位 (g/ha・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
自然系	⑦水田		964.7	84	81,035	BOD発生原単位 84g/ha・日	
	⑧畑		434.3	12.9	5,602	BOD発生原単位 12.9g/ha・日	
区分	項目		飼育頭数 (頭)	原単位 (g/頭・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
畜産系	⑨牛		648	63	40,824	発生原単位630g/頭・日 除去率90%	
	⑩豚		7,901	20	158,020	発生原単位200g/頭・日 除去率90%	

注) 事業系は下水道・農業集落排水処理施設からの汚濁負荷量を除く（生活系で算出しているため）

また、畜産農業の牛・豚に係る特定事業場の汚濁負荷量も除く（畜産系で算出しているため）

※1 特定事業場毎に立入検査を実施している場合は実績値を採用し、実施していない場合は平均水質から算出

表-資-1-4 BOD汚濁負荷量実績値（平成22年度）

区分	項目		放流量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
生活系	① 下水道	公共下水道	高富浄化センター	468.9	1.0	465	
		農業集落 排水施設	赤尾クリーンセンター	138.4	10.4	1,444	
	梅原クリーンセンター		448.4	6.4	2,877		
	伊自良左岸地区クリーンセンター		639.7	2.3	1,445		
	伊自良右岸地区クリーンセンター		273.0	1.7	457		
	大桑クリーンセンター		481.4	3.0	1,448		
	桜尾クリーンセンター	223.9	3.6	808			
区分	項目		人口 (人)	原単位 (g/人・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
生活系	②合併処理浄化槽		5,686	4.3	24,450	生活排水原単位 43g/人・日 除去率90%	
	③単独処理浄化槽		10,802	4.55	49,149	し尿発生原単位 13g/人・日 除去率65%	
	⑤雑排水	③単独処理浄化槽	10,802	30	324,060	生活排水30g/人・日	
		④汲み取り便槽	4,255		127,650		
区分	項目		届出排水量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
事業系	⑥特定事業場排水		2,969	※1	15,928	畜産系含む	
区分	項目		面積 (ha)	原単位 (g/ha・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
自然系	⑦水田		959.9	84	80,632	BOD発生原単位 84g/ha・日	
	⑧畑		434.0	12.9	5,599	BOD発生原単位 12.9g/ha・日	
区分	項目		面積 (ha)	原単位 (g/頭・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
畜産系	⑨牛		580	63	36,540	発生原単位630g/頭・日 除去率90%	
	⑩豚		6,593	20	131,860	発生原単位200g/頭・日 除去率90%	

注) 事業系は下水道・農業集落排水処理施設からの汚濁負荷量を除く(生活系で算出しているため)

また、畜産農業の牛・豚に係る特定事業場の汚濁負荷量も除く(畜産系で算出しているため)

※1 特定事業場毎に立入検査を実施している場合は実績値を採用し、実施していない場合は平均水質から算出

表-資-1-5 BOD汚濁負荷量実績値（平成23年度）

区分	項目		放流量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
生活系	① 下水道	公共下水道	高富浄化センター	651.8	1.1	706	
		農業集落 排水施設	赤尾クリーンセンター	130.2	7.0	911	
	梅原クリーンセンター		465.9	4.0	1,867		
	伊自良左岸地区クンセンター		593.9	2.1	1,252		
	伊自良右岸地区クンセンター		255.9	1.5	388		
	大桑クリーンセンター		487.7	3.0	1,479		
	桜尾クリーンセンター	408.7	3.6	1,488			
区分	項目		人口 (人)	原単位 (g/人・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
生活系	②合併処理浄化槽		5,698	4.3	24,501	生活排水原単位 43g/人・日 除去率90%	
	③単独処理浄化槽		9,866	4.55	44,890	し尿発生原単位 13g/人・日 除去率65%	
	⑤雑排水	③単独処理浄化槽	9,866	30	295,980	生活排水30g/人・日	
		④汲み取り便槽	4,412		132,360		
区分	項目		届出排水量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
事業系	⑥特定事業場排水		2,969	※1	15,928	畜産系含む	
区分	項目		面積 (ha)	原単位 (g/ha・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
自然系	⑦水田		955.3	84	80,245	BOD発生原単位 84g/ha・日	
	⑧畑		434.4	12.9	5,604	BOD発生原単位 12.9g/ha・日	
区分	項目		面積 (ha)	原単位 (g/頭・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
畜産系	⑨牛		622	63	39,186	発生原単位630g/頭・日 除去率90%	
	⑩豚		9,270	20	185,400	発生原単位200g/頭・日 除去率90%	

注) 事業系は下水道・農業集落排水処理施設からの汚濁負荷量を除く（生活系で算出しているため）

また、畜産農業の牛・豚に係る特定事業場の汚濁負荷量も除く（畜産系で算出しているため）

※1 特定事業場毎に立入検査を実施している場合は実績値を採用し、実施していない場合は平均水質から算出

表-資-1-6 BOD汚濁負荷量実績値（平成24年度）

区分	項目		放流量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
生活系	① 下水道	公共下水道	高富浄化センター	830.5	1.1	914	
		農業集落 排水施設	赤尾クリーンセンター	132.4	8.4	1,112	
	梅原クリーンセンター		463.2	5.7	2,656		
	伊自良左岸地区クンセンター		585.4	2.4	1,390		
	伊自良右岸地区クンセンター		249.5	2.8	690		
	大桑クリーンセンター		513.6	4.5	2,311		
	桜尾クリーンセンター	480.2	3.5	1,677			
区分	項目		人口 (人)	原単位 (g/人・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
生活系	②合併処理浄化槽		5,369	4.3	23,087	生活排水原単位 43g/人・日 除去率90%	
	③単独処理浄化槽		9,675	4.55	44,021	し尿発生原単位 13g/人・日 除去率65%	
	⑤雑排水	③単独処理浄化槽	9,675	30	290,250	生活排水30g/人・日	
		④汲み取り便槽	4,658		139,740		
区分	項目		届出排水量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
事業系	⑥特定事業場排水		2,969	※1	15,928	畜産系含む	
区分	項目		面積 (ha)	原単位 (g/ha・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
自然系	⑦水田		945.5	84	79,422	BOD発生原単位 84g/ha・日	
	⑧畑		432.1	12.9	5,574	BOD発生原単位 12.9g/ha・日	
区分	項目		面積 (ha)	原単位 (g/頭・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
畜産系	⑨牛		570	63	35,910	発生原単位630g/頭・日 除去率90%	
	⑩豚		11,118	20	222,360	発生原単位200g/頭・日 除去率90%	

注) 事業系は下水道・農業集落排水処理施設からの汚濁負荷量を除く(生活系で算出しているため)

また、畜産農業の牛・豚に係る特定事業場の汚濁負荷量も除く(畜産系で算出しているため)

※1 特定事業場毎に立入検査を実施している場合は実績値を採用し、実施していない場合は平均水質から算出

表-資-1-7 BOD汚濁負荷量実績値（平成25年度）

区分	項目		放流量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
生活系	① 下水道	公共下水道	高富浄化センター	1,216.9	1.2	1,481	
		農業集落 排水施設	赤尾クリーンセンター	127.8	6.4	817	
	梅原クリーンセンター		457.8	5.3	2,442		
	伊自良左岸地区クンセンター		594.0	2.1	1,267		
	伊自良右岸地区クンセンター		304.0	1.8	555		
	大桑クリーンセンター		513.1	3.0	1,535		
	桜尾クリーンセンター	519.8	2.5	1,308			
区分	項目		人口 (人)	原単位 (g/人・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
生活系	②合併処理浄化槽		5,345	4.3	22,984	生活排水原単位 43g/人・日 除去率90%	
	③単独処理浄化槽		9,081	4.55	41,319	し尿発生原単位 13g/人・日 除去率65%	
	⑤雑排水	③単独処理浄化槽	9,081	30	272,430	生活排水30g/人・日	
		④汲み取り便槽	4,371		131,130		
区分	項目		届出排水量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
事業系	⑥特定事業場排水		2,969	※1	15,928	畜産系含む	
区分	項目		面積 (ha)	原単位 (g/ha・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
自然系	⑦水田		943.0	84	79,212	BOD発生原単位 84g/ha・日	
	⑧畑		432.4	12.9	5,578	BOD発生原単位 12.9g/ha・日	
区分	項目		面積 (ha)	原単位 (g/頭・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
畜産系	⑨牛		503	63	31,689	発生原単位630g/頭・日 除去率90%	
	⑩豚		7,866	20	157,320	発生原単位200g/頭・日 除去率90%	

注) 事業系は下水道・農業集落排水処理施設からの汚濁負荷量を除く(生活系で算出しているため)

また、畜産農業の牛・豚に係る特定事業場の汚濁負荷量も除く(畜産系で算出しているため)

※1 特定事業場毎に立入検査を実施している場合は実績値を採用し、実施していない場合は平均水質から算出

表-資-1-8 水田面積の将来予測

単位：(ha)

年度	t		一次傾向線		二次傾向線		一次指数曲線		べき曲線		ロジスティック曲線	
			増減数		増減数		増減数		増減数		増減数	
平成	21	実	965	-	965	-	965	-	965	-	965	-
	22	績	960	-5	960	-5	960	-5	960	-5	960	-5
	23		955	-5	955	-5	955	-5	955	-5	955	-5
	24		946	-10	946	-10	946	-10	946	-10	946	-10
	25		943	-3	943	-3	943	-3	943	-3	943	-3
平成	26	見	936	-7	936	-7	936	-7	937	-6	935	-8
	27	通	931	-6	930	-6	931	-6	932	-5	928	-7
	28	し	925	-6	924	-6	925	-6	928	-5	921	-7
	29		919	-6	918	-6	920	-6	923	-5	913	-8
	30		913	-6	911	-6	914	-6	919	-4	905	-8
	31		907	-6	905	-6	909	-6	915	-4	896	-9
	32		902	-6	898	-7	903	-5	911	-4	887	-9
	33		896	-6	892	-7	898	-5	907	-4	878	-9
	34		890	-6	885	-7	892	-5	903	-4	868	-10
	35		884	-6	878	-7	887	-5	899	-4	858	-10
	36		879	-6	871	-7	881	-5	896	-4	847	-11
	37		873	-6	864	-7	876	-5	892	-3	836	-11
	38		867	-6	857	-7	871	-5	889	-3	824	-12
	39		861	-6	850	-7	865	-5	886	-3	812	-12
	40		855	-6	843	-7	860	-5	883	-3	800	-13
	41		850	-6	836	-7	855	-5	880	-3	787	-13
	42		844	-6	828	-7	850	-5	877	-3	773	-13
	43		838	-6	821	-7	845	-5	874	-3	759	-14
	44		832	-6	813	-8	840	-5	871	-3	745	-14
	45		827	-6	806	-8	835	-5	868	-3	730	-15
採用									○			
予測式	Yt=		a+bt		a+bt+ct ²		a · b ^t		a · t ^b		k / (1+exp ^(a-bt))	
	a =		1,086.62		1,064.03		1,096.31		1,474.06		0.02	
	b =		-5.78		-3.81		0.99		-0.14		-0.07	
	c =				-0.04							
	K =										1,047.93	
r =			0.985872		0.985909		0.985833		0.985303		0.985643	

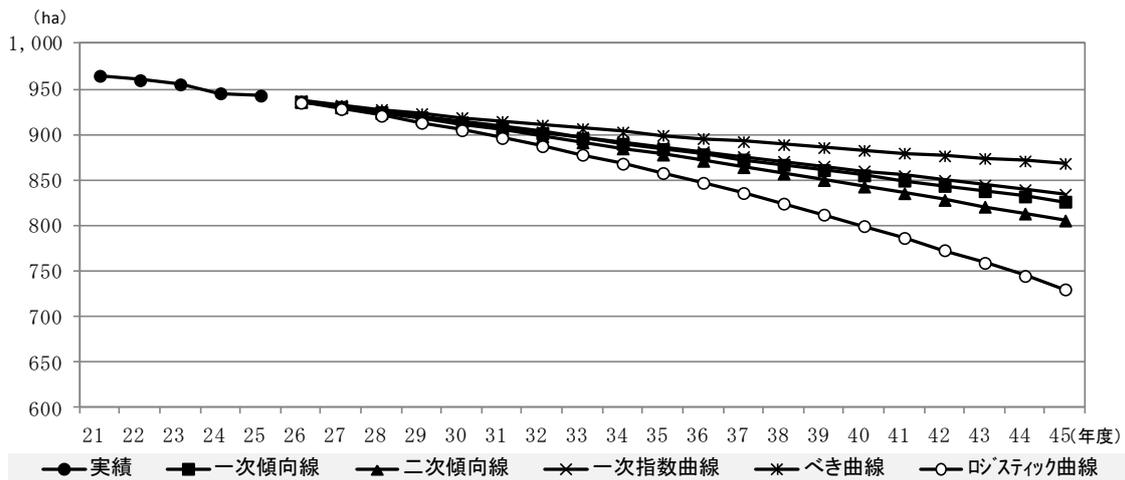


表-資-1-9 畑面積の将来予測

単位： (ha)

年度	t		一次傾向線		二次傾向線		一次指数曲線		べき曲線			
			増減数		増減数		増減数		増減数			
平成	21	実	434	-	434	-	434	-	434	-		
	22	績	434	-0	434	-0	434	-0	434	-0		
	23		434	0	434	0	434	0	434	0		
	24		432	-2	432	-2	432	-2	432	-2		
	25		432	0	432	0	432	0	432	0		
平成	26	見	432	-1	431	-1	432	-1	432	-1		
	27	通	431	-1	430	-1	431	-1	431	-0		
	28	し	431	-1	428	-2	431	-1	431	-0		
	29		430	-1	426	-2	430	-1	430	-0		
	30		429	-1	424	-2	429	-1	430	-0		
	31		429	-1	422	-2	429	-1	430	-0		
	32		428	-1	420	-2	428	-1	429	-0		
	33		428	-1	417	-3	428	-1	429	-0		
	34		427	-1	414	-3	427	-1	428	-0		
	35		427	-1	411	-3	427	-1	428	-0		
	36		426	-1	408	-3	426	-1	428	-0		
	37		425	-1	405	-3	426	-1	427	-0		
	38		425	-1	401	-4	425	-1	427	-0		
	39		424	-1	397	-4	424	-1	427	-0		
	40		424	-1	393	-4	424	-1	426	-0		
	41		423	-1	389	-4	423	-1	426	-0		
	42		423	-1	384	-5	423	-1	426	-0		
	43		422	-1	379	-5	422	-1	425	-0		
	44		421	-1	374	-5	422	-1	425	-0		
	45		421	-1	369	-5	421	-1	425	-0		
採用									○			
予測式	Yt=		a+bt		a+bt+ct ²		a · b ^t		a · t ^b			
	a =		446.55		390.09		446.76		476.15			
	b =		-0.57		4.36		1.00		-0.03			
	c =				-0.11							
	K =											
r =			0.818304		0.829888		0.818162		0.814003			

注) ロジスティック曲線は、推計値の有意性が低いとの結果が出たため未記載

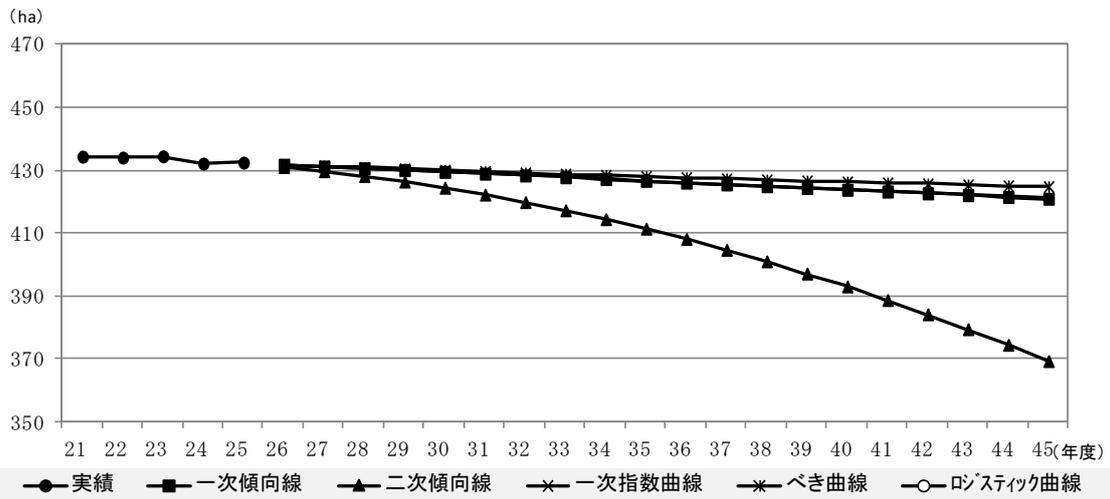


表-資-1-10 牛飼養頭数の将来予測

単位：(頭)

年度	t		一次傾向線		二次傾向線		一次指数曲線		べき曲線		5年平均	
			増減数	増減数	増減数	増減数	増減数	増減数	増減数			
平成	21	実	648	-	648	-	648	-	648	-	648	-
	22	績	580	-68	580	-68	580	-68	580	-68	580	-68
	23		622	42	622	42	622	42	622	42	622	42
	24		570	-52	570	-52	570	-52	570	-52	570	-52
	25		503	-67	503	-67	503	-67	503	-67	503	-67
平成	26	見	495	-8	449	-54	498	-5	502	-1	585	82
	27	通	465	-30	373	-76	472	-25	480	-22	585	0
	28	し	435	-30	283	-89	448	-24	460	-20	585	0
	29		405	-30	181	-102	425	-23	441	-19	585	0
	30		375	-30	66	-115	404	-22	423	-17	585	0
	31		345	-30	-63	-129	383	-21	407	-16	585	0
	32		315	-30	-205	-142	363	-20	392	-15	585	0
	33		285	-30	-359	-155	345	-19	378	-14	585	0
	34		255	-30	-527	-168	327	-18	365	-13	585	0
	35		225	-30	-709	-181	311	-17	352	-12	585	0
	36		195	-30	-903	-194	295	-16	341	-12	585	0
	37		165	-30	-1,110	-207	280	-15	330	-11	585	0
	38		135	-30	-1,331	-221	265	-14	319	-10	585	0
	39		105	-30	-1,565	-234	252	-14	310	-10	585	0
	40		75	-30	-1,811	-247	239	-13	300	-9	585	0
	41		45	-30	-2,071	-260	227	-12	292	-9	585	0
	42		15	-30	-2,345	-273	215	-12	283	-8	585	0
	43		-15	-30	-2,631	-286	204	-11	275	-8	585	0
	44		-45	-30	-2,930	-299	194	-10	268	-7	585	0
	45		-75	-30	-3,243	-313	184	-10	261	-7	585	0
採用												○
予 測 式	Yt=	a+bt	a+bt+ct ²	a · b ^t	a · t ^b							
	a =	1,274.60	-2,188.54	1,943.80	24,472.97							
	b =	-30.00	272.29	0.95	-1.19							
	c =		-6.57									
	K =											
r =	0.855010	0.870145	0.847934	0.844473								

注) ロジスティック曲線は、推計値の有意性が低いとの結果が出たため未記載

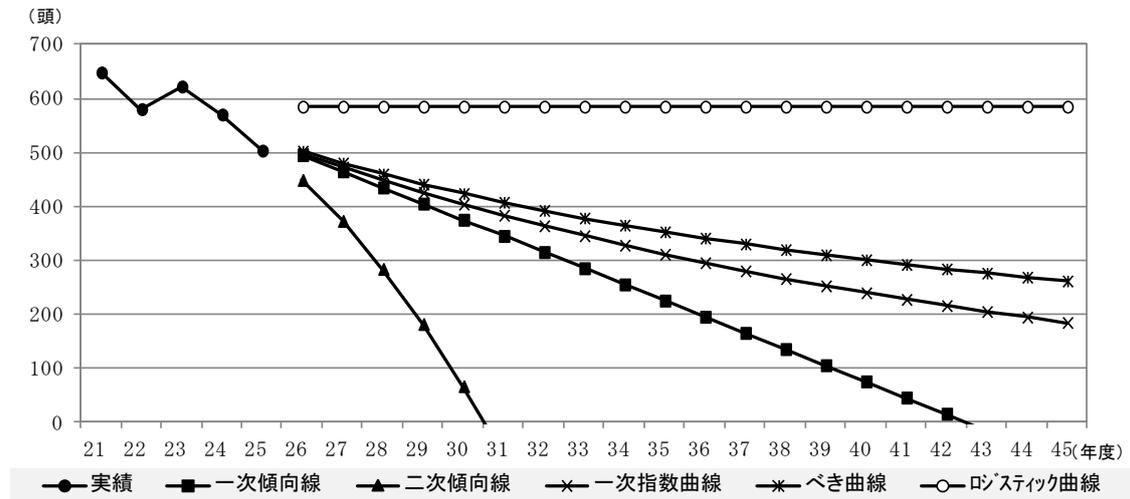


表-資-1-11 豚飼養頭数の将来予測

単位：（頭）

年度 t	一次傾向線		二次傾向線		一次指数曲線		べき曲線		5年平均		
		増減数		増減数		増減数		増減数		増減数	
平成 21	実	7,901	-	7,901	-	7,901	-	7,901	-	7,901	-
22	績	6,593	-1,308	6,593	-1,308	6,593	-1,308	6,593	-1,308	6,593	-1,308
23		9,270	2,677	9,270	2,677	9,270	2,677	9,270	2,677	9,270	2,677
24		11,118	1,848	11,118	1,848	11,118	1,848	11,118	1,848	11,118	1,848
25		7,866	-3,252	7,866	-3,252	7,866	-3,252	7,866	-3,252	7,866	-3,252
平成 26	見	9,886	2,020	7,528	-338	9,819	1,953	9,773	1,907	8,550	684
27	通	10,332	446	5,615	-1,913	10,336	518	10,227	453	8,550	0
28	し	10,777	446	3,028	-2,587	10,881	545	10,683	456	8,550	0
29		11,223	446	-233	-3,261	11,455	574	11,143	460	8,550	0
30		11,668	446	-4,168	-3,935	12,058	604	11,606	463	8,550	0
31		12,114	446	-8,776	-4,608	12,694	636	12,072	466	8,550	0
32		12,559	446	-14,058	-5,282	13,363	669	12,541	469	8,550	0
33		13,005	446	-20,014	-5,956	14,067	704	13,013	472	8,550	0
34		13,450	446	-26,644	-6,630	14,809	741	13,488	475	8,550	0
35		13,896	446	-33,948	-7,304	15,589	781	13,966	478	8,550	0
36		14,341	446	-41,926	-7,978	16,411	822	14,446	480	8,550	0
37		14,787	446	-50,578	-8,652	17,276	865	14,929	483	8,550	0
38		15,232	446	-59,903	-9,325	18,187	911	15,415	486	8,550	0
39		15,678	446	-69,902	-9,999	19,145	959	15,903	488	8,550	0
40		16,123	446	-80,575	-10,673	20,155	1,009	16,394	491	8,550	0
41		16,569	445	-91,922	-11,347	21,217	1,062	16,888	493	8,550	0
42		17,014	446	-103,943	-12,021	22,335	1,118	17,383	496	8,550	0
43		17,460	446	-116,638	-12,695	23,513	1,177	17,882	498	8,550	0
44		17,905	446	-130,007	-13,369	24,752	1,239	18,382	500	8,550	0
45		18,351	446	-144,049	-14,042	26,057	1,305	18,885	503	8,550	0
採用										○	
予測式	Yt=	a+bt		a+bt+ct ²		a · b ^t		a · t ^b			
	a =	-1,696.90		-179,258.26		2,582.40		195.45			
	b =	445.50		15,944.21		1.05		1.20			
	c =			-336.93							
	K =										
r =	0.409562		-0.356293		0.397806		0.408037				

注) ロジスティック曲線は、推計値の有意性が低いとの結果が出たため未記載

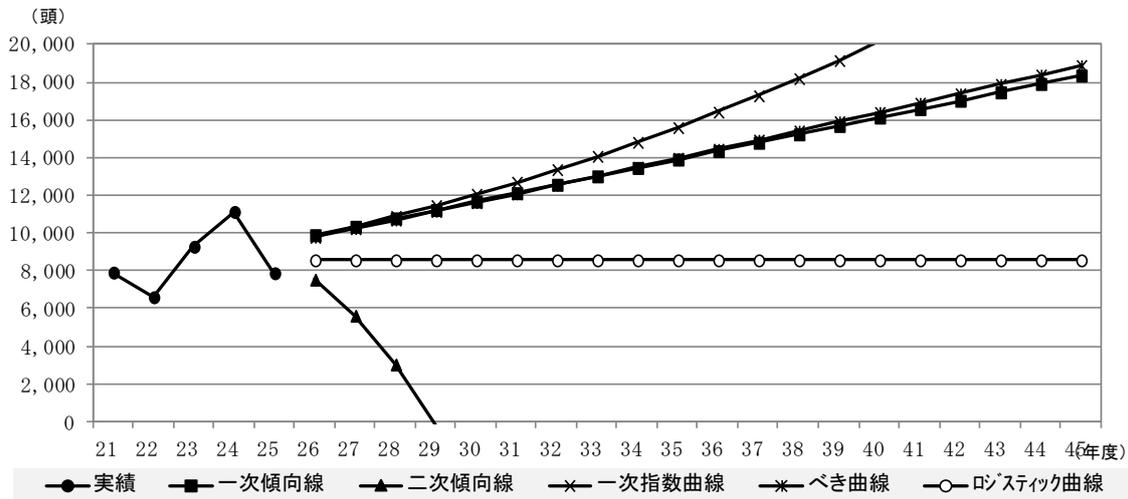


表-資-1-12 BOD汚濁負荷量推計値（平成31年度）

区分	項目		放流量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
生活系	① 下水道	公共下水道	高富浄化センター	3,689.5	1.2	4,489	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果
		農業集落 排水施設	赤尾クリーンセンター	119.8	6.4	766	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果
			梅原クリーンセンター	417.5	5.3	2,227	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果
			伊自良左岸地区クリーンセンター	557.2	2.1	1,189	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果
			伊自良右岸地区クリーンセンター	245.8	1.8	449	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果
			大桑クリーンセンター	458.1	3.0	1,370	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果
			桜尾クリーンセンター	347.3	2.5	874	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果

区分	項目		人口 (人)	原単位 (g/人・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考
生活系	②合併処理浄化槽		5,984	4.3	25,731	生活排水原単位 43g/人・日 除去率90%
	③単独処理浄化槽		1,953	4.55	8,886	し尿発生原単位 13g/人・日 除去率65%
	⑤雑排水	③単独処理浄化槽	1,953	30	58,590	生活排水30g/人・日
		④汲み取り便槽	440		13,200	

区分	項目	届出排水量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考
事業系	⑥特定事業場排水	2,969	※1	15,928	注)

区分	項目	面積 (ha)	原単位 (g/ha・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考
自然系	⑦水田	914.7	84	76,831	BOD発生原単位 84g/ha・日
	⑧畑	429.6	12.9	5,541	BOD発生原単位 12.9g/ha・日

区分	項目	面積 (ha)	原単位 (g/頭・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考
畜産系	⑨牛	585	63	36,830	発生原単位630g/頭・日 除去率90%
	⑩豚	8,550	20	170,992	発生原単位200g/頭・日 除去率90%

注) 事業系は下水道・農業集落排水処理施設からの汚濁負荷量を除く（生活系で算出しているため）

また、畜産農業の牛・豚に係る特定事業場の汚濁負荷量も除く（畜産系で算出しているため）

※1 特定事業場毎に立入検査を実施している場合は実績値を採用し、実施していない場合は平均水質から算出

表-資-1-13 BOD汚濁負荷量推計値（平成36年度）

区分	項目		放流量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考	
生活系	① 下水道	公共下水道	高富浄化センター	3,535	1.2	4,301	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果
		農業集落 排水施設	赤尾クリーンセンター	115	6.4	734	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果
			梅原クリーンセンター	400	5.3	2,135	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果
			伊自良左岸地区クリーンセンター	534	2.1	1,140	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果
			伊自良右岸地区クリーンセンター	236	1.8	430	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果
			大桑クリーンセンター	439	3.0	1,314	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果
			桜尾クリーンセンター	333	2.5	838	放流量：処理人口から按分 水質：平成25年度結果

区分	項目		人口 (人)	原単位 (g/人・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考
生活系	②合併処理浄化槽		6,204	4.3	26,677	生活排水原単位 43g/人・日 除去率90%
	③単独処理浄化槽		1,240	4.55	5,642	し尿発生原単位 13g/人・日 除去率65%
	⑤雑排水	③単独処理浄化槽	1,240	30	37,200	生活排水30g/人・日
		④汲み取り便槽	340		10,200	

区分	項目		届出排水量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	汚濁負荷量 (g/日)	備考
事業系	⑥特定事業場排水		2,969	※1	15,928	注)

区分	項目		面積 (ha)	原単位 (g/ha・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考
自然系	⑦水田		895.8	84	75,251	BOD発生原単位 84g/ha・日
	⑧畑		427.6	12.9	5,516	BOD発生原単位 12.9g/ha・日

区分	項目		面積 (ha)	原単位 (g/頭・日)	汚濁負荷量 (g/日)	備考
畜産系	⑨牛		585	63	36,830	発生原単位630g/頭・日 除去率90%
	⑩豚		8,550	20	170,992	発生原単位200g/頭・日 除去率90%

注) 事業系は下水道・農業集落排水処理施設からの汚濁負荷量を除く（生活系で算出しているため）

また、畜産農業の牛・豚に係る特定事業場の汚濁負荷量も除く（畜産系で算出しているため）

※1 特定事業場毎に立入検査を実施している場合は実績値を採用し、実施していない場合は平均水質から算出