

負荷量の算定方法

基本算定フローは以下のとおりである。

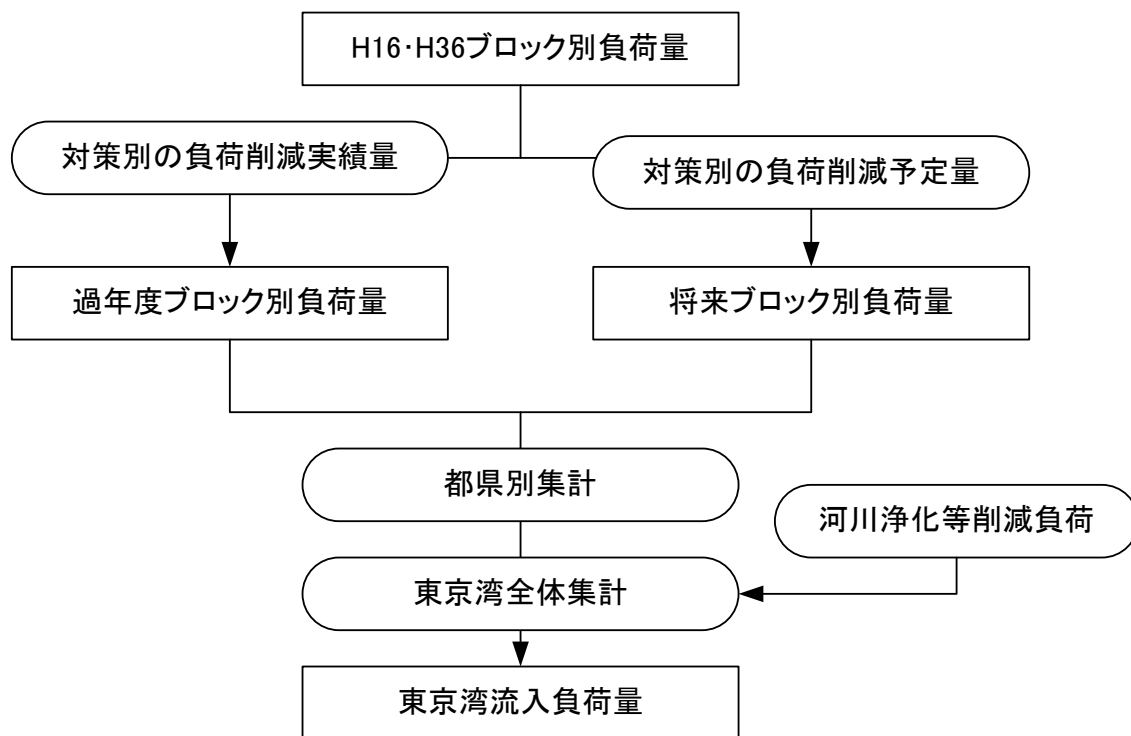


図 東京湾流入負荷量の算定フロー

基本的な考え方は昨年度と同様に算定した。

表 3.1.2(1) 汚濁負荷量算定式(1/2)

排出源			現況	将来	
生活系	合併処理 浄化槽	201人槽以上 (日平均排水 量 50m ³ 以上)	501人槽以上 201人～ 500人槽	(特定事業場データ) 実測水質×実測排水量	現況負荷量×各年合併浄 化処理人口の現況に対 する伸び率
		201人槽以上 (日平均排水 量 50m ³ 未満)	501人槽以上 201人～ 500人槽	原単位×処理人口×(1-除去率)	原単位×各年合併浄化処 理人口×(1-除去率)
		200人槽以下			
	単独処理 浄化槽 (し尿)	201人槽以上 (50m ³ 以上)	501人槽以上 201人～ 500人槽	(特定事業場データ) 実測水質×実測排水量	現況負荷量×各年単独浄 化処理人口の現況に対 する伸び率
		201人槽以上 (50m ³ 未満)	501人槽以上 201人～ 500人槽	原単位×処理人口×(1-除去率)	原単位×各年単独浄化処 理人口×(1-除去率)
		200人槽以下			
雑排水	単独処理浄化槽 (雑排水) 汲み取り 農地還元		原単位×処理人口×(1-除去率)	原単位×各年各処理人口 ×(1-除去率)	
産業系 (製造業)	特定 事業場	大・中規模事業場		(特定事業場データ) 事業場別実測水質×実測排水量	現況負荷量×産業中分類 別の工業出荷額の現況 に対する伸び率×(1-各 年下水道整備率)/(1-現 況下水道整備率)
		小規模事業場		(特定事業場データ) 産業中分類別設定水質×事業場別届出 排水量	
	未規制事業場		産業中分類番号が製造業に含まれる事 業場 産業中分類別設定水質×産業中分類別 設定排水量		

(着色部は、原単位で汚濁負荷量算定)

表 3.1.2(2) 汚濁負荷量算定式(2/2)

排出源			現況	将来
(営業系)	営業系排水 ・ 日帰り客	大・中規模 事業場	(特定事業場データ) 事業場別実測水質×実測排水量	現況負荷量×就業人口の現況に対する各年伸び率×(1-各年下水道整備率)/(1-現況下水道整備率)
		小規模 事業場	(特定事業場データ) 産業中分類別設定水質×事業場別届出排水量	
産業系(観光系)	宿泊客	未規制事業場	産業中分類番号が製造業以外の事業場 産業中分類別設定水質×産業中分類別設定排水量	
		大・中規模事業場	(特定事業場データ) 事業場別実測水質×実測排水量	
畜産系	大規模畜舎(特定事業場)	(特定事業場データ) 事業場別実測水質×実測排水量	現況固定(埼玉県における馬房畜舎1事業場しかないため)	
	小規模畜舎及び未規制畜舎	原単位×家畜頭数×(1-除去率)		原単位×各年家畜頭数×(1-除去率)
面源系	山林	原単位×各地目別面積	原単位×地目別面積(市街化区域を全市街化)	
	水田			
	畑・果樹園			
	市街地等			
合流式 下水道	雨水吐き	原単位×合流区域面積	原単位×各年の合流処理区域面積	
	簡易処理	各処理場の簡易処理放流負荷量 実測水質×実測水量	現況固定	
施設系	下水処理場	(特定事業場データ) 実測排水水質×実測排水量	都県アンケート調査結果 設定水質×設定排水量	
	し尿処理場	(特定事業場データ) 実測水質×実測排水量	都県アンケート調査結果 設定水質×設定排水量	
	農業集落排水施設	(特定事業場データ) 実測水質×実測排水量	都県アンケート調査結果 設定水質×設定排水量	

(着色部は、原単位で汚濁負荷量算定)

(1) 合併処理浄化槽

表 3.2.3 合併処理浄化槽のCOD排出率の設定

区分		単位	都県	東京湾流総 設定値	本検討での 設定値
合併処理浄化 槽排出率 (COD)	500 人槽以下	%	埼玉県	40	25
			千葉県	19 ¹⁾ (22 ²⁾)	19 ¹⁾ (22 ²⁾)
			東京都	20	20
			神奈川県	25	25
	501 人槽以上	%	埼玉県	40	25
			千葉県	17	17
			東京都	20	20
			神奈川県	25	25

※500 人槽以下の千葉県の設定値は下記のとおり

- 1) 200 人槽以下の浄化槽、2) 201 人槽以上 500 人槽以下の浄化槽

(2) 下水処理場

下水処理場については、東京湾流総基本方針における下水道処理人口（H36）と、アンケート調査より得られた平成 20 年および平成 21 年の下水道処理人口を用い、下記の式により汚濁負荷量を設定した。ただし、東京都については、アンケート調査の結果を用いると普及率が低くなりすぎるため、H16 と H36 の流総値から得られる内挿値を用いた。

$$H0\text{年汚濁負荷量} = H36\text{汚濁負荷量} \times H0\text{下水道処理人口} / H36\text{下水道処理人口}$$

(3) 農業集落排水施設

農業集落排水施設については、アンケート調査による平成 14 年度、平成 19 年度、平成 20 年度、平成 21 年度の整備率の実績を整理し、将来値（H24、H36）は H14、H19 の実績値より整備率を設定した。（表 3.2.6）

H24：埼玉 47.9%，千葉 80.1%，東京・神奈川なし

H36：埼玉 54.6%，千葉 86.3%，東京・神奈川なし

汚濁負荷量の算出方法は、東京湾流総基本方針の H36 汚濁負荷量が都県アンケートによる（設定排水量）×（設定水質）で算出した整備率 100%の値であり、この汚濁負荷量に今回調査した整備率を掛けて計算を行う。

H36 汚濁負荷量＝

H36 汚濁負荷量(東京湾流総基本方針)×H36 整備率

H14, 19, 20, 21, 24 汚濁負荷量＝

H36 汚濁負荷量(東京湾流総基本方針)×H〇整備率

表 3.2.4 農業集落排水施設の整備率

都道府県名	東京湾流域内の 整備対象区域の整備率(%)					
	平成 14 年度末	平成 19 年度末	平成 20 年度末	平成 21 年度末	平成 24 年度末	平成 36 年度末
埼玉県	25.7%	41.0%	44.2%	44.3%	47.9%	54.6%
千葉県	71.8%	76.5%	78.3%	78.3%	80.1%	86.3%

3.2.3 陸域汚濁負荷削減量の算定について

汚濁負荷削減量を検討する項目を表 3.2.8 に示す。対策による削減される負荷量原単位や対策量等は、アンケート調査または事務局の文献調査による現時点での結果を用いて算定したものである。

なお、排出源の対策以外に、河川浄化、河川浚渫による汚濁負荷削減も考慮した。

(1) 水田、畑・果樹園

$$\text{対策後負荷量} = \text{対策前負荷量} \times (1 - \text{エコファーマー比率}) \\ + \text{対策前負荷量} \times \text{エコファーマー比率} \times \text{排出負荷削減率}$$

表 3.2.5 水田、畑・果樹園におけるエコファーマー比率、排出負荷削減率の考え方

項目	設定方法
対策前負荷量	流総値より内挿して算定
エコファーマー比率	関東地域の農家数およびエコファーマー認定数を農林水産省の資料を基に予測し、エコファーマー比率を設定 (H21 年度値は H20 と H24 の内挿値)
排出負荷削減率	環境こだわり農業の実施による環境負荷削減効果について（滋賀県）より 削減率(水田) T-N : 50%、T-P : 30% 畑の排出負荷削減率については、T-N は、(財)日本農業研究所等の試験成果の適正施肥により、削減率 50%と設定した(参考資料 1)。T-P については、水田と同じ削減率 30%とした。

表 3.2.6 農業経営体数およびエコファーマー認定状況(関東東山)

項目	単位	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度 (内挿値)	H24	H36 (参考)	備考
農業経営体数	(千経営体)	482	471	460	425	413	396	384	378	373	359	266	①
エコファーマー認定件数	(千件)	4	9	14	19	26	29	35	37	42	56	119	②
エコファーマー認定比率	(-)	0.8%	1.9%	3.0%	4.5%	6.3%	7.4%	9.1%	9.9%	11.3%	15.6%	44.8%	②÷①

注: H24, H36の農業経営体数は、H17の農業経営体数に全国の農業人口予測結果の減少率を乗じて算出

注: H24, H36のエコファーマー認定件数は、線形近似予測による

資料: 農林水産省ホームページ

・統計: 農業構造動態調査結果

・生産: 環境保全型農業のホームページ

(2) 市街地

○雨水浸透枡

①市街地面源対策について

汚濁負荷削減量の算出においては、アンケート調書による雨水浸透枡設置個数により、平成 14、19、20、21 年の汚濁負荷削減量を算出した。将来予測については、東京都豪雨対策基本方針(平成 19 年 8 月)に基づいて、国土交通省(下水道機構)が対策量を算定した。但し東京都については、平成 14、19、20、21 年も含めて東京都豪雨対策基本方針に基づいて算出を行った。

対策後負荷量は下式で算出する。

$$\begin{aligned} \text{対策後負荷量} &= \text{対策前負荷量} \times (1 - \text{雨水浸透枡設置面積率}) \\ &+ \text{対策前負荷量} \times \text{雨水浸透枡設置面積率} \times (1 - \text{排出負荷削減率}) \end{aligned}$$

$$\text{対策前負荷量} = \text{市街地面積 (ha)} \times \text{市街地排出負荷量原単位 (g/ha/日)}$$

$$\text{雨水浸透マス設置面積率} = \text{雨水浸透枡設置換算面積 (ha)} \div \text{市街地面積 (ha)}$$

$$\text{雨水浸透枡設置換算面積 (ha)} = \text{雨水浸透枡設置基数 (個)}^{*1} / \text{基準設置密度 (個/ha)}^{*2}$$

- ※1 基準設置密度は、集水面積 50 m² に対して 1 基設置 (参考資料 3 東京都雨水浸透指針解説、東京都環境局、平成 14 年 3 月) することを基準として、ヘクタール当たり 200 個とした。
- ※2 雨水浸透枡設置個数は、表 3.2.17 に示すアンケート調査による都県別の設置実績を用いた。

表 3.2.7 アンケート調査における都県別の雨水浸透枡設置個数の実績

(単位：個)

		H14	H19	H20	H21	備考
埼玉県	公共設置	8,404	12,141	12,729	12,920	調書
	民間設置					
千葉県	公共設置	1,202	4,664	4,747	4,976	調書
	民間設置	4,438	7,783	9,512	11,119	調書
神奈川県	公共設置	5,380	12,345	13,868	15,022	調書
	民間設置	0	1	1	26	調書

②東京都における対策量について

平成 17 年度末までの流域対策の実施量は約 20 万 m³/年程度となっている。

将来的な進捗率も約 20 万 m³/年として下表のように平成 14、19、20、21、24、36 年の対策降雨量を想定した。H20 の対策量は 564 万 m³、個数換算すると 3,072,842 個、H21 の対策量は 564 万 m³、個数換算すると 3,072,842 個となる。

	平成14年		平成17年		平成19年		平成20年	
	対策量 (万m ³)	対策降雨量 (mmhr)	対策量 (万m ³)	対策降雨量 (mmhr)	対策量 (万m ³)	対策降雨量 (mmhr)	対策量 (万m ³)	対策降雨量 (mmhr)
東京都全域	444	2.49	504	2.83	544	3.05	564	3.17
市街地面積(ha)		45,837				48,086		48,536
個数換算(個)		2,284,518				2,936,385		3,072,842
(第1回AD会議時)		1,773,683				2,752,276		
	平成21年		平成24年		平成36年		平成49年(30年後)	
	対策量 (万m ³)	対策降雨量 (mmhr)	対策量 (万m ³)	対策降雨量 (mmhr)	対策量 (万m ³)	対策降雨量 (mmhr)	対策量 (万m ³)	対策降雨量 (mmhr)
東京都全域	584	3.28	644	3.61	884	4.96	1144	6.42
市街地面積(ha)		48,986		50,335		55,733		
個数換算(個)		3,211,295		3,638,743		5,530,445		6,001,810
(第1回AD会議時)				3,730,869		6,079,491		

■ 東京都豪雨対策基本方針より

$$\text{対策降雨量} = \frac{\text{〇年対策量(万m}^3\text{)} / (\text{東京都全域の面積(島部除く)})(\text{ha}) \times 1000}{\text{東京都全域の面積(島部除く)} \quad 178,170 \text{ ha}} \\ \text{(東京都ホームページより)}$$

③東京都以外の県における対策量の設定

東京都以外の県（埼玉県、千葉県、神奈川県）についても 10 ミリ相当分の降雨に対しては、雨水浸透柵や雨水貯留槽で対応すると仮定し、下記の対策降雨量を仮定した。

平成 24 年度 対策降雨量 0.5mm/hr

平成 36 年度 対策降雨量 2.0mm/hr

対策降雨量に対する雨水浸透柵設置個数は以下の式で換算を行う。

$$\text{設置個数} = \frac{\text{〇年対策降雨量}}{\text{目標対策降雨量(10mmhr)}} \times \text{〇年市街地面積(ha)} \\ \times 200 \text{(個/ha)}$$

※1 〇年市街地面積は、東京湾流総基本方針における H36、H16 のデータに基づいて内挿値を算出している。

尚、対策降雨量としては、市街地面積全体で除したものとなっているが、対策した地域については、10 ミリ降雨を排除できるものと仮定する。

③排出負荷削減率について

「市街地ノンポイント対策に関する手引き（案）」〔参照資料4：（財）下水道新技術推進機構、平成20年3月〕において、実証実験で得られた浸透率（削減率）を元に年間の降雨量から汚濁負荷削減量を算出して、表3.2.18の値を設定している。この値については、実証実験の積み重ねにより、検証をしていく必要があるが、本調査では、この数値を採用して試算した。

表 3.2.8 各水質項目の排出負荷削減率（浸透能力 10mm/hr）

項目	浸透能力 (mm/hr)	COD	T-N	T-P	SS
排出負荷削減率 (%)	10	90	90	90	90

出典：市街地ノンポイント対策に関する手引き（案）、（財）下水道新技術推進機構、平成20年3月

○雨水貯留施設

雨水貯留施設については、アンケート調査より貯留した雨水を、貯留施設で処理後に修景用水、親水用水等に利用、又は貯留後に下水処理場で処理される雨水の年間の雨水処理量を把握した。雨水貯留後に河川へ放流している貯留水は削減量には見込んでいない。

①修景用水、親水用水等に利用される雨水の削減負荷量を次のとおりに見込んだ。流入水質は「東京都環境化学研究所ニュース」において実証実験で得られた雨水排水の水質を採用した。

表 3.2.9 雨水排水の水質調査結果

	COD	T-N	T-P
住宅地雨水排水 N=123（平均値）	16.8 mg/L	2.7 mg/L	0.27 mg/L

出典：東京都環境化学研究所ニュース No32 2001.10

負荷削減率は「市街地ノンポイント対策に関する手引き（案）」において実証実験で得られた負荷削減率一覧表の対策の中から貯留池の関係式を用いて算出した。

表 3.2.10 貯留池における負荷削減率

Y: 負荷削減率 (%)、X: 平均水質 (mg/L)

対策	項目	関係式	Yの上限値 (%)
貯留池	COD	$Y=57.103\ln(X)-70.261$	76
	T-N	$Y=44.616\ln(X)+14.207$	80
	T-P	$Y=32.421\ln(X)+94.959$	99

出典：市街地ノンポイント対策に関する手引き（案）、（財）下水道新技術推進機構、平成20年3月

負荷削減は次の式で算出した。

$$\text{削減負荷量(kg/日)} = \text{流入水量 (m3/年)} \times \text{流入水質 (mg/L)} \times \text{削減率} \times 1000 \div 365$$

②下水処理場に送り処理される雨水は、以下のとおりに削減負荷量を見込んだ。

$$\begin{aligned} \text{削減負荷量(kg/日)} &= \text{貯留施設での貯留量(m3/年)} \\ &\quad \times (\text{貯留施設流入水質 (mg/L)} - \text{下水処理水質 (mg/L)}) \times 1000 \div 365 \end{aligned}$$

流入水質は表 3.2.9 に示した水質を採用し、下水処理水質は各処理場の実績水質を用いた。ただし、T-N, T-P は流入水質が一般的な下水処理水質よりも低いため、負荷量の削減はないものとした。

次に、各施設の処理面積と処理容量から対応可能な降雨量を算出し、平成 20 年の降雨実績から、各降雨日における貯留可能量を算出し、その合計を貯留施設での年間貯留量とした。

また、各施設で削減される負荷量は、送水、処理される下水処理場があるブロックの負荷が削減されるものとした。

(3) 合流式下水道

合流式下水道からの排出負荷量の削減は、合流式を採用している各自治体における合流改善対策の設定目標(現状に対する削減目標)と事業の進捗状況を考慮して算定した。

$$\text{負荷削減量} = \text{合流式排出負荷量(雨水吐き、簡易処理)} \times \text{合流改善面積率} \times \text{削減率}$$

表 3.2.11 アンケート調査による各都県の合流改善面積率

	東京湾流域内の 合流式下水道改善率(%)					
	平成14年度 末	平成19年度 末	平成20年度 末	平成21年度 末	平成24年度 末	平成36年度 末
埼玉県	0%	0%	0%	0%	76%	100%
千葉県	2%	37%	41%	50%	62%	100%
東京都	13%	23%	39%	40%	42%	100%
神奈川県	37%	57%	57%	57%	62%	100%
東京湾	16%	27%	39%	40%	50%	100%

(4) 下水道

下水処理場から排出される汚濁負荷量については、東京湾流総基本方針による設定値とアンケート調査による普及率、高度処理人口普及率を考慮して、下記により、東京湾流総基本方針の最終年度である平成 36 年度の汚濁負荷量を設定した。

なお、現況の放流水質が高度処理水質を下回っている下水処理場は、将来も現況水質で放流されるものとして負荷量を算出した。

H16：東京湾流総基本方針による値

H36：東京湾流総基本方針による値（単純将来）に高度処理人口普及率（100%）を考慮して算出

高度処理水質：COD, T-N, T-P=8, 8, 0.4mg/l

H〇年：

$$\begin{aligned} \text{H〇年汚濁負荷量} &= \text{H〇年汚濁負荷量} \times (1 - \text{高度処理率}) \\ &+ \text{H〇年排水量} \times \text{高度処理率} \times \text{高度処理水質} \end{aligned}$$

※H〇年排水量は、H16 年排水量と H36 年排水量の内挿値を用いる。

高度処理人口普及率は、アンケート調査をベースとして設定したが、平成 24 年度末において全ての都県で普及率が 20%を超えることとし、埼玉県については、平成 24 年の高度処理人口普及率は平成 19 年度から年 2%以上の伸び率を確保するとして、表 3.2.23 のように設定した。

表 3.2.12 本検討における各都県の高度処理人口普及率

	H14	H19	H20	H21	H24	H36 (単純将来)
埼玉県	0.0%	9.5%	9.5%	9.5%	20.5%	100.0%
千葉県	6.6%	15.5%	14.5%	17.5%	22.1%	100.0%
東京都	7.5%	15.7%	18.5%	20.8%	30.1%	100.0%
神奈川県	11.1%	23.6%	25.1%	27.1%	45.0%	100.0%

高度処理の導入による下水処理場からの汚濁負荷量の算定結果を表 3.2.24 に示す。

表 3.2.13 下水処理場から排出される汚濁負荷量の算定結果

	H14	H19	H20	H21	H24	H36 (単純将来)
COD	115,386	118,657	118,061	115,661	111,366	127,195
T-N	153,061	155,422	153,492	150,326	137,650	170,786
T-P	10,644	10,592	10,290	10,067	8,941	11,953

(5) 河川浄化施設等

○河川浄化施設

河川浄化施設については、アンケート調査により、各施設の処理能力および流入水質、放流水質を把握している。そのため、事務局において、各施設の削減負荷量を下式により算出した。また、平成 24 年度及び平成 36 年度の水質データについては事務局において平成 19 年度をベースに予測し、これら予測値を用いて、事務局にて平成 24 年度及び平成 36 年度の削減負荷量の予測値を算出した。

$$\text{削減負荷量 (kg/日)} = (\text{流入水質 (mg/L)} - \text{放流水質 (mg/L)}) \times \text{浄化能力 (m}^3/\text{日)} \div 1000 \\ \times \text{平均稼働率}$$

なお、流入水質、放流水質を記入していない施設については、COD については記入している施設の平均値（流入 26mg/l、流出 7mg/l）を用いて算出した。また、T-N 及び T-P については削減を見込まないものとした。

また、昨年度報告書で重複していた 2 河川（猫実川・長津川）を修正した。

平均稼働率は、アンケート調査により、各施設の平成 19 年度の処理量を確認し、以下の式により算出した。

$$\text{平均稼働率} = \text{処理量} / \text{浄化施設処理能力}$$

河川浄化施設の平均稼働率の算出

河川浄化施設処理能力(平成19年度) 665,901 m³/日

(実処理量に関するアンケート調書の回答があった分のみを計上)

平成19年度実処理量 460,596 m³/日

平均稼働率	69%
-------	-----

りん・窒素の除去を見込んだ処理施設

平均稼働率	32%
-------	-----

○河川浚渫

河川浚渫については、アンケート調査により年間の浚渫量を把握した。浚渫量に対する汚濁負荷削減量は以下のとおりとした。

- ・浚渫土からの COD、T-N、T-P の溶出速度を仮定する。
- ・浚渫深さを仮定して、浚渫面積を算出。

・浚渫を行うことにより、設定した溶出速度で流出した汚濁負荷量分を削減できると仮定する。

また、平成 22 年度以降の浚渫量については、事務局において平成 21 年度以前をベースに予測し、予測値を用いて算出した。これら予測値を用いて、事務局にて平成 24 年度及び平成 36 年度の河川浚渫による削減負荷量の予測値を算出した。

なお、河川浚渫時における栄養塩の溶出量については、一時的なものであるため、事務局において微少なものと判断し、負荷削減量の算定に見込まなかった。

また、出水時に河底から掃流されて東京湾に流出する底泥に対応する浚渫量についても、浚渫による負荷削減効果として考えられるが、算定のための知見が不足しており、今回の算定に見込まなかった。

【参考】河川浚渫による削減量について

	平成15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度以降
合計(m3/年)	131,380	138,803	134,980	118,067	136,423	147,439	130,790	16,295	8,230	4,230	5,880

平均浚渫深さ	0.7 m	(仮定)									
底泥溶出速度 (COD)	247 mg/m ² /d	※東京湾水質解析モデルの設定条件と同等と仮定									
底泥溶出速度 (無機態窒素)	29.47 g/m ² /d	※東京湾水質解析モデルの設定条件と同等と仮定									
底泥溶出速度 (無機態リン)	0.73 g/m ² /d	※東京湾水質解析モデルの設定条件と同等と仮定									

	平成15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度以降
年平均浚渫面積(m ²)	187,686	198,290	192,829	168,667	194,890	210,628	186,842	23,278	11,756	6,042	8,399
削減溶出負荷量 (COD:kg/日)	46.4	49.0	47.6	41.7	48.1	52.0	46.2	5.7	2.9	1.5	2.1
削減溶出負荷量 (窒素:kg/日)	5.5	5.8	5.7	5.0	5.7	6.2	5.5	0.7	0.3	0.2	0.2
削減溶出負荷量 (リン:kg/日)	0.14	0.14	0.14	0.12	0.14	0.15	0.14	0.02	0.01	0.00	0.01

流入負荷量 (H16) (COD)	河川経由	320,790 直接流入	123,898 合計	444,688 kg/日							
流入負荷量 (H16) (無機態窒素)	河川経由	122,404 直接流入	76,993 合計	199,397 kg/日							
流入負荷量 (H16) (無機態リン)	河川経由	6,777 直接流入	5,968 合計	12,745 kg/日							

	平成15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度以降
削減溶出負荷量比率 (COD)	0.0104%	0.0110%	0.0107%	0.0094%	0.0108%	0.0117%	0.0104%	0.0013%	0.0007%	0.0003%	0.0005%
削減溶出負荷量比率 (無機態窒素)	0.0028%	0.0029%	0.0028%	0.0025%	0.0029%	0.0031%	0.0028%	0.0003%	0.0002%	0.0001%	0.0001%
削減溶出負荷量比率 (無機態リン)	0.0011%	0.0011%	0.0011%	0.0010%	0.0011%	0.0012%	0.0011%	0.0001%	0.0001%	0.0000%	0.0000%

参考表 河川浚渫による汚濁負荷削減量 (kg/日)

	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 24 年度	平成 36 年度
COD	48.1	52.0	46	46.5	46.5
T-N	5.7	6.2	5.5	5.5	5.5
T-P	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14