

VI. 暴露解析 補足資料

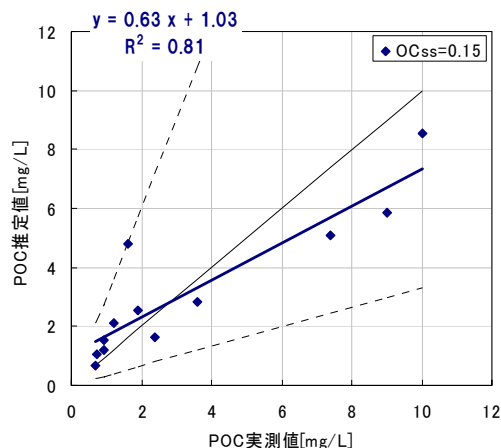
表VI.5 分配のパラメータ設定値

パラメータ		値	単位	根拠（出典）
大気				
f_{ap}	浮遊粒子への吸着率	0.9999	—	式 VI-7
VP_L	過冷却状態の液体蒸気圧	7.85×10^{-9}	Pa	表 VI.2
$C_{junge} \cdot S_a$	Junge 定数と浮遊粒子の表面積の積	1×10^{-4}	Pa	Brandes et al.(1996). EUSESver4.0 で採用している値. Junge は, Junge 定数 C_{junge} の推量値 $17 [\text{Pa} \cdot \text{cm}]$ が物質によりさほど変化しないと確認している. さらに, 浮遊粒子の表面積 S_a の都市域の値は $3 \times 10^{-6} \sim 3 \times 10^{-5} [\text{cm}^2/\text{cm}^3]$ とされている (Bidleman 1988). 設定値は $5.1 \times 10^{-5} \sim 5.1 \times 10^{-4} [\text{Pa}]$ の中間値付近のラウンドナンバーであると推測される.
土壌				
f_{sa}	土壌中ガス態分布比	1.3×10^{-11}	—	式 VI-9
f_{sw}	土壌中溶存態分布比	1.5×10^{-9}	—	式 VI-10
f_{ss}	土壌中粒子吸着態分布比	0.988	—	式 VI-11
K_{aw}	大気－水分配係数	1.79×10^{-2}	—	表 VI.2
θ	土壌中の空隙率	0.2	—	日本の典型的黒ボク土, 灰色台地土, 褐色低地土の深さ 5cm での値の算術平均値 (岩田&喜田 1997).
ϕ	土壌中の水分含有率	0.4	—	日本の典型的黒ボク土, 灰色台地土, 褐色低地土の深さ 5cm での値の算術平均値 (岩田&喜田 1997).
OC_{so}	土壌粒子の有機炭素含有率	0.05	—	日本の灰色低地土, 典型的黒ボク土, グライ土の深さ 5cm の有機物量に基づいて算出された値. 有機物量の 50% が有機炭素含量とした (Mackay2001). 3 種類の土壌の算術平均値 (岩田 & 喜田 1997).
DEN_{so}	土壌粒子密度	2.6	kg/L	日本の各種土壌分類での算術平均値 (N=7, 2.36~2.74 kg/L, 土木学会 2004).
水				
f_{wp}	懸濁粒子への吸着率	0.9999	—	式 VI-13
K_{oc}	有機炭素への吸着定数	5.16×10^9	L/kg	表 VI.2
OC_{ss}	水中懸濁粒子の有機炭素含有率	0.15	—	Mackay 2001. 実測値 (環境省総合環境政策局 2002) を用い, ファクター3 以内と検証された*.
SS	水中の懸濁粒子濃度	8.8	mg/L	日本の主要な河川の算術平均値 (N=70, <1~36 mg/L, 環境省 2005)
底質				
f_{sep}	底質粒子への吸着率	0.988	—	式 VI-15
K_{oc}	有機炭素への吸着定数	5.16×10^9	L/kg	表 VI.2
θ_{se}	底質の空隙率	0.5	—	日本の主要な水域における底質水分含率の算術平均値 (N=81, 2.0~71%, 環境省 2005)
OC_{se}	底質粒子の有機炭素	0.04	—	日本の主要な水域における底質強熱減

	含有率			量 f_{om} の算術平均値 8.0% (N=81, 0.96~27.2%, 環境省 2005) と有機炭素含有率 0.5 (Mackay 2001) より算出.
DEN_{se}	底質粒子密度	2.5	kg/L	底質の強熱減量 f_{om} (8.0%, 環境省 2005) と有機物の密度 1.0kg/L, 無機物の密度 2.6kg/L より算出.

*懸濁粒子有機炭素量 POC は, 水中の懸濁物質濃度 SS と水中懸濁粒子の有機炭素含有率 OC_{ss} を用いて $POC = OC_{ss} \times SS$ と表される.

図VI.3 懸濁粒子有機炭素量 POC の実測値と SS を用いた推定値との比較



表VI.6 多媒体環境動態モデルのパラメータ設定値

パラメータ		値	単位	根拠（出典）
大気				
k_{a1}	移流による一次速度定数	7.0×10^{-6}	1/s	$=v_{ws}/(Area_{air})^{0.5}$
v_{ws}	風速	2.0	m/s	一般環境大気濃度の観測地点の平均 (環境省 2003, 2005)
$Area_{air}$	大気相面積	8.1×10^{10}	m ²	表VI.3
k_{a2}	分解による一次速度定数	5.2×10^{-6}	1/s	直接光分解, 間接光分解の和. $=\lambda_p+\lambda_{OH}$
λ_p	直接光分解による一次速度定数	5.2×10^{-6}	1/s	砂中, 光分解半減期 37 時間 (Söderströmetal. 2004)
λ_{OH}	OH ラジカルとの反応による一次速度定数	1.3×10^{-11}	1/s	ガス態のみ反応とした. AOP(Syracuse Research Corporation)による OH ラジカルとの反応速度定数の推定値 1.7×10^{-13} cm ³ /mol/s と OH ラジカル濃度を乗じた値. OH ラジカル濃度は 1.0×10^6 mol/cm ³ (Prinn et al. 1995).
k_{a3}	水域への沈着による一次速度定数	9.0×10^{-6}	1/s	ガス態及び粒子吸着態の乾性沈着と, ガス態及び粒子吸着態の湿性沈着の和. $= [(1-f_{ap}) \times V_{gd} + f_{ap} \times V_{pd}] \times (1-f_{rs})/He + \{(1-f_{ap})/K_{aw} + f_{ap} \times WCP\} \times RAIN/He]$ $\times FWA$
f_{ap}	浮遊粒子への吸着率	0.9999	—	表VI.5
V_{gd}	ガス態の乾性沈着速度	5.8×10^{-4}	m/s	実環境中の PBDD/PBDF の実測値 (Schroder et al. 1997)

V_{pd}	浮遊粒子の乾性沈着速度	3.0×10^{-3}	m/s	大気浮遊粒子の粒径が $10 \mu\text{m}$ (浮遊粒子状物質対策検討会 1997) の時のストークスの式を用いた値*1.
f_{rs}	ガス態と粒子吸着態の雨滴への捕集率	1.7×10^{-3}	—	$= \{(1-f_{ap})/K_{aw} + WCP \times f_{ap}\} \times RAIN/RFS$
He	大気の高さ	250	m	表VI.3
K_{aw}	大気－水分配係数	1.8×10^{-2}	—	表VI.2
WCP	粒子の雨水捕集率	2.0×10^5	—	Mackay 2001
$RAIN$	降雨量	5.4×10^{-8}	m/s	1995～2003 年の平均値 (文部科学省国立天文台 2003)
FWA	水域面積率	0.16	—	=水域面積/ (水域面積+土壌面積)
RFS	雨滴終末沈降速度	6.5	m/s	雨滴の半径が $1000 \mu\text{m}$ (日本気象学会 1998) のときのストークス領域とニュートン領域における終末沈降速度*2.
k_{a4}	土壌への沈着による一次速度定数	4.6×10^{-5}	1/s	$=k_{a3} \times (1-FWA)/FWA$
土壌				
k_{s1}	侵食による一次速度定数	3.7×10^{-9}	1/s	$=f_{ss} \times ENR \times ERS / \{DEP_{so} \times (1-\theta-\phi)\}$
f_{ss}	土壌中粒子吸着態分布比	1.0	—	表VI.5
ENR	エンリッチメント比	3.0	—	Yoshida and Nakanishi 2003
ERS	降雨による土壌浸食速度	2.4×10^{-11}	m/s	$=\gamma_{so} \times RAIN \times (1-f_{loss}-f_{ug}) / (1-\gamma_{so})$
γ_{so}	流出水中の容積ベースの土壌含有率	0.001	—	Mackay 2001
$RAIN$	降雨量	5.4×10^{-8}	m/s	既出
f_{loss}	蒸発散比率	0.35	—	国土交通省 2006
f_{ug}	地下貯留比率	0.2	—	丹保 1980
DEP_{so}	土壌深さ	0.05	m	表VI.3
θ	土壌中の空隙率	0.2	—	表VI.5
ϕ	土壌中の水分含有率	0.4	—	表VI.5
k_{a2}	流出と溶脱による一次速度定数	2.0×10^{-15}	1/s	流出と溶脱の一次速度定数の和 $=f_{sw} \times (k_{le}+k_r)$
f_{sw}	土壌中溶存態分布比	1.5×10^{-9}	—	表VI.5
k_{le}	溶脱に対する一次速度定数	6.7×10^{-7}	1/s	間隙水の浸透量 $F_w (1.3 \times 10^{-8} \text{ m/s})$, 降雨量の 1/4) により算出 ($=F_w/(DEP_{so} \times \phi)$)
k_r	流出に対する一次速度定数	6.7×10^{-7}	1/s	間隙水の流出量 $R_w (1.3 \times 10^{-8} \text{ m/s})$, 降雨量の 1/4) により算出 ($=R_w/(DEP_{so} \times \phi)$)
DEP_{so}	土壌深さ	0.05	m	表VI.3
ϕ	土壌中の水分含有率	0.4	—	表VI.5
k_{a3}	土壌中分解による一次速度定数	1.2×10^{-8}	1/s	生物分解半減期 693 日 (Gerecke et al. 2005)
k_{a4}	揮発による一次速度定数	7.4×10^{-15}	1/s	$=f_{sa} \times \{(1/k_a + 1/k_{sa}) \times DEP_{so} \times \theta\}^{-1}$
f_{sa}	土壌中ガス態分布比	1.3×10^{-11}	—	表VI.5
k_a	大気－土壌の大気側質量移動係数	1.4×10^{-3}	m/s	Simplebox2 で採用されている値 5 [m/h] (Brandes et al. 1996).
k_{sa}	大気－土壌の土壌中空気側質量移動係数	5.6×10^{-6}	m/s	Simplebox2 で採用されている値 0.02 [m/h]. $1 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{hr}$ の有効拡散率と 5cm の拡散幅で求められる値 (Brandes et al. 1996).
DEP_{so}	土壌深さ	0.05	m	表VI.3
θ	土壌中の空隙率	0.2	—	表VI.5
k_{a5}	巻上による一次速度定数	1.9×10^{-12}	1/s	$=f_{ss} \times RS / \{DEP_{so} \times (1-\theta-\phi)\}$
f_{ss}	土壌中粒子吸着態分布比	1.0	—	表VI.5

RS	土壌巻上速度	3.8×10^{-14}	m/s	粒子の沈着速度から算出(Co-PCB 詳細リスク評価書 出版予定) ^{*3} .
DEP_{so}	土壌深さ	0.05	m	表VI.3
θ	土壌中の空隙率	0.2	—	表VI.5
ϕ	土壌中の水分含有率	0.4	—	表VI.5
水域				
k_{wl}	移流による一次速度定数	6.8×10^{-8}	1/s	$=Q_{water}/V_{water}$
Q_{water}	流量	9,000	m ³ /s	$=RAIN \times (1 - f_{loss} - f_{ug}) \times Area_i$
V_{water}	水相容量	1.3×10^{11}	m ³	表VI.3
$RAIN$	降雨量	5.4×10^{-8}	m/s	既出
f_{loss}	蒸発散比率	0.35	—	既出
f_{ug}	地下貯留比率	0.2	—	丹保 1980
$Area_i$	日本の国土面積	3.8×10^{11}	m ²	総務省統計局 2003
k_{w2}	分解による一次速度定数	1.2×10^{-8}	1/s	生物分解半減期 693 日 (Gerecke et al. 2005)
k_{w3}	水中からの揮発に対する一次速度定数	7.9×10^{-11}	1/s	$=(1 - f_{wp}) \times \{(1/k_r + 1/(K_{aw} \times k_g)) \times DEP_w\}^{-1}$
f_{wp}	懸濁粒子への吸着率	0.9999	—	表VI.5
k_l	水－大気の水側質量移動係数	8.3×10^{-6}	m/s	0.03 [m/h] Mackay 2001
K_{aw}	大気－水分配係数	1.8×10^{-2}	—	表VI.2
k_g	水－大気の大気側質量移動係数	8.3×10^{-4}	m/s	3.0 [m/h](Mackay 2001)
DEP_w	水深	10	m	表VI.3
k_{w4}	水中懸濁粒子の沈降による一次速度定数	5.8×10^{-7}	1/s	$=f_{wp} \times R_{st}/DEP_w$
f_{wp}	懸濁粒子への吸着率	0.9999	—	表VI.5
R_{st}	懸濁粒子の沈降速度	5.8×10^{-6}	m/s	デトライタスの値 (平野 1998).
DEP_w	水深	10	m	表VI.3
k_{w5}	水中から底質への拡散による一次速度定数	4.0×10^{-13}	1/s	$=(1 - f_{wp}) \times \{(1/k_{hw} + 1/k_{lse}) \times DEP_w\}^{-1}$
f_{wp}	懸濁粒子への吸着率	0.9999	—	表VI.5
k_{hw}	水－底質の水側質量移動係数	2.8×10^{-6}	m/s	0.01 [m/h] Mackay 2001, Simplebox2, MNSEM2 で採用されている値.
k_{lse}	水－底質の底質側質量移動係数	2.8×10^{-8}	m/s	0.0001 [m/h] Simplebox2, MNSEM2 で採用されている値. 2×10^{-6} m ² /hr の有効拡散率と 2cm の拡散幅で求められる値 (Brande et al. 1996).
DEP_w	水深	10	m	表VI.3
底質				
k_{se1}	分解による一次速度定数	1.2×10^{-8}	1/s	生物分解半減期 693 日 (Gerecke et al. 2005)
k_{se2}	底質から水への拡散に対する一次速度定数	1.1×10^{-15}	1/s	$=(1 - f_{sep}) \times \{(1/k_{hw} + 1/k_{lse}) \times DEP_{se} \times \theta_{se}\}^{-1}$
f_{sep}	底質粒子への吸着率	~1.0 (0.9881)	—	表VI.5
k_{hw}	水－底質の水側質量移動係数	2.8×10^{-6}	m/s	表VI.5
k_{lse}	水－底質の底質側質量移動係数	2.8×10^{-8}	m/s	表VI.5
θ_{se}	底質の空隙率	0.5	—	表VI.5
DEP_{se}	底質深さ	0.10	m	表VI.3
k_{se3}	巻上に対する一次速度定数	1.1×10^{-9}	1/s	$=f_{sep} \times R_{rs}/DEP_{se}(1 - \theta_{se})$
f_{sep}	底質粒子への吸着率	~1.0	—	表VI.5

		(0.9881)		
R_{rs}	底質粒子の巻上速度	5.3×10^{-11}	m/s	沈着量の 25%が巻上げられる (Mackay 2001) ことから算出
θ_{se}	底質の空隙率	0.5	—	既出
DEP_{se}	底質深さ	0.10	m	表VI.3

*1 大気浮遊粒子の粒径分布は、 $0.1 \mu\text{m} \sim 20 \mu\text{m}$ である (浮遊粒子状物質対策検討会 1997)。大気浮遊粒子の粒径を $10 \mu\text{m}$ とすると、ストークスの式を用いて、粒子の重力による終末沈降速度 V_s は $3.0 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ となる。ここで、 r は粒径 $1 \times 10^{-5} [\text{m}]$ 、 ρ_p は粒子の比重 $1000 [\text{kg/m}^3]$ 、 g は重力加速度 $9.8 [\text{m/s}^2]$ 、 μ は空気の動粘性係数 $1.5 \times 10^{-5} [\text{m}^2/\text{s}]$ 、 ρ は空気の密度 $1.25 [\text{kg/m}^3]$ とした。

$$\text{ストークスの式: } V_s = \frac{r^2 \cdot (\rho_p - \rho) \cdot g}{18 \cdot \rho \cdot \mu}$$

*2 雨滴粒子の大きさは、約 1 mm ($0.1 \text{ mm} \sim 10 \text{ mm}$) とされる (日本気象学会 1998)。ストークス領域とニュートン領域の間 (レイノルズ数 $1 < \text{Re} < 10^4$) での終末沈降速度の下記の式を用いると、終末沈降速度 V_s は 6.5 m/s 、 $\text{Re} = 870 [-]$ と算出される。ここで、 C_D は雨滴に働く抗力を示す抵抗係数、 Re はレイノルズ数である。 r は粒径 $0.001 [\text{m}]$ 、 ρ_p は雨滴の比重 $1000 [\text{kg/m}^3]$ 、 g は重力加速度 $9.8 [\text{m/s}^2]$ 、 μ は空気の動粘性係数 $1.5 \times 10^{-5} [\text{m}^2/\text{s}]$ 、 ρ は空気の密度 $1.25 [\text{kg/m}^3]$ とした。

$$V_s = \sqrt{\frac{4 \cdot r \cdot (\rho_p - \rho) \cdot g}{3 \cdot \rho \cdot C_D}}, \quad C_D = \frac{24}{\text{Re}} + \frac{3}{\sqrt{\text{Re}}} + 0.34, \quad \text{Re} = \frac{V_s \cdot r}{\mu}$$

*3 土壌への大気浮遊粒子の終末速度 V_s をストークスの式を用いて算出する。*1 で示したように大気浮遊粒子の粒径を $10 \mu\text{m}$ では、粒子の重力による終末沈降速度 V_s は $3.0 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ となる。また、大気浮遊物質の発生源として、土壌からの巻上寄与は、約 30% とされている (浮遊粒子状物質対策検討会 1997) ので次の式が成立する。この式は大気相における浮遊粒子の物質収支をとり、定常を仮定している。ここで、大気中浮遊粒子濃度 TSP を $50 \mu\text{g/m}^3$ 、 $1 - \theta - \phi$ を 0.45、 DEN_{so} を 2.6 g/cm^3 とすると RS は $3.8 \times 10^{-14} \text{ m/s}$ と算出される (co-PCB 詳細リスク評価書)。

$$0.3 \cdot \text{TSP} \cdot v_p \cdot A = \text{RS} \cdot \text{DEN}_{so} \cdot (1 - \theta - \phi) \cdot A$$

表VI.22 実測値に基づく低臭素化PBDEsの摂取量の算定値

		暴露媒体中濃度*1			推定摂取量*2 ng/kg/day		
		平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値
屋外大気	MonoBDE	0.000123	<u>0.0001</u>	0.0002	1.84×10^{-6}	1.49×10^{-6}	2.98×10^{-6}
	DiBDE	0.000219	0.00007	0.00041	3.27×10^{-6}	1.04×10^{-6}	6.11×10^{-6}
	TriBDE	0.000165	<u>0.00007</u>	0.00033	2.45×10^{-6}	1.04×10^{-6}	4.92×10^{-6}
	TetraBDE	0.000597	0.00018	0.0013	8.9×10^{-6}	2.68×10^{-6}	1.94×10^{-5}
	PentaBDE	0.000377	0.0001	0.00087	5.62×10^{-6}	1.49×10^{-6}	0.000013
	HexaBDE	0.000242	0.0001	0.00053	3.6×10^{-6}	1.49×10^{-6}	7.9×10^{-6}
	HeptaBDE	0.000199	<u>0.0001</u>	0.00033	2.96×10^{-6}	1.49×10^{-6}	4.92×10^{-6}
	OctaBDE	0.000351	<u>0.0001</u>	0.00055	5.24×10^{-6}	1.49×10^{-6}	8.2×10^{-6}
	NonaBDE	0.00102	0.0002	0.0018	1.52×10^{-5}	2.98×10^{-6}	2.68×10^{-6}
	DecaBDE	0.00672	0.002	0.016	0.0001	2.98×10^{-5}	0.000239
	出典, 根拠: 環境省 2005, 単位: ng/m^3				暴露係数: $0.865 \text{ m}^3/\text{day}$		
食事	MonoBDE	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	0.0776	0.0776	0.0776
	DiBDE	0.000358	<u>0.001</u>	0.00045	0.00925	0.0259	0.0116
	TriBDE	0.00174	<u>0.001</u>	0.005	0.0449	0.0259	0.129
	TetraBDE	0.0223	0.0033	0.087	0.577	0.0853	2.25
	PentaBDE	0.0111	0.0038	0.03	0.287	0.0983	0.776
	HexaBDE	0.00479	<u>0.003</u>	0.0058	0.124	0.0776	0.15
	HeptaBDE	0.000414	<u>0.003</u>	0.0007	0.0107	0.0776	0.0181
	OctaBDE	0.000914	<u>0.003</u>	0.0012	0.0236	0.0776	0.031
	NonaBDE	0.00302	<u>0.003</u>	0.016	0.0781	0.0776	0.414
	DecaBDE	0.0255	0.0099	0.069	0.661	0.256	1.78
	出典, 根拠: 環境省 2005, CRM2005, 単位: ng/g				暴露係数: 1500 g/day		
質介魚	MonoBDE	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	0.00879	0.00879	0.00879

	DiBDE	0.0157	<u>0.003</u>	0.04	0.0276	0.00528	0.0703
	TriBDE	0.0773	<u>0.003</u>	0.36	0.136	0.00528	0.633
	TetraBDE	1.09	0.031	5	1.92	0.0545	8.79
	PentaBDE	0.272	0.003	1.8	0.478	0.00528	3.17
	HexaBDE	0.513	<u>0.005</u>	4.2	0.902	0.00879	7.39
	HeptaBDE	0.0918	<u>0.005</u>	0.24	0.161	0.00879	0.422
	OctaBDE	0.0693	<u>0.005</u>	0.22	0.122	0.00879	0.387
	NonaBDE	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	0.00879	0.00879	0.00879
	DecaBDE	0.015	<u>0.01</u>	0.02	0.0264	0.0176	0.0352
	出典，根拠：環境省 2005，単位：ng/g				暴露係数：102 g/day		
飲料水	MonoBDE	—	—	—	—	—	—
	DiBDE	—	—	—	—	—	—
	TriBDE	0.0015	<u>5.36</u> ×10 ⁻⁷	1.92×10 ⁻¹⁰	5.17×10 ⁻⁵	4.31×10 ⁻⁵	5.17×10 ⁻⁵
	TetraBDE	0.00667	2.38×10 ⁻⁶	8.52×10 ⁻¹⁰	0.00023	0.000147	0.000397
	PentaBDE	0.00667	<u>2.38</u> ×10 ⁻⁶	8.52×10 ⁻¹⁰	0.00023	4.31×10 ⁻⁵	0.000457
	HexaBDE	0.005	<u>1.79</u> ×10 ⁻⁶	6.39×10 ⁻¹⁰	0.000172	8.62×10 ⁻⁵	0.000172
	HeptaBDE	0.0025	<u>8.94</u> ×10 ⁻⁷	<u>3.2</u> ×10 ⁻¹⁰	8.62E-05	8.62×10 ⁻⁵	8.62E-05
	OctaBDE	0.0075	<u>2.68</u> ×10 ⁻⁶	<u>9.59</u> ×10 ⁻¹⁰	0.000259	0.000259	0.000259
	NonaBDE	—	—	—	—	—	—
	DecaBDE	0.0875	3.13×10 ⁻⁵	1.12×10 ⁻⁸	0.00302	0.00103	0.00621
出典，根拠：河川中濃度（環境省 2003,2002 年の値）× 化係数(0.25)，単位：ng/L				暴露係数：2.0 L/day			
ハウスダスト	MonoBDE	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	9.66×10 ⁻⁶	9.66×10 ⁻⁶	9.66×10 ⁻⁶
	DiBDE	0.393	<u>1</u>	3	3.8×10 ⁻⁶	9.66×10 ⁻⁶	0.000029
	TriBDE	4.28	<u>1</u>	44	4.14×10 ⁻⁵	9.66×10 ⁻⁶	0.000425
	TetraBDE	45.9	1.3	590	0.000443	1.26×10 ⁻⁵	0.0057
	PentaBDE	56.4	0.98	620	0.000545	9.46×10 ⁻⁶	0.00599
	HexaBDE	37.3	<u>3</u>	810	0.00036	0.000029	0.00782
	HeptaBDE	64.2	<u>3</u>	1900	0.00062	0.000029	0.0183
	OctaBDE	236	<u>3</u>	3500	0.00228	0.000029	0.0338
	NonaBDE	1060	34	11000	0.0102	0.000328	0.106
	DecaBDE	2470	272	24000	0.0239	0.00263	0.232
出典，根拠：環境省 2005，CRM2005，単位：ng/g				暴露係数：0.00056 g/day			
屋内大気	MonoBDE	—	—	—	—	—	—
	DiBDE	—	—	—	—	—	—
	TriBDE	—	—	—	—	—	—
	TetraBDE	0.00471	0.000134	0.0606	0.00134	3.78×10 ⁻⁵	0.0172
	PentaBDE	0.00215	4.96×10 ⁻⁵	0.0237	0.000611	1.41×10 ⁻⁵	0.00671
	HexaBDE	0.00122	<u>9.31</u> ×10 ⁻⁵	0.0251	0.000346	2.64×10 ⁻⁵	0.00712
	HeptaBDE	0.00199	<u>9.04</u> ×10 ⁻⁵	0.0573	0.000563	2.56×10 ⁻⁵	0.0162
	OctaBDE	0.00728	<u>9.01</u> ×10 ⁻⁵	0.105	0.00206	2.55×10 ⁻⁵	0.0298
	NonaBDE	0.0318	0.00126	0.33	0.00901	0.000357	0.0935
	DecaBDE	0.0742	0.00102	0.72	0.021	0.000289	0.204
出典，根拠：ハウスダスト濃度（環境省 2005，CRM2005） から推定，単位：ng/m ³				暴露係数：16.44 m ³ /day			
経口摂取量	MonoBDE				0.078	0.078	0.078
	DiBDE				0.009	0.026	0.012
	TriBDE				0.045	0.026	0.130
	TetraBDE				0.578	0.086	2.256
	PentaBDE				0.288	0.098	0.782
	HexaBDE				0.124	0.078	0.158
	HeptaBDE				0.011	0.078	0.037
	OctaBDE				0.026	0.078	0.065
	NonaBDE				0.088	0.078	0.520
	DecaBDE				0.688	0.260	2.022
摂取吸入	MonoBDE				1.84×10 ⁻⁶	1.49×10 ⁻⁶	2.98×10 ⁻⁶
	DiBDE				3.27×10 ⁻⁶	1.04×10 ⁻⁶	6.11×10 ⁻⁶

		10^{-6}		
	TriBDE	2.45×10^{-6}	1.04×10^{-6}	4.92×10^{-6}
	TetraBDE	1.34×10^{-3}	4.05×10^{-5}	1.72×10^{-2}
	PentaBDE	6.16×10^{-4}	1.56×10^{-5}	6.72×10^{-3}
	HexaBDE	3.49×10^{-4}	2.79×10^{-5}	7.13×10^{-3}
	HeptaBDE	5.66×10^{-4}	2.71×10^{-5}	1.62×10^{-2}
	NonaBDE	2.07×10^{-3}	2.70×10^{-5}	2.98×10^{-2}
		9.03×10^{-3}	3.60×10^{-4}	9.36×10^{-2}
	DecaBDE	2.11×10^{-2}	3.19×10^{-4}	2.04×10^{-1}
合 計	MonoBDE	0.078	0.078	0.078
	DiBDE	0.009	0.026	0.012
	TriBDE	0.045	0.026	0.130
	TetraBDE	0.579	0.086	2.273
	PentaBDE	0.288	0.098	0.789
	HexaBDE	0.125	0.078	0.165
	HeptaBDE	0.012	0.078	0.053
	OctaBDE	0.028	0.078	0.095
	NonaBDE	0.097	0.078	0.614
	DecaBDE	0.709	0.260	2.227

*1 平均値は検出 以下の値を いて算出. 検出 値を含 データは最小値に検出 値を入力 (下)

*2 体重は 58kg とした.