

(参考資料 1)

建設省(1999)平成10年度 水環境における
内分泌攪乱化学物質に関する実態調査結果

魚類影響調査 調査結果

表7.1 雄でのビテロゲニン濃度測定結果(血清1mLあたり)

単位:尾

魚種	水系	調査地点	0.1μg未満	0.1μg以上	1μg以上	10μg以上	100μg以上	計	
コイ	阿武隈川	須賀川	5					5	
		阿武隈橋	1					1	
		伏黒	1					1	
		岩沼	2					2	
	利根川	坂東大橋	3				1	4	
		利根大堰	2					2	
		栗橋	4	1				5	
		水郷大橋	8	1				9	
	荒川	久下橋		2				2	
		開平橋	2					2	
		治水橋	1	2				3	
	多摩川	羽村堰	1					1	
		拝島橋	11	1		3		15	
		多摩川原橋	3	1				4	
		田園調布堰	5		2			7	
	信濃川	立ヶ花橋	3					3	
		旭橋	1					1	
		平成大橋	2	2				4	
	庄内川	大留橋	1					1	
		枇杷島橋	5	1				6	
	淀川	唐橋流心	5	1				6	
		合流点	5	1				6	
		枚方大橋		1				1	
	筑後川	三隈大橋	6	4				10	
		瀬の下	6	3		1		10	
	合計			83	21	2	4	1	111

表7.2 雌でのビテロゲニン濃度測定結果(血清1mLあたり)

単位:尾

魚種	水系	調査地点	0.1μg未満	0.1μg以上	1μg以上	10μg以上	100μg以上	計	
コイ	阿武隈川	須賀川			2		2	4	
		阿武隈橋			1		1	2	
		伏黒	2			1		3	
		岩沼						0	
	利根川	坂東大橋	1	2			1	4	
		利根大堰			2		3	5	
		栗橋	1		1		3	5	
		水郷大橋					3	3	
	荒川	久下橋					3	3	
		開平橋			1		2	3	
		治水橋					3	3	
	多摩川	羽村堰			2	1	1	4	
		拝島橋					5	5	
		多摩川原橋					13	13	
		田園調布堰					6	6	
	信濃川	立ヶ花橋	2				1	3	
		旭橋		1				1	
		平成大橋		1	1	1	2	5	
	庄内川	大留橋					2	2	
		枇杷島橋					6	6	
	淀川	唐橋流心			1		4	5	
		合流点					5	5	
		枚方大橋	1					1	
	筑後川	三隈大橋	1	1	1	2	2	7	
		瀬の下				1	4	5	
	合計			8	5	12	6	72	103

平成 12 年度 環境実態調査底質調査結果(環境省)

ノルフェノール

年度	都道府県市名	河川 湖沼 海域名	調査地点名	時期	採水日	検出限界値	データ	単位
H12	大阪府	石津川	毛穴大橋	冬季	H13.1.16	15	120	ug/kg
H12	千葉市	印旛放水路	汐留橋	冬季	H13.1.30	15	3800	ug/kg
H12	千葉県	手賀沼	手賀沼中央	冬季	H13.1.9	15	42	ug/kg

4-t-オクチフェノール

年度	都道府県市名	河川 湖沼 海域名	調査地点名	時期	採水日	検出限界値	データ	単位
H12	大阪府	石津川	毛穴大橋	冬季	H13.1.16	1.5	10	ug/kg
H12	千葉市	印旛放水路	汐留橋	冬季	H13.1.30	1.5	15	ug/kg
H12	千葉県	手賀沼	手賀沼中央	冬季	H13.1.9	1.5	1.9	ug/kg

4-n-オクチフェノール

年度	都道府県市名	河川 湖沼 海域名	調査地点名	時期	採水日	検出限界値	データ	単位
H12	大阪府	石津川	毛穴大橋	冬季	H13.1.16	1.5	ND	ug/kg
H12	千葉市	印旛放水路	汐留橋	冬季	H13.1.30	1.5	ND	ug/kg
H12	千葉県	手賀沼	手賀沼中央	冬季	H13.1.9	1.5	ND	ug/kg

ビスフェノール A

年度	都道府県市名	河川 湖沼 海域名	調査地点名	時期	採水日	検出限界値	データ	単位
H12	大阪府	石津川	毛穴大橋	冬季	H13.1.16	5	ND	ug/kg
H12	千葉市	印旛放水路	汐留橋	冬季	H13.1.30	5	30	ug/kg
H12	千葉県	手賀沼	手賀沼中央	冬季	H13.1.9	5	ND	ug/kg

17 -イストラジオール

年度	都道府県市名	河川 湖沼 海域名	調査地点名	時期	採水日	検出限界値	データ	単位
H12	大阪府	石津川	毛穴大橋	冬季	H13.1.16	0.01	ND	ug/kg
H12	千葉市	印旛放水路	汐留橋	冬季	H13.1.30	0.01	0.13	ug/kg
H12	千葉県	手賀沼	手賀沼中央	冬季	H13.1.9	0.01	0.15	ug/kg

17 -イストラジオール

年度	都道府県市名	河川 湖沼 海域名	調査地点名	時期	採水日	検出限界値	データ	単位
H12	大阪府	石津川	毛穴大橋	冬季	H13.1.16	0.01	0.01	ug/kg
H12	千葉市	印旛放水路	汐留橋	冬季	H13.1.30	0.01	0.13	ug/kg
H12	千葉県	手賀沼	手賀沼中央	冬季	H13.1.9	0.01	0.86	ug/kg

17-β-イストラジオール

年度	都道府県市名	河川 湖沼 海域名	調査地点名	時期	採水日	検出限界値	データ	単位
H12	大阪府	石津川	毛穴大橋	冬季	H13.1.16	0.01	ND	ug/kg
H12	千葉市	印旛放水路	汐留橋	冬季	H13.1.30	0.01	ND	ug/kg
H12	千葉県	手賀沼	手賀沼中央	冬季	H13.1.9	0.01	ND	ug/kg

参考文献

- 1)宮本 宣博、玉本 博之、高橋 明弘、矢古宇 靖子、斎藤 正義、小森 行也、田中 宏明(2001) 下水中のエストロゲン様活性の由来推定を目的とした分画手法の検討、第4回 日本水環境学会シンポジウム講演集、93
- 2)宮下 雄博、和波 一夫、嶋津 暉之、加地 弘一、大月 正人、高橋 憲一(2001)多摩川等の環境ホルモン問題に関する研究(5) - 都市河川のコイ等にみられた卵巣異常の実態と雌雄の生殖腺異常の比較 - 、東京都環境科学研究所年報、64-71.
- 3)和波 一夫、嶋津 暉之、宮下 雄博、大月 正人(2001)多摩川等の環境ホルモン問題に関する研究(4) - 都市河川におけるコイの精巣等の調査 - 、東京都環境科学研究所年報、53-63.
- 4)建設省河川局(1999)平成 10 年度 水環境における内分泌攪乱化学物質に関する実態調査結果
- 5)環境省総合環境政策局環境保健部(2001)ノニルフェノールが魚類に与える内分泌攪乱作用の試験結果に関する報告(案)
- 6)Gray,M.A. and C.D.Metcalf(1997)Induction of testis-ova in Japanese medaka (*Oryzias latipes*) exposed to *p*-nonylphenol. Environ. Toxicol. Chem., Vol.16, 1082-1086
- 7)阿部 宗明、本間 昭郎(1997)現代おさかな事典、(株)エヌ・ティー・エス
- 8)Matsumoto,T.,M.Kobayashi,Y.Nihei,T.Kaneko,H.Fukada,K.Hirano,A.Hara and S.Watabe (in press)Plasma vitellogenin levels in male common carp *Cyprinus carpio* and crucian carp *Carasius cuvieri* of Lake Kasumigaura. Fisheries Science,
- 9)石橋 弘志(2000)バイオマーカー(ピテロジェニン)を用いた魚類生育環境評価法に関する研究、長崎大学大学院水産学研究科修士論文
- 10)森 真朗、若林 明子(2001)雄コイのピテロジェニン量について、東京都環境科学研究所年報、96-101.
- 11)原 彰彦(1999)水環境における汚染影響評価のバイオマーカーとしてのピテロジェニン、環境毒性学会誌、Vol.2,No.1,35-42.
- 12)Tsuda,T.,A.Takino,M.Kojima,H.Harada,K.Muraki and M.Tsuji(2000)4-nonylphenols and 4-*tert*-octylphenol in water and fish from rivers flowing into Lake Biwa. Chemosphere, 41,757-762.
- 13)Tsuda,T.,A.Takino,K.Muraki,H.Harada and M.Kojima(2001)Evaluation of 4-nonylphenols and 4-*tert*-octylphenol contamination of fish in rivers by laboratory accumulation and excretion experiments. Wat.,Res.,35,7,1786-1792.
- 14)財団法人 化学品検査協会(1992)化審法の既存化学物質安全性点検データ集
- 15)日比谷 京 編(1982)魚類組織図説 正常組織と病理組織、講談社サイエンス
- 16)和波 一夫、嶋津 暉之、加地 弘一、高橋 憲一(2000)多摩川等の環境ホルモン問題に関する研究(2) - 都市河川におけるコイの精巣等の調査 - 、東京都環境科学研究所年報、153-164.
- 17)中村 将、井口 泰泉(1998)多摩川にみる魚類の異変、科学、Vol.68, No.7, 515-518.
- 18)環境省環境管理局水環境部水環境管理課(2001)平成 12 年度 水環境中の内分泌攪乱化学物質

(いわゆる環境ホルモン)実態調査結果

- 19) Nishikawa, J., K.Saito, J.Goto, F.Dakeyama, M.Matsuo and T.Nishihara(1999): New screening methods for chemicals with hormonal activities using interaction of nuclear hormone receptor with coactivator. *Toxicol. Appl. Pharmacol.*, 154, 76-83.
- 20) 白石不二雄、白石寛明、西川淳一、西原 力、森田昌敏(2000)酵母 Two-Hybrid System による簡便なエストロゲンアッセイ系の開発、*環境化学*、10、57-64.