

水産用水の水質標準について(概報)

囑 託 高 安 三 次
(北海道立水産孵化場)

江 口 弘
(北海道立水産孵化場)

On the Standalization of Water used as Fish-Cultural Water. (General Consideration)

Mitsugu TAKAYASU and Hiroshi EGUCHI

水産庁では、かねてから水産用水の標準及び水産動植物に有害な水質をもつ産業廃水や下水の処理に関する最低要求標準を定めるための研究がなされてきたが、各種産業廃水とその産業を不成立に導くことなくして処理する方法を示唆するとともに、その方法によつて処理された産業廃水或は下水が、公共水に放流された場合、その公共水が水産用水として適当な水質であるように廃水或は下水を処理することを当該業者に要望せんとする「産業廃水及び下水の処理に対する水産側の要望書、第一次案」が昭和30年10月に作成され、発表された次第である。なお、本草案の意図するところは、ひとり水産用水を著しい汚濁から保護することにあるのみでなく、水産用水、飲料水源水の保護にあり、更に天然美の保護及び自然環境の保護という点にもあり、これは将来、関係法律（水質汚濁法或は水産資源保護法）の政令が設けられる場合の汚濁基準となり得るものであろう。

水産用水の水質は、水産物の種類、各地方の行政、その他の関係などで適当に標準がはずれてよいであろうが一応次表にあげた数値が、我国の水産用水の基準とされたのである。即ち事業者側が廃水を放流する場合には、その廃水の流入する公共水の水質が、次表の平常時の数値からはずれないように処理して放流しなければならないということが原則となるのである。

(1) 水産庁案（第一次）水産用水の一般水質標準（現在のところ）

		淡 水	海 水
1) 細菌			
大腸菌形群	平常	50/cc	50/cc
"	最大	200/cc	200/cc
2) 有機物			
B.O.D. (5日間)	平常	5 ppm	5 ppm
"	最大	10ppm	10ppm
D.O.	平常	5.5ppm	5.0ppm
"	最大	3.5ppm	3.0ppm
油 類	平常	皆 無	皆 無
"	最大	5.0ppm	5.0ppm
3) 反 応			
PH	平常	6.5~8.5	7.0~8.5
"	最小	6.5~8.5	7.0~8.5

			淡 水	海 水
4) 物理的				
透 視 度	平常		30cm	30cm
"	最小		20cm	15cm
色 相	平常		5	5
"	最大		10	20
懸 垂 物 質	平常		10	10
"	最大		25	50
浮 上 物 質	平常		皆 無	皆 無
"	最大		著 大	著 大
5) 化学的				
全 固 形 物	平常		150ppm	
"	最大		1000ppm	
塩化物 (cl として)	平常		1000ppm	
"	最大		2500ppm	
毒 金 属	平常		0.2ppm	0.2ppm
"	最大		5 ppm	5ppm
石 炭 酸 類	平常		0.1(0.5)ppm	0.5ppm
"	最大		1 ppm	5ppm
遊 離 塩 素	平常		0.1 ppm	0.1ppm
"	最大		0.3ppm	0.3ppm
6) 臭 気	最大		明らかに感じる	明らかに感じる
7) 味	最大		"	"

(2) 産業別放流水基準(案)

	PH	浮 游 物		B. O. D.		硫 化 物		そ の 他
		ppm	%	ppm	%	ppm	%	
A. P.	65.~8.5	100	60	80	60	5	70	
K. P.	"	100	60	80	60	2	75	
S. P.	"	100	60	150	30	10	60	
抄 紙	"	100	75	100	40			
醸 造 工 業	"	200	75	150	60			
澱 粉	"	200	60	150	80			
紡 績 工 業	"	100	60	80	70	5	80	
染 色 工 業	"	100	70	80	60			
鉱 山 及 精 錬	"							{ 金属 Fe 200ppm Cu 2ppm Pb 5ppm S 50ppm
洗 炭 廃 水	"	250	90					
都 市 下 水	"	50	85	20				

(註) 1. 本表は一部関係項目のみを抜粋した。 2. 上表中ppmの数値は、この数値以下であるべきことを示す。%は最少の減率を示す。

上表に掲げた水産用水の一般水質標準については極めて妥当な線であると考え。現在の処これ以上を望むことは無理であろう。併し乍ら本案を厳重に実施するとすれば、現在北海道の産業廃水の多くのものは何れかの点でこの制限に抵触する。その数例を次表に示す。

本道に於ける工場廃水の成分

工場名	項目	水産用水中の含有量		産業別放流水(廃液)中の含有量			
		標準	河(海)水中の含有量	標準	廃水中の含有量		
北見パルプ	B.O.D.	5.0~10.0	常呂川合流点より1000m	22.3(高安)	150	(廃水)240~250(高安)	
			" 5500m	11.0(")			
			" 14000m	7.6(")			
	D.O.	5.5~3.5	常呂川合流点より200m	2.3(高安)			湯水季
			" 1000m	4.9(")			
			" 5500m	4.4(")			
北見瓦斯	KCN	—	常呂川現在	0.01~0.011(高安)	湯水季	30(廃水)現在102~113(高安)	
	Phenol	—	" 将来	0.048(?) (")		" 将来506(") (")	
			常呂川現在	0.041~0.043(高安)		50(廃水)現在426~447(高安)	
	PH	—	" 将来	0.133(?) (")		" 将来1390(?) (")	
十条製紙	B.O.D.	5.0~10.0	新釧路川々尻	37.0(柴田)			
			"	33.9(江口)			
	Susp. Matt.	(海) 10.0~50.0	沿岸大凡500m範囲	8.04(高安)			
			沿岸大凡500m範囲	25.0(高安)			
			" 大凡1500m範囲	10.0(")			
国策パルプ	B.O.D.	5.0~10.0	牛朱別川	21.0(江口)			
			石狩川合流点	24.0(")			
			神居古潭	6.45(")			
	D.O.	3.5~5.5	牛朱別川	2.8~4.2(江口)			
			石狩川合流点	4.2内外(")			
澱粉工場	B.O.D.				150	4000~10000(?)	

(註) 数字はppmであらはず。

以上の如くで、特に本道の澱粉工場では本案の基準と桁違いの廃水を現在放流してをり、之れを本案の基準程度迄改善させることは現在のところ工業的な実施可能性のある方法はないと考えられるので、澱粉工場については、これを企業統合して効率のよい近代設備の工場に切替え、廃水は先ず第一に汚濁を少なくするための処理方法を実施させて、その被害を最少限度に食い止めるより方法はないと考えられ、この点について予め考慮する必要がある。他の大工場については処理設備の改良、又は増設によつて基準以内に改善せしめることは必ずしも

不可能ではないであろう。なお、本道では水質汚濁問題の対象となる魚種が従来より鮭鱒である点も考慮されなければならない問題となるであろう。

引用文献

- (1) 柴田三郎 1954 : 十条製紙釧路工場廃水と釧路河海水汚濁に関する調査報告, 十条製紙
- (2) 高安三次 1954 : 北見パルプ工場廃水被害調査報告, 北.水.浄.復命書
- (3) 高安三次 1954 : 十条製紙会社釧路工場廃液に関する調査, 北.水.浄.復命書
- (4) 岡本剛他 1955 : パルプ工場の廃液による水質汚濁の調査方法に関する研究, 北海道総合開発企画本部
- (5) 江口弘・吉住喜好 1955 : 水産用水よりみた石狩川(旭川~江別)水質に対する一考察(B.O.D.の測定)北.水.浄.試報10巻1, 2号
- (6) 水産庁漁政部漁業調整第二課 1955 : 産業廃水及下水の処理に対する水産側の要望書(第一次案)水産庁