

日本2018年版之水產動物用藥品使用規範

郭錦朱

水產試驗所東港生技研究中心

日本農林水產省於2018年1月31日公告水產用醫藥品使用規範第31報，核准水產動物使用的抗菌劑有安默西林 (amoxicillin)、培可黴素 (bicozamycin)、安比西林 (ampicillin)、紅黴素 (erythromycin)、羥四環黴素 (oxytetracycline)、歐索林酸 (oxolinic acid, 核准3項劑型)、史黴素 (spiramycin)、磺胺一甲氧嘧啶 (sulfamonomethoxine, 核准2項劑型)、磺胺一甲氧嘧啶 / 歐美德普合劑 (sulfamonomethoxine / ormetoprim)、甲磺氯黴素 (thiamphenicol)、脫氧羥四環黴素 (doxycycline)、氟甲磺氯黴素 (florfenicol)、林可黴素 (lincomycin)、弗斯黴素 (fosfomicin) 及磺胺異噁唑 (sulfisozole) 15種；驅蟲劑有三氯松 (trichlorfon、metrifonate)、吡喹酮 (praziquantel)、溶菌素 (lysozyme)、雙氧水 (hydrogen peroxide)、苯硫氮酯 (febantel) 及丙酮酸甲酯 (methyl pyruvate) 6種；消毒劑有優碘 (povidone-iodine)、2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇 (bronopol) 2種；營養補充劑有熊去氧膽酸 (ursodeoxycholic acid)、穀胱甘肽 (glutathione)、水溶性維生素 (含泛酸鈣、B₂、B₆、菸鹼醯胺)、維生素E、脂溶性維生素 (含A、D₃、E) 及綜合維生素 (含A、D₃、E、C) 5種；麻醉劑有丁香酚 (eugenol) 1種。

規範中將對象水產動物分為鱸形目魚

類、海水鯪目魚類、淡水鯪目魚類 (香魚除外)、鰻目魚類、鯉目魚類、鱒目魚類、鮭形目魚類、鮡形目魚類、香魚及斑節蝦。表1所列為核准的水產用醫藥品適用的對象水產動物與疾病，表2則是依水產動物別所核准的對象醫藥品之適應症、使用方法及停藥期。其中，麻醉劑適用於所有魚蝦；維生素可供所有魚類使用。供鱸形目魚類防治類結節症、鏈球菌症、弧菌症、奴卡氏菌症、愛德華氏菌 (*Edwardsiella tarda*) 症及殺除白肌蟲 (*Benedenia seriola*, 又名貝尼登蟲)、住血吸蟲 (*Cardicola opisthorchis*)、白點蟲 (*Cryptocaryon irritans*)、鰓寄生蟲 *Bivagina tai*，核准的抗菌劑16項，除蟲劑3項。供海水鯪目魚類防治弧菌症、癬瘡症、鏈球菌症、冷水病及魚卵消毒，核准的抗菌劑3項，消毒劑1項；供淡水鯪目魚類 (香魚除外) 防治弧菌症、癬瘡症、鏈球菌症、冷水病及魚卵消毒，核准的抗菌劑6項，消毒劑2項；供鰻目魚類防治愛德華氏菌 (*E. tarda*) 症、赤鱗病、赤點病及錨蟲症，核准的抗菌劑6項，除蟲劑1項；防治鯉目魚類的產氣單胞菌症、柱狀病、錨蟲症及魚虱症，准用的抗菌劑2項，除蟲劑1項；防治鱒目魚類的鏈球菌症及滑走細菌症，准用的抗菌劑2項，消毒劑1項；防治鮭形目魚類的弧菌症及殺除白肌蟲 (*Neobenedenia girellae*, 又名新貝尼登蟲)、異溝盤蟲 (*Heterobothrium*

okamotoi) 及橈足類寄生蟲 *Pseudocaligus fugu*，核准的抗菌劑 1 項，除蟲劑 3 項；防治香魚的弧菌症、冷水病、愛德華氏菌 (*E. ictaluri*) 症及魚卵消毒，准用的抗菌劑 6 項，消毒劑 1 項。2018 年版更新的規範，氟甲磺氯黴素的對象魚種及適應症，增列香魚的冷水病及 *E. ictaluri* 引起的愛德華氏菌症。

總之，水產用醫藥品使用規範的制定與更新，是為了督導養殖業者正確用藥，防杜藥物殘留與抗藥菌的產生，確保疾病防治效果及水產食品的安全生產，達到維護消費者健康、保護環境生態及產業永續經營之目標。

表 1 日本水產用醫藥品准用之對象魚種與疾病

水產用醫藥品	水產動物			鰻目	鯉目	鱒目	鮭形目	鮪形目	香魚	斑節蝦
	鱸形目	海 水 魚 目	淡 水 ^a 魚 目							
1. 安默西林 Amoxicillin	類結節症	×	×	×	×	×	×	×	×	×
2. 培可黴素安息香酸 Bicozamycin benzoate	類結節症	×	×	×	×	×	×	×	×	×
3. 安比西林 Ampicillin	類結節症	×	×	×	×	×	×	×	×	×
4. 紅黴素 Erythromycin	鏈球菌症	×	×	×	×	×	×	×	×	×
5. 烷基三甲基銨銜四環黴素鈣 Alkyltrimethylammonium oxytetracycline calcium	鏈球菌症 弧菌症	×	×	×	×	鏈球菌症	×	×	×	×
6. 鹽酸銜四環黴素 Oxytetracycline hydrochloride	弧菌症	弧菌症	弧菌症 癩瘡症 鏈球菌症	愛德華氏菌症 ^A	×	鏈球菌症	弧菌症	×	×	×
7. 歐索林酸 Oxolinic acid	類結節症	弧菌症 癩瘡症	弧菌症 癩瘡症	赤鱗症 赤點症 愛德華氏菌症 ^A	產氣單胞菌症	×	×	×	弧菌症	×
8. 歐索林酸 (懸濁水性劑)	類結節症	×	×	×	×	×	×	×	×	×
9. 歐索林酸 (藥浴劑)	×	×	×	愛德華氏菌症 ^{B A}	×	×	×	×	弧菌症	×
10. 史黴素 Spiramycin	鏈球菌症	×	×	×	×	×	×	×	×	×
11. 磺胺一甲氧嘧啶及其鈉鹽 Sulfamonomethoxine & its sodium salt	弧菌症 奴卡氏菌症	×	弧菌症 癩瘡症	赤鱗症	×	×	×	×	弧菌症	×
12. 磺胺一甲氧嘧啶鈉 (藥浴劑)	×	×	弧菌症 癩瘡症	×	×	×	×	×	×	×
13. 磺胺一甲氧嘧啶/歐美德普合劑 Sulfamonomethoxine/ Ormetoprim	×	×	×	愛德華氏菌症 ^A	×	×	×	×	弧菌症	×
14. 甲磺氯黴素 Thiamphenicol	弧菌症 類結節症	×	×	×	×	×	×	×	×	×
15. 鹽酸脫氧銜四環黴素 Doxycycline hydrochloride	鏈球菌症	×	×	×	×	×	×	×	×	×
16. 氟甲磺氯黴素 Florfenicol	類結節症 鏈球菌症	×	弧菌症 癩瘡症	愛德華氏菌症 ^A	×	×	×	×	弧菌症 冷水病 愛德華氏菌症 ^B	×
17. 鹽酸林可黴素 Lincomycin hydrochloride	鏈球菌症	×	×	×	×	×	×	×	×	×

	18. 弗斯微素鈣 Fosfomycin calcium	類結節症 愛德華氏菌症 ^A	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	19. 磺胺異噁唑鈉 Sulfisozole sodium	類結節症 ^c 弧菌症 ^c 奴卡氏菌症 ^e	弧菌症 冷水病 ^d	弧菌症 冷水病 ^d	×	柱狀病 ^e	×	×	×	弧菌症 冷水病	×	
除蟲劑	1. 三氯松 Trichlorfon (Metrifonate)	×	×	×	錨蟲 ^b	錨蟲 ^f 魚虱 ^f	×	×	×	×	×	
	2. 吡喹酮 Praziquantel	白肌蟲 ^C 住血吸蟲 ^D	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	3. 溶菌素 Lysozyme	白點蟲 ^g	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	4. 雙氧水 Hydrogen peroxide	白肌蟲 ^C 鰓寄生蟲 ^E	×	×	×	×	×	白肌蟲 ^F 鰓寄生蟲 ^G	×	×	×	
	5. 苯硫氨基酯 Febantel	×	×	×	×	×	×	鰓寄生蟲 ^H	×	×	×	
	6. 丙酮酸甲酯 Methyl pyruvate	×	×	×	×	×	×	橈足類 寄生蟲 ^I	×	×	×	
鎮靜劑	1. 丁香酚 Eugenol	魚類及甲殼類之麻醉										
消毒劑	1. 優碘 Povidone-iodine	×	×	魚卵 消毒 ^h	×	×	×	×	×	×	×	
	2. 2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇 Bronopol	×	魚卵 消毒	魚卵 消毒	×	×	滑走細菌 症 ⁱ	×	×	魚卵 消毒	×	
營養補充劑	1. 熊去氧膽酸 (膽汁酸) Ursodeoxycholic acid	肝功能不佳引發的發育障礙症						×				
	2. 穀胱甘肽 Glutathione	餌料性肝臟 障礙症	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	3. 泛酸鈣 (calcium pantothenate; vit B ₅)、菸鹼醯胺 (nicotinamide) 、維生素 B ₂ (vit B ₂ ; riboflavin) 、維生素 B ₆ (vit B ₆ ; pyridoxine)	水溶性維生素缺乏症									×	
	4. 維生素 E (vitamin E; tocopherol; tocopheryl acetate)	維生素 E 缺乏症									×	
	5. 維生素 A 棕櫚酸酯 (retinyl palmitate)、維生素 D ₃ (cholecalciferol)、維生素 E 醋酸酯 (tocopheryl acetate)	脂溶性維生素缺乏症									×	
	6. 維生素 A 棕櫚酸酯、維生素 D ₃ 、維生素 E 醋酸酯、L-抗 壞血酸鈉 (sodium L-ascorbate)	脂溶性和水溶性維生素缺乏症									×	

^a 香魚除外；^b 限鰻魚；^c 限鰓魚(即青甘鯊)；^d 限鱒魚；^e 限鯉魚；^f 限鯉魚及鯽魚；^g 限真鯛(即嘉鱸)；^h 限鮭科；ⁱ 限體重 50 g 以下的稚魚使用
^A *Edwardsiella tarda* 感染症；^B *Edwardsiella ictaluri* 感染症；^C 貝尼登蟲(*Benedenia seriola*)感染症；^D 住血吸蟲(*Cardicola opistorchis*)感染症；
^E *Bivagina tai* 感染症；^F 新貝尼登蟲(*Neobenedenia girellae*)感染症；^G 異溝盤蟲(*Heterobothrium okamotoi*)幼蟲及 *Pseudocaligus fugu* 感染症；
^H 異溝盤蟲(*Heterobothrium okamotoi*)感染症；^I *Pseudocaligus fugu* 感染症

表 2 水產動物別對象醫藥品之適應症、使用方法及停藥期

水產動物	適應症	對象醫藥品		使用方法		停藥期(日)
		藥效別	有效成分	用法	用量	
鱸形目魚類	弧菌病	抗菌劑	甲磺氯黴素 Thiamphenicol	經口	50 mg/kg/日	15
			磺胺-甲氧嘧啶及其鈉鹽 Sulfamonomethoxine & its sodium	經口	200 mg/kg/日	15
			鹽酸羥四環黴素 Oxytetracycline hydrochloride	經口	50 mg/kg/日	30
			烷基三甲銻羥四環黴素鈣 Alkyltrimethylammonium oxytetracycline calcium	經口	50 mg/kg/日	20
			磺胺異噁唑鈉 Sulfisozole sodium ^a	經口	200 mg/kg/日	10
			歐索林酸 Oxolinic acid	經口	30 mg/kg/日	16
	類結節症	抗菌劑	歐索林酸 Oxolinic acid (懸濁水性劑)	經口	20 mg/kg/日	16
			甲磺氯黴素 Thiamphenicol	經口	50 mg/kg/日	15
			氟甲磺氯黴素 Florfenicol	經口	10 mg/kg/日	5
			培可黴素安息香酸 Bicozamycin benzoate	經口	10 mg/kg/日	27
			弗斯黴素鈣 Phosphomycin calcium	經口	40 mg/kg/日	15
			安默西林 Amoxicillin	經口	40 mg/kg/日	5
	愛德華氏症 ^A	抗菌劑	安比西林 Ampicillin	經口	20 mg/kg/日	5
			磺胺異噁唑鈉 Sulfisozole sodium ^a	經口	200 mg/kg/日	10
	鏈球菌症	抗菌劑	弗斯黴素鈣 Phosphomycin calcium	經口	40 mg/kg/日	15
			氟甲磺氯黴素 Florfenicol	經口	10 mg/kg/日	5
			鹽酸林可黴素 Lincomycin hydrochloride	經口	40 mg/kg/日	10
			烷基三甲銻羥四環黴素鈣 Alkyltrimethylammonium oxytetracycline calcium	經口	50 mg/kg/日	20
			鹽酸脫氧羥四環黴素 Doxycycline hydrochloride	經口	50 mg/kg/日	20
			紅黴素 Erythromycin	經口	50 mg/kg/日	30
			史黴素 Spiramycin	經口	40 mg/kg/日	30
			奴卡氏菌症	抗菌劑	磺胺-甲氧嘧啶及其鈉鹽 Sulfamonomethoxine & its sodium	經口
	白肌蟲症 ^C	驅蟲劑	磺胺異噁唑鈉 Sulfisozole sodium ^a	經口	50 mg/kg/日	10
吡嗪酮 Praziquantel			經口	150 mg/kg/日	10	
鰓寄生蟲 ^D	驅蟲劑	雙氧水 Hydrogen peroxide	藥浴	1 kg/ton 浸 3 分鐘	-	
住血吸蟲 ^E	驅蟲劑	雙氧水 Hydrogen peroxide	藥浴	1 kg/ton 浸 3 分鐘	-	
白點蟲	驅蟲劑	吡嗪酮 Praziquantel	經口	15 mg/kg/日	10	
餌料性肝障礙	氨基酸製劑	溶菌素 Lysozyme ^b	經口	20 mg/kg/日	3	
		穀胱甘肽 Glutathione	經口	20 mg/kg/日	-	
海水鱈目魚類	弧菌病	抗菌劑	歐索林酸 Oxolinic acid	經口	20 mg/kg/日	21
	癩瘡病	抗菌劑	鹽酸羥四環黴素 Oxytetracycline hydrochloride	經口	50 mg/kg/日	30
	魚卵消毒	消毒劑	2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇 Bronopol	藥浴	每日藥浴： 0.1 ml/L 浸 30 分鐘，每天 1 次 間歇藥浴： 0.2 ml/L 浸 30 分鐘，每 2 天或 3 天 1 次	-
淡水鱈目魚類 (香魚除外)	弧菌病	抗菌劑	歐索林酸 Oxolinic acid	經口	20 mg/kg/日	21
			氟甲磺氯黴素 Florfenicol	經口	10 mg/kg/日	14
			磺胺-甲氧嘧啶及其鈉鹽 Sulfamonomethoxine & its sodium	經口	150 mg/kg/日	30
			磺胺-甲氧嘧啶鈉 (藥浴劑) Sulfamonomethoxine sodium	藥浴	10 kg/噸 (1%食鹽水) 浸 10 分鐘	15
			鹽酸羥四環黴素 Oxytetracycline hydrochloride	經口	50 mg/kg/日	30
			磺胺異噁唑鈉 Sulfisozole sodium ^c	經口	200 mg/kg/日	15
	癩瘡病	抗菌劑	歐索林酸 Oxolinic acid	經口	20 mg/kg/日	21
			氟甲磺氯黴素 Florfenicol	經口	10 mg/kg/日	14
			磺胺-甲氧嘧啶及其鈉鹽 Sulfamonomethoxine & its sodium	經口	150 mg/kg/日	30

			磺胺-甲氧嘧啶鈉 (藥浴劑) Sulfamonomethoxine sodium	藥浴	10 kg/噸(1%食鹽水)浸 10 分鐘	15
			鹽酸羧四環黴素 Oxytetracycline hydrochloride	經口	50 mg/kg/日	30
鏈球菌症	抗菌劑		鹽酸羧四環黴素 Oxytetracycline hydrochloride	經口	50 mg/kg/日	30
			磺胺異噁唑鈉 Sulfisozole sodium ^e	經口	200 mg/kg/日	15
冷水病	抗菌劑		優碘 Povidone-iodine ^d	藥浴	5 ml/L 浸 15 分鐘	-
			2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇 Bronopol	藥浴	每日藥浴： 0.1 ml/L 浸 30 分鐘，每天 1 次 間歇藥浴： 0.2 ml/L 浸 30 分鐘，每 2 天或 3 天 1 次	-
香魚	弧菌病	抗菌劑	歐索林酸 Oxolinic acid	經口	20 mg/kg/日	14
			歐索林酸 Oxolinic acid (藥浴劑)	藥浴	10 g/ton 浸 5 小時	14
			氟甲磺氯黴素 Florfenicol	經口	10 mg/kg/日	14
			磺胺-甲氧嘧啶及其鈉鹽 Sulfamonomethoxine & its sodium	經口	100 mg/kg/日	15
			磺胺-甲氧嘧啶/歐美德普合劑 Sulfamonomethoxine/Ormetoprim	經口	50 mg/kg/日	15
			磺胺異噁唑鈉 Sulfisozole sodium	經口	200 mg/kg/日	15
	冷水病	抗菌劑	氟甲磺氯黴素 Florfenicol	經口	10 mg/kg/日	14
			磺胺異噁唑鈉 Sulfisozole sodium	經口	200 mg/kg/日	15
	愛德華氏症 ^B	抗菌劑	氟甲磺氯黴素 Florfenicol	經口	10 mg/kg/日	14
	魚卵消毒	消毒劑	2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇 Bronopol	藥浴	每日藥浴： 0.1 ml/L 浸 30 分鐘，每天 1 次 間歇藥浴： 0.2 ml/L 浸 30 分鐘，每 2 天或 3 天 1 次	-
鰻魚類	赤鰭病	抗菌劑	歐索林酸 Oxolinic acid	經口	20 mg/kg/日	25
			磺胺-甲氧嘧啶及其鈉鹽 Sulfamonomethoxine & its sodium	經口	200 mg/kg/日	30
	赤點病	抗菌劑	歐索林酸 Oxolinic acid	經口	5 mg/kg/日	25
			歐索林酸 Oxolinic acid	經口	20 mg/kg/日	25
	愛德華氏症 ^A (肝腎病)	抗菌劑	歐索林酸 Oxolinic acid ^e (藥浴劑)	藥浴	5 g/ton 浸 6 小時	25
			氟甲磺氯黴素 Florfenicol	經口	10 mg/kg/日	7
			磺胺-甲氧嘧啶/歐美德普合劑 Sulfamonomethoxine/Ormetoprim	經口	50 mg/kg/日	37
			鹽酸羧四環黴素 Oxytetracycline hydrochloride	經口	50 mg/kg/日	30
	錨蟲症	驅蟲劑	三氯松 Trichlorfon (Metrifonate) ^e	藥浴	0.2 g/ton	5
	鯉魚類	產氣單胞菌症	抗菌劑	歐索林酸 Oxolinic acid	經口	10 mg/kg/日
柱狀病		抗菌劑	磺胺異噁唑鈉 Sulfisozole sodium ^f	經口	200 mg/kg/日	10
錨蟲症		驅蟲劑	三氯松 Trichlorfon (Metrifonate) ^g	藥浴	0.3 g/ton	5
魚虱症		驅蟲劑	三氯松 Trichlorfon (Metrifonate) ^g	藥浴	0.3 g/ton	5
滑走細菌症		消毒劑	2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇 Bronopol ^h	藥浴	80 ml/L 浸 2 小時，每天 1 次	-
鱒魚類	鏈球菌症	抗菌劑	鹽酸羧四環黴素 Oxytetracycline hydrochloride	經口	50 mg/kg/日	40
			烷基三甲基銨羧四環黴素鈣 Alkyltrimethylammonium oxytetracycline calcium	經口	50 mg/kg/日	40
鮭形目魚類	弧菌病	抗菌劑	鹽酸羧四環黴素 Oxytetracycline hydrochloride	經口	50 mg/kg/日	40
	白肌蟲症 ^F	驅蟲劑	雙氧水 Hydrogen peroxide	藥浴	1 kg/ton 浸 20 分鐘	-
	鰓寄生蟲症 ^{G,H}	驅蟲劑	雙氧水 Hydrogen peroxide ^G	藥浴	2kg/ton 浸 20-30 分鐘	-
			苯硫氨酯 Febantel ^H	經口	25 mg/kg/日	21
橈足類寄生蟲 ^I	驅蟲劑	丙酮酸甲酯 Methyl pyruvate	藥浴	300ml/ton 浸 15 分鐘	1	
魚類	麻醉	麻醉劑	丁香酚 Eugenol	藥浴	1/5000-1/20000 稀釋	7
甲殼類	麻醉	麻醉劑	丁香酚 Eugenol	藥浴	1/2000-1/4000 稀釋	10

^a限鱒魚；^b限真鯛；^c限鱒魚；^d限鮭魚科；^e限鯉魚；^f限鯉魚；^g限鯉魚及鯽魚；^h限體重 50 g 以下的鱒魚

^AEdwardsiella tarda 感染症；^BEdwardsiella ictaluri 感染症；^C貝尼登蟲(Benedenia seriola)感染症；^D住血吸蟲(Cardicola opisthorchis)感染症；

^EBivagina tai 感染症；^F新貝尼登蟲(Neobenedeniagirellae)感染症、^G異溝盤蟲(Heterobothrium okamotoi)幼蟲及 Pseudocaligus fugu 感染症；

^H異溝盤蟲(Heterobothrium okamotoi)感染症；^IPseudocaligus fugu 感染症