

(写)

4 消 安 第 1333 号

令 和 4 年 6 月 9 日

都道府県 農林水産部長 殿

農林水産省消費・安全局

畜水産安全管理課長

新たな型と思われる α 溶血性レンサ球菌に関する令和3年度調査の結果報告
及び令和4年度調査依頼について

日頃から、水産防疫の推進に御協力いただき感謝申し上げます。

α 溶血性レンサ球菌症については、令和3年に、従来の血清型別分類（Ⅰ型及びⅡ型）には明確に当てはまらない新たな型と思われる α 溶血性レンサ球菌の発生が報告されたため、関係府県の協力を得て、令和3年度における本菌株の発生状況等について調査を行いました。

この度、調査結果を別紙1のとおり取りまとめましたので御報告いたします。令和3年度の本調査を通じて、本菌株がシマアジ、カンパチ及びイサキにおいて発生したこと並びに既承認ワクチンではカンパチにおいて効果が低い可能性があることに関する情報が寄せられています。また、ブリについては、症状等から本菌株の疑いがあるものの、菌株が保存されていなかったために検査による確定診断ができなかった症例がありました。本調査への御協力ありがとうございました。

本疾病への的確な対応のためには、本菌株に関する更なる情報収集が必要であることから、農林水産省では令和4年度の本菌株の発生状況や魚種ごとの被害の程度、ワクチンの効果等について調査を行うことといたしました。令和4年11月15日（火）までに検査により本菌株の感染が確定した場合、別紙2の報告書により、令和4年12月1日（木）までに水産安全室に情報提供いただきますようお願いいたします。

なお、検査については、宮崎大学魚類感染症学研究室又は水産技術研究所病理部から検査方法に関する情報の提供を受け、各都道府県において実施いただくようお願いいたします。そのような対応が困難な場合には、宮崎大学魚類感染症学研究室又は水産技術研究所病理部に御相談ください。

また、別紙3のとおり養殖業者に対する周知用のチラシを作成しました。本菌株の流行について注意喚起を行うとともに、本菌株が疑われる症例を速やかに水産試験場等に報告、相談するように御指導いただきますよう、併せてお願いいたします。

新たな型と思われる α 溶血性レンサ球菌に関する令和3年度調査結果

1. 背景及び目的

- ・ α 溶血性レンサ球菌症については、令和3年秋頃から、従来の血清型別分類（I型及びII型）には明確に当てはまらない、新たな型と思われる菌株の発生に関する情報が、複数箇所から提供された。
- ・当該菌株は病原性が強く、現在承認されているレンサ球菌症用のワクチンでは十分な効果が得られない可能性が指摘されているが、全体として情報が不足している。
- ・このため、農林水産省は、当該菌株の令和4年度の流行への対策を講ずるため、令和3年度における発生状況等について調査を実施した。

2. 調査方法

- ・対象疾病：令和3年秋に報告を受けた、新たな型と思われる α 溶血性レンサ球菌を原因菌とする疾病。調査開始時点では診断方法が確立されていなかったため、発生した症例の特徴（①既承認ワクチン等による予防効果が低い、②抗血清凝集試験で凝集しにくい）が見られた症例を調査対象とした。
- ・対象魚種：ブリ類、シマアジ、クロマグロ、ヒラメ及びフグ類（水産防疫対策事業で実施した魚病被害状況調査において、2017年～2019年に α 溶血性レンサ球菌によるレンサ球菌症被害が確認された魚種のうち、令和元年漁業・養殖業生産統計において「その他の魚類」に分類された魚種を除いたもの）。
- ・対象地域：令和元年漁業・養殖業生産統計において上記対象魚種の生産実績がある20府県（以下「府県」を「県」という。）。
- ・方法：調査は2段階に分けて行った。
 - 1次調査は、調査対象県を絞り込むため、ワクチンの効果や試験結果の概要についての情報収集を目的として、調査対象県へアンケートへの回答を依頼した。
 - 追加調査は、1次調査の結果から当該菌株の発生が疑われる県又は当該菌株の発生が否定できなかった県に対して、発生場所や魚種等の詳細事項についての情報収集を目的として、アンケートへの回答を依頼した。

3. 調査項目及び結果

(1) 1次調査

ア 調査項目

調査対象とした20県の魚病担当部局にアンケートを発出。令和3年4月1日から12月31日までの期間に、県内で「 α 溶血性レンサ球菌症」と診断された病魚について、以下の事項に対する該当の有無を調査した。

(1) II型レンサ球菌症用ワクチンの複数回接種やアジュバント入りワクチン（ピシバック注5oil）の接種等、養殖場において十分な予防対策を講じていたにもかかわらず、他の水域や養殖場と比較してワクチンの効果が低かったもの

- (2) 抗血清凝集試験の結果が、I型・II型いずれの抗血清に対しても凝集しなかったもの又は他の α 溶血性レンサ球菌株での抗血清凝集試験の結果と比べて凝集の程度が判断しにくかったもの
- (3) 「 α 溶血性レンサ球菌症」又は「I型 α 溶血性レンサ球菌症」と判別したものの、抗血清凝集試験による血清型の判別を実施していなかったもの
- ※すべて [あり、なし、現時点で不明] の3択で回答を依頼した。

イ 調査結果

① 単純集計の結果は以下のとおり (n=20、単位：県)

	該当 (あり)	非該当 (なし)	現時点で不明
(1) ワクチンの効果が低かった	2	12	6
(2) 血清が凝集しにくかった	7	10	3
(3) 血清型が未判別	5	13	2

- ② (1) が「あり」であったのは2県、(2) が「あり」であったのは7県、(1) と(2) のいずれか又は両方の回答が「あり」であったのは8県であった。
- ③ ②に該当しなかった県のうち、(3) が「あり」又は(1)～(3) のいずれかが「現時点では不明」であったのは6県であった。
- ④ いずれの質問も「なし」であったのは6県であった。

(2) 追加調査

1次調査において、いずれの質問も「なし」であった6県を除く14県(当該菌株の発生が疑われた8県+発生が否定できなかった6県=14県)に対して、詳細事項を追加調査した。

ア 調査項目

場所(湾、水域等)、魚種、PCR検査及び抗血清凝集試験の結果、他の水域や養殖場と比較した被害状況(重症度、感染数、鎮静化から再感染までの期間)、現時点での残存菌株の有無、宮崎大学等への検査依頼の有無 等

イ 調査結果

- ① 当該菌株の発生が疑われたのは、8県12か所(22経営体)(表参照)であった。
- ② 当該菌株の発生が疑われた魚種は、シマアジが6県8か所(11経営体)と最も多く、次いでカンパチが1県3か所(9経営体)と多かった。ブリは2県3か所(3経営体)、クロマグロは1県1か所(2経営体)、イサキが1県1か所(1経営体)であった。
- ③ PCR検査を実施していたのは3県5か所(11経営体)であった。PCR検査を実施していない事例では、症状、菌分離や顕微鏡検査で診断されていた。
- ④ 当該菌株が水産試験場等で保存されているのは5県8か所(14経営体)であった。これらについて宮崎大学等にて検査を行ったところ、そのうち4県6か所(12経営体)において新たな型と思われる株が確認された(魚種はシマアジ、カンパチ、イサキ)。

表：調査で当該菌株の発生が疑われた魚種等

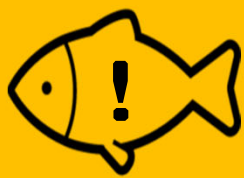
魚種	県数	箇所数	経営体数
シマアジ	6	8	11
カンパチ	1	3	9
ブリ	2	3	3
クロマグロ	1	1	2
イサキ	1	1	1

新たな型と思われるα溶血性レンサ球菌に関する報告書

(別紙2)

基本情報						被害状況			ワクチンに関する情報				抗菌剤に関する情報			凝集試験結果		検査機関
都道府県	検査日	発生水域/ 所属漁協	養殖業者名	魚種	種苗の導入元	へい死率	被害量 (kg)	被害額 (千円)	投与の有無	製剤名	効果	持続期間	使用抗菌剤	効果	抗菌剤投与後から 再発症までの期間	I型	II型	
●●県	2022.8.26	●●漁協	●●水産	カンパチ	●●水産	約6割	500	1000	有	ピシバック注5oil	低い	6～9か月	①エリスロマイシン ②ドキシサイクリン	①効果が高い ②効果が低い	①再発なし ②15日間	(-)	(-)	●●水産試験場

※記入が困難な場合には空欄でも構いません。



新たな型と思われるレンサ球菌が国内で発生しています!

令和3年度に国内のカンパチやシマアジ等から、これまでのⅠ型やⅡ型とは異なる新たな型と思われるレンサ球菌の発生が報告されました。

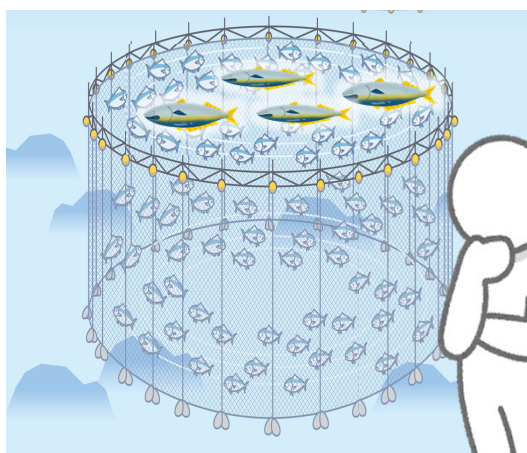
このレンサ球菌症については、以下のような情報が寄せられています。



Point

- ・既承認ワクチンは効果が低い可能性 (カンパチ)
- ・抗菌剤は効く (塩酸リンコマイシンは効かない)
- ・重症度が高い (シマアジ、カンパチ、ブリ)

新たな型のレンサ球菌が疑われた場合には速やかに水産試験場へ報告・相談しましょう!



最近、ワクチンの効きが弱くなった?

これまでのレンサ球菌と症状が違う?

これまでよりも死亡する魚が増えた?

すぐに対応を!



農林水産省では、新たな型のレンサ球菌について調査を行っているので、ご協力をお願いいたします。

(参考) レンサ球菌症を対象疾病とする水産用抗菌剤

抗菌剤の系統及び成分名	製剤名	製造販売業者(製薬メーカー)
テトラサイクリン系		
アルキルトリメチル アンモニウムカルシウム オキシテトラサイクリン (QTC)	水産用QTC10%散「KS」	共立製薬株式会社
	水産用QTC20%散「KS」	
	水産用OTC-Q散「TG」10%	株式会社トーヨー技術研究所
	水産用OTC-Q散「TG」20%	
	水産用QTC20%「バイオ」	バイオ科学株式会社
	水産用アクアトップ-100	ピーヴィージー・ジャパン有限会社
	水産用アクアトップ-200	
水産用OTC-Q200「リケン」	リケンベッツファーマ株式会社	
塩酸ドキシサイクリン (DOX)	水産用ドキシサイクリン5%「バイオ」	バイオ科学株式会社
	水産用ドキシサイクリン20%「バイオ」	
マクロライド系		
エリスロマイシン (EM)	水産用エリスロマイシン5倍散「あすか」	あすかアニマルヘルス株式会社
	水産用エリスロマイシン20%散「KS」	共立製薬株式会社
	水産用エリスロマイシン散「コーキン」	コーキン化学株式会社
	水産用エリスロマイシン散「コーキン」200	
	水産用エリスロマイシン散100W	
	水産用エリスロマイシン散200W	
	エリスロ・100	株式会社東理
	水産用エリスロマイシン散「TG」	株式会社トーヨー技術研究所
	水産用エリスロマイシン散「TG」20%	
	水産用エリスロマイシン散「TG」40%	
	水産用エリスロマイシン散「TG」白10%	
	水産用エリスロマイシン散「TG」白20%	
	水産用エリスロマイシン20%「バイオ」	バイオ科学株式会社
	水産用エリスロ100「リケン」	リケンベッツファーマ株式会社
水産用エリスロ200「リケン」		
リンコマイシン系		
塩酸リンコマイシン (LCM)	水産用リンコマイシン5倍散「あすか」	あすかアニマルヘルス株式会社
	水産用リンコマイシン10%散「KS」	共立製薬株式会社
	水産用リンコマイシン20%散「KS」	
	水産用リンコマイシン散「コーキン」	コーキン化学株式会社
	水産用リンコマイシン散「コーキン」200	
	水産用リンコマイシン散「TG」10%	株式会社トーヨー技術研究所
	水産用リンコマイシン散「TG」20%	
	水産用リンコマイシン20%「バイオ」	バイオ科学株式会社
水産用リンコマイシン200「リケン」	リケンベッツファーマ株式会社	
チアンフェニコール系		
フロルフェニコール (FF)	アクアフェン	MSDアニマルヘルス株式会社
	アクアフェンL	
	水産用フロルフェニコール2%液「KS」	共立製薬株式会社
	水産用フロルフェニコール「コーキン」	コーキン化学株式会社
	水産用バシックスFf25「リケン」	リケンベッツファーマ株式会社
水産用フロルフェニコール25「リケン」		

新たな型と思われる α 溶血性レンサ球菌に関する調査結果（令和5年度）
【令和5年度における発生状況】

令和5年4月

魚種	報告件数
カンパチ	1
シマアジ	4

5月

魚種	報告件数
カンパチ	1
シマアジ	5
マアジ	1

6月

魚種	報告件数
ブリ	1
カンパチ	1
シマアジ	30

7月

魚種	報告件数
ブリ	3
カンパチ	3
シマアジ	18
スギ（初発生）	1

8月

魚種	報告件数
ブリ	4
カンパチ	1
シマアジ	31
マアジ	1
スギ	1

9月

魚種	報告件数
ブリ	2
シマアジ	45
マサバ（初発生）	1
スギ	1

10月

魚種	報告件数
シマアジ	53
マアジ	1
スギ	2

11月

魚種	報告件数
カンパチ	1
シマアジ	27
マアジ	1

12月

魚種	報告件数
シマアジ	15

令和6年1月

魚種	報告件数
シマアジ	4
スギ	1

2月

魚種	報告件数
カンパチ	2
シマアジ	3
ヒラメ	1

3月

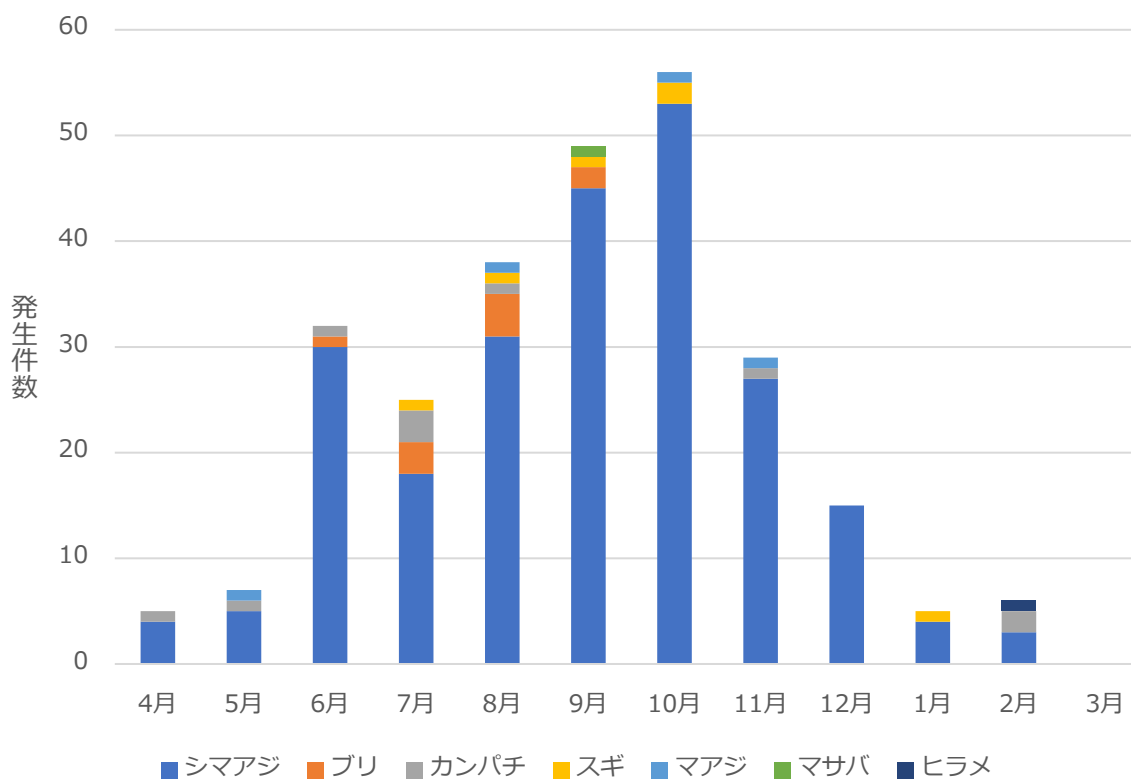
魚種	報告件数
発生報告なし	

【参考図表】

○集計表（令和5年度 月別発生報告件数）

		シマアジ	ブリ	カンパチ	スギ	マアジ	マサバ	ヒラメ	総計
R5	4月	4		1					5
	5月	5		1		1			7
	6月	30	1	1					32
	7月	18	3	3	1				25
	8月	31	4	1	1	1			38
	9月	45	2		1		1		49
	10月	53			2	1			56
	11月	27		1		1			29
	12月	15							15
R6	1月	4			1				5
	2月	3		2				1	6
	3月								0
総計		235	10	10	6	4	1	1	267

○集計グラフ（令和5年度 月別発生報告件数）



新たな型と思われる α 溶血性レンサ球菌に関する調査結果（令和5年度）

○発生事業者数等に関する情報

総報告件数	総事業者数	同一魚種にて複数回発生している業者数	複数魚種にて発生している業者数
267	83	38	8

○ワクチンの効果

- ・既承認ワクチンは新型レンサ球菌に対し効果が低い可能性がある。

ワクチン名	使用報告件数	接種効果		
		高い・効果有	低い・効果無	不明・記載無
I・II型混合（種類不明）	173	0	173	0
ピシバック注5oil	30	1	24	5
ピシバック注レンサ α 2	4	0	3	1
ピシバック注3	2	2	0	0
マリンジェンナービブレン	2	1	1	0
ノルボックス PLV3種 oil	1	0	0	1

○抗菌剤の効果

- ・エリスロマイシンでは、「効果が高い・効果有」の比率はブリでは88%（7/8件）、シマアジでは8.9%（17/192件）であった。
- ・下表の結果に関わらず、投薬に際してはできる限り薬剤感受性試験を行い、使用する抗菌剤を選択することが推奨される。

抗菌剤名	使用報告件数	投与効果		
		高い・効果有	低い ^{※1} ・効果無	不明・記載無
エリスロマイシン	207	25 (シマアジ17 ^{※2} 、ブリ7 ^{※3} 、スギ1)	178	4
アルキルトリメチルアンモニウムカルシウムオキシテトラサイクリン	14	0	14	0
フロルフェニコール	12	0	11	1
塩酸リンコマイシン	8	0	8	0
塩酸ドキシサイクリン	5	1 (スギ1)	3	1
(参考) 塩酸オキシテトラサイクリン	14	0	14	0

※1 県への聞き取りによると、「低い」とは「投与効果は確認されるが、再発までの期間が短い」ことを指す。

※2 複数の事業者（12事業者）から報告有り。

※3 複数の事業者（6事業者）から報告有り。

新たな型と思われるα溶血性レンサ球菌に関する調査結果（令和5年度）

○ワクチン及び抗菌剤の効果（魚種別）

		ブリ			カンパチ			シマアジ			スギ			マサバ			マアジ			計
		高い	低い	不明	高い	低い	不明	高い	低い	不明	高い	低い	不明	高い	低い	不明	高い	低い	不明	
ワクチン	I・II型混合（種類不明）		3			2			167					1						173
	ピシバック注5oil	1	1	1		1	2		18	2		4								30
	ピシバック注α2						1		3											4
	マリンジェンナービブレン								1	1										2
	ピシバック注3								2											2
	ノルボックス PLV3種 oil												1							1
ワクチン 計		1	4	1	0	3	3	3	189	2	0	4	1	0	1	0	0	0	0	212
抗菌剤	エリスロマイシン	7	1			1		17	170	5	1	3			1			1		207
	アルキルトリメチルアンモニウム カルシウムオキシテトラサイクリン								14											14
	フロルフエニコール								10	1			1							12
	塩酸リンコマイシン									7								1		8
	塩酸ドキシサイクリン											1	3	1						5
	(参考)塩酸オキシテトラサイクリン								14											14
抗菌剤 計		7	1	0	0	1	0	17	208	13	2	6	2	0	1	0	0	2	0	260

 適用外使用

新たな型と思われる α 溶血性レンサ球菌に関する調査結果（令和4年度）
【令和4年度における発生状況】

令和4年5月

魚種	報告件数
カンパチ	1

6月

魚種	報告件数
カンパチ	5
シマアジ	2
ウマツラハギ	2

7月

魚種	報告件数
ブリ	2
カンパチ	2
シマアジ	5

8月

魚種	報告件数
ブリ	8
カンパチ	16
シマアジ	18

9月

魚種	報告件数
ブリ	2
カンパチ	1
シマアジ	21
ヒラメ（初発生）	1
マアジ（初発生）	5

10月

魚種	報告件数
ブリ	1
カンパチ	1
シマアジ	21
マアジ	7

11月

魚種	報告件数
カンパチ	4
シマアジ	9

12月

魚種	報告件数
ブリ	1
シマアジ	7

令和5年1月

魚種	報告件数
カンパチ	2

2月

魚種	報告件数
ブリ	1

3月

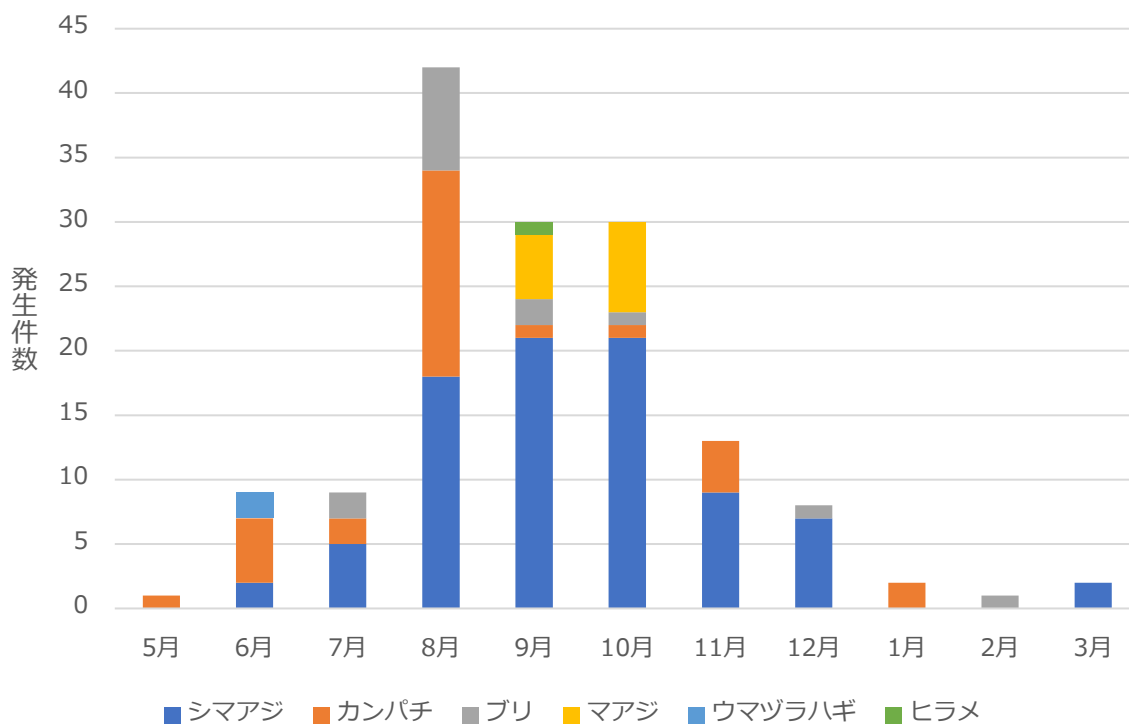
魚種	報告件数
シマアジ	2

【参考図表】

○集計表（令和4年度 月別発生報告件数）

		シマアジ	カンパチ	ブリ	マアジ	ウマヅラハギ	ヒラメ	総計
R4	4月							-
	5月		1					1
	6月	2	5			2		9
	7月	5	2	2				9
	8月	18	16	8				42
	9月	21	1	2	5		1	30
	10月	21	1	1	7			30
	11月	9	4					13
	12月	7		1				8
R5	1月		2					2
	2月			1				1
	3月	2						2
総計		85	32	15	12	2	1	147

○集計グラフ（令和4年度 月別発生報告件数）



新たな型と思われる α 溶血性レンサ球菌に関する調査結果（令和4年度）

○発生事業者数等に関する情報

- ・県への聞き取りによると、他の疾病と比較して、再発までの間隔が短いとの情報がある。
- ・同一業者内で複数魚種に感染が広がった事例が報告されている。

総報告件数	総事業者数	同一魚種にて複数回発生している業者数	複数魚種にて発生している業者数
147	55	31	11

○ワクチンの効果

- ・既承認ワクチンは新型レンサ球菌に対し効果が低い可能性がある。

ワクチン名	使用報告件数	接種効果		
		高い・効果有	低い・効果無	不明・記載無
ピシバック注5oil	47	1	29	17
I・II型混合（種類不明）	28	0	28	0
ピシバック注4	9	0	6	3
ピシバック注レンサ α 2	4	0	4	0
ノルボックス PLV3種 oil	1	0	1	0
マリンジェンナーイリドビブレン3混	1	0	1	0

○抗菌剤の効果

- ・エリスロマイシンでは、効果が高い場合と低い場合がある。
- ・テトラサイクリン系製剤では、効果が高い場合と低い場合がある。
- ・都道府県以外の機関による薬剤感受性試験の結果から、リンコマイシン耐性菌が多く報告されている。
- ・以上から、できる限り薬剤感受性試験を行い、使用する抗菌剤を選択することが推奨される。

抗菌剤名	使用報告件数	投与効果		
		高い・効果有	低い※・効果無	不明・記載無
エリスロマイシン	124	29	65	30
塩酸ドキシサイクリン	6	6	0	0
アルキルトリメチルアンモニウム カルシウムオキシテトラサイクリン	1	0	1	0
（参考）塩酸オキシテトラサイクリン	16	0	11	5

※県への聞き取りによると、「低い」とは「投与効果は確認されるが、再発までの期間が短い」ことを指す。

抗菌剤名	効果持続期間
エリスロマイシン	4～60日（報告が多いのは10日）
塩酸ドキシサイクリン	18日
（参考）塩酸オキシテトラサイクリン	2～7日（報告が多いのは7日）

新たな型と思われる α 溶血性レンサ球菌に関する調査結果（令和4年度）

○ワクチン及び抗菌剤の効果（魚種別）

		ブリ			カンパチ			シマアジ			マアジ			ウマヅラハギ			計
		高い	低い	不明	高い	低い	不明	高い	低い	不明	高い	低い	不明	高い	低い	不明	
ワクチン	ピシバック注 5oil	1	7	4	14	5	8	8								47	
	I・II型混合（種類不明）				3		25									28	
	ピシバック注 4		1	2	4	1	1									9	
	ピシバック注 α 2				3		1									4	
	マリンジェンナーイリドビブレン				1											1	
	ノルバックス PLV3 種 oil						1									1	
ワクチン 計		1	8	6	0	25	6	0	36	8	0	0	0	0	0	90	
抗菌剤	エリスロマイシン	9		3	6	11	3	14	44	22		10	2			124	
	塩酸ドキシサイクリン	4			2											6	
	アルキルトリメチルアンモニウム カルシウムオキシテトラサイクリン								1							1	
	(参考)塩酸オキシテトラサイクリン			1					8	1		3	2		1	16	
抗菌剤 計		13	0	4	8	11	3	14	53	23	0	13	4	0	0	147	

 適用外使用