

# ブリ等の人工種苗の普及により顕在化する新たな疾病 リスクに対応するための効果的な抗菌剤使用法の開発

## （1）事業概要

農林水産省では、2022年3月に閣議決定された新たな「水産基本計画」に基づき、ブリ等の戦略的養殖品目の増産、海外への輸出拡大などを通じて養殖業の成長産業化への歩みを着実に進めることとしています。養殖業の増産にあたっては、天然資源に負荷をかけない持続可能な養殖体制への転換が重要となっており、「みどりの食料システム戦略」（令和3年5月みどりの食料システム戦略本部決定）では、ブリ、クロマグロ、カンパチ、ニホンウナギを対象として2050年までに人工種苗比率100%の実現を目指しています。

しかし、人工種苗の普及拡大やそれに伴う養殖業の増産によって細菌感染症の発生件数の増加が懸念されています。また、水産用抗菌剤の使用量が増加すると、魚類病原細菌の薬剤耐性菌株が増加するため、養殖被害のさらなる拡大の可能性が想定されています。このため、人工種苗の普及を着実に進めるためには、ワクチン等による予防策に加えて、効果的な抗菌剤使用法の開発による治療策の強化が求められています。

本事業では、ブリ類のレンサ球菌症等をモデルとして、薬剤耐性菌株の出現を抑制する最適な抗菌剤の選択技術や、少ない使用量で投薬効果を最大化できる効果的な抗菌剤の使用技術の開発を推進します。

## （2）公募研究課題の研究開発内容、目標等

### ア 研究開発の具体的内容

- 魚類病原細菌の薬剤耐性獲得メカニズムに基づいて、養殖漁場における薬剤耐性関連遺伝子の検出技術を開発し、当該遺伝子の有無を指標とした最適な抗菌剤の選択技術を開発します。
- 魚体への効果的な投薬方法（展着剤の使用方法等）の検討や、数理モデルによる感染シミュレーション等に用いた最適な投薬のタイミングや間隔等の解明により、抗菌剤の効果を最大化する技術を開発します。

### イ 達成目標（最終目標）

令和9年度までに、

- 魚類病原細菌における薬剤耐性菌株の出現を抑制する抗菌剤の選択技術を開発します。
- 抗菌剤を効果的に使用するための新規技術を2種以上開発するとともに、養殖事業者等向けのマニュアルを作成します。

#### ウ アウトカム目標

最適な抗菌剤の選択技術や効果的な抗菌剤使用法の普及により、魚病被害の低減を通じて 2030 年のブリにおける人工種苗比率 3 割の達成に貢献します。

#### エ 研究実施期間（予定）

令和 5 年度～令和 9 年度（5 年間）

#### オ 令和 5 年度の委託研究経費限度額

40,000 千円

#### 〈留意事項〉

- ・ 参画する研究者及びその分担内容は、真に達成目標の実現に資するものに限ることとし、それぞれがどのように目標の達成に貢献するのか、応募書類の中で記述して下さい。
- ・ 研究グループ（コンソーシアム）を構成する場合は、生産現場の意見を十分に反映した技術とするため、協力機関として「農林漁業者等」あるいは「普及・実用化支援組織」を加えることとし、当該組織は本技術の普及に努めてください。
- ・ 「農林漁業者等」には、養殖事業者及び水産関係団体、都道府県の公設試験場（地方独立行政法人を含む）を含めることとします。
- ・ 新規技術に関するマニュアル等は、生産者等が活用しやすいものとなるよう、十分に留意してください。
- ・ 本事業で開発する手法については公知化してください。
- ・ 提案書において、開発技術の普及に向けた方策を明記してください。
- ・ 別紙 2-9 のデータ方針に基づき、データマネジメント企画書を作成してください。また、農林漁業者等からデータの提供を受ける際には、「農林分野における AI・データに関する契約ガイドライン」に準拠し、取り決めておくべき事項について当該農業者等と合意を行っていただくことが必要であり、その内容は実績報告の対象となります。

#### （3）委託件数

原則 1 件とします。

#### （4）問合せ先

上記の内容に関する問合せは、応募の締切りまでの間、下記において受け付けます。

なお、審査経過、他の提案者に関する事項、応募に当たり特定の者にのみ有利となる事項等にはお答えできません。また、これら以外のお問合せについては、質問者が特定される情報等を伏せた上で、質問及び回答の内容を事務局のホームページにて公開させていただきますので、ご承知おきください。

- 公募研究課題について  
農林水産技術会議事務局 研究開発官（基礎・基盤、環境）室  
担当者 樋口、朽木  
TEL：03-6744-2216
  
- 契約事務について  
大臣官房予算課契約班 担当者 中村  
TEL：03-6744-7162

「ブリ等の人工種苗の普及により顕在化する  
新たな疾病リスクに対応するための効果的な抗菌剤使用法の開発」  
の公募に係る審査基準

審査項目	審査基準 各審査項目について、次の4段階で審査を行う。 A（10点）、B（7点）、C（3点）、D（0点）	
研究開発の趣旨	農林水産省が示した研究開発目標及び研究計画の方針と整合し、研究開発の取組が副次的に環境に大きな負荷を与えるものとなっていない点も含め、みどりの食料システム戦略の実現に資するものとなっているか。	<p>A：十分に整合がとれており、みどりの食料システム戦略の実現に資する研究開発の取組となっている。</p> <p>B：一部に整合性がとれていないなど不十分な箇所があるものの、研究の実施には支障がないと認められる。または、研究計画の一部修正により、整合性をとるなど、十分な内容とすることが容易であると認められる。</p> <p>C：整合性がとれない箇所が多数見られるなど不十分な内容である。または、一部であっても重要な点について、整合性がとれない、あるいは取組として不十分な内容である。</p> <p>D：ほとんど整合性がとれていない。または、みどりの食料システム戦略の実現に資する研究開発の取組ではない。</p>
研究開発計画	農林水産省が示した研究開発目標及び研究計画の達成に向けて十分な内容となっているか。	<p>A：提案された研究内容で、十分達成が見込まれる。</p> <p>B：研究内容の（軽微な）一部修正により、十分達成が見込まれる。</p> <p>C：目標及び計画の達成のために、研究内容の大幅な変更が必要である。</p> <p>D：提案された研究内容では、ほとんど達成が見込まれない。</p>
	提案の研究開発計画（課題構成、実施期間等）及び内容が科	<p>A：科学的・技術的に優れている。</p> <p>B：科学的・技術的に優れている点はさほど見受けられないが、特に不十分な点</p>

	<p>学的・技術的に優れているか。</p>	<p>も見受けられない。 C：やや不十分な点が見受けられる。 D：科学的・技術的に劣っている。</p>
	<p>提案の研究開発内容に実現可能性があるか。</p>	<p>A：十分実現可能性が高い。 B：提案のままでは一部実現が難しいと思われる箇所がある。 C：提案のままでは実現が難しいと思われる箇所が少なからずある。 D：実現可能性が低い。または、内容の設定自体に問題がある（実現が容易なことのみを計画している等）。</p>
<p>研究開発体制・情報管理実施体制</p>	<p>提案の研究開発内容を遂行するための高い技術能力や設備を有しているか（知的財産等の取組状況の有無を含む）。</p>	<p>A：十分な技術能力及び設備を有している。 B：技術又は設備のいずれかで若干見劣りするものの、研究遂行には支障がないと見込まれる。 C：技術又は設備のいずれかで見劣り、研究遂行に支障を来すおそれがある。 D：技術的にも設備的にも見劣り、十分な研究の遂行が見込めない。</p>
	<p>研究開発の実施体制や管理能力、情報管理体制等に優れているか（データ方針に基づいたデータマネジメント企画書が作成されているかを含む）。</p>	<p>A：十分優れている。 B：若干不十分な点が認められるものの、研究の遂行には支障がないと考えられる。または、計画等の一部修正で十分対応可能であると考えられる。 C：提案のままでは問題があり、計画等の大幅な見直しが必要と考えられる。 D：提案に大きな問題があり、計画の見直し等では対応が困難であると考えられる。</p>
<p>研究開発経費</p>	<p>提案内容の予算配分</p>	<p>A：十分効率的であり、かつ十分な研究開</p>

	が効率的なものとなっているか。	<p>発目標の達成が見込める配分と認められる。</p> <p>B：一部に非効率的な部分が認められるものの、研究の遂行には支障がないと認められる。または、計画等の一部修正により適切な配分とすることが可能と考えられる。</p> <p>C：適切な配分とするために、大幅な見直しが必要であると考えられる。</p> <p>D：予算配分が明らかに非効率である。</p>
技術の普及可能性	研究成果の実用化・事業化、普及に向けた戦略は明確であり、その実現の可能性はあるか。	<p>A：実現の可能性が十分高いと考えられる。</p> <p>B：実現の可能性が高いと考えられる。</p> <p>C：実現の可能性が低いと考えられる。</p> <p>D：ほとんど実現が見込まれない。</p>

<加算基準>

加算項目	加 算 基 準 以下に該当する場合、平均点に加算を行う。	
環境負荷低減事業活動の促進等	環境負荷低減事業活動計画等の認定を受けているか。	<p>コンソーシアムを構成する研究実施機関に、環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律（令和4年法律第37号、以下「みどり法」という。）に基づき、以下の計画の認定を受けている又は申請中の者が含まれている場合</p> <p style="text-align: right;">5点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・みどり法第19条第1項に規定する環境負荷低減事業活動実施計画又はみどり法第21条第1項に規定する特定環境負荷低減事業活動実施計画</li> <li>・みどり法第39条第1項に規定す</li> </ul>

		る基盤確立事業実施計画
スタートアップの推進	コンソーシアムに、設立後概ね10年以内であって、日本に登録されている中小企業者が含まれているか。	含まれている場合 5点
中山間地域における取組	研究開発を行う場所、圃場等に中山間地域に所在するものが含まれているか。	含まれている場合 5点
ワーク・ライフ・バランス等の推進	ワーク・ライフ・バランスを推進する企業として、右記（（1）～（3））の法令に基づく認定を受けているか。	<p>（1）女性の職業生活における活躍の推進に関する法律（以下「女性活躍推進法」という。）に基づく認定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラチナえるぼし 5点 ※1</li> <li>・えるぼし3段階目 4点 ※2</li> <li>・えるぼし2段階目 3点 ※2</li> <li>・えるぼし1段階目 2点 ※2</li> <li>・行動計画 1点 ※3</li> </ul> <p>※1 女性活躍推進法第12条の規定に基づく認定</p> <p>※2 女性活躍推進法第9条の規定に基づく認定  なお、労働時間等の働き方に係る基準は満たすこと。</p> <p>※3 常時雇用する労働者の数が100人以下の事業者に限る（計画期間が満了していない行動計画を策定している場合のみ）。</p> <p>（2）次世代育成支援対策推進法（以下「次世代法」という。）に基づく認定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラチナくるみん認定企業 5点※4</li> <li>・くるみん認定企業（令和4</li> </ul>

		<p>年4月1日以降の基準) 3点※5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・くるみん認定企業（平成29年4月1日～令和4年3月31日までの基準) 3点※6</li> <li>・トライくるみん認定企業 3点※7</li> <li>・くるみん認定企業（平成29年3月31日までの基準) 2点※8</li> </ul> <p>※4 次世代法第15条の2の規定に基づく認定</p> <p>※5 次世代法第13条の規定に基づく認定のうち、次世代育成支援対策推進法施行規則の一部を改正する省令（令和3年厚生労働省令第185号。以下「令和3年改正省令」という。）による改正後の次世代育成支援対策推進法施行規則（以下「新施行規則」という。）第4条第1項第1号及び第2号の規定に基づく認定</p> <p>※6 次世代法第13条の規定に基づく認定のうち、令和3年改正省令による改正前の次世代育成支援対策推進法施行規則第4条又は令和3年改正省令附則第2条第2項の規定に基づく認定（ただし、※8の認定を除く）</p> <p>※7 次世代法第13条の規定に基づく認定のうち、新施行規則第4条第1項第3号及び第4号の規定に基づく認定</p> <p>※8 次世代法第13条の規定に基づく認定のうち、次世代育成支援対策推進法施行規則等の一部を改正する省令（平成29年厚生労働省令第31号。以下「平成29年改正省令」という。）による改正前の次世代育成支援対策推進法施行規則第4条又は平成29年改正省令附則第2条第3項の規定に基づく認定</p> <p>(3) 青少年の雇用の推進等に関する法律に基づく認定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ユースエール認定企業 4点</li> </ul>
--	--	---



		<p>※9 各研究機関等が（１）～（３）のうち複数の認定に該当する場合は、最も高い点数により加点を行う（最高５点）。また、研究グループ（コンソーシアム）で応募した場合は、代表者及びその構成員の中で複数の認定等に該当する場合は、最も高い点数により加点を行う。</p> <p>※10 各研究機関等が（１）～（３）のどれにも該当しない場合は０点とする。</p>
--	--	---