

3-1-3. ヒアリング調査

(1) ヒアリング実施状況

クリルの市場や強み、今後の発展性などについて以下の13企業・団体を対象にヒアリングを行い、表 3-6 に整理した。

表 3-6 ヒアリング先一覧

日付	ヒアリング先	ヒアリング項目	担当者名	ヒアリング方法
2021 年 11 月 4 日	クリルオイル研究会	健康食品・医薬品	矢澤 一良 様	面談
2021 年 11 月 9 日	三生医薬(株)	健康食品・医薬品	又平 芳春 様	面談
2021 年 11 月 29 日	Aker BioMarine	健康食品・医薬品	Anette Yamamoto-Hansen 様	面談
2021 年 12 月 2 日	国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所	クリルの資源 状態	安部 幸樹 様	面談
2021 年 12 月 8 日	日本水産(株)	水産・食品	吉富 文司 様	面談
2021 年 12 月 14 日	広松久水産(株)	水産・釣り餌	原 弘之 様	電話
2022 年 1 月 6 日	(公財)日本釣り振興会	釣り餌	下山 秀雄 様	電話
2022 年 1 月 19 日	新東亜交易(株)	飼料・水産	扇谷 大輔 様 木原 広貴 様	面談
2022 年 1 月 19 日	日清丸紅飼料(株)	飼料	輿石 友彦 様	面談
2022 年 2 月 1 日	海郷(株)	水産・釣り餌	水頭 元嘉 様	WEB
2022 年 2 月 14 日	焼津水産化学工業(株)	食品	高野 篤成 様	面談
2022 年 2 月 18 日	(株)マリン大王	食品	中東 克己 様	WEB
2022 年 2 月 25 日	甲陽ケミカル(株)	健康食品・医薬品	曾我 博志 様	電話

(2) クリル製品例

ヒアリング等を通して、国内で販売されているクリル製品の情報を得た。得られた製品の情報を図 3-20～図 3-25 に示した。

	
California Gold Nutrition 社 南極オキアミ（オキアミ）オイル、アスタキサンチン配合、RIMFROST（リムフロスト）社製、ストロベリー＆レモンの天然風味	クリルオイル加工食品 Krill Oil Canada 社 クリルオイル（南極オキアミ抽出エキス：中国産）/デキストリン、ゼラチン
	
クリルオイル サプリメント （株）オーガランド（鹿児島） クリルオイル（オキアミ抽出物）／ゼラチン、グリセリン	

図 3-20 (1) サプリメントとしてのクリルの利用

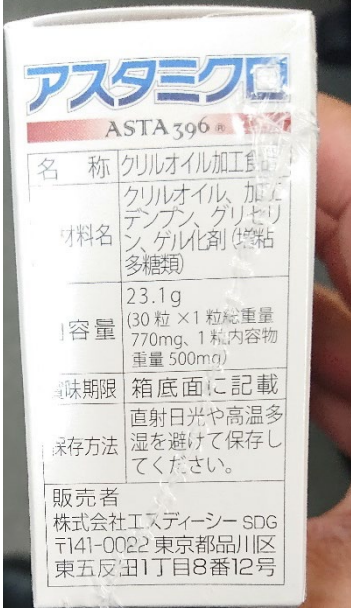
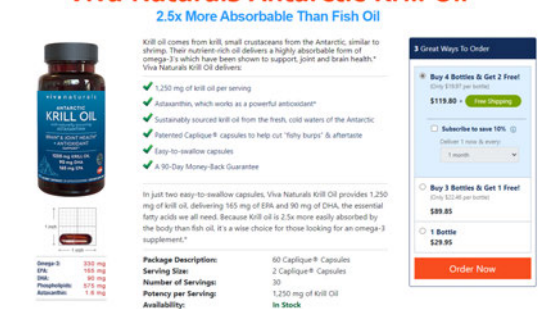
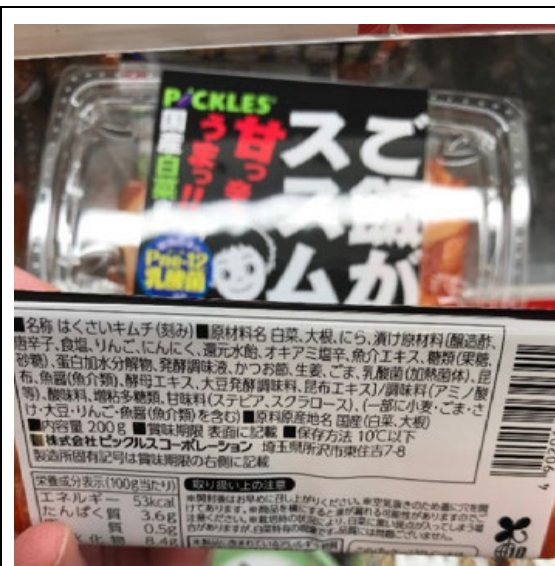
	 <table border="1"> <tr> <td>名称</td><td>クリルオイル加工食品</td></tr> <tr> <td>材料名</td><td>クリルオイル、加工アスタキサンチン、グリセリン、ゲル化剤(増粘多糖類)</td></tr> <tr> <td>容量</td><td>23.1g (30粒×1粒総重量770mg、1粒内容物重量500mg)</td></tr> <tr> <td>賞味期限</td><td>箱底面に記載</td></tr> <tr> <td>保存方法</td><td>直射日光や高温多湿を避けて保存してください。</td></tr> <tr> <td>販売者</td><td>株式会社エスディーシー SDG 〒141-0022 東京都品川区東五反田1丁目8番12号</td></tr> </table>	名称	クリルオイル加工食品	材料名	クリルオイル、加工アスタキサンチン、グリセリン、ゲル化剤(増粘多糖類)	容量	23.1g (30粒×1粒総重量770mg、1粒内容物重量500mg)	賞味期限	箱底面に記載	保存方法	直射日光や高温多湿を避けて保存してください。	販売者	株式会社エスディーシー SDG 〒141-0022 東京都品川区東五反田1丁目8番12号
名称	クリルオイル加工食品												
材料名	クリルオイル、加工アスタキサンチン、グリセリン、ゲル化剤(増粘多糖類)												
容量	23.1g (30粒×1粒総重量770mg、1粒内容物重量500mg)												
賞味期限	箱底面に記載												
保存方法	直射日光や高温多湿を避けて保存してください。												
販売者	株式会社エスディーシー SDG 〒141-0022 東京都品川区東五反田1丁目8番12号												
クリルプレミアム 栄養補助食品	アスタミクロ クリルオイル加工食品												
													
エステプロラボ クリルオイルグランプロ オメガ3 脂肪酸 DHA EPA サプリ	クリルオイル加工食品 DHA EPA アスタキサンチン サプリ												
													
左が Aker BioMarine 社のクリルオイル (製法が異なり、においや見た目がよい)	Viva Naturals Antarctic Krill Oil オメガ3 脂肪酸、EPA、DHA、リン脂質、アスタキサンチンのサプリメント												

図 3-20 (2) サプリメントとしてのクリルの利用



ご飯がススムキムチ
オキアミ塩辛



宮廷キムチ手仕込み
オキアミエキス



ワンド王道キムチ
オキアミ塩辛

図 3-21 食品としてのクリルの利用

 <table data-bbox="501 277 772 434"><tr><th colspan="2">GUARANTEED ANALYSIS</th><th>PER CHEW</th></tr><tr><td>Crude Protein</td><td>Max 18%</td><td></td></tr><tr><td>Crude Fat</td><td>Max 24%</td><td></td></tr><tr><td>Crude Fiber</td><td>Min 5%</td><td></td></tr><tr><td>Moisture</td><td>Min 10%</td><td></td></tr><tr><td>Vitamin E (di-Alpha Tocopheryl Acetate)</td><td>Min 25 IU</td><td></td></tr></table> <table data-bbox="501 356 772 434"><tr><th colspan="2">SPECIAL INGREDIENTS</th><th>PER CHEW</th></tr><tr><td>Crill Oil Concentrate</td><td>Not less than 80mg</td><td></td></tr><tr><td>Ascorbinho (Antioxidant)</td><td>Not less than 15mg</td><td></td></tr><tr><td>Zinc Oxide</td><td>Not less than 7.5mg</td><td></td></tr><tr><td>Linoleic Acid</td><td>Not less than 700mg</td><td></td></tr><tr><td>Whole Ground Flaxseed Powder</td><td>Not less than 450mg</td><td></td></tr></table>	GUARANTEED ANALYSIS		PER CHEW	Crude Protein	Max 18%		Crude Fat	Max 24%		Crude Fiber	Min 5%		Moisture	Min 10%		Vitamin E (di-Alpha Tocopheryl Acetate)	Min 25 IU		SPECIAL INGREDIENTS		PER CHEW	Crill Oil Concentrate	Not less than 80mg		Ascorbinho (Antioxidant)	Not less than 15mg		Zinc Oxide	Not less than 7.5mg		Linoleic Acid	Not less than 700mg		Whole Ground Flaxseed Powder	Not less than 450mg		
GUARANTEED ANALYSIS		PER CHEW																																			
Crude Protein	Max 18%																																				
Crude Fat	Max 24%																																				
Crude Fiber	Min 5%																																				
Moisture	Min 10%																																				
Vitamin E (di-Alpha Tocopheryl Acetate)	Min 25 IU																																				
SPECIAL INGREDIENTS		PER CHEW																																			
Crill Oil Concentrate	Not less than 80mg																																				
Ascorbinho (Antioxidant)	Not less than 15mg																																				
Zinc Oxide	Not less than 7.5mg																																				
Linoleic Acid	Not less than 700mg																																				
Whole Ground Flaxseed Powder	Not less than 450mg																																				
犬用サプリ : Pure Krill Joy クリルオイル、アスタキサンチン、酸化亜鉛、リノール酸、亜麻仁粉	猫用ペットサプリ : GraceFull Raw (犬、ハムスター)																																				
 炎症を抑える効果が実感できる、だから、続けられる。進化した「次世代型オメガ3脂肪酸」 南極オキアミからとれた「オメガ3脂肪酸」ピュアオイル 守る力が全身をめぐる	 EPA / DHA アスタキサンチン 30粒 レビュー評価 ★★★★★ 4.50 リン脂質と結合したオメガ3だから吸収力が違う！ 「ヒューマングレード・高品質」 動物性オメガ3(オメガ3)とオメガ6(オメガ6)のバランスが最適 クリアルオイル DHA EPA DPA																																				
犬用サプリ クリルオイル(米国)、ゼラチン(豚由来)(米国、カナダ、ベルギー)、植物性グリセリン(日本)	犬・猫用サプリ クリルオイル (日本) https://item.rakuten.co.jp/cordy/krilloil35/																																				

図 3-22 ペットフードとしてのクリルの利用

	
High-protein Antarctic krill feed for fish organic fish feed 中国、魚の餌	SUNSUN Antarctic Krill Silverfish Feed 中国、魚の餌
	
犬、魚、コイの餌	

図 3-23 ペットフード(鑑賞魚用)としてのクリルの利用

	
養殖魚の餌への栄養添加剤 Aker BioMarine 社	養殖魚の餌への栄養添加剤

図 3-24 養殖魚用としてのクリルの利用

商品名	沖アミ生パック 3L	沖アミ生パック 2L	沖アミ生パック L	沖アミ生パック M	沖アミ生パック S
写 真					
用 途	チヌ・クレ(メジナ)・タイ・イサキ・アジ				
規 格	3L	LL	L	M	S
形 態	凍結タイプ	凍結タイプ	凍結タイプ	凍結タイプ	凍結タイプ
内容量	110g	86g	66g	66g	63g
入数	40	40	40	40	60
価 格					
JAN コード	4560477074011	4560477074028	4560477074035	4560477074042	4560477074059
特 徴	サイズ=3L、LL、L、M、S 生凍結タイプ。 生の持つ自然な風味と喰いつきの良さを大事に、一匹一匹しっかりと厳選された生沖アミを手作りでパックしました。喰い込みの良さを損なうことなく適度な硬さでとても扱いやすい商品になっています。				

図 3-25 釣り餌としてのクリルの利用（海郷（株）ウェブサイト）²⁵

²⁵海郷（株）ホームページ；製品情報 http://www.umisato.co.jp/?page_id=8

(3) ヒアリング調査結果の概要

ヒアリングにより得られた情報のうち、クリルの市場規模と金額を表 3-7 に、メリットとデメリットを表 3-8 に抜粋した。

表 3-7 クリル市場の概要

	国内市場 (t)	金額 (円)	海外市場 (t)
養殖	1,500～2,000 トン程度（ヒアリングより） ※潜在的な市場 養殖魚全体の配合飼料市場規模は 38 万トン程度（国内文献調査結果、図 3-11）、うち 40% 程度が魚粉のため、15 万 2 千トン。	ミール 400 円/kg 程度（ヒアリングより） ※競合原料の価格 ブラウンミール：150～200 円/kg ホワイトミール：250 円/kg	—
飼料	※潜在的な市場 配合飼料 2,330 万トン（国内文献調査結果、図 3-15） うち魚粉の市場は約 11 万 6,500 トン	※配合飼料市場の価格 配合餌料 73 円/kg （国内文献調査結果、図 3-16）	—
釣り餌	1.2 万トン程度（ヒアリングより）	釣り餌冷凍：平均 ¥250～300/kg 前後。（ヒアリングより） 36 億円（表 3-4）	【韓国】1.2 万トン程度（ヒアリングより）
食品	1,500～2,000 トン程度（ヒアリングより）	単価不明 ※将来的な利用拡大のための目安 食料用生クリル：200～220 円/kg 食料用ボイルクリル：250～300 円/kg	—
クリルオイル	10 トン未満（オキアミ操業再開調査中間報告書） 世界全体で 800 トン程度（ヒアリングより）	総額 30 億円程度 18,000～21,000 円/kg （オキアミ操業再開調査中間報告書）	—

表 3-8 クリルのメリット及びデメリット

	メリット	デメリット
共通	・国際機関により資源管理がされており、資源量が豊富。	・運搬費用等の固定費が高い。
養殖	・嗜好性が高い。 (稚魚用の原料や魚種を問わず摂餌を向上させる物質) (ヒアリングより) ・身には魚の成長低下を抑制する効果がある。	・他の魚粉と比べ、金額が2倍近く高い。(ヒアリングより) ・殻が含まれるミールではフッ素含有が問題となる。
釣り餌	・集魚効果が高い。(ヒアリングより) ・コマセではなく、釣り餌としてオキアミを利用する場合、クリルに代わるものはない。(ヒアリングより)	・コストが高い。(ヒアリングより)
食品	・資源量も豊富であり、将来的な世界の食糧危機への対策になる。(ヒアリングより) ・ホワイトエビやピンクエビよりも価格が安い。(ヒアリングより) ・アレルゲン特定原材料28項目(特定原材料7品目、準特定原材料21品目)に含まれていない。エビは特定原材料7品目であり、他のタンパク源である卵は特定原材料7品目の一つ、牛肉、鶏肉及び豚肉は準特定原材料として登録されている。	・殻に含まれるフッ素が問題となる可能性がある。(ヒアリングより) ・オキアミは自己消化酵素を持つため、冷凍オキアミを食品に利用する際に、夾雑物等を除いた商品に利用しにくい。(ヒアリングより)
クリルオイル	・オメガ3脂肪酸(DHA、EPA)の多くはリン脂質と結合しているため、油でありながら水と混ぜることができ、体内での吸収がよい。(ヒアリングより) ・アスタキサンチンやコリンを含有している。(ヒアリングより)	・魚油に比べコストが高い。(ヒアリングより) ・EPA等のオメガ3脂肪酸の純度を高めにくい。(ヒアリングより)

3-2. 情報収集調査（海外）

3-2-1. 海外文献収集調査

(1) クリルのバイオマス、TAC と漁獲量（CCAMLR/Tharos）

バイオマス	3 億 7,900 万トン
TAC	560 万トン
トリガーレベル（海区 48）	62 万トン
年間漁獲量	21 万トン（TAC の 3.75%） Tharos 社推計 30 万トン（TAC の 5.36%） Aker 社 Data 44.7 万トン（TAC の 7.98%） 2019-2020

クリルのバイオマスは現在 3 億 7,900 万トンと言われており、CCAMLR では年間 560 万トンの漁獲が可能と推計している。南極海におけるクリル漁業の殆どは南米チリ・アルゼンチン沖合から伸びる海域（48 海区）で営まれている。48 海区はさらに 48.1 から 48.6 までの小海区に区分され、CCAMLR により資源状態がモニターされている。クリル漁業が 48 海区に集中しており、過剰漁獲を防ぐため、CCAMLR では予防的漁獲上限枠として年間 62 万トン进行定めている。

これに対して実際のクリル漁獲量は、チリの漁業会社 Tharos 社の推計では TAC の 3.75% にあたる約 21 万トンとしているが、ノルウェーの漁業会社 Aker BioMarine 社は年間 30 万トンと推計している。水産庁水産研究・教育機構では 2019 年から 2020 年にかけての 1 年間の漁獲量は 44.7 万トンと報告している。

FAO 並びに CCAMLR が示すクリル漁獲量の変遷は図 3-26 に示したとおりである。FAO は国別、CCAMLR は船籍別に集計されている。両図で大きな差異は見られないが、CCAMLR のデータによると、2018 年から 2020 年までの 2 年間で中国船の漁業生産量が 2 倍以上に伸びていることは注目すべき点である。また FAO 及び CCAMLR のデータで共に 2006 年以降ノルウェーの漁獲量が急増している。

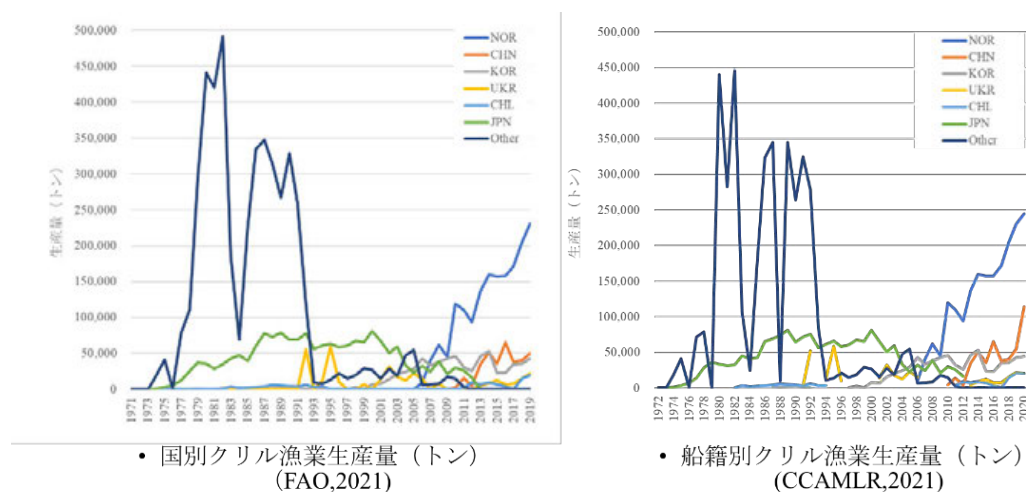


図 3-26 クリルの国別及び船籍別漁獲統計^{2,3}

なお、48 海区以外では、アフリカ大陸南端から太平洋諸国南端にかけて広がる 58.1 小海区及び 58.2 小海区に漁獲規制量を設けているが、それ以外の海区ならびに小海区では規制量上限値は定められていない。これらの海区ではクリル漁業がおこなわれていないのが現状で、CCMAMLR では未開発海区で今後操業を実施する場合は、予め CCAMLR の承認が必要としている。

CCAMLR によると、最新の南極海における海区（小海区）別クリル漁獲上限規制量は表 3-9 のとおりである。

表 3-9 CCAMLR が定める南極海でのクリル漁獲規制の上限²
(2018-2019)

海区	小海区	上限 (トン)	保護措置
48	48.1	155,000	保護措置 51-01 及び 51-07 総漁獲許容量 5,610,000 トン 予備的上限規制値 620,000 トン
	48.2	279,000	
	48.3	279,000	
	48.4	93,000	
	48.6	0	現行表示なし
	小計	806,000	
58	58.4.1	440,000	保護措置 51-02
	58.4.2	2,645,000	保護措置 51-03
	小計	3,085,000	
New/Exploratory			保護措置 51-04 CCAMLRの特別許可必要

(2) 製品需要 (Tharos) ²⁶

飼料用乾燥ミール	120,000 トン/年
クリルオイル	5,000 トン/年

チリのクリル漁業会社である Tharos 社の推計によると、クリルミールとクリルオイルに対する世界市場の需要はそれぞれ年間 12 万トン、5 千トンであるとしている。しかし弊共同体が様々の文献や関係者からの意見を聞き取りした結果では、現状においてクリルミールとクリルオイルの売上による市場規模はその水準には至っておらず、クリルミールが年間 5 万トン（日本トロール底魚協会 2020 年）²⁷、クリルオイルが年間 2,322 トン（Krill Oil Market Report 2021）である。ヒアリング時、国内企業によると世界のクリルオイル年間消費量は約 800 トンとしており、上記報告書との間に乖離がある。

(3) クリルミール生産量推定値 ²⁷

ノルウェー	35,000～38,000 トン
チリ	5,500 トン
中国	5,000～7,500 トン
ウクライナ	450 トン
韓国	750～1,100 トン
合計	46,700～52,550 トン

日本トロール底魚協会 2020 年 ²⁷ のデータによると、南極海でクリル漁業を行っている各国の推定年間クリルミール生産量は上表のとおりである。CCAMLR の 2022 年の南極海域での操業船の中にはロシア船も一隻含まれているが、実際の操業は今後とみられる。

²⁶ チリ Tharos 社:<http://www.tharos.biz/>

※この推計で、この製品需要を満たすためには、年間 21 万トンの漁獲量では足りない。ミール歩留まり 15%とすると 80 万トン、歩留まり 20%とすると 60 万トンの原料が必要としている。

²⁷ （一社）日本トロール底魚協会、オキアミ操業再開調査報告書（令和 3 年 3 月中間報告）, (2020)

(4) クリルオイル消費量推定値（各地域別）²⁸

北米（アメリカ・カナダ）	648 トン
中南米	128 トン
欧州	708 トン
南アジア	283 トン
東アジア（中国・日本・韓国）	381 トン（うち、中国 302 トン）
大洋州（オーストラリア・ニュージーランド）	77 トン
中東・アフリカ	97 トン
合計（生産量）	2,322 トン（日本国内企業推定 800 トン）

クリルオイルの売上で消費量を推計すると、米国・カナダから成る北米がトップシェア（27.9%）を占める。欧州全体では北米よりもシェアは大きくなるが、国の数が多数あり、一カ国あたりの売上はノルウェーを除き少ない。東アジア 3 カ国の中では中国が突出しており、381 トンのうち 302 トン（79.3%）を占める。

(5) 世界のクリル市場動向²⁸

クリル製品全体	US\$3 億 5,471 万（第 1 位米国：46.76%）
クリルオイル（健康機能性食品、医薬品、ペットフード用飼料への配合など）	US\$ 1 億 8,657 万（2019 年）全体の 52.6% US\$ 1 億 4,180 万（2021 年） ²⁹
クリルミール	US\$ 1 億 829 万（2019 年）
ペットフード（オイル＋ミール＋他）	US\$ 5,986 万（2019 年）
冷凍クリル原料（冷凍生/ボイルむき身）	不明※（日本＋韓国で US\$4,000 万, 2021 年、中国 US\$6,120 万）ロシア、ウクライナ、ベトナム、台湾にも需要があると思われるが推計不能。

世界のクリル市場を売上による金額規模でみると、クリルオイルはクリルミールの約 1.72 倍（2019 年）あり、クリルオイルが高付加価値であることが分かる。クリルペットフード

²⁸ Global Krill Fishery Market Analysis, (Azoth Analysis 2020 Edition), (2020)

²⁹ Krill Oil Market Report 2021, Persistence Market Research, USA

(<https://www.persistencemarketresearch.com/market-research/krill-oil-market.asp>)

※日本及び韓国では各年間 12,000～15,000 トン。日本ではうち 1,000～2,000 トンが養殖用餌料、残りは釣り餌用。価格は CFR Japan 120-135 円/kg。売価 150 円/kg 想定。US\$1=115 円。

は主に犬や猫用のペットフードで、クリルオイルもクリルミール、あるいはそのどちらか一方が添加されている。近年欧米を中心にペットの健康にも良いものが求められており、Global Krill Fishery Market Analysis (2020)²⁸の中では一つのジャンルとして区分されている。クリルペットフードに使われる原料としてのクリルミールやクリルオイルは、単独カテゴリーのクリルミール、クリルオイルとの重複はない。

加工食品、釣り餌として使われるクリルは冷凍原料であり、釣り餌用としては冷凍の生クリル、加工食品原料としては冷凍生と冷凍ボイルむき身が使用される。このほか養殖用の餌料としてもクリルミール以外に冷凍クリルが使用されることがある。釣り餌用としては日本と韓国がそれぞれ年間 1 万 2 千トンから 1 万 5 千トン程度使用しており、養殖用冷凍クリルは日本では年間 1 千トンから 2 千トン程度。中国では加工食品用原料及び養殖用餌料としての需要がある。因みに、日本における加工食品としては一部のキムチに製品重量の 1% 程度、大多数は調味料原料として使用されている。あるメーカーでは調味料原料としてのクリルを年間 200～240 トン使用している。

図 3-27 は、クリルミール、クリルオイル、クリルペットフード市場それぞれの 2020～2025 年の年間平均伸び率を図式化したものである。同期間、3 つのカテゴリーを合わせたクリル市場合計では年間平均伸び率は 10.27% であるが、クリルオイルの伸び率はそれを上回り、かつ市場規模も 3 億ドルを超えると推測されている。次いでクリルミールの 9.44%、市場規模は 1 億 6 千万ドル程度、クリルペットフードの 8.27%、市場規模 9 千万ドル程度となっている。

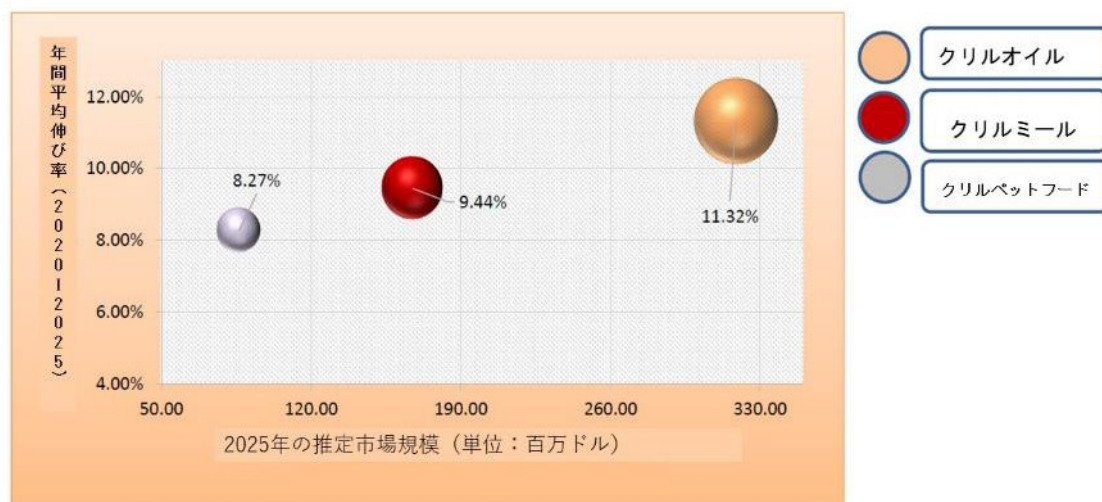


図 3-27 クリル製品用途別世界市場の伸び率予測²⁸

1) 地域別・主要国別市場動向

「2-2-1. 海外文献収集調査（3）調査上の制約」に述べたように、地域別・主要国別のクリル製品市場動向については、主な情報源とした **Global Krill Fishery Market Analysis (2020)**²⁸ が分析している国の数のごく限られているため、より多くの国別分析を行っているクリルオイル市場を分析した **Krill Oil Market Report (2021)**²⁹ のデータが網羅している国のクリルミール、クリルペットフード市場規模（売上）からクリルオイル市場規模を参考にして按分平準化した値を求め、これを使用した。その結果をグラフ化したものが図 3-28 から図 3-31 である。

国名の中に「ベネルクス」とあるのはオランダ、ベルギー、ルクセンブルクの3カ国合計、GCC 諸国は「湾岸協力理事会加盟国」でサウジアラビア、アラブ首長国連邦、バーレーン、オマーン、カタール、クウェートの6カ国合計である。

米国が第一位の市場規模となっており、2019 年現在は約 1 億 3 千万米ドルである。次いでノルウェーの約 6 千万米ドル、中国の約 3 千万米ドルが続く。

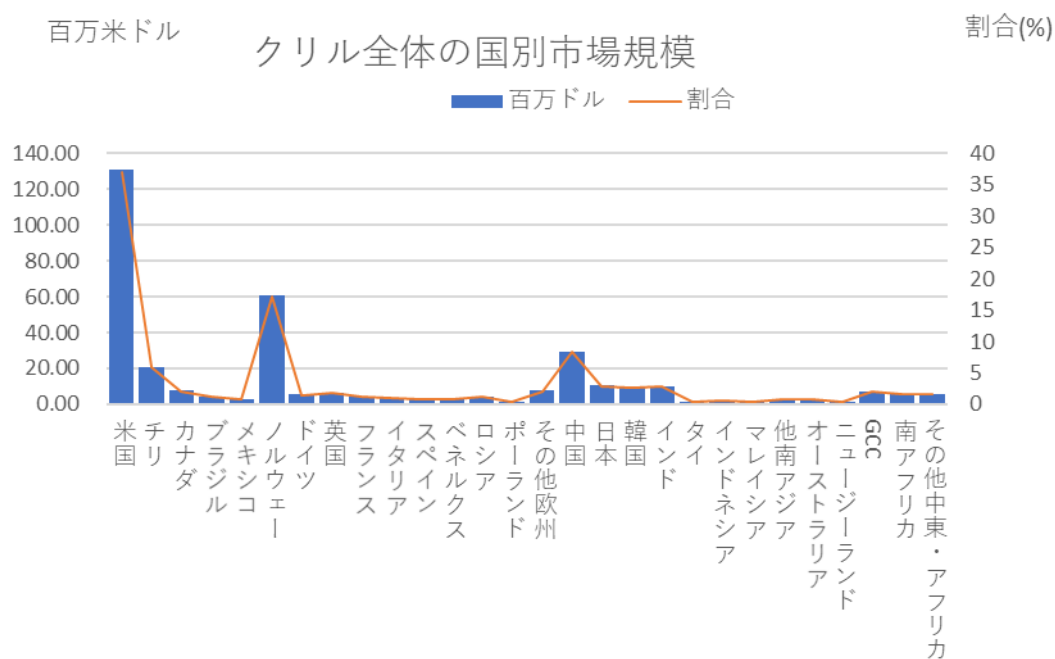


図 3-28 クリル市場全体（冷凍原料を除く）の国別市場規模

クリルオイルの市場規模（2019 年）は米国が第一位で約 6,800 万米ドルを保持している。第二位はノルウェーで約 3,500 万米ドル、第三位は中国の約 1,800 万米ドルである。

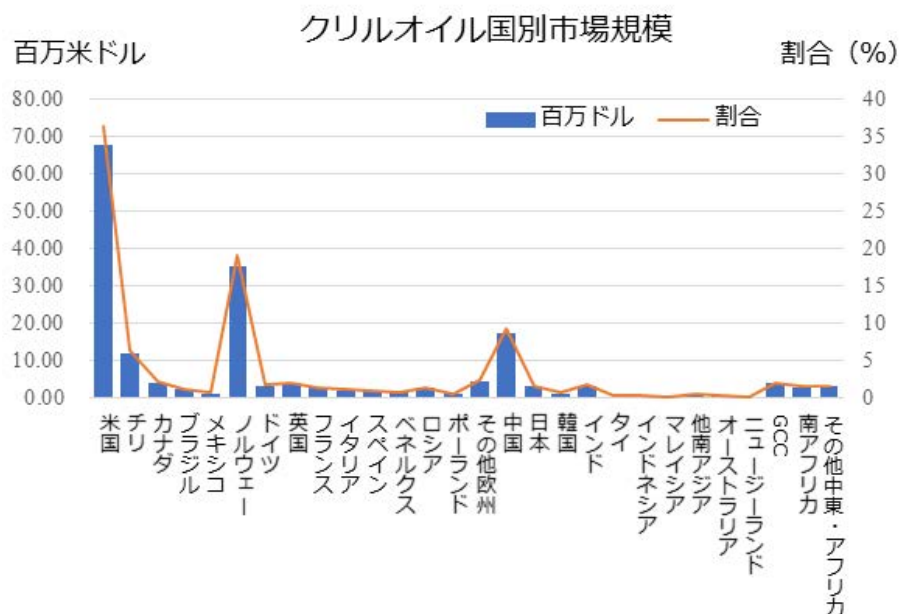


図 3-29 クリルオイルの国別市場規模

クリルミールの市場規模（2019 年）は、第一位米国の約 3,700 万米ドル、第二位ノルウェー約 1,900 万米ドル、第三位中国約 750 万米ドルである。クリルオイルと比較して日本、韓国、インドの市場規模がクリルミールでは相対的にやや高い傾向が現れている。

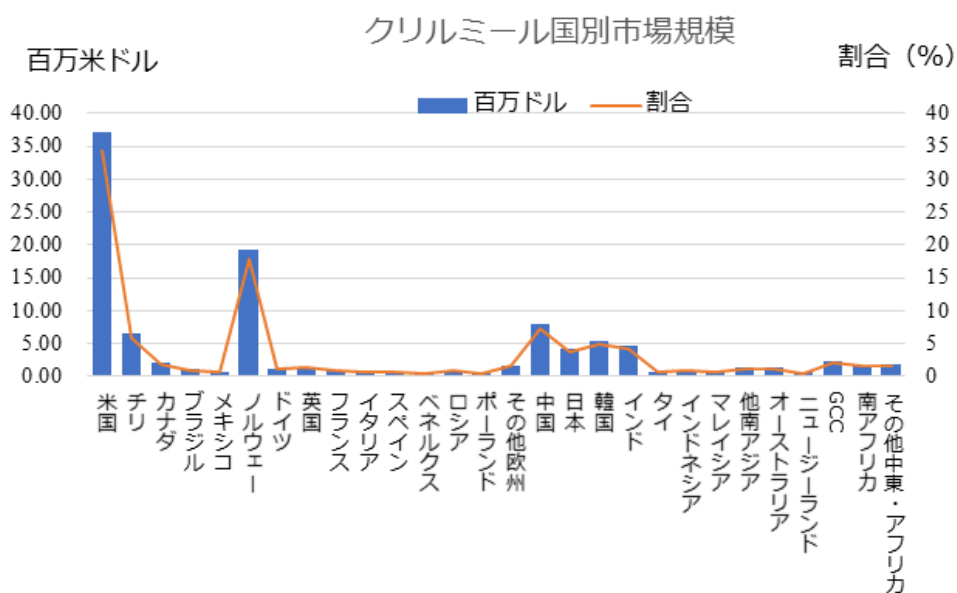


図 3-30 クリルミールの国別市場規模

クリルを配合したペットフードの市場規模は、米国が第一位で約 2,600 万米ドル、ノルウェーが第二位（約 600 万米ドル）、第三位中国（約 400 万米ドル）である。日本、韓国も中国に近く各 300 万米ドル程度の市場規模となっている。

クリルオイル、クリルミール、クリルペットフードいずれのカテゴリーにおいても、市場規模は第一位米国、第二位ノルウェー、第三位中国という順位は変わらないが、クリルミールとクリルペットフードでは日本、韓国やインドなどの市場がクリルオイルと比較した場合、相対的に大きなウエイトがあることが分かる。

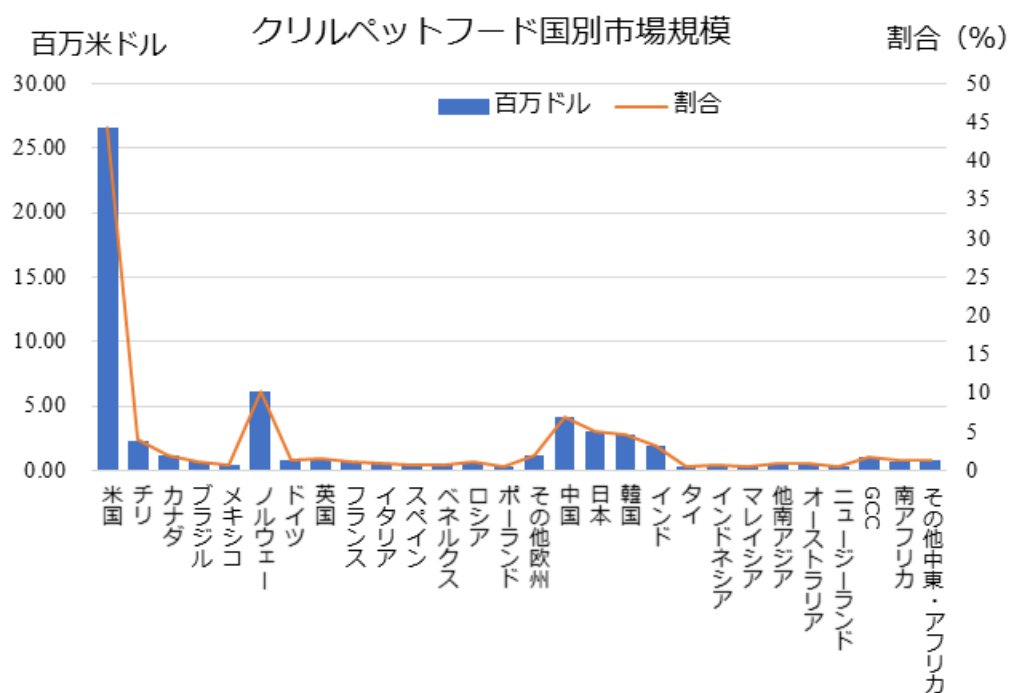


図 3-31 クリルペットフードの国別市場規模

(6) 世界の地域別ク릴市場規模（ク릴オイル、ク릴ミール、ペットフード）

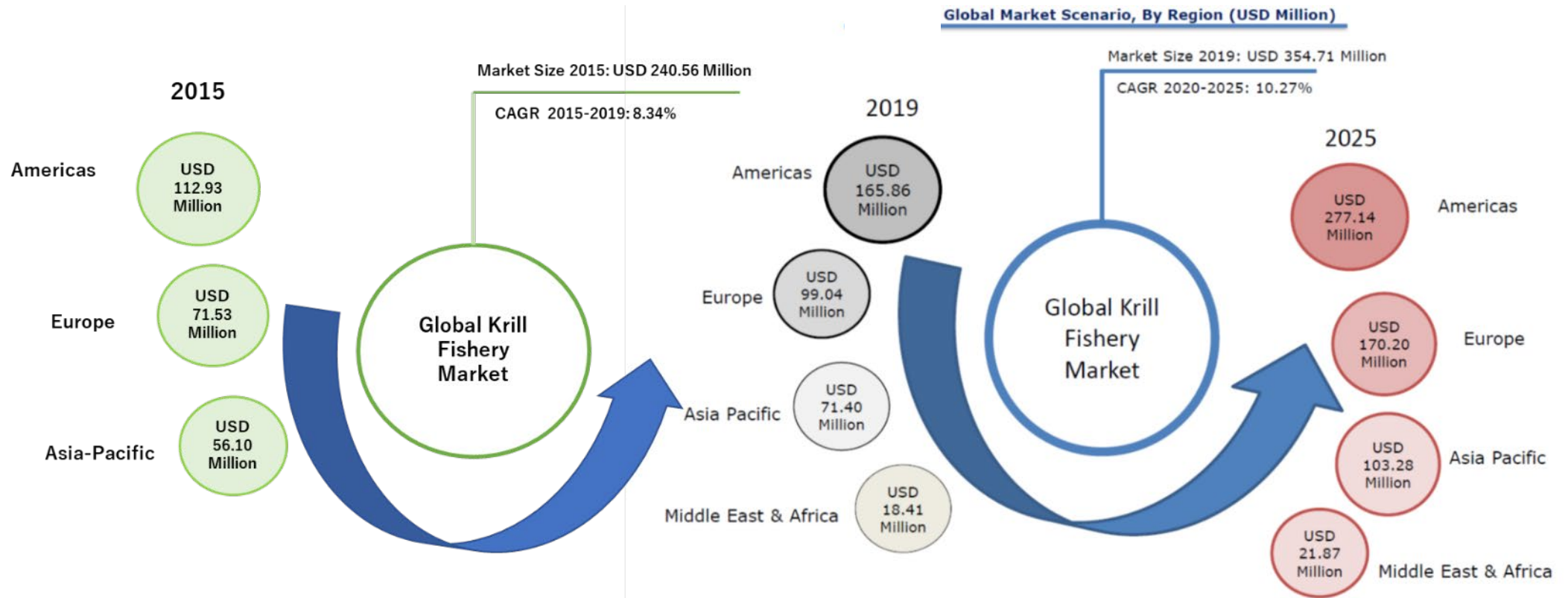


図 3-32 世界のク릴市場規模（ク릴オイル・ク릴ミール・ク릴ペットフード）の 2015 年から 2019 年の伸びと 2019 年から 2025 年までの動向予測

図 28

引用報告書によると、2020 年から 2025 年の 5 年間にクリル製品（クリルオイル、クリルミール及びクリルペットフード）の市場規模年間平均成長率は 10.27%と予測されている。要因としては、高齢人口の増加、慢性消化器病の増加、製薬業界におけるクリルオイルの利用増加などがあげられる。またペットの健康に関する関心の高まりとクリルオイル抽出技術のさらなる技術開発もこの増加予測に関係する。2015 年から 2019 年の同成長率は 8.34%であり、近年クリルミール、クリルオイル、クリルペットフード市場はさらに拡大傾向にあると推測されている。

クリルミールは抗炎症作用、抗ガン効能、酸化防止作用など薬効がある食品であることが徐々に知られてきており、人の食用、観賞魚用の餌、養殖餌料として需要が高まっている。米国は国民一人あたりの医療費支出が最も高く、肥満度も高いこともあり国民の健康志向と米国内の大規模から小規模までのメーカーがクリルオイルやクリルミールの製法に関する技術的メリットを多く持っていることが市場を支えているとされている。

(7) 日本のクリルミール・クリルオイルの生産量の世界市場に占める位置

1) クリルミール

(生鮮クリル原料からのミール歩留まり率10-20%)

①歩留り率20%の場合

原料	ミール
1トン =	0.2トン
年間漁獲量	ミール生産量 (トン)
20万トンのとき	40,000
32万 トンのとき	64,000
44.7万トンのとき	89,400
日本国内の年間需要量 (推定)	3,000
日本の需要量/世界全体の年間需要量 (推定)	3.36 ~ 7.50 %

②歩留り率15%の場合

原料	ミール
1トン =	0.15トン
年間漁獲量	ミール生産量 (トン)
20万トンのとき	30,000
32万トンのとき	48,000
44.7万トンのとき	67,050
日本国内の年間需要量 (推定)	3,000
日本の需要量/世界全体の年間需要量 (推定)	4.47 ~ 10.00 %

③歩留り率10%の場合

原料	ミール
1トン =	0.1トン
年間漁獲量	ミール生産量 (トン)
20万トンのとき	20,000
32万 トンのとき	32,000
44.7万トンのとき	44,700
日本国内の年間需要量 (推定)	3,000
日本の需要量/世界全体の年間需要量 (推定)	6.71 ~ 15.00 %

図 3-33 日本のクリルミールの世界需要

2) クリルオイル

(生鮮クリル原料からクリルオイル歩留り率=20-40kg/1トン)

①1トンの原料から20kgのオイルができる場合（歩留り率：2%）

原料		オイル
1トン	=	0.02トン

年間漁獲量	オイル生産量（トン）
20万トンのとき	4,000
32万トンのとき	6,400
44.7万トンのとき	8,940
日本国内の年間需要量	30（クリルオイル研究会）
日本の需要量/世界全体の年間需要量（推定）	0.34 ～ 0.75 %

②1トンの原料から40kgのオイルができる場合（歩留り率：4%）

原料		オイル
1トン	=	0.04トン

年間漁獲量	オイル生産量（トン）
20万トンのとき	8,000
32万トンのとき	12,800
44.7万トンのとき	17,880
日本国内の年間需要量	30（クリルオイル研究会）
日本の需要量/世界全体の年間需要量（推定）	0.17 ～ 0.38 %

図 3-34 日本のクリルオイルの世界需要

以上から現状 2021 年の日本のクリルミール及びクリルオイルの需要が世界市場に占める割合はクリルミールで 15%以下、クリルオイルは 1%未満であることが推測できる。なお、Krill Oil Market Report 2021 (Persistence Market Research, USA) ²⁹によると、クリルミールの価格は 6～10 米ドル/kg (市販価格)、クリルオイルは 50～60 米ドル/kg が最低価格帯になる※。

※ウクライナ企業 IRS 社。クリルオイルについては、オイル精製方法と原料の質で価格は大きく変わり、最大効率で生産した場合はこの範囲の価格が初期コストとなる。