

6. 過年度分の試算

- ・当海域においては、過年度についても生産量の維持に向けた活動を実施しており、令和元年度～令和4年度分の申請にあたってのCO2吸収量の試算を行った。

【養殖ロープの長さ】

- ・過年度分の養殖ロープの長さについて特定養殖共済契約に記載されている各漁業者の養殖ロープの長さを基準に算出した。
- ・漁業者は漁協を通じて北海道漁業共済組合に対して、毎年、特定養殖共済契約を申請するが、その際に、自身の養殖ロープの長さ、生産数量等の過年度実績ならびに当該年度の予定を記載する。
- ・養殖ロープの長さは申告に基づくものの、施設の増減等に伴い養殖ロープの長さが変更になる場合は変更後の長さが記載され、漁協側が確認するなど継続的に管理されており一定の客観性が担保されている。
- ・本調査では、年度別の養殖ロープの長さの合計値のほか、令和5年度に区分した養殖ロープの種類 a～c のうち、書類調査によって区分が可能である“a+b”(コンブ養殖漁業者)、“c”(マグロ・イカ漁業者)それぞれの養殖ロープの長さを算出した(図1)。

図1. 参考例(上図 養殖ロープ“a+b”、下図 養殖ロープ“c”)

特定養育共済契約通知書

東京都児童福祉協議会

令和 6 年 11 月 30 日

北海道 札幌市緑区

契約者の氏名又は名称

1. 当該契約の条件等

当該責任期間	期 間 日 令和 04 年 12 月 31 日	加入方式 てんぽん方式	加入者 [氏名]	当該資金	[氏名]
	終 了 日 (終了予定日) 令和 05 年 03 月 31 日	契約割合 月額先払型		元金前払型 (返金) 元金前払型 (返金)	
養育機関	こども	元金前払型 (返金)		地方公共団体補助金	
加入料額	3,000.00 円 (養育料額: 36.00 円)	返金前払型			
		返金前払型			
令和 06 年度 契約の番号		元金前払型		契約者負担額	
行政機関番号		元金前払型			

※当該契約の履行中に当該養育料額を履行していないとなった場合、当該加入者に対する返金額は返還して頂きます。

2. 過年度実績

(消費性金)を消費金とします。元金前払型や元金後払型は、元金前払型とします。

	前 1 年	前 2 年	前 3 年	前 4 年	前 5 年
元金前払型 (元金前払型)	3,000 円	3,000 円	3,000 円	3,000 円	3,000 円
元金後払型					
元金前払型					

3

特定養殖共済契約通知書

令和 04 年 11 月 20 日

北海道 農業共済組合

契約者の氏名又は名称 [Redacted]

1. 共済契約の条件等

共同養殖期間	開始日 令和 04 年 12 月 01 日 終了日 令和 06 年 06 月 30 日 (終了予定日)	契約割合 少額先買戻		共同養殖	
養殖種類	ニギロ	共同養殖の動植物		共同養殖の種類	
施設台数	4,000.00 台 (換算台数: 60.00 台)	基準生産数量		共同養殖の種類	
令和 06 年度 施設の台数を 前年度に引き 上げ		基準生産金額		共同養殖の種類	
共同養殖の台数		共同養殖		共同養殖の種類	

※共同養殖期間中に添替式飼料等を發行していない場合は、養殖収入不足定率等による利益増補は成立していません。

2. 年度度実績

(前年度) (物) で養殖を行いました。生産数量や生産金額は、当該組合が認定する計算台数に基づきます。)

品名	計 1 年	計 2 年	計 3 年	計 4 年	計 5 年
大口ニギロ共同養殖	4,000 台	4,000 台	4,000 台	0 台	0 台
共同養殖					
共同養殖					

- ・はじめに、妥当性を検証するため令和5年度分について調査を行った。
- ・結果、書類上の養殖ロープの長さの合計は161.8kmとなっており、令和5年度のロープ長調査により算出した養殖ロープ長(204.9km)の78.9%の長さとなっていた(表1)。
- ・これについては、書類の申請上、追加設置する全ての養殖ロープは加算されていないこと、厳密な養殖ロープの長さではなく基本的な養殖施設の長さなどを基にした養殖ロープの長さで算定しているためであり、実際の長さよりも保守的な評価になっている。

表1. 令和5年度の養殖ロープ長の検証

種類／算出手法	書類上の養殖ロープの長さ (A)	調査結果(B)	比率(A/B)
養殖ロープ“a+b”	157.8 km	200.0 km	78.9%
養殖ロープ“c”	4.0 km	4.9 km	81.6%
合計	161.8 km	204.9 km	78.9%

- ・また、令和5年度の「1. ロープ長調査」時に用いた過年度の衛星画像データを確認した結果、過年度についても各漁業者は施設配置図に示される基数よりも養殖ロープを追加設置しており、また、実際の養殖ロープの長さは基本的な養殖ロープの長さよりも長いことを確認した。
- ・そのため、書類上の過年度分の養殖ロープ長は令和5年度同様に保守的な評価であり、試算にあたって用いる養殖ロープ長について書類調査に基づく値を用いることは妥当であると判断した。
- ・結果について、表2のとおり。

表2. 書類調査に基づく令和元年度～令和4年度の養殖ロープの総長

養殖ロープの種類／出荷年度	令和4年度	令和3年度	令和2年度	令和元年度
養殖ロープ“a+b”	154.9 km	154.5 km	153.7 km	154.7 km
養殖ロープ“c”	4.0 km	4.0 km	2.7 km	0 km
合計	158.9 km	158.5 km	156.4 km	154.7 km

- ・また、コンブモニタリング調査時に行った聞き取り調査の結果、コンブ養殖の工程(1mあたりの平均株数や間引き枚数など)は、過年度も変更ないことから残置ロープの長さについては養殖ロープの長さを用いた(添付「2. コンブモニタリング調査」、p.6)。

【水揚量ならびに残置量の試算】

- ・過年度分の水揚量ならびに残置量について、前章で算出した種類別の養殖ロープ長(“a+b”、“c”)に令和5年度を基準とした養殖ロープ1mあたりの水揚量ならびに残置量を乗じることで算出した。
- ・なお、基礎単位となる「1mあたりの水揚量(湿重量)」ならびに「1mあたりの残置量(湿重量)」について、養殖ロープの種類別に下記のとおり算出した。

〔計算式〕

養殖ロープ“a+b”分 : (水揚量、残置量 a+水揚量、残置量 b) ÷ (養殖ロープ a の長さ+養殖ロープ b の長さ)
 養殖ロープ“c”分 : (水揚量、残置量 c) ÷ (養殖ロープ c の長さ)

<1mあたりの水揚量(湿重量)>

- ①養殖ロープ“a+b” : 19. 5kg@m
- ②養殖ロープ“c” : 39. 7kg@m

<1mあたりの残置量(湿重量)>

- ③養殖ロープ“a+b” : 17. 3kg@m
- ④養殖ロープ“c” : 7. 4kg@m

- ・結果について、表3のとおり。

表3. 過年度分の水揚量ならびに残置量の試算結果(湿重量)

	令和4年度	令和3年度	令和2年度	令和元年度
水揚量“a+b”	3,020.6 トン	3,012.8 トン	2,997.2 トン	3,016.7 トン
水揚量“c”	158.8 トン	158.8 トン	107.2 トン	0 トン
水揚量 合計	3,179.4 トン	3,171.6 トン	3,104.3 トン	3,016.7 トン
残置量“a+b”	2,679.8 トン	2,672.9 トン	2,659.0 トン	2,676.3 トン
残置量“c”	29.6 トン	29.6 トン	20.0 トン	0 トン
残置量 合計	2,709.4 トン	2,702.5 トン	2,679.0 トン	2,676.3 トン

※補足 【試算値に基づく検証】

- ・試算値に基づく水揚量について、令和5年度のモニタリングに基づく水揚量、過年度の漁協への製品別重量と比較検証を行った。
- ・なお、各年度の水揚量は湿重量であるのに対して、過年度分の漁協への出荷量は「乾燥コンブ製品」、「生コンブ製品」それぞれの重量であるため直接比較ができない。
- ・そのため、令和5年度の含水率の調査結果(添付「3. 含水率」)に基づき乾燥重量に換算した後に検証した。
- ・なお、乾燥重量は、「水揚量ならびに出荷重量」×(1－含水率)で算出した。

＜令和5年度の水揚量の乾燥重量試算＞

水揚量 a+水揚量 b (DW) = 474.3 トン
 水揚量 c (DW) = 18.3 トン
 令和5年度の水揚量合計 (DW) = 492.6 トン

＜過年度分の水揚量(試算結果に基づく、表2)の乾燥重量＞

過年度分の乾燥重量の算出にあたり、水揚量“a+b”と水揚量“c”の含水率を下記のとおりとした。

含水率“a+b” : 87.9% (「令和5年度の含水率 a と b」の「水揚量 a と b」に対する加重平均値)

含水率“c” : 90.6% (令和5年度の含水率 c)

・結果については、表4のとおり。

表4. 過年度分の水揚量 (乾燥重量)

	令和4年度	令和3年度	令和2年度	令和元年度	平均値
水揚量“a+b”	365.5 トン	364.5 トン	362.7 トン	365.0 トン	<u>364.4 トン</u>
水揚量“c”	14.9 トン	14.9 トン	10.1 トン	0.0 トン	<u>10.0 トン</u>
水揚量 合計	380.4 トン	379.4 トン	372.8 トン	365.0 トン	<u>374.4 トン</u>

＜製品出荷量に基づく乾燥重量の試算＞

- ・漁協への製品出荷量は乾燥コンブと生コンブに分けて集計されており、それぞれの年度別の出荷量を算出した。
- ・また、出荷量は漁業者別に管理しているため、養殖ロープ“c”対象分の生コンブ製品を個別に集計した。
- ・結果については表5のとおり。

表5. 過年度分の製品別出荷量 (製品重量)

出荷年度	令和4年度	令和3年度	令和2年度	令和元年度
乾燥コンブ製品※補足1	307.6 トン	348.4 トン	322.7 トン	364.7 トン
生コンブ製品合計※補足2	358.0 トン	399.5 トン	347.3 トン	255.9 トン
うち生コンブ製品“c”	148.7 トン	150.8 トン	71.3 トン	0.0 トン

※補足1

- ・出来上がった全ての乾燥コンブ製品について、第三者機関である北海道水産物検査協会が規格別等級検査を実施し、検査結果は、検査協会から漁協に対して都度報告される。
- ・検査項目には、各種品質基準の他に重量についても含まれる。
- ・重量検査をクリアするためには所定の量目を下回らない必要があるため、漁業者は各規格別に定められた量を入れ目する(例:量目が10kgの場合、製品重量は10.5kgで箱詰めする。検査協会の報告ならびに漁協が出荷量を計上する際の重量は10kgとなる)。

- ・検査終了後は、速やかに漁協手配のトラックで所定の保管倉庫に移送される。
- ・漁協が管理する出荷数量と、検査協会の検査数量、前述の養殖ロープの長さに算出した特定養殖共済の申請書に記載される生産数量は一致する。

※補足2

- ・生コンブ製品は、大部分が4月から6月に出荷され、漁協職員が港で受け入れする。
- ・受け入れの際、漁協職員は、各漁業者別に計量器を用いて重量を確認し(図2)、また、計量の際には出荷量目を下回らないように海水と網の重量分を差し引く。
- ・計量したコンブは連携している加工業者に納品され、重量を含めた規格基準を満たしていることを確認したうえで決済される。

図2. 生コンブ製品出荷時の計量風景



- ・次に、表5で集計した漁協への製品別出荷量に基づき、各年度の乾燥重量を算出した。
- ・乾燥重量を算出するための製品別の含水率については、下記のとおり設定した。

乾燥コンブ製品	: 10.6%(令和5年度の乾燥コンブ製品の調査結果、添付「3. 含水率」p. 1)
生コンブ製品	: 90.6%(令和5年度の水揚量cの含水率)
- ・結果については、表6のとおり。

表6. 過年度分の製品別出荷量(乾燥重量)

出荷年度	令和4年度	令和3年度	令和2年度	令和元年度	平均値
乾燥コンブ製品	275.0 トン	311.5 トン	288.5 トン	326.0 トン	<u>300.2</u> トン
生コンブ製品(合計)	33.7 トン	37.6 トン	32.6 トン	24.1 トン	<u>32.0</u> トン
うち生コンブ製品“c”	14.0 トン	14.2 トン	6.7 トン	0.0 トン	<u>8.7</u> トン
合計	308.6 トン	349.0 トン	321.1 トン	350.1 トン	<u>332.2</u> トン

〔まとめ〕

- ・乾燥重量は、「令和5年度の水揚量」>「過年度（令和元年～4年度）の水揚量の平均値」>「過年度（令和元～4年度）の出荷量の平均値」の順に多かった。
- ・「令和5年度の水揚量」が「過年度の水揚量の平均値」に比べて多いことについて、「過年度の水揚量」の試算にあたり基準とした養殖ロープの長さが実際の養殖ロープの長さよりも保守的に評価していることが主要因である。
- ・「過年度の出荷量の平均値」が「過年度の水揚量の平均値」や「令和5年度の水揚量」に比べて少ないことは、①各製品出荷量は量目調整を行った後の重量であること、②漁業者は乾燥コンブ製品向けに水揚げする際に“利用しない部位”について事前に洋上で刈り取り海中還元することなどから、実際の現存量より少なく見積もられるためである。
- ・以上より、過年度分の試算にあたって、書類調査に基づく養殖ロープの長さと“令和5年度の試算値”を用いて算出することは、妥当であると判断した。

- ・その他、過年度分の試算にあたっての基準値について、下記のとおりとした

炭素含有率“a+b”： 25. 4% （「令和5年度の炭素含有率aとb」の「水揚量aとb」に対する加重平均値）

炭素含有率“c”： 24. 0% （令和5年度の炭素含有率c）

※令和5年度の炭素含有率は添付「4. 炭素含有率」参照

P/B 比： 2. 5 文献調査値（添付「5. PB 比」参照）