

目次

養蜂

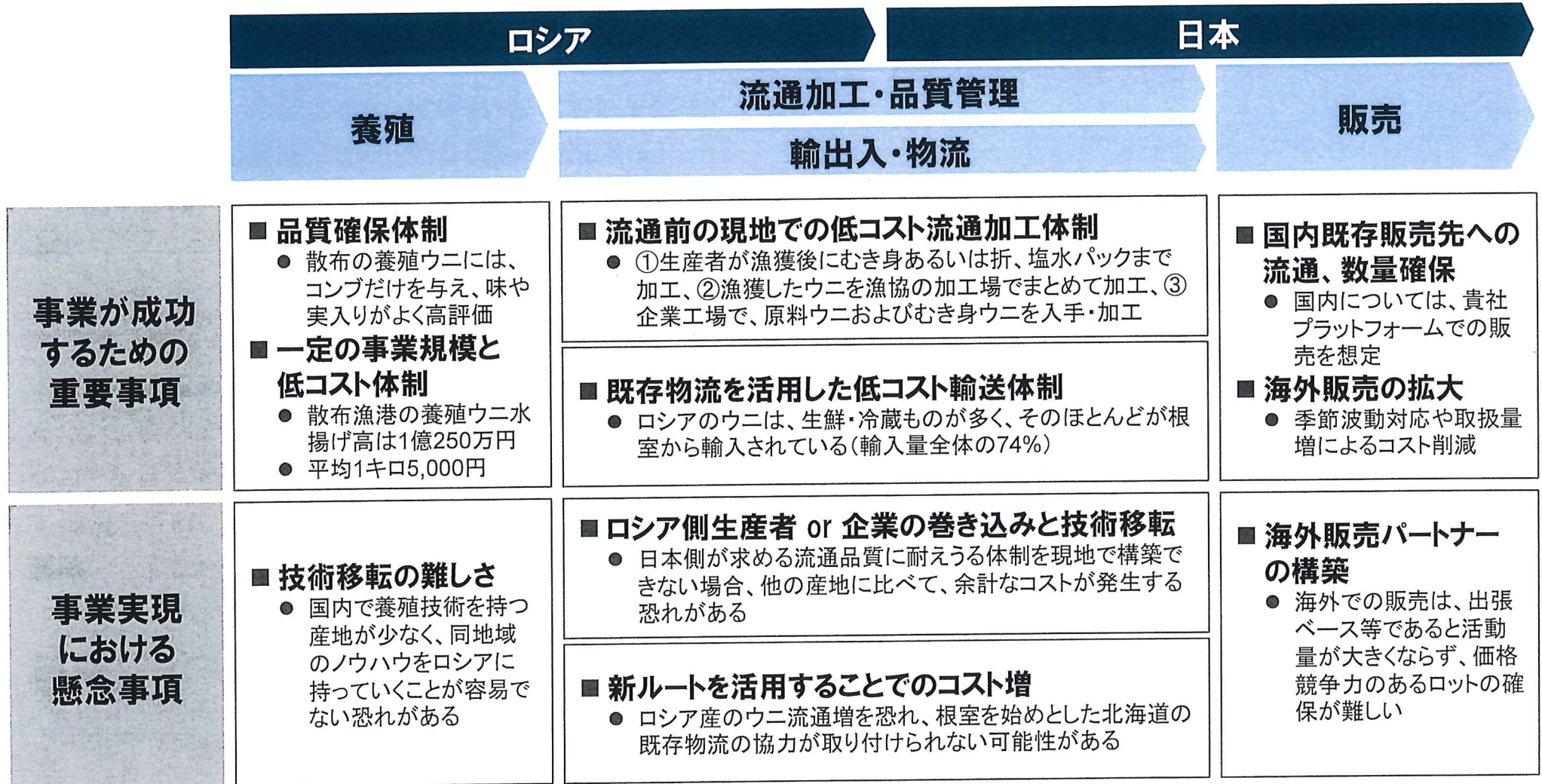
- 背景と目的
- ロシア産はちみつの販売方向性(需要動向を踏まえて)
- ロシア産はちみつへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)
- ロシアの事業環境・対応状況
- 日露の事業モデル(案)

ウニ

- 背景と目的
- ロシア産ウニの販売方向性(需要動向を踏まえて)
- ロシア産ウニへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)
- ロシアの事業環境・対応状況
- 日露の事業モデル(案)

ロシアでのウニ養殖ビジネスの事業性・実現可能性を可視化するために、本活動を実施

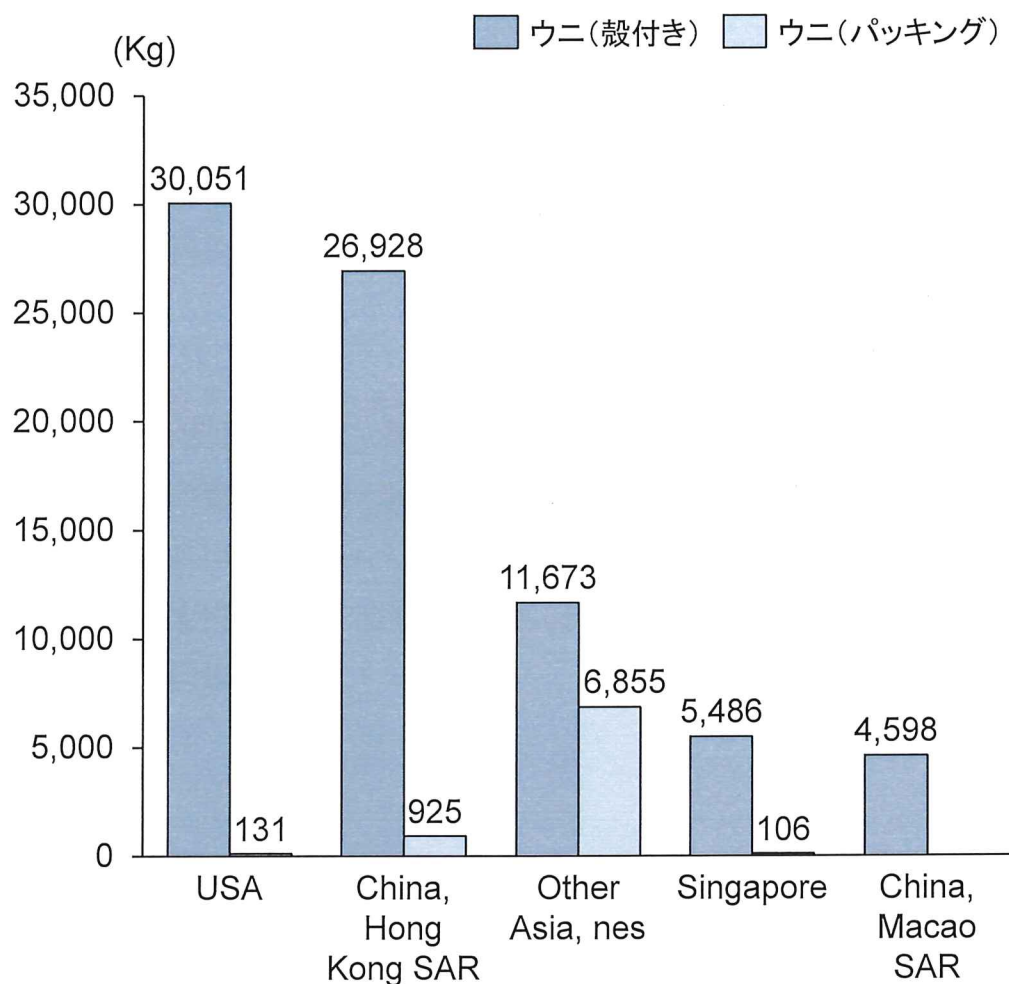
■ 日本での流通加工を想定し、まずは、ロシアでのウニ養殖の現状と日本での流通加工の可能性について以下の項目を検討した



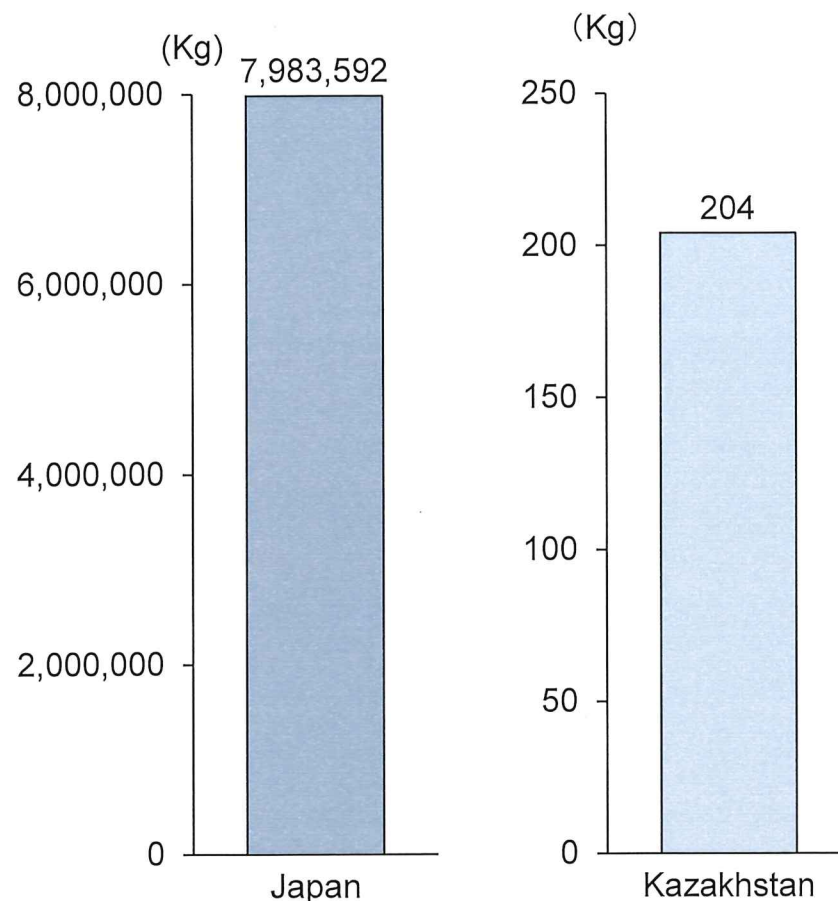
背景と目的

将来的には、日本から第三国、もしくはロシアから第三国への輸出も目指す
現状、ロシアはほぼ日本のみへの輸出を実施

日本のウニ輸出量(2017年)



ロシアのウニ輸出量(2017年)



目次

養蜂

- 背景と目的
- ロシア産はちみつの販売方向性(需要動向を踏まえて)
- ロシア産はちみつへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)
- ロシアの事業環境・対応状況
- 日露の事業モデル(案)

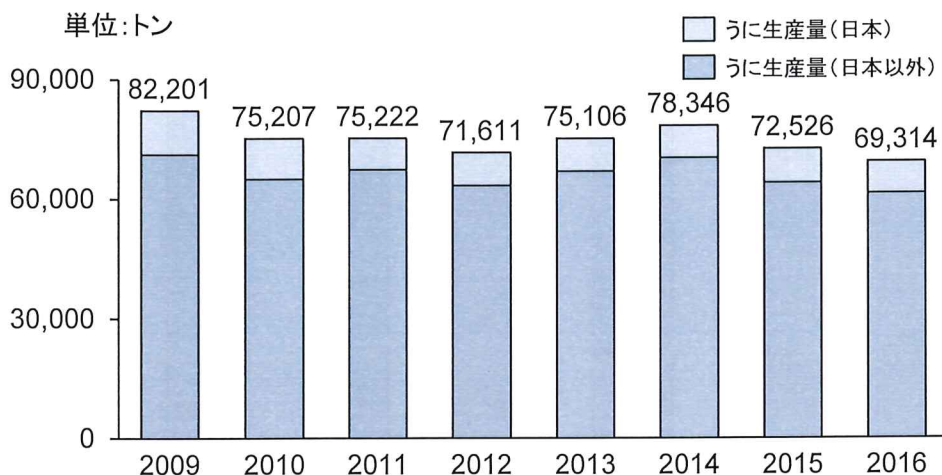
ウニ

- 背景と目的
- ロシア産ウニの販売方向性(需要動向を踏まえて)
- ロシア産ウニへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)
- ロシアの事業環境・対応状況
- 日露の事業モデル(案)

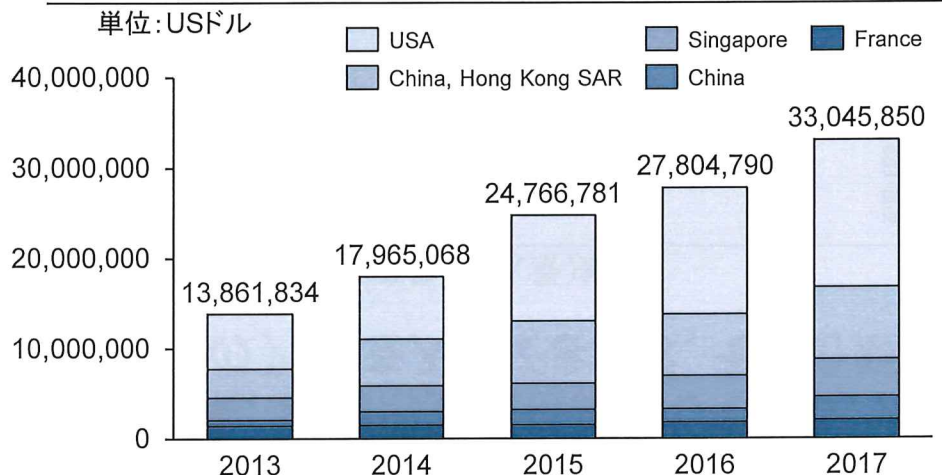
ロシア産ウニの販売方向性(需要動向を踏まえて)

近年、世界的な漁獲量の減少、及び日本以外の国のウニ需要増加を受けて、日本国内のウニ価格が高騰している。

世界のウニ生産量推移



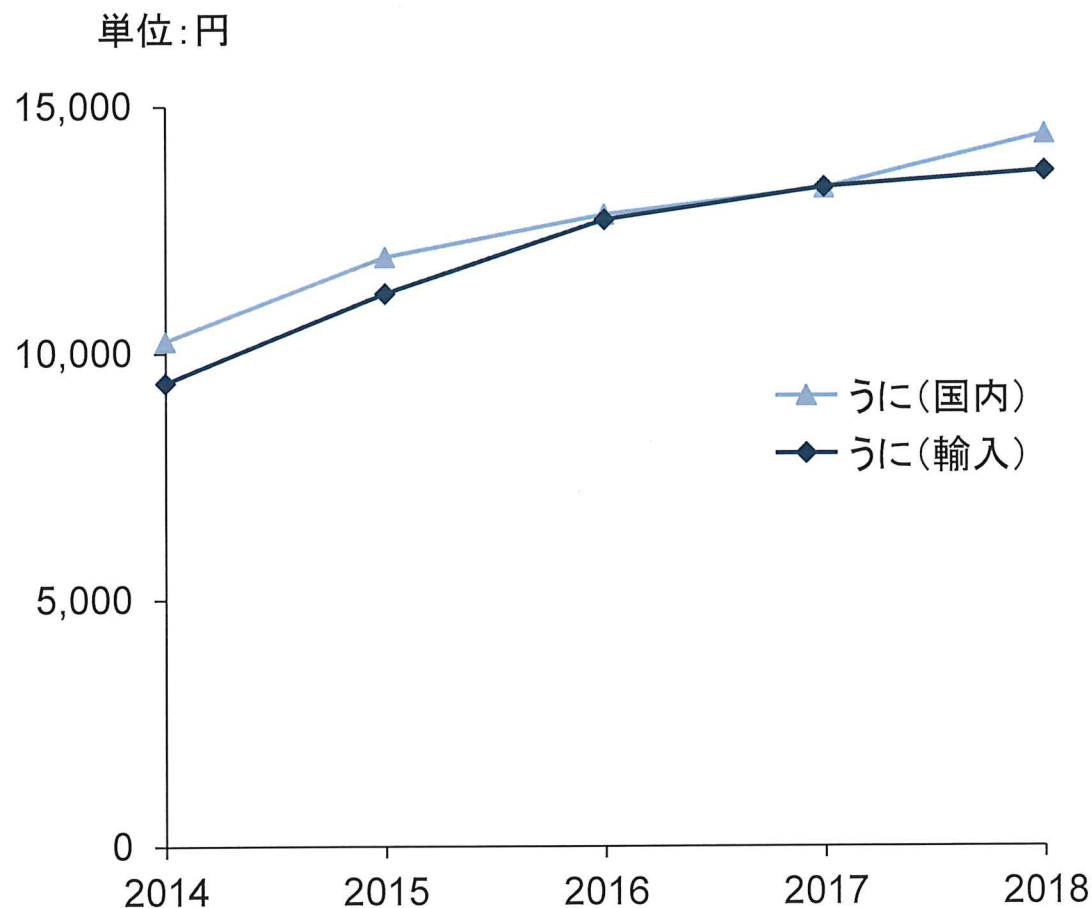
主要国のウニ輸入額推移



出所)農林水産省「海面漁業生産統計調査、魚種別漁獲量」、FAOより

築地市場におけるウニの取扱実績(Kgあたり平均価格)

※豊洲移転後は豊洲市場の取扱実績

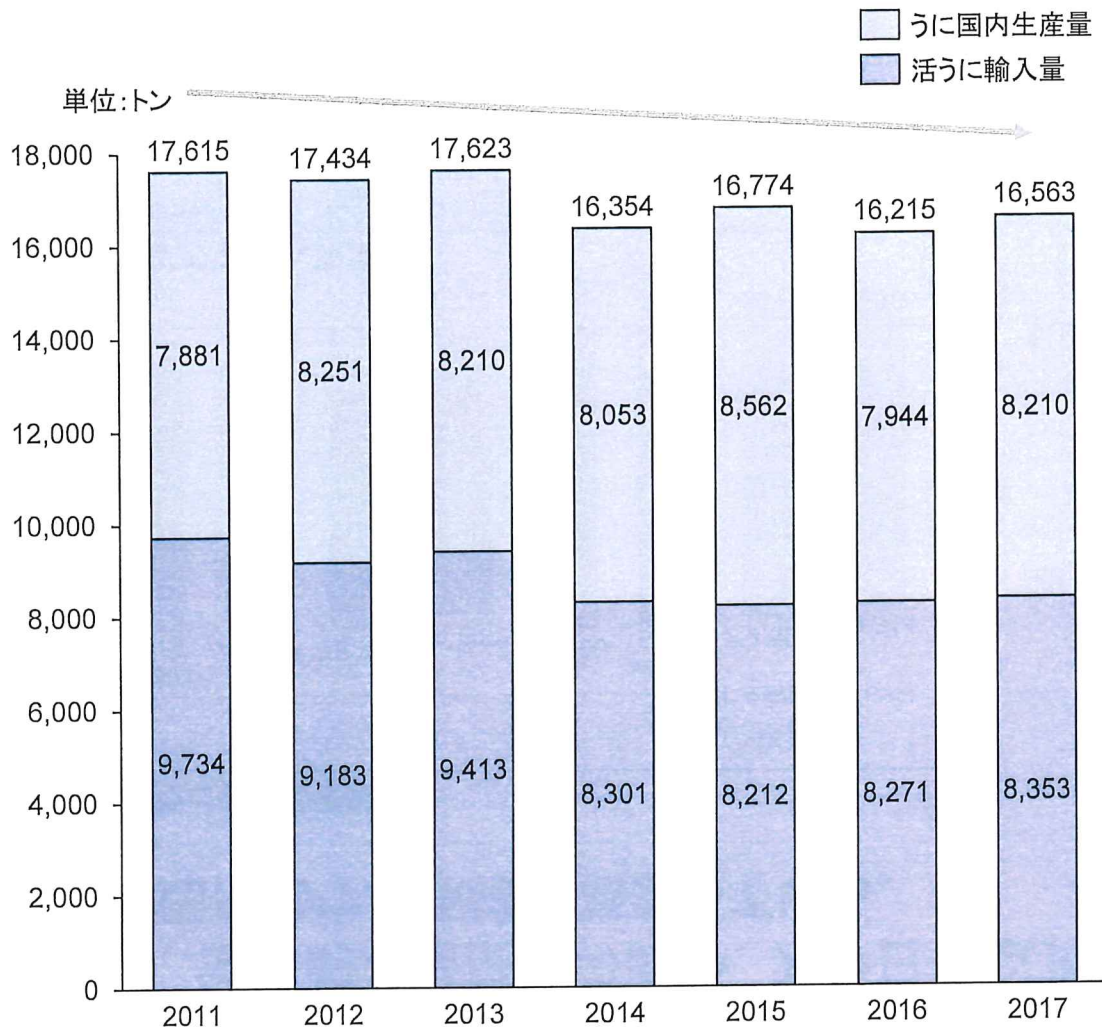


出所)東京中央卸売市場「市場統計情報」より

ロシア産ウニの販売方向性(需要動向を踏まえて)

その結果、国内消費量は減少している。ただし、日本国内の潜在的な需要は依然存在し、安価に(ロシアの)ウニを手入れできれば、その分販売できるという見立ての事業者が多い。

日本のウニ消費量(生産量+輸入量)推移



出所)農林水産省「海面漁業生産統計調査、魚種別漁獲量」、FAOより

ウニ関連事業者の見立て

- 海外で高く売れるので、日本に卸す際に価格競争が起こって価格が上がっている。日本よりもアメリカ・香港等で売の方が価格が高いこともある。ウニの取り合いになっている
- 品質がそこまで変わらず少し安価で仕入れできるのであれば、日本の需要は増える(国内消費量は増える)と思われる。現状は仕入れられていない国・地域から仕入れ、新たな販路開拓をすることを目指している



ウニ輸入・卸 A社

- 今は寿司ブーム等の影響で、他国でも消費が増えた。そのため、海外のウニが高くなってしまっており、海外のウニの良さがなくなっているように思われる。
- 量販で使えるようになる(くらいの値段で取扱ができる)と、消費は伸びると思う。

ウニ加工・卸 B社



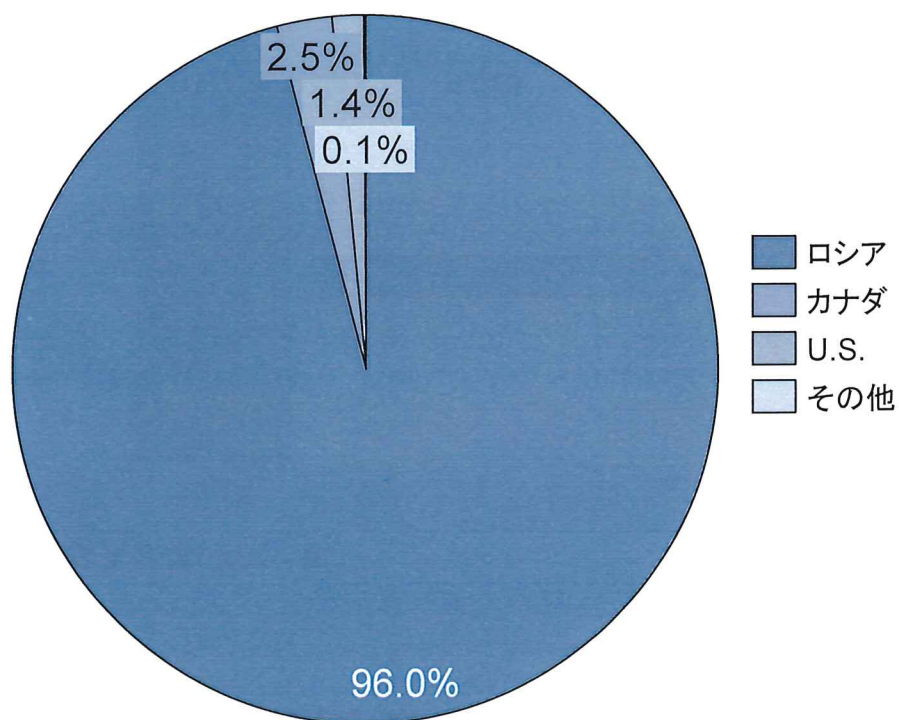
出所)事業者インタビュー結果

ロシア産ウニの販売方向性(需要動向を踏まえて)

国内需要を支える主な輸入先はロシアとチリ。ロシアからは活ウニ(殻付き)を主に輸入、チリからは冷凍ウニを主に輸入する等、役割分担がなされている

活ウニ(殻付き)の国別輸入割合(2017年)

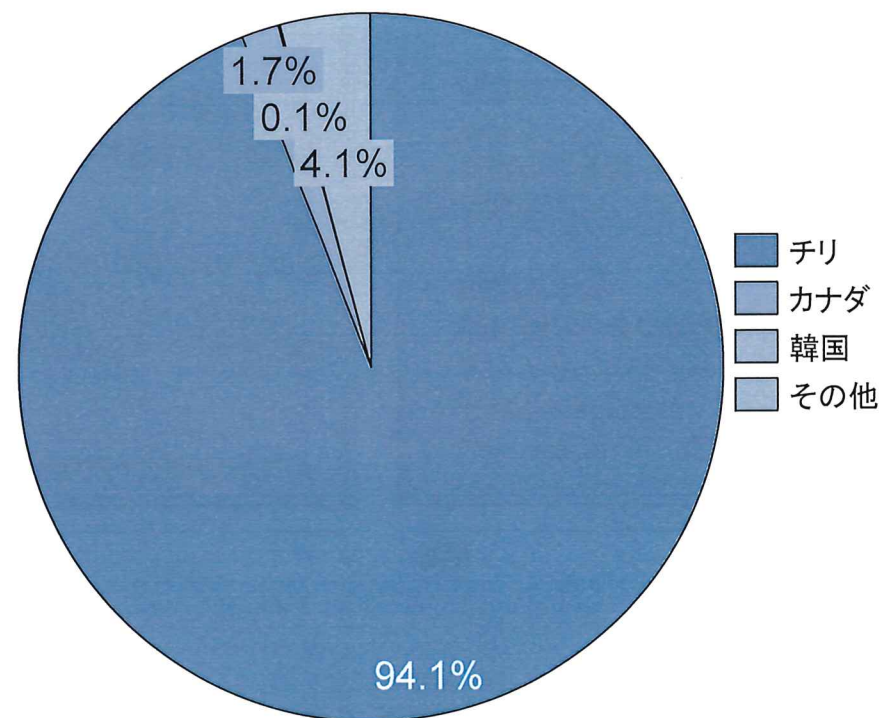
※HScode:030821



輸入量の9割以上をロシアが占める

冷凍ウニの国別輸入割合(2017年)

※HScode:030822



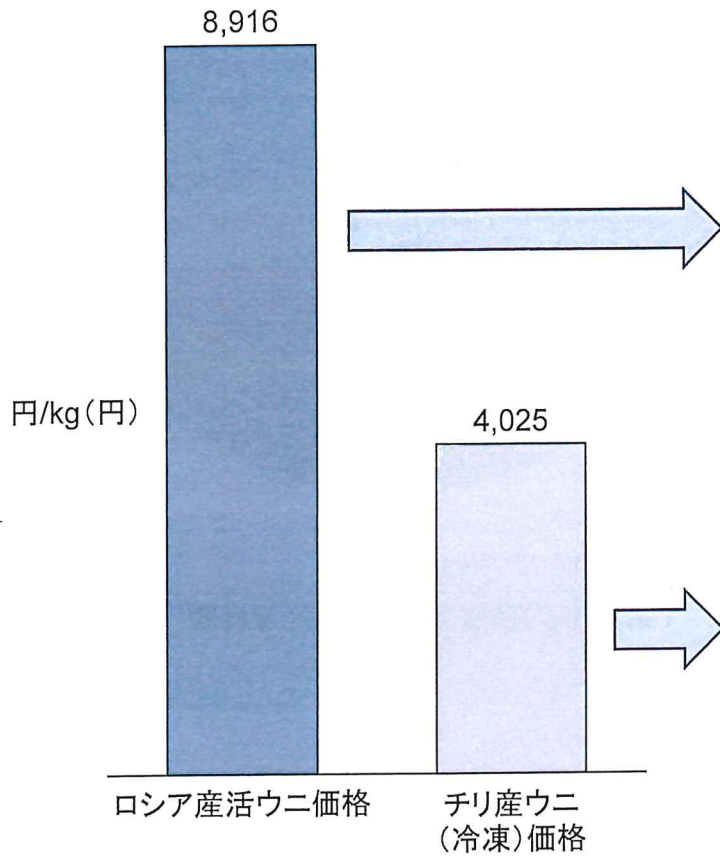
輸入量の9割以上をチリが占める

出所:財務省「貿易統計」、FAO等より

ロシア産ウニの販売方向性(需要動向を踏まえて)

それぞれの価格・特徴は以下の通り。ロシア産ウニの販売方向性は、「**活ウニの状態**で輸出し、**全国の高級料理店・ハイブランドチェーン**へ販売すること」である。

ウニ輸入価格(2017年)



※ロシア産活ウニは殻付きのため、歩留まりを10%としてむき身換算し、輸入価格を推計

特徴

- ▶ 北海道の加工業者はほぼロシア産のウニを利用している
- ▶ 北方四島は10月~5月、サハリン・沿海州は5月~7月くらいが調達時期のメイン。時期によって調達場所が変わるという棲み分けがなされている
- ▶ ロシアのパフンウニは最近では価格も上がってきており、**品質的にも日本のものに近づいてきている**
- ▶ チリウニは**ほぼ通年調達が可能**
- ▶ 品種は日本のウニとは異なり、味としても日本のウニとは違い独特の味があるという印象
- ▶ 冷凍ウニの世界需要の殆どが日本で占められていることや、国内の需要が安定していることから、**チリウニの需要は一定の水準で安定して推移する**と思われる

今後

- ▶ ロシア産活ウニは北海道のウニと品種はほぼ同様。また品質も上がってきているため、**北海道産ウニの代用としての需要を満たすことも可能である**
- ▶ 定常的に輸入されてくるため、**市場や活ウニを扱う寿司屋(一部回転寿司チェーンの高級ライン)等へ供給されるウニのメインはロシア産**となる
- ▶ その品質レベル、及び通年調達・安定調達を背景に、いわゆる**回転寿司チェーンの大衆ブランドや、加工食品用原料**として、チリの冷凍ウニが主に利用される

目次

養蜂

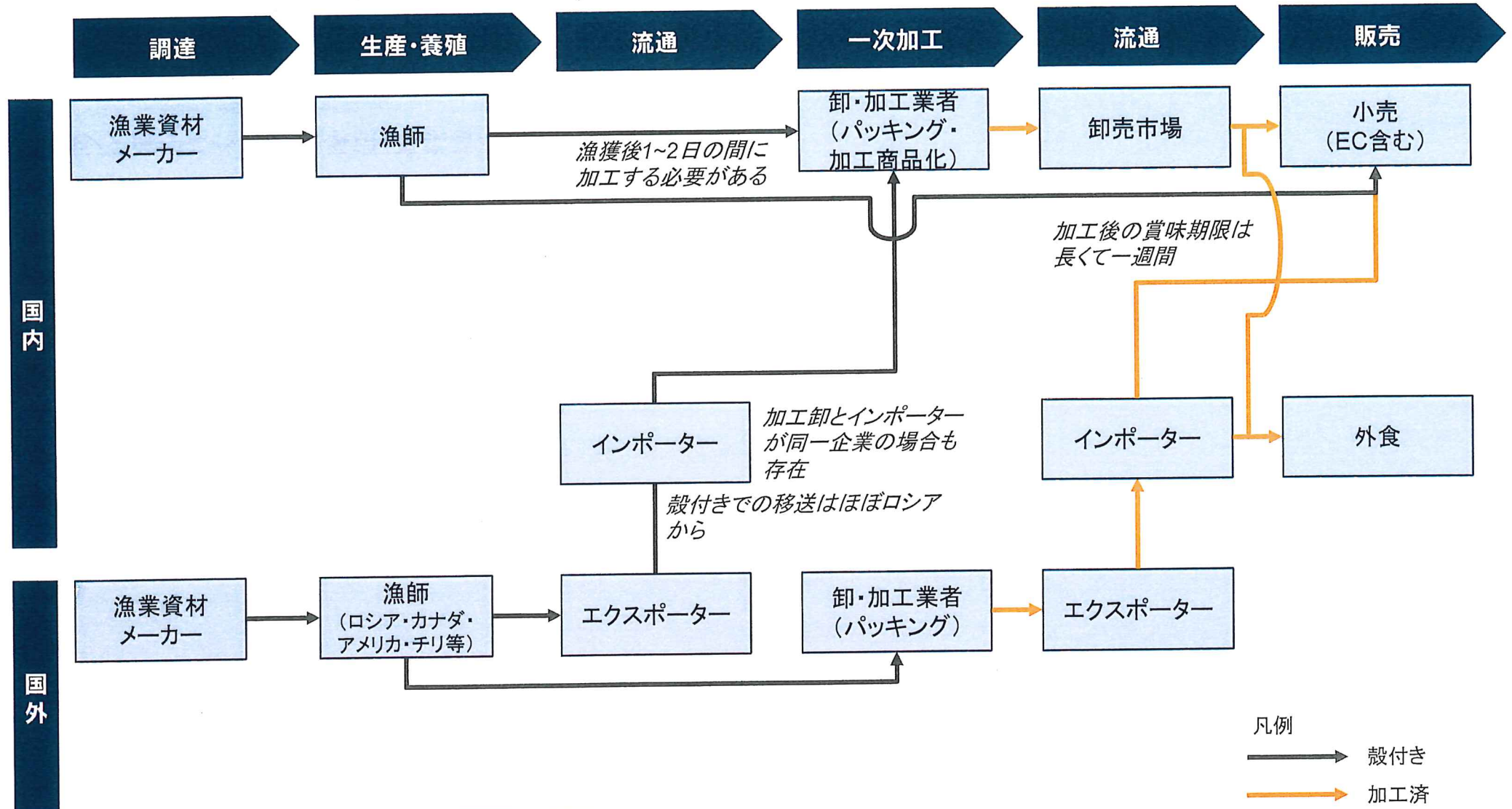
- 背景と目的
- ロシア産はちみつの販売方向性(需要動向を踏まえて)
- ロシア産はちみつへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)
- ロシアの事業環境・対応状況
- 日露の事業モデル(案)

ウニ

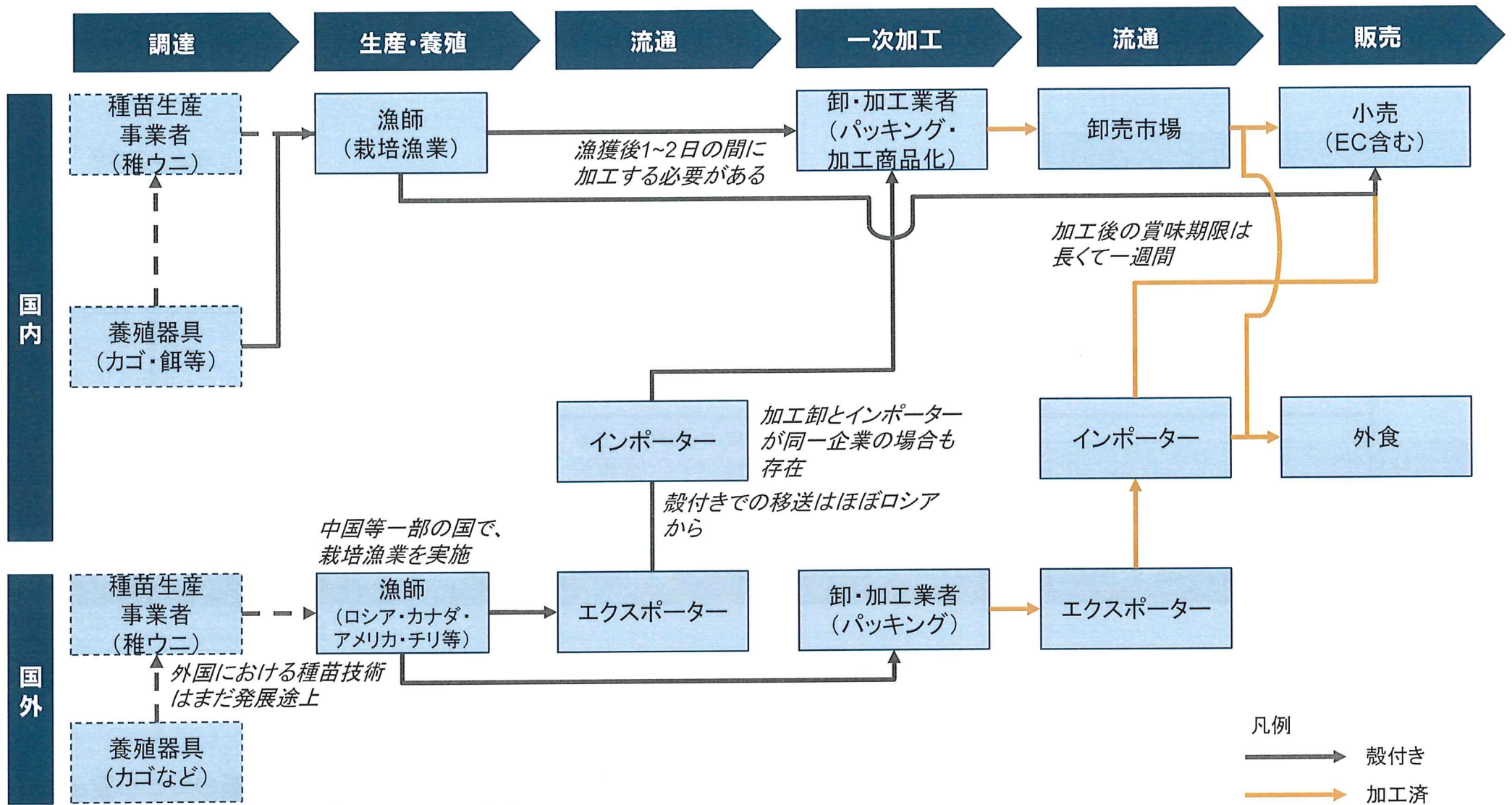
- 背景と目的
- ロシア産ウニの販売方向性(需要動向を踏まえて)
- ロシア産ウニへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)
- ロシアの事業環境・対応状況
- 日露の事業モデル(案)

ロシア産ウニへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)

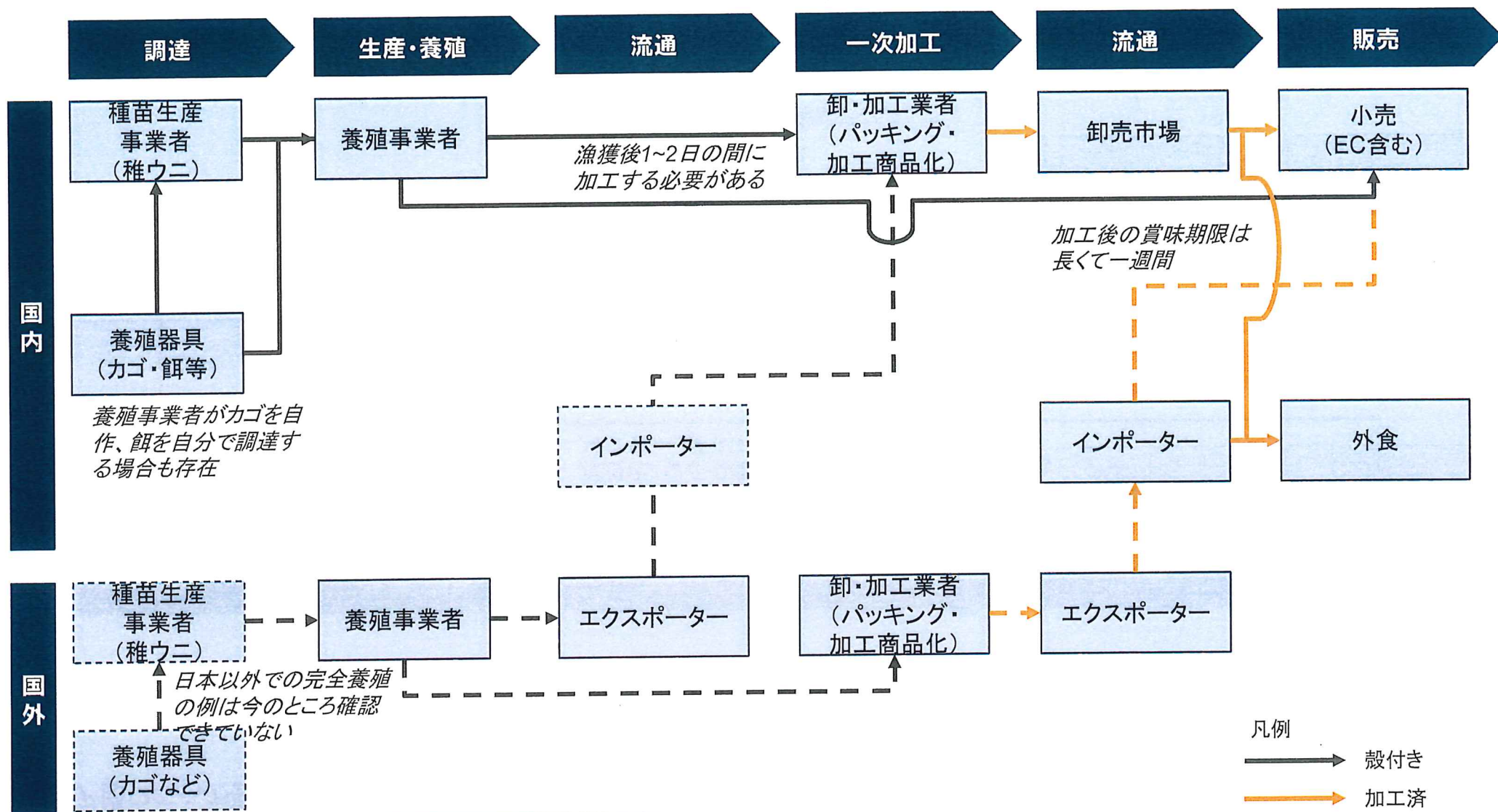
活ウニの生産方法は「ウニ漁」「栽培漁業」「完全養殖」の3つ。
 まず、ウニ漁の主なバリューチェーンは以下の通り。



次に栽培漁業の主なバリューチェーンは以下の通り。



最後に完全養殖の主なバリューチェーンは以下の通り。



ロシア産ウニへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)

なお、活ウニの輸入にあたって、「殻付きでの輸入」「ロシア現地でのパッキング後の輸入」の2つの方法が考えられる。そのメリット・デメリットをまとめると以下の通り。

ウニ輸入形態別のメリット・デメリット

	メリット	デメリット
活ウニ (殻付き)	<ul style="list-style-type: none">ミョウバン添付等が必要なく、新鮮なウニの輸入ができる殻付きのウニを直接輸入するため、安価での仕入れとなる日本国内での加工となるため、加工クオリティの確保が可能	<ul style="list-style-type: none">ウニ加工能力が大きい事業者は少ないため、一定量のウニを加工するためには、国内加工業者複数との商流構築が必須歩留まりや中身の色等は、殻を開けてみるまで実際はわからないため、品質確保の安定性が担保されていない
パッキング	<ul style="list-style-type: none">直接市場や小売・レストラン等に卸すことができ、加工業者を含んだ商流構築の必要がない	<ul style="list-style-type: none">ミョウバン添付がなされている、パッキングの精度が日本と比較して低いといった理由から、商品の価値が下がる傾向にあるロシアの港や日本国内の港でストップするリスクがあり、その場合、如何にミョウバンを用いようが、全て腐ってしまう可能性がある。

ロシア産ウニへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)

技術面を見れば、完全養殖・栽培漁業においては稚ウニの育成が不可欠。しかし、有識者によれば稚ウニの育成は大した技術ではない。

	実施事項	必要な技術・ノウハウ・施設・設備等	実施時期
稚ウニ育成	<ul style="list-style-type: none"> ■ 受精・ふ化 ■ 幼生をアワビモや付着珪藻を着生させた波板が並ぶ稚ウニ飼育水槽に移し沈着・初期育成 ■ 殻径5~15mm程度となった段階で出荷 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>稚ウニ育成の場所は、最終的な養殖場所に近い必要がある(車で数時間程度の半径150km以内が理想)</u> ■ <u>他水産物の養殖技術の応用が可能</u> ■ 餌となるプランクトンの培養技術・設備 ■ 飼料板利用のための十分な深さの水槽 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3月~10月
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 9ミリメートル殻径の種苗を搬入 ■ 5ミリメートル目合の円筒かごに一万個収納 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>どの餌を用いて育成するか→様々な選択肢はあるが、最も良いのは生コンブ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ X年11月 (育成0ヶ月)
種苗搬入 ・ 育成開始	<ul style="list-style-type: none"> ■ 20ミリメートルまで成長した種苗を10ミリメートル目合の円筒かごに2千個に分散収容。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 餌を定常的に、かつ低コストで取得するための方策 (Ex. 間引きした生コンブを活用する等) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ X+1年4月 (育成5ヶ月)
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 飼料は月 ■ 育成中は濃度計でばかごの 	<p>➢ 稚ウニ育成の技術自体は、そこまで技術的に難しいハードルがあるわけではなく、「なまこ」や「ほたて」等、他水産物の養殖技術の応用で実施することが可能。実際、なまこの養殖技術とウニの養殖技術のベースとなる部分はほぼ共通である</p> <p>➢ 特殊な技術があるわけではないので、早晚、中国等他国に技術的に追いつかれる可能性は充分ある</p>	
育成	<ul style="list-style-type: none"> ■ 約40ミリメートル 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 給餌を毎日欠かさず実施することで実入りの質・量を安定させる(そのための人出確保が重要) 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 早期に低密度で飼育したもののほど成長がよく、生存率が高い 		
分散箱交換一回目			
分散箱交換二回目			
選別・出荷	<ul style="list-style-type: none"> ■ 殻径45ミリメートル以上で、身色も黄色で大きさも均一したウニを選別し、需要に応じて随時出荷(殻付き) ■ 販売単価は外海ウニの約2倍の高値で取引されている 		<ul style="list-style-type: none"> ■ X+2年9月~X+3年5月 (育成22~30ヶ月)

ロシア産ウニへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)

完全養殖においては、育成フェーズでの人的リソース確保・餌(生昆布)の確保が必須。これら乗り越えれば、技術的な難しさはないとのこと。

	実施事項	必要な技術・ノウハウ・施設・設備等	実施時期
稚ウニ育成	<ul style="list-style-type: none"> ■ 受精・ふ化 ■ 幼生をアロバエや付着球藻を養生させた波板 ■ 殻径5- 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 稚ウニ育成の場所は、最終的な養殖場所に近い必要がある(車で数時間程度の半径150km以内が理想) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3月～10月
種苗搬入・育成開始	<ul style="list-style-type: none"> ■ 9ミリメ ■ 5ミリメ 		
育成	<ul style="list-style-type: none"> ■ 20ミリメートルまで成長した種苗を10ミリメートル目合の円筒カゴに2千個に分散收容。 ■ 飼料は月1回から2回、使用。 ■ 育成中は長雨等の真水被害を防ぐため、塩分濃度計で塩分濃度を測定し、低いようであればカゴの垂下深度を下げる等、育成管理 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 餌を定常的に、かつ低コストで取得するための方策(Ex. 間引きした生コンブを活用する等) ■ エゾバフンやキタムラサキウニの場合、水温は20℃以上とならなければ問題ない 	<ul style="list-style-type: none"> ■ X+1年4月(育成5ヶ月)
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 約40ミリメートルまで成長した種苗を25ミリメートル目合の円筒カゴに1千個に分散收容 ■ 早期に低密度で飼育したもののほど成長がよく、生存率が高い 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 育成の終盤段階において、特定の餌(キャベツ・オレンジ等)を与えることで、甘みや色味を改善 ■ 給餌を毎日欠かさず実施することで実入りの質・量を安定させる(そのための人出確保が重要) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ X+2年4月(育成17ヶ月)
選別・出荷	<ul style="list-style-type: none"> ■ 殻径45ミリメートル以上で、身色も黄色で大きさも均一したウニを選別し、需要に応じて随時出荷(殻付き) ■ 販売単価は外海ウニの約2倍の高値で取引されている 		<ul style="list-style-type: none"> ■ X+2年9月～X+3年5月(育成22～30ヶ月)

➢ 毎日の給餌が重要であり、歩留まりに大きな影響が出る。
 ➢ エサとなる生昆布を確保するのがコスト的にネックとなる可能性はある。
 ➢ 生昆布以外のエサでも育成はできるが、味が従来のウニとは違い敬遠される傾向(キャベツ)や、歩留まりが生昆布よりも悪い(コンブ以外の海藻)など、完全養殖に置いて高品質なものを目指すのであれば生昆布がベスト。

ロシア産ウニへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)

参考) 国内でウニ養殖を実現しているのは2漁港のみであり、人手不足・餌不足を背景に事業規模は一億円にとどまる。

- ロシア産として国内流通しているウニは、北海道と同種の「キタムラサキウニ」・「エゾバフンウニ」
- ウニ養殖で事業化されているのは、「エゾバフンウニ」であり、浜中漁協と散布漁港が事業化のさきがけ

ウニ養殖について

日本市場に流通するウニの産地とその種類

産地	種類
日本(北海道)	キタムラサキウニ エゾバフンウニ
日本(三陸)	ムラサキウニ バフンウニ
ロシア	キタムラサキウニ エゾバフンウニ
韓国・中国	ムラサキウニ
アメリカ・カナダ西海岸	アメリカオオキタムラサキウニ ホクヨウオオバフンウニ
メキシコ	アメリカオオキタムラサキウニ ホクヨウオオバフンウニ
チリ	チリウニ

出所)株式会社ニックスインターナショナル

種類	養殖の状況
キタムラサキウニ	<p>【2018年10月13日 17:13 デーリー東北新聞社】 「北三陸ファクトリー」が本年度、北海道大などと協力して同町でキタムラサキウニの養殖事業に着手する。 ～中略～ 沖合のウニに人工飼料を与え、実入りの良いウニを養殖する技術については、北海道大水産科学院の浦和寛准教授を中心に研究が進められてきた。今回洋野沖で行われる養殖研究は、同大や八戸学院大、愛媛大が協力。数百個単位のウニを沖合から移動して養殖かごに入れ、定期的に人工飼料を与える。商品化できない実入りが3%未満のものを15%程度まで育てる方針。 キタムラサキウニの養殖の事業化例は国内にないことから、浦准教授は「磯焼けの解消にもつながりうる」と期待を込める。</p>
エゾバフンウニ	<p>【2018/06/29 北海道新聞朝刊地方】 散布漁協の2017年度の養殖ウニ水揚げ高が1億250万円と、初めて1億円の大台を突破した。 ～中略～ 散布漁協の養殖ウニは、エゾバフンウニを籠の中で育て上げる「完全養殖」の先駆け。天然ウニはさまざまなものを食べて育つが、同漁協の養殖ウニは前浜のコンブだけを与えて育てるため、味や実入りがよく評価が高い。 高値が見込める他産地の端境期の9月や年末年始を狙って水揚げし、大半を町内の生ウニ加工全国大手「小川水産」が折り詰めなどに加工、築地市場などに出荷する。築地市場の卸値は、中華圏の需要増などを背景に年々上昇傾向。散布での浜値も上がり、17年度は平均1キロ5千円と、16年度を約260円上回った。</p>

ロシア産ウニへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)

パッキング・加工においては、人的リソース確保が必須。一日3.5トンのウニを加工・パッキングするにあたり、100人程度の人員・1,000平米程度の広さの敷地面積が必要である。

	実施事項	必要な技術・ノウハウ・施設・設備等	実施時期
殻割り 取り出し	<ul style="list-style-type: none"> ■ ウニの身を傷めずに割る手作業での実施(うに割りくん等の道具を使う) ■ 手作業でウニの身を取りだし、可食部以外(内蔵及び殻)を除去 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 水揚げ後1~2日以内での加工が必須 ■ 手作業での実施となるため、人員の確保 (1日3.5t処理するために100人程度が必要) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通年
選別	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可食部以外の混入がないか数回確認 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 手作業での実施となるため、人員の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通年
パッキング	<ul style="list-style-type: none"> ■ ミヨウバンで保存・塩水で保存のどちらかを選択 ■ 板に乗せるもしくはプラスチックケースへ梱包 ■ ウニの身を一枚一枚手作業で詰める必要あり 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 手作業での実施となるため、人員の確保 ■ すばやく丁寧に扱うための熟練の手さばき ■ 市場での競り値が上がるような、ウニの身の見え方を意識したパッキング ■ 取り出し~パッキングまで、上記の処理量であれば、1,000平米程度の広さの作業領域が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通年
塩うに加工	<ul style="list-style-type: none"> ○ 粒うに・練うに・混合うに・和え物、用途に合わせて塩・エチルアルコール等の混合物を調整し加工 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 加工に適した安価なうにの仕入れ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通年

よって、技術的要件をまとめると以下の通り。

要件一覧

	設備・体制面	ノウハウ
稚ウニ種苗	<ul style="list-style-type: none">◦ 餌となるプランクトンの培養技術・設備◦ 飼料板利用のための十分な深さの水槽◦ ウニ種苗出荷先に近い場所が望ましい	<ul style="list-style-type: none">◦ なまこ・ほたて等、他水産物の養殖技術の応用が可能であり、特殊なノウハウが必要とされるわけではない
ウニ育成	<ul style="list-style-type: none">◦ ウニ育成の場所は、稚ウニ種苗を取得する場所に近い場所が望ましい(車で数時間程度)◦ 給餌を毎日欠かさず実施することのできる人手確保◦ 給餌する生コンブを安価で安定して調達できる体制	<ul style="list-style-type: none">◦ 特になし
加工・パッキング	<ul style="list-style-type: none">◦ 水揚げ後1~2日以内での加工が必須なため、水揚げや港等に近い加工場立地が必要◦ 手作業での実施となるため、人員の確保(1日3.5t処理するために100人程度が必要)	<ul style="list-style-type: none">◦ 見栄え良いパッキングが可能な丁寧な手作業(外国での指導等は難しい)

ロシア産ウニへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)

また、ロシア産ウニを流通させるにあたって、抑えるべきプレーヤーは加工会社と外食店。彼らのロシア産への要求事項は以下の通り。

		日本側要求事項
Quality	色	- オレンジ色で明るい色。黒くなっているようなものは望ましくない
	味	- 日本のウニの味(コンブを食べて育ったもの)は繊細な味がし、日本人好み。ロシアのウニは品種的にも北海道のものとはほぼ同じなので、品質や味は近いという認識
	形	- 身が乾いているかどうか(dry)が重要。水分量が多かったり身が柔らかすぎると、ショーケースに乗せた際に崩れてしまい商品価値が下がる
	歩留まり	- 歩留まりが悪いものは敬遠しがち。例えば7%~12%程度の範囲で差が出ることもある
Cost	価格	- むき身換算でキロ15,000円程度の販売価格としたい(仕入額換算キロ1,000円程度) - キロ20,000円を超える価格になってしまうと、販売が難しい
Delivery	ロット	-毎日加工場を稼働させられるだけの量を定常的に仕入れたい -一方で、北海道の地元の漁師との関係性もあるため、全てをロシア産とするわけにはいかない
	リードタイム	-水揚げ後2日以内程度で加工をしたい
	パッキング	-日本と同じように、細かく綺麗なパッキングがされているのが理想。ただ、加工現場での指導を実施したこともあるが、基本的には日本と同じようなパッキングをするのは難しいのではないかという認識を持っている
Others	政治的事由	-ウニ養殖の分野で協力するのであれば、ロシアから日本への輸出量はキャップをかける・定常的に輸出先を確保してもらうなど、日本にとって得になるような条件を設けておく必要があるのではないか。単なる技術流出になってしまうのはナンセンス。

目次

養蜂

- 背景と目的
- ロシア産はちみつの販売方向性(需要動向を踏まえて)
- ロシア産はちみつへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)
- ロシアの事業環境・対応状況
- 日露の事業モデル(案)

ウニ

- 背景と目的
- ロシア産ウニの販売方向性(需要動向を踏まえて)
- ロシア産ウニへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)
- ロシアの事業環境・対応状況
- 日露の事業モデル(案)

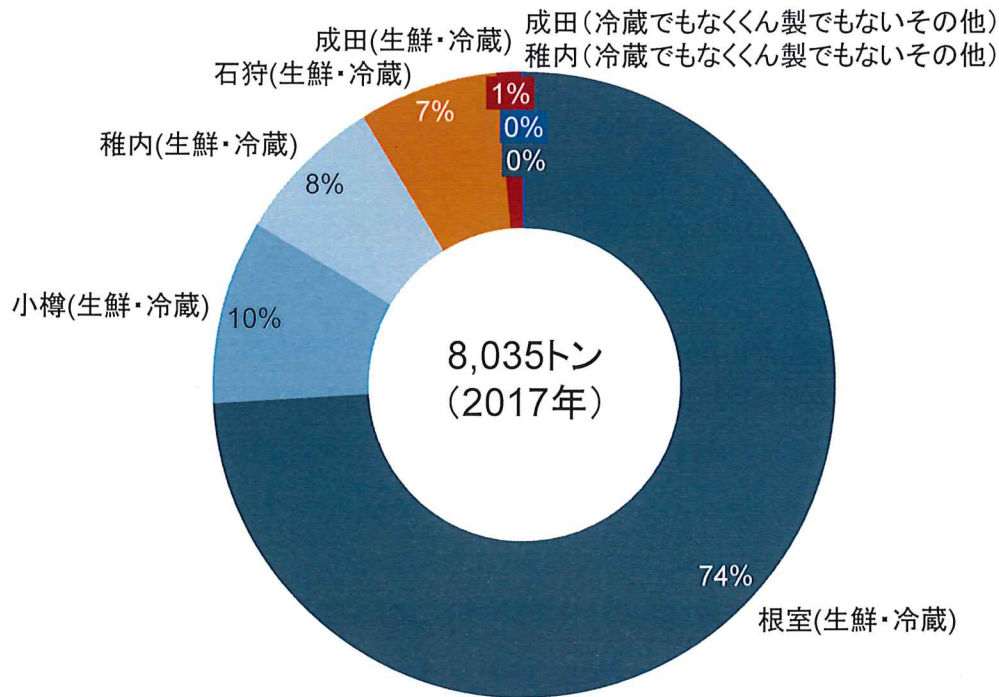
ロシアの事業環境・対応状況

日本へはクリル列島から根室地区への輸出が大部分を占め、殻付きのウニをロシアの漁船から輸入し、市内の運送業者が市場へ運んでいる模様。

クリル列島からのウニ輸入の様子

⇒https://www.youtube.com/watch?v=AfOi9b_SQ9I

ロシアからのウニ輸入ルート



出所)貿易統計

ロシアからの根室への寄港ルート

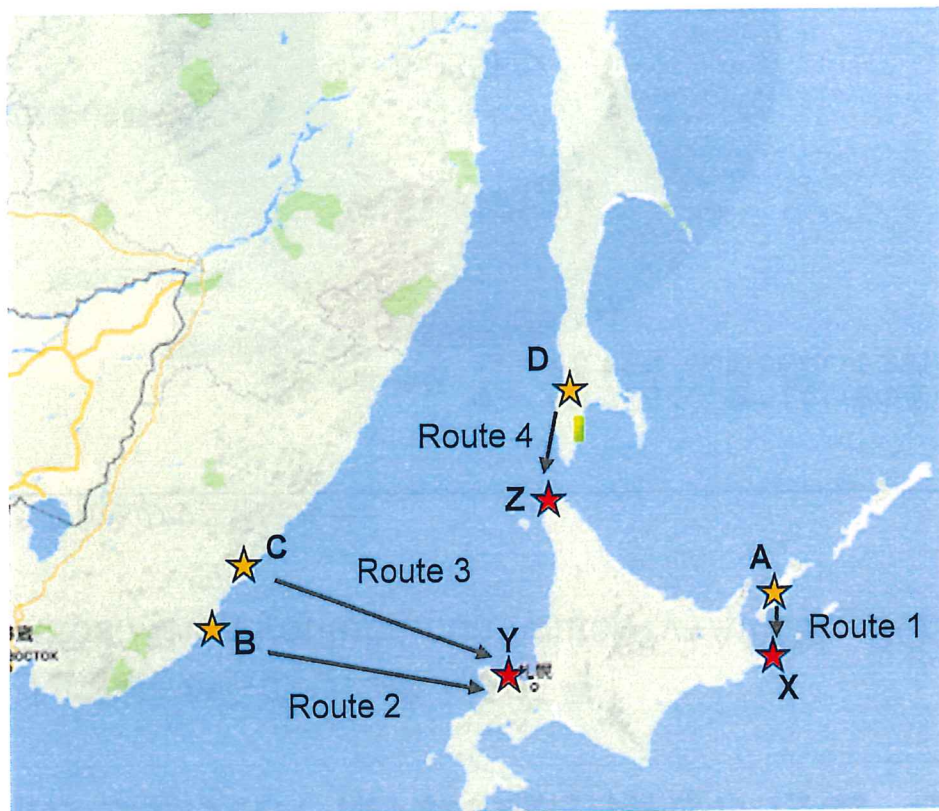
- ✓ SakhalinのYuzhno-Kurilskには多数のウニ漁業企業が存在し、主にYuzhno-Kurilsk港から北海道の花咲港に輸入されている。
- ✓ 貨物重量は一回につき約3,000kg-5,000kgが多い。



ロシアの事業環境・対応状況

また、その他はサハリン島から小樽港・稚内港、あるいは沿海州から小樽港への輸出が主であり、殻付きのウニをロシアの漁船から輸入している。

Sea Urchin Export Route (Russia → Japan)



Route	Export Port (Russia)	Import Port (Japan)	Volume (KG)
1	A Yuzhno-Kurilsk, Sakhalin Region	X HANASAKI	6,057,867
2	B Olga, Primorsky Krai	Y OTARU	694,158
3	C Plastun, Primorsky Krai	Y OTARU	667,711
4	D Kholmsk, Sakhalin Region	Z WAKKANAI	613,157

出所)各種資料より

ロシアの事業環境・対応状況

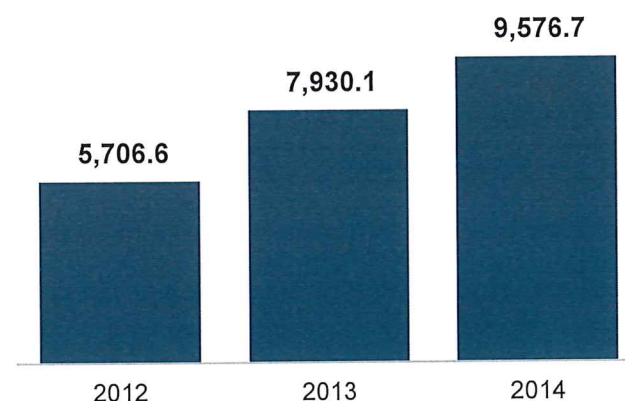
参考)ロシア極東から日本へのウニ輸出は年々増加。出荷地の大半はサハリン州。

■ 生ウニは、殻のまま極東から日本に輸出されている。

ロシア極東におけるウニの主な輸出事業者

#	輸出事業者	出荷地	輸出先	Net weight, kg
2014				
1	AQUATECHNOLOGIES LLC	VLADIVOSTOK	JAPAN	1,428,334
2	SOUTH KURIL FISH PLANT	YUZHNO-SAKHALINSK	JAPAN	1,228,203
3	FLINT LLC	MALOKURILSKOE SETTLEMENT, SAKHALIN REGION	JAPAN	1,101,793
4	ONASIS LLC	YUZHNO-KURILSK	JAPAN	700,000
5	OST FISH LLC	YUZHNO-SAKHALINSK	JAPAN	673,573
6	PREOBRAZHENSKAYA TRAWLER FLEET BASE JSC	PREOBRAZHENIYE URBAN SETTLEMENT, PRIMORSKY TERRITORY	JAPAN	535,190
7	NATALI LLC	YUZHNO-KURILSK	JAPAN	422,988
8	SOYUZOKEAN LLC	LAGUNNOYE SETTLEMENT, SAKHALIN REGION	JAPAN	378,663
9	IE MAISTRENKO MAXIM GENNADYEVICH	USSURIYSK, PRIMORSKY TERRITORY	JAPAN	373,962
10	DELTA LLC	YUZHNO-KURILSK	JAPAN	327,361
2013				
1	SOUTH KURIL FISH PLANT	YUZHNO-SAKHALINSK	JAPAN	1,226,735
2	FLINT LLC	MALOKURILSKOE SETTLEMENT, SAKHALIN REGION	JAPAN	798,993
3	ONASIS LLC	YUZHNO-KURILSK	JAPAN	711,318
4	AQUATECHNOLOGIES LLC	VLADIVOSTOK	JAPAN	701,145
5	OST FISH LLC	YUZHNO-SAKHALINSK	JAPAN	510,384
6	NATALI LLC	YUZHNO-KURILSK	JAPAN	422,988
7	WEIKIN LLC	YUZHNO-SAKHALINSK	JAPAN	400,000
8	SOYUZOKEAN LLC	LAGUNNOYE SETTLEMENT, SAKHALIN REGION	JAPAN	397,299
9	DELTA LLC	YUZHNO-KURILSK	JAPAN	327,361
10	PREOBRAZHENSKAYA TRAWLER FLEET BASE JSC	PREOBRAZHENIYE URBAN SETTLEMENT, PRIMORSKY TERRITORY	JAPAN	315,931
2012				
1	SOUTH KURIL FISH PLANT	YUZHNO-SAKHALINSK	JAPAN	861,787
2	AQUATECHNOLOGIES LLC	VLADIVOSTOK	JAPAN	724,397
3	WEIKIN LLC	YUZHNO-SAKHALINSK	JAPAN	458,774
4	ONASIS LLC	YUZHNO-KURILSK	JAPAN	42,118
5	YAKOR LLC	YUZHNO-KURILSK	JAPAN	408,466
6	IE MAISTRENKO MAXIM GENNADYEVICH	USSURIYSK, PRIMORSKY TERRITORY	JAPAN	340,186
7	FLINT LLC	MALOKURILSKOE SETTLEMENT, SAKHALIN REGION	JAPAN	339,307
8	OST FISH LLC	YUZHNO-SAKHALINSK	JAPAN	290,296
9	DELTA LLC	YUZHNO-KURILSK	JAPAN	244,423
10	SHTIL LLC	MYSOVOY SETTLEMENT, PRIMORSKY TERRITORY	JAPAN	230,767

輸送送料数(トン)

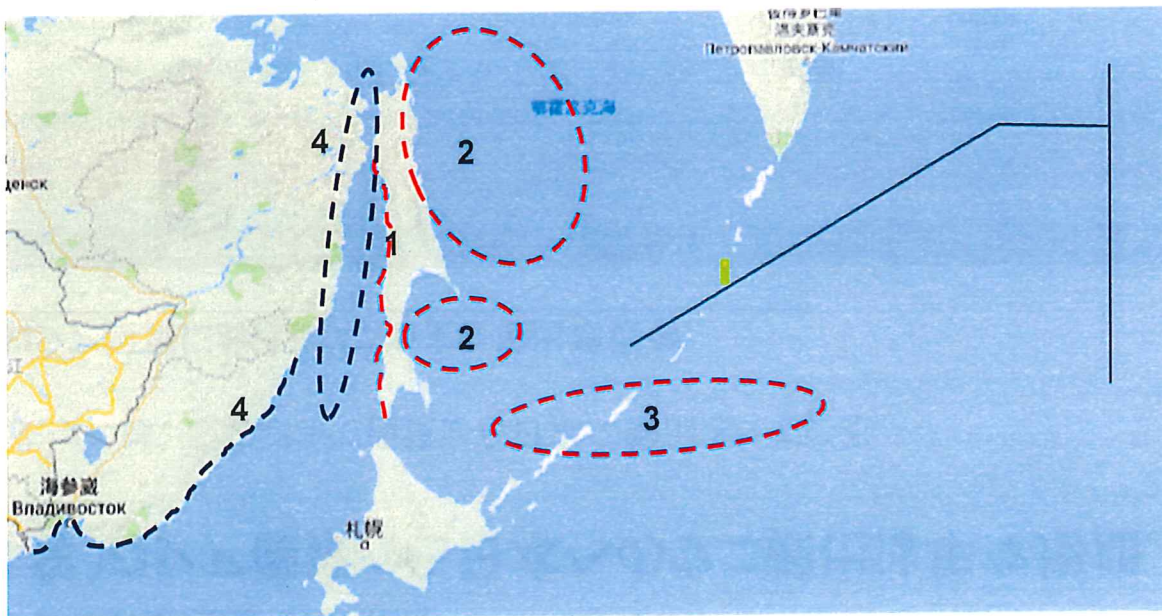


出所)各種資料より

ウニ漁については、クリル列島・サハリン島・沿海州、それぞれ漁獲量が制限されており、既存の商流に参入することは難しい(つまり、ウニ漁ビジネスへの参入は難しい)。

Sea Urchin Quota (2018)

NO.	Region	Coverage	Quota (Tons)
1	West Sakhalin Region	West Coast of Sakhalin Island	503.9
2	East Sakhalin Region	East Coast of Sakhalin Island and West Sea of Okhotsk	106.7
3	South-Kurily Region	Sea Area around South Kurily Islands	6060.7
4	Primorye Region	Primorsky Coast and Tatar Sea	1323.3



- ウニの漁獲については、「漁獲可能な海域」「漁獲可能な量」が政府により管理され、数年先まで既に決定がなされている
- 加えて、日露間の輸出/輸入量も取り決めが存在し、既存商流が確立されている状態

ロシアの事業環境・対応状況

また、サハリン州はウニ漁に多くを依存しており、ウニ養殖(栽培・完全)への意向がない。一方で、沿海州はウニ養殖(栽培・完全)への意向が存在。

サハリンでのヒアリング結果

- サハリン及び南クリル列島といった地域では**資源の量が多く、養殖にあまり妥当性がないのではない**か。人工的に養殖したものよりも、自然のウニのほうが質もよく美味しい
- 仮に養殖で生産量が増えたとして、ロシアから日本への輸入が増えすぎると反対もあると思っている。日本ではなく、代わりにアジア太平洋を輸出の対象としたビジネスもありうるのではないかと考えている



サハリン政府機関 (Fishery Agency of Sakhalin Region、Sakhalin Research Institute of Fisheries and Oceanography等)

- **ウニに関して養殖を実施しようという話は聞いたことがない**
- 既に生産量がステイブルでありビジネスは安定している。よっぽどビジネスとして儲かるのであれば参入する企業もあると思われる

Association of Fishermen of Sakhalin Region



ウニ漁で自然のウニを捕獲する既存の商流が安定しており、養殖に対する意向は低い

沿海州でのヒアリング結果

- 養殖用の海域を既に保有しており、**ウニの養殖を実施しようと考えている**。
- 養殖を実施するにあたって、**養殖のテクノロジー・加工の技術・経済性を考えたときの事業規模等**が課題だと思っている
- 今後、どの海域でウニを養殖するのが適しているのか、2019年3月を目処に調査を進める予定



水産品加工・販売会社 Complex Solutions LLC

- 稚ウニの生産をより積極的にしようと考え、**去年から事業として実施し始めた**。今の時点で稚うにの数は200万粒くらいになっている
- 養殖の事業は可能性があり、**有望な事業だと思っている**

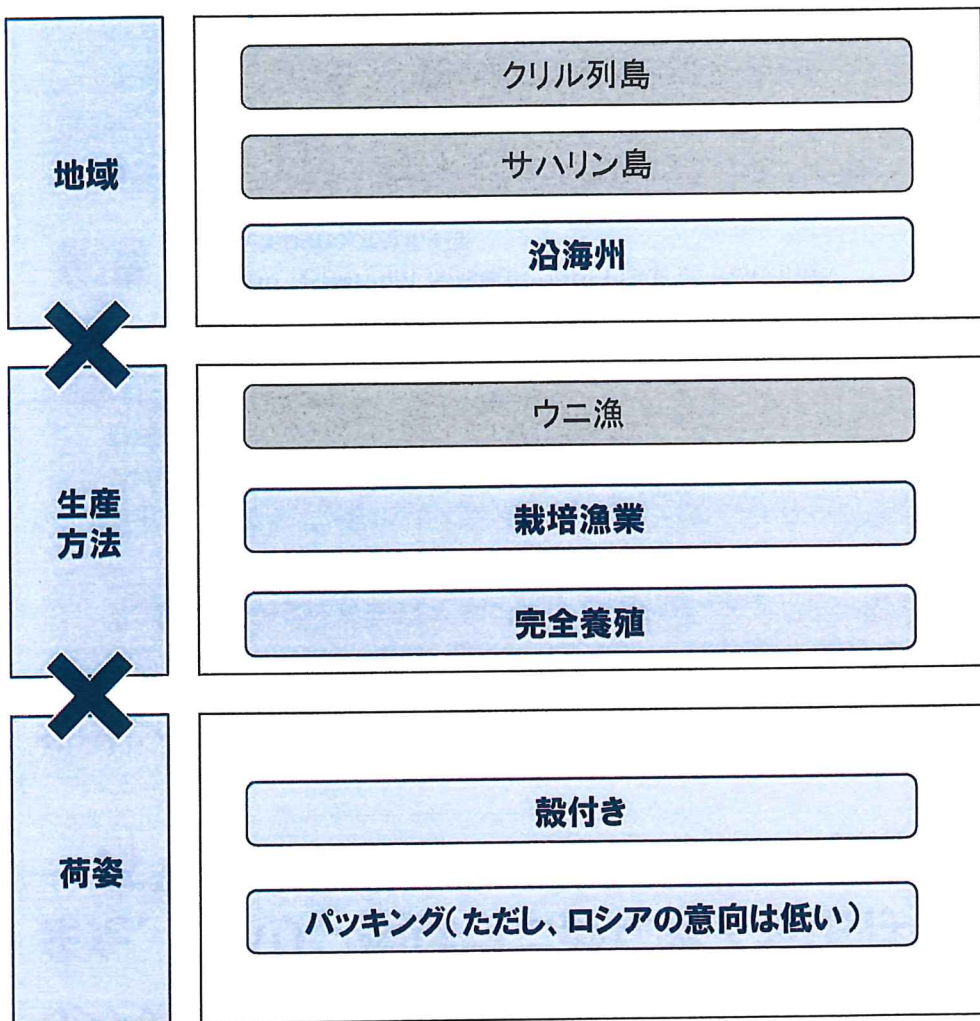
水産品加工・販売会社 BioBank



今後ウニ養殖事業を開始しようと考えている企業・既にウニ養殖を一部実施している企業が存在
ウニ養殖への意向は相対的に高い

よって、沿海州で栽培養殖、または、完全養殖したものを殻付き、またはパッキングで輸入する4パターンが考えられる。(ただし、ロシア側のパッキング意向は低い。)

輸入の4パターン



沿海州でのヒアリング結果詳細



水産品加工・販売会社 A

- 養殖を実施するにあたって、**養殖のテクノロジー・加工の技術・経済性を考えたときの事業規模**等が課題だが今後実施
- 稚ウニの生産をより積極的にしようと考え、**去年から事業として実施し始めた。**



水産品加工・販売会社 B

- ウニの養殖に関しては規制整備が未だ不十分
- そのため、**国とのやり取り、養殖に関する制度は今のところ不透明なことが多い**
- **養殖の方法について、国・政府から指定がなされる可能性もある。(栽培養殖ではなく完全養殖のみとなる可能性もある)**



水産品加工・販売会社 C

- **日本側のパッキングに関する要件は厳しい**
- 現地の加工工場での加工人員確保は可能だが、**現地の人間を教育して実施する以上、日本の要件を満たせない可能性が高い**と思われる

ロシアの事業環境・対応状況

日本の要求事項への回答は以下の通り。現状は養殖による生産が実現していないため、要求に対する具体的な回答が難しい項目も存在

		日本側要求事項	ロシア側回答
Quality	色	- オレンジで明るい色。黒くなっているようなモノは望ましくない	- (まだ実績がないため不明)
	味	- 日本のウニの味(コンブを食べて育ったもの)は繊細な味がし、日本人好み。ロシアのウニは品種的にも北海道のものと同様なので、品質や味は近いという認識	- 沿海州の海域に置いては基本的に自然の昆布が生息している。今後養殖海域として考えているスベルツカヤ湾の海域あたりにも昆布があることは確認済
	形	- 身が乾いているかどうか(dry)が重要。水分量が多かったり身が柔らかすぎると、ショーケースに乗せた際に崩れてしまい商品価値が下がる	- (まだ実績がないため不明)
	歩留まり	- 歩留まりが悪いものは敬遠しがち。例えば7%~12%程度の範囲で差が出ることもある	- (まだ実績がないため不明)
Cost	価格	- むき身換算でキロ15,000円程度の販売価格としたい(仕入額換算キロ1,000円程度) - キロ20,000円を超える価格になってしまうと、販売が難しい	- 販売価格については、実際に生産を行った後でないと正確な数字はわからない。 - (既存のウニ漁で捕獲したウニ)4~8月だと、800円/kg程度で取引されている実績がある
Delivery	ロット	-毎日加工場を稼働させられるだけの量を定常的に仕入れたい -一方で、北海道の地元の漁師との関係性もあるため、全てをロシア産とするわけにはいかない	- 現状は200万粒程度の稚ウニの生産を実施。おそらく生残率が50%程度だと考えている(100万粒×50gとして、生産量は50t)
	リードタイム	-水揚げ後2日以内程度で加工をしたい	- オルガ湾から小樽まで、25ノットの船で5~10時間程度で着く
	パッキング	-日本と同じように、細かく綺麗なパッキングがされているのが理想。ただ、加工現場での指導を実施したこともあるが、基本的には日本と同じようなパッキングをするのは難しいのではないかという認識を持っている	- 獲った海胆の加工については、経験から言うと、日本からの要件が厳しい。立派な道具や技術があっても、現地の人間を教育してパッキングする以上、要求される成果を確保できないと思っている
Others	政治的事由	-ウニ養殖の分野で協力するのであれば、ロシアから日本への輸出量はキャップをかける・定常的に輸出先を確保してもらうなど、日本にとって得になるような条件を設けておく必要があるのではないかと。単なる技術流出になってしまうのはナンセンス。	- 輸出に関する条件は、個別の交渉次第である。条件次第では専属的に卸すことも当然に可能

目次

養蜂

- 背景と目的
- ロシア産はちみつの販売方向性(需要動向を踏まえて)
- ロシア産はちみつへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)
- ロシアの事業環境・対応状況
- 日露の事業モデル(案)

ウニ

- 背景と目的
- ロシア産ウニの販売方向性(需要動向を踏まえて)
- ロシア産ウニへの要求事項(事業者・技術動向を踏まえて)
- ロシアの事業環境・対応状況
- 日露の事業モデル(案)

日露の事業モデル(案)

4パターンを商品特性等で評価すると栽培漁業(殻付き)が有望と考えられる。

	完全養殖		栽培漁業	
	殻付き	パッキング	殻付き	パッキング
○:2点、△:1点、 ×:0点				
商品特性 (QCD)	<p>一級品</p> <ul style="list-style-type: none"> 手間をかけ、高価格ではあるが、実入り多く、品質も安定。 	<p>割高+港でストップリスク</p> <ul style="list-style-type: none"> 殻付きに比べて、リードタイムがシビアであり、ミョウバン添付の必要性が増す。結果、高価格なわりに、まずい。 また、港でストップして使い物にならなくなるリスクがある。 	<p>品質と価格がバランス</p> <ul style="list-style-type: none"> 完全養殖に比べて、安価だが、実入りや品質は完全養殖ほど安定しない。 	<p>割高+港でストップリスク</p> <ul style="list-style-type: none"> 完全養殖に比べて、安価だが、先の通り、実入り・品質不安定な上、ミョウバン添付の必要性が増す。 また、港でストップして使い物にならなくなるリスクがある。
商流構築 (加工会社) の壁	<p>複数社との商流構築が必要</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内生産保護等を理由に、加工会社一社あたりの取引量が限定されてしまう。 	<p>加工会社との商流構築は不要</p>	<p>複数社との商流構築が必要</p> <ul style="list-style-type: none"> 左記の通り。 	<p>加工会社との商流構築は不要</p>
商流構築 (飲食店) の壁	<p>高級店限定</p> <ul style="list-style-type: none"> 一級品を取り扱う高価格帯の飲食店への販売。 	<p>販売先不明瞭</p> <ul style="list-style-type: none"> 価格の割に品質が悪いため、販売先が見つかりにくい。 	<p>高級店以外にも売れる</p> <ul style="list-style-type: none"> 高~中価格帯の飲食店への販売。 	<p>高級店以外にも売れるが、ニーズは相対的に低い。</p> <ul style="list-style-type: none"> 高~中価格帯飲食店への販売が期待されるが、左記に比べて割高なことが懸念される。
技術確立の壁	<p>日本の反発がとても強い</p> <ul style="list-style-type: none"> 稚ウニ生育、完全養殖技術必須(双方日本側の反発有り)。 	<p>日露双方求めている</p> <ul style="list-style-type: none"> 稚ウニ生育、完全養殖技術必須(双方日本側の反発有り)。 パッキング技術も必要だが、ロシア側は「日本の基準が厳しい」と消極的。 	<p>日本の反発が強い</p> <ul style="list-style-type: none"> 稚ウニ生育技術が必要(日本の反発有り)。 	<p>日本の反発が強く、ロシアも消極的</p> <ul style="list-style-type: none"> 左記の通り。
規制の壁	<p>リスクは低い</p> <ul style="list-style-type: none"> 稚ウニ捕獲規制リスクがあるが、稚ウニ生育技術を確立すれば問題は無い。 	<p>リスクは低い</p> <ul style="list-style-type: none"> 左記の通り。 	<p>リスクが存在</p> <ul style="list-style-type: none"> 稚ウニについては左記同様。 その他、栽培漁業規制リスクが存在(漁獲量制限)。 	<p>リスクが存在</p> <ul style="list-style-type: none"> 左記の通り。
総合評価	<p><6点>丹精込めて一級品を作り、加工会社や国内生産者との関係構築に苦心し、高級料理店にのみ卸すモデル</p>	<p><4点>丹精込めて作った割にあまり売れないモデル</p>	<p><7点>簡易な養殖の一方で、加工会社等との関係構築に苦心し、高級料理店やハイブランドチェーンに卸すモデル</p>	<p><5点>簡易な養殖の後、ロシアを管理してパッキング。品質に応じて値引きしつつ、高級料理店やハイブランドチェーンに卸すモデル</p>

日露の事業モデル(案)

なお、ビジネスの拡大にあたって、中長期的には、日本への輸出だけでなく、中国への輸出も視野に入れるべきである。

取引規模

短期的

目標取引量(活ウニ):年間50トン
 取引金額(活ウニ):年間4,000万円
 投資規模(プール):5,000万円

- 近年の日本の生産量・輸入量の落ち込みに鑑みると、数百トン程度は潜在需要として想定することは可能
- 新規に稚ウニを生産するための設備投資が必要となる。

中長期的

目標取引量(活ウニ):年間450トン
 取引金額(活ウニ):年間3.6億円
 投資規模(プール+設備):15~20億円

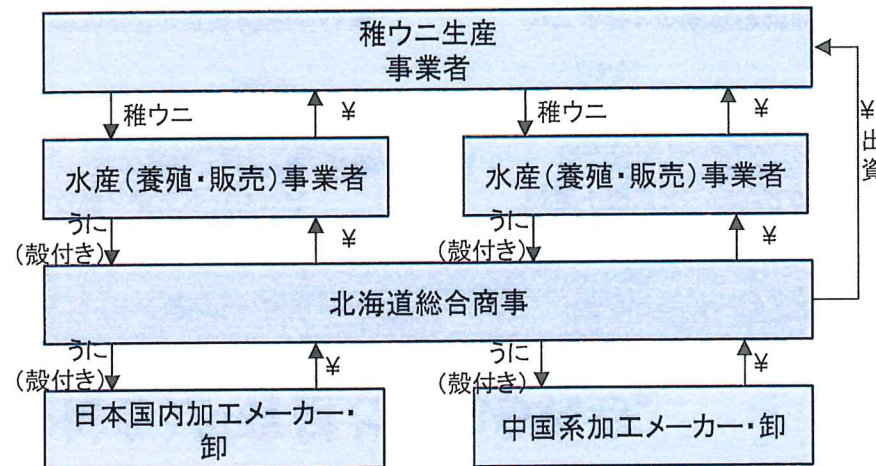
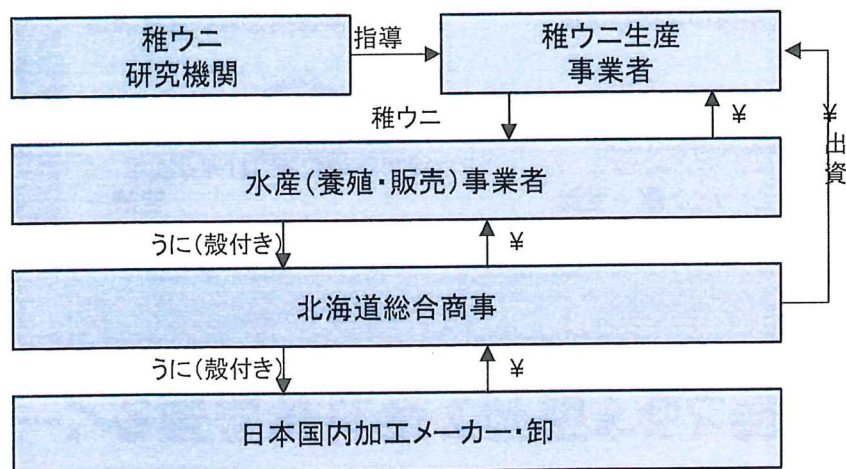
(※既存施設の半分拡大という想定)

取引量(完全養殖用カゴ):約7,000カゴ

- 日本のみでは供給過多になる可能性もあるため、中国・香港など高級・高品質日本食マーケットが成熟する国・地域への輸出も視野に入れるべき。
- この量になると、栽培漁業が規制されるリスクがあるため、完全養殖も視野に入れるべき(日中の高級料理店に卸す)

- 1カゴあたり1,300粒程度の格納が可能
- 仮に中長期的に9倍の900万粒の育成実施なら、
- **カゴは900万粒/1,300粒で、約7,000カゴが必要となる**

スキーム



来年度意向、実ビジネスにつなげるための残課題は以下の通り。

<短期的>

- ロシア国内事業者との提携スキーム確立
 - 養殖事業参入意志のある企業に対する日本側提供事項の整理
Ex. 資金提供、技術協力、取引先紹介 等

- 国内稚ウニ育成事業関係者の口説き落とし
 - 技術協力の意思取り付け
 - ロシア産養殖ウニの輸入条件の精査
Ex. 輸入量、価格 等

<中長期的>

- 国内完全養殖事業関係者の口説き落とし
 - 完全養殖事業の技術やノウハウの提供方法
- 日本以外の市場マーケットの要件調査
- 世界的な商流構築
 - 日本以外のウニ消費国の取引先開拓

短期的に以下のスケジュールで残課題に対応する。

スケジュール(案)

#	項目	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	日露協議	■			■				■		■	
3	日本側事業者との協議	■	■									
4		■	■									
5		■	■									
6	提携形態検討	■	■	■	■							
7			■	■	■							
8	投資内容検討					■	■	■	■			
9	投資規模決定					■	■	■	■			
10						■	■	■	■			
11	実行									■		
12											■	■
13	来年度以降の検討										■	■



北海道総合商事株式会社

HOKKAIDO CORPORATION