試験研究は今　No.811

タラバガニの「準」完全養殖に成功

【はじめに】

タラバガニは世界的にも大変重要な水産有用種です。他の産業への波及効果も高く，お土産や贈答品，北海道観光の目玉の一つとして高い水準で需要があります。しかし，産地である北海道での漁獲量は近年 100～500 トン程度で（図 1），需要を補完してきた輸入もロシアからの輸入量が減少し（図 2），供給は極めて不安定になっています。そこで栽培水試では，2008 年度から資源増大の基礎となる，種苗生産技術開発に取り組み始めました。当初の目的は親ガニの養成（人工繁殖試験）と小型水槽で幼生を第 1 齢稚ガニ（以下 C1）まで育成する技術の開発でしたが，生産された稚ガニの一部を継続して飼育していました。

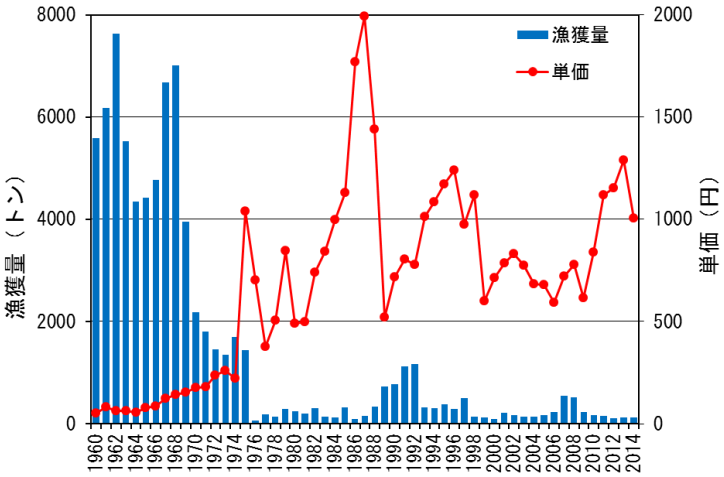

図 1　北海道のタラバガニ漁獲量の推移

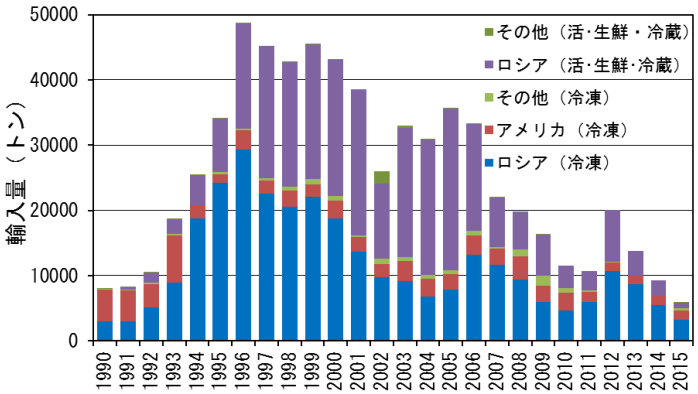

図 2　タラバガニ輸入量の推移

【タラバガニの準完全養殖】

野生の親から卵を採り，孵化させた子を育てて親にして，その親からまた卵・子を採るという一連のサイクルすべてを人為環境下で実施することを「完全養殖」といいます。タラバガニの場合，天然の抱卵雌から幼生を孵化させて親ガニまで育成し，その成長した雄と雌を交尾・産卵させて，幼生を得ることができれば完全養殖です。

初年度，2008 年 12 月～2009 年 1 月に天然抱卵雌から孵化した幼生を飼育し（図 3），2 か月後，約 3,000 個体の C1 を生産することができました。幼生を稚ガニまで育てることも試験段階でしたが，稚ガニを飼育することも手探りでした。稚ガニの生息環境や生態に関するデータがほとんどなく，水温や餌といった飼育する上でのヒントが乏しかったからです。500L ポリカーボネイト水槽 2 基（1 基は基質なし，1 基は砂利を敷きネットで作成したトンネル型シェルターを設置）に約 1,000 個体ずつ収容して飼育を開始したところ，その年の 12 月時点の生残数は，2 および 3 個体（甲幅 15.4～20.3 ㎜）でした。他にもトンネル型シェルターを設置した小型のスチロール水槽 6 基に各 50 個体収容しましたが，生残数は計 5 個体だけでした（0～1 個体/水槽）。その後，死亡や事故等による減耗で雌 2 個体だけとなり，100L ポリカーボネイト水槽 2 基に 1 個体ずつ収容して育成してきました（図 4）。

図 3　幼生飼育の様子（2009 年）

図 4　個別育成中のタラバガニ

タラバガニの交尾は 2～4 月で，雌の脱皮直後に限られます。2015 年 1 および 2 月，6 歳となった雌 2 個体が脱皮し，雄とペアリングさせてみたところ繁殖行動が観察され，後日，産卵を確認しました（サイズは翌年の脱皮殻で測定：甲長 121 ㎜，甲幅 134 ㎜と甲長 118 ㎜，甲幅 132 ㎜）。また，天然雌を陸上水槽で長期間飼育して脱皮・交尾・産卵を繰り返すと，体色が青っぽく，卵色が薄くなる傾向がありますが，栽培水試生まれの雌はその中間でした（図 5）。

図 5　雌タラバガニ（左から長期育成個体，天然採取個体，栽培水試生産個体）

翌年，栽培水試生まれの放卵雌ガニ 1 個体から約 18 千個体の幼生が得られ（図 6），その一部は稚ガニまで育っています。残念ながら今回交尾に用いた雄は天然海域から採取した個体で完全養殖の定義にはあてはまりませんが，栽培水試で生まれ成長した雌ガニから，2 世代目となる稚ガニの生産に成功しました。

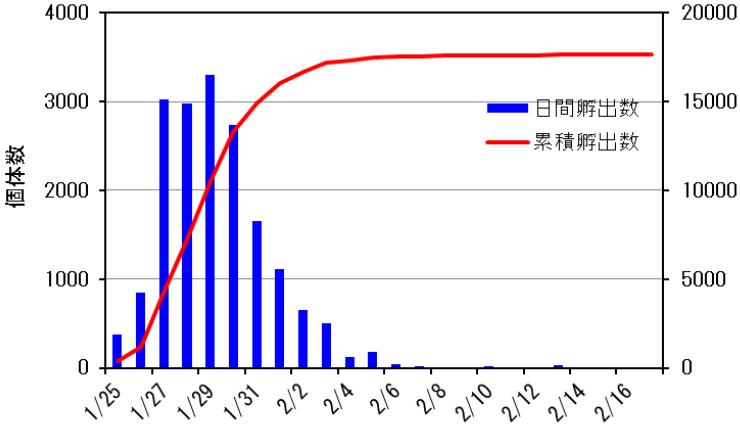

図 6　栽培水試生まれの親ガニから得られた幼生

【おわりに】

完全養殖は飼育下なのでそこで得られた知見をそのまま天然界に適応することはできませんが，生活史の全ての過程を観察することができるので，フィールド調査が難しい時期や種類の生態解明に大きな力を発揮します。試行錯誤の末，現在では 1 個体ずつ個別に飼うシステムを構築し，脱皮（成長）についてのデータを収集しています。しかし，飼育スペースの関係から飼育できる個体数に限りがあり，齢期（何回脱皮したか）と性成熟の関係を明らかにして，「準」がとれた完全養殖を達成するのは，まだ先の事になりそうです。

（北海道立総合研究機構　栽培水産試験場　栽培技術部　田村　亮一）