

第 7 編 錦鯉

【目 次】

航空輸出に係る問題点と課題	7-3
I. 輸出の動向	7-4
1. 輸出品目の概要	
1) 錦鯉の国内生産量	
2) 錦鯉の輸送形態別輸出量	
3) 錦鯉の輸出先国・地域別税関別輸出実績	
2. 輸出者と生産者の関係	
1) 輸出の経緯と輸出者とのかかわり	
2) 輸出の商流と物流サプライチェーン	
3) 国内出荷との違い・工夫	
4) 輸出への期待と展望	
3. 輸出の際の取引条件	
II. 輸出する生鮮農林水産物の搭載形態	7-1-1
1. 調達方法と鮮度	
1) 調達基準と鮮度	
2) 輸入国側のニーズ反映方法	
3) 生産者への輸出意向の確認と意思伝達方法	
2. 荷姿と品質管理手法	
1) 包装容器とコスト	
2) 保冷剤と保冷能力	
3) 出荷予冷等品質管理の創意工夫	
3. 混載	
III. 動物検疫等の状況	7-1-3
1. 空港検査の状況	
2. 動物検疫にかかるその他条件・現状	
3. 検疫のコストと時間	
4. HACCP認証の取得状況	

IV. 温度管理の状況	7-14
1. 求められる温度帯、鮮度管理	
2. 保冷施設の設置・配置状況と課題	
1) 空港までの保冷環境	
2) 輸出元空港のインフラ状況	
3) 航空会社と機内管理	
4) 輸出先空港のインフラ状況	
3. クールチェーン全体でのボトルネックと課題	
4. クールチェーン確保のための運用手法	

航空輸出に係る問題点と課題

航空輸出に係る問題点、課題、今後に向けた対策を調査対象者の立場別に整理し、以下のとおりまとめた。

航空輸出に係る問題点と課題	これまで輸出に取り組んだことのない理由
	<ul style="list-style-type: none">■ 錦鯉の生産者は小規模事業者が多く、輸出に必要な動物検疫の検査の負担金を捻出できない事業者が多い
	現在航空輸出に取り組んでいる企業等が直面している航空輸出特有の問題点
	<ul style="list-style-type: none">■ 梱包の不手際によって再梱包の手間が生じたり、水漏れを懸念して航空機への搭載を拒否される■ 米系の航空会社は発泡スチロールケースの貨物の搭載を拒否するなど利用できる梱包材に制限がある。■ 航空運賃が高い■ 錦鯉の輸送中の斃死によるクレーム対応を嫌い、生物の搭載を受け付けない航空会社が存在するため、利用可能な便数が制限される。■ 錦鯉は輸送時間が長くなるほど斃死のリスクが高まるため、トランジットやフライトがキャンセルになる恐れがある経由便や貨物便の利用が困難であり、利用可能な便が制限される。
航空輸出量の拡大に向けた今後の課題	
<ul style="list-style-type: none">■ 水漏れ対策を考慮するとともに、低コストで振動に強いといった輸出に適した梱包材料の開発・改良を行う■ 水や梱包資材を含めた荷物の全重量に航空運賃が課金されることを考慮し、航空運賃軽減のために少量の水で錦鯉を輸送できる工夫を行う■ 貨物の積み下ろし作業を改善し、荷傷みを減らす■ 錦鯉の輸送中の斃死に備え、保険制度や補償措置の取り決めを行う■ 生鮮品を取り扱うフォワーダー（混載業者）を増やすための啓発活動を行う■ 信頼できる輸入業者とのマッチングの機会を提供する	

I. 輸出の動向

1. 輸出品目の概要

1) 錦鯉の国内生産量

錦鯉に係る公的な統計データはなく、国内生産量は不明であるが、都道府県別では新潟県が大半を占めしており、このほか福岡県、広島県、静岡県などが産地として知られている。

2) 錦鯉の輸送形態別輸出量

貿易統計上に錦鯉単独の記載がない（関税分類番号：030110900：「観賞用の魚のその他のもの」に含まれる）ため断定はできないが、生産者へのヒアリングによれば錦鯉は概ね航空輸出とのことである。

錦鯉は隣国であれば海上輸出の可能性はあるが、錦鯉の輸送時間は最大でも 48 時間程度と言われている。輸出先国・地域の距離にもよるが、輸送時間は目安として 24 時間から 40 時間以内が推奨されている。長時間輸送するほど錦鯉が斃死する危険性が高まることから輸送時間の短い航空輸送が中心となっており、航空輸送に比べて輸送時間のかかる海上輸送はほとんど行われていない。

3) 錦鯉の輸出先国・地域別税関別輸出実績

2008 年における「観賞用の魚のその他のもの（錦鯉）」の輸出先国・地域別税関別輸出実績を、図表 7-1-1 及び図表 7-1-2 にまとめた。利用空港としては成田空港が最も多く、福岡空港、関西空港が続いており、広島空港、新潟空港などの地方空港からの航空輸出も見られる。また、博多港や下関港からの海上輸出も見られる。

なお、「観賞用の魚のその他のもの」のすべてが錦鯉を意味するわけではないが、その多くが錦鯉を意味するものと見られている。

図表 7-1-1 錦鯉の輸出先国・地域別税関別輸出実績（2008年）①

税関名（輸出先国別）	2008年輸出数量			2008年輸出金額		
	数量（kg）	統計対比	国別合計対比	金額（千円）	統計対比	国別合計対比
104 成田	15	0.0%	0.8%	835	0.0%	3.4%
124 新潟空港	987	0.4%	54.8%	11,341	0.5%	46.1%
347 広島空港	50	0.0%	2.8%	3,900	0.2%	15.9%
443 富山空港	4	0.0%	0.2%	730	0.0%	3.0%
604 博多	486	0.2%	27.0%	3,677	0.2%	14.9%
620 下関	260	0.1%	14.4%	4,115	0.2%	16.7%
(103 大韓民国)合計	1,802	0.8%	100.0%	24,598	1.1%	100.0%
104 成田	54	0.0%	100.0%	1,335	0.1%	100.0%
(105 中華人民共和国)合計	54	0.0%	100.0%	1,335	0.1%	100.0%
104 成田	336	0.1%	19.1%	17,347	0.8%	61.3%
347 広島空港	58	0.0%	3.3%	3,530	0.2%	12.5%
502 中部空港	1,368	0.6%	77.6%	7,425	0.3%	26.2%
(106 台湾)合計	1,762	0.8%	100.0%	28,302	1.3%	100.0%
104 成田	13,861	6.0%	29.3%	138,039	6.2%	28.7%
124 新潟空港	1,266	0.6%	2.7%	12,899	0.6%	2.7%
347 広島空港	15,516	6.8%	32.8%	198,255	8.9%	41.2%
404 關西空港	4,394	1.9%	9.3%	40,292	1.8%	8.4%
502 中部空港	171	0.1%	0.4%	2,071	0.1%	0.4%
605 福岡空港	12,128	5.3%	25.6%	89,372	4.0%	18.6%
(108 香港)合計	47,336	20.6%	100.0%	480,928	21.6%	100.0%
104 成田	2,976	1.3%	40.5%	42,874	1.9%	45.4%
124 新潟空港	710	0.3%	9.7%	2,411	0.1%	2.6%
347 広島空港	1,370	0.6%	18.7%	22,554	1.0%	23.9%
404 關西空港	694	0.3%	9.4%	8,442	0.4%	8.9%
502 中部空港	287	0.1%	3.9%	3,759	0.2%	4.0%
605 福岡空港	1,308	0.6%	17.8%	14,382	0.6%	15.2%
(111 タイ)合計	7,345	3.2%	100.0%	94,422	4.2%	100.0%
104 成田	1,165	0.5%	45.2%	9,249	0.4%	50.3%
347 広島空港	469	0.2%	18.2%	2,131	0.1%	11.6%
404 關西空港	790	0.3%	30.6%	5,642	0.3%	30.7%
605 福岡空港	155	0.1%	6.0%	1,376	0.1%	7.5%
(112 シンガポール)合計	2,579	1.1%	100.0%	18,398	0.8%	100.0%
104 成田	2,594	1.1%	21.5%	18,406	0.8%	16.1%
124 新潟空港	746	0.3%	6.2%	11,793	0.5%	10.3%
404 關西空港	6,885	3.0%	57.0%	68,647	3.1%	60.1%
605 福岡空港	1,849	0.8%	15.3%	15,418	0.7%	13.5%
(113 マレーシア)合計	12,074	5.3%	100.0%	114,264	5.1%	100.0%
104 成田	78	0.0%	100.0%	633	0.0%	100.0%
(116 ブルネイ)合計	78	0.0%	100.0%	633	0.0%	100.0%
104 成田	224	0.1%	79.2%	10,620	0.5%	91.9%
124 新潟空港	59	0.0%	20.8%	933	0.0%	8.1%
(117 フィリピン)合計	283	0.1%	100.0%	11,553	0.5%	100.0%
104 成田	250	0.1%	6.6%	14,161	0.6%	22.8%
124 新潟空港	27	0.0%	0.7%	249	0.0%	0.4%
347 広島空港	895	0.4%	23.7%	10,632	0.5%	17.1%
404 關西空港	1,432	0.6%	38.0%	8,459	0.4%	13.6%
605 福岡空港	1,167	0.5%	30.9%	28,697	1.3%	46.1%
(118 インドネシア)合計	3,771	1.6%	100.0%	62,198	2.8%	100.0%
104 成田	80	0.0%	100.0%	1,093	0.0%	100.0%
(129 マカオ)合計	80	0.0%	100.0%	1,093	0.0%	100.0%
104 成田	63	0.0%	13.5%	3,039	0.1%	90.9%
404 關西空港	405	0.2%	86.5%	303	0.0%	9.1%
(147 アラブ首長国連邦)合計	468	0.2%	100.0%	3,342	0.2%	100.0%

（出典：財務省「貿易統計」をもとに富士経済が作成）

図表 7-1-2 錦鯉の輸出先国・地域別税関別輸出実績（2008年）②

税関名（輸出先国別）	2008年輸出数量			2008年輸出金額		
	数量（kg）	統計対比	国別合計対比	金額（千円）	統計対比	国別合計対比
104 成田	99	0.0%	18.1%	972	0.0%	25.0%
124 新潟空港	42	0.0%	7.7%	371	0.0%	9.5%
404 関西空港	407	0.2%	74.3%	2,542	0.1%	65.4%
(202 ノルウェー)合計	548	0.2%	100.0%	3,885	0.2%	100.0%
404 関西空港	20	0.0%	100.0%	228	0.0%	100.0%
(203 スウェーデン)合計	20	0.0%	100.0%	228	0.0%	100.0%
104 成田	172	0.1%	14.3%	1,594	0.1%	18.1%
404 関西空港	1,035	0.5%	85.7%	7,200	0.3%	81.9%
(204 デンマーク)合計	1,207	0.5%	100.0%	8,794	0.4%	100.0%
104 成田	13,625	5.9%	64.8%	219,643	9.9%	77.0%
404 関西空港	164	0.1%	0.8%	2,877	0.1%	1.0%
605 福岡空港	7,226	3.2%	34.4%	62,582	2.8%	22.0%
(205 英国)合計	21,015	9.2%	100.0%	285,102	12.8%	100.0%
104 成田	26,473	11.5%	51.5%	199,173	9.0%	59.1%
124 新潟空港	1,520	0.7%	3.0%	12,133	0.5%	3.6%
404 関西空港	22,837	10.0%	44.4%	122,284	5.5%	36.3%
605 福岡空港	622	0.3%	1.2%	3,383	0.2%	1.0%
(207 オランダ)合計	51,452	22.4%	100.0%	336,973	15.1%	100.0%
104 成田	4,088	1.8%	83.0%	60,080	2.7%	85.3%
605 福岡空港	837	0.4%	17.0%	10,354	0.5%	14.7%
(208 ベルギー)合計	4,925	2.1%	100.0%	70,434	3.2%	100.0%
104 成田	394	0.2%	100.0%	7,090	0.3%	100.0%
(210 フランス)合計	394	0.2%	100.0%	7,090	0.3%	100.0%
104 成田	25,061	10.9%	60.7%	239,856	10.8%	63.9%
124 新潟空港	960	0.4%	2.3%	5,137	0.2%	1.4%
347 広島空港	562	0.2%	1.4%	16,916	0.8%	4.5%
404 関西空港	1,295	0.6%	3.1%	1,462	0.1%	0.4%
605 福岡空港	13,401	5.8%	32.5%	111,982	5.0%	29.8%
(213 ドイツ)合計	41,279	18.0%	100.0%	375,353	16.9%	100.0%
104 成田	126	0.1%	3.3%	3,200	0.1%	11.7%
404 関西空港	2,676	1.2%	71.1%	13,177	0.6%	48.2%
605 福岡空港	963	0.4%	25.6%	10,984	0.5%	40.1%
(215 スイス)合計	3,765	1.6%	100.0%	27,361	1.2%	100.0%
104 成田	22	0.0%	100.0%	227	0.0%	100.0%
(217 ポルトガル)合計	22	0.0%	100.0%	227	0.0%	100.0%
104 成田	126	0.1%	72.8%	1,867	0.1%	83.1%
404 関西空港	47	0.0%	27.2%	380	0.0%	16.9%
(218 スペイン)合計	173	0.1%	100.0%	2,247	0.1%	100.0%
104 成田	100	0.0%	100.0%	3,993	0.2%	100.0%
(220 イタリア)合計	100	0.0%	100.0%	3,993	0.2%	100.0%
104 成田	39	0.0%	9.1%	543	0.0%	31.6%
605 福岡空港	390	0.2%	90.9%	1,175	0.1%	68.4%
(225 オーストリア)合計	429	0.2%	100.0%	1,718	0.1%	100.0%
404 関西空港	41	0.0%	100.0%	280	0.0%	100.0%
(231 ルーマニア)合計	41	0.0%	100.0%	280	0.0%	100.0%
104 成田	273	0.1%	100.0%	5,058	0.2%	100.0%
(245 チェコ)合計	273	0.1%	100.0%	5,058	0.2%	100.0%
104 成田	79	0.0%	10.6%	1,136	0.1%	11.4%
124 新潟空港	247	0.1%	33.2%	3,144	0.1%	31.5%
347 広島空港	149	0.1%	20.0%	1,840	0.1%	18.5%
502 中部空港	5	0.0%	0.7%	242	0.0%	2.4%
605 福岡空港	264	0.1%	35.5%	3,610	0.2%	36.2%
(302 カナダ)合計	744	0.3%	100.0%	9,972	0.4%	100.0%
104 成田	12,371	5.4%	51.8%	119,807	5.4%	53.5%
124 新潟空港	3,645	1.6%	15.3%	35,959	1.6%	16.1%
347 広島空港	2,179	1.0%	9.1%	7,875	0.4%	3.5%
404 関西空港	11	0.0%	0.0%	510	0.0%	0.2%
502 中部空港	1,584	0.7%	6.6%	13,454	0.6%	6.0%
605 福岡空港	4,073	1.8%	17.1%	46,222	2.1%	20.7%
(304 アメリカ合衆国)合計	23,863	10.4%	100.0%	223,827	10.1%	100.0%
104 成田	727	0.3%	53.9%	16,510	0.7%	79.1%
404 関西空港	623	0.3%	46.1%	4,363	0.2%	20.9%
(551 南アフリカ共和国)合計	1,350	0.6%	100.0%	20,873	0.9%	100.0%
(0301.10-900)合計	229,232	100.0%	100.0%	2,224,481	100.0%	100.0%

(出典：財務省「貿易統計」をもとに富士経済が作成)

2. 輸出者と生産者の関係

1) 輸出の経緯と輸出者とのかかわり

錦鯉の生産者は家族経営が中心となっているため、生産者（養鯉場）が自ら現地市場を開拓するのではなく、品評会への出展や現地バイヤーの訪日などをきっかけとした引き合いから輸出を始めるのが主流である。

また、錦鯉の生産者は経営規模の小さな企業等が多数を占めているため、輸出に必要な検査が負担になるなどの理由により、輸出に取り組むことができない零細企業が多い。

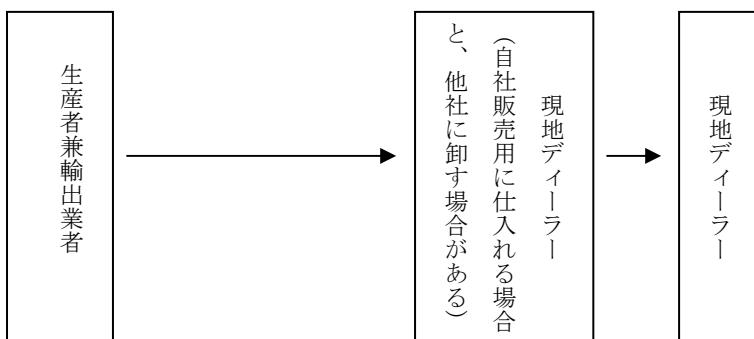
2) 輸出の商流と物流サプライチェーン

(1)錦鯉の航空輸出における商流の実態

錦鯉の商流は、主に以下の3ルートに大別される。

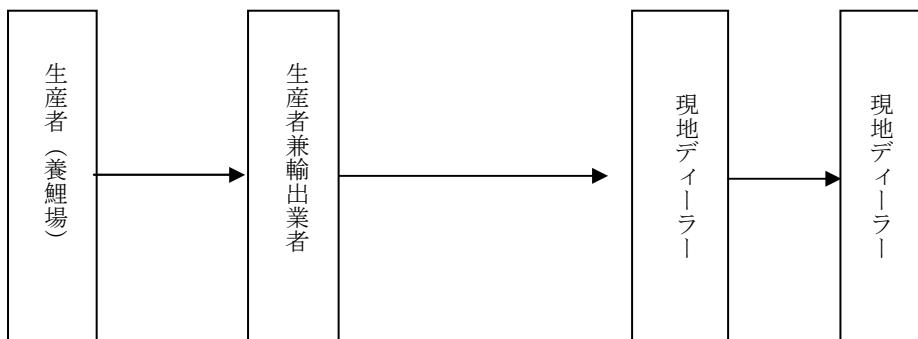
- ① 生産者（養鯉場）が輸出業者を兼ね、現地ディーラーに販売するルート
- ② 生産規模の大きい生産者（養鯉場）が輸出業者を兼ね、近隣の生産者（養鯉場）の商品を集めて現地ディーラーに販売するルート
- ③ 輸出業者が生産者（養鯉場）から錦鯉を購入し、現地ディーラーに販売するルート

図表 7・1・3 生産者（養鯉場）が輸出業者を兼ね、現地ディーラーに販売する際の商流



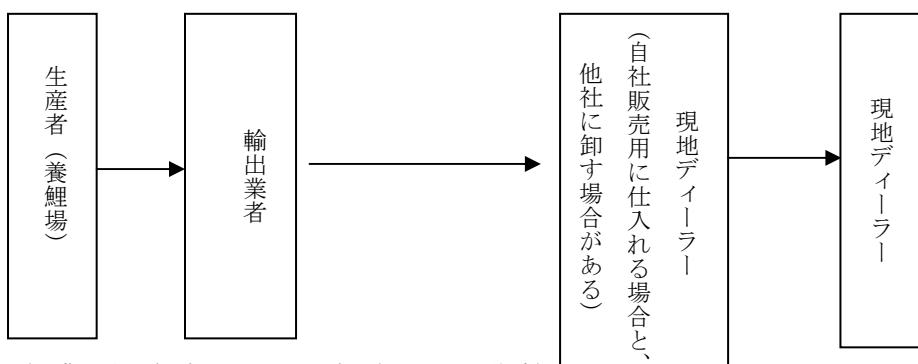
(出典：富士経済がヒアリング調査をもとに作成)

図表 7-1-4 生産規模の大きい生産者（養鯉場）が輸出業者を兼ね、近隣の生産者（養鯉場）の商品を集めて現地ディーラーに販売する際の商流



（出典：富士経済がヒアリング調査をもとに作成）

図表 7-1-5 養鯉場から錦鯉を購入した輸出業者が輸出版売した場合の商流

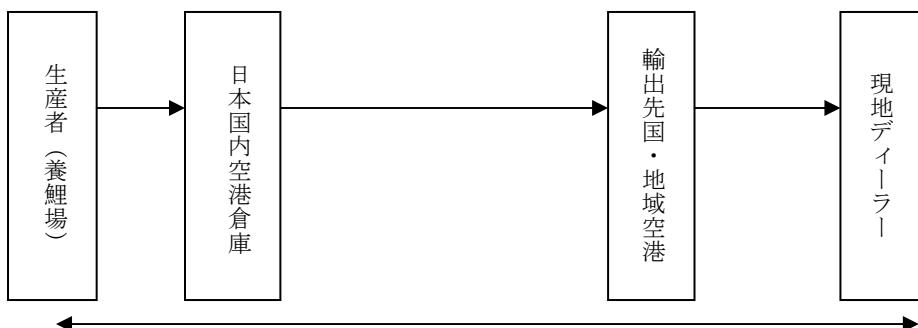


（出典：富士経済がヒアリング調査をもとに作成）

（2）錦鯉の航空輸出における物流の実態

生産地（養鯉場）から国内空港にトラックで直送されている。生産地（養鯉場）から現地到着までの平均所要時間は 30～40 時間となっている。

図表 7-1-6 物流とリードタイム



平均所要時間 30～40 時間

（出典：富士経済がヒアリング調査をもとに作成）

3) 国内出荷との違い・工夫

国内出荷との違い・工夫	各都道府県の内水面水産試験場が発行する衛生証明書が必要
-------------	-----------------------------

輸出を行うにあたっては鯉ヘルペスウイルス及び鯉春ウイルス血症の検査に合格した衛生証明書の添付が必要である。

4) 輸出への期待と展望

鯉ヘルペスウイルスは感染性の疾病であるため、ウイルス保菌鯉を健康な鯉に混ぜてしまうと被害が甚大になるため、海外の愛好家の中には既に保有している錦鯉への感染を恐れて買い控えを行う者も増えている。

また、経済不況や為替の影響で海外の愛好家の買い控えが見られるものの、愛好家からの支持は根強く今後も堅実な市場を維持するものと思われる。

ただし、経営実態としては個人経営が大半である上、品評会・注文販売が中心の市場であり、生産者（養鯉場）または輸出業者が現地に赴いて愛好家を新規開拓するような動きはほとんど見られない。そのため、業者レベルの話ではないが、愛好家の多い既存輸出先国の未開拓地域や、発展途上国の富裕層へのPR活動が必要である。

3. 輸出の際の取引条件

生産者が錦鯉を米国向けに輸出販売した場合の価格の流れを図表7-1-7にまとめた。最終価格は物流量により多少の変動はあるものの、米国での小売販売価格は日本的小売価格の約2倍となる。

輸出の際、衛生証明書の取得や空港までの物流費、通関手数料のほか、航空機の利用料等が必要となる。米国着後は関税や輸入通関業者への支払い等が必要となる。

図表7-1-7 米国向け輸出販売価格

米国向け輸出	
国内出荷価格	体長15cm1匹 300～500円
	(衛生証明書 物流費、通関税)
	(航空コスト等)
↓	
米国での小売販売価格	500～700円前後

(出典：富士経済がヒアリング調査をもとに作成)

輸出業者は、錦鯉そのものの商品価格に航空運賃等を上乗せした価格で輸入業者に販売している。

決済は円建てで行われている。荷姿として錦鯉と水の入った袋を段ボール箱で梱包して輸出するため、錦鯉と水の重さの総重量に航空運賃がかかる。そのため水質改善剤などを入れて水の量を減らすことで航空運賃を引き下げるケースが見られる。

錦鯉は生きものということもあり、サンプル品を提供するような例は見られない。

定期的に行われる国内の品評会への出展や、顧客からの問い合わせのメールにサンプル写真を添付することで、対応している。

契約外費用、損失の扱いについては、輸送中の水漏れや長時間の輸送によって錦鯉が斃死するケースが多く、その場合の損失は生産者（養鯉場）が負っている。

取引面においては、数年間に渡って取引関係を持続し信頼関係を築くことのできた現地ディーラーに対して、後払いでの輸出を行ったところ持ち逃げをされた、という損失事例が確認された。

II. 輸出する生鮮農林水産物の搭載形態

1. 調達方法と鮮度

1) 調達基準と鮮度

注文販売が主流であるため顧客の注文した商品を調達する。活魚での出荷を行っており、鮮度の観点ではなく、輸送中の斃死を可能な限り防ぐ観点で工夫を行う必要がある。

2) 輸入国側のニーズ反映方法

品評会に出展しディーラーと商談することや固定客からの注文を通じて現地ニーズを汲み取っている。

3) 生産者への輸出意向の確認と意思伝達方法

錦鯉業界の市場参加者は個人経営の事業者が多く、生産者が自ら輸出を行うケースが多い。そのため現地納品日から逆算して自社飼育の錦鯉を輸出している。

比較的経営規模の大きい個人の生産者（養鯉場）の場合は、近隣の生産者（養鯉場）の錦鯉の輸出を代行するケースもある。その際は、輸出を依頼する生産者（養鯉場）は、フォワーダーが手配したトラックが集荷に来る指定日時までに輸出代行者のもとへ錦鯉を輸送する。

2. 荷姿と品質管理手法

1) 包装容器とコスト

荷姿は錦鯉と水と酸素の入ったビニール袋を段ボールに入れて輸出している。

航空輸送中に水漏れが発生し、錦鯉が死亡するケースや、他の貨物に悪影響を及ぼすことを避けるために、防水シートや袋を二重三重に被せるなど水漏れを防ぐ試みが行われている。

2) 保冷剤と保冷能力

錦鯉は常温で輸送されるため、通常は保冷剤等による温度管理は不要である。

ただし、水温を低くすると新陳代謝が緩やかになり水が汚れにくくなるというメリットがあるため、気温が高い時期には、保冷剤を用いて低い温度での輸出を行う場合がある。

3) 出荷予冷等品質管理の創意工夫

常温物流であるため予冷は行わない。輸出の日程が決まった場合、出荷日の数日前から餌抜きを行い、糞を出させることで輸送中に糞に起因するアンモニアによる水質悪化を避ける試みが見られる。

鯉が弱っている場合は薬浴（0.5～0.6%の塩水の中で錦鯉を数週間管理する作業）を行う。

輸送時間は短ければ短いほど錦鯉への負担は少ないが、一般的に48時間を超えると生存が難しくなるため、48時間を超えるような輸送の場合は、1箱当たりの入り数（匹数）を減らし一定時間における酸素の消費量を減らすなどの工夫が見られる。

3. 混載

錦鯉の場合は、航空輸送上、生物扱いとなるため、他の一般貨物とは航空運賃の kgあたりの課金額が異なることや、一般貨物よりも貨物の積み下ろしでの優先順位が高く、他の貨物よりも先に積まれて先に下ろされるといったメリットを持つことから、混載を行っている事例は見受けられない。

III. 動物検疫等の状況

1. 空港検査の状況

日本国内の空港では、錦鯉が検疫の対象ではないため検疫自体が行われていない。

現地での検疫は、輸入基準を満たしたことを示す衛生証明書を添付していれば問題は発生していない。

2. 動物検疫にかかるその他条件・現状

① 産地登録

各都道府県による輸出錦鯉衛生証明書発行ガイドラインに基づき、コイヘルペスウイルス及びコイ春ウイルス血症の基準を満たした養鯉場はリスト登録され、都道府県担当部署が農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課水産安全室に養鯉場のリスト登録を報告する。

② 現地確認

臨床観察は概観上、異常を示す個体がないことを確認する。

3. 検疫のコストと時間

鯉ヘルペスウイルス及び鯉春ウイルス血症の検査は合わせて約2週間を要する。錦鯉の生産量の多い新潟県では輸出用に関しては検査費を生産者（養鯉場）が負担するが、検査費が無料の都道府県も見られる。

4. HACCP認証の取得等の状況

錦鯉に対するHACCP認証等は必要ない。

IV. 温度管理の状況

1. 求められる温度帯、鮮度管理

錦鯉は常温物流を基本とする。気温が高いと管理上問題が生じるが、夏場の輸送は少なく、温度管理による問題はほとんど発生していない。

2. 保冷施設の設置・配置状況と課題

常温物流に対応しているため、保冷施設は不要である。

1) 空港までの保冷環境

常温のトラックを使用しており、保冷輸送は行っていない。

2) 輸出空港とインフラ状況

常温物流であるため、輸出空港で冷蔵設備を使用することはない。

3) 航空会社と機内管理

常温物流であるため温度管理に問題はないが、航空機内においては水漏れによって他の貨物に影響が出た場合、航空会社から次回以降の搭載を拒否されるケースもあるため、水漏れ対策が必須である。

4) 輸出先空港とインフラ状況

常温物流であるため、輸出先空港で冷蔵設備を使用することはない。

3. クールチェーン全体でのボトルネックと課題

常温物流であるため、クールチェーンに関する問題は特に発生していない。

4. クールチェーン確保のための運用手法

常温物流を基本とするため、クールチェーン確保のための特別な運用は不要である。