

2 水産物の流通段階別荷姿・物流資材（産地市場）

2-1 調査の内容

産地市場から消費地市場へ水産物が流通される状況について荷姿・物流資材の状況を把握する。

2-2 調査対象

産地市場は全国の主要漁港（利用範囲が全国的で漁業振興において重要な漁港；特定第3種漁港）を中心に選定した。

消費地は全国中央卸売市場のうち豊洲、大阪、福岡各市場及び長野地方卸売市場を対象とした。

2-3 調査項目

- ① 水産物の梱包素材について
 - ・発泡スチロール
 - ・段ボール
 - ・木箱
 - ・その他
- ② 水産物を発送する際の荷姿形状
 - ・サイズ(縦、横、高さ)
 - ・梱包の中身(1箱まとめて、1匹ずつ)
 - ・魚種等の重さ(kg)
- ③ 荷の積み下ろしに利用するパレットについて
 - ・レンタル・所有、所有者不明
 - ・パレットの不足感(有り、無し)
 - ・紛失の原因等
 - ・パレットの主要素材(木製、プラスチック)
 - ・コメント
- ④ トラック内でのパレットの積み方・パレットサイズ
 - ・パレット積みの場合(棒積み、井桁積み)
 - ・パレットの主なサイズ(縦、横、高さ)
- ⑤ 追加梱包
 - ・PPバンド
 - ・ラップ包み

- ・コメント

⑥ トラック内の積み方の方法

- ・ベタ積み
- ・パレット積み
- ・かご台車積み
- ・コメント

⑦ トラックへの積み方で利用するマテハン等

- ・手荷役、
- ・かご台車積み
- ・フォークリフト
- ・コメント

⑧ トラックから消費市場に下ろす際に利用するマテハン等

- ・手荷役
- ・かご台車
- ・フォークリフト
- ・コメント

⑨ 荷を積み下ろしする際のトラックについて

- ・トラックの大きさ
- ・混載の状況
- ・コメント

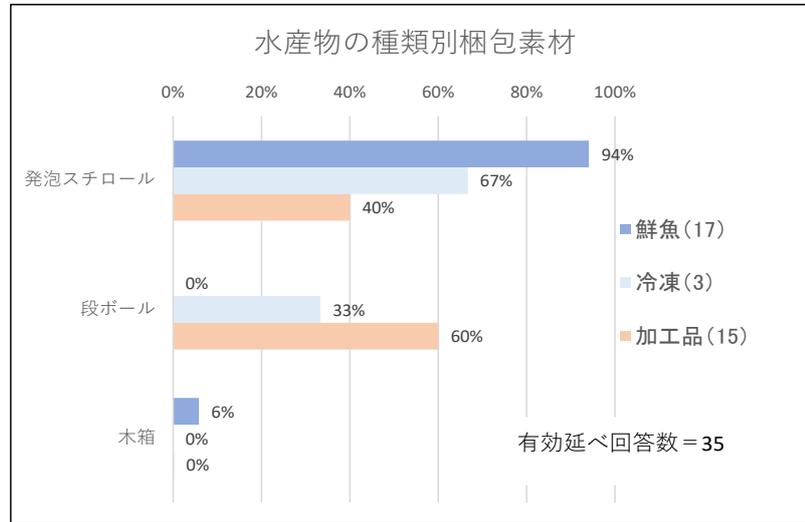
2-4 調査結果

① 水産物の梱包素材について

産地市場における水産物の梱包素材は調査結果から図 2-4-①の通り鮮魚では、断熱性、保冷性、緩衝性など利点がある発泡スチロールが全体の 94%を占め、冷凍も発泡スチロールが 67%と最も多いが、段ボール（内側に発泡スチロール断熱材を敷き詰めて保冷性等がある）も 33%となっている。加工品は段ボールが 60%と最も多くなっている。そのほかまぐろが木箱に収められて出荷しているのが見られた。

まぐろの鮮魚は木箱のほか冷凍は段ボールに収納されて出荷しているケースも見られた。また、業務用は段ボール、小売用は発泡スチロールで出荷をしている場合もある。

図 2-4-①



(注) 発泡スチロール及び段ボールを併用している場合は別々にカウントしている。

② 水産物を出荷する際の荷姿形状

【サイズ】

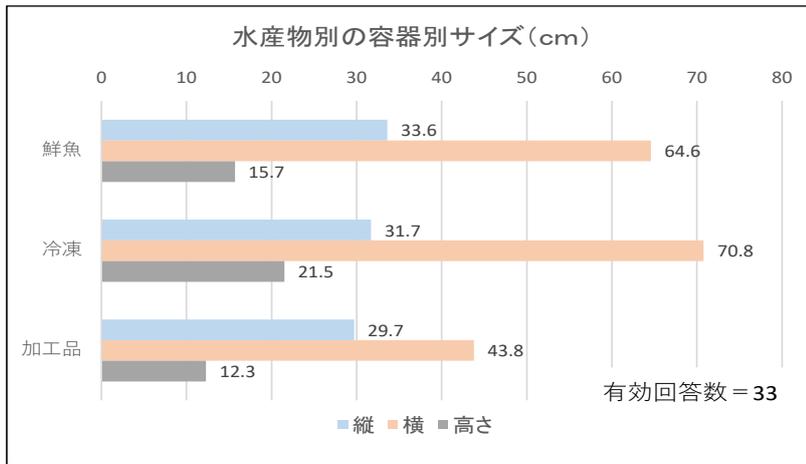
水産物を出荷する際の荷姿形状サイズの平均値は図 2-4-②-i の通りで、鮮魚は縦 33.6cm、横 64.4cm、高さ 15.7cm、冷凍魚は縦 31.7cm、横 70.8cm、加工品は縦 29.7cm、横 43.8cm、高さ 12.3cmとなっている。鮮魚及び冷凍魚はまぐろ、ぶりの大型魚の出荷荷姿が特に容器の横のサイズの平均値を引き上げている。また、加工品が収納された容器はサイズの小さいものも多くみられ、出荷する場合は数箱をPPバンドで結束して納品している。

北陸地区漁港 卸売市場

漁港地区漁港 卸売市場



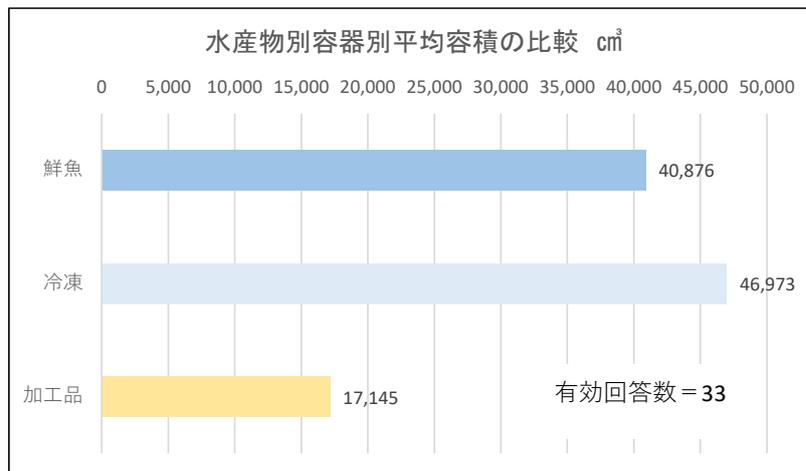
図 2-4-②- i



【容積】

水産物を出荷する際の荷姿形状の容積は図 2-4-②- ii の通りで、冷凍魚の荷姿が最も大きく、次いで、鮮魚を収納する容器となっている。加工品を収納する容器の容積は冷凍魚、鮮魚と比較して半分以下となっている。

図 2-4-②- ii



東北地区漁港 加工品業者

北陸地区漁港 卸売業者



③ 荷の積み下ろしに利用するパレット

荷の積み下ろしの際に利用するパレットは図2-4-③に示す通り、産地市場では「所有者が不明」としているのは61%で、「所有・レンタル」は30%となっている。

「所有・レンタル」の紛失の原因について聞き取りをしたところ、「外部に出荷した後のパレットが回収できていない」との意見があった。

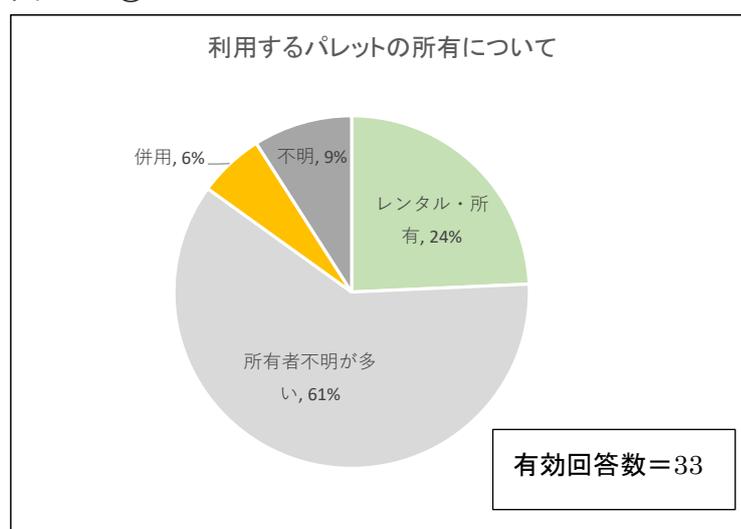
東北地区漁港 加工品業者



中部地区漁港 卸売業者



図 2-4-③



④ トラック内でのパレットの積み方・パレットサイズ

トラック内でのパレットの積み方は図-2-4-④（その1）のとおりであり、パレットのサイズについては表 2-4-④（その2）の通りとなっている。

【パレットの積み方】

パレットの積み方として「井桁積み」33%、棒積み 15%、両方併用 24%となっている。

パレットの積み方について、「パレットが3枚程度と荷物が少ない場合には棒積みであり、荷物が多い場合は井桁積み」としている加工品を出荷している業者の回答があった。

荷物をトラック内に多く載せる場合は、棒積みより井桁積みの方がより荷物を安定させることができる積み方としている。

【パレットの主なサイズ】

パレットの主なサイズは次表のとおりで、木製パレットは110×120×17でプラスチックパレットは110×110×15となっている。

図 2-4-④（その1）

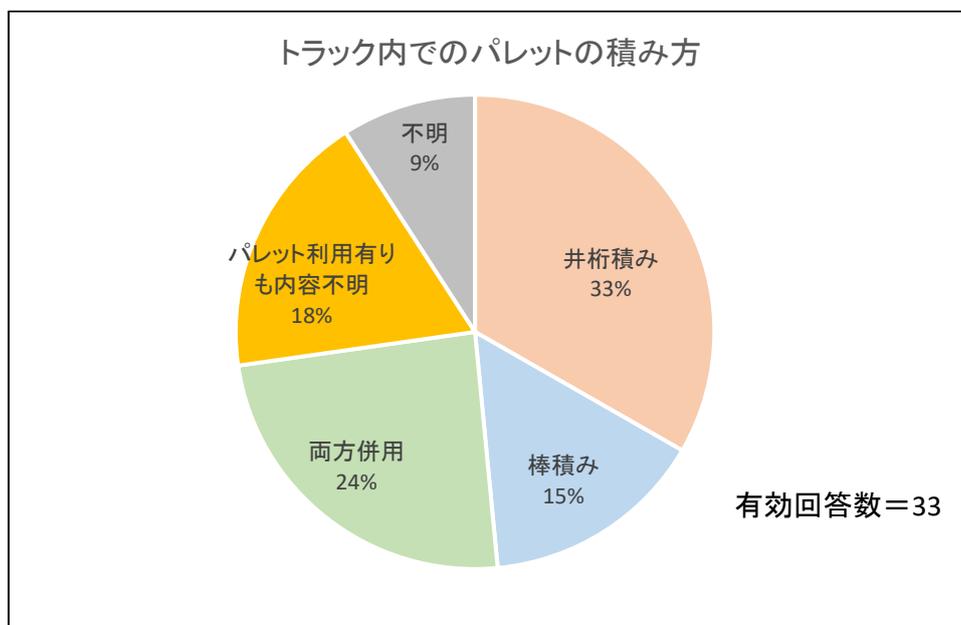


表 2-4-④ (その2) パレットの主要なサイズ
(cm)

縦	横	高さ	備考
110	120	17	木製パレット
110	110	15	プラパレット
100	120	12~13	
92	92	11	

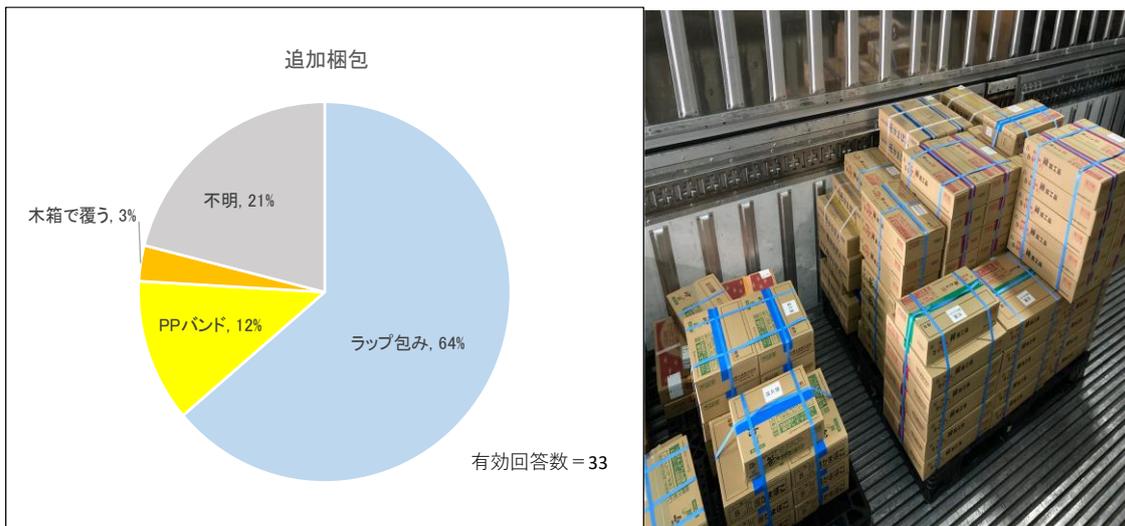
⑤ 追加梱包

出荷する商品を梱包した後やパレットに積んだ荷姿にさらに他の素材などで梱包をしているかは図 2-4-⑤の通りとなっている。ラップ包みが全体の 64%で最も多く、PP バンドや木箱で覆うなども見られた。

主な回答としては段ボール箱に梱包する加工品業者は「6 個商品 × 10 箱の場合はラップで巻いて固定させる」や「商品を入れる段ボール箱の型が崩れないように木箱で覆う」などとしており、鮮魚卸業者は発泡スチロール箱に氷詰めした鮮魚を納め、「木製パレットの上に乗せてトラックに積んだ後、箱が滑らないようにラップで包む」との回答があった。

図 2-4-⑤

東北地区漁港 加工業者



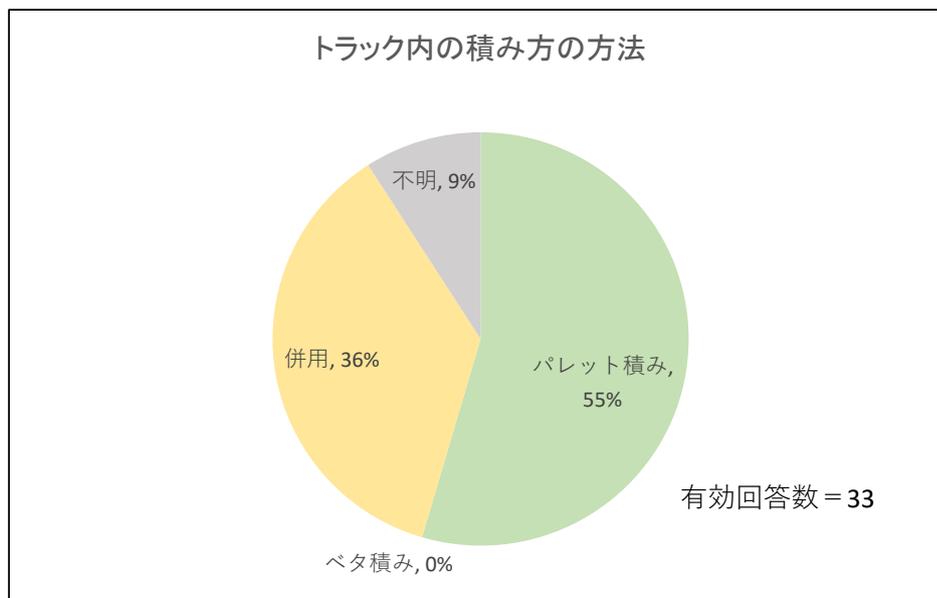
⑥ トラック内の積み方の方法

トラック内での積み方は図2-4-⑥の通りとなっている。

「パレット積み」55%で、「併用（パレット積みの場合もあればベタ積みの場合もある）」36%となっている。

トラックでの積み方については次のような作業が見られた。パレット積みされた荷物をフォークリフトでトラックに積み込むものと、積載率を上げるため積込んでからトラック内部でドライバーによりベタ積みを行っている事例もあった。

図2-4-⑥



⑦ トラックへの積み方で利用するマテハン等

トラック内への積み方で利用するマテハン等は図2-4-⑦の通りとなっている。

フォークリフトを利用するのが39%で、併用（フォークリフトの場合もあれば、手荷役の場合もある）が36%となっている。

トラックへの積み方の際に以下の作業が見られた。「運送業者に引き渡す場合、大型トラックが横付けするほどの広いスペースがないので、

近くに駐車しているトラックまで、フォークリフトに載せた出荷箱を何度も往復して運搬している。」

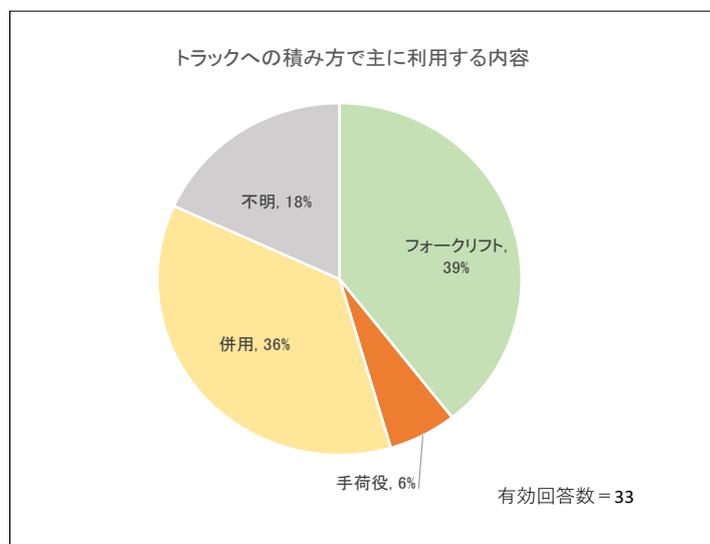
なお、漁港内及びその近辺の業者からはかご台車でトラックに積んでいる場面は見られなかった。

中部地区漁港 卸売業者

関東地区漁港 卸売業者



図 2-4-⑦

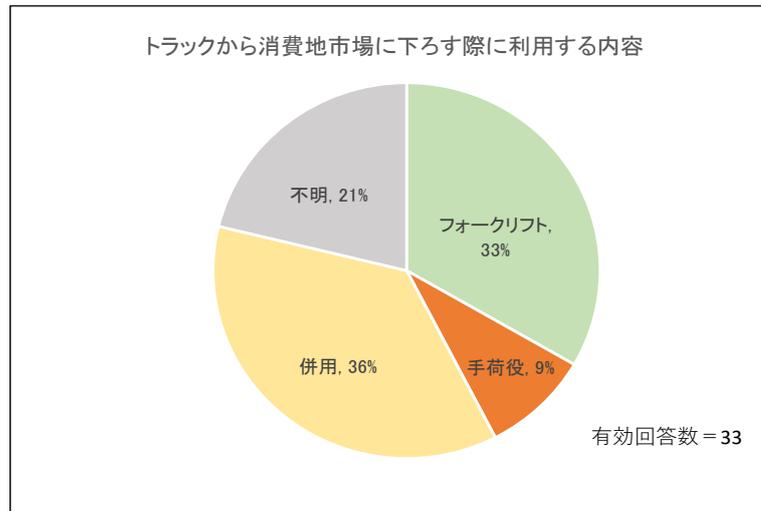


⑧ トラックから消費地市場に下ろす際に利用するマテハン等

トラックから荷を下す際に利用するマテハン等は図 2-4-⑧の通りとなっている。

併用（フォークリフトの場合もあれば手荷役の場合もある）が 36% と最も多く、次いでフォークリフト 33%、手荷役 9%となっている。

図 2-4-⑧



⑨ 荷を積み下ろす際のトラックについて

【トラックの大きさ】

冷凍車は 4 t ~ 8 t 程度であり、その中でも 5 t 程度が多い。そのほか 10 t のウイング車も荷の積み下ろし時に使われる。

【混載】

漁獲量が減少する中、混載は運賃コスト等厳しい状況の現状ではさらに今後増加すると見込まれる。

以下は混載に関する主な意見となっている。

「トラックヤードに各社のトラックが集まり、トラックが輸送する配送先の地域ごとに荷を分担し、出荷を効率的に行う」（気仙沼）

「多品種を混載しており、目的地が何ヶ所かある場合、受け側が時間指定してくるとしんどい」（焼津）「複数地域へ納品するためほとんどの荷物が混載している」（銚子）「他の業者との混載が多い。混載のルートによって商品をトラックに積む時間が不定期になる」（小田原）

「境港漁港の運送会社は他社同士の横のつながりができており、それぞれの会社で地域の強い業者に混載荷物が集められる」（境港）

2-5 調査結果からの現状・問題点

- ・ トラックヤードに各社のトラックが集まり、地域ごとに分けて出荷を効率的に行う
- ・ ※ 輸送業者によって、Aトラックが関東方面、Bトラックが関西方面そして

Cトラックが東北方面にそれぞれの予定であれば、配送先の地域ごとに荷物をそれぞれ集約し、A～Cのトラックにそれぞれ積み込み後、効率的に荷を下しやすいようにトラック内の荷物の配置を行うなど、効率の良い配送ルート等を敷いている。

- ・ 主に発注者である量販店の要望（小ロット多品種）や魚の種類（大きさ等に合わせて様々なサイズの容器が必要となるので容器の標準化は難しい。
- ・ 東北、関東、関西、中部、九州などの各地区を、それぞれ主要の配送先としている運送業者が、分担して出荷物を当日あるいは翌日の納品を行っている。
- ・ 出荷ルートでは、境港から仙台へは当日配送が可能であるが、東京方面へは翌日の配送ルートになる。
- ・ 漁港から各地域への輸送は、各運送会社がそれぞれ担当している配送別に荷が分けられている。
- ・ ドライバーは混載の出荷物を積込む際には、荷が効率よく消費地市場に下ろせるよう荷受業者へ回る順番を設定している。そのために生産地業者の荷物を積み込む順番が変わる場合が多い。発送加工品業者は荷の引き渡し時間の調整を行い、ドライバーに引渡す準備をして待機している。
- ・ 発送する鮮魚を発泡スチロール箱の下に氷を敷き詰めたり、水と混ぜた氷をいれて封をするので魚の重さより発泡スチロール箱が重くなる場合がある。
- ・ ドライバーは1名で荷の積み下ろし作業をしているので、労力を要する場合が多い。
- ・ 冷凍庫は荷下ろしの際、ワンパレットに小ロット多品種を積んでいるので、商品を区分けする作業が必要で、そのために手下ろしが多くなってきている。多品種を混載して、配送先を数カ所回る場合、荷の引渡し先が時間指定をしてくると対応が難しくなる。
- ・ 荷下ろしの際、荷受け側の人数が少ないと、荷下ろし場所が空くまでの待ち時間が長くなる。
- ・ 出荷箱は発注先からのサイズ等の要望に対応する必要があるため、水産物の種類や魚種のサイズ、詰め込む魚数などにより発泡スチロールの画一化が難しい。
- ・ 漁港の魚市場のセリは消費地市場の状況を見ながら出荷先を決める。例えば、銚子から「ぶり」が大量に東京市場へ入荷されるとの情報が入ると豊洲市場へ出荷する予定を大阪市場へ出荷を変更するなど出荷先の情報をいち早く知るのも重

要である。

- ・ 漁港の水産物は消費地市場の相場に左右されている。相場に合わせて配送先と運送会社が決まる場合もある。
- ・ 漁港によっては近海で取れた巻き網以外は漁船内で発泡スチロールの箱に魚を収納してセリ市場に搬入される。競り落とした仲買人は卸売市場等へそのまま出荷するか工場へ持って帰り発注者側の要望に応じた荷物に詰め直している。
- ・ 場内はプラスチックパレットが多く、出荷用パレットは木製が多い。プラスチックパレットはトラック内では滑りやすいので出荷用には使いにくい面がある。
- ・ プラパレットは強度を持たせるために複雑な構造を持たせているが、衛生上に疑問（べたべたする）が残る。
- ・ パレットには使いまわしを行ってもよいという制度はない。
- ・ トラックドライバーは帰りのトラックが空にならないように、帰りに使用したパレットを積んで帰るなど工夫している。
- ・ 納品の際に木製パレットの木くずが出るとまずいので、なるべくプラパレットを使用している。
- ・ 配送の運賃が高くなってきている。力のある運送業者が市場を支配しており、人件費名目の運賃が上乘せされているのも一因と思われる。
- ・ 食品ロス等の問題から発注単位が少なくなってきており（5kg単位が3kgに縮小など）、小ロットの輸送は物流経費の高騰に繋がっている。
- ・ 練り製品の消費期限はおおよそ8日間であるが、銚子から大阪方面に出荷する場合は搬送に2日とられるので、陳列日数が十分とれない。そのため、短い期間で商品を引き上げなければならず販売効率が悪い。
- ・ 豊洲は氷を敷き詰める関係で鮮魚は発泡スチロール箱を使用するケースが殆どである。
- ・ 納品後のトラックにパレットだけを持ち帰るためのスペースをとられてしまうと、その分帰り荷が減ってコスト高になるので、往路ではパレットはトラックに積まないで、なるべく荷物は「べた積み」を行っている。
- ・ 市場によっては納品した後の容器処理がしやすいことを考慮して、段ボールで納品するケースがある。
- ・ 木箱の費用など出荷箱のコストが仲買人に重くのしかかる。容器に係る費用価格競争に影響してくる場合がある。

【量販店対策】

- ・ 出荷時の荷姿は量販店の要望に沿うように収める。水産物の数量に合わせて段ボールの大きさも設定し納品している。
- ・ 量販店への出荷は量販店のセンターに直接持っていくケースが多い。量販店の冷蔵庫も設備がしっかりしている。
- ・ 卸売市場でなく量販店のセンターに直接搬入する要因としては、納期の短縮が要求される鮮魚等や、量販店の直納の依頼などによる加工品である。
- ・ 箱詰め仕様は殆ど量販店の発注内容によって決まってくる。
- ・ 比較的規模の大きい量販店は物流センターを持っているので、納品の時期や発注ロット数など発送側の状況等を考慮してほしい。
- ・ 量販店の注文（魚の数やロット数）に合わせて箱のサイズ等が決まってくるので、そのための対応が必要になってくる。
- ・ 納品の数量など量販店に振り回されることがある。
- ・ 出荷の荷姿は発注業者である量販店の意向が強い。出荷の荷姿は量販店の要望に沿うように納める数量に合わせて段ボールの大きさも設定している。
- ・ 納品先が量販店の場合、納品時間を決まった時間にするなどして欲しい。

2-6 今後の改善点

- ・ 鮮魚を入れる容器に氷を下に敷き詰めるか、あるいは魚の上に氷を入れるかは出荷先の要望で主に決まるので氷の詰め方を統一してもらいたい。
- ・ 鮮魚を出荷するに際し、箱詰めの前の計量に手間がかかり、相見積りの場合は計量に費用が掛けられず、低コストで収めるのが厳しいので見直してもらえると助かる。
- ・ スーパーの依頼で特に小ロットが多くなってきているので、郵便料金のように規定された料金なることが望ましい。
- ・ 木製パレットはプラパレットに比べコストは安価であるため、木製パレットを耐久性の高い製品にすれば使いやすいと考える。
- ・ 荷造りのしやすい方法を出荷業者（生産地）が工夫するとドライバーにとっては効率の良い輸送ができると考えるが、発注者の協力も重要となる。
- ・ 冷蔵保管待ちのトラックは市場の冷蔵施設周辺での待ち時間が長いため、荷待ち時間が短縮するように工夫し、ドライバーの作業がスムーズに進めるようになる。

るとよい。

- ・ 運送業者に出荷物を引き渡す場合、大型トラックが横付けするほどの広いスペースが卸売業者の作業場には無く、近くの駐車場に駐車しているため、パレット上にまとめた出荷箱をラップで包んでフォークリフトに載せ、何度も大型トラックまで往復して運んでいるケースもあるので作業効率の良い作業場が望まれる。