

PERSPECTIVES
D'EXPORTATION
AU

JAPON

LE MARCHÉ
DES OURSINS

Affaires extérieures et
Commerce extérieur Canada

Canada

LIBRARY E / BIBLIOTHEQUE A E



3 5036 20001862 3

DOCS
CA1 EA435 90E07 EXF
The sea urchin market
43256147



60984 81800

LE MARCHÉ DES OURSINS

préparé pour la

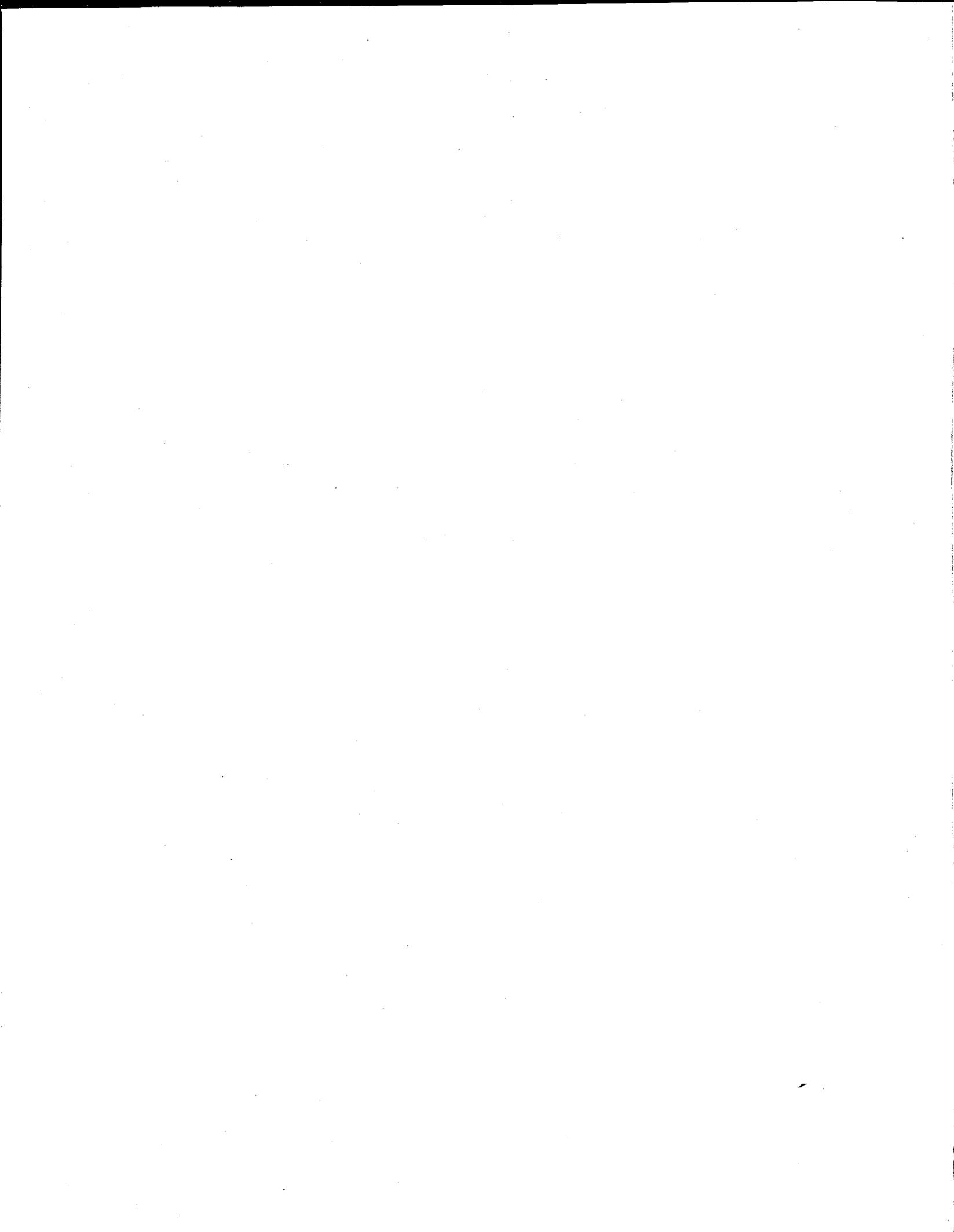
Direction de l'expansion du commerce avec le Japon
Affaires extérieures et Commerce extérieur Canada

1990

MARKET

4/3-256-1/8





Préface

Les exportateurs canadiens découvrent le nouveau visage du Japon. Les entreprises qui ont travaillé à percer des marchés japonais particuliers enregistrent des résultats extrêmement positifs. Leur succès témoigne des changements importants qu'a subis récemment l'ensemble du marché japonais.

Vers 1985, grâce à une appréciation marquée du yen et à une ouverture sans précédent du régime d'importation allant de pair avec une politique de stimulation du marché intérieur, la compétitivité des biens canadiens au Japon s'est de beaucoup accrue. Des débouchés existent maintenant dans des secteurs autrefois fermés aux fournisseurs étrangers.

Cette série d'études intitulée *Perspectives d'exportation au Japon* est publiée par Affaires extérieures et Commerce extérieur Canada afin d'aider les exportateurs canadiens à saisir les nouvelles possibilités qu'offre le marché japonais. Elle détermine les marchés clés où la capacité de production canadienne existe et où la demande japonaise est croissante. Elle comporte, entre autres, des profils sectoriels incluant des détails précis sur les caractéristiques techniques des marchés, des exemples du succès qu'ont connu les sociétés canadiennes au Japon ainsi qu'une bibliographie de documents pertinents et une liste de contacts clés.

Élaborées en consultation avec l'organisme japonais JETRO et avec l'appui du ministère japonais du Commerce extérieur et de l'Industrie, ces études constituent non seulement des guides pour les exportateurs canadiens, mais aussi la base d'un effort tripartite de promotion et de mise en marché des produits canadiens de la part des associations industrielles, des entreprises canadiennes et du gouvernement canadien.

La présente étude porte sur les exigences techniques du marché japonais des oursins et elle trace l'évolution prévisible de ce marché.

Pour plus d'informations, veuillez communiquer avec la :

Direction de l'expansion du commerce avec le Japon (PNJ)
Affaires extérieures et commerce extérieur Canada
125, promenade Sussex
Ottawa (Ontario) K1A 0G2
Téléphone : (613) 995-1281
Télex : 053-3745
Télécopieur : (613) 996-4309

L'apport de l'ambassade du Canada au Japon à cette série d'études de marchés a été important. Pour obtenir de l'aide ou de plus amples renseignements, prière de communiquer avec elle à l'adresse suivante :

Ambassade du Canada
7-3-38 Akasaka, Minato-ku
Tokyo 107 (Japon)

Adresse télégraphique : CANADIAN TOKYO
Téléphone : (011-81-3) 408-2101/8
Télex : (72) 22218 (DOMCAN J22218)
Télécopieur : (système G3) 03-479-5320

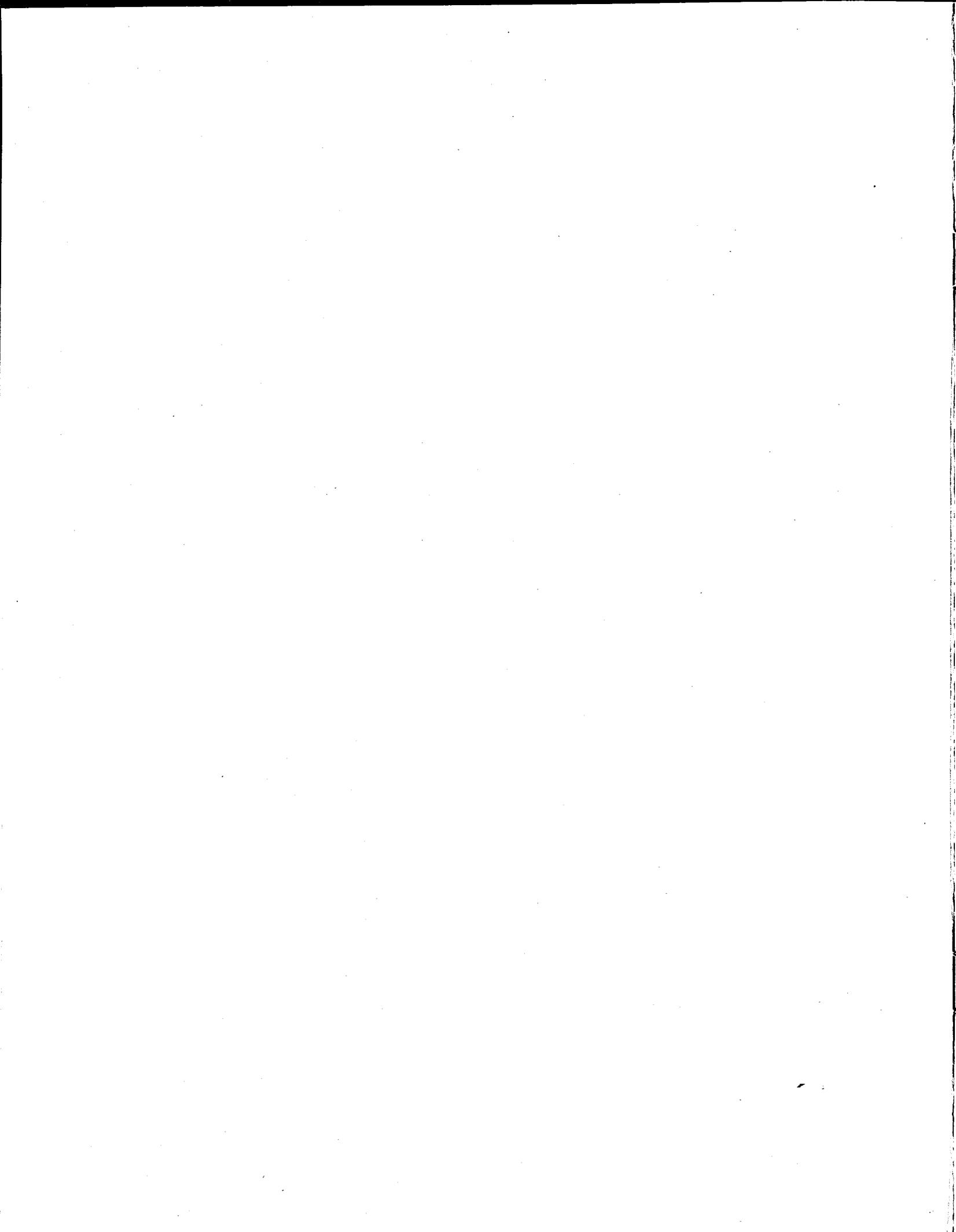


Table des matières

| | Page |
|--|------|
| Liste des tableaux | 5 |
| 1 Introduction | 7 |
| 2 L'industrie japonaise | 7 |
| 3 La tendance de la production japonaise | 8 |
| 4 Les importations | 8 |
| 5 Les tendances de la consommation | 9 |
| 6 Les types de produits importés | 9 |
| 7 Les importations en provenance de la côte est | 10 |
| 8 La transformation | 11 |
| 9 Les aspects qualitatifs | 11 |
| 10 Les prix | 12 |
| 11 Les principaux importateurs japonais | 13 |
| 12 Les adresses utiles au Canada | 14 |
| Annexe : Oeufs d'oursins vendus au marché Tsukiji, par quantité et par prix, en 1989 | 16 |

Liste des tableaux

| | Page |
|--|------|
| 1. Principales espèces d'oursins | 7 |
| 2. Production japonaise d'oursins | 8 |
| 3. Importations japonaises d'oursins | 8 |
| 4. Valeur des importations japonaises d'oursins | 8 |
| 5. Consommation apparente d'oursins | 9 |
| 6. Importations d'oursins par type de produit en 1988 | 10 |
| 7. Oursins frais — Prix CAF pour 1988 | 10 |
| 8. Ventes d'œufs d'oursins au marché Tsukiji | 12 |
| 9. Ventes d'œufs d'oursins au marché Tsukiji selon la source d'approvisionnement | 12 |



1 Introduction

Les oeufs (ou gonades) d'oursins, que l'on nomme *uni* au Japon, sont considérés, depuis longtemps, comme des fruits de mer de choix dans ce pays. Les oeufs d'oursins sont un des mets les plus populaires et aussi les plus chers dans les restaurants où l'on sert le sushi. Jusqu'à la hausse du yen, à la fin de 1985, la consommation japonaise a été relativement stable en raison de la capacité limitée de la production nationale et du coût élevé des produits importés. La vigueur du yen, cependant, a permis l'importation d'oeufs d'oursins à des prix beaucoup plus bas et, par conséquent, une expansion rapide des importations. La demande des consommateurs japonais pour les oursins et, en fait, pour toutes les espèces de fruits de mer de haute qualité a continué de s'affermir parallèlement à l'accroissement du revenu disponible.

Le Canada a été l'un des principaux bénéficiaires de cette augmentation de la demande et il se range, aujourd'hui, parmi les plus gros fournisseurs avec des exportations CAF de 12,5 millions de dollars CAN en 1988 et des exportations prévues de 14 millions de dollars CAN en 1989. Pour le Canada, le marché des oursins représente d'excellentes possibilités de croissance, les exportations pouvant même atteindre les 50 millions de dollars CAN d'ici cinq ans.

2 L'industrie japonaise

Il y a environ une douzaine d'espèces d'oursins qui vivent le long des côtes du Japon, mais les principales espèces faisant l'objet de la pêche commerciale et destinées à la consommation humaine sont les suivantes :

Tableau 1

Principales espèces d'oursins

| Nom scientifique | Nom commercial |
|----------------------------|---|
| Hemicentrotus pulcherrimus | <i>bafun-uni</i> ou oursin « crottin de cheval » |
| Anthocidaris crassispina | <i>murasaki-uni</i> ou oursin violet |
| Strongylocentrotus nudus | <i>kita-</i> (ou <i>ezo-</i>) <i>murasaki uni</i> ou oursin violet du Nord |
| Pseudocentrotus depressus | <i>aka-uni</i> ou oursin rouge |

De ces quatre espèces, les plus populaires et les plus chères sont l'espèce *bafun* et les deux espèces *murasaki*. Bien qu'on les trouve le long d'une grande partie des côtes du Japon, la pêche commerciale en est limitée aux régions allant de Hokkaido à la préfecture Miyagi sur la côte du Pacifique et de Hokkaido à la préfecture Akita sur la côte de la mer du Japon. Afin de garantir la fraîcheur du produit, les livraisons vers les grands marchés de poisson comme Tokyo (Tsukiji), Osaka, Nagoya, etc. sont effectuées par avion à partir des centres de production locaux.

Les oeufs de l'oursin violet sont d'une couleur jaune pâle, d'où le qualificatif de « blancs » qui leur est attribué sur les marchés de poissons. Quant aux oeufs de l'oursin *bafun*, ils sont de couleur orange, rouge ou rose et sont qualifiés de « rouges ». Les espèces dites « oursin rouge » ou « oursin violet » de la côte ouest de l'Amérique du Nord sont similaires à l'oursin violet japonais, tandis que l'oursin vert de la côte est de l'Amérique du Nord ressemble à l'espèce *bafun* du Japon. De façon générale, les consommateurs de la région de Tokyo aiment autant les oeufs d'oursins blancs que les oeufs d'oursins rouges, tandis que ceux des régions de Kansai (Osaka) et de Nagoya préfèrent les oeufs d'oursins rouges aux oeufs d'oursins blancs.

Dans les principaux centres de production d'oursins d'Hokkaido et du nord du Japon, la pêche se pratique d'avril à la mi-septembre. Durant cette période où le marché est abondamment approvisionné en oeufs d'oursins tant par les fournisseurs japonais qu'étrangers, les prix ont tendance à descendre au dessous de la moyenne. Le reste de l'année, la pêche se poursuit dans d'autres régions du Japon, mais le marché est approvisionné avant tout par les produits importés.

La pêche aux oursins s'effectue de diverses manières, entre autres en plongée, par ramassage au filet (jeté d'une embarcation), par dragage ou à l'aide de cages (trappes contenant des lamineuses). La meilleure de ces méthodes est la pêche en plongée car elle n'endommage pas les oursins; la moins recommandée est le dragage qui endommage non seulement les oursins mais aussi le fond marin.

Les oursins se nourrissent principalement de lamineuses, leur qualité dépend donc, jusqu'à un certain point, de la qualité des lamineuses dans la région où ils sont pêchés. On mentionne que les meilleurs oursins importés par les Japonais sont pêchés dans des régions où les lamineuses ressemblent à celles des principales régions de pêches aux oursins de leur pays.

3 La tendance de la production japonaise

La production japonaise d'oursins a connu un déclin progressif au cours des dix dernières années, comme le montre le tableau suivant.

Tableau 2

Production japonaise d'oursins (en tonnes métriques)

| | Avec le test | Convertie en oeufs* |
|------|---------------|---------------------|
| 1979 | 26 500 | 3 180 |
| 1981 | 23 984 | 2 879 |
| 1983 | 25 254 | 3 030 |
| 1985 | 22 745 | 2 729 |
| 1987 | 22 760 | 2 731 |
| 1988 | 22 000 (est.) | 2 640 |

*Taux de rendement de 12 %

Source: ministère japonais de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches

Le taux de rendement des oeufs d'oursins pêchés au Japon est habituellement de 12 % à 15 % en moyenne. Comme le taux de rendement baisse durant le transport du lieu de pêche au lieu de transformation, on exige généralement du fournisseur étranger un taux de rendement de 15 % ou plus pour les oursins vivants afin de conserver un taux de rendement de 11 % ou de 12 % après la transformation au Japon.

4 Les importations

Les importations d'oursins, assez stables jusqu'en 1984, ont doublé depuis. Elles représentent actuellement près des deux tiers de la consommation japonaise et sont appelées à augmenter à l'avenir, en fonction de celle-ci.

Les principaux fournisseurs du Japon sont la Corée et les États-Unis. Les importations en provenance du Canada ont enregistré une croissance rapide au cours des dernières années, et cette tendance devrait se poursuivre.

Tableau 3

Importations japonaises d'oeufs d'oursins (en tonnes métriques)

| Pays | 1982 | 1984 | 1986 | 1988 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| Canada | 24 | 132 | 176 | 457 |
| États-Unis | 491 | 539 | 1 243 | 1 750 |
| République de Corée | 1 100 | 1 219 | 1 158 | 1 292 |
| Corée du Nord | 407 | 322 | 239 | 436 |
| Chine | 146 | 158 | 225 | 242 |
| Taiwan | 118 | 37 | 61 | 33 |
| Hong Kong | 12 | 15 | 57 | 79 |
| Philippines | 14 | 23 | 79 | 58 |
| Mexique | 5 | 32 | 98 | 75 |
| Chili | 59 | 155 | 263 | 223 |
| Australie | | | | 7 |
| Total | 2 397 | 2 636 | 3 601 | 4 651 |

Note: les statistiques incluent aussi les oursins vivants.

Source: ministère japonais des Finances.

Comme l'indique le tableau suivant, la valeur des importations d'oursins du Japon, qui atteint 173 millions de dollars, a plus que quadruplé depuis 1982. Au cours de la même période, la valeur des exportations canadiennes a augmenté sensiblement, passant d'un chiffre minime à 13 millions de dollars.

Tableau 4

Valeur des importations japonaises d'oeufs d'oursins (en millions \$ CAN)

| Pays | 1982 | 1984 | 1986 | 1988 |
|----------------------------------|------|------|-------|-------|
| Canada | 0.5 | 2.9 | 4.9 | 12.9 |
| États-Unis | 11.6 | 13.6 | 36.9 | 66.1 |
| République de Corée | 22.2 | 32.9 | 49.3 | 76.1 |
| Total de toutes les importations | 39.8 | 55.8 | 103.2 | 172.9 |

Source: ministère japonais des Finances

5 Les tendances de la consommation

Tableau 5

Consommation apparente d'œufs d'oursins (en tonnes métriques)

| | 1982 | 1984 | 1986 | 1988 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
| Production japonaise* | 3 117 | 2 875 | 2 769 | 2 540 |
| Importations | 2 397 | 2 636 | 3 601 | 4 651 |
| Total | 5 514 | 5 511 | 6 370 | 7 291 |
| *Convertie en œufs | | | | |

La consommation apparente d'œufs d'oursins s'est accrue assez considérablement depuis 1984, et l'on s'attend à ce que cette croissance se poursuive dans les années à venir. Or, la production japonaise semblant être destinée soit à demeurer stable, soit à diminuer, le marché japonais devrait offrir de nouveaux débouchés aux exportateurs canadiens.

6 Les types de produits importés

Les oursins sont importés au Japon sous des formes variées : vivants, frais, salés, cuits à la vapeur, séchés et préparés dans l'alcool, entre autres. Le tableau ci-dessous montre la répartition des importations de 1988 selon certaines de ces formes.

Les principaux fournisseurs d'œufs d'oursins frais sont les États-Unis, la République de Corée et le Canada. Extraits du test dans chacun des pays exportateurs, ces œufs d'oursins sont triés sur des plateaux et expédiés par avion pour être vendus sur les marchés de gros japonais comme celui de Tsukiji. Ceux qu'exportent le Canada et les États-Unis proviennent principalement de la côte ouest.

Tableau 6

Importations d'oursins par type de produit en 1988 (tonnes métriques)

| Pays | Frais ou vivants | Surgelés | Salés ou séchés | Total |
|---------------------|---------------------|----------|--------------------|-------|
| Canada | 406 | 37 | 10 | 457 |
| États-Unis | 1 305 | 432 | 13 | 1 750 |
| République de Corée | 848 | — | 444 | 1 292 |
| Corée du Nord | 4 | 2 | 430 | 436 |
| Chine | 2 | 30 | 210 | 242 |
| Chili | 17 | 179 | 27 | 223 |
| Total | 2 643 | 760 | 1 248 | 4 651 |

Source: ministère japonais des Finances

On constate d'importantes variations du prix par kilogramme, notamment en ce qui concerne les produits frais. Ces variations correspondent à des aspects qualitatifs. Les fournisseurs canadiens, peut-être en raison de la qualité inférieure de leur produit et de leur manque d'expérience dans le traitement à ce stade précoce, obtiennent un prix CAF considérablement inférieur à celui accordé aux fournisseurs américains et coréens.

7 Les importations en provenance de la côte est

Récemment, le Japon a commencé à importer des oursins de la côte est des États-Unis et, dans une moindre mesure, de la côte est du Canada aussi. D'ailleurs, selon un rapport de la *Japan External Trade Organization*, daté du 17 avril 1989, ces importations gagnent de l'importance; la Californie — traditionnellement principal fournisseur d'œufs d'oursins frais — connaît en effet un déclin dû à la surpêche.

La principale région de pêche de la côte est des États-Unis s'étend du nord du Massachusetts à la frontière du Maine et du Nouveau-Brunswick. La saison de pêche y dure de septembre, époque où elle se termine au Japon, à la fin de février (les oursins de la côte est commencent alors à frayer et ne sont plus utilisables). Bien qu'on ne dispose pas de données précises à ce sujet, on estime qu'en 1988 approximativement 1 000 tonnes de produits frais ont été expédiées de cette région vers le Japon.

Après avoir subi un traitement contre l'écoulement d'eau au lieu de pêche, les oursins vivants sont placés dans des boîtes de carton d'une capacité d'environ 23 à 34 kg (50 à 75 livres) chacune. On les dispose sur une gelée de glace plutôt que de la glace ordinaire dont la fonte entraîne leur mort. La marchandise est recueillie à l'aéroport Logan de Boston par un commissionnaire-expéditeur japonais et livrée par camion à l'aéroport John F. Kennedy de New York où elle est alors chargée directement dans des conteneurs ou placée dans des caisses-palettes et expédiée au Japon.

Tableau 7

Oursins frais Prix CAF pour 1988 (yen/kg)

| Pays | Frais | | Salés ou séchés |
|---------------------|------------|----------|--------------------|
| | ou vivants | Surgelés | |
| Canada | 3 087 | 1 446 | 2 571 |
| États-Unis | 4 578 | 2 047 | 1 772 |
| République de Corée | 7 178 | N/A | 4 014 |

Source: ministère japonais des Finances

Après l'arrivée à l'aéroport de Narita, au Japon, les oursins vivants sont livrés par camion à l'aéroport de Haneda, à Tokyo, et expédiés ensuite par avion à l'aéroport de Sapporo, à Hokkaido, d'où ils sont transportés par camion vers divers centres de transformation de la ville. Si l'expédition se fait dans les conditions voulues au départ, sur la côte est, l'oursin vert peut vivre jusqu'à quatre jours.

Selon le rapport de la JETRO, certaines sociétés japonaises possèdent actuellement des usines assurant l'expédition des oursins sur la côte est même mais, en raison de difficultés touchant le transfert de technologie et la compétence de la main-d'œuvre, elles n'ont pas encore atteint tout le succès escompté. Les œufs de l'oursin vert de la côte est sont considérablement plus petits que ceux des espèces de la côte ouest, et leur préparation exige une main-d'œuvre beaucoup plus qualifiée.

8 La transformation

Les diverses étapes de la transformation des œufs d'oursins frais consistent habituellement :

- à briser le test;
- à retirer les œufs;
- à placer les œufs dans l'eau salée (le degré de salinité doit être presque le même que celui de l'eau de mer naturelle);
- à séparer les œufs des entrailles;
- à tremper les œufs dans de l'eau additionnée d'alun (la densité de l'alun, le temps de trempage et la température de l'eau sont des éléments importants);
- à trier et placer les œufs sur un plateau ou dans un emballage. Le tri et le dépôt des œufs sur les plateaux peuvent être faits à l'aide d'une fourchette ou de bâtonnets ou manuellement, cette dernière façon de procéder étant la plus habituelle.

Les plateaux utilisés pour l'emballage des œufs d'oursins frais sont de trois tailles : grande, moyenne et petite, chacune contenant respectivement de 250 à 280 gr, de 130 à 160 gr et de 30 à 60 gr d'œufs. Il est important de noter que le poids net du contenu de chaque plateau n'est pas mesuré, mais dépend uniquement du jugement de chaque travailleur (c'est à dire, en fait, de son expérience) et qu'il peut donc différer quelque peu d'un emballage à l'autre.

La façon de présenter les œufs sur le plateau relève de la tradition japonaise. On y attache une très grande importance : les œufs doivent avoir l'air frais, être appétissants et sembler abondants. Ils forment souvent un petit monticule au centre du plateau et font penser à de petites vagues dorées.

9 Les aspects qualitatifs

Quatre facteurs principaux déterminent la qualité des œufs d'oursins, le premier étant la fraîcheur : comme ils sont consommés crus dans le sashimi ou utilisés comme ingrédient dans le sushi, leur fraîcheur, comme on peut s'y attendre, est un facteur décisif dans l'évaluation de leur qualité.

Le deuxième facteur est leur couleur. Les œufs des espèces pêchées au Japon sont, essentiellement, de trois couleurs différentes, soit jaune, rouge et rose. Comme on l'a mentionné précédemment, les préférences quant à la couleur varient selon les régions, sans qu'il y ait de différence de prix fondée sur la couleur. En ce qui concerne la couleur c'est l'éclat qui compte : les commerçants jugent que plus la couleur est foncée, moins la qualité est bonne.

Le troisième facteur de qualité, extrêmement important quoiqu'étant en réalité d'ordre plutôt économique, se rapporte au taux de rendement des oursins vivants importés. On considère qu'un taux de rendement de 12 % ou plus est la norme non officielle.

La quatrième facteur est le goût. En général, la préférence des consommateurs japonais va aux œufs d'oursins rouges de la côte ouest, ceux de la côte américaine étant jugés de meilleure qualité que ceux de Colombie-Britannique, qui seraient plus foncés, d'un goût plus fade et trop gros pour le sushi.

Les œufs d'oursins transformés à partir d'oursins vivants importés d'Amérique du Nord (principalement de la côte est) se classent comme suit : qualité supérieure — 0,2 %, qualité élevée — 25 %, qualité moyenne — 50 % et qualité faible — 25 %.

10 Les prix

On trouvera, en annexe au présent rapport, un tableau illustrant les importantes fluctuations des prix quotidiens caractéristiques des produits japonais et des produits importés du Canada et des États-Unis, pour la période s'étendant du 1^{er} janvier au 31 décembre 1989. Outre le nombre de plateaux vendus, ce tableau indique le prix le plus élevé et le prix le plus bas pour chaque catégorie d'œufs d'oursins.

Il est à noter que, au marché, on ne fait pas de distinction entre les œufs tirés d'oursins importés vivants et ceux provenant d'oursins japonais car, si les commerçants peuvent faire la différence, les consommateurs, eux, en sont incapables.

Les œufs de très grande qualité produits à partir d'oursins vivants importés, qui ne représentent que 0,2 % de la production tirée des importations, sont généralement vendus entre 8 000 et 9 000 yens le kilogramme. Cependant, le prix des œufs de grande qualité, qui représentent 25 % de la production, fluctue considérablement chaque jour selon la situation du marché, notamment selon l'approvisionnement quotidien.

Le tableau suivant donne le volume, le prix global et le prix unitaire des œufs d'oursins vendus au marché de gros Tsukiji durant la période 1983-1988.

Tableau 8

Ventes d'œufs d'oursins au marché Tsukiji

| Année | Quantité (tonnes métriques) | Prix global (millions de yens) | Prix unitaire (yens/kg) |
|-------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 1983 | 1 406 | 8 932 | 6 354 |
| 1984 | 1 415 | 8 994 | 6 355 |
| 1985 | 1 545 | 10 002 | 6 475 |
| 1986 | 1 607 | 10 857 | 6 756 |
| 1987 | 1 848 | 12 237 | 6 622 |
| 1988 | 2 545 | 14 205 | 5 581 |

Le tableau suivant indique le volume, le prix global et le prix unitaire des œufs d'oursins vendus au marché Tsukiji selon la source d'approvisionnement. La diminution considérable du prix unitaire moyen en 1988 par rapport aux années précédentes s'explique par l'augmentation du volume des œufs importés vendus au marché à des prix relativement plus bas que ceux des œufs d'oursins japonais.

Tableau 9

Ventes d'œufs d'oursins au marché Tsukiji selon la source d'approvisionnement

| | 1987 | | | 1988 | | |
|--------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| | Quantity (en tonnes métriques) | Prix global (en millions de yens) | Prix unitaire (yens/kg) | Quantité (en tonnes métriques) | Prix global (en millions de yens) | Prix unitaire (yens/kg) |
| Hokkaido | 352 | 3 995 | 11 357 | 369 | 4 479 | 12 126 |
| Aomori | 28 | 290 | 10 535 | 22 | 281 | 12 967 |
| Iwate | 12 | 85 | 7 149 | 8 | 63 | 7 684 |
| Miyagi | 156 | 978 | 6 264 | 112 | 789 | 7 043 |
| Tokyo | 269 | 1 212 | 4 506 | 337 | 1 244 | 3 697 |
| Autres provenances | 63 | 198 | 3 145 | 91 | 176 | 1 945 |
| Importations | 968 | 5 479 | 5 660 | 1 607 | 7 172 | 4 463 |
| Total | 1 848 | 12 237 | 6 622 | 2 545 | 14 205 | 5 581 |

11 Les principaux importateurs japonais

Voici une liste des principaux importateurs japonais d'oursins et d'œufs d'oursins.

Chuo Gyorui Co., Ltd.

Tokyo Central Wholesale Market
5-2-1 Tsukiji
Chuo-ku, Tokyo
Téléphone : 03-541-3408
Télécopieur : 03-545-9746
Renseignements: Salted and Dried Fish Department

Diamond Seafoods Co., Ltd.

4-1-17 Tsukiji
Chuo-ku, Tokyo 104
Téléphone : 03-543-2461
Télécopieur : 03-545-1817
Télex : 252-3931
Renseignements: Section 1 (Nampou)
Sales Department

Itoman & Co., Ltd.

Sumitomoseimei Aoyama Building
3-1-30 Minami-Aoyama
Minato-ku, Tokyo 107
Téléphone : 03-478-9130
Télécopieur : 03-479-4367
Télex : J 22810
Renseignements: Food Products Section II,
Food Products Department

Marudai Sato Suisan Corp.

6-3-20, Nijuyonken 3-jo
Nishi-ku
Sapporo City, Tokyo 063
Téléphone : 011-622-6111
Télécopieur : 011-642-9274
Télex : 932-288 MSATOJ

Meiwa Trading Co., Ltd.

3-3-1 Marunouchi
Chiyoda-ku, Tokyo 100
Téléphone : 03-240-9388
Télécopieur : 03-240-9560
Télex : 03-240-9388/91
Renseignements: Foodstuffs and Marine Products
Section
Foodstuffs and Marine Products
Department

Nippon Suisan Kaisha, Ltd.

Nippon Building
2-6-2, Ohtemachi
Chiyoda-ku, Tokyo 100
Téléphone : 03-244-7152
Télécopieur : 03-244-7428
Télex : 2222271 NISSUI J
Renseignements: Northern Pacific and Atlantic Fish
Section
Fishery Products Marketing
Department II

Nishimatsu Shoten Ltd.

5-6-1 Misaki
Miura City
Kanagawa Prefecture
Téléphone : 0468-81-4127
Télécopieur : 0468-82-6990

Nozaki & Co., Ltd.

7-16-19 Ginza
Chuo-ku, Tokyo 104
Téléphone : 03-542-9221
Télécopieur : 03-545-2006
Télex : J 22375
Renseignements: Farm and Sea Products Department
Food Products Division

The Marine Foods Corporation

3-13-1 Shibaura
Minato-ku, Tokyo 108
Téléphone : 03-452-8121
Télécopieur : 03-452-8912
Renseignements: Purchasing Department

Tohto Suisan Co., Ltd.

Tokyo Central Wholesale Market
5-2-1 Tsukiji
Chuo-ku, Tokyo
Téléphone : 03-541-1803
Télécopieur : 03-541-5647
Télex : 2522757 TOHSUI J
Renseignements: New Trade Department

Toyo Menka Kaisha, Ltd.

Kokusai Shin-Akasaka Building
6-1-20 Akasaka
Minato-ku, Tokyo 107
Téléphone : 03-588-6918
Télécopieur : 03-588-9996
Télex : J 22421, J 22548
Renseignements: Marine Products Section II
Marine Products Department

12 Les adresses utiles au Canada

Affaires extérieures et Commerce extérieur Canada

Direction de l'expansion du commerce avec le Japon
(PNJ)
Direction générale de l'Asie et du Pacifique Nord
Affaires extérieures et Commerce extérieur Canada
Immeuble Lester B. Pearson
125, promenade Sussex
Ottawa (Ontario)
K1A 0G2
Téléphone : (613) 995-1281
Télex : 053-3745
Télécopieur : (613) 996-4309

Centres du commerce international

Alberta

Centre du commerce international
Canada Place
Suite 540
9700 Jasper Avenue
Edmonton (Alberta)
T5J 4C3
Téléphone : (403) 495-2944
Télex : 0372762
Télécopieur : (403) 495-4507

Centre du commerce international
Suite 1100
510 - 5th Street Southwest
Calgary (Alberta)
T2P 3S2
Téléphone : (403) 292-6660
Télécopieur : (403) 292-4578

Colombie-Britannique

Centre du commerce international
P.O. Box 11610
900 - 650 West Georgia Street
Scotia Tower
Vancouver (Colombie-Britannique)
V6B 5H8
Téléphone : (604) 666-1444
Télex : 0451191
Télécopieur : (604) 666-8330

Île-du-Prince-Édouard

Centre du commerce international
Confederation Court Mall
134 Kent Street, Suite 400
P.O. Box 1115
Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)
C1A 7M8
Téléphone : (902) 566-7400
Télex : 01444129
Télécopieur : (902) 566-7450

Manitoba

Centre du commerce international
8th Floor
330 Portage Avenue
P.O. Box 981
Winnipeg (Manitoba)
R3C 2V2
Téléphone : (204) 983-8036
Télex : 0757624
Télécopieur : (204) 983-2187

Nouveau-Brunswick

Centre du commerce international
Place Assomption
770, rue Main
C.P. 1210
Moncton (Nouveau-Brunswick)
E1C 8P9
Téléphone : (506) 857-6452
Télex : 0142200
Télécopieur : (506) 857-6429

Nouvelle-Écosse

Centre du commerce international
Central Guarantee Trust Building
1801 Hollis Street
P.O. Box 940, Station M
Halifax (Nouvelle-Écosse)
B3J 2V9
Téléphone : (902) 426-7540
Télex : 01922525
Télécopieur : (902) 426-2624

Ontario

Centre du commerce international
4th Floor
Dominion Public Building
1 Front Street West
Toronto (Ontario)
M5J 1A4
Téléphone : (416) 973-5053
Télex : 06524378
Télécopieur : (416) 973-8161

Québec

Centre du commerce international
Tour de la Bourse
800, place Victoria
Bureau 3800
C.P. 247
Montréal (Québec)
H4Z 1E8
Téléphone : (514) 283-8185
Télex : 05560768
Télécopieur : (514) 283-3302

Saskatchewan

Centre du commerce international
6th Floor
105 - 21st Street East
Saskatoon (Saskatchewan)
S7K 0B3
Téléphone : (306) 975-5925
Télex : 0742742
Télécopieur : (306) 975-5334

Terre-Neuve et Labrador

Centre du commerce international
90 O'Leary Avenue
P.O. Box 8950
St. John's (Terre-Neuve)
A1B 3R9
Téléphone : (709) 772-5511
Télex : 0164749
Télécopieur : (709) 772-2373

Industrie, Sciences et Technologie Canada**Administration centrale**

Industrie, Sciences et Technologie Canada
235, rue Queen
Ottawa (Ontario)
K1A 0H5
Téléphone : (613) 995-5771

Territoires du Nord-Ouest

Industrie, Sciences et Technologie Canada
Precambrian Building
4922 - 52nd Street
Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest)
X1A 2R3
Téléphone : (403) 920-8578
Télécopieur : (403) 873-6228
AES: (403) 920-2618

Yukon

Industrie, Sciences et Technologie Canada
108 Lambert Street
Suite 301
Whitehorse (Yukon)
Y1A 1Z2
Téléphone : (403) 668-4655
Télex : 0142200
Télécopieur : (403) 668-5003

Annexe

Oeufs d'oursins vendus au marché Tsukiji par quantité et par prix, en 1989

| Date | Japonais blancs (grands) | | | Japonais rouges (grands) | | | Los Angeles rouges (grands) | | | Canada rouges (grands) | | |
|----------|--------------------------|-----------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|------------------------|-----------|-----------|
| | Quant. | Prix max. | Prix min. | Quant. | Prix max. | Prix min. | Quant. | Prix max. | Prix min. | Quant. | Prix max. | Prix min. |
| 01/05/89 | 1 536 | 7 500 | 4 000 | 1 209 | 6 500 | 5 500 | 9 418 | 5 800 | 1 500 | 10 264 | 2 600 | 900 |
| 01/10/89 | 1 182 | 6 500 | 2 900 | 697 | 4 300 | 3 900 | 5 712 | 4 000 | 600 | 2 269 | 1 700 | 700 |
| 01/20/89 | 1 947 | 6 000 | 2 400 | 884 | 4 700 | 4 100 | 4 588 | 4 300 | 1 000 | 3 886 | 1 600 | 800 |
| 01/31/89 | 236 | 7 500 | 4 500 | 450 | 6 000 | 5 300 | 4 014 | 5 500 | 1 100 | 3 019 | 1 900 | 450 |
| 02/08/89 | 1 306 | 8 000 | 3 000 | 1 639 | 5 500 | 4 300 | 2 322 | 5 200 | 2 000 | 1 095 | 2 700 | 1 700 |
| 02/20/89 | 2 479 | 5 000 | 2 300 | 1 721 | 4 000 | 2 700 | 1 304 | 3 700 | 500 | 6 710 | 1 000 | 350 |
| 02/28/89 | 1 269 | 5 500 | 2 700 | 371 | 5 500 | 4 800 | 4 779 | 4 200 | 350 | 3 040 | 1 300 | 500 |
| 03/10/89 | 4 867 | 6 000 | 2 700 | 564 | 6 000 | 4 900 | 6 950 | 5 000 | 800 | 5 771 | 1 600 | 850 |
| 03/17/89 | 1 886 | 6 000 | 3 000 | 957 | 5 500 | 3 800 | 3 816 | 4 500 | 1 500 | 2 069 | 2 200 | 1 300 |
| 03/31/89 | 2 196 | 5 500 | 3 600 | 1 480 | 5 500 | 3 600 | 3 319 | 4 500 | 700 | 4 864 | 2 500 | 900 |
| 04/05/89 | 1 250 | 6 000 | 4 300 | 686 | 6 500 | 4 900 | 1 314 | 5 500 | 1 800 | 672 | 3 500 | 2 300 |
| 04/10/89 | 3 633 | 5 500 | 3 500 | 2 683 | 5 500 | 1 800 | 10 462 | 4 300 | 1 100 | 2 366 | 2 100 | 1 100 |
| 04/20/89 | 1 621 | 5 500 | 2 000 | 641 | 5 500 | 1 500 | 6 151 | 3 500 | 580 | 2 559 | 1 200 | 450 |
| 05/01/89 | 1 542 | 5 500 | 3 500 | 1 496 | 5 500 | 2 200 | 8 552 | 4 700 | 300 | 2 015 | 2 200 | 600 |
| 05/11/89 | 1 894 | 5 000 | 2 200 | 729 | 4 500 | 1 300 | 2 007 | 3 600 | 1 000 | 2 060 | 2 000 | 850 |
| 05/17/89 | 1 718 | 5 000 | 2 200 | 2 230 | 4 000 | 2 600 | 714 | 4 500 | 1 800 | 1 198 | 3 500 | 2 100 |
| 05/26/89 | 3 842 | 4 500 | 1 350 | 1 980 | 4 500 | 3 000 | 4 343 | 4 000 | 1 000 | 1 098 | 2 800 | 800 |
| 06/01/89 | 4 589 | 4 000 | 1 300 | 1 437 | 4 000 | 2 400 | 4 050 | 3 300 | 400 | 2 608 | 1 250 | 450 |
| 06/15/89 | 3 315 | 4 000 | 1 500 | 1 088 | 4 000 | 1 500 | 3 089 | 2 700 | 900 | 2 736 | 1 250 | 450 |
| 06/20/89 | 3 846 | 5 500 | 2 100 | 1 552 | 6 000 | 1 300 | 960 | 3 600 | 1 200 | 5 369 | 1 900 | 400 |
| 06/30/89 | 2 964 | 4 000 | 2 000 | 1 436 | 3 800 | 2 800 | 3 889 | 3 500 | 900 | 1 343 | 1 900 | 1 350 |
| 07/05/89 | 3 161 | 3 800 | 2 000 | 2 191 | 3 800 | 1 500 | 1 266 | 3 000 | 550 | 1 717 | 1 400 | 600 |
| 07/10/89 | 10 411 | 3 500 | 1 200 | 3 487 | 3 500 | 1 400 | 7 358 | 2 500 | 400 | 3 504 | 900 | 400 |
| 07/20/89 | 6 048 | 4 300 | 1 600 | 2 019 | 4 500 | 2 000 | 3 929 | 3 000 | 700 | 3 824 | 1 600 | 400 |
| 07/31/89 | 5 077 | 5 500 | 2 200 | 756 | 6 500 | 3 500 | 14 808 | 4 300 | 900 | 176 | 1 000 | 900 |
| 08/22/89 | 5 585 | 4 500 | 1 800 | 910 | 4 800 | 3 400 | 3 852 | 2 700 | 500 | 1 360 | 1 600 | 900 |
| 08/25/89 | 3 874 | 4 500 | 900 | 1 104 | 4 500 | 3 800 | 4 630 | 4 000 | 800 | 1 440 | 1 600 | 1 000 |
| 08/31/89 | 2 825 | 7 500 | 1 500 | 840 | 6 500 | 3 500 | 6 383 | 4 000 | 450 | 1 392 | 1 000 | 400 |
| 09/05/89 | 1 677 | 9 500 | 1 700 | 623 | 8 000 | 3 000 | 5 021 | 5 500 | 700 | 1 008 | 800 | 350 |
| 09/19/89 | 3 086 | 6 000 | 1 500 | 136 | 7 500 | 7 000 | 2 307 | 2 600 | 350 | 5 042 | 1 700 | 300 |
| 09/22/89 | 2 331 | 8 500 | 2 200 | 174 | 9 000 | 6 500 | 6 547 | 6 100 | 1 500 | 1 392 | 2 800 | 1 200 |
| 10/02/89 | 2 570 | 7 000 | 2 600 | 232 | 6 300 | 5 700 | 9 724 | 4 500 | 650 | 3 120 | 1 200 | 600 |
| 10/04/89 | 1 212 | 6 000 | 2 300 | 185 | 6 500 | 6 000 | 3 411 | 5 000 | 300 | 2 397 | 1 000 | 450 |
| 10/09/89 | 792 | 8 000 | 5 500 | 247 | 9 000 | 7 700 | 18 670 | 5 500 | 250 | 4 060 | 800 | 350 |
| 10/20/89 | 472 | 9 000 | 4 500 | 99 | 9 500 | 9 000 | 4 935 | 5 500 | 500 | 2 154 | 1 600 | 700 |
| 10/31/89 | 568 | 9 500 | 5 300 | 39 | 9 500 | 3 500 | 6 315 | 6 500 | 700 | 5 921 | 2 000 | 750 |
| 11/10/89 | 257 | 9 000 | 2 000 | 1 822 | 6 500 | 4 000 | 8 778 | 2 100 | 350 | 7 260 | 1 500 | 550 |
| 11/20/89 | 114 | 7 500 | 4 500 | 625 | 6 000 | 4 200 | 11 910 | 4 200 | 600 | 2 484 | 1 000 | 550 |
| 11/30/89 | 485 | 8 000 | 3 000 | 1 580 | 6 000 | 3 800 | 3 084 | 5 000 | 1 200 | 3 411 | 2 000 | 800 |
| 12/01/89 | 773 | 8 000 | 2 800 | 2 425 | 4 800 | 3 500 | 2 061 | 5 000 | 1 400 | 770 | 3 100 | 2 200 |
| 12/11/89 | 1 258 | 6 500 | 3 300 | 2 389 | 5 500 | 3 300 | 7 267 | 5 000 | 800 | 7 218 | 2 300 | 1 000 |
| 12/20/89 | 338 | 7 500 | 6 000 | 475 | 7 500 | 6 000 | 4 597 | 4 800 | 700 | 7 022 | 2 600 | 400 |
| 12/23/89 | 1 645 | 8 000 | 2 200 | 234 | 8 000 | 4 900 | 15 062 | 5 000 | 800 | 3 600 | 1 500 | 650 |
| 12/27/89 | 2 217 | 8 500 | 3 800 | 1 588 | 8 000 | 6 000 | 8 658 | 6 100 | 1 200 | 5 166 | 2 200 | 1 100 |

Notes: 1. La quantité est exprimée en nombre de plateaux et le prix, en yens par plateau.

2. « GRAND » désigne le plateau de 250 à 280 gr.

3. JAPONAIS BLANCS correspond à l'espèce de l'oursin violet et JAPONAIS ROUGES, à l'espèce *bafun*.

doc
CA1
EA435
90E07
EXF

.b2311926 (E)
.b2311938 (F)

EXPORT
OPPORTUNITIES
IN



JAPAN

THE
SEA URCHIN
MARKET

External Affairs and
International Trade Canada

Canada

THE SEA URCHIN MARKET

prepared for

The Japan Trade Development Division
External Affairs and International Trade Canada

1990

43-256-147

MARKET

Dept. of External Affairs
Min. des Affaires extérieures

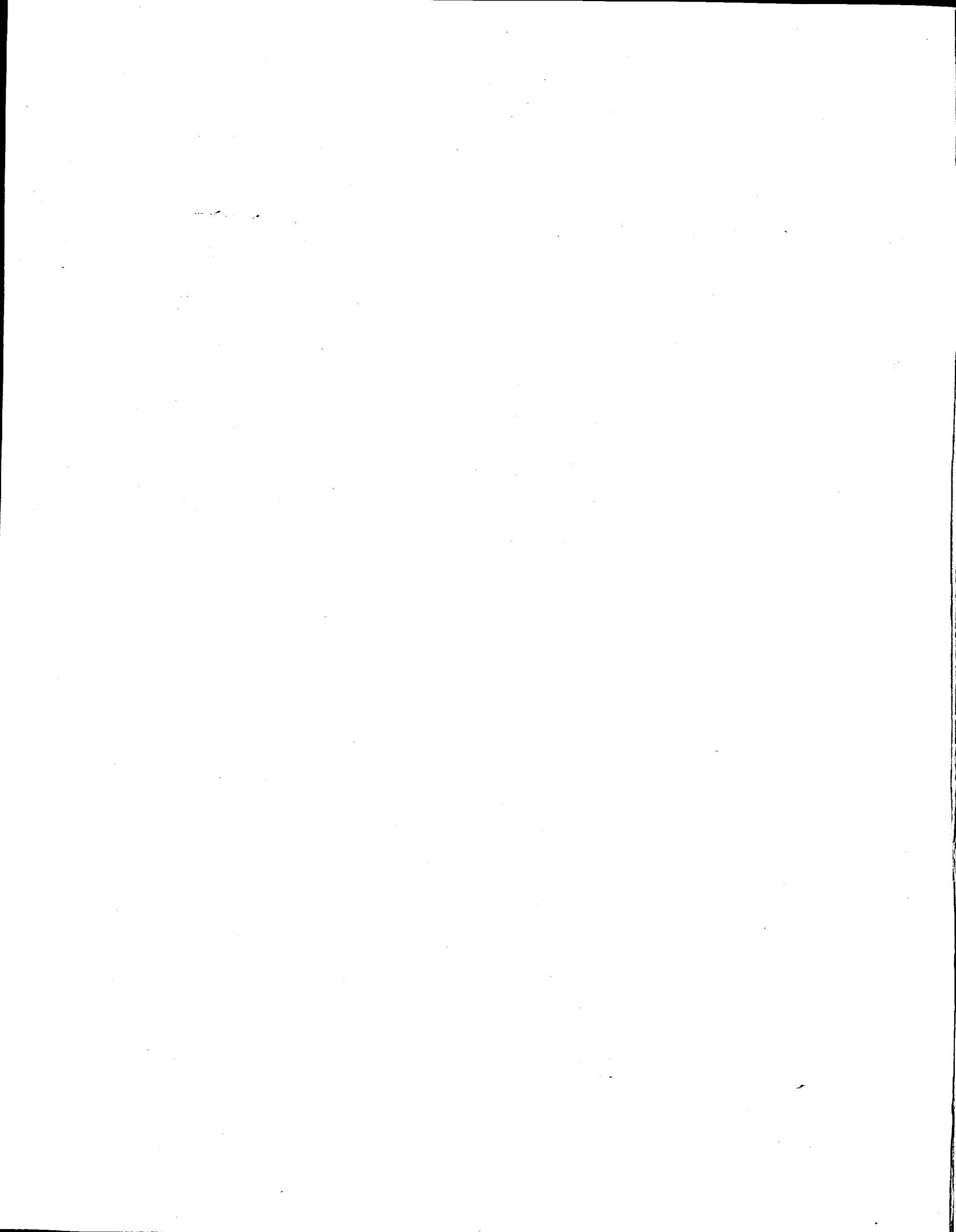
JUN 5 1990
JUN 5 1990

RETURN TO DEPARTMENTAL LIBRARY
RETOURNER À LA BIBLIOTHÈQUE DU MINISTÈRE



External Affairs and
International Trade Canada

Affaires extérieures et
Commerce extérieur Canada



Preface

Canadian exporters are discovering a new Japan. Firms which have focussed their efforts on specific target market segments have seen their results soar. Their success bears witness to important changes which have recently occurred in the Japanese market.

Since the mid 1980s, the substantial appreciation of the yen, Japan's concerted policy of domestic demand stimulation and a shift towards a more open import regime have significantly enhanced the competitiveness of Canadian goods in the Japanese market. Specific opportunities have emerged in areas previously closed to foreign suppliers.

This "Export Opportunities in Japan" series is published by External Affairs and International Trade Canada to assist Canadian exporters in seizing these exciting new opportunities. It pinpoints specific market segments where new Japanese import demand meets proven Canadian capability. It includes market segment profiles, details specific market technical characteristics, documents success stories and provides market bibliographies and key contact lists.

The series is designed not only as a reference and guide but also as the basis for future joint marketing action by Canadian firms, their trade associations and Canadian government departments. The series has been produced in consultation with the Japanese Export Trade Organization (JETRO) and has the support of the Japanese Ministry of International Trade and Industry (MITI).

The present survey describes current characteristics of the Japanese market for sea urchin and outlines foreseeable market developments.

Further information and guidance is available from:

Japan Trade Development Division (PNJ)
External Affairs and International Trade Canada
125 Sussex Drive
Ottawa, Ontario
Canada K1A 0G2
Tel: (613) 995-1281
Telex: 053-3745
Fax: (613) 996-4309

The Canadian Embassy in Japan has made important contributions to this series of market studies. Additional assistance and information is available from the Embassy in Tokyo.

The Canadian Embassy
7-3-38 Akasaka, Minato-ku
Tokyo 107, Japan

Cable: CANADIAN TOKYO
Tel: (011-81-3) 408-2101/8
Telex: (Destination code 72) 22218
(DOMCAN J22218)
Fax: (G3 System) 03-479-5320

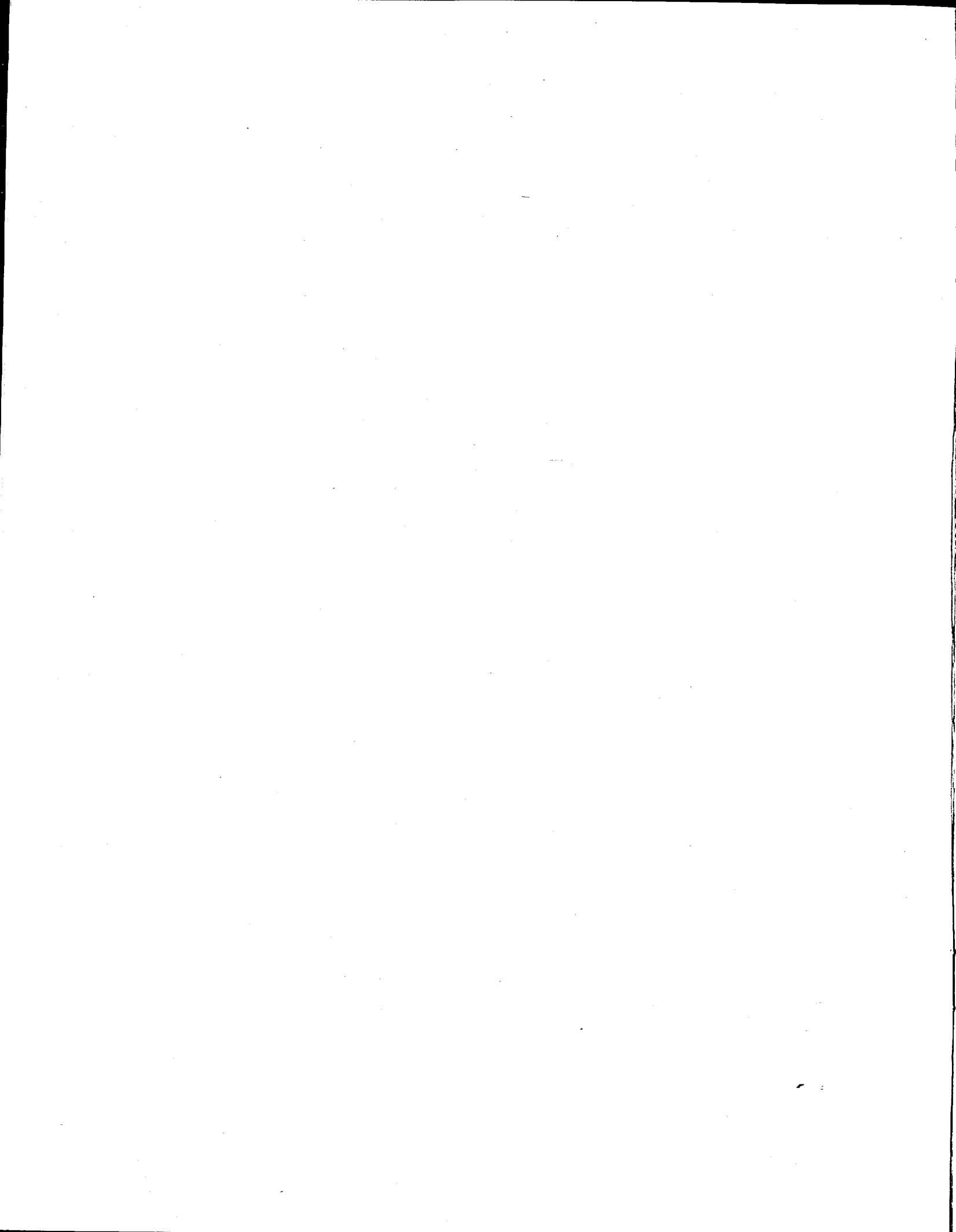


Table of Contents

| | Page |
|--|------|
| List of Tables | 5 |
| 1 Introduction | 7 |
| 2 Domestic Industry | 7 |
| 3 Domestic Production Trend | 8 |
| 4 Imports | 8 |
| 5 Consumption Trends | 9 |
| 6 Product Forms Imported | 9 |
| 7 East Coast Imports | 10 |
| 8 Processing Operation | 11 |
| 9 Quality Considerations | 11 |
| 10 Pricing | 12 |
| 11 Major Japanese Importers | 13 |
| 12 Canadian Contacts for Exporters to Japan | 14 |
| Appendix — Sea Urchin Roe Sold at Tsukiji Market by Quantity and Price | 16 |

List of Tables

| | Page |
|--|------|
| 1. Major Sea Urchin Species | 7 |
| 2. Domestic Production | 8 |
| 3. Japanese Imports of Sea Urchin Roe | 8 |
| 4. Value of Imports of Sea Urchin Roe | 8 |
| 5. Sea Urchin Roe: Apparent Consumption | 9 |
| 6. Sea Urchin Imports by Type — 1988 | 10 |
| 7. Fresh Sea Urchin: C.I.F. Price — 1988 | 10 |
| 8. Sales of Sea Urchin Roe — Tsukiji Market | 12 |
| 9. Sea Urchin Roe Sold at Tsukiji by Supply Source | 12 |

1 Introduction

Sea urchin roe, or "uni" as it is known in Japan, has long been considered a delicacy in that country. It is one of the most popular and also most expensive items in sushi bars. Consumption in Japan had been relatively stable due to limited domestic production capability and the high cost of imported product, until the yen hike in late 1985. The strong yen, however, permitted importation of sea urchin roe at much lower prices in yen terms, and this resulted in rapid expansion of imports. Consumer demand for sea urchin, and indeed for all high-quality seafood species, has continued to strengthen in line with increased disposable income.

Canada has been one of the main beneficiaries of the increased demand and is now one of the major suppliers, with exports on c.i.f. basis of C\$12.5 million in 1988 and estimated at C\$14 million in 1989. Sea urchin represents an excellent growth opportunity for Canada and exports could potentially reach C\$50 million in five years.

2 Domestic Industry

There are about a dozen sea urchin species found along the Japanese coast. The major species harvested commercially for human consumption are listed in Table 1.

Table 1

Major Sea Urchin Species

| Scientific Name | Commercial Name |
|----------------------------|--|
| Hemicentrotus pulcherrimus | bafun-uni or horse-dung sea urchin |
| Anthocidaris crassispira | murasaki-uni or purple sea urchin |
| Strongylocentrotus nudus | kita- (or ezo-) murasaki uni or northern purple sea urchin |
| Pseudocentrotus depressus | aka-uni or red sea urchin |

Of the four species, the most popular and expensive are bafun and the two murasakis. Although these species are found along a large portion of Japan's coastline, commercial harvesting is limited to the areas from Hokkaido to Miyagi Prefecture on the Pacific coast, and from Hokkaido to Akita Prefecture on the Japan Sea coast. To ensure freshness, shipments to major fish markets such as Tokyo (Tsukiji), Osaka, Nagoya, etc. are made by air from these local production centres.

The roe of the purple sea urchin species is light yellow in colour, and as a result this roe is called "white" on the fish markets. The roe of the bafun sea urchin is an orange, red, or pink colour and has a "red" designation. The species called "red" or "purple" on the west coast of North America is similar to the Japanese purple species, while the green sea urchin of North America's east coast is similar to Japan's bafun species. As a general rule, consumers in the Tokyo area favour both "white" and "red" equally, while people in the Kansai (Osaka) and Nagoya areas prefer the "red" species over the "white."

The harvesting period for the major production centres in Hokkaido and northern Japan extends from April to mid-September. During this period, when the market is well supplied by both domestic and imported sea urchin roe, prices tend to be significantly lower than average. During the balance of the year, while there is some harvesting in other areas of Japan, the majority of the market is supplied by imports.

Sea urchin is harvested in various ways, including diving, scooping with a net from a boat, dragging, and using cages (trap with kelp). Of these harvesting methods, diving is the most preferable as it does not damage the sea urchin. Dragging is the least preferred as it can harm not only the sea urchin harvested, but also the seabed.

The main feed consumed by sea urchin is kelp. Therefore, the quality of sea urchin depends, to a certain extent, on the quality of kelp in the harvesting areas. It is reported that high-quality imported sea urchin is harvested in those areas where the kelp is similar to that found in the major sea urchin harvesting areas of Japan.

3 Domestic Production Trend

Domestic production of sea urchin has shown a gradual decline during the past 10 years, as indicated in the chart below.

Table 2

Domestic Production (Metric Tons)

| | In Shell | Converted* to Roe |
|------|---------------|----------------------|
| 1979 | 26 500 | 3 180 |
| 1981 | 23 984 | 2 879 |
| 1983 | 25 254 | 3 030 |
| 1985 | 22 745 | 2 729 |
| 1987 | 22 760 | 2 731 |
| 1988 | 22 000 (est.) | 2 640 |

*12 per cent yield rate utilized.

Source: Japanese Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

The yield rate for domestically harvested sea urchin roe is normally 12 to 15 per cent on average. Because the yield rate is lowered during delivery from the harvesting site to the processing centre, a yield rate of 15 per cent or over is generally required for live sea urchin at the source abroad, in order to attain a yield rate of 11 or 12 per cent after processing in Japan.

4 Imports

Imports of sea urchin, which were quite stable prior to 1984, began increasing quickly that year. Over the past five years, volume has doubled. Imports now account for nearly two-thirds of consumption and will supply all future increases in market demand.

The major suppliers, as shown below, are Korea and the United States. Imports from Canada have shown a rapid growth in recent years and this trend will likely continue.

Table 3

Japanese Imports of Sea Urchin Roe (Metric Tons)

| Country | 1982 | 1984 | 1986 | 1988 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| Canada | 24 | 132 | 176 | 457 |
| United States | 491 | 539 | 1 243 | 1 750 |
| Republic of Korea | 1 100 | 1 219 | 1 158 | 1 292 |
| North Korea | 407 | 322 | 239 | 436 |
| China | 146 | 158 | 225 | 242 |
| Taiwan | 118 | 37 | 61 | 33 |
| Hong Kong | 12 | 15 | 57 | 79 |
| Philippines | 14 | 23 | 79 | 58 |
| Mexico | 5 | 32 | 98 | 75 |
| Chile | 59 | 155 | 263 | 223 |
| Australia | — | — | — | 7 |
| Total | 2 397 | 2 636 | 3 601 | 4 651 |

Note: Statistics also include live sea urchin.

Source: Japanese Ministry of Finance.

As indicated below, on a value basis, Japan's imports of sea urchin amount to \$173 million, and represent more than a four-fold increase since 1982. Canadian exports during this period have increased from minimal quantities to \$13 million.

Table 4

Value of Imports of Sea Urchin Roe (C\$ Million)

| Country | 1982 | 1984 | 1986 | 1988 |
|-------------------|------|------|-------|-------|
| Canada | 0.5 | 2.9 | 4.9 | 12.9 |
| United States | 11.6 | 13.6 | 36.9 | 66.1 |
| Republic of Korea | 22.2 | 32.9 | 49.3 | 76.1 |
| Total | 39.8 | 55.8 | 103.2 | 172.9 |

Source: Japanese Ministry of Finance.

5 Consumption Trends

Table 5

Sea Urchin Roe: Apparent Consumption (Metric Tons)

| | 1982 | 1984 | 1986 | 1988 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|
| Domestic Production* | 3 117 | 2 875 | 2 769 | 2 540 |
| Imports | 2 397 | 2 636 | 3 601 | 4 651 |
| Total | 5 514 | 5 511 | 6 370 | 7 291 |

*Converted to roe.

Apparent consumption of sea urchin roe has increased quite substantially since 1984, and expectations are that this growth will continue in the years ahead. Based on increased consumption and decreased or stable domestic production, sea urchin provides excellent potential for new exports from Canada.

6 Product Forms Imported

Sea urchin is imported into Japan in various forms, including live, fresh, salted, steamed, dried, and prepared in alcohol. The breakdown of 1988 imports by product type is shown below.

The major supply sources of fresh sea urchin roe are the United States, Republic of Korea and Canada. Fresh sea urchin roe is extracted from the shell in the exporting country, sorted on trays and shipped by air for sale on Japanese wholesale markets such as Tsukiji. In both Canada and the United States, fresh sea urchin roe is sourced primarily from the west coast.

Table 6

Sea Urchin Imports by Type — 1988 (Metric Tons)

| Country | Fresh or Live | Frozen | Salted or Dried | Total |
|-------------------|---------------|--------|-----------------|-------|
| Canada | 406 | 37 | 10 | 457 |
| United States | 1 305 | 432 | 13 | 1 750 |
| Republic of Korea | 848 | — | 444 | 1 292 |
| North Korea | 4 | 2 | 430 | 436 |
| China | 2 | 30 | 210 | 242 |
| Chile | 17 | 179 | 27 | 223 |
| Total | 2 643 | 760 | 1 248 | 4 651 |

Source: Japanese Ministry of Finance.

When examined on a per-kg basis, large price variations can be observed, particularly for the fresh product. These price variations relate directly to quality considerations. Canada, perhaps due to a lower quality product and lack of experience in product handling in the early stages, receives a substantially lower average c.i.f. price than the U.S. or Korea.

7 East Coast Imports

A recent trend has been the importation of live sea urchin from the American east coast and, to a lesser extent, from Canada's east coast. According to a report by the Japan External Trade Organization (JETRO), dated April 17, 1989, export of live sea urchin from the east coast to Japan is increasing, while California, which has been the major source of supply of fresh sea urchin roe, is experiencing declining resources due to overharvesting.

Table 7

Fresh Sea Urchin: C.I.F. Price — 1988 (¥/kg)

| Country | Fresh or Live | Frozen | Salted or Dried |
|-------------------|---------------|--------|-----------------|
| Canada | 3 087 | 1 446 | 2 571 |
| United States | 4 578 | 2 047 | 1 772 |
| Republic of Korea | 7 178 | N/A | 4 014 |

Source: Japanese Ministry of Finance.

The major east coast harvesting area in the United States extends from the northern part of Massachusetts to the New Brunswick/Maine border. The harvesting season in this area is reported to run from September, when the sea urchin season ends in Japan, to the end of February, when east coast sea urchin starts spawning and is unsuitable for harvesting. Although there is no specific data available on the export of sea urchin products from the American east coast to Japan, it is estimated that approximately 1 000 tons of live product were shipped in 1988.

After treating the sea urchin to prevent dripping of water, they are packed in cardboard boxes, each with a capacity of approximately 23 to 34 kg. Ice gels rather than regular ice are used in packing, as the latter kills the sea urchin when it melts. A Japanese customs forwarder, stationed at Boston's Logan Airport, collects the shipment and delivers it by truck to JFK Airport in New York, where the cardboard boxes are containerized or palletized and shipped to Japan.

After arrival at Narita Airport, the live sea urchin is transported to Haneda Airport in Tokyo by truck and air-freighted to Sapporo Airport in Hokkaido. From there the shipment is trucked to various processing centres in Hokkaido. If the sea urchin is properly prepared for shipment, it can live for up to four days.

According to the JETRO report, some Japanese companies have established processing plants on the eastern seaboard. However, due to difficulties in transferring technology and securing an appropriate labour force, these operations have not been entirely successful as yet. The roe of green sea urchin is considerably smaller than that of west coast species and processing requires more highly skilled labour.

8 Processing Operation

The processing of fresh sea urchin roe normally consists of the following steps:

- breaking the shell;
- removing the roe;
- placing roe in salt water (salinity of which is almost identical to that of natural salt water);
- separating roe from other entrails;
- soaking roe in water with alum (density of alum, soaking time, and water temperature are important); and
- sorting and placing roe in trays or packages. While sorting and placing roe in trays can be done by hand, fork, or chop sticks, the most common method is by hand.

Trays for packaging fresh sea urchin roe come in three sizes — large, medium and mini — each of which holds 250 to 280 g, 130 to 160 g and 30 to 60 g respectively. It is important to note that the net weight of roe contained in each tray is not actually measured, but depends solely on the judgement of each worker and is based on his or her experience. Therefore, the net weight can differ slightly from package to package.

Roe is presented on the tray in a traditionally Japanese manner. A great deal of importance is attached to arranging the roe so that it looks fresh, appealing, and also appears abundant in quantity. One commonly used method is to place the roe on the tray in hill-like fashion, with the roe piled higher in the centre of the tray. Arranged this way, the tray looks rather like a small sea with golden waves.

9 Quality Considerations

There are four major factors which determine the quality of sea urchin roe. The first and most critical is freshness. Because fresh sea urchin roe is consumed in raw form as sashimi or used as an ingredient for sushi, freshness is a decisive factor in the assessment of quality.

The second factor is colour. Roe of species harvested in Japan is, basically, of three different colours — yellow, red and pink. While colour preference varies according to the geographic location of Japanese consumers, colour has no effect on pricing. What determines price, however, is the brightness of colour. The guide here is: the darker the colour, the poorer the quality.

The third factor pertains to the yield rate for imported live sea urchin. Although this is more a matter of economics than a factor of quality, it is extremely important. A yield rate of 12 per cent or higher is considered the unofficial standard.

The fourth factor is taste. Generally, Japanese consumers prefer red sea urchin roe harvested on the west coast. Roe from the American west coast is regarded to be of higher quality than that from British Columbia. British Columbia roe is considered to be too big for sushi, and darker in colour and plainer in taste than American sea urchin roe.

Sea urchin roe processed from imported live sea urchin, harvested mainly from the American eastern seaboard, falls into four grades: special high grade, 0.2 per cent; high grade, 25 per cent; middle grade, 50 per cent; and low grade, 25 per cent.

10 Pricing

Appendix A illustrates the sharp fluctuations in the price of sea urchin roe. The figures represent typical daily prices of domestic products and imports from Canada and the United States, for the period January 1 to December 31, 1989. This table provides the highest and lowest prices for each category of sea urchin roe together with the number of trays sold.

It should be noted that fresh sea urchin roe produced from imported live sea urchin is not specified as imported roe on the market. While people in the industry can distinguish between roe produced from Japanese sea urchin and that extracted in Japan from foreign sources, consumers would not be able to make the distinction.

Of the various grades of roe produced from imported live sea urchin, the special high grade, which accounts for only 0.2 per cent of production from imports, is generally sold at ¥ 8 000 to 9 000 per kg. However, the price for high grade, which comprises 25 per cent of production, fluctuates very sharply on a daily basis, and depends on the market situation, particularly the daily supply.

The volume, amount and unit price of sea urchin roe sold at Tsukiji between 1983 and 1988 is detailed in Table 8.

Table 8

Sales of Sea Urchin Roe — Tsukiji Market

| Year | Quantity (Metric Tons) | Amount (¥ million) | Unit price (¥/kg) |
|------|---------------------------|-----------------------|----------------------|
| 1983 | 1 406 | 8 932 | 6 354 |
| 1984 | 1 415 | 8 994 | 6 355 |
| 1985 | 1 545 | 10 002 | 6 475 |
| 1986 | 1 607 | 10 857 | 6 756 |
| 1987 | 1 848 | 12 237 | 6 622 |
| 1988 | 2 545 | 14 205 | 5 581 |

The following table indicates the volume, amount and unit price of sea urchin roe sold on the Tsukiji market by supply source. The substantial decrease in the average unit price in 1988 compared with preceding years is because of the increase in volume of imported roe sold at the market at relatively lower prices than domestic product.

Table 9

Sea Urchin Roe Sold at Tsukiji by Supply Source

| | 1987 | | | 1988 | | |
|----------|---------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|
| | Quantity (Metric Tons) | Amount (¥ million) | Unit Price (¥/kg) | Quantity (Metric Tons) | Amount (¥ million) | Unit Price (¥/kg) |
| Hokkaido | 352 | 3 995 | 11 357 | 369 | 4 479 | 12 126 |
| Aomori | 28 | 290 | 10 535 | 22 | 281 | 12 967 |
| Iwate | 12 | 85 | 7 149 | 8 | 63 | 7 684 |
| Miyagi | 156 | 978 | 6 264 | 112 | 789 | 7 043 |
| Tokyo | 269 | 1 212 | 4 506 | 337 | 1 244 | 3 697 |
| Other | 63 | 198 | 3 145 | 91 | 176 | 1 945 |
| Imports | 968 | 5 479 | 5 660 | 1 607 | 7 172 | 4 463 |
| Total | 1 848 | 12 237 | 6 622 | 2 545 | 14 205 | 5 581 |

11 Major Japanese Importers

Following is a list of major Japanese importers of sea urchin and sea urchin roe:

Chuo Gyorui Co., Ltd.

Tokyo Central Wholesale Market
5-2-1 Tsukiji
Chuo-ku, Tokyo
Tel: 03-541-3408
Fax: 03-545-9746
Attention: Salted and Dried Fish Department

Diamond Seafoods Co., Ltd.

4-1-17 Tsukiji
Chuo-ku, Tokyo 104
Tel: 03-543-2461
Telex: 252-3931
Fax: 03-545-1817
Attention: Section 1 (Nampou)
Sales Department

Itoman & Co., Ltd.

Sumitomoseimei Aoyama Building
3-1-30 Minami-Aoyama
Minato-ku, Tokyo 107
Tel: 03-478-9130
Telex: J 22810
Fax: 03-479-4367
Attention: Food Products Section II
Food Products Department

Marudai Sato Suisan Corp.

6-3-20 Nijuyonken 3-jo
Nishi-ku
Sapporo City, Tokyo 063
Tel: 011-621-6111
Telex: 932-288 MSATOJ
Fax: 011-642-9274

Meiwa Trading Co., Ltd.

3-3-1 Marunouchi
Chiyoda-ku, Tokyo 100
Tel: 03-240-9388
Telex: 03-240-9388/91
Fax: 03-240-9560
Attention: Foodstuffs and Marine Products Section
Foodstuffs and Marine Products
Department

Nippon Suisan Kaisha, Ltd.

Nippon Building
2-6-2 Ohtemachi
Chiyoda-ku, Tokyo 100
Tel: 03-244-7152
Telex: 2222271 NISSUI J
Fax: 03-244-7428
Attention: Northern Pacific and Atlantic Fish Section
Fishery Products Marketing Department II

Nishimatsu Shoten Ltd.

5-6-1 Misaki
Miura City
Kanagawa Prefecture
Tel: 0468-81-4127
Fax: 0468-82-6990

Nozaki & Co., Ltd.

7-16-19 Ginza
Chuo-ku, Tokyo 104
Tel: 03-542-9221
Telex: J 22375
Fax: 03-545-2006
Attention: Farm and Sea Products Department
Food Products Division

The Marine Foods Corporation

3-13-1 Shibaura
Minato-ku, Tokyo 108
Tel: 03-452-8121
Fax: 03-452-8912
Attention: Purchasing Department

Tohto Suisan Co., Ltd.

Tokyo Central Wholesale Market
5-2-1 Tsukiji
Chuo-ku, Tokyo
Tel: 03-541-1803
Telex: 2522757 TOHSUI J
Fax: 03-541-5647
Attention: New Trade Department

Toyo Menka Kaisha, Ltd.

Kokusai Shin-Akasaka Building
6-1-20 Akasaka
Minato-ku, Tokyo 107
Tel: 03-588-6918
Telex: J 22421, J 22548
Fax: 03-588-9996
Attention: Marine Products Section II
Marine Products Department

12 Canadian Contacts for Exporters to Japan

External Affairs and International Trade Canada

Japan Trade Development Division (PNJ)
Asia Pacific North Bureau
External Affairs and International Trade Canada
Lester B. Pearson Building
125 Sussex Drive
Ottawa, Ontario
K1A 0G2
Tel: (613) 995-1281
Telex: 053-3745
Fax: (613) 996-4309

International Trade Centres

British Columbia

International Trade Centre
P.O. Box 11610
900 - 650 West Georgia Street
Scotia Tower
Vancouver, British Columbia
V6B 5H8
Tel: (604) 666-1444
Telex: 0451191
Fax: (604) 666-8330

Alberta

International Trade Centre
Canada Place
Suite 540
9700 Jasper Avenue
Edmonton, Alberta
T5J 4C3
Tel: (403) 495-2944
Telex: 0372762
Fax: (403) 495-4507

International Trade Centre
Suite 1100
510 - 5th Street Southwest
Calgary, Alberta
T2P 3S2
Tel: (403) 292-6660
Fax: (403) 292-4578

Saskatchewan

International Trade Centre
6th Floor
105 - 21st Street East
Saskatoon, Saskatchewan
S7K 0B3
Tel: (306) 975-5925
Telex: 0742742
Fax: (306) 975-5334

Manitoba

International Trade Centre
8th Floor
330 Portage Avenue
P.O. Box 981
Winnipeg, Manitoba
R3C 2V2
Tel: (204) 983-8036
Telex: 0757624
Fax: (204) 983-2187

Ontario

International Trade Centre
4th Floor
Dominion Public Building
1 Front Street West
Toronto, Ontario
M5J 1A4
Tel: (416) 973-5053
Telex: 06524378
Fax: (416) 973-8161

Quebec

International Trade Centre
Stock Exchange Tower
800 Victoria Square
Room 3800
P.O. Box 247
Montreal, Quebec
H4Z 1E8
Tel: (514) 283-8185
Telex: 05560768
Fax: (514) 283-3302

New Brunswick

International Trade Centre
Assumption Place
770 Main Street
P.O. Box 1210
Moncton, New Brunswick
E1C 8P9
Tel: (506) 857-6452
Telex: 0142200
Fax: (506) 857-6429

Nova Scotia

International Trade Centre
Central Guarantee Trust Building
1801 Hollis Street
P.O. Box 940, Station M
Halifax, Nova Scotia
B3J 2V9
Tel: (902) 426-7540
Telex: 01922525
Fax: (902) 426-2624

Prince Edward Island

International Trade Centre
Confederation Court Mall
134 Kent Street, Suite 400
P.O. Box 1115
Charlottetown, P.E.I.
C1A 7M8
Tel: (902) 566-7400
Telex: 01444129
Fax: (902) 566-7450

Newfoundland and Labrador

International Trade Centre
90 O'Leary Avenue
P.O. Box 8950
St. John's, Newfoundland
A1B 3R9
Tel: (709) 772-5511
Telex: 0164749
Fax: (709) 772-2373

Industry, Science and Technology Canada**Business Centre**

Industry, Science and Technology Canada
235 Queen Street
Ottawa, Ontario
K1A 0H5
Tel: (613) 995-5771

Northwest Territories

Industry, Science and Technology Canada
Precambrian Building
P.O. Bag 6100
Yellowknife, Northwest Territories
X1A 2R3
Tel: (403) 920-8578
Fax: (403) 873-6228
AES: (403) 920-2618

Yukon

Industry, Science and Technology Canada
108 Lambert Street
Suite 301
Whitehorse, Yukon
Y1A 1Z2
Tel: (403) 668-4655
Telex: 0142200
Fax: (403) 668-5003

Appendix

Sea Urchin Roe Sold at Tsukiji Market by Quantity and Price

| Date | Japanese White Large | | | Japanese Red Large | | | Los Angeles Large Red | | | Canadian Large Red | | |
|----------|----------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
| | Q'ty | High | Low | Q'ty | High | Low | Q'ty | High | Low | Q'ty | High | Low |
| 01/05/89 | 1 536 | 7 500 | 4 000 | 1 209 | 6 500 | 5 500 | 9 418 | 5 800 | 1 500 | 10 264 | 2 600 | 900 |
| 01/10/89 | 1 182 | 6 500 | 2 900 | 697 | 4 300 | 3 900 | 5 712 | 4 000 | 600 | 2 269 | 1 700 | 700 |
| 01/20/89 | 1 947 | 6 000 | 2 400 | 884 | 4 700 | 4 100 | 4 588 | 4 300 | 1 000 | 3 886 | 1 600 | 800 |
| 01/31/89 | 236 | 7 500 | 4 500 | 450 | 6 000 | 5 300 | 4 014 | 5 500 | 1 100 | 3 019 | 1 900 | 450 |
| 02/08/89 | 1 306 | 8 000 | 3 000 | 1 639 | 5 500 | 4 300 | 2 322 | 5 200 | 2 000 | 1 095 | 2 700 | 1 700 |
| 02/20/89 | 2 479 | 5 000 | 2 300 | 1 721 | 4 000 | 2 700 | 1 304 | 3 700 | 500 | 6 710 | 1 000 | 350 |
| 02/28/89 | 1 269 | 5 500 | 2 700 | 371 | 5 500 | 4 800 | 4 779 | 4 200 | 350 | 3 040 | 1 300 | 500 |
| 03/10/89 | 4 867 | 6 000 | 2 700 | 564 | 6 000 | 4 900 | 6 950 | 5 000 | 800 | 5 771 | 1 600 | 850 |
| 03/17/89 | 1 886 | 6 000 | 3 000 | 957 | 5 500 | 3 800 | 3 816 | 4 500 | 1 500 | 2 069 | 2 200 | 1 300 |
| 03/31/89 | 2 196 | 5 500 | 3 600 | 1 480 | 5 500 | 3 600 | 3 319 | 4 500 | 700 | 4 864 | 2 500 | 900 |
| 04/05/89 | 1 250 | 6 000 | 4 300 | 686 | 6 500 | 4 900 | 1 314 | 5 500 | 1 800 | 672 | 3 500 | 2 300 |
| 04/10/89 | 3 633 | 5 500 | 3 500 | 2 683 | 5 500 | 1 800 | 10 462 | 4 300 | 1 100 | 2 366 | 2 100 | 1 100 |
| 04/20/89 | 1 621 | 5 500 | 2 000 | 641 | 5 500 | 1 500 | 6 151 | 3 500 | 580 | 2 559 | 1 200 | 450 |
| 05/01/89 | 1 542 | 5 500 | 3 500 | 1 496 | 5 500 | 2 200 | 8 552 | 4 700 | 300 | 2 015 | 2 200 | 600 |
| 05/11/89 | 1 894 | 5 000 | 2 200 | 729 | 4 500 | 1 300 | 2 007 | 3 600 | 1 000 | 2 060 | 2 000 | 850 |
| 05/17/89 | 1 718 | 5 000 | 2 200 | 2 230 | 4 000 | 2 600 | 714 | 4 500 | 1 800 | 1 198 | 3 500 | 2 100 |
| 05/26/89 | 3 842 | 4 500 | 1 350 | 1 980 | 4 500 | 3 000 | 4 343 | 4 000 | 1 000 | 1 098 | 2 800 | 800 |
| 06/01/89 | 4 589 | 4 000 | 1 300 | 1 437 | 4 000 | 2 400 | 4 050 | 3 300 | 400 | 2 608 | 1 250 | 450 |
| 06/15/89 | 3 315 | 4 000 | 1 500 | 1 088 | 4 000 | 1 500 | 3 089 | 2 700 | 900 | 2 736 | 1 250 | 450 |
| 06/20/89 | 3 846 | 5 500 | 2 100 | 1 552 | 6 000 | 1 300 | 960 | 3 600 | 1 200 | 5 369 | 1 900 | 400 |
| 06/30/89 | 2 964 | 4 000 | 2 000 | 1 436 | 3 800 | 2 800 | 3 889 | 3 500 | 900 | 1 343 | 1 900 | 1 350 |
| 07/05/89 | 3 161 | 3 800 | 2 000 | 2 191 | 3 800 | 1 500 | 1 266 | 3 000 | 550 | 1 717 | 1 400 | 600 |
| 07/10/89 | 10 411 | 3 500 | 1 200 | 3 487 | 3 500 | 1 400 | 7 358 | 2 500 | 400 | 3 504 | 900 | 400 |
| 07/20/89 | 6 048 | 4 300 | 1 600 | 2 019 | 4 500 | 2 000 | 3 929 | 3 000 | 700 | 3 824 | 1 600 | 400 |
| 07/31/89 | 5 077 | 5 500 | 2 200 | 756 | 6 500 | 3 500 | 14 808 | 4 300 | 900 | 176 | 1 000 | 900 |
| 08/22/89 | 5 585 | 4 500 | 1 800 | 910 | 4 800 | 3 400 | 3 852 | 2 700 | 500 | 1 360 | 1 600 | 900 |
| 08/25/89 | 3 874 | 4 500 | 900 | 1 104 | 4 500 | 3 800 | 4 630 | 4 000 | 800 | 1 440 | 1 600 | 1 000 |
| 08/31/89 | 2 825 | 7 500 | 1 500 | 840 | 6 500 | 3 500 | 6 383 | 4 000 | 450 | 1 392 | 1 000 | 400 |
| 09/05/89 | 1 677 | 9 500 | 1 700 | 623 | 8 000 | 3 000 | 5 021 | 5 500 | 700 | 1 008 | 800 | 350 |
| 09/19/89 | 3 086 | 6 000 | 1 500 | 136 | 7 500 | 7 000 | 2 307 | 2 600 | 350 | 5 042 | 1 700 | 300 |
| 09/22/89 | 2 331 | 8 500 | 2 200 | 174 | 9 000 | 6 500 | 6 547 | 6 100 | 1 500 | 1 392 | 2 800 | 1 200 |
| 10/02/89 | 2 570 | 7 000 | 2 600 | 232 | 6 300 | 5 700 | 9 724 | 4 500 | 650 | 3 120 | 1 200 | 600 |
| 10/04/89 | 1 212 | 6 000 | 2 300 | 185 | 6 500 | 6 000 | 3 411 | 5 000 | 300 | 2 397 | 1 000 | 450 |
| 10/09/89 | 792 | 8 000 | 5 500 | 247 | 9 000 | 7 700 | 18 670 | 5 500 | 250 | 4 060 | 800 | 350 |
| 10/20/89 | 472 | 9 000 | 4 500 | 99 | 9 500 | 9 000 | 4 935 | 5 500 | 500 | 2 154 | 1 600 | 700 |
| 10/31/89 | 568 | 9 500 | 5 300 | 39 | 9 500 | 3 500 | 6 315 | 6 500 | 700 | 5 921 | 2 000 | 750 |
| 11/10/89 | 257 | 9 000 | 2 000 | 1 822 | 6 500 | 4 000 | 8 778 | 2 100 | 350 | 7 260 | 1 500 | 550 |
| 11/20/89 | 114 | 7 500 | 4 500 | 625 | 6 000 | 4 200 | 11 910 | 4 200 | 600 | 2 484 | 1 000 | 550 |
| 11/30/89 | 485 | 8 000 | 3 000 | 1 580 | 6 000 | 3 800 | 3 084 | 5 000 | 1 200 | 3 411 | 2 000 | 800 |
| 12/01/89 | 773 | 8 000 | 2 800 | 2 425 | 4 800 | 3 500 | 2 061 | 5 000 | 1 400 | 770 | 3 100 | 2 200 |
| 12/11/89 | 1 258 | 6 500 | 3 300 | 2 389 | 5 500 | 3 300 | 7 267 | 5 000 | 800 | 7 218 | 2 300 | 1 000 |
| 12/20/89 | 338 | 7 500 | 6 000 | 475 | 7 500 | 6 000 | 4 597 | 4 800 | 700 | 7 022 | 2 600 | 400 |
| 12/23/89 | 1 645 | 8 000 | 2 200 | 234 | 8 000 | 4 900 | 15 062 | 5 000 | 800 | 3 600 | 1 500 | 650 |
| 12/27/89 | 2 217 | 8 500 | 3 800 | 1 588 | 8 000 | 6 000 | 8 658 | 6 100 | 1 200 | 5 166 | 2 200 | 1 100 |

- Notes: 1. Quantity indicates number of trays and price indicates ¥ per tray.
 2. "Large" tray contains 250 to 280 g; "small" tray contains 130 to 150 g.
 3. "Japanese white" is "purple sea urchin" and "Japanese red" is "bafun."