

農林水産物・食品輸出の物流に係る課題と現状の補足

国土交通省 総合政策局 物流政策課・国際物流課

農林水産省 食料産業局 輸出促進グループ

平成26年2月25日

目次

- 1. 第1回検討会での意見を踏まえた課題整理**
- 2. 課題に対する現状の補足**

1. 第1回検討会での意見を踏まえた課題整理

<物流の高品質化>

『なるべく速い輸送』

①輸送時間の短縮のためには航空輸送、コンテナ船直航輸送、国際フェリー・RORO輸送の活用が考えられるが、実態として輸出地点(港湾、空港)が限定的で都市部の輸出地点まで輸送する場合があります時間要するため、陸上輸送においてリードタイムの管理が必要。【陸上輸送のリードタイム管理】

『荷傷み(衝撃)が少ない輸送』

②緩衝材を利用する際には追加発生費用と海外市場での需要を考える必要がある。【緩衝材の活用】

『鮮度を保持する輸送』

③海外販路拡大に合わせてコールドチェーンの整備する必要がある。【コールドチェーンの整備】

④鮮度保持には輸送コンテナのみならず包装資材との組み合わせを考える必要がある。【包装資材の活用】

⑤技術開発が進んできている輸送コンテナの性能を考える必要がある。【輸送コンテナの性能】

<物流の効率化>

⑥国内部分においての積載率の向上を図る必要がある。【小口荷物の集荷】

⑦ループ単位での物流の捉え方が必要となる。【往復荷の管理】

<日本製品の販売強化>

⑧海外市場で日本産同士の産地間競争が生じており、オールジャパンでの取組が必要である。【産地間競争】

⑨どのような国に輸出推進していくのか情報共有しておく必要がある。【輸出重点国の情報共有】

2. ①-1 農産品目ごとの貯蔵可能日数

【農産品目別 貯蔵可能日数】

農産品名	貯蔵可能日数 (目安)	品目名	貯蔵可能日数 (目安)	品目名	貯蔵可能日数 (目安)
スイートコーン	5 ~ 8	アスパラガス	14 ~ 21	レンコン	45
ニラ	7	スイカ	14 ~ 21	カボチャ	60 ~ 90
いちご	7 ~ 10	ピーマン	14 ~ 21	白菜	60 ~ 90
オクラ	7 ~ 10	メロン(ネットメロン)	14 ~ 21	人参	90 ~ 180
さやいんげん	7 ~ 10	山芋(長芋)	14 ~ 21	カブ	120
さやえんどう	7 ~ 14	レタス	14 ~ 21	里芋	120
茄子	7 ~ 14	トマト(緑熟)	14 ~ 35	大根	120
トマト(完熟)	7 ~ 21	カリフラワー	21 ~ 28	さつまいも	120 ~ 210
葱	10	メロン(その他)	21 ~ 28	キャベツ(秋冬)	150 ~ 180
きゅうり	10 ~ 14	キャベツ(早生)	21 ~ 42	馬鈴薯(完熟)	150 ~ 300
馬鈴薯(未熟)	10 ~ 14	タケノコ	30	生姜	180
ブロッコリー	10 ~ 14	セロリ	30 ~ 60	山芋(ダイジョ)	180
ほうれん草	10 ~ 14	パセリ	30 ~ 60	ニンニク	180 ~ 210
大葉(青しそ)	14	玉ねぎ	30 ~ 240		

出典: 野菜茶業研究所「野菜の最適貯蔵条件」

※野菜の品質は一定ではないため、この表の貯蔵限界は参考値。

【貯蔵日数の短い品目の特徴】

- 水分の多い品目は、貯蔵日数の短いものが多い。
- 葉物は、貯蔵日数の短いものが多い。
- 熟したものは、貯蔵日数の短いものが多い。



【貯蔵日数の長い品目の特徴】

- 根菜は、貯蔵日数の長いものが多い。
- 未熟のものは、貯蔵日数の長いものが多い。



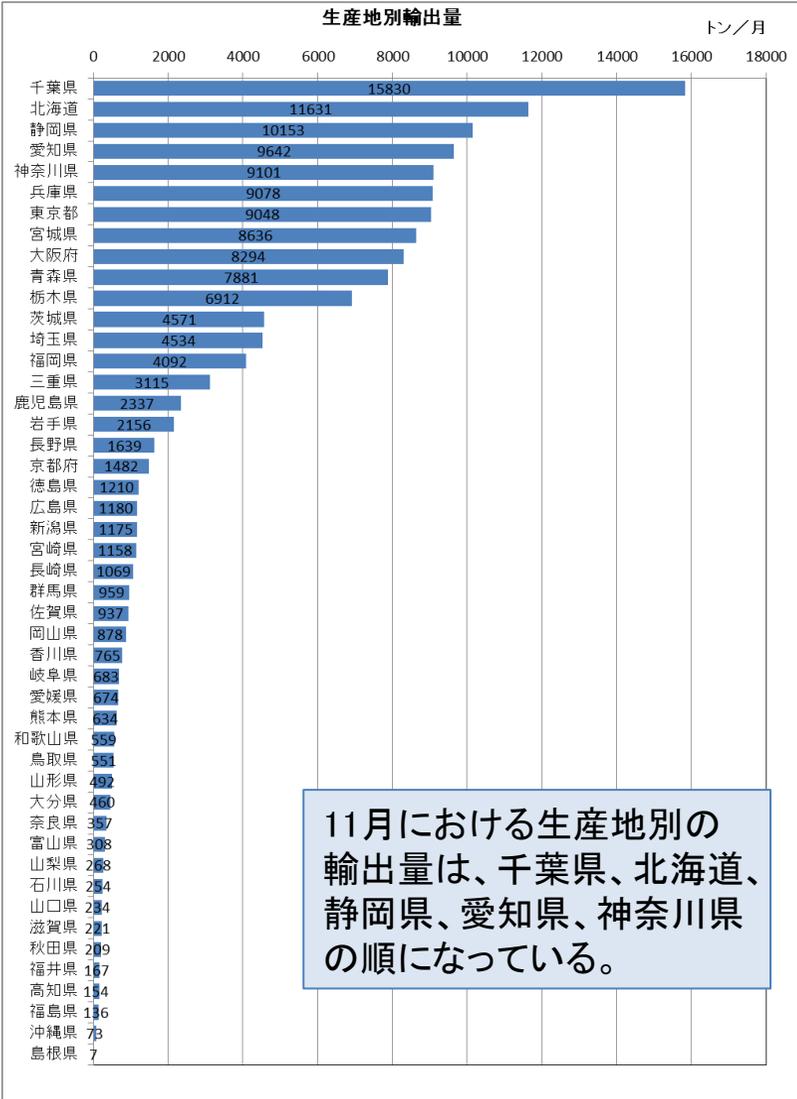
2. ①-2 農林水産物・食品輸出に係る海上コンテナの流動

①陸上輸送のリードタイム管理

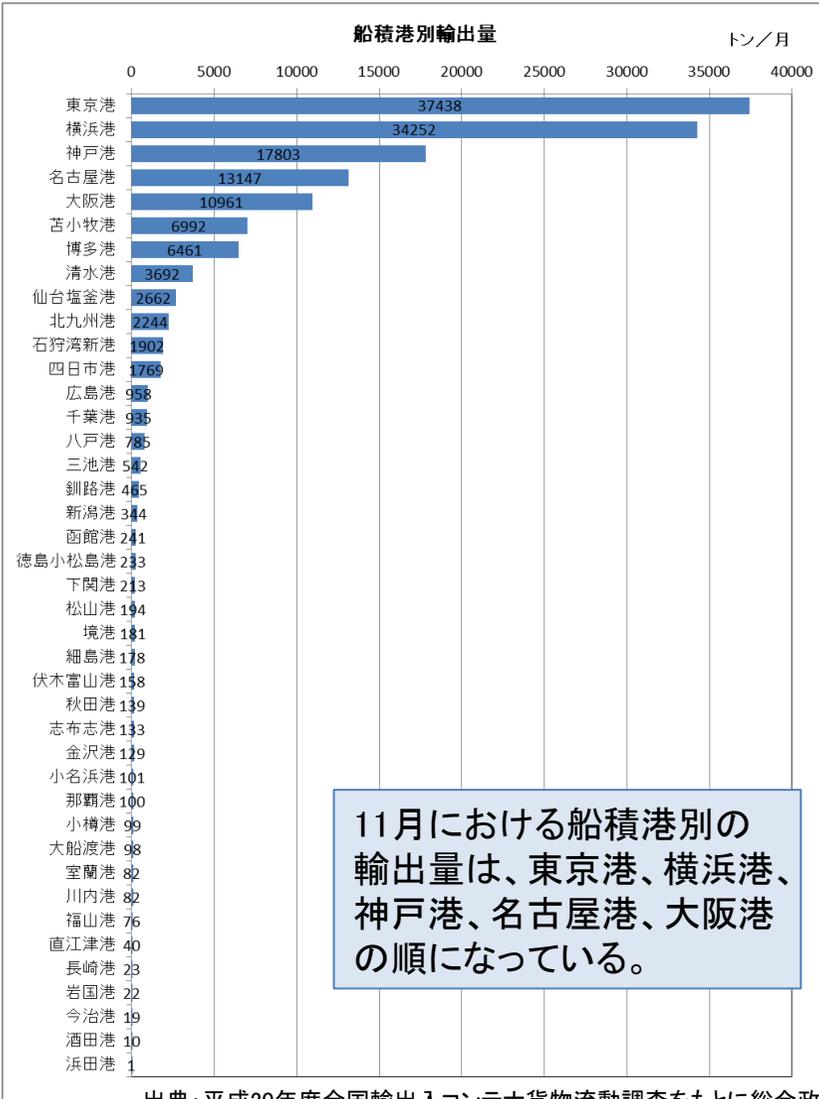
<「全国輸出入コンテナ貨物流動調査」について>

国土交通省港湾局が、我が国発着の国際海上コンテナの流動を詳細に把握するため、5年に1度、1ヶ月間の「全国輸出入コンテナ貨物流動調査」を実施。平成20年度の調査期間は平成20年11月1日から30日までの1ヶ月間。

ここでは、全国輸出入コンテナ貨物流動調査の農水産品、林産品、軽工業品（紙・紙パルプ、糸及び紡績半製品、その他繊維工業品を除く）を農林水産物・食品として捉える。



11月における生産地別の輸出量は、千葉県、北海道、静岡県、愛知県、神奈川県の順になっている。



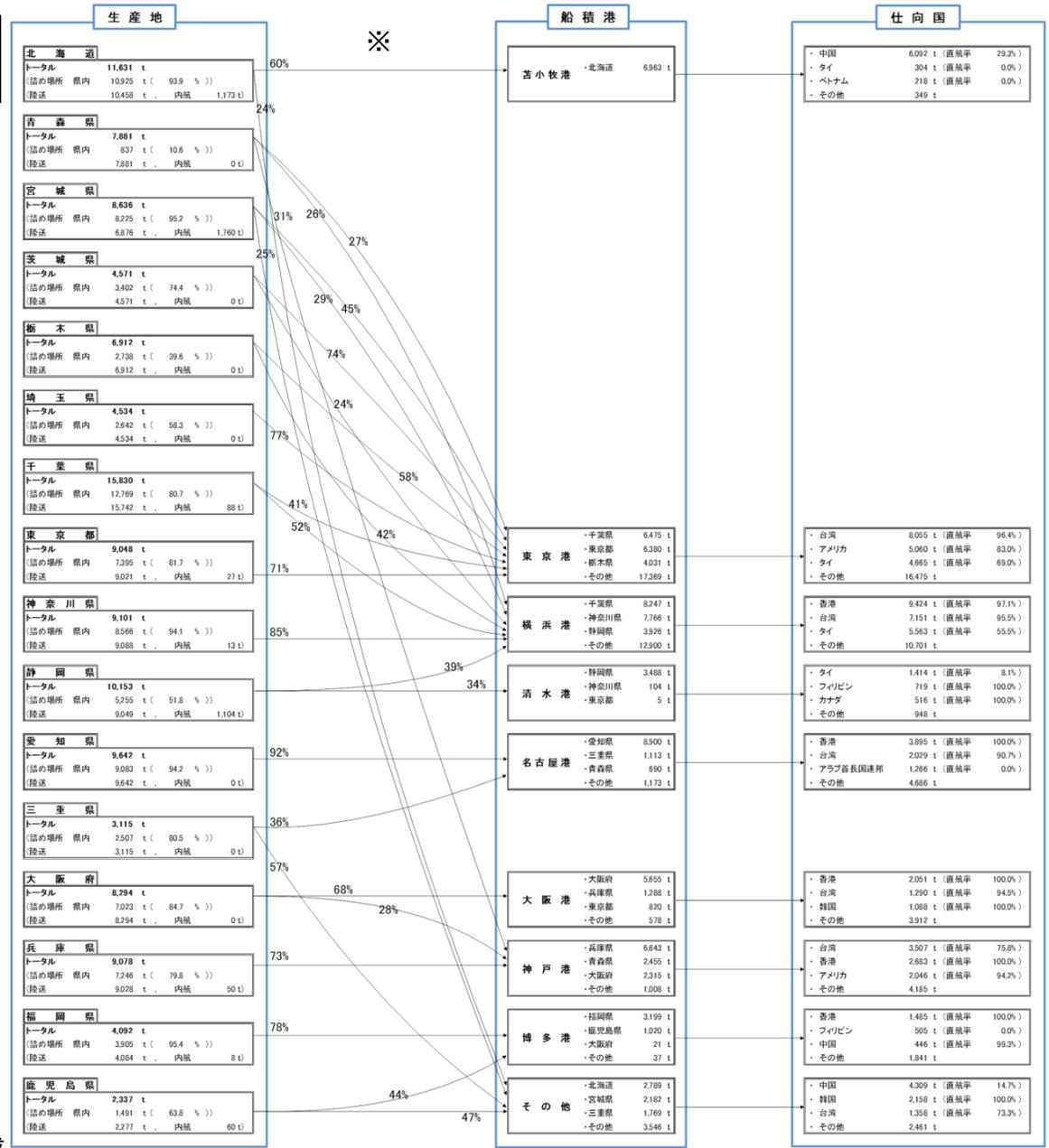
11月における船積港別の輸出量は、東京港、横浜港、神戸港、名古屋港、大阪港の順になっている。

2. ①-2 農林水産物・食品輸出に係る海上コンテナの流動

①陸上輸送のリードタイム管理

生産地、船積港の上位における海上コンテナの流動

※各県→各港の輸送シェアの20%以上を記載。



○東京港、横浜港は広範囲での流動が見られる。
 ○東京港、横浜港では東日本での流動が多くなっており、生産地の上位では関東各県となっている。
 ○名古屋港、大阪港、神戸港では、生産地の上位に青森県等が含まれている。
 ○仕向国先へは、東京港、横浜港、大阪港、神戸港での直航率が高くなっている。



このような流動状態のなかでどのように農林水産物・食品輸出を進めることができるかが重要。

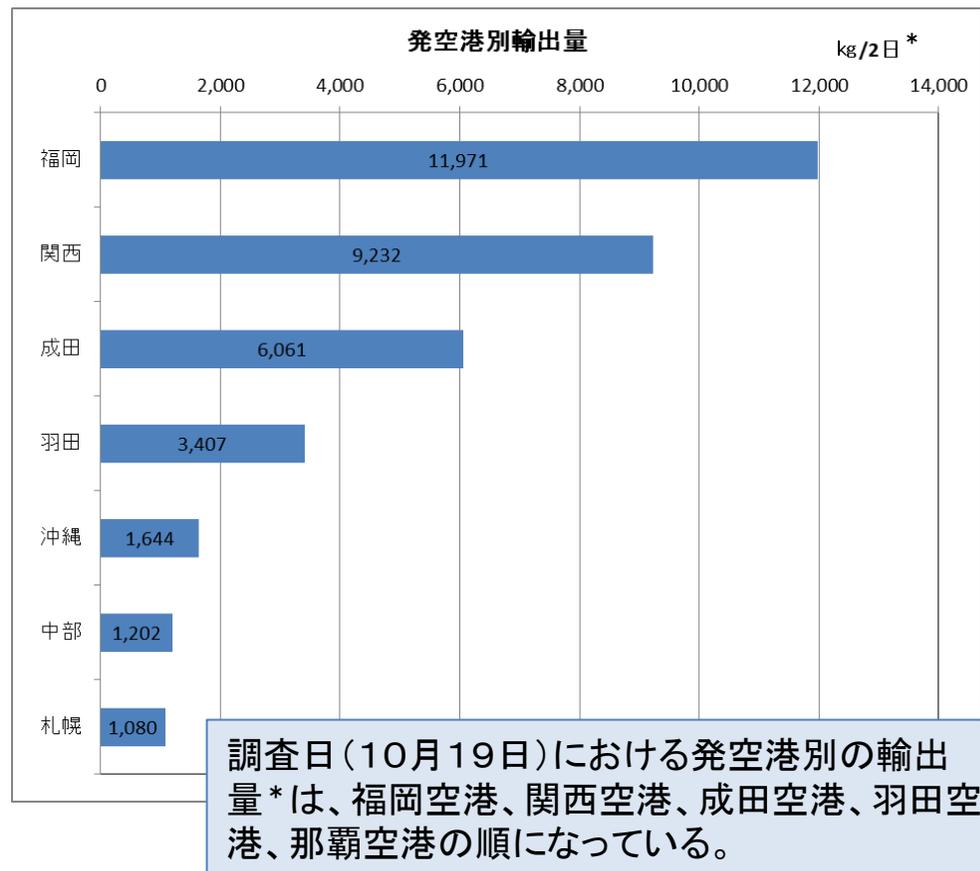
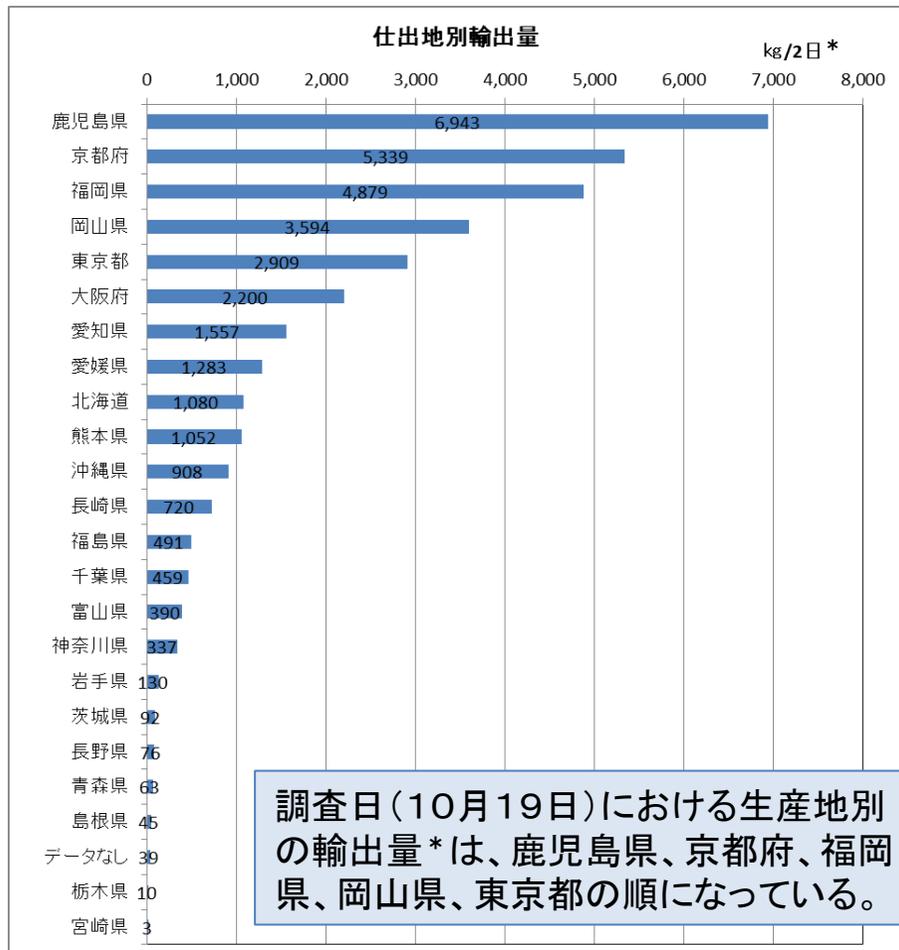
出典：平成20年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査をもとに総合政策局作成

2. ①-3 農林水産物・食品輸出に係る航空貨物の流動

<「国際航空貨物動態調査」について>

国土交通省航空局が、世界経済やグローバル企業の活動等を反映して変化する国際航空貨物の動きについて、重量・品目等の基礎的項目のほか、国内及び国際間の流動を把握し、国際航空貨物の総合的な実態を捉えるもので隔年実施。平成23年度調査においては、10月19日(水)が調査日。

ここでは、国際航空貨物動態調査の「食料品」(魚介類(鮮魚、冷凍魚、魚介類の缶詰等)、果実・野菜、その他食料品(肉類、穀物、糖類及びこれらの同調整品、酪農品、茶等))を農林水産物・食品として捉える。



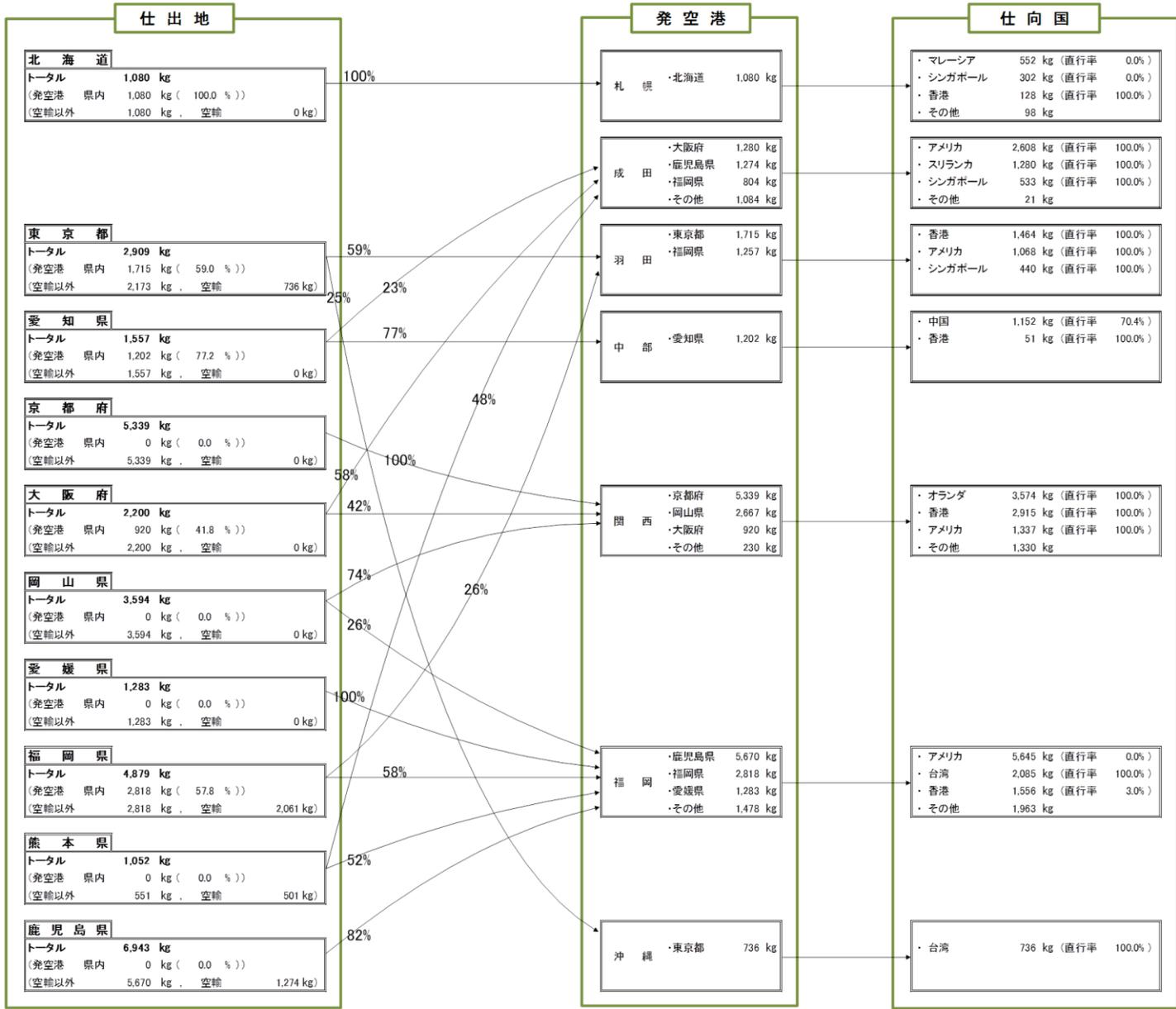
* 本調査(10月19日調査日)に係る国際航空貨物については、航空機への搭載日が10月19日及び20日の2日にまたがっている。

2. ①-3 農林水産物・食品輸出に係る航空貨物の流動

①陸上輸送のリードタイム管理

仕出地、発空港の上位における航空貨物の流動

※各県→各空港の輸送シェアの20%以上を記載。



○成田空港、羽田空港、関西空港、福岡空港は広範囲の流動が見られる。
 ○仕向国先への直行率としては、成田空港、羽田空港、関西空港が高い。
 ○福岡空港では、上位仕向国へは海外の空港を經由して輸出されている。



このような流動状態のなかでどのように農林水産物・食品輸出を進めることができるかが重要。

出典：平成23年度国際貨物動態調査をもとに総合政策局作成

2. ①-4 港湾における主な定期航路の就航状況

①陸上輸送のリードタイム管理

● 平成20年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査より農林水産物・食品輸出の上位8位の港湾
 ● 農業産出額上位5都道府県のうち外資コンテナ航路のある港湾(※複数港ある場合には上位2港)

農業産出額(平成24年)

順位	都道府県	産出額(億円)
1	北海道	10,536
2	茨城	4,281
3	千葉	4,153
4	鹿児島	4,054
5	熊本	3,245

出典:平成24年 農業産出額及び生産農業所得(都道府県別)

神戸港 2013.10現在

外資コンテナ航路	便数
北米西岸航路	6便/週
北米・欧州航路	3便/週
欧州・地中海航路	2便/週
東南アジア航路	29便/週
中国航路	34.5便/週
韓国航路	9便/週
オセアニア航路	1便/週
ナホトカ航路	2便/月

2013.4.1現在

国際フェリー航路※	便数
中国航路	2便/月

※外資コンテナ航路にも含む

国際RORO航路	便数
アフリカ航路	1便/月
欧州航路	1便/月
南米航路	1便/月
北米航路	1便/月
豪州航路	3便/月
世界一周航路	3便/月
中国航路	1便/月

博多港 2013.12.4現在

外資コンテナ航路	便数
北米航路	1便/週
東南アジア航路	13便/週
中国航路	12便/週
韓国航路	14便/週

国際フェリー航路

航路	便数
韓国航路	6~10便/日

熊本港 2013.4.1現在

外資コンテナ航路	便数
韓国航路	2便/週

八代港 2013.12.1現在

外資コンテナ航路	便数
韓国航路	3便/週
中国航路	2便/週

川内港 2013.12.1現在

外資コンテナ航路	便数
韓国航路	2便/週
中国航路	1便/週

大阪港 2013.11現在

外資コンテナ航路	便数
北米西岸航路	1.5便/週
北米/地中海航路	1便/週
豪州・ニュージーランド航路	3.5便/週
東南アジア航路	25便/週
中国航路	34.5便/週
韓国航路	14便/週

2013.4.1現在

国際フェリー航路※	便数
韓国航路	3便/週
中国航路	1.5便/週

※外資コンテナ航路にも含む

国際RORO航路	便数
アジア航路	5便/週
ロシア航路	3便/週
韓国航路	2便/週

2013.4.1現在

外資コンテナ航路	便数
北米西岸航路(PNW)	9便/週
北米東岸~欧州航路(ニューヨーク)	1便/週
欧州航路	4便/週
アジア航路	26便/週
韓国航路	11便/週
中国航路	31便/週
ナホトカ航路	2便/月

石狩湾新港 2013.4.1現在

外資コンテナ航路	便数
韓国航路	2便/週

清水港 2013.4.1現在

外資コンテナ航路	便数
北米西岸航路	2.5便/週
欧州航路	1便/週
アジア航路	10便/週
中国航路	6便/週
韓国航路	5便/週

名古屋港 2013.4.1現在

外資コンテナ航路	便数
北米西岸航路(PNW)	9便/週
北米東岸~欧州航路(ニューヨーク)	1便/週
欧州航路	4便/週
アジア航路	26便/週
韓国航路	11便/週
中国航路	31便/週
ナホトカ航路	2便/月

苫小牧港 2013.12.1現在

外資コンテナ航路	便数
北米航路	1便/隔週
韓国・中国航路	2便/週
韓国航路	4便/週
ロシア航路	1便/隔週

茨城港 2013.4.1現在

外資コンテナ航路	便数
北米航路(常陸那珂港区)	1~2便/月
韓国・中国航路(常陸那珂港区)	1便/週
中国・フィリピン・ベトナム・タイ航路(常陸那珂港区)	1便/週

国際RORO船航路	便数
北米航路(常陸那珂港区)	1~2便/月

千葉港 2013.4.1現在

外資コンテナ航路	便数
台湾・南中国・マニラ航路	1便/週
韓国・東南アジア航路	1便/週
韓国航路	1便/週
タイ航路	1便/週

東京港 2013.4.1現在

外資コンテナ航路	便数
北米西岸航路	17便/週
欧州航路	2便/週
南米西岸航路	1便/週
ニュージーランド航路	1便/週
アジア航路	37便/週
中国航路	33便/週
韓国航路	11便/週

横浜港 2013.4.1現在

外資コンテナ航路	便数
北米西岸航路	6.75便/週
北米東岸航路	4便/週
欧州・地中海航路	1便/週
南米西岸航路	2便/週
豪州航路	3便/週
東南アジア航路	32便/週
韓国航路	8便/週
中国航路	31便/週
ナホトカ航路	2便/月

志布志港 2013.12.1現在

外資コンテナ航路	便数
台湾・フィリピン航路	1便/週
韓国航路	6便/週
中国航路	3便/週

地図: Craft MAP

出典:国土交通省港湾局調べをもとに総合政策局作成

2. ①-5 空港における主な定期路線の就航状況

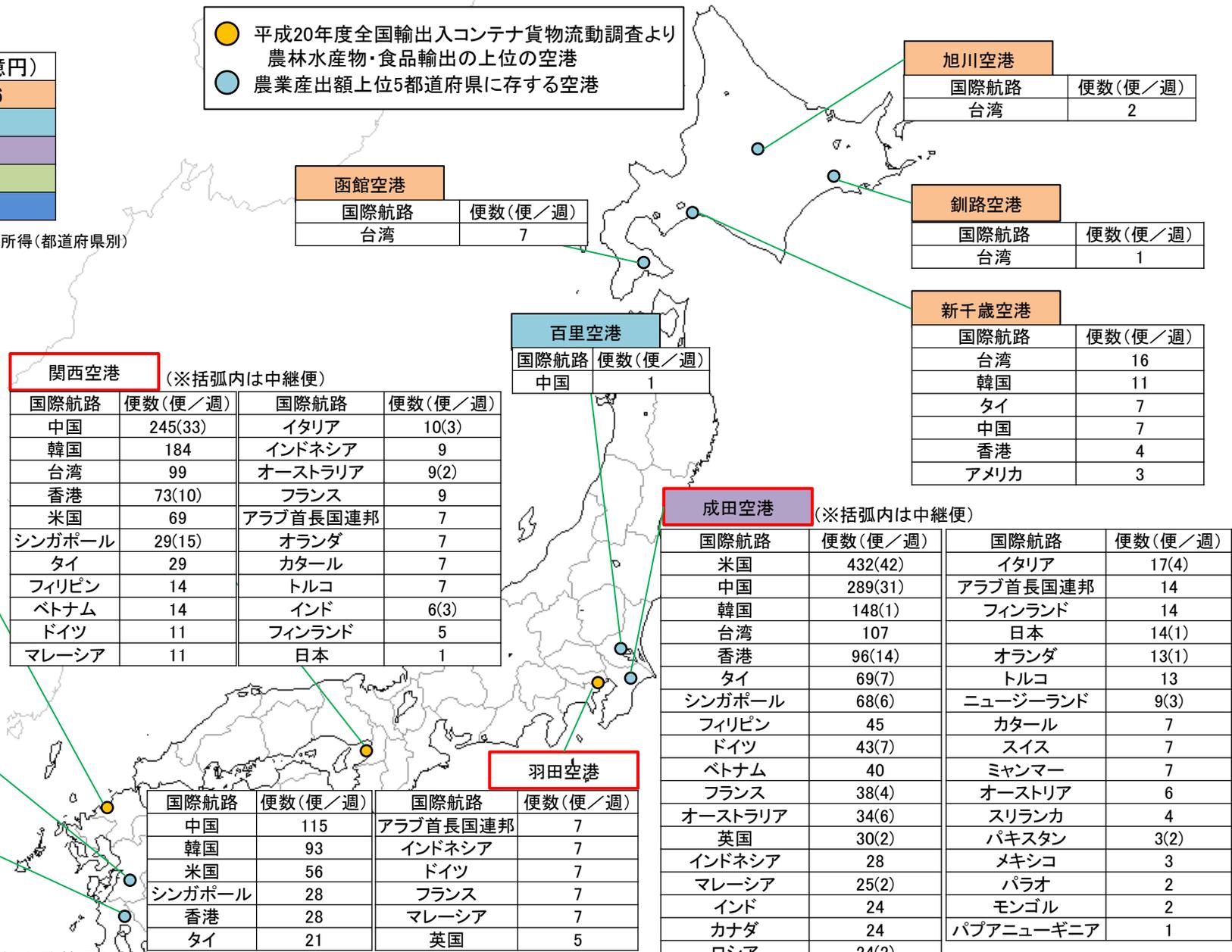
①陸上輸送のリードタイム管理

農業産出額(平成24年)

順位	都道府県	産出額(億円)
1	北海道	10,536
2	茨城	4,281
3	千葉	4,153
4	鹿児島	4,054
5	熊本	3,245

出典:平成24年 農業産出額及び生産農業所得(都道府県別)

● 平成20年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査より
農林水産物・食品輸出の上位の空港
● 農業産出額上位5都道府県に存する空港



福岡空港

国際航路	便数(便/週)
韓国	96
中国	36
台湾	21
米国	21
香港	14
シンガポール	7
タイ	7
フィリピン	5
ベトナム	4
オランダ	3

熊本空港

国際航路	便数(便/週)
韓国	3

鹿児島空港

国際航路	便数(便/週)
韓国	7
台湾	4
中国	2

関西空港

(※括弧内は中継便)

国際航路	便数(便/週)	国際航路	便数(便/週)
中国	245(33)	イタリア	10(3)
韓国	184	インドネシア	9
台湾	99	オーストラリア	9(2)
香港	73(10)	フランス	9
米国	69	アラブ首長国連邦	7
シンガポール	29(15)	オランダ	7
タイ	29	カタール	7
フィリピン	14	トルコ	7
ベトナム	14	インド	6(3)
ドイツ	11	フィンランド	5
マレーシア	11	日本	1

百里空港

国際航路	便数(便/週)
中国	1

羽田空港

国際航路	便数(便/週)	国際航路	便数(便/週)
中国	115	アラブ首長国連邦	7
韓国	93	インドネシア	7
米国	56	ドイツ	7
シンガポール	28	フランス	7
香港	28	マレーシア	7
タイ	21	英国	5

旭川空港

国際航路	便数(便/週)
台湾	2

釧路空港

国際航路	便数(便/週)
台湾	1

新千歳空港

国際航路	便数(便/週)
台湾	16
韓国	11
タイ	7
中国	7
香港	4
アメリカ	3

成田空港

(※括弧内は中継便)

国際航路	便数(便/週)	国際航路	便数(便/週)
米国	432(42)	イタリア	17(4)
中国	289(31)	アラブ首長国連邦	14
韓国	148(1)	フィンランド	14
台湾	107	日本	14(1)
香港	96(14)	オランダ	13(1)
タイ	69(7)	トルコ	13
シンガポール	68(6)	ニュージーランド	9(3)
フィリピン	45	カタール	7
ドイツ	43(7)	スイス	7
ベトナム	40	ミャンマー	7
フランス	38(4)	オーストリア	6
オーストラリア	34(6)	スリランカ	4
英国	30(2)	パキスタン	3(2)
インドネシア	28	メキシコ	3
マレーシア	25(2)	パラオ	2
インド	24	モンゴル	2
カナダ	24	パプアニューギニア	1
ロシア	24(2)		

【出典】Official Airline Guide をもとに総合政策局作成

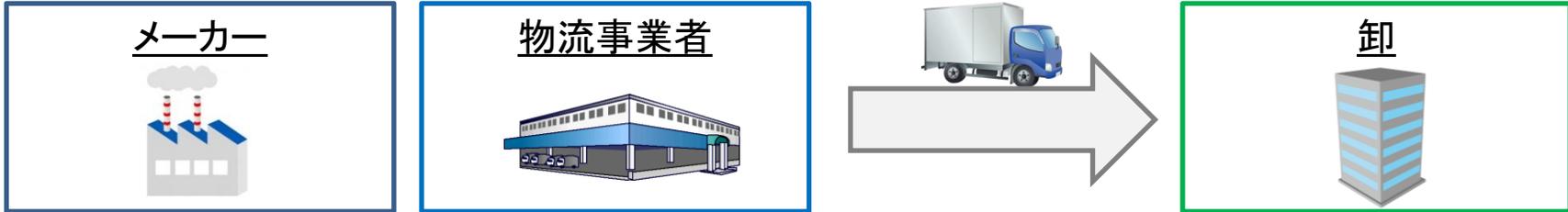
地図: Craft MAP

2. ①-6 出荷-荷受けの取組によるリードタイム管理事例

①陸上輸送のリードタイム管理

取組前の状況

- 事例①: 加工食品メーカー、卸間の物流における納品作業の効率化、車両待機時間の低減、荷役作業やドライバーの作業環境改善を図ることが必要。
- 事例②: 各メーカーでの作業開始時間が同じであるため、卸店へ配送する時間が同じ時間に集中し、車両待機時間の低減等を図ることが必要。



取組内容

事例①【出荷側】:

- ・出荷情報の事前提供
- ・配送車両の改善

事例②【出荷側】:

- ・店別仕分け
- ・優先出荷(出荷時間の前倒し)
- ・配送車両の改善

事例①【荷受け側】:

- ・事前提供された荷物の優先荷受け

事例②【荷受け側】:

- ・専用荷受け(荷受け時間の前倒し)

取組効果

- 事例①: 納品時間短縮、納品待ち、車両待機時間の低減、荷受け作業(現場、事務)の軽減。
- 事例②: 待機時間の低減、回転率向上(大型車での2回転運行が可能となり小中型車両台数の削減)。



リードタイム管理
が実現

2. ②-1 衝撃に弱い農産品目と緩衝材の概要

【衝撃に弱い農作物】(企業ヒアリング)

- いちご、桃、ぶどう、梨、トマトなどが衝撃に弱い品目とされている。



【衝撃を受けやすい場所】(企業ヒアリング)

- 海上輸送においては、コンテナ積み換え時に衝撃を受けやすい。
- 航空輸送においては、航空機の離発着時に加え、空港内取扱時に衝撃を受けやすい。



【緩衝材フロー】



【衝撃を吸収する資材】

トレー(ポリエチレン)	フルーツキャップ	下敷き(ポリウレタン)	気泡緩衝材	紙パッキン
				
出典: 積水化成工業株式会社ホームページ	出典: 農業資材ドットコム	出典: SEKISUI PACKホームページ	出典: エムエフ株式会社ホームページ	出典: ASUKULホームページ
【特徴】 ・耐水、耐薬性に優れる	【特徴】 ・ポリエチレン製でクッション性が高い	【特徴】 ・通気性とクッション性を備えた素材	【特徴】 ・空気を内包したビニールシート	【特徴】 ・商品と包装の間を埋める時に用いる

- その他品目毎に、特殊な緩衝材が開発されている。
- 不要な段ボールなどを紙パッキンにする機械が開発されている。

(企業ヒアリング)

緩衝材導入の課題

- 緩衝材を使用することにより、価格が高くなる。また、丈夫な緩衝材ほど費用が高くなる。
- プラスチック容器などの特殊な緩衝材は使い捨てではなく、回収するための費用が発生する。
- 輸出先の国により、資材の材質規制がある。

2. ②-2 輸出拡大に向けた資材の活用等への支援

(事業名、予算額)

- 農山漁村6次産業化対策事業のうち輸出に取り組む事業者向け対策事業(補助事業)(平成26年度予算:7億円)の内数

(支援対象者)

- 農林漁業者の組織する団体、食品事業者の組織する団体、複数の事業者で構成された協議会、民間事業者(下記の1のみ)等
- ※ 複数の事業者で構成された協議会については、別途、農林水産省の承認が必要です。

(事業内容、補助率等)

- 輸出戦略に掲げる品目について、農林水産物・食品の輸出に取り組む農林漁業者や食品事業者の組織する団体等が、当該品目の輸出拡大に向けて明確な目標を設定し、下記の1~6の中から選択して行う取組を実施します。(補助率:2分の1以内)
- (1) 実施要領別表に掲げる補助対象国・地域のうち新興市場を対象とするものを優先採択します。
- (2) 下記の1及び2の取組を優先採択するほか、補助対象品目が同一の取組については、県域を越えて複数産地や食品事業者等が連携して取り組む場合を優先採択します。
- (3) 下記の4~6の取組については、ジェトロが実施する輸出総合サポートプロジェクトにおいて対応できないものである場合に、支援対象となります。

輸出戦略に沿った産地等の取組への支援

1 輸出環境整備

相手国が求める検疫条件やHACCPへの対応、ハラール認証、GLOBALG.A.P.等の国際的に通用する認証の取得・更新、相手国の有機認証等の他国産との差別化が図られる規格認証の取得・更新等の取組を行う。

2

先進的輸送技術による最適輸出モデルの開発・実証

先進的な輸送技術を活用し、実用的な輸送コスト実現のための国内及び海外での輸送方法・経路の組合せ、長期間輸送や多品目輸送に耐える品質保持技術の活用等を検討の上、試験輸送等を行い、品目の輸出状況に応じ、最適な輸出モデルの開発・実証を行う。

3

海外市場調査

海外において、市場の流通状況、消費者の嗜好、競合製品の販売状況、輸入慣行、知的財産権の取得制度等の調査を行う。

4

輸出担当者育成

事業実施主体やその構成員の職員を対象として、輸出の先駆者、輸出に係る各種手続き・技術の指導者等を講師とする研修会等の開催、国内外の輸出先進地・流通現場における現状・実態把握等により、輸出拡大の取組(知的財産権の活用による周年供給体制の構築によるものを含む。)を企画・実行するための人材の育成を行う。

5

産地PR・国内商談会

国内の輸出製品の生産地や加工地に輸出先国からバイヤー等を招へいし、事業実施主体が有する製品の紹介、生産方法のPR等とあわせて、商談会の開催を一体的に行う。

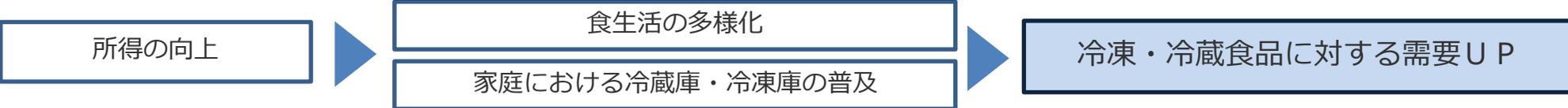
6

海外販売促進活動

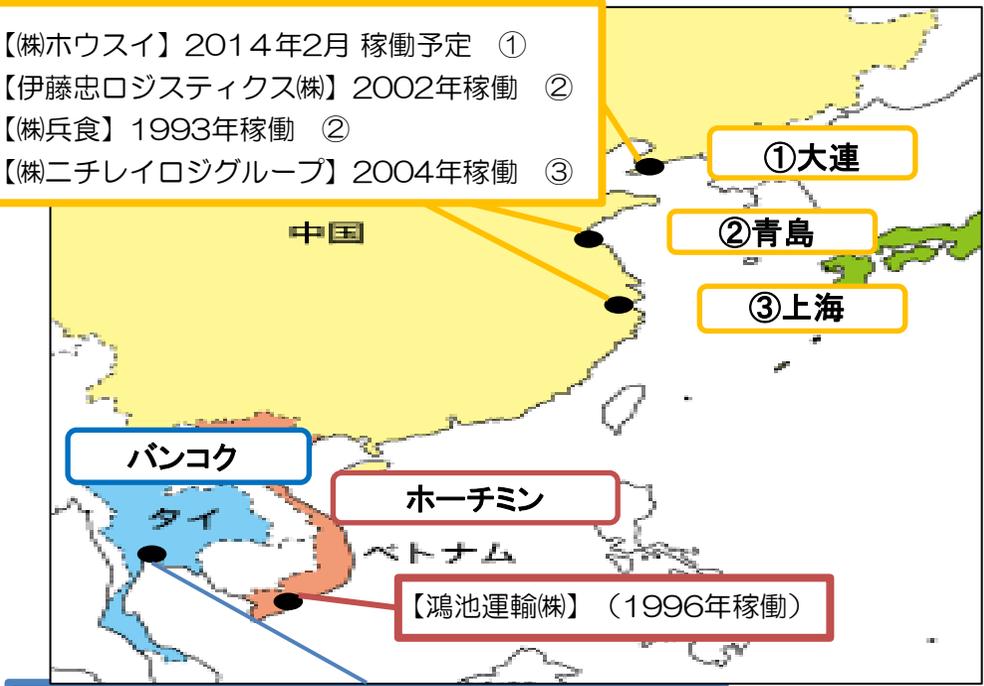
海外において、国際見本市への出展、商談会・試食会の開催等の販売促進活動や商品パンフレット等による効果的な広報活動を行う。

2. ③ 海外におけるコールドチェーンの整備

コールドチェーンとは
生鮮食料品等について、生産段階から消費段階まで所定の低温に保ちながら流通させるしくみ。低温流通体系。



【我が国低温物流事業者のアジア進出の事例】



- 【(株)ハウスィ】2014年2月 稼働予定 ①
- 【伊藤忠ロジスティクス(株)】2002年稼働 ②
- 【(株)兵食】1993年稼働 ②
- 【(株)ニチレイロジグループ】2004年稼働 ③

- 【横浜冷凍(株)】(1989年稼働)
- 【五十嵐冷蔵(株)】(1990年稼働)
- 【(株)ニチレイロジグループ】(2014年秋頃稼働予定)
- 【(株)ニチレイロジグループ】(2012年稼働)

株式会社海外交通・都市開発事業支援機構法案

＜平成26年2月7日閣議決定＞

海外における交通事業・都市開発事業について、「①我が国事業者の当該事業への参入促進、②我が国事業者が事業運営に参画することによる関連日本製品の受注機会拡大、③インフラ整備事業が促進されることによるメーカー等現地進出企業の事業環境改善」を通じて、我が国経済の持続的な成長に寄与。

海外において交通事業等を行う事業者等に対し資金の供給、専門家の派遣その他の支援を行うことを目的とする株式会社海外交通・都市開発事業支援機構に関し、その設立、期間、財政上の措置等を定める法律案



2. ④ 農産品の性質と品質管理方法

【農産品の性質】

品目名	貯蔵最適温度 (°C)	適湿度 (%)	エチレン生成量	エチレン感受性	低温貯蔵とフィルム 包装の組合せ
アスパラガス	2.5	95~100	極少	中	有効
イチゴ	0	90~95	少	低	有効
オオバ(青シソ)	8	100		中	有効
オクラ	7~10	90~95	少	中	有効
かぶ	0	98~100	極少	低	有効
かぼちゃ	12~15	50~70	少	中	不要
カリフラワー	0	95~98	極少	高	
キャベツ(早生)	0	98~100	極少	高	有効
キャベツ(秋冬)	0	98~100	極少	高	有効
キュウリ	10~12	85~90	少	高	有効
サツマイモ	13~15	85~95	極少	低	有効
サトイモ	7~10	85~90			穴あき袋
サヤインゲン	4~7	95	少	中	有効
サヤエンドウ	0	90~98	極少	中	
ショウガ	13	65	極少	低	有効
スイカ	10~15	90	極少	高	不要
スイートコーン	0	95~98	極少	低	有効
セロリ	0	98~100	極少	中	有効
ダイコン	0~1	95~100	極少	低	
タケノコ	0				
タマネギ	0	65~70	極少	低	不要
トマト(完熟)	8~10	85~90	多	低	
トマト(緑熟)	10~13	90~95	極少	高	
ナス	10~12	90~95	少	中	有効
ニラ	0	95~100	少	中	有効
ニンジン	0	98~100	極少	高	有効
ニンニク	-1~0	65~70	極少	低	
ネギ	0~2	95~100	少	高	有効
ハクサイ	0	95~100	極少	中~高	有効
パレisho(未熟)	10~15	90~95	極少	中	穴あき袋
パレisho(完熟)	4~8	95~98	極少	中	穴あき袋
パセリ	0	95~100	極少	高	有効
ピーマン	7~10	95~98	少	低	有効
ブロッコリー	0	95~100	極少	高	有効
ホウレンソウ	0	95~100	極少	高	有効
メロン(ネットメロン)	2~5	95	多	中	
メロン(その他)	7~10	85~95	中	高	
ヤマイモ(長いも)	2~5	70~80	多	中	
ヤマイモ(ダイジョ)	15~16				
レタス	0	98~100	極少	高	有効
レンコン	0	98~100			

出典: 野菜茶業研究所「野菜の最適貯蔵条件」

【品質管理が必要な農産品目】

①温度管理が必要な品目

貯蔵最適温度が10°C以下の品目

…カリフラワー、イチゴ、パセリ、ホウレンソウ、ハクサイ等

②湿度管理が必要な品目

適湿度が85%以上の品目

…アスパラガス、かぶ、キャベツ、セロリ、ダイコン等

③エチレングスを生成する品目

農産品の成熟・老化を促進させるエチレングスの生成量が多い品目

…トマト(完熟)、メロン(ネットメロン)、やまいも等

④エチレングスの感受性が高い品目

エチレングスの影響を受けやすい品目

…トマト(緑熟)、ニンジン、ネギ、ブロッコリー等

【鮮度保持のための包材】

①湿度保持のための資材

青果物は収穫後も呼吸をしており、エネルギーを獲得している。普通のMA包装と呼ばれる適当な水蒸気透過性を持ったプラスチックフィルムで包装し、鮮度維持をする。

②エチレングス発生に対応する資材

植物の成熟・老化を促進させるエチレングスを吸着する特殊フィルムを用いたフィルムがある。形状は、箱詰め用の小型袋から、青果倉庫用の機器と幅広い。

包材導入
の課題

- 包装資材を使用することにより、価格が高くなる。
- 輸出先の国により、資材の材質規制がある。

※包材の活用等への支援については、P12と同様。

2. ⑤ 各種輸送コンテナの特徴

コンテナの種類	概 要	特 徴
温度管理輸送	<p>【航空コンテナ】 冷蔵温度帯では充電式コンテナが、冷凍温度帯ではドライアイス冷媒方式が多く見られる。常温帯では、急激な温度変化を防ぐ保温カバーがある。</p> <p>【海上コンテナ】 庫内温度-30°C～$+30^{\circ}\text{C}$まで幅広い温度帯の商品が運用されている。また、冷蔵、冷凍の2温度帯対応型も試行されている。</p>	<p>【航空コンテナ】 充電式は自重が重く、その分搭載貨物量減になる。ドライアイス冷媒方式は、厳密な温度管理が困難であり加温も不可。</p> <p>【海上コンテナ】 2温度帯型では、間仕切り等による積載率減少や設置作業が伴う。また、適切な2温度帯維持や、多様な混載貨物相互の影響(発生ガスや臭気など)への対応などが求められる。</p>
湿度管理輸送	<p>【航空コンテナ】 —</p> <p>【海上コンテナ】 冷蔵温度帯で温度を制御した上で湿度も制御し湿度設定範囲が65～95%RH程度まで可能な商品が運用されている。また、既存コンテナへ可動設置可能な簡易な湿度管理するものも試行されている。</p>	<p>【航空コンテナ】 —</p> <p>【海上コンテナ】 消費電力の増加やメンテナンス範囲拡大などが付加される。また、既存の温度管理機能のコンテナを活用し湿度管理も可能とする簡易な可動設置型には現時点では任意の湿度範囲を要求できない。</p>
空気組成 管理輸送 (CA*装置付) * Controlled Atmosphere	<p>【航空コンテナ】 —</p> <p>【海上コンテナ】 CA装置が予め備えられたものや、通常冷凍コンテナに取付運用するものがある。また、ガス(酸素、二酸化炭素等)を供給する方式やガス供給せず貨物の呼吸を利用する方式等がある。</p>	<p>【航空コンテナ】 —</p> <p>【海上コンテナ】 CA管理でコンテナ内空気が人間の作業環境に適さない場合は、コンテナ内作業前に十分な換気を行うなどの留意が必要。</p>
積み卸し 効率化輸送	<p>【海上コンテナ】 トラックや31ft鉄道コンテナでは一般的であるフルサイドウイングを適用した40ft海上コンテナが開発された。</p>	<p>【海上コンテナ】 ウイング開閉には電力供給必要なし。鉄道コンテナには備わっているものもある通気機能が設置されていない。</p>

出典：日本航空(株)資料、ダイキン工業(株)資料、日本郵船(株)資料、日本通運(株)資料、日通商事(株)資料、「冷蔵・冷凍混載型低温輸送コンテナによる共同輸出サービスシステムの構築」実施報告書：平成22年度農林水産物等輸出課題解決対策事業(農林水産省補助事業) (株)ドーコン、各社関係先ヒアリング

これらの特徴を踏まえ、包装資材の組み合わせ、海外との往復荷の組み合わせなど輸送方法を考える必要がある。

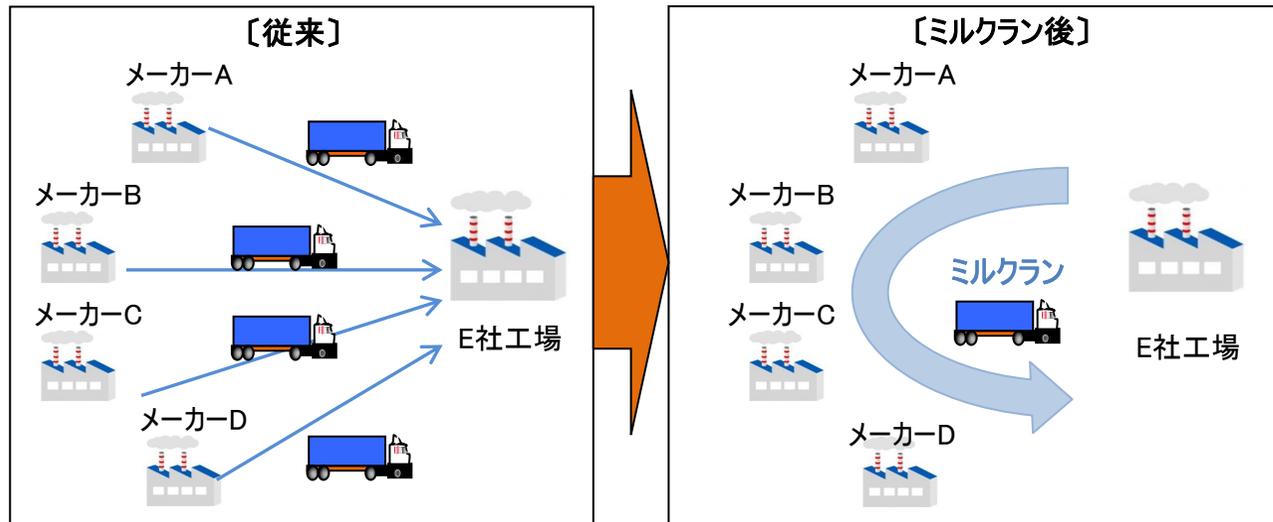
2. ⑥-1 小口荷量集荷の事例(ミルクラン)

既に取り組みされている物流効率化(小口荷量集荷)の事例から実現に向けたポイントを分析。

ミルクランとは

ひとつの車両で数社の荷主を回って貨物を集荷(巡回集荷)する輸送方式。元々は、牛乳メーカーが原料となる生乳を調達するために、各牧場を巡回して集荷することから名づけられた。

ミルクランの事例



【ポイント】

- 複数のメーカーが同じ行き先向けの荷を持っている。
 - 全メーカーが混載しても問題ない商品を扱っている。
 - メーカー同士が比較的近距離にいる。
 - メーカー同士の営業時間が比較的同じである。(集荷時間に制約がない。)
 - 全メーカーに同程度の荷降ろし、荷積み施設の施設、設備がある。(トレーラーの受入に制約がない等。)
- 等

【ミルクランによって考えられるメリット】

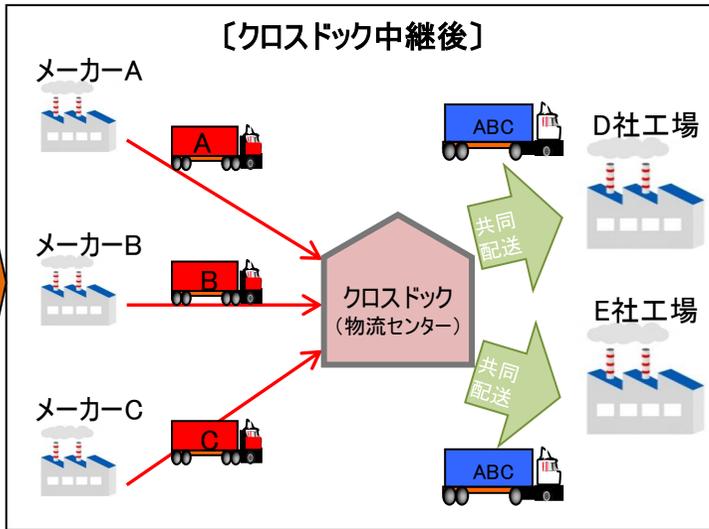
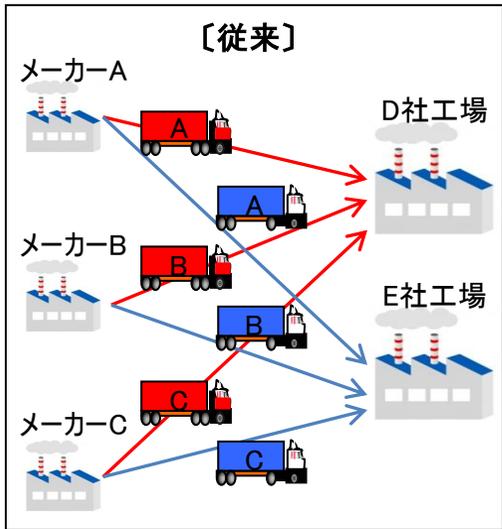
- 復路での空荷輸送が低減する。
- トラックを集約することにより積載率が向上する。
- 工場においてメーカー毎による荷受け作業がなくなり、一括納品により荷受け作業が効率化される。
- 「メーカーが個々に届ける物流」から「荷主が取りに行く物流」への転換により、情報の一元管理化が可能になる。

2. ⑥-2 小口荷量集荷の事例(クロスドックを活用した集約型物流)

クロスドックを活用した集約型物流とは

複数箇所からクロスドックに配送されてきた商品を、各々の仕向地毎に仕分けトラックに積み替え出荷する輸送方式。

クロスドックを活用した集約型物流の事例



- 〔ポイント〕**
- 複数のメーカー→(複数の)仕向地へ輸送する荷がある。
 - 混載で共同配送しても問題がない商品を扱っている。
 - 複数メーカーから在庫した商品を仕向地別に仕分けるスペースを備えた倉庫がある。
 - 新たに発生するクロスドックを運営する者が必要になる。
- 等

〔クロスドック中継によって考えられるメリット〕

- クロスドック中継後の共同配送により積載率が向上する。
- クロスドック中継後の各社の生産情報を即時に把握し、必要な時に必要な分だけ配送することが可能となる。
- 突発的な需要変動や、緊急事態等への対応が可能となる。

出典：企業ヒアリング、グリーン物流パートナーシップ会議事例集をもとに総合政策局作成

※取組内容の一部を紹介

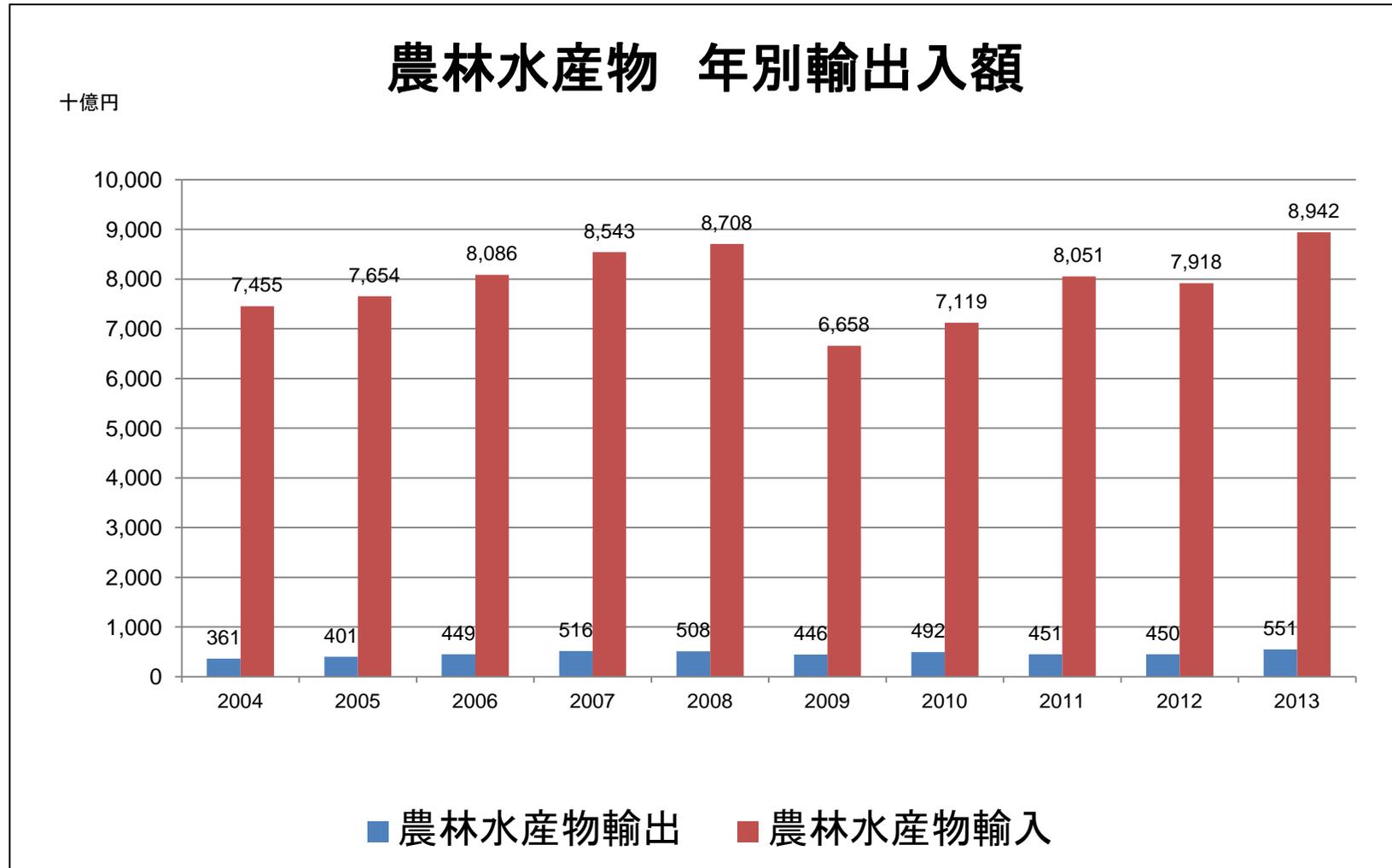
地域	組織	品目	輸出先	取組概要
北海道	十勝川西長いも運営協議会	長いも、ゆり根、つくねいも等	台湾・アメリカ等	<ul style="list-style-type: none"> ○地域8農協で広域産地を形成し、年間安定供給体制を構築。 ○定期の長いも輸送用コンテナにゆり根、つくねいも等を混載し小ロット輸出。
北海道	釧路市物産協会海外部会	塩サバ、冷凍サンマ等	台湾、シンガポール	<ul style="list-style-type: none"> ○施設規模、出荷量の関係から拠点となっている部会メンバーの敷地においてバンニング。 ○各メンバーの出荷可能量を海外営業活動前、受注時にメンバーから把握。 ○新たな発生貨物発掘のため、地元企業への営業活動、ホームページ等を活用した情報発信。
愛知県	愛知豊明花き流通協同組合	花き鉢物・切り花	香港、シンガポール等	<ul style="list-style-type: none"> ○国内流通の既存ハブである卸売市場を輸出の集荷拠点として活用し複数の産地が連携（検疫・バンニングを卸売市場で実施）。 ○生產品目、出荷時期の違いを配慮し、産地情報を密に連携し生産者から把握。 ○荷量変動への対応として、産地温室内で保管する場合あり。
全国	日本園芸農業協同組合連合会	温州みかん	カナダ	<ul style="list-style-type: none"> ○全国の荷を各産地から近くの港湾に集荷し輸出。 ○出荷可能量は各県農協担当者で連携し把握。 ○荷量変動に対しては同一港湾で積載する県で出荷調整。

出典：農林水産物等の輸取出組事例（平成25年度版）及び企業ヒアリングをもとに総合政策局作成

- 輸出に係る事業者・生産者が連携している上でのポイントとしては、営業や受注等の際に出荷可能量を調整者が情報収集できるネットワークが構築されており、また荷量変動に対しては極力平準化できるよう取り組まれている。
- 農林水産物・食品を輸出する際には検疫が必要な品目があるため、集荷等の物流効率化を実施する上ではコンテナ詰め場所、検疫の実施場所を考える必要がある。

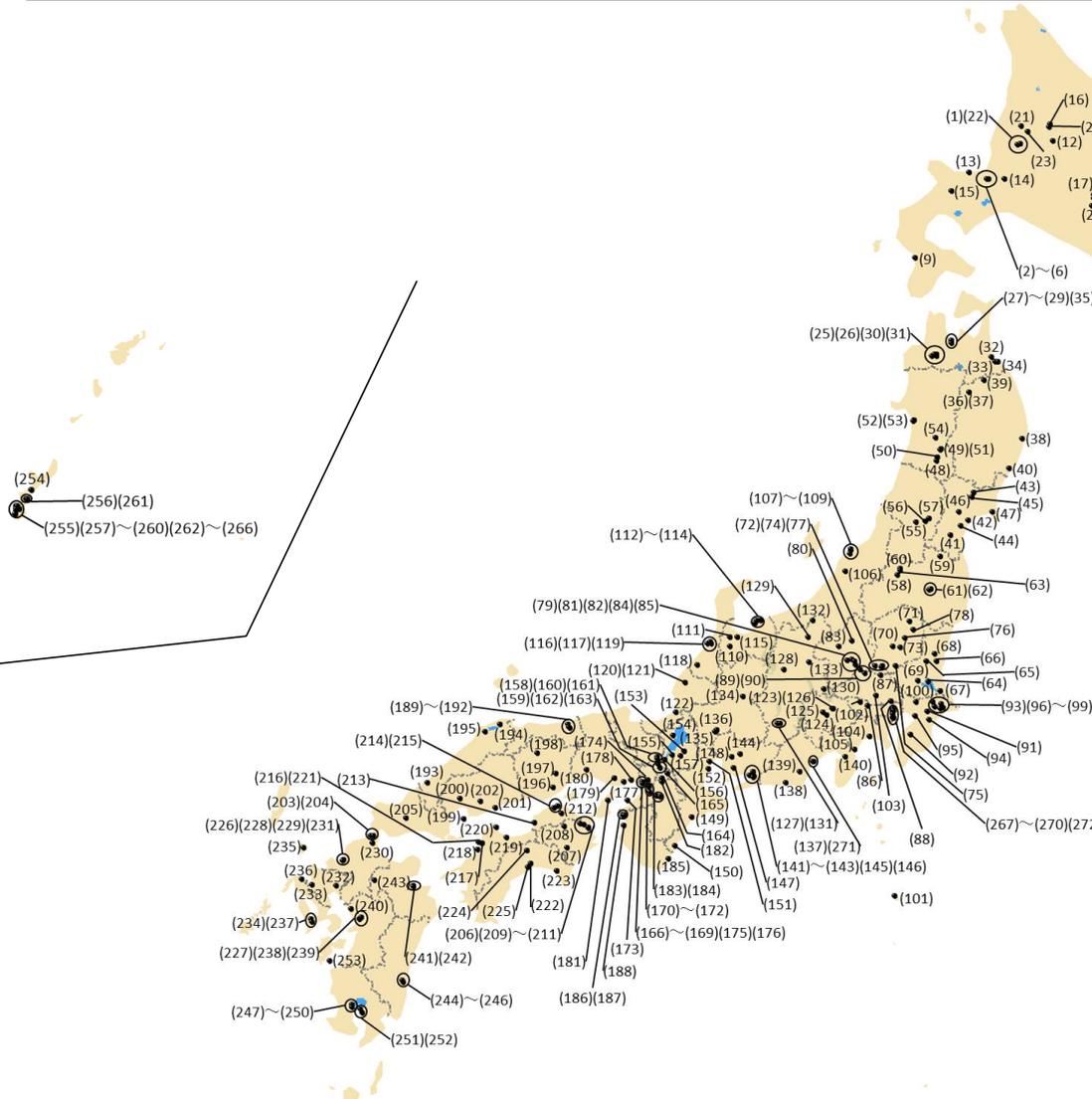
2. ⑦-1 農林水産物・食品の輸出・輸入状況

日本における農林水産物・食品の2013年の貿易状況を見ると、輸入が8.9兆円と輸出5,506億円の約16倍となっており、輸入超過の状況にある。



2. ⑦-2 農林水産物・食品の輸出の取組事例

○農林水産物・食品に輸出入に関しては輸入超過であるなか、全国各地で輸出の取組が行われている。
 ○取組件数で比較すると、地理的には東北、関東、近畿、九州が多く、幅広い品目で輸出が取り組まれている。



※図中の番号の輸出取組事例の詳細については、参考資料-2を参照。
 ※都道府県、事業者・生産者、主な輸出品目、主な輸出先が把握可能(事例によっては出荷時期も把握可能)。

地方	事業者数	水産物	加工食品	米・米加工品	林産物	花き	青果物	牛肉	茶	その他
北海道	24	○	○	○			○			○
東北	39	○	○	○		○	○	○		○
関東	42	○	○	○		○	○	○		○
北陸・甲信越	28	○	○	○	○		○			○
東海	19			○		○	○	○	○	
近畿	36	○	○	○	○	○	○	○	○	
中国	17	○	○	○		○	○			○
四国	20	○	○	○		○	○	○		
九州	41	○	○	○	○	○	○	○	○	○
全国	8		○	○	○	○	○	○	○	○

2. ⑦-3 陸上における往復荷の管理(コンテナラウンドユース)

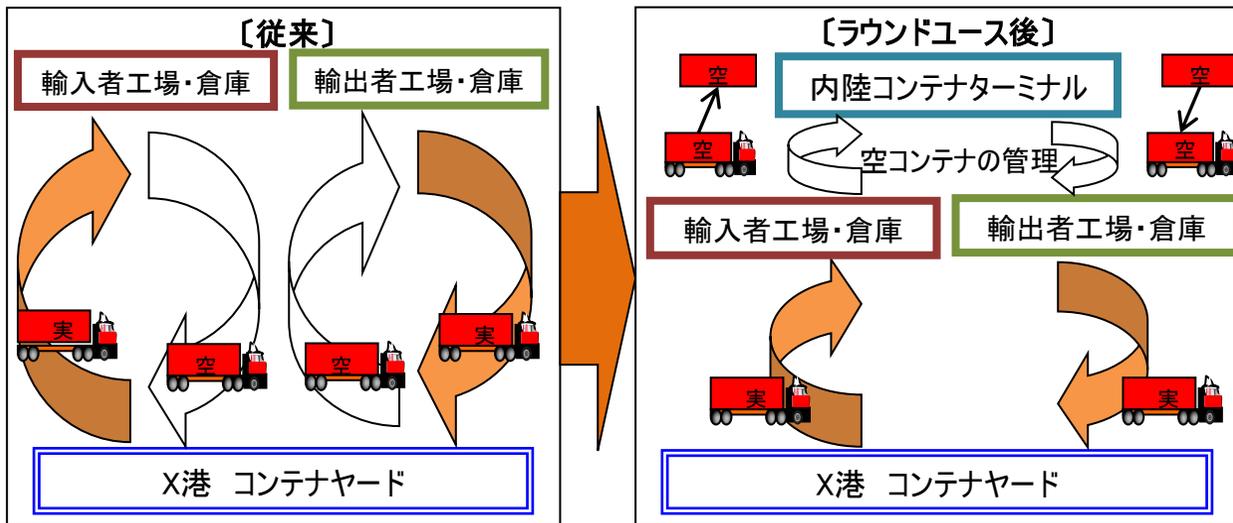
⑦往復荷の管理

既に取り組みされている物流効率化(往復荷の管理)の事例から実現に向けたポイントを分析。

コンテナラウンドユースとは

輸入貨物デバンニング終了後、同じコンテナを輸出用として再使用する輸送方式。

コンテナラウンドユースの事例



※内陸コンテナターミナルを使わずに、輸入者の工場・倉庫から輸出者の工場・倉庫へ直接空コンテナを輸送するケースもある。

【ポイント】

《輸入・輸出者間》

○連携を前提として輸入者と輸出者が存在する。

○同じ港を使っている。

○同じ船会社を使っている。

○各社の業務に支障のない範囲で互いに波動調整ができる。

○コンテナサイズ・クオリティが同じ。

《船社・輸入/輸出者間他》

○コンテナ管理の責任を取り決める。

○内陸でのコンテナ滞留時間を取り決める。

○内陸コンテナターミナルが荷主の近隣か港と荷主を結ぶ通過地点上にある。

等

【コンテナラウンドユースによって考えられるメリット】

○往復で荷を確保することによる空荷輸送が低減する。

2. ⑧-1 オール・ジャパンでの輸出取組

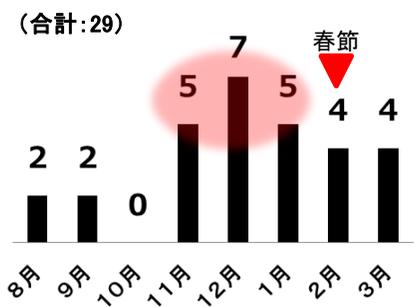
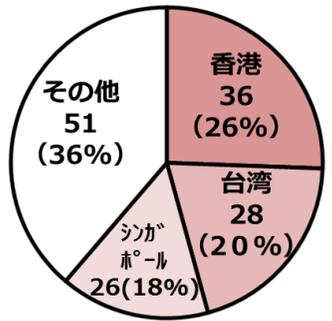
これまで

重点国・重点品目を設定せず、事業者への輸出機会の提供が中心。

産地単位で、輸出しやすく、商流が既に確立している国・地域に輸出が集中し、現地で産地間の過当競争や叩き売りが発生。

【例】

香港、台湾、シンガポールへ事業が集中(図1)、さらに香港の春節前に県のイベントが集中(図2)。



(図1) 平成24年度販売促進事業実施先国(述べ数)

(図2) 香港における平成24年度果実の月別販促補助事業実施数



26年度

オールジャパンで、重点品目を重点国・地域へ積極的に輸出



全国果実輸出振興対策協議会



日本茶輸出組合

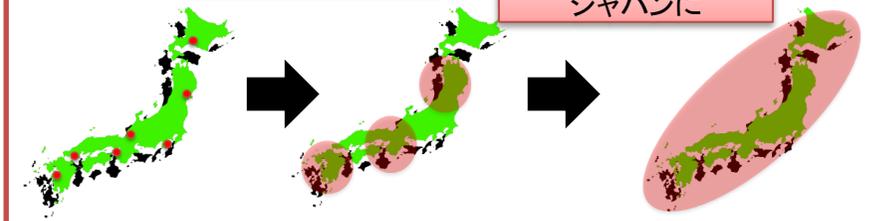


日本酒の国家的マーケティング体制の構築に向けたFS調査を実施

など

県から地域へ

地域からオール・ジャパンに



など

2. ⑧-2 オールジャパンでの輸出促進の取組の支援

農林水産省において策定した「農林水産物・食品の国別・品目別輸出戦略」に沿って、品目別の全国団体等がジャパン・ブランドの確立を図るために行う産地間調整や海外でのマーケティング調査、また、産地が連携した輸出振興体制の構築を図るために行う国内での検討会、海外での市場調査、テスト販売等の取組を支援。

(事業名、予算額)

- 農山漁村6次産業化対策事業のうち輸出に取り組む事業者向け対策事業(補助事業)(平成26年度予算:7億円)の内数

(支援対象者)

- 輸出戦略に掲げる品目について、国内の主要な輸出産地、食品事業者を取りまとめる団体、民間事業者、複数の事業者で構成された協議会 等
- ※ 複数の事業者で構成された協議会については、別途、農林水産省の承認が必要です。

(事業内容、補助率等)

- 下記の1若しくは2のいずれか又は両方を実施します(補助率:1の①~④及び2の①は定額、1の⑤及び2の②は2分の1以内)。
- (1) 実施要領別表に掲げる補助対象国・地域のうち新興市場を対象とするものを優先採択します。
- (2) 本事業においては、ジャパン・ブランドの確立に向けた取組及び産地が連携した輸出振興体制の構築を図る取組を優先採択します。
- (3) 輸出戦略に沿った産地等の取組への支援における1~6の事業メニュー(補助率:2分の1以内)を併せて実施することも可能です(「ジャパン・ブランドの確立に向けた取組」及び「産地が連携した輸出振興体制の構築を図る取組」と連携した取組を優先採択します)。

1. ジャパン・ブランドの確立に向けた取組への支援

輸出戦略に掲げる品目について、次の①~⑤の一部又は全部を行う輸出に係る取組を実施します。ただし、①のアの取組は必須とします。

- ① ア ジャパン・ブランドの確立に向けた産地間調整などの国内における連絡・検討会等の開催。
イ ②から⑤までの取組について、国内における連絡・検討会等の開催。
- ② 海外において、活動員の配置等により現地体制を整備し、販売戦略の策定等に資するマーケティング調査の実施。
- ③ 海外において、雑誌、TV等各種広報媒体の活用、製品のパンフレット等の作成・配布、広告看板の設置等によるジャパン・ブランドのPRの実施。
- ④ 海外において、消費者や流通事業者等を対象とした我が国の食品の安全性や魅力等について広く紹介するセミナーの実施。
- ⑤ 広報活動の一環として、日本産品に統一感を持たせ、輸出先国の消費者が他国産との違いを容易に識別できるよう、品目別ロゴマークの開発や管理、同マークを添付したパッケージ等の試作・配布。



2. 産地が連携した輸出振興体制の構築を図る取組への支援

輸出戦略に掲げる品目について、通年又は長期安定供給体制の構築を図るため、次の①若しくは②のいずれか又は両方の取組を実施します。

- ① 産地間調整の実施や、海外市場の開拓等に向けた産地間の連携方針の策定により、当該品目の輸出振興体制を整備するため、国内での検討会や説明会の開催、海外市場調査等を実施。
- ② 複数の産地が連携し、新たな販路を構築するため、共同輸送及びテスト販売を実施し、産地間連携による輸出に係る問題点、改善点等を検証。

2. ⑨国別品目別輸出戦略における輸出重点国

人口、1人あたりGDP、需要などの動向や規制などを勘案して品目ごとに輸出の重点国を設定。

品目		重点国	
水産物		新興市場	(例)EU、ロシア、東南アジア、アフリカ
		安定市場	(例)東アジア、米国
加工食品	調味料類	新興市場	EU、ロシア、インドネシア、マレーシア、ベトナム、タイ、シンガポール、フィリピン、中国、中東、ブラジル
		安定市場	米国、台湾、韓国、香港、豪州
	菓子類(米菓以外)、清涼飲料水	新興市場	インドネシア、マレーシア、ベトナム、タイ、シンガポール、フィリピン、インド
		安定市場	香港、台湾、米国、韓国
レトルト食品、植物性油脂、めん類、健康食品、牛乳・乳製品、アルコール飲料(日本酒除く)、その他	新興市場	(レトルト食品等) EU、ロシア、インドネシア、ベトナム、タイ、マレーシア、シンガポール、フィリピン、中国、中東、ブラジル、インド (アルコール飲料) EU、ロシア、ベトナム、タイ、フィリピン、中国、シンガポール	
コメ・コメ加工品	コメ(包装米飯含む)	新興市場	台湾、豪州、EU、ロシア等
		安定市場	香港、シンガポール
	米菓	新興市場	中東、中国、EU
		安定市場	台湾、香港、シンガポール、米国
	日本酒	新興市場	EU、台湾、中国、ブラジル、ロシア、韓国
		安定市場	米国、香港
林産品		—	中国、韓国
花き	植木・盆栽	新興市場	EU
		安定市場	中国、韓国
	鉢もの	新興市場	シンガポール
		安定市場	中国、香港
	切り花	新興市場	シンガポール、カナダ、EU、ロシア
		安定市場	米国、香港
青果物		新興市場	シンガポール、タイ、ベトナム、インドネシア、マレーシア、カナダ、米国、EU、ロシア、中東
		安定市場	台湾、香港
牛肉		重点市場	米国、EU、カナダ、香港、マカオ、シンガポール、タイ、UAE、ロシア、メキシコ、中国、台湾、フィリピン、イスラム圏(インドネシア、マレーシア、サウジアラビア他)等
茶		新興市場	EU、ロシア
		安定市場	米国、香港、台湾、シンガポール