令和２年度

青森港国際化物流調査業務

報告書

令和３年２月

株式会社　港湾産業研究所

■目次

■１．調査の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

■２．「りんご」「りんごジュース」の輸出の事例と現状　・・　3

■３．トライアル輸送の対象となる貨物の検討　・・・・・・・　14

■４．青森港を利用した新たな輸出ルートの検討　・・・・・　22

■５．可能性のある航路の検討・・・・・・・・・・・・・・・　32

■６．トライアル輸送の早期実施に向けて（まとめ）　・・・　44

■１．調査の目的

(1)調査の目的

青森港国際化推進協議会においては、外航船及び内航船の利用促進を図ることにより、地域経済の振興に寄与することを目的に活動を行っている。

令和２年度は、青森県内農水産品の物流ルートの調査研究を行うこととし、青森県の主要な輸出貨物である「リンゴ」の物流の現状及び新たな物流ルートの開拓・構築に向けたトライアル輸送に関する検討を行った。

(2)調査の内容

本調査の主な検討内容について、次のように示す。

１．現状「リンゴ」「リンゴジュース」輸出の輸送ルート・課題等の検討
　・輸出事例等の収集・整理
　・「リンゴ」「リンゴジュース」事業者へのヒアリング・アンケート結果の整理
２．トライアル輸送の対象貨物の検討
　・「リンゴ」「リンゴジュース」の輸出状況の例の整理
３．青森港を利用した新たな輸出ルートの検討
　・青森港からフェリーを利用した北海道側港湾の間接利用した輸送ルートの検討
　・青森港への内航船舶の寄港誘致による直接利用した輸送ルートの検討
４．その他輸送ルートの想定
　・他港を利用した既存航路及び青森港への航路誘致などを含む輸送ルート

(3) 物流を取り巻く環境の変化

現在、物流を取り巻く環境が変わりつつあり、トラック輸送は、将来的にドライバー不足や高齢化などにより、現状と比べ一層、配車や傭車を行うことが困難な状況になるものと想定される。

青森県は東京等の首都圏から最も遠い距離にあるため、例えば東京港までの陸上輸送に支障を来した場合、代替できる輸送ルートを確保しておくことが、持続的なリンゴ輸出において、最も重要な課題と想定している。

この課題を解決する方法の一つが海上輸送の利用拡大であり、特に、青森市の市街地に近接している青森港を利用していくことが、一つの解決方法であると考えられる。さらに、トラックや鉄道輸送以外に青森港から船舶を利用した海上輸送による、新たな輸送ルートを構築していくことが重要となっている。

（4）一般的な輸出の流れ

農林水産品の一般的な輸出の流れについて、次のように示す。なお、今回の調査では、運送業者から輸出業者までの陸上輸送を、青森港利用に転換することがポイントとなる。

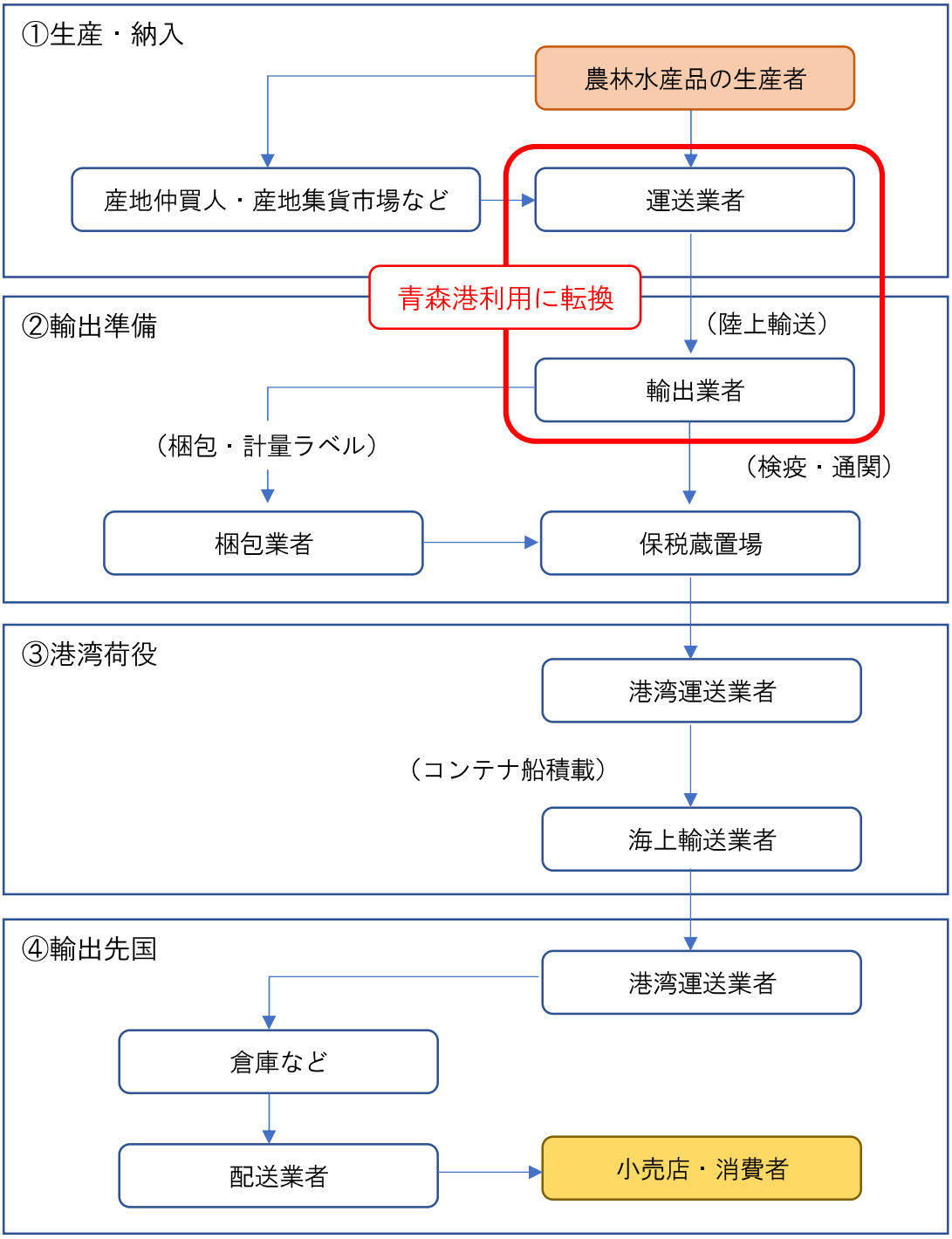


図 1.1　農林水産品の一般的な輸出の流れ

■２．「リンゴ」「リンゴジュース」の輸出の事例と現状

(1)青森県内の過去の輸出事例

青森県産品を過去に輸出した事例について整理した。

１）リンゴ（その 1）

■輸出業者：青森県（一社)青森県りんご輸出協会、(一社)青森県りんご対策協議会、青森県『台湾における青森りんごブランドの確立』

■主な輸出先：台湾

■輸出額・量：2015 年（9 月から翌 8 月）10,466 百万円、27,301 トン

表 2.1　輸出時の課題・現状・展望

課題	現状	今後の展望
･他国産りんごの品質レベル向上と低価格を背景としたシェア拡大による県産りんごのシェア縮小 ･ 県産りんごのレベルアップに向けた生産段階での意識の醸成	･品質･食味がよく、台湾側からも高評価を得て、輸出量が順調に増加し、過去最高を記録 ･輸出品の知名度やブランドとしての価値向上。国内価格の安定化	･最大の輸出相手国である台湾への輸出量を堅持しながら、他国への さらなる輸出拡大を目指す

資料：農林水産省ホームページ

２）リンゴ（その 2）

■輸出業者：青森トレーディング(株)『りんごを東南アジア各国へ輸出拡大！』

■主な輸出先：台湾、香港、タイ、中国、シンガポール等

※2012 年度から輸出開始

表 2.2　輸出時の課題・現状・展望

課題	現状	今後の展望
･旧正月等輸出のピークと国内需要のピークが重なった際に輸出商品の確保が難しい ･顧客からのクレームでは、色、焼けが多い	･香港､タイをはじめとしたアジア各国への輸出量が年々増加	･輸出相手国の需要を今後も増やすべく、アンテナを広げ新規開拓 ･鮮度が高く品質の良いりんごを長期間、安定的に輸出し生産者の収入増につなげること

資料：農林水産省ホームページ

３）リンゴ（その 3）

■輸出業者：弘前市『弘前産りんごを台湾南部へ』

■主な輸出先：台湾

表 2.3　輸出時の課題・現状・展望

課題	現状	今後の展望
･台湾における青森りんごの認知度は高いが、弘前市が最も大きな産地であることが知られていない ･りんごの品質の良さは広く認知されているが、栽培･管理といった技術の高さに裏打ちされたものと理解してもらえていない	･品質管理と品質の高さについて、百貨店幹部等の理解が得られたことから、フェア開催店舗が１店舗から８店舗(平成 28 年度）に拡大	･毎年フェアを実施し、弘前市が認知されつつあるので、「青森りんご最大産地：弘前」の更なる認知度向上 ･ フェアにおいて、りんごと共にりんご加工品（ジュース、お菓子等）のプロモーションも展開

資料：農林水産省ホームページ

４）リンゴジュース

■輸出業者：ＪＡアオレン『青森県産 100%りんごジュースを世界各国へ』

■主な輸出先：台湾、中国、アメリカ等

■輸出額・量：2015 年　55 百万円、245 トン（通年）

表 2.4　輸出時の課題・現状・展望

課題	現状	今後の展望
･輸出国により出荷毎に産地証明書等の提出が義務化されているため、証明書の発行申請をしなければならない。出港に間合わせるため、急遽求められる場合もあり	･新たな国への輸出に関しても柔軟な対応が可能	･進出を検討している各国の必要とする認証、証明書の把握により、しっかりと準備を整え販路拡大を目指す

資料：農林水産省ホームページ

５）リンゴ輸出の事例・研究

●弘前市　片山りんご

資料：「日本産りんごの対中国輸出の現状」（平成２２年）
愛知大学国際中国学研究センター　成田拓未

片山社は、青森県弘前市でりんご移出業を営む「片山りんご冷蔵庫」の農園部門と海外輸出部門が、2001 年に認定農業法人の資格を持つ「片山りんご有限会社」として分離・独立して設立され、のち株式会社化され今日に至っている。基本的な業務は 13ha の園地でのりんご生産と、販売・輸出である片山社の輸出事業の特徴のひとつは直接輸出にある。

一般的には、産地りんご移出業者や農協は、日本国内の貿易商社を通じて輸出を行う。すなわち間接輸出である。一方の片山社は、日本国内の貿易商社を介さず、貿易実務の一切を自前で実施する。この手法は、小玉の王林をイギリスへ輸出して以来、一貫した同社の方針となっている。直接輸出を行う意義は、中間マージンのカットによる手取りの増加であるが、それだけではない。中国への輸出は 2003 年産が初めで、このときは、北京の卸売会社と直接交渉し、中国へ荷揚げ後の税関･検疫から店頭へ並ぶまでの過程に立ち会うなど、念入りに行われた。

2006 年から続く販売会では、荷受者となる大連の貿易商社、売場となるマイカルや友誼商城、バックヤードを担う冷蔵業者や運送業者など、流通過程の各段階と直接交渉し、取り扱い上の諸注意を徹底させている。

最高級りんごとして、最高の価格設定で販売するにあたって、特別に配慮している点は、第１に、品質の維持である。片山社は、輸送中の荷痛み、冷蔵の不備による障害発生や鮮度低下などを徹底して排除することに努め、最高級りんごとして最高の価格設定で販売可能になる品質を、流通過程の川上から川下に至る全過程で維持しようとしている。

●つがる弘前農業協同組合（「ＪＡつがる弘前」）
資料：「台湾における青森県産りんご輸出マーケティング戦略の現段階と課題に関する実証的研究」平成２９年３月、弘前大学農学生命科学部　石塚 哉史

主要な輸出相手国・地域は、台湾、香港および中国であり、それ以外にもシンガポール、タイ、ベトナム、インドネシア、カンボジア、マレーシアへの輸出している。

輸出相手国・地域の主要な販売先は、全農青森県本部、商社・卸売業者の９社・団体を経由して量販店・百貨店である。最大輸出相手国・地域である台湾に関しては、全農青森本部および青果物卸売業者の２つのルートを利用して流通している。

なお、ＪＡつがる弘前管内の選果場は、全て台湾への輸出に対応可能な登録（事務手続）を済ませている。

台湾向け輸出の全てが全農青森県本部を経由して行っている理由は、他の国・地域と比較すると数量が多いため出荷チャネルを一元化する等の対応を施さないと現地で（ＪＡつがる弘前）管内のりんご同士で販売競争を引き起こす可能性があるためである。

輸出相手国・地域での現地訪問・交渉やプロモーションは、ＪＡつがる弘前が独自に対応している。

・台湾は 10 月と旧正月（１月または２月）の年間２回
・ベトナムは 12 月の年間１回
・香港、シンガポール、中国は必要に応じて適宜訪問

（輸出時の課題）
・国内流通と比較すると予想しがたい事象（為替変動や風評被害等）の影響を受けて取引量が変動する点
・台湾のような有力な輸出相手国・地域では国内の販売価格が上昇すると、輸出相手国・地域の需要停滞が見受けられる点
・他の輸入りんごとの価格差（内外価格差）に加え、輸送経費（フルーツキャップや発泡スチロールの箱代、荷造りに要する労賃等で１箱当たり 300 円の経費が要する）も加わり、コスト削減にも限界

(2)リンゴ等輸出及び港湾利用の現状（ヒアリング・アンケートの実施）

１）生産者等事業者へのヒアリングの実施

①生産者等事業者へのヒアリング内容と要旨

生産者等事業者へのヒアリング内容について、次のように示す。

●ヒアリング内容

１）「青森産リンゴ」の商い習慣について

1. 現状の輸出時の商い習慣
   - ・どのような人（農産地・販売国等）が、どのように手配（トラック・船舶等）するのですか
   - ・リンゴ輸出の独特の商いのルールなどはあるのですか
   - ・輸出時に最も気を配る事項は何ですか。
2. 現状の輸出・手続き等の問題点・課題など
   - ・輸送時の物流ルートの選択肢は一つですか
   - ・輸出・手続きを実際に行う業者は在京の方ですか
3. 今後、変えていく必要があると思われる事項

   例：物流や保管など、人手が必要な箇所への対応など・・・

２）「青森産リンゴ」の輸出時の物流について

1. 輸出向けの輸送ルート・輸送手段・荷姿
   - ・輸送ルートを変更した場合に、どの程度の輸送費用の差がありますか（過去の実績）

     ☞八戸港からの輸出などの実績からみた比較
2. 輸出国までの輸送日数、輸送状態（定温など）
   - ・青森から輸出国まで、鮮度維持のために厳守すべき最低限の輸送日数は何日ですか

３）青森港利用に向けた条件・要請について

1. 船舶利用に転換した場合の輸送時に懸念される事項

   例：輸送時の温度管理、空コンテナの調達、コンテナへの積込み作業など・・・
2. 青森港からの輸出時の条件

   例：冷蔵コンテナが必要、2 週間以内に現地着必須など・・・

●ヒアリング結果（要旨）

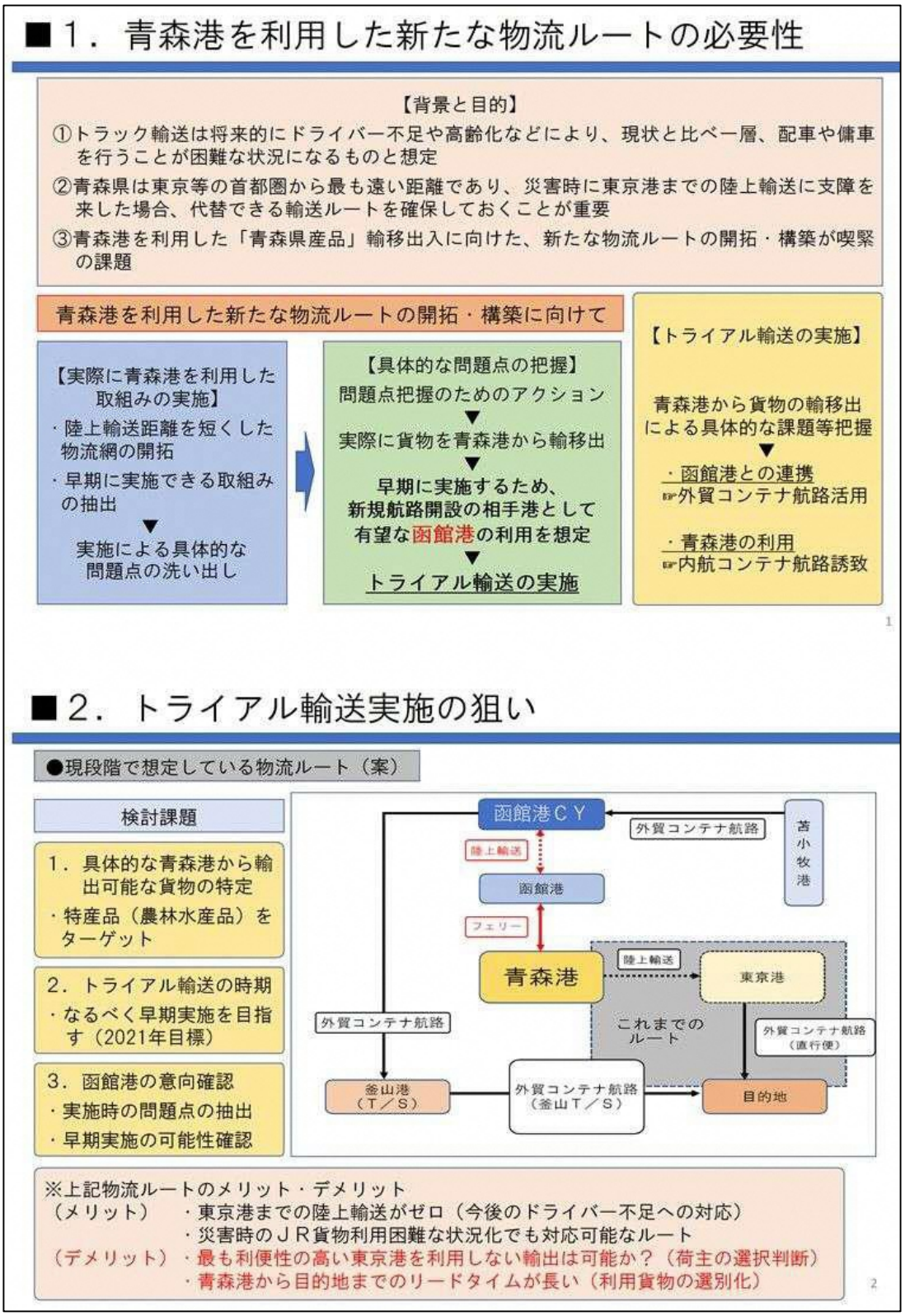
- ・リンゴ生産者からリンゴを仕入れ・購入し、商社・バイヤー等に販売する事業
- ・物流ルートは、商社やバイヤーが独自ルートによる輸移出
- ・国内販売が伸びないときに海外販路に転売
- ・岩手県や長野県では行政支援による輸出促進を実施
- ・リンゴ輸出は、製品の品質維持のため、輸送日数は 1 週間が限度
- ・台湾向けは成熟化したため、今後はベトナムに新規事業として展開

２）港湾関係事業者へのヒアリング内容と要旨

①港湾関係者へのヒアリング内容

港湾関係者へのヒアリング内容について、次のように示す。

●対象者：令和元年度に開催した「青森港物流セミナー」に参加した港湾関係者等を対象にヒアリング調査を実施



②ヒアリング結果（要旨）

●フォワダー

・青森港を利用するビジネスには、大変、興味がある。

・青森港の港湾荷役等には参画できないが、弘前等の生産者側への事業に参画することはできる。例えば、弘前市のある場所に、コンテナ積込場所を整備し、そこにトラックでリンゴを運んでもらう。その場所の管理運営などや、積荷等の荷役、東京港及び台湾までの輸送の管理を行うなどが想定される。

・倉庫が立地するふ頭には、在来船が接岸できる岸壁が隣接している。ほぼ利用されていない岸壁であり、活用方策を探している。

・青森港からはコンテナ船ではなく在来船を利用し、船倉にコンテナを積込み輸送することも考えられる。

・ＪＡ青森との連携も可能であり、例えば、お米をコンテナに積込み、当社の倉庫で保管し、配送する事業も可能である。

●内航船社

・現在でも苫小牧港から玉ねぎの台湾向けの輸出があり、1 船で 80 個程度の取扱いがある。リーファーコンテナでの輸送で、南本牧でマースク船に積み替え、台湾向けに輸出している。

・苫小牧港からの貨物の特徴として、1／3 程度が内航貨物である。

・青森港等利用時の課題として、次のように揚げることができる。

１．空コンテナの調達をどのように工夫するのかが課題

→通常、空コンテナのフリータイムは 1 週間（5 日間）であり、横浜港から空コンテナを調達し、青森港等を経由し、弘前市で積込み、逆ルートで横浜港着でも 1 週間（5 日間）では厳しいのではないか。その場合、返却延滞料が発生する。

２．可能性として、苫小牧港から空コンテナを調達できれば、フリータイム内での調達・返却も可能

３．将来的には、函館港に船社ＣＹを設定してもらうことが必要

●通関業者

・東京港を利用する物流ルートでの問題点は、内航船社がコンテナをコントロールできるかである。また、空コンテナの調達も、どのように行うのかがポイントである。

・釜山港を利用する物流ルートよりも、東京港を利用する物流ルートは、携わる関係者が多いため、誰が、物流ルート全体を把握し、誰がコントロールするのかが難しいのではないか。

・温度管理なども輸送時の重要な事項となる。

※参考

１．フリータイムとは

・フリータイムは本船から陸揚げされたコンテナヤード（Container Yard: CY）からの搬出が猶予される一定の「無料保管期間」、または、CY からコンテナを引き取り、コンテナ保管場（Van Pool）へコンテナが返却されるまでの「無料貸出期間」のこと。但し、この期間は、利用する航路や船会社等で異なる。
・リーファーコンテナ、フラットラック、オープントップコンテナ等の特殊コンテナは、一般的に通常のドライコンテナよりフリータイムは短めに設定されている。
・通常、フリータイムの計算には、デマレージは土曜日、日曜日、祝祭日、ディテンションは日曜日、祝祭日を計算に加えない。

２．ディテンションとは

・「返却延滞料」のことで、CY から納入先にコンテナを運搬し、コンテナ保管場（Van Pool）に返却されるまでの日数がフリータイムを超過した場合に課せられる。
・デマレージ同様に、一般的には、空コンテナの回収を促進する目的から、超過する期間が長くなるにつれ、一日あたりの料金は累進的に高くなる。
・通常、ディテンションの計算は土曜日、日曜日、祝祭日を計算に入れる。

（フリータイムとディテンションの例）

項目		ドライコンテナ		特殊コンテナ（リーファー等）	
		20′フィート	40′フィート	20′フィート	40′フィート
フリータイム（無料保管期間）		5日	5日	5日	5日
ディテンション（返却延滞料）	1-5日	¥800	¥1,250	¥3,500	¥5,000
	6日以降	¥1,600	¥2,500	¥7,000	¥10,000

フリータイムの計算の起点はCYからの引取日の翌日
フリータイムの計算には日祝日を含まず（土曜日を含む）
ディテンションの計算には土日祝日を含む

３）生産事業者へのアンケート内容と要旨

①生産事業者へのアンケート内容

生産事業者へのアンケート内容について、次のように示す。なお、回答例について青字で記載した。

1）輸出向けの輸送ルート・輸送手段・荷姿

輸送ルート	県内倉庫→東京港（倉庫でコンテナ積替え）→基隆港（台湾）
輸送手段	県内倉庫→東京港 10 トントラック（高速道路利用） 東京港→基隆港（台湾）コンテナ輸送
荷姿	国内輸送（常温輸送） 基隆港（台湾）基本的には常温輸送（温度条件によりリーファー輸送を依頼）
1 回当たりの輸送量	トラック 1 台 10 トン（1,200 ケース） 40ＦＴコンテナ 10 トン（1,200 ケース）
2020 年の輸出量・額	中国、香港、台湾、アメリカ他（1,000 トン、250,000 千円）
出荷･船積み等調整の依頼先	国内商社等（帳合先）へ依頼 直接貿易は無し
現状の輸送ルートの問題点	特になし

2）輸出国までの輸送日数、輸送状態（定温など）

輸送日数条件	特になし
輸送時の条件	コンテナ温度が 50℃を超える場合はリーファ使用を依頼
その他	特になし

3）輸出増大の可能性

輸出の目的とメリット	新規市場の開拓と国内競合とのバッティング（価格競争）の回避
輸出増大時の課題	バックラベル貼りつけ作業の委託 （受ける業者の作業効率により増加した場合の対応が困難になる可能性が有る）
輸出増大を狙う国	ベトナム、タイ、中国
その他	※上記以外で、輸出増大の戦略など

4）青森港利用に向けた条件・要請について

懸念事項 １．品質等 ２．輸送費	コスト（陸送と同等かそれ以下）
上記以外	輸出全体の輸送や費用等をコントロールする業者の役割（青森港利用時も依頼可能か）
その他	※青森港利用に向けた要請など

②生産事業者の輸出の例

輸出事業者へのアンケート調査に基づき、輸出ルートや問題点・課題及び今後の輸出増大を狙う国などについて、次のように例として整理した。

１．リンゴの輸出ルートの例

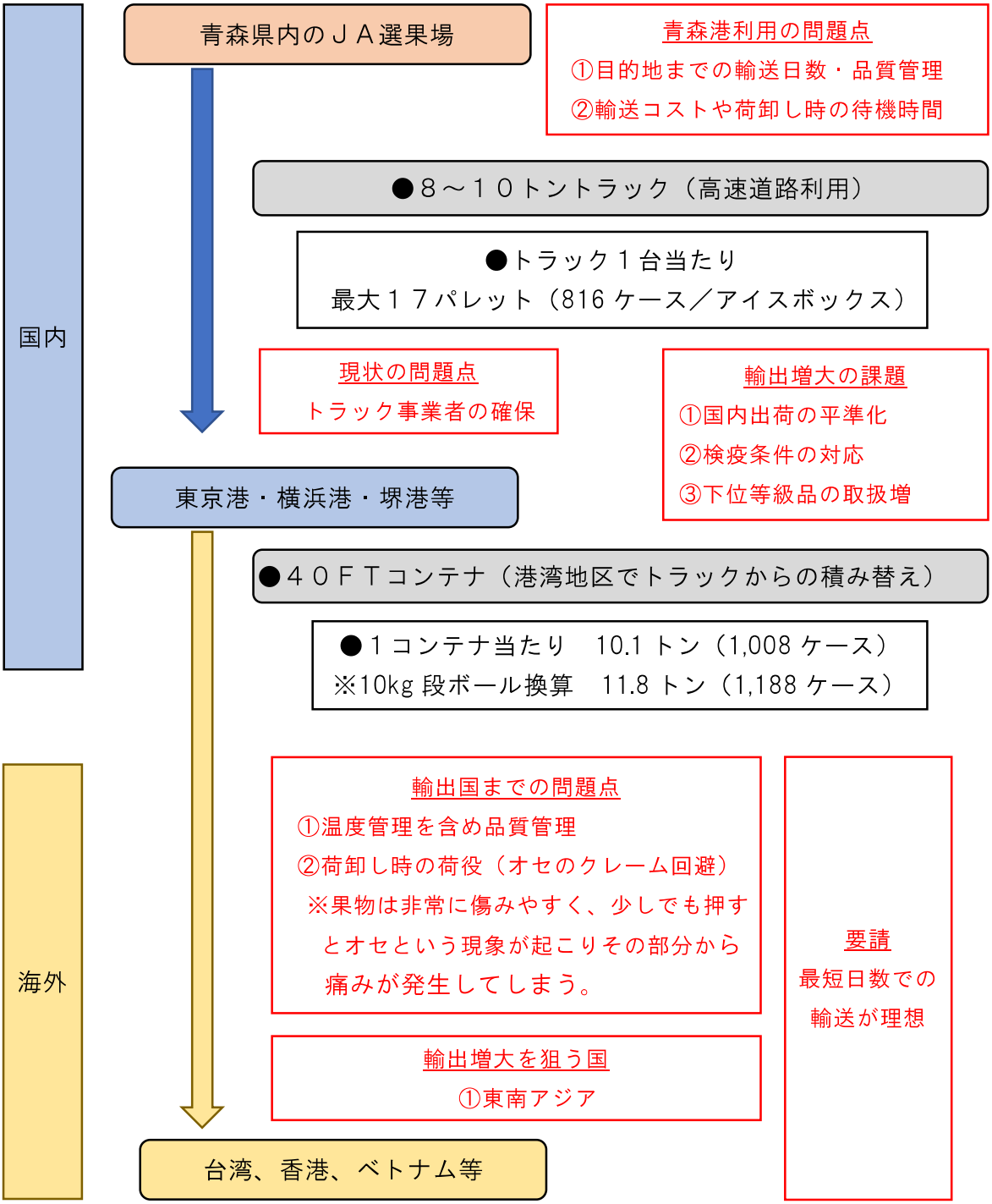


図 2.1　リンゴの輸出ルートの例

2．リンゴジュースの輸出ルートの例

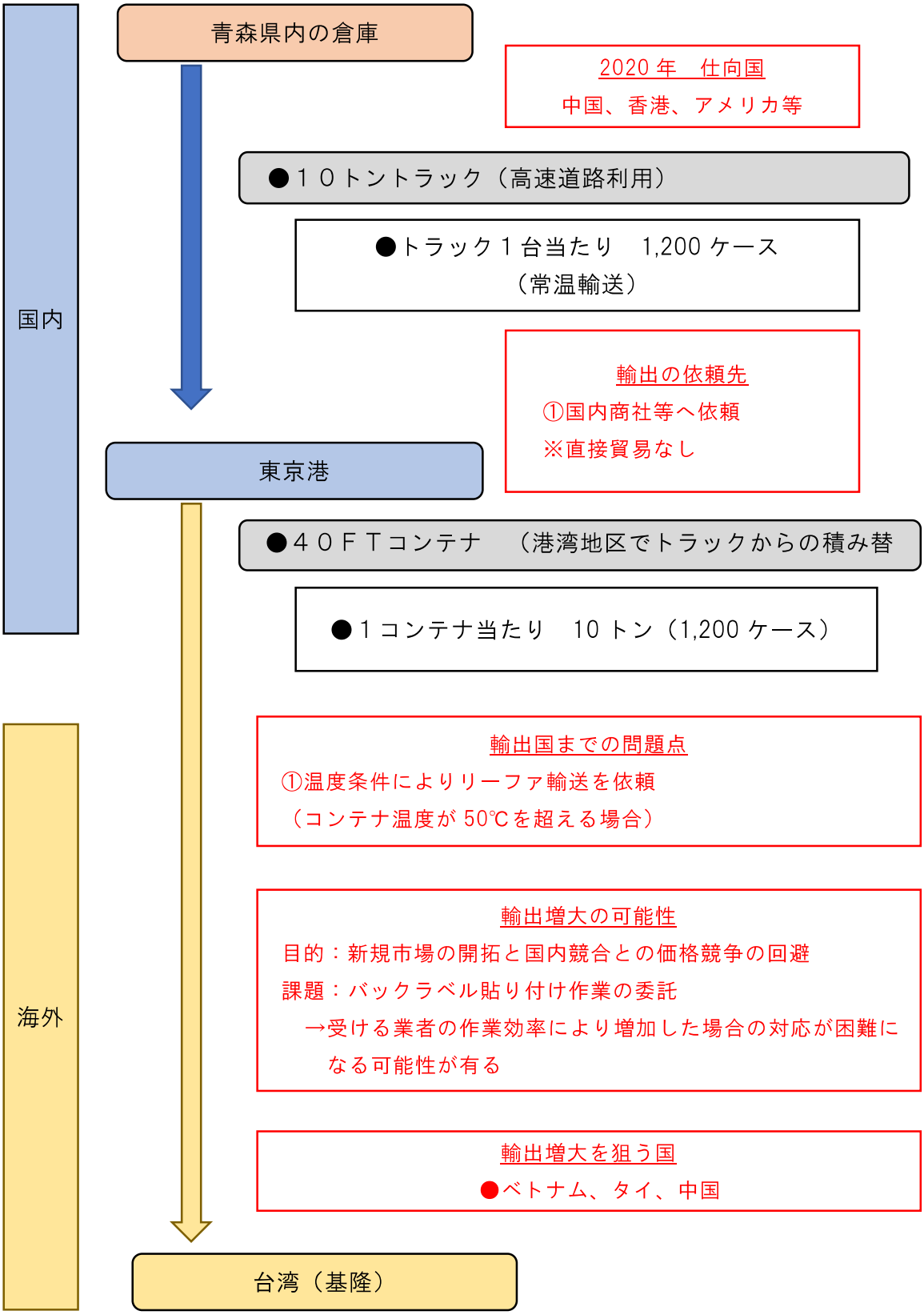


図 2.2　リンゴジュースの輸出ルートの例

■３．トライアル輸送の対象となる貨物の検討

(1)青森県の特産品の輸出状況

１）青森県の農林水産品の輸出状況

①輸出額の推移

2012 年の東日本大震災により輸出額は大きく減少したが、その後、増加傾向になり、2016 年では 24,028 百万円と 2012 年の 2.4 倍に増加した。

しかし、2017 年では 18,139 百万円と対前年で約 6,000 百万円減少した。

表 3.1 青森県の農林水産品の輸出額の推移

■青森県の農林水産品輸出額の推移　（百万円）

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
農産品	6,830	5,206	6,538	6,970	3,751	6,914	8,012	9,711	10,073	7,880
水産品	7,423	5,547	6,907	6,201	6,254	8,570	7,577	9,778	13,955	10,259
計	14,253	10,753	13,445	13,171	10,005	15,484	15,589	19,489	24,028	18,139

資料：ジェトロ「青森県の貿易」

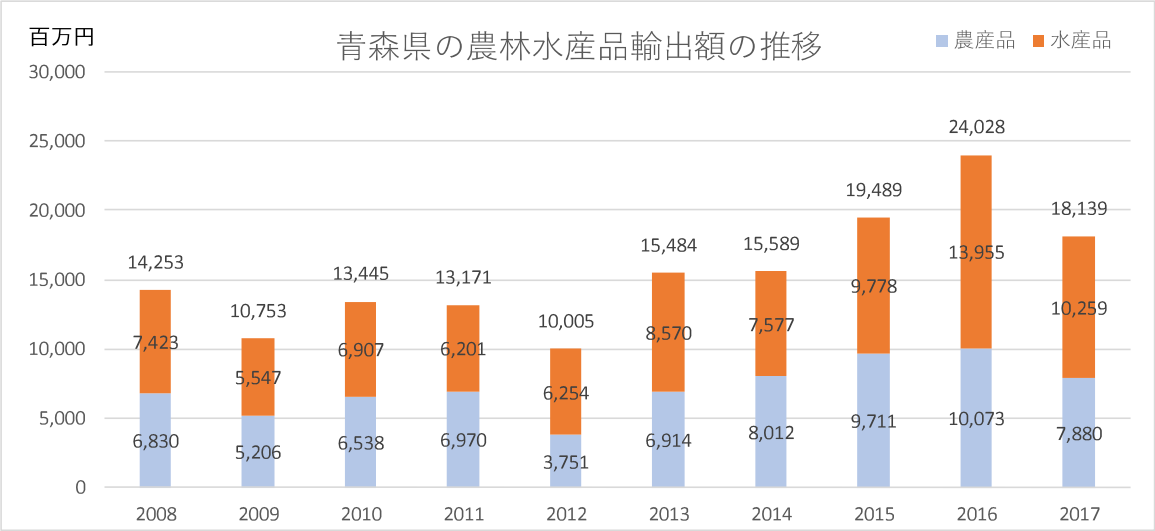


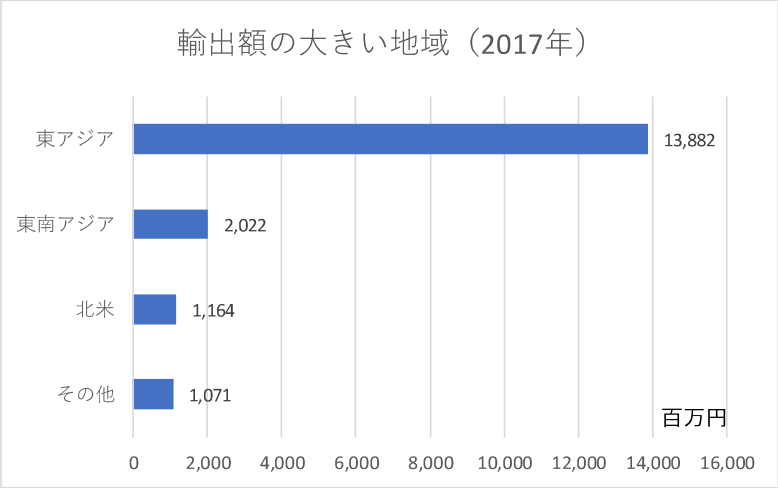
図 3.1　青森県の農林水産品の輸出額の推移

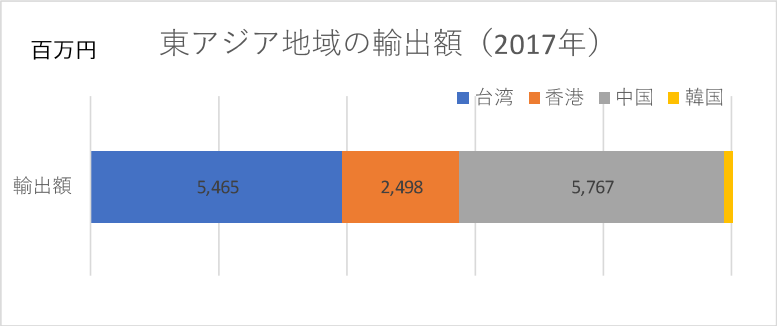
②地域別・品目別の輸出額（2017 年）

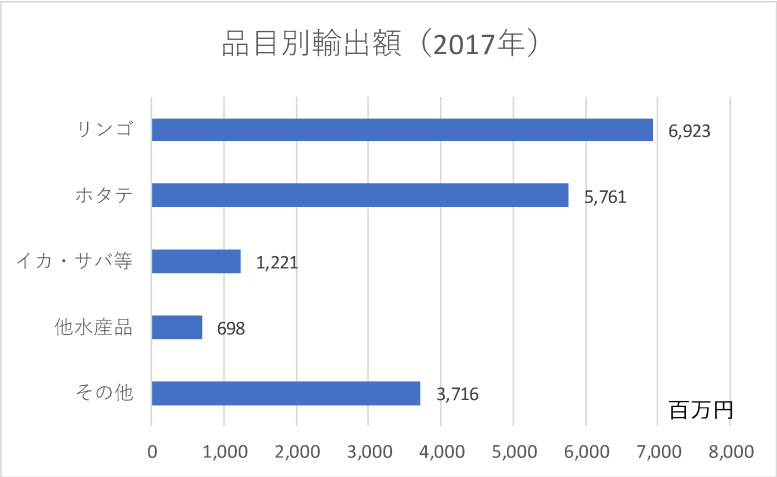
青森県の農林水産品の輸出額が多い地域は中国や台湾などの東アジア地域で 13,882 百万円と輸出額 18,139 百万円の 77%を占める。次にタイやベトナムなどの東南アジア地域で 2,022 百万円である。

最も輸出額大きい東アジア地域は、中国が 5,767 百万円で 42%、台湾が 5,465 億円と 39%を占めている。

品目別では、りんごが 6,923 百万円と輸出額の 38%、次にホタテが 5,761 百万円と 32%を占めている。







資料：ジェトロ「青森県の貿易」

図 3.2　地域別・品目別の輸出額（2017 年）

③輸出戦略

「青森県輸出・海外ビジネス戦略」では、青森県産品の輸出目標量及び重点的に輸出を促進する国を設定している。

りんごの目標量は 40,000 であり、台湾向けに 25,000 トン、香港向け 10,000 トンと設定している。また、リンゴジュースの目標量は 1,500 トンで、台湾・香港やタイなどを設定している。

各品目の輸出目標量と対象国などについて、次のように示す。

表 3.2　主な県産品の輸出目標の設定値と根拠

品目	現状	目標	根拠
りんご	33,150 トン （2017 年産）	40,000 トン	国内供給量と輸出動向を考慮 ・台湾 25,000 トン ・香港 10,000 トン ・その他国 5,000 トン ・計 40,000 トン
リンゴ ジュース	989 トン （2017 年）	1,500 トン	2015 年の 1,246 トンをピークに減少傾向 ・今後、台湾・香港向けの回復とタイを始めとした国への輸出の伸びを見込む ・計 1,500 トン

資料：「青森県輸出・海外ビジネス戦略」2019 年３月、青森県観光国際戦略推進本部

２）特産品別の輸出状況

①リンゴ

2020 年（平成 14 年）1 月に中国と台湾がＷＴＯに加盟し、台湾はリンゴの割当制とし日本枠 2 千トンを廃止し原則自由貿易とした。その結果、台湾向けは順調に拡大の一途をたどり、2007 年（平成 19 年）では約 24 千トンでうち青森県産が 9 割を占めるに至った。

また、2003 年（平成 15 年）からは中国への直接輸出に取り組み、2007 年には 400 トンを超える量となった。香港も 2003 年では 211 トンであったが、2013 年には 2,316 トンまで増加した。

表 3.3　青森県産リンゴの国別輸出量（過去の実績）

■青森県のリンゴ輸出量の推移（年次は9月から翌8月まで）　（トン）

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
台湾	14,994	10,125	18,083	22,318	23,878	20,498	21,656	15,912	8,459	13,214	16,526
香港	211	210	326	420	591	855	1,284	1,106	875	1,192	2,316
フィリピン	5	5	6	9	9	8	14	21	14	13	13
シンガポール	41	32	53	56	77	72	101	45	33	34	64
タイ	205	153	207	211	268	301	331	309	233	257	247
インドネシア	75	30	48	59	77	67	85	62	33	44	61
アメリカ	61	55	61	61	61	55	44	7	0	0	0
中国	11	115	85	197	405	274	263	437	155	100	276
その他	66	45	31	67	131	124	89	41	65	44	53
計	15,669	10,770	18,900	23,398	25,497	22,254	23,867	17,940	9,867	14,898	19,556

資料：「青森県におけるリンゴ輸出促進販売戦略と課題」（一社）青森県りんご輸出協会　深澤　守

近年の輸出量は、2014 年以降は 30,000 トンを上回る輸出量があり、2019 年では 31,306 トンとなっている。2015 年は過去最高で 36,304 トンであった。

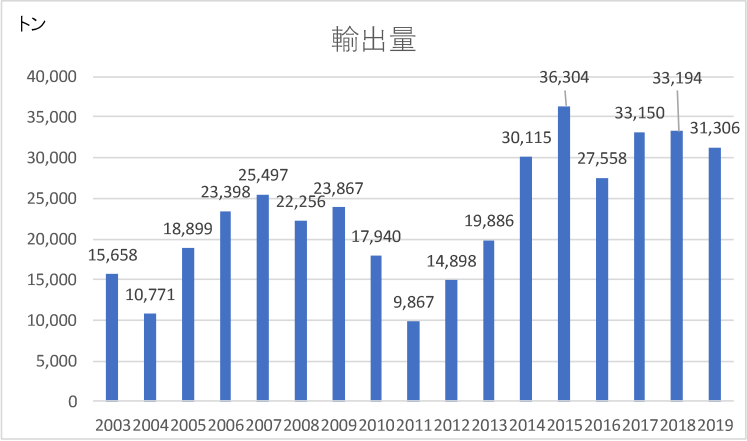
2019 年の国別の輸出量は、台湾が 72%、香港が 22%などとなっている。

表 3.4　青森県産リンゴの輸出量（最近の推移）

■輸出量　（トン）

	輸出量
2003	15,658
2004	10,771
2005	18,899
2006	23,398
2007	25,497
2008	22,256
2009	23,867
2010	17,940
2011	9,867
2012	14,898
2013	19,886
2014	30,115
2015	36,304
2016	27,558
2017	33,150
2018	33,194
2019	31,306

資料：貿易統計（青森県国際経済課）



■2019年の国別輸出量　（トン）

	台湾	ホンコン	タイ	ベトナム	シンガポール	インドネシア	フィリピン	その他	合計
R01	22,489	6,759	1,138	337	301	128	77	77	31,306
	72%	22%	3.6%	1.1%	1.0%	0.4%	0.2%	0.2%	100%

資料：貿易統計（青森県国際経済課）

②リンゴジュース

2008 年では 148 トンであったが、2015 年には 1,247 トンと約 8 倍に増加した。しかし、2017 年には 989 トンと減少している。

2017 年の国別では台湾向けが 446 トン、香港向けが 333 トンとこの 2 国で約 8 割を占める。また、2008 年では輸出国が 3 ヶ国から 2017 年では 9 ヶ国以上に増加している。

表 3.5　青森県産リンゴジュースの輸出量

■青森県産リンゴジュースの輸出量　（トン）

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
台湾	19	36	71	50	150	247	456	863	558	446
香港	123	150	189	249	206	234	250	270	440	333
中国			5	18	7	36	31	29	74	48
シンガポール	6	12	5	4	5	9	1	43	39	33
タイ		2	1	1	1	4	10	18	30	62
アメリカ			1	2	1	2	5	12	25	33
ベトナム								5	7	13
欧州									3	3
マレーシア								6	1	2
その他			1				4	1	18	16
計	148	200	273	324	370	532	757	1,247	1,195	989

資料：青森県国際経済課

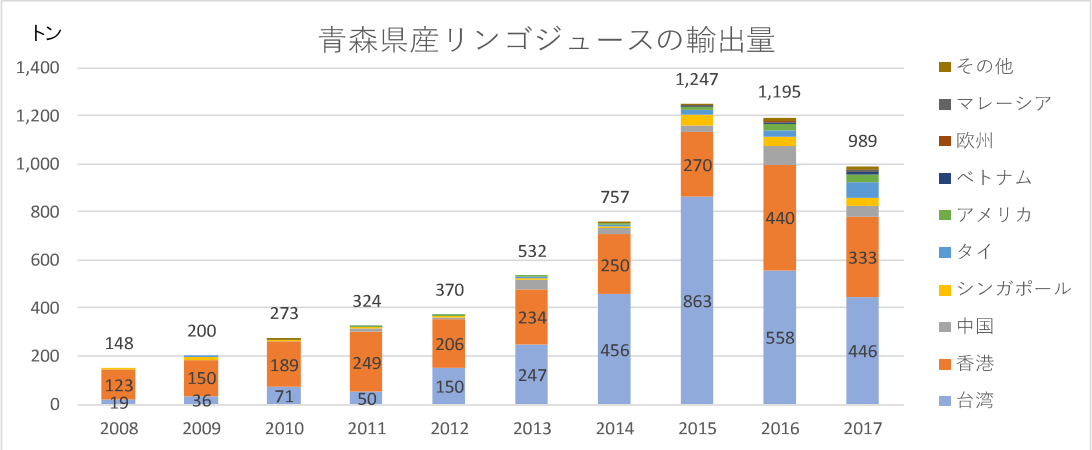


図 3.3　青森県産リンゴジュースの輸出量

(2)リンゴの我が国の輸出状況

2019 年の輸出額は 1 億 3,286 万ドル、輸出量は 35,888 トンと 2017 年に比べ、金額では 1.4 倍、数量では 1.3 倍に増加した。

輸出相手国では、台湾向けが最も多く 24,706 トンと全体の 68.8%、次に香港向けで 9,124 トンと 25.4%を占めている。

また、今後、輸出の増加が期待されるタイやベトナムは 2019 年では全体の数量では 3.9%を占める。

輸出国別でみると、台湾はアメリカからの輸入が多く、数量では 65,815 トンと全体の 41.5%を占めており、日本からの輸入は 15.5%である。香港は中国からの輸入が多く、数量では 38.5%を占めており、日本からの輸入は 4.2%である。

表 3.6　日本からの輸出額・量及び主要な輸出国の相手国別・輸出額・量

■日本のリンゴの輸出

(ドル、トン)

	2017年		2018年		2019年			
	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額(割合)	数量(割合)
台湾	69,145,395	20,675	87,984,560	23,875	90,853,305	24,706	68.4%	68.8%
香港	21,830,860	6,652	29,886,519	8,461	33,425,513	9,124	25.2%	25.4%
タイ	1,969,556	493	3,527,706	995	4,089,524	1,094	3.1%	3.0%
ベトナム	1,251,060	207	1,922,532	321	2,034,659	334	1.5%	0.9%
シンガポール	568,089	158	757,489	206	986,128	272	0.7%	0.8%
その他	2,139,029	89	1,607,419	952,270	1,479,147	358	1.1%	1.0%
全世界	96,903,989	28,274	125,686,225	986,128	132,868,276	35,888	100.0%	100.0%

資料:ジェトロ農林水産食品部

■台湾のリンゴの輸入

(ドル、トン)

	2017年		2018年		2019年			
	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額(割合)	数量(割合)
アメリカ	80,964,732	58,132	57,366,030	39,924	83,003,839	65,815	34.0%	41.5%
日本	63,311,738	21,436	69,061,806	22,935	69,852,058	24,664	28.6%	15.5%
チリ	71,869,565	53,338	70,313,855	50,186	51,245,190	41,677	21.0%	26.3%
ニュージーランド	37,485,170	23,688	36,778,601	22,114	31,778,925	19,163	13.0%	12.1%
南アフリカ	8,380,208	8,256	5,860,494	5,467	5,017,339	5,298	2.1%	3.3%
その他	4,654,431	2,552	3,557,656	1,944	3,175,351	2,104	1.3%	1.3%
全世界	266,665,844	167,402	242,938,442	142,570	244,072,702	158,721	100.0%	100.0%

資料:ジェトロ農林水産食品部

■香港のリンゴの輸入

(ドル、トン)

	2017年		2018年		2019年			
	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額(割合)	数量(割合)
ニュージーランド	23,337,886	14,737	35,294,196	21,168	64,567,892	36,749	25.6%	19.3%
中国	61,625,370	85,588	71,962,188	90,405	61,576,834	73,059	24.4%	38.5%
アメリカ	48,670,303	40,004	33,911,694	27,051	37,280,408	26,846	14.8%	14.1%
チリ	8,735,430	6,667	10,629,175	9,136	31,988,846	26,145	12.7%	13.8%
日本	24,474,969	6,879	29,559,470	8,305	29,690,652	8,020	11.8%	4.2%
その他	15,239,519	11,214	16,761,883	11,028	27,118,189	19,121	10.8%	10.1%
全世界	182,083,477	165,089	198,118,606	167,093	252,222,821	189,940	100.0%	100.0%

資料:ジェトロ農林水産食品部

（3）「リンゴ」「リンゴジュース」の輸出の特性

「リンゴ」「リンゴジュース」について、輸出の特性について、次のように示す。

表 3.7　青森県産品の輸出の特性

品目	輸出の特性
①リンゴ	・りんごの輸出のうち、台湾が 7 割、香港が 2 割を占める。 ・台湾では春節の贈答向けが全体の 5 割以上を占める。 ・香港では、ここ数年、贈答需要は 3 割前後と、贈答需要に極端に偏ることなく、年間を通じて購入されるようになっている。 ・東南アジアでは、一部の国を除いて中華系の贈答向けに青森りんごの需要があるものの、世界各国のフルーツが出回っているマーケットの中ではまだまだ認知度が低い。
②リンゴジュース	・青森りんごの認知度が高い台湾・香港で輸出量の 8 割以上を占める。台湾・香港では、安価な他国産の混濁果汁の進出もあり、輸出量は頭打ちになりつつある。 ・東南アジアでは、タイ向けが順調に輸出量を伸ばしている。

（４）トライアル輸送時の対象貨物の検討

１）「リンゴ」「リンゴジュース」の輸出国

我が国の輸出動向や過去の青森県内企業の「リンゴ」「リンゴジュース」の輸出事例などから、今回、トライアル輸送時の対象品目及び輸出国について、次のように示す。

表 3.8　青森県産品の今後期待される輸出国

	青森県産品	輸出対象国
農産品	・リンゴ	・台湾が主体 ・今後、タイやベトナム等を対象に輸出拡大が期待
農産加工品	・りんごジュース	・台湾や香港が主体 ・今後、輸出量が伸びているタイ等を対象に輸出拡大を期待

２）国別の輸出品目

青森県産品の今後期待される輸出国別の対象品目及び輸送日数について、次のように示す。

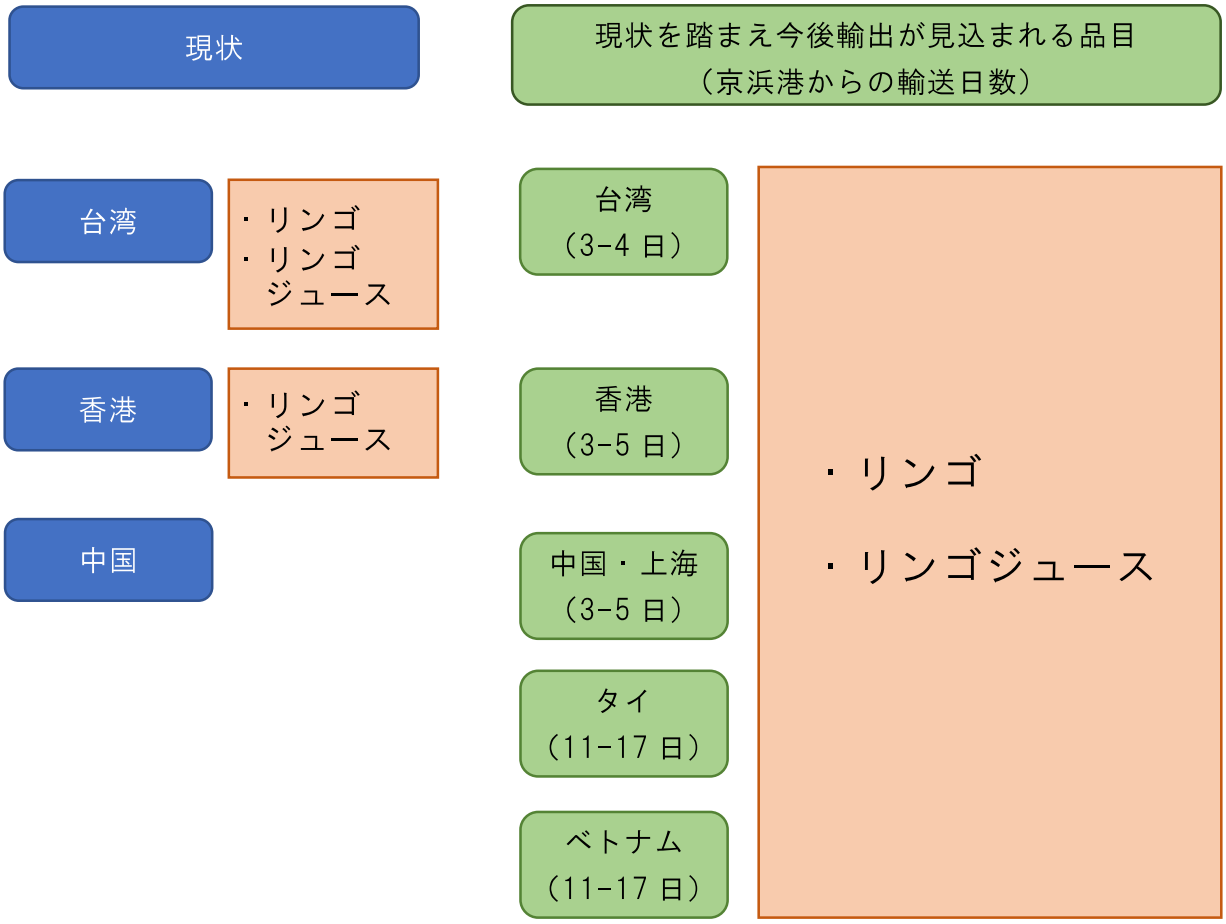


図 3.4　今後期待される輸出国別の対象品目及び輸送日数

３）輸送時の条件

輸出の対象品目について、想定する輸出国及び輸送時の条件や問題点などについて、整理した。

表 3.9　輸送時の条件・問題点

	輸出国	コンテナ種類	条件・問題点等	利用航路
①リンゴ	台湾	リーファ	出荷から１週間以内に、現地に到着が必須	京浜港直行便
	ベトナム	ＣＡ	品質維持のための設備等による輸送コストの上昇	京浜港直行便 釜山港Ｔ／Ｓ
②リンゴジュース	台湾 香港	ドライ	小口貨物輸送の場合、他品目との組合せが必要	京浜港直行便 釜山港Ｔ／Ｓ
	ベトナム タイ	ドライ		

●参考　青果物の貯蔵性への影響

（温度）品目により最適温度が異なる

（湿度）一般的に高湿度の方が有利

（エチレン）品目によりエチレンの生成量や感受性異なる貯蔵限界別の区分（目安）

※CAコンテナとは

①リーファ（冷凍）コンテナ

・単なる冷凍貨物だけでなく温度変化に敏感な貨物、一定温度が必要な貨物（フィルムや医薬品など）の輸送にも最適

・庫内温度制御：－30℃～＋30℃（0.1℃単位）（外気温度：－30～＋38℃の条件下）

・庫内温度制御方法：冷凍機、ヒーター

・換気口：開度調整により新鮮空気の供給

・電源：　本船・コンテナヤード：電源設備

陸上輸送：MG（Motor Generator Set）

②ＣＡコンテナ

1．CA（Controlled Atmosphere）とは

・酸素（O2）および二酸化炭素（CO2）の空気組成を、青果物の長期貯蔵に適する組成として「青果物の呼吸作用を抑える組成」にコントロールすること

2．CA コンテナとは

・通常の冷凍コンテナに窒素ガス発生装置を装備した特殊冷凍コンテナで、青果物の呼吸により変化するコンテナ内酸素および二酸化炭素の空気組成をコントロールする機能を有するコンテナ

・温度だけでなく酸素と二酸化炭素濃度を調整し青果物の貯蔵期間を延長させることができ、航空輸送に比べて時間の要する海上輸送でも鮮度を保持した状態で青果物を輸送可能

事例）郵船ロジスティクス（YLK）が CA コンテナを用いた海上輸送サービスを開始

・YLK は群馬県の青果物卸販売会社・藤生が農産物をシンガポールへ輸送する際に Maxtend を使用。輸送日数は 17 日で約 30 品目の農産品を輸出し、輸送品質を大幅に改善するとともに、航空輸送に比べ輸送コストを半減させることができた。

・新サービスは当初、東京・横浜港発で提供を開始し、今後は他の国内主要港経由でのサービス展開も視野に入れる。同サービスの提供によって、海上輸送できる農産品の種類が拡大するほか、輸送コスト削減で輸出農産物の価格競争力強化、輸送品質向上にもつながるとしている。

・「Maxtend」：オーストラリア三菱商事が開発した窒素注入・管理システム

■４．青森港を利用した新たな輸出ルートの検討

（1）可能性のある新たな輸出ルート

青森港を利用した新たな輸出ルートを検討する際に、大きく次の３つの選択肢がある。

●青森港の間接利用（１．北海道の港湾利用）
・青森港からフェリーを利用し北海道の港湾を利用した輸送ルート
→函館港・室蘭港から外貿コンテナ航路を利用し、釜山港経由で輸出
→函館港から内航コンテナ航路を利用し、京浜港経由で輸出

●青森港の直接利用（２．青森港利用）
・青森港への外航コンテナ船を誘致し青森港から直接輸出する輸送ルート

●青森港の直接利用（３．京浜港経由）
・青森港への内航船舶を誘致し青森港から京浜港経由で輸出する輸送ルート

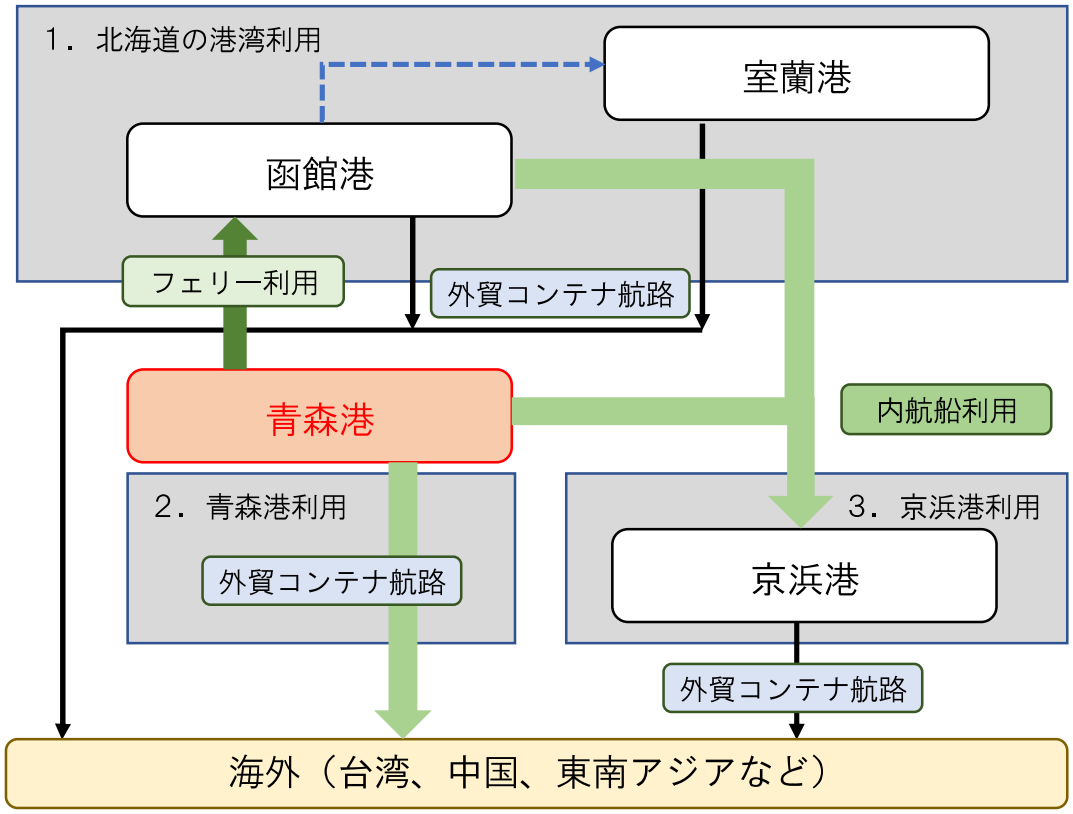


図 4.1 青森港を利用した新たな輸出ルート

（２）新たな輸出ルートの特性と課題

3 ケース別に可能性のある航路及び特性について、次のように整理した。

表 4.1 可能性のある航路及び特性

<table>
<tr><th colspan="3">可能性のある航路</th><th colspan="2">特性</th></tr>
<tr><td colspan="3">１．青森港・北海道港湾利用</td><td colspan="2">フェリー航路を利用</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="2">函館港</td><td>①外貿コンテナ</td><td>南星海運（釜山経由）</td><td rowspan="2">・現段階でも利用可能</td></tr>
<tr><td>②内貿コンテナ</td><td>井本商運（京浜経由）</td></tr>
<tr><td>室蘭港</td><td>③外貿コンテナ</td><td>南星海運（釜山経由）</td><td>・将来の貨車フェリー就航との連携が可能</td></tr>
<tr><td colspan="3">２．青森港利用</td><td colspan="2">新たに航路誘致が必要</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>④外貿コンテナ</td><td>※現段階では不明</td><td>・直接輸出が可能</td></tr>
<tr><td colspan="3">３．青森港・京浜港利用</td><td colspan="2">新たに航路誘致が必要</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td>⑤内貿コンテナ</td><td rowspan="2">※現段階では不明</td><td>・直接輸出が可能</td></tr>
<tr><td>⑥在来船</td><td>・バルク貨物との合積み及び不定期での寄港も可能</td></tr>
</table>

表 4.2 可能性のある航路別の問題点・課題

	可能性のある航路	問題点・課題
函館港	①外貿コンテナ	・釜山港での積み替え等に時間を要する可能性あり
	②内貿コンテナ	・京浜港での外貿コンテナ船への積み替えのため、ＣＹヤード間での横持ちが発生
室蘭港	③外貿コンテナ	・函館港からの陸上輸送が発生 ・釜山港での積み替え等に時間を要する可能性あり
青森港	④外貿コンテナ	・まとまった貨物の集貨が寄港の条件
青森港・京浜経由	⑤内貿コンテナ	・まとまった貨物の集貨が寄港の条件 ・京浜港での外貿コンテナ船への積み替えのため、ＣＹヤード間での横持ちが発生
青森港・京浜経由	⑥在来船	・京浜港での外貿コンテナ船への積み替えのため、ＣＹヤード間での横持ちが発生

（３）「リンゴ」輸出の事例

●横浜港利用による台湾・香港向け輸出の事例

①輸出の概要

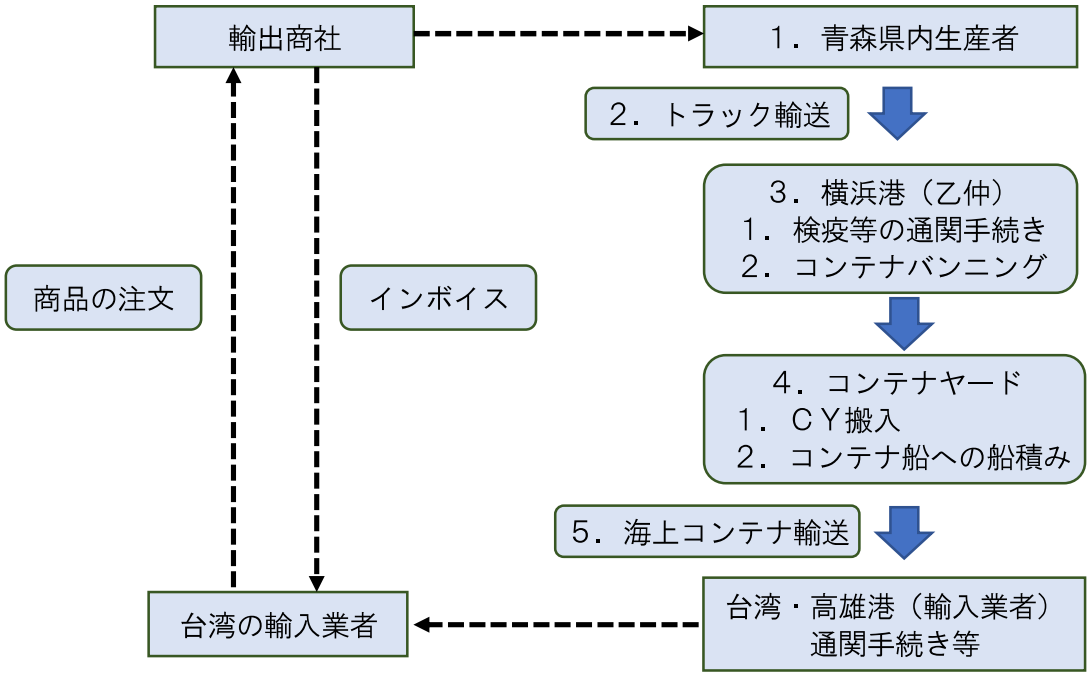
青森県産の「リンゴ」を台湾・香港に輸出する事例であり、特に、青森県産「リンゴ」の輸出は歴史があり、安定した商取引があり、かつ輸送方法が既に確立されていることが特徴である。

●青森県産「リンゴ」

・輸送日数：台湾・香港向け　約１週間

・輸送量：４０フィートコンテナ各１個

②輸出の基本的な流れ



※インボイスとは

・主に海外へ物品を発送する際に、その中味を英文で説明する書類のことである。

・「送り状」とも言われるが、実際には、送り状、価格計算書、請求書、納品書などの役割を兼ね備えており、貨物通関手続きには必要不可欠な重要書類である

※乙仲

・港湾地区で海運貨物を取り扱う海貨業者（海運貨物取扱業者）のことである。

・港湾で輸出入における荷物の船積や荷下ろし、運送手配などの荷役業務、通関、貨物の種類や量の確認、検量や検数、倉庫業など貿易における業務を行う。

・一方、港湾内だけの業務という会社は減っており、フォワーダ業務と呼ばれる通関業や国際輸送なども同時に請け負う業者が増えている。

③主な物流の内容

青森県の生産者から横浜港からのコンテナ船の出港までの物流の流れ及び日数について、次のように示す。

表 4.3 主な物流の流れ

項目（輸送日数）	内容
１．生産者 （０日昼）	・リンゴをモールドの載せ固定させ、アイスボックスに梱包し、木パレットに載せて出荷
２．トラック輸送 （＋１日 08:30 頃）	・生産者負担にて冷蔵トラック（冬場は通常トラック）を利用し、横浜港まで陸上輸送
３．乙仲 （＋１日 13:00 頃）	・乙仲の倉庫に到着したリンゴの通関を実施 ・パレットのままコンテナにバンニングし搬出
４．コンテナヤード （＋１日 16:30 頃）	・横浜港のコンテナヤードに搬入
５．海上コンテナ輸送 （＋２日）	・横浜港から台湾に向け出港

④利用した技術

１．鮮度保持コンテナ

・４０フィートの冷蔵コンテナを活用（設定温度は０～１℃）

２．衝撃対応包装

・アイスボックス（発砲スチロール製のリンゴが２段積可能な容器）

・モールドと緩衝材（リンゴが載せられるモールドと、この上に被せる緩衝材でありアイスボックス内で利用）

※高級品にはフルーツキャップ等も活用

・鮮度維持包装（炭酸ガス障害になりやすい品種には硝石灰をアイスボックスに投入）

⑤新たな技術を用いた輸送の例

通常冷凍コンテナを用いたＣＡ輸送の事例について、次のように示す。

表 4.4 通常冷凍コンテナを用いたＣＡ輸送の事例

技術名称	Maxtend システム
特徴	・リーファー輸送より高い鮮度保持品質で、航空輸送より低コストな輸送手段として CA 輸送市場を創出 ・日本産農産物の輸出を促進
輸送事例	・群馬県の青果物卸売販売の藤生が農産物を日本からシンガポールに出荷した際に日本で初めて Maxtend を使用し、高い鮮度保持効果を確認 →輸送日数は 17 日間、品質面ではリーファーコンテナの輸送と比べて大幅に改善され、輸送コストは航空輸送に比べ半減
今後の動向	・輸送コスト削減による輸出農産物の価格競争力の強化と輸送品質の向上を図り、日本産農産物の CA 輸送市場を創出

（４）トライアル輸送の実施に向けた検討

１）トライアル輸送の背景と目的

これまで、京浜港を利用した物流を行っているが、今後のドライバー不足等に対応するため、青森港を利用した国内及び海外に貨物を輸送する物流ルートの構築を急ぐ必要がある。そこで、青森港を利用したトライアル輸送を実施し、新たな物流ルートの問題点や課題などを把握することが重要となる。

●トライアル輸送の背景と目的

①トラック輸送は将来的にドライバー不足や高齢化などにより、現状と比べ一層、配車や傭車を行うことが困難な状況になるものと想定

②青森県は東京等の首都圏から最も遠い距離であり、災害時に東京港までの陸上輸送に支障を来した場合、代替できる輸送ルートを確保しておくことが重要

③青森港を利用した「青森県産品」輸移出入に向けた、新たな物流ルートの開拓・構築が喫緊の課題

２）トライアル輸送の実施工程

青森港を利用したトライアル輸送の実施に向けて、次の工程による作業・検討を進めていく。なお、トライアル輸送は 2021 年 10 月の実施を目標とする。

表 4.5 トライアル輸送の実施工程

月	内容
令和３年 ３月末	①青森港を利用した新たな物流ルートの洗い出し ②トライアル輸送に相応しい貨物の洗い出し ③船社・荷主等へのヒアリングによる問題点・課題の把握
４月	①実施可能な物流ルート選定のために船社･荷主等へのヒアリング実施 ②物流コスト等の算出 ③青森港での利用埠頭・岸壁の利用調整
５月	
６月	
７月	①物流ルート・貨物・仕向国の確定 ②船社・荷主・フォワーダへの依頼 ③関係者間での情報共有・調整などの実施
８月	
９月	
１０月	●トライアル輸送の実施

３）トライアル輸送の早期実施に向けた輸送ルートの設定

2021 年 10 月のトライアル輸送の実施に向けて、今回は早期に実施できる輸送ルートを選択することが重要となるため、次の条件を満たす輸送ルートを選択する。

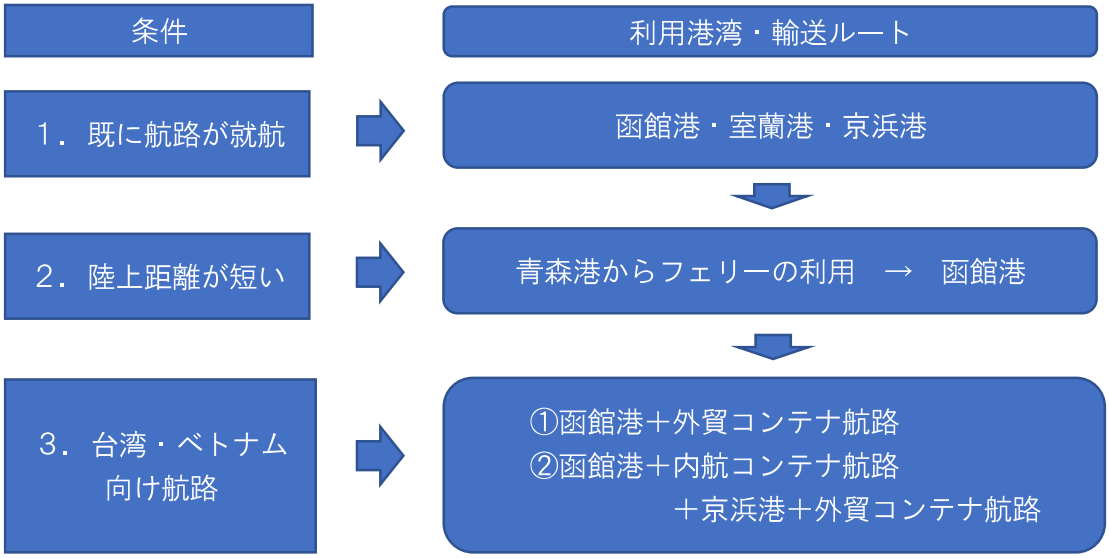
１．青森港から外貿コンテナ又は内航コンテナ航路が就航している港湾を活用

２．なるべく陸上輸送距離が短い輸送ルートを選択
　　案１：青森港からフェリーを利用＋外貿コンテナ航路の利用
　　案２：青森港からフェリーを利用＋内航コンテナ航路の利用

３．台湾やベトナム等の仕向国に輸出が可能な航路を利用

●上記の条件を満たす輸送ルートの選択

1 から 3 の条件を満たす輸送ルートについて、次のように示す。



●早期実施可能な利用港湾と利用航路

早期実施可能な利用港湾と利用航路として、ケース 1～3 のルートを選定する。

表 4.6 早期実施可能な利用港湾と利用航路

	利用港湾	利用航路
ケース１	青森港→函館港	フェリー＋外貿コンテナ航路
ケース２	青森港→函館港→京浜港 ※東京港	フェリー ＋内航コンテナ航路＋外貿コンテナ航路
ケース３	青森港→函館港→京浜港 ※横浜港	

●青森港ー函館港の利用

・青森港からフェリーを利用し函館港を利用した輸送ルートについて、次のように示す。

（既設の航路を利用）

1．函館港から外貿コンテナ航路の利用
→釜山港経由等で輸出

2．函館港から内航コンテナ航路により京浜港へ輸送
→京浜港経由で輸出

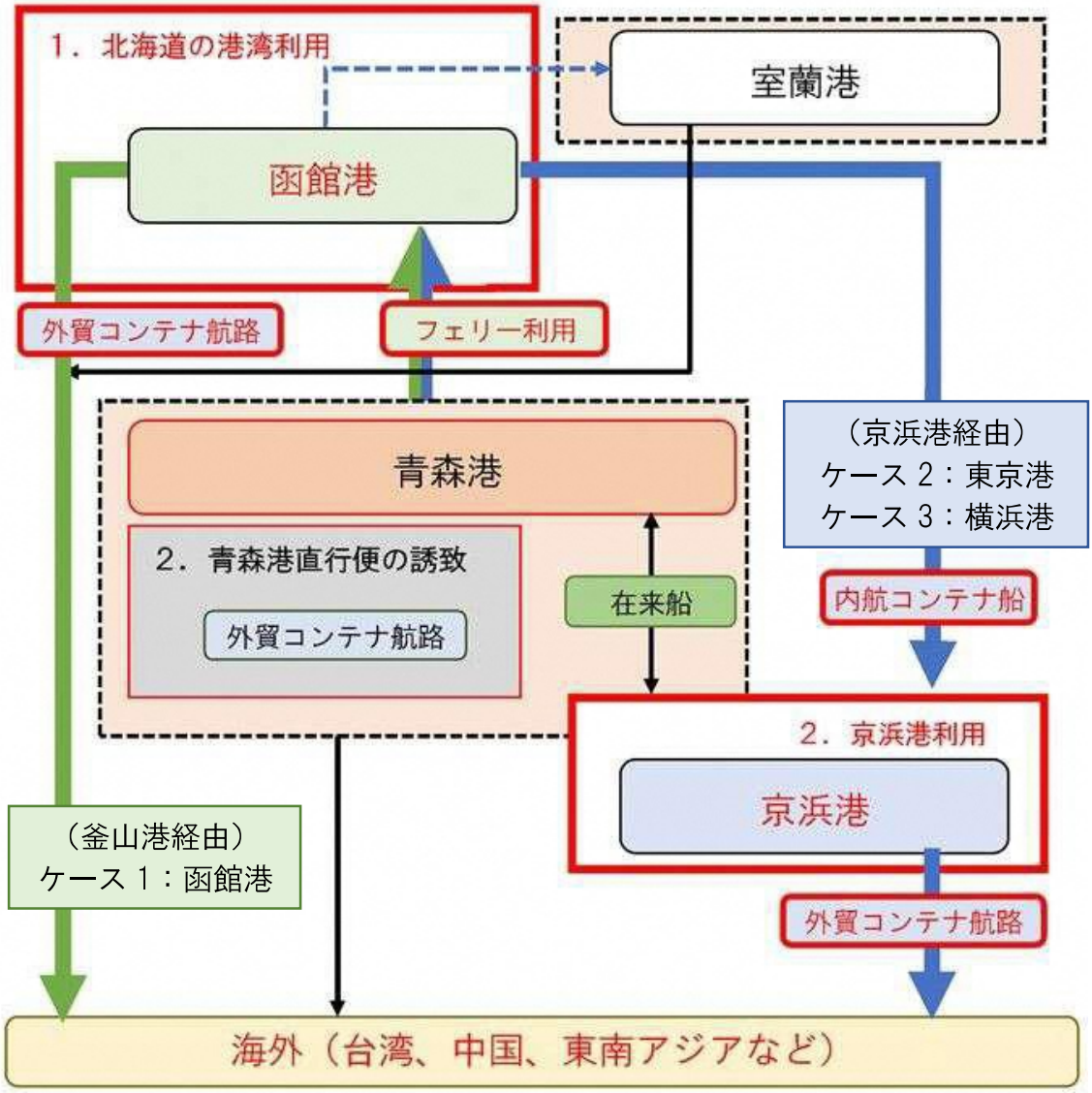


図 4.2　早期実施が可能な輸送ルート

●函館港（ケース１）・東京港（ケース２）利用のケース

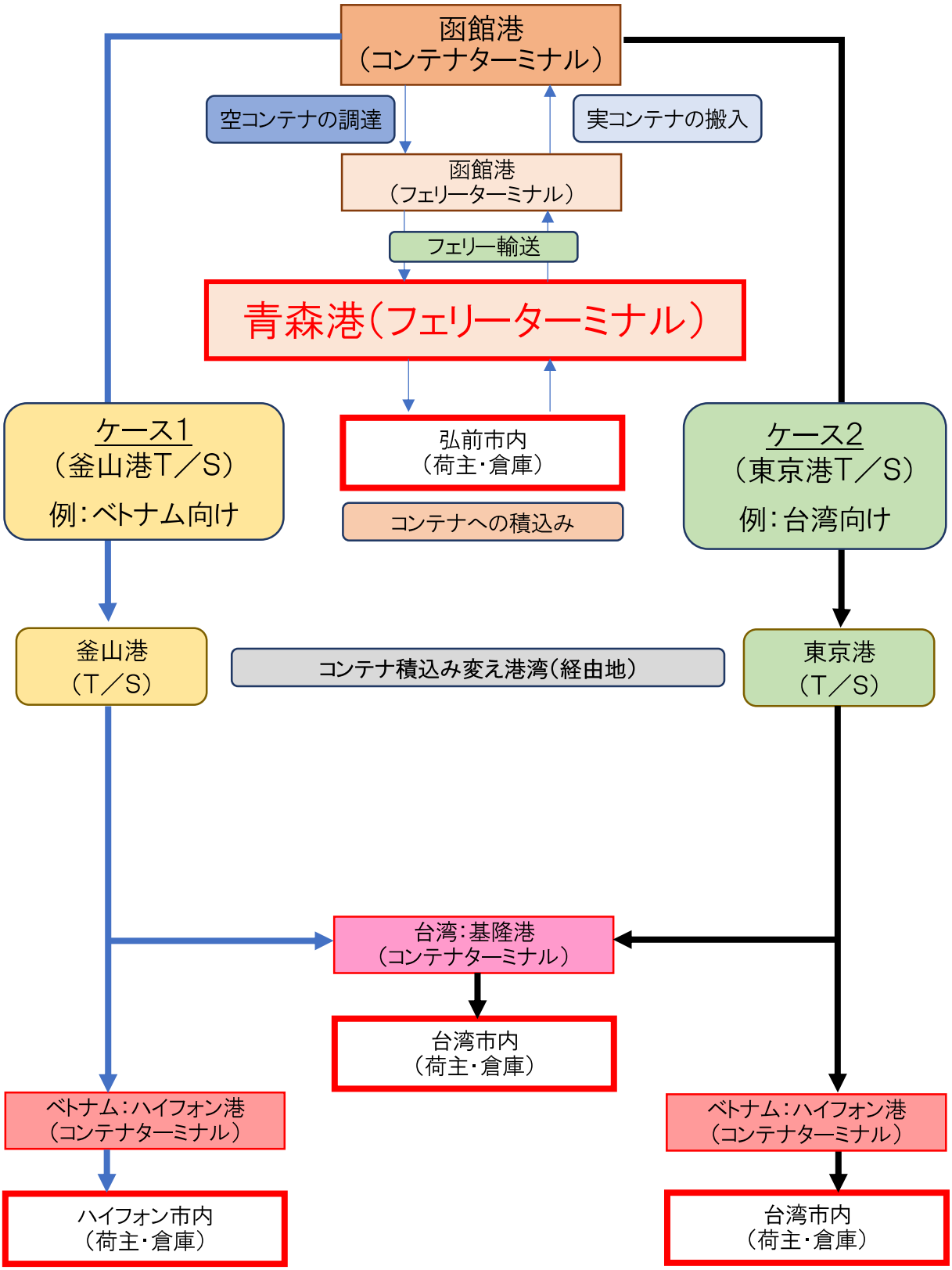


図 4.3 函館港（ケース１）・横浜港（ケース３）利用のケース

●函館港（ケース１）・横浜港（ケース３）利用のケース

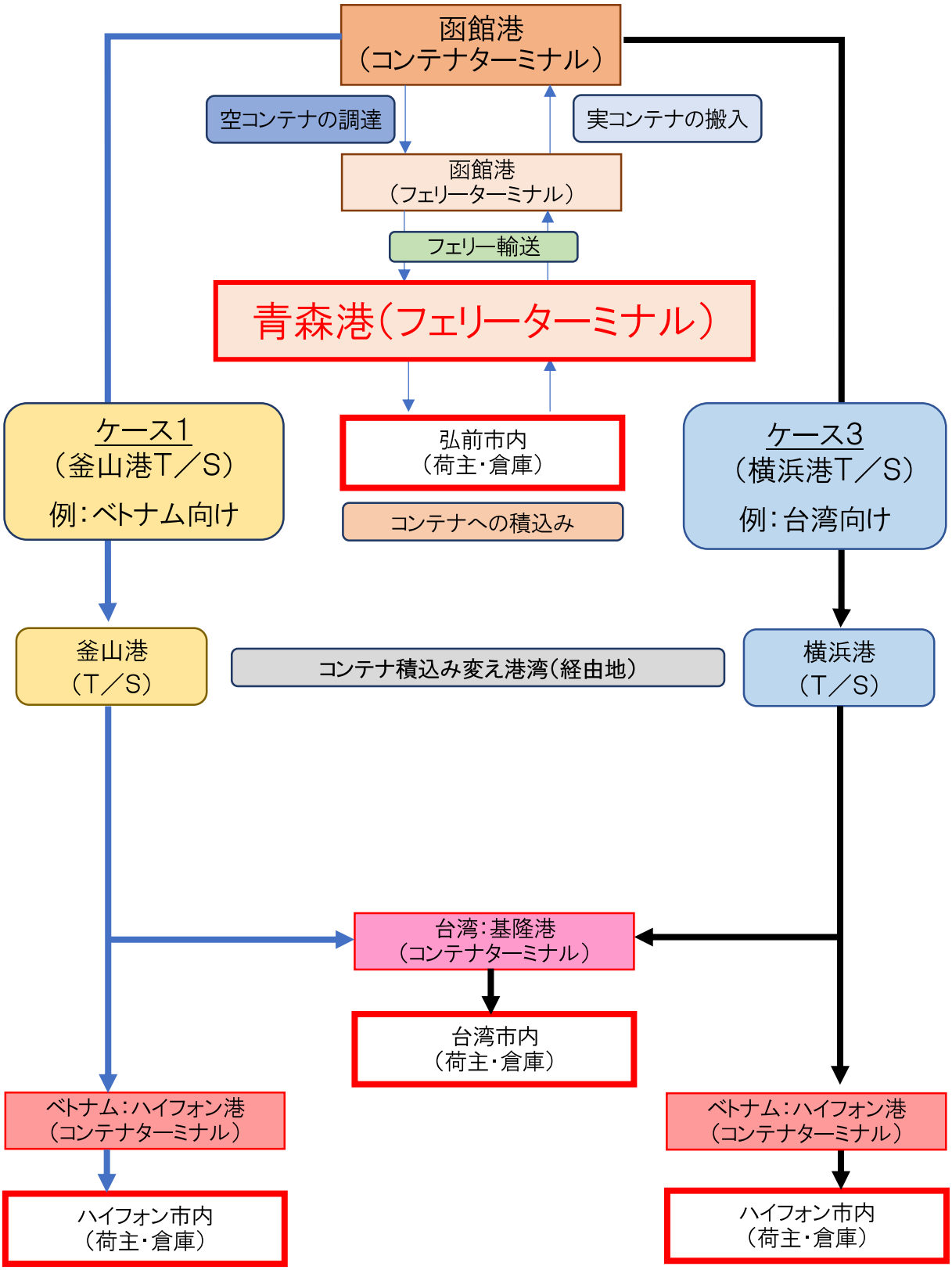


図 4.4 函館港（ケース１）・横浜港（ケース３）利用のケース

３）現段階での輸送費用の算出（例：ベトナム向け）

ベトナム向け輸出を想定した場合の輸送費のイメージとして、次の３ケースを算出・比較した。

１．現状：弘前市から東京港まで陸上輸送

２．トライアル輸送：弘前市から函館港・東京港経由でベトナムまで海上輸送

３．トライアル輸送：弘前市から函館港経由でベトナムまで海上輸送

※他港で実施した事例を基に設定（実施に向けては詳細に把握・確定）

表 4.7 現状とトライアル輸送時の輸送費（現段階）

①現状（弘前市から東京港まで陸上輸送）

費目			金額（円）	備考
海上輸送費（東京→ベトナム）	運賃	1	30,800	280ドル×110円／ドル
	環境配慮燃料費	2	8,250	75ドル×110円／ドル
	コンテナシール代	3	500	コンテナ封印
	ターミナルハンドリングチャージ	4	47,000	東京港荷役作業費用
	会社書類作成費用	5	800	1個当たりの費用
	元地BL回収費用	6	700	1個当たりの費用
	合計（1～6）	7	88,050	
通関費用、手数料		8	1200	1個当たりの費用
陸上輸送費		9	150000	弘前市→東京港（税込み）
合計（7＋8＋9）			239,250	コンテナ1個当たり

②トライアル輸送（弘前市から函館港・東京港経由でベトナムまで海上輸送）

費目			金額（円）	備考
海上輸送費（函館港→東京港→ベトナム）	運賃（函館港→東京港）	1	100,000	
	運賃（東京港→ベトナム）	1	30,800	280ドル×110円／ドル
	環境配慮燃料費	2	27,500	250ドル×110円／ドル
	コンテナシール代	3	1,250	コンテナ封印
	ターミナルハンドリングチャージ	4	47,000	東京港荷役作業費用
			50,000	青森港荷役作業費用
	会社書類作成費用	5	800	1個当たりの費用
	元地BL回収費用	6	700	1個当たりの費用
	合計（1～6）	7	258,050	
通関費用、手数料		8	1,200	1個当たりの費用
陸上輸送費（フェリー含む：往復）		9	48,000	弘前市→青森港（税込み）
合計（7＋8＋9）			307,250	コンテナ1個当たり

①現状との比較　¥68,000

③トライアル輸送（弘前市から函館港経由でベトナムまで海上輸送）

費目			金額（円）	備考
海上輸送費（函館港→東京港→ベトナム）	運賃（函館港→ベトナム	1	132,000	1,200ドル×110円／ドル
	環境配慮燃料費	2	55,000	500ドル×110円／ドル
	コンテナシール代	3	1,250	コンテナ封印
	ターミナルハンドリングチャージ		50,000	函館港荷役作業費用
	会社書類作成費用	5	800	1個当たりの費用
	元地BL回収費用	6	700	1個当たりの費用
	合計（1～6）	7	239,750	
通関費用、手数料		8	1,200	1個当たりの費用
陸上輸送費（フェリー含む：往復）		9	48,000	弘前市→青森港（税込み）
合計（7＋8＋9）			288,950	コンテナ1個当たり

①現状との比較　¥49,700

■５．可能性のある航路の検討

（1）青森港・北海道港湾利用（例とした仕向国：ベトナム・台湾向け）

①函館港利用　外貿コンテナ航路（釜山港経由）

この輸送ルートの特徴は、青森港からフェリー航路及び函館港に寄港する外貿コンテナ航路を利用し、輸出する輸送ルートである。

例として、ベトナムまでの輸送ルートにについて、次のように示す。

ケース１　①外貿コンテナ航路（釜山港経由ベトナム向け）

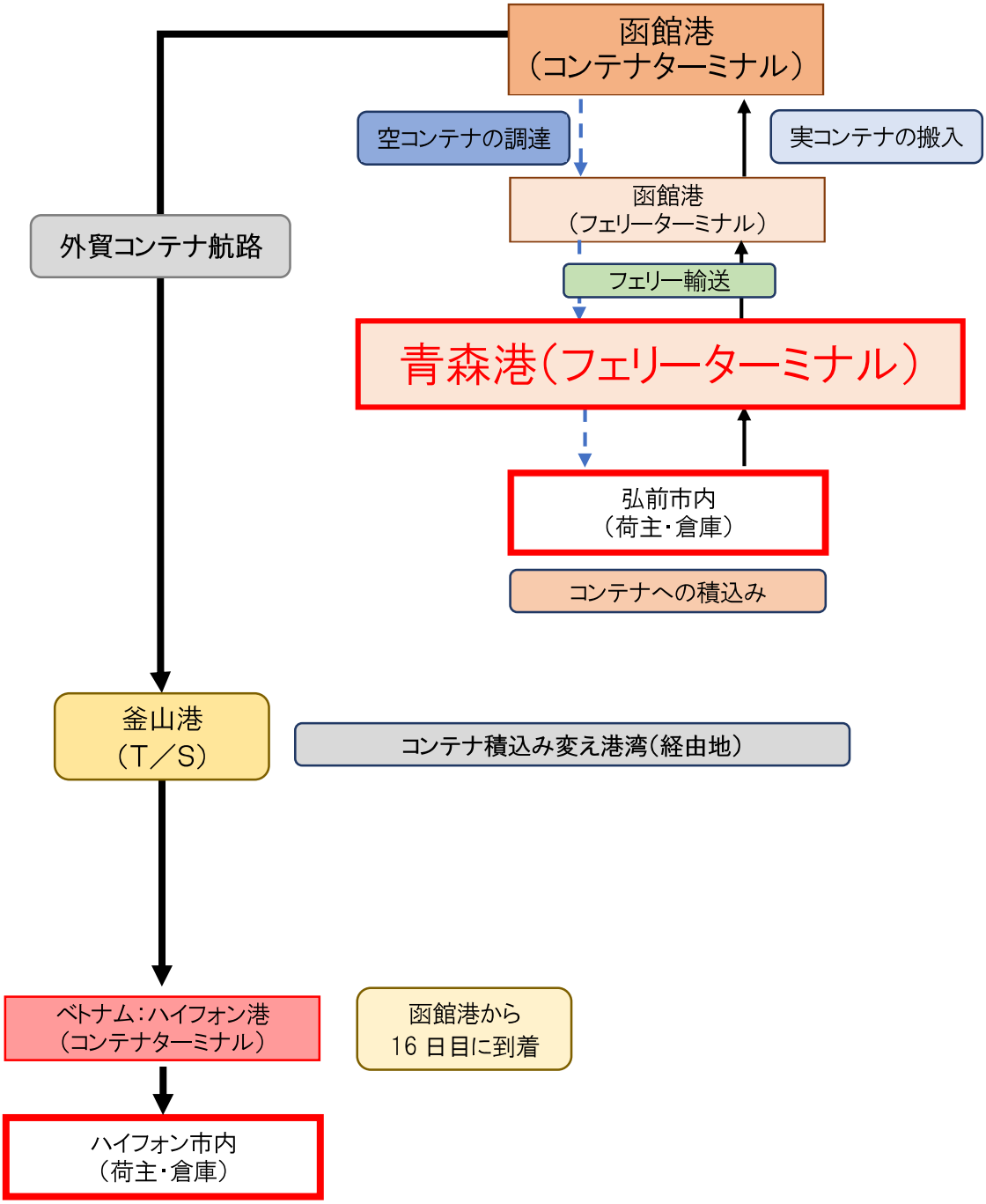


図 5.1　函館港を利用した外貿コンテナ航路（釜山港経由）

●輸送日数

ケース１　①外貿コンテナ航路（釜山港経由ベトナム向け）

輸送日数：弘前市の倉庫から函館港経由でベトナムまでの輸送日数は 21 日間
海上日数：函館港から海上日数は 16 日間

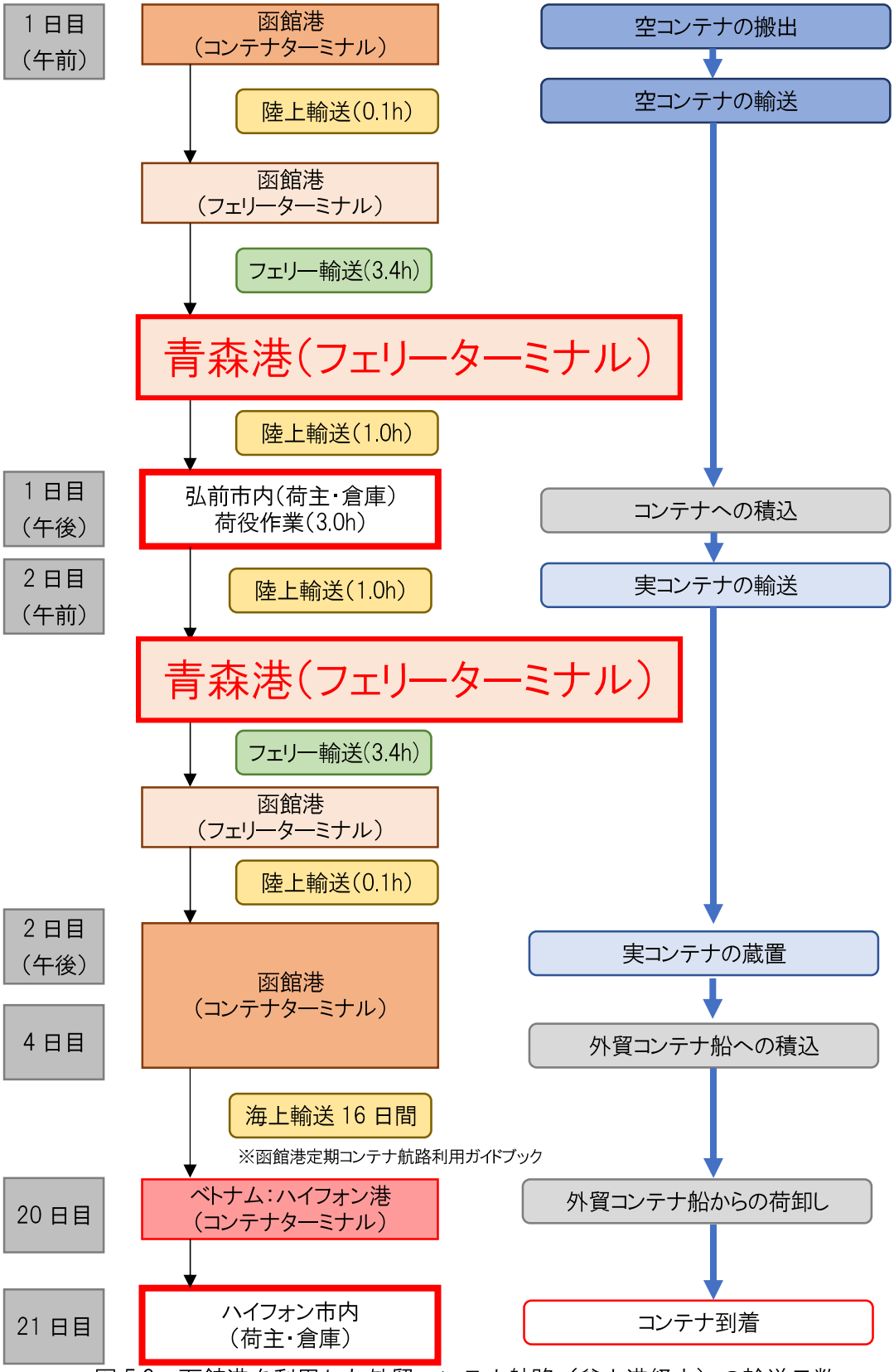


図 5.2　函館港を利用した外貿コンテナ航路（釜山港経由）の輸送日数

②函館港利用　内航コンテナ航路（京浜港経由）

この輸送ルートの特徴は、青森港からフェリー航路及び函館港に寄港する内航コンテナ航路を利用し京浜港を経由し、輸出する輸送ルートである。

例として、台湾までの輸送ルートにについて、次のように示す。

ケース 2　②内航コンテナ航路（京浜港経由台湾向け）

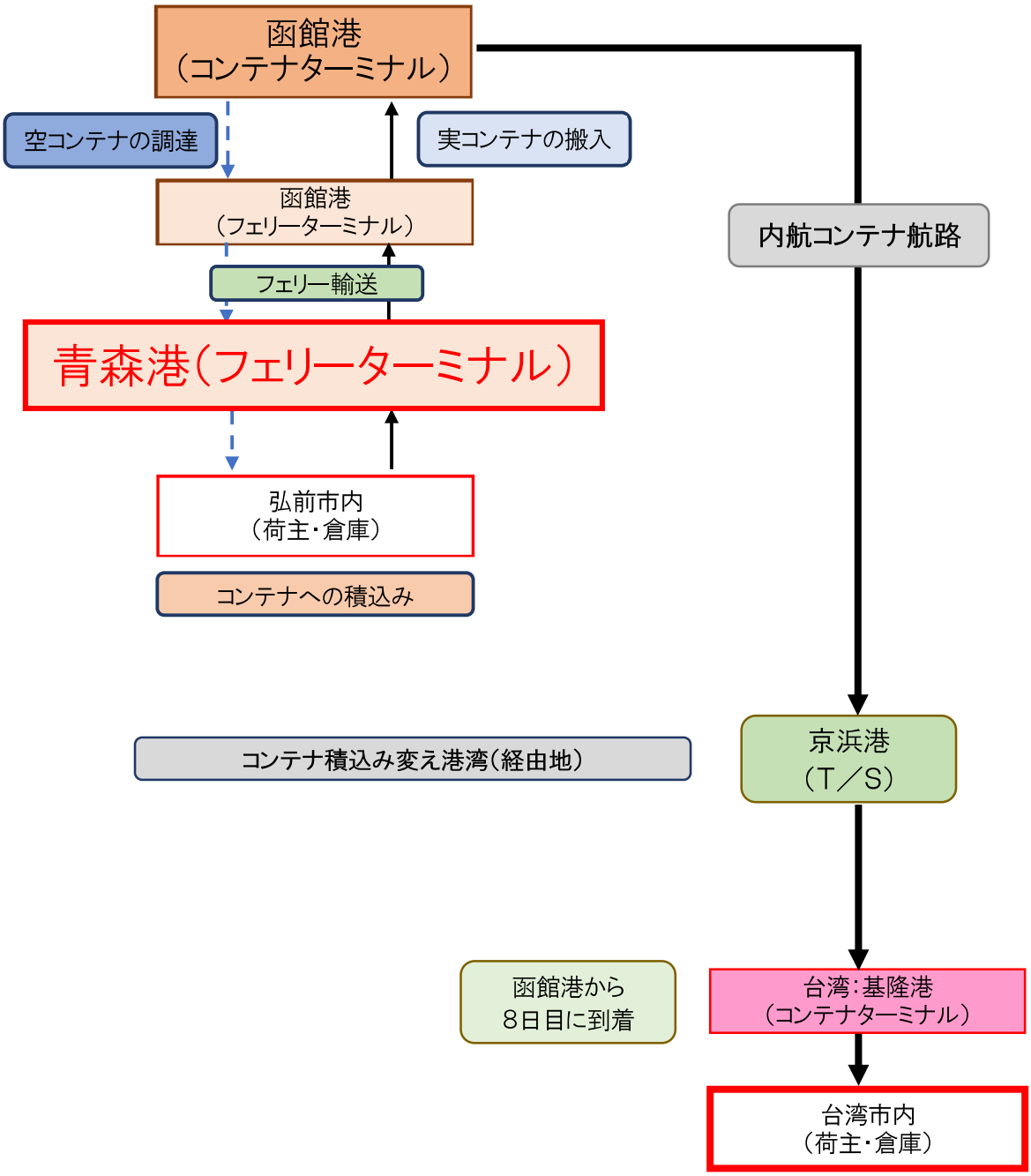


図 5.3　函館港を利用した内航コンテナ航路（京浜港経由）

●輸送日数

ケース 2　②内航コンテナ航路（京浜港経由台湾向け）

輸送日数：弘前市の倉庫から函館港経由で台湾までの輸送日数は 11 日間
海上日数：函館港から海上日数は 7 日間

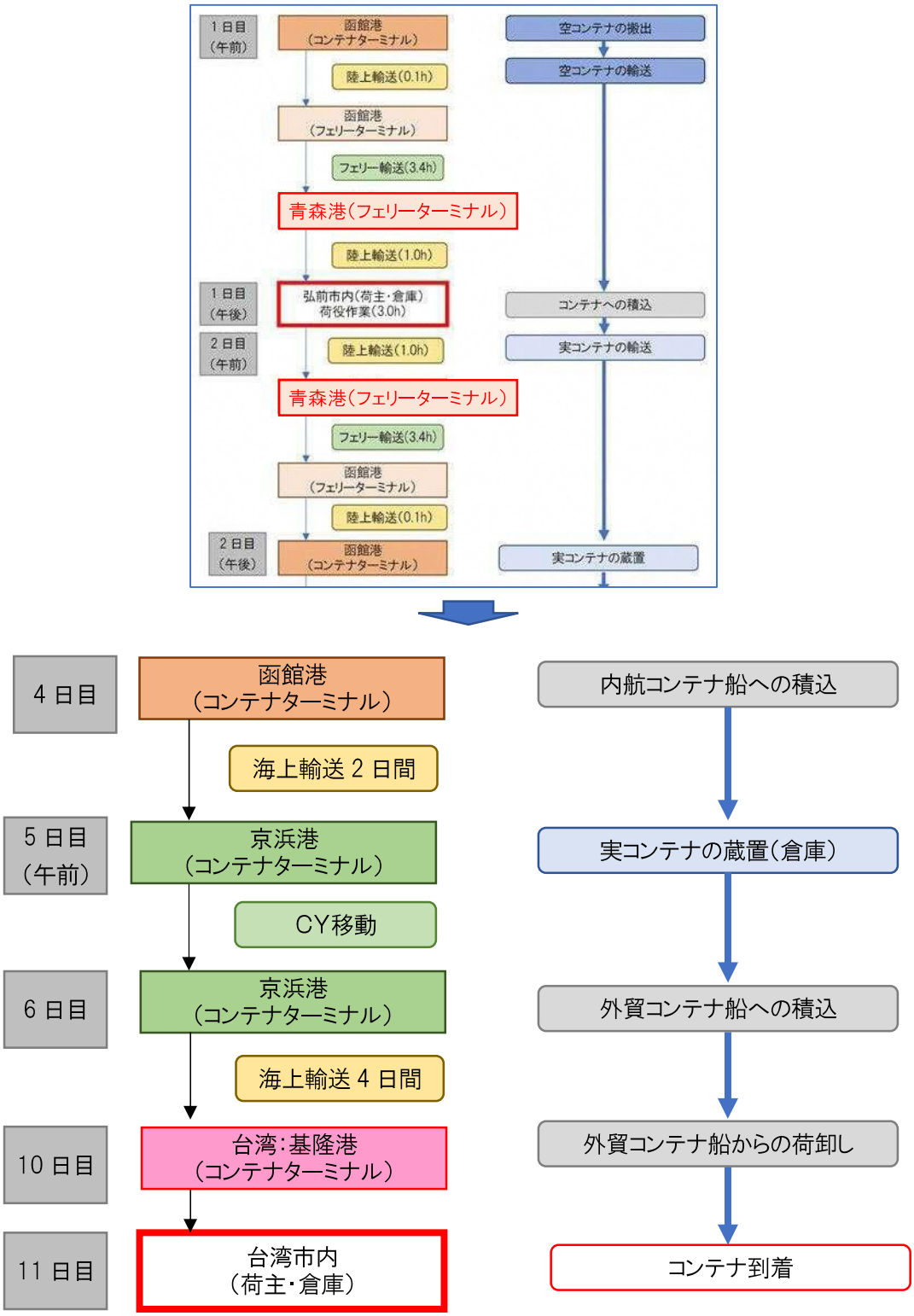


図 5.4　函館港を利用した内航コンテナ航路（京浜港経由）の輸送日数

③室蘭港利用　外貿コンテナ航路（釜山港経由）

この輸送ルートの特徴は、青森港からフェリー航路及び室蘭港に寄港する外貿コンテナ航路を利用し、輸出する輸送ルートである。

例として、ベトナムまでの輸送ルートにについて、次のように示す。

ケース 3　③外貿コンテナ航路（釜山港経由ベトナム向け）

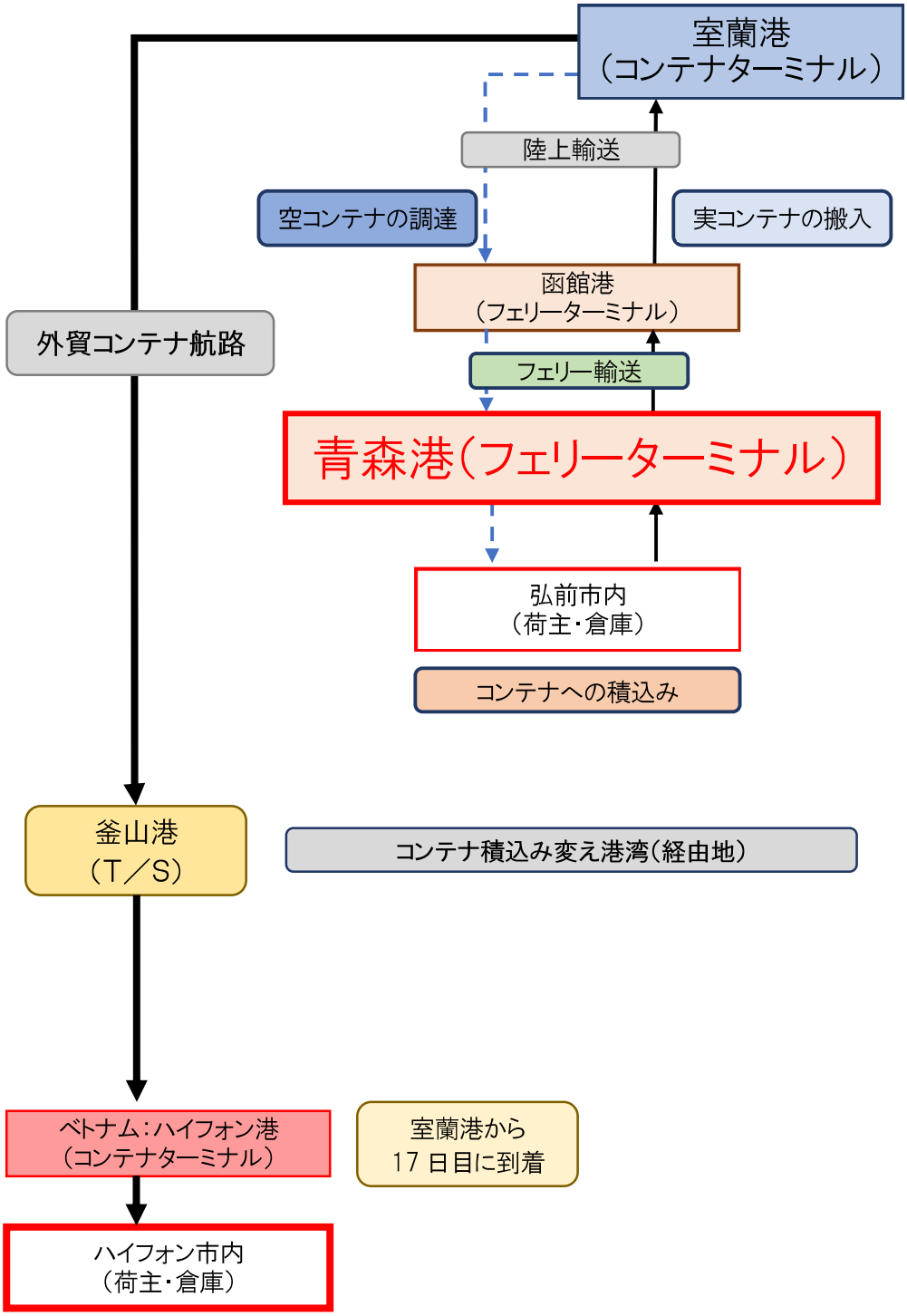


図 5.5　室蘭港を利用した外貿コンテナ航路（釜山港経由）

●輸送日数

ケース 3　③外貿コンテナ航路（釜山港経由ベトナム向け）

輸送日数
　：弘前市の倉庫から函館港・室蘭港経由でベトナムまでの輸送日数は 22 日間
海上日数：室蘭港から海上日数は 17 日間

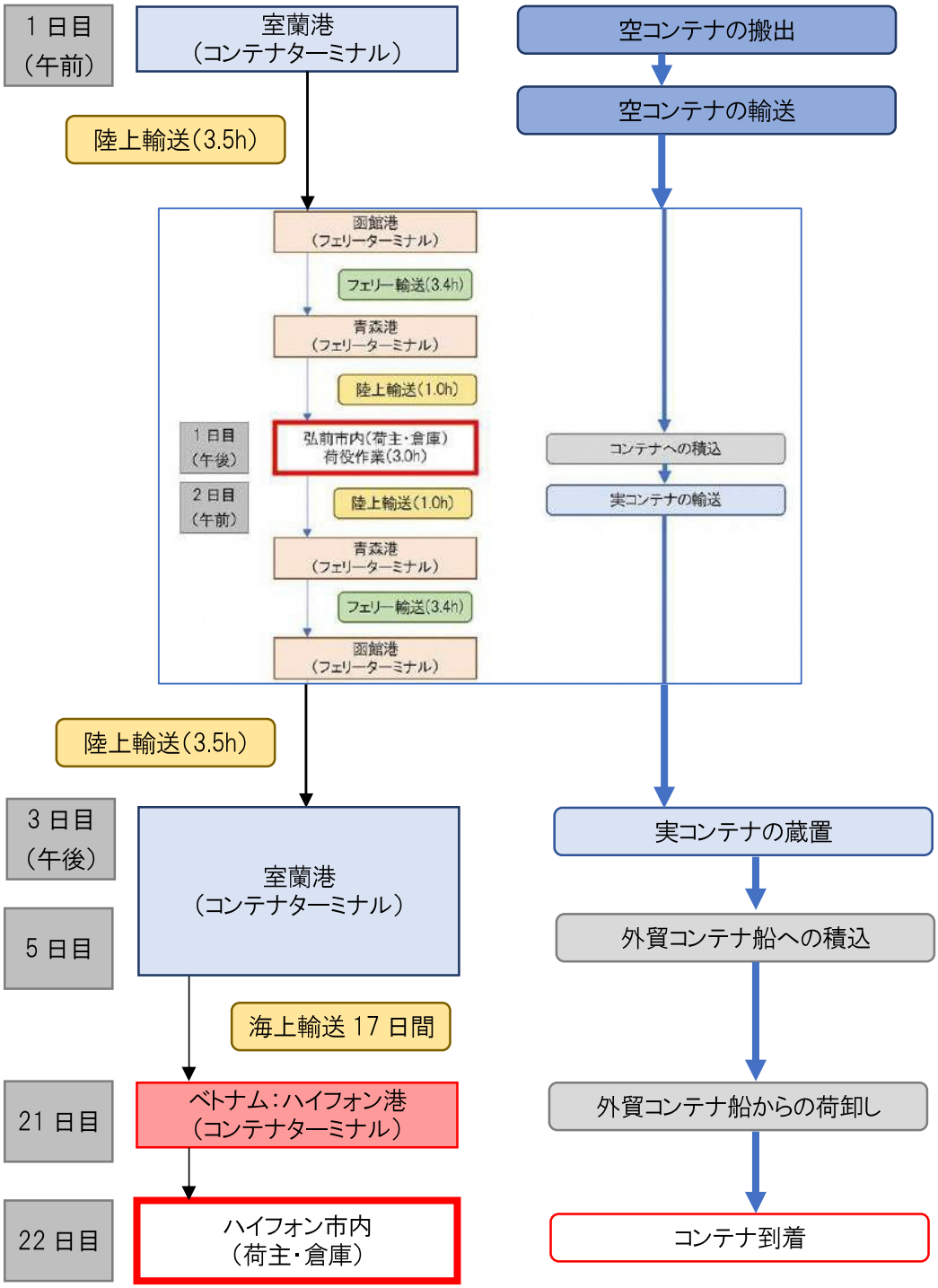


図 5.6　室蘭港を利用した外貿コンテナ航路（釜山港経由）の輸送日数

（2）青森港利用（例とした仕向国：ベトナム・台湾向け）

④外貿コンテナ航路（釜山港経由）

この輸送ルートの特徴は、青森港に、直接外貿コンテナ航路を寄港させることである。

例として、ベトナムまでの輸送ルートにについて、次のように示す。

ケース４　④外貿コンテナ航路（釜山港経由ベトナム向け）

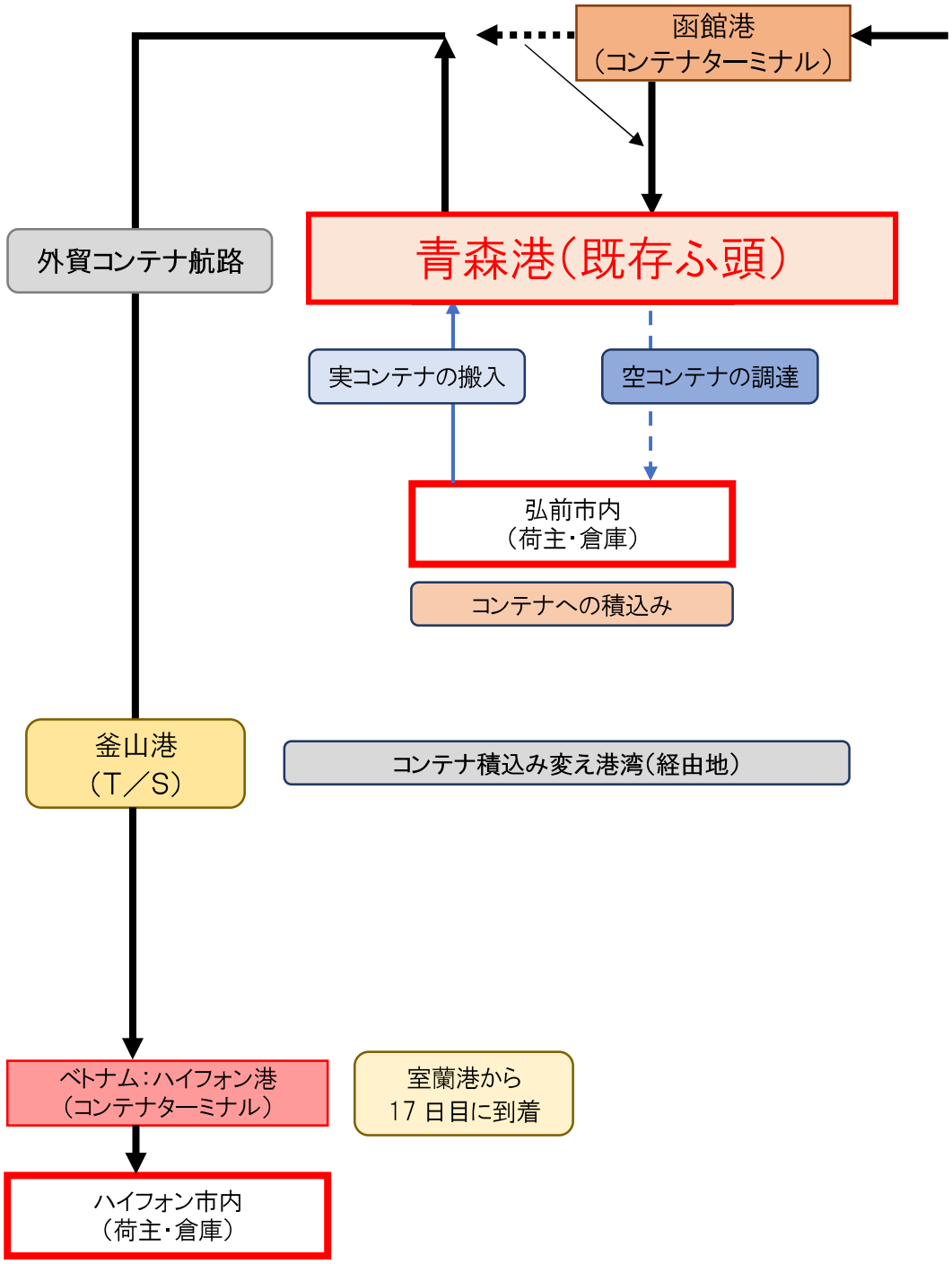


図 5.7　青森港を利用した外貿コンテナ航路（釜山港経由）

●輸送日数

ケース 4　④外貿コンテナ航路（釜山港経由ベトナム向け）

輸送日数
　：弘前市の倉庫から函館港・室蘭港経由でベトナムまでの輸送日数は 22 日間
海上日数：青森港から海上日数は 16 日間

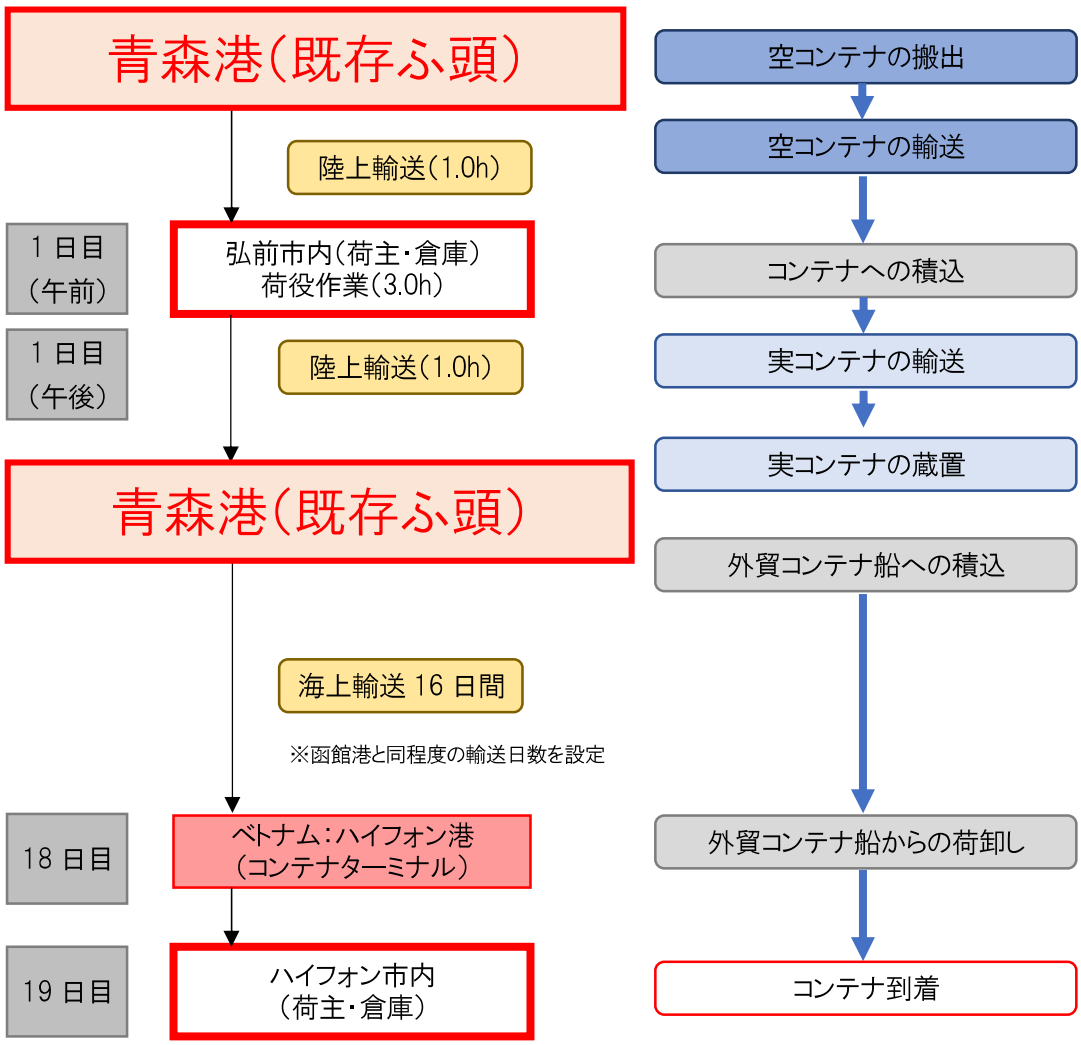


図 5.8　青森港を利用した外貿コンテナ航路（釜山港経由）の輸送日数

（3）青森港・京浜港利用（例とした仕向国：ベトナム・台湾向け）

⑤内航コンテナ航路（京浜港経由）

この輸送ルートの特徴は、青森港に、直接内航コンテナ航路を寄港させることであり、かつ、京浜港経由による輸送ルートである。ここでは、函館港に寄港する内港航路の誘致を想定する。

例として、ベトナム及び台湾までの輸送ルートにについて、次のように示す。

ケース 5　⑤内航コンテナ航路（京浜港経由ベトナム・台湾向け）

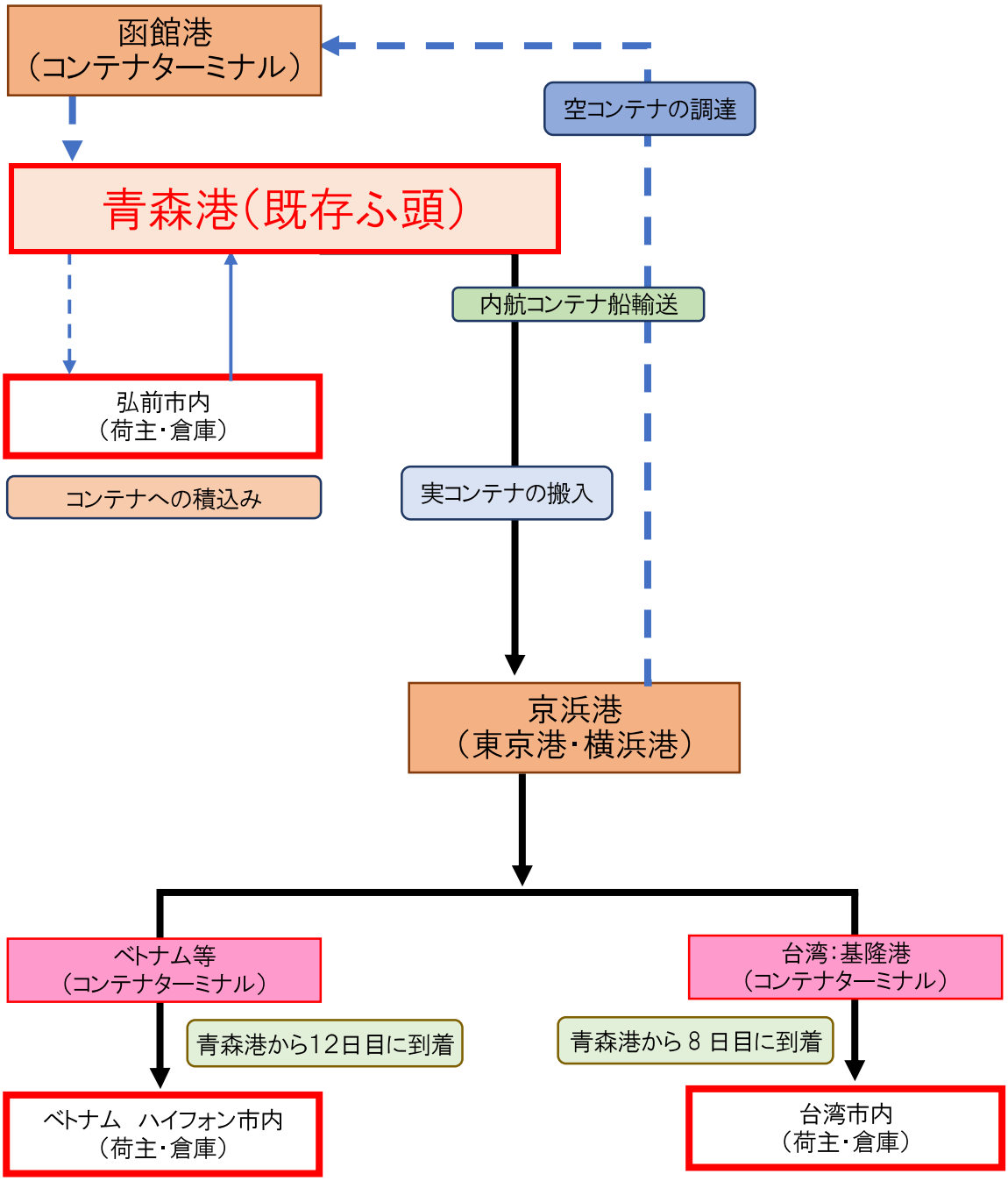


図 5.9　青森港を利用した内航コンテナ航路（京浜港経由）

●輸送日数

ケース 5　⑤内航コンテナ航路（京浜港経由台湾向け）

輸送日数：弘前市の倉庫から青森港・京浜港経由で台湾までの輸送日数は 8 日間
海上日数：青森港から海上日数（京浜経由）は 7 日間

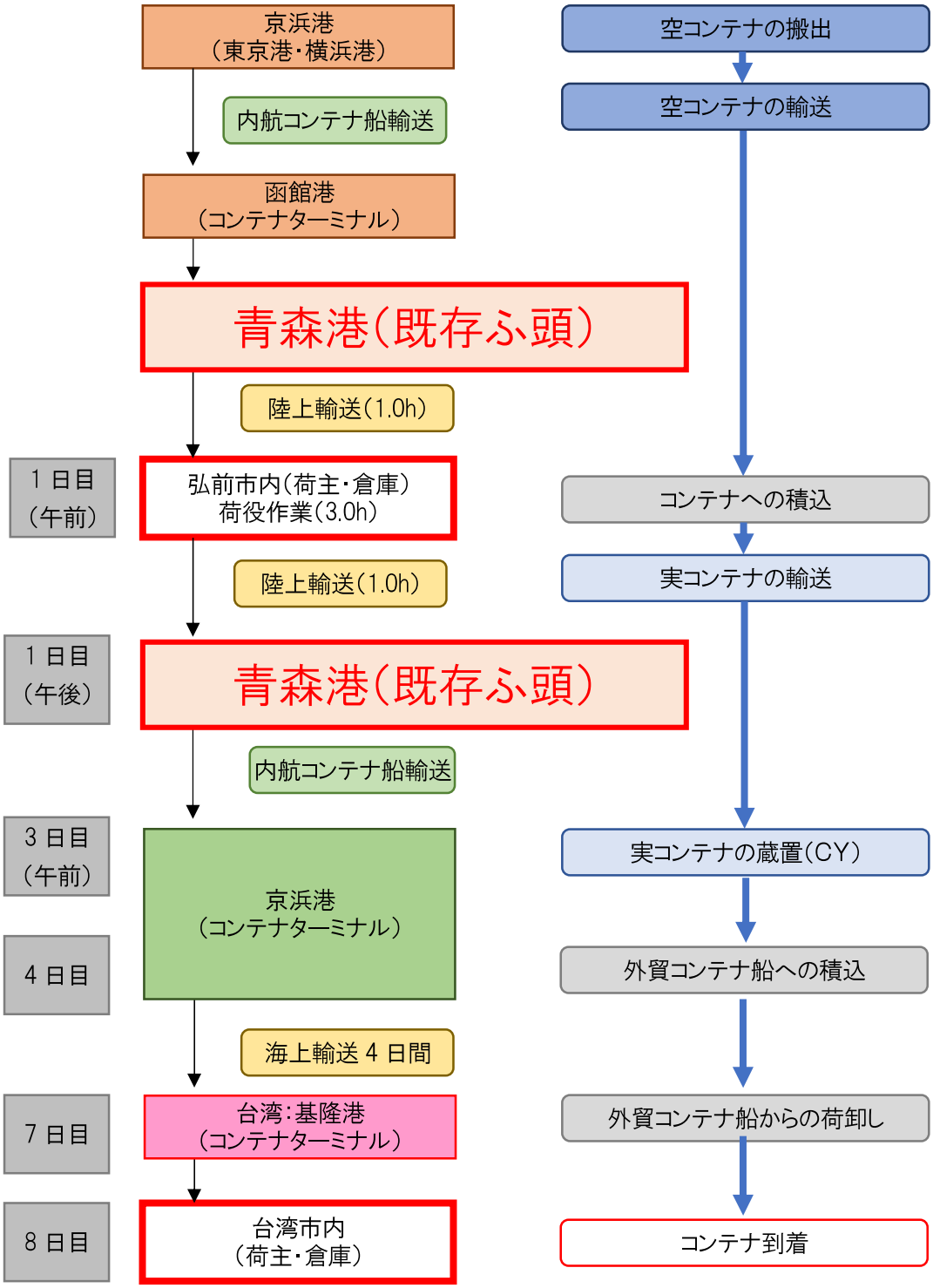


図 5.10　青森港を利用した在来航路（京浜港経由）の輸送日数

⑥在来航路（京浜港経由）

この輸送ルートの特徴は、青森港に、在来船（バルク船）を寄港させることであり、かつ、京浜港経由による輸送ルートである。ここでは、東京港の青海ふ頭を利用した在来船の寄港を想定する。

例として、ベトナム及び台湾までの輸送ルートにについて、次のように示す。

ケース６　⑥内航コンテナ航路（京浜港経由ベトナム・台湾向け）

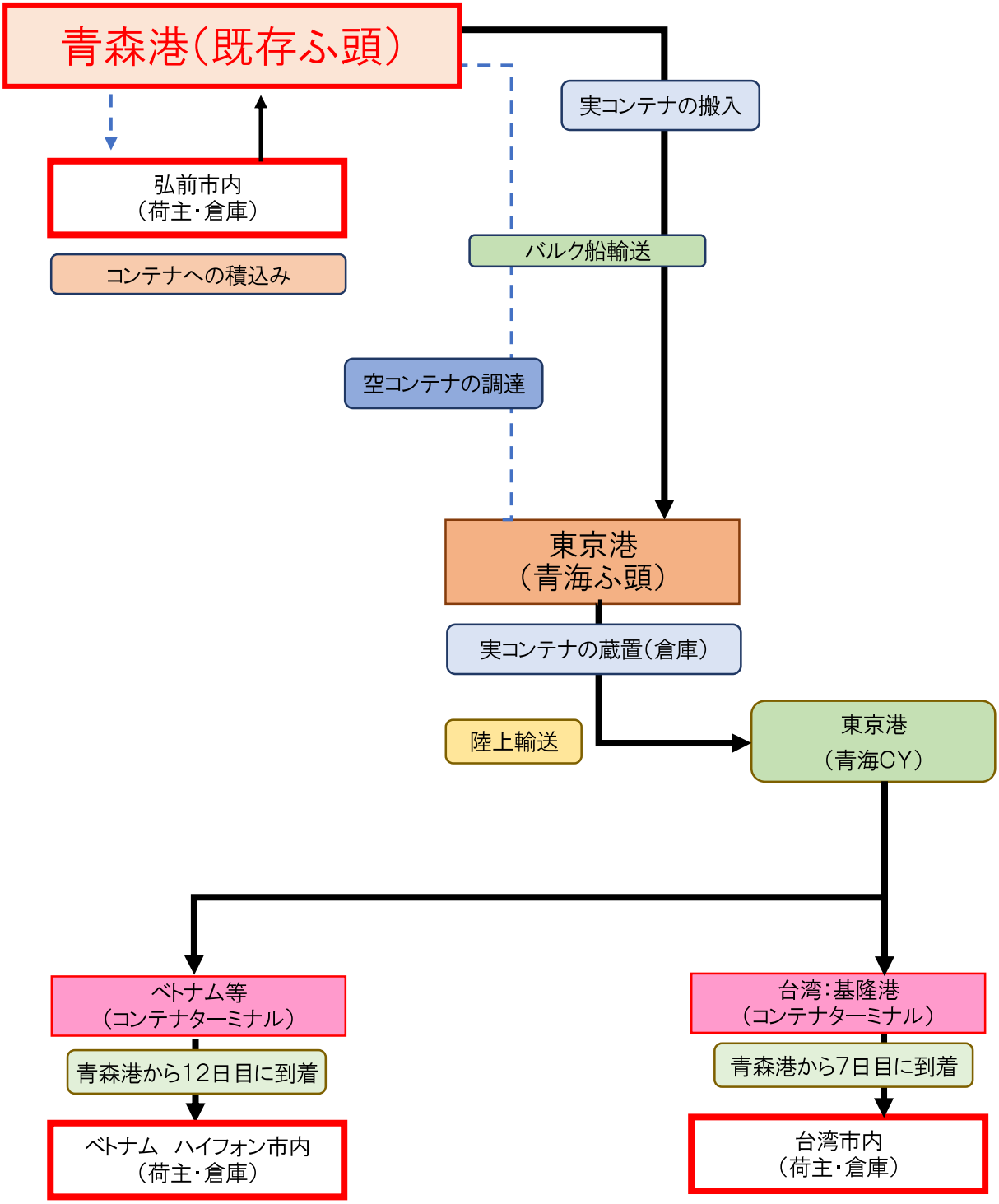


図 5.11　青森港を利用した在来航路（京浜港経由）

●輸送日数

ケース 6　⑥在来航路（京浜港経由台湾向け）

輸送日数：弘前市の倉庫から青森港・京浜港経由で台湾までの輸送日数は 8 日間
海上日数：青森港から海上日数（京浜経由）は 7 日間

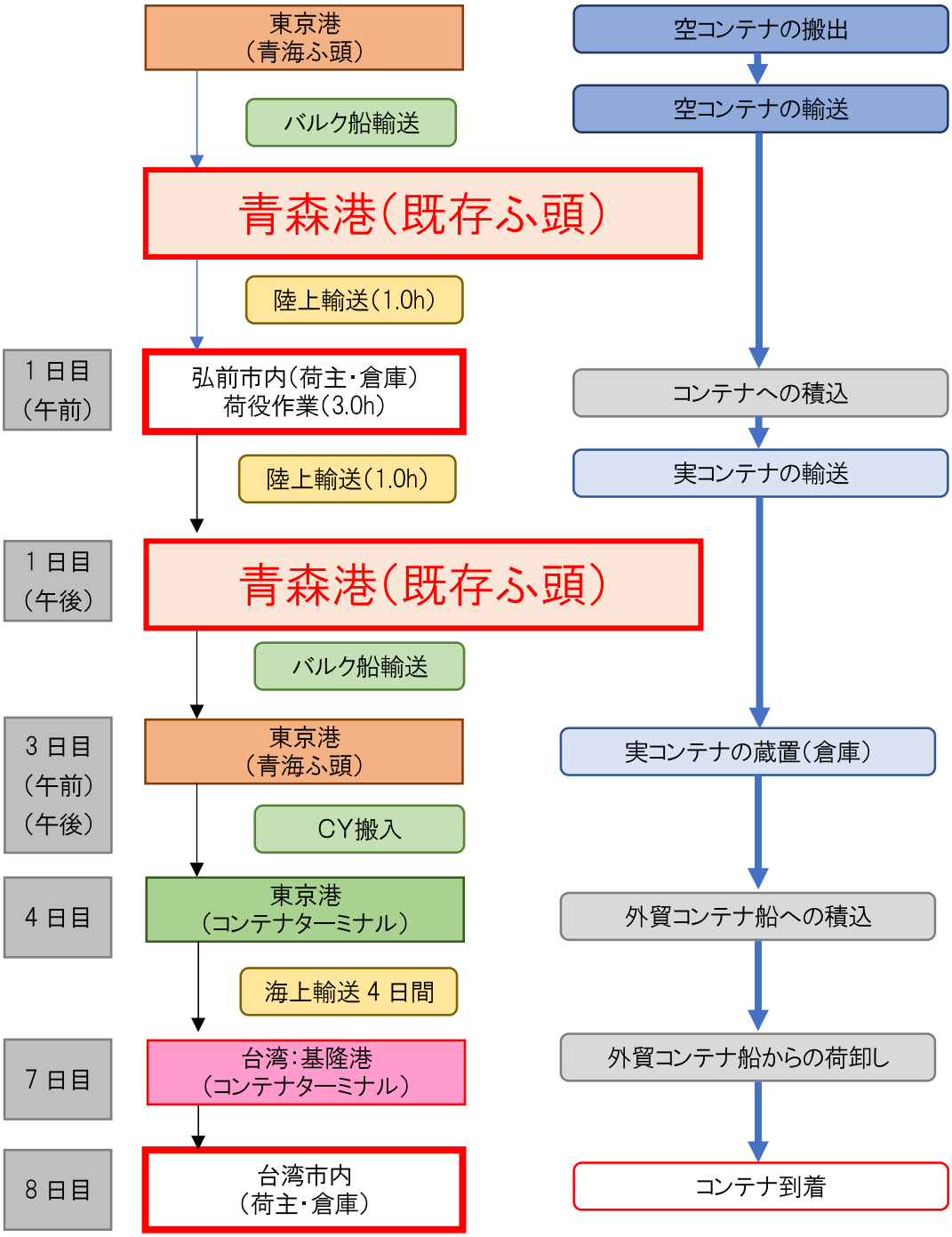


図 5.12　青森港を利用した在来航路（京浜港経由）の輸送日数

■６．トライアル輸送の早期実施に向けて（まとめ）

■「リンゴ」のトライアル輸送の早期実施に向けて

1

■１．青森港利用の考え方

【考え方】
1．青森港に寄港するフェリーを利用（短期目標）
・現在、コンテナ航路が寄港する北海道の港湾を利用
2．青森港に新たな航路を誘致（中・長期目標）
・北海道港湾に寄港している航路を青森港に誘致

	メリット	デメリット
1．青森港に寄港するフェリーを利用	・フェリーの到着先である函館港を利用することで陸上輸送が減少 ・現在、外貿及び内航コンテナ航路が寄港しており早期実施が可能	・函館港からのコンテナ航路は、東京港利用よりも輸送日数が長く費用も高い
2．青森港に新たに航路を誘致	・陸上輸送が大幅に削減可能 ・青森港の荷役業者に定期的な業務が発生し売上に貢献	・青森港に船舶を寄港するために、船社への誘致活動が必要

青森港の活性化に貢献することがトライアル輸送の重要なポイント

・青森港の取扱貨物量が増加すること

・青森港で荷役を行う港運業者への業務が新たに発生すること

・青森港に貨物が集貨することで倉庫等立地が進展すること

方向性
早期実施可能な航路の選択
函館港等に寄港する
外貿・内航コンテナ航路を利用
＋
フェリー航路の利用
（青森港の貨物量増大に寄与）

■２．トライアル輸送の早期実施が可能な航路

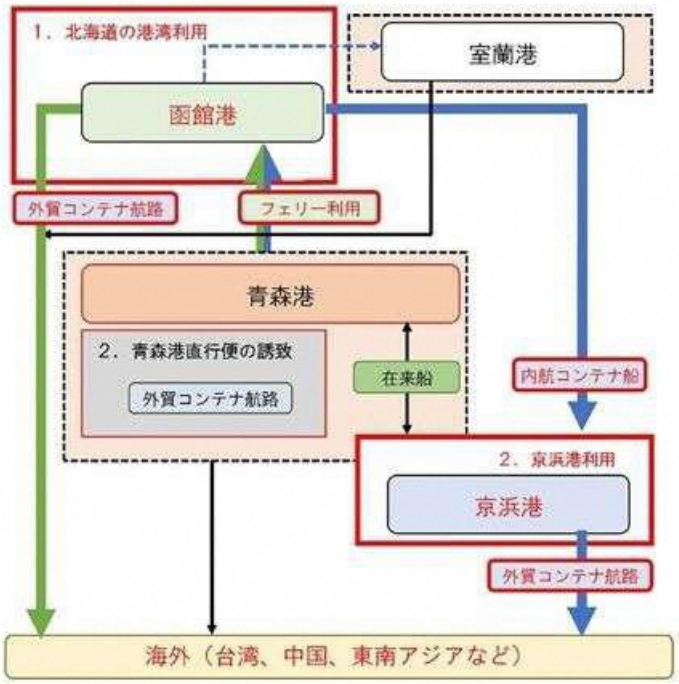
2

1．函館港から外貿コンテナ航路の利用
→釜山港経由等で輸出

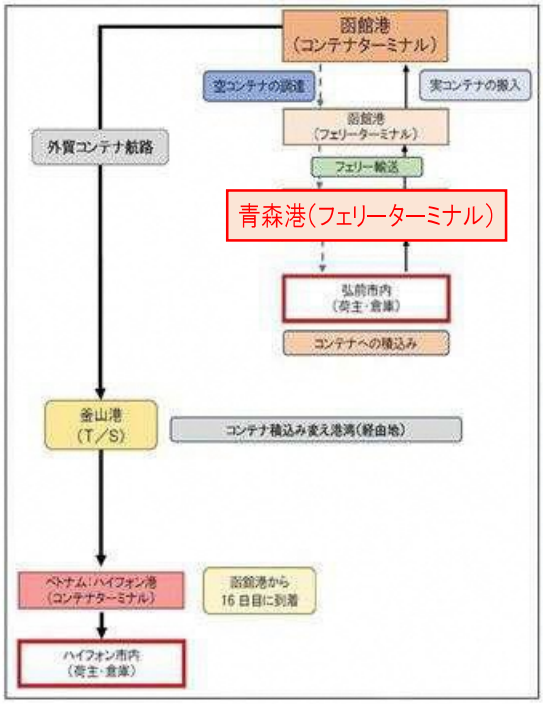
●青森港ー函館港の利用
・青森港からフェリーを利用し函館港を利用した輸送ルート

（既設の航路を利用）
1．外貿コンテナ航路
2．内航コンテナ航路
→京浜港に輸送

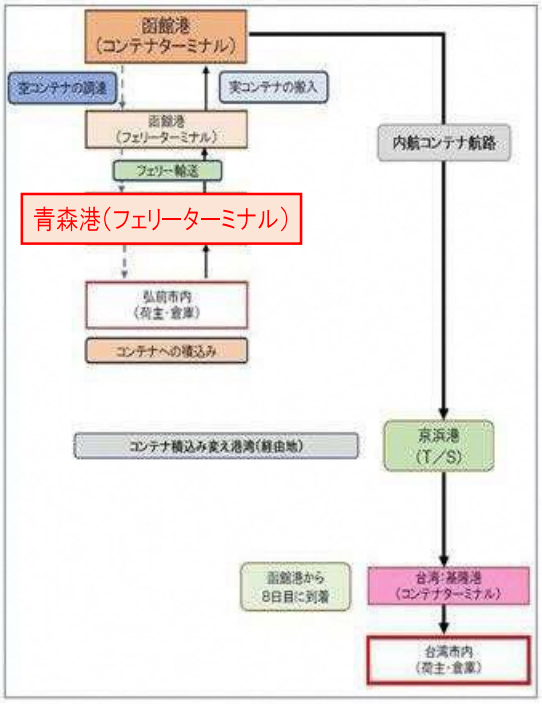
2．函館港から内航コンテナ航路により京浜港へ輸送
→京浜港経由で輸出



①外貿コンテナ航路（釜山港経由ベトナム向け）



②内航コンテナ航路（京浜港経由台湾向け）



■３．現段階での輸送費用の算出

青森港→函館港→京浜港からベトナムまでの輸送費 4

	費目		金額（円）	備考
海上輸送費	運賃（函館港→東京港）	1	100,000	
	運賃（東京港→ベトナム）		30,800	280ドル×110円／ドル
青森港→函館港→東京港→ベトナム	環境配慮燃料費（割増）	2	27,500	250ドル×110円／ドル
	コンテナシール代	3	1,250	コンテナ封印
	ターミナルハンドリングチャージ（ＴＨＣ）	4	47,000	東京港荷役作業費用
			50,000	函館港荷役作業費用
	会社書類作成費用	5	800	1個当たりの費用
	元地ＢＬ回収費用	6	700	1個当たりの費用
	合計（1～6）	7	258,050	
通関費用、手数料		8	1,200	1個当たりの費用
陸上輸送費（フェリー含む：往復）		9	48,000	弘前市～函館港（税込み）
合計（7+8+9）			307,250	コンテナ1個当たり

青森港→函館港からベトナムまでの輸送費

	費目		金額（円）	備考
海上輸送費	運賃（函館港→ベトナム）	1	132,000	1,200ドル×110円／ドル
青森港→函館港→ベトナム	環境配慮燃料費（割増）	2	55,000	500ドル×110円／ドル
	コンテナシール代	3	1,250	コンテナ封印
	（ＴＨＣ）	4	50,000	函館港荷役作業費用
	会社書類作成費用	5	800	1個当たりの費用
	元地ＢＬ回収費用	6	700	1個当たりの費用
	合計（1～6）	7	239,750	
通関費用、手数料		8	1,200	1個当たりの費用
陸上輸送費（フェリー含む：往復）		9	48,000	弘前市～青森港（税込み）
合計（7+8+9）			288,950	コンテナ1個当たり

■4．「リンゴ」「リンゴジュース」の輸出特性と輸出時の条件

5

品目	輸出の特性	輸出対象国
①リンゴ	・りんごの輸出のうち、台湾が7割、香港が2割 ・台湾では春節の贈答向けが全体の5割以上 ・香港では、贈答需要は3割前後と贈答需要に極端に偏ることなく、年間を通じて購入 ・東南アジアでは、一部の国を除いて中華系の贈答向けに青森りんごの需要があるが、世界各国のフルーツが出回っているマーケットの中ではまだまだ認知度が低い	・台湾が主体 ・今後、タイやベトナム等を対象に輸出拡大が期待
②リンゴジュース	・青森りんごの認知度が高い台湾・香港で輸出量の8割以上 台湾・香港では、安価な他国産の混濁果汁の進出もあり、輸出量は頭打ち ・東南アジアでは、タイ向けが順調に輸出量を増加	・台湾や香港が主体 ・今後、輸出量が伸びているタイ等を対象に輸出拡大を期待

	輸出時の条件			
	輸出国	コンテナ種類	条件・問題点等	利用航路
①リンゴ	台湾	リーファ	出荷から1週間以内に、現地に到着が必須	京浜港直行便
	ベトナム	ＣＡ	品質維持のための設備等による輸送コストの上昇	京浜港直行便 釜山港Ｔ／Ｓ
②リンゴジュース	台湾・香港	ドライ	小口貨物輸送の場合、他品目との組合せが必要	京浜港直行便 釜山港Ｔ／Ｓ
	ベトナム・タイ	ドライ		

■5．トライアル輸送の実施に向けた検討

6

トライアル輸送の背景と目的

①トラック輸送は将来的にドライバー不足や高齢化などにより、現状と比べ一層、配車や傭車を行うことが困難な状況になるものと想定

②青森県は東京等の首都圏から最も遠い距離であり、災害時に東京港までの陸上輸送に支障を来した場合、代替できる輸送ルートを確保しておくことが重要

③青森港を利用した「青森県産品」輸移出入に向けた、新たな物流ルートの開拓・構築が喫緊の課題

月	内容
令和３年３月末	①青森港を利用した新たな物流ルートの洗い出し ②トライアル輸送に相応しい貨物の洗い出し ③船社・荷主等へのヒアリングによる問題点・課題の把握
４月	①実施可能な物流ルート選定のために船社・荷主等へのヒアリング実施 ②物流コスト等の算出 ③青森港での利用埠頭・岸壁の利用調整
５月	
６月	
７月	①物流ルート・貨物・仕向国の確定 ②船社・荷主・フォワーダへの依頼 ③関係者間での情報共有・調整などの実施
８月	
９月	
１０月	●トライアル輸送の実施