

リサイクル及び物流部会資料

目次

1．酒田港を取り巻く将来の環境（共通認識）	
1．1 世界の経済統合の現状 -----	1
1．2 北東アジア地域の輸送回廊の現状 -----	2
1．3 新しい国のかたち「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系 -----	3
1．4 北東アジア地域の経済連携時代における酒田港の役割 -----	4
2．リサイクル検討部会（7月7日）	
2．1 森林資源及び有機系廃棄物を活用したバイオマスエネルギー -----	5
2．2 ロシア極東及び中国東北三省から排出される廃自動車のリサイクル -----	6
3．物流検討部会（7月8日）	
3．1 酒田港における将来の取扱いが期待される貨物の考え方 -----	11
3．2 中国からの穀物の輸入基地及び北東アジアを視野にいれた食料備蓄基地 -----	12
3．3 中国の経済成長に伴う住宅需要をターゲットとした住宅及び関連貨物の輸出基地 -----	13
3．4 中国の高所得者層のニーズに応えた山形県が誇る農産品の輸出 -----	16

平成16年7月7日・8日

酒田港長期構想検討委員会事務局

1. 酒田港を取り巻く将来の環境 (共通認識)

1.1 世界の経済統合の現状

近年形成されている F T A の特徴

- ・投資自由化、環境と貿易、労働と貿易など、W T O ではルール化されていない分野における取り決めが含まれるケースが多い。

世界各地域で F T A が増加する要因と特徴

1. F T A に属する加盟国の拡大

- ・ E C : 欧州経済共同体 (E E C) は 6 ヶ国を加盟国として設立したが、その後、加盟国が増加し 15 ヶ国となり、2004 年 5 月 1 日から拡大 E U 25 ヶ国体制となった。
- ・ N A F T A (北米自由貿易協定): 1994 年 1 月に米国と南北に国境を接するカナダ、メキシコの 3 ヶ国を加盟国として設立後、南米に及ぶ米州自由貿易地域 (F T A A) の交渉が進められている。

2. 経済発展段階や経済体制の異なる国々の加盟国参加

- ・ N A F T A においては、米国では一人当たり国内総生産 (G D P) は 34 千ドルに対し、メキシコは 5 千ドルと著しく低い。

3. F T A の内容の深化

- ・ E U では、関税同盟から始まり、加盟国間の経済統合へと深化し、伝統的な貿易障壁の撤廃だけでなく、サービス貿易や投資の自由化、円滑化、紛争解決に関する取り決めなどを含む内容を持つ。

経済統合による経済への影響 (例 : E U)

1) 通関手続きの簡素化

- ・中・東欧諸国の新規加盟国と E U の間では、1991 年 ~ 95 年に E U 加盟を前提とした欧州協定が締結されている。その一環としては、相互での関税削減が実施され、工業製品への関税は E U 側では 1997 年、中・東欧諸国では 2002 年に撤廃されている。
- ・現加盟国と新規加盟国の間で、また、新規加盟国間での通関手続きが簡素化され、トラックで国境での待ち時間の短縮など、物流の円滑化が期待されている。

2) 新規加盟国での貿易条件の変更

- ・新規加盟国の平均関税率は 9 % から 4 % に低減される。
- ・新規加盟国は第三国と締結している自由貿易協定 (F T A) から脱退し、E U の共通通商政策に適合させる必要がある。

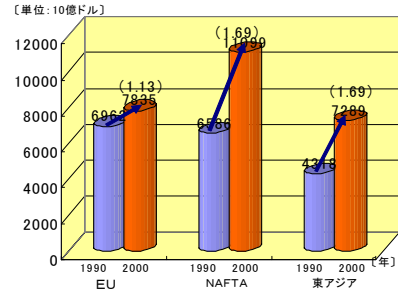
3) ヒトの移動

- ・「ヒトの自由移動」を原則とする E U では、域内での移住や就労は自由となる。但し、新規加盟国から現加盟国への安価な労働力の急激な流入を防ぐため、労働者の自由移動については、最長 7 年間の移行期間を認めている。

中・東欧の新規加盟国と国境を接するドイツとオーストリア、バルト海を挟んで向き合うフィンランドやスウェーデンなど現加盟国の多くが、新規加盟国籍者に対する労働許可証取得を義務づけ、労働者流入を制限する方向で検討している。

地域経済統合による G D P の変化

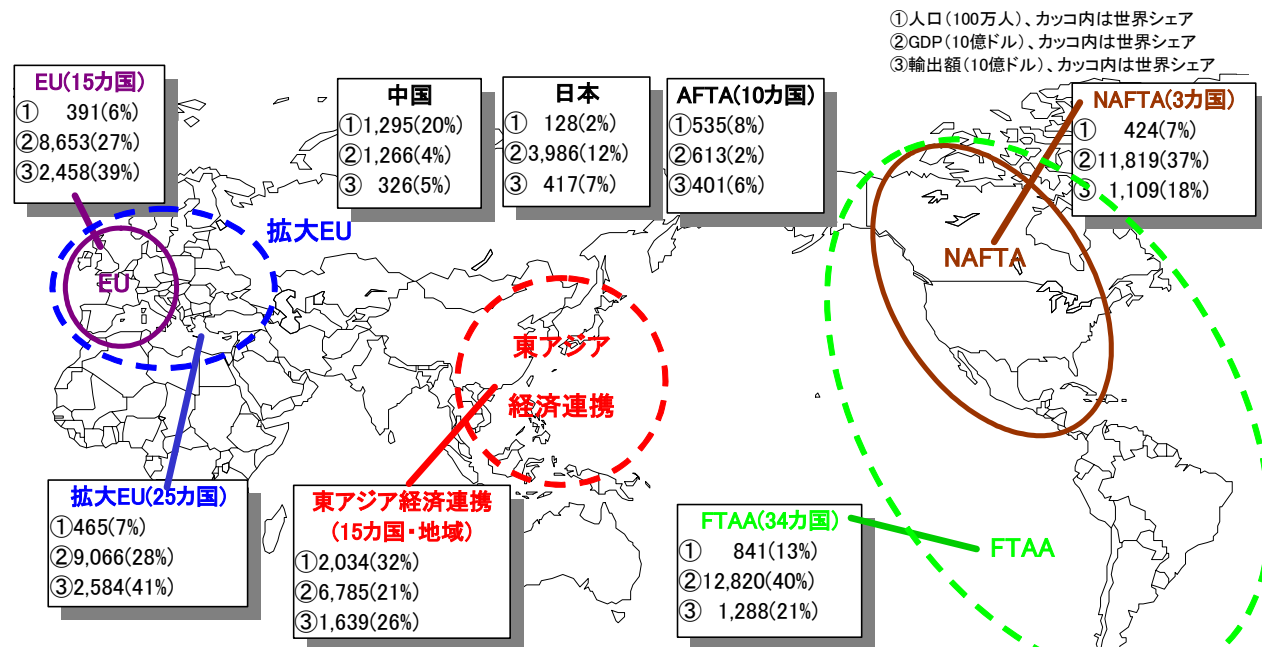
- ・2000 年の世界の G D P は、北米、欧州、アジアの 3 極で 80 % 以上を占めている。
- ・1990 年から 2000 年の 10 年間で、世界全体の G D P が約 1.4 倍の伸びを示しているのに対し、東アジア地域の G D P の伸びは約 1.7 倍と急成長を遂げている。



注) カッコ内は 2000/1990 出典/「世界の統計」総務庁統計局より作成

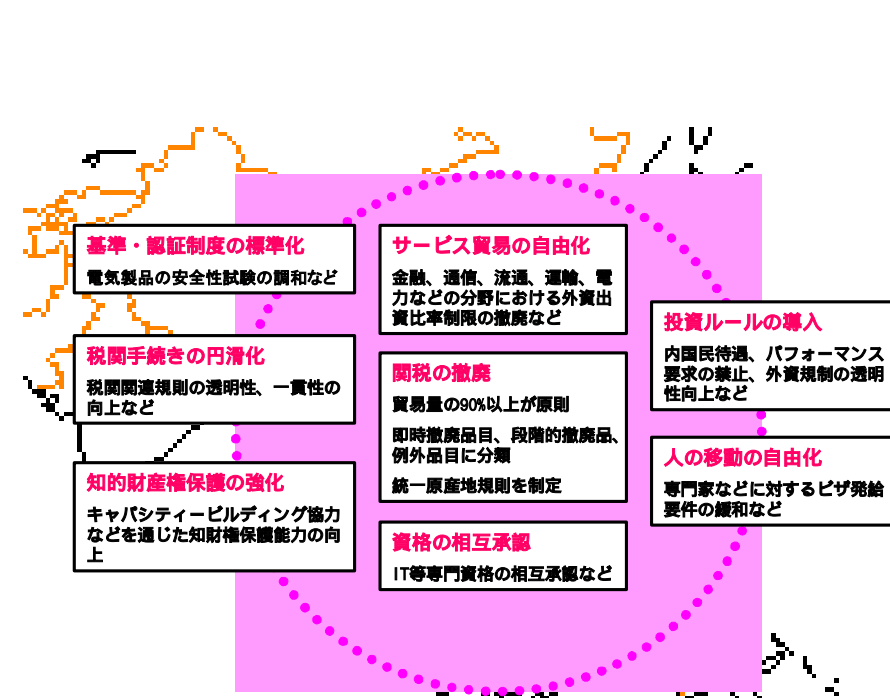
アジアの人口

2000 年 37 億人 2050 年 約 54 億人 約 1.5 倍



注: AFTA: ASEAN自由貿易協定、NAFTA: 北米自由貿易協定、FTAA: 米州自由貿易地域
資料: IMF、世銀、アジア開発銀行(ADB)、国連の各統計、各国貿易統計から作成。
データは、2002年

東アジアの地域経済連携による影響



1.2 北東アジア地域の輸送回廊の現状

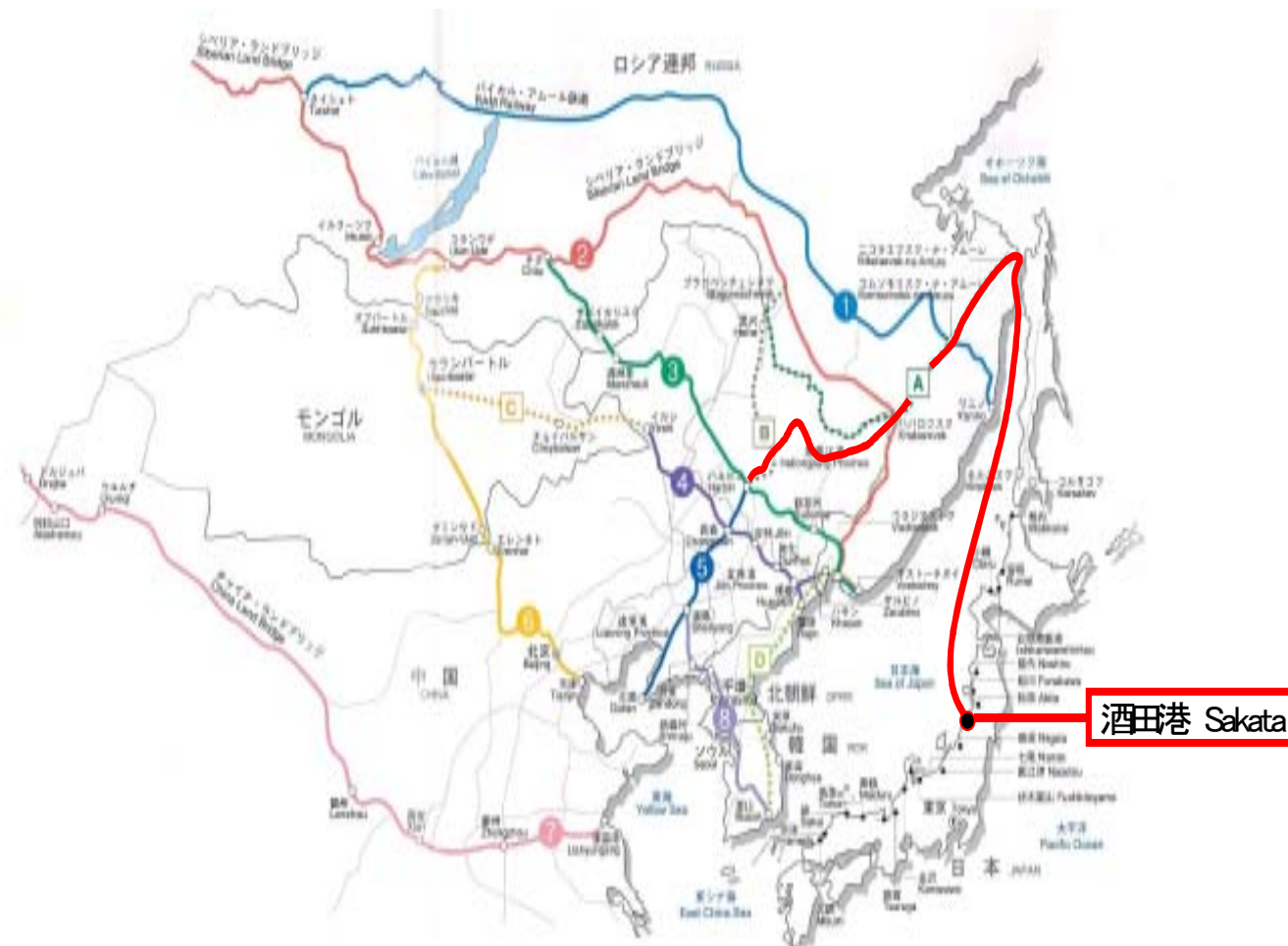
北東アジア地域における輸送回廊の位置づけ

- ・輸送回廊が十分に整備された場合には、国境を通過するモノの流通やヒトの往来が活発化し、北東アジアに本来存在する経済的・地理的補完性を活用した国際貿易が進展するものと考えられる。
- ・輸送回廊の整備とともに、輸送回廊に関する情報を荷主等に提供することで、実態として輸送回廊の利用を誘導・促進していくことも考えられる。

国際輸送路として十分に機能するルートが整備
国内外の企業進出や投資の促進

北東アジアの輸送回廊は、地域の経済開発と国際協力を促進するために、インフラ整備と生産・貿易・その他開発機会とを結び付ける「貿易＋経済」の回廊として、将来、その機能を充実していくことが求められている。

北東アジアの輸送回廊（～ルート） A～D：輸送回廊の候補



地域経済統合による物流の大きな変化と要因

EU

欧州における輸送の基本的な目的

- ・欧州域内を効率的に連携すること
 - ・欧州域内で統一したコミュニケーションの手段をもたらすこと
- 但し、障害も多く、例えばイギリスやギリシャ等の海を挟む地形が国境をなしているような国へのアクセスは難しく、アルプスやピレネー山脈等も障害の一つである。

EU拡大に向けた取組み

効率的な輸送ルートの構築

（過去、EUは国や地域によって輸送システムが細分化され統一されていなかった。）

メルコスール

物流の現状

- 1) 域内の広域物流は長距離の点輸送
国境通過地点が限定されていること
大都市圏がブラジル南部とペノスアイレスの2地域のみでること
- 2) トラック輸送への偏り
鉄道があまり利用されていないこと
- 3) 道路と鉄道のネットワークとしての統一性の欠如
道路、橋梁等の整備水準の違い
鉄道の軌道幅の違いなど

多国間にまたがる広域物流の活性化の課題
物流関連制度の標準化
国境通関手続きの効率化
広域インフラの整備

北東アジア地域

中国の日本海側への出口ルート整備の必要性

- ・中国東北3省にとって日本海側出口を確保することは過去に大きなニーズがあった。
- ・現在、中国沿海部の急激な発展から物流は大連方向に変化しつつあり、中国内の道路等輸送網の整備が自国の資金で急ピッチで進められるなか、東北3省の日本海側への出口のニーズが下がっていく可能性がある。

日本海側への出口となる回廊の実現化の必要性及び早急な経済成長拠点の整備

（北東アジアの経済成長を鈍化させる要因になる可能性）

北東アジア輸送回廊の大きな障害

- ・国境における不連続点
 1. 鉄道・道路の未接続による不連続点
 2. 鉄道ゲージの相違による不連続点
 3. 国境通過に伴うC I Q検査として、税関、出入国管理、検疫検査による不連続点
 4. トラックの越境乗り入れ範囲の制限による不連続点

1.3 新しい国のかたち「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系

資料：二層の広域圏の形成に資する総合的な交通体系に関する検討委員会、国土交通省

既存の行政区域を越えた広域レベル「二層広域圏」での戦略的な対応の必要性

- ・東アジア諸国の経済連携等の進展は、アジアにおける我が国の相対的な地域の変化を意味し、今後、北米、欧州との経済的關係などにも少なからず影響を及ぼす可能性がある。
- ・このようなグローバル化、国境を越えた経済活動の台頭、人口減少などにあっても、引き続き、国際競争力を保持し、持続的に発展していくためには、個々の地域の潜在力を最大限に発揮し、地域の多様な地域特性を活かし、国際的な競争力と魅力を高める必要がある。

「二層の広域圏」

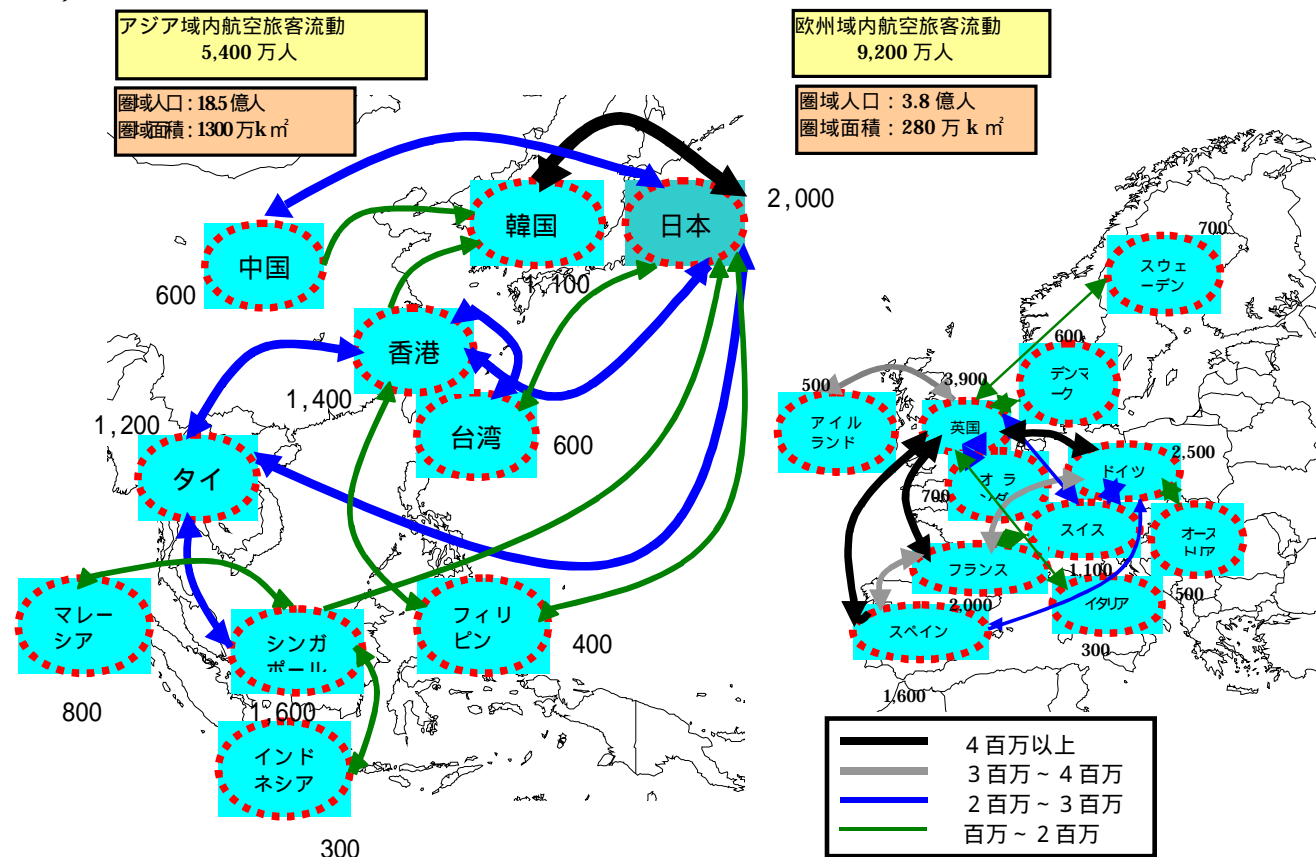
経済面では都道府県を越える「地域ブロック」

生活面では複数の市町村からなる「生活圏域」が競争力と個性を持ち相互に連携

急がれる「地域ブロック」と東アジア諸国間の連携強化

- ・現在、「地域ブロック」と東アジア諸国・極東ロシアとの国際交流・連携については、個々の地域の経済的・社会的条件により、航空ネットワークや海上ネットワークが形成されつつある。
- ・今後、「地域ブロック」と東アジア諸国などとの国際交流・連携をさらに深めていくためには、東アジアとの地理的な関係等を踏まえ、個々の「地域ブロック」の特性を活かした相手国、東アジア諸都市との交流・連携を早期に強化することが重要となる。

例) 東アジアとEU域内の旅客移動



地域（東北地域等）ブロックが備えることが考えられる機能

対象施設			求められる交通基盤		
交通	交通結節点施設	国際定期便就航空港、国内線空港 国際港湾（コンテナ港湾） 国内流通拠点港湾 高速鉄道駅	国際交流のための交通基盤	圏域間相互の交流のための交通基盤	圏域中心（都市・施設）と域内アクセスのための交通基盤
行政	公共公益施設	県庁、国の地方支部部局			
教育	教育・研究機関	大学、研究開発拠点			
安全	広域防災施設	広域防災拠点 陸上自衛隊師団司令部			
産業 経済	商業・金融施設	百貨店、証券取引所、 経済連合会			
	流通施設	中央卸売市場、物流拠点 広域リサイクル施設			
文化 余暇	国際交流施設	コンベンションセンター 見本市会場			
	文化施設	美術館、博物館、 コンサートホール			

生活圏域で備えることが考えられる機能

対象施設			求められる交通基盤		
交通	交通結節点施設	鉄道駅、高速IC	生活圏域間の連携・交流機能	中心都市へのアクセス機能	施設へのアクセス機能
行政	公共公益施設	市役所、公民館、郵便局			
雇用	雇用の場	主要企業・工場 業務地域			
教育	教育施設	高等学校			
医療	医療・福祉施設	二次救急医療施設 地域センター病院			
産業 経済	商業・金融施設	スーパー・ショッピングセンター			
	リサイクル施設	廃棄物処理施設（ゴミ処理場）			
文化 余暇	余暇施設	広域公園（県立等総合公園）			
	文化施設	図書館			

1.4 北東アジア地域の経済連携時代における酒田港の役割

EU経済統合からみる変化の要因

変化の要因	EUの例	東北ブロック、酒田・鶴岡生活圏域での考え方
税関手続きの簡素化	・国境での通関手続きの撤廃によるトラックの渋滞解消 陸路の場合は効果大	・外貨コンテナ貨物の煩雑な手続きの解消、及び円滑な輸送による物流の効率化 現在では、一部の船社がホットデリバリー（通関の事前申告等）方式により実現 海上輸送の場合の期待される効果は？
生産拠点の移動	・最適な工場用地の確保 広大な平地面積、運輸・エネルギー等のインフラ、3千人規模の労働力 ・労働、原材料、輸送等のコストが低い地域への進出 (例：ルノーのベルギーからスペイン工場への移転・拡大)	・東南アジア、中国への工場移転 日本の製造業も最適な工場立地環境を求め東アジア地域に進出（EUと同様の現象） 日本の製造業は仕向け地別に生産拠点を配置する手法を取るか？ 国内に工場を残すメリットは？ 安価な労働力を国内工場で雇用確保が可能か？
ヒトの自由な移動	・賃金の安価な労働力の移動が自由 長期的な潜在成長の促進	日本における外国人労働者の受入れによる影響 例) ロシアから荷を積載したトラックの日本国内での輸送 国内トラック事業者の競争力低下 物流経費の節減による国際競争力の向上
貿易量の拡大	・関税等撤廃によるEU域内での貿易拡大 例) 2003年ドイツはモノの輸出額で米国を抜く世界一 ドイツから陸続きの中・東欧向け輸出は米国向け輸出と同額 国境の両側で税関検査待ちのトラック渋滞解消による貿易量の拡大が確実	関税撤廃による現在の中国の貿易状況の変化？ ・輸出：機械、電子製品等組立加工型製品 ・輸入：組立加工型製品に必要なIC等電子部品 原油、鉄鉱石、鋼材、化学品原料等エネルギー、素材関連付加価値の高い部材や化学原料品の国産化等、輸入代替を目指す産業構造の高度化を模索？

二層の広域圏からの変化の要因

地域ブロック「東北ブロック」

- ・地域ブロックは東アジア諸国とのモノ、ヒトの流れが活発化に対応した国際ゲートウェイ機能の充実が必要である。そのためには、東アジアの経済成長、グローバル化に伴う工程間分業の進展、東アジアの経済連携の動きを踏まえることが重要である。

東北地域のブロックの考え方

- ・生産、消費のグローバル化への対応
- ・国際物流の円滑な国内物流への連携強化

生活圏域「酒田・鶴岡生活圏域」

- ・「生活圏域」の構造は、圏域内の市町村間の積極的な連携により、地域資源や既存の社会資本ストックを活かし、都市的なサービスをお互いに分担しながら提供しあうことにより、利便性の確保された効率的な構造としていく必要がある。

酒田・鶴岡の生活圏域の考え方

- ・産業構造、都市機能、サービス施設の配置、アクセス条件等の地域構造
- ・対岸諸国との交流を念頭に置いた地域にふさわしい生活圏域
- ・幹線道路ネットワーク等の整備により隣接する生活圏域との一体性

北東アジアの経済成長からみる変化の要因

対日本	2000年			2010年			2020年		
	輸出	輸入	計	輸出	輸入	計	輸出	輸入	計
中国東北三省	401	146	547	966	195	1,162	1,051	558	3,229
遼寧省	285	106	391	468	79	548	1,051	178	1,229
吉林省	67	21	87	249	53	302	731	155	886
黒龍江省	49	20	68	249	63	312	889	225	1,114
ロシア極東	1,172	255	1,427	2,589	564	3,153	5,716	1,244	6,960

資料：「環日本海国際物流基盤整備調査報告書、平成11年度」、運輸省第一港湾建設局

中国のWTO加盟の日本経済への影響（2005年まで）

対中国輸出入額 輸出額：201億ドル増大 輸入額：65億ドル増大

人口の増加と一人当たりの購買力の向上

・中国の住宅需要の向上 ロシア産材の輸入急増

穀物輸入

- ・中国の人口 16億人（ピーク）時 穀物需要 6億トンが必要
- ・現状の国際供給力 2.2億トン（中国の国内需要量4.5億トンとなり - 1.5億トンが不足）
中国国内需要の10%（4,500万トンでも国際供給力の20%にもあたる）
- ・世界の穀物市場の高騰 穀物市場の不安定化



～ の変化の要因からみる酒田港の今後の期待される役割

1) 物流

中国の住宅需要の急増に伴う住宅用建材の中国への輸出の可能性

中国の穀物需要の増加に伴う食料安全保障を担う穀物備蓄基地の可能性 など

2) リサイクル

中国、極東ロシアで増加する自動車の保有に伴う、長期的な廃自動車処理への対応

製材加工、穀物等に関連したバイオマス事業の可能性 など

3) 親水、教育、環境

労働力の自由な移動等、国際的な交流人口増大に向けた生活圏域の都市機能、サービス機能のあり方

中国、ロシア等からの観光客に対する観光資源・施設のあり方 など

4) 防災

労働力の自由な移動に対応した安全・安心な地域社会のあり方（国際都市への飛躍に向けた取組み） など

2. リサイクル検討部会

提案

酒田港はリサイクルポートに指定され、循環資源の積極的な受入れ及び循環資源を核とした産業の形成など、大きな期待が持たれている。

山形県や背後地域での産業特性などから、酒田港では森林資源の活用や養豚等の有機系廃棄物の処理を行う基地としての可能性が見込まれる。

一方、リサイクルポートの重要な核となる循環資源として、廃自動車の処理が挙げられる。現在では国内から排出される廃自動車の処理を対象としているが、今後は対岸諸国への中古自動車の輸出とともに、将来的に大量に排出されるものと見込まれる廃自動車の処理を、我が国の卓越した技術を活用しリサイクルを行うことで、環境問題への国際的な貢献も行える。

酒田港で期待されるリサイクル貨物の取扱い(案)

- (1) 森林資源及び有機系廃棄物を活用したバイオマスエネルギー
- (2) ロシア極東及び中国東北三省から排出される廃自動車のリサイクル基地

2.1 森林資源及び有機系廃棄物を活用したバイオマスエネルギーの生産

酒田港に見込まれる機能

- 1) 県内の製材工場から産出される端材等の集荷基地
 - ・山形県内の製材工場で原木等の加工時に排出される端材を酒田港に集め、現在、一部の地域で実証実験や試験運転を行っているバイオマスエネルギーを生産する。
- 2) 県内の養豚場等から排出される家畜糞尿の集荷・再生基地
 - ・県内の養豚、養鶏場等から排出される家畜糞尿を集荷し、有機系廃棄物処理を行い、堆肥等への再生を行う。
- 3) 国内、対岸諸国へのクリーン資源の供給基地
 - ・バイオマスエネルギー及び堆肥等の資源の供給を行う。
稼働当初は県内向けとするが、本格稼働時には対岸諸国への輸出を図り、特に中国等における石炭発電によるCO₂の削減に取り組み必要がある国・地域への輸出を促進する。

取扱貨物量

山形県内の端材等の集荷量及び輸出貨物量の推計

- ・我が国の林地残存量(間伐材等) 約1,000万m³(資料:バイオマス・ニッポン総合戦略骨子、平成14年7月)
- ・我が国の林野面積 約19,316千m² 山形県的林野面積 約647千m²(資料:東北農政局山形統計情報事務所)
我が国における山形県的林野面積割合 3.3%
- ・山形県の林地残存量 我が国約1,000万m³ × 3.3% = 33万m³ = 330千トン (ここでは1m³ = 1トンと設定)
山形県内の端材(間伐材)等を全て酒田港に集荷する。(酒田港から配送される製材加工品の帰荷として輸送する)
- ・端材(間伐材)等からメタノールを産出し、石炭に代わるエネルギーとして対岸諸国への輸出を図る。
現在、新メタノール製造法では、原料100に対し42のメタノールが産出できる。
- ・酒田港で製造されるメタノールは、330千トン × 42% = 140千トンとなる。

酒田港での端材(間伐材)等の集荷量	330千トン
酒田港で生産されるメタノール量	140千トン
酒田港から対岸諸国に輸出货量	140千トン(全量輸出を見込む)

山形県内で排出される家畜糞尿の集荷量及び輸出貨物量の推計

- ・畜産業から発生する有機系廃棄物は、畜産経営耕地(牧草地、資料作物地)面積から算出すると、1haあたり発生量は69.4トンとなっている。(資料:環境新聞、農業における有機系廃棄物の再利用実態より)
- ・また、畜産数(乳牛、豚等)1頭につき概ね15%程度の糞尿が排出されるとされている。
山形県の畜産頭数 170千頭 × 15% = 26千トン
- ・リサイクルにより堆肥化として再生 概ね原料の70%が生成 26千トン × 70% = 18千トン(全量輸出を見込む)

酒田港での家畜糞尿等の集荷量	26千トン
酒田港で生産される堆肥量	18千トン
酒田港から北海道等への移出量	18千トン(全量移出を見込む)

2.2 ロシア極東及び中国東北三省から排出される廃自動車のリサイクル基地

酒田港に見込まれる機能

1) ロシア極東への中古自動車の輸出拠点

- ・現在、原木船の帰り荷として輸出されている中古自動車を、今後、積極的に大量に輸出するための拠点化を図る。

2) ロシア極東からの廃自動車の輸入拠点

- ・リサイクルポートに指定された酒田港では、廃自動車の処理を行う工場の立地などが進展し、中古自動車の輸出とともに、対岸諸国からの廃自動車の輸入を行うことで、国際的な自動車のリサイクル拠点化を図る。

1) 中古自動車の輸出台数

財務省の貿易統計によれば、我が国から輸出された中古車は、2003年7-9月期で18万9,600台となっている。これは、同期の新車の輸出台数117万6,600台(乗用車、トラック、バスを含む。日本自動車工業会資料)の約16%に相当する。

我が国の中古車輸出台数の推移

単位：台

	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	合計
2002	124,487	171,602	149,774	158,003	603,866
2003	143,976	195,022	189,589	(未発表)	-

資料：財務省「貿易統計」より

2) 輸出台数増加の背景 中古車輸出の通関業務の簡略化

- ・2003年4月1日から中古車輸出の通関業務が簡略化されたことにより、従来中古車1台ごとに必要とされていた輸出承認書が不要になり、輸出に係わる業者への負担が減少したことなどから、積極的に輸出を行う業者が増加したことも輸出増加の一因と考えられる。

3) 今後の中古車輸出の動向

- ・ロシアは、以前から我が国の中古車を輸入してきたが、2002年10月に製造後7年を超える中古車に対する関税の引き上げ措置を導入したため、ロシアでは個人が安い税率で中古車を輸入することができなくなった。

上位3ヶ国の輸出台数の推移

単位：1,000台

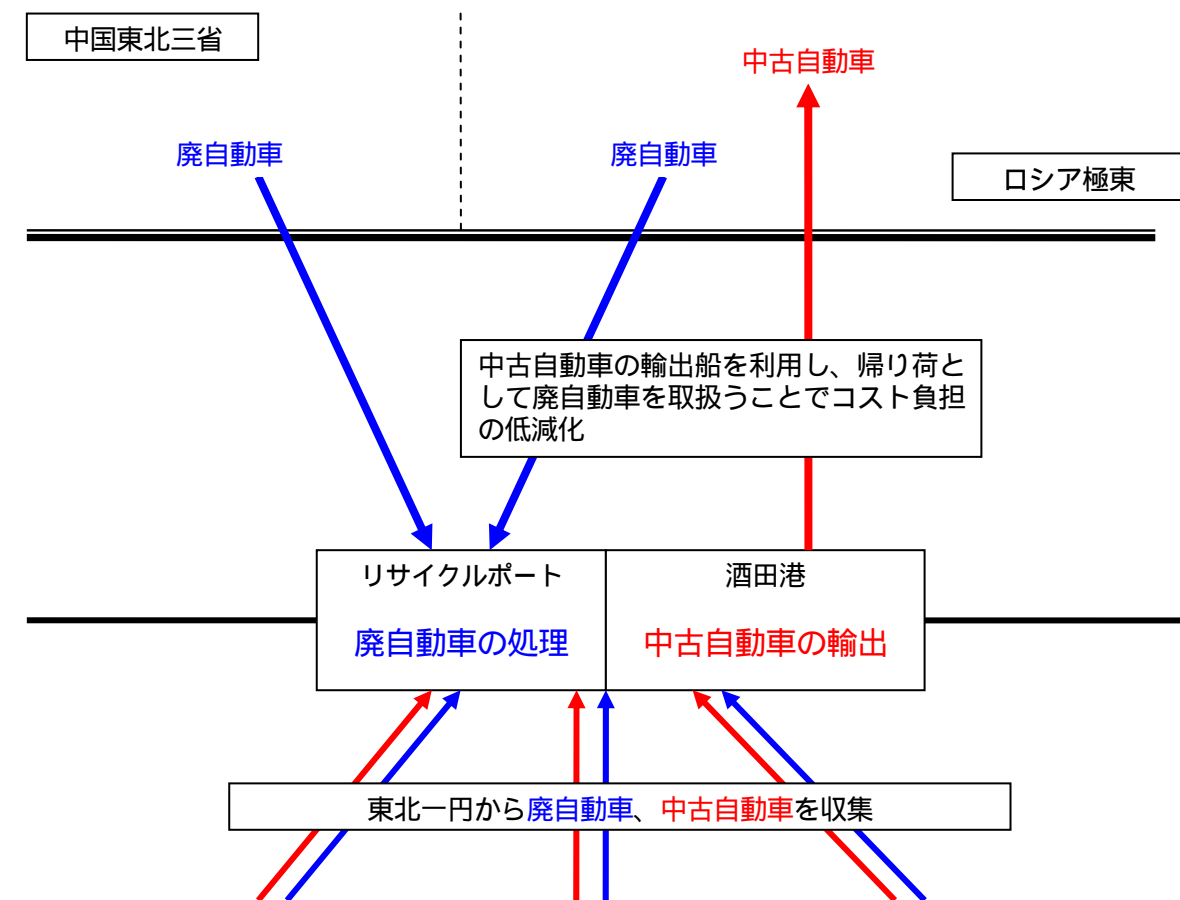
	2001			2002				2003		
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9
ニュージーランド	31.4	26.0	28.9	31.5	31.1	28.8	33.7	33.0	39.5	35.8
アラブ首長国連邦	17.8	11.8	11.1	16.9	30.5	22.6	18.0	24.2	27.8	27.8
ロシア	6.5	9.7	9.9	7.4	13.8	13.3	8.2	8.0	21.8	19.0

資料：財務省「貿易統計」より

酒田港で期待される役割

- ・我が国の廃自動車だけでなく、対岸諸国で排出される廃自動車の処理も視野に入れた国際自動車リサイクル基地の整備を目指す。
- ・酒田港から中古自動車を輸出し帰り荷として廃自動車を輸入することで往復の貨物を確保することが可能となり、使用済みの自動車を核とした効率的な物流体系の構築が可能となる。

酒田港の使用済み自動車を核としたリサイクル拠点のイメージ



酒田港で30年後に見込む中古自動車の取扱量(想定)

酒田港での中古自動車の輸出台数	3万台(×10トン/台) = 30万トン
酒田港に集まる国内の廃自動車量	5万台(×10トン/台) = 50万トン
ロシア等から酒田港に輸入される廃自動車量	90万台(×10トン/台) = 900万トン

参考 酒田港での中古自動車の取扱量の見通し

酒田港における廃自動車の取扱台数の推計

東北地域における中古車の市場及び流動状況については、平成15年度に実施された「管内完成自動車物流動調査、東北地方整備局、平成15年12月」の報告書において、次のように推計している。

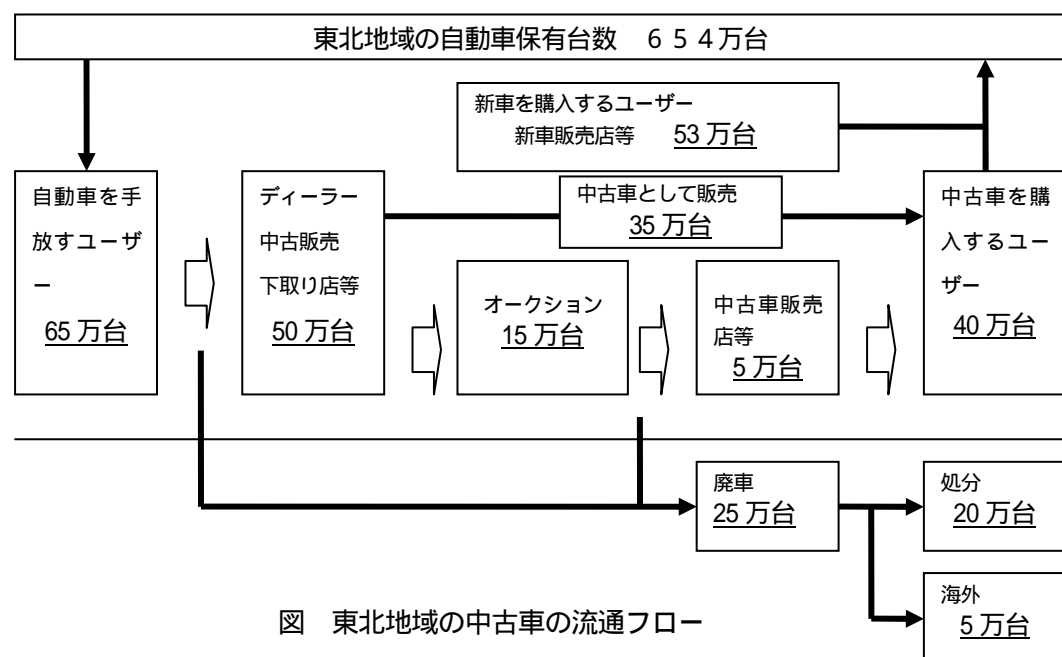


図 東北地域の中古車の流通フロー

東北における自動車保有台数

・東北における自動車保有台数を654万台とした。全国の平成14年9月末現在における乗用車の保有台数(「自動車保有車両数」国土交通省自動車交通局)は7,376万台であり、うち、東北6県では654万台となっており、全国に占める割合は8.9%となっている。

新車販売53万台の推計根拠

・東北地域に搬入される新車は、八戸、釜石、仙台塩釜、小名浜の各港で扱われている。但し、福島県の一部は、千葉港からの取扱いもある。港湾統計から平成12年の完成自動車の取扱量(移入)をみると、八戸港487千トン、釜石港:132千トン、仙台塩釜港:4,463千トン、小名浜港:164千トンであり、合計5,246千トンとなる。ここで、乗用車1台当たりの重量を10フレートンとすると、概ね525千台が東北地域における完成自動車の販売台数と見込まれる。

上記の推計の結果、東北地域の自動車保有台数654万台のうち、一年間に中古車として再度使用される台数は55万台(約8%)、処分となる台数は20万台(約4%)、海外に輸出される台数は5万台(約1%)と想定される。

中古車再使用台数	55万台		
廃車台数(処分)	20万台	酒田港では40%の取扱を目標	5万台
廃車台数(輸出分)	5万台	酒田港では60%の取扱を目標	3万台

酒田港における中国東北三省・ロシア極東からの廃自動車の取扱台数の推計

前提条件

1. 中国東北三省、ロシア極東の人口は現状と変化なし。
2. 自動車の保有台数は、我が国の人口当たりの保有台数と設定する。
3. 廃自動車の割合は、現在の我が国廃車の割合と同程度とする。

1) 中国東北三省、ロシア極東の人口

		人口(万人)	一人当たりGDP(ドル)	GDP(億ドル)
ロシア	全国	14,395	2,141	3,100
	極東	704	1,911	135
中国	全国	127,672	911	11,590
	東北部	13,073	1,134	1,470
モンゴル		244	451	11
北朝鮮		2,225	706	157
韓国		4,734	9,000	4,273
日本		12,729	32,490	41,356

資料:「2003年 北東アジア経済白書、ERINA」

2) 自動車の保有台数

- ・我が国の一人当たりの自動車保有台数 0.43台/人(÷)
- 我が国の乗用車登録台数(H15.5) 5,461万台
- 我が国の人口 12,729万人
- ・中国東北三省、ロシア極東の今後の自動車の保有台数
- 中国東北部 人口13,073万人×0.43台/人 = 5,621万台
- ロシア極東 人口704万人×0.43台/人 = 303万台

3) 自動車の保有台数

- ・我が国の廃自動車の割合
- 東北地域の保有台数654万台 ÷ 廃車台数25万台 = 3.8%
- ・中国東北三省、ロシア極東の今後の廃自動車台数
- 中国東北部 保有台数5,621万台×3.8% = 213.6万台
- ロシア極東 保有台数303万台×3.8% = 11.5万台 計225.1万台

4) 酒田港での廃自動車の取扱(輸入)台数の見通し

- ・我が国の東北地域での酒田港の取扱割合を見込んだ場合
- 廃自動車(処分) 40%
- ・中国東北三省、ロシア極東の廃自動車 225.1万台 × 40% = 90万台/年
- 我が国の東北地域での取扱台数(想定)5万台/年の約1.8倍の取扱台数

参考 - 1 東北地方におけるリサイクルポートでの取組み状況

八戸港

八戸港の役割

- ・「青森県廃棄物処理基本計画」では、八戸港臨海部立地企業のリサイクル事業が高く評価されており、青森県内から発生する循環資源を受け入れ、リサイクルを行うことが望まれている。
- ・八戸港臨海部立地企業のうち、日東石膏ボード(株)、三菱製紙(株)、八戸セメント(株)、東北東京鉄鋼(株)、太平洋金属(株)では、北東北から発生する循環資源を、陸路を使って収集し、リサイクルを行っている。
- ・八戸港の背後に立地する三菱製紙(株)、東北東京鉄鋼(株)、八戸製錬(株)、太平洋金属(株)、八戸セメント(株)、東北グレンターミナル(株)、中部飼料等ではすでに大規模なリサイクル事業が行われている。これらのリサイクル事業は、いずれも大量の廃棄物を全国各地から収集するため、海上輸送および鉄道を利用している。

表 八戸港で取組まれるリサイクル事業

単位：取扱量 千トン/年

リサイクル事業名	循環資源等の種類	開始年度	概要
ゼロエミッションリサイクル型複合金属工場群リサイクル事業	廃車、廃家電、廃プラスチック、ホタテ貝殻、一般廃棄物焼却灰	S45年	東北東京鉄鋼(株)、太平洋金属(株)、八戸製錬(株)による、自己完結型ゼロエミッション。
ゼロエミッションリサイクル型セメント製造工場リサイクル事業	汚泥、石炭灰		八戸セメント(株)による、循環資源を原燃料としたセメント製造。
エネルギー創造・リサイクル型製紙工場リサイクル事業	廃タイヤ、廃木材、古紙	H16年	三菱製紙(株)による、廃棄物発電および古紙リサイクル。
ゼロエミッションリサイクル型飼料製造工場群リサイクル事業	大豆粕、菜種粕		東北グレンターミナル(株)等による、循環資源を原料とした飼料製造。
東北シップリサイクルセンター(仮称)事業	廃船		北日本海事工業等による、廃船のリサイクルおよび適正処理。
国際メタルスクラップヤード(仮称)事業	金属スクラップ、非鉄金属スクラップ		ツカサ(株)等による、金属スクラップ等の収集および輸出。
国際産業機械リユースセンター(仮称)事業	中古機械		ファーストインターナショナル(株)等による、中古機械の収集および輸出。

資料：八戸港港湾管理者作成資料より

釜石港

釜石港の役割

- ・釜石港臨海部で実施される各種リサイクル事業においては、石炭灰や使用済自動車などの循環資源の安定的な確保が重要である。
- ・これらの事業で取り扱う循環資源の収集範囲は、現時点では、主に港湾直背後や県内陸部となっているが、各種リサイクル事業の進展により、東日本エリアや中京エリアへ拡大することとしている。そのため、効率的かつ大規模な静脈物流システムを構築する上で、釜石港を拠点として、環境に優しく、低コストで長距離一括大量輸送が可能となる海運を利用することが必要不可欠となる。
- ・中でも、平成16年度から事業化を目指している石炭灰高次リサイクル「ゼットサンド」化事業や製鉄産業副資材等リサイクル事業などは、釜石港のリサイクルに対する役割がきわめて大きい。

表 釜石港で取組まれるリサイクル事業

単位：取扱量 千トン/年

リサイクル事業名	循環資源等の種類	開始年度
石炭灰高次リサイクル「ゼットサンド」化事業	石炭灰	H16年度
	リサイクル商品(ゼットサンド、ゼットサンドとミルカール(酸化鉄)を利用したコンクリート二次製品(保水型ブロック、人工海底山脈等のマウンド、魚礁、消波ブロック等))	H16年度
製鋼工場へ搬入し、鉄鋼原料として再利用するリサイクル事業	金属スクラップ	H14年度
バイオマス・次世代燃料等資源化事業	バイオマス資源(間伐材、建設廃材、古紙、ビール粕等)	H17年度
	リサイクル商品(エタノール、屋上緑化マット)	H17年度
肥料の副原料として利用するリサイクル事業	スラグ	H元年度
製鉄産業副資材等リサイクル事業	リサイクル商品(製鉄副資材(保温材)、農業用土壌改良材等)	H16年度
焼結工場へ搬入し、鉄鋼原料として再利用するリサイクル事業	金属くず	H元年度
使用済み自動車一貫リサイクル事業	使用済自動車、フロン、ASR	H16年度
	リサイクル商品(建設資材、遊具、自動車のリサイクル部品、鉄・非鉄スクラップ等)	H16年度
水産資源バイオ・ケミカルリサイクル事業	水産・漁業系廃棄物(廃魚類、廃海藻類、廃甲殻類、加工廃液等)	H15年度
高分子DNA再資源化事業	水産・漁業系廃棄物(廃魚類)	H17年度

資料：釜石港港湾管理者作成資料より

参考 - 2 我が国のリサイクル事業の動向

廃棄量は平成14年実績であり、概ね、現在の取組状況を示した。

	品目	廃棄量 千ト/年	法規制	リサイクルの現状	リサイクル向上に向けた課題・取り組み	事例
(1)容器包装	1.1 スチール缶	132	容器包装リサイクル法制定。平成9年度から、スチール缶、アルミ缶、ガラスびん、PETボトル、紙パックについて、同法に基づく市町村の分別回収実施。平成12年4月より容器包装リサイクル法が本格的に施行。	平成14年度リサイクル率86.1%	平成12年度のリサイクル率85%を目指す。薄肉化、軽量化等の技術開発。	現在調査中
	1.2 アルミ缶	49	容器包装リサイクル法制定。平成9年度から、スチール缶、アルミ缶、ガラスびん、PETボトル、紙パックについて、同法に基づく市町村の分別回収実施。平成12年4月より容器包装リサイクル法が本格的に施行。	平成14年度リサイクル率83.1%	平成18年度リサイクル率85%を目指す。分別収集実施市町村の回収量アップのための支援活動を推進する。事業系リサイクルの推進活動をレベルアップし、重点事業活動とする。	現在調査中
	1.3 ガラスびん	281	容器包装リサイクル法制定。平成9年度から、スチール缶、アルミ缶、ガラスびん、PETボトル、紙パックについて、同法に基づく市町村の分別回収実施。平成12年4月より容器包装リサイクル法が本格的に施行。容器包装の製造事業者および利用事業者に対してリサイクル（再利用）が義務づけ。	平成14年度カレット率83.3%	再生資源利用促進法の目標値を平成9年達成済、平成11年中に目標値引き上げ検討。エコロジーボトル（込みカレット（黒色、緑色等のびんのカレットが混ざったもの）をほぼ100%使用したびん）の利用促進。タイヤ、ブロックや道路舗装材等のガラスびん以外への利用の拡大。「ガラスびん再商品化需要拡大検討委員会」で策定のアクション・プログラムを早急実施。薄肉化とともにリターナブルびんの一層の拡充。	現在調査中
	1.4 PETボトル	319	容器包装リサイクル法制定。平成9年度から、スチール缶、アルミ缶、ガラスびん、PETボトル、紙パックについて、同法に基づく市町村の分別回収実施。平成12年4月より容器包装リサイクル法が本格的に施行。	回収率、平成14年は53.4%。世界最高水準の回収率。	リデュースとしてPETボトルの軽量化を推進。新しいリサイクル手法であるボトルtoボトルを推進するべく、安全衛生性および安心性確保のための国内外の基準や評価方法等を検討。リサイクルしやすいPETボトル作りのために「自主設計ガイドライン」に従い着色ボトルの廃止を実施するなどして、リサイクルの効率が向上。	西日本ペットボトルリサイクル（北九州エコタウン）、与野ペットボトルリサイクル（三重県）、ウイズ・ペットボトル・リサイクル（栃木県）等が稼働。
	1.5 その他プラスチック製容器包装	2,975	容器包装リサイクル法制定。平成9年度から、スチール缶、アルミ缶、ガラスびん、PETボトル、紙パックについて、同法に基づく市町村の分別回収実施。平成12年4月からは、加えてプラスチック製容器包装および紙製容器包装のリサイクルが開始予定。	なし	平成12年度からの容器包装リサイクル法完全施行への新たな回収・リサイクルシステムの構築。市町村の分別回収を積極的に促し、それに対応したリサイクル能力を確保。再利用のほか、高炉での還元剤、コークス炉原料に利用、油化、ガス化による利用促進。	現在調査中

	品目	廃棄量 千ト/年	法規制	リサイクルの現状	リサイクル向上に向けた課題・取り組み	事例
(2)紙	紙	16,358	再生資源利用促進法で特定業種として「紙製造業」が指定、紙製造業全体の古紙利用率を平成12年度に56%が目標。平成9年には、「古紙リサイクル促進のための行動計画」が策定。	平成14年度の古紙利用率59.6%、古紙回収率65.4%人口10万人以上の市町村90%以上が古紙分別回収実施、集団回収実施の住民団体に対して90%以上が助成金交付。	利用率が概ね60%に近づくと、古紙利用の限界に近づくことにより、更なる古紙利用が一層困難になるという影響が想定されてくる事を踏まえつつ、効率的で高度な古紙リサイクルシステムの構築、を今後の基点とする。	現在調査中
(3)家電製品	3.1 冷蔵庫 3.2 テレビ 3.3 エアコン 3.4 洗濯機	58 23 16 28	冷蔵庫、テレビ、エアコン、洗濯機の4品目はリサイクルの仕組みの普及啓発、関連施設整備支援等の施策実施済み。上記4品目は、再生資源利用促進法の第一種指定製品に指定。家電製品全体は産廃品目別ガイドラインによりリサイクル容易な設計を配慮等が規定。平成11年6月公布の家電リサイクル法で制定の再商品化基準：・電気冷蔵庫：50%以上・ブラウン管式テレビジョン受信機：55%以上・ユニット型エアコンディショナー：60%以上・電気洗濯機：50%以上	大型4品目は、約8割が製品買換の時に小売業者に引き取られ、地方自治体か民間処理業者で処理。一部鉄等の金属は、素材メーカーが引取っているが、大半はリサイクルされず焼却、直接埋立か破碎後埋立で処理と思われる。	リサイクルに必要な施設整備などを確保。中長期的にはリサイクル率の一層の向上。	北海道（日立、三菱マテ）、秋田県（同和鉱業）、宮城県（三菱マテ）、栃木県（日立）、千葉県（三菱電機）、大阪府（シャープ、三菱マテ）、北九州市（東芝）等が新聞紙上で公表。
(4)電子・事務機器	4.1 パソコン 4.1.1 デスクトップ 4.1.2 ノート型	42 39 3	平成13年度施行の資源有効利用促進法では特定省資源化製品に新たに加わる。デスクトップ型50%ノート型20%を再資源化の目標とする。業界では「情報処理機器の環境設計アクセスメントガイドライン」を策定。	近年中古パソコン市場が徐々に広がり、リペア・アップグレードサービスも一部実施。	事業系パソコンは、排出者の費用負担も前提にメーカー等の回収・リサイクルシステム拡大・拡充。一般家庭からも、家庭リサイクル法対象化も含め、回収・リユース・リサイクルのあり方の検討。使用後容易にリサイクルできるように構造・材質を工夫する。性能向上のための設計、製品リユース、部品リユースの促進。再生資源利用促進法や産廃品目別・業種別ガイドラインを活用してリデュース・リユースに向けた取り組みの促進	現在調査中
	4.2 複写機	48	なし	メーカーによる回収・部品リユース等の積極的な取組が進む。部品リユースの部品の共通化、ユニット化等にも取組。	一層のリサイクル・リユースの進展。産廃品目別・業種別ガイドラインに複写機を位置づけ、リサイクル・リユースの事業者取組の促進。	現在調査中
(5)ニカド電池	ニカド電池	2	平成13年度施行の資源有効利用促進法では第二種指定製品に指定。産廃品目別ガイドラインは、リサイクル回収率目標値40%。	なし	地方自治体、電池利用機器関係事業者団体、廃棄物処理業者など他の関係者への周知徹底、連携体制整備。排出者からの直接収集以外の回収システム検討。収集・リサイクル費用を関係者が適切に分担するシステムの整備。	現在調査中
(6)蛍光灯	蛍光灯	70	なし	地方自治体で使用済蛍光灯の広域回収・処理の引取開始。蛍光灯の水銀封入量は削減されてきている。	蛍光管の細管化による省資源化・水銀封入量の削減。地方自治体における使用済蛍光灯の広域回収・処理の取組の推進。	現在調査中

	品目	廃棄量 千ト/年	法規制	リサイクルの現状	リサイクル向上に向けた課題・取り組み	事例
(7)自動車	7.1 自動車	5,036	再生資源利用促進法では第一種指定製品に指定。上記を受け、メーカー業界では「製品設計段階の事前評価ガイドライン」を策定。平成9年5月には産構審「使用済み自動車リサイクルイニシアティブ」が策定。リサイクル目標に2002年以降のリサイクル率85%以上、2015年以降95%以上と設定、管理票制度の導入。2005年より自動車リサイクル法施行。	販売店・中古車業者等、自動車解体業者によりほぼ100%回収。一部は中古車として輸出、ほとんどは有用部品等を取除き、シュレッダー処理を経て鉄・非鉄類を回収後シュレッダーダストとして埋立処分。最終的には、重量で75%がリサイクル、残り25%の70～80万トン/年が埋立処分。	使用済み自動車リサイクルイニシアティブに従い自動車リサイクルを進めていくために、管理票制度（マニフェスト制度）を再生資源利用促進法に位置づけ、適切に構築。・生産者、整備業者、販売業者の連携強化のための体制整備を含めた検討。・産構審の分科会での結論を踏まえ、引き続き自動車リサイクルの推進に取り組む。	長野県中古自動車リサイクルセンター、本田鈴鹿製作所などでは、業界初のゴミゼロ化へ取り組んでいる。トヨタは、愛知県半田市で、廃自動車から部品を取除いたシュレッダーダストを防音材等に再利用するプラントを稼働。
	7.2 タイヤ	1,008	廃棄物処理法で指定一般廃棄物に指定。産構審品目別ガイドラインの指定品目	市町村では引き取らない。ユーザーから指定一般廃棄物として排出されるのは全体の60%程度。販売店、カーショップ、自動車解体業者を経由して回収、更正タイヤ等としてリユース（28%）、再生ゴム、ゴム粉としてのマテリアルリサイクル（12%）、セメント工場等でのサーマルリサイクル（51%）。	指定一般廃棄物の処理にかかる協体制の維持・推進、リサイクル用途の拡大等を検討。タイヤリユースの推進策（更正タイヤの需要拡大等）。鉄鋼業での廃タイヤリサイクル拡大の検討追加。マテリアルリサイクルの拡大推進の検討。タイヤ製造業として産構審種別ガイドラインにおけるマテリアルリサイクル目標を設定。	現在調査中
(8)バッテリー	バッテリー	160	なし	産構審品目別ガイドライン等に従い、販売店が消費者から引取りや、消費者への広報活動が進められ、高い回収率を維持。	フリーライダー対策。高い回収率の維持。	現在調査中
(9)オートバイ	オートバイ	100	なし	なし	「使用済み自動車リサイクル・イニシアティブ」の目標達成。	現在調査中
(10)自転車	自転車	110	なし	地方自治体、小売店等のルートで回収。回収量9.8万トン/年のうち品質の良い部品を利用して8千トン/年程度が再生自転車として利用される他、6.9万トン/年の金属類が回収され、残り2.1万トン/年がシュレッダーダストもしくはそのまま埋立処分。リサイクル率は78%。	リサイクル率78%と高い水準を達成しているが、自治体や小売店は大きな負担・努力を負っている面もあり、今後より低いコスト、公平な費用負担を推奨していくことが必要。部品・製品のリユースのための仕組みのあり方を検討。電動アシスト自転車については、ニカド電池の取扱を含め易リサイクル設計等を促進。再生資源利用促進法の第一種指定製品に追加。産構審品目別ガイドラインに電動アシスト自転車の位置づけ。	現在調査中
(12)建材	12.1 アルミサッシ	442	なし	建築物解体後は解体業者から非鉄金属回収業者等を経て、素材メーカー（二次合金製造メーカー）へ売却、リサイクル。	市場メカニズムでのリサイクルが基本的に成立。アルミ合金くずの取引価格の安定化、分解時間の短縮化等リサイクル容易な製品開発と製品・部品のリユースの検討。	現在調査中

	品目	廃棄量 千ト/年	法規制	リサイクルの現状	リサイクル向上に向けた課題・取り組み	事例
(12)建材	12.2 石こうボード	1,552	なし	工場等からの廃石こうボードは全量回収・再利用、新築工事現場からは回収規模拡充を図っている段階。解体工事現場からの回収は進んでいない。廃棄物処理法上石こうボードの処理基準が管理型処分への移行により、メーカー各社とも広域再生利用指定と廃棄物中間処理業の許可を取得、廃石こうボードを受入、再生利用体制を整備。	解体現場で発生する石こうボードは壁紙、断熱材等の不純物分離が必要、技術上の問題、コスト高などの問題がある。分別回収システムの早期確立。新築時の廃石膏ボード平成22年度 80%解体時の廃石膏ボード平成22年度 20%の再資源化率の達成を目指す。	現在調査中
	12.3 繊維板 (P-ティールボード含む)	2,258	なし	建築解体材の利用割合が約30%、他は未利用間伐材を使用。原料のほとんどがリサイクル原料。使用後は建築解体材として中間処理業者で木質系廃材として分別・破砕処理、一部が原料へ、他は燃料として利用。	木質系廃棄物の利用率増加のため、原料廃棄物を安定的、付着物等のない形での提供が重要。住宅等の建築物解体処理の適正化。	現在調査中
(13) 焼却灰	焼却灰	なし	なし	溶融固化し、セメント骨材、路盤材等に利用。鉄鋼、造船、重機メーカー等従来の重工業各社が実証プラントを開発。一部自治体（広域行政含む）へも納入。	溶融スラグ等の有効利用、施設の設置単価、施設のハンドリング容易化	20以上もの鉄鋼、造船、焼却炉メーカー、重電メーカーとそのグループの事業計画競争が激化。荏原製作所は、青森に大規模な溶融施設を建設。廃プラやホタテ貝の残さを処理。
(14) 一般ごみ（発電）	一般ごみ(発電)	なし	なし	RDF：一般ごみの固形燃料化。 RPF：廃プラスチックの固形燃料化。 一般ごみの有効活用手法で注目。各自治体（大牟田市は稼働中）で計画、導入。東京都では、古紙が原料のRDF化推進。カローリイの問題から、廃プラスチックのRPF施設も注目される。関東通産局は、PFIでの広域RDF処理が最も経済的としている。	RDF施設を計画する自治体には、住民合意が得られず計画棚上げの例も多い。RDFはカロリーが低い（粗悪炭以下）。様々なものの混入、圧縮のため、焼却灰に重金属等が残る恐れ。	1995年3月、施設第一号稼働（南砺リサイクルセンター/富山県）。その後、全国で計画、導入。北海道熱供給公社の燃料で利用。また、その余熱を地域冷暖房に利用。

3. 物流検討部会

3.1 酒田港における将来の取扱いが期待される貨物の考え方

背景 中国経済の急成長と巨大な消費地の出現

- ・年9%を越える経済成長を続ける中国では、13億という人口を背景に各国企業が積極的に進出し、「世界の工場」と言われてきたが、最近では同時に巨大な「消費地」としても位置づけられている。
- ・一方、近年の外資流入による経済の発展が、今後も高所得者層を生み続けると予想されている。仮に中国人の1%が億長者になれば、およそ1,300万人になる。(東京都の人口は、1,191万人 平成12年国勢調査)

将来の対日輸出入貨物量からみる酒田港での取扱い(増大)が期待される貨物(品目)の動向

ポイント

- ・中国の巨大な消費地及び高所得者層の欲求に応える品質の高い日本の製品
- ・中国人の所得向上に伴う食生活の変化による食物連鎖の構造変化への対応
- ・中国、ロシア等の消費社会から循環社会に対応すべきリサイクル貨物

現段階で考えられる貨物(品目)

1) 輸出貨物

- 中古自動車(リサイクル貨物)
- 住宅関連(建材、加工品)
- 農産物
- クリーンエネルギー(リサイクル貨物)

2) 輸入貨物

- トウモロコシ等の穀物
- 廃自動車(リサイクル貨物)

将来 対日本への輸出量の増大

- ・平成13年度に実施した「北東アジア国際物流基盤整備調査報告書」より、我が国への対岸諸国・地域からの輸出入貨物量の算出結果を基に、酒田港での取扱貨物量を設定することも今後検討する。

対岸諸国・地域からの輸出力(日本の輸入量)

単位: 万トン

		輸出力合計	農産品	水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品他
1998	中国	5,423	209	40	55	3,528	438	88	479	585
	中国東北地域	780	57	15	23	530	68	20	28	39
	遼寧省	620	7	15	3	461	61	17	21	35
	吉林省	52	13	0	7	23	4	2	2	1
	黒龍江省	90	32	0	13	33	2	1	4	3
	内モンゴル東部	20	5	0	0	13	0	0	1	1
	ロシア	879	2	19	400	405	49	3	1	1
	ロシア極東地域	268	0	11	235	16	6	0	0	0
	韓国	1,695	11	21	0	1,050	302	75	164	72
	モンゴル	1	0	0	0	0	0	0	0	1
北朝鮮	64	0	4	0	50	1	0	5	4	
北東アジア合計	2,809	68	51	259	1,647	376	95	197	116	
2010	中国	11,006	398	74	104	6,322	1,407	171	1,426	1,105
	中国東北地域	1,238	99	21	39	758	148	28	89	56
	遼寧省	938	10	21	4	638	127	23	67	48
	吉林省	81	19	0	10	34	9	3	5	1
	黒龍江省	180	61	0	25	62	11	2	14	6
	内モンゴル東部	39	9	0	0	24	1	0	3	1
	ロシア	1,852	3	40	842	853	103	6	2	2
	ロシア極東地域	482	0	19	409	28	20	0	2	5
	韓国	3,051	18	35	1	1,761	653	187	276	120
	モンゴル	2	0	0	0	1	0	0	0	1
北朝鮮	103	0	7	0	80	2	0	7	7	
北東アジア合計	4,876	117	82	449	2,628	822	215	374	189	

注: 北東アジア合計は、中国東北地域、ロシア極東地域、韓国、モンゴル、北朝鮮の合計
内モンゴル東部は、赤峰市、フルンブレイ盟、興安盟、哲里木盟の合計

対岸諸国・地域の輸入量(日本からの輸出力)

単位: 万トン

		輸入量合計	農産品	水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品他
1998	中国	2,007	0	0	0	484	867	263	255	138
	中国東北地域	119	0	0	0	17	58	18	13	13
	遼寧省	103	0	0	0	15	51	15	11	11
	吉林省	6	0	0	0	1	3	1	1	1
	黒龍江省	9	0	0	0	1	4	2	1	1
	内モンゴル東部	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ロシア	42	0	0	0	2	32	1	1	7
	ロシア極東地域	7	0	0	0	0	6	0	0	1
	韓国	1,224	0	0	0	316	527	236	43	102
	モンゴル	3	0	0	0	0	2	0	0	0
北朝鮮	25	2	0	0	14	3	0	3	2	
北東アジア合計	1,377	2	0	0	346	596	255	59	118	
2010	中国	6,726	0	0	0	1,621	2,906	882	855	461
	中国東北地域	397	0	0	0	56	195	60	43	43
	遼寧省	351	0	0	0	52	174	50	38	38
	吉林省	17	0	0	0	2	8	3	2	2
	黒龍江省	28	0	0	0	2	13	6	4	3
	内モンゴル東部	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	ロシア	75	0	0	0	3	56	2	3	12
	ロシア極東地域	17	0	0	0	0	14	0	0	3
	韓国	2,317	0	0	0	597	998	448	82	193
	モンゴル	5	0	0	0	0	5	0	0	1
北朝鮮	36	3	0	0	21	5	0	5	4	
北東アジア合計	2,774	3	0	0	674	1,216	508	130	243	

注: 北東アジア合計は、中国東北地域、ロシア極東地域、韓国、モンゴル、北朝鮮の合計
内モンゴル東部は、赤峰市、フルンブレイ盟、興安盟、哲里木盟の合計

3.2 中国からの穀物の輸入基地及び北東アジアを視野に入れた食料備蓄基地

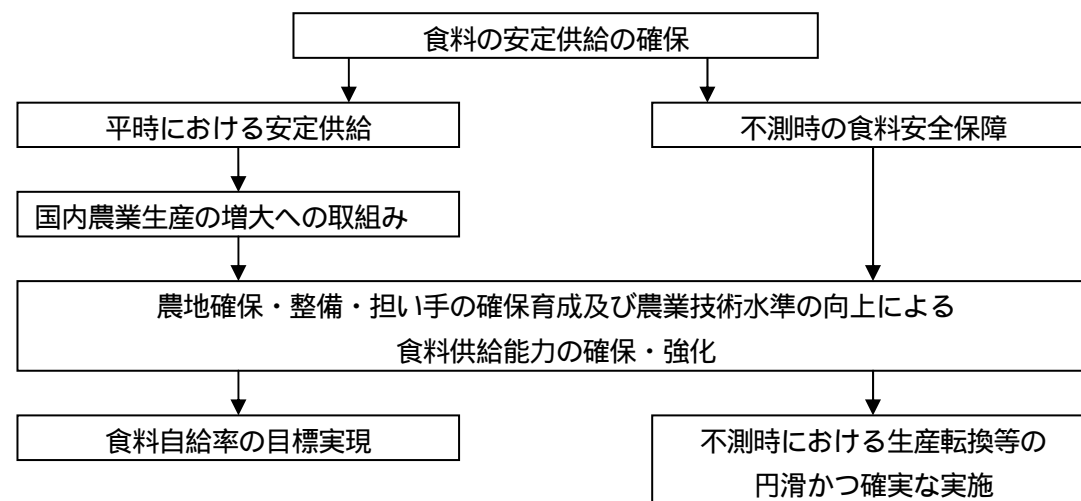
提案

近年、中国での食肉の需要が急増したため、中国国内で生産される穀物が日本等への輸出から、中国国内の市場に供給されつつある。
 そのため、このような状況が続くと、我が国の安定した穀物の供給に不安が生じる。
 そこで、我が国を主に北東アジア地域を視野に入れた穀物の備蓄基地の整備を提案する。

食料備蓄の必要性

- ・食料の安全保障上、不測時において消費者の必要とする最低限の食料供給を確保することが最低限必要な条件である。
- ・しかし、我が国の食料安全保障政策では2つの大きな課題がある。
 日本の潜在的な食料供給能力の低下
 今後、不安定化する可能性の高い農産物輸入に対する不測時の十分な供給確保措置

我が国の食料安全保障政策



資料：農林水産省「食料自給率と不測時の食料安全保障」

穀物輸入の不安定性

- ・穀物は天候の変化や温度変化に敏感な食料であり、これが穀物貿易の調整メカニズムに大きな影響を与える。
- ・穀物の生産量と消費量の需給バランスを穀物在庫の増減により調整するため、穀物在庫の不安定性に対し、在庫が需給調整の役割を果たし、短期的な変動に対処している。
- ・穀物在庫が低い水準に落ち込んだ場合に、穀物価格の高騰を招き、食料危機発生の可能性が高まってしまう。

北東アジア地域を対象とした食料備蓄基地の必要性

- ・今後、穀物需給を巡っては、食料配分において先進国では生産過剰傾向が現在よりも拡大し、開発途上国においては食料不測傾向が拡大する、いわゆる南北問題が発生する可能性が高い。
- ・我が国は北東アジア地域の中では先進国に位置する。そのため、食料問題に対しては自国の食料供給だけを確保すればよいという考え方が通用しない。
- ・そのためには、日本が安定的な穀物輸入を確保することや、途上国への不測時への供給など、北東アジア地域での食料安全の調整役を務めることが重要である。

畜産業を主体とした関連産業の育成・立地

酒田港に見込まれる機能

- 1) トウモロコシ等の穀物の輸入基地
 - ・八戸港が北米からの穀物輸入基地となっているが、酒田港では、中国からの穀物の輸入基地を見込む。
- 2) 北東アジア地域の食料安全保障を担う食料輸入備蓄基地
 - ・中国からの穀物の輸入基地として、かつ途上国等への不測時の穀物の輸出拠点としての備蓄基地を想定する。韓国には大規模な穀物基地が整備されている。

将来見込まれる取扱貨物量

北東アジアの穀物備蓄基地

- ・現在、我が国では食料の備蓄基地を行っているが、飼料用穀物は約1ヶ月分しか供給できる量を備蓄していない。
- ・畜産業界における飼料の必要量は年間2,600万トンである。(資料：農林水産省食料需給表より)
- ・2ヶ月以上の不足の事態になれば、我が国の畜産業は大きな影響を受ける。
- ・畜産を主要な一次産業とする山形県では、飼料の安定供給と北東アジアの食料安全保障のために穀物(トウモロコシ専用)の備蓄基地を酒田港に整備することは、山形県及び我が国の食料安全上からも、大きな効果が期待できるものと考えられる。

飼料備蓄量	現状	210万トン(1ヶ月分)	
	将来	420万トン(2ヶ月分)	
		うち、酒田港では1/3程度の取扱いを見込む。	<u>140万トン</u>

3.3 中国の経済成長に伴う住宅需要をターゲットとした住宅及び関連貨物の輸出基地

提案

近年、中国では著しい経済成長にあり、所得増加に伴い、新築の住宅需要の増加が見られる。今後、ますます住宅需要の増加が顕著に見られるものと推察できることから、我が国の高付加価値の製材加工技術を活用した、中国の住宅市場への製材等の輸出が想定される。そこで、酒田港の地場産業である木材産業を通して、中国への住宅需要への対応について提案を行う。但し、現時点では、どのような製品、産業に参入の見込みがあるのかは、今後の検討課題となる。

中国の住宅需要

- ・2003年の住宅着工戸数は195万戸が予測されている。(着工戸数はアメリカを上回る規模)
- ・着工されている住宅の主体は、着工戸数の約9割を占める集合住宅である。
特に人口が集中している都市部では、住宅に用地が限られているため、基本的には高層集合住宅しか建てられないので集合住宅の数が多い。
- ・中国の建築物の工法は、現在では鉄筋コンクリート造りが主流である。
かつては小規模住宅等の屋根の構造材には、木材が用いられていたが、現在では木材が、あまり使われなくなった。中国では構造材としての木材需要は、極めて限定されている。
- ・中国では構造材への需要が限られているので、建築物への木材需要は架設材等建設補助剤を除けば、内装材に特化している。
内装における主要な木材利用は床板である。木製の床板は、一定以上の所得がないと施せないため、近年の所得が向上によって、需要量が増加している。

表 建築物・住宅着工実績と予測

	2,000	2,001	2,002	2003(予想)	2004(予想)
新設件数	18,256	22,025	23,073	25,150	27,664
木造	10	11	12	13	14
非木造	18,246	22,014	13,061	25,137	27,650
住宅着工戸数	14,057	18,142	17,416	19,506	21,647
一戸建て	1,406	1,814	1,742	1,951	2,185
集合住宅	12,651	16,328	15,675	17,556	19,662
非住宅着工戸数	4,199	3,882	5,675	5,643	5,818

資料：「China、Peoples Republic of Solid Wood Products、Annual、2000」

中国へのロシア産材の供給

- ・大量輸入されているロシア材の主な商圏は、東北部から黄河の北岸までの地域である。
- ・内蒙古自治区から満州里、二連浩特、黒龍江省の綏芬河から鉄道で輸入されたアカマツを中心としたロシア材は、東北部の工場で一次加工され、さらに大連周辺の集成材工場や建具工場で最終加工されて、日本をはじめとする国々に輸出されている。
- ・日本にも多くのアカマツ構造用集成材を輸出している代表的な集成材工場の関係者は、アカマツのほとんどは、日本向けの構造用集成材、日本、アメリカ、韓国に向けたモールディング材等の建具や合板に加工されているという。

中国の住宅関連データ

- ・中国の住宅事情を示すデータを、「中国統計年鑑2002年版、中国富力2001年版、中国国家统计局資料等より、次のように示すことができる。

- ・総世帯数 3億3,295万世帯
- ・総住宅面積 15億6,000万㎡
- ・新設着工戸数 305万戸(前データと異なる)
- ・平均床面積 100㎡
- ・平均購入価格 2,017元/㎡(2001年) 1元=15円とすると3万円
- ・1住宅当たりの居住床面積 都市平均 44.70㎡、農村平均 107.64㎡
- ・上海の平均的な共同住宅一戸(100㎡)の平均価格 475,540元(約713万円)

中国は、現在、海外への住宅関連部材(フローリング材等)の生産基地となっており、中国での床材の総生産量は昨年比で200%増となり、売上高が50%増となり、販売量は2億2,000万㎡、売上高は180億元となった。
しかし、一方で上記に示す住宅関連データにより、中国は巨大な住宅市場を抱えるマーケットであることも分かる。

酒田港から輸出される住宅関連貨物量の推計

住宅関連貨物を雑工業品として全て捉えれば、酒田港がターゲットとする東北三省の人口は、中国全体127,672億人のうち、13,073人で約10.2%を占める。

- ・仮に住宅1戸で1,400m³の木材が必要とするならば、42億7千万m³となる。東北三省の人口比で按分すれば、4億m³の木材が必要となる。

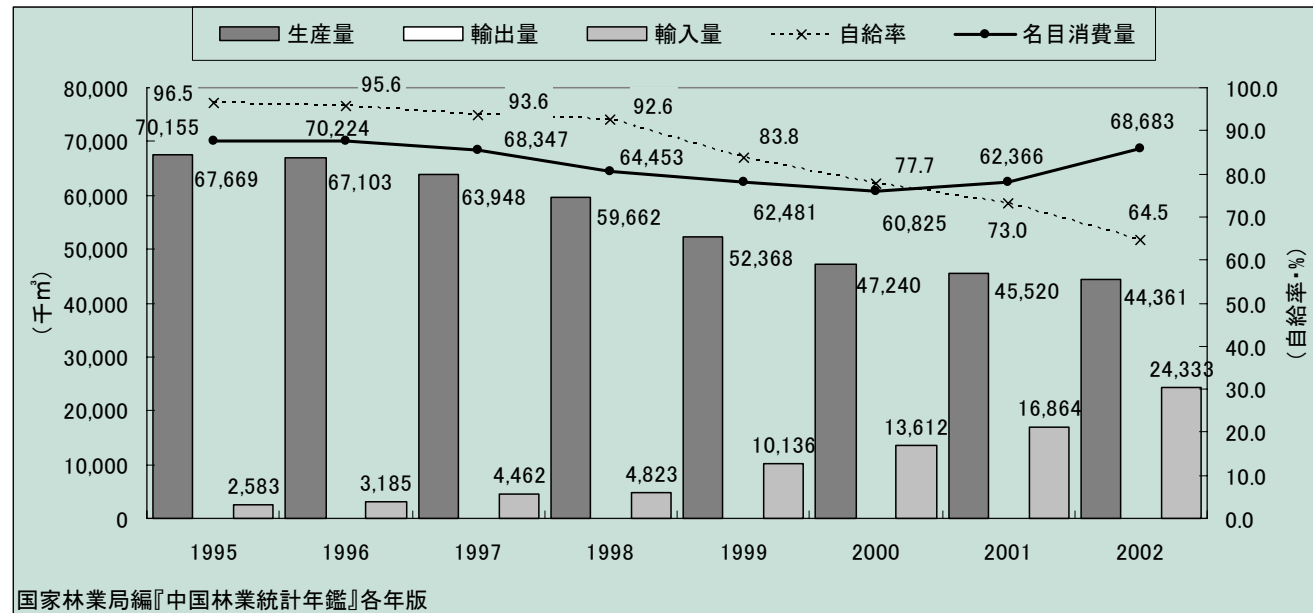
酒田港で長期的に取扱うことが見込まれる住宅関連産業

付加価値の高い製品：住宅1戸の5%を占めるとすると2千万m³ 2千万トン
酒田港での取扱量：10%を見込むと200万トン

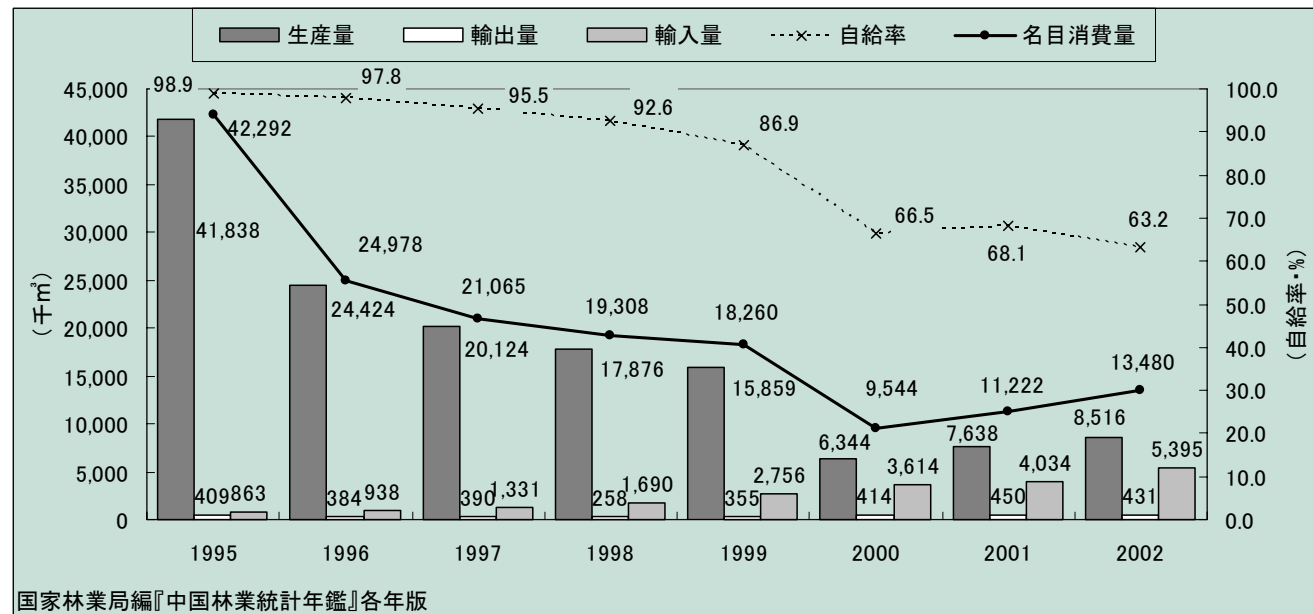
- ・また、東北三省地域への輸出品(雑工業品)115万トンのうち酒田港での取扱いを10%と見込むと12万トンの取扱いとなる。

参考1．中国の丸太及び製材の需給状況

中国の丸太の需給状況



中国の製材品の需給状況

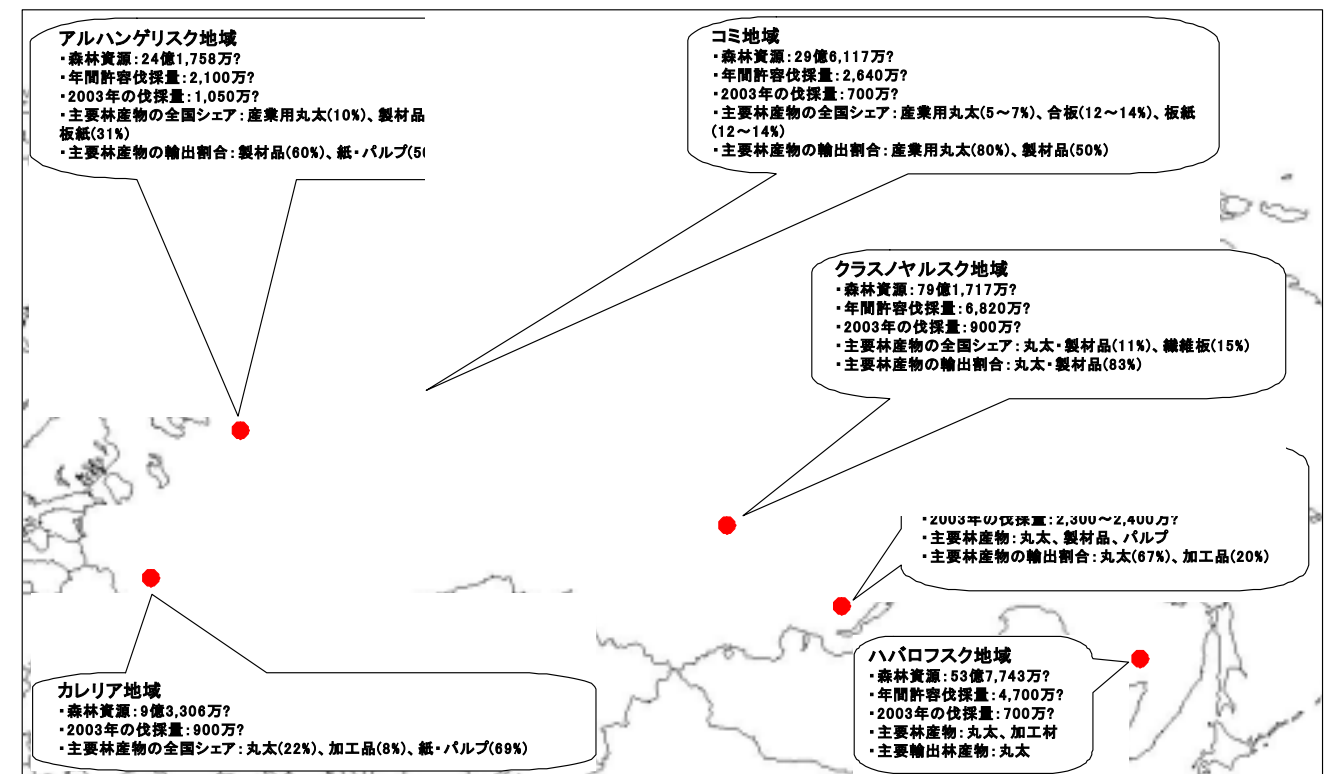


参考2．ロシア林産業の現状と見通し

- ・2003年の輸出量は、丸太が4,000万m³（前年比1.1%減）、製材品は859万m³（6.8%増）、合板は127万m³（14.7%増）であった。
- ・ロシアの林産物輸出相手国の内、中国は、林産物総輸出額に占めるシェアが約25%と第1位、第2位は日本、第3位はフィンランドである。
- ・ロシア政府は、高付加価値製品の輸出を推進し、丸太の輸出割合を40%に下げる計画を実施している。
- ・林産物の輸出は、依然として針葉樹丸太（林産物総輸出額の46%）、針葉樹製材品（32%）、広葉樹合板（9%）が主流である。
- ・中国はロシアにとって最大の木材輸出相手国であり、1998～2003年の間に、中国のロシアからの木材輸入量は5倍以上に増加した。
- ・丸太貿易の主なルートとしては、ザバイカリスク - 満洲里、ザミンウド - 二連浩特、グロデコボ - 綏芬河の3つがある。この3つのルートを経て、中国に輸出された木材は、1998年には50万m³未満であった。しかし中国では森林保護プログラムにより、丸太生産量が減少したため、2003年にはこの3つのルートを経てロシアから中国に輸出された木材は、5,300万m³と、ロシアの対中向け輸出量の95%を占めるようになった。

表 ロシア主要林産物品輸出実績 (数量:1,000m³、金額:)

品目	2000年		2001年		2002年		2003年	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
丸太	30,835	1,338	37,176	1,666	40,465	1,840	40,000	1,796
製材品	7,763	733	7,730	715	8,040	846	8,590	936
合板	974	221	1,020	240	1,107	282	1,270	298



参考3．我が国の木材の輸入動向

木材輸入量の推移（丸太）

（単位：1,000?、前年比%）

年	合計		米材		北洋材		南洋材		NZ材		チリ材		アフリカ材		欧州材		その他	
	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比
1995	21,944	98.0	7,268	95.0	5,413	112.6	6,115	88.5	1,866	100.2	123	91.3	530	79.0	517	173.5	112	118.9
1996	21,337	97.2	7,036	96.8	5,422	100.2	5,669	92.7	2,135	114.4	146	118.7	664	125.3	203	39.3	62	55.4
1997	20,408	95.6	5,756	81.8	6,137	113.2	5,386	95.0	1,983	92.9	183	125.3	662	99.7	155	76.4	146	235.5
1998	15,190	74.4	4,719	82.0	4,720	76.9	3,329	61.8	1,870	94.3	118	64.5	186	28.1	95	61.3	153	104.8
1999	16,550	109.0	4,799	101.7	6,061	128.4	3,449	103.6	1,609	86.0	108	91.5	206	110.8	17	17.9	301	196.7
2000	15,950	96.4	4,783	99.7	5,605	92.5	3,070	89.0	1,843	114.5	110	101.9	231	112.1	70	411.8	238	79.1
2001	13,914	87.2	4,194	87.7	5,292	94.4	2,111	68.8	1,649	89.5	130	118.2	238	103.0	87	124.3	213	89.5
2002	12,663	91.0	3,922	93.5	4,746	89.7	2,008	95.1	1,468	89.0	135	103.8	122	51.3	126	144.8	136	63.8
2003	12,639	99.8	3,830	97.7	5,105	107.6	1,768	88.0	1,481	100.9	155	114.8	121	99.2	58	46.0	121	89.0

出典：財務省「貿易統計」

木材輸入量の推移（製材）

（単位：1,000?、前年比%）

年	合計		米材		北洋材		南洋材		NZ材		チリ材		欧州材		その他	
	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比	実数	前年比
1995	11,322	105.2	7,916	103.6	425	120.8	1,006	72.7	291	115.1	549	176.3	866	146.5	269	117.9
1996	12,281	108.5	8,267	104.4	407	95.8	1,329	132.1	286	98.3	433	78.9	1,235	142.6	324	120.4
1997	12,591	102.5	7,263	87.9	524	128.7	1,367	102.9	338	118.2	616	142.3	2,105	170.4	378	116.7
1998	7,765	61.7	4,630	63.7	310	59.2	838	61.3	247	73.1	385	62.5	1,123	53.3	232	61.4
1999	9,739	125.4	5,376	116.1	459	148.1	1,020	121.7	270	109.3	439	114.0	1,901	169.3	274	118.1
2000	10,265	105.4	5,274	98.1	559	121.8	1,051	103.0	278	103.0	499	113.7	2,240	117.8	364	132.8
2001	9,306	90.7	4,445	84.3	602	107.7	953	90.7	246	88.5	444	89.0	2,316	103.4	300	82.4
2002	8,904	95.7	3,890	87.5	694	115.3	887	93.1	221	89.8	393	88.5	2,513	108.5	306	102.0
2003	9,204	103.4	3,819	98.2	828	119.3	831	93.7	200	90.5	456	116.0	2,760	109.8	310	101.3

出典：財務省「貿易統計」

3.4 中国の高所得者層のニーズに応えた山形県が誇る農産品の輸出

山形県産園芸作物輸出実績推移(J A 全農山形扱い)

J A 全農山形の過去の実績みる農産品の海外への輸出の動向は、次のとおりである。

(単位:kg)

品目	輸出先	平成2年	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
さくらんぼ	香港	332	170	144	52									
	シンガポール	170	134	536										
	計	502	304	680	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0
デラウエア	香港	1,388	1,412	1,070	1,256	1,060	1,044	3,864	1,083	4,900	7,562	2,000	2,452	
	シンガポール	232		412	392	76	84	16		10				
	計	1,620	1,412	1,482	1,648	1,136	1,128	3,880	1,083	4,910	7,562	2,000	2,452	0
すいか	香港	16,000	9,230	3,752	3,692	2,538	840							
	シンガポール			96										
	グアム	390	520	420										
	ロシア								9,800					
計	16,390	9,750	4,268	3,692	2,538	840	0	9,800	0	0	0	0	0	
ラ・フランス	台湾											500	500	600
平核無柿	カナダ	4,000	3,000											
りんご	香港	3,705	830	8,970	8,760	7,660	14,230	10,605	11,050	5,480	3,750	2,830	1,340	
	シンガポール	3,745	360	460	4,270	3,150	13,540	1,580	950	600				
	台湾								10,000	10,500	4,665			500
	マレーシア		600	1,500	810									
	ブルネイ			100	200									
	タヒチ	6,000	6,000	24,000	69,000	18,000	6,000	12,100	24,000	15,000	11,250	12,000	12,000	6,000
	EC(英国他)	730	895	175	2,670	200								
	ロシア	84,200	230,405	8,000	77,100		100,300	12,410	10,000					
	計	98,380	239,090	43,205	162,810	29,010	134,270	36,695	56,000	31,580	19,665	14,830	13,340	6,500
もも	香港										500			
ほしがき	USA 台湾									180				
	香港	68	28							10				
まいたけ	シンガポール		10	13										
	マレーシア		5											
	EC(英国他)		4	3										
	USA								18					
	計	68	46	16	0	0	0	0	18	10	0	0	0	0
なめこ	香港		60											
	シンガポール		8											
	マレーシア		12											
	USA								12					
計	0	80	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	
しいたけ	USA							6						
ひらたけ	USA							6						
エノキ	USA							8						
長ねぎ	香港		455	180	280	110	50		980	250				
	シンガポール		50	115					110					
	マレーシア		80	75	20									
	計	0	585	370	300	110	50	0	1,090	250	0	0	0	0
大根	香港				360	2,320								
啓翁桜	オランダ	100												
合計		121,060	254,267	50,021	168,862	35,114	136,288	40,575	68,023	36,930	27,727	17,330	16,292	7,100

酒田港から輸出される農産品貨物量の推計

中国への輸出品(農産品) 25万トン(過去の最高実績) 現総生産量の約1/3

山形県で生産される農作物の生産量と輸出品

山形県平成14年農作物生産量と輸出品 [単位:t]

品目	生産量	輸出品	輸出実績
(1) 麦類	麦	370	
	米	423,000	
(2) いも類	かんしょ	753	
	大豆	7,740	
(3) 豆類・雑穀	小豆		
	だいこん	23,300	平成5年～平成6年
(4) 野菜	かぶ	5,050	
	にんじん	808	
	さといも	1,390	
	はくさい	11,500	
	キャベツ	5,790	
	ほうれんそう	2,210	
	ねぎ	10,300	平成3年～平成10年
	たまねぎ	672	
	なす	10,000	
	トマト	11,300	
	きゅうり	17,800	
	ピーマン	745	
	えだまめ	5,870	
	さやいんげん	1,430	
	すいか	35,100	
	メロン	17,400	
	レタス	554	
	ばれいしょ	7,530	
	アスパラガス	778	
	せいさい	10,500	
	食用ぎく	1,320	
	にら	2,440	
	生しいたけ	775	平成9年
	なめこ	3,129	平成3年、平成9年
えのきだけ	1,465	平成9年	
ひらたけ	456	平成9年	
ぶなしめじ	1,655		
まいたけ	449	平成2年～平成4年、平成9年～平成10年	
まつたけ	1		
わらび	453		
ぜんまい	14		
(5) 果実	りんご	50,100	6.5 平成2年～平成14年
	ぶどう	22,600	平成2年～平成13年
	日本なし	1,830	
	西洋なし	19,000	0.6 平成12年～平成14年
	もも	8,920	平成11年
	すもも	2,060	
	さくらんぼ	15,500	平成2年～平成5年
	うめ	1,310	
	かき	11,300	平成2年～平成3年
くり	368		
合計	757,036		

資料:「山形県統計年鑑」より

参考資料 青森県のリンゴの輸出の例

資料 日本貿易振興会編 「食品輸出読本」 2000年2月 より

- ・近年のリンゴの輸出は大きく2つの流れがある。
東南アジア向け輸出 高級リンゴの輸出
平成8年 20万箱(生産量の0.7%)
GATTによる市場開放 ニュージーランド、オーストラリア、フランス、米国
- ・平成7年の内訳では、陸奥(43%)、世界一(27%)、金星(15%)、王林(7%)、ふじ(5%)
高級品への転換
- ・中国産ふじとの価格競争を回避し、陸奥、世界一といった中国や米国産と競合しない品種に転換した。
輸出先は台湾が35%、タイ29%、シンガポール12%、香港11%
- ・東南アジア市場ではリンゴの需要と宗教行事との関連が大きい。
- ・最も需要が高まるのが毎年1月から2月の旧正月時期であり、旧正月では「赤」がめでたい色とされている。

りんごの主要国への輸出条件

国・地域名	輸出の可能性	輸入許可制度等	関 税	動植物検疫等
米 国	△	—	Free	「ふじ」についてのみ可能 USDAの事前検査、低温処理等の条件付き
カ ナ ダ	×	—	(未加工のもの)Free (その他)8.5%	輸入禁止
オーストラリア	△	—	Free	「ふじ」について、両国間で輸入検疫条件を作成中のため、現在のところ輸入はなし
ニュージーランド	△	輸入許可が必要	Free	日本政府発行の植物検疫証明書
ド イ ツ	○	—	(1/1~6/30)2% (7/1~12/31)9.8%	日本政府発行の植物検疫証明書
英 国	○	—	(1/1~3/31)5.3% (4/1~6/30)2% (7/1~7/30)1% (8/1~12/31)9.8%	日本政府発行の植物検疫証明書
イ タ リ ア	○	—	同上	日本政府発行の植物検疫証明書
韓 国	×	—	47.5%	輸入禁止
台 湾	△	經濟部国際貿易局等の許可が必要	50%	日本政府発行の植物検疫証明書
香 港	○	—	Free	
タ イ	△	食料品輸入許可が必要	60%か50パーツ/kgのいずれか高い方	
シンガポール	△	一次産品局発行のライセンスが必要	Free	
マレーシア	△	農業省発行の輸入ライセンスが必要	10%	