



日本から「一帯一路」への  
接続に関する一考察

2019年11月8日  
早稲田大学総合研究機構  
次世代ロジスティクス研究所  
岩間 正春

# 本日の基調講演内容

1. 「一帯一路」に関する若干の補足
2. ビジネススタイルの変化
3. 日本から「一帯一路」への接続に関する一考察

# 「一帯一路」に関する若干の補足

## 基調講演を始めるその前に

### 世界の人口問題2050年

=2019年6月17日国連発表=

現時点での世界の人口	77億人
31年後の2050年	97億人
2027年にインドが中国の人口を抜き	15億人に達する
2050年時点での日本の人口	9515万人（1億人を切る）

### 2050年の人口予測：2億人を超える8つの国（ ）内は現在

インド	16億6000万人	(13億4000万人)
中国	13億6000万人	(14億1000万人)
ナイジェリア	4億1064万人	(1億9089万人)
米国	3億2155万人	(3億2446万人)
インドネシア	3億2155万人	(2億6399万人)
パキスタン	3億694万人	(1億9702万人)
ブラジル	2億3269万人	(1億6467万人)
バングラディシュ	2億193万人	(1億6467万人)

## 「一帯一路」に関する基本認識

一般的に言われていること・・・

2013年の習近平の中国トップ就任に際し、海外訪問の際に今後の政策の一つとして本人が自ら語った

「陸の輸送交通インフラ（一帯）と海の交通インフラ（一路）を再整備し、その連結により、それらに関する地域の経済向上を図る」という戦略的構想

（正式には2016年の「第十三次五か年計画」の中の「中央班列建設発展規画」（2016年～2020年）として公表された）

しかし・・・

2013年以前から、特に陸の交通インフラ（一帯）についてはユーラシア大陸を結ぶ構想があった

①アジア横断鉄道計画（Trans-Asia Railway; TRA） by ESCAP（国際連合アジア太平洋経済社会委員会）

②中国では、2001年の「第十次五か年計画」で当時の朱鎔基首相により「西部大開発」が目標とされ、2008年頃重慶市長の薄熙来（当時）の指導により、チャイナランドブリッジを使った重慶～デュイスブルグ間で PCなど（西行）と自動車部品など（東行）の実験的輸送が開始された。（いわゆる「重慶モデル」）

更に・・・

ロシアは「シベリア鉄道国際化整備推進機構発足準備委員会」が2013年に「ユーラシア横断鉄道」計画を発表（・・・実際には日本が提唱したと言われている）

●稚内とユジノサハリンスクを海底トンネルで繋ぎ、シベリア鉄道に接続させる

●「北極海航路開発」との連携も模索

## 「一帯一路」をどの視点で捉えるか？

### 1. 「パックスアメリカーナ」 VS 「パックスチャイナ」

2018年の名目GDP(百万US\$) (出典 IMF 2019年10月17日 換算は各年の平均為替ベース)

米国 20,580,250

中国 13,368,073 (2013年 59兆2963億元 → 2018年 90兆309億元 5年間で1.52倍の伸び)

日本 4,971,767 (2010年に中国は日本のGDPを追い越した → 今や、中国は日本の約2.68倍のGDP)

#### ● 英国HBS HDの予測 (2018年8月)

2030年時点で中国のGDPが米国を追い抜く。この時、中国のGDPは26兆ドルであるのに対して米国のGDPは25兆2000億ドル。またインドが日本とドイツを追い抜き、世界第3位の経済大国へ。

#### ● 英国Standard Chartered Bankの予測 (2019年1月)

2030年のトップ10予測は1位が中国、2位がインド、3位がアメリカ。以下、インドネシア、トルコ、ブラジル、エジプト、ロシア、日本、ドイツの順となっている。

### 2. SDGs (Sustainable Development Goals : 持続可能な開発目標)

#### ● 食糧問題

現時点での「飢餓」人口 (2019年7月16日) 8億2100万人 (約9人に1人)

#### ● エネルギー問題 可採年数=可採埋蔵量/年間生産量 BP統計2015年によれば、

石油の枯渇 あと51年/天然ガスの枯渇 あと55年/石炭の枯渇 あと114年

# 統計でみる中国の実力

↓

单位: 亿元 (100 million yuan)

年份	国民总收入	国内生产总值	第一产业	第二产业	第三产业	农林牧渔业	工业
Year	Gross National Income	Gross Domestic Product	Primary Industry	Secondary Industry	Tertiary Industry	Agriculture, Forestry, Animal Husbandry and Fishery Industries	Industry
1978	3678.7	3678.7	1018.5	1755.2	905.1	1027.5	1621.5
1979	4100.5	4100.5	1259.0	1925.4	916.1	1270.2	1786.5
1980	4587.6	4587.6	1359.5	2204.7	1023.4	1371.6	2014.9
1981	4933.7	4935.8	1545.7	2269.1	1121.1	1559.4	2067.7
1982	5380.5	5373.4	1761.7	2397.7	1214.0	1777.3	2183.0
1983	6043.8	6020.9	1960.9	2663.0	1397.0	1978.3	2399.1
1984	7314.2	7278.5	2295.6	3124.8	1858.1	2316.0	2815.9
1985	9123.6	9098.9	2541.7	3886.5	2670.7	2564.3	3478.3
1986	10375.4	10376.2	2764.1	4515.2	3096.9	2788.6	4000.8
1987	12166.6	12174.6	3204.5	5274.0	3696.2	3232.9	4621.3
1988	15174.4	15180.4	3831.2	6607.4	4741.8	3865.2	5814.1
1989	17188.4	17179.7	4228.2	7300.9	5650.6	4265.8	6525.7
1990	18923.3	18872.9	5017.2	7744.3	6111.4	5061.8	6904.7
1991	22050.3	22005.6	5288.8	9129.8	7587.0	5341.9	8138.2
1992	27208.2	27194.5	5800.3	11725.3	9668.9	5866.2	10340.5
1993	35599.2	35673.2	6887.6	16473.1	12312.6	6963.3	14248.8
1994	48548.2	48637.5	9471.8	22453.1	16712.5	9572.1	19546.9
1995	60356.6	61339.9	12020.5	28677.5	20641.9	12135.1	25023.9
1996	70779.6	71813.6	13878.3	33828.1	24107.2	14014.7	29529.8
1997	78802.9	79715.0	14265.2	37546.0	27903.8	14440.8	33023.5
1998	83817.6	85195.5	14618.7	39018.5	31558.3	14816.4	34134.9
1999	89366.5	90564.4	14549.0	41080.9	34934.5	14768.7	36015.4
2000	99066.1	100280.1	14717.4	45664.8	39897.9	14943.6	40259.7
2001	109276.2	110863.1	15502.5	49660.7	45700.0	15780.0	43855.6
2002	120480.4	121717.4	16190.2	54105.5	51421.7	16535.7	47776.3
2003	136576.3	137422.0	16970.2	62697.4	57754.4	17380.6	55363.8
2004	161415.4	161840.2	20904.3	74286.9	66648.9	21410.7	65776.8
2005	185998.9	187318.9	21806.7	88084.4	77427.8	22416.2	77960.5
2006	219028.5	219438.5	23317.0	104361.8	91759.7	24036.4	92238.4
2007	270704.0	270092.3	27674.1	126633.6	115784.6	28483.7	111693.9
2008	321229.5	319244.6	32464.1	149956.6	136823.9	33428.1	131727.6
2009	347934.9	348517.7	33583.8	160171.7	154762.2	34659.7	138095.5
2010	410354.1	412119.3	38430.8	191629.8	182058.6	39619.0	165126.4
2011	483392.8	487940.2	44781.4	227038.8	216120.0	46122.6	195142.8
2012	537329.0	538580.0	49084.5	244643.3	244852.2	50581.2	208905.6
2013	588141.2	592963.2	53028.1	261956.1	277979.1	54692.4	222337.6
2014	642097.6	641280.6	55626.3	277571.8	308082.5	57472.2	233856.4
2015	683390.5	685992.9	57774.6	282040.3	346178.0	59852.6	236506.3
2016	737074.0	740060.8	60139.2	296547.7	383373.9	62451.0	247877.7
2017	820099.5	820754.3	62099.5	332742.7	425912.1	64660.0	278328.2
2018	896915.6	900309.5	64734.0	366000.9	469574.6	67538.0	305160.2

注: 1980年以后国民总收入(原称国民生产总值)与国内生产总值的差额为来自国外的初次分配收入净额。  
 a) Since 1980, the difference between the Gross Domestic Product and the Gross National Income (formerly, the Gross National Product) is the net income of initial distribution from the rest of the world.

↓

单位: 亿元 (100 million yuan)

年份	建筑业	批发和零售业	交通运输、仓储和邮政业	住宿和餐饮业	金融业	房地产业	其他	人均国内生产总值(元)	人均国民总收入(元)
Year	Construction	Wholesale and Retail Trades	Transport, Storage and Post	Hotels and Catering Services	Financial Intermediation	Real Estate	Others	Per Capita GDP (yuan)	Per Capita GNI (yuan)
1978	138.9	242.3	182.0	44.6	76.5	79.9	265.5	385	385
1979	144.6	200.9	193.7	44.0	75.9	86.3	298.4	423	423
1980	196.3	193.8	213.4	47.4	85.8	96.4	368.1	468	468
1981	208.0	231.1	220.8	54.1	91.6	99.9	403.2	497	496
1982	221.6	171.4	246.9	62.3	130.6	110.8	469.3	533	533
1983	271.7	198.7	275.0	72.5	168.9	121.8	535.0	588	591
1984	317.9	363.5	338.6	96.8	230.5	162.3	637.0	702	705
1985	419.3	802.4	421.8	138.3	293.8	215.2	765.5	866	868
1986	527.3	852.6	499.0	163.2	401.0	298.1	845.6	973	973
1987	667.5	1059.6	568.5	187.1	506.0	382.6	949.2	1123	1122
1988	811.8	1483.4	685.9	241.4	658.6	473.8	1146.1	1378	1377
1989	796.1	1536.2	812.9	277.4	1079.6	566.2	1319.9	1536	1537
1990	861.7	1268.9	1167.2	301.9	1143.7	662.2	1500.7	1663	1667
1991	1017.7	1834.6	1420.5	442.3	1194.7	763.7	1852.1	1912	1916
1992	1417.9	2405.0	1689.2	584.6	1481.5	1101.3	2308.3	2334	2336
1993	2269.9	2816.6	2174.3	712.1	1902.6	1379.6	3206.0	3027	3021
1994	2968.8	3773.4	2788.2	1008.5	2556.5	1909.3	4513.7	4081	4073
1995	3733.7	4778.6	3244.7	1200.1	3209.7	2354.0	5660.0	5091	5009
1996	4393.0	5599.7	3782.6	1336.8	3698.3	2617.6	6841.3	5898	5813
1997	4628.3	6327.4	4149.1	1561.3	4176.1	2921.1	8487.4	6481	6406
1998	4993.0	6913.2	4661.5	1786.9	4314.3	3434.5	10140.9	6860	6749
1999	5180.9	7491.1	5175.9	1941.2	4484.9	3681.8	11824.5	7229	7134
2000	5534.0	8158.6	6161.9	2146.3	4836.2	4149.1	14090.8	7942	7846
2001	5945.5	9119.4	6871.3	2400.1	5195.3	4715.1	16980.9	8717	8592
2002	6482.1	9995.4	7494.3	2724.8	5546.6	5346.4	19816.0	9506	9410
2003	7510.8	11169.5	7914.8	3126.1	6034.7	6172.7	22749.2	10666	10600
2004	8720.5	12453.8	9306.5	3664.8	6586.8	7174.1	26746.1	12487	12454
2005	10400.5	13966.2	10668.8	4195.7	7469.5	8516.4	31725.0	14368	14267
2006	12450.1	16530.7	12186.3	4792.6	9951.7	10370.5	36881.9	16738	16707
2007	15348.0	20937.8	14605.1	5548.1	15173.7	13809.7	44492.1	20494	20541
2008	18807.6	26182.3	16367.6	6616.1	18313.4	14738.7	53063.2	24100	24250
2009	22681.5	29001.5	16522.4	6957.0	21798.1	18966.9	59835.2	26180	26136
2010	27259.3	35904.4	18783.6	7712.0	25680.4	23569.9	68464.3	30808	30676
2011	32926.5	43730.5	21842.0	8565.4	30678.9	28167.6	80763.9	36302	35963
2012	36896.1	49831.0	23763.2	9536.9	35188.4	31248.3	92629.2	39874	39782
2013	40896.8	56284.1	26042.7	10228.3	41191.0	35987.6	105302.8	43684	43329
2014	44880.5	62423.5	28500.9	11158.5	46665.2	38000.8	118322.7	47005	47065
2015	46626.7	66186.7	30487.8	12153.7	57872.6	41701.0	134605.5	50028	49838
2016	49702.9	71290.7	33058.8	13358.1	61121.7	48190.9	153008.9	53680	53463
2017	55313.8	77658.2	37172.6	14690.0	65395.0	53965.2	173571.2	59201	59153
2018	61808.0	84200.8	40550.2	16023.3	69099.9	59846.4	196082.6	64644	64400

出典: 中国統計年鑑2019年版



出典：NHK加藤専門解説員が作成した「一帯一路」の現状図

中国の鉄道図（2016年9月10日現在） 出典：中国鉄道局



## 中国で進行する3つの経済圏形成

### ① 京津冀（北京・天津・河北省（「曹妃甸プロジェクト」を含む）

「京津冀共同発展計画綱要」（2015年）に基づき、投資額約42兆元（約630兆円）を掛けて進行中の地域開発で、規模的には西日本全域に匹敵する。

### ②長江流域

上海、江蘇省、浙江省、安徽省、江西省、湖北省、湖南省、重慶市、四川省、雲南省、貴州省を繋ぐ、規模的には日本全土に匹敵する。

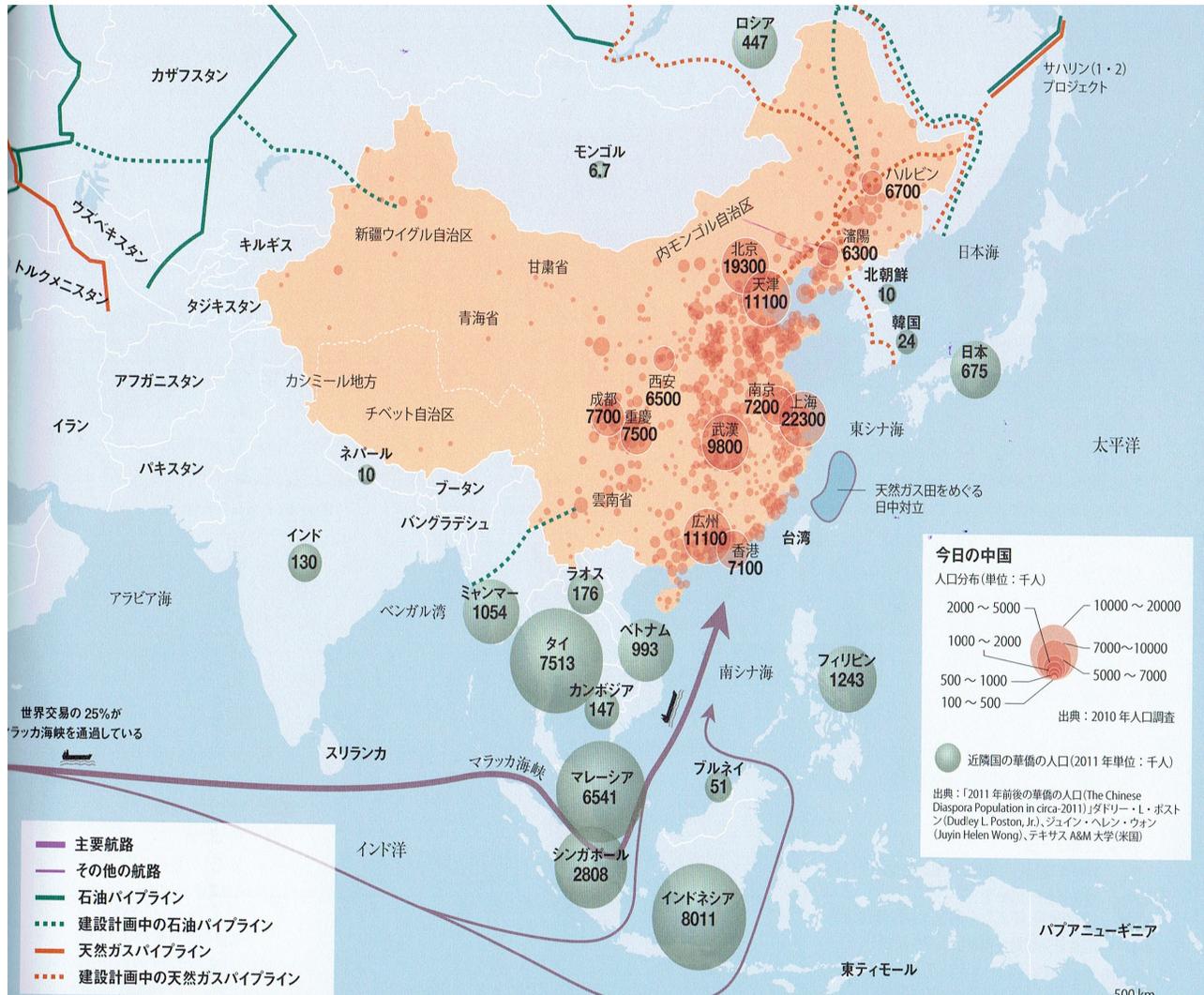
特に上海、江蘇省、浙江省は「グレーター上海」（長江デルタ）とも呼ばれているが、更に最新型スマートシティの都市圏形成を目指している。

### ③粵港澳湾大湾区（えつこうおうわんだいわんく）別名：グレーターベイエリア

2017年よりスタートした広東省の9都市（広州、東莞、深圳、慶州、仏山、中山、珠海、江門、肇慶）に香港、マカオを加えた開発で、規模的には九州全域に匹敵する。

「世界の三大ベイエリア」と呼ばれるニューヨークベイエリア、サンフランシスコベイエリア、東京ベイエリアを凌ぐベイエリアを目指す。

# 中国とアジア華人との繋がり



# ASEANにおける華人人口

国名	人口(万人)	総人口に占める割合(%)
タイ	751	11.19
ミャンマー	106	1.95
ラオス	15	2.28
カンボジア	12	0.8
ベトナム	100	1.1
インドネシア*	812	3.28
マレーシア	678	23.6
シンガポール	283	52.9
フィリピン	141	1.36
ブルネイ	4	9.66

(出典)『華僑経済年鑑 民国101年』中華民国僑務委員会 2012年

\*インドネシアのみ華僑人口として算出

# ビジネススタイルの変化について

## 物流とロジスティクスの相違など

### 物流とは・・・

「包装」「輸送」「保管」「荷役」「流通加工」とその各要素が持つ「情報」を包括的に駆使し、「顧客にものを届ける」という「モノの流れ」の効率化を図る活動（Physical Distribution）。  
具体的な対象として、調達物流、生産物流、販売物流、消費者物流、回収物流（静脈物流）などがある。

### サプライチェーンとは・・・

供給（サプライチェーン）連鎖の意味で、製品の原材料の入手から、生産された製品が消費者に届くまでの一連の工程で、サプライヤー側からみた流れ。（ $\longleftrightarrow$  ディマンドチェーン）

- 狭義のサプライチェーン（→企業単独）
- 広義のサプライチェーン（→同一産業、あるいは複数異業種との共同など）

### サプライチェーン・ロジスティクス（ビジネス・ロジスティクスとは）・・・

サプライチェーンを「物流」の観点から支援し、生産から販売までの「全体最適化」を目指す活動で「物流」に更に「ビジネス上の戦略性」が加味されたもの。物流は単一ノードを対象とするが、サプライチェーン・ロジスティクスは連鎖にかかわる全てのノードを対象とする。

#### （注）サプライチェーンマネジメントとの相違説明の一例

ブルウィップ効果を防止するためにサプライチェーン全体で情報を共有化する→サプライチェーンマネジメント  
ブルウィップ効果を生じさせぬよう生産された商品を迅速に発送するための仕組み→サプライチェーンロジスティクス

### グローバル・サプライチェーン・ロジスティクスとは・・・

サプライチェーンがグローバルに展開されるとき、拠点設計の関与に始まり輸送モードの選択、関税知識、通関知識、各国の輸送上の法的規制の理解などが加味される。

## ブルウィップ効果について

末端（需要側）から源流（供給側）に向かって需要情報が連鎖的に伝えられるうちに、発注数量が実需とは全く乖離したものになってしまう現象。

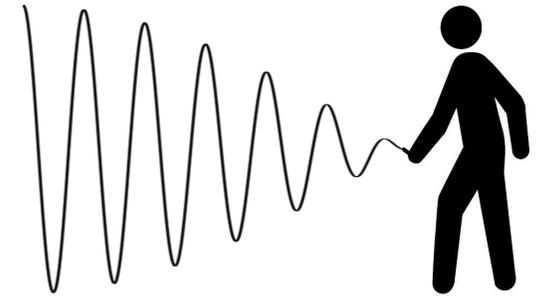
1960年代にMTI経営大学院プラサド・リガードやジェイ・フォレスターらが主張したもので、SCM(サプライチェーン・マネジメント)の先駆けとなった。

需要予測の不完全さとそれを補う安全在庫の持ち方に言及し、その原因は「人の振る舞い」と「発注の仕組み」にあるとし、ブルウィップ効果を適正に管理することが質の高い情報で適正在庫の持ち方、省コストにつながるとした。

これがやがて「カンバン方式」「POSシステム」に繋がった。

「時は金なり！！」

輸送時間の短縮は、ブルウィップ効果を防止し、過剰生産を減らし、過剰在庫を減らす。



ブルウィップ効果を説明するときによく使用される絵

モノづくり (生産)

国際物流

販売

消費者

廃棄物処理

狭義のシステム (ロジスティクスに関連する様々なシステム)

例: BOM MRP WMS TMS AGV POS RFID ERPなど

(注) 講演者作成

 の各要素 (element) が  
組み合わせられてこそ、初めて「サプライチェーンの「全体最適」」が達成される。この全体像を  
論理的に設計 (ロジカル設計) していくのが「システム設計」 (広義のシステム) であり、  
ロジスティクスの根幹である。



● 輸送モードの選択

海上輸送？



航空輸送？



鉄道輸送？



河川輸送？



● 貿易手続き（通関業務を含む）

● 関税（国家間協定・地域経済統合などを含む）

● 国際標準化問題

● 海外の商慣習の相違

● 国家間の政治情勢 などの課題が加わる





上場企業の主要業種別連結業績動向				
(単位:億円、カッコ内は前年同期比、前期比増減率%、▲は損失または減少。上段は2019年4～6月期実績、下段は2020年3月期通期予想)				
業種名	社数	売上高	経常損益	最終損益
食品	69	34,632( 1.9) 146,325( 5.2)	2,050( ▲0.4) 8,097( 10.7)	1,353( ▲4.1) 5,195( 8.8)
繊維	36	14,126( 1.9) 61,381( 3.2)	830( ▲13.1) 3,434( 10.9)	522( ▲26.1) 2,220( 18.7)
パルプ・紙	14	11,627( 0.9) 49,599( 4.4)	539( ▲2.5) 2,311( 12.5)	304( 40.7) 1,319( 2.4倍)
化学	127	68,832( ▲1.2) 302,631( 2.7)	5,869( ▲20.5) 27,844( ▲1.0)	3,575( ▲28.8) 18,676( ▲1.9)
医薬品	28	22,518( 23.8) 89,553( 16.4)	2,615( ▲23.9) 5,777( ▲43.6)	2,005( ▲28.2) 3,224( ▲63.8)
石油	7	47,841( 9.0) 219,135( 14.8)	952( ▲72.6) 8,730( 10.2)	620( ▲72.6) 5,494( 17.3)
鉄鋼	32	36,470( 1.6) 152,048( 1.0)	1,240( ▲46.2) 4,562( ▲32.9)	847( ▲56.1) 3,433( ▲40.5)
非鉄金属	75	39,239( ▲4.2) 169,500( 0.4)	1,381( ▲35.4) 8,093( 6.2)	586( ▲55.3) 5,015( 29.4)
機械	136	60,809( ▲3.0) 269,825( 0.9)	4,395( ▲23.7) 21,471( 2.2)	3,038( ▲20.9) 14,251( 14.4)
電気機器	139	171,812( ▲3.6) 761,534( ▲0.8)	9,828( ▲37.9) 56,655( ▲2.3)	5,450( ▲74.1) 36,687( ▲27.9)
造船	5	5,595( 2.9) 27,440( 11.9)	▲71(赤字転落) 765(黒字転換)	▲132(赤字転落) 394(黒字転換)
自動車・部品	54	212,633( ▲0.8) 869,166( ▲1.2)	15,261( ▲19.6) 57,241( 2.2)	10,861( ▲21.0) 40,348( 4.6)
精密機器	30	14,230( ▲2.3) 62,828( 1.5)	1,228( ▲6.6) 6,723( 3.6)	907( ▲0.5) 4,928( 4.4)
製造業合計	848	771,662( ▲0.4) 3,316,909( 1.7)	48,022( ▲27.9) 221,267( ▲1.1)	31,290( ▲44.9) 147,769( ▲8.4)
建設	90	62,353( 7.1) 289,272( 2.4)	3,860( 10.1) 20,282( ▲3.3)	2,836( 18.9) 13,785( ▲5.9)
商社	162	229,713( 1.0) 964,579( 2.1)	10,849( ▲1.1) 36,524( ▲10.9)	7,773( ▲3.9) 29,876( 3.5)
小売業	64	33,184( 3.4) 140,355( 4.1)	1,207( ▲4.5) 5,890( 5.0)	702( ▲8.7) 3,403( 12.3)
不動産	38	22,300( 0.1) 100,874( 5.8)	2,666( ▲2.6) 11,293( 1.5)	1,705( ▲15.2) 7,646( 13.9)
鉄道・バス	28	36,969( 2.8) 153,954( 2.3)	6,183( 5.5) 20,005( ▲3.6)	4,248( 8.0) 13,454( 0.2)
陸運	26	22,778( 2.3) 94,592( 2.6)	876( ▲22.5) 4,713( 0.8)	509( ▲24.6) 3,030( 7.6)
海運	10	9,643( ▲10.1) 39,930( ▲6.4)	254(黒字転換) 1,065( 14倍)	307(黒字転換) 905(黒字転換)
通信	17	71,718( 2.0) 294,693( 0.2)	25,353( 72.4) 45,213( ▲2.4)	16,248( 96.5) 30,382( ▲0.7)
ガス	7	10,324( 15.1) 44,548( 4.7)	1,142( 86.5) 2,437( 26.8)	819( 30.5) 1,699( 17.1)
サービス	243	78,119( 0.7) 331,377( 0.2)	6,358( ▲0.3) 27,140( ▲3.0)	4,209( 4.7) 17,427( ▲0.8)
非製造業合計	736	650,101( 2.5) 2,759,820( 1.8)	63,107( 26.0) 189,374( ▲2.7)	44,782( 38.2) 134,254( 4.7)
全産業合計	1584	1,421,764( 0.9) 6,076,729( 1.7)	111,129( ▲4.7) 410,641( ▲1.8)	76,072( ▲14.7) 282,024( ▲2.6)
金融を含む全産業合計	1718	1,574,425( 1.1) 6,686,975( 1.8)	133,143( ▲4.2) 487,532( ▲0.7)	93,788( ▲11.4) 335,589( 0.3)

(注)対象は全国上場の3月本決算会社。ジャスダックとマザーズの上場会社、親子上場の子会社、決算期変更会社を除く。米国会計基準、国際会計基準の採用会社は税引き前利益を経常利益とした。連結決算を作成していない会社は単独決算で集計

出典：日本経済新聞2019年8月16日朝刊

GAFAsの売上高は2018年 世界第19位のサウジアラビアのGDP (6,838億ドル) に相当する

GAFAsの2018年決算			
企業名	売上高	純利益	決算月
Google (Alphabet Inc.)	1,370 147,960	307 33,156	12月
Amazon.com, Inc	2,330 251,640	124 13,396	12月
Facebook Inc.	550 59,400	221 23,868	12月
Apple	2,660 287,280	595 64,260	9月 (2017年9月)
合計	6,910 746,280	1,247 134,676	
		上段：億ドル 下段：億円	
	1ドル=108円にて換算		

出典：各社決算書をもとに講演者作成

## 中国におけるEコマース市場のプレーヤー

順位	社名	2018年の 占有率	2018年の業績		2019年上半期	
			売上高（億円）	純利益（億円）	売上高（億円）	純利益（億円）
1位	天猫（Tmall）	52.5%	56,527	13,140	17,239	3,188
2位	京東（JD.com）	31.3%	69,303	▲374	40,704	1,191
3位	唯品会（VIP.com）	5.7%	12,227	319	3,258	122
4位	蘇寧易購（Suning）	3.7%				
5位	国美在線（Gome）	1.2%				
	天猫の業績は天猫も含めた アリババグループの業績					
	騰訊（テンセント）		46,904	11,807	26,143	7,702
	百度（バイドゥ）		15,342	4,136	7,567	313

米国のGAF Aに対して、中国のBATHは、ドルベースでの売上高比較ではGAF Aが約6910億ドル（純利益1247億ドル）、BATHが約2224億ドル（純利益360億ドル）でGAF AがBATHの3倍強というのが現在の位置付けである。  
 なお、HのHuaweiの2018年の売上高は1074億ドル（純利益595億ドル）となっている。

## 中国におけるEコマース市場

### 各国別のEコマース市場規模

ランキング	国名	市場規模 (億米ドル)	日本円換算 (110円で計算)	対前年比
1	中国	11,153	122,6兆円	35.1%
2	米国	4,549	50兆円	16.3%
3	英国	1,126	12,3兆円	17.1%
4	日本	953	10,4兆円	6.0%
5	ドイツ	651	7,1兆円	11.3%
6	韓国	563	6,1兆円	20.9%
7	フランス	488	5,3兆円	16.9%
8	カナダ	340	3,7兆円	29.9%
9	オーストラリア	215	2,3兆円	12.3%
10	インド	209	2,2兆円	42.1%

出典：eMarketer Feb.2018 (旅行・チケットを除いた金額)

越境EC(インターネット通販サイトを通じた国際的な電子取引)は2021年には500兆円に拡大されている。

⇒越境ECについて、詳細をお知りになりたい方は「平成30年度 わが国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備（電子取引に関する市場調査） 報告書」（平成31年5月 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課）をご参照下さい。

### 越境コマースの主要国相互間取引規模

(単位: 億円)

消費国	販売国	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2022/2018
日本	米国	2,504	2,604	2,698	2,782	2,857	-
	中国	261	271	281	290	298	-
	(合計)	2,765	2,876	2,979	3,071	3,154	1.14
米国	日本	8,238	9,457	10,810	12,291	13,925	-
	中国	5,683	6,524	7,457	8,479	9,606	-
	(合計)	13,921	15,981	18,267	20,769	23,531	1.69
中国	日本	15,345	18,184	20,730	23,217	25,144	-
	米国	17,278	20,474	23,341	26,142	28,312	-
	(合計)	32,623	38,658	44,070	49,359	53,456	1.64

# 日本から「一帯一路」への接続に 関する一考察

# 中国の人口動向(中国統計年鑑2019年版)

Population at Year-end by Region

单位: 万人 (10 000 persons)

地区	Region	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
全国	National Total	132129	132802	133450	134091	134735	135404	136072	136782	137462	138271	139008	139538
北京	Beijing	1676	1771	1860	1962	2019	2069	2115	2152	2171	2173	2171	2154
天津	Tianjin	1115	1176	1228	1299	1355	1413	1472	1517	1547	1562	1557	1560
河北	Hebei	6943	6989	7034	7194	7241	7288	7333	7384	7425	7470	7520	7556
山西	Shanxi	3393	3411	3427	3574	3593	3611	3630	3648	3664	3682	3702	3718
内蒙古	Inner Mongolia	2429	2444	2458	2472	2482	2490	2498	2505	2511	2520	2529	2534
辽宁	Liaoning	4298	4315	4341	4375	4383	4389	4390	4391	4382	4378	4369	4359
吉林	Jilin	2730	2734	2740	2747	2749	2750	2751	2752	2753	2733	2717	2704
黑龙江	Heilongjiang	3824	3825	3826	3833	3834	3834	3835	3833	3812	3799	3789	3773
上海	Shanghai	2064	2141	2210	2303	2347	2380	2415	2426	2415	2420	2418	2424
江苏	Jiangsu	7723	7762	7810	7869	7899	7920	7939	7960	7976	7999	8029	8051
浙江	Zhejiang	5155	5212	5276	5447	5463	5477	5498	5508	5539	5590	5657	5737
安徽	Anhui	6118	6135	6131	5957	5968	5988	6030	6083	6144	6196	6255	6324
福建	Fujian	3612	3639	3666	3693	3720	3748	3774	3806	3839	3874	3911	3941
江西	Jiangxi	4368	4400	4432	4462	4488	4504	4522	4542	4566	4592	4622	4648
山东	Shandong	9367	9417	9470	9588	9637	9685	9733	9789	9847	9947	10006	10047
河南	Henan	9360	9429	9487	9405	9388	9406	9413	9436	9480	9532	9559	9605
湖北	Hubei	5699	5711	5720	5728	5758	5779	5799	5816	5852	5885	5902	5917
湖南	Hunan	6355	6380	6406	6570	6596	6639	6691	6737	6783	6822	6860	6899
广东	Guangdong	9660	9893	10130	10441	10505	10594	10644	10724	10849	10999	11169	11346
广西	Guangxi	4768	4816	4856	4610	4645	4682	4719	4754	4796	4838	4885	4926
海南	Hainan	845	854	864	869	877	887	895	903	911	917	926	934
重庆	Chongqing	2816	2839	2859	2885	2919	2945	2970	2991	3017	3048	3075	3102
四川	Sichuan	8127	8138	8185	8045	8050	8076	8107	8140	8204	8262	8302	8341
贵州	Guizhou	3632	3596	3537	3479	3469	3484	3502	3508	3530	3555	3580	3600
云南	Yunnan	4514	4543	4571	4602	4631	4659	4687	4714	4742	4771	4801	4830
西藏	Tibet	289	292	296	300	303	308	312	318	324	331	337	344
陕西	Shaanxi	3708	3718	3727	3735	3743	3753	3764	3775	3793	3813	3835	3864
甘肃	Gansu	2548	2551	2555	2560	2564	2578	2582	2591	2600	2610	2626	2637
青海	Qinghai	552	554	557	563	568	573	578	583	588	593	598	603
宁夏	Ningxia	610	618	625	633	639	647	654	662	668	675	682	688
新疆	Xinjiang	2095	2131	2159	2185	2209	2233	2264	2298	2360	2398	2445	2487

江蘇省 世界19位のトルコの人口 (8200万人) に匹敵

浙江省 世界24位の南アフリカにの人口 (5773万人) に匹敵

広東省 世界11位のメキシコの人口 (1億2474万人) に匹敵

四川省 世界17位のドイツの人口 (8289万人) に匹敵

注: 2010年数据为当年人口普查数据推算数; 其余年份数据为年度人口抽样调查推算数据。各地区数据为常住人口口径。  
a) Data of 2010 are the census year estimates; the rest are the estimates from the annual national sample survey of population. Data by region are of usual residents.

# 中国の沿岸に沿って増加する中間富裕層の数

## 中間富裕層の定義

家計あたりの**年間可処分所得**が5,000ドル超（約56万円超）35,000ドル以下（約400万円以下）の層を「中間層」、35,000ドル超を「富裕層」とよぶ。（2009年の「通商白書」（経済産業省））

## 中国（2018年1月18日のチャイナネット）

中国社会科学院（社科院）が発表した2018年社会青書によると、2017年は中国経済が安定成長し、中間所得層の割合が急速に拡大した。国家統計局総合副司長と報道官を務める毛盛勇氏は先ごろ、保守的に見積もって、現時点で中国の中間所得層が3億人を超え、全世界の中間所得層の30%以上を占めると話した。中間所得層の定義は、世界銀行が発表している基準を適用。世界銀行の基準によると、中間所得層とは、成人1人の所得が1日当たり10－100米ドル、年換算で3650－6500米ドルとなる。（講演者（注）1ドル＝108円換算で年5000米ドルとして54万円）

（注）マッキンゼーの指標では、中国の場合、75,000人民元（約128万円）～280,000人民元（約480万円）が中間富裕層

## 2018年の省別年間名目GDP(億元) (出典：中国統計年鑑2019年より講演者作成)

	年間名目GDP	米ドル換算	人口	一人当たりの名目GDP	米ドル換算
1 広東省	97,278	1,373.57	11,346	85,738	12,106
2 江蘇省	92,595	1,307.44	8,051	115,011	16,239
3 山東省	76,469	1,079.74	10,047	76,111	10,747
4 浙江省	56,197	793.50	5,737	97,955	13,831
5 河南省	48,056	678.55	9,605	50,032	7,065
6 四川省	40,678	574.37	8,341	48,769	6,886
7 湖北省	39,367	555.86	5,917	66,532	9,394
8 湖南省	36,426	514.34	6,899	52,799	7,455
9 河北省	36,010	508.46	7,556	47,657	6,729
10 福建省	35,804	505.55	3,941	90,850	12,828
北京	30,320	428.12	2,154	140,761	19,876
上海	32,680	461.44	2,424	134,818	19,036
重慶	20,363	287.53	3,102	65,645	9,269
天津	18,810	265.60	1,560	120,577	17,025
	(億元)	(10億US\$) 1元=0.1412で換算	(万人)	(元)	(US\$) 1元=0.1412で換算

中国は一人当たりのGDPが1万ドルを突破する可能性がある。

(2019年1月16日 国家発展改革委員会主任 何立峰 (Heli Feng) )

そして、大都市においては4大都市（北京、上海、広州、深圳） + 蘇州、無錫、南京、杭州、珠海、常州が一人当たりGDPが2万ドルを越す。

## 中国沿岸地域の実力

中国沿岸地域の実力					
年間名目GDP	中国での順位	どの国に匹敵するか？		一人当たりのGDP	どの国に匹敵するか？
江蘇省	13,0742位	メキシコ (15位)	12,220	16,239	トリニダード・トバゴ (55位) 16,379
浙江省	7,9354位	サウジアラビア (18位)	7,865	13,831	ルーマニア (62位) 12,270
広東省	13,7361位	オーストラリア (14位)	14,200	12,106	コスタリカ (63位) 12,039
福建省	5,05610位	タイ (26位)	5,049	12,828	ルーマニア (62位) 12,270
ベトナム		ベトナム (47位)	2,412		ベトナム (139位) 2,561
			(億USドル)		(USドル)
中国は年間名目GDPでは世界2位であるが、一人当たりのGDPではUS\$9,580で世界72位である。					
ロシアは年間名目GDPでは世界12位であるが、一人当たりのGDPではUS\$11,289で世界65位である。					
人口(千人)	名目GDP(億円)	名目一人当たりGDP(円)			
大分県	1,197	43,533		3,636,842	
福岡県	5,072	191,440		3,774,448	
山口県	1,451	60,875		4,195,382	
広島県	2,861	119,447		4,175,009	
4県合計	10,581	415,295		3,924,913	
		3,830億ドル		36,196ドル	
			日本 (26位)	39,304ドル	
蘇州	10,654	18,597億元		174,555元	
		2,626億ドル		24,647ドル	
			台湾 (39位)	25,008ドル	

## 「一帯一路」に関し投資機会が有望な国

英国プライスウォーターハウスクーパース（PwC）と  
シンガポール事業連盟（SBF）の2019年8月発表の調査報告

[http://www.srbf.com.sg/wp-content/uploads/2019/08/SBF-PwC-BRI-survey-report\\_Final.pdf](http://www.srbf.com.sg/wp-content/uploads/2019/08/SBF-PwC-BRI-survey-report_Final.pdf)

有望な国：ベトナム（66%）、シンガポール、インドネシア、ミャンマー、マレーシア・・・と  
ASEAN諸国が続いている。

有望な分野：スマートシティ・都市開発（43%）、工業団地・経済特区、情報通信技術・通信、  
交通インフラ・・・と続いている。

ベトナムに先端スマート都市 住商・三菱重など  
【イブニングスクープ】

2018/2/14 18:00 (2018/2/14 22:58更新)

【ハノイ=富山篤】日本の官民がベトナムで最先端技術を結集したスマートタウンを建設する。自動運転バスや、IT（情報技術）を活用した省エネルギー機器を備えた街を2023年までに完成させる。

住友商事、三菱重工業など20社以上と経済産業省が参画。

交通渋滞や大気汚染に悩むアジア各国に新たな都市のモデルを示す。中国の影響が高まる東南アジアで、親日ぶりが際立つベトナムとの関係も深める。

日本企業が発電所や鉄道のような個別の大型インフラだけでなく、身近で最先端の生活インフラを「街ごと」輸出できることを示す。住商が中心となり、地元不動産大手のBRGグループと提携して開発。日建設計が街全体をデザインする。首都ハノイの中心地から北に車で15分ほどの土地310ヘクタールを開発する。第1期は18年10月にも着工し、19年末までに7000戸のマンションと商業施設などを整備する。中間所得層を対象に1戸1000万～1500万円程度で販売する。

このほど地元当局から40億ドル（約4400億円）の投資認可が下り、まず住商やBRGが10億ドルの初期投資をする。

排ガスを出す自動車とバイクの利用を減らすため、三菱重工が自動運転バスを提供するほか、電気自動車の充電基地を設ける。パナソニックがスマート家電、KDDIがスマートメーターなどのITシステムを導入し、省エネにつなげる。住宅には太陽光発電設備や生ごみのリサイクル装置も設置する。

第1期の周辺の土地も開発する。計画地にはハノイの都市鉄道2号線が25年をめどに延伸される見込み。鉄道などの交通インフラや駅ビルを含む事業規模は「4兆円近くに達する」（日本企業関係者）とされ、

日本企業を中核とした海外の都市開発で最大規模となる。

各社が調達する資金に加え、日本の政府開発援助（ODA）やベトナムの補助金を活用する。ベトナムは世界有数の親日国。中国と南シナ海の島々の領有権を巡って対立しており、日本に接近しているため、日本企業は投資しやすい。

日本政府にとっても、アジアへの影響力を拡大する中国に対抗するうえで、ベトナムとの関係を強化する意味は大きい。

中国は広域経済圏構想「一帯一路」を掲げ、価格競争力を強みにアジアでインフラ受注を拡大している。これに対し、安倍晋三政権は安全や環境にも配慮した「質の高さ」で受注する考えで、今回のハノイのスマートタウンも安倍政権の方針に合わせた開発とする。アジアでは都市への人口集中が急速に進んでいる。国連によると、都市人口は15年までの10年間で30%増と世界全体の伸び率（24%）を大幅に上回る。25年までの10年間でも21%増と高水準の伸びが続く見込みだ。

交通渋滞や劣悪な住環境などの問題を抱え、各国では先端技術を活用したスマートタウンへの関心が高い。シンガポールの官民もマレーシアなどでスマートタウンの開発を手掛けている。

日本企業はアジア各地で都市開発に参入している。インドネシアで事業費約2兆3千億円に上る大規模開発の一部に三菱商事が参加するといった例が出てきたが、多数の有力企業が先端技術を持ち寄る例はなかった。

日本企業は技術力のほか、三菱重工がエネルギー設備で参画した横浜市の「みなとみらい21」や千葉県柏市の「柏の葉スマートシティ」など国内のノウハウ蓄積も生かし、受注競争を勝ち抜く考えだ。

今回のハノイでハノイのスマートタウンにはベトナムの気候に合う日本の桜3000本を植栽し、日本のような雰囲気が味わえるようにする。イオングループや住商系のスーパー「サミット」など、日本のような雰囲気が味わえるようにする。

イオングループや住商系のスーパー「サミット」など、日本の流通業も多数進出する見通しだ。この開発では、駅ビルや沿線開発のノウハウもアジア各国にアピールする。

# これからの東シナ海及ぶ南シナ海輸送ルート予想図



# 日本の近海RO-RO船・フェリーネットワーク (2017年12月現在)

(出典：国土交通省を基に赤太字を筆者加筆)

内航RO-RO船航路一覧(300km以上の長距離航路のみ記載)

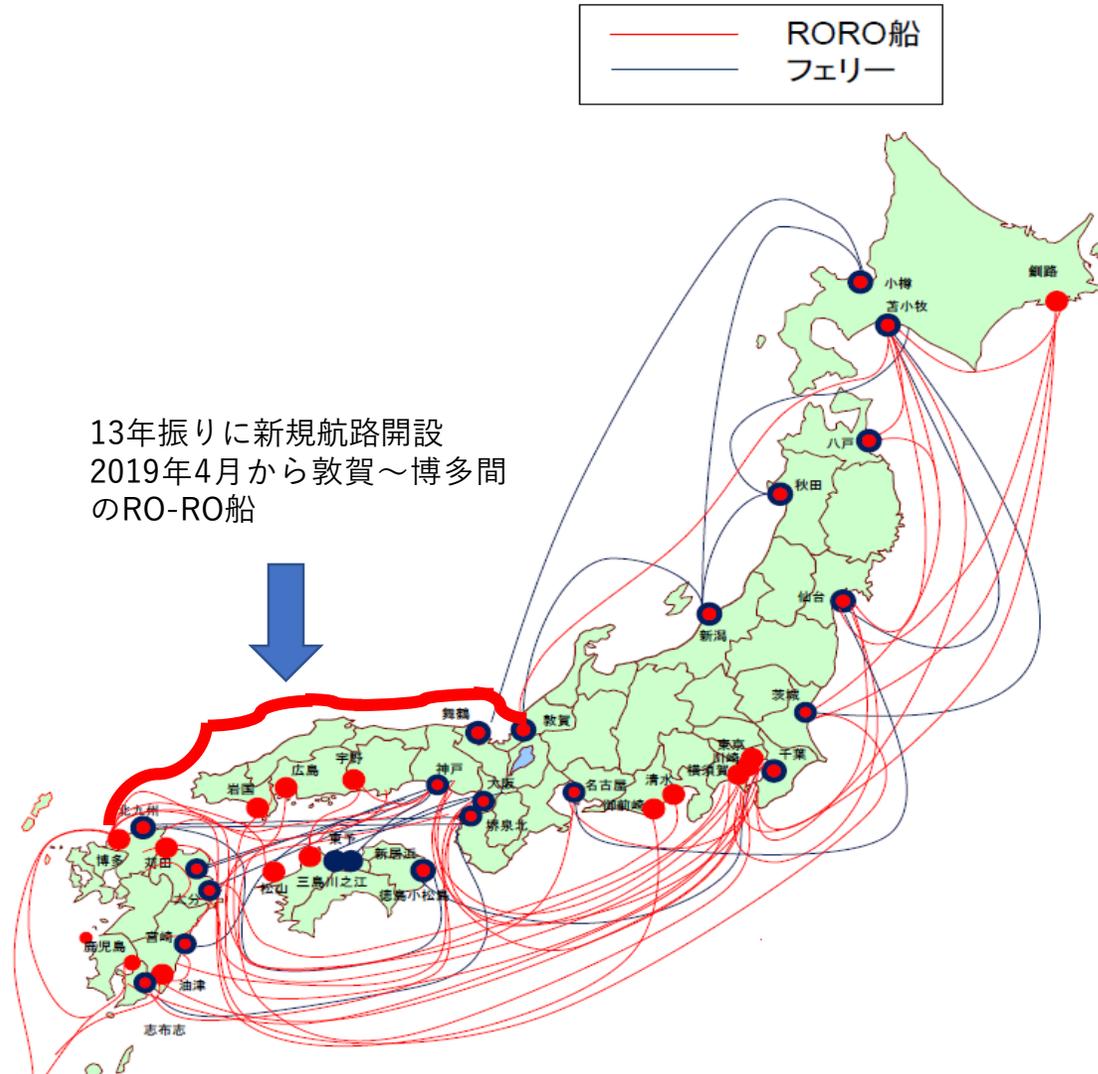
運航会社	航路	運航頻度 (数字：便/週)	総トン数 (G.T.)	平均所要 時間 (h)
川崎近海汽船 (株)	釧路-茨城 (日立)	7	13,950	20
	茨城 (常陸那珂) - 北九州	2	9,348	34
	清水-大分	3	6,710	20
	東京-油津-細島	2	9,832	40
近海郵船 (株)	苫小牧-茨城 (常陸那珂)	12	9,894	21
	敦賀-苫小牧	6	11,190	24
	東京-大板-那覇	3	9,980	60
	博多-鹿児島-那覇	2	6,562	37
琉球海運 (株)	博多-那覇-石垣-宮古- 那覇-博多	2	6,700	50
	博多-鹿児島-那覇-石垣- 宮古-那覇-鹿児島-博多	1	5,724	86
日本通運 (株) 日本マリン (株)	東京-苫小牧	4	8,910	33
	苫小牧-釧路-東京	1	8,910	43
日本通運 (株) 日本海運 (株)	苫小牧-釧路- 東京-大板	1	7,323	87
	博多-岩国-東京	12	10,488	36
商船三井 フェリー (株)	博多-松山-東京	1	10,488	36
	博多-宇野-東京	3	10,488	32
東洋汽船 (株)	東京-御前崎-那珂-大分	4	10,971	32
	苫小牧-釧路-仙台- 東京-大板	2	13,092	88
東洋汽船 (株)	苫小牧-釧路-仙台- 東京-大板-名古屋-仙台	1	13,089	86
	苫小牧-釧路-仙台- 東京-名古屋	1	13,018	86
プリンス海運 (株)	苫小牧-東京	1~2	16,726	38
	川崎-横須賀-仙台	2	10,050	34
マツダ ロジスティクス (株)	広島-千葉	3	4,540	38
大王海運 (株)	千葉-大板- 宇野-三島川之江	6	8,004	32
八幡運輸 (株)	細島-豊北-宮崎	3	2,187	20
鹿児島商船 運輸 (株)	大板-鹿児島-那覇- 博多	1	4,252	71
マルエー フェリー (株)	東京-志布志-那覇新	3	7,325	45

中長距離フェリー航路一覧(100km以上の中長距離航路)

社名	航路	運航頻度 (数字：便/週)	総トン数 (G.T.)	平均所要 時間 (h)
川崎近海汽船 (株)	八戸-苫小牧	28	10,536	7
新日本海 フェリー (株)	舞鶴-小樽	7	16,810	20
	新潟-小樽	6	18,229	18
大太平洋 フェリー (株)	敦賀-苫小牧東	7	17,382	20
	秋田-苫小牧東	7	20,559	31
商船三井フェリー (株)	名古屋- 仙台-苫小牧	7	15,779	40
ジャンボフェリー (株)	大洗-苫小牧	12	12,501	18
四国開発フェリー (株)	神戸-高松	28	3,633	4
オーシャン東九フェリー オーシャントランス (株)	東予-大板	7	15,732	8
	新居浜-神戸	7	15,732	7
オーシャン東九フェリー オーシャントランス (株)	東京-徳島- 北九州 (新門司)	7	11,318	34
名門大洋フェリー (株)	大阪-新門司	14	11,433	13
阪九フェリー (株)	新門司-豊津	7	15,897	13
(株) フェリー さんふらわあ	神戸-新門司	7	13,353	13
	大阪-別府	7	9,245	12
宮崎カーフェリー (株)	神戸-大分	7	11,178	11
	大阪-志布志	7	12,417	15
宮崎カーフェリー (株)	神戸 (三宮) - 宮崎	7	11,932	13

網掛けは100km以上300km以下の中距離航路)

13年振りに新規航路開設  
2019年4月から敦賀～博多間の  
RO-RO船



苫小牧⇒敦賀 毎日23:30発 翌日20:30着  
 敦賀⇒博多 毎日22:00発 翌日17:00着  
 下関⇒太倉 日曜日11:00発 月曜日 19:00着  
 水曜日17:00発 金曜日 08:00着

日 月 火 水 木 金 土 日 月

● → ● → ●      ● → ● → ●      ● → ●

A photograph of a person climbing a snow-covered mountain peak. The climber is wearing a dark jacket and a red backpack, and is using ice axes. The mountain is covered in snow, and the sky is a clear, deep blue. The climber is positioned on the right side of the frame, ascending the slope towards the peak.

# 現代版 河村瑞賢 プロジェクト概要

早稲田大学総合研究機構  
次世代ロジスティクス研究所  
河村瑞賢プロジェクトチーム

## 「現代版 河村瑞賢プロジェクト」という提案

江戸時代初期において日本の航路開発を行った河村瑞賢にあやかり、近未来の日本活性化のため、日本国内の輸送網をフェリー、RO-RO船を基軸に大胆に再編し、近隣諸国と結ぶ産業のみならず、人流も含めた輸送ネットワークを構築することにより、地方都市を活性化するプロジェクトである。

本プロジェクトは

- ①日本国内のスマート農業を支援するコールドチェーンの高度機能化の実現
- ②「新 北前船プロジェクト」  
～日本国内の輸送網をフェリー、RO-RO船を基軸に大胆に再編するプロジェクト～
- ③下関・門司・博多を日本の出入り口とした近隣国との新しいスタイルでの輸送ネットワークの確立  
～日本から/への「一帯一路」構想を活用する輸送ネットワーク構想～
- ④2025年の大阪万国博覧会を目指した水素エネルギーによるフェリー、RO-RO船開発とその応用を4つの柱とし、この4プロジェクトを有機的に結合するプロジェクト。

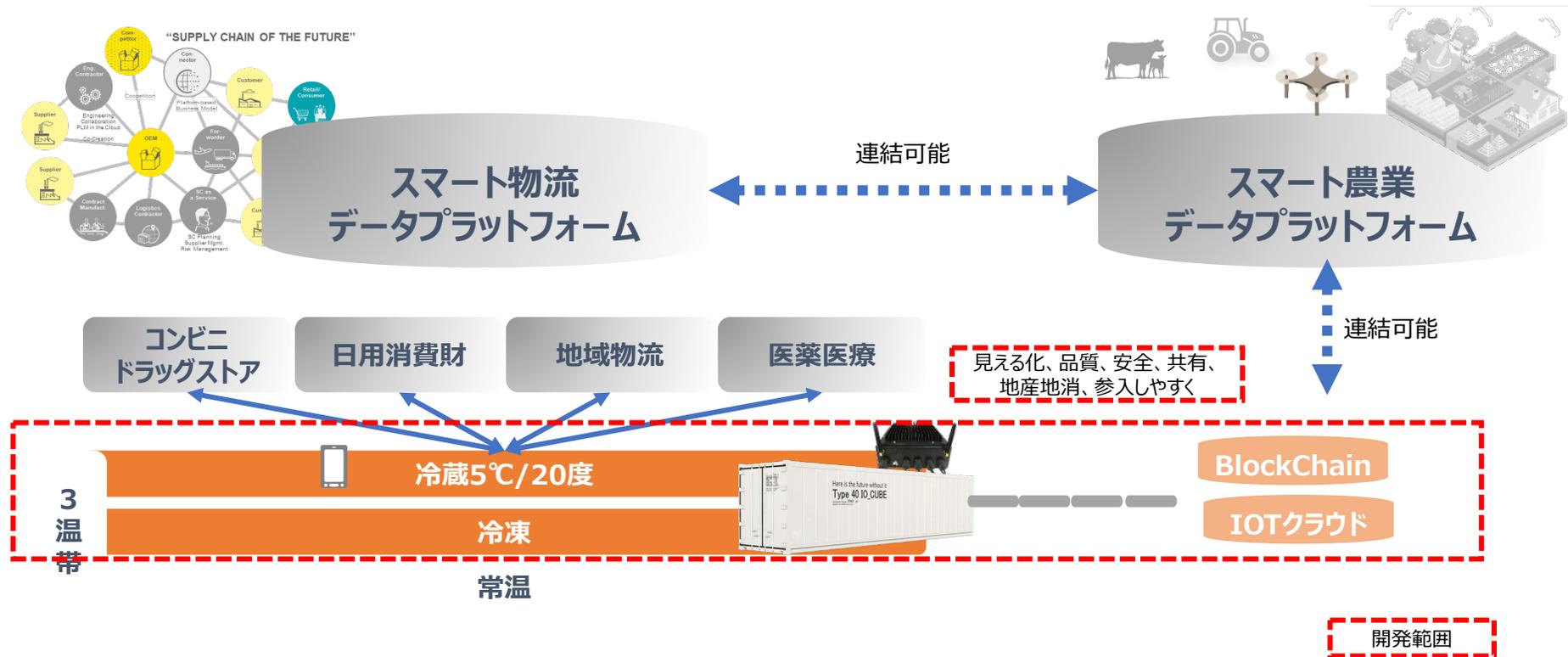
(注) ①と関連する内閣府が主導するSIP（戦略的イノベーション創造プログラム）第2期

<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/>

# ColdChain X BlockChain イメージ図

今回の公募4カテゴリーの中心は、喫緊の課題であるトラックドライバー不足に起因する「運べない」を緩和するための“共同配送”や“荷姿やデータの統一とリソース共有”が中核問題と言えます。

一方で、我々生活者と密着した物流には、常温／冷蔵／冷凍の3温帯物流が存在します。特に、冷蔵・冷凍という常温とは異なり“積み合わせ”に大きな制約がある領域においては、一つの考え方は“共同配送”での効率化が挙げられますが、もう一方では「(遠距離を)運べない」の物流をも存在します。これらは農業的に言うならば、地産地消（スマートテロワール）を実現するための食品領域における重要な考え方になります。



# これまでのコールドチェーンの特徴



## 課題 1



### 輸送距離が長い

中央市場や大型冷蔵倉庫は消費地に近い、都市部に集中しているため、生産地からの輸送距離が長くなる。

このため、**トラックの確保・輸送時間の長期化**などの問題が生じる。

副作用：輸送中の食材廃棄

## 課題 2



### 倉庫などへの投資コスト大

冷蔵・冷凍倉庫建設のコストは膨大、坪単価を抑えるために、都市部への集中投資が進むが、一方では左記の輸送コストの増加が伴う。

また労働集約的な作業においては**作業人員の確保・人件費の高騰**が今後ますます問題として顕在化してくる見込みである。

## 課題 3



### 流通経路の複雑性

冷蔵・冷凍貨物の流通は卸売市場・仲卸などが介在し非常に複雑。流通過程においても、集荷・卸売の過程で商品の移動が必要となる。

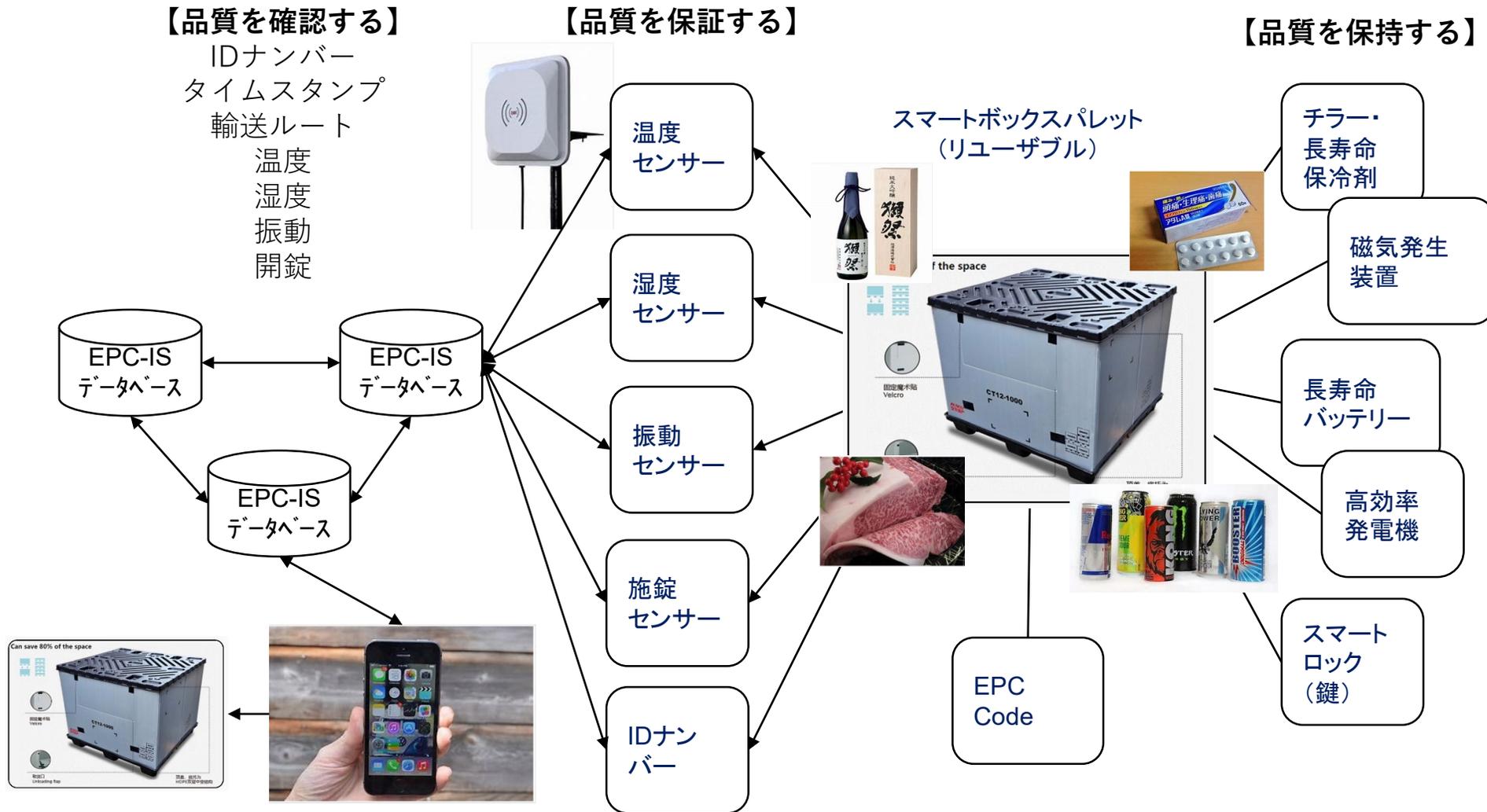
これにより必要以上の物流が発生し、その途上で**食材廃棄**などが大量に発生している。

# 今後のコールドチェーン



# スマートボックスパレットによる輸送実験

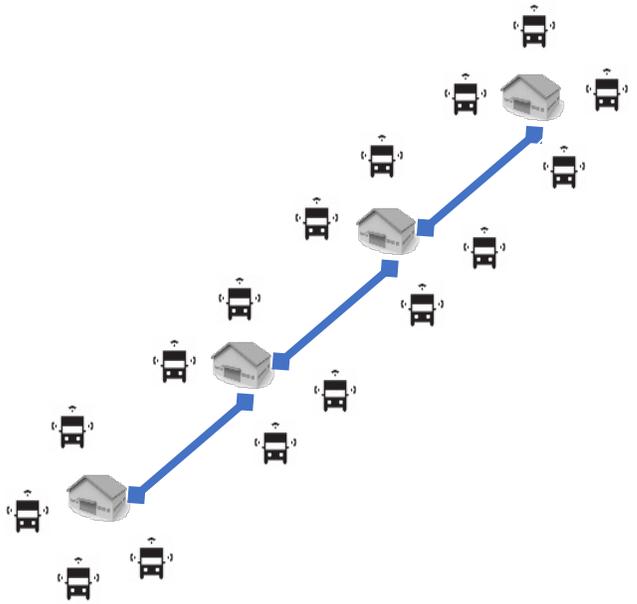
日本全国の高品質食品を中国へ、鮮度を維持し、且つ確かな真贋を保障しつつ、安価に高速中量輸送する



# 補足：従来型Cold Chain Network と今後の比較

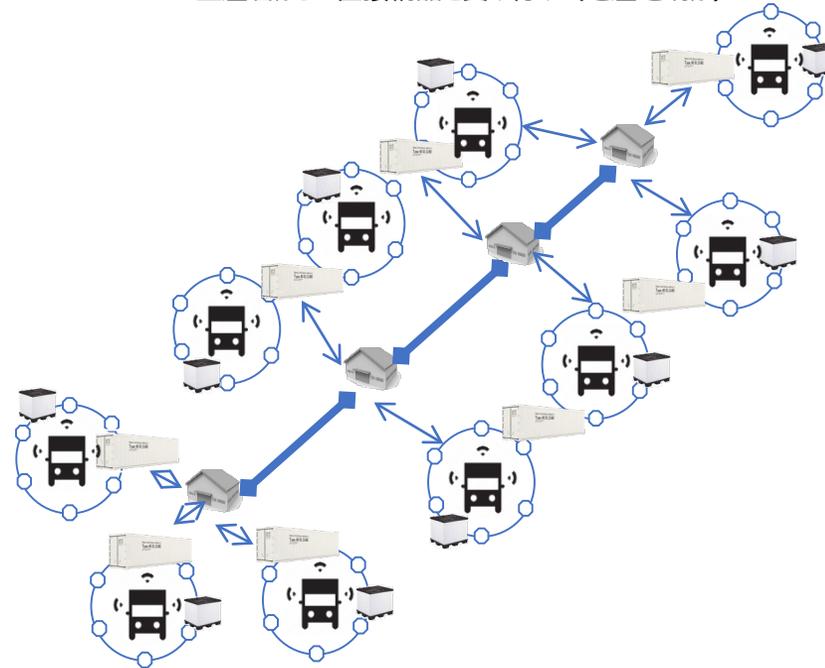
## 従来のコールドチェーンネットワーク

- 中心となる冷蔵・冷凍倉庫への集積
- シングル型のハブ&スポーク型によるネットワーク
- 冷凍冷蔵車の倉庫距離が長い



## 次世代のコールドチェーンネットワーク

- 中心となる冷蔵・冷凍倉庫を分散
- マルチ型のハブ&スポーク型によるネットワーク
- 冷凍冷蔵車の倉庫距離が短い
- 生産者からの直接納品を受け付け（地産地消か）



# 日本沿岸のフェリー、RO-ROネットワークの活用（新「北前船」プロジェクト）

## スマートボックスパレットによる輸送実験

日本全国の高品質食品を中国へ、鮮度を維持し、且つ確かな真贋を保障しつつ、安価に高速中量輸送する

- ・鮮度を維持：高性能保冷機能を有したボックスパレット、温湿度・振動センサーの活用
- ・真贋を保障：施錠センサー、RFID（ルートトラッキング）
- ・安価に高速輸送：RORO船の活用、迅速な輸出入通関（輸出時に輸入通関も完了）



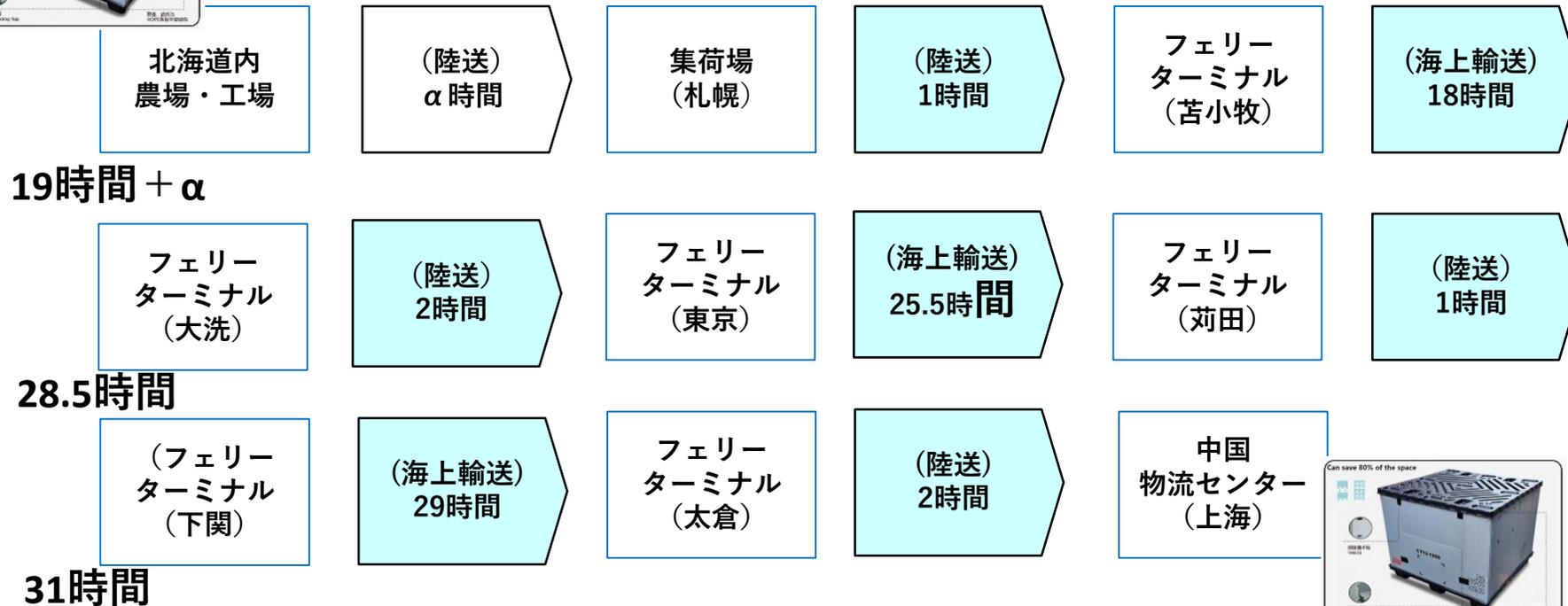
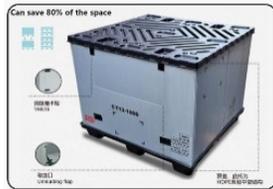
スマートボックスパレット  
(リユーズブル)



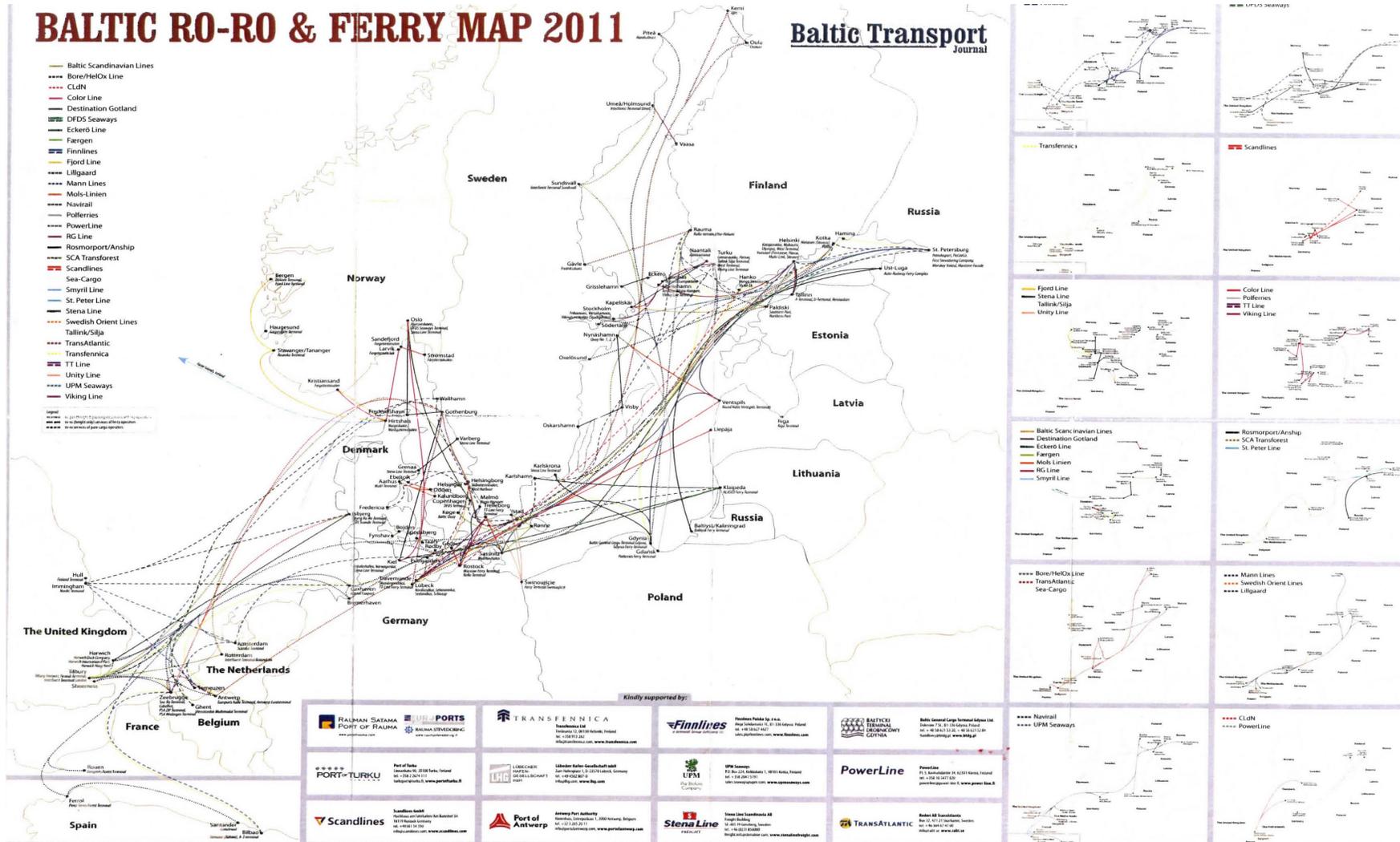
# スマートボックスパレットによる輸送実験

日本全国の高品質食品を中国へ、鮮度を維持し、且つ確かな真贋を保障しつつ、安価に高速中量輸送する

- ・札幌～上海：77.5時間（4日）
- ・東京～上海：57.5時間（3日）
- ・苅田～上海：32時間（2日）
- ・下関～上海：31時間（2日）



# 北海・バルト海のRO-RO/フェリー地図 (2011年)



Thank  
You