

2022年3月14日（月）

新型コロナが国際物流に与えた影響と 今後の見通し

松田琢磨（拓殖大学商学部/日本海事センター）

e-mail:tmatsuda@ner.takushoku-u.ac.jp



拓殖大学
Takushoku University

商学部
Faculty of Commerce

自己紹介

- 拓殖大学商学部国際ビジネス学科教授, (公財) 日本海事センター客員研究員. 1997年筑波大学第三学群社会工学類卒業, 2016年東京工業大学理工学研究科単位取得退学(博士(学術), 東京工業大学). 日本海事センター主任研究員を経て, 2020年より現職. 研究分野は 海運経済学, 物流(国際・国内) など.



拓殖大学
Takushoku University

商学部
Faculty of Commerce

プレゼンテーションの構成

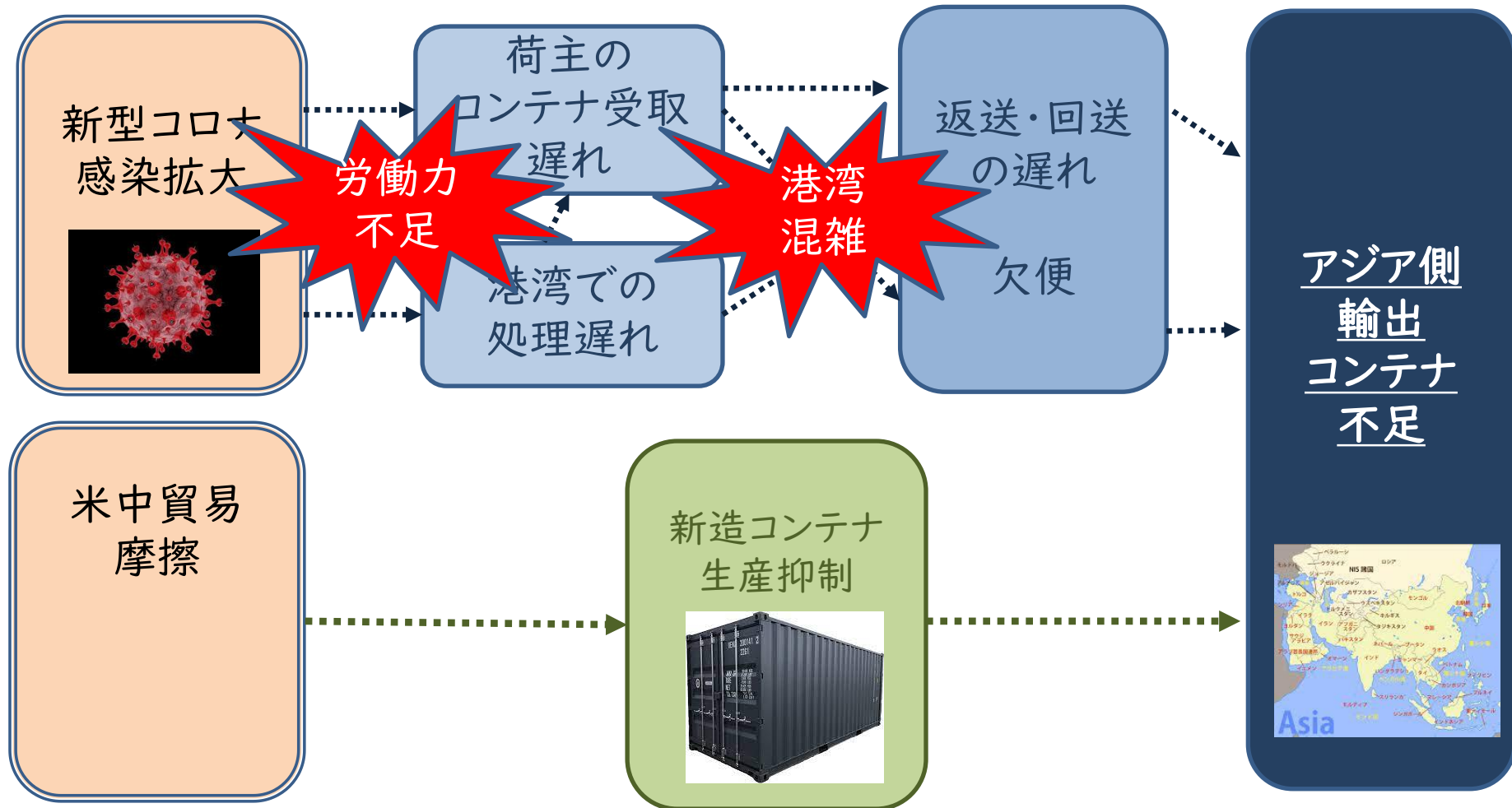
- COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響
 - (1) 労働力とコンテナの不足
 - (2) 港湾混雑
 - (3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ
- 2022年のコンテナ輸送の見通し



COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

(1) 労働力とコンテナの不足

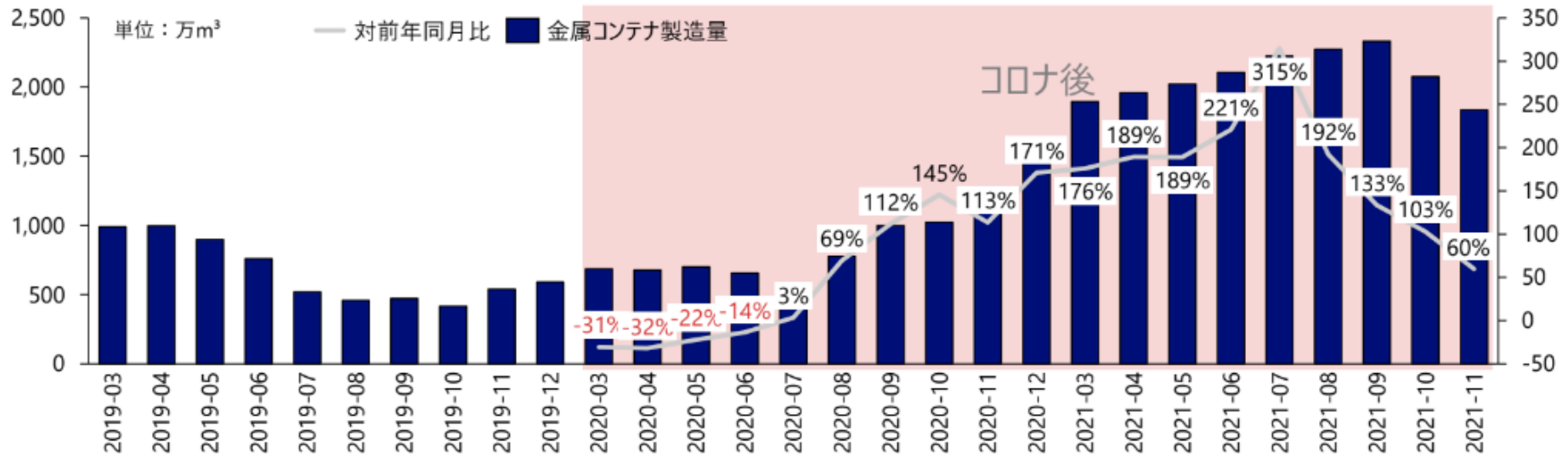
- 労働力不足とコンテナ不足の発生



COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

(1) 労働力とコンテナの不足

金属コンテナ生産量の推移（中国国内）



コンテナ
状態

政府の
取組

コンテナ不足

コンテナ
不足改善

コンテナ不足
解消

コンテナメーカーの生産を促進
(原材料調達に協力等)

海外から空コンテナを回収
(2021年10月までに490万TEUを回収)

図表1：金属コンテナの生産量(単位：1,000TEU)

プレゼンテーションの構成

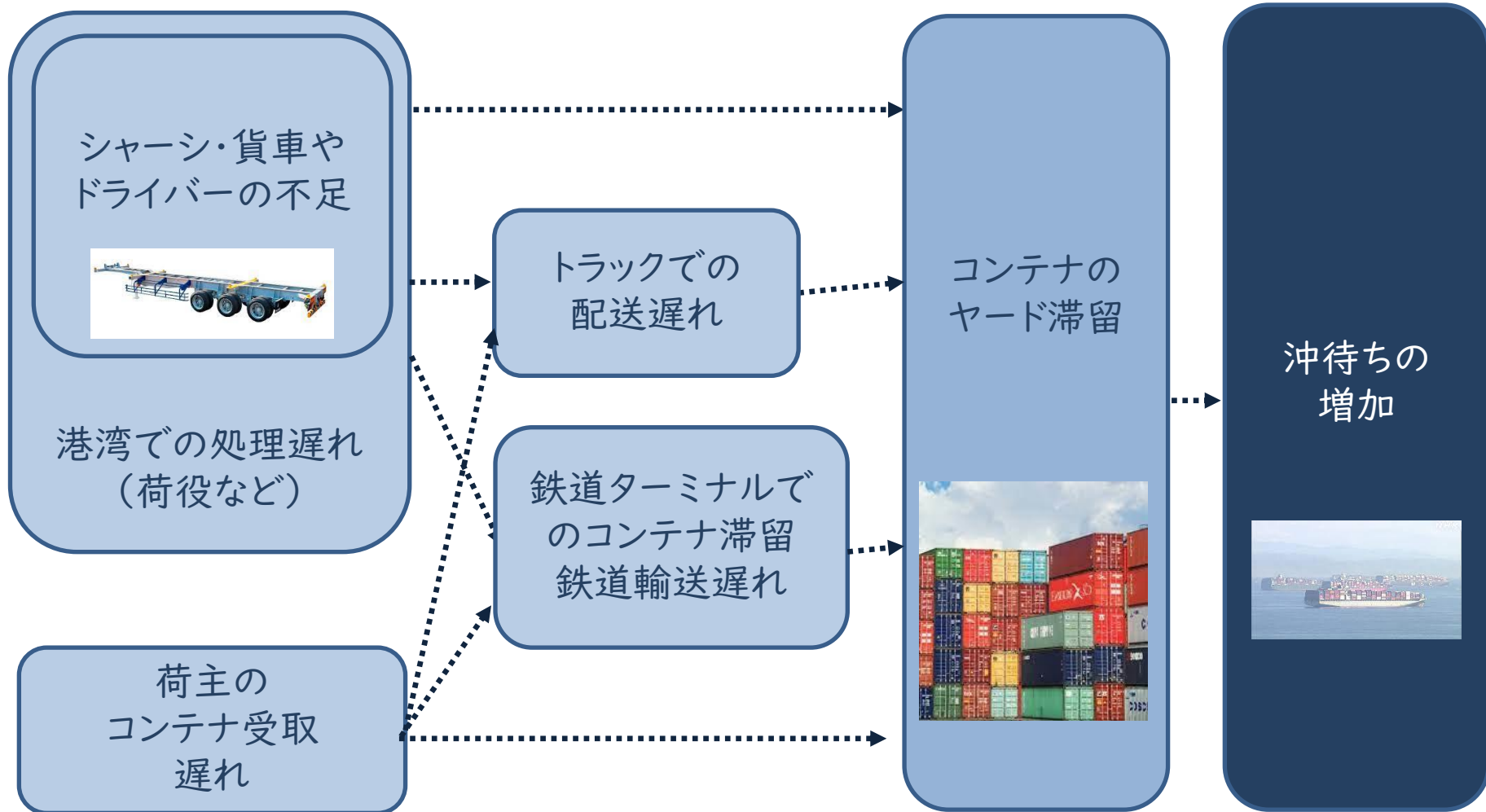
- COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響
 - (1) 労働力とコンテナの不足
 - (2) 港湾混雑
 - (3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ
- 2022年のコンテナ輸送の見通し



COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

(2) 港湾混雑

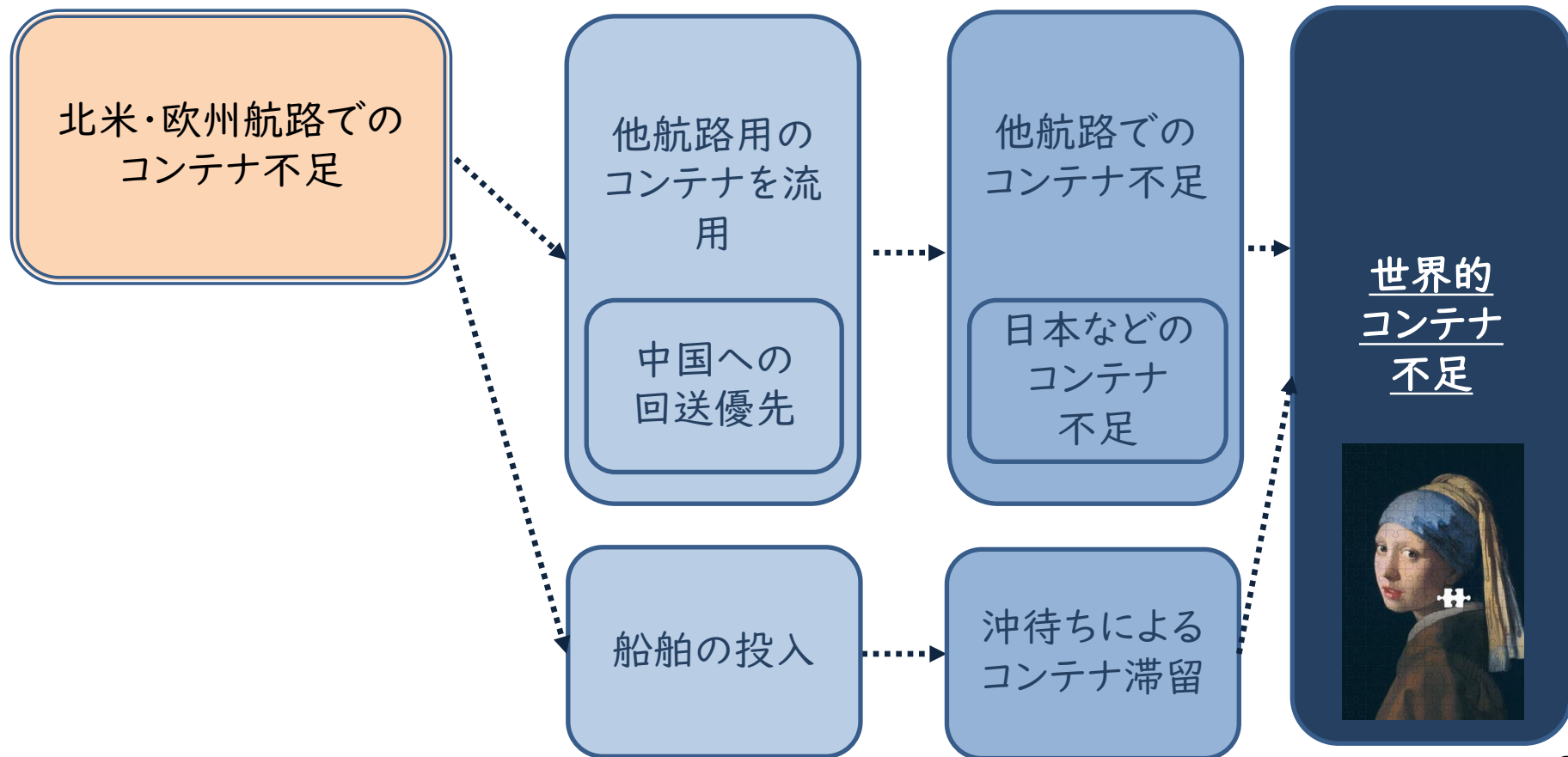
- 港湾混雑のループ



COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

(2) 港湾混雑

- コンテナ不足の連鎖



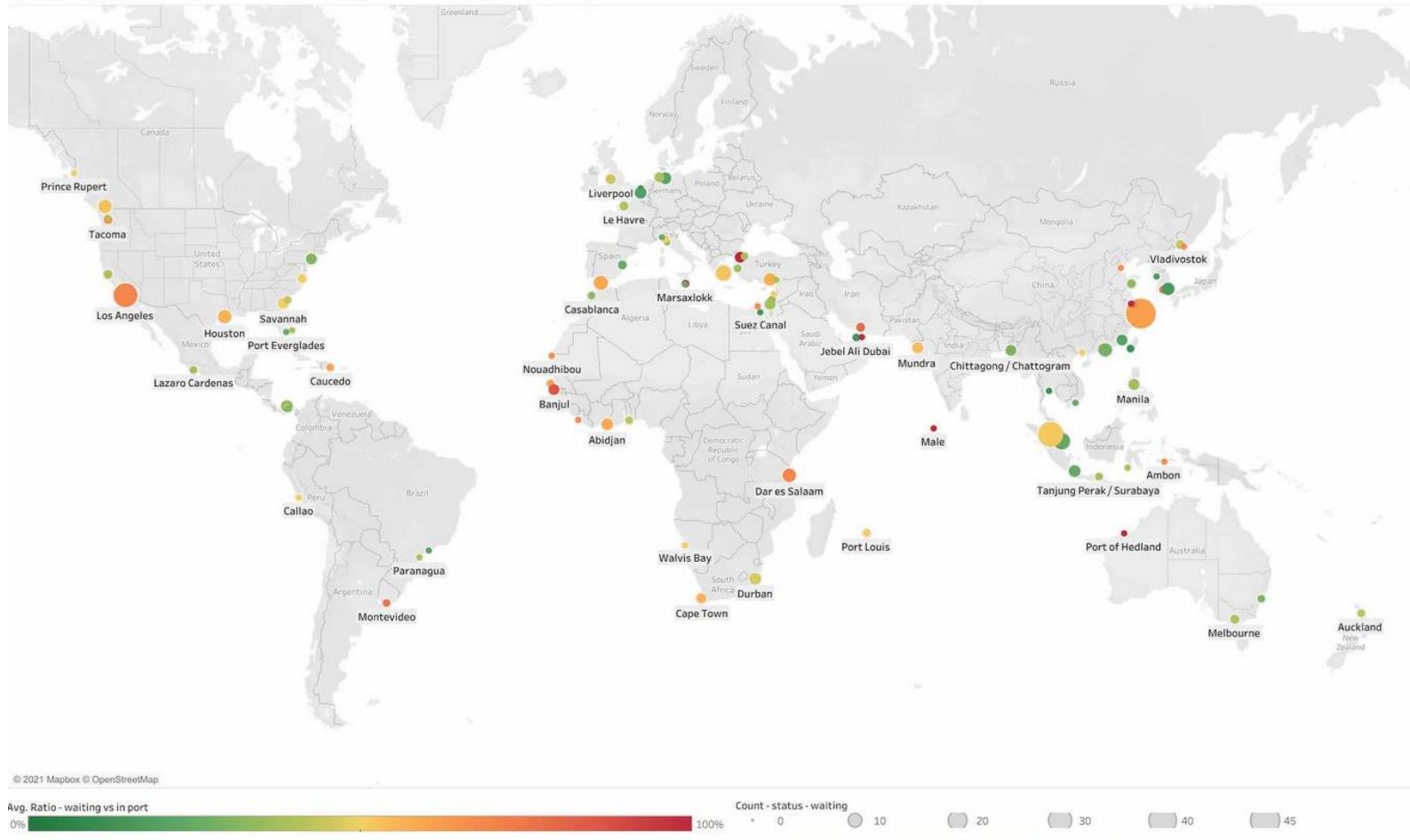
COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

(2) 港湾混雑

Port congestion (AIS)

Congestion measure: vessels in port vs vessels waiting outside (bubble map)

Color (percentage) and size (number of vessels waiting) . Hover over each port to see more details



図表2:世界のコンテナ港湾の混雑状況(2021年12月13日)

COVID19以降の海上輸送で表面化した課題

(2) 港湾混雑

Port congestion (AIS)

Congestion measure: vessels in port vs vessels waiting outside (bubble map)

Color (percentage) and size (number of vessels waiting) . Hover over each port to see more details



図表3:世界のコンテナ港湾の混雑状況(2022年2月25日)

プレゼンテーションの構成

- COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響
 - (1) 労働力とコンテナの不足
 - (2) 港湾混雑
 - (3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ
- 2022年のコンテナ輸送の見通し



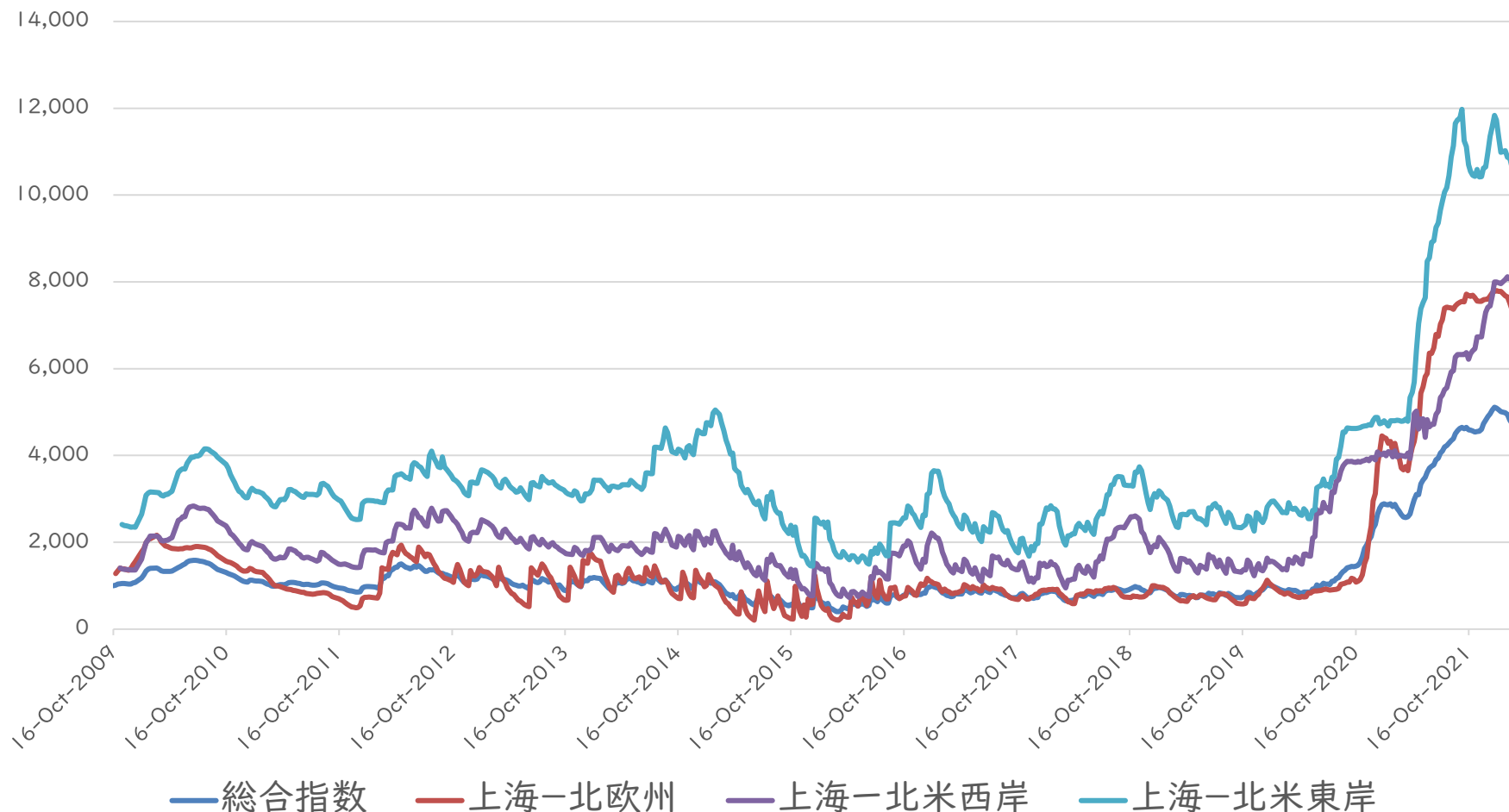
COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

(3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ

- 供給：コンテナ不足・コンテナ回転不足
 - 内陸輸送の混乱
 - 荷主側受け取り人員不足
 - トラックドライバー, 鉄道車両不足
 - 港湾労働者不足
 - 本船滞留によるスペース不足
- 需要
 - 巣ごもり需要, 在庫確保を含む堅調な需要

COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

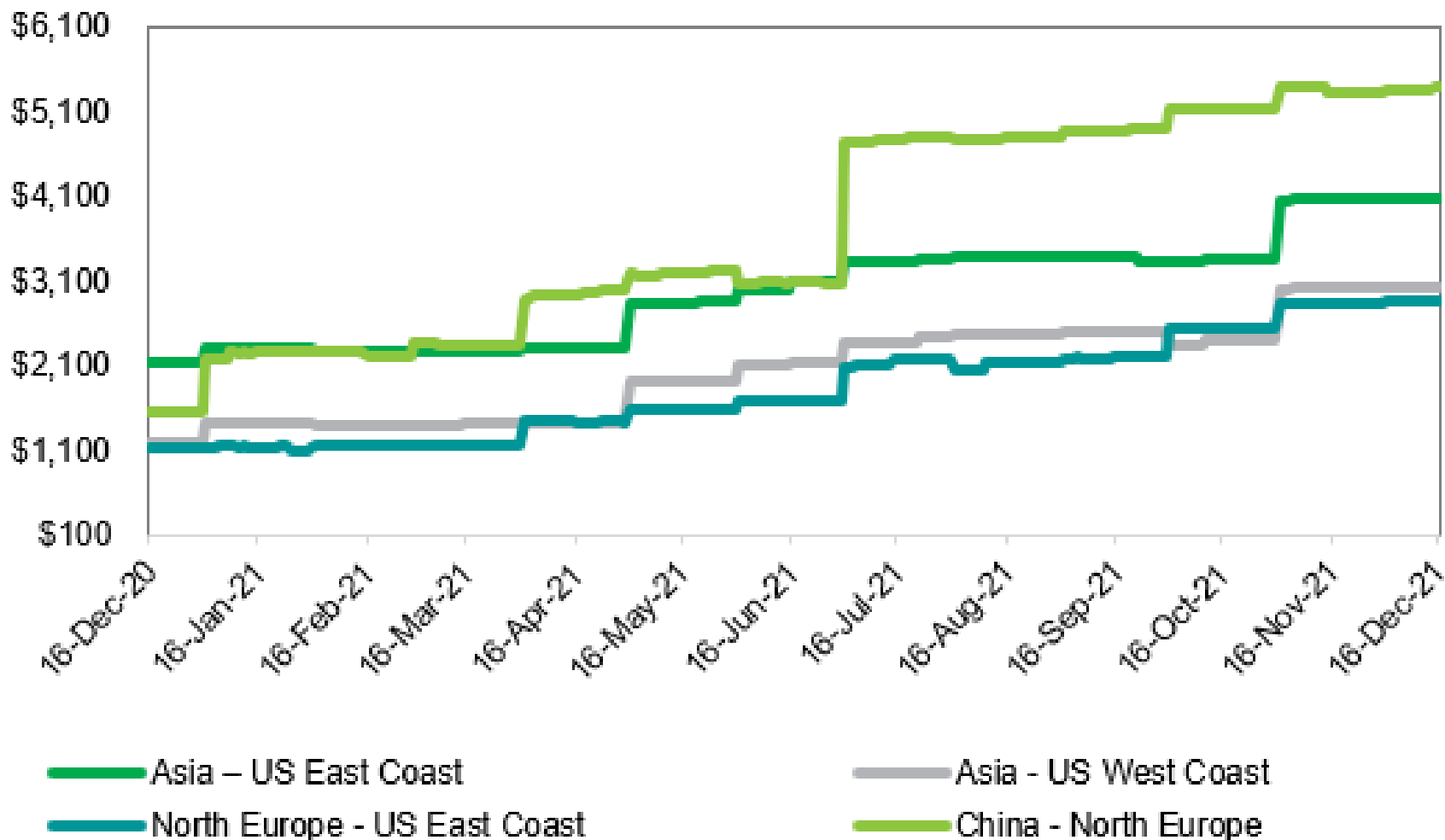
(3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ



図表4: 上海コンテナ運賃指数
(単位:index(総合指数), USD/TEU, USD/FEU(北米航路))

COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

(3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ

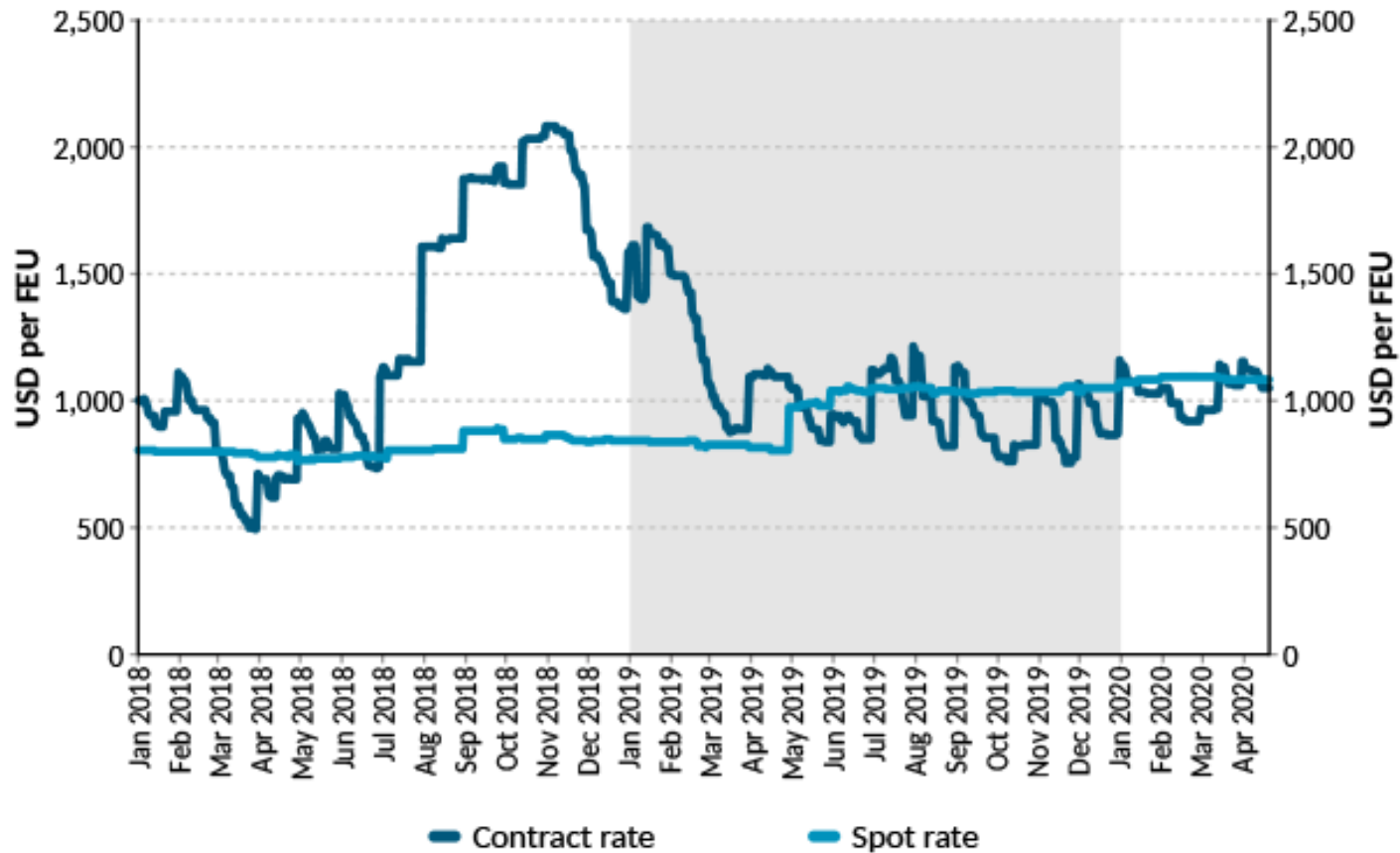


図表5: 主要航路における88日以上 of 契約運賃 (long-term)

COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

(3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ

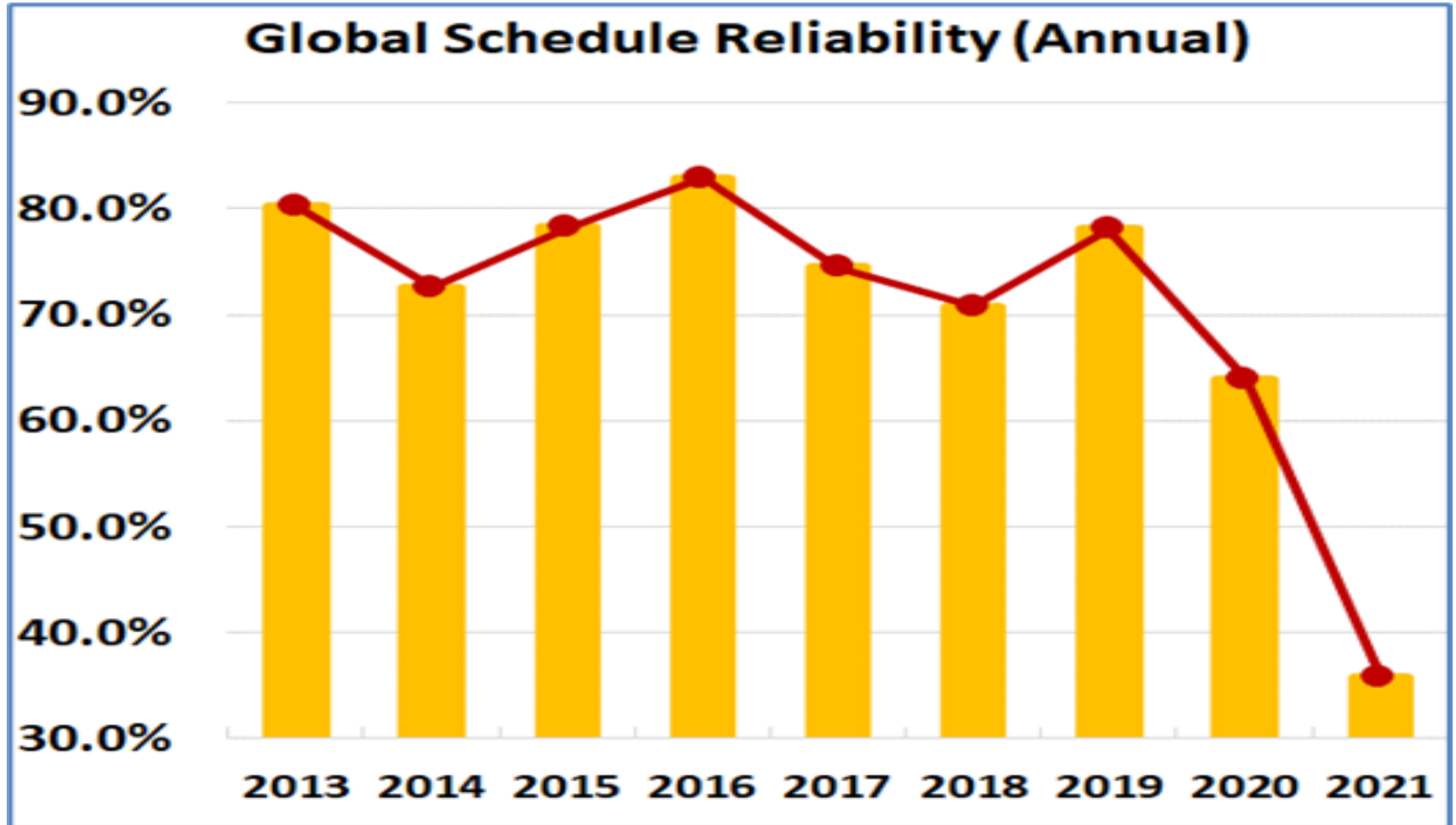
Far East – US West Coast container freight rates
2018-2020



図表6：北米西岸航路における契約運賃とスポット運賃

COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

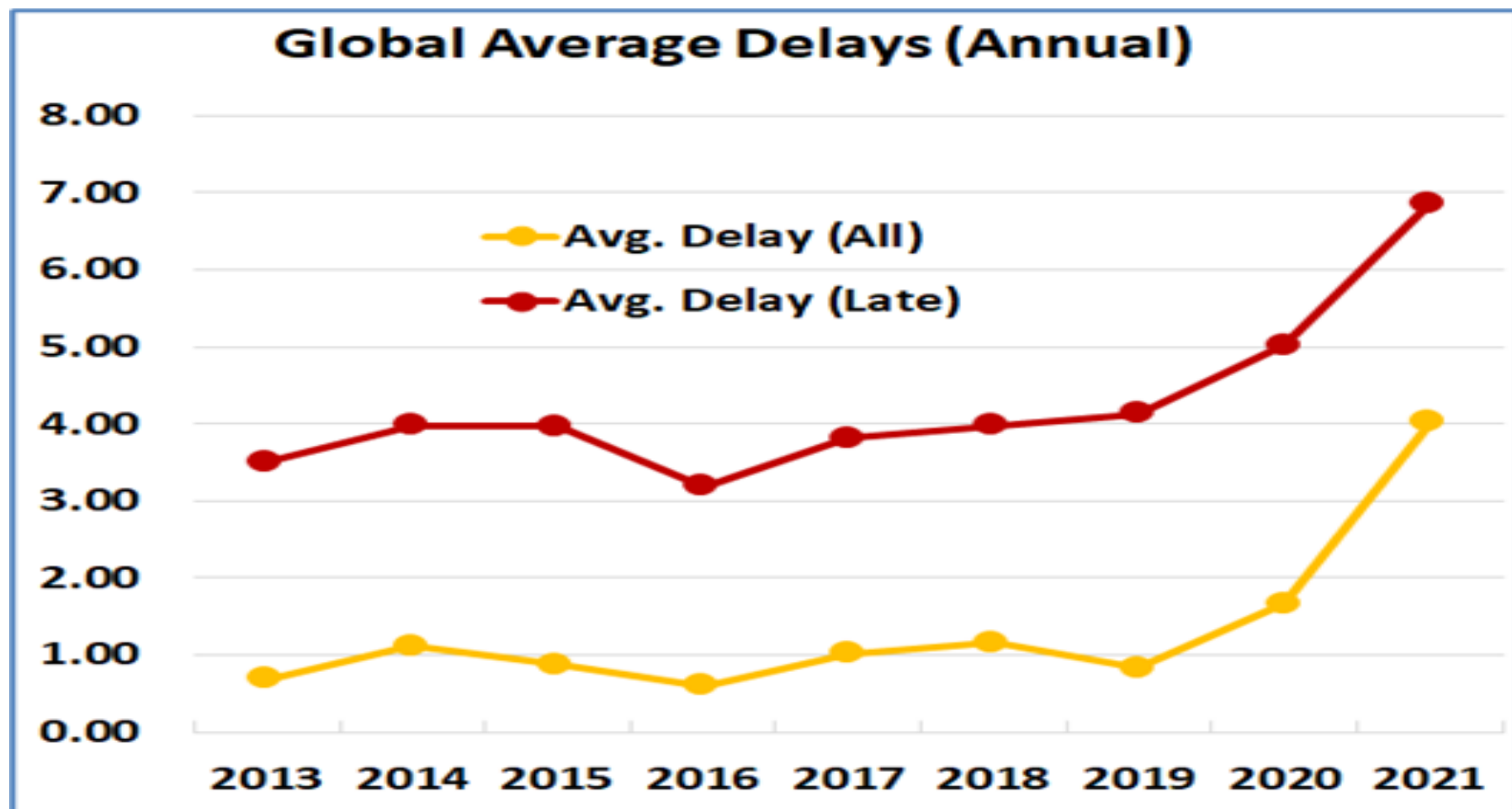
(3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ



図表7:世界のコンテナ船日程順守率(2021年まで)

COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

(3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ



図表8:世界のコンテナ船平均遅延日数(2021年12月まで)

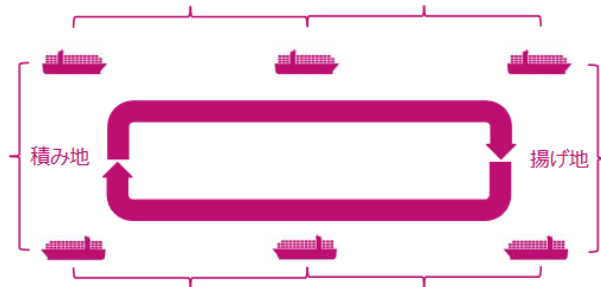
COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

(3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ



船の遅延が輸送量に与える影響

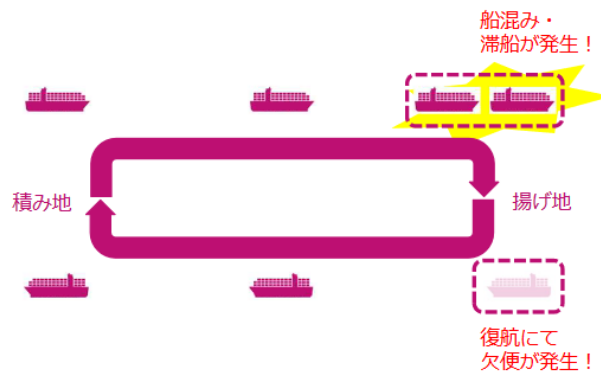
①通常運航時



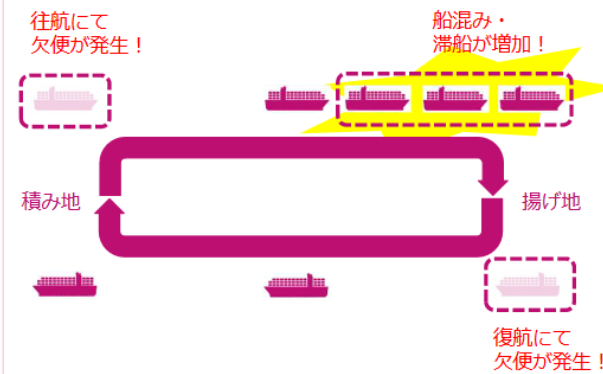
- ・ コンテナ船の定期サービス維持には、航路に投入されている船が一定の間隔で航行する必要あり。
- ・ 遅れた船がスケジュールを取り戻せない場合は、追加で船を入れない限り、事態の解消は不可能。解消不可能であれば一定の期間内に輸送できる量が減ってしまう。

本船の遅延 ⇒ サービスの頻度が低下
⇒ 船腹量 (= 輸送量) が低下

②船混みにより滞船が発生、欠便が発生



③滞船日数・隻数が継続・増加、更なる欠便発生



図表9: 船の遅延が輸送量に与える影響

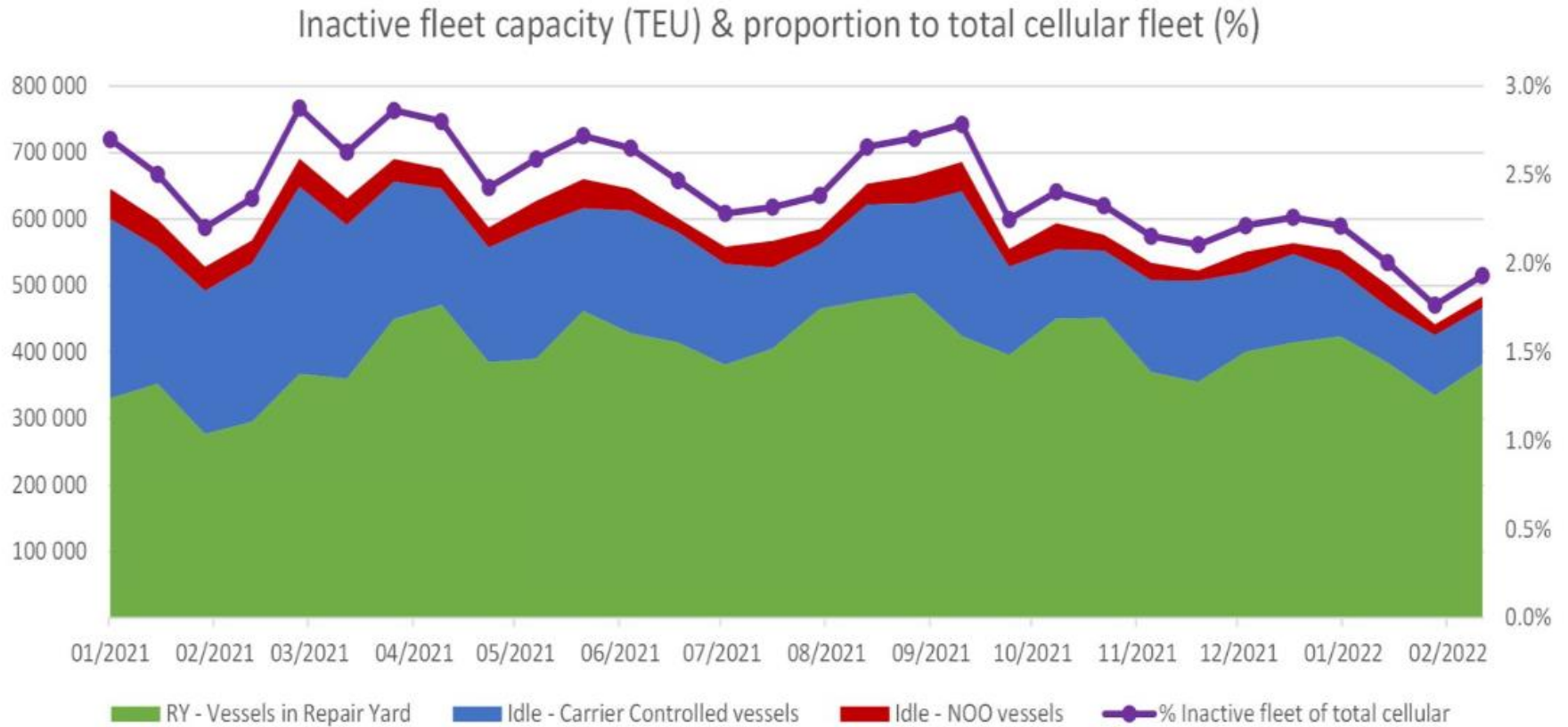
COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

(3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ

- 欠便の発生
 - 22年1月の欧州航路23便（北欧州14便, 地中海9便）
 - 北米航路81便（西岸65便, 東岸16便）
- 欧州航路, 北米航路の供給船腹量に対する欠便比率は22.2%
- 北欧州航路では英国主要港やロッテルダム港など主要港で港湾混雑が継続, 地中海航路でもギリシャやアドリア海諸港で港湾混雑が発生
- ロサンゼルス・ロングビーチ港で1月末時点で約100隻が滞船, 滞船平均日数は17.9日

COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

(3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ



図表10: コンテナ船の係船船腹量と全体に占める割合 (2022年2月まで)

COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響

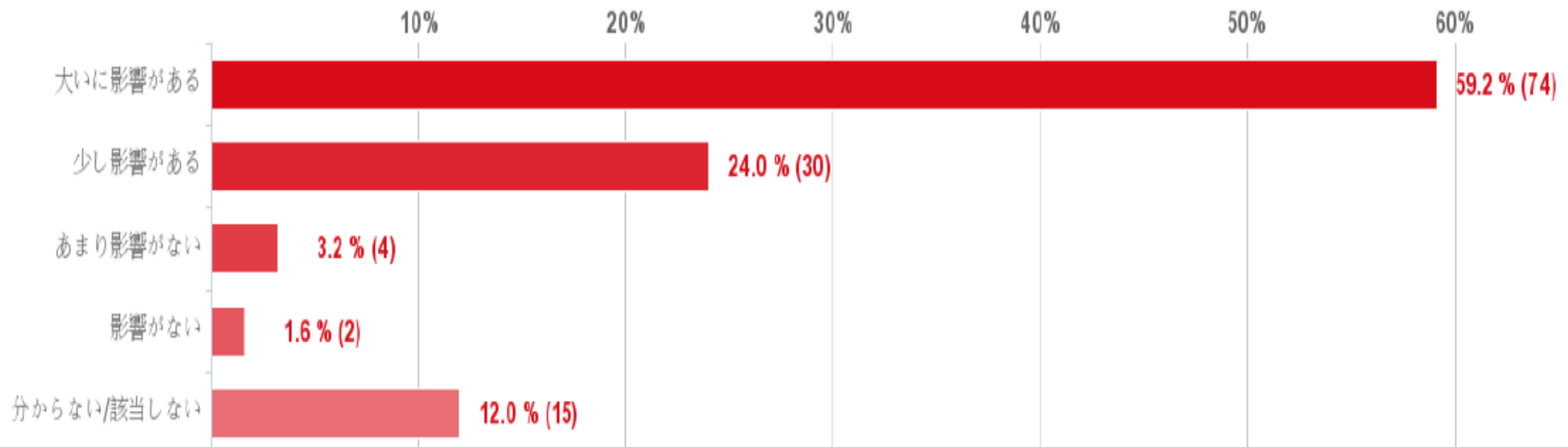
(3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ

- 港湾混雑の解消：回転率向上の必要条件
 - 北米は内陸部の混雑解消が必要
 - コロナの収束が必要条件
 - 米国西岸での労使協定更新の影響
- 現時点では使える船がほとんどない
 - 船舶発注は増えており, 2023年以降に竣工増
 - 23年の竣工増にあまり期待すべきではないという見方
- 物流の遅滞
 - 日本でも食品, 製造業, 住宅機器など広い影響
 - 企業の資金繰りにも影響

COVID19以降の海上輸送で表面化した課題

(3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ

設問5. 現在、貴社ではコンテナ不足による国際物流混乱の影響を受けていますか。



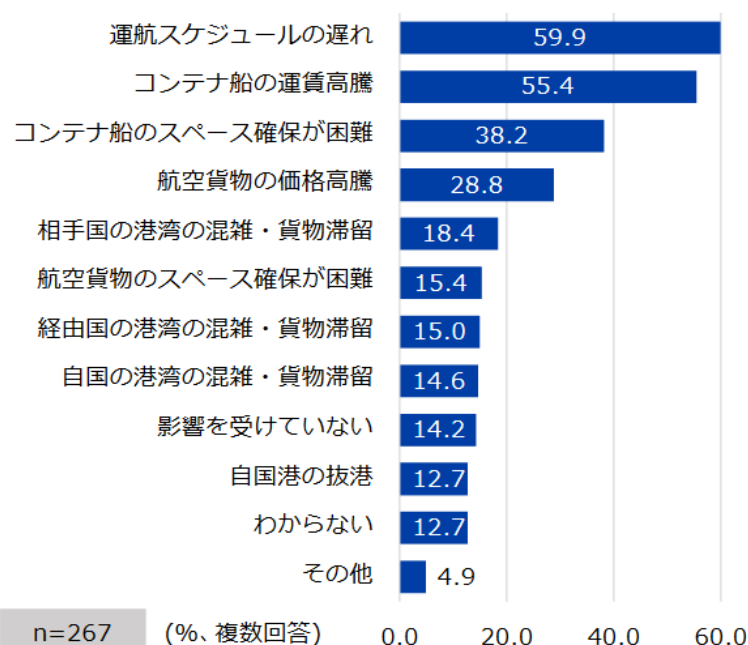
図表11: コンテナ不足による影響に関するアンケート結果(2021年11月)

COVID19以降の海上輸送で表面化した課題

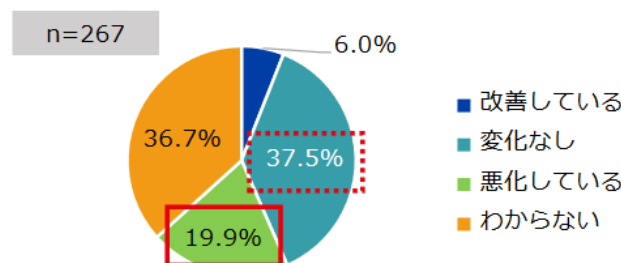
(3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ

- 国際輸送混乱の自社への影響について、22年2月上旬時点で、主にASEANに所在する日系現地法人の約6割が、「運航スケジュールの遅れ」、「運賃高騰」による影響を受けていると回答。
- 2月初旬の状況は、3ヵ月前（21年10～11月）と比較して、**4割が変化なし、2割が悪化**。

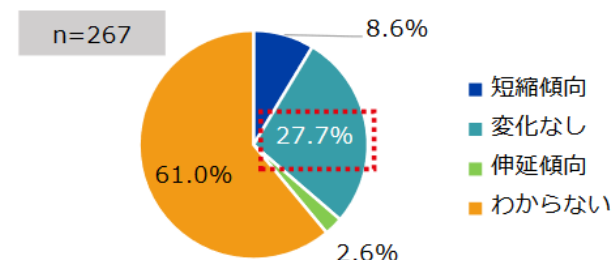
国際物流の混乱による自社への主な影響



海上輸送の混乱、運賃高騰の変化
(2月初旬時点、3ヵ月前との比較)



海上輸送の長期契約の期間の変化
(2月初旬時点、3ヵ月前との比較)



(出所) 2月9日、在ASEANジェトロ事務所主催「RCEPセミナー」参加者向け緊急アンケート結果。
回答企業267社中236社が在ASEAN現地法人。

Copyright © 2022 JETRO. All rights reserved

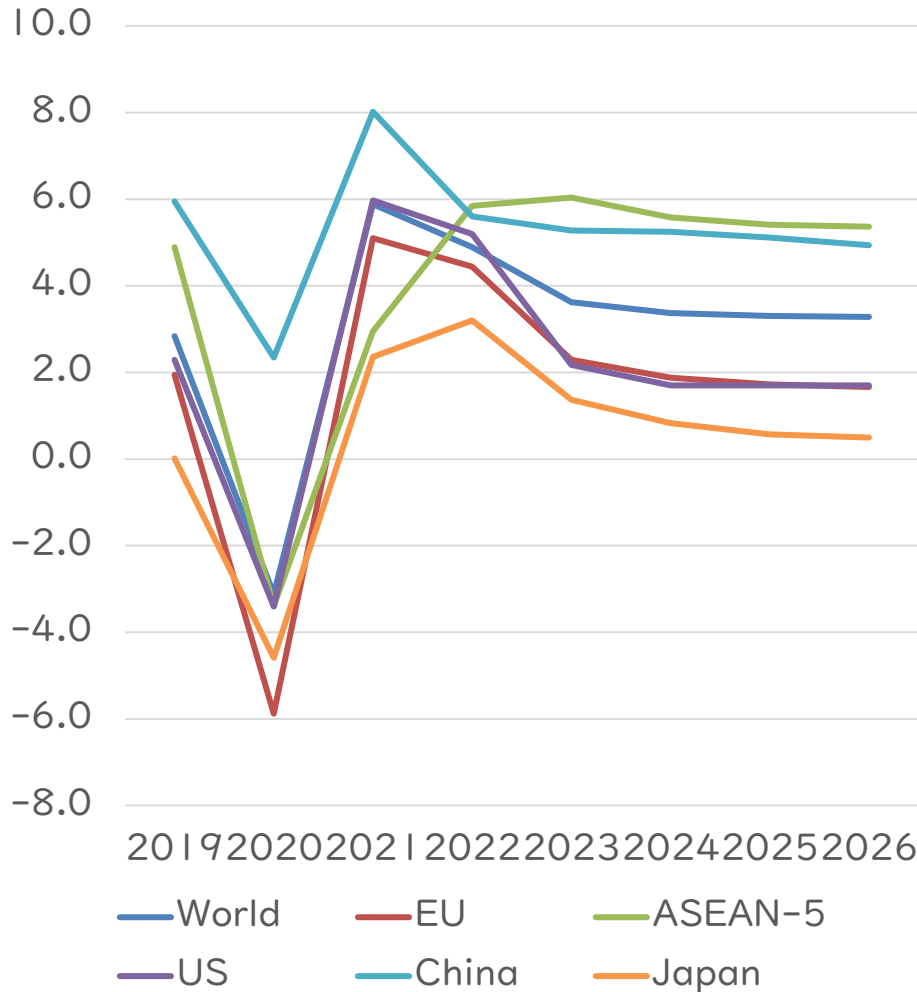
プレゼンテーションの構成

- COVID19が海上コンテナ輸送に与えた影響
 - (1) 労働力とコンテナの不足
 - (2) 港湾混雑
 - (3) 運賃高騰と物資輸送の遅れ
- 2022年のコンテナ輸送の見通し



経済成長率の見通し

単位:%



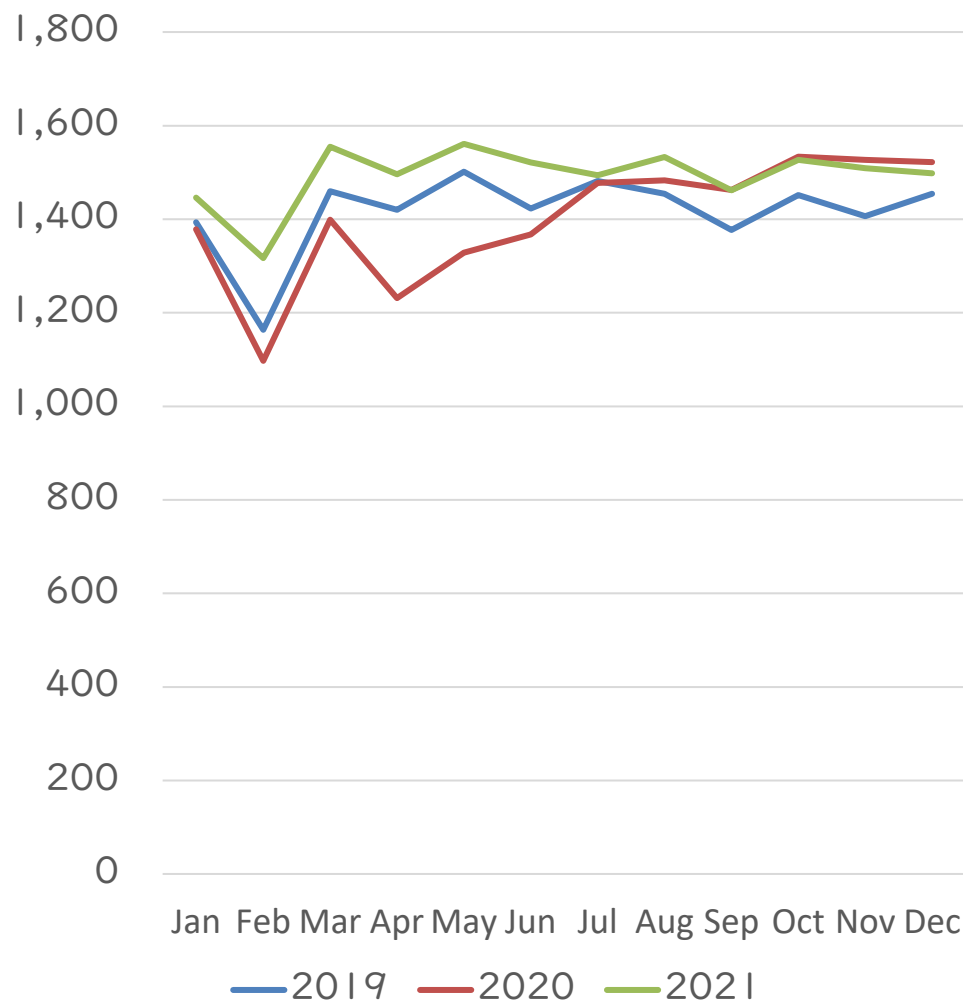
	World	EU	ASEAN-5	US	China	Japan
2019	2.8	1.9	4.9	2.3	6.0	0.0
2020	-3.1	-5.9	-3.4	-3.4	2.3	-4.6
2021	5.9	5.1	2.9	6.0	8.0	2.4
2022	4.9	4.4	5.8	5.2	5.6	3.2
2023	3.6	2.3	6.0	2.2	5.3	1.4
2024	3.4	1.9	5.6	1.7	5.2	0.8
2025	3.3	1.7	5.4	1.7	5.1	0.6
2026	3.3	1.7	5.4	1.7	4.9	0.5

図表13:IMFによる実質経済成長率の見通し

出所:IMF”World Economic Outlook Database October 2021”

2022年のコンテナ輸送の見通し

単位: 1万TEU



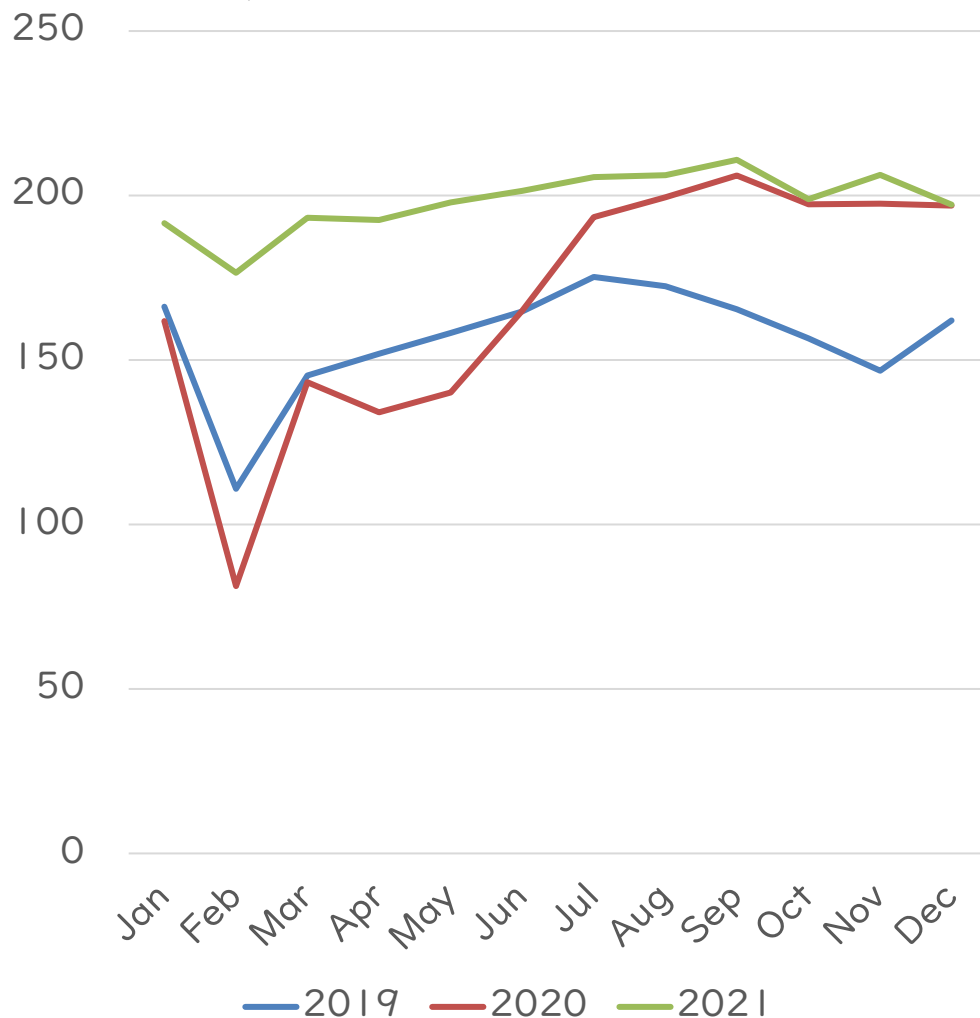
	Clarksons	Drewry	IHS Markit
2021	6.2%	5.7%	9.7%
2022	3.9%	5.4%	1.5%
2023		4.9%	3.4%
2024		3.7%	3.0%
2025		3.2%	2.8%
2026			3.1%
2027			2.7%
2028			2.6%
2029			2.7%
2030			2.7%

図表14: 世界コンテナ輸送量の推移と各機関による見通し

出所: CTS, Drewry, IHS Markit, Clarksons

2022年のコンテナ輸送の見通し

単位：1万TEU



	Clarksons	Drewry	IHS Markit
2021	14.1%	12.5%	12.0%
2022	1.0%	3.4%	0.5%
2023		0.2%	3.6%
2024		0.1%	3.4%
2025		2.8%	3.1%
2026			3.3%
2027			2.9%
2028			2.7%
2029			2.8%
2030			2.8%

図表15: 北米往航コンテナ輸送量の推移と各機関による見通し

出所: CTS, Drewry, IHS Markit, Clarksons

2022年のコンテナ輸送の見通し

単位：1万TEU



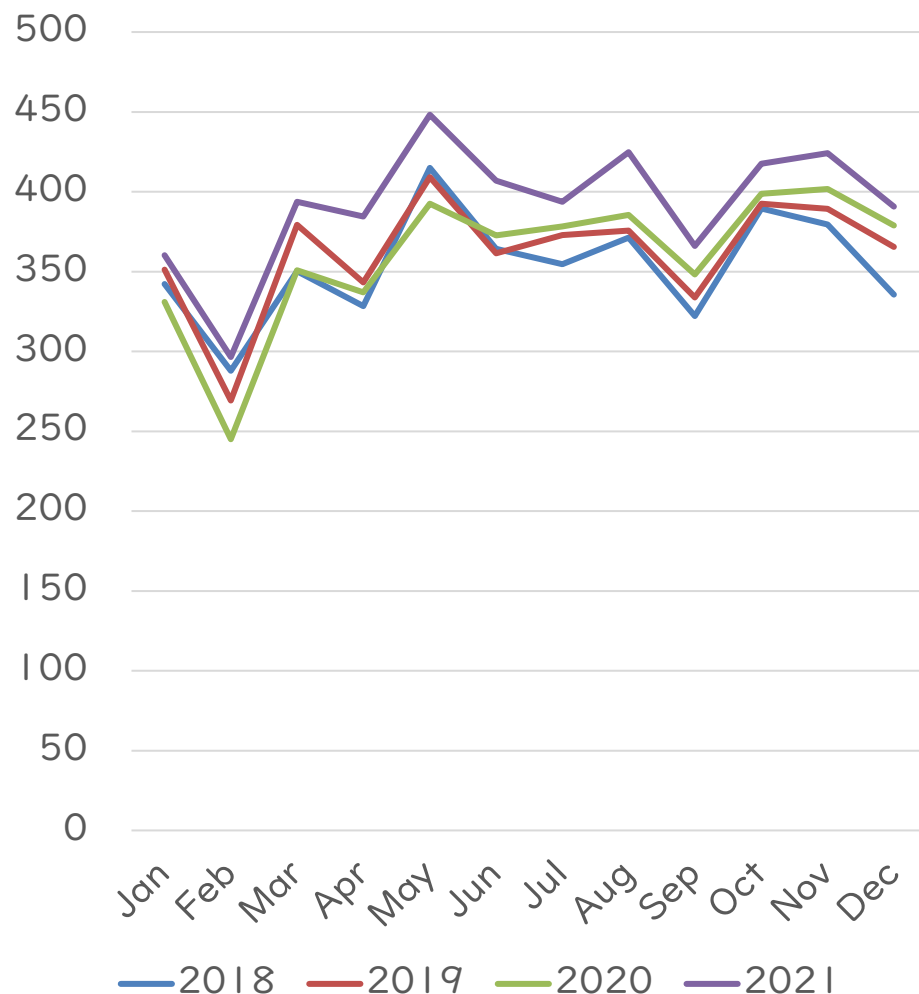
	Clarksons	Drewry	IHS Markit
2021	-0.1%	-3.6%	7.0%
2022	3.0%	6.0%	2.8%
2023		2.3%	3.9%
2024		2.2%	3.4%
2025		2.2%	3.1%
2026			3.4%
2027			2.8%
2028			2.5%
2029			2.7%
2030			2.6%

図表16: 欧州往航コンテナ輸送量の推移と各機関による見通し

出所: CTS, Drewry, IHS Markit, Clarksons

2022年のコンテナ輸送の見通し

単位：1万TEU

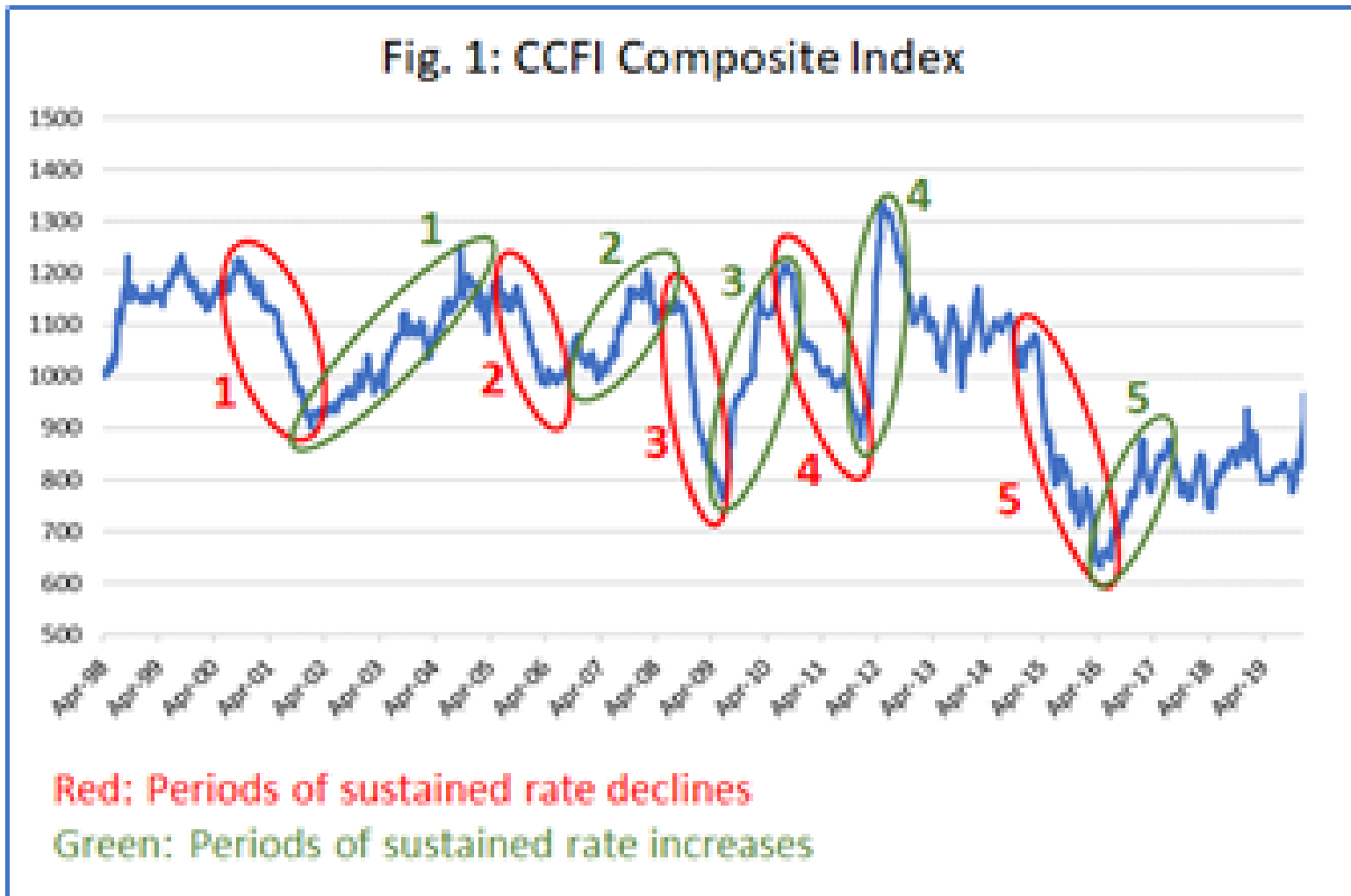


	Clarksons	IHS Markit
2021	5.7%	6.8%
2022	5.0%	3.7%
2023		2.8%
2024		2.6%
2025		2.4%
2026		2.6%
2027		2.2%
2028		2.2%
2029		2.4%
2030		2.3%

図表17:アジア域内航路コンテナ輸送量の推移と各機関による見通し

出所: CTS, IHS Markit, Clarksons

2022年のコンテナ輸送の見通し



図表18:コンテナ運賃の下落パターン

2022年のコンテナ輸送の見通し



図表19:ILWUに関する写真

2022年のコンテナ輸送の見通し

表 1 : PMA と ILWU の改定交渉経緯

2014年5月12日	ILWUとPMAによる交渉開始
6月30日	2008年に締結された協約の失効
7月1日	ILWUとPMAが交渉が継続中であること、オペレーションを継続する旨を発表
8月26日	健康保険給付金について暫定合意が得られたことをILWUとPMAが発表
11月3日	PMAが10月末からILWUによるタコマ・シアトル港でスローダウンが行われていることを発表
11月3日	ILWUがPMAの発表について「メディアを通じた攻撃で、混雑の要因はほかにある」と反論
11月6日	PMAが「ILWUがLA/LBにおいてヤードクレーンの熟練労働者の派遣を拒否している」と発表
11月6日	全米小売協会がオバマ大統領に早期解決を求める書簡を送付
11月10日	ILWUがPMAの発表について「混雑の原因はILWUの責任ではない」と反論
11月17日	PMAが「ILWUがオークランド港でもスローダウンを始めた」と発表
11月23日	ILWUが港湾混雑の原因について「経営者たちが間違った主張を振りまいている」と発表
12月17日	PMAが交渉の状況について「いくつかの問題について両者の隔たりは依然大きい」と発表
12月22日	PMAが米国連邦調停局 (FMCS) に仲介を依頼したことを発表
2015年1月2日	PMAが、「ILWUによる熟練労働者の派遣拒否が混雑を限界まで近づける」と主張
1月2日	PMAが夜間の本船荷役に配置する作業員の数の削減を開始
1月5日	FMCSがPMAとILWUからの依頼に基づいて仲介を行うことを発表
1月12日	PMAが「ILWUによるスローダウンがターミナルの活動を停滞させている」と主張
1月13日	ILWUが「PMAの関係者が港湾混雑の主要因は港湾労働者でないことを認めた」と発表
1月26日	Journal of Commerce誌が「PMAとILWUがシャーシの維持管理と修繕に関して暫定合意」と報道
2月4日	PMAがILWUに対して新たな提案を公表
2月4日	ILWUが「合意できていない内容はわずかでロックアウトはすべきでない」と声明
2月5日	ILWUが2月4日の発表を「ロックアウトを行うという脅しだ」と非難
2月6日	PMAが週末の本船荷役作業を一時的に中止することを発表
2月9日	ILWUがウェブサイトでLB港のターミナルの航空写真を公開
2月9日	PMAが「ILWUが紛争時の仲裁人の一方的解雇権を要求している」と公表
2月11日	PMAが休日・祝日の本船荷役作業を中止することを発表
2月14日	米国政府がベレス労働長官を派遣
2月20日	ILWUとPMAが暫定合意

図表20:2014年労働協約交渉の経緯

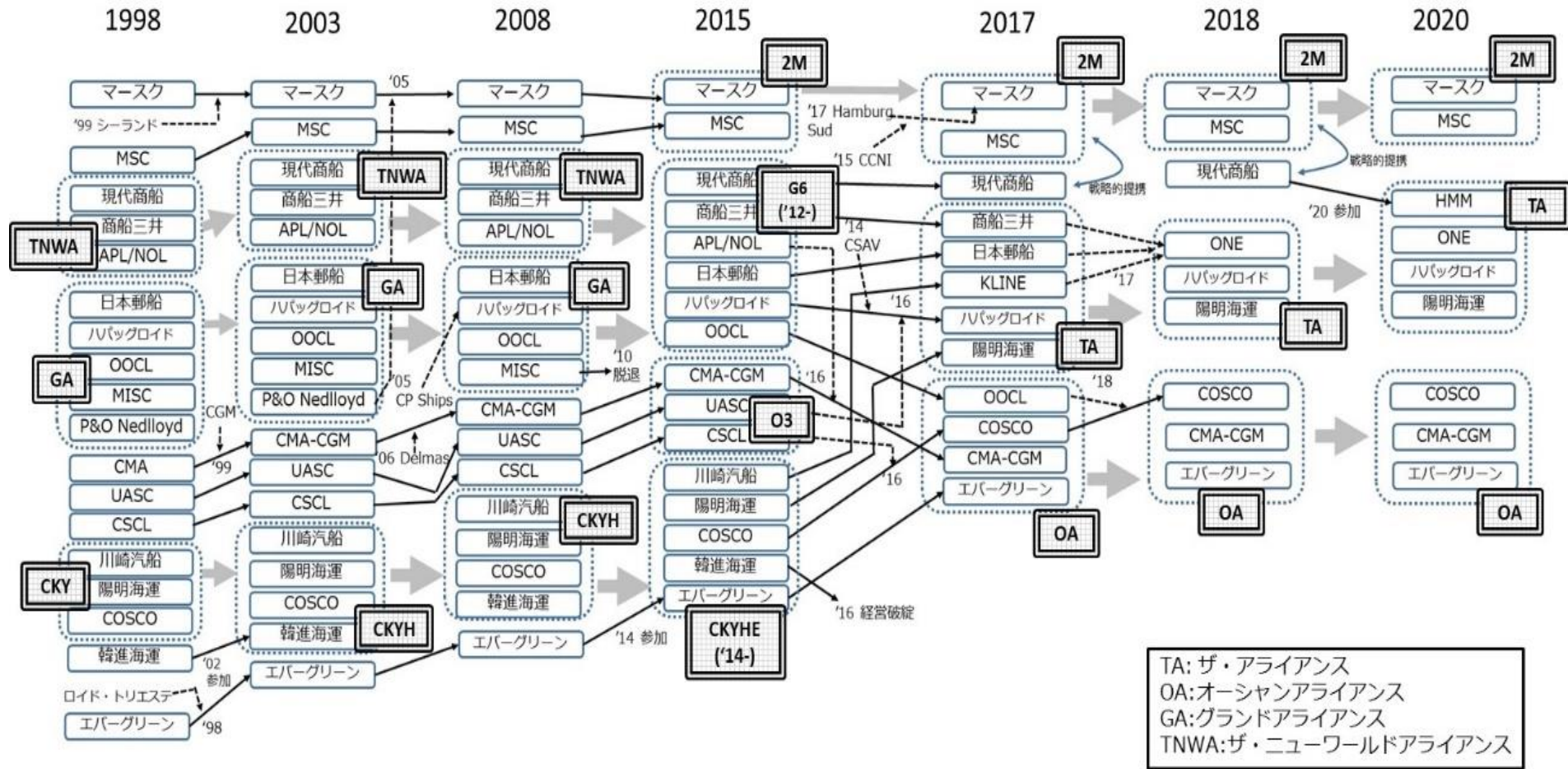
2022年のコンテナ輸送の見通し

- 荷動きは22年も一定の成長が見込まれる
 - いまのところ、荷動きは順調
- 船腹が増加し始めるのは23年以降→過剰な期待は禁物
- 正常化
 - 2022年の運賃は比較的高水準で推移する見込み
 - ILWU協約更新などの影響を考えると、本格的な正常化は23年以降
 - インフレ, ロシア侵攻による需要の腰折れがリスク
 - 米国の金融政策は住宅市場対策の側面

2022年のコンテナ輸送の見通し

- 考えなければならないこと
 - 今後のサプライチェーンの在り方
 - 複線化, 冗長化, 短縮化
 - 生産拠点の国内回帰はむしろ脆弱化招く可能性
 - 「正常化」ってなに？

おまけ: 船社のM&A(買収・合併)と アライアンスの再編



おまけ2:世界の上位コンテナ船社 (2022年1月)

ALPHALINER

Monthly Monitor | February 2022

Top 30 Carriers

Rank	Operator	Current TEU	Current Ships	Owned TEU	Owned Ships	Chartered TEU	Chartered Ships	% Chart	On Order TEU	On Order Ships	O/E %	Market Share
1	MSC	4,313,568	655	1,591,775	292	2,721,793	363	63%	1,199,324	78	28%	17.0%
2	APM-Maersk	4,278,108	732	2,489,808	331	1,788,300	401	42%	319,100	29	7%	16.9%
3	CMA CGM Group	3,195,891	569	1,395,611	183	1,800,280	386	56%	460,867	52	14%	12.6%
4	COSCO Group	2,923,481	474	1,553,344	175	1,370,137	299	47%	585,272	32	20%	11.5%
5	Hapag-Lloyd	1,749,229	250	1,049,546	110	699,683	140	40%	415,120	22	24%	6.9%
6	ONE	1,530,388	208	711,491	84	818,897	124	54%	321,692	24	21%	6.0%
7	Evergreen Line	1,479,628	205	759,891	121	719,737	84	49%	605,506	66	41%	5.8%
8	HMM	823,361	77	553,293	36	270,068	41	33%	161,088	12	20%	3.2%
9	Yang Ming	663,862	91	211,684	50	452,178	41	68%	59,300	5	9%	2.6%
10	Zim	418,308	111	15,770	5	402,538	106	96%	360,634	40	86%	1.6%
11	Wan Hai Lines	412,213	145	262,784	90	149,429	55	36%	251,368	41	61%	1.6%
12	PIL	268,067	84	136,605	57	131,462	27	49%	26,000	2	10%	1.1%
13	KMTC	161,248	69	86,464	32	74,784	37	46%				0.6%
14	X-Press Feeders	150,783	98	65,289	37	85,494	61	57%	102,834	23	68%	0.6%
15	IRISL Group	150,040	33	106,516	30	43,524	3	29%				0.6%
16	SITC	145,917	97	119,702	78	26,215	19	18%	65,558	35	45%	0.6%
17	UniFeeder	140,634	93	21,364	12	119,270	81	85%				0.6%
18	Zhonggu Logistics	124,621	100	75,012	33	49,609	67	40%	83,052	18	67%	0.5%
19	Sinokor	109,181	76	85,895	58	23,286	18	21%	42,496	20	39%	0.4%
20	TS Lines	108,986	54	65,918	26	43,068	28	40%	108,768	30	100%	0.4%
21	Antong (QASC)	95,343	97	66,213	47	29,130	50	31%	4,888	2	5%	0.4%
22	China United Lines	84,511	34	1,967	2	82,544	32	98%	12,444	6	15%	0.3%
23	RCL	78,742	38	55,707	32	23,035	6	29%				0.3%
24	Sea Lead Shipping	74,302	21			74,302	21	100%				0.3%
25	Matson	68,025	28	38,573	19	29,452	9	43%				0.3%
26	Global Feeder Shg	64,864	21	38,676	12	26,188	9	40%				0.3%
27	SM Line Corp.	63,025	12	33,298	8	29,727	4	47%				0.2%
28	Arkas Line / EMES	55,847	33	53,355	32	2,492	1	4%	9,300	3	17%	0.2%
29	Emirates Shipping Line	50,936	11	2,546	1	48,390	10	95%				0.2%
30	Swire Shipping	49,363	25	44,100	21	5,263	4	11%				0.2%

