

日本海運経済学会・関東部会

実務家から見た最近の不定期船市場変動の 特徴と研究課題

2017年2月22日

日本郵船株式会社 調査グループ

林 光一郎

本日も説明の内容

1. 自己紹介
2. 本日もお伝えしたいこと
3. 実務家の海運市場に対する従来の理解
4. 実務家が見る最近の市況と通説の乖離
5. 不定期船市場を研究する意義

1991年：京都大学農学部卒業(生物統計学)

2007年：New York University, School of Professional Studies卒業(M.S. Management and Science)

1991年に日本郵船入社

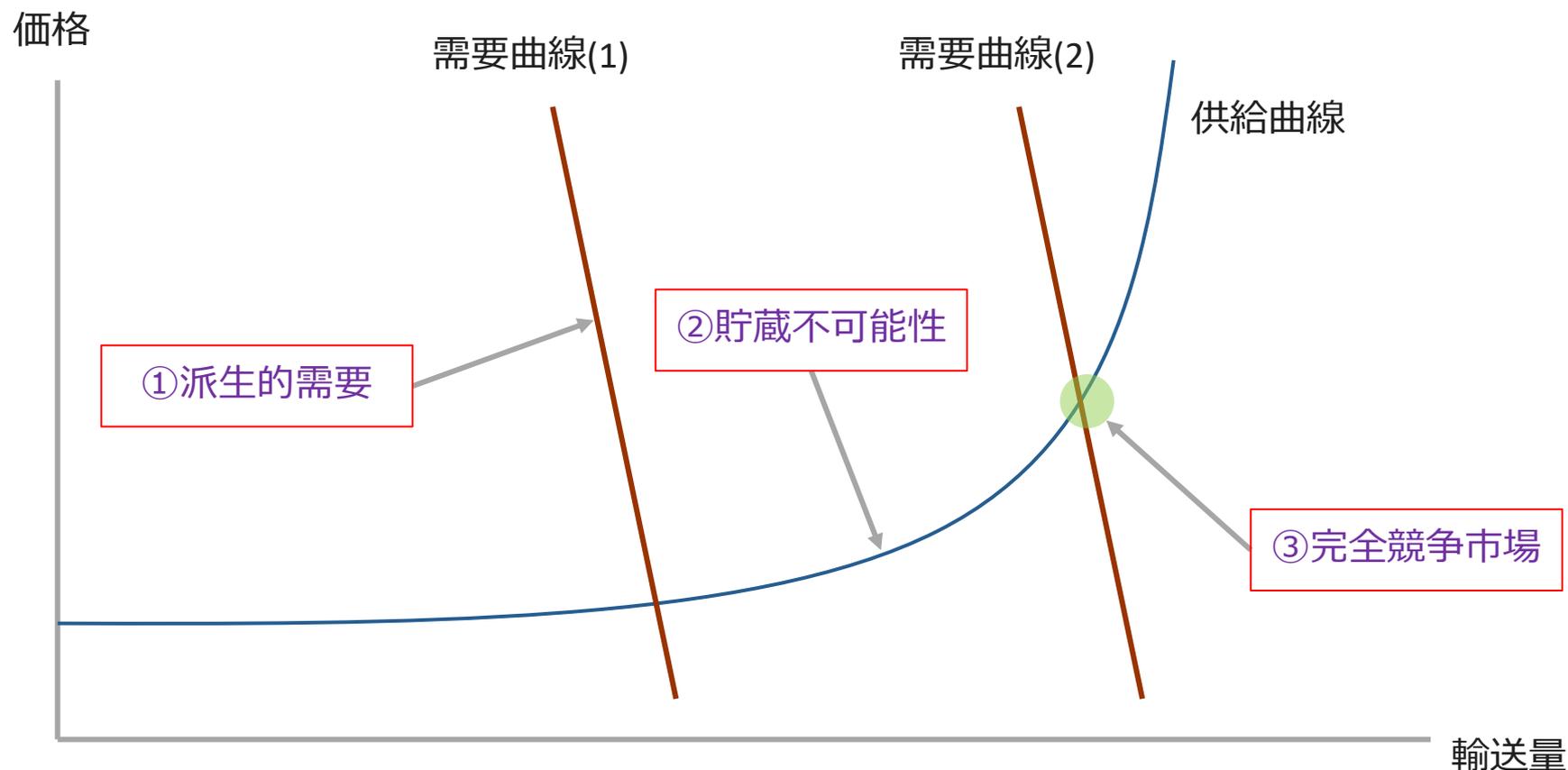
2011年4月より調査グループにて不定期船(ドライバルク)市場の需給分析を担当。

所属学会：日本物流学会

- リーマン・ショック以降に不定期船市場の構造が大きく変化した実感が実務家の間に広まっている。
- 現在の状況は実務家の経験からは理解できなくなっており、理論的な説明が切望されている。
- 不定期船市場は様々なデータがオープンに入手できる分野であり、アカデミアにとっても研究対象として興味深い存在であるはず。

※不定期船市場はドライバルクとタンカーに分かれる。本発表ではドライバルクを中心に扱う。

海運市場への従来の理解(短期)



- Stopfordの解説による(実務の世界でも)一般的な理解。
- 数か月程度の期間では供給能力は変動しない。

- 市況下落による船の廃棄(スクラップ)への影響は、おおむね半年～1年下落局面が継続した後に現れ始める。
- 発注された船は竣工まで最短でも2年程度を要する(好況時には造船所で受注残が増加し竣工まで5年以上要することもある)。
- 船の発注時に好況であったが、竣工した時点では不況になっているという状況は頻繁に発生する。

ドライバルクの輸送料金には「運賃」と「用船料」の2種類が存在する。

- 運賃は貨物を2点間で輸送することに対する料金。通常は1トン当たりで表記。
- 用船料は船を借りるための料金。通常は1日当たりで表記。
- 両者の基本的な関係は以下の通り
運賃×1隻当たりの輸送トン数
= 用船料×航海日数 + 運航費(燃料費、入港税等)

ケープサイズ船(18万載貨重量トン前後、主に鉄鉱石を運搬、スポット市場が成立している最大船型)

- 用船料(全航路平均)：年平均7,388ドル/日、変動幅1,985～19,515ドル/日
- 運賃(豪州→中国、航海日数14日程度)：年平均4.44ドル/トン、変動幅2.84～7.29ドル/トン
- 新造船価：4,600万ドル/隻
- 燃料価格(1日65トン消費)：年平均292ドル/トン、変動幅148～348ドル/トン
- 積荷(鉄鉱石)：年平均58ドル/トン、変動幅40～84ドル/トン

- 船は本来一つ一つが個別の存在。輸送契約についても同様。
- バルチック海運取引所が標準船型、標準輸送ルートを定義し、これに基づく運賃・用船料指標を公表している(BDIや船型ごとの高炉平均)。
- これら指標は報告された個別の輸送契約を元に毎日算出される。
- 公表される指標は単なる目安ではなく、その値に基づいて船の貸し借りの契約や精算が行われる実質的な存在。

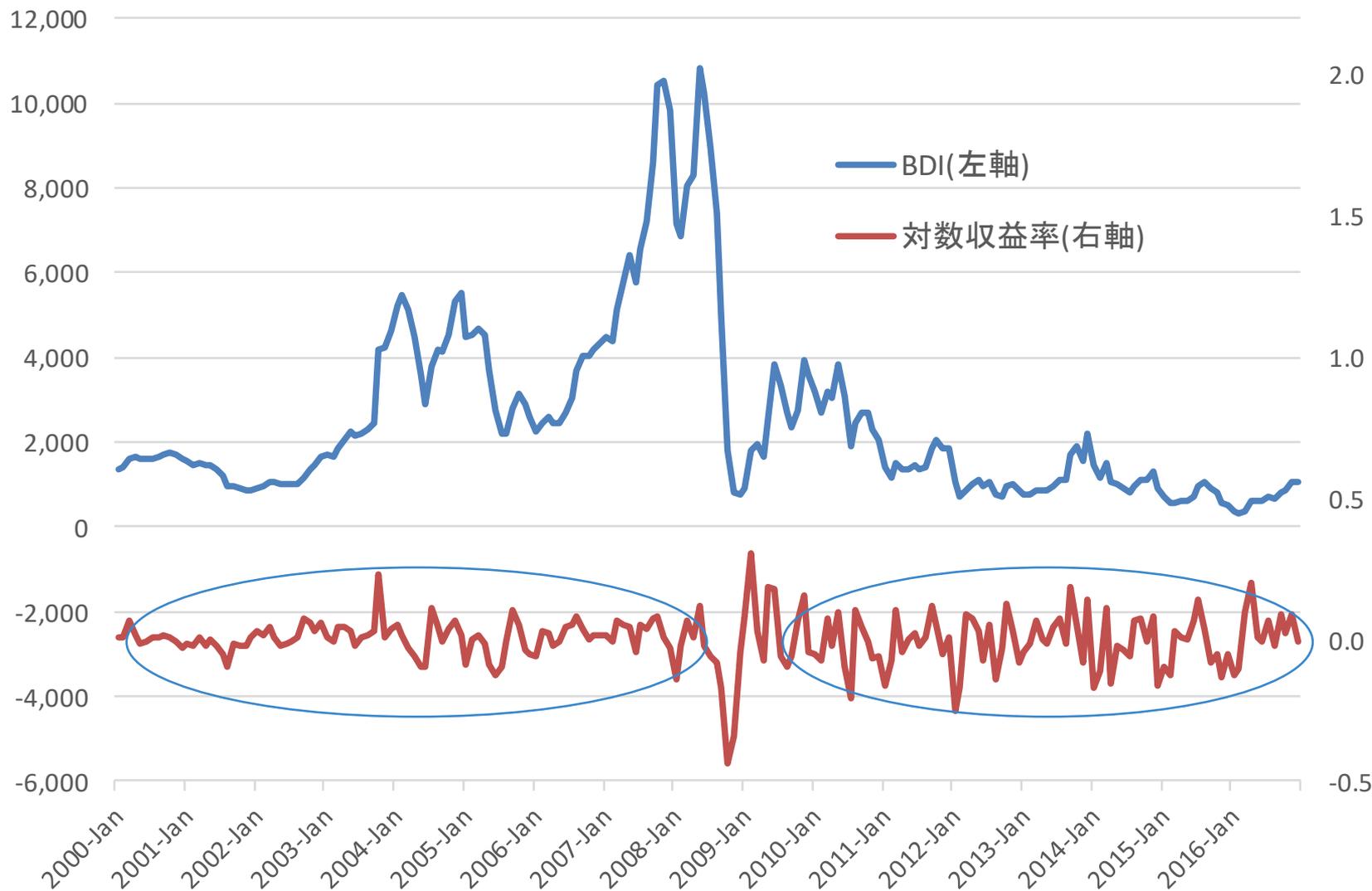
- 例 1 : マーケットが極端に低下しても用船料のボラティリティは高水準のまま一定である。
- 例 2 : 用船料の需給比率への感応度が数年単位で大きな変動を繰り返している。
- 例 3 : 新規発注はここ数年足元の市況への連動が急速に強まった。ただ顕著な例外もある。

例 1 : 市況の下落とボラティリティ

- 従来の一般的な理解では、市況が下落して用船料が稼働維持コスト(船員の給与など船を運航可能にしておくためのコスト)に近づくと市況の変動率は小さくなり、稼働維持コストを割り込むことは基本的には起きないはずだった。
- リーマン・ショックの前後で、海運市況は大幅に下落したにもかかわらず、月次での変動率は大幅に上昇、稼働維持コストを割り込む状況も頻繁に発生している。

BDIの絶対値と月次変動率の推移

BDIの絶対値と月次収益率の推移



例 2 : 需給比率と用船料の関係の変化

- 従来の一般的な理解では、用船料水準は基本的には需要と供給のバランスで決まるはずであった。
- だが、21世紀に入ってから、需給のバランスと用船料水準との間の関係が、数年単位で大きく変動するようになってきている。

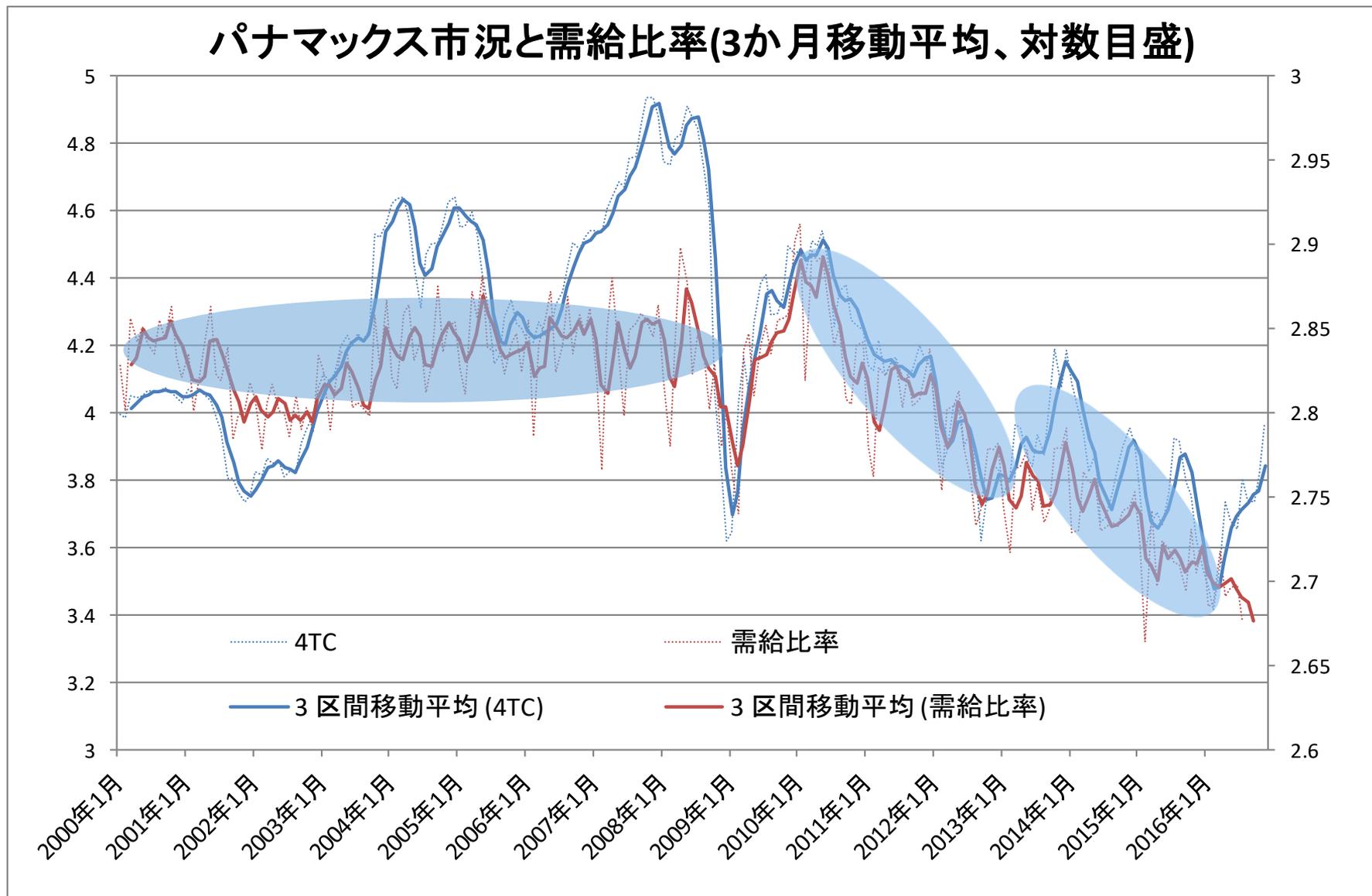
例 2 : 需給比率と用船料の比較

不定期船のうちドライバルク貨物向けの主要船型であるケープサイズとパナマックスを対象に、

- 用船料指標であるBaltic 4T/C平均を3か月移動平均で計算し、
- 需給については主要貨物の月次の輸出量を毎月の船腹量で割った比率の3か月移動平均を計算、
- 両者の変動を把握するために対数目盛で比較した。
(右軸と左軸は両グラフがなるべく重なるように選んでいるが、両グラフが重なっていることは需給がバランスしていることを意味しない)

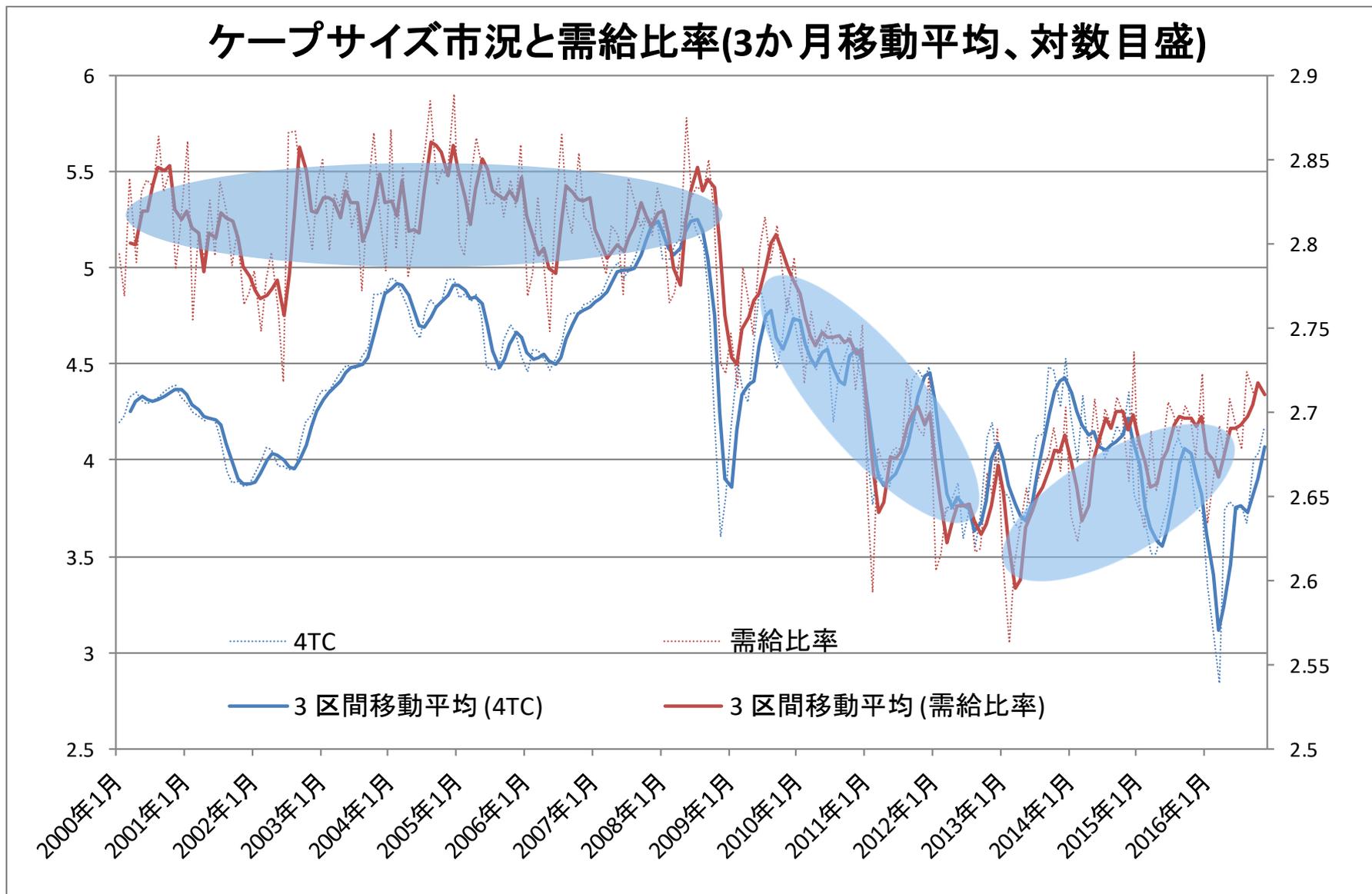
月単位の市況変化－パナマックス

パナマックス市況と需給比率(3か月移動平均、対数目盛)



月単位の市況変化－ケーブルサイズ

ケーブルサイズ市況と需給比率(3か月移動平均、対数目盛)



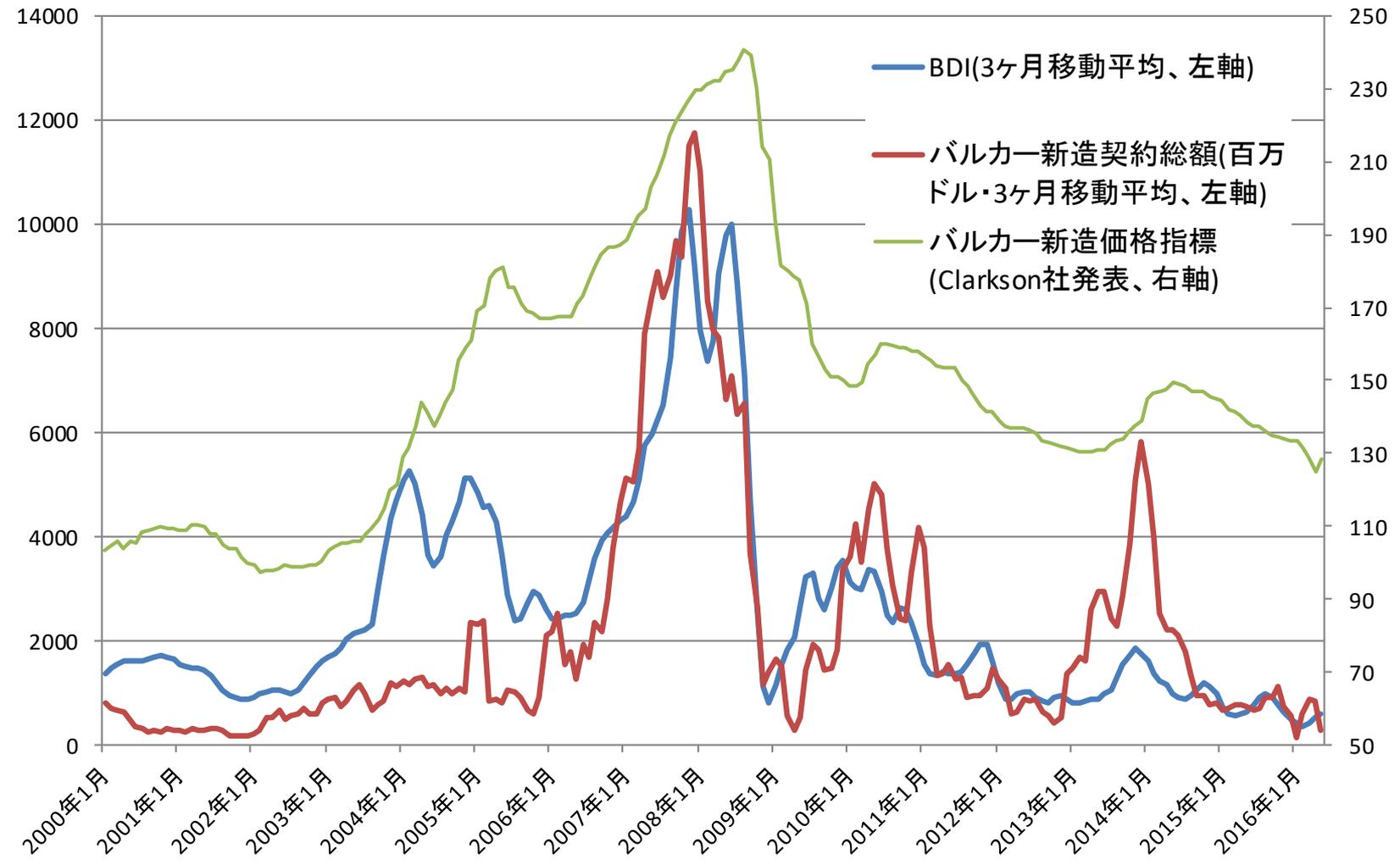
例 2 : 需給比率と用船料の関係の変化

- 両船型とも、2000年～2008年、2010年～2012年、2013年～2015年という期間で連動関係(需給比率に対する用船料の感応度)が変わっていることが見て取れる。
- 2013年～2015年の間は、両船型で連動関係が異なる方向に動いている。
 - ケープサイズ(主要貨物：鉄鉱石)では需給が締まる方向に動き、パナマックス(主要貨物：石炭・穀物)では需給が緩む方向に動いていたが、両方の線形で用船料は下落トレンドにあった。

例3：市況と新造契約量との関係

- 従来の一般的な理解では、船主による船の発注タイミングは、好況時のみではなく、需要家輸送部門による定期発注、非上場企業による底値買いなど、さまざまなタイミングに分散していると考えられていた。
- だが、この10年ほど発注量と市況との連動性が従来よりも強まった。
- その一方で、市況が十分上昇しないにも関わらず発注量が急増する現象も発生している。

バルカー市況と新造契約との関係



出所: Clarkson

例 3 : 市況と新造契約量との関係

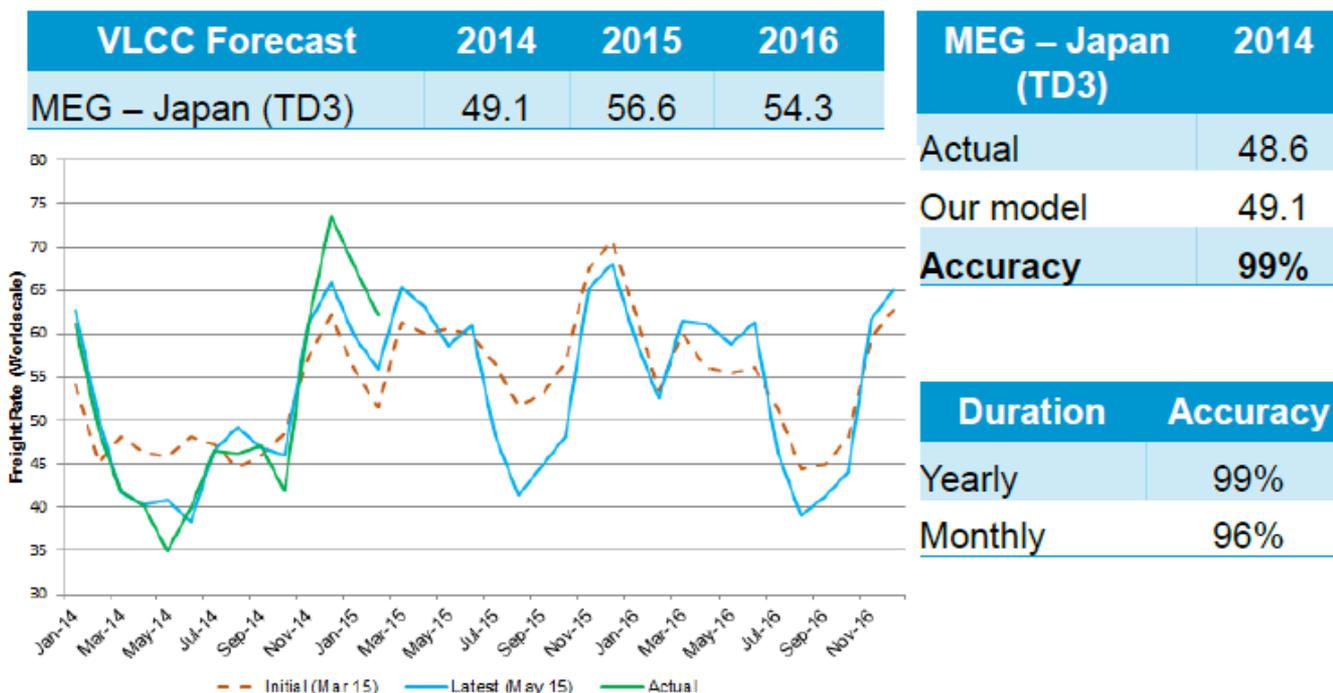
- 2000年代後半以降、ドライバルク市況と新造船の発注量(金額ベース)の間には強い連動性が見られる。
- 2013年から2014年前半にかけて、ドライバルク市況が低位で推移しながら新造船発注量が急増する局面があった。
- 2000年代前半にはドライバルク市況が高騰していたものの新造船発注量は低位で推移した。

- 従来の不定期船市況の研究は、実務者から見ると直感的な理解の後追いで、新たな知見が得られると感じられるものではなかった。
- 現状の不定期船市況は、実務家の直感的な理解と乖離しており、理論的な切り口での解説が切実に必要とされている。
- 日本の海運会社の不定期船事業の規模は世界有数であり、実業界に与える影響も大きい。

業界の取り組み(1) : IHS

海運データ大手のIHS社は不定期船市場の予測ツールIHS Maritime & Trade Freight Rate Forecastの提供を開始した。

**Initial results from Freight Rate Model for Dec 2013-Mar 2015:
Accuracy level to date: 96-99%**



(Financial & oil price crash indicators captured)

2016年8月30日プレスリリース

株式会社商船三井と商船三井システムズ株式会社は、国立大学法人横浜国立大学と「海運ビッグデータの分析と活用」に関する共同研究契約を締結しました。

共同研究では、横浜国立大学大学院環境情報研究院長尾智晴教授の協力のもと、人工知能（AI）を用いて、経済や海事に関するデータを解析し、海運市況や燃料油価格を精度高く予測できることを目指します。加えて、順次新たな研究を行い、経営支援ツールの開発を進めます。

- 市況分析に利用されるデータは、事業会社や商業調査機関であっても、基本的には公開されているもののみを利用する。
 - Clarkson社のデータベースShipping Intelligence Networkから主要データを取得できる(\$3,815/年)
 - <http://www.crsl.com/acatalog/shipping-intelligence-network.html>
- 利用されるデータの例は
 - 用船料の現物と先物(船の標準サイズ別)
 - 荷動き量(貨物種類別、積み国・揚げ国別)
 - 船腹量、新規発注量、解撤量(隻数、輸送能力トン数)
 - 船腹の新造・中古価格
 - 一般的なマクロ経済や産業活動の各種指標

- 世界の実務家は同一の市場を分析の対象としているが、海外勢(の中心となる欧州勢)と日本勢では切り口が異なる。
- 欧州勢はトレーディング志向が強く、海運市況の指標それ自体も主要な分析対象としているが、日本勢は需給との連動性を重視する。
- 分析期間も、欧州勢は日次・週次での分析を志向し、日本勢は月次・四半期での分析への興味が強い。

- 自分の研究テーマと重なる切り口がありそうだと感じられた方は、ぜひお声がけください。
- 必要な業務知識の解説などについて、ご相談させていただきます。



免責事項
本資料は、電子的または機械的な方法を問わず、当社の書面による承諾を得ることなく複製又は頒布等を行わないようお願いいたします。

Legal Disclaimer

No part of this document shall be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of NYK Line.