

バラスト水管理を巡る最近の動向に関する講演会 ～ノンバラスト船の研究開発とバラスト水管理条約の現状について～ の開催報告

平成 18 年 4 月 24 日（月）14:00～16:30 に日本財団 2 階大会議室にて、（財）日本造船技術センターとの共催で、「バラスト水管理を巡る最近の動向に関する講演会～ノンバラスト船の研究開発とバラスト水管理条約の現状について～」を開催いたしました。

（後援：国土交通省、（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構、日本財団、（財）日本海事協会）



開会挨拶 船技協 津田理事長



来賓挨拶 国土交通省 丸山造船課長

本講演会は、本会 津田尚輝理事長の挨拶に始まり、国土交通省 丸山研一造船課長から来賓挨拶を賜った後、バラスト水処理の専門家によるバラスト水管理条約に関する国際動向、及びノンバラスト船の研究開発を担当した方々による研究開発成果報告について、それぞれご講演いただきました（講演要旨及び各講演者プロフィールについては、別添参照。）。



久野 氏



上田 氏



田中 氏



佐藤 氏



高野 氏



鷲尾 氏

また、ノンバラスト船の研究開発成果報告については、（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構 土井征一郎理事による講評を賜りました。



J R T T 土井理事から
ノンバラスト船研究開発の講評



講演会会場

当日は、201名という多数の方々にご来聴頂くことができました。講演会開催にあたり、多大なご支援・ご協力を頂きました国土交通省、（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構、日本財団、（財）日本海事協会をはじめとする関係団体、ご講演者及びご来聴いただいた皆様に改めて厚く御礼申し上げます。

1. 議事次第

- a) 開 会 (14:00)
- b) 開会あいさつ (船技協 津田理事長)
- c) 来賓あいさつ (国土交通省 丸山造船課長)
- d) バラスト水管理条約の国際動向 (NK 久野氏)
- e) ノンバラスト船の研究開発報告
 - － 研究の目的等 (NK 上田氏)
 - － 研究のコンセプト (船技協 田中氏)
 - － 研 究 成 果 (SRC 佐藤氏)
 - － 規 則 の 適 用 (NK 高野氏)
 - － 試設計・経済性・まとめ (SRC 鷺尾氏)
 - － 講 評 (JRTT 土井氏)
- f) 質 疑
- g) 閉 会 (16:30)

2. 講演要旨

a) 「バラスト水管理条約の国際動向」【久野勝秀 氏】

バラスト水管理条約が、2004年2月13日にIMOにて採択された。今後は、外洋上でのバラスト水交換(2017年まで)、あるいは装置によるバラスト水処理などが義務付けられることとなった。

これらの動向から、各国で進められているバラスト水処理装置の開発事例が紹介され、また、日本海難防止協会で行われている機械的+化学処理殺滅による「スペシャルパイプシステム」についても紹介された。

b) 「ノンバラスト船の研究開発報告」【上田 徳 氏、田中 圭 氏、佐藤和範 氏、高野裕文 氏、鷺尾祐秀 氏】

バラスト水の積載を不要とする「ノンバラスト船の研究開発」を平成15年度より3カ年に渡って実施してきた(対象船舶はスエズマックス及びVLCC)。開発目標であった①バラスト水の海域間移送をしない。②在来船型と同等の耐航性能を有する。③在来船型に対して5%以上の馬力節減。についてはすべて達成し、結果としては、船殻重量の増加に伴う建造費の増加に対して、在来船型に対して推進性能が向上(馬力を6%以上節減)することにより経済性は確保されることが紹介された。

3. 質 疑

a) ノンバラスト船の発表の中で、船尾喫水が8.76m(VLCCのノンバラスト状態)という数値があったが、ドックへの入渠は可能か？

→ 修繕のための入渠時のトリム調整についての検討も行っており、問題なく対応できると判断している。

b) ノンバラスト船型をバルカーやスエズマックス以下の船舶へ適用することについては？

→ バラ積み船への適用も具体的に検討してきた。鉱石運搬船に関する試算では、スエズマックス、VLCCより、さらなる性能向上が見込まれる。今後、造船所、船会社と協力していろいろな船種への適用・具体化を検討していきたい(ex. 鉱石運搬船、アフラマックス、さらに小さなタンカー)。

c) ノンバラスト船の船殻重量の増加について、スエズマックスの方が費用の増加が大きいのはタンクを2列から3列にしたため？

→ タンクを3列にした影響もあるが、スエズマックスの船幅増加率をVLCCよりも大きくしたことの

影響の方が大きい。

- d) スエズマックス（ノンバラスト船型）の試設計で50m幅にした場合、タンクは2列で考えるのか？
→ 1隻ずつ厳密に試設計したわけではないが、2列になると考える。
- e) ノンバラスト船では荒天時バラストだけを考慮していることから、バラスト配管などを小さくすることができるが、これは費用の効果に含まれているのか？
→ バラストタンクの容量が小さくなれば、建造費・オペレーション費用が下がり、経済性が向上するが、本報告の経済性評価では考慮していない。
- f) ノンバラスト船型と在来船型との旋回性能・傾斜の比較検討は実施したのか？
→ 操縦性能については、主要寸法が同じでもフレームラインによって大きく異なるので、特定の在来船との比較検討は実施していないが、旋回径は在来船型より多少大きくなる。しかし、進路安定性は非常に良い。
→ 横傾斜については、タンカーやバルクキャリアはGMが十分あるため、舵を切ってもヒールが問題になることはないと考えている。

4. 講演者のプロフィール

講演者のプロフィールは、次のとおり（講演順）。

- ◎ 久野 勝秀 氏：（財）日本海事協会 材料艦装部 主管
- ◎ 上田 徳 氏：（財）日本海事協会 副会長
- ◎ 田中 圭 氏：（財）日本船舶技術研究協会 審議役 兼 企画・研究開発プロジェクトグループ長
- ◎ 佐藤 和範 氏：（財）日本造船技術センター 常務理事 兼 試験センター長
- ◎ 高野 裕文 氏：（財）日本海事協会 船体部 主管
- ◎ 鷺尾 祐秀 氏：（財）日本造船技術センター 試験センター技術部長

5. 本講演会に関するお問い合わせ先

お問い合わせ先：（財）日本船舶技術研究協会 企画・研究開発グループ
仁平 一幸（にひらかずゆき）

TEL：03-3502-2133、FAX：03-3504-2350、e-mail：nihira@jstra.jp