

수면비행선박의 통항방법에 대한 고찰

윤귀호*†

* 한국해양대학교 선박운항과

A Study on the Navigation Rules of Wing-In-Ground Effect Craft

Gwi-Ho Yun*†

* Department of Ship Operation, Korea Maritime and Ocean University, Busan, 606-791, Korea

요 약 : 수면비행선박의 지위가 국제해사기구(IMO)에서 선박으로 분류하는 것으로 결론지은 이후, 국내외적으로는 몇몇 규칙과 권고 사항들이 개정 및 승인되었다. 하지만 정작 수면비행선박의 종류 및 운항특성을 고려한 항법에 관해서는 규정이 미비하고, 수면비행선박간 항법에 관련해서는 규정이 되어 있지 않다. 이러한 상황에서, 현행 법령상에 다른 선박들과 수면비행선박간의 책임 관계를 명확히 하기 위하여 서로 시계에 항법상의 수면비행선박 관련 규정을 모든 시계로의 항법상으로 이동할 것과 수면비행선박간 안전 통항을 확보하기 위하여 타입 'B'와 'C'의 수면비행선박이 타입 'A'의 수면비행선박을 피항해야 한다는 규정이 신설되어야 한다고 판단된다.

핵심용어 : 국제해사기구, 수면비행선박, 서로 시계, 모든 시계, 안전 통항

Abstract : Since IMO(International Maritime Organization, hereafter IMO) has decided the Wing-In-Ground craft as one of the ships, A few regulations and recommendations have been revised and approved internationally and domestically. However, the navigation rules considering types and navigation characteristics to secure the safe navigation of Wing-In-Ground craft are not sufficient and especially, there are no navigation rule between Wing-In-Ground crafts. In this situation, it is judged that the navigation rules related to the Wing-In-Ground crafts in any condition of visibility should be moved to the section of the ones in sight of one another to define the responsibilities between WIG and other vessels, and the new regulation, which Type "B" and "C" WIGs should avoid Type "A" WIG, has to be established to ensure the safe navigation between WIGs on the current laws.

Key Words : International Maritime Organization, Wing-In-Ground craft, In Sight of on Another, In Any Condition of Visibility, Safe Navigation

1. 서론

전세계 물류의 대다수가 해상을 통해 이루어지고 있는 현실에서 보다 원활하고, 안전한 그리고 효율적 물류가 이루어질 수 있도록 노력이 있어왔다. 이러한 노력의 결과 선박의 대형화, 컨테이너 운송 및 선박 기관 효율 향상 등을 이루어냈다.

하지만 이러한 노력은 화물의 운송에 중점이 되어 이루어진 것으로 해상에서의 여객 운송과는 다소 거리가 있다. 선박이라는 특수성으로 인하여 많은 여객을 한꺼번에 운송할 수는 있지만 이동 속도가 너무 느려 아주 제한적인 여객 운송에만 활용되고 있고, 보다 빠른 이동을 원하는 여객은

항공기를 이용하고 있는 현실이다.

이러한 현실에서 선박과 항공기의 장점을 결합한 해상운송수단인 일명 하늘을 나는 배라고 불리우는 “수면비행선박(WIG : Wing In Ground effect craft)”이 등장하게 되었는데, 1990년대까지 이러한 수면비행선박의 법적 지위는 불분명하였다(Back, 2007). 이는 오래전부터 수면비행선박에 대한 연구가 진행되어 왔음에도 불구하고 특수한 조건 하에서 군사적인 목적으로만 개발을 해왔었기 때문이다.

하지만 21세기 차세대 해상교통수단의 획기적인 변천을 유발할 수 있는 잠재성이 매우 크고, 특히 도서지역과 내륙을 연결하는 교통수단으로서의 활용가치가 높다는 인식이 커지면서 민간 분야에서도 이러한 수면비행선박을 상용화하고 실용화하기 위한 많은 연구를 진행하여 왔고, 곧 현실화가 될 것으로 사료된다.

† captyun@kmou.ac.kr, 051-410-4471

수면비행선박의 법적 지위 결정 및 안전성 확보를 위해 국내외적인 많은 노력으로 마침내 국제해사기구(IMO)에서 수면비행선박을 선박으로 분류하는 것으로 결론짓고, 관련 국제 기준으로 2001년 국제해상충돌예방규칙에 수면비행선박을 반영하였다(IMO, 2001). 또한 수면비행선박의 승무원을 위한 훈련, 기술 및 지식에 대한 권고가 승인되었다. 아울러 국내적으로는 해사안전법에 반영이 되었고, 국토해양부 고시로 수면비행선박기준(안)이 마련되었다. 하지만 이러한 국내외적인 노력은 수면비행선박의 단순한 법적 지위에 대한 결정 및 수면비행선박 자체의 안전성에만 중점을 둔 것으로 정작 수면비행선박의 종류 및 운항 특성을 고려한 수면비행선박의 통항 안전을 확보할 수 있는 항법에 관해서는 규정이 미비하고, 특히 수면비행선박간 항법에 관해서는 규정된 바가 없는 상황이다.

이에 본 연구에서는 이러한 점을 검토하여 수면비행선박의 통항 안전을 확보할 수 있는 현행 항법 규정의 개정 및 수면비행선박간 통항 항법을 제안하고자 한다.

2. 현행 법규상 수면비행선박의 항법과 문제점

수면비행선박은 1960년대 러시아(구소련)가 군사용으로 개발한 이래 지속적으로 연구 개발(Lee, 2006)되어 왔으나, 운항 특성상 바다 위를 운항하지만 구조, 설계 및 기술적 특성 등이 항공기와 공통점이 많아(Kim et al., 2004) 그 법적 지위를 결정하는 데 상당히 어려움이 많았다. 이러한 모호한 법적 지위를 결정짓기 위해 오랜 시간 국제적으로 논의가 이루어져 왔고, 1995년 마침내 국제해사기구(IMO)와 국제민간항공기구(International Civil Aviation Organization : ICAO)가 수면비행선박을 선박으로 분류하고 국제해사기구가 관할 국제기구가 되는 것으로 결론지었다.

수면비행선박의 그 법적 지위가 결론지어진 이후 수면비행선박의 안전성 확보를 위한 국제기준의 필요성이 대두되었는데 이는 기존에 규정되어 있는 선박과 관련된 국제기준을 수면비행선박에 그대로 적용할 수 없기 때문이었다.

이러한 일환으로 국내외적으로 많은 논의를 거쳐 수면비행선박의 안전성 확보를 위한 기준을 마련하였으나, 정작 수면비행선박의 통항 안전을 확보하기 위한 항법규정이 미비하고, 수면비행선박의 운항 특성을 반영한 수면비행선박간 통항 항법에 관한 규정은 마련되어 있지 않는 상황이다.

2.1 수면비행선박 관련 현행 항법 규정

앞서 언급한 바와 같이 수면비행선박의 항법과 관련하여 규정된 사항을 국내외적으로 아주 미비한 상황이다. 국제적으로 몇몇 항법이 먼저 규정되었고, 이를 반영하여 국내 법령들도 개정되었다.

1) 국제해상충돌예방규칙(일명, COLREG)

국제적으로 해상에서 일어나는 선박 통항상 모든 위험을 방지하고 장애를 제거함으로써 해상교통의 안전을 도모하고자 1972년 채택된 국제해상충돌예방규칙은 국제해사기구에서 수면비행선박을 선박으로 분류한 이후 지속적인 노력을 통하여 수면비행선박을 반영하여 2001년 채택하였고, 2003년 11월 29일에 발효되었다.

우선 개정 국제해상충돌예방규칙에는 다음과 같이 수면비행선박을 정의내리고 있다.

“The word 'vessel' includes every description of water craft, including non-displacement craft, WIG craft and seaplanes, used or capable of being used as a means of transportation on water”.

“The term 'Wing-In-Ground (WIG) craft' means a multimodal craft which, in its main operational mode, flies in close proximity to the surface by utilizing surface-effect action.”

동규칙에 언급된 바와 같이 선박의 범주에 수면비행선박을 포함시키고 있고, 표면효과작용을 이용하여 표면에 근접하여 비행하는 다용도 선박이라고 정의하고 있다.

아울러 수면비행선박과 관련한 항법 조항은 ‘Section II : Conduct of vessels in sight of one another / Rule 18 : Responsibilities between vessels’에 다음과 같이 규정되어 있다.

“(i) A WIG craft shall, when taking off, landing and in flight near the surface, keep well clear of all other vessels and avoid impeding their navigation;

(ii) a WIG craft operating on the water surface shall comply with the Rules of this Part as a power-driven vessel.”

규정에 따르면 서로 시계에서 모든 수면비행선박은 이착륙 및 수면 가까이에서 수면비행을 할 경우 모든 통항 선박을 피하여야 하며, 다른 선박의 통항을 방해해서는 아니 되며, 수면상에서 항행, 즉 배수량 모드에서 항행을 할 경우는 동 규칙에서 언급하고 있는 동력선(Power-driven vessel)에 적용되는 항법을 따라야 한다고 규정되어 있다.

또한 항해중 점등해야 하는 항해등과 관련한 규정은 다음과 같이 규정되어 있다.

“(c) A WIG craft only when taking off, landing and in flight near the surface shall, in addition to the lights prescribed in paragraph (a : A power-driven vessel underway) of this Rule, exhibit a high intensity all-round flashing red light.”

수면비행선박의 통항항법에 대한 고찰

등화 규정에 따르면 수면비행선박은 항해중인 동력선이 점등해야 할 항해등에 부가하여 이착륙 및 수면 가까이에서 수면비행을 할 경우 고광도의 홍색 전주등을 점등해야 해야 한다고 규정하고 있을 따름이다.

2) 해사안전법

국내법으로 선박의 안전운항을 위한 안전관리체계를 확립하여 선박항행과 관련된 모든 위험과 장애를 제거함으로써 해사안전 증진과 선박의 원활한 교통을 도모하기 위해 해사안전법이 제정되었는데, 동 법령도 국제해상충돌예방규칙이 개정됨에 따라 개정되었다.

개정된 법령에 따르면 다음과 같이 수면비행선박을 정의함으로써 선박으로서의 법적 지위를 정립하고 있다.

“수면비행선박이란 표면효과 작용을 이용하여 수면 가까이 비행하는 선박을 말한다.”

아울러 국제해상충돌예방규칙의 수면비행선박에 대한 항법을 규정을 반영하여 제6장 선박의 항법 등 / 제2절 선박이 서로 시계 안에 있을 때의 항법 / 제76조 (선박 사이의 책무)에 다음과 같이 규정하였다.

“⑦ 수면비행선박은 선박의 통항을 방해하지 아니하도록 모든 선박으로부터 충분히 떨어져서 비행(이륙 및 착륙을 포함한다. 이하 같다)하여야 한다. 다만, 수면에서 항행하는 때에는 이 법에서 정하는 동력선의 항법을 따라야 한다.”

해사안전법의 조문 또한 국제해상충돌예방규칙의 내용을 그대로 반영한 결과로 그 규정 내용이 동일하다 하겠다. 또한 등화 관련 규정도 국제해상충돌예방규칙의 조문 내용과 동일하게 규정하였는데 다음과 같다.

“③ 수면비행선박이 비행하는 경우에는 제1항에 따른 등화에 덧붙여 사방을 비출 수 있는 고광도 홍색 섬광등 1개를 표시하여야 한다.”

2.2 문제점

수면비행선박은 운항 특성이 기존의 선박들과 상당히 상이하고, 그 운항 모드도 여러 형태를 이루고 있으며, 수면비행을 할 경우는 상당히 고속으로 항행 한다는 점 등을 고려할 때에 기존의 항법 규정을 그대로 적용하는데 있어 다소 문제가 있을 것으로 사료된다.

또한, 수면비행선박은 다른 선박들과 다르게 그 종류에 따라 운항 형태가 상당히 상이함에도 불구하고 이를 고려한

수면비행선박간 항법 규정은 마련되어 있지 않은 상황이다.

1) 현행 항법 규정의 적용상 문제

수면비행선박이 배수량 모드로 항행을 할 경우는 현행 항법에 규정된 바와 같이 동력선으로서의 지위로 규정하고 있는 항법을 따르면 큰 문제가 없을 것으로 사료된다.

하지만 수면비행선박이 수면상 일정 높이에서 표면 효과를 이용하여 고속항행을 할 경우에 현행 항법을 적용할 경우 다음과 같은 문제점들이 발생할 수 있다.

① 선박이 서로 시계 안에 있을 때의 항법

동력선의 경우 선박이 서로 시계 안에 있을 경우란 다른 선박을 눈으로 볼 수 있는 상태를 의미하는 것으로 국제해상충돌예방규칙 및 해사안전법 상에는 선박이 서로 시계 안에 있을 경우의 항법으로 범선, 마주치는 상태, 추월, 횡단, 피항선 및 유지선의 동작 그리고 선박사이의 책무에 관해 규정하고 있다.

수면비행선박의 항법과 관련한 규정도 앞서 언급한 바와 같이 선박이 서로 시계 안에 있을 때의 항법 규정으로 선박사이의 책무에 관한 규정에만 명시하고 있을 따름이다.

수면비행선박이 배수량 모드로 항행을 할 경우에는 일반 동력선과 거의 유사한 형태의 항행이 가능하고 속력 또한 그리 빠르지 않기 때문에 선박간 서로 시계 안에서의 관련 규정의 항법을 그대로 적용시키는데 전혀 문제가 없겠지만 수면비행선박이 수면에 일정 이상 떠서 비행운항을 한다면 상황이 전혀 다르다 하겠다.

수면비행선박이 수면상 비행운항을 한다면 고속 항진을 하기 때문에 조우 관계가 형성되고 있는 다른 선박과 서로 시계 안에 있을 경우는 이미 상당히 충돌의 위험성이 크고, 충돌을 회피하기 위한 시간적 여유 또한 많지 않을 것으로 판단된다.

② 제한된 시계에서의 선박의 항법

아울러 제한된 시계에서의 선박의 항법을 적용하는데 있어서도 수면비행선박이 배수량 모드에서 운항 할 경우에는 관련 규정을 그대로 적용시키면 되겠지만 비행운항을 하는 경우에는 해당 규정을 수면비행선박과 다른 동력선에 적용시키기에는 다소 문제가 있다. 이는 앞서 언급한 서로 시계 내에 있을 경우와 유사한 문제라 할 수 있다. 제한된 시계에서 다른 일반 동력선이 레이더를 통하여 비행운항을 하고 있는 수면비행선박을 탐지하기도 어려울 뿐만 아니라 레이더를 통해 탐지를 했을 경우에는 이미 충돌의 위험성이 상당히 존재하고 있는 상황이기 때문이다.

아울러 수면비행선박과 일반 동력선이 제한 시계 내에서

서로 레이더를 통해 상대방을 서로 인지하고, 충돌의 위험성이 있다고 판단되어 제한 시계 내에서의 항법에 따라 충돌 회피 동작을 취할 경우, 일반 동력선이 회피 동작을 취한다면 충돌 회피 효과가 크지 않을 것으로 사료되며, 회피 효과를 높이기 위하여 추가적인 회피 동작을 취하게 되면 이 또한 상당한 시간 소요가 필요함에 따라 선박간 거리가 상당히 좁혀져 더욱 위험한 상황이 발생할 개연성이 있다 하겠다.

2) 수면비행선박간 항법 미비

수면비행선박을 항공역학적 성능에 따라 'Type A', 'Type B' 및 'Type C'로 분류(Table 1)하고 있으며(Kennel, 1998), 이중 'Type C'의 경우는 수면비행선박의 관련된 국제 가이드라인이나 국내기준에 적용되지 않는다고 명시되어 있다. 하지만 수면비행선박의 항법과 관련된 국내외 법령에는 단순히 수면비행선박이라고만 명시하고 있어 항공역학적 성능에 따라 분류되고 있는 모든 타입의 수면비행선박을 포함하고 있는지 아니면 다른 국내외 규정들과 같이 'Type C'의 경우는 적용되지 아니한지 또는 모든 타입의 수면비행선박을 포함하되 수면비행선박이 표면효과를 이용한 비행운항과 배수량 모드의 운항을 하고 있을 경우만 적용해야 하는지 명확하지 않다.

Table 1. Types of WIG by Aerodynamic capabilities

Type of WIG	Aerodynamic capabilities
Type A	Operation only in ground effect
Type B	Temporarily increase its altitude to a limited height outside the influence of ground effect but not exceeding 150 m above the surface
Type C	Operation outside of ground effect and exceeding 150 m above the surface

이와 더불어 수면비행선박의 타입에 따라 운항 특성이 다른데 즉, Type A의 경우는 배수량 모드 및 표면 효과를 이용한 운항만이 가능하고, Type B와 C는 필요에 따라 표면 효과가 발생하는 높이 이상으로 비행을 할 수 있다. 이러한 측면을 고려한 수면비행선박간의 항법 규정이 별도로 명시되어 있지 않다.

3. 수면비행선박의 안전 항행을 위한 항법 제안

수면비행선박에 항법과 관련된 현행 법령을 그대로 적용하더라도 어느 정도의 통항 안전을 확보할 수 있을 것으로

사료된다. 즉, 모든 시계에 규정되어 있는 경계, 안전한 속도, 충돌 위험 및 충돌을 피하기 위한 규정 등을 적용시키면 될 것이다. 하지만 이러한 측면에서 접근한다면 서로 시계 및 제한 시계에 규정된 모든 항법 규정이 필요하지 않다는 의미와 같다 하겠다.

모든 동력선은 모든 시계에서 규정하고 있는 항법을 적용받기 때문에 이러한 규정을 준수한다면 통항 안전이 확보될 수 있기 때문이다. 그럼에도 불구하고 서로 시계 및 제한 시계에 항법을 명시한 이유는 선박의 운항 특성을 반영하고, 통항 안전을 보다 확보하기 위한 일환이라 사료된다.

이에, 수면비행선박이 기존에 운항되고 있는 선박들과 그 운항 특성이 상당히 상이하다는 측면을 감안하여 수면비행선박 및 다른 동력선간 그리고 수면비행선박간 조우 관계가 형성되었을 경우 보다 안전한 통항을 확보하기 위하여 다음과 같은 항법을 제안하고자 한다.

3.1 모든 시계 상태에서의 항법 규정

선박간 조우 관계에 관련된 항법 규정은 선박간에 서로 시계 안에 있을 경우로 제한되며, 현존하는 선박들이 상대적으로 다른 운송수단에 비해 속력이 빠르지 않다는 점, 즉 기존 선박들 중에 고속선이라 할 수 있는 선박들의 선속을 살펴보더라도 40노트 이상으로 운항할 수 있는 선박이 거의 없음을 인지할 필요가 있다.

이러한 연유로 선박간 조우 관계가 형성되었을 경우 국내 외에 현행 법령에서 규정하고 있는 서로 시계 안에서 선박간 조우 관계에 관련된 항법 규정을 적용시키면 통항 안전을 확보할 수 있다고 판단되며, 지금까지 관련 항법으로 인해 안전 통항이 확보되어 왔다고 사료된다.

하지만 수면비행선박의 경우에 있어서는 앞서 언급한 바와 같이 그 운항 형태가 너무 기존 선박들과 달라 배수량 모드에서 운항을 할 경우는 다른 동력선과 유사한 속력을 유지하면서 운항을 하기 때문에 일반 동력선과 동일한 지위에서 항법을 적용하더라도 문제가 없을 것으로 판단되어 이러한 점을 반영하여 국내외 법령에도 항법을 규정하였지만, 고속으로 수면비행운항을 할 경우는 100노트에 육박하는 속력으로 운항을 하게 되며, 선박의 크기가 기존 선박들에 비해 상대적으로 그리 크지 않다는 점을 고려할 때에 수면비행선박과 상대 선박이 기존 항법을 적용시키기 위한 서로 시계 안에 놓이기 되면 우선, 수면비행선박과 조우 관계에 있는 상대 선박에서 수면비행선박을 또는 상대 선박의 크기가 크지 않을 경우는 수면비행선박이 상대 선박을 시각적으로 식별하기가 용이하지 않을 뿐만 아니라 선박간 조우 관계에서의 접근 속도가 너무 빨라 이미 상당히 충돌의 위험성이 존재하는 상황에 있게 되고, 충돌을 회피하기 위한 시

수면비행선박의 통항방법에 대한 고찰

간적 여력도 많지 않게 될 것이다.

이에 수면비행선박과 다른 동력선간의 선박 조우 관계 상황에서 충돌의 위험성을 최소화하고, 충분한 시간적 여유를 가지고 충돌 회피 동작을 할 수 있도록 항법 규정을 적용할 필요가 있는바 서로 시계 안에서나 제한된 시계에서 충돌 회피 동작 관련 항법 규정을 적용시키기 보다는 모든 시계 상태에 수면비행선박 관련 항법 규정을 명시함으로써 수면비행선박이 법령에 명시된 경계(Look-out) 즉, 시계를 포함한다 다른 수단(레이더, AIS 등) 등을 통하여 다른 선박과 충돌의 위험성이 존재하는 조우 관계가 형성되었다고 판단될 경우 피항 동작을 취할 수 있도록 피항선의 의무를 부여할 필요가 있고, 이는 수면비행선박이 수면비행운항을 할 경우에 한정하여야 할 것이다.

물론 현행 항법 규정 상에도 선박은 당시의 상황에 알맞은 모든 수단을 활용하여 충돌의 위험성을 판단하고, 충돌을 피하기 위한 동작을 취하도록 규정되어 있다. 하지만 앞서 언급한 바와 같이 선박의 통항 안전을 보다 확보하기 위하여 서로 시계 및 제한 시계 상황으로 분류하고, 선박의 운항 특성을 감안하여 항법을 규정하고 있다는 측면을 고려할 때에 수면비행선박의 운항 특성을 감안하여 보다 명료하게 수면비행선박에게 모든 시계에서 피항선의 의무를 부여하는 규정을 명시하여 자칫 서로 시계에서만 동력선간의 항법 규정에 한정하여 수면비행선박이 다른 동력선들을 피항해야 하는 피항선의 의무가 부과된 것 같은 오해를 막을 수 있을 것으로 사료된다.

3.2 수면비행선박간 항법 규정

수면비행선박은 항공역학적 성능에 따라 3가지 타입으로 분류되는데 수면비행선박이 고속으로 비행운항을 한다는 점과 Type에 따라 운항 형태가 크게 다르다는 점을 감안하여 수면비행선박간 통항 안전을 확보할 필요가 있다.

수면비행선박과 일반 동력선과의 통항에 대한 항법 규정을 기 언급한 바와 같이 수면비행선박이 수면에서 운항을 할 경우는 일반 동력선과 동일하게, 수면비행운항을 할 경우는 다른 동력선을 피항해야 한다고 규정되어 있기 때문에 일반 동력선과의 통항 관계에는 큰 문제가 없겠지만 정작 수면비행선박간 조우 관계가 형성되었을 경우에는 아무런 규정이 마련되어 있지 않다.

물론 수면비행선박의 운항 형태가 모두 유사하다면 수면비행선박간 항법도 일반 동력선과 동일하게 적용하면 되겠지만 앞서 언급한 바와 같이 타입에 따라 운항 형태가 아주 다르기 때문에 이러한 점을 반영한 항법 규정이 필요하다. 이는 고속으로 비행운항하는 수면비행선박간에 조우 관계가 형성되었다면 상당히 위험성이 크다 할 수 있기 때

문에 보다 원활하게 피항 동작을 취할 수 있는 수면비행선박이 그렇지 못한 선박을 피항해야 하는 것이 당연하다고 판단되며, 현행 항법 규정중에 선박사이의 책무에도 이러한 점이 반영되어 규정되어 있다.

이러한 관점에서 수면비행선박 'Type A'는 표면 효과를 이용한 일정 높이에서 밖에 운항을 할 수 없지만 'Type B'와 'Type C'의 경우는 표면 효과를 가질 수 있는 높이 이상으로 비행을 할 수 있는 능력을 가지고 있다는 점을 감안하여 수면비행선박간 조우 관계가 형성되었을 경우 'Type B'와 'Type C'가 'Type A'를 피항할 수 있도록 선박 사이의 책무를 명시할 필요가 있다. 동 규정 또한 수면비행선박이 배수량 모드에서 운항을 할 경우는 Type에 상관없이 일반 동력선간의 책무 규정이 적용되어야 할 것이고, 수면비행운항을 할 경우에 한정되어야 할 것이다.

아울러, 수면비행선박간 항법을 규정하기에 앞서 선결적으로 항법의 적용 범위를 정할 필요가 있다하겠다. 수면비행선박의 항공역학적 성능에 따른 분류는 3가지 타입으로 분류하고는 있지만, 수면비행선박 잠정 가이드라인(IMO, 2002)에 명시된 규정들은 단지 Type A 및 Type B에만 적용되고, Type C의 경우는 적용되지 않는다고 규정되어 있다.

국내법인 선박안전법에 따른 수면비행선박기준에서도 수면비행선박을 항공역학적 성능에 따라 분류하고 있는데 앞서 언급한 수면비행선박 잠정 가이드라인과 동일하게 A형 및 B형 수면비행선박으로 분류하여 정의하고 있다. A형 수면비행선박이란 수면효과의 범위에서만 운항하도록 승인된 수면비행선박 그리고 B형 수면비행선박이란 수면효과범위를 벗어나 고도를 일시적으로 증가시킬 수 있는 수면비행선박으로서 국제민간항공기구에서 규정한 항공기의 최소한의 안전고도인 150m 미만의 비행고도에서 운항하는 수면비행선박을 말한다라고 명시되어 있다. 다만 C형의 경우는 아무런 언급이 되어 있지 않는데 그럼에도 불구하고 동 기준은 A형과 B형에만 적용한다고 명시되어 있는바 수면비행선박 잠정 가이드라인처럼 C형 수면비행선박을 명시하여 적용범위의 근거를 마련할 필요가 있을 것으로 판단된다.

이러한 맥락에서 수면비행선박간 항법을 포함하여 현행 법령에 수면비행선박과 관련하여 규정하고 있는 항법 규정 적용 범위도 결정이 되어야 할 것으로 사료된다.

4. 결 론

국제해사기구에서 수면비행선박을 선박으로 분류한 이래 지속적인 논의를 진행하면서 수면비행선박에 대한 국내외 법령들이 규정되었지만 이들 법령의 대다수가 수면비행선박 자체의 안전성에 중점을 둔 것으로 수면비행선박 종류와

운항 특성을 감안한 통항 안전 확보할 항법에 대해서는 관련 규정이 아주 미비한 상황이다.

이에 수면비행선박의 운항 특성을 감안하여 수면비행선박 관련 서로 시계 안에 있을 때의 항법 규정에 명시된 조문을 모든 시계상태에서의 항법 규정에 명시함으로써 수면비행선박이 적절한 경계를 통하여 그리고 시간적 여유를 가지고 충분히 안전하게 다른 선박을 피항 할 수 있도록 규정함으로써 차지 서로 시계에서만 수면비행선박이 다른 동력선을 피항해야 하는 것으로 오해할 수 있는 소지를 막을 수 있을 것으로 사료된다.

아울러 수면비행선박간 조우 관계 형성 시에 항법이 규정된 바가 없기 때문에 수면비행선박이 고속으로 비행운항을 한다는 점과 수면비행선박이 항공역학적 성능에 따라 분류된 타입이 각각 운항 특성이 상당히 상이하다는 점을 감안하여 수면비행선박간 조우 관계 형성시 표면 효과를 얻을 수 있는 높이 이상으로 비행할 수 있는 수면비행선박 'Type B'와 'Type C'가 표면 효과를 얻을 수 있는 일정 높이에서만 비행운항 할 수 있는 'Type A'를 피항할 수 있도록 현행 법령에 선박 사이의 책무를 명시할 필요가 있으며, 이러한 항법을 규정하기에 앞서 선결적으로 국내외적으로 수면비행선박과 관련된 규정들의 Type에 따른 적용 범위의 일원화 및 적용 범위의 근거가 마련되어야 하고, 수면비행선박간 항법에도 그 적용 범위가 명시되어야 할 것으로 사료된다.

후 기

본 논문은 국토해양부가 발주한 “수면비행선박 도입에 따른 안전관리 방안 연구 용역(2012년 12월)”의 수행 결과의 일부임.

참 고 문 헌

[1] Back, J. S.(2007), A Study on International Law and the Role of IMO for WIG craft, Korea Maritime, pp. 164-165.

[2] IMO(2001), Amendments to the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, Resolution A. 910(22), p. 2.

[3] IMO(2002), Interim Guidelines for Wing-In-Ground(WIG) Craft, MSC/Circ. 1054, pp. 1-2.

[4] Kennel, C.(1998), Design Trends in High-Speed Transport, Journal Maritime Technology, Vol.35, No.3, pp. 127-134.

[5] Kim, Y. S., G. J. Kang, Y. Y. Lee, C. J. Lee, J. Kim and I. R. Park,(2004), A Study on Technique Survey of WIG in Russia, Proceedings of the Annual Autumn Meeting, pp.

713-719.

[6] Lee, B. W., Y. H. Yang, D. S. Gong, H. T. Kim and J. Y. S. Park(2006), Journal of Ergonomics Society of Korea, pp. 85-86.

원고접수일 : 2013년 06월 21일

원고수정일 : 2013년 08월 12일 (1차)

2013년 09월 05일 (2차)

게재확정일 : 2013년 10월 25일