

### 第三節 爆雷及投射機

四四一

歐洲大戰ニ於テ同盟側潜水艦ノ跳梁ハ各種對潜水兵器ノ發明ヲ促進シ爆雷及同投射機ノ如キ主要ナルモノナリ我海軍ニ於テハ大正六年初頭ヨリ驅逐艦ヨリ投下シ所要ノ調整深度ニ於テ爆發セシムル裝置ノモノヲ計畫シ擲爆水雷ト稱シ試製スルトコロアリ爾後大正七年ニ互リ爆發裝置トシテハ尙擊發裝置ヲモ附加セル左記要目ノモノヲ試驗セルニ大體ニ於テ有効ノ見込ヲ得タリ

(イ)重量 一四、七斤

(ロ)裝藥量 一一、三斤

(ハ)調定深度 二〇—三〇呎

(ニ)安全裝置ハ水雷下二〇呎迄有効

右ノ外單ニ着發ヲ主トスル左記小型ノモノモ計畫セリ

(イ)重量 約五、五斤

(ロ)裝藥量 約三、〇斤

然ルニ大正八年ニ入り驅逐艦等ヨリ手力ヲ以テ迅速ニ投下シ得ル左記二種ニ改メ横須賀工廠ニテ實驗シ所要時急速製造ニ着手シ得ル様準備シ置クコトトセリ

一、全重量 約一八斤

裝藥量 一一斤

調整深度 二〇—六〇呎

所要ノ深度ニ達セザルトキ發火シ且着發ヲモ行フ最大投出距離一呎半ノ高サヨリ九呎

二、全重量 七、六斤

裝藥量 三、〇斤

發火裝置ハ着發ノミトス、最大投出距離七呎ノ高サヨリ三十二呎

之ヨリ先キ大正八年海軍ヨリD型爆雷ト稱シ艦速ノ大小ニ關セズ安全ニ使用シ得ル左記要目ノモノ若  
干ヲ購入實驗セリ

D型爆雷要目

罐圓筒形長サ 二呎三吋 直徑 一呎五吋 罐厚 $\frac{1}{2}$ 吋 内徑ノ厚サ $\frac{3}{8}$ 吋 裝藥量三〇〇斤(アーマ)  
〇斤 浮量 二〇〇斤 危害半徑 七〇呎(對英E型潜水艦) 誘發距離 一〇〇〇呎以上 調整深度 五〇、一〇〇、  
一五〇、二〇〇呎 投下最低速力 一〇節 罐沈降速度 毎秒一〇呎 全重量 四二

右實驗ノ結果各部ノ作働良好ナリシモ水雷炸裂スルモノ多キヲ以テ研究ノ上必要ノ改良ヲ加ヘタルモ  
ノヲ試製シ爾來主トシテ安全裝置ノ改良實驗ヲ行ヒ良好ナル成績ヲ擧ゲタリ主要々目左ノ如シ

全重量 二二九斤 裝藥量 一三六斤 發火裝置 八〇呎及一五〇呎ニテ發火スル如ク調整シ得

斯クテ大正十年九月本爆雷、同投射機及投下機ヲ併セ兵器ニ採用シ驅逐艦掃海艇ニ装着シ大正十三年  
ヨリ教練ヲ開始スルニ至レリ然ルニ爾後ノ經過ニ見ルニ發火作用間々不良ニシテ不發少ナカラズ昭和  
二年ヨリ四年ニ互リ内部發火裝置ニ屬スル擔球部ノ改造及尙「舞改」、「改一」等ノ改造ヲモ行ヒ殆ド不  
發ヲ防止シ得ルニ至レリ

「改一」爆雷ノ要目機能等ヲ示セバ次ノ如シ

一、要目

裝備全重量 二三八斤 罐全長 七五五、〇耗 外徑 四五〇耗 罐厚 四、〇耗 炸藥量 一四九斤  
導火藥 〇、四六斤 罐耐壓深度 六〇米

二、機能

先づ安全扼ヲ拔除シタル後之ヲ投射(投下)セバ着水後注水ニヨリ深度四、五米ニテ水壓弁ノ作働ニヨリ安全裝置ヲ解脱セバ導藥筒下降シ二五米或ハ四五米ニテ爆發ス  
尙沈降速度等左ノ如シ

沈降速度	毀害半徑	誘發距離	一等掃海艇ニ對スル安全距離	測定深度到達時(秒)
三、五米 <small>米/秒</small>	二〇米	三〇米	六〇米	二五米—一七、五 四五米—一三、〇

機構組立特ニ擊針上向キ裝備ヲ爲サザル限り水面爆發又ハ墜落早發等ノ虞無シ

採用セル爆雷投射(投下)機(裝置)ノ概要左ノ如シ

(一) 投射機

我試製及英式ノモノヲ實驗ノ結果兩種ヲ折衷セルモノヲ採用ス左ノ如シ  
全重量 五〇〇斤 仰角(固定) 五〇度 投射裝藥 九〇瓦 射程 五〇米 發射速度 約三〇秒(但シ裝填壺ヲ使  
用シ發火裝置二個交互使用)

(二) 投下機

英式ノモノヲ實驗ノ結果良好ニ就キ採用ス

(備考) 一等驅逐艦投射(下)能力

次發裝填 二—三分 水壓唧筒作働ヨリ落下迄 二秒内外  
一回ノ連續投下數(投射數)

投射機(左右) 六發(計十二發ト見ルヲ可トス  
 投下 壘 六發(滑走壘ヲ有スルモノハ約十四發迄可能ナリ)

之ヨリ先キ昭和二年ヨリ遠距離爆雷及投射機ヲ計畫シ從來最大射程七十米ニテ其ノ能力過小ナルヲ以テ最大射程二〇〇〇米ノ毘式爆雷及投射機ニ就キ研究スルトコロアリシガ昭和四年其ノ一種(十吋遠距離爆雷及投射機)ヲ購入之ガ性能實驗中ニ屬ス其ノ要目大要左ノ如シ

- (一) 爆雷 全重量 一〇〇斤 炸藥量 五〇斤 全長 一米
- (二) 投射機 全重量 二、二噸 砲長 二、三米 最大射程 一四〇〇米  
 最大仰角 四二、五度 俯角 五度 旋回角度 三六〇度

其ノ他爆雷ニ關シ昭和五年初頭ニ於テ實驗中ノモノ左ノ如シ

- (一) 現用投射機ヲ使用シ投射距離ヲ増進セシムベキ爆雷ノ型式ニ就キ試製實驗中
- (二) 教練用爆雷 本兵器ハ現用爆雷ト概ネ同型同重量且驅水装置ヲ有スルモノニシテ之ガ試製ヲ終リ其ノ作働ニ就キ實驗中
- (三) 爆雷爆發實驗 爆雷炸藥ノ種類及藥量ヲ變更スル場合之ガ潜水艦ニ及ボス毀害程度ニ就キ實驗中
- (四) 爆雷用發音彈 本兵器ハ之ヲ水中ニ投セバ一定時間經過後發音ヲ發シ其ノ音響ヲ潜水艦内ニテ聴取シ以テ投射爆雷ノ効果ヲ判定セムガ爲訓練時爆雷代用ニ使用セシムルモノニシテ已ニ實驗部隊ニ供給セラレアルモ尙引續キ音響聴取可能距離ニ就キ研究中ナリ
- (五) 曳航爆雷(曳航水雷)

曳航水雷ハ潜水艦攻撃用トシテ有効ナル兵器ノ一ナリ大正八年Q型「パラウエーン」ヲ英國ヨリ購入研究セルコトアルモ成果不  
 真ノ爲研究中止ノ姿ナリシガ大正十五年伊國式好評ヲ博シツツアル爲其ノ最新ノモノヲ購入シ尙三菱試製曳航爆雷、一號機雷  
 型(伊式中型、伊式大型)等ニ就キ實驗セシニ伊式大型ノ外ハ實用ニ適セズ目下該大型ニ就キ實驗中ナリ

(4) 小型爆雷

射程二〇〇米、炸藥量約五〇斤ノ小型爆雷實驗中

爆雷採用以來ノ局部的改造經過ヲ示セバ別紙第一ノ如シ

以下投射指揮要具及爆雷標的ニ就キ概説ス

一、投射指揮要具

投射(投下)指揮要具ハ未ダ制定ナキモ從來實施部隊側ノ要望ヲ綜合スルトキハ概ネ左記諸要具ヲ必要トシツツアリ

要 具 假 稱	作 能 (目 的)	要 領
攻 撃 盤	攻撃運動開始ヨリノ經過時間ニ應ジ隋圓潜在面ヲ表示シ攻撃針路、投射開始時等ノ決定ニ資シ 得ルヲ要ス	
投 射 時 計	投射間隔秒時ヲ簡便任意ニ定メ得ル時計ヲ要ス	
投射通報「バザー」	艦橋ニ於ケル指揮官側ニ於テ直接投射間隔ヲ管制シ得ンガ爲ナリ	
示 數 盤	指揮官ガ艦橋ニ在リテ爆雷砲臺ニ於ケル投射(下)ノ狀況ヲ一目標取ニ便ズル爲後部適當ノ位置 ニ爆雷數ヲ示ス示數盤ヲ要ス	

二、爆雷標的

本標的ハ大正晩年ヨリ着想セラレ昭和三年ニ亘ル實驗改良ニ依リ同四年爆雷標的一型トシテ採用ヲ見前記教練用爆雷及爆雷發

音彈ト共ニ訓練上重要ナル價值アルモノナリ

本標のハ浮標、浮標ヲ貫通セル外筒内ヲ上下スベキ鏡管即チ擬潛望鏡、鏡管昇降装置(錘筒索及同用絡車、齒車)、絡車制限及離脱装置、發光器等ヨリ成ル、全體トシテ一個ノ槓型ヲ爲シ槓部ハ浮標ニ筒柄部ハ外筒ニ相當シ昇降装置制動装置及發光器等ハ槓柄ノ一側浮標下部ニ接着ス

即チ本標的投下後「ザラメ」糖ニ依リ着水後數秒ニシテ絡車ヲ回轉セシメ齒車裝置ニ依リ鏡管ヲ昇降シ作働終了後鏡管露出ノ状態トナル發光器ノ發煙ニヨリ其ノ位置ヲ示ス  
性能左ノ如シ

鏡管露出(没入)中ノ時間	約二五秒	昇降ヲ繼續スル時間	約四五分
鏡管昇(降)中ノ時間	約一五秒	發光時間	約二〇分
投入ニヨリ作働開始迄ノ時間	約五〇秒	視認距離	潛望鏡ニ同シ

左記ハ昭和四年度ニ於ケル艦隊側(實施部隊側)ノ本兵器ニ關スル要望ノ一端ヲ語ルモノナリ參考ノ爲添記ス(但シ之等要望中前記實驗中ニ屬スルモノアリ)

昭和四年艦隊技術會議爆雷關係事項(九月十五日)  
(於海軍省)

艦隊側要望

爆雷ハ潜水艦攻撃ノ唯一ノ武器タルニ拘ハラズ其ノ進歩發達ハ稍所期ニ達セザルモノアリ此ノ際左記各目ノ具現ヲ要望ス

- 一、現用爆雷ノ確實性ヲ増進スル爲信管竝ニ導火藥等ヲ改善スルト共ニ發火裝置不作動ノ原因ヲ闡明シ機構ノ改造竝ニ的確ナル調整取扱法ヲ確立スルヲ要ス

- 二、訓練用爆雷トシテ實用ノモノニ近キ左記性能ヲ有スルモノヲ作製シ訓練ノ徹底ヲ期スルヲ要ス

(一) 所定深度ニ達セバ發火裝置竝ニ信管ヲ作動スル如クシ尙之ニ關聯シテ驅水ヲ爲シ浮上ヲナスコト

- (2) 裝藥ノ代リニ水ヲ入レ全重量ハ實用ノモノト同一トナスコト
  - (3) 發火裝置ノ水深記録裝置ヲ裝備スルコト
  - 三、投射機射距離ヲ一千米迄増大シ且旋回可能ナラシルコト
- 艦政本部側回答所見

一、調査ノ結果不發ノ原因概ネ判明セルヲ以テ發火裝置ハ製作ニ於テ特ニ擔球、擔球孔及擊針筒遊隙等ニツキ注意スルト共ニ信管ハ新型式ノ三式爆雷信管ト更新ノ豫定

二、訓練用爆雷ハ試製實驗スルコトトス尙希望條件ノ外發火發煙裝置ヲモ設クルコトトス

三、英國毘社ヨリ購入セルモノヲ以テ實驗ノ上制式ノ決定致度購入品ノ要目左ノ如シ

爆雷砲 最大射距離一三五〇米、仰角四二五度、俯角五度、旋回三六〇度、重量二砲  
 爆 雷 重量一〇〇斤、炸藥五〇斤

別紙第一

爆雷改造經過一覽

年月	事項	改造要領	摘要
大正十年九月	爆雷ヲ兵器ニ採用ス		
大正十二年八月	擊發力ヲ増シ且不具合ノ點ヲ改正ス	一、擊針筒擔球孔及滑動管擔球孔ノ位置ヲ改ム 二、大小發條ヲ強クス 三、木間座、「ボール」紙間座ヲ改良ス	調整ヲ精密ナラシム

大正十二 年十一月	裝備ヲ容易ナラシム ル爲改正ス	一、炸藥ノ外徑四四二耗ヲ四四〇耗ニ改メ亦厚サ一耗ノ「ボール」紙 間座ニテ罐體ト炸藥トノ間隙ヲ調整ス 二、其ノ他	
大正十三 年十一月	不具合ヲ改ム	一、起動弁安全栓ノ材質及形狀ヲ改メ強力ヲ有セシメ脱落ヲ防止ス 二、撃針筒擔球孔、同導子溝、滑動管擔球孔ノ各位置ヲ改ム	
大正十四 年六月	不具合ヲ改ム	一、小發條ニ中心軸ヲ設ケ同發條ノ曲撓ヲ防止ス 二、撃針ノ形狀、撃針筒撃針螺入部ヲ改ム 三、炸藥總重量一四六、五疋ヲ一四七、三ニ改ム 四、其ノ他十數件ノ小改造實施	大發條トノ接觸ヲ防止 ス
大正十四 年九月	不具合ノ點ヲ改ム	一、撃針筒擔球孔ノ位置竝ニ同導子孔ノ長サ其ノ他數件ヲ改ム	
大正十五 年五月	作働ヲ確實ナラシム ル爲改正ス	一、撃針ノ寸度ヲ大ニス 二、滑動管擔球孔ノ外側形狀ヲ改メ擔球ノ脱出ヲ容易ナラシム	
大正十五 年九月	不具合ノ點ヲ改正ス		
大正十五 年十一月	下記改正ヲ行ヒ之ヲ 從來ノ爆雷ト區別シ 「改」ヲ刻記ス	一、撃針筒ノ外周四個所ニ透氣溝ヲ設ケ撃針ノ撃發力ヲ増大セシム 二、起動弁筐ノ材質及撃針材質ヲ改ム	
昭和二年 六月	下記改正ヲ施シ性能 ヲ優進セシム	一、撃針筒ノ材質ヲ改ム 二、撃針筒擔球孔ノ位置竝ニ同導子溝ノ長サヲ改ム 三、撃針筒擔球孔ノ形狀ヲ改メ擔球ノ脱出ヲ完全ナラシム 四、其ノ他數件改正ス	



<p>昭和四年 十月</p>	<p>昭和三年 五月</p>
<p>下記改正ヲ施シ之ヲ「改一」ト呼稱刻記シ從來ノモノト區別ス</p>	<p>下記改正ヲ施シ之ヲ從來ノ爆雷ト區別スル爲「舞改」ト刻記ス</p>
<p>一、爆雷信管ヲ三式爆雷信管ニ改ム                  二、導火藥筒ハ三式爆雷信管ヲ装着シ得ル様形狀ヲ變更シ同筒ノ藥量四六〇瓦ヲ三九一瓦ニ改ム                  三、擊針ノ形狀圓錐形ナリシヲ三ツ目形ニ改ム                  四、滑動管ノ材質ヲ改ム</p>	<p>一、擊針筒撥球孔ノ深サヲ改ム                  二、起動弁篋安全突子ノ性能ヲ真好ナラシムル爲其ノ取付位置ヲ變更シ發條力ヲ齊一ナラシム                  三、其ノ他數件ヲ改造ス</p>