

吳海軍工廠造兵部史料集成(中卷)

吳海軍工廠造兵部史料集成(中卷)

中 卷 目 次

2. 海軍造兵史 続き	
2. 13 海軍用小銃制定	217
2. 14 水雷ノ部	266
2. 15 海軍造兵廠沿革誌	322
2. 16 海軍航空機試験所沿革	329
2. 17 海軍技術研究所沿革	330
2. 18 仮呉兵器製造所設立経過	333
3. 海軍工作庁技術者教育及び官階の経緯	383
4. 艦載砲にみる度量衡の変遷	388
5. 海軍軍備制限条約	400
6. 呉海軍工廠電気関係部	402
6. 1 軍艦への電気応用・呉工廠電気部・同電気実験部の年表	402
6. 2 呉海軍工廠電気実験部史	415
6. 3 言いたかった言葉	422

中巻目次終

2. 13 海軍用小銃ノ制定

〔記事概要〕我海軍ノ小銃ハ明治5年、當時ノ雑多ナル様式中ヨリ「スナイドル」銃ヲ撰定シテ之ニ一定スルノ方針ヲ立テシガ、明治10年西南ノ役ニ於テ該銃ヲ主用セシ結果多數ノ廢銃ヲ生ジタルヲ以テ戦後ノ在庫銃ノ現状ニ鑑ミ明治10年10月「マルチニ・ヘンリー」銃ヲ以テ海軍ノ制式ト爲スコトニ改メラレタリ。次デ同11年8月各艦船ニ於ケル小銃定數ノ制ヲ定メ漸次其制式ト定數トノ實現ヲ期スルコトトナレリ。此頃陸軍ニ於テハ村田連發銃ノ考案ヲ完成セシガ我海軍ニ於テハ之ヲ採用スルニ至ラザリキ。明治19年3月連發銃ヲ海軍ニ採用スルノ意圖ヲ以テ各種ノ様式ヲ比較實驗スルコトトナリシガ遂ニ外國製銃ハ一モ満足セル成績ヲ顯ハスモノナキ狀況ナリキ。茲ニ於テ臨時小銃調査委員ハ各國銃ノ特長ヲ併セテ新考案ノ連發銃ヲ計畫シ之ガ試製、試験ヲ實施センコトヲ上申シタルニ認許ヲ得、數年ノ苦心ヲ經テ明治22年6月之ガ完成ヲ見ルニ至レリ。而シテ殆ド時ヲ同クシテ陸軍ノ村田連發銃モ亦完成ヲ告ゲ互ニ交換比較試験ヲ實施セル結果海軍委員銃ノ方村田銃ニ比シ優秀ナル結果ヲ得タリ。然ルニ彈藥ノ供給ヲ海陸軍ニ共通ナラシメンガ爲委員銃ニ村田銃彈藥ヲ用フル如ク改正セシムルコトトナレリ。然ルニ明治24年6月5日ニ至リ海軍ニ於テモ村田連發銃ヲ採用スルコトニ決定セラレ、茲ニ多年ノ懸案ヲ解決スルト共ニ海陸兩軍兵器統一ノ一端ヲ實現スルコトトナレリ。爾後三十年式、三八式等相次デ出現スルニ及ビ我海軍ニ於テモ之ヲ採用シ以テ今日ニ至レリ。

目次

一、「スナイダー」銃及「マルチニ・ヘンリー」銃

小銃ノ種類―「スナイドル」銃ヲ制式ト定ム―諸縣所在「スナイドル」銃數―各艦備付小銃ノ様式並ニ數―陸軍ニ於ケル小銃様式制定調査―伊東東海鎮守府司令官ノ小銃様式制定ニ關スル上申―海軍用小銃ノ制式ヲ「スナイドル」銃ト定ム―西南戰役ト「スナイドル」銃―「ヘンリー・マルチニ」銃ヲ制式トス―「ヘンリー・マルチニ」銃彈藥製造機械ノ舶着―小銃定數ノ問題―舊海兵定員―各艦備付小銃員數―各艦ノ小銃定數ヲ定ム―歐羅巴ニ於ケル小銃發達ノ趨勢―「エンヒールド」銃ノ沿革―後裝銃ノ出現―「スナイダー」銃ノ採用―英佛小銃ノ比較―「マルチニ・ヘンリー」銃ノ出現―村田銃ノ出現

二、各種連發銃ノ比較試験

各種連發銃ノ蒐集―比較審議ノ令―ベルタン提出ノ意見―「リュバン」銃ヲ加フ―「リュバン」銃ノ性能―臨時小銃調査委員―試験方案―「ヤルマン」銃ハ不適當ト認ム―「シュールホフ」小銃購入ノ件―英字新聞記事―山内大尉書簡―「シュラッツエンターレ」銃ノ性能―比較試験ヲ實施シタル各種銃―調査委員報告並ニ意見―連發小銃試験成績表―初速試験―命中試験―彈道試験―洞透力試験―速度命中試験―速度保存試験―其他試験―連發小銃撰定ニ對スル意見―追加意見

三、池端銃ノ試製ト委員計畫銃ノ完成

池端大尉考案ノ精神―池端銃計畫要領―池端銃ノ試験―池端銃ノ試験中止―委員計畫銃ノ發端―委員銃ノ設計要領―委員銃ノ試製―試験ノ經過―委員會ノ中間決議―試験方法ノ決定―爾後ノ試験―九十九里濱ニ於ケル最終試験―報告ノ提出―原田大技監ノ上申―委員銃ノ改良經過並ニ要目―委員銃ノ完成

四、村田連發銃ノ採用

海陸軍ノ連發銃殆ド同時ニ完成ス―委員銃ト村田銃トノ比較試験―委員銃ハ村田銃ニ優ル―兩銃ノ彈丸共通セシム―改正銃試験―村田連發銃ヲ採用ス―村田連發銃ノ性能―海陸軍ノ様式統一

一、「スナイダー」銃及「マルチニ・ヘンリー」銃

明治初年海軍創設時代ニ於ケル海軍用小銃ハ各藩獨自ノ撰定購入セル種々雑多ナル様式ノモノヲ納メタルモノナリシガ書類ニ散見セル種類ハ左ノ如ク十餘種ニ及ベリ。

1、小銃ノ種類

スタール銃 1挺ニ付2兩3分1朱 玉1,000發ニ付12兩(明治2年公文類纂拾遺140頁)

ミニーヘル銃 (明治3年公文類纂卷12 50頁)

スイッル銃 松代藩買入 (同右69頁)

7連銃 高知藩買入 (同右52頁)

マルチニ・ヘンリー・ボックソー 鹿児島藩買入 (同右72頁)

エンヒールト銃 日進舊備付 (明治4年公文類纂卷32 77頁)

スナイドル銃 第一丁卯、日進備付 (同右82頁)

ウリソン銃 鳳翔艦舊備付 (同右83頁)

短スナイドル銃 雲揚艦申出 (明治5年公文類纂卷31 41頁)

ショルトエンピール銃 兵學寮舊蔵 (同右126頁)

アルビニー銃 彈藥不足ノ件 (明治6年公文類纂卷19 133頁)

シャーフス銃 東艦備付 (次表)

スペンセル銃 千代田形備付 (次表)

ヘンリーマーチネ銃 清輝艦備付 (明治9年公文類纂卷16 11頁)

明治5年各藩ヨリ還納セル西洋式小銃ノ數ハ181,012挺ニ上リ其種類ハ武庫司ニ收藏セシモノノミニテモ39種(和銃ヲ除ク)ニ上リタリト云フ (兵器沿革史)

2、スナイドル銃ヲ制式ト定ム

斯カル状況ニ於テ海軍用小銃ノ制式ヲ直ニ統一スルコトハ實際上不可能ナリシト雖モ、成ルベク單一ヲ期スベキ方針ノ下ニ當時良好ナリト認メラレタル「スナイドル」銃ヲ以テ制式ト定メ之ヲ各藩還納品中ニ求メテ7,480挺ヲ得タリ。

各縣所在還納「スナイドル」銃數左ノ如シ。

記

一 當分之内海軍小銃ハスナイドルヲ相用ヒ右銃之義ハ諸縣ヨリ還納ノ品ニテ可用立彈藥之義ハ御買上ニ相成候テモ至極下直ニ可相成ト存候ニ付別冊之内津並徳島兩縣ヘスナイドル

銃不殘至急東京武庫司江還納可致様御下知被下度此段卑見申上候也

申2月25日 武庫司

海秘史局 御中

3、諸縣所在スナイドル銃數

別冊

諸縣ニ有之候スナイドル銃

71挺	棚倉縣	10挺	矢島縣	342挺	高松縣
596挺	大聖寺縣	480挺	姫路縣	1241挺	徳島縣
296挺	山口縣	242挺	名古屋縣	240挺	尼寄縣
363挺	久居縣	753挺	熊本縣	60挺	西端縣

HP『海軍砲術学校』公開史料

150挺 人吉縣 60挺 岩槻縣 10挺 舉母縣
 36挺 林田縣 1挺 富山縣 1挺 松江縣
 373挺 大村縣 65挺 秋田縣 惣々 7480挺
 80挺 岸和田縣 2010挺 津縣

(明治5年公文類纂卷31 125頁)

4、各艦備付小銃ノ様式並ニ數

然ルニ小銃制式一定ノコトハ實施上至難ノ事ニ屬シ其後明治7年9月22日ニ調査セル各艦小銃ノ様式並ニ彈藥數等ハ左ノ如キ現状ニアリタルニ鑑ミレバ未ダ統一シアラザリシヲ知ルベシ。

所在	艦船名	大砲數	小銃數	大砲彈藥數	小銃同上
支那	旗艦 龍驤艦	100所シャント砲 2門 12所ホーワイツ砲 2門 64所アルムストロング砲 8門 4所砲 2門	小銃144挺 拳銃48挺	1,265發	38,800發
横須賀	常備 東艦	300所アルムストロング砲 1門 70所同右 2門 6所同右 2門 4所フランス野砲 2門	スナイデル7挺 エンビルト1挺 シャーフス1挺 拳銃22挺	1,150發	32,000發
支那	同 日進艦	英7吋前込ウーリウイチ砲 1門 艦7吋野戰線砲 2門 艦16吋長身線砲 3門 艦5吋野戰線砲 2門 艦16吋長身線砲 3門 艦12吋臼砲 2門	スナイデル85挺 拳銃40挺	990發	17,800發
長崎	同 春日艦	100所ブレッレー砲 1門 18所 施條砲 4門 12所アルムストロング砲 2門 4所野砲 1門	スナイデル71挺 エンビルト2挺 拳銃10挺	1,346發	16,200發
同	同 雲揚艦	100所シャント砲 1門 40所ブレッレー砲 1門 20所同 2門	スナイデル44挺 エンビルト3挺 拳銃6挺	519發	7,000發
品海	同 鳳翔艦	ウエブスムル100斤3艦砲前装 1門 同40斤20艦砲後装 1門 同20斤16艦砲後装 2門	スナイデル47挺 拳銃6挺	341發	10,000發
石川島	同 第一丁卯艦	16吋長施條砲自在 1門 40封度ハアベニセル砲自在 1門 20封度兩門砲 2門	スナイデル40挺 拳銃5挺	430發	3,500發
長崎	同 第二丁卯艦	64斤口込カノン自在砲 1門 40斤アルムストロングカノン自在砲 1門 20斤同兩輪加車 2門	スナイデル35挺 エンビルト2挺 拳銃6挺	557發	8,000發

HP『海軍砲術学校』公開史料

支那	同	孟春艦	アルムストロング砲70口径		スナイデル38挺	430發	3,500發
			口装自在臺	1門	エンヒールド2挺		
			同40口径後装自在臺	2門	拳銃5挺		
			同20同	2門			
北海道	豫備	代田形艦	30斤クローブ砲	1門	スナイデル12挺	350發	3,000發
			6斤青銅加農	1門	エンヒールド13挺		
					スパンセーノ2挺		
横須賀	同	北海丸	修復中ニテ兵器備付ハ無之				
			修復中				
横須賀	練習	筑波艦	日本製60斤砲	10門	スナイデル150挺	1,150發	32,000發
			70斤アルムストロング砲	1門	拳銃60挺		
			4斤フランス野砲	1門			
			12匁臼砲	2門			
本省入堀	同	乾行艦	70斤	1門	小銃44挺		
			後装砲12斤	2門	拳銃14挺		
			60斤	1門			
			施條砲12斤	2門			
品海	同	富士山艦	40斤フレグレイ砲	2門	スナイデル80挺		
			30斤クローブ砲	2門	エンヒールド2挺		
			30斤ハルツロット砲	2門			
同	同	攝津艦	修復後ニテ未ダ兵器備付無之				
同	運送	大阪丸	12斤六角砲	1門	スナイデル22挺		4,900發
			12斤アルムストロング砲	2門	拳銃5挺		

(明治7年公文類纂卷21 325頁)

5、陸軍ニ於ケル小銃様式制定調査

他方陸軍ニ於テモ常備隊用小銃ノ撰定ハ當時ノ緊急問題タリシモノニシテ武庫正湯淺則和ノ小銃一定論ニ鑑ミ明治5年10月陸軍卿ハ之ニ關スル調査ヲ雇教師首長佛國參謀中佐「マルクリー」中佐ニ命ゼリ。中佐ノ所見ニ依レバ當時武庫司収納ノ各種小銃中左ノ4種ヲ撰定シ、

「シャスポー」銃 6,000挺(當時在庫數)

「ドレイス」銃 15,000挺(右同)

「スナイデル」銃 1,500挺(右同)

「エンヒールド」銃 12,000挺(右同)

右ノ中「シャスポー」「ドレイス」銃ハ2「デビジョン」ニ附與ニスルニ足り「スナイデル」ハ僅少ノ數ナルモ「エンヒールド」ヲ改造シ元込トナサバ1挺ノ改造費ハ3圓ニ過ギズ、新銃購入費ニ比スレバ僅少ノ經費ヲ以テ之ヲ全軍ニ支給スルニ足ルベシト開陳セリ。

茲ニ於テ小銃一定ノ事略決定シ漸次元込銃ヲ歩兵隊ニ供給スルコトトナリシガ明治7年10月各隊ノ調査ニ依レバ左ノ如キ現状ニアリタリ。

近衛歩兵第一聯隊 「アルビニー」銃

同 第二聯隊 「スナイデル」銃「アルビニー」銃

東京鎮臺九番大隊	「エンヒールド」銃
同 第一大隊（熊本出張）	「スナイドル」銃
同 第一聯隊第一大隊	「スナイドル」銃
同 新潟營所	「エンヒールド」銃
同 宇都宮營所	「エンヒールド」銃
同 第十三大隊（熊本行）	短「スナイドル」銃
教導團歩兵第一大隊	「シャスポー」銃
名古屋鎮臺	「エンヒールド」銃
大阪鎮臺	「エンヒールド」銃「ツンナール」銃
廣島鎮臺	「エンヒールド」銃
熊本鎮臺	「エンヒールド」銃「スナイトル」銃

（兵器沿革史第一部）

斯ノ如ク陸軍ニ於テハ「エンヒールド」銃及之ヲ元込ニ改造セル「スナイドル」銃ヲ主用セントスルノ情況ニアリタリ。

6、伊東東海鎮守府司令長官ノ小銃様式制定ニ關スル上申

明治9年9月29日東海鎮守府司令長官海軍少將伊東祐磨ハ小銃様式確定ニ就キ「自今全國海軍使用之小銃御確定之上御布達相成度」旨ヲ上申セルガ（明治9年公文類纂卷16 11頁）兵器局副長ハ之ニ關シ海軍大輔ノ諮問ニ對シ左ノ如ク答申セリ。

（前略）當今貯蓄「スナイドル」銃並ニ彈藥左ノ通有之候條右使用之小銃差向キ之處ハ「スナイドル」ニ御定相成度此段見込申出候也

9年10月11日

兵器局副長海軍少佐 末川久敬

海軍大輔 川村純義殿

一、スナイドル銃 1,077挺

一、スナイドル彈藥 2,417,400發

7、海軍用小銃ノ制式ヲ「スナイドル」銃ト定ム

茲ニ於テ川村海軍大輔ハ海軍用小銃ノ制式ヲ「スナイドル」銃ト定メ10月13日ヲ以テ左ノ如ク令達セリ。

海軍使用ノ小銃從來区々ニ候處當分「スナイドル」銃ト相定候條此旨相達候也

明治9年10月13日

海軍大輔 川村純義

東海鎮守府司令長官 海軍少將 伊東祐磨殿

軍務局長 海軍大佐 林 清康殿

兵學校長 海軍大佐 松村淳藏殿

兵器局副長 海軍少佐 末川久敬殿

（明治9年公文類纂卷16 14頁）

8、西南戰役ト「スナイドル」銃

然ルニ西南事件勃發スルニ及ビ海軍保管ノ「スナイドル」銃ハ多ク陸軍並ニ他省ノ用ニ供セシヲ以テ其貯蔵量著シク減少スルニ至レリ。之ニ反シ「ヘンリーマルチニー」銃ハ其貯蔵數量相當多量ニ上リタリシヲ以テ明治10年10月12日末川兵器局副長ハ「ヘンリーマルチニー」銃ヲ以テ「スナイドル」銃ニ代ヘ海軍所用制式トセンコトヲ上申セリ。其一節ニ曰ク。

海軍所用之小銃確定之義明治9年10月15日當局見込御下問之末、兵申第23號ヲ以テ當時スナイドル銃及彈包之貯蔵多キヲ以テ差向該銃所用相成度旨上申仕往出第65號ヲ以テ當分スナイドル銃ヲ以テ海軍所用ニ御定相成候旨御達有之候處春以來西南事件ニ付該銃並ニ屬具共諸艦へ譲與及艦船各所へ支出致シ彈包モ亦消耗多數ニシテ凱旋歸港之上ハ損破之小銃夥多ニシテ修理交換一時相整兼候間豫テ御貯蔵有之候ヘンリーマルチニー銃ヲ以テ自今海軍所用銃ニ御確定相成諸艦船歸港之後該銃ト交換致シ新募水兵等演習ハ專ラスナイドル銃ヲ使用致候様仕度（下略）

（明治10年公文類纂後編卷21 53頁）

9、「ヘンリーマルチニー」銃ヲ制式トス

此ノ上申ニ對シ10月31日附ヲ以テ、

伺之趣艦船備付スナイドル銃ヲヘンリーマルチニー銃ニ引換之義ハ間届候條漸次交換可取計（中略）新募水兵演習用ハスナイドル使用之義伺之通（後略）

ト指令セリ。

10、「ヘンリーマルチニー」銃彈藥製造機械ノ舶着

小銃制式ノ決定ト共ニ明治10年9月28日ヲ以テ「ヘンリーマルチニー」銃彈藥製造機械1揃兵器局ニ舶着セリ。

（明治10年公文類纂卷20）

右ハ去ル9年5月23日川村海軍卿ヨリ「アーレンス」社へ注文ノモノニシテ最初「カラビン」銃機械並ニ米國製短銃ト共ニ新造軍艦金剛比叡ノ回送ノ際積載シ來ルベキ契約ナリシ處西南事變勃發ニヨリ急送セシメタルモノナリ。

（明治10年公文類纂前編卷17）

11、小銃定數ノ問題

尚此時各艦備付小銃ノ定數ニ關シ問題起レリ。末川兵器局副長ハ制式ヲ「ヘンリーマルチニー」銃ニ一定スルト共ニ「從來軍艦御備付小銃之員數區々ニシテ定規無之候間今般交換之際英國軍艦之規則ニ準ジ乗組水兵人員之3分ノ1ヲ以テ艦備小銃之數ト相定メ（中略）悉皆交換致候様仕度」

（明治10年公文類纂後編卷21 33頁）ト上申セリ。

川村海軍大輔ハ本上申ニ對シ各部ノ意見ヲ徴シタルニ伊東（祐磨）東海鎮守府司令長官ガ明治11年1月21日附ヲ以テ提出セル所見左ノ如シ。

（前略）各艦長ハ協議爲致候別紙之通（中略）乗組員3分ノ1舊海兵乗員丈ケ之數ヲ増シ常備ニ被相定隨テ豫備銃之儀ハ大艦之如キハ10分之2小艦之如キハ10分之3御備付相成様致度此段上答候也

ト答申セリ。 （明治11年公文類纂卷25 16頁）

12、舊海兵定員

但シ右ノ答申中舊海兵乗員トアルハ1月14日附海軍中佐澤野種秋ノ提出セル報告ニ依レバ左ノ如シ。

舊海兵各艦船乗組定員左之通

一龍驤艦	軍曹以下38名	一春日艦	軍曹以下	17名	一孟春艦	伍長以下	8名
一東 艦	伍長以下18名	一清輝艦	同	16名	一第貳丁卯艦	同	8名
一日進艦	軍曹以下19名	一鳳翔艦	伍長以下	8名	一高尾丸	同	10名

一浅間艦 軍曹以下38名 一千代田形艦 伍長以下5名

一富士山艦攝津艦之儀ハ傳習艦等ニシテ定員無之候

右舊海兵隊乗組之節人員右之通御座候也

(明治11年公文類纂巻25 29頁)

(註)海兵ノ制度ハ明治11年2月19日太政官達第5號ヲ以テ廢セラレタリ。(法令全書)

13、各艦備付小銃員數

尙明治10年12月調査ニ依ル各艦備付小銃數ハ左ノ如シ。

艦名	艦位	乗組惣員	乗組人員		艦内豫備	合數	從前之備付數
			3分1小銃數	10分1小銃數			
龍驤艦	三等	275人	92挺	10挺	102挺	171挺	
筑波艦	同	275	92	10	102	130	
東 艦	同	135	45	5	50	91	
富士山艦	同	175	59	6	65	190	
浅間艦	同	281(10年2月份課一覽)	94	10	104	113	
日進艦	四等	145	49	5	54	104	
春日艦	同	130	44	5	49	75	
清輝艦	同	136	46	5	51	107	
乾行艦	同	136	46	5	51	98	
攝津艦	同	38(10年2月份課一覽)	13	2	15	10	
鳳翔艦	五等	65	20	3	25	58	
第二丁卯艦	同	65	22	3	25	48	
孟春艦	同	65	22	3	25	46	
雷電艦	同	68	23	3	26	50	
高尾丸	同	101	34	4	38	76	
千早號	六等	22	8	1	9		
千代田形艦	七等	39	12	2	14	17	
蒼龍丸	同	43(10年2月份課一覽)	15	2	17		
龍驤 神天城艦	四等	130	44	5	49		┌
同 迅鯨艦		118	40	4	44		
同 磐城艦		未定			51(清輝ト同數ノ見込)		└ 410
龍驤 中扶桑艦		未定			102(龍驤ト同數ノ見込)		
同 金剛艦		未定			102(同)		┌
同 比叡艦		未定			102(同)		
石川丸		20	7		8	50	
利根川丸		15	5	1	6		
肇敏丸		不明			26(雷電ト同數ノ見込)		
總 計					1272	1844	
兵器局豫備數但艦船備付數ノ10分ノ2					262	369	

(内40の艦備付アリ)

通 計	1535	2213
銃ノ在來數	2460	2460
在來數ノ差引有餘	925	247
兵器局豫備數ヲ艦船10分ノ5トスレバ	656	922
通 計	1928	2766
有 餘	532	0
不 足	0	306

(明治11年公文類纂卷25 14頁)

尚小銃定數ニ關シ軍務局長林(清康)大佐ノ答申セル所見ハ左ノ如シ。

同局(兵器局)上申書中各艦乗組人員3分ノ1ヲ以テ常備ニ可相成ト有之候得共曩ニ海兵乗艦中ハ是ニ屬スル銃器ハ本隊ニ於テ相渡候ニ付海兵存在候得ハ同局申出ノ員數ニテ可然候得共既ニ被廢現今水兵ヲ以テ海兵勤務ノ場合ニ被充候得者之レカ爲別段銃器請求セス常備銃ヲ以テ辨用致居候義ト存候ハハ乗組員3分ノ1ヲ常備ニ相立候テハ自ラ可生不足ニ付乗組人員2分ノ1ヲ常備ト被相定度云々

(同上)

14、各艦ノ小銃定數ヲ定ム

茲ニ於テ海軍省ハ當時兵器局現在ノ小銃數ニ鑑ミ扶桑初メ10艦ノ小銃ヲ「ヘンリーマルチニー」銃トシ乗員ノ9分ノ4ヲ常備、10分ノ2ヲ豫備トシ、其他ノ艦ニハ「スナイドル」銃ヲ供給スルコトニ定メ明治11年8月7日ヲ以テ左ノ如ク令達セリ。

艦船備付ヘンリーマルチニー銃員數之義兵器局伺出之次第モ有之當分扶桑艦始左之10艦ニ限り乗組人員9分ノ4ヲ以テ常備ト爲シ常備10分ノ2ヲ以テ豫備ト相定此他之艦船ハ暫クスナイドル銃ヲ以テ常備ニ可充旨及指令候條此旨爲心得相達候也

明治11年8月7日

川村海軍卿

東海鎮守府司令長官 伊東海軍少將殿

軍務局長 林海軍大佐殿

兵學校長 仁禮海軍大佐殿

(明治11年公文類纂卷25 34頁)

(左記) 扶桑 金剛 比叡 日進 春日 清輝 天城 鳳翔 孟春 第二丁卯

15、歐羅巴ニ於ケル小銃發達ノ趨勢

我海軍ニ於テハ各種多樣ノ形式存在セシ當初ニ於テ逸早く「スナイドル」銃ノ有効ナルヲ認メ之ヲ採用シテ制式ノモノト決定セルコト前述ノ如シ、之レーハ當時ノ在庫高ノ關係アリシト雖モ其ノ撰定ハ卓見ナリト言ハザルヲ得ズ。如何トナレバ當時「スナイドル」銃ハ其優秀ニ於テ世界ニ冠タリト推奨セラレ居リシモノナレバナリ。

又西南戰爭後採用シタル「ヘンリーマルチニー」銃モ亦「スナイドル」銃ニ次デ世界最良ノ位置ヲ獲タル小銃ナリ、我海軍ニ於ケル右兩種制式銃ノ採用ハ蓋シ他ノ事情ニヨリ決定セラレシモノナリト雖モ、其性能上ノ考慮モ亦與カッテ力アリシモノト思考セザルベカラズ。今左ニ歐羅巴ニ於ケル本制式銃ノ沿革並ニ他制式トノ制能比較研究ノ狀況ヲ述ベ以テ此間ノ事情ヲ明カニセント欲ス。「スナイドル」銃ハ「エンヒールド」銃ヲ改造シテ後装式トナシタルモノナリ。

16、「エンヒールド」銃ノ沿革

「エンフィールド」銃（Enfield）ハ1853（嘉永6年）在來ノ「ミニー」銃ノ口径ヲ減ジ之ニ
幾多ノ改良ヲ施シタルモノニシテ其要目ハ左ノ如シ。

口径	0.577吋
施條	3條 6呎6吋ニ1轉 溝ノ廣サ0.235吋 深サ0.005吋（銃口）0.013吋（尾端）
弾量	530グレイン 60發ノ彈藥包ノ重サ5听11オンス 編注：=2.58kg
藥量	70グレイン
式	前装
銃全重量	9ポンド

本銃ハ英國正規軍ノ使用銃トシテ採用セラレタルガ、其後ニ至リ彈藥ノ改良ニヨリ射撃ノ効力ヲ
増進セシムルコトヲ得タリ。改良ノ主ナル點ハ（1）潤滑材トシテ在來ノ密蠟ト牛脂ノ混合物ニ代フ
ルニ密蠟ノミヲ採用シタルコト、及（2）彈徑ヲ減少シタルコト之ナリ。之レガ改良ノ理由トシテ擧
ラルルハ牛脂ハ高熱時ニ於テハ自然ニ溶解シテ潤滑ノ性能ヲ害シ且ツ其含有スル酸ハ彈丸ヲ浸蝕ス
ト云フニ在リタリ。然ルニ純粹ナル密蠟ヲ得ルコトハ當時ニ於テ至難ノコトトナリシガ「ウールウ
ッチ」王立研究所（Royal Laboratory）ハ苦心ノ結果其純化ニ成功セリ。彈丸ノ改良ハ初メ印度セ
ポイ叛亂ニ於ケル鎮壓軍中ヨリ叫バルルニ至レリ。當初ノ彈徑ハ0.568吋（1.4427糎）ニ
シテ間隙（Windage）僅カニ0.009吋（0.2286糎）ニ過ギズ、サレバ装填ニ際シ困難セル
事實頻々トシテ起レリ。該鎮壓軍中兵士ガ装填杖ヲ圍壁ニ撞キ付ケ乍ラ装填セントシツツアリシ状
況ハ到ル處ニ目撃スル所ナリキ。從テ一時「エンフィールド」銃ヲ廢セントスルノ聲サヘ生ジタリシ
程ナリシガ「ボクサー」中佐（後ノ陸軍少將E. M. Boxer）ノ考案ニヨリ彈徑ヲ0.55吋（間隙0.
022吋）ニ減少スルコトニヨリ此ノ問題ハ解決セリ。本制式銃ハ「アルマ」及「インケルマン」
ノ戰鬪ニ使用セラレ其有効ナルヲ証セラレタリ。

17、後装銃ノ出現

歐羅巴ニ於ケル後装銃ノ要求ハ最初馬上ニ於ケル前装銃ノ不便ニ代ハルベキモノトシテ現ハレタ
リ。而シテ其最初ノ軍用銃ハ1857年（安政4年）ニ騎兵部隊ノ一部ニ採用セラレタル「シャ
ープ」騎銃（Sharp Breech Loading Carbine）ナリトス。然ルニ同銃ハ其尾栓閉塞充分ナラズシテ發
砲ニ際シ瓦斯漏洩スルノ缺點アリシガ故間モナク之ヲ改良セル「ウェスレー・リチャード」騎銃
（Westley Richards Carbine）出現セリ。然レドモ此等後装銃ニ對シテハ尚多大ノ疑問ヲ以テ視ラ
レ其装填速度ニ於テモ熟練セル兵士ハ前装銃ヲ以テ却テ後装銃ニ勝リタル實例モアリタリ。然ルニ
1864年（元治元年）ニ於ケル普魯西丁抹戰爭ノ結果ハ英國陸軍ニ於テモ後装銃ヲ採用セザルベ
カラズトノ結論ニ達セリ。然ルニ「エンフィールド」銃ノ優秀ナル性能ハ依然トシテ信賴ヲ失ハズ現
在ノ状態ニ於テハ他制式ニ代フルノ必要ナシトノ極論ヲ唱フル者サヘアリシ次第ナリ。故ニ後装銃
ノ採用ハ「エンフィールド」銃ヲ改造シタルモノタルベシト決議スルニ至レリ。1864年（元治元
年）8月英國政府ハ改良考案ヲ募集セシガ之ニ應ジテ提出セル設計其數約50種ニ上レリ。

18、「スナイダー」銃ノ採用

茲ニ於テ「ラッセル」將軍ヲ主班トセル委員會（General Russell's Committee）ハ其内5種ヲ
選ビ實驗セル結果「スナイダー」式（Snider）ヲ採用スルコトトナレリ。其尾栓部ノ構造ハ圖（注、
省略）ノ如ク幾多ノ實用的經驗ハヨク其機構ノ圓滑ナルヲ証シ、特ニ（1）單筒ナルコト（2）有効ナ
ルコト（3）耐久力ニ富ムコトニ於テハ軍用トシテ完全ノモノト証セラレタリ。而シテ一銃ニシテ4

萬發、5萬發ヲ發射セルモノノ尚使用シ得ベク或ハ7萬發ヲ發射シテ尚使用ニ耐ヘシモノアリタリ。此等ノ成功ハ其機構ニ依ルモ亦藥莢ノ採用ガ其因ヲ爲シタルコトヲ忘ルベカラズ。佛國ノ「シャスポー」銃ガ發放ト共ニ消滅スル藥囊式ヲ採用セルニ反シ「スナイダー」ハ「ボクサー」少將ノ發明ニ成レル抑氣式金屬製藥莢ヲ採用シ、操作ノ完全ナリシト共ニ再裝填スルコト32回ニ及ビシ程經濟的ノ目的ヲモ共ニ達スルコトヲ得タリ。

19、英獨佛小銃ノ比較

斯クテ「スナイダー」銃ノ發射速度ハ1分間12發乃至18發ノ成績ヲ得ルニ至レリ。英獨佛銃ノ比較ハ左ノ如シ。

	英	獨 針 銃	佛 シャスポー銃
彈ノ長サ		1.06吋	1.0吋
徑		0.533吋	0.463吋
重	530グレイン	480グレイン	380グレイン
藥莢ノ長サ	(金屬製)	2.44吋(紙製)	2.64吋(紙製)
重		1オンス6ドラム	1オンス2ドラム
		20グレイン	2グレイン
藥量		66グレイン	85グレイン
初速	1,200呎秒	1,000呎秒	1,390呎秒

20、「マルチニ・ヘンリー」銃ノ出現

然ルニ其後列國軍用銃ノ進歩ニ比シ英國ハ獨リ「スナイダー」銃ニ固着スル能ハザル状況トナレリ。其苦情ノ一ハ口徑大ニ過グルトノ聲ナリキ。事實數十年前ノ「エンヒールド」銃ノ儘ナリシ「スナイダー」ノ銃身等ハ其後ノ改良發明ニ係カル小口徑銃ノ威力ニ及バザルニ至レリ。其結果英國陸軍ガ採用シタルモハ「マルチニ・ヘンリー」(Martni Henry)銃ナリキ。本銃ハ「エヂンバラ」ノ「アレキサンダー・ヘンリー」氏ノ考案ニ成レル銃身ト瑞西人「マルチニ」氏考案ノ尾栓装置トヲ結合シタルモノニシテ其要目ハ左ノ如シ。

口徑	0.45吋
施條	22吋ニ1轉
初速	1,365呎秒(スナイダーハ1,200)
彈量	480グレイン(スナイダーニ同ジ)

尚本銃ノ採用ニ至ル迄ハ試験的ニ200挺ヲ軍隊ニ供給シ約1ケ年半ノ實用的實驗ヲ經且ツ印度ノ熱帶地方ヨリ「カナダ」ノ寒帶地方ニ至ルアラユル氣候トアラユル天候トニ於テ實驗シタル結果單簡ニシテ強力ニ且ツ有効ナリトノ結論ヲ得タリ。之ニ用フル藥莢ハ「ボクサー」式金屬製ニシテ初メ小徑長寸ノモノナリシガ後藥室ヲ擴大シ所謂ビール瓶型藥莢ニ改良セリ。本銃ノ精度ハ甚ダ良好ニシテ20發ノ固定發射ニヨリ300碼ニ於テ平均偏差0.47呎、500碼ニ於テ0.79呎、800碼ニ於テ1.29呎、1,000碼ニ於テ2.19呎、1,200碼ニ於テ2.28呎ヲ得タリ。之ヲ「スナイダー」並ニ「シャスポー」銃ニ比較スル爲行ヒタル實驗射撃ニ於テハ平均偏斜量左ノ如クナリキ。

距離	マルチニ・ヘンリー	スナイダー	シャスポー
500碼	0.815呎	1.47呎	2.77呎

800	1.58	3.78	5.22
1000	3.66	8.34	13.08
初速	1,365呎/秒	1,262	1,391
弾量	480グレイン	480	380
20發發射ニ要スル時間	0分48秒	—	1分42秒

斯ノ如ク「マルチニ・ヘンリー」銃ハ(1)彈藥ノ安全性並力量ヲ増大シタル點(2)精度ノ向上(3)射程ノ延長(4)彈道平伸(5)貫透力ノ増大(6)機構ノ安全、耐久、簡單(7)發射速度ノ大等ニ於テ他式ニ比シ優秀ナルヲ証セラレタリ。(Major V.D.Majendie "Arms and Ammunition")

我海軍ニ於テハ「マルチニ・ヘンリー」銃ヲ採用スルコトナリ明治11年8月以降漸次之ヲ普及シテ數年後ニ至リ統一スルコトヲ得タリ。

21、村田銃ノ出現

然ルニ我陸軍ニ於テハ西南役ニ於ケル苦キ經驗ニ基キ兵器獨立ノ急務ナルヲ感じ歐米諸型式ノ特長ヲ攝取シタル村田銃ヲ以テ軍用銃トナスニ決セリ。(明治13年4月達)

而シテ小銃試験委員ヲ任命シー方村田銃ノ製作改良ヲ料ルト共ニ在來ノ「シャスポー」銃等ヲ村田式ニ改造シテ銃器ノ統一普及ヲ料レリ。

海軍ニ於テモ小銃改良ノ議起リ明治16年8月28日ニハ白金火藥庫邸内ニ於ケル試験臺完成ト共ニ村田銃2挺及麻銃(マルチニ・ヘンリー式)9挺トノ比較發射試験ヲ實施セリ。然レトモ我海軍ニ於テハ遂ニ村田軍發銃ヲ採用スルニ至ラザリキ。

二、各種連發銃ノ比較試験

1、各種連發銃ノ蒐集

連發銃ノ出現發達ニ伴ヒ各國陸海軍ハ競フテ之ヲ採用シ、次デ各種ノ考案モ亦出現セリ。我海軍ニ於テモ之ヲ採用セント欲スルノ意圖ヲ以テ先ツ各種ノ参考銃ヲ蒐集シ比較研究ヲ行フコトニ決定シ、兵器局長ニ命スル所アリシガ明治18年7月30日ニ至リ左記7種ノ連發銃ヲ蒐集スルコトヲ得タリ。

(海軍技術會議綴兵會議第4號)

一、連發銃 7挺

内

コルト銃	米國コルト氏製造改良年歴1883年	彈藥包1個添	1挺
ハーブン銃	米國マルリン氏製造改良年歴1880年		1挺
クロパチック銃	佛國ウエルントル氏製造1878年式	25,188號	1挺
ゲブル・モザー銃	普國ゲブルモーゼル社製 年歴不詳	2,831號	銃劍共 1挺
イバンス銃	獨國製	彈藥包1個添 2,184號	1挺
ヤルマン銃	右 同	彈藥包1個装彈筐1個添	1挺
レミントン・リー銃	米國リーアーム社製 發明年歴1879年		
	装彈筐5個演習用彈藥包27個彈藥帶1個添	6,251號	1挺

右ハ兵器會議參考之爲メ御會江回附候様海軍大臣ヨリ御達ニ付即チ御送附及ヒ候御査収ノ上

御受領証御遣シ相成度此段及御照會候也

明治19年3月12日

兵器製造所長 海軍中佐 田中綱常

兵器會議議長 海軍少將 赤松則良殿

2、比較審議ノ令

而シテ明治19年3月6日附ヲ以テ西郷大臣ヨリ赤松（則良）兵器會議議長宛「連發7種及下附候條於其會議審議ヲ遂ケ海軍用ニ適否ノ意見可申出此旨相達候也」（同綴 普第1102號）ト令達セラレタリ。

3、ベルタン提出ノ意見

當時海軍大臣顧問トシテ艦政局ニ勤務シアリシ佛國造船技師「ルイ・イミュール・ベルタン」ハ海軍トシテ連發銃採用ノ重要性ヲ論ジ左ノ意見書提出セリ。

海軍ニ連發銃ヲ採用スベキ意見

現今計畫準備中ノ諸艦ニ其機砲ヲ搭載スヘキ檣樓上更ニ連發銃手ヲ上載スヘキ第二ノ床盤ヲ設置スルノ可ナルハ餘輩ノ預知スル所ナリ

連發銃ヲ陸軍ニ採用スルハ世間一般ニ之ヲ是認シテ異議ナシトスルコト能ハサレトモ海軍ニハ之ニ反シテ必ス諸艦ノ檣樓船棧及上甲板ノ舷壁ヲ武備スルニ缺ク可ラサルカ如ク夫レ敵艦トノ交戦中彼我兩艦相互ノ運動ハ極メテ迅速ナルヲ以テ銃器ヲ利用シテ功績アルヘキ兩艦ノ好位置アル間ハ纔ニ瞬時ナルコトヲ豫想セサルヘカラス

夫レ砲射性ニ關シテハ瑞西國魯番（編注：リュバン）氏式銃ノ性質ヲ有シ其運用ノ易キハ佛國海軍ノ格魯伯德克（編注：クロパチック）銃或ハ古原（編注：コルト）氏連發銃ノ便利ヲ有スル一種ノ銃器ハ即チ吾人ノ冀望スル良要件ヲ備ヘタル者ノ如シ畢意スルニ餘輩ハ本題ノ細節ニ涉リテ充分ノ所見ヲ陳述シ得ス唯本題ノ原則上ニ就キ茲ニ聊カ自說ヲ固持スルヲ欲スルノミ

1886年（明治19年）4月2日

ベルタン 櫻井省三閣

（兵器會議連發銃撰定ノ件綴）

4、「リュバン」銃ヲ加フ

明治19年6月28日在横濱瑞西國商人「ファール・ブラン」ハ書ヲ寄セテ「リュバン」式改良新式銃ノ効果ヲ説キ之ヲ諸銃比較試験中ニ加ヘラレ度旨申出タリ。關係文書左ノ如シ。

一書拜呈仕候陳ハ閣下ノ御所望ニ隨ヒ「リュバン」改良新式銃ヲ御送達申上候ニ付該銃ニ關スル詳細大略別紙ニ認メ申候間貴省試験委員ニ於テ篤ト御實驗ノ上夫々御証明被下候様偏ニ奉願上候昨日閣下ニ拝謁致候節願申上置候通該銃發明者タル「リュバン」氏ノ利益ヲ害シ随テ私共ニ於テモ悲嘆無之様夫々御注意被成下度奉希望候今般到着致候彈藥包ハ僅ニ數百個ニ御座候間多分ハ近日來着致筈ニ候故到着次第速ニ御報道可仕候右小銃御試験ノ日限御決定ニ相成候ハハ乍御手数御通知被成下様致度此段偏ニ奉願上候尚閣下始メ試験委員ノ厚キ御注意ニ對シ御禮申述候恐惶謹言

1887年6月28日

於横濱 ファール・ブラン

日本海軍少將 相浦閣下

5、「リュバン」銃ノ性能

別紙

現今歐米其他各國ノ軍用銃ニ比較シタル新式「リュバン」銃ノ利益

第一 彈道ノ點ニ於テハ海軍少將相浦閣下ノ監督セル試験ニ於テ証明セラレタル如ク「リュバン」銃ニ比スヘキモノ他ニ絶テコレナキナリ 蓋シ初速ノ點ニ至リテハ

奧國ノ小銃ハ 455米突

佛國ノ小銃ハ 450米突

魯國ノ小銃ハ 442米突

獨國ノ小銃ハ 440米突

和國ノ小銃ハ 420米突

英國「マルチニ・ヘンリー」銃ハ416米突ノ初速ヲ有スルナリ

然ルニ「リュバン」銃ノ初速ハ565米突乃至580米突ニ達スルモノナリ抑モ彈道ハ初速如何ニ關スルモノナルカ故ニ565米突ノ初速ヲ有スル「リュバン」銃ハ遙ニ他諸銃ノ右ニ位スルモノナリ

第二 命中ノ點ニ於テハ「リュバン」氏ヨリ送付シタル表ニヨリ其他ノ銃器ニ優ルコトヲ証明スルノミナラス東京並ニ下總ニ於テ施行シタル試験ニ依リテモ亦之ヲ証明シタリ又殊ニ大風ニ際シテハ他銃ノ射撃ハ或ハ射撃場ニ近接セル人家ニ危険ナキニアラスヤト雖モ「リュバン」銃ノ如キハ之ニ反シ其患絶エテ之レアラサルナリ但シ斯克ノ如キハ1886年1月中東京戸山射的場ニ於テ村田陸軍大佐ノ親シク實驗セシ處ノモノニ依テ明白ナリ

第三 取扱上ノ點ニ於テハ今般來着セル銃器ヲ點驗セハ余輩ノ筆記盡シ能ハサル處ノ利益ヲ發見スルナルヘシ抑該銃ハ之ヲ分解スルニ毫モ機械ヲ要セス而シテ其全體ハ甚タ僅少ノ部分ヨリ構成シ毫モ脆弱ノ部分ナク又容易ニ使用スルコト能ハサルニ至ル如キモノナク從テ銃ノ効能ヲ害スルモノ絶テコレアルナシ其他閉鎖機ノ如キハ瑞西及伊太利ノ諸國ニ於テ20年以來實驗シ簡單ニシテ確實ナルコトヲ証明シタリ

第四 退却ノ速力 此ノ點ハ銃卒ノ爲メニ最モ大ナル關係ヲ有スル問題トス即チ其大ナルハ無益ニ銃卒ノ肩ヲ疲労ス加之退却ノ速力ハ尚大ニ命中ニ關係ヲ及ホスモノナリ然リ而シテ

「リュバン」銃ノ退却速力ハ口徑7.5耗ノモノハ1米30、而シテ口徑8耗ノモノハ1米60トス然ルニ英國銃ノ退却速力ハ3米260、魯國ノ小銃ハ2米465、佛國ノ小銃ハ2米675、獨國ノ小銃ハ2米445ノ如ク何レモ多量ノ退却速力ヲ有スルモノナリ

第五 銃卒ノ疲労ノ點ニ於テハ左ノ重量ニ關スル比較表ニ於テ之ヲ判斷スヘシ

「リュバン」銃 0. 吉羅瓦蘭謨70

魯國銃 1. 吉羅瓦蘭謨32

獨國銃 1. 吉羅瓦蘭謨37

西國銃 1. 吉羅瓦蘭謨39

佛國銃 1. 吉羅瓦蘭謨53

「マルチニ・ヘンリー」 2. 吉羅瓦蘭謨14

第六 彈丸ノ點ニ於テハ多言ヲ費スコトヲ要セス已ニ餘輩ノ設述シタル如ク村田銃ノ彈藥包100發ハ殆ント「リュバン」銃ノ彈藥包140乃至150發ニ相當スルコトヲ述フルヲ以テ足レリトスルモノナリ

結論 新式「リュバン」ハ安全機關ノ簡單ナル點、其効用ノ點及保存ノ點ニ於テ悉ク他諸銃ノ右ニ出ルモノニシテ又毫モ其評價ノ不當ヲ証スルモノナシ

彈道ノ點ニ於テモ亦「リュバン」銃ハ遙ニ他銃ニ優ルモノニシテ彈道ノ最高點ノ如キハ

1¼ト2トノ比例ヲ呈スルモノナリ是レ村田銃ノ彈道ハ1,000米突ノ射距離ニ於テ43「ピエー」ヲ有スルトキハ「リュバン」銃ハ僅ニ28、或ハ29「ピエー」ヲ呈スルニ止マルモノナリ 編注：ピエーは命中さず彈丸最高点の水平線よりの高さをcmで表示したもの
當時各國皆悉ク其銃器ノ改良ニ從事スルニ至レリ而シテ其得ントスル處ノモノハ最低ノ彈道ヲ有スル銃器トス蓋シ最低ノ彈道ヲ有スルモノハ大ナル命中界ヲ有シ從テ對戰ノ場合ニ在テハ困難ナル距離ノ測定ヲ省略スルコトヲ得ルモノナリ

然リ而シテ此條件ハ獨リ新式「リュバン」銃ヲ以テ良ク之レヲ満足スルコトヲ得ルモノニシテ或ハ世人ノ要求セシ件ヨリモ遙ニ優ルモノアリ

抑佛獨英魯等ノ諸國ニ於テ此新式「リュバン」銃ノ採用ニ多少反對セシ所以ノモノハ蓋シ各國非常ノ經費ヲ要セサルヲ得サルニアルナリ然レトモ日本ノ如キハ之ニ反ス即チ海軍ノ如キハ殊ニ未タ一定ノ銃器ナク現今假リニ使用スル處ノ「マルチニ・ヘンリー」銃ヨリ優等ナル銃器ヲ求ムルノ秋ニ際スルモノナレハ僅ニ數百ノ「マルチニ・ヘンリー」銃ヲ廢シ新式「リュバン」銃ヲ採用スルノ得策ナリト信スルモノナリ且ツ「リュバン」銃ハ最モ運用ニ適シ尚之ニ優ルヘキ銃器ノ發明ハ今後久シク目撃シ能ハサルモノト余輩ハ堅ク信シテ疑ハサルモノナリ

又連發裝置ハ効用確實ニシテ尋常ノ銃卒ノ如キモ1分時間ニ容易ニ26發ヲ放射スルコトヲ得ヘシ而シテ彈倉ニ彈藥包ノ準備モ亦甚タ簡易ナルモノナリ

以上ノ外尚「リュバン」銃ノ利益上ニ付陳述スヘキモノアリト雖モ他ハ暫ク試験委員ノ實見ニ譲リ合セテ以上列記セル件ニ付キ該委員ノ認定ヲ仰クモノナリ

6、臨時小銃調査委員

連發銃ノ比較試験ヲ實施スル臨時小銃調査委員ハ左ノ如シ。

臨時小銃調査委員

浪速艦副長	海軍少佐	山本權兵衛
購買部理事官 兵器會議幹事	海軍大佐	末川久敬
艦政局兵器課僚	海軍大尉	富岡定恭
兵器會議材料及銃砲調査囑託	退職陸軍砲兵中佐	間宮信行
兵器製造所出勤兼兵器會議屬	海軍一等技手	肥後盛良
浅間艦副長心得	海軍大尉	細谷資氏

21年1月12日

7、試験方案

而シテ右委員ハ各種ノ連發銃ヨリ其優秀ナルモノヲ撰定シ之ガ試験方案ヲ左ノ如ク立案セリ。

海軍ニ採用スヘキ連發銃試験豫定

試験スヘキ連發銃ヲ「リュバン」銃「レミントンリー」銃「ゲーブルモザー」銃「クレパチック」銃トス

其試験ヲ大別シテ2法トス

視査法

射撃法

視査法ハ各種ノ銃及彈丸ヲ調査スル順序左ノ如シ

1、銃ノ重量 銃劍ト共ニ

- | | | |
|--------------------|----------------|---------------|
| 2、同 | 銃剣ヲ除キ | 17、照尺ト照星ノ距離 |
| 3、彈藥倉ニ彈藥ヲ装填セルトキノ重量 | | 18、照尺ノ高サ |
| 4、彈藥倉ニ彈藥ヲ装填セルトキノ重點 | | 19、同 分割 |
| 5、同 彈藥ヲ装填セサルトキノ重點 | | 20、照尺 |
| 6、銃ノ全長 | 銃剣ト共ニ | 21、照星高サ |
| 7、同 | 銃剣ヲ除キ | 22、込矢ノ有無 |
| 8、銃身ノ全長 | | 23、彈丸解剖 |
| 9、腔線部ノ全長 | | 24、彈丸量 |
| 10、腔線ノ旋回 | | 25、同 寸度 |
| 11、同 數 | | 26、同 形状 |
| 12、同 形状 | 但1分5厘以上ニ製圖スルコト | 27、空藥筒ノ量 |
| 13、口徑 | | 28、同 寸度 |
| 14、銃床ノ長サ | | 29、装藥量 |
| 15、同 斜度 | | 30、彈丸装藥及藥筒ノ分析 |
| 16、閉鎖器彈藥倉及鉸鍊等 | 但製圖スルコト | |
- 射撃法ハ各種ノ試験射撃ヲ行フ其順序左ノ如シ
- 1、初速力試験 各銃彈藥10發宛 豫備10發宛
第一ニ「リュバン」銃第二「レミントンリー」銃第三「ゲーブルモザー」銃第四「グレパチック」銃トス（何種ノ試験射撃ニモ順序ヲ以テス）銃ヲ試験臺上ニ架シ「ブウランジー」氏驗速器ヲ用テ初速ヲ試験シ10發平均數ヲ以テ初速ノ遲速ヲ判定ス但シ試験射撃終ルトキハ銃ヲ洗淨シ腔中ノ瑕疵及各部ノ破損ノ有無ヲ調査ス何種ノ試験射撃ト云トモ終リニハ必ス此法ヲ行フモノトス
 - 2、命中試験 各銃ノ彈藥ハ88發宛 豫備88發
距離300「メートル」ヨリ100「メートル」毎ニ1000「メートル」ニ至ル迄ノ命中ヲ試験スル爲メ銃ハ試験臺上ニ架シ綿密ニ照準シテ射撃ヲ行ヒ11發ヲ平均シ彈着集合ノ精粗ニ因テ銃ノ優劣ヲ判定ス但シ標的ハ400「メートル」迄ハ第一圖500「メートル」ヨリ1000「メートル」迄ハ第二圖ノモノヲ用フ（圖略ス）
 - 3、彈道試験 各銃ノ彈藥60發宛 豫備60發宛
距離600「メートル」ニ於ケル彈道最高點及落角ノ正切ヲ試ム爲メ、
第一 600「メートル」ニ板的ヲ100「メートル」ニ「エクラン」的ヲ植立シ試験臺ノ上ニ架シ綿密ニ照準シ射撃スレハ彈丸「エクラン」的ヲ洞透シ板的ニ着ス因テ「エクラン」的及板的ノ彈着點ヲ測リ600「メートル」ニ於ケル100「メートル」ノ彈道ノ高サヲ算ス
第二ニハ「エクラン」的ヲ200「メートル」ノ地ニ移シ植エ前回同法ニテ600「メートル」ニ於ケル200「メートル」ノ彈道ノ高サヲ算ス
第三ニハ300、第四ニハ400、第五ニハ500「メートル」ノ地ニ「エクラン」的ヲ移シ植エテ前ニ同シ法ニ因リ600「メートル」ニ於ケル、300、400及500「メートル」ニ於ケル彈道ノ高サヲ算ス
第六ニ板的の前10「メートル」及20「メートル」ニ「エクラン」的2枚ヲ重ネ植エ

前同法ニ射撃シ此2枚「エ克蘭」的及板的ノ彈痕ノ高サニ因リ落角ノ正切ヲ算シ彈道ノ高低ヲ判定ス但シ10發平均數ニテ算ス板的ハ第二圖「エ克蘭」的ハ第五圖ノモノヲ用フ

- 4、洞透力試験 各銃彈數40發宛 豫備40發宛
距離300「メートル」及600「メートル」ニ於ケル洞透力ヲ試ル爲メ
第一ニ厚サ4分ノ1「インチ」ノ鋼板の二向ヒテ射撃ヲ行ヒ彈丸ノ洞透或ハ彈痕ノ深淺ニ因テ銃ノ優劣ヲ判定ス
第二ニハ前回距離ニ於テ厚サ27「ミリメートル」ノ松板的15枚ヲ重ネ植エ射撃ヲ行フ彈丸松板的ヲ洞透セシ枚數ノ多寡ニ因テ銃ノ優劣ヲ判定ス但シ10發平均數ヲ以テ算ス鋼板的ハ第三圖松板的ハ第四圖ノモノヲ用フ
- 5、速度命中試験 各銃彈數120發宛 豫備120發宛
距離200「メートル」ニ於テ迅速射撃ノ命中ヲ試ムル爲メ2人ノ熟練セル射手ヲシテ各銃ヲ交換シ彈藥倉ヲ用ヒテ20秒時間宛迅速射撃ヲ行ハシム之レヲ3回復行セシム平均數ヲ以テ銃ノ優劣ヲ判定ス但シ發射數各銃異ルヘキ故ニ命中ハ100着ノ數ヲ以テ算ス標的ハ第二圖ノモノヲ用フ
- 6、速度保存試験 各銃彈數350發 豫備50發宛
速度射撃ト保存トヲ試ル爲メ2人ノ熟練セル射手ヲシテ各銃ヲ交換シ彈藥倉ヲ用ヒテ50發宛5回ノ迅速射撃ヲ行ハシム時間ノ遲速ト保存ノ如何ニ因テ銃ノ優劣ヲ判定ス但シ時間ハ5回平均數ヲ以テ算ス
- 7、銹ノ試験 各銃彈數50發宛 豫備30發宛
閉鎖器ノ彈藥倉等ニ銹ヲ生スルモ閉鎖器ノ開閉彈藥倉ヲ用フル装填等ノ能力ヲ失ハサルヤ否ヤヲ試ムル爲メ銃ヲ水中ニ沈メ十分銹ヲ生スル后洗淨スルナク直チニ射撃ヲ行フテ銃ノ優劣ヲ判定ス
- 8、砂ノ試験 各銃彈數30發宛 豫備30發宛
閉鎖器及彈藥倉ニ砂ノ含入セルモ装填及射撃シ得ヘキヤ否ヤヲ試ムル爲メ閉鎖器彈藥倉ニ砂ヲ振入レ彈藥倉ヲ用ヒ装填射撃シ又毎發裝填射撃ヲ行フ若シ射撃中砂ノ落脱セハ再三振入レ射撃ヲ行ヒテ銃ノ優劣ヲ判定ス
- 9、彈藥筒濕氣ノ試験 各銃彈數50發宛 豫備30發宛
彈藥筒濕氣ノ爲メ爆發不發ノ有無ト裝藥力ノ如何ヲ試ムル爲メ彈藥筒ヲ7日間水中ニ沈メタルモノヲ直チニ射撃シテ不發ノ有無ヲ知り而シテ后初速力ヲ試験シテ裝藥力ノ如何ヲ知り其優劣ヲ判定ス
- 10、彈藥筒酸化試験 各銃彈數50發宛豫備30發宛
彈丸及彈筒ニ酸化ヲ生スルモ装填シ得ヘキヤ又ハ初速力ニ幾何ノ差異ヲ生スルヤヲ試ムル爲メ彈藥筒ヲ土中ニ數日間埋メ十分酸化ヲ生シタル后チ毎發ノ裝填射撃ヲ行ヒ彈藥倉利用ノ裝填射撃ヲ行ヒ最後ニ初速試験ヲ行ヒ彈藥筒ノ優劣ヲ判定ス

(自明治19年至22年連發銃撰定ノ件)

8、「ヤルマン」銃ハ不適當ト認ム

右方案ニ基キ各種小銃ノ試験ニ着手セシガ、明治19年8月21日ニ至リ「ヤルマン」銃ハ海軍軍用ニ不適當ナリト認定シ發射試験ヲ施行セザルコトニ決定セリ。

9、「シュールホフ」小銃購入ノ件

其後臨時小銃調査委會ニ於テ適々英字新聞ニ顯ハレタル記事ニ依リ奥國ニ於テ有効ナル「シュールホフ」銃ノ發明セラレタルヲ知り明治19年12月9日附ヲ以テ購入方ヲ上申シ其認許ヲ得タリ。該新聞記事並ニ文書左ノ如シ。

10、英字新聞記事

1886年10月23日發行「ユーナイト・セルビース・ガゼット」抄譯（新島大尉譯）

「シュラフ」銃

奥國政府ハ其陸軍ニ「マンリツヘル」連發銃ヲ採用スルコトニ決シ百萬挺ノ製造ヲ命スルヤ否ヤ亦他ニ一人ノ發明者出テ彼發明ノ連發銃ヨリ善良ナルノミナラス凡世界上ニ於テ最良ノモノナルヲ主張セリ此新銃ハ「ウイナ」ノ「ハア・ジョセフ・シュラフ」ノ發明ニシテ之ヲ射場ニ於テ試験セシニ最モ効力アル優逸ノ銃ナルコトヲ証明セリト云フ 此銃ハ單一發射ニモ又連發ニモ用ヒラルモノナリ 單一發射ニアッテハ1分時ニ24發ヲ發射又一ノ發條ヲ附着シテ連發ニナス時ハ1分時ニ50發ヲ發射シ得ルナリ但シ彈藥倉ハ只10發ヲ保ツモノナレハ此裝填時間ヲモ算入シタルモノナリ

兵會第4號ノ85 シュラフ發明小銃御購入相成度上申

一奥國シュラフ小銃 1挺

但彈藥1,500發

發明人 Herr Joseph Schulhof of Vienna

本年6月中兵會議第4號ノ9ヲ以テ海外各國ニ於テ近今發明ノ連發銃購入御渡相成義上申ノ末普第2149號ヲ以テ外務省ハ御照會置ノ趣御指令相成居候所今般別紙「ユーナイト・セルビース・ガゼット」新聞ニ連ルニ奥國「ウイナ」ニ於テ試験ノ上「シュラフ」銃優逸ノ趣ニ付本會議江御取寄御渡相成度目下連發銃調査ニ際シ参考品必要ノ實況ニ付至急本行ノ小銃電信ヲ以テ其筋ヘ御照會相成度此段上申仕候也

明治19年12月9日

兵器會議議長 相浦紀道

海軍次官 子爵 樺山資紀殿

11、山内大尉書簡

尚左記山内大尉ノ書信ニ依レバ「シュールホフ」銃ノ外「マンリツヘル」銃及「シュラッツエンターレ・シュミッツ」銃ヲモ購入シテ試験ニ供シタル事情ヲ知ルコトヲ得。

去ル3月初旬東京發電報ヲ以テ御下命相成候 Schulhof「シュールホッフ」式連發銃購入方ノ義ハ正ニ承知仕候然ルニ其額ハ恰モ西郷大臣御一行巡視中ニ際シ彼是奔走寸暇無之且ツ發明人ニ於テ土耳其格（編注：トルコ）、ローメニア及英國等ニ旅行致居ラレ面談モ出兼ネ旁々右大臣一行ノ奥國ヲ發セラレ候迄ハ實ニ好機會ヲ得ス乍思延引罷在加フルニ大臣一行ヲトリエスト港ニ送り訣別後不幸ニシテ間歇熱ニ罹リ急速出府モ難成遂ニ今日迄延遷仕候事ニ有之候夫レハ扱措キ今回ハ乃チ小銃發明人「シュールホッフ」氏トモ面談相遂ケ且ツ目前ニ於テ試射相成頗ル満足ヲ與ヘ申候技術ニ關スル精細ノ義並ニ諸小銃比較試験成績ハ追テ筆記ノ上參謀本部海軍部長殿ヘ報告ニ及ヘキ心組ニ御座候小銃見本ノ義ハ目下有合ノ品無御座由ニ付急速調製ヲ命シ置候條2週日間ヲ經ハ回送ノ手順ニ可至ト確信被仕候

Mannlicher「マンリッヒヤ」式連發銃ノ義ハ當奥國海軍用トシテ採用相成候義ハ完而御傳聞相成候義ト被信候カ西郷大臣當維也納（編注：ウイーン）府御駐在中御傳聞相成参考上缺ク

ヘカラサル者ナルニ付同連發銃モ前般「シュールホッフ」銃同様1挺購入ノ上本邦へ回送可致旨特別ニ小官へ御命令相成附テハ該銃製造元ハ「スタイヤー」ト申ス地方ニ有之義ニ付同地へ出張ノ上製造人ニ謀リ可申乃チ兩三日中ニ本府發程ノ心組ニ有之候何レ購入方相叶次第速ニ送附可仕候

又 Schratzenhaller 「シュラッツエンターレ」氏及ヒ Schmitz 「シュミッツ」氏共同發明連發銃ノ義ハ右同様西郷大臣維也納御駐在中御傳聞ノ末實物御一覽相成右兩發明人共ニ自ラ御所望ノ上ニテ見本トシテ1挺御買上相成（代金支払済）且試射受取方ハ小官引受ケ申候ニ付今日竣工相成試射執行候何レ次便ヲ以テ彈藥相添へ回送可仕候

右ノ如ク當國ヨリ回送スヘキ連發銃ハ己ニ3種ト相成申候ニ付何卒誤錯不相成仕度爲念豫テ開陳仕置候已上

20年4月20日 維也納 海軍大尉 山内萬壽次

海軍次官 樺山資紀殿

一 豫テ御注文ノ「シュールホッフ」式連發銃ノ義ハ過日維也納府ニ於テ御命令ノ如ク1挺購入已ニ取引相済マセ回漕之運ヒニ迄立至リ居候處其頃發明人「シュールホッフ」氏ハ英國ニ於テ該銃ト他式ノ連發銃トノ間ニ競争試験執行ノ趣ニテ出張不在ノ際ニ有之右時日ニ至リ突然電報ヲ以テ同氏出張先ヨリ小官へ宛テ申來リ候

今般競争試験ニ際シ甚タ緊要ナル改正ヲ加ヘサルヘカラサル點發見仕附テハ一日御渡申上候小銃ニモ同クハ改正ヲ加ヘ最良ノモノト致度尚御發送ニ不至ハ少許ノ時日御猶餘被下候ハバ幸甚ニ云々

ト有之誠ニ餘義ナキ事情不都合トハ被考候得共數日間ノ義ト存シ其意ニ相任せ申候左様御承知被下度候尤モ改造済次第速ニ回漕之手續ニ可致候事

一 大臣閣下親シク御詔ノ「シュラッツセンター」銃及ヒ小官へ御命令ノ國軍用「マンリッヘル」連發銃ハ當便ヲ以テ差出申候尤モ惣函數5個之内左ノ如ク仕譯致置候事

第1號「シュラッツエンターレ」銃彈藥500發

第2號「マンリッヘル」彈藥1500發「但各函500發宛」

第3號 同

第4號「マンリッヘル」彈藥1500發「但各函500發宛」

第5號連發銃1挺及屬具其外演習彈藥包數個添之

一 運漕方ハ「オーストロ、ハンガリヤ、ロイド」汽船會社ニ委託致候處同社ニテハ彈藥其他火器運漕方一切受合サル定期之由ニテ當初ハ謝絶被致候得共幸ニ「トリエスト」社名譽組ノ「ヒュツニールオート」氏ノ引受ニ因リ漸々受負呉候尤モ「ロイド」汽船義ハ香港迄之義ニ付同地ヨリ又別船ニ搭載之節一切之義ハ同上領事之別受ニ付委細ハ後便ヨリ上申ニ及フヘク只不取敢右ノミ御届申上候已上

明治20年6月23日 在國境ボーラ軍港 海軍大尉 山内萬壽次

伯爵 西郷大臣殿閣下

近日「シュラッツエンターレ」氏ヨリ小銃ニ屬シ交付相成候

圖式書付等一切差上申候御落手被下度候

右注文ノ國製小銃2種ハ明治20年10月兵器製造所ニ到着シ、同月31日左記小銃ヲ兵器會

議ニ交付セリ。

一、シュラッツエンターレ氏及シュミッツ氏共同發明連發銃	1 挺
附屬品	
一 鐵製裝彈筐	2 個
一 鐵葉製演習用裝彈筐	1 個
一、マンリッヘル連發銃	1 挺
附屬品	
一 劍	1 本
一 螺廻	1 個

12、「シュラッツエンターレ」銃ノ性能

塙國シラセンターラ銃説明書

從來ノ所謂連發銃ナルモノハ兵卒ニ彈藥ヲ徒費スル直接ノ原因ヲナスモノナリ 此事ニ關スル監査（但戰爭中彈數ヲ比例スヘキ原數ニ關シ）ハ近時ノ連發銃ニ於テハ其式ノ何タルヲ問ハス連發ヨリ單射ニ移ルトキハ勿論單射ヲナストキト雖モ之ヲナスコトヲ得ス 例之ハ1884年式ノ獨逸ノ「モーゼル」銃ニ在リテハ連發ハ（一度發射ヲ初ムレハ）裝彈筐ニ在ル彈藥包ノ盡キタルトキノミ之ヲ止ムヘシ然レトモ1886年式ノ塙國銃ニ在リテハ彈藥盒ノ空虚ニナリシトキノミ止メラルヘシ何トナレハ塙國銃ニ在リテハ戰爭中何人ニテモ兵卒ノ我手ヲ以テ1彈藥包或ハ又裝彈筐ノ全數ノ銃ニ裝填セシヤ如何ヲ檢査スルコトヲ得レハナリ故ニ彈藥ノ徒費ヲ迅速ニシテ且確實ニ防止シ得ヘキ銃ヲ製スヘキコトハ吾輩ノ主トシテカメタル所ナリ 左レハ此ノ如キ銃ハ特リ一發裝填銃ニシテ必要ナルトキ即チ之ヲ細言スレハ若シ連發ヲ要スル場合ニ當リテハ此望ヲ充分ニ達シ又一方ニ於テハ連發ヨリ單射ニ移ルニ當リ之ヲ直ニ容易ク且確實ニ監査セシムヘキモノニアリトス 因テ單射ハ益々銃ノ成規トナルト雖モ連發ノ如キハ常ニ唯成規内ニ屬ス 故ニ吾輩ハ此道ニ於ケル從來ノ諸發明及前ノ成規外ニ屬スヘキモノヲ以テ成規トナスモノ即チ之ヲ細言スレハ連發銃ニシテ亦單射モナシ得ルモノヲ製造スヘキ考案ニ反シ小銃ノ問題ニ於ケル左ノ論項ヲ採用セリ

近時ノ望ミニ最モ應スヘキ小銃ハ特リ一發裝填銃ニシテ其構造ニ依リ連發ヲモナシ得ヘキモノニアリト

即チ此ノ如キ近時諸般ノ望ミニ應スヘキ小銃ハ日本貴帝國政府ヘ提出シタル式ノモノナリ 此銃ニ一ノ小改良ヲ加フルコトヲ要スレトモ其時ヲ得サルヲ以テ遺憾ナカラ此事ヲ果サス若シ之ニ直牽尾栓ヲ望マルルニ於テハ又之ヲモ製スル事ヲ得ヘシ又同銃ノ動作ヲシテ正當ニシテ且良好ナラシメンニハ先ツ之ヲ裝填スヘキ成規ノ位置ニ採リ右手ヲ以テ其食指ヲ引金ニ其拇指ヲ床把上ニ而シテ他ノ3指ヲ開鎖挺ニ當ツル如ク床把ヲ握リ然ル後同手ヲ扛起シテ尾栓ヲ其ノ許ス限リ後方ヘ引クヘシ左スレハ尾栓全ク開クヲ以テ彈藥包ヲ機體ニ裝シ后チ尾栓ヲ其達スル限リ前方ヘ推進セハ開鎖挺自ラ轉倒スルヲ以テ直チニ食指ヲ引金ニ當ツヘシ 若シ連發ヲナサントスルトキハ機體ノ右側面ニ附着セル辨ヲ開キ而シテ彈藥盒ヨリ採出シタル裝彈筐ヲ先ツ辨上ニ當テ其左側面ヲ以テ機體ノ右側面ニ突出セル發條ヲ壓着シ而シテ其自ラ嵌合シテ固着スルマテ前方ヘ推進シ而シテ後發射スヘシ 又空虚トナリタル裝彈筐ヲ脱却セントスルトキハ右手ノ食指ニテ保持發條ヲ壓着シ而シテ之ト同續キテ連發ヲナスニ當リ空虚トナリタル彈藥筐ヲ他ノ充實シタルモノト交換センシスルトキハ決シテ之ヲ手ニテ脱却セン

トナスヘカラス此時ニ於テハ更ニ嵌装スヘキ彈藥箱ヲ採リテ辨端ニ當テ保持發條ニ對シ之ヲ
左方ヘ壓着シ併セテ前方ヘ推スヘシ左スレハ空虚ノ彈藥筐脱落シテ他ノモノ之ニ固着ス
尚右ノ外「ホッチキス」銃ヲモ加ヘ試験ニ供セルコトハ左記兵器會議長ヨリノ上申書ニ依リ明カ
ナリ。

連發小銃試験ニ差加ヘキ銃名變更御届

- 一 獨國「マウザーア」連發小銃 1 挺 (グロセル商會持主兵器製造所ヨリ差出ス)
- 一 奧國「グレパチック」連發小銃 1 挺 (刺賀商會バイゼー氏差出ス)
- 一 「ホッチキス」連發小銃 1 挺 (右同人差出ス)

ノ 3 種

去月 19 日兵會議第 4 號ノ 120 ヲ以テ連發小銃新収ノ分試験ニ差加ヘノ義御届仕置候處外
國人ヨリ差出候銃名異動有之候間前日御届ハ取消更ニ本行 3 種ヲ試験可致候條此段御届仕候
也

明治 20 年 4 月 1 日

兵器會議長

大臣宛

13、比較試験ヲ實施シタル各種銃

尚右ノ外ニ後日ニ至リ提出セル小銃アリ。明治 22 年 7 月委員計畫連發銃ニ關スル諸試験ヲ終了
スルニ至ル迄蒐集シ比較試験ヲ行ヒタル小銃ハ實ニ左ノ如ク多數ニ上レリ。

徴収連發銃 ○印ハ會議所蔵品 △印ハ試験施行セシモノ

銃 名	國 名	記事
コルト銃	米國製	大臣ヨリ御下附兵器製造所ヨリ受取
スベンセル銃	同	同
ハーブン銃	同	同
△クロパチック銃	佛國製	同 銃劍付
△ゲーブル・モーザー銃	普國製	同
イバンス銃	獨國製	同
ヤルマン銃	同	同 装彈筐添
△レミントン・リー銃	米國製	同 銃劍及彈藥帶添
○△シュラセンターラ銃	奧國製	大臣ヨリ御下付奧國ニテ購入
○△マンリッヘル銃	同	同 銃劍付
△クレハチック銃	同	刺賀商會ハイセイ氏提出返却済
△ホチキス銃	米國製	同
○△シュラフ銃	奧國製	購入方上申ノ上買入
○△モウサー銃	獨國製	横濱クロッセル商會ケー・ナーテルマン氏提出購入ス
○△那眼鏡		伊理斯商社ヨリ購入銃劍添
○ 池端連發銃		1 挺
○△委員計畫銃		4 挺銃劍 1 本並胴亂 1 組添
△8 密ルユハン銃	瑞西製	横濱瑞西國商人フハーブル・ブランド氏提出返却済
△75 密ルユハン銃	同	同
○ 池端單發小銃		1 挺 返却済

銃剣	3 挺 外ニ 3 挺 不合ノ銃剣
白濱考按克砲尾栓	1 基
鋼板其措置試験ニ供シタル材料	1 式

14、調査委員報告並ニ意見

爾後上記各種ノ外國製連發銃ニ付キ調査委員會立案ノ試験法ニヨリ嚴密ナル試験ヲ實施シ、委員會ハ明治20年6月29日ヲ以テ一應成績ヲ報告セリ。但シ「シュールホッフ」銃「マンリッヘル」銃及「シュラッツエンターレ・シュミット」銃ハ右報告提出後試験ヲ實施シタルモノナルガ、其試験成績ハ右ノ報告ノ結論ヲ變更スル程度ニ至ラズ、依テ該報告ハ右各種連發銃比較試験ノ最後の意見ト認ムルヲ得ベシ。而シテ本意見ノ綜合的結論ハ「外國製各種銃ノ試験成績ヲ概括スルニ一トシテ我海軍用小銃トシテ撰定スベキ満足ナルモノヲ得ズ」ト云フニ在リタリ。報告抜粹左ノ如シ。

連發小銃試験成績報告

明治19年6月兵會議第4號開議ニ於テ海軍ニ採用スヘキ連發銃數種御下付下官等撰定調査ノ命ヲ拝受ス是ニ於テ委員會ヲ開キ試験順序條目ヲ豫定ス初メ調査委員ヲ設ケラルルヤ原田技監富岡大尉ヲ委員ニ肥後一等技手ヲ同屬ニ被命幾何モナク原田技監歐行ヲ命セラレ山本少佐委員ニ任セラル是ヨリ先キ退職陸軍砲兵中佐間宮信行本會議材料及銃砲調査囑託ヲ命セラレ該委員會ニ參與シ共ニ之ヲ補成ス10月山本少佐委員ヲ被免新島大尉之ニ代ル數月ニシテ亦タ被免20年1月細谷大尉之ニ代ル引續キ池端大尉モ委員ヲ被命之ニ至リテ凡10數月間委員ノ更迭數回ナルモ試験ノ豫定ハ終始變セス逐次踐行ス就中其細節ニ在ッテハ或ハ臨機ノ取捨ニ係ルモノアリト雖モ所謂其優劣ノ判明ナルトキハ豫定彈數多少ニ關セス發射ヲ止メ其必要ヲ感スルモノハ彈藥ノ分析ヲ行フ類ノミ幸ニ勞費濫雜ノ弊ナク首尾一串其施行ヲ果セリ然リ而シテ銃ノ撰定ハ未タ満足ヲ感セス去迎他ニ完良ノ小銃ヲ採得スルハ今日ニ於テ固ヨリ豫期スヘカラス若シ今回試験ノ各銃ニ就キ其長スル所ノ部分ヲ摘採シ彼是ノ良意匠ヲ集収シ之ヲ結合シテ茲ニ一種ノ新式銃ヲ案出スルヲ得ハ必ス好果ヲ見ル便捷ノ手段ト云フヘシ依之新式銃ノ考案則別紙委員意見ヲ記シ參看ニ供ス

右ハ豫定ノ試験終結ニ付一先成績表呈進併セテ此段稟申仕候也

明治20年6月29日

臨時小銃調査委員屬	海軍一等技手	肥後盛良
臨時小銃調査委員	海軍大尉	池端 清
	海軍大尉	細谷資氏
	海軍大尉	富岡定恭
洋行中	海軍大技監	原田宗助

兵器會議々長 相浦紀道殿

15、連發小銃試験成績表

連發小銃試験成績表緒言

一 連發小銃御下付ノ分8種本會議ニ集収スルモノ5種合數13種此内軍用ニ適セサルモノ5種ヲ除キ殘數8種ヲ以テ調査ノ資料トス則該銃ハ如左

銃 名	國 名	記 事
レミントン・リー	米國	大臣ヨリ御下付舊兵器局徴収ノ分
クレパチック	佛國	同右 彈藥海外へ註文中ニ付實驗ヲ行ハス 他ノ試験表ニ依リ測算ヲ以テ優劣ヲ判ス

ゲートルモザー	獨國	同上右同斷
8密米リュバン	瑞西國	横濱瑞西國商人「フハーブルブランド」氏提出
7密米5同	同	同上 單發銃同氏ヨリ近着ノ趣ヲ以テ試験中提出
9密米マウザーア	獨國	横濱クロッセル商會「ケー・ナーテルマン」氏提出 但シ試験終結ノ際ニ採取シ第六速度試験ニ止ム
クレパチック	墺國	刺賀商會「ハイセイ」氏提出 但シ同上
ホッチキス	米國	同上 但シ同上 編注：別紙成績表55枚は原文に略

一 明治19年6月調査委員ニ於テ試験條目ヲ定メ實驗ノ上別紙成績表55枚ヲ調製ス其効果ハ該表ニ詳ナルモ茲ニ試験各目ニ對シ第一位ヲ得タル銃名ヲ摘記シ一覽瞭然タラシム

視査法

銃量 レミントン・リー 第一位 彈藥量 7密米5 第一位

射撃法

第1 初速試験	8密米 第一位	反撞力 7密米5 第一位
第2 命中試験	8密米 同	射角 8密米 同
第3 彈道試験	8密米 同	
第4 洞透力試験	8密米 同	
第5 速度命中試験	レミントン・リー 同	
第6 速度試験	レミントン・リー 同	
第7 銹ノ試験	レミントン・リー 同	
第8 沙ノ試験	レミントン・リー 同	
第9 彈藥筒濕氣試験	7密米5 同	
第10 彈藥酸化試験	レミントン・リー 8密米	但シ兩銃ノミ試験ス孰モ支障ナシ

一 試験表ハ毎試験終了ニ隨ヒ其時々調製シ順次「イロハ」ノ符號ヲ以テ前後ヲ序ツ然ルニ試験中新収ニ係ル小銃或ハ火藥分析等往々後日ニ成集スルモノアリ之等ハ遡リ其部數ヘ組入本號ノ屬トス則(ロ)表ノ2、3ノ如シ 又毎度其摘要ヲ掲ケ之ヲ添シ表中煩覽ヲ簡ニス其功程ハ各表ト參看スルヲ要ス

視査法試験表摘要

- 該試験ノ本旨ハ銃彈ノ各部分ニ就キ其輕重ヲ照算スルニアリ銃量適重ナレハ操持上大ナル疲勞ヲ來シ彈藥過重ナレハ多數ヲ携帯スル事能ハス故ニ此點ニ注目シ實驗ノ成績ヲ(イ)(ロ)及(ロノ2)3表ニ掲ケ一覽瞭然ニ供ス
- 別紙(イ)(ロ)(ロノ2)3表ヲ約言セハ8密米「リュバン」ハ重量4吉魯750、「グレパチック」ハ4吉魯710、「7密米5」「リュバン」ハ4吉魯170(該銃ハ單發銃ナリ之ニ彈藥倉ヲ附着セハ多少重量ヲ増加ス)、「マウザーア」ハ4吉魯350、墺「グレパチック」ハ4吉魯670、「ホッチキス」ハ4吉魯320以上ノ重量ヲ照算セハ輕量第一ハ「レミントン・リー」銃第二ハ「7密米5」第三ハ「8密米」第四ハ「ホッチキス」第五ハ「マウザーア」第六ハ墺「グレパチック」第七ハ「グレパチック」第八ハ「ゲートルモザー」銃ナリ

3. 彈藥筒ノ重量ニ在テハ「8密米」ハ32瓦母55「7密米5」ハ29瓦母37「レミントン・リー」ハ40瓦母35「マウザーア」ハ36瓦母395塊「グレパチック」ハ42瓦母35「ホッキキス」ハ39瓦母49然シテ「ゲートルモザー」及「グレパチック」兩銃ハ彈藥註文中未タ來舶セス調査ヲナスニ由ナシト雖モ他書ニ依リ其缺漏ヲ補フトキハ「ゲートルモザー」ハ41瓦母25「グレパチック」ハ41瓦母トス是ニ因テ之ヲ觀レハ第一輕量ノ彈藥筒ハ「7密米5」第二ニハ「8密米」第三ハ「マウザーア」第四ハ「ホッキキス」第五ハ「レミントン・リー」第六ハ「グレパチック」第七ハ「ゲートルモザー」第八ハ塊「グレパチック」等ナリ
4. 前項ヲ推測セハ「グレパチック」「レミントン・リー」「ゲートルモザー」塊「グレパチック」「ホッキキス」等ノ彈藥筒60筒ヲ携帯スル勞力ニシテ2種ノ「リュバン」銃彈藥ナレハ大凡80個「マウザーア」銃彈藥ナレハ70個携帯シ得ル權衡ナリ
5. 彈丸及彈藥筒分析器械不足ナルニ付未タ試験施行ノ期ニ至ラサリシ但シ火藥分析ハ(口ノ3)表ニ記載ス

16、初速試験

第一 初速試験表摘要

1. 該試験ハ最初ニ「レミントン・リー」銃及「8密米」「リュバン」銃ヲ試験シ(二)表ヲ調製ス後「7密米5」「リュバン」銃ヲ得テ又試験ヲ行ヒ(ハ)表ヲ設ク其後ニ至リ「マウザーア」銃塊「クレパチック」銃及「ホッキキス」銃ヲ得テ(二印ノ三)表ヲ製ス該6種ハ表中ニ詳明ナルモ「ゲートルモザー」及「クレパチック」兩銃ハ彈藥註文中未タ來舶セス試験ヲ行フニ由ナシ依之佛國及獨逸國ノ試験表ニ因リ兩銃初速力ヲ索メ初メテ其缺漏ヲ補ヒ8種ノ優劣ヲ得タリ
2. 初速力ハ「8密米」ハ566米突4「レミントン・リー」ハ399米突2「7密米5」ハ552米突5「マウザーア」ハ509米突5塊「グレパチック」ハ424米突7「ホッキキス」ハ387米突「ゲートルモザー」ハ442米突「グレパチック」ハ450米突ナリトス則第一二位スルモノハ「8密米」第二ハ「7密米5」第三ハ「マウザーア」第四ハ「クレパチック」第五ハ「ゲートルモザー」第六ハ塊「クレパチック」第七ハ「レミントン・リー」第八ハ「ホッキキス」銃トス
3. 今茲ニ前項8種ノ反撞力ヲ算測セハ「8密米」ハ2米突220「7密米5」ハ1米突920「レミントン・リー」ハ2米突570「マウザーア」ハ2米突422塊「クレパチック」ハ2米突498「ホッキキス」ハ2米突568「ゲートルモザー」ハ2米突750「グレパチック」ハ2米突960則其評位ハ「7密米5」ヲ第一トス次に「8密米」次に「マウザーア」次に塊「クレパチック」次に「ホッキキス」次に「レミントン・リー」次に「ゲートルモザー」次に「クレパチック」等ナリ然レトモ「ゲートルモザー」「クレパチック」兩銃ハ他邦ノ驗表ニ依リ測定スルヲ以テ後日實驗ノ日ヲ俟テ猶之ヲ再報スルコトアラン
4. 参考(二ノ3)表ノ解

兩種「リュバン」銃ノ裝藥ハ壓縮火藥ナルヲ以テ他日製造ニ困難ナルノミナラス藥筒ノ填替ニ苦ムノ言ヲ不俟ナリ若シ該銃ヲシテ粒火藥ヲ用ヒ同効力ヲ呈スル時ハ實益少ナカラサルヲ以テ之カ經驗ヲ履行ス其概略ハ別紙(二ノ2)表ノ屬備考中ニ記スル如ク現状ノ藥筒ニテハ壓縮火藥ト同量ノ粒火藥ヲ裝填スルコト能ハスシテ大ニ其量ヲ減少ス之カ爲メ初速力

ニ甚シキ減弱ヲ來セリ之ヲ推シテ考フルニ假ニ藥筒ヲ大ナラシメ壓縮火藥同量ノ粒火藥ヲ
 装填スルモノトシ之カ初速力ヲ推算セハ兩種共ニ凡40米突ノ減少ヲ呈スヘシ然ラハ到底
 該銃ニハ粒火藥ヲ用ヒ得ヘカラサルコト判然タリ

海軍ニ採用スヘキ連發銃初速力試験表

銃種	リュバン銃				レミントン・リー銃			
	速力	合數	平均數	初速力	速力	合數	平均數	初速力
射順	米	米	米	米	米	米	米	米
第1	560				404.2			
第2	546				394			
第3	557.5				392.5			
第4	570				397.8			
第5	561	3636.8	563.6	566.4	385	3968.8	396.9	399.2
第6	566				400.2			
第7	558				401.9			
第8	564				374.5			
第9	569				395.2			
第10	568				397.8			
第11	563				404.2			

備考

射撃日 明治19年9月30日

射撃場 目黒村海軍火藥製造所

「リュバン」銃初速試験午前10時15分始發午前11時45分終發

「レミントン・リー」銃初速試験午後零時25分始發午後1時30分終發

「リュバン」銃第二發ノトキ尾螺弛ミタルニ因リ速力ニ差異ヲ生セリ故ニ之ヲ除キ算セ
 リ「レミントン・リー」銃第八發ハ彈丸不正ノ故カ鐵的左ノ上端ニ的中セシ故ニ速力ニ
 差異アリ故ニ之ヲ除キ算ス表中速力ト書セシハ銃口前25米突前ノ速力ナリ表中初速力
 ト書セシハ銃口ノ速力ヲ云フナリ

17、命中試験

第二 命中試験表摘要

- 該試験ノ主要タル距離ノ遠近ヲ伸縮シ命中ノ精粗ヲ判定スルニ在リ今茲ニ舉行セルハ明
 治19年10月初旬ヨリ11月下旬迄ノ内數日ヲ隔テ數回ニ射撃ヲ行フ距離ハ300米突
 ヨリ1,000米突ニシテ其命中ニ於テハ各銃互ニ優劣アリ則別紙(ホ)圖(ホホノ2、ホノ3)
 ノ如キ第一二位スルハ「7密米5」第二ニハ「8密米」第三ハ「レミントン・リー」銃ナ
 リ又(ヘ)圖(ヘヘノ2、ヘノ3)ニ依ルニ第一「8密米」第二「7密米5」第三「レミン
 トン・リー」銃トス(ト)圖(トトノ2、トノ3)ニ依ルニ第一「8密米」第二「7密米5」
 第三「レミントン・リー」銃トス又(チ)圖(チチノ2、チノ3)ヲ以テセハ第一「7密米
 5」第二「レミントン・リー」第三「8密米」ナリ(リ)圖(リリノ2、リノ3)ニ依ルニ
 第一「8密米」第二「レミントン・リー」第三「7密米5」銃トス(ヌ)圖(ヌヌノ2、ヌ
 ノ3)ニ依ルニ第一「8密米」第二「7密米5」第三「レミントン・リー」銃トス(ル)圖

(ルルノ2、ルノ3)ニ依ルニ第一「8密米」第二「7密米5」第三「レミントン・リー」銃トス(ヲ)圖(ヲヲノ2、ヲノ3)ニ依ルニ第一「8密米」第二「7密米5」第三「レミントン・リー」銃トス

2. 「マウザーア」塙「クレパチック」及「ホッチキス」銃ヲ新収シテ試験ヲ施行ス然ルニ各銃彈不足ナルカ爲500及1,000米突ノ距離ヲ試験スヘキ豫定ナリシモ1,000米突ハ射場都合悪シク止ムヲ得ス500及1,100米突ノ試験ヲ施行ス(1,100米突ヲ1,000米突ニ近ツクルヲ得サル支障アリシ)「ホッチキス」銃ハ初速力弱キタメ速度命中試験ノ外射撃試験ヲ施行セス(ト)表屬4、5圖500米突ノ距離ニ於テハ「マウザーア」ハ第二「7密米5」二次キ塙「クレパチック」ハ第三「レミントン・リー」二次キ最下等トス又(ヲ)表屬4、5圖ハ1,100米突ノ試験ニシテ他ノ銃1,000米突ノ試験ト比較スル能ハス故ニ精細ノ照例ヲ得サルモ之ヲ推考セハ蓋シ「マウザーア」及塙「クレパチック」ハ「レミントン・リー」銃ニ劣リ最下等ニ位スルモノナラン。

以上掲クル成績ヲ見ルニ各銃ニ一定ナラサルモ優等多數ノモノハ「8密米」銃ナリ如斯各距離毎ニ命中ヲ異ニスルモノハ射撃ノ日同カラス隨テ氣象ニ變轉アリ又風力風向相反シ天候曇晴相變シ加之殊ニ命中ニ關係アルハ日光ノ射線前面ヨリ來リ又ハ後方ヨリシ右ト左ト皆照準ノ差ヲ生ス因之各銃優位劣等ノ度数ヲ比較シ等級ヲ定ムル如左

銃名	位	第一二位スル度数	第二回	第三回	第四回	第五回
8密米リュバン	一	6度	1度	1度		
7密米5リュバン	二	2度	5度	1度		
レミントン・リー	三		2度	6度		
獨マウザーア	四		1度		1度	
塙クレパチック	五				1度	1度

18. 彈道試験

第三 彈道試験圖摘要

- 凡彈道タルヤ低伸スルモノヲ良トシ命中界延長シ躲避ノ數稀少ナルモノヲ貴トス依之(ヲ)圖及(ヲノ2)圖ヲ檢スルニ600米突ノ彈道ニ於テ「8密米」ハ最高點2米突970命中界62米突ナリ「7密米5」ハ最高點3米突350ニシテ命中界57米突ナリ「レミントン・リー」ハ最高點5米突250ニシテ命中界38米突ナリ「マウザーア」ハ最高點4米突200命中界51米突ナリ「クレパチック」ハ最高點5米突175命中界40米突5ナリ今茲ニ陸軍外山學校ニ於テ豫テ試験セル處ノ村田銃彈道圖ヲ得テ該圖中ヘ加ヘ參考スルニ此銃彈道ハ最高點4米突870ニシテ命中界46米突ナリ此ニ於テ彈道ノ最モ低伸ニ位スルハ「8密米」ヲ第一トシ「7密米5」ヲ第二トシ「マウザーア」ヲ第三トシ村田銃ヲ第四トシ塙「クレパチック」ヲ第五トシ「レミントン・リー」ヲ第六トス
- 各銃射角ヲ算測スルハ彈道最高點ノ大凡ヲ知ルヲ得ルヲ以テ「ゲートルモザー」「クレパチック」ハ彈藥未着試験發行セサルモ第一視査法ヨリ推算シ併セテ8種600米突ノ射角ヲ掲上セリ則「8密米」ハ41分48秒「7密米5」ハ57分54秒「マウザーア」ハ58分55秒「ゲートルモザー」ハ1度22分14秒「クレパチック」ハ1度27分20秒塙「クレパチック」ハ1度29分「ホッチキス」ハ1度54分「レミントン・リー」ハ1度55分10秒此ニ因リ之ヲ觀レハ「ゲートルモザー」及「クレパチック」ハ兩「リュ

バン」及「マウザーア」銃ヨリ彈道高昇シ「レミントン・リー」銃ヨリ稍低伸ナルコト明ナリ

19. 洞透力試験

第四 洞透力試験表摘要（表及圖略ス）

1. 洞透力試験ハ松板及鋼板ノ2種ニシテ其距離ハ松板ニ在リテハ300米突及600米突ナリ鋼板ニ在リテハ25米突ヨリ150米突ナリ則（カ）及（カノ2）表ニ掲クル松板300米突距離ノ洞透ハ「8密米」ハ5枚3分「7密米5」ハ4枚5分「レミントン・リー」ハ3枚5分「マウザーア」ハ3枚5分塙「グレパチック」ハ3枚3分強ナリ又當今我海軍使用ノ「馬珍（編注：マーチン）」銃ヲ試ミタルニ3枚5分ヲ洞透セリ
2. 600米突ノ距離ニ於ケル（ヨ）表ノ如ク則「8密米」ハ4枚1分「7密米5」ハ3枚8分「レミントン・リー」ハ2枚8分ヲ洞透セリ
3. 鋼板ハ（タ）2枚及（タノ2）2枚圖解ニ記スル如ク「8密米」ハ125米突ノ距離ニ於テ10分ノ8ヲ洞透ス「7密米5」ハ50米突ノ距離ニ於テ10分ノ8ヲ洞透ス「マウザーア」ハ25米突ノ距離ニハ悉皆洞透シ35米突ノ距離ニ於テ10分ノ5洞透ス「レミントン・リー」ハ50米突ノ距離ニ於テ悉皆洞透セス塙「グレパチック」ハ25米突ノ距離ニ悉皆洞透セス又参考ノ爲メ「馬珍」銃ヲ以テ50米突ノ距離ニテ射撃セシモ悉皆洞透セス
4. 前項ノ比照ニ依ルニ松板及鋼板其洞透力第一二位スルモノハ「8密米」次ニ「7密米5」次ニ「マウザーア」次ニ「レミントン・リー」「馬珍」銃次ニ塙「グレパチック」銃トス

20. 速度命中試験

第五 速度命中試験表摘要

1. 該試験ノ目的トスル所ハ速度疾ク命中確實ニシテ閉鎖器ノ開閉ニ支障ナキヲ撰フニ在リ然ルニ（レ）表ニ於ケル「8密米」及「レミントン・リー」兩銃共ニ不發多ク且閉鎖器固着支障ヲ呈ス此レ全ク器械ニ損所ヲ來シタルモノニシテ固疾ナラサルヲ發覺シ試験ヲ止メ修理ヲ加ヘ再試験ヲ施行ス則（リ）及（リノ2）ノ如ク「兩銃」支障ナク「8密米」ハ1分時間19發17「レミントン・リー」22發3ヲ發射スルニ至レリ後日「マウザーア」塙「グレパチック」及「ホッチキス」ノ3銃ヲ得テ亦試験ヲ施行セシニ「マウザーア」1分時間18發7弱「ホッチキス」ハ19發7弱ヲ發射セリ（塙「グレパチック」ハ彈丸缺耗ニ付此試験ヲ施行セス）之ニ依テ之ヲ觀レハ第一二位スルモノハ「レミントン・リー」次ニ「ホッチキス」次ニ「8密米」次ニ「マウザーア」銃トスヘシ
2. 命中ニ於ケルヤ「8密米」ハ100分ノ33.9弱「レミントン・リー」ハ35強「マウザーア」ハ48.6強「ホッチキス」ハ51ノ割合ニシテ命中ノ第一二位スルモノハ「ホッチキス」次ニ「マウザーア」次ニ「レミントン・リー」次ニ「8密米」銃トスヘシ

21. 速度保存試験

第六 速度保存試験表摘要

1. 該試験ノ注意ハ專ラ短少時間ニ發彈數ヲ競ヒ而シテ同時間互ニ同數ヲ發彈スルモ永ク機械ノ健全ヲ保チ變動ナキモノヲ良トスルニアリ
2. （ツ）表ニ因ルニ21發ニ於テ「リュバン」銃ハ平均時間54秒3弱ヲ費シ15發目或ハ18發目ヨリ稍閉鎖器ニ渋滞ヲ來スニ至レリ「レミントン・リー」銃ハ同數ノ彈丸ヲ發射スルニ平均時間45秒1弱ヲ費セリ不發セシモノアリシモ閉鎖器ノ變動ヲ見ス此發射數ヲ

推シテ1分時間ノ彈數ヲ算測セハ「リュバン」23發2弱ニシテ「レミントン・リー」銃ハ28發弱ヲ發射シ得ヘシ之レ全ク閉鎖器渋滞ナリ發射彈數多キニ依「レミントン・リー」銃ヲ優等ニ置クヘシ

22、其他試験

第七 銹ノ試験摘要

1. 該試験ノ要領ハ事變ニ際會シ銃ノ内外部ニ銹ヲ生スルモ研磨スルノ暇ナク直チニ使用スヘキ時ノ結果ヲ實驗ニ徴スルモノナリ則別紙(ネ)試験ノ記中ニ掲クル如ク塩水中ニ銃ヲ涵入シ充分銹ヲ生セシメ發射ヲ行フニ「リュバン」銃ハ少シク銹ヲ磨キ油ヲ塗沫セサレハ發射スルコト難シ「レミントン・リー」銃ハ甚タ銹ヲ生シタルニ拘ラス更ニ發射ニ支障ナカリシ則優等ハ「レミントン・リー」銃ニアリ

第八 沙ノ試験摘要

1. 凡水兵陸上中ニ在ッテ戰鬪スルハ多ク海瀕汀沙ノ地ナルヘシ此時ニ方ッテ銃ノ機關部ハ沙塵密塞シ或ハ轉滑ヲ失フモノアラン此器械ノ作用ヲ試ムル爲メ別紙(ナ)記事ニ掲クル如ク兩銃共機關部中ヘ沙ヲ振り込ミ充分潛入セシメタリ然ルニ兩銃共發射ニ支障ナカリシ又彈藥倉ヲ用ヒタルモ防碍ヲ呈セス優劣ナキモノノ如シ乍併「リュバン」銃ハ發射前閉鎖器ノ作用稍渋滞シ「レミントン・リー」銃ハ總テ器械變動ヲ感セス以テ優等ヲ「レミントン・リー」銃ニ譲ル

第九 濕氣彈藥筒發火及初速試験表摘要

1. 彈藥筒水分ヲ含ムハ時トシテ免レカタシ所謂雨中行軍其外全ク水中ニ浸漬スル場合ノ用意ヲ試ムルニ先ツ(ラ)表ニ掲クル如ク8密米「リュバン」銃及「レミントン・リー」銃共ニ彈藥筒1週間塩水中ニ沈メ置キタルニ使用ナスコト不能廢物トナレリ又(ウ)表ノ如ク36時間塩水中ニ入レタルモノハ「8密米」ノ分ハ廢物トナリ「7密米5」ノ分ハ初速力僅ニ減弱ノ差アルノミ「レミントン・リー」ハ初速大凡4分ノ1ヲ減ス亦(ム)表ノ如ク4時間塩水中ニ入リタルモノハ3銃共ニ害ナシ8時間及24時間ナルモノ亦3銃共ニ用ヒルコトヲ得ヘシ因テ之ヲ推スルニ「7密米5」彈藥第一トス「レミントン・リー」之ニ次ク「8密米」又之ニ次ク

第十 彈藥筒酸化試験摘要

1. 數年貯蔵セル彈藥筒ノ酸化セルモノアルトキ之ヲ装填シ又ハ發射ヲナスニ支障ナキヤ或ハ初速力ニ大差ナキヤヲ試ントス然ルニ數年貯蔵酸化自生ノモノナキニ依リ(中)表備考ニ掲クル法ヲ用ヒ酸化セシメタリ該彈藥ヲ以テ「8密米」及「レミントン・リー」銃ニ装填シ又發射ヲ行フ孰レモ支障アルコトナシ乍然初速力ニアリテ兩銃共ニ大凡10米突ノ減少ヲ呈ス(寒暖ハ凡テ初速力ニ大關係ヲ與フルナリ)全ク酸化ノ爲ニアラス當日ノ酷寒最モ強ク零度以下ニ降リタル爲ナリ但「7密米5」ノ彈藥筒ハ彈丸及藥筒ノ全質「8密米」ト同質ニシテ且其制式モ等シキニ憑リ之カ試験ヲ施行セス

23、連發小銃撰定ニ對スル意見

連發小銃撰定ニ對スル意見

今回試験ノ効果ニ依リ各銃ノ要部ニ就キ其優劣ヲ照量シ新式小銃ノ計畫意向ヲ約述スル如左
第一 銃身

銃身ハ表ナカニ記スル如ク各種試験ノ成績ト獨佛英等ニテ試験セシ他ノ各種連發銃ノ効果

トヲ比較スルニ兩種ノ「リュバン」銃ニ優ルモノヲ見ス然シテ兩種「リュバン」銃ノ精粗ヲ分疎スルトキハ「8密米」「リュバン」銃ハ初速力強ク彈道低伸シ洞透力強ク命中確實ニシテ優等ノモノノ如シ「7密米5」銃ハ初速力彈道洞透力及命中共ニ「8密米」ニ不及然リト雖モ反撞力甚タ微弱ニシテ2米突以下ナルヲ以テ若シ之カ反撞力ヲ「8密米」ト等シキ2米突220ニ至ル迄ノ装藥ヲ増加セシメハ其効力「8密米」ノ右ニ出テ善良ナル成績ヲ得ル必セリト思考ス依テ銃身ハ「7密米5」「リュバン」銃ヲ採用スヘシ

第二 器械部

器械部ハ各銃利害アリト雖モ其利多ク害寡キヲ良トス其位次左ノ如シ第一「レミントン・リー」銃第二「ホッチキス」銃第三塙「クレパチック」銃第四「マウザーア」銃トス今利害ノ大略ヲ掲クレハ「リュバン」銃ハ器械甚シク繁雜ニシテ小器械破損シ易キ箇所鮮少ナラス「マウザーア」銃ハ閉鎖器ノ開閉大ニ勞力ヲ要ス之レ速射ニ方リ兵士疲勞ノ虞アリ塙「クレパチック」銃ハ彈藥倉脆弱ニシテ亦破損シ易シ特リ「レミントン・リー」銃及「ホッチキス」銃ハ全ク之等ノ害ヲ見サルナリ且又「リュバン」銃「マウザーア」銃「ホッチキス」銃ノ彈藥倉ハ銃床ノ上部或ハ下部ニ装填シ在ル故ニ每發彈藥消耗スルニ從ヒ重點ヲ變化シ大ニ命中ニ差謬ヲ來ス「レミントン・リー」銃及塙「クレパチック」銃ハ銃ノ重點ノ近傍ニ彈藥倉附着シ在ル爲メ此害ヲ見ス「リュバン」兩「クレパチック」「マウザーア」及「ホッチキス」ハ彈藥倉ニ彈丸ヲ装填スルニ時間ヲ費スヲ以テ（「リュバン」ハ彈藥筒駐器ノ設ケ不十分ノ爲メ過大ノ時間ヲ費ス）豫メ之ニ装填シ常ニ携帯セル故銃量重過ノ失アリ「レミントン・リー」銃ハ特リ此害ヲ見ス「リュバン」銃「マウザーア」銃「ホッチキス」銃ハ銃床中ノ彈藥筒發射ノ激動ニ依リ銃床中ニ破裂スル恐アルタメ之ヲ防クニ雷管部ノ厚サヲ増加ス故ニ發條稍弱ク或ハ撃針少シク短ナルトキハ不發ヲ生シ易シ塙「クレパチック」銃ハ閉鎖器ノ開閉大ニ力ヲ用ヒテ活發ナラサレハ装彈シ得ヘカラス「レミントン・リー」銃ハ此等ノ害ヲ見ス「レミントン・リー」銃ノ彈藥倉ハ嵌替離脱スル装置ニシテ或ハ戰鬪急遽ニ臨ミ之ヲ放棄スルノ恐レアルヘシ乍併常ニ就練セル兵士ニ在リテハ此場合ニテハ此害ハ注意ノ能ク免カルヘキ途ナリ若シ此害全免スヘカラサルモ前記各銃ニ比較シ其弊害寡少ナリ只既ニ該銃ハ速度命中試験ニ於テ「リュバン」銃「マウザーア」銃及「ホッチキス」銃ニ優レリトス（塙「クレパチック」銃ハ彈藥缺耗セルニ因リ速度命中試験施行セス）且又速度保存銹及沙ノ試験ニ於テモ「リュバン」銃ヨリ好結果ヲ得タリ（「マウザーア」「ホッチキス」塙「クレパチック」銃ハ彈藥小數ニ付該試験ヲ施行セス）是レニ由テ之ヲ觀レハ「レミントン・リー」銃ノ器械ハ彈藥倉ヲ放棄スヘキ一失アルノミニシテ他ノ連發銃器械ヨリ遙ニ優等トス而シテ該銃ノ彈藥倉ハ5發ノ装填ナルモ前項ノ如ク「リュバン」銃ノ銃身ヲ採用スルトセハ則小口径彈丸トナルヘク而シテ猶彈藥倉ヲ凡ソ10密米突増大ナラシメハ7發装填スルコトヲ得ヘシ此時ニ方リテハ速度射撃ハ倍々疾キヲ加フルコト必セリ且閉鎖器ハ避害器ヲ設ケ大概「ホッチキス」銃ニ模擬シ其他ハ須ラク「レミントン・リー」銃器械ヲ採用スヘシ

第三 照尺

凡照尺ヲ大別スルハ立照尺（「レミントン・リー」銃ノ如キモノ）及反轉照尺（「リュバン」銃ノ如キモノ）2種是ナリ西洋各國ニ於テ立照尺ヲ用フルモノ多シ蓋シ立照尺ハ近距離ニ在ッテハ其段階ヲ讀ムニ利アリテ遠距離ノ照準ニ不利ナリ反轉尺ハ之ニ反ス（其他ノ

利害及製式數様アレトモ略ス）然ラハ遠距離ニ在ル利ハ暫ク之ヲ捨テ近距離ノ利ヲ採リ2,000米突ニ到ル目盛ノ立照尺採用スヘシ

第四 銃剣

銃剣ハ西洋各國近今銃剣ヲ捨テ銃鎗ヲ良トスル説多シト云ヘリ然レトモ海軍ニ在ッテハ銃剣ト舶刀トヲ帶ハサルヲ得ス之レ不利ノ甚シキモノナリ故ニ銃剣ト舶刀トヲ兼用スル如キモノヲ用フルヲ得ハ可ナリ

第五 銃踵ヨリ引金迄ノ長

銃踵ヨリ引金迄ノ長サハ兵士ノ軀幹大小長短ニ依リ其長サヲ定ムルヲ法トス今我中等人ノ軀幹ニテ「レミントン・リー」銃ノモノ其長角度及銃踵ノ形状ニ至ル迄適當ナリト思考ス因テ全ク該銃ノモノヲ採用スヘシ

第六 重量

凡銃ノ重量過重ナルトキハ携帯ニ疲勞ス又過輕ナルトキハ射撃ニ方リ反撞力強キノミナラス大ニ命中ヲ差謬スヘシ之ニ因テ其適度ヲ推算スルニ我海軍現用「馬珍」銃ハ3吉魯970陸軍現用村田銃ハ4吉魯156ナリ之ニ因テ推考スルニ重量ハ4吉魯内外ヲ適度トスヘシ

第七 銃帶及負環ノ位置

銃帶ハ銃身ヲ銃床ニ附着スル2ヶ所ナルモノアリ或ハ3ヶ所ナルモノアリ兩式共ニ利害アル事ナシ唯下部ノ負環ノ位置ニ依ルト銃剣或ハ銃鎗トニ依リ異ニスルモノナリ今之カ便ナルモノヲ撰マハ銃帶ヲ3ヶ所ニ配付シ中帶ノ上負環ヲ附着シ鬼櫓上ニ下負環ヲ附着シ上帶ニ銃剣ヲ附着スヘシ又銃帶ヲ固定スルニ2種アリ螺幹止メ或ハ發條止メノ是ナリ各利害アリト雖モ發條止メノ方利多シト思考スルニヨリ之ヲ採用スヘシ

第八 彈藥盒

彈藥盒ハ「レミントン・リー」銃ノ如ク帶革ニ4ヶノ彈藥倉ヲ附着シ右傍ニ40發入ルヘキ彈藥盒ヲ附添ス其品質ハ牛皮ヲ採用スヘシ

因云兵會議第6號議案米國織物彈藥帶ハ前記ノ説明ヲ御採納アラハ更ニ試験ヲ要セサルハ右具申仕候也

明治20年6月

臨時小銃調査委員

24、追加意見

尚報告提出後横濱「ファール・ブランド」商會ヨリ7密5ルーバン銃ヲ提出セルニヨリ之カ試験ヲ施行シタル結果右報告意見ニ多少ノ變更ヲ加フル必要ヲ認メ左ノ如ク追加報告ヲ提出セリ。

新収連發小銃試験追報

過般連發小銃試験成績報告ヲ呈出スル處其後横濱155番館「フハーブル・ブランド」商會ヨリ新載到着ノ趣ヲ以テ改良連發「7密5」「リュバン」銃ヲ提出ス之ヲ閱スルニ稍良品ト認メ初速試験等施行ノ處意外ニ閉鎖器不良ニシテ渋滞ノ失アリ到底連發銃ニハ適セサルナリ則試験ノ成績ハ別表及記事ニ登録ス乍併彈藥倉及彈藥筒ノ構造ハ大ニ改良進步ノ點有之全ク他ノ諸銃ノ右ニ出ツルモノニシテ此長所ノ部分ハ曩ニ進呈スル意見書中機械部ニ於テ二三ノ訂正ヲ要スルニ至ラシメタリ依之更ニ意見追加ヲ調ヘ別紙成績表ト併セテ奉呈シ此段追報仕候也

明治20年7月

臨時小銃調査委員屬

海軍一等技手 肥後盛良

臨時小銃調査委員

海軍大尉

池端 清

海軍大尉

細谷資氏

海軍大尉

富岡定恭

不在

海軍大技監

原田宗助

兵器會議々長 相浦紀道殿

右追加意見左ノ如シ

連發小銃撰定意見追加

前報告意見書第二器械部ノ中彈藥倉訂正

彈藥倉ハ曩キニ「レミントン・リー」銃ノ「マガゼン」ヲ採用スヘキ意見ヲ呈出セシニ今回新収スル改良連發7密米5「リュバン」銃ノ「マガゼン」ハ銃身ニ附着シ使用便利ニシテ「レミントン・リー」銃ノ如ク放棄スルノ害ナシ加之彈丸ノ装填手順簡易ナルヲ以テ疾捷快活ナリ此長所ハ前報告ニ載スル諸銃ノ及ハサル良器ナレハ則チ本銃ノモノヲ採用スヘシ之ヲ第一ノ訂正トス

同上彈藥部訂正

第二

彈丸ハ前報告中7密米5「リュバン」銃ノ彈丸ニ増藥シ之ヲ採用スルノ見込ナリシモ是亦改良連發7密米5「リュバン」銃ノ彈藥筒ハ底部ノ底板ヲ除去シ構造絶妙ニシテ他銃ノ未タ見サルモノノ如シ宣シク之ヲ採用シ少シク装藥ヲ増量セシムル爲メ太サト長サトノ兩積ヲ長大スルコト眞ニ僅々ノ増加ニテ充分ノ効果ヲ得ルナラン而シテ他ノ障害ヲ見ル事ナシ之レヲ第二訂正トス

同上意見書第八彈藥盒訂正

第三

彈藥盒ハ前報告中「レミントン・リー」銃ノモノヲ用フヘキ豫定ナリシモ前項ノ彈藥倉ヲ採用スルニ至リテハ彈丸ハ紙包ノモノナレハ雨水等ニ浸濕セハ忽チ包紙ヲ損廢シ装填ヲ爲スヘカラス而シテ時トシテ或ハ單發ヲ要スルニ誤テ續發ヲナササル様豫メ之等カ注意ノ準備ヲ要スルニ在リ以上ノ2點ハ深思ヲ費スヲ用ヒス現今實用スル所ノ大胴亂内部ヲ改造シ連發用ノ装彈ヲ貯ヘ外ニ小出シ胴亂ニ無砲彈ヲ入レ之ヲ携帯セハ彈數大凡80發ヲ得ヘシ之ヲ第三訂正ス

右ハ前報告意見書ノ訂正ニシテ之ヲ以テ新案構造セハ善良銃ヲ得ルモノノ如シ乍併其結構規模ハ想像上ヨリ成立セルモノニシテ實用ノ成果ハ固ヨリ保スヘカラス萬一會議ニ於テ製作スルノ榮幸ニ達セハ更ニ該製造委員ヲ設ケ先ツ兩3挺ヲ製造セシメ精細ノ試験ヲ經始メテ實際ノ用否ヲ認証スヘシ因テ新式銃圖面ヲ添ヘ高裁ヲ仰ク

明治20年7月

臨時小銃調査委員

三、池端銃ノ試製ト委員計畫銃ノ完成

1. 池端大尉考案ノ精神

明治19年7月扶桑砲術長海軍大尉池端清ハ兵器會議ニ於テ各國製連發銃ノ比較試験ヲ開始セラルルト聞クヤ自ラ一種ノ連發銃ヲ考案シ同月26日艦長ヲ經テ之ヲ艦隊司令長官ニ提出セリ。

其立案ノ精神ハ別紙上申書ニ「原ヨリ小官一身之名譽ヲ貪ル意ニ非スシテ一器物タリトモ他邦ニ

需メス之ヲ我邦ニ於テ發明製造シ幾分ノ國益ヲ思フノ微衷ニ有之」ト述ヘタルトコロニヨリ瞭ラカナリ。此發明報告ノ精神ハヤガテ委員會ノ決議意見ニ顯ハレ遂ニ日本式連發銃ノ完成ニ至リシ其因トナリシハ蓋シ疑フヘカラサル所ナリ。同大尉ノ上申書左ノ如シ。

仄ニ承ハル處ニ依レハ目下其筋ニ於テ連發銃ノ孰レヲ採用相成ヘキヤ御評議中ナリト然ルニ今般小官種々考慮ノ上一ノ連發銃ヲ工風致候是レ原ヨリ小官一身ノ名譽ヲ貧ル意ニ非ラスシテ一器物タリトモ他邦ニ需メス之ヲ我邦ニ於テ發明製造シ幾分ノ國益ヲ思フノ微衷ニ有之候ニ付其筋ニ於テ篤ト御評議ノ上適當ノ銃ト御議定相成候ハハ速ニ御製造ノ上其良否御實驗相成別紙圖面相添此段聊カ愚意相述候也

但シ此銃ノ説明書ハ相添不申候ニ付説明ヲ要セラルル節ハ小官御呼出相成候得ハ其折委細陳述可仕候也

明治19年7月26日

海軍大尉 池端 清

常備小艦隊司令官海軍少將 伊東祐亨殿

拝啓 今朝御詰所へ一筆
残置候 池端大尉發明
ニ係ル連發銃圖壹
葉御許候而申出候条可然
御吟味被成度 尤説明
等之義ハ本人御呼出之上
御聞取被下候様致度此
段御希可申上候也
七月廿九日 伊東祐亨
相浦紀道様

拝啓 今朝御詰所へ一筆
残置候 池端大尉發明
ニ係ル連發銃圖壹
葉御許候而申出候条可然
御吟味被成度 尤説明
等之義ハ本人御呼出之上
御聞取被下候様致度此
段御希可申上候也
七月廿九日 伊東祐亨
相浦紀道様

2. 池端銃計畫要領

池端大尉ヨリ差出シタル連發銃説明大略

一 腔線數	5 條	一 腔線纏度	3 度 3 6 分
一 腔線形狀	如圖	一 銃量	凡 1 6 「ポンド」
一 照尺初度	2 0 0 「メートル」	一 發條	凡 8 「ポンド」
一 照尺最遠度	1, 8 0 0 「メートル」	銃劍是ハ後ニ圖面差出ス事	

- 一 彈丸徑 銃腔ヨリ稍小二ス
- 一 同 質 鉛90分錫10分或ハ鉛85分錫15分
- 一 同全長 4. 半
- 一 同圓徑部 2. 半
- 一 彈丸頭 彈藥筒ノ爆管ノ大サ丈ケ平面ニナス
- 一 彈ノ藥筒 「リュバン」銃ノモノヲ用フ
- 一 彈丸量 我5匁 編注：1匁=3. 75g
- 一 裝藥量 我1匁
- 一 裝藥種類 海軍用小銃藥ノ小粉ノモノヲ用フ

(連發銃撰定文件技術會議綴)

右ハ兵器會議ニ提出セラレ審査ニ附セラレシガ實物ナクシテハ審査ヲ遂グル能ハザルヲ以テ兵器會議ニ於テ1挺試製相成度旨上申シ明治19年8月3日認許セラレ兵器製造所ニ於テ製作セリ。

3. 池端銃ノ試験

明治20年6月右發明銃ノ製作ハ略竣工セルヲ以テ未タ半作ナリシモ同月26日射撃試験ヲ施行セリ。同銃要部ノ設計左ノ如シ。

兵會議第4號 連發銃撰定ノ件

考案連發小銃算當割合

銃身ノ長27尹全長44尹

口徑7耗5 (脚注、最初計畫ハ7ミリ5ノ處出来上リ7ミリ4ナリシモ安全ノ點害ナキヲ以テ改作ヲ要セサリシ)

施條「ヘンリー」式ニ類似ス條數5條廻轉280耗ニ1轉ス條ノ深サ0. 2耗

彈丸鉛ニ錫ヲ混ス其割合9ト1ノ如シ

彈徑7耗5

銃身ノ太サ銃口ニ於テ15耗彈室ニ於テ23耗該銃ノ初速ハ凡1, 800呎ノ豫定ニテ銃身ノ厚サ及藥室等ノ力ヲ計算シ地鐵ハ1尹平方ニ付9萬斤ノ牽引力ヲ有ス但シ安全ハ之ヲ3分シ其1分ヲ以テ足レリトス故ニ厚サハ前項ノ如クスルトキハ充分ナル力ヲ有スル故ニ敢テ精算ヲ要セサルヘシ 然シテ機關部ニ於ケル精算ハ如左

初速ヲ1, 800呎ト定メ閉鎖器ニ及ホス火藥瓦斯壓力ヲ算スルニ2, 608斤6ヲ得タリ依テ閉鎖器止鐵ノ厚サヲ定ルニ尹ノ7分ノ1ナルトキハ充分ナリトス故ニ該銃ノ閉鎖器ヲ受クル所ノ部ハ尹ノ7分ノ1以上ナリ之ニ仍テ破壊ノ憂ナキモノト計算セリ

明治20年7月 海軍大尉 池端 清

4. 池端銃ノ試験中止

然ルニ右試製銃ハ其最初ノ試験發射ニ於テ破損ヲ生ジタルヲ以テ其原因ヲ取調ブルコトナリ次テ第二ノ試製銃ヲ製作スルコトニ決シ作業進行中、池端大尉ハ臨時小銃調査委員(20年2月2日)ニ命ゼラレタリ。當時委員一同ノ協議ヲ以テ案畫セル新式連發銃ノ試作研究ハ着々進行中ナリシヲ以テ、池端大尉ハ其意匠ヲ提供シテ委員計畫銃考案ノ參考ニ供スルコトナリ、從テ先ニ發明セル池端式連發銃ノ再製及試験續行ヲ中止スルコトナレリ。

5. 委員計畫銃ノ發端

臨時小銃調査委員ガ外國製各種ノ連發銃ヲ比較精査シテ遂ニ其様式ニ満足セズ更ニ進ンデ「今回

試験ノ各銃ニ就キ其長スル所ノ部分ヲ摘録シ彼是ノ良意匠ヲ集収シ之ヲ結合シテ茲ニ一種ノ新式銃ヲ案出スルヲ得ハ必ス好果ヲ見ルノ便捷ノ手段ト云フヘシ」(報告意見)トノ結論ニ達セルコトハ前述ノ如シ。而シテ此意見ハ明治20年8月6日開催ノ兵器會議ニ於テ採擇セラレ同月8日兵器會議々長ハ其試製方ヲ左ノ如ク上申セリ。

明治20年8月6日

第4號連發小銃調査委員報告會議決議要領

一 調査委員撰定新式銃考案ハ別紙意見圖書之通製作實驗ヲ要スルコト

一 新式銃 試験ノ分4挺ヲ要ス

内甲圖ノ分 2挺 乙圖ノ分 2挺

右落成ノ上實驗ニ徴シ其成績報告ヲ俟テ更ニ會議ニ付スヘキコト

右決議

明治20年8月6日

兵器會議

兵會議第4號ノ191

案

連發小銃調査委員考按新式銃御試製相成度義上申

一 新式銃試製 4挺

内甲圖ノ分 2挺 乙圖ノ分 2挺

右銃1挺製造概費 凡金150圓 但彈藥共

右ハ昨19年中海軍ニ採用スヘキ連發小銃撰定之義ニ付豫テ御採取ノ分小銃數種御下付相成爾後追々御届仕置候通本會新収ニ係ル小銃モ有之順次夫々試験致シ今般該調査委員ニ於テ其成績取調報告差出候然ル處右數種ノ小銃各其長スル部分ハ有之ト雖モ何レモ其得失ヲ照算セハ概シテ優劣モ無之稍々類似スルモノノ如ク未タ完全採用品ニ認定スヘキモノ無之該委員等大ニ苦慮再三委員會等ヲ開キ協議ノ末遂ニ新按ヲ畫出シ別紙報告表ニ付スルニ意見圖書ヲ呈出スルニ至レリ依之右報告及此考按意見ヲ議題トシ開會候決議ノ通ニ有之候抑右考按ヲ思考スルニ各銃ノ長所ヲ採取シ構造意匠ニ於ケルモ敢テ間然スルナキモノノ如クナレトモ元來想像ヨリ成立スルヲ以テ後日實驗ニ至リ或ハ如何ナル缺點ヲ見出ヘキヤ難計乍然今日迄數回ノ經驗ヨリ按出シ來リタルモノ不尠ニ付粗々信據ヲ止ムルニ足ルヘク依テ先ツ本文ノ通御試製相成候様仕度別紙報告書及圖面等相添此段上請仕候也

但曾テ上申御認許相成居候國製連發小銃モ近々着來ノ運相成候哉之趣ニ付本件モ可成的至急其筋ニ於テ製造相成彼是同時ニ試験施行致度依テ自今凡二三ヶ月間内ニ竣工御渡相成度此段副申仕候也

明治20年8月8日

兵器會議々長 相浦紀道

海軍大臣 伯爵 西郷從道殿

6、委員銃ノ設計要領

委員計畫連發銃設計要領左ノ如シ。

- 1、銃身ハ「7密5ルユバン」銃ノモノヲ採用ス
- 2、機械部ハ「改良7密5ルユバン」銃ノ彈藥倉ノ式ヲ採ル
- 3、照尺ハ2,000米突ニ到ル目盛ヲ立照尺ヲ採用ス

- 4、銃剣ハ銃槍ト舶刀トヲ兼用スル如キモノヲ用フ
- 5、銃距ヨリ引金迄ノ長サハ我國中等人ノ軀幹ニ基キ「レミントン・リー」銃ノモノヲ採用ス
- 6、重量ハ4吉魯内外トス
- 7、銃帶ハ3ヶ所トシ中帶ニ上負環ヲ附シ鬼橋ニ下負環ヲ設ケ發條止メトス
- 8、彈藥盒ハ現用大胴亂内部ヲ改造シ連發用ノ裝彈ヲ貯ヘ外ニ小出シ胴亂ニ無包彈ヲ入レ凡80發ヲ携行スル如クス 材料ハ牛皮トス

7、委員銃ノ試製

右要旨ニ基キ甲、乙2種ノ計畫ヲ立案セシカ試製上申ハ20年8月17日ヲ以テ認許セラレ試製方ヲ兵器製造所ヘ訓令セラレタリ。

8、試験ノ經過

委員銃ノ試製及試験ハ略左記ノ如ク進行セリ。

21年1月24日委員考案銃ニ對スル試製火藥出來ニ付目黒火藥製造所ニ於テ試験ヲ施行ス。

5月25日新式銃（委員考案）半作出來ニ付目黒火藥製造所ニ於テ初速試験ヲ施行ス。

7月16、7、8日越中島陸軍射撃場ニ於テ新式銃命中試験其他ヲ施行ス。

11月1日委員計畫新式銃初速試験ヲ目黒火藥製造所ニ於テ施行ス。

12月26日 初速試験右同所ニテ施行ス。

9、委員會ノ中間決議

以上ノ試験ノ結果明治22年1月27日小銃調査委員會ヲ開催シ左ノ如ク決議セリ。

兵會第4號ノ378

明治22年1月7日委員會決議要領

臨時小銃調査委員 原田海軍大技監
細谷海軍大尉
池端海軍大尉
肥後海軍大技士

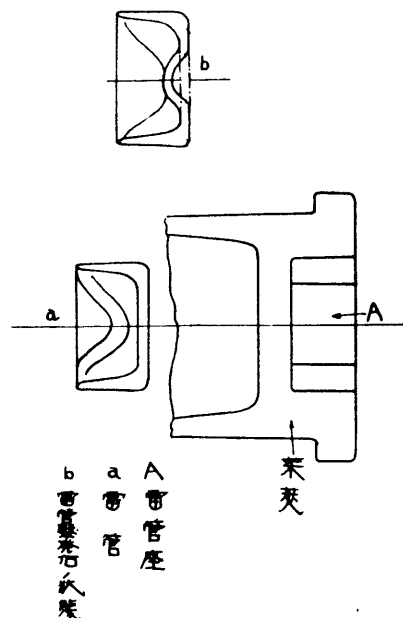
材料及銃砲調査委員 間宮信行

- 一 抑委員計畫小銃ニ係ル最初ノ發意ニ於テ初速600米突以上ヲ目的トシ其製作ヲ期望セリ然ルニ是迄銃7密半3挺ノ成績ヲ徴スルニ初速570、80米突ニ止リタリ此上敢テ600米突以上ノ初速ヲ望マハ更ニ一考ナキニアラサルモ之カ爲メ他部ニ不利ヲ生シ其得失ヲ償ハサルモノアラン然ルニ8密銃ニ在リテハ既ニ620米突ニ近キ初速ヲ得タリ依テ該銃ニ小改ヲ施シ更ニ試験スルコト

但シ爰ニ8密小銃ヲ採リ小改ヲ要スル理由ハ是迄製造スル藥莢ノ内、鐳アルモノヲ用フルコトニナシタレハナリ該藥莢ヲ用フルトスレハ7密半小銃圓筒部ノ現形ニテハ工合適切ナラス故ニ7密半銃ハ此ノ部分ニ在リテハ不良トス而シテ8密銃ニハ該藥莢好適スルモ特リ粒彈裝填ノ時ニ在ッテハ適當ナラサルヲ以テ此一點ニ一考ヲ加ヘ單發連發共自在ノ便ニ供セントス 其他小改ヲ要スル廉如左

- 一 8密銃圓筒部ニ發條ヲ設ケ彈丸ヲ押ヘ裝填箱ヲ用ヒシテ單發連發共自在ニ發射スル便ヲ與ヘントス依テ發條設置製作方及實地活動ノ工合ヲ實驗スヘキコト
- 一 8密銃閉鎖器ノ擊針頭部ヲ細銳ナラシムルコト

- 一 雷管ノ底部ヲ厚クシ當リ鐵ヲ設ケ空隙ヲ充填セシム
事但シ右圖ノ如シ
- 一 銃劍ハ通常ノ位置ヲ替ヘ銃身ノ裏面ニ附シタルモノ
ヲ1挺試製スヘシ通常ハ側面ニ付スレトモ多クハ光線
ノ反射ニ感シ且ハ銃身自然一方ニ欣クノ害アリテ命中
ニ不利ナラン
- 一 銃劍ヲ裏面ニ付スルトセハ洗矢ノ撓曲セルトキハ銃
劍ノ附着ニ差支アラン故ニ洗矢ハ通常ヨリ短クスヘシ
- 一 7密半銃ハ6連發ナルモ8密銃ハ現状ノ儘5連發ニ
据置クヲ要ス如何トナレハ取扱上便ナレハナリ
- 一 銃帶ハ現形ノ通3個ヲ付ス乍併中央銃帶ハ左圖ノ如
ク小改スヘシ（圖略ス）
- 一 安全裝置ハ設ケサルモノトス戰場ニハ多ク必要ナク
適々哨兵ノ時入用モアラント雖モ著シキ効驗アラサレ
ハナリ



右決議

明治22年1月7日 臨時小銃調査委員

10、試験方法ノ決定

次デ開催セル委員會ニ於テ計畫銃ニ對スル試験方法ヲ決定セリ。

兵會第4號ノ379

明治22年2月8日委員會決議要領

臨時小銃調査委員 原田海軍大技監
細谷海軍大尉
池端海軍大尉
肥後海軍大技士

材料及銃砲調査委員 間宮信行

- 一 計畫銃ノ内8密銃ヲ以テ豫定試験ノ資料ニ供スヘキコト
- 一 現今製作中ノ8密新銃（丙號丁號）ハ殆ント落成ニ近接シ居ルヲ以テ出來次第別紙豫定
ノ試験ヲ施行スヘキコト
- 一 豫テ出來シアル8密銃ハ不完全ノ廉有之ニ付試験用ニハ供セサルモ1月7日委員會ニ於
テ決シタル小改ニ加ヘ假リニ其活動ノ工合ヲ視査スヘキコト

右之通

試験豫定

第1 初速試験 10發平均ヲ以テ定ム

第2 命中試験 300米突ヨリ800米突迄毎100米突毎ニ試験 但シ10發平均

第3 彈道及落角試験

其1 600米突ニ基的ヲ立テ第一ニ100米突ニ「エ克蘭」的ヲ置キ發射シテ600米突ニ應スル100米突ノ彈道ヲ測リ第二ニ200米突ニ「エ克蘭」的ヲ置キ發射シテ300、400、500ニ「エ克蘭」的ヲ置キ前ノ如ク發射ヲナシ毎距離

彈道ヲ測リ最後ニ基の前面10米突ニ「エ克蘭」的ヲ置キ發射ヲナシ落角ヲ測ルヘシ 但シ各距離共10發平均ヲ以テ算定ス

其2 600米突ニ基的ヲ立テ每100米突ニ「エ克蘭」的ヲ重ネ立テ發射數10發平均ヲ以テ彈道ヲ算ス

第4 最高點ヲ1米突800ノ彈着距離試験

最高點ヲ1米突800ニアル距離ヲ知ルタメ基的及「エ克蘭」的ヲ用ヒテ10發平均發射ヲ以テ算ス但シ此基的及「エ克蘭」的ノ距離ハ600米突彈道ヲ算シテ後ニ定ム

第5 洞貫力試験

其1 鋼板厚サ(6密米)120米突ニテ發射シ尚洞貫セハ其ノ距離遠伸シテ發射ス但シ最前ノ試験ニ射撃セシ鋼板ヲ用フ

其2 松木板的(30密米)8枚1米突ノ距離ニ重ネ立テ300及600米突ノ距離ヨリ發射ス

第6 速度試験

陰倉ヲ用ヒ21發發射シテ其ノ秒時ヲ算ス 但シ5回或ハ7回ニテ遅速ヲ定ム

第7 速度命中試験

100米突ニ標的ヲ立テ21發ヲ發射シ其ノ秒時ト命中トヲ算ス 但シ5回或ハ7回ニテ其ノ遅速ト命中トヲ定ム

第8 砂試験

砂ヲ陰倉或ハ器械部亦圓筒内ニ振入テ發射ス

第9 銹ノ試験

器械部又ハ圓筒内ニ銹タル時發射ス 但シ銹ハ海水等ニテ銹サスヘシ

第10 彈藥筒濕氣試験

彈藥筒ヲ水中ニ容シ置キ濕氣ヲ與ヘ初速試験ヲ施行ス

11、爾後ノ試験

右決議方案ニ基キ爾後施行セル諸試験左ノ如シ。

明治22年4月17、8日委員計畫連發小銃初速試験ヲ目黒火藥製造所ニ於テ施行ス

5月2日(ヨリ10日間)委員計畫銃命中試験其ノ他ヲ越中島陸軍射撃場ニ於テ施行ス

12、九十九里濱ニ於ケル最終試験

5月21日ヨリ6月5日ニ亘リ委員計畫銃遠距離試験ヲ下總國匝瑳郡木戸村九十九里海岸ニ於テ施行ス。(明治22年5月下總九十九里出張連發小銃試験日誌)

右上申書左ノ如シ。

舊兵會議第4號ノ505

連發小銃遠距離試験下總九十九里海岸ニ於テ施行致シ度儀上申

臨時小銃調査委員計畫ニ係ル新銃稍々竣工ニ至リ此程來越中島ニ於テ試撃施行ノ處1,300米突以上ノ遠距離ハ同所ニテ施行相成兼候ニ付下總匝瑳郡木戸村字九十九里海岸ハ時々陸軍省ニ於テモ銃砲試験ニ出張シ彈着調査等ニ便宜ノ場所ニ付今回前文新銃遠距離試験施行ノ爲同所へ出張施行致シ度旨該委員ヨリ申出候間土地人民警戒取締方等其縣廳へ御達相成度此段上申仕候也 但本件出張ハ來ル20日頃ヨリ晴天ノ凡10日間程ノ見込且試験中ト雖モ人民漁

業ノ時間ヲ妨ケサル様繰合總テ是迄陸軍省ニ於テ施行セシ手續ニ準シ所計候積ニ有之候此段副申候也

明治22年5月10日

技術會議々長 相浦紀道

海軍大臣 伯爵 西郷從道殿

右ハ5月14日附ヲ以テ認許セラレタリ。

13、報告ノ提出

以上遠距離射撃試験ヲ以テ委員計畫連發銃ハ其ノ有効ナルヲ實証スルヲ得タルヲ以テ臨時小銃調査委員ハ左ノ報告ヲ提出セリ。

兵會議第4號ノ521

委員計畫小銃竣工ニ付拜呈上申

嚮ニ舊兵器會議ニ於テ我等委員計畫連發小銃試製ノ件決議相成候處今般竣工ニ付別紙試験成績表及同各銃比較表等相添拜呈仕候右計畫銃ニ付御審議相成ニ於テハ夫々御質議ニ對シ詳細辨明可仕トハ想得居候ヘ共本件成績ノ點ニ至リテハ他ノ小銃ト比較シ説明ヲ要スル場合モ有之彼是錯雜ニ涉リ席上ノ辨明ノミニテハ如何可之有歟冀クハ會議ニ附セラルル前ニ於テ他ノ優等ト認ムル連發小銃二三種ヲ撰ヒ該計畫小銃ト實地比較射撃御試行相成候ハハ辨明ニ於テ錯雜ヲ免カルノミナラス實際御採決ノ場合ニモ都合宜クト存候何卒開議以前閣下初各議員及關係各廳ノ主任等目前ニ於テ嚴然タル試験相成度茲ニ小銃拜呈併テ此段上申仕候也

但先年試製決議ノ節ハ計畫銃甲圖ノ分2挺乙圖ノ分2挺ト有之候處實地製造ノ順序ニ依リ右4挺ハ甲乙丙丁ノ名唱ヲ付シ差出候且又先年報告中ニモ開申候通全ク新案ノ計畫ニ付製造ニ臨ミ多少初發ノ計畫ヲ改訂ス其來歴ハ別紙説明書ヲ付シ開申候也

連發小銃取調囑託 後備陸軍中佐 間宮信行

臨時小銃調査委員 海軍大技士 肥後盛良

海軍大尉 池端 清

海軍大尉 細谷資氏

海軍大技監 原田宗助

技術會議々長 相浦紀道殿

追テ本文連發小銃速度試験ノ成績ニ於ケル1分時間40發以上ヲ發射スルニ至レリスノ如キ急發ニ臨ミテハ到底稀烟火藥ヲ採用セサレハ連發銃ノ効力ヲ失スルノ憾ナキ能ハス然レトモ該烟火藥ハ現今歐洲ニ於テモ未タ確實ノ成績ヲ得サルモノト云ヘリ況ンヤ軍用ニ採用スヘキ稀烟火藥ハ多量購求シ得ルヤ否ヤハ未タ知ルヘカラス且又之ヲ假リニ内地ニテ製出スルノ目的アリトスルモ之ヲ確實有効ト認ムル迄ニハ巨多ノ日子ヲ要スル故ニ該藥採用ノ儀ハ他日ノ研究ニ譲ルヘシ此旨副申ス

14、原田大技監ノ上申

尚委員ノ一人タル原田大技監ノ提出セル上申ハ該銃ノ計畫、製造ニ苦心セル事情ヲ明カニスルモノナルヲ以テ茲ニ之ヲ掲グ。

委員計畫連發銃成就概略

今般委員計畫小銃拜呈報告上申仕候處右小銃計畫ノ起因スルモノハ去ル明治19年6月我等委員ヲ命セラルルニアリ既ニ今日ニ至リ多ク歲月ヲ費ス如シト雖モ抑モ其初メ當時各國ニ用ユル用ヒサルヲ論セス有益ト認ムル小銃數種ヲ徵収シ之ヲ實視シ而シテ各種共各其性質ヨリ

勢力ニ至ル迄精細ニ檢定シテ各種ノ内孰レカ我海軍ニ適スヘキモノヲ撰定シ委員其職ヲ盡サントスルニアリ然ルニ去ル20年6月中報告ニ開申スル如ク各種共一方ニ善良ナレハ一方ニ於テ不利ノ點ヲ發見シ凡十有餘種ノ小銃一ツモ其適實ナルモノヲ視ル事能ハス竟ニ一週歳ノ調査ハ空シク徒勞ニ屬シ委員ノ囑望此ニ於テ止メリ此儘ニシテ空シク止ムハ實ニ遺憾ノ至リナルヲ以テ委員大ニ憤進シ各種小銃ノ長スル部分ヲ摘採シ一種新式ノ計畫ヲ發意シ其考案ヲ圖畫シ意見上申スルニ至ル而シテ舊兵器會議ハ之カ意見ヲ採納シ計畫小銃ノ試製ヲ可決シ遂ニ其手續ヲ經テ其製造ニ着手ス然ルニ其初ノ計畫タルヤ實際ニ臨ミ長短實ナラサルモノアリ之ニ因テ着々其改良ヲ研磨スルノミナラス舊兵器製造所ニ未タ之カ製造機械モ定備セス隨テ職工其人ニ乏シキニ苦メリ就中銃身及閉鎖機ノ地鐵撰定ニ至リテハ大ニ苦心ス如何トナレハ初發ノ計畫タル他ノ小銃ニ於テハ一ノ優等ナルモノハ初速560、70米ニ至ルモノアリ然ルニ我等委員ノ計畫ハ必スシモ600米以上ニ達セサルハ甘心セサルノ目的ニ出タルヲ以テ普通小銃用ノ「ベッセマー」鋼ニシテ銃身ニ適合セサル事ヲ發見スレハナリ又藥莢ハ種々實驗ノ上改良ヲ加ヘ火藥壓縮法モ亦種々實驗上普通ノ壓縮法ヲ用フル能ハサル故ニ遂ニ新意匠ヲ按出スルニ至ルハ實ニ昨21年8、9月以降ニアリスノ如キ故ニ意外ノ日子ヲ費セルモ實ニ餘議ナキ次第ナリ以上開陳シタル通之ニ連續從事シタルモノハ肥後委員並ニ間宮信行ノ2員ナリ其他ノ委員ハ御用ニテ遠地出張或ハ本務ノ繁劇ナルヲ以テ連續從事スル事能ハスナレトモ遂ニ完全ナル連發銃ヲ造成スルニ至ラシメタルモノハ各委員全體ノ精力ヨリ成立タルモノナレハナリ去年前2員ノ苦心盡力亦少ナカラサルニ依ルト被存候間爲御参考此段上申仕候也

明治22年7月2日 臨時小銃調査委員 海軍大技監 原田宗助

技術會議々長 相浦紀道殿

15、委員銃ノ改良經過並ニ要目

委員計畫連發小銃ノ改良經過並ニ要目等左ノ如シ。

委員計畫小銃構造改良ノ説明

抑下官等連發小銃調査ノ恩命ヲ蒙ル以來海外最新ノ連發小銃ヲ調査實驗スル既ニ12種ニ至レリ然レトモ未タ一種ノ完全ニシテ我海軍ニ適スヘキモノアルヲ視ス實ニ調査撰定ニ苦ム此ニ於テ事實止ムヲ得サルヲ以テ委員等相謀リ彼ノ12種ノ内各種ノ長スル部分ヲ撮収シ之ニ我等考按ヲ添ヘ更ニ新式連發小銃ノ計畫ヲ企圖ス而シテ意匠粗定マリ先ツ甲乙丙丁ノ4銃ヲ試製スル事ヲ上請シ認許ヲ得ル實ニ明治20年8月ナリ茲ニ於テ該試製ノ計畫銃ハ舊兵器製造所ノ製作ニ任シ第一着ニ甲乙2挺ヲ製作ス此ノ銃ノ組織タルヤ銃身ハ7密5「リュバン」銃ヲ採リ器械部ハ大凡「レミントン・リー」式ニ依リ其他各種銃ノ其所長ヲ採取シ而シテ裝藥ヲ強クス然ルニ元來異別ノ諸銃ヨリ其所長ノ部分ヲ収合スルモノニシテ其結構ヨリ實驗ニ至ル迄種々ノ支障無數ノ困難ヲ免カレス併當初計畫ヨリ其數種ニ法リ終始疑念ヲ發セス漸々改良ヲ加ヘ逐次細考添削シ鍊磨熟考案ノ中亦幸ニ新意匠ヲ發見スルモノ鮮少ナラス意ニ第二着ニ於テ丙丁2挺ヲ製ス該銃ハ腔徑ヲ8密ニ改メ初發ノ甲乙銃ニ比シ大ニ改良進歩ヲ見ル即チ銃身其外器械部彈藥等全ク他ノ様式ヲ離レ一種特式ノ新銃ヲ製出ス唯纔カニ彈藥挾ミヲシテ「マンリッヘル」式ニ由ラシメタルノミ該銃ハ曾テ諸般ノ試験ヲ施行シ別紙成績表ヲ調製ス其結果ハ彼ノ12種諸銃ニ敢テ譲ラサルモノアルヲ視ル依之先年來再三改良スル顛末ヲ掲ケ其因由スル所ヲ記述シ曩ノ恩命ニ答ヘントス冀クハ該丙丁2銃ヲシテ其筋ノ御詮議アラ

ン事ヲ

一 火薬

抑委員新式小銃ノ計畫ヲ發意スルヤ初メ銃身ヲ「リュバン」式ニ採レリ然ルニ同式ノ火薬ハ壓縮藥ニシテ之ヲ他ノ藥莢ニ用ユル能ハス之ニ依テ火薬ハ他ノ勢力強ク後來製造ニ便ナルモノヲ撰定スルコトトナセリ其撰定ハ當時我海軍ニ現在スル各種ノ火薬ヲ調査ノ資料ニ供ス即チ英國製小銃藥同獵銃藥及火薬製造所製小銃藥塙國「マンリッヘル」銃藥9密「モウゼル」銃藥等5種ナリ此ノ5種ノ試験結果ハ塙國「マンリッヘル」銃藥ヲ以テ第一優等ト認メタリ「マンリッヘル」火薬ハ粒藥ニシテ壓縮セサレハ小藥莢中ニ多量ノ火薬ヲ装填スヘカラス然ルニ當時壓縮機械ノ未タ備ハラサルヲ以テ他ノ方法ニ違リ則紙信管ノ壓縮法ニ模倣シ之ヲ壓縮ス此ノ時ニ方リ該壓縮火薬ヲ以テ計畫甲銃ニ装シ初メテ之カ射撃ヲ試ムルニ未タ甘心ニ滿ザレドモ大略我等委員ノ計畫ニ粗々適スルニアリ乍併他日藥莢ノ變更ニ依リ再ヒ壓縮法ヲ改良セリ藥莢ノ變更ニ方リ壓縮藥ヲシテ藥莢ノ小口ヨリ填入スルコト能ハス前項紙信管壓縮法ハ茲ニ全ク無効ニ屬シタルヲ以テ更ニ新案ヲ畫シ藥莢中ニ在テ粒藥ヲ壓縮セシムル事ヲ研練シ其方法ヲ發見ス之カ爲勢力モ亦一層好果ヲ得ルニ至レリ

一 彈丸

彈丸ハ初メ甲乙2銃ニ在ッテハ「リュバン」式ニ倣ヒ純鉛ヲ用ヒ被銅ヲ薄クシ且彈徑ハ腔徑ヨリ若干増大ニ製造ス然ルニ腔中ニ於テ壓縮力ノ強迫ニ依リ發射ノ際頭ヲ變形シ爲ニ命中ニ妨害アルノミナラス彈道的ニモ不利ナル事ヲ發見ス依之丙丁2銃ノ彈丸ハ更ニ硬鉛ニ改メ被銅ヲ厚クシ彈丸ト腔徑ト齊一同徑トシ改造ヲ試ムルニ始メテ命中確實ナル事ヲ得タリ又彈道的ニ於テモ大ニ利益ヲ與ヘタルモノト推考ス

一 銃身

銃身ハ初發調査スル各種銃ノ内優等ナル「リュバン」式ノ銃身ニ倣ヒ腔徑ハ7密5、腔線ハ3條トシ地鐵ハ各國小銃ニ多ク用フル「ベセマー」鋼ヲ用ヒ之カ計畫ヲ定メタリ此計畫ヨリ成立ツ甲乙銃ノ成績ハ「リュバン」銃ニ比シ若干ノ勢力ヲ増加ス然レトモ猶左件ノ故障ヲ發見シ更ニ改良ノ必要ヲ感セシメタリ腔徑ハ7密5「リュバン」銃ニ於テハ裝藥4瓦5ナリシヲ計畫小銃ハ裝藥5瓦ニ強メタルヲ以テ火薬ハ腔中ニ燃燒シ盡ス能ハス即チ第一表第二表ノ如ク5瓦裝藥ハ4瓦8裝藥ノ成績ヨリ勢力ヲ減ス是レ火薬ニ對シ腔徑ノ細少ナルニ依ル故ニ裝藥ヲ増量セハ亦腔徑ヲ8密ニ改メサルヲ得ス加之壓搾式ノ彈丸ハ腔徑ノ大サヨリ増大ナレハ彈形ヲ變シ命中ヲ妨ル等ハ前項ニ述ルカ如シ若シ之ヲ改良スルニ或ハ彈丸ヲ削少ナラシメントセンカ彈量ヲ輕クシ終速ニ於テ大ニ勢力ヲ減スヘシニ如カス腔徑ヲ増大ナラシムルハ既ニ裝藥量ニモ至要ニシテ一層勢力ヲ増進スルノ見込ナルヲ以テ丙丁2銃ハ8密腔徑ニ改メシニ果シテ好結果ヲ得タリ（表略ス）

腔線ハ初メ「リュバン」式ニ模シ線數3條トナセシニ後來ヲ回想セハ腔線ハ偶數トナスノ勝レルニ如カス奇數ハ製造ニ不便アルモ偶數ハ其製造簡便ニシテ隨テ工事モ好果ヲ視ル沛然ノ勢タリ依テ丙丁2銃ニ於テハ偶數ヲ用ヒ腔線ヲ4條ト改メタリ銃身ノ地鐵ハ甲乙2銃ニ在テハ「ベセマー」鋼ヲ用ヒタルニ裝藥ヲ強メタル爲藥室膨張シ之カ支障ハ空藥莢ノ拔出ニ困難ヲ來セリ故ニ一歩ヲ進メ丙丁銃ハ更ニ「クルシブル」鋼ヲ以テ銃身ヲ製造スルニ藥室膨張スル事ナキヲ以テ空藥莢ノ拔出ヲ敏捷ナラシメ隨テ發射速度ニ著シキ彈數ヲ増加スルニ至レリ

一 機械部

機械部ハ初發ノ計畫ニ於テ大凡「レミントン・リー」式ト「ホッチキス」式トヲ併合シ採用スヘキ見込ノ處未タ圖畫中1887年式連發小銃7密5「リュバン」銃ヲ新収シ之ヲ閱スルニ彈藥倉ノ如キハ最新機敏ナルヲ以テ前計畫ノ「レミントン・リー」式ヲ廢シ更ニ「リュバン」式ニ改メ亦我等委員ノ意匠ヲ雜ヘ甲乙2銃ヲ試製ス爾後數回ノ實驗ニ依リ大ニ初念計畫ヲ改メ「リュバン」式ヲモ亦用ヒス丙丁2銃ノ新式ニ一變セリ其改訂要部ヲ掲クル如左

- 一 藥莢ノ改良
- 一 閉鎖器ノ改良
- 一 彈藥倉ノ改良

右改良ノ基因スル大要ヲ約言セハ概ネ裝藥ヲ増量セシメタルヲ以テ大小各部ニ故障ヲ發スルモノ多ク此故障ヲ除去シ構造圓滑ナラシメタルモノハ亦藥莢ノ改良其功多キニアリ

一 裝藥ヲ増量セシムルニ至リ藥莢ヲ増大シタルヲ以テ彈藥ヲ差込ム藥莢ノ小口ノ内部ニ付添スル小環ヲ厚クシタレハ隨テ藥室ト彈室トノ間ニ亦著シキ段階ヲ設クルニ至レリ此ノ段階ハ數回發射セハ忽チ殘滓ヲ留メ裝彈ニ支障ヲ來セリ加之藥莢モ増藥ノ爲藥室中ニ於テ藥莢ノ底部切缺キノ部分膨張シ抜包子掛リ方寡ナキヲ以テ發射後空藥莢ノ拔出ニ困難ヲ表ハス且又「リュバン」式ノ藥莢ハ毫釐モ定寸ニ短差アルトキハ忽チ不發シ易シ此等ノ故障アルヲ以テ「リュバン」藥莢ヲ廢シ更ニ改良藥莢ヲ用フルニ至レリ

一 改良藥莢ハ底部ニ底板ヲ付ス依之抜包子ノ掛リヲ多クシ空藥莢ノ拔出ヲ好クシ亦不發ノ害ヲ除ケリ又藥莢ノ小口ヲシテ壓搾セシメ彈徑ト同一ニ細メ附添ノ小環ヲ去リ直ニ彈丸ヲ嵌込ム事普通藥莢ノ如クニナシ藥室中ノ段階モ除キ得テ殘滓ヲ留ムルノ憂ナカラシム

一 前項ノ藥莢ニ底板ヲ設ケタルヲ以テ連發彈繰出ノ工調ヲ失ヒタリ此レ全ク「リュバン」式ニ模造シタル彈藥倉ニ改良藥莢ヲ用フル事能ハサルニアリ依之更ニ彈藥倉及閉鎖器等ニ改良ヲ及ホス茲ニ「マンリッヘル」式彈藥倉ハ各種調査銃ノ内ニ於テ優等ナルヲ以テ單ニ之ヲ用ヒントセシモ同式ハ二三ノ薄弱ナル部分アルト連發彈ヲ裝填シタル上單發ヲ行フ能ハサル等ノ不可ナルモノアリ然レトモ他ニ據ルヘキ好良ノ制式ナク遂ニ「マンリッヘル」式ニ改良ヲ加ヘ閉鎖器其他ハ考案ヲ練リ一種ノ機械部ヲ構造シ丙丁2銃ヲ試製シ今回諸般ノ試驗ニ供ス

一 銃劍

銃劍ハ最近歐米一二ノ國ニ於テハ陸軍用ノモノハ極メテ短小ノモノヲ用フルモノアリト云ヘリ乍併海軍ニ於テハ他ニ兵器ヲ帶ハサレハ時トシテ伐木等ノ用ニ充ツル事モ豫期セサルヘカラス故ニ普通ノ銃劍ヲ附屬セシメタリ

16、委員銃ノ完成

以上ノ如ク委員計畫ノ連發銃ハ試製ノ目的ヲ達シ右報告ニ依リ完成セリ。

四、村田連發銃ノ採用

1、海陸軍ノ連發銃殆ト同時ニ完成ス

海軍ニ於テ委員計畫ノ連發銃ヲ研究シ其ノ實驗ヲ進行シタリシ際略同時期ニ於テ陸軍ニ在テモ歩兵大佐村田經芳ノ意匠ニ係ル連發銃ノ試驗ヲ施行シ明治21年ヨリ審査委員ニ附シタル結果殆ト海軍ノ委員計畫銃ノ完成ト相前後シテ村田連發銃ノ完成ヲ見タリ。

茲ニ於テ海陸軍兩省ハ互ニ其新式連發銃ヲ交換シテ比較實驗ヲ施行スルコトナレリ。

明治22年10月10日附陸軍大臣ノ發セル文書ハ此ノ間ノ事情ヲ語ルモノナリ。

貴省ニ於テ新案ノ連發銃1挺試験成績報告書共回示相成官房第1980號照會ノ趣了承右ハ來意ノ通審査之上何分可及移牒候尚當省ニ採用之村田連發銃及成績書等別紙之通及回覽候也

明治22年10月10日

陸軍大臣

海軍大臣宛

追テ本文村田連發銃用無煙火藥之義ハ今尚研究中ニシテ秘密ノ取扱致居候間他へ漏洩不致様受授相成度候也

2、委員銃ト村田銃トノ比較試験

海軍省ニ於テハ陸軍省ヨリ送付セル村田連發銃ノ制能ヲ精査シ且ツ委員計畫銃トノ比較試験ヲ行フコトニ決シ海軍大臣ハ技術會議々長宛左ノ訓令ヲ發セリ。

技會議甲第11號

村田連發銃ト委員計畫銃ト比畫試験ノ件 官房第1980號

連發銃之義ニ付別紙之通陸軍省通達有之候條其會議々員ノ内及小銃調査委員ヲシテ精査ヲ遂ケシメ委員計畫ノ連發銃ト比較シ其優劣ヲ具申スヘシ

明治22年10月15日

海軍大臣

海軍技術會議々長宛

3、委員銃ハ村田銃ニ優ル

右訓令ニ基キ委員銃ト村田銃トノ比較試験ヲ實施シタルニ明治22年11月30日技術會議々長相浦紀道ハ委員計畫小銃ヲ以テ村田銃ニ優レル點アリトノ成績ヲ得左ノ如ク報告セリ。

技會議甲第11號ノ23

村田連發銃精査報告具申

村田連發銃ヲ精査シ委員計畫銃ト比較ノ義過般官房第1980號ノ4ヲ以テ御訓令ノ趣ニ依リ本會議々員ノ内並小銃調査委員等ヲシテ精査セシメ候處實地試験ノ上今般其成績取調報告呈出ス右比較優劣表ニ依ルニ試験項目ノ數ニ於テハ委員計畫銃ノ方優等多數ヲ得候條則別紙報告書進呈此段具申仕候也

明治22年11月30日

海軍技術會議々長 相浦紀道

海軍大臣 伯爵 西郷從道殿

4、兩銃ノ彈藥共通セシム

其ノ後海軍ニ於テハ委員計畫銃ニ對シ村田銃ト同一ノ彈藥包ヲ用フル如ク改正センコトヲ企圖シ肥後大技士並ニ池端大尉ノ各考案ニ成レル兩種ノ改正連發銃ヲ審査スルコトトセリ。

5、改正銃試験

而シテ右試験ハ明治23年10月1日ヨリ開始シ12月5日ヲ以テ終了シ左ノ報告ヲ提出セリ。

改正連發銃試験報告上呈 (自明治22年至同24年 兵會議議案2)

今回改正連發銃試験ノ命ヲ蒙リ本年10月1日ヨリ之ニ從事シ本日ニ於テ其結果ヲ告ケリ試験方法ノ如キハ豫メ之ヲ左ノ數項ニ分チテ施行セリ

第1 初速試験

第4 速度試験

第2 彈道試験

第5 命中速度試験

第3 侵徹試験

第6 命中比較試験

此ノ結果ノ明細ハ別紙第1表ヨリ第13表ニ示ス如シト雖モ茲ニ其大要ヲ摘出シテ此試験ノ

結果ヲ知ルニ容易ナラシメントス

當試験ニ採用スル薬包ハ村田連發銃ニ應用スルモノト同一ニシテ特ニ黑色火薬ヲ装填スルモノニ限り僅ニ其薬種ト重量ヲ異ニセリ最初初速試験ヲ行フニ當テ第一必要ヲ感セシハ先ツ改良銃ハ此2種ノ火薬ヲ用ヒテ何レモ適當ナル効力ヲ有スヘキ哉否ヤヲ裁定スルニアリシ元ヨリ無烟火薬ハ當今陸軍ニ應用スルモノヲ採用スヘキ目的ナリシ故既ニ之ヲ制式ノモノト見做スコトヲ得ヘシト雖モ黑色火薬ニ於テハ然ラス先ツ其銃種ニ應シテ適合ナル薬量ヲ定メ以テ着々次ノ試験ニ及ササルヘカラス依テ之ヲ實驗セン爲數回ノ發射ヲ行ヒシニ各種ノ改良銃共ニ薬量4「グラム」9以上ニ在テハ發射後薬莢ノ空殻ヲ薬室ノ胴面ニ強着シテ脱去スルニ困難ナラシメ又發射ノ際雷管ノ一部ヲ吹破スルコトアリ依テ其薬量ヲ減少シテ4「グラム」8ヲ以テ適當ナルモノト判定シ續テ初速試験ヲ行ヒ其成績ハ左ノ如クナリシ

	池端連發銃	肥後連發銃
無烟火薬	599米4	611米1
黑色火薬	593米5	590米5

此結果ヲ委員銃ノ初速625米0（黑色火薬ノミ）ニ對比スルニ凡ソ20米突ノ減少ヲ見シト雖モ委員銃ハ其薬包ノ製作當今陸軍ニテ應用スルモノト異リ其製作特ニ多量ノ装薬ヲ用フルニ適當ナラシメ薬量ハ5「グラム」3ヲ有セリ之レ改良銃ノ速力委員銃ニ及ハサル所以ニシテ若シ同種同量ノ薬包ヲ以テ發射ヲ試ムルニ於テハ決シテ前者ニ劣ラサル可シ又池端連發銃ノ速力肥後連發銃ニ及ハサリシハ其薬室並ニ彈室ノ胴徑稍計畫ノモノヨリ廣キニ過クルカ爲其内壓ニ幾分ノ減少ヲ來シ且ツ彈丸ノ周邊ヨリ瓦斯逸出シ爲ニ初速ヲ減セシ所以ナリ又肥後連發銃ノ初速及薬莢脱出ノ具合共ニ宣シキヲ得シハ其彈藥室ノ形状適當ニシテ加フルニ其銃身ニ採用セシ鋼ノ材料此種ノ銃ニ採リテ最モ適度ノ彈力ヲ保有スルモノト確信スルヲ得タリ（若シ此彈力度ニ過クルニ於テハ發火ノ際其壓力ニ依テ薬室ノ幾分ヲ脹大シ薬莢モ亦之ト共ニ擴張シ然ル後薬室其固有ノ形状ニ歸復スルニ當テ薬莢ヲ其外部ヨリ壓迫シテ胴面ニ強着セシメ遂ニ其脱出ヲ支フルニ至ルヘシ）表中第2回初速試験ヲ行ヒシ所以ハ無烟火薬ノ成績大ニ疑フ可キ結果ヲ發生セシニ歸因ス即チ

其一ハ去歲11月ノ試験ニ於テ610米突ノ初速ヲ得タル村田連發銃ヲ以テ今回更ニ右ノ試験ヲ行フニ漸ク578米突ノ初速ヲ顯ハシ前者ニ比較シテ凡ソ32米突ノ初速ヲ短縮セリ其二改良銃彈道試験ノ成績第1回初速試験ト反對ノ結果ヲ生シタルニアリ

委員等ハ此原因タルヤ必ス薬質ノ變性又ハ彈室及薬室ノ變形何レカニ存在スルヲ推知シ更ニ新製ノ村田連發銃2挺ヲ以テ同種ノ無烟火薬ニテ比較的ノ初速試験ヲ行ヒシニ其成績2銃ノ内600米突以上ノ結果ヲ得タリ茲ニ於テ今回試験用ノ無烟火薬（去歲試験ニ用ヒシ分ハ幾分か其効力ヲ減シタリ）ニハ異常ナキヲ証シ舊製村田連發銃ハ目黒製ノ黑色火薬5「グラム」3ヲ装セシ薬包ヲ用ヒテ試射ヲ行ヒシコトアリシ爲其薬室及彈室ヲ幾分か脹大シ其初速ニ減少ヲ來タセシコトヲ明カニセリ

又改良銃彈道試験上疑フヘキ結果ヲ來タセシモ同シク薬室及彈室ノ形状ニ關係アルヲ察シ今回ハ彈子ニ蜜蝋ヲ塗附シ能ク彈室ニ密着スル如ク爲シタルモノト全ク何モ塗附セサルモノト此中間ニ有ル可ク「ワスリン」脂ヲ塗布シタルモノト3様ノ種別ニ分チタル無烟火薬及黑色火薬ノ兩薬包ヲ用ヒテ初速ノ試験ヲ行ヒシニ左ノ如キ結果ヲ得タリ

		池端連發銃	肥後連發銃
蜜蠟ヲ施シタルモノ	無烟火薬	600.7	
	黒色火薬		615.1
「ワスリン」ヲ施シタルモノ	無烟火薬		
	黒色火薬		597.8
全ク何レモ施ササルモノ	無烟火薬		
	黒色火薬		588.9

茲ニ於テ始メテ右疑問ニ關スル彈道試験ノ藥包ハ蜜蠟ヲ附シタルモノヲ用ヒシ爲最初「ワスリン」ヲ附着シテ施行シタル初速試験ト對比シ難キコトヲ証明セリ（之第2回試験ニ於テ黒色火薬ノ初速ハ第1回ノモノヨリ好結果ヲ顯ハシタルハ其蜜蠟ヲ附着シタル爲ニシテ又無烟火薬ヲ用ヒシモノ、初回ヨリ不結果ヲ顯ハセシハ全ク彈藥室ノ稍開大シタル爲ナラン）爰ニ於テ彈道ニ顯ハレタル結果ハ全ク第2回ノ初速ニ示シタル結果ト符合スルモノト判定セリ
第2彈道試験ハ最初600米突ノ射距離内ニ5個ノ「エ克蘭」的ヲ列置シ同時ニ各100米突ノ彈道ヲ計レリ次ニ算式ニテ得タル彈道ノ最高點ニ當ル距離ニツノ「エ克蘭」的ヲ立テ尚其彈道ヲ實驗セシニ左ノ如キ成績ヲ得タリ

	池端連發銃	肥後連發銃
無烟火薬	2.634	2.482
黒色火薬	2.462	2.459

此ノ結果ヲ初速ノ彈道試験ニ比較スルニ凡ソ500「ミリ」ノ高サヲ減スルヲ見タリ之初回ノ試験方法最モ簡易ニハアリシト雖モ察スルニ飛行スル彈丸其彈道最高點ノ地ニ達スル各距離ニアル「エ克蘭」的ヲ通過シタル爲彈丸ノ存速ヲ減シ因テ彈道ヲ高カラシメタル所以ナラン又此結果ヲ委員銃ノモノト比較スルニ黒色火薬ニテ池端連發銃ハ僅ニ40「ミリ」ノ高サヲ倍シ肥後連發銃モ亦僅ニ39「ミリ」ヲ倍セリ然ルニ此比較差ヲ各銃ノ初速ニ對照シテ考按ヲ下スニ於テハ改良銃ハ委員銃ノ彈道ヨリ幾分カ好結果ヲ致セシコト明カナリ之或ハ各銃彈丸ノ重量ニ於ケル差異ヨリ生セシモノナラン

彈丸量比較

委員銃	15「グラム」
改良銃	15「グラム」5

第3 侵徹試験

第1回ニ於テハ厚サ6「ミリ」ノ銅板ニ向テ凡ソ若干ノ距離ヨリ之ヲ貫キ得ルカヲ實驗シ第2回ハ600「メートル」ノ距離ヨリ厚サ30「ミリ」ノ松板14枚ヲ重ネタル標的ニ向テ其幾分ヲ貫通シ得ルカヲ試ミシニアリ其成績左ノ如シ

的質	火薬種	池端連發銃	肥後連發銃	備考
銅	黒色火薬	140米突ニテ3分ノ1貫ク	141米突ニテ5分ノ4貫ク	何分ノ何トハ若
	無烟火薬	137米突ニテ5分ノ3貫ク	139米突ニテ5分ノ3貫ク	干發ノ中若干發
木	黒色火薬	306「ミリ」0	298「ミリ」5	ノ貫通シ得タル
	無烟火薬	306「ミリ」7	322「ミリ」5	數ヲ云フ
煉瓦		50米突ヨリ85「ミリ」8		則チ3分ノ1ト
		100米突ヨリ60「ミリ」4		ハ3發中1發貫

150米突ヨリ58「ミリ」2

キ得シヲ云フ

此結果ヲ委員銃ノ鋼板ニ於ケル侵徹力139米突ノ距離ヨリ皆貫ノ成績ニ比較スルニ其初速ノ劣ルニモ係ラス改良銃ハ効力上大ニ彼ニ優ルヲ見タリ特ニ肥後銃ノ如キハ委員銃ヨリ2「メートル」ノ距離ヲ倍シテ5發中4發ハ貫通スルヲ得タリ之彈道試験ノ記事中ニ述ル如ク改良銃ノ彈量委員銃ノモノヨリ少シク重キカ故斯ク好結果ヲ効タセシモノナラン又木板ニ向テハ委員銃ハ253「ミリ」ヲ穿通シ改良銃ノモノヨリ殆ト50「ミリ」ヲ減ス是レ今回ノ試験ニ板質幾分カ前者ヨリ軟質ナリシニ歸因セシナラン又此木板試験ノ後標的ニ存在スル彈丸ヲ抜キテ之ヲ檢セシニ其狀圖ノ如ク少シク瓢形ヲ爲セリ又此狀池端銃ヨリ發射セシモノハ肥後銃ヨリ發射セシモノヨリ加ハリ居ルヲ認メリ

茲ニ於テ委員等ハ常ニ推考ヲ怠ラサリシ池端銃ヨリ發射セシ彈丸ノ時々破壊飛散セシ原因ヲ發見スヘキツノ好助ヲ得タリ左レハ是等ノ原因ヲ發見セシ爲左ノ理由ヲ探究スルコトニ決セリ

第一發射シタル彈丸ヲ瓢形ニ變スル理由

第二池端銃ヨリ發射シタル彈丸破壊ノ理由

第一ノ理由ハ推考上發射ノ際初期ノ壓力彈子ノ後部ニアル空窪ヲ壓シテ「ガスチック」ノ用ヲ爲シ同時ニ彈子ハ前進スヘキ勢力ヲ加フル故ニ其腔中ヲ強過スルニ當テ幾分カ彈子ヲシテ瓢形様ニ變スルモノナルヘシ然ルニ其證據或ル時ニ少ナク或ル時ニ多キヲ効セシハ必ス他ニ之ヲ援助スヘキ物質ノ存在スヘキヲ察シ之ヲ彈子ニ塗附シタル蜜蠟ニ歸シ左ノ試験ヲ施行セリ

蜜蠟ヲ附シテ發射セシモノ

「ワスリン」ヲ附シテ發射セシモノ

全ク何モ附セサルモノ

結果左ニ圖面ヲ附ス

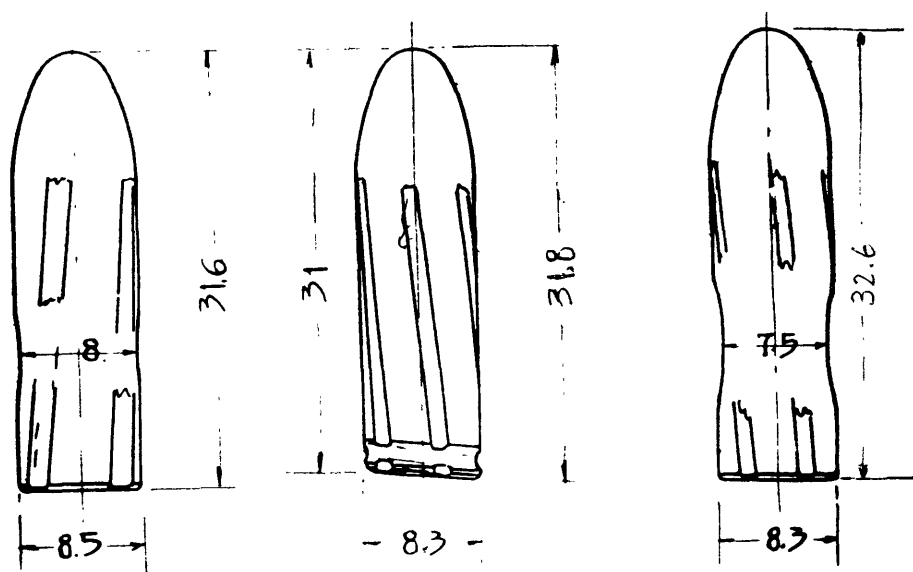
此結果ニ依レハ全ク發射シタル彈子ニ瓢形ヲ來タスハ前述スル所ノ推考上ノ理由ニシテ又之ニ變狀ノ多少ヲ顯ハサシムルハ全ク蜜蠟又ハ「ワスリン」ノ作動發火ノ瞬間ニ於テ彈子ノ周圍ニ在テツツ補助抵抗物トナルニ歸因スルコト明カナリ又池端銃ヨリ發射シタル彈丸ニ瓢形ヲ効タスコト肥後銃ノモノヨリ多カリシハ全ク彈室ノ胴徑少シク廣キニ過クル故ニ彈丸ノ底部ヲ壓開スルコト彼レヨリ多ク彈丸ノ腔中ヲ強過スルニ際シテ其底部ニ多クノ抵抗力ヲ與フル爲ナルヘシ又其彈丸ノ屢破壊ヲ來タセシ所以ハ施條起線ノ部ニ於テ其腔面ノ高サト其後部ニアル胴徑トホ少シク不適當ノ所アリシ爲ナルヘシ之1回發射シタル彈丸ノ底部ニ圖ノ如ク破壊ノ原因トナルヘキ横線上ノ強壓ヲ呈スルヲ以テ推知シ得ヘシ然シテ此強壓ノ度銅覆ヲ破フルニ於テハ彈丸ノ銃口ヲ出ツルヤ乍チ其前部ニアル銅覆鉛體ト共ニ不同ノ回轉ヲ生シ遂ニ互ニ離散シテ飛行スルニ効ル可シ

第4 速度試験

此試験ハ彈藥ヲ卓上ニ並置シ5彈ヲ彈倉ニ1彈ヲ藥室ニ裝填シ照準ノ精粗ニハ關係セス最モ迅速ニ發射シ21彈發射ノ後其秒時ヲ計リタルモノニシテ其成績ヲ左ニ記ス

無烟火藥ヲ用ヒタルモノハ數回ノ中27秒5ニテ射盡セシモノヲ以テ最小時トシ又黑色火藥ヲ使用セシモノハ29秒ヲ以テ發射ヲ終リシモノヲ以テ最小時トセリ然ルニ實驗上黑色火藥ヲ用ヒシモノハ池端、肥後兩連發銃共數回ノ連發試験中屢藥莢ノ脱去セサリシ爲連發ヲ中止スルニ至リシ特ニ池端銃ハ其脱包ノ効力不充分ナリシ爲遂ニ此試験ハ中途ニテ廢止スルニ至

レリ之ニ反シ
無烟火薬ノ分
ハ兩銃共藥莢
ノ脱去容易ニ
臆中ヲ汚ス事
少ナク特ニ激
動弱クシテ黒
色火薬ニ於ケ
ル如ク銃身ヲ
非常ニ熱シ又
射手ヲシテ非
常ノ疲労ヲ感
セシムルコト
ナカリシ
池端銃ノ安全
装置ハ最初試
験ノ間ハ屢不
意ノ動作ヲ起
シテ發射ヲ中
止スルニ至ラ
シメシモ後此



肥後連發銃
彈丸ノ形狀
シタルモノ

池端連發銃
彈丸ノ銅
破壊ノ狀ヲ
示タルモノ

池端連發銃
彈丸ノ銅
破壊ノ狀ヲ
示タルモノ

機ノ作動ヲ澁難ナラシムルニ至リテ別ニ不都合ヲ來ササリシ爰ニ兩銃ノ速度ヲ比較セサルハ其連發機ノ構造同一種ナルヲ以テナリ又單發ヨリ連發、連發ヨリ單發ニ移ル試験ヲ行ヒシニ火薬ノ種類ニ依テ生セシ利害ハ全ク前速度試験ト同一ナリシ其速度ハ凡ソ6發ノ單發ト5發ノ連發ヲ續ケ行フニ當テ數發ノ中16秒8ノモノヲ最小ノ時間トス尤モ池端銃連發止金ノ構造ニ特別ノ意匠ヲ加ヘシ所アリシト雖モ其作動ヲ起サシムルニ當テ他ノ連發止ヨリ若干ノ時間ヲ短縮スルヤヲ知ル事克ハサリシ如何トナレハ此種ノ打方ハ重モニ射手ノ舉動上ニ關係ヲ有シ其出來不出來ニ依テ生スル時間ノ差ニ大ナルモノアレハナリ

第5 命中速度試験

火薬ニ關スル特失ハ第4回ト同シ其中無烟火薬ニテ45秒8ノ時間中ニ21發ノ中18發命中セシモノヲ以テ最小時トシ又56秒ニテ皆命中セシモノヲ以テ最良ノ命中結果トセリ又此發射ニテ尤モ注目スヘキハ黒色火薬ヲ用ヒテ無風ノ折ニ際シテ連發ヲ行フニ當リ其黒烟頓ニ散セス遂ニ照準ヲナス事難ク爲ニ連發ノ効ヲ空フセシムルノ一事ナリ

第6 命中比較試験

此試験ハ池端、肥後兩連發銃ノ命中何レ乎尤モ精確ナルヤヲ知ラン爲500「メートル」及1,500「メートル」ノ2距離ニ於テ施行セシモノニシテ其成績別表ノ如ク同距離内ニ於テ或ルモノハ甲ノ場合ノ發射ニ優リ又或ルモノハ乙ノ發射ニ優リタル結果ヲ得充分公平ノ比較ヲナス事克ハサリシ要スルニ此種ノ試験ハ數日間ニ渡テ凡各銃數百ノ比較的發射ヲ行ヒ其結果ニ就テ之ヲ公評セサル可カラス今回試験用火薬ニ制限アリテ此方法ニテ試験ヲ行ハサリシハ

遺憾ナリシ

結論

改良銃ハ元ト陸軍用村田連發銃ノ藥包ト同一ノモノヲ採用スル計畫ニ出テ后来無烟火藥ヲ用ユルヲ以テ目的トセリ左レハ改良銃ハ委員銃ト比較シテ其初速幾分カ劣リシト雖モ其藥量遙ニ彼ノ下ニアリ順テ銃命ノ經久ニ耐ユル事彼ヨリ多ク又其固存ノ初速ヲ保チ得ル事彼ヨリ永カルヘシ（既ニ過般試験ニ採用セラレシ委員銃ハ其發射數殆ト2,000發ニシテ早クモ今日其彈藥室ノ少シク腐蝕スルヲ見タリ是其火藥ノ量此種ノ銃ニ用ヒテ過大ニシテ能ク一時ハ非常ノ初速ヲ出シ得ルト雖モ其經久ニ耐ヘサルヲ証スルモノナリ）

改良銃ハ委員銃ヨリ其長サ80「ミリ」ヲ短縮シ又其重量池端式ハ430「グラム」ヲ輕フシ肥後式モ亦50「グラム」ヲ減セリ之携帶上大ナル利益ヲ與フルモノト云フヘシ

改良銃ハ又彈藥倉ノ構造及引金發條ニ著シキ改良ヲ見タリ池端式ノモノハ彈藥倉發條ノ取付及連發止ニ特別ノ意匠ヲ加ヘリ又安全裝置ヲモ附着セリ然ルニ其彈藥室ノ内徑少シク廣キニ過キ無烟火藥ヲ用ヒテ豫想ノ効力ヲ得ル克ハサリシ又肥後銃ハ其制式及銃身ノ材料兩ツナカラ此種ノ銃ニ最モ當ヲ得タルモノト云フヘシ

連發銃ニ黑色火藥ヲ採用スルハ前述ノ諸實驗ニ於テ不利ナルコト明ナリ又無烟火藥ト黑色火藥ヲ兩用スルハ同シク利アラサルヘシ如何トナレハ黑色火藥ハ無烟火藥ヨリ彈藥室ヲ損スルコト多キモノ故600「メートル」ニ近キ初速ヲ得ヘキ黑色火藥ノ量ヲ用ヒテ數百發發射シタル銃ハ既ニ幾分カ其彈藥室ヲ擴大シ無烟火藥ヲ用ヒテ不良ノ結果ヲ來タシ終ニ特性ナル火藥ノ効力ヲ失ハシムルニ至ル可シ

明治23年12月15日

改正連發銃試験委員

海軍大技監 原田宗助

海軍少佐 谷 信久

海軍少佐 伊藤義五郎

海軍大尉 池端 清

海軍大技士 肥後盛良

6、村田連發銃ヲ採用ス

然ルニ翌明治24年6月5日ニ至リ海軍ニ於テモ村田連發銃ヲ採用スルコトニ決セラレ左ノ如ク訓令セラレタリ。（明治24年兵會議議案2）

去ル明治19年以來連發銃ノ件ニ付其會議ニ於テ委員撰定ノ上委員考案之連發銃及池端大尉改正連發銃之呈出有之何レモ制式精良ナルモノノ如シト雖モ今回陸軍採用ノ村田式連發銃ヲ海軍ニ於テモ採用決定候條委員考案ノ連發銃及池端大尉改正連發銃ハ採用セサル義ト心得ルヘシ

明治24年6月5日 海軍大臣 子爵 樺山資紀

海軍技術會議々長 相浦紀道殿

客年8月官房第2543號ヲ以肥後大技士改正考案連發小銃ヲ下附シ試験成績具申スヘキ旨相達置候處今回村田式連發銃採用ニ決定候條各試験ヲ止メ下附ノ物品ハ第二局ヘ引渡スヘシ

明治24年6月5日 海軍大臣 子爵 樺山資紀

海軍技術會議々長 相浦紀道殿

7、村田連發銃ノ性能

村田連發銃ノ性能其他ハ左ノ如シ。(明治23年議事録)

村田連發銃

新制小口徑連發銃ヲ軍用銃ニ採定シ村田連發銃ト稱ス此銃素ト陸軍歩兵大佐村田經芳ノ意匠ニ係ル明治21年ニ至リ該連發銃審査委員ヲ設ケ其審査ニ附シ既ニ三次ノ實驗ヲ經タリ其際漸次修正ヲ加ヘ遂ニ審査結了ヲ告ク其成績ノ大要之ヲ左ニ叙ス

銃ノ構造

村田連發銃ハ歩兵用ニシテ口徑8密米彈倉ハ前床中ニ設ケ單發或ハ連發射共ニ隨意ナリ全量凡4吉170長サ1米220トス彈倉ハ彈藥筒8個ヲ受容スヘシ眞初速610米ヲ有シ無煙火藥2瓦2ノ裝藥ヲ以テ15瓦55ノ蚤形長彈ヲ放射ス全部ヲ分テ6部トス銃身、閉鎖機、連發機、銃床、鉸鍊及銃劍是ナリ

銃身 鋼鐵ヲ以テ製シ腔綫部ノ長サ672密米腔綫ノ數4條左ヨリ右ニ轉回シ纏度ハ235密米之ヲ口徑ニ比スレハ約29口徑半ナリ腔綫ノ形狀ハ等齊正面螺狀ヲナシ綫底ト同中心ヲ有ツ彈室ハ圓臺形ヲナシ腔綫部ニ連接ス藥室亦稍圓臺形ニシテ曲線傾斜面ヲ以テ彈室ニ接續ス藥室後端ノ中徑82密米25ナリ銃身ノ外形ハ圓臺形ヲナシ上部ニ階梯狀坐アリ遊標表尺ヲ備フ前端ニ照星及駐梁アリ自然照準線ノ長ハ570密米ニシテ同照準線ハ300米ニ相等シ最大表尺ヲ2,000米ト定ム

閉鎖機 開環式ニシテ圓筒及遊頭ヨリ成リ蹶子及抽筒子ヲ具ス圓筒ノ内部ハ軸心ニ準シ圓筒孔ヲ穿開シ擊發機ノ室トス擊發機ノ主部ハ擊莖發條ナリ遊頭ハ圓筒ノ前端ニ位シ遊頭ノ前端ハ蓋狀ヲナシ彈藥筒ノ底ヲ受ク此諸具皆鋼ヲ以テ製ス

連發機 機ノ主部ハ彈倉、彈倉發條、搬筒匙及退筒子トス彈倉ハ前床内銃身ノ下方ニ穿テル圓筒孔ナリ孔内ニ鋼管ヲ挿入ス鋼管内ニ彈倉發條ヲ收容ス發條ハ鋼製蛇線ニシテ彈藥筒ヲ前方ヨリ後方ニ向テ推送ス搬筒匙ハ搬筒匙軸ノ周圍ニ旋轉シ起伏動ヲナス其軸臂銃身軸ニ垂直ナル位置ニ在ルヲ單發射ノ位置トシ又水平ノ位置ニ在ルトキハ連發射ノ位置ナリ退筒子ハ退筒發條ト共ニ退筒坐板ノ軸耳ニ定着シ旋動ヲナス

鉸鍊 上帶下帶用心金、床板等ニシテ銃器各部ノ結合本部ノ保護ヲ以テ職トス鋼或ハ鐵ヲ以テ製ス

銃床 胡桃樹ヲ以テ製シ前床ハ銃身室及彈倉孔ヲ具ヘ銃把ノ前方ニ尾筒搬筒匙室ヲ容ルル大室ヲ穿開ス

銃劍 身、鞘及柄ノ3部ニ分ツ身ハ鋼ヲ以テ製シ長サ280密米其一端ニ刃ヲ附シ兩側ニ血溝ヲ彫ス鞘モ亦鋼鐵製ニシテ柄ノ構造ハ略村田銃ノモノニ等シ

彈藥筒並無煙火藥

彈藥筒ハ藥莢彈丸裝藥ノ3部ヨリ成ル彈丸ハ銅被硬性鉛彈、裝藥ハ無煙火藥ニシテ全長重量左ノ如シ

	全長 密	重量 瓦
藥莢	52.50	11.03
彈丸	30.	15.55
裝藥	30.	2.2
彈藥筒	75.054	29.408

無煙火藥 小口徑連發銃ノ戰術上益アルノ説近世ノ輿論成リタルモ尋常火藥ヲ用ヒレハ其効

用ヲ飽カシムルコト能ハス然ルニ無煙火薬ヲ用フレハ急射ヲ爲スモ放煙ノ爲射撃ヲ妨クル患ナク彈道低伸シ火器ノ威力往時ニ倍ス無煙火薬ヲ企圖スルハ之カ爲ナリ

砲兵會議ニ於テ今尚該火薬研究ノ途ニアリシモ既ニ村田連發銃ニ採用スルノ成績ニ至リタル固ヨリ偶然ニアラス前ニ載スル如ク村田連發銃眞初速610米ヲ得タルハ本銃第三次審査ニ方リ當時研究中ナルノ無煙火薬ヲ用ヒ該速率ヲ驗定セシニ因ルモノニシテ同火薬研究ノ實況漸次優進シ乃チ本銃制式審査結了ノ後ニ於テ製造模範ノ目的ヲ以テ製シタル無煙火薬ヲ用ユルハ眞初速625米乃至626米ヲ得ヘシ

彈道上ノ効力

初速 「ブリジエー」驗速機ヲ用ヒ銃口前25米ノ速率ヲ驗定ス即チ銃5挺ヲ備ヘ各銃5發ヲ放射シ毎回ノ速率ニ於ケル其平均速率ノ總平均數ハ左ノ如シ

平均速率 593米7

彈道 審査中得タル結果ノ數項ヲ摘載スルニ左表ノ如シ

射距離	300米	500	600	1000	1500	2000
彈道最高度	0.42米	1.67	2.76	11.00	35.32	86.04
落角	0.24度	0.56	1.16	3.07	6.59	13.26
存速	469米	388	352	249	183	150
經過時間	0.45秒	1.01	1.28	2.68	5.02	8.06
危險界						
歩兵160m	300.0米	152.5	100.5	30.1	13.1	7.0
騎兵250m	300.0米	500.0	222.2	46.9	20.9	11.1

此審査ニ係ル無煙火薬彈道ノ最高度ハ距離500米ニテ1米67、600米ニテ2米76ナルヲ以テ概シテ論スルニ敵ノ脚部ヲ照準スルモノトスルトキハ500米歩兵ノ危險界ニシテ600米ハ騎兵ノ危險界ナリ

命中 命中ノ精粗如何ハ試験ノ結果ニ就キ垂直水平公算躲避ノ算法ニ於ケル成績左表ノ如シ

射距離	300米	500	1000	1500	2000
公算躲避					
水平	10.8米	18.2	39.5	74.2	137.0
垂直	1.2米	21.9	57.2	118.0	265.5

侵徹力 生松木材並ニ堆土侵徹量左表ノ如シ

射距離	堆土侵徹量	生松木材侵徹量
50米	1.40米	0.131米
100	1.25	0.144
200	1.18	0.188
300	1.22	0.277

最大射距離 第三次ニ於テハ此ノ試験ハ行ハス前兩次試験ノ結果左表ノ如シ

	第一次	第二次
所用表尺	349密9	同左
相當角度	29度47分	30度
發射彈數	10發	同上

検出シタル弾着點	8	3
平均射距離	3222米5	3118米7
装薬種類	尋常壓搾火薬	無煙火薬

射撃ノ速度

弾薬筒10個ヲ机上ニ併置シ8個ヲ彈倉ニ装填シ1個ヲ搬筒匙上ニ1個ヲ薬室ニ填實スル時間、立姿ヲ以テ照準ヲナシ及照準ヲ爲サス銃ヲ肩ニ接着シテ連發射撃セシ時間

装填時間	照準ヲナシタル連發射撃	照準ヲナササル連發
11秒5	23秒8	13秒9

薬盒中ノ彈薬筒ヲ取り彈倉搬筒匙上及薬室ニ装填スル時間膝姿ヲ以テ照準ヲナシ連發射撃セシ時間

發射彈數	装填時間	照準ヲナシタル連發時間
10	14秒75	26秒5

10個ノ彈薬筒ヲ装填シ置キ他ノ彈薬筒ハ薬倉中ニ収メ連發射撃ヨリ單發射撃ニ移リ1分時間急射撃ヲ連續ス

發射彈數 26

彈薬8個ヲ彈倉ニ装填シ置キ最初薬盒中ヨリ取り12發ノ單發射撃ヲ行ヒ連發ニ移リ合計

20發ノ急射撃ヲ施行セル時間 48秒3

8、海陸軍ノ様式統一

茲ニ於テ多年ノ問題タリシ海軍用小銃ノ様式ハ陸軍ニ於テ研究セル村田式ヲ採用スルコトナリ從ッテ製造並彈薬供給ノ點ニ於テ海陸軍統一ノ實ヲ擧グルニ至レリ。 終

編注：代表的な小銃の諸元は次の通り。

型式	口径ミリ	彈丸重量グラム	照準射撃し得る距離メートル
スナイドル snider	14.7	31.	1,200
マルチニー martini	11.43	31.1	1,000
シャスポー chassepot	11.0	24.	1,200
村田歩兵銃	11.0	27.	1,700
村田連發銃	8.0	16.	2,000
30年式歩兵銃	6.5	11.	2,000
38式歩兵銃	6.5	9.	2,400

編注：陸軍省、海軍省告示 銃砲火薬類取締法第4條ニ據リ軍用銃砲ノ種類ヲ左ノ通定ム

明治32年8月5日 陸軍大臣 子爵 桂 太郎

海軍大臣 山本權兵衛

軍用銃砲トハ口径5密米突以上ニシテ腔綫ヲ有シ且ツ千米突以上ノ距離ニ達スヘキ照尺ノ装置アル銃砲ヲ謂フ但シ特ニ獵用若クハ射の用ノ爲メ製作シタルモノ及軍用銃砲ト雖トモ陸海軍官衙ニ於テ廢品ノ處分ヲ爲シタルモノハ此限りニアラス

2. 14 水雷の部

編者注：有馬成甫大佐は海軍造兵史を編纂されるに当っては、海軍省本館の「屋根裏にあった」膨大な史料をたんねんに閲覧し、書簡等の必要な部分を書き取られているが、そのうち水雷関係については、それを海軍造兵史に採用されていない。おそらく編纂依頼者艦政本部長の提出請求が急だったためと思われる。

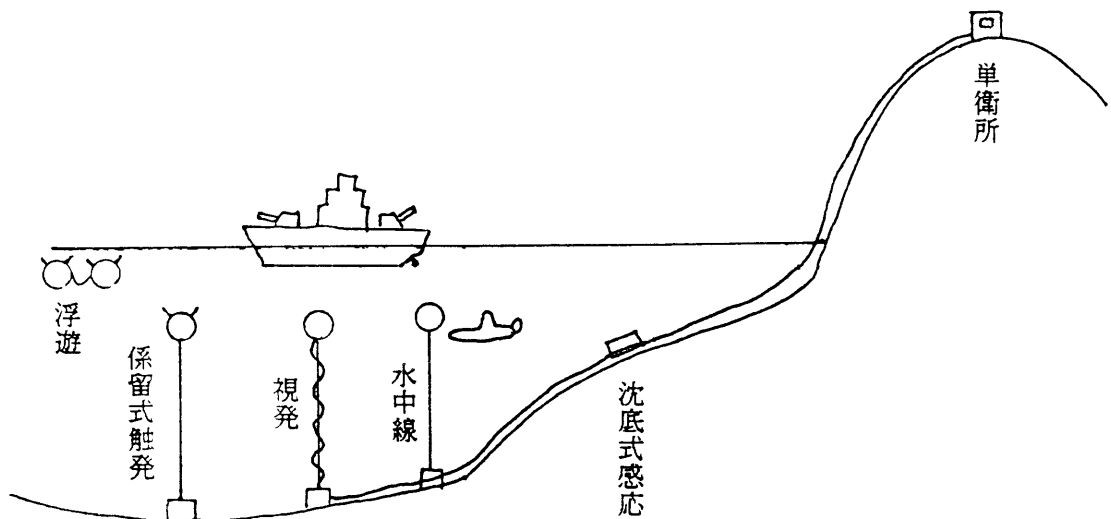
書き取られた原史料は現在見る事が出来ないことと、呉の造兵史に水雷の部を欠くことは出来ない点から、敢えて山田太郎がこの資料をもって構文した。誤謬の責任は山田にある。

構文の部分は当用漢字を使用してある。

1. 機雷 mine

昔時、military mine は地雷火、naval mine は水雷火と呼ばれていたが、日清戦争の前に地雷および機雷の軍用語で使われた。もちろん、明治18年に導入された魚雷は torpedo と区別された。

日本海軍への機雷の導入が何れの国からなされたかは明らかになし得ない。ただ有馬メモによると、明治7（1874）年に、局地の水中に敷設し、電線によって見張所と連結し、敵艦が機雷原の上を通過する際電路を閉じて爆発さすという、当時の名称で「單衛所視發法二由ル視發水雷」があったことがわかるのみである。



寮第241號

過日御掛合有之候海底電機線明22日横濱海岸當寮倉庫ニ於テ御渡可申候間受取ノ者御差出
同詰諸官員へ御引合有之度此段申入候也

7年9月21日

電信寮

海軍省 御中

事十等152號ヲ以水雷製造局へ達シ濟

第133號

記

一、大砲火薬 30貫目

右ハ水雷試験用ニ付至急御渡相成度此段申出候也

明治7年9月24日

主計少監 森尾履素

海軍少佐 福村周義

本省 御中

申出之通 7年9月24日 事十套159號ヲ以テ武庫司達濟

第692號

一、海底電線 250ヤード ヨリ 300ヤードマデノ物 6本

但 見本添

右水雷製造ニ付入用候處折節有合不申差間候間御寮御有合候ハバ借用致度此段及御依頼候也

7年12月10日

海軍省

電信寮 御中

原因 事九套第230號

また艦船によって、特定海域での機雷の敷設も考えられた。

第280號

筑波艦ヨリマグネット器械外22稜水雷用トシテ別紙申出之通至急御渡相成度此段申出候也

7年10月9日

兵學寮

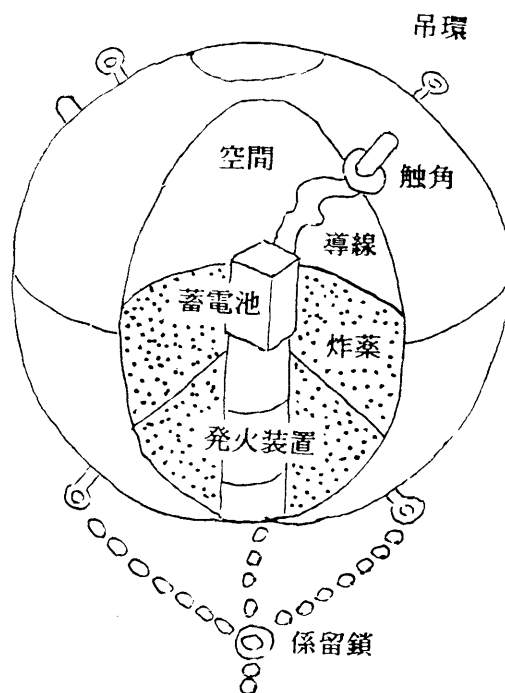
本省 御中

申出之通り 但シ水雷製造局ニテ可請取事 10月15日令

別紙

一、マグネット器械	1器
一、コンダクティングコイル	1器
一、パイルバッテリー	1器
一、端舟用パイルバッテリー	1器
一、テストバッテリー	1器
一、アスタチックガルハニメートル	1器
一、ハイリングキー	1器
一、ガックペルシャ代用ノ脂	20斤
一、同用銅鍋	1ツ
一、インジャカップル管大	5ヤード
一、同 小	5ヤード
一、アイスプレート 大	5枚
一、同 小	30枚
一、舶來酸	10斤
一、硫酸	3斤
一、硝酸	3斤
一、百斤入水雷	6箇

機雷概念図



一、二百斤入同	7 箇
一、三百斤入同	2 箇
一、銅線切	1 本
一、鋏	1 挺
一、小刀	2 本
一、床箸	2 膳

右者水雷火用具今般發艦ニ付至急御備付相成度此段申出仕候也

7 年 1 0 月 8 日

筑波艦長 伊藤海軍中佐

海軍兵學寮 御中

付箋 申出之通り都合 2 3 本相渡可申候也 1 0 月 1 5 日 水雷製造局

一、水雷用マイニングヒューズ	5 0 本
一、硫酸	5 斤
一、硝酸	8 斤

右者筑波艦用トシテ渡方之義兵學校ヨリ上申ニ付聞届候條於其局渡方可取計此旨相達候也

明治 1 0 年 2 月 1 9 日 (ママ)

海軍大輔代理 海軍少將 中牟田倉之助

兵器局副長 海軍少佐 末川久敬殿

触発機雷では、触角の中に別々に貯蔵された硫酸と硝酸があり、触角が艦船に衝撃して曲った場合、中のガラス容器が破壊し酸が混合して電気回路が閉ざされ、発火装置が作動し炸薬が爆発する。その発火装置の信管が自給されなければならない。

第 1 5 0 號

別紙ノ通水雷製造用ニ付工學寮教師ダイエル氏方ニテ製造相成候趣ニ付可然御掛合至急御出來相成候様仕度此段申出候也

明治 7 年 1 0 月 8 日

水雷製造局 福村少佐

本省 御中

事三套第 4 6 3 號ヲ以テ工學寮へ依頼ノ趣掛合

別紙

一、エーブルスマイニングヒューズ 3 0 0 0 箇

右ハ水雷製造用ニ付御渡相成度此段申出候也

明治 7 年 1 0 月 8 日

水雷製造局 福村少佐

本省 御中

第 4 5 6 號

一、エーブルスマイニングヒューズ

右品御省御入用ニ付當寮教師ダイエル江製造御依頼相成度旨御掛合ノ趣ダイエル氏申間候處
右等ノ製造ハ全ク製作寮之事有之當寮ニテハ出來不致段申出候間左様御承知相成度此段御回答候也

HP『海軍砲術学校』公開史料

7年10月9日

工學寮

海軍省 御中

事十套第182號ヲ以テ水雷製造局へ達

水雷の実験に好都合の事件が発生したが、これが外交問題にまでに発展した。

兵甲第3号

伊豆国妻良沖ニ於テ水雷施行入費取調上申

一金94円63銭2厘

外ニ

一金33円50銭

右者豆州加茂郡妻良村沖ニ於テ致沈没候佛國船ニール號水雷火ヲ以テ破壊方之儀ニ付去ル8月12日事壹套第274號ヲ以テ御達相成施行致候入費頭書之通りニ相成候間償却方其筋へ御掛合相成度入費明細相添此段申出候也

追テ官員旅費日當之儀ハ出度之節内務省ヨリ直ニ出張之官員へ支給相成請取済ニ相成候間此段申副候也

9年9月13日

兵器局副長 海軍少佐 末川久敬

海軍大輔 川村純義殿

申出之趣内務省へ掛合置候事 明治9年9月18日

9年8月豆州加茂郡妻良沖沈没佛國船ニール號水雷御用ニ付入用品並ニ代價

一、ガンチューブ	價81銭	但1個8銭1厘	10個
一、マイニウムフューズ	全22銭5厘	但1個2銭5厘	9個
一、火薬	全87圓36銭4厘	但1斤25銭6厘2毛	英斤341斤
一、ガタベルシャ	全1圓10銭	但1斤11圓	目方12匁
一、インチャロップル	全1圓	但1ヤール2圓	半ヤール
一、硫酸	全22銭5厘		1斤
一、汞	全3銭	但10匁ニ付10銭	目方3匁
一、テール	全1圓80銭	但1メニ付90銭	目方2貫目
一、ヘット	全15銭3厘	但100目5銭1厘	目方300目
一、銅針金	全12銭5厘	但100目ニ付25銭	目方50目
一、4枚糸	全11銭		1把
一、木綿	全1圓54銭	但1反ニ付38銭5厘	4反
一、切縄	全15銭	但1把ニ付2銭5厘	6把

ノ合金94圓63銭2厘

右之通御座候也

9年9月9日

製造課火巧掛 江本 務

以書簡致啓上候陳者去ル明治7年我國郵便蒸氣船ニル號伊豆洋ニ於テ沈没致候ニ付貴國內務省ニ於テ右荷物陸揚之義御着手相成18ヶ月相立候後我領事へ御掛合之末蘭人甲必丹カールスト氏へ右陸揚之義一切委託相成候ニ付同人右沈没形情見分之爲同國妻良へ及出張候處其頃貴國海軍官内務省ノ委任ニ因テトルペド水雷火ヲ以テ再度其船體ヲ衝撞被致候得共更ニ効驗無之其後ニ至リカールスト氏及我領事館派出者ヨリ以來トルペドヲ以テ船體ヲ衝撞致間敷旨相達カールスト氏ハ都テ自費ヲ以テ陸揚之義引受一ト先横濱ニ立歸其準備ニ取掛リ小蒸氣船ヲ購求シ又小船ヲ製造致候間其費用多分ノ事ニ有之候既ニ準備調ヒ再度妻良へ出張候處同人留守中右船ノ甲板ヲ破裂セシメ候者有之荷物等大破ニ及居候間驚愕之至ニ不堪夫々地方ニ於テ探索ヲ遂候處同所ニ罷在候貴國軍艦ノ士官ノ所爲ト申ス事ニ有之候右船體ヲ衝撞致候者ハ其損費ヲ贖フ可キ道理ニ有之候間篤ト御詮議之上右損失補贖之責何人ニ屬候哉夫是御搜索有之度此段及御掛合候也 敬具

追啓 從是季候烈寒ニ赴候ニ付可成丈ケ早急ニ御取調御確報有之度是又及御掛合候也

明治9年11月7日

佛國代理公使 ドサン カンタン

外務卿 寺島宗則 閣下

伊豆洋ニ沈没セシ佛國郵船ニル號積荷陸揚之爲メ本年8月中内務省ノ御依頼ニ仍テ水雷施術候日時火藥ノ量並水底之深キ故効驗無之云々詳細可申出旨承知仕候右施行之義ハ8月22日ニル號沈没之場所工驗分トシテ出船測量候處船之長凡106ヤード幅凡10ヤード位ニシテ前部ノ深26尋中央ノ深25尋後部ノ深24尋ニ有之船體ハ凡38度傾キ上甲板ハ鐵ニ木板ヲ張りタルモノト測量致シ翌23日午前第11時ヨリ火藥英量150斤入レノ水雷罐ヲ前部ヘ沈メ而「マグネット」機械ヲ以テ施術候得共點火不致因テ之ヲ曳揚検査候處去11月15日申出候通水底深ク仍テ水壓ノ爲水雷罐破損水入致シ點火致サズ依之尚火藥300斤入ノ水雷罐ヲ用意セシメ25日午前第11時同所工沈メ施術候處尚又破損水入點火致サズコト前文同様ニテ兩度共點火致サス水雷ノ効驗無之ニ付示後26日陸地ニ於テ別段堅固ナル火藥300斤入ノ水雷罐エ「ポンプ」機械ヲ以テ水壓力ヲ試驗致シ水深ニ適セシメ翌27日午前9時半妻良ヲ出船候處其節同所出張内務権少丞岡本益道ヨリ荷揚方之儀蘭人良機ヲ以テ施シ候旨付佛人工任セ申度候間水雷施術之義ハ相止メ申度旨申談有之候付直ニ船ヲ戻シ示後翌28日妻良村出發歸京致シ候條此旨申出仕候也

明治9年12月14日

海軍少佐 福村周義

兵學校長 海軍大佐 松村淳藏殿

坤ニル1140號ノ内

豆州沖ニツイテ佛國ニル號船沈没一條ニ付昨9年8月中水雷火施術致度候ニ付及御依頼實地施術候處水底深クシテ効驗無之然ル處其頃蘭人カールストナル者沈没船荷物引揚方受負致追テ事業可取掛之處9月中風ノ爲メ沈没船破損相成候依之其後佛蘭西公使ヨリ先般外務省江向水雷火施術船體衝突破損致候者貴國海軍士官ノ所爲云々論談相成候右ニ付同省ヨリ當省江實地水雷火施行時日取調書相廻シ候末彼レ此レ行違之儀御打合中既ニ於テ外務省ハ別紙之通佛國公使江及回答候段通知有之依之別紙回答書寫相添不取敢此段及御照會候也

明治10年1月31日

内務卿 大久保利通

海軍大輔 川村純義代理

海軍少輔 中牟田倉之助殿

明治9年11月7日附貴翰致披見候然ハ去ル明治7年伊豆洋ニ於テ沈没セシ貴國郵船ニール
號積入ノ荷物陸揚之義蘭人カールスト氏ヘ委託ニ付同氏準備相整妻良ヘ出張之處船體及荷物
等大破ニ及ヒ居ヒ右ハ我海軍士官ノ所爲トノ事ニ付船體衝破致候者ハ其損失ヲ可贖條理有之
候旨縷々御申越之趣致承知則内務海軍兩省相違尚他方實際ノ模様等篤ト取調候處内務省ノ依
頼ニ因リ昨年8月23日海軍省ニテ水雷火兩度施術候得共水雷罐破損致シ効驗無之仍テ尚水
雷施行可致見込之處其節右沈没船見込之爲メ現場出張ノ貴國領事フロデントール氏並カー
ルスト氏ヨリ右施術之義見合相成度旨示談有之候ニ付爾後水雷施術相止候處同26日ニ至リ
カールスト氏ヨリ水潜者水潜器械ヲ以テ水底ニ沈ミ船體ヲ點檢致シ候上荷物陸揚之儀引受度
旨申出候ニ付任其意翌27日内務海軍兩省ヨリ出張之官員致歸京9月9日ニ至リ内務省官員
トカールスト氏ニテ約定書面爲取替候義ニテ右日限以後ハ地方ニ於テモ水雷器械等取扱候義
ヲ見聞セシモノ無之右船體損傷ハ昨年9年16、17兩日ノ大風劇浪ノ爲ナラント該地近方
ニ於テ評說致シ候旨等夫々ヨリ申越候然ルニ貴下ハ右船體衝破セシ者ハ我海軍士官ノ所爲ト
御申越ニ候得共右様水雷ノ功無之以上ハ船體ヲ損シ候譯モ無之筈ニ候此段回答申進候 敬具

10年1月13日

寺島外務卿

佛國代理公使 貴下

この年、露土（ロシア・トルコ）戦争が起きて、水雷に関する戦訓が齎された。

往第90號

在露京榎本全權公使ヨリ露土戦況報告中水雷之事記載有之右ハ御参考ニモ可相成ト存別紙抜
抄及御送候也

10年9月10日

外務卿 寺島宗則

海軍少將 中牟田倉之助殿

在露榎本公使ヨリ第4號報告書抜萃

「ダニューブ」河口ニ泊スル土ノ甲鐵艦ヲ破ランカ爲メ魯船2艘ハ再タビ「ヲテッサ」ヲ出
テ本月9日ノ夜ニ乗シ水雷船6艘ヲ卸シ敵船ニ近ツキ水雷ヲ發セシメシカ這面ハ土艦ニ警メ
アリシト見ヘ功ヲ奏スルヲ得サリシ魯ノ公報ニハ・・下文交戦日報ヲ見ルヘシ・・6艘ノ水
雷船ノ中ノ1艘ハ行方知レズトアリ土京ヨリノ私報ニ據レハ魯ノ水雷船3艘ヲ毀チ其乗組人
夫ヲ虜ニス而シテ土ノ甲鐵艦ノ中1艘ハ損害ヲ受ケリト・・其後未ダ詳報ナシ・・前日土艦
ヲ破裂セシメシ魯ノ水雷ハ越列機ヲ以テ發セシメシニアラズ小船ノ先キニ細キ棒長サ40尺
ノ者・・魯尺ハ英尺ニ同ジ・・ヲ斜メニ結着ケ其一端ニ水雷ヲ着ケ之ヲ水中10尺ノ深サニ
沈メ而シテ敵艦ニ近ヅキ其船腹ニ突キ當テテ發セシメ直チニ乗戻リシナリ・・曾テ間ク水雷
ハ船ヲ離ルル16尺ノ距離ニテ發スレハ全効ナシト・・水雷ノ形ハ通例ノ筒形ニテ内ニ10
0「キログラム」火藥ヲ籠メタル者ニテ「ヂナミット」ニアラズト云フ・・魯國新聞「イウ
ヲエ、ツレミヤ」ニヨル・・此水雷ノ装置ハ海軍卿ヨリ間知次第別ニ報スベシ

在露榎本公使ヨリ第6號報告書抜萃

先便第四號ニ記載セシ魯國新聞水雷ノ摘録ハ予カ目撃セシ者ト同物タルヘケレト電機ヲ用ヒ
 スト云フハ誤ニテ又火薬ノミヲ用ユト云フモ眞ニアラス
 現下魯兵カ「ダニューブ」河筋ニ埋メ又ハ土ノ甲鐵艦ヲ破裂シ又ハ魯國艦隊ニ備ヘ付ケタル
 水雷ハ極メテ簡易ナル者ニテ則チ銅製ノ筒徑1尺3、4寸・・日本尺・・長サ2尺計ナル者
 ニテ内ニ装フニ濕ヘル「シャイドカッーン」・・壓搾セシ者・・我カ13貫ト通常ノ火薬7
 貫700目ヲ以テシ更ニ筒ノ蓋ヨリ馬口鐵ノ筒・・有底無蓋・・徑2寸乃至2寸5分計長サ5、6寸計
 共ニ皇尺・・ノ者ヲ2重ニ組テ容ル此小筒ハ周圍ニ徑2分5厘乃至3分ノ孔ヲ數ヶ所穿チタ
 ル者ナリ此内ニ「ギュッタベルチャ」ヲ以テ覆ヒタル電線2個ヲ挟ミ線ノ2端ハ極細キ白金
 ヲ以テ相通セシメ他ノ2端ハ銅製ノ筒（則チ水雷）ノ蓋ヨリ出テ船内ノ電機・・「カルファ
 ン」電機ニシテ諸種ノ「バッテレイ」ヲ用フ・・ニ連レリ馬口鐵ノ筒内ニハ乾キタル「シキ
 ートカッーン」・・但シ圓形又ハ八角ニ搾壓シタル扁圓數個ニテ成ル者・・ヲ滿ツ船中ノ電機
 ヲ通セシムルトキハ白金ノ細線赤燒シテ「シキートカッーン」ニ火移リ其火ハ小筒ノ小穴ヨ
 リ轉シテ大筒（即チ水雷）ノ装藥・・前ニ陳スル者・・ニ移ルヲ以テ破裂スルナリ大筒ノ蓋ノ中心
 ニ徑3寸5分計長サ8、9寸ノ筒ヲ取付ケ其一方ハ大筒ノ中ニ入ル・・底アリ・・他ノ一方ハ蓋ノ
 外ニ突出ス・・蓋ナシ・・此筒ハ只棒ノ一端ヲ取付ル爲メニスルモノナリ棒ハ木ニシテ長サ30
 尺計リアリテ以テ脚船ノ兩舷ニ杵ニテ取付ケ水雷ヲ結付ケタル一方ハ斜メニ水中ニ入ルコト
 約10尺ノ深サニ至ル・・兩舷ニ棒ヲ備ヘタルハ1本損セシトキノ擔ヘナリ・・是ノ如キ装
 ヒタル蒸氣「バルカス」ヲ以テ敵船ニ駈セ寄り棒ノ一端（即チ水雷ヲ取付ケタル處）敵船ノ
 水平下船腹ニ當ルトキハ水雷ノ底ニ取付ケタル銅輪ノ軸斜メニ動キテ水雷器・・即チ大筒・
 ・中ノ銅身ニ觸シ自然ニ電機ヲ通セシムル様ニ仕掛ケタリ尤モ此動輪カ敵船ニ當ラサル前ニ
 モ随意ニ水雷ヲ發セシムルヲ得ヘシ他ナシ脚船中ニ在ル電機ノ通塞器ヲ用ユルノミ蒸氣「バ
 スカス」ハ通例ノ軍艦ニ備付ケノ者ヲ用フ・・別ニ小銃ヲ防グ爲メニ鐵ノ屋根ヲ張りタル者
 ハ更ニ好シ・・斯ル簡易ナル水雷ニテ巨大ノ甲鐵艦ヲ破裂セシムルニ足レリ予カ考ヘニハ此
 水雷其價我カ15圓ニテ造リ得ベシ・・但シ裝置並ニ電機ヲ除ク・・右ハ過日予カ見セシ所
 ヲ略記セシ者ニテ讀者ヲシテ其大略ヲ知ラシム爲メナリ此水雷ハ素ヨリ魯國海軍ノ秘物タル
 ヲ以テ予ハ眼前ニ尺度並ニ圖ヲ畫クヲ憚レリ然レトモ予既ニ之ヲ鮮得シタレハ造ルニ難カラ
 ス魯國水雷ノ裝置ハ右ノ如ク簡易ナリト雖トモ其取扱方ハ熟練ニシテ且ツ剛膽ナル人ニアラ
 サレハ効ヲ奏スル事少ナシ現ニ「コロNSTATT」ニ在ル魯國海軍士官等ハ全港ニ於テ盛ニ
 操練セリ但シ操練ニ用ユル水雷ハ馬口鐵ノ筒長サ我カ8寸5分徑2寸6分計ノ者（半斤入り
 茶入ト同形）ヘ圓形又ハ八角ニ搾壓シタル「シキートカッーン」ノ目方並テ我240目ヲ装ヘ
 リ而シテ筒ノ一方ヨリ電線ヲ入レ電線ト接スル1個ノ「シキートカッーン」而已ハ薄キ「ギュ
 ャッタベルチャ」ヲ以テ包ミ之ヲ電線ニ緊迫結ス是レ水ノ侵入ヲ避ル爲メナリ筒ノ外部ニ2個ノ
 環アリ以テ棒ヲ貫ヌク爲メニ供ス棒ノ太サハ徑2寸計ニ過キス此棒ヲ尋常脚船ノ舷ニ取付ケ
 一端ハ斜メニ水中ニ入ル事前記スル所ニ異ナラズ其破裂セシムル方法モ亦全ク前ニ同シ「ボ
 ボフ」氏ハ予カ爲メニ眼前ニテ之ヲ破裂セシメタリ・・棒ノ長サハ20尺乃至25尺ニ過キ
 ス・・其勢頗ル猛ニシテ海水ヲ突上ケシ事凡ソ15尺ニ至レリ全氏云フ木製ノ小軍艦ノ如キ
 ハ之ヲ以テ沈没セシムルニ足レリト予其破裂勢ヲ見ルニ一撃ニシテ能ク小軍艦ヲ沈没セシム
 ルニ足ルヤ否ヤハ疑ナキ能ハスト雖トモ2個ヲ併セ用ユルカ若クハ尺度ヲ少ク大ニスルトキ
 ハ「コンポート」ヲ沈メ得ヘキハ殆ド疑ナシ而シテ棒ハ25尺乃至30尺ノ者ヲ用ユレハ脚

船少シクモ害ヲ被ムルコトナシ・・因ニ云フ此種ノ水雷ヲ以テ鯨魚ヲ撃タハ必ラス小人数ニテ捕フルヲ得ヘシ而シテ其漁夫ハ水雷ヲ取扱フニ自然熟練スヘシト書トメ以テ有志者ノ参考ニ供ス英國ニテハ現ニ多量ノ「ケナミット」ヲ用テ海水ヲ高大ニ突上ケシメ而シテ魚ヲ拾フノ術流行セリ・・神速ノ蒸氣脚船ニ水雷ヲ載セテ巨大ノ敵艦ニ當ルハ猶其ノ銃槍或ハ抜刀ヲ以テ敵塞ニ突入ルガ如ク轉瞬間ニ意外ノ功ヲ奏スルコトアルハ「ヅバソフ」・・人名・・等ノ偉勳ヲ以テ証スベシ・・先便第3號ヲ見ルヘシ・・故ニ堅牢ノ軍艦ノ乗組モ従前ノ如ク安然碇泊所ニ高枕シテ鼾臥スル能ハサルコト猶其ノ陸兵ノ野陣ニ夜臥スル必ス番兵ヲ嚴ニシテ不慮ニ備ヘサルヲ得サルト一般ナルニ至レリ去レハ軍艦モシ戒心アルノ地ニ碇泊中ハ本船番卒ノ外更ニ脚船ヲ以テ終夜本船ノ周圍ヲ警護シ且ツ可成ハ「アレキテル」燈ヲ以テ本船ノ檣架上ヨリ四方ヲ照シ見若クハ所謂「ケレノソエン」即チ「ネッチングス」・・船ノ周圍ニ張出シヲ付ケ之ニ鐵網ヲ下ケ以テ水雷船ノ襲來ニ備フルノ法ヲ云フ・・ヲ設クル等ハ皆不可缺ノ典ニ屬スト雖此等ハ未ダ不時ニ本船近ク襲來セシ敵ノ水雷船ヲ防クニ充分ナリトスルヲ得ス之カ爲ニハ「スウキデン」國ノ人「エングストロム」氏ノ新發明ナル左右上下自由連發ノ小形施條砲ニ如クハナシ現下「コロンスタット」ニ在ル魯國甲鐵艦隊ハ皆此砲又ハ之ニ魯ノ新工夫ヲ加ヘタル砲ヲ備ヘサルハナシ過日「ボボフ」氏予カ爲メニ甲鐵「フレカッ」ノ船「ラサレフ」・・船號・・ニ於テ之ヲ發セシニ其本船ノ舷ヨリ纔ニ7、8尺ノ距離ヲ下撃セリ土ノ甲鐵艦ヲシテ此種ノ砲アラシメハ魯ノ水雷船ハ密ニ近ツクヲ得ザリシノミナラス殆ド生還スルヲ得サルヘシ我海軍モシ此砲ヲ得ント欲セハ予將サニ之ヲ「ストックホルム」府ノ製砲所ニ詔ラヘ以テ之ヲ本邦ニ送ルヘシ

土ノ水師提督「ホーバルトバシャ」・・英ノ海軍大隊・・ハ潜水艇若干ヲ船ニ乗セ置キ敵港ニ近ツクトキ水ニ入テ水雷ノ有無ヲ探ラシメ若シ之ニ逢フトキハ容易ニ電線ヲ切ラシメ而シテ後船ヲ進メテ敵港ニ入ル前月土ノ甲鐵艦隊魯領「スリムカレ」「アドレル」等ヲ陷レシトキモ亦此法ヲ用ヒテ功ヲ奏セシト云フ其虛實如何ナルヲ知ラスト雖トモ亦一奇法タリ此事先便ノ日報中ニ既ニ記載セシト雖トモ今水雷ノ事ヲ少シク詳記スルニヨリ重ネテ茲ニ贅ス潜水艇ノ駕スル小船ハ平底船ニシテ水雷ヲ除ク毎ニ250「フランク」ノ賞ヲ與フル約ナリト荷蘭（編注：オランダ）「ロットルダム」新聞ニ見ヘタリ

日國（編注：ベルギー國）有名ノ火家「ホン・ウキッケテ」氏「ダニューブ」方面ノ戰略ヲ論シテ云フ土國ノ元帥「アグズルケリム」ノ大失策ハ開戰以來2ヶ月間「ダニューブ」右岸ニ手ヲ束ネテ魯兵ノ河越ヲ待チシニ在リ初メ魯兵ガ「プルス」ヲ越ヘ「ローマニア」ニ入ルニ方テ「アグズルケリム」モシ先鞭ヲ着シ兵ヲ分テ「ローマニア」ニ入り鐵道鐵橋ヨリ一切ノ舟車ヲ悉ク破毀シタランニハ魯兵運輸ノ便ヲ失ヒ今日ノ如ク諸事頓整スルヲ得ス又當初左岸ニハ魯ノ砲臺モ極メテ少ナカリシヲ以テ「ダニューブ」ノ艦隊自在ニ河岸ニ近ツキ魯ノ砲臺ヲ築クヲ妨ケ或ハ水雷ヲ埋ムルヲ妨ケ得ヘカルナリ況ヤ5月中ノ大雨河水溢レ出テ敵ノ河岸ニ在ル人家大砲臺殆ド没スルニ至リシトキノ如キハ殊ニ敵ヲ悩スニ充分ナル時節タリシニ於イテヤ此他猶百方敵ヲ困スル手段アルヘシ然ルニ彼レ「ローマニア」ノ叛スヘキヲ察セス猶由不斷以テ今日ノ錯誤ヲ致セリ其ノ「オマルハシャ」ヲシテ今日ニ在ラシメハ今次ノ戰略ハ必ラス幡然別様ノ面目ヲ開キシナラント云フ・・「ウキッケテ」氏ノ論旨于此・・雖然予ヲ以テ之ヲ見レハ是レ獨リ「アグズルケリム」ノ罪ノミナラス抑モ亦執政大臣等因循政略ノ過チナリ

HP『海軍砲術学校』公開史料

英国より水雷器具ヲ購入すると共に技術指導を受けた。

英國ニ於テ雇入候同國海軍上等掌砲ゼー・パール氏本邦へ來着之上教授用ノ爲メ水雷器具買入携帯可致義ニ付上野公使ヨリ別紙外入第333號之通申越候條同氏到着之節右器具請取方兵器局へ相達候條爲心得此旨相達候也

11年6月6日

川村海軍卿

東海鎮守府司令長官 伊東海軍少將殿

寫

日本ニ於テ用フル水雷火貯蓄品ノ精撰方買入方及ヒ船積方ニ付「パール」氏ノ費用シタル金額左ノ如シ

	「ポンド」「シルリング」「ヘンス」		
消費 汽車賃	2	2	3
車賃		12	6
7日分食料 1日6「シルリング」	2	2	0
7日分宿料 1日4「シルリング」6「ヘンス」	1	12	6
火曜日ノ費額		11	6
總計	7	0	9

但此高パール氏へ可拂渡ノ處金券數字誤記ニテ9ポンド7ペンス拂出候ニ付即2ポンド過上

11年5月18日

芝木昌平 譯

井上 修 校

兵甲第389號ノ3

扶桑艦搭載來着之水雷器處分伺

扶桑艦（編注：初代）來着之水雷器請取方可取計旨御口達相成候付當局員江本貳等工長該艦へ差遣シ未書之通り請取陸揚致候處右器械之儀ハ當局へ格護候テ可然哉何分御指令相成度此段伺出候也

11年6月15日

兵器局副長 海軍少佐 末川久敬

海軍卿 川村純義殿

一、赤鐵ケース	2個
一、青木ケース	4個
一、ケーブル	7個
一、箱 大小	10個
一、鐵金物	2個
以上	25個

伺之通

明治11年6月17日

この頃フランス人カル・ア・ド・ランドベール氏より「ドック・ド・トルピーユ」なる水雷火の発明品が持ち込まれたが、当局は採用に至らなかった。

しかし、それから約70年後の昭和20年に、日本海軍はアメリカ軍の上陸を迎撃するため、航空基地とは関係なしに太平洋岸に水雷兵器の基地を巡らした。彼の案件を披露することとする。

外入第233號

私儀今般防禦新式「バッサン・ド・トルピーユ」或ハ「ドック・ド・トルピーユ」ト名クル水雷火ヲ發明仕候ニ付只今謹テ帝國日本政府ニ左件ヲ陳述仕候間右器具ノ有益アリ且新式ナルヲ以テ閣下ノ貴意ニ相副ヒ候様ト希望此事ニ候

諸貴國ノ位置ヲ熟考仕候ニ全國四面悉ク海ニ枕スレハ從テ數多ノ海峡灣口及ビ島嶼アリ因テ諸港ハ勿論海軍建築立ノ地ニ於テ其防禦施行ノ方法等ハ寸時モ缺ク可カラサル御儀ト存シ候今般私發明致シ候方法等貴國ニ於テハ最モ緊要ナル者タル可シ但該方法ヲ用フルニ於テハ其防守ヲ堅固ニシテ假令ヒ如何ナル新製ノ水雷火船等ニ抵觸スト雖トモ危険ノ無キコト必然ト存候別紙略圖及ヒ詳説書等ヲ閣下ニ奉呈仕候間右ニテ御了知アランコトヲ希望仕候

私謹テ小亞細亞「アルメニヤ」「バトウン」ノ地ニ於テ起リタル一小事件ヲ記憶ノ儘閣下ヘ御参考ノ爲メ陳述仕候抑其事件タルヤ去1月26日魯國汽船艦「コンスタンチン」號ヨリ2個ノ「ホワイトヘッド」ナル水雷火ヲ以テ土國ノ裝鍊艦ヘ向ケ突進セシメタルニ此一襲撃ヲ以テ果シテ該艦ヲ爆發覆沈セシメタリ此時「バウトン」地ニ於テ若シ私創造シタル「ドック・ド・トルピーユ」等ヲ設備セシトキハ反テ敵艦ヲ衝擊ス可キコト必定ニシテ且ツ容易ナリ又私ノ創造シタル「ドック」ハ至小ナル者ナルカ故容易ニ發見スルコト能ハサレハ之ニ抵觸スルコト極メテ難シ因テ土國ニ於テ私ノ發明シタル者ヲ以テ豫防シタルニ於テハ其裝鍊艦必ス右ノ災害ヲ免ルルニ足リシナラント存シ候「ドック・ド・トルピーユ」ノ價ハ「ボルト・トルピーユ」(水雷火ノ一種)ニ比スレハ大ニ低價ナルモノニシテ其實用ニ於テハ却テ有益ナルコト更ニ疑ヲ容サル者ニ御座候

私思考スルニ實用ニ於テハ巨大ナル者ヲ備置スルヨリモ最モ小ナル者ヲ數個製造シ之レヲ諸所ニ配置スルトキハ其法簡易ニシ各方向ニ防禦ヲ爲シ及ヒ突進スレハ其益極テ多カル可シ此者ハ海岸諸港等ノ防禦ノ用ニ供スルニ於テハ嘗テ從前施行シタル者ヨリ殊ニ簡易ニシテ且洪益ナリ

此創製物帝國日本政府ニ於テ採用シ且沿海ノ地方ニ設備スルニ於テハ第一節儉トナリ加フルニ今日迄採用シ來レル築城及ヒ水雷火ヨリモ最良ノ防禦トナル可シ斯ノ如ク有體ニ帝國政府ヘ上表仕候ハ偏ニ帝國日本政府ノ御用ヲ仰キ右品ノ有益ナル榮光ヲ得ント欲スル私ノ希望スル所ニ御座候

前條ニ説明仕候通り此法日本政府ニ於テ海軍要所ニ備用アルトキハ今日迄御施行相成リタル防禦費用ノ比例ニ從ヘハ其價ヲ減ズル事譬ヘハ5千「ポンドステルリング」ヨリ3千「ポンドステルリング」減却スルカ如クニシ其防禦ハ却テ一層堅牢ニ相成リ可申候因テ此段得貴意閣下ヨリ御注文ノ御指令有之候ヲ仰待罷在候 頓首再拜

1878年2月5日 佛國「カルバード」縣下「カン」「サン・ジョアン」街
191號 「カル・ア・ド・ランドベール」

日本 東京 帝國海軍宰相 閣下

水雷火 トルピーユ

去歲中此猛烈ナル防禦軍器ノ功能及ヒ使用法ニ於テ許多ノ經驗アリシカ何レモ相當ニ其功ヲ顯セリ諸人ノ知レル如ク魯土兩國ノ間ニ起リタル自今ノ戰爭ニ於テ魯國ハ黑海ニ在ル魯領ノ海岸ニ「ミータ・ド・トルピーユ」・水雷火ノ一種・ヲ設備シ以テ其防禦ヲ爲シタリ然

ルニ土國ハ之レヲ防キテ終ニ破毀シタリ廣キ海岸ヲ有シタル諸國ハ實ニ悲嘆ス可キノコトアリ何ントナレハ若シ其海中ニ設備シタル水雷火發見セラレテ忽チ破毀セラレ更ニ防禦ノ備ナキ海岸トナリテ直ニ敵軍上陸シ其地奪掠セラルハナリ海中ニ設備スル水雷火ヲ保護スルニハ常ニ其廣キ海岸ヘ軍兵ヲ設置センコトヲ要ス然リト雖モ此法ヲ以テ敵ノ攻撃ヲ防守スルニ充分足レリト爲スカラス白晝ハ除キ暗夜或ハ霧夜ニ於テ敵軍ヨリ「バトウ・プロンジアン」・・水面ニ露出セサル船・・潜水人ヲ用ヒテ水雷火ヲ取り揚ケ或ハ其位置ヲ變換シ或ハ其電氣線ヲ裁斷スルカ故如斯ノ種類ノ水雷火ハ敵兵ヲ害セサル者トス又敵軍數多ノ水雷火ヲ用ヒ最良ナル海岸砲臺ノ面前ニ於テ數多ノ水雷火ヲ破壊シ終ニ其海岸ノ防禦ヲ略奪スルニ至ル可シ斯ノ如ク今日迄施行セラレタル防禦法ハ甚タ全備セスシテ且不充分ノ者タリ因テ思考スルニ私ノ發明シタル「ドック・ド・トルピーユ」ハ諸港海岸及ヒ船舶ノ通路ヲ保護シ及ヒ防禦スルニハ最上ノ者タル可シ

海潮甚タ多ク高低セスシテ只僅ノ高低ヲ爲ス諸港及ヒ海濱ニ於テハ此設備殊ニ簡易ナル可シ抑此「ドック」ハ其形状甚タ小ナルカ故ニ之ヲ保存スル費用モ亦從テ少シ然レトモ其海岸上ヲ防禦スル最モ充分ニシテ且確實タリ又其水雷火ノ用ヲ爲ス正確ニシテ絶テ過失有ルコト無し

此「ドック」ハ水雷火船ニ比スレハ最モ堅牢ナル者ニシテ且其價モ亦低シ又一面之ヲ設備スルニ於テハ永年存在シテ殆ント朽壞スルコト無し然ルニ水雷火船ハ保存ノ爲メ絶ヘス修繕ヲ加ヘ又再造スルヲ要シ且其用ニ至リテ正確ナル者ニ非ス

又海中設備スル水雷火ハ暴風及ヒ激浪同時ニ發起スレハ是カ爲メニ大ナル損害ヲ受ク然レトモ此「ドック」ニ於テハ縱令ヒ暴風激浪ニ遭遇スルコトアルモ其内ニ備置シタル要具及ヒ諸器械共少シモ損害ヲ受クルコト無し

戰爭ヲ終タルトキニ於テ通常水雷火ハ其破裂セサル者ヲ其儘捨置クトキハ第一航海者ノ爲メニ危難ニシテ是レカ爲ニ特ニ航海及ヒ通商ノ障害ヲ爲スニ因リ悉皆之ヲ探索シテ取り除クコトヲ要ス然レトモ私ノ發明セシ新式ニ於テハ斯ノ如キ勞有ルコト無し若シ希望スルニ於テハ此「ドック」ニ接近シテ海岸砲臺及ヒ蜂巢砲（編注：ミタラユース砲）ヲ設備シテ互ニ交通スルコトヲ得ヘシ

（中略）

今迄採用シ來レル水雷火使用ノ方法ヲハ左ニ掲載スル如ク之ヲ區別ス

第一種 海中ヘ備ヘ置キ壓力即チ衝突力ニ因テ爆發セシムル水雷火

第二種 海中ヘ備ヘ置キ電氣ヲ傳ヘテ爆發セシムル水雷火

第三種 「トルピーユ・ボワツリン」・・佛名・・或ハ「ホワイトヘート」此水雷火ハ蓄積シタル空氣或ハ其他ノ者ヲ用ヒ自カラ突進シ初度ノ衝突ニテ破裂セシムル者ナリ

第四種 「コントロール・ミーヌ」・・對向水雷火・・若シクハ防守ノ爲ニ水雷火ヲ水中ヘ備タル場所ヲ攻撃セントシ敵軍ヨリ用ユル巨大ナ水雷火ナリ該「コントロール・ミーヌ」爆發ノ時ニ於テハ其爆發激勢ノ壓力ニ依リテ若干距離内ニ配置シタル水雷火ハ悉ク破裂シテ空ク畫餅ト爲ル可シ

（中略）

予ハ今最末ニ於テ確然左件ヲ陳言ス

第一 「トルピーユ・ボーゼ」・・海中ニ配置スル水雷火・・ハ安全ナル防禦ノ軍器ニ非サ

ル事

第二 「バトウ・ド・トルピーユ」・・水雷火船・・ハ「ドック」ヨリ其價甚タ高價ニシテ且保存ノ爲メニ莫大ノ入費ヲ要シ加フルニ敵彈ノ爲メ損害ヲ受ルコト「ドック」ヨリ最も多ク又其乗組人ハ「ドック」中ノ者ヨリモ庇護ヲ受クルコト少ク又其事業ニ従事スルトキ安全ナラス且敵軍ヨリ發見セラル可キ事

又二三筒ヨリ多クノ水雷火ヲ貯フル事能ハス而モ一回其襲撃ヲ誤マリ他ニ水雷火ヲ施行ス可キニ二三ノ類船在ラサレハ敵ヲ無ニ残シ我レハ成ル可ク急ニ逃レサルヲ得サル事

第三 「ドック」ハ水雷火船ノ害トナル諸件ノ如キ害ヲ受ケサルノ利有ル事

又敵軍ノ彈丸及ヒ水雷火ノ襲撃ヲ受クルコト少ク暗夜及ヒ雨天ノ時ハ海岸守衛ノ爲ニ良キ遁避所ト爲リ又潜水人ノ爲メニハ良キ學習所ト爲リ且實地ノ演習場ト爲ル事

沙魚或ハ其他海中怪物ノ來ル諸港ニ於テハ潜水人ヲ防護スルニ極メテ簡單ナル方法モ有リ閣下希望シ給ヘハ報知ス可ク其他總テ下問ノ條ハ依然奉答セントス 頓首

11年7月 若杉謙吉譯 井上 修校

彼の案は、海岸線の海中に浮き沈み可能だが推進は出来ない箱船を備え、その箱船より水雷火を発進させようとしたものである。佛国ではこの時既に、水雷火を運ぶ船ならびに魚形水雷が実用化されていたことが解る。

我が海軍でも水雷用の船の採用が上申された。

第7號

此程直ニ言上仕候水雷火船製造之義費額支出方等之都合昨日大藏卿へ遂協議候處4艘分之入費丈ケハ如何様トモ差繰可相成趣ニモ有之候右ハ別紙調書之通艘數増加候程次方ニ入費減額ニモ相及候義ニ付可成ハ此際4艘丈ケ是非トモ注文致候方可然奉存候依而別紙上請書差上候條何分ニモ急速御裁可相成候様仕度此段副而奉申上候也

12年8月14日 川村海軍卿

三條太政大臣殿 親展

追而本文契約ハ強テ一時之御下置ヲ要シ候譯ニモ候間此段御含迄ニ申上置候也

秘一第7號

高雄丸賣拂代金ヲ以テ水雷費ニ充度上請

水雷之義ハ海軍必用ノモノニシテ各國爭テ其技ヲ研究精練候處於我海軍ハ曩日英國ニ注文之水雷船ノミニシテ未ダ要港ニ設置スルノ手順モ不相立義畢竟金額ニ定額アル故ニ有之候然處今般福岡縣商賣佐野彌平義當省所轄運送船高雄號拂下願出候ニ付右船賣拂必要之水雷費相充度左候得トモ税外収入トノ御規則ニ相脊候得トモ緩ヲ以テ急ヲ救フ之便法ニ付特別之御詮議ヲ以テ聞届相成度大藏卿エ内議仕候處差支無之趣併乍ラ一時便宜シ取計ニ出候事ニ付他日証書受納シ手順ヲ經當省經費増額之義ト相心得上請可致旨回答之趣モ有之候ニ付此段併テ上申候也

13年2月19日

海軍卿 川村純義 印

太政大臣 三條實美殿

追而本文御許可之上ハ賣拂代價等之義詳細取調御届可仕此段副申候也

上請ノ趣聞届候條金額取調可申出事

明治13年2月25日

太政大臣 三條實美 印

この時の水雷火船は機械水雷を扱う船であって、この後に有馬メモに出てくる水雷船とあるは魚形水雷発射用のものである。

海軍では、在欧米の外交官からの水雷関係の情報を求めた。

去ル2月26日附貴簡ヲ以テ米國人コロネル・ジョン・レー氏發明之水雷從來之成績及現今該機之米國政府ニ於ケル景況等取調可及報知旨御依頼之趣致承知候因テ米國政府其筋へ問合セ候處該機ハ數年前試験有之其後發明者ニ於テ追々改良イタシ更ニ試験之儀政府ニ願出候趣ニテ不遠内再ヒ其試験ニ取掛ルヘキ由ニ候右ニ付政府ニ於テ未タ採用候迄ニハ至ラサル趣ニ候因テ1877年海軍卿年報中該機試験ニ關スル報告抜萃別紙一號並ニ合衆國專賣特許局ヨリ出セル該機免許狀ノ一部分タル發明者解明書差進候間御参考有之度候又該水雷從來之成績之儀等其向之者ニ問合置候得共未タ回答無之候右ハ追テ御通知可及候得共此段不取敢一應之御答ニ及ヒ候也

明治13年4月21日

在米 臨時代理公使 吉田二郎

海軍卿 榎本武揚殿

米國人レイ氏發明水雷之成績之義ニ付過般在同國吉田臨時公使へ問合置候處今般別紙之通同公使ヨリ申越候條該水雷試験報告書抜萃並發明者解明書横文之儘相添爲参考及下付候也

明治13年6月19日

海軍卿

水雷練習所長殿

米人レー氏發明水雷並ヘルショフ水雷之儀ニ付而者本年5月12日附拙翰ヲ以テ御通知及ヒ置キ候ニ付既ニ御承知之事ト存候去ル6月中レー水雷試験可有之ニ付追テ其結果通知及フヘキ旨右賣捌人ヨリ申出候ニ付右結果相待居候處其後何タル報知モ無之候因テ該機ニ關シ政府ニ於テ何等ノ意見有之候哉探知之爲メ頃日海軍省ニ於テ右一件尋問及ヒ候處左ノ儀ヲ得候レー水雷ハ近來改良ノ上更ニ右試験ヲ經度旨其賣捌人ヨリ海軍省ニ願出候ヘトモ去會計年度中右試験ノ費用ニ供スル定額金無之候故ニ其儀ニ及ヒ難キ次第ニ候處國會ニ於テ當7月後ヨリ右定額金支給之議決相成候ニ付海軍省ニ於テ右試験ニ取掛ルヘキ旨夫々へ申達候得共今日ニ至ルマテ右試験ノ儀願出テサル由ニ候一體是迄ノレー水雷ハ長大ニ過キ且ツ其動作迅速ナラサルヲ以テ満足ノ効用ヲ認メ候上ナラテハ政府ニ於テ採用イタシ難キ趣ニ候又ヘルショフ水雷火艇ハ試験済ニテ海軍省ニテ相用ヒ一般ノ評判モ宜敷既ニ數艘モ買上有之趣ニ候得共未タ現場ニ臨ミ實驗ヲ經候儀ニハ無之由ニ候因テ此段不取敢御通知及ヒ候也

明治13年9月13日

全權公使 吉田清成

參議 川村純義殿

追啓

下官發程前ニ臨ミ御口囑中「此水雷製造所ノ實況」「此レヲ製造スルノ難易」「米國へ注文スルト我國ニ於テ製造スルトノ得失如何」等之御問題ニ付テハ差向キ當館ニテ取調出來兼候間左様御承知被成度候

米人レー氏發明水雷並ヘルショフ水雷等利弊得失御取調方嘗テ及御依頼置候續本年5年12日附ヲ以テ右ニ係ル報告書等相添御通知之末猶亦本年9月13日付ヲ以テ右水雷之成績縷々御示報之趣了承彼是御手數之段致陳謝候此段不取敢貴酬迄

13年11月

川村參議

吉田全權公使殿

この頃歐米で魚雷ノ実用化が発表され、在外海軍関係者特に兵器購入担当者から情報がもたらされた。

拜啓 益御清適奉拝賀候御註文之水雷小船諸具モ當6月ノ末迄ニハ成就之筈ニ御座候小生義モ其日ニハ當地出發可仕筈ニ御座候併シ兼テ御勸申置候「獨行水雷」御買揚之一事御決シニ相成候ハバ早速小生エ傳習方被仰付度奉願上候

販旅中ハアメリカエ暫ラク滞在水雷事件取調度志願ニ御座候間此旨不惡御含置被下度候萬一此義御許容相成難候ハバ其旨早々御通達被下度伏テ奉待候

先ハ小生今後ノ方嚮御通知迄早々 敬白

1880年4月22日

八田裕次郎 九拜

海軍卿 川村純義殿

去ル4月24^マ日付ヲ以申出候獨行水雷之義ハ買入不致旨去5月5日付ヲ以申入置候ニ付最早承知之義ト存候將又歸路米國ニ滞在水雷之件取調度旨願之趣暫時之義ニ候ハバ間届候條可成早々歸朝候様可致此旨相達候也

明治13年7月7日

海軍卿

八田裕次郎殿

當省御用掛八田裕次郎義英國ヨリ歸路米國へ暫時滞在之筈ニ候條御地へ到著次第別封御渡相成度此段及御依頼候也

明治13年7月7日

海軍卿

高木領事宛

13年第53號

本年3月10日附外出第121號ヲ以テ御申越相成候水雷具買入之義ニ付テハ山縣大機關士八田裕次郎ヨリモ助成方依頼置候ニ付凡百相談之上注文方取計最早不遠落成之筈ニ御座候然ル處別紙兩名ヨリ差出候書面之通先般御差越之目錄中第19條之物品ハ如何之品ニ候哉何分相分り不申尤右ヲ除キ候共聊差支無之趣ニハ候得共一應及御問合候將又電氣燈ニ付屬スヘキ電氣ヲ起ス器械之義何共御申越無之是ハ御省ニ於テ既ニ御所持相成居候故歟又ハ全ク御書キ

洩ラシニ候事歟若シ御入用ニ候ハバ其旨至急御通知有之度候此段申進候也

明治13年7月16日

領事 南 保

榎本海軍卿殿

追テ本文水雷具之代價及運賃諸費トシテ御回送之英價6千百磅ハ國債局ヨリ正ニ領取致候此段申添候也

明治13年7月7日付外出第288號ニテ御申越シ之旨即チ水雷取調之爲歸路米國エ暫時滞在可成早々歸朝候様正ニ承知仕候御詔之水雷要具モ不遠内悉皆成就之筈ニ御座候

爆綿ノ製造相濟即チ先月20日 Ballubank 號帆船ニテ出帆仕候横濱ヘハ12月下旬著帆之筈ニ御座候尚代價拂高其他ノ要紙等ハ後便南領事ヨリ御届ニ可相成候

爆綿検査之委任及船積ノ量目ハ別紙イ印及ロ印ノ通りニ御座候

明治13年9月10日

八田裕次郎

海軍卿 榎本武揚殿

イ印

日本政府ノ命ヲ奉シテ施行シタル棉火薬試験明細表

番 號	溶解質試験		熱度試験	アルカリ質試験	
1	百ニ付キ	8ト48	11分時	百ニ付キ	1ト68
2	同上ニ付キ	7ト06	17分時	同上ニ付キ	1ト78
3	同上ニ付キ	6ト02	17分時	同上ニ付キ	2ト02
4	同上ニ付キ	6ト72	14分時	同上ニ付キ	1ト92
5	同上ニ付キ	8ト80	16分時ト2分ノ1	同上ニ付キ	1ト54
6	同上ニ付キ	9ト00	13分時ト2分ノ1	同上ニ付キ	1ト68
7	同上ニ付キ	7ト60	18分時ト2分ノ1	同上ニ付キ	2ト36
8	同上ニ付キ	7ト80	18分時	同上ニ付キ	1ト92
9	同上ニ付キ	8ト40	15分時ト2分ノ1	同上ニ付キ	1ト97
10	同上ニ付キ	7ト40	11分時ト4分ノ1	同上ニ付キ	2ト16
11	同上ニ付キ	6ト90	13分時	同上ニ付キ	2ト07

13年11月2日

玉名貞久 譯

堤 董眞 閱

齋藤年石 校

ロ印

帆船「エルレルバンク」號ノ載貨目録

137箱	1「インチ」半「キューブ」	毎箱50「ポンド」	6850「ポンド」
27箱	4「インチ」4分ノ3「スラブ」	全 45「ポンド」	1215「ポンド」
40箱	3「インチ」「ディスク」	全 25「ポンド」	1000「ポンド」
2箱	3「インチ」1ノ全	全 25「ポンド」	50「ポンド」
2箱	6「インチ」ノ「スラブ」	全 50「ポンド」	100「ポンド」

HP『海軍砲術学校』公開史料

24箱 水雷火薬 全 47「ポンド」 1128「ポンド」
1箱 2「インチ」8分ノ1「プライムル」全 30「ポンド」 30「ポンド」
右箱ノ総計 233 合計 10373「ポンド」
但シ水雷火薬ノ24箱及ヒ2「インチ」8分ノ1「プライムル」ノ1箱
ハ「マックウヲイス」氏ノ豫備水雷ニ附屬ス
是ハ我水雷船ノ爲ニ準備スルモノナリ



yokohama

日本東京海軍省宛

海防水雷具製造方兼テ英國工及注文置候處右之内爆綿製造済ニ付本邦へ向ケ差立候趣別紙之
通在英八田裕次郎ヨリ申越候ニ付受取方可取計此旨相達候也

13年11月10日

海軍卿

水雷練習所長

従来の海戦では砲煩兵器により、有効距離内での砲戦が主流であったが、水雷兵器が考案されたことにより、敵の艦隊に肉薄攻撃するようになった。このため小口径だが発射速度の大きい砲を備えて、水雷火船を撃攘する必要性が生じた。この目的に、ダライパスという架台があらゆる方向に向けられる16世紀にスペインで発明された後装砲までが使用されたという。

余談ながら、これは次の章述べるべきと思うが、水雷火船を駆逐するための船即ち駆逐艦が登場することになる。

すでにおわかりのように、初期の水雷火船は機雷を敵艦隊の前面海域に投下し、敵艦が進行撃突するのを待つ戦法をとっていたが、魚雷が実用されるとその魚雷の駛走距離だけ残して敵艦に近づかねば効果は上がらない。

魚雷を発射するための水雷火船のちの魚雷艇と呼ばれた船の出現は1877（明治10）年、駆逐艦の発生は1893（明治26）年だと、欧米ではされている。

水雷船付屬スパー水雷及蒸氣機械豫備品ノルデンフェルト銃及海防水雷具類ノ落成ニ付英國ヨリ帆船ヲ以テ回漕候旨別紙船積証書並箱詰明細書相添南領事及山縣大機関士ヨリ申越候ニ付下附候條兩廳協議之上其主務之品具各請取管理可致此旨相達候也

13年12月15日

海軍長官

兵器局副長

水雷練習所長

追テ回送方バール社工托シ候旨山縣大機関士ヨリ之書面ニ相見得候間著船請取方手續等ハ同社工打合可取計此旨モ副達候也

今般水雷船附屬竿頭水雷具類來着候半ハ別紙船積証書ヲ以テ陸揚方御取計相成度而シテノルデンフヒルド銃ハ兵器局工回送シ其他ハ總テ横須賀造船所工御渡方取計度此段及御依頼候也

HP『海軍砲術学校』公開史料

13年12月16日

海軍長官

ベール氏貴下

追テ本文船積証書之義ハ既ニ兵器局ヨリ御廻シ致候筈ニ有之候也

水雷船附屬具來着ニ付總テベール社ヨリ其所エ回送可致候條別紙明細書ヲ以テ請取方可取計此旨相達候也

13年12月16日

海軍長官

造船所次長

追テ同社ヨリ回送品之内海防水雷要具混同致居候半ハ水雷練習所エ可引渡此胸モ副達候也

外出第7號

客歲12月15日附外出第564號ヲ以テ相達置候海防水雷具之内綿火藥エコルバング號船ヲ以テ到着致候旨横濱70番ハドソン社別紙之通電報ニ付テハ最前及下附置候船積証書ヲ以テ至急引取方可取計此旨相達候也

明治14年1月11日

海軍卿

兵器局副長殿

追テハドソン社エハ其局ヨリ返電可致且該品原價未詳ニ候得共危険品ニ付不取敢通關被差許度旨税關長エ兼テ及照會置候條爲心得此旨相達候也

外入第158號

拝啓 本月11日ノ貴翰ヲ領収シタルコトヲ告ク而シテ余「リゾフラクチュール」爆發藥（グレブス氏ノ專賣免許ヲ得タルモノ）ノ明細書及ビ日本英國及ビ蘭國ニ於テ印行シタル其廣告書ヲ共ニ封入シテ閣下ニ進呈ス余カ所持スル「リゾフラクチュール」ノ總量ハ即チ左ノ如シ

箱數99箱 每箱ニ量5「ポンド」入ノ小箱10個ヲ入ル此總量 4950「ポンド」ナリ
「デト子ートル」導火管24,750個入箱2筒及ビ雷管入ノ鐵葉小箱3個是ナリ

右「リゾフラクチュール」ハ直經大約1「インチ」ノ藥包ニ填入シタル者ナルコトハ閣下右ノ廣告書ヲ見テ知ル可シ

右「リゾフラクチュール」ノ代價ハ量1「ポンド」ニ付60「セント」「デト子ートル」ハ1個ニ付2「セント」ナリ

然レドモ閣下若シ右全量ヲ残ラズ購求セラルルニ於テハ余其價100ニ付5分乃至10分迄ヲ減スルコトヲ得ヘシ

余ハ閣下ノ右物品ヲ海軍ニ最モ必用ノ者トセラレンコトヲ希望ス

敬白

1881年3月14日（編注：明治14年） 横濱ニ於テ

「ゼイ・ピー・ボンヘーメルト」

海軍卿 榎本武揚公閣下

(編注) 機雷と魚雷との資料訂正のためこの部分空白

この時舶着した水雷用火薬は、肝心の水雷の製造が進捗せず保管上の問題が生じた。

兵一第207號

水雷用綿火薬及ヒ電氣具管理之義ニ付上請

水雷綿火薬233筐ハ過ル明治14年1月舶載當局管理品トシテ御渡相成當時格納之場所無之ニ付陸軍省へ依頼品海砲臺火薬庫へ假リニ貯蔵致シ候間適當ノ位置ヲトシ倉庫建設之順序ニ可相運之處抑綿火薬之義ハ水雷特用之物品ニシテ當局ヨリ直ニ艦船各廳へ支給スヘキ物ニ無之且倉庫建設ヨリ格納之方法及平常之保護等渾テ通常一般之火薬ト異リ有用之際ハ必ス之ヲ横須賀へ運送致候等不都合不少トモ當時ハ水雷練習所而已ニテ他ニ管理スヘキ部局無之不得已取扱來リ候得トモ既ニ水雷局ヲ被置候上ハ無論該局ニ於テ管理スヘキ適當之品柄ニ付自今綿火薬之義ハ水雷局管理品ト御確定相成自今當局貯蔵之該品引渡候様致度又發砲用之電氣具即電線電池電氣發火管等ノ類ハ固ヨリ當局管理品ニ候得共電氣ヲ使用致候ハ水雷局之専務且長所ニ有之而テ前顯之器具ハ水雷用之物品ト大差無之之レヲ兩局ニ管理致候ハハ經濟上ヨリ見ルモ取扱上ヨリ論スルモ頗ル不便且不經濟ナ次第ニ付是等ハ自今特ニ水雷局管理品ト御定メ相成候様致度候條何分御裁判下相成度此段併テ上申仕候也

16年8月4日

兵器局長 海軍中佐 末川久敬 印

海軍卿 川村純義殿

ここで海軍始まって以来の水雷大演習が実施されることとなった。

別紙水雷局上申水雷大演習實地施行ノ義御聽許可相成哉案取調仰高裁候也

御指令案

上申ノ趣聞届候事 明治16年6月30日

参照 往入第2999號 14年11月24日 水雷練習所上申

當所練習人員ノ内坐學卒業ノ者ヲ當テ專ラ實驗ニ取係リ居候處防港水雷演習ノ義ハ時々其位置ヲ變ヘ潮流ノ緩急海底ノ性質等ニ依リ種々ノ困難ニ臨ミ經驗致候義最モ要用ニ付本月28、9日頃ヨリ浦賀港ニ於テ水雷敷設線實測ヨリ水雷沈置法晝夜番兵ノ手續及敵地ニ於テ水雷取除キ手續キ等一切ノ順序ヲ追ヒ演習爲致度旨教師ヨリ申出候ニ付テハ至極要用ノ義ト被存候

間至急御許容相成候様仕度此段上申仕候也

追テ今般演習ニ於テハ水雷發火等ノ危険ハ全ク無之候ヘ共時宜ニ依リ測量ノ爲海岸近邊ヘ標
旗等相建候都合モ可有之ト存候間爲念該地人民ヘ水雷演習ノ趣豫テ御達置相成候様仕度此段
副申仕候也

御指令 14年11月26日

上申ノ趣間届候條來ル12月12日頃施行可致右ノ趣地方廳ヘモ達置候事

但日限確定ノ上ハ可届出且ツ演習上ニ係ル費用ハ其所定例費内ヨリ支辨可致義ト可相心得事

甲一第10號

水雷大演習實地施行仕度義ニ付上申

水雷練習人員實地演習之爲メ浦賀港ニ於テハ水雷敷設線實測ヨリ水雷沈置法並晝夜番兵之手
續及敵地ニ於テ水雷取除キ手續等ニ至ル迄一切之順序ヲ逐次施行仕度旨去ル明治14年11
月水雷練習所上申之末指令済ニ依リ即該演習ニ着手致候得共其際ハ水雷敷設線實測ニ止リ水
雷沈置法其他一切ノ手續演習未済ニ付今般逐一該演習實行仕度候間至急御許容相成候様仕度
此段上申仕候也

明治16年6月15日

水雷局副長 海軍少佐 角田秀松

海軍卿 川村純義殿

追テ今般之大演習ニ於テハ實地水雷發火モ施行可仕見込ニ有之候間是亦兼而御許容相成度此
段添申仕候也

(編注) 当時の機雷の制式呼称はまちまちであったが、日露戦争前後に整備された。またその後の
制式採用、呼称変更も参考までに付記しておく。(海軍制度沿革その他による)

明36.6.4呼称

明41.12.25 大5.2.4採用 大5.10.14改称 大14.12.25採用

球形浮漂水雷 廃止

球形電気触発水雷 廃止

球形電気機械水雷 電気機械球形 → 二号甲種機械水雷 → 二号機雷

円球形浮漂水雷 廃止

円球形海底水雷 廃止

円球形電気機械水雷 電気機械円球形 → 一号甲種機械水雷 廃止

円錐形電気触発水雷 廃止

露式電気触発水雷 廃止

在来ノ機械水雷ヲ

改良型ニ改造シタルモノ → 三号甲種機械水雷 → 三号機雷

改良型球形電気機械水雷 → 四号甲種機械水雷 → 四号機雷

特種水雷(連繫水雷) → 乙種機械水雷 → 一号機雷

五号甲種機械水雷 → 五号機雷(甲、乙)

六号機雷

昭和に入ると、制式名は皇紀年（西暦に660を加えた年）の末尾2桁に式を付して呼称することに変更された。例：昭和3年＝皇紀2588年＝八八式、昭和15年＝皇紀2600年＝零式

昭4.5.21採用	4.9.6採用	9.1.20採用	9.9.28採用	12.7.22採用	12.8.10改称	12.8.26採用
八八式機雷	八九式機雷	五号機雷改一	九二式機雷			
		六号機雷二型	九三式機雷		九三式機雷一型	
		六号機雷三型		九四式機雷		
		八九式機雷改一		九五式機雷		
		九〇式機雷（一四式 一号防潜網用）				九六式機雷

昭和16年度	17年度	18年度	19年度	20年度
小型機雷	仮称零式機雷	一式機雷二型	三式機雷一型	仮称五式機雷
小型機雷二型	一式機雷	二式機雷	三式機雷二型	五式磁気機雷
仮称P機雷		三式一号航空機雷一型		K機雷
		三式二号航空機雷一型		K2機雷

幸運にも、元海軍技術士官池田芳久氏より、往時の機雷の主たる使用目的、兵器の略歴等についてご教示を戴いた。但し「注、九六式機雷より後に開発された機雷は戦時中のものであり、制式制定の手続きがとられずに実戦に使用されていたようで、二式、三式等の名称を付けたものもありますが、私の調べた艦政本部の資料にも兵器採用年月が空欄になっております。」とご指定があるため、兵器採用年月の記事の部分は省略させて戴いた点ご諒解願いたい。

- 一号機雷甲 水上艦艇より敵艦隊の前路に敷設する対水上艦艇用連繫式浮游機雷。明治38年内令を以て兵器に採用。
- 一号機雷乙 目的は一号機雷甲と同じ。一号機雷甲より炸薬を多くし、性能を向上させたものを得るため、大正9年に試作実験を完了し大正10年に兵器に採用。
- 二号機雷 水上艦艇より敷設する対水上艦艇用機雷。明治36年6月に制定され、日露戦役中に使用。
- 三号機雷 目的は二号機雷と同じ。明治40年の万国軍縮会議に於て議決した「触発機雷に関する諸規定」に適合させるため浮流自沈装置を装着するように二号機雷を改造したもの。
- 四号機雷 目的は二号機雷と同じ。三号機雷より炸薬を多くする目的で、明治42年に試製実験を開始し大正5年に制定。
- 五号機雷改一 目的は二号機雷と同じ。五号機雷より安全性を図るため、発火方式を触角式に改造、その他の安全装置も改良或は付加する。昭和3年4月訓令により試製実験を開始した。
- 六号機雷一型 大正8年に計画し、大正9年に九年式機雷と称して試製実験を開始した。
- 六号機雷二型 一型より作動を確実にするため一部改造した。八九式機雷を大型にしたもの。
- 六号機雷二型改一 六号機雷二型を改良し、深海敷設性能を附与したもの。また各部の機構を簡単

確実にした。

六号機雷三型 水上艦艇より敷設する対水上艦艇ならびに対潜水艦用機雷。昭和3年英国ビッカース社より購入し、各種実験を行うと同時に火薬、火工品は国産のものを使用出来るように一部改造した。

八八式機雷 潜水艦の機雷敷設筒より敷設する対水上艦艇用機雷。大正12年ドイツより図面等を購入し、改良、試作、実験を重ね、昭和4年、兵器に採用された。

八八式機雷改一 目的は八八式機雷と同じ。昭和12年12月23日付内令により、八八式機雷の敷設海深を増大させたものを制式名称のように名称を付与される。

(これによると兵器採用年月は遡って行なわれたようにも思われます。)

八九式機雷(旧名称七号機雷) 水上艦艇より敷設する対水上艦艇、対潜水艦用機雷。大正15年8月から、五号機雷より優秀な機雷を得るために研究、試作、実験を重ね、昭和3年10月に完成した。

八九式機雷改一 八九式機雷の性能向上と共に、工作を簡単化したもの。

九〇式機雷 防潜網敷設艦より敷設する対潜水艦用機雷。昭和7年11月訓令により試製を開始し、同年9月実験を修了。

仮称九一式機雷 水上艦艇より敷設する対水上艦艇、対潜水艦用機雷。昭和6年6月通牒により試製を開始し、昭和8年9月実験を修了した、水中線機雷である。

九二式機雷 港湾防備用としてマイクロホンを装着した機雷と付属機器で、昭和7年7月20日の訓令により同年8月より試製を開始し、昭和8年10月に実験を修了した。

九三式機雷 水上艦艇より敷設する対水上艦艇、対潜水艦用機雷で、深々度ならびに深海敷設用の機雷。八九式機雷より機構を簡単にし急速、安価、多量生産に適するものを得るため試作し、昭和8年4月の訓令により実験を開始したもの。

九三式機雷二型 昭和12年8月3日の通牒により試製実験を開始したもの。

九三式機雷四型 対潜水艦性能向上のため触角を缶体の下方にも追加したもので、完成したのは開戦少し前頃だったと思う。

九四式機雷 港湾防備用管制機雷。昭和9年より試作研究を開始した視発係維式機雷。

九四式機雷二型 河川用視発沈底式機雷。昭和9年2月26日の通牒により試製実験を行う。

九四式一号機雷一型 目的同上。触角にて発火するものと陸上管制するものと2種あり。二型と同じ通牒により試作実験を行う。

仮称九四式二号機雷 水上艦艇より敷設する専ら河川に使用される対小型水上艦艇用連繫式浮游機雷。通牒により試製実験を行う。

九五式機雷 水上艦艇より敷設する対水上艦艇用浮游機雷。昭和8年5月23日通牒により試製実験をしたもの。

仮称横式機雷四型 潜水艦の機雷敷設筒より敷設する対水上艦艇用浮游機雷。昭和9年4月1日の訓令により試製実験。

九六式機雷 網敷設艦より敷設する対潜水艦用機雷。昭和11年7月4日訓令により試製実験をしたもの。

仮称小型機雷一型 対上陸艦艇用小型機雷。水際または海岸の砂中に敷設する方式のもので、マーシャル群島では戦果をあげ、その後各地(沖縄を含む)で使用された。

仮称P機雷 航空機より敷設するパラシュート付沈底式音響機雷。
 二式機雷 潜水艦の発射管より敷設する対水上艦艇用係維式触発機雷。
 三式一号航空機雷一型改一 航空機より敷設（パラシュート付）可能な係維式機雷。
 三式二号航空機雷一型 航空機より敷設（パラシュート付）可能な浮游式機雷。
 仮称三式機雷一型 潜水艦の発射管より敷設する沈底式磁気機雷。
 仮称三式機雷二型 潜水艦の発射管より敷設する沈底式音響機雷。
 仮称五式機雷 水上艦艇より敷設する対水上艦艇用機雷。急速製造するため係維器（アンカー）を自動式でなく係維索長をあらかじめ決めて装備する。戦時急造型機雷。
 仮称五式磁気機雷 水際防禦用機雷。

注、制式名については、型、改に、資料により差異があり整合性に欠ける点ご諒解願います。

（編注）横須賀海軍工廠に機雷実験部が設置されたのは大正12年4月1日である。因みに、この日は、東京の海軍造兵廠が廃庁されて海軍技術研究所に改編され、さらに呉海軍工廠に砲煩、魚雷及び電気の各実験部が設置された日であり、また舞鶴鎮守府の廃止された日でもある。

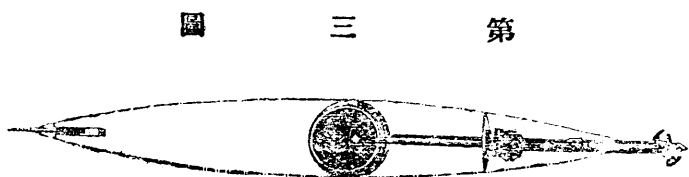
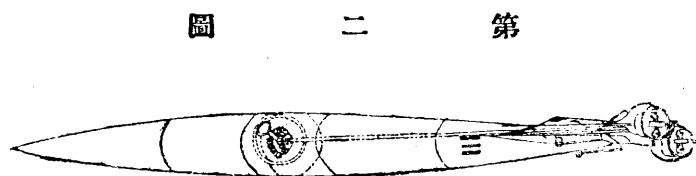
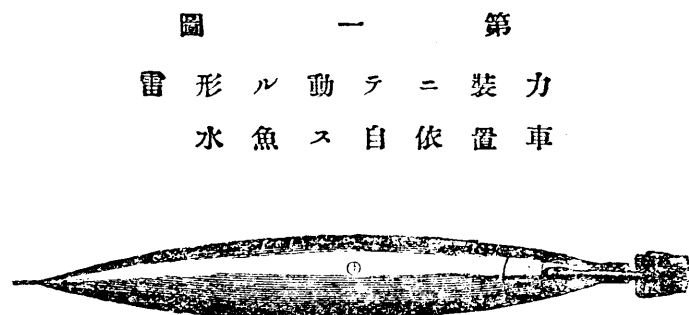
2. 魚雷 torpedo

torpedo とは魚の名前、シビレエイの事で、水中を走る魚雷を見てそう呼んだことに起因する。

1860（万延元）年頃、オーストリアの海軍士官が自走する船の先に火薬を付け、索条で岸から操縦して敵艦を攻撃するという案を立てた。同じオーストリア海軍の士官ルビスはこれを改良して自動水雷と名づけ、政府に提案したが実用不可として却下された。

1864（元治元）年、彼はこれを当時同国に鉄工所技師として来ていた英人口バート・ホワイトヘッドに見せた。ホワイトヘッド氏は海面での波の影響を消すため、水面下を自動的に舵をとりながら進む魚雷を、1866（慶応2）年に製作した。それは最大直径355mm（14吋）、全重量136kg、炸薬8.2kg、原動力である圧搾空気は圧力46kg/cm²、短距離の速力6ktであったという。その後種々改良され、オーストリア海軍の採用されることとなった。

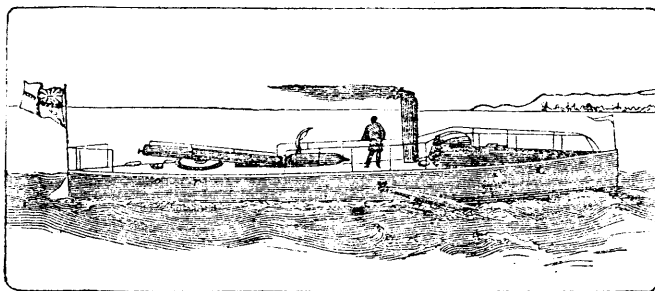
イギリス海軍も1869（明治2）年に、直径14吋及び16吋の見本魚



出典：上野義八郎著 海軍兵器説明 明治27年刊

雷をホワイトヘッドへ注文し、1870（明治3）年にその発明を購入した。

ドイツのシュワルツ コップ会社は1882（明治15）年に、ホワイトヘッド魚雷を基本とした独特の魚雷を開発した。



水の雷発射の圖

出典：同上

アメリカ海軍では士官ハウエルが、原動力としてはずみ車（力車）を使用し、発射前に蒸気タービンで高速回転を与え、はずみ車のエネルギーで推進機を回すことを考えた。そしてこのはずみ車は一種のジャイロとなり、自動的に縦舵（方向を定針する）を操縦した。この魚雷は1891（明治24）年に完成し、アメリカ海軍の採用するところとなった。

日本海軍では独国の青木公使に魚雷について照会した。

外出第152號

ホワイトヘッド・トルピード水雷英國ニ於テハ其内部ノ器械鐵製ニ付保存方ニ一層ノ注意ヲ要スルノミナラス50個已上ヲ求メサレハ賣却不致然ルニ獨逸ニ於テハ猶改修ヲ加ヘ銅或ハ眞鍮製ニシテ頗ル保存方宜敷趣傳承致候哉或ハ定限ノ個數ヨリハ賣却不致義ニ可有之哉乍御手數該國海軍士官之内エ其製造ノ巧拙實地ノ如何等御問合之上否哉早々御回報相成度此段御依頼候也

14年4月11日

海軍長官

青木全権公使殿

追テ幾個ニテモ買得相成候半者一個之代價若シ定數有之節ハ其金價モ同時御通報相成度此段モ併セテ及御依頼候也

在獨全権公使工別紙披封信一通差送致候ニ付早便御轉送方御取計有之度此段及御依頼候也

14年4月11日

海軍卿

外務卿 宛

外出152號附ヲ以テ「ホワイトヘッド・トルピード」水雷器械一件ニ付云々御申越之趣キ致承知候就テハ御申越之如ク早速當局海軍「トルピード」課長「グラアフ・ダンケルマン」ト申人工問合候處一體「ホワイトヘッド・トルピード」水雷器械ハ鐵製ニ付錆ヲ生スルノ憂在テ保存方ニ甚タ難タシ故ニ當時當國ニ於テハ猶改修ヲ加ヘ青銅ヲ以テ此レヲ製シ因テ錆ヲ生スルノ憂無ク保存方ニ甚タ辨利ナラシム素ヨリ當國青銅製器械ヲ英製器械ヨリモ辨利ナルコトハ論ヲ俟タスト雖何分青銅製ハ鐵製ヨリ代價高キニ付獨逸一般ノ海軍ニ當局製ノ器械ノミヲ用ユルヲ得ス故ニ當國海軍ニ於テハ遠征ニハ必ス當國製ノ器械ヲ近征就中海岸等ニハ英製ノ分ヲ用ヰ居リ候趣ニ御座候將又賣却數ノ定限ハ獨國製ノ器械モ50個以上ヲ要シ候得共約束ノ致方ニ依テハ20個ニテモ賣却可致趣キ然ルトキハ20ノ代價凡ソ16萬「マルク」位ト申事ニ有之候約定ノ仕方次第代價モ夫ヨリハ幾多歟下直ニ可相成様子ニ御座候得共唯今

HP『海軍砲術学校』公開史料

買求候譯ニモ無之儀ニ付確定ノ代價ヲ問合候儀ニハ不參候依テ海軍「トルピード」課長ヨリ
聞入レ候儘申達候先ハ爲其如此御座候也

明治14年6月9日

全權公使 青木周藏

海軍卿 川村純義殿

追テ本年5月26日附ヲ以テ柳海軍大佐宛別紙測量器械圖面回送可致旨申達置候處其節入封
失念候間今般及回送候就テハ別紙水路局長工御達シ相成此段及御依頼候

水雷船の出現により、撃撃用の機関砲の開発とともに襲撃用に、水雷船にも機関砲を搭載するこ
とが考えられた。

合戦距離が開いて機関砲が廃止されたそのはるか後、飛行機によって砲（爆）弾や魚雷が攻撃主
兵になると、攻守ともに機関銃砲の開発が急がれたことに興味を持つ。

外出第315號

先般山縣大機関士英國エ派出中水雷船付屬ノルデンフヒルド銃演習用トシ鑄鐵彈4,000
個此代價英貨290磅該銃製造社エ注文致置候趣ニ有之尤右ハ未タ一般之試験ヲ經サル儀ニ
付追テ製造試験ヲ遂ケ爾々一般採用可致様之成功ヲ表セシ上ニテ可買入約定ニテ其節代價ハ
ベール社ニ於テ立替支拂可申答之處以後何等之報道モ無之如何之形行ニ相成居候哉彌以實用
可相成哉或ハ到底實用ニ適セサル儀ニ候哉左候節ハ更ニ不買入義ニ談判差支無之哉費用仕切
勘定之都合モ有之候間該社並世評等取糺シ早々何分ノ報道被致度此段申入候也

明治14年7月22日

海軍卿

黒岡少佐殿

追テ水雷船之外ニ海防水雷船之外ニ海防水雷具買入方山縣八田取扱代價支拂之義ハ南領事
擔任品ハ既ニ當地エ到着致候處該品目録並原價書回送無之ニ付横濱荷揚之節海關稅賦課納
金方差支候間早々被差回度旨本年2月初同領事エ及照會置候處于今回送無之尤假通關致置
候得共本月ハ會計年度經界ニ付決算差支候條每箱ノ記號ニ應シ其品目及原價每品委詳早急
差送り候様同領事エ催談候様可致且右代價ニ充テ英貨6,100磅相送り置候處不足ヲ生
シ不申哉是又問合何分之義通知可致此旨併セテ申入候也

15年9月26日

海軍中佐 柴山矢八

海軍卿 川村純義殿

追テノルデンヒード砲ノ義ハ演習用トシテ第一水雷船等備付相成度旨昨年8月上申ノ末御聞
届相成己ニ兵器局ヨリ受取居候義ニ有之候此段添申仕候也

右水雷練習所上申第一水雷船ヘノルデンヒード砲取附方ノ義ニ付テハ普第3264號ノ上申
ヘ御付箋且同所長口達ノ趣モ有之候處該砲取附方再上申ニ付如何御指令可相成哉何分ノ奉仰
御指揮候也 起案 青木 9月28日

附箋 ノウデンヒル砲1挺ニ付量 彈藥3千發ト見込量何程ニ可相成ヤ 兵器局ヘ急々取
調可申出候

ガットリン砲1挺 彈藥3千付同斷

純義

まだ海軍卿の手許には、魚雷の重量、速力の加減がどのぐらいか資料はまだ届いていなかった。

御附箋ニ依リ左ニ御達案取調仰高裁候也 起案 青木 9月30日
普第3310號ノ2
ノウデンヒルト砲1挺ニ付彈藥3千發ノ見込將カッター砲1挺ニ付彈藥3千發ノ見込ヲ以
各重量取調至急可被申出此旨相達候也
明治15年12月2日 海軍卿
兵器局長宛

兵1第208號
普第3310號ノ2ニ對スル上申
ノルデンヘルド礮1挺彈藥3千發並ガットリンク礮1挺彈藥3千發ノ重量取調可申出旨即別
紙ノ通ニ有之候條此段上申仕候也
15年10月4日 兵器局長 海軍中佐 末川久敬
海軍卿 川村純義殿

附箋 別紙重量書ハ11月7日主船局ヘノ照會ニ付シ相廻シ置候也
ノルデンヘルド砲外3廉云々ノ件

ノルデンヘルド礮外3廉重量ノ義兵器局上答供貴覽候也

付箋 水雷船ニホワイトヘッド水雷ヲ備ヘタル上「ノルデンヘルト」砲並ニ彈藥ヲ備フル時
ハ速力幾若減ズルヤ取調ノ上主船局ヘ御下問

付箋 ホワイトヘッド水雷並ニ付屬具ノ重量取調ノ義兵器局ヘ御下問 南郷

兵器局ヘ御下問案左ニ取調仰高裁候也 起案 青木 10月12日
案

普第3310號ノ4
水雷艇江可備付ホワイトヘッド水雷並ニ附屬具ノ重量若干ナルヤ至急取調可被申此旨及照會
候也

明治15年10月14日 海軍卿
兵器局長宛

兵1第226號
普第3310號ノ4ニ對スル上申
水雷艇ヘ可備附ホワイトヘッド水雷重量ノ義於當局取調兼候間高田商會ヘ及諮問候處是亦調
査書類無之難取調旨申出候就テハ水雷練習所ヘ御諮詢相成候ハバ可然義ト相考候條此段上申
仕候也

HP『海軍砲術学校』公開史料

15年10月20日

兵器局長 海軍中佐 末川久敬

海軍卿 川村純義殿

付箋 水雷並ニ附屬具ノ重量兵器局へ御下問ノ處調査難相成趣キ水雷練習所へ御下問案取調
仰高裁候也 起案 青木 10月21日

普第3310號ノ6

水雷船ニ可備付ホワイトヘッド水雷並附屬具ノ重量若干ナルヤ至急取調可被申出此旨及照會
候也

明治15年10月27日

海軍卿

水雷練習所長宛

普第3310號ノ7

ホワイトヘッド水雷並附屬具重量之義上答

水雷艇へ可備付ホワイトヘッド水雷並附屬具ノ重量取調可申出旨普第3310號ノ6御照會
ノ趣敬承仕候即別紙ノ通り取調進達仕此段上答仕候也

15年10月31日

水雷練習所長 海軍中佐 柴山矢八

海軍卿 川村純義殿

付箋 別紙重量書ハ主船局へノ照會ニ付シ相廻シ置候也 11月7日ホワイトヘッド云々ノ件

右水雷練習所上答水雷艇ニ可備付ホワイトヘッド水雷並ニ附屬具ノ重量取調進呈相成候處兼
テ御附箋御指揮ニ由リ主船局へ御下問案取調仰高裁候也 起案 11月1日

普第3310號ノ8

水雷艇ニホワイトヘッド水雷ヲ備ヘタル上ノルデンヘルト砲並彈藥ヲ備フルトキハ若干ノ速
力ヲ加減スルヤ至急取調可被申出此旨及照會候也

15年11月7日

海軍卿

主船局長宛

普第3310號ノ9 主船第100號ノ2

水雷艇へホワイトヘッド水雷ヲ備ヘル等ノ爲メ速力減シ方ニ付上答

水雷艇へホワイトヘッド水雷ヲ備ヘタル上ノルデンヘルト等ヲ備フルトキハ若干ノ速力ヲ減
スヘキヤ御下問ノ趣敬承取調候處左記ノ通りニ有之候條此段上答仕候也

16年3月6日

主船局長 海軍少將 赤松則良

海軍卿 川村純義殿

残念ながら「左記」の記録を欠く。

水雷兵器運用のための水雷船は、四面海なる我が国にとって、その効率性と経済性から適当な艦
種と言える。当然その建造は急がれたが、しかし当時の造船能力では安易なものではなかった。

普第94號ノ2

水雷船購買費仕拂残金年度更訂ノ義ニ付上請

水雷船購買費増額ノ義去ル14年4月外出第175號ヲ以テ上稟ノ末金15萬8千402圓下渡方御裁下相成候ニ付該金額ノ13、14兩年度分割ノ義是亦同年8月20日上請ニ及候處同9月26日付御許容相成爾後横須賀造船所ニ於テ船體組立ニ着手セシメ候末4艘ノ内第一ハ既ニ13年度中ニ落成候得共餘ル3艘ニ該リテハ14年度中成工ノ見込ニ有之候處工事ノ都合ニテ遂ニ同年度ニ於テハ竣工ニ不至自然本年度ニ相及ヒ候タメ金8千3百餘圓残金ヲ生シ候次第ニテ事實不得止義ニシテ目下該費支出上差支不少候間此際該金額更ニ15年度へ更訂御渡有之度此段至急上請ニ及ヒ候也

明治16年1月19日

海軍卿 川村純義

太政大臣 三條實美殿

甲一第9號

水雷船隅田川へ回漕之義ニ付上申

水雷船假船渠取設方之義ニ付客年12月23日水雷練習所上申之末本年2月8日普第4239號御指定之趣モ有之即今主船局ニ於テ着手中ニ候へ共該工事何分不撓取候ニ付右竣業落成之見込用所へ及問合候處自今晴天35日ヲ要スル趣回答有之是明ニハ確定ハ難致次第ニテ若シ此儘當港繫泊致置候テハ船體ニ非常ニ損害ヲ來スハ必然ニ有之既ニ即今該船底ニ懸念之個所モ有之候ニ付今般入渠修理ノ後ハ右假船渠落成迄ノ間總而昨15年5月東京隅田川へ回漕之手續ニ倣ヒ全所へ繫泊候様仕度此段上申仕候也

16年3月28日

水雷局副長 海軍少佐 角田秀松

海軍卿 川村純義殿代理

工部卿 佐々木高行殿

また魚雷が搭載可能となると造船部門に於ても、設計諸元としての変更が生じた。

主船第1號ノ19

海門艦へ魚形水雷御備附否之義伺

海門艦へ搭載可相成大砲之義都合7門之筈ニ付テハ其割合ヲ以テ乗員等モ取調現今稟申中ニ有之候處猶再考スルニ該艦へ魚形水雷ヲ御備附相成義ニ候ハハ舷側砲6門之内2門ヲ減シサレハ難叶随テ艤装向取調之都合モ有之候ニ付右備付否之義至急御裁定相成候様致度此段相伺候也

16年3月1日

主船局長 海軍少將 赤松則良 印

海軍卿 川村純義殿

旗兵第241號

魚形水雷御備付準備之義上申

諾典砲据付場所等準備之義ハ普第1576號ノ5ヲ以テ御達相成敬承仕候然ルニ曩ニ御注文相成候魚形水雷之義近々到着之上ハ至然麾下各艦ノ内其容積ニ從ヒ御備付不相成儀ト想像罷

在候果シテ然ラハ其据付之位置及屬具格納之場所等豫メ取極メ不置候テハ事機ニ臨ミ或ハ不都合ヲ生候事モ難計此邊疾ク御詮議可爲候義ト恐察仕候得共其船之都合モ有之候ニ付諾典砲同様至急御沙汰相成候様致度此段上申仕候也

16年8月7日

中艦隊司令官 海軍少將 仁禮景範

海軍卿 川村純義殿

海軍は独国青木公使の報告を検討した結果、シュワルツコップ社へ50個の魚雷を注文した。その注文書はメモされていないが、御用商人高田照会からの書簡で推察できる。

主船第31號ノ25

先般上申仕候4艘水雷發射管唧筒集氣器其他附屬品既ニ落成仕候ヘ共兼テ龍動高田商會ヘモ運送手續等申シ遣シ置候得共不日其手筈相運可申就テハ右物品本邦到着之上艦體ニ取付方ニ必要之圖面同封ヲ以テ御送達仕候然シ右圖面ハ艦體ノ直形ニ就キ製寫候ニハ無御座候得共實際ニハ多少ノ模様替ヲ可要候得共材品ノ強弱ハ圖上ニ詳記有之候得ハ必ス御不都合有之間敷唧筒並ニ集氣器等ハ艦内ノ都合ニ從ヒ水線下ニ据付ケ小徑ノ鋼管ヲ以テ互ニ相連續セシムル迄ニ御座候ヘ共是カ爲メ別段ノ圖面ヲ製シ候ニモ及ヒ申間敷又同時ニ運送相成ルヘキ物品詳細書出來候得ハ其節毎品ノ用所ヲ詳記仕御報可仕候也

17年1月17日

御用掛 若山鉉吉

海軍卿 川村純義殿

主船局長 赤松則良殿

先般御注文相成候水雷50個其他附屬品トモ必ズ約定期限迄ニハ悉皆調製可相成申依而私ニ愚案仕候ニ曩ニ圖面御送附相成候4艦之外尚當時横須賀神戸並此度英國ニ御注文ニ相成候2艦ヲ合算仕候得ハ其數己ニ8艦以上ニ相成在候ハハ一般ニ付平均6個ツツ御備付有之候而モ試射場用僅ニ2個ヲ餘シ候耳ニ御座候得ハ到底御不十分ト存シ候ニ付キ前以テ尚50個御注文相成候方可然旨上申仕置候處此頃又傳聞仕候處ニ拠レハ伊太利亞政府ヨリモ當府シワルツコップ社ヘ多數之水雷製造依頼可相成ヤノ噂有之不然耳該社水雷専門ノ1名過冬以來長ク彼地ニ滞在罷在其後又同政府ヨリ海員士官多人數派出相成候ヘハ内々該社之者ニ就キ問合候處伊國政府ハ來ル2月下旬該社製水雷再試験之上愈製造依頼相成ヤ可否確定爲見込之由依テ若シ注文相成上ハ固ヨリ多數ノ事ナレハ多分來ル86年迄ハ到底他國之需ニ應シ難カル可旨申間候右ニ付不取敢別紙書狀ニ記載之如ク新規水雷50ヲ3分シ其第一第二分各16個ハ1884年ヨリ同85年ニ至リ同85年ヨリ同86（編注、明治19）年ニ至ルノ2ケ年内ニ製造シ其第三分ナル18個ハ同86年ヨリ同87年ニ至ル1ケ年内ニ製造ス可ク又價格ハ之ヲ4分シ新約定書記名シ當日先ツ金額之6分ノ1ヲ拂ヒ込ミ而シテ第一第二分各16個水雷落成ノ時ヲ期シ毎度金額3分ノ1ツツヲ拂込ミ最後第三分ナル18個落成ノ時ニ至リ殘額6分ノ1ヲ拂込ム可キ都合ヲ以テ該社ヨリ申出ラレ度旨ヲ以テ文通ニ及ヒ候處第2號別紙之通り申越候ニ付其要略ヲ譯シ具申仕候

貴書之趣正ニ承知仕候然ルニ社事ノ都合ニ因リ新規御注文可相成50個水雷製造期限3ケ年ノ長キニ亘リ候而ハ何分都合不宣候ニ付何卒2ケ年間即チ1884年ヨリ同85年ニ至リ同

年ヨリ86年ニ至ルノ期限ヲ以テ製造ヲ仰付度然シ約條書記名ノ當日ヲ以テ金額ノ半ヲ御拂込相成候及ヒ不申只初期年内ニ製造ス可キ25個ノ半額(即チ4分ノ1)ヲ申受可ク而シテ餘リ半額ハ右落成ヲ期シ御下渡相成度又後期25個之半額ハ85年1月内ニ御下渡相成其餘ハ悉皆落成ノ上御下賜相成度右都合ヲ以テ何卒製造被仰付度候又約條書第六條ニ基本水雷之委細ハ勿論燐黃銅製造之秘ヲ併セ日本政府特派ノ官吏傳授可仕候云々右之次第ニ付尚重ネテ御注文相成ヘキ者ニ御座候ヘハ至急電報ヲ以テ指令被爲度付テハ右高田商會ヘ御下命之節一時前額操替仕拂可被仰付候トモ御指令相成度彼ノ試射場其他之義モ金額仕拂被未相済不申今以テ約條書記名之後ニ立至不申候得共何卒御賢察被爲度右併セテ奉上申候也

明治17年1月21日

御用掛 若山鉉吉

海軍卿 川村純義殿

主船局長 赤松則良殿

兵一第110號

水雷50個御注文之義ニ付卑見具申

魚形水雷尚50個注文之義ニ付在獨乙國若山鉉吉ヨリ上申ノ書面御下附此際先20個御注文可相成旨御内定之趣ニ候50個御注文相成候得ハ水雷製造ノ委細ハ勿論燐黃銅製造之秘ヲモ併テ傳授可致之趣シュワルツコップ社回答書面ニ相見ヘ候ニ付主船局長上申之通50個御注文方可然ト思考仕候且該水雷付屬品ノ義ハ主船局長之意見及照會候處別紙甲號之通回答ニ付即高田商會江命シ代價爲取調候^處別紙乙號ノ通ニ候間右金額ヲシュワルツコップ社回答書拂込期節ニ割賦致候得ハ別紙丙號ノ通ニ有之而テ其經費ハ軍艦製造費ヨリ支辨之義主船局長之見込ニ於テ差支無之之趣ニ付卑見御操納相成候上ハ水雷主務局ヘ御下附調理被仰付候様仕度若山鉉吉ヨリ之上申書類相添此段具申仕候也

明治17年4月17日

兵器局長 海軍大佐 末川久敬

海軍卿 川村純義殿

甲號 主船第31號ノ45

水雷50個更ニ御注文相成度云々當局上申ノ件ニ付秘一第30號御照會之趣了承然ルニ既ニ英佛兩國工御注文3艘ノ外自今製造可相成軍艦ノ種類員數共未タ御制定無之隨テ水雷付屬具ノ員數等確タル御答ハ致兼候得共先ツ水雷唧筒2管ヲ備フル艦8艘同4管ヲ備フル艦4艘トシ(但2管ニ付水雷3個ヲ備付ル見込)又集氣器ハ1艘ニ付1具宛備付ノ方ト存候右ハ大略之見込ニ付猶御詮議相成候様願度此段及御答候也

17年3月29日

赤松主船局長

末川兵器局長殿

乙號 記

一 水雷 50個

此原價47萬5千マルク

一 大氣唧筒 32個

此原價19萬2千マルク

一 集氣器 12個

此原價 4萬8百マルク

獨貨 70萬7800マルク

外ニ獨貨 17萬6950マルク 是ハ諸雜費原價ノ2割5分

獨貨 88萬4750マルク

此洋銀24萬5763弗89仙 但1弗ニ付3マルク60ペンテゲ

右之通御座候也

明治17年3月

高田商會 武井五藏

海軍兵器局 御中

丙號

一 水雷50個注文代價24萬5763弗89仙

右拂出期限

第一期注文條約之節

水雷金額4分ノ1 6萬1440弗97仙25

第二期25個落成之節

水雷金額4分ノ1 6萬1440弗97仙25

第三期注文條約之節ヨリ1ケ年後

水雷金額4分ノ1 6萬1440弗97仙25

第四悉皆落成之節

6萬1440弗97仙25

魚雷の導入時において、海軍卿は部内で審査制度を取り入れ、慎重を期して居る。

軍第35號

明治17年5月15日

主務

軍事部長

主査

卿 輔

内局長

審査

別紙（編注、前出16年8月7日旗兵241號）中艦隊司令官上申魚形水雷及屬具中艦隊麾下各艦ノ内へ備付之義左ノ通り内局長ヨリ通牒相成然哉此段仰高裁候也

通牒按

旗兵第241號御上申貴官麾下各艦ノ内へ魚形水雷及ヒ屬具備付之義本日普第2130號ノ4ノ通御達相成候條此段及御通牒候也

明治17年5月20日

内局

中艦隊司令官附 御中

（書込） 参照

普第2130號ノ4

艦船水雷用具備付規則別冊之通り相定ム此旨相達候也

明治17年5月15日

海軍卿 川村純義

HP『海軍砲術学校』公開史料

主船局長
中艦隊司令官
東海鎮守府長官 宛

別冊ハ略之

兵一第161號

明治17年5月31日

主務

兵器局長代理 主査

卿 輔

内局長 審査

客歲11月高田商會ト締約致シ該社員獨逸人ヘルハルトヲ水雷用法並ニ修理工業等傳習之爲獨逸國シュワルツコップ社ヘ派遣致サセ8個月間ニ受業歸朝之末4ヶ月間教授ス約定ニ有之候處本月初旬最前御注文之水雷50個ハ落成試験之報告有之候間右拂濟次第歸朝ノ途ニ就キ可然哉之趣高田商會ヨリ伺出右ハ約定ノ條件受業ノ上ハ無論歸朝可爲致義ト相考候就テハ青木公使ヘノ御通知書並若山鉉吉ヘノ御達書案相添仰高裁候也

普第1644號ノ2

獨乙人ベルハルド・ムエンステル義水雷取扱ノ爲メ御地出張ニ付テハ兼テ致御依頼候趣モ有之候處今般歸朝爲致候條其旨御領知相成度此段御報告方申進候也

17年6月4日

海軍卿

青木公使アテ

兵一第238號 主船第31號ノ70

明治17年7月23日

主務

兵器局長代理 主査

會計局長 主査

卿 輔

主船局長 主査

水雷局長 主査

内局長 審査

魚形水雷50個今般注文ノ義御決濟相成候ニ付テハ右購入代價収支等ハ兵器局ニ於テ擔當所辨可仕ノ處該金額ハ素ヨリ兵器局豫算外ノモノニ付主船局17年度製造費ノ内ヲ分裂シ兵器局該年度軍艦製造費ヘ別紙ノ通り御増額相成18年度ニ於テ支拂ヲ要スル殘金額ハ該年度兵器局豫算中ニ組入レ追テ申喋致可然哉仰高裁候也

17年度兵器局軍艦製造費豫算額調

高金19萬7916圓67錢2厘 水雷50個注文ノ総額

此正貨16萬4930圓56錢 但正貨1圓ニ付通貨1圓20錢替

17年度軍艦製造費兵器費兵器購買費

一 金13萬8541圓66錢8厘

此正貨11萬5451圓39錢 相場前同斷

但原價4分ノ3並諸雜費半額17年度ニ於テ支出ヲ要スル分

外

金5萬9375圓4厘 此正貨4萬9479圓17錢

但原價4分ノ1並諸雜費半額18年度ニ於テ支拂フヘキ分ニ付追テ全年度豫算中ニ組入
申喋目途之分

魚雷は艦艇に裝備された発射管から発射されるのが通常である。この頃発射管を水雷砲と呼んで居る。この水雷砲を艦艇のどの位置へ裝備するのが良いかという問題がもちあがった。当時仏国に発注してあった装甲巡洋艦畝傍に、仏国海軍の意見も入れて、裝備することとした。

なお、畝傍は竣工後日本に廻航する途中行方不明になっている。

主船第91號ノ26

軍査第596號

別第98號

明治17年8月9日

主務

卿 輔

主船局長 主査

兵器局長 主査

水雷局長 主査

軍事局長 主査

内局長 審査

別紙在佛若山權少匠司上申畝傍艦水雷砲位置ノ件ヲ案スルニ同人意見通りノ方實際便宜ト相認メ候既ニ浪速高千穂ノ兩艦水雷砲ノ位置モ第2圖ノ如クニシテ發射ノ角度ハ60度ノ事ニ相成居候ニ付右モ畝傍ト同様80度ノ角度ヲ有セシムル方ト存候條左ニ御指令將タ在英宮原大機關士外1名ヘノ御達案モ取調仰高裁候也

普第2297號ノ2

案

畝傍艦水雷砲位置ノ義ニ付申出ノ趣モ有之候處其官意見ノ通り艤直射ヲ廢シ第2圖ノ如ク該砲4門ヲ亀足形ニ備付各80度ノ發射角度ヲ有スヘク様可取計此段相達候也

17年9月30日

海軍卿

若山權少匠司殿

普第2297號ノ3

畝傍水雷砲位置ノ義ニ付若山權少匠司ヨリ申出ノ趣モ有之候ニ付別紙圖面ノ如ク該砲4門ヲ亀足形ニ備付各80度ノ發射角度ヲ有セシムルコトニ及指令置候條浪速高千穂兩艦ノ義モ角80度ノ發射角度ヲ有スヘク様可取計此旨相達候也

17年9月30日

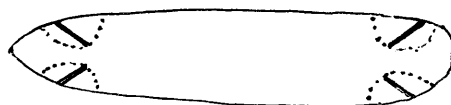
海軍卿

宮原大機關士

土師權少匠司 宛

外務省御依頼案

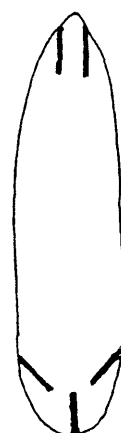
例文 9月30日



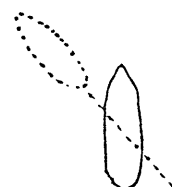
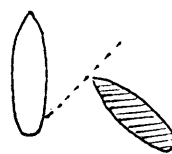
敵傍艦水雷砲位置ノ義ニ付彼是問合候處
各説皆一利一害何分一定不仕候ハ左ニ各
國ニ於テ現ニ取用在候各種ノ位置ヲ畧記
仕候當時獨國海軍ニテ相用ヒ在候位置ハ
第一畧圖ノ如ク前後5門ノ砲ヲ備ヘ艤部
ノ2門ハ首尾線ト並行ニシテ多ハ水面上
1メートル70センチメートルヨリ以下
殆ト水面ニ下接セシムルニ至ル然レトモ
砲尾ハ常ニ水面上ニ在リ此ノ位置ノ一利
トスル處發射ノ際斜面ニ水力ヲ蒙ラサル
カ故方向ヲ誤ルコト少シ又艤部兩舷ノ2
門モ舵柄上ノ1門ハ專ラ敵艦ノ突嘴ヲ以
テ襲来スルカ若シクハ追撃シ來ル際少ク
針路ヲ轉シテ彼ノ走路ヲ遮射スルニ用ユ
而シテ此ノ5門ハ凡テ定度砲ナレハ速力
モ亦從テ一様ナラサルヲ得ス之ニ依テ獨
海軍ニ於テハ水雷發射ノ際ハ必ス速力ヲ
加減シテ12ノットト爲シ然ル後發射練
習ヲ爲スト言フ右ハシュワルッコップ氏
ノ説ニシテ此迄ノ經驗上最モ實地ニ適ス
ル所ヲ一定セシ者ナル由然シ獨國水雷練
習艦最高ノ速力ハ則チ12ノットニシテ
且ツ當時艦隊ヲ組立スル艦中ニモ右ニ優
ル速力ヲ有スル者無之故ヲ以テ如此法ヲ



第二圖



第一圖



設ケタルニハ非ル乎ト愚察仕候又英佛兩海軍ニ於テ當時專ラ用フル所ハ第二圖ノ如ク艤部4
門ノ砲ヲ龜足形ニ具ヘ決シテ定度砲ヲ用ヒス然シ艤部ノ2門ニハ儘首尾線並行ノ定度砲ヲ用
ユルコト在ト雖モ高度速力ヲ有スル者ニハ實地ニ於テ大害ナキヲ得サレハ決シテ之ヲ用ユル
コトナシ其理由ハ譬ハ水雷平均速力ヲ22ノットトシ艦ノ速力ヲ18ノットト假定スレハ水
雷ト艦トノ比較速力ハ僅ニ4ノットナリ而シテ目的點ヲ艦首ヨリ400メートル（則22ノ
ットニ對スル距離）トスレハ水雷其目的線ニ達スルノ時間ハ35セコンドナリ之ニ依テ此ノ時
間ノ末艦首ト水雷トノ最大距離ハ僅ニ71メートルニシテ艦體ノ長サニ充タス若シ水雷其目
的點ノ處ニ進出シ止マルコトアレハ艦ノ追テ其處ニ達スハ僅ニ8セコンドノ中ニ在リ如此ナ
レハ艦首ヨリ直ニ進路ニ向テ發射スルハ自ラ觸ルルノ恐ナキ能ハス況ヤ風波若シクハ日光水
面ヲ射テ人目ヲ遮眩セシムル際ニ於テハ明ニ水雷ノ足路ヲ見テ此小時間遽ニ針路ヲ變シテ觸
突ヲ避クルハ蓋シ大ニ難カル可シ況ヤ又戰時倉卒之際水雷兩艦之調理其宣ヲ得サルコト在ル
ヲ於テヤ然リト雖舷砲發射ノ難易ハ固ヨリ大ニ速力ノ大小ニ關係有之候得共佛國海軍ノ試
驗ニ依レハ18ノット迄ハ十分ニ側面發射ヲ得候由ニ御座候右之理由モ有之候得共敵傍艦ニ
モ同一ノ危害有之候ニ付全ク艦首砲ヲ廢シ前圖之如ク舷砲4門ヲ龜足形ニ据付ケ各80度内
ノ發射ヲ得セシムルコトニ假定仕候得共尚時日有之候儀ニ付御下命奉仰度右上申ニ及ヒ候

HP『海軍砲術学校』公開史料

明治17年7月4日
海軍卿 川村純義殿
主船局長 赤松則良殿

權少匠司 若山鉉吉

昨4日付ケ報告書封中圖面1葉取落シ候付此ニ追送仕候

明治17年7月5日
海軍卿 川村純義殿
主船局長 赤松則良殿

權少匠司 若山鉉吉

日本海軍はシュワルツコップ社へ更に50本の魚雷を注文することとなった。

御届書

本年7月御注文相成候水雷50個之義ニ付別紙獨乙文條約書寫之通伯林器械建築會社ト締約仕候旨龍動支店ヨリ報知御座候間條約書譯書相添へ此段御届仕候也

明治17年10月22日
海軍兵器局
海軍水雷局 御中

高田商會支配人 武井五藏

編注：伯林ベルリン
龍動ロンドン

1883年1月5日條約追加（編注、明治16年の最初の契約書に追加）

文末記名ノ者即チ日本帝國海軍省ノ代理タル在東京高田商會ヲ甲ト爲シ在伯林器械建築合本會社前名エル・シュワルツコップヲ乙ト爲シ（伯林駐劄日本帝國公使青木閣下ノ認可ヲ得テ）甲乙ノ間1883年1月5日付條約ニ對シ左ノ追加ヲ締結ス

第1條 高田商會ハ伯林器械建築會社ヘ魚形水雷1個ノ價9,500マルク即惣價額47萬5千マルクヲ以テ50個ノ交付方ヲ委托ス而シテ全會社ハ之ヲ許諾セリ
此水雷交付期間ハ左ノ如シ
25個遅クモ1885年々末限
25個1886年7月末限

第2條 委托者ハ本締約記名ノ時第1條中ノ惣價額ノ4分ノ1即11萬8750マルクヲ製造人ニ支拂フ可シ而シテ惣價額ノ2分ノ1即23萬7500マルクハ初點ノ水雷25個交付ノ時或ハ「キール」港ニ於テ好結果ナル授受検査ノ後チ又殘額即惣價額ノ4分ノ1、11萬8750マルクハ次點ノ水雷25個「キール」港ニ於テ好結果ナル授受検査ノ後チ該水雷漢堡港マテノ汽車荷物引換証書ト交換支拂フヘシ漢堡港ニ於テ該地ヨリ更ニ運搬スヘキ汽船ノ甲板上マテノ運送費ハ製造人ノ支辨ニ屬ス其他ノ支拂方ハ1883年1月5日付條約書第4條ニ定ムル處ト全シ

編注：漢堡ハンブルグ

第3條 第2回目ノ支拂後日日本帝國政府ノ代理ト爲リ而シテ予輩ニ之ヲ顯示セラレタル派出員ノ1名ハ磷化青銅製造方及該銅ヲ以テ製造スヘキ水雷部分一切ノ製作方ノ蘊奧ヲ修習スルヲ許ス而シテ製造人ハ此知識ヲ會得スルニ必要ナル機會ヲ該派出員ニ必ス付與スヘシ

第4條 其他此水雷50個ノ交付方ニ關シテハ1883年1月5日付條約書ニ從フヘシ

1884年8月21日 於伯林

HP『海軍砲術学校』公開史料

伯林器械建築合本會社 エル・シュワルツコップ
高田商會代 細谷安太郎

認可 1884年8月21日

獨逸帝國朝廷駐劄日本皇帝陛下ノ特命全權公使 從四位 青木周藏
1884年8月21日 若山鉉吉

今般高田商會へ御下命相成候第二期御注文魚形水雷機50個製造條約去ル21日無滞相濟申候然シ此義ニ付テハ青木公使並ニ小官へモ其節特別ニ御訓令無之候ニ付一應電報ヲ以テ御訓令下シ賜リ度旨青木公使へ御相談ニ及ヒ候處公使ニハ已ニ海軍卿之御手書モ有之且ツ時日モ取急候事故至急約定候方可然旨申聞ラレ候ニ付約定科目ハ凡テ舊條約書ニ依ル者トナシ單ニ代價拂込期限耳高田商會へ御命令ニ基キ3回ニ拂込候事ニ仕候即チ金額4分ノ1ハ條約書記名之日半額ハ前半數25個引渡濟之上而テ残ル4分ノ1ハ全數落成之上拂込候事ニ仕候又落成期限之義ニ付テハ已ニ先便ニモ御報仕置候如ク伊國海軍ヨリ多數注文2回ニ及ヒ器械製造所ニ於テ伊國耳ニ對シ引受候分合計500個ニ御座候得共何分御申越之期限内ニハ製造難相成旨ニ御座候ニ付既ニ談判之末前半數25個ハ明18年末ヲ期シ其他ハ19年7月ヲ期シ悉皆落成引渡申可旨ニ約定仕候右之如クニ御座候得共今後2回ニ可拂込金額モ右期限ニ先チ御回送有之度候又此度高田商會へノ御下命書之趣ハ未タ承知不仕候得共同社支店當電報之文意ニテハ單ニ水雷50個有之候耳ニテ別ニ戰爭用首部ノ御注文無之候ニ付右ハ此度之條約書ニハ差除キ置候得共其節高田商會支店ヨリ電報ヲ以テ伺出候如ク到底實地入用之者ニモ有之且又最モ精巧ヲ要シ候部分ニシテ價額モ全般ニ比スレハ窮メテ僅少ニ御座候得共此部分耳別ニ模造候トモ反テ不利ナル義ト思考仕候間尚御詮議之上御旨令奉願度及上申候也

明治17年8月29日

權少匠司 若山鉉吉

海軍卿 川村純義殿

主船局長 赤松則良殿

兵一第340號 主船第31號ノ114

明治17年10月27日

主務

卿 輔

兵器局長	主査
主船局長	主査
水雷局長	主査
内局長	審査

兵器局ヨリ伯林器械建築會社代理高田商會江注文條約セル魚形水雷50個ノ義ニ付在英國若山權少匠司ヨリ上申セル書面ヲ按スルニ未タ海軍卿之訓令ハ無之モ青木公使之協議ニ出テ條約主任者タル主旨ヲ含有致候處條約書面ニ列記スル金額拂込落成期限等之如キハ渾テ兵器局ト高田商會ノ間ニ調理可致事務ト相考末節戰爭用頭部ノ件ハ既ニ高田商會ヨリ申出目下協議中ニ付追テ何分上申可仕候若山權少匠司之負擔ハ過日電令相成候該水雷製造之監督ニ止リ候義ト思考候間左ニ御達案ヲ附シ仰高裁候也

普第2795號ノ2

HP『海軍砲術学校』公開史料

在英國若山權少匠司へ御達案

第二期魚形水雷注文條約ニ關スル件ハ兵器局ト高田商會ノ間ニ調理スルモノト心得ヘシ意見
アラハ該社ト協議スヘシ戰爭用頭部ノ件ハ目下吟味中ニ付追テ兵器局ヨリ高田商會江命ス委
細ハ郵便

17年11月

海軍卿

若山權少匠司アテ

内局長ヨリ外務卿江依頼

普第2795號ノ3

例文

17年11月

主船第31號113 軍査第889 兵一第331號

明治17年10月

主務

水雷局長 主査

軍事部長 主査

主船局長 主査

兵器局長 主査

内局長 審査

卿 輔

在英國 海軍中尉 大久保保喜造

在佛國 海軍權少匠司 若山鉉吉

魚形水雷50個高田商會へ注文條約之義本年7月8日水雷兵器主船3局連署上申之末御裁可
相成候就テハ工事監督前記兩名被仰付候様致度依テ左按之通御電令相成可然裁尚仰高裁候也
追テ本人等へ監督上ノ訓令御下附相成候様致度右草案ハ追テ取調上請可仕候此段申添候也

普第2931號ノ2

外務省御依頼案

在英大久保海軍中尉及ヒ在佛若山海軍權少匠司へ左ノ趣旨電報差立度候ニ付右御取計相成度
此段及御依頼候也

17年11月1日

海軍卿

外務卿 宛

大久保保喜造へ

「シュワルツコップ」社へ魚形水雷50個更ニ注文之義高田商會ト條約ス依テ右工事監督ヲ
命ス訓令ハ郵便ニテ送ル尚ホ在佛國若山鉉吉ト協議スヘシ

若山鉉吉へ

「シュワルツコップ」社へ魚形水雷50個更ニ注文之義高田商會ト條約ス前回ノ通右工事ヲ
監督シ在英國大久保保喜造ト協議スヘシ

日本海軍は兵器の購入とともに、製造技術の習得のため技術者をその製造會社に派遣できるよう

契約している。

締約書

今回シュワルツコップ水雷使用法全修理工業修理所ノ構造及機械装置等ノ傳習ヲ高田商會ニ於テ負擔シ海軍兵器局ト全商會トノ間ニ締約スル條款左ノ如シ

第一條

一海軍兵器局ハ曩ニ高田商會ニ注文セシ獨乙國シュワルツコップ製造水雷機ノ爲メ左ノ科目ヲ全社ニ就テ質問傳習シ然シテ之レヲ海軍該當員ヘ教授傳習スル事ヲ高田商會ヘ囑託ス全商會ハ其命令ヲ奉シ該事項ヲ負擔ス

科目

- 一水雷使用法ノ事
- 一水雷修理工業ノ事
- 一水雷修理所ノ構造及機械装置ノ事

第二條

一高田商會ハ第一條ノ命令ヲ奉シ該科目ヲ傳習スルカ爲メ雇外國人ヲ獨乙國シュワルツコップ社ヘ派遣シ實地ニ就キ其傳習ヲ受ケ往復日數共8ヶ月間ニ歸朝セシメ海軍省該官吏ニ教授傳習スヘシ其日數ハ4ヶ月間トス故ニ傳習完了ノ期ハ通計1ヶ年間トス

第三條

一海軍兵器局ハ高田商會ニ該科目ノ傳習ヲ負擔セシムルカ爲メ其勞力ノ報トシテ曩ニ注文セシ水雷及屬具ノ總計金額ニ對シ百ニ付三ノ手数料ヲ全商會ヘ支拂フヘシ

第四條

一高田商會ハ第三條ニ記載セル手数料ヲ受領スルカ故ニ傳習期限1年間ハ假令如何ナル出費ヲ生スルモ該約定外ノ金額ハ決シテ請求セス且獨乙國ヘ派遣セシ外國人其科目ヲ習熟セスシテ歸朝シ海軍該官吏ヘ授業ナシ能ハサル時ハ其手数料ハ領収セサル可シ

第五條

一海軍兵器局ハ高田商會雇外國人ヨリ受業者ヘ傳習中ハ該外國人ノ爲メニ相當ノ家屋ヲ全商會ヘ貸與フヘシ但家具等ハ全商會ノ自辨タル可シ

右締約ヲ双方確守ス可キ事

明治16年11月28日

兵器局長 海軍中佐 末川久敬
高田商會々長 高田慎藏

兵一第161號 (編注：再掲)

明治17年5月31日

主務

卿 輔

兵器局長代理 主査
内局長 審査

客歲11月高田商會ト締約致シ該社員獨乙人ヘルハルトヲ水雷用法並ニ修理工業等傳習之爲獨乙國シュワルツコップ社ヘ派遣致サセ8個月間ニ受業歸朝之末4ヶ月間教授致ス約定ニ有之候處本月初旬最前御注文之水雷50個ハ落成試験之報告有之候間右拂濟次第歸朝ノ途ニ就

キ可然哉之趣高田商會ヨリ伺出右ハ約定ノ條件受業ノ上ハ無論歸朝可爲致義ト相考候就テハ青木公使ヘノ御通知書並若山鉉吉ヘノ御達書案相添仰高裁候也

普第1644號ノ2 (編注：再掲)

獨乙ベルハルド・ムエンステル義水雷取扱ノ爲メ御地出張ニ付テハ兼テ致御依頼候趣モ有之候處今般歸朝爲致候條其旨御領知相成度此段御報告方申達候也

17年6月4日

海軍卿

青木公使アテ

日本海軍省御用水雷傳習之爲メ伯林府及キール港向ケ旅行報告

1883年9月23日横濱發程

全10月13日桑港着 (編注：サンフランシスコ)

全同月15日桑港發程

新紐育(編注：ニュウヨーク)ヘ向ケ旅行中ヲグデン及デンバーノ間ニ於テ汽車ノ危難ニ遭ヒ爲メニ新紐育着遅延シ10月24日ナリ新紐育滞在中ニユポート米國水雷局ヲ一見シ又同府中近時ノ大工業タル市街通汽ノ裝置電氣燈ノ裝置室空中鐵道ホドソン河隧道ブロークリン橋等ヲ巡見シタリ

10月31日新紐育發程

11月9日龍動着 龍動着ノ時予ノ携帯セル書翰ヲ交付スヘキ伊東少將佐双氏等不在ニシテ全氏等ハ其歸府ヲ俟合スヘシト報知アリタリ

11月22日龍動發程旅途クルップ製造所ニ到ル

11月27日伯林着

12月1日若山氏予ヲシュワルツコップニ紹介セラル

1883年12月1日ヨリ1884年3月20日ニ到ルマデ伯林滞在

伯林滞在中ハ日々シュワルツコップ水雷工場ニ入り水雷各部分ノ製作方水雷組立方殊ニ最も重要ナル工事即チ水雷各部ノ改正方ヲ精密修習ス蓋シ水雷各部ヲ熟知セサレハ將來其發射ニ當リ遭遇スル過失ノ更正シカタシ故ニ水雷士官タルモノハ其試射ニ先チ各部分ノ制式ヲ完修スルヲ要ス予ハ其他水雷砲大氣唧筒及艦船備付ニ屬スル各品ノ制式ヲ演習セリ予ハシュワルツコップニ對シ日本海軍省御用ノ他予ノ知識ヲ使用スルナキヲ明言セシニ拠テ同人ノ信用ヲ得水雷生理學上ニ關シ各般深奥ヲ修習セシメタリ後日キール港ニ於テ予ノ知識ヲ試験スルカ爲メ予一箇ニテ一水雷ヲ各小部分ニ分解シ其變換ヲ生シタル部分ハ各種ノ器械ヲ以テ之ヲ檢定シテ再ヒ之ヲ組立改正シ遂ニ之レヲ發射シタリ

1月21日伯林日本公使館ノ請求ニ依テマグデブルグ府ヘ出張シ其他グルソン製造所ニ於テ大阪砲兵工廠ノ水力壓搾器ヲ檢査シタリ此旅費ハ公使館ヨリ給與セラレタリ

3月13日ステッチン港バルカン造船所ニ出張軍艦上水雷ノ裝置及水雷船ヲ熟知シタリ

3月20日伯林府ヲ發シキール港ニ出張スキール港滞在中日々シュワルツコップ發射場ニ入り水雷試射ヲ補助セリ又伊集院氏ト俱ニ水雷檢査ニ從事シ水雷船ヨリ水雷發射ヲ試ミタリ獨逸海軍ノ軍艦及水雷船ニ於ケル水雷裝置ヲ見分セリ

5月3日ヨリ6日マデ「ワールスローデ」ニ到リ實装セル頭部及「ビストレー」ノ檢査該品

取扱方取調綿火薬ノ化学上試験及右ノ爆発品ノ水中及陸地爆発検査ヲ施行セリ

6月15日ヨリ20日マデ若山伊集院氏ト同伴「ワールスローデ」ニ赴キ綿火薬製造所ヲ見分シ「ジュン子ベルグ」ニ於テ「ロルトウェル」火薬製造所ヲ訪ヒ茶褐色火薬ヲ實見ス爾後伊集院氏ト俱ニ伯林及ステッテン港ニ到リ「ウルカン」造船所ヲ訪ヒ製造中ニ係ル水雷船10艘及支那國獨逸國ノ軍艦ヲ見分セリステッテン港ヨリ水雷船ニ乗リ「スウィー子シュンデ」ニ到リ支那甲鐵艦チンエン號チェンエン號ヲ一見シ全夜チンエン號ノ電氣燈點火ヲ望見シ遂ニキール港ニ歸ル

6月22日水雷検査ヲ終ル伯林府ニ行キ「シュワルツコップ」ニ告別シ且歸朝旅行ノ用意ヲナス

7月4日巴里（編注：パリ）ニ行キ全府ニ於テ若山氏ト共ニ諸製造所巡覽ス其際馬耳塞港（編注：マルセーユ）虎烈刺病（編注：コレラ）流行ニ依リ龍動府へ赴ク

7月17日龍動出發9月8日横濱着 以上

明治17年10月 高田商會雇器械師 ベルンハルト・ミュンストル
海軍省兵器局 御中

兵一第352號

明治17年11月7日

主務

卿 輔
兵器局長 主査
水雷局長 主査
内局長 審査

水雷使用法及修理ノ工業等傳習之爲メ兵器局ト高田商會ト締約致シ同會雇獨乙人「ミュンストル」ヲ派遣シ往復日數共8ヶ月間ニ歸朝シ尙4ヶ月間當省官吏へ傳習スヘキ定約ニテ16年9月22日出發本年9月8日歸朝致候處既ニ期限經過致候間別紙復命書調査候處本年6月22日水雷検査ヲ終ル迄之日數ハ曾テ本人へ御下命之水雷工事監督上ニ付伸縮ス可ラサル日數ト相認メ以後歸朝ノ途馬耳塞港虎烈刺病流行ニ際シ轉シテ途ヲ龍動ニ取ル等ノ故障有之横濱着港迄ニ78日ヲ消費セルモ亦不得已義相認候就テハ16年9月23日ヨリ本年9月22日迄之12ヶ月間ハ締約期限内トシ條約第三條ニ依リ曩ニ注文セル水雷及屬具ノ總計金額ニ對シ百ニ付三分ノ手数料ヲ以テ勞力ノ報酬トシ本年9月23日以後水雷使用法等傳習之義ハ更ニ水雷局ニ於テ負擔致シ適宜傭役之方取設候様可仕哉仰高裁候也

追テミュンストル義ハ水雷工事監督御依頼相成9月22日出發致候處條約書ハ11月2日

附ヲ以テ御許可相成兵器局ト高田商會トノ約定ハ跡以テ取結候實際ニ候間此旨申添候也

参照 16年11月28日兵器局長高田商會長締約書

第三條

一海軍兵器局ハ高田商會ニ該科目ノ傳習ヲ負擔セシムルカ爲メ其勞力ノ報トシテ曩ニ注文セシ水雷及屬具ノ總計金額ニ對シ百ニ付三ノ手数料ヲ全商會へ支拂フヘシ

水一第90號

獨乙人ミュンストル依頼之義ニ付再上申

HP『海軍砲術学校』公開史料

高田商會社員獨逸人ミュンストル依頼之義ニ付昨17年11月8日附水一第40號ヲ以テ1ヶ月報酬金350圓ニテ6ヶ月間當局員へ水雷仕様方法等傳習爲致度ニ付允許相成度該金額ト當局經費豫算外ニ付増額相成候様仕度旨上申仕候未普第3070號ヲ以テ御裁可相成候處右依頼日數ノ義6ヶ月ニテハ何分充分之傳習無覺束存候ニ付該期限ハ滿1ヶ年間依頼之義允許相成候様仕度且右金額ハ當局ニテハ正貨之見込ニテ有之候得共會計局ニテハ紙幣ノ見込ニ有之候趣ニ有之候處外國人之事ニ有之候得ハ正貨ヲ以テ御渡方允許相成候様仕度此段更ニ上申仕候也

明治18年2月1日

水雷局長 海軍中佐 柴山矢八

海軍卿 伯爵 川村純義殿

兵一第90號

明治18年2月26日

主務

兵器局長代理 主査

卿 輔

會計局長 主査

總務局長 審査

水雷使用法並修理工業等傳習ノ爲メ高田商會ト締約致シ該商會雇外國人ミュンストルヲ獨逸國江派遣之義明治16年11月兵器局ヨリ上申秘二第641號ヲ以テ御許可相成既ニ17年9月修業歸朝之義ハ兵一第216號ヲ以テ上申仕目下其費調査ニ方リ締約款第三條ニ記載セシ百ニ付三ノ手数料ヲ水雷實費ニ就テ精算致候ヘハ洋銀5,800弗許ニ相成候處ミュンストル本邦發程更ニ水雷製造監督ヲモ被命候ニ付落成試験終結迄滞在致シ出張實費相嵩之別紙之通り高田商會ヨリ願出事實不得止費額ト相認候間願之趣聞届締約上百ニ付三手数料ヲ廃シ水雷代價ノ總計金額ニ拘ラス手数料トシテ洋銀6,757弗ヲ水雷50個ノ惣代價ニ結ヒ竊メ仕拂候様致度右ハ朝鮮事件費正貨27萬圓之内ヲ以支辨可致候間御許可相成度此段仰高裁候也

参照 明治16年11月2日 秘二第641號 兵器局上申

締約書第三條 海軍兵器局ハ高田商會ヘ該科目ノ傳習ヲ負擔セシムルカ爲メ其勞力ノ報トシテ曩ニ注文セシ水雷及屬具總計金額ニ對シ百ニ付三ノ手数料ヲ全商會ニ支拂フヘシ

明治16年9月19日若山鉉吉エ御達

今般獨乙人ベハハ・ムエンステル水雷取扱並修繕方等傳習ノ爲其表ヘ罷越候ニ付兼テシュワルツコップ社ヘ及注文候水雷ノ義モ監督及依頼候條同人到着ノ上ハ萬事協議ヲ盡シ不都合無之様可被取計候也

御願書

明治16年中水雷使用及修理工業爲傳習弊高等傭器械師ミュンストル獨逸國ヘ出張被仰付候際水雷代價百分ノ三報酬トシテ御下附可被下御條約仕候處同人出張ニ際シ御本省ヨリ特ニ水雷製造方監督ノ義御追命相成候故該製造落成「キール」港ニ於テ試験全ク終結致シ候迄歸國仕難キタメニ滞在日數豫定ヲ超過シ随テ出張實費拂嵩ヲ別紙計算書通り報酬金及出張旅費ノ差額ヲ相生シ候右之通り御用途ノ上全ク不得止事故ニ據リ豫定外之滞在相成候ヨリ生シタル

差額ニ御座候間何卒出格之詮議ヲ以テ差額即チ洋銀873弗45仙4此際御下渡被成下度此
段別紙旅費明細並ニ差引計算書相副奉願上候也

明治18年2月3日

高田商會長 高田慎藏

海軍兵器局 御中

ミュンストル氏獨逸國往復旅費調書

一 洋銀430弗	是ハ明治16年9月倫敦迄ノ船賃
一 〃 446弗18仙	是ハ全年10月横濱ヨリ倫敦迄ノ入費
一 〃 222弗56仙	是ハ明治16年11月中ノ入費
一 〃 242弗73仙	是ハ全年12月中ノ入費
一 〃 209弗64仙	是ハ明治17年1月中ノ入費
一 〃 212弗89仙	是ハ全年2月中ノ入費
一 〃 106弗36仙	是ハ全年3月中ノ入費
一 〃 316弗68仙	是ハ全年3月ヨリ4月迄ノ入費
一 〃 180弗45仙	是ハ全年5月中ノ入費
一 〃 171弗66仙	是ハ全年6月中ノ入費
一 〃 44弗65仙	是ハ全年7月中ノ入費
一 〃 49弗89仙	是ハ全年全月中ノ入費
一 〃 81弗82仙	是ハ全年8月中ノ入費
一 〃 408弗	是ハ明治17年9月マルセール港ヨリ横濱迄ノ船賃
一 〃 6弗49仙	是ハ全年全月香港ニ於テノ入費
一 〃 27弗	是ハ手荷物2函ノ運賃
一 〃 3,600弗	是ハミュンストル明治16年9月ヨリ17年9月迄12ヶ月 間ノ給料

〆 合計洋銀6,757弗

一 洋銀5,883弗54仙6 水雷代價總計196,118弗20仙9ノ百分ノ三

差引 洋銀 873弗45仙4 不足

明治18年1月

高田商會

第三條

一 海軍兵器局ハ高田商會ニ該科目ノ傳習ヲ負擔セシムルカ爲メ其勞力ノ報トシテ曩ニ注文セ
シ水雷及屬具ノ總計金額ニ對シ百ニ付三ノ手数料ヲ全商會ヘ支拂フヘシ

第四條

一 高田商會ハ第三條ニ記載セル手数料ヲ受領スルカ故ニ傳習期限1ケ年間ハ假令如何ナル出
費ヲ生スルモ該約定外ノ金額ハ^{マイ}叟テ請求セス且又獨乙國ヘ派遣セシ外國人其科目ヲ習熟セ
スシテ歸朝シ海軍該官吏ヘ授業ナシ能ハサルトキハ其手数料ハ領収セサルヘシ

兵器局は雇外國人技師の指導のほか、現場技術者をドイツに派遣して技術習得を図った。

兵一第369號

明治17年11月14日

主務

兵器局長 主任

内局長 審査

一等工長 貴志 泰

四等工長 坂東喜八

五等工長 向井哲吉

右ハ先般水雷製造之技術受業之爲獨乙國へ出張被命候處秘密部工業傳習ノ義ハ伯林器械建築會社ノ規則トシテ1名ニ限り候趣高田商會ヨリ申出候就テハ前書貴志泰適任ト相認候間秘密部傳習候様高田商會へ下命致シ本人へ其旨相達可然哉仰高裁候也

兵一第87號

明治18年2月19日

主務

兵器局長代理 主任

卿 輔

會計局長 主査

總務局長 審査

魚形水雷秘密部製造受業之義ハ曩ニ御裁可ヲ得テ在獨乙兵器局員貴志泰へ可相達之處右秘密傳習ハ水雷代價第二回拂渡之後ニ授業可致旨高田商會ト伯林器械建築會社トノ締約ニ有之而テ其第二回支拂ハ最初本年6月ニ可支拂筈之處製造ノ都合ニ由リ本年12月ニ延期ニ付秘密部受業之義ハ一日モ早ク傳習爲致度精神ヨリ第二回之金額拂込候上ハ期限前ト雖モ授業差支無之哉之趣高田商會ヨリ爲問合候處別紙之通申出候間此際水雷代價第二回之支拂ヲ了シ速ニ秘密傳習爲致度尤右金額ハ16年度軍艦製造費支拂残17年度江繰越之由有之候間此段仰高裁候也

魚形水雷秘密法傳習之義兼テ御下命ニ依リシュワルツコップ江問合置候處本日以電報本年12月御渡可相成分即原價總額之4分之2此際御拂渡相成候へハ期限前ト雖モ直ニ修習方許諾可仕旨報答仕候此段御届仕候也

明治18年2月10日

高田商會支配人 武井五藏

海軍兵器局 御中

参照 普第3127號 17年11月14日 (編注:兵一第369号と同じ)

兵丁第25號

貴志泰一等工長外2名報告書進達

在獨乙國貴志一等工長外2名ヨリ伯林機械製造會社魚形水雷製造所之實況別紙之通報書差出候ニ付進達仕候也

兵器局長 海軍大佐 末川久敬 印

海軍卿 伯爵 川村純義殿

報告書

明治17年9月1日ヨリ魚形水雷製造法ノ受業ニ従事セシ以降工場機械其他該業ニ關シ見聞スル處ノ件ニ付左ニ上陳ス

獨逸國伯林府機械製造會社魚形水雷製造ノ實況

伯林機械製造會社ハ伯林府ノ北鄙「ステッチン」停車場ニ接スル第一工場及之ヲ距ル數町ニシテ全線路ニ沿フ第二工場ヲ併セ稱スルモノニシテ專ラ汽車製造ニ従事ス水雷製造ノ業ハ其一部ニシテ第二工場在ルモノハ磷黃銅及ビ空氣室等ヲ製スル秘密工房ナリ然レトモ未ダ之ニ入業スルヲ許サス故ニ其景況ヲ知ルニ由ナシ第一工場ニ在ル水雷製造場ヲ分テ9室トス（木工鍛工ニ關スル部ハ僅少ナルヲ以テ其工室ヲ別記セス）乃チ第一水雷外被製造室第二、第三、第四、機械室第五、鑄工室第六、集成室第七、集成室及試驗室第八、水雷放射砲及空氣唧筒集成室第九、蒸氣機關室ナリ

第一水雷外被製造室ニ備フルモノ

一 鐵型

一 鐵杆

以上外被ヲ鍛延スルニ供ス

第二機械室

一 削平機	プレニングマシーン	盤ノ長1米突30珊米幅40珊米	4臺
一 横削平機	シェーピングマシーン		8臺
一 縦轉削舵機			3臺
一 縦動削平機	スロッチングマシーン		大2臺 小5臺
一 横動錐鑿機	ホリゾントルスロットドリ		大5臺 小4臺
一 通常螺旋切轆轤盤		眞距22珊米長2米突10珊米	6臺
一 全		眞距22珊米長3米突	2臺
一 齒輪粗削機	ミリングマシーン		2臺
一 全精削機	ホイールチースカッチングマシーン		2臺
一 全			小1臺
一 回旋金剛砂砥			大小2臺

第三機械室

一 通常螺旋切轆轤盤		眞距38珊米長2米突50珊米	2臺
一 全		眞距22珊米長2米突	21臺
一 全		眞距22珊米長4米突	2臺
一 全		眞距22珊米長3米突	3臺
一 全		眞距22珊米長1米突30珊米	7臺
一 全		眞距22珊米長3米突20珊米	4臺

第四機械室

一 通常螺旋切轆轤盤		眞距22珊米長3米突	7臺
一 全		眞距22珊米長3米突10珊米	6臺
一 全		眞距22珊米長2米突	6臺
一 踏轆轤盤			8臺
一 錐鑿盤	トリリングマシーン	但シ1臺ニ兩個ノ錐ヲ有スルモノ	2臺

此室ニアル處ノ螺旋切轆轤盤ハ本月ニ至リ新ニ之ヲ据付ク

第五鑄工室

一 萬力		108個
一 平面盤	長3米突72珊米幅77珊米	1臺
一 全	長1米突86珊米幅62珊米	4臺
一 全	長55珊米幅58珊米	7臺
一 貯氣機		2個

第六集成室

一 錐鑿盤	但シ1臺ニ2個ノ錐ヲ有スルモノ	1臺
一 通常錐鑿機 ウォールドリル		1臺
一 通常轆轤盤		1臺
一 齒輪研磨機		1臺
一 平面盤	長6米突幅1米突	1臺
一 全	長3米突幅77珊米	5臺
一 全	長1米突86珊米幅62珊米	2臺
一 水雷機關組立臺		5臺
一 萬力		37個
一 貯氣器		1個

第七集成及試験室

一 萬力		25個
一 貯氣器		4個
一 貯水槽 鐵製		2個
一 鍾定試験器 ペンデュラム		7個
一 平面盤		小5個

第八水雷放射砲及空氣唧筒集成室

水雷放射砲及空氣唧筒製造ハ汽車製造場
内ニアッテ汽車製造ト共ニスルヲ以テ機
械器具ノ種類ニ至テハ今ハ爰ニ掲クル能ハス

第九蒸汽機關室

一 機關ハ横置凝縮機關（ホリゾンタルコンデンシンク）ニシテ2個ノ汽筒ヲ備フ	1臺
其一ハ直徑30珊米他ノ一ハ直徑20珊米ニシテ吸子（ストローク）運動ノ距離共ニ45珊米運動ノ數1分間ニ114回蒸氣ノ壓度7大氣壓（アトモスフェヤー）ナリ	
一 空氣唧筒 各室貯氣器ヘ空氣ヲ排送スルニ供ス	2臺

以上ノ機關ニ用ユル蒸汽ハ汽車製造諸機械運転用機關ニ供スル汽罐ヨリ分用ス

以上各室ニ使役スル職工惣員350名ニシテ其就業時間ハ午前第七時ニ起業シ午後第六時ニ終業ス目今ハ尚2時間ノ夜業ヲナス

右ニ陳スル機械ノ外細少ノ器具模型試験器等ニ至ッテハ頗ル完備シ且諸部ノ製作ハ大半請負ノ方法ヲ用ルヲ以テ其事業モ亦從テ舉ル然レトモ其製品ノ良否ヲ試験スル極メテ密ナルヲ以テ製作疎漏ニ涉ルノ患ヒアルコトナシ其製作順序ヲ略記スレハ第二工場ニ於テ諸部ヲ鑄造シ第一工場ニ輸送ス該場ニ於テ其部類ヲ分チ機械及鑄工室ニ配布シテ之ヲ製作セシメ其緊要ナ

ル諸部ハ職場長ノ試験ヲ經テ第六室ニ於テ畧之ヲ集成シ機關運轉ノ可否ヲ試験シ然ル后之ヲ第七室ニ送附ス該室ニ於テ之ヲ解剖シ其塗抹ヲ施ス可キ處ハ之ヲ塗抹シ其尚ホ研磨ヲ加フヘキ處ハ之ヲ研磨シ再ヒ之ヲ集成ス其一部ヲ附着スル毎ニ一々之ヲ試験シ鑑定ノ如キハ精密ナル試験器アリテ之カ動揺ノ度ヲ定ム外被ハ第一室ニ於テ之ヲ屈撓セシメ鐵型ニ簞入シ鐵鏈ヲ以テ其形ニ鍛延ス又貯氣器ノ設ケアリテ海水及ヒ空氣漏洩ノ恐レアル諸部ニ空氣ヲ排入シ之ヲ水中ニ浸シテ以テ之ヲ檢ス第七室ノ如キハ水雷ノ全體ヲ入ルルニ足ル可キ貯水槽ヲ備ヘ蒸氣ヲ混シテ一定ノ溫度ニ達セシメタル水ヲ貯ヘ水雷ノ重量及ヒ浮沈ノ度ヲ定ムル等實ニ丁寧ヲ盡セリ

而シテ尚ホ製造會社ニ於テ水雷創業以來製造定約ヲナセシ國ハ本邦獨乙西班牙（編注：スペイン）伊太利支那ノ5ヶ國ニシテ其惣數1070個内570個ハ已ニ落成ス其本年ノ製造ニ係ルモノヲ舉レハ乃チ

第一月 21個 第二月 23個 第三月 23個 第四月 21個 第五月 27個
第六月 22個 第七月 30個 第八月 35個 第九月 34個 第十月 36個
第十一月 37個 第十二月 34個（但シ見込） 惣計343個

右ニ由レハ該社本年中水雷製造ノ落成高ハ343個ニシテ此金額殆ト3,258,500馬克（1マルクハ凡ソ我正貨25錢）ニ及フ今其工場ニ比シテ之ヲ考フルトキハ（第二工場ニアルモノハ之ヲ知ル能ハサレトモ其製造物品ヨリ之ヲ見レハ其業ノ餘リ廣大ナラサルヲ知ル）實ニ巨額ト謂フヘシ而シテ該社ハ尚ホ一層製造ヲシテ盛大ナラシムルノ傾向アリ加之常ニ改良ニ意ヲ注キ目下之レカ試験ヲ施セリ

以上陳ル處ハ水雷製造ノ實況ナリ然レトモ僅ニ數日ノ見ル處ニシテ能ク其業ノ詳細ヲ悉ス能ハス故ニ脱漏スルトコロモ亦少ナカラサル可シ伏テ希クハ之ニ依テ其概略ヲ御認知アラントヲ

海軍五等工長 向井哲吉

海軍四等工長 坂東喜八

海軍一等工長 貴志 泰

兵器局長 海軍大佐 末川久敬殿

當時の新兵器は、製造はもとより操作においても技術指導が必要であった。

水一第131號

獨逸海軍士官魚形水雷教師トシテ御雇入相成度義ニ付上申

獨逸海軍士官 1名

右ハ先般獨逸國「シュワルツコップ」社へ御注文相成候魚形水雷50個過日到達尚又50個御注文ニ相成候分モ到着ノ期相迫候處元來該水雷取扱上ハ各國互ニ秘密ヲ要スルモノニ付即今何レ之點迄進歩致居候哉モ難計故當局ニ於テモ各國軍艦横濱或ハ横須賀へ入港毎ニ士官差出該水雷取扱上緊要之部分ヲ質問致來候得共其望ヲ不果且ツ御雇教師「パー」義ハ獨乙式水雷之取扱ニ明瞭ナラス又今般御依頼相成候「ミュンストル」ハ水雷機關部ニハ明白ナルモ水雷士官之事ニ熟セス双方不十分ニ付現今實驗ニ富タル該國士官1名3ヶ年間御雇入ニ相成候得ハ萬事御便益ト相考候條就テハ特別之御詮議ヲ以テ御許容相成候様致度此段上請仕候也

1884年4月9日

水雷局副長 海軍少佐 角田秀松

海軍卿 伯爵 川村純義殿

追而本文之通り御許可御雇ニ相成候上ハ該俸給ニ充ヘキ豫算額無之候ニ付正貨ニテ1ヶ月大
約400圓之割ヲ以テ御下渡相成候様致度此段添申仕候也

水雷船を含め魚雷の主管部署を当分水雷局とすることに決めた。

兵一第419號

水雷製造主管之義ニ付伺

水雷局所轄之水雷船へ水雷装載之義ニ付從來備付之スハ一水雷器具ヲ除却シ水雷發射管2個
装置之義主船水雷兩局及軍事部連署上申御決裁相成候ニ付該發射管製造之義ハ當局主管ト認
メ主船局ヨリ製造之義照會趣候處水雷ノ事業ハ過ル明治13年9月何ヲ經テ水雷練習所へ引
渡爾來當局主管ニ無之候得共過般當局技術官ヲシテ水雷製造之工業受業之爲メ獨乙國へ被差
遣且水雷ハ素ヨリ兵器之範圍内ニ有之候間該製造修理之工業ハ往々當局管理ニ被附候御目途
ニ可有之哉果テ然トキハ其製造ハ一朝ニシテ爲シ得ヘキ容易之事業ニ無之近來水雷之功用海
軍ニ著シク將來益々盛大ニ至ラントスル徴候顯著ナルヲ以テ一日モ等閑ニ附スヘカラサル事
業ト相考候間豫メ之カ計畫ヲ豫定シ準備周密ナラサルヲ得ス然ルニ水雷局之事務章程未タ御
發令無之管理之區域判明不仕候間此段相伺至急何分之御裁令ヲ仰キ候也

明治17年12月16日

兵器局長 海軍大佐 末川久敬 印

海軍卿 伯爵 川村純義殿

水一第84號

明治18年1月23日

主務

水雷局長 主査

卿輔

總務局長 審査

別紙兵器局伺水雷器具主管ノ件ヲ按スルニ水雷之事業ハ自今水雷局之主管ト被定候旨明治1
3年9月御達ノ趣モ有之候ニ付無論水雷局之主管ト見込候乍然未タ水雷局之事務章程モ御定
不相成義ニ付今後ノ處兵器局ノ主管ニ被改候御目途ニ有之候ヘハ當局ニ於テ更ニ意見無之
候得共水雷ノ事業ハ何分新規之事ニテ當局ニ於テスラ非常之困難ヲ極メ候折柄即今兵器局ノ
主管ニ被改候トキハ何等之制式ニ準拠シテ製造可相成哉又使用者ニ於テ兵器局ヨリ配布之器
具ヲ以テ充分満足可致哉ノ點ニ至テハ何分見込相附兼候依テ熟考スルニ當分之處從前之通り
御定メ相成追テ水雷之製式諸船へ配布定數及演習消耗定數等諸事整頓之上兵器局ノ主管ニ被
改其際ニ臨ミ始メテ一年間製造修理ヲ要ス可キ物具之數額ヲ御一定相成隨テ之カ爲メニ必要
之工場設立等悉皆計畫ヲ定ラレ候事至當ト見込候而メ當今之處ハ目下實施之手續ニテ到底日
本ニ於テ製造難致モノハ外國ニ注文シ又内國ニ於テ製造出来候モノハ局内現在之工場或ハ私
立工場等ニ於テ相辨シ又或ハ大工事ニテ到底造船所若クハ兵器局之工場ヲ要スル分ハ其都度
所轄廳へ御下命製造相成候様御決定之方旁便利ト存候依テ左按之通り御指令相成可然哉尚仰
高裁候也

御指令按

伺之趣當分水雷局之主管ト可相心得事

但於同局難出來モノハ臨時其局ニ命スルコトアル可シ

明治18年2月4日

魚雷發射管は国内で製造することとなった。

水一第75號

魚形水雷發射管内國ニ於テ製造致度義ニ付上申

先般魚形水雷50個(シュワルスコーフ)會社へ御注文之際發射管外3廉ノ附屬品モ同時ニ御注文可相成筈ノ處右發射管等ハ各艦裝備ノ模様ニ因リ其製様數量モ自然相異ナルカ故ニ現ニ裝備ノ艦船御決定ノ上ニ無之候テハ注文難相成ニ付單ニ水雷50個ノミ御注文相成候事ニ仰高裁候處其後水雷船4艘並震天號ヘモ發射管裝備之義御裁可相成候ヘハ此際更ニ(シュワルスコーフ)會社注文可取計處右發射管其他ノ附屬品ハ工事モ格別困難之義無之夫々遂詮議候處内國ニ於テ充分製造相整ヒ候見込ニ付先ツ試ノ爲メ水雷船1艘分丈ケ至急製造ノ義御許可相成候様致度右充分成功ノ上ハ今後各艦船ノ分モ都テ内國ニ於テ製造致候方至極便利ト存候尤モ代價之義ハ初ノ事ニテ精細ノ見込相立兼候得共外國ヘ注文ノ代價ニ依リ豫算候ヘハ別紙調書之通ニ有之候間右金額ハ魚形水雷御注文ノ例ニ準ヒ新艦製造費ノ内ヲ以テ當局兵器費ヘ増額ノ上支辨候様致度此段上申仕候也

18年1月9日

水雷局長 海軍中佐 柴山矢八

海軍卿 伯爵 川村純義殿

魚形水雷附屬具新規製造物品代價豫算概額

一水雷發射管	但附屬品完備	2個
此價6,736弗12仙		
一大氣壓搾唧筒	但附屬品完備	2個
此價3,333弗34仙		
一壓搾大氣蓄氣管	但附屬品完備	1個
此價944弗45仙		
一銅ノ大氣導管	但附屬品完備	1個
此價444弗45仙		

總計11,458弗36仙 此紙幣14,895圓86錢8厘

但1弗ニ付紙幣1圓30錢換ノ見込

魚形水雷附屬具新規製造物品明細書

一水雷發射管	一式	2個
此附屬品		
氣蓄罐	一式	2個
裝填器	一式	2個
發射管附屬要具箱	一式	1個

一大氣壓搾唧筒	一式	2個
此附屬品		
「スパヌナー」類入要具箱		1個
「ポンプ」革締用		2個
眞鍮製「ワープ」	大4個 小4個	8個
鐵製「ワープ」大2個 中2個 小2個 異形4個		10個
「スプリング」	大10個 小8個	18個
「レコイブロック」		2個
一壓搾大氣蓄氣管	一式	1個
此附屬品		
大形測氣「ゲージ」		5個
装氣栓		2本
「ゲージ」取付用		2個
塞氣栓取付用腕		4個
安全辨重量		2個
「ハンドル」「ストップバルブ」		2個
一銅ノ大氣導管	一式	1組
但シ長サ5「メートル」ニシテ20本ヲ以テ1組トス		
此附屬品		
大形測氣「ゲージ」		2個
單路管接合用ノ者		5個
管集合接合用ノ者		4個
「カック」附接合用ノ者	大2個 小2個	4個
銅製「ウォッシャー」		14個
鉛製 全		20個
革製 全	大4個 中8個 小8個	14個
「フライスツルー」		2個
小形銅管		4個
「スパヌナー」		2個
他ニ		
一淺深調理用輪		1個
一全 重秤		1個
一全 重量		1個
一水雷要具箱 要具共		1個
一潜水機械		1組
一方位盤		1個
一「コロノゾラブ」		1個
一水雷接合臺		1個
一「トロリー」		1個

一水雷「バンド」	2個
一調和辨用「ゲージ」	1個

魚雷試験発射場の急設が必要となった。

水一第78號

長浦灣へ魚形水雷發射假試験場御製造相成度義ニ付上申

先般獨乙國「シュワルツコップ」社へ御注文相成候魚形水雷兎ニ到着致シ候處該水雷發射試験場必要ニ付製造方御着手相成居リ候得共工事重大ニシテ夥多之日數ヲ費スニ非レハ成功之見込無之然ルニ今回偶然朝鮮事變ニ際シ萬一談判不調之場合ニ立至候ハハ有功水雷ハ完全之試験ヲ施ス能ハス實用ニ臨シテ無功巧ニ屬スル事モ難計次第ニ付完全ナル試験場落成迄ノ間假製ノモノヲ御製造相成候ハハ工事モ簡單ニシテ着手後24、5日モ費シ候ハハ落成可相成隨テ費用モ僅ニシテ相辨スヘキ旨本局建築掛員ノ見込ニ有之候間該假試験場至急製造方着手相成候様該掛へ御達相成度此段上申仕候也

明治18年1月3日

水雷局長 海軍中佐 柴山矢八

海軍卿 伯爵 川村純義殿

追而本文御許可之上ハ實際之模様案ハ當局ヨリ直ニ該建築掛へ協議可仕候此段申添候也

調三第10號

明治18年2月27日

主務

調度局長 主査

卿 輔

總務局長 審査

別紙水雷局上申魚形水雷發射假試験場棧橋所設方ノ義ハ實際必要ト存候ニ付末紙仕様圖面ノ通構造ノ見込ヲ以テ凡テ入費積算候處金250圓ヲ可要當リニ有之候條御聽許相成可然哉依テ左ノ如ク御指令案ヲ具シ仰高裁候也

御指令按

申出ノ趣聞届工事ノ義ハ調度局ニ於テ可取計候事

明治18年3月4日

魚雷の軍艦への搭載および水雷艇備付が進捗していった。

明治18年1月7日

總務局長 副長 主任

卿 輔

別紙筑紫艦長上申小蒸氣船2艘江外装水雷御備付之義御聽許可相成哉仰高裁候也

御指令案

上申ノ趣聞届候條水雷局及横須賀鎮守府所轄造船所へ協議可致事

明治18年1月7日

御達案

普第28號ノ2

筑紫艦備付小蒸氣船2艘へ外装水雷裝備之義別紙之通及指令置候條其府所轄横須賀造船所ニ於テ右工事取計ヒ裝置方法ハ水雷局エ協議可致此旨相達候也

明治18年1月7日

海軍卿

横須賀鎮守府長官宛

普第28號ノ3

水雷局江通牒

例文

1月7日

紫一第1號

小蒸氣船2艘江外装水雷御備付相成度義ニ付上申

當艦御備付之小蒸汽船2艘江未タ外装水雷御備無之候ニ付右至急御備付相成候様致度水雷局長柴山海軍中佐江御協議濟ニ付此段上申仕候也

明治18年1月4日

横須賀港碇泊 筑紫艦長 海軍中佐 松村正命

海軍卿 伯爵 川村純義殿

主船第123號

明治18年2月5日

主務

主船局長 主任

卿 輔

水雷局長 主任

總務局長 審査

水雷火船ノ義ニ付築地二丁目十番地イリス商會ヨリ該圖面等ヲ添過日上陳致シ置候趣ヲ以テ此度赤松少將ニ宛テ別紙ノ通該商社ヨリ申越候條則供高覽候也

過般水雷火船之義ニ付圖面相添報告等詳細上陳仕候處右ハ同報告中ニ登録仕候通りソラーニクラフト會社ボルガン工場ウヰザー並ニシーヒヤウ會社ノ製造ニ係ル水雷火船ノ競争ノ結果則チシーヒヤウ會社終始全功ヲ奏シ遂ニ他3社所製ノ火船ニ勝ヲ得タル事跡ニシテ其名歐洲中ニ赫々タルヲ以テ弊社ニ於テモ速ニ其代理委員ヲ引受ケ嘗テ上聞ニ達セシ次第ニ御座候就テハ右上陳書中細目ニ至リ御下問ノ廉御座候得ハ既ニ機關士今般渡航弊社ノ事務ニ從事仕居候間御下命次第直チニ出頭爲度御推問ノ廉ハ御答爲仕可申候 拜具

京橋區築地二丁目十番地 イリス商社

主船局長 海軍少將 赤松則良閣下

金甲第16號 旗兵第108號

ハーバー氏水雷返納方之義ニ付伺

今般當艦へ魚形水雷御備付可相成儀ニ付テハ右附屬品ニ至ル迄夫々貯蓄方之都合モ有之旁從前御備付有之「ハーバー」氏水雷並附屬具等總テ水雷局へ致返納度此段同局へ協議濟ニ付伺

出仕候也

明治18年3月18日 金剛艦長 海軍大佐 井上良馨
中艦隊司令官 海軍少將 松村淳藏殿

普第786號

前書之通り伺出候條至急何分之御指揮有之度此段副申仕候也

18年3月18日 中艦隊司令官 海軍少將 松村淳藏 印
海軍卿 伯爵 川村純義殿

追テ本文水雷之義ハ扶桑比叡兩艦モ同様之義ニ付魚形水雷御備付之上ハ返納可爲致候條爲念
此段申副候也

明治18年4月10日

卿 輔 總務局長 主査

別紙中艦隊司令官上申金剛艦備付ハーバー水雷返納之義ハ別紙水雷局上答之通ニ付同局立案
之通御指令可相成哉聊修正ヲ加ヘ仰高裁候也

普第789號ノ2

(編注：ハーバー水雷は米国イリノイ州の

4月14日

例文 氏製作のものらしいが詳細は不明である。)

水一第126號

工業都市ハーバーの Harvey Hayward Augustus

金剛艦ヨリ「ハーバー」氏水雷返納方之義ニ付御下問ニ對シ上答
金剛艦御備付之「ハーバー」氏水雷及附屬器具等悉皆返納方之義ニ付御下問之趣敬承仕候該
艦伺出之通り當局ヘ返附相成可然義トモ存候就テハ左案之通御指令相成候様致度此段上答仕
候也

18年4月8日 水雷局副長 海軍少佐 角田秀松
海軍卿 伯爵 川村純義殿

御指令案

伺出之趣聞届候事 但返納手續ノ義ハ水雷局ヘ協議スヘシ

明治18年4月14日

金普第44號 機普第414號

水雷發射管落成之義御届

當艦水雷發射管本日落成即日水雷局員出張試發候處聊故障無之充分之結果ヲ得候條此段御届
仕候也

18年8月31日 金剛艦長 海軍大佐 井上良馨 印
中艦隊司令官 海軍少將 松村淳藏殿

前書之通り魚形水雷試射候處好結果ヲ得候趣届出候條爲念此段御届仕候也

明治18年9月1日 中艦隊司令官 海軍少將 松村淳藏 印
海軍卿 伯爵 川村純義殿

水一第315號

金剛艦備付魚形水雷要具準備整頓ノ義ニ付御届

金剛艦へ魚形水雷御備付ニ付豫テ御達之趣モ有之夫々着手中ニ有之候處即今該準備悉皆整頓致候ニ付昨8月31日試験施行仕候處前端不都合無之完備整頓仕候此段御届仕候也

明治18年9月1日

水雷局副長 海軍少佐 角田秀松

海軍卿 伯爵 川村純義殿

主扶第14號

明治18年8月8日

主務

主船局長 主査

卿 輔

總務局長 審査

別紙中艦隊司令官上申扶桑艦へ水雷艇御備付之義實際必要ト認メ候ニ付本艦ニ就キ備付ノ位置及平素揚卸ノ都合等ヲ勘案シ且水雷局意見ヲ折衷シ8里（編注：里＝海里）乃至9里ノ速力ヲ有スヘキ見込ヲ以テ計畫致候處別記之通りニ有之候彌右ニテ可然義ニ候ハハ圖面並製造方法書等取調更ニ稟議可仕候依テ一應仰高裁候也

但本艦ヨリノ申出書中ニ觸面復水器ヲ装置シタル蒸氣機關モ有之云々ト申述ノ趣ハ候得共該機ヲ備付クル時ハ機關ノ重量ヲ増加シ隨テ船體ヲ延長セサルヲ得ス然ルニ本艦上甲板上甚タ狹隘ニシテ別紙ニ算出セル寸法ニテモ中央上甲板砲塔ノ屋根ヲ廣メサレハ到底搭載之目的無之加之觸面復水器ヲ備付ルモノハ過分ノ重量トナリ船體擴衝上大ニ不利ナルニ付該器ハ備付サル見込ヲ以テ別記ノ通り計畫セシ義ニ有之候此段申添候也

水雷小蒸氣船

一船體木製

一長 9メートル500

一幅 2メートル300

一喫水 800ミリー

一排水量 10噸半

一速力 8里半

一馬力 實24

一石炭 1時間分

✍

水一第142號

扶桑艦ヨリ水雷艇御備付相成度上申之義御下問ニ對スル意見

扶桑艦へ水雷艇御備付相成度義同艦長上申之通り至急緊要之件トモ存候然ルニ魚形水雷ヲ裝備スヘキ該艇之如キハ全長33尺以上幅8・25尺以上速力ハ8里乃至9里右ノ割合ヨリ小艦或ハ速力不足ニテハ難用主要スルニ各艦船へ搭載シ得ヘキ限リハ大艦ニシテ速力迅速ナルモノヲ最良トス故ニ前顯之振合ヲ以テ御製造相成候ハハ大ニ便益之義ト思考致候此段意見陳述仕候也

HP『海軍砲術学校』公開史料

18年4月22日
海軍卿 伯爵 川村純義殿

水雷局長 海軍中佐 柴山矢八

扶壹第30號 旗兵第28號

水雷艇御備付相成度義ニ付上申

客年1月扶壹第2號小蒸氣水雷艇御備付之義上申ノ末同年7月3日普第22號ヲ以テ水雷船新製ノ方追テノ詮議ニ付シ此際ニ於テハ在來小蒸氣船汽罐取換之廉ノミ聞届云々御指令有之候處右水雷艇御備付ノ義ハ當今實ニ缺ク可カラサルノ急務ニ有之且今般本艦へ水雷御備付相成候ニ付テハ一層緊要ノ事ト存候ハハ觸面復水器等ヲ装置シタル蒸汽機關モ有之趣ニ付此際適良之水雷艇御備付相成度此段上申仕候也

明治18年2月1日 横須賀 扶桑艦長 海軍大佐 相浦紀道
中艦隊司令官 海軍少將 松村淳藏殿

前書申出之義ハ實際緊要ノモノニ付此際適良之水雷艇御備付相成候様致度此段副申仕候也

中艦隊司令官 海軍少將 松村淳藏

海軍卿 伯爵 川村純義殿

明治18年4月30日

卿 輔 總務局長 主任

機砲水雷電氣燈備付之義軍事部長上申之末同部並兵器主船兩局協議擔務者ヲ定メ時々派出取調之義ニ御決裁ニ付テハ左案之如ク横須賀鎮守府並中艦隊司令官へ御示達可相成哉仰高裁候也

普第1002號ノ3

案

別紙軍事部上申機砲水雷電氣燈備付之義聞届其旨主船兵器兩局長へモ相達置候條此旨可相心得且擔務者派出之節ハ諸事不都合無之様可取計此段相達候也

18年5月4日

海軍卿

普第1002號ノ4

各通 横須賀鎮守府次官 中艦隊司令官 アテ

普第1002號ノ5

軍事部 主船局 兵器局へ通牒

例文 5月4日

軍甲第499號

機砲水雷電氣燈備付之義ニ付上申

過日當部意見ヲ御採用相成機關砲水雷電氣燈等之件ニ關シ諮問會議御開キ相成候處舊艦之構造ニ當リテハ固ヨリ機關砲等ノ新兵器ヲ備付クルノ計畫ナラサリシ故一定ノ見込ハ相立兎角實際ニ就テ容積有無構造ニ模様取調候上艦々ニ適應スル軍備ヲ定メサルヲ得サル義トモ存候右ニ付テハ主船兵器之兩局ト協議擔務者ヲ定メ之ヲ派出シ艦々ニ就テ見込爲相立度依テ當部ト協議可致旨主船兵器兩局ニ御達相成度此旨上申仕候也

HP『海軍砲術学校』公開史料

明治18年4月8日 軍事部次長 有地品之丞
海軍卿 伯爵 川村純義殿

朱式魚雷に替わる保（ホワイトヘッド）式魚雷の情報がもたらされるようになった。

（明治18年普號通覧 16）

赤松少將へ 伊集院中尉

ホワイト氏ノ巡洋水雷船圖面並報告書落手セリ左之廉々至急回答アリタシ

- 一 報告ニ依レハ代價不定ナリ其確定アランコトヲ欲ス
- 一 6インチ6門ハ代價ノ内ニ含有スルカ又之ヲクルップニ代フルトキハ惣代價ノ内ヨリ幾何ヲ減スルカ
- 一 如斯艦ハ嘗テ製造セシ事アリシヤ

赤松 伊集院

ホワイト氏巡航艦ハ單底ナリ然レトモ其1隻ハ已ニ「エルヂック」ニ於テ製造中ナリ
6吋砲ノ代價ハ總額中ニ含蓄セリ若シ之ヲ克見布（編注：クルップ）砲ニ交換スル時ハ總額中ヨリ該6吋砲ノ代ヲ除去スト云ヘリ然レトモ余ハ該艦裝置用ノ分ハ切ニ全社ニ注文アランコトヲ勧告ス又今日最良ノ砲類ト稱スヘキモノハ我國ノ海岸防禦砲ト全一ノモノニシテ其詳細ハ陸軍卿ヨリ御聞取相成候到底一定不變ノ良砲ハ近キニ見ル能ハサルヘシ又彼兵器船體機關ノ製造方法（スペシフィケーション）等ヲ確定セサレハ價ハ判然セサルヲ以テ定價ハ上陳致シ難ク將又該製造目錄ハ御決定アルニアラサレハ得ル能ハサルナリ且ツ僅ノ變更ヲ加ヘハ隨テ價額ニ差異ヲ生セサルヲ得ス

1885年5月24日（編注：明治18年）

有馬博士のメモはここまでである。

このあとシュワルツコップ社へ同型のものを100本追加注文し、都合200本を購入し、更に4年後、軍艦高千穂を購入する際、同社の新型魚雷300本購入し、合計500本で日清戦争を戦った。

それから後は、日本海軍は艦船、兵器ともイギリス海軍の指導を主として受けることとなる。

編注：日本海軍の魚雷は大部分を呉海軍工廠水雷部で製造並びに開発されたが故に、この後の制式を、「海軍制度沿革」「海軍水雷史」及び諸資料諸口伝に基づき、纏めておく。但し爆発尖、頭部、縦舵機、発射装置等の型式は略し、また本体でも改型は略した。

日本海軍魚雷一覧表

購入または採用年	型式	製作所	外径吋	特記事項
西暦1884年	朱式八四年式	シュワルツコップ社	14	長4566mm 炸薬31kg 装気圧90kg/cm ² 22ktで400m馳走 3気筒
同 1888年	朱式八八年式	同	14	軍艦高千穂と共に購入 明治24年7月 から東京造兵廠で模作 炸薬56kg 24kt

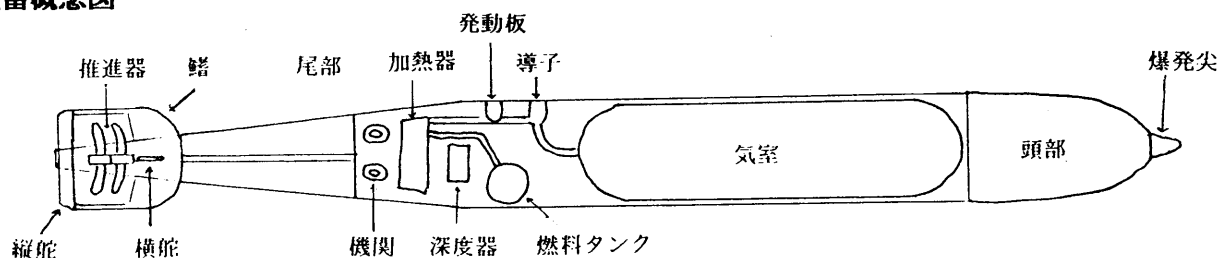
HP『海軍砲術学校』公開史料

明治26年	二六式	初什ハツド社	14	軍艦吉野と共に100本購入 明治30年 呉造兵廠で模作 25ktで548m馳走
同 30年	三〇式A型	同	14	軍艦高砂と共に購入 発条発動式の縦舵 機を装備
同 同	三〇式B型	同	18	軍艦富士、八島と共に購入 装気調和器 付 二重反転推進機となる
同 32年	三二式	同	14	水雷艇用
同 同	同	呉造兵廠	18	三〇式の改造型 減炸薬増装気 明治3 3年試作 炸薬90kg 28.8ktで800m馳走
同 34年	三四式	初什ハツド社	18	海防用で紀伊水道に装備
同 37年	三七式	呉	18	三二式の炸薬増加改造型
同 38年	三八式一号	初什ハツド社	18	冷走型の最後
同 同	同 二号	同	18	三二式に(乾式)加熱装置を添加
同 同	露式		15	戦利品
	同		18	同
同 41年	四一式	呉	14	三二式の改造型
同 42年	四二式	初什ハツド社	18	(乾式)加熱装置研究のため購入 二号 から五号までを呉工廠で試作
同 43年	四三式	呉	18	気室のみ購入 (乾式)加熱装置付
同 45年	同	初什ハツド社	21	21吋径魚雷研究のため購入 呉で模作し たものが次
明45. 4. 6	四四式一号	呉	21	噴水加熱装置付 炸薬160kg 36ktで7000 m 馳走 気室も呉製造
大 3. 8. 13	四四式二号	同	18	排気冷却装置を考案
大 5. 1. 26	四四式一号	同	21	炸薬増加改造型 特殊潜水艇用 炸薬110kg 36ktで4000m馳走
	元年式	英ターボ社	21	2気筒型研究のため購入 単価約3万円
	四年式	呉	18	8気筒の始め 艦艇に供給せず 四年式 縦舵機を装備
大 6.10. 8	六年式	呉	21	假稱四年式を採用 4気筒 酸素37%混 入実験実施 湿式加熱装置付 潜水艦用
大 9. 5. 19	八年式一号	佐世保	24	供給はせず
	同 二号	横須賀	24	
大15契約		初什ハツド社	21	横型複動2気筒 技術習得を条件に20本 購入 46ktで3000m馳走
昭 6.12. 1	八九式	三菱長崎	21	英国製丁魚雷を参考 2気筒 潜水艦用
昭 8.11.15	九〇式	呉	24	2気筒
昭 7.12. 1	九一式	三菱 瀬戸 光川	18	星型8気筒 航空機用 改二は安定機付 8枚鰭付

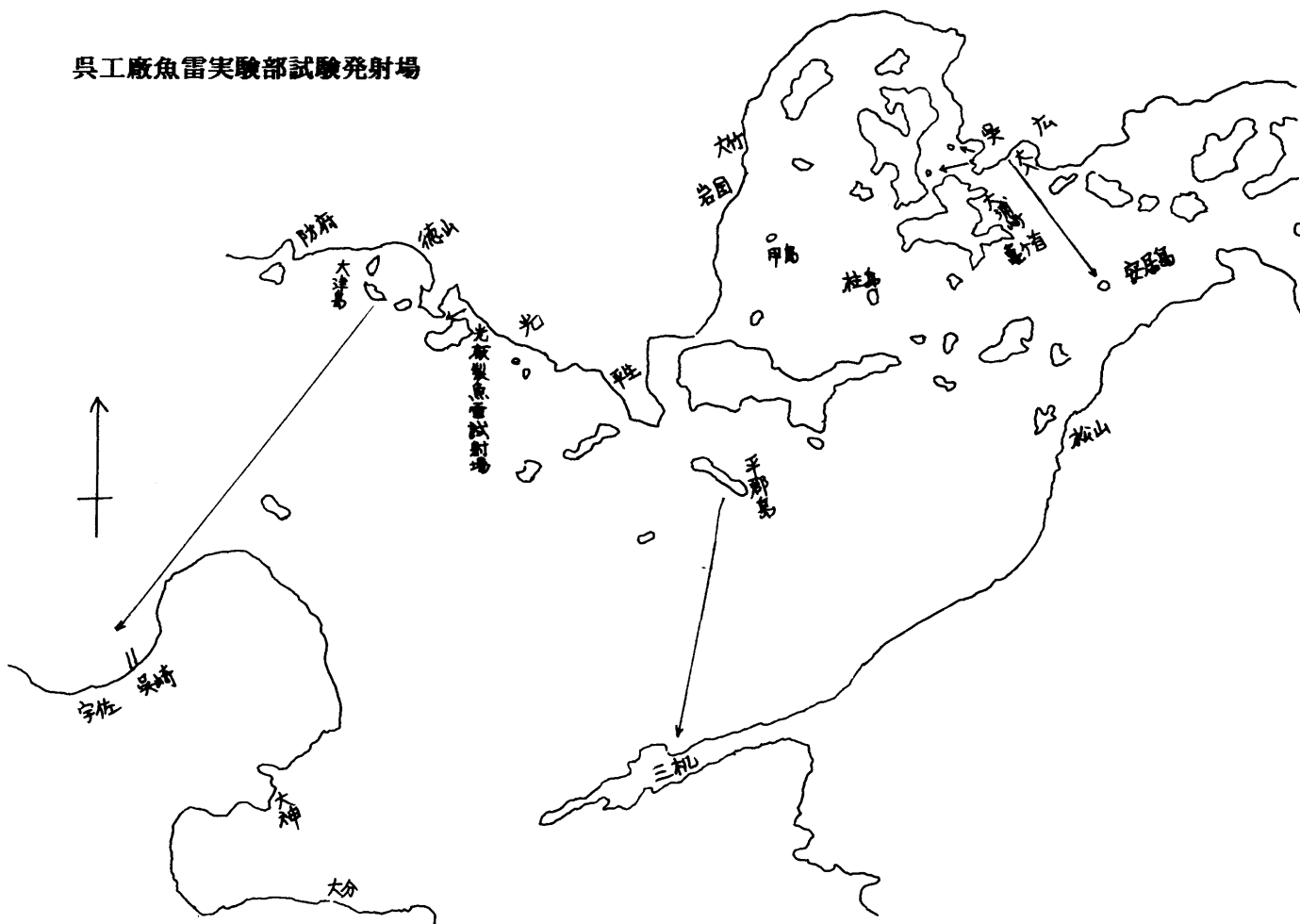
HP 『海軍砲術学校』 公開史料

昭7設計	九二式	呉 機瀬 舞鶴	2 1	電池魚雷 4気筒 潜水艦用
昭10.11.28	九三式一型	呉 佐世保	2 4	酸素魚雷 2気筒 炸薬490kg 35kt で40,000m馳走 二型は駆逐艦用
昭12. 7. 22	九四式二型	三菱長崎	1 8	酸素魚雷 航空機用 製造中止
昭12. 9. 20	九五式	同	2 1	酸素魚雷 2気筒 潜水艦用
	九六式	同	2 1	九五式改造型 38%酸素
	九七式	呉	1 8	酸素魚雷 2気筒 九三式の縮尺型 特殊潜航艇用
	九八式	呉	1 8	九七式改造型 38%酸素
昭18製造	二式	光 機瀬 舞鶴	1 8	2気筒 魚雷艇、特殊潜航艇用
	四式	三菱長崎	1 8	九一式量産型 航空機用

魚雷概念図



吳工廠魚雷実験部試験発射場



2. 15 海軍造兵廠沿革誌

1、兵部省

明治元年閏4月21日軍務官ノ管下ニ兵器司ヲ置キ、2年8月兵部省設置サレ中ニ武庫司ヲ置クコトヲ定メ（兵部省達）、翌3年2月2日ニ至リ之ヲ實施シ（御沙汰）、庶務、大砲、小銃、火薬、會計ノ5課ニ分チテ兵器類ノ貯蔵、配給ヲ掌ラシメ、兵器ノ製造ニ於テハ造船局ノ下ニ造兵所ヲ置キ、同年7月石川島ヲ以テ之ニ充ツ。4年7月兵部省職員令改正ノ結果、造船局中ノ武庫掛、造兵所ハ共ニ之ヲ廃シ、新ニ造兵司（銃砲、兵仗、彈丸、硝薬等製造ノ業ヲ掌ル）及武庫司（銃砲、兵仗、被服等ノ貯蔵、配給ヲ掌ル）ヲ設ケラル。

2、海軍省ノ設立

5年2月28日、兵部省ヲ廃シテ陸軍、海軍ノ2省ヲ新設セラレ、同年3月2日、海軍省ヲ築地海軍所跡ニ新置ス。

3、造兵所

5年10月22日、造船局中ノ武庫掛ヲ廃シ、更ニ海軍武庫司ヲ築地四丁目ニ新設シ軍務局ノ所屬タラシム。分課故ノ如シ。石川島造船所内鍛冶場、鑄場小屋、大工小屋、製罐所、鑄場ノ5工場ハ造兵司ヲ置カルル迄武庫司ノ所管トナシ、假ニ造兵所ト稱シ專ラ兵器ノ造修ヲ掌ラシム。當時造修品ノ重ナルモノハ木製4輪砲架（淺間、富士山艦用）、旋回砲臺（淺間艦用）ニシテ、重ナル機械ハ足踏旋盤約3臺、職工ハ機工、鑄工、鍛工、銅工、火工等合計70餘人ナリ。因ニ誌ス。石川島造船所ハ我國ニ於テ最モ夙ク設立セラレタルモノノ一ニシテ其起元ハ遠ク安政2年（1855）ニアリ。水戸ノ齊昭ハ本所ニ於テ初メテ旭日丸ヲ建造セシメ、次テ幕府ハ君澤形及軍艦千代田形ヲ建造セリ。明治維新ニ際シ該所ハ朝廷ニ屬シ明治4年兵部省時代ニ至リ之ヲ造船局製造所トナシ、尋デ主船寮ヲ石川島ニ置キタリ。

武庫司ノ5分課 5年6月以降ニ於テ改稱スル所左ノ如シ。

舊 6年2月 庶務 大砲 小銃 火薬 會計

新 同年12月 庶務 司砲 司銃 彈薬 算計

4、造兵課新設

7年1月、石川島造船所ノ名稱ヲ廃シ、新ニ武庫司中ニ造兵課ヲ置キ掛ヲ設ケテ同所ノ事業ヲ繼承シ兵器ノ製造ヲ掌ラシム。（後、之ヲ築地ニ移シテ海軍造兵所ノ門標ヲ掲ク）同月、陸軍省所管、鹿児島縣下機械所ヲ海軍省ニ移管シ、武庫司ニ屬セシメラル。次テ該機械所ヲ製造所ト改稱シ、專ラ海軍用兵器ヲ製造スル所トナシ、元石川島造船所々屬ノ諸工場ハ主トシテ兵器ノ修理ヲ掌ル所ト定メラル。

5、海軍造兵所及兵器局

7年9月、兵器製造所ヲ築地小田原町（舊ホテル跡680坪）ニ創設シ造兵課ヲ同所ニ移シ、次テ同年12月23日之ヲ海軍造兵所ト稱ス。8年1月、石川島所在元造兵所ヲ小田原町ニ移ス。當時造兵所ノ機械ハ旋盤僅カニ5臺ニシテ職工170餘人、機械ハ人力ニテ運転ス。工業甚々幼稚ニシテ、例ヘバ砲架ノ照準螺ノ如キ先ツ鐵ノ丸棒ニ細キ角鐵條ヲ捲キ着ケ、之ヲ鑢着セルガ如キ有様ナリシ。而シテ優秀ナル工場係員ハ薩藩舊集成館ヨリ召致セシナリ。此年始メテ製圖工3名ヲ置ク。

8年2月、水雷製造局（編注：在築地兵學寮内）ヲ廃シ、其所管ヲ武庫司造兵課ニ移セリ。5月7日、造兵、武庫ノ兩司ヲ廃シ、武庫司ノ後ニ兵器局ヲ築地四丁目舊海軍省構内ニ新設セラル。而

シテ本局ハ前武庫司ノ事業ヲ繼續シ、該司ノ管轄セシ諸官衙ハ總テ其所管ニ歸セリ。兵器局ノ6課1掛左ノ如シ。

庶務 司砲 司銃 彈藥 製造 算計（後計算） 水雷製造掛

6、海軍兵器製造所

8年5月10日、造兵所ヲ兵器製造所ト改稱ス。6月、分課ヲ改稱シテ、製造、倉庫、庶務、計算ノ4トナス。

9年4月、兵器局内ニ兵器検査所ヲ新設セラル。8月主船寮石川島磯場附「ステッキバンク」外器械13種ヲ兵器製造所ニ移ス。同月11日、兵器局所轄鹿兒島製造所ハ主船寮ノ所轄トナル。

10年1月、兵器局倉庫課ニ火藥試験係ヲ新設セラル。8月、主船寮廃セラレ諸機械類一旦工部省へ貸渡サレタル分還納ニ付、當局へ一切請取方上申許可セラル。此年留學生原田宗助、在英7年間、安社ニ於テ造砲術ヲ習得シテ歸朝シ、當局附ヲ命ゼラレ工場全部ノ係トナルニ及ビ、當局ノ工業ハ大ニ發展ノ運ニ向ヘリ。

11年3月、元鹿兒島造船所ニ屬スル機械中專ラ機械製造ニ關スル分ハ之ヲ兵器局ニ交附ス。次テ大阪砲兵支廳ヨリ譲受ケ兵庫用所ニ格納中ノ砲器モ亦之ヲ兵器局ニ下附セラル。

12年9月、兵器局ニ検査課ヲ置ク。同年10月、火藥製造所ヲ目黒三田村ニ設置ス。此年兵器ニ關スル圖面ヲ模範圖及製造圖ノ2種ニ分チ、模範圖ハ検査課規定係ニ於テ正副2枚ヲ調製セシム。之兵器一般ノ基本タルベキ重要ナル圖式ナリ。而シテ該圖式ノ作製ハ12年12月蘭式12拵臼砲榴彈、米式24斤忽微（編注：ホイッツル）榴彈ノ製造ニ關スルモノニ始マル。

15年、製鋼所、鍛工所2棟ノ建物及大煙突落成ス。因ニ製鋼所ノ主任ハ前年獨逸ヨリ歸朝セシ大河平才藏之ニ當リ、原田課長ト共ニ製鋼法ヲ研究シ、終ニ兵器造修用鋼材及鍍地金ヲ製出セリ。又鋼ノ熔解ニ使用セシ坩堝ハ從來舶來品（モルガン）ヲ以テ之ニ充テシガ、製鋼ト同時ニ研究功ヲ奏シ爾後又外國品ノ供給ヲ要セザルニ至レリ。同年練習艦鳳翔ノ12斤「ナボレオン」加農砲架2基ヲ製造ス。是レ海軍ニ於ケル鐵製砲架ノ嚆矢トス。

16年3月、兵器局ヲ芝區赤羽元工部省工作分局跡ニ移ス。但シ該局所管ノ諸工場ハ總テ之ヲ製造課ニ附屬セシメ各課モ亦故ノ如ク從前ノ廳舎ニ之ヲ配置セリ。8月、兵器局製造課ノ稱ヲ廢シ、海軍兵器製造所ト改メ更ニ整理課及製造課ヲ置ク。（兵器局ニ屬スルコト故ノ如シ）從來本廠ニ於テハ鑄鐵製通常榴彈ハ各口徑ノモノヲ製造セシガ、此年ニ至リテ初メテ堅鐵榴彈ヲ試製ス。

17年10月、兵器局ニ監材課ヲ置ク。12月、各局計算課ヲ主計部ト改稱ス。此年本廠製鋼ヲ以テスル4連機砲4挺完成ス。是レ機砲ヲ海軍ニテ製造セシ嚆矢トス。

18年1月、三田村火藥製造所落成ス。同年克式短7拵5砲1門及同砲架完成ス。是レ我海軍ニ於ケル砲身創成トス。

19年1月、海軍省全部ノ官制改革セラレ各局改廢ノ結果兵器局ヲ廢シテ海軍兵器製造所ヲ置キ、從來兵器局庶務課同検査課所掌ノ事務ヲ艦政局兵器課ニ、其他ヲ横須賀鎮守府兵器部及海軍火藥製造所ニ移シ、本所ニ於テハ專ラ兵器ノ造修及運搬ノ事ヲ掌ラシム。次テ海軍兵器製造所條例ノ公布アリ所内分課左ノ如シ。

製造科 検査科 材料科 計算課

此年12拵以上17拵克式鋼鐵榴彈ヲ創製ス。

20年ニ至リテハ新式兵器ヲ造ルニ必要ナル機械ノ新設、製鋼爐ノ改築、蒸氣力ノ増設等アリ。蒸氣力ノ總高153馬力、職工總數約800人ニ達シ面目ヲ一新セリ。

7、海軍造兵廠

22年4月20日ノ官制改革ニ依リ本所ハ之ヲ海軍造兵廠ト改稱ス。

尚23年8月、本廠官制ノ一部ヲ改訂セラレ、新ニ製藥科ヲ置テ目黒村元製藥工場即チ火藥工廠ヲ本廠ニ附屬セシメラル。乃チ本廠所管ノ事業ハ兵器、火藥及爆裂藥ノ製造、改造、修理及購買等ノ事業等ニシテ分課左ノ如シ。

造兵、製藥、検査ノ3科及會計課並ニ材料主管、倉庫主管

23年8月ノ改正ニ依リ、海軍造兵廠ハ海軍用兵器、火藥及爆裂藥ノ製造、改造、修理、購買ヲ掌ル所ニシテ其廠ヲ芝區赤羽町ニ設置シ、別ニ製鋼所ヲ京橋區築地小田原町ニ、製藥工場ヲ荏原郡目黒村ニ、倉庫ヲ京橋區築地四丁目ニ、火藥庫ヲ芝區白金臺町ニ設置セラルルコトナル。

24年3月、海軍造兵廠條例ノ公布アリ分課次ノ如シ。

造兵科 火藥科 検査科 會計課 倉庫課 軍醫

而シテ本廠附屬製藥工場ヲ火藥製造所ト改稱シ廠内ニ火藥及爆裂藥ニ關スル事項ヲ管掌セシム。此年7月、朱式14吋魚形水雷2個ヲ試製シ良好ノ成績ヲ得タリ。是レ本邦ニ於ケル嚆矢ナリトス。

25年3月、當廠製造ニ係ル47「ミリ」速射砲並ニ5連機砲ノ發射試験ヲ目黒ノ火藥製造所ニ於テ施行、樺山海軍大臣臨見セラル。

26年4月、火藥製造所ヲ陸軍省ニ引渡シ火藥科廢セラル。同年5月、海軍造兵廠條例ノ公布アリ。

27年2月ニハ造兵廠規則制定セラル。

27年7月25日、清國トノ開戦ヲ見、隨テ造兵廠ハ無休暇操業ノ活動期ニ入レリ。而シテ其事業ハ既ニ創業ノ時期ヲ過ギテ堅實ナル功程ヲ示シ略ボ部内ノ要求ニ應スルニ至レリ。即チ製品ノ重ナルモノヲ擧グレバ32拵以下通常榴彈、47「ミリ」鋼鐵榴彈、12、17拵砲架、47「ミリ」砲及砲架、諸信管、火管ノ類、47「ミリ」藥莢、海底水雷罐等ニシテ是等ノ工事中改良又ハ發明セルモノ甚ダ多シ。

8、東京海軍造兵廠

30年5月25日、海軍造兵廠條例公布セラレ、本廠ヲ東京海軍造兵廠ト改稱シ、製造科、検査科、會計課及軍醫長ヲ置ク。

33年5月、吳造兵廠長ハ吳鎮守府艦政部長ニ、東京造兵廠長ハ海軍艦政本部長ニ隸スルコトナル。

36年11月、東京造兵廠ハ海軍造兵廠ニ、又検査官ヲ置カル。（編注：吳造兵廠は吳工廠に）

37年2月、露國ト開戦ヲ見、兵器彈藥ノ製造ニ頗ル多忙ヲ極メタリ。

43年12月5日、本廠ヲ築地ニ移ス。

9、電氣部ノ新設

45年3月31日、海軍造兵廠條例中改正アリ、電氣兵器ノ改良進歩ヲ圖ル目的ヲ以テ、4月1日、海軍造兵廠内ニ電氣部新設セラル。是レ我海軍ニ於ケル電氣兵器ニ關スル組織の研究機關ノ嚆矢ナリ。部長トシテ海軍大佐森越太郎任命セラレ、海軍少佐上田良武之ヲ補佐シ創業ニ盡粹ス。當時ノ部員トシテハ右ノ外海軍技師木村駿吉、海軍造兵大技士箕原勉、係官トシテハ海軍技手大内善平ナリ。

電氣部創立後最初ノ研究ハ接地空中線ニ依ル送受信試験ニシテ箕原造兵大技士、大内技手之ヲ擔當シ濱松電信場ニ於テ實驗セリ。6月、海軍造兵大技士箕原勉佛國ヘ出張ヲ命ゼラル。大正1、2年當時ハ主トシテ研究設備ノ充實ニ努メタルヲ以テ研究業績多カラザリシモ尚克ク時代ノ趨勢ニ鑑

ミ諸般ノ研究ニ着手セリ。主ナル研究項目トシテハ各種瞬滅火花式送信機ノ比較研究、鑛石檢波器及同法ニ依ル受信機、空中線展張法、轉輪羅針儀、各種電氣材料、乾電池、各種電灯球ノ試験、電氣計器ノ檢定ナリ。

電氣部ノ建物トシテハ創立ノ際ハ検査場ノ一室ノミナリシガ、其後廠内西南隅ノ幅8間長サ20間ヲ有スル木造平家建（舊重砲臺）1棟、發電機室、二次電池室、倉庫附屬工場用トシテ木造平家（元石炭庫）2棟並ニ變壓器上屋1棟、外ニ55米鐵製無線電信柱1基ヲ有スルニ至リ、職員トシテハ部長1名、部員6名、技手3名、工手以下職工約30名ヲ數フルニ至レリ。

大正2年末、二年式受信機ヲ完成ス。

大正3年1月、二年式二號（12.6キロ）送信機ヲ完成ス。5月、森部長ハ技術本部第三部長ニ補セラレタルヲ以テ海軍大佐西尾雄治郎電氣部長トシテ着任ス。當時海軍中佐黒瀬清一「ペリニートッシ」式方向探知器ヲ完成ス。海軍少佐西崎勝之引キ續キ之ガ分解的研究並改良ニ從事ス。又海軍技師林房吉ハ最近發表セラレタル「ヘトロダイン」受信法ノ研究ヲ行フ。海軍少佐西崎勝之、海軍技師渡邊襄協力シテ「オーヂオン」増音器ノ研究ヲ行フ。是レ我海軍ニ於ケル増音器研究ノ濫觴ニシテ、當時「リーベン」眞空管ノ試製研究ニ從事シタル海軍技師林房吉ト共ニ三極眞空管ノ試製ヲ開始セリ。海軍少佐西崎勝之、海軍技師渡邊襄靜電容量測定器ヲ考案試製ス。又兩氏ハ二年式受信機ノ分解的研究ヲ爲シ改良ノ基礎タルベキ諸點ヲ得タリ。海軍技師林冀一歸朝シ砲火指揮通信器ノ改良ヲ企圖ス。5月、二年式四號（潜水艇用）送信機完成ス。海軍造兵大技士上野七夫潜水艇用水中信號法ヲ研究ス。海軍中佐黒瀬清一、海軍技師横川孫一郎電弧式無線電話機ヲ試製ス。8月、日獨間ニ戰端開カルルヤ船橋無線電信所工事ノ爲メ來朝中ナリシ獨逸「テレフンケン」會社技師急遽工事ヲ放棄シテ歸國セリ。依テ海軍中佐黒瀬清一、海軍少佐平岡善之丞、海軍技師大石錢吉、海軍造兵大技士箕原勉、海軍技師林冀一、海軍技師林房吉、海軍造兵中技士深井宗吉、海軍技師横川孫一郎、海軍技師松田達生等協力シテ工事ヲ繼續ス。

10月、米國「ゼネラルエレクトリック」會社ヨリ「アレキサンダーソン」式10萬サイクル2キロ交流機ヲ購入シ、交流機式不衰减送信機ノ研究ニ着手ス。同年末「ウルトロージョン」ノ研究發表アリ。三極眞空管ヲ發振源トシテ使用スル方面ノ研究ヲ企ツ。

大正4年3月、海軍技師渡邊襄海外出張ヲ命ゼラル。

4月、前年來工事中ナリシ船橋無線電信所竣成シ布哇「パールハーバー」局ト通信ヲ開始ス。尋デ我ガ海軍通信界ハ其ノ範圍ヲ擴大セラルルト共ニ、南方通信經營ノ爲臺灣鳳山ニ大規模ノ無線電信所設置ノ必要ニ迫ラレ當部ニ於テ船橋無線電信所建設ノ記録ニ依リテ250KVA勢力ヲ有スル瞬滅火花式送信機ヲ計畫ス。海軍少佐西崎勝之米國ニ出張ス。

8月、箕原造兵大技士ノ研究ニ成レル四年式三號送信機完成シ從來ノ艦船用無線通信ニ一時機ヲ畫スルニ至レリ。近時受信方面ニ於ケル三極眞空管ノ効能（檢波器トシテ或ハ増音器トシテ）顯著ナルコト漸ク確認セラルルニ至リ、從テ送信機方式ニ關シテモ從來實際問題トシテハ殆ンド閑却セラレタル不衰减式ガ遽ニ勢力ヲ得、無線技術者間ニ於テ單ニ衰减式（火花式）及不衰减式（高周波交流式、電弧式等）ノ優劣問題ガ眞面目ニ研究セラレシノミナラズ、更ニ從來ノ瞬滅火花式送信機ヲ驅逐セムトスル盛況ヲ呈スルニ至レリ。當部ニ於テハ箕原造兵少監高周波交流機及周波數變成器ニ依ル不衰减送信機、林（房）技師ハ電弧式ニ依ル不衰减送信機、服部大尉ハ三極眞空管ノ研究ニ從事ス。尚一般電氣ノ方面ニ於テハ海軍技師林冀一ハ砲火指揮通信器ヲ、海軍機關中佐秋元猛四郎ハ探照灯ヲ、海軍機關大尉古市龍雄ハ「コットレル」電氣消煙裝置ヲ、海軍技師松田達生ハ「グラ

ハム」式高聲電話機ノ研究ニ従事セリ。

大正5年2月、海軍中佐平岡善之丞、海軍造兵大技士松本宇吉ノ研究中ナリシ四年式受信機完成ス。3月、海軍造兵少監箕原勉ノ計畫ニ成ル四年式二號送信機完成ス。5月、四年式一號送信機完成ス。尚此ノ四年式送信機ト同一原理ニ依リテ船橋無線電信所ノ送信機ヲ改造シ、之ニ依リテ當初獨逸「テレフンケン」會社ノ計畫ニ大改良ヲ加ヘタリ。海軍技師林房吉ノ改良セル「テレフンケン」型四號測波器完成シ、又海軍技師林冀一ノ研究計畫ニ成ル通信器（方位盤）完成シ軍艦榛名ニ裝備シ試験ヲ行フ。9月、海軍造兵少監箕原勉英伊兩國へ出張ヲ命ゼラル。12月、西尾電氣部長技術本部第三部長ニ轉ジ海軍技師渡邊襄電氣部長ヲ命ゼラル。當時研究設備漸ク完成シ、職工數モ130名ヲ算シ、實驗室狹隘ヲ感ズルニ至リシカバ木造平家1棟ヲ増築ス。海軍技手大内善平米國「スペリー」會社ニ出張ヲ命ゼラル。

大正6年、海軍大尉服部正計ハ一段式電球檢波器ヲ完成シ尋テ試製三段増音器ヲ完成シ室内ニ於テ枠型空中線ヲ使用シ遠距離受信ニ成功セリ。海軍大尉服部正計ト海軍技師松田達生トノ協力研究ニ成ル同時式無線電話機ヲ完成シ、秘密特許權ヲ得テ制式兵器トシテ採用セラルルニ至レリ。箕原造兵少監主トシテ其ノ研究ヲ續ケツツアリシ周波數變成器ノ研究ハ一段落ヲ告グルト共ニ又一方海軍技手池谷増太ノ試作セル不衰减送信裝置ノ完成ト相俟チテ5キロ、1萬「サイクル」ノ電源ヲ用ヒ船橋無線電信所空中線ヲ利用シ布哇「パールハーバー」局トノ通信試験ニ成功セリ。三極真空管ノ應用益々盛トナリ、從ッテ火花式送信機ハ遂ニ無線界ヨリ葬ラレ不衰减送信法ノ時代ヲ出現スルニ至レリ。而シテ真空管式或ハ高周波交流機式ニ依ルモノ最モ有望ナリト認メラレ、益々此ノ方面ニ對スル研究ヲ進ム。前者ハ主トシテ海軍技師林房吉之ヲ擔當シ數「キロワット」ノ出力ヲ有スル大型送信電球ノ試作ヲ企テ、後者ハ海軍造兵少監箕原勉、大内技師、池谷技手等之ニ當リ、種々ノ型式ニ就キ試作研究セリ。然ルニ海外諸國ニ於テハ一面此ノ時代ノ趨勢ニ動カサレ、他面歐州大戰ニヨル必要ニ迫ラレ所謂過渡期ノ產物トシテ「プールゼン」電弧式ニヨル不衰减送信機ノ隆盛ヲ來セリ。我ガ海軍ニ於テハ海軍技師林房吉之ガ研究ニ努ム。8月、既ニ海軍技師林冀一ニ依リテ完成セラレタル方位盤ハ金剛、扶桑、榛名ニ裝備シテ戰技ニ使用セラルルニ至レリ。米國「ハーバード」大學ノ業ヲ卒ヘテ歸朝セル海軍少佐西崎勝之ハ電流波長統一ヲ企テ波長原器ヲ創造スル爲實驗ヲ開始ス。

大正7年2月、海軍技師林房吉、海軍技手太田周平研究實驗中ナリシ七年式受信機完成ス。

10、光學兵器

從來我ガ海軍光學兵器ハ航海ノ兵器ノ一部トシテ、東京ニ於テ水路部ニ屬シ地方ニ於テハ測器庫ノ所屬タリシガ、大正2年4月、官制革リテ航海及光學ニ關スル凡テノ事業ハ造兵廠及各工廠ニ移サルコトナリ、光學兵器製造ノ氣運ハ既ニ此ノ時ニ其ノ萌芽ヲ發ス。當時海軍造兵廠ニ於テハ海軍少佐安東良主トシテ光學兵器ヲ擔當シ今日一般ニ使用セラルル四年式及五年式測距儀ノ計畫ニ着手セリ。

大正3年、歐州戰亂勃發ノタメ光學兵器ノ輸入途絶セルニ鑑ミ、茲ニ光學硝子製造ノ研究ヲ開始シ、溶解ニ關スル方面ハ海軍技師芝田理八之ヲ擔當スルコトナル。

大正5年以降、此等ノ事業ハ着々トシテ進ミ、造兵廠製造部ニ第六工場（光學兵器工場）及第七工場（光學硝子工場）ヲ新設シ、最モ多量ニ要スル數種ノ光學ガラスハ容易ニ製造シ得ルニ至リ、又一方四年式及五年式測距儀並ニⅠ型、Ⅱ型潛望鏡ノ試製ヲ完成ス。

11、官制ノ改革

大正7年4月、海軍造兵廠内ニ研究部新設セラレテ電氣部ヲ廢セラル。研究部2科ニ分タレ無線電信、一般電氣及物理ニ關スル研究ハ第一科ニ於テ行ヒ又化学冶金等ニ關スル研究ハ第二科ニ於テ行フコトナル。海軍造兵大監吉田太郎研究部長ニ補セラレ海軍技師渡邊襄第一科長ニ海軍技師有田平一郎第二科長ニ任命セラル。

12、第一科ノ主ナル研究

大正7年6月、同時式無線電話機ヲ完成シ我國ニ於ケル真空管式無線電話ノ發達ニ貢獻セル功ニ依リ海軍少佐服部正計、海軍技師松田達生ハ勳四等旭日小綬章ヲ海軍技師林房吉ハ勳五等双光旭日章ヲ授ケラル。8月、渡邊第一科長農商務省ニ轉ジ海軍中佐西崎勝之第一科長ヲ命ゼラル。又海軍技師林房吉九州工科大学教授ニ轉ズ。從テ林技師ガ擔任研究中ナリシ電弧式送信機ハ箕原造兵少佐之ヲ引キ繼ギ海軍技師太田周平之ヲ助ケ各種容量ノ電弧式送信機ノ制定ニカメ且電極ノ形状、排氣弁ニ關スル改良ヲナセリ。12月、七年式一號及二號送信機ヲ完成ス。

大正8年、海軍中佐西崎勝之豫テ研究中ナリシ電磁波長原器完成シタルヲ以テ訓令ヲ以テ各廠ニ波長副原器ヲ備ヘシメ艦船配給ノ測波器ハ同副原器ヲ以テ整合スルコトトナリタルヲ以テ同副原器ノ製造ニ従事ス。歐州戰爭末期ニ際シ戰爭中各國ニ於テ發明セラレタル各種ノ研究發表アリ。我研究所第一科ニ於テモ各方面ニ亘リテ研究ノ歩ヲ進メ棒型方向探知器各種受信電球、各種増音器等ノ研究ヲ始メ「ハードヴァルヴ」ノ試製研究ニ従事ス。12月、七年式三號送信機完成ス。米國「ロッキジャー」氏發明ノ地中無線使用權ヲ獲得セルニ由リ之ガ研究ノ爲海軍造兵大尉深井宗吉米國ニ出張ヲ命ゼラル。

大正9年2月、海軍少佐服部正計歐米各國へ出張ヲ命ゼラレ後任者トシテ海軍少佐大澤玄養着任シ同時無線電話及真空管ノ改良ヲ企ツ。3月、佛國SFR社高周波交流機式送信機ノ製作研究ノ爲池谷技師同國へ出張ヲ命ゼラル。箕原造兵中佐、大内技師、池谷技師等ノ試作セル1萬「サイクル」25「キロ」交流機完成シ試験ヲ行フ。海軍技師山田光雄莖外線通信ニ關スル實驗研究ヲ行フ。4月、海軍機關中佐富川藤太郎「フエセンデン」式水中信號裝置研究ノ爲米國へ出張ヲ命ゼラル。8月、松田技師電球式送信機ノ製作研究ノ爲英國「マルコニー」社へ出張ヲ命ゼラル。海軍造兵大尉谷惠吉郎周波數變成器ノ研究ヲ行フ。

大正10年、海軍技師中田豐藏「タイプライター」式送信電鑰ヲ考案試製ス。海軍中佐西崎勝之、面工手協同シテ三極真空管ヲ應用シ聴覺檢查器ヲ考案試製ス。西崎中佐研究中ノ一〇式方向探知器完成ス。11月、七年式100「キロ」送信機制定セラル。豫テ芝浦製作所ニ命ジ製作中ノ「アレキサンダーソン」型100「キロ」高周波交流機竣成シ當部計畫製造部製作中ナリシ周波數變成器ヲ使用シテ所謂十年式甲號送信機完成シ試験ヲ開始ス。12月、吉田研究部長、横廠造兵部長ニ轉ジ後任トシテ海軍大佐渡邊玉樹研究部長ニ着任ス。

大正11年2月、十年式甲號送信機試験完了。佐世保無線電信所（針尾島送信所）ニ裝備ノ爲發送ス。當部製作1萬「サイクル」25「キロ」高周波交流機並周波數變成器ヲ使用スル十年式乙號送信機ハ兵器ニ採用セラレタルヲ以テ改造ノ上横須賀無線電信所ニ送ル。3月、海軍造兵大尉谷惠吉郎、海軍技師中田豐藏SFR社高周波交流機式750「キロ」發信機購入ノ爲佛國へ出張ヲ命ゼラル。SFR式100「キロ」發信機ノ試験ヲ行フ。同社技師1名來朝ス。5月、渡邊研究部長艦政本部第一部第三課長ニ轉シ海軍中佐西崎勝之研究部長心得ニ補セラレ、海軍中佐大澤玄養第一科長ヲ命ゼラル。受信用増音電球ノ檢查規格ヲ制定シ中田技師豫テ研究中ナリシ低周波増音器完成シ、三極真空管檢查器ヲ試製ス。訓令ニ依リ西崎中佐、面工手、横須賀鎮守府ト協同シ水路嚮導線實驗ヲ

横須賀軍港ニ於テ行ヒ良好ノ結果ヲ得タリ。海軍技師池邊帶刀完速電動機ヲ考案シ之ヲ回轉計ニ應用ス。9月、海軍造兵少佐深井宗吉潜水艦ニテ水中無線電信受信試験ヲナシ潜水艦ノ水中受信方式ヲ決定ス。10月、南洋パラオ無線電信所建設ノ為池谷技師同地ニ出張ス。西崎海軍中佐研究中ノ一一式増音器完成ス。11月、軍備縮少ニヨル職工ノ第一次整理ヲ施行ス。訓令ニ依リ西崎中佐、大澤中佐、富川機關中佐、面工手協同シテ無線艦艇操縦實驗ニ着手ス。海軍技師松田達生電球式3「キロ」送信機ヲ試製ス。12月、海軍大佐西崎勝之研究部長ニ補セラル。大澤中佐同時無線電話用整話装置ヲ完成シ同時無線電話ノ改良ヲ圖レリ。

大正12年、海軍造兵少佐深井宗吉水中無線送信ノ實驗ヲ爲シ其ノ不可能ナルコトヲ結論セリ。3月、西崎大佐、芝田工手協同「マルチヴィブレーター」方式ニ依ル電磁基準波長測定法ヲ完成ス。
13、第二科ノ主ナル研究

①一般分析

海軍技師有田平一郎、海軍造兵大尉金子吉三郎（大正8年10月以降）、海軍技師辛島武夫（後茂木ト改姓ス、大正9年11月以降）等協同シテ購買品検査、研究品ノ分析試験並艦政本部等ヨリ委託セラルル分析検査ヲ行ヒ、外ニ化学分析試験法ノ研究調査ヲ爲シ、數回ニ亘リテ之ガ報告書ヲ提出セリ。

大正7年、海軍技師有田平一郎ハ珪素式水素瓦斯發生用原料タル珪素ニ就キ調査ヲ行ヒ内地製ノモノニ付試験ノ結果之ガ購買規格案ヲ作製ス。

②ニッケル地金ノ回収法

歐州大戰勃發以來各種ノ輸入品杜絶シ艦船兵器製作主要原料ノ一タル「ニッケル」地金ノ缺乏ヲ來サントスル虞アリシヲ以テ有田技師ハ大正7、8年ノ兩年ニ亘リテ萬一ノ場合ニ應ズル爲白銅貨ヨリ「ニッケル」回収法ノ基礎的研究調査報告ヲ提出ス。

③煤煙幕

大正7年ヨリ同9年ニ亘リ有田技師ハ煤煙幕構成用各種發煙劑並發煙器ノ調査研究ヲ行フ。

④膠狀燃料

大正8年ヨリ同11年ニ亘リ金子造兵大尉ハ膠狀燃料ガ重油代用品トシテ我ガ海軍ニ於テ重要ナルモノノ一ナルヲ以テ重油中ニ石炭ノ細粉ヲ混ジ之ニ石炭粉ノ分離ヲ防グ爲ニ安定劑ヲ研究シ適當ト認メタルモノヲ得タルヲ以テ特許ヲ得尋テ約1屯ノ試製ヲ爲シ舞鶴工廠ニ於テ試焚スル迄ニ至リシガ爾後實用ニ供スル迄ノ實驗ハ燃料廠（編注：在山口県徳山町）ニ譲ルコトナリ當廠ニテハ其ノ研究ヲ中止セリ。

⑤撫順産油頁岩乾留法ノ研究

大正9年ヨリ同11年ニ亘リ金子造兵大尉ハ液體燃料問題ヲ解決スル重大問題ニ關連シテ撫順ニ埋藏セラルル巨量ノ油頁岩ハ乾留法ニシテ適當ナルヲ得バ工業的採算上有利ナル程度ノ含有量ナルコトヲ証明シ、同地ニ出張視察シテ系統的ニ試料ヲ採集シ歸リ精密ナル分析ヲナシ5回ニ亘リテ報告書ヲ提出シタリシガ爾後ノ研究ハ之ヲ燃料廠ニ於テ行フコトナリテ中止ス。

⑥鋸屑ヨリ「アルコール」ノ製造

大正10年ヨリ同11年ニ亘リ海軍技師副島雄次ハ木材特ニ其ノ廢物タル鋸屑ヨリ醱酵法ニヨル「アルコール」製造法ヲ研究シ從來硫酸法ニ依リシモノヲ新ニ塩酸法ヲ用ヒテ相當ノ成績ヲ舉グルコトヲ得タリ。

14、冶金ノ部

①砂鐵ノ研究

大正10年ヨリ同12年ニ亘リ海軍技師茂木武夫ハ砂鐵ヲ原料トシテ製鐵ノ研究ヲ行ヘリ。從來我國ニ於テ主トシテ乾式ニ依ル方法ノミ研究セラレタリシガ未ダ成功ノ域ニ到ラザリシニ鑑ミ新ニ濕式法ニ依リテ研究ヲ進メ相當ノ成績ヲ擧ゲタリシガ尚工業的ノ域ニ達セズ續テ研究ヲ進メツツアリ。

②測壓器用銅柱ノ製造研究

大正2年ヨリ3年ニ亘リ海軍造兵大佐吉田太郎、海軍技師吉田正心、同古澤政造、同白石顯二ハ從來舶來品ナリシ測壓器用銅柱製造ノ研究ヲ開始シ製品ノ試験ハ之ヲ呉火藥試験所ニ於テ之ヲ行ヒ遂ニ之ガ製造法ニ成功セリ。

③輕合金ニ關スル研究

大正9年末ヨリ海軍技師大谷文太郎、同逸見照房ハ「アルミニウム」銅及「アルミニウム」「マグネシウム」及「アルミニウム」亞鉛ノ各2元合金、次ニ「アルミニウム」銅・亞鉛及「アルミニウム」銅「マグネシウム」ノ3元合金ノ各組織、平衡並砂型及金型ノ機械的性質ヲ實驗報告シ輕合金ノ基礎的研究ヲ行ヒタリ。

④試験片寸法ト延伸率ノ關係

大正11年4月以降海軍技師佐竹敬克、同室井嘉治馬ハ海軍現行各種抗張試験片ヲ工業規格統一調査會ノ起案ニ係ル試験片ニ改訂スル爲ニ起ル延伸率ノ變化ニ就キテ研究シ之ガ參考資料ヲ提出セリ。

15、製造部光學班ニ於ケル主ナル研究

①光學關係者ノ叙勲

大正9年3月第六工場主任海軍中佐安東良ハ光學兵器及光學硝子製造ニ關スル勲功ニ依リ旭日中綬章ヲ授ケラレ、又第七工場主任海軍技師芝田理ハハ光學硝子製造ニ關スル勲功ニ依リ勳六等ニ敍シ單光旭日章ヲ授ケラル。又海軍技師近藤徹、同小原甚ハハ此等ノ事業ヲ補助シタルノ功ニ依リ勳八等ニ敍シ白色桐葉章ヲ授ケラル。

②七年式10米測距儀ノ完成

大正9年8月始メテ七年式10米測距儀ヲ完成シ軍艦長門ニ之ヲ搭載ス。

③基礎的研究

海軍造兵大尉山田幸五郎ハ任官以來終始光學ノ基礎的研究ニ從事シ之ヲ發表セリ。

16、官制ノ改革

大正12年4月、官制ノ改革ニヨリ海軍造兵廠ハ廢止セラル。

2. 16 海軍航空機試験所沿革

大正5年夏、航空機研究實驗機關新設ノ議始メテ起リ之ガ設備ニ關シ攻究セル結果外國ノ航空研究機關ヲ調査スル必要ヲ感じ同年末海軍技師横田成治ヲ佛國「エッフェル」氏研究所ニ差遣ス。

大正6年3月、「エッフェル」氏ハ我ガ海軍ノ請ヲ容レ同氏計畫ノ風洞設備設計圖面ヲ無償提供シタルヲ以テ海軍ハ「エッフェル」式風洞ヲ設備スルコトニ決定ス。5月、「エッフェル」氏ハ其ノ功績ニヨリ勳三等旭日重光章ヲ、同所主任技師露國人「マルグリ」氏ハ勳五等旭日單光章ヲ賜ル。

大正7年4月、豫算成立シ海軍航空機試験所ト稱シ地ヲ東京築地海岸ニトシ設備方ニ着手ス。技術本部第二部長森越太郎少將所長事務取扱ヲ兼任セラル。

航空機試験所ノ官制ハ技術本部直屬ニシテ所長（大中佐）1、所員5（内兼務2）、主計長兼1、附技手3、書記1、職工若干名ナリ。

12月、技術本部第二部長河田少將兼任所長トナル。

（官制）

勅令第40號 海軍航空機試験所令

第1條 海軍航空機試験所ハ海軍軍用航空機ノ機構及材料ノ研究及試験ニ關スルコトヲ掌ル

第2條 海軍航空機試験所ニ左ノ職員ヲ置ク

所長 所員 主計長

第3條 所長ハ海軍技術本部長ニ隸シ所務ヲ總理ス

第4條 所員ハ所長ノ命ヲ承ケ所務ヲ分掌ス

第5條 主計長ハ所長ノ命ヲ承ケ會計及給與ニ關スルコトヲ掌ル

第6條 第2條ニ掲ゲル職員ノ外書記及技手ヲ置キ各上官ノ命ヲ承ケ服務セシム

附則 本令ハ公布ノ日ヨリ之ヲ施行ス

大正8年3月、廳舎新築成リ事務所ヲ新廳舎ニ移ス。

4月、艦政本部第六部長山内大佐所長兼任トナル。

12月、海軍中佐河野三吉所長ニ任ゼラル。

大正9年3月、風洞設備完成ス。風洞ハ直徑2米ニシテ、之ニ送風スルニ200馬力直流電動機ヲ用フ。最高風速50米/秒ナリ。

大正11年1月、所長海軍中佐河野三吉死去、主計長田村主計中佐所長事務取扱ヲ命ゼラル。

5月、廳舎擴張工事竣成ス。

6月、上田海軍大佐所長ニ任ゼラル。

12月、獨逸「ウィゼルスベルゲル」博士ヲ顧問トシテ招聘シ、獨逸流回路式大風洞ノ新設事業ニ從事セシム。

大正12年4月、海軍航空機試験所ハ海軍技術研究所ニ合併セラル。

2. 17 海軍技術研究所沿革

1、海軍造兵廠ノ廢廳ト海軍技術研究所ノ開設

大正12年4月、官制改革セラレテ海軍造兵廠ハ廢セラレ別ニ記載スルガ如キ沿革ヲ有スル海軍艦型試験所並海軍航空機試験所ヲ合併シテ新ニ海軍技術研究所ヲ設ケラル。

勅令第52號（3月26日官報）海軍技術研究所令

第1條 海軍技術研究所ハ海軍技術ノ研究、調査及諸種ノ技術的試験ニ關スルコトヲ掌ル
海軍技術研究所ハ前項ノ外必要ニ應ジ兵器及材料ノ製造及修理ヲ掌ル

第2條 海軍技術研究所ハ技術ノ研究又ハ技術従事者養成ノ依頼ヲ官廳又ハ民間ヨリ受ケタルトキハ前條ノ規程ニ依ル業務ニ支障ナキ限海軍大臣ノ定ムル所ニ依リ之ニ應ズルコトヲ得

第3條 海軍技術研究所ニ研究部、工作課、庶務課、會計課及醫務課ヲ置ク

各部課事務ノ分掌ハ海軍大臣之ヲ定ム

第4條 海軍技術研究所ニ左ノ職員ヲ置ク

所長

部長

課長

所員

附

前項職員ノ外必要ニ應ジ出仕トシテ士官又ハ技師ヲ置ク

第5條 所長ハ海軍艦政本部長ニ隸シ所務ヲ總理ス

第6條 所長ハ部下ノ職員缺員中又ハ事故アルトキハ他ノ職員ヲシテ其ノ職務ヲ代理セシムルコトヲ得

第7條 所長缺員中又ハ事故アルトキハ部下ノ職員席次ニ從ヒ其ノ職務ヲ代理ス
但海軍艦政本部長特ニ代理者ヲ置キタル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

第8條 部長及課長ハ所長ノ命ヲ承ケ各部課ノ事務ヲ掌ル

第9條 所員ハ上官ノ命ヲ承ケ服務ス

第10條 海軍技術研究所ニ判任文官ヲ置ク

第11條 附ハ海軍特務士官、准士官、下士官兵及判任文官ヲ以テ之ニ充ツ上官ノ命ヲ承ケ服務ス

第12條 出仕ハ上官ノ命ヲ承ケ服務ス

第13條 海軍技術研究所ニ必要ニ應ジ實地研究又ハ練習ノ爲附トシテ海軍士官、特務士官、准士官、技師及技手ヲ置キ所長ノ命ヲ承ケ服務セシム

第14條 海軍大臣ハ必要ニ應ジ海軍技術研究所出張所ヲ置ク

出張所ハ其ノ所在地方ニ於ケル海軍各部ト連絡ヲ保チ第1條第1項ニ掲ゲルコトヲ掌ル

附 則

本令ハ大正12年4月1日ヨリ之ヲ施行ス

海軍造兵廠令、海軍艦型試験所條例及海軍航空機試験所令ハ之ヲ廢止ス

2、補職任命

海軍造兵少將野田鶴雄ハ所長ニ、海軍技師大石鏌吉ハ研究部長ニ、海軍造兵中佐箕原勉ハ工作課長心得ニ、海軍大佐後藤進一ハ庶務課長ニ、海軍主計大佐太田一郎ハ會計課長ニ、海軍軍醫中佐木村律郎ハ醫務課長ニ補セラル。

3、研究部各班ト各班主任ノ任命

研究部ヲ分チテ10班トセラル。海軍造兵少佐谷村豊太郎ハ工務班、砲煩班、作業班主任ニ、海軍技師有田平一郎ハ科学班主任ニ、海軍中佐渡邊三郎ハ水雷班班主任ニ、(出仕)海軍大佐西崎勝之ハ電氣班主任ニ、出仕海軍造船大佐有田延ハ造船班主任ニ、海軍機關中佐塩谷信武ハ造機班主任ニ、海軍少佐北川茂春ハ光學班主任ニ、出仕海軍大佐上田良武ハ航空班主任ニ命セラル。

4、工作課各工場ト各工場主任ノ任命

工作課ハ3箇工場ニ分タレ第一工場ハ機械作業、第二工場ハ電氣工場、第三工場ハ鑄造及材料工

場ニシテ、海軍技師澤村農夫衛ハ第一工場主任ニ、海軍技師齋郷信治ハ第二工場主任ニ、海軍技師古澤政造ハ第三工場主任ニ命ゼラル。

5、庶務課各班ト主任ノ任命

庶務課ハ3班ニ分タレ課長海軍大佐後藤進一庶務班長ニ、海軍機関中佐宮富保雄ハ検査班長ニ、海軍少佐中村秀吉ハ兵器班長ニ任命セラル。

6、會計課工場庫及材料庫主管

海軍主計少佐桑久保俊治ハ工場庫主任ニ、同渡邊貫叔ハ材料庫主任ニ任命セラル。

7、大震災災

新制度ニ適應スルガ如ク各種整備及舊研究部時代ヨリノ研究ヲ繼續シツツアリシニ新制度後幾何ナラザルニ9月1日未曾有ノ大震災災ノ厄ニ遇ヒ其設備ト建築物ノ大部分ヲ烏有ニ歸セシメタリ。

終

編注：大正12年4月1日の海軍工廠令では次の改正があった。

呉工廠廣支廠は廣工廠として独立（航空機、機関担当）

呉工廠に砲煩実験部、魚雷実験部、電気実験部を、横須賀工廠に機雷実験部を新設

呉工廠の火薬試験所は火薬廠へ移管

編注：大正13年5月1日達第52号

海軍技術研究所横須賀出張所を置き実験心理学応用および適性検査の実施に関する研究を分掌せしむ

同年11月20日達第129号

海軍技術研究所霞ヶ浦出張所を置き航空に関する事項を分掌せしむ

大正14年6月2日勅令第215号

海軍技術研究所令中改正 研究部、工作課を廃し、科学研究部、電気研究部、航空研究部、造船研究部を置く

大正15年3月29日勅令第24号

海軍工廠令中改正 呉工廠に電気部を置く

昭和2年4月2日勅令第63号

海軍技術研究所令中改正 航空兵器に関しては海軍航空本部長の区処を受く

編注：昭和5年9月9日海軍技術研究所を東京市京橋区築地四丁目より東京府荏原郡目黒町三田13に移転

編注：昭和5年11月27日勅令第225号

海軍工廠令中改正 横須賀工廠に航空発動機実験部を置く（7年廃止）

昭和7年3月22日勅令第29号

海軍技術研究所令中改正 航空研究部を廃す（海軍航空廠に統合）

昭和9年3月30日勅令第64号

海軍技術研究所令中改正 科学研究部を理学研究部、化学研究部に分割

昭和14年3月31日勅令第331号

海軍技術研究所令中改正 材料研究部を置く

昭和15年10月25日勅令第701号

海軍技術研究所令中改正 工作物たる有線通信装置を管掌

2. 18 仮呉兵器製造所設立経過

(内容梗概)

明治22年東京造兵廠ノ規模、拡張ノ余地ナキヲ以テ新タニ兵器製造所ヲ設立スルノ必要ヲ認めラレ同年11月25日始メテ造兵廠設立取調委員ヲ設置ス。次テ設立地ヲ呉軍港ト定メ明治23年2月8日ヲ以テ之ヲ令達シ22年度末迄ニ4万930坪2合8勺ノ民有地ヲ買取セリ。而シテ総経費253万1500円ノ予算ヲ以テ明治34年度ニ亘ル13ケ年継続事業トシテ建設工事ニ着手セリ。明治25年軍艦橋立用主砲々身本邦ニ回送スルコトトナリシヲ以テ同年6月6日右陸揚ニ供スル百噸起重機ヲ英国「アームストロング・ミッチェル」会社ニ注文シ翌26年12月26日其組立据付工事ヲ竣リ32掛砲ノ陸揚ニ支障ナカラシメタリ。明治27、28年戦役勃発スルヤ兵器独立自給ノ必要ヨリ右兵器製造所設立ノ外ニ同構内ニ仮工場ヲ急設シ約8ヶ月ノ後15掛速射砲以下ノ兵器ヲ製造スベキ計画立案セラレ明治27年9月25日勅裁ヲ経テ朝鮮事件費ヨリ128万2839円52銭2厘ヲ支出セラレタリ。茲ニ於テ仮設兵器工場ノ建築ハ直ニ開始セラレ又機械類及兵器材料購入ノ為メ海軍少技監山内満寿治ハ欧州ニ出張ヲ命セラル。山内少技監ハ明治27年12月1日英京倫敦ニ到着シ約6ヶ月ニシテ任務ヲ終了シ翌28年6月5日同地発帰朝セリ。他方兵器製造技術ノ習得ヲ目的トシテ技手以上ノ外職工10名ヲ英国(内1名塙国フューメ魚雷工場ニ転ス)ニ派遣スルコトトナリ明治28年4月20日出発セシメラレタリ。明治28年6月21日仮設呉兵器製造所設立セラレ海軍少技監山内満寿治所長ニ補セラル。先ニ英国ニ注文セル諸機械材料等ハ同年下半期ニ至リテ続々呉ニ到着シ他方建築工事モ進捗シ同年度末ニ至リテ仮設工場ハ竣工シ明治29年3月26日勅令ヲ以テ仮兵器製造所条例公布セラレ4月1日より施行スルコトナレリ。右条例公布ト共ニ初メテ兵器製造訓令發布セラレ15掛速射砲以下各種ノ砲煩、弾丸、薬莖及魚形水雷ノ製造ニ着手セリ。尚東京造兵廠ノ工場設備並ニ従業員ノ一部ヲ呉ニ移転スルコトトナリ仮呉兵器製造所ハ益々其規模ヲ拡張セリ。明治29年度ニ我海軍ニ於テ最初ノ製作品タル12掛砲15掛砲用薬莖、保式魚形水雷等竣工シ翌30年度ニ至リテハ12掛砲竣工シテ良好ナル結果ヲ得タリ。明治30年5月21日勅令第151号ヲ以テ海軍造兵廠条例ヲ公布セラレ呉ニ於ケル仮兵器製造所及呉兵器工場ヲ統一シテ呉造兵廠ト称スルコトナレリ。斯クテ内容大ニ整頓シタルヲ以テ明治30年10月27日有栖川宮威仁親王殿下ノ台臨ヲ仰ギ造兵廠創製ノ砲煩発射式ヲ挙行セリ。他方兵器製造所ノ工事ハ継続セラレ居リシガ完成ノ年度ヲ待タズシテ更ニ拡張ノ必要ニ迫ラレ明治33年度ヨリ28万2510円54銭8厘ノ予算ヲ以テ拡張工事ニ着手シ爾後ノ発展期ニ入レリ。

本記事ハ以上ノ経過ヲ記述セルモノナリ。

目次

造兵廠拡張ノ必要—最初ノ設立取調委員—新造兵廠ノ位置ヲ呉ト定ム—土地購入—設立設計並ニ予算—工事着手ノ訓令—兵器製造所ト称ス—大起重機ノ力量増加案—百噸起重機ノ価格—起重機据付ヲ急グ—器械類ノ購買ハ造兵廠ニ於テ之ヲ行フコトトス—起重機購買契約—工事速成案—議会ニ於ケル質問—政府ノ答弁—設立取調委員ノ所見—山内大尉ノ英国出張—呉兵器製造所ノ一般計画—百

お断り：本編は「製鋼部史料集成」に採収してある。不可欠故に「造兵部」にも更収したが、当用漢字の点はそのままにしてある。

噸起重機材料ノ到着―橋立用32搦砲ノ竣工ト保管料問題―32搦砲保存契約―起重機工事竣工期
日訓令―基礎工事竣工―起重機工事促進―工事ノ困難―昼夜兼行ニテ工事ヲ急グ―百噸起重機ノ竣
工―山内委員ノ提案―年度割予算変更案―日清開戦ト仮設兵器工場計画―臨時事件費ノ允許ヲ得―
大蔵大臣ノ通牒―大臣訓令―山内少技監ノ欧州出張―山内少技監ヘノ訓令―呉ニ於ケル工事ノ進捗―
―英国ニ於ケル器械購入状況―山内少技監ノ復命書―造兵職工英国派遣―派遣職工人名―技手ノ英
国派遣―仮設呉兵器製造所ノ設立―設立当時ノ状況―呉兵器製造所設立計画ノ繰上意見―工事繰上
ハ認メラズ―購入品到着ス―大砲層成坑工事―建築工事年度割―工事年度割変更案―仮呉兵器製
造所条例―最初ノ製造訓令―職工移転ノ問題―手当支給ノ上申―海軍大臣ノ決行―新製ノ薬莖ノ試
験―工場順次完成ス―15搦砲薬莖ノ好成绩―新製魚雷ノ発射―新製12搦砲ノ発射―我海軍創製
ノ兵器―海軍造兵廠条例公布―仮呉兵器製造所ノ名ヲ廃シ呉造兵廠ト称ス―火工場移転―創製兵器
発射式ヲ挙行ス―主ナル製造兵器―後記―呉造兵廠ノ拡張

造兵廠拡張ノ必要

明治16年3月3日築地ヨリ赤羽元工部省工作分局跡ニ移転セシ兵器局製造課ハ同年8月4日兵
器製造所トナリ漸次其規模ヲ拡張シテ明治22年4月20日海軍造兵廠ト称スルニ至シガ海軍唯一
ノ兵器製造機関トシテ且ツ兵器独立ノ見地ニ於テ同所地域内ニ於テハ到底拡張ノ余地ナキ状況ニア
リタリ。明治22年海軍省報告ニモ「現在ノ造兵廠ハ元来工部省ノ工場ニシテ兵器製造ヲ目的トシ
タルモノニアラザルヲ以テ眞箇ノ造兵廠ニ適サザルナリ、如何ニ工場ヲ改良スルモ兵器ヲ自国ノミ
ニテ製造スルガ如キ域ニハ進ム能ハザルナリ」云々トアル如ク我海軍ノ造兵工場機関ハ他ニ適當ナル
地ヲ択ビテ新タニ設立スルノ外途ナキ状況ニ迫ラルニ至レリ。

最初ノ設立取調委員

茲ニ於テ之ガ調査ヲ行ハンガ為メ明治22年11月25日左記3名ヲ造兵廠設立取調委員ト為シ
第二局長ノ指揮ヲ受ケシメラルルコトナレリ。

海軍大佐	野村 貞
海軍大技監	原田宗助
同	前田 亨

(22年職員進退録職課6)

之レ仮呉兵器製造所設立ニ関スル最初ノ発令タリシモノナリ。

新造兵廠ノ位置ヲ呉ト定ム

其後海軍大臣ハ此等委員並ニ其他ノ調査研究ニ基ギ呉軍港ヲ以テ最適ノ地ト認メ明治23年2月
8日官房第345号ヲ以テ新タニ設立スベキ造兵廠ノ位置ヲ呉軍港ニ定ムベキ旨ヲ左ノ如ク令達セ
リ。

其府所轄兵器庫ノ隣地ヲ以テ造兵廠設立地ト定ム購入及設立工事ハ其府ニ於テ取扱フベシ但用地
外接近ノ土地周辺ノ区域及時期ニヨリ兵器庫ノ地ニ使用スル等ハ造兵廠設立取調委員ト協議ノ上
取計フベシ

明治23年2月8日

大臣

呉鎮守府司令長官殿

(兵器製造所 設立書類1)

土地購入

右決定ト共ニ直ニ土地買収ニ着手シ同年度末迄ニ4万930坪2合8勺ノ民有地ヲ購求シ工場設立工事ノ準備ヲ了セリ。

(22年海軍省年報)

設立設計並ニ予算

尙明治23年2月造兵廠設立取調委員ノ提出セル兵器製造所工事計画並ニ建築費取調書ノ要領左ノ如シ。

一、予算総額	253万1500円	
内訳	7万円	地所買入費
建築費	27万9840円	土木費
	58万8760円	家屋建築費
器械費	105万9360円	機械器具費
	26万5300円	機械器具据付費
	22万6350円	運搬費
作場費	4万1890円	作場費

右年度割区分左ノ如シ。

兵器製造所建築費

一金253万1500円也 概算目途高

内訳

要求年度区分	建築費	地所買上共	器械費	作場費	計
22年度	70,000		0	0	70,000
23年度	47,760		0	2,240	50,000
24年度	67,760		0	2,240	70,000
25年度	97,000		0	3,000	100,000
26年度	54,000		42,600	3,400	100,000
27年度	21,220		75,780	3,000	100,000
28年度	97,000		0	3,000	100,000
29年度	9,070		87,930	3,000	100,000
30年度	72,370		124,120	3,510	200,000
31年度	45,840		350,660	3,500	400,000
32年度	176,080		218,920	5,000	400,000
33年度	125,400		269,600	5,000	400,000
34年度	55,100		381,400	5,000	441,500
計	938,600	1,551,010	41,890	2,531,500	

(兵器製造所設立書類3)

右年度割工事計画ノ大要左ノ如シ。

22年度	7万円	土地購入	土地開墾
23年度	5万円	土地開墾	水道材料準備
24年度	7万円	土地開墾	倉庫2棟
25年度	10万円	土地開墾	上水下水工事
26年度	10万円	鉄道敷設	熔鋼炉 起重機
27年度	10万円	瓦斯炉	蒸気槌
28年度	10万円	鋳工場	鍛工場
29年度	10万円	同上	同上
30年度	20万円	鋼板工場	水圧機 弾丸工場
31年度	40万円	弾丸工場	砲架工場 蒸気缶
32年度	40万円	砲架機械工場	黄銅鑄造場 火工場 木工場
33年度	40万円	材料庫	機械集場 金属試験室 大口径砲製造工場
34年度	44万1500円	水雷機械場	

工事着手ノ訓令

尚造兵廠設立取調委員ハ右計画ト共ニ建物配置図ヲ作成シ提出セシガ(図略)明治23年7月9日海軍大臣ハ右計画ヲ採用決定シ工事着手ノ訓令ヲ発セリ。(官房第2076号)

(兵器製造所設立書類1)

兵器製造所ト称ス

而シテ同年9月2日官房第2570号ヲ以テ右新設造兵廠ヲ兵器製造所ト称シ呉鎮守府ニ属スル旨ヲ令達セリ。

官房第345号ヲ以テ相達置候新設造兵廠ノ義ハ兵器製造所ト称シ其府ニ属スルモノト心得ベシ但設計ノ義ハ該所設立取調委員ト協議ノ上取計フヘシ

明治23年9月2日

大臣

呉鎮守府司令長官殿

(同上)

大起重機ノ力量増加案

斯クシテ前記計画ニ基キ兵器製造所設立工事ハ先ツ土工作業ヨリ着手シ予定ノ如ク進捗セリ。然ルニ明治25年1月兵器製造所建設委員ハ大口径砲進歩ノ趨勢ト機械力減耗ノ為余裕ヲ見込ムノ必要アルニ鑑ミ最初ノ計画タリシ85噸起重機ノ力量ヲ百噸ニ増加スルノ必要ヲ認メ左ノ如ク上申セリ。

呉兵器製造所ニ建設スヘキ海岸起重機ハ85噸ノ予定ニ候処砲種ノ進歩著大ニシテ将来尚重量増大ノ砲種ヲ要シ候哉モ難計且器械モ年数経過ノ後幾分ノ器械力ヲ減少候ハ必然ニ付百噸ノ器械ニ更定致度仮令如斯更定候モ費用ニ増加無之見込ニ御座候依テ将来ヲ慮リ此段具申仕候也

25年1月

兵器製造所建設委員

海軍大技監

前田 享

印

同

原田宗助

印

第二局長 海軍少將 相浦紀道殿

右上申ハ1月19日決裁セラレ茲ニ百噸起重機ヲ設置スルコトニ変更セラレタリ。

(同上書類)

百噸起重機ノ価格

右変更ニ基キ相浦第二局長ハ在英国内田少佐及山木大技士ニ宛テ「アームストロング」会社ニ就キ海岸用百噸起重機ノ竣工期日並ニ代価ノ取調ヲ命シタルニ2月5日左ノ如キ返電ニ接セリ。

蒸氣起重機ハ8千6百磅、水圧起重機ハ9千7百磅ニシテ落成期限ハ各10ヶ月委細郵便

起重機据付ヲ急グ

初メ右起重機ノ設置計画ハ製造所完成ノ末期即チ明治34年度予算ニ計上シアリシガ軍艦橋立ニ搭載スベキ主砲ハ時局ニ鑑ミ同艦ノ工事ヲ急速ニ促進セシムルト共ニ回送期日ヲ繰上ゲ明治27年早々本邦到着ノコトニ予定ヲ変更セラレタリ。從テ本起重機ノ据付工事ヲ至急着手スルコトナリ第二第三局長ハ左ノ如ク呉鎮守府司令長官宛照会ヲ発セリ。

兵器製造所ニ設立スヘキ百噸起重機ハ元來34年度ノ予算ニ繰込有之候處嚴馬松島ニハ66噸ノ大砲裝載相成候ニ付起重機設立ノ期ヲ可成取急ギ同砲ノ揚卸ニ差支無之様致度就而ハ建築費作場費ノ年度割ヲ第1表ノ通り器械費ヲ第2表乃至第6表ノ通り改正シ25年度中ニ器械ノ注文ヲ為シ其間基礎築造シ準備ヲ為シ26年度ノ初メヨリ建設ニ着手候様致度別紙造建見込書及第1乃至第6表相添此段及御照会候也

25年2月20日

第二局長

第三局長

呉鎮司令長官殿

百噸起重機造建見込書

- | | |
|------------|-------------------|
| 一、25年4月初注文 | 製造月数10ヶ月 |
| 一、26年2月初 | 英国「アームストロング」社ニテ落成 |
| 一、26年3月受 | 本邦へ着 |
| 一、26年4月ヨリ | 建設ニ着手ノ見込 |

[附記] 橋立ノ主砲32吋加式砲砲身重量ハ65噸7ナリ

器械類ノ購買ハ造兵廠ニ於テ之ヲ行フコトトス

次デ事務ノ簡捷ヲ料ル為メ4月6日附ヲ以テ右起重機其他兵器製造所ニ備附ノ為メ購入スル諸器具機械類ハ造兵廠東京ニ於テ購買手續ヲ行ヒ実物ヲ呉鎮守府ニ交付スベキ旨令達セラル。

起重機購買契約

右訓令ニ基キ明治25年6月6日海軍造兵廠長松村正命ハ英国「アームストロング、ミッチェル」会社代理店横浜英壺番館「ギャデンマヂソン」会社W. B. Walterトノ間ニ百噸水力起重機

及唧筒管等附属具ノ購入契約ヲ締結セリ。其要領左ノ如シ。

一、代価

百噸水力起重機	壹基	英価 9700 磅
唧筒管	百呎	英価 34 磅
右運搬費海上保険料等		英価 2015 磅
合計		1 万 1 7 4 9 磅

一、納期

明治 26 年 6 月 30 日限リトシ受渡場処ハ呉鎮守府造船部小野浜分工場トス

工事速成案

明治 25 年 2 月 9 日附ヲ以テ造兵廠設立取調委員ヲ命セラレタル海軍大尉山内満寿治ハ同年 3 月呉ニ出張ヲ命セラレ兵器製造所建築工事ノ現場ヲ視察シ復命書ニ添ヘテ之カ速成案ヲ左ノ如ク提出セリ。

- (一) 26 年度以降 5 ケ年ニシテ完成セシム
- (二) 之カ為メ工場設備ヲ 15 掲速射砲ヲ新製シ 32 掲砲迄ノ修理ヲ行ヒ得ル程度ニ止ム
- (三) 製鋼工場ハ目下官立製鋼所計画中ニシテ議會通過ノ見込アルニ鑑ミ之ヲ設ケサルコト
- (四) 右年度繰上並ニ規模縮少ノ結果総額ニ於テ約 75 万 7 5 3 0 円ヲ減少スルコトヲ得ト云フニ在リ。

然レトモ本案ニ依レハ 17 掲以上ノ砲ヲ製造シ得サルコトナルヲ以テ此議ハ遂ニ採用セサルコトニ決定セリ。

議會ニ於ケル質問

海軍省ハ先ニ立案決定セル兵器製造所設立費ヲ明治 24 年度歳出臨時部明細書第 3 項ニ掲ケ第 4 回帝國議會ニ提出セシガ之ニ関シ左ノ如キ質問提出セラレタリ。

一、兵器製造所ハ現ニ赤羽ニ於テ造兵廠アルニモ拘ラズ更ニ此大計画ヲ企テタルハ如何ナル必要目的ニテ何レノ地ニ建設スルノ見込ナルヤ詳ニ説明ヲ望ム。

二、前項ノ事業ハ何ノ制裁ニ基ケルカ其原因ヲ示セ。

三、総計画 253 万余円ノ内訳年度割ハ別記附録書ニテ稍明ナルモ更ニ其全図及仕様書アラン一見ヲ望ム。

四、因ニ問フ、現在ノ造兵廠ニ於テハ小銃及大砲ノ製造ヲ為シ居ルモノト思フ、果シテ然ラハ小銃ハ 1 ケ月幾何、大砲ハ何種類ノモノ何程位整備スルモノナリヤ聞キ置キ度シ、但水雷モ亦同シ。

五、作場費中各節ニ対スル必要ノ理由ヲ示サレタシ。

六、兵器製造所新設工事落成ノ上ハ砲、銃、水雷等何程ノ兵器ヲ製出シ得ルノ見込ナリヤ。

七、現在造兵廠ニ於テ製出シ得ル兵器ノ価ハ若干ナリヤ又製出シ能ハスシテ止ヲ得ス之ヲ購入スル兵器ノ価格ハ若干ナリヤ。

八、兵器製造所ハ 22 年度ヨリ 34 年度マデ 13 ケ年ヲ期シテ竣工セシムルト見ユ、元来海軍ニハ対州或ハ下関水雷敷設等着手ニ急ヲ要スルモノニシテ未ダ完備セサルモノ多々アラン。斯ル場合 13 年ノ永年月日ニ渉ル事業ヲ起サストモ此費用ヲ急用事ニ転用シ、一方ヲ完全ナラシメ而シテ後

チ此製造所ノ建築ニ着手シテハ如何。

九、陸軍ニハ大阪ニ工廠アリテ已ニ巨大ノ砲煩ヲ製出スト聞ケリ、今海軍ニ於テ特ニ兵器製造所ヲ新設スルヲ見合セ是ト合併スル如クセハ将来大ニ経済ナラン、此義ハ如何。

十、大阪砲兵工廠ハ運搬不便ナリトセハ小砲ノミ之ニ合併シ巨砲ハ少数ナレハ外国ヨリ購入スルモ可ナリ、然ルトキハ兵器製造所ヲ新設スルノ要ナカラン。

十一、製造所ヲ設立スルハ其材料若クハ石炭ノ供給地ニ接近スルヲ最モ経済ニ適シタルモノトス呉軍港ニ新設セルハ何カ理由アリテ定メタルモノナリヤ。

十二、呉港ハ湾内ナリト雖モ敵艦侵襲ノ患ナシトセス、此点ヨリ論スレハ大阪砲兵工廠ノ海岸ヲ離レテ安全ナルニ如カス、尚大阪ニ合併シ難キハ如何。

十三、大砲製造用ノ鋼鉄材ハ此製造所ニ於テ製出スル見込ナリヤ。

十四、造砲用ノ鋼材ハ内地ニ製造スル所ナシト覺ユ之ヲ外国ヨリ購入スル見込ナリヤ、又兵器製造所ニテ之ヲ製出セサルハ何ノ故ナリヤ。

十五、此製造所ハ現今ノ海軍勢力ニ応スルマテノ計画ナリヤ、又将来何程ノ勢力ヲ増スモ差支ナキ見込ナリヤ。

政府ノ答弁

右ノ質問ニ対スル政府ノ答弁左ノ如シ。

24年度歳出臨時部土木費予定経費明細書ニ就キテノ質問ニ対スル答弁

第三次兵器製造所建設費

一、造兵廠ノ現工場ハ元工部省工作分局ヲ譲リ受ケタルモノニシテ該工場機械ノ結構ハ素ヨリ兵器製造スルノ目的ニ非ラサルヲ以テ海軍省所管トナリシ以来日夜兵器製造ニ必要ノ機械ハ増設セシト雖モ其不完全ナルカ為メ辛フシテ毎歳消費スル彈丸類及諸附屬兵器ノ新製並ニ砲銃ノ修理ヲ行フニ過キス魚形水雷ノ如キハ全ク製造スルヲ得ス、然ルニ毎歳軍艦ノ増加兵器ノ進歩改良ニ由リ必要ノ工業日ヲ追テ増大シ現今此工場ノ全力ヲ尽スモ現海軍ノ需要ニ応スル能ハス止ムヲ得ス砲銃ハ勿論小兵器ニ至ル迄多ク之ヲ海外ニ仰キ以テ僅カニ急需ヲ補充スルノ現況ナリ而シテ赤羽造兵廠ノ位置ハ水路ノ運送ニ不便ナルノミナラス市民ノ家屋ニ接近シ且鎮守府所在地ニ遠隔スル等ノ不便アリ故ニ此工場ヲ拡張スルハ唯々不利ナルノミナラス為ス能ハサルノ事実アリ茲ニ於テ各鎮守府接近ノ地ニ完全ノ地位ヲ選択スルノ議ニ決シ終ニ呉軍港ニ新設スルコトニ決定ス呉軍港内兵器製造所ノ設立地ハ海湾深クシテ大艦ヲ海岸ニ接近セシムルヲ得、大砲ノ揚卸ニ便ナルノミナラズ用水潤沢ニ且石炭供給地ニ近ク又軍港内ナルヲ以テ特ニ防禦ヲ設クルノ必要アラザル等ノ利便不少ヲ以テナリ。

二、兵器製造所ハ前項ニ云フ如ク造兵廠赤羽工場ニ於テハ到底我海軍ノ兵器ヲ供給スルニ足ラス、之ヲ新設スルノ目的ヲ以テ費用ヲ調査スルニ253万余円ノ多額ヲ要シ且構造ノ堅牢ト緻密ノ注意ヲ要スルト費用ノ負担トヲ斟酌シ不得已之レヲ13ヶ年ニ分割シ追テ完成セシムルヲ期シ22年度ヨリ着手スルモノトス而シテ明治22年3月勅令第23号ヲ以テ22年度歳入歳出ノ予算裁可アルニ當リ臨時歳出海軍省所管第3款第4項ニ兵器製造所建築費ヲ金7万円ト定メラレ尙23年度予算ニ於テ金5万円ト定メラル、之ヲ兵器製造所建築ニ関スル制裁トシ明治23年 月法律第 号會計法補足第 条ニ拠リ24年度以降ヘ継続スヘキモノナリ。（原本日付、番号、条項等記入ナシ）

三、兵器製造所建築全図ハ別紙ノ通りナリ、仕様ノ如キハ此大工事ニ対シ之ヲ悉皆調製スル不能

ノミナラズ数年ニ渉ル工事ナレハ日進月歩ノ機械ノ状態ニ対シ實際構造ノ斟酌アルモノナレハ多少ノ変更ヲ免レス之ヲ調製スルモ徒勞ニ属スルノミ唯24年度中ノ工事ニ対スル明細書ハ別記ノ通りナリ。(明細書略ス)

四、現在ノ造兵廠ニ於テハ小銃大砲ヲ製造スル能ハス、魚形水雷モ亦然リ、唯機砲若干門小銃数挺ヲ試製セシコトアリ、魚形水雷及小口径ノ速射砲試製中ノモノアリト雖モ機械完全ナルモノヲ得ルトモ之ヲ多数ニ製出スルコト能ハス。第二答ニ於テ述ルカ如ク造兵廠ニ於テハ毎歳消費スル彈丸類ヲ始メ小兵器ノ新製ト砲銃水雷ノ修理等ヲ以テ既ニ全工場ノ全力ヲ尽シテ尚ホ足ラス之レ造兵廠ノ規模狭小ニシテ我海軍ニ適應セサル証ナリトス。

五、各自明細書ニテ知了アリタシ。

六、新設兵器製造所落成ノ上鋼材ノ供給ヲ得ハ左ノ兵器ヲ製出シ得ル見込ナリ。

24 吋砲	1 ケ年	8 門
17 吋乃至 12 吋砲	同	20 門
10 吋乃至 4 吋速射砲或ハ機砲	同	30 門

計 58 門鋼鉄 40 口径長ト假定ス

砲架	1 ケ年	70 個
----	------	------

但 58 門ニ対スル艦用砲架艇用砲架野戦砲架前車等ニシテ今普通ノ製式ヲ以テ標準トス。

32 吋乃至 4 吋砲彈丸	1 日	50 個
---------------	-----	------

機砲彈藥包	1 週	4, 200 個
-------	-----	----------

魚形水雷	1 ケ年	30 個
------	------	------

防禦水雷	同	200 個乃至 400 個
------	---	---------------

攻撃水雷	同	500 個乃至 700 個
------	---	---------------

前各種ニ応スル諸附属具ヲ新製スルヲ得ルノ目的ナリトス、但シ小銃ハ新製スルノ計画ニ非ス、唯修理ヲ行フマテトス。

七、明治20年度ヨリ22年度ニ至ル3年間造兵廠ニ於テ製造シタル兵器ノ価格ト購入シタル兵器ノ価格ハ左ノ通りナリ、購入兵器ノ内地製造ノモノアリト雖モ甚タ僅少ニシテ此ノ内多クハ海外ノ輸入ナリトス。

金 90 万 5 260 円 85 銭 5 厘 3 ケ年兵器製造費

但 1 ケ年平均 30 万 1 153 円 61 銭 8 厘ニシテ此費額ハ經常費臨時特別等ノ諸費ヲ合算シタルモノニシテ現造兵廠ノ製造シ能フ所ノ実力ナリトス。

金 274 万 0320 円 84 銭 4 厘 3 ケ年兵器購買費

但 1 ケ年平均 91 万 3440 円 28 銭 1 厘ニシテ經常臨時等ノ諸費ヲ合算シタルモノニシテ外国製造ノ軍艦ニ搭載スル兵器ノ費額モ含有ス。

右ノ如ク造兵廠ニ於テ製造シタル兵器ト購買シタル兵器トヲ比較スルニ製造シタルモノハ3分ノ1ニ過ギズ他ハ多ク海外品ナリトス(悉皆ニアラス少分ハ内国製モアリ)勿論新設兵器製造所落成ノ上タリトモ一品モ余サス同処ニ於テ製造スルコト能ハサル所ナリト雖モ其大体ハ内国ニ於テ調製スルヲ得ルノ目的ナリ。

八、兵器製造所建設ノ事業ヲ13ケ年間ニ渉リテ計画セシハ費用支出ノ緩急ヲ計リ止ヲ得ス長年月ヲ期シタルモノナリ、若シ費用ノ支出ニ差支ナクハ7ケ年位ニテ竣工セシムルヲ得ヘシ、故ニ一

時之ヲ中止シ28年度位ヨリ着手スルモ同シク34年度マテニハ落成セシムルヲ得ヘシ。然レハ若シ28年度以降ニ於テ現今要求スル所ノ金額ヲ議決ノ上必ス支出セラルルニ於テハ全ク同一ナルノミナラス27年度マテノ金37万円ハ他ノ急要事業ニ繰換フルヲ得テ最モ好都合ナリトス、唯28年度以後ノ議決如何ヲ慮ルノミ。

九、大阪ノ砲兵工廠ニ於テ陸海兩軍ノ兵器ヲ製造スレハ一応經濟ナルカ如シト雖モ茲ニ全ク合併シ難キ理由ノ存スルアリテ呉港ニ新設スルノ余義ナキヲ致シタリ、請フ其理由ヲ述ヘン。兵器供給ノ方法ハ都テ太平無事ノ時ヲ以テ標準ト為スヘカラス、戰時急劇ノ時ヲ以テ標準トシ計画セサレハ事ニ臨テ意外ノ敗ヲ取ル事必セリ、抑艦砲ハ多ク巨大ノモノニシテ大ナルハ6,70噸以上ニ及フアリ、大阪砲兵工廠ノ如キ水陸ノ運搬不便ノ地ニ於テ之ヲ造修スルトキハ其不便挙ゲテ数フヘカラス、必ス製造所ニ大軍艦ノ横附ケヲ為スノ所ニ非サレハ不可ナリ、一步ヲ議リ平時ニ於テハ此不便不利ヲ強テ忍フトスルモ戰時艦砲ノ損傷ヲ蒙リ之ヲ修理セントスル時ヲ如何セン、殊ニ軍艦ノ修理ト兵器ノ修理ハ戰時ニハ大概同時ニ起ルモノニシテ軍艦ハ造船所ニ至リ大砲ハ之ヲ大阪ニ送ル等ノ事ハ決シテ為スヘカラス、必ス之ヲ同時同所ニ於テ行ハサルヘカラス、是レ軍機ニ関シ止ヲ得ス、大阪ニ合併シ難キノ一大理由ナリ、又經濟上ヨリ論スルモ大砲及彈丸諸兵器ノ如キ巨量ノモノヲ運ニ大阪ニ往復運送スルハ徒ラニ時日ヲ費スノミナラス運送ノ冗費多シトス、此運送ハ毎時間断ナク生スル所ノ失費ニシテ永年ニ涉リ之ヲ累計セハ非常ノ巨額ニ達スルハ現今東京赤羽ノ造兵廠ト横須賀ニ於ケル運賃ニ照シテ明ナリ、毎時間断ナク生スル費用ハ少ナルカ如シト雖モ決シテ輕易ニ論シ難シ故ニ呉港ニ兵器製造所ヲ新設スルハ一勞永逸ノ經濟策ニシテ兵事、經濟トモニ宜ヲ得タルモノトス。又小銃ノ如キ少量ノモノハ敢テ軍港以内ニ其製造所ヲ設クルニ及ハス海軍所要小銃ハ現海軍ヲ以テ数フレハ僅ニ1万2,3千挺内外ニ足レリ之ヲ陸軍ノ製造所ニ依託シテ製造スルモ敢テ差支ナシ、故ニ新設ノ兵器製造所ニハ此計画ヲ省キ単ニ修理ノ工場ヲ設クルニ過キス。

十、貴説ノ如キハ泰平ノ時ニハ或ハ然ルヘカラン、然レトモ戰時ニ於テ局外中立等ノ事アレハ如何トモスル事能ハス前ニモ申述ヘタル通り兵事ハ決シテ泰平ノ時ヲ以テ計画スルヲ得ス、戰闘中巨砲ニ損傷ヲ生シ之ヲ修理スルヲ得サレハ一般ノ精神ヲ喪ヒ延ヒテ全軍ノ銳氣ヲ挫クノ恐レアリ、是非トモ神速ニ之ヲ修理復旧スルノ備ヘナカルヘカラス。

十一、本邦ノ石炭ハ多ク九州地方ヨリ産出ス又ハ鉄類ハ広島県島根県等ニ産出ス後來之ヲ採製スルノ道ヲ得ハ呉港ノ如キハ材料石炭ノ産出地ニ接スルモノト云フヘシ、抑モ呉軍港ニ兵器製造所ヲ撰定セシハ其他切要ノ点アリ。

第一、海岸深クシテ巨艦ヲ横附ニ為スヲ得ヘク又湾内静穩ニシテ暴風雨ノ時ト雖モ安全ナルノ利アリ。

第二、瀬戸内ノ海湾ニシテ敵艦侵襲ノ患ヘ少ク殊ニ軍港内ナレハ此製造所ノ為メニ特ニ防禦ヲ施スニ及ハサルノ利アリ。

第三、造船所ニ接近シ彼是相連絡シタル工事ニ至便ナリ。

第四、飲料水及製造用ノ水量潤沢ナルノ利アリ。

右四大利益アルニ加ヘテ材料石炭ノ生産地ニ近シ、斯ル良好地ハ本邦ノ海岸多シト雖モ得難キモノナリ、呉港ニ於テノ欠点トモ云フヘキハ海岸ニ平地少キナリ、製造所新設地ニ平地ノ無キニ非サルモ悉ク砂泥混合ニシテ巨量ノ家屋ヲ建築スル能ハス、之レ山地ヲ開鑿スルノ止ヲ得サル事情ナリ。然レトモ此不便ハ人工ヲ以テ左右スルヲ得ルモノニシテ天然ノ利ヲ具有スルコト既ニ多シ以テ償フ

ニ足ルモノトス。

十二、呉港ハ我軍港ニシテ海軍ニ在テハ最大要地ナリ、此地敵ニ侵襲セラレ製造所ヲ破壊セラルル場合ニ至ルハ既ニ我海軍ノ敗北ニシテ最末ノ時期ナリトス、此時ニ当リ大阪ニ於テ海軍ノ兵器ヲ製造スルモ最早用ナシトス、軍港ハ我軍艦ノ集合点ナリ漸ヲ追テ防禦ノ方法ヲ十全ナラシメハ決シテ敵ノ侵襲ヲ請ルノ懸念ナキヲ保証ス、前ニ続々申述ヘタル大利ヲ棄テテ軍機上不利ナルヲ知リツツ大阪ニ合併スルハ職掌上決シテ為シ難キ所ナリ。

十三、造砲用ノ鋼鉄材ハ製出セス購入スル見込ナリ、併シ大砲々架等ノ一部分ニ適用スヘキ少量ノ鋼鉄ハ製出スル見込ナリ。

十四、鋼鉄材料ハ現今内地ニ製造スルモノナシ、然レトモ需用者アリテ初メテ供給者ヲ生スルハ経済ノ理ナリ、加之ニ本邦惣体ニ鋼鉄ノ用ハ日ヲ追テ増加スル景況ナレハ必ス此供給者ヲ生スル見込ナリ、而シテ官ニ於テ此計画ヲ為ササルハ材料ノ如キ民業ニ委スヘキモノニシテ政府自ラ手ヲ降スヘキモノニ非サレハナリ、然レトモ万一民間ニ於テ此供給者ノ顕ハレサルニ於テハ政府ニ於テ其計画ヲ為スノ止ムヲ得サル場合ニ至ルモ計リ難シ、是等ノ論ハ暫ク数年ノ後ニ譲ルヨリ他ニ致シ方ナカラン。

十五、此製造所落成ノ上ハ現今ノ海軍勢力ニ応スルノ外毎歳一等巡洋艦程ノ軍艦2隻ノ新設兵器ヲ製出シ得ル見込ナリ。

設立取調委員ノ所見

尚右質問中第九項並ニ第十項ノ海軍兵器製造所ヲ大阪砲兵工廠ニ合併シ難キ理由ニ就キ造兵廠設立取調委員ノ提出セル追加意見左ノ如シ。

呉兵器製造所ヲ大阪砲兵工廠ニ合併シ難キ理由追加

魚形水雷ノ製造器械モ呉兵器製造所ニ新設ノ見込ニシテ大阪砲兵工廠ニハ從來全ク設置ナキモノトス、此製造ハ最モ緻密ノモノニシテ随テ製造スレハ随テ試験シ海岸ヲ離ルル製造所ニテ造ルニ於テモ亦然リトス故ニ此製造所ハ殊ニ海岸ヲ離レタル大阪砲兵工廠ニ合併シ難キモノトス合併シ難キ故ニ此製造所ニ限リ呉港ニ設置セントセハ鋼鉄鍛錬合金鑄造鑄削集成等一ト通りノ工場ヲ設ケサルヘカラス斯ル計画ハ不経済ノ極ニシテ茲ニ喋々論スルニ及ハサル義ナリ。

明治25年12月7日

呉兵器製造所設立取調委員 山内満寿治

前田 享

原田宗助

第二局長 相浦紀道殿

山内大尉ノ英国出張

明治26年6月20日海軍大尉山内満寿治ハ造兵廠設立取調委員兼造兵監督官トシテ英国ニ出張ヲ命セラレ同月30日左ノ訓令ヲ受ケタリ。

第一条 今回甲鉄戦艦等ノ兵器監督ノ為メ英国出張中呉兵器製造所ニ要スル器械購入ノ調査ヲ為スヘシ

第二条 兵器製造所器械ハ英国内適當ノ製造所ヲ撰ビ別紙第一号、第二号予算ノ項目年度割金額(別表略)ニ応ジ製造所全体ノ詳細計画図説明書価格明細書ヲ徴求スヘシ

第三条 器械ハ都テ最新式ノモノヲ選択シ其器械ニ応ジタル基礎ノ計画及之ニ要スル家屋ノ広狭構造等都テ工場ニ必要ナル建造物ノ計画ヲ為サシムヘシ

(兵器製造所設立書類第1)

尚右訓令ト共ニ7月4日官房第88号ヲ以テ左ノ通命セラレタリ。

其官英国出張ノ途次米国ヲ経過シ華盛頓府ニ於テ甲鉄艦ヘ備付クヘキ12吋砲身材料ノ義ニ付調査ヲ為シ及同材料試験法等ヲ調査スヘシ

因ニ山内海軍大尉ハ7月14日東京ヲ出発シ米国ヲ經由シテ英国ニ赴キ滞在約10ヶ月ノ後翌27年6月6日帰朝ヲ命セラレ同8月3日帰国セリ。(同人履歴)

呉兵器製造所ノ一般計画

明治26年9月兵器製造所設立取調委員海軍造兵大監原田宗助ハ海軍省主事山本権兵衛ニ対シ左記計画書ヲ提出セリ。之ニ依リ呉兵器製造所ノ設計一般ヲ知ルヲ得ヘシ。

呉軍港ニ新設スル兵器製造所ハ軍備上極メテ重大ノ関係ヲ有スル兵器ニシテ枢要欠クヘカラサルモノヲ製造スル目的ナリ其最モ重ナル大砲製造ノ程度ハ左ノ如シ

一、24 吋砲	1 ヶ年	8 門
一、17 吋乃至12 吋砲	同	20 門
一、10 吋乃至4 吋速射砲或ハ機砲	同	30 門

計58門各々鋼鉄40口径長ト仮定ス

右大砲ノ製造ハ砲長ト重量ニ関シテ相当ノ機械ヲ要スルモノナリ大砲ニ於ケル製造力ノ程度ハ40口径長24 吋砲ヲ標準トスト雖モ重量30 噸ニシテ30 口径長ナレハ26 吋砲ヲ製造シ得ヘシ然レトモ26 吋砲ニシテ40 口径長ノモノヲ作ラムトセハ二三機械ノ補充ヲ要スヘシ斯ノ如キ場合ニ於テハ更ニ費用ノ負担ヲ免レサルニヨリ其費用ハ年々支出スル所ノ機械器具修理及新規購入ノ費目ヲ以テ支弁シ得ルモノナリ抑モ此ノ費目ノ存スル理由ハ毀損セシ機械ノ修理或ハ保存期限ニ達シタルモノヲ廃シテ当面ノ工業ニ適スル機械ヲ換装シ以テ製造力ノ減退ヲ防クニ在ルモノナリ

夫レ兵器ノ進歩改良ハ他物ニ比較シテ最モ許多ナリ之レニ応シ製造機械ノ装備ハ多少ノ変更ヲ免レシ其変更小ナルトキハ機械器具修理及新規購入ノ費目ヲ以テ支弁シ得ルモノ大ナルニ於テハ或ハ数百万円ノ巨金ヲ要スルコトナシトセス是等ハ其極端ヲ云フモノナリ故ニ当局者ハ将来ヲ慮リ兵器進歩ノ今日ニ在ッテ其変動ハ多少免レサルニヨリ此ノ場合ニ於テ之レヲ工場全体ニ波及セス一部ノ改廃ニ止メムコトヲ務メテ設計セシナリ

倭テ製造力ノ程度ハ大略前行ニ掲ケタリ茲ニ製造ノ聯絡ヲ分析シテ陳セムニ17 吋砲以下ハ材料ノ製鍊(即チ鑄造)ヨリ初メ起シテ完成シ24 吋砲以上ハ他ヨリ材料ヲ購ヒ以テ之レヲ構造ス今海軍部外ニ於テ製鋼所設立ノ計画アルニモ拘ハラズ小口径ノ砲ニ在ッテ材料鋼鉄ノ製鍊ヨリ成シ得ル設計ヲ正面ヨリ見ルトキハ矛盾スト言ハム然レトモ近時ノ兵器ハ其要部鋼鉄ヲ以テ造ルニ緻密ノ模型ニ依リ鑄造スルアリ或ハ鑄造シタルモノノ一部ヲ鍛鍊シテ成スモノアリ是等ハ普通一般ノ工業トナシ得サルヲ以テ必要欠クヘカラサル機械ハ皆ナ之ヲ具備ス故ニ此ノ種ノ工業ニ要スル一ツノ鋼鉄鑄造場アリ極量12 噸ノ鋼塊ヲ鑄造シ得ヘシ之レニヨリ小口径ノ砲ハ材料鋼鉄ノ鑄造ヨリ起シテ完成スルモノナリ

百噸起重機材料ノ到着

明治26年8月先ニ英国「アームストロング、ミッチェル」会社ニ注文シタル百噸起重機材料小野浜ニ到着ス、依テ之カ組立及据付工事ニ着手セリ、然ルニ該工事ヲ終ル迄ニハ左記ノ如ク1万0900円ノ経費不足ヲ告ケタルヲ以テ本不足額ハ埠頭工事費ヨリ支弁スル旨ノ上申ヲ行ヒ決裁ヲ経タリ。

(官房第2340号 兵器製造所設立書類1)

百噸起重機予算仕訳書

一金10万0430円 予算高

内

金8万4000円 起重機 据付共 此英貨1万4000磅 但1磅ニ付金6円ノ見込

金1万6430円 運搬費

一金11万1330円 仕払見込額

内

金9万6402円5銭1厘 起重機契約代 此英貨1万1749磅

但1円ニ付英貨2志5片4分ノ1決

金3314円87銭2厘 同附属品契約代 此英貨404磅 但1円ニ付右同様

金1613円7銭7厘 神戸港ヨリ呉港迄運搬費

金1万円 据付費

差引 金1万0900円 不足高

橋立用32搦砲ノ竣工ト保管料問題

先是仏国ニ注文セル軍艦橋立用32搦砲ハ明治25年12月竣工シ発射試験モ完全ニ終了シタルヲ以テ我カ出張造兵監督官ノ手ニ授受スルコトナレリ。

而シテ当初ノ計画ニテハ直ニ本邦ニ回送シ横須賀造船部設置ノ起重機陸上30噸函船15噸ヲ以テ陸揚シ之ヲ新艦ニ装備スヘキ筈ナリシガ同造船部ニ於テハ万一ノ危険ヲ顧慮シ其ノ安全ヲ保証シ難キ旨申出タルヲ以テ已ムヲ得ズ同艦完成ノ上ハ仏国ニ回航シ該砲ヲ搭載スルコトニ変更シテ決裁ヲ経タリ然ルニ明治25年1月百噸起重機ヲ至急呉ニ設置スルコトニ決定シ既ニ工事進捗中ナルヲ以テ橋立ノ仏国回航ヲ取止メ右起重機完成ノ上同砲ヲ仏国ヨリ取寄せ呉ニ陸揚シテ装備工事ヲ行フコトニ再ヒ変更セラレタリ。

(明治26年1月27日第二局ヨリ第三局ヘノ回答26年公文雜輯7)

之ガ為メ該砲ハ竣工後其儘仏国ニ留メ百噸起重機ノ竣工ヲ待ツコトナリシ為メ保存手入料金ニ関シ在仏国造兵監督官海軍大尉吉松茂太郎ハ次ノ契約ヲ締結セリ。

32搦砲保存契約

(官房第1817号)

橋立用32搦砲保存方ニ係ル条約

日本政府ヲ代表セル日本海軍大尉吉松氏ト「フォルジェーションチェー」会社兵器事務長カネー氏ト茲ニ左ノ条約ヲ締結ス

- 第一条 本社ハ日本ニ向ケ発送スル時マテ橋立用32掛砲ヲ「アーブル」ノ屋舎内ニ保存スルコトニ任スヘシ
- 第二条 本社ハ此保存ノ為メ1892年10月15日ヨリ起算シ1ヶ月ニ付150法ヲ日本政府ヨリ受取ルヘシ但シ此保存費ハ同砲発送ノ時支払フヘシ
- 第三条 契約者ノ間ニ於テ本契約ノ釈義及施行上ニ付争事ヲ生シタルトキハ各々鑑定人1名ヲ擇ヒ鑑定セシム而シテ若シ双方ノ鑑定人意見ヲ異ニスルコトアルトキハ右両鑑定人ニ於テ更ニ第三ノ鑑定人1名ヲ擇ヒ3人共ニ鑑定ヲナスヘシ茲ニ於テ契約者ハ3鑑定人ノ多数決ニ従ヒ不服ヲ訴フルコトヲ得サルモノトス
- 1893年2月6日 巴里ニ於テ2通ヲ製ス
(26年公文雜輯7)

起重機工事竣工期日訓令

明治26年9月8日海軍大臣ハ橋立用32掛砲ノ本邦到着期日ヲ翌27年1月10日頃ト予定シ左ノ如ク百噸起重機工事ヲ竣工スル様訓令セリ。

(官房第2375号ノ3 26年公文雜輯7)

官房第2375号ノ3

軍艦橋立用32掛砲ハ来ル明治27年1月10日頃其府ニ到着ノ予定ニ付同時橋立ヲ回艦シ該砲搭載セシムヘキ筈ニ候条百噸起重機建設方其以前ニ於テ悉皆整頓シ使用ニ支障無之様取計フヘシ

26年9月8日 海軍大臣

呉鎮守府監督部長 宛

基礎工事竣工

然ルニ当時起重機用基礎工事ハ漸ク7月30日ヲ以テ竣工シタルノミニシテ尚「コンクリート」固結沈穩ヲ待ツノ必要アリシ為メ3ヶ月後ニ至ラサレハ起重機据付工事ニ着手スルコト能ハサリシ(呉監建第74号ノ2)ヲ以テ呉鎮守府監督部長佐久間義一郎ハ9月14日附ヲ以テ軍務局長伊藤雋吉宛左ノ如ク上申セリ。

官房第2375号ノ3ヲ以テ百噸起重機建設準備ノ件ニ付御訓示相成候処右百噸起重機基礎ノ分ハ先ニ竣工仕候得共該機運転用ノ機関室ハ本年7月25日起工来年3月13日竣工ノ筈ニ有之依而汽缶据付基礎ノ部分目下為取急居候(呉監建第107号ノ2)

ト、即チ最初ノ竣工予定ヨリ約2ヶ月ヲ繰上グルコトトナリシ為メ工事ヲ督促シツツアリタリ。

起重機工事促進

然ルニ時局ノ推移ハ更ニ窮迫セル情況トナリシヲ以テ海軍大臣ハ32掛砲ノ回送期ヲ繰上グルト共ニ百噸起重機ノ工事ヲ大至急促進スヘキ旨訓令ヲ発セリ。

官房第2917号

橋立32掛砲到着期ノ件

軍艦橋立32掛砲到着期之義ニ付官房第2375号ノミヲ以テ及訓令置候処来12月15, 6日頃迄ニ呉軍港ヘ廻着スヘキ筈ニ付起重機建設方之義充分取急キ大砲到着迄ニ整頓候様取計フヘシ

明治26年11月17日

大臣

呉鎮守府監督部長 宛

(26年公文雜輯7)

工事ノ困難

右訓令ニ基キ呉鎮守府監督部ニ於テハ造船部ト協議シテ工事ヲ督促スルコトナリシガ其実施ハ非常ニ困難ヲ極メ訓令ノ期日迄ニハ竣工覚束ナカルヘシト認メラレタリ、依テ呉鎮守府監督部長ハ左ノ如ク上申セリ。

呉監建第107号ノ7

百噸起重機竣工期限ノ義具申

官房第2917号ヲ以テ軍艦橋立32掛砲来ル12月15, 6日迄ニ着呉ノ筈ニ付起重機建設方ノ義充分取急右大砲到着迄ニ整頓可致様改メテ御達ノ趣敬承仕候直ニ造船部長ト協議致候処最前官房237号ノ3ヲ以テ御訓令有之候当時ヨリ造船部ニ於テ建設実施ノ計画ヲ定メ充分督促施行致居候次第ニ付中途ヨリ日限短縮ノ義御下命候最早此上ハ奈何候詮方無之候依之尚工事实況左ニ具陳仕候条右ニテ委曲御諒知被成下度奉希候造船部ニ於テハ夙ニ職工3百名ヲ精撰シ日曜廃休ハ勿論日々5時間宛残業ヲ為シ且夫々部署ヲ区分シ起重機組立ニ従事為致候得共奈何セン起重機基礎面積狭隘ナルカ為メ数多ノ職工ヲシテ就役セシムルヲ得ス特ニ此頃ニ到テハ尽ク十数丈ノ足代上ニ於テ操作組立ニ従事スルコト故意ノ如ク動作自在ナラス頗ル困難ノ一大事業タルコト今更申上候迄モ無之ト奉存候之ヲ按スルニ着手後今日迄全工程ヲ申セハ殆ド四分位ニ過キズ是職トシテ当地方ニ於テ該組立用諸材料ノ自在ニ調整シ能ハサリシト就役面積過少ナルトニ由ラスンハアラスト思惟仕候尚基礎「コンクリート」ノ沈穩固結モ亦頗ル重大ノ関係ヲ有スル次第ニ付妄リニ過大ノ重量ヲ一時ニ負荷セシムルヲ得ス是等ノ為メ今日迄充分ノ進歩ヲ見ル能ハサリシト雖モ向後強テ工事ヲ急カハ来ル12月末迄ニハ必ス全部組立ノ工事竣工可致ハ造船部ニ於テ承認仕居候尚精々督勵工事督促可致候得共前述ノ次第ニ付乍遺憾御訓示ノ時日迄ニハ間ニ合兼候義ハ憂苦ノ至ニ不堪候豫メ此旨具上仕候也

明治26年11月22日

呉鎮守府監督部長 佐久間義一郎

海軍大臣伯爵西郷從道 殿

昼夜兼行ニテ工事ヲ急グ

右具申ニ対シ軍務局長ハ11月28日ヲ以テ呉鎮長官並監督部長宛予定期日ヲ予定シテ報告スヘキ旨ヲ照会シテ曰ク、

百噸起重機竣工期限ノ義ニ付呉監建第107号ノ7ヲ以テ監督部長ヨリ御上申ノ趣至極御尤ノ義ニハ候得共一方ヨリ言フトキハ先キニ軍第1037号ヲ以テ監督部長ヘ申置候通り大砲到着ノ期迄ニ該工事整頓ヲ告ケサルニ於テハ容易ナラサル不都合ヲ来タシ遺憾ノ至ニ付極メテ困難ノ御事情トハ想像致候得共非常ノ手段ヲ以テ此上一層ノ督責ヲ加ヘラレ昼夜引続キ就業セシメラルル歟若クハ他ノ好案ニ依リ出来得ル限り右竣工期ヲ短縮シ該期日御予定ノ上御通報相成度此段及御照

会候也

(軍第1077号)

百噸起重機ノ竣工

斯テ日夜工事ヲ急キシ結果12月22日ニ至リ起重機ノ組立工事ヲ終リ(呉監第392号)同月26日80噸迄ノ重量揚方試験ヲ行ヒ故障ナク好結果ヲ得テ竣工セリ。(呉監督部長発海軍大臣宛電報)

茲ニ於テ橋立用32拵砲ノ陸揚及艤装ハ支障ナク施行スルコトヲ得タリ。

尚本起重機竣工後造船部所屬ト定メラレシカ明治27年3月31日付海軍大臣訓令(官房第774号)ヲ以テ兵器工場ノ所屬ト定メラル。

海軍少技監山内満寿治ハ明治26年12月30日附ヲ以テ造兵監督官トシテ英国ニ出張ヲ命ゼラレタリ。

山内委員ノ提案

出發ニ先チ兵器製造所ノ将来計画ニ関シ委員会ヲ開催シ大体方針トシテ明治32年度末ニ赤羽造兵廠ヲ呉ニ移転シ夫レ迄ニ同地ニ於テ15拵速射砲以下ノ各種砲ヲ製造シ得ル程度ニ設備ヲ完成スヘキヲ決定セリ。依テ山内少技監ハ此方針ニ基キ従来ノ總予算額ヲ変更セス又各年度割予算支出額ヲモ其儘トシ只其支出内容ヲ按配シテ右方針ニ合致セシメントスル一案ヲ立テ同年2月13日英国ヨリ右改正案ヲ兵器製造所設立取調委員長タル造兵廠長諸岡頼之ニ提出セリ其要旨並ニ年度割内容変更案左ノ如シ。

設第11号

呉兵器製造所計画概略成就候ニ付其要点ヲ左ニ報告仕候図式第2号ヨリ第9号マテ送呈ス御参照被下度(図式略)

(一)工場設立順序

出發ニ先チ委員會議相開御決定相成候事項覚書ノ中第3第4ノ御主意ニ基キ来ル32年度ノ終リニ於テ赤羽工場ヲ呉ニ移シ同地ニ於テ15センチ已下ノ速射砲ヲ製出スルニ不都合ナカラシメントノ目的ヲ以テ精々研究ヲ遂ケ計画セシカ先ツハ支出予定ヲモ變動セス此目的ヲ達シ得ヘキノ計画ハ成立セリ

原計画乃チ軍務局長ヨリ訓令ト共ニ御下付相成タル予定表ニ基ケハ27年度已下29年度マテ支出額ノ割合ニ少キニモ拘ラズ購入値段ノ大ナル器械ヲ要スル鍛工業(水圧器類)砲架製造業等ヲ起スヘキ計画ナリ砲架ハ兎モ角モ鍛工業ニ至テハ右兩年度間ノ金額ニテハ実業ヲ起スノ目度立チ難シ殊ニ水圧鍛鍊器ノ如キハ大小トナク1棟ノ大工場内ニ併置シ使用セサル時ハ不經濟ヲ極ムル者ナルカ故ニ原計画ノ如ク27年度起業ノ鍛工場ニ小鍛鍊器ヲ備ヘ31年度起業ノ鑄工場ヘ大鍛鍊器ヲ置ク事ハ不得不利ノ最大ナル者ト謂フヘシ故ニ27年度起業鍛工場ハ最早決定セラレシ者故是非ニ及ハス起業スレハ可ナルモ元ト予定ノ如ク之レニ水圧鍛鍊器ヲ備フルハ断然止ムヘキ者トス(之ニ代フルニ何ヲ以テスヘキカハ後ニ述フル所アリ)

總テ鍛工トカ造砲トカ又ハ砲架製造トカ謂ヘハ皆ナ夫々専門ノ器械ヲ要スルハ論ナシ、専門ノ器械ハ概シテ代価貴シ、之レヲ購ヒ集メテ実業ヲ行ハントスルニハ莫大ノ金額一時若クハ短キ期

限内ニ支払得ルノ場合ニ非サレハ能ハス1台ノ器械ニ就キ歳ヲ逐ヒ少部分ツツ買足シ行クカ如キコトハ到底出来難キ理ナリ、ヨシ出来得ルトシテモ善良完全ナル器械ハ手ニ入ラサルヘシ。

此理ヲ知ルカ故ニ代償貴キ専門器械ヲ必要トスル工場ハ29年マテニ起ルコトヲ見合ハスヘキ事ト定メタリ。諸代償貴カラサル普通器械ヲ以テ事ヲ了シ得ヘキ工業ハ抑モ如何ナル種類ナリヤト考フルニ魚形水雷製造ニ若クハナシ、砲身砲架ヲ造ルニモ地金ハ当分外国ヨリ求ムル予定ナリトスレハ魚形水雷ハ其気室地金サへ購入セハ朱式ニモアレ保式ニモアレ我手ニテ製造シ得ルハ信シテ疑ハス成績モ亦舶来品ニ比シ決シテ譲ラサルヘキヲ保証ス。今英国ホワイトヘット社ニテ製造スル（我国ノ為メニ）手際ヲ見其代償ヲ算シ其欠点ヲ探リ来レハ実ニ憤慨ニ堪エサル者アリ今暫ク其实情ヲ発クコトヲセス我国ニテ製造スルノ利アルヲ述ヘンニ鋼製ノ気室地金ハ安社ノ如キ不廉ナル会社ヨリ購フトシテモ1個ノ代英貨42磅10志（是ハ公然問合セタル価ニシテ確實ナリ運搬費等ハ含有セス）ナリ横浜取引代価トシテ高クモ45磅已内ナルヘシ之レニ頭尾其他ノ工費ヲ加算スルモ現今注文セル保社製ノ者ヨリハ殆ト3分ノ1方廉ナルヲ得ヘシ工業進歩次第ニテハ或ハ半価位トナルヘキヤモ測ラレス且代価ノ外ニ彼レニ委ヌルノ利ナキコトアリ他ナシ監督官ノ意見トシテ構造法ヲ改良セシメントスルモ或ハ英政府特用ノ法ナリトカ或ハ自家製式ニ反ストカ言フ左右ニ託シテ命令ヲ奉セサルカ如キコト往々アリ（造砲ナトニモマ、是事アレトモ）些事ノ様ナレトモ兵力ノ関スル所一髪間ヲ争フ者ナレハ是等モ大ニ熟思スヘキ点ナリト覺ユ。

已上ノ理由アルニ因リ27年度鍛工場二次デ28年度ニハ直チニ水雷機械場、集成場ヲ建設スル者ト定メタリ（附スル所ノ修正年度割表並ニ第9号ヲ参照アリタシ）

29年度ニシテ水雷工場整備シ鍛工場ノ残工事ヲ了ス

30, 31両年度ニシテ砲架機械場、造砲場、鋳工場ヲ設置シ及之レヲ整備ス、小口径ノ砲身ヲ造ルニ足ルヘシ

32年度ハ鋼鉄鋳造場、鍛錬場等成就シ、其他工場ヲ設置シ、又15センチ已下ノ速射砲ヲ製出スルノ準備ヲ了スヘシ

33年度ニ製鋼業ノ準備ヲ了シ製弾其他ノ事併セ挙カル

34年度乃チ最終ノ年度ニ於テ全局ヲ結ブ是ニ至テ初メテ適宜ナル事務所ト完全ナル製図室検査場及倉庫等ヲ設クヘシ

薬莖製造場ハ大口徑速射砲用ノ者ヲ含一ニシテ設置スル見込ナレハ特別追加ノ支出ヲ認可セラレ次第（資、去12月12日附造設第1号ノ御申越御趣旨ニ基ク）トシ未タ定メス但夫迄ノ処ハ34年度ニ残シ置ケリ是モ亦1年ニテモ急速ニ設置センコトヲ熟望ス

（二）年度割変更（附表参照）

建築費 原表年度中34年度ニ在ル水雷機械場同集成場ヲ28年度ニ繰上28年度ニ在ル工場地均シ用石材其他3廉ヲ本表ノ如ク訂正ス是レニテ果シテ差支ナキトキハ水雷工場ハ28年度中ニ落成スヘシ其他ハ先ツ変更スルヲ要セス

器械費 原表中33, 34両年度ニ在ル水雷器械費ノ内6万4400余円ヲ28, 29両年度ニ在ル鍛工場器械費ト振り替ヘ本表ノ如ク訂正シ且又同年度内ニ於テ目下赤羽造兵廠ニ水雷製造用トシテ据付アル機械25台（品名ハ別ニ記ス）及其他水雷製造用ノ器具一切ヲ呉ニ移シ以テ29年度ヨリ同地ニ於テ魚形水雷製造ヲ創ムヘシ但原表中28, 29両年度ニ購入スヘキ機械ハ敢テ急速ニ購買スルノ必要ナシ目下本廠ニ在ル者ヲ移サハ多クハ其用ヲ充スヘキ見込ナリ、已上ハ28年

度予算ニ関係スル者トス

此他本表ノ訂正ハ砲淬哽場ノ収縮坑築造費外ニ廉ハ工場建設ヲ始ムルノ前ニ着手スルヲ要スル者ナレハ之レヲ32年度ニ繰リ上ク

銃鉄黄銅ノ両鑄造場用ノ起重機費ヲ31年度ヨリ29年度ニ繰リ上ク

鋼鉄鑄造場用ノ起重機費ヲ32年度ヨリ30年度ヘ機械集成場用ノ起重機費ヲ33, 34年度ヨリ30年度ヘ繰リ上ク但起重機ハ皆工場建築ヲ始ムル前ニ購入スルヲ要スルカ故ナリ

(三) 赤羽移転並ニ呉開業

前段年度割ノ変更ヲ行フ時ハ赤羽工場内水雷機械一式ヲ以テ28年度中ニ呉ヘ移転セシムルヲ要ス、而シテ呉ハ29年度ニ於テ本廠ノ分局トシテ開業シ先ツ水雷ノ製造ヲ始ムヘシ

27年度起業ノ鍛工場ハ原計画ノ如キ水圧鍛鍊機等ヲ置カズ本廠ニテ目下使用スル蒸気鎚ヲ備ヘ業務ハ専ラ手鍛冶製缶(敷設水雷缶等ノ類)ノ事ヲ執ラシムヘシ右ノ如クニスル時ハ乃チ委員會議決ノ主意通りニ来ル32年度ノ終リニハ赤羽ノ全体ヲ呉ニ移転シ且ツ速射砲製造ニ着手スルヲ得ルノ見込ナリ、但薬莖製造ノ一事業ハ特別追加ノ事故茲ニハ述ヘス

呉ノ開業ニ関シテハ尚ホ種々踏ムヘキノ順序モアルヘシト雖モ材料購入ハ最モ緊要ナルコトトス、水雷氣室ノ材料代価等目下各製鋼家ニ就キ取調中ナレハ追テ報告スル所アルヘシ、去リナカラ今先ツ呉開業ノ準備トシテ28年、29年等ニ於テ魚形水雷ヲ外国ニ注文スルヲ止メ代フルニ該氣室材料ヲ購入スルノ手續キアラマホシト希望ニ堪ヘサル処ナリトス

(四) 機械購入

諸機械ノ購入ハ予想セシ所ヨリ困難多シ何トナレハ各工業ニ関シ特殊ノ機械ハ論ナク普通機械マテモ製造家ニ得意ト不得意トアリ其代償ノ如キモ甚敷キ相違アルカ故ナリ而シテ其実際ヲ目撃シタル上ハ彼ノ媒商、仲ノ代理店等ヲ通過シテハ正当、善良ナル機械ヲ購入シ得ルノ理由ナキコトヲ確認セリ、且ツ代価ノ如キモ直接購買ト間接購買トノ間ニ少クシテ5分多キハ1割5分方モ相違スルコトアリ、其上ニテ不完全不正當ノ機械ナキヲ保セス直接購買ヲ以テスル時ハ実価(ネット、キャッシュ)ニシテ物品モ良全ナルヲ得ヘシ故ニ機械購入ハ是非共英国出張ノ造兵廠出仕造兵監督官ヲシテ予輩カ予定ニ基キ自身ニ各社ニ就キ直接条約ニ因テ行フコトヲ必要トス(27年度分ノ機械購入ヲ小官ヘ御委任アリシ通りニ)若シ2ケ年カ3ケ年カニテ前後結了スヘキ組立ナランニハ兎ニ角モ8, 9年間ニモ跨カル事業故此間ノ変遷改良ニモ歩々注意セサルヘカラサル者アリ

仮令ハ27年度ニテ購入スヘキ水圧鍛鍊器ノ如キ原計画ニ基ケハ其一式ノ代価ハ次ノ如シ

(27年度4万3千余円ノ内)

(一) 高圧横置機関及唧筒	3, 500円	} 計27, 700円	原計画起案当時ノ相場ニ直セハ英貨4, 616磅余トナルニ但6円替トス
(二) 水圧鍛鍊器	18, 000円		
(三) 水圧器	1, 800円		
(四) 高圧貯水器	2, 400円		
(五) 水管装置	2, 000円		

然ルニ原計画起案後已ニ5, 6年間ノ星霜ヲ経タル今日ニ於テ之ヲ見ルニ機械構造大変化ヲナシ予定ノ如キ者ニテハ已ニ今日ノ用ヲ作サス止ムヲ得ス効力代価ノ両方ニ於テ原計画ニ含有スル者ニ比シテ大差ナキ新式機械ヲ求ムルノ必要ヲ感シ予輩ハ之レヲ求メテ遂ニデービー氏専売ノ水

圧鍛鍊器ヲ得タリ此代価ハ英貨5千5百磅ニシテ27年度予算高全額ヲ投スルモ尚ホ不足アリ委細ハ別書ニ在リ敢テ茲ニ述ヘス併此機械ヲ見当タル迄ニハ非常ナル綿密ノ研究ト丁寧ナル探索ヲ要シタル事ニテ若シ之レヲ媒商トカ代理店トカイフ者ニ一任シテ置キシナラハ到底六敷カリシナラン小生カ今回任命セラレシハ固ヨリ是等ノ為メナレハ敢テ特段ニ言フヲ用ヒサル訳ナレトモ今小生カ計画シタルコトモ亦5, 6年ヲ経過セハ前同様ノ結果トナルハ疑ナキ故ニ只タ其事ヲ陳ヘンカ為ナリ将来モ27年度ニ於ケルカ如ク監督官派遣ノ便モアレハ是非々々直接購入ノ事ニ定メラレタシ今日マテ蒐集シタル機械代価見積書ハ悉ク実価(ネット、キャッシ)ニシテ動カサル金高ノミナリ

(五) 28年購入機械

附スル所ノ修正年度割表ニ記スル通り御請求被下度候

器械品目ハ原計画ノ時ニ用ヒタル名称ヲ存シ置キ差支無之候而シテ此諸器械ハ水雷製造用ノモノニシテ英国器械製造家ノ内之レヲ専門トスル者アリ故ニ大体同家ヨリ購入(直接)スル筈ニテ已ニ代価見積書モ落手セリ同家ハ本邦ニ代理店ヲ有セス又媒商、代理店等ノ立入ルヲ好マサル家ナリ、総シテ真面目ナル工業家ハ皆ナ媒商ヲ嫌フカ如キ傾アリ是レハ予輩買手モ同感ナリ、今日ノ相場ニテモ予算額ニ大不足ハナキ見込ナリ

(六) 建築図面(図略)

第2号全体図ハ概略ノ模様ヲ示ス者ニシテ必スシモ斯ノ如クナルヘキ否ヤハ建築科ト協議ノ上ニ非サレハ定メ難シ、乍去嘗テ呉ニテ調査セル地質図ニ基キ工業ノ種類ニ応シ最モ適当ト認メ部分配置セシ積リナリ、造砲、砲架製水圧鍛鍊場等ノ大工場ヲ堅固ナル地上ニ置キ鋳鋼鋳鉄ノ工場ヲ平地ニ移シタルハ原計画ニ反対シタルトキ深く研究ヲ遂ケタル上ノ事ナリ
又諸工場ヲ成ルヘク数少キ棟ニ纏メタルハ工業ノ經濟ヲ謀リシ結果ニシテ其配置ハ運轉移動ノ便利ヲ重シタルニ出ツ

第9号図水雷工場ハ充分研究シテ造リタル者ナルカ呉建築科ノ見込次第此儘ニテ建築セラレテモ此方ニ於テハ異存ナシ可成ハ其方ヲ望ム者ナリ

器械費ハ全体欠乏セリ願クハ此工場内起重器ノ通路ナルガーター及レール等ヲ建築費ニテ購入セラレンコトヲ、代価ハ運搬費ノ外10ヒート毎ニ英貨8磅ニテ足レリ但シ重大ナル起重器ノ為メニハ亦高価ナルガーター等ヲ要スルトモ水雷工場ノ分ハ是ニテ可ナリ

第2号全体図中ニ藥莢工場ヲ示セリ原計画ニテハ現今赤羽ニ存在スル鉄莢製ノ工場ヲ移転スルノ都合ナリシモ呉ノ如キ炎熱ノ地ニ鉄屋ヲ用フルハ不得策ナリ、故ニ是レハ矢張煉瓦又ハ木造タルヘシ若大口径砲用ノ藥莢工場ヲ加設スルノ許可アラハ本図ノ如ク本工場ノ隣ナル木工場ヲ併セ藥莢工場トナシ木工場ヲハ更ニ鋳物場ニ接シテ増築スレハ可ナル見込ナリ、故ニ藥莢工場ノ追加要求ヲナスニ当リ建築図面必要ナラハ右ノ御含ヲ以テ可然御取計被下度候

右計画全局面ニ拂リ差掛リ御参考トモナル点取り摘ミ報告仕置候也

27年2月13日

山内呉兵器製造所設立取調委員

諸岡委員長殿

年度割予算変更案

右計画ニ依リ年度割予算額ヲ変更シタル案ハ左ノ如シ。

- (一) 各年度割総額ハ在来ノモノニ同ジ
- (二) 建築費、器械費及作場費ノ総計ニ於テハ変更セズ
- (三) 各年度割ノ建築費、器械費等ノ内訳ヲ変更スルコト左ノ如シ

	建 築 費		器 械 費		総 計 (在来通り)
	在来ノモノ	山内案	在来ノモノ	山内案	
25年度	97,000円	89,000円	0円	11,000円	100,000円
26年度	54,000	4,570	42,600	95,000	100,000
27年度	21,220	56,850	75,780	43,150	100,000
28年度	97,000	64,620	0	35,380	100,000
29年度	9,070	20,000	87,930	80,000	100,000
30年度	72,370	103,510	124,120	96,490	200,000
31年度	45,840	148,290	350,660	251,710	400,000
32年度	176,080	155,600	218,920	244,400	400,000
33年度	125,400	77,060	269,600	322,940	400,000
34年度	55,100	71,010	381,400	370,490	441,500

(備考) 年度割総計中ニハ作場費ヲ含ム

右年度割変更ノ義ハ同年5月2日海軍大臣ノ決裁ヲ経テ軍務局長及経理局長ヨリ所要ノ向ヘ通牒セリ。(軍第867号)

斯クテ爾後ノ工事並ニ機械ノ購入等ハ右改正案ニヨリ実施セラルルコトナリ其緒ニ就ケリ。

日清開戦ト仮設兵器工場計画

然ルニ朝鮮ノ事變ハ急転シテ我国ハ遂ニ清国ニ対シ宣戦布告ヲナスニ至レリ、其結果兵器ノ需要ハ急激ニ増加シタルモ之ガ供給ハ独リ外国ニノミ仰グベカラズ必ズヤ国内ニ於テ製造供給スルノ手段ナカルベカラザルモノト認メ茲ニ呉ニ於テ兵器製造工場ヲ急設スルノ計画ハ立テラレタリ。

即チ目下建設工事進行中ノ呉兵器製造所ノ外ニ仮設兵器工場ヲ急設シ約8ヶ月ノ後砲、砲架、彈丸等ノ製出ヲ可能ナラシメントスル計画ニシテ経費128万2839円余ヲ計上シ海軍大臣ハ次ノ如ク臨時費支出方ヲ政府ニ提出セリ。

朝鮮事件費臨時支出請求計算書

科目	臨時増費トシテ支出請求額
(款) 朝鮮事件費	1,282,839円522
(項) 朝鮮事件費	1,282,839円522
(目) 臨時兵器工場建設費	1,282,839円522

事由

朝鮮事件ニ関シ特ニ兵器製造ノ必要ニ迫リ之カ工場ノ仮建設及器具機械ノ装備ノ急施ヲ要シ茲ニ臨時支出ヲ請求ス

仮兵器工場急設ノ理由

呉軍港ニ設立スベキ兵器製造所ハ来ル明治34年度ニ落成スベキ計画ナリシガ今ヤ時勢一変シ大

砲水雷等緊急ノ必要アリト雖モ内ニハ之レヲ製出スルノ工場未ダ完カラズ外ニハ局外中立ノ制アリテ之ヲ購入スルノ便ヲ欠キ此急要ニ応スルヲ得ズ故ニ止ムヲ得ズ旧式ノ古砲若クハ廢物等ニ修理ヲ加ヘ臨時商船ニ武装シ或ハ仮設砲台ニ裝備スル等僅カニ一時ヲ弥縫スト雖モ決シテ軍國ノ兵備完シト云フベカラズ加之将来常備ノ兵器ニ壞廢ヲ生シ修理復旧スベカラザルニ至ラバ之ニ代フルニ相当ノ大砲ヲ以テセザルベカラズ

右ノ理由ナルニ依リ呉兵器製造所ノ旧計画ヲ基礎トシ急造仮設ノ工場ヲ建築シ現今ノ急需ニ応セントス即チ之カ設計ヲ為スニ仮設工場ノ家屋器具器械費及諸雜費ヲ合セテ金128万2839円余トス

此仮設工場落成セバ每一歲中ニ製出スベキ兵器ハ大約15挺及12挺速射砲30門乃至40門小口径速射砲80門乃至100門其他之ニ附屬スベキ必要ノ砲架及彈丸藥莢ノ類ヲモ併セテ整備シ得ベキモノトス尚此外魚形水雷ハ必要ノ附屬器具等ヲ併セ一歲中ニ製出シ得ベキモノ80個乃至100個トシ之ニ装スル火藥ハ下瀬火藥ヲ用ユルノ計画ナリ

仮設工場ノ建築法ハ専ラ急設ヲ主トシ都テ粗製木造トナシ着手後8ヶ月間ニ成就セシムベキ予定ニシテ其位置ハ他日本工場ノ建設ニ妨害ナキ処ヲ選ミ器械器具ハ欧州ヨリ購入シ其製造期モ亦8ヶ月ヲ以テスルノ見込ナリ而シテ此器械器具ハ本工場設立ノ期ニ及ババ都テ移転シ得ベキモノナレバ急設ノ為メ冗費ニ屬スルモノハ只器械ノ据付費ト仮工場トノミ急造仮設ノ工場ヲ築造スルニ8ヶ月ヲ要スルハ頗ル迂遠ナルガ如シト雖モ戦争ハ幾歲月ニ亘ルベキヤ未タ知ルベカラズ故ニ今日ニ於テ此計画ヲ為ス決シテ不要ニアラザルヲ信ズルナリ此工場ニシテ一たび成就セバ海軍ノ兵器ハ不完全ナガラモ其用ヲ欠カズ大体ニ於ケル軍事上ノ緊急必要ヲ充タスコトヲ得ベシ此レ本費ノ請求ヲ敢テスル所以ナリ

臨時事件費ノ允許ヲ得

右臨時事件費ノ要求ハ明治27年9月22日広島大本營ニ在リシ海軍大臣西郷從道之ヲ携ヘ海軍少技監山内滿寿治ヲ同道シテ内閣總理大臣伊藤博文ニ提出シ更ニ面談ノ上詳細ノ説明ヲ為シタル結果承認ヲ得タリ、其模様ハ左記電報ニヨリ知ルコトヲ得ベシ。

電文 9月22日午後7時20分広島発 23日午前12時42分海軍省着

伊藤海軍次官宛

大本營 西郷海軍大臣発

呉兵器仮製造所ノ件本日山内同道内閣總理大臣ニ面談、粗々許可ナル事ニ決セリ尤モ只今大蔵大臣来広ニ付確定ノ上再報ス可シ其レ迄山内当地ニ留置ク

(兵器製造所設立書類1)

翌23日右予算ハ大蔵大臣ノ協賛ヲ經テ勅許ヲ仰グノ運びニ至レリ、海軍大臣ノ電報ニ曰ク。

電文 9月23日午前11時20分広島発 同日午後3時海軍省着

伊藤海軍次官宛

大本營 山本海軍大臣副官発

山内携帯ノ計画ハ大蔵大臣ノ協賛ヲ經テ本日允許ヲ仰クコトナリタリ依テ山内ハ直ク歸ス

(同上書類)

而シテ右計画並ニ臨時事件費支出ノ件ハ9月24日勅許ヲ得タリ。海軍大臣ノ電報ニ曰ク。

電文 9月24日午後8時42分広島発 同日午後9時28分東京着

伊藤次官宛

大本營 西郷大臣発

呉兵器製造所設立費外ニ石炭代下瀬火薬原料代等皆允裁済ミタリ又呉滞在ノ山内ヘモ通知シ置キタリ

(同上書類)

大蔵大臣ノ通牒

尚右予算支出ニ関シテハ9月25日大蔵大臣ヨリ次ノ通牒アリタリ。

朝鮮事件ノ為メ呉港ニ設置スベキ兵器製造所仮設費128万2839円52銭2厘支出之義今般勅裁相済候ニ付27年度貴省所管歳出臨時部朝鮮事件費中ヘ前記ノ金額特別財源ヨリ支出可致候條此段及御通達候也

明治27年9月25日

大蔵大臣 渡 辺 国 武

海軍大臣伯爵 西郷從道殿

(同上書類)

大臣訓令

右予算通過ノ結果海軍大臣ハ10月9日附ヲ以テ造兵廠長宛左ノ訓令ヲ発セリ。

目下建設中ニ係ル呉兵器製造所ノ内大砲彈丸製造ニ要スル諸工場及水道濾過池急速仮設セシメ候條同所設立取調委員ニ協議シ右ニ要スル諸機械購入方等至急取計フヘシ

但仮設ニ要スル諸機械ノ費用ハ臨時軍事費中ヨリ別ニ配付ス

明治27年10月9日

海軍大臣

造兵廠長宛

尚同日付ヲ以テ呉鎮守府監督部長宛本計画ニヨル諸工場及水道濾過池ノ工事ニ着手スベキ旨訓令セリ。

山内少技監ノ欧州出張

右訓令ニ基キ海軍造兵廠長諸岡頼之ハ機械類購入計画ヲ立テ10月7日附ヲ以テ英国ニ出張ヲ命セラレタル兵器製造所設立取調委員海軍少技監山内満寿治ニ認許ヲ経テ機械兵器類購入方ヲ委託セリ、其内容ハ左記上申書ノ如シ。

兵廠第27号ノ6

呉兵器製造所ノ内仮設工場ニ要スル諸機械並兵器水雷具購入方山内少技監ヘ委託ノ件ニ付上申臨時軍事費

- 一、鍊鋼炉起重機水力鍊鉄器火炉蓄水力器試験器
- 一、15拇速射砲以下製造用器具機械1式
- 一、同上砲架製造用器具機械1式
- 一、彈丸製造器具機械
- 一、魚形水雷製造器具機械
- 一、工場用蒸気罐
- 一、同上

右官房第2767号ノ3至急購入方御達並官房第2786号経費増額相成候分

臨時軍事費

一、安式15搦速射砲推進発条	10個
一、安式12搦速射砲推進発条	70個
一、47ミリ保式軽速射砲推進発条	200個
一、47ミリ保式重速射砲推進発条	80個
一、47ミリ山内重速射砲推進発条	60個
一、47ミリ山内重速射砲閉鎖発条	大小30個
一、47ミリ山内軽速射砲閉鎖発条	大小10個
一、47ミリ山内軽速射砲推進発条	20個

27年度 軍事費兵器弾薬及水雷費

一、探海電燈 大形	1基
-----------	----

27年度軍艦製造費乙号巡洋艦製造費

右軍務局注文ノ分

前記諸機械並兵器水雷具ハ外国製造ノモノヲ要スル処現今ノ形勢ニテハ到底急速購入シ得ルノ途ナク然ルニ今般山内少技監英国ニ派遣ニ付各製造会社ニ就キ直接購入方同人へ委託致度然ルトキハ急速適當ノ物品ヲ得ラレ諸事便益ト思考致候間本職ニ代リ購入契約ノ義同人へ御委任相成度而シテ代価ハ在英造船造兵会計官へ向ケ支出ノ事ニ取計度且同人出発前委託ノ都合有之候條至急御認許相成度此段上申仕候也

明治27年10月13日

海軍造兵廠長 諸岡頼之丞

海軍大臣伯爵 西郷從道殿

追テ物品購買ニ関シ諸製造会社へ往復スル旅費等ハ総テ本省ヨリ支給相成度副申候也

山内少技監ヘノ訓令

尚軍務局長ハ山内少技監ニ対シ10月17日附ヲ以テ左ノ如ク訓令セリ。

其官英国へ出張被仰付候ニ付テハ今回仮設セラルヘキ呉兵器製造所諸工場ニ要スル諸機械ハ可成速ニ精良ノモノヲ調査シ購入方及本邦へ回送ノ義ハ総テ一私人ノ名義ヲ以テシ諸事不都合無之様取計フヘシ

斯クテ山内少技監ハ同日付ヲ以テ辞令ヲ改メラレ英国出張ヲ免セラレテ欧州出張被仰付同月19日出発米国ヲ經由シテ欧州ニ向ヘリ。(同人履歴)

呉ニ於ケル工事ノ進捗

他方呉ニ於ケル兵器製造所建設工事モ亦前記臨時事件費配布ノ結果急速ニ仮設工場建設ヲ進行セシムルコトナレリ、而シテ造兵廠設立取調委員海軍技師坂東喜八ハ10月22日東京出発現場ニ到リ視察ノ結果左ノ如ク工事ノ進捗状況ヲ復命セリ。

急速仮設工場目下現況

工場建築

目下仮設工場建築ニ付呉鎮守府建築課ニ於テハ前々許可相成タル集成製弾等ノ工場1棟又銑鉄黄銅鑄工場1棟及木工薬莖工場1棟合シテ3棟ノ建築計画ニ着手シ図面仕様書等殆ント出来シ来ル11月上旬ヨリ工事請負人ヲ定メ直チニ起工シ来ル28年6月30日ヲ限り竣工セシムルノ目的ヲ以テ諸事取急中ニ有之候

但今回出張ノ上鑄工場及砲身淬硬場ノ建築ニ付テ変更スヘキ所有リテ之ヲ改ム

水道濾過池

水道濾過池ハ既ニ図面仕様書モ出来速ニ着手ノ運ヒトハナレリ

右濾過池ハ従来ノ濾過池ニ相隣シテ築造スルモノニ有之候此新設濾過池ヲ要スル所以ノモノハ工場ノ設立成リ盛ニ水量ヲ要スルハ又免レサル所ナリ然ルニ旧濾過池ノミヲ以テスレハ同池掃除等ノトキハ勢ヒ給水ヲ断ツカ或ハ大ニ水量ヲ減セサルヲ得ス水量減スレハ工場ノ運転ヲ停止セサルヲ得サルナリ是今回新水道濾過池築造ノ所以ナリト云フ

上記ノ如ク建築課ニ於テハ工事ヲ急クヤ切ナリ是レ建設期限短ニシテ割合ニ建築ノ大ナルヲ以テナリ

器械費ニ属スル工事

器械費ニ属スルモノニシテ建築科ニ依託工事トナル者ノ中最モ急ヲ要シ建築地形着手ニ先タチ施行セサルヘカラサルモノハ左ニ記スル甲種ナリ次ニ着手スヘキモノハ乙種ナリ即チ

甲種

- 一、砲身淬硬並層成坑1式
- 一、鑄鋼炉「シーメンス」式
- 一、坩堝鑄鋼炉
- 一、黄銅熔解炉
- 一、銑鉄熔解炉

乙種

- | | |
|------------------|-----|
| 一、鑄鋼薬莖及水雷工場用煙筒大 | 1ケ所 |
| 一、造砲製弾其他工場用煙筒大 | 1ケ所 |
| 一、「シーメンス」式鑄鋼炉用煙筒 | 1ケ所 |
| 一、黄銅熔解炉用煙筒 | 1ケ所 |

但右煙筒用ノ煉瓦石ハ特殊羽形ノ者ヲ要スルヲ以テ煉瓦石製造ニ日子ヲ費スコト多シ依テ其設計ヲ急クモノトス

明治27年10月22日東京出発呉鎮守府建築科ニ出張29日帰京報告

坂東呉造兵廠設立取調委員

諸岡呉造兵廠設立委員長殿

(兵器製造所設立書類其1)

英国ニ於ケル機械購入状況

海軍少技監山内満寿治ハ明治27年12月1日英京倫敦ニ到着シ直ニ「マンチェスター」、「バーミンガム」、「リンコルン」、「シェフィールド」、「リース」其他ノ工業地ヲ廻リ機械購入ノ手續ニ着手セリ、左記報告ニ依リ当時ノ状況ヲ窺フヲ得ベシ。

造設第49号

速設第5号

着英已来各工業地ヲ巡回シ機械購入ノ手續ヲ行ヒ候時勢柄種々ノ困難ニ遭遇致候ニモ拘ラス満足ノ結果ヲ得ヘキ見込相立チ候條御安心被下度候

購入セシ機械ヲ運漕スル義ハ荒増シ高田商会へ申付候見込ニ御座候カ次便ノ出帆未確定ナレトモ工場建築上ニ最急要ナル部分ハ今後凡ソ2ヶ月間ニテ竣工ノ見込ニ有之、此中口コモチーブ・クレーン及レールノ義ハ今後14日間ニテ発送相叶ヒ候積リニ御座候

水雷、砲架製造用ノ器械中第1回ノ発送ハ今後8週間内ニアルヘシ尤モ全体ノ竣工ハ注文後5、6ヶ月ヲ要スル義ニ御座候而シテ幾分ノ品物ハ已ニ購入ニ定メ候ヘ共未タ本省ヨリ1銭ノ送金モアラサルカ故ニ物品ノ引取りノ運ヒニ至ラス遺憾此事ニ御座候

注文ハ實際上各会社共決了ノ義ト御認メ被下度候尚ホ委細ハ追テ約束書交附ノ節開陳致ス候也

27年12月11日

山内兵器製造所設立取調委員

諸岡委員殿

明治28年2月15日軍務局長ハ在英山内少技監ニ對シ機械類ノ外造兵材料購入方ヲ左ノ如ク電命セリ。

兵器製造所材料購入費ハ運送費ヲ除キ我銀貨43万9590円ト定マル此予算内ニテ12扨速射砲及砲架用材料各12門分15扨速射砲及砲架用材料各6門分14半保式水雷材料50個分15及12扨速射砲藥莢材料原案ノ通り其他大小彈丸小口径砲及砲架材料並ニ骸炭ハ買入ルヘシ以上ノ数量少々増減差支ナシ代価落成次第払込ムヘシ

明治28年2月15日

局長

在英 山内少技監宛

山内少技監ノ復命書

斯クテ山内少技監ハ英国滞在6ヶ月ー27年12月1日倫敦着28年6月5日発一ノ間ニ所命ノ機械兵器類並ニ材料ノ購入注文ヲ終リ直ニ歸朝ノ途ニ就キ7月7日東京ニ歸着シ左記復命書ヲ提出セリ。

軍2第386号

復命書

満寿治儀

客冬命ヲ奉シ欧州ニ航シ12月1日ヲ以テ英国龍動ニ到着、爾来吳軍港仮設兵器製造所用諸機械類並ニ造兵材料ノ購入ニ従事シ器械ハ竣工ヲ告クルト同時ニ直チニ本部ヘ回漕シ材料ハ鍛鍊合格ヲ待テ又急速ニ発送ノ手續キヲ為シ大臣閣下ノ電命ニ接シ6月初旬歸朝ノ途ニ上ルマテニハ既ニ注文高ノ過半数ハ竣成シ来朝ノ途ニ在ル者亦多数ニ有之候購入方ノ詳細ニ関シテハ定約締結ノ都度報告致置候ニ付自然御案内ノ事ト被存候下ニ其大要ヲ摘ミ復命致候

(一) 支出高ノ事

購入ヲ命セラレタル器械並ニ材料ニ對スル支出金ノ性質ヲ区分スルコト次ノ如シ

(甲) 臨時軍事費ヨリシテ諸機械購入、運搬費トシテ許可セラレタル者銀貨96万8085円ト

仮定ス

(乙) 28年3月2日造兵廠ノ電信ニテ承知シタル28年度土木費ノ中呉兵器製造所建設費ノ機械費トシテ分配セラレタル者銀貨3万4640円トス

(丙) 28年2月15日伊藤軍務局長殿閣下ノ電達ニテ承知シタル材料購入費(運搬費ヲ含有セサル者)銀貨四拾参万九千五百九拾円トス

(二) 支払高ノ事

諸機械並ニ材料共已ニ竣工済ノ者多数ナレトモ尚定約期内ニシテ製造中ノ者モ不少、本品領収済ノ者ハ多クハ支払ヲ了シタルトモ然ラサル者ハ後ニ支払ヲ行フヘキ筈ナリ然レトモ已ニ定約済ノ事ナレハ茲ニハ仮ニ支払タル者ト同視ス而シテ残余金タル者ハ尚ホ適宜ノ用途ニ向ケテ消費シ得ル者ト了解スヘシ

(甲) 種ノ金高ノ中75万2955円(此英貨7万5295磅10志ト仮定ス)ヲ以テ純粹ノ器械購入費ニ充テ得ヘキ者トシ残ル21万5130円(此英貨2万1513磅ト仮定ス)乃チ総額ノ3割ハ運搬、保険料等ニ見積リタリ

甲種乃チ臨時軍事費ヲ以テ購入方ヲ取計ヒタル諸器械類ハ左記ノ如シ

(一) マンチェスタア府ハルス社製造

輕重砲煩製造用諸器械並附属装置等総テ60廉、内魚形水雷製造用器械1廉ヲ含有ス但シ27年12月18日附並ニ28年2月12日附定約書通り全竣工ハ本年8月中ノ事

(二) マンチェスタア府ホリンワード村ゼームス・スペンサア社製造

魚形水雷製造用諸器械並ニ附属装置45廉

砲架製造用諸器械24廉

但シ27年12月18日附並ニ28年2月8日附定約書通り

全竣工ハ本年8月中ノ事

(三) リーズ府ロッドレー村ブース社製造

諸工場用梁上起重機25トン乃至10トンノ者6組並ニ5トンロコモチープ附起重機1組同上用梁上鉄軌、ガーター及ビ地上鉄軌一マイル分共悉ク竣工、発送済

(四) バーミングゲム市ゼームス・アーチデル社製造

彈丸製造用諸器械並ニ附属装置60廉

但シ27年12月25日附並ニ28年3月29日附定約書通り

全竣工ハ本年7月中ノ事

(五) マンチェスタア府クレーブン社製造

鋼塊切断器械大小2座並ニ付属品共悉ク竣工発送済

(六) シェフキールド市デビー社製造

水圧機唧筒機関1式、竣工発送済

(七) マンチェスタア府ウキットウヲース社製造

水圧力貯蓄器、唧筒並ニ金属試験器一切共、竣工発送済

(八) リンコルン市ラストン・プロクター社製造

蒸氣機関250馬力乃至40馬力ノ者5組並ニ汽罐百ポンド内圧、径8呎、長20呎ノ者15個、付属蒸氣管、唧筒等1式、悉ク竣工発送済

(九) リーズ市スクリーブレ社製造

4 インチ厚鋼板湾曲機 1 座並ニ付屬装置共、竣工発送済

(十) ブラットフォード市スウエイト社製造

扇風器 2 座並ニ熔解炉 1 個、竣工発送済

(十一) 龍動府シーメンス社製造

新式シーメンス鋳鋼炉 3 トン及ビ 1 2 トンノ者 2 組詳細図共、竣工発送済

(十二) グラスゴー府ガーンカーク社製造

前記用耐火煉化石、竣工発送済

(十三) シェフキールド市ローワード社製造

前記用耐火煉化石、竣工発送済

(十四) ブレストン市ステベンソン社製造

鋳鋼用レッドル及ビ車両 2 組分、竣工発送済

(十五) リンコルン市ゼームス・ダウソン社製造

諸器械運転用革帶各種、悉ク竣工発送済

(十六) リーズ市ハンスレット村ベリー社製造

小型水圧鍛練機、水圧力貯蓄器、唧筒、溶解炉用水圧起重機等、悉ク竣工

(十七) 独逸国コールン市ハーン社製造

スタンダード・ゲージ 1 個、竣工

(十八) マンチェスタア府サルホード村ベイリース社製造

(十九) シェフキールド市ホークー社製造

器具鋼焼入瓦斯炉 1 個、竣工発送済

(二十) 龍動府ウルウキッチ村シーメンス社製造

シーメンス式電気檢熱器 1 組、悉ク竣工発送済

(二十一) 龍動府チャーチヒル社製造

細微工事用トウキスト、ドリル 6 組、竣工発送済

(二十二) 壠太利国フューメ市ホワイトヘッド社製造

圧力計試験器 1 個、竣工

已上ノ諸購入品ニ対スル総支払高ハ英貨 7 万 4 6 6 4 封 1 1 志 9 片ニシテ乃チ前段記載ノ予算高ヨリ差引尚ホ英貨凡ソ 6 3 0 磅ヲ剩スヘキノ算定ナリ而シテ此残額ハ諸器械据付方等ニ向クルモ差支ナキ見込ナリ乙種乃チ 2 8 年度ノ土木費ヲ以テ購入方取計タル諸器械類ハ左記ノ如シ

(二十三) リーズ市ハンスレット村ベリー社製造

水圧機 1 組、竣工

(二十四) マンチェスタア府ホリングウッド村ゼームス・スペンサア社製造

魚形水雷製造用機械 3 廉 但シ 2 8 年 4 月 1 9 日附定約書通り、竣工ハ 7 月中ノ事

(二十五) マンチェスタア府ハルス社製造

補助器械数廉 但シ 2 8 年 4 月 1 3 日附定約書通り、竣工

(二十六) 龍動府ウルウキッチ村シーメンス社製造

工場内電気装置 但シ 2 8 年 4 月 3 日附定約書通り、竣工ハ 7 月中ノ事

已上ノ諸購入品ニ対スル総支払額ハ英貨3130磅15志ニシテ配当高ヲ銀貨1万円ノミトスルモ尚幾分ノ残余アルノ見込ニ有之候尤モ28年度ニ在テハ水雷製造機械ノ多分ヲ購入スヘキ予定ナリシモ銀貨相場ノ狂ニテ到底ソノ目的ヲ達スルコト能ハサルヲ予知シタルカ故ニ前述甲種ノ支出ナカリシナラハ28年度土木費ノ3万円ハ蓋シ大計画予算高ノ半額ニ対スル丈ノ器械ヲ購入シテ残余ナキニ及ヒシ者ト断定スルヲ得ルナリ、因テ追加要求ノ必要ヲ感スレトモ尚ホ整算ノ上具申スル所アルヘシ

丙種ノ支出金ヲ以テ購入方ヲ取計タル材料ハ左記ノ如シ

(二十七) ニュウカッスル府エルジック村アームストロング社製造

15サンチ、12サンチ速射砲、砲架18門分ノ材料

但シ本年3月25日附定約書通り、一部竣工発送済

(二十八) バーミンケム市キングス・ノルトン村キングス・ノルトン製鋼会社製造

15サンチ、12サンチ藥莢地金90トン余、悉ク竣工発送済

(二十九) バーミンケム市バーネット・ハットン社

ダNSTON及ヒウルバSTON銃鉄200トン、発送済

(三十) 埃太利国スタイヤ市ボークー社製造

鋼材発送済

(三十一) シエフキールド市ナンナリー炭鉱会社製造

コーク1500トン発送済

(三十二) カーヂーフ市グラモルガン社製造

コーク1500トン発送済

(三十三) バーミンゲム市ランダー・ラーソン社製造

フェロ・マンガニース、フェロ・シリコン、アルミニウム、フェロ・クローム等発送済

(三十四) 龍動府ボーリング・ローウ社製造

スピーゲル・アイゼン50トン、発送済

(三十五) ウエイマス港ホワイト・ヘッド社製造

魚形水雷材料見本1組、領収済

(三十六) バートン・オン・トレント市エンソル社製造

ポット・クレー50トン発送済

(三十七) マンチェスタア府バーチ社製造

ファヤ・クレー50トン発送済

(三十八) シエフキールド市トリッケット社製造

デボンシャー・クレー50トン発送済

(三十九) マンチェスタア府サルホード村スミス・コーブントリー社製造

鋼材、発送済

(四十) シエフキールド市トムキン社製造

鋼材並ニ小形発条用鋼線各種、発送済

(四十一) シエフキールド市ロトウッド社製造

ファヤ・クレー、シリカブリック、ガンスタア等、発送済

(四十二) マンチェスタア府オードハム村ナット・チューブ製造会社製造

魚形水雷用鋼材、発送済

(四十三) 龍動府デルタ・メタル会社製造

魚形水雷用デルタ・メタル枢軸、車輪等地金、発送済

{有馬編者言}(四十四)(四十五)ノ番号ヲ欠ク恐ラク誤ッテ之ヲ脱セシモノナラン

(四十六) 龍動府ホスホルブローンズ会社製造

魚形水雷用燐銅板、発送済

(四十七) ウエスト・ブロムキッチ市サオルタア社製造

シリシューム・ブローンズ発条、発送済

(四十八) バーミンゲム市トーマス・バッドン社製造

魚形水雷用各種螺子釘類、発送済

(四十九) ボルトン市ボルトン製鋼会社製造

魚形水雷用鋼板、発送済

(五十) バーミンゲム市セーリ・オーク村エリヨット社製造

魚形水雷用黄銅管類、発送済

(五十一) ニュウカッスル府ニュウボルン村ジョン・スペンサア社製造

各種発条鋼、発送済

(五十二) マンチェスタア府ウヲール・ウヲーク社製造

魚形水雷用鑄物各種、発送済

(五十三) 龍動府ハドソン・ケルン社製造

白地黒線日光写真紙、発送済

(五十四) シエフキールド市トーマス・ファース社製造

砲材、スチール・スクラップ、鋼材各種

但シ本年5月21日附定約書通り

(五十五) 瑞典国ボーホルス市ボーホルス製鉄会社製造

スエーデン・ピグ・アイアン300トン、発送済

(五十六) 白耳義国アントウェルプ府カルテンバツフ社採取

シルバー・サンド50トン、発送済

(五十七) リーズ市ベリー社製造

各種水圧器用鋼管、竣工

已上諸購入品ニ対シテ支払フベキ金高英貨3万4205磅5志8片トス、外ニ未定ノ砲材若干、
発条若干ヲ購入スル見込ヲ以テ協議中帰朝ノ途ニ上ルヘキ事トナリシニ付残務トシテ之レヲ北古
賀造兵監督官ニ委託シ来レリ

右ハ全ク臨時応急ノ目的ヲ以テ諸般取整ヘ候ノ義ニ有之候ヘハ完全ヲ得タル次第ニテハ無之今後
時機ヲ撰ミ尚ホ補充ヲ急ニスルノ必要方々可有之ト思考被致候、就中弾丸製造上大口径徹甲弾堅
淬法ノ如キハ今日尚ホ各製造社ノ秘密ニシテ容易ニ窺知シ得ヘカラサル義ニ有之、之レヲ伝習シ
自カラ製出セント欲セハ夫々多額ノ費用ヲモ要スヘク、今回取調置候筋モ御座候ニ付他日具申可仕
候但シ是等ハ最モ急速着手ヲ要スルノ一ナルヘシト愚考仕候

次ニハ信管類製造ノ義ニ有之候、英国ニ於テハ已ニ着発信管及ヒ復動信管ノ最新式ヲ選定シ各造兵廠ニ於テ盛ニ製造相成候カ之レニ用フル諸器械ハ多ク新調ニシテ且ツ機械製造家ヲシテ特別ニ綿密ナル製造ヲ行ハシメ、器具ハ固ヨリ最微ナルゲージ類ニ至ルマテ同時ニ調製為致居候、思フニ信管ノ作用ハ一種微妙ナル動作ニ因テ奏効セラルル者故其製造真ニ一途ニ出テサレハ到底百發百中ノ妙処ニ達スルコトヲ得サルヘキカ、是レ英政府カ特ニ信管製造用ノ機械ニ心ヲ用フル所以ナルヤニ聞及ヒ申候、我海軍所用信管ハ在来ノ造兵廠用雜種機械ニテモ充分製造シ能フヘシトノ思考ハ最早信憑スルニ足ラサルカ如キ様ニ感セラレ候條是亦最近補充ヲ要スルノト愚考仕候在来ノ速射砲々架材料ハ多クハ鑄鋼ヲ採用セラレ居候處最新式ノ者ハ皆ナ鍛鋼又ハ圧屈シテ製造スル事ト相成リ、從テ砲架製造ニハ余程重大ナル水圧器ヲ用フルノ必要有之候、若シ補充ノ道相立候ハハ是又至急購入致度義ニ御座候代価等ハ已ニ取調致置候間他日具申可致候此他今般ノ御用相勤メ居候中最モ深く感動ヲ与ヘ候者ハ購入方ハ何品ニ限ラズ製造元ト直接ニ取引致候ヘハ利益ノ莫大ナルト申ス事ニ有之候因テ諸器械ト材料トヲ問ハス外国品タル者ハ必ズ当路在外監督官ヲシテ直接製造元ヘ注文セシメラルル様致度義ト深く希望被致候復命ニ臨ミ聊カ卑見開陳ニ及候已上

28年7月7日

海軍少技監 山内満寿治

軍務局長 山本海軍少将殿
(兵器製造所設立書類2)

造兵職工英国派遣

是ヨリ先明治27年4月24日海軍造兵廠長諸岡頼之ハ呉兵器製造所設立ニ伴ヒ技術幹部附トシテ特種技術者タル従業員ノ養成ヲ必要トシ10名ヲ選ビ夫々専門技術修学ノ為英國ニ派遣方ヲ上申セリ。

兵廠秘第42号

本省職工10名海外へ派遣セラレ度上申

呉兵器製造所設立ト共ニ今日ヨリ予メ計画シ置クコトノ必要ナルハ技術官養生ノ道是ナリ而シテ技手以上ノ養生ハ夫々道アリテ殊ニ本年度ヨリ之レカ用意トシテ軍務局ヨリ造兵技手1名宛欧州ニ留学セシメラルル様御決定相成タルヲ以テ之レ等皆其成功ヲ期シ得ヘシ、然レトモ新兵器製造所ニ於テ製造スヘキ兵器及ヒ之レニ使用スル諸機械ハ多ク新規ノモノニシテ仮令技手以上ニ其人ヲ得ルモ之レカ手足トナリテ働作スヘキ職工ニ適當ノ技芸アルモノナキ時ハ之レヲ養生スル迄ノ間ハ到底其用ヲ為スヲ得ス然ラハ之レヲ養生スル道如何ト思考スルニ先ツ當時ノ造兵廠職工中若干人ヲ精選シ之ヲ適當ノ製造所ニ就テ実地現業ヲ練熟セシメ然ル後彼等ヲシテ他職工ヲ伝導セシムルニ若クハナカル可シ然ルニ奈何セン本邦ニハ未タ之レニ適當スル製造所之レナキヲ以テ大ニ苦慮致居候折柄幸ヒ今ヤ甲鉄艦2隻海外ニ御注文ノコトニ相成從テ之レニ伴フ兵器ヲ同一ニ囑託セラルルコトト相考候此好時期ニ乗シ本廠ヨリ選抜職工10名ヲ被差遣其社ニ託シ各兵器成立ノ始メヨリ終リニ至ル迄現業ヲ伝習練熟セシムルトキハ帰朝ノ際恰モ呉兵器製造所創業ノ時期ニ合スルヲ以テ工業上無量ノ裨益ト相認メ候条来ル28年度ヨリ派出相成様致度見込ヲ以テ其費用大略ノ処別紙ニ取調此段仰御認可候也

追テ10名ハ左ノ專業配置目的ヲ以テ相定メタル義ニ有之且ツ彼等監督ハ派遣造兵監督官及助手ニ任セラレ度儀ニ御座候此段申添候也

- 一、砲煩機械工場 2名
- 一、水力鋸鍊工場 2名
- 一、魚形水雷機械工場 2名
- 一、彈丸諸具鑄造工場 2名
- 一、製鋼工場 2名

明治27年4月24日

海軍造兵廠長 諸岡頼之 印

海軍大臣伯爵 西郷從道殿

派遣職工人名

右ハ翌28年3月22日官房第1046号ヲ以テ認許セラレ派遣期間ハ明治28年度已降往復日数ヲ除キ2ケ年トシ帰朝後各自随意ニ辭職等ヲ為サシメサル様6ケ年ノ在職誓約ヲ為サシムルコトヲ指示セラレタリ。

此ノ選ニ当リシ10名ノ職工氏名左ノ如シ。

兵廠第14号ノ9

造兵職工外国派遣人名

製鋼工	富田郡太郎
同	荻原虎袈裟
同	今井栄次郎
鑄工	茂住清次郎
同	福田八五郎
鍛工	小栗多吉
機工	辻 茂吉
鋸工	浦野乙吉
機工	大草鑑之助
電氣工	吉田光三

尚右10名ガ受ケタル訓令ハ左ノ如シ。

官房1170号

兵廠秘第22号

製鋼工	富田郡太郎
同	荻原虎袈裟

一、伝習年限ハ往復日数ヲ除キ凡ソ2ケ年トス

一、入業ノ場所ハ在英国造兵監督官ノ指定スル所ニ從ヒ同官ノ監督ヲ受ケ左ノ工業ヲ研究スヘシ
「シーメンス」式製鋼炉ニ就キ鋼鉄ノ精鍊及鋼炉内部ノ構造方並修理ノ方法ヲ研究スルコト

一、入業ノ上ハ監督助手ノ指揮ヲ受クヘシ

鍛工	茂住清次郎
----	-------

同 福田八五郎

一、前後同文

左ノ工業ヲ研究スヘシ

大砲々架弾丸ノ製造ニシテ其材料鋼鉄製ニ係ハル諸鑄造物ノ鑄造方法及鑄型ノ製法ヲ研究スルコト

鍛 工 小栗多吉

一、前後同文

左ノ工業ヲ研究スヘシ

水力鋳煉機ノ使用法及瓦斯煖炉ノ取扱方並鋼材ノ製造ニ係ハル大砲々架弾丸ノ鋳煉方法ヲ研究スルコト

製鋼工 今井栄次郎

一、前後同文

左ノ工業ヲ研究スヘシ

鋼材ヲ以テ作レル大砲弾丸ノ淬硬法及焼鈍法並ニ大砲ノ層成収縮工事ヲ研究スルコト

機 工 辻 茂吉

一、前後同文

左ノ工業ヲ研究スヘシ

砲架製造工場ニ就キ諸機械ノ使用法並ニ海軍用諸砲架製造ヲ研究スルコト

鋳 工 浦野乙吉

電気工 吉田光三

一、前後同文

左ノ工業ヲ研究スヘシ

保式魚形水雷製造工場ニ就キ諸機械ノ使用法及水雷諸部ノ作形並ニ集成工事ヲ研究スルコト
(但シ吉田光三八明治28年10月12日喫国保社工場へ移レリ)

機 工 大草鑑之助

一、前後同文

左ノ工業ヲ研究スヘシ

造砲機械工場ニ入り諸機械ノ使用法並大砲工作集成ノ業ヲ研究スルコト

(28年公文備考教育2)

右派遣職工ノ一行ハ明治28年4月20日仏国郵船ニ乗船シ横浜出発任地ニ赴ケリ。

技手ノ英国派遣

尚右職工派遣ト相前後シテ造兵技術修得ノ為メ英国ニ派遣セラレタルモノ左ノ如シ。

訓令

海軍技手 長谷部小三郎

其官英国留学ニ付テハ左ノ通心得ヘシ

明治27年11月28日

海軍大臣

一、留学中ハ在英造兵監督官ノ指揮監督ヲ受クヘシ

一、英国着後直ニ「ニューカッスル」ニ在テ「アームストロン^{ママ}ミッチェル」会社ノ製造工場ニ入り左ノ科目ヲ專業トシ其实地ヲ研究鍊磨スヘシ

一、「シーメンスマーチン」式製鋼法 熔解鍛業鑄造法

一、鋼錠鍛鍊法中 汽錠鍛鍊水圧造形

一、前項指定ノ場所ハ濫ニ変更ス可カラス但實際変更ヲ必要ト認ムル場合ニ在テハ其理由ヲ具シ造兵監督官ニ申出ヘシ

一、留学中英国ニ於テ必要ト認メタル工場ヲ巡視セシム但該工場ハ軍務局長ノ指定ニ據ルヘシ

一、留学中ハ研究スヘキ科目ニ関シ毎月1回修得シタル業務ノ有様及見聞ノ次第ヲ詳記シ造兵監督官ヲ經テ軍務局長ニ報告スヘシ

官房第2616号

訓令

海軍技手

吉田正心

其官英国留学ニ付テハ左ノ通り心得ヘシ

明治28年7月16日

大臣

一、留学中ハ在英国造兵監督官ノ指揮監督ヲ受クヘシ

一、英国着後直ニ新城ニ在テ安社ノ製造工場ニ入り左ノ科目ヲ專業トシ其实地ヲ研究鍊磨スヘシ
造兵ニ要スル鑄造法

一、前項指定ノ場所ハ濫ニ変更ス可カラス但實際変更ヲ必要ト認ムル場合ニ在テハ其理由ヲ具シ造兵監督官ニ申出ヘシ

一、留学中英国内ニ於テ必要ト認メタル工場ヲ巡視セシム但該工場ハ軍務局長ノ指定ニ據ルヘシ

一、留学中ハ研究スヘキ科目ニ関シ毎月1回修得シタル業務ノ有様及見聞ノ次第ヲ詳記シ造兵監督官ヲ經テ軍務局長ニ報告スヘシ

仮設呉兵器製造所ノ設立

明治28年6月21日官房第2278号ヲ以テ仮設呉兵器製造所ハ設立セラレ其条例ヲ定メラレタリ。

呉ニ此際兵器製造所ヲ仮設セラレ之ヲ仮設呉兵器製造所ト称シ其条例ヲ別紙ノ通定ム

(28年公文提要 卷6 32頁)

仮設呉兵器製造所条例

第一条 仮設呉兵器製造所ハ呉鎮守府ニ属シ兵器ノ造修ヲ掌ル所トス

第二条 仮設呉兵器製造所ニ左ノ職員ヲ置ク

所 長 海軍上長官 1人

製造主幹 海軍士官又ハ技師 3人 内1人ハ呉鎮守府兵器工場主管ヲ以テ

検査主幹 海軍士官 2人 〔兼ネシム〕

材料主管 製造主幹ヲシテ兼ネシム

第三条 所長ハ呉鎮守府司令長官ノ命ヲ受ケ工場ヲ総理シ主幹及主管ハ所長ヲ助ケ造修検査及材料ニ関スルコトヲ分担ス

第四条 第二条ニ掲クル職員ノ外海軍上等兵曹2人書記5人技手7人ヲ置キ各上官ノ命ヲ受ケ服務セシム

(附記) 28年12月25日官房第4850号ノ2ニヨリ右条例中ヲ改正シ軍医長ヲ置き看護手1、看護1ヲ加ヘラル。

(29年公文提要 巻6 334頁)

設立当時ノ状況

而シテ海軍少技監山内満寿治ハ10月8日附ヲ以テ仮設兵器製造所所長ニ補セラレ(同人履歴) 同月20日東京発呉ニ赴任セリ。

当時ニ於ケル仮設兵器工場ノ建築工事進捗状況ハ左記ニヨリ知ルヲ得ベシ。

一、満寿治儀去ル20日東京出発赴任ノ途次大阪ニ立寄り先年来ノ一問題タリシ薬英地金製造ノ事ニ関シ大阪製鋼会社ニ至リ協議スル所アリ

後チ神戸ヲ経テ任地呉港ニ向ヒ24日ヲ以テ同地ニ着任仕候、爾後日々仮設兵器製造所ニ於テ工場建設方督促致居候爰ニ現況ノ大略ヲ記シ報告仕候

一、諸建物中薬英工場1棟ダケハ先ツ外囲、屋根マデモ粗方取付ケ本瓦葺キ、採光玻璃窓等ハ尚未着手ニシテ且ツ風雨ヲ防グノ準備ハ未ダ完全セス、其他造砲造砲架製弾工場並ニ鑄工場ニ至テハ柱棟梁ノ骨組サヘモ未ダ全ク調ハス尚建設ノ第一歩ヲ脱セサルヤノ趣キモ有之候

一、煙突、油「タンク」、層成坑ノ如キハ着手セシトイフ名ハアレトモ中々竣成マテニハ尚遙カナル様ニ見受ケラレ申候

一、間クガゴトクバ工場全部ハ来ル8月24日竣工ノ約アリトノ事ナレトモ種々ノ事情ニ因リ到底該期限マテニハ成就シ難カラントノ事ナリ、而シテ其遅延ノ主ナル原因ハ着手後ニ生シタル模様換ヘ及ヒ材料欠乏等ニ在リトノ事ナリ

一、嘗テ英国ニテ満寿治ガ購入運搬方ヲ取計ヒタル諸機械類並ニ材料等ハ続々到着シ来リ候ヘ共工場不成立ナル為メ之レヲ所属ノ建物内ニ取入レ難ク不得止到着スルニ随テ或ハ既成ノ材料倉庫又ハ仮小屋等ノ内ニ一時仮格納ヲナシタル由ニテ其所在粉々トシテ頗ル錯乱ノ觀アリ、故ニ事業ノ第一着トシテ是等ノ整頓ヲ行ハシムル義ト相成申候

一、赴任ノ翌日達邑渡辺両技師ト協議シ請負人大倉組土木主任田中工学士ヲ召喚シ段々説諭ヲ加ヘ竣工期限ヲ過マラシメサル様申シ聞ケ置キ候ヘ共奈何セン工事ハ目ニ余ル程ノ嵩ニテ到底全部完成ノ見込無之者ト思考被致候ニ付各工場内最モ急速全成ヲ要スル一局部ヅツ丈ケニテモ竣成セシメ候様致度目的ヲ以テ其意ヲ請負人ニモ申シ含メ候様ナル次第ニ有之候

一、起案準備第一歩トシテ先ツ目下半成ノ薬英工場ノ内部ニ錯乱セル建築材料等ヲ取片附ケシメ、戸シマリ雨戸等ヲ附ケ、之レニ少許ノ機械ヲ据付ケ各工場内ノ諸機械取付ケ工事ノ準備ヲ為致候心組ニ御座候、尤モ是ハ今明日中着ノ観音丸ニテ職工到着次第実行セシメ候筈ニ有之候

一、過日ハ暴風雨ニハ幸ニシテ大ナル災害ヲ蒙ラズ建設事業ノ進歩ハ甚シキ感動ヲ与ヘザリシ様ニ見受ケラレ候

右ハ概略ノ模様ニ御座候起業ノ期限ハ尚ホ予メ確言致シ兼候ヘ共薬英工場ノ一部分ハ来ル1

1月ニハ何トカシテ運転ヲ創メ度者ト希望仕居候

以上

28年7月28日

山内仮設兵器製造所長

軍務局長 山本海軍少将殿

呉兵器製造所設立計画ノ繰上意見

以上ノ如ク仮設呉兵器製造所ハ漸ク開設ノ運ビニ至リシガ他方明治22年ヨリ着手シ14ケ年ノ継続事業タル呉兵器製造所ノ工事ハ遅タトシテ進マズ、然ルニ下関条約締結以後三国干涉起リ内外ノ情勢ハ一日モ早く其完成ヲ期スルノ必要アルヲ以テ呉造兵廠設立取調委員ハ一案ヲ立テ仮設工場ヲ利用スルコトニ依リ総経費ニ於テ40万8千余円ヲ節約シ日子ニ於テ3ケ年ヲ繰上ゲ得ルノ目途ヲ得タルヲ以テ左ノ如ク具申セリ。

呉兵器製造所竣工期短縮ニ関スル具申

呉兵器製造所ハ明治34年中ニ竣工ノ予定ナリト雖モ現今ノ情勢一日モ速ニ竣工セシメ造兵ノ業務ヲ進捗セシメ度幸ヒ今回臨時軍事費ヲ以テ築造シタル呉仮設兵器製造所ハ将来大約10年乃至12年ハ保存ニ堪フヘキ見込ニ付此保存ニ堪フヘキ年期間ハ此工場ヲ利用シテ本設工場ノ建築ノ幾分ヲ縮小シ器械モ亦使用シ得ル限リハ専ラ之ヲ用フルコトトシ之ヲ計算スレハ別紙ノ通り29年度以後建築費ニ於テ9万5500円器械費ニ於テ30万8千円作場費ニ於テ9710円合計40万8260円ヲ減却シ得ルモノトス依テ本設工場ニ要スル29年度以後ノ総費194万5000円ノ内ヨリ之ヲ減シ153万3240円ヲ29年度ヨリ31年度迄3ケ年ニ繰上ゲ工場ヲ落成セシメラレ度然ル時ハ金額ニ於テ40万余円ヲ減シ年数ニ於テ3ケ年ヲ早メ從テ造兵ノ業務ヲ進捗確立セシムルコト3ケ年ノ早ヲ得頗ル時勢ニ適応スルノ良策ト思惟仕候依テ此段具申候也
追テ仮工場ハ木造建築ニ付保存期限ノ盡期即チ10ケ年乃至12年ノ後ハ漸次本建築ヲ要シ候ハ勿論ニ候此段申添候也

明治28年7月

呉造兵廠設立取調委員	坂東喜八
同	山内満寿治
同	前田 亨
同	原田宗助

軍務局長山本権兵衛殿

(右同 二)

官房第2648号

呉兵器製造所竣工期短縮ニ付予算年度変更調

科 目	旧 計 画	改 正	差 引 残	記 事
土木費	1,941,500円000	1,533,240円000	408,260円000	急設兵器製
建築費	550,060 000	459,510 000	90,550 000	造所利用ノ
器械費	1,366,030 000	1,058,030 000	308,000 000	為メ減ズベ
作場費	25,410 000	15,700 000	9,710 000	キ分
計	1,941,500 000	1,533,240 000	408,260 000	

支出年度割左ノ如シ

年度	旧計画予算高	後年度繰上高	前年度ハ繰上ノ 為減額スベキ高	急設兵器製造所利 用ノ為減ズベキ高	改正支出高
29	100,000円	603,200円			703,200円
30	200,000	564,530			764,530

HP『海軍砲術学校』公開史料

3 1	400,000円	334,490円	65,510円
3 2	400,000	400,000	
3 3	400,000	400,000	
3 4	441,500	33,240	408,260円
合計	1,941,500	408,260	1,533,240

急設兵器製造所ニ使用スヘキ諸器械ニシテ呉兵器製造所用ニ転用シ得ヘキ見込ノモノアルニ付同器械費中減額スベキ予算左ノ如シ

年度割	呉兵器製造所器械費予算	器械転用ニ付減却スヘキ分
3 0	96,490円	35,000円
3 1	251,710	135,000
3 2	244,400	80,000
3 3	322,940	70,500
3 4	370,490	77,500
合計		398,000

工事繰上ハ認メラレズ

右竣工期繰上ニ関スル意見ハ当局ノ承認スル所トナリ、同年7月24日官房第2726号海軍大臣ヨリ大蔵大臣宛追加予算ヲ請求セリ、然ルニ同月26日附ヲ以テ「御照会之处同年度財源ハ既ニ充用シ盡シ到底御請求ニ応スルノ見込無之」トノ回答ニ接シタルヲ以テ次年度30年度以降更ニ本要求ヲ提出スルコトトセリ。

購入品到着ス

曩ニ山内少技監ガ英国ニ於テ購入セル兵器製造所機械及材料類ハ高田商会ノ手ヲ経テ順次本邦ニ到着セシガ左ハ特別傭船「アスワレン」号ノ積荷ニシテ其一般ヲ窺フニ足ルモノト認ム。

記

一、大砲、砲車及空弾	C. S # 1/123 290/571 1243/1260	729函
一、空莢及付属品	C. S # 124/295 1279/1377	1209函
一、大砲及付属品	C. F. N	20函

以上横須賀ノ分

一、鍛鉄品	C. SV 1/62	61梱外ニ1函
一、兵器製造器械	C. SC 1/6	6函
一、同	C. SC 1/21	21函
一、同	C. SD 1/51	51函
一、同	C. SYB 152/231	80函
一、同	C. SW 1/41	41函
一、レール	C. SYB	32本
一、銑鉄		600噸
一、コーク		1249噸1分5厘

一、ベルジャンサンド

50噸

以上呉港揚ノ分

右者予テ御命令ニ由リ英国ヨリ本邦迄運搬ノ為メ特ニ傭入ノ汽船「アスワンレー」号ヲ以テ本年6月8日「アントワープ」港発来ル8月10日頃来着ノ予定ニ御座候処同物品中大砲其他兵器製造器械ノ如キハ通常ノ物品トモ相異ナリ殊ニ格別ノ重量ニテ横浜並ニ神戸ニ於テハ相当ノ装置ニ乏シク陸揚難仕候ニ付同号ハ直接呉並ニ横須賀へ入港為致同所御装置ノ器具ニ由リ陸揚仕度候就テハ右直接入港ノ義御許可相成候様御取計被成下度此段奉願候也

明治28年7月27日

東京市麹町区八重洲町一丁目1番地 高田商会主 高田慎蔵

海軍省軍務局 御中

記

一、ナイトロコムパウンド	C. SK	296/1237	942函
一、空英	"	1/204	204函
一、信管	"	25/154 191/213	153函
一、同	"	155/190 214/224	47函
一、火薬	"	1238/1242	5樽
一、綿火薬	C. S	2602/3748	1147函
一、同	"	3749/3804	56函
一、電気具	C. S	1261/1278	18函
一、ケーブル	C. S J	1/75	75巻
一、器械	"	#76	1函

以上横須賀揚ノ分

一、カップス	C. S K. N	1/208	207樽外ニ1函
一、スクラップ鋼	"	1/196	196個
一、瑞典銃鉄	DHK		200噸
一、同	SBH		100噸
一、アルミニウム	C. S L. L	1/2	2樽
一、フェロクローム	A. F	1/4	4函

以上呉港揚分

右者予テ英国ヨリ本邦迄運搬方法御下命相成特別傭入汽船「アスワンレー」号ニ搭載来ル8月10日頃来着可致予定ノ物品ニ御座候間本月27日附ヲ以テ上申仕候同号積物品ト同様直輸入之義御許可相成候様御取計被成下度此段奉願候也

明治28年7月31日

東京市麹町区八重洲町一丁目1番地 高田商会主 高田慎蔵

海軍省軍務局 御中

大砲層成坑工事

他方兵器工場ノ工事ハ着々トシテ進行セシカ明治28年9月10日大砲層成坑工事ガ地下出水ノ為メ進捗不能トナリ在来ノ設計ヲ変更セザルベカラザル事故起レリ、之ニ関スル呉鎮守府監督部長ノ上申書ハ左ノ如シ。

呉監建発第130号

仮設呉兵器製造所造砲工場砲身淬硬及層成坑防水工事施行ノ件上申

仮設呉兵器製造所造砲工場砲身淬硬及層成坑工事ノ義ハ客歳12月同所設立取調委員当府ニ出張達邑建築科主管ニ面接ノ上本工事其他ニ関スル諸般ノ設計図ヲ示サレタルヲ以テ建築科主管ハ本工事ヲ担当スヘキ技手ヲ選定シ該委員ニ就キ尚其使用及ビ施工上ニ対シ協議ヲ為サシメ併セテ本工事請負ニ付スヘキ必要ナル図面及ヒ仕様書ヲ調製セシメタリ而シテ本年2月ニ到リ仮設造砲工場付帯工事トシテ之ヲ請負ニ付シタルモノナリ抑モ該坑ハ大砲ノ焼上ケ坑ニ使用スルモノニシテ坑内ニハ別ニ鉄製円筒状ノ「タンク」ヲ沈メ内部ニ油ヲ入レ其坑間ニ水ヲ注入シ大砲焼上ニ際シ油ノ沸騰ヲ予防スルモノナルヲ以テ坑内ニ多少水氣ノ滲通スルモ使用上支障無之モノト承知致居候ニ付防水ノ方案ニ於テ格別ノ注意ヲ要セサリシナリ又其位置タルヤ客歳造砲工場ノ仮設工事ヲ起スニ当リ山内少技監実地ニ臨ミ之ヲ選定シタルモノニシテ其地盤タル旧来ノ溪間ヲ埋立タル場所ニシテ上部ノ地層極メテ柔軟ニ有之仮令仮設工事ト雖トモ原設計ニ由レハ該坑側壁薄弱ニシテ構造上不安全ノ虞アルヲ以テ側壁上部ノ厚サヲ増シ且上部煉化石造ノ保壁ヲ石造ニ改良致候次第ニ有之候然ルニ本工事進行中偶然水脈ニ衝突セシモノナラン乎湧水ノ容量非常ニ増加シ施工上頗ル至難ナリシモ臨機防禦ノ方法ヲ施シ漸ク予定ノ如ク之ヲ竣成シ爾後湧水ノ容量ヲ検定スルニ1時間9石余ノ増加ナリ元来本工事ハ如斯予想外ノ水量ヲ防渴スルノ設計ナラサリシニ全ク防水構造ニ非サレハ使用ニ適セストノ主管者ノ意見ナルニ依リ到底更ニ適応ノ防水工事ヲ施工スルニ非サレハ他ニ良策モ無之モノト被存候依テ其方法ヲ按スルニ既成層成坑ノ外部ニ沿ヒ厚半吋鉄製円筒状ノ「タンク」ヲ入レ更ニ其内部ニ煉化石1枚半ヲ以テ「セメントモルタル」ニテ疊積スルモノトシ而シテ其費額ハ金8347円ニシテ工事日数約90日ヲ要スル見込ニ有之候間此方法ニ基キ防水工事施工致度候條右費額ノ儀ハ臨時軍事費、兵器製造場仮設費、器械据付費ヨリ流用支弁致度此段上申仕候也

明治28年9月10日

呉鎮守府監督部長 平野為信

海軍大臣伯爵 西郷從道殿

(兵器製造所設立書類2)

右工事ノ予定変更ハ9月15日附ヲ以テ認許セラレ凡ソ90日間ヲ要スル見込ノ下ニ続行スルコトナレリ。

建築工事年度割

明治28年9月16日軍務局長ハ曩ニ問題トナレル兵器製造所建築工事年度繰上ノ件ハ沙汰止ミトナレルモ仮設工場落成ノ上ハ之ヲ利用スルコトニ依リ必然的ニ旧計画ヲ変更スベキヲ必要ト認メ左ノ如ク之カ調査方ヲ訓令セリ。

軍2第627号

先般仮設呉兵器製造所ヲ其儘利用シ本設製造所設立年度短縮ノ件ハ取止ニ付本設ノ方ハ従前ノ計

画ニ從ヒ漸次進行スヘキハ勿論ナリト雖モ既ニ仮設ノモノ落成ノ上ハ57年間ハ其用ヲ為スヘキニ付自然從前ノ計畫中前年度割等ノ變更ヲ要スヘキハ不止得義ト思惟候就而ハ左ノ件詳細調査ヲ遂ケ具申スヘシ

但各年支出ノ金額ハ變更スルヲ得ス只タ本設計画中ノ器械ニシテ仮設計画ニ於テ既ニ購入済ノ差額ハ減却スヘキモノト心得ヘシ

28年9月16日

局長

山内兵器製造所設立取調委員 宛

- 一、藥莢仮工場ハ本設工場ト同位置ニアリ本設工場ヲ建設スル時機ニ至レハ何レノ位置ニ建設スヘキヤ其位置ヲ選定スルヲ要ス
- 一、諸器械ノ内從前計畫ノ時ト今日トハ時運ノ進歩ニ随伴シテ制式ノ改正ヲ要シ員数ノ増減ヲ要スルモノモ可有之是等ハ詳細ノ調査ヲ要ス
- 一、本設工場落成ノ上ハ仮設工場ノ該器械ヲ移転スヘキハ自然ノ成行ナリト雖モ時宜ニ由リ其一部ヲ据置キ却而本設ノ方ヲ減スルコトモアルヘク又仮設ノ一部ヲ殘存スルニ係ラス本設ノ坪数ヲ増加スヘキ必要アル哉モ計リ難シ是等ハ篤ト取調違算ナキヲ要ス
- 一、仮設製造所落成ノ上ハ本建築ノ年度順序ヲ變換スヘキモノアルヘシ仮ハ火工所ノ如キハ假藥莢工場ニテ製出スル雷管ヲ装填スルノ必要ヨリ急設ヲ要スルニ至ル等ノ事アラン要スルニ赤羽造兵廠ト彼是相往返シテ一物ヲ完成スル等ノ不便ヲ避ケ成ヘク一所ニ於テ完成スルノ方針ヲ取り本設ノ準備ヲ改訂スヘシ
- 一、年度割ハ從前ノ式ニ倣ヒ可成詳細ニ取調ヘ土木ニ関スル件ハ監督部ニ協議スヘシ

工事年度割變更案

右訓令ニ基キ造兵廠設立取調委員山内満寿治ガ軍務局長山本権兵衛ニ提出セル建築年度割改正案左ノ如シ。

呉鎮假兵第3号ノ2

去ル9月16日付軍2第627号ヲ以テ御諭達相成候本設兵器製造所建設年度割改正其他之数ニ関シテハ先ツ來ル29年度ニ係ル部分ノ變動ヲ調査シ茲ニ別表2葉ヲ提出致候

- 一、御諭達中ニモアル如ク火工ハ藥莢製造ト併行セサルヘカラサル者ナレハ直ニ來年度ニ於テ火工場及舍密室等ヲ設ケ一方ニハ仮工場ノ欠点ヲ補ヒ且又目下造兵廠ニ於ケル藥莢製造所ヲ移転スルモ妨ナキ様ニ準備セシムルコト
- 一、前数年度ヨリ繰越ノ作場費多額ニ上リタルカ故ニ29年ノ分ハ之レヲ右諸建築費ノ内ニ繰込ムコトヲ監督部ト協議シテ定メタリ
- 一、29年度以降本設ノ方針變更ハ御諭達ノ如ク到底免ルヘカラサル数ニシテ他日違算ナカラシムル様最モ協深精査ヲ要スル事ナレハ只今俄カニ之レカ改定ヲ施サス

右謹テ具申候也

明治28年10月27日

山内兵器製造所設立取調委員

山本軍務局長殿

(右同 2)

HP『海軍砲術学校』公開史料

軍2第627号

建築費年度割表 ※印ハ元計画年度割

摘 要	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度
埠頭新設工事	82,000円	1,070円	13,930円	円	円	円	円
下水新設石材諸色	3,000						
下水新設工事	3,000						
用水水道土工			6,000				
工場地均シ用石材			5,000				
同右土工			3,200				
事務所並製図場							
鍛工場			24,200	35,720	※10,480		
					8,019.320		
砲架機械場					※6,520	65,480	
造砲機械場						7,000	64,000
鑄工場						11,950	40,850
瓦斯製出場						8,600	
鋼鉄鑄造場							38,590
鉄軌買上							
同敷設工事							
火工場土壁							
黄銅鑄造場						8,960	
弾淬硬場							
製弾機械場							
火工場					※0 10,600		
舎密場					※0 1,180.680		
金属試験場							
木工場							
塗華工場							
機械集成場							
材料倉庫							
淬硬並収縮場							
検査場							
水雷機械場				18,900			
薬包機械場							
水雷集成場				7,000			
作場費	1,000	3,500	4,500	3,000	200	1,520	4,850
					※3,000		
合 計	89,000	4,570	56,830	64,620	20,000	103,510	148,290

HP 『海軍砲術学校』 公開史料

摘 要	3 2 年 度	3 3 年 度	3 4 年 度	計
埠頭新設工事	18,650円	円	円	115,650円
下水新設石材諸色				3,000
下水新設工事				3,000
用水水道土工				6,000
工場地均シ用石材			5,000	10,000
同右地工			9,420	12,620
事務所並製図場※0	3,000	※10,000	7,000	10,000
鍛工場 ※0	2,460.680			70,400
砲架機械場	※0			72,000
	6,520			
造砲機械場				71,000
鑄工場				52,800
瓦斯製出場				8,600
鋼鉄鑄造場	5,610			44,200
鉄軌買上	10,000			10,000
同敷設工事	1,500	8,500		10,000
火工場土壁	3,700			3,700
黄銅鑄造場				8,960
彈淬硬場	5,520	7,280		12,800
製弾機械場	4,770	31,230		36,000
火工場 ※10,600	0			10,600
舎密場	※4,900			4,900
	3,719.320			
金属試験場	3,500			3,500
木工場	31,000	5,000		36,000
塗華工場	13,000	3,000		16,000
機械集成場	38,000	10,000		48,000
材料倉庫			15,000	15,000
淬硬並収縮場		7,200		7,200
検査場			5,350	5,350
水雷機械場				18,900
薬包機械場			19,900	19,900
水雷集成場				7,000
作場費	※4,850	4,850	※6,340	37,410
	4,650		9,340	
合 計	155,600	77,060	71,010	790,490

右年度割変更ノ具申ハ同年11月12日海軍大臣ノ決裁ヲ経タリ。

仮呉兵器製造所条例

斯クテ兵器製造所ノ工事ハ最初ノ予定ノ如ク明治34年度ニ亘ル計画トシテ進行スルコトナリシガ臨時事件費ヲ以テ急設シタル仮設兵器工場ハ工事並ニ機械設備等急速ニ進捗シ明治28年度中ニ竣工スルニ至レリ。

茲ニ於テ同年3月26日勅令ヲ以テ仮呉兵器製造所条例ヲ公布セラレ同年4月1日ヨリ施行スルコトナレリ。

朕仮呉兵器製造所条例ヲ裁可シ茲ニ之ヲ公布セシム

御名御璽

明治29年3月26日

海軍大臣侯爵西郷従道

勅令第61号（官報3月27日）

仮呉兵器製造所条例

第一条 仮呉兵器製造所ハ呉鎮守府ニ属シ兵器ノ製造修理ニ関スル事ヲ掌ル所トス

第二条 仮呉兵器製造所ニ左ノ職員ヲ置ク

所 長 海軍造兵大監若クハ造兵少監

製造主幹 海軍造兵少監、造兵大技士、造兵少技士、大機関士、少機関士若クハ技師

検査主幹 海軍大尉、大機関士、少機関士、造兵大技士、造兵少技士若クハ技師

材料主管 海軍大主計若クハ少主計

軍医長 海軍大軍医

主計長 海軍大主計

第三条 所長ハ呉鎮守府司令長官ノ命ヲ承ケ所務ヲ総理ス

第四条 製造主幹ハ所長ノ命ヲ承ケ兵器ノ製造修理ニ関スル事ヲ掌ル

第五条 検査主幹ハ所長ノ命ヲ承ケ兵器ノ検査試験ニ関スル事ヲ掌ル

第六条 材料主管ハ所長ノ命ヲ承ケ造兵材料ノ出納保管ヲ掌ル

第七条 軍医長ハ所長ノ命ヲ承ケ医務衛生ニ関スル事ヲ掌ル

第八条 主計長ハ所長ノ命ヲ承ケ会計給与ニ関スル事ヲ掌ル

第九条 第二条ニ掲クル職員ノ外海軍上等兵曹、看護手、看護及書記、技手ヲ置キ各上官ノ命ヲ承ケ服務セシム

第十条 仮呉兵器製造所ノ定員ハ別表定ムル所ニ依ル

附 則

第十一条 本令ハ明治29年4月1日ヨリ施行ス

（別表）

仮 呉 兵 器 製 造 所 定 員 表		
所 長	海軍造兵大監若クハ造兵少監	1
製造主幹	海軍造兵少監、造兵大技士	1
	海軍大機関士、少機関士、造兵大技士、造兵少技士若クハ技師	2
検査主幹	海軍大尉、造兵大技士	1
	海軍大機関士、少機関士、造兵大技士、造兵少技士若クハ技師	1
材料主管	海軍大主計若クハ少主計	1

軍医長	海軍大軍医	1
主計長	海軍大主計	1
	海軍上等兵曹3 海軍看護手1 書記10 技手17 海軍看護1	
備考 本表定員ノ外必要ニ応シ本職アル者ヲ以テ兼務セシムルコトヲ得		

最初ノ製造訓令

尚右条例発布ト同日ヲ以テ海軍大臣ハ呉鎮守府司令長官宛左ノ如ク兵器製造ノ訓令ヲ発セリ。

(官房第1044号)

訓 令

其府仮呉兵器製造所ニ於テ来29年度中左記ノ兵器ヲ製造セシムヘシ

明治29年3月26日

大 臣

呉鎮守府司令長官宛

15 拇速射砲	砲架付属品共	3門
12 拇速射砲	同	8門
47 ミリ重速射砲	同	4門
同 軽速射砲	同	16門
15 拇速射砲用鋼鉄榴弾		400個
12 拇速射砲用同		800個
47 ミリ重速射砲用同		1000個
47 ミリ軽速射砲用同		3500個
15 拇速射砲用薬莢		800個
12 拇速射砲用同		1500個
魚形水雷		10個

斯クテ仮呉兵器製造所ハ其業務ヲ開始セリ。

職工移転ノ問題

次テ当初ノ計画ニ基キ赤羽造兵廠工場ヲ逐次呉ニ移転スルコトナリ左記ノ如ク先ツ汽槌、薬莢工場及軽砲製造機械ノ保管転換並ニ関係従業員ノ移転ヲ訓令セラレタリ。

(官房第1299号)

訓 令

一、3 噸蒸気槌	附属器具共一式	1基
一、6 噸蒸気槌	同	1基
一、47 ミリ保式速射砲製造機械	同	全部
一、37 ミリ保式速射砲製造機械	同	全部
一、1 尹諾砲製造機械	同	全部
一、第四工場内薬莢工場所在諸機械器具		全部

但原動汽機汽缶共一式

前記機械類此際仮呉兵器製造所へ保管ノ転換ヲ為シ而シテ右ニ従事スル職工ヲモ可成同所へ移転

セシムベシ

明治29年4月9日

海軍大臣

造兵廠長 宛

手当支給ノ上申

然ルニ職工ノ多数ハ家計ノ都合上呉ニ移住スルヲ好マズサリトテ呉ニ於テ特種技能者ヲ募集スルコトハ甚困難ナリシ事情ニ鑑ミ原田造兵廠長ハ移転職工1人ニ付10円宛ノ仕度金ヲ支給スルノ道ヲ講ゼントシテ左ノ如ク上申セリ。

兵廠第317号ノ3

職工移転ノ為メ手当金御支給相成度上申

当廠所屬3噸蒸汽槌及藥莢工場全部ヲ今般仮呉兵器製造所へ保管転換ヲナシ而シテ右ニ従事スル職工ヲモ可成同所へ移転セシムヘキ旨官房第1299号御訓令ニ基キ移転方誘導ニ努メ移転出願ノ輩出シニ非サレトモ如何セン彼等ハ平素薄給ニ浴シ漸ヤク一家計ヲ営ミ居ルモノ共ニ付僅少ノ旅費ニテハ一家取纏メ移転シ能ハサルノ事情ヨリ応セサルモノ多数有之候然ルニ右職工等ハ専門ノ工業ヲ有セルモノニ付他ヨリ募集ノ道無之是非共当廠ヨリ可成多数移転セシメ度候条右移転職工ニ限り出格ノ御詮議ヲ以テ旅費ノ外手当トシテ1人金10円宛御支給相成度左スレハ便宜ヲ得必ス移転者増加相成義ト被存候条支給御認許相成度此段上申仕候也

明治29年4月20日

海軍造兵廠長 原田宗助

海軍大臣侯爵 西郷從道殿

右上申ハ当時ノ事情上止ムヲ得ザルモノニ出ヅルヲ以テ海軍大臣ハ左ノ如ク之ヲ閣議ニ上程セラレンコトヲ請ヘリ。

官房第1644号

請 議

曾テ日清戦役ニ際シ急設ノ必要ヲ認メラレ猶更ニ本年勅令第61号ヲ以テ官制ヲ定メラレタル仮呉兵器製造所ハ其事業ノ進捗ニ随ヒ漸次海軍造兵廠ノ一部ヲ移スヘキ計画ナルヲ以テ之ニ要スル職工ノ如キハ他ニ類比ナキモノナルニ因リ機械ト同時ニ移転セシメサルヲ得ス然ルニ該職工ハ多年同廠ニ於テ養成シタルモノニシテ概ネ多数ノ宗族ヲ有スルニ依リ海軍内国旅費規則所定ノ職工ハ従来移転ノ必要ナカリシニ依リ単独出張ノミヲ標準トシテ規定セラレタリノ旅費給額ニテハ實際移転セシムルヲ得ス又平時如此移転ヲ要スルハ実ニ今回ヲ嚆矢トス故ニ此場合ニ限り右事業費職工給ノ予算内ニ於テ繰合せ特ニ1人ニ対シ金10円ツツノ一時手当金ヲ給与シ以テ事業ノ進捗ニ踉蹌ナキヲ期セントス依テ茲ニ閣議ヲ請フ

明治29年4月28日

海軍大臣

内閣総理大臣 宛

海軍大臣ノ決定

然ルニ法制局ニ於テハ何等法制ナキ手当金ヲ支給スルニハ新タニ勅令ヲ以テ制定セラルカ、若クハ海軍大臣ガ部内限りニテ断行セラルルカノ二途アルノミニシテ斯ノ如キ事項ヲ閣議ノ決定ニ依リ

テ実施スベキ限リニアラザル旨ヲ決定セシヲ以テ右請議書ヲ撤回セリ。

仰 裁

別紙移転職工ニ手当金給与ノ件ハ法制局ニ於テ審議ノ末勅令ヲ以テ制定セラルル歟又ハ海軍大臣ニ於テ断行セラルル歟ノ二途アルノミニシテ閣裁ノ限リニアラスト決定セシ旨同局主務官ヨリ経理局第一課長ニ報知アリ依テ案スルニ今勅令ヲ仰カン歟職工ヲ有スル他ノ官省ニ関聯シ容易ニ制定ノ運ヒニ至リ難キヲ恐ル然ラハ之ヲ断行セラレン歟予算ニ編入ナキ事項ナルヲ以テ豫メ検査院ノ批難ヲ避クル手段ヲ為ササル可カラス是ニ於テ経理局第一課長ハ去ル14日検査院ニ出頭伊藤検査官ニ面会シ（浜部長出院ナキニ付）粗ホ其ノ議整ヒタルモ部長ノ決定ヲ要スル趣ニテ翌15日電話ニ據リ部長モ同意ノ旨決答シ来レリ但支払証明書ニハ其止ムヲ得サル事実ヲ詳記スヘキ旨申添アリ就テハ此際ノ手当金給与ハ断行セラルル事トシテ別紙官房第1644号請議書ハ撤回相成リ可然歟

右決裁ノ上ハ主事ヨリ内閣書記官ニ申込ミ該請議書撤回ノ事（決裁済）

茲ニ於テ本件ノ如キハ他ニ類例ナキ事項ニシテ且ツ万已ムヲ得サル事項ニ属スルヲ以テ海軍大臣ニ於テ断行スルコトニ決シ経理局ニ於テ会計検査院トノ折衝ノ結果其了解ヲ得テ之ガ支給ヲ実施セリ。

新製ノ薬莢ノ試験

斯クテ仮呉兵器製造所ノ設備ハ漸次完備ノ域ニ進ムト共ニ製品モ亦追々出来セリ。

同年4月7日8日ノ兩日ニ於テハ初メテ製造セル12扨速射砲用薬莢ヲ実射ニ用ヒテ試験セシガ其経過並ニ成績左ノ如シ。

記 事

明治29年4月7, 8兩日仮呉兵器製造所製安式12扨速射砲用薬莢試験ヲ軍艦松島ニ於テ広島県下甲島付近ニ施行ス

薬莢試験ニ用ヰタル砲種

左舷追撃砲

側砲1番

同 2番

同 6番

同 10番

4月7日試験

各薬莢ニ付キ3回ノ発射ヲ試ミシニ其結果甚良好ナリ発射毎ニ莢体ニ殻拔塞板ノ凸痕ヲ生ス之レ砲ノ塞板薬室面ヨリ凹入スルコト多キニ原因ス他ニ故障ナシ

尚薬莢ノ最大耐力ヲ検センガ為6個ノ内適宜ニ4番5番ノ2個ヲ取り之レヲ発射スルコト数回ニ至リ第4番ハ6回目ニ於テ塞板ノ凸痕ノ為メ今後試射スルモ数回ノ後ハ該個所ヨリ破損スルト認定セリ他ニ故障ナシ第5番ハ6回目ニ塞板痕跡ノ所ニ於テ横疵ヲ生シタルヲ以テ中止セリ他ニ故障ナシ

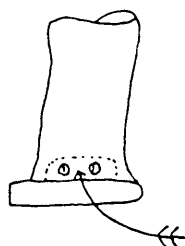
4月8日試験

以上ノ試験ニ於テハ薬莢ニ生スル痕跡ハ單ニ砲身塞板構造ノ不完全ナルヨリ生セシ者ニシテ他ノ

部分ニ於テハーッノ故障ヲモ発見セス故ニ更ニ他ノ既ニ3回試験済ミノ者ノ内ヨリ2番3番ノ2個ヲ取り之レヲ塞板ノ凹部前者ヨリ稍少ナキ砲ヲ以テ試射セシニ第2番ハ8回ニテ塞板痕跡近傍ニ疵ヲ生シ第3番ハ10回ニテ塞板凸痕ニ細疵ヲ生シタリ毎発射後薬莖ヲ洗滌ノ後チ塞板ノ凸痕ハー々削り取り膨張ハ圧搾器ニ於テ矯正セリ而シテ洗滌及ヒ修理ニ要スル時間ハ平均1個3分間トス

以上ノ結果ヨリ考フルニ薬莖ハ其試験成績極メテ良好ノモノタリ4号5号3号ノ疵ハ皆莖底ヨリ大凡20ミリメートルニ有リテ悉皆塞板ノ痕跡ヨリ生ス而シテ他ニ僅少ノ疵痕ヲモ発見セス之レ砲身ノ殻拔塞板薬室面ヨリ凹入スルコト多キニ過クルニ原因ス若シ此薬莖ヲ完全ナル塞板ヲ有スル砲ニ於テ試験ヲ行フ時ハ必ス12, 3回以上ノ射撃ニ対シ充分ナル耐力ヲ有スルハ疑フ可カラサル者ト思考ス

薬莖上ニ生スル塞板凸痕略図



明治29年4月9日

想像断面



有坂造兵少技士

工場順次完成ス

同年4月29日ニハ第四工場完成シ保式魚形水雷製造ヲ開始セリ。

(同日附山内兵器製造所長発前田軍務局第二課長宛電報)

15 拵砲薬莖ノ好成绩

尙翌明治30年3月8日ニハ15 拵速射砲用薬莖新製セラレ其試験ヲ軍艦高千穂ニ於テ施行シ良好ナル成績ヲ得タリ。

15 拵砲用薬莖試験成績復命

別紙成績表ニ記載シタル甲種ノ薬莖ハ当所ニ於ケル最初ノ製造ニ係ルモノニシテ乙種ハ熟練後ノ製作ニ属シ稍改良ヲ加ヘタルモノトス試験ノ際ニ於ケル薬莖ハ褐色六稜火薬2号ヲ以テシ伝火薬ハ小粒火薬150グラムヲ採用セリ故ニ無煙火薬ノ装薬ニ対シテハ褐色六稜火薬ニ比スレバ其発射ニ耐ユル回数大ナルノミナラズ褐色六稜火薬ト雖モ本年改正セラレタル黒色六稜火薬ノ伝火薬ヲ採用スル時ハ愈其耐力ヲ大ナラシムルハ疑ヲ容レサル所ナリ本試験ニ供シタル薬莖中1,2回ノ発射ニテ既ニ使用シ難キモノヲ生シタリト雖モ将来修理法ノ発達スルト共ニ益々其発射ニ耐ユル回数ヲ増サシムルノ望ナキニ非ルカ如シ況ヤ英国新製薬莖ト雖モ半装薬ヲ以テシタル1回ノ発射ニ據リ其用ヲ失フモノアルニ於テヤ之レヲ要スルニ今日マテノ現状ニ依ルモ甲種ハ平均2回2乙種ハ平均2回8ニシテ其内1,2回ノ発射ニ依リ廃品トナリタルモノアリト雖モ15 拵砲用薬莖ハ毎発射後必ス修理ヲ加ヘ使用スヘキモノナルヲ以テ之レヲ良品ト認定ス

明治30年3月14日

仮呉兵器製造所

検査主幹 高松造兵大技士

検査員 岩川上等兵曹

山内所長殿

新製魚雷ノ発射

又同年3月13日ニハ魚形水雷初メテ竣工シ之ガ発射試験ヲ行ヒ良好ナル結果ヲ得タリ。

同年3月16日重47密砲竣工シ同月21日発射試験ノ結果良好ナル結果ヲ得タリ。

新製12拵砲ノ発射

又同月20日ニハ12拵速射砲竣工シ試験発射施行ノ結果良好ナル結果ヲ得タリ。其報告左ノ如シ。

仮兵第177号

一昨20日電信ニテ報告仕候通り当所製造ノ12サンチ速射砲ヲ以テ同日試験発射施行候処砲身砲架共ニ其結果最良ニ有之乃チ当時ノ光景撮影セシメ候間不取敢御一覽ニ供シ候尚ホ臚中検査表並ニ発射成績表ハ調製次第送呈可仕候 以上

追テ本文ノ写真四葉ハ小包郵便ヲ以テ御送附致候條御査収被下度候也（図面略）

明治30年4月22日

山内仮呉兵器製造所長

山本軍務局長殿

我海軍創製ノ兵器

以上ノ如ク明治29年度ニ於テ製出セシ12拵速射砲外魚雷及薬莢等ハ我海軍ニ於テ創メテ製造シタルモノニシテ我造砲史上ニ特記スベキ事項ナリトス、同年度海軍省報告ノ1節ニ曰ク。

又仮呉兵器製造所ノ製造ニ係ル重ナルモノヲ挙クレバ左ノ如シ

12拵速射砲砲身砲架 本砲ハ今回ノ製造ヲ以テ我国ニ於テノ嚆矢トス而シテ数回ノ発射試験ニ於ケル成績ハ頗ル良好ナルヲ得タリ、元来同砲専ラ英国政府ノ採用式ニ係ルモノニシテ我海軍ニ於テ未ダ曾テ製造ヲ試ミタルコトアラズ故ニ必要アル毎ニ之ヲ外国ニ仰グノ止ムヲ得ザリシハ常ニ遺憾トスル所ナリシ今ヤ本邦ニ於テ之カ製造ヲ開始シタルニ英国製造品ニ比シ毫モ遜色ナキノ好成绩ヲ見ルニ至レリ

保式魚形水雷 同水雷モ亦12拵速射砲ニ於ケルガ如ク我海軍ニ於テハ曾テ製造ヲ試ミシコトナク今回ヲ以テ嚆矢トス而シテ試験ノ成績ニ於テモ亦前者ト異ナラズ加之其構造ニ至テハ従来購入品ト差異アルコトナシ

12, 15拵速射砲薬莢 同薬莢モ亦今回ノ製造ヲ以テ嚆矢トス然トモ発射試験ノ成績ハ良好ニシテ就中12拵用ノ如キ其発射耐力5回以上ニ堪フルモノヲ製出シ得タル如キハ実ニ空前ノ好成绩ト云フベシ況ヤ英国製造ノ15拵用薬莢ト雖モ従前ノ経験ニ依レバ僅ニ1, 2回ノ発射ニ依リ其用ヲ失フモノアルニ於テオヤ

将来製造法ノ発達ト共ニ益々其耐力ヲ増加スルヤ必然ナルヲ信ズ

海軍造兵廠条例公布

明治30年5月21日勅令第151号ヲ以テ海軍造兵廠条例ヲ公布セラル又同時ニ仮呉兵器製造所条例ヲ廃止セラル。

仮呉兵器製造所ノ名ヲ廃シ呉造兵廠ト称ス

右海軍造兵廠条例ニ依レバ造兵廠ヲ東京及呉軍港ニ置キ兵器ノ製造、修理、購買其他ノ造兵事業ニ関スル事ヲ掌リ製造科、検査科及会計課ヲ置キ又軍医長ヲ置ク。而シテ之ヲ兩造兵廠ノ定員ニ依ツテ見ルモ東京海軍造兵廠ハ廠長海軍大佐若クハ造兵大監以下51名、呉海軍造兵廠ハ廠長海軍少将、大佐、造兵總監若クハ造兵大監以下73名ニシテ呉海軍造兵廠ハ其内容ニ於テ東京造兵廠ヨリ移転セル工場ヲ包括シ帝国海軍最大ノ主要造兵工廠トナレルモノト言フベシ。

尚同日附ヲ以テ海軍造兵少監山内満寿治ハ呉海軍造兵廠長心得・海軍技術會議員兼務如故仰付ラレタリ。

火工場移転

同年5月27日東京造兵廠ノ火工場ノ半バヲ呉ニ移スコトナリ左ノ如ク訓令ヲ発セラレタリ。
官房第1981号

一、火工機械

一、火工職工

右現在ノ半数ヲ此際呉海軍造兵廠ヘ移転スヘシ

但シ職工1人ニ付手当トシテ金6円ツツ本年度歳出經常部軍事費兵器弾薬及水雷費製造修理費中雜費ヨリ支給スヘシ

明治30年5月27日

大臣

東京造兵廠長宛

又同日東京造兵廠長ヘ左ノ如ク訓令セラレタリ。

曾テ英国ヘ派遣ノ其廠職工10名帰朝ノ上ハ呉海軍造兵廠ヘ転傭スヘシ

但シ電氣工吉田光三儀ハ呉ヘ転傭ノ前凡ソ1週間横須賀鎮守府兵器工場ヘ派遣セシムヘシ

尚同年6月21日附ヲ以テ造兵廠職工中、1検査工、1木工、1機工、1図工ヲ其廠ノ都合ヲ見計ヒ此際呉海軍造兵廠ヘ移転セシムベシトノ訓令発セラレタリ。

創製兵器発射式ヲ挙行ス

斯クシテ工場ノ設備、機械職工ノ移転等着々進行シ新製兵器モ続々竣工スルノ有様ナリシヲ以テ呉造兵廠長山内満寿治ハ開廳式ヲ挙行スルノ必要ヲ感ゼシガ適マ明治30年10月27日呉海軍造船廠ニ於テ軍艦宮古ノ進水式挙行セラルル予定ナリシヲ以テ此ノ機会ニ開廳式ヲ挙行スベキ旨鎮守府司令長官ニ申出タルトコロ司令長官ハ左ノ如ク認許方上申セリ。

呉鎮第3719号

呉海軍造兵廠開廳式施行相成度儀ニ付上申

来ル27日当軍港ニ於テ新造軍艦宮古進水式執行セシメラレ御名代トシテ親王殿下御臨場可被為在旨兼テ訓令相成居候ニ付大臣並ニ各局長等モ臨場可相成ト存候就テハ呉海軍造兵廠ノ事業ニ於

ケル起工以来著シキ進捗ヲ来シ已ニ着手ノ諸工場建設諸機械ノ据付等ハ將ニ其成功ヲ告ケントシ諸般ノ準備モ亦整頓ノ域ニ達セルヲ以テ昨29年度ヨリ造修事業ヲ開始スルニ至リ其製造修理ニ係ルモノ少シトセス現今ニ在而ハ小兵器ハ勿論15搦速射砲以下47密速射砲及新式魚形水雷等ノ完成若クハ製造中ノモノ多々有之就中我海軍ニ於テ其嚆矢トナスニ拘ラス成績頗ル良好ナルモノニ至リテハ軍事進歩上大ニ見ルヘキモノアリ旁時機ヲ見追テ開應式施行ノ儀申請可致ト存慮中恰モ好シ進水式挙行ノ機会ニ際シタルハ頗ル都合ヲ得候条右ノ序ヲ以テ開應式施行セラレ殿下ノ御臨場ヲ仰キ度就テハ其開應費トシテ金500円並ニ職工各自ヘ酒肴料トシテ金50錢ツツ賜リ候様致度此段上申候也

明治30年10月12日

呉鎮守府司令長官 男爵 井上良馨

海軍大臣侯爵 西郷從道殿

右ニ対シ10月21日附ヲ以テ開應式ハ間届ケ難キモ創製兵器発射式ヲ施行スベシ尚創製兵器関係ノ職工ヘハ慰勞トシテ宮古進水式ノ節各職工ヘ下附セル酒肴料ト同額ヲ兵器彈藥及水雷費ノ雜費ヨリ支給スベシトノ指令アリタリ。

茲ニ於テ明治30年10月27日有栖川宮威仁親王殿下台覽ノ下ニ盛大ナル発射式ヲ挙行セリ。
(当時造砲工場主任タリシ海軍造兵中将有坂鉦蔵談話)

主ナル製造兵器

尚呉造兵廠開應当年度ニ於ケル製造兵器ノ主ナルモノヲ摘記スレバ左ノ如シ。

(明治三十年度海軍省報告)

呉海軍造兵廠

安式15、12搦及重47密速射砲々架共輕47密速射砲、安式12搦速射砲、安式12搦速射砲以下藥莢其他諸格納筐、魚形水雷、同架台、匙形発射管等ニシテ中ニ就キ新式ニ属スルモノ若クハ意匠改良ニ係ルモノノ成績ヲ摘示スレハ左ノ如シ

一、安式15、12搦速射砲々身砲架

該砲身砲架ハ前年度ニ継キ製造シタルモノニシテ制規ノ領収検査並ニ試験発射ノ成績悉ク良好ニシテ其工作ニ至テハ英国製造ノモノニ遜ル所ナシ

一、輕、重47密速射砲

該砲モ亦同前悉ク好成绩ヲ呈セリ殊ニ此種ノ砲身ハ専ラ内國産ノ鉄材ヲ使用セシニ其成績ハ殆ト外國材料ヲ以テシタルモノト同一ナルヲ以テ自今益々内國産ノ鉄材ヲ採用スルノ方針ヲ取り大ニ事業ノ進歩ヲ計リ之ヲ以テ将来重大ノ砲煩ヲ造ルノ材料ニ及サントス

一、新式47密速射砲

該砲ハ有坂造兵大技士ノ意匠ニ係ルモノニシテ試製ノ上技術會議ノ実験ニ附シタルニ其成績頗ル良好ナリシ

一、輕47密速射砲々架

該砲架ハ重量稍々重ニ過キ小形ノ水雷艇ニ適セサルヲ以テ新案ノ輕キ砲架ヲ創製シ実験ニ附シタルニ其成績亦良好ニシテ所期ノ望ヲ達シタリ

一、保式魚形水雷

該水雷ノ工作ハ益々精巧ヲ加ヘ毎個ノ領収検査及発射ノ成績良好ナルコト殆ント英国及奥国製造ノモノニ異ナラス

一、15 榴速射砲用「クローム」鋼製徹甲弾

該弾ハ創製ニモ拘ラス英国政府ノ同種弾丸領収試験法ノ例ニ倣ヒ「シェフヒールド」市ブラオン社製造ノ8「インチ」半鋼板ニ対シ透射試験ヲ行ヒシニ其結果良好ニシテ實用ニ堪フヘキモノト決定ス

一、15 榴速射砲用鑄鋼榴彈

該弾ハ内国産ノ鉄材ノミヲ用ヒテ造リタルモノニシテ厚サ130密ノ鍛鉄板ニ対シ透射試験ヲ行ヒシニ是亦好成績ヲ得實用ニ堪フヘキモノト決定ス

一、弾丸導心帶

従来弾丸ノ導心帶ハ皆平扁ナルモノヲ彈体ニ纏絡シタルモ本年度ハ民間ノ銅業者ヲ奨励シ終ニ47密乃至15榴鋼環ヲ製造セシメ以テ之ヲ使用スルニ至レリ

一、新式シーメンス熔鋼炉

該炉ハ前年度設置シタルモノニシテ砲材用ノ鋼塊ヲ出スコト大ニ発達シ前掲ノ如ク内国産ノ鉄材ヲ精製シ47密乃至75密砲身ヲ製造スルニ至レリ又鑄鋼術モ漸々発達シ既ニ鑄造シタル鑄鋼品ハ殆ント其内部ニ罅空ヲ遺スコト少シ

一、製鋼用坩堝

従来本邦ニ於ケル製鋼用ノ坩堝ニハ皆黒鉛ヲ使用シ未タ多クノ硅質ヲ用ヒテ實用ニ適スルモノヲ製出スルヲ聞カス或ル種ノ鋼即チ「クローム」鋼等ヲ熔解スルニハ硅質坩堝ヲ最モ必要トス故ニ本廠ハ特ニ此種ノ坩堝ヲ製造シ之ヲ用ヒタルニ其結果頗ル善良ナリ

一、火工

火工ハ創立ノ當時十分ノ裝備ヲ欠キシモ本年度ニ於テ家屋器械類略全備シ其工作モ亦大ニ整頓シ需用ニ応スルコトヲ得ルニ至レリ

以上ハ其重ナルモノニ就キ之カ成績ヲ敘スルニ過キス其他小兵器ノ類ニシテ好果ヲ得タルモノ復少ナシトセス然レトモ一々枚挙ニ遑アラサルヲ以テ姑ク茲ニ省略ス

後記

以上ノ如ク仮吳兵器製造所ノ計画ハ造兵廠條例ノ發布ニヨリ官制並ニ内容共ニ完備スルニ至リシト雖モ明治22年度ヨリ建設ノ途ニ就キシ兵器製造所ノ建築工事ハ尚未タ継続中ニシテ竣工スルニ至ラザリシガ時局ノ推移ハ急転シテ更ニ之カ拡張ヲ実施セザルベカラザルノ機運ニ達セリ左記ハ其理由ヲ述ベタルモノナリ。

自明治23年至同30年兵器製造所設立書類2

吳海軍造兵廠ノ拡張ヲ要スル理由及経歴

吳海軍造兵廠ノ儀ハ当初明治23年2月ニ於テ左記ノ目的即チ

24 榴砲及同口径以下ノ諸砲並機関砲ノ新製

右ニ対スル砲架彈丸類付屬品共一切新製

朱式355ミリ魚形水雷及其他防禦攻撃諸水雷付屬品共一切新製

但シ造砲及水雷用鋼鉄材料ハ製出セス大略購入スル見込

ヲ以テ設計シ 22 年度ヨリ 34 年度ニ至ル継続事業トシテ同 22 年度ヨリ之レカ工ヲ起シ着々歩
ヲ進メツツアリシニ偶々明治 27, 8 年日清戦役ニ際シ急速兵器ノ補充ヲ要スルニ当リ臨時軍事
費ヲ以テ仮呉兵器製造所ヲ仮設シ

15 掲及其以下ノ各速射砲並ニ之ニ要スル彈丸藥莢等
ヲ製出シ応急ノ任務ヲ盡シ尚諸機械中使用ニ耐ユルモノハ其儘ニナシ引続キ本計画ノモノト合シ
タリト雖モ其当初ニ於ケル計画タルヤ兵器ノ進歩ニ伴フヲ得ス依テ去ル 30 年度及 31 年度継続
事業トシテ海軍拡張費中ニ所用ノ造兵機械ヲ増設シ造兵事業ニ在テハ猶進ンテ其工事ニ着手シ居
レリ然ルニ日清戦争ノ結果ニ依リ速射砲ノ効力実ニ著大ナルヲ実験シ我海軍ハ素ヨリ各国海軍ニ
於テモ 8 尹速射砲及ヒ 12 尹砲以上ノ如キ大口径ノ新式ヲ採用スルニ至レリ時世ノ変遷ニ伴ヒ兵
器改良ノ進歩モ亦夫レ此ノ如シ況ンヤ我主戦艦ノ主戦兵器ハ 12 尹新式砲並ニ 8 尹速射砲ナルヲ
従来ノ大口径砲ニ比スルトキハ其発射速度モ亦非常ニ速カナルニ依リ戦時ノ際密ニ彈丸供給ノ頻
繁ヲ来スノミナラス砲ノ命数モ亦非常ニ短縮セラルヘシ然ルニ今ヤ呉造兵廠ハ技術非常ニ進歩シ
大口径速射砲ニ対シ兵器補充ノ技術アリト雖モ之レニ要スル諸機械ノ欠乏ナルカ為メ兵器ノ独立
ヲ全フスル能ハサルハ誠ニ遺憾ナルノミナラス一朝事アルノ時ニ至テ百方苦慮スルモ兵器ノ補充
ヲナス能ハサルハ日清戦争ノ結果ニ照シテ明瞭ナリトス故ニ呉造兵廠ヲシテ尚進テ大口径砲ニ対
スル兵器補充ノ方法ヲ完備セシメ以テ兵器ノ独立ヲ全フセシムルハ目下焦眉ノ急務ナリト確信シ
今回呉造兵廠ノ拡張ヲ要求スル所以ニシテ其目的左ノ如シ

- 12 尹砲及 8 尹以下各速射砲其他小口径砲一切ノ新製
- 右ニ対スル砲架彈丸藥莢付属品一切新製
- 保式大形及 18 尹 14 尹魚形水雷各種防禦攻撃諸水雷付属品等一切新製
- 右ニ要スル材料ノ新製

呉造兵廠ノ拡張

右理由ニ基キ明治 33 年度予算ニ左ノ如ク計上セラレ従来ヨリノ継続費（34 年度迄）ト合シテ
拡張工事ニ着手スルニ至レリ。

明治 33 年 1 月 26 日公布同年度予算、海軍省所管歳出臨時部

第一款土木費 第一項兵器製造所建築費

金 40 万円（在来継続費トシテ支出セラレタルモノニシテ 34 年迄継続）

第十六款呉造兵廠拡張費 第一項同上

金 28 万 2 千 5 百 10 円 54 銭 8 厘

（全額ハ 36 年度ニ至ル 4 ケ年継続費トシテ 111 万 0 千 344 円 54 銭 5 厘）

右拡張ノ経過等ハ呉海軍造兵廠沿革ニ後記スルトコロアルベシ。

終

編注： 呉海軍造兵廠沿革は現存しない。

3. 海軍工作庁技術者教育及び官階の経緯

山田太郎

1855 安政2年6月 オランダ政府献上の軍艦スチームビンフ号(観光号と改名)で技術伝習生徒および職工生徒の教育を開始

幕末 幕府、海外留学生を派遣

1865 元治2年9月 横須賀製鉄所(のち造船所)建設をフランス国技師の指導によって着工

1866 慶応2年10月 フランス国技師および職工団が来日

1870 明治3年3月 横須賀造船所に饗舎を創設し、フランス国技師より技術伝習を受く

1871 4年12月 通学工夫制度を創設(仏国海軍の職工学校に倣い仏語、算術、図学を教授のち幾何学、画法幾何、重学を加う)

1873 6年6月 技術官官等を改正

奏 任				判 任			
頭	権頭	助	権助	大属	権大属	中属	権中属
	大匠司	中匠司	少匠司	大師	中師	少師	大工長
判 任							
少属	権少属						
大工長介	中工長	中工長介	少工長	少工長介	大工手	中工手	少工手

6年10月 海軍兵学寮に蒸気機関科を置く(明治14年7月海軍機関学校として独立、艦船の機構運転保修を教育)

1876 9年7月 饗舎の学則を改正 本科と予科の2部とする、
本科の学科は幾何学、微分積分学、機械理学、材品製造学、材品強弱学、造船実訣、理学、製図学、造船学、蒸気機械学、造船学考課、造船計画製図学、蒸気機械考課、海軍砲術、築造学、機械計画製図学、職場工業学の17科目とし卒業期は3ケ年

9年12月 饗舎予科の教育は文部省の東京開成学校(明治10年東京大学)に依託

1877 10年1月 技術官官等を改正

奏 任				判 任	
技監	大匠司	中匠司	少匠司	一等師～五等師	一等工長～五等工長

10年7月 饗舎本科生は全員フランス国に留学

1880 13年5月 饗舎本科の学科を改正 工業概論、物品抗耐論、熱動学、艦砲装置学、羅針定方学、造船論理学、造船実業学、蒸気機械学、造船計画学、蒸気機械計画学、造船場理事学の11科とし2ケ年課程となる

1882 15年6月 従来の4文官(軍医、秘書、主計、機関)を武官制に改め、将校相当官となす文官としては勅任の海軍技師、奏任の海軍技師、判任の海軍技手がある

少将	大佐	中佐	少佐	大尉	中尉	少尉
機関=総監	大監	中監	少監	大機関士	中機関士	少機関士
軍医=	〃	〃	〃	大軍医	中軍医	少軍医
主計=	〃	〃	〃	大主計	中主計	少主計

15年11月 饗舎で教育中の造船生徒を東京大学工科大学造船学科に派遣し教育を依託

HP『海軍砲術学校』公開史料

- 1983 16年9月 通学職工の教科は20科、5ヶ年期限、定員60名となる
 16年9月 明治9年4月甲第2号達造船所定雇職工規則および明治11年11月甲第3号達兵器局定雇職工規則を廃し職工を工夫と改め統一した海軍工夫規則を公布
- 1984 17年3月 海軍省と文部省間に海軍造船技師養成に関する條款を定む
 17年12月 木工生、機関工生概則を制定(海軍機関学校において教育)
- 1885 18年3月 兵器工生概則を制定(兵器局の所轄とし兵器製造所において3ヶ年教育)
- 1886 19年3月 帝国大学令公布
 19年4月 技術官官等を技監、技師、技手と定める
 19年7月 武官官等を改正 従来あった中佐、中尉を廃止 (軍医、主計は略)

勅 任	奏 任			
少 将	大 佐	少 佐	大 尉	少 尉
機技總監	機関大監	機関少監	大機関士	少機関士
	大技監	少技監	大技士	少技士

- 19年7月 木工生概則、機関工生概則、兵器工生概則を廃し練習工概則を制定
 練習鍛冶は兵器製造所へ、練習木工、練習機関工は造船所へ通学せしむ
- 1887 20年9月 帝国大学工科大学に造兵学科および火薬学科を増設
 20年10月 陸海軍技術官費生徒養成 帝国大学工科大学造家学科学生14名ヲ選抜シテ陸軍省ヨリ学資ヲ給シ陸軍技術学生ヲ養成シ又同科造船、造兵、火薬学科学生若干名ヲ選抜シテ海軍省ヨリ学資ヲ給シ海軍技術学生ヲ養成シ成業ノ上ハ各其省ニ採用スルノ約ヲ以テ其養成ノコトヲ右両省ヨリ帝国大学ヘ依托セリ(文部省)
- 1889 22年5月 海軍造船工学校官制を公布し饗舎は吸収 学期は予科2ヶ年本科3ヶ年横須賀鎮守府造船部内ニ設ケ工夫ヲ教育スル所トス
- 1890 23年4月 海軍省において海軍技工臨時採用規則告示 3名採用 測量術を試験
 23年5月 無給練習工内規制定(呉)
 23年7月 呉鎮守府において技工1名採用を告示
 23年7月 帝国大学工科大学造兵学科卒業証書授与 有坂鋁藏 のち海軍造兵總監
- 1891 24年1月 横須賀鎮守府において技工4名採用を告示
 24年7月 帝国大学工科大学火薬学科卒業証書授与 楠瀬熊治 のち海軍造兵總監
- 1892 25年7月 帝国大学工科大学造兵学科卒業証書授与 日向庄作
- 1893 26年11月 海軍機関学校條例公布 第2條海軍機関学校ノ学科ヲ本科及専科ノ2種トス
 本科ハ生徒ノ修ムルモノトシ専科ハ造船、造機及造兵ノ3科ニ別チ本科卒業後其ノ科ニ特選セラレタル海軍少機関士ノ修ムルモノトス(生徒4年専科2年、専科生ハ須要ニ応シ海軍少機関士ヨリ海軍大臣之ヲ特選ス)
 機関学校に技手練習所を付屬し横鎮造船部および造兵廠の職工にして造船、造機および造兵の技手たるべき志願者を生徒として3ヶ年教育 年期10年造船工学校を吸収 (29年7月在学生徒の卒業を俟って一時中止)
- 1895 28年5月 職工養成内規制定(呉)
- 1896 29年 定期職工条例制定(呉)

HP『海軍砲術学校』公開史料

1896 明治29年4月 武官官等改正 技術武官を造船、造兵、水路に分割

少将	大佐	少佐	大尉	少尉
造兵＝総監	大監	少監	大技士	少技士

(機関、軍医、薬剤、主計、造船、水路は略)

1897 30年9月 武官官階改正 中佐、中尉を復活並びに各相当官(中監、中技士)を置く

30年9月 海軍造船工練習所条例公布 横須賀造船廠に付属し造船職工の教育を行う

30年9月 海軍高等武官補充条例公布

一 私費ヲ以テ外国ニ留学シ相当ノ學術ヲ修メ卒業シタル海軍出身志願者

二 帝国大学元東京大学元工部大学ニ於テ海軍高等武官タルニ必要ナル學術ヲ修メ卒業シタル者

三 文官高等試験ノ合格證書ヲ有スル者 より身体検査を行い任用する

30年9月 海軍大學校条例改正 学生を将校科学生、機関科学生のほか選科学生を置き選科学生ニハ各自ノ選擇スル學術ヲ修メシムことにより造兵技術者を養成

30年10月 海軍軍医学生薬剤学生造船学生造兵学生条例公布

海軍ニ軍医官薬剤官造船官造兵官ト為ルヘキ学生ヲ置キ軍医学生薬剤学生ハ東京帝国大学医科大学ニ造船学生造兵学生ハ東京帝国大学工科大学又ハ京都帝国大学理工科大学ニ於テ各其ノ専門ノ学科ヲ修メシム

各学生は在学中の学生から身体検査等により選抜し採用する

(明治20年の制度を拡大)

1899 32年4月 海軍学生に海軍主計学生を加う

主計学生ハ高等商業学校ニ於テ各其ノ専門ノ学科ヲ修メシム

32年5月 海軍造兵生徒条例公布

海軍造兵生徒ハ東京高等工業学校生徒ニシテ海軍出身ヲ志願スル者ニ就キ身体検査ヲ為シ之ニ合格シタル者ノ中ヨリ採用ス

海軍技手に任用 10箇年以上海軍の事務に服するの義務

1900 33年4月 造兵工務規程制定(呉)

見習職工ハ年齢満14年以上満20年マデノ者ニシテ工業習得ヲ目的トシテ就業スル者トス

33年5月 海軍教育本部条例公布

1901 34年7月 造兵工務規程中改正 満25年マデノ

1902 35年10月 4月に呉私立工業補習夜間学校が開校したが、呉市立工業補習学校となる尋常小学校卒で高等小学校代りに受験入学、呉工廠見習工として無試験採用

1904 37年4月 海軍職工規則施行(呉)

見習職工ハ年齢14年以上満25年迄ノ者ニシテ工業ヲ習得シ通常職工タルコトヲ目的トシテ服業スル者トス

1908 41年4月 造船工練習所を廃止 以後技手候補としては専門学校出身者を採用

1909 42年4月 職工に工手、組長、伍長並に職工の職階級を制定

1912 45年1月 海軍工務規則施行(呉)

見習職工ハ年齢満14年以上満25年迄ノ者ニシテ工業習得ノ目的ヲ以テ入業シ

HP『海軍砲術学校』公開史料

見習期間及成業後見習期間ニ均シキ期間ハ解傭ヲ出願セサル旨誓約シテ服業スル者トス

1915 大正4年12月 武官官階改正 高等官一等中将相当総監を置く 造機官を新設

勅 任		奏			任		
中将	少将	大佐	中佐	少佐	大尉	中尉	少尉
造兵＝総監	総監	大監	中監	少監	大技士	中技士	少技士
造機＝総監	総監	大監	中監	少監	大技士	中技士	少技士

(軍医、薬剤、主計、造船、水路は略)

1918 7年7月 海軍造兵生徒条例制定 3年以上現業員として従事した者は海軍造兵生徒として採用できる

7年9月 海軍造兵廠条例改正

海軍造兵廠ハ兵器若ハ火薬ノ製造若ハ修理其ノ指導又ハ其ノ技術従事者ノ依頼ヲ官庁又ハ民間ヨリ受ケタルトキハ前条ノ規定ニ依ル業務ニ支障ナキ限り海軍大臣ノ定ムル所ニ依リ之ニ応スルコトヲ得

海軍工廠条例についても同様事項を追加

7年11月 呉工廠内に職工教習所を設置 2年制 3回にわたり約70余名の生徒を養成

1919 8年4月 海軍技手養成所令公布 横須賀工廠に置く 造兵の場合は高等工業学校へ教育を依託

8年9月 武官官階改正 (造兵以外は略)

勅 任		奏			任		
中将	少将	大佐	中佐	少佐	大尉	中尉	少尉
造兵＝中将	少将	大佐	中佐	少佐	大尉	中尉	少尉

8年 海軍学生制度は「大学令ニ依ル大学」まで拡大

1920 9年3月 呉工廠内に造兵職工講習所を設置 卒業期は1年半(翌年からは3ケ年)
(横須賀の技手養成所に対応) 12月からは海軍省の所管となる

9年7月 海軍工廠条例中造船、造機、造兵技士を造船、造機、造兵科士官に改正

1921 10年7月 呉工廠見習工の入廠資格を高等小学校卒業、14歳以上とする

1923 12年 海軍造船、造機、造兵生徒制度は私立大学専門部、専門学校まで拡大

1924 13年 高小卒見習工への四年間教育開始

1925 14年10月 海軍軍医科及薬剤科士官現役期間特例公布 現役期間を本人の志願により2年に短縮

1926 15年7月 海軍工作庁青年職工訓練に関する件訓令

1928 昭和3年4月 海軍技手養成所を呉工廠に移し造兵学科、補修科を増設

補修科生徒は中等学校第3学年修了程度の学力試験を合格した者を採用

1937 12年6月 海軍工員規則達 見習工を見習工員、職工を工員、職工教習所を教習所と改める

一般工員教育、見習工員教育、補修科工員教育および青年教育とする

12年12月 短期現役制度を主計科、造船科、造機科、造兵科にも適用

1938 13年4月 工員養成所出身の工員へ工作科予備練習性として海兵団で1年間軍事教育を

行い、予備三等工作兵として元の職場に復帰、即日召集制度が発足

- 1938 昭和13年8月 海軍所属ノ技師又ハ技手ニアリタル者ヨリ海軍士官ニ任用等ニ関スル件公布
- 1940 15年4月 各工廠に工員養成所を置く 呉工廠では教習所を改編
- 1942 17年2月 技手養成所ノ所属及名称左ノ如シ
 呉海軍工廠所属 第一海軍技手養成所
 海軍航空技術廠所属 第二海軍技手養成所
 第三海軍燃料廠所属 第三海軍技手養成所
- 17年9月 従来の海軍学生、海軍生徒条令に代り、軍医科、薬剤科、主計科、技術科、歯科医
 科及法務科の見習尉官補充のため依託学生及依託生徒を置く
- 17年11月 技術武官に施設科を増科し、造船科、造機科、造兵科及び施設科の科名を技
 術科に統一する 造兵中将～造兵少尉は技術中将～技術少尉となる
- 1944 19年1月 練習工員の採用を中止
- 19年9月 技手養成所を閉鎖

参考資料 官報

饗舎出身者：同名簿編纂会

呉海軍工廠見習工の記録：同編集委員会

呉海軍工廠工員養成所概略史：坪田 孟

海軍の技術者の育成：金属Vol.68 No.9 堀川一男

4. 艦載砲にみる度量衡の変遷

山田太郎

我が国に台車で架装する大砲（大筒）が伝来したのは、天文20年（1551）および天正4年（1576）に南蛮人かポルトガル人により、艦船に搭載されたものが豊後国大友宗麟へもたらされたとある。その後朝鮮征伐の（1592）年ならびに（1597）年に捕獲品が持ち帰られた。

幕末になって欧米の艦船が頻繁に来航するようになって、幕府や諸藩は兵装した艦船を購入した。明治政府海軍の第一改革は艦載砲の統一にあり、クルップ砲に統一されて日清戦争を戦った。

その直後、大型艦体の主購入先である英国の意向もあって、英国アームストロング社の大砲が搭載されるようになり、日露戦争を戦った。

戦後、同じ英国のビッカース社製大型艦体と搭載砲が購入されたが、この頃から呉工廠で大型艦体も大口径砲も自家製造できるようになった。

この稿は、その間の艦載砲の口径等の度量衡について説明したものである。

1. 尺貫法

我が国では、渡来人によってアジア大陸の度量衡である数種の尺貫法が伝えられ、また更に国内で幾多の垂流量衡が使用されてきたが、明治政府は統一国家政策として、明治8年（1875）、太政官達「度量衡取締条例並検査規則」を公布し、ついで明治24年（1891）、度量衡法によって幾多の在来垂流量衡を統一した。この法律には、明治18年に我が国も加入したメートル法条約のメートル法度量衡との換算率を規定している。

度 尺（0.30303m） $\times 1/10$ = 寸 $\times 1/10$ = 分 $\times 1/10$ = 厘 $\times 1/10$ = 毛

量 升（1.80391ℓ） $\times 1/10$ = 合 $\times 1/10$ = 勺

衡 貫（3750g） $\times 1/1000$ = 匁

注：ここでいう尺は曲尺（マガリガネまたはカナシャクと読む 折衷尺に同じ）を基本としている。

また斤＝160匁とした。しかし牛肉100匁、砂糖120匁の1斤はこのあとも続いた。

2. ヨーロッパ大陸式度量衡の伝来

天文12年（1543）ポルトガル人が薩摩国種子島に漂着して、持っていた鉄砲を領主に売り渡した。この銃がヨーロッパから直接もたらされたものか、ポルトガル人によって南アジアの、例えばマレー半島のマラッカで製造されたものか不明だが、ヨーロッパ大陸式度量衡であることは疑い得ない。当時のマラッカは大航海時代に第一に乗り込んできたポルトガル国の、印度のゴアより進んだ根拠地であり、軍事、政治、経済、技術それに布教の権威者達が屯ろしていた。

ポルトガル商船は武装していて、大砲は上陸地の領主に欲しがられていた。大友宗麟が求めた砲と伝えられるものが靖国神社に現存する。砲口の直径は97耗である。この大砲も製作地は不明であるが、ヨーロッパ大陸式度量衡による鋳型で鋳造され仕上がったものと考えられる。

いずれも摩耗や錆の発生があらうから、最初の口径は確定しがたい。

これらの銃砲を模倣製作した国産銃砲の呼称は、発射する弾丸の重量を尺貫法で秤量して何匁玉

筒と呼称していた。

このあと多くのヨーロッパ諸国が武装した艦船で我が国を訪れ、各種の銃砲を幕府のほか各藩へ供給している。

3、ヨーロッパでの度量衡の変遷

安政3年（1856）廣瀬元恭が刊行した「理學提要」の中に「西洋度量考」が収められている。題言によれば「1千7百9十九年（編注：寛政11年）、歐羅巴の諸國相議し、新たに閩國通用の度量を定む。地周4千萬分の一を以て、法の原づく所と爲す。之れを會爾（編注：エル）と名づく。尺度、量衡皆此に出づ。」とある。（日本古典科学全書巻七 朝日新聞社 昭和18年）

改定前の各地（国）の尺度を兌母（ドイム）をもって、本邦尺度（念仏尺、1尺=303.75mm）で比較すれば次の通りとなる。

亞謨	アムステルダム	8分4厘8毛1弗強	2.57cm
列印	ライン	8分6厘2毛1弗弱	2.61cm
呉魯	クロアチア	8分0厘3毛2弗弱	2.43cm
把禮斯	パリ	8分9厘2毛2弗強	2.70cm
獨逸	ドイツ	1寸0分1厘7毛	3.07cm

即ち我が国に舶着した銃砲の口径は、同じドイム呼称であっても製造所によって異なっていた。

新制尺度とあるは次の通り。廣瀬元恭は「念仏尺を用ひて」と説明しているが、これは明らかに折衷尺=曲尺=303.03mmで換算している。

會爾	エル	3尺2寸9分5厘零	メートル
把爾牟	バルム	3寸2分9厘5毛強	デシメートル
兌母	ドイム	3分2厘9毛5拂強	センチメートル
私多列比	ストレーヒ	3厘2毛9拂強	ミリメートル

1875年（明治8）5月20日、フランス国パリ市において、国際度量衡総会はこの新制度度量衡をメートル法条約として締結した。

この新制度度量衡を採用したのはヨーロッパ大陸の諸国で、イギリスは従来からのインチ・ポンド法を墨守した。

大体人間の指の数から考えれば十進法が効率良く、イギリスの十二進法では、位の上がり下がりの際換算が必要となる。

インチ（25.4mm）×12=フィート×3=ヤード×1760=マイル哩（哩=海里は1852m）

衡の場合はさらに複雑である。

英トン	ロングトン（グロストン）	2240ポンド=1016kg
米トン	ショートトン（アメリカトン）	2000ポンド=907.2kg
	メートルトン	=1000kg

外国の度量衡を我が国の文章に書く場合、発音を片仮名で書くことなく、宛字もしくは国字を作っ

て表示した。一例を示す。

拇	サンチメートル	オランダ系	瓦	グラム	立	リットル
珊	サンチメートル	フランス系	貳	キログラム（基、吉瓦、吉魯）		
耗	ミリメートル（密、密米、密里）					
糲	センチメートル					
米	メートル（米突）					
籽	キロメートル					
吋	インチ（英寸、尹、伊、應）		磅	ポンド（封度、英斤）	哦	ガロン（オランダ）
呎	フィート（英尺）		兩	オンス（穩斯）	咄	ガロン（イギリス）
碼	ヤード		噸	トン（英屯）	噏	エーカー（英町）
哩	マイル（英里）				呷	ダース

4, オランダ式艦載砲

鎖国令の時でもオランダ国のみは長崎港への入出港を許され、西洋の文化・情報は蘭学の形で我が国へ導入されていた。

当初、オランダ海軍の艦載砲はアムステルダム尺度で製造したものであったろうが、新制度量衡が採用されても改鑄されることはなかったと考える。砲と定数の弾丸とが組合わされて売買されていたからである。全弾が発射されて、その砲の命数がくれば廃棄され再鑄される。

幕府は、贈られたオランダ軍艦を使用して近代海軍の教育訓練を始めた。この艦砲の弾丸は丸弾で、弾丸の重量でその砲を、例えば18斤加農（カノン）砲、80斤榴弾砲と呼称していた。

弾丸を椎実型にすることにより空気抵抗を減じて射程を延ばし、かつ重量の増加を図ることになると、弾丸の重量による比較より、砲口の直径でその砲の威力と呼称するようになった。但し小口径砲の場合は相当のちまで弾丸の重量で呼称している。

5, 明治初年の陸海軍の度量衡

明治になって2年3月から3年8月まで、陸海軍兵制の統一のため、欧州兵制視察に赴いた山縣有朋は帰国後兵部少輔に任ぜられ、次の布告を出している。

布告 3年10月2日

兵制之儀ハ皇国一般之法式可被爲立候得共、今般常備兵員被定候ニ付テハ、海軍ハ英吉利式陸軍ハ佛蘭西式ヲ斟酌御編制相成候條、先ヅ藩々ニ於テ陸軍ハ佛蘭西式ヲ目的トシ、漸ヲ以テ編制相改候様被仰付候事

これについては山縣が帰国後決定したのではなく、3年4月頃にはこの案は決まっていたようである。（日本近代思想大系4「軍隊兵士」岩波書店）英国・佛国各大使の根回しがあったのであろう。横須賀造船所建設は佛国の援助でメートル法で進行しているのであるから、兵部省の中に海軍がわかる者がいなかったとしか考えられない。幕府海軍の艦隊は北海道で、すでに解散させられていた。年代は不明だが、山縣によって、陸軍はプロシャ国さらにドイツ国の陸軍々制を模範に変更している。このため陸軍は創設以来メートル法で終始したことになる。

一方海軍でも、横須賀造船所の起工式が国際メートル法条約締結の僅か10年前のことであり、また艦砲を統一する必要からクルップ砲を採用したこともあり、部内ではメートル法は理解されて

いたと考えられる。しかし公文書の上ではまだ尺貫法に換算して表示している。明治27年刊、上野義八郎著「海軍兵器説明」では、当時製造のクルップ砲を全部記載している。他目的に資料利用できるのに、冗長ではあるが、転載しておく。

口径	砲	砲口直径	長	砲重	弾重
40	40	1尺3寸2分0厘=400mm	52尺8寸0分=16,000mm	38,340貫030匁=143,775kg	281貫520匁=1056kg
40	35.5	1. 1. 7. 1. =355	46. 8. 6. =14,200	26,811. 040. =100,541	194. 382. = 729
40	30.5	1. 0. 0. 6. =305	40. 2. 6. =12,200	17,078. 860. = 64,046	113. 092. = 424
40	28	9. 2. 4. =280	36. 9. 6. =11,200	13,137. 586. = 49,266	92. 499. = 347
40	26	8. 5. 8. =260	34. 3. 2. =10,400	10,457. 510. = 39,216	73. 731. = 276
40	17	5. 6. 1. =170	22. 4. 4. = 6,800	3,002. 876. = 11,261	20. 893. = 78
40	12	3. 9. 6. =120	15. 8. 4. = 4,800	1,018. 880. = 3,821	6. 971. = 26
35	40	1. 3. 2. 0. =400	46. 2. 0. =14,000	32,441. 794. =121,657	246. 664. = 925
35	35.5	1. 1. 7. 1. =355	41. 0. 0. =12,424	21,985. 348. = 82,445	194. 382. = 729
35	30.5	1. 0. 0. 6. =305	35. 2. 1. =10,669	13,021. 130. = 48,829	113. 092. = 424
35	28	9. 2. 4. =280	32. 3. 4. = 9,800	9,705. 726. = 36,396	92. 499. = 347
35	26	8. 5. 8. =260	30. 3. 0. = 9,100	7,426. 758. = 27,850	73. 731. = 276
35	24	7. 9. 2. =240	27. 7. 2. = 8,400	5,590. 177. = 20,963	57. 644. = 216
35	21	6. 9. 3. =210	24. 2. 5. = 7,348	3,619. 547. = 13,573	37. 536. = 141
35	17	5. 6. 1. =170	19. 6. 3. = 5,948	2,016. 217. = 7,561	20. 893. = 78
35	15	4. 9. 5. =150	17. 3. 2. = 5,248	1,278. 903. = 4,796	13. 674. = 51
35	12	3. 9. 6. =120	13. 8. 6. = 4,200	613. 981. = 2,302	6. 971. = 26
30	40	1. 3. 2. 0. =400	39. 6. 0. =12,000	27,535. 300. =103,257	246. 664. = 925
30	26	8. 5. 8. =260	25. 7. 4. = 7,800	6,756. 472. = 25,337	73. 731. = 276
25	40重砲	1. 3. 2. 0. =400	33. 0. 0. =10,000	27,964. 290. =104,866	246. 664. = 925
	軽砲			19,304. 208. = 72,391	
25	26重砲	8. 5. 8. =260	21. 4. 5. = 6,500	6,086. 188. = 22,823	73. 731. = 276
	軽砲			5,469. 525. = 20,511	

編注：残念ながら軽砲の長さは原資料に欠く

355耗、305耗は英寸14吋、12吋で製造したと考えられるが、意図は不明。
長さは砲尾から砲口までの長さで、尾栓頭から砲口までの長さではない。

6. カネー式大口徑砲の採用

隣国清国海軍の30匁克式砲搭載艦に対抗して装備したフランス国カネー社製32匁砲も当然メー

トル法で設計されたものである。前述上野義八郎著書より引用しておく。

加式38口径32瓏砲 口径 1尺0寸5分6厘=320mm

長 42尺1寸6分=12,774mm

砲重 17,977貫344匁=67,415kg

最大弾重 117貫782匁=442kg

しかしながら、この艦の副砲には新しく開発されたアームストロング式速射砲が装備されている。

7. アームストロング式砲の採用

日本海軍では、今まで既製軍艦を購入した英国製の筑紫、和泉以外はメートル法で設計された艦砲を装備してきたので、速射砲を英国から購入することになっても、メートル法による口径の砲を要求した。国内で公表するときは尺貫法に換算して行なっていた。同様に上野著書より引用しておく。（右表）

山内萬壽次³⁷⁷編纂「安式拾貳吋速射砲圖解」で、口径拾二センチ、砲身全長四メートル九五とあるのは、山内の特別注文であることを示している。

日清戦争後の戦艦購入先は英国が主で、独国、佛国から購入した戦艦でもアームストロング式12吋砲を主砲とした。安社が独占した理由は、政治的配慮があったかはさておき、造船・造兵が同一業者である点が有利であったためと考えられる。

この時から造船、造兵監督官や派遣技師、工員によりヤード・ポンド法が海軍工廠に導入された。

因みに日英同盟の締結は明治35年（1902）、日露戦争前になされている。技術導入によって、煩（鋼）管は英国安社より輸入し、呉工廠で加工した呉式12吋砲が製造されるようになった。

ついで、英国ビッカース社の12吋砲、10吋砲、6吋砲が戦艦香取と共に購入された。

このような部内の実情から、海軍部内での度量衡は、明治24年の度量衡法に必ずしも忠実なものではなく、対象物によって制定された。

○海軍省達第13號

明治35年2月1日 海軍大臣 山本権兵衛

自今海軍ニ於テ用フル度量衡法ヲ左ノ通り定ム

1. 需品物品ニ關スルモノ

右佛國度量衡法

1. 艦船、機關、兵器及艤装ニ關スルモノ

1. 水路ニ關スルモノ

右英國度量衡法

從來備付ノモノニシテ改正ヲ要スルモノハ其ノ緩急ヲ計リ漸次之ヲ施行スヘシ

砲種	砲口直径	長	砲重	弾重
安式10吋砲	8寸3分6厘=254mm	22尺8寸3分=6,917mm	6,809貫600匁=25,536kg	84貫436匁=317kg
7吋砲	=178	15. 7. 0. =4,757	1,770. 496. = 6,639	13. 680. = 51
40斤砲	4. 1. 2. =125	9. 3. 1. =2,821	360. = 1,350	4. 864. = 18
20斤砲	3. 1. 5. =95	7. 4. 0. =2,242	217. 900. = 817	2. 432. = 9
6吋重砲	4. 9. 5. =150	18. 3. 2. =5,550	1,498. 221. = 5,618	12. 172. = 46
輕砲		13. 8. 6. =4,200	1,089. 610. = 4,086	
4.7吋重砲	3. 9. 6. =120	13. 8. 6. =4,200	599. 235. = 2,247	4. 850. = 18
輕砲		9. 5. 7. =2,900	408. 600. = 1,532	

日露戦争の後、海軍は自信を持ったと考える。煩（鋼）管から呉工廠で自製できるようになり、砲の閉鎖機も、インチポンド法ではあるが、第一号技術学生である有坂鋁蔵造兵中監によって、四一式（明治41年制式採用）閉鎖機が設計開発された。それまでは安式、毘式そして改造型の呉式閉鎖機であったものに、四一式14時から6時まで更に3吋砲までの小口径砲に至るまで自家製造がなされるようになった。砲口の直径は、12吋では304.8耗である。

これを期に砲煩名称の改正が通達された。冗長であるが当時の主砲の理解を深めるため転記しておく。

砲煩ニ關スル名稱中左ノ通り改ム

在來ノ名稱	新名稱
45口径12吋安砲	45口径安式12吋砲
45口径12吋毘砲	45口径毘式12吋砲
45口径呉式12吋砲	45口径呉式12吋砲
40口径12吋安砲	40口径安式12吋砲
12吋露砲	40口径露式12吋砲
32拵加砲	加式32拵砲
30拵5露砲	露式30拵5砲
30拵5克虜伯砲	克式30拵5砲
	以下省略

8. メートル法への転換

海軍では各種調査委員会を設け、あらゆる分野の見直しを始めた。そのひとつに「海軍度量衡調査会」があり、その調査結果次の海軍省達となった。

○海軍省達第101號

明治35年達第13號ヲ左ノ通り改正ス

大正2年6月27日

海軍大臣 男爵齋藤實

自今海軍ニ於テ用フル度量衡法ヲ左ノ通り定ム

1. 需品物品ニ關スルモノ（飲水、食料、薪炭等日常ノ使用ハ便宜ニ任ス）

右佛國度量衡法

1. 艦船、機關及艤装ニ關スルモノ

1. 水路ニ關スルモノ

右英國度量衡法

1. 兵器ニ關スルモノ

右佛國度量衡法ヲ使用スルヲ例トス

但シ別ニ規定アルモノ及從來ノ慣行アルモノハ此ノ限ニ在ラス

從來備付ノモノニシテ改正ヲ要スルモノハ其ノ緩急ヲ計リ漸次之ヲ施行スヘシ

○海軍省達第99號

自今造兵造船造機需品及水路ニ關スル度量衡使用單位ヲ左ノ通定ム

大正4年7月12日

海軍大臣 八代六郎

1. 兵器ニ關スルモノ

1. 需品ニ關スルモノ（飲水薪炭等日常ノ使用品ハ便宜ニ任ス）

右佛國度量衡法

1. 艦船機關及艤装ニ關スルモノ

1. 水路ニ關スルモノ

右英國度量衡法

附

兵器ニ關シテハ從來備付ノモノニシテ改正ヲ要スルモノハ其ノ緩急ヲ計リ漸次之ヲ施行シ新製兵器ハ大正6年度以降凡テ佛國度量衡法ニヨリ製造スヘシ

英佛度量衡ノ換算ヲ要スル場合ニハ左記換算率ヲ使用ス

換算率

1. 吋ヲ米單位ニ換算率	1 吋ハ	2 5 耗 4
2. 右逆算率	1 米ハ	3 9 吋 3 7 0 1
3. 听ヲ瓦單位ニ換算率	1 听ハ	4 5 3 瓦 6
4. 右逆算率	1 瓦ハ	2 听 2 0 4 6

附則 大正2年6月達第101號ヲ廢ス

9. 三年式閉鎖機の設計製造

大正2年の達に則り、三年式閉鎖機艦砲がメートル法で設計自家製造された。「内令兵」で追ってみる。

日 付	記 事
大正3. 4. 24	5吋5砲ヲ兵器ニ採用ス
5. 2. 4	3吋大仰角砲ヲ兵器ニ採用ス
5. 12. 6	陸軍製三年式機關砲ヲ兵器ニ採用シ三年式機砲ト稱ス
6. 7. 17	45口径三年式41糎砲ヲ兵器ニ採用ス
6. 10. 5	50口径三年式5吋5砲 名稱改正 50口径三年式14糎砲 45口径三年式4吋7砲 名稱改正 45口径三年式12糎砲

注1. 5吋5（14糎）砲（弾量38匁）は、6吋（15糎）砲の弾丸重量46匁が、日本海軍水兵の体軀では人力装填の場合過重だとして独自に開発されたもの。

2. 41糎砲搭載予定の戦艦長門が起工されたのは大正6年8月28日である。

大正3年の海軍贈収賄事件に対処して、技術審査部門を艦政本部から分離し、翌4年、技術本部を独立させ、各工廠から造兵部長を召集し、造兵部長会議を開催した。

大正6年6月8日より6日間開催された会議で、度量衡の問題は次のように諮問されている。

1. 大正4年達第99號兵器ノ製造工事佛國度量衡法ヲ適用スルノ件ハ其ノ實施ニ於テ幾何ノ程度迄進行シツツアリヤ、又之ガ實行上支障アラバ承知シタシ。

1. 佛式度量衡ハ中央ノ御主旨ニ基キ勵行シツツアルモ螺糸型ノミハ當分英式ヲ用ヒ時期ヲ得次第變更スルコト

かくして海軍部内でのメートル法施行は艦砲の呼称変更から始められた。

○砲術長主管兵器中名稱改正ノ件

大正6年10月5日(内令兵17)

砲術長主管兵器中左ノ通名稱ヲ改正ス

在來ノ名稱	改正名稱	(参考真砲口直径 耗)
45口径毘式14吋砲	45口径毘式36糎砲	355.6
45口径四一式14吋砲	45口径四一式36糎砲	
50口径毘式12吋砲	50口径毘式30糎砲	304.8
45口径毘式12吋砲	45口径毘式30糎砲	
45口径安式12吋砲	45口径安式30糎砲	
45口径四一式12吋砲	45口径四一式30糎砲	
45口径呉式12吋砲	45口径呉式30糎砲	
40口径安式12吋砲	40口径安式30糎砲	
40口径露式12吋砲	40口径露式30糎砲	
40口径四一式12吋砲	40口径四一式30糎砲	
45口径安式10吋砲	45口径安式25糎砲	254.0
45口径毘式10吋砲	45口径毘式25糎砲	
45口径呉式10吋砲	45口径呉式25糎砲	
45口径四一式10吋砲	45口径四一式25糎砲	
45口径露式10吋砲	45口径露式25糎砲	
40口径安式10吋砲	40口径安式25糎砲	
45口径安式8吋砲	45口径安式20糎砲	203.2
45口径呉式8吋砲	45口径呉式20糎砲	
45口径四一式8吋砲	45口径四一式20糎砲	
50口径安式6吋砲	50口径安式15糎砲	152.4
50口径毘式6吋砲	50口径毘式15糎砲	
50口径四一式6吋砲	50口径四一式15糎砲	
45口径安式6吋砲	45口径安式15糎砲	
45口径毘式6吋砲	45口径毘式15糎砲	
45口径四一式6吋砲	45口径四一式15糎砲	
45口径呉式6吋砲	45口径呉式15糎砲	
45口径露式6吋砲	45口径露式15糎砲	
40口径安式6吋砲	40口径安式15糎砲	
40口径四一式6吋砲	40口径四一式15糎砲	
50口径三年式5吋5砲	50口径三年式14糎砲	140.0
45口径安式4吋7砲	45口径安式12糎砲	120.0
45口径四一式4吋7砲	45口径四一式12糎砲	
45口径三年式4吋7砲	45口径三年式12糎砲	
45口径露式4吋7砲	45口径露式12糎砲	
40口径安式4吋7砲	40口径安式12糎砲	

40口径四一式4吋7砲	40口径四一式12糎砲	
40口径安式3吋砲	40口径安式8糎砲	76.2
40口径毘式3吋砲	40口径毘式8糎砲	
40口径四一式3吋砲	40口径四一式8糎砲	
50口径3吋大仰角砲	50口径8糎高角砲	
40口径3吋大仰角砲	40口径8糎高角砲	
40口径一號3吋砲	40口径一號8糎砲	
四一式短3吋砲	四一式短8糎砲	
毘式短3吋砲	毘式短8糎砲	
一號短3吋砲	一號短8糎砲	
短3吋外膳砲	四一式短8糎外膳砲	
山内6听砲	山内6糎砲	57.0
保式6听砲	保式6糎砲	
一號6听砲	一號6糎砲	
山内3听砲	山内5糎砲	47.0
保式3听砲	保式5糎砲	
露式3听砲	露式5糎砲	
3听内膳砲	5糎内膳砲	
山内2听半砲	山内短5糎砲	
保式2听半砲	保式短5糎砲	
2听半内膳砲	短5糎内膳砲	
3听大仰角砲	5糎高角砲	
2听半大仰角砲	短5糎高角砲	
朱式6耗5機砲	朱式機銃	
麻式6耗5機砲	麻式機銃	

いささか冗長な転載をお詫びするが、この表に関する注記は多い。

注1. 大正6年は1917年で、第一次欧州大戦が始まって3年経って居る。このあと2年間、日本海軍は世界の海で聯合軍として戦うことになる。

2. 古い艦齡の艦は残っていても、小口径の砲は別として、古い艦砲は新式の砲に換装されていて、クルップ砲は無い。

3. 海戦に飛行機が登場し、その撃退のため、大仰角砲なる砲種が採用されていて、高角砲と改称された。

4. 41糎砲搭載予定の戦艦長門は竣工(大正9年11月)しておらず、掲載されていない。

5. 大口径砲搭載の戦艦、巡洋戦艦の建造状況は次の通りであった。但し起工まで。

艦名	起工	造船所	常備排水量(英噸)	備砲(式、吋/口径×門 三年式のみに纏)	舷側防禦甲鉄厚さ(吋)
金剛Ⅱ	明44	英バロー	27500	V14/45〇×4 V 6/50〇×16	8VC 注V:Vickers
比叻Ⅱ	44	横須賀	27500	V14/45〇×4 四一式6/50〇×16	8VC VC:Vickers Cemented
榛名	45	川崎神戸	27500	四一式14/45〇×4 四一式6/50〇×16	8VC

霧島	45	三菱長崎	27500	四一式14/45〇×4	四一式6/50〇×16	8VC
扶桑Ⅱ	45	呉	30600	四一式14/45〇×6	四一式6/50〇×16	12VC
山城	大 2	横須賀	30600	四一式14/45〇×6	四一式6/50〇×16	12VC
伊勢	4	川崎神戸	31260	四一式14/45〇×6	三年式14/50〇×20	12VC
日向	4	三菱長崎	31260	四一式14/45〇×6	三年式14/50〇×20	12VC
長門	6	呉	33800	三年式41/45〇×4	三年式14/50〇×20	11VC
陸奥	7	横須賀	33800	三年式41/45〇×4	三年式14/50〇×20	11VC
加賀	9	川崎神戸	39900	三年式41/45〇×5	三年式14/50〇×20	11VC
土佐	9	三菱長崎	39900	三年式41/45〇×5	三年式14/50〇×20	11VC
赤城Ⅱ	9	呉	41200	三年式41/45〇×5	三年式14/50〇×16	10VC
天城Ⅱ	9	横須賀	41200	三年式41/45〇×5	三年式14/50〇×16	10VC

6. 金剛をビッカース社に発注するとき、図面一式を譲り受け製造権を得、技師および職工をその建造中派遣し見学せしめる等を契約条件とした。金剛は大正2年に横須賀軍港に到着した。同型艦3隻は国内で、大正4年にそれぞれ竣工できた。
7. 45口径安式4吋7砲は山内萬寿次がアームストロング社に120.0耗で設計させたもの。呉兵器製造所において最初に製造目標としたものである。
8. 露西亞式砲の真砲口直径は不明。(大陸式=フランス式と考えられる。)
9. 機砲の呼称は砲口直径に関係なく機銃と呼ぶことになった。
10. 内膳砲、外膳砲とは射撃訓練の際、砲身の内部か砲外上部に固定して近接標的を射撃し、比例的に命中率を算出するための砲。
11. 日本海軍は世界の海を航海し、海上権を意識し、未曾有の建艦計画を立案しかつ縮少も企図している。海軍大臣加藤友三郎中将の事績を振り返ってみる。

大正4年9月、八四艦隊艦艇補充計画を提出

大正6年7月、八六艦隊整備案

大正8年6月、八八艦隊案提案

大正10年、ワシントンにおいて、英米日佛伊5ヶ国による海軍軍備制限会議に出席討議条約締結後、日本海軍は14吋砲搭載戦艦4隻、同巡洋戦艦4隻および41匁砲搭載戦艦2隻を保有し、記念艦三笠の保存ならびに航空母艦へ変更2隻のほかは破棄した。大正10年12月、日英同盟は解消された。

日本海軍が他国に先駆けて採用した16吋砲の閉鎖機は三年式である。メートル砲準拠の方針により、第1番の砲身の内膳1Aを削り、砲口直径を410.0耗とした。

大正6年7月17日(内令兵10)、45口径三年式41匁砲ヲ採用スるが、海軍軍備制限条約で、16吋=406.4耗を超えないこととなったため、条約調印後の大正11年3月29日(内令兵9)で、45口径三年式40匁砲と名称のみが改正された。

三年式閉鎖機による新式巡洋艦の艦砲に、50口径20匁砲(砲口直径200.0耗)が設計製造され、大正11年11月17日起工の巡洋艦加古に搭載された。ワシントンでの軍縮会議では補助艦の保有量は協定できず、昭和5年のロンドンでの軍縮会議で協定された。いずれの会議でも補

助艦の「備砲ハ8吋ヲ超ユルヲ得ス」であったため、200.0耗を203.2耗に改造（1Aを削る）し、順次換装していった。弾量は被帽徹甲弾で、110kgが126kgに増加した。

昭和6年4月6日（内令兵3）50口径三年式20糎砲ノ膛径ヲ203耗（8吋）ニ改メタルモノヲ50口径三年式二號20糎砲ト呼稱ス と令達された。

また軍備縮少条約の制限で開発された艦砲がある。巡洋艦を甲号乙号に分類しそれぞれの保有量を協定したが、甲号は備砲が口径6.1吋（155耗）を超えるもの、乙号は超ゆるを得ずと分類した。日本海軍は60口径三年式15糎5砲を開発製造し、新軽巡洋艦に搭載した。もちろん重巡洋艦（一等）には二号20糎砲を搭載した。造兵官は将来無条約時代になった時に備えターレット直径を同寸法として、軽巡洋艦には15.5糎砲3聯装砲塔を装備し、条約期限後二号20糎砲聯装砲塔に換装している。

更に、駆逐艦の備砲は口径5.1吋を超ゆるを得ずで、5吋＝127耗砲が大正13年に採用された。この一三式12糎砲は昭和4年11月13日（内令兵52）で50口径12糎7砲と名称改正されている。

前記名称改正表のうち40口径8糎高角砲は40口径三年式8糎高角砲と、短8糎高角砲は五年式短8糎高角砲と、大正11年3月29日（内令兵9）でそれぞれ名称改正されている。真砲口直径は参考記述通りで、近似値呼称である。

なお機砲については、大正5年12月6日（内令兵44）で、陸軍製三年式機關砲ヲ兵器ニ採用シ三年式機砲ト稱ス、ものが、昭和4年11月13日（内令兵15）で、三年式機銃と改称された。

10. 5年式36糎砲

日本海軍は、英国海軍に於て1915年（大正6年）、急造大型巡洋艦フェリアウスに35口径18吋砲を1門搭載し試射してみたところ艦体がひどく振動したとの情報を得ていた。

呉工廠では三年式に引き続き5年式48糎砲を設計製造した。18吋は457.2耗であるが、メートル法を意識してか、より巨大を意図してか、480.0耗の砲口直径である。秘匿名称として5年式36糎砲と呼んだ。

八八艦隊のあとのほうの戦艦には50口径46糎砲を8門搭載する計画だったとある。（福井静夫氏著書による）

大正9年12月、呉軍港沖亀ヶ首試験発射場で領収発射の時、9発目で3Aならびに4Aが破壊し、そのまま工廠内に放置されていたものを、昭和9年になって修理し、再び試験発射してデータを集め、46糎砲および甲鉄の設計資料にしている。

11. 45口径94式40糎砲（秘匿名称）

海軍軍備縮少条約は昭和11年末に失効した。翌年日本海軍はあらゆる分野で対米英戦備を拡大してゆき、戦艦一号艦大和が呉工廠で起工された。

諸書に、大和の主砲は18吋だと記載したものがあるが、海軍は以前からメートル法に切り替えており、船体の設計もメートル法でなされた。

そもそもメートル法の有利さは、工作物の場合精密度が求め易い点にあって、457.2耗では厳密には端数は何桁も続く筈なのである。砲口直径は460.0耗である。

46糎砲の設計が終わると、更に大きな51糎砲の設計に掛かり、昭和16年に完了していたが

開戦のため試作には至っていない。諸書に51 糎砲または20 吋（508.0 耗）砲が試験発射ま
 でしたとあるが、これも間違いである。ただ残念なのは、510.0 耗か500.0 耗か確認できる
 術がない点である。355.6 耗、410.0 耗、460.0 耗、480.0 耗へと拡大してきた点を
 考えると500.0 耗かも知れない。今後の検証問題である。

なおここで補記すれば、三年式閉鎖機のと開発された砲に次の式がある。

大正10年	45口径十年式12 糎高角砲	真砲口直径	120.0 耗
昭和4年	40口径89式12 糎7 高角砲		127.0
昭和13年	65口径98式10 糎高角砲		100.0

12. 国内でのメートル法

明治24年に公布された「度量衡法」は、明治42年の改正、大正10年の改正によってメー
 ル法に漸進的に移行なされてきた。大正10年の改正ではメートル法以外の単位系使用の猶予期限
 を昭和8年と決めたが、その頃には強制実施反対運動まで起こっている。しかし1945年からの
 米英軍の支配下にあった時期でも、完全にはヤード・ポンド法は定着せず、1951年（昭和26）
 公布の「計量法」によって、我が国はメートル法に移行できたと言えよう。

日本海軍の技術官の叡智が偲ばれるのである。

終わり

5. 海軍軍備制限条約

華 府 條 約 ニ 依 ル 制 限							
艦 種		國 別	日	英	米	佛	伊
主 力 艦	合計總排水量(噸)		315,000 (9 隻)	525,000 (15隻)	525,000 (15隻)	175,000 (隻數任意)	175,000 (隻數任意)
	各艦基準排水量(噸)	35,000 噸ヲ超ユルヲ得ズ					
	備考	口徑 16 吋(406 耗)ヲ超ユルヲ得ズ					
航 空 母 艦	合計總排水量(噸)		81,000	135,000	135,000	60,000	60,000
	各艦基準排水量(噸)	10,000 噸ヲ超エ 27,000 噸ヲ超ユルヲ得ズ 但シ(1)合計總噸數ノ範圍内ニテ 33,000 ヲ超エザルモノ 2 隻ヲ限リ 建造スルコトヲ得 (2)協約ニヨリ廢棄セラルベキ主力艦ヲ之ニ轉用スルコトヲ得					
	備砲	(1)口徑 8 吋ヲ超ユルヲ得ズ (2)口徑 6 吋ヲ超ユル備砲アル時ハ 5 吋ヲ超ユル砲數合計10門以 内トス 但シ噸數 27,000 噸以上ノ航空母艦ニ於テハ 8 門以内トス (3)航空機防禦用及口徑 5 吋以下ノ備砲ハ無制限					
其 他 ノ 補 助 艦	合計總排水量(噸)	制 限 ナ シ					
	各艦基準排水量(噸)	10,000 噸ヲ超ユルヲ得ズ					
	備砲	口徑 8 吋ヲ超ユルヲ得ズ					
防備制限條項		日、英、米三國ノ下記太平洋ニ於ケル島嶼タル屬地及領土ノ要塞ニ海軍根據地ノ現状ヲ維持ス (一)(日)千島諸島、小笠原諸島、奄美大島、琉球諸島、臺灣、澎湖島 (二)(英)香港及東經一一〇度以東ノ島嶼(但シ濠洲聯邦及其ノ領土、加奈陀ニ近接セル島嶼及新西蘭ヲ除ク) (三)(米)(イ)合衆國「アラスカ」及巴奈馬運河地帯ノ海岸ニ近接スル島嶼(「アリユーシェン」諸島ヲ包含セズ)並ニ(ロ)布哇諸島ヲ除ク以外ノ諸島					
條 約 有 効 期 限		昭和十一年(一九三六年)十二月三十一日迄トス、但シ上記期日二年前ニ條約廢止ヲ通告セザル限リ本條約ハ廢止ノ通告ヲナシタル日ヨリ二箇年引續テ有効トス					

(編注)

華府=WASHINGTON

會議始1921.11.12

調印 1922. 2. 6

実施 1923. 8. 17

主力艦Capital Ships

将来建造スル軍艦

ニ関スル限り、

基準排水量1万噸

ヲ超ユル軍艦又ハ

口径8吋ヲ超ユル

砲ヲ装備スル軍艦

噸=2240ポンド=1,016kg

基準排水量：航海準

備完成シ燃料及豫

備罐水ヲ搭載セサ

ル状態ノ排水量

8吋=203mm

6吋=152mm

6.1吋(155mm)で代う

5吋=127mm

備砲について主砲・

副砲の表示、砲身

長の表示は原文に

もない

日本国が条約破棄を

米国に通告したの

は 1934.12.29

日本海軍戦艦大和起

工 1937.11.4

米国ビンソン海軍拡

張法成立1938.5.17

出典：海軍省、海軍軍事普及部の刊行冊子

倫 敦 條 約 ニ 依 ル 制 限						
艦 種	國 別	日	英	米	佛	伊
主 力 艦	合計 水量(噸) 總排 基準	現 存 艦 中 1 隻廢棄 9 隻保有 1936 年末迄代換建造延期	5 隻廢棄 15 隻保有	3 隻廢棄 15 隻保有	1936 年迄ニ代艦 70,000 噸宛ヲ建造シ得	
	各艦基準 排水量(噸)	(變 更 ナ シ)				
	備 砲	(變 更 ナ シ)				
航 空 母 艦	合計 水量(噸) 總排 基準	(變 更 ナ シ)				
	各艦基準 排水量(噸)	27,000 噸ヲ超ユルヲ得ズ 10,000 噸ヲ超エザル航空母艦ヲモ 上段ノ制限噸數内ニ含マシム				
	備 砲	10,000 噸又ハ之ニ達セザル航空母艦ノ備砲ハ口徑 6.1 吋ヲ 超ユルヲ得ズ				
甲 巡 洋 級 艦	合計 水量 基準 排水量	108,400 (12隻)	(146,800) (15隻)	(180,000) (15隻)	協 定 不 成 立 無 制 限	
	備 砲	1,850 噸ヲ超ユルモノ (但シ 1,850 噸ヲ超エザルモノ備砲 6.1 吋ヲ超ユルモノ)				
	備 砲	口徑 6.1 吋ヲ超ユルモノ				
乙 巡 洋 級 艦	合計 水量 基準 排水量	100,450	192,200	143,500		
	備 砲	1,850 噸ヲ超ユルモノ (但シ 1,850 噸ヲ超エザルモノ備砲 5.1 吋ヲ超ユルモノ)				
	備 砲	口徑 6.1 吋ヲ超ユルヲ得ズ				
驅 逐 艦	合計 水量 基準 排水量	105,500	150,000	150,000		
	備 砲	1,850 噸ヲ超ユルヲ得ズ				
	備 砲	口徑 5.1 吋ヲ超ユルヲ得ズ				
潛 水 艦	合計 水量 基準 排水量	52,700	52,700	52,700	協 定 不 成 立	
	備 砲	2,000 噸ヲ超ユルヲ得ズ(各國3隻ヲ限リ 2,800 噸ヲ超ユルヲ得ズ)				
	備 砲	口徑 5.1 吋ヲ超ユルヲ得ズ(上記3隻ニ限リ 6.1 吋ヲ超ユルヲ得ズ)				
條 約 有 効 期 限		昭和十一年 (一九三六年) 十二月三十一日				
倫敦條約ニ代ル新條約作成會議		昭和十年 (一九三五年) 開催ス				

(編注)

倫敦=LONDON

會議始1930. 1. 21

調印 1930. 4. 22

実施 1930. 12. 31

ワシントンで協定で
きなかった補助艦
について協定

8吋=203mm

6吋=152mm

6.1吋(155mm)で代う

5.1吋=130mm

巡洋艦を備砲により
口徑6.1吋を超える
ものと超えざるも
のとの2階級に分
けた

日本海軍は20糎砲
の口徑200mmを8吋
正味の203mmに改造
した

新造の輕巡洋艦は
備砲15.5糎3連装
砲塔が203mm2連装
砲塔に交換できる
ように設計した

日本国ロンドン會議
を脱退 1936. 1. 15

6. 呉海軍工廠電気関係部

6.1 軍艦への電気応用・呉工廠電気部・同電気実験部の年表

H7. 4. 25

坪田 孟

嘗ての電気部部長名和武元海軍技術中將が、戦後いち早く「海軍電気技術史」を刊行され、又山崎信二・伊藤武夫の元電気部の両部員が、「船の科学」の昭和59年10月号から61年1月号迄「艦艇の電気機装・電気機器」を連載された。其れらのコピーを敬友正藤繁氏から頂いて居たが、それには海軍電気技術の開発史に興味をもつ私の開眼をさせて貰うものばかりであった。又、官報から抽出された「呉海軍工廠の歴代工廠長と各部長」を敬友の北村恒信氏から頂いて居り、私が「呉海軍工廠電気実験部の記録」の編集事務を行なった際、作成した電気実験部の年表や、別途私の集めた資料、各種文献、諸戦記からの各資料を総合して表題の年表を作ってみた。

各執筆者のご教示に対する学恩と両友及び他の沢山の人達の友情に深甚の謝意を表明しつつ、以下記述を進める。勿論数多の不備を残す恥ずかしい作業であるが、電気関係両部を知る人々によって、今後更に補正・訂正、或いは詳述されて、完璧な年表に整備される事を祈念して発した行為である事に甘えさせて頂き、平に御寛恕をお願い致したい。

尚、注書きは私の挿入である。

年 表

明治19年 英国へ注文の軍艦浪速と高千穂は、4個の探照灯と3百個の白熱灯を装備して居た。

(科学)

明治27年12月 ドック(竣工済みの第一)の周辺にアーク灯、旋盤工場と製罐工場に白熱灯を点灯。発電機(16キロ程度)は鍊鉄工場に設置。

(廠電気)

(注)日清戦争下で夜業の照明を要した為か。

此の年迄の探照灯設置の軍艦は巡洋艦吉野(4160ト)以下9隻で2基乃至4基搭載していた。

(科学)

明治28年3月22日 呉に兵器製造所の設立予定に伴い、造兵職工10名を欧州へ往復日数以外に2年間派遣し技術を学ばす事になり、製鋼工3名、鑄工2名、鍛工1名、機工2名、鑄工1名、電気工1名が人選された。帰朝後6年間の在籍誓約をして出発した。

電気工としては吉田光三が選ばれ、彼への訓令は次の通り。

一、伝習年限ハ往復日数ヲ除キ凡ソ2ケ年トス

二、入業ノ場所ハ在英国造兵監督官ノ指定スルトコロニ従ヒ同官ノ監督ヲ受ケ左ノ工業ヲ研究スベシ

保式魚形水雷製造工場ニ就キ諸機械ノ使用法及水雷諸部ノ作形並ニ集成工事ヲ研究スルコト(但シ吉田光三八明治28年10月12日奥国保社工場へ移レリ)

(「呉海軍工廠製鋼部史料集成」所収「海軍造兵史」)

(注)奥国とはオーストリア国であり、保社とはホワイトヘッド社である。魚雷には電気機器は

出典：坪田孟氏より呉市へ寄贈された「呉海軍工廠あれこれ」の内標題の部分を転載

著者略歴：後掲

備えて居ないが、組織上電気作業は水雷作業に包括されて居た関係から斯かる訓令が出たのであろう。それにしても我々の大先輩が明治28年に選ばれて留学して居る事は極めて欣快である。

明治28年6月18日 仮設呉兵器製造所を開設。 (沿革)

此年、第四工場(水雷)迄竣工。 (大呉)

明治29年4月1日 仮設呉兵器製造所を仮呉兵器製造所と改称。 (沿革)

明治30年5月21日 呉造兵廠開設。第一乃至第四工場稼働。 (大呉)

明治30年 英国製の軍艦富士、八島に初めて電動機を搭載。八島では通風機用2台、主砲の旋回用2台、俯仰用2台の計6台。 (科学)

明治32年3月19日 広島水力電気(株)の広発電所竣工。(呉工廠受電開始か。)但し平水量の見積りに誤りがあり、しばしば出力低下により電圧が降下し、光力が減退して、「さながらアンドンの如し」の評判。 (大呉)

明治33年4月25日 造兵工務規則制定。初めて電気工が出現。 (沿革)

明治33年10月 呉造兵廠、35キロワットの発電機2台で点灯。 (電事史)

(注)「呉海軍工廠製鋼部史料集成」所載の海田仁助氏の、明治36年頃の造兵部の工場の略配置図には発電所はまだ描かれていない。

明治34年7月25日 造船工務規則制定。是にも電気工の職種が現れる。 (沿革)

明治35年 造兵廠に第八工場迄竣工。第九、第十工場は建設を予定し山を削り海を埋め立て中。第十一、第十二工場は烏小島迄埋め立てて建設の予定。

此の年、造兵廠に構内電話を敷設。 (大呉)

明治36年11月10日 呉海軍工廠開設。造兵部、造船部、造機部、会計部を設置。 (沿革)

造兵部の製図工場は当初から内部の組織は砲煩、水雷、電気と大別されていた。造兵部では此の年第十工場迄稼働。 (大呉)

明治37年11月 呉工廠に120キロワット3台の自家用発電機増設。 (電事史)

明治38年12月 工廠の本部庁舎が竣工。 (大呉)

明治38年 第十三工場迄(後の電気仕上工場、電気機械工場、二次電池工場、外業係を一括して総称)と、中央発電所が稼働。 (大呉)

明治40年 第十八工場迄竣工。 (大呉)

明治41年 広島電気沿革史に突如3000灯の契約が減少とある。 (広電史)

(注)余りに大量なので呉工廠が広発電所からの受電を廃止したのかとも思われる。若しそうなら1灯を仮に100ワットとすると300キロワットの実負荷が増加した事になり中央発電所に発電機の増設が想像される。此の時点には発電機は既設の120キロワットが3台あるが、新たに350キロワット前後の容量の発電機が予備を含め少なくとも2台は増設された様に思われる。

明治43年1月15日 造兵部を分け、砲煩部と水雷部が開設され、又、火薬試験所が開設された。 (沿革)

水雷部は第四工場、第七工場の半分、第十三工場それに中央発電所を所轄した。 (大呉)

明治44年1月27日 発電所の発電機の破壊事故。記事に「中央発電所の5百馬力カーチスタービンが過速破壊して、一部火災、損害10万円以上。付近の大発電機及配電盤も破片を受けしが被害なく、予備発電機で事業には支障なし」 (大呉)

(注)故障したカーチスタービンは500馬力とあるので、発電機の出力は此の点からも350

キロワット前後と予想される。41年の広発電所からの受電廃止は、此の発電機の設置によって行なわれたのではあるまいか。それ以外に大容量の発電機がある記述なので、後の1000キロワット発電機4台の内の1台、又は2台が設置されて居たらしい。

大正2年4月 タングステン電球が普及し、ガス灯が減少する。 (電事史)

この頃、工廠の海岸大道路にアーク灯の街路灯が点々と付いて居た。元の造兵部の製図工場は一階を電気製図、二階を砲煩製図が使い、水雷製図は総務部二階の西側を使って居た。 (井上)

大正2年8月16日 英国に発注の巡洋艦金剛が完成して日本が領収し、スコットランドのバロウ出発。軍艦金剛には、リングメイン配電方式やセルシン式角度通信器が採用されていた。(科学)

大正3年1月12日 金剛で大砲の照準検査施行。 (丸)

金剛以後建造の軍艦の艦内電圧は、金剛に倣い直流220ボルトが採用された。 (科学)

(注) 第十三工場では、この頃山手にセルシンモータ即ち角度通信器の模作工場を建設されたように思われる。

大正4年 方位盤射撃装置を軍艦榛名に装備し、実弾射撃の結果成績良好。 (科学)

大正6年1日 方位盤照準装置を戦艦と巡洋戦艦全部に装備。 (科学)

以後、角度通信器が各種兵器に応用される。又金剛搭載の直流電動機の統計を取り、海軍型直流電動機規格制定の資料にされた。 (科学)

大正7年11月 職工教習所開設。2年制。

(注) 世界大戦中で、尋常小学校卒業の学力以上が入廠資格であった。工業教育の開始である。

大正7年 軍艦金剛でスペリー式探照灯の実験を行い、巡洋艦龍田から本格的にスペリー式を採用した。 (科学)

この頃砲煩製図工場が西の潜水艦丁錨地付近に新築して移転した。その後一階を水雷製図が、二階を電気製図が使った。 (坪田)

大正8年 日独戦争により青島を占領、ドイツ軍基地からブラウンボベリー社製6千キロワットの発電機を持ち帰り、中央発電所に据え付けて呉工廠の電源として使用した。 (廠電気)

古市機関少佐が艦船交流化の論文を発表された。 (電技史)

大正9年3月 廠内に造兵職工講習所を開設し、選抜者に高等工業教育。 (大呉)

大正10年7月 見習工の入廠資格を高等小学校卒業、14歳以上に改正された。 (大呉)

大正10年8月 水雷部は番号呼称の第四、第十三工場名を廃止したい旨上申して居たが、認可され、各工場に水雷、機械、仕上、電気製図、電気機械、二次電池等と命名した。 (大呉)

(注) 科学的精神の旺盛な筈の当時の当事者が縁起を担いだ訳でもあるまいが、理由の分からぬ改称であった。

二次電池工場は此の頃、砲煩棧橋近くの海岸に工場を新築して移転し、潜水艦用の二次電池の製作及び修理を施行した。 (坪田)

この年、電気工場で潜水艦用の主電動機600馬力14基、425馬力2基及びこれらの機用管制盤16基を製造した。 (海軍年表)

(注) 官が年間纏めて発注する場合、各工廠への発注は技術習得の為、常に1, 2基を例として居たので、此の年の大量の製造数は恐らく民間のメーカーを含めての基数であろう。

大正12年3月1日 近く、砲煩実験部(火薬試験所を改称)、魚雷実験部、電気実験部が開設されるに当たり、「呉海軍工廠研究実験施行細則」が制定された。 (坪田)

(注) 今読むと極めて進歩的である。私は後年電気実験部に転籍され、此の細則の規定する諸手続のカードや様式に従って報告を書き、実験に従事した。然し主に実験に従事する判任官の技手にも此の細則を読んで置けと示された事はなかつた。読まされて居れば実験着手の前に事前調査をした筈であり、残念に思われる。

大正12年4月1日 呉工廠に総務部、医務部、砲煩実験部、魚雷実験部、電気実験部が開設された。(沿革)

電気実験部には強電・弱電・通信・材料・照明等の実験班が置かれ、電気実験部の初代部長に古立藤吉機関大佐が補職された。(電実記)

同時に開設された軍需部に廠内の兵器庫の兵器が移り、其の後建物が多く空いたので、水雷部(後の電気部も)事務所や工場として使った。電気実験部第一工場は山手の従来の兵器部の小建物を壊し、レンガ建の瀟洒な二階建の屋舎が新築され、大正13年に竣工した。(井上)
第二実験工場は海岸に近い、元の二次電池工場のレンガ建の平屋が当てられ、一部の従業員は早速入居した。斯かる段取りは初代工務主任の天津技師が古立部長の意を帯して遂行されたとある。(坪田)

大正12年 海軍用二次電池規格が制定された。(電技史・科学)

この頃、電実では米国製のスペリー探照灯とドイツ製のシーメンス探照灯の比較実験が行なわれた。是が戦艦大和級の150センチ探照灯開発の端緒になった。(山口信助)

大正12年12月1日 電気実験部長の古立機関大佐が転補され、石河英吉機関大佐が補職された。

石河部長の実験部での就任期間は6年間で、電気実験部の基礎を築かれた。(井上)

大正13年4月 職工教習所に2年制の高等科を併設し、4年制の教育に充実された。応募者が少なく「31歳で技師に、廠長まで途が開かれて居る」と見習工を募集。(大呉)

第一機械工場の北端に在った電気試験場で見習工の綿巻某が感電死し、以後幽霊が出るとの噂が流布したと言う。(坪田)

大正13年 向山造兵少佐(当時艦本部員)、艦船交流化への論文を発表。(電技史)

大正14年 海軍艦船用直流電動機規格が制定された。(科学)

実験部で角度通信器も性能の向上をと複式通信器の開発が図られた。(電実記)

大正15年1月 電気部は「電気二關スル注意」を全従業員に配布して注意を促した。(資料)

大正15年4月1日 電気部が水雷部から分離して独立し開設された。工務係、作業係、製図工場、電気検査工場、第一・第二機械工場、仕上工場、二次電池工場、外業係、中央発電所を所轄した。部長が執務の工務係は元の兵器部の第一弾丸庫(レンガ建物)の海岸側を分断して使われた。山側は解体されて、直ぐ大型電気組立工場(後の電動機工場)の建設が企てられた。(古地図)
電気部長に予定されていた古立藤吉機関大佐が在米中のため石河電気実験部長が兼任された。

(大津)

大正15年 この頃以後の5～6年、電気実験部での実験研究事項には、アルミ合金の分電箱、電鐘材料、電動機ヨーク材料の研究、砲煩実験部の依頼による水中弾道の測定、磁気魚雷爆発尖、射弾散布界縮小に関する調査、セルシン角度通信器の改良実験等が行なわれた。(電実記)

又、電気部機械工場主任に転任されていた天津恒雄技師は外国製の機械(注、バランシングマシンも其の一家)を購入したり、治具、リミットゲージシステムの導入、大型電気組立工場の建築計画が行なわれた。

(大津)

大正15年12月25日 昭和と改元。

昭和2年5月 製図工場の電気図庫内の明治、大正、昭和に亘る図面を全面的に調査して、電動機
の出力、回転数を調査して統計をとった。其の結果、艦船の使用頻度の大きなものは100乃至
4分の1馬力の範囲とわかり、是を基にして海軍型直流電動機標準化の作業に着手した。(古里)

昭和2年12月1日 電気部長に石河英吉機関大佐が補職された。(北村)

此の頃の電気部の工員数、男工1,574名、見習工227名、女工2名。(市史)

昭和2年 この年、大型電気組立工場竣工。コイル捲線の組、電機組立の組、試験検査の組(各1
組)が配置され、真空乾燥器、大型の縦旋盤や横旋盤、バラシマシン等が設置された。(坪田)
各種の交流通信機(セルシンモーター)が標準化され、二式の制式名とされた。(電技史)

昭和3年3月 呉廠では候文を廃止した。(大呉)

昭和3年4月 横須賀から技手養成所が呉に移転し、職工講習所を吸収合併。(大呉)

電気部開設の第三年目、全廠で430名の見習工の採用に、電気部は大量100名が採用された。

電気部当局の意図が窺われる。(坪田)

此の頃の中央発電所の総合出力2万キロワット。(1千キロ2台、1千5百キロ4台、6千キロ
2台)(廠電気)

電気製図の海岸に発電所用の揚炭機があり、機帆船から石炭を揚げて居た。又第一、第二、第三
ポンプ所で発電所のコンデンサー冷却水を汲揚げていたが、是から少なくとも3回の大規模な発
電施設の増設があった事が分かる。海面には薄く油が浮いて居たが、サヨリが沢山泳いでいて水
は澄んで居た。(坪田)

昭和3年5月 工廠内の各工場に拡声器が施設された。通報、指示、講演に活用。(大呉)

昭和3年12月10日 電気部長に城戸忠彦少将が補職された。(北村)

昭和4年4月8日 潜水艦部が開設された。(沿革)

昭和4年4月 呉工廠、広島電気(株)から夜間4000キロワット受電開始。(廠電気)

昭和4年9月 海軍型刃型電路遮断器の標準化が行なわれた。(入手資料)

昭和4年11月 呉工廠廠歌が制定された。(大呉)

昭和4年11月30日 電気部長に古市龍雄機関大佐が、電気実験部長に富川藤太郎機関大佐が補
職された。(北村)

前任の石河実験部長は「俺は江戸っ子で、先祖は千石取りの武士だった」由、酒豪で実質的な実
験部の創立者であった。(井上)

此の年、実験部では亀ヶ首発射場で水中弾道の測定をする為、海中にエナメル線の網を張りめぐ
らし、これに電流を通じ、各回路の電流を(砲弾により断線する)オシログラフで読取りデータ
を出す様な測定が行なわれた。(吉田忠一)

又、呉工廠は広電からの受電電圧を2,200ボルトから1万1千ボルトに格上げした。(廠電気)

昭和5年 この頃呉工廠、広島電気(株)から昼夜間の受電とする。(廠電気)

米国からMV式水中聴音機が輸入されて、試作された。(電技史)

年度末電気部の職工数は男工1,586名、見習工201名、女工2名。(市史)

昭和6年3月 電気部で艦船用直流電動機の基本体系が整備された。K1からK33までの33種
の枠型とし夫々に防滴型、全閉自己通風型、全閉型の3型を設け、電圧を100ボルト、220
ボルトとし、毎分回転数を3700乃至1000、馬力を4分の1乃至100とするもので、取

付孔、軸端の高さ、長さ、キ一幅等の寸法を定め、互換性が十分で、メーカーの違う電機子さえ換装できるという徹底したものであった。用途から型を決め、馬力、回転数、電圧から電動機の大さが33種の枠型の中から選定できた。電気部としては開設後の初の成果として、昭和3年頃から来客の度に、大型電気組立工場の入口に枠型の見本を並べて観覧に供した。（坪田）
英国バウアンドトラウト社製の砲戦指揮装置の性能調査が行なわれた。全歯車式でV/Rの計算も特種歯車を使って行ない、一部に直流電動機の整流子面に三極刷子を配置し、直流ステップモーター方式で機械的伝達の増幅装置も取り入れてあった。（科学・吉田忠一）

昭和6年4月18日 軍縮により呉廠で3,723名の職工が整理された。（大呉）

昭和6年9月18日 満州事変始まる。

昭和6年12月1日 電気部長に男爵の向山均造兵大佐が補職された。（北村）

電気部で空母用の飛行機着艦制動装置が開発された。（古里）

昭和7年6月21日 従来、製図工、実験工、分析工の出勤は他の職工よりも1時間遅かったが、一般並の7時までの出勤に改正された。（沿革）

昭和7年11月 組織、従業員心得など採録の「従業員必携」が各人に配布された。（入手資料）

昭和7年12月 電気実験部に大島準一郎造兵大尉は部員として赴任されたが、20年5月までの12年5ヶ月の永きに亘り勤務されて、電気実験部の主といわれるお方で、各般の兵器開発に努力された。昭和13年7月「対称多心電線に及ぼす鉄鍍装の影響」の論文で工学博士の学位を授与され、技術大佐に進級後も勤務された。（電実記）

昭和7年 ドイツから保式水中聴音機が輸入され、先のMV式との比較研究されて、九三式水中聴音機が開発された。（電技史）

昭和8年2月 艦政本部の訓令により、口号第三三、三四号潜水艦用の主電動機900馬力と主配電盤夫々2機を、電気部が受注し完成した。（古里）

主電動機の試験場での温度試験には、二重電機子のため、一方を電動機一方を発電機として、電気を循環させる返還負荷法によって試験した。（坪田）

飛行機の着艦制動装置の試験完了。呉式着艦制動装置完成して兵器化された。（電実記）

昭和8年11月 艦船交流化の研究の訓令により、実験を開始。又、電動機の騒音測定、炭素棒の光力測定、高声電話、水防絶縁ゴム、安全溶解器消弧フィルム、探照灯金属反射鏡等の実験が行なわれた。（電実記）

昭和8年11月15日 電気実験部長に山田清機関大佐が補職された。（北村）

昭和8年 フランスで発明のスカム社製超音波による潜水艦探信儀が輸入され、これを参考に九三式探信儀が開発された。（電技史）

職工全員、指紋押捺に同意。（大呉）

電気部の年度末の男工1,662名、見習工42名、女工8名、臨時職夫582名、計2,294名。（市史）

昭和9年 実験部では水中電灯、炭素刷子、亜鉛溶解片（宇都宮電機製特許セロライトヒューズ）、交流発電機用自動電圧調整器、光線電話等が実験された。（電実記・吉田忠一）

昭和10年8月1日 火工部が開設された。（沿革）

昭和10年 艦船用交流電動機規格が制定された。これは取付寸法と軸端寸法のみの規定に止まり、回転子の互換迄は規定されなかった。KA型と呼称し、引続いて440V用まで標準化された。（科学・吉田忠一）

電気部製図工場に規格班を置き、部内小部品の規格化に着手した。(坪田)

電気製図工場が狭くなり隣の元電気庫の二階や南の元弾丸庫へ分室を造って分散して居たが、此の頃元電気庫二階の西側に仮設製図場を建増して床面積を拡げ此の中へ集合された。(吉田弘)
実験部で高速度直流電動機の実験が開始された。ポンプ用1000馬力の3000回転、ブロー用500馬力の5000回転、ポンプ用100馬力の10,000回転という画期的なものであったが、残念ながら実用にならなかった。又、スラスターの実験、電気用刷子の継続実験等が行なわれた。(電実記・坪田)

昭和10年11月15日 電気部長に足立吉平機関大佐が補職され、11年12月1日少将に昇任。(北村)

昭和10年 愛知時計電機(株)は7年頃米国GE社で開発の交流通信機(セルシンモーター)の回転界磁型を製作し、強力通信機と称して海軍の発注機器に使用した。(電技史)

昭和11年6月 残業者の為、酒保で饅頭を4錢で販売し好評。(大呉)

昭和11年7月1日 造船実験部、製鋼実験部が設置された。(沿革)

昭和11年7月 実験部の尾河造兵少佐、工学博士号の学位を授与され、呉工廠で工博が4人になる。(大呉)

昭和11年 実験部では、航空機用のエキリップス社製の25ワット直流発電機、同自動電圧調整器、ボッシュ社製の50ワット直流発電機、同自動電圧調整器の性能実験が行なわれた。何れも精緻な性能を示した。これを模作した25ワットの航空機用発電機、同機用の自動電圧調整器が試作された。電気部及び国内各社(小穴、昭和、神鋼、明電社等)にも試作させ其の比較実験施行。然し実用に適するものは1社もなかった。(電実記・坪田)

昭和12年6月21日 海軍工務規則が改正され、製図工場と検査工場を夫々設計係、検査係と改称し、従来の工務係、作業係の他に人事係、重量係、工作研究係、戦計係の計8係が置かれた。係には工場と同様に高等官の主任を任命。(工規)

又、同時に海軍工員規則が制定され職工を工員と改称した。電気工は電気員と呼ぶという具合であった。(員規)

実験部では継続実験の他、抵抗線の高温、艦船用三心ゴム絶縁電線の許容電流の決定実験、電動機騒音低減実験。又、造機部組立工場内でアメリカ大陸横断鉄道の機関車用ウイントン社製900馬力900回転のディーゼルエンジン駆動の600KW直流発電機の実験、スエーデンASEA社製船舶用の900馬力電磁接手の実験も同工場で共同で実験された。(電実記・坪田)

昭和12年7月1日 文官及び同待遇者用の文官服を制定。カーキ色詰め襟。帽子は海軍帽、前章は錨の上に2本の山形の筋を入れ茗荷で抱く。但し工長には抱茗荷なし。(大呉)

昭和12年8月 最初の交流艦の駆逐艦朝潮が完成。

昭和12年11月4日 一号艦起工

昭和12年12月1日 電気実験部長に森住松雄機関大佐が補職された。実験用建物の拡充に努力された。(北村・大島)

昭和12年 一号艦建造準備のため、造船ドックに屋根を張り。クレン60トンと100トンに換装した。その他、砲煩部第十四工場、製鋼部の製鋼工場の増強が図られた。

年度末の電気部、男工2,153名、見習工107名、女工9名、臨時職工227名、臨時職夫434名、計2,930名。(市史)

昭和13年4月28日 工員養成所出身の工員、工作科予備補習生として海兵団に入団。（1年間軍事訓練して退団、予備三等工作兵として元の部署に復帰の制度。18年入団者以降は退団の日に即日召集がかかり以後も軍務に服した。）

昭和13年6月 工員に下駄、麻裏、ハツ折での通勤許可。 (大呉)

電力国家管理法により、工廠の受電先が日本発送電㈱に替った。 (電事史)

昭和13年 実験部では継続実験の他、潜水艦操舵演習機の研究開発、電機用刷子の研究、携帯用回転計の比較実験、高速度直流電動機の実験。 (電実記)

交流通信機（セルシンモーター）の標準系列化が行なわれ、九八式と制式化された。一〜七型とし、一〜三型は回転電機子型、四型以上は回転界磁型とされ、艦内通信の多方面に応用された。

又、連装砲の九八式発砲隔時装置が開発され砲弾散布界縮小のため、大和他の15.5センチ以上の砲に実用された。 (電技史)

各部とも臨時工員の募集続く。

昭和14年7月 湯水により工廠から日発へ1万キロワットの電力を送電して融通した。 (電事史)

日本最初の440V大型交流艦の工作艦明石1万5百トン完成。是に先立ち、大臣の訓令により、水上艦電源の交流化に対する方針の結論を出す研究会の開催を呉鎮長官が求められ、その結果、大和、武蔵、信濃は最後の直流艦、以降の艦船は交流440V、駆逐艦以下は220Vを採用と決定。尚商船は以前から交流220Vを使用して居たが、終戦後に440V使用の許可が出た。

(科学・吉田忠一)

実験部では電気サイレン試製、大型電球、三極切断器、九九式25耗機銃の自動追尾装置、零式管制器、潜水艦自動懸吊装置、磁気機雷回避装置、予備電源用ディーゼル発電機の自動起動装置等の実験が施行され、新兵器が数多開発された。 (電技史・電実記)

昭和14年7月15日 国民徴用令施行。徴用工員各部へ続々と入廠し配属される。 (大呉)

昭和14年9月3日 第二次世界大戦始まる。 (総合)

昭和14年9月 潜水艦の操舵練習機製作により電気実験部部員大島準一郎氏と浴本氏は大臣表彰された。 (電実記)

昭和14年11月15日 電気部長に名和武造兵大佐が補職された。15年11月15日造兵少将に昇任。 (北村)

昭和14年12月 工員養成所の校庭に講堂完工。(探照灯炭棒製作の東海電極社の寄付金による) (大呉)

昭和14年 艦内通信用の径1.6ミリで600心、紙絶縁油含浸の鉛被覆（径5ミリの鋼線を巻く）装の特殊多心電線が開発（発案、長嶺機関中佐、補助、吉田、冥加技師）され、大和其他の大型水上艦に採用（製造、古河電線、住友電線）された。大和型ではこれを前部配線室に56本、後部配線室に20本、艦橋主樓に約12本敷設。主砲以下の砲戦指揮を始め艦内の通信全系統に広く使用された。尚、開発関係者は受賞された。又、横須賀工廠で一号蓄電池七型が開発され、呉工廠電気部の二次電池工場でも製作された。 (電技史)

尚、超多心電線には300〜700心の種類があった。 (国広)

昭和15年1月1日 新講堂で職員、従業員代表、技養・工養生徒の御写真奉拝式が挙行され、以後の四大節にも挙行された。 (大呉)

昭和15年6月8日

工廠に新に1万5千キロワットの発電所の落成式が挙行された。歴代の電気部長が参集して祝賀された点からみて、長年の電気部の宿願だった事が分かる。 (坪田)

但し予備発電所で常時の運転はせず、月1日程度の慣らし運転がされて居た模様。千キロワット発電機2台と南側の煙突を撤去して場所を開けた後への建設であった。 (出下)

昭和15年8月8日 一号艦(後、大和)の進水式挙行。造船ドック内で建造。巨大艦の為に進水直後の強風を警戒して揚錨機(ワードレオナード方式)を本装備。是に伴い一号ディーゼル発電機600KWも本装備して、稼働可能状態として、進水当日は運転した。尚三菱長崎で建造の僚艦武蔵は船台建造。大和に倣い船台に在るときから揚錨機が運転可能の状態を用意した。

(吉田忠一)

昭和15年秋 一号艦の艦橋と艦底の配線室を連絡する通信用600心の鎧装ケーブル10本を敷設したが、それから漏油している事を発見、1本ずつ引き上げてドックの横に並べ調査し鉛被の亀裂を発見した。 (西川)

昭和15年11月10日 工廠神社が造営され、第1回例大祭が挙行された。 (坪田)

昭和15年11月15日 電気実験部長に江本伝三郎機関大佐が補職された。

昭和15年 標的艦摂津を駆逐艦矢風から無線操縦の実験を呉工廠各部合同で実施した。当時としては進歩的な着想で、概ね所期の目標を達した。 (矢島・正藤)

実験部では、戦艦大和の主砲の隔時発砲装置を開発し、昼光放電灯、超高压水銀灯、電気サイレン、国内各社試作の交流440ボルト気中遮断器、銀線ヒューズ等の実験が行なわれた。更に各社の気中遮断器の長所を採用して、信頼度が充分で、換装容易な遮断器が標準化された。又、駆逐艦若竹による太平洋各地の地球の磁気測定が施行された。 (電実記)

昭和16年5月16日 自今毎週木曜日を保健日とし残業不操業とされた。 (内規)

昭和16年10月 鋼船全部(特設艦船も含む)に磁気機雷防止用舷外電路が装備された。

(電技史)

昭和16年10月15日 電気部長に山口信助少将が補職された。 (北村)

一号艦の竣工間際、特殊多心電線600心の内1本の絶縁零となり、大騒動となった。調査の結果鉛被の継ぎ部分(ストップリング)に亀裂が生じ、そこから雨水が浸入したものと判明、衆知を集めて電線内部に高压窒素を圧入排出を繰り返して、1週間でやっと回復して、艦の竣工遅延を免れた。これは電線の太さとメーカーの鉛被機械の容量不足によるもので、以後はメーカーが全部連続鉛被機械を備えた。 (吉田忠一)

昭和16年12月8日 太平洋戦争始まる。

昭和16年12月16日 一号艦に大和と命名され、即日就役した。 (大和資料・吉田忠一)

昭和16年12月26日 工員養成所の補習科2年生と見習科2年生が3ヶ月繰上げ卒業。

昭和16年 実験部では艦体磁気、誘導電動機の線電圧機動、耐熱型誘導電動機の実験、潜水艦主電動機の冷却方式等の実験研究施行。また東京計器製作所の大津恒雄技師(元電気部海軍技師)に探照灯用炭棒製造法完成により海軍大臣から賞金を賞与された。 (電実記)

昭和17年1月8日 毎月8日を大詔奉戴日と閣議決定し、此の日其の第1回施行。 (内規)

昭和17年1月16日 呉工廠報国団則及び同施行細則制定。 (内規)

此の頃呉工廠の総人員8万6千人。 (鳶色)

昭和17年3月

無線工場改築で内装中。鉄筋コンクリートの三階建。改築中は海岸近くの電気設計係の階下に仮住居をして居た。(湯谷)

昭和17年4月 英国がホンコン港に設置して居たガードループを参考に磁気探知機が開発され、艦船の出入りの多い水道に設置された。尚各種の探知機が各面で開発された。(電技史)

艦船に鉢巻きコイルを装着し、潜没潜水艦探知実験開始。(磁気探知機三型)(電実記)

昭和17年6月8日 柱島基地で戦艦陸奥爆沈

昭和17年6月20日 電気実験部長に中森茂雄造兵大佐が補職された。18年5月1日技術少将に昇任。(北村)

実験部では継続実験の他、敵産の磁気魚雷爆破装置の実験に着手、交流の直流変換機ベルト一口、潜水艦磁気探知装置等の実験施行。(坪田)

昭和17年8月31日 服装内規制定。文官に国防色を許し、工員の通勤に下駄、作業に草履・八つ折・地下足袋を許した。(内規)

昭和17年11月 実験部は訓令を受け、磁気魚雷を自艦の舷側から50メートル先の場所の磁界を50ミリガウス、0.65サイクルとして爆破するW装置を開発した。電気部は仮装巡洋艦サイゴン丸へ此の装置を仮設し、大入沖で魚雷発射場から模擬魚雷を発射させ、装置の実効性を実験した。可成の効果が認められたが、既に艦船の舷側外に巻きつける電線なく全般には採用されなかった。18年6月、マニラの浮ドックをトラック島に運ぶ為、此の装置を浮ドック、護衛艦の愛国丸、護国丸、曳船の雄島・長浦に装備を着手したが、戦局不利の為中止された。

(電技史・坪田)

又、誘導電動機単相化保護装置、高角砲自動追尾装置、サイクロギャー水中使用電動機、ゴム緩衝間座、ゼロ戦用13耗固定機銃電気式同調発射装置、440ボルト交流気中遮断機の標準化実験を行い、磁気探知器の各型を試作し、実用器を実艦に装備した。(電実記)

昭和18年3月8日 私信取扱内規制定。工員の私信に検閲を開始。

昭和18年3月 改築中の無線工場竣工。改築中の仕上工場竣工。此頃仕上工場の子工場の大型電気組立工場が電動機工場と改名し、無線工場から通信器工場が分離独立した。(湯谷・空)

昭和18年4月18日 連合艦隊司令長官山本五十六大將戦死。(総合)

昭和18年7月1日 電気部長に中森茂雄少将が、電気実験部長に俣賀紀六機関大佐が補職され、俣賀大佐は19年5月1日少将に昇任。(北村)

昭和18年7月 赤外線通信装置が実用化した。(電技史)

昭和18年8月7日 ドイツ潜水艦U511潜水艦棧橋に回航して横付け。「さつき一号」更に「ロ500」と命名された。

昭和18年10月1日 戦時海軍工員規則が制定された。(戦員規)

昭和19年4月 潜水艦の首尾線方向の着磁を消す為、三ツ小島の先のトンサキ島に消磁所が設置された。(電技史)

昭和19年5月17日 島嶼部工員の為の通勤船内規制定。重油枯渇し民営不能となり、運輸主任差配の徴用船による官営化。(内規)

昭和19年6月6日 学徒や女子挺身隊が動員される。(空襲記)

昭和19年6月27日 呉軍港に艦隊入港(29日大和・武蔵も)是が最後だった。(長門)

昭和19年10月

実験部では継続実験の他アンブリダイン、サイクロトロン、電動機塩抜の実験等を施行。しかし
広島市千田町高等工業学校に疎開開始して、年末頃に終わる。（坪田）
昭和20年 実験部では高輝度探照灯、水圧・磁気・音響三要素機雷の掃海法の実験がなされた。
（電実記）

昭和20年3月19日 米軍機約250機、呉軍港を爆撃。

此の頃実験部は広島西郊外の古江に再疎開の準備に掛る。（坪田）

昭和20年3月30日 呉海軍工廠青年突撃隊綱領が達せられた。各部にも結成され区隊長が任命
された。（坪田）

昭和20年4月 米軍の磁気機雷を分解調査し動作性能を知り対策が樹立された。（電実記・横山）

昭和20年5月 米軍の磁気水圧機雷を分解調査し、掃海方法が確立された。（横山）

昭和20年6月22日 米軍機B29約180機、造兵方面の工場爆撃。被害甚大。

昭和20年7月1日 深夜呉市、米軍機の焼夷弾攻撃により市街の大半が焼失した。（市史）

昭和20年8月6日 広島市、米軍機による原子爆弾攻撃を受け廃墟となる。実験部工員及び家族
の死亡者、負傷者が若干名発生した。（坪田）

昭和20年8月15日 終戦。学徒の動員解除、徴用工員の徴用解除始まる。（坪田）

昭和20年9月6日 俣賀紀六部長が転補になった。配属の武官、技術文官の免官、工員の解雇が
逐次行なわれた。（北村）

昭和20年10月6日 占領軍輸送船団、広湾に入港。翌7日本隊19,500名上陸。

昭和20年11月10日 中森電気部長が転補になった。（北村）

昭和20年11月30日 呉海軍工廠廃庁。

参考文献

- 大呉……「大呉市民史」明治篇・大正篇・昭和篇（弘中柳三著）
沿革……「海軍制度沿革」（海軍省編）
電技史……「海軍電気技術史」（名和武編）
科学……「艦船の科学史」（山崎信次・伊藤武夫著）「船の科学」掲載
電実記……「呉海軍工廠電気実験部の記録」（電実会著、事務坪田孟）
広電史……「広島電気沿革史」
電事史……「中国地方電気事業史」（中国電気）
必携……「呉海軍工廠従業員必携」（昭和7年11月呉廠発行）
廠電気……「呉工廠を賄った電気」（坪田孟編）
丸……雑誌「丸」
工規……「海軍工務規則」
員規……「海軍工員規則」
戦員規……「戦時海軍工員規則」
長門……「戦艦長門の生涯」（阿川弘之）
空襲……「呉空襲記」（中国新聞社）
鳶色……「鳶色の襟章」（堀元美）
総合……「近代日本総合年表」（岩波書店）

情報提供者（執筆者、談話者）

山口信助…元電気実験部、電気部長、後技術中将、山口信助氏

大津……元電気実験部・電気部、技師、大津恒雄氏

矢島……元電気部、技術大佐、矢島彌太郎氏

大島……元電気実験部、技術大佐、大島準一郎氏

吉田忠一…元電気部、技師、吉田忠一氏

山崎……元電気部、技術中佐、山崎信次氏

伊藤……元電気部、技術大尉、伊藤武夫氏

古里……元電気実験部、技師、古里一十氏

義井……元電気部、技術少佐、義井胤景氏

横山……元電気実験部、技術少佐、横山義一氏

井上……元電気実験部、技手、井上正雄氏

正藤……元電気設計係、技手、正藤繁氏

国広……同上、工手、国広栄吉氏

西川……元電気部外業係、西川忠雄氏

出下……元電気部中央発電所、出下秋信氏

吉田弘……元電気部、設計係、吉田弘氏

湯谷……元電気部無線工場、湯谷達雄氏

又、記述順の不同の失礼を御詫申上げ、御

空……元電気部仕上工場、空勇男氏

教示に厚く御礼申し上げます。

坪田……元電気実験部、技手、坪田孟（編者）

編纂後記、「海軍電気技術史」には非常に数多くの情報がありますが、時期が不祥のものと、私に全く知識のない無線関係は、共に此の年表への挿入を控えました。御了承頂きたいと思います。電気部の事項は極力挙げる様に努めましたが、電気実験部の事項は、昭和53年5月刊行の「呉海軍工廠電気実験部の記録」に詳しいので、茲では簡略に挙げておきました。併せ御参照頂ければ幸甚に存じます。 終 （坪田）

編注：造兵地区の受電配電設備の経緯は次の通り。（坪田氏調査による）

昭和2年12月17日、広島電気^{（株）}坂発電所が完成。

昭和4年4月、広島電気^{（株）}宮原変電所（12,000KVA）運転開始し、工廠は中央発電所の北側に開閉所を新設し、夜間4,000KWの受電を開始。翌年より昼間も受電となる。

昭和9年3月、製鋼工場に30屯電気炉2基（18,000KVA変圧器各1台）を新設のため、受電契約を増加。

昭和9年頃、造兵部門の設備増強のため、第七、第十変電所を新設。

昭和14年7月、湯水のため日本発送電^{（株）}（昭和14年4月1日国策会社として統合）からの依頼で中央発電所は14,000KWの委託発電を実施して要望に応じた。

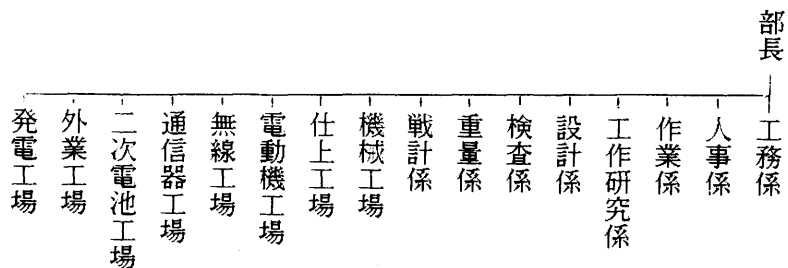
昭和20年、造兵地区の配電系統は次の通り。

1. 宮原変電所から10,000Vで受電し、開閉所（中央変電所）は2200V、420V、220V、110Vに降圧し、直流電源と共に近くの各工場に配電した。

2. 第一、第二、第六各変電所は各種電圧に降圧すると共に、誘導電動直流発電機によって直流に変換し、共に近くの各工場に配電した。
3. 第十変電所と造船部構外変電所は宮原変電所から架空10,000Vで受電し、各種の電圧に降圧した。
4. 30屯電気炉へは宮原変電所から架空10,000Vで送電し、専用変圧器で炉辺の操作者に調整させた。
5. 各変電所は別途に2200V地下ケーブルで連繫し、相互に予備電源とした。



編注：電気部の昭和20年現在の組織は次の通り。（海軍工務規則呉廠施行細則による）



呉海軍工廠は明治23年3月28日、呉鎮守府と共に置かれた管下の造船部を前身とし、これが組織と規模の拡張を続けて、昭和20年11月30日、廃庁となるまで55年8ヶ月の生涯を働き続けた。

55年余の生涯に、当初は少数としても、大正以降は少ない時でも1万9千余名、多い時は3万5千名、戦時下では実に10万名と言われる従業員を擁し、東洋一の大工場として、呉市の東南隅を占め其の威容を誇って来た。

呉海軍工廠は、内海の攻めるに難い地勢が重視され、甲鉄、諸兵器用特殊鋼材、大口径砲及び砲塔は海軍の全需要を賄い、その他の兵器の生産も規模の大きさから見て、国の命運を担って居たと言っても過言では無かった。

当初は外国依存であった艦船や兵器を、逐次自国の生産で達成する精進を続け、遂には世界に類例を見ない46種の三連装主砲を搭載する7万トンの戦艦大和を建造するまでに至った。

我が電気実験部は大正12年4月1日、此の呉工廠の第十番目の部として、砲煩実験部、魚雷実験部と同時に開設された。大正15年4月1日に水雷部から分かれて開設される電気部より、3年も早く開設されたことは、如何なる事情があったものか興味あるところである。

開設当時は水雷部の電気関係から転傭の職工と、中国九州各県の県立工業学校の卒業生による職工を主体とした、実験工80名くらいの小規模な研究実験部であった。

「電気実験部ハ電気兵器及材料ノ實驗ニ關スルコトヲ掌ル」と海軍工廠處務規定に定められて居て、無線関係は扱わない事になって居た。

組織は部長、部員（機関科士官、造兵科士官、技師）が管理者で、係員（技手）が中間管理者、その下に実験工が配されていた。班には強電、弱電、照明、材料、工作の別があり、それに工務、製図の係があった。工作班は他部の活用で足ると昭和10年頃に廃された。

立地場所は、工廠中央の比較的閑静な位置が選ばれ、裏山の一段高い山腹に第一実験工場、海岸に近い所に第二実験工場が置かれた。第二の方は重量物を扱うかも知れない強電班を配置し、通信班、工作班が置かれて居た時期もあったが、他の班はすべて第一実験工場に集められて居た。第一工場は昔の兵器部の小建物を壊した後に新築したレンガ造の二階建て、第二工場の方は嘗ての二次電池工場の後を使い、レンガ造の平屋であった。

昭和3年4月、初めて見習工を採用し、教習所と部内の座学の二本立の工業教育を初めた。以後も10人前後任意の年に採用された。そうした人達が後の戦時下に於て実験作業の主力になったのである。

実験工は製図工、分析工と共に他の職工よりは厚遇されて、朝の出勤が1時間遅い8時であったが、昭和7年6月21日、一般並みの7時出勤に統一された。実験工の階級には並職工、職手、工手があり、造修部にあった役職の伍長・組長の呼称の者は置かれなかった。

昭和6年勃発した満州事変以来、大学又は各地の高等工業学校の卒業生が就職難で、呉工廠が募集する臨時職夫又は臨時職工の身分で入廠して来たが、大学を出た方は嘱託となられ、海軍技師に

出典：坪田孟氏より呉市へ寄贈された「呉海軍工あれこれ」の内標題の部分を転載

著者略歴：後掲

任官される方もあった。我が電気実験部にも高等工業学校を出た方が幾らか配置されて居たが、2～3年の内に本傭となり、工手となり、技手に任官して他の廠に転任して行かれた。然し実験工の臨時工は、我が部では採用されなかった様に思う。

昭和9年2月15日、工手の中から選考されて海軍部内限り判任官待遇をされる特務研究助手、特務計画助手の階級ができた。造修部の現場で特務工手と呼称された階級と同階級である。

昭和10年8月1日現在の職員名簿により、電気実験部の部分を次に掲げる。

部長	機関大佐	山田 清
工務係		
附（兼）	主計少佐	青木大吉
係員	書記	矢田辺光造
第一実験工場		
主任	機関中佐	俣賀紀六
附	技師	大津恒雄
	造兵少佐	大島準一郎
（兼）	技師	寺田 翼
係員	技手	時盛久夫
	技手	高杉康雄
	特務研究助手	瀬尾俊一
	特務計画助手	井上正雄
（兼）	技手	豊島主税
第二実験工場		
主任	造兵少佐	尾河武雄
附	機関少佐	松島悌二
（兼）	技師	河合次男
（兼）	機関特務少尉	中谷竹次
係員	技手	中本正雄

（註）職員名簿は電話番号簿を兼ねて居たので、可成の頻度で発行された筈であるが、外部持出が禁じられて居て、私は2ヶ年のものしか蒐集して居ない。

昭和11年前後、女工が採用され始めた。工務係の事務、タイピスト、製図係のタイピスト、写図、各班の給仕等で総勢20人くらいだった。

昭和12年6月21日、海軍工員規則が制定されて、職工は工員と改称され、実験工は実験員、女工は女工員と呼ばれる様になった。階級も全海軍の工作庁に適用された。工長、工手、職手、一等工員、二等工員となり、特務研究助手や特務工手は工長と改称された。この際に役職と階級とが分離されて、新設の班長には技手や工長、役長には工長か工手、組長には職手、伍長には一等工員が任命される様になった。我が電気実験部には依然として組長、伍長の役職は置かれなかった。

昭和13年4月、国家総動員法が公布され、徴用工員が配属された。我が部には大阪、島根からの徴用者が多かった様に思っている。

工員規則制定と時を同じくして昭和12年6月21日には、海軍工務規則も改定されて、第二実験工場に第一科、第一実験工場に第二科から第四科までが置かれたが、実験作業の分担は以前と同

様で、機能表示の元の班名が数字表示に変わったに過ぎない。後には第五科が置かれた。科の実験作業を細分して新しい班が置かれた。第一科は第一班が動力機器、第二班が電路機器、第二科は通信器、管制器、第三科が探照灯、電球、第四科が電線、材料、第五科は電気計器及び測定で、音響や磁気などを扱う班で、戦局の推移に対応して置かれた班であった。科は造修部の工場に相当し、科主任が置かれ、科付部員が配属された。

電気実験部は開設されて以来、材料の比較試験、電球の寿命試験、国内メーカーに製作させた電気機器や材料の性能比較試験、艦政本部の訓令実験や通信器（単相セルシンモーター）の性能向上実験、探照灯の光力増強実験、探照灯用炭棒の改善実験等、部が自発的に着想した所謂自発実験等が行なわれて来た。

昭和初期になると、在外駐在武官が注目した電気機器が購入され、その性能実験や国内のベンチャー企業が持ち込む機器の性能実験等も行なわれた。

私は昭和9年に電気部から電気実験部に転属されたが、それ以後、私が関係したり、関心を持った実験を顧みると、

一、艦船交流化実験 製作所の異なるディーゼル交流発電機の並行運転、発電機用自動電圧調整器、交流艦用電路開閉器及び遮断器、通信他用多心ケーブル等の諸機器、諸材料の開発実験

二、直流機器用炭素刷子の改善実験

三、25耗機銃の照準装置による自動追従実験

四、外国産の飛行機用発電機と同用自動電圧調整器の性能実験、是を模造した国産各社製品の性能比較実験

五、12.7糎高角砲の自動照準追尾実験

六、米国鉄道用ディーゼル電気機関車の発電機の性能実験と図面化、国内メーカーへの提示と指導

七、大型潜水艦用1万馬力3千回転など画期的大容量高速度の直流電動機の性能調査実験

八、スエーデン製の9百馬力の電磁継手の性能実験

九、民間提供の発明品の性能実験

等があった。此等の中の性能改善目的のものには、巧く改善が出来て兵器化され、目的を達したものが多し。然し当時の我が国の技術水準では未だ時期尚早と残念乍ら断念したものもある。第一科以外の科の実験項目は昭和52年に刊行した「呉海軍工廠電気実験部の記録」を参照して頂きたい。

今考えると、高角砲の自動追尾装置は巧く行かなかったが、電気面だけで目的を達成しようとせず、砲煩部の油圧整動機（ウィリアム・ジョンネー、ギア）関係者とチームを組む事が指導されれば良かったのではないかと思う。

又、民間提示の機器にアンプリダイン（低リヤクタンス界磁による即応直流発電機）・ベルトロー（同期速度で整流子周辺を回転する刷子による交直流変流機）・スラスタ（コイルにより軸に大圧力を発生する器）等があったが、艦船に直ぐ使えるものでないと考えれば一応の性能実験をして報告し、それ以上深入りしなかった。アンプリダインは当時の我々の視野では直ちに応用先が見付からなかったものの、もっと粘り強く特徴を活用しようとして居たら、思いも寄らない兵器の出現を見たかも知れなかった。忙しかったのは余り理由になるまい。

昭和12年戦艦大和が起工され、我が電気実験部が開発した機器や材料が数多採用されたが、主砲射撃用の方位盤装置に組み込まれた高精度の通信器、主砲の発砲隔時装置、照準装置へ自動追従する25耗機銃の銃座群、150糎探照灯、多心ケーブル等だった。まだまだあるのであろうが、私

には視野が及ばない。探照灯の如く開戦後直ぐレーダに敗れ去って殆どが陸揚げされたものもある。艦内電源に440ボルトの三相交流を採用しておれば、電気関係で二割の重量軽減が計られた筈であったが、未だ経験充分ならずと採用されなかった。大和の設計に新規採用されたものは、危ない範囲に止まり、武人の蛮用可能が優先された。

此の大和が先の大戦で華々しい功績を挙げなかった事から、建造者は世人の称賛を得るに至らず人によっては其の労を無視するのみならず、侵略に加担したとさえ言う。然しこの事は何も呉工廠の罪では無い。中央の軍政者の命の儘に日夜営々として働き、構想された指示を現実の形にする事が我々の使命であって、竣工引渡し後の戦艦大和には当然ながら、呉工廠は増設や修理に即応した。

大和の不運は、建造前に予想した艦隊が相対峙するという戦況が実現する事なく、全く航空戦に始まり航空戦に終わった処にある。

昭和10年を過ぎて支那事変の膠着、外交の手詰まり等から、或いは戦争になるのではないかと、の危機を抱いた我々は、下層の従業員ではあったが、仕事で扱う諸外国の電気機器から、その技術水準が概ね察しられ、どうも我が国の技術は、全面的に高度のものばかりでは無いと思われていたが、然し残念ながら開戦した。

開戦後、我が電気実験部へは早速敵産兵器への対応実験と、対策兵器の開発が命じられる様になった。香港で発見された潜水艦の侵入探知装置によって磁気眼が醒され、潜水艦の無磁気化実験及び其の装置の開発、潜水艦への探知装置装着、航空機による空中からの探知兵器が案出された。又、我が部によって初めて太平洋上の各地点の地球磁界の強度が測定されたのである。続いて潜水艦の音響抑制対策が建てられ、更にマニラで発見された磁気魚雷の防禦装置の開発実験等が行われた。

この磁気魚雷の防禦対策には、海軍技術研究所からその原理と対策指針を授かり、第一科第一班の私の担当とされ、防禦装置を至急立案し、実験に掛かれとの命令を受けた。兎に角早い対応を要する。決して万全の装置で無いことを知つて居たが、私の発想を上司は異論なく承認して頂き実験を遂行し、実戦に採用される所までの成果を挙げ得た事は私には実に幸いであった。然し銅資源の枯渇によって殆どに採用されるには至らなかった。

昭和19年6月、動員学徒が各科へ配属された。我が部へは広島県山県郡大朝の大朝高等女学校の女生徒達だった。此の頃が我が部の最大人数の頃で、総勢3百名くらいになったと思う。

昭和19年11月15日現在の「呉海軍工廠職員名簿」が発行された。電気実験部の部分を次に掲げる。

部長		少 将	俣賀紀六
業務係	主任	技術大佐	大島準一郎
	係官(兼)	主計大尉	石川恭三
	同	主 事	矢田辺光造
		嘱 託	織家 肇
	係員	技 手	金崎義美
		同	井上義明
人事係	主任	主 事	矢田辺光造
第一科	主任	技 師	中本正雄
	係員	技 手	坪田 孟

		同	立田正人
		同	谷 軍三
		同	秋好正典
第二科	主任	技 師	中村良雄
	係官	(兼)技術少佐	一井次郎
	係員	技 手	井上正雄
		同	中島藤登
第三科	主任	技 師	森下秋二
	係員	技 手	瀬尾俊一
		同	南 俊太郎
		同	羽原 一
		同	原 幸栄
第四科	主任	技 師	高杉康雄
	係員	技 手	伊藤千之
		同	岸村義人
第五科	主任	(兼)技術大佐	大島準一郎
	係官	技術大尉	横山義一
		同	山村 昌
		(兼)技 師	中本正雄
		技術大尉	己斐健三郎
		技術中尉	後藤 正
		技術少尉	浜口之孝
	係員	技 手	福原武夫
		同	幸谷次郎
		同	浴本勇一
		同	深水一千万
		同	中田卓二

戦局が悪化し近海や瀬戸内海へ投下される磁気機雷、水圧機雷、此等の複合機雷への対策は第五科の所掌で繁忙を極めた。

昭和19年の秋、我が部は造船実験部と共に、動員学徒や徴用工員を他部へ配属替えをして、広島市千田町の広島高等工業学校に疎開する事になった。第二工場の輸送指揮は私に命じられたが、第一科の疎開器材は重く、広島へ荷が着いてからは、僅かの従業員と加勢に毎日来てくれる広島高等師範学校付属中学校の生徒で運んだが、慣れない重量物運搬が続き、遂に私は些か体を壊した。

翌20年の春、広島も危険とされ、西郊外の井ノ口の山にトンネルを掘り、それに器材の貴重品だけでも再び疎開せよと命じられた。恰も壇ノ浦へ落ちる平家であって、陸軍の言う本土決戦は大丈夫なのかと思った。

3月19日だったと思うが、呉を空襲した米機が煙を吐きつつ高度を落とし、遂に目の前の広島湾に墜落し、これには快哉を叫んで日頃の鬱憤を下げた。

7月1日の呉市街への夜間空襲には、部の一人が防空壕で死亡した。

8月6日には教室で俣賀部長が退任の挨拶の途中に原爆が投下された。此処では若干の負傷者が出た。然し空襲警報等で出勤途中にあつた者、寄宿舍の舎監に出向していた者、其の家族等で、我が部の関係者には10名ばかりの爆死者と若干の負傷者が出た。疎開先の高等工業学校が爆心地から2軒程度離れており、従業員は屋内に居た事が被害の少なかった原因である。私は汽車が遅延して広島駅前で被爆した。翌日、救援の汽艇で被爆者一同は呉工廠へ運ばれ、軽傷者は医務部、重傷者は海軍病院でそれぞれ手当を受けたが、私は後者へ入れられた。

終戦となり、広島への疎開者は廠内の元の古巣に戻った。そして9月1日に、各地に離散を余儀なくする従業員を対象に電実会が結成された。当時を思い起こすよすがに、その覚書を転記してみよう。

覚 書

一、目的 新事態ノ発生ニヨリ吾々ノ生活ハ今後益々苦難ニ満タサルベシ。就クニ職ナク耕スニ土地ナク住ムニ家ナキモノ亦多数生ズベシ。同ジ釜ノ飯ヲ喫シタル吾等一同仮ニ斯カル一人出ズレバ看過シ得ザルガ日本人ノ常ナラン。サレバ最モ苦難ト思ハルルココ数年間一同ノ動静ヲ明ラカニシテ、以テ相互ニ苦楽ヲ別チ合フノ資ト為サントス。之本会ノ目的ナリ。

二、以下に会員名簿、役員、事業、期間、会計等が定められてあるが、此等の掲載は省略する。会員名簿に記載された人名は合計109名で、高等官20名、判任官13名、工員76名である。9月に入り、免官や解雇が行なわれ、極一部の者を除いては10月中に工廠を去った。そして11月30日、陸海軍省は廃庁になったのである。

戦争の死命を制したと言われるレーダーには、我が電気実験部は関係がなかった。然し戦時下における我が電気実験部が、戦局に即応して対処し得る大きな実力を備えて居て、実に心強い存在だったと、戦後海軍要路者の所感を讀んだ。我々は自身で実態に対処して居て、全く其の通りだったと自負して居る次第である。斯かる大事に参画させて頂いた事を私は一生の喜びとして居るのである。

以上の記述は実験の内容は極めて抽象的とし、従業員の動きが概括的に捕えられる記述に止めるものとした。末尾近くでは私個人に偏した記述になって恥ずかしいが、一従業員の実態として触れたのである。尚実験の技術的な内容、従業員各自体験については先に刊行した「呉海軍工廠電気実験部の記録」を御参照して頂きたい。

終

HP『海軍砲術学校』公開史料

編注：電気関係の造修、研究部門の長の変遷は次の通りとなる。小泉直彦氏の好意による。

明治45. 4. 1	東京造兵廠に電気部を置く。	
	電気部長 大佐森 越太郎（海兵15期）	注：海兵＝海軍兵学校
大正 3. 5. 27	大佐西尾雄治郎（海兵17期）	海機＝海軍機関学校
5. 12. 1	技師渡邊 襄（駄鰯船37年）	東大工＝東京帝国大学工学部
7. 4. 1	電気部を廃し研究部を置く 第一科が電気を担当	
	研究部長 造兵大監吉田太郎（駄鰯船33年）	第一科長 技師渡邊 襄
7. 8. 1		中佐西崎勝之（海兵31期）
10. 12. 1	大佐渡邊玉樹（海兵28期）	
11. 5. 30	心得 中佐西崎勝之	中佐大澤玄養（海兵32期）
12. 1	大佐西崎勝之	
12. 4. 1	技術研究所と改称	
	研究部長 技師大石鎧吉（ ）	電気班主任 出仕大佐西崎勝之
14. 6. 3	研究部、工作課を改組	
	電気研究部長 造兵大佐箕原 勉（駄鰯船40年）	
昭和 8. 11. 15	機関大佐平岡 礪（海機17期）	
10. 11. 15	造兵大佐向山 均（駄鰯船3年）	
13. 11. 15	大佐佐々木清恭（海兵38期）	
17. 11. 10	少将森住松雄（海機22期）	
19. 3. 10	兼 技術少将名和 武（駄鰯船6年）	電波研究部長と兼務
(20. 2. 15以降、電気研究部、電波研究部、音波研究部は第二技術廠へ移管)		
大正12. 4. 1	呉工廠に電気実験部を置く	
	部長 機関大佐古立藤吉（海機11期）	
12. 12. 1	機関大佐石河英吉（海機13期）	
15. 4. 1	呉工廠に電気部を置く	
	部長 機関大佐古立藤吉	
昭和 2. 12. 1	兼 機関大佐石河英吉	
3. 12. 10	機関少将城戸忠彦（海機12期）	
4. 11. 30	機関大佐富川藤太郎（海機16期）	機関大佐古市龍雄（海機15期）
6. 12. 1		造兵大佐向山 均
8. 11. 15	機関大佐山田 清（海機20期）	
10. 11. 15		機関大佐足立吉平（海機18期）
12. 12. 1	機関大佐森住松雄	
14. 11. 15		造兵大佐名和 武
15. 11. 15	機関大佐江本傳三郎（海機24期）	
16. 10. 15		少将 山口信助（海機23期）
17. 6. 15	造兵大佐中森茂雄（駄鰯船9年）	
18. 7. 1	機関大佐俣賀紀六（海機26期）	技術少将中森茂雄
20. 11. 30	海軍官制廃止	

6.3 言いたかった言葉

高橋修一

中学四年を修了すると、猪村政哉は高等学校（旧制）の理科へ入学した。理科系統の学問が好きだったからではない。理科系統の方が大学を卒業したとき就職が楽だろうと考えたからである。

猪村が旧制高校を卒業した昭和5年は就職難が一番ひどかった年で、「大学は出たけれど」という映画の文句がよく話の中に出てきた。猪村が大学に行く目的は簡単明瞭で、生活に困らぬ程度の月給が貰える月給取りになることだったので、就職難のなるべく少ない学科に入学しなければならぬ。こういう考えから選んだのが東京帝国大学工学部電気工学科であった。電気工学に特に興味を持っていた訳ではない。

大学に入学してからもしばらくは不景気と就職難の情勢は好転しそうもなかったので、大学1年生の時に海軍造兵学生の募集に応募した。海軍造兵学生になっておれば、大学を卒業すると直ちに高等官7等である海軍造兵中尉に任官され、海軍の技術科士官としてのエリートコースを歩むことができる。電気工学専門の技術科士官が海軍でどんな仕事をするかということさえ良くは知らなかったが、そんな将来のことより、さしあたり、海軍造兵学生になると、在学中毎月50円の手当てが貰える。当時の50円は現在（編注：平成元年）の大学新卒の初任給に相当する程度の金額なので貧乏人の猪村には大変魅力のある手当てである。

海軍造兵学生（他に造船学生、造機学生もあったが）の採用試験には、筆記試験の他に面接試験もあり、その面接試験で「海軍を志願した動機」など聞かれたらどう答えてやろうかと、嘘で固めた模範答案を用意して面接試験に臨んだものだが、そんな事は聞かれなかった。嘘をつかなくてすんだことを当時の試験官に感謝しなければなるまい。ともかく猪村は海軍造兵学生に採用された。

昭和8年4月15日付でそれぞれ海軍造船中尉、海軍造機中尉、海軍造兵中尉に任官する同期生総員13名の連中はその前日海軍省に集められて、通常礼装の着方や挙手の敬礼の仕方、また軍服を着ているときは雨が降っても傘をさしてはいけないというような、差し当たり必要な注意を与えられた。

その日は、猪村達にとって、天皇陛下の官吏に任命され、しかも初めから高等官という結構な御身分になる門出の日であったから、みんなうきうきした気分になっていた。

海軍艦政本部部員と東京帝国大学教授とを兼任している海軍造兵大佐が猪村たち13名の引率者だった。引率者が付いていなければ、何処で迷子になるか、どんな非常識なことをやりだすか、知れたものではないという、世話のやける連中だった訳である。

海軍省や軍令部の各部局の挨拶回りをすませ、任官御礼の記帳のため、生れてはじめて宮中へも参内し、官報の辞令では横須賀鎮守府付仰せ付けらるとなっているので、東京駅の食堂で昼飯をすませた後、横須賀行きのグリーン車に乗った。当時普通車を三等車、グリーン車を二等車と言っていたが、貧乏人の猪村は二等車に乗るのはこれが初めてだった。

出典：本人著書、平成元年刊、「言いたかった言葉」より、山田太郎が跋文構成して、著者の了解を得た。本文中人名は仮名で猪村が本人。

著者略歴：東京帝国大学工学部電気工学科卒 昭和8年8月から9年2月呉工廠で一般実習、10年5月から11年5月呉工廠電気部部員 終戦時技術中佐 戦後日本無線(株)社員から役員（取締役6年、常務取締役4年、長野日本無線社長2年） 会社退職後弁理士

横須賀鎮守府の司令長官に伺候して「海軍砲術学校長の命を受け服務すべし」という辞令を貰って、砲術学校という学校で、技術科士官講習員として教育を受けるのである。

その年は桜の開花が遅れた年だったようで、横須賀線の電車の窓から見た戸塚辺の川の堤の桜も、砲術学校の庭の桜も満開だった。

砲術学校では「氣ヲ付ケ」「前へ進メ」と言うような教練をやらされ、軍人精神でも注入されるのかと思っていたが、そういう時間はほんの僅かで、大部分の時間は各種の術科学校で専門の教官の講義を聞く、海軍用語で言う座学の時間に割り当てられていた。

横須賀には砲術学校の他に水雷学校、通信学校、航海学校、工機学校など、各種の術科学校があって、士官及び下士官兵に対しそれぞれ専門の術科の教育訓練を施していたが、技術科士官に対して最初の海軍常識を与えるために、各術科学校における教育の概要を知らせておこうという趣旨であろう。

術科学校の教育の中核となるのはそれぞれの実技訓練であるが、実技訓練ともなると、ずぶの素人の技術科士官に大砲の実弾射撃をやらせてみたり、駆逐艦の操艦をやらせてみたりする訳にもゆかぬので、技術科士官講習員どもは他の人達のやっていることをただ見学するだけだった。この見学が結構面白かった。なかでも猪村は戦艦の主砲の一斉射撃が一番好きになった。

昭和10年の秋、軍艦扶桑の公試運転に立合員として乗艦し、土佐沖での主砲の一斉射撃を見ていた猪村の軍帽は爆風であごひもが切れて、あっと言う間に太平洋の波間に吹き飛ばされていた。弾着の水柱を見るためにマストのてっぺんに近い所で身体を乗り出していたからだが、そのときの爆風はまともに顔に当たり、頬に感じた衝撃は平手のピンタを食った程度であった。

主砲に比べると15センチの副砲の射撃などは何ということもなかった。12センチ7ミリの高角砲は弾丸の初速が高いためか、キンキンと耳に痛い不快音を出した。

砲術学校の4ヶ月に続いて後5ヶ月の合同実習がある。技術科士官全員、呉海軍工廠付という肩書で、工廠の中では実習中尉と呼ばれて機械工作の実習をやらされる。

早出の高等官迎いのバスに寄せられて、工廠に入るとすぐ作業服に着替える。海軍の服装規定では軍服の下にはワイシャツを着ていなければならぬのは勿論だが、詰め襟の軍服の下にも蝶結びのネクタイを付けることになっている。詰め襟の軍服の下のネクタイは省略する人が多かったが、外国で、または外国の軍艦を訪問するときはこのネクタイを忘れないようにとの注意があった。何かの都合で上着を脱いだとき、ネクタイなしのワイシャツ姿ではだらしない感じを与えるのだそうだ。

工廠内の実習中尉の格好はまことに哀れなものだった。規則から言えば作業服を着る場合にもその下はワイシャツにネクタイを付けていなければならないのだが、暑い時に暑い工場で暑い作業をする場合、そんな規則にかまっておれなかった。軍服と一緒にワイシャツも脱ぎ捨て、半袖のシャツの上から作業服の上着を着て、実習工場へ赴くのである。実習工場では安全の見地から上着を脱いではいけない場所もある。そんな場所ではおまけに鉄板が入った安全帽までかぶらされて汗みどろになるが、安全上のお許しのあるところでは作業服の上着も脱いで、半袖のシャツだけになる。そのシャツがたちまちうす黒くよごれて、哀れな姿になるのである。

機械工作法の実習が終わると、13名の実習中尉共は分散して各自の専門分野での実習に入る。猪村は造兵科士官としての専門が電気技術で、その電気技術のなかでも無線技術の専門に予定されていたので、最初の2カ月間が呉海軍工廠電気部の実習、それに続く2カ月間が東京の海軍技術研究所電気研究部での実習の予定になっていた。

電気部での指導官は沢宮造兵中佐で、沢宮中佐は多忙な仕事の片手間に猪村の指導を担当しているのだが、それにしても、先生1、生徒1という贅沢な教育態勢である。

沢宮さんは大砲の射撃指揮装置に関する電気技術を担当していた。大砲の射撃には複雑な計算が必要で、当時は今のようなデジタル方式のコンピューターがなかったので計算には専らアナログ計算機が使われ、当時のアナログ計算機は多くの部分にカムや歯車を使った機械的な計算機構を用い、一部分にはスライド抵抗等を使った電氣的な計算機構が用いられていた。

海軍では射撃の標的を「てき」と呼んでいたがこれは的であって敵ではない。射撃計算機の入力データは自艦から測定した的の方位角、的の距離、自艦の針路（進行方向）と速力、的の針路とその速度（的針と的速）、風向、風速、水平面を基準とした大砲のプラットホームの傾き角などである。これらの入力データとしてはそれぞれの測定機からの測定データを使うのであるが、的の距離が遠くなると、的の距離や的針、的速などのデータの正確さが段々低下してくる。大砲の弾のほうは割合正確に飛んでいくので、計算結果を一応信用してとにかく弾を打ってみる。そして弾着の水柱と的との関係位置を観測した砲術長が入力データに対する補正量を計算機に入力して、なるべく早く弾が的に命中するように修正する。

砲術長が望遠鏡で観察したのでは水柱と的の関係が判断できぬ位の遠距離では、味方の飛行機が上空から観察してその結果を無線で砲術長に知らせる。

計算機の出力は、大砲のプラットホームで大砲に与えるべき旋回角と仰角のデータである。このデータがセルシンモーターという小さなモーターで砲側に送られる。その頃はまだ大砲の自動操縦は行われてなかったので、兵隊さんが自動操縦機械と同じ制御操作を行っていた。大砲は油圧で動かし、各砲台ごとに旋回角用の油圧を制御するハンドルを握る兵隊さんと、仰角用の油圧を制御するハンドルを握る兵隊さんとがいた。計算機側から送られてくる角度は柱時計の文字盤のような盤面の上に基針（もとばり）という柱時計の針のような形の針の位置で表された。実際の角度を数十倍に拡大した角度で基針が運動する。大砲が実際に回転した角度は、同じ盤面に基針と似た形の追針という針の位置で表される。盤面の基針の動きを睨みながら油圧のハンドルを操作し、大砲を回転させて追針の位置を常に基針の位置に合致させておくのが兵隊さんの仕事である。大砲の引金はマストの頂上にある方位盤の望遠鏡で的を照準しながら引かれる。引金が引かれたとき、旋回角の方でも仰角の方でも追針と基針とが一致している大砲からだけ砲弾が発射される。

追針を常に基針に合わせておくという操作は熟練を要する操作ではあるが、この操作にはベテランの下士官が配置され、引金が引かれた時自分の大砲から弾丸が飛び出さなくては男の恥とばかり懸命に訓練を重ねていたもので、現在の自動制御と同じ程度の追従精度が得られていた。

射撃計算機から砲側へ角度を伝達するセルシンモーターは第一次世界大戦の頃海軍が外国から技術輸入したもので、昭和8年の時点では使用者も製造者も海軍だけで、呉海軍工廠電気部の中の小さな工場で細々製造する程度で、日本全体の需要をまかなうことが出来ていた。

セルシンモーターに関する内外の文献が電気部の図書室に集められており、その中には猪村の先輩の造兵科士官達の若い頃の実習報告も含まれていたが、これらの文献では、発信用のセルシンモーターも受信用のセルシンモーターも同じように交流のインダクションモーターとして、2個のインダクションモーターの二次側が互いに接続されて回転するとして解析していたが、この解析ではセルシンモーターの回転力を表す式が複雑になり、しかもどこをどうすれば追尾誤差を改善出来るかという肝心な点は解析結果に現はれていなかった。

沢宮指導官が猪村に与えた研究問題は、

「発信側のセルシンモーターを変圧器と見て、発信側のセルシンモーターを回転することは、その一次巻き線と二次巻き線との間の結合係数を変化して三相に巻かれている二次巻き線の各相からの出力電圧を変化していることと同じであると考えることが出来る。こういう考え方で、発信側のセルシンモーターを変圧器に置き換えて、セルシンモーターによる号令発信器を試作してみろ」という問題であった。号令発信器というのは、例えば、艦橋から機関室へ「両舷前進微速」というような号令を伝達する場合の号令発信器である。ここにもセルシンモーターが使われていて、艦橋にある号令発信器のセルシンモーターを手で回してその針を「両舷前進微速」と書いてある角度位置へもっていくと、機関室にある号令発信器のセルシンモーターの針が自動的に回転して「両舷前進微速」と書いてある角度位置で停止する。

沢宮さんの説明では「号令を発信するのにハンドルを手で回して号令が書いてある角度位置まで持っていくという動作は不自然やろが。号令が書いてある名札の下にある押しボタンを押すとその号令が発信されて、受信側のセルシンモーターがその位置まで動くような号令発信器ができる筈だ。発信側のセルシンモーターを変圧器に置き換え、変圧器の出力電圧のタップを切り替える押しボタンスイッチを付ければ押しボタン式の号令発信器になるやろ」ということである。

セルシンモーターは変圧器と同じだという沢宮理論はそれまでには考えられてなかった理論であるが、そう考えるとセルシンモーターの動作を明快に解析することができた。猪村は沢宮さんの洞察力に敬服し、張り切ってその研究問題にとりかかった。号令発信機の受信側が360度の角度の中に30度ずつ隔てて12種類の号令区画が設けられているものに対する発信側を変圧器にすると、その変圧器の出力すべき電圧の種類を計算し、計算通りの変圧器を作って実験してみると、受信側のセルシンモーターは理論通りの位置まで回転して停止した。猪村は嬉しくなって、沢宮理論を研究実験報告の形にまとめて中間報告として沢宮指導官に提出しておいて、実用実験のための試作品の設計を済ませ、セルシンモーターの工場にその試作を依頼した。

呉海軍工廠電気部での猪村の実習の主目的は猪村の専門が無線技術であることを考慮して、軍艦における無線電信機の装備工事の調査と定められていた。その頃新造の中型巡洋艦「最上」の無線工事が行われていて、「最上」に装備した無線電信機の調整が始まったので、猪村は号令発信器の試作を工場に依頼しておいた後は一日の大部分の時間を「最上」の電信室で過ごすことになった。

電気部での猪村の実習予定が終了する頃になって、猪村の依頼した試作品がやっと工場から出来上がってきた。その頃「最上」は公試運転に入っていたが、猪村はその公試運転には乗艦しないで、もっぱら号令発信器の試作品の試験に当たった。沢宮指導官は電気部の部員会議の席上で猪村の号令発信器を披露してくれ、猪村は得意になって試作品を動作させ、沢宮理論の説明をして大いに面目を施した。然し、それはそれだけの事で終わった。

その時から20余年の歳月が過ぎて昭和30年、猪村は民間会社の研究部長として、自動制御機械の設計を担当し、関連の外国文献を調査してみると、それらの文献では自動制御に使うセルシンモーターのことをコントロールトランス（制御変圧器）と呼んでいた。これは正しく沢宮理論そのものであり、昭和9年の時期にそういう理論を提唱された沢宮さんの先覚性にあらためて敬意を表し、あの時点で猪村自身にもうすこしの学力と熱心さがあれば、沢宮理論は面白い発展をいただろうにと残念でならなかった。

猪村達、昭和8年中尉任官の技術科士官は1年8カ月が一般実習、その後の1年が応用実習に予

定されていた。応用実習とは実際の配置について、ある程度の責任を持ってその仕事に関する指導を受けるコースである。今の言葉で言えばOJT（オン・ダ・ジョブ・トレーニング）というのであるが、当時はOJTという言葉はなかった。それで、2年8カ月が終わる昭和10年の12月には大尉に進級する予定になっていた。ところが、技術科士官だけ、大尉進級が1年早すぎるという計算をした者がいて、猪村達は3年8カ月中尉で置かれることになった。

その頃、大学の理工学部は3年で、医学部は4年だったから、同じ年に大学へ入学して海軍軍医中尉になる者は海軍造兵中尉になる者より1年遅れる。そこで、技術科士官を中尉の階級で1年長く足踏みさせておくと同じ年に大学へ入学した者が同じ年に軍医大尉と造兵大尉になってここで足並みが揃う。小学校の同級生で順調に海軍兵学校を卒業した者が大尉になるのは、順調に大学を卒業した者が軍医大尉になるのと同じ日だから、技術科士官だけ大尉進級を1年遅らせて大尉進級の時点で全体のバランスをとろうと言うのである。

大尉進級を遅らされた猪村達は、「せち辛い世の中になって来たものだな。誰がこんな細かな計算に気がついたのだろう。今まで何年もやってきて、少しの弊害もなかったのに、もとのままでいいじゃないか」とぶつくさ言ったものだが、長年こうやって来て、何処からも文句の出なかった社会というのは、考えてみると随分おらかな社会なのだろう。

おかげで、猪村達は乗艦実習を2回やることになった。最初の予定では1年8カ月の一般実習の最後の6カ月、すなわち昭和9年の後半が乗艦実習、其の後の1年がOJTで、それはその通り実行されたが、OJTがもう6カ月、すなわち昭和11年の後半が再度の乗艦実習になった。

聯合艦隊の訓練は毎年、年の前半が基礎訓練、後半が応用訓練で、艦隊の演習のような行事は応用訓練の中に入るの、技術科士官はこの応用訓練の時期に乗艦させておこうという考えである。

猪村が技術研究所での一般実習を終わる時点では、猪村の同期の他の技術科士官達もそれぞれ各自の専門の部門での一般実習を終わり、「聯合艦隊司令部付き仰せ付けらる」という辞令が出て乗艦実習に入る。6週間に1回位の割合で「乗艦を・・・に指定す・・・」という聯合艦隊司令長官命令が出て軍艦から軍艦へ転勤させられるが、どの艦へ行っても別に仕事がある訳でもなく、実習報告を提出しろと言われていた訳でもなく、もっぱら自分の興味に従って行動すればよいという結構な御身分である。多忙な仕事を持っている他の士官がうらやましがって付けた呼名では一等船客と呼ばれる。あちらこちらと首をつっこんで色々聞いてまわる。質問が常識はずれであればある程、相手は面白がって親切に教えてくれるという次第で結構有効な実習になった。

軍艦は当直将校が操艦するとき、航海長が操艦するとき、艦長自身が操艦するときとあるが、出入港のときと戦闘のときは艦長自身が操艦することになっているようである。重巡（7千トン以上の巡洋艦を重巡と言っていた）4隻の編隊航行で、猪村が乗っていた軍艦高雄は三番艦であり、敵の潜水艦の眼をごまかすためのジグザグ航法をしていた時である。艦橋で見学していた猪村がほんのすこしの時間よそ見をしていた間に二番艦の艦尾がすぐ眼の前にあった。わが艦の艦首が危うく二番艦の艦尾に衝突しそうに見えた。しかし高雄の艦長は操艦の技能にかけてはベテランである。猪村がびっくりした時より遥か以前から前艦の動きがおかしいことに気がつき後続の四番艦には影響を及ぼさないように少しずつ自艦の動きを修正して、今や衝突の危険から確実に抜け出した所である。二番艦の艦長がどう間違ったのであろうか、彼が自分の操艦の誤りに気付き、その誤りにもかかわらず大事故を起こすこともなくすんだ幸運に安堵の胸をなで下ろしていると思われる頃に、高雄の艦長は信号兵を呼んで小声で何か命令した。信号兵は平素訓練されている通り、大音声をあ

げて艦長の命令を復唱した。

「・・・に信号。カヨカ。本文。据え膳のお尻さわれぬいくさ船。終わり」

カヨカとは艦長より艦長へと言う略語である。聞いていた猪村は腹を抱えて笑い出しそうになったが、艦橋にいた他の連中は皆にこりともせず艦長傑作の川柳を完全に無視していた。艦橋で笑ってはいけないのだろうと猪村も笑いをかみこらした。

その時艦橋にいた航海士の少尉に後で聞いてみたが、「据え膳のお尻さわれぬいくさ船」に似た文句は昔から沢山あって、誰も余り面白いとは思わないのだそうである。軍艦伊勢の艦長にあてた「お伊勢さん」で始まる都都逸が一番艶のある信号だったそうである。航海士の話によると、二番艦の艦長は軍務局から転勤してきたばかりで、長年の陸上勤務で潮気が抜けていて操艦の腕も落ちているのだろうと言うことであった。

1年半の予定であった技術研究所での実務実習中ある日突然「呉海軍工廠電気部部員に補す」という辞令を貰って、猪村は呉へ転勤することになり、1年半の予定であった技術研究所での実務実習は半年で終わる結果になった。呉工廠から艦政本部へ転勤する橋口少佐の後任として技術研究所から転勤する予定であった近江技師が肺結核のため休職となったので、やむを得ず実習中の猪村を引っ張り出したのだそうである。

呉工廠へ着任して各部へ挨拶回りをしたとき、砲煩部の寺中造兵大尉が猪村の名刺を眺めながら「なんだ、君は中尉のくせにもう部員じゃないか。生意気だね。俺なんか大尉の3年目なのにまだチンズキだからなあ」

チンズキという言葉は初めて聞く言葉だったので猪村は質問した。

「チンズキってどういう字を書くんですか」

越後の国から出てお餅の貸づきをする出稼ぎ労働者にたとえて言うのかと思っていると、相手は自分の名刺を出して、「チンズキってチンズキだよ、ねえ」と言った。名刺の肩書きには「呉鎮守府付」と書いてあった。

「なんだ、面白くない鎮守府付を略したチンズキか」と猪村はがっかりした。

昭和10年当時の海軍の技術部門では、実習中の猪村中尉を引っ張り出さねばならぬ程高等官の実員が少なかったし、一方では重要な仕事を定員外の高等官に担当させねばならぬほど高等官の定員はなお少なかった。海軍省から呉鎮守府付の辞令が出ると、鎮守府の司令長官からは「呉海軍工廠長の命を承け服務すべし」という辞令が出、工廠長からは「砲煩部長の命を承け服務すべし」という辞令が出て、砲煩部で仕事するので、普通の人は名刺の肩書きには、呉海軍工廠砲煩部と書くのだが、寺中造兵大尉はいつまでも定員外配置でおかれるのに業をにやして、わざわざ鎮守府付という肩書きの名刺を作って置いたのであろう。

当時の海軍では無線機械の設計は技術研究所で、その製品は民間の会社で行っていたので、海軍工廠での無線の仕事は無線機械を軍艦に装備し、軍艦で壊れた無線機械の修理をするだけで、装備工事の方を外業、修理工事の方を内業と称していた。修理工事には季節的な繁忙があるので、閑なときの仕事として無線機械の製造も行っていたが、この製造工事は余り重要な作業ではなかった。こんな仕事をしている海軍工廠の無線部門には大学出たての若い技術者などの出る幕はないと猪村は考えていた。それに、戦前のどこのお役所でもそうであるように、高等官というのは浮き草稼業で、2年か3年で転勤する。やっと仕事が判り始めるともう転勤だから、部下はそんな上役を当てにしてない。万事自分達で実務を処理して高等官などはお飾りに置いておくだけのものである。だ

から猪村のような未熟な者が配置されても大過なく勤めを果たすことができる。猪村の前任者である橋口少佐にしてからが、階級は少佐であるが、海軍兵学校を出て少尉に任官した後、海軍通信学校高等科学生を経て海軍大学校選科学生という資格で東北帝国大学の電気工学科で3年間電気工学を専攻し、卒業したのは昭和7年だから技術者としての経歴は猪村と余り違わない。

ことのついでに日本海軍における造兵関係の技術者の補充方法についてお話しておく。造兵という名称は兵器の製造技術という意味であるが、軍艦を造る技術を造船と言い軍艦のエンジンを造る技術を造機と言っていたが、その他の物を造る技術をひっくるめて造兵と言っていた。大学の工学部や理学部の学生から海軍造兵学生を募集して卒業すると海軍造兵中尉に任官する猪村のようなコースに対し、高等工業学校（旧制）の生徒から海軍造兵生徒を募集して卒業後海軍技手、海軍技師とする文官コースがあった。もともと海軍の規則を見ると造兵生徒は卒業後海軍造兵少尉候補生を経て海軍造兵少尉に任官することになっているのだが、さる有名な高等工業学校の校長さんはこの制度が気に入らず、

「学校を卒業したばかりの若者が短剣を吊って海軍士官だなんて威張っていたのでは将来立派な技術者にはなれない。技術者として立派な仕事をするには学校を卒業してから何年間かは職工さんと一緒に現場の仕事を勉強しなければ駄目だ」

と言ったので、海軍では規則はその俣にしておいて、造兵生徒の出身者は工員からスタートして海軍技手、海軍技師の文官コースをとることにしたそうである。もっとも工員からスタートすると言っても、工員の最高の階級の工手からスタートし、海軍技手、海軍技師への任官も大学卒業生に対し殊更に不利になることのないように配慮されていた。海軍の技術部門では武官と文官との差は少しもなかったように思う。海軍技術研究所で猪村の主任だった沼谷技師は海軍造兵生徒の出身である。

海軍兵学校、海軍機関学校を卒業して、若い間は兵科将校、機関科将校として勤務し、大尉の階級で海軍大学校選科学生として国内または外国の大学に留学を命ぜられ、卒業後は兵科将校、機関科将校としての身分はそのまま、専ら技術部門の仕事に従事するコースがあった。呉海軍工廠での猪村の前任者の橋口少佐のようなコースである。このコースの人には兵学校や機関学校の成績の良い人が多かった。猪村が海軍造兵大尉に進級したと同年に大尉に進級した兵学校と機関学校のクラス的首席卒業者は二人とも技術部門に入り、海軍大尉の方は東北帝国大学の電気工学科を卒業し、海軍機関大尉の方は米国のMIT（マサチューセット工科大学）の電気工学科を卒業して、二人とも猪村と似たような仕事をするようになった。

海軍の技術者養成のもうひとつのコースとして海軍技手養成所があった。海軍工廠の見習工に採用されると、給料を貰いながら甲種工業学校（旧制）卒業の資格が貰える教育を受けることが出来、将来の地位も保証されるので、子弟を上級学校に進学させる経済的余裕のない家庭が多かった時代にあっては、海軍工廠の見習工の志願者は大変多かった。そして激しい競争を経て採用された見習工には優秀な人材が沢山いた。見習工の教程を終わって甲種工業学校卒業の資格を得ると、中学校（旧制）や甲種工業学校を卒業して海軍工廠の工員になった連中と一緒に海軍技手養成所の入学試験を受けることが出来る。この試験もまた競争が激しい。海軍技手養成所では旧制の高等工業学校と同じ教育を受けて、卒業すると工手、技手、技師の順序で進級する。昭和10年の時点で、海軍技手養成所出身の高等官二等（海軍少将に相当する階級）の技師がいた。ただしこの人は電気関係ではない。

浮き草稼業の高等官等を当てにしないで、海軍工廠の内部をがっちり固めて日常の作業を過ちな

く処理しているのは見習工から海軍技手養成所を経て工手、技手の階級で仕事をしている地元出身者の集団だった。1年後で猪村が聯合艦隊へ転勤する予定であることは猪村の部下達もよく知っていた。

海軍における短波無線方位測定機の第一号は東京の近郊に設置され、猪村は技術研究所での一般実習のときこの機械に就いて実習したことがある。この第一号機は関東平野のまっただ中、その当時は見渡すかぎり畑が続いている地点に設置され、どちらを向いても電波の伝播に影響を及ぼすようなものではなく、測定精度は大変良かった。

猪村が呉へ赴任した頃、呉に装備した短波無線方位測定機はその試験が一応終わっていて、測定誤差が多くて実用にならないと結論され、その後始末が猪村に残された仕事となった。若い優秀な三浦技手がこの問題を担当していたが、技術的に見て中々解決困難な問題だけに三浦技手に任せきりにしておくわけにもいかず、猪村もこの問題に取り組むことにした。そして、この問題は猪村の手におえなかった。猪村は他の仕事を部下に任せておいて、3週間ばかり方位測定所へつききりになり、自分で測定してみることにした。横須賀と佐世保の電信所にたのんで電波を発射して貰って測定してみたが、電波の到来方向はいつもはっきり測定できた。しかし、その測定した方位が本当の方位に一致しないという現象が時々起こった。一致しなくても、その誤差が小さいかまたはいつでも一定の誤差角度であれば問題ないのだが、大きなそして不規則な誤差が出た。不規則といっても、測定している15分位の間はいつも同じ方向が測定され、横須賀の方向はよく分かっているの、その横須賀からの電波がなぜこんな方向から来るように測定されるのだろうと不思議に思った。そして、それから3時間後測定を再開してみると、今度は本当の横須賀の方向が測定された。色々の測定結果から、この不規則誤差は近傍の地形や物体の影響によるものだろうと推定した。地球の上空のイオン化層は変化しているので、短波方位測定機に入射する電波の仰角が変化し、電波の仰角が変化すると近傍の地形の反射が変化し、この近傍の反射の影響で測定方位に誤差が入るのだろうと思った。しかし、この推定が本当かどうか怪しいものだし、地形や物体の何がどう影響しているかはさっぱり見当がつかない。東京の方位測定所のように地形の平坦な場所に装備変えをすればよいのだが、軍港地の近傍でそんな平坦な地点はない。前任者の橋口少佐の選定したこの地点がまああの地点であろう。

猪村は方位測定所の窓から周囲を眺めながら、あの岡に当たるとどんな方向に反射するだろうとか、あそこの送電線に電波が当たると、送電線にはその電波の波長の電流が流れ、その電波により二次的に電波が発射されるが、それがどう不規則誤差の原因になるだろうとか考えながら、測定結果と対照して見るのだが、一向に因果関係がわからない。しかし、3週間の測定結果の統計を見ると大体8割位は正確な方位を測定しているので、この兵器の性能はこれ位なものだということを感じて使って貰うように頼みこんで、一応引渡を済ませて貰うことにしたが、なんとも歯切れの悪い結果だった。

「この短波無線方位測定機の設置場所の選定をする責任者はいい災難だな」と猪村は思った。ところが、日本海軍が装備した短波無線方位測定機の内、大半の機械の装備位置は猪村自身が決定する結果になった。必ず現地へ行ってその付近を歩いて回って決定したので思い出の深い地点が多い。千島の占守島、樺太の敷香、北朝鮮の会文、内南洋群島の島々など短波無線方位測定機を装備した近辺の地形はいまでもよく憶えている。

このあと、猪村が横須賀工廠の配置にあるとき、マーシャル群島のひとつの島に受信所をおき、

同じ環礁の隣の島に送信所を置きその間の管制線として海底ケーブルを敷設するという艦政本部の設計があり、将来水中聴音機を敷設するときのため横須賀工廠に経験しておいて貰うための工事という。南洋群島まで回航して環礁の間を抜けてその内海まで入れることを条件として、速力、航続力の下限を指定して徴傭船を捜して貰うと、鎮守府ですぐ見付けてくれた。

船長は東北人らしい口の重い実直そうな男である。猪村が、かねて用意しておいた軍機海図を見せて、このふたつの島の間から環礁内の内海に入れますかと聞くと、これだけ広ければ大丈夫ですという。猪村が期待していたより小さい船なので、南洋群島まで行って荒天に会って大丈夫ですかと聞くと、荒天には今まで何回も会っていますが、この船はその点大丈夫ですと言う。

無線を持っていない船なので、横須賀鎮守府の通信参謀梅木中佐に頼んで横須賀海軍通信隊の電信下士官2名に乗船して貰う。海底電線を積み込み、ケーブル敷設のための特別艤装と携帯用無線電信機装備のための簡単な改装をした後、工廠側からは海底電線敷設工事要員として総務部の運搬工2名を乗せて出港させる。

島の無線電信所建設のための工事員は大石工手が引率して先の便で出発している。大石工手は水中聴音機の沈設工事を何回か監督しているので、現地では大石工手が指揮し2名の運搬工が中心になってケーブル敷設を短時間で完了することができる。猪村の心配は途中で荒天に会わないか、環礁内の狭い水道を上手に通り抜けるかという点である。

横須賀を出発した徴傭船は南下して無事サイパンに到着する。サイパンには用事がないのでそのまま東南に向かう。そのうち、「予定地点に到るもトラック島を見ず、ポナペに向かう」という電報が来る。トラック島と言ったってトラック諸島は相当広い範囲に散在しているのに、それに行き当たらずとは少しおかしいぞと猪村はいささか不安になる。

次の電報は「予定地点に到るもポナペを見ず、マーシャルへ向かう」という報告である。トラック諸島に行き当たらず程位置がずれていては、狐島であるポナペに行き当たる筈はない。しかしマーシャル群島は緯度にして10度程度もひろがって散在している。どんなへまをやってもマーシャル群島のどこかには行き当たるだろうとたかをくくっていると、その次には、「予定地点に到るもマーシャル群島を見ず」という電報が来る。

猪村はいささかあわてたが、「貴船の天測位置知らせ」という電報を打つ。天測とは時計による時刻と天体を見た角度とから自分のいる場所の経度と緯度を算出する位置測定方法である。航海年表という本にこの計算に使うデータが集録されている。太平洋での天測位置を横須賀で聞いて見たって何の役に立つものでもないが、猪村はその船が面倒くさがって天測をやってないのだろうという疑いを持っていたからこの電報で注意を喚起してみたのである。猪村の言いたいことは「不精しないで度々天測をやってみろ、下手な天測でも何回か繰り返してやっておれば自分がどの辺にいるか位は分かる筈だ」と言ったつもりである。

折り返し船から「本船には天測できる者おらず、天測用具もなし」という電報が来る。猪村はこの電報を見て呆れ返るやら青くなるやらである。「冗談じゃないよ。天測ができないのに、あの船長はマーシャル群島まで行ってまいりますなどと勇ましいことを言ったのか。それにしても南洋ボケとは言え俺もまた随分ぼんやりしていたものだ。そういえば、あの船のブリッジには航海年表が見あたらなかったが。あの時ただ一言、航海年表はどこにありますかと質問しておけば、こういう馬鹿げた失敗はしなくてすんだんだが。鎮守府も鎮守府だ。マーシャル群島まで回航するという要求仕様に対して天測のできない船をよこすとは何事だ」と自分自身を始め関係者一同の間抜けさ加

減に呆れたが、とにかく大事故の発生にならぬように緊急処置をしなければならぬ。

猪村は心を落ち着かせながら色々考えた結果、短波方位測定によって船の位置を測定してやろうと決心した。呉海軍工廠で短波方位測定機の試験をしたときは不規則誤差が多くて「こんなもの実用になるかなあ」とあやぶんでいたが、その後、猪村自身がその恩恵に浴したことがある。サンチャオ島からの帰途猪村の乗った船が沖縄の近くで大暴風雨に遭い、位置が分からなくなってしまった。暴風雨が通過した後、ほぼ東西方向の1本の位置線は天測で決定できたが、もう1本南北方向の位置線が欲しいという話を船のサロンで一等航海士が船長に話しているのを聞いた猪村は佐世保鎮守府の通信参謀に電報を打って短波方位測定を依頼した。その電報を見た船の無線局の局長は不思議そうに、「こんなに遠距離で方位測定が出来るのですか」と猪村に質問した。その頃の商船にはループアンテナの方位測定機が装備されており、この方位測定機では短波の方位測定はできず、有効距離も短かったから局長が不思議に思ったのは尤もである。「あまり精度はよくないんですがね。短波の方位測定機が陸上に装備されているんです。試しにやってみましょう」と猪村も余り自信のない返事をしたのだが、そのときの測定精度は大変良好で船から感謝された。

決心を定めた猪村は横須賀鎮守府へ出向いて通信参謀の梅木中佐に頭を下げることにした。梅木参謀は猪村と船との間に交信した電文はすべて目を通していたので、猪村の顔を見るなり、「困ったなあ、どうしよう」と話かけてきた。

「横須賀鎮守府管下の全部の短波方位測定所の合同演習をやっていただきたいのですが」

「それはいい案だ、それで、ウラジエ (マーシャル群島の中の目的の島の名) まで誘導するのか」

「いや、それは危ないです。方位測定精度がそれほど良くないですから。逆にサイパンまで連れ戻して、サイパンで天測要員と天測機材を乗せ、必要な補給をして再出発させたいと思います。方位測定精度が悪くてサイパンに連れて行けなかったような万一の場合は、サイパンと覚しきあたりから北上させて日本列島にぶつかるように誘導して下さい。燃料と食料とは往復分に相当な余裕を持っていますし、日本列島に近づくほど位置決定精度は良くなります」

「そうしよう。それなら安心だ」

ということになって、船からは所定の時間ごとに送信させ、各地の方位測定所で方位測定させ、測定結果を横須賀鎮守府に集めて球面三角法の計算により船の緯度経度を算出して船に知らせてやりサイパンへ向かって航海するように指示した。

横須賀鎮守府管下の方位測定所でこの演習に動員されたのが7カ所だったが、7カ所のうち4カ所から5カ所の測定結果は常に信用ができ、球面三角法の計算によって算出した4本か5本の線の交点は割合狭い範囲内に集まった。

横須賀鎮守府からの指令通り航海していた船から「島見ゆ」という電報が来て、その島の山の形を報告させ、その山の形からそれがガム島であると判断し、「貴船から見える島は米国領ガム島なり。その島には近寄らずサイパンに入港せよ」という電報を出して猪村はやっと安心した。

サイパンには天測用具を持った海軍予備中尉が飛行機便で行って待機していたから、それから後はその予備中尉が船長を勤めてウラジエ島に到着、ケーブル敷設を済まし無事横須賀に帰港した。

明治維新の後、富国強兵の目的で西欧文化を取り入れた日本の各分野で「和魂洋才」という思想が確固として根を下ろしていたのであろうと思う。物質文化に関しては西欧先進諸国に学ばねばならぬが、精神文化は日本古来の精神文化の伝統を守って行かねばならぬと考えたであろう。こうし

た日本文化の社会にあって、独り日本海軍の創設者達は「欧米の精神文化をも学び取らねば強い日本海軍は作れない」という認識のもとに、英国海軍の習慣を模倣し、日本人式の発想を頑固に拒み続けて来たのではなかろうかと猪村は勝手な想像をする。そして創設者達のこういう認識は正しかったと猪村は考える。

弱い海軍と言っても、個々の戦闘で弱かったわけでは決してない。軍令部とか、聯合艦隊司令部とかの作戦がへまばかりやっていた。そしてそれがいかにも日本人式発想によるへまである。作戦には全くの素人の猪村がこんな話をしなくても、誰でもが良く知っていることだと思うのだが、戦後のマスコミでこの問題が取り上げられた話を聞かない。誰かが記録にとどめて置かぬと歴史の判断を謬る虞があると猪村は考えるのである。そして、古き良き日の日本海軍は昭和15年頃には殆ど無くなっていた。それ以後日本海軍に入った連中は、日本海軍の本当の雰囲気を経験したことは無いだろう。そういう連中の観察ばかりが記録に残ると後人をして判断を誤らせる原因になりはしないかと心配する。そこで恥をしのんで拙い文章を綴り敢えて問題を提供する次第である。

大日本帝国海軍が滅亡して40有余年を経た後でも、昔の海軍の友達に会うとお互いに、「海軍は良かったなあ」と言い合って過ぎた昔を懐かしんでいる。然し、これは海軍のエリートとして過ごした男達だけの間の挨拶で、徴兵で海兵団へ入隊させられ毎日ピンタを取られていた兵隊さんにこんな挨拶をしたら殴り倒されるだろうと反省する。

「呉海軍工廠造兵部史料集成(中巻)」 非売品

平成12年8月15日刊行

発行人 其編纂委員会
責任者 山田太郎
山口県徳山市清水町3-50
電話 (0834) 21-4717
印刷所 プリントサービス ソニック
中 居 敬 三

〔注意〕この本のデータを引用されるときは、
出所を明記し、もし誤っておれば、そ
の旨を併記しておいて下さい。

著、編者紹介

石井寛一

1913年和歌山県生れ

昭和12年3月東京帝国大学工学部造兵学科（現精密機械工学科）卒 同年4月海軍造兵中尉（砲煩兵器専攻）任官 横須賀海軍工廠造兵部副部員 工作艦朝日工作部部員 第一海軍工作部部員兼在上海海軍造兵監督官 呉海軍工廠砲煩部部員 終戦時海軍技術少佐
終戦後(株)日本製鋼所勤務、プラスチック成型機研究室長、武器部長
現住所：〒641-0012 和歌山市紀三井寺307 ☎073-444-1216

坪田 孟

1912年広島県生れ

昭和3年4月呉工廠電気工見習工として入廠 入廠と共に職工教習所に入所し中等工業教育（午前午後の二部制）および現場の教室で電気工学の実務教育を受ける 6年本科卒業 9年見習誓約期間満了と同時に電気実験部動力班に転籍 12年逓信省電気事業主任技術者資格検定試験第二種に合格(国立高専電気科卒業程度) 14年10月海軍部内限り判任官待遇実験工長 16年12月海軍技手 20年4月予備役海軍技術少尉 8月6日出勤途上広島駅前で被爆
20年10月中国配電(株)へ入社 松江営業所、福山営業所の所長を歴任 41年10月～51年6月(株)福山共同火力在籍
現住所：〒737-0807 呉市江原町12-28 ☎0823-22-5636

山田太郎

1928年山口県生れ

昭和18年10月徳山中学校4学年在学中第13期甲種飛行予科練習生として入隊（偵察術専修）
22年4月徳山鐵板(株)に入社、社名変更により日本鉄板(株)、日新製鋼(株)に在籍 40～44年同社呉製鉄所に勤務 関西大学商学部卒 日本銃砲史学会員
現住所：〒745-0834 山口県徳山市清水町3-50 ☎0834-21-4717

50音順