

彈道及彈藥

【全 般】

出張中の所感(小須田少將
昭一三、一、一八)

彈藥補充の容易確實なる如く研究するを要す。

陸揚げに際し從來の如き細字の貼紙にては暗夜等識別し得ず。

又特務兵には無學の者も相當あり故に字は大きく、符牒は假名とし要すれば色別をする等必要なり。

車馬等の通はざる泥濘地等にては人力搬送を要するも人力亦泥濘の爲大いに減ず、故に彈藥箱等の重量は減少するを要す。

九四式山砲彈藥は裝藥以外は野砲と同様なり。藥莢には標識もあるも今回も兩者混淆しあり異狀の近彈に驚き點檢の結果山砲彈藥の混在を知り更に選別せりと。何故の混淆かは知らざるも之を一目瞭然區別し得る如く標識し置きしならんには此の面倒なかりしならん。

尙砲兵廠の彈藥は野積を免れず、又水中に落とすこともあり、防水裝置は特に嚴にする必要なり。

彈丸と信管とが同時に到着せざることも批難の一なりき、此等も國軍素質の狀況と輸送並

彈道及彈藥

(三)

に砲、工、廠等の状況を洞察し徹底的に研究するを要す。

【北支方面】

彈藥に就て

(石川大佐私信
昭一三、一七)

今回の作戦は奇襲功を奏し大なる抵抗なかりし爲彈藥の消費は比較的少なかりしも將來の爲若干補給を要するものあり(從來よりの裝備上の不足補填も含む)

從來發煙彈の補給量過大にて困りしが今回特に火力牽制任務を有せし坂西旅團に之が使用を要求し十五榴二九三發を發射す。

渡河作戦前海岸に近く準備せし彈藥は右の如き状況の爲著しく多數殘置せられ(部隊の裝備上携行不能の爲)次の如き缺陷を生ぜり。

1. 殘置するに際し信管のみを積み彈體を残したる爲一、〇〇〇發以上は跛状態となるものあり。將來出來得れば同一箱に兩者を收容せらるるやう考案を希望す。(此のことは從來屢、注意を促せしも實行困難と見ゆ)

2. 素箱を採暖用に燒却したる爲殘置に際し裸の彈丸を残せるものあり。

教育、監視、監督の不徹底の結果なり。實際下級幹部等が兵に對し遠慮と云ふか無關心と云ふか寒心すべき状態なきにしもあらず、軍司令官閣下も小官の著任の際此のことを話さ

れたることあり参考まで。

3. 彈丸が砲腔に挿入出來ざるもの相當數ありとのことなりしも、實際は裝填に方り塵埃等を除去せざりしものありしが如し。此等も前項に類する缺陷ならん。

兵器に關する意見（西尾部隊兵器部） （昭一、二、一、一）

一 彈藥箱、信管箱の如きものも速かに制定の必要を痛感す、其の害として述べれば左の如し。

1 彈藥の取扱極めて不便にして各種の錯誤を生ずること尠ならず、例へば野砲隊に山砲彈を補給し或は三七耗砲彈に平射歩兵砲彈を補給するが如き是れなり、即ち彈藥箱、彈種同じなるも異なるものあり、暗所にて取扱ふ際混淆すること多きに因る。

2 制式彈藥箱に比し防濕の十分ならざるに起因するにあらずやと認めらる。

3 信管の分配極めて不便にして彈藥の補給に甚だしき困難を伴ひあるのみならず防濕は寒心に堪へざるものあり。

例へば二〇〇發入等の箱より屢、分配する必要上、蓋の破損せるもの或は端數を防濕不完全なる小箱に容れ「ボール紙」等の蓋を爲しあるもの、麻袋にばら／＼の信管を包みたるもの等數へ來れば其の害僅少ならず。以上の外信管數、藥筒數、彈丸數等補給の容易なる如き一定率に素箱の製造を行ひ得ざるものあり。従つて彈丸の補給は相當面倒に

彈道及彈藥

（一五）

して信管の如きは第一線に支給する際若干數を多く支給するの止むを得ざる状態にあり、尙一箱の收容數も調製箇所異なるに従ひ一定せず、補給に際しても簡單に箱數のみに依り得ざるものあり。

4 素箱は制式のもの一箱の收容數異なる爲彈藥の積載、駄載動員計畫令の準備せる車馬數と一致せず、殊に駄載には鞍に綱にて縛著するを要する如きものあり。例へば歩兵小行李駄鞍に手榴彈箱を縛著するが如し。

二 彈藥箱の標示に就て

右に就ては概して相當注意の行き渡れるものと信するも、現在保管のものに關して意見を述べれば左の如し。

1 彈藥箱側面に直接大きく墨に依り彈種を印刷せるものは其の識別最も容易なり。

2 彈藥箱短側面には兩面共に必ず彈種、員數等を標示すること、火藥製造年月の標示等の如きは他の面にし短側面は極く必要の標示に止むること。

尙紙を貼布し標示するものとせば其の標示は

イ 墨の活版印刷となし字を大きく尙「ベルニー」を塗布せるものは最良なり

ロ 謄寫版特に細字のものは不可
ハ 「スタンプ」は消へて判明せず 「ベルニー」を塗布しあらば若干良好なるものと考ふ

ニ 「ブラブラ」の荷札は目下に於ては一枚も著きあるものなし、砲工兵廠到着まで位

の用途に止まるならん。

兵器部々員の兵器彈藥及之に關聯する意見
(留守第十師團
兵器部)

一 一般

1 榴彈、榴霰彈の比率は敵軍の素質、彼我の企圖就中敵情地形特に敵陣地の狀態等に依るも、榴彈、榴霰彈との比率現制の如きは一考を要す。少なくとも榴彈六・五榴霰彈三・五の比とするを可とす。

理由 今次事變に於ては戰場の狀態敵情に依るも甚だしき場合は一戰場榴彈八榴霰彈二の比にて終始せり、之に反し軍及補給諸廠は動員計畫に依り補給計畫を立案せられある關係上第一線師團の要求を鵜呑とするに困難なる事情にありき。

2 將來戰に現出を豫想せらるる「トーチカ」攻撃を主任務とする火炮及同彈丸の制定を望む。

理由 此の種陣地は十五榴にても大なる效果なく、又銃眼より侵入する彈丸は特別な炸裂に依り隔壁を有する待機室にある敵をも併せて殺傷するを要すればなり。

3 彈丸信管及同箱(素箱共)の防濕に關し尙一層十分ならしむるを要す。

理由 支那軍は深刻に研究せられあり。

彈道及彈藥

(一七)

彈道及彈藥

二 一般彈藥

- 1 九二式重機關銃彈中特種彈（曳光彈等）の裝備を要す。
- 2 九二式歩兵砲彈藥中特種彈（照明、發煙彈等）の裝備を要す。
- 3 四一式山砲彈藥中榴霰彈及發煙彈の裝備を要す。
- 4 九四式三七耗砲彈藥は尙増加裝備し之を聯隊小行李に積載せしむるを要す。
- 5 八九式重擲彈筒八九式榴彈は有効に使用せらる尙一層の増加裝備を望む。
大隊行李のみならず中隊にも裝備せられ度し。
- 理由 戰場に現出する各種の狀況に鑑み緊要なり。
- 6 九四式小發煙筒甲は有効なるも歩兵用各砲に依り發煙効果を顯現せしむる如くせられ度し。
- 理由 有効なるも如何せん風向と投擲距離に制限せらる。
- 7 八九式丙催淚筒、同點火具は結合せられ度し。
- 理由 點火具が催淚筒と別にあるを以て使用及補給上支障往々あり。
- 8 曳火手榴彈は尙一層有効にし且重擲とは別箇に創意するを要す。
甲師團にも必ず配當を計畫するを要す。
- 理由 突撃に際し威力の優勢を占むるを絕對要件とし且重擲と別箇とするは燃燒時間長きは手榴彈として用途に適せず。

(一八)

敵陣地特に敵の抵抗地形に依りては敵を制壓後重擲の公算躲避以外至近距離より突入するも再び頑強なる抵抗に會し突入頓挫せんとすることあり、尙著發手榴彈の廢止理由参照。

9 著發手榴彈は廢止するを要す。

理由 敵に對し劣等感に捉る是れ幾多の缺陷を有すればなり、即ち著發の害と投擲法は掩蓋銃眼の敵を制壓し得ず、安全栓の抽脱に際し撃針抜け（動搖）防濕不完全にして不發多し。

三 信 管

1 二種の信管を有する彈藥の信管數は少くも彈數に對し右七〇%の必要あり。

理由 此等積載彈藥の信管は夫々彈數だけ有するも、爾後の補給用には彈數に對し夫夫五〇%のみの補給にして、狀況地形等必ずしも五〇%信管の利用にては戰況任務に適せざることあり。

2 補給用小箱及豫備信管箱を準備せられ度し。

理由 補給彈數常に信管箱内容數の倍數ならざるを以て自然信管の交付多きに陥り易く、遂には補給上支障を生ずるのみならず信管尊重心を缺くるに陥る。

3 信管收容箱に收容せる信管（瞬發、短延期）を支給せられ度し。

理由 彈藥車信管匣は制式一〇〇發入信管箱の信管を其儘收容不可能なり。

彈道及彈藥

(二九)

彈道及彈藥

(二〇)

4 榴霰彈照明彈藥筒は信管裝著せるものを支給せられ度し。

理由 往々未裝著のものを支給せらるるも戰場に於て裝著困難なり。

四 藥 筒

分離藥筒式彈藥藥筒收容箱は一層防濕完全なるものとせられ度し。

理由 點火藥藥包吸濕し不發火遲發を生ぜり。

五 彈藥(素)箱標識

1 九四式山砲彈藥の標識を明示せしむる如くせられ度し。

理由 彈細に該彈藥は藥筒に「九四式ⅠⅡ」と標記する如く規定しあるも、全々なきか或は不明瞭にして素箱より出せるものは野砲彈藥と混同し易く各種の支障あり。

2 素箱の標識は明瞭ならしむる爲燒印を最可とし數葉の貼附札附を要しスタンブインキ謄寫板は不可なり。

理由 長期間風雨に晒され不明瞭若くは脱落消去せるもの多く點檢上不便多し。

秘密保持の著意にて敢て彈種を記載せざる支廠(兵器部)もあるものの如し。

然れども使用取扱の不便誤りは作戦戰闘上支障大なり、此の著眼は他の方法に依り消除するを可とす。

六 彈藥(素)箱重量

1 九四式山砲制式彈藥箱收容彈數は過多なり。

理由 制式彈藥箱の重量にして該隊は殆ど使用せず。

2 十五榴二發入素箱は過重なり。

兵器に関する意見

(第十四師團
對支作戰經驗集
昭一、二、一二)

一 機關銃用彈藥

棉畑内の彈著の觀測用として曳光彈を裝備するを可とす。(獨機關銃五大)

二 戰車砲彈藥

1 戰車砲には霰彈の携行を必要とす。

2 信管は瞬發を多くし短延期を尠なく携行するを要す。或は常働信管となすも可なり近距離射撃多きを以て跳飛彈多く不發となること多きを以てなり。(戰二大)

三 野砲彈藥

野砲各種彈藥の機能良好にして本戰期間一同も事故を發生せず。

1 野砲彈藥中榴彈、榴霰彈の比は三對一にせられ度し。

2 八八式瞬、同短延期信管は新式品を支給せられ度し。

信管匣は新式にして舊式品を收入せば危險を伴ふ虞れあり。

3 十糎榴彈砲彈藥定數中に若干の榴霰彈を加へられ度し。

彈道及彈藥

(二二)

彈道及彈藥

(三)

近接自衛用戰鬪の爲に必要を認む、今回は少數十加榴霰彈を交付せり。

4 特種彈並に信號彈を支給せられ度し。

5 短延期信管は彈數と同數携行する要なし三分の一位にて可ならん。(野砲兵聯隊)

四 十五榴彈藥

1 破甲榴彈の不發するもの、榴霰彈複働信管の藥盤固著し測合不可能のもの、保定竝に彰德攻撃に於て相當數ありたり。又砲口前數十米に於て過早破裂せるもの野重五に一回野重六に二回ありて共に火砲の毀損及死傷者を生ずるに至れり。

2 一號裝藥の爲の藥包は減少する如く研究を要す。

一號裝藥の使用は稀なるを以て藥筒の組合せに於て不經濟とならざる如く研究改正の要ありと認む。(野重五)

五 其の他

1 火砲彈藥は榴彈と榴霰彈との比を三と一の比にせられ度し。

今回各部隊の一致せる希望にして特に山砲彈藥の如きは全部榴彈を希望しあり。

2 迫撃砲の彈藥携行區分は研究の要あり。

迫撃砲隊の彈藥車輛多きに過ぎ之が軍隊區分行軍序列に於て道路不良の因も加はり他部隊の行動を妨害せる實例尠ならず。

彈藥小隊段列等の携行區分に關し根本的に研究の要あり。

3 彈藥箱の形式、大きさ、收容數、標識特に信管類の統制並に收容區分(彈藥との關係)等に關しては更に根本的に研究の要あり。

4 手榴彈携行の爲輕易なる袋を交付せられ度し。

高射砲彈藥に關する意見

(第三師團第三野戰照空隊
實戰の經驗に基づく意見
昭一三、一、六)

一 八八式七糎野戰高射砲の信管廻子の制式を速かに決定するを要す。

二 北支方面に交附せられし九〇式高射尖銳彈に使用せられたる尖銳高射信管は製作不具合にして其の儘にては藥盤の回轉殆ど不能に近きもの多く發見せられたり。又起爆筒の準備全然なかりしものと聞く。

【中支方面】

兵器使用上の意見並に兵器資材裝備の改善案 (野重五旅司 昭一三、一、一〇)

一 二十四榴彈丸は如何なる地形に於ても完爆する如く改善するを要す。

二 裝藥六箇入木製箱は防濕上不可なり。(十加)

三 十加には尖銳彈及破甲榴彈の裝備を必要とす。

四 戰車地雷又は手榴彈を裝備するを要す。(十加)

彈道及彈藥

CLMD

彈道及彈藥

(二四)

高射砲彈藥箱に就て

(第二野高砲司
實戰の經驗に基づく意見
昭一三、一、二〇)

高射砲には信管を裝著せる儘收容し得る彈藥箱を制定裝備するを要す。

理由 現在信管を裝著せる儘收容し得る彈藥箱なきを以て陣地變換等の場合毎回信管を裝脫せざるべからず、従つて遂には錫帽を脱するに至り防濕上不利なればなり。

火 砲

【全 般】

◎ 運搬車の破損に就て (高橋部一隊)

破損兵器は◎運搬車、架匡車、箭材折損二、搖架車前方托架折損二、砲身車前方托架龜裂一、同制動輪轉把紛失二にして、損傷狀態別表の如し。

原因は長距離運行並に自動車牽引による激動に因するものにして、加ふるに寒氣の爲に鋼鐵の性質に脆性を増し折損の現象を助長したるものなり。

名稱	箇 所	數 量	損 傷 狀 態
架匡車箭材		二	高さ一三〇耗、幅一〇耗、厚さ七耗のI型鋼を以て製作せられたる箭材が車軸々承取附鋸穴(徑二二耗)の中央を貫く線より折損
砲身車制動輪轉把		二	鑄鐵製の轉把にして移動中に紛失せるもの
砲身車前方托架		一	鑄鋼製にして車體と結合する部分に龜裂を生じたるものにして聽て折損の憂あり
搖架車前方托架		二	鑄鋼製にして車體と結合する部分より折損せるものにして其の破面には小なる氣泡あり

火 砲

(一九)

【北支方面】

火砲一般に就て（石川大佐私信）

- 一 九〇野砲、九六十五榴等の射撃に關する評判甚だ良好なり。
- 二 打込駐鋤の破損極めて多し。
- 三 三七耗砲彈藥車の車輪の殆ど全部破損し輻重車を以て補填せざるべからざる部隊あり、歩兵砲彈藥車にも此の例多し、之等火砲の車輪の構造に就ては大いに研究を要せん。
- 四 板輪は不評判なり。修理困難なるを以てなり。又十榴彈藥車の車軸が車輪の附根附近より折損す。（昭一三、一、一三）

火砲の破損狀況（西尾部隊兵器部）

- 一 九四式三七耗砲車輪
穀と輪板との接する部分附近に於て圓周狀に鐵板部に龜裂を生じ、該部に於て内外部に離脱せんとする如きもの相當數（多き聯隊に在りては全數）に達しあり。
- 二 九二式歩兵砲彈藥車輻桿
殆ど全數折損し加修に暇なく丸太棒等を外側に針金等にて縛著加修しあり、戦場の應急修理とは言へ實に不體裁なるものあり。

兵器部々員の兵器彈藥及之に關聯する意見 (留守第十師團 兵器部)

一 九二式歩兵砲

1 防楯は尙肉厚の増大を要し地形季節に應じ「カモフラージュ」を施すを要す。

理由 支那彈に對しては四〇〇米にて貫通し砲手の損害多し。

2 砲車彈藥車共轍間々隔の増大を要す。

理由 屢、轉倒し砲の精度を害し轆桿の折損多し。

3 若し轍間々隔増大不可能なる場合に於ては轆桿は鐵管製とするを要す、尙支桿附。

理由 轆桿の折損頗る多く行動不可能なるに至ること屢なり。

二 四一式山砲

觀測班を増大し且通信機關(駄馬による)を附するを要す。

理由 火砲は大にして目標となり易きを以て著しく敵に接近不可能にして、友軍歩兵と緊密なる戰鬪就中克く陰蔽せる敵若くは側防火器の制壓等の爲には觀測所の推進を要し之が連絡の爲絶對に緊要なり。

三 三十七耗砲

彈藥車の車輪は寧ろ輻重車様式のものにするを可とす。

理由 輻輳と綱との銑付部各車共殆ど毀損し支障大なり。

火 砲

二二

兵器部々員の兵器制式改正に関する意見（留守第十師團 兵器部）

一 九二式歩兵砲

イ 兩轍間距離を増加する如くせられ度し。

理由 不齊地に於て轉倒し易き缺陷あり彈藥車又同じ。

ロ 軸臂十字形部を増肉し堅牢にせられ度し。

理由 十字形部の抗力弱く破損すること多きによる。

ハ 車輪を外反りとするを可とす。

理由 砲車の安定度を増加し得るを以てなり。

二 水囊は舊制式品を可とす（籐製の分）

理由 目下派遣隊よりの通牒に依り底部金製の分は破損甚だしく延いては水囊亡失に至

る状態なり、又舊制式品は取扱至便なり。

三 九二式歩兵砲彈藥車前車

轆桿托架の轆桿挿入室の角部の龜裂多し、尙丈夫なものにするを要す。

四 九二式歩兵砲彈藥箱

鎖鉤極めて弱く毀損多し、尙丈夫な金具を使用するを要す。

兵器に關する意見

第十四師團
對支作戰經驗集
昭和一二、一三

九二式歩兵砲

1 毀損狀況

火砲主體は泥濘惡路の通過に方りても何等支障なく、野砲の協力十分ならざる狀況に於て大いに活躍せり。二門は四門とするを可とす、然れども砲前車及彈藥車は殆ど毀損せり、主なる毀損部位次の如し。

イ 火砲前車 轆桿托架離脱、防楯托架離脱、切損

ロ 彈藥車前車 轆桿托架、底板離脱、龜裂、連結環の切損

ハ 同 後車 支桿托板、車輪車軸挿入部龜裂

2 砲前車を廢止し砲車のみの一馬曳とせられ度し。

重量輕減と泥濘地に於ける轉倒の事故發生少し。

3 照準具箱を背負とするを可とす。

手提式は携行不便なり。

4 砲の提桿を脚に縛著する如くせられ度し。

砲手の負擔小となり操作容易なり。

5 砲前車、彈藥車前後車は全般的に改正の要ありと認む。

火 砲

CHID

- 型狀を稍、大にして顛覆を豫防し車輪に輻木を使用して音響發生を防止するを可とす。
- 6 高低照準機緊定桿の強度を増され度し。
- 7 駐鋤は速射砲式に改むるを可とす。
- 8 防盾托架螺著部は脆く龜裂を生じ易し。
- 9 屬品中搖架帽回轉止、注油孔蓋(小ねぢ共)齒桿駐筭安全板體、安全ばね等の員數を増加せられ度し。
- 10 測遠機の携行法は背負式とせられ度し。
- 11 二輻連結式の彈藥車は廢止せられ度し。
- 行進困難なるのみならず連結部の破損は殆ど全數に及ぶ狀況にして、行動間に於ける本故障の發生は處置なきの狀を呈するに至る。
- 12 輻重車輻定數四を六にせられ度し。
- 今回事變に於て道路特に不良の影響ありたるも車輛の毀損發生と共に彈藥車の運搬行動に苦心大なるものありたり。
- 13 戰砲隊彈藥手不足にして三乃至四名を増加するを要す。
- 14 携帶箱の裝填品は故障排除器具を主として分隊長の携帶を便ならしめられ度し。
- 15 射距離六〇〇、裝藥四號にて曲射せしに砲口より約五纏の位置に停彈せるものにてありて之が脱彈の爲に相當苦心せり、原因は裝藥量の弱小なりしが爲ならん。

二速 射 砲

火砲主體には毀損なきも彈藥車々輪に龜裂の入れるもの多し。(車軸挿入部に近く「リベツト」せる附近)

又火砲方向照準機の移動不具合にして特に左方移動に困難を感じるに至るもの相當あり。

1 豫備品車は二輛とせられ度し。

馬匹一頭にては長距離の行動困難なり。

2 繋駕、駄載兩用の裝備は單一ならしむか然らざれば尙輕量にして運動性を減少せざる如く改良の要あり、又現在の馬數にては駄載不可能なり。

3 運動性に於て豫備品車及彈藥車は常に行進遲滞せり。

彈藥車々輪の毀損は荷重負擔大なるに因る爲の原因も相當大なり。

4 照準具眼鏡托坐の著脱及眼鏡の裝著を尙迅速に實施し得る如くせられ度し。

5 防楯支桿のナット止弛緩し易し。

6 駐鋤止板握筒側方に突出せざる如く改正せられ度し。又同止板の毀損多し。

7 次の部位は尙堅牢にせられ度し。

イ 第一屬品箱内木製隔板

ロ 彈藥箱の蓋鎖

火 砲

(二五)

火 砲

ハ 轆 桿

ニ 彈藥箱負帶の「リベット」

ホ 屬品箱托架界板

三 四 一 式 山 砲

本事變間各地の戰闘に於て最も活躍し機能良好にして射撃に支障を來せることなし。

1 觀測器材を二箇班編成する如くせられ度し。(分屬の場合の爲とす)

2 彈藥箱を増加し携行彈藥を多くせられ度し。尙現制の鐵製彈藥箱は三發入とし箱の荷重を減する如く改正するを可とす。

3 彈藥箱を背負ふ如く制式改正を希望す。

4 高低照準機照準螺下被磨滅して孔を生じ砂泥浸入し機能不良となるを以て被は堅牢なるを要す。

5 荷重を減する爲防楯の形狀は尙小ならしむるを可とす。

6 高低照準機保護の爲砲尾受を取附くるを可とす。

7 器具箱裝填品中に擊莖頭ばね、遊嘴ばね、遊嘴樞軸の數を増加せられ度し。

8 瓢形環を一門に付四箇附せられ度し。

9 豫備轆木を各砲每一組を附せられ度し。

〇一六

10 砲覆は駄載用にして不便に付改正せられ度し。(歩兵隊)

四 九〇式五糎七戰車砲

1 故障の状況

機能一般に良好にして故障少く其の戰闘威力を十分に發揮せり。故障の主なるものを擧ぐれば左の如し。

イ 槓桿ばね衰損

ロ 活塞桿延長(四―五耗)珍らしき故障にして其の原因明かならず。

ハ 引鐵鉤不良

ニ 復坐ばね衰損 復坐量過大を生じたり。

ホ 眼鏡 レンズ破損、プリズム動搖等相當多し。

2 改修意見

イ 引鐵ばね乙は一層強きものなるを要す。

ロ 額當ゴムは外側と内部との解離せざるやう改修を要す。

ハ 眼鏡内部に曇りの入らざるやう接合部等の氣密に對しては更に現制式の改修を要す。

ニ 大架、小架の樞軸廻を左の如く新作するを要す。(三角轉螺子は不十分なり)

火 砲

(二七)

火 砲

(二八)

側面



正面



↓ 藥莖受輻軸螺廻(戰二天)

五 野砲及輕榴

1 編制裝備に就て

改造三八式野砲は更に重量を輕減し九五式野砲級に裝備するを要す。現時の支那軍に對しては三八式野砲にて可なり。

道路泥濘の爲歩兵と行動を共にする爲には重量を輕減せざれば馬匹の損耗甚だしく、長射程を使用すること稀にして之を必要とするの度は運動を輕捷ならしむるを要する度に比し小にして、常に第一線近く行動する爲と目標の狀態等より曲射彈道を要すること亦大なるを以て、射程を現在より短小にし裝藥量を若干低下するも(某範圍内に於て)尙輕き火砲を必要と認む。

野砲用各車輛の輪帶は尙廣からしむるを要す。

泥濘地通過に方り之が難易に影響すること大なり。(野砲兵聯隊)

2 制式改正に就て

輕 榴

1 鋌ねち類、連鎖等は更に強靱なる素材を使用し且其の結著は堅確なるを要す。

鋌接の自然弛緩、諸「ねち」の破損弛緩等は改造野砲に比し遙かに多し。

ロ 搖架連接機の構造機能は更に改良せられ度し。

連結不能に陥るもの又連結するも緊締不十分にして砲身を安定し得ざるもの等を出しあり、更に簡單確實なる連結機の附者を望む。

ハ 表尺補助桿を附するを要す。

補助桿なき爲斜前方照準不能より來る不便竝に反規法を複雑長時間を要する點等操作上に影響すること甚大なり、故に之を垂直連結式とし安定に大なる不利を伴はざる如く且砲手は架上に乗れば照準に不便を來すことなき如く改造するを要す。

ニ 安全裝置を改良するを要す。

撃鐵前枝と螺體凹部とを以てする閉鎖不完全なる時の裝置は兵器保存の立場より更に改善の餘地あるものと認む、既に閉鎖不完全なる場合拉繩を引けば前枝を以て螺體平板部に大なる打痕を生ずるに至る。

ホ 曳索に用ふる鉤、綱の品質は更に良好なるを要す。

切斷、振回等を生ずること多し。

ヘ 駐鋤を打つに用ふる槌の柄木は更に強固なるを要す。

誤つて柄木頭を以て打つ場合直ちに切損す。

ト 砲車、彈藥車外部塗料は尙改良の要あり。

長時日降雨を蒙れば稍、粘液狀となり砲手の被服に剝離附著するに至る。

火 砲

二九

火 砲

(三〇)

チ 銲接を廢し銲接とし砲車を輕量ならしむるを可とす。

リ 砲腔手入補助具の改良を要す。

現制は砲腔附近の手入不便にして該部緩み易し。

ヌ 彈拔棒改正せられ度し。

使用禁止せられたる通り尖銳彈の爲には危険なり。

改造三八式野砲

イ 彈藥車々尾環は更に補強の要あり。

行動中捻轉し易く中には前後車離脱不可能に至りたるものあり、毀損せるもの合計八輛なり。

ロ 平衡機の鋼索の孔より浸水し不便極めて多し。

ハ 砲車並に彈藥車前車の背當板附近に飯盒收容裝置を取附くるを可とす。

飯盒の收容取出等を迅速輕易に實際的に便ならしむるが爲なり。

六 四年式十五榴

1 次の部位は尙強度を大にせられ度し。

イ 制轉機起動軸制轉螺

ロ 砲身車及砲架車の踏板

ハ 十五榴彈藥車後車箭材

2 十五榴彈藥車蓋板は下方に開くことなく上方に開く如くせられ度し。

3 十五榴彈藥車輪輪帶の幅を尙大ならしむるを可とす。

泥濘惡路に於て車輪没入し行動困難なり。(野重五)

七 其 他

歩兵砲、迫撃砲等は駄載可能ならしむるの要あり。

今回の戰闘に於て地形不能の爲歩兵砲、迫撃砲等は車輛編成の爲徒歩、歩兵に追隨して其の戰闘に協力し得ざる場合多し、戰闘と地形の狀況に鑑み或は兵器に改良を加へ駄載し得るの餘裕あらしむるを可とす。

戰 闘 の 體 験

陸軍戰車學校
支那事變戰車關係情報
昭 三、一

現用九五式戰車砲(三十七耗)に關して

一 彈丸は瞬發信管(彈頭)附榴彈及徹甲彈(彈底信管)の二種を使用せり、其の効果何れも大差なし、但し徹甲彈は城門破壊に於ては單に圓形に打ち抜くのみにして破壊效力少し又瞬發信管附榴彈中には藥室に挿入し得ざるもの若干ありたり。(少しく大なる爲鎖栓閉鎖せざるもの)

二 射撃中砲身駐止自然に脱出したることあり、又搖架上(藥莢受を附する部)にありし藥莢次發にて後坐の際閉鎖機と搖架に挟まれ砲身の復坐を不可能ならしめたる事あり。

火 砲

CH12

三 命中精度は概ね可なるも砲口近く砲身の膨脹したるもの（砲身保護の爲「グリース」等を塗り其儘發射したるものの如し）若干あり、斯くの如きものは稍、精度を低下するが如し。

四 砲彈の補充意の如くならず使用彈を制限せられたる事あり。（鳴海中尉）

高射砲に関する意見

（第一野高砲司
實戰の経験に基く參考資料
昭三、一、一）

一 野戰高射砲隊用高射砲には組立式防楯を附するを要す。

理由 本戰闘の實驗に徴するに小銃彈飛來の下に高姿勢にて射空射撃を行ふの機會多きを以てなり。又組立式とするは移動性を良好にし又要地防空用高射砲には不要なるを以てなり。

二 八八式七糎野戰高射砲に就き左の細部修正を要す。

1 方向照準機轉輪の起動齒輪は尙強大にし遊隙を僅少ならしむるを要す。

2 補助修正圓板の操作を六番及七番の操作内に含ましめ十二番を除き得る如く設計するを可とす。

3 射角大なる場合は轉輪と尖標との位置の關係上概略照準不可能なり改修の必要あり。

4 注氣注液作業は簡單且容易に出來る如く注液ポンプ及空氣接續管を改造するの必要あり。

【中支方面】

兵器使用上の意見竝に兵器資材裝備の改善案

(野重五旅司
昭一三、一二〇)

一 十四年式十加

重量軽く運動性あり。此の種地形に於ては相當威力を發揮するを得たり。

十四年を今後とも使用するなれば駐退復坐機及連結桿の一部を改正し、射撃に因る故障をなからしめ又迅速なる大分晝射向變換をなさしむる爲駐鋤は九二式の如く一部改正して打込式の駐鋤板となすを要す。尙照準點の選定を容易ならしむる爲觀準儀に補助桿を附するを要す(獨野重十五)

二 三八式十二榴

運動性上苦勞多く且疲勞しあるを以て駐退機及砲架の故障多く各門概ね平均一千發の發射彈に依り大隊の火砲十二門中修理不可能となりしもの五門即ち二分の一にして、他の砲車も機能可ならず時々射撃中故障發生す、將來本火砲は之を作戰に使用することなく射撃演習場に備へ指揮官射撃教育用として平時教育に使用するを適當とせん。(獨野重三大)

三 三八式十五榴

1 輓馬輓曳にては運動性十分ならず機械化するを要す。(野重十二)

2 全戰闘を通じ十二門中四門迄後坐過大復坐不足を生じ一門は中心軸の緩解により發射

火 砲

(三三)

火 砲

(三四)

時二〇乃至三〇耗の砲身動搖を來し戰闘より減殺せることあり。
平時の保管部隊に於ては十分機能検査を確實に爲し置き戰時斯かる事なきを要す。

(野重十二の二大)

3 篠薙は必ず豫備を携行せしむる事。

連日の悪天候泥濘化したる砲床に於ては二、三百發射撃する時は爾後殆ど用を爲さざる迄に破損せり。(同前)

4 駐退液は純グリセリンを使用し満量より若干量を抽出するを適當とす。(同前)

5 防楯を必要とす。

四 十 五 白

1 十五白は滑動砲架なるも之を架床上に於て砲身後坐式(二十八榴の如く)に改修し得れば最も可なり、理由次の如し。

イ 現制式は陣地占領の爲床板設備(約二時間を要す)に多大の勞力と時間を要するも、砲身後坐式に改良せば單に均土作業のみにて可なればなり。

ロ 現在の如く床板上に於て射撃すれば其の方向射果は約五〇〇密位にして而も第一線近く陣地を占領せば廣正面に對する射撃の爲常に陣地設備の變換を要す。然るに首題の如く改修せば方向射界は三六〇度となり且發射速度も増大し至便なり。

ハ 改修の爲火砲の重量を増加するとも之が爲床板下梁及其の屬品(計約半砲)を減ず

るを以て可なればなり。

2 塞環を石綿式に改正するを要す。

理由 本會戰の結果鋼製塞環に小なる損傷の爲同位置に於て射撃せば塞環室に深く損傷を來し依て其の位置を變更し射撃せば塞環室の全周に互り損傷を來す、茲に於て新品の塞環と取替るも塞環室の損傷の爲射撃不能となる。

本會戰に於て損傷火砲悉く此の種原因によるもののみにして保存命數を短くせり。

石綿式は塞環室に損傷の影響少く之に反し鋼製塞環は其の影響最も大なり。

3 十五日の方向照準具半圓方向板に眼鏡を附するを要す。

理由 現照準具は半圓方向板（覗孔照準）及遊尺を有するも、陣地設備（後方に滑臺を設備す）の關係上遊尺照準不能にして半圓方向板照準に依ること多きを以て之に眼鏡を附し照準の速度及精度の向上を要すればなり。

4 方向板縦糸を調整し得る如く改修せられ度し、並に調整器具の整備。

理由 方向板縦糸は往々弛むことあるを以て精度向上の爲必要なり。

5 床板の切込を附せざるを有利とす。

理由 床板の切込は主として切込部より生ずるを以て之が防止上切込を附せざるを可とす、又連續射撃に方り精度を向上する爲有利なり。

火 砲

(三五)

6 門管螺鑰の改造を要す。

理由 射撃速度の増進上猶一層使用を便ならしむるに有利なり。

要

圖



備考 紐を附することなく螺鑰を回轉式に改造すること。

(獨攻重片島部隊)

五 試製九六式重迫撃砲に關する意見。

1 運 動 性

イ 特種重砲運搬車に依る彈藥の運搬は特種重砲運搬車自體の重量(約十一噸)大なると構造が長途竝に強行軍(時速六浬以上)適せざる爲、火砲の運動性を十分に發揮し得ざるのみならず橋梁通過不可能なる場合多し。

戰例(1)特種重砲運搬車に彈藥三〇發を積載せる場合の重量約二五噸にして時速四浬以上を出すことを得ず、又橋梁通過に方りては工兵の協力を得て橋梁の補修を實施したる後通過し、又工兵の新に架橋せし場合に於ても通過後更に一部の補修を必要とせり。

(2)揚家橋より無錫に向ひ前進途中時速七浬を以て行軍せしに、行軍後一〇〇浬内

外にして全履帯の磨損並に全車輛の遊動輪を破損せり。

ロ 彈丸運搬には運動性増加の爲特種重砲運搬車に換へるに三砲被牽引車を使用するを可とす。

ハ 火砲車並に砲床車の箭材の車尾環は脆弱にして行軍途中折損し、戰場附近の素材を徵集し自隊の修理班を以て改修を實施したるも、再び破損し爾後の前進を不可能ならしめたる場合あり車尾環及懸吊螺桿等は所要豫備を携行する如く準備し置くを要す。

2 放列布置

イ 火砲車の架載を更に容易ならしむる爲昇降板は砲床體と一體となり、土地不齊の場合に於ても火砲車の兩車輪が昇降板上に乗る如く改正するを要す。

ロ 放列布置作業に於て九五式十三砲牽引車の附屬起重機を使用し砲側が作業を實施する場合多し、之が爲所要の鋼索並に兩ワイ鋼索、シヤクル等を屬品として増加し置くを要す。

3 射撃

イ 重迫撃砲は一彈の威力極めて大なりと雖も、射程僅少にして火砲の形態頗る大、遮蔽並に企圖秘匿上陣地の選定困難なり、故に火砲の構造を一部改良し以て射程上の威力を増大せしむるを要す。

ロ 火砲は砲床下面の土地堅硬なる時は高射界射撃と雖も其の射撃精度極めて良好にし

火 砲

(三七)

て射表と略、同等なるを認む、然れども本戦闘間に於けるが如く降雨連日に互り砲床下面柔軟となり且射撃方向略、一定し發射彈數比較的多數に上りし爲、砲床の傾斜逐次増大し(一度半以上)彈丸の裝填及照準を甚だしく困難ならしめ、發射速度の減退と共に射撃精度を不良ならしめたり。之が爲砲床の構築法に就ては更に一部改正の必要あるものと認む。

ハ、九五式「迫」第三號彈底信管の活機發條を交換したる爲、信管の機能良好となり射彈の全部完全に爆發し少しも不發又は不完爆發せし射彈を認めず、重迫撃砲の偉大なる破壊威力を遺憾なく發揮したり。

高射砲に關する意見

(第二野高砲司
實戰の經驗に基く意見
昭一三、一、二〇)

一 七・五糎野戰高射砲は更に其の初速を増大し一層迅速正確なる射撃に適する機構たらしめ全般的に堅實性を附與せしむるを要す。

理 由 飛行機の進歩著しく且敵機の高高度逐次大なる傾向にあるを以てなり。

二 高射砲の方向照準裝置を一舉に大移動を爲し得る如くし且現方向照準機轉把の旋回を容易なる如く改正するを要す。

理 由 照準を迅速正確ならしむる爲必要なり。

三 八八式野戰高射砲に於て左の諸點に就き研究改正を要す。

- 1 方向高低眼鏡位置を稍、後方に移動すること。
 - 2 遮光用「色硝子」を更に實用向に改善すること。
 - 3 修正圓筒の中徑を更に大にし曲線の看讀を容易ならしむること。
 - 4 火砲の水準器は長水準器二箇に依るものに改むること。
- 理由 操作を容易にし且精度を向上する爲緊要なればなり。
- 四 八八式野戰高射砲信管測合機の機構竝に位置を改正し同時に三發を測合し得る如く爲すを要す。
- 理由 砲手の操作を容易にし且發射速度を増大せんが爲必要なり。
- 五 砲車觀測具の眼鏡覆を制定せられ度し。
- 理由 保存上必要なればなり。
- 六 八八式野戰高射砲各部及屬品中研究改正を要するもの左の如し。
- 1 檢桿の機能不十分のもの比較的多きを以て改善を要す。
 - 2 自動開閉裝置の開臂折損し易し。
 - 3 運動間に於ける火砲重要部の完全なる防塵裝置を必要とす。
- (現在の砲車覆にては長途の行軍後は塵芥の爲直ちに放列布置を爲し得ず、又照準具は手入後にあらざれば照準し得ざる現況に在り)
- 4 氣密罐の容量を大ならしむるを要す。

次 砲

CH 79

- 5 駐杭の型式及裝脫法を改良すること。
- 6 諸覆には迷彩を施すを要す。
- 7 車輪は車軸と共に裝脫し得る如く研究を望む。
- 8 概略照準器を照星照門式とせず孔式とする如く研究を望む。

高射砲の裝備に就て

(第二野高砲司
實戰の經驗に基く意見
昭一三、一、二〇)

- 一 高射砲隊には信管測合用廻子又は信管廻を制定裝備するを要す。
理由 信管秒時を以てする射撃の場合必要なるに未だ其の制定なし。
- 二 高射砲にも火砲用B號眼鏡を制定裝備するを要す。
理由 地上戰闘其の他に於て破損せる場合必要なればなり。
- 三 高射砲隊には豫備車輪及豫備車軸各一を携行せしむるを要す。
理由 破損せし場合處置なければなり。
- 四 砲車、觀測車及其他車輛に附屬する圓匙、十字鋸、鋸、鉋の定數を倍加し且駐杭、兩頭槌の數を増加するを要す。
理由 泥濘地の通過、陣地構築等に其の必要を痛感せり。

射撃及測機

【全般】

器材に関する意見

(第三師團第三野戰照空隊
實戰の經驗に基く意見
昭一、三、一、六)

一 野戰照空隊に敵機の彼我識別の爲の大倍率の眼鏡を裝備するを要す。

理由 軌近飛行機の高高度愈、大となり又其機種たるや實に多種多様にして彼我の識別の

困難は益々増加する一方なり。照空隊としては夜間爆音を聞くや先づ目標を照射したる後彼我の識別をし、爾後照射の繼續の要否を迅速に決定するの要あればなり。(少くも現用八九式對空双眼鏡以上の能力を有するものを必要とす)

二 聽測計算具は速かに制式兵器として決定するを要す。平素の練習用具に動員下令と同時に製作能力乏しき商人を督促漸く間に合せたるものを加へ携行したるも後者は船内にて木部膨脹して其の用を爲さざるに至れり。

三 航速測定機(十一年式)(九〇式)の航速の測定最大限度八秒を速かに時速五〇〇浬に應じ得る程度に改正するを要す。

射撃及測機

(五)

【北支方面】

假制式音源標定機車輜に就て

(前川技手北支出張報告
昭一二、九、二七)

北支に於ては道路非常に悪くして村落内に於ては其の凹凸實に甚だしく、又一度原野に出るや路面は平地より低くして降雨時には常に水を湛へ泥濘深く假制式音源標定機車の如き特殊輜馬車輜は其の運行自由ならずして部隊の行動を妨ぐることも大なるを目標す、而して又情報隊の如き部隊に於ては輜馬は殆ど大部分臨時徵發馬を配當せられ、而も其の調教の餘裕なくして戦地に到着する關係上、本機車の如くに三駟輜曳式車輜に於ては各輜馬の行動頗る圓滑ならざるとき、之等の諸點より見るに目下上申準備中なる九七式音源標定機の如く普通輜重車を使用する如くせば大いに有効と考ふ。

假制式音源標定機車の輜桿の豫備に就て(同前)

假制式音源標定機車の輜桿裝著部分の構造は他の餅馬式車輜の全部分と其の構造異なり、難路行軍の場合或は急坂路登降の場合非常に無理を生じ折損の惧れ多く豫備品を備ふるを必要と考ふ、右に關しては音源標定隊長も非常に心を痛め居られたり。

兵器部部員の兵器彈藥及之に關聯する意見

(留守第十師團
兵器部)

眼鏡の保存就中防濕には格別の創意周到なる注意を要す。

理由 雨季氾濫水潦もありしと雖も豫想外に眼鏡の曇及水滴(泡)多發せり。

二 觀測具

野重旅團司令部には六米觀測鏡を裝備の要あり。

三 觀測車

車輛の底部低きを以て踏面の凹凸及泥濘の爲踏板觀測梯を破損するもの多し。

兵器に關する意見

(第十四師團
對支作戰經驗集
昭一、二、一一)

一 編制裝備に就て

觀測通信器材の重量を輕減するを要す。

戰鬪の經驗に依れば重觀測車の行動極めて鈍重にして輓馬四駢を以て辛うじて砲車に追隨し得たる場合多し。之が爲保定に五車輛を残置するの止むなきに至れり。故に重觀測車は其の内容品に關し更に検討を加へ之が輕減を計るの要ありと認む。

二 制式改正に就て

1 八七式重測遠機の脚を強固にせられ度し。
測距に方り動搖し易し。

2 觀測梯の位置を他の部に裝置する如くせられ度し。

射撃及測機

(七)

現制にては泥濘地通過又は渡河の際地面に接著し破損するのみならず行動を妨碍するに至る。

- 3 観測車の制轉機は難路に方り破壊し易く緊定環式に改造するを可とす。
- 4 観測車後部踏板は接著部弱く破損し易し。
- 5 微光燈は破損し易し特にソケット部は離脱し易し。
- 6 観測車内に所要消耗品を收容し得る如く改正せられ度し。
- 7 アセチレン燈は自轉車用ランプと交換せられ度し。
手入不良に陥り易きと取扱不十分の爲破損し易く之が修理に手数を要するを以て電池式と代ふるを便とす。
- 8 携帯電燈は電池の補充困難なると共に消耗速かなるを以て發電機附式にして輕易確實なるものを考案研究せられ度し。(野砲兵聯隊)
- 9 輕觀測車後車車軸の屈曲を小ならしめられ度し。
觀測梯の位置低きに失し毀損し易し。
- 10 六米觀測鏡の方向照準を容易にし對物鏡にシャッターを附せられ度し。
現制にては方向照準の操作圓滑ならず又雨露浸入防止の爲對物鏡にシャッターを附するを可とす。
- 11 測秒器音響測遠器の匣内部の絨部を厚くせられ度し。

震動及壓著等に依り硝子を破損し易し。(野重五)

【中支方面】

観測具に關する意見

(第二野高砲司
實戰の經驗に基く意見
昭一三、一、二〇)

一 高射砲及観測具用眼鏡の倍率を八倍竝に四倍の變倍率とするを要す。
理由 目標の照準に必要なればなり。

二 次の點は研究改正を要す。

- 1 観測車蓋扉の閉鎖裝置を更に強力ならしむるを要す。
- 2 二米測高機眼鏡取附發條は更に強力ならしむるを要す。
(高低角大なるとき脱落するものあり)

射撃及測機

(九)

1031

— (72) —

0001

1031

馬具車輛

【全般】

出張中の所感(小須田少將 昭二三、一、一八)

鞍褥の改善は急速解決を要す。

鞍傷馬の多きは驚くに堪へたり、蓋し疲勞の爲馬背瘦せて鞍に合はざるが主因なるが如し。

毛の如き高級のものを使用せず粗糟等を使用し濕潤凝固せる時は叩きて緩解する如くすれば却つて良果を得るにあらざるや。

兎も角も鞍傷軽減は緊急の問題なり。

照空隊の自動車に就て

(第三師團第三野戰照空隊 實戰の經驗に基く意見 昭一三、一、一六)

自動貨車類には必ず牽引鉤を、又重量大なる兵器類には必ず鉤上げ若くは牽引に際し綱を結ぶべき堅固なる鉤の裝著を必要とす。

馬具車輛

(五七)

【北支方面】

車輛に就て(石川大佐私信)

- 一 轆桿轆木の切損多く木質上現地補充困難なる状況なり。
- 二 車輛、駄馬等の缺損の爲所定携行彈藥を携行し得ざるもの相當あり(半數も携行し得ざる部隊あり)特に他方面より轉用せられたる部隊に多し。
- 三 自動車類の破損又極めて多く自動車廠は補給用を保有し得ざる状態に在り、作戰上相當無理なる使用を爲しある結果もあるも積載量過多なるにも起因す(輸送距離大なる爲已むを得ざる點あり)特に「ばね」の切損多く部品不足には依然困りあり。
- 四 九六式十五榴の護謨輪帶離脱あり、又牽引車の出力過少なりとの評多し。

輜重車の積載量に就て(前川技手北支出張報告)

戰時に於ては輜重車には規定せられたる積載兵器以外に臨時の馬糧宿營材料、兵の背囊等積載するを以て、積載兵器は幾分餘裕ある如く積載すること大いに必要と感ず、輜重車に依りては規定積載量の約三倍位の積載を爲し惡路に難行し居るを見受けられたり。

兵器部部員の兵器制式改正に関する意見(留守第十師團兵器部)

- 一 三八式機關銃駄馬具の彈藥鞍前後方穹鐵(左右、一銃に一駄鞍)に豫備銃身托坐を附し

豫備銃身囊を銃身一本に付一宛増加該托坐に縛著する如くされ度し。

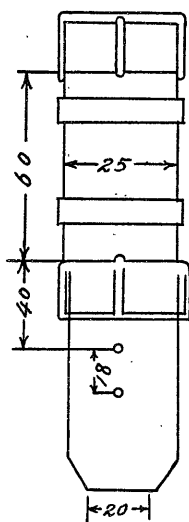
理由 動員派遣に際し豫備銃身を梱包せず携行せば何時にても交換出来得ればなり。

二 三八式機關銃、十一年式輕機關銃駄馬具銃用鞍の銃身托坐控革を兩頭縛革式にし、其の對控革には簷孔間隔を銃身縛革と同一（一八耗）にして二箇穿孔し置くを可とす。

理由

一 不正穿孔に依る革條抗力減耗防止の爲

一 縛著の堅確を期する爲



但し折返しの際革條の厚度による寸法の減少を考慮せず圖解す

斯くの如くすれば銃身縛革延伸し簷孔適合せざるとき控革の寸法九耗増減せしめ得、即ち銃身縛革簷孔間隔を極少なる九耗としたる效果あり。

輻重

三 輻重車輛は動員輸送又は平時格納に便ならしむる目的を以て轅木及車輛を著脱式とし、

馬具車輛

（五九）

離脱せる轅木及車軸は車臺の兩側又は裏面に結著し得る如く改正せられたし。
之が爲車軸は左右に分し著脱の爲にはボルトを用ひず總て駐栓とするを可とす。

理由 今事變に於ては濕地の爲輓馬輻重の活動は大いに期待せられあるが如し。然るに現制式は汽車輸送又は格納上極めて不便にして、右意見の通り著脱式とするときは其の不利を排除し得、又重量輕減の爲車臺を鐵材に改むることは屢々耳にする所なるも、現在各地に多數の倉庫を占有する輻重車輛は有効に改正利用するの外なかるべし。

四 各種輻重車の穀帽縛革を廢止し駐栓式或は鎖式に改正せられたし。

理由 今次事變の結果に徴するに、保存長き爲車質に變化を來し效力減退し切損多數を生ず。

五 輓、駄馬具類野繫勒鋼韁の端末留方現行を鋼索編と爲したる後眞鍮線にて巻き盤陀蟻附とすに改正。

理由 現行のものは留方不完全なる爲脱出し使用に堪へざるもの多數を生ぜり。(今事變の經驗に依る)

兵器部部員の兵器彈藥及之に關聯する意見
(留守第十師團
兵器部)

1 轡馬具の補充の要大なると革具の格納長年月に亙りしもの殊に革具硬化せるものは使用に堪へず。

理由 馬匹轡馬具の損耗に依り作戦、戦闘能力上大なる支障を生ぜり。

2 砲兵轡馬具中改正意見

イ 緩喉革及轡革を九六式砲兵轡馬具と同要領に改修せられたし。

ロ 袴革の圓形簪釦取附部を今一層頑強なるやう該摩擦部に鐵板式のものを以てせられたし。

ハ 首革及平長革の中央部の擔鉤との接觸部を九六式砲兵轡馬具平長革の中央部の如く改修せられ度し、又首革の對控革を體の儘（復層の儘）を成形し服膠馬共簪環部が馬の内方になる如くせられたし。

理由

イ 轡馬輓曳するに方り最も強力を要する部位なると最も摩擦の大なる部位なるに依り破損及切損の率最も多く、之が修理に方りても應急の處置困難なるに由る。

ロ 後馬の後制に方り折損し易く修理に方り困難なるに由る。

ハ 該部の摩擦大なるに依ると應急修理の困難なるに依る首革の簪環部を内方になる如くすれば馬の傷害豫防となるが爲。

3 輜重轡馬具

馬具車輛

(六二)

イ 現在の轆鞍を今少し前後の長さを大とし之に折疊みの出來得る架を附し轆鞍兼用と爲すを可とす。

ロ 鏈の取附部を保強するを要す。

ハ 緩喉革に代ふるに頸環式と爲すを可とせん。

ニ 腹帶は現在左右二あるを一本とするを可とす。

理由

イ 北支泥濘の戦地に於ては車輛通過至難にして駄馬を必要とする場合多し。

ロ 緩喉は鏈の取附部の破綻により鏈が落失し使用不能になるもの多し。

砲兵輓馬と同要領と爲すを可とす。

ハ 支那式の頸環を使用せしに擦傷少く馬の輓曳力大にして保存亦可なり。

ニ 補給容易なると取扱使用便にして未教育兵の多く使用する關係上出來得る限り簡單なるを要す。

二 輻重車

車輪に野砲の如く反射を附するを可とす。

理由 不齊地行進の際車輛の轉倒を防止し且輻木の保存亦可なり。

三 火砲其の他觀測彈藥車

此の種車輛の連結部即ち車尾架尾環及箭材部は百八十度回轉する如く製造改正の要あり。