

ざいそう

私と建設機械 ～日本におけるブルドーザ開発秘話～

小 蒲 康 雄



ふり返るとこの世に生を受けて86年、その間私と建設機械は切り放せない関係であった。私ごとで誠に恐縮ではあるがその一部をご笑覧頂ければ幸いである。

私は幼少の時から船が好きで、大学の機械科では船用ディーゼルに関心を持っていた。卒論、設計ともそれを選択し、昭和18年に卒業した。当時は戦争真ただ中で徴兵は必至、従って学友一同軍の技術科士官を目指していた。私も海軍技術科短期現役を受験し合格、卒業即入隊となった。海軍に入隊した初期6ヶ月間の初年兵教育中、私は希望配属先を艦政本部の海軍工廠と申告していたが、最終発表で施設本部と決められた。施設部とは一体何をやる所か。機械関係を調べてみると、建設機械に関わる部署であった。当時、外国語は、敵国語として使用が認められていなかったため、パワーショベルを掬揚掘削機、ドラグラインを牽綱掘削機、ブルドーザを押均機（陸軍排土機）、スクレーパを鋤取車などと呼んでいた時代のことである。

太平洋戦争開戦当初は日本軍が優勢であったが、しだいに米軍が盛り返し、太平洋の島嶼を占領すると、海兵隊は土木重機械を縦横に駆使して、短時間で土工を終え鉄板を敷き応急滑走路として飛行機を飛ばして来る。これを不沈空母と称したが、対する我が軍は開戦までブルドーザの名前も知らなかった。従って人力施工では飛行場を作るにも敵に十数倍する時間を要し競争にならない。また航空母艦は空爆雷撃により撃沈され損傷して減ってゆく。海軍はこの劣勢を挽回すべく、土木、建築、築城等に関する研究実験と土木重機械の開発試作と試運転、更に指導者の教育訓練を行うべく、急ぎ実験所を増設した。

昔から我が国では土木は、社会資本の蓄積として施行されて来たが、昭和初期の世界的不況時代に、国の方針として失業救済、雇用促進のため人力施工を重点とし、機械化施工は原則禁止との政策をとって来た。そのため土木機械と機械化施工は米英に著しく遅れたまま、戦争に突入した。これが敗戦の大きな一因でもある。私の入隊した頃は戦争も末期状態で国を挙げて軍艦、飛行機、戦車、大砲等兵器の増産に狂奔していた時期で、今更土木機械を造るには、工場、技術、資材の総てが不足していた。海軍では捕獲したブルドー

ザをスケッチして未経験の紡績機械工場等にも造らせた。しかしながら、機能・材質共劣悪で、試作機の試運転の際、監督官が「その木を倒してみよ」と云った所、「そんなことをしたら機械が壊れる…」と云ったとか云わなかったとか。そんな機械が前線で活躍出来る筈がなかった。

海軍では一台毎に機長、運転手、操作手、助手の4人をつけた。運転手には、走行とエンジン回転のアクセルレバーに集中させ、操作手はブレードやバケットの操作だけをさせた。土中の岩塊等の荷重変化に対しては「運」「操」二名が「あ・うんの呼吸」で気を合わせて…。全域作動型ガバナーの代わりに人力で補った。「機械の不備は精神力で補え」とばかり運転実習のための猛訓練が続く毎日であった。

陸戦隊では中型戦車を持っていた。戦車は、戦闘時以外は無用の長物。そこで平時はブル作業に利用出来ないかと提案があった。排土板を砲塔からヒッパラでぶら下げて作業を試みた。失敗！理由は、戦車は高速走行するのでバネ等クッション性が良く、小さな凹凸でピッチングすると、排土板は大きく上下することと、ヒッパラの鈍い動作では、戦車の最低速でも排土板の上下動が遅れて排土作業どころではないためであった。

逆にブルを戦闘時に活用出来ないかとの提案に対し、ボンネットの上に機関銃を載せ、周囲を鉄板で囲んでテスト…。速度が遅くて鈍重、しかもクッション性が悪いので、走行中の射撃は不可能、重心が高く敵からまる見え、その上防衛鋼板はお粗末、塹壕の方がまだ信頼出来る等の理由で却下！

代用燃料を使わざるを得なかったため、燃料でも苦労した。液体系では松根油とアルコールを使ったが、アルコールは気化熱冷却によって気化器周辺に霜が



昭和19年、中型戦車にブレードを装着して、ブルドーザ代用テストをした。肝心のブレードは写真から外れているが、ブレードのプッシュロッドが写っている。乗っているのは若かりし日の小生。小口径砲の下の小窓の車内に運転手が乗っており、小窓の右前下にブレードを上下するチェーンブロックのチェーンだけが見える。ブレード操作には、操作手が前部ボンネットの上に乗る、砲身にしがみついてチェーンブロックを扱った。

くことに留意すれば、ガソリンに似て最も使い易かった。ただ、酒の代わりに失敬する輩が現れ燃費が悪くなったり、中にはメチル系を知らずに大量に飲んで失明寸前の事故も起こり、そんなことへの対策に苦勞した。

固体系は木炭、薪、カーバイドで、そのうちカーバイドは水を加えてガスを発生させるので、取り扱い是最も容易であるが、ガス発生量を安定させるのに難があった。薪は入手が容易であり、汽車のように勇ましく煙を吐いて走る。ただしタール分が多く調子も今一力が出ない。木炭車が最も多く使われたが、火起しの手間と運転にはかなり気を使った。当時箱根越えで東京まで行くのに、荷台の半ばを燃料となる炭俵が占領して積荷は半減、火起し係の助手を乗せて、更には、エンコ時の予備食料まで積み込んで…。冬季はディーゼル燃料の着火が鈍く、又潤滑油が粗悪で固くなるため、朝のエンジン始動は困難を極めた。空気清浄器を外して、ウエスに油を染ませて燃やし、空気と火を半々位…つまり温風を吸わせてスターターで始動するが、半々の兼ね合いが難かしい。更に気温が下がると油が固結しスターターが廻らなくなる。油を暖めるため下から火を燃やす。誠に危険千万。ある時火が強すぎて燃料濾過器を焼き、燃料が漏れて文字通り火に油を注ぎエンジンを燃やしてしまった。大失敗！しかし当時のディーゼルエンジンは分解修理して動いたのが幸いだった。

昭和20年に入り硫黄島、沖縄戦で玉砕し戦況は末期的状況になって、敵の次の侵攻目標たる本土上陸作戦が現実的となって来て、首都に近い湘南海岸や駿河湾が最先に狙われるであろうと云われていた。重要施設や工場を地下に移すべく、我々施設部隊も全力をあげて内陸部にトンネルを掘るよう命令された。

8月12日動けるトラック十数台をかき集め、なけなしの燃料を積み込み、トンネル掘削用の機械、資材、ダイナマイト、食料、工具達を乗せて、群馬県安中に向き沼津を出発した。8月14日夜、熊谷市手前の鉄道ガード上に差しかかった時、空襲警報のサイレンと殆ど同時に、落下傘に吊るされた照明弾がゆらゆら落ちて周囲が真昼のように明るくなった途端、敵機B29の焼夷弾攻撃が始まった。私は直ちに工具に退避を命じてから、運転手と共に車の下にもぐった。火の粉が落ちてくると荷台に飛び乗って、叩き消しては車の下に逃げた。車には爆薬も積んでおり、危険はあったが不思議と恐怖心はなかった。危機一発、何とか直撃は免れた。数時間の焼夷弾攻撃がやっと終って敵機が去ると、熊谷の市街地は全焼していた。火災が落ち着くのを待って、障害物を排除しながら熱気の残る市街地を通り抜け、三日三晩不眠不休の悪戦苦闘の末、翌朝やっと目

的地の安中に到着した。後の記録によると、B29×82機から590tの焼夷弾が落とされ、死傷者：1000名、全半焼：3750戸の被害とされている。

目的地に着いてほっとする間も無く、「正午に重要放送が有るので、各指揮官は本部に集合せよ」との命令が出た。時に昭和20年8月15日。ぎらぎらするような灼熱の太陽の下「終戦の詔勅」の玉音放送を聞いた。ラジオは雑音で聞きとり難かったが、初めて聞く天皇陛下の声。「本物だろうか？」と一瞬、頭をよぎった。心身共に疲れていて、悔しいとも悲しいとも感じず、殆ど無感動、虚脱状態であったように思う。総指揮官中田技大尉の命で、直ちに原隊沼津に帰ることになった。夜になり、昨日まで灯火管制で真暗だった民家では、こうこうと電気を付け、戸を開け放ち夕涼みをしている。皆やれやれと心から終戦を喜んでいる様子が見られた。我々も安心してヘッドライトをつけて走る。矢張り戦争でない方が良い。

途中厚木付近で、航空隊の若手将校達が終戦に反対して、最後の一機まで戦うと称し、飛行機を飛ばしビラを撒いて騒いでいた。不穏な空気で我々も一時緊張したが、前述のように一般民衆は心から終戦を喜んでいて、とても戦争を継続できる雰囲気では無い。もはや民心は完全に軍部と離反している。戦争は本当に終わったことを痛感した。

終戦で日本本土は一面の焼野原、国民は家なく食なく塗炭の苦しみを味わうことになり、一刻も早い戦災復興、農地開墾と食料増産、住宅建設が焦眉の急であった。海軍施設部隊は技術、人員、機械を温存して実務能力を有し、即平和転換が可能とされ、終戦時の国策として、取り敢えず現業部門を持つ運輸省の所管で戦災復興に当たることになった。海軍の野外実験所は運輸省運輸建設本部技術員養成所と改められ、私も同所勤務が発令された。最初の仕事は農林省委託により、ブルドーザで鋤を牽引して荒地を耕す機械開墾工事であった。こうして戦闘機の滑走路整備用に開発されたブルドーザに新たな使命があたえられた。

私は、その後、建設省、神戸製鋼所で建設機械の開発と普及に従事した。その間にも様々なエピソードがあったが、紙面の都合でその話は他の機会に譲りたい。

本稿は、小蒲氏が手記としてまとめられた回想文の一部を抜粋して編集したものである。紙面の都合で全文を載せられなかったことは残念ではあるが、日本における建設機械開発史において貴重な文章で、是非記録に留めていただきたいという想いから投稿した次第である。