

部 会 報 告

除雪機械の変遷（その 20） 小形除雪車（2）

機械部会 除雪機械技術委員会

7-2-2 小型除雪車

(1) 昭和 40 年代

昭和 43 年，北海道開発局は，2 ステージの小型除雪車（日熊工機(株)のロモート S31A など）を導入した。

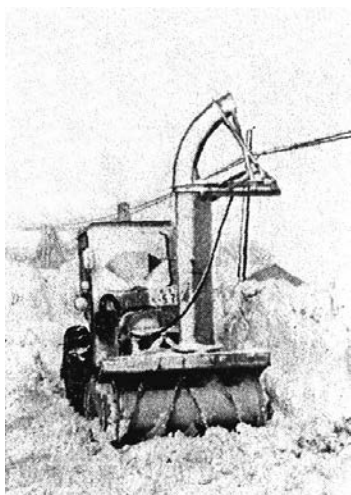
写真 7-25 20PS 級小形除雪車 北海道開発局 昭和 43 年¹⁾

写真 7-26 小形除雪車 ロモート S31A 40 PS 北海道開発局，日熊工機(株) 昭和 43 年

写真 7-27 小形除雪車 NR311 (株)新潟潟鐵工所^(注3)，北陸地建 昭和 43 年

写真 7-28 小形ロータリ除雪機 SC81 プロア式ワンステージ，(株)日本除雪機製作所 昭和 44 年頃

ガ式ツーステージ，130 PS，除雪幅 1.46 m）を開発した。これには，ロータリ除雪車として世界初のセンターピンステアリング方式が採用された。また，走行動力系に無段階変速が可能な HST（Hydro Static Transmission）方式を採用し，除雪装置は，チップバック，チルト機構付きであった。



写真 7-29 ロータリ除雪車 MR12 北海道開発局，(株)日本除雪機製作所 昭和 44 年

昭和 44 年，新潟鐵工所^(注3)は，国交省（旧建設省）の要請により，歩道用除雪車 NR311（カッタ形ワンステージ，除雪幅 1.3 m，80 PS）を開発した。

昭和 44 年頃，(株)日本除雪機製作所は，主に農道用除雪車として 50～60 PS クラスの農用トラクターに装着するため，プロア形除雪装置 SC81 およびツーステージ形除雪装置 SC50 を開発した。

本格的な歩道除雪車への要求に応えるため，昭和 44 年，(株)日本除雪機製作所は，北海道開発局の指導のもと，歩道用小形除雪車 MR12（スクリュウ形オー

昭和 46 年，(株)新潟潟鐵工所^(注3)は，除雪能力，機動性能を向上させた小形除雪車 NR421（ツーステージ，

除雪幅 1.5 m, 133 PS) を開発した。これは、初めての車体屈折型ステアリングであり、走行駆動方式に HST を採用した。



写真 7-30 小形除雪車 NR421 (株新潟鐵工所^(注3) 昭和 46 年²⁾)

昭和 47 年、北海道開発局が(株)日本除雪機製作所と共同で MR12 のモデルチェンジである小形除雪車 MR120 (リボンスクリュー形オーガ式ツーステージ、除雪幅 1.60 m) を製作した。

これは、130 PS の強力なエンジンを有し、車体屈折式で、除雪装置はチップバックおよびチルト可能であった。また、シュートを中空構造にして、視界を改良したモデルもあった。



写真 7-31 小形除雪車 MR120 (株日本除雪機製作所 昭和 44 年)



写真 7-32 小形除雪車 (ブレード装置装着) MR120 (株日本除雪機製作所 昭和 44 年)

開発農機(株)が、昭和 48 年に小形除雪車 HK60B を、翌年、HK60 (改良型) を製作した。



写真 7-33 小形除雪車 HK60 開発農機(株) 昭和 49 年

(2) 昭和 50 年代

昭和 51 年、北海道開発局は、(株)日本除雪機製作所と共同で HST 併用、ゴム履带式小形除雪車 KBR80 (ツーステージ、80 PS (ガソリンエンジン)、除雪幅 1.50 m) を開発した。

これは、新雪除雪ではブレード、拡幅除雪ではロータリをワンタッチで付け替えて使用するマルチ小形ロータリ除雪車であって、足廻りはゴム履帯、走行駆動系は HST (油圧式) 式と機械式併用形、機関はガソリンエンジンを採用し、履帯により強力な牽引力を得た。また、アングリングブレードを装着して使用することもできた。



写真 7-34 小形除雪車 (ロータリ装置装着) KBR80 北海道開発局, (株)日本除雪機製作所 昭和 51 年



写真 7-35 小形除雪車 (ブレード装置装着) KBR80 北海道開発局, (株)日本除雪機製作所 昭和 51 年

昭和 53 年、開発農機(株)^(注9) は、小型除雪車 HK60P (作業用ディーゼルエンジン 50 PS, 走行用ディーゼルエンジン 60 PS, 作業幅 1.5 m) を製作した。これは、

昭和 50 年から製作していた HK-60 型（排土板装着）にツーステージロータリ装置を取り付けたものである。

操行方式は信地旋回式で主に歩道除雪用として使用された。



写真 7-36 小形除雪車 HK-60P 開発農機株式会社^(注9) 昭和 53 年



写真 7-37 小形除雪車 NR321 株式会社新潟鐵工所^(注3) 昭和 55 年⁽³⁾

昭和 54 年、株式会社新潟鐵工所^(注3)は、除雪作業時の安定性を向上させた、後輪履带式小形除雪車 NR321（ツーステージ、除雪幅 1.3 m, 68 PS, 半装軌車体屈折式（前軸：車輪、後部：ゴム履帯）を開発した。



写真 7-38 小形除雪車 NR321 株式会社新潟鐵工所^(注3) 昭和 54 年

昭和 55 年、旧建設省北陸地方建設局は、サイドバケット式除雪機（本体は小型トラクタショベル）を開発した。

昭和 56 年、開発農機株式会社^(注9)が小形除雪車 HK130（車体屈折式、作業用ディーゼルエンジン 75 PS, 走行用ディーゼルエンジン 50 PS, 作業幅 1.35 m および 1.5 m）を製作した。これは、操行方式にセンターピン方式を採用し、主に歩道除雪に使用された。



写真 7-39 小形除雪車（サイドバケット式）北陸地方建設局 昭和 55 年



写真 7-40 小形除雪車 HK-130 開発農機株式会社^(注9) 昭和 56 年

同年、旧建設省東北地方建設局は、株式会社新潟鐵工所^(注3)と共同で小形除雪車 SC- 11（搭乗式、1 ステージ、クローラ式）を開発した。



写真 7-41 小形除雪車 SC-11 東北地方建設局、株式会社新潟鐵工所^(注3) 昭和 56 年⁽³⁾

同年、株式会社日本除雪機製作所が小型除雪車 HTR80（ホイール式、ツーステージ、75 PS, 除雪幅 1.50 m（総輪ダブルタイヤ）、除雪幅 1.30 m（総輪シングルタイヤ）を開発した。これは、ロータリ除雪装置以外のアタッチメントを装着可能で、クローラ式をタイヤ式に変更したものである。アングリングブレード装着する場合は、除雪幅 1.50 m であった。

昭和 56 年、株式会社新潟鐵工所^(注3)は、小形除雪車 NR231（ゴム履带式、カッタ形ワンステージ、除雪幅 1.0 m, 38 PS）を製作した。これは、クローラ式ハンドガイド除雪機をベースとし、小形特殊の免許で運転可能だった。



写真 7-42 小形除雪車（ロータリ装置装着） HTR80
(株)日本除雪機製作所 昭和 56 年



写真 7-43 小形除雪車（ブレード装置装着） HTR80
(株)日本除雪機製作所 昭和 56 年

昭和 57 年，日本フレキ工業(株)は，小型除雪車 HLS-1 を製作した。

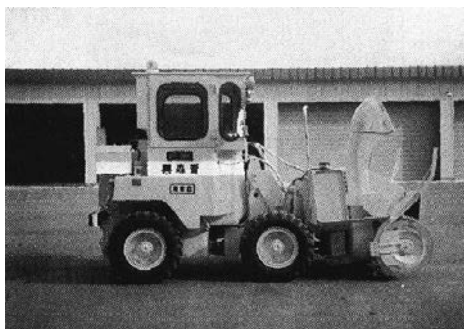


写真 7-44 小形除雪車 HLS-1 日本フレキ工業(株) 昭和 57 年^③



写真 7-45 小形除雪車 NR231 (株)新潟鐵工所^(注3) 昭和 56 年^②

同年，(株)新潟鐵工所^(注3)は，小形除雪車 NR421B を製作した。これは，シュート全旋回伸縮式で，走行方式はパワーシフトミッションであった。

同年，(株)日本除雪機製作所は，小形除雪機 KBR81

(ツーステージ，除雪幅 1.50 m，ゴム履帯) を製作した。これは，走行駆動系を HST（油圧式）のみの一系統へ簡素化し，また走行履帯装置，懸架装置，ブレーキ，操縦装置の改良を行ったものである。アングリングブレードを装着する場合は，除雪幅 1.50 m であった。



写真 7-46 小形除雪車（ロータリ装置装着） KBR81
(株)日本除雪機製作所 昭和 57 年



写真 7-47 小形除雪車（ブレード装置装着） KBR81
(株)日本除雪機製作所 昭和 57 年

昭和 58 年，(株)日本除雪機製作所はロータリ除雪車 MR120 をモデルチェンジし，出力，除雪量，居住性を向上させた HTR140（ツーステージ，135 PS，除雪幅 1.50 m および 1.80 m）を開発した。これは，夏季作業への活用を図るため草刈り装置を装着可能な構造であった。



写真 7-48 小形除雪車（ロータリ装置装着） HTR140
(株)日本除雪機製作所 昭和 58 年

昭和 59 年，(株)新潟鐵工所は，NR231 の後継機として，ツーステージ型 NR241（除雪幅 1.0 m，38 PS）を開発した。

写真 7-49 小形除雪車 NR241 (株新潟鐵工所^(注3) 昭和 59 年

同年, (株新潟鐵工所^(注3)) は, NR421 の後継機として, 最高速度を 40 km/h に上げた小形除雪車 NR423 (ツーステージ, 除雪幅 1.5 m, 135 PS) を開発した。

写真 7-50 小形除雪車 スライダー付 NR423
(株新潟鐵工所^(注3) 昭和 59 年

同年, ヤンマー農機(株)は, 小形除雪車 YSR420 を製作した。

写真 7-51 小形除雪車 YSR420 ヤンマー農機(株) 昭和 59 年⁽³⁾

(3) 昭和 60 年代

昭和 61 年, (株)日本除雪機製作所は, 6 輪駆動, 世界初の 2 軸タンデム方式小形ロータリ除雪車 KBR100 (ツーステージ, 100 PS, 除雪幅 1.5 m) を製作した。これは, KBR81 形小形除雪車をモデルチェンジし, エンジン是他機と同様なディーゼルエンジン, またフロント 2 軸タンデムで 4 輪タイヤ, リヤアクスルはノンスピンドルフを装備した 1 軸であった。アングリングブレード装着する場合は, 除雪幅 1.50 m であった。

写真 7-52 小形除雪車 HTR-81 (株)日本除雪機製作所 昭和 62 年⁽²⁾写真 7-53 小形除雪車 (ロータリ装置装着) KBR100
(株)日本除雪機製作所 昭和 61 年写真 7-54 小形除雪車 (ブレード装置装着) KBR100
(株)日本除雪機製作所 昭和 61 年

昭和 62 年, (株)日本除雪機製作所は, HTR80 をモデルチェンジし, エンジン出力を 75 PS より 86 PS に, 走行速度を 32 km/h より 40 km/h にアップした小形除雪車 HTR81 (ツーステージ, 除雪幅 1.35 m および 1.50 m) を製作した。

同年, (株)新潟鐵工所^(注3) は, NR423 の小形版として, 小形除雪車 NR322 (ツーステージ, 除雪幅 1.3 m, 85

写真 7-55 小形除雪車 (ロータリ装置装着) HTR81
(株)日本除雪機製作所 昭和 61 年



写真 7-56 小形除雪車 NR322 (株新潟鐵工所^(注3) 昭和 62 年

PS) を製作した。

昭和 63 年, (株)日本除雪機製作所は, HTR140 をモデルチェンジし, 除雪性能, 最高速度を向上し, また走行速度制御操作を従来のレバー式からペダル式にした小形除雪車 HTR141 (ツーステージ, 135 PS, 除雪幅 1.50 m および 1.80 m) を開発した。これは, 平成 2 年度に, 履带式に代わる車輪式小形除雪車として初めて旧建設省東北地方建設局に導入された。



写真 7-57 小形除雪車 (ロータリ装置装着) HTR141
(株)日本除雪機製作所 昭和 63 年

同年, (株)新潟鐵工所^(注3) は, 除雪装置に HST を採用し, 全油圧駆動の小形除雪車 NR222 (1.0 m 級, 40 PS, 4 輪ホイール式) を製作した。



写真 7-58 小形除雪車 NR222 (株新潟鐵工所^(注3) 昭和 63 年

J C M A

注 3: 現新潟トランス(株)

注 9: 現開発工建(株)

《参考文献》

- 1) 北海道開発局における除雪機の変遷 昭和 55 年 3 月 編集発行
北海道開発局建設機械工作所
- 2) 道路除雪 30 年史 平成 3 年 3 月 30 日 編集 建設省東北地方建設局
道路部道路管理課・機械課 発行 社団法人東北建設協会
- 3) 除雪機械の歴史 平成 3 年 3 月 監修 建設省北陸地方建設局 発行
社団法人日本建設機械化協会北陸支部