

3) 汚物処理の方法〔鉄道ピクトリア 1968 No. 216〕

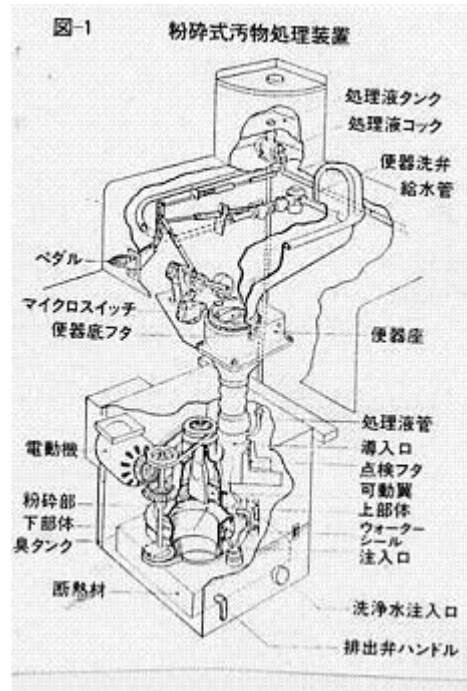
列車トイレとその汚物処理は限られたスペースの中で設置するため、色々な方式が検討されてきました。

直接排出式

排泄物を洗浄水とともに排出するので、汚物の飛散を出来るだけ小さくする工夫が検討されました。前述のように排出口をレール近くに下げ、ゴム板製の飛散防止かばを取り付けました。現在日本ではこの方式の車両はなくなりました。

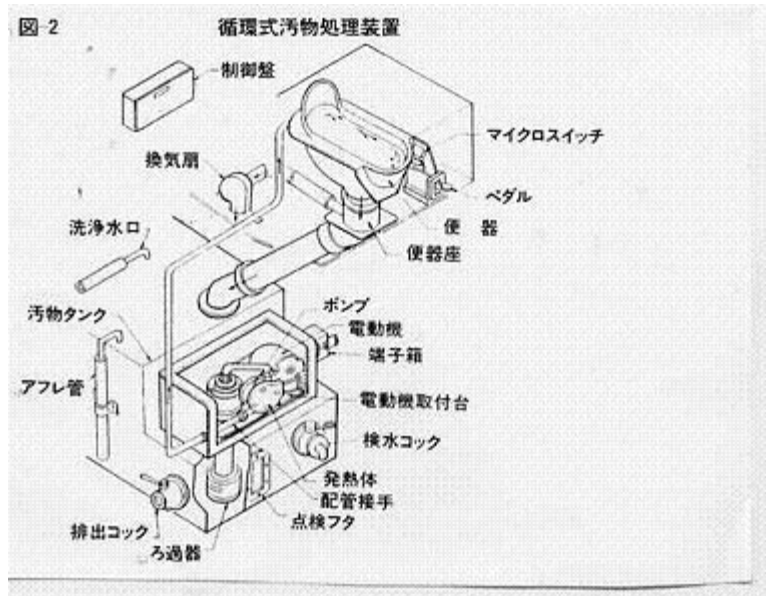
破砕式（消毒式）

粉砕式汚物処理装置で、便器から流れ出した汚物をベンゾールなどの消毒液を振り掛けた後、粉砕機で細かくしながら消毒液と混ぜ、一旦タンクに貯え、消毒効果が完了した後外部へ排出する方法で、昭和30年代の電車特急こだまや寝台特急ブルートレーなどに採用されていました。



しかし消毒されているとはいえ汚物をばら撒く事には変わりませんでした。(図 1) 貯留式

初期の新幹線の方式で、排泄物と洗浄水は全て床下のタンクに貯留しこれを基地で排出します。走行中の排出は全くなく車



両側の装置はタンクだけなので、比較的簡単です。しかしタンク容量が大きくなることや基地での汚物受け入れ設備が必要な事、さらに、車両をたびたび基地に入れて汚物を排出せねばならず列車の運用が悪くなる事で新幹線以外では普

及しませんでした。

循環式

床下のタンクを小型化するために考案された方式です。最初タンクに薬液をいれた水を入れておき、この中に汚物を貯えて行き、便器の洗浄水はタンクの中に設けたフィルターを通して水のみを吸い上げて繰り返し利用します。タンクの中へ貯えられ増えるのは汚物だけですか

らタンクの容量も小さくなります。薬液は大腸菌などの殺菌、汚物の腐敗防止、汚物の色と臭気の消滅当の効果を持っています。現在新幹線をはじめとしてJR各車両ともこの方式が採用されています。(図 2, 3)

燃焼式

汚物を受け皿にの

せ、プロパンガスあるいは電熱で燃焼させ、灰にして排出する方式です。米国ではディーゼル機関車や航空機などで使用されているようですが危険性のあるプロパンガスは車両には不当ですし、燃焼時の臭気の問題があります。そのため車両での採用はありませんが、家庭のトイレに採用するべく電子レンジ方式等の研究は進められているようです。

