

1.はじめに

皆様こんにちは。中学 3 年の○○です。今回は最近 80000 系を導入した東武鉄道の車両動向のこれからについて考察したいと思います。80000 系の詳細については同輩の○○君が考察したのでそちらを読んでいただけたら幸いです。今回もよろしくお願いします。

2.車両運行の現状

この章では、現在の東武鉄道が抱える車両の現状について説明します。他社線の車両と特急型車両は省略させていただきます。東武鉄道では、4 両+6 両の 10 両編成や 4 両×2 の 8 両編成が多く存在しています。それらのペアは基本的に固定され、検査なども同時に行います。この研究ではその編成を半固定編成と呼びます。

2.1.東上本線・越生線

東上線では池袋駅～小川町駅間にて 9000 系列、10000 系列、30000 系、50000 系列が、森林公園駅～寄居駅間と越生線では 8000 系のワンマン対応車が使用されています。

(1)9000 系列

9000 系列とは 9000 型と 9050 型を指します。

9000 系は 1987 年から 1994 年まで製造された車両で、9000 型が 7 本、9050 型が 2 本在籍しています。2006 年から 2008 年までに全車リニューアル工事を受けており、内装は後述する 50000 系列と同じ程度になっています。しかし、9000 型は制御方式が古く、電力効率の悪い回路チョッパ式制御のため機器の交換または車両の置き換えは急務となっています。しかし、2024 年に代替車両の設計が発表されたので長期的に見れば問題ないでしょう(詳細は後述します)。

(2)10000 系列

10000 系は 10000 型、10030 型、10030 型 50 番台、10080 型(廃車済)を指しますが、この研究では 10030 型、10030 型 50 番台をまとめて 10030 型と示します。

東上線の 10000 系列は 10 両編成 5 本(10000 型 3 本、10030 型 2 本)、6 両+4 両による 10 両半固定編成が 10 本(全て 10030 型)在籍しています。これらのうち 10000 型 3 本、10030 型の 10 両固定編成 1 本、10 両半固定編成 4 本は内装及び機器類が 1980 年代の登場時のままとされており、車内の自動放送が搭載されていない点など後述する車両に比べて車両サービスが著しく悪くなっています。また、10030 型の固定編成 1 本及び半固定編成 6 本はリニューアルがされているものの、主制御器を回路チョッパ式制御から VVVF インバータ制御に換装した編成はそれぞれ 1 本のみの在籍となっているので、機器類の交換は急務となっている状況です。

(3)50000 系列

東上線の 50000 系とは、50000 型、50070 型、50090 型を指します。それらの形式の違いは、50000 型と 50090 型は地下鉄線に直通できず、50090 型の内装はロングシートとクロスシートに転換できるマルチシートとなっている点です。

最初に製造された車両が 2004 年製であり、50070 型の車内に LCD が設置されていることを考えると早急な車両更新などの必要性は他形式に比べて低くなっています。

(4)8000 系ワンマン対応車

東上線の 8000 系は 4 両編成 11 本が在籍しています。これらすべての編成は 1986 年から 2007 年にかけて更新工事が施工されましたが、大部分の車両の内装は先述した 10000 系未更新車と同等です。

2.2.伊勢崎線・小泉線・桐生線・佐野線・亀戸線・大師線

東武伊勢崎線では、北千住駅(普通のみ)・久喜駅・館林駅の各駅で系統分離がなされている状況です。これにより、特急列車を使わずにこれらの駅を跨いで移動する場合は一部時間帯を除いて乗り換えを強いられます。また、伊勢崎線の館林駅以北・小泉線・桐生線の車両はそれぞれ共通運用となっています。

(1)10000 系列

伊勢崎線では、2 両・4 両・6 両・8 両編成が使用されていますが、2 両編成と 4 両編成は連結して 6 両または 8 両編成になっています。一部の運転台にデジタル無線装置(走行に必須な装置)が取り付けられていないのでそれらのペアはほぼ固定され、一部の編成は連結部の運転台が撤去され半固定編成となっています。

10000 型の全編成と 10030 型の一部はリニューアルされましたが、東上線のように主制御器を VVVF インバータ制御に換装した編成はありません。現在では増結用として使用されている 3 本以外はすべてワンマン対応改造がされています。1 編成は 2025 年 4 月現在で更新中です。

(2)50000 系列

伊勢崎線には、地下鉄直通用の 50000 型と 50050 型が在籍しています。それぞれで若干の差異はありますが、共通運用となっています。一番古い編成でも 2005 年製造のため、車内 LCD が設置されていない点以外は問題ないでしょう。

(3)70000 系列

70000 系列とは、70000 型、70090 型を指します。両車とも地下鉄日比谷線に直通でき、このうち 70090 型は TH ライナーの運用に入ることができます。もっとも古い編成でも 2017 年製であり車内の LCD も装備されているので問題ないでしょう。

(4)8000 系列ワンマン対応車

伊勢崎線系統では、伊勢崎線(館林駅以北)・小泉線・佐野線・桐生線で運用されています。伊勢崎線では 3 両編成、それ以外では 2 両編成が運用されています。全車リニューアルがなされていますが、最後にリニューアルがなされたのが 2008 年なので廃車時期が迫っています。亀戸線と大師線では後述する 10000 系ワンマン対応車により置き換えられました。

(5)10000 系列(ワンマン対応済)

10000 型は 4 本、10030 型は 14 本在籍しています。全編成が 2 両編成となっていて、先ほど挙げた 8000 系の運用区間から伊勢崎線を除いた路線で運用されています。2024 年 10 月頃に亀戸線と大師線で運行を開始しました。全ての編成が 2020 年以降にワンマン対応化されたので、今後 20 年程度は問題ないでしょう。しかし、車内設備に関して車内の案内表示器がスクロール式であったり、袖仕切りがパイプのままであったりと更新工事の手抜き感が否めない状況になっています。

3.3.野田線

東武野田線には、8000 系、10000 系、60000 系、60000 系が在籍しています。

(1)8000 系列

野田線では東武博物館所有の 8111F を含む 16 本が在籍しています。全て 6 両編成となっています。全ての編成がリニューアルを受けていますが最も新しい車両で 1983 年製、最も古い 8111F は 1962 年製ということで、車両の置き換えが急務となっています。

(3)10000 系列

野田線には 10030 型が 8 本在籍していますが、うち 3 本は未更新となっています。更新した 5 本も主制御器の更新がなされていないので、交換が必要な状況になっています。

(4)60000 系

野田線では 60000 系が 18 本運用されています。最も新しい車両でも 2015 年度製造で車内モニタも設置されているので車内設備の問題はないでしょう。この車両の 3 号車は後述する 80000 系に組み込まれる予定です。

(4)80000 系

80000 系とは、2025 年 3 月 8 日から使用開始された車両で、大多数の編成の 3 号車は 60000 系からの改造となります。最終的に 25 編成が製造される予定です。次の章で 80000 系について詳しく考察したいと思います。車内の機器に関してはドア上の LCD が千鳥配置となったので、新型車両としては異例な状況となっています。

2.4.日光線(南栗橋駅以北)・鬼怒川線・東武宇都宮線

ここでは、22 編成在籍している 4 両編成の 20400 型が使用されています。種車の 20000 系は最も古いもので 1988 年製ですが、リニューアル開始が 2018 年で、車内に LCD が設置されているのであと 15 年程度使用されるでしょう。



野田線で使用されている
80000 系



東武博物館所属の
8000 系 8111F



10030 型
(画像は東上線のもの)



10000 系未更新車の車内



20400 型



2025 年 4 月に亀戸線・大師
線での運用を外れた 8000
系

3.考察

3.1.東上線

東上線に関しては、9000 系の代替となる車両を製造し 9000 系列・10000 型・10030 型未更新車を置き換えるべきだと思います。比較的最近に製造された 50000 系列がある中で、それらの 3 形式が存在することは路線全体のサービス低下につながってしまうので緊急性が高いと思われます。東上線系統は常に車両が不足しているので予備車増加の点も考慮した場合、新型車両を計 20 編成程度製造する必要があるでしょう。

執筆中に新型車両の詳細が発表されたので説明したいと思います。

新型車両の形式は 90000 系で、7 編成 70 両が導入されるそうです。この 7 編成という数字は 9000 型の在籍数と同じですので、9000 系 7 編成を置き換えることはほぼ確実でしょう。

これに関して、私は 9000 型ではなく 10000 型を置き換えるべきだと思います。東上線では 9000 型よりも 10000 型の方が古いからです。

次の章では伊勢崎線系統を後に回し、野田線を先に説明したいと思います。

3.2.野田線

野田線に関しては、新型車両の 80000 系が 25 本導入され、8000 系と 10030 型を置き換える予定です。この 25 本という本数は 8000 系と 10030 型の編成数の和と等しいので全編成を置き換えることはほぼ確実でしょう。

3.3.伊勢崎線

伊勢崎線系統で置き換えるべき車両は 10000 系(特に未更新車)です。そのために、私は野田線で置き換えた 5 本の 10030 型リニューアル車に帯色の変更など必要な改造を施したうえで本線に転属させ、10030 型未更新車(6 両編成)を置き換えるべきだと思います。野田線車両が浅草駅に入線したことがあるように伊勢崎線と野田線では保安装置が共通化されています。ゆえに、大規模な改造を必要としないでしょう。しかし、本線には 6 両編成 11 本と 4 両編成 5 本(2025 年 4 月現在)が所属しているので野田線の 6 両編成 5 本を入れたとしても確実に不足します。

そこで、私は野田線で余剰となったリニューアル車を転属させ、6 両編成 5 本を置き換えるべきだと思います。「4 両編成を置き換えた方が数が合うので合理的でないか。」と思う方もいます。しかし、本線の運用形態をまとめると 4 両編成は朝夕時間帯に 2 本繋げて 8 両編成で運用され、6 両編成は朝夕に 2 両増結した 8 両編成での運用、それ以外の時間帯は単独で浅草駅～北千住駅間または久喜駅～館林駅間で運用されます。つまり、浅草駅や東京スカイツリー駅に 10030 型の未更新車が昼間に高めの頻度で入線することになります。したがって、浅草駅への入線回数を考えると 6 両編成のほうが多いことになります。

また、外国人観光客が増加しているので、外国人観光客が浅草駅～北千住駅間の普通に乗車する機会も増えていることでしょう。そこで乗車する電車が 10030 型未更新車ならばどうでしょう。他の都心を走る車両の車内と 10030 型未更新車を比較した場合、東武鉄道のイメージダウンに繋がりがねません。昼間の浅草駅～北千住駅間の普通の運用は 6 運用、久喜駅～館林駅間の普通の運用は 4 運用で、野田線の車両が本線に転属した場合、計 13 編成になります。なので、浅草駅～北千住駅間の普通をリニューアル車に統一することは十分可能になります。平均車齢の改善という点ではあまり役に立たない(むしろより古い車両で置き換えている)転属ですが、東武線自体のイメージアップに貢献すると考えます。

また、残りの未更新車については新型車両の 90050 型(仮)を製造する他に方法はないと考えます。

10030 型未更新車の問題よりは大きくありませんが、50050 型にドア上の LCD が設置されておらず、直通する東急 5000 系、東京メトロ 18000 系は設置されているので可能な限り速やかに設置するべきだと思います。東上線の 9000 系も設置されておらず、直通する車両には設置されているのでこちらも設置されるべきでしょう。しかし、9000 型は置き換えられる予定なので 9050 型の 2 編成のみで十分でしょう。しかし、2 編成と少数なので設置される可能性は 50050 型より低いと考えられます。

特急型車両についても、特急りょうもう号用の 200 系の内装が他の特急に比べて大きく見劣りしていること、定員の少ない 500 系リバティの増備が進んだことで土休日の日光線特急を中心に満席が相次いでいることなど課題は多くあります。しかし、特に後者については浅草駅の構造上ホームの延伸が不可能且つ現状の本数で線路容量が満杯なことが挙げられるので改善は難しいでしょう。前者についても 500 系の増備が 2022 年で一旦終了したと考えられるので再び増備するとしても、早くても 2027 年の 90000 系の増備完了より後になることはほぼ確実でしょう。

4.終わりに

いかがだったでしょうか。正直かなり無茶な考察をしてしまったと思います。置き換える車両より置き換えられる車両のほうが古いという事象は JR 中央緩行線以外ではほぼ起きていないので本当に起こるかどうかはかなり微妙なところですが。また、今回は思っていた量より大幅に少ないものになってしまったので次回の文化祭号はもう少し多く執筆したいところです。旅行記も執筆したのでそちらも読んでいただくと幸いです。

この研究を少しでも読んでくださった方、

ありがとうございました！

それでは、旅行記でまたお会いしましょう。

5.参考資料

・東武鉄道

<https://www.tobu.co.jp>