

E2 系新幹線～発展と衰退～

3年 パラディンナイト



E2 系同士の並び(東京駅にて撮影)

1 はじめに

早稲田大学高等学院第 63 回学院際の鉄道研究部の展示にお越し下さり誠にありがとうございます。3 年からこの鉄道研究部に加入したので、私にとっては最初で最後の部誌になります。

私が今回取り上げた題目は「E2 系新幹線」についてです。E2 系は東北新幹線・長野新幹線・上越新幹線で活躍している JR 東日本の新幹線車両です。個人的には、JR 東日本の新幹線は全て好きで、その中でも特に E2 系、さらに絞ると E2 系 0 番台 J 編成 10 両編成を好んでいます(乗ったことはありませんが)。E2 系は 1997 年に運用を開始し、2013 年現在では 502 両と JR 東日本の新幹線最大の所帯になりました。新型車両の E5 系新幹線が活躍の幅を広げていますが、まだまだ東北新幹線・長野新幹線・上越新幹線の主力車両です。部誌の関係上、写真は白黒になっていますが、実際はツートンカラーに一本の帯が入っていて、美しく、カッコいいです。今回はそんな E2 系の魅力と発展を中心に話を進めていきたいと思います。

2 概要

E2系は1995年に試作車が、東北新幹線用と長野新幹線用に1本ずつ製造され、試運転を繰り返していた。標準型新幹線として、1997年3月に東北新幹線で、同年10月には長野新幹線でそれぞれデビューした。長野新幹線は、30‰(1,000m進むと30m上昇する)の急勾配や急カーブがザラにあり、また、軽井沢付近では電源周波数が50Hzから60Hzへと変わるなど状況がかなり厳しかった。そんな悪条件を克服するために、登坂時の強力なパワーや50Hz・60Hz両方に対応可能な機器を兼ね備えたE2系0番台が誕生したのである。一方、東北新幹線は最高時速275kmで運転されている(長野新幹線は最高時速260km)。2001年になると、仕様を変更した1000番台が登場した。0番台から変わったところは、窓の大型化、シングルアーム式パンタグラフの採用、パンタカバーの廃止、フルアクティブサスペンション及びセミアクティブサスペンションの採用による乗り心地の向上などである。また、東北新幹線に特化するために50Hz専用となっているので、長野新幹線には入線できない。2013年8月現在『はやて』『やまびこ』『なすの』『とき』『たにがわ』『あさま』使われている。編成記号はJ編成とN編成の2つである。



左が0番台で、右が1000番台。1000番台の方が窓が大きい。

3 N編成

8両編成14本112両(N1～N13、N21)が所属する。1995年6月に長野新幹線用の試作車が誕生した。最初はS6編成と名乗ったが、後にN1編成に改番した。量産先行車であるN1編成は量産車(N2編成以降)と先頭部分の形状が違っている。長野新幹線開業前にN2～N13編成が落成し、開業後は長野新幹線の他に上越新幹線等でも運用されていたが、車両運用を分けることになったため、長野新幹線のみでの運用となった。また、2002年10月にはJ1編成が転属してN21編成となり、14本体制となった。また、J編成から転属されたN21編成を除いて自動連結器を装備していない。なお、E926系『EAST i』が全検で入場中は、N21編成の1号車と2号車との間に『EAST i』のE926-13を組み込み、9両編成となり検測車として運転される。配色は飛雲(ひうん)ホワイトと紫苑紫苑(しおん)ブルーのツートンカラーに、帯は深紅(しんく)レッドである。



右は量産先行車であるN1編成である。左の量産車とは、先頭部の形状が異なる。

4 J編成

10両編成39本390両(J2～J15、J51～J75)が所属する。1995年4月に東北新幹線用の試作車が誕生した。最初はS7編成と名乗ったが、後にJ1編成に改番した。量産先行車であるJ1編成は量産車(J2編成以降)とはやはり先頭部分の形状が違っている。0番台は、1996年から1999年にかけてJ2～J15編成が落成した。E2系0番代は東北・上越新幹線と長野新幹線共通で使用してきたが、後に運用区間を分離することとなった。2001年には、マイナーチェンジした1000番台が登場した。2002年12月に東北新幹線が八戸まで延伸すると、1000番台が続々と増備され、8両編成だったJ編成が10両編成に変更された。また配色はN編成と同じだったが、帯は深紅(しんく)レッドから躑躅(つつじ)ピンクに変更されロゴもリンゴのマークになった。

また、2001年から2005年の間に1000番台のJ51～J69編成が増備された。一方、J1編成は2002年にN編成に転入されたため、現在欠番になっている。J69編成製造から4、5年のブランクを空けた2010年、新青森開業を控え、J70～J75編成が増備された。J70番台は、行き先表示器がLEDから大型フルカラーLED化や、電源コンセントの設置など小規模な変更が行われている。J編成はN編成と違い、自動連結器を装備していて、E3系と連結することができる。



左が『あさま』のロゴで、右が『はやて』のロゴ



LED 式
(J60 番台以前)



フルカラー式
(J70 番台以降)



E3 系『つばさ』と連結する
E2 系『やまびこ』

5 上越新幹線での運用

E2 系は 1997 年の運用開始の翌年の 1998 年 12 月に、上越新幹線にもデビューした。東北・上越新幹線と長野新幹線共通で使用してきたが、2002 年に J 編成のみとなった。その後、2004 年 3 月に撤退したが、9 年後の 2013 年 1 月に上越新幹線に再投入された。E2 系は 200 系より加速性能が良いため、東京～新潟間ノンストップから大宮停車に変更しても所要時間を短縮することが可能である。

6 E2 系の発展

E2 系はデビュー以来あちこちの区間で疾走し、もはや JR 東日本の主力新幹線となっていた。2002 年 12 月に東北新幹線が八戸まで延伸したのと同時に、『はやて』が設定された。『はやて』は当時最速達列車で、そこに E2 系が投入されるという優遇ぶりである。さらに 2010 年 12 月になると、新青森まで延伸し、新青森発着列車は全て E2 系『はやて』と独壇場であった。その勢いは国内だけにとどまらず、中国にも高速鉄道に E2 系 1000 番台をベースとした CHR2 型電車が投入され、活躍している。E2 系は国内外と発展していったのである。

7 E2 系の衰退

だが、E2 系の発展もそこまでであった。2011 年 3 月に次世代型新幹線である E5 系が登場したのである。E5 系が充当された『はやぶさ』は、『はやて』の最高速度 275km を上回る最高速度 300km (現在は最高時速 320km) で走行する最速達列車となった。その年の秋になると、E2 系の優位が崩れ、衰退が始まった。なぜなら、E5 系が『はやて』『やまびこ』にも投入されたからである。つまり、一部の E2 系が『やまびこ』『なすの』に格下げされたのである。その後、E2 系は E3 系『つばさ』と併結運転を始めたり、上越新幹線での運用が再開したりするものの、2013 年 3 月になると、東北新幹線の盛岡以北の運用がなくなったのである。さらに 2013 年 9 月のダイヤ改正では長年コンビを組んできた E3 系『こまち』との連結がなくなるのである。なんと驚くことに、今年の廃車予定に E2 系が含まれているのである。E2 系 20 両となっているため、恐らく E5 系の増備に伴う E2 系 J 編成の余剰だと考

えられる。私としては、1997年3月のデビュー時に登場したJ2～J6編成の内の2本が廃車されるのだと思う。E5系の増備により、E2系は東北新幹線では徐々に活躍の幅が狭まっていくが、代わりに上越新幹線で勢力を広げていこう。



E2系とE5系



E2系 J2編成

8 まとめ

E2系は勢力を奪われつつあるとはいえ、まだまだ東北・上越・長野新幹線の主力車両であり続けます。ここ数年の間にはかなりの頻度で大きな変化がありましたが、そのかっこよさや人気が高いこと等には変化はありません。私はE2系について述べたとはいえ、一度も乗車したことがありませんので、いつかは乗りたいと思っています。E2系が少しでも長く愛され続けることを願っています。最後まで読んでいただきありがとうございました。

9 参考文献

- ・日本の旅・鉄道見聞録 <<http://www.uraken.net/rail/alltrain/uratetsu-e2.html>>
- ・座席探訪 E2系 長野新幹線「あさま」
<http://www62.tok2.com/home/tsubame787/seat_e2hayate.html>
- ・座席探訪 E2系-1000 東北新幹線「はやて」「やまびこ」「なすの」
<http://www62.tok2.com/home/tsubame787/seat_e2hayate.html>
- ・JR東日本：車両図鑑 新幹線 E2系<<http://www.jreast.co.jp/train/shinkan/e2.html>>
- ・東北・上越・山形・秋田・長野新幹線各年の編成表
<http://www.geocities.jp/kodama473_yk8/siryou/tjnay/tjnay-first.html>
- ・東北新幹線「はやぶさ」に投入しているE5系車両を「はやて」「やまびこ」に導入！
<<http://www.jreast.co.jp/press/2011/20110912.pdf#search='http%3A%2F%2Fwww.jreast.co.jp%2Fpress%2F2011%2F20110912.pdf'>>
- ・JR東日本 2013年3月ダイヤ改正<<http://www.jreast.co.jp/press/2012/20121215.pdf>>
- ・JR東日本 2013年9月ダイヤ改正<<http://www.jreast.co.jp/press/2013/20130709.pdf>>
- ・鉄道ファン『交友社』railf.jp 鉄道ニュース<<http://railf.jp/news/2011/07/20/200000.html>>

- ・鉄道ファン『交友社』railf.jp 鉄道ニュース<<http://railf.jp/news/2010/05/12/133500.html>>
- ・鉄道ファン 2012 年 8 月号 p.15 『交友社』
- ・国労仙台総合車両所支部機関紙 2013 年 1 月 27 日第 422 号
<<http://www.e-nru.com/079tihonsyoku/083sendai/danketu/sensou422.pdf>>

写真は全て自身で撮影したものです。

写真の無断転載はしないで下さい。

内容に誤りがあるかもしれませんがご了承ください。