

2025年 7月 22日
東日本旅客鉄道株式会社

山形新幹線 E8系車両故障の調査結果と対策及び今後の運転計画について

6月17日に発生した山形新幹線E8系の車両故障により、つばさ号をご利用のお客さまをはじめ、多くのお客さまにご迷惑とご心配をお掛けしていることを深くお詫び申し上げます。

本事象の調査結果と対策及び今後の運転計画についてご報告します。

1. 概況【別紙1】

6月17日（火）11時24分頃、東北新幹線を走行中の回送列車（上野発・盛岡行 E8系7両編成）で車両故障が発生し、宇都宮～那須塩原駅間で停車しました。検修係員が当該車両の処置を行い、自力走行が可能な状態となったため、単独編成で那須塩原駅まで運転しました。当該列車のほか、小山駅停車中であったつばさ136号（E8系）、郡山駅停車中であった回送列車（E8系）、山形新幹線福島～笹木野駅間を走行中であったつばさ139号（E8系）で同日に車両故障が発生しました。これらの4編成において、合計6台の補助電源装置の故障が確認されました。

また、6月30日（月）15時00分頃、車両基地に留置中のE8系1編成で補助電源装置1台の故障が確認されました。

2. 調査結果【別紙2】

補助電源装置内の電力を変換する半導体素子と、それを制御する基板（以下「制御基板」）を組み合わせて調査を進めたところ、特定の時期以降に製造された半導体素子では、半導体素子を制御する電流が従来の補助電源装置より高くなることが確認されました。これにより、制御基板に想定よりも高い電流が流れたことに加え、周囲温度上昇も影響したことで、制御基板内の制御回路にある保護素子が誤動作し、半導体素子の損傷に至ることが確認されました。なお、この現象はE8系の第6編成以前の編成及びE6系に搭載されている半導体素子と制御基板の組み合わせにおいては発生していないことが確認されています。

3. 対策【別紙3】

E8系の補助電源装置において、制御基板の制御回路が半導体素子を制御する電流の違いや回路の周囲温度の上昇に対しても誤動作しないよう、制御回路の保護素子の設定を見直します。本対策を講じた車両については、健全性を確認したうえで順次営業運転に投入します。

4. 今後の対応

(1) 今後の運転計画【別紙4】

8月1日（金）よりE8系の単独運転を順次再開いたします。

① 8月1日（金）～8月8日（金）の運転計画

山形新幹線の定期列車（毎日運転する列車）は通常ダイヤで運転します。なお、8月1日に限り、一部の定期列車に運休が発生します。

また、臨時列車はあらかじめお知らせしている列車から、本数を減らして運転します。

② 8月9日（土）以降の運転計画

山形新幹線の定期列車（毎日運転する列車）は通常ダイヤで運転します。臨時列車の運転計画は、7月28日（月）頃にお知らせします。

すでに運転が決定している列車については、以下のスケジュールで指定席の発売を開始します。

【指定券の発売開始日】

列車の運転日	指定券の発売開始
8月 1日（金）～8月 8日（金）	7月 23日（水） 5:00 から
8月 9日（土）～8月 15日（金）	7月 24日（木） 5:00 から
8月 16日（土）～8月 24日（日）	7月 25日（金） 5:00 から
8月 25日（月）～	運転日の 1ヶ月前の 10:00 から（通常どおり）

(2) 山形県への観光誘致施策

山形県での旅行宿泊に利用可能な 5,000 円割引クーポンを設定しています。

<https://www.jre-travel.com/coupon/#yamagata>

■出発期間および宿泊日：2025年7月22日（火）～11月30日（日）まで

※8月10日（日）～8月19日（火）出発・宿泊を除く

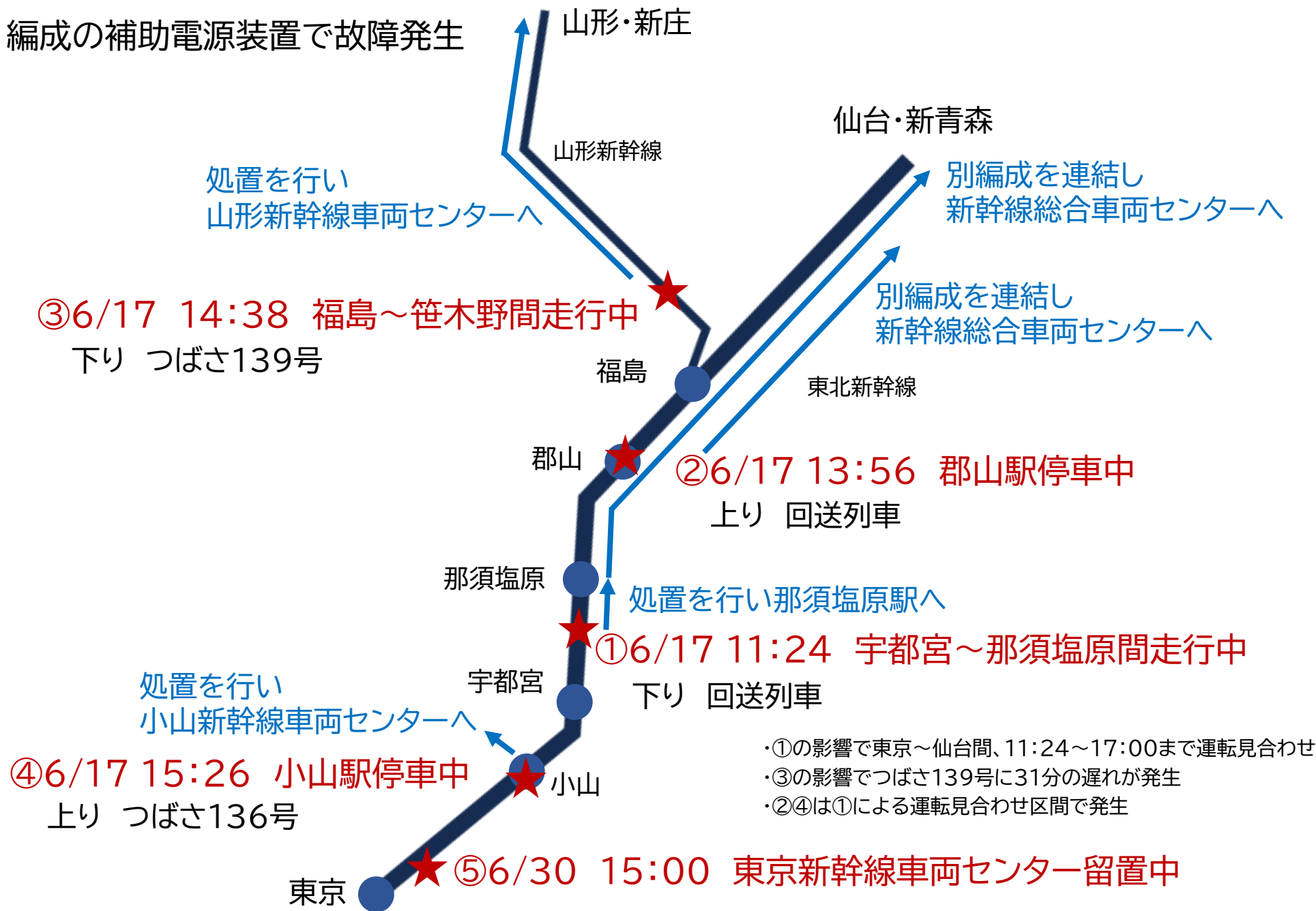
■申込期間：受付中～11月30日（日）まで

■旅行実施：株式会社JR東日本びゅうツーリズム&セールス

その他の観光誘致施策については、8月上旬に発表します。

多くのお客さまに、ご迷惑とご心配をお掛けしておりますことを深くお詫び申し上げます。

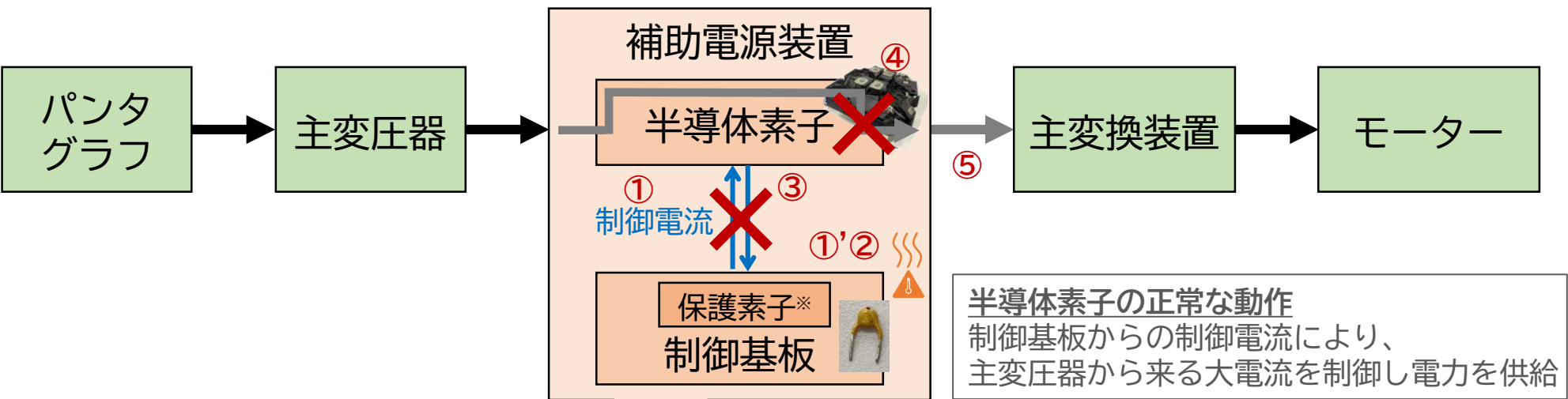
計5編成の補助電源装置で故障発生



別紙2 調査結果

本事象における制御基板内の制御回路の誤動作イメージ

※ 過電流や過熱を受け、電流を遮断する素子



半導体素子の正常な動作
制御基板からの制御電流により、主変圧器から来る大電流を制御し電力を供給



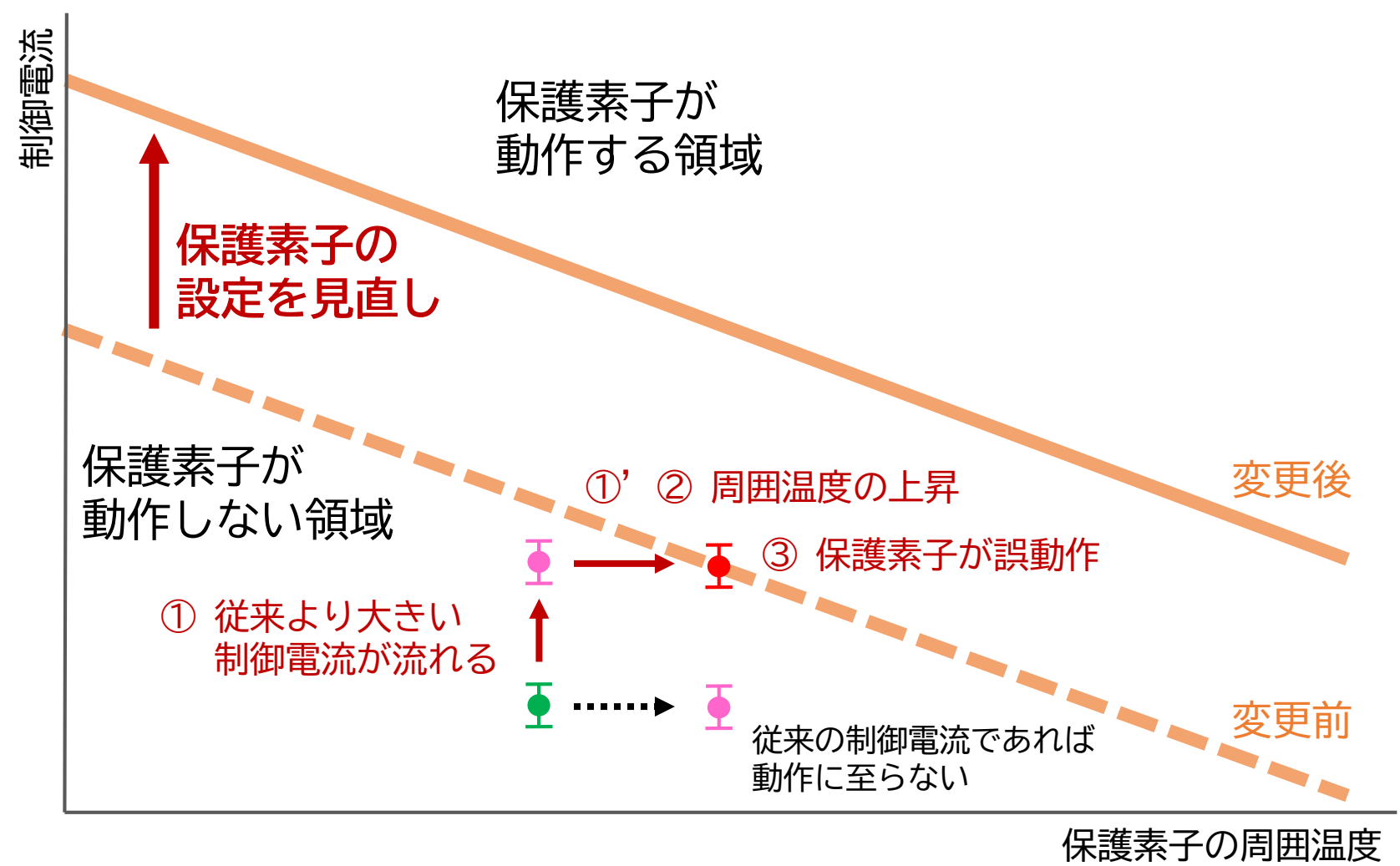
補助電源装置

半導体素子の損傷メカニズム

- ① 半導体素子と制御基板の組み合わせにより、**従来の補助電源装置より大きな制御電流が流れる**
- ↓
- ①' 制御回路に従来のより大きな制御電流が流れ、**周囲温度が上昇**
- ↓
- ② 外気温が高いため、**周囲温度がさらに上昇**
- ↓
- ③ 保護素子が誤動作し、制御電流が遮断
- ↓
- ④ 半導体素子を正常に制御できず、半導体素子に過大な電流が流れたことで**半導体素子が損傷**
- ↓
- ⑤ 主変換装置への**電力供給が停止**

別紙3 対策イメージ

保護素子の設定を見直すことにより、制御基板内の保護素子が誤動作しないようにする



図中①、①'、②、③の詳細は、別紙2の「半導体素子の損傷メカニズム」を参照

別紙4 8月1日以降の運転計画

○8月1日(金)～8月8日(金)の運転計画 (○：運転します ×：運休します グレー：列車の設定がありません)
【下り】

東京発 時 分	山形着 時 分	新庄着 時 分	臨時 時	列車名	8/1	8/2	8/3	8/4	8/5	8/6	8/7	8/8
					金	土	日	月	火	水	木	金
	*7 00	7 46		つばさ 171号	○	○	○	○	○	○	○	○
6 12	8 59	9 55		つばさ 121号	○	○	○	○	○	○	○	○
7 12	9 53	10 46		つばさ 123号	○	○	○	○	○	○	○	○
8 00	10 44		*	つばさ 75号								○
8 00	10 44		*	つばさ 175号		○						
8 07	11 05			つばさ 127号	○	○	○	○	○	○	○	○
8 56	11 38			つばさ 129号	×	○	○	○	○	○	○	○
9 24	11 46	12 31		つばさ 131号	○	○	○	○	○	○	○	○
9 48	12 30	13 16	*	つばさ 177号	○	○	○	○	○	○	○	○
10 00	12 43	13 32		つばさ 133号	○	○	○	○	○	○	○	○
10 52	13 29		*	つばさ 79号								×
11 00	13 44			つばさ 135号	○	○	○	○	○	○	○	○
11 52	14 31		*	つばさ 81号		×		×			×	×
12 00	14 42	15 30		つばさ 137号	○	○	○	○	○	○	○	○
13 00	15 50			つばさ 139号	○	○	○	○	○	○	○	○
13 48	16 29		*	つばさ 85号								×
14 00	16 49	17 41		つばさ 141号	○	○	○	○	○	○	○	○
14 48	17 39		*	つばさ 87号								×
15 00	17 45			つばさ 143号	○	○	○	○	○	○	○	○
16 00	18 43	19 30		つばさ 145号	○	○	○	○	○	○	○	○
16 48	19 38	20 26	*	つばさ 91号			×	×	×	×	×	×
17 00	19 45			つばさ 149号	○	○	○	○	○	○	○	○
17 48	20 31		*	つばさ 93号			×					×
18 00	20 49			つばさ 153号	○	○	○	○	○	○	○	○
18 48	21 53		*	つばさ 195号	×							
19 16	21 58	22 46		つばさ 157号	○	○	○	○	○	○	○	○
19 52	22 36		*	つばさ 97号			×					○
20 44	23 26			つばさ 159号	○	○	○	○	○	○	○	○

*「つばさ171号」の山形駅の時刻は発車時刻

【上り】

新庄発 時 分	山形発 時 分	東京着 時 分	臨時 時	列車名	8/1	8/2	8/3	8/4	8/5	8/6	8/7	8/8
					金	土	日	月	火	水	木	金
	5 59	8 44	*	つばさ 172号		○						
5 40	6 25	9 12		つばさ 122号	○	○	○	○	○	○	○	○
	7 12	9 35		つばさ 124号	×	○	○	○	○	○	○	○
7 16	8 03	10 48		つばさ 128号	○	○	○	○	○	○	○	○
	9 00	11 48		つばさ 132号	○	○	○	○	○	○	○	○
9 16	10 04	12 48		つばさ 136号	○	○	○	○	○	○	○	○
	11 00	13 48		つばさ 138号	○	○	○	○	○	○	○	○
11 13	12 05	14 48		つばさ 140号	○	○	○	○	○	○	○	○
	13 04	15 48		つばさ 142号	○	○	○	○	○	○	○	○
13 18	14 04	16 48		つばさ 144号	○	○	○	○	○	○	○	○
13 57	14 52	17 36	*	つばさ 88号			×	○	○	○	○	×
13 57	14 52	17 36	*	つばさ 188号		○						
	15 03	17 48		つばさ 146号	○	○	○	○	○	○	○	○
	15 46	18 36		つばさ 148号	×	○	○	○	○	○	○	○
15 17	16 06	18 48		つばさ 150号	○	○	○	○	○	○	○	○
15 51	16 44	19 40	*	つばさ 90号			×					
	17 05	19 48		つばさ 154号	○	○	○	○	○	○	○	○
	17 32	20 28	*	つばさ 192号	○		○					○
17 12	18 05	20 48		つばさ 156号	○	○	○	○	○	○	○	○
18 43	19 31	22 24		つばさ 158号	○	○	○	○	○	○	○	○
19 57	20 45	23 28		つばさ 160号	○	○	○	○	○	○	○	○

○8月9日(土)～8月31日(日)の運転計画

定期列車（上の表で「*」マークのない列車）は毎日運転します
臨時列車の運転計画は7月28日（月）頃にお知らせします