

東北新幹線新青森延伸

鉄道研究部 Li qiao

1. 私がこのテーマを選んだ動機

今年の夏休み、東北新幹線が、新青森延伸に伴って時速 320km/h 運転をするというニュースが駆けめぐった。

それによって、何がどう変わるのか考えていきたいと考える。

2. はじめに

いきなり専門的な話から始めてもわかりかねるかと思うので、基礎データから話を始めていく。

まず、東北新幹線の路線データである。今回はこれだけで十分である。

・路線距離(営業キロ):東京～八戸間 631.9km(実キロは 593.1km)

・最高速度:東京～大宮:110km/h 大宮～宇都宮:245km/h 宇都宮～盛岡:275km/h

盛岡～八戸:260km/h

次に、東北新幹線のいくつかある愛称の中から、新青森に延伸されるであろう〈はやて〉について説明する。言うまでもないと思うが、現在のデータである。

〈はやて〉とは、東北新幹線が青森県・八戸に延伸された際に設定された愛称である。

この電車は全車指定席なので、指定席券を購入しないと乗車することができないから注意が必要である。

当時は東京～八戸の全区間を結ぶものだけであった。(このはやてを以下速達タイプのはやてとする。なお、仙台～八戸を各駅停車で結ぶものも当時から存在していたが、今回は言及しないこととする。)が、近年では、東京～盛岡までのものも設定されている。

次に停車駅であるが、東京～八戸のはやては速達タイプとも言われる通り、かなり速い。

基本的には、東京を出ると、上野・大宮・仙台・盛岡・八戸だけである。

速達タイプには、秋田新幹線こまちが東京～盛岡間、はやてに連結して運転する。

列車により、さらに、いわて沼宮内・八戸のいずれか、もしくは両駅に停車する。

なお、JRがうたう『東京～八戸 最速2時間56分』は実ははやて最終便(東京 20:04 発、八戸 23:00)であるが、このはやては、東京・大宮・仙台・盛岡・八戸しか停まらない。

盛岡行きのはやては、東京・上野・大宮・仙台と、ここまでは速達タイプと同様であるが、ここから、古川・一ノ関・北上・終点盛岡と停まる。

3. 本論

冒頭で、320km/h 運転を始めることになったことがこのテーマにした動機であると言った。
そのことについての記述である。

『当社では、お客さまサービスの向上を目的とした新幹線高速車両の開発に取り組んでおり、2005 年度からは新幹線高速試験電車「FASTECH360」により、高速性、信頼性、環境適合性、快適性などについて走行試験を実施してまいりました。

このたび、これらについて一定の技術成果が得られたことから、新幹線高速化に向けて量産先行車の製作に着手します。』

『国内最高速となる320km/h での営業運転性能を有する仕様の新幹線車両(10 両編成) 1編成を製作します。』

『新幹線高速化は 2010 年度末の新幹線新青森開業時を予定しています。』 ※1

予め断っておくが、ここで言う 320km/h での営業運転は、現在 275km/h で運転されている栃木県・宇都宮(はやては通過である)～岩手県・盛岡の区間である。

では、どのような車両なのか。実際のところよくわからない。
よって、車両の写真だけ載せておく。



※2

さて、話を戻そう。320km/h は今とどれだけ違うのかである。

先程書いた、速達はやてでも現在の最高時速は 275km/h である。

単純に言えば、時速が 45km 上がるのだから、1 時間に進む距離が 45km 増えるということである。

それによって、どのくらいの時間短縮が生まれるのか、算出してみた。

東京～大宮・大宮～宇都宮は変わらない。

現段階で、東京～大宮は 26 分、大宮～宇都宮通過までが約 20 分である。

計算に用いたキロ数は、宇都宮～仙台まで 242.3km、仙台～盛岡まで 183.5km、盛岡～八戸まで 96.6km、盛岡～新青森まで 178.4km(新青森が東京から 713.7km となっていることから)

それを時速 320km/h 計算で算出すると、次のようになる。

区間	現在の所要時間	320km/h での所要時間	
東京～仙台	1時間38分(98分)	90分	93分
東京～盛岡	2時間23分(143分)	125分	128分
東京～八戸	2時間56分(176分)	151分	154分
東京～新青森		178分	181分

理論値であるため、320km/h で発車した瞬間から到着する瞬間まで走り続けるという設定である。

言うまでもなく、そんなことは存在し得ないので予め了承頂きたい。

また、320km/h は盛岡までなので、盛岡から先は約 220km/h を使用した。

現在の所要時間に用いたのは最速のはやてである。

盛岡～八戸・盛岡～新青森 共に途中駅は全て通過と仮定する。

これに理論値だからという理由のもと、3分を足すこととした。

(この3分という数字には何の根拠もないのだが…)

3分足した段階で、東京～仙台が5分、東京～盛岡が15分短縮ということである。

東京～新大阪の5分短縮で話題になるくらいだから、このような時間短縮が起こると凄いことがよくわかる。

ここで、私以外の見解を紹介することとする。

東京～新青森間、最短 2 時間 52 分／県が「想定ダイヤ」作成 というタイトルでネットに載せている東奥日報の記事である。

『二〇一〇年度とされる東北新幹線全線開通・新青森駅開業に向け、県新幹線・交通政策課は、鉄道ファン顔負けの「想定ダイヤ」を作成した。開業時に、何本程度の列車がどの

ような所要時間で走るか、具体的なイメージを喚起することで、開業準備を加速させるのが狙いだ。現時点ではダイヤの内容や発表時期はもちろん、開業時期さえ固まっていないが、「想定ダイヤ」を眺めていると、さまざまな「旅」の姿が、にわかには現実味を帯びて迫ってくる。』 ※3

なお、日付が2006年4月1日(土)と、320km/h運転をするとJRが発表する1年と3ヶ月ほど前のものであるため、設定は300km/hである。

この設定はあくまで300km/hなので、これよりも短縮時間が短くなるということなのである。

この中での最速は2時間52分であるが、さらに短縮するということであれば、2時間50分を切ってくる。

現在は八戸から青森へは特急を乗り継ぎ1時間程度であるので、東京～青森は約4時間かかっているのだ。

それを1時間10分も短縮されるのだ。

東北新幹線・新青森駅開業時の想定ダイヤ

(県新幹線・交通政策課作成)

<下り>	東京	盛岡	八戸	七戸	新青森	所要時間
はやて93	—	7:16	7:46	7:58	8:11	0:55
はやて95	—	7:59	8:34	8:46	8:59	1:00
はやて1	6:56	9:10	9:45	9:57	10:10	3:14
はやて3	7:36	9:50	10:20	10:32	10:45	3:09
はやて7	8:28	10:42	11:07	—	11:28	3:00
はやて9	8:56	11:10	11:45	11:57	12:10	3:14
はやて13	9:56	12:10	12:40	12:52	13:05	3:09
はやて15	10:56	13:10	13:45	13:57	14:10	3:14
はやて17	11:56	14:10	14:35	—	14:56	3:00
はやて19	12:56	15:10	15:45	15:57	16:10	3:14
はやて21	13:56	16:10	16:35	—	16:56	3:00
はやて23	14:56	17:10	17:45	17:57	18:10	3:14
はやて25	15:56	18:10	18:35	—	18:56	3:00
はやて27	16:56	19:10	19:45	19:57	20:10	3:14
はやて29	17:56	20:10	20:40	20:52	21:05	3:09
はやて31	18:56	21:10	21:45	21:57	22:10	3:14
はやて33	20:04	22:16	—	—	22:56	2:52
<上り>	新青森	七戸	八戸	盛岡	東京	所要時間
はやて2	6:59	—	—	7:43	9:51	2:52
はやて4	7:26	7:40	7:52	8:25	10:35	3:09
はやて6	7:59	8:13	8:25	8:58	11:08	3:09
はやて8	8:59	9:13	9:25	9:58	12:08	3:09
はやて10	10:08	—	10:30	10:58	13:08	3:00
はやて12	10:59	11:13	11:25	11:58	14:08	3:09
はやて14	12:08	—	12:30	12:58	15:08	3:00
はやて16	12:59	13:13	13:25	13:58	16:08	3:09
はやて18	14:08	—	14:30	14:58	17:08	3:00
はやて20	14:59	15:13	15:25	15:58	18:08	3:09
はやて24	16:08	—	16:30	16:58	19:08	3:00
はやて28	16:59	17:13	17:25	17:58	20:08	3:09
はやて30	17:59	18:13	18:25	18:58	21:08	3:09
はやて32	18:59	19:13	19:25	19:58	22:08	3:09
はやて34	19:59	20:13	20:25	20:58	23:08	3:09
はやて98	20:19	20:33	20:45	21:18	—	0:59

※定期列車のみ、全列車が最高300km/hで運転と仮定

別の意見もみてる。少し話がずれるかもしれないということを断っておく。

鉄道界では著名な川島令三氏の執筆された本から引用する。

『八戸開業時の盛岡－八戸間の最高時速は整備新幹線で決定した 260km/h だが、260km/h で走っているのは東京－新青森間の所要時間は 3 時間 1 0 分となる。これでは空路に対抗しえない。300km/h 運転（大宮以北）をすると 2 時間 5 0 分と 3 時間を切る。このため新青森開業時は 300km/h 運転を開始する。』 ※ 4

『新青森開業時は「はやて」の大半がノンストップになり、停まるとしても八戸をはじめとする 1, 2 駅停車だけで、これとは別の準速達列車が設定され、これが盛岡－新青森の各駅に停車するものと思われる。』 ※ 5

また、この巻末に未来鉄道時刻表というものがある。

大宮以南から札幌まで全通しているという前提なのであるが、この中で、新青森まで（一部）を紹介することにする。

〔はつかり〕 新宿 06:20→大宮 06:42→新青森 08:50 着（以下略） 【2 時間 3 0 分】

〔はやて〕 新宿 06:50→池袋 06:54→大宮 07:10→仙台 08:06→盛岡 08:48→沼宮内 08:58→二戸 09:11→八戸 09:23→七戸 09:36→新青森 09:49 【2 時間 5 9 分】

〔はつかり〕 東京 07:40→大宮 08:02→仙台 08:58→盛岡 09:37→新青森 10:15 着（以下略） 【2 時間 3 5 分】

4. 結論

以上踏まえて自分なりのダイヤを考えてみた。レは通過を表す。

東京発車時刻は現在のダイヤで、5 号・1 1・3 1 号が抜けているのは、現在盛岡はやてであるから。

駅号	1	3	7	9	13	15	17	19	21	23
東京	0656	0736	0828	0856	0956	1056	1156	1256	1356	1456
上野	レ	0742	0834	0902	レ	1102	1202	1302	1402	1502
大宮	0720	0802	0854	0922	1021	1122	1222	1322	1422	1522
仙台	0831	0915	1003	1032	1130	1231	1332	1431	1532	1632
盛岡	0904	0950	1040	1109	1211	1308	1407	1507	1609	1709
沼宮	レ	1000	レ	1117	レ	レ	レ	1519	1618	レ
二戸	レ	1010	レ	1127	1236	1336	レ	レ	1628	レ
八戸	0931	1020	レ	1137	1246	1345	1424	レ	1638	レ
七戸	レ	1032	レ	1149	レ	レ	1435	1545	1648	レ
新青	0956	1047	1125	1205	1305	1406	1450	1600	1700	1753

駅号	25	27	29	33
東京	1556	1656	1756	2004
上野	1602	1702	1801	レ
大宮	1622	1722	1821	2027
仙台	1732	1832	1932	2138
盛岡	1808	1907	2008	2213
沼宮	1818	レ	2018	レ
二戸	1830	レ	2028	レ
八戸	レ	1933	2038	レ
七戸	レ	レ	レ	レ
新青	1911	1958	2100	2258

新青森発車時刻は前記の東奥日報のダイヤを使用した。6・22・26号が抜けているのは、現在盛岡はやてであるから。

駅号	2	4	8	10	12	14	16	18
新青森	0659	0759	0859	1008	1059	1208	1259	1408
七戸	レ	0813	レ	1022	レ	1222	レ	レ
八戸	レ	0825	レ	1032	1115	1232	1315	1430
二戸	レ	0835	レ	1042	レ	1242	レ	レ
沼宮内	レ	0845	レ	1051	レ	1251	レ	レ
盛岡	0743	0855	0943	1101	1140	1301	1340	1456
仙台	0818	0930	1018	1135	1220	1335	1420	1530
大宮	0931	1043	1130	1248	1333	1448	1533	1643
上野	レ	1103	1150	1308	レ	1508	レ	1703
東京	0954	1108	1155	1312	1350	1514	1550	1709

駅号	20	24	28	30	34
新青森	1459	1608	1659	1759	1959
七戸	レ	1622	レ	1813	レ
八戸	1515	1632	レ	1823	レ
二戸	レ	1642	レ	1833	レ
沼宮内	レ	1651	レ	1843	レ
盛岡	1540	1701	1745	1853	2044
仙台	1620	1735	1823	1930	2120
大宮	1733	1848	1936	2043	2236
上野	レ	1908	レ	レ	レ
東京	1750	1914	1955	2110	2302

一部列車は、東奥日報のダイヤよりも時間がかかってはいるものの、どの列車も3時間程度で東京～新青森という結論に達した。

最速列車は下り33号で、東京～新青森2時間54分。上り2号で2時間55分。

このケースで改めて所要時間の変化を整理しておく。

駅	現在	MY PLAN	短縮時間
東京～仙台	1時間38分 (98分)	1時間34分 (94分)	4分
東京～盛岡	2時間23分 (143分)	2時間9分 (129分)	14分
東京～青森	約4時間	2時間53分	1時間7分
大宮～仙台	1時間14分 (74分)	1時間11分 (71分)	3分
大宮～盛岡	1時間59分 (119分)	1時間46分 (106分)	13分
大宮～青森	約3時間35分	2時間31分	1時間4分

以上、仙台までではさほど時間の変化がないものの、盛岡・青森と行くことによって、かなりの時間短縮が見込まれることがわかった。

<自分の考え>

将来的には、東北新幹線は、北海道函館、札幌と延伸されるであろう。

そうなると、空路とのシェア争いとなることが想定できる。

空路とのシェア争いをするためには、それなりの時間で到達しなければならない。

そのためには、相応のスピードで走行することが求められ、仙台や盛岡と言った東北を代表する駅も仕方ないと思う。（非常に恐縮な話だが）

まずは延伸であるが、川島氏のダイヤが実現するのをもまた心待ちにしたい。

最後に、お読み頂いたことに対して感謝する。

<引用・参考文献>

- ※1 JR東日本プレスリリース 2007年7月27日付 新幹線高速化について
http://www.jreast.co.jp/press/2007_1/20070714.pdf
- ※2 鉄道ジャーナル・RAILWAY TOPICS 新幹線高速試験電車 FASTECH360 デビュー
<http://rail-j.com/topics/050629.html>
- ※3 東奥日報 2006年4月1日（土）付
http://www.toonippo.co.jp/tokushuu/shinkansen/news2006/0401_2.html
- ※4 川島令三 『新線鉄道計画徹底ガイド新幹線編』 山海堂 2002年8月1日第1刷
P83 運転
- ※5 同 P84左26行目

なお適宜、フリー百科事典 wikipedia 東北新幹線の項は参考にした。

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%9D%B1%E5%8C%97%E6%96%B0%E5%B9%B9%E7%B7%9A>