

1.はじめに

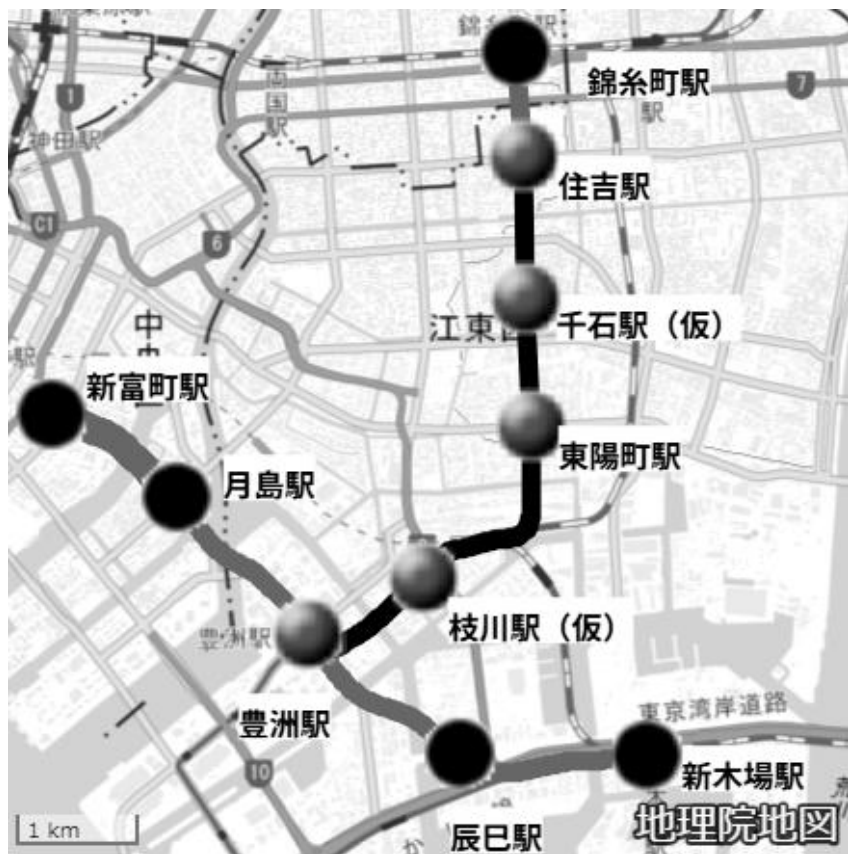
皆様こんにちは。中学 3 年の○○です。気づけば鉄研部員としていられる期間の折り返しを過ぎていることに驚くばかりです。今後の一回一回を大事にしていきたいと思います。

今回は、近頃話題になっている東京メトロの新線である豊住線計画について考察していきたいと思います。よろしくお願いします。

2.計画の概要

豊住線とは、2024 年 11 月 5 日に東京メトロ有楽町線の支線として工事着手された 5.2km の路線です。豊住線は東京メトロ有楽町線の豊洲駅から東西線の東陽町駅を経由し半蔵門線の住吉駅までを結ぶ路線で、開業は 2030 年代半ばとなり、所要時間は約 9 分となる予定です。住吉駅から半蔵門線に直通しさらに東武スカイツリーラインへ、豊洲駅から有楽町線の池袋駅方面への直通が期待されています。また、東京メトロ東西線が通る東陽町駅を含む 3 箇所の途中駅が設置され、この地域の鉄道空白地帯の解消が期待されています。ちなみに、東京メトロの支線という扱いは 3 例目となる予定です。

また、豊住線の開業により、東京メトロ東西線の混雑緩和が期待されています。東西線はコロナ禍前の混雑率日本 1 位になっていたほどの混雑なので東京メトロが混雑緩和に向けて動くのは納得でしょう。また、東西線のバイパスとして有楽町線が選ばれる理由は他の路線(丸ノ内線や千代田線)に比べて混雑率が低いとともに、東京メトロの多くの路線では 2 分間隔での運転が行われていますが有楽町線では 4 分間隔での運転が行われているので、列車の本数に比較的余裕があるからだと考えられます。



豊住線とその周辺地域の路線図(地理院地図より)

3.現地の状況



住吉駅の引き上げ線にある車止め



千石地区の都道 465 号線
この地下に線路が敷かれる予定



豊洲駅 3 番線に設置されているホームドア



東陽町駅前を通る都道 465 号線



豊洲駅付近の都道 319 号線

全体として、豊住線のほぼ全線が都道の下を通る予定なので用地取得が比較的容易だと考えられます。また、住吉駅と豊洲駅の豊住線用ホームと線路はすでに敷かれているので大規模な線路切替工事を行う必要がないと考えられます。

4.問題点

(1)問題点 A 号車の相違

運行上での最大の問題点は豊住線内において号車表示が異なることです。具体的には、東京メトロ有楽町線は和光市駅側が 1 号車であるのに対し、半蔵門線は押上駅側が 1 号車となり、逆転しています。原因は渋谷駅にて東急線側を 1 号車に揃えるためだと考えられます。これにより、豊住線内では単に「10 号車」と呼んでも列車により 10 号車の位置が異なってしまいます。

類似する事例が名鉄線にあります。名鉄名古屋本線と犬山線が分岐する枇杷島分岐点で、犬山線から短絡線を通して名古屋本線の岐阜駅方面、またはその逆を行く定期の旅客電車は存在しないことです。これは短絡線を通ると前後の方向が変わってしまうためです。

(2)問題点 B 並行するバス路線

また、豊住線の区間と並行して都営のバス路線である東 22 系統が設定されていることも重大な問題点と言えます。特に住吉駅と東陽町駅の間では休日の日中に 5 分間隔で（平日は約 6 分間隔）、平日朝ラッシュ時間帯で 2～3 分間隔で運行されています。さらに、休日の日中は 30 分間隔で東京駅への直通運転が行われています（平日日中・朝時間帯は 15 分間隔）。この系統は豊住線で設定される途中駅の一つである千石地域にも停留所が設けられています。そのため、乗客の奪い合いになってしまうことが考えられます。

このように、豊住線を建設するほどの需要があるとは容易に考えられますが、休日に全区間でバスに乗車する乗客は少なく、千石地域での乗降が多く感じられました。また、そもそもバスという交通機関の利点として、停留所を多く設定し必要に応じて通過できることが挙げられます。つまり、停留所が多いということは細かな需要に対応できるということです。

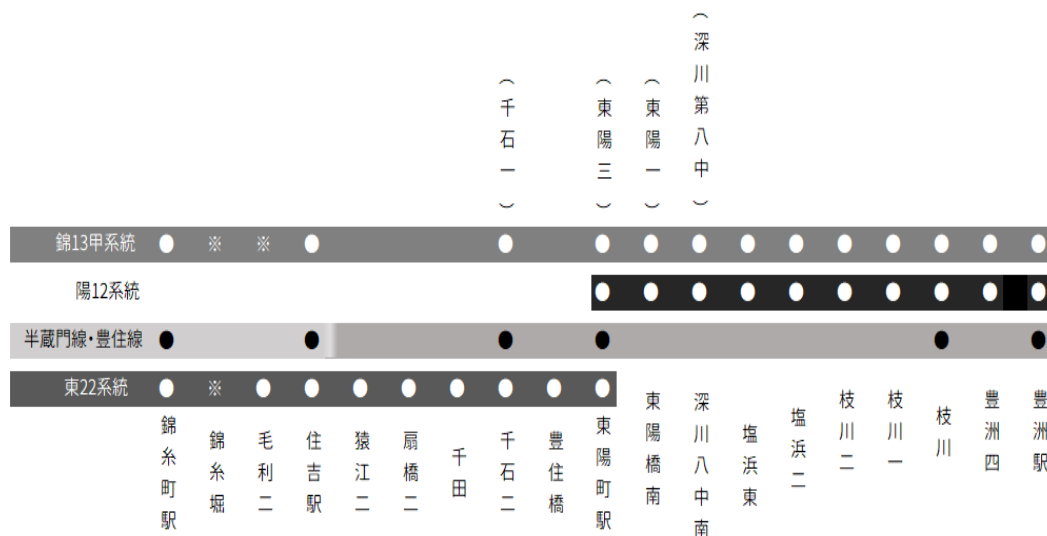
また、豊住線は地下に建設される予定なのでバスに比べて豊住線の方が必然的に同じ場所から乗車までの時間が比較的多くかかることが予想されます。所要時間の面では、豊住線が住吉駅から東陽町駅までで 4 分から 5 分、バスが 12 分となっています。しかし、先述の通り乗車までの時間がかかることや、豊住線が 7.5 分間隔で運転される予定であることから待ち時間が比較的に長くなってしまい、所要時間の面ではあまり変わらないと予想されます。また、東陽町駅の豊住線ホームは東西線の線路の下に建設されることもそれを助長するでしょう。

	停車駅数	所要時間	都心への利便性	乗車難易度
豊住線	少	短	○	△
都営バス	多	長	△	○

豊住線と都営バスの比較

また、東陽町駅から枝川地域を経由して豊洲駅までを結ぶバス路線も設定されています。平日・土曜日と日曜・祝日では運行される系統に違いがありますが、東陽町駅から豊洲駅までは日中に曜日に応じた 3 種類の陽 12 系統が約 30 分間隔で運行されています。この系統に関しては先述の東 22 系統に比べて本数が少ないので特筆すべき問題はないでしょう。

さらに、錦糸町駅から住吉駅、千石地域、東陽町駅付近、枝川地域を経由して豊洲駅を結ぶ錦 13 甲系統もあります。こちらは日中 1 時間に 5～6 本運行されていて、途中の経由地に若干の相違がありますが、豊住線と同じ役割を担うことが予想されています。



錦 13 甲系統、陽 12 系統、豊住線、東 22 系統の路線図（一部停留所のみ）

錦 13 甲系統の上に記載されている停留所名はその下に記載されている停留所のうち、
錦 13 甲系統のみにある停留所

5. 解決策

問題点 A に関しては半蔵門線、有楽町線ともに多くの路線と直通運転を行っているのでどちらかを方向転換させることは非現実的です。そこでダイヤを調整し、東武スカイツリーラインに直通する系統と有楽町線に直通する系統に分けて対処せざるを得ないと思います。豊住線と半蔵門線の押上駅から住吉駅の区間では保安装置の位置をそれぞれの車両に対応できるようにすれば良いと思います。詳細なダイヤについては次章で考察します。

問題点 B に関しては、都営バスが豊住線に対抗する場合と乗客が豊住線に流れることを見込む場合に分けられるのでそれぞれ考えたいと思います。

① 都営バスが豊住線に対抗する場合

この場合は、すべての系統において朝ラッシュ時間帯や休日の日中は本数を変更せず、東 22 系統を平日の日中時間帯の本数を休日と同程度の 1 時間に 12 本にまで増便すれば良いと思います。また、休日日中時間帯の一部においても 1 時間に 12 本運転されていない時間帯があるのでそちらも 1 時間に 12 本に増便すれば良いと思います。

② 都営バスが減便を行う場合

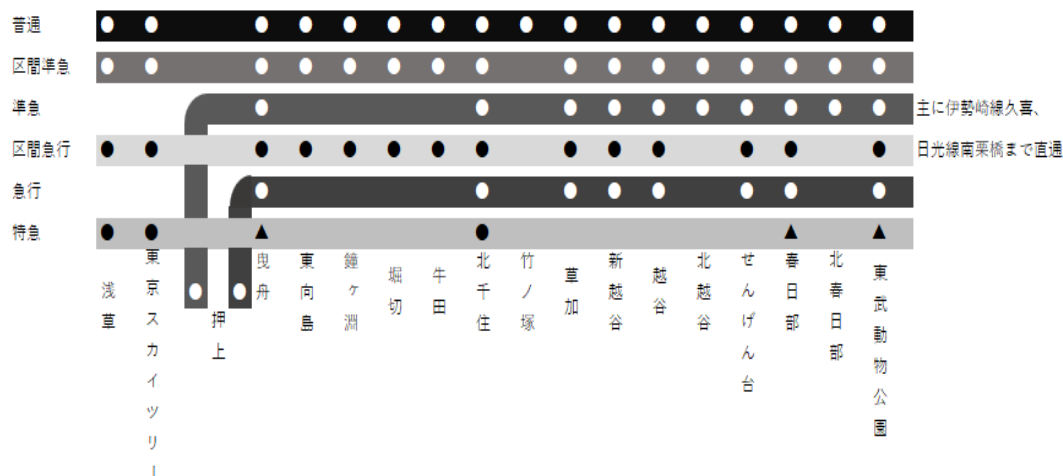
この場合は、東 22 系統においては平日・休日ともに 15 分間隔にまで減便すれば良いと思います。なお、現在一部の便において実施されている東京駅までの直通運転は継続で良いと思います。また、錦 13 甲系統は日中時間帯において毎時 4 本まで減便すれば良いと思います。しかし、陽 12 系統は現状の本数が 30 分に 1 本とあまり多くないので減便する必要はないと思います。

東 22 系統は現在 5 分間隔でバスが設定されるほどの需要があり、その乗客のうち多数が高齢者であることから私は①がより現実的だと思います。また、千石地区から東京駅付近へ向かう場合は東陽町駅から東西線に乗り換えるのでその場合は乗り換えが容易なバスが有利になると考えられます。

6.ダイヤ考察

江東区公式サイトによると、直通前後の比較として春日部駅～豊洲駅間を 8 分短縮の 53 分、草加駅～東陽町駅間を 11 分短縮の 29 分、押上駅～豊洲駅間を 8 分短縮の 14 分で結ぶと記載されているので、豊洲駅から春日部駅まで結ぶ場合の東武線内の種別は急行となると考えられます。東京メトロ有楽町線の本線と同様に 10 両編成が入線し日中は毎時 8 本、朝ラッシュ時間帯は 1 時間に 12 本設定される予定です。有楽町線への直通は和光市駅方面のみとなるようです。

車両に関しては、東武スカイツリーラインに直通する系統は東京メトロの 18000 系または 08 系、有楽町線に直通する系統は東京メトロの 17000 系または 10000 系になると思います。もし他の直通路線の車両を直通させた場合、直通に対応させるべき車両の総数が非常に多くなりコストもかかってしまうので、東京メトロの車両のみが投入されるでしょう。



東武スカイツリーラインの路線図（主要駅のみ）

〈1〉日中時間帯

列車種別	半蔵	有楽	半蔵	東武	有楽	半蔵	有楽	半蔵	東武	東武	有楽	半蔵	半蔵	東武	有楽
東武動物公園発	..	..	1111	..	..	..	..	1122	レ	..	有楽	半蔵	..	1132	..
北越谷発	..	..	1127	..	..	..	..	1137	レ	..	..	..	レ	..	..
北千住発	..	..	1148	..	..	..	..	1158	1202	..	..	..	1208	..	..
曳舟発	..	..	1149	1154	..	..	..	1159	1203	1204	..	..	1209	1214	..
曳舟着	..	..	1155	1203	..	..	..	1205	||	1213	..	..	1215	1223	..
押上発	..	..	1156	1206	..	..	..	1205	||	1216	..	..	1215	1226	..
押上着	..	..	1158	||	..	..	..	1208	||	||	..	..	1218	||	..
住吉発	1158	..	1201	||	..	1208	..	1211	||	||	..	1216	1221	||	..
住吉着	1159	..	1204	||	..	1209	..	1214	||	||	..	1219	1224	||	..
清澄白河発	1200	..	1205	||	..	1210	..	1215	||	||	..	1220	1225	||	..
清澄白河半蔵門発	1203	..	1208	||	..	1213	..	1218	||	||	..	1223	1228	||	..
清澄白河半蔵門着	1218	..	1223	||	..	1228	..	1233	||	||	..	1238	1243	||	..
池袋発	1225	..	1232	||	..	1237	..	1239	||	||	..	1247	1252	||	..
池袋着	1225	..	1232	||	..	1237	..	1239	||	||	..	1247	1252	||	..
新木場発	..	1205	..	..	1211	..	1217	..	..	..	1223	..	..	..	1229
新木場着	..	1210	..	..	1216	..	1222	..	..	..	1228	..	..	..	1234
豊洲発	..	1210	..	..	1216	..	1222	..	..	..	1228	..	..	..	1234
豊洲着	..	1237	..	..	1243	..	1249	..	..	..	1255	..	..	..	1301
池袋発	..	1239	..	..	1244	..	1250	..	..	..	1256	..	..	..	1302
池袋着	..	1245	..	..	1251	..	1257	..	..	..	1302	..	..	..	1308
小竹向原発	..	1247	..	..	1253	..	1259	..	..	..	1303	..	..	..	1309
小竹向原着	..	||	..	..	1305	..	1311	..	..	..	||	..	..	..	1325
和光市発	..	||	..	..	..	..	..	..	..	..	||	..	..	..	1327
和光市着	..	||	..	..	..	..	..	..	..	..	||	..	..	..	1335
志木発	..	||	..	..	..	..	..	..	..	..	||	..	..	..	1335
志木着	..	||	..	..	..	..	..	..	..	..	||	..	..	..	1335
練馬発	..	1254	..	..	..	..	..	..	..	..	1310	..	..	..	||
練馬着	..	1302	..	..	..	..	..	..	..	..	1318	..	..	..	||
石神井公園発	..	1302	..	..	..	..	..	..	..	..	1318	..	..	..	||
石神井公園着	..	1302	..	..	..	..	..	..	..	..	1318	..	..	..	||
備考			西武池袋線内は各駅停車	は東武スカイツリーライン内	普通				は東武スカイツリーライン内	特急	普通	西武池袋線内は各駅停車		は東武スカイツリーライン内	普通
															東武東上線内は普通

現行ダイヤ

凡例 半蔵:半蔵門線 有楽:有楽町線

東武:東武線内で完結する電車 灰色の文字は通過駅の通過時刻

この時刻表は住吉駅の平日 12 時台のダイヤです。東京メトロ有楽町線の小竹向原駅から和光市駅の間は副都心線の電車も走行しますが、走行する電車の時刻を大幅に変更しない限り走行時刻は被らないので割愛させていただきます。

現在のダイヤでは半蔵門線は 5 分間隔、有楽町線は 6 分間隔でほぼ等間隔で電車が来るようになっています。

東武スカイツリーラインは 10 分ヘッドですが、副都心線、東武東上線、西武池袋線ともに 30 分ヘッドのダイヤとなっています。ですので、上記の時刻表では住吉駅 12 時 0 分発の電車から同駅 12 時 15 分発の電車までが一つのパターンとなっています。東武スカイツリーラインでは基本的に特急が 20 分間隔で走りますが、東武スカイツリーラインの区間では急行がほぼ同じダイヤで設定されています。半蔵門線は 10 分間隔で東武スカイツリーラインからの直通電車が設定されています。

列車種別	半蔵	有楽	豊住	半蔵	東武	有楽	豊住	半蔵	有楽	半蔵	東武	東武	豊住	半蔵	有楽	豊住	半蔵	有楽
東武動物公園発	..	..	..	1111	..	..	..	..	..	1122	レ	..	..	..	..	..	1142	..
北越谷発	..	..	..	1127	..	..	1130	..	..	1137	..	..	..	..	..	1144	1147	..
北千住発	..	..	..	1148	..	..	1153	..	..	1158	1202	..	..	..	..	1206	1208	..
曳舟発	..	..	..	1149	1156	..	1154	..	..	1159	1203	1204	..	..	..	1206	1209	..
曳舟発	..	..	..	1156	1205	..	1201	..	..	1206	||	1215	..	..	..	1212	1217	..
曳舟発	..	..	..	1156	1207	..	1201	..	..	1206	||	1218	..	..	..	1213	1217	..
押上発	..	..	..	1159	||	..	1204	..	..	1209	||	||	..	..	..	1217	1220	..
押上発	1158	..	1158	1201	||	..	1204	1206	..	1210	||	||	1213	1216	1219	..	1218	1221
押上発	1159	..	1201	1204	||	..	1207	1209	..	1213	||	||	1216	1219	..	1221	1224	..
住吉発	1200	..	1202	1205	||	..	1208	1210	..	1215	||	||	1217	1220	..	1224	1225	..
清澄白河発	1203	..	||	1208	||	..	||	1213	..	1218	||	||	||	1223	..	||	1228	..
半蔵門発	1218	..	||	1223	||	..	||	1228	..	1233	||	||	||	1238	..	||	1243	..
渋谷発	1227	..	||	1232	||	..	||	1237	..	1242	||	||	||	1247	..	||	1252	..
新木場発	..	1205	||	..	..	1211	||	..	1217	..	..	..	||	..	1223	||	..	1229
新木場発	..	1210	1212	..	..	1216	1218	..	1222	..	..	..	1226	..	1228	1233	..	1234
豊洲発	..	1210	1213	..	..	1216	..	..	1222	..	..	..	1227	..	1230	..	..	1234
豊洲発	..	1237	1240	..	..	1243	..	..	1249	..	..	..	1254	..	1257	..	..	1301
池袋発	..	1239	..	..	..	1244	..	..	1250	..	..	..	1255	..	1258	..	..	1302
池袋発	..	1245	..	..	..	1251	..	..	1257	..	..	..	1301	..	1304	..	..	1308
小竹向原発	..	1247	..	..	..	1253	..	..	1259	..	..	..	1302	..	1305	..	..	1309
小竹向原発	..	||	..	..	..	1305	..	..	1311	..	..	..	||	..	||	..	..	1325
和光市発	..	||	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	||	..	||	..	..	1327
和光市発	..	||	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	||	..	||	..	..	1335
志木発	..	||	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	||	..	||	..	..	||
練馬発	..	1254	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1308	..	1311	..	..	||
石神井公園発	..	1302	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1312	..	1319	..	..	||
備考				は東武スカイツリーライン内	普通		は東武スカイツリーライン内			は東武スカイツリーライン内	特急	通過待ち	石神井公園駅止まり	西武池袋線内は各駅停車	西武池袋線内は各駅停車	は東武スカイツリーライン内	は東武スカイツリーライン内	東武東上線内は普通

開通後のダイヤ

凡例 豊住：豊住線の電車

先述の通り、豊住線の電車は毎時 8 本設定します。そのうち 4 本が東武スカイツリーラインに直通し、残りの 4 本が有楽町線に直通します。さらにその半分の 2 本が西武池袋線の石神井公園駅まで直通し、西武池袋線内での種別は上下線ともに準急として設定し、残りの 2 本は池袋駅止まりとします。現在、有楽町線池袋駅の引き上げ線は平日朝時間帯にのみ使用されているので問題ないでしょう。

石神井公園駅の引き上げ線には余裕があるので本数が多少増えても問題ないでしょう。なお、西武池袋線の準急は練馬駅と石神井公園駅の間にある3つの途中駅を全て通過します。

このように、東武スカイツリーラインに直通する電車と有楽町線に直通する電車を明確に分けることで、前章で述べた「豊住線内での号車の逆転」による影響を最小限に抑えることができます。

東武スカイツリーラインに直通する電車の東武線内での種別は準急で、日中の引き上げ線に余裕がある北越谷駅で折り返します。東武線内では10分ヘッドのダイヤにもかかわらず東武線から豊住線への準急電車は豊住線内で15分間隔にする必要があるので、2種類の準急を設定しました。

1種類目の準急は北越谷駅 11 時 30 分発で急行の直後を走行し、北千住駅を普通の 2 分前に出発します。曳舟駅での浅草方面への電車との接続はありません。

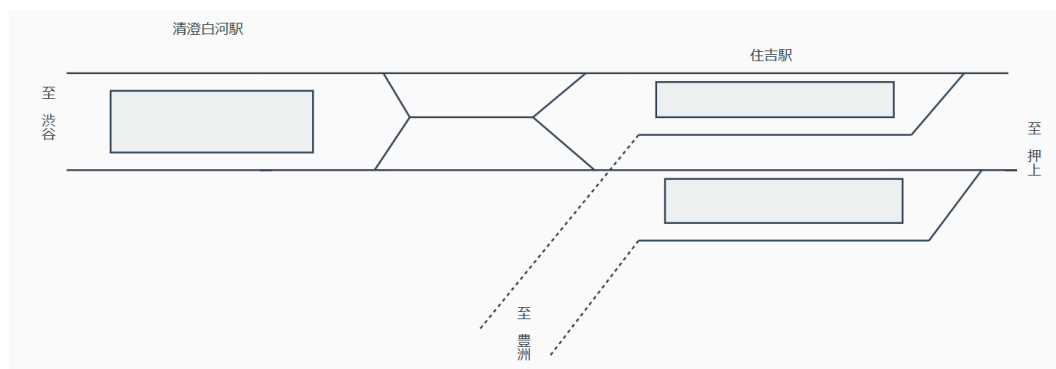
2種類目の準急は北越谷駅を 11 時 44 分に出発し、北千住駅まで継続して急行の直前を走行します。北千住駅と曳舟駅の間にある鐘ヶ淵駅で普通を追い抜きます。ちなみに、現在鐘ヶ淵駅での待避は平日朝ラッシュ時間帯の一部電車でのみ行われます。なお、曳舟駅での浅草方面への電車との接続はありません。急行の直前を走行するので東武線内での所要時間の増加が見込まれますが、押上駅での停車時間を減らすことで対処できると考えます。

住吉駅では下記の通り折り返しができない構造なので豊住線の有楽町線に直通する電車は押上駅まで直通させます。現在は押上駅での折り返しが 10 分間隔なので多少本数が増えても問題はないでしょう。

有楽町線内は池袋駅から豊洲駅の間で混雑しており、休日日中の池袋駅方面の電車は豊洲駅の時点で先頭車両の座席がすべて埋まる程度の混雑なので、増発しても異常に空く事は考えられにくいでしょう。

車両に関しては、東武スカイツリーライン系統の電車を半蔵門線で使用されている車両に、有楽町線系統の電車を有楽町線で使用されている車両にすれば車両使用料を考慮する必要がなく、遅延発生時にも車両運用を柔軟に変更できると考えます。なお、車両使用料とは直通運転を行い、実質的に他社の車両を借用することで発生する料金で、基本的には相殺されるダイヤ設定がなされています。

また、日中時間帯の押上駅の折り返しホームに関しては豊住線方面の電車を東武線からの電車と同じホームで乗り換えできる3番線、半蔵門線から東武線に直通する電車は東武線の北千住方面と同じホームで乗り換えできる2番線を使用すれば良いと思います。



清澄白河駅から住吉駅の配線図

〈2〉平日朝時間帯

半蔵門線の渋谷駅から清澄白河駅の間では、朝ラッシュ時間帯に 2 分間隔で運行され、約 10 分間隔で清澄白河駅止まりの電車が設定されています。有楽町線に関しては 4 分間隔で運行されています。東武スカイツリーライン内での主幹種別は急行で、日比谷線に直通する普通の運転がない時間帯に準急が、約 10 分間隔で北千住駅から曳舟駅まで各駅に停車する区間急行が設定されています。朝ラッシュ時間帯での上りの区間準急は設定されていません。

列車種別	半蔵	有楽	半蔵	有楽	東武	半蔵	半蔵	有楽	半蔵	半蔵	有楽	半蔵	東武	半蔵	有楽	半蔵	有楽	半蔵
東武動物公園発	857	・	859	・	706	・	707	・	・	709	・	・	715	・	・	716	・	711
北越谷発	715	・	718	・	722	・	724	・	・	728	・	・	731	・	・	734	・	737
北千住発	738	・	741	・	744	・	747	・	・	750	・	・	753	・	・	756	・	759
曳舟発	739	・	742	・	745	・	748	・	・	751	・	・	754	・	・	757	・	800
押上発	747	・	751	・	754	・	756	・	・	759	・	・	803	・	・	805	・	808
住吉発	748	・	752	・	757	・	758	・	・	802	・	・	806	・	・	807	・	813
清澄白河発	750	・	754	・	||	・	759	・	・	805	・	・	||	・	・	809	・	815
半蔵門発	751	・	755	・	||	・	800	・	803	806	・	・	||	809	・	813	・	816
渋谷発	755	・	759	・	||	・	804	・	807	811	・	・	||	814	・	818	・	820
新木場発	757	・	800	・	||	・	806	・	809	811	・	・	||	816	・	819	・	821
豊洲発	800	・	803	・	||	806	809	・	812	815	・	817	||	820	・	822	・	824
池袋発	816	・	819	・	||	822	825	・	828	830	・	833	||	835	・	838	・	840
小竹向原発	825	・	828	・	||	831	834	・	837	840	・	842	||	845	・	847	・	850
和光市発	804	・	808	・	・	・	・	812	・	・	816	・	・	・	820	・	824	・
志木発	809	・	813	・	・	・	・	817	・	・	821	・	・	・	825	・	829	・
練馬発	809	・	813	・	・	・	・	817	・	・	821	・	・	・	825	・	829	・
石神井公園発	837	・	841	・	・	・	・	845	・	・	849	・	・	・	853	・	857	・
備考	837	・	842	・	・	・	・	846	・	・	850	・	・	・	855	・	858	・
	844	・	848	・	・	・	・	852	・	・	856	・	・	・	901	・	905	・
	844	・	849	・	・	・	・	852	・	・	857	・	・	・	902	・	907	・
	856	・	||	・	・	・	・	905	・	・	909	・	・	・	914	・	||	・
	・	・	・	・	||	・	・	906	・	・	・	・	・	・	915	・	||	・
	・	・	・	・	||	・	・	915	・	・	・	・	・	・	923	・	||	・
	・	・	・	855	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	914	・
	・	・	・	903	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	922	・
備考	東武スカイツリーライン内は急行		東武スカイツリーライン内は急行		西武池袋線内は各駅停車		区間急行		東武スカイツリーライン内は急行		東武東上線内は普通		東武スカイツリーライン内は急行		区間急行		東武東上線内は普通	
	東武スカイツリーライン内は急行		東武スカイツリーライン内は急行		西武池袋線内は各駅停車		区間急行		東武スカイツリーライン内は急行		東武東上線内は普通		東武スカイツリーライン内は急行		区間急行		東武東上線内は普通	
	東武スカイツリーライン内は急行		東武スカイツリーライン内は急行		西武池袋線内は各駅停車		区間急行		東武スカイツリーライン内は急行		東武東上線内は普通		東武スカイツリーライン内は急行		区間急行		東武東上線内は普通	
	東武スカイツリーライン内は急行		東武スカイツリーライン内は急行		西武池袋線内は各駅停車		区間急行		東武スカイツリーライン内は急行		東武東上線内は普通		東武スカイツリーライン内は急行		区間急行		東武東上線内は普通	

開通前のダイヤ

駅で数分間停車するので増便が可能だと思います。

列車種別	半蔵	豊住	半蔵	豊住	半蔵	有楽	東武	半蔵	豊住	半蔵	豊住	半蔵	有楽	半蔵	東武	半蔵	有楽	豊住	半蔵	半蔵
東武動物公園発	857	・	・	659	・	・	706	707	・	・	709	・	・	・	716	・	・	・	718	711
北越谷発	715	・	・	718	・	・	722	724	・	・	728	・	・	・	731	・	・	・	734	737
北千住発	738	・	・	741	・	・	744	747	・	・	750	・	・	・	753	・	・	・	756	759
曳舟発	739	・	・	742	・	・	745	748	・	・	751	・	・	・	754	・	・	・	757	800
	747	・	・	751	・	・	754	756	・	・	759	・	・	・	803	・	・	・	805	808
押上発	748	・	・	752	・	・	757	756	・	・	802	・	・	・	806	・	・	・	807	813
	750	・	・	754	・	・	||	759	・	・	805	・	・	・	||	・	・	・	809	815
住吉発	751	753	755	757	・	・	||	800	802	804	806	808	・	・	||	810	・	812	814	816
	755	757	759	801	・	・	||	804	806	808	810	812	・	・	||	814	・	817	819	821
清澄白河発	755	757	759	802	・	・	||	806	807	809	811	812	・	・	||	816	・	818	819	821
	800	||	804	||	806	・	||	809	||	812	||	815	・	817	||	820	・	||	822	824
半蔵門発	816	||	819	||	822	・	||	825	||	828	||	830	・	833	||	835	・	||	838	840
渋谷発	825	||	828	||	831	・	||	834	||	837	||	840	・	842	||	845	・	||	847	850
新木場発	・	||	・	||	・	808	・	・	||	・	||	・	816	・	・	・	820	||	・	・
	・	807	・	811	・	813	・	・	816	・	820	・	821	・	・	・	825	827	・	・
豊洲発	・	・	・	・	・	813	・	・	817	・	・	・	821	・	・	・	825	829	・	・
	・	809	・	・	・	841	・	・	845	・	・	・	849	・	・	・	853	857	・	・
池袋発	・	・	・	・	・	842	・	・	856	・	・	・	850	・	・	・	855	858	・	・
	・	844	・	・	・	848	・	・	852	・	・	・	856	・	・	・	901	905	・	・
小竹向原発	・	・	・	・	・	849	・	・	852	・	・	・	857	・	・	・	902	907	・	・
	・	856	・	・	・	||	・	・	905	・	・	・	909	・	・	・	914	||	・	・
和光市発	・	・	・	・	・	||	・	・	906	・	・	・	・	・	・	・	915	||	・	・
	・	・	・	・	・	||	・	・	915	・	・	・	・	・	・	・	923	||	・	・
志木発	・	・	・	・	・	||	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	||	・	・
練馬発	・	・	・	・	・	||	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	||	・	・
石神井公園発	・	・	・	・	・	855	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	||	・	・
備考	は急行	東武スカイツリーライン内		は急行	東武スカイツリーライン内		区間急行	東武スカイツリーライン内	東武東上線内は普通		は急行	東武スカイツリーライン内			区間急行		東武東上線内は普通		は急行	東武スカイツリーライン内

開通後のダイヤ

プレスリリースにて「朝ラッシュ時間帯は 1 時間に 12 本運転」との記載があるのでそれに従ってダイヤを考えました。先述したように、東武スカイツリーラインに直通する系統と有楽町線に直通する系統を交互に設定しました。東武スカイツリーラインからの直通電車は現在のダイヤを変更し、有楽町線への直通電車は新たに増発しました。最終的に押上駅と住吉駅の間は 2 分間隔で電車を設定しました。豊住線から有楽町線に直通する電車は豊洲駅にて時間調整をします。押上駅での折り返し電車が大幅に増加しますが、現在の平日朝時間帯は 3 分で折り返しているので問題ないでしょう。

有楽町線の新木場駅から豊洲駅の間は減便がなされますが、新木場駅から豊洲駅の間は有楽町線の中で特に空いている区間ですので問題ないでしょう。これは、新木場駅で有楽町線と接続している JR 京葉線は新木場駅で半数程度の乗客が下車しますが、そのほとんどがりんかい線へ乗り換え、JR 京葉線から東京メトロを使用する乗客の多くは八丁堀駅で日比谷線に乗り換えるためだと考えられます。



有楽町線で使用されている 17000 系



半蔵門線で使用されている 08 系

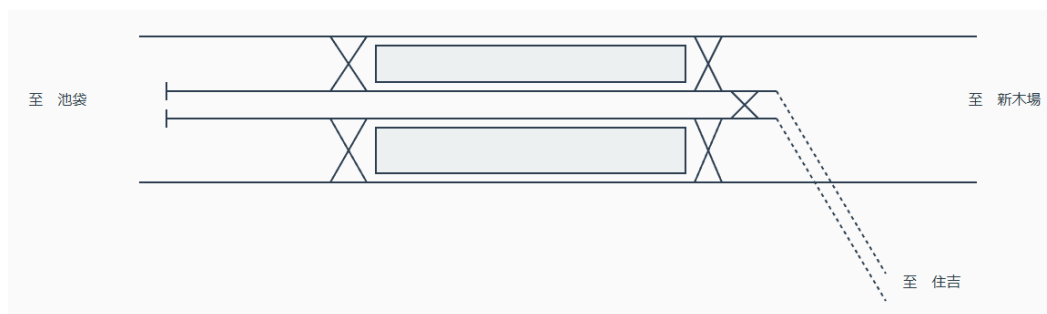


東西線で使用されている 07 系

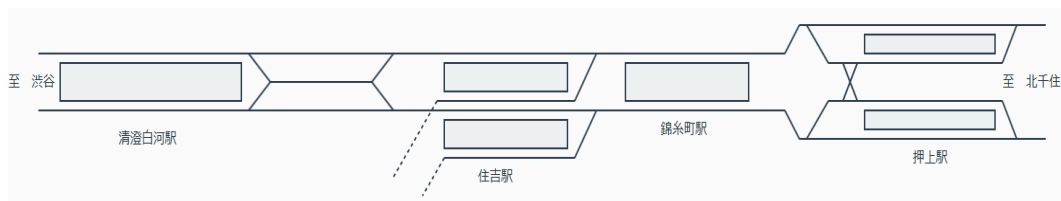
7. 豊住線開業に伴う駅設備への影響

前章のダイヤを実現させるためには、豊洲駅や押上駅を改良する必要があります。豊洲駅の中 2 線は現在使用停止中ですが線路が敷かれているので問題ないでしょう。また、新木場駅側に両渡り線を設ければ容易に折り返しができ、ホームの活用が容易になるでしょう。東京メトロの資料には新木場方面行きホームを 1 面増設し、エスカレーターを 3 機、エレベーターを 1 機、階段を 1 か所設置するという記載があります。しかし、豊洲駅で池袋方面から同じホームで乗り換えができなくなることを考えると、私は現行の設備のままで良いと思います。豊洲駅の現行のホームがあまり広くないという点はあるですが、同じホームで乗り換えできない方が乗客にとって不便だと考えられます。

住吉駅の豊住線用ホームは現在の留置線を活用し、その留置線は平日昼間に使用されているので大きな工事を行う必要がないでしょう。押上駅では中 2 線は東武線方面と接続していないのですが、これも新たに東武線方面と接続させることで交互発着が可能になり遅延を最小限に抑えることができます。



豊洲駅の改良後の配線図



清澄白河駅から押上駅までの改良後の路線図



押上駅中 2 線の終端部 この部分の延長が予想される

8. 豊住線開業に伴う他路線への影響

豊住線開業に伴い半蔵門線の乗客や千石地区と枝川地区からの乗客が豊住線に流れることで東西線の東陽町駅以西の混雑が部分的に緩和されると予想されています。コロナ禍前の 2018 年は最混雑区間で 199%の混雑でしたが、コロナ禍後の 2023 年は 148%でしたので、開業後は 140%から 155%の間になるでしょう。

また、有楽町線に関しては現在の混雑率が全線平均で 102%になっていますが、豊住線開業に伴い混雑が悪化し最高で 110%程度になるでしょう。なお、他の路線への影響はわずかだと考えられます。

9.終わりに

いかがだったでしょうか。文化祭号ということで気合を入れて執筆しましたが、私としては分かりやすく書けたと思います。この研究を読んで豊住線について少しでもお分かりいただけたら幸いです。豊住線の区間は現状、鉄道空白地帯となっていますが鉄道空白地帯なりに交通の最適化がなされているので、それが大きく変わってしまうと地域住民に受け入れられるかは微妙な状況です。最後に、この研究を少しでも読んでいただいた方、

ありがとうございました！

旅行記も執筆したので、そちらも読んでいただけたら幸いです。

10.参考資料

- NAVITIME

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

- Yahoo!乗換案内

<https://transit.yahoo.co.jp>

- 江東区

<https://www.city.koto.lg.jp>

- 都営バス

<https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/bus/>

- 東武鉄道

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