

2005年10月14日

東武鉄道伊勢崎線竹ノ塚駅構内「伊勢崎線第37・38号踏切」自動化後の 踏切遮断状況等の調査報告書

作成・文責：半沢一宣（東京都足立区・在住）

2005年3月15日（火曜日）に東武伊勢崎線竹ノ塚駅構内南側の「伊勢崎線第37号踏切」で、踏切保安係の遮断機操作ミスが原因で4人が死傷する惨事が発生したことを受けて、東武鉄道は同踏切を同年9月29日（木曜日）から、また同駅北側の「伊勢崎線第38号踏切」を同年9月24日（土曜日）から、それぞれ自動化しました。

このたび私は、この踏切自動化に伴う遮断時間の変化などの実地調査を行いました。その調査結果がまとまりましたので、ご報告いたします。

・自動化後の踏切の概要

1．警備要員の配置状況

自動化後は従来の東武鉄道社員の踏切保安係に代わり「東武ビル管理株式会社」（注）に所属する警備員（ガードマン）が、初列車から終列車まで各踏切のそれぞれ両側に1名ずつ立ち、歩行者などへの誘導・案内を行っています。また「東武ビル管理」所属の警備員以外に、東武鉄道本社勤務の社員が1名加わる日もあります。ただし筆者が観察していた限りでは、本社要員は10月1日（土曜日）を最後に、その姿を確認できていません。

（注・当時の社名。その後「東武ビルマネジメント株式会社」に名称変更）

2．警報鳴動開始（列車接近を示す矢印表示の点灯）から遮断機降下完了までの時間

自動化後の両踏切にはいずれも、左右に分かれた2本1組の遮断機が設置されました。これらの遮断機は、踏切道それ自体が長い歩行者が踏切を渡り切るのに要する時間も長いことを反映して、警報が鳴り始めてから遮断機が下り始めるまでの時間が、左右で大幅に異なっています。

警報が鳴り始めてからそれぞれの時間までの測定結果は、以下のとおりです。なお下表中の「左側」「右側」とは、これから踏切を渡ろうとする人から見てどちら側の遮断機のことかを示します。

警報が鳴り始めてから\踏切名	第37号踏切	第38号踏切
左側の遮断機が下り始めるまでの時間	7秒	7秒
左側の遮断機が完全に下りるまでの時間	15秒	12秒
右側の遮断機が下り始めるまでの時間	33秒	30秒
右側の遮断機が完全に下りるまでの時間	40秒	35秒

この関係で、第38号踏切の警備員は遮断機が閉まり始めたときでもスムーズに踏切から出られるよう、歩行者などに踏切内の左側通行を呼びかけています。

3．警報音の音量と音質

－ 遮断機が下りたら音量を下げる、近隣住民に配慮した警報機の導入を

自動化後は、遮断機が閉まっている間は警報音が鳴り続ける形に変更されたため、踏切近くの住民を中心に、騒音被害を訴える声が出され始めています。

警報音の絶対的な音量それ自体は、自動化前のものに比べてかなり抑えられています。

また音質も、手動時代の耳につく金属的な音色のものから、一般的な比較的柔らかい響きのものに変更されています。しかし、音量が最初から最後まで一定で変わらないことが、近隣住民の不快感を誘発する一因になっているようです。

この問題に対応するため、西武・京成・京王・東急・相鉄・近鉄・京阪・阪急・阪神の大手私鉄各社では、住宅地の踏切を中心に、遮断機が下りたら自動的に音量が下がる工夫をした警報機を導入しています（一部の踏切でのみ導入している会社を含む）。

当地の踏切が全国的にも有数の「開かずの踏切」であればこそ、その原因者である東武鉄道には、音量が変わる警報機を導入して近隣住民への迷惑を最小限に抑える配慮＝地元への誠意が、求められているのではないのでしょうか。

・自動化後の特徴と問題点

自動化前後の測定結果を比較すると、以下の3つの特徴が認められます。

この3点は、いずれも第37号踏切と第38号踏切の両方に当てはまる問題と言えます。

1．上下緩行線列車が通過するときの遮断時間が延びている問題

－ 警報機・遮断機の動作を開始させる列車接近検知装置の設置場所の適正化を

自動化の前後で、1個列車あたりの踏切遮断時間の平均値を運転線路別に算出したものをまとめたのが、15ページの「総括表」です。

この表で一目瞭然なのは、第37号踏切と第38号踏切のいずれにおいても、上下急行線列車が通過するときの遮断時間が短くなっている一方で、上下緩行線列車が通過するときの遮断時間が長くなっていることです。とくに第38号踏切における下り緩行線列車での延びが、際立って目立ちます。

この問題は、緩行線列車が竹ノ塚駅に到着する際の信号扱方が変更されたことと関係があります。すなわち、従来は上下緩行線の出発信号機を列車到着時には通常青にしていたのを、自動化後は通常赤にしておき、信号係員（竹ノ塚駅ホーム南端の「信号扱所」に勤務）が列車が駅に到着（停止）したのを確認してから、出発信号機を青に変える操作を行うように改められました。このような信号扱方は、従来は竹ノ塚駅終着の列車に限って行っていたものを、自動化に合わせて上下緩行線の全列車を対象に行うように、改められたものです。

このような信号扱方に変更した理由は、現時点では警備員を配置しているとはいえ、将来警備員を廃止して他の踏切と同様に完全無人化したとき、万一の列車のオーバーランによる人身事故を、ATS（自動列車停止装置）を活用して防ぐのが目的であろうと考えられます。

ところが、東武線では信号機が赤のときにはそのかなり手前から、ATSによる速度制限がかかるようになってしまいます。東武鉄道のATSでは、赤を現示している信号機の手前で60km/hと15km/hの2段階の速度制限が発生し、運転士がこれを守らないと自動的に非常ブレーキが作動するシステムになっています。その場合、非常ブレーキを解除する操作に要する時間のロスのため、結果的に制限速度を守った場合よりも余計に時間がかかることとなります。

たしかに、オーバーラン対策の安全性は高まったかもしれませんが。しかし東武鉄道では、ホームのすぐそばに踏切がある駅でこのような信号扱方を行っているところは、竹ノ塚以外にはどこにもありません。万一のオーバーランに備えた安全対策なのであれば、構内に踏切があるすべての駅で同じ信号扱方を行うのでなければ、話のつじつまが合いません。また、竹ノ塚以外の駅構内の踏切で特別な信号扱方なしで安全確保上の問題がないのだとしたら、なぜ竹ノ塚駅でだけ過剰な安全対策を講じて「開かずの踏切」問題の改善に逆行することを行うべき必然性があるのでしょうか。

一步譲って、東武鉄道がそれでも竹ノ塚駅でこのような信号扱方を行うのであれば、踏切保安装置と連動する列車接近検知装置（警報機や遮断機の作動を始めさせる装置）の設置場所を是正する信号改良工事を行うべきです。具体的には、第37号踏切に上り緩行線列車が接近したとき、および第38号踏切に下り緩行線列車が接近したときのいずれも、列車の先頭が竹ノ塚駅ホームの中央付近まで到達した時点で踏切を閉め始めることにしても、停車時間（乗客が乗り降りする時間）に20～30秒程度は必要なのですから、列車が発車するまでに遮断機降下完了が間に合う計算です。

東武鉄道は、踏切の遮断時間短縮と安全確保の両立が可能な上記の信号改良を、すみやかに導入するべきです。もしもそれを導入できない何らかの（金銭面以外の）事情があるというのであれば、東武鉄道はその理由を地元きちんと説明するべきでしょう。

そもそも東武鉄道には、自動化前の両踏切において安全確保上の必然性が認められない、1個列車あたりの遮断時間が無駄に長すぎる状態を、長年にわたり放置し続けていたという不作為の事実があります。したがって、東武鉄道は「踏切が閉まっている時間は自動化前と変わらない（『毎日新聞』2005年9月14日東京ローカル面）のだからいいではないか」と主張するのではなく、地域住民の移動の自由＝交通権を侵害し続けている「開かずの踏切」問題の原因者としての責任を自覚し、踏切が閉まる時間を安全確保上必要最小限に切り詰める誠意を、地元を示すべきではないでしょうか。

2．上下急行線列車が通過するときの遮断時間が、特に上り列車において短くなっている問題 - 自動化前の遮断時間の長さは何だったのか？

ところで、15ページの「総括表」を見ると、急行線列車とくに上り急行線列車が通過する際の遮断時間が、かなり改善されていることがわかります。これは、踏切保安装置と連動する列車接近検知装置の設置場所が変更されたことによると見られます。

このことそれ自体は、東武鉄道が「開かずの踏切」問題を多少なりとも改善させる姿勢を示したものであるという意味においては、評価に値します。

では何が問題なのかといえば、自動化後の遮断時間で安全確保上の問題がないのであれば、それより十数秒長かった手動時代の遮断時間とは、一体何だったのかということです。つまり、東武鉄道は第37号踏切と第38号踏切が手動だった時代に、この十数秒の分だけ安全確保上の必然性がない無駄な踏切遮断を行い続け、「開かずの踏切」問題をいたずらに深刻化させ続けてきた事実があったことを意味するからです。それは単に地域住民の交通障害を必要以上に拡大させただけに留まらない、重大な問題を含んでいます。

今回の踏切惨事の発生時に遮断機操作を担当していたK元踏切保安係（懲戒解雇）の刑事裁判で弁護側証人として出廷したH踏切保安係は「（自分が第37号踏切に赴任する前の昭和40年代ごろ？に、遮断機の自動ロックを解除する）赤ボタンをまったく使わないテストをしてみたところ、車の渋滞の列が4号線（日光街道）の先までつながって、一帯がパニック状態になったという話を先輩から聞かされたことがある」「長時間待たされる通行人から『早く踏切を開ける』と刃物を突きつけられて脅されたことが、自分以外の同僚を含めて何回もある」と証言していました（筆者も傍聴、いずれも要旨）。つまり、踏切遮断時間が必要以上に長すぎる状態を放置し続けた東武鉄道の不作為が、踏切保安係を（遮断機の自動ロックの）解除ボタンを使用せざるを得ない心理状態に追い込み、それを原因とする今回の踏切惨事を誘発した一因になってしまった可能性が、きわめて高いと考えられるからです。

1個列車あたりの踏切遮断時間が必要以上に長すぎる問題を長年にわたり放置し続けてきた東武鉄道の不作為と、今回の踏切惨事との因果関係については、強く推認できるという域を出るものではありません。しかし、地域住民の交通（東西交流）をいたずらに障害し続けてきた問題については、議論の余地はありません。

東武鉄道は「改善したのだからいいではないか」と開き直すのではなく、自らのこれまでの不作為によって地域住民に迷惑をかけ続けてきた事実を素直に認め、謝罪するべきです。自らの過ちを認め悔い改めることこそが人の道であり、それなくして社会から失われた信頼を取り戻す方法はないからです。

3. 列車通過完了後に遮断機が上がり始めるまで3～4秒のタイムラグ＝無駄な踏切遮断時間が存在している問題 - 東武鉄道は踏切通過完了と同時に遮断機を上げるシステムを導入している私鉄他社を見習うべき

手動時代の第37号踏切および第38号踏切では、通過列車の最後尾が踏切から抜けたのと同時に自動ロックが解除され、遮断機を上げ始めることができました。しかし自動化後は、通過列車の最後尾が踏切から抜けてから遮断機が上がり始める（警報機が鳴り止む）までに3～4秒のタイムラグ、つまり無駄な踏切遮断時間が生じるようになってしまいました。筆者の実測調査中にも、この3～4秒の間に次の列車の接近を検知してしまい、手動時代なら一度開いたはずのタイミングなのに閉まり続けていたという場面を、何回か目撃しました。

このような現象が発生するのは、列車が踏切を通過し終えたことを検知する装置の設置場所（もしくは設定時間）が不適切であることに起因しているとしたら、ほかに考えようがありません。なぜなら、同じ自動式踏切でも、通過列車の最後尾が踏切から抜けたのと同時に開くように設定されているところが、筆者が実見した限りでも、西武鉄道池袋線椎名町駅構内の「池袋10号踏切」および「椎名町1号踏切」などに実在するからです。つまり東武鉄道は、工夫次第で安全確保に支障しない形で無駄な踏切遮断時間を無くす方法があるにもかかわらず、その導入を怠っていることとなります。

東武鉄道のこのような不作為は、「開かずの踏切」問題を少しでも改善させる誠意を地域住民に示すべき、原因者としての責務に逆行するものです。このような姿勢を取り続ける限り、東武鉄道は地域住民に反感を買われ、信頼関係を損ねる一方ではないでしょうか。

・自動化後の踏切遮断時間の調査結果報告

1. 調査の概要

- ・測定日時 2005年10月2日（日）9：30～16：10
- ・気象状況 天候：晴、最高気温32度、南の風1～2m
- ・計測した時刻を記録する作業の処理能力の都合上、急行線列車と緩行線列車とを別々の時間帯に測定しました。

9：30～11：00 第37号踏切で、主に上下急行線列車を測定

11：00～12：00 第37号踏切で、主に上下緩行線列車を測定

13：30～15：00 第38号踏切で、主に上下急行線列車を測定

15：00～16：10 第38号踏切で、主に上下緩行線列車を測定

2. 調査結果からわかること（15ページの「総括表」を参照）

第37号踏切では、全体としては閉まっている時間が自動化前とほぼ変わっていないと見られます。これは、信号改良によって上り急行線列車での遮断時間が短縮された分を、ATSでの速度制限に起因する上り緩行線列車での遮断時間の延びが相殺しているためと考えられます。

第38号踏切では、自動化前に比べて閉まっている時間が大幅に延びていると見られます。これは、信号改良によって上下急行線列車での遮断時間が短縮された分を、ATSでの速度制限に起因する上下緩行線列車での遮断時間の延びが上回っているためです。とくに下り緩行線列車での遮断時間の延びが著しいことから、下り列車が増える夕方のラッシュ時に、第38号踏切の開放時間が自動化前よりもかなり短くなっているものと

考えられます。

東京メトロ竹ノ塚検車区へ（から）の入出庫列車は一連の調査の対象外でしたが、自動化によって下り中線での停車中は入出庫列車の進行方向の踏切が完全に遮断され続けることとなったため、その分だけ全体での遮断時間が間違いなく延びている（少なくとも改善されていない）ことは明らかです。

付記・自動化後の調査のとき気になったこと

自動化後の調査を行った10月2日には、終日第37号踏切に本社勤務社員の姿が無く、またその分「東武ビル管理」所属の警備員が増員されていたわけでもなく、つまり日中の配置人数が所定より1名少ない状態でした。

この日は南栗橋の車庫で鉄道ファン向けのイベント「東武ファンフェスタ」（当初3月下旬に予定されていたが、3月15日の踏切惨事発生のため延期されていたもの）が開催された日に当たっていました。つまり、東武鉄道はイベントの開催に必要なスタッフの人数を確保するために、この日に限って第37号踏切への要員派遣を中止したのではないかと、という疑惑が浮かび上がってきます。

真相を確かめる術はありませんが、仮にこれが筆者の誤解だとしても、沿線住民に「東武鉄道はイベント優先のために踏切の安全確保を軽視しているのではないか」との疑惑を抱かれてもしかたがないことをして、どうして東武鉄道は踏切惨事で失った沿線住民との信頼関係を回復させることができるのでしょうか。

7～10ページの表で用いた語の定義は、以下のとおりです。

点灯時刻	列車接近を示す表示灯（運転線路別）の矢印が点灯した時刻（他に接近列車がなければ警報が鳴り始める時刻）。
到着時刻	緩行線列車が駅の所定の位置に停止した時刻。
発車時刻	緩行線列車が乗降扱いを終えて動き始めた時刻。
到達時刻	列車の先頭が踏切道にさしかかった時刻。
遮断開始時間	列車の先頭が踏切道にさしかかる何分何秒前に踏切遮断が始まったか（警報が鳴り始めた、または列車接近表示灯が点灯した）の意。
通過時刻	列車の最後尾が踏切道から抜けた時刻。
通過完了時間	列車接近表示灯が点灯してから列車の最後尾が踏切道から抜けるまでに要した時間。
滅灯時刻	列車通過後に列車接近表示灯が消えた時刻。 （他に接近列車がなければ、警報が鳴り止み遮断機が上がる時刻）
踏切遮断時間	列車接近表示灯が点灯してから消えるまでに要した時間。

・時刻表示方は以下のとおりです。

「ダイヤ上の通過時刻」「点灯時刻」「到達時刻」「通過時刻」「滅灯時刻」は「時：分」と表示、分の右肩は「秒」を示す。ただし緩行線列車は「分」と「秒」のみを記載。

「遮断開始時間」「通過完了時刻」「踏切遮断時間」「（接近表示灯点灯からの）平均値」は「分・秒」と表示。

・測定時間帯の上り緩行線列車は、すべて中目黒ゆき。

同じく下り緩行線列車は、すべて北越谷または東武動物公園ゆき。

・下り列車の行先欄「動物公園」「鬼怒川」の正式名称は「東武動物公園」「鬼怒川温泉」。

・下り快速列車は、鬼怒川・会津線方面ゆきを併結（行先欄への記載を省略）。

・各列車種別ごとの編成両数と編成長は、次のとおりです。

ただし測定時間帯以外には、編成両数などが下記と異なる列車もあります。

普通 @ 18m × 8両 = 144m（東京メトロ日比谷線への直通列車）

東武鉄道伊勢崎線竹ノ塚駅構内「伊勢崎線第37・38号踏切」自動化後の
踏切遮断状況等の調査報告書

区間準急 @ 20 m × 10両 = 200 m (東京メトロ半蔵門線への直通列車)
急行 @ 20 m × 4両 = 80 m
上記以外 @ 20 m × 6両 = 120 m (準急、快速、特急)

付記・自動化後の調査のとき気になったこと

自動化後の調査を行った10月2日には、終日第37号踏切に本社勤務社員の姿が無く、またその分「東武ビル管理」所属の警備員が増員されていたわけでもなく、つまり日中の配置人数が所定より1名少ない状態でした。

この日は南栗橋の車庫で鉄道ファン向けのイベント「東武ファンフェスタ」(当初3月下旬に予定されていたが、3月15日の踏切惨事発生のため延期されていたもの)が開催された日に当たっていました。つまり、東武鉄道はイベントの開催に必要なスタッフの人数を確保するために、この日に限って第37号踏切への要員派遣を中止したのではないかと、という疑惑が浮かび上がってきます。

真相を確かめる術はありませんが、仮にこれが筆者の誤解だとしても、沿線住民に「東武鉄道はイベント優先のために踏切の安全確保を軽視しているのではないか」との疑惑を抱かれてもしかたがないことをしていて、どうして東武鉄道は踏切惨事で失った沿線住民との信頼関係を回復させることができるのでしょうか。

東武鉄道伊勢崎線竹ノ塚駅構内「伊勢崎線第37・38号踏切」自動化後の踏切遮断状況等の調査報告書

3. 第37号踏切の遮断状況の調査結果

その1・上り急行線

列車番号	種別	行先	ダイヤ上の通過時刻	点灯時刻	到達時刻	遮断開始時間	通過時刻	通過完了時間	滅灯時刻	踏切遮断時間
1282	急行	浅草	9:30 ⁵⁰	9:29 ⁵⁴	9:31 ⁰⁷	1.13	9:31 ¹¹	1.17	9:31 ¹⁵	1.21
1812	特急	浅草	9:42 ⁰⁰	9:41 ¹⁹	9:42 ²²	1.03	9:42 ²⁷	1.08	9:42 ³⁰	1.11
44	快速	浅草	9:47 ⁴⁰	9:46 ²⁷	9:47 ³⁶	1.09	9:47 ⁴²	1.15	9:47 ⁴⁶	1.19
C 970T	区準	中央林間	10:02 ⁵⁰	10:01 ¹³	10:02 ²⁴	1.11	10:02 ³³	1.20	10:02 ³⁷	1.24
1814	特急	浅草	10:07 ³⁰	10:05 ⁵²	10:06 ⁵⁷	1.05	10:07 ⁰³	1.11	10:07 ⁰⁷	1.15
2318	準急	浅草	10:09 ²⁰	10:08 ²⁰	10:09 ²⁵	1.05	10:09 ³¹	1.11	10:09 ³⁴	1.14
2226	準急	浅草	10:12 ²⁰	10:11 ²⁸	10:12 ³¹	1.03	10:12 ³⁷	1.09	10:12 ⁴⁰	1.12
C 909K	区準	中央林間	10:19 ²⁰	10:17 ⁵⁸	10:19 ⁰⁹	1.11	10:19 ¹⁸	1.20	10:19 ²²	1.24
2512	準急	浅草	10:22 ²⁰	10:21 ⁰²	10:22 ⁰⁸	1.06	10:22 ¹⁴	1.12	10:22 ¹⁸	1.16
1104	特急	浅草	10:27 ³⁰	10:26 ⁰⁸	10:27 ¹²	1.04	10:27 ¹⁸	1.10	10:27 ²¹	1.13
2320	準急	浅草	10:32 ²⁰	10:31 ¹⁶	10:32 ²⁶	1.10	10:32 ³³	1.17	10:32 ³⁶	1.20
1416	特急	浅草	10:37 ³⁰	10:36 ²⁴	10:37 ³⁰	1.06	10:37 ³⁶	1.12	10:37 ³⁹	1.15
C 916K	区準	中央林間	10:39 ²⁰	10:38 ⁴²	10:39 ⁵⁵	1.13	10:40 ⁰⁵	1.23	10:40 ⁰⁹	1.27
2228	準急	浅草	10:42 ²⁰	10:41 ⁰⁸	10:42 ²¹	1.13	10:42 ²⁷	1.19	10:42 ³⁰	1.22
46	快速	浅草	10:47 ⁵⁰	10:46 ³⁶	10:47 ⁴⁵	1.09	10:47 ⁵¹	1.15	10:47 ⁵⁴	1.18
2406	準急	浅草	10:52 ²⁰	10:51 ⁰⁸	10:52 ¹⁵	1.07	10:52 ²¹	1.13	10:52 ²⁴	1.16
1106	特急	浅草	10:57 ³⁰	10:56 ⁴¹	10:57 ⁴¹	1.00	10:57 ⁴⁷	1.06	10:57 ⁵⁰	1.09
C1063S	区準	中央林間	10:59 ²⁰	10:58 ¹¹	10:59 ¹⁵	1.04	10:59 ²³	1.12	10:59 ²⁷	1.16
1818	特急	浅草	11:07 ⁴⁰	11:07 ¹¹	11:08 ¹⁵	1.04	11:08 ²¹	1.10	11:08 ²⁴	1.13
1008	特急	浅草	11:27 ³⁰	11:26 ¹⁹	11:27 ²²	1.03	11:27 ²⁸	1.09	11:27 ³²	1.13
48	快速	浅草	11:47 ⁵⁰	11:46 ⁰¹	11:47 ⁰⁹	1.08	11:47 ¹⁵	1.14	11:47 ¹⁹	1.18
1110	特急	浅草	11:57 ³⁰	11:56 ²⁹	11:57 ²⁸	0.59	11:57 ³⁴	1.05	11:57 ³⁷	1.08
接近表示灯点灯からの平均値	区間準急		0.00			1.10		1.19		1.23
	準急		0.00			1.07		1.14		1.17
	急行・快速		0.00			1.10		1.15		1.19
	特急		0.00			1.03		1.09		1.12
	全列車平均		0.00			1.07		1.13		1.17

その2・上り緩行線(時刻はすべて11時台)

列車番号	ダイヤ上の時刻		点灯時刻	到着時刻	発車時刻	到達時刻	遮断開始時間	通過時刻	通過完了時間	滅灯時刻	踏切遮断時間
	着	発									
A1023T	11:03 ⁴⁰	11:04 ⁰⁰	03 ¹⁴	04 ²⁶	04 ⁵⁶	05 ⁰⁵	1.51	05 ¹⁸	2.04	05 ²³	2.09
A1002S	11:13 ⁴⁰	11:14 ⁰⁰	12 ⁴⁰	13 ⁵³	14 ¹⁹	14 ³¹	1.51	14 ⁴⁴	2.04	14 ⁴⁸	2.08
A1114S	11:23 ⁴⁰	11:24 ⁰⁰	22 ⁴⁴	23 ⁵³	24 ²²	24 ²⁹	1.45	24 ⁴²	1.58	24 ⁴⁶	2.02
A1021T	11:33 ⁴⁰	11:34 ⁰⁰	32 ⁵⁸	34 ¹⁶	34 ⁴⁹	35 ⁰²	2.04	35 ¹⁵	2.17	35 ¹⁹	2.21
A1108S	11:43 ⁴⁰	11:44 ⁰⁰	43 ¹⁴	44 ²¹	44 ⁵⁷	45 ⁰⁴	1.50	45 ¹⁷	2.03	45 ²¹	2.07
A1125T	11:53 ⁴⁰	11:54 ⁰⁰	53 ⁰⁰	54 ¹⁴	54 ⁴⁶	54 ⁵³	1.53	55 ⁰⁵	2.05	55 ¹⁰	2.10
接近灯点灯からの平均値			0.00	1.12	1.43		1.52		2.05		2.10

東武鉄道伊勢崎線竹ノ塚駅構内「伊勢崎線第37・38号踏切」自動化後の
踏切遮断状況等の調査報告書

その3・下り緩行線(時刻はすべて11時台)

列車番号	種別	行先	ダイヤ上の通過時刻	点灯時刻	到達時刻	遮断開始時間	通過時刻	通過完了時間	滅灯時刻	踏切遮断時間
B1029T	普通	北越谷	11:08 ⁴⁰	07 ²¹	08 ¹⁶	0.55	08 ³⁷	1.16	08 ⁴⁰	1.19
B1031T	普通	動物公園	11:18 ⁴⁰	17 ³⁴	18 ⁴⁴	1.10	19 ¹²	1.38	19 ¹⁵	1.41
B1003T	普通	北越谷	11:28 ⁴⁰	27 ¹⁷	28 ²⁶	1.09	28 ⁵⁸	1.41	29 ⁰¹	1.44
B1011T	普通	動物公園	11:38 ⁴⁰	37 ¹³	38 ¹⁹	1.06	38 ⁴⁶	1.33	38 ⁴⁹	1.36
B1006S	普通	北越谷	11:48 ⁴⁰	47 ⁴⁵	48 ⁴⁸	1.03	49 ¹⁴	1.29	49 ¹⁷	1.32
B1105T	普通	動物公園	11:58 ⁴⁰	57 ¹³	58 ¹⁸	1.05	58 ⁴⁴	1.31	58 ⁴⁷	1.34
接近灯点灯からの平均値			0.00		1.05		1.31		1.34	

その4・下り急行線

列車番号	種別	行先	ダイヤ上の通過時刻	点灯時刻	到達時刻	遮断開始時間	通過時刻	通過完了時間	滅灯時刻	踏切遮断時間
1009	特急	東武日光	9:46 ⁰⁰	9:46 ³⁰	9:47 ³⁰	1.00	9:47 ³⁶	1.06	9:47 ³⁹	1.09
1807	特急	赤城	9:56 ²⁰	9:55 ⁴³	9:56 ⁴⁰	0.57	9:56 ⁴⁶	1.03	9:56 ⁴⁹	1.06
2221	準急	新栃木	10:00 ²⁰	9:59 ¹³	10:00 ¹⁹	1.06	10:00 ²⁵	1.12	10:00 ²⁸	1.15
6293	回送	北春日部	10:06 ³⁰	10:05 ⁵⁸	10:07 ¹⁷	1.19	10:07 ²⁴	1.26	10:07 ²⁷	1.29
2405	準急	太田	10:11 ³⁰	10:09 ⁰¹	10:10 ⁰⁹	1.08	10:10 ¹⁵	1.14	10:10 ¹⁸	1.17
D 869S	区準	動物公園	10:13 ⁵⁰	10:12 ³¹	10:13 ⁴⁵	1.14	10:13 ⁵⁴	1.24	10:13 ⁵⁷	1.26
1111	特急	鬼怒川	10:15 ⁴⁰	10:14 ⁵⁵	10:16 ⁰¹	1.06	10:16 ⁰⁷	1.12	10:16 ¹⁰	1.15
*	臨時	南栗橋	-	10:16 ³³	10:17 ³⁸	1.05	10:17 ⁴³	1.10	10:17 ⁴⁶	1.13
2607	準急	南栗橋	10:21 ⁵⁰	10:22 ¹⁷	10:23 ²²	1.05	10:23 ²⁸	1.11	10:23 ³¹	1.14
1273	急行	新藤原	10:26 ³⁰	10:25 ⁵⁹	10:27 ¹¹	1.12	10:27 ¹⁵	1.16	10:27 ¹⁸	1.19
2315	準急	伊勢崎	10:29 ²⁰	10:30 ²⁷	10:31 ³⁵	1.08	10:31 ⁴¹	1.14	10:31 ⁴⁴	1.17
D 912K	区準	南栗橋	10:31 ³⁰	10:32 ⁵³	10:33 ⁵⁹	1.06	10:34 ⁰⁸	1.15	10:34 ¹²	1.19
41	快速	東武日光	10:36 ³⁰	10:36 ⁰³	10:37 ¹⁰	1.07	10:37 ¹⁶	1.13	10:37 ¹⁹	1.16
2223	準急	新栃木	10:41 ⁵⁰	10:40 ¹⁹	10:41 ²²	1.03	10:41 ²⁸	1.09	10:41 ³¹	1.12
2515	準急	館林	10:51 ⁵⁰	10:50 ²⁸	10:51 ³⁵	1.07	10:51 ⁴¹	1.13	10:51 ⁴⁴	1.16
D 955S	区準	動物公園	10:54 ²⁰	10:53 ¹⁴	10:54 ²⁷	1.13	10:54 ³⁸	1.24	10:54 ⁴¹	1.27
1809	特急	赤城	10:56 ⁰⁰	10:54 ⁵¹	10:55 ⁵⁸	1.07	10:56 ⁰⁴	1.13	10:56 ⁰⁷	1.16
1115	特急	鬼怒川	11:16 ⁴⁰	11:15 ⁰⁸	11:16 ¹²	1.04	11:16 ¹⁹	1.11	11:16 ²²	1.14
43	快速	東武日光	11:36 ³⁰	11:36 ⁰⁸	11:37 ¹³	1.05	11:37 ²⁰	1.12	11:37 ²³	1.15
1117	特急	鬼怒川	11:46 ⁴⁰	11:45 ⁴²	11:46 ⁵¹	1.09	11:46 ⁵⁷	1.15	11:47 ⁰⁰	1.18
1811	特急	赤城	11:56 ⁰⁰	11:54 ⁵⁸	11:56 ⁰²	1.04	11:56 ⁰⁸	1.10	11:56 ¹¹	1.13
接近表示灯点灯からの平均値			区間準急	0.00		1.11		1.21		1.24
			準急	0.00		1.06		1.12		1.15
			急行・快速	0.00		1.08		1.14		1.17
			特急	0.00		1.04		1.10		1.13
			全列車平均	0.00		1.07		1.13		1.16

* 南栗橋ゆき臨時列車は、この日開催された「東武ファンフェスタ」関連の、特急「りょうもう号」用車両を使用したイベント列車です。列車番号とダイヤ上の運転時刻(運転速度)が不明のため、上表の「接近表示灯点灯からの平均値」の算出では「全列車平均」にのみ反映させました。また、この関係で第2607列車に時刻変更が発生していた模様です。

東武鉄道伊勢崎線竹ノ塚駅構内「伊勢崎線第37・38号踏切」自動化後の
踏切遮断状況等の調査報告書

4. 第38号踏切の遮断状況の調査結果

その1・上り急行線

列車番号	種別	行先	ダイヤ上の通過時刻	点灯時刻	到達時刻	遮断開始時間	通過時刻	通過完了時間	滅灯時刻	踏切遮断時間
1014	特急	浅草	13:27 ³⁰	13:26 ²⁴	13:27 ²⁴	1.00	13:27 ³⁰	1.06	13:27 ³²	1.08
52	快速	浅草	13:47 ⁵⁰	13:46 ¹⁹	13:47 ²⁸	1.09	13:47 ³⁴	1.15	13:47 ³⁷	1.18
1116	特急	浅草	13:57 ³⁰	13:56 ¹⁰	13:57 ¹¹	1.01	13:57 ¹⁶	1.06	13:57 ¹⁹	1.09
C1366T	区準	中央林間	13:59 ²⁰	13:58 ⁰⁵	13:59 ⁰⁵	1.00	13:59 ¹⁵	1.10	13:59 ¹⁸	1.13
2242	準急	浅草	14:02 ²⁰	14:01 ¹³	14:02 ¹⁶	1.03	14:02 ²²	1.09	14:02 ²⁵	1.12
1824	特急	浅草	14:07 ³⁰	14:06 ²³	14:07 ²²	0.59	14:07 ²⁷	1.04	14:07 ³⁰	1.08
2520	準急	浅草	14:12 ²⁰	14:11 ¹¹	14:12 ¹⁵	1.04	14:12 ²¹	1.10	14:12 ²⁴	1.13
C1313K	区準	中央林間	14:19 ²⁰	14:18 ⁰⁸	14:19 ¹⁴	1.06	14:19 ²³	1.15	14:19 ²⁶	1.18
2610	準急	浅草	14:22 ²⁰	14:21 ¹¹	14:22 ¹⁸	1.07	14:22 ²⁴	1.13	14:22 ²⁷	1.16
1018	特急	浅草	14:27 ³⁰	14:25 ⁵⁸	14:26 ⁵⁶	0.58	14:27 ⁰¹	1.03	14:27 ⁰⁴	1.06
2330	準急	浅草	14:32 ²⁰	14:30 ⁵⁸	14:32 ⁰⁰	1.02	14:32 ⁰⁶	1.08	14:32 ⁰⁹	1.11
C1367S	区準	中央林間	14:39 ²⁰	14:38 ⁰⁸	14:39 ¹⁴	1.06	14:39 ²³	1.15	14:39 ²⁷	1.19
2244	準急	浅草	14:42 ²⁰	14:41 ³⁴	14:42 ³⁹	1.05	14:42 ⁴⁵	1.11	14:42 ⁴⁸	1.14
54	快速	浅草	14:47 ⁵⁰	14:46 ⁴⁷	14:47 ⁴⁹	1.02	14:47 ⁵⁵	1.08	14:47 ⁵⁸	1.11
2412	準急	浅草	14:52 ²⁰	14:50 ⁵⁹	14:52 ⁰³	1.04	14:52 ⁰⁸	1.09	14:52 ¹¹	1.12
1120	特急	浅草	14:57 ³⁰	14:56 ³²	14:57 ²⁵	0.53	14:57 ³⁰	0.58	14:57 ³³	1.01
C1421K	区準	中央林間	14:59 ²⁰	14:57 ⁵⁷	14:59 ⁰³	1.06	14:59 ¹²	1.15	14:59 ¹⁶	1.19
1826	特急	浅草	15:07 ³⁰	15:07 ²³	15:08 ²⁰	0.57	15:08 ²⁵	1.02	15:08 ²⁸	1.05
56	快速	浅草	15:47 ⁵⁰	15:46 ¹⁰	15:47 ¹⁵	1.05	15:47 ²¹	1.11	15:47 ²⁴	1.14
1124	特急	浅草	15:57 ⁵⁰	15:56 ²⁴	15:57 ¹⁸	0.54	15:57 ²³	0.59	15:57 ²⁶	1.02
1828	特急	浅草	16:07 ³⁰	16:06 ²³	16:07 ²²	0.59	16:07 ²⁷	1.04	16:07 ³⁰	1.07
接近表示灯点灯からの平均値			区間準急	0.00		1.06		1.14		1.17
			準急	0.00		1.04		1.10		1.13
			急行・快速	0.00		1.05		1.11		1.14
			特急	0.00		0.58		1.03		1.06
			全列車平均	0.00		1.02		1.08		1.11

その2・上り緩行線(時刻はすべて15時台)

列車番号	種別	行先	ダイヤ上の通過時刻	点灯時刻	到達時刻	遮断開始時間	通過時刻	通過完了時間	滅灯時刻	踏切遮断時間
A1412S	普通	中目黒	15:03 ⁴⁰	02 ¹⁷	03 ³¹	1.14	04 ⁰⁰	1.43	04 ⁰³	1.46
A1414S	普通	中目黒	15:13 ⁴⁰	13 ⁰³	14 ¹⁴	1.11	14 ³⁷	1.34	14 ⁴⁰	1.37
A1516S	普通	中目黒	15:23 ⁴⁰	22 ²⁶	23 ³⁰	1.04	23 ⁵³	1.27	23 ⁵⁶	1.30
A1408S	普通	中目黒	15:33 ⁴⁰	32 ²⁵	33 ³³	1.08	33 ⁵⁹	1.34	34 ⁰²	1.37
A1527T	普通	中目黒	15:43 ⁴⁰	42 ⁰⁷	43 ²¹	1.14	43 ⁴⁴	1.37	43 ⁴⁷	1.40
A1529T	普通	中目黒	15:53 ⁴⁰	52 ¹⁰	53 ²⁶	1.14	53 ⁴⁹	1.39	53 ⁵²	1.42
接近灯点灯からの平均値			0.00		1.11		1.36		1.39	

東武鉄道伊勢崎線竹ノ塚駅構内「伊勢崎線第37・38号踏切」自動化後の
踏切遮断状況等の調査報告書

その3・下り緩行線（時刻はすべて15時台、ただし第B1502S列車の一部のみ16時台）

列車 番号	ダイヤ上の時刻		点灯 時刻	到着 時刻	発車 時刻	到達 時刻	遮断開 始時間	通過 時刻	通過完 了時間	滅灯 時刻	踏切遮 断時間
	着	発									
B1431T	15:08 ⁴⁰	15:09 ⁰⁰	07 ⁵⁵	09 ⁰¹	09 ²⁷	09 ³⁴	1.39	09 ⁵³	1.58	09 ⁵⁶	2.01
B1418S	15:18 ⁴⁰	15:19 ⁰⁰	17 ⁴⁷	18 ⁴⁹	19 ²⁰	19 ²⁶	1.39	19 ⁴²	1.55	19 ⁴⁵	1.58
B1411T	15:28 ⁴⁰	15:29 ⁰⁰	28 ¹²	29 ²⁰	29 ⁴⁹	29 ⁵⁶	1.44	30 ¹³	2.01	30 ¹⁷	2.05
B1006S	15:38 ⁴⁰	15:39 ⁰⁰	38 ⁰⁹	39 ⁰⁹	39 ⁴¹	39 ⁴⁸	1.39	40 ⁰⁴	1.55	40 ⁰⁷	1.58
B1405T	15:48 ⁴⁰	15:49 ⁰⁰	48 ⁰⁹	49 ²⁵	49 ⁵⁴	50 ⁰⁰	1.51	50 ²⁰	2.11	50 ²³	2.14
B1502S	15:58 ⁴⁰	15:59 ⁰⁰	58 ⁰⁰	59 ¹¹	59 ⁴²	59 ⁵⁰	1.50	00 ⁰⁸	2.08	00 ¹¹	2.11
接近灯点灯からの平均値			0.00	1.07	1.37		1.44		2.01		2.05

その4・下り急行線

列車 番号	種別	行先	ダイヤ上の 通過時刻	点灯 時刻	到達 時刻	遮断開 始時間	通過 時刻	通過完 了時間	滅灯 時刻	踏切遮 断時間
47	快速	東武日光	13:36 ³⁰	13:35 ⁴⁰	13:36 ⁵⁰	1.10	13:36 ⁵⁶	1.16	13:37 ⁰⁰	1.20
1123	特急	鬼怒川	13:46 ⁴⁰	13:46 ¹⁷	13:47 ²⁵	1.08	13:47 ³¹	1.14	13:47 ³⁴	1.17
D1207K	区準	動物公園	13:54 ²⁰	13:52 ⁵⁶	13:54 ⁰³	1.07	13:54 ¹³	1.17	13:54 ¹⁶	1.20
1815	特急	赤城	13:56 ⁰⁰	13:56 ⁰³	13:57 ⁰⁷	1.04	13:57 ¹²	1.09	13:57 ¹⁵	1.12
2237	準急	新栃木	14:01 ⁵⁰	14:00 ²⁸	14:01 ³⁵	1.07	14:01 ⁴⁰	1.12	14:01 ⁴³	1.15
2323	準急	伊勢崎	14:11 ⁵⁰	14:10 ³³	14:11 ⁴³	1.10	14:11 ⁴⁹	1.16	14:11 ⁵⁴	1.21
D1203K	区準	動物公園	14:14 ²⁰	14:12 ³⁹	14:13 ⁵⁰	1.11	14:13 ⁵⁸	1.19	14:14 ⁰²	1.23
1125	特急	鬼怒川	14:16 ⁴⁰	14:15 ¹⁸	14:16 ²⁶	1.08	14:16 ³²	1.14	14:16 ³⁵	1.17
2615	準急	南栗橋	14:21 ⁵⁰	14:20 ⁰⁰	14:21 ¹⁰	1.10	14:21 ¹⁶	1.16	14:21 ²⁰	1.20
2325	準急	伊勢崎	14:31 ⁵⁰	14:30 ⁴⁸	14:31 ⁵⁹	1.11	14:32 ⁰⁵	1.17	14:32 ⁰⁸	1.20
D1317K	区準	南栗橋	14:34 ²⁰	14:32 ³⁹	14:33 ⁵¹	1.12	14:34 ⁰¹	1.22	14:34 ⁰⁵	1.26
49	快速	東武日光	14:36 ³⁰	14:35 ¹²	14:36 ¹⁵	1.03	14:36 ²⁰	1.08	14:36 ²³	1.11
2239	準急	新栃木	14:41 ⁵⁰	14:40 ¹⁸	14:41 ¹⁹	1.01	14:41 ²⁴	1.06	14:41 ²⁸	1.10
1127	特急	鬼怒川	14:46 ⁴⁰	14:45 ⁰⁶	14:46 ¹⁴	1.08	14:46 ²⁰	1.14	14:46 ²³	1.17
2327	準急	伊勢崎	14:51 ⁵⁰	14:50 ⁴⁷	14:51 ⁵²	1.05	14:51 ⁵⁸	1.11	14:52 ⁰²	1.15
D1377S	区準	動物公園	14:54 ²⁰	14:52 ⁴⁵	14:53 ⁵⁹	1.14	14:54 ⁰⁹	1.24	14:54 ¹³	1.28
1817	特急	赤城	14:56 ⁰⁰	14:54 ⁵⁴	14:55 ⁵³	0.59	14:55 ⁵⁸	1.04	14:56 ⁰²	1.08
1129	特急	鬼怒川	15:16 ⁴⁰	15:15 ¹⁷	15:16 ²¹	1.04	15:16 ²⁷	1.10	15:16 ³⁰	1.13
1419	特急	太田	15:26 ⁰⁰	15:24 ⁵⁸	15:26 ⁰⁵	1.07	15:26 ¹¹	1.13	15:26 ¹⁴	1.16
51	快速	東武日光	15:36 ³⁰	15:35 ³⁷	15:36 ⁴⁴	1.07	15:36 ⁵⁰	1.13	15:36 ⁵⁴	1.17
1821	特急	赤城	15:56 ⁰⁰	15:58 ¹³	15:59 ¹⁹	1.06	15:59 ²⁴	1.11	15:59 ²⁷	1.14
接近表示灯点灯 からの平均値			区間準急	0.00		1.11		1.20		1.24
			準急	0.00		1.07		1.13		1.17
			急行・快速	0.00		1.07		1.12		1.16
			特急	0.00		1.06		1.11		1.14
			全列車平均	0.00		1.07		1.14		1.17

【参考】自動化前の踏切遮断状況の実測記録

1. 調査の概要

- ・ 11～14ページの表で用いた語の定義は以下のとおり。

警報鳴動時刻 警報が鳴り始めた時刻。

列車到達時刻 列車の先頭が踏切道部分にさしかかった時刻。

遮断開始時間 列車の先頭が踏切道部分にさしかかる何分何秒前に踏切遮断が始まったか（警報が鳴り始めたか）の意。

通過完了時刻 列車の最後尾が踏切道部分から抜けた時刻。

踏切遮断時間 警報が鳴り始めてから鳴り終わるまでに要した時間。

- ・ 時刻表示方は以下のとおり。

「ダイヤ上の通過時刻」「警報鳴動時刻」「踏切到達時刻」「通過完了時刻」は「時：分」と表示、分の右肩は秒を示す。

「遮断開始時間」「踏切遮断時間」「警報鳴動開始からの平均値」は「分・秒」と表示。

- ・ 下り列車の行先欄「動物公園」「鬼怒川」の正式名称は「東武動物公園」「鬼怒川温泉」。
- * ページの割り付けの関係上、線路別の掲載順序が一部前後しています。ご了承ください。

2. 第37号踏切の遮断状況の調査結果

測定データ 日時 2005年7月7日（木曜日）12時30分～13時30分
気象状況 天候・くもり、気温・28度、南の風1～2m

その2・上り緩行線（全列車普通・中目黒ゆき）

列車番号	ダイヤ上の時刻		警報鳴動時刻	駅到着時刻	駅発車時刻	列車到達時刻	遮断開始時間	通過完了時刻	踏切遮断時間
	着	発							
A1115T	12:33 ⁴⁰	12:34 ⁰⁰	12:32 ²⁷	12:33 ³⁷	12:34 ⁰⁵	12:34 ¹⁵	1.48	12:34 ²⁷	2.00
A1266S	12:43 ⁴⁰	12:44 ⁰⁰	12:42 ³²	12:43 ⁴³	12:44 ¹⁰	12:44 ¹⁷	1.45	12:44 ³⁰	1.58
A1239T	12:53 ⁴⁰	12:54 ⁰⁰	12:52 ³²	12:53 ⁴⁷	12:54 ¹³	12:54 ²⁰	1.48	12:54 ³³	2.01
A1223T	13:03 ⁴⁰	13:04 ⁰⁰	13:02 ³⁵	13:03 ⁴⁵	13:04 ¹⁰	13:04 ¹⁷	1.42	13:04 ³⁰	1.55
A1209T	13:13 ⁴⁰	13:14 ⁰⁰	13:12 ³⁰	13:13 ⁴³	13:14 ¹⁴	13:14 ²³	1.53	13:14 ³⁶	2.06
A1311T	13:23 ⁴⁰	13:24 ⁰⁰	13:22 ³⁶	13:23 ⁴⁷	13:24 ¹³	13:24 ²¹	1.45	13:24 ³³	1.57
警報鳴動開始からの平均値			0.00	1.12	1.39		1.47		1.59

その3・下り緩行線

列車番号	種別	行先	ダイヤ上の駅到着時刻	警報鳴動時刻	列車到達時刻	踏切到達時刻	通過完了時刻	踏切遮断時間
B1127T	普通	動物公園	12:38 ⁴⁰	12:37 ¹⁸	12:38 ³¹	1.13	12:38 ⁴⁶	1.28
B1140S	普通	北越谷	12:48 ⁴⁰	12:47 ⁰⁶	12:48 ²²	1.16	12:48 ³⁸	1.32
B1208S	普通	動物公園	12:58 ⁴⁰	12:57 ⁰⁴	12:58 ²⁰	1.16	12:58 ³⁴	1.30
B1221T	普通	北越谷	13:08 ⁴⁰	13:07 ¹⁸	13:08 ³⁵	1.17	13:08 ⁵⁰	1.32
B1233T	普通	動物公園	13:18 ⁴⁰	13:17 ⁰⁸	13:18 ²⁷	1.19	13:18 ⁴⁵	1.37
B1225T	普通	北越谷	13:28 ⁴⁰	13:26 ⁵³	13:28 ⁰⁷	1.14	13:28 ²⁶	1.33
警報鳴動開始からの平均値				0.00		1.16		1.32

東武鉄道伊勢崎線竹ノ塚駅構内「伊勢崎線第37・38号踏切」自動化後の
踏切遮断状況等の調査報告書

その1・上り急行線

列車番号	種別	行先	ダイヤ上の 駅通過時刻	警報鳴 動時刻	列車到 達時刻	遮断開 始時間	通過完 了時刻	踏切遮 断時間
2326	準急	浅草	12:32 ²⁰	12:31 ⁰⁶	12:32 ³⁰	1.24	12:32 ³⁵	1.29
C1110K	区準	中央林間	12:39 ²⁰	12:38 ⁰³	12:39 ³¹	1.28	12:39 ³⁹	1.36
2236	準急	浅草	12:42 ²⁰	12:41 ⁰³	12:42 ³⁷	1.34	12:42 ³²	1.39
50	快速	浅草	12:47 ⁵⁰	12:46 ¹⁰	12:47 ³⁵	1.25	12:47 ³⁹	1.29
2408	準急	浅草	12:52 ²⁰	12:50 ⁴²	12:52 ¹³	1.31	12:52 ¹⁸	1.36
1112	特急	浅草	12:57 ³⁰	12:55 ⁴⁷	12:57 ¹²	1.25	12:57 ¹⁶	1.29
C1266T	区準	中央林間	12:59 ²⁰	12:57 ⁵⁸	12:59 ²⁴	1.26	12:59 ³²	1.34
2238	準急	浅草	13:02 ²⁰	13:01 ²²	13:02 ⁴⁶	1.24	13:02 ⁵¹	1.29
1822	特急	浅草	13:07 ²⁰	13:06 ⁰⁷	13:07 ²⁸	1.21	13:07 ³²	1.25
2518	準急	浅草	13:12 ²⁰	13:10 ⁵⁶	13:12 ¹⁹	1.23	13:12 ²⁴	1.28
C1214K	区準	中央林間	13:19 ²⁰	13:17 ⁵²	13:19 ²¹	1.29	13:19 ²⁹	1.37
2608	準急	浅草	13:22 ²⁰	13:20 ⁴⁸	13:22 ¹⁷	1.29	13:22 ²²	1.34
警報鳴動開始からの 平均値			区準	0.00		1.28		1.36
			準急	0.00		1.27		1.32
			快速	0.00		1.25		1.29
			特急	0.00		1.23		1.27
			全列車平均	0.00		1.25		1.32

その4・下り急行線

列車番号	種別	行先	ダイヤ上の 駅通過時刻	警報鳴 動時刻	列車到 達時刻	遮断開 始時間	通過完 了時刻	踏切遮 断時間
2319	準急	伊勢崎	12:31 ⁵⁰	12:30 ⁴¹	12:31 ⁵²	1.11	12:31 ⁵⁷	1.16
D1160T	区準	南栗橋	12:34 ²⁰	12:32 ³⁷	12:33 ⁵²	1.15	12:34 ⁰¹	1.24
45	快速	東武日光	12:36 ³⁰	12:35 ¹⁷	12:36 ²⁸	1.11	12:36 ³³	1.16
2231	準急	新栃木	12:41 ⁵⁰	12:40 ²⁰	12:41 ³⁶	1.16	12:41 ⁴¹	1.21
1121	特急	鬼怒川	12:46 ⁴⁰	12:45 ²⁹	12:46 ⁴¹	1.12	12:46 ⁴⁵	1.16
2519	準急	館林	12:51 ⁵⁰	12:50 ¹⁵	12:51 ²³	1.08	12:51 ²⁸	1.13
D1173S	区準	動物公園	12:54 ²⁰	12:53 ⁴¹	12:54 ⁵⁶	1.15	12:55 ⁰⁵	1.24
1813	特急	赤城	12:56 ⁰⁰	12:54 ⁵³	12:55 ⁵⁷	1.04	12:56 ⁰¹	1.08
2233	準急	新栃木	13:01 ⁵⁰	13:00 ⁰⁶	13:01 ¹³	1.07	13:01 ¹⁸	1.12
2411	準急	太田	13:11 ⁵⁰	13:10 ¹⁴	13:11 ²²	1.08	13:11 ²⁷	1.13
D1158T	区準	動物公園	13:14 ²⁰	13:12 ⁴⁰	13:13 ⁵⁵	1.15	13:14 ⁰⁴	1.24
2613	準急	南栗橋	13:21 ⁵⁰	13:20 ¹⁷	13:21 ²⁷	1.10	13:21 ³²	1.15
警報鳴動開始からの 平均値			区準	0.00		1.15		1.24
			準急	0.00		1.10		1.15
			快速	0.00		1.11		1.16
			特急	0.00		1.08		1.12
			全列車平均	0.00		1.11		1.17

東武鉄道伊勢崎線竹ノ塚駅構内「伊勢崎線第37・38号踏切」自動化後の
踏切遮断状況等の調査報告書

3. 第38号踏切の遮断状況の調査結果

測定データ 日時 2005年7月31日(日曜日) 11時00分～12時00分

気象状況 天候・くもり、気温・30度、ほぼ無風

・以下の表ではすべて、測定時刻欄に「11時」の記載を省略。

その1・上り急行線

列車番号	種別	行先	ダイヤ上の 駅通過時刻	警報鳴 動時刻	列車到 達時刻	遮断開 始時間	通過完 了時刻	踏切遮 断時間
2230	準急	浅草	11:02 ²⁰	01 ⁴⁸	03 ⁰⁹	1.12	03 ¹⁵	1.27
1818	特急	浅草	11:07 ⁴⁰	06 ⁰⁷	07 ²³	1.16	07 ²⁸	1.21
2514	準急	浅草	11:12 ²⁰	10 ⁵⁹	12 ¹⁵	1.16	12 ²¹	1.22
C1002K	区準	中央林間	11:19 ²⁰	17 ³³	18 ⁵¹	1.18	18 ⁵⁹	1.26
2604	準急	浅草	11:22 ²⁰	21 ⁰⁹	22 ²⁵	1.16	22 ³¹	1.22
1008	特急	浅草	11:27 ³⁰	25 ³⁸	27 ⁰³	1.25	27 ¹⁰	1.32
2322	準急	浅草	11:32 ²⁰	30 ⁵⁵	32 ¹²	1.17	32 ¹⁸	1.23
C1017K	区準	中央林間	11:39 ²⁰	38 ²³	39 ⁴⁷	1.24	39 ⁵⁷	1.34
2232	準急	浅草	11:42 ²⁰	41 ¹⁷	42 ³¹	1.14	42 ³⁷	1.20
48	快速	浅草	11:47 ⁵⁰	46 ²⁶	47 ³⁷	1.11	47 ⁴²	1.16
2516	準急	浅草	11:52 ²⁰	51 ⁰⁰	52 ¹⁷	1.17	52 ²³	1.23
1110	特急	浅草	11:57 ³⁰	56 ⁵⁸	58 ¹⁵	1.17	58 ²⁰	1.22
C1169S	区準	長津田	11:59 ²⁰	58 ³⁸	59 ⁵³	1.15	00 ⁰¹	1.24
警報鳴動開始からの 平均値			区準	0.00		1.19		1.28
			準急	0.00		1.17		1.23
			快速	0.00		1.11		1.16
			特急	0.00		1.19		1.25
			全列車平均	0.00		1.17		1.24

その2・上り緩行線

列車番号	種別	行先	ダイヤ上の 駅到着時刻	警報鳴 動時刻	列車到 達時刻	遮断開 始時間	通過完 了時刻	踏切遮 断時間
A1023T	普通	中目黒	11:03 ⁴⁰	02 ⁴⁰	03 ⁵³	1.13	04 ⁰⁷	1.27
A1002S	普通	中目黒	11:13 ⁴⁰	11 ⁵⁷	13 ¹³	1.16	13 ²⁹	1.32
A1114S	普通	中目黒	11:23 ⁴⁰	22 ¹²	23 ³⁷	1.25	23 ⁴³	1.31
A1021T	普通	中目黒	11:33 ⁴⁰	32 ⁰⁵	33 ²⁰	1.15	33 ³⁵	1.30
A1108S	普通	中目黒	11:43 ⁴⁰	42 ²⁸	43 ³⁶	1.08	43 ⁵³	1.25
A1125T	普通	中目黒	11:53 ⁴⁰	52 ⁰⁸	53 ²³	1.15	53 ³⁷	1.29
警報鳴動開始からの平均値				0.00		1.15		1.29

東武鉄道伊勢崎線竹ノ塚駅構内「伊勢崎線第37・38号踏切」自動化後の
踏切遮断状況等の調査報告書

その3・下り緩行線

列車 番号	行先	ダイヤ上の時刻		警報鳴 動時刻	駅到着 時刻	駅発車 時刻	列車到 達時刻	遮断開 始時間	通過完 了時刻	踏切遮 断時間
		着	発							
B1029T	北越谷	11:08 ⁴⁰	11:09 ⁰⁰	08 ²⁰	09 ⁰⁴	09 ²⁸	09 ³³	1.13	09 ⁵²	1.32
B1031T	動物公園	11:18 ⁴⁰	11:19 ⁰⁰	18 ¹⁷	18 ⁵⁵	19 ²⁶	19 ³²	1.15	19 ⁴⁸	1.31
B1003T	北越谷	11:28 ⁴⁰	11:29 ⁰⁰	28 ⁰³	28 ⁴⁵	29 ⁰⁸	29 ¹⁵	1.12	29 ³¹	1.28
B1011T	動物公園	11:38 ⁴⁰	11:39 ⁰⁰	38 ⁰³	38 ⁵⁰	39 ¹³	39 ¹⁸	1.15	39 ³⁴	1.31
B1006S	北越谷	11:48 ⁴⁰	11:49 ⁰⁰	48 ⁰⁹	48 ⁵⁶	49 ¹⁷	49 ²²	1.13	49 ⁴⁰	1.31
B1105T	動物公園	11:58 ⁴⁰	11:59 ⁰⁰	58 ⁰⁸	58 ⁵³	59 ²⁰	59 ²⁵	1.17	59 ⁴⁴	1.36
警報鳴動開始からの平均値				0.00	0.44	1.09		1.14		1.32

その4・下り急行線

列車 番号	種別	行先	ダイヤ上の 駅通過時刻	警報鳴 動時刻	列車到 達時刻	遮断開 始時間	通過完 了時刻	踏切遮 断時間
2225	準急	新栃木	11:01 ⁵⁰	00 ²⁹	01 ⁴²	1.13	01 ⁴⁸	1.19
7053	団体	東武日光	11:06 ³⁰	05 ⁰⁹	06 ⁴¹	1.32	06 ⁴⁸	1.39
2407	準急	太田	11:11 ⁵⁰	10 ¹⁸	11 ³⁶	1.18	11 ⁴²	1.24
D 964T	区準	動物公園	11:14 ²⁰	12 ³⁷	13 ⁵⁹	1.22	14 ¹²	1.35
1115	特急	鬼怒川	11:16 ⁴⁰	15 ¹⁶	16 ³⁶	1.20	16 ⁴²	1.26
2609	準急	南栗橋	11:21 ⁵⁰	20 ⁰³	21 ²⁵	1.22	21 ³⁰	1.27
2317	準急	伊勢崎	11:31 ⁵⁰	30 ⁰³	31 ¹⁸	1.15	31 ²⁴	1.21
D1013K	区準	南栗橋	11:34 ²⁰	32 ³⁷	33 ⁵²	1.15	34 ⁰¹	1.24
43	快速	東武日光	11:36 ³⁰	35 ³³	36 ⁵³	1.20	37 ⁰⁰	1.27
2227	準急	新栃木	11:41 ⁵⁰	40 ²⁷	41 ⁴⁶	1.19	41 ⁵¹	1.24
1117	特急	* 鬼怒川	11:46 ⁴⁰	45 ³⁴	46 ⁵⁰	1.16	46 ⁵⁶	1.22
2517	準急	館林	11:51 ⁵⁰	50 ¹⁶	51 ³⁶	1.20	51 ⁴²	1.26
D1015K	区準	動物公園	11:54 ²⁰	52 ³⁵	53 ⁵³	1.18	54 ⁰⁰	1.25
1811	特急	赤城	11:56 ⁰⁰	55 ⁰⁹	56 ²⁷	1.18	56 ³³	1.24
警報鳴動開始からの 平均値			区準	0.00		1.18		1.28
			準急	0.00		1.18		1.24
			快速	0.00		1.20		1.27
			特急	0.00		1.18		1.24
			全列車平均	0.00		1.19		1.26

* 第1117列車の行先は、鬼怒川公園。

東武鉄道伊勢崎線竹ノ塚駅構内「伊勢崎線第37・38号踏切」自動化後の踏切遮断状況等の調査報告書

・自動化前の遮断時間との比較

* 差の欄の単位は秒で、+なら自動化前よりも延びたことを、-なら短くなったことを示します。

* 急行線については各列車種別ごとの比較は省略し、全列車平均についてのみ比較しました。

踏切名	運転線路	区分	接近点 灯時刻	駅到着 時刻	駅発車 時刻	列車到達時刻 = 遮断開始時間	通過完 了時刻	滅灯時刻 = 踏切遮断時間
第 3 7 号 踏 切	上り急行線	自動化前	0.00	-	-	1.25		1.32
		自動化後	0.00	-	-	1.07	1.13	1.17
		差				-18		-15
	上り緩行線	自動化前	0.00	1.12	1.39	1.47		1.59
		自動化後	0.00	1.12	1.43	1.52	2.05	2.10
		差		0	+4	+5		+11
	下り緩行線	自動化前	0.00	-	-	1.16		1.32
		自動化後	0.00	-	-	1.05	1.31	1.34
		差				-11		+2
	下り急行線	自動化前	0.00	-	-	1.07		1.17
		自動化後	0.00	-	-	1.07	1.13	1.16
		差				0		-1
第 3 8 号 踏 切	上り急行線	自動化前	0.00	-	-	1.17		1.24
		自動化後	0.00	-	-	1.02	1.08	1.11
		差				-15		-13
	上り緩行線	自動化前	0.00	-	-	1.15		1.29
		自動化後	0.00	-	-	1.11	1.36	1.39
		差				-4		+10
	下り緩行線	自動化前	0.00	0.44	1.09	1.14		1.32
		自動化後	0.00	1.07	1.37	1.44	2.01	2.05
		差		+23	+28	+30		+33
	下り急行線	自動化前	0.00	-	-	1.19		1.26
		自動化後	0.00	-	-	1.07	1.14	1.17
		差				-12		-9

総括表（1個列車あたりの踏切遮断時間の平均値の、自動化前後での差）

踏切名	区分	上り急行線	上り緩行線	下り緩行線	下り急行線
第37号踏切	自動化前	1分32秒	1分59秒	1分32秒	1分17秒
	自動化後	1分17秒	2分10秒	1分34秒	1分16秒
	差	-15秒	+11秒	+2秒	-1秒
第38号踏切	自動化前	1分24秒	1分29秒	1分32秒	1分26秒
	自動化後	1分11秒	1分39秒	2分05秒	1分17秒
	差	-13秒	+10秒	+33秒	-9秒

以上