

「踏切遮断による交通への悪影響」

7班

学籍番号	氏名
C09101	大野 祥平
C09104	中村 隼太
C09107	堀上 真希

アドバイザ教員：鷲見准教授 大東教授 木全講師

目 次

ページ

1. はじめに	1
2. 調査内容と調査方法	1
2. 1 調査内容	1
2. 2 調査方法	1
3. 神宮前駅について	2
3. 1 神宮前駅の概要	2
3. 2 神宮前駅の問題点	3
3. 3 神宮前駅の調査結果	3
4. 全国の開かずの踏切の現状	4
4. 1 開かずの踏切	5
4. 2 踏切遮断によって起こる問題	5
4. 2. 1 交通渋滞	5
4. 2. 2 踏切事故	5
4. 2. 3 環境負荷	6
5. 全国の開かずの踏切に対する対策	6
6. 名古屋市役所への聞き取り調査	7
7. まとめ	8
8. 参考文献	9
9. 謝辞	9
10. 感想, 各自の貢献内容	10
C09101 大野 祥平	10
C09104 中村 隼太	11
C09107 堀上 真希	12

1. はじめに

私たちの班は踏切遮断による交通への悪影響について調査することにした。そこで名古屋市で開かずの踏切として有名な名古屋市熱田区の神宮前駅を対象とし調査を進めた。私たちは神宮前駅の開かずの踏切がそこを通る人や車や自転車にどういった影響を与えるのか、特に私たちは通勤ラッシュ時に絞った。

通勤ラッシュ時は特に車や人が交通するし急ぐという心理が働き、気持ち的にも焦りがある、そこに開かずの踏切に待たされた人はどのように思うのか？また、この踏切を利用するのに車と歩行者に差があるのだろうかといった点を調査することにした。また、神宮前駅とその周辺の交通を円滑にするために立体交差化について調べよう。

私たちは以下のようまとめるにした。全国の踏切の問題点、推移、現状、対策、実際のデータ地図、立体交差化は可能か、神宮前の踏切はどうなるか構成していく。

2. 調査内容・調査方法

2. 1 調査内容

- ・名鉄神宮前駅の概要
- ・踏切遮断によって起こる問題点
- ・名古屋市熱田区の名鉄神宮前駅へ行って、現地調査
- ・名古屋市役所緑政土木局橋梁課への聞き取り調査
- ・問題の改善点と今後の神宮前駅について

2. 2 調査方法

インターネットを用いて情報の収集

実際に神宮前駅へ行って、踏切の遮断時間、交通量（歩行者・自転車、自動車の数）のデータを収集した。その時間は、

神宮前駅の踏切が最も混雑すると思われている朝の通勤、通学の時間である7時台～9時台を調査対象時間とした。

図 1 神宮前駅周辺の地図





図 2 西から東へ見た神宮前の踏切

3. 神宮前駅について

3. 1 神宮前駅の概要

名古屋市熱田区に存在する名古屋鉄道の駅であり、現在愛知県で唯一の手動で踏切の操作をする第1種乙踏切である。JR 東海の御田踏切と名古屋鉄道の神宮前1号踏切は平行しており、踏切は一体化している。この2つの踏切の中間に幅が狭いが歩行者・自転車の待避スペースが設けられていて、踏切の横には両鉄道が管理している歩道橋がある。また、この踏切は、遮断時間を可能な限り短縮するために踏切全体を3つに区切って別々に動かせるようになっていて、「全開」「閉鎖」のほかにその内の一歩の踏切だけを上げることが可能な場合は、「半開」といって歩行者・自転車のみ

が通行できるように遮断機を半分だけ上げられるようになっている。

しかし、2007年にはこの踏切で2回踏切が「半開」の状態で電車が進入・通過をしたことがある。このときは、電車が駅を発車した直後だったため速度が出ていなかった上、踏切内を通過する歩行者・自転車がいなかったため1人も負傷者を出すことがなかったが、H14年～H21年の間に3名の死亡事故が発生している。

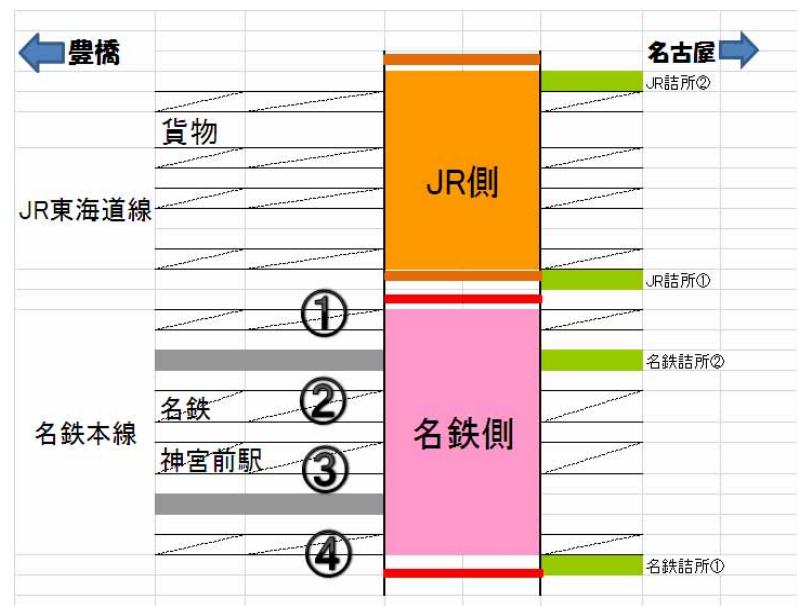


図 3 神宮前駅の路線図

3. 2 神宮前駅の問題点

神宮前駅周辺には、既に陸橋、架道橋として立体化されているところが図1のように3箇所（高蔵架道橋、熱田陸橋、秋葉架道橋）あるため鉄道の線路を上げたり下げたりして立体化させるためには勾配の問題上できず、また、鉄道と交差する道路である都市計画茶屋ヶ坂牛巻線を立体化させるにしてもすぐ近くに熱田神宮があるため道路を延長させることが困難である。

表 1 神宮前駅の踏切の

交通量のデータ

3. 3 神宮前駅の調査結果

神宮前駅への調査では、交通量（歩行者・自転車、自動車）のデータ収集と踏切の遮断時間を計りに行った。

私たちが実際に神宮前駅へ行って調査した結果は、右の表1のとおりである。

今回このデータを収集した時間は、朝の通勤・通学ラッシュ時で最も混雑すると考えられる7時～8時30分の間である。表からもわかるように、歩行者・自転車は8時台になると次第にこの踏切を利用する人が多くなつていった。通行者は、7時～8時30分までに106人で特に多かったのが8時～8時30分の間で58人だった。また、踏切のすぐ横に歩道橋が存在するが、利用者はそれほど多くなく、踏切待ちをしている人がいた。

自動車は多いときでも3台で全くといっていいほど交通量が少なく、交通量は、7時～8時30分までに10台しかなく、あまりにも遮断時間が長いためUターンする自動車も数多く目立った。この神宮前の踏切は、地元の人はすでに「開かずの踏切」と知っているため通らないのではないかと考える。

踏切の遮断時間は、1時間で最大57分もあり、名鉄とJRの電車が頻繁に停車・通過するため遮断機が開いても10秒程で閉まり、名鉄とJRの両踏切が開くのは、最大で10分程度しかなかった。データを取った結果、自動車の通れる時間が1時間で11分20秒しかないという現状を知ることができた。

	歩行者・ 自転車	自動車
7:15～	5	1
7:20～	3	
7:25～	5	
7:30～	4	
7:35～	4	
7:40～	5	1
7:45～	4	1
7:50～	6	1
7:55～	6	2
8:00～	10	3
8:05～	15	
8:10～	14	
8:15～	19	1

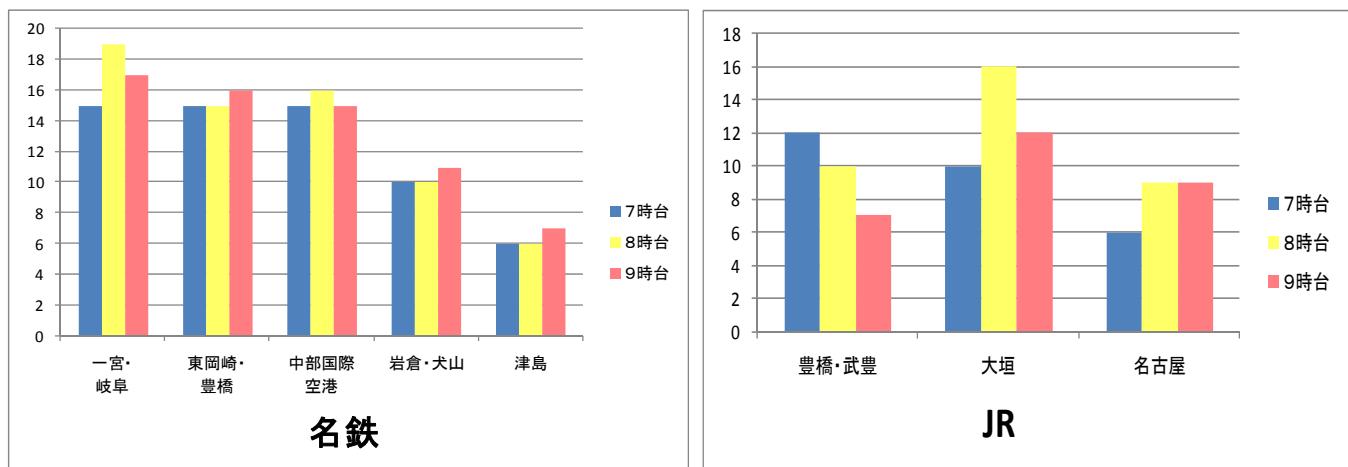


図 4 両鉄道の電車本数

4. 全国の開かずの踏切の現状

4. 1 開かずの踏切

踏切は明治5年（1872年）から日本に存在して、現在では約3万6千箇所残っている。

開かずの踏切とはピーク1時間あたりの遮断時間が40分以上の踏切のこと。ボトルネック踏切とはピーク1時間あたりの遮断時間が40分以上の踏切である。または、踏切遮断量（1日の交通量×踏切遮断時間）が5万台時／日以上の踏切。踏切の数は、平成19年度時点では、ピーク時（昭和36年度）の約半分になっていますが、未だに約3万5千箇所も残っている。

その中で開かずの踏切は、全国で約600箇所存在している。日本の経済発展に、鉄道は不可欠なものでしたが、そのほとんどが地平部を通っているため、未だに多くの踏切が存在している。例えば東京23区内には、現在約700箇所の踏切があり、東京23区とパリのほぼ同じ広さの中で踏切数を比べると、東京23区には、パリの50倍もの踏切が残されている。毎年400件程度の踏切事故が発生しており、約300人の死傷者が生じています。平成19年度の1年間では、352件の踏切事故が発生しており、129人の方が亡くなられている。行者の滞留や横断時における自動車と歩行者との錯綜がみられ、安全性の向上が課題になっている。

また、踏切全体の94%で歩道が未整備（歩道なし又は歩道はあるが前後区間に比べ狭小）となっている。長い待ち時間から通行者のストレスが高くなったりしたり、自動車などの渋滞を発生させる。1回当たりの開いている時間も短く、線路が多いため踏切の幅も長いことが多い。また駅至近の踏切では停車列車の過走防護のため、加えて駅に停車する電車は速度を落とすため、電車が踏切を通るかなり前から遮断機が下りていることが多い。踏切に歩道がないため、歩行者の滞留や横断時における自動車と歩行者との交錯が見られ、安全性の向上が課題となっている。踏切全体の94%で歩道が未整備である。

これらのため、通行者が僅か開いている時間で急いだり焦って通行するので、転倒事故などを誘発するほか、遮断機が下りてから歩行者・自動車が通行を強行したり、高齢の歩行者や幼児連れの親子などが開いている間に渡りきれない事態もたびたび発生している。

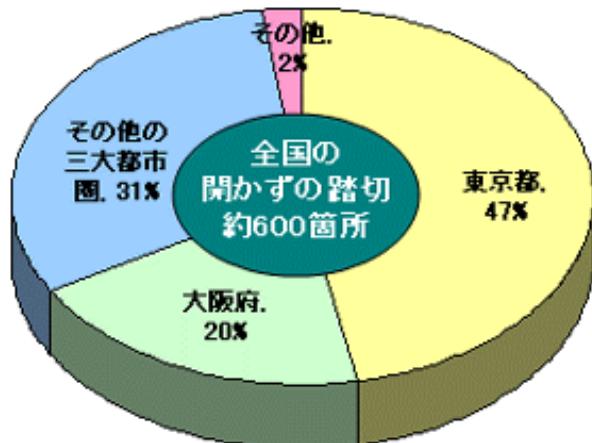


図5 全国の踏切数の割合

4. 2 踏切遮断によって起こる問題

道路と鉄道が平面交差する踏切で多くみられる踏切の問題点は、電車の通過時に道路交通が遮断され、それによって交通渋滞が発生すること、踏切事故の発生、踏切遮断によって街の分断されることが挙げられる。特に電車本数の多い都市部の踏切では、遮断率が高くなり「開かずの踏切」となってしまう。また、日本の法律では原則的に踏切が遮断していなくても一時停止が義務づけられているため、踏切の存在自体が信号機と同様で道路交通を悪化させ、緊急車両の通行の妨げとなる原因となっている。

その95%以上が三大都市圏に集中しており、愛知県だけでも開かずの踏切は、23箇所存在する。名古屋鉄道では、18箇所、東海旅客鉄道で、5箇所存在する。

※「開かずの踏切」・・・ピーク1時間あたりの遮断時間が40分以上の踏切のこと。

※三大都市圏とは、東京都、千葉県、埼玉県、神奈川県、愛知県、三重県、岐阜県、大阪府、奈良県、京都府、兵庫県のことである。



図 6 歩道橋から見た神宮前駅と踏切

4. 2. 1 交通渋滞

踏切が閉まると歩行者や自転車、自動車は待つことになり、この踏切待ちによって生じる損失時間を全て合計してみると、全国で1兆5000億円/年と計算されます。

全国に存在する「開かずの踏切」の中には、ピーク時に1時間近くも踏切が閉まっている箇所もあり、渋滞の長さが500mを超えるため交通に大きな支障を与えている。

4. 2. 2 踏切事故

踏切における事故は、総合的な踏切事故防止対策（立体交差化、構造改良、踏切保安設備の整備など）により減少していますが、踏切事故により約300名もの死傷者がでています。踏切事故は多数の死傷者を生じさせるなど重大な結果をもたらすため、事故を未然に防ぐことが重要となっている。

4. 2. 3 環境負荷

踏切は、踏切遮断中の自動車のアイドリング、一時停止、発進、他の道路への影響も含めた交通流動の悪化などをもたらし多くのCO₂を排出する要因となっている。

5. 全国の開かずの踏切に対する対策

全国の踏切遮断対策は抜本対策と速効対策にわかれている。

まず、抜本対策は立体交差（連続立体交差、単独立体交差、歩行者等立体横断施設整備）とその踏切を廃止させることであり、速効対策は構造改良や歩行者立体横断施設整備や保安設備整備やその他にすることである。

連続立体交差鉄道と複数の幹線道路とが交差し、その交差する幹線道路間の距離が350m以上ある区間において、3カ所以上で鉄道と道路を立体交差させ、連続する複数の踏切を同時に解消する事業を特に連続立体交差事業という。単独立体交差主要な道路に係る踏切道や遮断時間が長く道路交通量が多い踏切道等を単独で立体交差化し、当該踏切道を除却する事業のこと。歩行者等立体横断施設整備安全で円滑な歩行者空間を確保する事業さします。

また他にも踏切の開放確率を時刻表的に表示して提供し遮断時間が長い踏切での迂回路の案内を行う。地下通路を確保し、駅の営業時間内のみ一般開放 速効対策とは、構造改良や歩行者等立体横断施設整備や保安設備整備やその他（交通の転換、交通規制）を設置や行動することである。お年寄りや障害者は、迂回経路があったとしてもそこまでの距離抵抗等から踏切を利用せざるを得ないので。障害者や高齢者ほど踏切を利用する必要があるのにかかわらず、踏切道の実態を見ると、障害者などの方々の通行に対し様々な障壁があるのが実態である。また、乳幼児を連れた歩行者にとっても、様々な段差のある踏切は、ベビーカー等の通行上非常に危険であることも考え方対策が必要である。

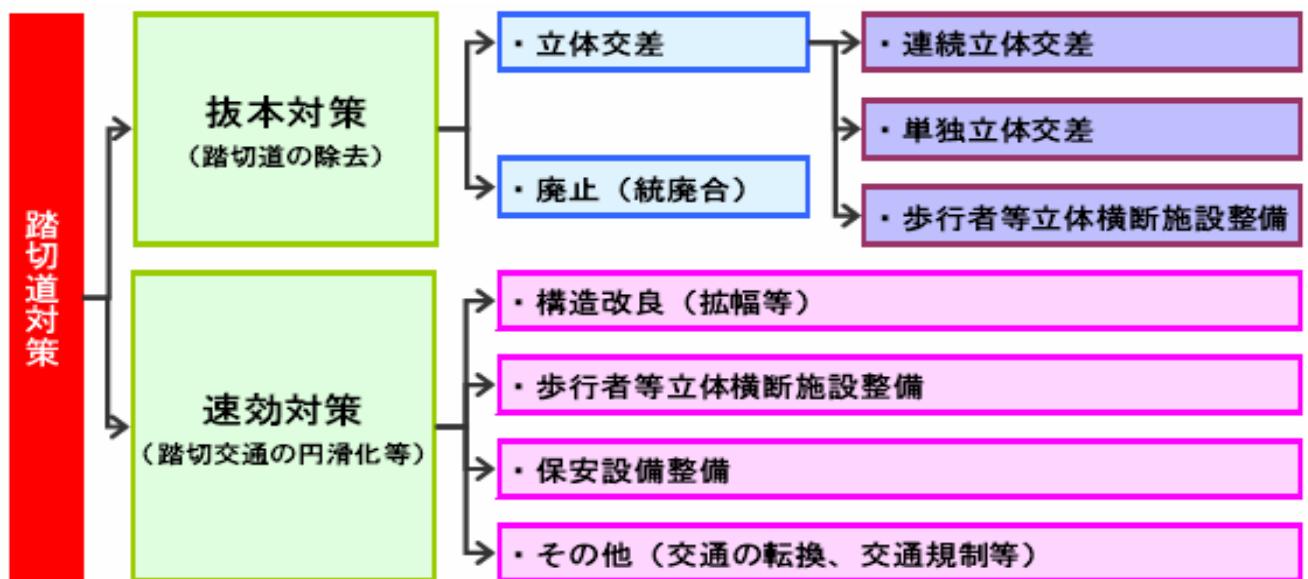


図 7 踏切対策

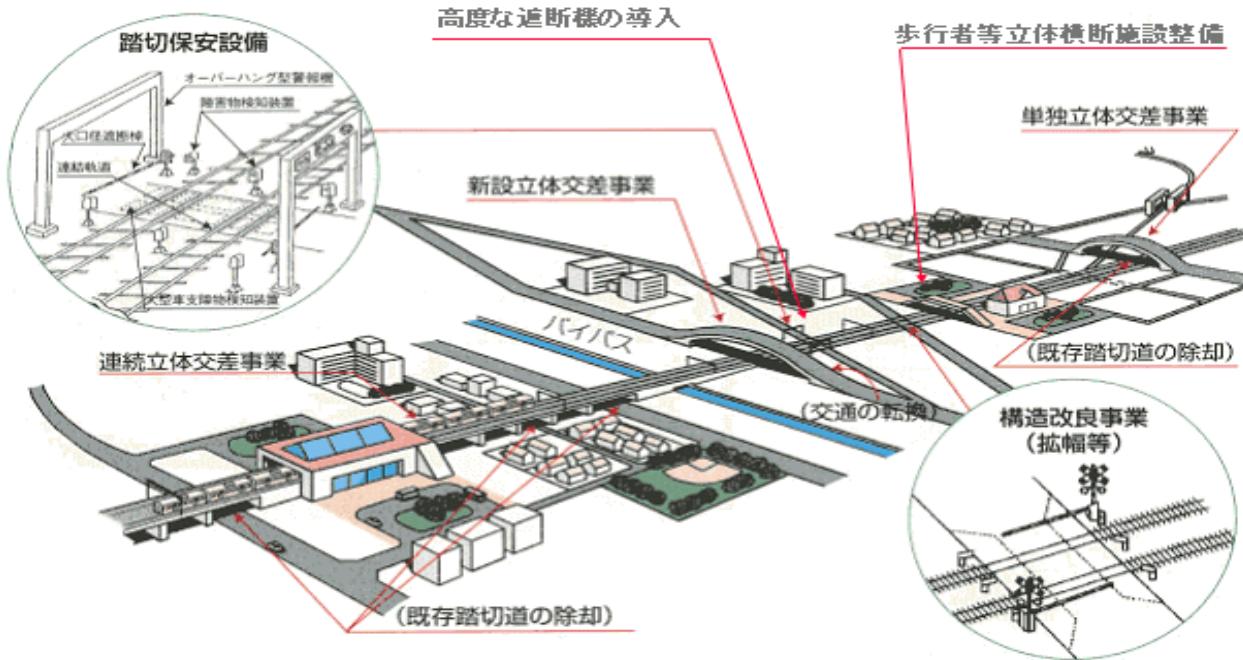


図 8 踏切道対策図

6. 名古屋市役所への聞き取り調査

名古屋市役所、緑政土木局橋梁課の大谷さんに話を伺ったところ、以前からこの神宮前の踏切は問題になっており、ここ近年では3件の人身事故があり今の進みとしては踏切と今のある横断歩道橋を廃止し現在の踏切内にエレベーターと斜路付き階段のある立体横断歩道橋を来年（2010年）には計画できるとのことでした。なぜここは架道橋にしないかは、架道橋をかけたら、日本でも有数の神社の熱田神宮にかかりそれはできないので立体交差化は不可能である。

今のところ横断歩道橋は普通にかければ約5億円かかるけれども神宮前駅を通るJRの電車と24時間不規則に貨物列車が通るのでそれも考えると横断歩道橋を架けるのも難しい。土台の上に橋を置くだけなら簡単だが貨物列車があるので歩道橋をつくるのにいつ行うかがいまのところ決定していない。

しかし、来年（2010年）には正式な計画ができるということである。



図 9 大同町駅

7. まとめ

私達の班では名古屋市で開かずの踏切として有名な熱田区の神宮前駅を調査対象として熱田区の神宮前駅にデータを取り全国の開かずの踏切の現状と対策を調べ、また名古屋市役所緑政土木局の棟梁化に聞き取り調査に行った結果私たちは熱田区の神宮前駅の交通を円滑にするためには横断歩道橋置する案を提案する。私達として図 10 のような歩道橋を考えた。

理由として神宮前駅に 7:30~8:30 の通勤ラッシュ時の交通量のデータ取った結果表 1 のようになり、歩行者・自転車の交通量が自動車の交通量に比べ多く自動車の交通量が少ないことがわかっている。また名古屋市役所緑政土木局の橋梁課に聞き取り調査を行った結果神宮前駅周辺には、既に立体化（高架化）されている箇所が 3 つあり、神宮前を立体化させるためには勾配の上できない点や道路を高架化、地下化させるにしても近くに熱田神宮があるため道を延長させるのは困難で物理的には不可能な点。また、立体交差化事業は費用が高く、自動車の交通量はそれほど多くはない神宮前の踏切を立体化させるためだけにお金をかけることはできない点や歩道橋を架けるのに約 5 億円かかるので、この事業もだいたい 5 億円前後の莫大なお金がかかってしまう。また工事の面で神宮前は名鉄や JR だけではなく、貨物も通る。貨物は 24 時間動くので夜間に集中して工事するのも難しい点がある。

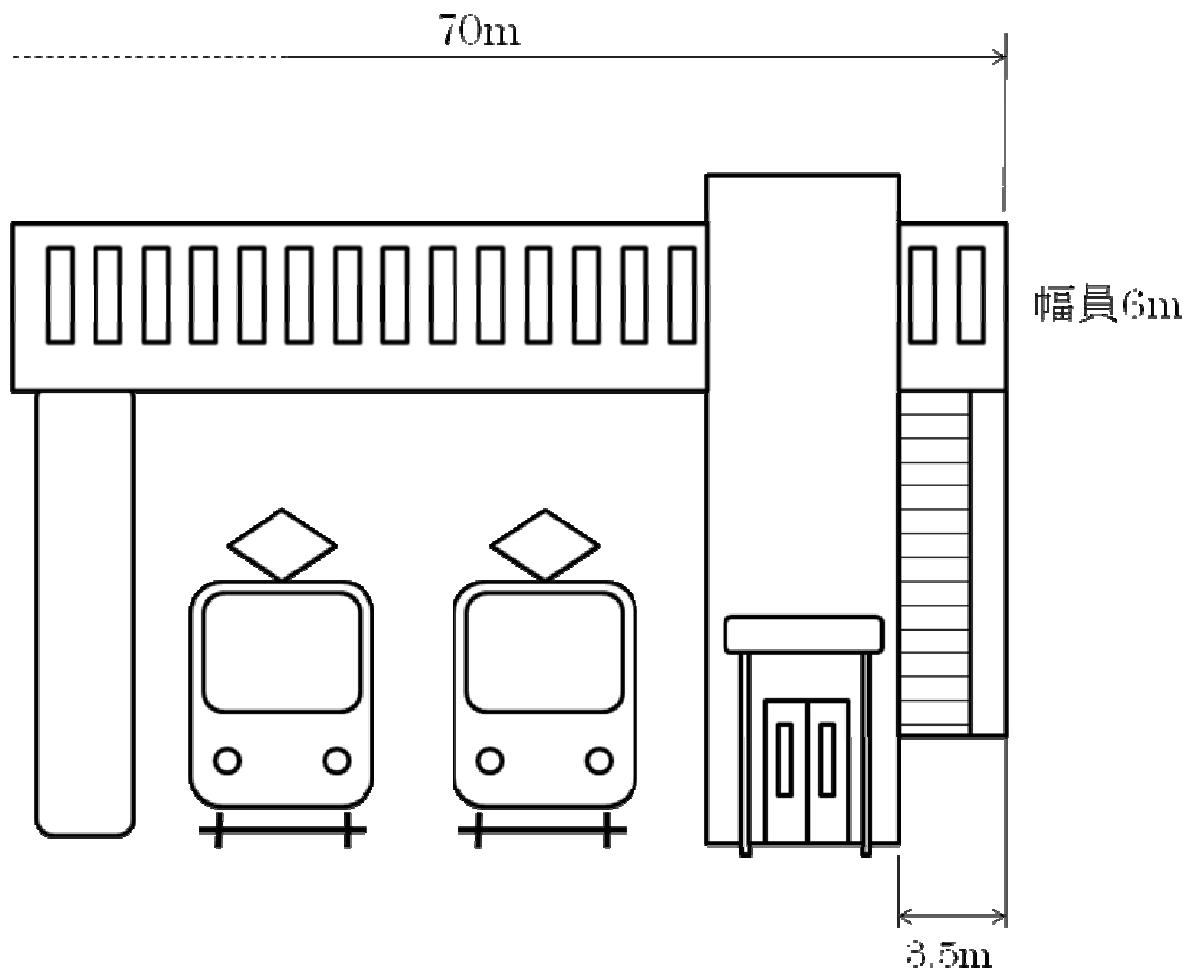


図 10 立体横断歩道橋のイメージ図

8. 参考文献

- 1)国土交通省道路局:「踏切の現状と対策」http://www.mlit.go.jp/road/sisaku/fumikiri/fu_index.html
- 2)踏切すいすい大作戦 <http://www.fumikiri.com/>
- 3)踏切の実態について www.fumikiri.com/pdf/document_2.pdf
- 4)名古屋市:「名古屋新世紀計画 2010」 www.city.nagoya.jp/shisei/sougou/shinseiki

9. 謝辞

本調査を進めるにあたり、名古屋市役所緑政土木局橋梁課の大谷様には、私たちの調査のアドバイスをいただきとても参考になりました。

ご協力ありがとうございました。

10. 感想、各自の貢献内容

「踏切遮断による交通への悪影響の調査をして」

C9101 大野 祥平

感想：

私の班では、はじめのうちはなかなかテーマが決まりませんでしたが、不動産専攻ということもあり、土地に関する問題として「踏切遮断」にテーマを絞り調査を進めました。インターネットで調べていくうちに、踏切で起こっている問題は「開かずの踏切」だということがわかり、開かずの踏切は、歩行者や自転車、自動車の交通の妨げになり、交通渋滞を引き起こしたり、踏切事故が発生するといった問題が今現在の現状だと知りました。

身近に開かずの踏切の例として熱田区の神宮前駅があるので、その踏切を調査対象として、どれくらい踏切が遮断しているのかを実際に神宮前の踏切へ行って確かめに行きました。行ってみて感じたことは、名鉄とJRの2つの線路が神宮前駅には通っているため渡りきるにはかなり時間がかかること。特に、朝の7時～9時といった通勤・通学ラッシュ時には名鉄、JR共に多くの電車が停車したり通過したりするので、踏切待ちをする歩行者や自動車は大変だと思います。しかし、踏切のすぐ近くには歩道橋があるにも関わらず踏切待ちをしていた人もいたので、なぜなのかを聞いてみるとっと調査の参考になったのではないかと思いました。踏切内には、待避スペースが設けられていましたが、思ったより狭いので多くの人がそのスペースで踏切待ちをすると電車と接触してしまう危険性があると思いました。ただ、自動車の交通量はそれほど多くなかった感じがしました。

踏切の対策について名古屋市役所へ聞き取り調査に行って、開かずの踏切だからといってどんな場所でも立体交差化できるわけではなく、場所によって踏切対策の仕方が変わることがわかりました。今回の調査対象である神宮前の踏切に関しては、駅の周辺には既に陸橋や架道橋のように立体化されているのが3箇所あることと熱田神宮があることから、立体交差化をすることが不可能だとわかりました。

私の貢献内容：

この班での調査の中で、私は踏切の問題点をインターネットで調べたり、神宮前駅へ現地調査、名古屋市役所緑政土木局橋梁課へ聞き取り調査とその質問内容の作成をしました。また、聞き取り調査のまとめと最終報告会でのポスターづくりを担当しました。

「踏切遮断による交通への悪影響」

C09104 中村 隼太

感想：

私の班では踏切遮断による交通への悪影響について調べることにしました。そこでは私たちは名古屋市熱田区の神宮前駅を調査対象とし、遮断機の下りている時間やその踏切を利用する車の数を調べることにした。また、神宮前駅周辺の交通をスムーズにするために立体交差化について意見を提案した。

私たちは現場に実際に行き特に交通が行われ開かずの踏切の悪影響が実際嫌になる、朝の通勤ラッシュ時をターゲットとして 7:30~8:30 調査を行った。現地に行って車の交通量は実際に考えていたのより大変少なかったが人の交通量は頻繁であった。問題だと考えたのが待ち時間通過するのに 5 分を要する場合があった。実際に渡ってみても長く感じられた。また JR 東海側は通過列車に合わせて遮断機を上げ下げするため遮断時間が名鉄に比べて格段に長かった。原因と考えられるのは名鉄名古屋本線・常滑線に東海道本線を含めた 8 本の線路をまたぐ踏切 (JR 東海・御田踏切、名鉄・神宮前 1 号踏切) があり、いずれの路線も本数が多いため開かずの踏切となっているからだと思う。また、歩道橋の利用が可能であるが、利用者はあまり多くなかった。

調査して、私は鉄道と複数の幹線道路とが交差し、その交差する幹線道路間の距離が 350m 以上ある区間において、3 カ所以上で鉄道と道路を立体交差させ、連続する複数の踏切を同時に解消する事業を特に連続立体交差事業は開かずの踏切を減少させ問題が解消されるという案を参考にしたいと思った。

名古屋市役所緑政土木局の棟梁化へ聞き取り調査の結果、立体交差化ではなく、踏切を撤去し横断歩道橋を設置する方針を挙げていることが解かった。私も車の交通も少なく歩行者が多く、熱田神宮があるため道を延長させるのは困難で物理的には不可能だと考える所以賛成である。

貢献内容：

この班での調査の中で私は主にインターネットを利用し全国の踏切遮断の対策や問題点を調べまとめ調査結果の役に立つようにした。名古屋市熱田区の神宮前駅に調査に行って現地で交通量のデータを取った。またレジュメとパワーポイントの作成とポスター制作の補助を行った。報告書では担当された所わかりやすく伝わりにくかったとこを詳しく制作した。

「人生の感」

C009107 堀上 真希

感想：

私の班では神宮前駅の踏切の悪影響について調べました。

私は名古屋に住んでいたためニュースで神宮前駅の踏切が特集され、どのような問題があるのか以前から気になっておりその当時から知っていた人身事故と踏切遮断時間が長いことは知っていたので、その中でも一番の苦情は踏切遮断時間であり人・自転車・車の交通量を自分達で調べようと思い現地へ調査に行きました。

木曜日 朝に現地（神宮前踏切）に着いて私は鉄道線路の多さと、歩道橋の古さに驚き現地で調査していると小学生が古い歩道橋を使い通学していて万が一の事故を考えて歩道橋を新しくするべきと思いました。

金曜日 朝に現地（神宮前踏切）に着いて私達は踏切遮断時間の長さと踏切内の交通量を調べ、車の通過できる時間は一時間に 50 分程度で待ちくたびれた車は U ターンして他の道から行く車が目立ち、車の台数は少なかったため地元の人達は踏切遮断時間の長さを知っているから避けて通ると思った。

データを持ち帰り踏切遮断時間の長いからどうすれば改善されるのかと思い調べ鉄道側と市役所は今後どのような方針で改善するなか聞きたくて市役所の緑政土木橋梁課に伺った、私達を担当してくれた大谷さんは今後の神宮前の事で話してくれました。

今後は踏切を廃止し新しい立派な歩道橋だけを作ると言うことでした。

この実習授業をやってもし仕事などならもっと予備知識などをつけて相手先に伺わなければいけないことがわかった、つまり自分は甘かったと実感しました。

私の貢献内容：

この班での調査の中で、私は神宮前踏切の現地調査と市役所の聞き取り調査とパワーポイントを重視して取り組んだ。