

道路管理の最前線 工区職員の取り組み ～都民の立場に立った解決策の模索～

田嶋 慶亮¹・一丸 結夢²・小泉 有輔³・長沢 研作⁴・御園生 康平⁵・築山 裕哉⁶

¹東京都 建設局 道路管理部 保全課 (〒163-80010 東京都新宿区西新宿 2 丁目 8-1) (元江東工区)

²東京都 下水道局 東部第一事務所 江東出張所 (〒136-0071 東京都江東区東陽 7 丁目 1-14) (元墨田工区)

³東京都 建設局 第五建設事務所 補修課 (〒136-0071 東京都江東区亀戸 2 丁目 10-7) (元葛飾東工区)

同上

⁴(元葛飾西工区)

⁵(元江戸川南工区)

⁶(元江戸川北工区)

東京都建設局における工区とは、事務所の下にあって、安全で快適な道路環境を確保するため、道路・橋梁等の日常点検、維持補修工事の監督業務や住民からの苦情や要望に対応する道路管理の最前線というべき部署である。この最前線で工区職員は、日々発生する問題の解決にあたっている。その中には利益が相反することから、関係者の合意を得つつ、短期間かつ低コストで解決しなければならない事例も多い。

本文では、工区に配属された若手職員が現場で様々な制約がある中で、都民の立場に立ち、創意工夫により問題を解決した事例について報告する。

キーワード 工区、維持管理、横断歩道切下げ、橋面舗装工事、ムクドリ対策

1. はじめに

東京都建設局の事務所の一つである第五建設事務所は、東京都の東部に位置する墨田、江東、葛飾、江戸川の4区を所管し、東京東部・臨海部の基幹的な道路、橋梁、河川の整備と管理を担っている。第五建設事務所には、6つの工区(墨田、江東、葛飾東、葛飾西、江戸川南、江戸川北)を設けている。その業務は、工区管内の道路・橋梁・河川の管理であり、具体的には、維持補修工事の監督、都民から寄せられる様々な陳情・苦情の対応、占用企業者工事の監督、異常気象・地震時対応である。道路管理に伴い日々、様々な問題が発生するが、そこには沿道の住人、道路利用者、占用企業者、同じ道路管理者である区役所や交通管理者である警察署等と様々な人が関係する。このため、問題解決にあたっては、利益相反する意見に苦慮する事も多い。

例えば、「街路樹の葉が繁茂しすぎているので剪定してほしい。」という要望があり、剪定したが、別の人から「せっかく街路樹の葉が茂って緑がきれいで日陰もできたのに、なんで剪定してしまうんだ、これでは意味がないだろう。」という要望が入る。どちらの言い分も正しく、一方が間違いということはない。このような場合、両者の話をよく聞き、それぞれの要望を両立させるような剪定方法を提案し、実施していかなければならない。工区ではこのような問題が種々発生しており、関係者の合意を得つつ短期間かつ限られた予算の中で解決しなければ



図-1 所管区域

ならない。

第五建設事務所では、工区に入都1~2年目の職員が配属されており、様々な課題にぶつかり、日々悩みながら解決策を模索している。本文では、若手職員が現場で様々な制約がある中で、技術者として都民の立場に立ち、創意工夫により問題を解決した3つの事例について報告する。

2. 工区の業務で経験した事

(1) 横断歩道部の切下げ部に対する対応事例

a) 要望内容

3月に車いすの利用者が所属する身体障害者団体から、「交差点横断歩道前の切下げ勾配が以前に比べて急になった。車いすが信号待ちのときに止まれず、車道に飛び出してしまうのでなんとかしてほしい。」という要望がきた。調査の結果、当初は横断歩道に向かって縦断方向に長い区間で徐々にすり付けていたものを占有企業の工事後の復旧によって、以前より短い区間ですり付けたところ勾配が急になったことが判明した。そこで、障害者団体の要望も取り入れ、横断歩道前に車いすが停止できる水平区間を設けたうえで、緩やかにすり付けて再復旧するように占有企業者へ指導した。無事再復旧工事が完了し、ホッとしたところであったが、しばらくすると、住民から「歩道の勾配が急すぎて自転車で通るときに転んでしまうのでなんとかしてほしい。」という要望が次々に来るようになった。話を聞くと、歩道から横断歩道を渡る方向に行くとき(図-2のルート1)は緩やかな勾配

となっているため問題ないが、水平区間に信号待ちの人がいると、歩道を自転車が直進するとき(図-2のルート2)、写真-2の矢印の部分である約40%の勾配のすり付け部の中腹を通らなければならず、バランスを崩して転倒するとのことであった。占有企業者は、当初のように縦断方向には長い区間で徐々にすり付けて復旧し直したものの、図-3に示す道路工事設計基準に基づき1%勾配の水平区間を1,650mm程度確保したうえで、民地境界近くのマンホールの高さを変えずに、残りの幅員740mm程度でマンホールまですり付けたため、最大40%程度のすり付け部が生まれることになった。図-4に占有企業者の復旧した歩道勾配の変遷を示す。ライン1が当初の復旧を示し、ライン2は再復旧を示す。

b) 課題

根本的な解決策は、車道と民地境界間の高低差を小さくすることであるため車道を盤上げすることが必要であ

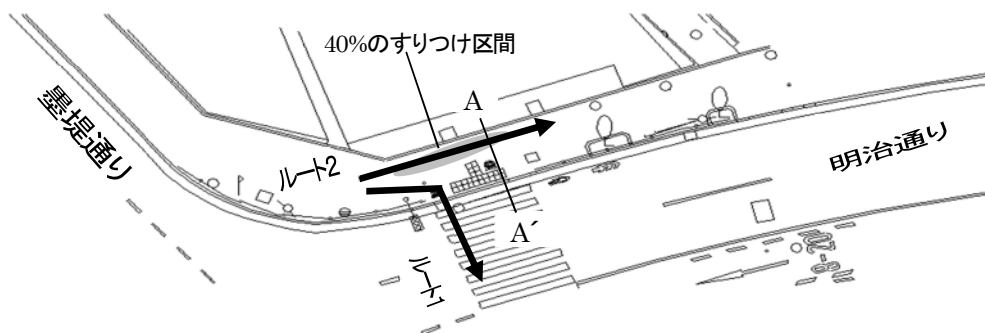


図-2 要望箇所平面図



写真-2 40%のすり付け勾配の歩道

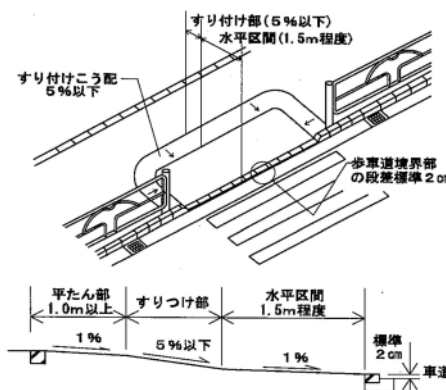
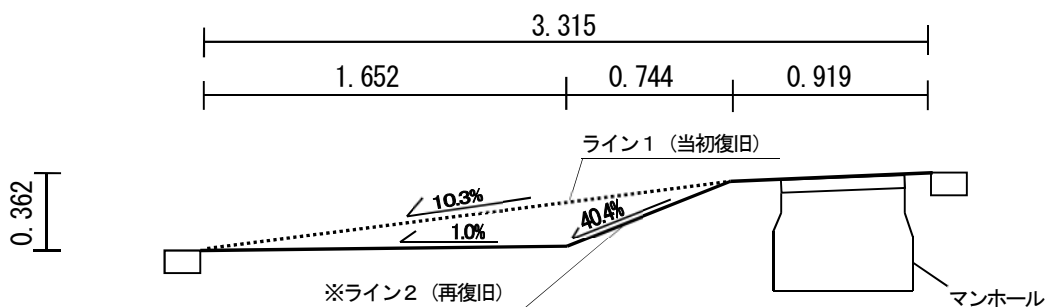


図-3 東京都建設局道路工事設計基準の構造例



※この約40%のすり付け区間で自転車が転んでしまう

図-4 占有企業者による復旧後及び再復旧後のA-A'断面の横断勾配

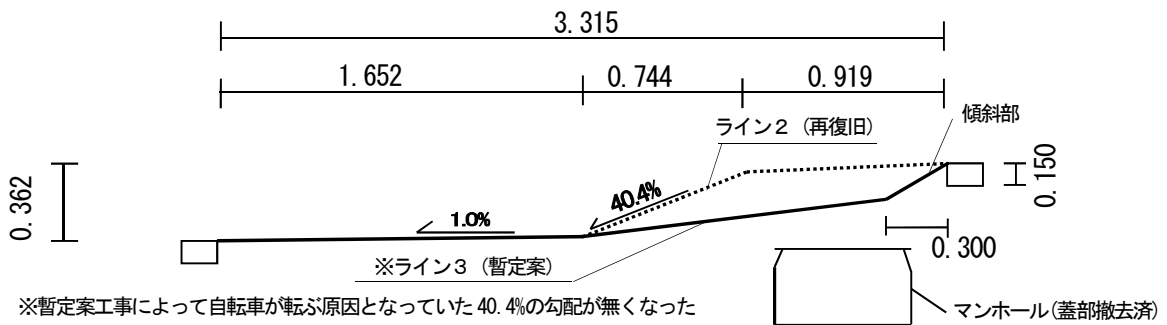


図-5 暫定案工事後のA-A'断面の横断勾配



写真-3 横断歩道前の店舗入り口



写真-4 暫定案工事後



写真-5 根本的解決後

った。しかし、車道の盤上げによる歩道改善工事には1年以上も期間を要してしまう。また、高低差を小さくするために民地境界ブロックを下げて歩道全幅員にわたり切り下げる方法もあるが、写真-3に示すように、横断歩道の正面に貸し出し中の店舗があることから、民地境界ブロックを下げることは困難であった。

c) 解決策と効果

早急に安全性を確保するため、暫定的に改善する方法を考えた。まず、店舗のオーナーに会って状況を説明し、店舗前に暫定で傾斜部をつけさせてもらいたいと要請した。当初、オーナーは店舗の価値が落ちて借り手がつかなくなると難色を示したが、このままでは店舗前の歩道が危険であると粘り強く説明し、車道盤上げ工事までの1年間だけという条件で店舗の前に幅300mm、高低差150mmの傾斜部をつけさせてもらうことにした。次に、マンホールを管理している占有企業者に蓋部の一時撤去

を要請したところ、維持管理に支障がでると難色を示したが、安全性の確保のためであることを説明し、一時撤去の同意を得た。最後に、傾斜部の注意喚起のための黄色ペンキを傾斜部に塗布し、ポストコーンを傾斜部の端部に設置した。図-5のライン3に暫定案を示す。5月には暫定案の工事が終わり、その後自転車の転倒事故は発生しなかった。

現在は根本的解決策である車道盤上げ工事により、民地境界との傾斜部も解消した。写真-4に暫定案工事後の歩道状況を、写真-5に車道盤上げ後の切下げ形状を示す。

(2) 橋面補修工事の騒音要望対応事例

a) 要望内容

4月より橋梁の橋面舗装工事を実施したところ、図-6のようなメールが届いた。交通量の少ない土曜日に行っ

橋面補修工事に関する問い合わせです。

4月1日より実際の工事が始まっています。とにかく騒音がひどいです。これが夜間まで続くということ。事前に配布された日程表では全く予想できません。耳栓でもないと耐えられないレベルです。なんとかありませんか？生活に支障をきたします。色々とはありましたが、最悪です。現場の方は本日の業務を終わらせることのみ考えられているようで話をする意味もないと思いました。役所には電話も繋がりません。役所ですから仕方ないのでしょうか。これからも毎日この騒音が続くのでしょうか？

図-6 要望者からの実際のメール

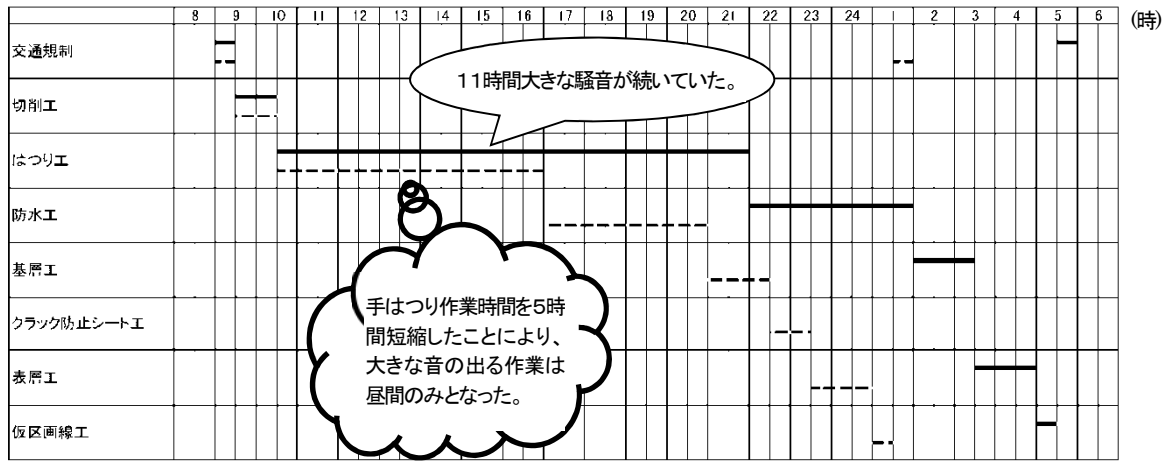


図-7 橋面舗装の当初および改善後の1日のサイクル



写真-6 添接部の手はつり状況



写真-7 添接部の手はつり完了後



写真-8 添接部の基層アスファルトを残した状況

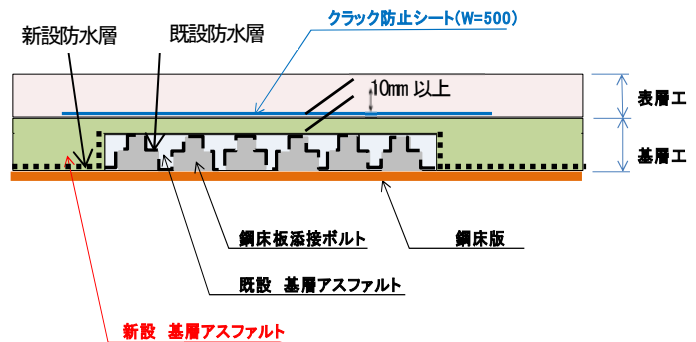


図-8 採用した鋼床板添接部の構造

ていた工事に対する要望であった。

b) 課題

本工事は、朝9時から規制を開始し、翌日の朝までほぼ1日で舗装の撤去、橋面防水工、新しい舗装の舗設までを完了させる工事であった。課題は次の2点である。

①路面切削の後、写真-6に示す鋼床板添接部のボルトの間にあるアスファルトのはつり工が最も騒音が大きく、時間もかかっていた。

②当初、住民に配布したピラが全体工期とバーチャートによる2週間程度の工程が記されているのみで、「全工事期間中、24時間ひどい騒音が続くかもしれない。」と住

民へ誤解を与えかねないものであった。

c) 解決策と効果

まずは、要望者に直接会って謝罪したうえで、はつり工の騒音対策について検討した。1日の作業工程を図-7に示す。これをみると、当初、はつり工が午前10時30分から午後9時まで11時間ほど続いていたことがわかる。そこで、はつり工の時間を短縮するため、写真-8に示すように添接部の基層アスファルトをはつり残したうえで、図-8に示すように新設の基層アスファルトを舗設し、その上にガラス繊維に改質アスファルトを含浸させたクラック防止シートを貼りつけることによって、新設した基層アスファルトとはつり残した基層アスファルトの打

継ぎ目を補強する方法を考えた。この方法を採用するにあたり、舗装の耐久性を確保するため、検討等を行った。防水性については、添接部のアスファルトの下には既設の防水層が存在しており、新設部の防水層を添接部の基層最上端まで立ち上げることによって防水層の連続性は保証されると考えた。また、添接部の既設基層アスファルトの健全性については、はつるのに苦労する程固く締まっていた、ボルト頭とも固くかみ合っていることから健全であると判断した。施工時には、切削時に多少骨材が分離している個所は撤去したうえで、クラック防止シートを貼りつけるためのレベリングとして、添接部に10mm以上オーバーレイするように基層アスファルトを舗設し、その上にクラック防止シートを貼りつけ、添接部の既設基層アスファルトと新設基層アスファルトの新旧打ち継ぎ目を補強することとした。クラック防止シートには改質アスファルトが含まれていることから、表層アスファルトの転圧後には表層アスファルトとも接着し一体となって添接部の既設基層アスファルトを補強することが期待できた。写真-9にクラック防止シート施工後の状況を示す。はつり工の時間は半減し、夕方17時前に終了できた。

次に、「どのくらいの期間続くのか」、「どの時間帯が最もひどい音が出るのか」という問いに対し対策を検討した。当初の工事のお知らせビラは、雨天等の影響により施工日及び施工時間帯がずれることを想定し、幅をもたせたスケジュールになっていた。そこで、次のような方針に基づきお知らせビラを作成した。

- ①全体工期のうち、どの日に施工するのか、施工日のうち、いつ大きな音のするのかなどの情報を明確にする。
- ②最も大きな音の出るはつり工を昼間に行い、夜間には防水工や舗設作業など比較的音の小さな作業を行う。

これらの対策を実施したところ、「施工日とひどい音のする時間がわかるので、ひどい音の出る時間には外出したりしました。家にいるときも、耳栓をしてがまんしていました。いつまで我慢すればよいか明確なので、なん



写真-9 クラック防止シートの施工後

とか我慢できました。」というメールが工区に届いた。

(3) ムクドリの大群への対応事例

a) 要望内容

近年ムクドリは住宅地の街路樹や公園などに夏から冬にかけて、大規模な集団ねぐらを形成することから、そのフンや鳴き声が鳥害として社会問題になる場合が多くなってきた。清砂大橋通り沿いにある緑地にも2016年秋頃からムクドリが棲みつくようになり、10月から1か月間で図-9に示す3件の要望が工区に寄せられた。現地調査を行ったところ、日没近くに周辺建物の屋上やベランダに四方から集まりだし、10分程度上空を大群で旋回した後、緑地内の木々にとまり、一斉に大きな音で鳴きだすことが分かった。

b) 課題

ムクドリの棲む緑地は図-10に示すとおり、駅に近く、周辺に住宅の多い地域であり、地域住民の憩いの場となっていた。緑地は道路と住宅地の境にあり、目隠しや交通騒音の低減の役割を果たしているため、周辺住民に配慮した対策を立案することが課題であった。

c) 解決策と効果

ムクドリ対策には、一般に防鳥ネットの設置、特殊波動発生装置の設置や樹木の強剪定等がある。しかし、防

- ・10月18日：
「ムクドリが緑地にいる。夕方5時ころから鳴いており、うるさい。」
- ・11月8日：
「緑地にムクドリの大群がとまり、駐車場の車に糞をされる。ムクドリがこないようにしてほしい。」
- ・11月18日：
「1か月程前から、マンション前の緑地にムクドリが集まって、一晩中鳴いていてうるさく、眠れない。」

図-9 ムクドリに関する要望

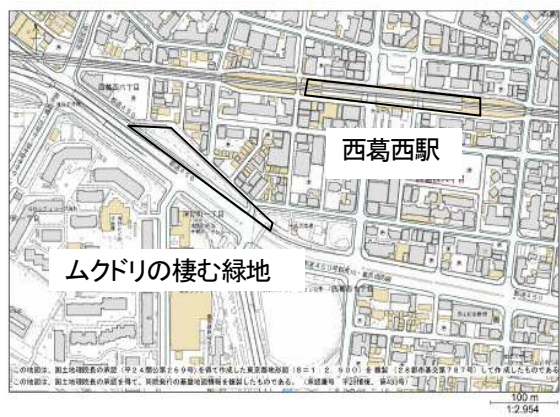


図-10 清砂大橋通り沿いの緑地箇所



写真-10 樹木に集まるムクドリの大群



写真-11 木の頂上に設置した鷹の模型

鳥ネットは、当該緑地の樹木が高さ10m以上のものが10本程度あり、大掛かりな作業になるうえ、剪定時には防鳥ネットの撤去、再設置が必要になってしまう。また、景観も損うため困難であった。特殊波動発生装置は、不規則なパルス音を発生させる装置であるが、当該緑地は住宅地に近接しているため使用できない。また、強剪定については、緑地は前述のとおり道路と住宅地の境にあり、目隠しや交通騒音の低減の役割を果たしているため、地元から反対されていた。

ムクドリ対策についてさらに調査した結果、鷹やフクロウの模型を木の頂上に設置し、追い払う方法があることが分かった。写真-11に示すように、早速この方法を実施したところ、模型を設置した木の周辺からムクドリが離れ、一時的に効果を発揮した。しかしある時、ムクドリの一集団が模型の存在に気付かず木に止まったところ、鷹がピクリともしなかったので、模型の鷹だということ気付かれてしまい、その後それを見ていた他のムクドリの集団も安心して木にとまるようになってしまった。

このような状況の中で、改めてムクドリ対策に関する情報を集めたところ、本物の鷹を飛ばすことでムクドリを追い払う方法が複数の自治体で効果をあげていることがわかった。そこで、試験的に10日間で2回実施し、その効果のみて継続するか検討することにした。12月初旬、樹木にムクドリの群れが集まったところに鷹匠が鷹を放



写真-12 鷹匠と鷹

つと、ムクドリは一斉に飛び立ち上空を右往左往していた。1時間に10回程度繰り返したところ、ムクドリの姿は徐々にいなくなった。1週間経過を観察したが、1度の追い払いでムクドリが緑地に再び戻ってくることはなかった。鷹による対策を実施した12月以降ムクドリの群れは見られなくなり、現在まで住民からの苦情も寄せられていない。東京都では例のない試みであったが、十分な効果をあげることができた。今後、ムクドリの群れが戻ってくる可能性もあるが、よりよいムクドリ対策を実施し、生活環境の向上を目指していく。

3. おわりに

自分の店舗の前に傾斜ができることや、自宅の近くで大きな騒音が長時間続くことはだれもがいやなことであり、やめてほしいことである。しかし、住民の安全の確保、道路や橋の適切な維持管理をするためには必要なことであり、関係する人々から工事の理解を得て、納得してもらいながら進めていかなければならない。そのためには、相手の要望の意図をしっかりと理解すること、粘り強く説明すること、そして時には、前例の無い取り組みを行うことなどが重要であることを学んだ。

技術職員はただ工事の設計、監督をすれば良いというわけではない。土木は人々の生活を支える社会基盤を整備するものであり、そこに暮らす人々が何を求めているのか、何を必要としているのかを考え、課題を解決するという都民の立場に立つ姿勢が技術者として必要である。私たちは今後も、都民のニーズを的確に探り、応えるために、切磋琢磨し、より良い維持管理に取り組んでいく。

謝辞：本報告の内容は、決してわれわれ工区の若手職員のみで解決したわけではなく、工区長をはじめ、諸先輩方のアドバイスをもらいながら実施したものである。この報告を執筆するにあたり、ご協力してくださった方々に心から感謝申し上げます。