

住民が独自に道路の夜間照度実測を行うための手引きの試作

夜間照度 手引き 自発性
改善活動 住民参加

正会員 ○高橋年史*1 同 土肥薫*2
同 三浦昌生*3

1. はじめに

三浦研究室では、01年度から自治会・町会を対象に、地域を快適で住みやすい環境へと改善することを目的に、地域の住民と共に実測、分析、改善提案を行っている。中でも、04年度からは一連の活動を「住快環プロジェクト」と名付け、自治会・町会の応募により対象地区を選定し、活動を行ってきた。

住環境問題の中でも特に、地域の安全・安心に直結する夜道の街灯の明るさの問題に取り組むためには、夜間照度実測が有効である。そこで、研究室からの支援がなくても住民が活動を行えるよう、手引きを作成することとした。また、改善活動を住民自身が自発的に継続して行うことで、さらなる調査や改善活動を実施することを促すことも狙っている。

2. 手引きの必要性

表1にプロジェクト実施に至るまでの概要を示す。表1より、プロジェクトに興味を示すが実施に至らない地区が多いことが分かる。

表1 プロジェクト実施に至るまでの概要

年度	資料請求数	応募数	実施数
2001	—	—	1
2002	—	—	3
2003	—	—	2
2004	—	64	4
2005	57	18	4
2006	78	19	4
2007	63	14	4
2008	35	11	1

表2にプロジェクト参加希望者の意見、表3にプロジェクト参加者の意見を示す。これまでに参加を希望した地区の住民から、「地域の住環境の現状が知りたい」という意見が多く挙げられた。また、過去にプロジェクトを実施した地区の住民からは、「地域を見直す良い機会になった」という意見もあった。そのため、プロジェクト実施に至らない地区においても、独自に調査できるようにする必要がある。

表2 プロジェクト参加希望者の意見

- ・地域の住環境の現状が知りたい
- ・他の自治会、町会の住環境とその取組みについて知りたい
- ・自治会、町会単独では満足な調査や分析ができない
- ・国、自治体、自治会、町会、その他どこが住環境改善活動に対応してくれるのかわからなかった

3. 手引きの作成

住快環プロジェクトの実測の種類として、夜間照度や騒音、臭気、交通量等があるが本研究では夜間照度実測に着目し、一連の流れを示した手引きを作成することとした。

手引きを夜間照度実測にした理由として、夜間照度の問題は住民の関心が、

表3 プロジェクト参加者の意見

- ・地域を見直す良い機会になった
- ・毎日生活している場所が、想像以上に暗いことが分かった
- ・騒音が、あれほど高いものとは思って見なかった
- ・今までは、周辺の住環境に関心が無かったが、少しずつ関心を持つようになった
- ・想像していた結果と違うものが出て驚いた
- ・自分たちの地区のこれからの変化に、関心が生まれた

他の住環境問題と比べて高いこと、また、街灯は管理主体が明快であり、他の住環境問題より改善につながりやすいことが挙げられる。本研究では、過去のプロジェクト実施地区23地区のうち12地区において夜間照度実測を行っている。

3. 1. 手引きの参考とする地区

手引きは、主に埼玉県上尾市の陣屋町内会地区、埼玉県三郷市の鷹野東町会地区でのプロジェクトの記録を参考とした。陣屋町内会は、07年度にプロジェクトを実施し、地区内の街灯の増設に成功した地区である。また、鷹野東町会は、プロジェクト実施以前から住民が夜間照度問題について取り組んでおり05年度から3年にわたりプロジェクトを実施している。その結果、05年度～07年度の夜間照度実測結果を比較すると夜間照度が改善されていることがわかる地区である。これらに加え、過去に行ったプロジェクトの記録も参考とした。

4. 手引きの概要

表4に手引きの構成と掲載図表を示す。手引きは、本編と付録に分けて作成した。本編は、「話し合い」「アンケート調査」「実測」「データ集計」「結果報告」の5章に分け、各章を一連の流れが分かるよう手順毎に項目を分けて構成した。各章1～5つの項目が含まれている。各項目は、少ない作業量で区切られているため、複数の項目の作業を1回で行うこともできる。また、手書きの例を示し、過去のプロジェクトで使用した資料、記録用紙を取り入れ、各作業の様子が一目で分かるよう写真や図表等を多く取り入れた。

表4 手引きの構成と掲載図表

	章	項目	主な掲載図表
本編	話し合い	主要メンバーを選出します	
		話し合い1・・・アンケート実施を確認します	
	アンケート	話し合い2・・・アンケートを準備します	・アンケート案内文
		話し合い3・・・アンケートを回収・分析します	・アンケート結果図
		話し合い4・・・アンケートの結果を報告します	・実測案内文
	実測	事前準備をします	・街灯種類
		街灯照度の実測計画を立てます	・街灯位置記録図
		街灯照度実測のデモンストレーションをします	・実測範囲の定め方
		街灯照度実測の説明会をします	・計測位置図
	データ集計	街灯照度実測の結果を集計します	・計測経路地図
街灯照度実測の結果を集計します		・街灯直下照度マップ	
結果報告	今後の方針の決定をします		
	これまでの改善案の例		
付録	・アンケート票	・アンケート実施案内	
	・街灯直下照度実測記録用紙		
	・水平面照度実測記録用紙		
索引			
終わりに		・住快環プロジェクト参加地区	
		・問合せ先	

本手引きはA4サイズで71ページである。また、全編を通して文字サイズを大きく見やすいものとした。

4. 1. 話し合い

「話し合い」では、夜間照度実測に取り組むメンバーで基本方針を相互に確認する作業を示した。理由は、夜間照度実測を行うことへの共通意識を持つこと、連絡手段の確認のためである。また、各章に話し合いの項目を設け、必要に応じた話し合いも促している。

4. 2. アンケート調査

アンケート調査は、住民が地区の夜間照度に対して持っている印象や問題点を把握するために実施する。アンケート票作成の話し合いからアンケート調査の実施、回収、集計、分析までの流れを示した。話し合いでは、アンケート票の質問項目の基となる地区内の問題点を提示することが重要であり、アンケート調査によって地区内で問う事項の確認作業を示した。

図1にアンケート票付録のページ抜粋①と図2にアンケート票付録のページ抜粋②を示す。この章では、付録に含まれるアンケート票付録とは別にアンケートの形式や質問項目を示した。図1、図2のように地図内に具体的に意見を記入する形式にすることにより、住民が問題と感じている場所を把握することができる。また、選択肢での回答が難しい項目は自由記述にすることにより、多くの意見を集めることができる。さらに、アンケート票回収時に重要なこととして封筒を使用することを明記した。理由は、アンケート票の内容から個人を特定することを防ぐためである。アンケート調査を実施することが地域活動の妨げにならないよう配慮した。

4. 3. 実測

夜間照度実測の事前準備や話し合い、器具の使用方法的説明、夜間照度の計測方法を示した。実測を行い、データのみを取る際は、この章単独で使用することも可能である。実測項目は、住環境の実態を簡潔に把握するために、水平面照度実測と街灯直下照度実測とし、道路面上での明るさを等間隔で計測することに重点を置いた。実測時に1地点にかかる目安時間

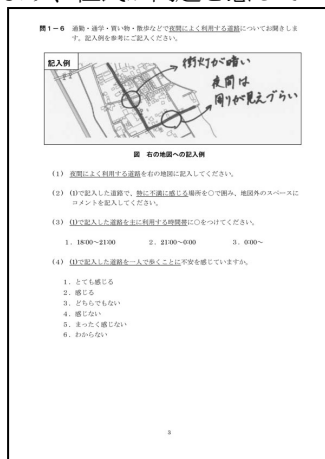


図1 アンケート票付録のページ抜粋①

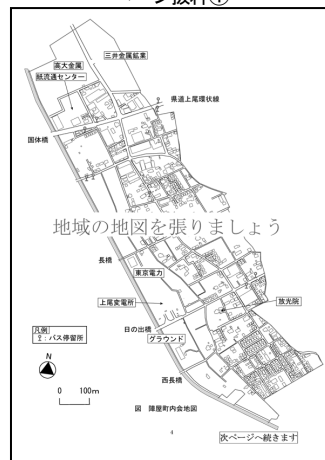


図2 アンケート票付録のページ抜粋②

や、調査範囲の定め方を示し、住民の都合に合わせた実測計画を立てられるものとした。また、特に夜間照度の実測値に影響を及ぼす満月の前後三日間を除き日程を組むこととしている。話し合いでは、調査を行う際にどのような点に着目して進めるかを確認し、実測に備えることを示した。

4. 4. データ集計

この章では、分析には様々な方法があることを示し、住民が地区の状況に合わせて分析を行えるものとした。また、集計、分析の際に、照度別に色鉛筆やシール等を活用し地図上に色分けすることで、一目で地区の実態を把握できるよう仕上げることを促した。

4. 5. 結果報告

「結果報告」は、夜間照度実測に取り組んだ住民同士での結果の確認や、その後の対策の話し合いについて示した。現在の問題点と実測の結果から改善策を検討し、実測の中で気付いた点や地区内で新たに発見された問題点についてまとめることを促した。また、改善に向けた取り組みのために実測結果に関心を持つ住民への懇談会についても記載している。さらに、改善に向けた取り組みの例として過去にプロジェクトを実施した地区の状況変化を示している。

4. 6. 付録

付録として、アンケート票、記録用紙のサンプルを収録した。付録は全て、直接コピーをとることでそのまま使用できるものとした。

4. 7. その他の事項

索引として、住民が疑問に感じられる可能性のある用語を収録した。これにより手引きをより円滑に読み進められると考えられる。最後に、過去のプロジェクト実施地区、問い合わせ先としての本研究室の案内を示した。

5. 手引き作成の考察

地域の中で住民自身が住環境の実態を把握するためには、実測の正確性やプライバシーの管理、普段の生活時間に大きな影響を与えないことが重要である。説明に専門用語を用いる場合、図示や例示といった補助的要素が必要である。1 ページに記載される情報量や文字の大きさは少しの変化でも、読み手に与える印象は異なる。また、住民自身で各作業を行えることを示すことで、さらに関心を深め、改善につなげることが重要と考えられる。

6. まとめ

手引き作成当初は、実測手順を示すことに重点を置いていたが、作成を進める中で改善案や改善後の変化に重点を置く必要があることが分かった。改善案や改善後の変化を示すことが、街灯問題の改善に意欲的に取り組むきっかけになると考えられる。本手引きは今後、プロジェクトで夜間照度実測を終えた地区の住民に意見を聞き精査する。その後、多くの地区で手引きを使用させることにより、地区の夜間照度の改善につながると考えられる。

本研究は、科学研究費補助金基盤研究(C)「住民との協調に基づく安全な住環境づくりのための街灯整備指標の開発」(研究代表者:三浦昌生)によるものである。

*1 芝浦工業大学大学院修士課程

*2 クリナップ(当時芝浦工業大学学部長)

*3 芝浦工業大学システム理工学部環境システム学科 教授 工博

Graduate Student, Shibaura Institute of Technology

Cleanup

Prof., Dept. of Architecture and Environment Systems, Shibaura Institute of Technology, Dr.Eng