

地域の光

1．環境白書から

平成 12 年度版 環境白書

総説 第 3 章 第 1 節 3 地域における生活環境に係る問題

生活環境の保全上、大気汚染のほか、主に人の感覚に関わる問題である騒音、振動、悪臭が重要課題となっている。また、ヒートアイランド現象、光害等の典型 7 公害以外の問題も指摘されている。

（中略）

（4）光害（ひかりがい）は周辺環境への悪影響やエネルギーの浪費につながる

光害とは、良好な照明環境の形成が、漏れ光（照明器具から照射される光のうち、その目的とする照明対象範囲外に照射される光）によって阻害されている状況又はそれによる悪影響をいう。過度の夜間照明の使用は、ほうれん草や水稻等の作物の生育不良やホタル、ウミガメ、鳥類等の生育に影響を及ぼす。照明により夜空が明るくなり天文観測が困難になることも光害の一つである。また、夜間の屋外照明は安全確保や防犯のために不可欠であるが、不適切な照明は、周辺環境に悪影響を及ぼす可能性があるのみならず、エネルギーの浪費にも結びつく。

（5）日照障害、電波障害及び風害

典型 7 公害以外の苦情の種類別苦情件数の推移を日照障害、電波障害、風害（通風）について見ると、日照障害は平成 10 年度は 16 件と連続して低水準を維持している（平成 9 年度、23 件）。しかし、日照障害についての苦情件数は、地方公共団体の公害苦情相談窓口で受け付けた苦情件数であるが、実際は別の窓口で受け付けているものも多くあり、必ずしも改善されたと判断できない。また、地方公共団体の公害苦情相談窓口で受け付けた電波障害についての苦情件数は平成 10 年度は 292 件（平成 9 年度 370 件）となっており、減少した。通風障害についての苦情件数は平成 10 年度 21 件（平成 9 年度 7 件）であり、他の苦情件数と比較して低い水準で推移している。

2．光害

- 1989（平成元）年 11 月 22 日 岡山県小田郡美星町「美しい星空を守る美星町光害防止条例」
制定
(<http://www.town.bisei.okayama.jp/town/kogai/index.html>)
- 1998（平成 10）年 3 月 30 日 環境庁「光害対策ガイドライン」策定
- 1998（平成 10）年 8 月 7 日 環境庁「光害対策ガイドラインに基づく「地域照明環境計画」
策定
- 2000（平成 12）年 7 月 3 日 環境庁「地域照明環境計画策定マニュアル」策定
- 2000（平成 12）年 11 月 20 日 環境庁「グリーン・ライティング（環境にやさしい照明）・キャン
ペーン」実施
- 2001（平成 13）年 10 月 4 日 環境省「光害防止制度に係るガイドブック（光害防止制度検討
委員会報告）」とりまとめ

2．1 美しい星空を守る美星町光害防止条例

（前文）

美星町には、流れ星の伝説と、その名にふさわしい美しい星空がある。天球には星座が雄大な象形文字を描き、その中を天の川が流れている。さらに、地平線から天の川と競うように黄道光が伸び、頻繁に流れ星がみられる。また、夜空の宝石ともいえる星雲や星団は、何千年、何万年以上もかかってその姿を地上に届けている。これら宇宙の神秘をかいま見ることができる環境は、町民のみならず 全人類にとってかけがえのない財産となっている。

しかし、宇宙は今、光害によってさえぎられ、視界から遠ざかって行こうとしている。人工光による光害の影響は、半径 100km 以上にも及び、人々から星空の美と神秘に触れる機会を奪うだけでなく、過剰な照明は資源エネルギーの浪費を伴い、そのことが地球をとりまく環境にも影響を与えている。また、過剰な照明により、夜の安全を守るという照明本来の目的に反するのみならず、動植物の生態系にも悪影響を与えることも指摘されている。

近隣には主要な天文台が設置されているとおり、町の周辺は天体観測に最も適した環境にあり、町はこれまで『星の郷づくり』に取り組んできた。そして、今後も多くの人々がそれぞれに感動をもって遙かなる星空に親しむよう宇宙探索の機会と交流の場を提供することが町及び町民へ与えられた使命と考える。

このため、わが美星町民は、町の名に象徴される美しい星空を誇りとして、これを守る権利を有し、義務を負うことをここに宣言し、全国に先がけてこの条例を制定する。

（目的）

第1条 この条例は、光害の防止と適正な照明に関し、町、町民及び事業者それぞれの責務を明らかにするとともに必要な事項を定めることにより、町民の生活に必要な夜間照明を確保しつつ、光害から美しい星空を守ることを目的とする。

（中略）

（照明器具等の制限及び配光基準）

第10条 （中略）

第5項 屋外照明はその用途に応じ、適正で必要最少限の光を使用するよう十分な配慮をしなければならない。

2.2 光害対策ガイドライン（報道発表資料から）

（<http://www.env.go.jp/press/press.php3?serial=317>）

環境庁は、不適切な照明による天体観測、動植物の生育などへの影響を防止し、良好な照明環境（望ましい光の環境）の実現を図り、地球温暖化防止にも資するような「光害対策ガイドライン」を策定した。

ガイドラインでは、まず、これまで明確に定義されてこなかった「光害（ひかりがい）」の概念を明確にするとともに、自然公園、郊外、都市中心部など地域特性に応じた4つの照明環境の類型を設定している。地方自治体に対して、これらの類型を踏まえて、例えば「天の川が観察できること」などの広域的な目標を設けるとともに、より小さい規模の地域について、短中期的な達成目標を含んだ「地域照明環境計画」を策定するよう提案している。その上で、照明機器メーカー、施設整備者、広告物設置者などの関係者が照明環境の類型に即して適切な対応をとっていく上で活用されるよう、「街路照明器具のガイド」、「屋外照明等設置チェックリスト」、「広告物等のガイド」の3つの詳細な屋外照明のガイドラインを提示した。

光害については、天文観測への障害に関して国際的なガイドラインが設定され、国内でも光害防止条例を制定している町があるが、この度策定されたような光害に関する総合的なガイドラインをとりまとめているところは、世界に例を見ない。

光害の定義

屋外照明が周辺環境へ及ぼす影響を整理すると、動植物への影響として、野生動植物、農産物・家畜等への影響が、人体への諸活動への影響として、天体観測への影響、居住者への影響、歩行者への影響、交通機関への影響等が考えられるが、未解明な部分も多く存在する。

光害とは、狭義には障害光による悪影響を指すこともあるが、こうした各種影響を踏まえ、本ガイドラインでは、光害を「良好な照明環境の形成が、漏れ光によって阻害されている状況

又はそれによる悪影響」と定義する。

- 1 漏れ光：照明機器から照射される光で，その目的とする照明範囲外に照射される光
- 2 障害光：漏れ光のうち，光の量若しくはその方向又はその両者によって，人の活動や生物等に悪影響を及ぼす光

2.3 光害対策ガイドラインに基づく「地域照明環境計画」（報道発表資料から）

(<http://www.env.go.jp/press/press.php3?serial=392>)

(1) 環境庁では，本年 3 月に策定した「光害対策ガイドライン」の普及を図るため，平成 10 年度事業として，同ガイドラインを受け「地域照明環境計画」を策定するモデル事業を実施することとしており，次の 6 自治体で行う。

(「地域照明環境計画」モデル事業実施自治体)

名古屋市（愛知県），鹿嶋市（茨城県），筑紫野市（福岡県）

東栄町（愛知県），輝北町（鹿児島県）及び衣川村（岩手県）

(2) なお，政府の地球温暖化対策推進本部が決定した「地球温暖化対策推進大綱」（平成 10 年 6 月 19 日）において「光害対策ガイドラインに基づく屋外照明の適正化」が，対策の一つとして掲げられており，本事業はその一環としても実施される。

(3) モデル事業実施自治体においては，本年度末（平成 11 年 3 月）までにモデル的に「地域照明環境計画」を策定するとともに，「光害対策ガイドライン」に準拠した照明器具を用い，既存の照明器具との比較を行う予定。

(4) 環境庁では，更に来年度にも，モデル事業を実施し，その結果を基にガイドラインの必要な見直しを行うとともに，「地域照明環境計画」の策定手法や照明器具の設置に関する具体的な手法の検討を行うこととしている。

2.4 地域照明環境計画策定マニュアル（報道発表資料から）

(<http://www.env.go.jp/press/press.php3?serial=1834>)

環境庁では，光害を防止し，地方公共団体が地域特性等を考慮した「地域照明環境計画」を策定するための基本的な事項についてまとめた『地域照明環境計画策定マニュアル』を策定した。これは平成 10 年 3 月に策定された「光害（ひかりがい）対策ガイドライン」と平成 10 年度に実施した「地域照明環境計画策定モデル事業」の成果を踏まえて策定したものである。なお，本マニュアルは，近日中に都道府県，政令指定都市及び中核市に送付し，地域照明環境計画の策定の推進等を図ることとしている。

マニュアルの構成

『地域照明環境計画策定マニュアル』は，大きく 2 編に分かれており，第 1 編では，光害を防

止し、「良好な照明環境」を実現するための具体的な手法を解説し、第 II 編では、「地域照明環境計画」の策定のポイント、関連データを示している。マニュアルの構成は以下のとおりである。

編 「良好な照明環境」の実現方法

第 1 章 「光害」と「良好な照明環境」

第 2 章 照明の目的・必要性の確認と安全性の確保（ステップ 1）

第 3 章 光害の防止（ステップ 2）

II 編 地域照明環境計画の策定（ステップ 3）

第 1 章 「地域照明環境計画」とは

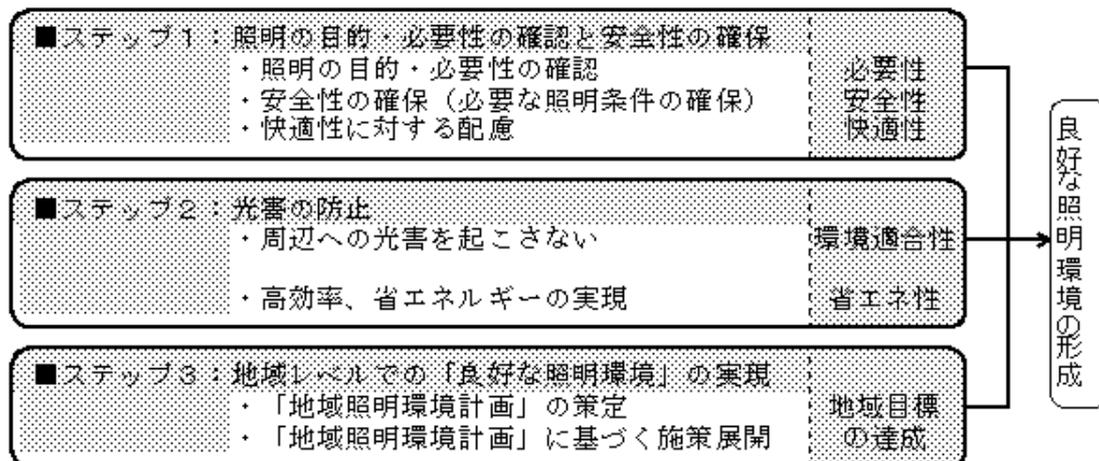
第 2 章 「地域照明環境計画」の策定

第 3 章 「地域照明環境計画」に基づく施策展開

第 4 章 計画の策定における推計、評価方法

資料編

また、マニュアルでは、良好な照明環境を実現するステップを、以下のように 3 段階に分けて説明をしている。



2.5 グリーン・ライティング（環境にやさしい照明）・キャンペーン（報道発表資料から）

(<http://www.env.go.jp/press/press.php3?serial=1316>)

近年、屋外照明の適正化等により良好な照明環境を実現することが大気生活環境を保全する上で重要な課題となっている。このため環境庁では、平成 10 年 3 月、光害の防止を図るため、「光害対策ガイドライン」を策定するとともに、本年 7 月には、光害を防止し、地方公共団体が地域の特性等を考慮した形で地域照明環境計画を策定するための手引きとするため、「地域照明環境計画策定マニュアル」の策定を行った。

これを受けて、来る平成 12 年 12 月 1 日（金）から 10 日（日）までの 10 日間「グリーン・ライティング・キャンペーン」を実施する。

このキャンペーンは、良好な照明環境についての理解を深め、その実現に向けた取組を促すとともに、屋外照明の改善等を図ることにより、光害を防止しようとするものである。

本キャンペーンでは、啓発用ポスター及び事業者向けパンフレットの配布を行い、前述のガイドライン及びマニュアルについての理解を深め、その実現に向けた取組の推進を図っていくこととしている。

このため、地方公共団体、事業者等に対して協力を依頼する。

2.6 光害防止制度に係るガイドブック（光害防止制度検討委員会報告）（報道発表資料から）（<http://www.env.go.jp/press/press.php3?serial=2889>）

環境省では、光害防止制度に係るガイドブックを取りまとめた。これは、光害防止制度検討委員会（委員長：成定康平 国際照明委員会第4部会技術委員会委員・元中京大学文学部教授）における検討の成果を取りまとめたものであり、その骨子は以下のとおりである。

（1）ガイドブック策定の目的

このガイドブックは、地方公共団体が光害防止対策を推進する際の手引きとして、既存の条例及び計画の活用方法や地域照明環境計画、光害防止条例を策定する際の考え方を示したものであり、本ガイドブックを参考に各地で光害防止対策が進められることにより、地域における屋外照明の適正化、良好な照明環境の実現を図り、これによって地球温暖化防止にも資することを目的とするものである。

（2）ガイドブックの概要について

ガイドブックの構成は大きく分けて、[1]光害の概要、[2]光害防止に向けた取組方法、[3]光害防止のための制度・施策、[4]地方公共団体における光害防止推進システム構築に向けて、の4つからなる。具体的な内容は以下のとおり。

[1] 光害の概要

主な光害の種類について、人間の諸活動への影響、動植物への影響、エネルギーの必要以上の浪費の3つに分類し、それぞれ概要等をまとめている。

[2] 光害防止に向けた取組方法

1) 光害防止のための屋外照明設置にあたっての基本的考え方

目的以外への光の漏洩を防止することが光害防止の基本である。

2) 光害防止への取組のメリット

良好な照明環境の形成に向けた取組は、安全性、快適性、経済性など多様な効果をもたらす。

3) 屋外照明設備の適正化のポイント

適切な照明を選択するためのポイントは、[1]照らす範囲を効率よく照明できる、[2]上方へ漏

れる光が少ない，[3]不快なまぶしさを与えない，[4]省エネルギー性の高い，照明器具を選ぶことである。

4) 屋外照明の実態把握の必要性

省エネルギーや不快なまぶしさを防止のために，上方光束比や総合効率などの項目について実態を把握し，改善に役立てることが重要である。

[3] 光害防止のための制度・施策

地方公共団体における光害防止の取組のために以下の項目に関して整理している。

1) 環境基本条例や地域環境計画等，既存の条例や計画を活用する方策

既存の各種制度において，光害防止に関しどのような規定が可能かを整理している。

2) 光害防止条例の策定の考え方

光害防止条例に関する国内外の事例を紹介するとともに，策定を検討する際の手順やポイントについて提示している

[4] 地方公共団体における光害防止推進システム構築に向けて

良好な照明環境の実現のため，地方公共団体 - 市民（団体） - 事業者 - 照明環境設計者等の専門家が一体となった取組を推進するための方策について整理している。

環境省では，地方公共団体における，地域の実態に沿った良好な照明環境の実現に向けた取組に資するため，今回の検討結果に関する報告書を，都道府県，政令指定都市，中核市に配布することとしている。

2.7 熊本県内の状況（新聞記事から）

上益城郡清和村議会は十八日の六月定例会本会議で、適切な照明で天体観測に適した星空の保全と省資源を目指す、村提出の条例案を可決した。県にもやと県内自治体では初めてで、全国でも珍しいという。

条例は「光源の適正化による星空保全及び資源の節約に関する条例。同村には年間一万二千人が訪れる清和高原天文台があるが、街灯などの影響で星空の観測が難しくなっていることなどから、光害の拡大に歯止めを掛けることにも環境保全に対する村の姿勢を示すことにした。条文は村の関連施策に村民や事業主が

星空 光害から守ろう！
清和村で条例可決

協力するよう規定。新たに照明を設置する場合は上空に光が漏れないような設備とし、事前に概要を届け出るよう義務付けた。

既存の街路灯や看板照明などについては、生産や生活に影響を及ぼさない範囲で村が改善を指導するほか、改良工事に對する助成も盛り込んだ。罰則は設けていない。

兼瀬哲治村長は「どこまで効果があるか分からないが村の努力目標として制定した。景観保全条例などの制定も考えており、環境に配慮した村づくりを進めたい」と話している。

天文台に勤務して七年。「星空なんて、毎日同じじゃないですか？」とよく言われるが、そんなことはない。季節とともに星座はめぐり、彗星や流星群が現れることもある。連日澄んだ星空に巡り合った日には、仕事も忘れて天の川や星座に見とれてしまう。

しかし最近、星空を脅かす光害（ひかりが）が激しくなってきた。街の明かりが夜空を照らし、淡い天の川や微光星をかき消してしまうのだ。七年前に比べて、天文台から眺める星空は確実に悪くなっている。特に明るいのは、熊本市中心部の西側だ。熊本市の中心街からは六十キロほどあるが、驚くことに国道57号東バイパス沿いから空に向けてられたサーチライトまで見える。清和村内の民家の明かりや、近隣町村のナイター施設なども無視できないレベルになってきた。

きょうの発言

星空は環境のバロメーター

公害といえは、人間の健康に直接影響のあるもの。しかし、考えられていなかった。しかし四年前の一九九八年三月、当時の環境庁が「光害対策ガイドライン」を制定、無駄な照明による天体観測や動植物への影響防止に乗り出した。ガイドラインの効用は星や生物にとどまらない。夜間照明を減らすことは省エネにもつながり、二酸化炭素の発生も抑えられる。

六月十八日、清和村議会では「灯りは文明のバロメーター」と言われた時代もある。だが地球温暖化が現実となる中、「星空は環境のバロメーター」と言っても過言ではない。

花章 清孝（清和高原天文台長）

では初めて可決された。強制力のないもの、暗い星空は環境を守り、観望資源となることを知ってもらえなければならぬ。また城南町では、NPO法人化を目指す熊本県天文台をターゲットとして「星空の見える町づくり」をすすめている。

1970（昭和 45）年 建築基準法の改正 「北側斜線制限」の制限を導入

1976（昭和 51）年 建築基準法の改正 「日影規制基準」を導入

（ 1 ）市街地建築物法（1919（大正 8）年制定）

採光の確保や災害防止の観点から、建築物の高さ制限（住居地域内において 65 尺、それ以外において 100 尺、市街地建築物令 4）と建ぺい率制限（住居地域内において 10 分の 6、市街地建築物令 14）を設けていた。

（ 2 ）建築基準法（1950（昭和 25）年制定）

4 つの用途地域に応じて建ぺい率を制限するとともに（55 条）、住居地域内に第一種から第九種までの空地地区を指定し、建築の延べ面積の敷地面積に対する割合を定め、また建物の外壁またはこれに代わる柱面から敷地境界線までの距離制限（第一種及び第二種空地地区においては 1.5m 以上）をおいた（56 条）。

また、高さ制限については、住居地域内では原則として 20m 以下、住居地域以外では 31m 以下の絶対高の制限（59 条の 2）。

しかし上に挙げた各手法は、都市における高密度化・高層化に対し、居住者の日照を確保するためには機能しなかった。即ち、建ぺい率制限は高層化の妨げにはならず、住居地域内での 20m の高さ制限は日照確保にとってはほとんど無意味であり、建築基準法の改正による日照問題への対応が求められた

（ 2 ）改正建築基準法（1970（昭和 45）年改正）

従来の 4 用途地域は、第一種・第二種住居専用地域、住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域及び工業専用地域の 8 用途地域に改編され、用途の純化、細分化が図られた。

特に、住居専用地域が低層住宅地としての第一種住居専用地域と中高層住宅地としての第二種住居専用地域に区分され、第一種住居専用地域においては建築物の高さを 10m 以下に抑えたほか、とくに日照の確保にも寄与するよう第一種住居専用地域と第二種住居専用地域を対象として、いわゆる「北側斜線制限」が導入された。

北側斜線制限によれば、建物の各部分の高さは、その部分から前面道路の反対側の境界線または隣地境界線までの真北方向の水平距離の 1.25 倍した数値に、第一種住居専用地域で 5 m、第二種住居専用地域で 10m を加えた数値以下であることとされた（56 条 1 項）。

この北側斜線制限で確保される日照は、第一種住居専用地域では、建物間の距離を 4 m とした場合に、冬季で 2 階に若干陽が射す程度、第二種住居専用地域では、建物間の距離を 10m とした場合に、冬季、建物 4 階に若干の陽が射す程度であった。

（ 3 ）改正建築基準法（1976（昭和 51）年改正）

建設大臣による「市街地環境の整備の促進のための方策」についての諮問を受けて答申された「市街地環境の整備の促進のための方策に関する答申 - 法制の整備等について（第一次）」（建設省建築審議会，1974（昭和 49）年 1 月）を受けて，「日影による中高層の建築物の高さの制限」条項（56 条 2 項）が，日照紛争に対する公法上の規制基準として導入された。

北側斜線制限を維持したままだが，建築行政において，増大する日照紛争を予防し，近隣の日照を保護せよ，との社会的要請にこたえたものである。規制方法は，中高層建築物を対象とし，隣接地に一定の時間以上の日影を生じさせてはならない，というもので，一般に「日影規制」とよばれている。適用地域も，当時の第一種，第二種住居専用地域のほか，住居地域，近隣商業地域，準工業地域に広げた。

（ 4 ）改正建築基準法（1992（平成 4）年改正）

日影規制の適用範囲が用途地域の指定がない区域にも広がった。

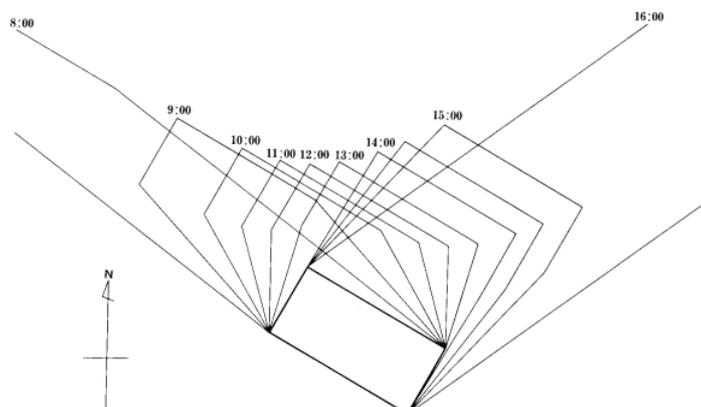


図 日影図（出典：参考文献 [4]，p.31）

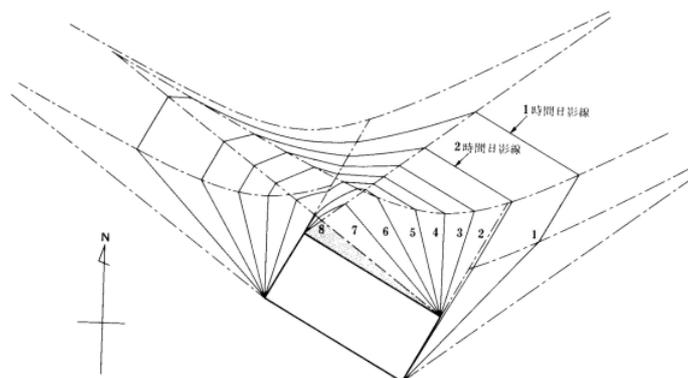


図 日影時間図（出典：参考文献 [4]，p.36）

4．日照の効果

光・温熱・乾燥・健康・殺菌など

機械設備で代用した人工環境

私たちには，日照は不必要か？必要か？

国や文化の違いによる日照に対する考え方の相違

5．参考文献（〔 〕内は，熊本県立大学附属図書館所蔵情報）

- [1] 『都市の中の日照』（小木曾定彰著，コロナ社，1973年5月，絶版？（¥1,500））〔所蔵なし〕
- [2] 『日照・眺望・騒音の法律紛争 第2版』（好美清光・大倉忠夫・朝倉哲朗，有斐閣，1999年6月，¥2,310，ISBN：4-641-28011-8）〔文庫本，0801121，0000223348〕
- [3] 『大系 環境・公害判例 第4巻 日照・通風妨害』（判例大系刊行委員会編，旬報社，2001年3月，価格不明，ISBN：4845106647）〔開架2，519.1211Ta 221140000245143〕，〔参考2，519.1211Ta 22114，000251959〕
- [4] 『これだけは知っておきたい 日照計画の知識』（田中授・柳瀬正敏，鹿島出版会，1985年11月，¥1,890，ISBN：4-306-01096-1）〔開架2，525.111Ta 84，000236948〕
- [5] 『日本建築学会設計計画パンフレット 24 日照の測定と検討』（日本建築学会環境工学委員会編，彰国社，1977年8月，¥1,680，ISBN：439522024X）〔開架2，525.0811N 771124，0000178867〕

6．参考 URL

- [1] 配付資料のダウンロード
<http://www.pu-kumamoto.ac.jp/~m-tsuji/kougi.html/chiiki.html/chiikikan.html>
- [2] 環境省のホームページ
<http://www.env.go.jp/>
- [3] 「光害防止制度に係るガイドブック」
<http://www.env.go.jp/air/report/h13-02/index.html>
- [4] 岡山県小田郡美星町のホームページ
<http://www.town.bisei.okayama.jp/town/>

[5] 熊本県民天文台のホームページ

<http://astro.magma.ad.jp/>

7. スライドリスト

スペイン編

- (1) バルセロナ (サグラダ・ファミリア聖堂 13 枚, 日除け, カサ・バトリョ 2 枚, カサ・ミラ 4 枚, グエル公園 5 枚, カタルーニャ自治政府庁舎, バルセロナ大聖堂 2 枚, 街の様子 6 枚)
- (2) マドリッド (街の様子 2 枚, 王宮)
- (2) マラガ (街の様子 3 枚, 市場の様子 3 枚, 円形劇場, 狭い路地, 日除け)
- (3) セビリア (17 枚)
- (4) グラナダ (街の様子, アルハンブラ宮殿 19 枚)
- (5) ネルハ (街の様子 3 枚, 海岸で 2 枚, 白い家々 3 枚)