

19 その他の環境要素 (日照障害、電波障害、風害、光害)

19-1 前提	……………	19- 1 ページ
19-2 予備調査	……………	19- 2 ページ
19-3 スコーピング	……………	19- 4 ページ
19-4 調査	……………	19- 5 ページ
19-5 予測	……………	19- 9 ページ
19-6 環境保全措置	……………	19-11 ページ
19-7 評価	……………	19-12 ページ
19-8 事後調査	……………	19-12 ページ

19 その他の環境要素（日照障害、電波障害、風害、光害）

19-1 前提

(1) 考え方

[日照障害]

日照障害とは、高層建築物、高架式道路・鉄道等の大規模工作物（以下「大規模工作物」という。）により日照が遮られることを指し、一般的に良好な住環境を確保するという観点から、住宅等への日当たりの問題として捉えている。

環境影響評価では風力発電所の存在に伴うシャドーフリッカーによる問題も含めた住環境への影響として捉えており、農作物に対する影響についても留意する必要がある。

[電波障害]

電波障害とは、大規模工作物、送電線の存在及び列車、飛行機の運行等に伴い、電波の遮断・反射等が生ずることにより、テレビ放送等の受信障害が発生することをいう。

[風害]

風害とは、一般的には強風や通風障害による被害全般のことを言うが、環境影響評価で対象になるのは、大規模工作物の設置によって生じる強風現象による歩行者や周辺家屋等への影響のことをいう。

[光害]

光害とは、照明器具から照射される光によりその目的とする照射対象範囲外に照射されることや工作物による反射光などが、人の活動や動植物に悪影響を及ぼすことをいう。

環境影響評価では、光害による動植物に対する環境影響の手法が確立していないことから、人の活動に対する影響を対象とする。ただし、人工照明による重要な種への影響が想定される場合など、特に必要と判断される場合にあつては、「植物」、「動物」、「生態系」の該当する環境要素に係る項目において、環境の保全のための措置を記載する。また、事業実施区域周辺において、可視光以外の電磁波の影響を受ける懸念のある人の活動が行われている場合は、必要に応じて環境影響評価の対象とする。

(2) 環境要素

日照障害、電波障害、風害及び光害における環境要素は、以下のとおりである。

環境要素	内容、観点
日照障害	<ul style="list-style-type: none"> 大規模工作物の存在、地形の改変等、対象事業の実施によって発生する日影による日照障害の影響を対象とする。 シャドーフリッカーの影響を対象とする。
電波障害	<ul style="list-style-type: none"> 大規模工作物の存在、工事中の大型機械の稼働、供用開始後に運行する鉄道、航空機等に伴うテレビ放送の受信への影響を対象とする。 テレビ放送は、地上波（VHF、UHF）だけでなく、衛星放送（BS）や通信衛星による放送（CS）も対象とする。
風害	<ul style="list-style-type: none"> 大規模工作物の存在、地形の改変等、対象事業の実施によって発生する風害の影響を対象とする。
光害	<ul style="list-style-type: none"> 工作物の存在によって発生する光害の影響を対象とする。

19-2 予備調査

(1) 予備調査の目的

予備調査の目的は、日照障害、電波障害、風害及び光害の対象ごとに、環境影響評価の実施の必要性及び調査、予測、評価の手法（環境保全措置の方針を含む）を検討するために必要な情報を得ることである。そのため、事業実施（想定）区域及びその周辺区域の各項目の概況を把握するとともに、各項目に係る地形の特性、特に保全を要する施設の存在、各項目の現状や将来の動向に係る人口及び産業の状況や交通の状況等を把握する。

なお、事業の特性から環境影響が発生する可能性がない場合、日照障害、電波障害、風害又は光害に係る予備調査を省略することができる。

(2) 予備調査の項目

予備調査の対象とすべき事項は、以下のとおりとする。

予備調査項目		調査内容
①日照障害	日影の状況	<ul style="list-style-type: none"> 日影の状況（冬至日における主要な工作物及び地形等の日影の長さ及び方向） 日の出及び日の入りの時刻 現在の日影を生じさせている工作物及び地形の状況 日影に関する苦情等の状況
②電波障害	電波の状況	<ul style="list-style-type: none"> テレビ電波の送信状況（電波受信に影響を及ぼす送信電波の種類、送信場所、送信高さ、送信出力、電波到来方向、対象事業と送信アンテナとの距離） テレビ電波の受信条件（既に共同受信設備を設置しているか等） 電波障害の状況
③風害	風害の状況	<ul style="list-style-type: none"> 地域における風害の状況、風の特性 高層建築物の立地条件（事業実施（想定）区域からの距離、地上高さ、分布状況） 風害に関する苦情等の状況
④光害	照明環境等の状況	<ul style="list-style-type: none"> 地域における照明環境、反射光の状況 光害による影響が考えられる人の活動の状況（天体観測等） 交通機関、歩行者の状況 光害に関する苦情等の状況
⑤共通事項	地形の状況	<ul style="list-style-type: none"> 標高、土地の高低、傾斜の状況等
	環境保全についての配慮が必要な施設の状況	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施（想定）区域周辺の住宅地、学校、病院、特別養護老人ホーム、保育所等、特に配慮が必要な施設の分布状況
	土地利用の状況	<ul style="list-style-type: none"> 農地、森林等の分布状況
	法令による指定及び規制等の状況	<ul style="list-style-type: none"> 県及び市町村の日照障害、電波障害、風害、光害に係る規制、計画、目標等
	その他	<ul style="list-style-type: none"> 将来、日照障害、電波障害、風害、光害において環境影響を与えると想定される開発動向等

(3) 予備調査の範囲

[日照障害]

事業実施（想定）区域の周辺区域のうち、日影の状況を把握する上で適切な範囲を

設定する。

[電波障害]

事業実施（想定）区域と送信アンテナの位置等より電波障害の及ぶ可能性のある範囲を考慮して、事業実施（想定）区域から5～10km程度の範囲を目安として設定する。

[風害]

事業実施（想定）区域の周辺区域のうち、風の状況を把握する上で適切な範囲を設定する。その際、既存の気象の観測点の位置を考慮する。

[光害]

事業実施（想定）区域の周辺区域のうち、照明環境等の状況を把握する上で適切な範囲を設定する。

(4) 予備調査の方法

予備調査の方法は、既存文献等を基本とし、必要に応じ市町村等の聞き取り等を行う。

予備調査項目		調査方法
①日照障害	日影の状況	<ul style="list-style-type: none"> 日影の状況及び現在の日影を生じさせている工作物、地形の状況については現地確認 苦情の状況については、必要に応じ市町村の聞き取り
②電波障害	電波の状況	<ul style="list-style-type: none"> 放送局の送信条件に関する資料の収集、整理 テレビ電波の受信条件や電波障害の状況について、既存資料の収集、整理及び現地確認
③風害	風害の状況	<ul style="list-style-type: none"> 風害の状況及び風の特性は、現地確認 苦情の状況については、必要に応じ市町村の聞き取り
④光害	照明環境等の状況	<ul style="list-style-type: none"> 照明環境等の状況は、現地確認 苦情の状況については、必要に応じ市町村の聞き取り
⑤共通事項	地形の状況	<ul style="list-style-type: none"> 地形図及び現地確認
	環境保全についての配慮が必要な施設の状況	<ul style="list-style-type: none"> 市町村資料、地形図等の収集、整理 必要に応じ、現地確認
	土地利用の状況	<ul style="list-style-type: none"> 地形図、土地利用図等の収集、整理 必要に応じ現地確認
	法令による指定及び規制等の状況	<ul style="list-style-type: none"> 県、市町村資料の収集、整理
	その他	<ul style="list-style-type: none"> 県、市町村資料の収集、整理 市町村の聞き取り

(5) 予備調査結果のとりまとめ

<p>日照障害の概況の記述内容及び作成図表例</p> <p>1 対象事業実施（想定）区域及びその周辺における日影の概況</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地確認結果及び苦情の状況を踏まえ、日照障害が生じている可能性の記述 <p>【図表】 日照障害に係る周辺の地形、土地利用、工作物等の図</p> <p>2 日照障害防止上の留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> 上記の内容及び関連する⑤の内容を勘案し、事業実施（想定）区域周辺における日照障害防止上の留意点（⑤の関連事項のうち、日照障害に係る内容については、概要を記述する）
--

電波障害の概況の記述内容及び作成図表例

- 1 対象事業実施（想定）区域及びその周辺における電波の状況
 - ・テレビ電波の到来方向及び現在の受信条件、電波障害が生じている可能性の記述
- 【図表】 テレビ電波の到来方向図
- 2 電波障害防止上の留意点
 - ・上記の内容及び関連する⑤の内容を勘案し、事業実施（想定）区域周辺における電波障害防止上の留意点を記述（⑤の関連事項のうち、電波障害に係る内容については、概要を記述する）

風害の概況の記述内容及び作成図表例

- 1 対象事業実施（想定）区域及びその周辺における風害の状況
 - ・現地調査結果及び苦情の状況を踏まえ、地域の風害の発生の可能性及び風の特性の記述
- 【図表】 風害に係る周辺の地形、土地利用等の図
- 2 風害防止上の留意点
 - ・上記の内容及び関連する⑤の内容を勘案し、事業実施（想定）区域周辺における風害発生の可能性と防止上の留意点（⑤の関連事項のうち、風害に係る内容については、概要を記述する）

光害の概況の記述内容及び作成図表例

- 1 対象事業実施（想定）区域及びその周辺における照明環境等の状況
 - ・現地調査結果及び苦情の状況を踏まえ、光害が生じている可能性の記述
- 【図表】 光害に係る周辺の土地利用、工作物等の図
- 2 光害防止上の留意点
 - ・上記の内容及び関連する⑤の内容を勘案し、事業実施（想定）区域周辺における光害防止上の留意点（⑤の関連事項のうち、光害に係る内容については、概要を記述する）

19-3 スコーピング

考え方

<実施事業によるスコーピング>

[日照障害]

- ・大規模な工作物を設置する事業及び風力発電所を設置する事業において選定する。
また、大規模な造成（盛土等）を伴う事業において、それによる日影の影響が懸念される事業において選定する。

[電波障害]

- ・大規模な工作物や送電線等を設置する場合、タワークレーン等の大型建設機械を使用する場合、鉄道や航空機の運航を予定している場合等において選定する。

[風害]

- ・大規模な工作物を設置する場合、大規模な土地造成を行う場合等において選定する。

[光害]

- ・大規模工作物を設置する場合、その他光害が生じることにより、人の活動等に対する影響が懸念される場合において選定する。

<立地条件によるスコーピング>

- ・対象事業実施区域周辺に、現在及び将来の相当程度の期間において、住宅その他環境

保全に留意すべき施設等が立地しないことが明らかな場合は、選定しないことができる。

<重点化項目、簡略化項目の明確化>

- ・ 住宅地内や学校、病院等特に保全を要する施設の近傍で事業が実施される場合等において重点化する。
- ・ 影響の程度が一般的な事業に比べて小さい場合、類似事例から影響の程度が比較的小さいことが想定される場合等においては、簡略化することができる。

19-4 調査

(1) 調査の内容

(技術指針 別表第3)
<p>(日照障害) 対象事業実施区域及びその周辺区域における日影の状況を把握する。</p> <p>(電波障害) 対象事業実施区域及びその周辺区域における電波の状況を把握する。</p> <p>(風害) 対象事業実施区域及びその周辺区域における風の状況を把握する。</p> <p>(光害) 対象事業実施区域及びその周辺区域における照明環境等の状況を把握する。</p>

[日照障害]

- ・ 地域の日影の状況を調査する。対象事業実施区域周辺の主要な既存工作物や地形等による日影の範囲、日影となる時刻及び時間数を調査する。日影の状況は冬至日の状況の把握を基本とし、必要に応じ春・秋分、夏至、その他必要な季節における状況を把握する。ただし、シャドーフリッカーに係る調査においては、春・秋分日、夏至日及び冬至日の状況把握を基本とする。
- ・ 日影の影響は地盤の高低差が重要な要素となる。計画地より北側地域の標高が計画地より低い場合には日照障害の影響が大きくなることに留意する。

[電波障害]

- ・ テレビ電波の受信状況（受信画質、電波の強度、受信形態）を調査する。また、現在、電波障害が発生している場合は、原因となる工作物の状況を把握する。

[風害]

- ・ 地表付近の風及び上空風の状況並びに強風の発生状況について把握する。
- ・ 地表付近の風は地上 1.5m～3.0m 程度の高さにおける風の風向、風速、最大風速等を調査・把握する。
- ・ 上空風は、気象官署等で通常測定している風のデータ、年間の風向、風速、最大風速の発生頻度等を調査する。また、必要に応じて、季節別や月別の状況も把握する。
- ・ 強風の発生は、強風が発生する可能性のある場所、発生時期、風向、風速、発生頻度等を把握する。
- ・ また、現在、風害が発生している場合は、原因となる工作物及び地形の状況を把握する。

[光害]

- ・ 人の活動に影響を及ぼす（居住者への影響、歩行者への影響、天体観測への影響（天

文観察や研究活動に対する障害)等)光の存在の状況について把握する。

- ・ 太陽光の反射による影響が想定される場合には、冬至日、春分又は秋分日及び夏至日の太陽光の状況を把握することを基本とする。

(2) 調査の方法

(技術指針 別表第3)

(日照障害)

既存文献等又は聞き取りを参考に、現地調査を行い、日影の状況を確認する方法等とする。

(電波障害)

既存文献等又は聞き取りを参考に、現地調査を行い、電波の状況を確認する方法等とする。

(風害)

既存文献等又は聞き取りを参考に、現地調査を行い、風の状況を確認する方法等とする。

(光害)

既存文献等又は聞き取りを参考に、現地調査を行い、照明環境等の状況を確認する方法等とする。

<特徴>

[日照障害]

- ・ 日影の状況は、原則として現地調査を実施する。日影の状況についての調査結果は、冬至日の午前8時から午後4時までにおける時刻別日影図、等時間日影図等として整理する。
- ・ 日影の状況に影響を及ぼしている大規模工作物及び地形の調査は、地形図(1/2,500程度)、住宅地図、航空写真等の既存資料の整理・解析の方法による。なお、資料調査だけでは判断できない場合が多いので、必要に応じて現地調査を行い実測等により確認する。
- ・ 必要に応じて、画角180度の魚眼レンズで天空写真を撮影しておく。
- ・ シャドーフリッカーに係る調査においては、日影図の他に、主要な地点における天空図の作成又は天空写真を撮影する方法による。
- ・ 天空写真の撮影点の高さは、地上1.5m程度とし、原則として冬至日、春分・秋分、夏至日の日の出から日没までの太陽軌道を表示する。また、写真撮影は、撮影日、天候、使用カメラ、使用レンズ、撮影高さ、場所等の撮影条件を明らかにする。

[電波障害]

- ・ 電波の状況は、「建造物による受信障害調査要領(地上デジタル放送)改訂版」(平成22年3月、一般社団法人日本CATV技術協会)が定める建造物による受信障害調査の要領等に準拠する。
- ・ 調査は、上記の調査方法に基づいた電波測定車等による路上調査を原則とするが、電波測定車の測定用受信アンテナの高さ(10m程度)が調査地点周囲の建物に比べて低い等、調査条件が適切でないと判断される場合には、ビルの屋上等で調査してもよい。
- ・ 調査結果は、測定地点ごとに、全チャンネルについて調査結果表として整理する。
- ・ 電波の状況に影響を及ぼすと想定される大規模工作物の調査は、地形図(1/2,500程度)、住宅地図、航空写真等の既存資料の整理・解析の方法による。なお、資料調査だけでは判断できない場合が多いので、必要に応じて現地調査を行い実測等により確認する。

〔風害〕

【上空風】

- ・ 上空風の状況の調査は、気象官署等の観測資料や既存資料の整理・解析又は現地観測の方法による。
- ・ 既存資料等で得られた観測データを用いて風環境の予測と評価を行う場合には、測定地点の高度等を把握し、測定データは平均値ではなく、毎時等のデータを収集する。
- ・ 調査地域が気象官署と相当離れているなど、気象官署等で観測した風の状況が調査地域の上空風を代表していないと考えられる場合、又は、調査地域の地形等が複雑である場合などには、現地で実測を行う。
- ・ 現地調査を行う場合は、「地上気象観測指針」に準拠する。

【地表付近の風】

- ・ 地表付近の風の状況の調査は、予測を風洞実験又は数値シミュレーションで行う場合にあっては、現況についても風洞実験又は数値シミュレーションで行う。
- ・ それ以外の場合には、既存の気象官署の観測資料や、最寄りの地点で得られた観測資料等の整理・解析又は現地観測の方法による。現地観測の方法は、上空風に準じる。

【強風の発生】

- ・ 強風の状況調査は、気象官署等の上空風の観測資料を基に、風洞実験、数値シミュレーション等により地表付近の強風の状況を推定する。また、最寄りの地点で得られた観測資料等がある場合は、それらの整理・解析を行う。

【その他】

- ・ 風に影響を及ぼすと想定される大規模工作物及び地形の調査は、地形図（1/2,500程度）、住宅地図、航空写真等の既存資料の整理・解析の方法による。なお、資料調査だけでは判断できない場合が多いので、必要に応じて現地調査を行い実測等により確認する。

〔光害〕

- ・ 照明環境等の状況の調査は現地調査により行うこととする。
- ・ 太陽光の反射による影響が想定される場合には、主要な地点における天空図の作成又は天空写真を撮影する方法による。
- ・ 光環境に影響を及ぼすと想定される大規模工作物の調査は、地形図（1/2,500程度）、住宅地図、航空写真等の既存資料の整理・解析の方法による。なお、資料調査だけでは判断できない場合が多いので、必要に応じて現地調査を行い実測等により確認する。

(3) 調査地域及び地点

(技術指針 別表第3)

(日照障害)

調査地域は、対象事業の実施により日照障害による影響が想定される範囲を含む地域を設定する。

(電波障害)

調査地域は、対象事業の実施により電波状況の変化が想定される地域とし、既存の事例又は簡易な試算等により推定し設定する。

(風害)

調査地域は、対象事業の実施により風害による影響が想定される範囲を含む地域を設定する。

(光害)
調査地域は、対象事業の実施により光害による影響が想定される範囲を含む地域を設定する。

<調査地域>

[日照阻害]

- ・ 対象事業の種類及び規模並びに地域の概況等を考慮して、対象事業の実施が日照阻害を及ぼすと想定される地域とする。

[電波障害]

- ・ 対象事業の種類及び規模並びに地域の概況等を考慮して、対象事業の実施が電波障害を及ぼすと想定される地域とする。

[風害]

- ・ 工作物による強風の影響は、一般の市街地では概ね工作物の高さ相当の水平距離の範囲であることから、計画工作物の外縁から測って計画工作物の高さの少なくとも2～3倍以上の水平距離を設定する。

[光害]

- ・ 対象事業の種類及び規模並びに地域の概況等を考慮して、対象事業の実施が光害を及ぼすと想定される地域とする。
- ・ また、高架式道路・鉄道等の建設の場合には、対象事業実施区域周囲の土地利用状況を考慮し、調査地域を設定する。

<調査地点>

[日照阻害]

- ・ 日照阻害の影響を受けるおそれのある住宅その他の施設、農地等の位置を勘案して設定する。

[電波障害]

- ・ 調査範囲内にほぼ均一に分布するよう設定する。ただし、大規模工作物による影響が遠方まで及ぶ場合は、障害地域を横断するラインを設定し、ライン上に地点を設定する。
- ・ 地点は遮蔽障害で30～50m四方に1地点程度、反射障害で100～200m四方で1地点程度を目安とする。

[風害]

- ・ 調査地点は、周辺の歩道のほか、環境影響を受けるおそれのある住宅その他の施設の位置を勘案して設定する。

(4) 調査期間等

(技術指針 別表第3)

(日照阻害)

調査時期は、冬至日とし、必要に応じて日照の状況を適切に把握できるよう設定する。

(電波障害)

調査時期は、電波の状況を適切に把握できるよう設定する。

(風害)

調査時期は、風の状況を適切に把握できるよう設定する。

(光害)

調査時期は、照明環境の状況を適切に把握できるよう設定する。

[日照阻害]

- ・ 調査時期は、冬至日について調査することを基本とする。
- ・ 必要に応じて、春・秋分日、夏至日、その他必要な季節における状況を把握する。
- ・ シャドーフリッカーに係る調査においては、春・秋分日、夏至日、冬至日の日影の状況を把握することを基本とする。

[電波障害]

- ・ 調査期間は電波障害に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間等とする。

[風害]

- ・ 既存資料については、1年間を単位とし、5～10年間の長期的なデータを対象として収集、解析することが望ましい。
- ・ 現地調査を行う場合も長期間であることが望ましいが、1年以上実施する。

[光害]

- ・ 原則として、四季別に晴天日の満月及び新月の夜間について調査する。
- ・ 太陽光の反射による影響が想定される場合には、春・秋分日、夏至日、冬至日の日中に実施する。
- ・ その他、光害に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯等とする。

19-5 予測

(1) 予測の内容

(技術指針 別表第3)
<p>(日照阻害) 対象事業の実施による日照阻害の影響の範囲及び日照阻害の影響を受ける時刻並びに時間の変化を予測する。</p> <p>(電波障害) 対象事業の実施による電波障害の影響の範囲等について予測する。</p> <p>(風害) 風向及び風速の変化の状況について予測する。</p> <p>(光害) 対象事業の実施による光害の影響の程度について予測する。</p>

(2) 予測地域及び予測地点

- ・ 予測地域は、調査地域に準ずる。
- ・ 予測地点は、調査地点に準ずる。

(3) 予測対象時期

<工事中>

- ・ 一般的に、工事中の日照阻害、電波障害、風害及び光害は予測対象としない。ただし、特に検討が必要である場合には、影響が最大となる時期について実施する。

<供用後>

[日照阻害]

- ・ 日影の影響が最大となる冬至日の状況を予測することを基本とするが、シャドーフ

リッカーに係る予測においては、春・秋分日、夏至日及び冬至日とする。また、保全を図るべき対象に応じて、その他の時期や年間の状況を予測する。

- ・ 農地に対する影響が想定される場合には、そこで主に栽培されている作物の生育特性等を踏まえ、予測対象とする季節等を適切に設定する。

[電波障害]

- ・ 主要な計画工作物の工事が完了し、テレビ電波の受信障害の状況が明らかになると想定される時点を予測対象とする。また、列車の走行又は航空機の飛行による影響が想定される場合には、列車等の運行計画等を考慮し、対象事業に係る供用後で事業活動が定常状態となる時点を対象とする。

[風害]

- ・ 工作物等の建設工事が完了した時点を対象とする。

[光害]

- ・ 漏れ光、障害光、その他照明に関する周囲の環境への影響は、対象事業に係る供用後で事業活動が定常状態に達した時期を対象とする。
- ・ 反射光及び可視光以外の電磁波に関する周囲の環境への影響は、対象事業に係る供用後で事業活動が定常状態に達した時期を対象とする。

(4) 予測の方法

(技術指針 別表第3)

<p>(日照障害) 対象事業の実施による日照障害の影響の範囲等を数値シミュレーション又は類似例等により予測する。</p> <p>(電波障害) 対象事業の実施による電波障害の影響の範囲等を、理論式又は類似例等により予測する。</p> <p>(風害) 対象事業の実施による風向及び風速の状況の変化を風洞実験、数値シミュレーション又は類似例等により予測する。</p> <p>(光害) 対象事業の実施による光害の影響の程度を、類似例又は経験則等により、予測する。</p>

[日照障害]

- ・ 一般的には、コンピューターシミュレーションにより、午前8時から午後4時までの1時間又は30分ごとの日影の範囲を計算し、予測地域における時刻別日影図、等時間別日影図等を作成する。
- ・ 特に保全を要する地点については、必要に応じて上記の計算結果から冬至日や年間の日影時間帯バーチャートを作成する。
- ・ 地形や工作物の立地状況が複雑な場合や住居等の保全対象が少ない場合で現況天空図を作成した地点等では、必要に応じて日影図と将来天空図又は将来天空図により日影の状況の予測を行う。
- ・ 特定地点の日影となる時間帯を予測する手法としては、天空写真や天空図に太陽軌道線を記入する方法がある。
- ・ 日影の発生による農作物等への影響の程度については、既存文献、事例等を収集、整理することにより推定する。

- ・ シャドーフリッカーにおける予測は、風車近隣の住宅においてシャドーフリッカーの及ぶ範囲及び時間帯を、コンピューターシミュレーションにより定量的に予測する。
- ・ なお、予測の際、特に夏至の早朝、夕方においては、相当遠くまでシャドーフリッカーが及ぶ可能性があるため、シャドーフリッカーの到達地点を確実に把握する必要がある。

[電波障害]

- ・ 工作物によるテレビ電波の受信障害の予測については、「建造物障害予測技術（地上デジタル放送）（平成 15 年 5 月、NHK 受信技術センター編）」、「建造物障害予測の手引き（地上デジタル編）（平成 17 年 3 月、一般社団法人日本 CATV 技術協会）」に掲げる予測方法等を参考とする。
- ・ 予測結果は、対象事業実施区域、工作物の配置、テレビ電波の到来方向、遮蔽障害地域等を明示したテレビ電波の受信障害範囲予測図を作成し、図表上に表示する。

[風害]

【地表付近の風向、風速】

- ・ 風洞実験及び数値モデル等により地上の風向、風速を予測する。
- ・ 類似事例の引用・解析により、増風の範囲と程度を予測する。ただし、予測精度は条件の類似の程度により大きく左右されるので、できるだけ類似性の高い事例を使用する必要がある。

【強風発生状況】

- ・ 強風の出現頻度の予測は、風洞実験で測定した予測地点の風速と上空風の気象観測点（例えば気象台）との風速の比を求め、気象観測点での強風の出現頻度を基に予測地点における強風の超過頻度を算定する。この算出には精度が要求されることから、類似事例からの推定等による簡易な方法による予測結果を用いることは適切でない。

[光害]

- ・ 漏れ光、障害光、反射光等の光害の有無や程度について予測する。予測手法としては、類似事例の引用と実測による方法があるが、可能な限り実測に基づき検討を行うことが望ましい。
- ・ 反射光における予測は、時間別の反射光の到達する範囲を、コンピューターシミュレーション等により予測する。

19-6 環境保全措置

予測結果に基づき、環境に対する影響緩和の考え方から、積極的に環境保全措置を検討する。先進事例等を参考に積極的に取り組むことが求められる。

<日照障害、電波障害、風害>

1 回避

- ・ 事業実施区域の変更、造成計画や施設配置計画の変更

2 低減

- ・ 工作物の高さ、配置、向き、形状の変更

<光害>

1 回避

- ・ 点灯時間の変更
- ・ 事業実施区域の変更、造成計画や施設配置計画の変更

2 低減

- ・ 照明器具の設置数、配置の変更
- ・ 照明器具の調整又は変更（照射範囲、光軸角度、波長等）
- ・ 工作物の高さ、配置、向き、形状の変更

19-7 評価

(1) 評価の内容

- ・ 評価の内容は、予測の内容に準じる。

(2) 評価の方法

- ・ 評価は、現況調査結果、予測結果及び環境に対する影響緩和の考え方を踏まえ、次の観点から事業者の見解を明らかにする。

① 環境に対する影響緩和（ミティゲーション）の観点

- ・ 環境影響評価の項目ごとに、回避、低減に係る環境保全措置を盛り込んだ複数案について、以下の観点から比較検討することにより、事業者が実行可能な範囲において、できる限りのミティゲーションが図られているか否かを判断する。
 - ▷ 日照障害、電波障害、風害、光害の影響範囲及び程度が緩和されているか。
 - ▷ 住宅、学校及び福祉施設等の施設や農地等保全を図るべき対象が存在する範囲（将来存在することが予想される範囲を含む。）への日照障害、電波障害、風害、光害の影響が緩和されているか。

② 環境保全のための目標等との整合の観点

- ・ 以下のような目標等との整合が実行可能な範囲においてできる限り図られているか否かを判断する。
 - ▷ 事業者自ら設定した目標
 - ▷ その他法令等に示された基準又は目標

19-8 事後調査

(1) 事後調査の項目

- ・ 以下のような場合、選定項目のうち、関連する項目を事後調査の対象とする。
 - ▷ 予測条件等からみて予測の不確実性が高い場合
 - ▷ 環境保全措置の効果の不確実性が高い場合
 - ▷ その他事後調査が必要であると考えられる場合

(2) 事後調査内容

[日照障害]

- ・ 日影の状況
- ・ 事業の実施状況（周辺の工作物の状況が調査の時点から変化している場合は、こ

れについても調査する。)

[電波障害]

- ・ テレビ電波の受信状況
- ・ 事業の実施状況（周辺の工作物の状況が調査の時点から変化している場合は、これについても調査する。)

[風害]

- ・ 地上付近の風の状況、その時のビル風の影響を受けない上空風の状況
- ・ 事業の実施状況（周辺の工作物の状況が調査の時点から変化している場合は、これについても調査する。)

[光害]

- ・ 照明環境等の状況
- ・ 事業の実施状況（周辺の工作物の状況が調査の時点から変化している場合は、これについても調査する。)

(3) 事後調査の方法

- ・ 現況調査手法に準じる。

(4) 事後調査期間等

- ・ 調査時期は、原則として予測対象時期とする。