

## 10-14 電波障害

## 10-14 電波障害

施設の存在により、計画地周辺のテレビ受信環境に変化が生じると考えられることから、計画地周辺に及ぼす影響の程度について予測及び評価を行った。

### 1 調査

#### 1) 調査内容

##### (1) テレビ電波の送信・受信の状況

計画地周辺におけるテレビ電波（地上デジタル放送、衛星放送）の送信・受信状況及び受信実態を調査した。

##### (2) その他の予測・評価に必要な事項

計画地周辺の地形・工作物の状況、及び住宅等の分布状況を調査した。

#### 2) 調査方法

##### (1) テレビ電波の送信・受信の状況

テレビ電波の送信・受信の状況及びテレビ電波の受信実態に関する調査方法は、表 10.14.1 に示すとおりとした。

表 10.14.1 電波障害の調査方法

調査項目	調査方法
テレビ電波の送信・受信状況	電波強度測定車を用いた路上調査により、画質評価及び端子電圧、BER測定等を測定した。
テレビ電波の受信実態	現地調査地点周辺において、目視により受信実態を確認した。

##### (2) その他の予測・評価に必要な事項

地形図の整理及び現地踏査から把握した。

#### 3) 調査地域・地点

電波強度測定車による調査地点は、地上デジタル放送電波の到来方向及び、計画地内に現時点で想定される建物の位置を勘案して作成した遮へい障害範囲をもとに、図 10.14.1 に示す 45 地点を対象とした。

また、テレビ電波の受信実態の調査範囲は、地上デジタル放送電波の到来方向及び、計画地内に現時点で想定される建物の位置を勘案して図 10.14.1 に示す範囲とした。

#### 4) 調査期間・頻度

電波障害の現地調査期間は、表 10.14.2 に示すとおりである。

表 10.14.2 電波障害の現地調査期間

調査項目	調査期間
テレビ電波の受信状況	平成 26 年 2 月 3 日（月）～2 月 7 日（金）
テレビ電波の受信実態	平成 26 年 2 月 15 日（土）

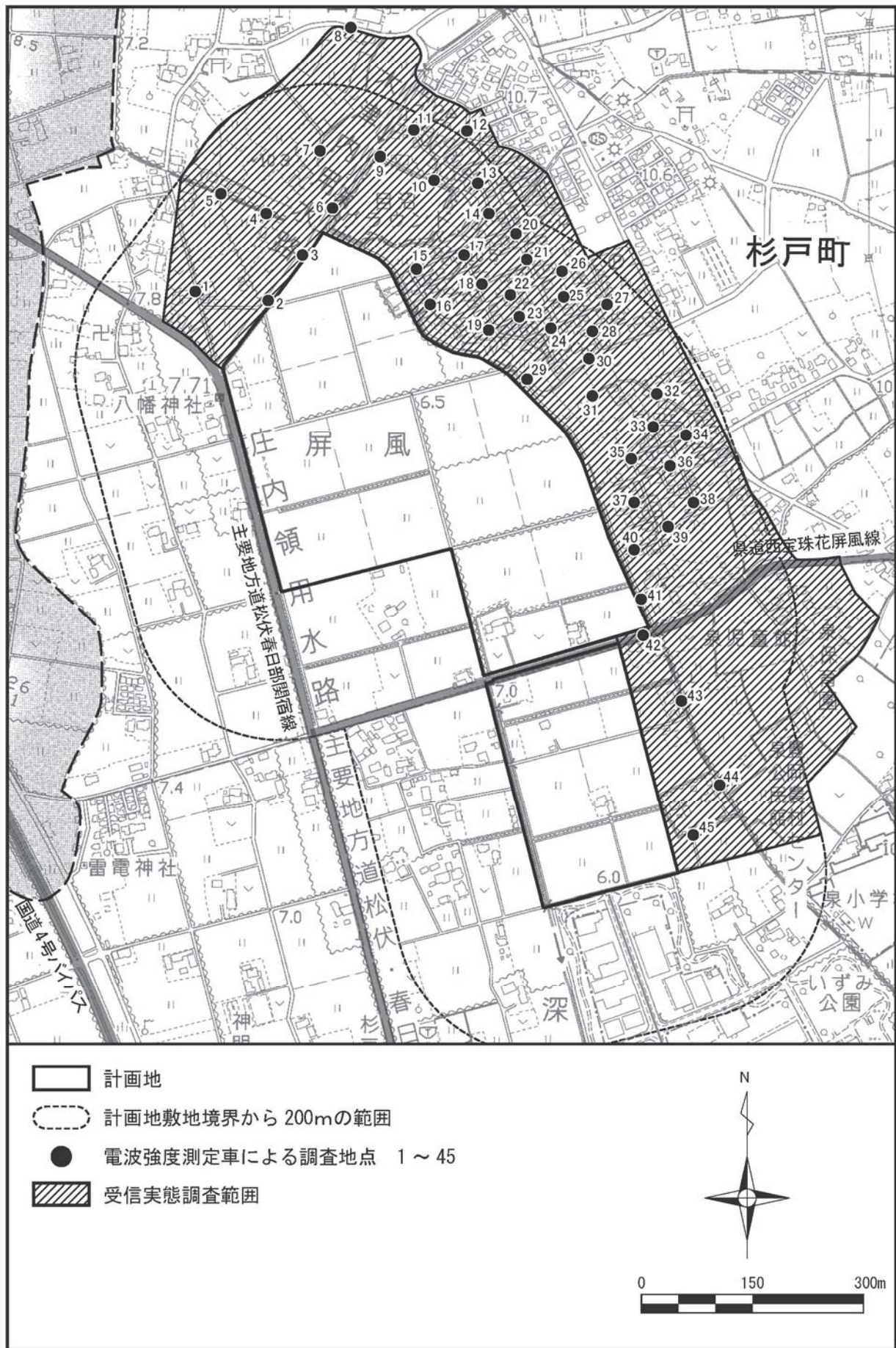


図 10.14.1 テレビ電波の送信・受信の状況に関する調査地点・範囲図

## 5) 調査結果

### (1) テレビ電波の送信・受信の状況

#### ① テレビ電波の送信状況

計画地周辺における地上デジタル放送の送信状況は、表 10.14.3 に示すとおりである。また、衛星放送の送信状況は、表 10.14.4 に示すとおりである。

表 10.14.3 テレビ電波の送信状況（地上デジタル放送）

送信局	チャンネル	放送局名	周波数 (MHz)	送信高さ (m)	送信出力 (kW)	送信 ERP (kW)
東京スカイツリー (東京都墨田区)	ch27	NHK 総合 (NHK-G)	554~560	614	10	70
	ch26	NHK 教育 (NHK-E)	548~554	614		
	ch25	日本テレビ (NTV)	542~548	604		
	ch22	TBS テレビ (TBS)	524~530	584		
	ch21	フジテレビ (CX)	518~524	604		
	ch24	テレビ朝日 (EX)	536~542	594		
	ch23	テレビ東京 (TX)	530~536	594		
東京タワー (東京都港区)	ch28	放送大学 (放大)	560~566	267	5	19
浦和局 (埼玉県さいたま市)	ch32	テレビ埼玉 (TVS)	584~590	173	0.5	5.82

表 10.14.4 テレビ電波の送信状況（衛星放送）

区分	衛星名称	周波数 (GHz)	軌道位置	高度 (km)	仰角	計画地からの 方位角	免許出力 (W)
BS 放送	BSAT-3a、 BSAT-3b、 BSAT-3c/ JCSAT-110R	11.71398~ 12.16294	東経 110 度	35,786	37.59°	224.1°	120
CS 放送	N-SAT-110	12.27375~ 12.74825	東経 110 度	35,786	37.59°	224.1°	120
	JCSAT-3A	12.2500~ 12.7465	東経 128 度	35,786	46.21°	199.5°	127
	JCSAT-4B	12.2500~ 12.7465	東経 124 度	35,786	44.82°	205.6°	150

資料：「衛星放送の現状〔平成 25 年度第 4 四半期版〕」（平成 26 年 1 月、総務省 情報流通行政局 衛星・地域放送課）  
「スカパーJSAT 株式会社ホームページ」

## ②テレビ電波の受信状況

東京局（東京スカイツリー：7波）、東京局（東京タワー：1波）及び浦和局（1波）別に整理した各調査地点における画質評価は、表 10.14.5 に示すとおりである。また、端子電圧、BER 値等の詳細については資料編「第 13 章 電波障害 13-1 現地調査結果」（p.289～293 参照）に示すとおりである。

画質評価は、全ての地点において「○（良好に受信）」であった。

表 10.14.5 テレビ電波の受信状況調査結果

品質評価	東京局 (スカイツリー)	東京局 (東京タワー)	浦和局
○	45 地点 (100%)	45 地点 (100%)	45 地点 (100%)
△	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)
×	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)
合計	45 地点 (100%)	45 地点 (100%)	45 地点 (100%)

注 1) 品質評価に記したマークは、以下のとおりとする。

- ・「○」は良好に受信
- ・「△」はブロックノイズや画面フリーズが認められる
- ・「×」は受信不能

2) 各調査地点における品質評価の判定は以下のとおりとする。

- ・一波でも「×」がある場合は、その調査地点は「×」とした。
- ・「×」はないが、一波でも「△」がある場合は、その調査地点は「△」とした。
- ・全てのチャンネルが「○」の場合、その調査地点は「○」とした。

3) 表中の（ ）内の数値は、地点数に対する割合（%）を示す。端数処理により、各品質評価の合計が 100%にならない場合もある。

## ③テレビ電波の受信状況及び受信実態

地上デジタル放送の受信実態の現地調査結果は、図 10.14.2 に示すとおりである。

計画地周辺家屋のアンテナは、ほとんどが東京局（東京スカイツリー又は東京タワー）及び浦和局（テレビ埼玉）方向に向いていた。

## (2) その他の予測・評価に必要な事項

### ①地形及び工作物、住宅、土地利用の状況

「10-13 日照障害」の「①計画地周辺の地形の状況及び日影の影響を受ける可能性のある施設の状況」（p.556 参照）に示したとおりである。

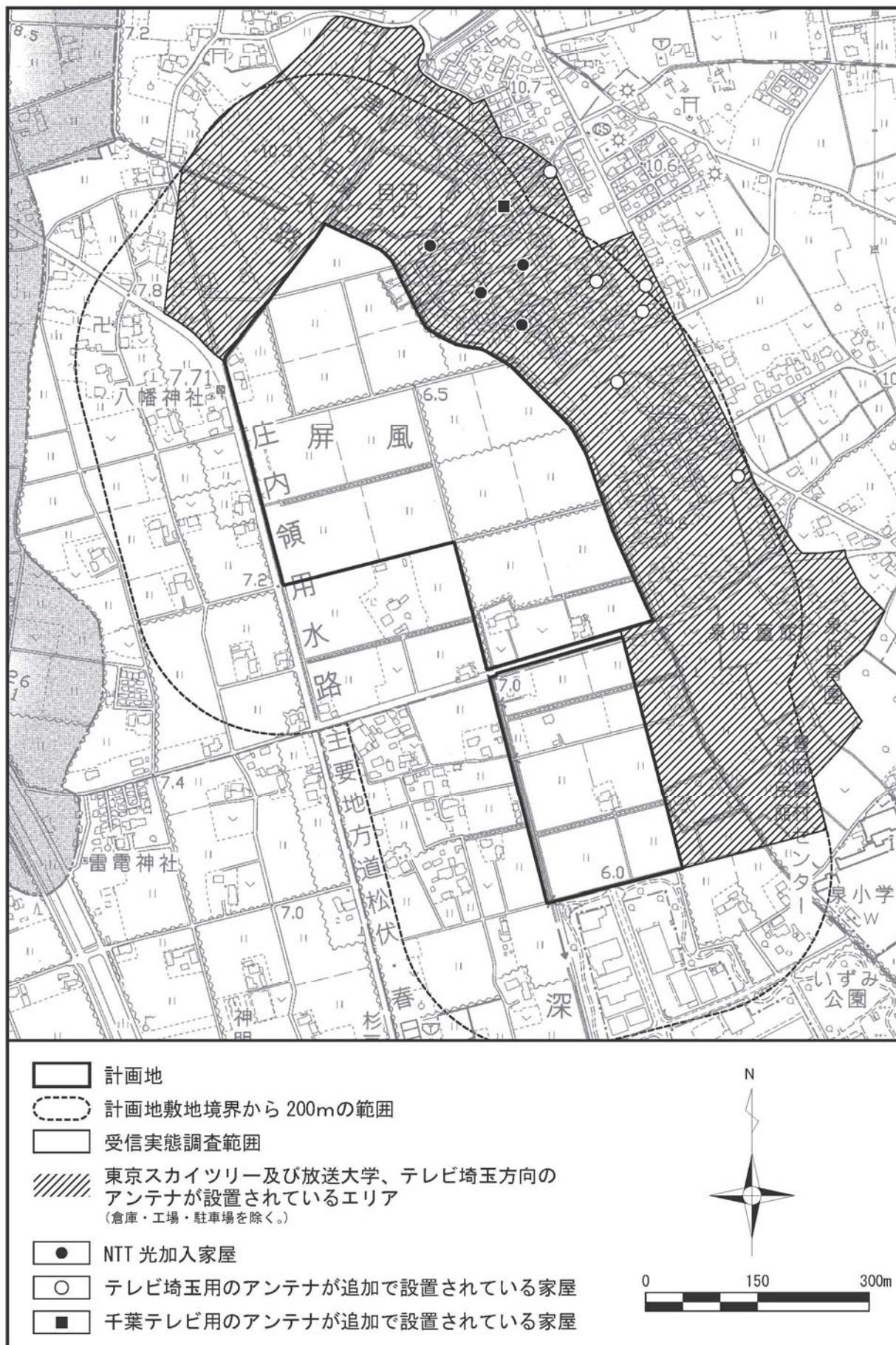


図 10.14.2 地上デジタル放送の受信実態の現地調査結果

## 2 予測

### 1) 施設の存在による電波障害の範囲及び電波受信状況の変化の程度

#### (1) 予測内容

施設の存在による電波障害の範囲及び電波受信状況の変化の程度とした。

#### (2) 予測方法

「建造物障害予測技術(地上デジタル放送)」(平成15年、NHK受信技術センター)等に示される理論式を用いて予測した。

#### (3) 予測地域・地点

予測地域は現地調査地域と同様とした。

#### (4) 予測対象時期等

想定される進出企業の計画建物が概ね完成する時期とした。

#### (5) 予測条件

進出企業の建物の位置、高さ等は分譲地を取得した企業等が決定することとなる。そのため、現時点では、表10.14.6に示す計画地に策定する予定の地区計画の「建築物等の高さの最高限度」の内容を踏まえ、画地一杯に最も大きな建築物が建設された場合(建物高さ、形状を最大限として、遮へい障害の範囲が最も広くなる場合)を想定し、遮へい障害の最も安全側の予測条件とした(1号画地:建物高さを40m、2~4号画地:建物高さを25m)。

予測条件として設定した計画地内の建物形状は、図10.14.3に示すとおりである。

表 10.14.6 杉戸深輪屏風地区地区計画で定める「建築物等の高さの最高限度」(予定)

地区 の区分	地区の名称	A地区(工業地域)	B地区(工業地域)
	地区の面積	約7.9ha	約16.1ha
建築物等の高さ の最高限度	1 建築物等の高さの最高限度は、25m以下とする。		
	敷地面積が65,000㎡以上かつ建築物の外壁等の面から道路・隣地境界線までの距離が20m以上及び緩衝緑地帯境界線までの距離が5m以上のものは高さの最高限度を40m以下とする。		
	2 第1号の建築物の高さの算定方法は、次に定めるところによる。 (1) 階段室、昇降機塔、装飾塔、物見塔、屋窓その他これらに類する建築物の屋上部分は、当該建築物の高さに算入する。 (2) 棟飾り、防火壁の屋上突出部その他これらに類する屋上突出物は、当該建築物の高さに算入する。		
	3 第2号(1)、(2)に定める部分及び建築物と一体となって屋上に設置する工作物、建築設備(避雷針を除く。)の高さは5m以下とする。 4 前各号の規定にかかわらず、電気事業法(昭和39年法律第170号)第2条第1項第9号に規定する電気事業(同項第7号に規定する特定規模電気事業を除く。)の用に供する施設には、適用しない。		



図 10.14.3 予測条件として設定した計画地内の建物形状



## (6) 予測結果

### ①地上デジタル放送

地上デジタル放送の予測結果は、図 10.14.4 に示すとおりである。

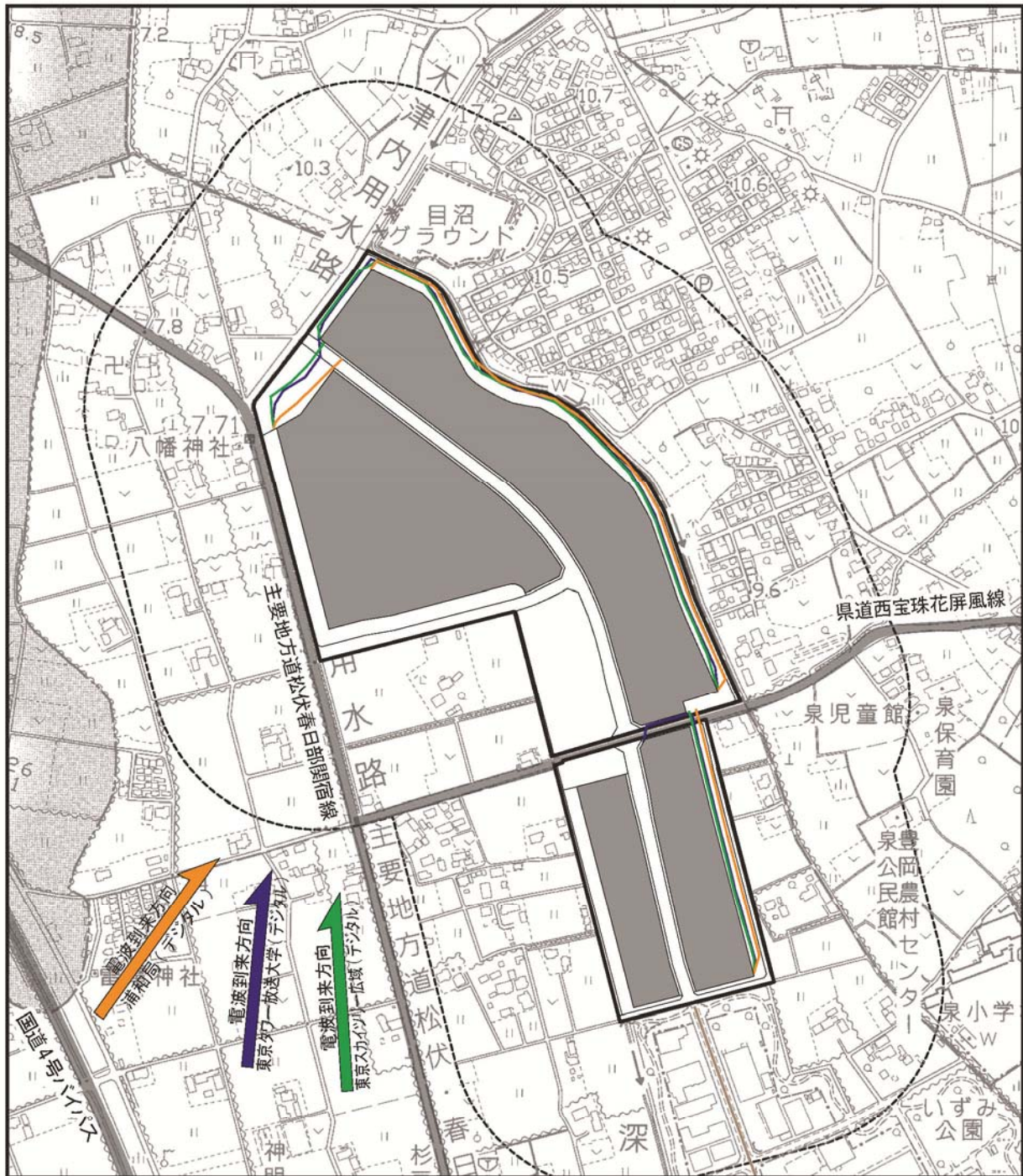
進出企業の計画建物による地上デジタル放送の遮へい障害地域は、計画地内の緩衝緑地帯や道路内にとどまるため、計画地周辺に地上デジタル放送の受信障害を及ぼすことはないと予測する。







また、地上デジタル放送の反射障害については、地上デジタル放送波が電氣的な雑音の影響を受けにくく、反射障害に強い伝送方式を採用しているため、影響はないものと予測する。

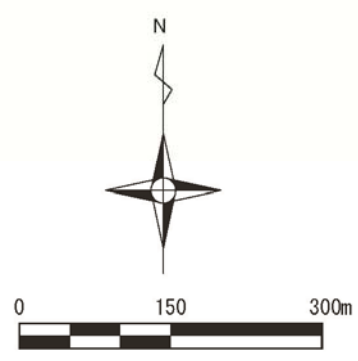
### ②衛星放送

衛星放送の予測結果は、図 10.14.5 に示すとおりである。

進出企業の計画建物による衛星放送の受信障害を及ぼす可能性のある家屋は、計画地の北東部に接する 3 件と考えられるが、ほとんどが緩衝緑地帯や道路、空地等にとどまると予測する。



-  計画地
-  予測条件とした計画建物
-  計画地敷地境界から200mの範囲
-  遮へい障害予測範囲（東京スカイツリー放送波）
-  遮へい障害予測範囲（東京タワー放送波）
-  遮へい障害予測範囲（浦和局放送波）



※一般的なアンテナ設置高さを考慮し、予測高さは10mとしている。

図 10.14.4 デジタル放送影響想定範囲

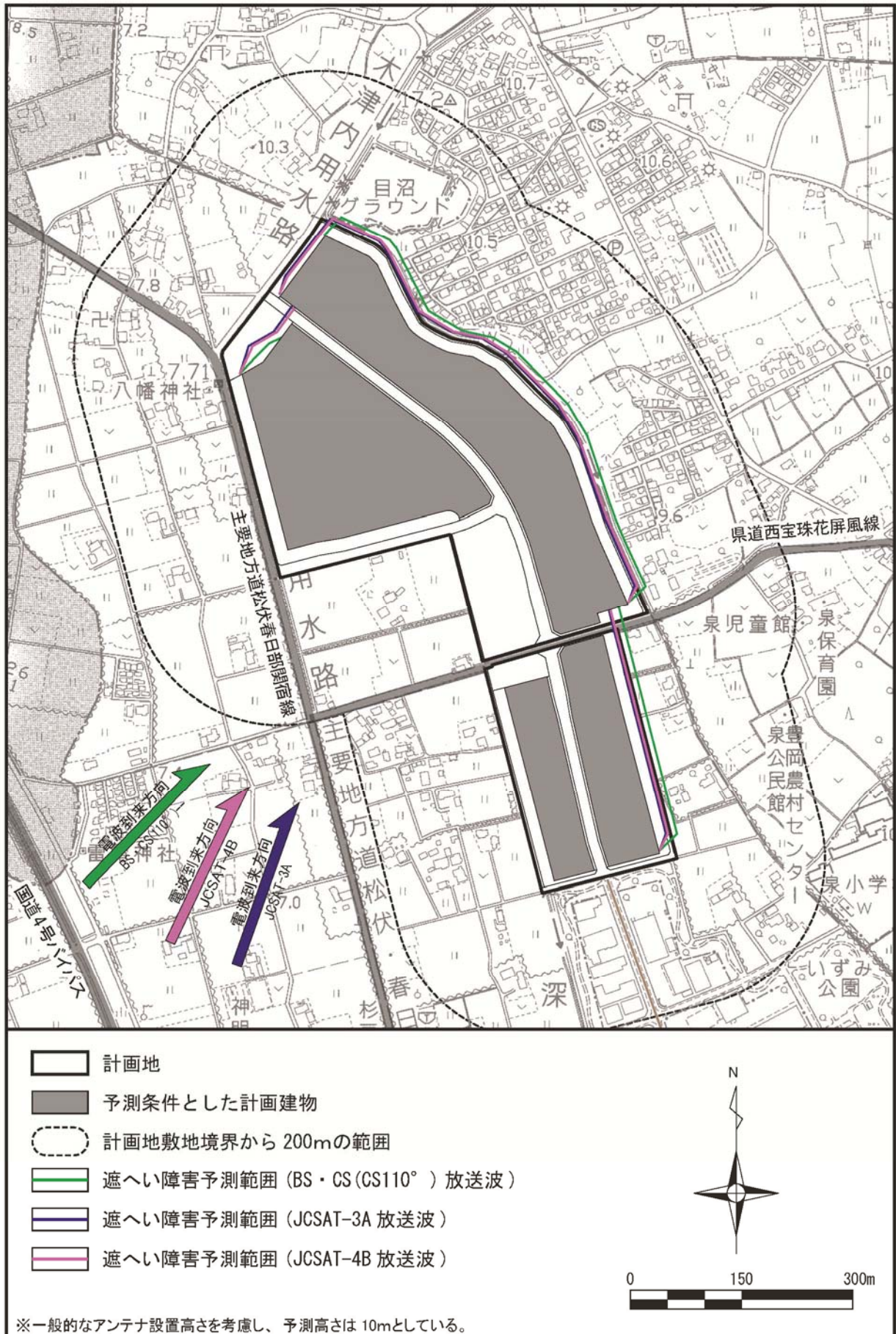


図 10.14.5 衛星放送影響想定範囲

### 3 評価

#### 1) 施設の存在による電波障害の範囲及び電波受信状況の変化の程度

##### (1) 評価方法

###### ①回避・低減の観点

電波障害の影響が事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避され、または低減されているかどうかを明らかにした。

###### ②基準、目標等との整合の観点

表 10. 14. 7 に示す整合を図るべき目標等と予測結果との間に整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10. 14. 7 施設の存在に伴う電波障害に係る整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
施設の存在による電波障害の範囲及び電波受信状況の変化の程度	「高層建築物による受信障害解消についての指導要領」（昭和51年3月、郵政省電波監理局通達） 受信障害解消の対象範囲について 受信障害解消の対象範囲の確定に資するため、建築主は、建築物の工事着手以前の受信障害予測地域の受信状況及び工事中、完成後の受信障害発生地域の受信状況を調査し、その実態を把握するよう努める必要がある。

##### (2) 評価結果

###### ①回避・低減の観点

予測の結果、計画地周辺の地上デジタル放送及び衛星放送の電波受信環境に及ぼす影響はほとんどないと予測したが、現時点で進出企業の計画建物の位置、形状、高さは確定していないため、進出企業に対して、表 10. 14. 8 に示す環境保全措置を講ずることで、影響の解消に努める。

このことから、施設の存在による電波障害及び電波受信状況への影響は、事業者の実行可能な範囲内でさらに低減できるものと評価する。

表 10. 14. 8 電波障害を及ぼすおそれに対する環境保全措置

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	措置の区分	実施主体
施設の存在	施設の新設及び存在によるテレビ受信障害の影響	影響の解消	<ul style="list-style-type: none"> <li>計画地周辺で計画建物による障害が生じた場合には、受信障害の改善方法、時期等について関係者と十分協議し、必要な対策を実施するよう指導する。</li> <li>連絡窓口を明確にし、迅速な対応を図るよう進出企業に指導する。</li> </ul>	低減	事業者 (具体的な実施は進出企業)

## ②基準、目標等との整合の観点

予測の結果、計画地周辺の地上デジタル放送及び衛星放送の電波受信環境に及ぼす影響はほとんどないと予測したが、現時点で進出企業の計画建物の位置、形状、高さは確定していないため、進出企業に対して、表 10.14.8 (p.579 参照) に示したとおり、計画地周辺で計画建物による障害が生じた場合には、受信障害の改善方法、時期等について関係者と十分協議し、必要な対策を実施するよう指導していく。

このことから、整合を図るべき基準等との整合が図れると評価する。