

10.15 電波障害

10.15 電波障害

10.15.1 調査

1) 調査項目

- (1) テレビ電波の送受信状況
- (2) テレビ電波の受信実態
- (3) 地形、建物等の状況

2) 調査方法

調査方法を表 10.15-1 に示す。

表 10.15-1 調査方法

調査項目	基本的な手法
テレビ電波の送受信状況	「建造物による受信障害調査要綱(地上デジタル放送)」(平成17年(社)日本CATV技術協会)に定める測定方法に基づき、現地調査を行った。
テレビ電波の受信実態	
地形、建物等の状況	現地踏査による。

3) 調査地域・地点

調査地域・地点を表 10.15-2 及び図 10.15-1 に示す。調査地域は、施設の存在により、テレビ電波の影響が及ぶおそれがあると認められる地域とした。調査地点は、施設の存在により、テレビ電波の影響の予測・評価に必要な内容を適切かつ効果的に把握することができる地点とした。

表 10.15-2 調査地点

調査項目	調査地点
テレビ電波の送受信状況	東京局及び浦和局：32 地点
テレビ電波の受信実態	東京局のみ：18 地点
	浦和局のみ：18 地点
	合計：68 地点
地形、建物等の状況	計画地及びその周辺

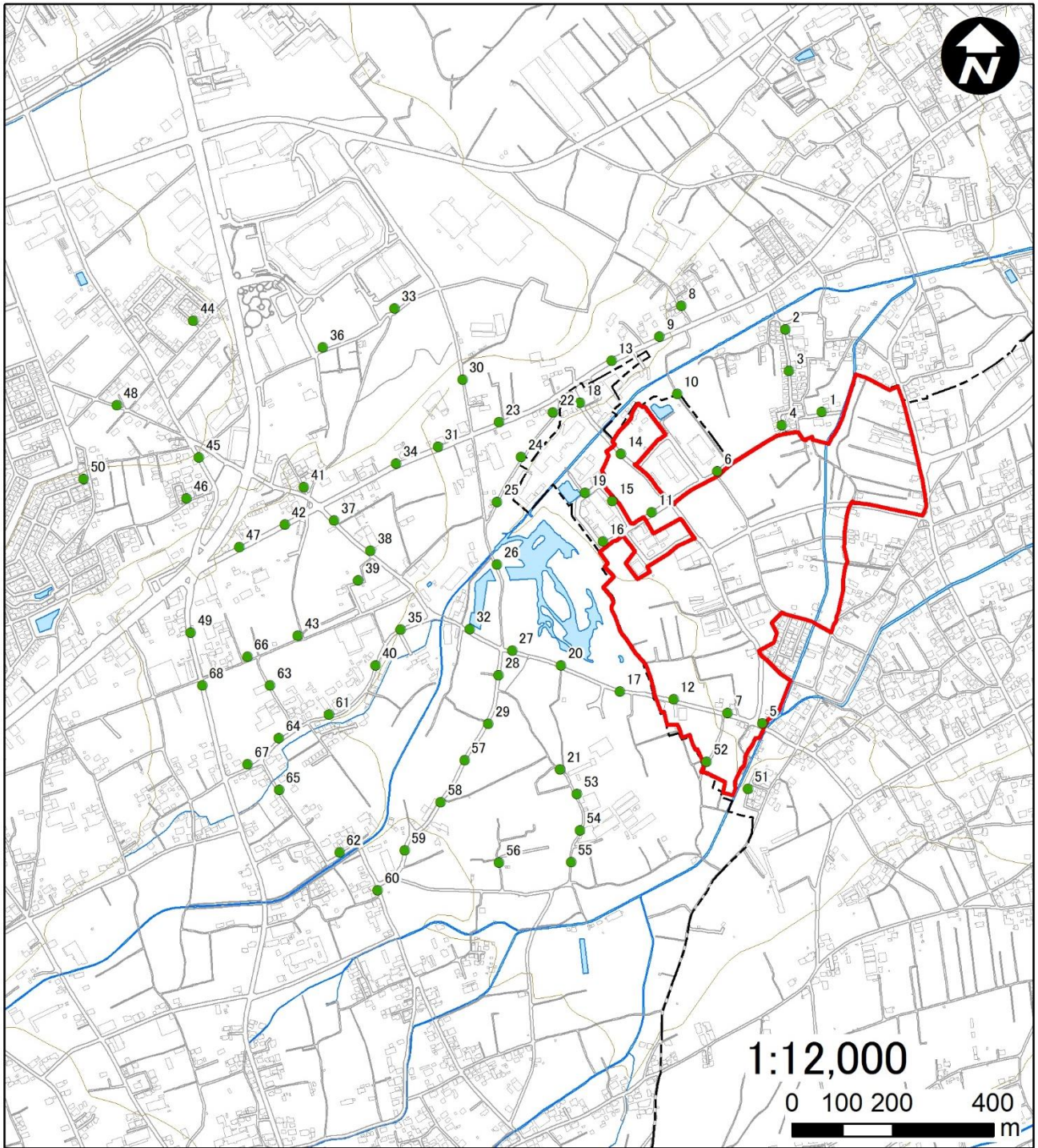
4) 調査期間・頻度

調査期間・頻度を表 10.15-3 に示す。

調査期間中 1 回実施とした。

表 10.15-3 調査期間

調査項目	調査期間・頻度	調査実施日
テレビ電波の送受信状況	1 回	令和2年4月16日～4月22日
テレビ電波の受信実態		
地形、建物等の状況	1 回	令和元年12月24日～25日



凡例

- 計画地
- 電波強度測定車による調査地点

図10.15-1 調査地点位置図（電波障害）

5) 調査結果

(1) テレビ電波の送受信状況

計画地及びその周辺における地上デジタル波の受信状況を表 10.15-4 に示す。

画像評価は、東京スカイツリー（関東広域圏）と浦和局（県域放送）は全て「○（正常に受信）」であった。

品質評価は、東京スカイツリー（関東広域圏）の3地点及び浦和局（県域放送）で2地点が「C（概ね良好）」あったが、それ以外は全て、「A（きわめて良好）」であった。

表10.15-4(1) 電波の受信状況（画像評価）

画像評価	東京スカイツリー（関東広域圏）ch21～27	浦和局（埼玉県（県域放送））ch32
○	50 地点 (100%)	50 地点 (100%)
△	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)
×	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)
合計	50 地点 (100%)	50 地点 (100%)

注) 1. 画像評価は以下のとおりである。

○：正常に受信

△：ブロックノイズや画面フリーズあり

×：受信不能

2. 各調査地点における画像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「×」とする。

・「×」は無いが、一波でも「△」がある場合は、その調査地点は「△」とする。

・全てのチャンネルが「○」の場合、その調査地点は「○」とする。

3. 表中の（ ）内の数値は、地点数に対する割合（％）を示す。

表10.15-4(2) 電波の受信状況（品質評価）

品質評価	東京スカイツリー（関東広域圏）ch21～27	浦和局（埼玉県（県域放送））ch32
A	47 地点 (94%)	48 地点 (96%)
B	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)
C	3 地点 (6%)	2 地点 (4%)
D	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)
E	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)
合計	50 地点 (100%)	50 地点 (100%)

注) 1. 品質評価は以下のとおりである。

A：きわめて良好

B：良好

C：概ね良好

D：不良

E：受信不能

2. 各調査地点における品質評価の判定は、各チャンネルの評価の最低ランクを採用した。

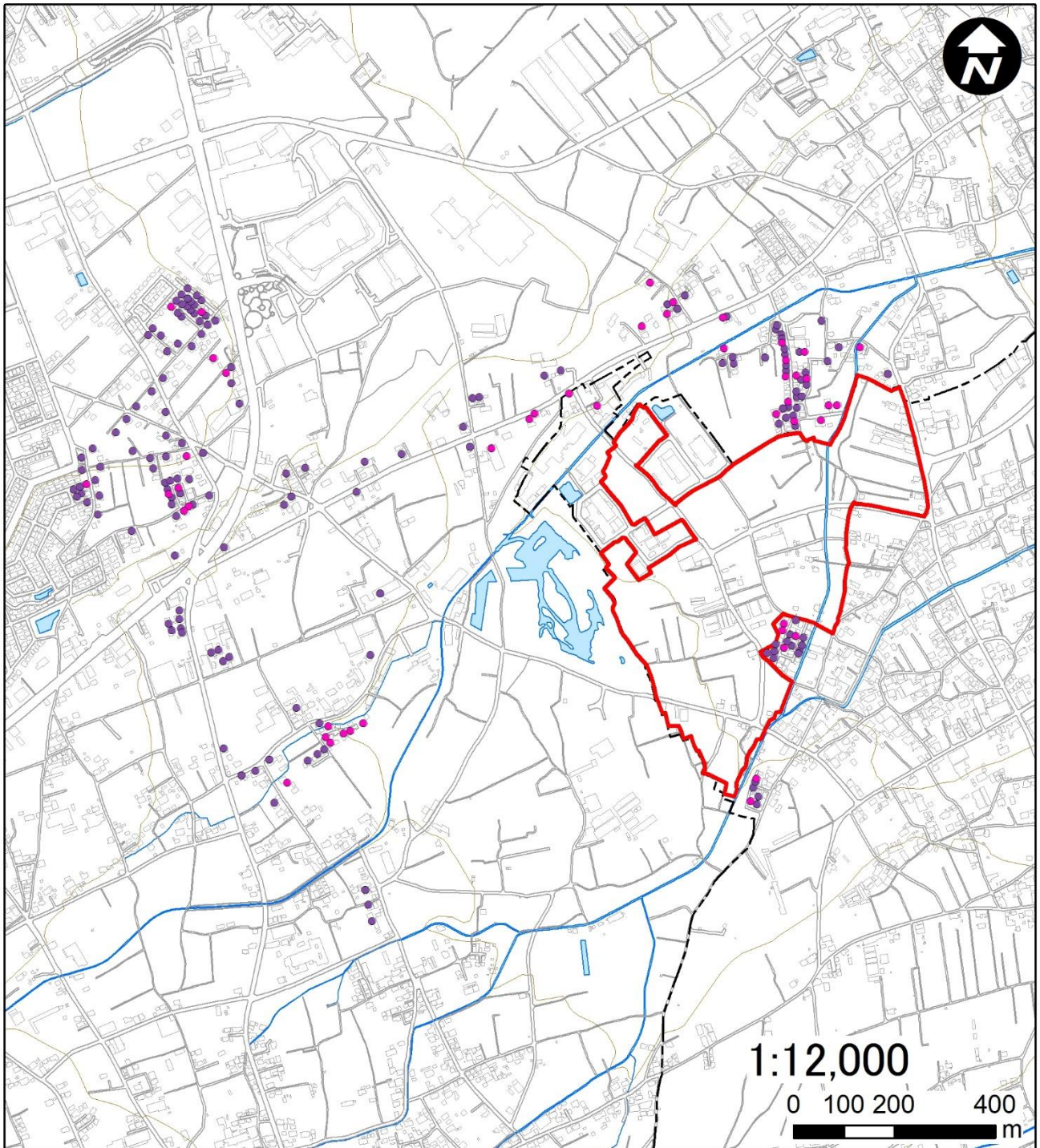
3. 表中の（ ）内の数値は、地点数に対する割合（％）を示す。

(2) テレビ電波の受信実態

計画地周辺における光サービス及びケーブルテレビ加入者の調査結果を図 10.15-2 に示す。

(3) 地形、建物等の状況

地形、建物等の状況は「10.14 日照障害」に示すとおりである。



凡例

- 計画地
- 光サービス加入者宅
- ケーブルテレビ加入者宅

図10.15-2 ケーブルテレビ等加入実態調査結果

10.15.2 予測

1) 存在・供用（施設の存在）による影響

(1) 予測内容

存在・供用（施設の存在）による電波障害の有無とした。

(2) 予測地域・地点

予測地域及び予測地点は計画地及びその周辺とした。

(3) 予測時期

進出企業の計画建物の建設工事が完了した時期とした。

(4) 予測方法

計画建物による遮へい障害について、「建造物障害予測の手引き 地上デジタル放送 2005.3」（平成17年3月，社団法人日本CATV技術協会）等示される理論式を用いて予測し，障害の範囲を求めた。

(5) 予測条件

電波障害の予測条件は，表10.15-5に示すとおりである。

なお，受信アンテナ高さは，地上デジタル放送が地上高10m，衛星放送が地上高2mとした。

表10.15-5 電波障害の予測条件

項目	予測条件
計画建物の位置，形状	図10.15-3のとおり
計画建物の最高部高さ	30.0m
送信条件	地上デジタル放送：表10.15-6(1)のとおり 衛星放送：表10.15-6(2)のとおり

表10.15-6(1) 地上デジタル放送の発信状況

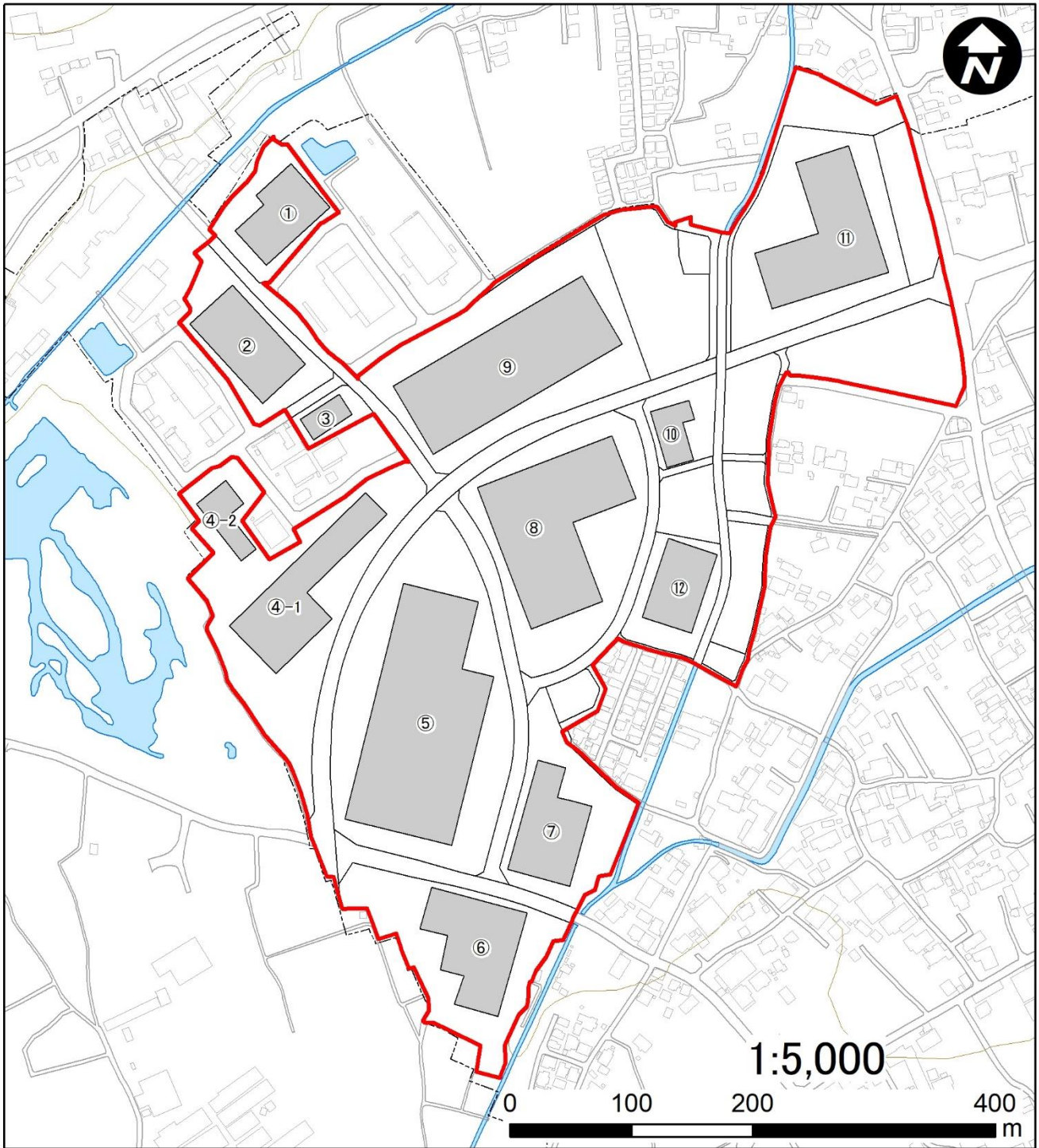
送信局	区分	放送局名	チャンネル	周波数 (MHz)	送信 アンテナ高	送信出力 (kW)
東京スカイツリー局	広域局	NHK 総合 (NHK-G)	27ch	554~560	614m	10
		NHK 教育 (NHK-E)	26ch	548~554	614m	
		日本テレビ (NTV)	25ch	542~548	604m	
		東京放送 (TBS)	22ch	524~530	584m	
		フジテレビ (CX)	21ch	518~524	604m	
		テレビ朝日 (ANB)	24ch	536~542	594m	
		テレビ東京 (TX)	23ch	530~536	594m	
浦和局	県域局	テレビ埼玉 (TVS)	32ch	584~590	173.3m	0.5

出典：株式会社NHKテクノロジーズ資料

表10.15-6(2) 衛星放送の発信状況

区分	衛星名	軌道位置
放送衛星	BS	東経 110 度
通信衛星	CS110°	東経 110 度
	JCSAT-3A	東経 128 度
	JCSAT4B	東経 124 度

出典：株式会社 NHK テクノロジーズ資料



凡例

- 計画地
- 予測条件とした計画建物(高さ31m)

図10. 15-3 予測条件として設定した建物形状

(6) 予測結果

予測結果を表 10. 15-7(1)～(2)及び図 10. 15-4(1)～(2)に示す。

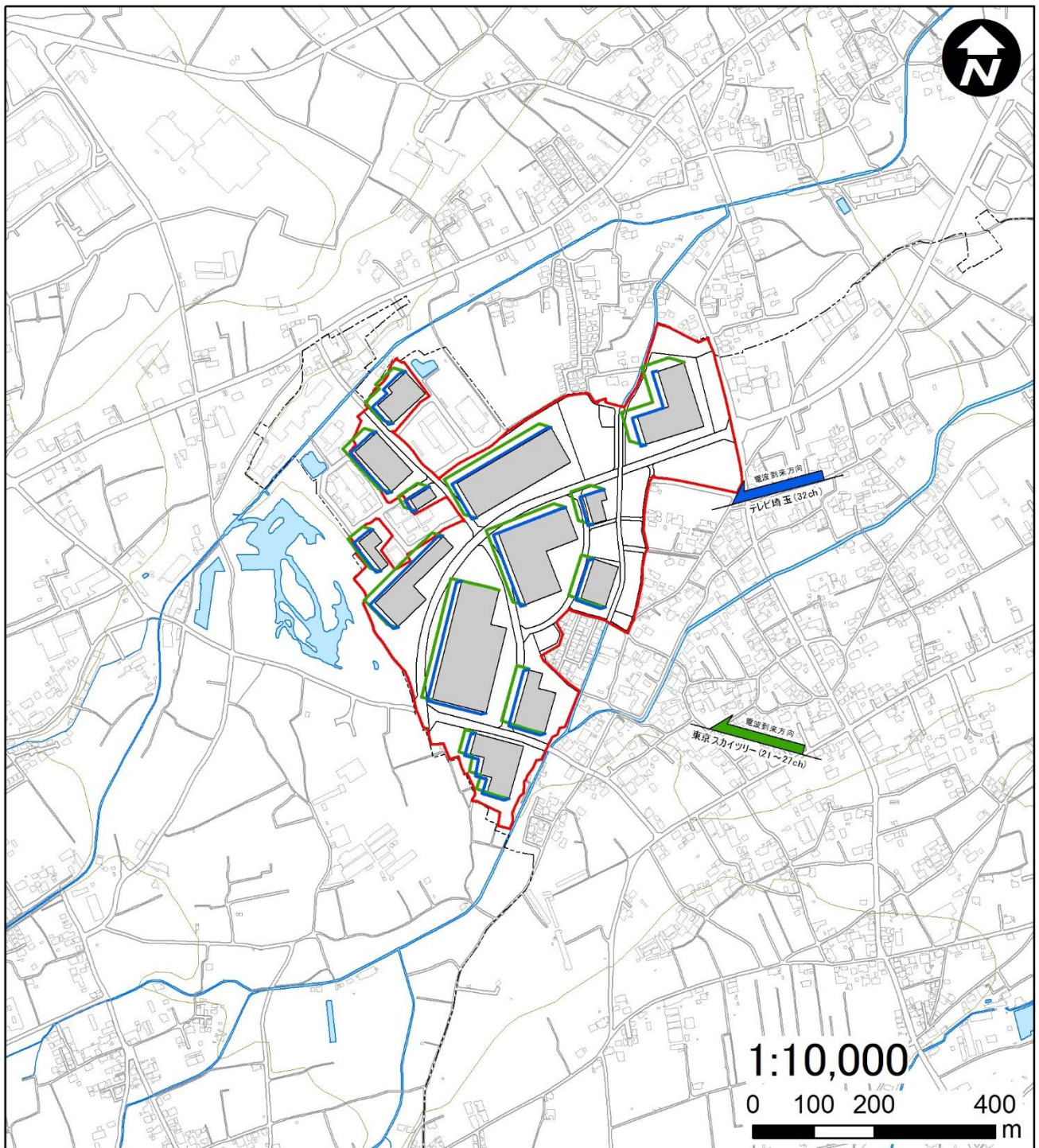
遮へい障害の予測範囲は、地上デジタル放送で計画建物の西北西側へ最大 30m程度、衛星放送で北東側へ最大 40m 程度であると予測する。

表10. 15-7(1) 遮へい障害の予測範囲（地上デジタル放送）

送信局	区分	方向	最大距離
東京スカイツリー局	広域局	西北西	約 30m
浦和局	県域局	西南西	約 10m

表10. 15-7(2) 遮へい障害の予測範囲（衛星放送）

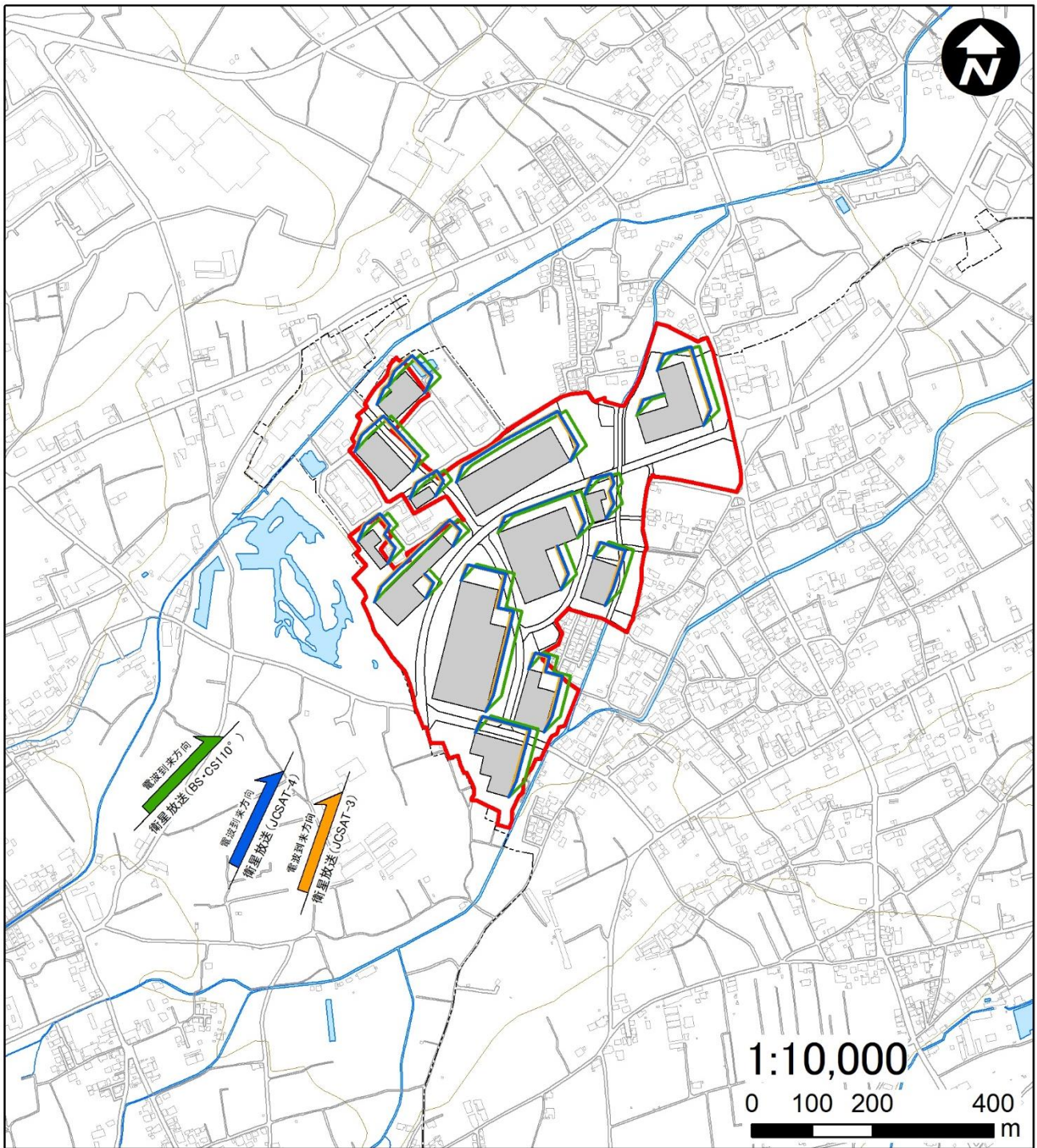
衛星名	方向	最大距離
BS, CS110°	北東	約 40m
JCSAT-3B	北北東	約 30m
JCSAT-4A	北北東	約 30m



凡例

- 計画地
- 予測条件とした計画建物(高さ31m)
- 遮へい障害予測地域**
- 東京スカイツリー広域局(21~27ch)
- テレビ埼玉(32ch)

図10.15-4(1) 遮へい障害予測地域(地上デジタル放送)



凡例

- 計画地
- 予測条件とした計画建物(高さ31m)
- 遮へい障害予測地域(アンテナ高=2m)
- 衛星放送(BS・CS110°)
- 衛星放送(JCSAT-3)
- 衛星放送(JCSAT-4)

図10. 15-4 (2) 遮へい障害予測地域 (衛星放送)

10.15.3 評価

1) 存在・供用（施設の存在）による影響

(1) 評価の方法

ア. 回避・低減に係る評価

予測結果を踏まえ、周辺地域への電波障害が、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。

イ. 基準や目標との整合性に係る評価

電波障害の予測結果について、表 10.15-8 に示す基準や目標と整合が図られているかを判断する。

表 10.15-8 整合を図るべき基準や目標

項 目		整合を図るべき基準や目標
電波障害	「所沢市まちづくり条例」 (平成 16 年 3 月 25 日, 条例第 1 号)	開発事業者は、開発事業によりテレビジョン電波受信障害が生ずると予測されるときは、市長が定める基準により、共同受信設備の設置その他の受信障害の解消に必要な対策を講ずるよう努めなければならない。

(2) 評価結果

ア. 回避・低減に係る評価

予測の結果、進出企業の計画建物により、電波障害の影響が考えられるが、表 10.15-9 に示す環境保全措置を講ずることで、電波障害の発生の抑制に努めていく。

このことから、施設の存在に伴う電波障害の影響は、実行可能な範囲で低減が図られているものと評価する。

表10.15-9 存在・供用（施設の存在）による影響に対する環境保全措置

保全措置の種類	低減	低減	低減
実施主体	事業者	事業者	事業者
実施内容	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。	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。	「所沢市街づくり条例」「所沢市建造物等によるテレビ電波障害に関する指導要綱」に定められる建造物等を建設する場合には、適切な対応を図るよう進出企業に指導する。
実施時期	施設の存在時	施設の存在時	事業計画立案時
効果	電波障害の影響範囲を最小限に抑えることが可能である。	電波障害の影響範囲を最小限に抑えることが可能である。	電波障害の影響範囲を最小限に抑えることが可能である。
効果の不確実性	なし	なし	なし
他の環境への影響	なし	なし	なし

イ. 基準や目標との整合性に係る評価

予測の結果、計画建物により、電波障害の影響が考えられるが、表 10.15-9 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、進出企業に対し、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、存在・供用（施設の存在）に伴う電波障害の影響については、基準や目標との整合性が図られているものと評価する。