

8.4 電波障害

(空白ページ)

8.4 電波障害

8.4.1 現況調査

1 調査内容

調査内容を表 8.4-1 に示す。

表 8.4-1 調査内容（電波障害）

項目	調査内容
①テレビ電波の状況	・テレビ電波の状況
②受信状況	・電波測定車を用いた現地測定
③その他	・周辺の地形、土地利用、電波障害を発生させていると思われる建築物等の状況 ・共同受信施設及び都市型 CATV への加入状況

2 調査方法

既存資料調査の方法を表 8.4-2 に、現地調査の方法を表 8.4-3 に示す。

表 8.4-2 既存資料調査方法（電波障害）

項目	調査内容
①テレビ電波の状況	・既存資料から各放送局の送信条件を整理した。
②受信状況	—
③その他	・共同受信施設及び都市型 CATV への加入状況を確認した。

表 8.4-3 現地調査方法（電波障害）

項目	調査内容
①テレビ電波の状況	—
②受信状況	・電波測定車を用いた現地測定を行い下記の内容を把握した。 端子電圧測定：該当地域で受信している全ての地上デジタル放送チャンネルについて、端子電圧の測定を行った。 品質評価：画質劣化までの供用される余裕量を考慮した品質評価を行った。品質評価は次の基準を用いた。 【○】良好に受信 【△】ブロックノイズや画質フリーズが認められる 【×】受信不能
③その他	・周辺の地形、土地利用、電波障害を発生させていると思われる建築物等の状況を確認した。

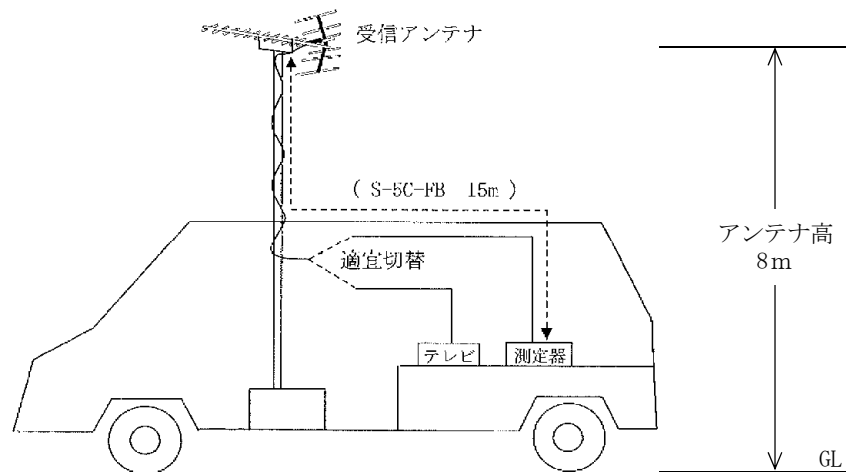


図 8.4-1 電波測定車の概要

3 調査地域等

既存資料調査の調査地域は、「第6章 地域の概況」と同様とした。

現地調査については、計画建築物の存在により、電波障害の影響を及ぼすと想定される範囲として、図 8.4-2 に示すとおり計画地敷地境界から 100m の範囲とし、調査地点は事業計画と現地の状況、周辺の土地利用を勘案して計 5 地点を設定した。

4 調査期間等

電波障害の状況を適切に把握できる時期として、強風、雷雨等の悪天候を避けた時期とした。

現地調査の時期を表 8.4-4 に示す。

表 8.4-4 現地調査期間（電波障害）

項目	調査日程
受信状況	令和6年3月3日（日）

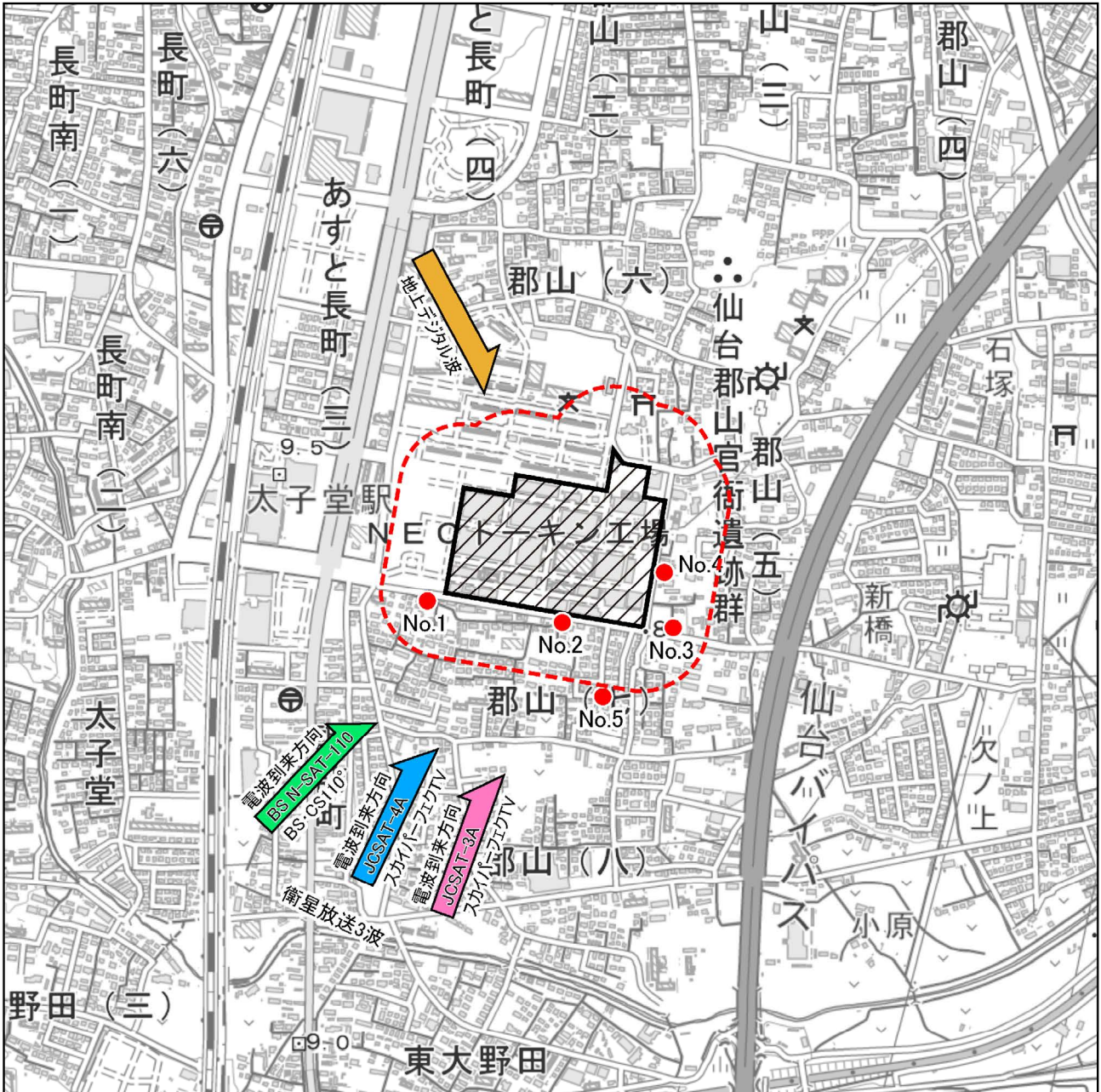


図 8.4-2 電波障害調査範囲及び調査地点図

凡例

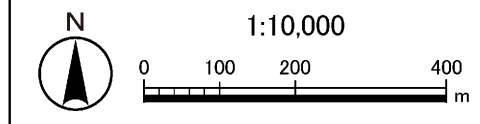
▨ 計画地

⋯ 電波障害調査範囲

注 計画地敷地境界から100mの範囲

● No.①～⑤ テレビ電波の受信状況調査地点

⇨ 電波の方向



5 調査結果

1) 既存資料調査

(1) テレビ電波の状況

テレビ電波のチャンネル、放送局、送信所等を表 8.4-5、送信所と計画地との位置関係を図 8.4-3 に示す。

仙台市のテレビ電波送信所は計画地から北東約 2.5km 離れた大年寺山に存在し、テレビ電波が北西方向から到達することになる。

表 8.4-5 既存資料調査結果（電波障害）

電波・チャンネル (ch)	放送局	送信所	周波数 (MHz)	送信高 (EL. m)	
地上デジタル放送 (UHF アンテナ)	17	NHK 総合 (NHK-G)	大年寺山 NHK 鉄塔	102~108	216.8
	13	NHK 教育 (NHK-E)	大年寺山 NHK 鉄塔	102~108	216.8
	19	東北放送 (TBC)	大年寺山 NHK 鉄塔	102~108	216.8
	21	仙台放送 (OX)	大年寺山 OX 鉄塔	102~108	236.0
	24	ミヤギテレビ (MMT)	大年寺山 MMT 鉄塔	102~108	241.0
	28	東日本放送 (KHB)	大年寺山 NHK 鉄塔	102~108	242.8

出典：インターネット及び聞き取りにより作成（令和 6 年 3 月 3 日時点）

(2) その他

総務省の発表によれば、都市型 CATV は宮城県の加入世帯 281,322 世帯で、27.2%の普及率にある（令和 5 年 11 月現在）。当該地域で代表的な都市型 CATV である『仙台 CATV』のサービスエリアは表 8.4-6 に示すとおりである。資料調査及び現地調査の結果、計画地の近傍には都市型 CATV や共同受信施設は敷設されていない。

表 8.4-6 仙台 CATV のサービスエリア

区名	サービスエリア
仙台市太白区	青山 1・2 丁目、芦の口、大罫町、鹿野本町、鹿野 1・2 丁目（一部）、恵和町、越路、桜木町、砂押町、砂押南町、土手内 1~3 丁目、富沢 1~4 丁目（一部）、長町 4 丁目（一部）、長嶺、西多賀 2・3・5 丁目（一部）、西中田 5・7 丁目、西の平 1・2 丁目、根岸町（一部）、萩ヶ丘、二ツ沢、松が丘、三神峯 2 丁目（一部）、緑ヶ丘 1~4 丁目、向山 1~4 丁目、茂ヶ崎 1~4 丁目、門前町（一部）、八木山香澄町、八木山東 1・2 丁目、八木山本町 1・2 丁目、八木山松波町、八木山緑町、八木山弥生町、柳生（一部）、若葉町
仙台市若林区	荒町、石垣町、石名坂、河原町、穀町、五十人町（45~68・71~85）、三百人町（74~111）、清水小路、新弓ノ町、豊屋丁、土樋、堰場、成田町（一部）、八軒小路、東七番丁（1・15~22・157~173）、東八番丁（1~22・143・174~197）、東九番丁（1~13・127~145）、舟丁、南石切町、南鍛冶町、南小泉（一部）、南小泉八軒小路、南材木町、南染師町、弓ノ町、連坊小路（117~152）
仙台市青葉区	五橋、霊屋下、花壇、米ヶ袋、土樋 1 丁目


出典：仙台 CATV HP 調べ（令和 6 年 5 月 1 日時点）




図 8.4-3 送信所と計画地の位置関係

凡例

 計画地

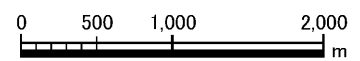
 地上デジタル波送信所

 仙台市区界

 市界



1:50,000



2) 現地調査

(1) 受信状況

テレビ電波の受信状況は、「建造物によるテレビ受信障害調査要領（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）に基づき、電波測定車による現地測定により把握した。

現地調査の結果、地上デジタル波の受信状況は表 8.4-7 に示すとおりであり、全ての地点で「○（良好に受信）」であった。テレビ信号の強さを示す端子電圧は、57.1～96.3dB（ μ V）であり、強電界地域にあたる。

表 8.4-7 テレビ電波の受信状況調査結果

		地上デジタル放送（UHF アンテナ）											
チャンネル		17ch		13 ch		19 ch		21 ch		24 ch		28 ch	
		NHK 総合		NHK 教育		東北放送		仙台放送		ミヤギテレビ		東日本放送	
項目		端子電圧	画像評価	端子電圧	画像評価	端子電圧	画像評価	端子電圧	画像評価	端子電圧	画像評価	端子電圧	画像評価
調査結果	①	65.1	○	66.4	○	64.6	○	57.1	○	61.7	○	60.0	○
	②	83.6	○	90.1	○	85.8	○	78.6	○	83.5	○	78.1	○
	③	94.3	○	96.3	○	93.7	○	85.3	○	86.0	○	81.8	○
	④	91.2	○	92.4	○	89.8	○	87.9	○	71.4	○	82.3	○
	⑤	86.9	○	88.3	○	90.0	○	85.0	○	80.2	○	81.9	○

※1 デジタル派の端子電圧（受信レベル）は、75 Ω 終端値（dB μ V）である。

※2 画像評価の評価基準は下記のとおり。

※3 ○良好に受信、△ブロックノイズや画質フリーズが認められる、×受信不能

(2) その他

計画地周辺の地形は標高約 10m未満の平坦な土地であり、戸建ての一般住宅が広く分布している。また、調査範囲とした計画地から 100mの範囲には、電波障害を発生させる高層建築物（31m以上の建築物※）はない。高層建築物の分布状況は、図 8.4-4 に示すとおりである。

※電波伝搬障害防止制度に定められた、高層建築物等を建築しようとする際に届け出が必要となる高さ。



図 8.4-4 既存資料調査結果（高層建築物の分布状況）

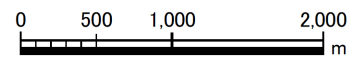
凡例

- 計画地
- 仙台市区界
- 市界

高層建築物



1:50,000



注 31m以上（7階以上の建物を想定）を対象とした。

8.4.2 予測

1 存在による影響（工作物等の出現）

1) 予測内容

予測内容は、建築物のしゃへい障害、反射障害の影響範囲とした。

2) 予測地域等

予測地域は、調査地域と同じとした。

3) 予測対象時期

予測対象時期は、計画建築物の建築が完了した時期とした。

4) 予測方法

予測方法は、現地調査結果及び「建造物によるテレビ受信障害要領（地上デジタル放送）改訂版」（平成 22 年 3 月 社団法人日本 CATV 技術協会）に基づく、シミュレーションにより予測した。

5) 予測結果

(1) しゃへい障害

計画建築物の存在による地上デジタル波のしゃへい障害範囲は図 8.4-5 に示すとおりである。

地上デジタル放送については、電波障害が想定される地域は計画地内にあり、近隣住居等において電波障害が生じるおそれはないと予測される。また、衛星放送については、3 波のうち BS 放送波のみ計画地外に影響がみられ、計画地東側約 20m の範囲において受信状況に影響を及ぼすおそれがあると予測される。

(2) 反射障害

地上デジタル放送はアナログ放送と比べて電波が強く、映像の送信技術も向上しており、強電界地域にあたる計画地周辺では障害物に電波が反射してしまう「反射障害」は発生しないと予測される。

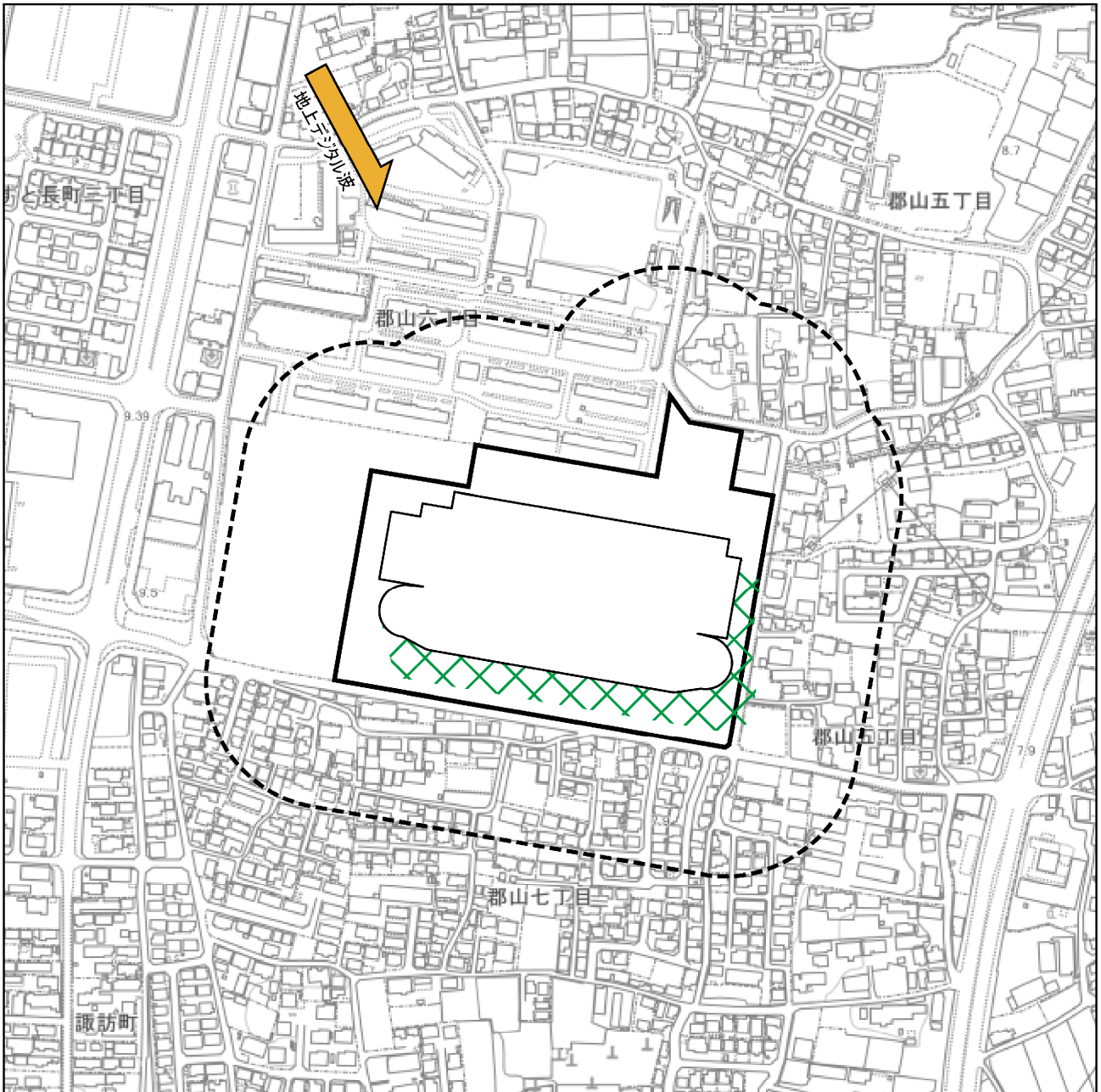


図 8.4-5 予測結果（地上デジタル波）

凡例

□ 計画地

⋯ 電波障害予測範囲

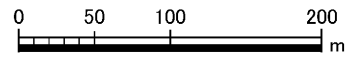
注 計画地敷地境界から100mの範囲

⊗ しゃへい障害地域

➡ 電波の方向



1:5,000



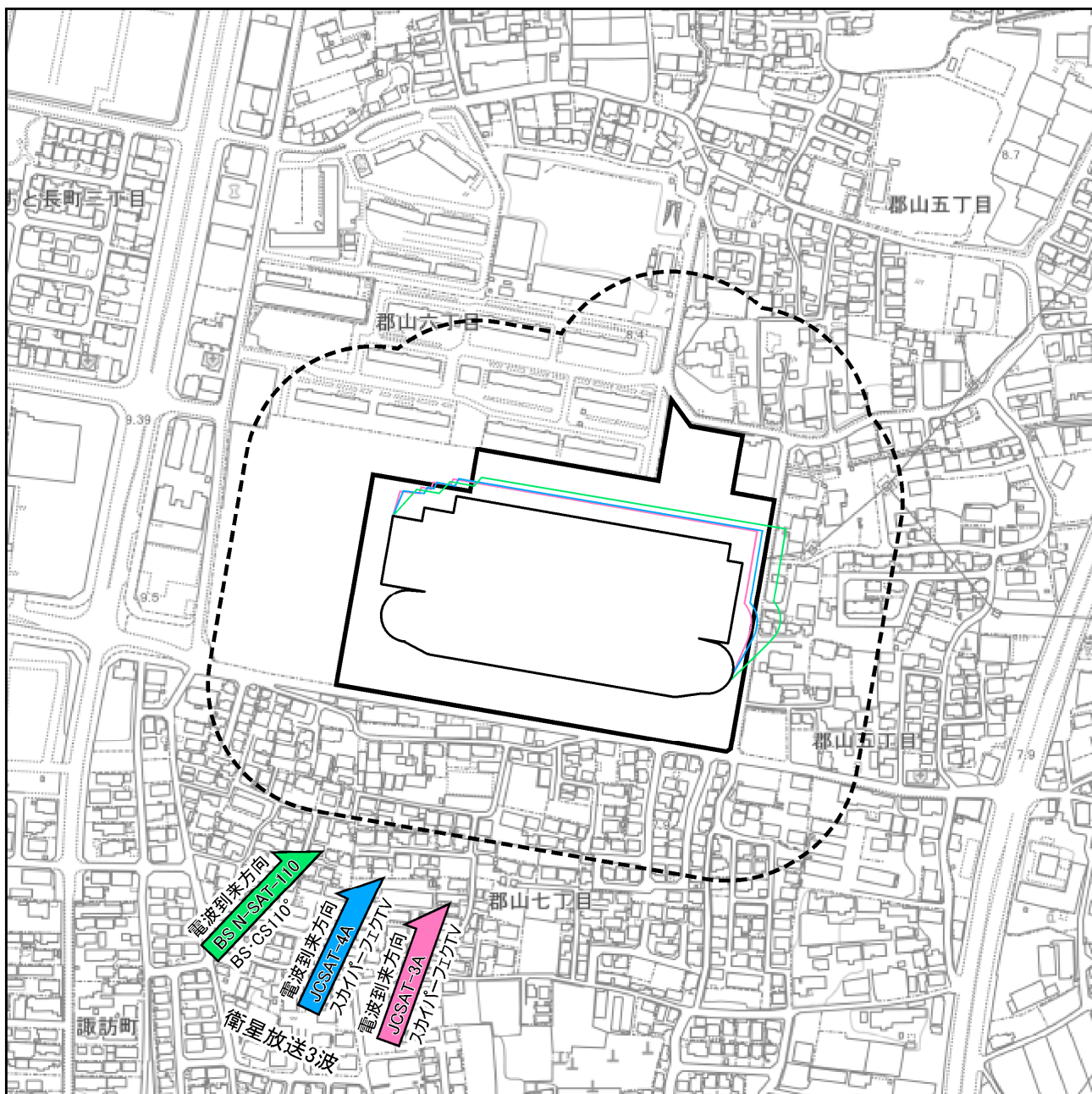


図 8.4-6 予測結果（衛星放送3波）

凡例

□ 計画地

⋯ 電波障害予測範囲

注 計画地敷地境界から100mの範囲

しゃへい障害

— BS-CS110° (BS N-SAT-110)

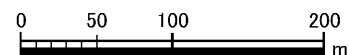
— スカイパーフェクTV(JCSAT-4B)

— スカイパーフェクTV(JCSAT-3A)

→ 電波の方向



1:5,000



6) 環境の保全及び創造のための措置

環境の保全及び創造のための措置を以下に示す。

- ・電波障害が生じた場合、その状況把握を行い近隣の方々とのコミュニケーションを図りながら、適切な対応を講ずることとする。

8.4.3 評価

1 存在による影響（工作物等の出現）

1) 回避・低減に係る評価

(1) 評価方法

予測結果を踏まえ、計画建築物の出現に伴う電波障害の影響が、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した。

(2) 評価結果

現地調査及び予測の結果、電波障害が生じるおそれのある地域のほとんどは計画地内であると予測される。衛星放送においては一部の地域に電波障害の可能性があると予測されるものの、受信障害発生時には、個別に適切な障害防止対策を実施する措置を講ずることとしている。

以上のことから、工作物等の出現に伴う電波障害への影響は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

2) 目標や基準等との整合性に係る評価

(1) 評価方法

予測結果が、表 8.4-8 に示す基準等との整合が図られているかを評価した。

表 8.4-8 整合を図る基準等（電波障害）

環境影響要因 基準等の内容	整合を図る基準等の内容
存在による影響 （工作物等の出現）	・受信画質の評価基準「3段階評価基準」（平成22年3月 社団法人日本CATV技術協会） 【○】良好に受信 【△】ブロックノイズや画質フリーズが認められる 【×】受信不能

(2) 評価結果

現地調査の結果、地上デジタル波の画質評価は全て「○（良好に受信）」であること、また予測の結果、地上デジタル波のしゃへい障害地域は計画地東側の一部でしゃへい障害地域がみられるものの、そのほとんどが計画地内におさまることから、基準と整合が図られているものと評価する。

(空白ページ)