

第8節 電波障害

1 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る電波障害

1) 調査内容

電波障害に係る現地調査の内容は、表7-8-1に示すとおりです。

表7-8-1 電波障害調査項目

現地調査項目		
電波障害	テレビ電波の状況	・テレビ電波（地上デジタル放送）の受信状況（テレビの受信画質、テレビ電波の強度） ・共同アンテナの設置状況等
		・テレビ電波（地上デジタル放送及び衛星放送）の送信状況

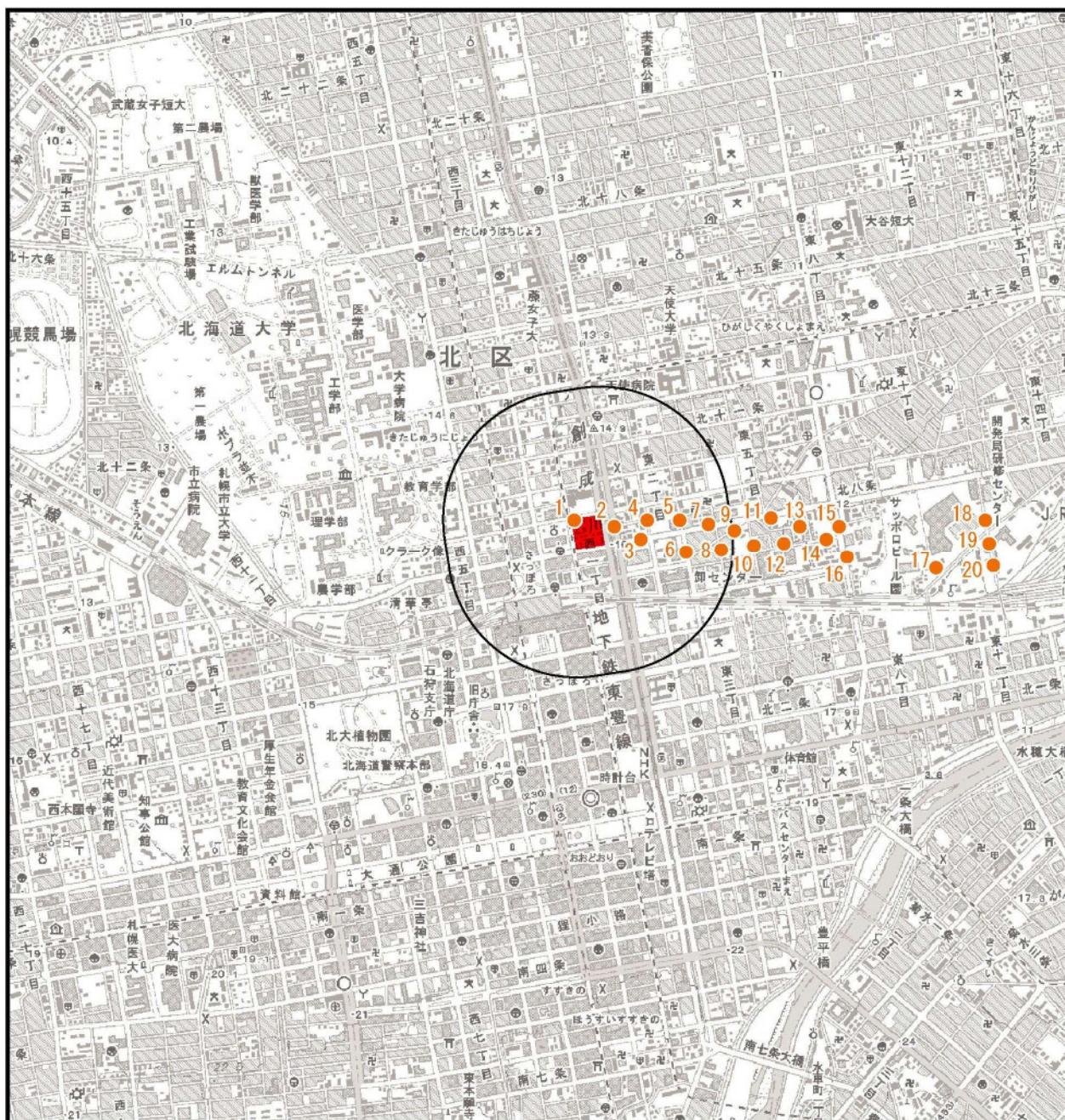
2) 調査手法

(1) 調査地域

電波障害の調査地域及び現地調査の調査地点は、図7-8-1及び表7-8-2に示すとおりです。調査地点は、テレビ電波の受信にかかる影響が予想される方向を勘案し、事業区域周辺の代表的な状況を把握できる様に留意し、選定しました。具体的には、既存の建築物の分布配置状況や地上デジタル放送の送信箇所の方角を勘案し、事業による影響が懸念される地域の代表的な現況の把握に努めました。

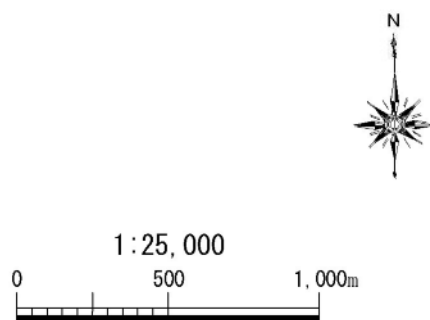
表7-8-2 電波障害調査地点

調査地点	図面番号	調査項目
電波障害	1～20	・テレビ電波（地上デジタル放送）の受信状況 ・テレビの受信画質 ・テレビ電波の強度



凡 例	
●	電 波 障 害 調 査 地 点
■	事 業 区 域
○	関 係 地 域

図7-8-1 電波障害調査地点位置図



(2) 調査方法

調査方法は、「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)」に示される方法を基本とし、表7-8-3に示すとおりです。

表7-8-3 電波障害調査方法

現地調査項目		調査方法	調査方法の概要
電波障害	・テレビ電波の受信状況(受信画質、テレビ電波の強度)	「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)」に示される方法	UHF全帯域アンテナに、地上デジタル放送受信特性測定器及び地上デジタル放送受信機を接続し、受信特性、品質評価等の調査を実施しました。

(3) 調査時期

調査時期は表7-8-4に示すとおりです。

表7-8-4 電波障害調査時期

項 目	調査日
電波障害調査	平成24年10月25日～10月26日

3) 調査結果

(1) テレビ電波の受信状況及び共同アンテナの設置状況

テレビ電波の受信状況にかかる調査結果は、表7-8-5に示すとおりです。多くの地点で良好な受信状況でしたが、一部では受信不能な局が確認されました。

また、調査地域には中高層ビルなどの建築物が林立しており、既存テレビ電波障害共同受信施設（共同アンテナなど）が設置されています。

表7-8-5 電波障害現地調査結果（地上デジタル放送）

調査地点	各放送局の端子電圧[dB(μV)]		品質評価	備 考
	最 少	最 大		
1	48.2	60.6	○	・ アンテナ高さ8m ・ 送信モード64QAM:3/4
2	61.1	70.1	○	
3	42.2	53.4	○	
4	46.1	55.7	○	
5	39.9	54.6	○	
6	37.0	44.9	×	
7	54.0	63.0	○	
8	39.7	50.1	○	
9	54.1	60.1	○	
10	42.0	55.7	○	
11	51.3	66.3	○	
12	44.5	60.4	○	
13	38.2	42.2	○	
14	44.4	59.3	○	
15	38.8	46.1	○	
16	43.1	52.7	○	
17	41.0	54.6	○	
18	38.1	47.8	○	
19	50.5	58.4	○	
20	50.0	57.9	○	

注) 端子電圧（受信レベル）は75Ω終端値であり、最少となった局と最大となった局の値を示しました。品質評価の欄の○は各局とも良好に受信できたことを示し、×は受信不能だった局が確認されたことを示します。

(2) テレビ電波（地上デジタル放送及び衛星放送）の送信状況

地上デジタル放送の送信状況は表7-8-6に示すとおりであり、手稲山が主な送信場所となっています。また、衛星デジタル放送の送信状況は表7-8-7に示すとおりとなっています。

表7-8-6 テレビ電波の送信状況（地上デジタル放送）

主な放送局など	送信場所	事業予定地からの方位 (度)	送信アンテナ の地上高さ (m)	送信アンテナ の高さ (m)	中心周波数 (MHz)
札幌NHK	手稲山	約93	15.8	1059.0	473
札幌HBC		約93	15.8	1087.0	509
札幌UHB		約92	15.8	1062.0	545

表7-8-7 テレビ電波の送信状況（衛星放送）

対象衛星	対 象	方位角 (度)	仰角 (m)
BSAT-2c, 3a	BS放送	221.7	31.2
N-SAT-110	CS110°		
JCSAT-4A, 3A	スカパー！	201.9	38

4) 予測手法

(1) 予測内容

建築物等の設置による遮へい障害（地上デジタル放送及び衛星放送）及び反射障害（地上デジタル放送）としました。

(2) 予測時期

予測時期は、建設工事が完了した時期としました。

(3) 予測地域

対象事業の実施により電波障害の影響を受けるおそれのある地域としました。

(4) 予測方法

建造物による電波障害予測計算式を用いた予測を行いました。

(5) 予測手順

電波障害の予測は、図7-8-2に示す手順で実施しました。

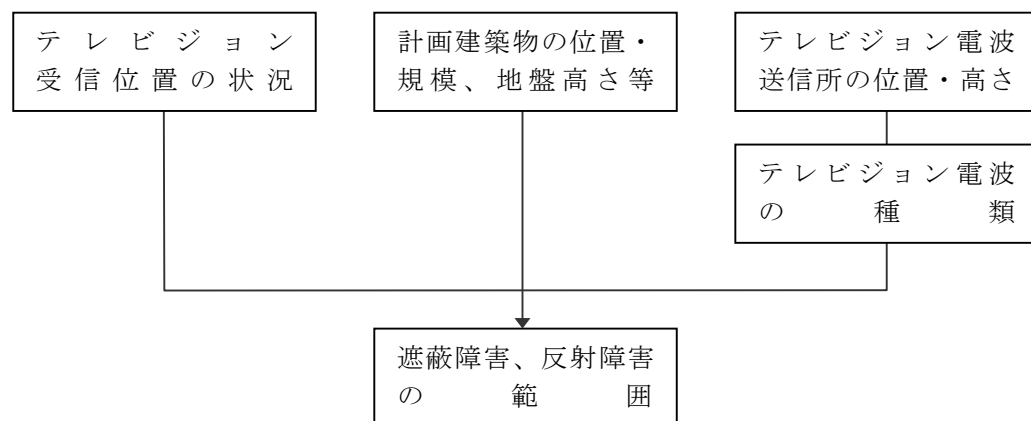


図7-8-2 テレビジョン電波障害の予測手順

5) 予測結果

(1) 遮へい障害

A 地上デジタル放送

地上デジタル放送の遮へい障害の予測結果は図7-8-3に示すとおりで、影響範囲は事業区域の東南東方向約900mまでの範囲に、幅約90m程度の規模で生じるものと考えられます。

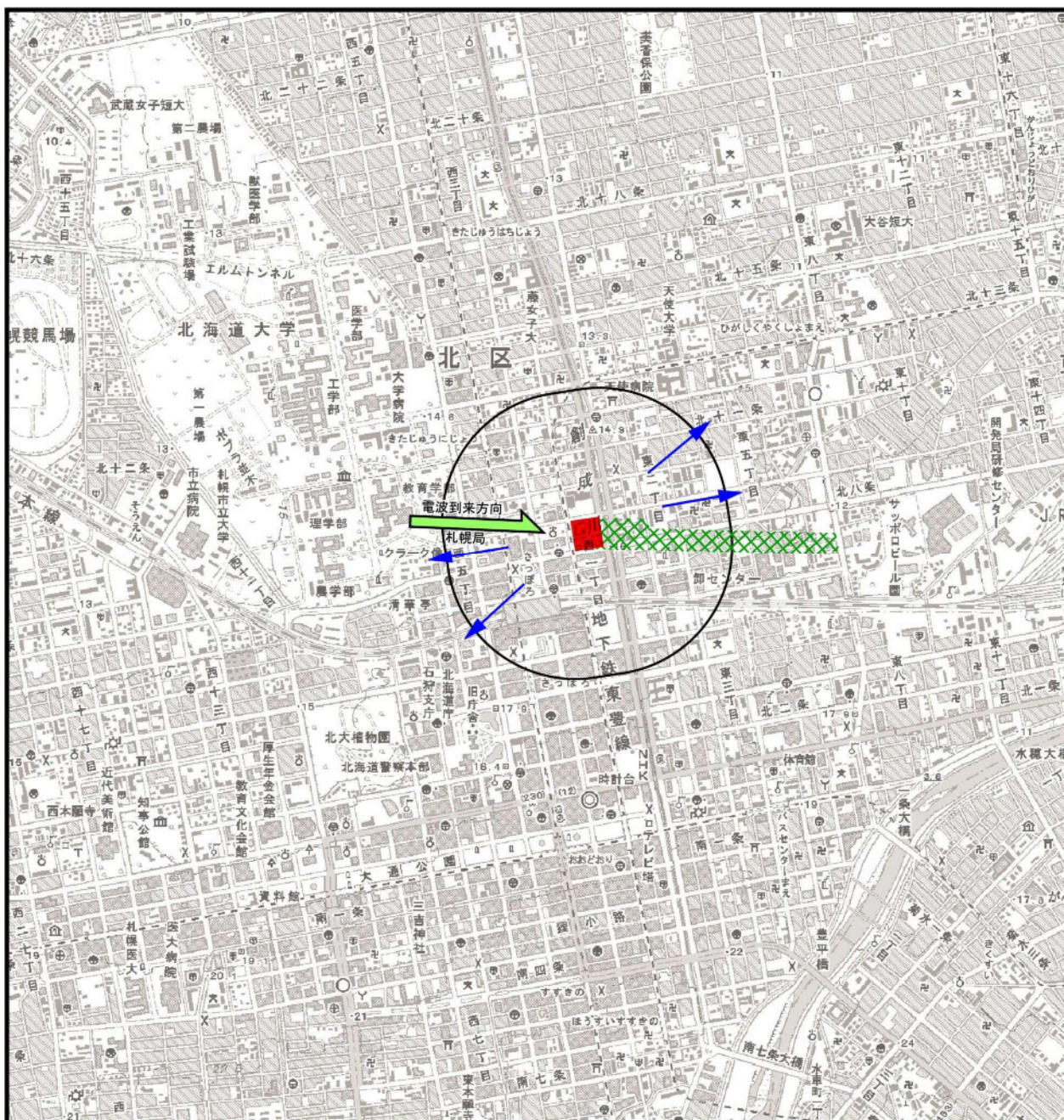
B 衛星放送

衛星放送の遮へい障害の予測結果は図7-8-4に示すとおりで、影響範囲は事業区域の北東方向約230mまでの範囲に、幅約140m程度の規模で生じるものと考えられます。

(2) 反射障害（地上デジタル放送）

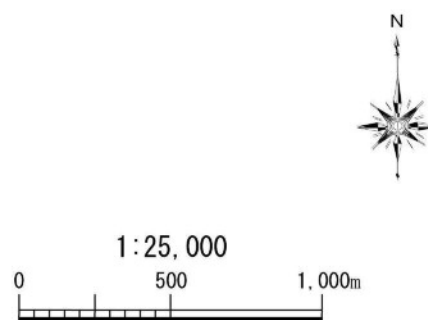
予測計算の結果、影響は生じないものと考えられますが、図7-8-3には反射障害が生じうる方向を示しました。

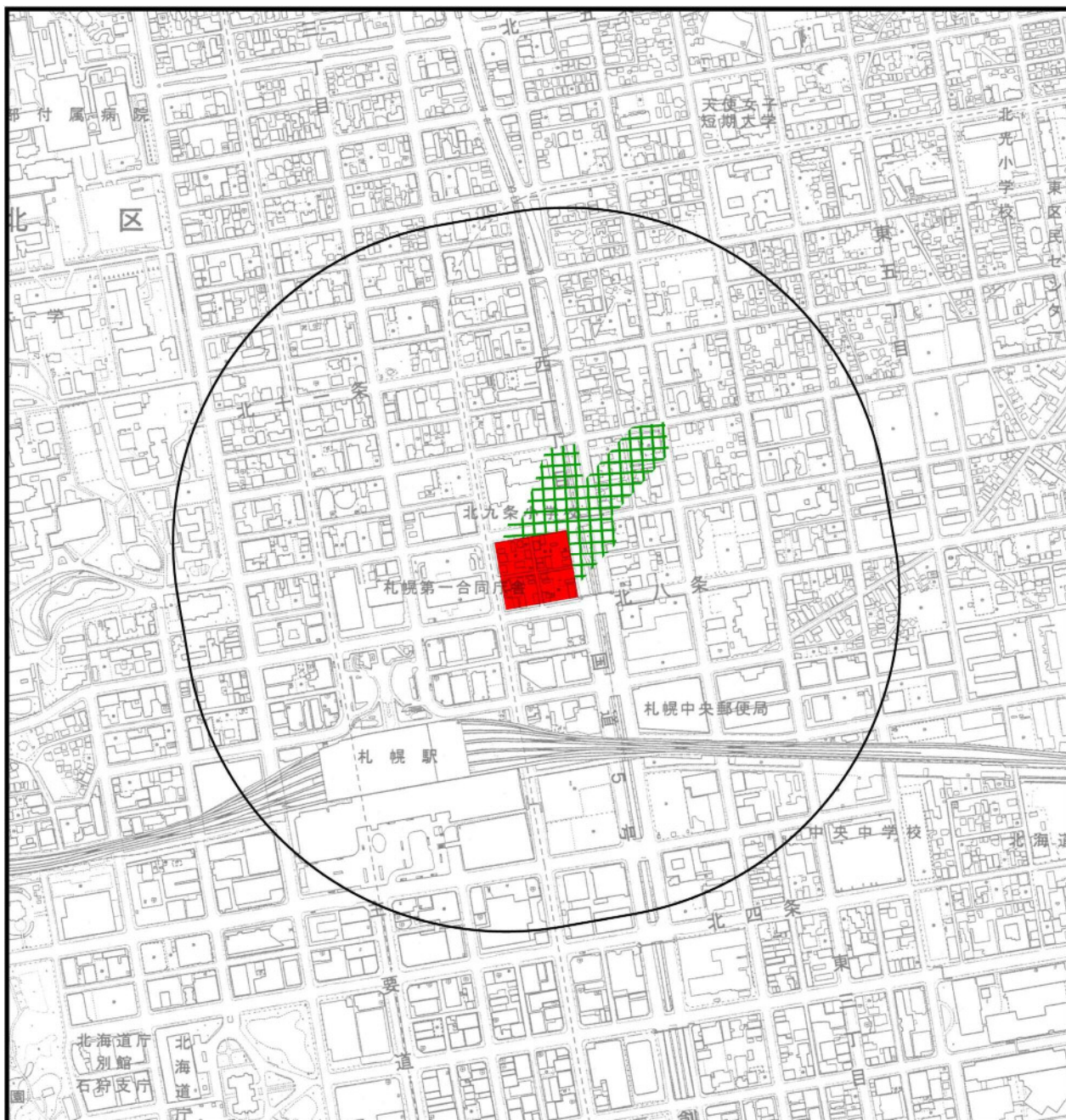
なお、衛星放送については、アンテナの指向性の高さから反射障害は生じないとされています。



凡 例	
	電 波 障 害 影 響 予 測 エ リ ア (遮 へ い 障 害)
	反 射 方 向
	事 業 区 域
	関 係 地 域

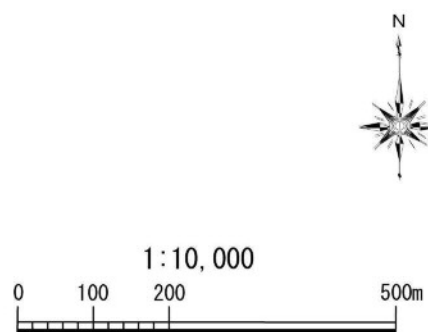
図7-8-3 電波障害予測結果
(地上デジタル放送)





凡 例	
	電 波 障 害 影 響 予 測 エ リ ア (遮 へ い 障 害)
	事 業 区 域
	関 係 地 域

図7-8-4 電波障害予測結果
(衛星放送)



この地図は「1:10,000 札幌市現況図(札幌市)」を使用した。

6) 環境保全措置の検討

事業者の実行可能な範囲内で電波障害への環境影響をできる限り回避し、又は低減することを目的として、事業内容の決定に際し、の環境保全措置の段階的な検討を行いました。

事業計画の立案に際しては、建築物の適正な配置に努める計画としています。
(「第2章 対象事業の目的及び内容」をご参照下さい。)

このほか、今後の詳細な設計の段階又は工事の実施段階において、必要に応じて、現地確認を行い、さらなる電波障害への影響の回避・低減を図る計画です。

7) 事後調査

予測は、科学的知見に基づいて設定された手法により実施しており、その使用実績や予測精度に関する知見が十分に蓄積されていると判断できることから、予測の不確実性は小さいと考えられます。

このことから、事後調査は実施しないものとします。

8) 評 価

(1) 回避又は低減に係る評価

事業計画では、環境の自然的構成要素の良好な状態の保持の観点から、回避・低減に係る段階的な環境保全措置の検討を行い、建築物の適正な配置に努める等、環境影響の程度を極力抑える計画となっています。

このことから、電波障害への影響は事業者の実施可能な範囲内で回避・低減されているものと評価します。

なお、本事業により電波障害の影響が生じた箇所については、既設アンテナの調整やケーブルテレビ会社による地上波再送信放送の供給等の対策案を検討したうえで、適切な対策を講じます。