

8-3-5 電波障害

(1) 調査

1) 調査の基本的な手法

調査項目	調査手法及び調査地域等
・土地利用及び地形の状況、電波受信の状況	<p>文献調査：土地利用及び地形の状況：土地利用及び地形関連の文献、資料を収集し、整理した。また、文献調査の補完のため、現地踏査を行った。 電波受信の状況：テレビジョン電波の送信所の位置、電波発信方向等の把握を行った。</p> <p>現地調査：電波受信の状況：テレビジョン電波の受信状況を把握するため、テレビジョン電波測定車を用いて、画質評価及び電界強度の測定を行った。</p> <p>調査地域：対象事業実施区域及びその周囲の内、高架橋、橋梁、地上駅、変電施設、保守基地を対象に鉄道施設の存在に係る電波障害の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。</p> <p>調査地点：調査地域の内、住居等の分布状況及び利用状況を考慮し、電波受信の現況を適切に把握する必要がある地区とした。</p> <p>調査期間：平成 25 年 2 月 26 日から 3 月 3 日</p>

表 8-3-5-1 現地調査地点（電波障害）

地区番号	市町村名	調査地域	鉄道施設
01	上野原市	秋山安寺沢	橋梁
02	都留市	小形山	保守基地
03	笛吹市	境川町小山	高架橋
04		境川町石橋	高架橋、橋梁
05		境川町三柵	高架橋、橋梁
06		境川町藤垈	高架橋、橋梁
07		甲府市	白井町、上曾根町
08	西下条町		高架橋、橋梁
09	大津町		高架橋、地上駅
10	高室町		高架橋、地上駅
11	中央市	極楽寺	高架橋、地上駅
12		成島	高架橋、橋梁
13		成島、西新居	保守基地
14		下河東	高架橋、橋梁
15		上三條	高架橋、橋梁
16		布施	高架橋
17		臼井阿原	高架橋、橋梁
18	南アルプス市	藤田、加賀美	高架橋、橋梁
19		田島、西南湖	高架橋、橋梁
20		戸田、古市場	高架橋
21		清水	高架橋、橋梁
22		大師	高架橋、橋梁
23		荊沢、落合	高架橋、橋梁
24	富士川町	小林、長澤	高架橋、橋梁
25		天神中条	高架橋、橋梁
26		最勝寺	高架橋、橋梁
27		鰍沢	橋梁
28		高下	高架橋、変電施設、保守基地

注 1. 28 地区、129 地点において現地調査を実施

2) 調査結果

ア. 土地利用及び地形の状況

各調査地域の土地利用及び地形の状況を、「8-3-4 日照障害」の土地利用及び地形の状況とともに表 8-3-4-1 に示す。

イ. 電波受信の状況

7) 文献調査

テレビジョン電波の送信所の位置及び電波発信の状況を表 8-3-5-2 に示す。

表 8-3-5-2 テレビジョン電波の送信所及び電波発信の状況

	UHF	UHF	UHF	UHF	
中継局名	甲府親局	上野原	秋山	大月	
チャンネル数	4	4	4	4	
周波数	518～560MHz	566～638MHz	470～500MHz	470～512MHz	
送信アンテナ高	432.7～444.5m	481.0m	1062.0m	647.0m	
送信出力	2kW	1W	0.3W	1W	
送信所の位置	名称	坊ヶ峯	御前山	鳥井立	
	緯度	138° 36' 44" ～ 138° 36' 48"	139° 05' 07"	139° 04' 44"	138° 55' 59"
	経度	35° 35' 54" ～ 35° 35' 58"	35° 37' 08"	35° 32' 55"	35° 37' 18"

1) 現地調査

テレビジョン電波の受信状況の品質評価結果の概要を表 8-3-5-3 に示す。なお、総合品質評価結果の基準を表 8-3-5-4 に示す。

また、受信状況の詳細を「資料編 9-1 現地調査結果」に示す。

表 8-3-5-3 テレビジョン電波の受信状況の品質評価結果の概要

(上段：地点数、下段：%)

品質評価	上野原市		都留市	笛吹市	甲府市	中央市	南アルプス市	富士川町
	秋山デジタル局	上野原デジタル局	大月デジタル局	甲府デジタル局				
A	2 (100.0)	0 (0.0)	3 (75.0)	10 (100.0)	17 (100.0)	25 (100.0)	46 (100.0)	22 (88.0)
B	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (8.0)
C	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
D	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
E	0 (0.0)	2 (100.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.0)
合計	2 地点		4 地点	10 地点	17 地点	25 地点	46 地点	25 地点

表 8-3-5-4 総合品質評価の基準

評価表示	評語	評価基準
A	きわめて良好	画質評価○で、 $BER \leq 1E-8$
B	良好	画質評価○で、 $1E-8 < BER < 1E-5$
C	おおむね良好	画質評価○で、 $1E-5 \leq BER \leq 2E-4$
D	不良	画質評価△、または画質評価○ではあるが $BER > 2E-4$
E	受信不能	画質評価×

注) 画質評価の内 「○」は正常に受信、「△」はブロックノイズや画面フリーズあり、「×」は受信不能
 出典：「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、（社）日本 CATV 技術協会）

(2) 予測及び評価

1) 鉄道施設の存在

ア. 予測

7) 予測項目等

予測項目	予測手法及び予測地域等
・鉄道施設の存在に係る電波障害	<p>予測手法：計画施設による電波障害について予測計算を行い、障害範囲を予測した。</p> <p>予測地域：鉄道施設の存在に係る電波障害の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。</p> <p>予測地点：予測地域の内、鉄道施設の存在に係る電波障害の影響を適切に予測することができる地点を設定した。</p> <p>予測時期：鉄道施設の完成時とした。</p>

イ) 予測結果

鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在によるテレビジョン電波の予測結果を表 8-3-5-5 に示す。

表 8-3-5-5 予測結果（鉄道施設の存在に係る電波障害）

地区番号	市町村名	予測地域	遮蔽障害の有無 (鉄道施設からの距離)	反射障害の有無 (鉄道施設からの距離)
01	上野原市	秋山安寺沢	あり (100m)	なし
02	都留市	小形山	あり (150m)	なし
03	笛吹市	境川町小山	あり (10m)	なし
04		境川町石橋	あり (30m)	なし
05		境川町三柵	あり (40m)	なし
06		境川町藤岱	あり (30m)	なし
07	甲府市	白井、上曽根町	あり (30m)	なし
08		西下条町	あり (10m)	なし
09		大津町	あり (20m)	なし
10		高室町	あり (10m)	なし
11	中央市	極楽寺	あり (20m)	なし
12		成島	なし	なし
13		成島、西新居	なし	なし
14		下河東	なし	なし
15		上三條	あり (10m)	なし
16		布施	なし	なし
17		臼井阿原	なし	なし
18	南アルプス市	藤田、加賀美	あり (20m)	なし
19		田島、西南湖	あり (20m)	なし
20		戸田、古市場	あり (30m)	なし
21		清水	あり (30m)	なし
22		大師	あり (60m)	なし
23		荊沢、落合	あり (60m)	なし
24	富士川町	小林、長澤	あり (50m)	なし
25		天神中条	あり (40m)	なし
26		最勝寺	あり (170m)	なし
27		鯉沢	あり (230m)	なし
28		高下	あり (230m)	なし

注 1. 工事範囲の外に、障害が生じる可能性があるとして予測された場合、その最も遠い地点と工事範囲との距離を示した。

イ. 環境保全措置

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による電波障害に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、表 8-3-5-6 に示す環境保全措置を実施する。

表 8-3-5-6 環境保全措置（鉄道施設の存在に係る電波障害）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
受信施設の移設又は改良	適	受信施設の移設又は改良により、電波障害の影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
鉄道施設（変電施設、保守基地）の配置等の工夫	適	鉄道施設（変電施設、保守基地）の配置等の工夫により、電波障害の影響を回避できることから、環境保全措置として採用する。
鉄道施設（嵩上式、地上駅）の構造物の形式・配置等の工夫	適	鉄道施設（嵩上式、地上駅）の構造物の形式・配置等の工夫で桁高の検討や桁下の空間を確保することにより、電波障害の影響を回避できることから、環境保全措置として採用する。
共同受信施設の設置	適	共同受信施設の設置により、電波障害の影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
個別受信施設の設置	適	個別受信施設の設置により、電波障害の影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
有線テレビジョン放送の活用	適	有線テレビジョン放送の活用により、電波障害の影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
指針等に基づく改善策の実施	適	「公共施設の設置に起因するテレビジョン電波受信障害により生ずる損害等に係る費用負担について（昭和 54 年 10 月 12 日、建設省計用発第 35 号、最近改正 平成 15 年 7 月 11 日、国土交通省国総国調第 47 号）」に基づき、改善策を適切に実施することにより、電波障害の影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。

ウ. 事後調査

予測手法は科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないものとする。

エ. 評価

7) 評価の手法

評価項目	評価手法
・ 鉄道施設の存在に係る電波障害	・ 回避又は低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行った。

1) 評価結果

a) 回避又は低減に係る評価

計画路線周辺は、鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による電波の遮蔽によってテレビジョン電波障害を生じる可能性があるとして予測されるが、事前の確認を行うとともに、事業実施後に障害が発生したと判断された場合は、受信施設の移設又は改良等の環境保全措置を講じることとしている。

以上により、鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による電波障害の環境影響は、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減が図られていると評価する。