

8-3-5 電波障害

(1) 調査

1) 調査項目等

調査項目	調査の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。</p> <p>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、車両基地、換気施設、変電施設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：現地調査；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：現地調査；1回</p>

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表 8-3-5-1 に示す。

表 8-3-5-1 土地利用及び地形の状況

市町村名	調査地域	土地利用の状況	地形の状況	鉄道施設
中津川市	瀬戸	木曾川右岸に耕作地、住居（主に2階建て）が存在する。	木曾川の右岸であり、北側上がりの段丘である。	橋梁
	駒場	国道257号周辺は、中津川環境センター、商業地が立地し、住居はわずかに存在する。 中津川市民病院周辺に住居（主に2階建て）は点在し、周辺には耕作地が分布する。 JR中央本線沿いには住居（主に2階建て）が存在する。	木曾川と国道19号に挟まれた丘陵地とである。	車両基地 変電施設
	千旦林	美乃坂本駅周辺に坂本小学校、麦の穂学園及び住居（主に2階建て）が連担して立地し、その周辺に耕作地、樹林がある。	市道を挟んで東西に広がる平地、丘陵地である。	高架橋 地上駅
	茄子川	坂本川に沿う平地には耕作地が分布し、その周辺に住居（主に2階建て）が存在する。	坂本川を挟んで東西に広がる平地、丘陵地である。	高架橋 地上駅
恵那市	大井町	濁川、阿木川に沿う平地、丘陵地には耕作地、住居（主に2階建て）が存在する。 阿木川周辺は、鉄道施設の南側に中央自動車道がある。	濁川、阿木川を挟んでそれぞれ東西に広がる平地、丘陵地である。	高架橋 橋梁
	武並町藤	樹林地、耕作地が分布し、住居（主に2階建て）はわずかに存在する。	藤川を挟んで東西に広がる平地、傾斜地である。	高架橋
御嵩町	美佐野	樹林地が分布し、鉄道施設北側に住居（主に2階建て）がわずかに存在している。	押山川に沿う谷地形である。	高架橋
可児市	久々利	久々利川に沿って耕作地が分布し、住居（2階建て）が点在し、その周囲は樹林地である。	久々利川に沿う平地、谷地形である。	高架橋
	大森	樹林地、あれ地等が分布し、住居（主に2階建て）は大森川南側に多く存在する。	大森川周辺の平地、丘陵地である。	換気施設
多治見市	大針町	国道248号に沿った丘陵地であり、大針町南交差点付近に住居（主に2階建て）が存在する。	丘陵地東側斜面である。	換気施設 変電施設

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	UHF	
中継局名	中津川	中濃	土岐南	多治見姫	名古屋	
チャンネル数	7	7	7	7	7	
周波数	479～587MHz	479～587MHz	479～581MHz	479～581MHz	473～533MHz	
送信アンテナ高	995.0～1002.1m	352.0m	501.7～506.0m	175.6～176.2m	318.0～345.6	
送信出力	20W	10W	3W	0.05W	3KW	
送信所の位置	名称	迫間山	保古山	八剣山	多治見市姫町	瀬戸市
	緯度	35°25'56"	35°26'32"	35°17'38～39"	35°23'33"	35°11'44"
	経度	137°04'01"	137°29'6"	137°12'16"	137°04'11"	137°04'28"

1) 現地調査

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

また、受信状況の詳細を「資料編 8-1 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概要

(上段：地点数、下段：%)

総合品質評価	中津川中継局		中濃中継局		土岐南中継局		多治見姫中継局
	中津川市	恵那市	御嵩町	可児市	可児市	多治見市	多治見市
A	30 (93.8)	14 (77.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (33.3)	0 (0.0)
B	0 (0.0)	1 (5.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (33.3)	1 (100.0)
C	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
D	2 (6.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (8.3)	0 (0.0)	1 (33.3)	0 (0.0)
E	0 (0.0)	3 (16.7)	3 (100.0)	11 (91.6)	1 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
合計	32 地点	18 地点	3 地点	12 地点	2 地点	3 地点	1 地点

表 8-3-5-4 総合評価の評価基準

評価表示	評語	評価基準
A	きわめて良好	画質評価○で、BER ≤ 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 ≤ BER ≤ 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 1. 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

資料：「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	予測の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：鉄道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、車両基地、換気施設、変電施設）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

地点番号	市町村名	予測地域	中継局	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	中津川市	瀬戸	中津川中継局	あり (50m)	なし
02		駒場		あり (460m)	なし
03		千旦林		あり (40m)	なし
04		茄子川		あり (70m)	なし
05	恵那市	大井町	中濃中継局	あり (70m)	なし
06		武並町藤		あり (60m)	なし
07	御嵩町	美佐野	中濃中継局	あり (30m)	なし
08	可児市	久々利	土岐南中継局	あり (40m)	なし
09		大森		あり (60m)	なし
10	多治見市	大針町	多治見姫中継局	あり (210m)	なし
				あり (150m)	なし

注 1. 用地境界の外に、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用地境界との距離を示した。

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、車両基地、換気施設、変電施設）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、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置を表 8-3-5-6 に示す。

表 8-3-5-6 環境保全措置

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
鉄道施設（車両基地、換気施設、変電施設）の配置等の工夫	適	鉄道施設（車両基地、換気施設、変電施設）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及び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できることから、環境保全措置として採用する。
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じ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、電波障害の影響を代償できることから、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把握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) 評価項目等

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 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った結果について、事業者の実行可能な範囲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

本事業は、鉄道施設（嵩上式、駅、車両基地、換気施設、変電施設）の存在に伴う電波障害への影響を低減させるため、表 8-3-5-6 に示した環境保全措置を確実に実施することから、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ものと評価する。