

8-3-8 磁界

(1) 調査

1) 調査の基本的な手法

調査項目	調査の手法及び調査地域等
・土地利用の状況	<p>文献調査：土地利用関連の文献、資料を収集し、整理した。なお、文献調査を補完するために、必要に応じて現地踏査を行った。</p> <p>調査地域：対象事業実施区域及びその周囲の内、地表式又は掘割式、高架橋、橋梁、地上駅を対象に列車の走行に係る磁界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>調査期間：最新の情報を入手可能な時期とした。</p>

2) 調査結果

調査地域における土地利用の状況を、表 8-3-8-1 に示す。

表 8-3-8-1 土地利用の状況

市町村名	調査地域	土地利用の状況	鉄道施設
豊丘村	神稲小園	壬生沢川、地藏ヶ沢川に囲まれており樹林帯のほか、県道 18 号沿いに住居が分布している。	高架橋、橋梁
喬木村	阿島北	加賀須川が流れ、県道 18 号沿いにはまとまった住宅地が見られる。家屋形態は 2 階建てのものが多く分布している。	高架橋、橋梁
飯田市	座光寺河原	天竜川右岸の河岸段丘下段に位置し、住居及び水田が見られる。また、天竜川沿いは工業団地として利用されている。	高架橋、橋梁
	座光寺中羽場	天竜川右岸の河岸段丘中段に位置し、県道 251 号沿いを中心に住居が存在しており、その周辺に耕作地が分布している。	高架橋、橋梁
	上郷飯沼北条	天竜川右岸の河岸段丘中段に位置し、国道 153 号沿いに商業施設が存在している。また JR 飯田線及び県道市場桜町線沿いには住宅地が広がっている。家屋形態は 2 階建てのものが多く分布している。	地表式、地上駅

(2) 予測及び評価

1) 予測

ア. 予測項目等

予測項目	予測の手法及び予測地域等
・列車の走行に係る磁界	<p>予測手法：山梨リニア実験線における事例の引用又は解析とした。</p> <p>予測地域：列車の走行に係る磁界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、住居等の分布状況を考慮して、地上における列車の走行に係る磁界の影響を適切に予測することができる地点とした。</p> <p>予測時期：列車の走行開始時期とした。</p>

表 8-3-8-2 予測地点

地点番号	市町村名	所在地	鉄道施設	
			高さ	種類
01	豊丘村	神稲小園	約 15m	高架橋
02	喬木村	阿島北	約 25m	高架橋
03	飯田市	座光寺河原	約 15m	高架橋
04		上郷飯沼北条	約 0m	地表式

イ. 予測結果

予測結果を表 8-3-8-3 に示す。

表 8-3-8-3 予測結果

地点番号	市町村名	所在地	磁界（磁束密度）	鉄道施設	
			予測値	高さ	種類
01	豊丘村	神稲小園	① 0.004mT	約 15m	高架橋
			② 0.005mT		
02	喬木村	阿島北	① 0.001mT	約 25m	高架橋
			② 0.001mT		
03	飯田市	座光寺河原	① 0.004mT	約 15m	高架橋
			② 0.005mT		
04	飯田市	上郷飯沼北条	① 0.133mT	約 0m	地表式
			② -		

2) 環境保全措置

列車の走行（地下を走行する場合を除く。）による磁界は、「特殊鉄道に関する技術上の基準を定める告示の解釈基準」に基づく基準値よりも十分小さく、事業者により実行可能な範囲内で、列車の走行（地下を走行する場合を除く。）による磁界に係る影響を回避又は低減していることから、特段の環境保全措置は実施しない。

3) 事後調査

採用した予測手法は、科学的知見に基づくとともに、山梨リニア実験線における走行試験による検証を行っており、予測の不確実性の程度が小さいことから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

4) 評価

ア. 評価の手法

評価項目	評価手法
・列車の走行に係る磁界	・回避又は低減に係る評価 事業者の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評価を行った。 ・基準又は目標との整合性の検討 「特殊鉄道に関する技術上の基準を定める告示の解釈基準」（平成24年8月1日、国鉄技第42号）との整合が図られているかを検討した。

表 8-3-8-4 「特殊鉄道に関する技術上の基準を定める告示の解釈基準」に基づく基準※

	変動磁界	
	周波数 f [Hz]	1～8
磁束密度 B[mT]	$40/f^2$	$5/f$

※国際非電離放射線防護委員会の「時間変化する電界及び磁界へのばく露制限に関するガイドライン(2010)」による。「鉄道に関する技術上の基準を定める省令等の解釈基準の一部改正について」（平成24年8月1日、国鉄技第42号）の通達により、「特殊鉄道に関する技術上の基準を定める告示の解釈基準」に規定化され、基準となった。

イ. 評価結果

ア) 回避又は低減に係る評価

本事業では、列車の走行（地下を走行する場合を除く。）による磁界の影響について、基準値よりも十分小さく、回避又は低減が図られていると評価する。

イ) 基準又は目標との整合性の検討

予測結果は、表 8-3-8-5 に示すとおり、基準値を下回り、十分小さい値を示した。以上のことから、列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る磁界は、基準との整合が図られていることを確認した。

表 8-3-8-5 評価結果

地点 番号	市町村名	所在地	磁界(磁束密度)		鉄道施設	
			予測値	基準値※	高さ	種類
01	豊丘村	神稲小園	0.004mT	1.2mT	約 15m	高架橋
			0.005mT			
02	喬木村	阿島北	0.001mT		約 25m	高架橋
			0.001mT			
03	飯田市	座光寺河原	0.004mT		約 15m	高架橋
			0.005mT			
04		上郷飯沼北条	0.133mT		約 0m	地表式
			-			

※予測条件（列車速度 500km/h）に対応する周波数は約 6Hz であり、「特殊鉄道に関する技術上の基準を定める告示の解釈基準」に基づいた基準（表 8-3-8-4）より、この周波数における基準値は、1.2mT となる。