

第4章 計画段階配慮事項並びに調査、予測及び評価の手法

4-1 環境に影響を及ぼす行為・要因の抽出

本事業の実施に伴い、事業特性を踏まえ影響要因を抽出した。
結果は表 4-1-1 のとおりである。

表 4-1-1 影響要因の抽出

影響要因の区分		環境に影響を及ぼす内容
区分	環境要因	
工事中	土地の改変	動植物・生態系への影響、文化財への影響、廃棄物の発生、土壌汚染の影響
	現在線の撤去	廃棄物の発生
	列車の仮線走行	騒音・振動の発生
	工事用車両の走行	大気汚染物質・温室効果ガス等の排出、騒音・振動の発生、交通安全への影響
	建設機械の稼働	大気汚染物質・温室効果ガス等の排出、騒音・振動の発生
存在・供用時	鉄道施設(高架式・盛土式)の存在	景観の変化、周辺地域への日照阻害、電波障害の発生
	鉄道施設(高架式・盛土式)の供用	道路交通円滑化に伴う大気汚染物質・温室効果ガス等発生の抑制、地域分断の解消、安全性の向上
	列車の走行	騒音・振動の発生

4-2 計画段階配慮事項の抽出

「第3章 事業実施想定区域及びその周辺地域の概況」で整理した地域特性を踏まえ、事業の実施により影響を受けると考えられる環境要素を影響要因ごとに抽出した上で、計画段階配慮事項を抽出した(表 4-2-1 及び表 4-2-2 参照)。本事業を実施する上で、列車の走行に伴って発生する騒音・振動を重大な影響のおそれがある環境要素として抽出し、重大な影響のおそれはないが、複数案で差がある環境要素として、大気質、日照障害、電波障害、地域分断、安全性、景観、温室効果ガス等を抽出した。

表 4-2-1 計画段階配慮事項の抽出(環境要素と影響要因との関連)

影響要因の区分		環境要素の区分	存在・供用時		
			鉄道施設(高架式・盛土式)の存在	鉄道施設(高架式・盛土式)の供用	列車の走行
大気質	窒素酸化物	—	○	—	
	浮遊粒子状物質	—	○	—	
騒音	鉄道騒音	—	—	◎	
振動	鉄道振動	—	—	◎	
日照障害	日影	○	—	—	
電波障害	テレビジョン電波受信	○	—	—	
地域分断	交通経路	—	○	—	
安全性	安全性	—	○	—	
景観	地域景観	○	—	—	
温室効果ガス等	二酸化炭素	—	○	—	

注)1. 「環境影響評価技術指針」(平成 25 年名古屋市告示第 19 号)に基づき環境要素の区分を示した。
 2. 「◎」は重大な影響のおそれがあるもの、「○」は重大な影響はないが、複数案で差があるものを示す。

表 4-2-2 計画段階配慮事項として抽出した理由

環境要素	抽出理由
大気質	12 箇所の踏切の除却により、自動車交通については旅行速度の向上が図られ、窒素酸化物・浮遊粒子状物質の発生量は低減するものと考えられるため。
騒音 振動	鉄道を高架にすることにより、鉄道の走行位置が変化し、沿線住民等への騒音及び振動の影響の変化が考えられるため。
日照障害	高架構造物等の存在により、沿線の日照時間の変化が考えられるため。
電波障害	高架構造物等の存在により、沿線のテレビ電波の受信障害の発生が考えられるため。
地域分断	鉄道を高架にすることにより、地域分断の解消が図れるものと考えられるため。
安全性	鉄道を高架にすることにより、往来時の安全性の向上が図れるものと考えられるため。
景観	高架構造物等の存在により、眺望の変化が考えられるため。
温室効果ガス等	12 箇所の踏切の除却により、自動車交通については旅行速度の向上が図られ、二酸化炭素の発生量は低減するものと考えられるため。

4-3 調査、予測及び評価の手法

調査、予測及び評価の手法は以下のとおりである。

既往現地調査結果及び予測、評価については、「名鉄名古屋本線(山崎川～天白川間)連続立体交差事業環境調査委託業務報告書」(名古屋市、平成 22 年)の結果を利用した。

また、予測、評価に使用する調査データは、平成 30 年 8 月末日時点で入手できる最新のデータを用いた。

4-3-1 大気質

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-1 に示す。

表 4-3-1 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分	影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	
大気質	<施設の供用>	調査事項	自動車交通量の現況 踏切交通量の現況 旅行速度の現況 旅行速度別窒素酸化物・浮遊粒子状物質排出係数
		調査方法	既存資料により、事業実施想定区域周辺の調査結果を収集した。
		予測事項	窒素酸化物・浮遊粒子状物質の排出量
		予測方法	既存資料調査結果に基づく推計により事業実施前後の排出量を予測した。
		評価の手法	大気汚染物質の排出量を求め、A 案と B 案を比較し評価を行った。

4-3-2 騒音

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-2 に示す。

なお、B 案については事業を実施しないとしているので、予測結果は現況から変化しないものとする。

表 4-3-2 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分	影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	
		調査事項	調査、予測及び評価の手法
騒音	<列車の走行>	調査事項	調査地域の騒音レベルの状況 平地及び高架での軌道による騒音
		調査方法	既存資料により、騒音の測定結果を収集した。
		予測事項	供用時の在来鉄道騒音レベル
		予測方法	過去に連続立体交差事業を実施した路線における高架化前後の騒音レベルを比較することにより定性的に予測した。
		評価の手法	「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について」(平成7年環大一第174号)で示された指針に基づき、A案とB案を比較し評価を行った。

4-3-3 振動

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-3 に示す。

なお、B 案については事業を実施しないとしているので、予測結果は現況から変化しないものとする。

表 4-3-3 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分	影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	
		調査事項	調査、予測及び評価の手法
振動	<列車の走行>	調査事項	調査地域の振動レベルの状況 平地及び高架での軌道による振動
		調査方法	既存資料により、振動の測定結果を収集した。
		予測事項	供用時の在来鉄道振動レベル
		予測方法	過去に連続立体交差事業を実施した路線における高架化前後の振動レベルを比較することにより定性的に予測した。
		評価の手法	振動レベルの予測結果より、A案とB案を比較し評価を行った。

4-3-4 日照阻害

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-4 に示す。

なお、B 案については事業を実施しないとしているので、予測結果は現況から変化しないものとする。

表 4-3-4 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分	影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	
日照阻害	<施設の存在>	調査事項	用途地域の指定状況 日影規制の状況
		調査方法	既存資料により、事業実施想定区域周辺の調査結果を収集した。
		予測事項	供用時の冬至日の日影
		予測方法	太陽方位角等から得られる理論式により予測した。
		評価の手法	A 案と B 案を比較し、影響の程度は「建築基準法」(昭和 25 年法律第 201 号)及び「中高層建築物の建築にかかる紛争の予防及び調整に関する条例」(平成 11 年名古屋市長令第 40 号)に基づく中高層建築物の日影規制と対比し、評価を行った。

4-3-5 電波障害

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-5 に示す。

なお、B 案については事業を実施しないとしているので、予測結果は現況から変化しないものとする。

表 4-3-5 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分	影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	
電波障害	<施設の存在>	調査事項	地上デジタル放送の種類・内容及び電波の伝搬状況 重要無線通信伝搬障害防止区域の指定状況 テレビ電波の受信状況(端子電圧、BER、周波数特性、画質評価) テレビ共同受信施設の設置状況(CATV、既設共聴、アンテナ受信等の受信形態)
		調査方法	既存資料及び既往現地調査結果により、事業実施想定区域周辺の調査結果を収集した。
		予測事項	供用時のテレビ電波受信障害
		予測方法	「建造物障害予測の手引き(地上デジタル放送)」に定められた方法により予測した。
		評価の手法	テレビ電波の受信障害の予測結果より、A 案と B 案を比較し評価を行った。

4-3-6 地域分断

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-6 に示す。

なお、B 案については事業を実施しないとしているので、予測結果は現況から変化しないものとする。

表 4-3-6 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分	影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	
地域分断	<施設の供用>	調査事項	学校区の状況 コミュニティ施設の状況 道路及び踏切の状況
		調査方法	既存資料により、事業実施想定区域周辺の調査結果を収集した。
		予測事項	踏切の除却による移動時間の短縮事例
		予測方法	学校、コミュニティ施設の位置、踏切遮断時間等を基に移動時間の短縮事例を推測した。
		評価の手法	踏切の除却による学校やコミュニティー施設への移動に係る時間が事業実施前に比べ短縮されていることをもって、地域分断の解消を判断して、A 案と B 案を比較し評価を行った。

4-3-7 安全性

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-7 に示す。

なお、B 案については事業を実施しないとしているので、予測結果は現況から変化しないものとする。

表 4-3-7 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分	影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	
安全性	<施設の供用>	調査事項	学校区の状況 コミュニティ施設の状況 道路及び踏切の状況
		調査方法	既存資料により、事業実施想定区域周辺の調査結果を収集した。
		予測事項	踏切の除却による安全性の向上
		予測方法	学校、コミュニティ施設、踏切の位置等を基に安全性の向上事例を推測した。
		評価の手法	踏切の除却による学校やコミュニティー施設への移動に係る安全性が事業実施前に比べ向上していることをもって、安全性の向上を判断して、A 案と B 案を比較し評価を行った。

4-3-8 景観

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-8 に示す。

なお、B 案については事業を実施しないとしているので、予測結果は現況から変化しないものとする。

表 4-3-8 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分	影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	
景観	<施設の存在>	調査事項	地域の景観資源の状況 眺望点の状況
		調査方法	既存資料及び既往現地調査結果により、事業実施想定区域周辺の調査結果を収集した。
		予測事項	眺望点からの眺望景観
		予測方法	フォトモンタージュ法により予測した。
		評価の手法	A 案と B 案を比較し、高架構造物等の存在が景観に与える影響の程度を仰角等で判断して、評価を行った。

4-3-9 温室効果ガス等

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-9 に示す。

表 4-3-9 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分	影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	
温室効果ガス等	<施設の供用>	調査事項	自動車交通量の現況 踏切交通量の現況 旅行速度の現況 旅行速度別二酸化炭素排出係数
		調査方法	既存資料により、事業実施想定区域周辺の調査結果を収集した。
		予測事項	二酸化炭素の排出量
		予測方法	既存資料調査結果に基づく推計により事業実施前後の排出量を予測した。
		評価の手法	温室効果ガス等の排出量を求め、A 案と B 案を比較し評価を行った。