

## 2) 工事用車両の走行に伴う騒音の予測

工事用車両が既存の供用道路を走行する場合、大型車混入率の増加及び自動車台数の増加から、工事中の道路交通騒音レベルは現況の道路交通騒音レベルより大きくなることが予想される。

### (1)対象とする工事の内容

事業計画の概略から、五木村頭地集落における一般国道 445 号に、工事用車両が混入するものと想定した。また、頭地代替地は、頭地代替農地の造成工事の時期には既に住居があるものと想定し、代替地を通る付替国道 445 号を工事用車両が走行するものとした。

以上の工事の内容から、五木村頭地集落の一般国道 445 号及び頭地代替地の付替国道 445 号において、工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の変化を把握する。

### (2)予測地点

予測地点は表 4.1.2.2-8 及び図 4.1.2.2-1 に示すとおりである。

表 4.1.2.2-8 工事用車両の走行による騒音の予測地点

予測地点	地点名	工事の内容
A	五木東小学校前	一般国道 445 号での工事用車両の走行
B	頭地大橋接合部付近	付替国道 445 号での工事用車両の走行

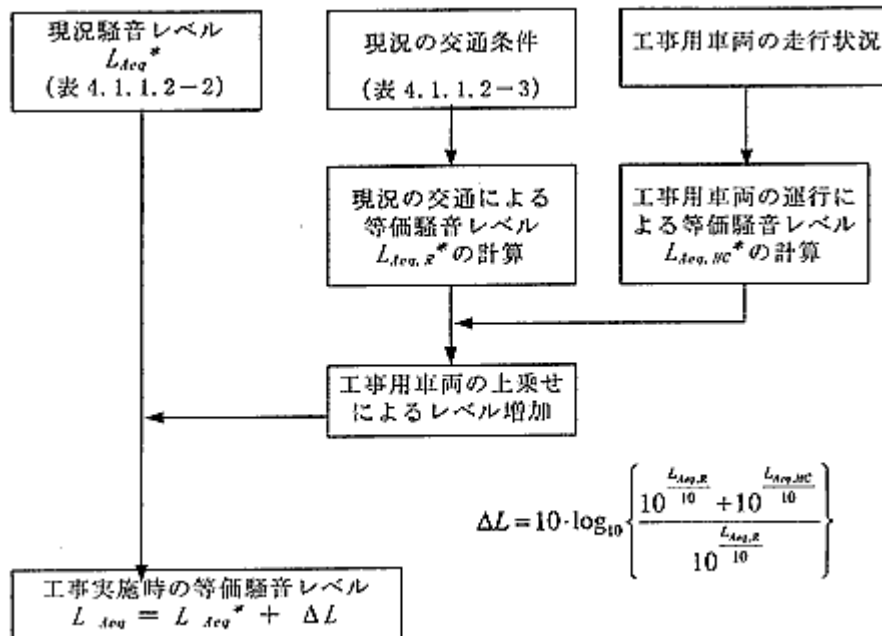
### (3)予測対象時期等

予測対象時期は一般国道 445 号及び付替国道 445 号を走行する工事用車両台数が最大となる時期とした。

### (4)予測手法

既存道路の現況等価騒音レベルに基づいて、工事用車両走行時の等価騒音レベルを予測した。

予測手順は図 4.1.2.2-3 に示すとおりである。



注:  $L_{Aeq,R}$ 、 $L_{Aeq,HC}$  は、(社)日本音響学会の ASJ Model 1998 を用いて計算

出典:「建設工事騒音・振動・大気質の予測に関する研究(第一報)」(土木研究所資料第 3681 号)

図 4.1.2.2-3 工事用車両の走行に伴う騒音の予測手順

現況の交通による等価騒音レベル( $L_{Aeq,R}$ )及び工事用車両の走行による等価騒音レベル( $L_{Aeq,HC}$ )の計算式を以下に示す。

$$L_{Aeq} = L_{AW} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_g + \Delta L_d$$

$L_{Aeq}$ : 予測地点における等価騒音レベル(dB)

$L_{AW}$ : 自動車走行騒音のパワーレベル(dB)

$r$ : 予測地点までの距離(m)

$\Delta L_g$ : 地表面効果による補正量(dB)

$\Delta L_d$ : 回折効果による補正量(dB)(本計算では考慮しない)

また、工事用車両の上乗せによるレベル補正  $\Delta L$ は以下の式による。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq}^* + \Delta L$$

$$\Delta L = 10 \cdot \log_{10} \left\{ \frac{10^{\frac{L_{Aeq,R}}{10}} + 10^{\frac{L_{Aeq,HC}}{10}}}{10^{\frac{L_{Aeq,R}}{10}}} \right\}$$

$L_{Aeq}^*$  : 現況の等価騒音レベル (dB)

$L_{Aeq,R}$  : 現況の交通による等価騒音レベル (dB)

$L_{Aeq,HC}$  : 工事用車両の走行による等価騒音レベル (dB)

出典:「建設工事騒音・振動・大気質の予測に関する研究(第一報)」(土木研究所資料第 3681 号)

## (5) 予測結果

### ① 一般国道 445 号及び付替国道 445 号における工事用車両の走行台数

五木村頭地集落における一般国道 445 号における工事用車両の走行台数は、表 4.1.2.2-9 に示すとおりであり、この工事用道路の利用による影響は、工事工程を勘案して、頭地代替地及び土会平代替農地への土砂搬入に要する車両の走行によるものと想定した。

また、付替国道 445 号における工事用車両は頭地代替農地の造成工事における土砂搬入に要する車両の走行によるものと想定した。

表 4.1.2.2-9 工事用車両の台数

予測地点	予測対象時期	工事用車両台数	
		日走行台数 台/日	時間走行台数 台/時

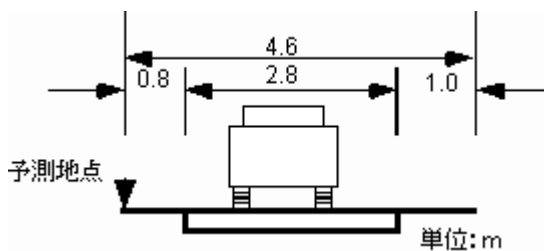
A(五木東小学校前)	頭地代替地及び土会平代替農地への土砂搬入時期	約 510	約 64
B(頭地大橋接合部付近)	頭地代替農地への土砂搬入時期	約 320	約 40

注: 走行時間は8時間/日(8:00~17:00)とした。

## ②予測断面

予測断面は、図 4.1.2.2-4 に示すとおりであり、予測地点は官民境界とし、予測高さは 1.2mとした。

### ア) 予測地点 A



### イ) 予測地点 B

図 4.1.2.2-4 予測断面図

### ③走行速度

走行速度は、予測地点 A で 30km/時、予測地点 B で 60km/時とした。

### ④工事用車両の走行に伴う騒音の予測結果

工事用車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果は表 4.1.2.2-10 に示すとおり、現況の騒音レベルから大きく変化するものではなく、騒音規制法(昭和 43 年法律第 98 号)の自動車騒音の要請限度(第三種区域のうち車線を有する道路に面する地域の昼間:75dB(A))(表 2.2.7.2-5)を下回っている。

表 4.1.2.2-10 工事用車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果

単位: dB(A)

予測地点	騒音レベル $L_{Aeq}$ (昼間)	
	現況の騒音レベル (測定値)	工事中の騒音レベル (予測値)
A(五木東小学校前)	65	68
B(頭地大橋接合部付近)	65	67

注: 地点 B における付替国道 445 号は、現在未供用のため、現況の騒音レベルの測定を行うことができない。ただし、供用後においては、現在の地点 A における交通量と同等の交通量があるものと考えられるとともに、地点 A における道路よりも拡幅の道路となることから、地点 A における現況の騒音レベルと同程度又はそれ以下と考えられる。したがって、地点 A における現況の騒音レベルを地点 B における現況値として用いた。