

(2) 予測方法

① 予測手順

施設関連車両の走行により発生する騒音の予測手順は図 5.5.9 に示すとおりである。

事業計画等に基づき施設関連車両の交通量を設定した。

一般車両と施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2018) を用いて等価騒音レベルを計算し、その差を求めることにより、施設関連車両の走行による道路交通騒音への影響を予測した。

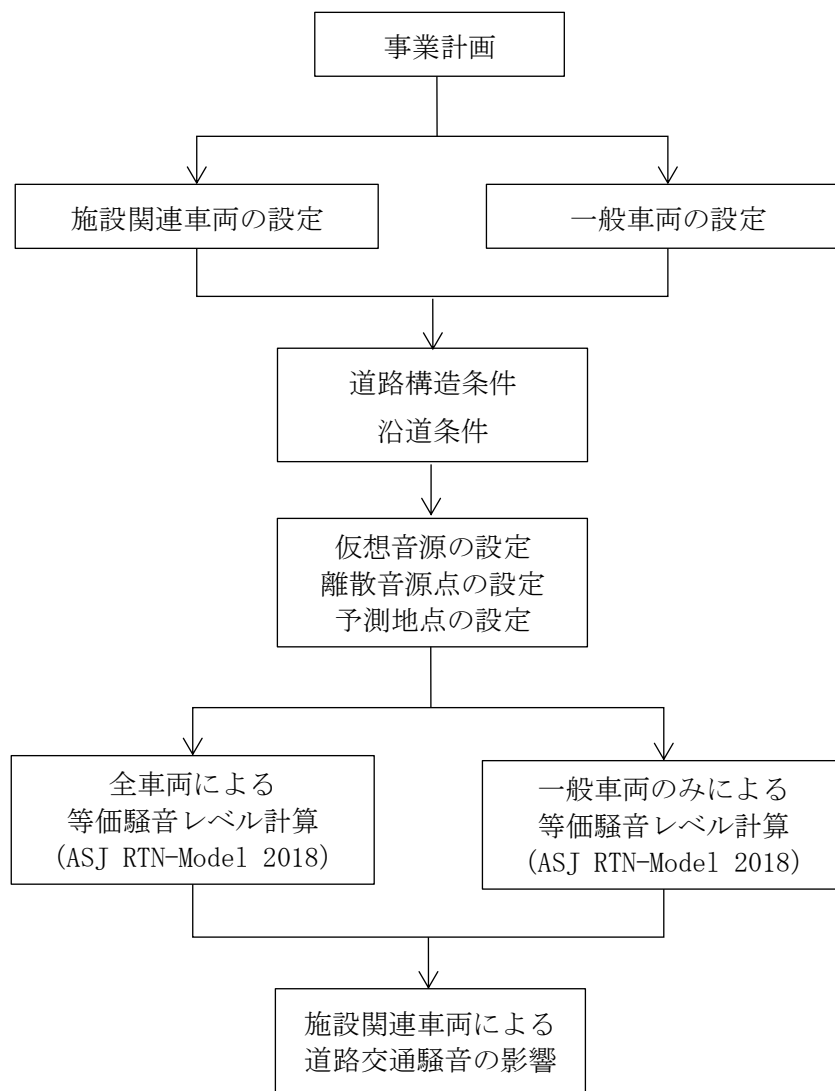


図 5.5.9 施設関連車両の走行により発生する騒音の予測手順

② 予測モデル

日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2018) を用いて等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測を行った。

a. 基本式

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left(10^{L_{AE}/10} \frac{N}{3600} \right)$$

$$L_{AE} = 10 \log_{10} \frac{1}{T_0} \sum_i 10^{L_{A,i}/10} \cdot \Delta t_i$$

- L_{Aeq} : 等価騒音レベル (デシベル)
- L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (デシベル)
- $L_{A,i}$: i 番目の音源から予測地点に到達する A 特性音圧レベル (デシベル)
- Δt_i : 音源が i 番目の区間に存在する時間 (秒)
- T_0 : 基準時間 (=1) (秒)
- N : 交通量 (台/時)

$$L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{cor,i}$$

- $L_{A,i}$: i 番目の音源位置から予測地点に伝搬する騒音の A 特性音圧レベル (デシベル)
- $L_{WA,i}$: i 番目の音源位置における自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル (デシベル)
- r_i : i 番目の音源位置から予測地点までの直達距離 (m)
- $\Delta L_{cor,i}$: i 番目の音源位置から予測地点に至る音の伝搬に影響を与える各種の減衰要素に関する補正量 (デシベル)

$$L_{WA} = a + b \log_{10} V + C$$

$$\Delta L_{cor} = \Delta L_{dif} + \Delta L_{grnd} + \Delta L_{air}$$

- a, b : 定数項
- V : 走行速度 (km/時)
- C : 基準値に対する補正項 (=0)
- ΔL_{dif} : 回折に伴う減衰に関する補正量 (=0) (デシベル)
- ΔL_{grnd} : 地表面効果による減衰に関する補正量 (=0) (デシベル)
- ΔL_{air} : 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (=0) (デシベル)

なお、a, b の値は次の通りとした。

| 車種 | a | b | 備考 |
|-----|------|----|-------------|
| 大型車 | 88.8 | 10 | 非定常走行部における値 |
| 小型車 | 82.3 | 10 | |
| 二輪車 | 85.2 | 10 | |

b. 計算値補正式

各予測地点における道路交通騒音の実測値と予測値の整合をとるため、以下の計算値補正式により補正を行った。

$$L'_{Aeq} = L_{se} - (L_{ge} - L_{gi})$$

| | | |
|------------|------------|--------|
| L'_{Aeq} | : 補正後将来計算値 | (デシベル) |
| L_{se} | : 将来計算値 | (デシベル) |
| L_{gi} | : 現況実測値 | (デシベル) |
| L_{ge} | : 現況計算値 | (デシベル) |

③ 予測条件

a. 道路条件

予測地点は、道路交通騒音調査における地点と同じであり、各予測地点の道路断面は、図 5.5.2(1)～(6)に示すとおりである。

b. 交通条件

各予測地点における施設供用時の将来交通量は、表 5.5.17(1)～(6)及び表 5.5.18(1)～(6)に示すとおりである。

施設関連車両の台数については、事業計画を元に設定した。

なお、車両の走行速度は予測地点における規制速度とし、交通 No. 1 は 50km/h、交通 No. 2 は 60km/h、交通 No. 3 は 50km/h、交通 No. 4 は 60km/h、交通 No. 5 は 50km/h、交通 No. 6 は 40km/h とした。

表 5.5.17(1) 供用時交通量 (交通 No.1 : 平日)

(単位:台)

| 時間帯 | 一般車両 | | | | 施設関連車両 | | | 合計 | | | |
|-------------|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|--------|
| | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 | 小型 | 大型 | 計 | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 |
| 0:00～1:00 | 5 | 47 | 71 | 123 | 0 | 0 | 0 | 5 | 47 | 71 | 123 |
| 1:00～2:00 | 5 | 44 | 75 | 124 | 0 | 0 | 0 | 5 | 44 | 75 | 124 |
| 2:00～3:00 | 5 | 56 | 106 | 167 | 0 | 0 | 0 | 5 | 56 | 106 | 167 |
| 3:00～4:00 | 11 | 51 | 128 | 190 | 0 | 12 | 12 | 11 | 51 | 140 | 202 |
| 4:00～5:00 | 16 | 80 | 204 | 300 | 0 | 0 | 0 | 16 | 80 | 204 | 300 |
| 5:00～6:00 | 13 | 177 | 227 | 417 | 0 | 0 | 0 | 13 | 177 | 227 | 417 |
| 6:00～7:00 | 21 | 359 | 343 | 723 | 275 | 28 | 303 | 21 | 634 | 371 | 1,026 |
| 7:00～8:00 | 32 | 619 | 406 | 1,057 | 840 | 680 | 1,520 | 32 | 1,459 | 1,086 | 2,577 |
| 8:00～9:00 | 20 | 514 | 472 | 1,006 | 922 | 1,241 | 2,163 | 20 | 1,436 | 1,713 | 3,169 |
| 9:00～10:00 | 8 | 332 | 893 | 1,233 | 830 | 1,116 | 1,946 | 8 | 1,162 | 2,009 | 3,179 |
| 10:00～11:00 | 8 | 285 | 832 | 1,125 | 628 | 791 | 1,419 | 8 | 913 | 1,623 | 2,544 |
| 11:00～12:00 | 20 | 311 | 781 | 1,112 | 328 | 438 | 766 | 20 | 639 | 1,219 | 1,878 |
| 12:00～13:00 | 14 | 281 | 490 | 785 | 233 | 304 | 537 | 14 | 514 | 794 | 1,322 |
| 13:00～14:00 | 5 | 292 | 555 | 852 | 304 | 280 | 584 | 5 | 596 | 835 | 1,436 |
| 14:00～15:00 | 23 | 312 | 718 | 1,053 | 484 | 373 | 857 | 23 | 796 | 1,091 | 1,910 |
| 15:00～16:00 | 18 | 351 | 679 | 1,048 | 696 | 545 | 1,241 | 18 | 1,047 | 1,224 | 2,289 |
| 16:00～17:00 | 23 | 430 | 540 | 993 | 1,005 | 988 | 1,993 | 23 | 1,435 | 1,528 | 2,986 |
| 17:00～18:00 | 28 | 561 | 371 | 960 | 520 | 767 | 1,287 | 28 | 1,081 | 1,138 | 2,247 |
| 18:00～19:00 | 21 | 498 | 275 | 794 | 450 | 669 | 1,119 | 21 | 948 | 944 | 1,913 |
| 19:00～20:00 | 13 | 308 | 182 | 503 | 433 | 644 | 1,077 | 13 | 741 | 826 | 1,580 |
| 20:00～21:00 | 9 | 269 | 136 | 414 | 477 | 696 | 1,173 | 9 | 746 | 832 | 1,587 |
| 21:00～22:00 | 23 | 183 | 130 | 336 | 642 | 903 | 1,545 | 23 | 825 | 1,033 | 1,881 |
| 22:00～23:00 | 12 | 119 | 109 | 240 | 1,542 | 1,212 | 2,754 | 12 | 1,661 | 1,321 | 2,994 |
| 23:00～0:00 | 12 | 87 | 68 | 167 | 245 | 25 | 270 | 12 | 332 | 93 | 437 |
| 合計 | 365 | 6,566 | 8,791 | 15,722 | 10,854 | 11,712 | 22,566 | 365 | 17,420 | 20,503 | 38,288 |

表 5.5.17(2) 供用時交通量 (交通 No.2 : 平日)

(単位:台)

| 時間帯 | 一般車両 | | | | 施設関連車両 | | | 合計 | | | |
|-------------|------|-------|-------|-------|--------|-----|--------|-----|--------|-------|--------|
| | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 | 小型 | 大型 | 計 | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 |
| 0:00～1:00 | 2 | 9 | 14 | 25 | 100 | 2 | 102 | 2 | 109 | 16 | 127 |
| 1:00～2:00 | 1 | 6 | 22 | 29 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 22 | 29 |
| 2:00～3:00 | 1 | 4 | 16 | 21 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 16 | 21 |
| 3:00～4:00 | 1 | 14 | 17 | 32 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14 | 17 | 32 |
| 4:00～5:00 | 4 | 21 | 38 | 63 | 0 | 0 | 0 | 4 | 21 | 38 | 63 |
| 5:00～6:00 | 2 | 23 | 28 | 53 | 0 | 0 | 0 | 2 | 23 | 28 | 53 |
| 6:00～7:00 | 1 | 43 | 40 | 84 | 1,057 | 2 | 1,059 | 1 | 1,100 | 42 | 1,143 |
| 7:00～8:00 | 8 | 127 | 76 | 211 | 1,898 | 64 | 1,962 | 8 | 2,025 | 140 | 2,173 |
| 8:00～9:00 | 10 | 159 | 91 | 260 | 1,708 | 0 | 1,708 | 10 | 1,867 | 91 | 1,968 |
| 9:00～10:00 | 3 | 96 | 141 | 240 | 1,209 | 0 | 1,209 | 3 | 1,305 | 141 | 1,449 |
| 10:00～11:00 | 2 | 124 | 151 | 277 | 670 | 64 | 734 | 2 | 794 | 215 | 1,011 |
| 11:00～12:00 | 9 | 123 | 129 | 261 | 459 | 64 | 523 | 9 | 582 | 193 | 784 |
| 12:00～13:00 | 9 | 149 | 94 | 252 | 320 | 0 | 320 | 9 | 469 | 94 | 572 |
| 13:00～14:00 | 12 | 125 | 97 | 234 | 313 | 64 | 377 | 12 | 438 | 161 | 611 |
| 14:00～15:00 | 6 | 113 | 116 | 235 | 390 | 64 | 454 | 6 | 503 | 180 | 689 |
| 15:00～16:00 | 10 | 156 | 113 | 279 | 1,217 | 2 | 1,219 | 10 | 1,373 | 115 | 1,498 |
| 16:00～17:00 | 3 | 99 | 85 | 187 | 966 | 64 | 1,030 | 3 | 1,065 | 149 | 1,217 |
| 17:00～18:00 | 5 | 120 | 59 | 184 | 927 | 64 | 991 | 5 | 1,047 | 123 | 1,175 |
| 18:00～19:00 | 9 | 81 | 56 | 146 | 930 | 0 | 930 | 9 | 1,011 | 56 | 1,076 |
| 19:00～20:00 | 3 | 84 | 60 | 147 | 970 | 64 | 1,034 | 3 | 1,054 | 124 | 1,181 |
| 20:00～21:00 | 6 | 61 | 49 | 116 | 1,033 | 64 | 1,097 | 6 | 1,094 | 113 | 1,213 |
| 21:00～22:00 | 4 | 76 | 46 | 126 | 1,160 | 0 | 1,160 | 4 | 1,236 | 46 | 1,286 |
| 22:00～23:00 | 2 | 31 | 21 | 54 | 1,507 | 0 | 1,507 | 2 | 1,538 | 21 | 1,561 |
| 23:00～0:00 | 3 | 20 | 31 | 54 | 1,756 | 64 | 1,820 | 3 | 1,776 | 95 | 1,874 |
| 合計 | 116 | 1,864 | 1,590 | 3,570 | 18,590 | 646 | 19,236 | 116 | 20,454 | 2,236 | 22,806 |

表 5.5.17(3) 供用時交通量 (交通 No.3 : 平日)

(単位:台)

| 時間帯 | 一般車両 | | | | 施設関連車両 | | | 合計 | | | |
|-------------|------|--------|-------|--------|--------|-----|-------|-----|--------|-------|--------|
| | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 | 小型 | 大型 | 計 | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 |
| 0:00～1:00 | 18 | 99 | 48 | 165 | 0 | 0 | 0 | 18 | 99 | 48 | 165 |
| 1:00～2:00 | 15 | 88 | 56 | 159 | 0 | 0 | 0 | 15 | 88 | 56 | 159 |
| 2:00～3:00 | 17 | 66 | 54 | 137 | 0 | 0 | 0 | 17 | 66 | 54 | 137 |
| 3:00～4:00 | 7 | 77 | 109 | 193 | 0 | 0 | 0 | 7 | 77 | 109 | 193 |
| 4:00～5:00 | 8 | 103 | 140 | 251 | 0 | 0 | 0 | 8 | 103 | 140 | 251 |
| 5:00～6:00 | 21 | 226 | 222 | 469 | 0 | 0 | 0 | 21 | 226 | 222 | 469 |
| 6:00～7:00 | 31 | 531 | 318 | 880 | 11 | 0 | 11 | 31 | 542 | 318 | 891 |
| 7:00～8:00 | 51 | 845 | 305 | 1,201 | 263 | 17 | 280 | 51 | 1,108 | 322 | 1,481 |
| 8:00～9:00 | 42 | 815 | 358 | 1,215 | 494 | 33 | 527 | 42 | 1,309 | 391 | 1,742 |
| 9:00～10:00 | 38 | 580 | 409 | 1,027 | 441 | 27 | 468 | 38 | 1,021 | 436 | 1,495 |
| 10:00～11:00 | 29 | 612 | 454 | 1,095 | 310 | 19 | 329 | 29 | 922 | 473 | 1,424 |
| 11:00～12:00 | 34 | 645 | 467 | 1,146 | 173 | 11 | 184 | 34 | 818 | 478 | 1,330 |
| 12:00～13:00 | 24 | 642 | 332 | 998 | 124 | 7 | 131 | 24 | 766 | 339 | 1,129 |
| 13:00～14:00 | 33 | 722 | 358 | 1,113 | 119 | 7 | 126 | 33 | 841 | 365 | 1,239 |
| 14:00～15:00 | 31 | 686 | 391 | 1,108 | 162 | 9 | 171 | 31 | 848 | 400 | 1,279 |
| 15:00～16:00 | 39 | 769 | 383 | 1,191 | 236 | 12 | 248 | 39 | 1,005 | 395 | 1,439 |
| 16:00～17:00 | 53 | 796 | 292 | 1,141 | 419 | 22 | 441 | 53 | 1,215 | 314 | 1,582 |
| 17:00～18:00 | 57 | 971 | 206 | 1,234 | 321 | 16 | 337 | 57 | 1,292 | 222 | 1,571 |
| 18:00～19:00 | 50 | 761 | 163 | 974 | 285 | 13 | 298 | 50 | 1,046 | 176 | 1,272 |
| 19:00～20:00 | 30 | 563 | 102 | 695 | 277 | 13 | 290 | 30 | 840 | 115 | 985 |
| 20:00～21:00 | 23 | 405 | 83 | 511 | 301 | 14 | 315 | 23 | 706 | 97 | 826 |
| 21:00～22:00 | 17 | 285 | 93 | 395 | 387 | 18 | 405 | 17 | 672 | 111 | 800 |
| 22:00～23:00 | 17 | 203 | 42 | 262 | 465 | 26 | 491 | 17 | 668 | 68 | 753 |
| 23:00～0:00 | 10 | 147 | 47 | 204 | 13 | 3 | 16 | 10 | 160 | 50 | 220 |
| 合計 | 695 | 11,637 | 5,432 | 17,764 | 4,801 | 267 | 5,068 | 695 | 16,438 | 5,699 | 22,832 |

表 5.5.17(4) 供用時交通量 (交通 No.4 : 平日)

(単位:台)

| 時間帯 | 一般車両 | | | | 施設関連車両 | | | 合計 | | | |
|-------------|-------|--------|-------|--------|--------|----|-------|-------|--------|-------|--------|
| | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 | 小型 | 大型 | 計 | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 |
| 0:00～1:00 | 18 | 84 | 130 | 232 | 0 | 0 | 0 | 18 | 84 | 130 | 232 |
| 1:00～2:00 | 11 | 94 | 131 | 236 | 0 | 0 | 0 | 11 | 94 | 131 | 236 |
| 2:00～3:00 | 7 | 91 | 151 | 249 | 0 | 0 | 0 | 7 | 91 | 151 | 249 |
| 3:00～4:00 | 20 | 155 | 193 | 368 | 0 | 0 | 0 | 20 | 155 | 193 | 368 |
| 4:00～5:00 | 33 | 200 | 321 | 554 | 0 | 0 | 0 | 33 | 200 | 321 | 554 |
| 5:00～6:00 | 34 | 299 | 366 | 699 | 0 | 0 | 0 | 34 | 299 | 366 | 699 |
| 6:00～7:00 | 96 | 628 | 386 | 1,110 | 353 | 0 | 353 | 96 | 981 | 386 | 1,463 |
| 7:00～8:00 | 158 | 1,019 | 429 | 1,606 | 569 | 1 | 570 | 158 | 1,588 | 430 | 2,176 |
| 8:00～9:00 | 72 | 819 | 577 | 1,468 | 350 | 3 | 353 | 72 | 1,169 | 580 | 1,821 |
| 9:00～10:00 | 24 | 738 | 715 | 1,477 | 212 | 3 | 215 | 24 | 950 | 718 | 1,692 |
| 10:00～11:00 | 21 | 788 | 718 | 1,527 | 118 | 2 | 120 | 21 | 906 | 720 | 1,647 |
| 11:00～12:00 | 24 | 770 | 648 | 1,442 | 81 | 1 | 82 | 24 | 851 | 649 | 1,524 |
| 12:00～13:00 | 18 | 583 | 499 | 1,100 | 57 | 1 | 58 | 18 | 640 | 500 | 1,158 |
| 13:00～14:00 | 28 | 691 | 623 | 1,342 | 107 | 0 | 107 | 28 | 798 | 623 | 1,449 |
| 14:00～15:00 | 22 | 760 | 717 | 1,499 | 133 | 0 | 133 | 22 | 893 | 717 | 1,632 |
| 15:00～16:00 | 46 | 760 | 642 | 1,448 | 467 | 0 | 467 | 46 | 1,227 | 642 | 1,915 |
| 16:00～17:00 | 55 | 807 | 454 | 1,316 | 474 | 2 | 476 | 55 | 1,281 | 456 | 1,792 |
| 17:00～18:00 | 124 | 1,026 | 362 | 1,512 | 253 | 1 | 254 | 124 | 1,279 | 363 | 1,766 |
| 18:00～19:00 | 91 | 869 | 360 | 1,320 | 265 | 1 | 266 | 91 | 1,134 | 361 | 1,586 |
| 19:00～20:00 | 57 | 769 | 255 | 1,081 | 281 | 1 | 282 | 57 | 1,050 | 256 | 1,363 |
| 20:00～21:00 | 46 | 465 | 222 | 733 | 301 | 1 | 302 | 46 | 766 | 223 | 1,035 |
| 21:00～22:00 | 38 | 359 | 169 | 566 | 338 | 1 | 339 | 38 | 697 | 170 | 905 |
| 22:00～23:00 | 17 | 188 | 131 | 336 | 438 | 1 | 439 | 17 | 626 | 132 | 775 |
| 23:00～0:00 | 9 | 142 | 123 | 274 | 510 | 0 | 510 | 9 | 652 | 123 | 784 |
| 合計 | 1,069 | 13,104 | 9,322 | 23,495 | 5,307 | 19 | 5,326 | 1,069 | 18,411 | 9,341 | 28,821 |

表 5.5.17(5) 供用時交通量 (交通 No.5 : 平日)

(単位 : 台)

| 時間帯 | 一般車両 | | | | 施設関連車両 | | | 合計 | | | |
|-------------|------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-----|--------|--------|--------|
| | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 | 小型 | 大型 | 計 | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 |
| 0:00～ 1:00 | 9 | 49 | 63 | 121 | 0 | 0 | 0 | 9 | 49 | 63 | 121 |
| 1:00～ 2:00 | 8 | 42 | 74 | 124 | 0 | 0 | 0 | 8 | 42 | 74 | 124 |
| 2:00～ 3:00 | 7 | 50 | 90 | 147 | 0 | 0 | 0 | 7 | 50 | 90 | 147 |
| 3:00～ 4:00 | 5 | 54 | 110 | 169 | 0 | 8 | 8 | 5 | 54 | 118 | 177 |
| 4:00～ 5:00 | 7 | 88 | 183 | 278 | 0 | 0 | 0 | 7 | 88 | 183 | 278 |
| 5:00～ 6:00 | 8 | 164 | 247 | 419 | 0 | 0 | 0 | 8 | 164 | 247 | 419 |
| 6:00～ 7:00 | 13 | 324 | 401 | 738 | 15 | 0 | 15 | 13 | 339 | 401 | 753 |
| 7:00～ 8:00 | 35 | 669 | 428 | 1,132 | 327 | 28 | 355 | 35 | 996 | 456 | 1,487 |
| 8:00～ 9:00 | 12 | 480 | 537 | 1,029 | 607 | 55 | 662 | 12 | 1,087 | 592 | 1,691 |
| 9:00～10:00 | 10 | 305 | 979 | 1,294 | 538 | 49 | 587 | 10 | 843 | 1,028 | 1,881 |
| 10:00～11:00 | 20 | 293 | 1,120 | 1,433 | 381 | 35 | 416 | 20 | 674 | 1,155 | 1,849 |
| 11:00～12:00 | 14 | 309 | 981 | 1,304 | 210 | 19 | 229 | 14 | 519 | 1,000 | 1,533 |
| 12:00～13:00 | 9 | 260 | 459 | 728 | 150 | 25 | 175 | 9 | 410 | 484 | 903 |
| 13:00～14:00 | 9 | 322 | 931 | 1,262 | 149 | 47 | 196 | 9 | 471 | 978 | 1,458 |
| 14:00～15:00 | 21 | 314 | 1,154 | 1,489 | 200 | 42 | 242 | 21 | 514 | 1,196 | 1,731 |
| 15:00～16:00 | 20 | 330 | 1,257 | 1,607 | 287 | 64 | 351 | 20 | 617 | 1,321 | 1,958 |
| 16:00～17:00 | 12 | 386 | 993 | 1,391 | 514 | 93 | 607 | 12 | 900 | 1,086 | 1,998 |
| 17:00～18:00 | 26 | 530 | 568 | 1,124 | 485 | 107 | 592 | 26 | 1,015 | 675 | 1,716 |
| 18:00～19:00 | 17 | 482 | 313 | 812 | 439 | 88 | 527 | 17 | 921 | 401 | 1,339 |
| 19:00～20:00 | 10 | 292 | 176 | 478 | 428 | 90 | 518 | 10 | 720 | 266 | 996 |
| 20:00～21:00 | 7 | 229 | 118 | 354 | 457 | 99 | 556 | 7 | 686 | 217 | 910 |
| 21:00～22:00 | 18 | 195 | 98 | 311 | 566 | 126 | 692 | 18 | 761 | 224 | 1,003 |
| 22:00～23:00 | 19 | 104 | 80 | 203 | 103 | 51 | 154 | 19 | 207 | 131 | 357 |
| 23:00～ 0:00 | 17 | 72 | 58 | 147 | 0 | 0 | 0 | 17 | 72 | 58 | 147 |
| 合計 | 333 | 6,343 | 11,418 | 18,094 | 5,856 | 1,026 | 6,882 | 333 | 12,199 | 12,444 | 24,976 |

表 5.5.17(6) 供用時交通量 (交通 No.6 : 平日)

(単位 : 台)

| 時間帯 | 一般車両 | | | | 施設関連車両 | | | 合計 | | | |
|-------------|------|-------|-------|--------|--------|----|-------|-----|--------|-------|--------|
| | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 | 小型 | 大型 | 計 | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 |
| 0:00～ 1:00 | 2 | 68 | 11 | 81 | 0 | 0 | 0 | 2 | 68 | 11 | 81 |
| 1:00～ 2:00 | 9 | 53 | 16 | 78 | 0 | 0 | 0 | 9 | 53 | 16 | 78 |
| 2:00～ 3:00 | 10 | 48 | 24 | 82 | 0 | 0 | 0 | 10 | 48 | 24 | 82 |
| 3:00～ 4:00 | 17 | 50 | 37 | 104 | 0 | 0 | 0 | 17 | 50 | 37 | 104 |
| 4:00～ 5:00 | 27 | 100 | 51 | 178 | 0 | 0 | 0 | 27 | 100 | 51 | 178 |
| 5:00～ 6:00 | 17 | 248 | 114 | 379 | 0 | 0 | 0 | 17 | 248 | 114 | 379 |
| 6:00～ 7:00 | 41 | 513 | 132 | 686 | 11 | 0 | 11 | 41 | 524 | 132 | 697 |
| 7:00～ 8:00 | 96 | 826 | 180 | 1,102 | 72 | 0 | 72 | 96 | 898 | 180 | 1,174 |
| 8:00～ 9:00 | 44 | 732 | 245 | 1,021 | 113 | 0 | 113 | 44 | 845 | 245 | 1,134 |
| 9:00～10:00 | 17 | 543 | 323 | 883 | 97 | 0 | 97 | 17 | 640 | 323 | 980 |
| 10:00～11:00 | 25 | 551 | 341 | 917 | 68 | 0 | 68 | 25 | 619 | 341 | 985 |
| 11:00～12:00 | 14 | 550 | 320 | 884 | 38 | 0 | 38 | 14 | 588 | 320 | 922 |
| 12:00～13:00 | 33 | 514 | 207 | 754 | 27 | 0 | 27 | 33 | 541 | 207 | 781 |
| 13:00～14:00 | 17 | 549 | 267 | 833 | 28 | 0 | 28 | 17 | 577 | 267 | 861 |
| 14:00～15:00 | 29 | 606 | 287 | 922 | 38 | 0 | 38 | 29 | 644 | 287 | 960 |
| 15:00～16:00 | 20 | 637 | 280 | 937 | 60 | 0 | 60 | 20 | 697 | 280 | 997 |
| 16:00～17:00 | 41 | 698 | 275 | 1,014 | 102 | 0 | 102 | 41 | 800 | 275 | 1,116 |
| 17:00～18:00 | 56 | 796 | 202 | 1,054 | 70 | 0 | 70 | 56 | 866 | 202 | 1,124 |
| 18:00～19:00 | 39 | 669 | 135 | 843 | 64 | 0 | 64 | 39 | 733 | 135 | 907 |
| 19:00～20:00 | 28 | 514 | 84 | 626 | 61 | 0 | 61 | 28 | 575 | 84 | 687 |
| 20:00～21:00 | 13 | 301 | 47 | 361 | 66 | 0 | 66 | 13 | 367 | 47 | 427 |
| 21:00～22:00 | 11 | 199 | 38 | 248 | 85 | 0 | 85 | 11 | 284 | 38 | 333 |
| 22:00～23:00 | 18 | 133 | 23 | 174 | 112 | 0 | 112 | 18 | 245 | 23 | 286 |
| 23:00～ 0:00 | 11 | 82 | 17 | 110 | 15 | 0 | 15 | 11 | 97 | 17 | 125 |
| 合計 | 635 | 9,980 | 3,656 | 14,271 | 1,127 | 0 | 1,127 | 635 | 11,107 | 3,656 | 15,398 |

表 5.5.18(1) 供用時交通量 (交通 No.1 : 休日)

(単位:台)

| 時間帯 | 一般車両 | | | | 施設関連車両 | | | 合計 | | | |
|-------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|--------|
| | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 | 小型 | 大型 | 計 | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 |
| 0:00～ 1:00 | 20 | 115 | 43 | 178 | 0 | 0 | 0 | 20 | 115 | 43 | 178 |
| 1:00～ 2:00 | 41 | 100 | 36 | 177 | 0 | 0 | 0 | 41 | 100 | 36 | 177 |
| 2:00～ 3:00 | 7 | 91 | 53 | 151 | 0 | 0 | 0 | 7 | 91 | 53 | 151 |
| 3:00～ 4:00 | 9 | 81 | 47 | 137 | 0 | 12 | 12 | 9 | 81 | 59 | 149 |
| 4:00～ 5:00 | 12 | 67 | 42 | 121 | 0 | 0 | 0 | 12 | 67 | 42 | 121 |
| 5:00～ 6:00 | 9 | 152 | 41 | 202 | 0 | 0 | 0 | 9 | 152 | 41 | 202 |
| 6:00～ 7:00 | 12 | 138 | 45 | 195 | 275 | 28 | 303 | 12 | 413 | 73 | 498 |
| 7:00～ 8:00 | 12 | 314 | 71 | 397 | 840 | 680 | 1,520 | 12 | 1,154 | 751 | 1,917 |
| 8:00～ 9:00 | 15 | 369 | 77 | 461 | 922 | 1,241 | 2,163 | 15 | 1,291 | 1,318 | 2,624 |
| 9:00～10:00 | 16 | 318 | 70 | 404 | 830 | 1,116 | 1,946 | 16 | 1,148 | 1,186 | 2,350 |
| 10:00～11:00 | 50 | 334 | 62 | 446 | 628 | 791 | 1,419 | 50 | 962 | 853 | 1,865 |
| 11:00～12:00 | 51 | 346 | 61 | 458 | 328 | 438 | 766 | 51 | 674 | 499 | 1,224 |
| 12:00～13:00 | 40 | 377 | 45 | 462 | 233 | 304 | 537 | 40 | 610 | 349 | 999 |
| 13:00～14:00 | 42 | 380 | 50 | 472 | 304 | 280 | 584 | 42 | 684 | 330 | 1,056 |
| 14:00～15:00 | 32 | 386 | 70 | 488 | 484 | 373 | 857 | 32 | 870 | 443 | 1,345 |
| 15:00～16:00 | 45 | 388 | 66 | 499 | 696 | 545 | 1,241 | 45 | 1,084 | 611 | 1,740 |
| 16:00～17:00 | 33 | 391 | 62 | 486 | 1,005 | 988 | 1,993 | 33 | 1,396 | 1,050 | 2,479 |
| 17:00～18:00 | 26 | 424 | 73 | 523 | 520 | 767 | 1,287 | 26 | 944 | 840 | 1,810 |
| 18:00～19:00 | 15 | 254 | 88 | 357 | 450 | 669 | 1,119 | 15 | 704 | 757 | 1,476 |
| 19:00～20:00 | 5 | 191 | 58 | 254 | 433 | 644 | 1,077 | 5 | 624 | 702 | 1,331 |
| 20:00～21:00 | 14 | 181 | 61 | 256 | 477 | 696 | 1,173 | 14 | 658 | 757 | 1,429 |
| 21:00～22:00 | 8 | 136 | 59 | 203 | 642 | 903 | 1,545 | 8 | 778 | 962 | 1,748 |
| 22:00～23:00 | 12 | 96 | 77 | 185 | 1,542 | 1,212 | 2,754 | 12 | 1,638 | 1,289 | 2,939 |
| 23:00～ 0:00 | 5 | 74 | 42 | 121 | 245 | 25 | 270 | 5 | 319 | 67 | 391 |
| 合計 | 531 | 5,703 | 1,399 | 7,633 | 10,854 | 11,712 | 22,566 | 531 | 16,557 | 13,111 | 30,199 |

表 5.5.18(2) 供用時交通量 (交通 No.2 : 休日)

(単位:台)

| 時間帯 | 一般車両 | | | | 施設関連車両 | | | 合計 | | | |
|-------------|------|-------|-----|-------|--------|-----|--------|-----|--------|-------|--------|
| | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 | 小型 | 大型 | 計 | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 |
| 0:00～ 1:00 | 6 | 24 | 3 | 33 | 100 | 2 | 102 | 6 | 124 | 5 | 135 |
| 1:00～ 2:00 | 2 | 29 | 1 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2 | 29 | 1 | 32 |
| 2:00～ 3:00 | 4 | 14 | 6 | 24 | 0 | 0 | 0 | 4 | 14 | 6 | 24 |
| 3:00～ 4:00 | 5 | 10 | 9 | 24 | 0 | 0 | 0 | 5 | 10 | 9 | 24 |
| 4:00～ 5:00 | 1 | 20 | 7 | 28 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 7 | 28 |
| 5:00～ 6:00 | 1 | 22 | 10 | 33 | 0 | 0 | 0 | 1 | 22 | 10 | 33 |
| 6:00～ 7:00 | 3 | 72 | 5 | 80 | 1,057 | 2 | 1,059 | 3 | 1,129 | 7 | 1,139 |
| 7:00～ 8:00 | 9 | 225 | 17 | 251 | 1,898 | 64 | 1,962 | 9 | 2,123 | 81 | 2,213 |
| 8:00～ 9:00 | 11 | 262 | 30 | 303 | 1,708 | 0 | 1,708 | 11 | 1,970 | 30 | 2,011 |
| 9:00～10:00 | 15 | 258 | 20 | 293 | 1,209 | 0 | 1,209 | 15 | 1,467 | 20 | 1,502 |
| 10:00～11:00 | 24 | 287 | 25 | 336 | 670 | 64 | 734 | 24 | 957 | 89 | 1,070 |
| 11:00～12:00 | 15 | 312 | 20 | 347 | 459 | 64 | 523 | 15 | 771 | 84 | 870 |
| 12:00～13:00 | 24 | 297 | 13 | 334 | 320 | 0 | 320 | 24 | 617 | 13 | 654 |
| 13:00～14:00 | 31 | 306 | 12 | 349 | 313 | 64 | 377 | 31 | 619 | 76 | 726 |
| 14:00～15:00 | 18 | 298 | 26 | 342 | 390 | 64 | 454 | 18 | 688 | 90 | 796 |
| 15:00～16:00 | 21 | 448 | 39 | 508 | 1,217 | 2 | 1,219 | 21 | 1,665 | 41 | 1,727 |
| 16:00～17:00 | 11 | 328 | 22 | 361 | 966 | 64 | 1,030 | 11 | 1,294 | 86 | 1,391 |
| 17:00～18:00 | 12 | 229 | 20 | 261 | 927 | 64 | 991 | 12 | 1,156 | 84 | 1,252 |
| 18:00～19:00 | 11 | 112 | 18 | 141 | 930 | 0 | 930 | 11 | 1,042 | 18 | 1,071 |
| 19:00～20:00 | 4 | 106 | 21 | 131 | 970 | 64 | 1,034 | 4 | 1,076 | 85 | 1,165 |
| 20:00～21:00 | 1 | 93 | 17 | 111 | 1,033 | 64 | 1,097 | 1 | 1,126 | 81 | 1,208 |
| 21:00～22:00 | 9 | 53 | 22 | 84 | 1,160 | 0 | 1,160 | 9 | 1,213 | 22 | 1,244 |
| 22:00～23:00 | 6 | 28 | 14 | 48 | 1,507 | 0 | 1,507 | 6 | 1,535 | 14 | 1,555 |
| 23:00～ 0:00 | 3 | 18 | 6 | 27 | 1,756 | 64 | 1,820 | 3 | 1,774 | 70 | 1,847 |
| 合計 | 247 | 3,851 | 383 | 4,481 | 18,590 | 646 | 19,236 | 247 | 22,441 | 1,029 | 23,717 |

表 5.5.18(3) 供用時交通量 (交通 No.3 : 休日)

(単位:台)

| 時間帯 | 一般車両 | | | | 施設関連車両 | | | 合計 | | | |
|-------------|------|-------|-------|--------|--------|-----|-------|-----|--------|-------|--------|
| | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 | 小型 | 大型 | 計 | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 |
| 0:00～1:00 | 29 | 243 | 23 | 295 | 0 | 0 | 0 | 29 | 243 | 23 | 295 |
| 1:00～2:00 | 61 | 163 | 27 | 251 | 0 | 0 | 0 | 61 | 163 | 27 | 251 |
| 2:00～3:00 | 41 | 117 | 33 | 191 | 0 | 0 | 0 | 41 | 117 | 33 | 191 |
| 3:00～4:00 | 16 | 99 | 43 | 158 | 0 | 0 | 0 | 16 | 99 | 43 | 158 |
| 4:00～5:00 | 9 | 83 | 43 | 135 | 0 | 0 | 0 | 9 | 83 | 43 | 135 |
| 5:00～6:00 | 14 | 102 | 42 | 158 | 0 | 0 | 0 | 14 | 102 | 42 | 158 |
| 6:00～7:00 | 18 | 196 | 51 | 265 | 11 | 0 | 11 | 18 | 207 | 51 | 276 |
| 7:00～8:00 | 22 | 275 | 77 | 374 | 263 | 17 | 280 | 22 | 538 | 94 | 654 |
| 8:00～9:00 | 42 | 449 | 74 | 565 | 494 | 33 | 527 | 42 | 943 | 107 | 1,092 |
| 9:00～10:00 | 33 | 606 | 117 | 756 | 441 | 27 | 468 | 33 | 1,047 | 144 | 1,224 |
| 10:00～11:00 | 28 | 627 | 90 | 745 | 310 | 19 | 329 | 28 | 937 | 109 | 1,074 |
| 11:00～12:00 | 28 | 563 | 80 | 671 | 173 | 11 | 184 | 28 | 736 | 91 | 855 |
| 12:00～13:00 | 24 | 663 | 73 | 760 | 124 | 7 | 131 | 24 | 787 | 80 | 891 |
| 13:00～14:00 | 24 | 738 | 56 | 818 | 119 | 7 | 126 | 24 | 857 | 63 | 944 |
| 14:00～15:00 | 41 | 709 | 61 | 811 | 162 | 9 | 171 | 41 | 871 | 70 | 982 |
| 15:00～16:00 | 42 | 724 | 68 | 834 | 236 | 12 | 248 | 42 | 960 | 80 | 1,082 |
| 16:00～17:00 | 45 | 717 | 72 | 834 | 419 | 22 | 441 | 45 | 1,136 | 94 | 1,275 |
| 17:00～18:00 | 42 | 639 | 48 | 729 | 321 | 16 | 337 | 42 | 960 | 64 | 1,066 |
| 18:00～19:00 | 46 | 476 | 50 | 572 | 285 | 13 | 298 | 46 | 761 | 63 | 870 |
| 19:00～20:00 | 21 | 356 | 50 | 427 | 277 | 13 | 290 | 21 | 633 | 63 | 717 |
| 20:00～21:00 | 23 | 260 | 55 | 338 | 301 | 14 | 315 | 23 | 561 | 69 | 653 |
| 21:00～22:00 | 14 | 224 | 55 | 293 | 387 | 18 | 405 | 14 | 611 | 73 | 698 |
| 22:00～23:00 | 35 | 187 | 34 | 256 | 465 | 26 | 491 | 35 | 652 | 60 | 747 |
| 23:00～0:00 | 14 | 116 | 30 | 160 | 13 | 3 | 16 | 14 | 129 | 33 | 176 |
| 合計 | 712 | 9,332 | 1,352 | 11,396 | 4,801 | 267 | 5,068 | 712 | 14,133 | 1,619 | 16,464 |

表 5.5.18(4) 供用時交通量 (交通 No.4 : 休日)

(単位:台)

| 時間帯 | 一般車両 | | | | 施設関連車両 | | | 合計 | | | |
|-------------|------|--------|-------|--------|--------|----|-------|-----|--------|-------|--------|
| | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 | 小型 | 大型 | 計 | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 |
| 0:00～1:00 | 49 | 129 | 72 | 250 | 0 | 0 | 0 | 49 | 129 | 72 | 250 |
| 1:00～2:00 | 40 | 106 | 82 | 228 | 0 | 0 | 0 | 40 | 106 | 82 | 228 |
| 2:00～3:00 | 11 | 100 | 96 | 207 | 0 | 0 | 0 | 11 | 100 | 96 | 207 |
| 3:00～4:00 | 8 | 79 | 107 | 194 | 0 | 0 | 0 | 8 | 79 | 107 | 194 |
| 4:00～5:00 | 17 | 107 | 144 | 268 | 0 | 0 | 0 | 17 | 107 | 144 | 268 |
| 5:00～6:00 | 14 | 180 | 139 | 333 | 0 | 0 | 0 | 14 | 180 | 139 | 333 |
| 6:00～7:00 | 24 | 253 | 129 | 406 | 353 | 0 | 353 | 24 | 606 | 129 | 759 |
| 7:00～8:00 | 56 | 657 | 135 | 848 | 569 | 1 | 570 | 56 | 1,226 | 136 | 1,418 |
| 8:00～9:00 | 31 | 796 | 142 | 969 | 350 | 3 | 353 | 31 | 1,146 | 145 | 1,322 |
| 9:00～10:00 | 33 | 670 | 173 | 876 | 212 | 3 | 215 | 33 | 882 | 176 | 1,091 |
| 10:00～11:00 | 43 | 660 | 156 | 859 | 118 | 2 | 120 | 43 | 778 | 158 | 979 |
| 11:00～12:00 | 27 | 715 | 125 | 867 | 81 | 1 | 82 | 27 | 796 | 126 | 949 |
| 12:00～13:00 | 36 | 681 | 120 | 837 | 57 | 1 | 58 | 36 | 738 | 121 | 895 |
| 13:00～14:00 | 24 | 524 | 107 | 655 | 107 | 0 | 107 | 24 | 631 | 107 | 762 |
| 14:00～15:00 | 27 | 637 | 127 | 791 | 133 | 0 | 133 | 27 | 770 | 127 | 924 |
| 15:00～16:00 | 51 | 662 | 112 | 825 | 467 | 0 | 467 | 51 | 1,129 | 112 | 1,292 |
| 16:00～17:00 | 31 | 734 | 138 | 903 | 474 | 2 | 476 | 31 | 1,208 | 140 | 1,379 |
| 17:00～18:00 | 44 | 757 | 112 | 913 | 253 | 1 | 254 | 44 | 1,010 | 113 | 1,167 |
| 18:00～19:00 | 38 | 492 | 85 | 615 | 265 | 1 | 266 | 38 | 757 | 86 | 881 |
| 19:00～20:00 | 29 | 583 | 147 | 759 | 281 | 1 | 282 | 29 | 864 | 148 | 1,041 |
| 20:00～21:00 | 19 | 601 | 99 | 719 | 301 | 1 | 302 | 19 | 902 | 100 | 1,021 |
| 21:00～22:00 | 25 | 302 | 80 | 407 | 338 | 1 | 339 | 25 | 640 | 81 | 746 |
| 22:00～23:00 | 13 | 188 | 81 | 282 | 438 | 1 | 439 | 13 | 626 | 82 | 721 |
| 23:00～0:00 | 21 | 113 | 62 | 196 | 510 | 0 | 510 | 21 | 623 | 62 | 706 |
| 合計 | 711 | 10,726 | 2,770 | 14,207 | 5,307 | 19 | 5,326 | 711 | 16,033 | 2,789 | 19,533 |

表 5.5.18(5) 供用時交通量 (交通 No.5 : 休日)

(単位:台)

| 時間帯 | 一般車両 | | | | 施設関連車両 | | | 合計 | | | |
|-------------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|-------|--------|
| | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 | 小型 | 大型 | 計 | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 |
| 0:00～ 1:00 | 39 | 116 | 32 | 187 | 0 | 0 | 0 | 39 | 116 | 32 | 187 |
| 1:00～ 2:00 | 67 | 107 | 30 | 204 | 0 | 0 | 0 | 67 | 107 | 30 | 204 |
| 2:00～ 3:00 | 37 | 98 | 52 | 187 | 0 | 0 | 0 | 37 | 98 | 52 | 187 |
| 3:00～ 4:00 | 14 | 69 | 42 | 125 | 0 | 8 | 8 | 14 | 69 | 50 | 133 |
| 4:00～ 5:00 | 13 | 55 | 37 | 105 | 0 | 0 | 0 | 13 | 55 | 37 | 105 |
| 5:00～ 6:00 | 11 | 69 | 40 | 120 | 0 | 0 | 0 | 11 | 69 | 40 | 120 |
| 6:00～ 7:00 | 10 | 117 | 34 | 161 | 15 | 0 | 15 | 10 | 132 | 34 | 176 |
| 7:00～ 8:00 | 9 | 238 | 73 | 320 | 327 | 28 | 355 | 9 | 565 | 101 | 675 |
| 8:00～ 9:00 | 13 | 251 | 64 | 328 | 607 | 55 | 662 | 13 | 858 | 119 | 990 |
| 9:00～10:00 | 21 | 243 | 75 | 339 | 538 | 49 | 587 | 21 | 781 | 124 | 926 |
| 10:00～11:00 | 38 | 311 | 51 | 400 | 381 | 35 | 416 | 38 | 692 | 86 | 816 |
| 11:00～12:00 | 32 | 295 | 47 | 374 | 210 | 19 | 229 | 32 | 505 | 66 | 603 |
| 12:00～13:00 | 33 | 298 | 40 | 371 | 150 | 25 | 175 | 33 | 448 | 65 | 546 |
| 13:00～14:00 | 40 | 314 | 49 | 403 | 149 | 47 | 196 | 40 | 463 | 96 | 599 |
| 14:00～15:00 | 28 | 338 | 47 | 413 | 200 | 42 | 242 | 28 | 538 | 89 | 655 |
| 15:00～16:00 | 52 | 381 | 68 | 501 | 287 | 64 | 351 | 52 | 668 | 132 | 852 |
| 16:00～17:00 | 28 | 346 | 49 | 423 | 514 | 93 | 607 | 28 | 860 | 142 | 1,030 |
| 17:00～18:00 | 20 | 288 | 52 | 360 | 485 | 107 | 592 | 20 | 773 | 159 | 952 |
| 18:00～19:00 | 11 | 206 | 55 | 272 | 439 | 88 | 527 | 11 | 645 | 143 | 799 |
| 19:00～20:00 | 7 | 177 | 51 | 235 | 428 | 90 | 518 | 7 | 605 | 141 | 753 |
| 20:00～21:00 | 10 | 155 | 42 | 207 | 457 | 99 | 556 | 10 | 612 | 141 | 763 |
| 21:00～22:00 | 13 | 115 | 38 | 166 | 566 | 126 | 692 | 13 | 681 | 164 | 858 |
| 22:00～23:00 | 19 | 84 | 50 | 153 | 103 | 51 | 154 | 19 | 187 | 101 | 307 |
| 23:00～ 0:00 | 9 | 59 | 33 | 101 | 0 | 0 | 0 | 9 | 59 | 33 | 101 |
| 合計 | 574 | 4,730 | 1,151 | 6,455 | 5,856 | 1,026 | 6,882 | 574 | 10,586 | 2,177 | 13,337 |

表 5.5.18(6) 供用時交通量 (交通 No.6 : 休日)

(単位:台)

| 時間帯 | 一般車両 | | | | 施設関連車両 | | | 合計 | | | |
|-------------|------|-------|-----|-------|--------|----|-------|-----|-------|-----|-------|
| | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 | 小型 | 大型 | 計 | 二輪 | 小型 | 大型 | 計 |
| 0:00～ 1:00 | 4 | 107 | 9 | 120 | 0 | 0 | 0 | 4 | 107 | 9 | 120 |
| 1:00～ 2:00 | 6 | 71 | 13 | 90 | 0 | 0 | 0 | 6 | 71 | 13 | 90 |
| 2:00～ 3:00 | 11 | 56 | 10 | 77 | 0 | 0 | 0 | 11 | 56 | 10 | 77 |
| 3:00～ 4:00 | 6 | 39 | 18 | 63 | 0 | 0 | 0 | 6 | 39 | 18 | 63 |
| 4:00～ 5:00 | 10 | 53 | 18 | 81 | 0 | 0 | 0 | 10 | 53 | 18 | 81 |
| 5:00～ 6:00 | 7 | 88 | 25 | 120 | 0 | 0 | 0 | 7 | 88 | 25 | 120 |
| 6:00～ 7:00 | 12 | 164 | 22 | 198 | 11 | 0 | 11 | 12 | 175 | 22 | 209 |
| 7:00～ 8:00 | 18 | 231 | 49 | 298 | 72 | 0 | 72 | 18 | 303 | 49 | 370 |
| 8:00～ 9:00 | 15 | 367 | 53 | 435 | 113 | 0 | 113 | 15 | 480 | 53 | 548 |
| 9:00～10:00 | 22 | 425 | 59 | 506 | 97 | 0 | 97 | 22 | 522 | 59 | 603 |
| 10:00～11:00 | 17 | 483 | 56 | 556 | 68 | 0 | 68 | 17 | 551 | 56 | 624 |
| 11:00～12:00 | 16 | 458 | 42 | 516 | 38 | 0 | 38 | 16 | 496 | 42 | 554 |
| 12:00～13:00 | 27 | 515 | 31 | 573 | 27 | 0 | 27 | 27 | 542 | 31 | 600 |
| 13:00～14:00 | 37 | 482 | 29 | 548 | 28 | 0 | 28 | 37 | 510 | 29 | 576 |
| 14:00～15:00 | 27 | 472 | 29 | 528 | 38 | 0 | 38 | 27 | 510 | 29 | 566 |
| 15:00～16:00 | 26 | 503 | 28 | 557 | 60 | 0 | 60 | 26 | 563 | 28 | 617 |
| 16:00～17:00 | 27 | 526 | 40 | 593 | 102 | 0 | 102 | 27 | 628 | 40 | 695 |
| 17:00～18:00 | 22 | 451 | 42 | 515 | 70 | 0 | 70 | 22 | 521 | 42 | 585 |
| 18:00～19:00 | 17 | 320 | 23 | 360 | 64 | 0 | 64 | 17 | 384 | 23 | 424 |
| 19:00～20:00 | 20 | 259 | 24 | 303 | 61 | 0 | 61 | 20 | 320 | 24 | 364 |
| 20:00～21:00 | 9 | 211 | 21 | 241 | 66 | 0 | 66 | 9 | 277 | 21 | 307 |
| 21:00～22:00 | 5 | 192 | 15 | 212 | 85 | 0 | 85 | 5 | 277 | 15 | 297 |
| 22:00～23:00 | 6 | 120 | 9 | 135 | 112 | 0 | 112 | 6 | 232 | 9 | 247 |
| 23:00～ 0:00 | 6 | 79 | 9 | 94 | 15 | 0 | 15 | 6 | 94 | 9 | 109 |
| 合計 | 373 | 6,672 | 674 | 7,719 | 1,127 | 0 | 1,127 | 373 | 7,799 | 674 | 8,846 |

(3) 予測結果

本事業における施設関連車両の走行による道路交通騒音の予測結果は、表 5.5.19(1)、(2)に示すとおりである。

平日は、施設関連車両による道路交通騒音の増分が 0.1～5.3 デシベルと予測された。

休日は、施設関連車両による道路交通騒音の増分が 0.3～8.0 デシベルと予測された。

表 5.5.19(1) 施設関連車両の走行による道路交通騒音予測結果（平日）

(単位：デシベル)

| 予測地点 | 時間区分 | 等価騒音レベル (L_{Aeq}) | | |
|----------|------|-----------------------|------|-------------|
| | | 一般車両＋施設関連車両 | 一般車両 | 施設関連車両による増分 |
| 交通 No. 1 | 昼間 | 68.1 | 64.3 | 3.8 |
| | 夜間 | 63.1 | 59.3 | 3.8 |
| 交通 No. 2 | 昼間 | 67.4 | 62.1 | 5.3 |
| | 夜間 | 63.1 | 58.1 | 5.0 |
| 交通 No. 3 | 昼間 | 67.1 | 66.6 | 0.5 |
| | 夜間 | 63.0 | 62.4 | 0.6 |
| 交通 No. 4 | 昼間 | 69.2 | 68.8 | 0.4 |
| | 夜間 | 66.4 | 66.1 | 0.3 |
| 交通 No. 5 | 昼間 | 71.4 | 70.7 | 0.7 |
| | 夜間 | 63.9 | 63.6 | 0.3 |
| 交通 No. 6 | 昼間 | 67.4 | 67.3 | 0.1 |
| | 夜間 | 62.0 | 61.9 | 0.1 |

表 5.5.19(2) 施設関連車両の走行による道路交通騒音予測結果（休日）

(単位：デシベル)

| 予測地点 | 時間区分 | 等価騒音レベル (L_{Aeq}) | | |
|----------|------|-----------------------|------|-------------|
| | | 一般車両＋施設関連車両 | 一般車両 | 施設関連車両による増分 |
| 交通 No. 1 | 昼間 | 66.6 | 58.6 | 8.0 |
| | 夜間 | 62.7 | 56.9 | 5.8 |
| 交通 No. 2 | 昼間 | 64.6 | 58.2 | 6.4 |
| | 夜間 | 59.4 | 51.8 | 7.6 |
| 交通 No. 3 | 昼間 | 63.5 | 62.3 | 1.2 |
| | 夜間 | 61.8 | 61.0 | 0.8 |
| 交通 No. 4 | 昼間 | 66.3 | 65.4 | 0.9 |
| | 夜間 | 63.9 | 63.4 | 0.5 |
| 交通 No. 5 | 昼間 | 64.9 | 61.7 | 3.2 |
| | 夜間 | 62.4 | 61.9 | 0.5 |
| 交通 No. 6 | 昼間 | 64.6 | 64.2 | 0.4 |
| | 夜間 | 59.9 | 59.6 | 0.3 |

(4) 評価

① 環境保全目標

施設関連車両の走行により発生する騒音についての環境保全目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること」、「環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと」、「騒音規制法や大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた規制基準に適合すること」、「大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと」とし、本事業の実施が及ぼす影響について、予測結果を環境保全目標に照らして評価した。なお、舞洲地区については、現在住居が存在しておらず、本事業が完了するまでの間、新たに建設される計画もないため、舞洲の予測地点（交通 No. 1 及び交通 No. 2）においては、幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準値（昼間：70 デシベル以下、夜間 65 デシベル以下）を環境保全目標値とした。

② 評価結果

本事業における施設関連車両の走行により発生する騒音予測結果と環境保全目標値との比較は表 5.5.20 (1)、(2)に示すとおりである。

施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測結果は、ほとんどの地点において環境保全目標値以下であった。交通 No. 4 の平日夜間、交通 No. 5 の平日昼夜及び休日夜間、交通 No. 6 の平日昼夜では、現況においても環境保全目標値を上回っており、本事業の影響による増分は 0.1～0.7 デシベルであり、現況を悪化させない結果となった。

また、さらなる環境影響低減として、以下の対策を行う計画である。

- ・ 高速道路への誘導を行い、交通渋滞を抑制することにより、周辺への騒音影響の抑制に努める。
- ・ (仮称) 舞洲駐車場の事前予約制の導入を行うことで、来場時間の平準化を行い車両のピーク時間帯への集中を回避する。

以上のことから、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮する計画であり、環境保全目標を満足するものと評価する。

表 5.5.20(1) 施設関連車両の走行による道路交通騒音予測結果と環境保全目標値との比較(平日)

(単位: デシベル)

| 予測地点 | 時間区分 | 等価騒音レベル (L_{Aeq}) | | | 環境保全目標値 |
|----------|------|-----------------------|------|-------------|---------|
| | | 一般車両+施設関連車両 | 一般車両 | 施設関連車両による増分 | |
| 交通 No. 1 | 昼間 | 68 | 64 | 3.8 | 70 |
| | 夜間 | 63 | 59 | 3.7 | 65 |
| 交通 No. 2 | 昼間 | 67 | 62 | 5.3 | 70 |
| | 夜間 | 63 | 58 | 5.0 | 65 |
| 交通 No. 3 | 昼間 | 67 | 67 | 0.5 | 70 |
| | 夜間 | 63 | 62 | 0.6 | 65 |
| 交通 No. 4 | 昼間 | 69 | 69 | 0.4 | 70 |
| | 夜間 | 66 | 66 | 0.3 | 65 |
| 交通 No. 5 | 昼間 | 71 | 71 | 0.7 | 65 |
| | 夜間 | 64 | 64 | 0.3 | 60 |
| 交通 No. 6 | 昼間 | 67 | 67 | 0.1 | 65 |
| | 夜間 | 62 | 62 | 0.1 | 60 |

表 5.5.20(2) 施設関連車両の走行による道路交通騒音予測結果と環境保全目標値との比較(休日)

(単位: デシベル)

| 予測地点 | 時間区分 | 等価騒音レベル (L_{Aeq}) | | | 環境保全目標値 |
|----------|------|-----------------------|------|-------------|---------|
| | | 一般車両+施設関連車両 | 一般車両 | 施設関連車両による増分 | |
| 交通 No. 1 | 昼間 | 67 | 59 | 8.0 | 70 |
| | 夜間 | 63 | 57 | 5.8 | 65 |
| 交通 No. 2 | 昼間 | 65 | 58 | 6.4 | 70 |
| | 夜間 | 59 | 52 | 7.6 | 65 |
| 交通 No. 3 | 昼間 | 64 | 62 | 1.2 | 70 |
| | 夜間 | 62 | 61 | 0.8 | 65 |
| 交通 No. 4 | 昼間 | 66 | 65 | 0.9 | 70 |
| | 夜間 | 64 | 63 | 0.5 | 65 |
| 交通 No. 5 | 昼間 | 65 | 62 | 3.2 | 65 |
| | 夜間 | 62 | 62 | 0.5 | 60 |
| 交通 No. 6 | 昼間 | 65 | 64 | 0.4 | 65 |
| | 夜間 | 60 | 60 | 0.3 | 60 |

3. ヘリコプターの運航

(1) 予測内容

ヘリコプターの運航に伴う騒音が事業計画地周辺地域に及ぼす影響について、予測を行った。予測内容は表 5.5.21 に示すとおりである。

会場予定地においては、グリーンワールドの空飛ぶクルマ離発着ポート及びパピリオンワールドの賓客用ヘリポートの2つのヘリポートを整備する予定である。それぞれのヘリポートの設置位置、飛行ルート及び予測地点は図 5.5.11 に示すとおりである。

予測地点は、賓客用ヘリポートに最も近い環境保全施設であり、ヘリコプター（空飛ぶクルマ）の飛行ルートに近い地点を設定した。なお、空飛ぶクルマ離発着ポートは空飛ぶクルマの使用を想定したものであるが、空飛ぶクルマは現時点で実用化されておらず諸元が不明なため、予測にあたっては一般のヘリコプター（中型機）の諸元を用いた。

表 5.5.21 予測内容

| 予測項目 | 対象発生源 | 予測範囲・地点 | 予測時点 | 予測方法 |
|---|-----------------------|------------------------|-------|--------------------|
| ヘリコプターの運航により発生する騒音の影響 ・騒音レベル (時間帯補正等価騒音レベル： L_{den}) | ヘリコプター (空飛ぶクルマを含む) | 環境保全施設：1 地点 (一般環境A) | 施設供用時 | 点音源からの距離減衰式による数値計算 |

(2) 予測方法

① 予測手順

ヘリコプターの運航に伴う騒音の予測手順は図 5.5.10 に示すとおりである。

ヘリコプターから発生する騒音について、事業計画、既存資料を元にこれらの配置及びパワーレベル等を設定した。

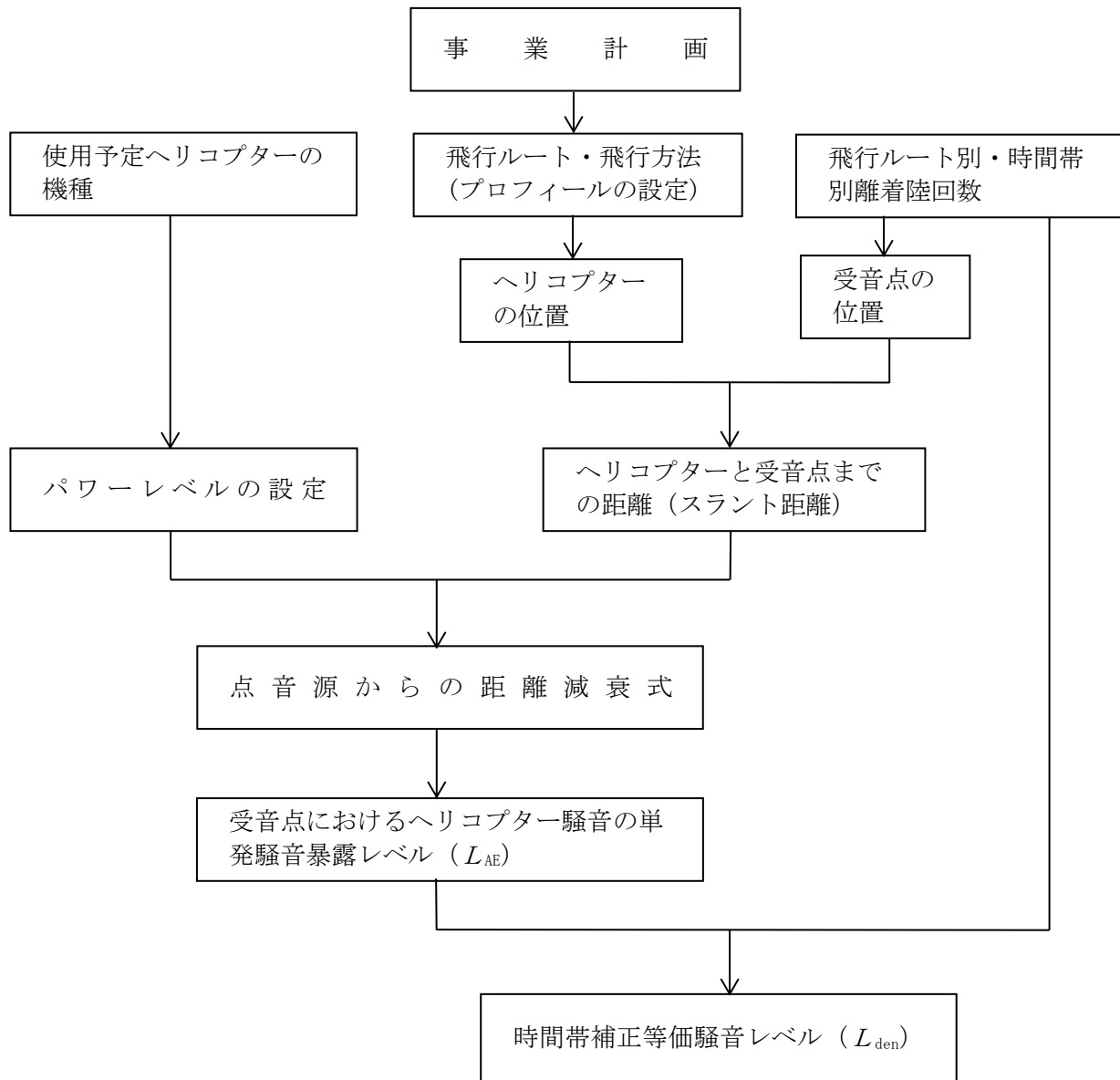


図 5.5.10 ヘリコプターの運航により発生する騒音の予測手順

② 予測モデル

a. 単発騒音暴露レベル

予測計算においては賓客用ヘリポートから半径 4.0km の範囲で、飛行ルートの地面投影距離を 10m に区切り、小区間と予測地点までの距離 (スラントディスタンス) から騒音の距離減衰式を用いて、小区間を通過するヘリコプター騒音を計算した。また、小区間を通過するのに要する時間を飛行速度から算出し、騒音の継続時間を求めた。

同様の計算を各小区間で行い、エネルギー合成することにより着陸パターン、離陸パターンの単発騒音暴露レベルを算出した。算出式は以下に示すとおりである。

$$S_p = P - 20 \times \log_{10} \left(\frac{L}{91.44} \right)$$

$$L_{AE} = 10 \times \log_{10} \left(\sum \left(10^{(S_{pi}/10)} \times t \right) \right)$$

- S_p : 予測地点における騒音レベル (dB(A))
 L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (dB(A))
 P : ヘリコプター発生騒音レベル (300ft (91.44m) 地点)
 t : 継続時間 $\Delta L/V$ (sec)
 V : ヘリコプター飛行速度 (m/s)
 ΔL : 小区間の長さ (m)
 L : スラントディスタンス (m)

b. 時間帯補正等価騒音レベル

「航空機騒音に係る環境基準について」(昭和 48 年 12 月環境庁告示第 154 号) による時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) を算出した。算出式は以下に示すとおりである。

$$L_{den} = 10 \times \log_{10} \frac{\sum 10^{\frac{L_{AE, di}}{10}} + \sum 10^{\frac{L_{AE, ei} + 5}{10}} + \sum 10^{\frac{L_{AE, ni} + 10}{10}}}{T/T_0}$$

- i : 各時間帯での観測標本の i 番目
 $L_{AE, di}$: 7 : 00 ~ 19 : 00 の時間帯における i 番目 L_{AE}
 $L_{AE, ei}$: 19 : 00 ~ 22 : 00 の時間帯における i 番目 L_{AE}
 $L_{AE, ni}$: 22 : 00 ~ 7 : 00 の時間帯における i 番目 L_{AE}
 T_0 : 規準化時間 (1 秒)
 T : 観測時間

③ 予測条件

a. ヘリコプターの音響諸元

ヘリコプターの音響諸元は、既存の資料を基に表 5.5.22 のとおりとした。

表 5.5.22 ヘリコプターの音響諸元 (300ft における値)

| 飛行形態 | 設定した諸元 | |
|------|----------------|--------------------|
| | 賓客用ヘリポート (大型機) | 空飛ぶクルマ離発着ポート (中型機) |
| 着陸時 | 93.4 デシベル | 84.5 デシベル |
| 離陸時 | 90.0 デシベル | 83.7 デシベル |
| 待機時 | 86.0 デシベル | 84.5 デシベル |

出典：「(仮称) NHK 大阪新放送会館屋上ヘリポート設置事業環境影響評価書」(日本放送協会大阪放送局、平成 12 年)
 「舞洲ヘリポート(仮称)建設事業環境影響準備書」(大阪市、平成 8 年)
 「ヘリポートに係る環境影響評価手法検討調査業務報告書」(大阪府環境保健部環境局、平成 3 年)

b. 飛行ルート、飛行パターンの設定

飛行ルートは図 5.5.11 に示すとおりである。

飛行ルートは、賓客用ヘリポートから関西国際空港、神戸空港及び大阪国際空港に至る飛行ルート、空飛ぶクルマ離発着ポートから関西国際空港、神戸空港のほかに、市街地周遊ルート及びウォーターワールド周遊ルートを設定した。離陸する場合、ヘリポート上で 5 分間待機し、その後ヘリポートから 1/8 勾配で上昇し、各ルートの設定した高度までに時速 120km/h に一定に加速して、その後は水平飛行するものとした。着陸の場合は、逆の飛行パターンとした。

開催中の発着回数は表 5.5.23(1)、(2)に示すとおりとした。

賓客用ヘリポートを利用する機数は開催期間中 50 往復とし、空飛ぶクルマ離発着ポートを利用する機数は 1 日あたり 42 往復とした。

表 5.5.23(1) 賓客用ヘリポートの開催期間中の離発着回数

| 時間 | 着陸 (到着) | 離陸 (出発) |
|-----------|---------|---------|
| 開催期間中 | 50 往復 | |
| 9 時～19 時 | 25 機 | 25 機 |
| 19 時～22 時 | 25 機 | 25 機 |

表 5.5.23(2) 空飛ぶクルマ離発着ポートの開催期間中の 1 日あたりの離発着回数

| 時間 | 着陸 (到着) | 離陸 (出発) |
|--------------|---------|---------|
| 1 日あたり | 42 往復 | |
| 7 時～19 時 合計 | 33 機 | 33 機 |
| 19 時～22 時 合計 | 9 機 | 9 機 |

予測ケースは、開催期間中の影響が大きくなるケースを次のとおり想定し、賓客用ヘリポートから関西空港3または神戸空港3へ飛行する各ケースに、空飛ぶクルマ離発着ポートからウォーターワールド周遊または市街地周遊（1または2）へ飛行する6ケースとした。

ケース1：関西空港3＋ウォーターワールド周遊

ケース2：関西空港3＋市街地周遊1

ケース3：関西空港3＋市街地周遊2

ケース4：神戸空港3＋ウォーターワールド周遊

ケース5：神戸空港3＋市街地周遊1

ケース6：神戸空港3＋市街地周遊2

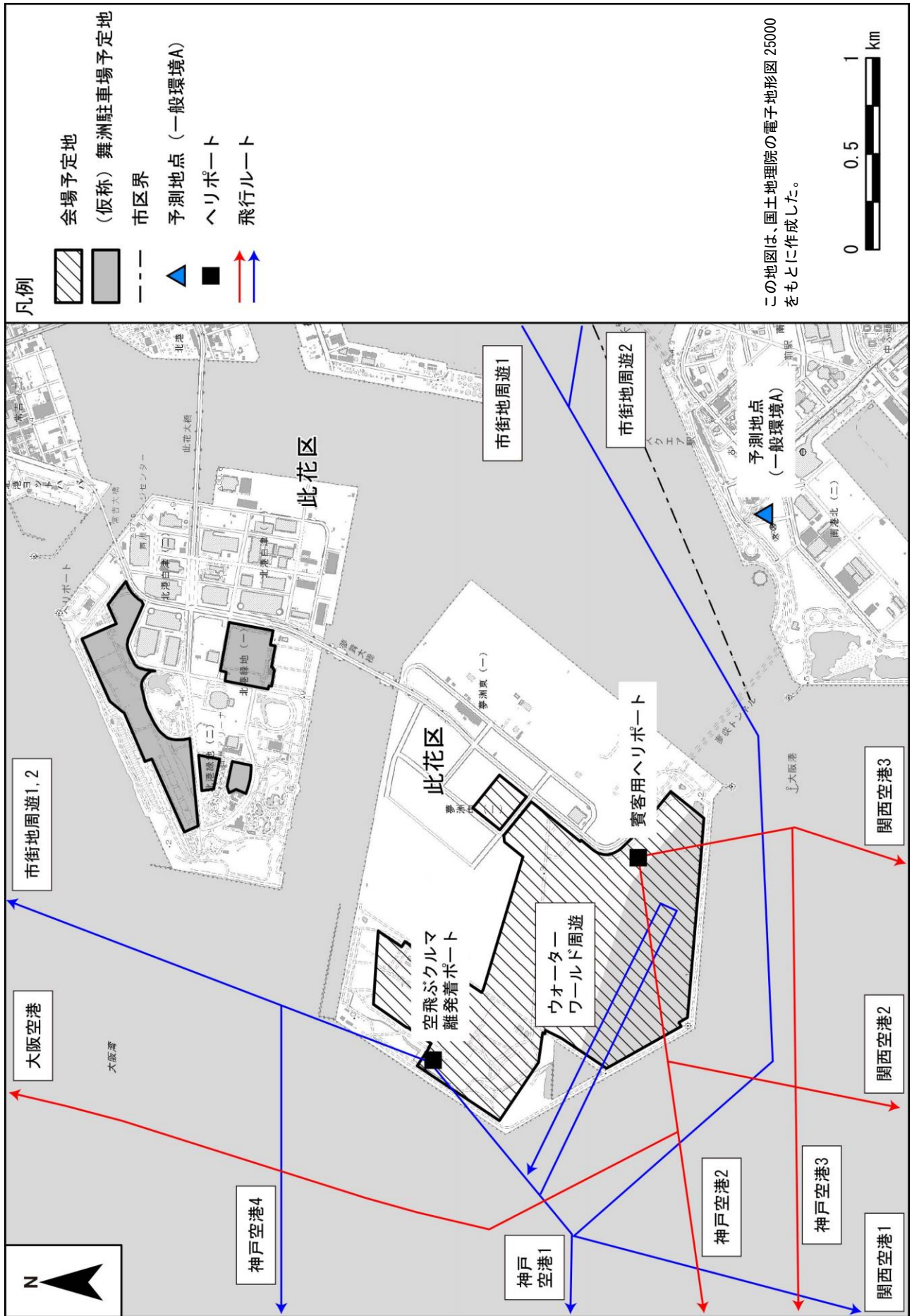


図 5.5.11 飛行ルート

(3) 予測結果

1 機あたりの着陸パターン、離陸パターンについて予測地点（一般環境A）における単発騒音暴露レベル（ L_{AE} ）は表 5.5.24 に示すとおりである。

表 5.5.24 予測地点（一般環境A）における単発騒音暴露レベル（ L_{AE} ）

（単位：デシベル）

| 飛行パターン | 単発騒音暴露レベル（ L_{AE} ） | | | | |
|---------------|-----------------------|------|-------------|---------|---------|
| | 空飛ぶクルマ離発着ポートから | | 賓客用ヘリポートから | | |
| | 関空 3 | 神戸 3 | ウォーターワールド周遊 | 市街地周遊 1 | 市街地周遊 2 |
| 着陸（待機 5 分を含む） | 90.0 | 89.8 | 82.3 | 85.3 | 85.4 |
| 離陸（待機 5 分を含む） | 87.8 | 87.7 | 81.8 | 79.4 | 79.4 |

表 5.5.23 に示される各時間帯の発着機数と表 5.5.24 に示される単発騒音暴露レベル（ L_{AE} ）から、観測時間を 1 年とした場合の、賓客用ヘリポート（開催期間中 184 日間で 50 往復）と空飛ぶクルマ離発着ポート（開催期間 184 日間で 1 日あたり 42 往復）との計算結果は表 5.5.25 に示すとおりである。

予測地点（一般環境A）における時間帯補正等価音圧レベル（ L_{den} ）は、賓客用ヘリポートと空飛ぶクルマ離発着ポートの予測値を合計した結果、51～52 デシベルと予測された。

なお、空飛ぶクルマについては、ヘリコプターより小型であり、騒音のパワーレベルはヘリコプターと比較して小さいことから、予測結果より影響は小さくなると思われる。

表 5.5.25 時間帯補正等価音圧レベル（ L_{den} ）予測結果（予測地点：一般環境A）

（単位：デシベル）

| 予測ケース | 賓客用ヘリポート 飛行ルート L_{den} | 空飛ぶクルマ離発着ポート 飛行ルート L_{den} | 合計 |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----|
| ケース 1 （関空 3+ウォーターワールド周遊） | 37.2 | 50.5 | 51 |
| ケース 2 （関空 3+市街地周遊 1） | 37.2 | 51.7 | 52 |
| ケース 3 （関空 3+市街地周遊 2） | 37.2 | 51.8 | 52 |
| ケース 4 （神戸 3+ウォーターワールド周遊） | 37.1 | 50.5 | 51 |
| ケース 5 （神戸 3+市街地周遊 1） | 37.1 | 51.7 | 52 |
| ケース 6 （神戸 3+市街地周遊 2） | 37.1 | 51.8 | 52 |

(4) 評価

① 環境保全目標

ヘリコプターの運航により発生する騒音についての環境保全目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること」、「航空機騒音に関する環境基準」とし、本事業の実施が及ぼす影響について、予測結果を環境保全目標に照らして評価した。

② 評価結果

本事業における施設関連車両の走行により発生する騒音予測結果と環境保全目標値との比較は表 5.5.26 に示すとおりである。

想定される飛行経路の組み合わせのうち、予測地点における影響が大きいと考えられるケースの時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) は 51~52 デシベルと予測された。これは、環境保全目標値である地域の類型Ⅱにおける航空機騒音に係る環境基準値 (62 デシベル以下) を下回っている。

また、空飛ぶクルマは現時点で実用化されておらず諸元が不明なため、予測にあたっては一般のヘリコプターの諸元を用いたが、実際には空飛ぶクルマは一般のヘリコプターよりもパワーレベルが低いと想定されるため、予測地点の騒音は低くなることが想定される。

また、さらなる対策として下記の対策を検討する。

- ・ 賓客用ヘリポートに関しては、極力夜間の離発着を避け、昼間に離発着できるよう、関係者への呼びかけを行う。
- ・ ヘリコプターの運航にあたっては、進入・出発経路が可能な限り配慮施設に接近しない経路とし、原則として開催時刻外の早朝夜間は運行しない。離陸時には安全に配慮したうえで速やかに安全飛行高度まで上昇して地上への騒音影響を低減する。

以上のことから、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮する計画であり、環境保全目標を満足するものと評価する。

表 5.5.26 時間帯補正等価音圧レベル (L_{den}) 予測結果と環境保全目標値との比較
(予測地点：一般環境 A)

(単位：デシベル)

| 予測ケース | 賓客用ヘリポート 飛行ルート L_{den} | 空飛ぶクルマ離発着ポート 飛行ルート L_{den} | 合計 | 環境保全目標値 |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----|-----------|
| ケース 1 (関空 3+ウォーターワールド周遊) | 37.2 | 50.5 | 51 | 62 デシベル以下 |
| ケース 2 (関空 3+市街地周遊 1) | 37.2 | 51.7 | 52 | |
| ケース 3 (関空 3+市街地周遊 2) | 37.2 | 51.8 | 52 | |
| ケース 4 (神戸 3+ウォーターワールド周遊) | 37.1 | 50.5 | 51 | |
| ケース 5 (神戸 3+市街地周遊 1) | 37.1 | 51.7 | 52 | |
| ケース 6 (神戸 3+市街地周遊 2) | 37.1 | 51.8 | 52 | |

5.5.3 建設・解体工事に伴う影響の予測・評価

1. 建設機械の稼働

(1) 予測内容

工事に伴う影響として、建設機械等の稼働により発生する騒音が事業計画地周辺に及ぼす影響について、騒音伝播計算式による数値計算により予測した。予測内容は表 5.5.27 に示すとおりである。

会場予定地敷地境界及び（仮称）舞洲駐車場予定地敷地境界において到達騒音レベルの90%レンジ上端値（ L_{A5} ）を予測した。

予測時点は、建設機械等の発生騒音レベルを考慮し、工事最盛期（会場予定地は着工後17か月目、（仮称）舞洲駐車場予定地は着工後19か月目）とした。なお、予測高さは地上1.2mとした。

表 5.5.27 予測内容

| 予測項目 | 対象発生源 | 予測範囲・地点 | 予測時点 | 予測方法 |
|--|-------|--------------------------------|---|---|
| 建設機械等の稼働により発生する騒音の影響 ・騒音レベル (90%レンジ上端値： L_{A5}) | 建設機械等 | 会場予定地敷地境界、 （仮称）舞洲駐車場予定地敷地境界 | 工事最盛期 会場予定地は着工後17か月目、 （仮称）舞洲駐車場予定地は着工後19か月目 | 日本音響学会式 (ASJ CN-Model 2007) により到達騒音レベルを予測 |

(2) 予測方法

① 予測手順

工事中の建設機械等の稼働により発生する騒音の予測手順は図 5.5.12 に示すとおりである。
工事計画を元に工事最盛期を推定し、それを予測時点とした。

そして、予測時点における建設機械等を工事区域内に配置し、発生源を点音源として音の伝搬理論に基づく予測計算を行い、建設機械等からの到達騒音レベルを予測した。

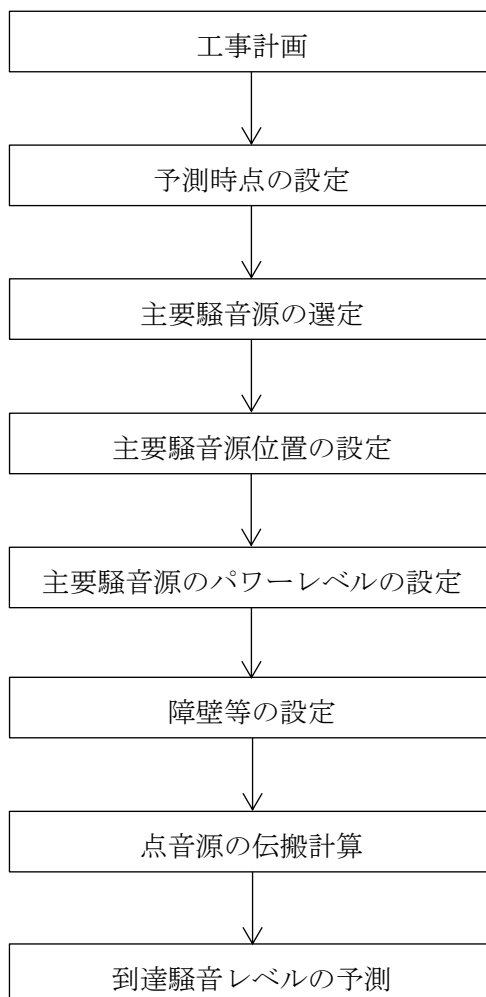


図 5.5.12 建設機械等の稼働により発生する騒音の予測手順

② 予測モデル

日本音響学会提案の ASJ CN-Model 2007 における機械別予測法を用いて騒音規制法に規定する評価量 (L_{A5}) の予測を行った。

a. 予測式

機械別予測法による騒音伝搬計算は以下のように与えられる。

$$L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i / r_0 + \Delta L_{d,i} + \Delta L_{g,i}$$

| | | |
|------------------|---------------------------------|--------|
| $L_{A,i}$ | : i 番目の建設機械の予測点における騒音レベル | (デシベル) |
| $L_{WA,i}$ | : i 番目の建設機械の A 特性音響パワーレベル | (デシベル) |
| r_i | : i 番目の建設機械から予測点までの距離 | (m) |
| r_0 | : 基準距離 (=1m) | |
| $\Delta L_{d,i}$ | : i 番目の建設機械からの回折減衰量 | (デシベル) |
| $\Delta L_{g,i}$ | : i 番目の建設機械からの地表面の影響による減衰量 (=0) | (デシベル) |

回折減衰量 $\Delta L_{d,i}$ は複数の建設機械の代表スペクトルより得られた次式を用いて算出した。

$$\Delta L_{d,i} = \begin{cases} -10 \log_{10} \delta - 18.4 & \delta \geq 1 \\ -5 \pm \frac{13.4}{\sinh^{-1}(1)} \sinh^{-1}(|\delta|^{0.42}) & -0.069 \leq \delta < 1 \\ (+\text{符号は } \delta < 0, -\text{符号は } \delta \geq 0 \text{ の場合}) & \\ 0 & \delta < -0.324 \end{cases} \dots\dots (1)$$

δ : 行路差

$$\left(\begin{array}{l} \text{音源から予測地点が見通せない場合は } \delta \geq 0, \\ \text{見通せる場合は } \delta < 0 \end{array} \right)$$

微少な突起や段差を障壁として扱うと、回折に伴う補正量が過大に計算されてしまうことがある。ここでは、地面の反射による影響も考慮し、インサージョンロスで回折減衰量を与える。

すなわち、回折減衰量を次式により求める。

$$\Delta L_{d,i} = \Delta L_{d1} + \Delta L_{d2}$$

ΔL_{d1} : 障壁上端での回折減衰値 (デシベル)
(経路差: $\delta = a + b - r$)

ΔL_{d2} : 障壁下端での回折減衰値 (デシベル)
(経路差: $\delta = -(c + d - r)$)

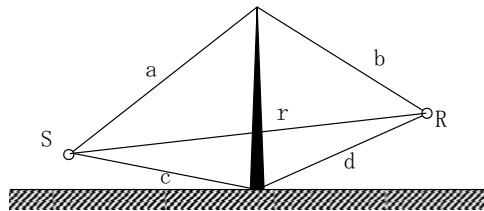


図 5.5.13 回折減衰量を求めるための2つのパス

また、建設工事現場では、遮音壁としてコンクリートパネル、仮設鉄板等の音響透過損失が十分でない材料が用いられることが多い。このような場合には遮音壁を透過する音の寄与を考慮する必要がある。遮音壁の音響透過損失を考慮した回折減衰量は次式で与えられる。

$$\Delta L_D = -10 \log_{10} (10^{-\Delta L_d/10} + 10^{-R/10})$$

| | | |
|--------------|---------------------|--------|
| ΔL_D | : 障壁の透過損失を考慮した回折減衰値 | (デシベル) |
| ΔL_d | : 障壁自体の回折減衰量 | (デシベル) |
| R | : 障壁の音響透過損失 | (デシベル) |

地表面の影響による減衰は0とした。

b. 等価騒音レベルの算出及び合成

各音源からの等価騒音レベルは各機械の稼働時間を考慮して算出し、それらを合成して、建設機械全体からの等価騒音レベルを求めた。

$$L_{Aeq, total} = 10 \log_{10} \left(\sum 10^{L_{Aeq, i}/10} \right)$$

$$L_{Aeq, i} = L_{A, i} + 10 \log_{10} (T/T_0)$$

| | | |
|------------------|------------------------|--------|
| $L_{Aeq, total}$ | : 全音源からの等価騒音レベル | (デシベル) |
| $L_{A, i}$ | : 各騒音源からの到達騒音レベル | (デシベル) |
| T | : 各騒音源の稼働時間 (=32, 400) | (秒) |
| T_0 | : 基準時間 (=57, 600) | (秒) |

c. 時間率騒音レベルへの変換

等価騒音レベルから5%時間率騒音レベルへの変換は次式により求めた。

$$L_{A5, total} = L_{Aeq, i} + \Delta L$$

| | | |
|-------------------------|--------------------|--------|
| $L_{A5, total}$ | : 全音源からの5%時間率騒音レベル | (デシベル) |
| ΔL | : 補正值 | (デシベル) |
| $\Delta L = 6$ デシベルとした。 | | |

③ 予測条件

a. 予測時点

月別のパワーレベル合成値は表 5.5.28(1)、(2)に示すとおりである。

工事計画を元に、各月ごとに稼働する建設機械等の各パワーレベルの合成値及び配置を考慮し、事業計画地敷地境界における騒音が最も大きくなる工事最盛期とし、会場予定地は工事着工後 17 か月目、(仮称)舞洲駐車場予定地は工事着工後 19 か月目を予測時点とした。

表 5.5.28(1) 建設機械等のパワーレベル合成値 (会場予定地)

(単位: デシベル)

| | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
| 着工後月数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| パワーレベル | 119.7 | 119.4 | 119.4 | 122.3 | 122.4 | 122.4 | 125.7 | 130.0 | 129.7 | 131.2 |
| 着工後月数 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| パワーレベル | 131.4 | 131.3 | 130.8 | 130.8 | 131.3 | 131.1 | 132.2 | 131.2 | 130.8 | 130.8 |
| 着工後月数 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| パワーレベル | 131.3 | 131.4 | 129.2 | 129.2 | 129.7 | 129.7 | 130.4 | 130.3 | 127.3 | 126.8 |
| 着工後月数 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| パワーレベル | 供用中 | | | | | | 123.1 | 127.0 | 127.1 | 128.1 |
| 着工後月数 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| パワーレベル | 128.4 | 128.2 | 127.7 | 127.7 | 126.7 | 126.7 | 125.9 | 122.7 | 122.3 | 124.3 |
| 着工後月数 | 51 | 52 | 53 | 54 | | | | | | |
| パワーレベル | 124.3 | 122.3 | 122.3 | 122.6 | | | | | | |

注: 建設工事: 着工後 1~30 か月目、博覧会開催期間: 31~37 か月目、解体工事: 37~54 か月目

表 5.5.28(2) 建設機械等のパワーレベル合成値 ((仮称)舞洲駐車場予定地)

(単位: デシベル)

| | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|
| 着工後月数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| パワーレベル | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 着工後月数 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| パワーレベル | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 125.2 | 124.8 |
| 着工後月数 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| パワーレベル | 124.3 | 120.8 | 118.1 | 116.2 | 115.5 | 111.0 | 110.0 | - | - | - |
| 着工後月数 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| パワーレベル | 供用中 | | | | | | 116.4 | 118.2 | 109.4 | 108.0 |
| 着工後月数 | 41 | 42 | | | | | | | | |
| パワーレベル | 115.1 | 116.8 | | | | | | | | |

注: 建設工事: 着工後 1~30 か月目、博覧会開催期間: 31~37 か月目、解体工事: 37~54 か月目