

No.	
-----	--

〇〇〇〇株式会社 御中

〇〇計画新築工事

音響性能検証測定報告書

2023年〇月

環境リサーチ株式会社

1. はじめに

本調査は、「〇〇計画新築工事」による建物の住居内の音響性能を測定し、把握することを目的とした。

2. 調査概要

2.1. 調査場所

工事名称：〇〇計画新築工事
住所：東京都〇〇区××

2.2. 調査日

2023年〇月×日(月) ～ 2023年〇月×日(火)

2.3. 調査機関

環境リサーチ株式会社
〒192-0054
東京都八王子市小門町104
TEL：042(627)2810(代)
FAX：042(627)2820
計量証明事業(音圧レベル)：第918号
計量証明事業(振動加速度レベル)：第976号

2.4. 調査項目

- ①空気音遮断性能（室間音圧レベル差）
- ②床衝撃音遮断性能（軽量・重量床衝撃音レベル）
- ③設備騒音レベル
- ④室内騒音レベル

2.5. 計測機器

本調査で使用した計測機器を下表に示す。

使用機器一覧

項目	メーカー	型式
精密騒音計	RION	NA-28, NL-62
タッピングマシン	RION	FI-01
バングマシン	RION	FI-02
帯域雑音発生器	SONY	PCM-M10
音源スピーカー	BOSE	L1 Compact
データレコーダー	RION	DA-21

3. 測定・分析方法

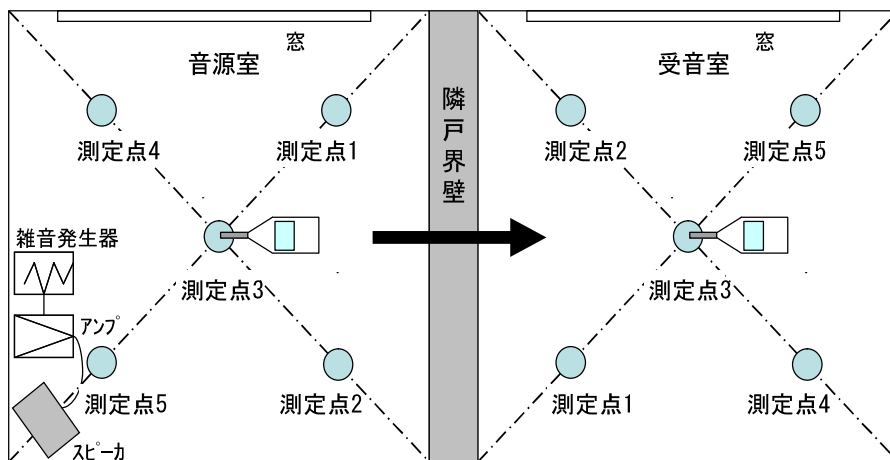
3.1. 空気音遮断性能（室間音圧レベル差）

(1) 測定方法

空気音遮断性能の測定は、JIS-A-1417-2000「建築物の空気音遮断性能の測定方法」に準拠した。

音源室に設けられた広帯域雑音発生器よりピンクノイズを室内に均一な音圧分布になるように発生させて、音源室内5点の音圧レベルと受音室内5点の音圧レベルを測定した。測定した音源側の音圧レベルと受音側の音圧レベルの平均値から室間音圧レベル差を求め、その結果よりD値を算出し評価した。

測定周波数範囲は125Hz～2,000Hzの1/1オクターブバンドとした。



空気音遮断性能の測定方法

(2) 測定対象居室

測定対象居室を以下に示す。

測定対象居室一覧

No.	音源室		受音室	
	部屋番号	室用途	部屋番号	室用途
1	1302号室	LDK	1301号室	LDK

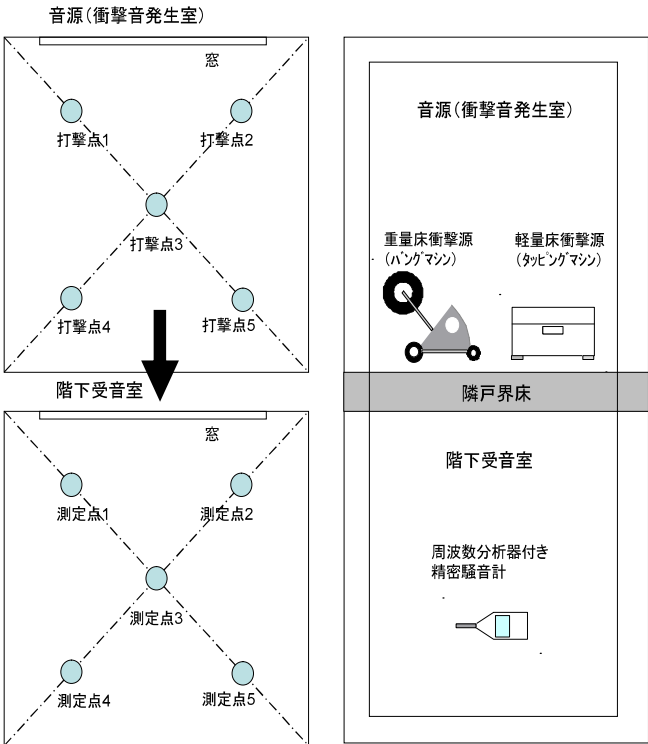
3.2. 床衝撃音遮断性能（軽量・重量床衝撃音レベル）

(1) 測定方法

床衝撃音遮断性能の測定は、JIS-A-1418-1-2000及びJIS-A-1418-2-2000「建築物の床衝撃音遮断性能の測定方法」に準拠した。

軽量及び重量衝撃音源を用いて測定対象の床を加振し、衝撃音を発生させた。打撃点は床平面内で平均的に分布する5点、測定点は直下の受音室内の5点とした。軽量床衝撃音は等価音圧レベル（ L_{eq} ）、重量床衝撃音は最大音圧レベル（ L_{max} ）を各測定点で測定し、その平均値を床衝撃音レベルとして求め、結果よりL値を算出し評価した。

測定周波数範囲は、軽量床衝撃音源が125Hz～2,000Hz、重量床衝撃音源が63Hz～500Hzの1/1オクターブバンドとした。



床衝撃音遮断性能の測定方法

(2) 測定対象居室

測定対象居室を以下に示す。

測定対象居室一覧

No.		音源室		受音室	
軽量	重量	部屋番号	室用途	部屋番号	室用途
1	2	1302号室	LDK	1202号室	LDK

3.3. 室内騒音レベル

(1) 測定方法

室内騒音レベルの測定は、JIS-Z-8731「環境騒音の表示・測定方法」に準拠した。環境騒音を対象とし、24時間の10分間のA特性等価音圧レベルを測定した。マイクロホンの位置は室内中央とした。

測定周波数は31.5Hz～8,000Hzの1/1オクターブバンドとした。

(2) 測定対象居室

測定対象居室を以下に示す。

測定対象居室一覧

No.	受音室		対象音
	部屋番号	室用途	
1	1502号室	LDK	環境騒音

4. 測定結果

4.1. 空気音遮断性能（室間音圧レベル差）

室間音圧レベル差の測定結果を以下に示す。

空気音遮断性能測定結果（単位：dB）

No.	音源室		受音室		中心周波数（Hz）					等級
	部屋番号	室用途	部屋番号	室用途	125	250	500	1000	2000	Dr
1	1302号室	LDK	1301号室	LDK	37.9	45.7	59.1	62.8	60.4	50

4.2. 床衝撃音遮断性能（軽量・重量床衝撃音レベル）

床衝撃音遮断性能（軽量・重量）の測定結果を以下に示す。

(1) 軽量床衝撃音レベル

軽量床衝撃音遮断性能測定結果（単位：dB）

No.	音源室		受音室		中心周波数（Hz）					等級 Li,r,L
	部屋番号	室用途	部屋番号	室用途	125	250	500	1000	2000	
1	1302号室	LDK	1202号室	LDK	56.0	50.0	41.3	30.0	18.3	45

(2) 重量床衝撃音レベル

重量床衝撃音遮断性能測定結果（単位：dB）

No.	音源室		受音室		中心周波数（Hz）				等級 Li,Fmax,r,H
	部屋番号	室用途	部屋番号	室用途	63	125	250	500	
5	1302号室	LDK	1202号室	LDK	79.7	67.2	52.6	39.2	55

4.3. 室内騒音レベル

室内騒音レベルの測定結果を以下に示す。

室内騒音レベル測定結果（単位：dB）

No.	受音室		騒音源	測定結果		
	部屋番号	室用途		24時間	昼間	夜間
1	1502号室	LDK	環境騒音	26.0	27.3	20.9

資料編
(解析データ)

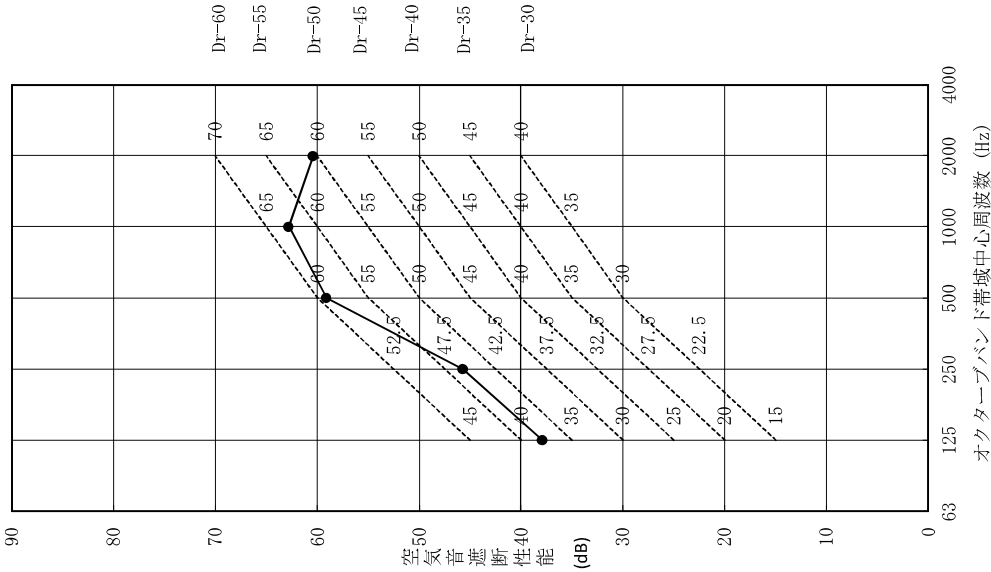
①空気音遮断性能
(室間音圧レベル差)

No. 1-A. 解析結果

<空気音遮断性能>

音源室：1302号室 LDK
受音室：1301号室 LDK

<界壁>



室間空気音遮断性能等級
Dr
50

各周波数における室間音圧レベル差

中心周波数 (Hz)	AP	63	125	250	500	1000	2000	4000
室間音圧レベル差 (dB)	36.4	31.5	37.9	45.7	59.1	62.8	60.4	63.8

※ JIS-S-419-1により測定値に2dB加えることが出来る。

No. 1-B. 暗騒音補正データ

<空気音遮断性能>

音源室：1302号室 LDK
受音室：1301号室 LDK

測定項目		1/1オクターブバンド中心周波数 (Hz)								(単位：dB)	
		AP	63	125	250	500	1000	2000	4000		
音源室	1	111.1	105.9	108.9	95.0	96.4	92.5	89.1	86.1		
	2	108.6	99.2	106.5	94.7	100.9	89.8	86.2			
	3	105.6	93.4	101.5	99.8	97.2	92.4	90.5	87.6		
	4	106.8	102.3	102.6	97.5	96.1	92.0	89.7	86.5		
	5	108.4	95.0	106.1	100.9	98.8	92.7	89.8	86.8		
受音室	材料-平均	108.5	101.4	105.9	98.3	98.3	92.5	89.8	86.7		
	暗騒音	54.6	34.7	27.7	31.6	25.7	20.7	13.8	12.1		
	1	70.8	68.8	66.1	53.3	40.5	29.6	30.1	23.1		
	2	75.7	72.9	72.4	49.3	39.8	30.6	29.8	23.7		
	3	66.5	63.2	63.7	54.6	38.3	29.3	28.9	22.5		
暗騒音補正	4	69.0	67.7	63.2	54.2	38.1	29.2	29.1	22.7		
	5	72.9	71.4	67.4	47.1	38.6	29.6	29.1	22.6		
	材料-平均	72.1	69.9	68.0	52.6	39.2	29.7	29.4	22.9		

各周波数における室間音圧レベル差								
中心周波数 (Hz)	AP	63	125	250	500	1000	2000	4000
音圧レベル差 (dB)	36.4	31.5	37.9	45.7	59.1	62.8	60.4	63.8

<暗騒音補正>

(暗騒音の影響が認められる場合は、下記の式で補正を行う。但し、暗騒音とのレベル差が6dB未満及び15dB以上の場合は、補正を行わない。差が6dB未満の場合は、参考値とする。)

$$L=101\log_{10}(10^{L_{sb}/10}-10^{L_b/10})$$

ここに、
L : 補正された音圧レベル (dB)
Lsb : 暗騒音の影響を含む音圧レベルの測定値 (dB)
Lb : 暗騒音の音圧レベル (dB)

(注) 表中、下記の色は補正済値、または参考値。
暗騒音との差が6dB未満で参考値。
暗騒音との差が6dB以上15dB未満で暗騒音補正済。

②床衝撃音遮断性能

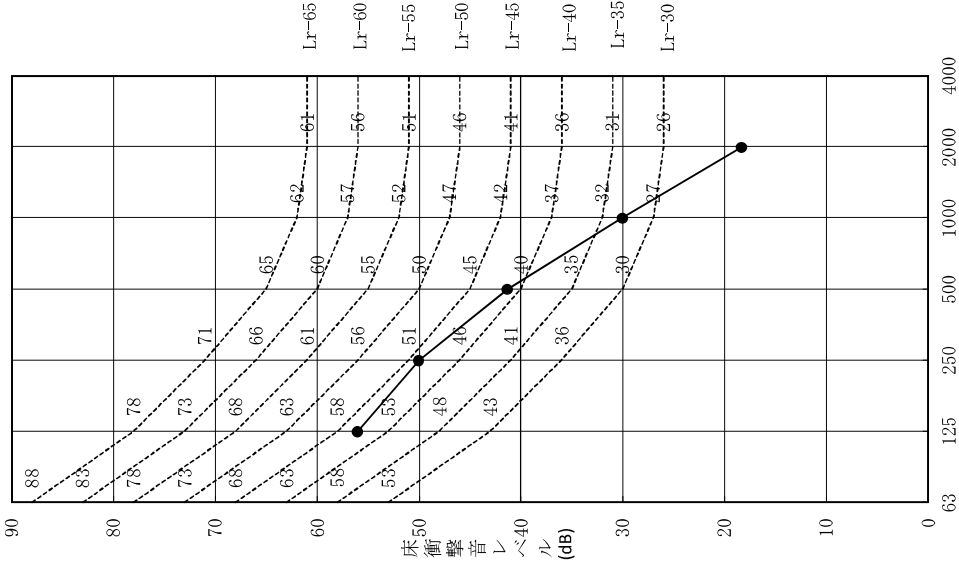
(軽量・重量床衝撃音レベル)

No. 1-A. 解析結果

<標準軽量衝撃源による方法>

音源室：1302号室 LDK
受音室：1202号室 LDK

<界床>



軽量 床衝撃音 遮断性能 等級
Li, r, L
45

各周波数における床衝撃音レベル

中心周波数 (Hz)	AP	63	125	250	500	1000	2000	4000
床衝撃音レベル (dB)	58.6	51.0	56.0	50.0	41.3	30.0	18.3	13.7

※JIS-N-1419-2により測定値から2dB減じることが出来る。

No. 1-B. 暗騒音補正データ

<標準軽量衝撃源による方法>

音源室：1302号室 LDK
受音室：1202号室 LDK

測定項目		AP		1/1オクターブバンド中心周波数 (Hz)							
音源点	受音点			63	125	250	500	1000	2000	4000	(単位：dB)
1	暗騒音	46.9		29.8	32.3	28.7	23.4	19.5	14.8	12.4	
	1	58.2		47.7	56.2	51.4	44.4	32.1	17.9	13.2	
	2	56.6		47.1	53.6	51.8	43.7	32.5	20.8	16.8	
	3	58.3		51.5	55.6	51.1	42.8	32.1	22.3	17.3	
	4	58.8		51.1	55.5	51.7	43.3	32.2	18.4	14.3	
2	5	58.5		52.6	55.2	52.4	43.8	32.0	19.4	15.0	
	材料-平均	58.1		51.4	55.3	51.7	43.6	32.2	20.1	15.6	
	暗騒音	46.9		29.8	32.3	28.7	23.4	19.5	14.8	12.4	
	1	57.4		47.6	56.1	49.4	40.7	30.1	19.5	15.1	
	2	58.0		47.9	56.4	50.2	40.0	29.7	20.0	14.8	
3	3	59.0		48.5	58.3	48.4	39.8	30.1	20.4	13.6	
	4	56.1		49.6	53.2	49.8	40.4	29.3	18.4	13.3	
	5	56.3		49.6	51.8	50.3	41.4	29.8	18.6	13.7	
	材料-平均	57.5		48.7	55.8	49.7	40.5	29.8	19.4	14.2	
	暗騒音	46.9		29.8	32.3	28.7	23.4	19.5	14.8	12.4	
4	1	58.7		50.4	57.0	47.6	41.9	28.8	17.3	12.9	
	2	59.3		53.7	56.2	48.3	41.5	29.5	16.5	12.6	
	3	59.8		52.7	57.8	48.8	40.7	28.9	16.3	11.9	
	4	59.4		54.3	54.5	49.7	40.5	29.9	16.1	13.3	
	5	59.0		54.6	53.4	49.9	40.7	30.8	17.0	14.1	
5	材料-平均	59.3		53.4	56.1	48.9	41.1	29.6	16.7	13.0	
	暗騒音	46.9		29.8	32.3	28.7	23.4	19.5	14.8	12.4	
	1	59.1		51.2	55.6	50.9	41.4	31.0	19.0	13.3	
	2	60.5		50.1	55.9	51.4	41.9	31.6	16.9	12.4	
	3	59.8		50.8	57.5	50.4	41.6	32.1	18.9	13.4	
6	4	59.7		53.5	57.2	50.6	42.6	31.2	16.5	11.9	
	5	59.4		53.2	53.8	52.4	42.5	30.4	16.7	12.7	
	材料-平均	59.7		52.0	56.2	51.2	42.0	31.3	17.7	12.8	
	暗騒音	46.9		29.8	32.3	28.7	23.4	19.5	14.8	12.4	
	1	59.7		49.7	57.2	48.1	39.9	28.1	18.3	12.8	
7	2	57.8		50.2	55.1	48.4	39.6	27.3	16.1	11.7	
	3	59.0		46.9	58.1	48.2	39.0	26.8	17.1	12.6	
	4	58.6		51.0	56.7	48.5	39.0	26.6	17.9	12.5	
	5	56.8		49.8	53.2	50.1	39.5	26.0	18.0	13.6	
	材料-平均	58.5		49.7	56.4	48.7	39.4	27.0	17.5	12.7	

各周波数における床衝撃音レベル									
中心周波数 (Hz)	AP	63	125	250	500	1000	2000	4000	
床衝撃音レベル (dB)	58.6	51.0	56.0	50.0	41.3	30.0	18.3	13.7	

<暗騒音補正>
(暗騒音の影響が認められる場合は、下記の式で補正を行う。但し、暗騒音とのレベル差が6dB未満及び15dB以上の場合は、補正を行わない。差が6dB未満の場合は、参考値とする。)

$$L=10\log_{10}(10^{L_{sb}/10}-10^{L_b/10})$$

- ここに、
L：補正された音圧レベル (dB)
Lsb：暗騒音の影響を含む音圧レベルの測定値 (dB)
Lb：暗騒音の音圧レベル (dB)

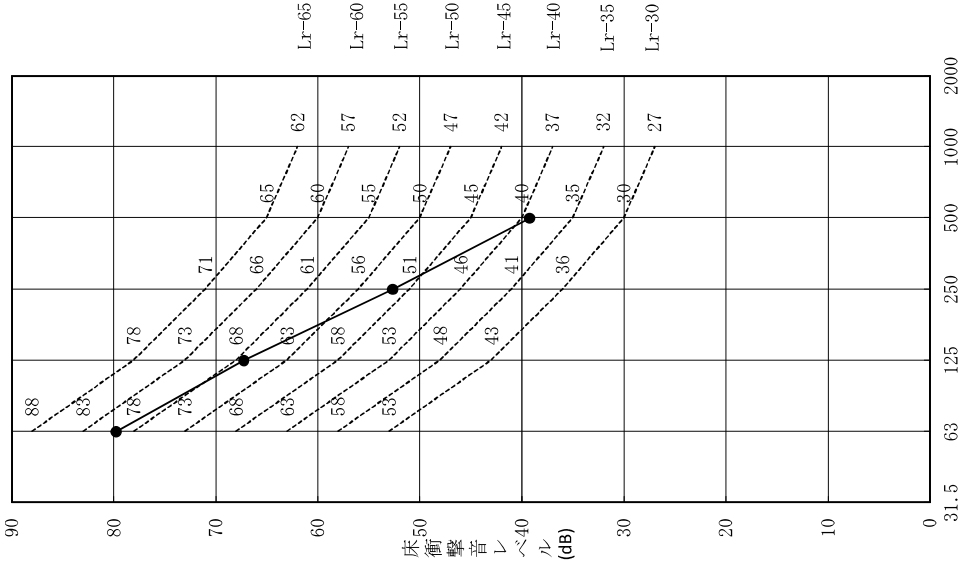
(注) 表中、下記の色は補正済値、または参考値。
暗騒音との差が6dB未満で参考値。
暗騒音との差が6dB以上15dB未満で暗騒音補正済。

No.2-A. 解析結果

<標準重量衝撃源による方法>

音源室：1302号室 LDK
受音室：1202号室 LDK

<界床>



オクターブバンド帯域中心周波数 (Hz)

各周波数における床衝撃音レベル

中心周波数 (Hz)	AP	31.5	63	125	250	500	1000
床衝撃音レベル (dB)	81.2	74.2	79.7	67.2	52.6	39.2	37.8

※JIS S-4119-2により測定値から2dB減じることが出来る。

No.2-B. 暗騒音補正データ

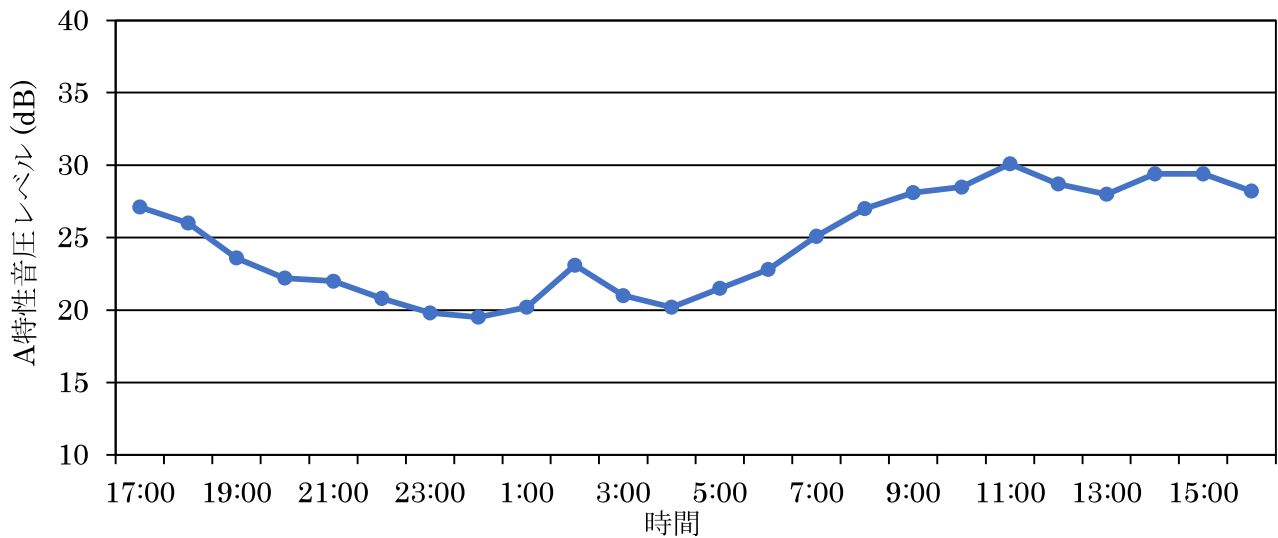
<標準重量衝撃源による方法>

音源室：1302号室 LDK
受音室：1202号室 LDK

測定項目		1/1オクターブバンド中心周波数 (Hz)							(単位: dB)
		AP	31.5	63	125	250	500	1000	
1	音源点	暗騒音	45.7	40.2	32.8	31.2	28.0	24.2	20.7
		1	81.7	74.5	80.8	68.2	51.5	38.3	36.9
		2	82.0	75.9	80.6	69.1	51.8	37.0	38.4
		3	78.2	71.6	76.4	68.0	52.4	40.1	39.5
		4	85.7	71.2	85.4	68.3	53.0	38.4	37.1
		5	82.7	74.9	82.0	65.9	52.9	37.2	34.9
2	材料-平均	82.7	74.0	82.0	68.0	52.4	38.3	37.6	
	暗騒音	45.7	40.2	32.8	31.2	28.0	24.2	20.7	
		1	80.2	74.6	78.6	67.7	48.1	37.6	36.3
		2	81.1	75.1	79.4	69.9	46.3	36.2	36.2
		3	77.3	72.8	74.6	68.4	46.7	37.1	36.7
		4	83.9	71.1	83.5	69.5	48.4	37.6	39.0
3		5	82.3	73.5	81.3	69.1	46.3	36.8	35.8
	材料-平均	81.5	73.6	80.4	69.0	47.3	37.1	37.0	
	暗騒音	45.7	40.2	32.8	31.2	28.0	24.2	20.7	
		1	81.4	73.4	79.8	68.6	54.8	44.1	37.5
		2	78.4	74.6	75.2	69.4	56.4	40.5	36.6
		3	80.6	71.6	79.0	72.6	55.2	40.2	37.8
4		4	81.3	71.7	80.3	70.0	54.9	41.0	38.3
		5	81.4	73.6	80.2	70.6	56.7	41.8	37.0
	材料-平均	80.8	73.1	79.2	70.5	55.7	41.8	37.5	
	暗騒音	45.7	40.2	32.8	31.2	28.0	24.2	20.7	
		1	81.4	75.0	79.7	66.6	54.7	41.1	38.5
		2	81.1	76.7	79.1	67.5	55.6	40.4	36.8
5		3	77.9	73.7	74.4	65.1	55.6	40.4	38.3
		4	81.8	74.2	80.8	64.5	55.0	40.8	36.1
		5	81.6	77.2	79.6	63.2	58.4	39.5	38.2
	材料-平均	81.0	75.6	79.2	65.6	56.1	40.5	37.7	
	暗騒音	45.7	40.2	32.8	31.2	28.0	24.2	20.7	
		1	78.9	74.7	76.1	61.6	49.3	37.7	40.1
5		2	80.5	76.3	78.2	63.8	54.3	38.2	40.0
		3	77.1	74.2	73.0	63.2	50.0	37.2	39.0
		4	81.3	72.9	80.3	63.7	52.3	37.3	37.7
		5	80.3	74.8	78.3	61.5	50.8	39.5	38.7
	材料-平均	79.9	74.7	77.8	62.9	51.7	37.1	39.2	

③室内騒音レベル

No.	受音室	対象音
1	1502号室 LDK	環境騒音



単位：dB

時間	オールパス (AP)	1/1オクターブバンド中心周波数(Hz)								
		31.5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
17:00	27.1	4.4	5.2	12.9	19.1	19.5	23.4	19.3	14.2	11.1
18:00	26.0	9.5	6.8	13.4	20.0	20.1	20.6	14.6	12.4	11.1
19:00	23.6	2.3	4.1	11.2	18.0	16.8	18.2	13.9	12.0	11.1
20:00	22.2	2.8	4.6	10.4	16.5	15.3	16.5	12.6	11.8	11.1
21:00	22.0	-2.8	1.1	9.0	16.2	15.2	16.5	12.6	11.8	11.1
22:00	20.8	-4.3	0.8	8.0	14.2	13.7	15.5	12.5	11.8	11.1
23:00	19.8	-5.4	-0.9	7.0	13.5	13.0	14.2	11.1	11.6	11.1
0:00	19.5	-6.3	-0.9	6.1	13.0	12.5	13.7	11.2	11.6	11.1
1:00	20.2	-5.5	0.7	6.6	13.5	13.1	15.1	11.8	11.7	11.1
2:00	23.1	0.7	-0.4	9.0	17.8	15.7	18.4	12.6	11.8	11.1
3:00	21.0	-5.1	-0.6	5.9	13.2	13.3	17.0	12.4	11.8	11.1
4:00	20.2	-3.4	-0.5	6.4	12.9	13.0	15.0	12.6	11.9	11.1
5:00	21.5	-3.7	0.2	6.2	14.3	14.4	16.9	13.7	12.0	11.1
6:00	22.8	-1.5	2.8	8.1	15.7	16.8	17.7	14.4	12.2	11.1
7:00	25.1	0.3	3.8	9.8	18.3	20.1	19.6	15.5	12.8	11.1
8:00	27.0	4.2	4.8	12.5	19.5	21.9	21.6	17.9	14.4	11.4
9:00	28.1	6.1	7.8	14.0	21.1	21.6	23.6	19.4	14.6	11.2
10:00	28.5	7.5	8.8	15.1	22.3	22.5	23.4	18.5	14.1	11.2
11:00	30.1	6.8	7.8	16.8	23.7	23.6	25.0	21.2	18.0	11.4
12:00	28.7	3.7	7.0	14.1	22.0	23.3	24.2	17.7	12.8	11.1
13:00	28.0	4.6	5.7	14.2	21.8	22.3	23.2	17.8	13.6	11.1
14:00	29.4	5.0	7.8	15.7	22.8	23.6	24.2	20.5	16.0	11.2
15:00	29.4	3.9	7.0	15.3	22.6	22.6	24.7	21.2	16.3	11.3
16:00	28.2	8.4	7.5	15.1	21.5	22.1	23.5	18.5	13.8	11.2
<昼間>エネルギー-平均値	27.3	5.2	6.2	13.6	20.7	21.2	22.4	18.1	14.2	11.2
<夜間>エネルギー-平均値	20.9	-3.5	-0.2	7.0	14.4	13.7	16.0	12.3	11.8	11.1
<24時間>エネルギー-平均値	26.0	3.7	4.9	12.3	19.4	19.8	21.1	16.8	13.5	11.2

青枠...夜間時間帯

それ以外...昼間時間帯