

Ⅱ . 調 査 結 果

1 中央区における高層住宅の防災面の実態調査

Ⅱ. 調査結果

1. 中央区における高層住宅の防災面の実態調査

1.1 超高層住宅の概要把握

中央区において、高さ 60m の超高層住宅（複合用途を含む）は、既存 35 棟、工事中 4 棟、計画中 5 棟の合わせて 44 棟ある。名称、所在地、階数、建築主、高さ、住宅戸数を整理したものが表 1-1 である。また、その位置は図 1-1 に示す。

住宅戸数は 9,691 戸で、工事中を含めると 13,358 戸、さらに計画中のものを含めると 16,708 戸となり、現況に比べて約 7.2 千戸、1.7 倍に増加することとなる。

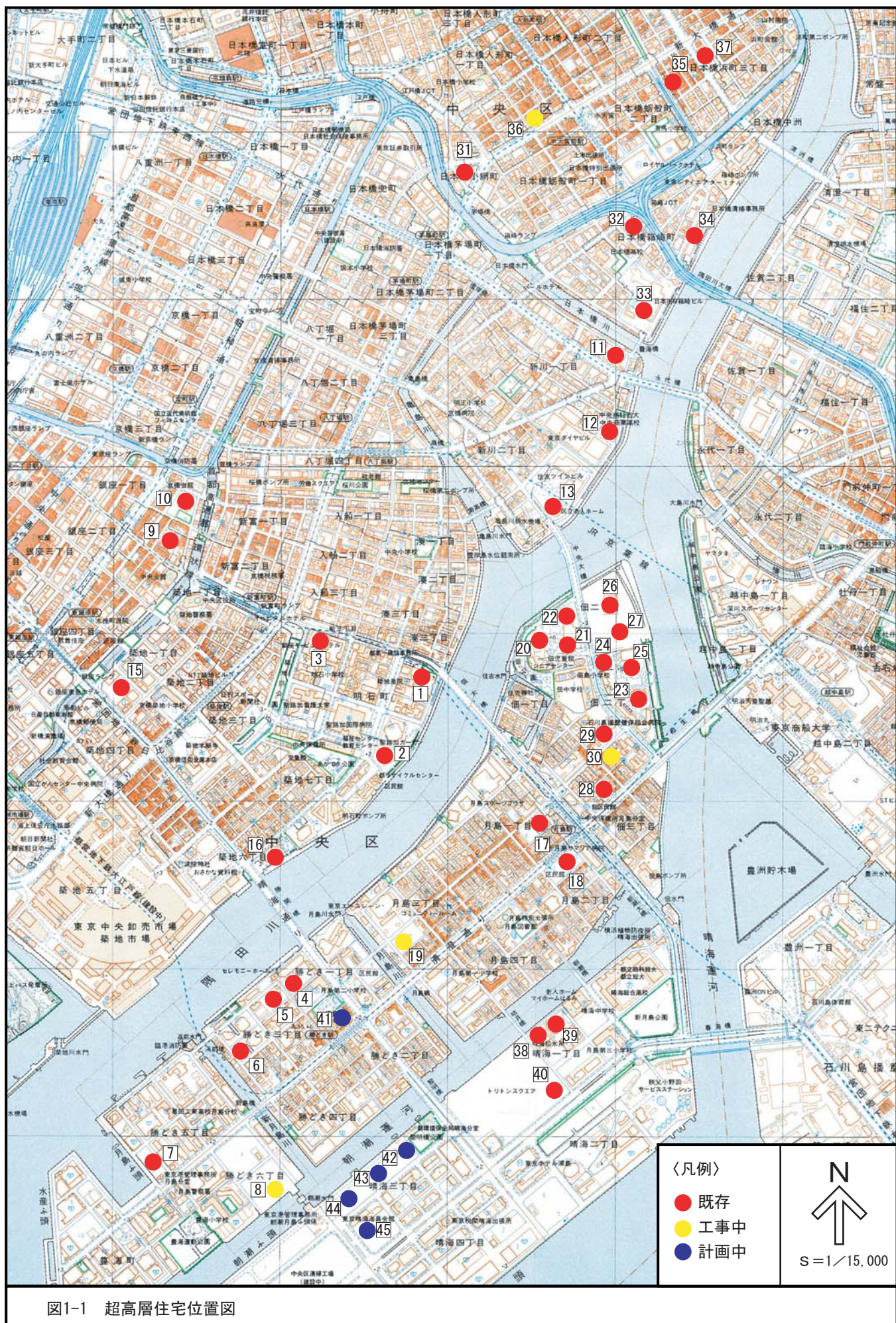
既存の超高層住宅の多くは隅田川沿いに多く位置し、大川端リバーシティーは広域避難場所に指定され、計画的な大規模な開発としてよく知られている。一方、近年は大江戸線の開通や都市再生の動きにも連動した形で再開発事業が行われる等、勝どき地区、晴海地区に新たな超高層住宅が立地し、今後計画中のものも集中した形となっている。

表 1-1 中央区内高層住宅の概要

番号	名称	所在地	階数	建築主	高さ	住宅戸数	備考
1	ニチレイ明石ビル	明石町6-4	18	ニチレイ	74.9	28	総合設計
2	聖路加タワー	明石町8-1	51	聖路加国際病院	199.9	175	特定街区
3	ラヴェール明石町	明石町1-6	22	都市機構	81.2	199	総合設計
4	ブラザタワー勝どき	勝どき1-13-6	43	イヌイ建物	155.2	454	総合設計
5	セルリアンホームズ勝どき	勝どき3-2-3	26	日本倉庫	86.5	223	総合設計
6	ソフィアタワー勝どき	勝どき3-12-12	23	日商岩井	69.8	140	総合設計
7	コスモス東京ベイタワー	勝どき5-12-4	26	リクルートコスモス	82.5	295	総合設計
8	勝どき6丁目地区再開発事業	勝どき6-3、4	60	再開発会社	193.0	2,800	再開発事業（工事中）
9	銀座タワー	銀座1-22-1	25	三菱地所	94.6	184	総合設計
10	京橋ブラザ	銀座1-25-1	22	中央区・都市機構	73.0	208	総合設計
11	茅場町タワー	新川1-21-1	21	秀和	99.9	78	特定街区
12	隅田リバーサイドタワー	新川1-28-7	22	三菱倉庫	73.1	100	総合設計
13	リバーシティ21新川	新川2-27-3	35	都市機構	116.3	505	総合設計
15	ADK松竹スクエア	築地1-13-1	23	みずほアセット信託銀行	105.0	45	総合設計
16	ニチレイ東銀座ビル	築地6-19-20	22	ニチレイ	98.5	30	総合設計
17	月島アイマークタワー	月島1-8-1	23	ニューシティコーポレーション	99.7	374	総合設計
18	ムーンアイランドタワー	月島2-10-1	38	再開発組合	129.7	542	再開発事業
19	銀座イースト計画	月島3-27	32	石井鉄工所	119.0	275	総合設計（工事中）
20	R C 21三井H棟リバーポイントタワー	佃1-11-6	40	三井不動産	127.8	390	総合設計
21	R C 21三井I棟シティフロントタワー	佃1-11-9	31	三井不動産	111.3	290	総合設計
22	R C 21三井I棟スカイライトタワー	佃1-11-7	40	三井不動産	139.9	336	総合設計
23	R C 21公社コーシャタワー	佃2-2-11	40	東京都住宅供給公社	118.8	425	総合設計
24	R C 21公社G棟イーストタワー	佃2-2-8	19	都市機構	64.3	110	総合設計
25	R C 21公社イーストタワーズ	佃2-2-10	37	都市機構	123.7	461	総合設計
26	R C 21三井M棟センチュリーパークタワー	佃2-1-1	54	三井不動産	180.0	756	総合設計
27	R C 21公社N棟イーストタワーⅡ	佃2-1-2	43	都市機構	135.9	642	総合設計
28	ファミリー月島グランスイートタワー	佃2-19-1	30	丸紅	95.7	267	総合設計
29	ザクレストタワー	佃2-11-6	32	ゴールドクレスト	106.0	369	総合設計
30	ライオンズタワー月島	佃2-13-1～4、2-14～17	32	大京	109.1	282	（工事中）
31	べんてるビル	日本橋小網町7-2	14	べんてる	61.0	12	総合設計
32	日本橋箱崎ビル	日本橋箱崎町24-1	17	再開発組合	79.0	52	再開発事業
33	I B M箱崎ビル	日本橋箱崎町19-21	25	三井倉庫	98.1	200	総合設計
34	リバーサイド読売ビル	日本橋箱崎町36-1	20	読売新聞社	99.8	77	総合設計
35	トルナーレ日本橋浜町	日本橋浜町3-3	47	再開発組合	159.6	558	再開発事業
36	日本橋人形町一丁目地区再開発事業	日本橋人形町1-12、13	39	再開発組合	141.0	310	再開発事業（工事中）
37	日本橋浜町Fタワー	日本橋浜町3-21-1	20	安田不動産	77.8	25	再開発事業
38	晴海トリトンスクエア ビューブラザ	晴海1-6-5	24	都市機構	74.0	225	再開発事業
39	晴海トリトンスクエア ビュータワー	晴海1-6-1	50	都市機構	164.9	602	再開発事業
40	晴海トリトンスクエア アーバンタワー	晴海1-8-5	28	都市機構	92.3	314	再開発事業
41	勝どき駅前地区再開発事業	勝どき1-8～11	53	都市機構	192.0	750	再開発事業（計画中）
42	晴海3丁目再開発事業A1棟	晴海3-5、6の一部、	49	都市機構	180.0	4棟合計 2,600	再開発事業（計画中）
43	晴海3丁目再開発事業A2棟	7、13～15、16の一部	未定	都市機構	180.0		再開発事業（計画中）
44	晴海3丁目再開発事業A3棟		未定	都市機構	180.0		再開発事業（計画中）
45	晴海3丁目再開発事業B棟		未定	都市機構	125.0		再開発事業（計画中）

注）番号 14 は欠番

住宅戸数総計	16,708
住宅戸数（除 計画中）	13,358
住宅戸数（現況のみ）	9,691



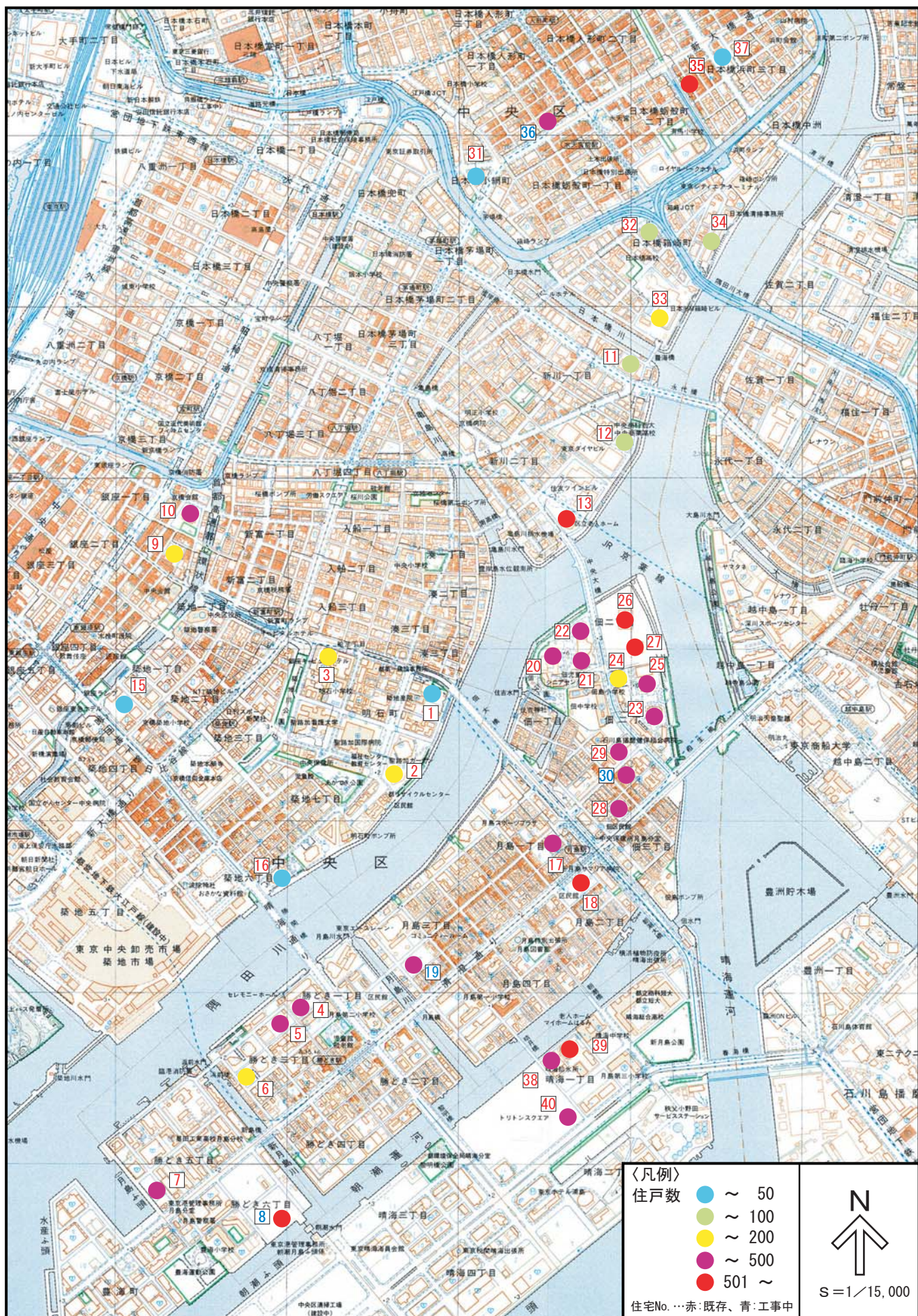


図1-2 超高層建築物（共同住宅）一覧（規模別）

1.2 アンケート調査の実施

(1) アンケートの設計

アンケートの設計に当たっては、超高層住宅の建物の特性を踏まえ、構造、設備の内容を調査項目とする他、所有形態、管理方法等の特性、防災備蓄や防災活動の内容等広範なものとした。具体的な調査項目は次のとおりであり、調査票は巻末資料に添付する。

アンケート調査の項目

- | | |
|-------------|---|
| ① 基本事項…………… | 団地等名称、建物規模、所有形態、管理組合及び管理会社、管理形態、居住者概要 |
| ② 建物関連…………… | 構造、耐震設計、高さ、階数、竣工年月、住宅戸数、複合用途 |
| ③ 設備関連…………… | 住戸内の熱源種別、受水槽、非常用発電機、エレベータ、廃棄物処理、携帯電話、耐震改修 |
| ④ 防災関連…………… | 食料、飲料水、その他 |
| ⑤ 防災活動関連… | 防災組織の有無、防災組織の内容、活動内容 |

(2) アンケートの配布・回収

アンケート調査票は既存 35 棟に訪問配布・訪問回収を基本とし、平成 17 年 6 月 6 日に配布し、順次回収した。

回収は 29 棟で回収率は 82.9%であり、全戸数に対する割合は 78.5%である。

1.3 アンケート調査の分析結果

回収したアンケート結果を図 1-3 にまとめる。アンケート結果に基づき、超高層住宅の特性として以下のものが指摘された。

①基本事項

- ・ 高さ 100m以下、30 階以下が約 60%を占め、140m超、40 階超は 14%、17%ある。
- ・ 1 棟あたりの住宅戸数は 263 戸（29 棟）で、500 戸超も 6 棟ある。
- ・ 分譲は 8 棟、賃貸は 21 棟である。複合用途は 48%である。

②建物関連

- ・ 構造は SRC が 62%、RC が 28%である。
- ・ 竣工年次で最も古いのは 1988 年で、すべて新耐震基準導入以降のものであるが、阪神大震災以後（1996 年以降）は半数近くある。

③設備関連

- ・ 冷暖房、調理の熱源はガス、電気がほぼ同数で、給湯はガスが 65%となっている。また、冷暖房の熱源は、DHC（地域冷暖房）が 4 棟 14%ある。
- ・ 受水槽方式は、高置水槽と圧送がほぼ同じである。受水槽の容量を 1 人当たりで見るとほとんど 100 ㍓以上あり、1 日あたりの使用水量 200～250 ㍓の半日分以上がほぼ確保されている。
- ・ 非常用発電機の用途は非常用エレベータと消火ポンプである。稼働時間は、1 棟を除いて 12 時間以下で、3 時間以下が 6 棟あり、長時間の稼働は期待できない。また、設置場所は地下がほとんどである。
- ・ エレベータはほとんど地震時管制がある。保守会社と復旧の取り決めがありが 72%あるが、平常時における事故対応のものと推察される。
- ・ 携帯電話については約半数で一部通話不可がありとなっている。対策はされていない。
- ・ 設備の耐震改修をしているところはない。

④防災備蓄、防災活動

- ・ 食料を備蓄しているのは 29 棟中 7 棟（24%）、飲料水、その他防災用品の備蓄をしているのは 6 棟（21.4%）であり、備蓄内容もまちまちである。
- ・ 防災活動は、防災訓練が約半数で実施されているが、消防訓練を中心としたものである。
- ・ 全体的に地震時の防災に対する意識や備えに対するソフト面での対応が不十分であると思われる。

建物高さ

(単位:m)	箇所	割合
～ 100	17	59%
～ 120	3	10%
～ 140	5	17%
140 ～	4	14%

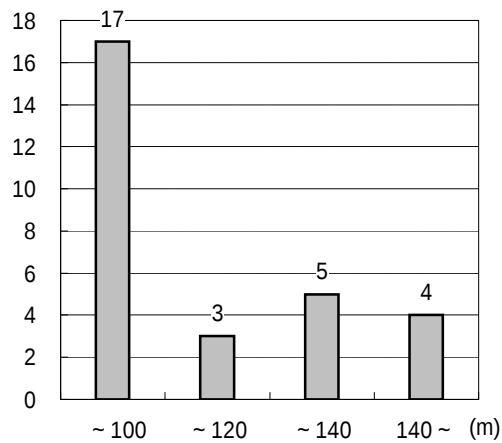


図 建物高さ

階数

(単位:階)	箇所	割合
～ 20	5	17%
～ 30	13	45%
～ 40	6	21%
41 ～	5	17%

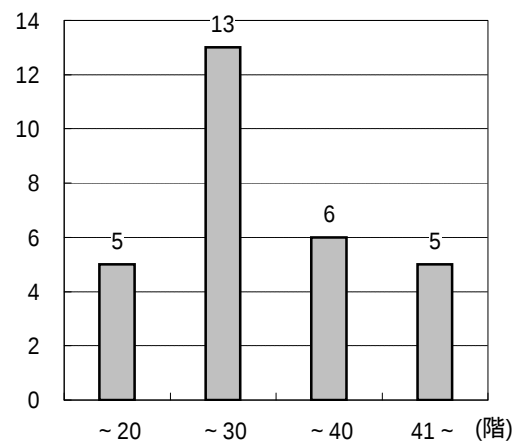


図 階数

住宅戸数

	箇所	割合
～ 50	5	17%
～ 100	3	10%
～ 200	6	21%
～ 500	9	31%
501 ～	6	21%

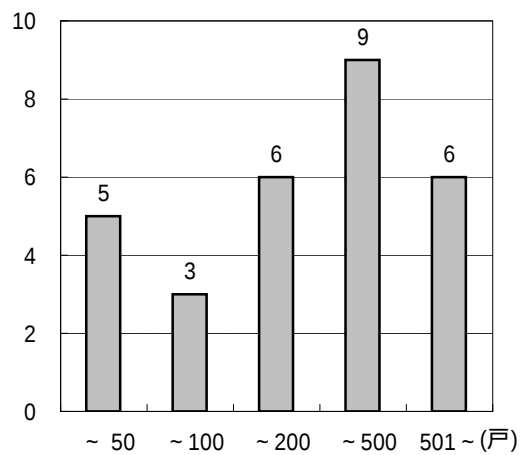


図 住宅戸数

構造種別

	箇所	割合
R C	8	28%
S	3	10%
S R C	18	62%
不明	0	0%

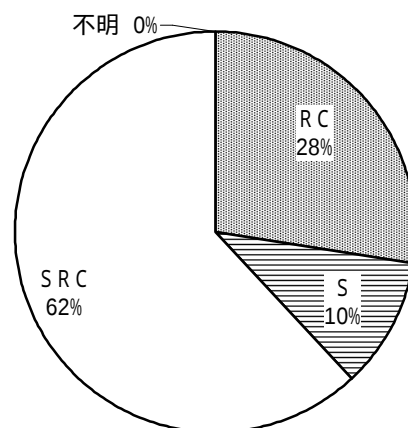


図 構造種別

図1 - 3 アンケート調査結果 (1 / 8)

竣工年

	箇所	割合
～ 1981	0	0%
～ 1995	12	41%
1996 ～	16	55%
不明	1	3%

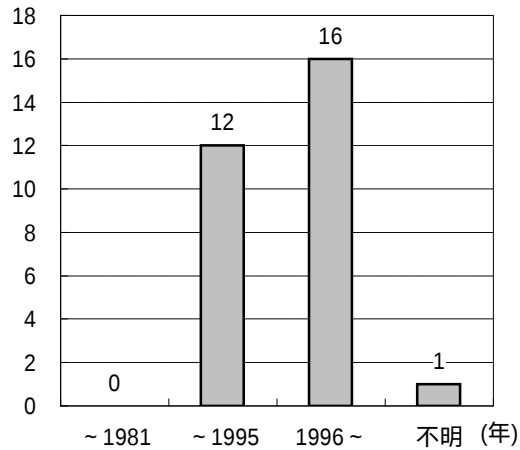


図 竣工年

1981年6月…新耐震設計法施行
1995年1月…阪神大震災

複合用途

	箇所	割合
あり	14	48%
なし	11	38%
不明	4	14%

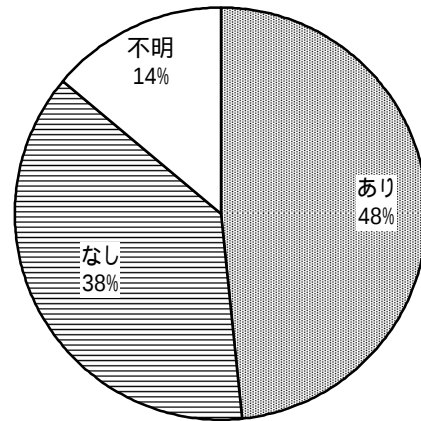


図 複合用途

新耐震設計法：現行の耐震基準（新耐震基準）は昭和56年（1981年）に改正され、導入されたものである。新耐震基準の考え方は、中規模の地震（震度5強程度）に対しては、ほとんど損傷を生じず、極めて稀にしか発生しない大規模の地震（震度6強から震度7程度）に対しては、人命に危害を及ぼすような倒壊等の被害を生じないことを目標としたものである。（国土交通省）

図1 - 3 アンケート調査結果（2 / 8）

熱源種別
冷暖房

	箇所	割合
電気	12	41%
ガス	13	45%
DHC	4	14%
不明	0	0%

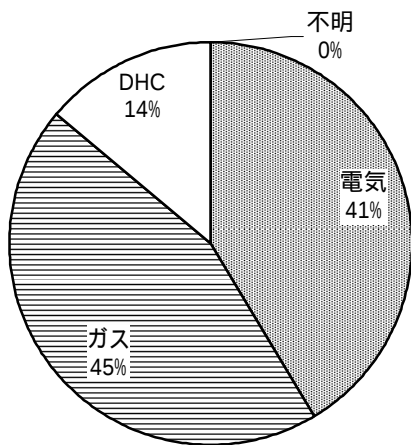


図 熱源種別-冷暖房

熱源種別
給湯

	箇所	割合
電気	6	21%
ガス	19	66%
その他	4	14%
不明	0	0%

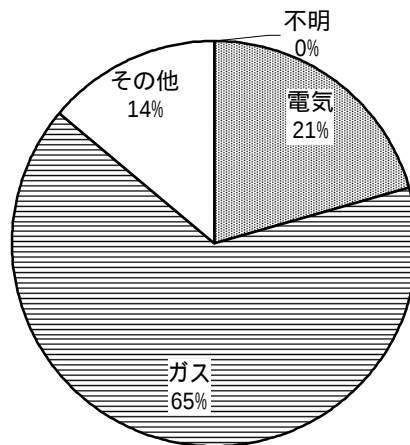


図 熱源種別-給湯

熱源種別
調理

	箇所	割合
電気	14	48%
ガス	14	48%
その他	0	0%
不明	1	3%

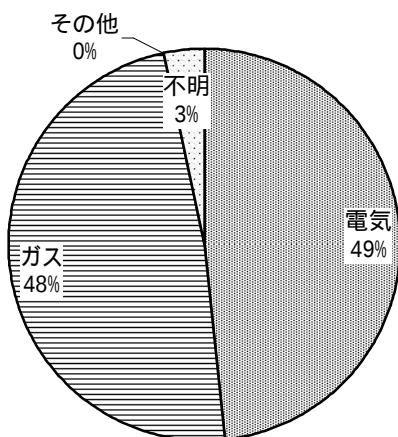


図 熱源種別-調理

DHC: "District Heating and Cooling"の略で地域冷暖房を意味する。一箇所又は数箇所の熱源システム(熱源プラント)で製造した冷水や温水、蒸気を地域配管を用いて供給区域内の複数のビルや住宅等に送り、冷房や暖房、給湯を行うシステム。エネルギーの有効利用や快適な生活環境の提供等、多くのメリットを持つ新しい都市インフラとして、都市の再開発やニュータウン、リゾート開発等において導入が進んでいる。各建物にとっては、熱源設置スペースが不要になり、地下や屋上を有効に使える、熱源の運転管理員が不要になるなどのメリットがある。地域冷暖房は、熱供給事業法により、電気・ガスに次ぐ第3の公益事業とされている。

((社)日本地域冷暖房協会)

受水槽方式

	箇所	割合
高置水槽	12	41%
圧送	12	41%
その他	3	10%
不明	2	7%

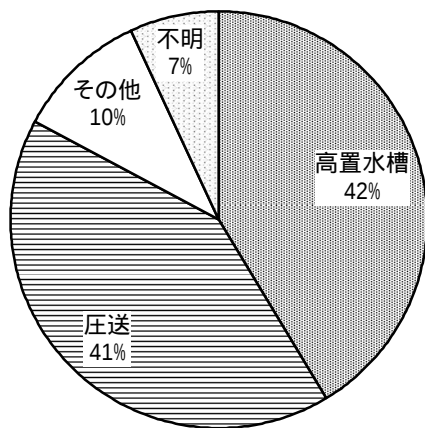


図 受水槽方式

受水槽 容量

(単位: m ³)	箇所	割合
～ 50	6	21%
～ 100	11	38%
～ 150	1	3%
150 ～	6	21%
不明	5	17%

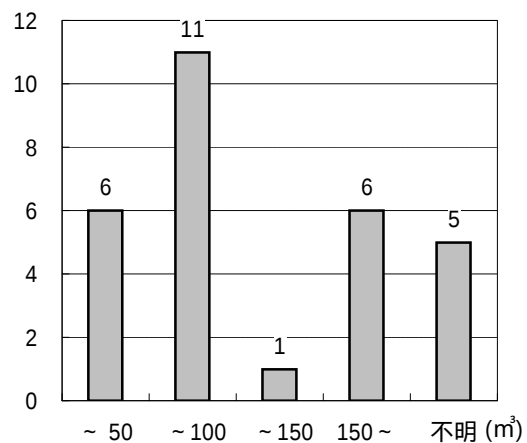


図 受水槽 - 容量

受水槽 容量(1人あたり)

(単位: ℓ/人)	箇所	割合
～ 100	3	10%
～ 200	6	21%
～ 300	5	17%
300 ～	5	17%
不明	10	34%

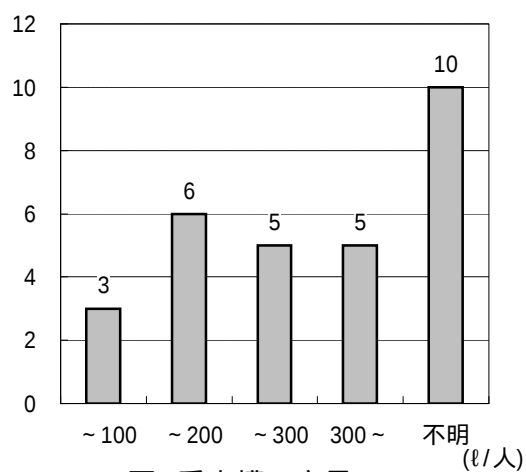


図 受水槽 - 容量

図1 - 3 アンケート調査結果 (4 / 8)

非常用発電機

燃料

	箇所	割合
重油	19	66%
軽油	5	17%
都市ガス	0	0%
その他	1	3%
不明	4	14%

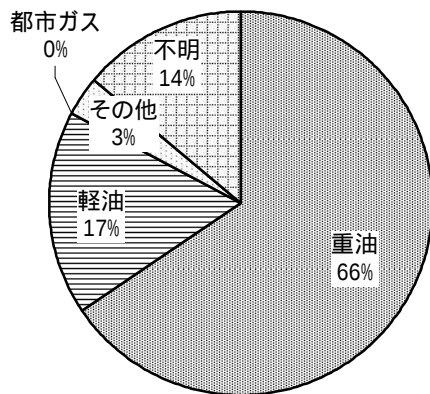


図 非常用発電機 - 燃料

非常用発電機

冷却方式

	箇所	割合
空冷	8	28%
水冷	16	55%
その他	0	0%
不明	5	17%

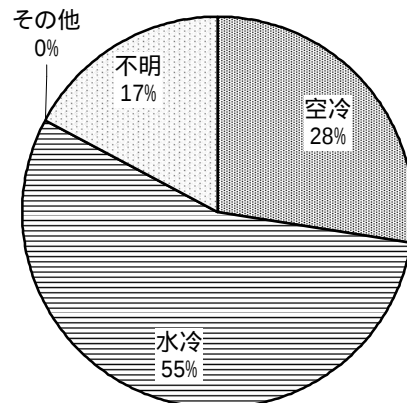


図 非常用発電機 - 冷却方式

非常用発電機

用途(複数回答)

	箇所	割合
非常用EV	21	72%
消火ポンプ	20	69%
その他	11	38%
不明	7	24%

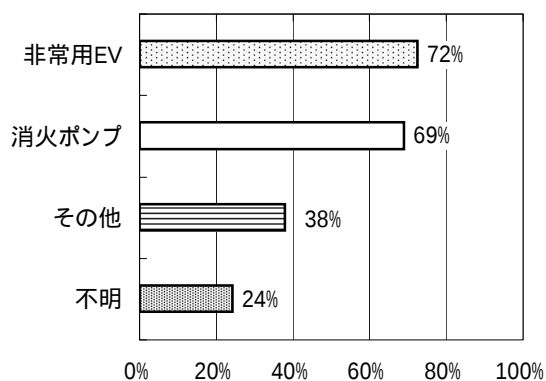


図 非常用発電機 - 用途

非常用発電機

設置場所

	箇所	割合
建物屋上	1	3%
建物地下	22	76%
その他	2	7%
不明	4	14%

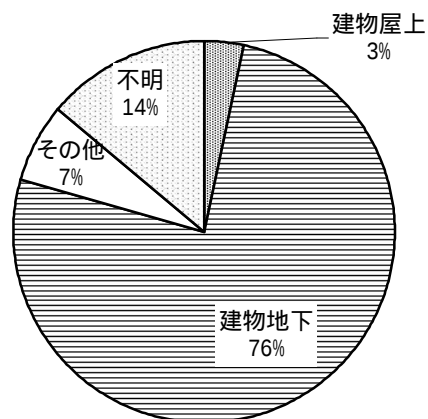


図 非常用発電機 - 設置場所

図1 - 3 アンケート調査結果 (5 / 8)

非常用発電機

(単位:時間)	箇所	割合
～3	6	21%
～6	5	17%
～12	7	24%
12～	1	3%
不明	10	34%

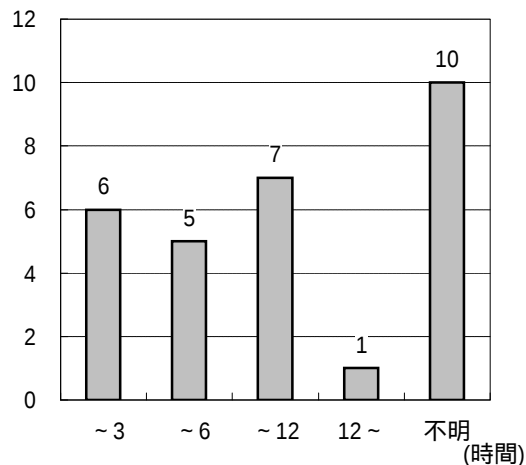


図 非常用発電機 - 稼動時間

廃棄物処理

収集方法

	箇所	割合
収集場所に直接持込	18	62%
一時保管場所に持込	6	21%
その他	2	7%
不明	3	10%

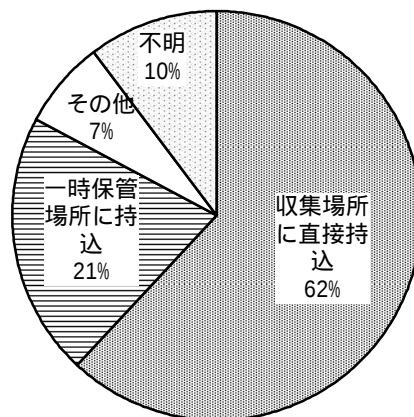


図 廃棄物処理 - 収集方法

携帯電話

通話可能範囲

	箇所	割合
全戸可能	13	45%
一部通話不可	13	45%
その他	0	0%
不明	3	10%

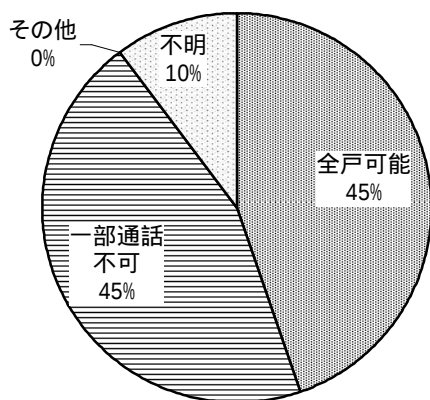


図 携帯電話 - 通話可能範囲

携帯電話

受信対策

	箇所	割合
とくになし	21	72%
回線補償器全戸設置	0	0%
回線補償器希望者設置	0	0%
その他	1	3%
不明	7	24%

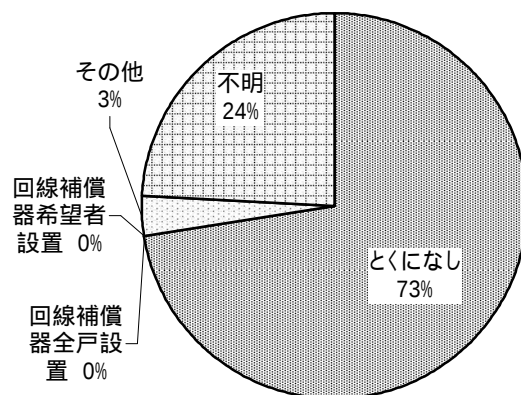


図 携帯電話 - 受信対策

図1-3 アンケート調査結果 (6/8)

エレベータ 地震時管制

	箇所	割合
あり	27	93%
なし	1	3%
不明	1	3%

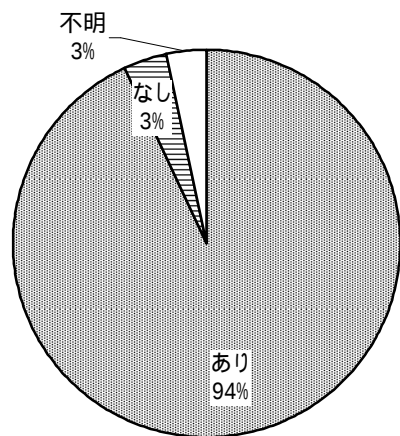


図 エレベータ-地震時管制

エレベータ 耐震クラス

	箇所	割合
Sクラス	2	7%
Aクラス	1	3%
Bクラス	14	48%
その他	0	0%
不明	12	41%

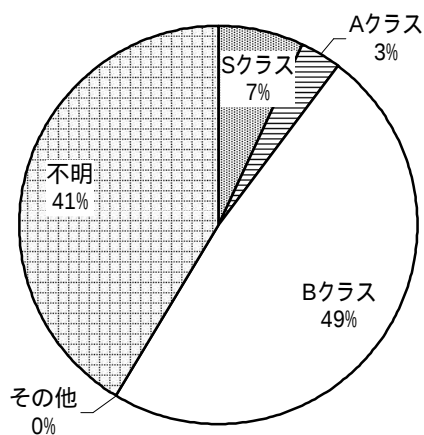


図 エレベータ-耐震クラス

エレベータ 保守会社との復旧体制の取決め

	箇所	割合
あり	21	72%
なし	4	14%
その他	0	0%
不明	4	14%

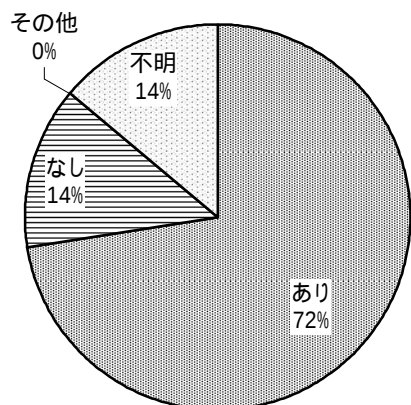


図 エレベータ-保守会社との取決め

・耐震クラスS 必要最低限の安全性を確保するほか、昇降路内機器及び機械室内機器の速やかな機能回復を目的とするもの

・耐震クラスA 必要最低限の安全性を確保するほか、昇降路内機器の速やかな機能回復を目的とするもの

・耐震クラスB 必要最低限の安全性を確保することを目的とするもの(標準クラス)
(財)日本建築センター

図1 - 3 アンケート調査結果 (7/8)

耐震改修

	箇所	割合
あり	0	0%
なし	28	97%
不明	1	3%

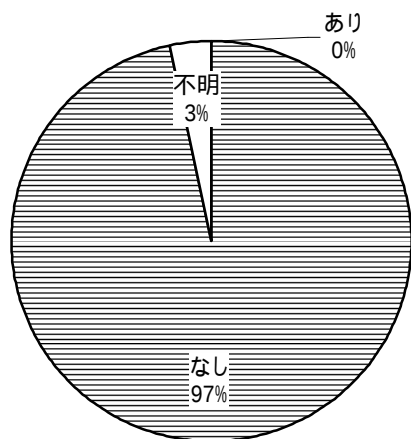


図 耐震改修

防災備蓄

		箇所	割合
食料	あり	7	24%
	なし	22	76%
飲料水	あり	6	21%
	なし	23	79%
その他	あり	6	21%
	なし	23	79%

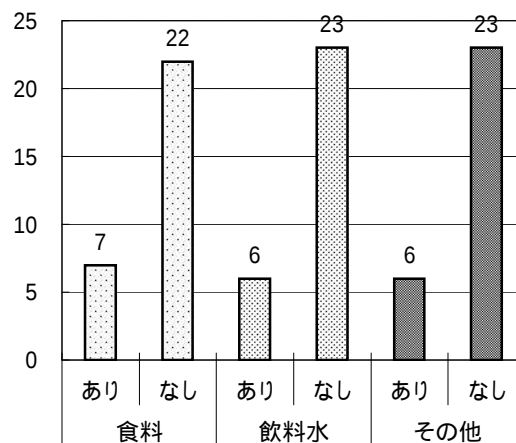


図 防災備蓄

防災訓練

	箇所	割合
訓練あり	15	52%
訓練なし	14	48%

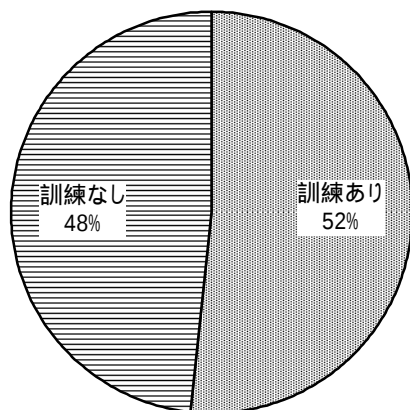


図 防災訓練

防災マニュアル

	箇所	割合
あり	12	41%
なし	3	10%
不明	14	48%

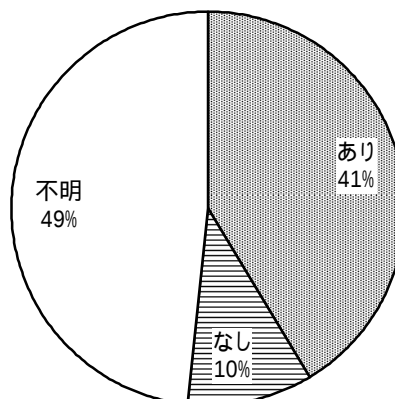


図 防災訓練

図1 - 3 アンケート調査結果 (8 / 8)