

# 自主防災機能の強化と 居住者が安心・安全に暮らせるマンションづくり

ローレルコート城北公園通り管理組合  
理事長 鍋島 義則

---

## 目次

---

背景	目的	実施内容〈バリューアップ〉
実施結果		
苦勞した点・工夫した点	居住者の声	
本件を実施するのに掛かった費用(掛かる経費)		
本件を実施する事で削減することが出来た費用(出来る費用)		

## 背 景

私たちが住む「ローレルコート城北公園通り」(以降、「ローレル」と表記)は、1999(平成11)年に大阪市都島区に建設された分譲マンションで15階建の1番館173世帯、15階建の2番館88世帯、10階建の3番館46世帯、計307世帯のコの字型で今年で築23年が経過しました。

ローレルでは分譲後に管理組合が設立され居住者全員が安心・安全に暮らせると共に快適な住環境造りを目指して来ました。

1年間を通じて各種イベントを催し、居住者に憩いとゆとりを与えています。

3月の第2日曜日



餅つき大会



避難・消防訓練

4月～5月



鯉のぼり掲揚

7月初旬



七夕飾り

7月～8月



ピロティの手作りミスト

8月20前後の日曜日



淀川神社夏祭り



10月20前後の日曜日



淀川神社秋祭り

11月第2日曜日～3月第2日曜日



理事装飾のイルミネーション



常設イルミネーション

理事会役員は、20名で構成し、任期は2年で1年目理事14名は副理事長、会計担当理事、総務副部長、施設副部長、運営副部長、総務部理事3名、施設部理事3名、運営部理事2名、町会担当理事1名の役職に就き2年目は副理事長が理事長に、3副部長は部長に、各部理事は自主防災委員会に町会担当理事は、引き続き町会担当理事に会計担当理事は監事に夫々引継ぎを兼ねて就任し円滑な理事会運営が出来る様にしています。

又、理事長、副理事長、会計担当理事、総務・施設・運営部長6名は常任理事で定例理事会に先立ち常任理事会を開催し、各議案の審議、方向性を予め決め定例理事会に諮る事で会議が円滑かつ時間短縮を図る仕組みを構築しています。新任理事には就任後早々にマンション施設見学会を実施しインフラ(貯水槽、電気室、エレベーター機械室、給水系統、排水系統、防災拠点等)を見てもらう事で災害時のリスク、工事の必要性等を把握してもらっています。

2018年9月4日に襲来した台風21号ではピロティ天井ボードが強風に煽られ一部脱落、破損、バルコニーのパーテーションボード破損等で約900万円の被害が発生しましたが、全額保険金で賄う事ができました。ただ唯一難を逃れたのは近隣マンションでは屋上防水のルーフィングが飛ばされる中、前年度に防水診断を実施し、屋上防水工事を実施していたため、最上階住戸への漏水被害が回避出来た事です。

2010年に第1回大規模修繕工事を実施し、2026年に第2回大規模修繕工事が予定されており準備段階に入りつつあります。

機械式駐車場は高齢化、若年層の車離れで年々減少傾向で現在契約率は68%のため一部を2020年に収納ボックス(トランクルーム)を14ボックス転用導入しました。

## 目 的

災害時における自助・共助体制の確立、ライフライン(飲料水)の確保を目的としました。  
又、快適で安心・安全に暮らせるを最優先にしたマンションづくりを目的としました。

## 実施内容〈バリューアップ〉

### (1) 未曾有の災害に対する自助・共助体制の確立

#### ① 自主防災委員会の設立

##### (1) 2014年 有志により自主防災準備委員会の立ち上げ

阿倍野防災センターの見学、体験、防災用品の調達  
防災マニュアルの策定、全戸配布

##### (2) 2014年 有志により自主防災準備委員会の立ち上げ

準備がほぼ完了し正式に理事会下部組織として有志による  
自主防災委員会設立、活動の開始  
・管理規約に「自主防災委員会規則」、「自主防災委員会運営細則」の制定  
・AEDのレンタル契約、設置  
・世帯台帳の整備(2年毎に更新)…通常は個人情報のため書庫で施錠管理  
要介護者、要救援者、有資格者(医師、看護師、介護士等)

##### (3) 2019年 自主防災委員会の再編

有志による自主防災委員会がほぼ確立されたのと主導されてきた方の高齢化、  
身体上の都合で一部の有志を残し理事会組織として再編  
・災害時対応フローチャートの策定、理事・自主防災委員への周知

##### (4) 2020年 水害時における1階居住者用支援物資の備蓄

大阪市のハザードマップによるとローレルは淀川氾濫時0.5～3mの浸水が  
予想され1階住戸が水没する可能性があるため支援物資を2階のキッズランド  
に15軒分備蓄する。

現在はコロナ禍で規制されているが賞味期限が近づいた物資を防災訓練、  
火災避難訓練時に炊き出し訓練を兼ねて消費し、買い足すローリングストック  
方式としています。



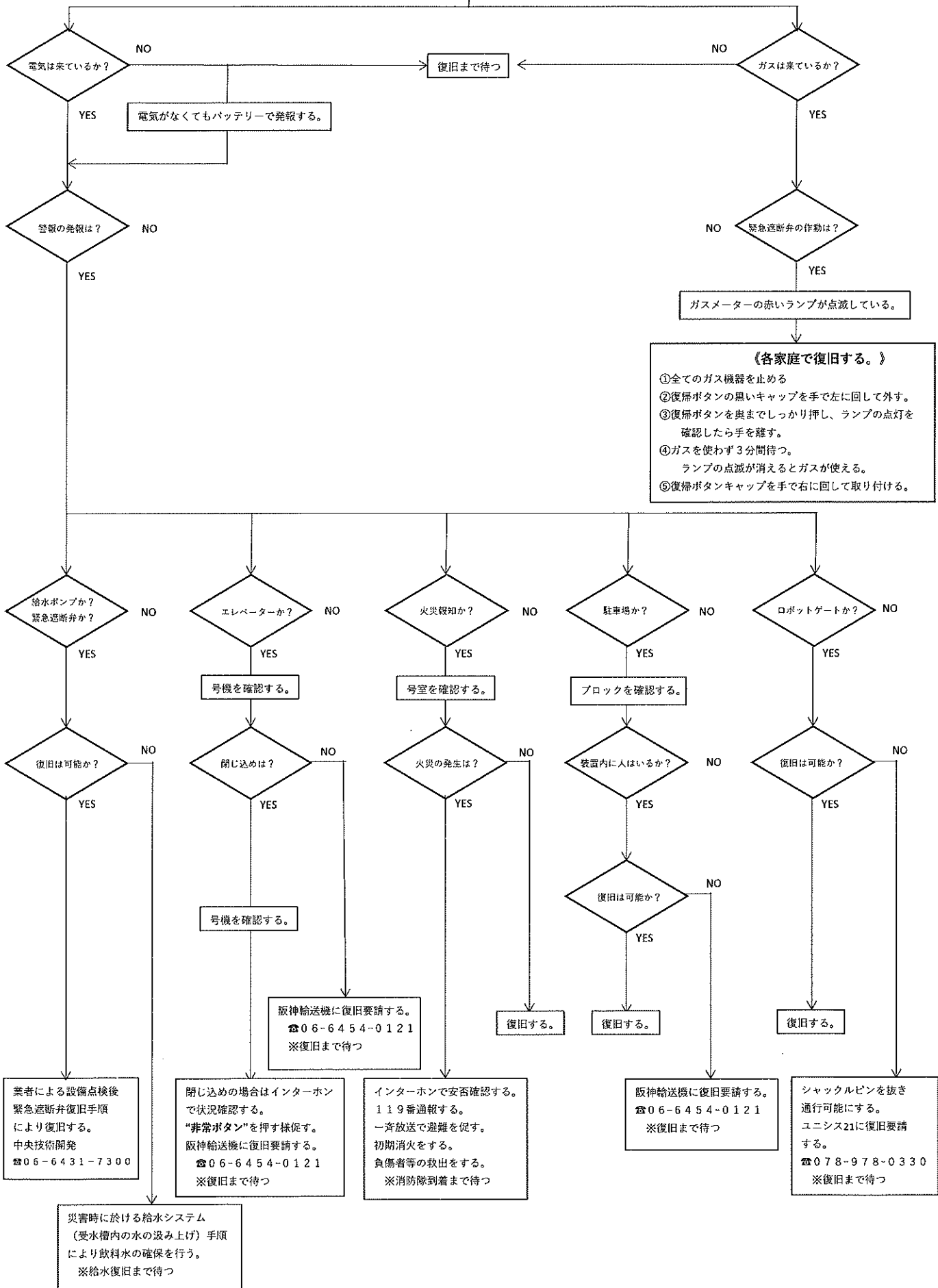
#### (5) 自主防災活動の周知

自主防災の活動及び防災に関する事柄等は年2回発行する“理事会だより”  
で周知、防災啓蒙しています。

# 災害時対応フローチャート

2019年5月作成(初版)

災害(大地震・巨大台風襲来等)発生



## (2) 災害時におけるライフライン(飲料水)の確保

## ①受水槽内の貯水流出防止

2018年6月18日に発生した大阪北部地震ではローレル地区では震度6弱が観測され、今後南海トラフ巨大地震もかなりの確率で発生すると予測されています。ローレルの受水槽はグラウンドラインより一段下がった地下のポンプ室に設置されていて受水槽以降の配管が地震で破損した場合117m<sup>3</sup>の貯水が流失し、ポンプ室内の加圧給水ポンプ、制御盤が浸水し復旧不能となる事から2019年3月に受水槽出口直後に緊急遮断弁の設置を行う。



緊急遮断弁



緊急遮断弁の感震器は震度ではなくCGS単位系に於ける加速度の単位ガルで作動し、設定は80、100、150、200、250ガルの5段階設定可能で最大の250ガルは震度5に相当する値で緊急遮断弁は200ガルの震度5弱に設定しています。

## ②災害時における受水槽内の水取り出しシステム

受水槽出口側の緊急遮断弁の設置で117m<sup>3</sup>の水が確保出来た事からこの水を災害時(断水)に有効利用できないかを検討し、受水槽下部の排水配管から分岐を取りホームポンプで地上の蛇口に供給するシステムを2019年9月に構築しました。飲料水としては賞味期限3日間あり、10ℓの折りたたみ式ポリ容器を各世帯2袋の計700袋をポンプ室に備蓄しています。3日間の賞味期限後は生活用水としても使用可能で、電気の供給がなくてもガソリン発電機の運転で水の供給は可能で手順書通り作業を行えば10分以内に供給は可能です。万が一に備え月1回の発電機を使用した汲み出し試験を実施しています。ガソリンは少量危険物貯蔵所の規制を受けない範囲の19ℓを携行缶で保存し、品質保証期限とされる1年毎に更油しています。19ℓで約28時間の連続運転が可能です。

# 災害時に於ける給水システム(受水槽内の水の取出し)手順書

給水システムの使用条件 ※以下のいずれかに該当する場合のみに使用する。  
 §1 電源の供給がストップしている。(停電)  
 §2 受水槽から各住戸に至る給水配管に異常(接手の破損)があり給水出来ない。  
 §3 その他加圧給水ポンプを介しての通常給水が出来ない。

1. ポンプ室の入口扉(大扉または小扉)を開錠し、入室する。  
 管理員不在の場合は、ライフサービス入口扉を開錠し、コミュニティホール(集会室)内の『自主防災用小型書庫』を開錠し、右扉内側に保管の“ポンプ室入口扉鍵”を取り出し、ポンプ室入口扉を開錠する。



自主防災用小型書庫



ポンプ室入口扉鍵

2. ポンプ室に入って直ぐの左側にある『加圧給水ポンプ制御盤』側面に貼り付けている“飲料水賞味期限揭示用マグネットシート”に賞味期限を記入しポンプ室入口扉に掲示する。



※賞味期限は、給水停止してから3日間とする。

3. 受水槽下部の取出し配管のコック(ボールバルブ)を開ける。ホームポンプ後の壁付給水配管のコック(ボールバルブ)を開ける。



受水槽下部の取出し配管のバルブ



ホームポンプ後の給水配管のバルブ



4. 電源供給(一次側)

《通電状態》

- 1) 用品格納ラックより“コードリール(電工ドラム)”を取り出す。
- 2) コードリール(電工ドラム)のプラグをポンプ室入口扉横のコンセントに挿入する。



《停電状態》

- 1) 用品格納ラックより“発電機”を取り出す。
- 2) 発電機をポンプ室外に設置する。(排ガスによる二酸化炭素中毒防止)
- 3) 発電機を運転する。…取扱説明書参照
- 4) コードリール(電工ドラム)のプラグを発電機のコンセントに挿入する。



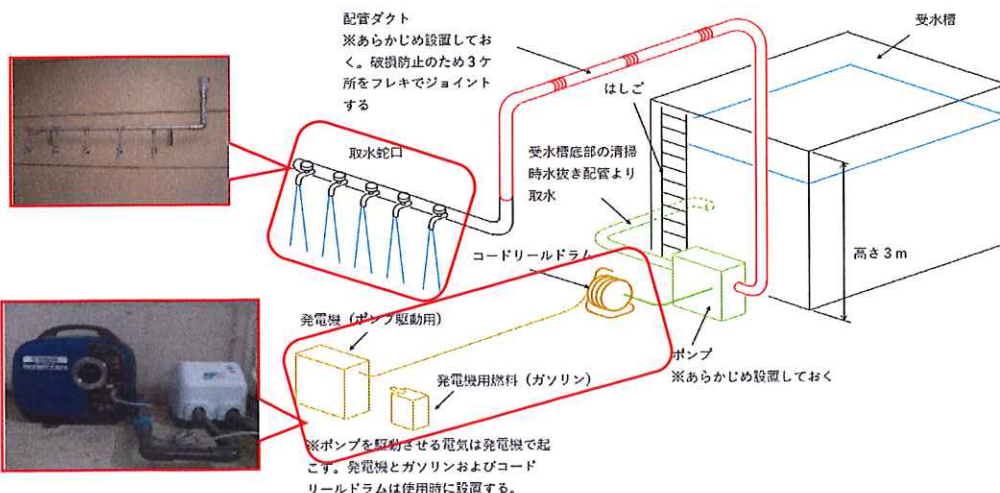
5. 電源供給(二次側)

- 1) ホームポンプのプラグをコードリール(電工ドラム)のコンセントに挿入する。



6. 給水

- 1) カラン(蛇口)を開けるとポンプが自動で運転し水が出るので、備付の10ℓウォータータンクに持ち運べる量(5ℓ=5kg程度)を給水し、各家庭に持ち帰る。(ウォータータンクは、各家庭2個づつ備付ている。)



# 災害時に於ける給水システム(受水槽内の水の取出し)



①受水槽下部の取出し配管のバルブを開ける



②ホームポンプ後の給水配管のバルブを開ける



③電工ドラムのプラグをコンセントに挿入する  
※停電の場合は屋外で発電機を運転し発電機に接続する



④ホームポンプのプラグを電工ドラムのコンセントに挿入する



⑤屋外の蛇口を開けるとホームポンプが自動運転し、給水される



# 発電機運転・停止手順書

## 運転手順

### 《前提条件》

- ・燃料(ガソリン)は予め入れてある。
- ・周波数は60Hzに設定してある。…下部の白いセレクトスイッチは操作しない。

### 【発電機上面】

- ①燃料インジケーターの量の点検する。
- ②燃料キャップつまみをON(開)にする。

### 【発電機側面(コントロールパネル)】

- ③燃料コックをON(開)にする。
- ④エコノミーコントロールスイッチ(黒スイッチ)をOFF(解除)にする。
- ⑤チョークノブを手前に引いて始動の位置する。  
※エンジンが温まっている再始動時にはチョークノブ引く必要はない。
- ⑥エンジンスイッチ(赤スイッチ)をON(運転)にする。
- ⑦リコイルスターターハンドルを軽く引出し、リコイルスターターハンドルが重くなった状態から勢いよく引いてエンジンを始動させる。
- ⑧エンジン回転数が安定したらチョークノブ⑤を押し込み元の位置に戻す。

……暫く暖気運転を行う。……

- ⑨出力ランプ(緑色)が点灯していることを確認する。
- ⑩エコノミーコントロールスイッチ(黒スイッチ)をON(作動中)にする。
- ⑪コードリール(電工ドラム)のプラグを交流コンセントに差し込む。

## 停止手順

- ①コードリール(電工ドラム)のプラグを交流コンセント⑪から抜きOFF(切)にする。
- ②エンジンスイッチ(赤スイッチ)⑥をSTOP(停止)の位置にしてエンジンを停止させる。
- ③燃料コック③をOFF(閉)にする。
- ④エンジンが充分冷えてから、燃料キャップつまみ②をOFF(閉)にする。



周波数切替セレクトスイッチ  
60Hzに設定している。

### ③市水のポンプ室内(受水槽)への流入防止

受水槽からの水流出防止策は完了したが地震でポンプ室内の受水槽への市水供給配管が破損した場合、市水の供給が止まらない限り配管破損部から市水が止めどなく流入し、ポンプ室が浸水し、ポンプ・制御機器に大きなダメージを与える事から屋外からポンプ室に入った直後の市水配管に入口側緊急遮断弁及びポンプ室内配管に揺れを吸収するフレキシブル継手設置する工事を2021年3月に施工しました。

## (3)地震・水害対策の検討

### ①地震・水害対策検討委員会

理事会では今後、起こりうる地震、水害対策を検討するため今年1月より地震・水害対策検討委員会を立ち上げ大阪市のハザードマップよりローレルの基準を検討した結果、南海トラフ巨大地震を想定し、地震については想定震度6強、水害は想定浸水高さ+0.5mに設定しました。

②上記の基準決定後、区分所有者の総意を確認するために対象区分所有者全戸にアンケート調査を計画。この分野の専門知識を持つオブザーバーを交えて質問を15問設定し、理事会で設定した基準値の批准、管理組合としての目標、区分所有者の防災に対する備え及び思いを確認する事を目的としました。

### ③第1回地震・水害対策の検討に関する意識調査

8月下旬から9月上旬にかけて、区分所有者にアンケート調査を実施。回答書の提出率は85.7%で集計結果を9月発行の理事会だよりで居住者に告知しました。



#### ④管理組合としてのステートメントを策定

意識調査アンケート終了後、理事会の防災に対する方向性を明確にするための「管理組合のステートメント」を制定。第二回意識調査で具体的な対策を策定する計画です。

2022年9月23日

#### 地震・水害対策についてのステートメント

ローレルコート城北公園通り  
管理組合理事長 網島義明

この度実施致しました「地震・水害対策の検討についての意識調査」を元に当管理組合では以下の通り「地震・水害対策について」基本方針を設定致しましたので報告いたします。

1. 想定する災害について
  - 1) 地震対策と水害対策を基本として実施する。
  - 2) 地震対策の基準は、「南海トラフ巨大地震（今後30年以内の発生確率70～80%）ハザードマップ上の想定震度：6弱に対して尤度を考慮し、想定震度：6強とする。
  - 3) 水害対策の基準は、南海トラフ巨大地震（マグニチュード9.1程度の地震が発生し、津波による浸水が起きた場合、満潮時を想定）ハザードマップ上の想定浸水エリア外に対して尤度を考慮し、「想定浸水高さ（敷地GLより）：+0.5m」とする。
2. 地震・災害対策の検討にあたり考える範囲について
 

安全確保・避難とマンション内設備（電気・ガス・給排水）の応急対策までとする。
3. 対策の検討にあたり重視すべき点について
 

自助（各住戸）又は共助（マンション全体）の両方とする。また、自治会を基準とする該当地域の対策も考慮する。

## 実施結果

### (1)居住者が安心して暮らせるマンションづくり

ローレルは高層マンションで災害時在宅避難を推奨しており、仮に被害があった住戸はローレル内の知り合いの住戸への避難も考えられライフライン（電気・ガス・水道）が途絶えても先の静岡県で発生した線状降水帯による集中豪雨被害でも露呈された様に一番必要される飲料水が確保されており、周知している事で安心感が与えられた。

### (2)居住者全員の防災意識の高揚

今回の意識調査では防災意識の低さを痛感されている方が多かった事、まずは自助優先だが、管理組合としては共助を最優先に体制整備を望む声が多かった事、以外であったのは非常食を3日以上備蓄している方が65%あった事です。これらを踏まえコロナ禍で停滞している防災訓練（安否確認マグネットシートによる安否確認、エレベーターが使用出来ない場合を想定した要救護者の“しょいっこ”を使用し、階段を利用した救出訓練、備蓄食料品での炊き出し訓練、災害時受水槽内水の取出しシステムを利用した実地訓練等）の実施による防災意識の高揚を図る。

## 苦勞した点・工夫した点

---

### (1) 災害時における受水槽内の水取出しシステム

災害時のパニック状態の中、実践的で訓練さえ受けていれば手順書に従い簡単に迅速に対応可能で確実な効果が得られ、低コストなシステムにする事に工夫しました。

設置後維持管理が容易なシステムにする事に工夫しました。

- ・発電機燃料品質保証期限の1年毎の更新
- ・配管内の死水防止と発電機の運転を兼ねた月1回の給水試験

### (2) 地震・水害対策の検討

地震・水害対策検討委員会立ち上げ当初は理事間での認識の違いがあり意思統一に苦勞しました。

## 居住者の声

---

理事会活動、自主防災活動を年2回発行の理事会だよりに掲載されており活動内容がよく分かると共に文字の羅列ではなくビジュアルかされているので捨て難くファイリングして保管しているとの声がありました。

災害時における受水槽内の水取出しシステムがある事を知らなかったが理事会だよりで紹介してもらい理解すると共に安心したとの声がありました。

地震・水害対策の検討を積極的に進めてもらい何時起こるか分からない災害に備えた対応を1日も早く実施し、災害時も安心なマンションを形成する要望がありました。

## 本件を実施するのに掛かった費用(掛かる費用)

---

受水槽出口側緊急遮断弁取付工事費 2,310,000円

災害時受水槽内水取出しシステム工事費 749,520円

受水槽入口側緊急遮断弁取付工事費 2,145,000円

## 本件を実施することで削減することが出来た費用(出来る費用)

---

なし(現実にポンプ室内が浸水した場合復旧工事は保険金で賄えるとしても復旧までの数か月間の給水のない場合の被害は計り知れず金額換算できません。)