

域内避難の改善策

平成28年12月22日

洪水・高潮からの大規模・広域避難検討WG

本資料における数値は全て検討途上のものであり、
今後のWG資料において随時修正・更新していく

民間の協力を得て避難施設を拡充している事例①(江東区)

(概要)民間企業との協定

江東区では**区内の企業等**と「津波等の水害時における一時避難施設としての使用に関する安心協定」を締結し、水害時における**一時避難施設**を指定している。

一時避難施設の例1(株式会社ヤマタネ)



一時避難施設の例2(佐川急便株式会社東日本支社)



※企業14社と協定を締結している。

※基本的には各企業の勤務時間内に発災した場合に限り一時避難施設として使用できるものとしているが、上記企業(株式会社ヤマタネ、佐川急便株式会社東日本支社)については、時間制限無く使用ができる。

一時避難施設の例3(URが管理する賃貸住宅)



※集合住宅9団地と協定を締結している。

※独立行政法人都市再生機構(UR)が管理する賃貸住宅については、同法人東日本賃貸住宅本部と本区との間で締結された協定に基づき、各住宅内自治会と本区との間で個別に覚書が交わされたことを条件として、正式に一時避難施設として指定している。

○一時避難施設としての期間

- ・大規模水害の発生時
区が避難勧告等を発令してから、その施設周辺の水害が収束するまで
(発生からおおむね3日間)
- ・津波の発生時
東京湾内湾に大津波警報が発表されてから、警報解除等により津波のおそれなくなったときまで

民間の協力を得て避難施設を拡充している事例②(葛飾区)

(概要) 要配慮者のための避難計画

- ・ 広域避難(長距離の移動)が困難と考えられる**要配慮者**については、区内の施設への徒歩避難に加え、**車両等での避難**も計画している。
- ・ 公共施設だけでなく、**民間施設とも協定を締結**し、水害発生時には**駐車場を一時避難場所**として使用できるものとしている。
- ・ これらの施設は浸水域内の施設であるが、**浸水しない高さにある駐車場等を活用**している。
- ・ アリオ亀有は約2000台、イトーヨーカドー四つ木店は約400台の駐車が可能である。

災害時要援護者は こちらへ避難を！

高齢の方・障害のある方などは、区が避難情報を発信したら次の施設に早めに避難してください。

- ▶ 総合スポーツセンター体育館
(奥戸7 - 17 - 1)
- ▶ アリオ亀有 駐車場(亀有3 - 49 - 3)
- ▶ 亀有パーキングリリオ
(亀有3 - 26 - 3)
- ▶ イトーヨーカドー四つ木店 駐車場
(四つ木2 - 21 - 1)

移動には自家用車・福祉施設所有の車を使用してください。



広報かつしか(2014年3月15日)より抜粋



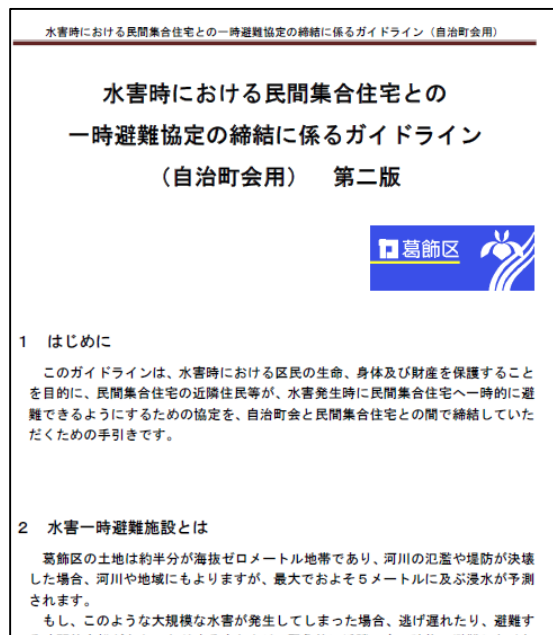
アリオ亀有



イトーヨーカドー四つ木店

民間の協力を得て避難施設を拡充している事例③(葛飾区)

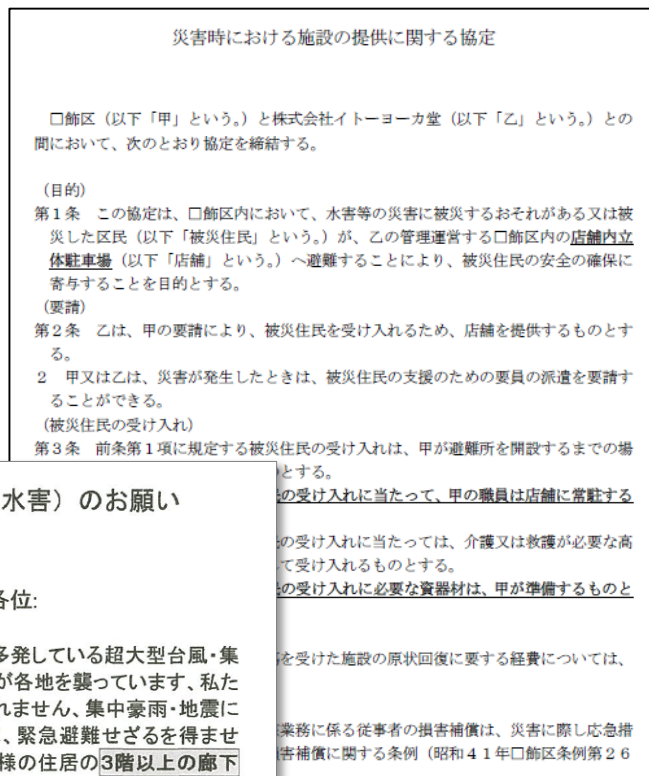
水害時における民間集合住宅との**一時避難協定**の締結に係る**自治町会用のガイドライン**を策定



⇒20自治町会が協定書を締結

葛飾区東新小岩七丁目では、**町会から集合住宅への避難受け入れの協力を依頼**している。「協定」ではないが、いざという時には場所を提供してもらい、必要な飲食料は町会から支援することになっている。

災害時における**施設の提供に関する協定**の例



緊急避難時(特に水害)のお願い

集合住宅・理事長・責任者・各位:

昨今の世界的異常気象のため多発している超大型台風・集中豪雨・大型地震等による災害が各地を襲っています、私たちの町もいつ災害に遭うかも知れません、集中豪雨・地震による堤防決壊のような事態には、緊急避難せざるを得ません、このような事態発生の際は皆様の住居の**3階以上の廊下又は階段などに1時避難**させて下さいますようお願い致します。

その後避難している皆さんを区指定の避難所である二上小学校に逐次移動するように致します。

尚 海面下にある当地区では、水が無くなるまでに2~3週間かかると考えられます、その間に不足する水・食糧などは二上小学校の備蓄品より貴集合住宅にお届する手配をいたします。

緊急の場合ですので住居されている皆様にもよろしくお伝え下さる様お願い致します。

東新小岩七丁目町会

【事例紹介】墨田区庁舎におけるガスコージェネレーションシステム

(概要)

- ・ 墨田区庁舎では、600kW規模の**ガスコージェネレーションシステム**を導入している。
- ・ 300kWの**ガスエンジン発電機**が2台設置され、発電した電力は買電系統と連系され、全館を対象に供給される。
- ・ **中圧ガス**(中圧導管からの直接供給)により、地区ガバナ(2m程度の浸水で供給停止する場合が多い)よりも上流側からガス供給することができるため浸水の影響を受けにくく、**水害時においても供給が可能**と考えられる。



ガスエンジン発電機（2台）の仕様

- ・ 形式 4サイクル水冷V型12気筒ガスエンジン
- ・ 定格出力 438PS
- ・ 回転速度 1,500rpm
- ・ 起動方式 電気式
- ・ 燃料 都市ガス13A (中圧)
- ・ 発電出力 300kW
- ・ 発電電圧/周波数 6,600V/50Hz

○建物概要

- ・ 所在地 墨田区吾妻橋1-23-20
- ・ 延床面積 40,843㎡
庁舎：地上18階、地下2階
すみだリバーサイドホール：地上3階、地下1階
- ・ 契約電力 1,550kW
- ・ 発電電力 600kW

救助活動がしやすい建物 避難施設の事例(江戸川区松江小学校)

- 避難場所になる**体育館(2階)**や校舎から校庭に出られる**階段**を設けており、救助の**ボート**が施設に**着岸しやすい**。
- 20kwの発電量の**太陽光発電**と3.2kwの**蓄電池**を備えており、停電時には商用電源から太陽光へ切り替えることができる。
- 江戸川区では、太陽光発電と蓄電池が学校建替・改築時の**標準設備**になっており、現在は、蓄電池は5.0kwが標準になっている。
- 体育館内(2階)に防災倉庫を設置し、飲料水や食糧、毛布などの**防災備蓄物資を保管**している。



テラスと繋がっている階段



太陽光パネル(屋上)



蓄電池(体育館内)



体育館内(2階)の防災倉庫



体育館と校舎に接続している階段

(参考)主な電化製品の消費電力

エアコン(冷房)	580w~1400w	液晶テレビ(42型)	210w
電子レンジ	1500w	蛍光灯照明	100w
冷蔵庫(450Lクラス)	250w	デスクトップPC	150w~300w

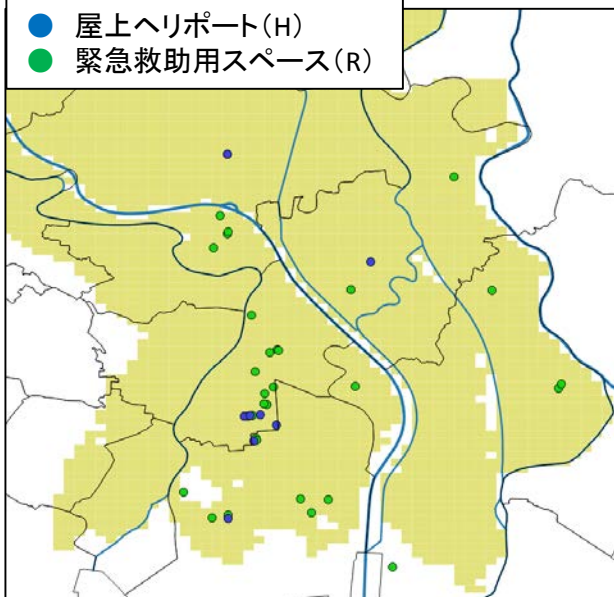
出典:東京電力エネルギーパートナーホームページ

<http://www.tepco.co.jp/ep/private/ampere2/ampere01.html>

救助活動がしやすい建物構造

ヘリによる救助の迅速化

- 屋上ヘリポート(H)
- 緊急救助用スペース(R)

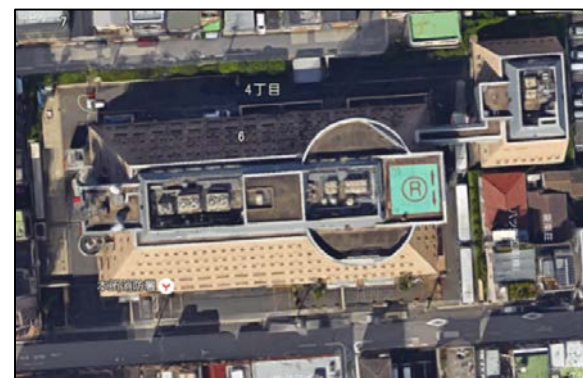


江東5区内の屋上ヘリポート・緊急救助用スペースがある施設の位置(浸水区域内のみ)

- 江東5区の浸水区域内に取り残された人の救助拠点となる施設として、**屋上ヘリポート(H)**または**緊急救助用スペース(R)**がある施設は40施設である。
- これらの施設及びこれに準じるような屋上スペースがあると、ヘリによる救助の迅速化を図ることが可能。



屋上ヘリポート(H)の例(足立区役所)

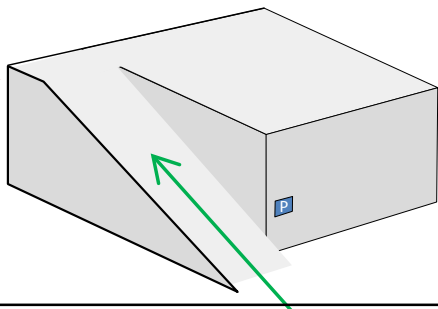


緊急救助用スペース(R)の例(本所消防署)

ボートによる救助の迅速化

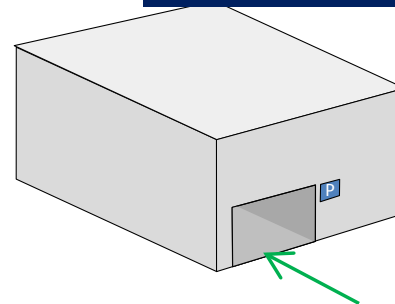
ボート救助がしやすい構造

- ・ **出入口が広い**
- ・ **幅広のスロープや階段が構造物の外側にあり**、どのような浸水深でも進入・接岸が可能
- ・ **手すり等をまたがず**にボートに乗船可能
- ・ 周囲に**障害物がない**



ボート救助がしにくい構造

- ・ 出入口が狭い
- ・ 浸水深によってはボートが出入口に進入できない
- ・ ボートに乗り込む際に手すり等をまたぐ必要がある
- ・ 障害物があって接岸が困難



浸水域内に取り残された住民への共助(葛飾区東新小岩七丁目災害対策市民組織)

- 自治会内の逃げ遅れた住民の**救助や食糧支援を自治会で実施**する計画を立案
- 自治会内で救助・支援を担う**専門組織を設置**
- 自治会で**ボートを購入**し、定期的に**操舵訓練**を実施

ボートの訓練

- エンジン付きゴムボートの操船訓練
- 小学校のPTAのお祭りなどのイベントを活用し、試乗体験やライフジャケットの着方講座などを開催(操船メンバーの新規勧誘も)



エンジン付きゴムボートの操舵訓練



地区住民の乗船体験

避難勧告の発令

浸水想定区域外へ避難

避難指示の発令

逃げ遅れた人は、近くの3階以上の建物へ避難

浸水発生後

- 要配慮者・逃げ遅れた人は、その場に留まり、**救援標示旗**を家の前に掲げて、**意思表示**
- 市民消防隊が、エンジン付きゴムボートで**救助、食糧**を支援

■ 救援標示旗

要救援のサイン



救援不要のサイン



物資運搬は、行政が拠点まで運搬し、各建物までは、町会が配布する

「赤旗」を掲げているお宅と、旗が揚がっていない家に声をかける

■ 市民組織のピラミッド型の体制

エンジン付きゴムボートを操船し、支援活動を行う。

本部長：会長
副本部長：副会長2名
総括・情報収集：副会長
本部伝令・記録：総務2名

市民消防隊

- ・約20名
- ・消防と水防を担当

第1・2・3地区

- ・地区長
- ・副地区長
- ・班長
- ・組長(5~10世帯単位)

介護炊事

医療顧問

近所間で安否を確認する。
要配慮者の状況も把握する。

平時からの取組(葛飾区東新小岩七丁目災害対策市民組織)

連絡体制づくり



地区ごとに、各世帯の人数が把握できる「災害避難指示覚書」をファイリングし、計3部保管している。(町会本部、地区長、副地区長)
住所や電話番号などの個人情報、近所同士でわかるため、記載していない。

※地区ごとにファイリング

災害避難指示覚書(事前調査・毎年更新)

班 班長 組 集合住宅()
班・理事長名 組長名 東新小岩7丁目町会

No.	氏名	男	女	子	幼	乳	老	介	備考
人数と要配慮者を把握									

【凡例】
男・女=中学生以上 子=小学生 幼=幼稚園児 乳=乳児 (記入例)
老=80歳以上 介=要介護

氏名	男	女	子	幼	乳	老	介	備考
1 町会太郎	✓						✓	✓

※「避難指示覚書」の書式



西新小岩北地区の輪中

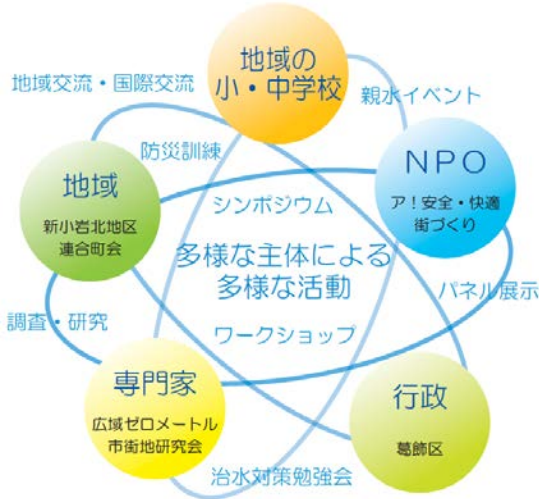


輪中会議の様子

地域外の連携～輪中会議～

2012(平成24)年度から、町会、NPO、専門家、大学、行政などを中心にモデルとなるコミュニティ環境づくりを進めることを目的として、葛飾区西新小岩北地区のゼロメートル市街地において河川・水路に囲まれた『輪中』を単位とした安全・安心まちづくりを推進していく「輪中会議」を立ちあげた。

■輪中会議の活動領域と活動主体



- 【これまでに輪中会議に参加した人・組織】
- 新小岩北地区連合町会の各町会・自治会
 - 住民(葛飾区、江戸川区、足立区など)
 - 社会福祉法人(保育園、幼稚園、老人福祉施設)
 - 民生児童委員
 - 消防団
 - 市民消防隊
 - 小中学校
 - PTA
 - 小・中・高生
 - 地域の企業
 - 消防署(本田消防署、同上平井出張所)
 - NPOア！安全・快適街づくり
 - 行政(葛飾区、東京都、国土交通省)
 - 専門家(東京大学、芝浦工業大学、認定NPO日本都市計画家協会)
 - 学生(広域ゼロメートル市街地や輪中会議など勉強したい学生たち)

出典:NPOア！安全・快適街づくり『新小岩北地区 安全・快適まちづくり輪中会議』ができるまで』