

本日のスライド（PDF）は
災害対策研究会のホームページから
ダウンロードできますのでご利用下さい。

災害対策研究会 <https://www.saitaiken.com/>

～首都直下地震対策～ マンション防災の備え方

2023年5月20日（土）

災害対策研究会 釜石 徹



災害対策研究会

講師プロフィール：釜石 徹（マンション防災士）

◆所属団体・参加組織

災害対策研究会 主任研究員兼事務局長

横浜市防災アドバイザー登録（2021年6月～）

◆講演・セミナー：首都圏のマンション（約100カ所）、17自治体、震災対策技術展、防災士会研修会 等での講演会に登壇

◎2013年4月にマンションGPS定例会で講演

◆受賞歴：応募作品「1枚のマンション防災マニュアル」

* ジャパン・レジリエンス・アワード2018優秀賞受賞

* マンション防災アイデアコンテスト優秀賞受賞

◆マスコミ出演：朝日・毎日・日経・読売・神奈川・夕刊フジの新聞各紙、マン管センター通信寄稿、MBSラジオ・FMラジオ・CATVへの出演、婦人之友などの雑誌・WEB情報サイトから取材多数

◆著書：「マンション防災の新常識」（合同フォレスト）

◆資格：防災士（日本防災士機構）、昇降機救出認定証

目次

第1章. マンション防災の目的・方針

第2章. なぜ長期在宅避難になるのか

第3章. 災害時の停電対策

第4章. 災害時の食事の備え方

第5章. マンションの備え方

第1章. マンション防災の目的・方針

1-1. マンション防災対策の目的

1-2. マンション防災対策の方針

1-3. 新型コロナ3密対策

1-1. マンション防災対策の目的

- 1) マンションから死傷者を出さない
- 2) 被災直後は人命救助と初期消火の体制
- 3) 長期在宅避難を実現するノウハウ普及

1-2. マンション防災対策の方針

- 1) 建物の耐震性が最も重要
- 2) 被災後より確実性が高い事前の対策を重視する
- 3) 停電期間は1週間以上を覚悟する
- 4) 防災委員会は自助の推進を徹底する
- 5) 災害発生時に他人の救助を期待しない
- 6) 二次災害に遭わないよう無理をしない
- 7) 新型コロナ3密対策を徹底する

1-3. 新型コロナ 3 密対策

- 1) 避難所は3密対策が難しいので危険
⇒避難所にはいかない
- 2) 集会室に集まることも要注意
⇒自宅に留まる
- 3) 災害対策本部に詰めることも危険
⇒災害対策本部の仕事を最小限に減らす
- 4) 大勢の「炊き出し」も注意する
⇒食事は自宅で準備する

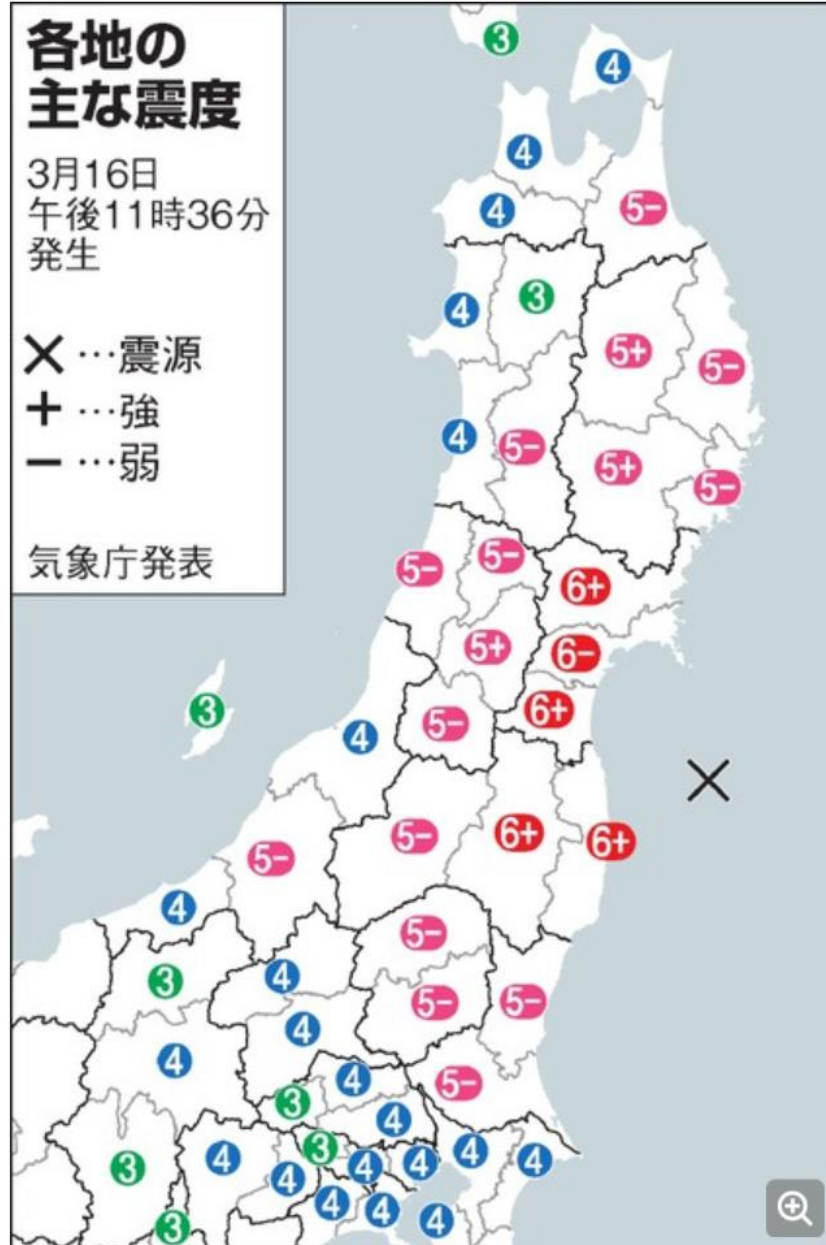
災害発生時こそ『3密対策の徹底』が必要

第2章. なぜ長期在宅避難になるのか

行政は、「最低3日分、できれば7日分」というが、

- 2-1. 福島県沖地震による停電 2022/3/16
- 2-2. 東日本大震災時の東電発電所被害 2011/3/11
- 2-3. 都心南部直下地震の震度分布予測
- 2-4. 首都直下地震の東電の被害想定
- 2-5. 停電期間を予測

2-1. 福島県沖地震震度分布 2022.3.16 23:36



震源地: 福島県沖
M7.3 最大震度: 6強

福島県沖地震で被災した火力発電所 2022.3.16

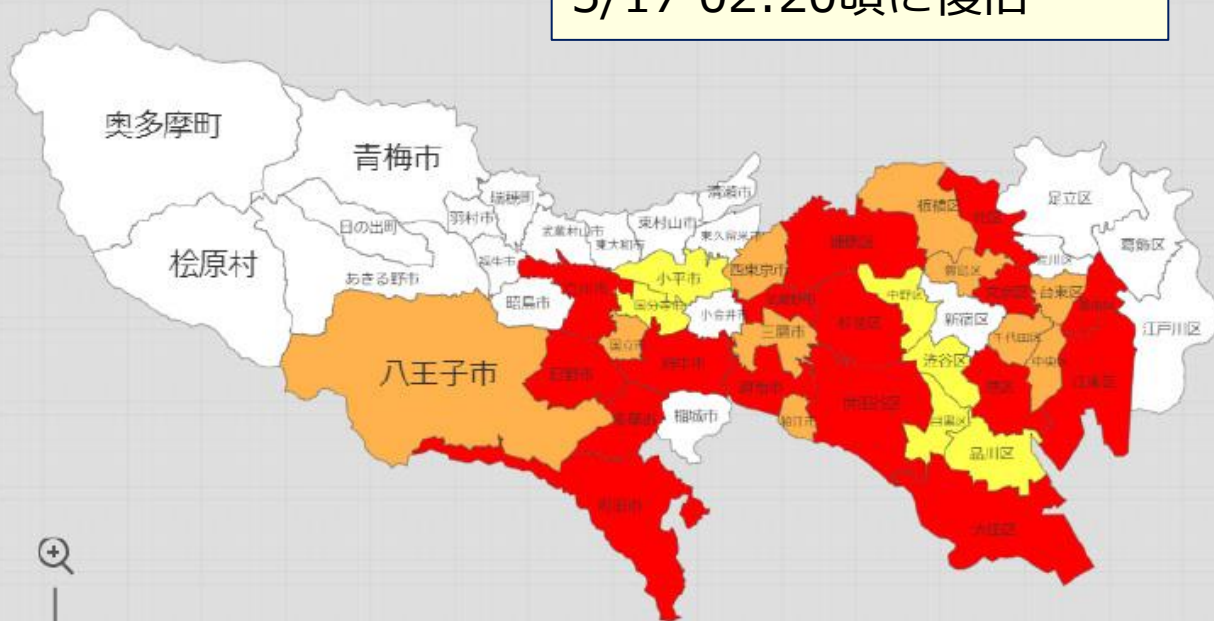


地震で停止した東京電力火力発電所

発電所名	機種	発電量 (万kw)
広野火力	△5号機	60万kw
	▲6号機	60万kw
ENEOS根岸	△ガス化	43万kw

福島県沖地震による停電 2022.3.16

東京都 約70万軒
3/17 02:20頃に復旧



埼玉県：約30万軒、千葉県：約22万軒、
神奈川県：約31万軒 など
東京電力管内 約210万軒停電

発生状況

東京都

停電軒数：約699740軒

板橋区

停電軒数：約4520軒

大田区

停電軒数：約88350軒

北区

停電軒数：約35720軒

国分寺市

停電軒数：約3030軒

江東区

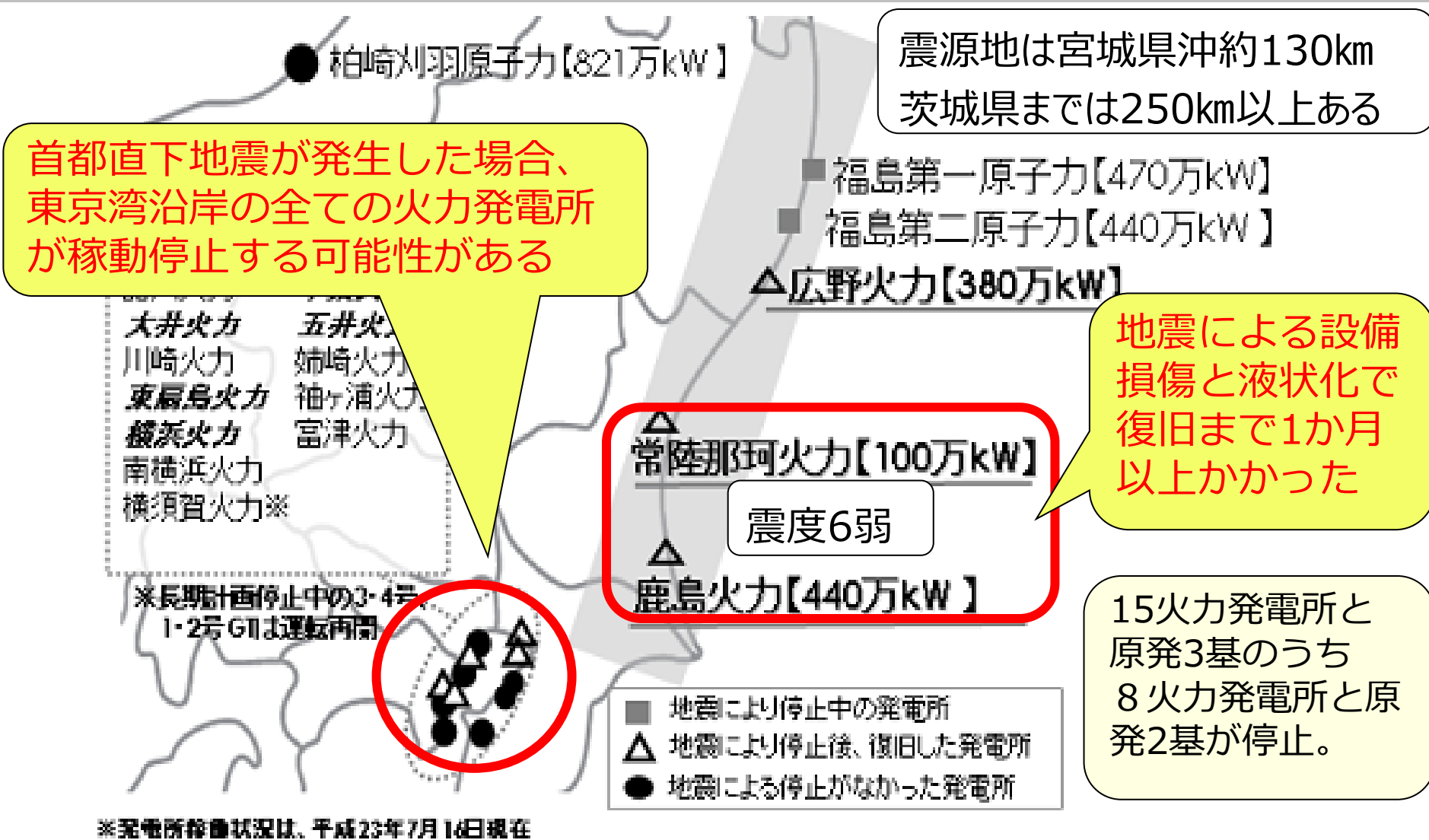
停電軒数：約64720軒

国分寺市

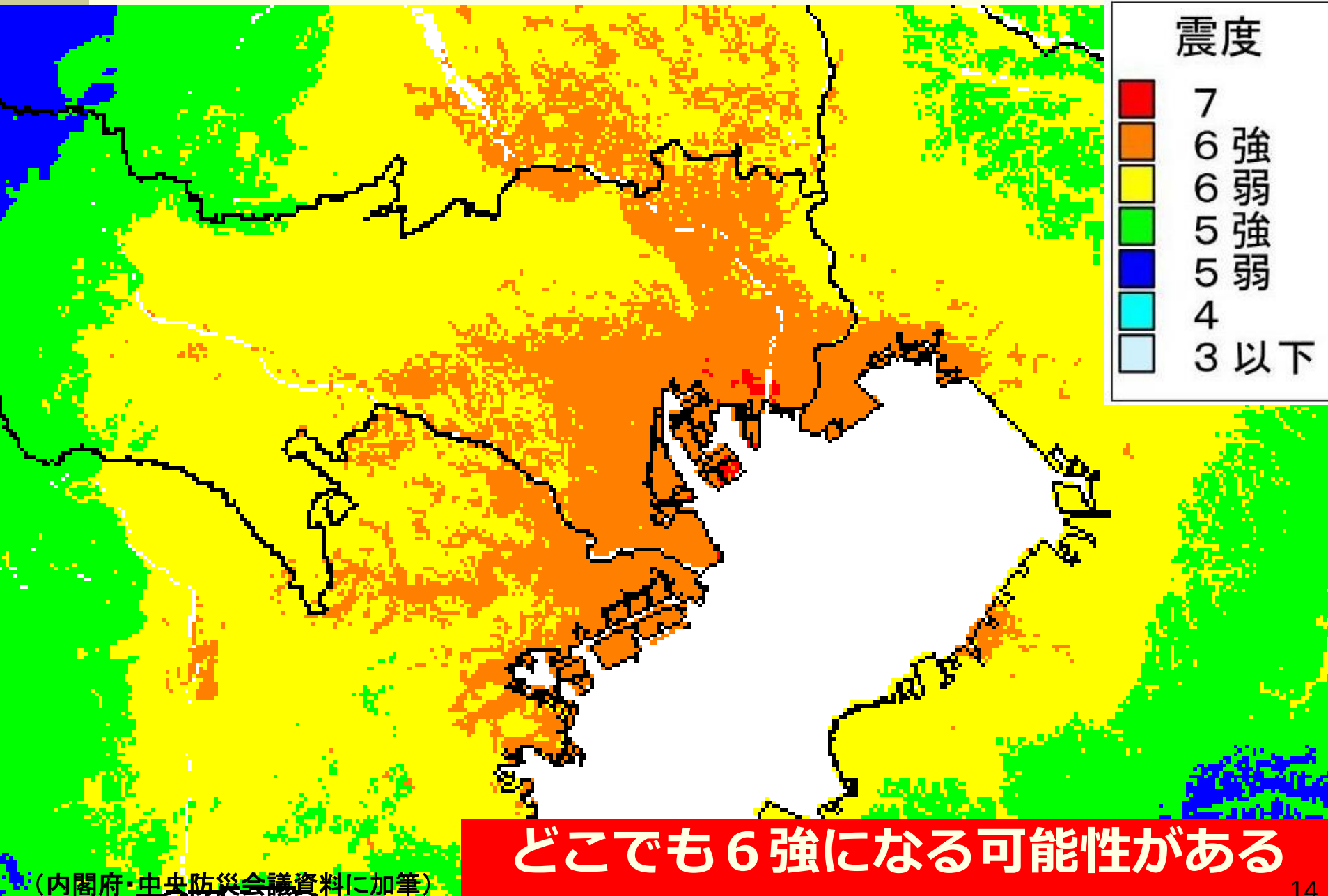
停電軒数：約140軒

~1000軒 1001~10000軒 10001軒~

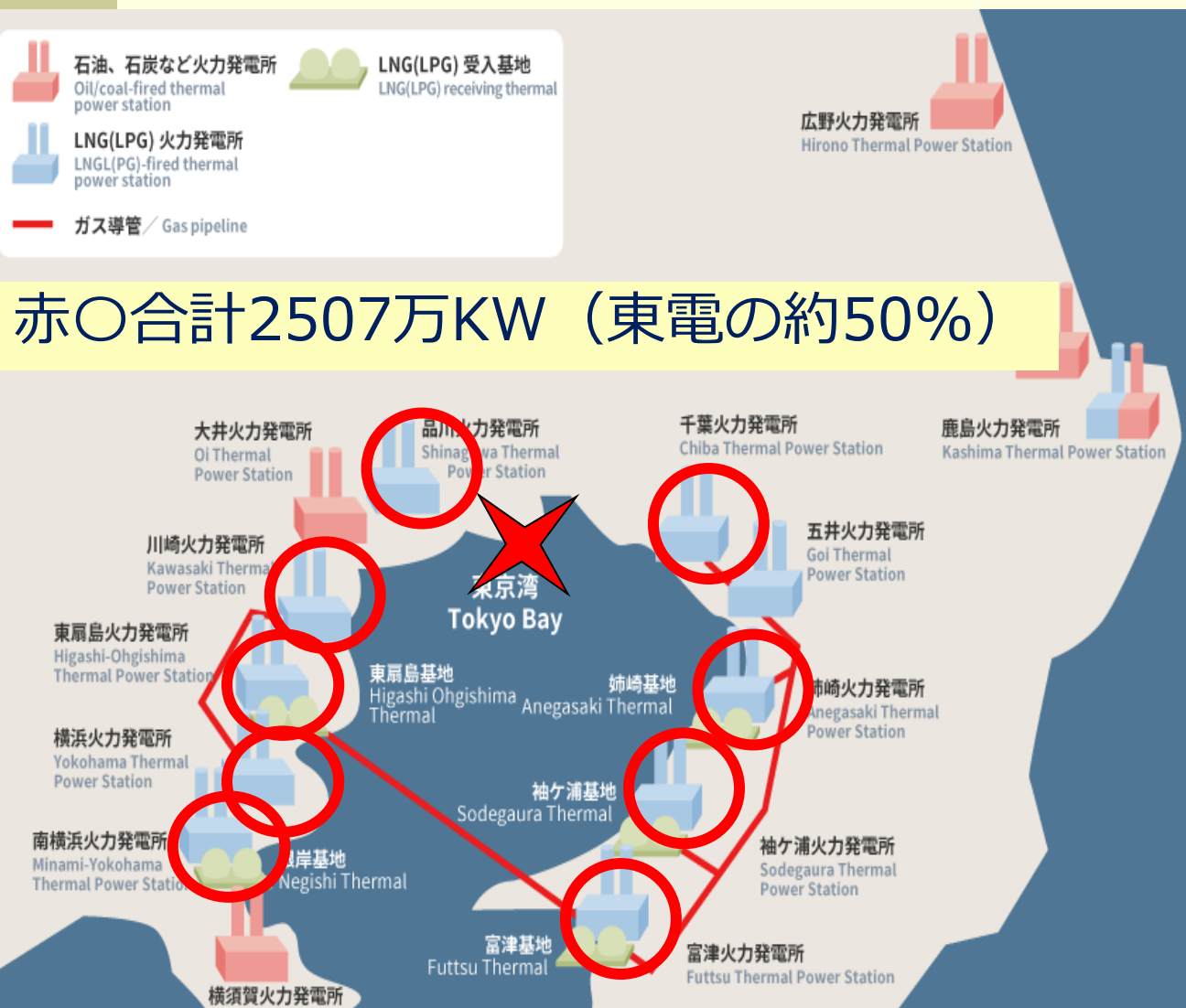
2-2. 東日本大震災時の東電発電所被害 2011.3.11



2-3. 都心南部直下地震（M7.3）震度分布予測



2-4. 首都直下地震の東電被害想定



赤○合計2507万KW（東電の約50%）

No.	稼働	火力 発電所名	出力 (kW)
1	○	広野	440万
2	○	鹿島	566万
3	○	常陸那珂	200万
4	○	千葉	438万
5	×	五井	0万
6	○	姉崎	120万
7	○	袖ヶ浦	360万
8	○	富津	516万
9	×	大井	0万
10	○	品川	114万
11	○	横浜	302万
12	○	南横浜	115万
13	○	川崎	342万
14	○	東扇島	200万
15	×	横須賀	0万
		合計	3,713万

(JERAのHPより)

東電の最大総電力量は約5000万kw

2-5. 停電期間を予測する

質問：東京湾北部を震源とする首都直下地震（M7.3）が発生した場合、皆さんの自宅付近の停電は何日くらいになると想定していますか？

- ① 3日以内 ② 4日～7日 ③ 8日以上

火力発電所の被害状況で大きく変わる

【注意】震源地から離れていて、地元には地震被害がなくても長期停電になることがある

第3章. 災害時の停電対策

3-1. 停電時自動点灯ライト

3-2. 停電時の携帯・スマホの利用

3-3. モバイルバッテリー

3-1. 停電時自動点灯ライト

深夜に停電があった場合には
最初に照明が必要になる。

停電時に点灯したらコンセン
トから取り外して懐中電灯と
して使用する

○停電時自動点灯ライトは、
寝室、廊下、リビング
にあると役に立つ



人感センサー付き
停電時自動点灯ライト



LEDナイトライト

3-2. 停電時の携帯・スマホの利用



広域停電後24時間はショートメール（SMS）利用可
但し、レスポンスは相当遅くなることを覚悟。
※ SNSは利用不可となる可能性が高い

- 基地局の予備電源により、都市部は24時間、地方は6時間稼働可能
※NTTドコモ、AU、ソフトバンクが対応済
- 大災害時は電話回線網が1割に減少するため利用難となる
- 基地局の予備電源が切れると、携帯の充電が十分でも繋がらない

広域停電時にはSNS使用不可となる

SNS（インターネットアプリ）の例

YAHOO!
JAPAN



Instagram



twitter



facebook



Gmail

- ・ アプリサーバーの電源確保が不可の場合はアプリ利用不可
- ・ 甚大な災害地では基地局や回線網が損傷して利用不可となる
- ・ 大災害発生時には携帯アプリは利用できないものとする

3-3. モバイルバッテリー

目的	スマホ フル充電回数	バッテリー容量
①常時持ち歩き用	1回	5,000～6,000mAh
②自宅備蓄用	2回～4回	10,000～20,000mAh
※毎日充電しておくこと		

メーカー	製品名	バッテリー容量
Apple	iPhone 14	3200mAh～4325mAh
Apple	iPhone 13	3095mAh～4352mAh
SONY	Xperia 5/10	5000mAh
サムスン	Galaxy A23/Z	3700mAh～4400mAh
シャープ	Aquos sense5/6/7	4570mAh～5050mAh

スマホ専用のモバイルバッテリーは2個あるとよい

第4章. 災害時の食事の備え方

- 4-1. 在宅避難時の盲点
- 4-2. 災害非常食の注意点
- 4-3. ポリ袋調理
- 4-4. 主食のローリングストック

「食料備蓄」ではなく「食事の備え方」を考える

4-1. 在宅避難時の盲点

在宅避難時の食事は誰が担当しますか？

もし、いつも食事を作っている人が
大ケガや帰宅できない場合の食事はどうしますか？

ポリ袋調理は誰でも簡単にできる調理方法

普段、料理をしない人や子供でもできる
この調理法を家族全員で覚えることが家族防災

※ポリ袋調理は時短・ヘルシー調理法として広まっています

4-2. 災害非常食の注意点

家族人数分の非常食を7日分以上も購入したら

- 1) お金がかかるし、置き場所に困る
- 2) 何を買ったのか忘れてしまう
- 3) 賞味期限の管理が面倒
- 4) 食べてみたら自分の好みではなかった
- 5) 賞味期限が切れた食料を捨てるのがもったいない
- 6) 食料備蓄はお金の無駄使いとってしまう

買い替えを迷い、食料備蓄をしなくなる

4-3. ポリ袋調理

ポリ袋調理は複数人数分の
複数メニューを一度に作れる

カセットコンロを使って1日2回～3回は温かい食事を作る

食材が入った
ポリ袋

ご飯、パスタ、蒸しパン、卵焼き
の4種類が同時にできます

カセットコンロ



湯煎に使うポリ袋



- 材質：高密度ポリエチレン
- 特徴：半透明でカサカサ音がする
- 融点：110度以上
- ポリ袋調理例
 - ①ご飯：1合の米に水200cc
 - ②蒸しパン：100gのホットケーキミックス粉に水100cc
 - ③20分湯煎 + 10分蒸らしでできる



3) カセットコンロについて

① カセットコンロは1998年に規格統一

※阪神淡路大震災時に多数のトラブル発生のため規格統一

※カセットボンベはどこのメーカーのコンロでも使用可能

② カセットガスは強火で約65分使用可能

※中火と弱火で使えば120分使用可能

※1回40分で調理すればガス1本で1日3食分作れる

③ 中身の液化ガスは250g。容器は約100g

住民の1割～2割が所有していない。
カセットコンロの所有を呼びかけることが重要

4-4. 主食のローリングストック

		朝食	昼食	夕食
1日目	主食	ホットケーキミックス粉 (50g)	パスタ (100g)	ご飯 (米100g)
	副食		1人1日分の必要量	
	飲み物	野菜ジュース (1本)		
2日目 ～ 10日目	主食	同上	同上	同上
	副食			
	飲み物	同上		
十日分 合計	主食	ホットケーキミックス粉 (500g)	パスタ (1kg)	ご飯 (米1kg)
	副食		1人10日分の必要量がわかる	
	飲み物	野菜ジュース (10本)		
家族 合計	主食	ホットケーキミックス粉(500g)×人数	パスタ (1kg)×人数	ご飯 (米1kg)×人数
	副食		家族10日分必要量がわかる	
	飲み物	野菜ジュース(10本)×人数		

家族10日分の必要量を常に残して先買いすることが主食のローリングストック
お金を無駄にせず、場所を取らず、備蓄日数を10日以上にできる

災害時しか食べない食糧を備蓄しない

第5章. マンションでの備え方

- 5-1. マンション共助の考え方
- 5-2. マンション防災力向上対策
- 5-3. マンション内ネットワーク
- 5-4. 平時の活動・・・防災委員会の役割
- 5-5. 災害発生後の活動・・・災害対策本部
- 5-6. 災害発生後の活動・・・住民同士
- 5-7. その他の対策

5-1. マンション共助の考え方

大地震でも次のことができることを目標にする

- 1) マンション住民が自宅で死傷しない
- 2) マンションから逃げ出さず自宅に留まる
- 3) マンション内に相談相手・話し相手がいる
- 4) マンション住民が自宅で長期の在宅避難ができる

重傷者を早く発見し搬送して命を助ける

5-2. マンション防災力向上対策

- ①従来のマンション防災対策を見直す場合
- ②これからマンション防災に取り組む場合

アンケートを実施 → マンション防災力を把握

弱点を解消する施策（イベントやセミナー）を実施

1年後に同じアンケートを実施

毎年繰り返して実施率の向上をはかる

マンション防災アンケート例

1. 食料・水の備えは？ ____日分

⇒（2回目以降）7日以上ですか？ ①はい ②いいえ

2. トイレの備えは？ ____日分

⇒（2回目以降）7日以上ですか？ ①はい ②いいえ

3. カセットコンロの所有？ ①はい ②いいえ

4. 家具・家電の転倒・落下対策？ ①はい ②いいえ

5. ガラス飛散防止対策？ ①はい ②いいえ

6. 大災害発生時に不安なことは何ですか？（3つまで）

- 1) 大きな文字（12ポイント以上）で依頼文は簡潔にして簡単な設問にする
- 2) 集計結果をマンション内で共有し、弱点を克服するための施策を行う
- 3) 1年後に同じアンケートを行い実施率が向上していることを確認する

5-3. マンション内ネットワーク

ポイント：災害対策本部が何もしなくて済むのがベスト

- 1) 一人暮らし高齢者対策⇒「高齢者ネットワーク」
※茶話会で仲間を作り避難所に行く理由を解消する
- 2) 子供の預かり対策⇒「子供を持つ親のネットワーク」
※子供がいる親同士で協力し合う
- 3) 応急救護対策⇒「応急救護ができる人のネットワーク」
※日本赤十字救急法救急員などの資格者を増やす

5-4. 平時の活動・・・防災委員会の役割

1) 建物・設備・周辺のことを知る

- ①建物・設備の点検に必要な図面・鍵・点検手順の把握
- ②周辺の立地や過去の自然災害による被害の把握

2) 住民の一人一人に向き合う

- ①「防災対策は住民の不安を解消するための活動」
をアピール
- ②防災アンケートで家族一人一人の心配事を聞き
その解決策を伝える

3) 自助を推進するためのサポート

全戸で、①家具転倒防止・②ガラス飛散防止、
③長期在宅避難の食事・水・トイレの備え

4) 自助の目標

- ①家具転倒防止、ガラス飛散防止で自宅で死傷しない
- ②火災発生時にすぐに消火できる宅内消火具の備え
- ③避難行動要支援者が地上に降りる必要がない備え
- ④地震でドアが開かなくても数日は籠城できる備え

5-5. 災害発生後の活動・・・災害対策本部

1) 災害が発生したらすぐに行うこと

- ・建物と設備を確認して居住継続の可否判断
- ・排水管簡易チェックで排水の可否判断 & 結果通知
- ・エレベーター閉じ込め者搜索・救出

※深夜でも暴風雨でも実施できる備えが望ましい

2) 数日たってから

- ・情報を取得するために避難所への偵察活動
- ・災害支援物資到着後の物資受け取り手配

一部の人に負担がかかるような対策は避ける

災害対策本部の設置は必ずしも必要ではない

5-6. 災害発生後の活動・・・住民同士

- 1) 玄関ドアの前に出て、顔を見合わせて声をかけあう
- 2) 広域停電や断水の際はトイレから汚物を流さない確認
- 3) 在宅避難に備えて食料や水の貸し借り
- 4) 軽症者の手当て
- 5) 停電時は電話がつながりにくくなる→SMSや171を教える
- 6) 震度5弱以上でガスが自動的に停止→再開方法を教えあう

※SMS：ショートメッセージ・サービス

(電話番号同士でできる文字だけの送受信サービス)

※171：災害用伝言ダイヤル

5-7. そのほかの対策

- 1) 1枚のマンション防災スマートシートの作り方
- 2) 副食のローリングストック方法
- 3) 災害時トイレゴミの臭い対策と減量対策
- 4) 住民だけで行う排水管簡易チェック方法
- 5) 夜や台風でもできる安否確認の考え方
- 6) エレベーター閉じ込め者の救出対策

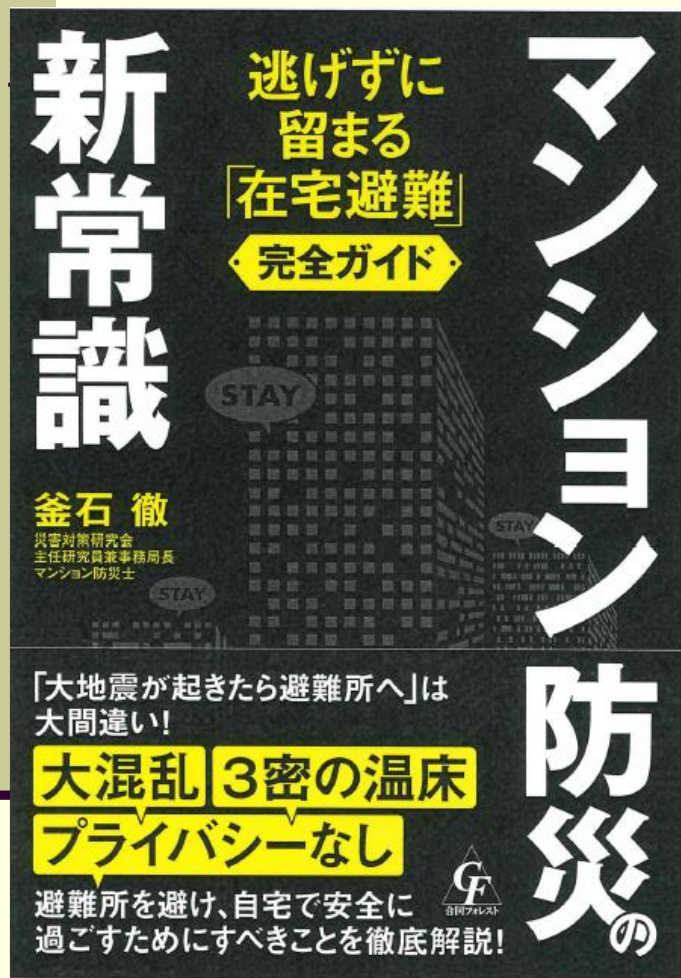
私のセミナーや講演では、上記の対策についても解説します。
ご興味・ご関心がありましたら、別途、連絡・相談ください。

さいごに：マンション防災の目標

目標 1：自宅を最高の避難所にする

目標 2：防災対策を広めながら
顔見知りの住民を増やして
より楽しいマンション生活を送る

<参考図書の紹介>



『マンション防災の新常識』

著 者 釜石 徹

価 格 ~~1650円~~ ⇒ 1300円

※本日限り サイン入りです。

※全国主要書店にて発売中
Amazonからも購入できます

◎電子書籍もamazon等で販売中
「大きな文字で読む」「音声で聞く」
ができるようになります。

本日のスライド（PDF）は
災害対策研究会のホームページから
ダウンロードできますのでご利用下さい。

災害対策研究会 <http://www.saitaiken.com/>



「釜石 徹」に友達申請いただければ、
防災セミナーや展示会をご案内します。

終

ご清聴ありがとうございました。

災害対策研究会 釜石 徹（マンション防災士）

お問い合わせメールアドレス kamaishi@w8.dion.ne.jp

災害対策研究会HP <http://www.saitaiken.com/>