

大規模地震時における対応措置指針

川崎市危険物等保安審議会

令和5年3月

川崎市危険物等保安審議会 委員名簿

() 内は、前任者

会 長	(株)レゾナック 基礎化学品事業部川崎事業所 (昭和電工(株) 川崎事業所	小菅 靖浩 松永 光生)
副会長	日本冶金工業(株) 川崎製造所 (株)ENEOS NUC 川崎工業所 (日本ゼオン(株) 川崎工場 (日本合成樹脂(株)	小椋 浩史 西塚 裕明 三谷 幸三) 野澤 哲也)
委 員	花王(株) 川崎工場 日本ブチル(株) 東亜石油(株) 京浜製油所 出光ルブテクノ(株) 京浜事業所 旭化成(株) 製造統括本部川崎製造所 J F E スチール(株) 東日本製鉄所 (京浜地区) 大陽日酸(株) 川崎水江事業所 日本ゼオン(株) 川崎工場 日本合成樹脂(株) ENEOS(株) 川崎製油所 (同 マクセル(株) 機能性部材料事業本部 (同 (株)日本触媒 川崎製造所 (同	土門 佐一郎 伊藤 善浩 松浦 智之 川村 健 中津井 宏 佐藤 幸治 鶴田 光彦 寺田 順二 永井 英一 山中 元一 長田 真太郎) 塩川 誠 鈴木 靖宏) 村岡 健次 山本 匡哉)
事務局	川崎市消防局予防部危険物課	

目次

I. 地震対応措置指針について	P1
1 はじめに	
2 本指針の活用	
II-1. 想定地震と被害想定	P2
1 想定地震	
2 地震・津波の被害想定	
II-2. 地震関係用語と知識	P12
III-1. 災害対策組織	P20
1 災害対策組織づくりの留意点	
2 災害対策組織の設置と立上げ方法	
3 災害対策組織の施設、設備、備品	
III-2. 緊急連絡網	P26
1 緊急連絡網の目的	
2 緊急連絡網の伝達手段	
3 従業員等の安否確認	
4 緊急連絡網の整備	
5 外部通報等	
6 各種連絡網と通信システムの参考例	
III-3. 行動基準	P35
1 従業員のグループ分けと行動基準の基本的考え方	
2 従業員の行動基準	
3 施設の停止と緊急措置	
III-4. 地震・津波被害の軽減策	P40
1 事業所の設備、建物等の耐震性や津波による浸水深等の危険箇所の確認	
2 地震・津波発生時の設備等の災害の最小化	
3 人の安全の確保	
4 発災時の効果的な応急体制整備	
5 地震・津波発生時の災害への対応	
6 停電時の防災活動	
7 負傷者や急病人への対応	
8 その他留意事項	

Ⅲ－５．緊急物資の確保	P45
1 備蓄品及び保管と管理	
Ⅲ－６．帰宅計画	P49
1 交通機関に大きな影響が出ている場合の帰宅対応	
2 交通機関が使用出来ない場合の帰宅対応	
3 帰宅者・退場者の確認	
4 帰宅者や在宅者との連絡	
5 帰宅前の確認	
Ⅲ－７．訓練と教育	P52
1 訓練	
2 教育	
3 記録	
Ⅲ－８．広報活動	P59
1 平常時の広報活動	
2 大規模地震後の広報活動	
3 復旧、生産再開時	
Ⅲ－９．地域防災力強化	P61
1 近隣住民との連携	
2 近隣事業所との連携	
3 関係官庁との連携	
Ⅳ．地震関係情報へのリンク	P63

I. 地震対応措置指針について

1 はじめに

世界的に見ても、我が国では周辺の海洋プレートの影響により欧米諸国に比べてマグニチュード6以上の地震が多く発生しており、平成20年から平成30年までの期間において全世界で発生したマグニチュード6以上の地震の約13.1%は日本で発生しています。（参照元：総務省 令和2年情報通信白書）

平成23年3月1日に発生した東日本大震災は、東北地方を中心に甚大な被害をもたらしました。国では、この教訓を踏まえて、今後30年以内に70%の確率で発生することが懸念されるマグニチュード7クラスの首都直下地震や津波により首都圏に甚大な被害が予想される相模トラフ沿いの地震に備え、対策強化の取り組みが進められています。

川崎市地震被害想定調査報告書（平成25年3月）によると、首都直下地震の一種である「H24川崎市直下の地震（マグニチュード7.3）」の震度想定は、概ね市内全域が震度6弱～6強と想定され、被害想定は建物被害が全壊約22,330棟、焼失棟数が約16,400棟、人的被害は死者約820人、負傷者約15,820人にのぼると推算されています。

また、神奈川県公表の津波浸水予測図の中で、市の浸水域が最大クラスである「慶長型地震」が発生した場合は、地震発生後、約96分後に最大で3.71m程度の津波が到達、浸水の深さは最大3m、被害想定は建物半壊が約10,000棟、浸水4,617棟、避難しない場合の死者は約5,800人、要避難対象者数が約15万人発生すると想定されています。

2 本指針の活用

各事業所では、これまでも大規模地震や警戒宣言発令時に備え、建築物の耐震性向上や防災マニュアル等を整備するとともに、人命の安全確保を第一に考え、地域住民や近隣企業との連携についても検討されてきたと考えます。

しかしながら、我が国では毎年のように地震、台風、豪雨等の大規模災害に見舞われていることから、東日本大震災等の教訓を活かし、これまでの常識が通用しない災害が起こりうるという前提の下、防災・減災に向けた準備を積極的に進めていくことが重要です。

この「大規模地震時における対応措置指針」では、地震対応に必要な実施項目について、具体的な例示を掲載するとともに、対応内容をチェックポイント化し、現在の備えに対して評価することも可能な指針となっています。

本指針が各事業所における地震等の緊急時における防災体制の充実に役立てていただければ幸いです。

Ⅱ－１．想定地震と被害想定

川崎市に大きな影響が想定される地震と、その被害想定としては「川崎市地震被害想定調査報告書（平成25年3月川崎市）」があります。

以下に、この報告書（概要版）から抜粋した内容を記載します。

1 想定地震

今回の想定は、国の中央防災会議や地震調査研究推進本部の最新の成果等を参考にして、次の3つの地震としました。

(1) H24川崎市直下の地震（マグニチュード：7.3）

発生した場合、川崎市への影響が最も大きい地震として、本市の直下で地震が発生することを想定しました。また、地震の規模についても兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）や東京湾北部地震と同等（マグニチュード7.3）の大きさを想定しました。

(2) 元禄型関東地震（マグニチュード：8.2）

1703年の元禄型関東地震の再来を想定しました。これまでの調査研究から、平均発生間隔が2,300年程度であり、今後30年以内に同様の地震が発生する確率は0%と推定されていますが、東日本大震災の教訓を踏まえ、発生頻度が低い場合であっても大きな被害を及ぼすおそれがある地震として、相模トラフ沿いを震源とする地震のうち、規模が最も大きく川崎市でこれまで未調査だった地震を選定しました。

(3) 慶長型地震（マグニチュード：8.5）

津波浸水予測については、神奈川県が行った調査成果（神奈川県津波浸水予測図（2012））を活用し、上記（2）元禄型関東地震の他に「慶長型地震（マグニチュード：8.5）」も対象としました。

2 地震・津波の被害想定

前述した川崎市に影響の大きい3つの想定地震について、地震・津波被害の想定は以下のとおりです。ここでは、概ね全ての項目で被害が最大となり、交通機関や繁華街に滞留している人が多い想定条件での結果を示しました。

(1) 想定条件

- ① 季節：冬 ② 日：平日 ③ 発生時刻：18時
- ④ 風向・風速：北・6m/s

(2) 想定結果

ア H24川崎市直下の地震

川崎市内においては、震度5強～7の揺れになると想定され、市内のほとんどの地域で震度6弱以上の揺れになると想定されます。

この地震では、地震による人的被害、建物被害を想定しており、津波による被害想定はありません。

*** 被害 ***

市内全域に被害が及ぶと想定されますが、特に高津区以南の地域で被害が大きくなると想定されます。

＜人的被害＞

市内での人的被害は死者が約 8 2 0 人、負傷者が約 1 5, 8 2 0 人と想定されます。

＜建物被害＞

建物の被害は、市内で全壊棟数が約 2 2, 3 3 0 棟(全建物の 9%)、半壊棟数が約 4 9, 8 0 0 棟(全建物の約 2 0%)と想定されます。

＜ライフライン＞

上水道は、被災直後の断水世帯が約 3 5 万世帯に達すると想定されます。下水道は、約 2 8 万世帯に機能支障が生じると想定されます。停電は約 4 0 万世帯になると想定されます。都市ガスは、被害状況によってはほぼ全ての 5 5 万件の供給停止が生じると想定されます。

H 2 4 川崎市直下の地震の被害想定

		単位	川崎区	幸区	中原区	高津区	宮前区	多摩区	麻生区	合計
震度	域内最多震度		6 弱	6 強	6 強	6 強	6 強	6 弱	6 弱	6 強
人的被害	死者	人	235	156	154	108	64	58	43	818
	負傷者	人	3,980	2,384	2,928	2,300	1,618	1,463	1,148	15,822
建物被害	全壊数	棟	6,543	4,649	3,748	3,083	1,811	1,395	1,098	22,329
	半壊数	棟	10,964	6,314	7,974	7,468	6,256	5,785	5,037	49,798
	半壊に至らない浸水数	棟								
ライフライン	上水道	世帯	64,996	50,226	63,931	58,831	53,580	31,550	28,223	351,337
	下水道	世帯	86,845	64,720	89,894	22,177	7,568	3,963	855	276,022
	電力	世帯	66,682	43,244	77,108	60,187	56,879	56,603	38,347	399,050
	都市ガス	件	267,972~546,882							
	LP ガス	世帯	97	101	127	260	203	125	42	955

イ 元禄型関東地震

川崎市内においては、震度5強～6強の揺れになると想定されます。

この地震では、地震及び津波による人的被害、建物被害を想定しています。

* 被害 *

市内全域に被害が及ぶと想定されますが、特に川崎区の被害が大きくなると想定されます。

< 人的被害 >

市内での人的被害は、死者が約420人、負傷者が約6,820人と想定されます。

< 建物被害 >

建物の被害は、市内で全壊棟数が約7,950棟(全建物の3%)、半壊棟数が約35,020棟(全建物の約14%)と想定されます。津波による被害は、全壊は想定されませんが、半壊となる被害が、川崎区で約5,530棟と想定されます。

< ライフライン >

上水道は、被災直後の断水世帯が約21万世帯に達すると想定されます。下水道は、約10万世帯に機能支障が生じると想定されます。都市ガスは、被害状況によっては約19万件の供給停止が生じると想定されます。

元禄型関東地震の被害想定

		単位	川崎区	幸区	中原区	高津区	宮前区	多摩区	麻生区	合計
震度	域内最多震度		6弱	6弱	6弱	6弱	6弱	6弱	6弱	6弱
人的被害	死者	人	262	25	31	25	30	20	21	415
	負傷者	人	2,834	611	819	694	813	520	530	6,819
建物被害	全壊数 うち、津波によるもの()	棟	4,838 (0)	678 (0)	577 (0)	557 (0)	594 (0)	266 (0)	439 (0)	7,949 (0)
	半壊数 うち、津波によるもの()	棟	15,905 (5,528)	3,436 (0)	3,583 (0)	3,316 (0)	3,490 (0)	2,340 (0)	2,949 (0)	35,019 (5,528)
	半壊に至らない浸水数	棟	8,121	1	0	0	0	0	0	8,122
ライフライン	上水道	世帯	57,994	24,026	26,856	30,727	36,277	13,146	18,630	207,656
	下水道	世帯	75,083	11,531	10,805	3,546	906	29	174	102,074
	電力	世帯	60,852	35,322	67,385	52,038	54,295	50,476	36,924	357,292
	都市ガス	件	120,314～191,409							
	LPガス	世帯	11	3	14	60	105	10	13	216

ウ 慶長型地震

慶長型地震については、津波浸水による、人的被害、建物被害のみ想定しています。

* 被害 *

川崎区の被害が大きくなると予想されます。

<人的被害>

市内での人的被害は死者約5,820人と想定されます。死者のほとんどは川崎区で発生しています。

<建物被害>

建物の被害は、川崎区で全壊棟数が約8棟(全建物のほぼ0%)、半壊棟数が約10,030棟と想定されます。

慶長型地震の被害想定

		単位	川崎区	幸区	中原区	高津区	宮前区	多摩区	麻生区	合計
人的被害	死者	人	5,806	10	0	0	0	0	0	5,816
建物被害	全壊数	棟	8	0	0	0	0	0	0	8
	半壊数	棟	10,025	0	0	0	0	0	0	10,025
	半壊に至らない浸水数	棟	4,606	11	0	0	0	0	0	4,617

～基礎資料～

総世帯総数と時間帯別人口

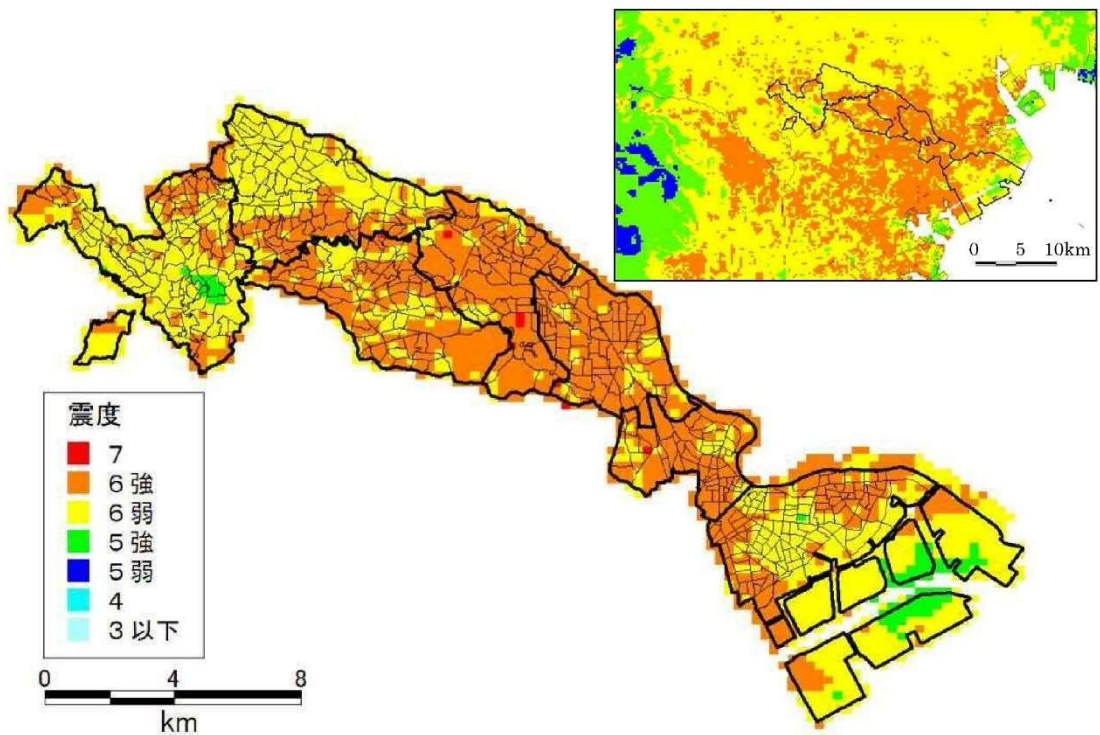
平成24年6月末現在

	川崎区	幸区	中原区	高津区	宮前区	多摩区	麻生区	全市計
総世帯数	111,875 (16.7%)	72,763 (10.9%)	116,877 (17.5%)	102,158 (15.3%)	94,571 (14.1%)	98,900 (14.8%)	72,173 (10.8%)	669,318 (100%)
5時	220,872 (15.5%)	156,225 (11.0%)	232,160 (16.3%)	217,325 (15.3%)	221,850 (15.6%)	204,585 (14.4%)	169,622 (11.9%)	1,422,639 (100%)
12時	275,020 (22.7%)	120,956 (10.0%)	207,841 (17.2%)	178,105 (14.7%)	157,179 (13.0%)	149,520 (12.3%)	123,065 (10.2%)	1,211,685 (100%)
18時	281,402 (19.9%)	146,043 (10.3%)	236,859 (16.8%)	210,126 (14.9%)	197,149 (14.0%)	185,371 (13.1%)	154,510 (10.9%)	1,411,459 (100%)

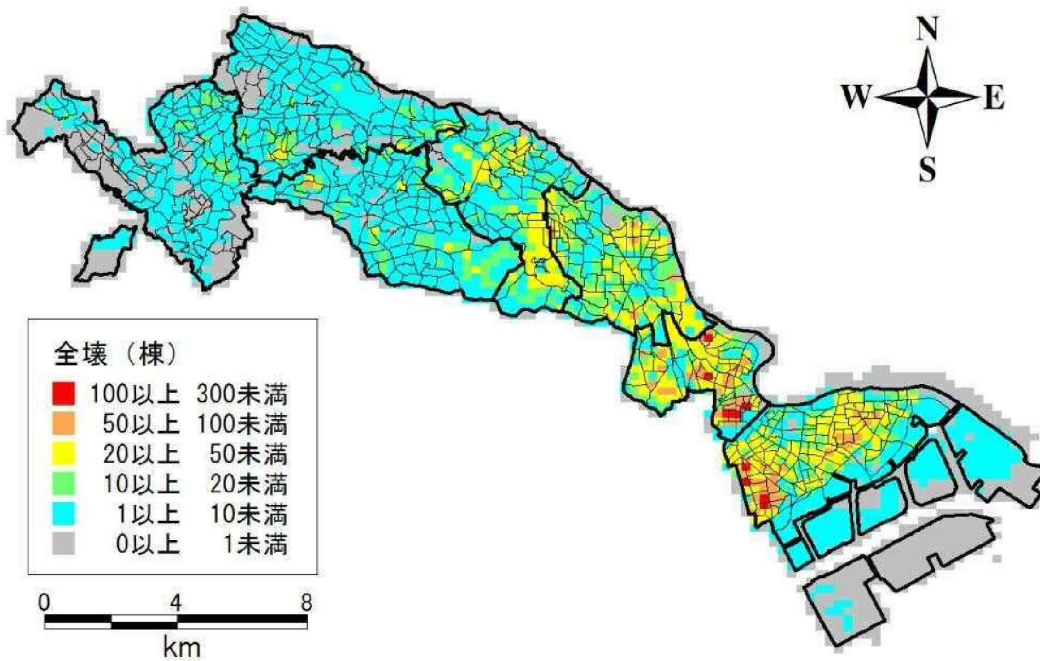
全建物件数と内訳

平成24年3月末現在

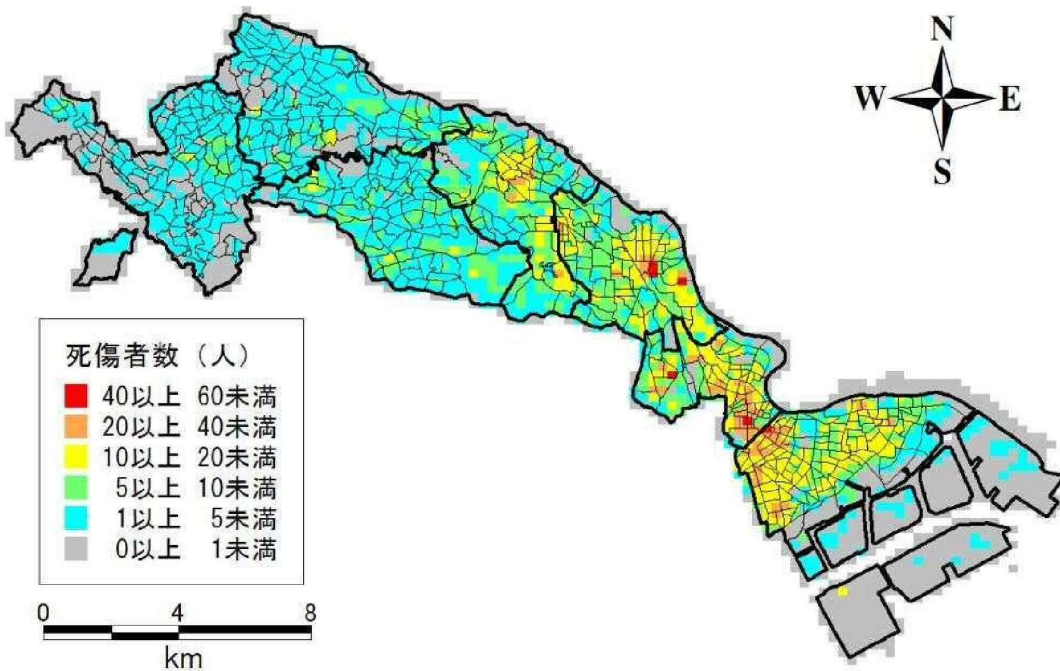
	川崎区	幸区	中原区	高津区	宮前区	多摩区	麻生区	全市計
総数	45,694 (18.3%)	24,254 (9.7%)	35,775 (14.3%)	33,495 (13.4%)	34,946 (14.0%)	38,116 (15.3%)	37,088 (14.9%)	249,368 (100%)
木造	26,167 (15.3%)	16,483 (9.7%)	22,762 (13.4%)	23,055 (13.5%)	25,757 (15.1%)	27,319 (16.0%)	28,928 (17.0%)	170,471 (100%)
R C 造	4,520 (18.3%)	1,797 (7.3%)	4,017 (16.2%)	3,596 (14.5%)	3,812 (15.4%)	3,825 (15.5%)	3,178 (12.8%)	24,745 (100%)
S 造	15,007 (27.2%)	5,974 (11.0%)	8,996 (16.6%)	6,844 (12.6%)	5,377 (9.9%)	6,972 (12.9%)	4,982 (9.2%)	54,152 (100%)



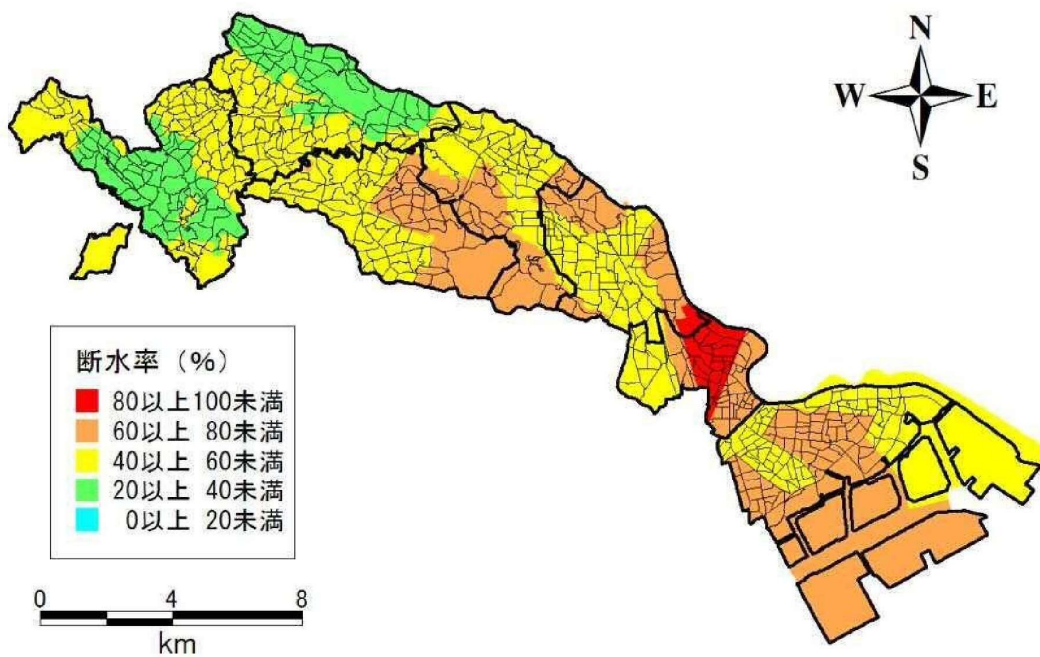
H24 川崎市直下の地震の震度分布（右上は広域の震度分布）



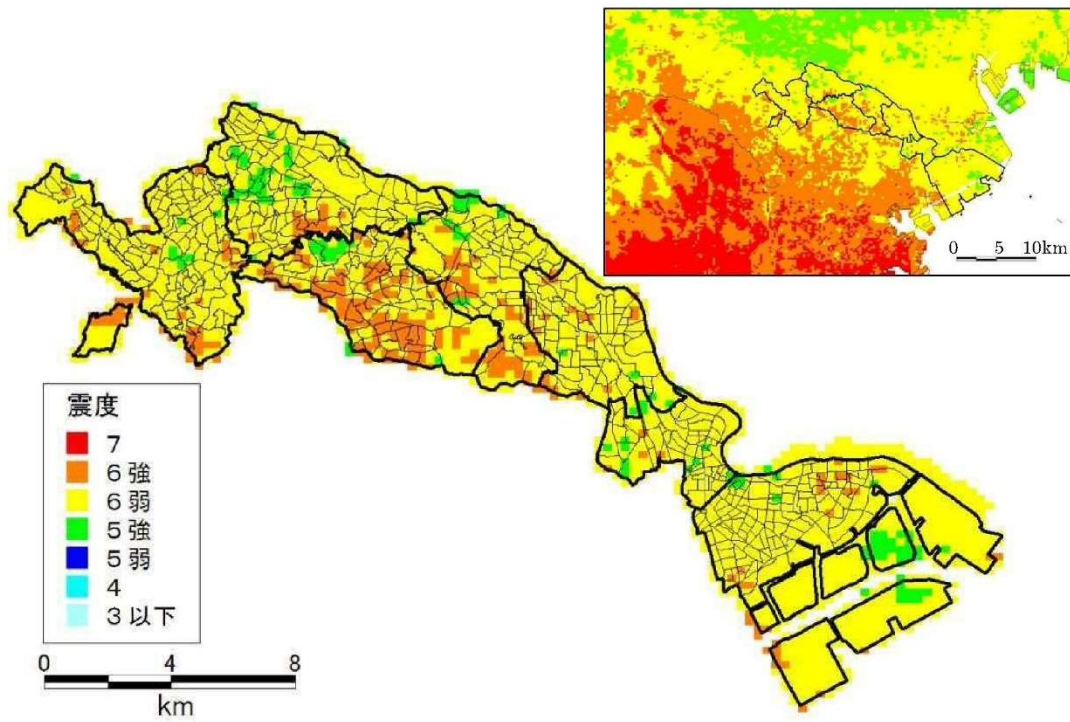
H24 川崎市直下の地震の全壊棟数分布



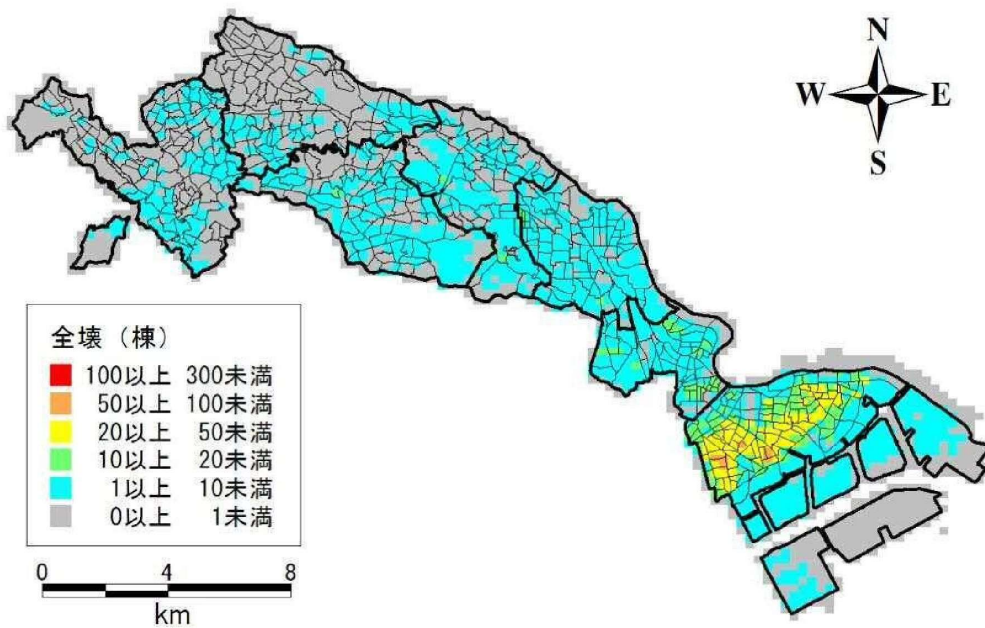
H24 川崎市直下の地震の死傷者数分布（冬 18 時）



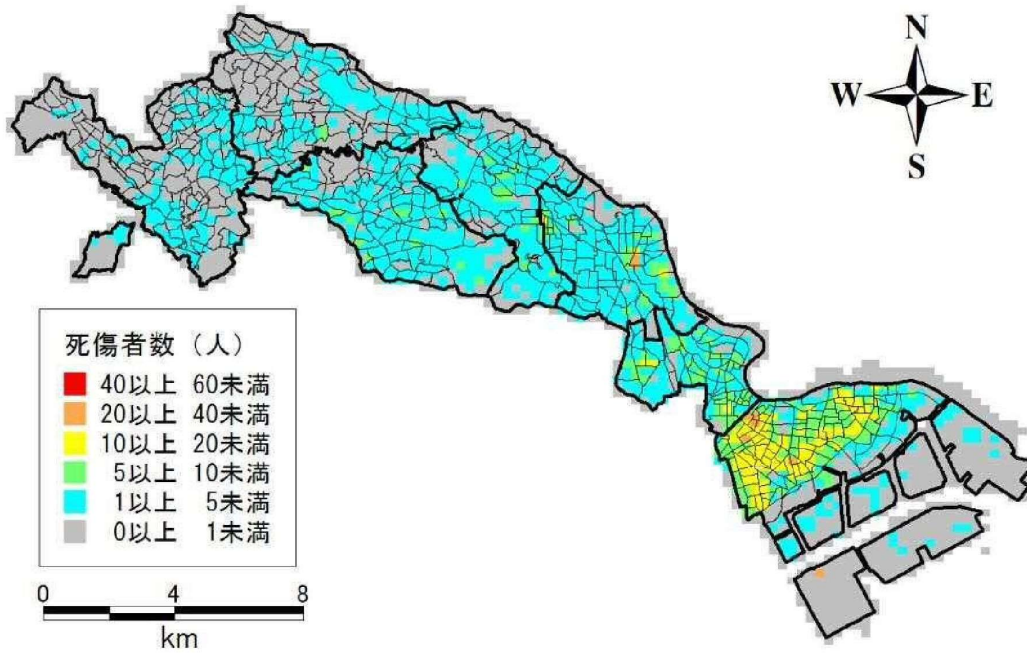
H24 川崎市直下の地震の断水率分布（1～3日後）



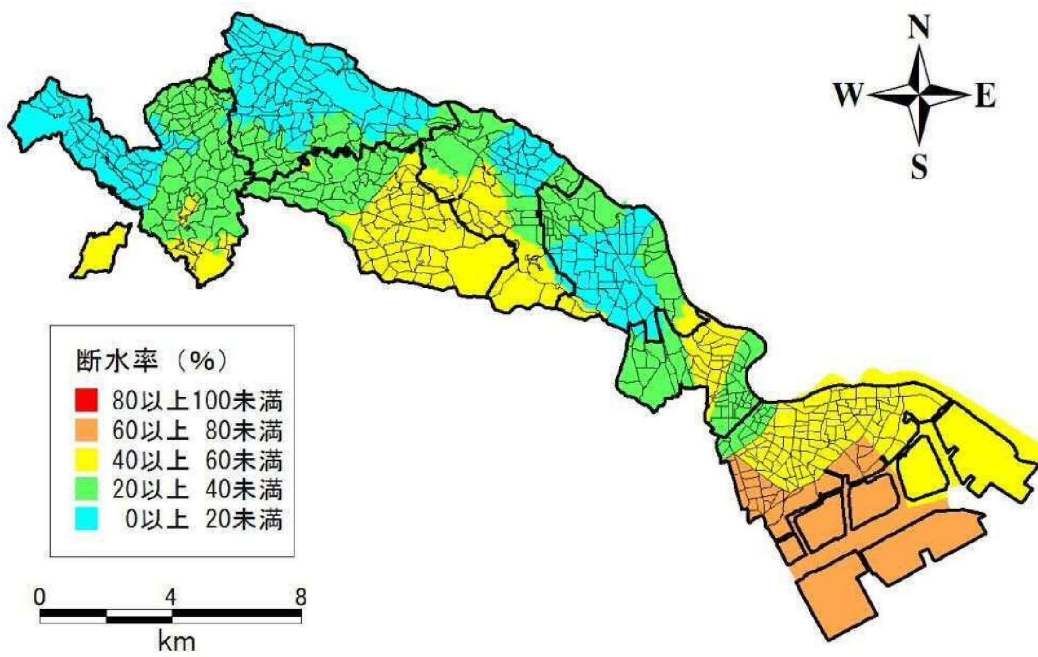
元禄型関東地震の震度分布（右上は広域の震度分布）



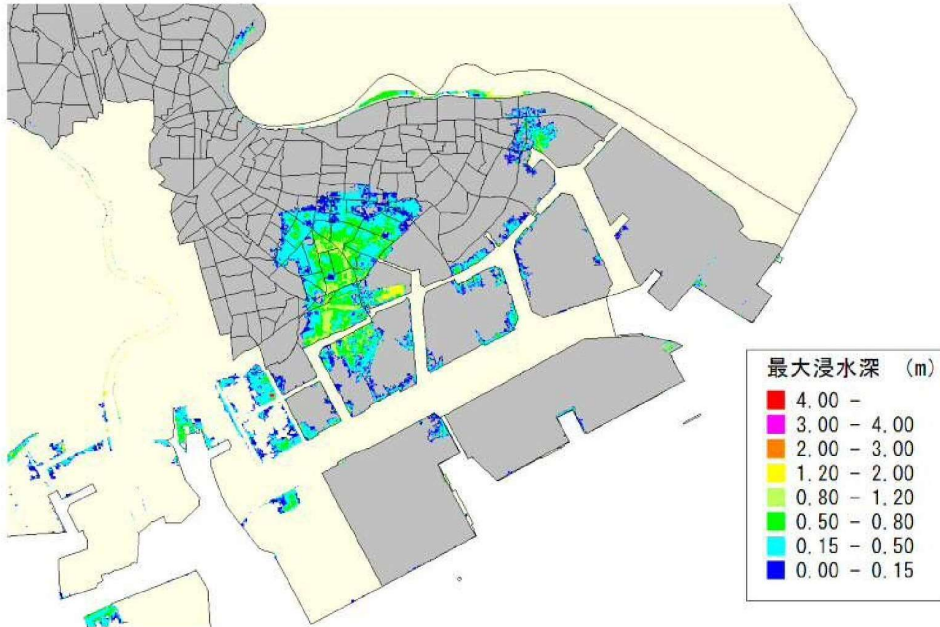
元禄型関東地震の全壊棟数分布



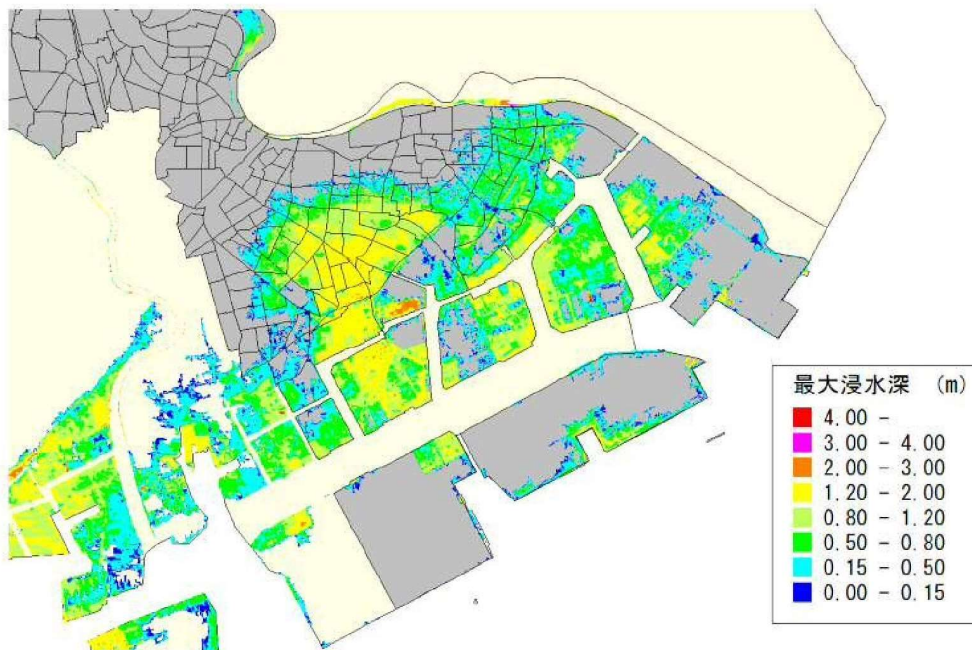
元禄型関東地震の死傷者数分布 (冬 18 時)



元禄型関東地震の断水率分布 (1~3日後)



元禄型関東地震の津波浸水予測



慶長型地震の津波浸水予測

震度とゆれの状況

<p>0</p>  <p>【震度0】 人は揺れを感じない。</p>	<p>1</p>  <p>【震度1】 屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。</p>	<p>2</p>  <p>【震度2】 屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。</p>	<p>3</p>  <p>【震度3】 屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。</p>
<p>4</p>  <p>【震度4】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ほとんどの人が驚く。 ●電灯などのつり下げ物は大きく揺れる。 ●座りの悪い置物が、倒れることがある。 	<p>6弱</p>  <p>【震度6弱】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●立っていることが困難になる。 ●固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。 ●壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。 ●耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。 <p>耐震性が高い 耐震性が低い</p>		
<p>5弱</p>  <p>【震度5弱】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。 ●棚にある食器類や本が落ちることがある。 ●固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。 	<p>6強</p>  <p>【震度6強】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●はわないと動くことができない飛ばされることもある。 ●固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが増える。 ●耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが増える。 ●大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある。 <p>耐震性が高い 耐震性が低い</p>		
<p>5強</p>  <p>【震度5強】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●物につかまらないうちを歩くことが難しい。 ●棚にある食器類や本で落ちるものが増える。 ●固定していない家具が倒れることがある。 ●補強されていないブロック塀が崩れることがある。 	<p>7</p>  <p>【震度7】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが増える。 ●耐震性の高い木造建物でも、まれに傾くことがある。 ●耐震性の低い鉄筋コンクリート造の建物では、倒れるものが増える。 <p>耐震性が高い 耐震性が低い</p>		

この表は、ある震度が観測された時に、その周辺で発生するゆれなどの現象や被害の目安を示したものです。

詳しい解説は以下の気象庁ホームページに掲載しています。

気象庁震度階級関連解説表 <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/shindo/kaisetsu.html>

Ⅱ－２．地震関係用語と知識

本指針における関係用語を以下に解説する。

	用語	解説
あ 行	液状化	<p>水で隙間を満たされた砂に振動を与えると、砂は締め固まって隙間を減らそうとします。一方隙間を満たしていた水は逃げ場を失い地上に噴出します。このとき一部の砂粒子は一時的に水に浮いた状態になるので、地上の重い物体は傾きながら沈み、逆に中空の埋設配管等は地上に浮き上がります。</p> <p>このような液状化現象は埋立地でまだ十分に圧密が進行していない砂質地盤の所で起きやすく、1964年の新潟地震や1995年の阪神淡路大震災で大規模な液状化現象が起きています。また、2011年の東日本大震災でも液状化現象が起きています。</p>
か 行	海洋プレート	<p>地球表面をおおう十数個のプレートのうち、海洋底からなるもので、日本近海では太平洋プレート、フィリピン海プレートがあります。</p> <p>海洋プレートは平均密度が大きいために海溝で大陸プレートである北アメリカプレートやユーラシアプレートの下に沈み込み、地震や火山活動に影響を及ぼします。</p>
	火山性地震	<p>火山は地下に生成されたマグマの活動によって形成されます。火山活動によって起こる地震を火山性地震又は火山地震といいます。火山性地震はしばしば群発的に発生します。噴火の際には震源が浅くなり通常たくさんの小さな地震や火山性微動が先行します。</p>
	カイン(Kine)	<p>カインは地震動の速度を示す単位で毎秒1cm動くのが1カインとなります。つまり1カインは、1カイン＝1cm 毎秒(1kine＝1cm/sec)としています。</p> <p>東日本大震災では最大100カインを記録しています。これはその観測地点で1秒間に100cmの距離を移動する速さを持った地震動があったことを意味しています。</p> <p>最近では地震動の最大加速度(ガル)の大きさよりも最大速度(カイン)の大きさの方が建物の被害状況とよく一致することが知られているので、地震動の大きさとしてカインを用いて表すことが多くなりました。</p> <p>現在超高層建物、免震建物の設計は25カイン、50カインの2段階を考えています。</p>
	ガル(gal)	<p>ガルとは加速度を表す用語で、毎秒1cmの変化を生じる加速度を1ガルとしています。</p> <p>地震動の最大加速度と重力加速度の比は耐震設計に用いられる震度として表され、重力加速度は980ガルですので、設計水平震度0.5とは水平方向の最大加速度を490ガルとしていることをいいます。</p>
	共振	<p>例えば、ブランコが自然な揺れ方(自由振動)をしている状態を考え、その振動の周期(固有周期)に等しい周期で力を繰り返し加えると、振幅が次第に大きくなっていく現象をいいます。</p> <p>地震については、ある地盤上の構造物について、この構造物の固有周期と等しい周期の地震動が加わると揺れ方が増幅されることとなります。</p>

	群発地震	群発地震は観測される地震の数が多く、徐々に活発になりしばらくすると徐々に終息する、本震と呼べるような大きな地震を含まない等の地震活動をいいます。
	警戒宣言	大規模地震対策特別措置法に基づき大地震による被害を最小限に抑えるために内閣総理大臣により発令される宣言。
	慶長型地震	江戸時代初期の慶長9年12月16日(1605年2月3日)に起こったとされる地震・津波。
さ 行	災害	火事、爆発、石油等の漏洩若しくは流出その他の事故又は地震、津波、その他の異常な自然現象により生ずる被害をいう。
	地震波	<p>地震により岩石が破壊したときの衝撃が波の形で地中を伝わるのが地震波です。</p> <p>地震波の種類として、地球の内部まで振動を伝える実体波であるP波(Primary波、縦波)、S波(Secondary波、横波)の2種類と水の波のように表面近くの部分だけ運動し、内部のほうは静止しているような振動状態のL波(Largest波、表面波)があります。</p> <p>P波(Primary波、縦波): 地震の際に、最初に到達し、小刻みにゆれる振幅の小さい波です。P波の速度は、S波の1.7倍ほどで、平均約6km/秒です。</p> <p>S波(Secondary波、横波): P波に続いて到達し、グラグラ、ユサユサとゆれる振幅の大きい波です。</p> <p>L波(Largest波、表面波): 地震のときカタカタやユサユサの波よりも少し遅れてやってくる波で、船酔いに似た長周期の波です。</p> <p>速度はS波の約9割なので震源に近いところではS波と重なり区別しにくいですが、遠方に行くに従って次第に遅れてきます。また、L波は距離による振幅の減り方が小さいので、遠方ではL波がその地震の最大振幅を記録します。</p> <p>緊急地震速報は、P波とS波の地震波の伝わる速度の差を利用して、後から伝わり強い揺れをもたらすS波より先に、P波を検知して危険が迫っていることを発信しています。</p>
	地盤の特性、卓越周期	<p>地震時の地面の揺れ方は地盤がどのような土質から構成されているかによって異なりますが、地盤ごとに最大の揺れ方をしめす波の周期を卓越周期といいます。</p> <p>一般に硬い地盤は短い周期の波に、軟弱地盤は長い周期の波に対して最大の揺れをしめします。同じ軟弱地盤であっても地層が厚いほど卓越周期は長く、ユサユサ揺れる感覚を与えます。東京山の手の台地では卓越周期は0.3から0.5秒ですが、海に近い下町では0.5から1秒になります。</p>
	首都直下地震	東京都周辺的首都圏に最大級の被害をもたらす可能性のあるマグニチュード7クラスの大地震。
	震央	震源の真上の地表地点をいい、これを震源地ともいいます。
	震源	<p>地震が地球内部の一点で発生したとき、その点を震源といいます。</p> <p>実際の地震の震源は、一つの点ではなくある程度の広がりを持っていて、これを震源域といいます。マグニチュード8クラスの巨大</p>

	地震の震源域は、長さ 100km 以上、幅数 10km 以上にも及ぶ巨大な岩盤であり、地震を起こした断層の長さも 100km 以上にわたることがあります。震源は、その割れはじめた点を指すものとされています。																								
浸水深	洪水・津波等で浸水した際の、水面から地面までの深さ。																								
震度、震度階	<p>震度は、ある地点での地震の揺れの程度を表します。ある地点の揺れは、地震のエネルギー規模(マグニチュード)だけでなく、震源からその地点までの距離、震源の深さ、伝播経路、その地点周辺の地盤条件等に左右されます。</p> <p>ある地点の震度を考えると、他の条件が同じなら、マグニチュードが大きいほど震度は大きくなりますが、浅い直下型地震では、マグニチュードがさほど小さくなくても、震源域(地震によって溜まっていたエネルギーが放出される領域)周辺に限って震度が大きく、狭い範囲に大きな被害をもたらすことがあります。</p> <p>計測震度は、全国各地に展開されている約 4,400 点の震度観測点の計測震度計を用い、計測震度計の記録から自動的に計測震度に変換することによって得られます。</p> <p>気象庁震度階級関連解説表(令和 4 年 4 月)一部抜粋</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>震度階級</th> <th>人間</th> <th>屋内の状況</th> <th>屋外の状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>人は揺れを感じないが、地震計には記録される。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。眠っている人の中には、目を覚ます人もいる。</td> <td>電灯等のつり下げ物が、わずかに揺れる。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れを感じる人もいる。眠っている人の大半が、目を覚ます。</td> <td>棚にある食器類が、音を立てることがある。</td> <td>電線が少し揺れる。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが、揺れを感じる。眠っている人のほとんど</td> <td>電灯等のつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が、倒</td> <td>電線が大きく揺れる。自動車を運転していて、揺れに気付く人がいる。</td> </tr> </tbody> </table>	震度階級	人間	屋内の状況	屋外の状況	0	人は揺れを感じないが、地震計には記録される。			1	屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。			2	屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。眠っている人の中には、目を覚ます人もいる。	電灯等のつり下げ物が、わずかに揺れる。		3	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れを感じる人もいる。眠っている人の大半が、目を覚ます。	棚にある食器類が、音を立てることがある。	電線が少し揺れる。	4	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが、揺れを感じる。眠っている人のほとんど	電灯等のつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が、倒	電線が大きく揺れる。自動車を運転していて、揺れに気付く人がいる。
震度階級	人間	屋内の状況	屋外の状況																						
0	人は揺れを感じないが、地震計には記録される。																								
1	屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。																								
2	屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。眠っている人の中には、目を覚ます人もいる。	電灯等のつり下げ物が、わずかに揺れる。																							
3	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れを感じる人もいる。眠っている人の大半が、目を覚ます。	棚にある食器類が、音を立てることがある。	電線が少し揺れる。																						
4	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが、揺れを感じる。眠っている人のほとんど	電灯等のつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が、倒	電線が大きく揺れる。自動車を運転していて、揺れに気付く人がいる。																						

			が、目を覚ます。	れることがある。	
		5 弱	大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。	電灯等のつり下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。座りの悪い置物の大半が倒れる。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	まれに窓ガラスが割れて落ちることがある。電柱が揺れるのがわかる。道路に被害が生じることがある。
		5 強	大半の人が、物につかまらなさと歩くことが難しい等、行動に支障を感じる。	棚にある食器類や書棚の本で、落ちるものが増える。テレビが台から落ちることがある。固定していない家具が倒れることがある。	窓ガラスが割れて落ちることがある。補強されていないブロック塀が崩れることがある。据付けが不十分な自動販売機が倒れることがある。自動車の運転が困難となり、停止する車もある。
		6 弱	立っていることが困難になる。	固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。
		6 強	立っていることが出来ず、はわないと動くことが出来ない。揺れにほんろうされ、動くことも出来ず、飛ばされることもある。	固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが増える。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物が増える。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。
		7		固定していない家具のほとんどが移動したり倒れたりし、飛ぶこともある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物がさらに増える。補強されているブロック塀も破損するものがある。
ステークホルダー	企業が活動を行うことで影響を受ける関係者を指すため、企業と関わりのある全ての組織や人のことをいいます。主なステークホルダーの例として、株主、経営者、従業員、顧客、取引先、競合企業、地域社会や地域住民、金融機関、政府や行政機関、マスコミ等があります。その中で、株主、経営者、従業員等を「内部ステークホルダー」、顧客、取引先、競合企業、地域社会や地域住民、金				

		融機関、政府や行政機関、マスコミ等を「外部ステークホルダー」として区別されることもあります。企業や何を視点にするかによってステークホルダーの対象範囲が変わるということも理解しておく必要があります。
	スロッシング	地震によりタンクの、内溶液が揺れ動く現象をいいます。 最近では、十勝沖地震の影響により、苫小牧で起きた原油、ナフサの両貯蔵タンクがスロッシングにより相次いで着火しました。
	石災法	石油コンビナート等災害防止法 (昭和 50 年法律第 84 号)をいう。 この法の目的は次のとおりである。 (目的) 第 1 条 この法律は、石油コンビナート等特別防災区域に係る災害の特殊性にかんがみ、その災害の防止に関する基本的事項を定めることにより、消防法(昭和 23 年法律第 186 号)、高圧ガス保安法(昭和 26 年法律第 204 号)、災害対策基本法(昭和 36 年法律第 223 号)その他災害の防止に関する法律と相まって、石油コンビナート等特別防災区域に係る災害の発生及び拡大の防止等のための総合的な施策の推進を図り、もつて石油コンビナート等特別防災区域に係る災害から国民の生命、身体及び財産を保護することを目的とする。
	前震と余震	前震: ほとんどの大地震は突発的に起きていますが、中には本震の起こる数日前から前兆として小さな地震が観測されることがあります。このような地震を前震といいます。 余震: 通常大地震が起こると、引き続きその付近に多数の地震が発生します。2~3 年の長期にわたって発生することもあります。一般的には時間の経過とともに地震の規模、回数ともに減少していきます。
	浅発地震と深発地震	地震には、震源の深い地震と浅い地震があります。震源の深さが、おおよそ 60km までの地震を浅発地震、60km から 300km までの地震をやや深発地震、300km 以上の地震を深発地震と呼んで区別する場合もありますが、深さに対する明確な定義はありません。 1923 年の関東大震災(約 23km)、1995 年の阪神淡路大震災(約 14km)、2011 年の東日本大震災(約 24km)は浅発地震、2015 年の小笠原諸島西方沖地震(約 681km)は深発地震として区別されています。
	側方流動	地震で液状化した地盤が水平に大きく移動する現象で、阪神淡路大震災では埋立地の護岸が、最大 4m もの変位で海側へ張り出した例も報告されています。
た 行	大規模地震	規模の大きな地震。巨大地震。大規模地震対策特別措置法の対象となる地震。
	耐震設計	地震の力に対して、建築物が耐える(抵抗する)ように、構造部材を設計することで、一次設計と二次設計があります。 一次設計: 耐震設計上、構造物や設備がレベル 1 地震動(中規模の地震で、その構造物の耐用年数中に一度以上は受ける可能性が高い

	<p>地震動)を受けても弾性範囲内の変形で収まるように設計すること。</p> <p>二次設計: レベル2地震動(その構造物が受けるであろう過去、将来にわたって最強と考えられる地震動)を受けた構造物や設備が塑性領域(復元しない領域)にまで変形してもその変位量が許容範囲内(倒壊や破損に至らない)に収まればよいとする設計。この二次設計を終局強度設計ともいいます。</p>
大震法	<p>大規模地震対策特別措置法(昭和 53 年法律第 73 号)をいう。1978 年に東海地震の予知を前提として制定された。</p>
長周期地震	<p>卓越周期が 2 から 20 秒程度の地震動で、震源から遠くても軟らかくて厚い地層に地震の表面波が作用して起こると考えられています。この長周期地震の周期は、危険物大型タンクの固有周期と近いこと共振作用で揺れが大きくなり、内容液の揺れ(スロッシング)により波頭が屋根に上向きの力を加えるため屋根を破損させたり、内容液の溢流を起こさせる原因になります。</p> <p>1964 年の新潟地震や 2003 年の十勝沖地震ではこの長周期地震によると思われる製油所タンクの被害が発生しています。</p>
津波	<p>津波の「津」はもともと船の着く所、いわゆる入江や湾、今で言う港という意味で、ここに押し寄せる異常な高波を昔から津波と呼んでいます。</p> <p>津波は主に海底地震により海底が変動する時に生じる波長の長い波(約 10km から 100km)で、水深が深いほど進行速度は速く、水深 4000m では時速 800km、水深 10m で 36km になります。</p> <p>1960 年の南米チリ沖の巨大地震で起きた津波は 22 時間で太平洋を渡り、日本の三陸海岸に達し大きな被害を出しています。日本は近海地震でも度々津波被害に見舞われており、津波に対する研究や防災対策を進めてきました。そのようなわけで国際的にも「TSUNAMI」という言葉が津波を表すものとして使われています。スマトラ島沖の地震での津波による被害、東日本大震災による津波被害は記憶に新しいところであります。</p>
津波注意報、津波警報	<p>津波による災害の発生が予想される場合に、地震が発生してから約 3 分を目標に大津波警報・津波警報又は津波注意報が発表されます。また、津波の到達予想時刻や予想される津波の高さ等を津波情報で発表されます。</p> <p>川崎市では、東京湾内湾に出される注意報や警報が該当します。</p> <p>大津波警報: 予想される津波の高さが、高いところで 3m を超える場合。</p> <p>津波警報: 予想される津波の高さが、高いところで 1m を超え、3m 以下の場合。</p> <p>津波注意報: 予想される津波の高さが、高いところで 0.2m 以上、1m 以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合。</p>
特定事業者	<p>石災法第 2 条第 9 号に定める第一種事業者及び第二種事業者をいう。</p>

	特定事業所	<p>石災法第 2 条第 4 号及び第 5 号に定める第一種事業所及び第二種事業所をいう。</p> <p>第一種事業所： 石油コンビナート等特別防災区域（以下「特別防災区域」という。）に所在する事業所であって、石油の貯蔵・取扱量を政令で定める基準貯蔵・取扱量で除して得た数値若しくは高圧ガスの処理量を政令で定める基準処理量で除して得た数値又はこれらを合計した数値が一以上となるものをいう。</p> <p>第二種事業所： 特別防災区域に所在する事業所のうち第一種事業所以外の事業所であって、政令で定める基準に従い、相当量の石油等その他政令で定める物質を取り扱い、貯蔵し、又は処理することにより当該事業所における災害及び第一種事業所における災害が相互に重要な影響を及ぼすと認められるものとして都道府県知事が指定するものをいう。</p>
	特定事業所等、その他事業所	<p>特定事業所及び特別防災区域内に所在する特定事業所以外の事業所をいう。</p> <p>その他事業所とは特別防災区域内に所在する特定事業所以外の事業所をいう。</p>
な 行	南海トラフ地震に関連する情報	<p>気象庁や他の政府機関、大学、地方自治体等、関係機関の協力を得て、南海トラフ全域の地震活動や東海地域とその周辺の地殻変動の観測データを 24 時間体制で監視しています。これらの観測データに変化が観測された場合、その異常の程度に応じて「南海トラフ地震に関する情報」を公表します。</p>
は 行	不活性ガス消火設備	<p>電気室や美術館、精密機械、電気通信機室等に設置されるもので、消火剤による汚損が少なく、復旧を早急にすることが必要な施設に設置されるもの。</p> <p>消火剤としては、二酸化炭素、窒素、IG-541 (N₂+Ar+CO₂=52%+40%+8%)、IG-55 (N₂+Ar=50%+50%) 等がある。</p>
	防災管理者・副防災管理者	<p>石災法で特定事業者が定めなければならない者。</p> <p>防災管理者： 特定事業者が自衛防災組織を統括させるため特定事業所ごとに選任しなければならないものをいう。適格者としては、特定事業所において事業の実施を統括管理する者。（例えば所長、工場長等）</p> <p>副防災管理者： 第一種事業所において、防災管理者を補佐すると共に、その不在時に自衛防災組織を統括させるため選任しなければならないものをいう。適格者としては、災害の発生又は拡大の防止に関する業務を適切に遂行出来る管理的又は監督的地位にある者。</p>
ま 行	マグニチュード	<p>マグニチュードは最初アメリカの地震学者リヒターが考案した尺度であり、震源から放出される地震波のエネルギーの大きさを間接的に表現する手段として用いました。</p> <p>定義としては、震央（震源の真上の地表）から 100km の位置に設置してあるウッドアンダーソン型地震計の記録の片振幅（振れ幅の半分）をマイクロメートル（1/1000mm）の単位で読みとり、これを対数で表した数値としており、リヒタースケールと言われています。</p>

		<p>本来、マグニチュードはカリフォルニアに起こる浅い地震を対象としていたため、震源の深度は無視されています。</p> <p>日本で普通に用いられているマグニチュードは、気象庁マグニチュードであり、日本周辺で起こる地震を日本で観測したときに最も無理なく表現出来るように改良されたものが使用されています。気象庁マグニチュードを M で表します。</p> <p>マグニチュードの大きさによって、7 以上を「大地震」、5 以上 7 未満を「中地震」、3 以上 5 未満を「小地震」、1 以上 3 未満を「微小地震」、1 未満を「極微小地震」に分類されています。8 程度以上を「巨大地震」と呼ぶこともあります。マグニチュードは地震の大小の目安にほかなりません。</p>
	マグニチュードとエネルギー	<p>地震のエネルギーの算出は大変難しいが、リヒターらによって、マグニチュード(M)との間で以下の関係式が提出されています。</p> $\text{Log}E=4.8+1.5M$ <p>エネルギー(E)の単位はジュール(J)です。</p> <p>この式から、マグニチュードが 0.2 大きくなると地震のエネルギー規模は約 2 倍に、また、1 大きくなると地震のエネルギーは約 32 倍になります。</p> <p>マグニチュードが 1 つだけ大きいと、地震波のエネルギーは 32 (正確には 31.6) 倍になります。通常はわかりやすく、「30 倍になる」と考えましょう。2 増えれば、エネルギーは 32 倍の 32 倍ですから約 1,000 倍になります。つまり、マグニチュード 8 の巨大地震(1923 年の関東大震災を引き起こした関東地震はマグニチュード 7.9)のエネルギーはマグニチュード 6 程度の中地震の 1,000 回分に相当することになります。</p>
	免震構造、制振工法	<p>免震構造とは、地面から建物に伝わる地震力を低減して建物の安全性を確保するものです。</p> <p>制振工法とは、地震力だけでなく地震の揺れそのものを低減させて建物の内部の安全性を確保する方法です。</p>
や 行	用役	工場の運転に必要な電気、水、圧縮空気、燃料、窒素等。ユーティリティーともいう。
ら 行	ライフライン	生活に不可欠な水道、電気、ガス等の供給路。
	リスクコミュニケーション	あるリスク(望ましくないことが発生する危険性)について、地域住民、官公庁、従業員、顧客、株主等の関連する利害関係者と意見交換すること。
—	PDCA	<p>PDCA サイクル(PDCA cycle、plan-do-check-act cycle)とは品質管理等、業務管理における継続的な改善方法。</p> <p>Plan(計画)→ Do(実行)→ Check(評価)→ Act(改善)の 4 段階を繰り返して業務を継続的に改善する方法。</p>

<参考用語集>

- ・「地震本部用語集」(文部科学省 研究開発局 地震・防災研究課)

<https://www.jishin.go.jp/resource/terms/>

- ・「地震予知に関する基礎的用語集」(国土地理院 地理地殻活動研究センター)

<https://cais.gsi.go.jp/YOCHIREN/juten/juten5.html>

Ⅲ-1. 災害対策組織

事業所の規模の大小にかかわらず、地震等災害時の災害対策組織（消防法における自衛消防組織、石災法における自衛防災組織、災害対策本部等の名称も以下災害対策組織という）体制を日頃から整備し実災害に対応することは、地震防災対策の根幹を成すものです。

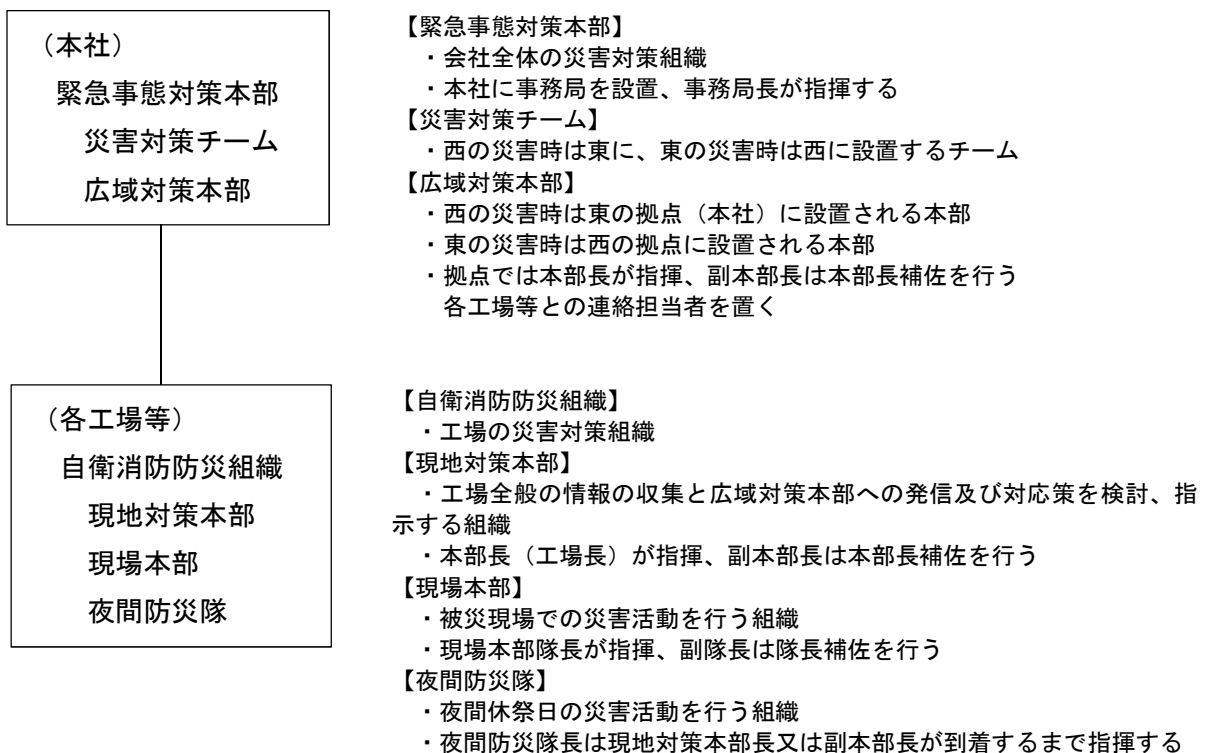
災害対策組織は、地震等の災害時に初期活動や応急対策を円滑に行い、人命の安全確保、被害の軽減、二次的災害発生の防止、早期復旧を図るためにも必要です。

1 災害対策組織づくりの留意点

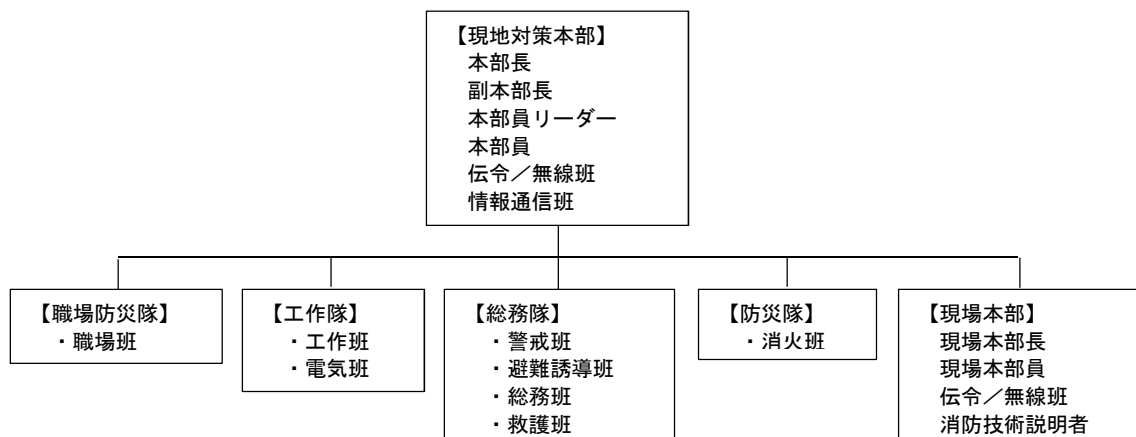
災害対策組織づくりの際、次のことを考慮します。

- (1) 事業所として災害時に求められる緊急の対策業務を明らかにするとともに、その業務を担当する組織を明確にします。また、各対策業務の量・質（プラント規模等）を考慮し、業務を遂行するための要員の配置を決定します。
- (2) 通常会社組織機能を最大限活用し、災害時の対策に焦点を当てた組織づくりをします。
- (3) 災害対策組織の責任者、代行者及び代行順位等を決めておきます。
- (4) 指揮命令系統は緊急時に混乱を起こすことがないようにシンプルにします。
- (5) 災害対策組織及び役割（例）を参考にしてください。

a. 会社全体 災害対策組織と役割（例）



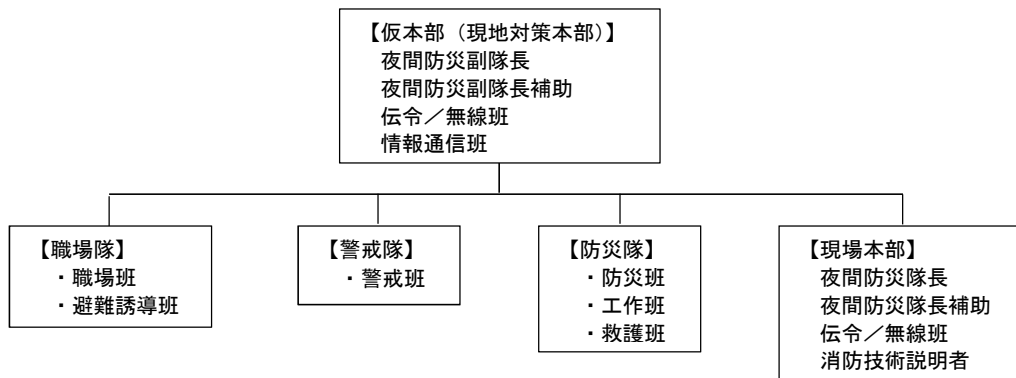
b. 事業所 災害対策組織と役割（例）



	組織名称	役割
現地対策本部	本部長	<ul style="list-style-type: none"> 工場全般の統括管理と防災対策全般の指揮 現地対策本部指揮 現地対策本部、現場本部の設置指示 非常事態等の宣言
	副本部長	<ul style="list-style-type: none"> 本部長の任務補完、本部長不在時代行
	本部員リーダー	<ul style="list-style-type: none"> 本部長の任務補完、本部長不在時代行 災害発生の確認 現地対策本部設営指揮
	本部員	<ul style="list-style-type: none"> 現地対策本部運営、資機材、通信機器準備 社内外情報収集記録情報報告、安否状況の確認フォロー
	伝令／無線班	<ul style="list-style-type: none"> 現場本部と各隊との伝令、無線通信
	情報通信班	<ul style="list-style-type: none"> 公設消防、共同防災への通報 通報連絡、異常監視、構内放送、情報収集、記録
現場本部	現場本部長	<ul style="list-style-type: none"> 現場本部指揮
	現場本部員	<ul style="list-style-type: none"> 現場本部運営、資機材準備 防災現場本部車出動 情報収集記録情報報告
	伝令／無線班	<ul style="list-style-type: none"> 現地対策本部と各隊との伝令、無線通信
	消防技術説明者	<ul style="list-style-type: none"> 所轄消防機関に届出た者 被災現場の確認（状況情報把握） 公設消防隊への情報提供
防災隊	消火班	<ul style="list-style-type: none"> 職場防災隊長等の助言により消火設備を最大に活用、公設消防到着までの間、中核となって消火活動（防火服着用） 延焼防止措置 消防設備の状態確認
総務隊	警戒班	<ul style="list-style-type: none"> 各門の警戒、監視、構内車輛の規制と誘導 警戒区域の設定
	避難誘導班	<ul style="list-style-type: none"> 避難路の確認、確保、構内当事者の避難誘導 外部からの避難者対応
	総務班	<ul style="list-style-type: none"> ライフライン等の情報収集 外部電話対応、官公庁電話対応、報道関係者対応 非常食等の確保準備
	救護班	<ul style="list-style-type: none"> 救護所の確保、負傷者の応急処置、血液型リスト準備 救急車の要請、救急車送院付添い
工作隊	工作班	<ul style="list-style-type: none"> 人命の探索、救助、搬送、防災資機材の確保搬送 流出拡散防止措置、二次災害防止措置 立入禁止処置 避難者対応、仮設トイレ設営等
	電気班	<ul style="list-style-type: none"> 受配電設備、特高設備等操作、放水箇所周辺の送電停止 非常用発電機切替、東京電力・東京ガスへの連絡
職場防災隊	職場班	<ul style="list-style-type: none"> 初期防災活動（消火、流出防止、負傷者救助等） 災害情報発信 設備緊急停止措置、職場点検、被害拡大防止措置

c. 事業所 災害対策組織と役割（例）（夜間・休日）

現地対策本部長又は副本部長が到着するまでの組織



	組織名称	役割
仮本部 (現地対策本部)	夜間防災副隊長	<ul style="list-style-type: none"> 仮本部の運営、指揮 関係者への連絡、現地対策本部長又は副本部長が到着するまで指揮 現地対策本部、現場本部の設置指示 非常事態等の宣言
	夜間防災副隊長補助	<ul style="list-style-type: none"> 夜間防災副隊長の補助 災害発生の確認、社内外情報収集記録情報報告 仮本部運営、資機材、通信機器準備 安否状況の確認フォロー
	伝令／無線班	<ul style="list-style-type: none"> 現場本部と各隊との伝令、無線通信
	情報通信班	<ul style="list-style-type: none"> 自動緊急呼出システム 公設消防、共同防災への通報 通報連絡、異常監視、構内放送、情報収集、記録 ライフライン等の情報収集
現場本部	夜間防災隊長	<ul style="list-style-type: none"> 現場本部の運営、指揮
	夜間防災隊長補助	<ul style="list-style-type: none"> 現場本部の補助、資機材準備 防災現場本部車出動 情報収集記録情報報告
	伝令／無線班	<ul style="list-style-type: none"> 現地対策本部と各隊との伝令、無線通信
	消防技術説明者	<ul style="list-style-type: none"> 所轄消防機関に届出た者 被災現場の確認（状況情報把握） 公設消防隊への情報提供
防災隊	防災班	<ul style="list-style-type: none"> 職場防災隊長等の助言により消火設備を最大に活用、公設消防到着までの間、中核となって消火活動（防火服着用） 延焼防止措置 消防設備の状態確認
	工作班	<ul style="list-style-type: none"> 人命の探索、救助、搬送、防災資機材の確保搬送 流出拡散防止措置、二次災害防止措置 立入禁止処置
	救護班	<ul style="list-style-type: none"> 救護所の確保、負傷者の応急処置、血液型リスト準備 救急車の要請、救急車送院付添い
警戒隊	警戒班	<ul style="list-style-type: none"> 各門の警戒、監視、構内車輛の規制と誘導 警戒区域の設定
職場隊	職場班	<ul style="list-style-type: none"> 初期防災活動（消火、流出防止、負傷者救助等） 災害情報発信 設備緊急停止措置、職場点検、被害拡大防止措置
	避難誘導班	<ul style="list-style-type: none"> 避難路の確認、確保、構内在场者の避難誘導 外部からの避難者対応

2 災害対策組織の設置と立上げ方法

- (1) 地震の揺れが収まり、身の安全が確保されてから災害対策組織を設置します。
- (2) 災害対策組織の設置場所は、耐震評価が高く、かつ、ライフライン等も考慮された安全な場所に決めます。また、代替設置場所も決めておくことも必要です。
- (3) 地震の災害対策組織の設置は、地震の規模・場所に応じて定めておくことが必要です。(例えば、川崎市震度5弱等)

なお、災害対策組織には夜間・休日の設置を定めておきます。

ただし、自宅の損壊、交通機関の寸断等により、災害対策組織員の到着が遅れる場合を考慮した初動対応、臨時体制、代行順位等を明確にしておく必要があります。

3 災害対策組織の施設、設備、備品

地震等の災害時に初期活動や応急対策、情報収集等を円滑に行い、人命の安全確保、被害の軽減、二次的災害発生の防止、早期復旧を図るために施設・設備・備品が必要です。

- (1) 耐震設計され、津波回避出来る施設（ライフラインの考慮も必要）

- ア 災害対策組織設置場所
- イ 構内放送設備設置場所
- ウ 津波避難場所
- エ 備蓄品置場（備蓄品については「Ⅲ－5. 緊急物資の確保」を参照。）

- (2) 情報収集、人命救助等に必要な設備（建築物等に備えつけられた機器）

- ア 地震計設備
- イ 構内監視モニター設備
- ウ 通信設備（構内放送、有線電話、ファクシミリ、自動緊急呼出システム等）
- エ 非常用発電設備

- (3) 災害対策組織の備品

次の備品（例）を参考にしてください。

なお、防災資機材については「Ⅲ－4. 地震・津波被害の軽減策」を参照ください。

災害対策組織の備品（例）

主な使用者	備品名	詳細・備考
現地対策本部	各資料	災害対策活動チェックリスト/シート、危険物施設一覧表、被害状況調査表、災害発生状況記録シート、無線割り当て表、衛星携帯番号表、人員報告シート、災害通報リスト/シート（緊急連絡網、関係官庁連絡先）、消防設備一覧表、消防技術説明者資料、BCP関連資料、等
現場本部	各配置図等の図面	工場周辺マップ、工場全体配置図、消防設備関連配置図、危険物施設配置図、毒劇物施設配置図、都市ガス配置図、消火設備配置図、防災資機材配置図、構内警戒区域マップ、等
	マップ	神奈川県道路地図、津波ハザードマップ、関東北部/神奈川県（分県地図）、神奈川県工場立地図、震災時帰宅支援マップ、関東道路地図、首都高速道路網図、横浜川崎臨海部工場立地図、川崎市防災マップ、多摩川洪水避難地図、等
	情報通信資機材	テレビ、ラジオ、カメラ、衛星携帯電話、無線、無線用可搬式アンテナ、無線充電器、携帯電話、電池、100Vコード、メガホン、旗（白/赤/青）、等
	事務用品	ノートパソコン、筆記用具、模造紙、メモ用紙、マグネットバー、マグリップ、ポスト、マーカー、テープ、画紙、懐中電灯、等
	現場本部車	装備品（防火服上衣、ズボン、手袋、靴、ヘルメット）（作業灯、電灯、各旗、テーブル、ホワイトボード、時計、ラジオ、筆記用具、白紙、等）（バトライト、担架、ロープ、梯子、消火器、AED、ガス検知器、防じんマスク、簡易マスク、アルミシート、ブルーシート、毛布、軍手、ビニール手袋、タオル、ウエス、三角巾、等）（消防設備関連配置図、消防設備一覧表、消火設備配置図、防災資機材配置図、警戒区域マップ、地図、運用チェックシート、状況記録シート、等）
	非常用資機材	小型発電機、バッテリー電源、可搬照明ライト、養生シート、等
防災隊	消火資機材	消火器、可搬式消火ポンプ、消防ホース、放水ノズル、放水銃、台車、防火服（防火服上衣、ズボン、手袋、靴、ヘルメット）、等
	情報通信資機材	無線、携帯電話
総務隊	警戒誘導資機材	誘導指示棒、メガホン、バリケード等区画機材、ヘルメット、等
	避難用資機材	非常用飲料水、非常用食料、割り箸、紙コップ、紙皿、カセットコンロ、カセットボンベ、やかん、消毒アルコールタオル、濡れタオル、ティッシュペーパー、トイレペーパー、毛布、サバイバルシート、アルミローマット、ブルーシート、段ボール、使い捨てマスク、生理用品、区画材、簡易トイレ、簡易トイレ用テント、汚物処理、汚物容器、照明、バッテリー、掃除用具類、等
	情報通信資機材	無線、携帯電話
工作隊	漏洩対策等資機材	土嚢、台車、止水板、水中ポンプ、汲上ホース、電工ドラム、吸着マット、等
	照明資機材	小型発電機、投光器、バルーン照明、電工ドラム、等
	救助救命資機材	土建工具（シャベル、つるはし、木槌など）、救助工具セット（バール、ハンマー、ネイルハンマー、プライヤー、ボルトクリッパー、モンキーレンチ、万能オノ、折畳ノコギリ、ペンチ、ドライバー（＋）、カッターナイフ、レンチ6本セット、ハイグリップハンド（2双））、浮き輪、救命胴衣、担架、AED、救急用品セット（ビノール、カットコットン、滅菌カットガーゼ、三角巾、ワンタッチ包帯、伸縮包帯、防水ワンタッチパッド、アルコールタオル、眼帯セット、救急ホータイ、アルミック救急シート、救急絆、サージカルテープ、ネットホータイ 頭・太もも用、不織布テープ、ジェット&ミストフォーム消毒スプレー、ポリ手袋、モイスキンパッド、コールドバック、防水ワンタッチパッド、副本、はさみ3点セット、ピンセット 先尖り、万能ハサミ、レサコ）、等
	保護機器	ガス検知器、空気呼吸器、防火衣、救助衣、ハーネス、安全帯、ヘッドライト、ヘルメット、保護メガネ、等
	情報通信資機材	無線、携帯電話

《チェックポイント》

・ 災害対策組織

- 1. 事業所として災害時に求められる緊急の対策業務を明らかにするとともに、その業務を担当する組織を明確にしているか
- 2. 各対策業務の量・質（プラント規模等）を考慮し、業務を遂行するための要員の配置を決定しているか
- 3. 通常の会社組織機能を最大限活用し、災害時の対策に焦点を当てた組織づくりをしているか
- 4. 災害対策組織の責任者、代行者及び代行順位等を決めているか
- 5. 指揮命令系統は緊急時に混乱を起こすことがないようにシンプルにしているか

・ 災害対策組織の設置と立上げ方法

- 6. 地震の揺れがおさまリ、身の安全が確保されてから災害対策組織を設置することとしているか
- 7. 災害対策組織の設置場所は、耐震評価が高く、かつ、ライフライン等も考慮された安全な場所に決めているか
- 8. 災害対策組織の代替設置場所も決めているか
- 9. 地震の災害対策組織の設置は、地震の規模・場所に応じて定めているか
- 10. 災害対策組織には夜間・休日の設置を定めているか
- 11. 自宅の損壊、交通機関の寸断等により、災害対策組織本部員の到着が遅れる場合を考慮した初動対応、臨時体制、代行順位等を明確にしているか

・ 災害対策組織の施設、設備、備品

- 12. 耐震設計され、津波回避出来る施設があるか
- 13. 情報収集、人命救助等に必要な設備（建築物等に備えつけられた機器）があるか
- 14. 災害対策組織の備品があるか

Ⅲ-2. 緊急連絡網

緊急連絡網とは、地震災害時等の緊急事態発生時に逸早く、「どのような順番で、誰がどこに連絡するのか」を定めた連絡ツールです。

これにより、迅速な情報の収集や共有ができ、安否確認もその一つであり、従業員やその家族の安否情報を知るための手段ができます。

このことから、「誰がどこに連絡するか」及び対応内容を常に整備する必要があります。

1 緊急連絡網の目的

緊急連絡網の主な目的は、「情報共有」、「情報の迅速な伝達」、「迅速な対応」であり、具体的な行動を次に示します。

- (1) 災害対策組織の迅速な設置と行動
- (2) 本社及び全事業所、関係企業への迅速な情報伝達
- (3) 関係官庁等外部通報連絡の迅速な対応
- (4) 従業員やその家族の迅速な安否確認
- (5) 夜間・休日の呼出し体制の迅速な対応
- (6) 顧客への迅速な情報提供

2 緊急連絡網の伝達手段

緊急連絡をするときの伝達手段にはいくつかの種類があり、それぞれのメリット・デメリットを押さえ、適切な方法を取り入れるとよいでしょう。

なお、緊急連絡網で取り扱う氏名、電話番号、メールアドレス等は個人情報にあたりますので、個人情報保護法の規制に留意する必要があります。

- (1) 電話連絡は最も簡単なやり方ですが、緊急時は電話がつながりにくくなる場合があります。
- (2) 災害時優先電話は、災害等で電話が混み合って発信規制や接続規制といった通信制限がかかっても、制限を受けずに発信や接続を行うことができます。
- (3) メーリングリストを使うと簡単に一斉メールが送信できます。
- (4) チャットシステム（例：LINE）は一度に複数の相手と連絡が取れます。
- (5) 文書・掲示板等でも情報共有ができます。
- (6) 安否確認システム等は、ワンタッチで緊急連絡メールの一斉送信ができます。

3 従業員等の安否確認

人命救助や従業員の安否確認をまず優先すべきであり、全従業員等の所在や怪我の有無等の安全確認と、業務の継続は可能か等の確認情報をもとに、速やかな事業活動の継続復旧にとりかかることができます。

《事業所内の安否確認》

(1) 従業員、派遣社員、協力会社員、外来者等、事業所内にいる全ての人の安否確認方法を定めます。

人命救助や設備の一次対応後に安否確認情報(人員点呼、負傷者の有無、負傷程度、救護所への移動の可否等)を災害対策組織に伝えることを「従業員の行動基準」の中に定めておきます。また、協力会社員や外来者の安否確認方法(入退場記録の活用や工事発注部署／作業委託元部署から災害対策組織に伝える等)についても定めておきます。

(2) 一次避難後の安否確認、二次避難後の安否確認、津波避難後の安否確認方法を定めておきます。

(3) 放送等の通信手段で、事業所内にいる全ての方に安否確認を周知します。

《事業所外の安否確認》

(1) 従業員やその家族の安否確認方法を定めます。例えば、自宅や出張先で地震に遭遇した場合、震度5弱以上で確認システムに入力する様に定めること等。

(2) 被災事業所では安否確認対応が不可能な場合も想定し、外部インフラの利用を定めておく必要があります。

外部インフラの例

- ・ N T T災害用伝言ダイヤル(171)、携帯電話災害用伝言板サービス等
- ・ 民間企業等が提供する安否確認システムの導入(32ページのh.参照)

(3) 安否情報提供

災害対策組織の仕組みの中に安否情報収集機能を定めておきます。

また、社外(家族、顧客)からの問い合わせに対応するために被災地以外に情報センター機能を設けることも必要です。

4 緊急連絡網の整備

緊急連絡網は常に最新版に整備しておく必要があり、人事異動等で連絡先が変更した場合は、速やかに修正する必要があります。

《事業所内の連絡網》

(1) 緊急事態発生及び災害対策本部設置等の第一次連絡手順を定めます。

ア 連絡網の発信担当を定め、その代行順位含め、平日昼間・夜間・休日の対応を行います。

イ 事業所内にいる人に緊急事態を知らせる方法として、放送やサイレン吹鳴等の簡易伝達手段も検討整備します。

ウ 緊急地震速報P波、工場地震計S波の発生自動連動放送等にて迅速な災害対策組織が発足出来る組織連絡網を定めておきます。

(2) 通信システムの複数化

緊急連絡網の伝達として、放送設備、内線電話、有線電話、携帯電話、衛星電話、無線、緊急情報伝達システム、Web等の準備を考慮しておきます。

《事業所外の連絡網》

(1) 事業所外の緊急連絡網を明確に定めておきます。

ア 本社と全事業所との緊急連絡網を夜間・休日も含めて明確に定めておきます。

イ 緊急連絡網の中に関係官庁、医療機関等の連絡先も定めておきます。

(2) 事業所外にいる従業員への連絡網について整備します。

出社可能な従業員の緊急呼出し網を整備し、迅速な出社が出来る仕組みを定めます。例えば、震度5弱以上で緊急情報伝達システム（おつたえ君等）に事前に登録した連絡先に異常事態の内容（音声ガイダンス）を、自動で通報すると共に、受信者の出社呼出しを行う等。

(3) 通信システムの複数化

災害時優先電話や社内の内線は最後まで利用可能と考えられますが、衛星携帯電話等の設備も検討して複数の通信システムを設置しておきます。

5 外部通報等

事業所は、関係官庁や顧客、近隣住民に対して可能な手段を用いて安否情報や被害状況を通報等することが必要です。

《関係官庁への通報》

(1) 被害状況の通報

大規模地震時には行政機関に応援を求めることは困難であり、主に事業所の災害状況や安否情報の伝達が主体になります。

ア 地震／津波発生時は石油コンビナート等災害防止法に基づき作成された、神奈川県石油コンビナート等防災計画により、石油コンビナート施設等被害状況調査表を川崎市消防局へFAX（震度5弱以上）します。

イ 従業員の人命救助に関しては通信手段よりも病院等への搬送手段が問題となります。また、診療所等を整備している事業所との相互応援等も検討しておきます。

ウ 関係官庁の通報連絡先を明確にしておきます。

(2) 情報収集と提供

行政機関への直接の問い合わせは基本的には困難です。テレビやラジオ、インターネットによる情報収集を前提にしておきます。

《顧客への対応》

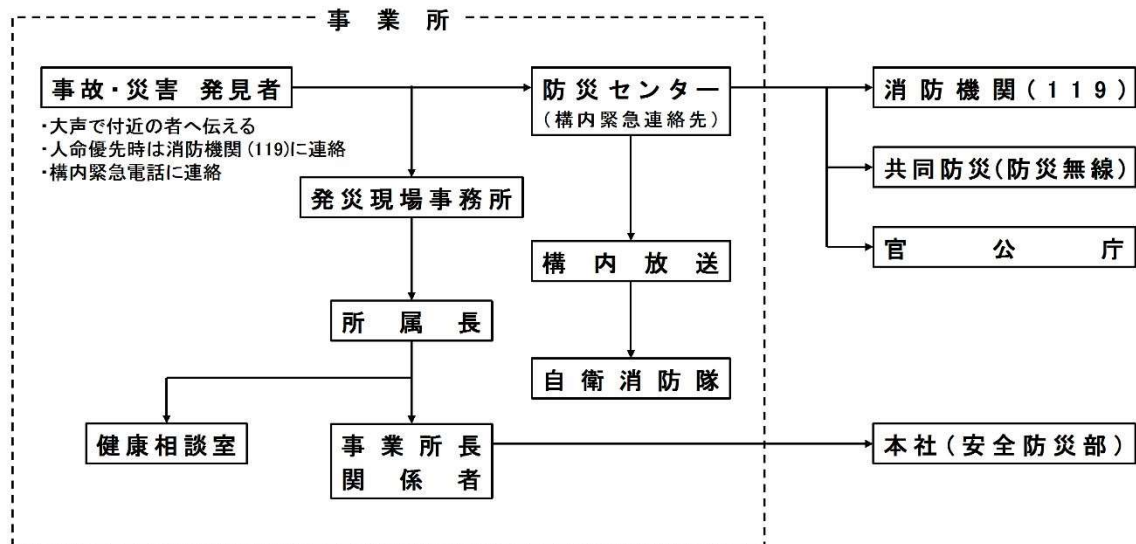
発災事業所での顧客対応は基本的には不可能であり、対応窓口を本社部門にすることを考えておく必要があります。

《近隣住民への対応》

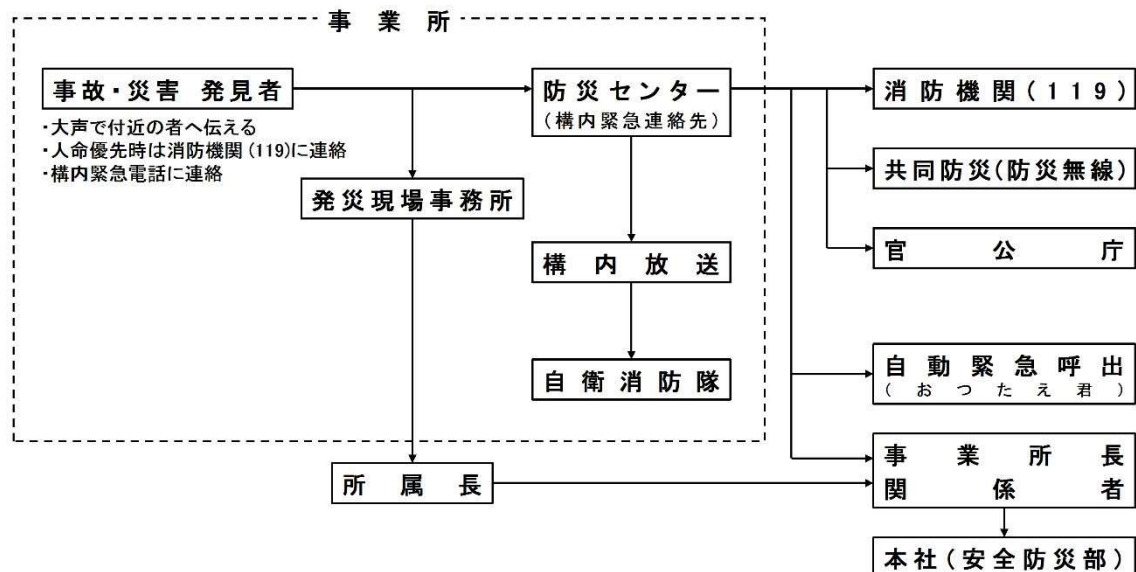
近隣住民については、日常から避難方法や情報提供の方法、事業所内の診療所開放や食料備蓄や避難場所についてもあらかじめ情報提供しておくのもよいでしょう。

6 各種連絡網と通信システムの参考例

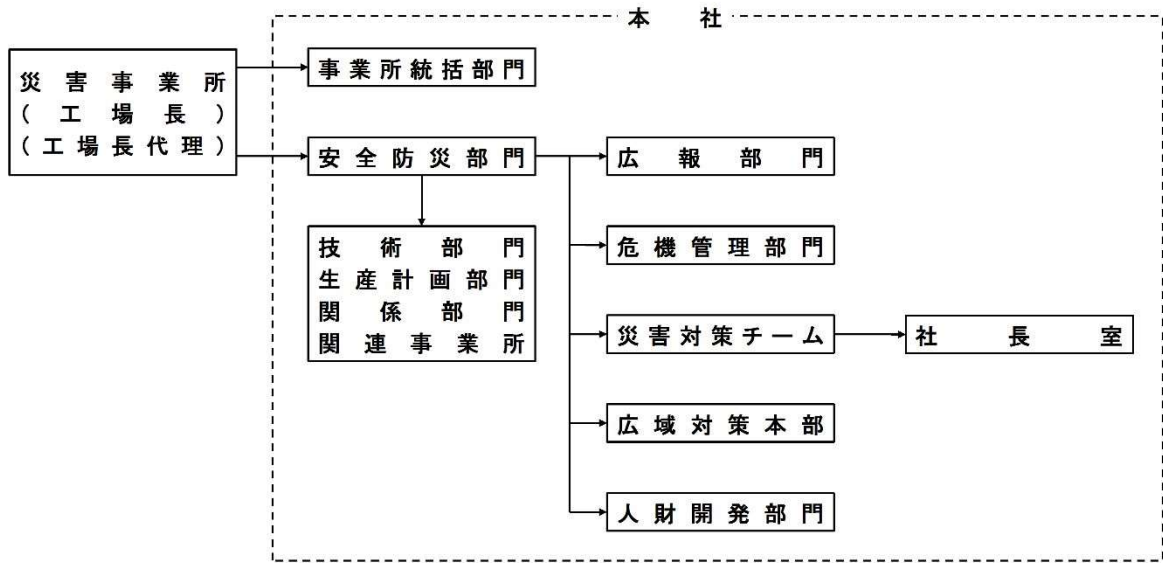
a. 緊急連絡網（例） 事業所 緊急通報連絡系統図（平日昼間）



b. 緊急連絡網（例） 事業所 緊急通報連絡系統図（夜間・休日）



c. 緊急連絡網（例） 本社 緊急通報連絡系統図（事業所災害の場合）



d. 緊急連絡先（例） 関係官庁連絡先

2022.11.10

関係官庁連絡先

<異常現象発生>

119

無線

- 爆発
- 火災
- 破壊
- 可燃性ガス流出
- 有毒性ガス流出
- 危険物流出漏洩
- 毒劇物の流出
- 有害物質の地下浸透・流出
- 指定物質の地下浸透・流出
- 人身災害
- 地震・津波

川崎市消防局予防部予防課
 神奈川県くらし安全防災局防災部消防保安課
 川崎臨港警察署
 川崎海上保安署
 } 各機関へは119より自動的に通報される

浮島共同防災本部 ENEOS(株)川崎製油所 044-288-8351

(軽微な漏えい) 川崎市消防局予防部危険物課 044-223-2739(昼)

(公害) 川崎市環境局 044-200-2111(代表) 044-200-2521(水質)
 夜間・土日祝日 044-200-3525(守衛室) 044-200-2517(大気)
 044-200-2594(廃棄物)
 044-200-2524(騒音・振動)
 044-200-2516(粉じん)
 044-200-2526(悪臭)

(労災) 川崎南労働基準監督署 044-244-1271
 (高圧ガス事故) 神奈川県くらし安全防災局防災部消防保安課 045-210-3489(昼)
 045-210-3456(夜)

(海上流出事故) 川崎海上保安署 044-266-1591
 上野マリタイム・ジャパン(株)京浜事業所 045-521-7415
 川崎市健康福祉局保健医療政策部医事・薬事担当 044-200-2461
 FAX 044-200-3934

(毒劇物) 神奈川健康医療局生活衛生部業務課 045-210-4976
 川崎区地域みまもり支援センター(保健所)衛生課 044-201-3223
 川崎市消防局警防部指令課 FAX 044-223-2655
 メール 84sirei@city.kawasaki.jp
 044-223-2645

無線(共同防災)通報

災害内容に応じて通報する

無線機使用方法

- 1.(送信)側面ボタンを押して「浮島共同防災えねおす こちら○○○○」
- 2.(受信)ボタンをはなして「○○○○○○○○」
- 3.(送信)側面ボタンを押して内容を連絡「○○○○」

救急病院連絡先

AOI国際病院	044-277-5511(24時間対応)	
川崎市救急医療情報センター	044-739-1919(24時間対応)	
宮川病院	044-222-3255	川崎区大師駅前2-13-13
太田総合病院	044-244-0131	川崎区日進町1-50
総合新川橋病院	044-222-2111	川崎区新川通1-15
東邦大学医療センター大森病院	03-3762-4151	大森区大森6-11-1

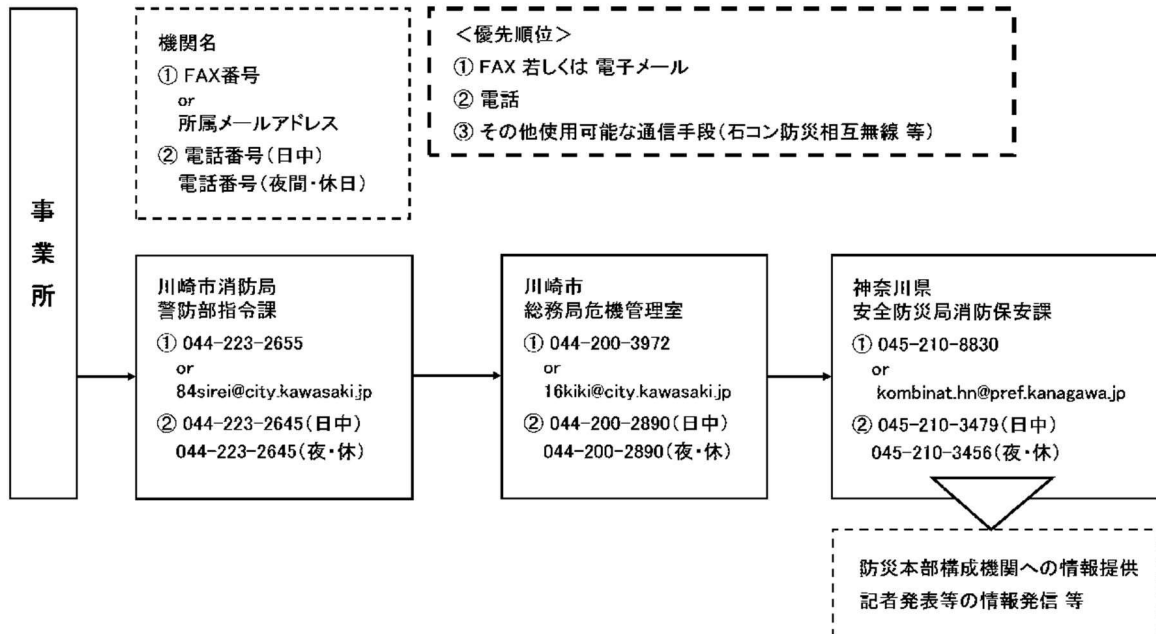
近隣連絡先

町会長 (別紙連絡先)

その他緊急連絡先

ガスもれ専用通報先(東ガス) 0570-002299(24時間対応)

e. 緊急連絡先（例） 石油コンビナート施設等被害状況報告連絡系統図



f. 通信システム（例） 衛星携帯電話



【特徴】

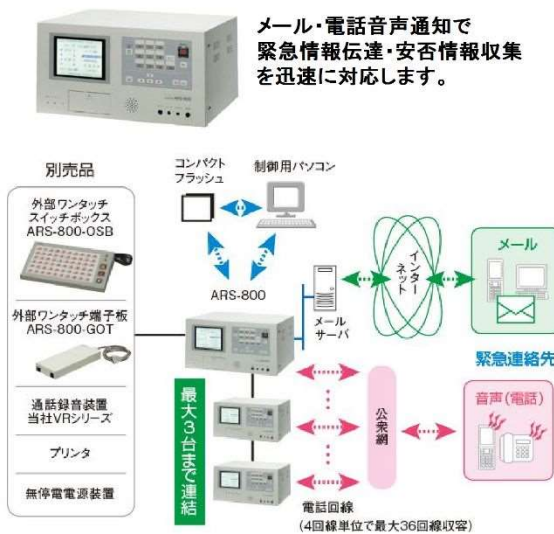
- ・NTTドコモの衛星移動通信サービスを利用し、日本全域どこでもつながる。
- ・地震などの災害でお持ちの携帯電話がつかない時でもつながります。また、直接110番、119番へ通報が可能です。
- ・日本製の衛星携帯電話なので、表示も操作も日本語対応。
- ・重さわずか1.3kg(電池パック含む)の軽量コンパクト。
- ・標準構成で下り最大384Kbps、上り最大144Kbpsの高速通信を実現。
- ・LANインターフェースでパソコンとの接続可能。
- ・FAXゲートウェイサービスに対応可能。
- ・その他に連続通話約2.2時間、連続待受時間約26時間、時刻自動取得、通話品質アラーム、再接続機能、メモリダイヤル100件、メモリグループ登録、など。

【その他の衛星携帯電話システム名】

- ・インマルサット(株)日本デジコム、KDDI(株)、など
 - ・イリジウム(KDDI(株))
 - ・スラヤ(株)日本デジコム、ソフトバンクモバイル(株)
- 以上は、電気通信事業法に基づく電気通信事業の登録業者であり、電波法に基づく無線局の免許を受けている。

g. 通信システム（例） 緊急情報伝達システム

おつたえ君 ARS-800



【特徴】

- ・ARS-800を最大3台連結可能、アナログ回線を最大36回線収容することができる。
- ・制御用パソコンとARS-800をLANで結べば通知データ（電話番号、メールアドレス、名前など）の登録、通知起動が遠隔で操作できる。
- ・メール用文字データ数は、最大100種類作成できる。
- ・音声メッセージは各種類とチャンネル数が録音できる。
- ・通知先登録数最大10,000件、グループ数最大1,000、ワンタッチ設定数最大60ができる。
- ・多彩な通知方法から状況に応じ選択ができる。
ワンタッチ録音、ワンタッチメール、マニュアル、タイマー、リモコン、外部信号、など
- ・メッセージ録音時間が合計最大約25分可能、メール送信全角最大255桁可能です。
- ・本人確認と出動可否回答ができる。
- ・通知結果を本体または制御用パソコンで表示または印字して確認することができる。

【その他の緊急情報伝達システム名】

- ・5co Voice(ゴコボイス)(株)137)

h. 通信システム（例） 安否確認システム

安否確認システムとは、災害発生時に従業員やその家族の安否確認を行い、集約できるシステムです。システムを通じてメールや電話、アプリなどから状況確認の通知が発信され、安否状況を回答してもらうことで、素早く安否を確認・把握できます。自然災害が多発する昨今、安否確認システムは企業にとって、従業員の安全を守るために必要なツールだと考えられています。

現在、多くの「安否確認システム」がありますが、自社にあったシステムを選びましょう。選ぶ3つのポイントを参考にしてください。

- ①通信障害・混雑により電話・メールが不通になることがあります。電話やメールといった特定の通信手段だけでなく、SMSやアプリ、専用掲示板など、複数の連絡手段があるシステムを選ぶ。また、運営元が被災してシステムが使用できなくなる恐れもあり、サポートセンターやデータセンターが複数設置され、どのエリアで災害が起こっても対応可能なシステムを選ぶ。
- ②管理者を任命しても、その管理者が災害時に迅速に対応できる保証はないため、災害が発生した時点で自動で安否確認連絡が発信されるシステムを選ぶ。
- ③手間をかけずに簡単に訓練が行えるシステムを選ぶ。

【安否確認の流れ】イメージ



【各社の安否確認システム名】各サイト紹介頻度の高いもの

- ・Biz安否確認(NTTコミュニケーションズ)
- ・セコム 安否確認サービス(セコム)
- ・安否確認サービス(ALSOK)
- ・安否確認サービス2(トヨクモ)
- ・エマージェンシーコール(インフォコム)
- ・安否コール(アドテクニカ)
- ・e-安否(ラビックス)
- ・SPIRAL安否確認サービス(パイブドビッツ)
- ・オクレンジャー(パスカル)
- ・安否LifeMail(コム・アンド・コム)
- ・緊急連絡・安否確認システム(NEC)
- ・Safetylink24(イーネットソリューションズ)
- ・パスモバイル(NTTテレコン)
- ・安否ねっと(テンフィートライト) など

i. 通信システム（例） 災害用伝言ダイヤル（171）

地震、噴火などの災害の発生により、被災地への通信が増加し、つながりにくい状況になった場合に提供が開始される声の伝言板です。

概要とご提供のしくみ

1. ご利用できる電話

災害用伝言ダイヤルがご利用可能な電話は、加入電話、INSネット※、公衆電話、ひかり電話※及び、災害時にNTTが避難所などに設置する災害時用公衆電話になります。携帯電話・PHSからも利用できますが、詳しくはお客様がご契約されている通信事業者へご確認をお願いします。

※ INSネット及び、ひかり電話でダイヤル式電話をお使いの場合にはご利用になれません。

2. 提供開始

地震等の災害発生時に、被災地の方の安否を気遣う通話が増加し、被災地への通話がつながりにくい状況（ふくそう）になった場合、速やかにサービスを提供します。（提供の開始、登録できる電話番号、伝言録音時間や伝言保存期間など運用方法・提供条件については、状況に応じてNTTが設定し、テレビ・ラジオ・NTT東日本公式ホームページ等を通じて皆様にお知らせいたします。）

3. 登録できる電話番号

被災地の方などの加入電話・ISDN・ひかり電話・携帯電話・PHS・IP電話の電話番号になります。なお、固定電話の番号は市外局番から入力する必要があります。

4. 伝言録音時間・伝言保存期間・伝言蓄積数

伝言録音期間：1伝言あたり30秒以内

伝言保存期間：災害用伝言ダイヤル(171)の運用期間終了まで（体験利用時は、体験利用期間終了まで）

伝言蓄積数：電話番号あたり1～20伝言（提供時にお知らせいたします）

5. 伝言の消去

伝言をお預かりしてから災害用伝言ダイヤル(171)の運用期間終了（体験利用時は、体験利用期間終了）した時点で消去します。

6. 災害用伝言板（web171）等との連携

本サービスとNTT東西提供の「災害用伝言板（eb171）」等との連携により、それぞれで登録された伝言内容を、相互に確認が可能です。

7. ご利用料金

NTT東日本・NTT西日本の電話サービスから伝言の録音・再生をする場合の通話料は無料です。他通信事業者の電話、携帯電話やPHSから発信する場合、各通信事業者にお問い合わせください。

伝言録音等のセンタ利用料は無料です。避難所等に設置する災害時用公衆電話からのご利用は無料となります。



NTT東日本ホームページ：<https://www.ntt-east.co.jp/saigai/voice171/>

《チェックポイント》

・事業所内の安否確認

- 1. 従業員、派遣社員、協力会社員、外来者等、事業所内にいる全ての人の安否確認方法を定めているか
- 2. 一次避難後の安否確認、二次避難後の安否確認、津波避難後の安否確認方法を定めているか
- 3. 放送等の通信手段で、事業所内にいる全ての方に安否確認を周知するよう定めているか

・事業所外の安否確認

- 4. 従業員やその家族の安否確認方法を定めているか
- 5. 被災事業所で安否確認対応が不可能な場合も想定して外部インフラの利用を定めているか
- 6. 災害対策組織の仕組みの中に安否情報収集機能を定めているか

・事業所内の連絡網

- 7. 緊急連絡網は常に最新版に整備しているか
- 8. 災害対策組織、災害対策本部設置等の第一次連絡手順を定めているか
- 9. 非常通信システムを複数化しているか

・事業所外の連絡網

- 10. 本社と全事業所との緊急連絡網を夜間・休日も含めて明確に定めているか
- 11. 緊急連絡網の中に関係官庁、医療機関等の連絡先を定めているか
- 12. 自動緊急呼出システム等の仕組みはあるか

・外部への通報

- 13. 関係官庁への通報手段を明確にしているか
- 14. 情報収集はテレビ、ラジオ等を最大限に利用出来る状態になっているか
- 15. 顧客からの問い合わせに、対応出来る仕組みになっているか
- 16. 近隣住民へは災害時の対応について情報提供をおこなっているか

Ⅲ-3. 行動基準

大規模地震発生時には慌てず、人命保護を最優先に迅速、適切に発生時、発生直後、発生後の行動が出来るよう、事前に従業員等の行動基準を作成して従業員が会社から指示を受けられない場合でも自ら判断出来るようにしておくこと及び日頃から訓練しておくことが重要です。

その基準を作成する際には、次の内容を盛り込むことが重要です。

1 従業員のグループ分けと行動基準の基本的考え方

従業員の行動基準を作成するにあたり、まず従業員の行動別のグループ分けが必要と考えられます。その上で各グループの要員がどのように行動するかを規定しておきます。

従業員、従業員以外の行動別グループ（例）

グループ	対象者	勤務時間中の行動基準	勤務時間外の行動基準
Aグループ	災害対策本部員 現業ライン長 経営職層	1. 自分の身の安全を確保する 2. 人員点呼を行う、又は受ける 3. 災害対策本部に集合	緊急出社し、本部に集合
Bグループ	安全確保要員	1. 自分の身の安全を確保する 2. 人員点呼を受ける、又は行う 3. 指定された緊急措置実施その後待機	出社し指示を受ける
Cグループ	交替勤務要員	1. 自分の身の安全を確保する 2. 人員点呼を受ける、又は行う 3. 指定された緊急措置実施その後待機 4. 交替要員到着後は別途指示	1. 交替時刻に出社する 2. その他上司要請により出社 3. 他は自宅待機
Dグループ	一般従業員	1. 自分の身の安全を確保する 2. 人員点呼を受ける 3. 指示により避難する	1. 上司要請により出社 2. 他は自宅待機
Eグループ	健康障がい者 派遣社員 協力会社員 外来者(訪問者)	1. 自分の身の安全を確保する 2. 人員点呼を受ける 3. 指示により避難、又は帰宅する	自宅待機

2 従業員の行動基準

行動基準については、常時携帯出来る*1カード型のマニュアル等を作成し各人に周知しておくことが大切です。（*1：38ページの「カードマニュアル作成例」参照）

(1) 地震警戒宣言発令時

地震発生に対応すべく次の準備を開始します。

ア 警戒宣言の情報を早く正しく従業員に伝え地震に備えます。

- イ 事前に施設の停止基準を定め安全措置を実施します。
- ウ 避難路確保の再確認をします。
- エ 備品、備蓄の再確認をします。

(2) 地震発生時

平日昼間・夜間・休日に関わらず、事業所内で作業中の従業員は、即座に作業を安全に中止し、身の安全を確保します。また、事業所外の従業員は、身の安全を確保します。

(3) 平日昼間の地震発生直後

地震が収まったら全員所属の指定場所に参集し人員確認をします。
参集出来ない場合は電話等で連絡します。

(4) 平日昼間の地震発生後

ア 通常の運転や作業等の中断をし、施設の緊急停止やプラントの安全対策の措置、防潮堤の設置（大津波警報発令時）を最優先に実施します。

イ 災害対策組織を設置し、災害対策組織員は災害対策組織へ参集します。参集後は、災害対策組織の本部長の指示に従い行動します。

ウ 各職場の長は所管職場の次の一次情報を速やかに災害対策組織本部へ伝令又は電話・無線等により連絡することが必要です。

(ア) 所属人員の安否確認（不明者、負傷者の有無等）

(イ) 入退場者数の把握

(ウ) 施設の被災状況

(エ) 避難状況（大津波警報発令時）

(5) 夜間・休日の地震発生後

ア 正式な災害対策本部が立ち上がるまでの間、交替者を中心とした防災体制と行動基準を明確にしておきます。また、限られた人数の中で、人命最優先に行動することと災害に対する行動を優先するため、プラントの自動停止を導入しておくことも重要です。

イ 大規模地震が発生した場合には、原則として事業所外から参集する要員を決めておきます。ただし、次に該当する要員（以下「出勤困難者」）はこの限りではないことも事業所として明確に決めておく必要があります。

(ア) 家族、家屋に被害を受けたため、自ら対応措置が必要である場合

(イ) 会社までの交通機関が麻痺し、迂回しても出勤出来ない場合

(ウ) 住居が遠距離にある者

(エ) 出張時で出勤出来ない者

ウ 出勤時における主な注意事項も決めておきます。

(ア) 徒歩での出勤や夜間にまたがる場合のことを考え、懐中電灯、水、食料、ラジオ、防寒着等を携帯する等、安全対策を施し注意し出勤することを事業所として決めておきます。

(イ) 出勤の方法は、自家用車を避けて徒歩、自転車、公共交通機関を使用します。

(ウ) 出勤後は直ちに災害対策組織等に出勤の旨を報告し、災害対策組織や上司等の指示に従って緊急対策行動をします。

エ 出勤困難者は、連絡がとれる状況になった時点で可及的速やかに事業所等に連絡します。

オ 在宅者はテレビ・ラジオ等で情報収集に心がけ、復旧対策の指示に従い速やかに出社出来る体制を維持します。

3 施設の停止と緊急措置

地震発生時の施設の停止基準と緊急措置を決めておきます。

(1) 施設の地震災害防止のための緊急措置としては、施設の停止を原則として定めておきます。

(2) 緊急措置する地震の規模は、あらかじめ決めておきます。

(3) 地震発生後は、必ず2人以上で、事前に決めておいた優先する施設等の点検を行う必要があります。点検確認の例は以下です。

ア 火気使用場所の安全確認

イ 計器類による施設の異常の有無の確認

ウ 施設被害の有無及び危険物等の漏洩等の確認

エ 薬品類保管場所の安全確認

オ 稼働中の実験装置類の安全確認

カ 防消火設備及び防災資機材の点検

キ 非常用発電機の点検等

ク 大津波警報時は、屋外貯蔵所等の流出防止確認

* 1 : カードマニュアル作成例

<p>表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> ○○会社 Aグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を行う、又は受ける 4.災害対策本部に集合する </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">所属:</td> <td style="width: 50%;">氏名:</td> </tr> <tr> <td>一次集合場所:</td> <td>緊急連絡先:</td> </tr> </table>	○○会社 Aグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時		1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を行う、又は受ける 4.災害対策本部に集合する		所属:	氏名:	一次集合場所:	緊急連絡先:	<p>裏</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> 休み・出張・通勤中 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.緊急出社し本部へ集合する(自家用車の出勤は避ける) 6.出社困難時は、速やかに会社へ連絡する </td> </tr> <tr> <td colspan="2">公共避難場所:</td> </tr> </table>	休み・出張・通勤中		1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.緊急出社し本部へ集合する(自家用車の出勤は避ける) 6.出社困難時は、速やかに会社へ連絡する		公共避難場所:	
○○会社 Aグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時															
1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を行う、又は受ける 4.災害対策本部に集合する															
所属:	氏名:														
一次集合場所:	緊急連絡先:														
休み・出張・通勤中															
1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.緊急出社し本部へ集合する(自家用車の出勤は避ける) 6.出社困難時は、速やかに会社へ連絡する															
公共避難場所:															
<p>表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> ○○会社 Bグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を受ける、又は行う 4.指定された緊急措置実施その後待機する </td> </tr> <tr> <td>所属:</td> <td>氏名:</td> </tr> <tr> <td>一次集合場所:</td> <td>緊急連絡先:</td> </tr> </table>	○○会社 Bグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時		1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を受ける、又は行う 4.指定された緊急措置実施その後待機する		所属:	氏名:	一次集合場所:	緊急連絡先:	<p>裏</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> 休み・出張・通勤中 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.出社し指示を受ける(自家用車の出勤は避ける) 6.出社困難時は、速やかに会社へ連絡する </td> </tr> <tr> <td colspan="2">公共避難場所:</td> </tr> </table>	休み・出張・通勤中		1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.出社し指示を受ける(自家用車の出勤は避ける) 6.出社困難時は、速やかに会社へ連絡する		公共避難場所:	
○○会社 Bグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時															
1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を受ける、又は行う 4.指定された緊急措置実施その後待機する															
所属:	氏名:														
一次集合場所:	緊急連絡先:														
休み・出張・通勤中															
1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.出社し指示を受ける(自家用車の出勤は避ける) 6.出社困難時は、速やかに会社へ連絡する															
公共避難場所:															
<p>表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> ○○会社 Cグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を受ける、又は行う 4.指定された緊急措置実施その後待機する 5.交替要員到着後は別途指示を受ける </td> </tr> <tr> <td>所属:</td> <td>氏名:</td> </tr> <tr> <td>一次集合場所:</td> <td>緊急連絡先:</td> </tr> </table>	○○会社 Cグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時		1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を受ける、又は行う 4.指定された緊急措置実施その後待機する 5.交替要員到着後は別途指示を受ける		所属:	氏名:	一次集合場所:	緊急連絡先:	<p>裏</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> 休み・出張・通勤中 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.交替時刻に出社する。その他上司指示要請により出社する 他は自宅待機する(自家用車の出勤は避ける) 6.出社困難時は、速やかに会社へ連絡する </td> </tr> <tr> <td colspan="2">公共避難場所:</td> </tr> </table>	休み・出張・通勤中		1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.交替時刻に出社する。その他上司指示要請により出社する 他は自宅待機する(自家用車の出勤は避ける) 6.出社困難時は、速やかに会社へ連絡する		公共避難場所:	
○○会社 Cグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時															
1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を受ける、又は行う 4.指定された緊急措置実施その後待機する 5.交替要員到着後は別途指示を受ける															
所属:	氏名:														
一次集合場所:	緊急連絡先:														
休み・出張・通勤中															
1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.交替時刻に出社する。その他上司指示要請により出社する 他は自宅待機する(自家用車の出勤は避ける) 6.出社困難時は、速やかに会社へ連絡する															
公共避難場所:															
<p>表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> ○○会社 Dグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を受ける、又は行う 4.指示により避難する </td> </tr> <tr> <td>所属:</td> <td>氏名:</td> </tr> <tr> <td>一次集合場所:</td> <td>緊急連絡先:</td> </tr> </table>	○○会社 Dグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時		1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を受ける、又は行う 4.指示により避難する		所属:	氏名:	一次集合場所:	緊急連絡先:	<p>裏</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> 休み・出張・通勤中 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.上司指示要請により出社する。他は自宅待機する (自家用車の出勤は避ける) </td> </tr> <tr> <td colspan="2">公共避難場所:</td> </tr> </table>	休み・出張・通勤中		1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.上司指示要請により出社する。他は自宅待機する (自家用車の出勤は避ける)		公共避難場所:	
○○会社 Dグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時															
1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を受ける、又は行う 4.指示により避難する															
所属:	氏名:														
一次集合場所:	緊急連絡先:														
休み・出張・通勤中															
1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.上司指示要請により出社する。他は自宅待機する (自家用車の出勤は避ける)															
公共避難場所:															
<p>表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> ○○会社 Eグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を受ける、又は行う 4.指示により避難、又は帰宅する </td> </tr> <tr> <td>所属:</td> <td>氏名:</td> </tr> <tr> <td>一次集合場所:</td> <td>緊急連絡先:</td> </tr> </table>	○○会社 Eグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時		1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を受ける、又は行う 4.指示により避難、又は帰宅する		所属:	氏名:	一次集合場所:	緊急連絡先:	<p>裏</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> 休み・出張・通勤中 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.自宅待機する </td> </tr> <tr> <td colspan="2">公共避難場所:</td> </tr> </table>	休み・出張・通勤中		1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.自宅待機する		公共避難場所:	
○○会社 Eグループ【大地震発生時(震度○○以上)】 会社出勤時															
1.自分の身の安全を確保する 2.各所属の指定場所に参加する 3.点呼を受ける、又は行う 4.指示により避難、又は帰宅する															
所属:	氏名:														
一次集合場所:	緊急連絡先:														
休み・出張・通勤中															
1.自分の身の安全を確保する 2.家族・自宅の安全を確保する 3.テレビ、ラジオ等で情報収集する 4.安否確認連絡を実施する 5.自宅待機する															
公共避難場所:															

《チェックポイント》

・ 従業員のグループ分けと行動基準

- 1. 従業員、従業員以外の勤務時間中、時間外の行動基準別に対応グループ分けを行っているか
- 2. 各グループの行動基準は明確になっているか
- 3. 各自の行動基準を明確にした携帯カード型のマニュアル等はできているか
- 4. 施設の停止基準を定めているか

・ 地震警戒宣言発令時

- 5. 情報伝達する仕組みになっているか
- 6. 避難経路、備品・備蓄の確認を行う基準になっているか

・ 地震発生時

- 7. 事業所内の作業は、即座に中止し、身の安全を確保する基準になっているか

・ 平日昼間の地震発生直後

- 8. 指定の場所に参集し安否確認を行うことになっているか

・ 平日昼間の地震発生後

- 9. 施設の緊急停止やプラントの安全対策の措置、防潮堤の設置（大津波警報発令時）を最優先に行う基準になっているか
- 10. 災害対策組織を自動設置することになっているか
- 11. 所属人員の安否確認、入退場者数の把握、施設の被災状況、避難状況（大津波警報発令時）の情報を災害対策組織へ連絡を行うことになっているか

・ 夜間・休日の地震発生後

- 12. 災害対策本部が立ち上がるまでの間の交替者を中心とした防災体制と行動基準を明確にしているか
- 13. 事業所外から参集する要員に対して、出勤方法、情報収集方法、出勤困難者の対応を明確にしているか

・ 地震発生後の施設等の点検

- 14. 施設の点検項目、担当者等を決めているか
- 15. 従業員の行動は、原則 2 名以上の複数行動とすることを明確にしているか

Ⅲ－４．地震・津波被害の軽減策

地震・津波による被害の最小限化のための対策（軽減策）を事前に立案しておくことは、地震・津波対策として重要な課題の一つです。

軽減策の策定に際しては、必要な資源と効果を考慮しておくことが重要です。

１ 事業所の設備、建物等の耐震性や津波による浸水深等の危険箇所の確認

（１）耐震性及び地盤の評価と耐震対策の実施

事業所の耐震化を進めることは地震被害を軽減するためには最も重要なことです。

そのためには、現在の事業所の設備の耐震性及び液状化等の地盤を評価し把握しておく必要があります。

また、設備や棚、ロッカー等の落下、転倒防止の対策も必要です。

（２）津波による浸水被害の想定

事業所の津波による浸水被害を想定することは津波による被害を軽減するためには最も重要なことです。

そのため、川崎市津波ハザードマップ（※）を参照の上、事業所の津波による浸水深を把握しておく必要があります。

（※）川崎市津波ハザードマップ

<https://www.city.kawasaki.jp/170/page/0000046474.html>

２ 地震・津波発生時の設備等の災害の最小化

（１）危険物施設等の停止基準の設定

大規模地震・津波が予知された場合や発生した場合に備えて、稼動している設備、外部からの用役供給等の停止基準を事前に定めておく必要があります。地震発生時の設備自動停止システムの導入についても検討しておくことが望ましいと思われれます。

また、高圧ガス、危険物、劇毒物及び放射線設備等に対する対応（基準）を設定しておく必要があります。

３ 人の安全の確保

（１）避難場所と避難方法

大規模地震・津波発生に備えて津波による浸水深を考慮し、事業所内外に避難場所を定めると共に、どのように避難するかを定めておくことも必要です。負傷者等も考慮し車両の準備をしておくことも必要です。

また、外部からの納入業者等の避難場所も決め周知する必要があります。

4 発災時の効果的な応急体制整備

(1) 地震・津波発生時の対応体制の整備

地震・津波被害軽減のためには、地震・津波発生時の対応組織と体制整備をしておくことが重要です。

なお、詳細は「Ⅲ－１．災害対策組織」を参照ください。

(2) 事業所外からの応援体制の整備

大規模地震・津波発生時には通常公的機関等は地域住民等への対応に追われ、事業所に対する援助等は十分に期待出来ないと考えられます。したがって、それ以外の外部（他事業所、本社）からの応援体制について考慮しておくことが被害の軽減や早期復旧のためには効果的です。

5 地震・津波発生時の災害への対応

(1) 防災資機材の確保

地震・津波による災害が発生した場合には、出来るだけ被害を最小限化するために法定の防消火設備を確保することはもちろんですが、それ以外に必要なものはないか検討しておくことが重要です。また、防災資機材の置き場も津波による浸水深を考慮し設定する必要があります。準備しておくべき防災資機材等を<表－１>に纏めました。事業所の規模に応じて充分確保しておくことが重要です。

<表－１> 準備しておくべき防災資機材（例）

	防災資機材等	備 考
1	消火設備	・ 消火栓、消火ホース、消火器、不活性ガス消火設備等の維持管理は十分か ・ 消火ホースは損傷や劣化を考慮して予備を準備しているか
2	防火設備	・ 防火シャッター、防火扉等の維持管理は十分か
3	警報設備	・ 火災報知機、非常警報等の維持管理は十分か
4	放送設備等	・ 非常用（場内）放送設備、業務用デジタル無線機等の維持管理は十分か ・ 非常用メガホン（ハンドマイク）、トランシーバーを準備しているか
5	浸水対策設備等	・ 止水板、土のう等の浸水対策設備等を準備しているか
6	避難設備	・ 避難梯子、避難ロープ、誘導灯等の維持管理は十分か ・ 屋内に閉じ込められたときを想定して、斧、チェーンソー等を準備しているか
7	ガス検知器等	・ 防爆型ポータブルの可燃性ガス検知器、毒性ガス検知器、酸素濃度検知器等を準備しているか
8	保護具類	・ 防塵マスク、防毒マスク等の呼吸用保護具を準備しているか ・ 耐熱服、保護衣等の防護服を準備しているか ・ その他起こりうる状況を想定して、必要な保護具を準備しているか

6 停電時の防災活動

(1) 停電時等の対応

大規模地震・津波発生時には、停電により動力が使用出来ないことも十分に考えられます。そのような場合に備えて非常用発電機やバッテリー、エンジンや蒸気タービン駆動の非常用動力を確保しておく必要があります。また、非常用動力の置き場も津波による浸水深を考慮し設定する必要があります。

なお、その他の停電対策として考慮すべき項目を<表-2>に纏めました。

<表-2> 停電対策 (例)

	停電対策用品	備 考
1	携帯式非常用照明	・懐中電灯、ヘッドライト、トーチライト等
2	情報収集機材	・地震津波警報機、防災放送、携帯テレビ、携帯ラジオ、携帯電話、衛星電話、MCA無線等
3	情報伝達機材	・非常用(場内)放送設備、業務用デジタル無線機、トランシーバー、非常用メガホン(ハンドマイク)、広報車等
4	充電用品	・乾電池 ・バッテリー(電池式、ソーラー式、手回し式等がある) ※ 予備を含めて常備する。
5	断水対策	・飲料水は確保されているか ・トイレ用水は確保されているか
6	その他	・緊急車両車庫のシャッターは開けておかなくて良いか ・重要な設備のコンピュータや計器等のバックアップ電源は確保できているか ・コンピュータ内データ等の電子媒体のバックアップはできているか

7 負傷者や急病人への対応

(1) 救急体制の確保

負傷者や急病人に対応するための体制も事前に整備しておく必要があります。

また、設備、資機材等の置き場も津波による浸水深を考慮し設定する必要があります。救急体制として必要と思われる設備、資機材等を<表-3>に纏めました。

<表-3> 救急用設備・資機材 (例)

	救急用資機材	備 考
1	救急用品	・救急セット、医薬品(内服薬、外用薬)は最低限保有しているか
2	負傷者対策	・担架、毛布、寝具、テントは最低限保有しているか ・負傷者の受け入れ場所は確保しているか(体育館、講堂、会議室等) ・負傷者搬出用の車両等は確保しているか ・緊急時の受け入れ病院を前もって確認しているか

(2) 救急訓練の実施

緊急事態に迅速に、かつ、適切な対応を取ることが地震・津波被害の軽減には重要です。そのためには、定期的に訓練を行うことが重要です。

8 その他留意事項

上記以外にも、被害の規模を出来るだけ軽減し復旧作業を速やかに行うための措置についても事業所に応じた対策を事前に考慮しておくことが必要です。また、迅速な地震・津波対応のためには、従業員やその家族への援助も考慮しておく必要があります。

《チェックポイント》

・事業所の設備、建物等の耐震性や津波による浸水深等の危険箇所の確認

- 1. 設備等（建築物や危険物施設等）は最新設計による耐震評価を行ったか
- 2. 現基準等で耐震性が不十分な設備等の改善を行なったか
- 3. 地盤の液状化・側方流動についても評価し改善をしたか
- 4. 棚・ロッカー・倉庫内等の落下防止・転倒防止対策は充分か
- 5. 津波災害等について防災ハザードマップ等で危険箇所を特定し周知しているか

・地震・津波発生時の設備等の災害の最小化

- 6. 外部から受入れている用役等の供給停止基準を把握しているか
- 7. 工場で稼働しているプラントの停止基準を把握しているか
- 8. 高圧ガス、危険物、毒劇物及び放射線設備等に対する対応（基準）は十分か

・人の安全の確保

- 9. 事業所内に避難場所を設定し、避難経路・方法を周知させているか
- 10. 事業所外の避難場所と避難経路・方法を定め周知させているか
- 11. 負傷者の避難を考慮し、車輛等の使用も考慮しているか

・発災時の効果的な応急体制整備

- 12. 本社や他事業所からの応援体制は明確か

・地震・津波発生時の災害対応

- 13. 消火ポンプの能力、水源（タンク、貯水池、川、海水）、泡薬剤等の消火剤の必要量を検討し充分（法定以上）に確保しているか
- 14. 窒素等の不活性ガスや蒸気等の消火補助手段も検討しているか
- 15. 防消火設備や防災資機材は法定点検も含め必要な点検が為され、常に使用可能な状態になっているか

・停電時の防災活動

- 16. 対策組織 設置場所やプラントの保安設備、消火ポンプの重要な設備には非常用動力を確保しているか
- 17. 重要な設備のコンピューターや計器等のバックアップ電源は確保しているか
- 18. コンピューターデータ等の電子媒体のバックアップは充分か
- 19. 停電復旧時の安全確認手順を定めているか

・負傷者や急病人への対応

- 20. 負傷者や急病人に対処するための救急体制を整備し、必要な資機材を確保しているか

・その他留意事項

- 21. 従業員が安心して地震・津波対応が出来るように、従業員の家庭の地震・津波対策のガイドライン等を整備提供しているか
- 22. 従業員や家族への被害支援策を考え整備しているか

Ⅲ－５．緊急物資の確保

これまでの地震・津波の経験から、備蓄品は『最低３日間、推奨１週間』を前提にした整備が必要です。

備蓄品は、地震・津波直後にライフラインが途絶し、物品の補給が受けられない状況下で、業務の復旧・継続や救助活動を実施するために必要な物を用意しておかなければなりません。

備蓄は、品目や量のほかに保管場所や保管責任部署・鍵の管理者についても考慮すること、そして備蓄品については、事業所に長期に留まらざるを得ない運転要員や災害対策要員の人数を考えて備蓄することが重要です。

１ 備蓄品及び保管と管理

（１）備蓄品の種類と数量

備蓄品の種類と数量については、日数と人数を考慮して選定する必要があります。特に、業務の復旧・継続や救助活動に必要な資機材を盛り込むことも必要でしょう。

（２）保管場所

保管場所は、地震・津波による倒壊や冠水の被害に遭わない場所で地震・津波の際に取り出しやすい場所を選定します。津波による事業所の浸水深を考慮して、建物２階以上とすることも必要でしょう。

また、１箇所だけでなく、複数箇所に分散して保管することも考えます。保管場所やそこまでのルートが地震・津波でアクセスが不可能にならないかを確認することも必要です。

そのため、川崎市津波ハザードマップ（※）を参照の上、事業所の津波による浸水深を把握しておく必要があります。

（※）川崎市津波ハザードマップ

<https://www.city.kawasaki.jp/170/page/0000046474.html>

（３）点検

品質保持期限のある食料品等の点検は、１年毎定期的に行います。点検部署は、点検するもののリストを作成し、そのリストをもとに点検を行います。点検部署は総務部門や保安部門が一般的です。

品質保持期限が切れる前に、例えば、防災訓練時に賞味する等、別の用途に利用する等の工夫も必要でしょう。

(4) 備蓄品 (例)

(想定：100名の場合、必要性和高いと思われるものから順に記載)

	品 目	必 要 数	参考備蓄品数量 【100名の場合】
食 料	水 (※)	1人×3日×3日	900日
	主食 (乾パン、ご飯等)	1人×1日3食×3日	900食
	缶切り	部門毎に1つ	
	携帯主食 (乾パン、ご飯等)	1人×1日1食×3日 【個人用袋を用意】	300食
	副食 (缶詰等)	1人×1日1食×3日	300食
	調理具セット	部門毎に1セット	
	スプーンセット	1人×1セット 【個人用袋を用意】	100セット
	コップ (プラスチック)	1人×2個 【個人用袋を用意】	200個
	ポリタンク	部門毎に2つ	
	個人用持出袋	1人×1個	100個
	皿 (プラスチック)	1人×2枚 【個人用袋を用意】	200枚
脱 出 用 ・ 救 助 用 資 材	消火器	消防法に定める規定数	
	懐中電灯	5人で1本	20本
	工具セット	ペンチ、パール、ノコギリ、ハンマー、ドライバー、マグライト、万能はさみ、ナイフ等	5セット
	粘着テープ		10個
	ヘルメット	1人×1個 【個人用袋を用意】	100個
	ジャッキ	1棟に1つ	
	ロープ (ナイロン製)	1棟に1つ	
	折り畳み担架	1棟に1つ	
	ハンマー (大)	1棟に1つ	
	自転車	1棟に1つ	
	シャベル	フロア毎	
滑り止め付き軍手	5人で1組	20組	
乾電池 (予備)		懐中電灯等に使用	
情 報 伝 達	従業員名簿	部門毎	
	地図 (避難所)	【帰宅地域全ての地図】	
	ラジオ (AM、FM、バッテリー式)	部門毎	
	携帯電話/テレビ	部門毎	
	トランジスタメガホン	部門毎	

滞在・宿泊	ゴミ用ビニール袋（大）		100 袋
	仮設トイレ	10 人に 1 個	10 個
	トイレトーパー	人数に応じて	
	大型毛布	1 人×1 枚 【 防寒対策 】	100 枚
	防水シート	人数に応じて 【 水濡・ガラス飛散対策 】	
	LED ランタン（電池式）	10 人で 1 個	10 個
医療品	救急セット	止血帯、洗浄綿、湿布、 バンド絆創膏、三角巾 包帯、ガーゼ、消毒液、副 木、綿棒、体温計 トゲヌキ、ピンセット等	
	鎮痛剤、化膿止め、風邪薬 胃薬、下痢止め、	人数に応じて 【産業医に相談する】	
	ティッシュ／ウェットティッシュ	10 人に 1 箱	10 箱
	防塵マスク	1 人×1 個 【個人用袋を用意】	100 個
	液体石けん／水不要石けん	部門毎×2 本	

※ 水を入れる容器が無い時は、空のペットボトルやポリタンクを利用する他、ビニールのゴミ袋を二重にして入れる方法も有効との報告があります。

《チェックポイント》

・備蓄品

- 1. 事業所に留まる人数と日数を事前に計画して種類と数量を決めているか
- 2. 備蓄品の種類と数量については、リストを作成して照合管理しているか
- 3. 食料は、長期間保存出来るものを備蓄しているか
- 4. 食料の品質保持期限は、定期的に確認し常に利用出来るようにしているか
- 5. 水を入れる容器は十分に確保しているか
- 6. 緊急時の脱出用・救助用資材を（雨や夜間等を考慮して）確保しているか
- 7. 情報収集手段としての携帯テレビやラジオ等を使える状態で管理し準備しているか
- 8. 復旧に必要な資機材も準備しているか
- 9. 備蓄の中には医薬品を確保しているか

・備蓄品の保管と管理

- 10. 保管場所とそこへのアクセスは地震や津波の影響を考えた場所としているか
- 11. 保管場所の管理責任部署と管理者が明確になっているか
- 12. 保管場所の鍵の管理者を明確にし、また、管理者が不在時でも取出し可能になっているか
- 13. 緊急物資（特に、非常用食料、水、毛布等）の、分散備蓄を行っているか
- 14. 品質保持期限のある食料品等の点検は、1年毎定期的に行っているか

Ⅲ－６．帰宅計画

地震時における事業所の保安確保が出来ることを前提に、従業員の配置・行動基準をあらかじめ決めておくことが重要です。

帰宅計画もその一環として定めておく必要があり、その計画は以下のことを考慮して立案することが重要です。

また、事業所内の混乱を招かないように、外来者・協力会社員についても同様に地震時の対応を決めておく必要があります。

災害対策組織等のグループ分けと行動基準は「Ⅲ－３．１ 従業員のグループ分けと行動基準の基本的考え方」に準じます。

１ 交通機関に大きな影響が出ている場合の帰宅対応

地震によって交通機関に大きな影響が出ている事態での従業員の帰宅対応としては、以下のことを検討しておきます。

- (１) 各交通機関は、あらかじめ地震被害情報の状況に合わせた運行上の対応を決めておきます。その内容を確認し運行計画を把握しておきます。
- (２) 通常利用している交通機関での帰宅ルートが、運行不能となることを想定して各自に複数ルートを検討させておきます。
- (３) 家族が被災して避難することを想定して、家族との集合場所を自宅以外の場所も検討させておきます。
- (４) 津波が予想される場合は、ハザードマップの情報等から、帰宅ルートの安全性を事前に検討させておきます。
- (５) 帰宅困難者を待機させる場所の確保も必要です。近くに寮・社宅を保有している場合は、その利用を決めておきます。

２ 交通機関が使用出来ない場合の帰宅対応

- (１) 徒歩又は自転車での帰宅ルートは、普段目標としている物も倒壊していることもあるのでルートの検討をさせておくことも必要です。あわせて、津波の影響についても考慮しておきます。
- (２) 徒歩の場合、建物・道路・橋等の崩壊により通行不能となることを想定して、帰宅ルートは各自に複数ルートを検討させておきます。
- (３) 徒歩での帰宅可能範囲は、個人差もありますが１日に約２０kmが限界であることを考慮しておきます。
- (４) 徒歩又は自転車で帰宅する場合には、防災・救急グッズ（飲料水・携帯食・絆創膏・手回し充電器付きラジオ等）を支給することも検討しておきます。

3 帰宅者・退場者の確認

従業員、派遣社員、協力会社員及び外来者の場内滞在者と帰宅者・退場者については、入退場システムや名簿等により把握することが必要です。

4 帰宅者や在宅者との連絡

帰宅者や在宅者については、安否を確認するルールをあらかじめ決めておくことが必要です。携帯メール等を使った安否確認システム等の利用も有効な手段です。

なお、安否確認システム等については、「Ⅲ-2.6 各種連絡網と通信システムの参考例」を参照ください。

5 帰宅前の確認

次の内容を掲載している「Ⅳ. 地震関係情報へのリンク」を参照ください。

(1) 神奈川県

- ・防災・消防（64ページ）
- ・神奈川県災害情報ポータル（64ページ）

(2) 川崎市

- ・防災ポータルサイト（65ページ）
- ・防災情報（65ページ）
- ・地震に関する計画・対策（65ページ）

《チェックポイント》

・ 交通機関に大きな影響が出ている場合の帰宅対応

- 1. 交通機関の地震被害状況に合わせた運行計画を把握させているか
- 2. 複数の帰宅ルートを検討させているか
- 3. 家族との集合場所を自宅以外にも検討させているか
- 4. 津波が予想される場合の帰宅ルートを検討させているか
- 5. 帰宅困難者の宿泊場所は決めてあるか

・ 交通機関が使用出来ない場合の帰宅対応

- 6. 徒歩又は自転車での帰宅ルートを検討させているか
- 7. 徒歩での帰宅可能範囲は、個人差を考慮した距離としているか
- 8. 徒歩又は自転車で帰宅する場合は、防災・救急グッズを支給する検討をしているか

・ 帰宅者・退場者の確認

- 9. 入退場システムや名簿等により把握出来るか

・ 帰宅者や在宅者との連絡方法

- 10. 安否を確認するルールをあらかじめ決めているか

Ⅲ-7. 訓練と教育

大規模地震時は、日頃の地震対応の防災訓練や教育が役立ちます。

年度計画に地震対応訓練を設定して確実に定例の訓練を実施しておくことが必要です。

特に、設備が新設された場合や大幅な組織変更や人事異動があった場合には、その変更に伴う防災訓練を実施し、不備がないかを確認しておく必要があります。

1 訓練

(1) 防災訓練の必要性

防災訓練は、災害を想定した場面を経験することによって防災意識を高め、非常時における実践的対応力を強化することに効果があります。防災訓練を行うことにより、災害対策の問題点を発見し改善しておくことも必要です。

(2) 防災訓練の種類

防災訓練には全社又は事業所全体で行う「総合防災訓練」（公設消防や共同防災組織を含める場合もある）と、参加者や目的を絞った「個別防災訓練」があります。また、実際に避難行動等の訓練を行う「実地避難訓練」や、架空のシナリオを想定して机上で行う「机上訓練」があります。これらの訓練は年間計画を立て頻繁に実施することで、組織全体の実践的な対応力を高めることが可能となります。

訓練の企画にあたっては、目的（各自の役割認識又は行動の習熟）を考え、目的に沿った訓練想定、対象者の選定を行います。

代表的な訓練の目的、想定、対象者を一覧にしたマトリックス表を訓練企画の参考としてください。

表は、まず「訓練マトリックス表」の縦軸の平日昼間想定か、夜間・休日想定かを選択し、横軸の訓練の種類を選択し、該当する①～⑥について、「訓練の目的、想定、対象者、訓練の概要及び留意点」を別表のとおり確認し、訓練を実施します。この場合、訓練シナリオを想定して実施することも重要です。

訓練マトリックス表

	地震訓練	津波訓練	防災訓練	安否確認訓練
平日昼間	①	② 別紙-1	③ 別紙-2	
夜間・休日	④	⑤		⑥

(3) 訓練実施後の改善

各種訓練実施後には問題点・改善点等を関係者から意見収集し、必要な改善を精査し、計画的に改善を進めることが大切です。改善内容は出来る限りマニュアル・手順の修正や設備・装備の改善等に反映することを心掛け、その進捗を確実にフォローする体制づくりも大切です。そして、出来る限りそれらの改善内容が有効に機能するかどうかを次回以降の防災訓練等で確認することで継続的なPDCAを推進することができます。

2 教育

(1) 教育の必要性

阪神・淡路大震災、中越地震やスマトラ沖大地震、そして2011年の東日本大震災等、被害の甚大な大規模地震が発生しました。また、南海トラフ地震、首都直下地震の発災が懸念されており、大規模地震に対する我々の防災意識は高まっています。

しかしこの意識は、年と共に風化してゆくものです。災害の記憶を新たにし、防災意識を高めるためには、従業員に地震のリスクについての教育を継続的に実施する必要があります。

また、いざ地震が起きたときに事業所のルールや自分の役割を理解してないとの確な対応ができません。そのための教育や訓練を日頃から繰り返し行う必要があります。

(2) 教育実施の留意点

地震に関する基礎的な知識を教育します。例えば、地震発生メカニズム、大規模地震の被害の実態（津波、建物の倒壊、火災）、当事業所の被害予想とその対策、地震時の災害事例及びその対策等が考えられます。

発災時の対応（地震警戒宣言発令時も含む）を含んだ内容とした教育として、例えば、直後の安全確保の方法、避難方法、救援方法、緊急呼出し、出勤基準（自動参集基準）、緊急連絡システム、緊急備蓄品及び使用方法等が考えられます。

また、発災後の各人の果たすべき役割も教育することが必要です。例えば、緊急対策本部員の役割、一般従業員の役割、協力会社員の役割、製造設備緊急停止方法、安否確認方法等です。

以上を網羅した事業所の地震対応マニュアルは全従業員に熟知してもらう教育訓練が必要です。

3 記録

教育訓練の実施を第三者から見ても分かるように記録・保存することは、後日客観的な評価をする上で重要になります。

例えば、計画に基づいて実施した教育訓練記録は、必要なスキルを取得するのに適切だったかどうか、教育訓練の効果を得たかどうかの評価ができ、対象となる班や人の力量がどの程度アップしているかの判断が出来ます。

また、教育訓練後の反省会等で振り返り評価に活用され、次回の教育訓練計画に反映される等、PDCAサイクルが回ることによって、組織全体の力量アップにつながっていきます。

《チェックポイント》

・訓練

- 1. 防災訓練を計画的に実施しているか
- 2. 防災訓練は、訓練の目的を明確にした上で計画しているか
 - ・ 地震避難、津波避難、防災訓練/緊急呼出・安否確認等の訓練
 - ・ 防災組織の役割認識又は行動の習熟 等
- 3. 防災訓練は、訓練の対象者を明確にした上で計画しているか
 - ・ 防災訓練、緊急呼出訓練：防災組織員対象
 - ・ 避難訓練、安否確認訓練：全社員対象 等
- 4. 平日昼間、夜間・休日を想定した訓練を計画しているか

・教育

- 5. 地震発生、津波襲来想定時の避難場所が明確になっているか
- 6. 防災組織は周知されているか
- 7. 防災組織各役割者不在時の代行者は決まっているか
- 8. 地震対応関連の事業所マニュアルは周知・教育されているか

・記録

- 9. 教育訓練の実施を第三者から見ても分かるように記録・保存しているか

別表 「訓練の目的、想定、対象者、訓練の概要及び留意点」

	訓練想定	目的	想定	対象者	概要	留意点
①	平日昼間想定地震訓練	<ul style="list-style-type: none"> 一次避難場所、二次避難場所への移動 各避難場所における人員確認および報告 	<ul style="list-style-type: none"> 震度5弱以上の地震 	日勤者全員	<ul style="list-style-type: none"> 平日昼間に大規模地震が発生したことを想定 訓練目標 <ol style="list-style-type: none"> 地震時に速やかに定められた避難場所に避難出来ること 避難場所での点呼等により人員確認を行い必要な部署に報告出来ること 対象者は地震発生時の製造現場対応者以外の日勤者等 	<ul style="list-style-type: none"> 平日なので主要なメンバーは揃っていること 人数が多いため、逆に集合や人員点呼等の統制が取りにくくなること 地震はいつ発生するか分からないため、常に部門長が会社に居るとは限らないこと 訓練前に確認すること <ol style="list-style-type: none"> 決められた避難場所 通常勤務時の行先表示方法 部門長不在時の代行者（人員点呼報告者）
②	平日昼間想定津波訓練	<ul style="list-style-type: none"> 定められた避難場所への迅速な避難 避難場所における人員確認および報告 	<ul style="list-style-type: none"> 津波警報発令 	日勤者全員	<ul style="list-style-type: none"> 平日昼間に大規模地震が発生したことを想定 訓練目標 <ol style="list-style-type: none"> 地震時に速やかに定められた避難場所に避難でき出来ること 避難場所での点呼等により人員確認を行い必要な部署に報告出来ること 地震は震度5弱等を想定 対象者は地震発生時の製造現場対応者以外の日勤者等 	<ul style="list-style-type: none"> 平日で出勤人数が多くなること 順序良く、かつ速やかに定められた場所に避難すること 指示に従い、慌てずに高所へ避難すること 確実な人員点呼と共に、指示が出てから何分で全員の避難が完了するかを記録しておくこと あらかじめ分担を決めておくこと 訓練前に確認しておくこと <ol style="list-style-type: none"> 決められた避難場所 避難場所までの経路 部門長不在時の代行者（人員点呼報告者）
③	平日昼間想定防災訓練	<ul style="list-style-type: none"> 緊急対策本部員、現地防災部隊員の役割確認 各班の対応状況確認 	<ul style="list-style-type: none"> 地震による火災・漏洩等の発災（異常現象） リスクの高い発災を優先 	自衛防災部隊員	<ul style="list-style-type: none"> 平日昼間、地震により火災や危険物等が漏洩したことを想定 訓練目標 <ol style="list-style-type: none"> 火災や漏洩が発生した場合の災害対策組織の役割を確認出来ること 各活動班の対応状況を確認出来ること リスクの高い発災場所や発災内容を優先して想定 対象者は発災時に活動する自衛防災部隊員 工事入構者や来客の避難訓練も考慮 訓練はどちらかを選択して実施 <ul style="list-style-type: none"> シナリオベース訓練 シナリオを関係者全員に開示して行う シナリオなし訓練 シナリオなし、若しくはその一部を開示せずに行う 	<ul style="list-style-type: none"> 各事業所で計画的に実施されている訓練であること 対象者も多く、訓練も大掛かりであること シナリオなし訓練を実施するには各人が自分の役割を理解していることが必要であり、シナリオベースの訓練で役割に習熟することから始めること シナリオなし訓練の場合、訓練進行の担当（ファシリテーター）がシナリオを把握した上で、必要な情報を訓練参加者に知らせること 訓練前に確認しておくこと <ol style="list-style-type: none"> 各部門に割り当てられた役割 部門毎に個人でやるべき役割 シナリオに書かれていないことが起こった場合、どのように動けば良いのかの想定（シナリオベースの訓練） 部門毎の役割は大きく変わらないため、特に部門長の代行者が定められている場合は、スキル向上を目的として代行者に訓練のリードを任せるとも考慮すること
④	夜間・休日想定地震訓練	<ul style="list-style-type: none"> プラント停止等の緊急処置訓練 	<ul style="list-style-type: none"> 震度5弱以上の地震 	交替勤務者	<ul style="list-style-type: none"> 夜間・休日に大規模地震が発生したことを想定 訓練目標 <ol style="list-style-type: none"> プラント停止処置等、地震時に速やかに定められた緊急処置が行えること 地震は震度5弱等を想定 対象者は夜間・休日に出動している交替勤務者等 	<ul style="list-style-type: none"> 対象は基本的に交替勤務者のみであること プラント停止等の必要な安全処置を行った後、プラント監視に必要な要員以外は定められた避難場所に避難すること 訓練前に確認しておくこと <ol style="list-style-type: none"> プラント停止等の安全処置を実施する分担 決められた避難場所
⑤	夜間・休日想定津波訓練	<ul style="list-style-type: none"> プラント停止等の緊急処置訓練 避難場所への移動、人員確認 	<ul style="list-style-type: none"> 津波警報発令 	交替勤務者	<ul style="list-style-type: none"> 夜間・休日に津波が襲来することを想定 訓練目標 <ol style="list-style-type: none"> 津波襲来の恐れがある場合、速やかに定められた緊急処置が行えること 緊急処置後の避難場所への避難 避難場所での点呼等により人員確認を行い必要な部署に報告出来ること 津波は東京湾内湾に津波警報発令や大津波警報発令を想定 対象者は夜間・休日に出動している交替勤務者等 	<ul style="list-style-type: none"> 基本的に交替勤務者のみであること プラント停止等の必要な安全処置を行った後、定められた避難場所（2階以上の高所）へ避難すること 訓練前に確認しておくこと <ol style="list-style-type: none"> プラント停止等の安全処置を実施する分担 決められた避難場所
⑥	夜間・休日想定緊急呼出・安否確認訓練	<ul style="list-style-type: none"> 呼出訓練（模擬） 安否確認 	<ul style="list-style-type: none"> 地震による火災・漏洩等の発災（異常現象） 大規模地震発生 	自衛防災部隊員 安否確認社員	<p>緊急呼出訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震により火災や危険物等が漏洩したことを想定 訓練目標 <ol style="list-style-type: none"> 火災や漏洩が発生した場合、呼出を行う従業員等がスムーズに対応出来ること 出社を要しない模擬での呼出訓練 対象者は発災時に活動する自衛防災部隊員等 <p>安否確認訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 大規模地震が発生したことを想定 訓練目標 <ol style="list-style-type: none"> 安否確認を行う従業員等がスムーズに対応出来ること 対象者は全ての従業員等 	<p>緊急呼出訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 呼び出された従業員が適切に対応出来ることを確認すること 期間を定めてランダムに実施する場合、実際の発災時に携帯電話やメール等の通信手段で確実に応答が帰ってくる、また、いつ来るかわからない呼出にどれだけ従業員が適切に対応出来るかを確認すること 日時を決めて実施する場合、呼出システムを適切に使えることを確認すること 呼出システムの使い方が定着するまでは、日時を決めて実施することから始めること <p>安否確認訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 全従業員（派遣社員等を含む）を対象とすること 緊急呼出訓練と同様、期間設定にするか、日時設定にするかのどちらかで実施することとなるが、まずは訓練の性質上、日時を設定して応答率を確認する方が良いこと

別紙-1 令和YY年度 避難訓練シナリオ(訓練マトリックス表の②)

日時:令和YY年MM月DD日 HH:MM~HH:MM

発災想定: ・大規模地震発生に伴う避難訓練
 ・津波警報発令に伴う避難訓練

訓練目的: ・一次および二次避難場所への確実な避難・点呼・報告
 ・各部門における確実な避難場所の確認

	時間(目安)	状況	担当	発災現場/職場対応	CK	担当	現地防災部隊	CK	担当	緊急対策本部	CK	
準備	前日まで			事前確認					事務局	近隣各社への避難訓練実施の連絡(Fax) 正門、南門に看板掲示(当日朝9時)		
	9:00								事務局	訓練に支障をきたすような荒天の場合は訓練中止を放送する (中止時のみ放送する)		
地震避難訓練	10:30~	地震発生 (初期避難) (一次避難)		自身の安全確保訓練 → 初期避難					事務局	避難訓練の実施放送 「ただ今から避難訓練を行います。訓練開始時に模擬地震音およびサイレンが吹鳴いたします。繰り返します・・・」		
									事務局	模擬地震音放送		
										事務局	模擬地震音後サイレン吹鳴	
										事務局	サイレン吹鳴後、場内放送 「訓練、訓練、ただいま発生した震度は6、マグニチュード7.9 ガル300でした。繰り返します・・・」	
										現地対策本部	緊急対策本部自動立ち上げ(震度5強以上は自動立ち上げ) (本部設置は環境G員)	
					人員点呼後緊急対策本部へ報告(電話もしくは伝令) その他各部署に内規等に応じた地震対応(現場緊急措置対応)				総務班	「訓練、訓練、10:30大規模地震発生に伴い緊急体制Aを発動し緊急対策本部を保安事務所横に設置した。繰り返します・・・」		
	10:45~	二次避難 (本館前)		各部署の指揮者指示で二次避難(避難場所では各部署2列で整列) (指揮者が緊急対策本部部員の場合は代理者) 避難後人員点呼 緊急対策本部へ報告						現地対策本部	避難状況確認(点呼、被害状況確認)	
				各部署避難完了 確認後、所長訓示 地震避難訓練は終了 → 津波避難訓練へ移行								
	10:55 ~ 11:15	津波避難								事務局	津波警報の情報を確認したことを緊急対策本部へ報告	
										事務局	津波警報情報の場内放送 「訓練、訓練、津波警報が発令されました。直ちに定められた場所へ避難してください。繰り返します・・・」	
									現地対策本部	緊急対策本部は所長室に移動		
									総務班	場内放送 「訓練、訓練、緊急対策本部を工業所長室に設置した。繰り返します・・・」 避難状況の確認		
						指揮者指示で津波避難(部署別に整列して避難) *津波対応 措置・点検実施 *避難後人員点呼、緊急対策本部(工業所長室)へ報告 各避難指揮者は「避難場所」、「出社した人数」、「避難を完了した人数」、「未確認の人数」を 迅速に報告してください				現地対策本部	各部署報告確認後、津波警報と避難指示を解除 ⇒本部支援係(環境G)⇒保安事務所員	
						各員、避難場所で放送確認				事務局	津波警報と避難指示の解除 場内放送 「訓練、訓練、津波警報が解除されました。只今をもって避難指示を解除します。繰り返します・・・」	
										現地対策本部	場内放送確認後、訓練終了を指示し、対策本部解散 ⇒放送班代行(環境G)	
				避難訓練終了					事務局	訓練終了の場内放送 「この放送を持ちまして避難訓練を終了致します。繰り返します・・・」		

別紙ー2 YYYYY年度(令和Y年度)第 回 総合防災訓練シナリオ～大規模地震発生⇒火災発生ケース(訓練マトリックス表の③)

日時:YYYY年MM月DD日 HH:MM~HH:MM(反省会 AAA会議室 HH:MM~HH:MM)

訓練概要～大まかに下記の項目を記載

- ・概略のスケジュール
- ・発災場所
- ・発災内容
- ・概略のシナリオ

- ・発災職場、現場本部、現地対策本部の3つに分けて記載
- ・防災部隊の各班・係がどんな事をするのかを各列に記載

防火管理者

公設消防役	
現地チェッカー	
本部チェッカー	

天候	
風向	
風速	

	時間 (目安)	状況	担当	発災現場/職場対応		現場本部		現地対策本部		
地震避難訓練	10:00~	一次避難	各職場	各職場単位で人員点呼				事務局	(場内放送例)震度6、300ガル	
		二次避難	各職場	二次避難場所へ移動 人員点呼結果を緊急対策本部へ報告				本部員	自動招集	
									各職場からの人員点呼結果確認	
火災発生 緊急対策本部及び 現地対応訓練	10:30~							事務局	場内放送例:火災報知器No.〇〇〇が鳴動しました。詳細は調査中です。繰り返します...	
	10:40~	詳細調査	発災現場	火災報知器No.より現場を確認 ⇒火災を覚知して119番通報 ⇒火災が発生して119番通報した事を場内放送		部隊員	自動招集	本部員	自動招集	
	10:50~	公設消防到着				自衛消防隊	初期消火活動(周囲の冷却等)	消防説明者	現場からFAXされたチェックリストで公設消防へ状況を説明	
	11:00~	公設消防入場				伝令・無線班	現場へ案内			
				各職場	現場の緊急処置		現場本部長 消防技術説明者	現場の状況を説明		
								現地対策本部長	情報収集を各班・各係に指示	
				各職場	現地指揮所の指示に従って現場の安全処置		各防災部隊	公設消防と連携して消火活動 随時、緊急対策本部へ状況を報告		
							現地技術班	本部と連絡を取りながら消火戦略を検討	技術班	図面やプラントデータに基づいて処置を検討
							工作班	現地指揮所の設置、各種防災備品の準備	総務班	本社主管部署への連絡
							救護班	けが人等が発生した場合の搬送	総務班	外部の官庁へ速やかに連絡
							自衛消防隊	公設消防と連携して消火活動～メインは周囲の冷却消火	警戒班	事業所の門から入ってくる部外者の整理
							公設消防	鎮火確認		
							現場本部長	緊急対策本部へ鎮火を報告		
									現地対策本部長	訓練終了の指示

Ⅲ－８．広報活動

広報活動には、外部ステークホルダー（関係官庁、近隣住民、近隣事業所、マスコミ、顧客、取引先等）や社内の他事業所への情報提供があり、それは事業所として大変重要な活動です。

大規模震災の際は、被災地域の事業所にマスコミの取材が想定されますが、その際、迅速な対応と、地域住民や取引先に的確に貢献できた事業所は、高い評価を受けます。

１ 平常時の広報活動

大規模地震の被害により予想される事業所のリスクを明確にし、近隣住民や関係官庁と情報を共有することが重要です。

また、事業所の防災体制や防災施設を公開し、安心感を持ってもらうことも重要です。

近隣住民には、事業所への理解を深めてもらうためにも、日頃から事業所の見学会の開催や厚生施設を開放したり、事業所内に広報ボードを設置したりすることや、近隣住民との連絡網を確保しておくことも重要です。

２ 大規模地震後の広報活動

地震の影響で被害が発生した場合は、外部ステークホルダーに被害状況を連絡することが必須条件です。

そのためには、情報は災害対策組織に集中させ正確な情報を管理することが重要です。

近隣住民に何らかの影響が出る恐れがある場合は、緊急に関係官庁へ連絡するとともに、関係官庁と協力して近隣地域への緊急連絡網や広報車を使う等して、迅速に避難を呼びかける必要があります。

発災時の広報活動は災害対策組織の機能の重要な部分であり、広報活動する確たる体制を備えておくことが必要です。

３ 復旧、生産再開時

緊急対策が完了し、二次災害の危険性が無くなれば、復旧・生産再開に向けての準備を始めます。必要な情報は外部ステークホルダーに対して適宜流す必要があります。

《チェックポイント》

・ 平常時の広報活動

- 1. 大規模地震の被害により予想される事業所のリスクについて、近隣住民や関係官庁と情報を共有しているか
- 2. 近隣住民との連絡網を確保しているか

・ 大規模地震後の広報活動

- 3. 近隣住民に何らかの影響が出る恐れがある場合は、緊急に関係官庁へ連絡する体制を備えているか
- 4. 近隣地域への緊急連絡網や広報車を使う等の避難呼びかけの体制を備えているか

・ 復旧、生産再開時

- 5. 外部ステークホルダーに対して情報提供出来る体制を備えているか

Ⅲ－９．地域防災力強化

地域の近隣事業所、近隣住民と関係官庁が協力し、地域防災体制が定着することで、大規模地震時及び地震に伴う津波発生時には大きな防災効果が期待出来ると考えられます。そのためには、平常時から近隣住民や近隣事業所との連携を深め、協力体制を築いておくことが必要です。

１ 近隣住民との連携

- (１) 大規模地震時及び地震に伴う津波発生時には、事業所が自らの資源（人材、物的資源）を活用して、地域防災のために積極的に取り組むことが期待されています。無論、企業形態や規模等により、取り組む内容も異なりますが、事業所の「貢献出来る範囲」を検討して、災害時には直ちに協力出来るような準備をしておくことが求められています。
- (２) 近隣住民とは、日頃からの情報交換の場を設けたり、地域自主防災訓練時に参加協力をする等の協力体制を維持・強化しておくことが必要です。
貢献出来る範囲の取組みとして、下記のような例が考えられます。
 - ・グラウンド等を避難所として提供
 - ・津波避難用に建屋の一部を提供する事業所もある

２ 近隣事業所との連携

- (１) 大規模地震時及び地震に伴う津波発生時には、各事業所は近隣事業所が所有する資機材等を有効活用し、可能な限りの相互応援で人命救助や被害の拡大防止に努めることが大切です。
- (２) 日頃から近隣事業所との地震対応についての情報交換の場を設けるのはもちろんのこと、合同の防災訓練を実施する等で効果の確認を行い密な連携強化を図ることが必要です。

３ 関係官庁との連携

各事業所の防災資機材や自衛消防組織等の全てを駆使した自助防災が基本ですが、自助で可能な域を超えた場合の災害対応や復旧・生産再開時には関係官庁との密な連携が必要となります。

《チェックポイント》

・ 近隣住民との連携

- 1. 地域防災のために、災害時には協力出来る準備はされているか
- 2. 近隣住民とは、情報交換の場を設けているか
- 3. 地域自主防災訓練に参加協力をする協力体制はされているか

・ 近隣事業所との連携

- 4. 近隣事業所と可能な限りの相互応援出来る協力体制がされているか
- 5. 近隣事業所との地震対応についての情報交換の場を設けているか
- 6. 近隣事業所と合同の防災訓練を実施しているか

・ 関係官庁との連携

- 7. 復旧・生産再開時には関係官庁との密な連携が取れる体制がされているか

IV. 地震関係情報へのリンク

関係官庁 等	URL	QRコード
1. 内閣府ホームページ	https://www.cao.go.jp/	
<ul style="list-style-type: none"> 南海トラフ巨大地震、首都直下地震の被害と対策に係る映像資料 	https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/nankai_syuto.html	
<ul style="list-style-type: none"> 内閣府が発行しているガイドライン等（事業継続ガイドライン BCP） 	https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyou/keizoku/sk_04.html	
<ul style="list-style-type: none"> 災害情報 	https://www.bousai.go.jp/updates/index.html#r4	
<ul style="list-style-type: none"> 広報誌「ぼうさい」 	https://www.bousai.go.jp/kohou/kouhou_bousai/index.html	
<ul style="list-style-type: none"> 我が国の地震対策の概要 地震防災に関する法律について 	https://www.bousai.go.jp/jishin/gaiyou_top.html	
<ul style="list-style-type: none"> 地震発生可能性の長期評価 地震の規模や一定期間内に地震が発生する確率を予測したもの 	https://www.jishin.go.jp/evaluation/long_term_evaluation/	
<ul style="list-style-type: none"> 大規模地震対策特別措置法 	https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=353AC0000000073	
<ul style="list-style-type: none"> 大規模地震対策特別措置法施行令 	https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=353CO0000000385	
2. 文部科学省ホームページ	https://www.mext.go.jp/	
<ul style="list-style-type: none"> (独)防災科学技術研究所 リアルタイムハザード・リスク情報 	https://www.bosai.go.jp/	

<ul style="list-style-type: none"> 地震ハザードステーション (全国地震動予測地図) 	https://www.j-shis.bosai.go.jp/	
3. 総務省ホームページ	https://www.soumu.go.jp/	
<ul style="list-style-type: none"> 防災機器管理 e カレッジ (防災の基礎知識) 	https://www.fdma.go.jp/relocation/e-college/index2.html	
<ul style="list-style-type: none"> 情報通信白書(最新情報) 	https://www.soumu.go.jp/johotsusinto/kei/whitepaper/index.html	
<ul style="list-style-type: none"> 情報通信白書(令和2年版_106 頁) 4 災害リスクの高まり 世界のマグニチュード6以上の震源分布 	https://www.soumu.go.jp/johotsusinto/kei/whitepaper/ja/r02/pdf/n2100000.pdf	
4. 国土交通省ホームページ	https://www.jma.go.jp/jma/index.html	
<ul style="list-style-type: none"> 気象庁防災情報 気象/地震・津波/火山 等 	https://www.jma.go.jp/jma/menu/menuflash.html	
<ul style="list-style-type: none"> 地震の活動状況(各種データ/資料) 最新の地震活動データ(速報) 	https://www.data.jma.go.jp/egev/data/index.html	
5. 神奈川県ホームページ	https://www.pref.kanagawa.jp/	
<ul style="list-style-type: none"> 防災・消防 東日本大震災の教訓/避難所について/ 帰宅困難者対策/地域防災計画 等 	http://www.pref.kanagawa.jp/menu/1/4/22/index.html	
<ul style="list-style-type: none"> 神奈川県災害情報ポータル 避難情報/ハザードマップ/ライブカメラ/ 交通機関・ライフライン情報 等 	https://www.bousai.pref.kanagawa.jp/	
<ul style="list-style-type: none"> 神奈川県地域防災計画 	https://www.pref.kanagawa.jp/docs/j8g/cnt/f5150/	

<ul style="list-style-type: none"> 神奈川県石油コンビナート等防災計画 	https://www.pref.kanagawa.jp/docs/a2p/cnt/f5050/p15002.html	
<ul style="list-style-type: none"> 神奈川県地震被害想定調査 (平成27年3月) 	https://www.pref.kanagawa.jp/docs/j8g/cnt/f5151/p15579.html	
6. 川崎市ホームページ	https://www.city.kawasaki.jp/	
<ul style="list-style-type: none"> 川崎市業務継続計画(自然災害対策編) (令和2年6月) 	https://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/15-7-5-0-0-0-0-0-0.html	
<ul style="list-style-type: none"> 防災ポータルサイト 避難情報/公共情報/防災マップ/気象情報 	https://portal.kikikanri.city.kawasaki.jp/	
<ul style="list-style-type: none"> 防災情報 防災マップ・ハザードマップ 水位計・河川監視カメラ 等 	https://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/15-3-39-0-0-0-0-0-0.html	
<ul style="list-style-type: none"> 川崎市地震被害想定調査報告書 (平成25年3月) 	https://www.city.kawasaki.jp/601/page/0000017669.html	
<ul style="list-style-type: none"> 地震に関する計画・対策 市内の標高/災害時応急給水拠点/ 帰宅困難者について 等 	https://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/15-3-40-1-0-0-0-0-0.html	
<ul style="list-style-type: none"> 川崎市地震防災戦略 	https://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/15-3-40-1-5-0-0-0-0.html	
<ul style="list-style-type: none"> 川崎市地域防災計画 	https://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/15-3-40-1-2-0-0-0-0.html	
<ul style="list-style-type: none"> コンビナート安全対策資料 (事業所の地震対策の取組事例等) 	https://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/15-13-1-6-13-0-0-0-0.html	