

特定事業所等における地震・津波発生時の
初動体制の手引き



目 次

1. はじめに	1
2. なぜ、地震・津波対策が必要なのか	2
3. 東京湾内湾の津波は事業所を襲うのか	3
4. 千葉県を襲う地震による津波を知る	7
5. 津波対策にはハード面か、ソフト面か	8
6. 東京湾内湾の津波と被害の予測	9
7. 津波避難の難しさ	10
8. 具体的な検討項目	11
9. 検討項目の解説	
(1) 地震対策（湾内に津波が発生しない場合）	14
平日昼間の津波を伴わない大規模地震 確認項目	15
休日及び夜間の津波を伴わない大規模地震 確認項目	19
(2) 大規模地震発生に伴う津波対策	20
平日昼間の津波を伴う大規模地震 確認項目	21
休日及び夜間の津波を伴う大規模地震 確認項目	26
(参考資料)	
参考資料 1 石油コンビナート区域における 現況の海岸保全区域図（防潮堤の位置）	参 - 1
参考資料 2 石油コンビナート区域における 護岸高さ・G L（地面の高さ）調べ	参 - 3

1. はじめに

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、県内石油コンビナート区域においても、様々な現象が発生し、又、初動活動の混乱が発生しました。そこで、今回の経験をもとに、今後発生するであろう地震や津波に適切に対応できる初動体制を構築する必要があります。

石油コンビナート区域で発生した災害は、常に大規模災害に発展する危険性を有しており、また、近隣住民の平穏な生活を脅かすこととなります。千葉県内又はその近隣で大規模地震が発生し、市街地でも大きな被害が発生した場合は、公設消防の車両数が圧倒的に足りなくなり、石油コンビナート区域における早期の消火活動に困難を来すことも考えられます。

そのためにも、大規模地震発生時でも慌てることなく、適切な初動活動を実施することにより、被害を最小限に防ぐ努力が大変重要です。

特に、東京湾内湾の津波高については、これまで最大でも1.5m程度と想定されてきました。そのため、東京湾沿岸部では主に高潮による被害防止のための取組みが行われ、津波対策はほとんど実施されてこなかったのが実情です。ところが、東北地方太平洋沖地震では、木更津港において2.83m、船橋市において2.4mが観測されたところであり、たとえ東京湾内湾であっても、津波対策が必要であるとの認識のもと、本手引きでは、今後の地震発生に伴う最悪の事態を想定し、特定事業所における初動体制についてまとめました。

特定事業所の皆さまには、本手引きを参考として、地震発生時の対応指針等に見直しや社員教育など、事業所の防災体制を今一度検討していただきますようお願いします。

2. なぜ、地震・津波対策が必要なのか

大規模地震・津波が発生した際に初動対応を誤ると、社員等の身体・生命が危険にさらされるほか、火災発生などの被害拡大により経済的損失を被ることになります。また、地域・近隣事業所にも大きな被害を与え、さらには企業の信頼が失墜する等、災害が収束した後も大きな損害を被ります。

今回の東北地方太平洋沖地震では大規模地震と同時に東京湾内湾にも津波警報や避難勧告も発令されました。このような場合、地震発生への対応として、被害拡大防止のため施設等の点検・応急措置を優先するべきか、津波警報に対する対応として、社員等の身の安全を確保するため避難行動を優先させるべきかの判断を迫られることになります。津波は高潮と比較して避難する時間的余裕がないことを念頭に短時間に適切な判断を行うためには、あらかじめ、地震と津波による複合災害の状況を想定し、初動の判断を下す際の基準や大まかな方向性を決めておくことが非常に重要です。

適切な初動対応は、各事業所の施設・設備の種類、立地条件等によって様々なパターンが考えられます。ついては、施設・設備等のハード面と防災要員等による初動体制といったソフト面の対応がきちんと連動した防災対策を構築し、社員等へ周知しなければなりません。

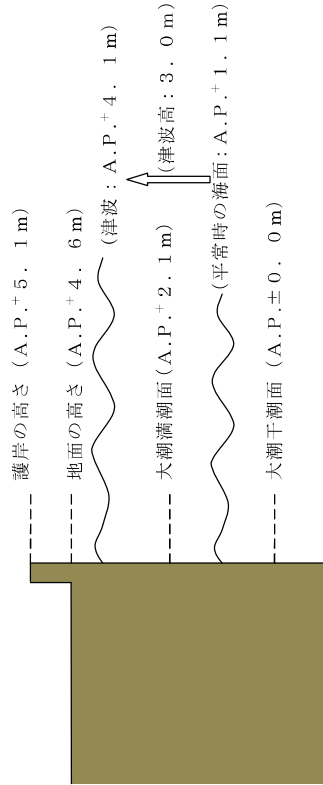
3. 東京湾内湾の津波は事業所を襲うのか

まずは、次の参考図で、津波に対する理解を深めてください。

今後、東京湾内湾の想定津波高が発表される予定ですが、護岸の高さ（荒川工事基準面（A.P.で表示））が、その想定津波高よりA.P. + 2.1m以上あるか否かが一つの目安となります。

A.P. ± 0.0mは、概ね大潮の干潮時の水位であり、A.P. + 2.1mが、概ね大潮の満潮時の水位です。想定津波高が例えば3mなら、護岸の高さがA.P. + 5.1m以上あれば、想定される津波が大潮の満潮時に到達しても、計算上は護岸を超えないこととなります。逆に護岸がA.P. + 5.1m未満の場合は、満潮時は津波が護岸を超える可能性があります。さらに、事業所の地面の高さ（G.L.）がA.P. + 4.6mの場合は、護岸を超えた海水は、事業所内に50cm以上の浸水深となり、事業所に被害を発生させます。

(参 考) 護岸の高さと海水面について



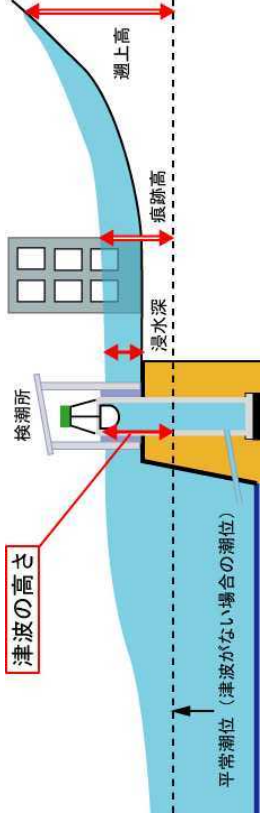
A.P. + 1.1344mは、T.P. ± 0.0m。

※ A.P.は、「荒川工事基準面」、T.P.は、「東京湾平均海面」という。

おおよそですが、A.P. ± 0.0は大潮の時の干潮位になり、大潮の平均の満潮位はA.P. + 2.10の高さです。

上の参考図では、平常時の海面がA.P. + 1.1mであるところに、3.0mの津波が襲来し、A.P. + 4.1mまで水面が上昇した状態を表しています。

(参 考) 津波の高さ等について



(気象庁HPより引用)

最大 遡上 高：各地区で津波が到達する最高の標高。「予想される津波の高さ」と同程度から、高い場合には4倍程度までになる。

最大 津波 高：各地区の沖合における最も高い標高。

予想される津波の高さ：海岸線での値であり、津波予報区における平均的な値。予想精度は、1/2～2倍程度。

津波到達時間：地震発生から津波第一波のピークが来るまでの時間

津波影響開始時間：地震発生から、海岸・海中の人命、財物、建物等が出るおそれのある津波により水位変化が生じるまでの時間

痕跡 高：津波発生後に建物等に残った漂着物、沈没物の高さ

浸水深：浸水域の地面から水面までの深さ

(注：津波高は、水深の4乗根と水路幅の2乗根に反比例するため、陸に近づくほど水路幅が狭くなるほど高くなる。沿岸付近で1mの高さの津波でも幅の狭くなる入り江などではその3～4倍の高さまで陸上を遡上するおそれがあるため、発表される津波高さだけではなく、地形も考慮した遡上高も入れて判断しなければならない。)

以上のように、津波の高さを示す語句には波高、浸水深、痕跡高や遡上高などがあるため、これらの高さの種類、また津波の高さに加えて津波力による水流の強さも含めた正確な情報を分かりやすく関係者へ周知することも津波対策を進める上で重要になってきます。

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う津波で、県内で最も高い津波高が観測された場所は外房の飯岡地区で7.6mを記録し、東京湾内湾は木更津港で2.83mでした(17時46分)。3月11日は小潮で、干潮時刻は14時27分、満潮時刻は20時56分でした。津波到達時は、A. P. +1.00m前後と、平均的な潮位であったと思われます。

津波高は海岸線の形状や海底地形によって変わりますが、仮に今回の木更津港の津波高が皆さんの事業所を襲ったと考えると(実際に2.5mの津波高を観測した事業所もあります。)、護岸がA. P. +4.0m以上であれば、津波が護岸を超えることは無かったこととなります。津波は、護岸以外の部分(事業所の出入口等)から浸水することでも考えられますので、厳密に言えば、事業所の敷地がすべてA. P. +4.0m以上の護岸や堀によって囲まれており、排水施設に逆流防止の対策がとられている場合は浸水しません。また、地面の高さ(GL)がA. P. +4.0m以上であれば、浸水しないこととなります。

しかしながら、津波の到達時刻が大潮の満潮時であった場合は、2.83m+2.1m(大潮の満潮時の海面：A. P. +2.1m)=4.93m、つまり、護岸がA. P. +5m程度なければ、津波は護岸を超えて敷地内に流れ込んで来たことになります。

津波到達時刻の海水面の情報(潮汐(ちょうせき))は、初動対応の重要な判断材料になるかと思います。

また、通常の護岸は風波やうねりを対象にしており、津波のような長周期波に対しては設計されていないため、津波の被害を考える場合は、津波の護岸を超える波の高さだけでなく、護岸の構造に影響を及ぼす長周期波(波長の長い波)の波力や越波による影響も考慮しておく必要があります。

さらに、将来的には、地球温暖化による海水面上昇も視野に入れなければなりません。今後、事業所の護岸等を改修・更新する際は、最新の潮位記録や将来の一定期間の海面上昇予測に基づき、天端(護岸の一番高い部分)の高さを段階的に上げていく必要があります。また、地面の高さ(GL)を上げていくことも護岸の改修・更新以上に効果がありますので、是非ご検討ください。

(高潮について)

台風や低気圧の通過に伴う気圧の低下で海水面が上昇する「吸い上げ効果」と暴風が沖から海岸に向かって吹いた場合に海水が海岸に吹き寄せられて海水面が高くなる「吹き寄せ効果」によって海水面が上昇するのが高潮です。これまでの東京湾内湾では、津波よりも長時間継続する高潮の方が脅威であるといわれてきました。過去にも次ページに示すように台風による大きな高潮被害が全国で発生しています。今回、津波対策を考えて頂くうえで、高潮災害についても同時に検討する必要があると考え、ここで紹介させていただきます。

高潮は、ある程度事前に予測することが可能であり、初動対応について時間的緊急度は、津波ほど高くはないかもしれませんが、最新の知見では、現在の気候での東京湾内湾の高潮の潮位偏差(計算上の潮位と実際の潮位の差)が、最大で3.3mに及ぶという結果が公表されたところですので(防災科学技術研究所)。その内容は、葛南で3.3m、千葉港中央で2.5m、北袖ヶ浦で1.8mというものです。特に湾口から湾奥に暴風が吹いた場合の吹き寄せ効果が想定されており、湾奥の水面が高くなっていきます。(湾奥から湾口へ吹く風の場合は、湾口から海水が出ていくため、潮位偏差は少なくなります。)

さらには、今後地球温暖化が進んだ場合(2099年)、海水温の上昇などにより強力な台風が発生し、葛南で4.1m、千葉港中央で3.4m、北袖ヶ浦で2.5mという潮位偏差が予測されています。加えて、平均海水面自体も50cm程度高くなることが予想されています。高潮では、潮位偏差に風により発生する波の高さが加わり、沿岸部を襲います。

特に、台風が東京湾の西側を通過する場合には風が非常に強くなるため(そのうえ、湾口から湾奥へ向かって吹く)、コンピナート地区に高潮の被害が予想されますので、注意が必要となります。高潮は依然として石油コンピナート区域の脅威であり続けます。

湾内の津波想定高が検討中であるため、東北地方太平洋沖地震で観測された津波高に加え、当面の対策として高潮の想定を参考に検討してみてもいいかがでしょうか。

昭和以降の主な高潮災害

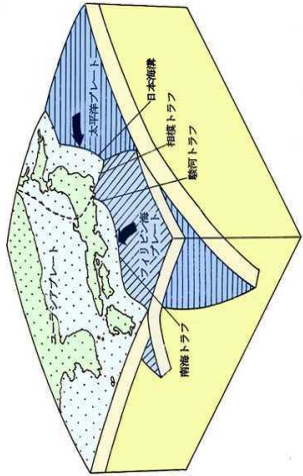
年月日	主な被害地域	人的災害(人)			建物被害(件)		
		死者	負傷者	行方不明	全壊	半壊	流出
S 9. 9. 21	大阪湾	2,702	14,994	334	38,771	49,275	4,277
S17. 8. 27	周防灘	891	1,438	267	33,283	66,486	2,605
S20. 9. 17	九州南部	2,076	2,329	1,046	58,432	55,006	2,546
S25. 9. 3	大阪湾	393	26,062	141	17,062	101,792	2,069
S34. 9. 26	伊勢湾	4,697	38,921	401	38,921	113,052	4,703
S36. 9. 16	大阪湾	185	3,879	15	13,292	40,954	536
S60. 8. 30	有明湾	3	16	0	0	589	—
H11. 9. 24	八代海	12	10	0	52	102	—

資料：内閣府防災部門ホームページ

4. 千葉県を襲う地震による津波を知る

過去には、1703年に発生した元禄地震で浦安・船橋がA、P、+3、2mに達する津波（津波高は約2m）に襲われたという記録もあります（出典：「既往津波概要 昭和57年 建設省河川局海岸課」より）。東北地方太平洋沖地震が想定外の地震であったことは、よく言われていますが、元禄地震や関東地震（関東大震災）のような相模トラフ沿いの地震が200年～300年の周期で起こると言われているのに対し、東北地方太平洋沖地震の震源（日本海溝（ユーラシアプレート（北米プレート）と太平洋プレートの境界））の延長線上にある房総沖は、地震の空白域とも呼ばれ、地震発生時期やその規模が想定できない区域も存在しています。

また、駿河トラフ、南海トラフ沿いの東海、東南海、南海の3つの地震が発生した際も東京湾内湾に大きな津波が到達すると予想されており、現在のこれらの地震の被害想定の見直しが行われているところです。



5. 津波対策にはハード面か、ソフト面か

地震や津波を想定し、護岸の耐震化や護岸の高さを上げることがも重要ですが、なにより、地震や津波が発生しても、それを災害（事故）に繋げないための初動対応が重要です。「3. 東京湾内湾の津波は事業所を襲うのか」では、大潮の満潮時を最悪のケースとして述べてきました。しかし、大潮の満潮時に重なって台風が来襲し、海水面が上昇している時（高潮発生時）に地震が発生した場合はどうでしょうか。予想を超える津波が襲ってくる可能性も無いとは言いません。

施設、設備の災害対応力を強化すると、却って地震や津波を過小評価し、初動対応の遅れを誘発することにも繋がりますので注意が必要です。

しかしながら、ハード面で対策を執っておけば、一定レベルの地震や津波には、かなり有効であるのも事実です。結局は、ハード面とソフト面の両方の対策が互いに補完しあい、相乗的に効果を発揮する方策を執ることが最も大切です。

また、事業所として津波襲来時の避難ルートや避難場所の確認のほか、危険物施設の予想被害を検討して浸水想定範囲と被害を特定するハザードマップを事前に作成しておくことも津波対応に役立つ手段とされています。

6. 東京湾内湾の津波と被害の予測

東京湾内湾を襲う津波は、長周期波と呼ばれる周期の長い波が観測される場合が多いようです。この場合、津波先端部の力により構造物が破壊されるといふよりは、徐々に水位が上がってくるというイメージでした。しかし、今後、東海・東南海・南海の三連動地震で想定される津波は、ある程度衝撃力を持つた津波になるかもしれません。

津波により膝下まで浸水した場合でも、人は避難行動をとれなくなります。津波は何時間にもわたり何度も襲ってくるうえ、何回目に一番大きな津波が来るのかは分かりません。一旦浸水したら、津波警報や避難勧告等が解除されるまでは人々は別の場所への移動ができないものと考えておきましょう。当然、事業所内を移動しての点検や応急対策には危険が伴うため、浸水後は行動を控える必要があります。この場合、遠隔操作の有無などのハード面の対策や移動の適切な対応が決め手となることは言うまでもありません。

また、東日本大震災では、比較的小規模で高さの高い空のタンクが浸水によって浮き上がり、水面を漂い様々な施設を破壊しました。

このような現象は、防油堤の高さを増し、廃水設備の周囲にも堤を構築することで、タンクヤードへの浸水を防ぐことができます。この場合、防油堤に亀裂が生じるとタンクヤード内にも浸水するため、防油堤の耐震対策や液状化対策も必要となります。また、津波が到達する前にタンク内部に液体を貯めることでタンクの浮き上がりを防止し、タンクの流出を防ぐこともできます。

もうひとつこわいののが、放置された船舶や車両の流出です。船舶はもともと水面に浮いていることから、事業所の護岸を破壊し、乗り越えてくる可能性があります。護岸が液状化などで崩落してしまふと危険性は一気に高まります。護岸の耐震対策や液状化対策は、このような危険から事業所を守る効果があります。また、事業所内の駐車場に止めてある車両は、50cm程度の浸水で浮き意味になるそうです。車両のみならず、事業所内で固定されていない物体が浮き上がり、施設を破壊する可能性は十分に考えられます。この場合も、流出しそうな物体をチェーンで固定したり、危険物施設等との間にフェンス等を設ける措置が有効であると考えられます。

7. 津波避難の難しさ

地震は突然発生し、津波が到達するまでに時間的余裕がありません。しかも、県内の石油コンビナート区域は、防潮堤（防潮対策のために造られたA、P、+5.5m以上の堤）よりも海岸側に存在しています。大きな道路では、「陸こう」というゲートがあり、津波警報が発表されたり一定以上の水位になると閉鎖されてしまいます。そのため、社員等は、防潮堤の先まで避難することとなりますが、事前に移動時間や避難ルートを確認しておかなければなりません。避難ルートも地震発生時に危険物施設倒壊等による阻害要因も事前に検討が必要となります。また、やみくもに車で避難しようとすれば、道路の渋滞にはまって、避難が一層困難になります。

このようなことを検討すると、やはりハード面の対策も重要になります。敷地内に津波避難ビルのような強固な3階建以上の鉄筋コンクリート造りの建物があると、そこが避難場所になります。タンク火災や爆発が起こることも想定し、危険物施設等から離れた安全な場所に建っていることも条件になります。単に土を盛った高台があるだけでも、尊い人命が救われる可能性が増えます。社員の駐車場などを高台にしておくと、車両の流出防止と緊急避難場所としての効果を発揮するかもしれません。このようにして設定した避難ルートや避難場所を定期的に訓練に組み込み、社員への周知と問題点の改善を継続的に行っていくことが重要となります。

8. 具体的な検討項目

具体的な地震・津波対策について、以下のチェック表及び解説を参考に事業所の初動体制について確認してください。

		津波を伴わない地震		平日屋間（操業時間帯）		休日夜間	
No.	チェック	チェック項目	解説該当箇所				
1-1	□	大規模地震発生時の危険物施設等の点検項目は決められている	1 5				
1-2	□	参集人数が少ない場合に備え、点検項目は重要度に応じて優先順位が決められている	1 6				
1-3	□	設備の点検・緊急措置担当職員の安全確保はされている	〃				
1-4	□	対策本部の設置基準、組織は決まっている	〃				
1-5	□	対策本部の設置場所は適切である	〃				
1-6	□	明確な社員等の参集基準、参集情報の連絡手段、安否確認手段が定められている	〃				
1-7	□	情報発信、受信専任者は決められている（役割分担は明確化されている）	1 7				
1-8	□	駆け付け要員等の通信手段を確保している	〃				
1-9	□	避難場所、避難経路は周知されている	〃				
1-10	□	来訪者の安否確認、避難誘導の方法を定めている	〃				
1-11	□	大規模地震発生時の電源が確保されている	1 8				
1-12	□	被害想定は最悪なものとしている	〃				
1-13	□	複数発災の想定がなされている	〃				
1-14	□	東海地震の警戒宣言等が発令された際の行動基準は定められている	〃				
1-15	□	有効な訓練を行っている	1 9				
2-1	□	平日屋間だけではなく、休日夜間に対応したマニュアル等がある	〃				
2-2	□	夜間における設備の点検・緊急措置担当職員の安全確保はされている	〃				

		津波を伴う地震		平日屋間	
No.	チェック	チェック項目	解説該当箇所		
3-1	□	施設の点検担当者に津波の危険について教育が行われている	2 1		
3-2	□	津波等による避難勧告等が発令された場合、情報は確実に受け取ることができる	〃		
3-3	□	避難勧告等が発令された場合の社員等の避難誘導方法、避難場所は検討、周知されている	2 2		
3-4	□	避難場所や避難場所までのルートについて社員等に訓練されている	〃		
3-5	□	避難ルート上にある防潮堤の陸こうが閉められているか否かの情報は確認できる	〃		
3-6	□	避難ルート上の危険箇所について把握している	〃		
3-7	□	避難場所まで避難できない場合に、緊急的に避難する津波や高潮にも耐えうる建物等があり、社員等に周知している	2 3		
3-8	□	避難勧告等が発令された際、来訪者の安否確認及び避難誘導の方法は定められている	〃		
3-9	□	大津波警報発令時の施設やプラントの停止の判断基準はある	〃		
3-10	□	津波警報発令時の施設の最低限の点検項目は決めている	2 4		
3-11	□	施設の点検担当者にライフジャケットを装着させる等、安全の確保はされている	〃		
3-12	□	津波警報が発令された際船舶においては、緊急避難機及び港外退避若しくは係留の強化が定められている	〃		
3-13	□	防潮扉を速やかに閉鎖するための体制の確保及び使用時以外は常時閉鎖されている	〃		
3-14	□	防潮堤や護岸の一部破損時の応急措置の検討はされている	2 5		
3-15	□	非常電源設備は津波による浸水を受けない	〃		
3-16	□	対策本部は、外部と連絡が取れる2階以上の安全な場所に設置することとなっているまた、水、食料等は備蓄されている	〃		
3-17	□	津波被害を受けないように防災資機材の配置場所の検討はされている	〃		

	No.	チェック	チェック項目	解説該当箇所
津波を伴う地震	4-1	<input type="checkbox"/>	通勤途中で避難勧告等が発令された場合の社員の行動は決まっており、周知されている	2 6
	4-2	<input type="checkbox"/>	当直者の行動基準について、決められている	〃
	4-3	<input type="checkbox"/>	最小限の人数で行えること、行わなければならないことは決まっている	〃

9. 検討項目の解説

(1) 地震対策（湾内に津波が発生しない場合）

県内で大規模地震が発生した初期段階において、発生可能性のある現象について、次に列記します。

① 平日昼間の場合

ア 事業所内

- (ア) 事業所内の複数個所で油の漏えい、火災が発生する。
- (イ) 液状化対策を行っていない事務棟周辺や構内道路などで噴砂、地盤沈下、地割れが発生する。
- (ウ) 液状化による側方流動が発生し、護岸が崩落する。
- (エ) 地震による転倒や落下物により複数の負傷者が発生する。
- (オ) 停電が発生する。
- (カ) 電話やFAXが輻輳し、つながらなくなる。
- (キ) 大規模な余震の発生により、社員等の避難、帰宅等の指示、誘導が必要となる。
- (ク) 帰宅困難者が発生し、事業所内に泊まる職員が発生する。

イ 事業所周辺

- (ア) 隣接事業所や周辺事業所でも油の漏えいや火災が発生する。
- (イ) 近隣市街地でも火災などの大きな被害が発生する。
- (ウ) 公設消防は、市街地の消火、救急活動で忙殺される。
- (エ) 共同防災組織事務局も被災する。
- (オ) 市役所、消防本部等行政機関も被災する。
- (カ) 近隣の道路は渋滞又は通行不可能となる。
- (キ) 電車は運休し、運転再開は当面望めなくなる。

② 休日及び夜間の場合（三交代制勤務の場合等を除く）

ア 事業所内

- 平日昼間の場合の現象に加え、
- (ア) 地震発生時に人員が少なく、点検、応急措置、通報等に少人数での対応を迫られる。

(イ) 職員の参集に時間を要したり、交通機関の不通や職員の被災等により参集自体が不可能となり、予定していた組織編成での活動ができない。

イ 事業所周辺

平日昼間の場合の現象に加え、

- (ア) 他の事業所等から防災要員の応援がない。
- (イ) 夜間に全域が停電し、点検等ができない。
- (ウ) 職員自身、家族が被災し、参集できない職員がいる。

津波を伴わない大規模地震では、以上のような現象が起こる可能性があります。一般的に一週間の勤務時間を考慮すると、平日昼間に比べて、休日夜間など職員が少数である時間帯のほうが長いため、休日夜間の対策を講じることは非常に大切なこととなります。

地震が発生した場合、当初の事業所の対応としては、社員等の安全確保(避難誘導、負傷者の救助等)、初期防災活動(施設の点検、異常現象等に対する措置、消防本部等に対する報告等)社員等の安否確認等が主なものとなります。詳細及び解説は以下のとおりですので、次の項目を確認してください。

平日昼間の津波を伴わない大規模地震 確認項目

1-1 大規模地震発生時の危険物施設等の点検項目は決められているか。

大規模地震発生時には、液化化現象、余震の発生などにより施設の点検が非常に困難となります。

については、各事業所において、必要最低限の点検及び措置を迅速かつ安全に実施する方策を検討してください。危険物施設等で災害が発生しているかの確認が優先項目となります。

1-2 参集人数が少ない場合に備え、点検項目は、重要度に応じて優先順位が決められているか。

社員等が外出、休暇、出張等で予定されていた人員で組織できない場合があります。

については、各事業所において、必要最低限の点検及び措置を迅速かつ安全に実施する方策を検討してください。

また、毒性ガスタンクや放射性物質の保管庫、係留荷役中のタンカーなどは、火災発生時には周辺地域への影響が大きいため、優先的に点検等を行うとともに、平常時から災害発生時の対応を検討しておいてください。

1-3 設備の点検・緊急措置担当職員の安全確保はされているか。

大規模地震発生時は、必要最低限の事故防止対策を施す必要がありますが、その後の余震などによる二次災害の恐れがあります。

については、点検・緊急措置担当社員の安全を確保し、設備の点検、緊急措置と社員の安全を両立する方策を検討してください。

1-4 対策本部の設置基準、組織は決まっているか。

対策本部の設置基準、組織が未定な場合は早急に検討してください。また、基準が既に決められている場合は、訓練等において実際に立ち上げてみる等、運用の改善を検討してください。

1-5 対策本部の設置場所は適切か。

対策本部を設置する際は、本部の設置場所が安全であることに加え、外部の情報を得ることができ、情報の送受信をすることができる場所を確保するよう、事前に検討してください。

1-6 明確な社員等の参集基準、参集情報の連絡手段、社員等の安否確認手段が定められているか

どの程度の地震でどの社員が参集するのか、通勤中の場合はどうか、参集情報はどのように伝えるのかなどが定められていないと、参集人

員が少数となる、参集が遅くなる等により適切な初動対応ができなくなります。また、社員やその家族等の安否確認手段が未定である場合、安否確認に多くの労力を費やすこととなります。

参集基準、連絡手段、安否確認の手段を検討してください。

1-7 情報発信、受信専任者は決められているか。(役割分担は明確化されているか)

大規模地震発生に伴い、施設の点検や職員の避難誘導等が必要となりますが、適切な初動活動を行うためには、情報の収集や応援要請のため、消防本部、共同防災組織等との情報受伝達は不可欠です。ついては、事業所内の役割分担を明確にし、情報発信、受信担当者、点検担当者、避難誘導担当が各自の役割に専念できる体制を確保してください。

また、発災当日に担当者が不在とならないように、複数の担当者を定めておくください。

1-8 駆け付け要員等の通信手段を確保しているか。

大規模地震により近隣の事業所で火災等が発生した場合、駆け付け要員を派遣することになりますが、携帯電話では電話会社の通信規制等により連絡が取れなくなることがあります。

ついては、駆け付け要員に、無線機を持たせるほか、災害時優先電話として登録した携帯電話を併せて持たせる等、複数の通信手段を確保することを検討してください。

1-9 避難場所、避難経路は周知されているか。

大規模地震によりタンク火災等の災害が発生した場合、社員等を安全な場所へ避難させる必要があります。避難場所及び経路について、事業所にいる社員等全員に周知する必要があります。

1-10 来訪者の安否確認及び避難誘導の方法は定められているか。

平日昼間において、事業所には社員等存否を把握している人の他に、当

日の来訪者についても安否を確認し、安全を確保する必要があります。

受付において、来訪者の状況や訪問先を把握し、速やかに安否確認及び避難誘導のできる体制を確立しておく必要があります。

1-11 大規模地震発生時の電源が確保されているか。

大規模地震が発生した場合、設備の停止作業が行われますが、地震発生直後に停電が発生した場合は、遠隔操作や自動停止システムが作動しない状況が想定されます。また、蓄電池が数十分しかもたないため、異常検知システムも機能しなくなる可能性があります。

ついては、停電時の電源確保等による迅速な安全確保の方策を検討してください。

1-12 複数発災の想定がなされているか。

大規模地震が発生すると、一つの事業所の中で複数個所において漏えい、火災などが発生する可能性があります。

ついては、複数発災を想定した組織編成、役割分担を検討しておくください。

1-13 被害想定は最悪なものとしているか。

初動体制を検討する場合、想定する被害は、対応可能な範囲とするのではなく、最悪の規模を想定しておく、それ以下の規模では比較的余裕をもって対応することができます。

1-14 東海地震の関連調査情報（臨時）・注意情報・予知情報（警戒宣言）が発令された際の行動基準は定められているか。

東海地震の予知情報が発令された際の予防措置基準等は、石油コンビナート等防災計画等により、定めておくものとされていますが、再度確認し、周知徹底を図ってください。

また、注意情報等が発令された場合や、社員、近隣事業所への伝達の具体的な方法についても検討してください。

1-1-5 有効な訓練を行っているか。

上記項目を踏まえて、毎年訓練を実施するようにしてください。訓練を実施する際は、近隣住民や近隣事業所と合同で行ったり、シナリオ型訓練から訓練内容を事前に知らせないブラインド型に変更して実施するなど、効果的な訓練方法を検討してください。被害想定も、対応可能な範囲で実施するのではなく、最悪の事態を想定してみると、初動体制の問題点が明らかになります。

また、避難訓練を実施する際は、避難完了までの時間に目標を設定し、避難や誘導、緊急点検にかかった時間などをその都度記録するなどして、より短時間で所要の作業が達成できるための改善策の資料とすることも有効です。

休日及び夜間の津波を伴わない大規模地震 確認項目

2-1 平日昼間だけではなく、休日夜間に対応したマニュアル等があるか。

平日昼間に比べ、職員が少ない中で点検等をするため、平日昼間とは異なるマニュアルの策定を検討してください。

2-2 夜間における設備の点検・緊急措置担当職員の安全確保はされているか。

特に夜間や停電した場合など十分な明るさがない中では、設備の点検等が危険な作業となります。
ついては、設備の点検・緊急措置担当職員の安全確保について検討してください。

(2) 大規模地震発生に伴う津波対策

東京湾内湾に大規模地震とともに、津波が発生し、市役所から避難勧告や避難指示が発令された場合、どのような現象が起きるのか、次に列記します。

① 平日昼間の場合

ア 事業所内

- (ア) 事業所内の職員を安全な場所へ避難させなければならない。
- (イ) 荷役中の船舶については、港外退避させる等しなければならない。
- (ウ) 津波の高さによっては、護岸を越えて事業所内に浸水する。

- (エ) 側方流動などで護岸が崩落している場合は、地面の高さを超える津波によって事業所内が浸水する。

- (オ) 津波で流された物で護岸などが破壊される。

- (カ) 事業所内が浸水すると、様々な物が海水で流され、事業所内の施設を破壊する。特に社員の自家用車などは、簡単に浮いてしまう。

- (キ) 非常電源設備が津波により浸水した場合、事業所内の電力がダウンする。

イ 事業所周辺

- (ア) 津波警報や避難勧告の発令により、道路は渋滞し、異常現象や事故が発生しても消防本部や海上保安部が出勤できない。

- (イ) 近隣事業所や共同防災組織も移動困難となり、応援できない。

② 休日夜間の場合

ア 事業所内

平日昼間の場合の現象に加え、

- (ア) 地震が発生しても、津波による避難勧告等により、社員が参集出来なくなる。

- (イ) 夜間は、海面も見えにくいため、津波の到達を目視しづらい。

イ 事業所外

平日昼間の場合の現象に加え、

- (ア) 夜間は、少しの浸水でも人員の移動ができなくなる。

(イ) 夜間は、社員の安否確認も難しくなる。

(ウ) 消防本部や市役所、県庁も職員の参集に時間が掛る。又は少人数しか参集できない。

津波警報による避難勧告や避難指示が発令された場合、全社員等を速やかに安全な場所に避難させなければなりません。特に、石油コンビナート区域は、県や国が設置した防潮堤よりも海側に位置しており、迅速な避難行動が求められます。

しかしながら、稼働中の危険物施設や荷役中の船舶をそのままにして避難してしまつては、津波によって大事故が引き起こされるおそれもあります。社員等の安全と施設の安全の確保について、事前に対策をする必要がありま

す。

つては、以下の項目を確認してください。

平日昼間の津波を伴う大規模地震 確認項目

3-1 施設の点検担当者に津波の危険について教育が行われているか。

東京湾内湾の津波については、これまで想定されていませんでしたが、今後は津波対策を検討する必要があります。

つては、点検担当者に本手引きによるほか、津波に対する知識や、点検についての講習、研修等を行うなどして、津波に備えてください。

3-2 津波や高潮による避難勧告や避難指示（以下、「避難勧告等」という。）が発令された場合、情報は確実に受け取ることができるか。

避難勧告等の周知は、通常市役所の防災行政無線を通じて行われますが、作業状況や立地状況によっては防災行政無線が聞き取りにくい場合が考えられます。津波は高潮に比べて、時間的余裕が少ないため、避難勧告等の情報を早期に、確実に受け取ることが、人命、施設の安全の確保に直結します。避難勧告等の情報が入った際に、構内一斉放送で周知できる体制を整える等対策を検討してください。

3-3 避難勧告等が発令された場合の社員や協力会社社員の避難誘導方法、避難場所を検討、周知されているか。

避難勧告等が発令された場合、必要最低限の点検をする者以外は避難することになります。平日昼間は社員の他に多くの協力会社や受託会社の社員がいる事業所が多く、避難方法や避難場所を事前に検討し、周知しておくことが必要です。

また、避難方法や避難場所を考える際には、周辺の事業所や住民の避難も考慮すると、敷地外に避難する場合における車の避難や、空間的な制限のある場所への大勢での避難は混乱が生じる原因となります。周辺の状況を考慮した計画を立てることが重要です。

3-4 避難場所や避難場所までのルートについて社員等に訓練されているか。

避難勧告等が発令された場合に速やかに避難するためには、事前に避難場所や避難ルートを計画しておくだけではなく、社員等に周知し、訓練で実践することが有効です。防災訓練を実施する際に、地震と併せ、津波についても想定に入れ、訓練を行ってください。

3-5 避難ルート上にある防潮堤の陸こう（津波や高潮を防ぐためのゲート）が閉められているかどうかの情報は確認できるか。

陸こうは、普段は通行できるように開いています。津波警報等により閉められることが考えられます。避難ルートに陸こうがある場合、陸こうが閉められた場合の別のルートや、避難場所を計画することも対策の一つです。

陸こうが閉められているか否かの情報は、避難ルート等を考える際に重要な情報であるため、事前にその確認方法を把握しておく必要があります。

3-6 避難ルート上の危険箇所について把握しているか。

二次災害を防止するためにも、避難ルート上の危険箇所を把握する必要があります。特に事業所の敷地内においては、危険物や毒物等を取り扱っている事業所も多く、社員等が安全かつ迅速に避難できるよう危険箇所を把握し、

訓練等により実践する必要があります。

3－7 避難場所まで移動する暇がない又は避難できない場合に、緊急的に避難する津波や高潮にも耐えうる建物や高台があるか。ある場合は、社員等に周知されているか。

避難勧告等の情報の受信が遅れたり、点検等により避難が遅れたために計画していた避難場所まで避難できない場合もあり得ます。そのような場合に、2～3階建て以上の堅固な建物等があれば、緊急的に避難することができま

す。

敷地内を見直し、緊急避難できる建物や高台がないか再確認し、有効な場所があれば社員等に周知してください。ただし、タンクヤードやブランチ近辺の建物や高台は、津波により施設が被害を受けた場合に、危険な状態となるので、出来るだけ危険物施設から離れた場所を検討しましょう。

3－8 避難勧告等が発令された場合、来訪者の安否確認方法と避難誘導方法は定められているか。

平日昼間において、避難勧告等が発令された場合、事業所には社員等存否を把握している人の他に、当日の来訪者についても安否を確認し、安全を確保する必要があります。

受付において、来訪者の状況や訪問先を把握し、速やかに安否確認及び避難誘導をできる体制を確立しておく必要があります。

3－9 大津波警報発令時の施設やプラントの停止の判断基準はあるか。

事業所内の設備については、地震の震度や加速に応じてプラント等を停止させる停止措置基準が定められていると思います。

同様に、津波警報が発令された際に、どの程度の予報津波高さなどの設備を停止させるのか、大津波警報（高いところで3 m以上の津波が予想される）が発令された場合、プラントは停止させるのか等、判断基準を事前に策定し、周知する必要があります。

3－10 津波警報発令時の施設の最低限の点検項目は決めているか。

津波警報が発令されてから襲来するまでの限られた時間の中で、津波火災や危険物等の流出等の発生を抑えるために、最低限必要な点検項目があると思います。最低限の点検項目を事前に決め、周知するとともに、混乱している状況下で点検担当の誰においてもその点検が実施できるよう、点検項目表等を適切な場所に備えておくことが必要です。

3－11 施設の点検担当者にライフジャケットを装着させるなど、担当者の安全の確保はされているか。

点検担当者は、津波到達前に避難する必要がありますが、万が一避難が遅れた場合に備えた対策をする必要があります。

津波警報が発令されている中で点検を行わなければならない場合は、作業員にライフジャケットを装着させることや棧橋施設なども遠隔監視カメラなどを活用して点検を行うなどしてください。

3－12 船舶においては、油等の荷役・作業の中止、荷役設備の切離し及び安全な海域への避難若しくは係留の強化が定められているか。

津波警報が発令された場合、特定港等であれば、各港の港長（各海上保安部署長）から船舶に対して勧告や注意喚起が発出されますが、船舶においては緊急離れし港外逃避する若しくはそれが間に合わない場合は、係留の強化が必要です。

特にタンカーが大型であったり、陸上の作業員の避難等で人員が不足するなどして離れ等に時間がかかることが想定されます。迅速な離れ等ができるよう、事前に手順等を定め、人員を確保しておく必要があります。

3－13 防潮扉を速やかに閉鎖するための体制の確保及び使用時以外の常時閉鎖はされているか。

防潮扉を有する事業所にあつては、防潮扉を速やかに閉鎖する体制を構築しておく必要があります。また、通行の必要があるときを除いて、閉鎖しておく必要があります。

3－1 4 防潮堤や護岸の一部破損時の応急措置の検討はされているか。

地震後の点検の結果、敷地内の防潮堤、護岸、防液堤等の一部の破損を発見する場合も考えられます。その際に、その後の津波に備え土嚢等応急措置を検討する必要があります。

3－1 5 非常電源設備は津波による浸水を受けないか。

非常電源設備がある事業所においては、津波による浸水による電源喪失を防ぐために、非常電源設備を高い場所に設置したり、非常電源設備に囲いをするなどして、浸水を受けないようにする必要があります。

3－1 6 対策本部は、外部と連絡が取れる２階以上の安全な場所に設置することとなっているか。その場合、防災要員のための水、食料等は備蓄されているか。

災害対策本部は情報を収集したり、発信したり、現場を指揮したりする重要な機関です。設置場所としては、テレビ等による情報が収集できるよう屋内とし、外部との連絡ができる通信手段を備え、津波による浸水のない２階以上の安全な建物の中であることが理想的です。

また、災害が長期化したり、津波により周囲と孤立した場合に備えて、水、食糧等を備蓄しておくことが望ましいです。

3－1 7 津波被害を受けないように防災資機材の配置場所の検討はされているか。

防災資機材については、被害を拡大させないためにも必要な物なので、津波の浸水により使用できなくなることのないよう対策しておくことが必要です。実際に使用することを考慮すると、想定される現場に近いことが理想ですが、津波による浸水も考慮に入れ、防災資機材の配置場所について再度検討をしてください。

休日及び夜間の津波を伴う大規模地震 確認項目

4－1 通勤途中で避難勧告等が発令された場合の社員の行動は決まっているか。また、周知されているか。

出社前若しくは退社後の通勤途中で津波警報が発令された際に、どの社員が出社する必要がある、出社後どのような役割があるのか等の基準を決め、周知する必要があります。

事前に基準を決めて周知をしておかないと、混乱が生じるほか、出社した社員が避難に間に合わず、津波に巻き込まれる可能性があります。

4－2 当直者の行動基準について、決められているか。

点検担当者以外の当直者についても、行動基準を決めておく必要があります。行動基準として決めておくこととして、想定津波高に応じた津波警報が発令された際の社内の連絡先、連絡事項、避難基準、避難場所等が挙げられます。

4－3 最小限の人数で行えること、行わなければならないことは決まっているか。

津波警報発令後の点検については、休日夜間の場合は平日昼間以上に時間的に余裕がありません。1直あたりの最少人数で行える範囲の中で優先度が最も高い箇所の点検となります。

また、点検以外にも設備を停止させる必要がある場合は、分担して行わなくてはなりません。

休日夜間に津波警報が発令された際の行わなくてはならないことについて、あらかじめ決めておき、優先順位を点検項目表等に明確に記したうえで適切な場所に備え付けておく必要があります。

(最後に)

以上、様々な状況を想定し、石油コンビナート等特別防災区域に立地する特定事業所等が検討すべき初動体制について列記しました。各項目について、貴事業所の体制等を確認していただき、大規模地震が発生するとともに津波警報や避難勧告が発令された場合でも、適切な初動活動と迅速な避難行動がバランス良く実施されるよう、十分にご検討くださるようお願いします。

参 考 資 料

※ 参考資料のカラー版は、千葉県ホームページに掲載しています。

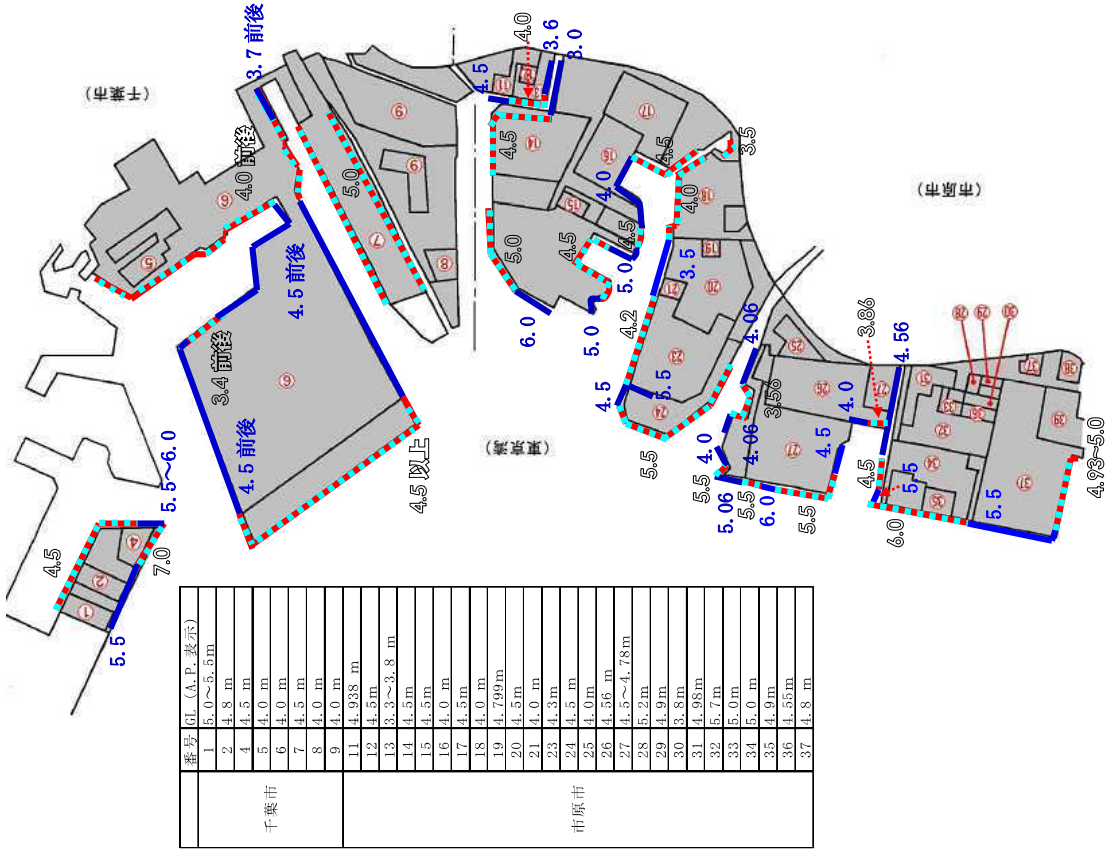
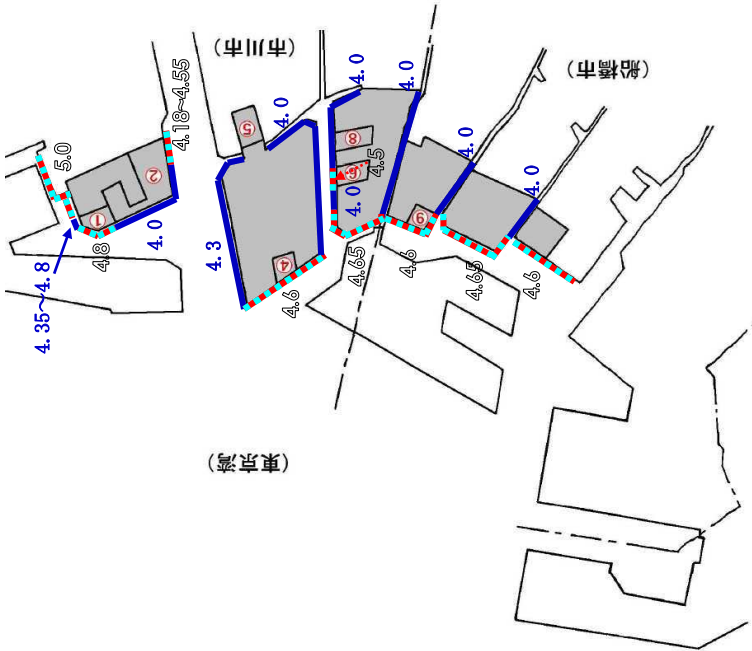
(掲載箇所)

<http://www.pref.chiba.lg.jp/shoubou/sonohoka-saigai/sekiryu/bousaikaikaku/documents/jigyoushoshodutebiki.pdf>

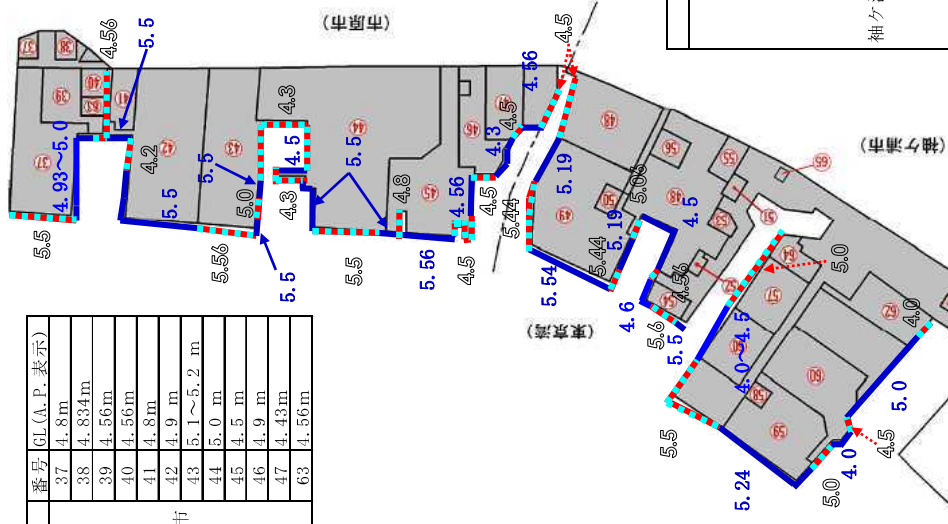
石油コンビナート区域における護岸高さ・GL（地面の高さ）調べ

(表示方法) 点線部分の護岸の高さ・・・白抜き数字で表示
実線部分の護岸の高さ・・・明朝体数字で表示
いずれも荒川工事基準面を基準として表示 (A. P. 表示)

番号	GL (A. P. 表示)
1	4.5m
2	4.0m
4	3.13 m
5	不明
6	4.2 m
8	不明
9	不明

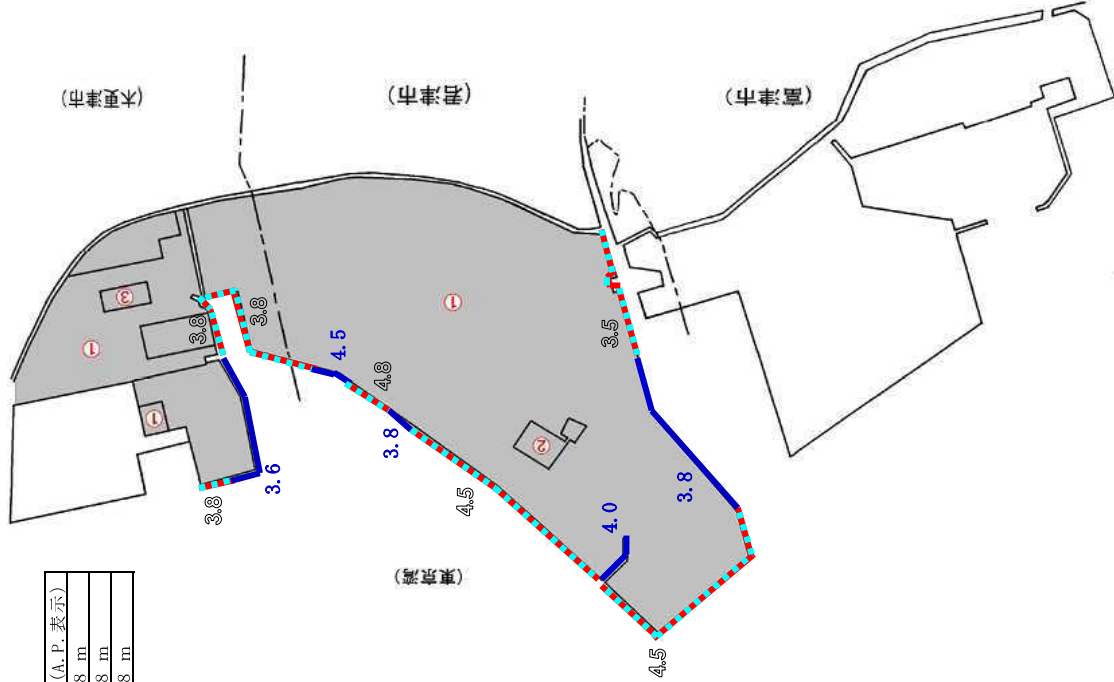


番号	GL (A. P. 表示)
37	4.8 m
38	4.834 m
39	4.56 m
40	4.56 m
41	4.8 m
42	4.9 m
43	5.1 ~ 5.2 m
44	5.0 m
45	4.5 m
46	4.9 m
47	4.43 m
63	4.56 m



番号	GL (A. P. 表示)
48	4.8 ~ 5.0 m
49	4.44 m
50	5.2354 m
51	不明
52	6.1 m
53	5.05 m
54	4.8 m
55	5.0 m
56	5.18 m
57	4.44 m
58	4.94 m
59	4.44 ~ 4.94 m
60	4.5 m
61	護岸 + 1.2 m
62	4.5 m
64	5.425 m
65	4.3 m

番号	GL (A. P. 表示)
1	3.8 m
2	3.8 m
3	3.8 m



11 東北地方太平洋沖地震での石油タンク被害に係る調査結果について

消防庁消防研究センター

1. はじめに

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖を震源とする地震(M9.0)では、宮城県で最大震度7が観測されたほか、宮城県、福島県、茨城県及び栃木県の広い範囲で震度6強が観測されるなど、非常に広い範囲にわたって強い揺れによる被害、さらに東北地方太平洋沿岸部を中心に広い範囲での津波の被害を受けている。

石油タンクなどの消防法上の危険物施設や石油コンビナート施設においても今回の地震動や津波による被害が発生しており、一部の危険物施設等では火災も発生している。

2. 調査地域

調査地域は、太平洋沿岸、東京湾岸、日本海沿岸にわたる広い地域である。調査したのは ①気仙沼市、②仙台地区(仙台市、多賀城市、七ヶ浜町)、③いわき市、④鹿島地区(鹿嶋市、神栖市)、⑤酒田市、⑥新発田市、⑦新潟市、⑧市原市、⑨川崎市、⑩久慈市の10箇所である。

調査地域の中で危険物施設等の火災が発生したのは、図1に示すとおり仙台地区及び市原市である。

3. 地域ごとの被害状況

今回の調査においては、以下に示す視点で危険物施設の被害を調査した。

- タンク側板、底板、浮き屋根が受けた被害状況は消防法令の技術上の基準を見直す必要があるものであるか
- 仙台地区で発生した火災の原因
- 市原市のコンビナート火災の原因
- 巨大な津波が来襲した地区における危険物施設の被害の状況はどうか

設の被害の状況はどうか

調査した地域での危険物施設の被害は、地域ごとに異なった様相を呈しているように見受けられ

る。地域を太平洋側、日本海側、東京湾岸と大きく三つに分け、それぞれの地域での被害の特徴を記す。また、図1には各調査地域での被害の特徴を示す。

- (1)太平洋側のコンビナート被害の特徴
 - a)タンク・配管の浮上、移動、地盤・基礎の洗掘(タンク底板の破断)など、津波による被害が多く見られる。
 - b)やや長周期地震動(周期1秒から20秒程度の地震動)によるスロッシング(液面揺動)は小さく、浮き屋根の顕著な被害は見られない。
 - c)短周期地震動による側板座屈、浮き上がりなどの被害は見られない。
 - d)地盤の液状化が発生している。
- (2)日本海側のコンビナート被害の特徴
スロッシングによる浮き屋根のポンツーン(浮き室)破損、デッキ上への溢流被害が多く発生しているように見受けられる。
- (3)東京湾岸のコンビナート被害の特徴
スロッシングによる浮き屋根沈没、デッキの割れなど地震動による被害が多く発生しているようである。

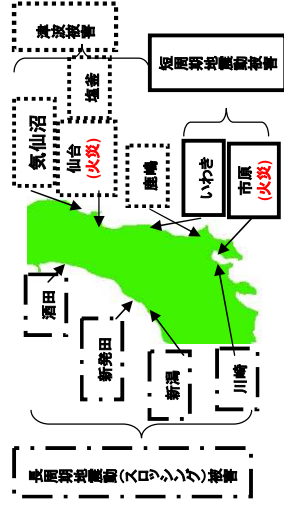


図1 調査地域と主要な危険物施設等の被害

4. 調査結果の概要

調査地域で確認された危険物施設等の被害の概要を以下に示す。

4.1 仙台地区における危険物漏洩の被害

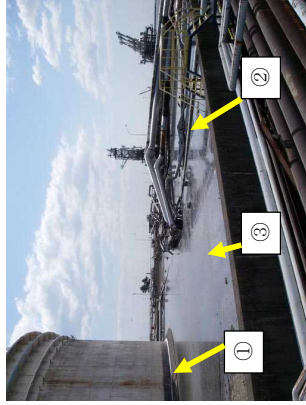


写真1 危険物が防油堤内に漏洩した状況

写真1の①のタンクでは津波はタンク底板から約3.5mまで到達した。当該タンクは空であったが浮上や移動の現象は見られない。②では多数の配管が折れ曲がり、③のように危険物が防油堤内に大量に漏洩している。これらの配管は津波で流されたものと思われる。写真2に示すように防油堤直下の土砂が流出し、防油堤内と構内道路とがつながってしまっている。よって漏洩した油が構内道路まで広がったものである。



写真2 防油堤直下の基礎の洗掘

写真3には破断した重油配管を写真4には破断したガソリン配管を示す。重油配管の破断部は、長さ10cm、開口幅最大3cmである。また、ガソリン配管はZ字の様に折れ曲がり、矢印部分に亀裂が発生している。



写真3 重油配管の開裂部



写真4 ガソリン配管(直径14インチ)の屈曲部と割れ(矢印部2箇所)

写真5は防油堤内に大量の油が漏洩したタンクを示したものである。タンク側板には重油が付着していることが分かる。当該タンクの破断部は写真6中のDIの位置で示している箇所であり、配管の溶接線が破断していることが分かる。



写真5 重油が漏洩したタンク(側板には漏洩した際に飛散した油が付着している)

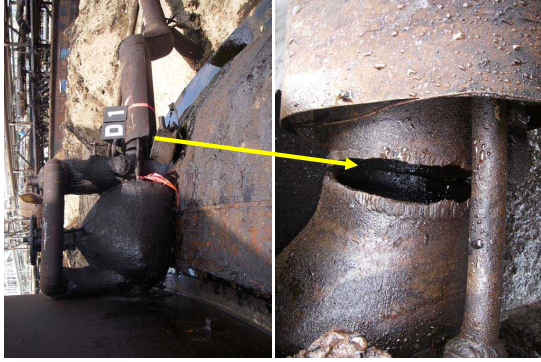


写真6 破断した重油タンクの配管

写真7は津波により浮上、移動したタンクである。地震時は空の状態であった。その他3基のタンクが移動しており、いずれも地震時は空の状態であった。写真8は津波により転倒した劇物のタンクである。



写真7 津波により浮上・移動したタンク（容量2千kL、地震時は空）



写真8 転倒した劇物のタンク（地震時は空）

4.2 油槽所における危険物漏洩の被害

仙台地区の油槽所では、津波により配管に取り付けられていたバルブが破断し、破断部からガソリンや重油が漏洩した。写真9は防油堤内にガソリンや重油が漏洩した状況である。



写真9 防油堤内に滞留した重油とガソリン（国土地理院提供）

4.3 津波によるタンク流出

気仙沼では、4事業所の10基の屋外タンク貯蔵所のタンク本体が津波により流出した。流出油量は11,521kL、油種については重油、灯油、軽油及びガソリンである。津波により移動、倒壊したタンクを写真10に示す。タンク基礎の状況を写真11に示す。ただし、写真10のタンクの基礎であるか否かは確認できていない。一部欠けている以外はほぼ健全な状況である。

また、写真12に焼損したタンクを示す。気仙沼では広域火災が発生したと考えられているが、焼

損した状態で発見されているタンクはほとんど無い。



写真10 津波により移動、倒壊したタンク



写真11 タンク基礎



写真12 焼損したタンク

また、写真13、写真14に示すように太平洋側の鹿島地区では護岸やバースが大きく損傷している。津波により損傷したものと考えられる。



写真13 バースの被害

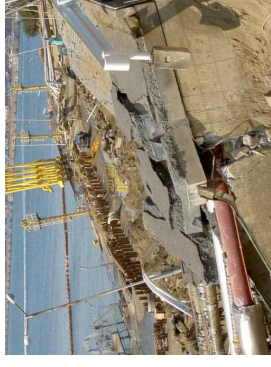


写真14 護岸の被害

4.4 コンテナ地区の火災

写真15に示す仙台地区のコンテナートではほぼ一区画を焼損する火災が発生している。写真16は火災が発生したガソリンタンクである。当該タンクは、写真17に示すように火災の影響で倒壊している。写真18に示すように防油堤やタンク基礎の周辺は津波で洗掘されている。写真19にはガソリンタンクの底板と側板との溶接接合部が破断した状況を示す。また、写真20に示すようにタンクが倒壊し、流出したアスファルトが広がっている。

なお、写真20奥のアスファルトタンクは津波来襲後に傾斜したものである。写真17のガソリンタンクについても同様に津波後に傾斜したものとと思われる。



写真 15 火災が発生した区域の全景
(塩釜地区消防事務組合消防本部提供)



写真 16 ガソリントタンク火災(矢印部)
(塩釜地区消防事務組合消防本部提供)



写真 18 タンク基礎は人が隠れるほど流出



写真 19 ガソリントタンク破断部



写真 17 焼損したガソリントタンク



写真 20 倒壊したアスファルトタンク

写真 20 に示す倒壊したアスファルトタンクの屋根は、写真 21 に示すように 116m 離れたガス出荷場の柱に衝突して止まっていた。



写真 21 柱に衝突したアスファルトタンクの屋根

写真 22 は配管で火災が発生している状況である。火災はほぼ 5 日間継続した。写真 23 は硫黄タンクの火災の状況である。タンク周辺に漏洩した溶融硫黄が固まっているのが見取れる。硫黄タンクの底板が破断した状況を写真 24 に示す。側板と底板の溶接止端部から底板の板厚方向に亀裂が貫通しているものと思われる。

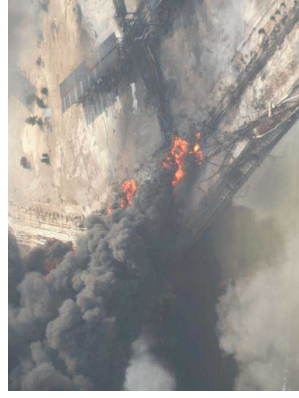


写真 22 配管での火災
(塩釜地区消防事務組合消防本部提供)



写真 23 硫黄タンクの火災
(塩釜地区消防事務組合消防本部提供)



写真 24 硫黄タンクの底板の破断部



写真 25 消失したポンプ室

当該区画で発生した火災は川をはさんだ対岸の区画まで類焼した。詳細は不明であるがタンクから漏洩したアスファルトに着火したものが川に浮かんでおり、写真 25 に示す対岸のポンプ室まで類

焼したと考えられる。

4.5 ガスタンクの火災

写真 26 に示すように多数のガスタンクが爆発する火災が東京湾岸の市原で発生し、鎮火までかなりの時間を有した。爆発の際に発生したファイヤーボールを写真 27 に示す。また、飛散したガスタンクの破片を写真 28 に示す。爆発した際にガスタンクの破片が飛散したため、写真 29 のアスファルトタンクの破片も損傷している。



写真 26 ガスタンクの支柱が座屈し配管が損傷



写真 27 ガスタンクの爆発に伴い発生したファイヤーボール（推定直径は 600-750m）



写真 28 飛散したガスタンクの破片



写真 29 隣接区画のアスファルトタンクの側板が
損傷

写真 31 は噴破したガスタンクを示したものであり、矢印部でガスタンクの球殻が開口しており、火災時には当該開口部から炎が噴出していた。



写真 30 噴破したガスタンク（矢印の箇所が開口部）

4.6 液状化の被害

太平洋岸のいわきでは短周期地震動による液状化の被害が発生している。写真 31 に示すようにタンク沈下でバルブの下部が基礎に接触している。写真 32 に示すようにタンク付近の液状化も発生している。写真 33 はタンク付近が液状化し、タンクが沈下し、基礎が著しく変形した状況を示したものである。写真 34 はタンク周辺の地盤に亀裂が生じた状況を示したものであり、軽度な側方流動と思われる。

また、鹿島地区では、写真 35 に示すように液状化により、防油堤が沈下、傾斜している。沈下、傾斜した防油堤の目地部にゴムシートが取り付けられているものがあるが、写真 36 に示すようにゴムシートが破断せずに防油堤の機能を有している部分もあれば、写真 37 に示すようにゴムシートが破断している部分もある。



写真 31 タンク沈下でバルブの下部が基礎に接触



写真 32 タンク付近が液状化、タンクが沈下



写真 33 タンク沈下、基礎の変形

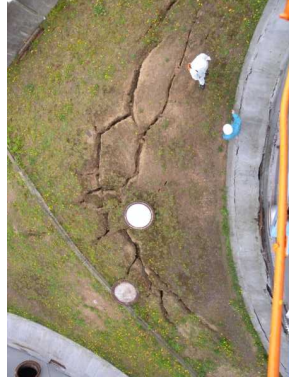


写真 34 周辺地盤の状況



写真 35 液状化により沈下・傾斜した防油堤



写真 36 防油堤の破断状況（ゴムシートは破断していない。）



写真 37 防油堤の破断状況（ゴムシートが破断し、大きく開口。）

4.7 スロッシング被害

スロッシングの被害は日本海側、東京湾岸で顕著に見られた。写真 38 は日本海側の新潟、新発田においてデッキ上に油が溢流した状況の一例を示したものである。側板にはスロッシングにより付

着した油痕が残っている。

写真 39 に示す浮き屋根では、当該ポンツーンを含め 3 室で破損が発生していた。なお、当該タンクで推定されるスロッシング波高は約 1.9m である。

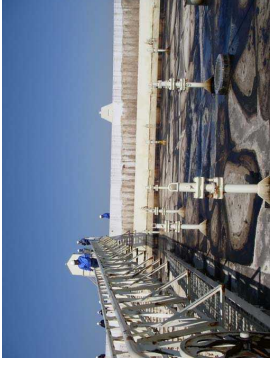


写真 38 スロッシングによるデッキへの溢流



写真 39 ポンツーン内への原油の滯油

東京湾岸の川崎では、写真 40 に示すように、浮き屋根が沈没しており、傾斜した状態で止まっている。当該浮き屋根は、写真 41 に示すように浮き屋根のアウトターム下部付近の溶接線近傍で破断している。

写真 42 はポンツーン 4 室が破損し、油が流入した軽油タンクの浮き屋根である。うち 2 室については写真中矢印で示している。当該浮き屋根のポンツーンの破断は、写真 43 に示すようにアウトタームとローアードデッキの溶接線近傍で発生している。他のタンクでは写真 44 に示すように、ポンツーンとデッキとの溶接線が 20cm にわたり破断した鋼製の内部浮き蓋も見られる。



写真 40 浮き屋根の沈没

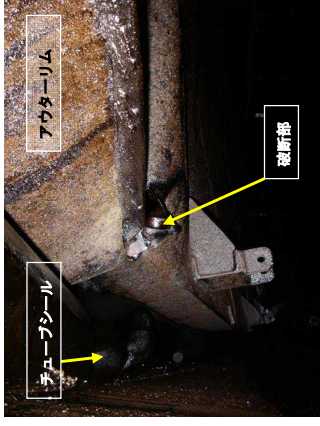


写真 41 浮き屋根下部の破断状況

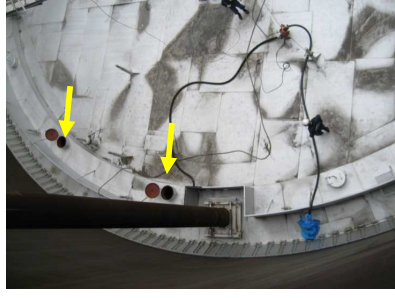


写真 42 ポンツーン 4 室が破損し油が流入した軽油タンクの浮き屋根



写真 43 ポンツーンの破断部（アウトタームとローアードデッキの溶接線近傍）



写真 44 ポンツーンとデッキとの溶接線の割れ（長さ約 20cm）亀裂はデッキ板を貫通している

日本海側の酒田においては、写真 45、写真 46 に示すようにアルミ製の内部浮き蓋が大破している。当該破断部は溶接接合部では無い部分である。また、浮力を発生させるフロートチューブも写真 47、写真 48 に示すように大破している。今回の地震における当該タンク（スロッシング 1 次固有周期は 4.19s）の速度応答は約 200cm/s であり、解析によるとスロッシング最大波高は 202cm、浮き蓋の傾斜角としては 15 度となる。

写真 49、写真 50 に示すようにデッキスキンを押さえるためのクランプビーム（アルミ製）も破断している。



写真45 大破したアルミ製の内部浮き蓋



写真46 破断したデッキスキン、フロートチューブ



写真47 破断したフロートチューブ(直径25.4cm、長さ6.7056m)



写真48 破断したフロートチューブ2



写真49 破断したクランプビーム



写真50 破断クランプビーム先端部拡大

4.8 その他の被害

久慈では写真51に示す岩盤タンクがあるが、地震後に地下トンネルへの入口の扉を閉めたため、津波による被害は受けていない。しかしながら、写真52に示すように地上施設は津波によりほぼ全壊している。写真53に保温材が剥離し、側板が座屈したタンクを示す。



写真51 岩盤タンクの地下トンネルの入り口



写真52 地上施設の損傷状況



写真53 保温材が剥離、消失し、側板が座屈したタンク

5. おわりに

危険物施設等が受けた被害として、各部位毎に見ると、タンク本体については地震動による損傷

は少ないように見受けられる。また、配管については、地震時の停電により緊急遮断弁及び電動弁が作動しなかったため、津波による配管の破断部から危険物が大量漏洩したと推測される。さらに、浮き屋根については、ポンツーンが破損していると考えられ、この破損原因を探り、現行の浮き屋根の基準による補強の有効性を確認する必要があると考えられる。

次に、津波による被害についてであるが、津波でタンクが流され、底部が大きく破断している。ただし、地震時に危険物が貯蔵されていない空のタンクでも流されていないタンクもある。また、津波によりタンクや防油堤の基礎や地盤が洗掘されており、タンクの傾斜、破損に至るものも見受けられる。

危険物施設等の被害は基大かつ広範囲に亘っており、未だ全容が判明していない。今回調査した内容については調査の視点を踏まえて、今後詳細な分析を行っていく予定である。

謝辞

現地調査にあたっては、所轄消防本部及び事業所に多大なるご協力をいただいた。ここに記して謝意を表する次第である。

1.2 千葉県石油コンビナート等防災本部主唱訓練の沿革

資料：『消防防災年報』（千葉県）等

年	月 日	地区	市 町 名	事 業 所 名 等
54	11／ 8	中部	袖ヶ浦町	千葉石油（仮名）（中袖）
54	11／13	北部	市 川 市	船橋石油(株)市川油槽所（仮名）（東浜地理立地）
55	9／ 1	中部	市 原 市	市原石油(株)養老製油所（仮名）（五井南海岸他）
		その他4地区（船橋市、千葉市、袖ヶ浦町、君津市）で実施		
56	9／ 1	北部	市 川 市	菱油ターミナル(株)市川事業所
	9／ 1	中部	千 葉 市	川崎製鉄(株)化学事業部
	9／ 1	南部	君 津 市	新日本製鐵(株)君津製鐵所
57	9／ 1	北部	市 川 市	日本石油(株)市川油槽所
	9／ 1	中部	袖ヶ浦町	神崎製紙(株)所有地（中袖）
	9／ 1	南部	君 津 市	君津共同火力(株)君津共同発電所
58	9／ 1	北部	市 川 市	丸善(株)京葉油槽所
	9／ 1	中部	市 原 市	千葉港湾事務所用地（五井南海岸）
	9／ 1	南部	君 津 市	新日本製鐵(株)君津製鐵所
59	9／ 1	北部	船 橋 市	富士船橋製油(株)船橋工場
	8／31	中部	千 葉 市	川崎製鉄(株)化学事業部千葉工場生浜分工場
	9／ 1	南部	君 津 市	新日鐵化学(株)君津製造所
60	9／ 2	北部	市 川 市	(株)三液市川ガスターミナル
	8／30	中部	袖ヶ浦市	富士石油(株)中袖基地
	9／ 2	南部	君 津 市	新日本製鐵(株)君津製鐵所
61	9／ 1	北部	市 川 市	昭和シェル石油(株)市川油槽所
	9／ 2	中部	市 原 市	コスモ石油(株)千葉製油所
	9／ 3	南部	君 津 市	君津共同火力(株)君津共同発電所
62	9／ 3	北部	市 川 市	日本サン石油(株)市川工場 キグナス石油(株)市川油槽所
	9／ 2	中部	千 葉 市	丸紅石油基地(株)千葉ターミナル 新日本液化ガス株千葉製造所
	9／ 1	南部	君 津 市	新日本製鐵(株)君津製鐵所
63	9／ 5	北部	船 橋 市	共同石油(株)船橋油槽所
	9／ 2	中部	袖ヶ浦市	住友化学工業(株)千葉工場袖ヶ浦地区
	8／30	南部	君 津 市	新日鐵化学(株)君津製造所
元	8／30	北部	市 川 市	東洋合成工業(株)高浜油槽所
	8／31	中部	市 原 市	三井石油化学工業(株)千葉工場
	9／ 6	南部	君 津 市	新日本製鐵(株)君津製鐵所
2	8／30	北部	市 川 市	キグナス石油(株)市川油槽所
	9／ 4	中部	千 葉 市	東京電力(株)千葉火力発電所
	9／10	南部	君 津 市	君津共同火力(株)君津共同発電所
3	8／30	北部	市 川 市	菱油ターミナル(株)市川事業所
	9／ 3	中部	袖ヶ浦市	東京電力(株)袖ヶ浦火力発電所
	9／ 5	南部	君 津 市	新日本製鐵(株)君津製鐵所
4	8／31	北部	船 橋 市	富士興産(株)船橋基地
	9／ 3	中部	市 原 市	出光興産(株)千葉製油所
	9／ 2	南部	君 津 市	新日鐵化学(株)君津製造所
5	8／31	北部	市 川 市	日本石油(株)市川油槽所
	8／30	中部	千 葉 市	川崎製鉄(株)化学事業部千葉工場生浜分工場
	9／ 2	南部	君 津 市	新日本製鐵(株)君津製鐵所
6	8／30	北部	市 川 市	丸善(株)京葉油槽所
	8／31	中部	袖ヶ浦市	富士石油(株)中袖基地
	9／ 2	南部	君 津 市	君津共同火力(株)君津共同発電所

年	月 日	地区	市 町 名	事 業 所 名 等
7	8/29 8/31 8/30	北部 中部 南部	市 川 市 市 原 市 君 津 市	(株)三液市川ガスターミナル 東京電力(株)五井火力発電所 新日本製鐵(株)君津製鐵所
8	8/29 8/26 9/ 3	北部 中部 南部	船 橋 市 千 葉 市 君 津 市	(株)ジャパンエナジー船橋油槽所 川崎製鉄(株)化学事業部千葉工場生浜分工場 新日鐵化学(株)君津製造所
9	8/26 8/29 8/28	北部 中部 南部	市 川 市 袖ヶ浦市 君 津 市	昭和シェル石油(株)市川油槽所 旭化成工業(株)千葉工場 新日本製鐵(株)君津製鐵所
10	9/ 2 8/27 8/26	北部 中部 南部	市 川 市 市 原 市 君 津 市	日本サン石油(株)市川工場 日曹化成(株)千葉工場 丸善石油化学(株)千葉工場 君津共同火力(株)君津共同発電所
11	9/ 2 8/10 8/26	北部 中部 南部	市 川 市 千 葉 市 君 津 市	東洋合成工業(株)高浜油槽所 日石三菱(株)千葉油槽所 新日本製鐵(株)君津製鐵所
12	9/ 5 8/29 8/30	北部 中部 南部	市 川 市 袖ヶ浦市 君 津 市	ギグナス石油(株)市川油槽所 住友化学工業(株)千葉工場(袖ヶ浦地区) 新日本製鐵(株)君津製鐵所
13	8/29 8/28 8/24	北部 中部 南部	船 橋 市 市 原 市 君 津 市	(株)ジャパンエナジー船橋油槽所 東京電力(株)東火力事業所姉崎火力発電所 新日本製鐵(株)君津製鐵所
14	9/ 5 8/21 8/22	北部 中部 南部	市 川 市 千 葉 市 君 津 市	新日本石油(株)市川油槽所 川崎製鐵(株)化学事業部千葉工場生浜分工場 君津共同火力(株)君津共同発電所
15	8/27 8/20 8/28	北部 中部 南部	市 川 市 袖ヶ浦市 君 津 市	(株)三液市川ガスターミナル 東京電力(株)東火力事業所袖ヶ浦火力発電所 新日本製鐵(株)君津製鐵所
16	8/27 8/24 8/26	北部 中部 南部	市 川 市 市 原 市 君 津 市	丸善(株)京葉油槽所 三井化学(株)市原工場 新日鐵化学(株)君津製造所
17	8/23 9/ 6 8/24	北部 中部 南部	市 川 市 千 葉 市 君 津 市	東洋合成工業(株)高浜油槽所 エヌアイケミカル(株)千葉事業所 新日本製鐵(株)君津製鐵所(台風接近のためリハーサルのみ実施)
18	8/30 9/ 7 8/25	北部 中部 南部	市 川 市 袖ヶ浦市 君 津 市	日本サン石油(株)市川工場 (株)ADEKA千葉工場 君津共同火力(株)君津共同発電所
19	9/ 1	中部	市 原 市	コスモ石油(株)千葉製油所及び丸善石油化学(株)千葉工場 (八都県市合同防災訓練の一環として実施)
20	8/26	北部	船 橋 市	(株)ジャパンエナジー船橋油槽所
21	8/26	中部	袖ヶ浦市	富士石油(株)中袖基地
22	8/24	中部	市 原 市	極東石油工業(株)千葉製油所
24	9/12	南部	君 津 市	新日本製鐵(株)君津製鐵所
25	8/23	中部	市 原 市	東京電力(株)フェルパワ・カンパニー東火力事業所姉崎火力発電所
26	8/22	北部	市 川 市	JX日鉱日石エネルギー(株)市川油槽所
27	8/17	中部	袖ヶ浦市	旭化成ケミカルズ(株)川崎製造所千葉工場

※23年は東日本大震災の発生により中止した。

1.3 石油コンビナート防災体制に係る自衛防災組織及び共同防災組織の現況

平成28年4月1日現在

区分 防災資機材等	自衛防災組織（県計）					共同防災組織（県計）					合計		
	備えつけるべき数 量	備えつけている数 量	不足数	事業所種別	第1種事業所（37） 第2種事業所（34）	備えつけるべき数 量	備えつけている数 量	不足数	事業所種別	陸上（7） 海上（3） 陸海（1）	備えつけるべき数 量	備えつけている数 量	不足数
大型化学消防車（台）	1	10	0	※Ⅰ 必要数との差は、大型化学消防車及び大型化学高所放水車で代替		5	6	0	（陸上） 1 京葉臨海北部地区市川共同防災組織 2 千葉市新港地区共同防災協議会 3 JFE千葉地区陸上共同防災組織 4 五井共同防災協議会 5 千種地区共同防災協議会 6 袖ヶ浦・姉崎地区共同防災協議会 7 京葉臨海中部地区共同防災協議会 （海上） 8 市川地区海上共同防災協議会 9 千葉地区海上共同防災組織 10 市原・袖ヶ浦地区海上共同防災協議会 （陸海） 11 京葉臨海南部地区共同防災組織		6	16	0
大型高所放水車（台）	1	2	0			5	5	0			6	7	0
泡原液搬送車（台）	3	3	0			8	10	0			11	13	0
大型化学高所放水車（台）	2	2	0			5	6	0			7	8	0
甲種普通化学消防車（台）	27	22	0※Ⅰ			2	0	0※Ⅰ			29	22	0※Ⅰ
普通消防車（台）	0	4	0			0	0	0			0	4	0
小型消防車（台）	2	2	0			0	0	0			2	2	0
普通高所放水車（台）	2	0	0※Ⅱ			0	0	0			2	0	0※Ⅱ
乙種普通化学消防車（台）	0	1	0			0	0	0			0	1	0
可搬式放水銃（基）	31	334	0			6	16	0			37	350	0
大型泡放水砲（基）	4	9	0	※Ⅱ 必要数との差は、大型高所放水車で代替		9	10	0	※Ⅲ オイルフェンス展張船の「能力単位」とは、1隻以上のオイルフェンス展張船で所要のオイルフェンスを1時間以内に展張する能力を表す単位		13	19	0
普通泡放水砲（基）	2	3	0			0	0	0			2	3	0
耐熱服（着）	34	147	0			17	23	0			51	170	0
空気又は酸素呼吸器（個）	35	844	0			17	33	0			52	877	0
泡消火薬剤（kl）	316.44	733.89	0			126.72	184.46	0			443.16	918.35	0
オイルフェンス（m）	20,150	35,296	0			4,320	4,320	0			24,470	39,616	0
オイルフェンス展張船（隻）	—	2	0			—	5	0			—	7	0
※Ⅲ（能力単位）	0	2	0			3	5	0			3	7	0
油回収船（隻）	—	0	0			—	1	0			—	1	0
※Ⅳ（能力単位）	—	0	0			—	1	0			—	1	0
大容量泡放水砲（基/3万ℓ/min）	0	0	0	※Ⅳ 油回収船の「能力単位」とは、1隻以上の油回収船で、施設省令23条の2各号に示す石油の回収能力を表す単位		6万ℓ	6万ℓ	0			6万ℓ	6万ℓ	0
ポンプ（台/3万ℓ/min）	0	0	0			6万ℓ	6万ℓ	0			6万ℓ	6万ℓ	0
ホース（m）	0	0	0			3,180	3,470	0			3,180	3,470	0
泡消火薬剤（kl, 1%型）	0	0	0			72	76	0			72	76	0

注1 備えつけるべき数量欄は、種々の法令の条文（特例、代替、みなし、共同防災組織設置の場合等の規定）を適用した結果、最終的に必要となる数量を記載

防災資機材等	区分		京葉臨海北部地区市川共同防災組織									
	代表事業所		JXTGエネルギー(株)市川油槽所									
	事務局所在地		市川市高谷新町 1 0 番地 （市川共同防災センター内）			連絡先		0 4 7 - 3 2 8 - 1 3 2 9				
	備えつけるべき数 量	備えつけている数 量	事業所種別	第 1 種事業所 （ 5 ）		委託先		市川共同防災(株)				
				第 2 種事業所 （ 1 ）		委託先住所		市川市高谷新町 1 0 番地				
その他事業所 （ 4 ）				資機材の所有者及び設置場所								
大型化学消防車（台）		0	0	構成事業所		資機材		所有者		設置場所		
大型高所放水車（台）		0	0	1 JXTGエネルギー(株)市川油槽所 (1)		大型化学高所		市川共同防災(株)		市川防災センター		
泡原液搬送車（台）		1	1	2 日本サン石油(株)市川工場 (1)		泡原液搬送車		市川共同防災(株)		市川防災センター		
大型化学高所放水車（台）		1	1	3 丸善(株)京葉油槽所 (1)		可搬式放水銃		市川共同防災(株)		市川防災センター		
甲種普通化学消防車（台）		0	0	4 東洋合成工業(株)高浜油槽所 (1)		大型泡放水砲		市川共同防災(株)		市川防災センター		
普通消防車（台）		0	0	5 (株)市川アストモスターミナル (1)		耐熱服		市川共同防災(株)		市川防災センター		
小型消防車（台）		0	0	6 東洋合成工業(株)市川工場 (2)		空気呼吸器等		市川共同防災(株)		市川防災センター		
普通高所放水車（台）		0	0	7 日触テクノファインケミカル(株) (他)		泡消火薬剤		市川共同防災(株)		市川防災センター		
乙種普通化学消防車（台）		0	0									
可搬式放水銃等	可搬式放水銃（基）		0	1								
	大型泡放水砲（基）		1	1								
	普通泡放水砲（基）		0	0								
	耐熱服（着）		1	1								
	空気又は酸素呼吸器（個）		1	2								
泡消火薬剤（kl）		11.16	55.10					防災要員				
オイルフェンス（m）		0	0					法定		6		
オイルフェンス展張船（隻）		0	0					現有		14		
油回収船（隻）		0	0					総数		58		
備 考				設立年月日： 昭和 5 3 年 7 月 1 日								

区分 防災資機材等		J F E 千葉地区陸上共同防災組織									
		代表事業所		J F E スチール(株)東日本製鉄所 <u>(千葉地区)</u>							
		事務局所在地		千葉市中央区川崎町 1 （ J F E スチール(株)東日本製鉄所 <u>(千葉地区)</u> 内）				連絡先	0 4 3 - 2 6 2 - 2 3 4 5		
		備えつけるべき数 量	備えつけている数 量	事業所種別	第 1 種事業所（ 3 ）		委託先	JFE東日本ジーエス(株)セキュリティ事業部			
					第 2 種事業所（ 1 ）		委託先住所	千葉市中央区川崎町1番地			
				その他事業所（ 0 ）		資機材の所有者及び設置場所					
大型化学消防車（台）		0	0 <th colspan="3">構成事業所</th> <th>資機材</th> <th>所有者</th> <th>設置場所</th>	構成事業所			資機材	所有者	設置場所		
大型高所放水車（台）		0	0	1 JFEケミカル(株)東日本製造所千葉工場生浜分工場（1-レ） 2 JFEスチール(株)東日本製鉄所 <u>(千葉地区)</u> （1-レ） 3 JFEケミカル(株)東日本製造所千葉工場（1） 4 JFEスチール(株)東日本製鉄所 <u>(千葉地区)</u> 生浜工場（2）			大型化学高所	JFEスチール(株)東日本製鉄所	労働人事課保安グループ消防車庫		
泡原液搬送車（台）		0	0				耐熱服	JFEスチール(株)東日本製鉄所	労働人事課保安グループ消防車庫		
大型化学高所放水車（台）		1	1				空気呼吸器等	JFEスチール(株)東日本製鉄所	労働人事課保安グループ消防車庫		
甲種普通化学消防車（台）		0	0				可搬式放水銃	JFEスチール(株)東日本製鉄所	労働人事課保安グループ消防車庫		
普通消防車（台）		0	0				普通泡放水砲	JFEスチール(株)東日本製鉄所	労働人事課保安グループ消防車庫		
小型消防車（台）		0	0				泡消火薬剤	JFEスチール(株)東日本製鉄所	労働人事課保安グループ消防車庫		
普通高所放水車（台）		0	0								
乙種普通化学消防車（台）		0	0								
可搬式放水銃等	可搬式放水銃（基）	1	1								
	大型泡放水砲（基）	0	0								
	普通泡放水砲（基）	1	1								
	耐熱服（着）	2	2								
	空気又は酸素呼吸器（個）	2	2								
泡消火薬剤（kl）		11.16	11.16				防災要員				
オイルフェンス（m）		0	0				法定 8				
オイルフェンス展開船（隻）		0	0				現有 8				
油回収船（隻）		0	0				総数 41				
備 考				設立年月日： 昭和53年11月1日							

防災資機材等	区分		千葉市新港地区共同防災協議会						
	代表事業所		エヌアイケミカル(株)千葉事業所						
	事務局所在地		千葉市美浜区新港 2 3 1 番地（新港地区共同防災センター）		連絡先	0 4 3－2 4 7－4 6 8 1			
	備えつけるべき数 量	備えつけている数 量	事業所種別	第 1 種事業所（2）	委託先	石油防災(株)			
				第 2 種事業所（0）	委託先住所	東京都江東区冬木 1 4 番 5 号			
その他事業所（1）				資機材の所有者及び設置場所					
大型化学消防車（台）			0	0	構成事業所		資機材	所有者	設置場所
大型高所放水車（台）			0	0	1 丸紅エネックス(株)千葉ターミナル（1-レ） 2 エヌアイケミカル(株)千葉事業所（1） 3 成田国際空港(株)千葉港頭石油ターミナル（他）	大型化学高所	共同防災協議会	新港地区共同防災センター	
泡原液搬送車（台）			1	1		泡原液搬送車	共同防災協議会	新港地区共同防災センター	
大型化学高所放水車（台）			1	1		耐熱服	共同防災協議会	新港地区共同防災センター	
甲種普通化学消防車（台）			0	0		空気呼吸器等	共同防災協議会	新港地区共同防災センター	
普通消防車（台）			0	0		大型泡放水砲	共同防災協議会	新港地区共同防災センター	
小型消防車（台）			0	0					
普通高所放水車（台）			0	0					
乙種普通化学消防車（台）			0	0					
可搬式放水銃等	可搬式放水銃（基）		0	1					
	大型泡放水砲（基）		1	1					
	普通泡放水砲（基）		0	0					
	耐熱服（着）		1	2					
空気又は酸素呼吸器（個）			1	2					
泡消火薬剤（kl）			11.16	11.16		防災要員			
オイルフェンス（m）			0	0		法定	5		
オイルフェンス展開船（隻）			0	0		現有	5		
油回収船（隻）			0	0		総数	26		
備 考					設立年月日： 昭和 5 3 年 1 1 月 1 日				

区分 防災資機材等		五井共同防災協議会								
		代表事業所		デンカ(株)千葉工場						
		事務局所在地		市原市五井海岸 2 (コスモ石油(株)千葉製油所内)			連絡先		0 4 3 6 - 2 2 - 0 6 5 8	
		備 え つ け る 量	備 え つ け て い る 量	事 業 所 種 別	第 1 種事業所 (9)		委託先			
					第 2 種事業所 (9)		委託先住所			
その他事業所 (7)					資機材の所有者及び設置場所					
大型化学消防車 (台)		2	3	構成事業所			資機材	所有者	設置場所	
大型高所放水車 (台)		2	2	1 丸善石油化学(株)千葉工場 (1-レ)			大型化学 (2)	五井共同防災協議会	北岸センター(コスモ石油)	
泡原液搬送車 (台)		2	2	2 KHネオケム(株)千葉工場 (1-レ)			大型高所	五井共同防災協議会	北岸センター(コスモ石油)	
大型化学高所放水車 (台)		0	0	3 デンカ(株)千葉工場 (1-レ)			泡原液搬送車	五井共同防災協議会	北岸センター(コスモ石油)	
甲種普通化学消防車 (台)		1	0	4 JNC石油化学(株)市原製造所 (1-レ)			可搬式放水銃	五井共同防災協議会	北岸センター(コスモ石油)	
普通消防車 (台)		0	0	5 日本曹達(株)千葉工場 (1-レ)			耐熱服	五井共同防災協議会	北岸センター(コスモ石油)	
小型消防車 (台)		0	0	6 旭硝子(株)千葉工場 (1-レ)			空気呼吸器等	五井共同防災協議会	北岸センター(コスモ石油)	
普通高所放水車 (台)		0	0	7 宇部興産(株)化学・樹脂事業本部千葉石油化学工場 (1-レ)			泡消火薬剤	五井共同防災協議会	南岸センター(丸善石油化学)	
乙種普通化学消防車 (台)		0	0	8 (株)千葉サンソセンター五井工場 (1-レ)			大型化学 (1)			
可 搬 式 放 水 銃 等		1	9	9 コスモ石油(株)千葉製油所 (2)			大型高所			
				10 東京電力フェュエル&パワー(株)五井火力発電所 (2)			泡原液搬送車			
				11 (株)MORESCO千葉工場 (2)			五井共同防災協議会			
				12 日曹金属化学(株)千葉工場 (2)						
				13 宇部マテリアルズ(株)千葉工場 (2)						
				14 日産化学工業(株)袖ヶ浦工場五井製造所 (2)			五井共同防災協議会	南岸センター(丸善石油化学)		
				15 エチレンケミカル(株)本社工場 (2)						
				16 岩谷瓦斯(株)千葉工場 (2)						
				17 日新理化(株)本社工場 (2)						
				18 日立化成(株)五井事業所 (2)			五井共同防災協議会	南岸センター(丸善石油化学)		
				19 第三化成(株) (他)						
				20 京葉モノマー(株) (他)						
				21 (株)鈴木商館千葉事業所 (他)						
				22 (株)エネサンス関東千葉支店市原事業所 (他)			五井共同防災協議会	南岸センター(丸善石油化学)		
				23 アヅマ(株) 東・南工場 (他)						
				24 コスモ石油ルブリカンツ(株)千葉工場 (他)						
				25 五井化成(株) (他)						
泡消火薬剤 (kl)		29.88	34.70				防災要員			
オイルフェンス (m)		0	0				法定	22		
オイルフェンス展張船 (隻)		0	0				現有	22		
油回収船 (隻)		0	0				総数	244		
備 考				設立年月日： 昭和52年7月13日						

防災資機材等		区分		千種地区共同防災協議会					
		代表事業所		J X T Gエネルギー(株)千葉製油所					
		事務局所在地		市原市千種海岸 3 (三井化学(株)市原工場内)		連絡先		0 4 3 6－6 2－3 2 2 3	
		備えつけるべき数 量	備えつけている数 量	事業所種別	第1種事業所(3)		委託先		
第2種事業所(3)					委託先住所				
その他事業所(0)					資機材の所有者及び設置場所				
大型化学消防車(台)		0	0	構成事業所		資機材	所有者	設置場所	
大型高所放水車(台)		0	0	1 JSR(株)千葉工場 (1-レ)		大型化学高所	J X T Gエネルギー(株)	J X T Gエネルギー(株)石油防災センター	
泡原液搬送車(台)		2	2	2 三井化学(株)市原工場 (1-レ)		泡原液搬送車	J X T Gエネルギー(株)	J X T Gエネルギー(株)石油防災センター	
大型化学高所放水車(台)		2	2	3 JXTGエネルギー(株)千葉製油所 (1-レ)		大型化学高所	三井化学(株)	三井化学防災センター	
甲種普通化学消防車(台)		0	0	4 東レ・ファインケミカル(株)千葉事業所 (2)		泡原液搬送車	三井化学(株)	三井化学防災センター	
普通消防車(台)		0	0	5 東レ・ダウコーニング(株)千葉工場 (2)		可搬式放水銃	J X T Gエネルギー(株)、三井化学	J X T Gエネルギー(株)、三井化学防災センター	
小型消防車(台)		0	0	6 東レ(株)千葉工場 (2)		大型泡放水砲	J X T Gエネルギー(株)、三井化学	J X T Gエネルギー(株)、三井化学防災センター	
普通高所放水車(台)		0	0			耐熱服	J X T Gエネルギー(株)、三井化学	J X T Gエネルギー(株)、三井化学防災センター	
乙種普通化学消防車(台)		0	0			空気呼吸器等	J X T Gエネルギー(株)、三井化学	J X T Gエネルギー(株)、三井化学防災センター	
可搬式放水銃等	可搬式放水銃(基)	0	3			泡消火薬剤	J X T Gエネルギー(株)、三井化学	J X T Gエネルギー(株)、三井化学防災センター	
	大型泡放水砲(基)	0	2						
	普通泡放水砲(基)	0	0						
	耐熱服(着)	0	4						
	空気又は酸素呼吸器(個)	0	5						
泡消火薬剤(kl)		22.32	24.80			防災要員			
オイルフェンス(m)		0	0			法定	14		
オイルフェンス展張船(隻)		0	0			現有	14		
油回収船(隻)		0	0			総数	91		
備考				設立年月日: 昭和52年7月13日					

防災資機材等	区分		袖ヶ浦姉崎地区共同防災協議会										
	代表事業所		富士石油(株)袖ヶ浦製油所										
	事務局所在地		袖ヶ浦北袖 1 (富士石油(株)袖ヶ浦製油所内)				連絡先		0438-63-7042				
	備えつけるべき数	備えている数量	事業所種別	第 1 種事業所 (9)			委託先						
			第 2 種事業所 (1 1)			委託先住所							
			その他事業所 (6)			資機材の所有者及び設置場所							
大型化学消防車 (台)			2	2	構成事業所			資機材		所有者		設置場所	
大型高所放水車 (台)			2	2	1 住友化学(株)千葉工場(姉崎地区)	(1-レ)	大型化学高所放水車 泡原液搬送車 大型泡放水砲 耐熱服 空気呼吸器等	富士石油(株) 富士石油(株) 富士石油(株) 富士石油(株) 富士石油(株)	富士石センター 富士石センター 富士石センター 富士石センター 富士石センター				
泡原液搬送車 (台)			2	3	2 東京電力フュエル&パワー(株)姉崎火力発電所	(1)							
大型化学高所放水車 (台)			0	1	3 日本板硝子(株)千葉事業所	(2)							
甲種普通化学消防車 (台)			1	0	4 旭化成(株)川崎製造所千葉工場	(1-レ)							
普通消防車 (台)			0	0	5 (株)千葉サンソセンター袖ヶ浦工場	(1-レ)							
小型消防車 (台)			0	0	6 住友化学(株)千葉工場(袖ヶ浦地区)	(1-レ)							
普通高所放水車 (台)			0	0	7 富士石油(株)袖ヶ浦製油所	(1-レ)							
乙種普通化学消防車 (台)			0	0	8 富士石油(株)中袖基地	(1)							
可搬式放水銃等			1	0	9 JXTGエネルギー(株)袖ヶ浦事業所	(1)							
					10 東京酸素窒素(株)	(1)							
					11 東京ガス(株)袖ヶ浦LNG基地	(2)							
					12 新日化エポキシ製造(株)千葉工場	(2)							
普通高所放水車 (台)			0	0	13 日本燐酸(株)千葉工場	(2)	大型化学 大型高所 泡原液搬送車 大型泡放水砲 耐熱服 空気呼吸器等	東京電力(株) 東京電力(株) 東京電力(株) 東京電力(株) 東京電力(株)	東電センター 東電センター 東電センター 東電センター 東電センター				
乙種普通化学消防車 (台)			0	0	14 東邦化学工業(株)千葉工場	(2)							
可搬式放水銃等			2	3	15 広栄化学工業(株)工場	(2)							
					16 (株)ADEKA千葉工場	(2)							
					17 日本アルコール産業千葉工場袖ヶ浦作業所	(2)							
					18 東京電力フュエル&パワー株式会社袖ヶ浦火力発電所	(2)							
大型泡放水砲 (基)			2	3	19 (株)荏原製作所	(2)							
普通泡放水砲 (基)			0	0	20 日本メジフィジックス(株)千葉工場	(他)							
耐熱服 (着)			3	6	21 住商エア・ウォーター(株)	(他)							
空気又は酸素呼吸器 (個)			3	6	22 吉野石膏(株)千葉第一工場	(他)							
					23 片倉チッカリン(株)	(他)							
					24 エコシステム千葉(株)	(2)							
					25 瀝青化学(株)袖ヶ浦事業所	(他)							
泡消火薬剤 (kl)			29.88	35.48	26 日産化学工業(株)袖ヶ浦工場	(他)	防災要員						
オイルフェンス (m)			0	0	法定 16								
オイルフェンス展張船 (隻)			0	0	現有 16								
油回収船 (隻)			0	0	総数 143								
備 考					設立年月日： 昭和 5 3 年 4 月 1 日								

防災資機材等		区分		京葉臨海中部地区共同防災協議会						
		代表事業所		東京電力フュエル&パワー（株）姉崎火力発電所						
		事務局所在地		市原市姉崎海岸3（東京電力フュエル&パワー(株) 姉崎火力発電所内） 連絡先 0438-63-7042						
		備 え つ け る べ き	備 え つ け て い る 量	事 業 所 種 別	第1種事業所（7）		委託先			
					第2種事業所（0）		委託先住所			
					その他事業所（0）		資機材の所有者及び設置場所			
大 容 量 泡 砲 水 砲 等	大容量泡砲水砲 （基/3万ℓ/min）	6万ℓ	6万ℓ	構成事業所				資機材	所有者	設置場所
	ポンプ （台/3万ℓ/min）	6万ℓ	6万ℓ	1 出光興産(株)千葉製油所	(1-ℓ)	大容量泡砲水砲 ポンプ 混合装置 ホース 耐熱服 空気又は酸素呼吸 器 泡消火薬剤	リース リース リース リース リース リース	富士石油（株）中袖基地 富士石油（株）中袖基地 富士石油（株）中袖基地 富士石油（株）中袖基地 富士石油（株）中袖基地 富士石油（株）中袖基地		
				2 富士石油(株)袖ヶ浦製油所	(1-ℓ)					
				3 富士石油(株)中袖基地	(1)					
				4 コスモ石油(株)千葉製油所	(1-ℓ)					
	混合装置（台）	—	1	5 JXTGエネルギー(株)千葉製油所	(1-ℓ)					
	ホース（m）	3180	3470	6 東京電力フュエル&パワー(株) 姉崎火力発電所	(1)					
				7 丸善石油化学(株)千葉工場	(1-ℓ)					
	耐熱服（着）	4	4							
	空気又は酸素呼吸器（個）	4	4							
泡消火薬剤（kl）	72	76								
								防災要員		
								法定	25	
								現有	40	
								総数	134	
				設立年月日： 平成19年7月4日						

防災資機材等	区分		京葉臨海南部地区共同防災組織					
	代表事業所		新日鐵住金（株）君津製鐵所					
	事務局所在地		君津市君津 1 番地（新日鐵住金（株）君津製鐵所内）		連絡先	0 4 3 9－5 0－2 0 4 2		
	備えつけるべき数 量	備えつけている数 量	事業所種別	第 1 種事業所（ <u>1</u> ）	委託先	陸上：日鉄住金ビジネスサービス千葉（株） 海上：日鉄住金物流君津（株）		
				第 2 種事業所（ <u>2</u> ）	委託先住所	君津市君津 1 番地		
その他事業所（0）				資機材の所有者及び設置場所				
大型化学消防車（台）		0	0 <th colspan="2">構成事業所</th> <th>資機材</th> <th>所有者</th> <th>設置場所</th>	構成事業所		資機材	所有者	設置場所
大型高所放水車（台）		0	0	1 東洋スチレン(株)君津工場 2 君津共同火力(株)君津共同発電所 3 新日鐵住金(株)君津製鐵所 (2) (<u>2</u>) (1-レ)	大型化学高所	共同防災	君津製鐵所防災センター	
泡原液搬送車（台）		1	1		泡原液搬送車	共同防災	君津製鐵所防災センター	
大型化学高所放水車（台）		1	1		耐熱服	共同防災	君津製鐵所防災センター	
甲種普通化学消防車（台）		0	0		空気呼吸器等	共同防災	君津製鐵所防災センター	
普通消防車（台）		0	0		泡消火薬剤	共同防災	君津製鐵所防災センター	
小型消防車（台）		0	0		オイルフェンス	共同防災	西岸壁	
普通高所放水車（台）		0	0		展張船	日鐵物流君津（株）	西岸壁	
乙種普通化学消防車（台）		0	0					
可搬式放水銃等	可搬式放水銃（基）		0		0			
	大型泡放水砲（基）		1		1			
	普通泡放水砲（基）		0		0			
	耐熱服（着）		1		1			
空気又は酸素呼吸器（個）		1	1					
泡消火薬剤（kl）		11. 16	11. 16		防災要員			
オイルフェンス（m）		540	540		法定	11		
オイルフェンス展張船（隻）		0	1		現有	11		
油回収船（隻）		0	0		総数	22		
備 考				設立年月日： 昭和 5 2 年 7 月 1 3 日				

区分 防災資機材等		市川地区海上共同防災協議会												
		代表事業所		JXTGエネルギー(株)市川油槽所										
		事務局所在地		市川市高谷新町10番地（市川共同防災センター内）				連絡先		047-328-1329				
		備えつけるべき数	備えている数	事業所種別	第1種事業所（4）		委託先		(株)ダイトコーポレーション千葉支店					
					第2種事業所（0）		委託先住所		千葉市中央区中央港1-9-5					
					その他事業所（0）		資機材の所有者及び設置場所							
大型化学消防車（台）		0	0	構成事業所				資機材		所有者		設置場所		
大型高所放水車（台）		0	0	1 JXTGエネルギー(株)市川油槽所 (1) 2 日本サン石油(株)市川工場 (1) 3 丸善(株)京葉油槽所 (1) 4 東洋合成工業(株)高浜油槽所 (1)				展張船		(株)ダイトコーポレーション		船橋港1号物揚場		
泡原液搬送車（台）		0	0 <td colspan="2">オイルフェンス</td> <td colspan="2">(株)ダイトコーポレーション</td> <td colspan="2">大東防災3号内</td>					オイルフェンス		(株)ダイトコーポレーション		大東防災3号内		
大型化学高所放水車（台）		0	0 <td colspan="2">泡消火薬剤</td> <td colspan="2">(株)ダイトコーポレーション</td> <td colspan="2"></td>					泡消火薬剤		(株)ダイトコーポレーション				
甲種普通化学消防車（台）		0	0 <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td>											
普通消防車（台）		0	0 <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td>											
小型消防車（台）		0	0 <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td>											
普通高所放水車（台）		0	0 <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td>											
乙種普通化学消防車（台）		0	0 <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td>											
可搬式放水銃等	可搬式放水銃（基）		0					0						
	大型泡放水砲（基）		0					0						
	普通泡放水砲（基）		0	0										
	耐熱服（着）		0	0										
	空気又は酸素呼吸器（個）		0	0										
泡消火薬剤（kl）		0	0					防災要員						
オイルフェンス（m）		810	810					法定		4				
オイルフェンス展張船（隻）		0	1					現有		4				
油回収船（隻）		0	0					総数		6				
備考				設立年月日： 昭和53年7月12日										

防災資機材等	区分		千葉地区海上共同防災組織							
	代表事業所		J F E スチール(株) 東日本製鉄所 <u>(千葉地区)</u>							
	事務局所在地		千葉市中央区川崎町 1 （ J F E スチール(株) 東日本製鉄所 <u>(千葉地区)</u> 内） 連絡先 0 4 3 - 2 6 2 - 2 3 4 5							
	備えつけるべき数 量	備えつけている数 量	事業所種別	第 1 種事業所（ 5 ）		委託先		(株) ダイ トー コー ポ レー シ ョ ン 千葉支店		
				第 2 種事業所（ 1 ）		委託先住所		千葉市中央区中央港 1 - 9 - 5		
				その他事業所（ 0 ）		資機材の所有者及び設置場所				
大型化学消防車（台）		0	0	構成事業所				資機材	所有者	設置場所
大型高所放水車（台）		0	0	1 丸紅エネックス(株)千葉ターミナル (1-レ) 2 JFEケミカル(株)東日本製造所千葉工場生浜分工場 (1-レ) 3 JFEスチール(株)東日本製鉄所 <u>(千葉地区)</u> (1-レ) 4 JFEケミカル(株)東日本製造所千葉工場 (1) 5 エヌアイケミカル(株)千葉事業所 (1) 6 東京電力 <u>フュエル&パワー(株) 千葉火力発電所</u> (2)				展張船 オイルフェンス	(株)ダイ トー コー ポ レー シ ョ ン (株)ダイ トー コー ポ レー シ ョ ン	寒川船溜 大東防災 2 号積載
泡原液搬送車（台）		0	0							
大型化学高所放水車（台）		0	0							
甲種普通化学消防車（台）		0	0							
普通消防車（台）		0	0							
小型消防車（台）		0	0							
普通高所放水車（台）		0	0							
乙種普通化学消防車（台）		0	0							
可搬式放水銃等	可搬式放水銃（基）	0	0							
	大型泡放水砲（基）	0	0							
	普通泡放水砲（基）	0	0							
	耐熱服（着）	0	0							
	空気又は酸素呼吸器（個）	0	0							
泡消火薬剤（kl）		0	0					防災要員		
オイルフェンス（m）		810	810					法定	4	
オイルフェンス展張船（隻）		0	1					現有	4	
油回収船（隻）		0	0					総数	6	
備 考				設立年月日： 昭和 5 3 年 1 1 月 1 日						

区分		市原・袖ヶ浦地区海上共同防災協議会											
		代表事業所		富士石油(株)袖ヶ浦製油所									
		事務局所在地		市原市五井海岸2(コスモ石油(株)千葉製油所内)				連絡先		0436-22-0658			
		備えつけるべき数 量	備えつけている数 量	事業所種別	第1種事業所(20)				委託先	(株)ダイトコーポレーション千葉支店 京葉シーバース(株)			
第2種事業所(2)					委託先住所	千葉市中央区中央港1-9-5 袖ヶ浦市長浦拓1号1番							
その他事業所(0)					資機材の所有者及び設置場所								
大型化学消防車(台)		0	0 <th colspan="6">構成事業所</th> <th colspan="1">資機材</th> <th colspan="1">所有者</th> <th colspan="1">設置場所</th>	構成事業所						資機材	所有者	設置場所	
大型高所放水車(台)		0	0	1 DIC(株)千葉工場(1-レ)				展張船	(株)ダイトコーポレーション	県営市原埠頭五井物揚場			
泡原液搬送車(台)		0	0	2 コスモ石油(株)千葉製油所(1-レ)				オイルフェンス	(株)ダイトコーポレーション	大東防災1号積載			
大型化学高所放水車(台)		0	0	3 JXTGエネルギー(株)千葉製油所(1-レ)				展張船	京葉シーバース(株)	京葉シーバース又は北袖防災基地			
甲種普通化学消防車(台)		0	0	4 丸善石油化学(株)千葉工場(1-レ)				オイルフェンス	京葉シーバース(株)	五洋丸内			
普通消防車(台)		0	0	5 三井化学(株)市原工場(1-レ)				油回収船	京葉シーバース(株)	京葉シーバース又は北袖防災基地			
小型消防車(台)		0	0	6 住友化学(株)千葉工場(姉崎地区)(1-レ)									
普通高所放水車(台)		0	0	7 KHネオケム(株)千葉工場(1-レ)									
乙種普通化学消防車(台)		0	0	8 デンカ(株)千葉工場(1-レ)									
可搬式放水銃等		可搬式放水銃(基)		0	7	9 出光興産(株)千葉製油所(1-レ)							
		大型泡放水砲(基)		0	0	10 日本曹達(株)千葉工場(1-レ)							
		普通泡放水砲(基)		0	0	11 旭硝子(株)千葉工場(1-レ)							
		耐熱服(着)		0	0	12 出光興産(株)千葉工場(1-レ)							
		空気又は酸素呼吸器(個)		0	0	13 JNC石油化学(株)市原製造所(1-レ)							
						14 東京電力フェUEL&パワー(株)五井火力発電所(2)							
泡消火薬剤(kl)		0	2.0	15 ティー・エム・ターミナル(株)市原事業所(1)						防災要員			
オイルフェンス(m)		1,080	2,160	16 東京電力フェUEL&パワー(株)姉崎火力発電所(1)				法定		12			
オイルフェンス展張船(隻)		0	2	17 旭化成(株)川崎製造所千葉工場(1-レ)				現有		12			
油回収船(隻)		0	1	18 住友化学(株)千葉工場(袖ヶ浦地区)(1-レ)				総数		21			
油回収船(隻)		0	1	19 富士石油(株)袖ヶ浦製油所(1-レ)									
備考				20 富士石油(株)中袖基地(1)									
				21 JXTGエネルギー(株)袖ヶ浦事業所(1)									
				22 東京電力フェUEL&パワー(株)袖ヶ浦火力発電所(2)									
				設立年月日： 昭和54年3月30日									

14 防災関係機関一覧表

(1) 行政機関及びその出先機関

機 関 名	郵便番号	所 在 地	電 話
関東管区警察局	330-9726	埼玉県さいたま市中央区新都心 2-1	048(600)6000
関東管区警察局千葉県情報通信部	260-8668	千葉市中央区長洲 1-9-1	043(201)0110 (代)
経済産業省 商務流通保安グループ 高圧ガス保安室	100-8986	東京都千代田区霞が関 1-3-1	03(3501)1706
関東東北産業保安監督部	330-9715	埼玉県さいたま市中央区新都心 1-1	048(600)0294
関東経済産業局	〃	〃	048(600)0213
東京航空局成田空港事務所	282-8602	成田市古込字込前 133	0476(32)0909
関東地方整備局	330-9724	埼玉県さいたま市中央区新都心 2-1	048(601)3151
千葉国道事務所	263-0016	千葉市稲毛区天台 5-27-1	043(287)0311
千葉港湾事務所	260-0024	千葉市中央区中央港 1-11-2	043(243)9172
千葉海上保安部	260-0024	千葉市中央区中央港 1-12-2	043(242)7238
		千葉港湾合同庁舎	043(242)7253 (FAX)
木更津海上保安署	292-0836	木更津市新港 8-2	0438(30)0118
		木更津港湾合同庁舎	0438(30)0120 (FAX)
銚子海上保安部	288-0001	銚子市川口町 2-6431	0479(22)1359
			0479(22)1467 (FAX)
勝浦海上保安署	299-5233	勝浦市浜勝浦 499	0470(73)3999
			0470(72)4999 (FAX)
銚子地方气象台	288-0001	銚子市川口町 2-6431	0479(23)7705
		銚子港湾合同庁舎	
千葉労働局	260-8612	千葉市中央区中央 4-11-1	043(221)4312
		千葉第2地方合同庁舎	
千葉労働基準監督署	260-8612	千葉市中央区中央 4-11-1	043(308)0672
		千葉第2地方合同庁舎	
船橋労働基準監督署	273-0022	船橋市海神町 2-3-13	047(431)0196
木更津労働基準監督署	292-0831	木更津市富士見 2-4-14	0438(22)6165
		木更津地方合同庁舎	
消防庁特殊災害室	100-8927	東京都千代田区霞ヶ関 2-1-2	03(5253)7528
			03(5253)7538 (FAX)
消防庁防災課	〃	〃	03(5253)7525

(2) 公共機関

機 関 名	郵便番号	所 在 地	電 話
東日本旅客鉄道(株)千葉支社	260-8551	千葉市中央区新千葉 1-3-24	043 (225) 9215
東日本高速道路(株)千葉管理事務所	263-0001	千葉市稲毛区長沼原町 177	043 (259) 5221
東日本電信電話(株)	261-0023	千葉市美浜区中瀬 1-6 NTT幕張ビル 8 F	043 (211) 8652
日本赤十字社千葉県支部	260-8509	千葉市中央区千葉港 5-7	043 (241) 7531
(公社) 千葉県医師会	260-0026	千葉市中央区千葉港 <u>4-1</u>	043 (242) 4271
日本放送協会千葉放送局	260-8610	千葉市中央区千葉港 5-1	043 (203) <u>0593</u>
日本通運(株)千葉支店	260-0834	千葉市中央区今井 1-14-22	043 (226) 7600
<u>東京電力パワーグリッド(株)千葉総支店</u>	260-8635	千葉市中央区富士見 2-9-5	043 (224) 3111
京葉臨海鉄道(株) (管理部)	260-0024	千葉市中央区中央港 1-2-21	043 (302) 7011
小湊鉄道(株)	290-0054	市原市五井中央東 1-1-2	0436 (21) 6771
東京ガス(株)千葉導管ネットワークセンター	260-0831	千葉市中央区港町 20-1	043 (225) 4071
京葉瓦斯(株)	272-8580	市川市市川南 2-8-8	047 (323) 5283
(一社) 千葉県トラック協会	261-0002	千葉市美浜区新港 212-2	043 (247) 1131

(3) 県等の機関

機 関 名	郵便番号	所 在 地	電 話
千葉県庁 (総務課)	260-8667	千葉市中央区市場町 1-1	043 (223) <u>2027</u>
〃 (防災政策課)	〃	〃	043 (223) 2174
〃 (危機管理課)	〃	〃	043 (223) 2175
〃 (消防課)	〃	〃	043 (223) 2173
(消防課: 災害対策本部併設時)			043 (223) 3427
千葉県庁 (産業保安課)	〃	千葉市中央区市場町 1-1	043 (223) 2736
〃 (医療整備課)	〃	〃	043 (223) 3886
〃 (薬務課)	〃	〃	043 (223) 2618
〃 (環境政策課)	〃	〃	043 (223) 4665
〃 (大気保全課)	〃	〃	043 (223) 3804
〃 (水質保全課)	〃	〃	043 (223) 3816
〃 (産業振興課)	〃	〃	043 (223) 2719
〃 (水産局漁業資源課)	〃	〃	043 (223) 3039
〃 (水産局水産課)	〃	〃	043 (223) 3051
〃 (港湾課)	〃	〃	043 (223) 3836
〃 (県土整備政策課)	〃	〃	043 (223) 3378
葛南地域振興事務所	273-8560	船橋市本町 1-3-1 フェイス 7 F	047 (424) 8281
<u>君津</u> 地域振興事務所	292-8520	木更津市貝渕 3-13-34	0438 (23) 1111
西部防災センター	271-0092	松戸市松戸 558-3	047 (331) 5511

千葉市保健所	261-8755	千葉市美浜区幸町 1-3-9 千葉市総合保健医療センター内	043 (238) 9920
船橋市保健所	273-8506	船橋市北本町 1-16-55	047 (409) 3668
市川健康福祉センター	272-0023	市川市南八幡 5-11-22	047 (377) 1101
君津健康福祉センター	292-0832	木更津市新田 3-4-34	0438 (22) 3743
市原健康福祉センター	290-0056	市原市五井 1309	0436 (21) 6391
千葉土木事務所	260-0023	千葉市中央区出洲港 11-1	043 (242) 6101
葛南土木事務所	273-0012	船橋市浜町 2-5-1	047 (433) 2421
市原土木事務所	290-0067	市原市八幡海岸通 1969	0436 (41) 1300
君津土木事務所	292-0833	木更津市貝渕 3-13-34	0438 (25) 5131
千葉港湾事務所	260-0024	千葉市中央区中央港 1-6-1	043 (246) 6201
葛南港湾事務所	273-0012	船橋市浜町 2-5-1	047 (433) 1895
木更津港湾事務所	292-0833	木更津市貝渕 3-13-34	0438 (25) 5141
水道局水道部計画課	262-8512	千葉市花見川区幕張町 5-417-24	043 (211) 8636
水道局工業用水部施設設備課	〃	〃	043 (307) 2407
千葉工業用水道事務所	260-0843	千葉市中央区末広 3-4-16	043 (264) 7321
葛南工業用水道事務所	272-0023	市川市南八幡 2-23-1	047 (378) 4477
君津工業用水道事務所	299-1147	君津市人見 5-7-31	0439 (87) 8184
企業土地管理局経営管理課	261-8552	千葉市美浜区中瀬 1-3 幕張テクノガーデンD棟	043 (296) 8134

(4) 警察

機 関 名	郵便番号	所 在 地	電 話
警察本部警備部警備課	260-8668	千葉市中央区長洲 1-9-1	043 (201) 0110(代)
警察本部地域部地域課	〃	〃	〃
警察本部地域部水上警察隊	260-0024	千葉市中央区中央港 1-6-1	043 (241) 1599
千葉中央警察署	260-8510	千葉市中央区中央港 1-13-1	043 (244) 0110
千葉西警察署	261-0011	千葉市美浜区真砂 2-1-1	043 (277) 0110
習志野警察署	275-0015	習志野市鷺沼台 2-4-1	047 (474) 0110
船橋警察署	273-0001	船橋市市場 4-18-1	047 (435) 0110
市川警察署	272-0015	市川市鬼高 4-4-1	047 (370) 0110
行徳警察署	272-0127	市川市塩浜 3-10-18	047 (397) 0110
市原警察署	290-0067	市原市八幡海岸通 1965-17	0436 (41) 0110
木更津警察署	292-0834	木更津市潮見 1-1-5	0438 (22) 0110
君津警察署	299-1152	君津市久保 4-1-1	0439 (54) 0110
富津警察署	299-1616	富津市海良 121-1	0439 (66) 0110

(5) 自衛隊

駐屯地・基地 (機関名)	郵便番号	所 在 地	電 話
下志津駐屯地(高射学校)	264-0021	千葉市若葉区若松町 902	043(422)0221
習志野駐屯地(第1空挺団)	274-0077	船橋市薬田台 3-20-1	047(466)2141
松戸駐屯地(需品学校)	270-2288	松戸市五香六実 17	047(387)2171
木更津駐屯地(第1ヘリコプター団)	292-8510	木更津市吾妻地先	0438(23)3411
下総基地(下総教育航空群)	277-8661	柏市藤ヶ谷 1614-1	04(7191)2321
館山基地(第21航空群)	294-8501	館山市宮城無番地	0470(22)3191

(6) 市

機 関 名	郵便番号	所 在 地	電 話	
千葉市	260-8722	千葉市中央区千葉港 1-1	危機管理課	043(245)5151
市川市	272-8501	市川市八幡 <u>1-8-1</u>	危機管理課	047(334)1507
木更津市	292-8501	木更津市潮見 1-1	<u>危機管理課</u>	0438(23)7094
市原市	290-8501	市原市国分寺台中央 1-1-1	防災課	0436(23)9823
君津市	299-1192	君津市久保 2-13-1	危機管理課	0439(56)1290
袖ヶ浦市	299-0292	袖ヶ浦市坂戸市場 1-1	危機管理課	0438(62)2111
浦安市	279-8501	浦安市猫実 1-1-1	防災課	047(351)1111
習志野市	275-8601	習志野市鷺沼 1-1-1	危機管理課	047(453)9211
<u>船橋市</u>	<u>273-8501</u>	<u>船橋市湊町 2-10-25</u>	<u>危機管理課</u>	<u>047(436)2032</u>
富津市	293-8506	富津市下飯野 2443	防災課	0439(80)1266

(7) 消防機関

機 関 名	郵便番号	所 在 地	電 話		F A X
千葉市消防局	260-0854	千葉市中央区長洲 1-2-1	警防課	043(202)1653	043(202)1654
			予防課	043(202)1716	043(202)1669
市川市消防局	272-0021	市川市八幡 1-8-1	代 表	047(333)2111	047(333)8181
			指令課		047(335)8181
市原市消防局	290-0073	市原市国分寺台中央 1-1-1	代 表	0436(23)0119	
			火災予防課	0436(22)8119	0436(23)0085
袖ヶ浦市消防本部	299-0261	袖ヶ浦市福王台 4-10-7	代表(総務課)	0438(64)0119	0438(62)9729
木更津市消防本部	292-0834	木更津市潮見 2-8	代表(<u>予防課</u>)	0438(22)0119	0438(22)0151
君津市消防本部	299-1163	君津市杵師 3-1-25	代 表	0439(53)0119	0439(54)8960
			予防課	0439(53)1905	
浦安市消防本部	279-0004	浦安市猫実 1-19-22		047(304)0119	047(355)7733
習志野市消防本部	275-0014	習志野市鷺沼 2-1-43		047(452)1212	047(454)8151
<u>船橋市消防局</u>	<u>273-0011</u>	<u>船橋市湊町 2-6-10</u>	<u>代 表</u>	<u>047(435)1111</u>	
			<u>警防課</u>	<u>047(435)1190</u>	<u>047(435)7878</u>
			<u>予防課</u>	<u>047(435)8639</u>	<u>047(435)8637</u>
富津市消防本部	293-0006	富津市下飯野 2509-1		0439(88)0119	0439(88)6500

(8) 近隣関係機関

機 関 名	郵便番号	所 在 地	電 話
東京都	163-8001	東京都新宿区西新宿 2-8-1	03(5321)1111
茨城県	310-8555	茨城県水戸市笠原町 978-6	029(301)1111
神奈川県	231-8588	神奈川県横浜市中区日本大通 1	045(210)1111
第三管区海上保安本部	231-8818	神奈川県横浜市中区北仲通 5-57	045(211)1118 (代) 045(212)2010 (FAX) 夜間休日 (211)0773
横浜海上保安部	231-0001	神奈川県横浜市中区新港 1-2-1	045(671)0118
東京海上保安部	135-0064	東京都江東区青海 2-56	03(5564)1118
東京消防庁	100-8119	東京都千代田区大手町 1-3-5	03(3212)2111
川崎市消防局	210-0015	神奈川県川崎市川崎区南町 20-7	044(223)1199
横浜市安全管理局	240-0001	神奈川県横浜市保土ヶ谷区川辺町 2-9	045(334)6789

(9) 災害拠点病院

機 関 名	郵便番号	所 在 地	電 話	F A X
日本医科大学千葉北総病院	270-1694	印西市鎌苅 1715	0476(99)1111	0476(99)1911
総合病院国保旭中央病院	289-2511	旭市イ 1326	0479(63)8111	0479(62)5132
千葉県循環器病センター	290-0512	市原市鶴舞 575	0436(88)3111	0436(88)3032
千葉大学医学部附属病院	260-8677	千葉市中央区亥鼻 1-8-1	043(222)7171	043(226)2480
千葉県救急医療センター	261-0012	千葉市美浜区磯辺 3-32-1	043(279)2211	043(279)0193
千葉市立海浜病院	〃	千葉市美浜区磯辺 3-31-1	043(277)7711	043(278)7482
船橋市立医療センター	273-8588	船橋市金杉 1-21-1	047(438)3321	047(438)7795
東京歯科大学市川総合病院	272-8511	市川市菅野 5-11-13	047(322)0151	047(325)4456
国保松戸市立病院	271-8511	松戸市上本郷 4005	047(363)2171	047(363)2189
東京慈恵会医科大学附属柏病院	277-8567	柏市柏下 163-1	04(7164)1111	04(7166)9374
成田赤十字病院	286-8523	成田市飯田町 90-1	0476(22)2311	0476(22)1311
千葉県立佐原病院	287-0003	香取市佐原イ 2285	0478(54)1231	0478(54)4497
<u>東千葉メディカルセンター</u>	<u>283-8686</u>	<u>東金市丘山台 3-6-2</u>	<u>0475(50)1199</u>	<u>0475(50)1356</u>
医療法人鉄蕉会亀田総合病院	296-8602	鴨川市東町 929	04(7099)2211	04(7099)1105
社会福祉法人太陽会安房地域医療センター	294-0014	館山市山本 1155	0470(25)5111	0470(25)5110
国保直営総合病院君津中央病院	292-8535	木更津市桜井 1010	0438(36)1071	0438(36)3867
帝京大学ちば総合医療センター	299-0111	市原市姉崎 3426-3	0436(62)1211	0436(62)0098
順天堂大学医学部附属浦安病院	279-0021	浦安市富岡 2-1-1	047(353)3111	047(353)3138
東京女子医科大学附属八千代医療センター	276-8524	八千代市大和田新田 477-96	047(450)6000	047(458)7058

15 石油コンビナート等特別防災区域協議会

名 称	代 表 会 社	事 務 局	設 立 年 月 日
京葉臨海北部地区 石油コンビナート等 特別防災区域協議会	<u>JXTGエネルギー(株)</u> 市川油槽所 * 2年ごとに改選	〒272-0013 市川市高谷新町10 市川共同防災センター内 TEL 047 (328) 1329 FAX 047 (328) 1357	S52. 6. 20
京葉臨海中部地区 石油コンビナート等 特別防災区域協議会	<u>旭化成(株)川崎製造所千葉工場</u> * 2年ごとに、千葉・市原・ 袖ヶ浦地区輪番で選出	<u>〒299-0297</u> <u>袖ヶ浦市中袖5-1</u> <u>(代表会社内)</u> <u>TEL 0438 (62) 6125</u>	S55. 12. 18
千葉地区 石油コンビナート 等特別防災区域協 議会	JFEスチール(株) 東日本製鉄所(千葉地区) * 1年ごとに改選	〒260-0835 千葉市中央区川崎町1 (代表会社内) TEL 043 (262) 2345	S53. 4. 17
市原市 石油コンビナート 等特別防災区域協 議会	<u>旭硝子(株)千葉工場</u> * 2年ごとに、姉崎・五井・ 八幡地区輪番で選出	<u>〒290-8566</u> <u>市原市五井海岸10</u> <u>(代表会社内)</u> <u>TEL 0436 (23) 3150</u>	S52. 3. 4
袖ヶ浦市 石油コンビナート 等特別防災区域協 議会	<u>旭化成(株)川崎製造所千葉工場</u> * 2年ごとに、改選	<u>〒299-0297</u> <u>袖ヶ浦市中袖5-1</u> <u>(代表会社内)</u> <u>TEL 0438 (62) 6125</u>	S52. 6. 1
京葉臨海南部地区 石油コンビナート等 特別防災区域協議会	君津共同火力(株) 君津共同発電所 * 2年ごとに、改選	〒299-1141 君津市君津1 TEL 0439-20-7421	S52. 10. 28

16 共同防災組織

機 関 名	郵便番号	所 在 地	電 話
京葉臨海北部地区市川共同防災組織	272-0011	市川市高谷新町 10 (市川共同防災センター)	047 (328) 1329
市川地区海上共同防災協議会	272-0011	市川市高谷新町 10 (市川共同防災センター)	047 (328) 1329
千葉市新港地区共同防災協議会	261-0002	千葉市美浜区新港 231 (新港地区共同防災センター)	043 (247) 4681
JFE 千葉地区陸上共同防災組織	260-0835	千葉市中央区川崎町 1 (JFE スチール(株)東日本製鉄所(千葉地区)内)	043 (262) 2345
千葉地区海上共同防災組織	〃	〃	〃
五井共同防災協議会	290-0058	市原市五井海岸 2 (コスモ石油(株)千葉製油所内)	0436 (22) 0658
千種地区共同防災協議会	299-0108	市原市千種海岸 1 (JXTG エネルギー(株)千葉製油所構内)	0436 (23) 9424
袖ヶ浦姉崎地区共同防災協議会	299-0107	市原市姉崎海岸 3 (住友化学(株)千葉工場(袖ヶ浦地区)内)	0436 (77) 6648
市原・袖ヶ浦地区海上共同防災協議会	290-0058	市原市五井海岸 2 (コスモ石油(株)千葉製油所内)	0436 (22) 0658
京葉臨海南部地区共同防災組織	299-1141	君津市君津 1 (新日鐵住金(株)君津製鐵所内)	0439 (50) 2042
京葉臨海中部地区共同防災協議会	299-0266	袖ヶ浦市北袖 1 (富士石油(株)袖ヶ浦製油所内)	0438 (63) 7042

18 そ の 他

機 関 名	郵便番号	所 在 地	電 話 等
千葉県高圧ガス地域防災協議会	260-0004	千葉市中央区中央港 1-13-1 千葉県ガス石油会館 4 階	043 (246) 0027
海上災害防止センター	220-8401	神奈川県横浜市内西区みなとみらい 3-3-1 三菱重工横浜ビル内	045 (224) 4315 045 (224) 4312 (FAX)
京葉シーバース(株)	299-0265	袖ヶ浦市長浦拓 1-1-18	0438 (62) 1211 0438 (62) 1216 (FAX)
(株)ダイトコーポレーション 千葉支店	260-8517	千葉市中央区中央港 1-9-5	043 (238) 5113 043 (238) 5125 (FAX)
石油連盟基盤整備・油濁対策部	100-0004	東京都千代田区大手町 1-3-2 経団連会館ビル	03 (5218) 2306 03 (5218) 2320 (FAX)
危険物保安技術協会	105-0001	東京都港区虎ノ門 4-3-13	03 (3436) 2353 03 (3436) 2251 (FAX)

千葉県石油コンビナート等防災計画

付属資料編

千葉県石油コンビナート等防災本部
(事務局：千葉県防災危機管理部消防課)

〒260-8667 千葉市中央区市場町1-1

電話 043 (223) 2173