

千葉県石油コンビナート等防災計画（平成23年度修正）案

新旧対照表

計画の頁	(平成23年度修正) 案
1	<p><b>第1編 総 説</b></p> <p><b>第1章 総 則</b></p> <p><b>第2節 防災計画の性格と範囲</b></p> <p>この防災計画は、地震対策として東海地震に係る大規模地震対策特別措置法に基づく強化地域に準じた対策を図るとともに、関東地震級の海溝型地震及び平成7年兵庫県南部地震級の直下型地震等の大規模地震対策 <u>並びに長周期地震動対策</u> を図るものとする。</p> <p><b>第4節 特別防災区域の範囲</b></p> <p>本県の特別防災区域は、東京湾沿岸部にそって、京葉臨海北部地区、京葉臨海中部地区及び京葉臨海南部地区の3地区が指定されており、面積、石油貯蔵・取扱量及び高圧ガスの処理量の各合計はいずれも全国第1位であり、わが国最大のコンビナート地帯を形成している。<u>(平成23年4月1日現在)</u> (表-1、図-1参照)</p> <p><b>1 京葉臨海北部地区</b></p> <p>京葉臨海北部地区は市川市及び船橋市に位置し、面積 <b>2.86</b> km<sup>2</sup>、総事業所数 <b>128</b> 社、そのうち7の特定事業所(第一種事業所6、第二種事業所1)で形成されており、油槽所主体の地区である。(図-2参照)</p> <p><b>2 京葉臨海中部地区</b></p> <p>京葉臨海中部地区は千葉市、市原市及び袖ヶ浦市に位置し、面積 <b>45.19</b> km<sup>2</sup>、総事業所数 <b>284</b> 社、そのうち <b>62</b> の特定事業所(第一種事業所30(レイアウト事業所23)、第二種事業所32)で形成されており、全国85の特別防災区域のなかで、面積、石油貯蔵・取扱量及び高圧ガスの処理量がいずれも最大であり、石油精製、石油化学業を主体とする地区である。(図-3、4参照)</p> <p><b>3 京葉臨海南部地区</b></p> <p>京葉臨海南部地区は、木更津市及び君津市に位置し、面積 <b>12.51</b> km<sup>2</sup>、総事業所数 <b>82</b> 社、そのうち3の特定事業所(第一種事業所2(レイアウト事業所2)、第二種事業所1)で形成されており、鉄鋼業主体の地区である。(図-5参照)</p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p>第1編 総 説</p> <p>第1章 総 則</p> <p>第2節 防災計画の性格と範囲</p> <p>3 この防災計画は、地震対策として東海地震に係る大規模地震対策特別措置法に基づく強化地域に準じた対策を図るとともに、関東地震級の海溝型地震及び平成7年兵庫県南部地震級の直下型地震等の大規模地震対策を図るものとする。</p> <p>第4節 特別防災区域の範囲</p> <p>本県の特別防災区域は、東京湾沿岸部にそって、京葉臨海北部地区、京葉臨海中部地区及び京葉臨海南部地区の3地区が指定されており、面積、石油貯蔵・取扱量及び高压ガスの処理量の各合計はいずれも全国第1位であり、わが国最大のコンビナート地帯を形成している。(表-1、図-1参照)</p> <p>1 京葉臨海北部地区 京葉臨海北部地区は市川市及び船橋市に位置し、面積 <b>2.86</b> km<sup>2</sup>、総事業所数 <b>102</b> 社、そのうち7の特定事業所(第一種事業所6、第二種事業所1)で形成されており、油槽所主体の地区である。(図-2参照)</p> <p>2 京葉臨海中部地区 京葉臨海中部地区は千葉市、市原市及び袖ヶ浦市に位置し、面積 <b>45.20</b> km<sup>2</sup>、総事業所数 <b>171</b> 社、そのうち <b>61</b> の特定事業所(第一種事業所30(レイアウト事業所23)、第二種事業所31)で形成されており、全国 <b>85</b> の特別防災区域のなかで、面積、石油貯蔵・取扱量及び高压ガスの処理量がいずれも最大であり、石油精製、石油化学業を主体とする地区である。(図-3、4参照)</p> <p>3 京葉臨海南部地区 京葉臨海南部地区は、木更津市及び君津市に位置し、面積 <b>12.51</b> km<sup>2</sup>、総事業所数 <b>93</b> 社、そのうち3の特定事業所(第一種事業所2(レイアウト事業所2)、第二種事業所1)で形成されており、鉄鋼業主体の地区である。(図-5参照)</p>	<p>●第2編の災害想定の見直しにおいて、長周期地震動対策を追加したため。</p> <p>●時点修正</p>

計画の頁		(平成23年度修正) 案						
2		表一 千葉県石油コンビナート等特別防災区域概況表 (平成23年4月1日現在)						
		区 分	区域 面積 k m <sup>2</sup>	貯蔵・取扱・処理量		特定事業所		
石油 千 KL	高压ガス 百万 N m <sup>3</sup>			総数	第一種 事業所 (うちレイアウト事業 所)	第二種 事業所		
京葉臨海 北部地区	市川市	2.86	<u>252</u> ( <u>1.23%</u> )	6 ( <u>0.25%</u> )	6	5 (0)	1	<u>106</u> ( <u>28</u> )
	船橋市		<u>25</u> ( <u>0.12%</u> )	0 (0.00%)	1	1 (0)	0	<u>15</u> ( <u>15</u> )
	小計		<u>277</u> ( <u>1.35%</u> )	6 ( <u>0.25%</u> )	7	6 (0)	1	<u>121</u> ( <u>43</u> )
京葉臨海 中部地区	千葉市	<u>45.19</u>	<u>412</u> ( <u>2.01%</u> )	31 ( <u>1.28%</u> )	8	5 (3)	3	<u>111</u> ( <u>20</u> )
	市原市		<u>15,248</u> ( <u>74.51%</u> )	<u>2,102</u> ( <u>86.93%</u> )	37	18 (16)	19	<u>89</u> ( <u>34</u> )
	袖ヶ浦市		<u>4,429</u> ( <u>21.64%</u> )	<u>260</u> ( <u>10.75%</u> )	<u>17</u>	7 (4)	<u>10</u>	22 (22)
小計	<u>20,089</u> ( <u>98.16%</u> )	<u>2,393</u> ( <u>98.97%</u> )	<u>62</u>	30 (23)	<u>32</u>	<u>222</u> ( <u>76</u> )		
京葉臨海 南部地区	君津市	12.51	<u>99</u> (0.48%)	<u>19</u> ( <u>0.79%</u> )	3	2 (2)	1	<u>79</u> ( <u>26</u> )
	小計		<u>99</u> (0.48%)	<u>19</u> ( <u>0.79%</u> )	3	2 (2)	1	<u>79</u> ( <u>26</u> )
合 計		<u>60.56</u>	<u>20,465</u> (100.00%)	<u>2,418</u> (100.00%)	<u>72</u>	38 (25)	<u>34</u>	<u>422</u> ( <u>145</u> )

資料：平成23年度石油コンビナート等実態調査

(平成20年度修正)

修正理由

表一 千葉県石油コンビナート等特別防災区域概況表

(貯蔵・取扱・処理量は平成20年4月1日現在)

●時点修正

区分	区域面積 k m <sup>2</sup>	貯蔵・取扱・処理量		特定事業所			その他 事業所 (うち石油取扱い事 業所)
		石油 千KL	高圧ガス 百万N m <sup>3</sup>	総数	第一種 事業所 (うちレイアウト事業所)	第二種 事業所	
京葉臨海北部地区	市川市	<u>265</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>79</u>
		( <u>1.22%</u> )	( <u>0.26%</u> )		( <u>0</u> )		( <u>30</u> )
		<u>23</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>16</u>
	船橋市	( <u>0.11%</u> )	( <u>0.00%</u> )		( <u>0</u> )		( <u>16</u> )
小計		<u>288</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>95</u>
		( <u>1.32%</u> )	( <u>0.26%</u> )		( <u>0</u> )		( <u>46</u> )
京葉臨海中部地区	千葉市	<u>431</u>	<u>31</u>	<u>8</u>	<u>5</u>	<u>3</u>	<u>18</u>
		( <u>1.98%</u> )	( <u>1.29%</u> )		( <u>3</u> )		( <u>18</u> )
		<u>16,808</u>	<u>2,097</u>	<u>37</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>70</u>
		( <u>77.17%</u> )	( <u>87.04%</u> )		( <u>16</u> )		( <u>41</u> )
	袖ヶ浦市	<u>4,149</u>	<u>257</u>	<u>16</u>	<u>7</u>	<u>9</u>	<u>22</u>
		( <u>19.05%</u> )	( <u>10.67%</u> )		( <u>4</u> )		( <u>22</u> )
小計		<u>21,388</u>	<u>2,385</u>	<u>61</u>	<u>30</u>	<u>31</u>	<u>110</u>
		( <u>98.20%</u> )	( <u>98.99%</u> )		( <u>23</u> )		( <u>81</u> )
京葉臨海南部地区	君更津市	<u>105</u>	<u>18</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>90</u>
		( <u>0.48%</u> )	( <u>0.75%</u> )		( <u>2</u> )		( <u>27</u> )
小計		<u>105</u>	<u>18</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>90</u>
		( <u>0.48%</u> )	( <u>0.75%</u> )		( <u>2</u> )		( <u>27</u> )
合計	<u>60.57</u>	<u>21,781</u>	<u>2,409</u>	<u>71</u>	<u>38</u>	<u>33</u>	<u>295</u>
		( <u>100.00%</u> )	( <u>100.00%</u> )		( <u>25</u> )		( <u>154</u> )

資料：平成20年度石油コンビナート等実態調査

4

図-2 京葉臨海北部地区

事業所名	区分
1 東洋合成工業(株)高浜油槽所	1(石)
2 <del>JX日鉱日石エネルギー(株)市川油槽所</del>	1(石)
4 (株)市川アストモスターミナル	1(ガ)
5 東洋合成工業(株)市川工場	2(石)
6 丸善(株)京葉油槽所	1(石)
8 日本サン石油(株)市川工場	1(石)
9 <del>JX日鉱日石エネルギー(株)船橋油槽所</del>	1(石)

(3、7番欠番)

~~※ JX日鉱日石エネルギー(株)船橋油槽所は、平成23年7月25日付で廃止。~~

5

図-3 京葉臨海中部地区-1 (市原市)

(千葉市)

事業所名	区分	事業所名	区分
11 ティー・エム・ターミナル(株)市原事業所	1(石)	25 日立化成工業(株)五井事業所	2(石・ガ)
12 日本リファイン(株)千葉工場	2(石)	26 電気化学工業(株)千葉工場	1(レ)
13 ライオン(株)千葉工場	2(石)	27 丸善石油化学(株)千葉工場	1(レ)
14 古河電気工業(株)千葉事業所	2(石・ガ)	28 日曹金属化学(株)千葉工場	2(石)
15 キャボットジャパン(株)千葉工場	2(石)	29 <del>(株)MORESCO千葉工場</del>	2(石)
16 (株)日本AEPowerシステムズ千葉事業所	2(石・ガ)	30 エチレンケミカル(株)本社工場	2(石)
17 DIC(株)千葉工場	1(レ)	31 日本曹達(株)千葉工場	1(レ)
18 旭硝子(株)千葉工場	1(レ)	32 協和発酵ケミカル(株)千葉工場	1(レ)
19 (株)千葉サンソセンター五井工場	1(レ)	33 <del>日産化学工業(株)袖ヶ浦工場五井製造所</del>	2(石)
20 <del>JNC石油化学(株)市原製造所</del>	1(レ)	34 宇部興産(株)千葉石油化学工場	1(レ)
21 岩谷瓦斯(株)千葉工場	2(ガ)	35 宇部マテリアルズ(株)千葉工場	2(石)
23 コスモ石油(株)千葉製油所	1(レ)	36 日新理化(株)	2(石・ガ)
24 東京電力(株)東火力事業所五井火力発電所	2(石)	37 極東石油工業(株)千葉製油所	1(レ)

(10番、22番欠番)

事業所名	区分
1 (株)J-オイルミルズ千葉工場	2(石)
2 エヌアイケミカル(株)千葉事業所	1(石)
4 丸紅エネックス(株)千葉ターミナル	1(レ)
5 JFEケミカル(株)東日本製造所千葉工場	1(石)
6 JFEスチール(株)東日本製鉄所(千葉地区)	1(レ)
7 東京電力(株)東火力事業所千葉火力発電所	2(石・ガ)
8 JFEケミカル(株)東日本製造所千葉工場生浜分工場	1(レ)
9 JFEスチール(株)東日本製鉄所(千葉地区)生浜工場	2(石)

(3番欠番)

(配置図略)

図-2 京葉臨海北部地区

事業所名	区分
1 東洋合成工業(株)高浜油槽所	1(石)
2 新日本石油(株)市川油槽所	1(石)
4 (株)市川アストモスターミナル	1(ガ)
5 東洋合成工業(株)市川工場	2(石)
6 丸善(株)京葉油槽所	1(石)
8 日本サン石油(株)市川工場	1(石)
9 (株)ジャパンエナジー船橋油槽所	1(石)

(3、7番欠番)

(配置図略)

- 時点修正
- 事業所名変更等

図-3 京葉臨海中部地区-1  
(市原市)

(千葉市)

事業所名	区分	事業所名	区分
11 ティー・エム・ターミナル(株)市原事業所	1(石)	25 日立化成工業(株)五井事業所	2(石・ガ)
12 日本リファイン(株)千葉事業所	2(石)	26 電気化学工業(株)千葉工場	1(レ)
13 ライオン(株)千葉工場	2(石)	27 丸善石油化学(株)千葉工場	1(レ)
14 古河電気工業(株)千葉事業所	2(石・ガ)	28 日曹金属化学(株)千葉工場	2(石)
15 キャボットジャパン(株)千葉工場	2(石)	29 (株)松村石油研究所千葉工場	2(石)
16 (株)日本A Eパワーシステムズ千葉事業所	2(石・ガ)	30 エチレンケミカル(株)本社工場	2(石)
17 D I C(株)千葉工場	1(レ)	31 日本曹達(株)千葉工場	1(レ)
18 旭硝子(株)千葉工場	1(レ)	32 協和発酵ケミカル(株)千葉工場	1(レ)
19 (株)千葉サンソセンター五井工場	1(レ)	33 (株)ケミカルサービス	2(石)
20 チッソ石油化学(株)五井製造所	1(レ)	34 宇部興産(株)千葉石油化学工場	1(レ)
21 岩谷瓦斯(株)千葉工場	2(ガ)	35 宇部マテリアルズ(株)千葉工場	2(石)
23 コスモ石油(株)千葉製油所	1(レ)	36 日新理化(株)本社工場	2(石・ガ)
24 東京電力(株)東火力事業所五井火力発電所	2(石)	37 極東石油工業(株)千葉製油所	1(レ)

(10番、22番欠番)

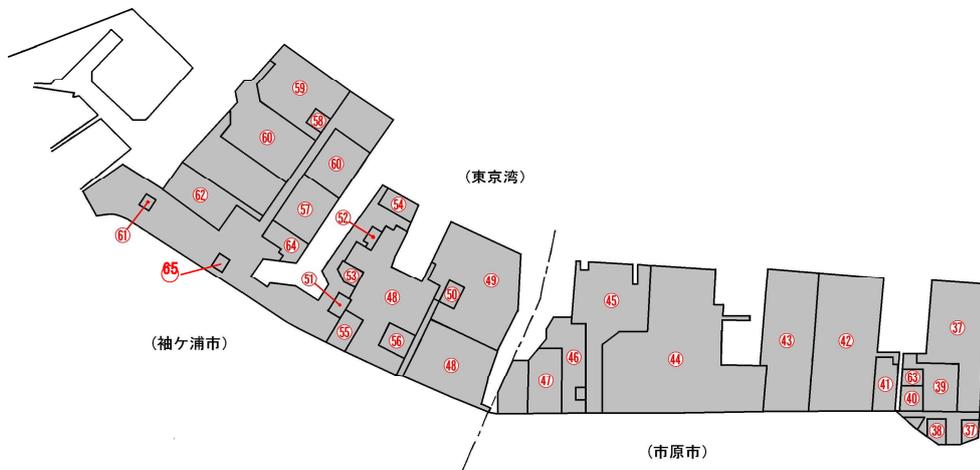
事業所名	区分
1 (株)J-オイルミルズ千葉工場	2(石)
2 エヌアイケミカル(株)千葉事業所	1(石)
4 丸紅エネックス(株)千葉ターミナル	1(レ)
5 JFE ケミカル(株)東日本製造所千葉工場	1(石)
6 JFE スチール(株)東日本製鉄所(千葉地区)	1(レ)
7 東京電力(株)東火力事業所千葉火力発電所	2(石)
8 JFE ケミカル(株)東日本製造所千葉工場生浜分工場	1(レ)
9 JFE スチール(株)東日本製鉄所(千葉地区)生浜工場	2(石・ガ)

(3番欠番)

(配置図略)

6 図-4 京葉臨海中部地区-2 (市原市)

事業所名	区分	事業所名	区分
37 極東石油工業㈱千葉製油所	1(レ)	42 三井化学㈱市原工場	1(レ)
38 ㈱日陸 千葉物流センター	2(石)	43 出光興産㈱千葉工場	1(レ)
39 東レ㈱千葉工場	2(石)	44 出光興産㈱千葉製油所	1(レ)
40 東レ・ダウコーニング㈱千葉工場	2(石)	45 東京電力㈱東火力事業所姉崎火力発電所	1(石)
41 J S R ㈱千葉工場	1(レ)	46 住友化学㈱千葉工場姉崎地区	1(レ)
		47 日本板硝子㈱千葉事業所	2(石・ガ)
		63 東レ・ファインケミカル㈱千葉工場	2(石・ガ)

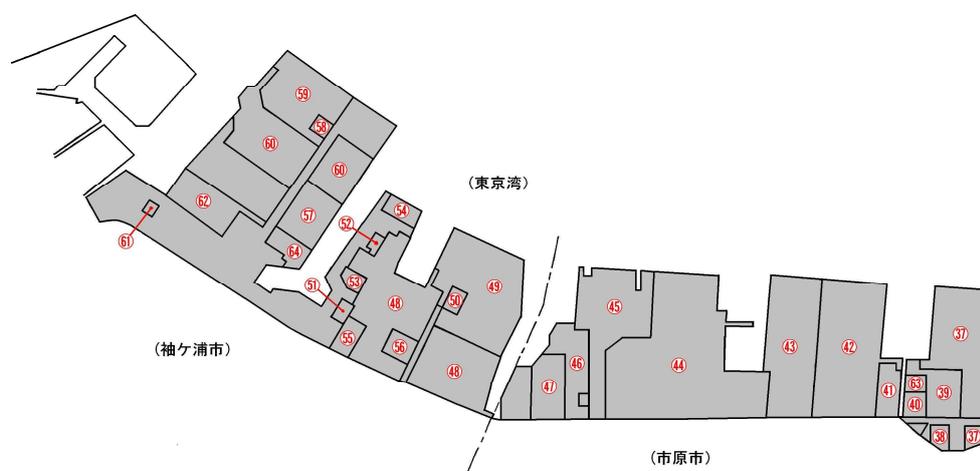


(袖ヶ浦市)

事業所名	区分	事業所名	区分
48 住友化学㈱千葉工場袖ヶ浦地区	1(レ)	57 富士石油㈱中袖基地	1(石)
49 富士石油㈱袖ヶ浦製油所	1(レ)	58 東京酸素窒素㈱	1(ガ)
50 J X 日鉱日石エネルギー㈱袖ヶ浦事業所	1(石)	59 東京ガス㈱袖ヶ浦工場	2(石)
51 ㈱千葉サンソセンター袖ヶ浦工場	1(レ)	60 東京電力㈱東火力事業所袖ヶ浦火力発電所	2(石)
52 新日化エポキシ製造㈱千葉工場	2(石・ガ)	61 日本アルコール産業㈱千葉工場袖ヶ浦作業所	2(石)
53 東邦化学工業㈱千葉工場	2(石・ガ)	62 旭化成ケミカルズ㈱川崎製造所千葉工場	1(レ)
54 日本燐酸㈱	2(石・ガ)	64 (株)荏原製作所袖ヶ浦事業所	2(石・ガ)
55 広栄化学工業㈱工場	2(石・ガ)	65 エコスシステム千葉㈱	2(石)
56 ㈱A D E K A 千葉工場	2(石・ガ)		

図-4 京葉臨海中部地区-2  
(市原市)

事業所名	区分	事業所名	区分
37 極東石油工業㈱千葉製油所	1(レ)	42 三井化学㈱市原工場	1(レ)
38 ㈱日陸 千葉物流センター	2(石)	43 出光興産㈱千葉工場	1(レ)
39 東レ㈱千葉工場	2(石・ガ)	44 出光興産㈱千葉製油所	1(レ)
40 東レ・ダウコーニング㈱千葉工場	2(石・ガ)	45 東京電力㈱東火力事業所姉崎火力発電所	1(石)
41 J S R ㈱千葉工場	1(レ)	46 住友化学㈱千葉工場姉崎地区	1(レ)
		47 日本板硝子㈱千葉工場	2(石・ガ)
		63 東レ・ファインケミカル㈱千葉工場	2(石)



(袖ヶ浦市)

事業所名	区分	事業所名	区分
48 住友化学㈱千葉工場袖ヶ浦地区	1(レ)	57 富士石油㈱中袖基地	1(石)
49 富士石油㈱袖ヶ浦製油所	1(レ)	58 東京酸素窒素㈱	1(ガ)
50 ㈱ジャパンエナジー袖ヶ浦潤滑油工場	1(石)	59 東京ガス㈱袖ヶ浦工場	2(石)
51 ㈱千葉サンソセンター袖ヶ浦工場	1(レ)	60 東京電力㈱東火力事業所袖ヶ浦火力発電所	1(石)
52 東都化成㈱千葉工場	2(石)	61 日本アルコール産業㈱千葉工場袖ヶ浦作業所	2(ア)
53 東邦化学工業㈱千葉工場	2(石・ガ)	62 旭化成ケミカルズ㈱千葉工場	1(レ)
54 日本燐酸㈱	2(石・ガ)	64 (株)荏原製作所袖ヶ浦事業所	2(ガ)
55 広栄化学工業㈱工場	2(石・ガ)		
56 ㈱A D E K A 千葉工場	2(石・ガ)		

- 時点修正
- 事業所名変更等

計画の頁	(平成23年度修正) 案
8	<p><b>第2章 組織の現況</b></p> <p><b>第1節 千葉県石油コンビナート等防災本部</b></p> <p>防災本部は、特別防災区域に係る災害の未然防止及び拡大防止を図るため、防災計画の作成、災害時等における情報の収集、伝達及び応急対策等を積極的に推進するとともに、災害等が発生した場合においては、その規模、態様によって発災市に現地本部を設置し総合的応急対策を講ずるものである。</p> <p>また、防災本部は、常設機関として県に設置されており、<u>防災危機管理監消防課</u>に事務局を置き本部の事務処理に当たっている。</p> <p>なお、防災本部の運営等については「千葉県石油コンビナート等防災本部条例」、「千葉県石油コンビナート等防災本部運営規則」、「災害時等における防災本部運営要領」等に定めるものである。</p> <p>防災本部の組織及び業務は次のとおりである。</p> <p><b>1 組織</b></p> <p>(1) 防災本部</p> <p>防災本部は知事を本部長（本部長代理：副知事）に、本部員（防災関係機関の長及び特定事業所の代表者）50名、専門員（学識経験者、防災関係機関及び特定事業所の職員）若干名、幹事（防災関係機関及び特定事業所の職員）<u>58</u>名で構成され、本部の運営等に関し必要な事項を定める。</p> <p>（表－1 防災本部員の構成、図－1 防災本部の構成）</p> <p>(3) 部会</p> <p>部会は、千葉県石油コンビナート等防災本部条例第4条第1項の規定により、防災本部が設置する機関で、本部長が指名する本部員及び専門員で構成され、防災本部の運営等に関する事項のうち、専門の事項に関する調査及び検討を実施する。現在設置されている部会は以下のとおりである。</p> <p>ア 大容量泡放射システム評価専門部会（以下「評価専門部会」という。）</p> <p>イ 大容量泡放射システム輸送専門部会（以下「輸送専門部会」という。）</p> <p><u>ウ 千葉県石油コンビナート防災アセスメント検討部会（以下「アセス検討部会」という。）</u></p> <p>(4) 事務局</p> <p>防災本部の事務局は<u>県副防災危機管理監</u>を事務局長とし、他に次長、事務局員を置き、事務処理に当たるが発災時等の場合においては、事務局員の増員を図り対処する。</p> <p>また現地本部設置時における現地事務局は現地本部長、現地本部員に係る機関の職員、防災本部事務局職員、発災市及び消防職員で構成する。</p>

## 第2章 組織の現況

### 第1節 千葉県石油コンビナート等防災本部

防災本部は、特別防災区域に係る災害の未然防止及び拡大防止を図るため、防災計画の作成、災害時等における情報の収集、伝達及び応急対策等を積極的に推進するとともに、災害等が発生した場合においては、その規模、態様によって発災市に現地本部を設置し総合的応急対策を講ずるものである。

また、防災本部は、常設機関として県に設置されており、総務部消防地震防災課に事務局を置き本部の事務処理に当たっている。

なお、防災本部の運営等については「千葉県石油コンビナート等防災本部条例」、「千葉県石油コンビナート等防災本部運営規則」、「災害時等における防災本部運営要領」等に定めるものである。

防災本部の組織及び業務は次のとおりである。

● 県庁組織改正

#### 1 組織

##### (1) 防災本部

防災本部は知事を本部長（本部長代理：副知事）に、本部員（防災関係機関の長及び特定事業所の代表者）50名、専門員（学識経験者、防災関係機関及び特定事業所の職員）若干名、幹事（防災関係機関及び特定事業所の職員）56名で構成され、本部の運営等に関し必要な事項を定める。

（表－1 防災本部員の構成、図－1 防災本部の構成）

● 時点修正

##### (3) 部会

部会は、千葉県石油コンビナート等防災本部条例第4条第1項の規定により、防災本部が設置する機関で、本部長が指名する本部員及び専門員で構成され、防災本部の運営等に関する事項のうち、専門の事項に関する調査及び検討を実施する。現在設置されている部会は以下のとおりである。

ア 大容量泡放射システム評価専門部会（以下「評価専門部会」という。）

イ 大容量泡放射システム輸送専門部会（以下「輸送専門部会」という。）

● アセス検討部会の新規設置

##### (4) 事務局

防災本部の事務局は県防災対策監を事務局長とし、他に次長、事務局員を置き、事務処理に当たるが発災時等の場合においては、事務局員の増員を図り対処する。

また現地本部設置時における現地事務局は現地本部長、現地本部員に係る機関の職員、防災本部事務局職員、発災市及び消防職員で構成する。

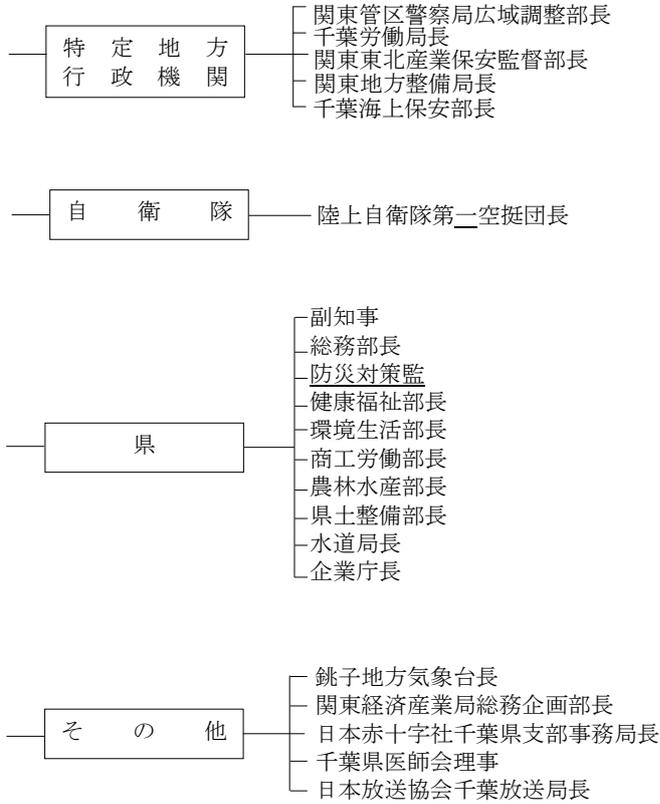
● 県庁組織改正

計画の頁	(平成23年度修正)案
9	<p>2 業務 (1) 防災本部</p> <p>表-1 防災本部員の構成</p> <p>特 定 地 方 行 政 機 関</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>関東管区警察局長</li> <li>千葉労働局長</li> <li>関東東北産業保安監督部</li> <li>関東地方整備局企画部長</li> <li>千葉海上保安部長</li> </ul> <p>自 衛 隊</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>陸上自衛隊第1空挺団長</li> </ul> <p>県</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>副知事</li> <li>副知事</li> <li>総務部長</li> <li>健康福祉部長</li> <li>環境生活部長</li> <li>商工労働部長</li> <li>農林水産部長</li> <li>県土整備部長</li> <li>防災危機管理監</li> <li>水道局長</li> <li>企業庁長</li> </ul> <p>そ の 他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>銚子地方气象台長</li> <li>関東経済産業局総務企画部長</li> <li>日本赤十字社千葉県支部事務局長</li> <li>(社)千葉県医師会理事</li> <li>日本放送協会千葉放送局長</li> </ul>
10	<p>図-1 防災本部の構成</p> <p>幹 事</p> <p>58人</p> <p>(5) アセス検討部会</p> <p><u>ア 防災アセスメントに係る調査範囲の検討、実施方法に関する指導助言及び実施結果に対する考察を行うこと</u></p> <p><u>イ 東日本大震災による被害や初動体制等の防災上の課題について検討し、防災計画修正(案)を取りまとめること</u></p>

2 業務

(1) 防災本部

表-1 防災本部員の構成



●本部員職名変更

図-1 防災本部の構成



●時点修正

●アセス検討部会  
の新規設置

計画の頁	(平成 23 年度修正) 案																																				
1 1	<b>第 2 節 特別防災区域協議会等</b> <b>1 石油コンビナート等特別防災区域協議会</b> 特別防災区域に所在する特定事業所等は、共同して当該区域に係る災害に対処するため、防災協力体制を整備しておく必要がある。本県においては、すでに特定事業所全部とその他事業所で各特別防災区域単位に次のとおり設立されているが、今後は更にその他事業所の加入促進を図るなど、 <u>その他事業所が積極的に地域ぐるみの災害防止に取り組むための防災協力体制を強化していくものとする。</u>																																				
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地 区 別</th> <th rowspan="2">構成事業所</th> <th colspan="3">左 の 内 訳</th> <th rowspan="2">設立年月日</th> </tr> <tr> <th>第一種事業所</th> <th>第二種事業所</th> <th>その他事業所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>京葉臨海北部地区</td> <td>1 1</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>昭和 52 年 6 月 20 日</td> </tr> <tr> <td>〃 中部地区</td> <td><u>8 6</u></td> <td>3 0</td> <td><u>3 2</u></td> <td><u>2 4</u></td> <td>〃 55 年 12 月 18 日</td> </tr> <tr> <td>〃 南部地区</td> <td>3 1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2 8</td> <td>〃 52 年 10 月 28 日</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td><u>1 2 8</u></td> <td>3 8</td> <td><u>3 4</u></td> <td><u>5 6</u></td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(平成 <u>23</u> 年 <u>4</u> 月)</p>					地 区 別	構成事業所	左 の 内 訳			設立年月日	第一種事業所	第二種事業所	その他事業所	京葉臨海北部地区	1 1	6	1	4	昭和 52 年 6 月 20 日	〃 中部地区	<u>8 6</u>	3 0	<u>3 2</u>	<u>2 4</u>	〃 55 年 12 月 18 日	〃 南部地区	3 1	2	1	2 8	〃 52 年 10 月 28 日	計	<u>1 2 8</u>	3 8	<u>3 4</u>	<u>5 6</u>
地 区 別	構成事業所	左 の 内 訳			設立年月日																																
		第一種事業所	第二種事業所	その他事業所																																	
京葉臨海北部地区	1 1	6	1	4	昭和 52 年 6 月 20 日																																
〃 中部地区	<u>8 6</u>	3 0	<u>3 2</u>	<u>2 4</u>	〃 55 年 12 月 18 日																																
〃 南部地区	3 1	2	1	2 8	〃 52 年 10 月 28 日																																
計	<u>1 2 8</u>	3 8	<u>3 4</u>	<u>5 6</u>	—																																
	<b>2 千葉県石油コンビナート等特別防災区域連合協議会の設置</b> (2) 本会に <u>期待される役割</u>																																				
	<b>第 3 節 自衛防災組織、共同防災組織及び広域共同防災組織</b> <b>2 共同防災組織</b> (8) 設置状況																																				
1 4	共同防災組織の設置状況 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>共 同 防 災 組 織 名</th> <th>設 立 年 月 日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>陸 上</td> <td>袖ヶ浦姉崎地区共同防災協議会</td> <td><u>S 5 3 . 4 . 1</u></td> </tr> </tbody> </table>					区 分	共 同 防 災 組 織 名	設 立 年 月 日	陸 上	袖ヶ浦姉崎地区共同防災協議会	<u>S 5 3 . 4 . 1</u>																										
区 分	共 同 防 災 組 織 名	設 立 年 月 日																																			
陸 上	袖ヶ浦姉崎地区共同防災協議会	<u>S 5 3 . 4 . 1</u>																																			
1 5	<b>第 4 節 その他防災協力体制</b> (3) 広域的応援体制 災害の態様、規模によっては広域的な応援 <u>活動体制による対応を要する</u> ので、「 <u>九都県市災害時相互応援に関する協定</u> 」、関東地方知事会を構成する 1 都 9 県で締結した「 <u>震災時等の相互応援に関する協定</u> 」及び全国知事会を構成する 4 7 都道府県で締結した「 <u>全国知事会における災害時の広域応援に関する協定</u> 」 <u>に基づく相互応援活動並びに</u> 緊急消防援助隊、警察広域緊急援助隊及び自衛隊の各部隊による <u>応援活動が迅速かつ的確に実施されるよう、応援及び受援活動体制を整備しておくものとし、</u> 平時から関係機関との連携強化を図るものとする。																																				

第2節 特別防災区域協議会等

1 石油コンビナート等特別防災区域協議会

特別防災区域に所在する特定事業所等は、共同して当該区域に係る災害に対処するため、防災協力体制を整備しておく必要がある。本県においては、すでに特定事業所全部とその他事業所で各特別防災区域単位に次のとおり設立されているが、今後は更にその他事業所の加入促進を図り整備強化していくものとする。

地区別	構成事業所	左 の 内 訳			設立年月日
		第一種事業所	第二種事業所	その他事業所	
京葉臨海北部地区	11	6	1	4	昭和52年06月20日
〃 中部地区	92	30	31	31	〃 55年12月18日
〃 南部地区	31	2	1	28	〃 52年10月28日
計	134	38	33	63	—

(平成20年10月)

2 千葉県石油コンビナート等特別防災区域連合協議会の設置

(2) 本会は主として次の業務を行うものとする。

第3節 自衛防災組織、共同防災組織及び広域共同防災組織

2 共同防災組織

(8) 設置状況

共同防災組織の設置状況

区分	共同防災組織名	設立年月日
陸上	袖ヶ浦姉崎地区共同防災協議会	H15.10.1

第4節 その他防災協力体制

(3) 広域的応援体制

災害の態様、規模によっては広域的な応援を求める必要が生ずるので、「八都府県災害時相互応援に関する協定」、関東地方知事会を構成する1都9県で締結した「震災時等の相互応援に関する協定」及び全国知事会を構成する47都道府県で締結した「全国知事会における災害時の広域応援に関する協定」の円滑な推進が図れるよう体制の整備をしておくものとする。

また、緊急消防援助隊、警察広域緊急援助隊及び自衛隊の各部隊による応援を受ける場合についても、円滑な応急対策活動が実施できるよう、平時から関係機関との連携強化を図るものとする。

●幹事会での意見を踏まえた修正協議会の加入については、特定事業所以外の事業所についても加入を排除するものではなく、積極的に地域ぐるみの防災に取り組むことが望ましい。

●時点修正

●連合協議会の所掌業務については、連合協議会の設立に際しそれぞれの協議会が協議して決定すべき事項と考えられるため

●誤記載の訂正

●相模原市の政令指定都市移行に伴う見直し

●応援活動体制及び受援活動体制の整備について、適切な表現への見直し

計画の頁	(平成23年度修正)案
16	<p>第3章 防災関係機関等の事務又は業務の大綱</p> <p>1 特定事業所</p> <p><u>(13) 防災関係機関の要請に基づく災害広報の実施</u></p>
17	<p>2 県</p> <p>(1) 総務部</p> <p><u>災害関係職員の動員及び派遣</u></p> <p><u>(7) 防災危機管理監</u></p> <p><u>ア 防災本部の運営</u></p> <p><u>イ 防災計画の作成、修正</u></p> <p><u>ウ 情報の収集、伝達等</u></p> <p><u>エ 防災訓練の実施</u></p> <p><u>オ 緊急消防援助隊、警察広域緊急援助隊及び自衛隊の災害派遣要請</u></p> <p><u>カ 消防庁長官に対する専門知識を有する職員の派遣要請</u></p> <p><u>キ 石災法及び消防法による指導監督</u></p> <p>(8) 水道局</p> <p>(9) 企業庁</p>
18	<p>6 銚子地方気象台</p> <p>気象に関する予報、警報の発表及び伝達</p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p>第3章 防災関係機関等の事務又は業務の大綱</p> <p>1 特定事業所</p> <p>2 県</p> <p>(1) 総務部</p> <p>ア <u>防災本部の運営</u></p> <p>イ <u>防災計画の作成、修正</u></p> <p>ウ <u>情報の収集、伝達等</u></p> <p>エ <u>防災訓練の実施</u></p> <p>オ <u>緊急消防援助隊、警察広域緊急援助隊及び自衛隊の災害派遣要請</u></p> <p>カ <u>消防庁長官に対する専門知識を有する職員の派遣要請</u></p> <p>キ <u>石災法及び消防法による指導監督</u></p> <p>(7) 水道局</p> <p>(8) 企業庁</p> <p>6 銚子地方气象台</p> <p>気象等に関する予報、警報の発表及び伝達</p>	<p>●東日本大震災では高圧ガスタンクの爆発に起因する有毒ガスの拡散、有害物質の降雨などの風評が認められたことから、これらの事実確認はもとよりその原因究明並びに結果の報告、さらには地域への広報活動を事務分掌に記載すべき</p> <p>●県庁組織改正による見直し</p> <p>●県庁組織改正による見直し</p> <p>●字句訂正</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案
21	<p><b>第2編 災害想定</b></p> <p>特別防災区域に係る災害対策を有効適切に推進するためには、まず災害想定をどのように取り扱うかにかかっている。災害想定は、この<u>特別防災区域</u>の現状を防災上の観点からどう評価し認識するかの問題で、これの対策として防災体制のあり方が導かれることになり、いわば災害対策の前提条件として位置付けられるものである。</p> <p><u>特別防災区域内で起こり得る災害は、平常時（通常操業時）における事故災害と地震による災害とに大別することができ、さらに地震時については災害の発生形態の違いから、短周期地震動（強震動）による各種施設の被害と、長周期地震動による石油タンクのスロッシング被害とに分けられる。特別防災区域内では多くの危険物や高圧ガス、毒性物質等を取り扱うことから、万一これらの物質の流出等が発生した場合には、可燃性液体の火災、可燃性ガスの爆発やフラッシュ火災、毒性ガスの拡散といった災害の影響が懸念される。</u></p> <p><u>本県では、このような災害について、消防庁「石油コンビナートの防災アセスメント指針（平成13年）」（以下「消防庁指針」という。）に示された確率的な評価手法に基づく評価を平成21年度に行い、平成22年10月に取りまとめた。消防庁指針では、災害の危険性は発生した場合の影響の大きさだけでなく、災害の起こりやすさと合わせて総合的に評価される。災害想定抽出にあたっては、災害の起こりやすさ及び影響の大きさの双方の評価結果に基づき、相対的に危険性の高い災害を抽出した。このようにして抽出した災害想定は、防災対策実施にあたっての優先度を表すものである。</u></p> <p><u>ただし、本計画で扱う長周期地震動による石油タンクのスロッシング被害については、スロッシングがタンクの固有周期とその周期帯での地震動の強さに依存する現象であることから、被害発生危険性は上記の確率的な手法とは別途に評価を行った。</u></p> <p><b>第1節 災害想定概要</b></p> <p><b>1 調査項目</b></p> <p>(1) 平常時の事故</p> <p><u>平常時（通常操業時）における可燃性液体の流出・火災、可燃性ガスの流出・火災・爆発、毒性ガスの流出・拡散といった事故を対象とした評価を行った。</u></p> <p>(2) 短周期地震動（強震動）による被害</p> <p><u>千葉県地震被害想定調査（平成19年度実施）による地震動及び液状化危険度の予測結果を前提として、可燃性液体の流出・火災、可燃性ガスの流出・火災・爆発、毒性ガスの流出・拡散といった地震による被害を対象とした評価を行った。</u></p> <p>(3) 長周期地震動による被害</p> <p><u>海溝型の巨大地震である東海地震の発生を前提として、長周期地震動による危険物タンクのスロッシング被害を対象とした評価を行った。</u></p> <p><b>2 対象施設</b></p> <p><u>特定事業所（第1種・第2種事業所）が所有する下記施設を評価対象とした。</u></p> <p>① <u>危険物タンク（第4類危険物または毒性危険物を貯蔵した屋外タンク貯蔵所）</u></p> <p>② <u>高圧ガスタンク（可燃性または毒性ガスタンク）</u></p> <p>③ <u>プラント（危険物製造所、高圧ガス製造設備、発電設備）</u></p> <p>④ <u>海上入出荷施設（石油、LPG、LNGを取扱うタンカー棧橋）</u></p> <p>⑤ <u>パイプライン（事業所間を結ぶ石油または高圧ガスの地上配管）</u></p>

第2編 災害想定

特別防災区域に係る災害対策を有効適切に推進するためには、まず災害想定をどのように取扱うかにかかっている。災害想定は、この区域の現状を防災上の観点からどう評価し認識するかの問題で、これの対策として防災体制のあり方が導かれることになり、いわば災害対策の前提条件として位置付けられるものである。

予想される災害の態様としては、区域の特性、特に危険物施設等の用途、規模及び事故原因により大きく変動すると思われるが、原因により大別すると人為的な事故災害と地震等による自然災害とに分けられる。

本計画では、事故災害を危険物の流出火災、高圧ガス漏洩による爆発・火災・中毒等、流出油による海面火災の三種類に分け、自然災害は地震、津波等いろいろ考えられるが、地震災害のみについて検討することとする。

この災害想定の方法は、災害事例や実験又は学術的調査研究データから、一般的な計算式を与え、これを数値化し、さらに図表化して災害想定を行うとともに、直下型地震等による災害の想定については、イベントツリー分析を用いた確率論的災害想定を行った。また、この方法等により、区域ごと事業所ごと施設ごと等に、事故災害・地震災害等個々具体的な現状の中で想定するよう活用されたい。

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

1 危険物等の流出火災

第一石油類又は第二石油類の特定屋外貯蔵タンクで火災が発生した場合を想定し、この災害態様は どうか計算上輻射熱により周囲にどのように影響を与えるか、また防御に必要な消防力等を算定し、消火方法、火災規模の局限化等の具体的検討のための資料とする。

(1) 屋外貯蔵タンクの火災想定

ア 想定条件

(ア) 気象条件は無風状態とする。

(イ) 想定するタンクは第一石油類又は第二石油類の特定屋外貯蔵タンクで、屋根の形状から次の 2つに分けて想定する。

a 直径3.4メートル以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンク

京葉臨海北部地区、京葉臨海中部地区及び京葉臨海南部地区の各地区ごとに最大直径のものとする。

b a以外の特定屋外貯蔵タンク

特別防災区域内の市ごとに最大直径のものとする。

(ウ) タンクから石油類が流出しても、防油堤内に留まるものとする。

(エ) 火災は円筒火災をモデルとし、炎の高さは燃焼直径の1.5倍とする。

(オ) 燃焼速度は、4mm/分とする。

イ 火災の態様

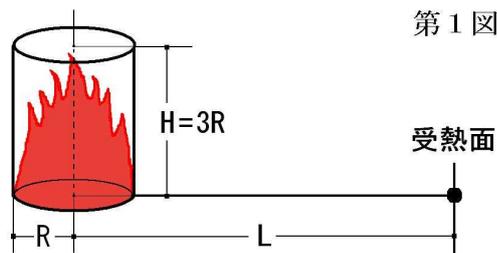
(ア) タンク内全面火災

(イ) 防油堤内全面火災

(ウ) タンク内及び防油堤内の全面火災

ウ 輻射熱の算定

油火災において任意の位置にある輻射熱(強度)を計算により求めるには、直径が3m以上の場合で炎の高さ(輻射体)を直径の1.5倍にした円筒火災がモデルとされる。



2 1

**3 評価方法**

2 2

平常時の事故及び短周期地震動による被害の評価に関しては、消防庁指針の手法に基づき、確率的な安全性評価手法の1つであるイベントツリー解析 (Event Tree Analysis : ETA) を適用した。ETA では、はじめに災害の発端となる事象が発生してから災害が拡大していく様相 (シナリオ) を、枝分かれ式に展開したイベントツリーとして表し、評価対象施設で起こり得る災害事象の抽出を行う。次に、抽出した災害事象について、災害の発生危険度と災害の影響度の推定を行い、この両者に基づき総合的な災害危険性の評価を行う。さらに、相対的に災害危険性の大きい災害 (施設) を災害想定として抽出し、防災対策の検討を行う。概ねの実施手順は図-1のとおりである。

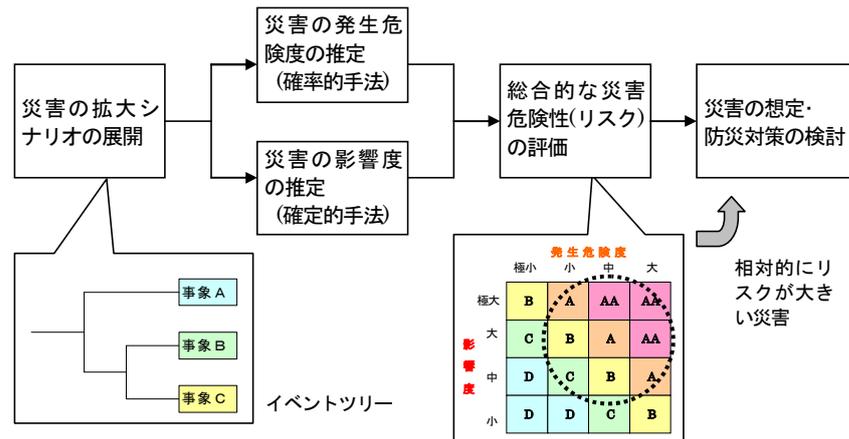


図-1 消防庁指針に基づく評価の実施手順

一方、長周期地震動による危険物タンクのスロッシング被害の評価に関しては、確率的な評価手法である ETA を適用せず、長周期地震動の特性 (震源及び地域特性) と、タンクのスロッシング固有周期に基づく評価を行った。

スロッシングとは、地震波と容器内の液体が共振して液面が大きく揺れる現象である。これにより、特に浮き屋根式の危険物タンクでは、浮き屋根の揺動による屋根損傷、内容物の溢流、屋根部での火災といった被害が生じる危険性がある。このような被害の発生は、スロッシングによる液面の上昇量 (最大波高) に依存すると考えられるが、最大波高はタンクのスロッシング固有周期とその周期帯における地震動の強さに依存する。すなわち、スロッシングやスロッシングによる溢流の発生は確定的な現象であり、確率的評価はなじまない。(ただし、火災の発生に関しては不確定要素があり確定的とは言えない。)

そこで、スロッシング被害については、危険物タンクの満液時のスロッシング固有周期を算出し、特別防災区域内の代表的な地点における地震動予測結果を用いてスロッシング最大波高の推定を行い、溢流等の危険性を評価した。また、発生した場合の影響が大きいと考えられるタンク全面火災及び防油堤内全面火災について、影響度の推定を行った。

**第2節 起こり得る災害事象と災害想定との抽出基準**

**1 起こり得る災害事象**

評価対象施設で考えられる災害事象は、表-1~6に示すとおりである。

この場合、炎から任意の位置にある点（受熱面）の受ける、輻射強度Eは

$$E = Rf \cdot \phi \quad [J/m^2 \cdot s] \quad (1)$$

となる。

Rf: 輻射発散度といわれ、燃焼する液体によってきまる定数である。

輻射発散度の値

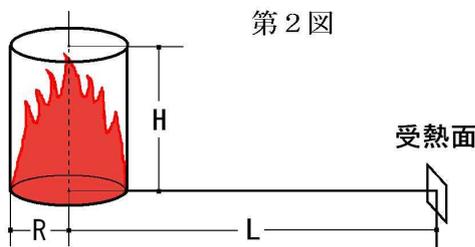
カフジ原油	41×10 <sup>3</sup> (35×10 <sup>3</sup> )	メタノール	9.8×10 <sup>3</sup> (8.4×10 <sup>3</sup> )
ガソリン・ナフサ	58×10 <sup>3</sup> (50×10 <sup>3</sup> )	エタノール	12×10 <sup>3</sup> (10×10 <sup>3</sup> )
灯油	50×10 <sup>3</sup> (43×10 <sup>3</sup> )	LNG (メタン)	76×10 <sup>3</sup> (65×10 <sup>3</sup> )
軽油	42×10 <sup>3</sup> (36×10 <sup>3</sup> )	エチレン	134×10 <sup>3</sup> (115×10 <sup>3</sup> )
重油	23×10 <sup>3</sup> (20×10 <sup>3</sup> )	プロパン	74×10 <sup>3</sup> (64×10 <sup>3</sup> )
ベンゼン	62×10 <sup>3</sup> (53×10 <sup>3</sup> )	プロピレン	73×10 <sup>3</sup> (53×10 <sup>3</sup> )
n-ヘキサン	85×10 <sup>3</sup> (73×10 <sup>3</sup> )	n-ブタン	83×10 <sup>3</sup> (71×10 <sup>3</sup> )

(単位は J/m<sup>2</sup>・s、かっこ内は kcal/m<sup>2</sup>・h)

φ: 形態係数といわれ、炎と受熱面との相対位置関係によってきまる定数で、0～1の値をとる。

(ア) 形態係数の算定

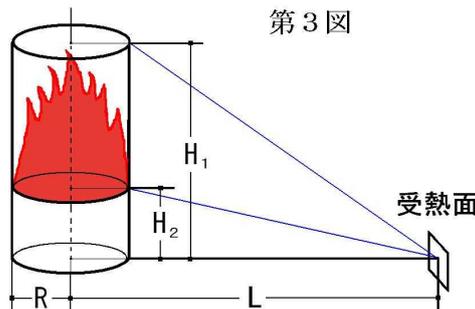
a 受熱面が輻射体の底部と同一平面上にある場合の形態係数



$$\phi = \frac{1}{\pi} \tan^{-1} \left( \frac{m}{\sqrt{n^2 - 1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A - 2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[ \frac{A(n-1)}{\sqrt{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[ \frac{(n-1)}{\sqrt{(n+1)}} \right] \right\} \quad (2)$$

ただし  $m = \frac{H}{R} \div 3$ ,  $n = \frac{L}{R}$ ,  $A = (1+n)^2 + m^2$ ,  $B = (1-n)^2 + m^2$

b 受熱面が輻射体の低部より下にある場合



●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

23

**表一 危険物タンクで起こり得る災害事象**

流出火災	小量流出・火災	可燃性液体が流出しタンク周辺で着火して火災となる。緊急遮断により短時間で停止する。
	中量流出・火災	可燃性液体が流出しタンク周辺で着火して火災となる。緊急遮断に失敗し流出はしばらく継続して停止する。
	仕切堤内流出・火災	流出停止が遅れ、または流出を停止することができず、流出が仕切堤内に拡大し、仕切堤内で火災となる。
	防油堤内流出・火災	流出油が仕切堤を超えて拡大し防油堤内で火災となる(仕切堤がない場合も含む)。
	防油堤外流出・火災	流出油が防油堤外に流れて火災となる。
タンク火災	タンク小火災	タンク屋根で火災が発生し、消火設備により短時間で消火される。
	リング火災	火災の消火に失敗し、浮屋根シール部でリング状に拡大する(浮屋根式タンクの場合)。
	タンク全面火災	火災がタンクのほぼ全面に拡大する。
毒性ガス拡散	小量流出・拡散	毒性の危険物が流出し緊急遮断により短時間で停止する。タンク周辺で形成したプールから毒性ガスが拡散する。
	中量流出・拡散	毒性の危険物が流出し流出停止が遅れ流出がしばらく継続する。タンク周辺で形成したプールから毒性ガスが拡散する。
	仕切堤内流出・拡散	流出を停止することができず内容物移送により対処する。仕切堤内から毒性ガスが拡散する。
	防油堤内流出・拡散	毒性の危険物が流出して仕切堤を超えて拡大し、防油堤内から毒性ガスが拡散する(仕切堤がない場合も含む)。
	防油堤外流出・拡散	毒性の危険物が流出して防油堤外に拡大し、毒性ガスが拡散する。

注) タンク火災は強震動を起因として発生することはほとんど考えられないため、短周期地震動(強震動)による被害の評価については対象外とした。

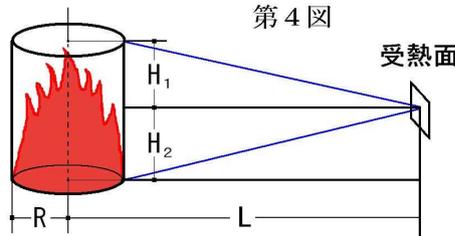
**表二 高圧ガスタンクで起こり得る災害事象**

爆発／フラッシュ火災	小量流出・爆発／フラッシュ火災	可燃性ガスが流出し、緊急遮断により短時間で停止する。タンク周辺で着火して爆発するか、大気中に拡散してフラッシュ火災となる。
	中量流出・爆発／フラッシュ火災	緊急遮断に失敗し、流出はしばらく継続して停止する。タンク周辺で着火して爆発するか、大気中に拡散してフラッシュ火災となる。
	大量流出(長時間)・爆発／フラッシュ火災	流出を停止できず内容物移送により対処。長時間にわたって大量に流出する。タンク周辺で着火して爆発するか、大気中に拡散してフラッシュ火災となる。
	全量流出(長時間)・爆発／フラッシュ火災	長時間にわたって全量が流出する。タンク周辺で着火して爆発するか、大気中に拡散してフラッシュ火災となる。
毒性ガス拡散	小量流出・拡散	毒性ガスが流出して大気中に拡散する。緊急遮断により流出は短時間で停止する。
	中量流出・拡散	毒性ガスが流出して大気中に拡散する。緊急遮断に失敗し流出はしばらく継続して停止する。
	大量流出(長時間)・拡散	流出を停止できず内容物移送により対処する。毒性ガスが長時間にわたって大量に流出して大気中に拡散する。
	全量流出(長時間)・拡散	長時間にわたってタンク全量の毒性ガスが流出して大気中に拡散する。

上記式(2)にHの代わりH<sub>1</sub>、H<sub>2</sub>のときの形態係数をそれぞれφ<sub>1</sub>、φ<sub>2</sub>とすれば、実際の輻射熱体に対する形態係数φは

$$\phi = \phi_1 - \phi_2 \dots\dots\dots (3)$$

c 受熱面が輻射体の頂部と底部との間にある場合



第4図

上式(2)にHのかわりH<sub>1</sub>、H<sub>2</sub>のときの形態係数をそれぞれφ<sub>1</sub>、φ<sub>2</sub>とすれば形態係数φは

$$\phi = \phi_1 + \phi_2 \dots\dots\dots (4)$$

(イ) 防油堤内全面火災の燃焼半径の算定

防油堤には貯槽その他不燃障害物が存在し、火災面積はその面積分だけ小さくなるが、防油堤全面火災のような大規模な火災の場合は、多少の障害物も無視できるので、防油堤全面火災は、その底面積が防油堤面積と等しい円筒火災を生ずるものと想定する。

$$R = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \sqrt{\frac{V/P}{1.5 \times 2}}$$

たとえば防油堤が、貯槽容積の半分の能力で高さが1.5mとすれば火災の半径はである。

V = 貯蔵量 (ton)  
P = 液密度 (ton/m<sup>3</sup>)  
π = 3.14

(例) 5,000klの原油タンクが、防油堤全面火災になった場合の燃焼半径のRは

$$R = \frac{1}{\sqrt{3.14}} \sqrt{\frac{5,000/1}{1.5 \times 2}} = 23 \text{ m} \quad (\text{但し原油の液密度} = 1) \text{ になる}$$

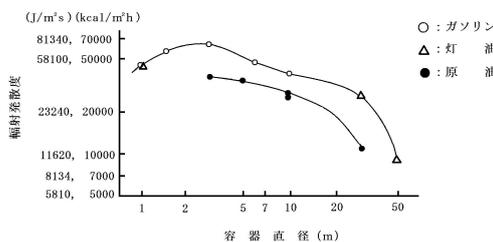
この場合、防油堤規模が34m×50mと分かっていた場合の燃焼半径Rは

$$R = \frac{1}{\sqrt{3.14}} \sqrt{34 \times 50} = 23 \text{ m} \text{ となる。}$$

(ウ) 火災の規模による輻射発散度の低減

液面火災では、火災面積(円筒底面)の直径が10mを超えると空気供給不足により大量の黒煙が発生し輻射発散度が低減する。従って、このことを考慮せずに上記の方法で輻射発散度を計算すると、火災規模が大きいときには、かなりの過大評価となる。

実験により得られた火災直径と輻射発散度の関係を第5図および第6図に示す。



第5図 火災直径と輻射発散度との関係

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

24

**表一三 プラント(製造施設)で起こり得る災害事象**

流出火災	少量流出・火災	少量の可燃性液体(ユニット内の一部)が流出し、プラントの周辺で火災となる。
	ユニット全量流出・火災	ユニット内の全量の可燃性液体が流出しプラントの周辺で火災となる。
	大量流出・火災	大量(複数のユニット)の可燃性液体が流出。プラントの周辺で火災となり長時間 続する。
爆発/フラッシュ火災	少量流出・爆発/ フラッシュ火災	少量の可燃性ガス(ユニット内の一部)が流出し、プラントの周辺で爆発するか、拡散した可燃性ガスに着火してフラッシュ火災となる。
	ユニット全量流出・爆発/ フラッシュ火災	ユニット内の全量の可燃性ガスが流出し、プラントの周辺で爆発するか、拡散した可燃性ガスに着火してフラッシュ火災となる。
	大量流出・爆発/ フラッシュ火災	大量(複数のユニット)の可燃性ガスが流出。プラントの周辺で爆発するか、拡散した可燃性ガスに着火してフラッシュ火災となる。
毒性ガス拡散	少量流出・ガス拡散	少量の毒性ガス(ユニット内の一部)が流出し、大気中に拡散する。
	ユニット全量流出・ガス 拡散	ユニット内の全量の毒性ガスが流出し、大気中に拡散する。
	大量流出・ガス拡散	大量(複数のユニット)の毒性ガスが流出し、大気中に拡散する。

**表一四 プラント(発電施設)で起こり得る災害事象**

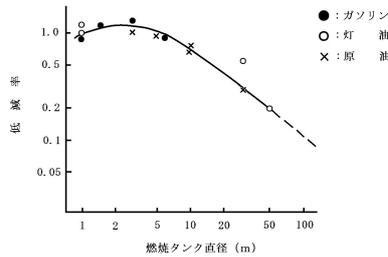
流出火災	少量流出・ 火災	可燃性液体(燃料・潤滑油)が流出し、プラントの周辺で火災となる。緊急遮断により流出は短時間で停止する。
	中量流出・ 火災	可燃性液体(燃料・潤滑油)が 出し、プラントの周辺 火災となる。緊急遮断に失敗し流出はしばらく継続して停止する。
	大量流出・ 火災	可燃性液体(燃料・潤滑油)が流出し、プラントの周辺で火災となる。流出を停止できず火災は長時間継続する。

**表一五 海上入出荷施設で起こり得る災害事象**

流出火災	少量流出・火災	可燃性液体が流出し、棧橋周辺で火災となる。緊急遮断により流出は短時間で停止する。
	大量流出・火災	可燃性液体が流出し、棧橋周辺で火災となる。流出を停止できず火災は長時間継続する。
爆発/ フラッシュ 火災	少量流出・爆発/ フラッシュ火災	可燃性ガスが流出・拡散し、棧橋周辺で爆発するか、拡散した可燃性ガスに着火してフラッシュ火災となる。緊急遮断により流出は短時間で停止する。
	大量流出・爆発/ フラッシュ火災	流出を停止できず、可燃性ガスの拡散が長時間継続する。棧橋周辺で爆発するか、拡散した可燃性ガスに着火してフラッシュ火災となる。

**表一六 パイプラインで起こり得る災害事象**

流出火災	少量流出・火災	可燃性液体が流出し、周辺で火災となる。緊急遮断により流出は短時間で停止する。
	中量流出・火災	可燃性液体が流出し、周辺で 災となる。緊急遮断 失敗し流出はしばらく継続して停止する。
	大量流出・火災	可燃性液体が流出し、周辺で火災となる。流出を停止できず火災は長時間継続する。
爆発/ フラッシュ火災	少量流出・爆発/ フラッシュ火災	可燃性ガスが流出し、周辺で爆発するか、拡散した可燃性ガスに着火してフラッシュ火災となる。緊急遮断により流出は短時間で停止する。
	中量流出・爆発/ フラッシュ火災	可燃性液体が流出し周辺で爆発するか、拡散した可燃性ガスに着火してフラッシュ火災となる。緊急遮断に失敗し流出はしばらく継続後停止する。
	大量流出・爆発/ フラッシュ火災	流出を停止できず、可燃性ガスの拡散が長時間継続する。周辺で爆発するか、拡散した可燃性ガスに着火してフラッシュ火災となる。



第6図 火災直径と輻射発散度の低減率との関係

第6図によると、火災直径が10mになると輻射発散度の低減率は約0.6、20mで約0.4、30mで約0.3となることがわかる。ただし火災直径が大きいものについては実験データがないため、低減率は0.3を下限とする。

低減率をrとすると、(1)式は次のように書き換えられる。

$$E = r \cdot Rf \cdot \phi \text{ [J/m}^2 \cdot \text{s]} \dots\dots\dots (1)'$$

(エ) 輻射熱に対する危険距離の算定

輻射熱に対する危険距離を知ることは、消火活動時の安全確保、隣接タンク等の延焼防止、避難等の対策のため必要である。ここでは直径30m以上の原油のタンクの火災について算定する。(低減率は0.3とする。)

a 輻射熱に対する人体への危険強度は一般に1,256 J/m<sup>2</sup>・s、原油の輻射発散度41×10<sup>3</sup> J/m<sup>2</sup>・sとされており、(1)'式によりこのときの形態係数φは、φ=1,256/(0.3×41×10<sup>3</sup>)=0.102である。

この場合の人体(受熱面)を地表面にあるものとみなし、形態係数は、(3)式により(第3図の位置)φ=0.102=φ<sub>1</sub>-φ<sub>2</sub>とおき、そのときのLを求めれば危険距離が求められる。(防油堤内火災の場合は(2)式を用いる。)

b 耐熱服で耐えられる危険距離

輻射熱に対する耐熱服で耐えられる危険輻射強度は、一般に9,302 J/m<sup>2</sup>・sとされており、(1)'式によりこの時の形態係数φは、φ=9,302/(0.3×41×10<sup>3</sup>)=0.756である。この場合耐熱服は地表面にあるものとみなし、形態係数は(3)式により、φ=0.756=φ<sub>1</sub>-φ<sub>2</sub>とおき、その時のLを求めれば危険距離が求められる。(防油堤内火災の場合は(2)式を用いる。)

c 輻射熱に対する発災等危険距離

輻射熱に対する木造家屋等への危険輻射強度は、一般に4,651 J/m<sup>2</sup>・sとされており(1)'式により、このときの形態係数φは、φ=4,651/(0.3×41×10<sup>3</sup>)=0.378である。この場合、木造家屋等(受熱面)は第2図の位置にあるとみなし、形態係数は(2)式により、φ=0.378とおき、その時のLを求めれば危険距離が求められる。(防油堤内火災の場合は(4)式を用いる。)

エ 火災の態様ごとの消火に必要な泡消火薬剤の量は次のとおり算定する。

(ア) 直径3.4メートル以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンクにおけるタンク内全面火災

$$\text{施行令第13条第1項に規定する基準放水能力} \times 120 \text{ 分} \times \frac{1}{100}$$

(イ) (ア) 以外のタンク内全面火災

$$\text{タンク部分面積} \times 6.5 \text{ l/m}^2 \text{ 分} \times 60 \text{ 分} \times \frac{3}{100}$$

(ウ) 防油堤内全面火災

$$\text{タンク部分を除く防油堤面積} \times 6.5 \text{ l/m}^2 \text{ 分} \times 60 \text{ 分} \times \frac{3}{100}$$

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

25

**2 災害想定抽出基準**

前項で示した災害事象について発生危険度と影響度を推定し、両者をもとに図-2のようなリスクマトリックスを作成した。さらに、次のような考え方で防災対策上想定すべき災害を抽出した。

**○第1段階の災害想定：災害発生危険度Bランク以上**

⇒現実的に起こり得ると考えて対策を検討しておくべき災害(影響度が大きいものは対策上の優先度が高い)

**○第2段階の災害想定：災害発生危険度Cランク**

⇒発生する可能性が相当に小さい災害を含むが、万一に備え対策を検討しておくべき災害(影響度が大きいものは要注意)



【災害の発生危険度の区分】

危険度	平常時の災害発生頻度 [件/(年・施設)]	地震時の災害発生確率
AA	10 <sup>-3</sup> 程度以上(5×10 <sup>-4</sup> ~)	—
A	10 <sup>-4</sup> 程度(5×10 <sup>-5</sup> ~5×10 <sup>-4</sup> )	10 <sup>-2</sup> 程度(5×10 <sup>-3</sup> ~)
B	10 <sup>-5</sup> 程度(5×10 <sup>-6</sup> ~5×10 <sup>-5</sup> )	10 <sup>-3</sup> 程度(5×10 <sup>-4</sup> ~5×10 <sup>-3</sup> )
C	10 <sup>-6</sup> 程度(5×10 <sup>-7</sup> ~5×10 <sup>-6</sup> )	10 <sup>-4</sup> 程度(5×10 <sup>-5</sup> ~5×10 <sup>-4</sup> )
D	10 <sup>-7</sup> 程度(5×10 <sup>-8</sup> ~5×10 <sup>-7</sup> )	10 <sup>-5</sup> 程度(5×10 <sup>-6</sup> ~5×10 <sup>-5</sup> )
E	10 <sup>-8</sup> 程度(~5×10 <sup>-8</sup> )以下	10 <sup>-6</sup> 程度(~5×10 <sup>-6</sup> )

【災害の影響度の区分】

影響度	影響距離
I	200m ~
II	100m ~ 200m
III	50m ~ 100m
IV	20m ~ 50m
V	~ 20m

図-2 リスクマトリックス

なお、災害の発生危険度は、平常時の場合1年・1施設あたりの災害発生頻度(1年・施設)として評価するが、地震時には、地震が起こったときの災害の発生確率として評価するため、両者は単純に比較できないことに注意が必要である。

**第3節 平常時の災害想定**

表-7~9に、平常時において想定される災害事象と該当施設数(括弧内の数値)を示す。

(平成20年度修正)	修正理由
<p>オ 火災の態様ごと消火に必要なとする消防力は次のとおり算定する。  <u>消防水利及び消火薬剤が充分で1時間で消火可能とした場合、これに必要な化学車は、上記で算定した必要消火薬剤量を化学車の能力(1時間あたり使用する消火薬剤量)で除して算定する。</u>  <u>(ア) 直径3.4メートル以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンクにおけるタンク内全面火災</u>  <u>施行令第13条第1項に規定する基準放水能力以上となるように、大容量泡放水砲(d l/分)をz台配備する。</u>  <u>(イ) (ア) 以外のタンク内全面火災</u>  <u>輻射熱の関係と放射能力から高所放水車等が必要である。</u>  <u>即ち消火に必要な高所放水車等(a l/分)の台数は、必要消火薬剤量を高所放水車等が1時間に使用する薬剤量(a l/分×60分×<math>\frac{3}{100}</math>)で除せばよい。</u>  <u>(ウ) 防油堤内全面火災</u>  <u>輻射熱の関係と放射能力から高所放水車等(a l/分)をx台配備し、t分放射後、普通化学車(b l/分)がy台接近できるものとし、消防力を算定する。</u>  <u>① x台の高所放水車等が、60分放射を要する薬剤量は、</u>  <math display="block">a \text{ l/分} \times 60 \text{ 分} \times x \text{ 台} \times \frac{3}{100} = 1.8 a x \text{ (l)}</math> <u>② y台の普通化学車が、t分以降の放射に要する薬剤量は、</u>  <math display="block">b \text{ l/分} \times (60 - t) \text{ 分} \times y \text{ 台} \times \frac{3}{100} = \frac{3by(60-t)}{100} \text{ (l)}</math> <u>③ エの(ウ)で算定した消火薬剤量cは</u>  <math display="block">c = 1.8 a x + \frac{3by(60-t)}{100} = \text{①} + \text{②} \text{ となる。}</math> <u>上記の①～②の関係から状況に応じa、b、c、t、x、yを求める。</u>  <u>(エ) タンク内及び防油堤内の全面火災</u>  <u>この場合の消防力は単純計算上は、(ア) + (ウ) 又は (イ) + (ウ) となる。しかし、この場合も特に問題視されることは大容量泡放水砲及び化学車が如何に接近するかであり、早い時期に消火活動に入らないと隣接タンクが延焼することとなる。</u>  <u>消防力としては、大容量泡放水砲及び化学車のほかに冷却放水のための相当数の消防自動車が必要とする。</u></p> <p>カ 火災想定を図表化  <u>上記、アからオまでの主たる条件を抽出し、条件の変動に伴う諸要素を一覧図表とし防御対策等の活動の資とする。</u>  <u>① タンクの規模及び火災の種類ごとの消火に必要な薬剤の量</u>  <u>② タンクの規模及び火災の種類ごとの輻射熱による人体への危険距離</u>  <u>③ タンクの規模及び火災の種類ごとの輻射熱による耐熱服で活動できる距離</u>  <u>④ タンクの規模及び火災の種類ごとの延焼危険距離</u>  <u>⑤ タンクの規模及び火災の種類ごとの対応する消防力</u></p> <p>キ 諸対策への反映  <u>以上の結果、個々具体的な地域において、想定した諸条件が現実にはどのように相違しているかの確認から消防戦術の検討、特に自衛防災組織の応援体制のあり方、共同防災組織のあり方について基本的な資料として活用し対策に反映させる。</u>  <u>なお、具体的な想定タンクは、次表のとおりである。</u>  <u>(輻射熱に対する危険距離については、タンク内全面火災にあつてはタンク壁からの距離、防油堤内全面火災にあつては燃焼中心からの距離として示している。)</u></p>	<p>●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し</p>

計画の頁		(平成23年度修正) 案		
26	<b>表一 7 平常時の災害想定 (京葉臨海北部地区)</b>			
		<b>第1段階の災害</b>	<b>第2段階の災害</b>	
	危険物タンク	特定タンク	少量流出火災(8)、中量流出火災(2)。影響は小さくタンク周辺にとどまる。	少量流出火災(15)、中量流出火災(9)、タンク小火災(10)。影響は第1段階の災害よりもやや大きいタンクがあるが、おおむねタンク周辺にとどまる。
		小容量タンク	中量流出火災(59)、タンク小火災(59)。個々のタンクの影響は特定タンクよりも小さい。	中量流出火災(111)、防油堤内流出火災(59)、タンク小火災(111)、タンク全面火災(59)。面積の大きい防油堤内に、多くのタンクが近接して設置されているようなところでは、火災拡大に注意が必要である。
	高圧ガスタンク	少量流出爆発(5)、少量流出フラッシュ火災(5)。影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、フラッシュ火災の影響は爆発と比べてやや大きくなる。	中量流出爆発(5)、中量流出フラッシュ火災(5)。フラッシュ火災の影響は少量流出よりもやや大きくなる。	
プラント(製造施設)	少量流出、ユニット内全量流出、大量流出に伴う火災(いずれも 6)。影響は施設周辺にとどまる。 少量流出、ユニット内全量流出、大量流出に伴う爆発(いずれも 1)。ユニット内全量流出、大量流出に伴う爆発の影響は少量流出の場合よりもやや大きくなる。 少量流出、ユニット内全量流出に伴うフラッシュ火災(いずれも 1)。影響は爆発と比べてやや大きく、特にユニット内全量流出に伴うフラッシュ火災の影響は大きく最大レベルとなる。	大量流出フラッシュ火災(1)。影響は大きく最大レベルとなる。		
海上入出荷施設	少量流出火災(8)、少量流出爆発(1)、少量流出フラッシュ火災(1)。影響は施設周辺にとどまる	該当なし		
(注1)		特定タンクとは容量 1,000 キロリットル以上の屋外貯蔵タンクをいう。		
(注2)		小容量タンクとは、容量 1,000 キロリットル未満の屋外貯蔵タンクをいう。		
(注3)		注1 及び注2 は、表一 7 から表一 12 において同じ。		

## (ア) 直径3.4メートル以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンク

○ 京葉臨海北部地区（市川市及び船橋市）及び京葉臨海南部地区（木更津市及び君津市）  
該当なし

○ 京葉臨海中部地区（千葉市、市原市及び袖ヶ浦市）

## a 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	114,200 kℓ
品名	第一石油類（原油）
寸法（高さ×直径）	20.07m×9.1m
防油堤面積	40,570 m <sup>2</sup>

## b 対応する消防力

火災の態様	薬剤 (kℓ) 【1%型】	大容量泡放射システムの放水能力	セット数
タンク内全面火災	72	30,000 ℓ	2

火災の態様	薬剤 (kℓ)	大化	大高	普化	原車
防油堤内全面火災	475	30	—	122	95

## c 輻射熱に対する危険距離算定結果（低減率は0.3とした。）

火災の態様	人体への危険距離 (m)	耐熱服で活動できる危険距離 (m)	発災等の危険距離 (m)
タンク内全面火災	102	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から4.9m地点で1,636 J/m <sup>2</sup> ・s)	16
防油堤内全面火災	455	114	194

## (イ) (ア) 以外の特定屋外貯蔵タンク

○ 市川市

## a 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	18,470 kℓ
タンクの型式	インナーフロート型
品名	第二石油類（灯油）
寸法（高さ×直径）	18.275m×4.67m
防油堤面積	14,741.5 m <sup>2</sup>

## b 対応する消防力

火災の態様	薬剤 (kℓ)	大化	大高	普化	原車
タンク内全面火災	15.19	3	3	—	3
防油堤内全面火災	172.47	20	—	24	35

## c 輻射熱に対する危険距離算定結果（低減率は0.3とした。）

火災の態様	人体への危険距離 (m)	耐熱服で活動できる危険距離 (m)	発災等の危険距離 (m)
タンク内全面火災	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から3.4m地点で1,090 J/m <sup>2</sup> ・s)	同左	13
防油堤内全面火災	307	70	140

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

計画の頁		(平成23年度修正)案		
27	<b>表—8 平常時の災害想定 (京葉臨海中部地区)</b>			
		<b>第1段階の災害</b>	<b>第2段階の災害</b>	
	危険物タンク	<p>特定タンク</p> <p>小量流出火災(288)、中量流出火災(123)、タンク小火災(35)、小量流出毒性ガス拡散(2)。火災の影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、<u>毒性ガス拡散の影響はやや大きくなる。</u></p>	<p>小量流出火災(294)、中量流出火災(410)、仕切堤内流出火災(1)、防油堤内流出火災(34)。小量流出及び中量流出火災の影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、仕切堤内及び防油堤内流出火災の影響は大きくなり、防油堤面積が大きい場合には最大レベルとなる。</p> <p>タンク小火災(404)、リング火災(16)、タンク全面火災(19)。影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、タンク全面火災ではやや大きくなるものもある。</p> <p>中量流出毒性ガス拡散(1)、防油堤内流出毒性ガス拡散(3)。防油堤内流出の場合の影響は大きく、防油堤面積が大きい場合には最大レベルとなり、風向によってはコンビナート外への影響が懸念される。</p>	
	小容量タンク	<p>中量流出火災(740)、タンク小火災(740)。個々のタンクの影響は特定タンクよりも小さい。</p>	<p>中量流出火災(1466)、防油堤内流出火災(740)、タンク小火災(1466)、タンク全面火災(740)。面積の大きい防油堤内に、多くのタンクが近接して設置されているようなところでは、火災拡大に注意が必要である。</p>	
	高圧ガスタンク	<p>小量流出爆発(310)、中量流出爆発(2)。影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、貯蔵圧力の高いタンクではやや大きくなる。</p> <p>小量流出フラッシュ火災(310)、中量流出フラッシュ火災(2)。影響は爆発と比べてやや大きくなり、特に貯蔵圧力の高いタンクでは最大レベルとなる。</p> <p>小量流出毒性ガス拡散(33)、中量流出毒性ガス拡散(2)。影響は大きく、物質や貯蔵圧力によっては最大レベルとなる。</p>	<p>中量流出爆発(310)。影響はタンク周辺にとどまるものが多いが、貯蔵圧力の高いタンクではやや大きくなる。</p> <p>中量流出フラッシュ火災(310)。影響は爆発と比べて大きくなり、貯蔵圧力の高いタンクで最大レベルとなる。</p> <p>小量流出毒性ガス拡散(14)、中量流出毒性ガス拡散(33)。影響は大きく、物質や貯蔵圧力によっては最大レベルとなり、コンビナート外に近い一部の施設では、風向によっては影響が懸念される。</p>	
	プラント	<p>製造施設</p> <p>小量流出、ユニット内全量流出、大量流出に伴う火災(いずれも 234)。影響は施設周辺にとどまるものが多いが、処理圧力や配管径の大きいものではやや大きくなる。</p> <p>小量流出、ユニット内全量流出、大量流出に伴う爆発(いずれも 151)。ユニット内全量流出、大量流出に伴う爆発の影響は小量流出の場合よりも大きくなり、特に滞留量が多い場合は最大レベルとなる。</p> <p>小量流出、ユニット内全量流出に伴うフラッシュ火災(いずれも 151)。影響は爆発と比べてやや大きく、処理圧力や配管径の大きいものは最大レベルとなる。</p> <p>小量流出毒性ガス拡散(7)。影響は大きく、処理圧力によっては最大レベルとなる。</p>	<p>大量流出フラッシュ火災(151)。影響はやや大きく、処理圧力や配管径の大きいものは最大レベルとなる。</p> <p>小量流出毒性ガス拡散(2)、ユニット内全量流出毒性ガス拡散(7)。影響は大きく、物質や処理圧力によっては最大レベルとなる。</p>	
	発電施設	<p>小量流出火災(30)、中量流出火災(30)。影響は施設周辺にとどまるものが多いが、処理圧力の大きいものではやや大きくなる。</p>	<p>該当なし</p>	
	28	海上入出施設	<p>小量流出火災(102)、小量流出爆発(34)、小量流出フラッシュ火災(34)。影響は施設周辺にとどまる。</p>	<p>該当なし</p>
		パイプライン	<p>小量流出火災(80)、小量流出爆発(66)、小量流出フラッシュ火災(66)。影響は施設周辺にとどまると考えられるが、発生箇所によっては注意が必要となる。</p>	<p>中量流出火災(80)。影響は小量流出と比べて大きくなるが、おおむね施設周辺にとどまると考えられる。発生箇所によっては注意が必要となる。</p>

## ○ 船 橋 市

## a 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	4,951 kℓ
タンクの型式	コーンルーフ型
品 名	第一石油類 (ガソリン)
寸法 (高さ×直径)	15.225m×21.3m
防油堤面積	2,537 m <sup>2</sup>

## b 対応する消防力

火災の態様	薬剤 (kℓ)	大化	大高	普化	原車
タンク内全面火災	4.2	1	1	—	1
防油堤内全面火災	29.6	3	—	6	6

## c 輻射熱に対する危険距離算定結果

(低減率はタンク内全面火災で0.4、防油堤内全面火災は0.3とした。)

火災の態様	人体への危険距離 (m)	耐熱服で活動できる距離 (m)	発災等の危険距離 (m)
タンク内全面火災	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から 23m地点で925J/m <sup>2</sup> ・s)	同左	16
防油堤内全面火災	140	30	72

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

## ○ 千 葉 市

## a 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	24,531 kℓ
タンクの型式	コーンルーフ型
品 名	第二石油類 (灯油)
寸法 (高さ×直径)	19.97m×43.58m
防油堤面積	25,911 m <sup>2</sup>

## b 対応する消防力

火災の態様	薬剤 (kℓ)	大化	大高	普化	原車
タンク内全面火災	17.5	4	4	—	4
防油堤全面火災	303.2	30	—	54	61

## c 輻射熱に対する危険距離算定結果 (低減率は0.3とした。)

火災の態様	人体への危険距離 (m)	耐熱服で活動できる距離 (m)	発災等の危険距離 (m)
タンク内全面火災	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から 37m地点で1,066J/m <sup>2</sup> ・s)	同左	14
防油堤内全面火災	408	91	181

## ○ 市 原 市

## a 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	50,122 kℓ
タンクの型式	インナーフロート型
品 名	第二石油類 (灯油)
寸法 (高さ×直径)	18.315m×67.8m
防油堤面積	24,795 m <sup>2</sup>

28

表-9 平常時の災害想定(京葉臨海南部地区)

		第1段階の災害	第2段階の害
危険物タンク	特定タンク	該当なし	少量流出火災(10)。影響はタンク周辺にとどまる。
	小容量タンク	中量流出火災(1)、タンク小火災(1)。個々のタンクの影響は特定タンクよりも小さい。	中量流出火災(51)、防油堤内流出火災(1)、タンク小火災(51)、タンク全面火災(1)。面積の大きい防油堤内に、多くのタンクが近接して設置されている場合には、火災拡大に注意が必要である。
高圧ガスタンク		少量流出爆発(14)、少量流出フラッシュ火災(14)、少量流出毒性ガス拡散(7)。爆発の影響はおおむねタンク周辺にとどまる。フラッシュ火災の影響は爆発と比べてやや大きくなり、貯蔵圧力の高いタンクではや大きい。毒性ガス拡散の影響は大きく、最大レベルとなるが、事業所敷地内にとどまる。	中量流出爆発(14)、中量流出フラッシュ火災(14)、少量流出毒性ガス拡散(2)、中量流出毒性ガス拡散(7)。爆発の影響はおおむねタンク周辺にとどまる。フラッシュ火災の影響は爆発と比べてやや大きくなり、貯蔵圧力の高いタンクではや大きい。毒性ガス拡散の影響は大きく、最大レベルとなるが、事業所敷地内にとどまる。
プラント	製造施設	少量流出火災(6)、ユニット内全量流出火災(6)、大量流出火災(6)。影響は施設周辺にとどまる。	該当なし
	発電施設	少量流出火災(4)、中量流出火災(4)。影響は施設周辺にとどまる。	該当なし
出荷施設		少量流出火災(4)。影響は施設周辺にとどまる。	該当なし
バイブライ		少量流出火災(1)。影響は施設周辺にとどまる。	中量流出火災(1)。流出がしばらく継続することから注意が必要であるが、石油配管の敷設状況から、火災となった場合でも周辺地域へ影響を及ぼす危険性は低いと考えられる。

第4節 地震時の災害想定(短周期地震動(強震動)による被害)

1 前提となる地震

平成19年度に千葉県が実施した地震被害想定調査に基づき、次の3つの地震の震度及び液状化危険度を想定して、短周期地震動による施設被害の評価を行った。

29

- 東京湾北部地震(Mw=7.3)
- 千葉県東方沖地震(Mw=6.8)
- 三浦半島断層群による地震(Mw=6.9)

震度及び液状化危険度の値(250mメッシュ)は、3つの地震のうち最大となるものを適用した。京葉臨海南部地区の一部では三浦半島断層群による地震が最大となるが、ほとんどの地域では東京湾北部地震が最大となった。

(平成20年度修正)

修正理由

b 対応する消防力

火災の態様	薬剤 (kℓ)	大化	大高	普化	原車
タンク内全面火災	42.22	8	8	—	8
防油堤内全面火災	290.10	30	—	49	59

c 輻射熱に対する危険距離算定結果

火災の態様	人体への危険距離 (m)	耐熱服で活動できる距離 (m)	発災等の危険距離 (m)
タンク内全面火災	88	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から 4.2m地点で1,705 J/m <sup>2</sup> ・s)	21
防油堤内全面火災	436	89	164

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

○ 袖ヶ浦市

a 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	35, 435 kℓ
タンクの型式	インナーフロート型
品名	第一石油類 (ナフサ)
寸法 (高さ×直径)	23.782m×48.2m
防油堤面積	16,009 m <sup>2</sup>

b 対応する消防力

火災の態様	薬剤 (kℓ)	大化	大高	普化	原車
タンク内全面火災	21.4	4	4	—	4
防油堤内全面火災	187.3	20	—	30	38

c 輻射熱に対する危険距離算定結果 (低減率は0.3とした。)

火災の態様	人体への危険距離 (m)	耐熱服で活動できる距離 (m)	発災等の危険距離 (m)
タンク内全面火災	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から 4.2m地点で1,142J/m <sup>2</sup> ・s)	同左	21
防油堤内全面火災	350	72	166

○ 木更津市 該当なし

○ 君津市

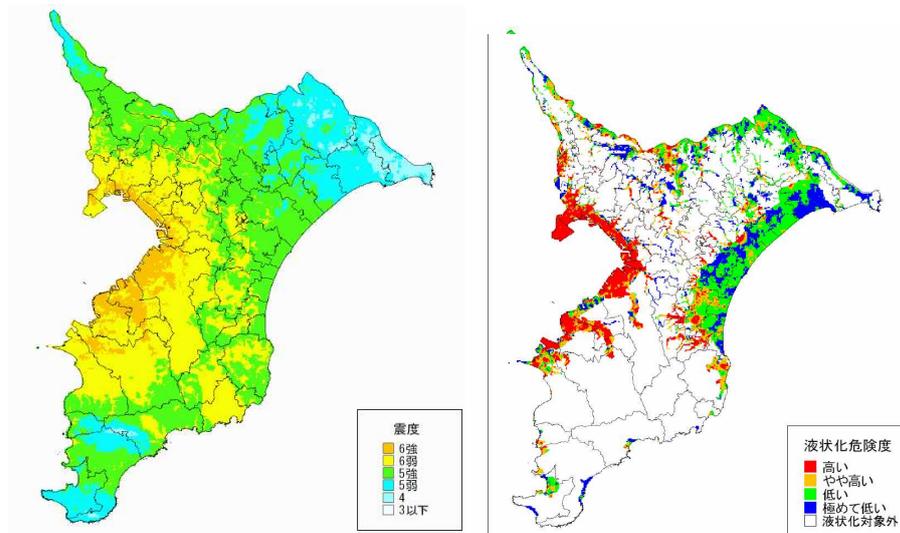
a 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	3,998 kℓ
タンクの型式	インナーフロート型
品名	第二石油類 (スチレンモノマー)
寸法 (高さ×直径)	15.2m×19.38m
防油堤面積	4,630 m <sup>2</sup>

b 対応する消防力

火災の態様	薬剤 (kℓ)	大化	大高	普化	原車
タンク内全面火災	3.4	1	1	—	1
防油堤内全面火災	54.2	6	—	9	11

29



図—3 東京湾北部地震の震度分布及び液状化危険度

2 地震時の災害想定

表—10～12に、地震時において想定される災害事象と該当施設数(括弧内の数値)を示す。

表—10 地震時の災害想定(京葉臨海北部地区)

		第1段階の災害	第2段階の災害
危険物タンク	特定タンク	少量流出火災(8)、中量流出火災(2)。影響は小さくタンク周辺にとどまる。	少量流出火災(14)、中量流出火災(1)。影響は小さくタンク周辺にとどまる。
	小容量タンク	中量流出火災(156)、防油堤内流出火災(20)。個々のタンクの影響は特定タンクよりも小さいが、面積の大きい防油堤内に、多くのタンクが近接して設置されているようなところでは、火災拡大に注意が必要である。	中量流出火災(14)、防油堤内流出火災(108)。個々のタンクの影響は特定タンクよりも小さいが、面積の大きい防油堤内に、多くのタンクが接して設置されているようなところでは、火災拡大に注意が必要である。
スタンク	高圧ガ	少量流出爆発(5)、少量流出フラッシュ火災(5)。影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、フラッシュ火災の影響は爆発と比べてやや大きくなる。	該当なし
造施設	プラント(製)	少量流出、ユニット内全量流出に伴う火災(いずれも6)。影響は施設周辺にとどまる。	大量流出火災(6)、少量流出爆発(1)、少量流出フラッシュ火災(1)。影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、フラッシュ火災の影響は流出火災や爆発と比べてやや大きくなる。

c 輻射熱に対する危険距離算定結果

(低減率はタンク内全面火災で0.4、防油堤内全面火災は0.3とした。)

火災の態様	人体への危険距離 (m)	耐熱服で活動できる距離 (m)	発災等の危険距離 (m)
タンク内全面火災	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から 2.2m地点で842J/m <sup>2</sup> ・s)	同左	15
防油堤内全面火災	196	40	96

- (参考文献) 1) タンク火災におけるふく射熱 (消防研究所・湯本太郎)  
 2) コンビナート保安・防災技術指針 (高压ガス保安協会)  
 3) 石油コンビナート地帯の火災被害の想定について (消防庁)  
 4) 石油コンビナートの防災アセスメント指針 (消防庁特殊災害室)

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

2 高压ガス漏洩による爆発、火災、中毒等

高压ガス施設に係る災害として、可燃性ガスによる爆発、火災及び毒性ガスによる中毒等が考えられるが、これらの災害の発生原因箇所としては、過去の事例から、ガス配管からの漏洩が最も多い。

以上の事を考慮し、各種ガス配管からの漏洩、拡散量から爆発、火災及び毒性の危険限界距離を算定するとともに、現状設備と民家との保有距離を照合、検討した。

(1) 爆 発

ア 爆発事例

過去の災害事例を調査してみると、国内において周辺住民に被害を及ぼした大きな爆発例は少なく、諸外国においても数例あるのみである。

最近では、1984年11月にメキシコ国サン・ファン・イスアテベク地区のLPガス供給基地で、漏洩ガスに引火、爆発した事例がある。

この被害は、7回の爆発をくり返し、球型タンク2基、横置型タンク49基及び出荷用トラック上の容器類が炎上した。この事故による死者は、周辺住民を含めて324名、負傷者は2,000名以上となった。多くの周辺住民を巻き込んだ原因は、基地創設当時は住宅地と完全に分離されていたが、その後保安距離等の法規制がないため人口密集地化したためであり、日本では考えられない事故である。

イ 爆発による危険限界距離の算出

ここでは、爆発による被害想定条件として配管のゆるみのケースと貯槽が破損し仮に全量漏洩した場合の2ケースについて取り上げ、危険限界距離を求めた。

(ア) 被害想定条件

a 危険限界距離の計算は次式を使用する。

$$X_c = 0.04 \lambda \sqrt{K \cdot W}$$

{

X<sub>c</sub> : 危険限界距離 (m)

λ : 13.8 (m/kg<sup>1/3</sup>)

K : コンビナート等保安規則第5条にあるKの値

W : コンビナート等保安規則第5条による貯蔵設備の区分に応じた数値

b 危険限界強度としては、爆風圧0.01MPa (人体に対して全く被害を与えないもの)とする。

c 低温貯槽の場合16Bの配管に3mmの隙間が出来て液化ガスが漏洩し、5分後に緊急遮断装置により漏れを止めたものとする。

d 中圧貯槽の場合、8Bの配管に3mmの隙間が出来て液化ガスが漏洩し、5分後に緊急遮断装置により漏れを止めたものとする。

e 低温貯槽、中圧貯槽の全保有量が漏洩したものとする。

(イ) 計 算 結 果

試算による危険限界距離と主な高压ガス施設と民家までの距離は次表のとおりであり十分な保安距離を有していると考えられる。

計画の頁	(平成23年度修正)案		
30	<b>表一 1 1 地震時の災害想定 (京葉臨海中部地区)</b>		
	<b>第1段階の災害</b>		
	危険物タンク	<p><u>特定タンク</u></p> <p>小量流出火災(263)、中量流出火災(141)、小量流出毒性ガス拡散(2)、中量流出毒性ガス拡散(6)。火災の影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、<u>毒性ガス拡散の影響はやや大きくなる。</u></p>	<p>小量流出火災(286)、中量流出火災(306)、仕切堤内流出火災(11)、防油堤内流出火災(65)。小量流出及び中量流出火災の影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、<u>仕切堤内及び防油堤内流出火災の影響は大きくなり、防油堤面積が大きい場合には最大レベルとなる。</u></p> <p>中量流出毒性ガス拡散(2)、防油堤内流出毒性ガス拡散(3)。防油堤内流出の場合の影響は大きく、<u>防油堤面積が大きい場合には最大レベルとなり、風向によってはコンビナート外への影響が懸念される。</u></p>
		<p><u>小容量タンク</u></p> <p>中量流出火災(1942)、防油堤内流出火災(558)。個々のタンクの影響は特定タンクよりも小さいが、<u>面積の大きい防油堤内に、多くのタンクが近接して設置されているようなところでは、火災拡大に注意が必要である。</u></p>	<p>中量流出火災(264)、防油堤内流出火災(1269)。個々のタンクの影響は特定タンクよりも小さいが、<u>面積の大きい防油堤内に、多くのタンクが近接して設置されているようなところでは、火災拡大に注意が必要である。</u></p>
	高圧ガスタンク	<p>小量流出爆発(292)、中量流出爆発(4)。影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、<u>貯蔵圧力の高いタンクではやや大きくなる。</u></p> <p>小量流出フラッシュ火災(287)、中量流出フラッシュ火災(4)。影響は爆発と比べてやや大きくなり、<u>特に貯蔵圧力の高いタンクでは最大レベルとなる。</u></p> <p>小量流出毒性ガス拡散(47)、中量流出毒性ガス拡散(2)。影響は大きく、<u>物質や貯蔵圧力によっては最大レベルとなる。</u></p>	<p>小量流出爆発(18)、中量流出爆発(210)。影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、<u>貯蔵圧力の高いタンクではやや大きくなる。</u></p> <p>小量流出フラッシュ火災(23)、中量流出フラッシュ火災(184)。影響は爆発と比べてやや大きくなり、<u>特に貯蔵圧力の高いタンクでは最大レベルとなる。</u></p> <p>中量流出毒性ガス拡散(25)、大量流出毒性ガス拡散(2)、<u>全量(長時間)流出毒性ガス拡散(1)。影響は大きく、物質や貯蔵圧力によっては最大レベルとなり、コンビナート外に近い一部の施設では、風向によっては影響が懸念される。</u></p>
		<p><u>製造施設</u></p> <p>小量流出火災(234)、ユニット内全量流出火災(172)。影響は施設周辺にとどまるものが多いが、<u>処理圧力や配管径の大きいものではやや大きくなる。</u></p> <p>小量流出爆発(5)、ユニット内全量流出爆発(151)。ユニット内全量流出に伴う爆発の影響は小量流出の場合よりも大きくなり、<u>特に滞留量が多い場合は最大レベルとなる。</u></p> <p>小量流出フラッシュ火災(89)。影響は爆発と比べてやや大きい。</p> <p>小量流出毒性ガス拡散(7)。影響は大きく、<u>処理圧力によっては最大レベルとなる。</u></p>	<p>ユニット内全量流出火災(62)、大量流出火災(219)。影響は施設周辺にとどまるものが多いが、<u>処理圧力や配管径の大きいものではやや大きくなる。</u></p> <p>小量流出爆発(83)、ユニット内全量流出爆発、大量流出爆発(79)。ユニット内全量流出、大量流出に伴う爆発の影響は小量流出の場合よりも大きくなり、<u>特に滞留量が多い場合は最大レベルとなる。</u></p> <p>小量流出フラッシュ火災(62)、ユニット内全量流出フラッシュ火災(98)。影響はやや大きく、<u>処理圧力や配管径の大きいものは最大レベルとなる。</u></p> <p>小量流出毒性ガス拡散(2)、ユニット内全量流出毒性ガス拡散(7)。影響は大きく、<u>物質や処理圧力によっては最大レベルとなる。</u></p>
<p><u>発電施設</u></p> <p>小量流出火災(30)。影響は施設周辺にとどまる。</p>	<p>中量流出火災(21)。影響は少量流出と比べてやや大きい、<u>おおむね施設周辺にとどまる。</u></p>		

(2) 拡 散

ア 可燃性ガス・毒性ガスの拡散

万一可燃性ガス・毒性ガスの漏洩が起った場合どの程度の影響があるか試算を

行い対策を検討する。

イ 各可燃性ガス・毒性ガスの危険限界距離の算出

(ア) 被害想定条件

a 拡散の計算式は、次式を使用する。

拡散の計算式 (風速  $u=3$  とする)

ガスの種類	ガスの状態	危険限界距離 $X_c$	記号説明
可燃性ガス	液体	$65.57 \times \left[ \frac{f \cdot d^2 \sqrt{P \cdot \rho_L}}{\rho_G \cdot Cc} \right]^{0.6435}$	d : ノズルの口径 [mm] P : 液体のゲージ圧力 $\left[ \frac{1}{9,800} \text{Pa} \right]$ $\rho_L$ : 液体の密度 [kg/m <sup>3</sup> ] $\rho_G$ : 気体の絶対密度 [kg/cm <sup>3</sup> ]
	気体	$90.93 \times \left[ \frac{d^2 \cdot Pa}{\rho_G \cdot Cc} \sqrt{\frac{M}{T}} \right]^{0.6435}$	$\rho_G$ : 気体の密度 [kg/m <sup>3</sup> ] Cc : 燃焼下限界 [ppm] f : 気化率 M : 分子量 T : 気体の絶対温度 [°K]

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

計画の頁		(平成23年度修正)案	
31	<b>表一12 地震時の災害想定 (京葉臨海南部地区)</b>		
	<b>第1段階の災害</b>		<b>第2段階の災害</b>
	危険物タンク	タンク特設 該当なし	小量流出火災(7)。影響は施設周辺にとどまる。
	小容量タンク	中量流出火災(30)。個々のタンクの影響は特定タンクよりも小さい。	中量流出火災(51)、防油堤内流出火災(1)。個々のタンクの影響は特定タンクよりも小さいが、面積の大きい防油堤内に、多くのタンクが近接して設置されているようなところでは、火災拡大に注意が必要である。
	高圧ガスタンク	小量流出爆発(8)、小量流出フラッシュ火災(5)、小量流出毒性ガス拡散(7)。 爆発の影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、フラッシュ火災の影響は爆発と比べてやや大きくなる。毒性ガス拡散の影響は大きく、最大レベルとなるが、事業所敷地内にとどまる。	小量流出爆発(6)、小量流出フラッシュ火災(9)。 爆発の影響はおおむねタンク周辺にとどまるが、フラッシュ火災の影響は爆発と比べてやや大きくなる。
プラント	施設製造	小量流出火災(6)。影響は施設周辺にとどまる。	ユニット内量流出火災(6)。影響は施設周辺にとどまる。
	施設発電	小量流出火災(4)。影響は施設周辺にとどまる。	該当なし
<b>第5節 長周期地震動による被害</b>			
<b>1 前提となる長周期地震動</b>			
特別防災区域の石油タンクに最も影響を及ぼすと考えられる東海地震について、次の3つの予測波形を収集した。収集したデータの評価地点を図-4に、各評価地点の速度応答スペクトルを、図-5に示す。			
①地震本部(地震調査研究推進本部 地震調査委員会)(2009)による想定東海地震の予測波形 <sup>1</sup>			
②土方・他(2005,2006)による想定東海地震の予測波形 <sup>2,3</sup>			
③山中(2008)による想定東海地震の予測波形 <sup>4</sup>			
これらの予測波形から求められる速度応答スペクトルは、それぞれにその形状や大きさが異なる。これは評価地点の差によるもののほか、震源モデルや地盤モデルの設定方法、評価方法の違いなどによるが、防災対策上想定する地震動について、現時点ではどれを用いることが妥当であるかを評価することは困難である。従って、危険物タンクのスロッシング被害の評価にあたっては、このような不確定要素があることを念頭に置いて検討を行った。			
<b>2 スロッシング最大波高及び溢流量の推定</b>			
速度応答スペクトル法により、危険物タンク満液時におけるスロッシング最大波高を推定した。表一13に、固有周期4秒以上の浮き屋根式タンク262基について(全て京葉臨海中部地区に所在)、予測波形ごとのスロッシング最大波高とタンク余裕空間高さを比較した結果を示す(ただし、山中については予測波形のあるエリアのタンク103基を対象とした)。スロッシング最大波高が余裕空間高さを超えるタンクは、満液時に想定する強さの地震動が生じた場合には溢流する可能性がある。			
また、これらの浮き屋根式タンクを対象として、スロッシングの非線形性を考慮した溢流量の算定を行った。その結果、適用する予測波形が地震本部(2009)、土方・他(2005,2006)、山中(2008)の順に、最大溢流量が大きくなる結果となった(地震本部の予測波形を基にした場合には、溢流量は最大約7klであった)。			
注) 溢流量の算定にあたってはスロッシングの非線形性を考慮しているため、スロッシング最大波高は速度応答スペクトル法を用いて推定したものよりも大きくなる。			
32			

<sup>1</sup> 地震調査研究推進本部 地震調査委員会：長周期地震動予測地図2009年試作版，2009年9月17日，[http://www.jishin.go.jp/main/choosa/09\\_choshuki/index.htm](http://www.jishin.go.jp/main/choosa/09_choshuki/index.htm)

<sup>2</sup> 土方勝一郎・他：東海地震の関東平野における長周期地震動予測、海溝型巨大地震を考える・広帯域強震動の予測-シンポジウム論文集，pp.61-64,2005.2.19

<sup>3</sup> 土方勝一郎・他：東海地震の関東平野における長周期地震動予測、海溝型巨大地震を考える・広帯域強震動の予測2-シンポジウム論文集，pp.83-90,2006.2.18

<sup>4</sup> 東京工業大学 山中浩明氏 提供

毒性ガス	液体	長期暴露 $65.57 \times \left[ \frac{f \cdot d^2 \sqrt{P} \cdot pL}{pG \cdot Cc} \right] 0.6435$	d, P, pL, pG, f は上項に同じ W : コンビナート等保安規則による貯蔵量〔トン〕 Cc : 長期吸入危険度〔ppm〕 D : 短期吸入危険度〔ppm〕
		短期暴露 $1,053 \times 10^5 \times \left[ \frac{Wf}{pG \cdot D} \right] 0.6435$	
	気体	長期暴露 $90.93 \times \left[ \frac{d^2 \cdot Pa}{pG \cdot Cc} \sqrt{\frac{M}{T}} \right] 0.6435$	
		短期暴露 $1,235 \times 10^3 \times \left[ \frac{V \cdot p'G}{pG \cdot D} \right] 0.6435$	

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

b 低温貯槽の可燃性の場合、16Bの配管に3mmの隙間が出来て漏洩したものとする。

c 低温貯槽のアンモニアの場合、10Bの配管に3mmの隙間が出来て漏洩したものとする。

d 中圧貯槽の可燃性ガスと中圧槽の酸化エチレンの場合、8Bの配管に3mmの隙間が出来て漏洩したものとする。

e 中圧貯槽のアンモニアの場合、4Bの配管に3mmの隙間が出来て漏洩したものとする。

f クロルメチルの場合、1Bの配管に3mmの隙間が出来て漏洩したものとする。

g 塩素の場合、1Bの配管に1mmの隙間ができて漏洩したものとする。ただし、除害設備により50%除害されたものとする。

(イ) 計算結果

試算による危険限界距離と主な高压ガス施設と民家までの距離は次表のとおりであり、十分な保安距離を有していると考えられる。

a 可燃性ガスの拡散計算結果

事業所記号	ガス名	容量 (t)	貯槽の型式	民家までの距離 (m)	危険限界距離 (m)
					隙間3mmで漏洩の場合
A	プロパン	50, 818	平底	2, 130	103
	ブタン	1, 580	球形	1, 050	44
B	ブタン	2, 000	球形	1, 500	46
	プロパン	1, 000	球形	1, 600	108
C	エチレン	4, 000	平底	1, 100	102
	ブタジエン	2, 800	球形	1, 100	30
	ブタン・ブチレン	1, 440	球形	1, 100	0
D	プロピレン	936	球形	900	115
E	エチレン	4, 000	平底	1, 410	102
	エチレン	1, 500	球形	1, 340	145
F	エチレン	2, 000	平底	1, 050	102
	プロピレン	1, 040	球形	950	115
G	ブタン	2, 720	球形	1, 280	45
H	ブタン	1, 451	球形	950	43
	ブタン	46, 480	平底	1, 310	57
I	ブタン	1, 517	球形	1, 10	43
	プロパン	44, 460	平底	1, 360	102
	プロピレン	668	球形	1, 200	115
J	プロピレン	1, 500	球形	1, 260	115
	ブタン	1, 500	球形	1, 260	43
	エチレン	6, 600	平底	1, 260	102
K	プロピレン	1, 500	球形	1, 200	115
L	プロパン	60, 000	平底	1, 540	102
	ブタン	40, 000	平底	1, 840	57
M	液化天然ガス	90, 00	平底	2, 680	86
N	液化天然ガス	12, 500	平底	2, 600	86
O	ブタン	2, 000	球形	1, 000	45

資料：千葉県高压ガス事業所 地震対策指針 I (1997年、(社)千葉県高压ガス保安協会発行)

32

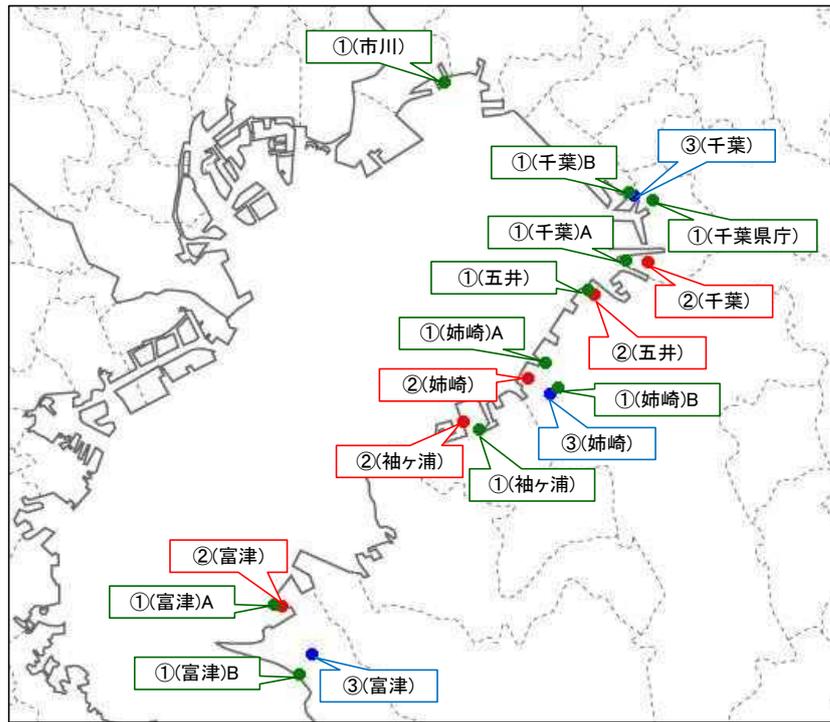
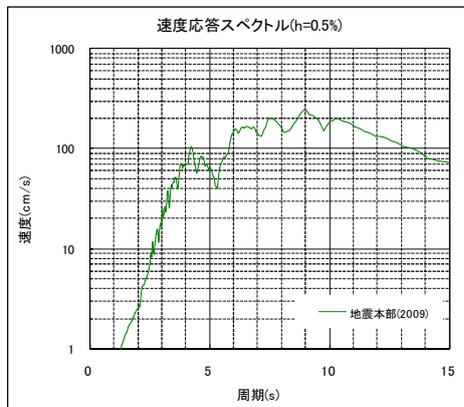


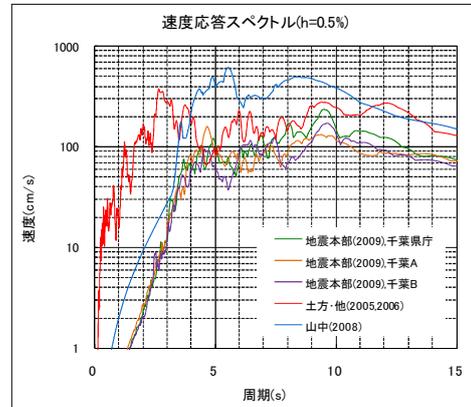
図-4 長周期地震動の評価地点 (東海地震)

- ①: 地震本部 (地震調査研究推進本部 地震調査委員会) (2009)による評価地点 (千葉県庁及びコンビナート近隣のいくつかの計算地点を抽出)
- ②: 土方・他 (2005, 2006)による評価地点 (コンビナート事業所内)
- ③: 山中 (2008) による評価地点 (k-net 観測点)

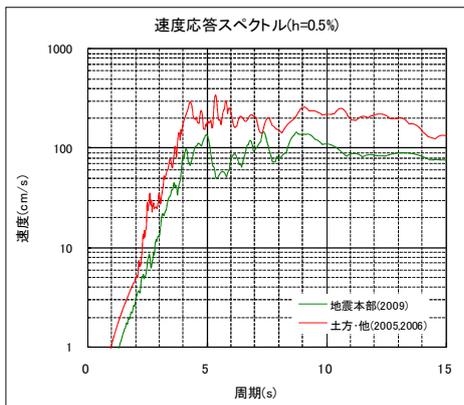
33



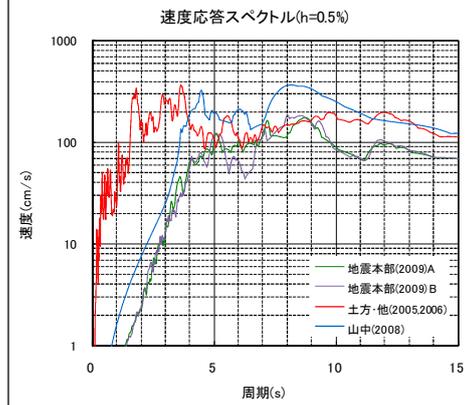
(市川)



(千葉)



(五井)



(姉崎)

## b 毒性ガスの拡散計算結果

事業所記号	ガス名	容量 (t)	貯槽の型式	民家までの距離 (m)	危険限界距離 (m)
					隙間1または3mmで漏洩
A	塩化ビニル	660	球形	290	106
B	アンモニア	410	枕形	1,300	515
	アンモニア	160	球形	1,310	515
C	酸化エチレン	970	球形	1,090	130
	液体塩素	220	球形	900	570
	塩化ビニル	2,000	球形	500	106
D	アンモニア	10	平底	1,280	447
E	アンモニア	15,000	平底	1,200	525
	塩化ビニル	335	球形	700	104

資料：千葉県高压ガス事業所 地震対策指針 I (1997年, (社)千葉県高压ガス保安協会発行)

## (3) 被害想定結果の地域社会への影響

## ア 爆 発

爆発の被害想定として配管のゆるみの場合と可能性は小さいが、貯槽全量漏洩の場合があり仮に漏洩したものとした2ケースについて計算した。

前記の試算によれば、火災、ファイヤーボールと同様危険限界距離約200mに対し民家までの距離は850～2,100mと十分であり、ほとんど問題ないものと思われる。

## イ 拡 散

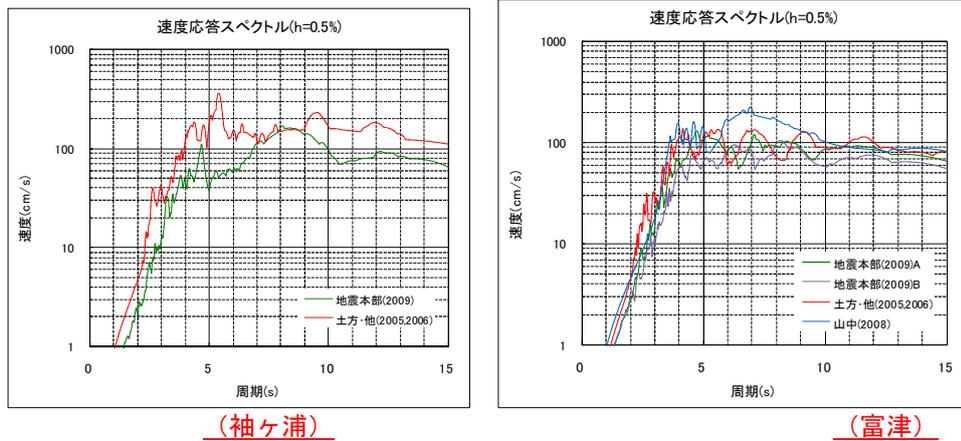
(ア) 可燃性ガスの漏洩の場合、長期曝露についてはコンビナート各事業所とも民家までの距離は十分確保されており、前記の試算によればほとんど問題ないものと思われる。

しかし、隣接事業所との距離の小さな事業所では問題となることもあるので、連絡体制等十分検討を要するものと思われる。

(イ) 毒性ガスの長期曝露について、可燃性ガスの場合と比較し、危険限界距離 (Xc) は大きくなるが、ほとんどの事業所は十分に民家までの距離を確保しており、前記の試算によればほとんど問題ないものと思われる。

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

3 3



図—5 想定東海地震の速度応答スペクトル (h=0.5%)

3 4

表—13 スロッシング最大波高とタンク余裕空間高さの比較 (浮き屋根式タンク)

基にした 予測波形	シングルデッキ			ダブルデッキ			合計 (評価対象)
	超える	超えない	小計	超える	超えない	小計	
地震本部	0(0%)	244(100%)	244	0(0%)	18(100%)	18	262
土方、他	74(30%)	170(70%)	244	2(11%)	16(89%)	18	262
山 中	40(47%)	46(53%)	86	14(82%)	3(18%)	17	103

注) 評価対象タンクは、危険性が高いとされる固有周期4秒以上の浮き屋根式タンク 262 基 (山中については、予測波形のあるエリアのタンク 103 基のみを対象)。

### 3 スロッシングによる災害の危険性

前項に示したように、本調査で収集した3つの想定東海地震の予測波形から求めた速度応答スペクトルの大きさや周期特性には大きな差が見られる。しかしながら、現時点では予測精度についての判断は困難であり、想定する長周期地震動の特定には至らず、最新の成果で、かつ公的機関である地震本部が示す予測波形を一応の対策の目安とした。今後は、地震動予測に関する最新の成果を適宜取り込み、災害想定を見直してゆく必要がある。また、現段階では、スロッシング最大波高や溢流量の推定結果には大きなばらつきがあることを踏まえた上で、防災体制を検討する必要がある。

スロッシングが発生した場合、浮き屋根式の危険物タンクにおいては、次のような被害が発生する可能性がある。

- スロッシング最大波高が余裕空間高さを超える場合
  - ・屋根部からの危険物の溢流
  - ・溢流に伴うタンク周辺での流出火災
- 大きなスロッシングが発生し浮き屋根が揺動する場合
  - ・浮き屋根やタンク付属設備等の破損
  - ・浮き屋根の沈降
  - ・屋根部でのリング火災やタンク全面火災

一方、スロッシングに起因する火災の影響に関しては、発生した場合の影響が大きいと考えられるタンク全面火災及び防油堤内全面火災について、影響度の推定を行った。その結果、放射熱の影響範囲はコンビナート内にとどまることがわかった。

(平成20年度修正)	修正理由
	<p>●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案																
34	<p><b>第6節 流出油による海面火災等の災害 (平成9年度災害想定引用)</b></p> <p>特別防災区域における現況から起りうる災害は、原油積載タンカー等の火災事故、または衝突、乗揚による原油流出事故が想定される。</p> <p><b>1 タンカー等の火災事故による災害想定</b></p> <p>流出原油が発火して、海面火災を生じ、陸上の人口密集地帯、及び重要施設に延焼等の被害を与えないために必要な距離として危険円を考える必要があり、現在千葉港に出入しているタンカーの大小、引火、中毒、<b>放射熱</b>、風速等の各条件を基礎に算出した場合、<b>表-14</b>のとおりとなる。</p>																
35	<p style="text-align: center;"><b>表-14 タンカー等の火災事故による災害想定</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">流出油量 (<math>m^3</math>)</th> <th rowspan="2">風速 (<math>m/sec</math>)</th> <th rowspan="2">油面半径 <math>R_o = (m)</math></th> <th rowspan="2">引火の危険円 <math>RE = (1/2LEL)</math></th> <th rowspan="2">中毒の危険円 <math>RT = (1/2LEL)</math></th> <th colspan="2">放射熱の危険円</th> </tr> <tr> <th>引火</th> <th>火傷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>RE \doteq 2R_o</math></td> <td><math>RE \doteq 2R_o</math></td> <td><math>R_c \doteq 1.25R_o</math></td> <td><math>R_x \doteq 2R_o</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>この表から、引火の危険円は <math>RE \doteq 2R_o</math>          中毒の限界 <math>RE \doteq 2R_o</math>  <b>放射熱による有機物の引火限界</b> <math>R_c \doteq 1.25R_o</math>  <b>放射熱による人体の火傷の限界</b> <math>R_x \doteq 2R_o</math></p> <p>この結果、事故発生地域からの安全上の限界線を<b>表-14</b>の最大値 (<b>放射熱</b>の危険円の最大値1,280m) からおおむね1,300mとすることができる。このことは岸壁から1,300m以遠で油面を阻止することを意味している。</p> <p><u>注) 原油タンカーは国際条約の規定により原則として2010年までにダブルハル化(船底及び船側外板を二重にすること)されることとなっている。ダブルハルタンカーは衝突や座礁時に外板が損傷した場合、積荷の原油の流出量を少なくすることができるが、一方で、タンクに火災が発生した場合、ボイルオーバー(一種の水蒸気爆発)を起こし火災が激化する現象を引き起こす可能性がある<sup>5</sup>。本調査ではタンカー事故については評価対象としていないが、このようなタンカー火災が発生した場合には留意する必要がある。</u></p> <p><b>2 タンカー等の衝突、乗揚による災害想定</b></p> <p>事故が発生して幸いに火災に至らない場合であるが、特別防災区域への限界線については、前項と同様に考慮されるべきであり、必要な沿岸設備を実施すべきである。</p> <p>火災発生の場合延焼すれば、その被害は計り知れないが、単に流出油事故のみであれば被害は、ほぼ油量に比例する想定として30,000トンの流出油量をとるならばその拡散<b>範囲</b>は、<b>表15</b>のとおりである。</p>	流出油量 ( $m^3$ )	風速 ( $m/sec$ )	油面半径 $R_o = (m)$	引火の危険円 $RE = (1/2LEL)$	中毒の危険円 $RT = (1/2LEL)$	放射熱の危険円		引火	火傷				$RE \doteq 2R_o$	$RE \doteq 2R_o$	$R_c \doteq 1.25R_o$	$R_x \doteq 2R_o$
流出油量 ( $m^3$ )	風速 ( $m/sec$ )						油面半径 $R_o = (m)$	引火の危険円 $RE = (1/2LEL)$	中毒の危険円 $RT = (1/2LEL)$	放射熱の危険円							
		引火	火傷														
			$RE \doteq 2R_o$	$RE \doteq 2R_o$	$R_c \doteq 1.25R_o$	$R_x \doteq 2R_o$											
36	<p style="text-align: center;"><b>表-15 拡散範囲の想定</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>油層の厚さ</th> <th>円型拡散の半径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 mm</td> <td>約 3 km</td> </tr> <tr> <td>0.5mm</td> <td>約 4.4km</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">※ 風による漂流は、風速の4%</p> <p>潮流は、千葉沿岸で大略0.5ノット、移動距離は転流時 <u>(注1)</u> から最強時 <u>(注2)</u> までの6時間で約2マイルとなる。</p> <p>3万トンの原油が流出拡散した場合、千葉港全域が油で覆われるのは、概算で5時間である。</p> <p>これらの条件を加え処理作業の効果を考慮に入れると特別防災区域内はもちろん、区域外における漁業被害は、のり養殖漁業をはじめ魚介類のへい死異臭等のため莫大な被害額になり、特に被害の定量的評価は極めて大きなものと推測される。</p> <p><u>(注1) 転流時：潮の流れる方向が変わる時間帯のこと</u>  <u>(注2) 最強時：潮の流れが最も速くなる時間帯のこと</u></p>	油層の厚さ	円型拡散の半径	1 mm	約 3 km	0.5mm	約 4.4km										
油層の厚さ	円型拡散の半径																
1 mm	約 3 km																
0.5mm	約 4.4km																

(注) 1 一般に流出油量は、全荷油数量の9%とされている。  
 2 L E Lは、爆発下限界濃度

<sup>5</sup> 海上災害防止センターHPより

3 流出油による海面火災

特別防災区域における現況から起りうる災害は、原油積載タンカー等の火災事故、または衝突、乗場による原油流出事故が想定される。

(1) タンカー等の火災事故による災害想定

流出原油が発火して、海面火災を生じ、陸上の人口密集地帯、及び重要施設に延焼等の被害を与えないために必要な距離として危険円を考える必要があります、現在千葉港に出入しているタンカーの大小、引火、中毒、輻射熱、風速等の各条件を基礎に算出した場合、次表のとおりとなる。

流出油量 ( $m^3$ )	風速 ( $m/sec$ )	油面半径 $R_o = (m)$	引火の危険円 $RE = (1/2LEL)$	中毒の危険円 $RT = (1/2LEL)$	輻射熱の危険円	
					引火	火傷

- (注) 1 一般に流出油量は、全荷油数量の9%とされている。  
 2 LELは、爆発下限界濃度  
 この表から、引火の危険円は  $RE \approx 2R_o$   
 中毒の限界  $RE \approx 2R_o$   
 輻射熱による有機物の引火限界  $R_c \approx 1.25R_o$   
 輻射熱による人体の火傷の限界  $R_x \approx 2R_o$

この結果、事故発生地域からの安全上の限界線を上表の最大値（輻射熱の危険円の最大値1,280m）からおおむね1,300mとすることができる。このことは岸壁から1,300m以遠で油面を阻止することを意味している。

(2) タンカー等の衝突、乗場による被害想定

事故が発生して幸いに火災に至らない場合であるが、特別防災区域への限界線については、前項と同様に考慮されるべきであり、必要な沿岸配備を実施すべきである。火災発生の場合延焼すれば、その被害は計り知れないが、単に流出油事故のみであれば被害は、ほぼ油量に比例する想定として30,000トンの流出油量をとるならばその拡散は、

油層の厚さ	円型拡散の半径
1 mm	約 3 km
0.5mm	約 4.4km

潮流は、千葉沿岸で大略0.5ノット、移動距離は転流時から最強時までの6時間で約2マイルとなる。

3万トンの原油が流出拡散した場合、千葉港全域が油で覆われるのは、概算で5時間である。これらの条件を加え処理作業の効果を考慮に入れると特別防災区域内はもちろん、区域外における漁業被害は、のり養殖漁業をはじめ魚介類のへい死異臭等のため莫大な被害額になり、特に被害の定量的評価は極めて大きなものと推測される。

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

千葉県石油コンビナート等防災計画 新旧対照表

計画の頁	(平成23年度修正)案

## 第2節 地震災害

本県の特別防災区域のコンビナートとしての地震経験は、千葉県東方沖地震（1987年12月17日午前11時8分発生、震央東経140° 30′ 北緯35° 23′ マグニチュード6.7）が最大のものであるが施設、設備への大きな被害は発生していない。

しかしながら、大量の危険物等が集積している特殊性から大規模地震が発生した場合、何らかの被害が予想される。

そこで県では、昭和56年度から3か年かけて東海地震及び関東地震を想定し「千葉県石油コンビナート等特別防災区域に係る災害想定調査」（以下「昭和58年度調査」という）を実施し、また、平成8年度と9年度で直下型地震等を想定し「千葉県石油コンビナート等防災計画修正基礎調査（以下「平成9年度調査」という）を実施している。

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

### 1 昭和58年度調査による地震災害想定

昭和58年度調査の結果を参考として、次の地震を想定する。

想定地震	震央位置		地震規模
	東経	北緯	
東海地震	138° 15′	34° 20′	マグニチュード 8.0
関東地震	139° 12′	35° 24′	マグニチュード 7.9

想定地震が発生した場合の危険物施設等の災害について、個々の施設の災害については、前節の事故災害と同様とするが、各特定事業所は、想定地震を基に、各施設単位に地盤の振動特性、施設の耐震性等により同時発災等を考慮し、実態にあった災害を想定し、対処していくものとする。

### 2 平成9年度調査による地震災害想定

#### (1) 想定地震の設定

平成7年兵庫県南部地震の教訓を踏まえ、特別防災区域に影響を与える地域を震源域とする次の直下型地震等を想定する。

想定地震	震源域	地震の規模	備考
直下型地震	千葉県中央部	マグニチュード 7.2	震源の深さ 20km
直下型地震	千葉県西部	マグニチュード 7.2	震源の深さ 20km
海溝型地震	房総沖	マグニチュード 8.2	震源の深さ 35km

#### (2) 想定地震による地震動の予測

特別防災区域内は各想定地震とも、ほとんどの地域で震度6強以上になる。

#### (3) 想定地震による液状化

特別防災区域内は各想定地震とも、ほとんどの地域で液状化の危険性が高い。ただし、事業所内のタンクヤードなどで、杭基礎の形成や地盤改良を実施している部分については、液状化の影響は小さいと考えられる。

#### (4) コンビナート施設の災害想定

##### ア 災害想定の方法

コンビナート施設における災害を想定する方法としては、以下の2つがある。

- ・考えられる最大規模の災害を想定する方法
- ・各種の災害対策を前提として、災害の起こる可能性を考慮して想定する方法

消防庁の「石油コンビナートの防災アセスメント策定指針」（平成6年3月）では、後者の方法を推奨しており、本地震災害想定でも、後者の方法すなわち、確率論的災害想定を行うこととする。また手法としては、確率論的災害想定の代表的な手法であるイベントツリー分析Event Tree Analysis、以下「E T A」という。）を用いることとする。

千葉県石油コンビナート等防災計画 新旧対照表

計画の頁	(平成23年度修正)案

イ 地震時の災害ETA

特別防災区域内の施設を代表して危険物屋外貯蔵タンク、高圧ガスタンク、石油精製プラント、石油化学プラントについて、モデルを設定し、想定地震発生時の事象進展についてETAを実施する。

ETA実施に当り、地震発生時の初期事象発生頻度については、近年の大規模地震による危険物施設の被害実績等に基づいて学識経験者、業界団体を委員とする千葉県石油コンビナート等防災計画修正調査検討委員会（委員長：上原陽一横浜国大名誉教授）の検討を踏まえ設定された。

また、危険物タンク及び高圧ガスタンクについて地震発生時の最終状態の基本的な分類は以下のとおりとした。

1) 危険物タンク

配管破損、本体変形

漏洩：防油堤内滞留、防油堤外流出

火災：防油堤内火災、防油堤外火災

浮屋根式タンクのスロッシング

漏洩：タンク上部漏洩、防油堤内滞留

火災：リム火災、リング火災、タンク全面火災、ボイルオーバー、防油堤内火災

2) 高圧ガスタンク

漏洩（漏洩したガスの拡散防止策に成功した場合）

拡散（漏洩したガスが風下方向に拡散した場合）

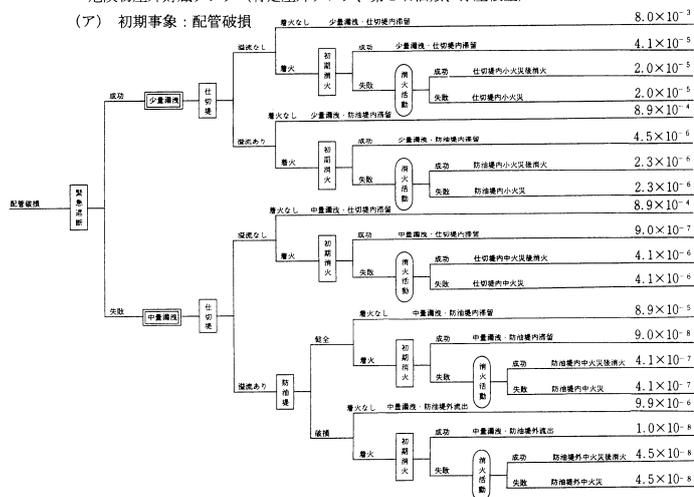
爆発（漏洩直後に設備の近傍で着火した場合）

拡散爆発（漏洩したガスが風下方向に拡散した後に着火した場合）

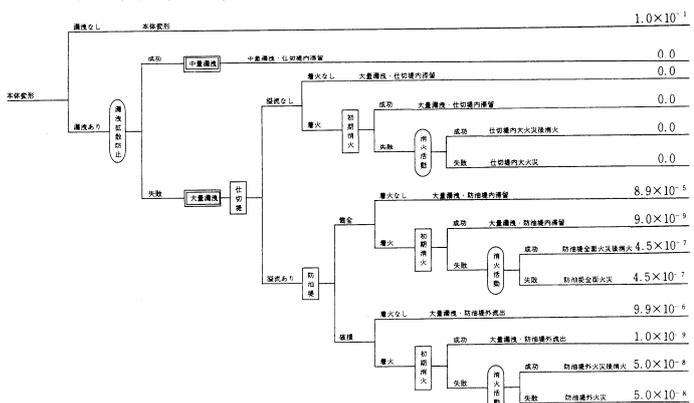
ウ ETAの例

危険物屋外貯蔵タンク（特定屋外タンク、第1石油類、浮屋根型）

(ア) 初期事象：配管破損



(イ) 初期事象：本体変形

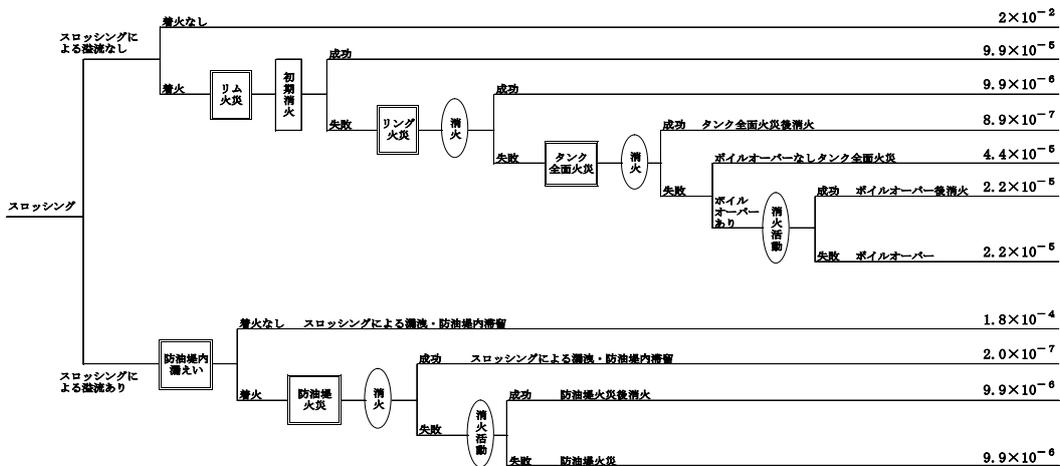


●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

千葉県石油コンビナート等防災計画 新旧対照表

計画の頁	(平成23年度修正)案

(ウ) 初期現象：スロッシング



●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

エ 検討対象とすべき事象の発生頻度

消防庁の「石油コンビナートの防災アセスメント策定指針」では発生頻度が $1 \times 10^{-6}$  (／年／施設)以上となる災害様相について影響を評価することとしている。

地震時に影響を評価すべき事象の抽出については、地震発生頻度も含めて考えるべきであり、震度6強以上の地震の発生頻度を100年に1度程度とすると $1 \times 10^{-4}$  (／施設)となる。

また、特定事業所における屋外石油タンク数(約3千基)や可燃性ガスや毒性ガスの高压ガスタンク数(約5百基)を考慮しても、想定地震が発生した場合に $1 \times 10^{-4}$ の発生頻度の事象であれば、コンビナート地域全体でその事象の発生件数は1件未満ということになる。

さらに、安全面で余裕を見て発生頻度が $1/2 \times 10^{-4}$  (／施設)以上の事象までについて、検討の対象とする。

オ 災害事象による影響範囲の算定方法

地震時の災害による影響範囲算定のための前提条件は次のとおりとした。

- ・火災による人体への危険距離

人体に対する輻射熱の限界値を $2,326 \text{ J} / \text{m}^2 \text{ S}$ として算定。

- ・爆発による人体への危険距離

人体に対する爆風圧の危険限界強度を $0.01 \text{ MPa}$ として算定。

- ・拡散した可燃性ガスの爆発危険距離

拡散したガスの濃度が爆発下限界の $1/2$ 以上となる範囲で算定

爆発下限界：プロパン2.1%、酸化エチレン3.6%、アンモニア16.0%

- ・拡散した毒性ガスの危険距離

拡散したガスの濃度が米国のNIOSHが提唱するIDLH濃度(30分以内に救出されないと元の健康状態に回復しないとされる暴露濃度)以上となる範囲で算定

酸化エチレン800ppm、アンモニア300ppm、塩素10ppm

NIOSH： National Institute for Occupational Safety and Health

労働安全衛生研究所

IDLH： Immediate Dangerous to Life and Health

千葉県石油コンビナート等防災計画 新旧対照表

計画の頁	(平成23年度修正)案

(平成20年度修正)

修正理由

カ 地震時に考慮すべき災害事象

危険物屋外貯蔵タンク、高圧ガスタンク、石油化学プラント及び石油精製プラントにおける地震時に考慮すべき災害事象（発生頻度が $1/2 \times 10^{-4}$ 以上の事象）は次のとおりである。

なお、火災、拡散等による特別防災区域外への影響は認められなかった。

また、各特定事業所においては、平成9年度調査のETAを災害想定の一般的な手法として参考にし、事業所内の主要な危険物施設及び高圧ガス施設について地震時の災害想定を実施し、地震対策の推進に努めるものとする。

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し

施設の種類	災害事象	初期事象	発生頻度
危険物屋外貯蔵タンク 非特定屋外タンク 容量1,000kl未満 内容物 第1石油類	少量漏洩・防油堤内滞留	配管破損	$4.5 \times 10^{-2}$
	中量漏洩・防油堤内滞留	配管破損	$4.5 \times 10^{-3}$
	中量漏洩・防油堤外流出	配管破損	$5.0 \times 10^{-4}$
	防油堤内小火災	配管破損	$2.3 \times 10^{-4}$
	大量漏洩・防油堤内滞留	本体変形	$8.9 \times 10^{-4}$
	大量漏洩・防油堤外流出	本体変形	$9.9 \times 10^{-5}$
危険物屋外貯蔵タンク 非特定屋外タンク 容量1,000kl未満 内容物 第2石油類	少量漏洩・防油堤内滞留	配管破損	$4.5 \times 10^{-2}$
	中量漏洩・防油堤内滞留	配管破損	$4.5 \times 10^{-3}$
	中量漏洩・防油堤外流出	配管破損	$5.0 \times 10^{-4}$
	大量漏洩・防油堤内滞留	本体変形	$9.0 \times 10^{-4}$
	大量漏洩・防油堤外流出	本体変形	$1.0 \times 10^{-4}$
	危険物屋外貯蔵タンク 特定屋外タンク 容量1,000kl以上 内容物 第1石油類	少量漏洩・防油堤内滞留	配管破損
中量漏洩・防油堤内滞留		配管破損	$9.8 \times 10^{-4}$
大量漏洩・防油堤内滞留		本体変形	$8.9 \times 10^{-5}$
タンク上部少量漏洩		スロッシング	$2.0 \times 10^{-2}$
タンク上部の部分火災		スロッシング	$9.9 \times 10^{-5}$
スロッシングによる漏洩・防油堤内滞留		スロッシング	$1.8 \times 10^{-4}$
可燃性ガスタンク（液化プロパン）	微量漏洩	配管破損	$9.9 \times 10^{-3}$
可燃性・毒性ガスタンク（液化酸化エチレン）	微量漏洩	配管破損	$9.9 \times 10^{-3}$
可燃性・毒性ガスタンク（液化アンモニア）	微量漏洩	配管破損	$9.9 \times 10^{-3}$
	微量拡散	配管破損	$8.5 \times 10^{-5}$
毒性ガスタンク（液化塩素）	微量漏洩	配管破損	$9.9 \times 10^{-3}$
石油化学プラント 石油精製プラント	微量漏洩	ガス配管破損	$9.9 \times 10^{-3}$
	微量拡散	ガス配管破損	$5.0 \times 10^{-5}$
	微量漏洩	液配管破損	$9.9 \times 10^{-3}$
	少量漏洩	液配管破損	$9.9 \times 10^{-5}$

\*1 防油堤内小火災：小火災後消火を含む

\*2 特定屋外タンクの少量漏洩・防油堤内滞留：少量漏洩・仕切堤内滞留を含む

\*3 特定屋外タンクの中量漏洩・防油堤内滞留：中量漏洩・仕切堤内滞留を含む

\*4 発生頻度は、同一事象で最終的な災害事象が同じものは、イベントツリーの途中経過にかかわらず合計した。

千葉県石油コンビナート等防災計画 新旧対照表

計画の頁	(平成23年度修正)案

(平成20年度修正)	修正理由
<p>キ 地区別災害様相の想定</p> <p>E T Aを基に算出した災害事象の発生頻度に特別防災区域の特定事業所内に設置されている石油の屋外貯蔵タンク数及び高圧ガスタンク数を乗じて地震時の災害発生件数を想定すると計算上は次のとおりとなる。</p> <p>① 危険物（石油）屋外貯蔵タンク</p> <p>北部地区全体では、想定地震発生時に非特定屋外タンクにおいて、少量漏洩・防油堤内滞留が約10件、中量漏洩・防油堤内滞留が約1件発生する。</p> <p>中部地区全体では、想定地震発生時に特定屋外タンクにおいて、少量漏洩・防油堤内滞留が約6件、スロッシングによるタンク上部少量漏洩が約7件発生する。また、非特定屋外タンクにおいては、少量漏洩・防油堤内滞留が約94件、中量漏洩・防油堤内滞留が約9件、大量漏洩・防油堤内滞留が約2件、中量漏洩・防油堤外流出が約1件発生する。なお、中量漏洩・防油堤外流出では、防油堤内に滞留するものがほとんどであり、防油堤外への流出量はそれほど多くないとみられる。</p> <p>南部地区全体では、想定地震発生時に非特定屋外タンクにおいて、少量漏洩・防油堤内滞留が約2件発生する。</p> <p>火災の発生件数は、各地区とも1件に満たない。</p> <p>② 高圧ガスタンク</p> <p>発生件数が1件以上になる事象は、中部地区における可燃性ガスの微少漏洩で、約4件発生の割合になっている。</p>	<p>●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」を反映させるため、全面的な見直し</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案
37	<p><b>第3編 計画</b></p> <p><b>第1章 予防対策</b></p> <p><b>第1部 事故対策</b></p> <p><u>エネルギーの多様化、環境対策などへの取り組みが進展しつつある中で、石油等の貯蔵又は取扱量は減少傾向を示しながらも、本県の特別防災区域は依然として国内最大の石油コンビナート地帯を形成している。しかしながら、多くの施設等が設置後40年以上を経過する中で、特に、地震対策や施設等の老朽化対策を重点的に推進する必要がある、引き続き、特定事業所及び防災関係機関等の密接な連携・協力の下、各種事故防止対策を推進するものとする。</u></p> <p><b>第1節 危険物施設等の災害予防対策</b></p> <p><b>1 危険物施設</b></p> <p>危険物関係施設、設備はその主体構造及び支持構造等について一応の安全設計がなされているが、地盤等の特性によって部分的に施設、設備の損壊が生じ、被害が拡大すること等が予想されるので、施設、設備の安全性を確保する必要がある。このようなことから危険物施設の屋外貯蔵タンク及び装置について基礎、構造等の予防<u>対策等を次表に</u>例示するので、<u>事業所の態様に</u>応じ<u>た対策を策定し、的確に</u>実施することとする。</p> <p>また、危険物施設における漏洩、火災等の防止のため次の対策を検討し、<u>緊急度又は優先度の高いものから</u>実施していくものとする。</p> <p>(1) 漏洩の防止</p> <p>タンクの付属配管から危険物が漏洩した場合に漏洩量を減らすため、<u>緊急遮断弁の設置など</u>タンクの元弁等の閉止に要する時間を短縮できる方法を検討する。</p> <p><u>なお、緊急時に用いる遮断弁等の起動装置等については、常時、人のいる計器室等に設置するなど、非常時に迅速な対応を可能とする措置を検討する。</u></p> <p>また、<u>防油堤内流出に対して仕切堤を設けるなどの影響範囲の低減策や、流出範囲の局所化と防油堤破損時における土のう等による対処方法、及び危険物が防油堤外に流出した場合の回収方法を</u>検討する。</p>
38	<p><u>表 危険物施設の屋外貯蔵タンク及び装置に係る基礎、構造等の予防対策等</u></p>
40	<p><b>2 高圧ガス施設</b></p> <p>災害防止対策については日常より検討し、たとえ事故が発生しても被害を最小に食い止めることが重要である。このために高圧ガス保安法、消防法等に定められた種々の対策を実施するとともに災害防止設備や拡大防止、除害設備等の維持管理を充分に行い、事故発生時においてもあわてず処置出来るように心がけておく必要がある。<u>特に、液化石油ガス火災の特徴は、拡大が早く被害が大きく広範囲になることであり、適切な防災設備と迅速な消火活動が要求される災害であることを認識すべきである。</u></p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p><b>第3編 計画</b></p> <p><b>第1章 予防対策</b></p> <p><b>第1部 事故対策</b></p> <p><u>産業活動の進展にともない、石油コンビナートは益々複雑化するとともに規模が増大しており、それに伴い大量の石油、高圧ガス、並びに毒劇物等の危険物質が貯蔵、取扱われている。このため万一事故が発生すると一大災害にも発展しかねない要素を包含している。従来まで発生したコンビナート災害の事故原因については、①操作ミス、②設備の老化、③設計・建設時の安全配慮不十分等いろいろ言われている。</u></p> <p><b>第1節 危険物施設等の災害予防対策</b></p> <p><b>1 危険物施設</b></p> <p>危険物関係施設、設備はその主体構造及び支持構造等について一応の安全設計がなされているが、地盤等の特性によって部分的に施設、設備の損壊が生じ、被害が拡大すること等が予想されるので、施設、設備の安全性を確保する必要がある。このようなことから危険物施設の屋外貯蔵タンク及び装置について基礎、構造等の予防面について例示するので事業所の態様に応じて作成し実施することとする。</p> <p>また、危険物施設における漏洩、火災等の防止のため次の対策を検討し、優先度の高いものから実施していくものとする。</p> <p>(1) 漏洩の防止</p> <p>タンクの付属配管から危険物が漏洩した場合に漏洩量を減らすため、タンクの元弁等の閉止に要する時間を短縮できる方法を検討する。</p> <p>また、防油堤破損等の土のう等による対処方法、及び危険物が防油堤外に流出した場合の回収方法を検討する。</p> <p><b>2 高圧ガス施設</b></p> <p>災害防止対策については日常より検討し、たとえ事故が発生しても被害を最小に食い止めることが重要である。このために高圧ガス保安法、消防法等に定められた種々の対策を実施するとともに災害防止設備や拡大防止、除害設備等の維持管理を充分に行い、事故発生時においてもあわてず処置出来るように心がけておく必要がある。</p>	<p>●現状に相応しい内容への見直し</p> <p>●適切な表現への見直し</p> <p>●発災事業所において、緊急遮断弁が計器室から操作できなかったこととガス検知器の警報表示板や外部警報装置が無人の計器室に設置されていたため</p> <p>●表題の追加</p> <p>●液化石油ガスタンクの火災で、冷却散水が早期に実施されなければ、火災発生後10分以内に爆発に至ったと推測されており、迅速な消火活動の必要性が確認されたため</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案									
40	<p>(1) 災害拡大防止対策</p> <p>ア 散水設備・スチーム・カーテン設備等                      散水設備やスチーム・カーテン設備等は災害が発生した場合、災害拡大防止のためのみでなく、災害発生を防止するにも有効な設備であり、<u>火災発生時においては、必要に応じて海水ポンプ等のバックアップシステムの早期稼働により継続的な消火用給水圧力の確保に努めること。</u>                      散水設備は本来火災時の貯槽類の冷却による温度上昇防止を目的として設置されることが多いが、万一貯槽類からのガス漏洩等が発生した場合は、水噴霧散水等による爆発ガス混合気の希釈を行うことにより二次災害防止が可能である<u>ため、有事の際に迅速かつ安全に遠隔操作が行えるようにする。</u></p>									
43	<p>ウ 緊急遮断装置、緊急圧力放出装置等                      異常反応の抑制や災害の拡大防止の目的のため緊急遮断装置が設置されている。<u>緊急遮断弁は、当該弁が接続された貯槽の元弁又は容器の弁が閉止されていない限り、いかなる場合にあっても、必要な時に安全に、かつ、速やかに閉止できる状態を維持しなければならないものである。</u>また、火災等により設備の内圧が異常に上昇した場合、設備の破壊を防止するため規定の圧力以下で自動的に圧力を放出する安全弁、逃し弁、破裂板、ブリーザーバルブ等が取付けられている。更にこれらの装置からの放出物を安全に処理しなければ二次災害を招く恐れがあるためブローダウン・ドラム、放出管、フレアーライン、除害設備等が設置されている。                      漏洩の早期停止のため、可燃性ガス及び毒性ガスのタンクの遮断弁の信頼性がより高くなるよう検討するものとする。</p> <p>(2) 可燃性ガス、毒性ガス漏洩時の措置</p> <p>ア 塩素</p> <p>(イ) 応急措置</p>									
47	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="300 1187 531 1220">漏洩箇所</th> <th data-bbox="531 1187 986 1220">応 急 処 置</th> <th data-bbox="986 1187 1348 1220">注 意 事 項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="300 1220 531 1485">(2)塩素取出弁部</td> <td data-bbox="531 1220 986 1485">                     塩素取出し口の袋ナットを取り外した時に漏洩のある場合。                      ・バルブ、スピンドルを少し強く締める。                      ・上記でとまらないときは袋ナットの鉛パッキングを入れ替強く締める。                 </td> <td data-bbox="986 1220 1348 1485"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1485 531 1485"></td> <td data-bbox="531 1485 986 1485"></td> <td data-bbox="986 1485 1348 1485"></td> </tr> </tbody> </table>	漏洩箇所	応 急 処 置	注 意 事 項	(2)塩素取出弁部	塩素取出し口の袋ナットを取り外した時に漏洩のある場合。 ・バルブ、スピンドルを少し強く締める。 ・上記でとまらないときは袋ナットの鉛パッキングを入れ替強く締める。				
漏洩箇所	応 急 処 置	注 意 事 項								
(2)塩素取出弁部	塩素取出し口の袋ナットを取り外した時に漏洩のある場合。 ・バルブ、スピンドルを少し強く締める。 ・上記でとまらないときは袋ナットの鉛パッキングを入れ替強く締める。									

(1) 災害拡大防止対策

ア 散水設備・スチーム・カーテン設備等

散水設備やスチーム・カーテン設備等は災害が発生した場合、災害拡大防止のためのみでなく、災害発生を防止するにも有効な設備である。

散水設備は本来火災時の貯槽類の冷却による温度上昇防止を目的として設置されることが多いが、万一貯槽類からのガス漏洩等が発生した場合は、水噴霧散水等による爆発ガス混合気の希釈を行うことにより二次災害防止が可能である。

ウ 緊急遮断装置、緊急圧力放出装置等

異常反応の抑制や災害の拡大防止の目的のため緊急遮断装置が設置されている。

また、火災等により設備の内圧が異常に上昇した場合、設備の破壊を防止するため規定の圧力以下で自動的に圧力を放出する安全弁、逃し弁、破裂板、ブリーザーバルブ等が取付けられている。更にこれらの装置からの放出物を安全に処理しなければ二次災害を招く恐れがあるためブローダウン・ドラム、放出管、フレアーライン、除害設備等が設置されている。

また、漏洩の早期停止のため、可燃性ガス及び毒性ガスのタンクの遮断弁の信頼性がより高くなるよう検討するものとする。

(2) 可燃性ガス、毒性ガス漏洩時の措置

ア 塩素

(イ) 応急措置

漏洩箇所	応 急 処 置	注 意 事 項
(2)塩素取出弁部	塩素取出し口の盲ナットを取り外した時に漏洩のある場合。 ・バルブ、スピンドルを少し強く締める。 ・上記でとまらないときは盲ナットの鉛パッキングを入れ替強く締める。	

●火災爆発事故の対応で特に支障をきたした訳ではないが、発災事業所の反省点を踏まえ、有効な消火活動を確保するため

●液化石油ガスタンクの火災で、冷却散水が早期に実施されなければ、火災発生後10分以内に爆発に至ったと推測されており、遠隔で操作できる散水設備の有効性を周知するため

●発災事業所において、緊急遮断弁を遠隔で操作できないようにピンで固定していたため(当該行為は法令違反である。)

●字句訂正

計画の頁	(平成23年度修正) 案								
5 4	<p><b>4 危険物積載船舶</b></p> <p>(1) 着棧中の船舶安全対策</p> <p>特に、大型タンカー（5万重量トン以上の油タンカー及び総トン数2万5千以上の液化石油ガス及び液化天然ガスタンカー）が原油または液化ガスを荷役する場合の防災対策として更に次の点について強化を図る。</p> <p><u>a 係留施設の設備</u>  <u>b 離着棧（標）時の安全対策</u>  <u>c 荷役時の事故防止対策</u>  <u>d 事故即応体制等</u></p> <p>5 5 ウ 着棧船舶に対しては、次の点について安全対策をとるものとする。          (ア) 海上保安官の立入検査等により関係法令による諸般の安全設備の維持管理及び人的保安体制の確立等必要な災害予防事項の遵守励行について監督指導する。</p> <p>5 6 <b>第2節 防災施設、資機材等の整備、管理運営</b></p> <p><b>1 防災施設</b></p> <p>(1) 防災施設          石災法に定める特定防災施設等には、流出油等防止堤、消火用屋外給水施設及び非常通報設備がある。  <u>これらの特定防災施設は、石災法の規定に基づき各特定事業所に設置されているところであるが、単に法令上の基準を満足するに止まることなく、事業所で起こり得る災害の危険性及び周囲への影響度等を十分に考慮し、迅速かつ適確に自衛防災活動が実施できるよう、特定防災施設等の整備充実に努めるものとする。</u>          また、非常通報設備として一般加入電話を使用している特定事業所は、震災時における通信施設の被災、輻輳（ふくそう）等を考慮し、積極的に無線通信施設等の検討、導入を図っていくものとする。</p> <p><b>2 防災資機材等の整備</b>          石災法により全ての特定事業所に対し、自衛防災組織の設置が義務付けられているが、この組織は消防法で義務付けされている自衛消防組織が初期消火を目的としているのと異なり、災害発生前の防止対策、初期消火及び災害の鎮圧等も要求されているものである。<u>化学消防自動車や泡消火薬剤などの防災資機材等については、事業所で起こり得る災害の危険性及び周囲への影響度等を十分に考慮し、迅速かつ適確に自衛防災活動が実施できるよう、整備充実に努めるものとする。</u>  <u>また、自衛防災組織及び共同防災組織で保有する防災資機材等の現況については、付属資料第5に掲げるとおりである。</u>  <u>なお、泡消火薬剤については、「消火薬剤の共同備蓄に関する協定書」に基づき、表-1で示すとおり県・関係市及び特別防災区域協議会が共同して備蓄しているところであり、引き続き、保有する泡消火薬剤の性能維持及び必要数量の確保に努めるものとする。</u></p> <p>5 7 表-1 泡消火薬剤共同備蓄</p> <table border="1" data-bbox="300 1839 1358 1912"> <thead> <tr> <th data-bbox="300 1839 970 1912">区</th> <th data-bbox="970 1839 1150 1912">分</th> <th data-bbox="1150 1839 1358 1912">地域指定指数 ( )内は%</th> <th data-bbox="1358 1839 1444 1912">備蓄薬剤量(kl)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 2 地域指定指数は、<u>普通交付税に関する省令第9条に定める指数</u>で昭和54年4月1日現在とする。</p>	区	分	地域指定指数 ( )内は%	備蓄薬剤量(kl)				
区	分	地域指定指数 ( )内は%	備蓄薬剤量(kl)						

#### 4 危険物積載船舶

##### (1) 着積中の船舶安全対策

特に、大型タンカー（5万重量トン以上の油タンカー及び総トン数2万5千以上の液化石油ガス及び液化天然ガスタンカー）が原油または液化ガスを荷役する場合の防災対策として更に次の点について行政指導の強化を図る。

- a 消防船、警戒船、油回収船等の配備
- b オイルフェンスの展張（油）
- c 事故処理対策の確立  
処理責任者、処理方法、処理費用の調達方法
- d 着離積に当たっては、十分な数の曳船の配備
- e 必要にして十分な余裕水深の保持

ウ 着積船舶に対しては、次の点について安全対策をとるものとする。

（ア）海上保安官の立入検査により関係法令による諸般の安全設備の維持管理及び人的保安体制の確立等必要な災害予防事項の遵守励行について監督指導する。

#### 第2節 防災施設、資機材等の整備、管理運営

##### 1 防災施設

##### (1) 防災施設

石災法に定める特定防災施設等には、流出油等防止堤、消火用屋外給水施設及び非常通報設備がある。

これらは特定事業所の態様によりそれぞれ設置されているが、法令等は最低基準を定めたものであることを認識するとともに、石災法のいう自主防災の趣旨を理解し、積極的に上乘せを行い質的、量的に十分整備し、有事の即応に努めるものとする。

また、非常通報設備として一般加入電話を使用している特定事業所は、震災時における通信施設の被災、輻輳（ふくそう）等を考慮し、積極的に無線通信施設等の検討、導入を図っていくものとする。

##### 2 防災資機材等の整備

石災法により全ての特定事業所に対し、自衛防災組織の設置が義務付けられているが、この組織は消防法で義務付けされている自衛消防組織が初期消火を目的としているのと異なり、災害発生前の防止対策、初期消火及び災害の鎮圧等も要求されているものであるので、法令等は最低基準であることを認識し、各特定事業所の実態に合わせ、予想されるいかなる災害にも対処しうるに必要な特定防災施設、消防用設備及び防災資機材等について質的、量的に充実し整備に努めるものとする。

なお、防災資機材等の現況は付属資料に掲げるとおりである。

##### 泡消火薬剤の共同備蓄

災害防除に万全を期すため、特別防災区域の各地区の最大屋外貯蔵タンク並びに当該防油堤内全面火災発生時に備え、県・関係市及び石油コンビナート等特別防災区域協議会により昭和56年度から60年度の5ケ年間をかけて、泡消火薬剤の共同備蓄を図ってきた。

各地区の備蓄量は表-1のとおりである。

なお、各機関は備蓄している泡消火薬剤の維持及び機能の強化を図るものとする。

表-1 泡消火薬剤共同備蓄

区	分	地域指定指数(%)	備蓄薬剤量(kl)
---	---	-----------	-----------

(注) 2 地域指定指数は昭和54年4月1日現在とする。

● 関係通達への合致、防災対策の強化項目を記載

● 適切な表現への見直し

● 適切な表現への見直し

● 地域指定指数の説明等を追記

計画の頁	(平成23年度修正) 案
58	<p><b>第3節 適正配置</b></p> <p><b>4 施設の適正配置</b></p> <p>(2) 貯蔵施設</p> <p>ア 貯槽は危険が発生したときのエネルギー又は毒物劇物の巨大な貯蔵設備となるので、人の集まるところやプラント等からできるだけ距離をとる。</p>
59	<p><b>第4節 保安管理体制</b></p> <p>保安管理体制の強化としては次のとおりである。</p> <p><u>⑥ 肉厚測定による腐食率の確認や金属疲労箇所</u>の把握などにより、設備の老朽化を把握し、<u>補修や更新時期を定めた設備保全管理基準の整備徹底</u></p> <p><u>⑦ 作業基準・点検基準・設備保全管理基準の定期的な見直し・改訂</u></p> <p><u>⑧ 石油コンビナートリスク評価・防災対策支援システム等</u>を活用した具体的な災害想定<u>の検討と想定に基づく活動マニュアルの作成及び訓練の実施</u></p>
62	<p><b>2 施設・設備の整備・点検</b></p> <p>(2) 防災設備の保安点検</p> <p>防災設備の中には特定防災施設等、防災資機材等及び消火設備等があるが、災害発生の場合に全機能を発揮し得られるように日常の保安点検の実施と<u>操作の習熟</u>が必要となる。</p> <p>このためには、前述の保安専任課内で組織を整備し、管理基準や点検要領を設備、資機材毎に定め、<u>定期的に操作手順の確認</u>をする。</p>
66	<p><b>3 保安管理の徹底</b></p> <p>(2) 従業員、協力業者に対する安全教育</p> <p>イ 錯覚・誤操作・誤判断等の<u>ヒューマンエラー</u>による災害発生を防ぎ、与えられた知識を単なる知識としてだけでなく、<u>液化石油ガス火災など</u>種々の事故想定に対応できるような訓練の実施</p> <p><b>6 保安管理体制の確認</b></p> <p>防災本部は、必要に応じ<u>関係機関と合同</u>で、特定事業所及び共同防災組織の保安管理体制を確認する。</p> <p><u>なお、現場確認が必要な場合は、事前に先方の了解を得るなど業務の支障にならないよう留意する。</u></p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p><b>第3節 適正配置</b></p> <p><b>4 施設の適正配置</b></p> <p>(2) 貯蔵施設  ア 貯槽は危険が発生したときのエネルギー又は毒物の巨大な倉庫となるので、人の集まるところやプラント等からできるだけ距離をとる。</p> <p><b>第4節 保安管理体制</b></p> <p>保安管理体制の強化としては次のとおりである。</p> <p>⑥ 作業基準・点検基準の見直し・改訂</p> <p><b>2 施設・設備の整備・点検</b></p> <p>(2) 防災設備の保安点検  防災設備の中には特定防災施設等、防災資機材等及び消火設備等があるが、災害発生の場合に全機能を発揮し得られるように日常の保安点検の実施が必要となる。  このためには、前述の保安専任課内で組織を整備し、管理基準や点検要領を設備、資機材毎に定めるものとする。</p> <p><b>3 保安管理の徹底</b></p> <p>(2) 従業員、協力業者に対する安全教育</p> <p>イ 錯覚・誤操作・誤判断等人の盲点による災害発生を防ぐため、与えられた知識を単なる知識としてだけでなく、種々の事故想定に対応できるような訓練の実施</p> <p><b>6 保安管理体制の確認</b>  防災本部は、必要に応じ立入検査を実施し、特定事業所及び共同防災組織の保安管理体制を確認する。</p>	<p>●貯蔵される危険物や高圧ガスの中には、毒物や劇物に該当するものがあるため、「劇物」を追加した。</p> <p>●貯槽の説明として、「倉庫」という表現は不相当であるため、毒劇法に基づき「貯蔵設備」とした。</p> <p>●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し</p> <p>●大規模な災害に発展しかねない液化石油ガス火災に係る訓練の実施を明確にし、事故想定に対応できる人材を育成するため</p> <p>●立入調査要領の見直しに伴う修正</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案
67	<p><b>第5節 防災訓練</b></p> <p><b>1 特定事業所の防災訓練</b></p> <p><u>自衛防災組織等は、単に形式的に組織しただけでは事故又は災害に対して迅速かつ的確な対応が困難であるので、次の事項を参考とし、日頃から事前計画に基づく防災訓練を実施するものとする。</u></p> <p><b>(1) 防災教育の徹底</b></p> <p><u>防災訓練を実施するにあたっては、その目的及び意義を周知徹底するとともに、実際の事故又は災害において個々の防災要員が自信をもって防災活動ができるよう、少なくとも次の事項について防災教育を十分に実施するものとする。</u></p> <p>ア <u>事業所で貯蔵又は取り扱われる危険物等の性状に応じた防災活動上の留意点</u></p> <p>イ <u>消火設備の性能及び使用方法</u></p> <p>ウ <u>防災資機材等の性能及び使用方法</u></p> <p>エ <u>危険物施設等の火災想定及びその消火方法</u></p> <p><b>(2) 防災訓練の実施</b></p> <p><u>防災訓練の実施にあたっては、特定事業所の規模、形態、立地条件等に即した事故又は災害を想定し、防災要員及び従業員はもとより、関連事業所等の従業員も含めて、各人が個々の役割や任務等を体得し、責任を自覚するとともに組織体として連携をとれるよう防災訓練を実施するものとする。</u></p> <p>ア <u>防災訓練の種別</u></p> <p><u>防災訓練は、次のように区分して実施するものとし、実施にあたっては、これらの訓練を組み合わせて行い、技術や動作等を十分に習得させるものとする。</u></p> <p><u>(ア) 基本操作訓練</u></p> <p><u>訓練の基本となる消火設備、防災資機材等の操作を繰り返して行う。</u></p> <p><u>(イ) 職場別訓練</u></p> <p><u>通報、連絡、応急措置等の初期防災活動を各職場で反復して行う。</u></p> <p><u>(ウ) 図上訓練</u></p> <p><u>事業所内にある全ての施設・設備等について、火災又は流出状況等を想定し、対象施設の規模・態様、立地条件、気象条件のほか、発生時間帯等による操業上の条件等も加味する等、実態に即した防御計画を作成し、図上での検討を行う。</u></p> <p><u>また、特に人体に対する有害物質の流出又は有毒ガスの放出も想定した防御計画及び連携計画を作成し、図上での検討を行う。</u></p> <p><u>(エ) 事業所内全体訓練</u></p> <p><u>自衛防災組織の防災要員及び従業員が参画し、緊急通報、非常招集、情報収集及び伝達、応急措置等の自衛防災組織活動等について、事業所内全体が連携して訓練を実施する。</u></p> <p><u>(オ) 共同訓練</u></p> <p><u>共同防災組織、隣接事業所、共同防災組織を構成している事業所、関連事業所等と共同して応援要請、応援出動、指揮、連絡等の防災活動について組織体として連携して訓練を実施する。</u></p> <p><u>(カ) 総合訓練</u></p> <p><u>防災関係機関との連携を密にして、防災関係機関からの指示、防災関係機関との協議、防災関係機関への情報の伝達等を含めて、総合的な防災活動が円滑となるような訓練を実施する。</u></p> <p>イ <u>防災訓練実施の方法</u></p> <p><u>平日、昼間の訓練とは別に、次の方法による訓練も実施する。</u></p> <p><u>(ア) 休日又は夜間訓練</u></p> <p><u>休日又は夜間における訓練は、要員の参集方法、参集時刻、防災活動における人員不足等、平日の昼間の訓練で見過ごされている問題点が判明することが多いので、休日又は夜間においても訓練を実施する。</u></p> <p><u>(イ) 抜打訓練</u></p> <p><u>事故発生時には、気持ちの動転、過度の緊張により日頃の訓練の成果を発揮できない場合もあるので、抜打訓練により実際の事故時と同様な状態で訓練を実施する。</u></p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p><b>第5節 防災訓練</b></p> <p><u>特定事業所等及び防災関係機関は、特別防災区域に災害が発生した場合、迅速かつ的確な災害応急対策諸活動の実施を担保するため、総合訓練、合同訓練、単独訓練及び海上訓練を地域住民との連携協力のもとに随時又は定期に実施し、その実効を期するものとする。</u></p> <p><u>訓練にあたっては、実地訓練、図上訓練、夜間訓練等実務に即した訓練方法を採用するものとする。</u></p>	<p>●防災教育及び防災訓練は、特定事業所の防災体制を充実するうえで重要な位置を占めるため、「特定事業所における自衛防災組織等の防災体制の充実について(昭和58年消防地第105号)」を参考に整理した</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案
68	<p><u>(3) 訓練の結果に基づく計画の補正</u>  <u>各訓練については、訓練終了時に反省すべき点、改善すべき点等について、参加者で十分検討を行い、実状にそぐわないもの、不十分なもの等については、順次、防御計画の必要な見直しを行い、見直した防御計画に基づく訓練を実施して計画の実効性を確認する。</u></p> <p><u>2 特別防災区域協議会主唱の総合訓練</u>  <u>各特別防災区域協議会及び防災関係機関等による総合訓練を年1回以上実施するものとする。</u></p> <p><u>3 防災本部主唱の総合訓練</u>  <u>特別防災区域内で発生した災害に対する特定事業所等及び防災関係機関の迅速かつ的確な連携防災活動体制を確保をするため、毎年、防災週間(8月30日から9月5日)を中心に、防災本部主唱による総合訓練を実施する。</u></p> <p><b>第6節 防災対策の調査研究・情報収集</b>  <u>特定事業所、特別防災区域協議会及び防災関係機関は、それぞれが属する特別防災区域の特性及び当該区域で起こり得る災害の特性及び影響度等を的確に把握するとともに、有効な防災対策が講じられるよう災害事例に係る情報の収集、災害想定及び避難情報発令基準等の調査研究を行い、これにより得られた情報又は調査研究成果の共有化を図り、地域としての防災力の向上に寄与するよう努めるものとする。</u>  <u>なお、本県の特別防災区域の特性を踏まえ、防災対策の調査研究又は情報収集に重点を置くべき事項としては、主に次の事項が掲げられる。</u></p> <p><b>1 危険物等の流出火災</b>          大容量泡放射システムの適用範囲の拡大に関する調査・研究  <u>(1) システム配備事業所における対象タンク以外の火災</u>  <u>(2) システム配備対象外事業所における火災</u></p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p><b>1 総合訓練</b>  <u>訓練は、毎年防災週間（8月30日から9月5日）を中心に防災本部主唱のもと、多くの防災関係機関等の参加により実施するものとする。</u></p> <p><b>2 単独訓練</b>  <u>特定事業所及び防災関係機関は、個別に毎年少なくとも2回以上業務に関連した訓練を実施するものとする。</u></p> <p><b>3 合同訓練</b>  <u>共同防災組織単位又は特定事業所が合同して行う訓練を年1回以上実施するものとする。</u>  <u>なお、必要に応じ他の特別防災区域に係る関係機関も参加するものとする。</u></p> <p><b>4 海上訓練</b>  <u>海上に係る訓練は定期的に千葉海上保安部及び防災関係機関等が参加し、実施するものとする。</u></p> <p><b>第6節 防災対策の調査・研究</b>  <u>防災関係機関等は当該防災区域に係る災害の特性を十分に把握し、有効な防災対策を講ずるため、災害事例及び災害想定等必要な全ての調査研究を実施するものとする。</u>  <u>そこで、本県臨海工業地帯の特性に応じた調査研究のあり方について以下列記する</u></p> <p>(1) 危険物等の流出火災            大容量泡放射システムの適用範囲の拡大に関する調査・研究</p>	<p>●防災教育及び防災訓練は、特定事業所の防災体制を充実するうえで重要な位置を占めるため、「特定事業所における自衛防災組織等の防災体制の充実について(昭和58年消防地第105号)」を参考に整理した</p> <p>●避難情報発令基準に係るガイドライン策定等の検討にあたり、防災関係機関等による調査研究が必要と考えられるため</p> <p>●大容量泡放射システムの対象タンク以外の施設への出動については、システム配備事業所での適用と配備対象外事業所での適用に分けて調査・研究する必要があるため</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案
70	<p>第2部 地震対策</p> <p><u>また、平成23年の東北地方太平洋沖地震の発生により、国の中央防災会議の想定を上回る津波が東京湾内湾に襲来したことから、今後、中央防災会議の再評価などに基づき見直される想定津波高を基に、津波発生時の安全対策を図るものとする。なお、「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」を参考に津波に対する避難を含むソフト面の強化に努めるものとする。</u></p> <p>第1節 危険物施設等の震災対策</p> <p>1 危険物施設</p> <p>既存の危険物施設については、消防庁通達「危険物施設における地震対策の推進について（58.9.29付け消防危第89号）」及び「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊橋及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について（平成8.10.15付け消防危第125号）」による対策の<u>推進</u>と平成15年の十勝沖地震による浮き屋根式屋外貯蔵タンクの全面火災を受けて改正された、次の基準（旧法タンクの耐震基準の前倒し、浮き屋根の構造強化等）の早期実現に<u>努めるとともに、平成23年の東北地方太平洋沖地震で発生した被害等を踏まえた予防対策に努めるものとする。</u></p> <p>また、県は、特定屋外タンク貯蔵所及び準特定屋外タンク貯蔵所の調査（旧法タンク及び浮き屋根の改修状況等）を毎年<u>実施し</u>、その状況を把握するとともに、改修を必要とするタンクについては、改修の<u>早期実施</u>を指導していくものとする。</p> <p>(1) 屋外貯蔵タンクの耐震性の向上</p> <p>危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令及び危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令の一部改正(平成16年政令第218号)により旧基準の特定屋外タンク貯蔵所及び準特定屋外タンク貯蔵所で、新基準への適合に関する経過措置の期限が次のとおり定められた。</p> <p><u>なお、危険物の貯蔵及び取扱いを休止している特定屋外タンク貯蔵所及び準特定屋外タンク貯蔵所で、休止の旨の確認を市町村長等から受け、新基準適合期限の翌日以後において引き続き休止しているものにあつては、新基準適合期限を危険物の貯蔵及び取扱いを再開する日の前日まで延長することができる</u>とされている。</p> <p>ア 1万キロリットル以上の<u>特定屋外タンク貯蔵所</u> 平成21年12月31日（平成6年政令附則第7項第1号関係）。</p> <p>イ 千キロリットル以上1万キロリットル未満の<u>特定屋外タンク貯蔵所</u> 平成25年12月31日（平成6年政令附則第7項第2号関係）。</p>
71	<p>(2) 長周期地震動によるスロッシング対策</p> <p>ア 浮き屋根式特定屋外貯蔵タンクの構造強化（一枚板構造の浮き屋根を有するもの） （危険物の規制に関する規則第20条の4 第2項 第3号）</p> <p>容量2万kℓ以上の特定屋外貯蔵タンク、又は、危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第2条の2に定める空間高さ（HC）が2m以上の特定屋外貯蔵タンクは、スロッシングによる一次モードに加え二次モードにより発生する荷重を加えた浮き屋根の強化、及び、排水設備等からの危険物漏洩防止機能等の追加（平成19年3月31日までに市町村長に改修計画を提出し、平成29年3月31日までに実施）。</p> <p>イ 空間高さの確保（特定屋外貯蔵タンク）</p> <p><u>しかしながら、法令により規定された余裕空間高さについては、守るべき最低限の地震動レベルにより示されたものであることから、タンクの液面監視の強化に努めるものとする。</u></p> <p>ウ 溶接部等の補強</p> <p><u>浮き屋根式屋外貯蔵タンクのガイドポールの溶接部、浮き屋根の母材その他の箇所について、保安検査等の定期的な検査の時期に合わせて溶接部の補強や材質の健全性等の確認に努めることとする。</u></p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p>第2部 地震対策</p> <p>第1節 危険物施設等の震災対策</p> <p>1 危険物施設</p> <p>既存の危険物施設については、消防庁通達「危険物施設における地震対策の推進について(58.9.29付け消防危第89号)」及び「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊橋及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について(平成8.10.15付け消防危第125号)」による対策を<u>進めるとともに、平成15年の十勝沖地震による浮き屋根タンクの全面火災を受けて改正された、次の基準(旧法タンクの耐震基準の前倒し、浮き屋根の構造強化等)の早期実現に努めるものとする。</u></p> <p>また、県は、<u>特定屋外貯蔵タンク及び準特定屋外タンクの調査(旧法タンク及び浮き屋根タンクの改修状況等)を毎年実態調査と同時期にその状況を把握するとともに、改修を必要とするタンクについては、改修を指導していくものとする。</u></p> <p>(1) 屋外貯蔵タンクの耐震性の向上</p> <p>危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令及び危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令の一部改正(平成16年政令第218号)により旧基準の特定屋外タンク及び準特定タンク貯蔵所で、新基準への適合に関する経過措置の期限が次のとおり定められた。</p> <p>ア 1万キロリットル以上の<u>もの</u> 平成21年12月31日(平成6年政令附則第7項第1号関係)。</p> <p>イ 千キロリットル以上1万キロリットル未満の<u>もの</u> 平成25年12月31日(平成6年政令附則第7項第2号関係)。</p> <p>(2) 長周期地震動によるスロッシング対策</p> <p>ア 浮き屋根特定タンクの構造強化(一枚構造の浮き屋根タンク) (危険物の規制に関する規則第20条の4 第2項 第3号) 容量2万kℓ以上の特定タンク、又は、危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第2条に定める空間高さ(HC)が2m以上の特定タンクは、スロッシングによる一次モードに加え二次モードにより発生する荷重を加えた浮き屋根の強化、及び、排水設備等からの危険物漏洩防止機能等の追加(平成19年3月31日までに市町村長に改修計画を提出し、平成29年3月31日までに実施)。</p> <p>イ 空間高さの確保(特定屋外タンク)</p>	<p>●東京湾内湾に津波警報が発表されたが、各事業所では津波の襲来を想定しておらず、職員の安全確保と船舶を含む設備の点検・応急対策による施設の安全の確保の両立が大変困難であったため</p> <p>●東京湾内湾への想定津波高が示されるまでの間は、初動体制の手引を参考に避難を含むソフト面の充実に努める必要があると考えられるため</p> <p>●当該項の中に東北地方太平洋沖地震の発生を受けての対策を追記したため</p> <p>●あらゆる機会を捉えて改修の早期実施を指導することとしているため</p> <p>●関係通達への合致、休止タンクの取扱いを明記</p> <p>●スロッシングによる溢流を予防するためには、自主的な管理液面の低下措置が有効であり、自主保安の観点から、法令以上の安全対策の実施を促すため</p> <p>●法令により構造強化は要求されていないが、現にスロッシング現象により破損が発生していることから、定期的な検査時に点検する必要があるため</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案
71	<p><u>エ 石油タンクスロッシング被害予測システム</u>  <u>屋外貯蔵タンクのスロッシングによる溢流の発生危険性等について、事業所において迅速に把握することができる石油タンクスロッシング被害予測システムの導入を検討するものとする。</u></p> <p><u>(3) 液状化対策</u></p> <p><u>ア 地盤改良の推進</u>  <u>液状化現象の発生を抑制するため、関係法令により要求されていない敷地部分や護岸等においても地盤改良などの液状化対策の推進に努めるものとする。</u></p> <p><u>イ 設備間の接続部分に損傷を与えない措置</u>  <u>設備間の接続部分等では、地盤沈下の仕方や地震の揺れ方に違いがあるので、可とう性を有する機器を設置し地盤沈下等により損傷を与えないように努めるものとする。</u></p> <p><u>ウ 液状化現象の発生抑制に効果がある地盤改良工法</u>  <u>液状化の発生を防止するには、次のように分類される工法のいずれかを採用し、地盤改良を実施する必要がある。</u></p> <p><u>(ア) 密度増大工法 (緩い砂の密度を高めることにより液状化危険度を下げる工法)</u>  <u>・・・サンドコンパクション工法、コンパクショングラウチング工法</u></p> <p><u>(イ) 間隙水圧消散工法 (地震時に発生する過剰間隙水圧を排水材 (ドレーン) を通じて速やかに消散させることで液状化を防止する工法)</u>  <u>・・・グラベルドレーン工法</u></p> <p><u>(ウ) 固化工法 (石灰・セメントや薬液等によって液状化の可能性のある地盤を固化することによって液状化を防止する工法)</u></p> <p><u>(エ) 置換工法 (液状化危険度の高い地盤を掘削除去し、液状化しないような粒度の土に置き換える工法)</u></p> <p><u>(オ) 地下水位低下工法 (液状化条件のひとつである飽和状態の解消を目的として地下水位を下げることにより、液状化を防止する工法)</u></p> <p><u>(カ) せん断変形抑制工法 (地中壁を設けて地震時の地盤のせん断変形を抑制し、液状化を防止または軽減する工法)</u></p>
72	<p><u>2 高圧ガス設備</u></p> <p><u>また、耐震設計構造物に対する定期に行う検査や工事において、通常の運転状態よりも比重の大きい水等の液体を満たそうとする場合、その耐震性能の有無を確認し、有していない場合には、満水期間を必要最低限にとどめるとともに設備の倒壊により破損する可能性のある配管、設備等の保護、縁切り等の措置を行うものとする。</u></p> <p><u>3 毒物劇物施設</u></p> <p><u>第2節 警防面における事前対策</u></p> <p><u>2 防災資機材等の拡充</u></p> <p><u>(1) 延焼防止対策</u>  <u>施設省令第7条により消火用屋外給水施設を設置している特定事業所は、<u>タンク火災又は防油堤内に流出した危険物等の火災による周囲への影響度等を的確に把握し、発災タンク及びその周囲に位置するタンク等の延焼防止を図るため、必要に応じて可搬式放水銃等の防災資機材を増強して配備する等、延焼防止対策の充実を図るものとする。</u></u></p>

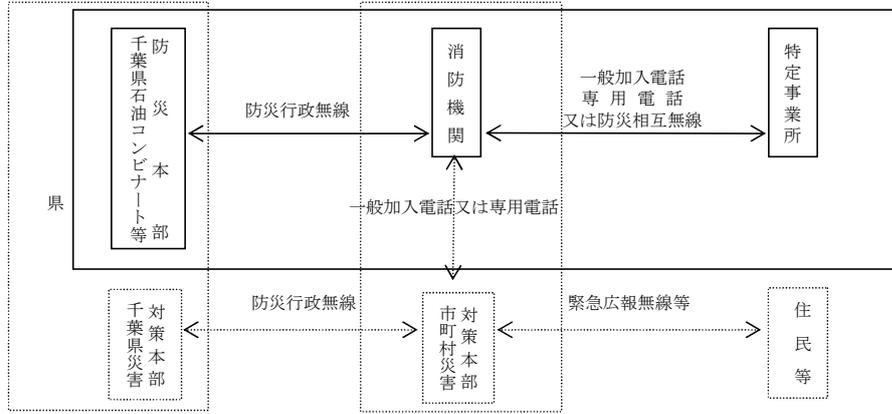
(平成20年度修正)	修正理由
<p>2 高圧ガス設備</p> <p>3 毒物・劇物施設</p> <p>第2節 警防面における事前対策</p> <p>2 防災資機材等の拡充</p> <p>(1) 延焼防止対策</p> <p>施設省令第7条により消火用屋外給水施設を設置している特定事業所は、<u>延焼防止を図るべく発災タンク及びその周囲に位置するタンクを冷却するため、タンク間の距離等の配置状況を勘案し、可搬式放水銃を所轄消防の指導により整備する。</u></p>	<p>●地震発生後のタンク点検の優先順位付けに有効と考えられるため</p> <p>●地盤改良等の液状化対策の実施の有無により、液状化の発生状況に明瞭な違いが生じていたため</p> <p>●タンクと配管の接続部は、地震等により損傷を与えないよう可とう性を持たせる構造で設置されているが、そのような場所では液状化の被害は発生しなかったため</p> <p>●液状化対策を実施している箇所では、液状化現象が発生していなかったことから、抑制に効果のある地盤改良工法を紹介するため</p> <p>●検査の後の準備のため、長期間タンク内に満水状態としていたことが、タンク座屈倒壊の一因になっていることから、その期間は必要最低限にとどめるなどの対策が国から示されているため</p> <p>●事業所の自発的取り組みを促す内容であることから、それに相応しい表現への見直し</p>

計画の頁	(平成23年度修正)案
74	<p><b>第3節 東海地震注意(予知)情報等に伴う措置</b></p> <p><b>1 情報の収集及び伝達</b></p> <p>図-1 東海地震注意(予知)情報等の伝達経路及び方法</p> <p><b>3 危険物施設等の緊急にとるべき措置</b></p> <p>(1) 緊急予防措置の実施</p> <p><b>緊急予防措置基準項目</b></p> <p>ウ 緊急点検の実施          (ア) 流出油等防止堤、防油堤、防液堤及び構内排水口等のダンパー閉止の確認</p> <p><u>(3) 危険物積載船等の応急措置</u>  <u>ア 荷役の中止、荷役設備の切り離し措置</u>  <u>イ 離棧避難又は係留強化等の措置</u>  <u>ウ その他、被害発生の未然防止又は軽減を図るための措置</u></p> <p><b>4 その他</b>          東海地震注意情報が伝達された場合及び警戒宣言が発令された場合は、<u>各々の機関において社会的混乱の防止</u>を図るとともに、地震発生時の被害軽減を図るため、公共輸送対策、重要通信の確保対策及び警備・交通対策が実施される。  <u>特定事業者は、次に掲げる</u>千葉県地域防災計画（東海地震に係る周辺地域としての対応計画）抜粋を考慮し、<u>防災規程（地震防災応急対策）</u>を策定するものとする。</p>
76	

### 第3節 東海地震注意(予知)情報等に伴う措置

#### 1 情報の収集及び伝達

図-1 東海地震注意(予知)情報等の伝達経路及び方法



#### 3 危険物施設等の緊急にとるべき措置

##### (1) 緊急予防措置の実施

##### 緊急予防措置基準項目

##### ウ 緊急点検の実施

(ア) 流出油防止堤、防油堤、防液堤及び構内排水口等のダンパー閉止の確認

#### 4 その他

東海地震注意情報が伝達された場合、及び警戒宣言が発令された場合の社会的混乱防止を図るとともに、地震発生時の被害軽減を図るため、公共輸送対策、重要通信の確保対策及び警備・交通対策が実施される。

このため、公共輸送対策及び重要通信の確保対策について千葉県地域防災計画（東海地震に係る周辺地域としての対応計画）から抜粋掲示するとともに、警備・交通対策を掲げるので、地震防災応急対策の策定に当たっては、これらを考慮し策定するものとする。

● 図-1 に一斉同報を追記

● 危険物積載船等への応急措置も必要と考えられるため新たに記載した

● 適切な表現への見直し

計画の頁	(平成23年度修正) 案																																																				
77	(1) 公共輸送対策																																																				
東 日 本 旅 客 鉄 道   △千葉支社・東京支社▽	東海地震注意情報から 警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後																																																			
<p>ア 東海地震注意情報を受けた場合 警戒宣言の発令に備えて次により対応する。</p> <p>(ア) 管内全般の列車の運行、旅客の状況、地震防災対策等を的確に把握し、適時報道機関に発表しうる体制を整備するものとする。</p> <p>a 東海地震注意情報を受けたときは、強化地域に進入する予定の旅客列車(同回送列車を含む)以外の列車は、原則として抑止等を行う。</p> <p>b 当該地域内を運転する旅客列車(同回送列車を含む)以外の列車は、原則として抑止等を行う。</p> <p>c 東海地震注意情報が報道されたときは、強化地域内を目的としない旅客を主として輸送する列車については、原則として強化地域内への入り込みを規制する。</p> <p>d 強化地域内へ進入する予定の団体臨時列車は、原則として抑止等の手配を行う。</p> <p>e 石油類等の化成品を輸送する貨物列車の出発又は通過を知ったときは、必要により出発の見合わせ又は抑止等の手配をとる。</p> <p>(イ) 支社社員を派遣するなど、客扱要員の増強を図る。</p> <p>(ウ) 状況に応じ適切な放送を実施し、旅客の鎮静化に努める。</p> <p>(エ) 階段止め等の入場制限等の実施と併せ状況判断を早めに行い、旅客の迂回誘導、一方通行を実施する。</p> <p>(オ) 状況により警察官の応援要請をする。</p>		<p>ア 混乱防止対策 帰宅ラッシュに伴う混乱防止のため、次の措置をとる。</p> <p>(ア) <b>東日本旅客鉄道株</b>の運転計画の概要周知、旅行の自粛、時差退社及び近距離通勤者の徒歩帰宅等の呼びかけを行うため、<b>東日本旅客鉄道株</b>本社を通じて、テレビ、ラジオ等の放送機関及び新聞社等に対して報道を依頼する。</p> <p>(イ) 各駅においては、駅頭掲示及び放送等により、利用客に対して運転状況の周知と時差退社、近距離通勤者の徒歩帰宅の呼びかけを行って、理解と協力を要請する。</p> <p>イ 列車の運転規制 (ア) 警戒宣言が発令された時の千葉県内の線区の列車の運転規制は次による。</p> <table border="1" data-bbox="742 660 1273 1317"> <thead> <tr> <th>規制速度</th> <th>線名</th> <th>区間</th> <th>距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">45 km/H</td> <td rowspan="12">総武緩行 総武快速 常磐快速 常磐緩行 武蔵野 京葉  総武 内房  外房 久留里</td> <td>千葉～お茶の水</td> <td>38.7km</td> </tr> <tr> <td>東京～千葉</td> <td>39.2km</td> </tr> <tr> <td>上野～取手</td> <td>39.6km</td> </tr> <tr> <td>綾瀬～取手</td> <td>29.7km</td> </tr> <tr> <td>府中本町～新松戸</td> <td>57.5km</td> </tr> <tr> <td>西船橋～南船橋</td> <td>5.4km</td> </tr> <tr> <td>東京～蘇我</td> <td>5.9km</td> </tr> <tr> <td>西船橋～市川塩浜</td> <td>16.1km</td> </tr> <tr> <td>千葉～佐倉</td> <td>85.9km</td> </tr> <tr> <td>蘇我～館山</td> <td>22.8km</td> </tr> <tr> <td>千倉～安房鴨川</td> <td>27.9km</td> </tr> <tr> <td>御宿～安房鴨川</td> <td>32.2km</td> </tr> <tr> <td>木更津～上総亀山</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">65 km/H</td> <td rowspan="5">武蔵野 成田  総武 東金 外房</td> <td>新松戸～西船橋</td> <td>14.3km</td> </tr> <tr> <td>我孫子～成田</td> <td>32.9km</td> </tr> <tr> <td>佐倉～佐原</td> <td>40.0km</td> </tr> <tr> <td>成田～成田空港</td> <td>10.8km</td> </tr> <tr> <td>佐倉～八日市場</td> <td>38.4km</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">25 km/H</td> <td rowspan="2">内房</td> <td>大網～成東</td> <td>13.8km</td> </tr> <tr> <td>千葉～御宿</td> <td>65.4km</td> </tr> </tbody> </table> <p>(イ) 駅構内又は専用線内に留置されている化成品(危険品)積載車両で荷役作業を行っている場合は、直ちに安全な個所を選んで留置する。</p>		規制速度	線名	区間	距離	45 km/H	総武緩行 総武快速 常磐快速 常磐緩行 武蔵野 京葉  総武 内房  外房 久留里	千葉～お茶の水	38.7km	東京～千葉	39.2km	上野～取手	39.6km	綾瀬～取手	29.7km	府中本町～新松戸	57.5km	西船橋～南船橋	5.4km	東京～蘇我	5.9km	西船橋～市川塩浜	16.1km	千葉～佐倉	85.9km	蘇我～館山	22.8km	千倉～安房鴨川	27.9km	御宿～安房鴨川	32.2km	木更津～上総亀山		65 km/H	武蔵野 成田  総武 東金 外房	新松戸～西船橋	14.3km	我孫子～成田	32.9km	佐倉～佐原	40.0km	成田～成田空港	10.8km	佐倉～八日市場	38.4km	25 km/H	内房	大網～成東	13.8km	千葉～御宿	65.4km
規制速度	線名	区間	距離																																																		
45 km/H	総武緩行 総武快速 常磐快速 常磐緩行 武蔵野 京葉  総武 内房  外房 久留里	千葉～お茶の水	38.7km																																																		
		東京～千葉	39.2km																																																		
		上野～取手	39.6km																																																		
		綾瀬～取手	29.7km																																																		
		府中本町～新松戸	57.5km																																																		
		西船橋～南船橋	5.4km																																																		
		東京～蘇我	5.9km																																																		
		西船橋～市川塩浜	16.1km																																																		
		千葉～佐倉	85.9km																																																		
		蘇我～館山	22.8km																																																		
		千倉～安房鴨川	27.9km																																																		
		御宿～安房鴨川	32.2km																																																		
木更津～上総亀山																																																					
65 km/H	武蔵野 成田  総武 東金 外房	新松戸～西船橋	14.3km																																																		
		我孫子～成田	32.9km																																																		
		佐倉～佐原	40.0km																																																		
		成田～成田空港	10.8km																																																		
		佐倉～八日市場	38.4km																																																		
25 km/H	内房	大網～成東	13.8km																																																		
		千葉～御宿	65.4km																																																		

(1) 公共輸送対策

●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し

機関	東海地震注意情報から警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後																																																						
東日本旅客鉄道  △千葉支社・東京支社▽	<p>ア 東海地震注意情報を受けた場合警戒宣言の発令に備えて次により対応する。</p> <p>(ア) 管内全般の列車の運行、旅客の状況、地震防災対策等を的確に把握し、適時報道機関に発表しうる体制を整備するものとする。</p> <p>a 東海地震注意情報を受けたときは、強化地域に進入する予定の旅客列車（同回送列車を含む）以外の列車は、原則として抑止等を行う。</p> <p>b 当該地域内を運転する旅客列車（同回送列車を含む）以外の列車は、原則として抑止等を行う。</p> <p>c 東海地震注意情報が報道されたときは、強化地域内を目的としない旅客を主として輸送する列車については、原則として強化地域内への入り込みを規制する。</p> <p>d 強化地域内へ進入する予定の団体臨時列車は、原則として抑止等の手配を行う。</p> <p>e 石油類等の化成品を輸送する貨物列車の出発又は通過を知ったときは、必要により出発の見合わせ又は抑止等の手配をとる。</p> <p>(イ) 支社社員を派遣するなど、客扱要員の増強を図る。</p> <p>(ウ) 状況に応じ適切な放送を実施し、旅客の鎮静化に努める。</p> <p>(エ) 階段止め等の入場制限等の実施と併せ状況判断を早めに行い、旅客の迂回誘導、一方通行を実施する。</p> <p>(オ) 状況により警察官の応援要請をする。</p>	<p>ア 混乱防止対策 帰宅ラッシュに伴う混乱防止のため次の措置をとる。</p> <p>(ア) JRの運転計画の概要周知、旅行の自粛、時差退社及び近距離通勤者の徒歩帰宅等の呼びかけを行うため、JR東日本本社を通じて、テレビ、ラジオ等の放送機関及び新聞社等に対して報道を依頼する。</p> <p>(イ) 各駅においては、駅頭掲示及び放送等により、利用客に対して運転状況の周知と時差退社、近距離通勤者の徒歩帰宅の呼びかけを行って理解と協力を要請する。</p> <p>イ 列車の運転規制 (ア) 警戒宣言が発令された時の千葉県内の線区の列車の運転規制は次による。</p> <table border="1" data-bbox="571 660 1098 1317"> <thead> <tr> <th>規制速度</th> <th>線名</th> <th>区間</th> <th>距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">45 km/H</td> <td rowspan="12">総武緩行 総武快速 常磐快速 常磐緩行 武蔵野 京葉  総武内房  外房  久留里</td> <td>千葉～お茶の水</td> <td>38.7km</td> </tr> <tr> <td>東京～千葉</td> <td>39.2km</td> </tr> <tr> <td>上野～取手</td> <td>39.6km</td> </tr> <tr> <td>綾瀬～取手</td> <td>29.7km</td> </tr> <tr> <td>府中本町～新松戸</td> <td>57.5km</td> </tr> <tr> <td>西船橋～南船橋</td> <td>5.4km</td> </tr> <tr> <td>東京～蘇我</td> <td>42.9km</td> </tr> <tr> <td>西船橋～市川塩浜</td> <td>5.9km</td> </tr> <tr> <td>千葉～佐倉</td> <td>16.1km</td> </tr> <tr> <td>蘇我～館山</td> <td>85.9km</td> </tr> <tr> <td>千倉～安房鴨川</td> <td>22.8km</td> </tr> <tr> <td>千葉～蘇我</td> <td>27.9km</td> </tr> <tr> <td>御宿～安房鴨川</td> <td>32.2km</td> </tr> <tr> <td>木更津～上総亀山</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">65km/H</td> <td rowspan="5">武蔵野 成田  総武 東金 外房</td> <td>新松戸～西船橋</td> <td>14.3km</td> </tr> <tr> <td>我孫子～成田</td> <td>32.9km</td> </tr> <tr> <td>佐倉～佐原</td> <td>40.0km</td> </tr> <tr> <td>成田～成田空港</td> <td>10.8km</td> </tr> <tr> <td>佐倉～八日市場</td> <td>38.4km</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">25 km/H</td> <td rowspan="3">内房</td> <td>大網～成東</td> <td>13.8km</td> </tr> <tr> <td>千葉～御宿</td> <td>65.4km</td> </tr> <tr> <td>館山～千倉</td> <td>10.7km</td> </tr> </tbody> </table> <p>(イ) 駅構内又は専用線内に留置されている化成品（危険品）積載車両で荷役作業を行っている場合は、直ちに安全な個所を 選んで留置する。</p>	規制速度	線名	区間	距離	45 km/H	総武緩行 総武快速 常磐快速 常磐緩行 武蔵野 京葉  総武内房  外房  久留里	千葉～お茶の水	38.7km	東京～千葉	39.2km	上野～取手	39.6km	綾瀬～取手	29.7km	府中本町～新松戸	57.5km	西船橋～南船橋	5.4km	東京～蘇我	42.9km	西船橋～市川塩浜	5.9km	千葉～佐倉	16.1km	蘇我～館山	85.9km	千倉～安房鴨川	22.8km	千葉～蘇我	27.9km	御宿～安房鴨川	32.2km	木更津～上総亀山		65km/H	武蔵野 成田  総武 東金 外房	新松戸～西船橋	14.3km	我孫子～成田	32.9km	佐倉～佐原	40.0km	成田～成田空港	10.8km	佐倉～八日市場	38.4km	25 km/H	内房	大網～成東	13.8km	千葉～御宿	65.4km	館山～千倉	10.7km
	規制速度	線名	区間	距離																																																				
45 km/H	総武緩行 総武快速 常磐快速 常磐緩行 武蔵野 京葉  総武内房  外房  久留里	千葉～お茶の水	38.7km																																																					
		東京～千葉	39.2km																																																					
		上野～取手	39.6km																																																					
		綾瀬～取手	29.7km																																																					
		府中本町～新松戸	57.5km																																																					
		西船橋～南船橋	5.4km																																																					
		東京～蘇我	42.9km																																																					
		西船橋～市川塩浜	5.9km																																																					
		千葉～佐倉	16.1km																																																					
		蘇我～館山	85.9km																																																					
		千倉～安房鴨川	22.8km																																																					
		千葉～蘇我	27.9km																																																					
御宿～安房鴨川	32.2km																																																							
木更津～上総亀山																																																								
65km/H	武蔵野 成田  総武 東金 外房	新松戸～西船橋	14.3km																																																					
		我孫子～成田	32.9km																																																					
		佐倉～佐原	40.0km																																																					
		成田～成田空港	10.8km																																																					
		佐倉～八日市場	38.4km																																																					
25 km/H	内房	大網～成東	13.8km																																																					
		千葉～御宿	65.4km																																																					
		館山～千倉	10.7km																																																					

計画の頁	(平成23年度修正)案		
78	<p style="text-align: center;">機関</p> <p><u>東日本旅客鉄道(株)</u> <u>&lt;千葉支社・東京支社&gt;</u></p> <p>民鉄 (<u>東武鉄道(株)</u> <u>京成電鉄(株)</u> <u>新京成電鉄(株)</u> <u>小湊鉄道(株)</u> <u>北総鉄道(株)</u> <u>東京地下鉄(株)</u> <u>京葉臨海鉄道(株)</u> <u>流鉄(株)</u> <u>銚子電気鉄道(株)</u> <u>いすみ鉄道(株)</u> <u>千葉都市モラル(株)</u> <u>東葉高速鉄道(株)</u> <u>山万(株)</u> <u>(株)舞浜リゾートライン</u> <u>芝山鉄道(株)</u> <u>首都圏新都市鉄道(株)</u>)</p>	<p style="text-align: center;">東海地震注意情報から 警戒宣言発令まで</p> <p>警戒宣言発令に備えて報道機関及び駅放送、掲示板、<u>車内放送等</u>により運行状況の提供に努めるとともに、旅客の冷静な対応を要請する。 また、必要に応じて警察官の派遣を要請し、旅客の混乱防止に努める。 <u>なお、京葉臨海鉄道は、貨物列車のみの運行であり、貨物荷主へ情報提供を行い混乱防止に努める。</u></p>	<p style="text-align: center;">警戒宣言発令後</p> <p>ウ 主要駅の対応措置 (ア) 帰宅ラッシュに時に伴う駅構内における混乱防止のため千葉支社社員、地区指導センター社員等を派遣するなどして客扱い要員を増強して重点的に配置するとともに、状況により警察機関の協力を得て警備体制を確立する。 (イ) 旅客の安全を図るため、次の措置を講ずる。 a 旅客の混雑の状況により、適切な放送を実施して旅客の鎮静化に努める。 b 混雑により危険が予想される場合には、階段止め改札止め等の入場制限を実施するとともに、旅客の迂回誘導、一方通行等を早めに行う。 c 旅客の混乱により危険となった場合は、直ちに列車の運転を中止する。</p> <p>エ 乗車券の取扱い (ア) 強化地域内着、通過となる乗車券類の発売は停止する。 (イ) 状況により警戒本部長の指示又は承認を受けて、すべての乗車券類の発売を停止する。 (ウ) 強化地域を通行する特急列車等各列車は運転を中止するので、発駅まで無貨送還の取扱いをする。</p> <p>ア 混乱防止対策 駅、車内での混乱を防止するため次の措置をとる。 (ア) 平常時から運転計画の概要、旅行見合わせ、時差退社の協力について広報を行う。 (イ) 警戒宣言時に報道機関を通じて、正確な運転状況を報道するとともに、時差退社等の呼びかけを行う。 (ウ) 駅において、放送、掲示等により運転状況を旅客に周知させるとともに、時差退社等を呼びかけ協力を要請する。</p> <p>イ 運行方針 各防災関係機関、報道機関及び<u>東日本旅客鉄道(株)</u>との協力のもとに、<u>地域の実情</u>に応じた可能な限りの運転を行う。 警戒宣言発令時の列車運行についての社別基本方針は次のとおりである。</p>

●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し

機関	東海地震注意情報から警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後
		<p>ウ 主要駅の対応措置</p> <p>(ア) 帰宅ラッシュに時に伴う駅構内における混乱防止のため千葉支社社員、地区指導センター社員等を派遣するなどして客扱い要員を増強して重点的に配置するとともに、状況により警察機関の協力を得て警備体制を確立する。</p> <p>(イ) 旅客の安全を図るため、次の措置を講ずる。</p> <p>a 旅客の混雑の状況により、適切な放送を実施して旅客の鎮静化に努める。</p> <p>b 混雑により危険が予想される場合には、階段止め改札止め等の入場制限を実施するとともに、旅客の迂回誘導、一方通行等を早めに行う。</p> <p>c 旅客の混乱により危険となった場合は、直ちに列車の運転を中止する。</p> <p>エ 乗車券の取扱い</p> <p>(ア) 強化地域内着、通過となる乗車券類の発売は停止する。</p> <p>(イ) 状況により警戒本部長の指示又は承認を受けて、すべての乗車券類の発売を停止する。</p> <p>(ウ) 強化地域を通行する特急列車等各列車は運転を中止するので、発駅まで無貨送還の取扱いをする。</p>
<p>東京地下鉄(株)及び民鉄</p> <p>(東武鉄道(株) 京成電鉄(株) 新京成電鉄(株) 小湊鉄道(株) 北総鉄道(株) 京葉臨海鉄道(株) 流鉄(株) 銚子電鉄(株) いすみ鉄道(株) 千葉都市モラル(株) 東葉高速鉄道(株) 山万(株) (株)舞浜リゾートライン 芝山鉄道(株) 首都圏新都市鉄道(株))</p>	<p>警戒宣言発令に備えて報道機関及び駅放送、掲示板、社内放送等により運行状況の情報の提供に努めるとともに、旅客の冷静な対応を要請する。</p> <p>また、必要に応じて警察官の派遣を要請し、旅客の混乱防止に努める。</p> <p>※東京地下鉄(株)においては、 ア 職員を非常招集するとともに、状況により警察官の応援を要請する。 イ 旅客の安全を図るため、「駅混乱防止要綱」により対処する (ア) 状況に応じて適切な放送を実施し、旅客に協力を要請する。 (イ) 階段規制、改札止め等の入場制限の実施と、状況により旅客の迂回誘導一方通行等を早めに行い、適切な旅客誘導等に努める。</p>	<p>ア 混乱防止対策</p> <p>駅、車内での混乱を防止するため次の措置をとる。</p> <p>(ア) 平常時から運転計画の概要、旅行見合わせ、時差退社の協力について広報を行う。</p> <p>(イ) 警戒宣言時に報道機関を通じて、正確な運転状況を報道するとともに、時差退社等の呼びかけを行う。</p> <p>(ウ) 駅において、放送、掲示等により運転状況を旅客に周知させるとともに、時差退社等を呼びかけ協力を要請する。</p> <p>イ 運行方針</p> <p>各防災関係機関、報道機関及びJRとの協力のもとに地域の実状に応じた可能な限りの運転を行う。</p> <p>警戒宣言発令時の列車運行についての社別基本方針は次のとおりである。</p>

計画の頁	(平成23年度修正)案				
79	機関  民鉄  (東武鉄道株 京成電鉄株 新京成電鉄株 小湊鉄道株 北総鉄道株 東京地下鉄株 京葉臨海鉄道株 流鉄株 銚子電気鉄道株 いすみ鉄道株 千葉都市モルル株 東葉高速鉄道株 山万株 株舞浜リゾートライン 芝山鉄道株 首都圏新都市鉄道株)	東海地震注意情報から警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後		
			輸送機関名	発令当日	翌日以降
			東京地下鉄株 東武鉄道株 京成電鉄株 新京成電鉄株 小湊鉄道株 北総鉄道株 京葉臨海鉄道株 流鉄株 銚子電気鉄道株 いすみ鉄道株 千葉都市モルル株 東葉高速鉄道株 山万株 株舞浜リゾートライン 芝山鉄道株 首都圏新都市鉄道株	警戒宣言が発せられたときは現行ダイヤを使用し、減速運転を行う。 なお、これに伴う列車の遅延は、運転整理により対応するため一部列車の間引運転等を生じるので、 <u>輸送力は平常ダイヤより減少する。</u>	<u>震災</u> 時のダイヤとして、一部列車の運転中止・優等列車の各駅停車化を乗り入れ各社と調整の上実施する。 なお、輸送力は平常ダイヤよりかなり減少する。
			(注)京葉臨海鉄道株は、貨物列車のみの運行であり、東日本旅客鉄道株の運行方針と密接に関連を有する。 ウ 主要駅における対応 (ア) 旅客の安全を図るための措置 a 適切な放送を実施し、旅客の鎮静化に努める。 b 状況により、改札止めの入場制限等を行う。 c 状況により、 <u>警察官</u> の応援を要請する。 エ その他の措置等 (ア) 状況を運輸担当現場責任者に通報し、 <u>早め</u> に要請する。 (イ) 状況により、乗車券の発売を制限又は中止する。 オ 列車の運転中止措置 列車の運行確保に当たっては、県、警察、消防 <u>機関</u> と一致協力して上記の措置をとるものであるが、万一、県民及び事業所の協力が得られず、駅等で混乱が発生し、人命に危険をおよぼす <u>恐れ</u> が生じた場合、又は踏切支障等が発生した場合 <u>に</u> は、やむを得ず列車の運転を中止する場合がある。		

●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し

機関	東海地震注意情報から警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後		
		輸送機関名	発令当日	翌日以降
		東京地下鉄(株) 東武鉄道(株) 京成電鉄(株) 新京成電鉄(株) 小湊鉄道(株) 北総鉄道(株) 京葉臨海鉄道(株) 流鉄(株) 銚子電鉄(株) いすみ鉄道(株) 千葉都市モトル(株) 東葉高速鉄道(株) 山万(株) (株)舞浜リゾートライン 芝山鉄道(株) 首都圏新都市鉄道(株)	警戒宣言が発せられたときは現行ダイヤを使用し、減速運転を行う。 なお、これに伴う列車の遅延は運転整理により対応するため一部列車の間引運転等を生じるので輸送力は、平常ダイヤより減少する。	地震時のダイヤとして、一部列車の運転中止・優等列車の各駅停車化を乗り入れ各社と調整の上実施する。 なお、輸送力は平常ダイヤよりかなり減少する。
		(注)京葉臨海鉄道(株)は、貨物列車のみの運行であり、東日本旅客鉄道(株)の運行方針と密接に関連を有する。		
		ウ 主要駅における対応		
		(ア) 旅客の安全を図るための措置		
		a 適切な放送を実施し、旅客の鎮静化に努める。		
		b 状況により、改札止めの入場制限等を行う。		
		c 状況により警察官の応援を要請する。		
		エ その他の措置等		
		(ア) 状況を運輸担当現場責任者に通報し、早目に応援を要請する。		
		(イ) 状況により、乗車券の発売を制限又は中止する。		
		オ 列車の運転中止措置		
		列車の運行確保に当たっては、県、警察、消防関係と一致協力して上記の措置をとるものであるが、万一、県民及び事業所の協力が得られず、駅等で混乱が発生し、人命に危険をおよぼすおそれが生じた場合、又は踏切支障等が発生した場合は、やむを得ず列車の運転を中止する場合がある。		

計画の頁	(平成23年度修正)案	
80	(2) 重要通信の確保	
機関	東海地震注意情報から 警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後
東日本電信電話㈱ 千葉支店	<p>ア 防災関係機関等の重要通信を確保するため、次の初動措置を実施する体制をとる。</p> <p>(ア) 通信量、通信疎通状況の監視 (イ) 設備運転状況の監視 (ウ) 輻輳（ふくそう）発生時の重要通信確保のための規制措置 (エ) 電話利用の自粛等の広報活動</p> <p>イ 東海地震注意情報の報道に伴い、県民及び事業所等による通話が集中的に発生し、電話が著しくかかりにくくなるのが想定されるので次の措置をとる。</p> <p>(ア) 防災関係機関等の重要な通話は、最優先で疎通を確保する。 (イ) 一般通話については、集中呼による電話網の麻痺を生じさせないようトラフィック状況に応じた利用制限を行うが、その代替手段として公衆電話（緑、グレー）からの通話は可能な限り疎通を確保する。</p>	<p>ア 応急対策</p> <p>(ア) 電話の輻輳（ふくそう）対策 警戒宣言の発令により、防災機関等による重要な情報連絡及び一般市民による家族間の連絡等の急増による電話輻輳（ふくそう）が懸念されることから、次の考え方で対処する。</p> <p>a 防災機関等の重要な通話は、最優先で疎通を確保する。 b 一般通話については、集中呼による電話網の麻痺を生じさせないよう、トラフィック状況に応じた利用制限を行うが、その代替手段として公衆電話（緑、グレー）からの通話は、可能な限り疎通を確保する。</p> <p>(イ) 手動通話、番号案内</p> <p>a 非常、緊急通話の取扱いは確保することとし、その他の“100”番通話に対しては、可能な限り取り扱う。 b 番号案内業務は、可能な限り取り扱う。</p> <p>(ウ) 電報 非常、緊急電報の取扱いは確保することとし、強化地域内に向けて発信する電報は、遅延承知のものに限り受け付ける。</p> <p>(エ) 営業窓口 平常業務を行う。</p> <p>イ 電話の輻輳（ふくそう）時の広報 電話が輻輳（ふくそう）した場合には、利用者の電話利用の自粛の協力を得るため、報道機関に対して次の広報文により広報を依頼する。 「〇〇地方の電話はただ今混み合っており、かかりにくくなっております。防災機関、災害救助機関などの緊急の通信を確保するため、〇〇地方への電話のご利用はできるだけ控えていただくようお願いします。」</p>

(2) 重要通信の確保

●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し

機関	東海地震注意情報から警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後
東日本電信電話㈱ 千葉支店	<p>ア 防災関係機関等の重要通信を確保するため次の初動措置を実施する体制をとる。</p> <p>(ア) 通信量、通信疎通状況の監視</p> <p>(イ) 設備運転状況の監視</p> <p>(ウ) 輻輳（ふくそう）発生時の重要通信確保のための規制措置</p> <p>(エ) 電話利用の自粛等の広報活動</p> <p>イ 東海地震注意情報の報道に伴い、県民及び事業所等による通話が集中的に発生し、電話が著しくかかりにくくなることが想定されるので次の措置をとる。</p> <p>(ア) 防災関係機関等の重要な通話は、最優先で疎通を確保する。</p> <p>(イ) 一般通話については、集中呼による電話網の麻痺を生じさせないようにトラフィック状況に応じた利用制限を行うが、その代替手段として公衆電話（緑、グレー）からの通話は可能な限り疎通を確保する。</p>	<p>ア 応急対策</p> <p>(ア) 電話の輻輳（ふくそう）対策</p> <p>警戒宣言の発令により、防災関係機関等による重要な情報連絡および一般市民等による家族間の連絡等の急増による電話輻輳（ふくそう）が懸念されることから、次の考え方で対処する。</p> <p>a 防災関係機関等の重要な通話は、最優先で、疎通を確保する。</p> <p>b 一般通話については集中呼による電話網の麻痺を生じさせないように、トラフィック状況に応じた利用制限を行うが、その代替手段として公衆電話（緑、グレー）からの通話は、可能な限り、疎通を確保する。</p> <p>(イ) 手動通話、番号案内</p> <p>a 非常、緊急通話の取扱いは確保することとし、その他の“100”番通話に対しては可能な限り取扱う。</p> <p>b 番号案内業務は、可能な限り取扱う。</p> <p>(ウ) 電報</p> <p>非常、緊急電報の取扱いは確保することとし、強化地域内に向けて発信する電報は遅延承知のものに限り受け付ける。</p> <p>(エ) 営業窓口</p> <p>平常業務を行う。</p> <p>イ 電話の輻輳（ふくそう）時の広報</p> <p>電話が輻輳（ふくそう）した場合には、利用者の電話利用の自粛の協力を得るため、報道機関に対して次の広報文により広報を依頼する。</p> <p>「○○地方の電話はただ今混み合っており、かかりにくくなっております。防災機関、災害救助機関などの緊急の通信を確保するため、○○地方への電話のご利用はできるだけ控えていただくようお願いします。」</p>

千葉県石油コンビナート等防災計画 新旧対照表

計画の頁	(平成23年度修正)案		
81	機 関	東海地震注意情報から 警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後
	<p>㈱エヌ・ティ・ティ ドコモ千葉支店</p>	<p>ア 東海地震注意情報を受けた場合、次の初動措置を実施する体制をとる。                      (ア) 通信量、通信疎通状況の監視                      (イ) 設備運転状況の監視                      (ウ) 輻輳発生時の規制措置</p> <p>イ 東海地震注意情報の報道に伴い、県民及び事務所等による通話が集中的に発生し、携帯電話が著しくかかりにくくなることが想定されるので、次の措置をとる。                      (ア) 防災関係機関等の重要な通話は、最優先で疎通を確保する。                      (イ) 一般通話については、集中呼による電話網の麻痺を生じさせないようトラフィック状況に応じた利用制限を行う。</p>	<p>ア 応急対策                      警戒宣言の発令により、防災機関等による重要な情報連絡及び一般市民による家族間の連絡等の急増による携帯電話の輻輳が懸念されることから、次の考え方で対処する。                      (ア) 防災関係機関等の重要な通話は、最優先で疎通を確保する。                      (イ) 一般通話については、集中呼による電話網の麻痺を生じさせないようトラフィック状況に応じた利用制限を行う。</p>

●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し

機 関	東海地震注意情報から警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後
(株)エヌ・ティ・ティドコモ千葉支店	<p>ア 東海地震注意情報を受けた場合、次の初動措置を実施する体制をとる。</p> <p>(ア) 通信量、通信疎通状況の監視</p> <p>(イ) 設備運転状況の監視</p> <p>(ウ) 輻輳発生時の規制措置</p> <p>イ 東海地震注意情報の報道に伴い、県民及び事務所等による通話が集中的に発生し、携帯電話が著しくかかりにくくなることが予想されるので、次の措置をとる。</p> <p>(ア) 防災関係機関等の重要な通話は、最優先で疎通を確保する。</p> <p>(イ) 一般通話については、集中呼による電話網の麻痺を生じさせないようにトラフィック状況に応じた利用制限を行う。</p>	<p>ア 応急対策</p> <p>警戒宣言の発令により、防災関係機関等による重要な情報連絡及び一般市民による家族間の連絡等の急増による携帯電話の輻輳が懸念されることから、次の考えで対処する。</p> <p>(ア) 防災関係機関等の重要な通話は、最優先で疎通を確保する。</p> <p>(イ) 一般通話については、集中呼による電話網の麻痺を生じさせないようにトラフィック状況に応じた利用制限を行う。</p>

計画の頁	(平成23年度修正)案	
82	(3) 警備・交通対策	
<p>機 関</p> <p>千葉県警察本部</p>	<p>東海地震注意情報から警戒宣言発令まで</p> <p>民心の安定を図り、混乱を防止するため、次の措置をとる。                      ア 警戒、警備等必要な措置をとる。                      イ 住民及び自動車運転者のとるべき措置等について広報を実施する。</p>	<p>警戒宣言発令後</p> <p>ア 警備対策                      県警察は、警戒宣言が発せられた場合は、<b>警備</b>本部を設置する。なお、警戒体制下活動として、次の活動を行う。                      (ア) 基本的な活動                      a <b>要員の招集及び</b>参集                      b 避難の指示、警告又は誘導                      c 警備部隊の編成及び事前配備                      d 通信機材・装備資<b>器</b>材の重点配備                      e 補給の準備                      f 通信の統制                      g 管内状況の把握                      h 交通の規制                      i 広報                      (イ) 東海地震に係る周辺地域としての特別な活動                      a 警備部隊の事前配置                      (a) 主要駅等人的<b>集中</b>が予想される場所                      (b) 交通規制・迂回誘導箇所及び主要交差点等の交通要点                      (c) 京葉臨海石油コンビナート地域における要点                      (d) 災害危険場所                      (e) その他必要と認める場所</p>

(3) 警備・交通対策

機 関	東海地震注意情報から 警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後
千葉県警察本部	<p>民心の安定を図り、混乱を防止するため、次の措置をとる。</p> <p>ア 警戒、警備等必要な措置をとる。</p> <p>イ 住民及び自動車運転者のとるべき措置等について広報を実施する。</p>	<p>ア 警備対策</p> <p>県警察は、警戒宣言が発令された場合又は予知情報が発せられた場合は、総合対策本部を設置する。なお、警戒体制下活動として、次の活動を行う。</p> <p>(ア) 基本的な活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a 全職員の参集</li> <li>b 避難の指示、警告又は誘導</li> <li>c 警備部隊の編成及び事前配備</li> <li>d 通信機材・装備資機材の重点配備</li> <li>e 補給の準備</li> <li>f 通信の統制</li> <li>g 管内状況の把握</li> <li>h 交通の規制</li> <li>i 広報</li> </ul> <p>(イ) 東海地震に係る周辺地域としての特別な活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a 警備部隊の事前配置 <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 主要駅等人の集いが予想される場所</li> <li>(b) 交通規制・迂回誘導箇所及び主要交差点等の交通要点</li> <li>(c) 京葉臨海石油コンビナート地域における要点</li> <li>(d) 災害危険場所</li> <li>(e) その他必要と認める場所</li> </ul> </li> </ul>

●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し

計画の頁	(平成23年度修正)案								
83	機関	東海地震注意情報から 警戒宣言発令まで	<p style="text-align: center;">警戒宣言発令後</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: middle;">b</td> <td style="text-align: center;">広報</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>a 警戒宣言の内容及び関連する情報</li> <li>b 住民及び自動車運転者のとるべき措置</li> <li>c 公共交通機関、道路交通及び交通規制の状況</li> <li>d その他民心の安定を図るため必要な情報</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: middle;">広報 手 段</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>a バトロールカー、広報車等の警察車両による広報</li> <li>b 警察用航空機及び警察用船舶による広報</li> <li>c 警察署、交番等の備付け拡声器による広報</li> <li>d 報道機関、防災関係機関への情報提供</li> </ul> </td> </tr> </table> <p>イ 交通対策</p> <p>(ア) 警戒宣言が発せられたときは、一般車両の強化地域への流入抑制及び緊急通路の確保のため、別表の広域交通規制対象道路及び広域交通検問所の中から、必要な路線及び検問所を選定し、次の措置を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a 緊急通路確保のための誘導及び交通規制</li> <li>b 緊急通行車両(避難の円滑な実施又は地震防災応急対策に係る措置を実施するための緊急輸送を必要とする車両)の確認事務</li> </ul> <p>(イ) 前記(ア)の交通対策の実施等によって生じる県内における交通の混乱及び交通事故の発生を防止するため、必要な交通規制を行う。</p>	b	広報	<ul style="list-style-type: none"> <li>a 警戒宣言の内容及び関連する情報</li> <li>b 住民及び自動車運転者のとるべき措置</li> <li>c 公共交通機関、道路交通及び交通規制の状況</li> <li>d その他民心の安定を図るため必要な情報</li> </ul>	広報 手 段		<ul style="list-style-type: none"> <li>a バトロールカー、広報車等の警察車両による広報</li> <li>b 警察用航空機及び警察用船舶による広報</li> <li>c 警察署、交番等の備付け拡声器による広報</li> <li>d 報道機関、防災関係機関への情報提供</li> </ul>
b	広報	<ul style="list-style-type: none"> <li>a 警戒宣言の内容及び関連する情報</li> <li>b 住民及び自動車運転者のとるべき措置</li> <li>c 公共交通機関、道路交通及び交通規制の状況</li> <li>d その他民心の安定を図るため必要な情報</li> </ul>							
広報 手 段		<ul style="list-style-type: none"> <li>a バトロールカー、広報車等の警察車両による広報</li> <li>b 警察用航空機及び警察用船舶による広報</li> <li>c 警察署、交番等の備付け拡声器による広報</li> <li>d 報道機関、防災関係機関への情報提供</li> </ul>							

●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し

機関	東海地震注意情報から警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後				
		<p>b 広 報</p> <table border="1" data-bbox="715 360 1094 786"> <tr> <td data-bbox="715 360 767 577">広 報 内 容</td> <td data-bbox="767 360 1094 577">           a 警戒宣言の内容及び関連する情報            b 住民及び自動車運転者のとるべき措置            c 公共交通機関、道路交通及び交通規制の状況            d その他民心の安定を図るため必要な情報         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 577 767 786">広 報 内 容</td> <td data-bbox="767 577 1094 786">           a パトロールカー、広報車等の警察車両            b 警察用航空機及び警察用船舶            c 警察署、交番等の備付け拡声器            d 報道機関、防災関係機関への情報提供         </td> </tr> </table> <p>イ 交通対策</p> <p>(ア) 警戒宣言が発せられたときは、一般車両の強化地域への流入抑制及び緊急交通路の確保のため、別表の広域交通規制対象道路及び広域交通検問所の中から、必要な路線及び検問所を選定し、次の措置を行う。</p> <p>a 緊急交通路確保のための誘導及び交通規制</p> <p>b 緊急通行車両(避難の円滑な実施又は地震防災応急対策に係る措置を実施するための緊急輸送を必要とする車両)の確認事務</p> <p>(イ) 前記(ア)の交通対策の実施等によって生じる県内における交通の混乱及び交通事故の発生を防止するため、必要な交通規制を行う。</p> <p>(ウ) 緊急輸送車両の確認事務</p> <p><u>千葉県地域防災計画(震災編)第3章第4節「警備・交通規制計画」による。</u></p>	広 報 内 容	a 警戒宣言の内容及び関連する情報 b 住民及び自動車運転者のとるべき措置 c 公共交通機関、道路交通及び交通規制の状況 d その他民心の安定を図るため必要な情報	広 報 内 容	a パトロールカー、広報車等の警察車両 b 警察用航空機及び警察用船舶 c 警察署、交番等の備付け拡声器 d 報道機関、防災関係機関への情報提供
広 報 内 容	a 警戒宣言の内容及び関連する情報 b 住民及び自動車運転者のとるべき措置 c 公共交通機関、道路交通及び交通規制の状況 d その他民心の安定を図るため必要な情報					
広 報 内 容	a パトロールカー、広報車等の警察車両 b 警察用航空機及び警察用船舶 c 警察署、交番等の備付け拡声器 d 報道機関、防災関係機関への情報提供					

計画の頁	(平成23年度修正) 案
8 6	<p><b>第4節 地震防災対策</b></p> <p>特定事業所等及び防災関係機関は、大規模な地震を想定した防災訓練及び震災図上訓練を実施し、東海地震注意(予知)情報等及び地震発生時における地震防災対策組織の円滑な運営並びに各種応急対策活動の効果的な実施が図られるよう技術の練磨に努める。</p> <p>また、訓練の実施結果について検討を加え、組織、活動内容等を見直し、絶えず改善に努めるものとする。</p> <p><b>1 地震防災訓練 (実地)</b></p> <p><u>(3) 津波避難訓練</u> 津波警報が発表された際の職員等の円滑な避難と施設設備の点検・応急対策の迅速な作業遂行のための訓練を実施するものとする。</p> <p><b>2 震災図上訓練</b> 地震防災訓練を実施するとともに、震災図上訓練を積極的に実施し第3編第2章第10節(地震発生時等における応急対策)の緊急措置基準の見直し、及び第3編第1章第2部第3節(東海地震注意(予知)情報等に伴う措置)の地震防災応急対策の充実、強化を図ることとする。</p>
8 7	<p><b>第5節 防災教育及び広報</b></p> <p>特定事業所等及び防災関係機関は、その果たすべき役割に応じてその職員等に対する地震・津波防災上の教育及び住民に対する広報を実施する必要がある。</p> <p><b>1 地震防災教育</b></p> <p>(1) 特定事業所等</p> <p>ア 地震発生時に関する教育 (ア) 従業員がとるべき役割の周知徹底</p>
8 8	<p><b>第6節 地震対策の調査研究・情報収集</b></p> <p>特定事業所、特別防災区域協議会及び防災関係機関は第3編第1章第1部第6節の防災対策の調査研究・情報収集によるほか、より効果的な地震防災対策を講ずるため、次の事項について、調査研究の実施又は情報の収集を行い、相互に情報交換を行うものとする。</p> <p><b>1 地震動特性の把握と対策</b></p> <p>(1) 地震観測体制の整備 (2) 人工地震等による深層地盤構造の解明 (3) 現状地盤での地表面加速度及び液状化の可能性の評価方法とその対策工法 (4) 長周期地震動に対する研究 <u>(5) スロッシング制振技術の開発</u></p>
8 9	<p><b>第2章 応急対策</b></p> <p>特別防災区域に災害等が発生した場合、特定事業所及び防災関係機関は、相互連携を図り一体的な防災体制を確立し、本章に定める応急対策等を実施するものとする。</p> <p><u>防災本部及び関係市は、現地本部を円滑に設置できるよう訓練するとともに、現地本部を設置しない場合でも、災害の状況に応じ職員を派遣するものとする。</u></p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p><b>第4節 地震防災対策</b>            特定事業所等及び防災関係機関は、大規模な地震を想定した防災訓練及び震災図上訓練を実施し、東海地震注意(予知)情報等及び地震発生時における地震防災対策組織の円滑な運営及び各種応急対策活動の効果的な実施が図られるよう技術の練磨に努める。            また、訓練の実施結果について検討を加え、組織、活動内容等を見直し、絶えず改善に努めるものとする。</p> <p><b>1 地震防災訓練(実地)</b></p> <p><b>2 震災図上訓練</b>            地震防災訓練を実施するとともに、震災図上訓練を積極的に実施し第3編第2章第9節の緊急措置基準の見直し、及び第3編第1章第2部第3節の地震防災応急対策の充実、強化を図ることとする。</p> <p><b>第5節 防災教育及び広報</b>            特定事業所等及び防災関係機関は、その果たすべき役割に応じてその職員等に対する地震防災上の教育及び住民に対する広報を実施する必要がある。</p> <p><b>1 地震防災教育</b></p> <p>(1) 特定事業所等</p> <p>ア 地震発生時に関する教育            (ア) 業員がとるべき役割の周知徹底</p> <p><b>第6節 地震対策の調査・研究</b>            特定事業所及び防災関係機関は第3編第1部第6節の防災対策の調査・研究によるほか、より効果的な地震防災対策を講ずるため、次の事項について、調査・研究を実施するものとする。</p> <p><b>1 地震動特性の把握及び地盤対策</b></p> <p>(1) 地震観測体制の整備            (2) 人工地震等による深層地盤構造の解明            (3) 現状地盤での地表面加速度及び液状化の可能性の評価方法とその対策工法            (4) 長周期地震動に対する研究</p> <p><b>第2章 応急対策</b></p> <p>特別防災区域に災害等が発生した場合、特定事業所及び防災関係機関は、相互連携を図り一体的な防災体制を確立し、本章に定める応急対策等を実施するものとする。</p>	<p>●東京湾内湾に想定を超える津波が襲来していたことから、津波避難訓練の実施が必要と考えられるため</p> <p>●これまで、東京湾内湾には、被害を発生させるような津波は想定しておらず、事業所内において津波に関する知識、津波警報が発表された際の措置基準、避難ルート等の社員等への周知を行っていなかったため</p> <p>●字句訂正</p> <p>●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し</p> <p>●現地防災本部について、設置のための具体的検討や訓練の実施が十分ではなかったため</p>

計画の頁	(平成23年度修正)案			
89	<p><b>第1節 防災本部の活動体制</b></p>			
	<p><b>1 災害時等における配備体制及び配備基準</b></p>			
	<p>(2) 非常第二配備体制</p> <p><u>※ 震災等により災害対策本部が併設された場合は、災害対策本部と緊密な連携を図るとともに統一的に対応する。</u></p>			
	<p><b>2 災害時等における事務局の体制</b></p>			
	<p>(1) 非常第一配備体制・・・<u>県防災危機管理監消防課</u>職員とする。                  (2) 非常第二配備体制・・・<u>現地派遣班</u>以外は原則として県職員とする。</p>			
90	<p>(4) 事務局各班の分掌事務</p>			
	班	構成機関(第二配備)	分掌事務	主要業務内容 備考
	指揮班	<u>消防課</u> (2) 保安課 (2)	1 調整・指揮等	(1)総括指揮 (2)職員配備、配置の決定 (3)関係機関等との連絡調整
2 他の機関の出動要請		(1)自衛隊派遣要請 (2)その他機関の出動要請 (3)広域応援要請 ①市町村間の応援調整 (災害時等における千葉県内市町村間の相互応援に関する協定) ② <u>九</u> 都県市へ応援要請 ( <u>九</u> 都県市災害時相互応援に関する協定) ③関東知事会への応援要請 (震災時等の相互援助に関する協定) ④消防機関等への応援要請 (千葉県消防広域応援基本計画)		
3 県災害対策本部との調整		県災害対策本部の併設時に同本部との調整		
4 他の班に属さないこと		(1)石油コンビナート等防災本部の事務 (2)事務局各班の業務の把握 (3)防災 <u>対策</u> 会議の開催		
	情報班	<u>消防課</u> (4) <u>保安課</u> (2)	1 災害情報の収集、消防活動状況	(1)関係各機関から被害状況、対応措置等の情報収集 (2) <u>被害報告等の取りまとめ後、県警等と照合</u>
2 居住地域への影響		本部連絡班を通じ、配備関係部局から居住地域への影響に関する情報の収集		
3 記録統計		(1) <u>被害報告等の取りまとめ</u> (2)本部連絡班からの配備部局の対応状況の取りまとめ (3)取りまとめた記録の各班への配布 (4)石油コンビナート等防災本部員会議の記録 (5)防災本部の活動状況の記録		
	広報渉外班	<u>消防課</u> (2)	1 災害広報	(1)報道発表資料の作成 (2)県民及び外部機関からの照会に対する対応 (3)記者発表、取材等の対応
2 <u>災害報告書等</u> の作成		情報班で整理した資料の消防庁への報告		

第1節 防災本部の活動体制

1 災害時等における配備体制及び配備基準

(2) 非常第二配備体制

2 災害時等における事務局の体制

(1) 非常第一配備体制・・・現地派遣班以外は県消防地震防災課職員とする。

(2) 非常第二配備体制・・・現地派遣班以外は原則として県庁職員とする。

(4) 事務局各班の分掌事務

班	構成機関(第二配備)	分掌事務	主要業務内容	備考
指揮班	消防地震防災課 (4) 保安課 (2)	1 調整・指揮に関すること  2 他の機関の出動要請  3 県災害対策本部との調整  4 他の班に属さないこと	(1)総括指揮 (2)職員配備、配置の決定 (3)関係機関等との連絡調整  (1)自衛隊派遣要請 (2)その他機関の出動要請 (3)広域応援要請 ①市町村間の応援調整 (災害時等における千葉県内市町村間の相互応援に関する協定) ②八都県市へ応援要請 (八都県市災害時相互応援に関する協定) ③関東知事会への応援要請 (震災時等の相互援助に関する協定) ④消防機関等への応援要請 (千葉県消防広域応援基本計画)  県災害対策本部の併設時に同本部との調整  (1)石油コンビナート等防災本部の事務 (2)事務局各班の業務の把握 (3)防災推進会議の開催	
情報班	消防地震防災課 (9) 医療整備課 (1) 大気保全課 (2) 水産局漁業資源課 (2) 港湾課 (2)	1 災害情報の収集 2 消防活動状況  3 居住地域への影響  4 記録統計	(1)関係各機関から被害状況、対応措置等の情報収集 (2)県警等と照合のうえ、被害報告等の取りまとめ  本部連絡班を通じ、配備関係部局から居住地域への影響に関する情報の収集  (1)本部連絡班からの配備部局の対応状況の取りまとめ (2)取りまとめた記録の各班への配布 (3)石油コンビナート等防災本部員会議の記録 (4)防災本部の活動状況の記録	
広報渉外班	消防地震防災課 (4)	1 災害広報  2 報告書等作成	(1)報道発表資料の作成 (2)県民及び外部機関からの照会に対する対応 (3)記者発表、取材等の対応  情報班で整理した資料の消防庁への報告	

●石油コンビナート等防災本部(非常配備体制)が災害対策本部と併設された場合、災害対策本部と緊密な連携を図る必要があるため

●県庁の組織改正及び東日本大震災時の検証による要領の一部改正

計画の頁		(平成23年度修正)案				
9 1	現地派遣班	消防課 (2) 保安課 (2)	1 現地状況の把握及び防災本部への報告	被災状況を把握し、逐次防災本部に報告する		
			2 防災関係機関相互の調整	被災地において、防災関係各機関との連絡調整にあたる		
			3 現地本部の設置	(1)被害状況により現地本部の設置が必要と認められる場合、その旨防災本部に連絡する (2)現地本部設置場所の確保 (3)現地本部と防災本部の連絡調整 ※現地派遣班は、現地本部設置後その業務を現地本部に移し廃止する		
	通信班	消防課 (4)	1 防災行政無線の運用	被災地との通信手段の確保		
			2 衛星移動車の運用	映像中継に必要な機器の確保及び映像情報の伝送		
	庶務班	消防課 (2)	事務局の庶務	本部運営に係る物品、食糧等の調達		
	本部連絡班	総務課 医療整備課 薬務課 環境政策課 大気保全課 水質保全課 産業振興課 水産局水産課 水産局漁業資源課 県土整備政策課 港湾課 防災危機管理課 (水) 計画課 (企) 施設設備課 (企) 事業調整推進課 (各2計30)	1 本部長・幹事への連絡	本部長、幹事と、その所属機関との連絡		
			2 本部事務局と各課との連絡・調整	本部事務局と各部局、関係機関等との連絡・調整		
	9 2	備考1 <u>現地派遣班以外の事務局職員は原則として県職員とするが、必要に応じて本部長は他の防災関係機関から事務局職員を指名する。</u> <u>なお、非常第1配備体制にあっては、県防災危機管理監消防課で対処するものとする。</u> 2 <u>現地派遣班の県職員は、指揮班から現地派遣の指示があるまでの間は情報班を応援するものとする。</u> 3 <u>本部連絡班は、指揮班から参集等の指示があるまでの間は連絡体制を維持しながら待機するものとする。</u> 4 <u>各要員は、指揮班の指示により相互に応援し合うものとする。</u>				
		(5) 事務局各班の分掌事務に係る具体的な活動 指揮班 イ 他 <sup>の</sup> 機関の出動要請 (イ) 消防庁長官に対する専門 <sup>的</sup> 知識を有する職員の派遣要請 (エ) 広域応援 b 九都県市への応援要請 (九都県市災害時相互応援に関する協定)				

(平成20年度修正)					修正理由
班	構成機関(第二配備)	分掌事務	主要業務内容	備考	
現地派遣班	消防地震防災課 (2) 保安課 (2)	1 現地情報の把握、報告 2 防災関係機関相互の調整 3 現地本部の設置	被災状況を把握し、逐次防災本部に報告する  被災地において、防災関係各機関との連絡調整にあたる  (1)被害状況により現地本部の設置が必要と認められる場合、その旨防災本部に連絡する (2)現地本部設置場所の確保 (3)現地本部と防災本部の連絡調整 ※現地派遣班は、現地本部設置後その業務を現地本部に移し廃止する		● 県庁の組織改正及び東日本大震災時の検証による要領の一部改正
通信班	消防地震防災課 (4)	防災行政無線の運用	(1)被災地との通信手段の確保 (2)衛星移動車の運用		
庶務班	消防地震防災課 (4)	事務局の庶務	本部運営に係る物品、食糧等の調達		
本部連絡班	医療整備課 薬務課 環境政策課 大気保全課 水質保全課 産業振興課 保安課 水産局水産課 水産局漁業資源課 県土整備政策課 港湾課 (水技) 計画課 (企地) 事業管理課 (企工) 施設課 (各2計28)	1 本部員・幹事への連絡 2 本部事務局と各課の連絡調整	本部員、幹事と、その所属機関との連絡調整  本部事務局と各部局、関係機関等との連絡調整		
(5) 事務局各班の分掌事務に係る具体的な活動 指揮班  イ 他機関への出動要請  (イ) 消防庁長官に対する専門知識を有する職員の派遣要請  (エ) 広域応援  b 八都県市への応援要請 (八都県市災害時相互応援に関する協定)					● 字句訂正  ● 相模原市の政令指定都市移行に伴う見直し

計画の頁	(平成23年度修正) 案																
93	<p>エ 他の班に属さないこと</p> <p><b>広報渉外班</b></p>																
94	<p>イ <u>災害</u>報告書等の作成</p> <p><b>現地派遣班</b></p> <p>ア <u>現地</u>状況の把握及び<u>防災本部</u>への報告</p> <p>イ 防災関係機関<u>相互</u>の調整</p> <p><b>庶務班</b></p> <p>ア <u>事務局</u>の庶務</p> <p><b>本部連絡班</b></p> <p>ア 本部長、幹事への連絡 本部長、幹事と、その所属機関との連絡にあたる</p> <p>イ 本部事務局と各課との連絡・調整 (ア) 事務局職員非常参集の連絡を各課担当者に伝達する (休日夜間) (イ) 本部事務局と所属部局との連絡にあたる</p>																
95	<p>(6) 災害時における本部<u>事務局</u>所属課 (<u>防災危機管理監を除く</u>) の業務 (例示)</p> <table border="1" data-bbox="311 981 1300 1702"> <thead> <tr> <th data-bbox="311 981 558 1012">部課名</th> <th data-bbox="558 981 1300 1012">業務内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="311 1012 558 1043"><u>総務部総務課</u></td> <td data-bbox="558 1012 1300 1043"><u>災害関係職員の動員及び派遣に関すること</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1043 558 1137">健康福祉部医療整備課</td> <td data-bbox="558 1043 1300 1137">                     1 救護班の編成派遣に関すること                      2 医療機関の調整に関すること                      3 医療ボランティアの活動調整に関すること                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1137 558 1310">環境生活部環境政策課</td> <td data-bbox="558 1137 1300 1310">                     1 部内の連絡調整に関すること                      2 部内の被害調査及び応急対策実施状況の取りまとめに関すること                      3 <u>環境保全</u>協定締結工場の被害調査及び応急対策に関すること                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1310 558 1473">環境生活部水質保全課</td> <td data-bbox="558 1310 1300 1473">                     1 油、有害物質等の<u>流出に係る公共用水域 (海域を除く)</u>の監視及び<u>有害物質を使用又は貯蔵する工場、事業所等の操業管理</u>に関すること                      2 水質監視に関すること (水質汚濁防止法の政令市を含む)                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1473 558 1556">水道局技術部計画課</td> <td data-bbox="558 1473 1300 1556">                     1 <u>局</u>内の連絡調整に関すること                      2 <u>局</u>内の被害調査及び応急対策の取りまとめに関すること                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1556 558 1639">企業庁<u>管理・工業用水部</u>施設設備課</td> <td data-bbox="558 1556 1300 1639">工業用水道事業の被害調査及び応急対策に関すること</td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1639 558 1702">企業庁地域整備部事業<u>調整推進</u>課</td> <td data-bbox="558 1639 1300 1702">地域整備部の所掌する事業区域内の被害調査及び応急対策に関すること</td> </tr> </tbody> </table>	部課名	業務内容	<u>総務部総務課</u>	<u>災害関係職員の動員及び派遣に関すること</u>	健康福祉部医療整備課	1 救護班の編成派遣に関すること 2 医療機関の調整に関すること 3 医療ボランティアの活動調整に関すること	環境生活部環境政策課	1 部内の連絡調整に関すること 2 部内の被害調査及び応急対策実施状況の取りまとめに関すること 3 <u>環境保全</u> 協定締結工場の被害調査及び応急対策に関すること	環境生活部水質保全課	1 油、有害物質等の <u>流出に係る公共用水域 (海域を除く)</u> の監視及び <u>有害物質を使用又は貯蔵する工場、事業所等の操業管理</u> に関すること 2 水質監視に関すること (水質汚濁防止法の政令市を含む)	水道局技術部計画課	1 <u>局</u> 内の連絡調整に関すること 2 <u>局</u> 内の被害調査及び応急対策の取りまとめに関すること	企業庁 <u>管理・工業用水部</u> 施設設備課	工業用水道事業の被害調査及び応急対策に関すること	企業庁地域整備部事業 <u>調整推進</u> 課	地域整備部の所掌する事業区域内の被害調査及び応急対策に関すること
部課名	業務内容																
<u>総務部総務課</u>	<u>災害関係職員の動員及び派遣に関すること</u>																
健康福祉部医療整備課	1 救護班の編成派遣に関すること 2 医療機関の調整に関すること 3 医療ボランティアの活動調整に関すること																
環境生活部環境政策課	1 部内の連絡調整に関すること 2 部内の被害調査及び応急対策実施状況の取りまとめに関すること 3 <u>環境保全</u> 協定締結工場の被害調査及び応急対策に関すること																
環境生活部水質保全課	1 油、有害物質等の <u>流出に係る公共用水域 (海域を除く)</u> の監視及び <u>有害物質を使用又は貯蔵する工場、事業所等の操業管理</u> に関すること 2 水質監視に関すること (水質汚濁防止法の政令市を含む)																
水道局技術部計画課	1 <u>局</u> 内の連絡調整に関すること 2 <u>局</u> 内の被害調査及び応急対策の取りまとめに関すること																
企業庁 <u>管理・工業用水部</u> 施設設備課	工業用水道事業の被害調査及び応急対策に関すること																
企業庁地域整備部事業 <u>調整推進</u> 課	地域整備部の所掌する事業区域内の被害調査及び応急対策に関すること																

エ 他の班に属しないこと

#### 広報渉外班

イ 報告書等の作成

#### 現地派遣班

ア 状況把握、報告

イ 防災関係機関の調整

#### 庶務班

ア 物品調達、給食等

#### 本部連絡班

ア 本部事務局と各課の連絡調整

(ア) 事務局職員非常参集の連絡を各課担当者に伝達する(休日夜間)

(イ) 本部事務局と所属部局との連絡にあたる

イ 本部員、幹事への連絡

本部員、幹事と、その所属機関との連絡にあたる

#### (6) 災害時における本部連絡班員所属課の業務(例示)

部課名	業務内容
健康福祉部医療整備課	1 救護班の編成派遣に関する事 2 医療機関の調整に関する事 3 医療ボランティアの活動調整に関する事
環境生活部環境政策課	1 部内の連絡調整に関する事 2 部内の被害調査及び応急対策実施状況の取りまとめに関する事 3 <u>公害防止協定締結工場</u> の被害調査及び応急対策に関する事
環境生活部水質保全課	1 油、有害物質等の公共用水域への流出に対する監視及び <u>応急対策</u> に関する事 2 水質監視に関する事(水質汚濁防止法の政令市を含む)
水道局技術部計画課	1 部内の連絡調整に関する事 2 部内の被害調査及び応急対策の取りまとめに関する事
企業庁地域整備部事業管理課	<u>地域整備部の所掌する事業区域内の被害調査及び応急対策に関する事</u>
企業庁工業用水部施設課	<u>工業用水道事業の被害調査及び応急対策に関する事</u>

●字句訂正

●県庁組織改正等による見直し等

9 6

**3 現地本部の設置**

(1) 設置基準

本部長が必要と認めるときに設置する。

区分	状 況
自然災害	1 大規模地震対策特別措置法（昭和53年法律第73号）第9条第1項の規定による警戒宣言が発令された場合 2 特別防災区域が所在する市区が、気象庁発表震度で5強以上の場合 3 気象庁が津波予報区の東京湾内湾に大津波の津波警報を発表した場合
事故災害	1 特定事業所において異常現象が発生し、当該事業所若しくは共同防災組織又は 当該事業所を管轄する消防機関では対応が困難な場合 2 特定事業所において異常現象が発生し、災害規模の拡大のおそれがある場合 3 特定事業所の周辺に災害が発生し、当該特定事業所に災害が拡大するおそれがある場合

(2) 廃止基準

現地本部長の意見を聞き、災害応急対策が概ね完了したと本部長が認めるときに廃止する。

(3) 設置場所

原則、発災市庁舎とする。ただし、現地本部長の判断により適当と認める場所に設置することができる。

9 7

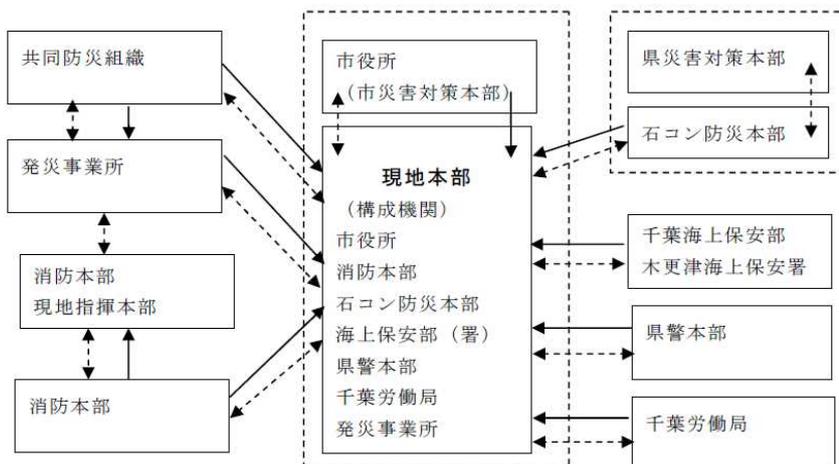
**4 防災関係機関相互の連携**

防災本部が非常配備体制をとった場合、防災関係機関においては、相互の連携を密にし、災害対応状況、消火活動情報、交通情報、避難勧告情報等の災害情報を共有し、効率的な災害対応、住民の避難等を実施するものとする。そのため、防災本部は災害情報の集約に努め、複数の災害等が発生した場合に備えるとともに、現地本部の設置や職員の現地派遣等が円滑に実施できる体制を整備するものとする。

(1) 現地本部設置時

現地本部を設置した場合、防災本部長は当該区域の市長を現地本部長に指名するとともに、本部員の内から現地本部員を指名する。現地本部長は、特定事業所長、共同防災組織管理者等の参加を求めることができる。

----> 情報      → 本部員の派遣（現地本部長が指名した者）



### 3 現地本部の設置

(1) 設置基準

本部長が必要と認めるときに設置する。

区分	状況
自然災害	1 大規模地震対策特別措置法（昭和53年法律第73号）第9条第1項の規定による警戒宣言が発令された場合 2 特別防災区域が所在する市が、気象庁発表震度で5強以上の場合 3 気象庁が津波予報区の東京湾内湾に大津波の津波警報を発表した場合
事故災害	1 特定事業所において異常現象が発生し、当該事業所若しくは共同防災組織又は当該事業所を管轄する消防機関では対応が困難な場合 2 特定事業所において異常現象が発生し、災害規模の拡大のおそれがある場合 3 特定事業所の周辺に災害が発生し、当該特定事業所に災害が拡大するおそれがある場合

(2) 廃止基準

現地本部長の意見を聞き、事態が終息したと本部長が認めるときに廃止する。

(3) 設置場所

発災市庁舎

●要領の一部改正

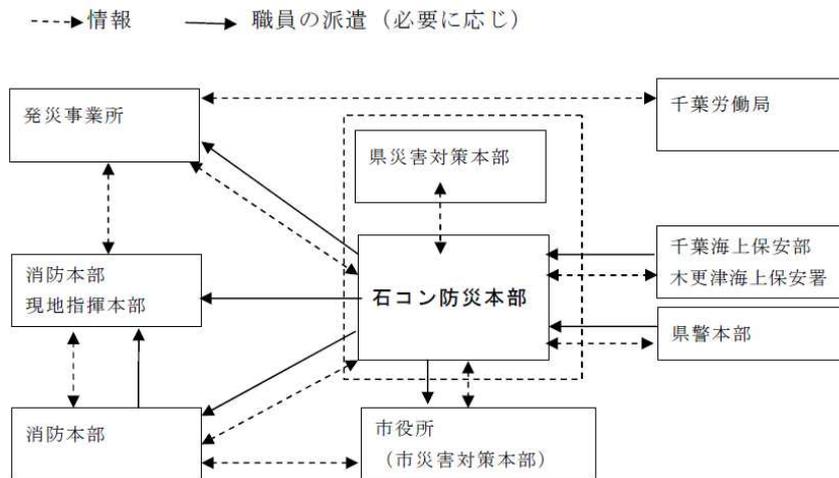
●現地防災本部は発災市庁舎に設置することとされていたが、市庁舎が被災する可能性があること、災害の発生状況によっては必ずしも市庁舎が適切であるとは限らないことを考慮し、柔軟に対応する必要があるため

●これまで、通報体制は確立されていたが、一方通行の通報体制だけでは、例えば付近住民の避難の必要が発生した場合などの連携が不十分であったため

97

(2) 現地本部非設置時

現地本部を設置しない場合、防災本部は必要に応じて現地に職員を派遣するものとし、現地で収集した情報を防災本部へ集約し、防災関係機関へ伝達するものとする。



第2節 異常現象等の通報

98

2 通報内容

(1) 異常現象発生時

発災事業所は次のアからウの項目について逐次報告する。

消防機関は、消防組織法(昭和22年法律第226号)第40条に基づく火災・災害等即報要領第2号様式(別記様式1)により判明したものから逐次報告する。

ア 第1報

(ア) 特定事業所の名称 (イ) 異常現象の種類 (ウ) 災害発生施設等

イ 第2報

(ア) 事故発生時刻 (イ) 被害状況等 (ウ) 応急措置の内容

ウ 逐次報告

(ア) 異常現象拡大等の状況 (イ) 防御活動の状況 (ウ) 付近住民の避難の要否

(2) 地震発生時(異常現象発生の場合は(1)による)

地震の影響の有無及び概要を即報するとともに遅滞なく(別記様式2)により報告するものとする。

(平成20年度修正)	修正理由
<p>第2節 異常現象等の通報</p> <p>2 通報内容</p> <p>(1) 異常現象発生時  発災事業所は次のアからウの項目について逐次報告する。  消防機関は、別記様式1の項目について判明したものから逐次報告する。</p> <p>ア 第1報  (ア) 特定事業所の名称 (イ) 異常現象の種類 (ウ) 災害発生施設等</p> <p>イ 第2報  (ア) 事故発生時刻 (イ) 被害状況等 (ウ) 応急措置の内容</p> <p>ウ 逐次報告  (ア) 異常現象拡大等の状況 (イ) 防御活動の状況  (「火災・災害等即報要領」による)</p> <p>(2) 地震発生時(異常現象発生の場合は(1)による)  地震の影響の有無及び概要を即報するとともに遅滞なく別記様式2により報告するものとする。</p>	<p>●現地防災本部を設置しない場合の連携について、明確にしておく必要があるため</p> <p>●消防機関の報告根拠を明確にした</p> <p>●火災・爆発事故では、市役所に現場の情報が集まらず、市役所では迅速かつ適切な避難勧告を発令することが難しかったため</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案				
99	別記様式1 <b>第2号様式</b> (特定の事故) <span style="float: right;">第 報</span>				
	事故名 { 1 石油コンビナート等特別防災区域内の事故 2 危険物等に係る事故 3 原子力施設等に係る事故 4 その他特定の事故	報告日時	年 月 日 時 分		
		都道府県			
		市町村 (消防本部名)			
	消防庁受信者氏名	報告者名			
事故種別	1 火災 2 爆発 3 漏えい 4 その他( )				
発生場所					
事業所名	特別防災区域	(レイアウト第一種、第一種、 第二種、その他)			
発生日時 (覚知日時)	( 月 日 時 分 )	発見日時	( 月 日 時 分 )		
	( 月 日 時 分 )	鎮火日時 (処理完了)	( 月 日 時 分 )		
消防覚知方法	気象状況				
物質の区分	1 危険物 2 指定可燃物 3 高圧ガス 4 可燃性ガス 5 毒劇物 6 RI等 7 その他( )		物質名		
施設の区分	1 危険物施設 2 高危混在施設 3 高圧ガス施設 4 その他( )				
施設の概要	危険物施設 の区分				
事故の概要					
死傷者	死者(性別・年齢) 人		負傷者等 人( 人 ) 重症 人( 人 ) 中等症 人( 人 ) 軽症 人( 人 )		
消防防災 活動状況 及び 救急・救助 活動状況	警戒区域の設定 月 日 時 分 使用停止命令 月 日 時 分		出 場 機 関	出 場 人 員	出 場 資 機 材
			事 業 所	自衛防災組織	人
				共同防災組織	人
				そ の 他	人
				消防本部(署)	台 人
				消 防 団	台 人
				海 上 保 安 庁	人
				自 衛 隊	人
				そ の 他	人
災害対策本部 等の設置状況					
その他参考事項					

(注) 第一報については、原則として、覚知後30分以内で可能な限り早く、分かる範囲で記載して報告すること。(確認がとれていない事項については、確認がとれていない旨(「未確認」等)を記入して報告すれば足りること。)

別記様式1

石油コンビナート等特別防災区域に係る異常現象

(消防機関 ⇄ 県消防地震防災課)

第 報

● 報告様式を火災・災害等即報要領第2号様式へ見直し

即 報 事 項

報告日時	年 月 日 時 分
都道府県	
市町村 (消防本部名)	
報告者名	

事故種別	1. 火災 2. 爆発 3. 漏えい 4. その他 ( )				
発生場所					
事業所名	特別防災区域	(レイアウト第一種第一種、第二種、その他)			
発生日時 (覚知時間)	月 日 時 分 (月 日 時 分)	発見日時	月 日 時 分		
		鎮火〔処理〕日時 〔完了〕	月 日 時 分		
消防覚知方法	気象状況				
物質の種類	1 危険物 2 指定可燃物 3 高圧ガス 4 可燃性ガス 5 毒劇物 6 RI等 7 その他 ( )	物質名			
施設の区分	1 危険物施設 2 高危混在施設 3 高圧ガス施設 4 その他 ( )				
施設の概要	危険物施設 施設の区分				
事故の概要					
死傷者	死者 (性別・年齢) 人	負傷者等	人 ( 人 ) 重症 人 ( 人 ) 中等症 人 ( 人 ) 軽症 人 ( 人 )		
消防防災 活動状況 及び 救急・救助 活動状況	警戒区域の設定 月 日 時 分 使用停止命令 月 日 時 分	出 場 機 関	出場人員	出場資機材	
		事業所	自衛防災組織	人	
			共同防災組織	人	
			そ の 他	人	
		消防本部 (署)	台 人		
		消 防 団	台 人		
		海 上 保 安 庁	人		
		自 衛 隊	人		
そ の 他	人				
災害対策本部 等の設置状況					
その他参考事項					

(注) 第一報については、原則として覚知後30分以内で可能な限り早く、分かる範囲で記載して報告すること。  
(確認がとれていない事項については、確認がとれていない旨(「未確認」等)を記入して報告すれば足りること。)

計画の頁	(平成23年度修正) 案
100	<p><u>(3) 記入要領</u></p> <p><u>ア 発生場所</u> 事故が発生した事業所の所在地とする。</p> <p><u>イ 事業所名</u> <u>「事業所名」は、「〇〇(株) 〇〇工場」のように、事業所の名称のすべてを記入すること。</u></p> <p><u>ウ 特別防災区域</u> <u>防災事業所が、石油コンビナート等災害防止法(昭和50年法律第84号)第2条第4号に規定する第一種事業所にあつては、「レイアウト第一種」、「第一種」のいずれかを、同条第5号に規定する第二種事業所は「第二種」を、その他の事業所は「その他」を○で囲むこと。</u></p> <p><u>エ 覚知日時及び発見日時</u> 「覚知日時」は、消防機関が当該事故を覚知した日時を、「発見日時」は、事業者が当該事故を発見した日時を記入すること。</p> <p><u>オ 物質の区分及び物質名</u> 事故の発端となった物質で、欄中、該当するものの記号を○で囲み、物質の化学名を記入すること。なお、当該物質が消防法(昭和23年法律第186号)で定める危険物である場合には、危険物の類別及び品名について記入すること。</p> <p><u>カ 施設の区分</u> 欄中、該当するものの記号を○で囲むこと。</p> <p><u>キ 施設の概要</u> 「〇〇と××を原料とし、触媒を用いて**製品を作る△△製造装置」のように記入すること。 なお、当該施設が危険物施設である場合には、危険物施設の区分(製造所等の別)についても記入すること。</p> <p><u>ク 事故の概要</u> 事故発生に至る経緯、態様、被害の状況等を記入すること。</p> <p><u>ケ 消防防災活動状況及び救急救助活動状況</u> <u>防災本部</u>、消防機関及び自衛防災組織等の活動状況並びに、<u>県又は市</u>の応急対策の状況を記入すること。また、他の消防機関等への応援要請及び消防機関等による応援活動の状況についても記入すること。</p> <p><u>コ 災害対策本部等の設置状況</u> 当該事故に対して、県又は市が災害対策本部、現地災害対策本部、<u>事故対策本部</u>等を設置した場合には、その設置及び<u>解散</u>の日時について記入すること。</p> <p><u>サ その他参考事項</u> 以上のほか、特記すべき事項があれば、記入すること。 (例) ・自衛隊の派遣要請、出動状況</p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p><u>報告要領</u></p> <p><u>(1) 発生場所</u> 事故が発生した事業所の所在地とする。</p> <p><u>(2) 覚知日時及び発見日時</u> 「覚知日時」は、消防機関が当該事故を覚知した日時とし、「発見日時」は、事業者が当該異常現象を発見した日時とする。</p> <p><u>(3) 物質の区分及び物質名</u> 事故の発端となった物質で、該当するもの全ての区分を選択（記入）し、物質の化学名を選択（記入）すること。なお、当該物質が消防法（昭和23年法律第186号）で定める危険物である場合には、危険物の類、品名及び性質並びに化学物名又は物質名について選択（記入）すること。</p> <p><u>(4) 施設の区分</u> 該当する項目を選択（記入）すること。</p> <p><u>(5) 施設の概要</u> 「〇〇と××を原料とし、触媒を用いて**製品を作る△△製造装置」のように記入すること。 なお、当該施設が危険物施設である場合には、危険物施設の区分（製造所等の別）についても記入すること。</p> <p><u>(6) 事故の概要</u> 事故発生に至る経緯、態様、被害の状況等を記入すること。</p> <p><u>(7) 消防防災活動状況及び救急救助活動状況</u> 消防機関及び自衛防災組織等の活動状況並びに、市の応急対策の状況を記入すること。また、他の消防機関等への応援要請及び消防機関等による応援活動の状況についても記入すること。</p> <p><u>(8) 災害対策本部等の設置状況</u> 当該事故に対して、都道府県又は市町村が災害対策本部、現地災害対策本部等を設置した場合には、その設置及び廃止の日時について記入すること。</p> <p><u>(9) その他参考事項</u> 以上のほか、特記すべき事項があれば、記入すること。 (例) ・自衛隊の派遣要請、出動状況</p>	<p>● 記入要領を火災・災害等即報要領に準じて見直し</p>

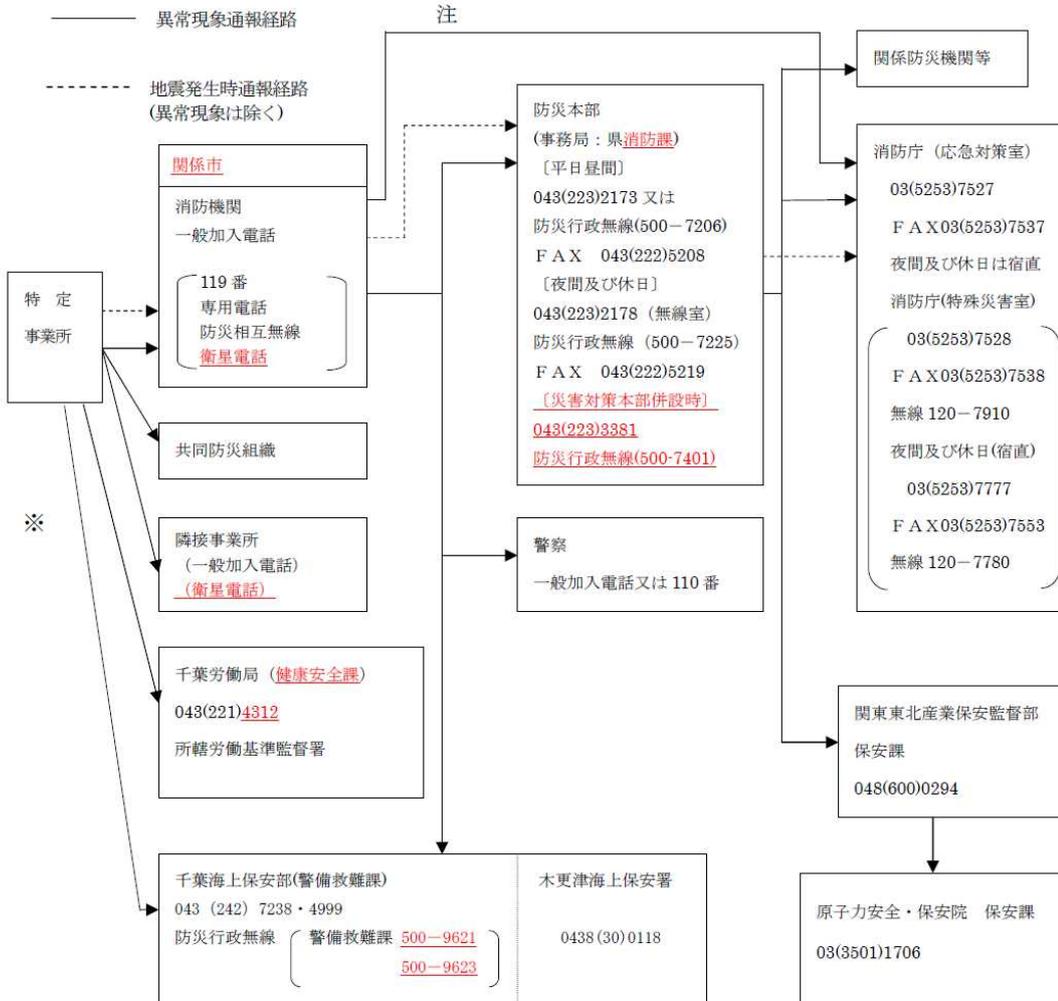
102

3 通報経路及び手段

通報の方法は、有線（一般加入電話、専用電話、110番、119番等）、防災行政無線若しくは防災相互無線、衛星電話、ソーシャルネットワーキングサービス、メーリングリスト又は徒歩連絡等複数の通報手段を確保し、状況に応じ最も迅速、確実な方法で行うものとする。一般加入電話は、災害時優先電話への登録に努めること。

なお、通報経路は次のとおりとする。

(1) 特別防災区域異常現象等連絡系統図



(注) 消防庁長官から要請のあった場合は、第1報後の報告も引き続き行う。

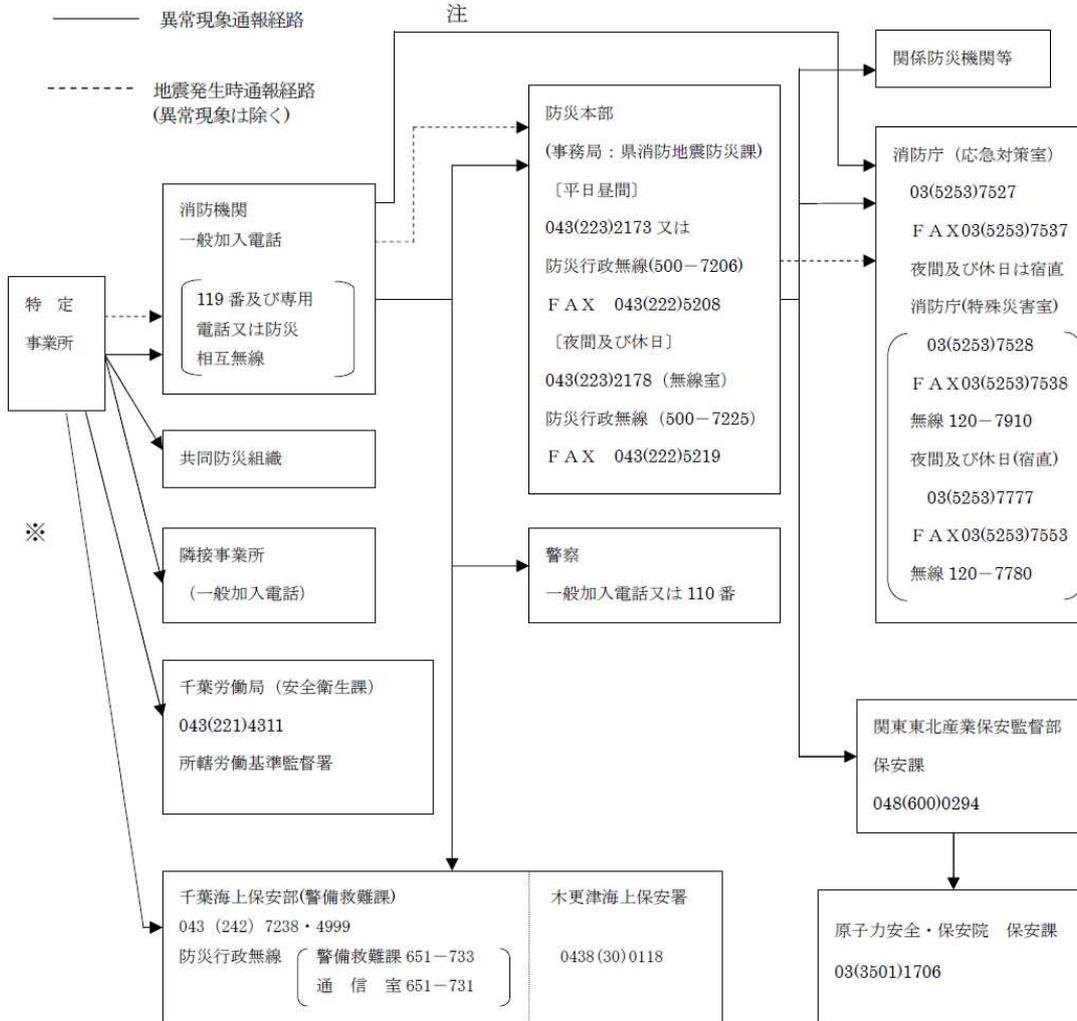
※ 海上に係る異常現象の発生又は発生のおそれがある場合は、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の規定により、直ちに最寄の海上保安庁の事務所（千葉海上保安部又は木更津海上保安署）に通報しなければならない。

### 3 通報経路及び手段

通報の方法は、有線（一般加入電話、専用電話、110番、119番等）、防災行政無線又は防災相互無線若しくは徒歩連絡等状況に応じ最も迅速、確実な方法で行うものとする。

なお通報経路は次のとおりとする。

#### ア 特別防災区域異常現象等連絡系統図



(注) 消防庁長官から要請のあった場合は、第1報後の報告も引き続き行う。

※海上に係る異常現象については、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（昭和45年法律第136号）第38条の規定により千葉海上保安部(木更津港区にあっては木更津海上保安署)に第1報をするとともに消防機関、共同防災組織等へ通報するものとする。

- 大規模地震発生時は、停電や電話回線の輻輳により、通信の不具合が発生するため、防災相互無線、災害時有線電話、衛星電話など複数の通報手段を確保する必要があるため
- 市役所に災害情報の伝達が遅れたため
- 石コン防災本部の災害対策本部との併設時の連絡先が周知されていなかったことから、災害情報が執務場所に集中してしまったため
- 県庁組織改正

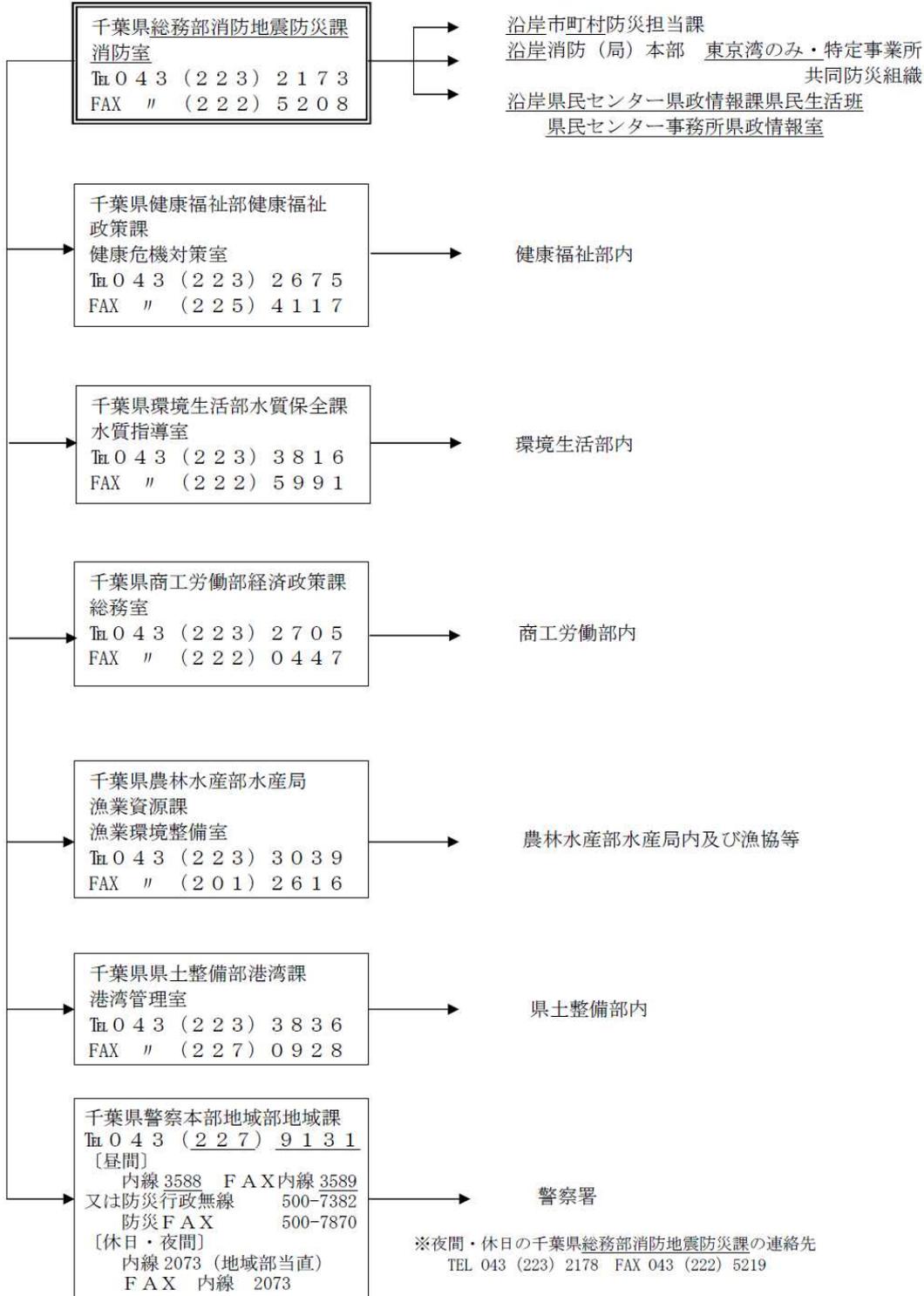
- 関係法令等への合致

計画の頁	(平成23年度修正)案
103	<p>(2) 海上災害情報連絡系統図 (異常現象に起因するもの) 【平日(日中)】 (一斉通報または個別連絡)</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p>千葉県防災危機管理監消防課 予防・石油コンビナート班 TEL 043 (223) 2173 FAX // (222) 5208</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 関係市防災担当課、関係消防(局)本部 → 特定事業所、共同防災組織 → 関係地域振興事務所地域振興課</p> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p>千葉県健康福祉部健康福祉政策課 健康危機対策室 TEL 043 (223) 2675 FAX // (225) 4117</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 健康福祉部内</p> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p>千葉県環境生活部水質保全課 水質指導室 TEL 043 (223) 3816 FAX // (222) 5991</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 環境生活部内</p> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p>千葉県商工労働部経済政策課 総務室 TEL 043 (223) 2705 FAX // (222) 0447</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 商工労働部内</p> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p>千葉県農林水産部水産局 漁業資源課 漁業環境整備室 TEL 043 (223) 3039 FAX // (201) 2616</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 農林水産部水産局内及び漁協等</p> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p>千葉県県土整備部港湾課 港湾管理室 TEL 043 (223) 3836 FAX // (227) 0928</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 県土整備部内</p> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p>千葉県警察本部地域部地域課 TEL 043 (201) 0110 [昼間] 内線 3584 FAX内線 3569 又は防災行政無線 500-7382 防災FAX 500-7870 [休日・夜間] 内線 2073 (地域部当直) FAX 内線 2073</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 警察署</p> </div> </div> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">※夜間・休日の千葉県防災危機管理監の連絡先 TEL 043 (223) 2178 FAX 043 (222) 5219</p>

イ 海上災害情報連絡系統図

【平日(日中)】

(一斉通報または個別連絡)



● 県庁組織改正による見直し等

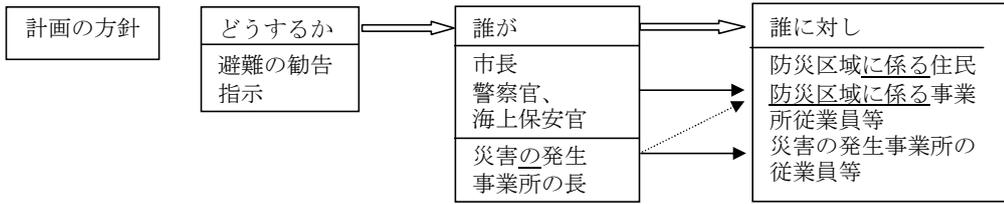
計画の頁	(平成23年度修正) 案
	<p><b>4 通報体制の確立</b></p> <p>(1) 特定事業所</p> <p>104 オ 通報の手段は、災害の状況及び通報先（行政機関、内部関係課、現場従業員）等に応じ次の手段について指定と順位を定めておくものとし、<u>災害時には停電や回線の輻輳等のおそれがあることから、複数の手段を確保しておくものとする</u>  <u>携帯式無線機、専用電話、一般加入電話、衛星電話、サイレン、一斉通報設備、ソーシャルネットワークワーキングサービス、メーリングリスト、伝令</u>  <u>※ 一般加入電話は、災害時優先電話への登録に努めること。</u></p> <p>カ 通報内容は簡潔明瞭な模範例を用意し、それぞれの立場で定期訓練を行い意味が十分に相互に理解できるよう定めておくものとする。          なお、事業所はその業態規模等の諸条件を勘案して、迅速に通報できるよう事業所内部の通報システムを確立しておくものとする。（図－1 緊急連絡系統図（例示））</p> <p>105 図－1 緊急連絡系統図（例示）</p> <p>106 (3) 県警察本部          県警察本部は警察署等を通じ、情報収集に努めるとともに、防災本部と相互連絡を行うものとする。</p> <p><b>6 災害応急措置及び事故の報告</b></p> <p>(1) 災害応急措置の概要等の報告          防災関係機関及び特定事業者は、発生した災害の状況及び実施した応急措置の概要を防災本部に報告するものとする。          また、特定事業者は、災害発生後遅滞なく災害の原因究明を行うとともに、再発防止対策を講じ、これらについて<u>県</u>及び防災関係機関に報告するものとする。</p> <p>(2) 特別防災区域内における事故の報告          消防機関は、特別防災区域内で発生した事故について、「危険物に係る事故およびコンビナート等特別防災区域における事故の報告オンライン処理システム」<u>により報告するものとする。</u></p> <p>&lt;削除&gt;</p> <p>&lt;削除&gt;</p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p><b>4 通報体制の確立</b></p> <p>(1) 特定事業所</p> <p>オ 通報の手段は、災害の状況及び通報先（行政機関、内部関係課、現場従業員）等に応じ次の手段について指定と順位を定めておくものとする。  <u>携帯無線</u>、専用電話、一般加入電話、サイレン、一斉通報設備、伝令</p> <p>カ 通報内容は簡潔明瞭な模範例を用意し、それぞれの立場で定期訓練を行い意味が十分に相互に理解できるよう定めておくものとする。          なお、事業所はその業態規模等の諸条件を勘案して、迅速に通報できるよう事業所内部の通報システムを確立しておくものとする。（図-2 緊急連絡システム図（例示））</p> <p style="text-align: center;">図-2 緊急連絡システム図（例示）</p> <p>(3) 県警察本部          県警察本部は警察署等を通じ、情報収集に努めるとともに、防災本部（<u>県消防地震防災課</u>）と相互連絡を行うものとする。</p> <p><b>6 災害応急措置及び事故の報告</b></p> <p>(1) 災害応急措置の概要等の報告          防災関係機関及び特定事業者は、発生した災害の状況及び実施した応急措置の概要を防災本部に報告するものとする。          また、特定事業者は、災害発生後遅滞なく災害の原因究明を行うとともに、再発防止対策を講じ、これらについて<u>防災本部及び防災関係機関に報告するものとする。</u></p> <p>(2) 特別防災区域内における事故の報告          消防機関は、特別防災区域内で発生した事故について、「危険物に係る事故およびコンビナート等特別防災区域における事故の報告オンライン処理システム」を用いて、<u>電子データ（別記様式3）により、遅滞なく報告する。</u></p> <p>別記様式3(Exce1用)                      <b>事 故 報 告 様 式 (抜粋)</b>          &lt;省略&gt;</p> <p>報 告 書 の 記 入 要 領(抜粋)                      別紙3          &lt;省略&gt;</p>	<p>●大規模地震発生時は、停電や電話回線の輻輳により、通信の不具合が発生するため、防災相互無線、災害時有線電話、衛星電話など複数の通報手段を確保するため</p> <p>●県庁組織改正</p> <p>●消防機関は、オンライン処理システムにより最新版のダウンロードが可能のため。事故報告様式及び記入要領を削除</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案			
107	<p><b>第3節 災害広報</b></p> <p><b>2 広報を要する事態</b>                      広報を要する事態は次のとおりとし、現場の最高責任者が決定する。                      (1) 災害が周辺に波及すると予想される場合  <u>(2) 特別防災区域の沿岸に津波警報が発表された場合</u>                      (3) <u>従業員や地域住民等の避難が必要</u>と予想される場合                      (4) 周辺の住民等に不安を与えるような災害が予想される場合                      (5) その他現場の最高責任者が必要と認めた場合</p> <p><b>3 具体的な実施方法</b></p> <p>(1) 特定事業所                      災害が発生し上記事態になった場合、災害の態様・規模によって広報活動は一刻を争うこともあり、時間的に市及び消防機関の活動が間に合わない状況等においては、事業所内及び隣接事業所に迅速に連絡し、事業所内及び隣接事業所の従業員等に広報活動を実施する。<u>なお、防災関係機関からの要請があった場合は、地域住民等への広報活動を実施する。</u></p> <p>(2) <u>関係市</u>及び消防機関                      特別防災区域に災害が発生し、<u>若しくはそのおそれのあるとき、又は津波警報が発表されたときは</u>、直ちに次により付近住民に避難等の広報活動を実施する。  <u>なお、関係市においては、特別防災区域内の事故情報や津波警報を受けた際の避難情報発令基準を定めることとする。特に津波については、事業所への早期の避難情報の発令が従業員と施設の安全の両立につながることを、ひいてはそれが市民の安全の確保につながることを踏まえ、迅速かつ確実な避難勧告等を実施することとする。</u></p> <p>エ 広報対象及び広報手段</p>			
109	<p>(オ) 袖ヶ浦市</p> <p>b 第二次態勢</p> <table border="0" data-bbox="343 1243 909 1400"> <tr> <td data-bbox="343 1243 502 1310"> <ul style="list-style-type: none"> <li>現地情報班</li> <li>消防本部</li> </ul> </td> <td data-bbox="502 1243 582 1400" style="vertical-align: middle;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>—</li> <li>—</li> </ul> </td> <td data-bbox="582 1243 909 1400"> <ul style="list-style-type: none"> <li>各関係機関に情報を提供す</li> <li>報道機関に情報を提供する。</li> <li>災害発生事業所広報車</li> <li>袖ヶ浦市消防本部広報車</li> <li>防災行政無線</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地情報班</li> <li>消防本部</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>—</li> <li>—</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各関係機関に情報を提供す</li> <li>報道機関に情報を提供する。</li> <li>災害発生事業所広報車</li> <li>袖ヶ浦市消防本部広報車</li> <li>防災行政無線</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>現地情報班</li> <li>消防本部</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>—</li> <li>—</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各関係機関に情報を提供す</li> <li>報道機関に情報を提供する。</li> <li>災害発生事業所広報車</li> <li>袖ヶ浦市消防本部広報車</li> <li>防災行政無線</li> </ul>		
110	<p><b>第4節 避難計画</b></p> <p><u>特別</u>防災区域に係る避難の計画は、地域性と時間の推移から概ね次の体系表となるので、この順に従い、計画を策定する。なお、避難計画が時機を失することなく適切に行われるためには、異常現象等の早期通報が前提条件であり、また、先行的・並行的には広報計画が不離一体の関係にあること、状況により救急・救護を要すること等留意して策定すること。</p> <p><u>特に地震時には、コンビナート災害の影響回避のために住民避難を行う場合において、市街地での火災発生状況、道路や橋梁の被害状況、津波の危険性なども考慮すべきであり、被災地域全体の避難計画の一環として策定しておく必要がある。</u></p> <p><u>なお、東北地方太平洋沖地震及びその余震により発生した液化石油ガスタンクの爆発事故では、タンクの破片が約1300m、板金が約6200mの遠方まで飛散するとともに、約3900mの地点でガラスの破損が確認されていることや、石油コンビナート区域の周辺に設置されている防潮堤の多くは、当該区域よりも内陸側に設置されていることに留意すること。</u></p>			

(平成20年度修正)	修正理由
<p><b>第3節 災害広報</b></p> <p><b>2 広報を要する事態</b>          広報を要する事態は次のとおりとし、現場の最高責任者が決定する。          (1) 災害が周辺に波及すると予想される場合          (2) 避難を要すると予想される場合          (3) 周辺の住民等に不安を与えるような災害が予想される場合          (4) その他現場の最高責任者が必要と認めた場合</p> <p><b>3 具体的な実施方法</b>          (1) 特定事業所          災害が発生し上記事態になった場合、災害の態様・規模によって広報活動は一刻を争うこともあり、時間的に市及び消防機関の活動が間に合わない状況等においては、事業所内及び隣接事業所に迅速に連絡し、事業所内及び隣接事業所の従業員等により<u>広報活動</u>を実施する。</p> <p>(2) 市及び消防機関          特別防災区域に災害が発生し、<u>又は発生のおそれがあるときは</u>、直ちに次により付近住民に避難等の広報活動を実施する。</p> <p>エ 広報対象及び広報手段          (オ) 袖ヶ浦市</p> <p>b 第二次態勢</p> <pre>         graph LR             A[現地情報班] --- B[各関係機関に情報を提供す]             A --- C[報道機関に情報を提供する。]             D[消防本部] --- E[災害発生事業所広報車]             D --- F[袖ヶ浦市消防本部広報車]             D --- G[防災行政無線]         </pre> <p><b>第4節 避難計画</b>          防災区域に係る避難の計画は、地域性と時間の推移から概ね次の体系表となるので、この順に従い、計画を策定する。なお、避難計画が時機を失することなく適切に行われるためには、異常現象等の早期通報が前提条件であり、また、先行的・並行的には広報計画が不離一体の関係にあること、状況により救急・救護を要すること等留意して策定すること。</p>	<p>●津波警報が発表された場合にも広報活動が必要であると考えられるため</p> <p>●石油コンビナート区域の火災・爆発事故は短時間で急激に進行するため、従業員や地域住民等の避難情報等の広報が必要であると判明したため</p> <p>●津波警報が発表された場合にも広報活動が必要であると考えられるため</p> <p>●石油コンビナート区域の火災・爆発事故は短時間で急激に進行するため、住民の避難情報等の広報は、迅速に発令されなければならないことが判明したため</p> <p>●字句訂正</p> <p>●液化石油ガスタクの爆発事故での散物やガラスの破状況の実例を周知することにより、同災害発生時の対応円滑にするため</p> <p>●現在、防潮堤が設置されている場所では、石油コンビナート区域への津波や高潮の抑止に効果がないことが判明したため</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案																																
1 1 1	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <pre> graph LR     A[計画の方針] --&gt; B["どうするか 避難の勧告・指示"]     B --&gt; C["誰が 市長 警察官、 海上保安官 ----- 災害発生事業所長"]     C --&gt; D["誰に対し 防災区域の<u>周辺</u>住民 ----- <u>近隣</u>事業所従業員等 ----- 災害の発生事業所の 従業員等"]                     </pre> </div> <p><b>1 計画の方針</b>  <u>特別</u>防災区域に係る火災、爆発、ガスの漏洩、拡散、油の流出等の災害が発生した場合において、人の生命又は身体の危険を防止するため、住民等を早期かつ適切に安全地域に避難させる計画とする。</p> <p><b>2 避難を要する事態</b></p> <p>(1) 避難の基準</p> <p><u>オ</u> 特別防災区域の沿岸に津波警報が発表された場合。  <u>カ</u> その他最高責任者が必要と認めた場合。</p> <p><b>3 避難の勧告・指示</b>  前項の避難を要する事態となった場合は、避難の勧告・指示を行う。</p> <p>(1) 避難の勧告・指示を行う者  避難の勧告・指示は市長が行う。  ただし、状況により、警察官または海上保安官は<u>避難の指示</u>を行う<u>ことができる</u>（災害対策基本法第61条、警察官職務執行法第4条）。</p> <p><b>4 避難の方法と誘導</b></p> <p><u>各市は、特別防災区域の近隣に次のとおり避難場所を</u>指定している。</p> <p>避難場所一覧 <u>(抜粋)</u> <span style="float: right;">(平成23年11月現在)</span></p> <p>ア 市川市</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>名 称</th> <th>所 在 地</th> <th>電 話</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>塩焼小学校</td> <td>塩焼<u>5-9-8</u></td> <td>" (397) 1231</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>高谷中学校</td> <td>高谷<u>1627-4</u></td> <td>" (328) 0211</td> </tr> </tbody> </table> <p>ウ 千葉市</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>名 称</th> <th>所 在 地</th> <th>電 話</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>県立生浜<u>高等学校</u></td> <td>中央区塩田町372</td> <td>" (266) 4591</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>市立稲毛<u>高等学校・同附属中学校</u></td> <td>美浜区高浜3-1-1</td> <td>" (277) 4400</td> </tr> </tbody> </table> <p>エ 市原市</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>名 称</th> <th>所 在 地</th> <th>電 話</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>白金小学校</td> <td>君塚<u>3-19</u></td> <td>" (21) 0207</td> </tr> </tbody> </table>	No.	名 称	所 在 地	電 話	2	塩焼小学校	塩焼 <u>5-9-8</u>	" (397) 1231	4	高谷中学校	高谷 <u>1627-4</u>	" (328) 0211	No.	名 称	所 在 地	電 話	2	県立生浜 <u>高等学校</u>	中央区塩田町372	" (266) 4591	8	市立稲毛 <u>高等学校・同附属中学校</u>	美浜区高浜3-1-1	" (277) 4400	No.	名 称	所 在 地	電 話	2	白金小学校	君塚 <u>3-19</u>	" (21) 0207
No.	名 称	所 在 地	電 話																														
2	塩焼小学校	塩焼 <u>5-9-8</u>	" (397) 1231																														
4	高谷中学校	高谷 <u>1627-4</u>	" (328) 0211																														
No.	名 称	所 在 地	電 話																														
2	県立生浜 <u>高等学校</u>	中央区塩田町372	" (266) 4591																														
8	市立稲毛 <u>高等学校・同附属中学校</u>	美浜区高浜3-1-1	" (277) 4400																														
No.	名 称	所 在 地	電 話																														
2	白金小学校	君塚 <u>3-19</u>	" (21) 0207																														
1 1 2																																	
1 1 3																																	



1 計画の方針

防災区域に係る火災、爆発、ガスの漏洩、拡散、油の流出等の災害が発生した場合において、人の生命又は身体の危険を防止するため、住民等を早期かつ適切に安全地域に避難させる計画とする。

2 避難を要する事態

(1) 避難の基準

オ その他最高責任者が必要と認めた場合。

3 避難の勧告指示

前項の避難を要する事態となった場合は、避難の勧告・指示を行う。

(1) 避難の勧告・指示を行う者

避難の勧告・指示は市長が行う。

ただし、状況により、警察官または海上保安官が行う（災害対策基本法第61条、警察官職務執行法第4条）。

4 避難の方法と誘導

各区域各市の一時的避難場所は次のとおり指定している。

一時的避難場所一覧

(平成20年10月現在)

ア 市川市

No.	名称	所在地	電話
2	塩焼小学校	塩焼5-9	〃 (397) 1231
4	高谷中学校	高谷1,627-1	〃 (328) 0211

ウ 千葉市

No.	名称	所在地	電話
2	県立生浜高校	中央区塩田町372	〃 (266) 4591
8	市立稲毛高校	美浜区高浜3-1-1	〃 (277) 4400

エ 市原市

No.	名称	所在地	電話
2	白金小学校	君塚3-9	〃 (21) 0207

●フロー図の訂正

●字句訂正

●津波警報発表時には避難が必要と認められるため

●関係法令への合致

●字句訂正

●時点修正

計画の頁	(平成23年度修正) 案		
114	オ 袖ヶ浦市		
No.	名 称	所 在 地	電 話
1	<u>昭和小学校</u>	<u>坂戸市場1431</u>	<u>0438 (62) 2031</u>
2	市民会館	坂戸市場1566	" (62) 3135
3	奈良輪小学校	奈良輪425-1	" (62) 6700
4	<u>昭和中学校</u>	<u>神納3204</u>	<u>" (62) 2034</u>
5	蔵波小学校	蔵波台4-19-1	" (63) 6351
6	蔵波中学校	蔵波2967-2	" (62) 7041
7	長浦公民館	蔵波513-1	" (62) 5713
8	長浦小学校	長浦駅前6-1-4	" (62) 2634
9	<u>長浦中学校</u>	<u>久保田129</u>	<u>" (62) 2834</u>
10	<u>臨海スポーツセンター</u>	<u>長浦1-57</u>	<u>" (63) 2711</u>
115	キ 木更津市		
No.	名 称	所 在 地	電 話
3	波岡中学校	大久保3-9-1	" (36) 0911
4	畑沢小学校	畑沢南2-16-1	" (36) 3003
7	畑沢中学校	畑沢1,053-1	" (38) 5021
5 避難後の処置			
(1) 報告事項			
	<u>市職員は、避難活動終了後、市長に対し次の事項を報告する。</u>		
ア	避難場所の開・閉の日時及び状況		
イ	収容人員及び収容状況		
ウ	救急救護の状況		
エ	その他必要な事項		
(2) 警戒警備			
	警察は必要に応じ所要の警備を行うため、警察官を配置し、市等関係機関の現地責任者との連携を密にして、避難者の保護及び避難場所の秩序保持に当たる。		
イ 再避難の措置			
	避難場所に配置中の警察官は災害全般の状況を把握し、周囲の情勢が悪化して避難者に危険が及ぶおそれがある場合は、市長に通知し、 <u>通知を受けた市長は、</u> 時機を失することなく再避難の指示を行う。		
	<u>なお、警察官は、周囲の情勢が悪化して避難者に危険が及ぶおそれがある場合であって、市長が措置をとることができないと認めるとき、又は市長から要請があったとき、若しくは、避難者の生命、身体に危険が切迫していると自ら認めるときは、直ちに再避難の指示を行う。</u>		
7 海上における措置			
	<u>特別防災区域において、大量の油等の排出などの災害が発生し又は発生のおそれがある場合、海上保安部（署）の長又は港長は、その海域にある船舶の船長等に対し、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律又は港則法の各規定に基づき、その船舶を退去、若しくはその海域への船舶進入を中止させることを命じ、又はその海域を航行する船舶の航行を制限等することができる。</u>		

## オ 袖ヶ浦市

No.	名 称	所 在 地	電 話
1	蔵波中学校	蔵波2,967-2	0438 (62) 7041
2	蔵波小学校	蔵波台4-19-1	" (63) 6351
3	奈良輪小学校	奈良輪425-1	" (62) 6700
4	長浦小学校	長浦駅前6-1-4	" (62) 2634
5	市民会館	坂戸市場1,566	" (62) 3135
6	長浦公民館	蔵波513-1	" (62) 5713

## キ 木更津市

No.	名 称	所 在 地	電 話
3	木更津波岡中学校	大久保3-9-1	" (36) 0911
4	木更津畑沢小学校	畑沢南2-16-1	" (36) 3003
7	木更津畑沢中学校	畑沢1,053-1	" (38) 5021

## 5 避難後の処置

避難活動終了後、市職員は、市長に対し次により、報告を行う。

## (1) 報告事項

- ア 避難場所の開・閉の日時及び状況
- イ 収容人員及び収容状況
- ウ 救急救護の状況
- エ その他必要な事項

## (2) 警戒警備

警察は必要に応じ所要の警備を行うため、警察官を配置し、市等関係機関の現地責任者との連携を密にし、避難者の保護及び避難場所の秩序保持に当たる。

## イ 再避難の措置

避難場所に配置中の警察官は災害全般の状況を把握し、周囲の情勢が悪化して避難者に危険の及ぶおそれがある場合は、市長（現場責任者）に通知し、時機を失することなく再避難を講ずる。

## 7 海上における退去

海上保安庁長官（千葉海上保安部長又は木更津海上保安署長）は、特別防災区域において災害が発生し、又は災害の発生が予想され、各港内の在泊船舶等に被害が及ぶ恐れがある場合は、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律第39条の2、第42条の5に基づき次の要領により在泊船舶を危険海域から退去させることができる。

(1) 関係船舶、船舶会社、船舶代理店、岸壁管理者、港湾管理者、曳船協会等関係者への退去命令通報。

(2) 災害発生海域および危険物積載船舶等の状況を検討した退去の周知。

(3) 各信号所の管制信号及び巡視艇等による港内交通規制。

●時点修正

●適切な表現への見直し

●市と警察の措置を明確にした

●関係法令等への合致

計画の頁	(平成23年度修正) 案
	<p><b>第5節 医療救護対策</b></p> <p><b>1 関係機関</b></p> <p>116 (3) 県</p> <p>ア 県は、災害救助法を適用した場合又は市の要請を受けた場合は、県で組織する救護班、日本赤十字社千葉県支部（以下「日赤県支部」という。）の長と締結した委託契約に基づき日赤県支部が組織する救護班、社団法人千葉県医師会（以下「県医師会」という。）の長と締結した協定に基づき県医師会が組織する救護班、社団法人千葉県歯科医師会（以下「県歯科医師会」という。）の長と締結した協定に基づき県歯科医師会が組織する救護班、社団法人千葉県看護協会（以下「県看護協会」という。）の長と締結した協定に基づき県看護協会が組織する救護班、社団法人千葉県接骨師会（以下「県接骨師会」という。）の長と締結した協定に基づき県接骨師会が組織する救護班、災害拠点病院の長と締結した協定に基づき災害拠点病院が組織する医療救護班（災害医療派遣チーム（以下「DMAT」という。）を含む）及び国立病院等で組織する救護班により医療救護活動を実施する。<u>また、千葉県ドクターヘリを速やかに災害現場に出動させ医療救護活動を実施する。</u></p> <p>117 (5) 日本赤十字社千葉県支部</p> <p>千葉県赤十字奉仕団 <u>13,488</u>名</p> <p>千葉県赤十字地域奉仕団 <u>12,396</u>名          千葉県青年赤十字奉仕団 <u>422</u>名          千葉県赤十字安全奉仕団 <u>249</u>名          千葉県赤十字看護奉仕団 <u>41</u>名          千葉県赤十字語学奉仕団 <u>61</u>名          成田赤十字病院ボランティア会 <u>56</u>名          千葉県赤十字特殊救護奉仕団 <u>50</u>名          千葉県赤十字安全水泳奉仕団 <u>37</u>名          千葉県青少年赤十字賛助奉仕団 <u>176</u>名</p> <p>県下に<u>30</u>名を養成</p> <p>県下に<u>201</u>名を養成</p> <p>県下に<u>309</u>名を養成</p> <p>本表外に予備救護班を千葉県赤十字血液センターに1個班、千葉県赤十字血液センター<u>千葉港出張所</u>に1個班を編成。また、全国各都道府県支部に<u>495</u>個班を編成。</p> <p>118 (6) <u>社団法人</u>千葉県医師会</p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p><b>第5節 医療救護対策</b></p> <p>1 関係機関</p> <p>(3) 県</p> <p>ア 県は、災害救助法を適用した場合又は市の要請を受けた場合は、県で組織する救護班、日本赤十字社千葉県支部（以下「日赤県支部」という。）の長と締結した委託契約に基づき日赤県支部が組織する救護班、社団法人千葉県医師会（以下「県医師会」という。）の長と締結した協定に基づき県医師会が組織する救護班、社団法人千葉県歯科医師会（以下「県歯科医師会」という。）の長と締結した協定に基づき県歯科医師会が組織する救護班、社団法人千葉県看護協会（以下「県看護協会」という。）の長と締結した協定に基づき県看護協会が組織する救護班、社団法人千葉県接骨師会（以下「県接骨師会」という。）の長と締結した協定に基づき県接骨師会が組織する救護班、災害拠点病院の長と締結した協定に基づき災害拠点病院が組織する医療救護班（災害医療派遣チーム（以下「DMAT」という。）を含む）及び国立病院等で組織する救護班により医療救護活動を実施する。</p> <p>(5) 日本赤十字社千葉県支部</p> <p>千葉県赤十字奉仕団 <u>18,887</u>名</p> <p>千葉県赤十字地域奉仕団 <u>17,925</u>名  千葉県青年赤十字奉仕団 <u>292</u>名  千葉県赤十字安全奉仕団 <u>216</u>名  千葉県赤十字看護奉仕団 <u>58</u>名  千葉県赤十字語学奉仕団 <u>83</u>名  成田赤十字病院ボランティア会 <u>63</u>名  千葉県赤十字特殊救護奉仕団 <u>46</u>名  千葉県赤十字安全水泳奉仕団 <u>44</u>名  千葉県青少年赤十字賛助奉仕団 <u>160</u>名</p> <p>県下に<u>31</u>名を養成、登録</p> <p>県下に<u>110</u>名を養成、登録</p> <p>県下に<u>229</u>名を養成・登録</p> <p>本表外に予備救護班を千葉県赤十字血液センターに1個班、千葉港赤十字血液センターに1個班を編成。また、全国各都道府県支部に<u>488</u>個班を編成。</p> <p>(6) 千葉県医師会</p>	<p>●千葉県ドクターヘリの位置付けを明確にするため</p> <p>●時点修正</p> <p>●法人名称の訂正</p>

計画の頁	(平成23年度修正)案								
120	<p><b>2 交通規制対策</b></p> <p>(6) 石油コンビナート地帯の周辺における交通規制</p> <p>別表 特別防災区域に係る交通規制基準</p> <table border="1" data-bbox="300 414 1289 784"> <thead> <tr> <th data-bbox="300 414 483 448">特別防災区域</th> <th data-bbox="483 414 667 448">規制対象路線</th> <th data-bbox="667 414 1289 448">迂回想定路線</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="300 448 483 784">京葉臨海中部地区</td> <td data-bbox="483 448 667 784">袖ヶ浦区域</td> <td data-bbox="667 448 1289 784"> <ul style="list-style-type: none"> <li>○国道16号</li> <li>○県道袖ヶ浦姉ヶ崎停車場線</li> <li>○市道</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>			特別防災区域	規制対象路線	迂回想定路線	京葉臨海中部地区	袖ヶ浦区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>○国道16号</li> <li>○県道袖ヶ浦姉ヶ崎停車場線</li> <li>○市道</li> </ul>
特別防災区域	規制対象路線	迂回想定路線							
京葉臨海中部地区	袖ヶ浦区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>○国道16号</li> <li>○県道袖ヶ浦姉ヶ崎停車場線</li> <li>○市道</li> </ul>							
122	<p><b>第7節 防災資機材等の調達・輸送計画</b></p> <p><b>3 大容量泡放射システムの輸送</b></p> <p>(1) 輸送に係る連絡等</p> <p>ウ 防災本部の措置</p> <p>防災本部は、大容量泡放射システムの輸送の連絡を受けたときは、別に定める防災関係機関及び関係公共機関に連絡するとともに、<u>警察車両による先導や消防車両による伴走を要請する等</u>、輸送に関する必要な調整等を行う。</p> <p>なお、複数発災のおそれがある場合には、京葉臨海中部地区共同防災協議会及び配備事業所に対して、大容量泡放射システムの輸送に関する指示を行うこととする。</p> <p>(注) 大容量泡放射システムに関する広域連携・相互応援について</p> <p><u>大容量泡放射システムの広域連携・相互応援については、平成21年3月に消防庁特殊災害室がまとめた「大容量泡放射システムの相互活用等の促進に向けた防災体制のあり方に係る検討報告書」及び平成22年2月1日に大容量泡放射システムに係る広域共同防災組織間において締結された「大容量泡放射システムを配備する広域共同防災組織間の相互応援に関する協定書」に基づいて連携を図ることとするが、国及び他道府県の石油コンビナート等防災本部との調整確認がなされていないため、今後の調整を得て防災計画に位置付けることとする。</u></p> <p>(2) 輸送の方法</p> <p><u>ア 大容量泡放射システムを輸送する経路は、京葉臨海中部地区共同防災協議会が共同防災規程で定める輸送計画によることとする。</u></p> <p><u>イ 輸送は共同防災規程で定めるところにより、警察車両による先導や消防車両による伴走を得て実施する。</u></p>								

## 2 交通規制対策

### (6) 石油コンビナート地帯の周辺における交通規制

別表 特別防災区域に係る交通規制基準

特別防災区域	規制対象路線	迂回想定路線
京葉臨海中部地区 袖ヶ浦区域	○県道袖ヶ浦姉ヶ崎停車場線 ○市道	○館山自動車道 ○国道409号 ○県道市原茂原線 ○その他現場指示

●規制対象路線の追記

## 第7節 防災資機材等の調達・輸送計画

### 3 大容量泡放射システムの輸送

#### (1) 輸送に係る連絡等

##### ウ 防災本部の措置

防災本部は、大容量泡放射システムの輸送の連絡を受けたときは、別に定める防災関係機関及び関係公共機関に連絡するとともに、輸送に関する必要な調整等を行う。

なお、複数発災のおそれがある場合には、京葉臨海中部地区共同防災協議会及び配備事業所に対して、大容量泡放射システムの輸送に関する指示を行うこととする。

(注) 大容量泡放射システムに関する広域連携・相互応援について

消防庁において、複数発災に対応するための体制づくりに関する検討が進められており、平成20年度末には検討結果が取りまとめられる見込みである。その内容をふまえて、平成21年度以降に近隣県の石油コンビナート等防災本部と連携について協議を行うこととし、そのうえで、広域連携・相互応援について防災計画に位置付けることとする。

●大容量泡放射システムの輸送に関する調整として、警察車両による先導や消防車両による伴走を明記した。

#### (2) 輸送経路

大容量泡放射システムを輸送する経路は、京葉臨海中部地区共同防災協議会が共同防災規程で定める輸送計画によることとする。

●大容量泡放射システムの輸送時には、共同防災規程で定めるとおり、警察車両の先導等による実施を明記した。

計画の頁	(平成23年度修正) 案
123	<p><b>第8節 総合的防御対策</b></p> <p><b>1 災害影響の算定手法</b></p> <p><u>特定事業所及び防災関係機関等が別に定める緊急措置基準、防御措置に関する計画、警防活動計画などを策定する際に必要な施設ごとの具体的な災害影響度の範囲及び必要な消防力や防衛活動を行う際の危険距離など、その算定手法と考え方については次に示す。</u>  <u>(消防庁「石油コンビナートの防災アセスメント指針」をもとに一部改訂)</u>  <u>なお、これらの評価を簡易に表示・計算できる「石油コンビナートのリスク評価・防災対策支援システム」を活用し、実際の防御活動に役立てるものとする。</u></p> <p><u>(1) 流出モデル</u></p> <p><u>ア 液体流出</u></p> <p><u>危険物質を液相で貯蔵した容器(または付属配管で容器に近いところ)が破損したときの流出率は次式で与えられる。ただし、容器の大きさに比べて流出孔が十分に小さく、流出が継続する間は液面の高さは変化しないことを前提とする。</u></p> $q_L = ca \sqrt{2gh + \frac{2(p - p_0)}{\rho}} \dots\dots\dots (1)$ <p><u>ただし、</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>q<sub>L</sub> : 液体流出率(m<sup>3</sup>/s)</u></li> <li><u>c : 流出係数(不明の場合は0.5とする)</u></li> <li><u>a : 流出孔面積(m<sup>2</sup>)</u></li> <li><u>p : 容器内圧力(Pa)</u></li> <li><u>p<sub>0</sub> : 大気圧力(Pa)</u></li> <li><u>ρ : 液密度(kg/m<sup>3</sup>)</u></li> <li><u>g : 重力加速度(9.8m/s<sup>2</sup>)</u></li> <li><u>h : 液面と流出孔の高さの差(m)</u></li> </ul> <p><u>イ 気体流出</u></p> <p><u>容器内に物質が気相で存在する場合の流出率は次式で与えられる。ただし、容器のサイズに比べて流出孔が十分に小さく、気体の噴出に熱的変化がないことを仮定している。</u></p> <p><u>① 流速が音速未満(p<sub>0</sub>/p &gt; γ c)のとき</u></p> $q_G = cap \sqrt{\frac{2M}{ZRT} \left( \frac{\gamma}{\gamma - 1} \right) \left\{ \left( \frac{p_0}{p} \right)^{\frac{2}{\gamma}} - \left( \frac{p_0}{p} \right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma}} \right\}} \dots\dots\dots (2)$ <p><u>② 流速が音速以上(p<sub>0</sub>/p ≤ γ c)のとき</u></p> $q_G = cap \sqrt{\frac{M}{ZRT} \gamma \left( \frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}} \dots\dots\dots (3)$

## 第8節 総合的防御対策

## 1 危険物の流出・火災

第2編第1節の災害想定に対応する具体的な防御対策は次のとおりである。

## (1) 直径34メートル以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンク（京葉臨海中部地区）

ア 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	114,200 kℓ
品名	第一石油類（原油）
寸法（高さ×直径）	20.07m×90.1m
防油堤面積	40,570 m <sup>2</sup>

イ 想定するタンクに付し、防御に供することのできる防消火設備の現況

種類	数量・能力
①消防水利	
イ 屋外消火栓	22基 (3,100 ℓ/min)
ロ 貯水槽	
②固定消火設備	
イ 泡消火設備	10基 200ℓ/min・補助泡16基400ℓ/min
ロ 散水装置	2ℓ/m <sup>2</sup> ・min
ハ 水噴霧装置	
ニ 放水砲	
ホ 放水銃	
③ウォーターカーテン	
④その他	

ウ 輻射熱に対する危険距離算定結果（低減率は0.3とした。）

火災の態様	人体への危険距離 (m)	耐熱服で活動できる距離 (m)	発災等の危険距離 (m)
タンク内全面火災	102	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から 49m地点で1,636 J/m <sup>2</sup> ・s)	16
防油堤内全面火災	455	114	194

エ 想定するタンク等の配置図

次図参照

オ 防御措置

(ア) 災害発生特定事業所は、覚知後直ちに消防機関へ異常現象の通報を行うとともに、防災関係機関にも連絡する。また、防災規程に基づき、初期防御活動を実施するとともに、京葉臨海中部地区共同防災協議会へ大容量泡放射システムの出動要請を行う。

(イ) 消防機関及び共同防災組織は、大容量泡放射システムによる防御活動を開始するまでの間、出来る限りの災害拡大防止措置（泡シール、冷却散水等）を講ずる。

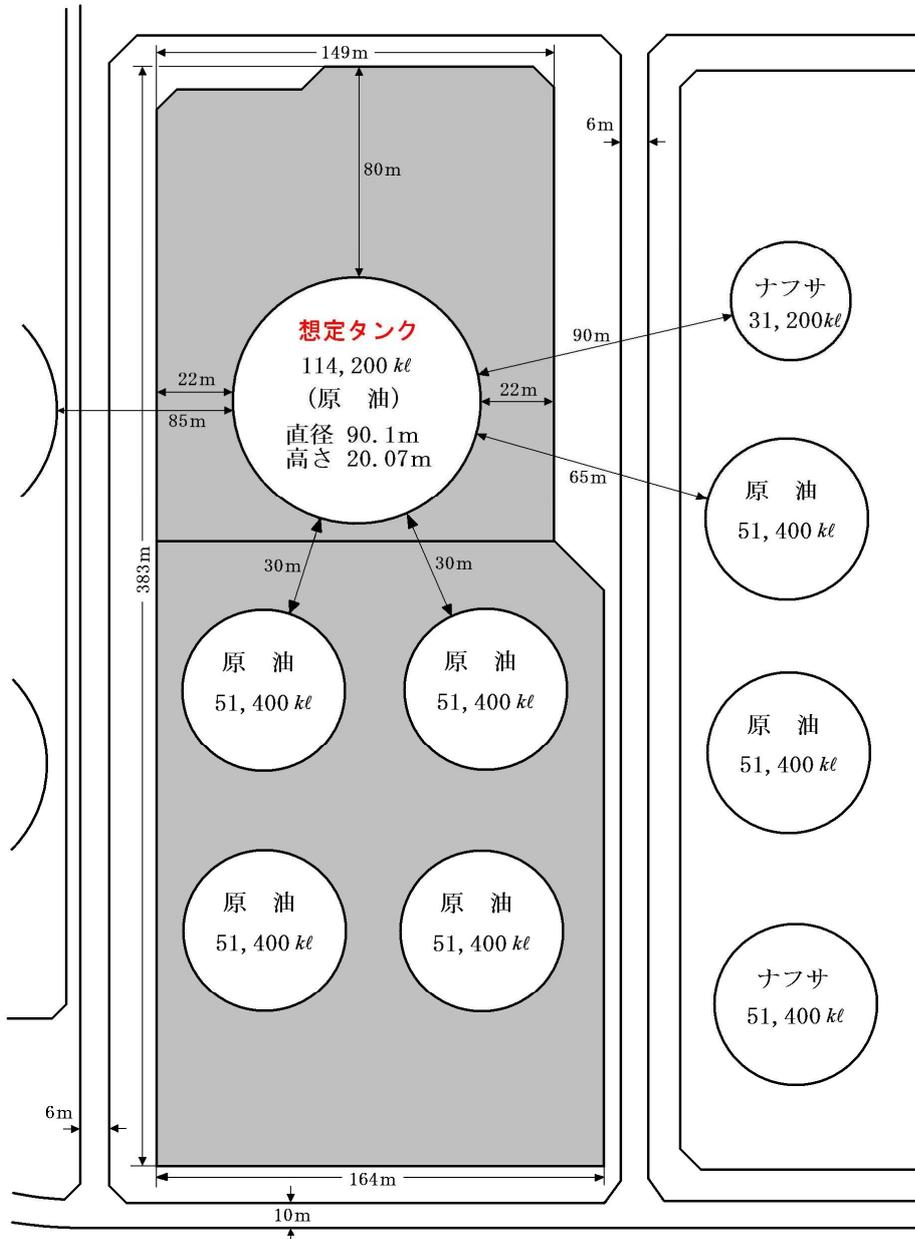
(ウ) 付近住民及び近隣事業所従業員に対する広報活動は、第3節「災害広報」による。

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し

計画の頁	(平成23年度修正) 案
124	<p><u>ただし、</u></p> $\gamma_c = \left( \frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$ <p><u>q<sub>G</sub> : 気体流出率(kg/s)</u>  <u>c : 流出係数(不明の場合は 0.5 とする)</u>  <u>a : 流出孔面積(m<sup>2</sup>)</u>  <u>p : 容器内圧力(Pa)</u>  <u>p<sub>0</sub> : 大気圧力(Pa)</u>  <u>M : 気体のモル重量(kg/mol)</u>  <u>T : 容器内温度(K)</u>  <u>γ : 気体の比熱比</u>  <u>R : 気体定数(8.314J/mol・K)</u></p> <p><u>(2) 蒸発モデル (風による揮発性液体の蒸発)</u>          常温の揮発性液体が流出して矩形の囲いの中に溜まった場合、液面からの蒸発量は風速に支配され次式で与えられる。</p> $w = 0.033 \rho_g u \left( \frac{p_v}{p_0} \right) \left( \frac{v}{u l} \right)^{0.2} \dots \dots \dots (4)$ <p><u>ただし、</u></p> <p><u>w : 蒸発率(kg/m<sup>2</sup>s)</u>  <u>ρ<sub>g</sub> : 周辺温度における蒸気密度(kg/m<sup>3</sup>)</u>  <u>p<sub>v</sub> : 液面温度での飽和蒸気圧(Pa)</u>  <u>p<sub>0</sub> : 大気圧(101,325 Pa)</u>  <u>u : 風速(m/s)</u>  <u>l : 風方向の囲いの長さ(m)</u>  <u>v : 空気の動粘性係数(25℃)(0.154×10<sup>-4</sup> m<sup>2</sup>/s)</u></p> <p><u>(3) ガス拡散モデル</u>  <u>ア 坂上モデル</u>  <u>ガスが流出して大気中で拡散したときの濃度分布を計算するための簡易モデルとしてガウシアンモデルがある。このモデルは、ガスの進行方向(風下方向)に対して直角方向の濃度分布を正規分布と仮定して解析するものである。ガウシアンモデルにはいくつかのものがあ</u>  <u>るが、海外ではブルームモデル(Pasquill-Gifford モデル)、国内では坂上モデルがよく用い</u>  <u>られているようである。ここでは、一例として坂上モデルを示す。</u>  <u>坂上モデルには、ガスの発生源が点源と面源、ガスの発生時間が連続的と瞬間的の計4種</u>  <u>類がある。点源の式は小さな開口部からガスが流出するような場合、面源の式は流出した液</u>  <u>化ガスが防液堤に溜まって蒸発するような場合に適用される。以下に、よく用いられるガス</u>  <u>の発生が連続的な点源と面源の式を示す。防液堤に溜まって蒸発するような場合でも、防液</u>  <u>堤から遠いところでは点源の式を用いてもよい。</u></p> <p><small>※) 坂上のガス拡散モデルでは、対象とするガスの密度が周囲の空気密度と同程度であることを仮定している。空気よりも非常に軽いガスや重いガスの場合には、実際の拡散距離と坂上式による算定値に差が生じるものと考えられ、注意が必要である。</small></p>

(エ) 京葉臨海中部地区共同防災協議会は、警防計画に基づき大容量泡放射システムを輸送し、対象タンクごとに策定した警防活動計画に基づき、消防機関の指揮下で防御活動を実施する。

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し



想定する直径34メートル以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンクの配置図（京葉臨海中部地区）

125

① 連続点源の式

連続点源を想定したときの濃度分布は次式で与えられる。

$$C_{xyz} = \frac{Q}{uB\sqrt{\pi A}} \exp\left(-\frac{y^2}{A}\right) \exp\left(-\frac{(h+z)}{B}\right) I_0\left(\frac{2\sqrt{h}z}{B}\right) \dots\dots\dots (5)$$

$$A = q_A \{\phi_A x + \exp(-\phi_A x) - 1\}$$

$$B = q_B \{\phi_B x + \exp(-\phi_B x) - 1\}$$

ただし、

$C_{xyz}$  : 任意の地点(x,y,z)のガス濃度(体積比率)で x は水平風下方向、y は水平風横方向、

z は鉛直方向にとった座標

Q : 単位時間あたりの拡散ガス量(m<sup>3</sup>/s)

u : 風速(m/s)

h : ガス発生源の高さ(m)で(0,0,h)が発生源の座標となる(本計画ではh=0.5とする)

$q_A, q_B, \phi_A, \phi_B$  : 拡散パラメータ

$I_0$  : 0 次の虚数単位ベッセル関数 ( $I_0(X) = J_0(iX)$   $J_0$  : 0 次ベッセル関数)

拡散パラメータは、拡散源の高さと大気安定度によって決まり、表-1で与えられる。

表-1 坂上モデルの拡散パラメータの値

大気安定度	h(m)	$\psi_A$	$\sqrt{q_A}$	$\psi_B$	$q_B$
安定	0.5	$4.78 \times 10^{-2}$	4.26	$4.20 \times 10^{-2}$	$3.50 \times 10^{-1}$
	10	$4.78 \times 10^{-2}$	4.26	$4.60 \times 10^{-2}$	$2.93 \times 10^{-1}$
	20	$4.78 \times 10^{-2}$	4.26	$4.71 \times 10^{-2}$	$2.86 \times 10^{-1}$
	30	$4.78 \times 10^{-2}$	4.26	$4.77 \times 10^{-2}$	$2.83 \times 10^{-1}$
中立	0.5	$1.48 \times 10^{-2}$	$1.56 \times 10^1$	$1.10 \times 10^{-2}$	5.30
	10	$1.09 \times 10^{-2}$	$2.18 \times 10^1$	$2.46 \times 10^{-2}$	1.02
	20	$1.01 \times 10^{-2}$	$2.37 \times 10^1$	$3.00 \times 10^{-2}$	$7.00 \times 10^{-1}$
	30	$0.97 \times 10^{-2}$	$2.48 \times 10^1$	$3.29 \times 10^{-2}$	$5.65 \times 10^{-1}$
やや不安定	0.5	$4.50 \times 10^{-3}$	$7.59 \times 10^1$	$4.25 \times 10^{-3}$	$3.48 \times 10^1$
	10	$2.12 \times 10^{-3}$	$1.59 \times 10^2$	$1.48 \times 10^{-2}$	2.87
	20	$1.80 \times 10^{-3}$	$1.88 \times 10^2$	$1.98 \times 10^{-2}$	1.61
	30	$1.61 \times 10^{-3}$	$2.09 \times 10^2$	$2.34 \times 10^{-2}$	1.14
不安定	0.5	$1.12 \times 10^{-3}$	$2.77 \times 10^2$	$1.30 \times 10^{-3}$	$3.73 \times 10^2$
	10	$2.52 \times 10^{-4}$	$1.24 \times 10^3$	$7.20 \times 10^{-3}$	$1.18 \times 10^1$
	20	$1.78 \times 10^{-4}$	$1.73 \times 10^3$	$1.10 \times 10^{-2}$	5.19
	30	$1.44 \times 10^{-4}$	$2.14 \times 10^3$	$1.40 \times 10^{-2}$	3.21

## (2) (1) 以外の特定屋外貯蔵タンク

## ○ 市 原 市

## ア 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	50,122 kℓ
品 名	第二石油類 (灯油)
寸法 (高さ×直径)	18.315m×67.8m
防油堤面積	24,795 m <sup>2</sup>

## イ 想定するタンクに付し、防御に供することのできる防消火設備の現況

種 類	数 量 ・ 能 力
①消防水利	
イ 屋外消火栓	5,000 m <sup>3</sup> /h×10 0.4MPa
ロ 貯 水 槽	
②固定消火設備	
イ 泡消火設備	8基 1,900 ℓ/min (エアフォームチャンバー) 4基 240 ℓ/min 泡面火泡放射口 薬剤量 16kℓ
ロ 散水装置	150基 2 ℓ/m <sup>2</sup> ・min
ハ 水噴霧装置	
ニ 放 水 砲	
ホ 放 水 銃	
③ウォーターカーテン	
④そ の 他	

## ウ 輻射熱に対する危険距離等の算定 (低減率は0.3とした。)

火災の態様	人体への危険 距離 (m)	耐熱服で活動できる 距離 (m)	発災等の危険 距離 (m)
タンク内全面火災	88	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から 4.2m地点で1,705 J/m <sup>2</sup> ・s)	21
防油堤内全面火災	436	89	164

## エ 想定するタンク等の配置図

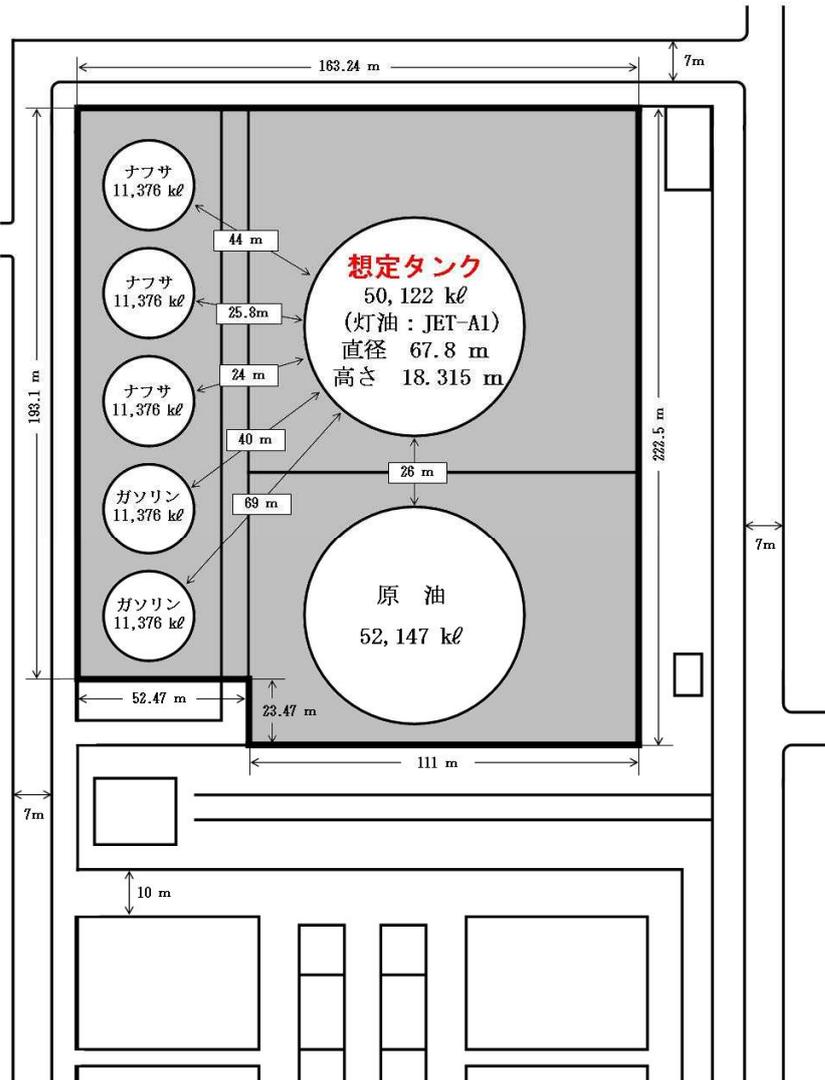
次 図 参 照

## オ 消防機関の防御措置

市原市消防局の定めた措置とする。

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し

計画の頁	(平成23年度修正) 案
126	<p><u>液体で流出したときには、式(1)で求められる流出率 <math>q_L(\text{m}^3/\text{s})</math> をもとに、次式により拡散ガス量 <math>Q</math> を計算し、これを式(5)に代入して拡散ガス濃度を計算する。</u></p> $Q = \frac{q_L f \rho R T}{M p_0} \dots \dots \dots (6)$ <p><u>ただし、</u>  <u><math>f</math> : フラッシュ率</u>  <u><math>\rho</math> : 液密度(<math>\text{kg}/\text{m}^3</math>)</u>  <u><math>R</math> : 気体定数(<math>8.314\text{J}/\text{mol}\cdot\text{K}</math>)</u>  <u><math>T</math> : 大気温度(<math>\text{K}</math>)</u>  <u><math>p_0</math> : 大気圧力(<math>\text{Pa}</math>)</u>  <u><math>M</math> : 気体のモル重量(<math>\text{kg}/\text{mol}</math>)</u></p> <p><u>小量流出の場合には、すべて気化するとして <math>f=1</math> としてよい。</u>  <u>また、気体で流出したときには、式(2)または式(3)で求められる流出率 <math>q_G(\text{kg}/\text{s})</math> をもとに、次式により拡散ガス量 <math>Q</math> を計算する。</u></p> $Q = \frac{q_G R T}{M p_0} \dots \dots \dots (7)$ <p><u>② 連続面源の式</u>  <u>連続面源を想定したときの濃度分布は次式で与えられる。</u></p> $C_{xyz} = \frac{Q' e^{-\frac{z+h}{B} \sqrt{A}}}{4uB} \left\{ \Lambda \left( \frac{x+n}{\sqrt{A}} \right) - \Lambda \left( \frac{x-n}{\sqrt{A}} \right) \right\} \left\{ \text{erf} \left( \frac{y+m}{\sqrt{A}} \right) - \text{erf} \left( \frac{y-m}{\sqrt{A}} \right) \right\} I_0 \left( \frac{2\sqrt{hz}}{B} \right) \dots \dots \dots (8)$ $\Lambda(\eta) = \eta \text{erf}(\eta) + \eta + \frac{1}{\sqrt{\pi}} e^{-\eta^2}$ $\text{erf}(\eta) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^\eta e^{-t^2} dt$ <p><u>ただし、</u>  <u><math>Q'</math> : 単位時間、単位面積あたりの拡散ガス量(<math>\text{m}^3/\text{m}^2\text{s}</math>)</u>  <u><math>m</math> : 風に直角方向の面源の幅の <math>1/2(\text{m})</math></u>  <u><math>n</math> : 風方向の面源の幅の <math>1/2(\text{m})</math></u></p> <p><u>であり、その他の記号は点源式(5)と同じである (本計画では全て点源の式を使用している)。</u></p>



●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し

想定するタンクの配置図(市原市)

127

(4) 火災・爆発モデル

ア 液面火災

(ア) 火炎の放射熱

火炎から任意の相対位置にある面が受ける放射熱は次式で与えられる。

$$E = \phi \epsilon \sigma T^4 \dots \dots \dots (9)$$

ただし、

E : 放射熱強度(J/m<sup>2</sup>s)

T : 火炎温度(K)

σ : ステファン・ボルツマン定数(5.6703×10<sup>-8</sup>J/m<sup>2</sup>sK<sup>4</sup>)

ε : 放射率

φ : 形態係数(0.0~1.0の無次元数)

実用上は、燃焼液体が同じであれば火炎温度と放射率は変わらないと仮定し、  
R<sub>f</sub>=εσT<sup>4</sup>(J/m<sup>2</sup>s)とおいて次式で計算してよい。

$$E = \phi R_f \dots \dots \dots (10)$$

ここでR<sub>f</sub>は放射発散度と呼ばれ、主な可燃性液体については表-2に示すような値をとる。

なお、放射熱の単位は慣習的に kcal/m<sup>2</sup>h が用いられることが多いため、以下では両方の単位を併せて示す。

**表-2 主な可燃性液体の放射発散度**

可燃性液体	放射発散度	可燃性液体	放射発散度
カフジ原油	41 × 10 <sup>3</sup> (35 × 10 <sup>3</sup> )	メタノール	9.8 × 10 <sup>3</sup> (8.4 × 10 <sup>3</sup> )
ガソリン・ナフサ	58 × 10 <sup>3</sup> (50 × 10 <sup>3</sup> )	エタノール	12 × 10 <sup>3</sup> (10 × 10 <sup>3</sup> )
灯油	50 × 10 <sup>3</sup> (43 × 10 <sup>3</sup> )	LNG(メタン)	76 × 10 <sup>3</sup> (65 × 10 <sup>3</sup> )
軽油	42 × 10 <sup>3</sup> (36 × 10 <sup>3</sup> )	エチレン	134 × 10 <sup>3</sup> (115 × 10 <sup>3</sup> )
重油	23 × 10 <sup>3</sup> (20 × 10 <sup>3</sup> )	プロパン	74 × 10 <sup>3</sup> (64 × 10 <sup>3</sup> )
ベンゼン	62 × 10 <sup>3</sup> (53 × 10 <sup>3</sup> )	プロピレン	73 × 10 <sup>3</sup> (63 × 10 <sup>3</sup> )
n-ヘキサン	85 × 10 <sup>3</sup> (73 × 10 <sup>3</sup> )	n-ブタン	83 × 10 <sup>3</sup> (71 × 10 <sup>3</sup> )

(単位は J/m<sup>2</sup>s、括弧内は kcal/m<sup>2</sup>h)

(イ) 形態係数

円筒形の火炎を想定し、図-1に示すように受熱面が火炎底面と同じ高さにある受熱面を考えたとき、形態係数は次式により与えられる。また、受熱面が火炎底面と異なる高さにある場合の形態係数の計算は図-2による。

本計画では、放射熱が最も大きくなる火炎中央の高さを受熱面の高さとしている。

## ○ 袖ヶ浦市

## ア 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	35,435 kℓ
品名	第一石油類(ナフサ)
寸法(高さ×直径)	23.782m×48.2m
防油堤面積	16,009 m <sup>2</sup>

## イ 想定するタンクに対し、防御に供することのできる防消火設備の現況

種類	数量・能力
①消防水利	
イ 屋外消火栓	9基(450ℓ/min)
ロ 貯水槽	
②固定消火設備	
イ 泡消火設備	II型8基×1,000ℓ/min・補助泡10基400ℓ/min
ロ 散水装置	2ℓ/m <sup>2</sup> ・min
ハ 水噴霧装置	
ニ 放水砲	
ホ 放水銃	
③ウォーターカーテン	
④その他	

## ウ 輻射熱に対する危険距離等の算定(低減率は0.3とした。)

火災の態様	人体への危険距離(m)	耐熱服で活動できる距離(m)	発災等の危険距離(m)
タンク内全面火災	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から 4.2m地点で1,142J/m <sup>2</sup> ・s)	同左	21
防油堤内全面火災	350	72	166

## エ 想定するタンク等の配置図

次図参照

## オ 消防機関の防御措置

袖ヶ浦市消防本部の定めた措置とする。

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し

128

$$\phi = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left( \frac{m}{\sqrt{n^2 - 1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left[ \frac{(A - 2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left( \sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right) - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left( \sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}} \right) \right]$$

.....(11)

$$A = (1+n)^2 + m^2$$

$$B = (1-n)^2 + m^2$$

$$m = H/R$$

$$n = L/R$$

ただし、  
 H：火炎高さ  
 R：火炎底面半径  
 L：火炎底面の中心から受熱面までの距離

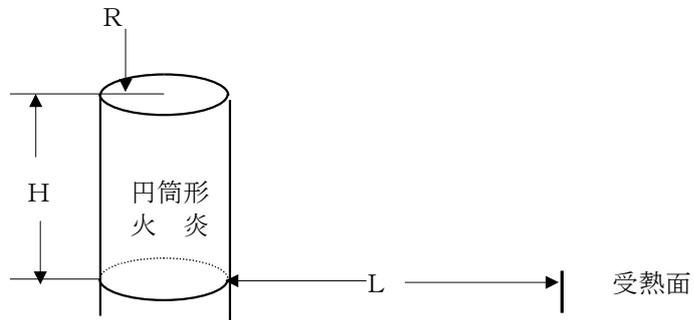


図-1 円筒形火炎と受熱面の位置関係

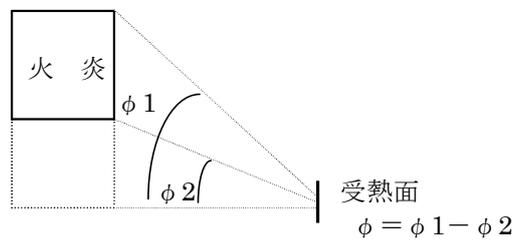
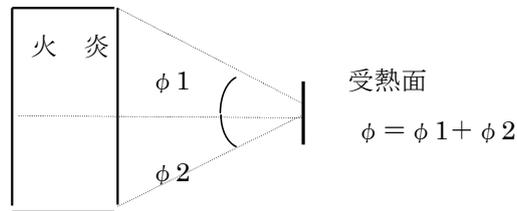
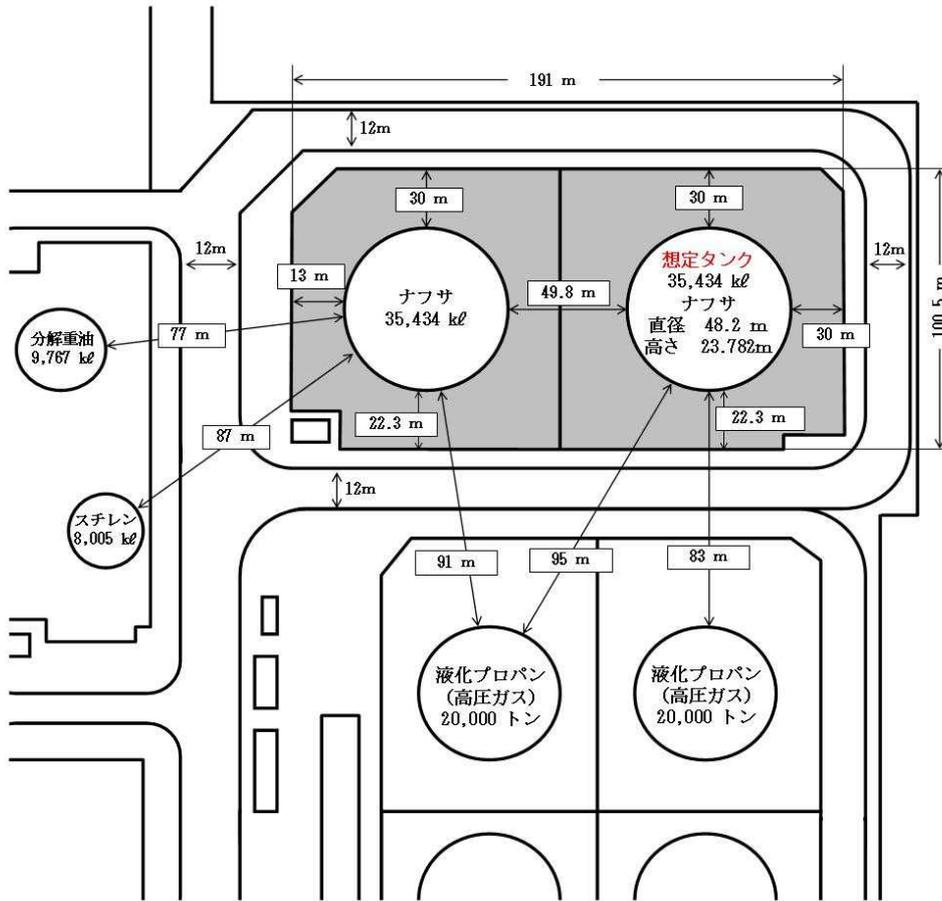


図-2 受熱面の高さによる形態係数の計算例

(平成20年度修正)

修正理由

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し



想定するタンクの配置図 (袖ヶ浦市)

129

(ウ) 火炎の想定

液面火災による放射熱を計算するためには火炎の形状を決める必要があり、一般に次のような想定がよく用いられる。

① 流出火災

可燃性液体が小さな開口部から流出し、直後に着火して火災となるような場合には、火災面積は次式で表わされる。

$$S = \frac{q_L}{V_B} \dots \dots \dots (12)$$

ただし、

S : 火災面積(m<sup>2</sup>)

q<sub>L</sub> : 液体の流出率(m<sup>3</sup>/s)

V<sub>B</sub> : 液体の燃焼速度(液面降下速度 m/s)

燃焼速度は、可燃性液体によって固有の値をとり、主な液体については表-3に示すとおりである。

流出火災については、式(12)で得られる火災面積と同面積の底面をもち、高さが底面半径の3倍(m=H/R=3)の円筒形火炎を想定して放射熱の計算を行う。

表-3 主な可燃性液体の燃焼速度(液面降下速度)

<u>可燃性液体</u>	<u>燃焼速度</u>	<u>可燃性液体</u>	<u>燃焼速度</u>
<u>カフジ原油</u>	<u>0.52 × 10<sup>-4</sup> (19)</u>	<u>メタノール</u>	<u>0.28 × 10<sup>-4</sup> (10)</u>
<u>ガソリン・ナフサ</u>	<u>0.80 × 10<sup>-4</sup> (29)</u>	<u>エタノール</u>	<u>0.33 × 10<sup>-4</sup> (12)</u>
<u>灯油</u>	<u>0.78 × 10<sup>-4</sup> (28)</u>	<u>LNG(メタン)</u>	<u>1.7 × 10<sup>-4</sup> (61)</u>
<u>軽油</u>	<u>0.55 × 10<sup>-4</sup> (20)</u>	<u>エチレン</u>	<u>2.1 × 10<sup>-4</sup> (76)</u>
<u>重油</u>	<u>0.28 × 10<sup>-4</sup> (10)</u>	<u>プロパン</u>	<u>1.4 × 10<sup>-4</sup> (50)</u>
<u>ベンゼン</u>	<u>1.0 × 10<sup>-4</sup> (36)</u>	<u>プロピレン</u>	<u>1.3 × 10<sup>-4</sup> (47)</u>
<u>n-ヘキサン</u>	<u>1.2 × 10<sup>-4</sup> (43)</u>	<u>n-ブタン</u>	<u>1.5 × 10<sup>-4</sup> (54)</u>

(単位は m/s、括弧内は cm/h)

② タンク火災

可燃性液体を貯蔵した円筒形タンクの屋根全面で火災となった場合には、タンク屋根と同面積の底面をもち、高さが底面半径の3倍(m=H/R=3)の円筒形火炎を想定して放射熱の計算を行う。

③ 防油堤火災

可燃性液体が流出し防油堤や仕切堤などの囲いの全面で火災となった場合には、囲いと同面積の底面をもち、高さが底面半径の3倍(m=H/R=3)の円筒形火炎を想定する。

(エ) 火炎の規模による放射発散度の低減

液面火災では、火災面積(円筒底面)の直径が10mを超えると、空気供給の不足により大量の黒煙が発生し放射発散度が低減する。したがって、このことを考慮せずに上記の手法で放射熱を計算すると、火災規模が大きいときにはかなりの過大評価となる。

## ○ 千 葉 市

## ア 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	24,531kl
品名	第二石油類(灯油)
寸法(高さ×直径)	19.97m×43.58m
防油堤面積	25,911 m <sup>2</sup>

## イ 想定するタンクに対し防御に供することのできる防消火設備の現況

種 類	数 量・能 力
①消防水利	
イ 屋外消火栓	泡12基 400 l/min、水13基3,100 l/min
ロ 貯水槽	
②固定消火設備	
イ 泡消火設備	4基1,496 l/min
ロ 散水装置	散水面積2,740 m <sup>2</sup> ×2 l/m <sup>2</sup> ・min
ハ 水噴霧装置	
ニ 放水砲	
ホ 放水銃	
③ウォーターカーテン	
④その他	

## ウ 輻射熱に対する危険距離等の算定(低減率は0.3とした。)

火災の態様	人体への危険 距離(m)	耐熱服で活動できる 距離(m)	発災等の危険 距離(m)
タンク内全面火災	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から 3.7m地点で1,066J/m <sup>2</sup> ・s)	同左	14
防油堤内全面火災	408	91	181

## エ 想定するタンク等の配置図

次図参照

## オ 消防機関の防御措置

千葉市消防局の定めた措置とする。

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し

130

実験により得られた火炎(燃焼容器)直径と放射発散度との関係を図-3に示す。これによると、火炎直径が10mになると放射発散度の低減率は約0.6、20mで約0.4、30mで約0.3となる。

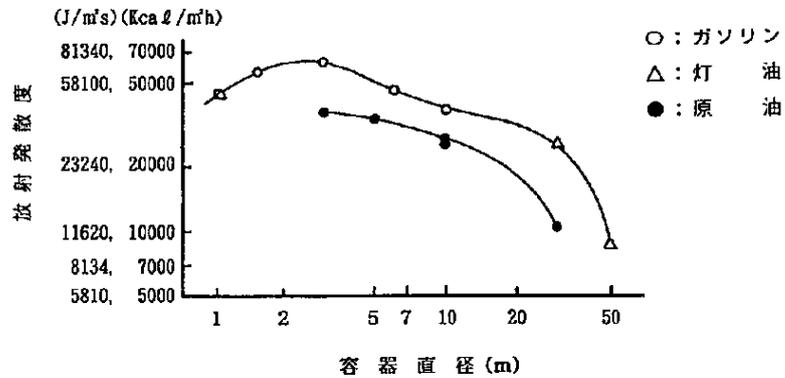


図-3 火炎直径と放射発散度との関係<sup>6</sup>

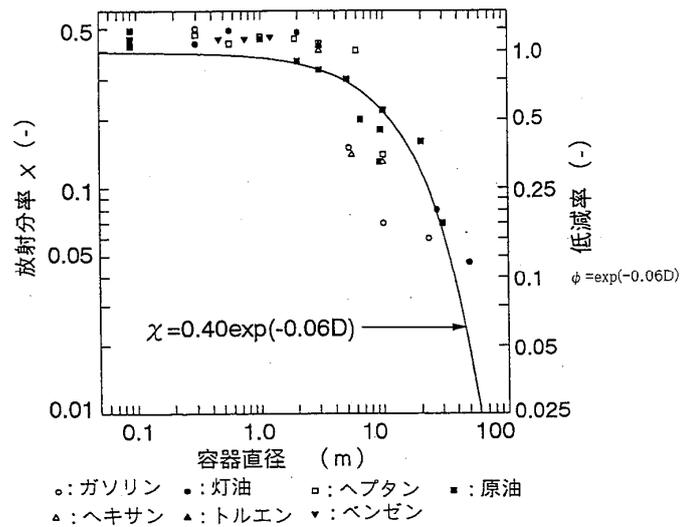
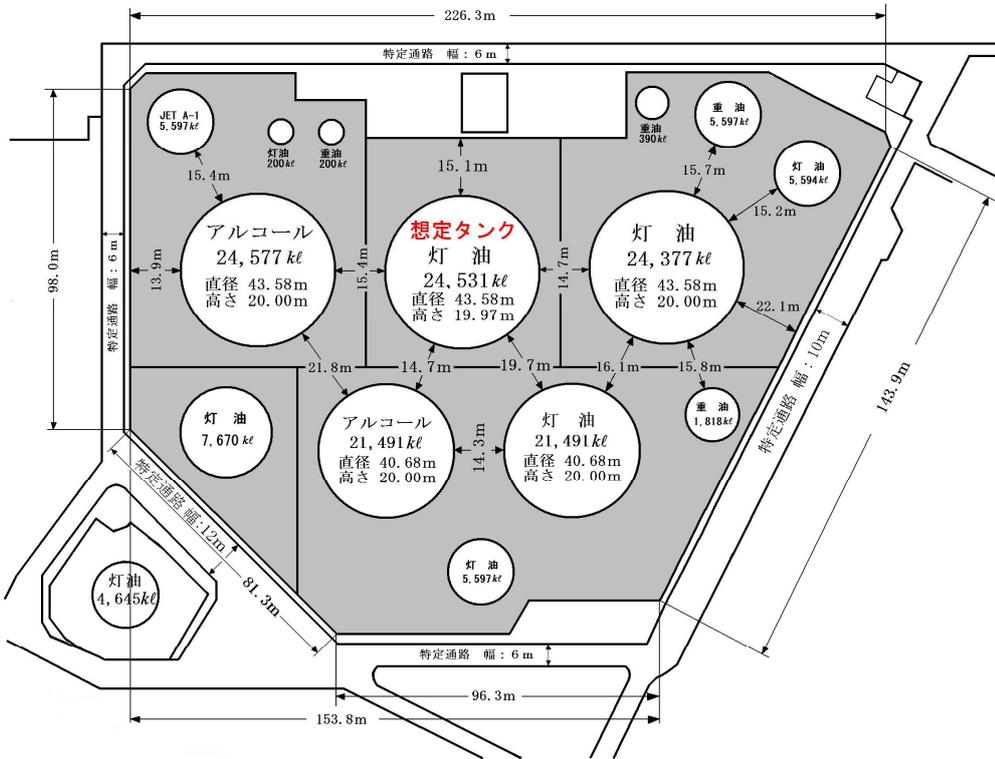


図-4 各種燃料の放射分率と容器直径との関係<sup>1</sup>  
(図中の式は、原油火災に対するもの)

<sup>6</sup> 湯本太郎他：大規模石油火災からの放射熱の推定，安全工学 Vol.21 No.4, 1982



●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し

想定するタンクの配置図 (千葉市)

131

一方、平成10年から11年に石油公団（現石油天然ガス・金属鉱物資源機構）が消防研究所等と共同で行った燃焼実験の結果、燃焼容器直径(D)と放射発散度の低減率(r)の関係として次式が示されている（図-4）。

$$r = \exp(-0.06D) \dots \dots \dots (13)$$

本計画では、式(13)を適用して低減率を算出する。放射発散度の下限値については、D=20m に対して r=0.15 という実験結果<sup>7</sup>が得られているが、安全側の評価として r=0.3 を下限とした。ただし、防油堤火災のような大規模火災については、火炎中心にタンクが存在し、空気が流入しにくく不完全燃焼となりやすいことから、火炎温度の低下や火炎高さが低くなることが考えられる。このことを考慮し、防油堤火災についてはそのまま r=0.15 を下限とした。

イ ガス爆発

流出した可燃性ガス（液化ガスを含む）が拡散し、空気との混合が進んだ後に着火した場合、激しい爆風圧を発生する爆轟が起こる。この際の爆風圧と爆発中心からの距離との関係は、TNT 等価法による次式で与えられる。

$$R = \lambda \sqrt[3]{W_{TNT}} = \lambda \sqrt[3]{\frac{W_G f \phi Q_G \gamma}{Q_T}} \dots \dots \dots (14)$$

- ただし、
- R：爆心からの距離(m)
- λ：換算距離(m/kg<sup>1/3</sup>)
- W<sub>TNT</sub>：等価の TNT 火薬量(kg)
- W<sub>G</sub>：可燃性ガスの流出量(kg)
- Q<sub>G</sub>：可燃性ガスの燃焼熱量(J/kg)
- Q<sub>T</sub>：TNT 火薬の燃焼熱量(4.184×10<sup>6</sup>J/kg)
- f：ガスの気化率(フラッシュ率)
- φ：爆発係数(0.1)
- γ：TNT 収率(0.064)

爆発係数は流出ガスのうち爆発に寄与するガスの割合であり、通常 0.1（10%）が用いられる。また、TNT 収率は爆発に寄与したガスの総エネルギーと、この場合に生じた爆風圧に相当する TNT 当量のエネルギーの割合であり、通常安全側の評価を見込んで 0.064（6.4%）が用いられる。

換算距離 λ は、図-5により爆風圧(Pa)と対応する。爆風圧(圧力)の単位として慣習的に kgf/cm<sup>2</sup> がよく用いられるため、図-5には両方の単位を併せて示している。

高圧ガス保安法・コンビナート等保安規則では、可燃性ガスの種類と取扱温度ごとに気化率、爆発係数、Q<sub>G</sub> と Q<sub>T</sub> の比率の積を K 値として表わし、爆風圧と距離との関係を次のように示している。

$$R = 0.04 \lambda \sqrt[3]{KW_G} \dots \dots \dots (15)$$

同法では、既存施設に対しては λ=12.0(爆風圧 11760Pa, 0.12kgf/cm<sup>2</sup>)、新規施設に対しては λ=14.4(爆風圧 9800Pa, 0.1kgf/cm<sup>2</sup>)を限界強度として保安距離を確保するものとしている。

<sup>7</sup> 石油タンク等の災害想定について、石油公団・危険物保安技術協会、平成14年3月

## ○ 市 川 市

## ア 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	18,470kℓ
品 名	第二石油類(灯油)
寸法(高さ×直径)	18.275m×40.67m
防油堤面積	14,741.5 m <sup>2</sup>

## イ 想定するタンクに対し防御に供することのできる防消火設備の現況

種 類	数 量・能 力
①消防水利	
イ 屋外消火栓	35個 25,000 ℓ/min
ロ 貯 水 槽	
②固定消火設備	
イ 泡消火設備	7基 782 ℓ/min、補助消火栓9個(1個当り400 ℓ/min)
ロ 散水装置	1個 計10,500 ℓ/min (2 ℓ/m <sup>2</sup> ・min)
ハ 水噴霧装置	
ニ 放 水 砲	
ホ 放 水 銃	
③ウォーターカーテン	
④そ の 他	泡モニタノズル5 1,000 ℓ/min

## ウ 輻射熱に対する危険距離等の算定(低減率は0.3とした。)

火災の態様	人体への危険 距離 (m)	耐熱服で活動できる 距離 (m)	発災等の危険 距離 (m)
タンク内全面火災	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から 3.4m地点で1.090J/m <sup>2</sup> ・s)	同左	1.3
防油堤内全面火災	3.07	7.0	14.0

## エ 想定するタンク等の配置図

次 図 参 照

## オ 消防機関の防御措置

市川市消防局の定めた措置とする。

●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し

132

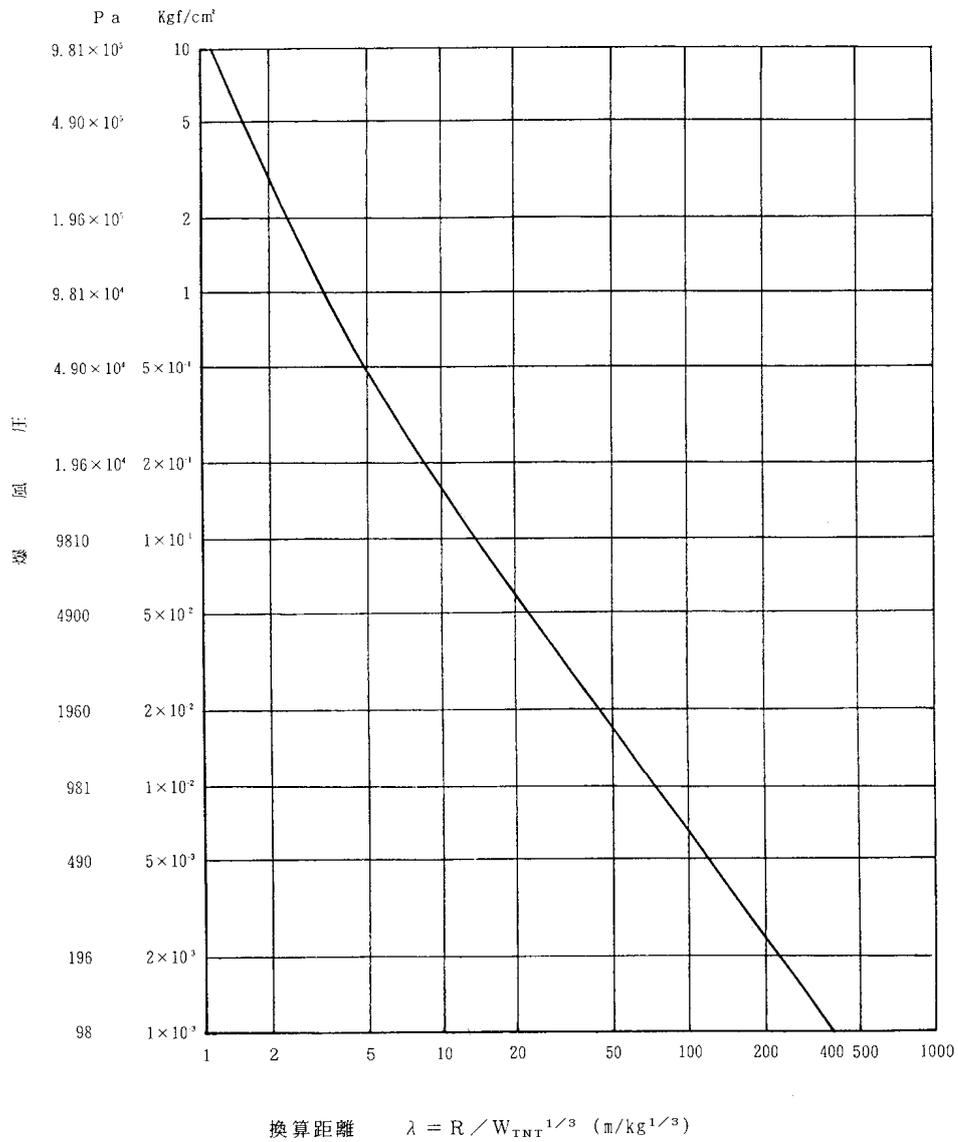
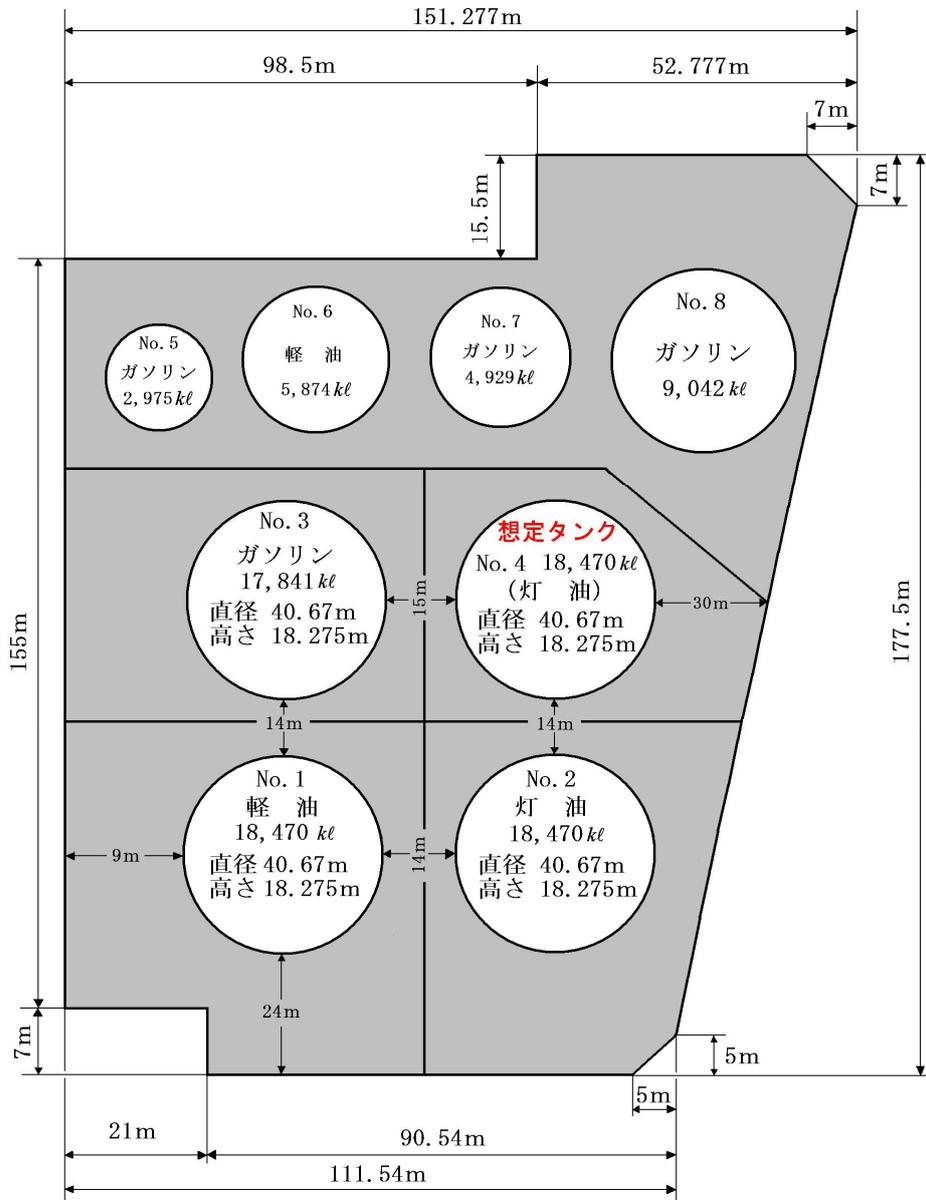


図-5 換算距離λと爆風圧との関係<sup>8</sup>

<sup>8</sup> 石油コンビナート災害想定の手法 (消防地第180号), 石油コンビナート防災診断委員会, 昭和55年6月25日



●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し

想定するタンクの配置図 (市川市)

計画の頁

133

ウ ファイヤーボール

漏洩した可燃性ガスが空気と混合し、蒸気雲を形成した直後に着火した場合には、ファイヤーボールを形成することがある。例えば、液化ガスを貯蔵した容器が外部からの熱影響で側板強度が局部的に低下することにより容器が破壊され、大量のガスが大気中に放出されるような場合に発生し、このような現象はBLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion) と呼ばれる。

ファイヤーボールを球形としたときの放射熱は次式で与えられる。

$$E = \phi \epsilon \sigma T^4 \dots \dots \dots (16)$$

$$\phi \left[ \frac{D}{2R} \right]^2$$

ただし、

E : 放射熱強度(J/m<sup>2</sup>s)

T : ファイヤーボールの温度(K)

σ : ステファン・ボルツマン定数(5.6703×10<sup>-8</sup>J/m<sup>2</sup>sK<sup>4</sup>)

ε : 放射率

φ : 形態係数(0.0~1.0の無次元数)

D : ファイヤーボールの直径(m)

R : ファイヤーボールの中心と受熱面の距離(m)

ファイヤーボールを温度 T=1750K の完全黒体 (ε = 1) とすると、式(16)は次のようになる。

$$E = 1.33 \times \left[ \frac{D}{R} \right]^2 \dots \dots \dots (17)$$

また、ファイヤーボールの直径及び継続時間は次のように表わされる。

$$D = 3.77 W_G^{0.325} \dots \dots \dots (18)$$

$$t = 0.258 W_G^{0.349} \dots \dots \dots (19)$$

ここで、W<sub>G</sub> はファイヤーボールの形成に寄与する燃焼量 (kg) で、可燃性物質と酸化反応に必要な理論酸素量の合計である。プロパンの場合 (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>+5O<sub>2</sub>→3CO<sub>2</sub>+4H<sub>2</sub>O)、W<sub>G</sub> は可燃性物質W<sub>G</sub>の4.64倍となり、式 (18) と式 (19) は次のようになる。

$$D = 3.77 (4.64 W_G)^{0.325} = 6.21 W_G^{0.325} \dots \dots \dots (20)$$

$$t = 0.258 (4.64 W_G)^{0.349} = 0.44 W_G^{0.349} \dots \dots \dots (21)$$

なお、BLEVEの発生時はファイヤーボールの放射熱だけでなく、爆発による爆風圧や飛散物の影響にも十分に注意する必要がある。

## ○ 君 津 市

## ア 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	3,998kl
品 名	第二石油類 (スチレンモノマー)
寸法 (高さ×直径)	15.2m×19.38m
防油堤面積	4,630 m <sup>2</sup>

## イ 想定するタンクに対し防御に供することのできる防消火設備の現況

種 類	数 量・能 力
①消防水利	
イ 屋外消火栓	7基
ロ 貯 水 槽	2基 (400、800) 1,200 m <sup>3</sup>
②固定消火設備	
イ 泡消火設備	1基1,320 l/min
ロ 散水装置	
ハ 水噴霧装置	
ニ 放 水 砲	
ホ 放 水 銃	2基
③ウォーターカーテン	
④そ の 他	

## ウ 輻射熱に対する危険距離等の算定

(低減率はタンク内全面火災で0.4、防油堤内全面火災は0.3とした。)

火災の態様	人体への危険 距離 (m)	耐熱服で活動できる 距離 (m)	発災等の危険 距離 (m)
タンク内全面火災	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面か ら 2.2m地点で84.2J/m <sup>2</sup> ・s)	同左	15
防油堤内全面火災	19.6	4.0	9.6

## エ 想定するタンク等の配置図

次 図 参 照

## オ 消防機関の防御措置

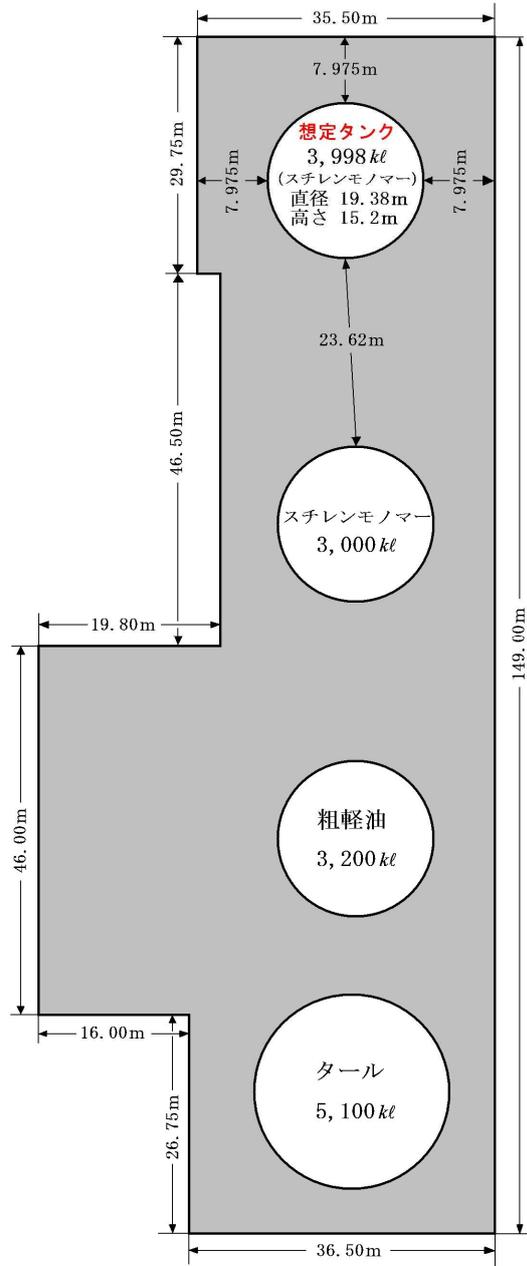
君津市消防本部の定めた措置とする。

●液化石油ガスタンクの爆発事故で、ブレイビーによりファイヤーボールが形成されたことから、ファイヤーボールの放射熱や直径及び継続時間を計算式により求められるようにするため

計画の頁	(平成23年度修正) 案
134	<p><b>エ フラッシュ火災</b></p> <p><u>フラッシュ火災とは、可燃性蒸気雲の燃焼で火炎伝播速度が比較的遅く過圧が無視できるものをいう。この場合、影響は爆風圧よりも燃焼範囲内の燃焼熱が問題となり、可燃性ガスの燃焼濃度範囲外の影響は大きくないために、放射熱の影響を算定するためのモデルはほとんど開発されていない。そのため、燃焼プロセスが穏やかで持続時間が短いこと、ガス雲の熱膨張は浮力により鉛直上方に起こることを仮定して、ガス濃度が爆発下限界またはその1/2以上となる範囲を危険とする評価がよく用いられる。</u></p> <p><b>【参考】 蒸気雲爆発及びフラッシュ火災の発生シナリオ</b></p> <p><u>(出典) Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers : Guidelines for evaluating the characteristics of vapor cloud explosion, flash fires, and BLEVEs ,1994</u></p>

(平成20年度修正)

修正理由



●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し

想定するタンクの配置図 (君津市)

135

(5) タンク全面火災への風の影響

風による火炎の傾きを求める算式は、消防庁の旧指針<sup>9</sup>に示されていた ((16)式)。これはガソリン火災の風による炎の傾きを整理したものである (湯本,1977)<sup>10</sup>

この(16)式を使用して火炎の傾き  $\theta$  を求め、(17)式で計算地点の座標を変換することにより、風により炎が傾いた場合の放射熱の影響を算定することができる。

$$\tan \theta = (u^2 / D)^{0.38} \dots \dots \dots (16)$$

$\theta$  : 鉛直方向から測った炎の傾斜角

$u$  : 風速(m/s)

$D$  : 火災面の直径(m)

$$\begin{cases} x' = x \cos \theta - y \sin \theta \\ y' = x \sin \theta - y \cos \theta \end{cases} \dots \dots \dots (17)$$

$x, y$  : 計算地点の座標

$x', y'$  : 変換後の計算地点の座標

$\theta$  : 鉛直方向から測った炎の傾斜角

図-6は、容量8万5千klの原油タンク(直径77m、高さ20m)の全面火災について、風速5m/sの場合の放射熱の算定例を示したものである。

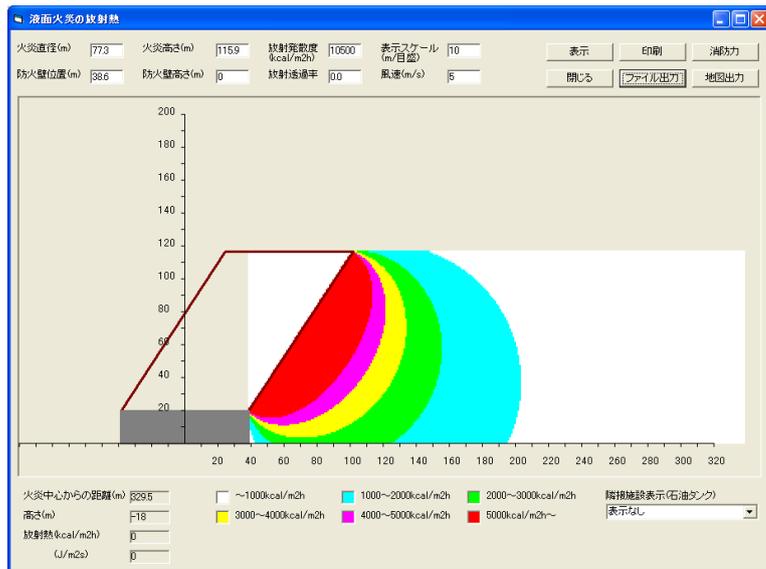


図-6 風の影響を考慮したタンク全面火災の放射熱の算定例(風速5m/s)

<sup>9</sup> 消防庁特殊災害室:石油コンビナートの防災アセスメント策定指針,平成6年3月

<sup>10</sup> 湯本太郎:安全工学,Vol.16,No.1,P.58,1977

## ○ 船 橋 市

## ア 想定する屋外タンクの規模等

タンクの容量	4,951kl
品 名	第一石油類 (ガソリン)
寸法 (高さ×直径)	15.225m×21.3m
防油堤面積	2,537 m <sup>2</sup>

## イ 想定するタンクに対し、防御に供することのできる防消火設備の現況

種 類	数 量・能 力
①消防水利	
イ 屋外消火栓	2基 3,100 l/min
ロ 貯 水 槽	1基 800 m <sup>3</sup>
②固定消火設備	
イ 泡消火設備	2基 1,450 l/min
ロ 散水装置	
ハ 水噴霧装置	
ニ 放 水 砲	
ホ 放 水 銃	
③ウォーターカーテン	
④そ の 他	

## ウ 輻射熱に対する危険距離等の算定

(低減率はタンク内全面火災で0.4、防油堤内全面火災は0.3とした。)

火災の態様	人体への危険 距離 (m)	耐熱服で活動できる 距離 (m)	発災等の危険 距離 (m)
タンク内全面火災	制限なし (最大輻射熱は、タンク外面から 2.3m地点で925J/m <sup>2</sup> ・s)	同左	1.6
防油堤内全面火災	1.40	3.0	7.2

## エ 想定するタンク等の配置図

次 図 参 照

## オ 消防機関の防御措置

船橋市消防局の定めた措置とする。

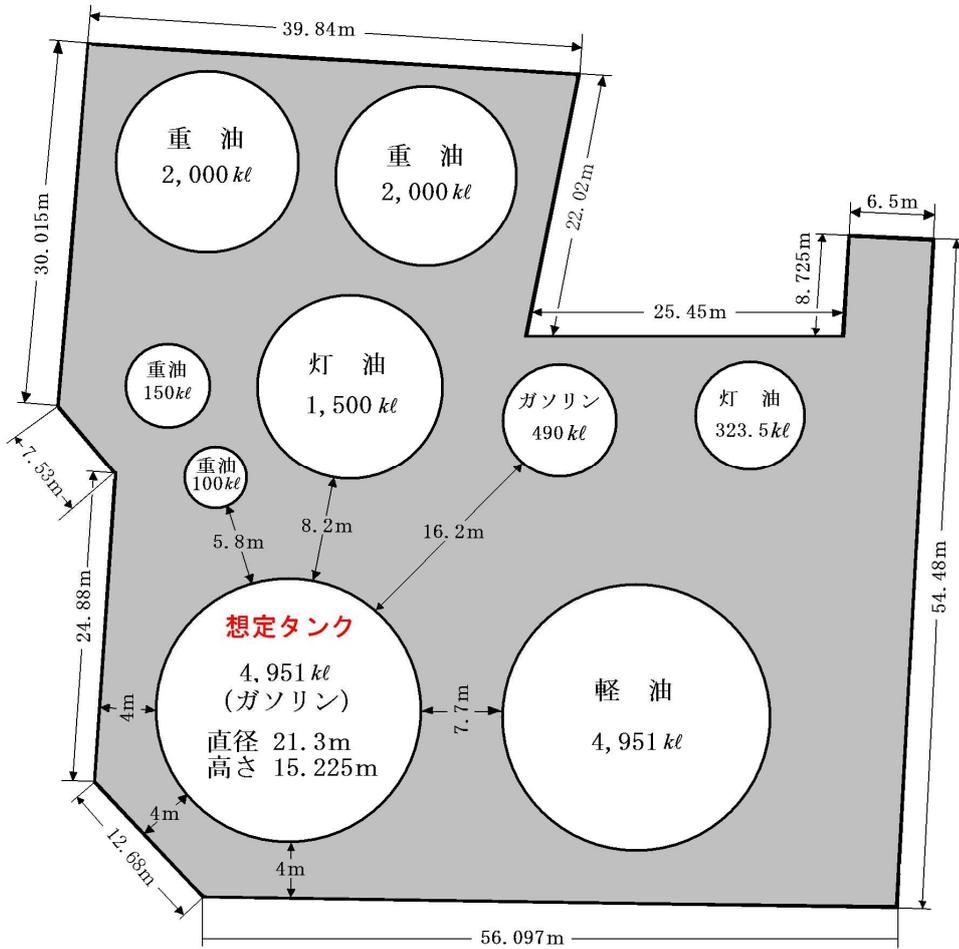
●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し

計画の頁	(平成23年度修正) 案
136	<p><b>2 危険物の流出・火災</b>  <u>具体的な防御対策に係る基本指針を次に示し、特定事業所及び防災関係機関等は、指針を参考に防御活動を実施する。</u></p> <p><b>(1) 放射熱に対する危険距離</b>  <u>放射熱に対する危険距離を知ることは、消火活動時の安全確保、隣接タンク等の延焼防止、避難等の対策のため必要である。</u>  <u>危険距離の算定には、前項の1災害影響の算定手法(4)火災・爆発モデルにより算出する。</u></p> <p><b>ア 人に対する危険距離</b>  <u>放射熱に対する人体への許容値(しきい値)は消防庁指針に従って、<math>2,324 \text{ J/m}^2 \cdot \text{s}</math>、<math>(2,000 \text{ kcal/m}^2 \cdot \text{h})</math>に設定する。この場合の人体(受熱面)は地表面にあるものとみなす。</u></p> <p><b>イ 耐熱服で耐えられる危険距離</b>  <u>放射熱に対する耐熱服で耐えられる許容値は、一般に<math>9,302 \text{ J/m}^2 \cdot \text{s}</math>とされている。この場合の耐熱服は地表面にあるものとみなす。</u></p> <p><b>ウ 放射熱に対する発災等危険距離</b>  <u>放射熱に対する木造家屋等への許容値は、一般に<math>4,651 \text{ J/m}^2 \cdot \text{s}</math>とされている。この場合の木造家屋等(受熱面)は図-1(128頁)の位置にあるものとみなす。</u></p> <p><b>(2) 必要泡消火薬剤の量</b>  <u>火災の態様ごとの消火に必要な泡消火薬剤の量は次により算定する。</u></p> <p><b>ア 直径3.4メートル以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンクにおけるタンク内全面火災</b>  <u>施行令第13条第1項に規定する基準放水能力<math>\times 120 \text{ 分} \times \frac{1}{100}</math></u>  <u>(1%型泡消火薬剤の場合)</u></p> <p><b>イ ア以外のタンク内全面火災</b>  <u>タンク部分面積<math>\times 6.5 \text{ l/分} \cdot \text{m}^2 \times 60 \text{ 分} \times \frac{3}{100}</math></u>  <u>(3%型泡消火薬剤の場合)</u></p> <p><b>ウ 防油堤内全面火災</b>  <u>タンク部分を除く防油堤面積<math>\times 6.5 \text{ l/分} \cdot \text{m}^2 \times 60 \text{ 分} \times \frac{3}{100}</math></u>  <u>(3%型泡消火薬剤の場合)</u></p> <p><b>(3) 消防力の算定</b>  <u>火災の態様ごと消火に必要とする消防力は次により算定する。</u>  <u>消防水利及び消火薬剤が充分で1時間で消火可能とした場合、これに必要な化学車は、上記で算定した必要消火薬剤量を化学車の能力(1時間あたり使用する消火薬剤量)で除して算定する。</u></p> <p><b>ア 直径3.4メートル以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンクにおけるタンク内全面火災</b>  <u>施行令第13条第1項に規定する基準放水能力以上となるように、大容量泡放水砲(d l/分)をz台配備する。</u></p> <p><b>イ ア以外のタンク内全面火災</b>  <u>放射熱の関係と放射能力から高所放水車等が必要である。</u>  <u>即ち消火に必要な高所放水車等(a l/分)の台数は、必要消火薬剤量を高所放水車等が</u>  <u><math>1 \text{ 時間に使用する薬剤量} (a \text{ l/分} \times 60 \text{ 分} \times \frac{3}{100})</math>で除せばよい。</u>  <u>(3%型泡消火薬剤の場合)</u></p>

(平成20年度修正)

修正理由

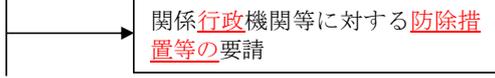
●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し

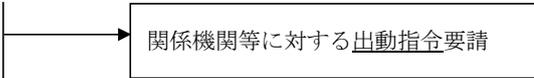


想定するタンクの配置図 (船橋市)

計画の頁	(平成23年度修正) 案
137	<p><u>ウ 防油堤内全面火災</u>  放射熱の関係と放射能力から高所放水車等 (a l/分) を x 台配備し泡放水開始 t 分後に、普通化学車 (b l/分) が y 台接近できるものとして消防力を算定する。  <u>なお、実際の消火にあたっては、高い放射熱のために消防車両が接近できる箇所が限定されるため、分割して消火する方法がとられることから、次式による消防力の算定は、消防車両の延べ台数となる。</u></p> <p>① x 台の高所放水車等が、60 分放射を要する薬剤量は、</p> $a \text{ l/分} \times 60 \text{ 分} \times x \text{ 台} \times \frac{3}{100} = 1.8 a x \text{ (l)}$ <p>② y 台の普通化学車が、t 分以降の放射に要する薬剤量は、</p> $b \text{ l/分} \times (60 - t) \text{ 分} \times y \text{ 台} \times \frac{3}{100} = \frac{3by(60-t)}{100} \text{ (l)}$ <p>③ エの (ウ) で算定した消火薬剤量 c は</p> $c = 1.8 a x + \frac{3by(60-t)}{100} = \text{①} + \text{②} \text{ となる。}$ <p><u>上記の①～②の関係から状況に応じ a、b、c、t、x、y を求める。</u>  <u>(3%型泡消火薬剤の場合)</u></p> <p><u>エ タンク内及び防油堤内の全面火災</u>  この場合の消防力を単純計算すると、ア+ウ 又は イ+ウ となる。しかし、この場合も特に問題視されることは大容量泡放水砲及び化学車が如何に接近するかであり、早い時期に消火活動に入らないと隣接タンクが延焼することとなる。  消防力としては、大容量泡放水砲及び化学車のほかに冷却放水のための相当数の消防自動車が必要とする。</p> <p><u>(4) 直径3.4メートル以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンクの防御措置 (京葉臨海中部地区)</u>  <u>ア 災害発生特定事業所は、覚知後直ちに消防機関へ異常現象の通報を行うとともに、防災関係機関にも連絡する。また、防災規程に基づき、初期防御活動を実施するとともに、京葉臨海中部地区共同防災協議会へ大容量泡放射システムの出動要請を行う。</u>  <u>イ 消防機関及び共同防災組織は、大容量泡放射システムによる防御活動を開始するまでの間、出来る限りの災害拡大防止措置 (泡シール、冷却散水等) を講ずる。</u>  <u>ウ 付近住民及び近隣事業所従業員に対する広報活動は、第3節「災害広報」による。</u>  <u>エ 京葉臨海中部地区共同防災協議会は、警防計画に基づき大容量泡放射システムを輸送し、対象タンクごとに策定した警防活動計画に基づき、消防機関の指揮下で防御活動を実施する。</u>  <u>オ システム配備事業所は、その他の施設等の火災により直径3.4メートル以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンクへの火災拡大が懸念される場合であって、防災要員等の安全を含む適切なシステム配置要領が作成できるときには、大容量泡放射システムを適用することができる。この場合、京葉臨海中部地区共同防災協議会、消防機関、防災本部は発災現地の状況、消火戦術、県内外での複数発災等の情報を共有し、効果的なシステムの活用を協議するものとする。</u></p>

(平成20年度修正)	修正理由
	<p>●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し</p> <p>●今回の大容量泡放射システムの出動は、石災法で規定する対象タンクではなかったが、対象タンクへの火災拡大を防止する目的で、防災要員の安全を含む適切なシステムの配置に係る要領を作成できるときに、共同防災協議会は防災本部、関係消防機関との協議により出動を可能とするべきであるため</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案
140	<p><b>4 海上流出油等</b></p> <p>特別防災区域内において、大規模な海上流出油等を伴う災害が発生した場合、関係機関は次の措置を実施する。ただし、この流出油等の防除対策は、災害対策に応じた1つの基本型を示すものであり、災害発生時にはその態様に応じてこの対策を応用するとともに、<u>千葉県油等海上流出事故対応マニュアルも活用</u>し対処する必要がある。</p> <div style="text-align: center;">  <p>関係行政機関等に対する防除措置等の要請</p> </div> <p>(1) 災害防除活動体制</p>
141	<p>表 災害防除活動体制</p> <p>イ 千葉県消防課</p> <p>イ 千葉県消防課</p> <p>1 千葉海上保安部からの要請により第三管区海上保安本部から湾内部署に対し、所属巡視船艇の即応体制と備蓄資機材の準備指示</p> <p>5 <u>状況に応じ、船舶の交通制限又は禁止の周知</u></p> <p>6 <u>港内各信号所による出入港船舶の交通規制の周知</u></p> <p>4 備蓄オイルフェンスにより初期 防御線での流出油等拡散防止措置</p>
143	<p><b>5 事業所の早期防御体制</b></p> <p>災害想定のうち防油堤全面火災の防御対策は現有消防力を集結し、かつ又、石炭法に基づく消防力の整備を完了したとしても、消防隊の部署等物理的に直接消火することは極めて難しく、また高圧ガスの漏えい、拡散で火災に至らない場合などの警戒、避難などの具体策は、今後の検討修正としており、検討したとしても確実な対策は困難な性質のものであるので、事業所は次の災害防止対策図解例により、事故等の早期発見及び防御の万全を期することとする。</p> <p><u>なお、事故時の早期発見には、次のような機能をもつ監視システムの配備が重要である。</u></p> <p>① <u>夜間・休日等の人員が少ないときにおいても運転監視が支障なく行えること。</u></p> <p>② <u>異常の早期検知が可能で、かつ検知の信頼性が高いこと。</u></p> <p>③ <u>検知情報の判断・判定に対する支援機能を有すること。</u></p> <p>④ <u>誤操作の防止措置がとられていること。</u></p>
144	<p>施設 の 災 害 防 止 対 策 図 解</p> <p>ハ 流出したものについては土のう等の設置により局所化を図る。</p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p><b>3 海上流出油</b>            特別防災区域内において、大規模な海上流出油を伴う災害が発生した場合、関係機関は次の措置を実施する。ただし、この流出油の防除対策は、災害対策に応じた1つの基本型を示すものであり、災害発生時にはその態様に応じてこの対策を応用し対処する必要がある。</p> <div data-bbox="268 450 802 528" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  </div> <p>(1) 災害防除活動体制</p> <p>表 災害防除活動体制</p> <p>イ 千葉県消防地震防災課</p> <p>イ 千葉県消防地震防災課</p> <p>1 千葉海上保安部からの要請により第三管区海上保安部から湾内部署に対し、所属巡視船艇の即応体制と備蓄資機材の準備指示</p> <p>5 <u>状況により千葉港への入港禁止措置（港長公示）</u></p> <p>6 港内各信号所による出入港船舶の交通規制</p> <p>4 備蓄オイルフェンスにより初期防御線での流出油拡散防止措置</p> <p><b>4 事業所の早期防御体制</b>            以上のとおり災害想定のうち防油堤全面火災の防御対策は現有消防力を集結し、かつ又、石災法に基づく消防力の整備を完了したとしても、消防隊の部署等物理的に直接消火することは極めて難しく、また高圧ガスの漏えい、拡散で火災に至らない場合などの警戒、避難などの具体策は、今後の検討修正としており、検討したとしても確実な対策は困難な性質のものであるので、事業所は次の災害防止対策図解例により、事故等の早期発見及び防御の万全を期することとする。</p> <p>施設の災害防止対策図解</p> <p>ハ 流出したものについては土のう等の設置により<u>極所化</u>を図る。</p>	<p>●油以外の危険物質及び有害物質(HNS)についての防除対策も必要であると考えられるため表現を訂正</p> <p>●県庁組織改正</p> <p>●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し</p> <p>●字句訂正</p>

計画の頁	(平成23年度修正) 案
145	<p><b>第9節 自衛隊の災害派遣要請計画</b></p> <p><b>1 自衛隊災害派遣要請計画</b></p> <p>1 災害派遣要請</p> <p>(1) 知事は、風水害等及び大規模災害が発生し、人命又は財産の保護のため必要があると認め た場合、自衛隊に対して災害派遣を要請する。(自衛隊法第83条第1項) <u>なお、事態の推移に応じ、派遣を要請しないことを決定した場合は、直ちにその旨を連絡す るものとする。</u></p> <p>(2) 市町村長は、自衛隊の災害派遣を要請すべき事態が発生した場合、知事に対して災害派遣 要請を依頼する。(災害対策基本法第68条の2) なお、通信の途絶等により知事への依頼ができない場合には、直接最寄りの駐屯地司令等 の職にある部隊の長に通知することができる。</p> <p>(3) 自衛隊は、災害に際し、その事情に照らし特に緊急を要し、要請を待ついとまがないと認 められるときは、要請を待たないで部隊等を派遣することができる。(自衛隊法第83条第 2項)</p> <p>2 災害派遣要請の範囲</p> <p>自衛隊の災害派遣を要請できる範囲は、原則として人命及び財産の保護のため必要であり、 かつ<u>緊急</u>やむを得ないと認められるもので、他に実施する組織等がない場合とし、<u>おおむね次 のとおりとする。</u></p>
146	<p>(10) 救難物資の無償貸付又は譲与 「防衛省の<u>管理</u>に属する物品の無償貸付及び譲与等に関する<u>内閣府令</u>」による。(ただし、 譲与は県、市町村その他の公共機関の救助が受けられず、当該物品の譲与を受けなければ生 命、身体が危険であると認められる場合に限る。)</p> <p>(11) 交通規制の支援 自衛隊車両の交通が輻輳する地点における車両を対象とする。</p> <p>3 要請手続</p> <p>(1) 要請者 千葉県知事</p> <p>(2) 要請手続</p> <p>ア 知事が自衛隊の派遣を要請するときは、次の事項を明らかにした文書をもって要請する。 <u>(様式-1)</u> ただし、緊急を要する場合にあっては、<u>電話</u>等で要請し、事後速やかに文書を送達する ものとする。</p> <p>(ア) 災害の情况及び派遣を要請する事由 (イ) 派遣を希望する期間 (ウ) 派遣を希望する区域及び活動内容 (エ) その他参考となるべき事項 なお、事態の推移に応じ、派遣を要しないことを決定した場合は、直ちにその旨を 連絡するものとする。</p> <p>イ 災害派遣の要請は、千葉<u>災害</u>隊区長である第1空挺団長を窓口として実施する。 ただし、突発災害等において、人命の救助又は財産の保護のため、時間的余裕がなく緊 急に自衛隊の派遣を必要とする場合は、直接最寄りの駐屯地司令等の職にある部隊等の長 に対し要請するとともに、その旨第1空挺団長に通報する。</p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p><b>第9節 自衛隊の災害派遣要請計画</b></p> <p><b>1 自衛隊災害派遣要請計画</b></p> <p>1 災害派遣要請</p> <p>(1) 知事は、風水害等及び大規模災害が発生し、人命又は財産の保護のため必要があると認められた場合、自衛隊に対して災害派遣を要請する。(自衛隊法第83条第1項) <u>なお、事態の推移に応じ、派遣を要請しないことを決定した場合は、直ちにその旨を連絡するものとする。</u></p> <p>(2) 市町村長は、自衛隊の災害派遣を要請すべき事態が発生した場合、知事に対して災害派遣要請を依頼する。(災害対策基本法第68条の2)</p> <p>なお、通信の途絶等により知事への依頼ができない場合には、直接最寄の駐屯地司令等の職にある部隊の長に通知することができる。</p> <p>(3) 自衛隊は、災害に際し、その事情に照らし特に緊急を要し、要請を待ついとまがないと認められるときは、要請を待たないで部隊等を派遣することができる。(自衛隊法第83条第2項)</p> <p>2 災害派遣要請の範囲</p> <p>自衛隊の災害派遣を要請できる範囲は、原則として人命及び財産の保護のため必要であり、かつ事態やむを得ないと認められるもので、他に実施する組織等がない場合とし、おおむね次による。</p> <p>(10) 救難物資の無償貸付又は譲与</p> <p>「防衛省の所管に属する物品の無償貸付及び譲与等に関する省令」による。(ただし、譲与は県、市町村その他の公共機関の救助が受けられず、当該物品の譲与を受けなければ生命、身体が危険であると認められる場合に限る。)</p> <p>(11) 交通規制の支援</p> <p>自衛隊車両の交通が輻輳 <u>(ふくそう)</u> する地点における車両を対象とする。</p> <p>3 <u>災害派遣要請の手続き</u></p> <p>(1) 要請者</p> <p>千葉県知事</p> <p>(2) 災害派遣要請の手続き</p> <p>ア 知事が自衛隊の派遣を要請するときは、次の事項を明らかにした文書をもって要請する。</p> <p>ただし、緊急を要する場合にあっては電話等で要請し、事後速やかに文書を送達するものとする。</p> <p>(ア) 災害の情况及び派遣を要請する理由</p> <p>(イ) 派遣を希望する期間</p> <p>(ウ) 派遣を希望する区域及び活動内容</p> <p>(エ) その他参考となるべき事項</p> <p>なお、事態の推移に応じ、派遣を要しないことを決定した場合は、直ちにその旨を連絡するものとする。</p> <p>イ 災害派遣の要請は、千葉隊区長である第1空挺団長を窓口として実施する。</p> <p>ただし、突発災害等において、人命の救助又は財産の保護のため、時間的余裕がなく、緊急に自衛隊の派遣を必要とする場合は、直接最寄りの駐屯地司令等の職にある部隊等の長に対し要請するとともに、その旨第1空挺団長に通報する。</p>	<p>●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し</p>

計画の頁		(平成23年度修正)案				
147		(3) 要請文書のあて先				
区分	あて先	所 在				
陸上自衛隊に対するもの	第1空挺団長	〒274-8577 船橋市薬円台3-20-1				
	高射学校長	〒264-8501 千葉市若葉区若松町902				
	第1ヘリコプター団長	〒292-8510 木更津市吾妻地先				
	需品学校長	〒270-2288 松戸市五香六実17				
海上自衛隊に対するもの	横須賀地方総監	〒238-0046 横須賀市西逸見町1				
	下総教育航空群司令	〒277-8661 柏市藤ヶ谷1614-1				
	第21航空群司令	〒294-8501 館山市宮城無番地				
航空自衛隊に対するもの	第1補給処長	〒292-0061 木更津市岩根1-4-1				
		(4) 緊急の場合の連絡先				
部隊名(駐屯地等名)		連絡責任者		電話番号 ( )は時間外	県防災行政無線	
		時間内 (08:00~17:00)	時間外			
県	陸上自衛隊	第1空挺団(習志野)	第3科防衛班長	駐屯地当直司令	047-466-2141 内線 218、235、236(302)	632-721 当) 632-725
		高射学校(下志津)	企画副室長	駐屯地当直司令	043-422-0221 内線 207(302)	500-9631 当) 500-9633
		第1ヘリコプター団(木更津)	第3科運用班長	駐屯地当直司令	0438-23-3411 内線 215(301)	633-721 当) 633-724
		需品学校(松戸)	司令室副室長	駐屯地当直司令	047-387-2171 内線 202(302)	636-721 当) 636-723
内	海上自衛隊	教育航空集団(下総)	司令部運用幕僚	団当直幕僚	04-7191-2321 内線 2420(2424)	635-723
		下総教育航空群(下総)	司令部運用甲幕僚	群当直士官	04-7191-2321 内線 2213(2222)	635-721 当) 635-723
		第21航空群(館山)	司令部運用A幕僚	群当直士官	0470-22-3191 内線 213、413(222)	634-723 当) 634-721
外	航空自衛隊	第1補給処(木更津)	企画課運用班長	基地当直幹部	0438-41-1111 内線 303(225)	638-721 当) 638-724
県	陸上自衛隊	第1師団司令部(練馬)	第3部防衛班長	司令部当直長	東京 03-3933-1161 内線 238、239(207)	
		第1師団第1飛行隊(立川)	運用訓練幹部	駐屯地当直司令	立川 042-524-9321 内線 553(302)	
外	海上自衛隊	横須賀地方総監部(横須賀)	防衛部第3幕僚室 防災担当	作戦室当直幕僚	横須賀 046-822-3500 内線 2543(2222)	637-721 637-723
(注) 緊急の人命救助を必要とする場合に、救難用航空機として中型ヘリコプター各1機が待機する。						
ア 陸上自衛隊 第1師団第1飛行隊 (東京都立川市)						
イ 海上自衛隊 第21航空群 (千葉県館山市)						

(平成20年度修正)

修正理由

(3) 要請文書のあて先

区 分	あ て 先	所 在
陸上自衛隊に対するもの	第二空挺団長	〒274-0077 船橋市薬円台3-20-1
	高射学校長	〒264-8501 千葉市若葉区若松町902
	第1ヘリコプター団長	〒292-8510 木更津市吾妻地先
	需品学校長	〒270-2288 松戸市五香六実17
海上自衛隊に対するもの	横須賀地方総監	〒238-0046 横須賀市西逸見町1
	下総教育航空群司令	〒277-8661 柏市藤ヶ谷1614-1
	第21航空群司令	〒294-8501 館山市宮城無番地
航空自衛隊に対するもの	第二補給処長	〒292-0061 木更津市岩根1-4-1

●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し

(4) 緊急の場合の連絡先

部隊名 (駐屯地等名)		連絡責任者		電 話 番 号 ( ) は時間外	県防災行政無線	
		時間内 (08:00 ~17:00)	時 間 外			
県	陸上自衛隊	第一空挺団 (習志野)	第三科 防衛班長	駐屯地当直司令	047-466-2141 内線 218、236(302)	632-721 当) 632-725
		高射学校 (下志津)	警備課長	駐屯地当直司令	043-422-0221 内線 286、287(302)	631-723 当) 631-724
		第1ヘリコプター団 (木更津)	第三科 運用班長	駐屯地当直司令	0438-23-3411 内線 215(301)	633-723 当) 633-724
		需品学校 (松戸)	司令室 副室長	駐屯地当直司令	047-387-2171 内線 202、203(302)	636-721 当) 636-723
内	海上自衛隊	教育航空集団 (下総)	司令部運用幕僚	团当直幕僚	04-7191-2321 内線 2420(2424)	635-723
		下総教育航空群 (下総)	司令部 運用甲幕僚	群当直士官	04-7191-2321 内線 2213(2220)	635-721
		第21航空群 (館山)	司令部 運用乙幕僚	群当直士官	0470-22-3191 内線 213、413(222)	634-723 当) 634-721
外	航空自衛隊	第1補給処 (木更津)	企画課 運用班長	基地当直幹部	0438-41-1111 内線 303(225)	638-721 当) 638-724
県	陸上自衛隊	第1師団司令部 (練馬)	第3部 防衛班長	司令部当直長	東京 03-3933-1161 内線 238、239(207)	
		東部方面航空隊 (立川)	警備幹部	駐屯地当直司令	立川 042-524-9321 内線 234(302)	
外	海上自衛隊	横須賀地方総監部 (横須賀)	防衛部 第3幕僚室 防災担当	作戦室当直幕僚	横須賀 046-822-3500 内線 2543(2222)	637-721 637-723

(注) 緊急の人命救助を必要とする場合に、救難用航空機として中型ヘリコプター各1機が待機する。

ア 陸上自衛隊 東部方面航空隊 (東京都立川駐屯地)

イ 海上自衛隊 第21航空群 (千葉館山市)

計画の頁	(平成23年度修正)案										
148	<p>4 知事への災害派遣要請の依頼</p> <p>(2) 市町村長が知事に対して自衛隊の災害派遣要請を依頼するときは、次の事項を明記した文書をもって行うものとする。<u>(様式-2)</u>                  ただし、緊急を要する場合において文書をもってすることができないときは、電話等により依頼するものとする。なお、この場合においては、<u>事後速やかに</u>文書を送達するものとする。</p> <p>また、緊急避難、人命救助の場合で事態が急迫し知事に依頼するいとまがないとき、若しくは、通信の途絶等により知事への依頼ができないときは、直接最寄りの駐屯地司令等の職にある部隊等の長に通報するものとし、事後、<u>所定の手続きを速やかに</u>行うものとする。</p> <p>ウ 記載事項</p> <p>(ア) 災害の状況及び派遣を要請する<u>事由</u></p> <p>(エ) 連絡場所、連絡責任者、宿<u>営地</u>の状況等参考となるべき事項</p> <p>5 自衛隊との連絡</p> <p>(1) 情報の交換                  知事は、災害が発生し又は発生するおそれがある場合は、各種情報を的確に把握するとともに、絶えず陸上自衛隊第1空挺団長（時間的<u>余裕が</u>なく緊急を要するときは関係部隊等の長）と情報の交換を行うものとする。</p> <p>(2) 連絡班の派遣                  知事は、災害発生を予想する段階に至った場合は、陸上自衛隊第1空挺団長に対して県災害対策本部（本部開設前には総務部消防地震防災課）に連絡班の派遣を依頼し、派遣要請の接受及びこれに伴う措置の迅速化を図るものとする。</p> <p>6 災害派遣部隊の受入体制</p> <p>(3) 自衛隊との連絡窓口の一本化                  ア 派遣された自衛隊の部隊との連絡窓口は、県災害対策本部が置かれている場合は、県災害対策本部長が調整し、また、<u>県災害対策本部が置かれていない場合は</u>、防災対策監が調整し、その内容を主管部長に引継ぐものとする。</p> <p>(4) 派遣部隊の受入れ                  知事及び市町村長は、派遣された部隊に対し、次の施設等を準備するものとする。</p>										
149	<p>イ 宿<u>営地</u></p> <table border="1" data-bbox="667 1529 1013 1731"> <thead> <tr> <th>機 種</th> <th>必要地積 <u>(最小)</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OH-6J×1</td> <td>約 30m× 30m</td> </tr> <tr> <td>UH-1H×1</td> <td>約 36m× 36m</td> </tr> <tr> <td>UH-60×1</td> <td>約 50m× 50m</td> </tr> <tr> <td>CH-47×1</td> <td>約100m×100m</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注)                  四方向に障害物のない広場のとき</p>	機 種	必要地積 <u>(最小)</u>	OH-6J×1	約 30m× 30m	UH-1H×1	約 36m× 36m	UH-60×1	約 50m× 50m	CH-47×1	約100m×100m
機 種	必要地積 <u>(最小)</u>										
OH-6J×1	約 30m× 30m										
UH-1H×1	約 36m× 36m										
UH-60×1	約 50m× 50m										
CH-47×1	約100m×100m										

4 知事への災害派遣要請の依頼

(2) 市町村長が知事に対して自衛隊の災害派遣要請を依頼するときは、次の事項を明記した文書をもって行うものとする。

ただし、緊急を要する場合において文書をもってすることができないときは、県防災行政無線電話又は一般加入電話等により依頼するものとする。なお、この場合においては事後速やかに文書を送達するものとする。

また、緊急避難、人命救助の場合で事態が急迫し知事に依頼するいとまがないとき、若しくは、通信の途絶等により知事への依頼ができないときは、直接最寄りの駐屯地司令等の職にある部隊等の長に通報するものとし、事後所定の手続きを速やかに行うものとする。

ウ 記載事項

(ア) 災害の状況及び派遣を要請する理由

(エ) 連絡場所、連絡責任者、宿泊施設の状況等参考となるべき事項

5 自衛隊との連絡

(1) 情報の交換

知事は、災害が発生し又は発生するおそれがある場合は、各種情報を的確に把握するとともに、絶えず陸上自衛隊第一空挺団長(時間の余裕なく緊急を要するときは関係部隊等の長)と情報の交換を行うものとする。

(2) 連絡班の派遣

知事は、災害発生を予想する段階に至った場合は、陸上自衛隊第一空挺団長に対して県災害対策本部(本部開設前には総務部消防地震防災課)に連絡班の派遣を依頼し、派遣要請の接受及びこれに伴う措置の迅速化を図るものとする。

6 災害派遣部隊の受入体制

(3) 自衛隊との連絡窓口の一本化

ア 派遣された自衛隊の部隊との連絡窓口は、県災害対策本部が置かれている場合は、県災害対策本部長が調整し、また県災害対策本部が置かれていない場合には、防災対策監が調整し、その内容を主管部長に引継ぐものとする。

(4) 派遣部隊の受入れ

知事及び市町村長は、派遣された部隊に対し、次の施設等を準備するものとする。

イ 宿舎

機種	必要地積
OH-6J×1	約 30m× 30m
UH-1H×1	約 36m× 36m
UH-60×1	約 50m× 50m
CH-47×1	約100m×100m

(注) 四方方向に障害物のない広場のとき

●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し

計画の頁	(平成23年度修正)案
149	<p>7 災害派遣部隊の撤収要請 知事は、災害派遣部隊の撤収要請を行う場合は、民心の安定及び民生の復興に支障がないよう、当該市長村長及び派遣部隊の長と協議して行うものとする。<u>(様式-3及び様式-4)</u></p> <p>8 経費負担区分 自衛隊の救援活動に要した経費は、原則として派遣を受けた市町村が負担するものとし、2以上の地域にわたって活動した場合の負担割合は、関係市町村が協議して定める。 (1) 派遣部隊が救援活動を実施するため必要な資機材(自衛隊装備に<u>かかる</u>ものを除く)等の購入費、借上料及び修繕費</p> <p>9 陸上自衛隊の災害派遣計画 東部方面隊地域に風水害等及び大規模災害が発生した場合、次のとおり対処する。 (1) 東部方面隊の対処方針 東部方面隊は、<u>平素から関係部隊及び機関等と連携し、災害に関連する情報を入手するとともに、災害対処に係る</u>諸準備を推進し、即応態勢を維持する。 災害の発生に際しては、初動における迅速<u>かつ</u>的確な救援活動を重視し、<u>警備地区担任の師団、旅団及び</u>所要の直轄部隊等をもって災害派遣を実施する。</p> <p>(2) 第1空挺団 <u>第1空挺団</u>は、平素から関係機関等と密接に連携し、<u>防災</u>関連情報の入手に努める等、準備を周到にして即応態勢を<u>確立・</u>維持する。 災害発生に際しては、迅速に所要の部隊を派遣し、積極的<u>に</u>救援活動を実施して<u>速やかに</u>派遣目的を達成する。</p> <p>この際、初動対処<u>及び</u>人命救助を重視する。</p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p>7 災害派遣部隊の撤収要請 知事は、災害派遣部隊の撤収要請を行う場合は、民心の安定及び民生の復興に支障がないよう、当該市長村長及び派遣部隊の長と協議して行うものとする。</p> <p>8 経費負担区分 自衛隊の救援活動に要した経費は、原則として派遣を受けた市町村が負担するものとし、2以上の地域にわたって活動した場合の負担割合は、関係市町村が協議して定める。 (1) 派遣部隊が救援活動を実施するため必要な資機材（自衛隊装備に係るものを除く）等の購入費、借上げ料及び修繕費</p> <p>9 陸上自衛隊の災害派遣計画 東部方面隊地域に風水害等及び大規模災害が発生した場合、次のとおり対処する。 (1) 東部方面隊の対処方針 東部方面隊は、<u>関係部隊・機関（各都県等）との緊密な連携のもとに、平素から災害関連情報の入手に努め、状況に適合した災害派遣諸準備を推進して、即応態勢を確立・維持する。</u> 災害発生に際しては、<u>初動における迅速・的確な救援活動を重視し、当該担当各師団（第1師団）あるいは所要の直轄部隊等をもって災害派遣を実施する。</u> <u>また、各師団の対応能力を超える大規模災害が発生した場合においては、方面総監が直接災害派遣を担当する。</u></p> <p>(2) 第1空挺団 <u>千葉隊区部隊は、平素から千葉県及び各市町村等関係機関と密接に連携して、災害関連情報・資料の入手に努め、諸準備を周到にして即動態勢を維持する。</u> 災害の発生に際しては、<u>機を失わず迅速に所要の部隊を派遣し、積極的な救援活動を実施して、災害派遣の目的を達成する。</u> この際、<u>初動対処なканずく人命救助を重視する。</u></p>	<p>●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し</p>

計画の頁		(平成23年度修正) 案							
150	2 航空部隊の能力及び支援の基準								
	(2) ヘリポート予定地 ヘリコプター発着場適地一覧表 (平成23年4月現在)								
	京葉臨海北部地区	区域名	所在地	ヘリポート等の名称	施設管理者 又は占有者	広さ 巾×長さ (m)	最寄消 防署か ら(m)	地図 上の 番号	
		市名	住所						
		市川市		船橋市古作94	中山競馬場駐車場	日本中央競馬会	75×85	1000	5
				国府台1-6-4	国府台公園競技場	市	90×100	250	2
				曾谷3-2-1	第三中学校	市教育委員会	50×60	750	1
				末広1-1-48	第七中学校	市教育委員会	50×80	750	4
				大洲1-18	大洲防災公園	市	100×70	150	3
				河原地先	江戸川河川敷緑地	市	100×100	2500	
				塩浜2-3-1	市川塩浜駅地区再整備事業 用地 (塩浜ヤード用地)	市	100×100	2000	
			広尾2-3-2	広尾防災公園	市	70×100	250		
		船橋市		古作1-1	JRA中山競馬場	日本中央競馬会	80×70	1012	5
				行田2-5	県立行田公園	県知事	220×140	264	6
				市場1-8-1	船橋市中央卸売市場	市	130×50	902	7
				東船橋7-8-1	宮本中学校	市教育委員会	130×70	924	8
				夏見台6-4-1	船橋市運動公園 (陸上競技場)	市	160×80	1254	9
				薬円台4-25-19	船橋市薬円台公園	市	80×64	550	
				習志野台7-24-1	日本大学理工学部 <sup>グランド</sup>	日本大学	600×125	1430	
				金杉6-5-1	御滝中学校	市教育委員会	110×90	1760	10
			豊富町12	豊富中学校	市教育委員会	110×50	2838		
			藤原5-9-10	船橋市法典公園 (グランド)	市教育委員会	125×75	1892		

(平成20年度修正)

修正理由

## 2 航空部隊の能力及び支援の基準

## (2) ヘリポート予定地

ヘリコプター発着場適地一覧表

(平成19年10月現在)

区域名	所在地		ヘリポート等の名称	施設管理者 又は占有者	広さ 巾×長さ (m)	最寄消 防署か ら(m)	地図 上の 番号
	市名	住所					
京 葉 臨 海 北 部 地 区	市 川 市	国府台1-6	国府台公園 <small>ボートセンター</small>	市教育委員会	100×90	250	2
		曾谷3-2-1	第三中学校	市教育委員会	50×60	750	1
		大洲1-18	大洲防災公園	市	100×70	150	3
		末広1-1-48	第七中学校	市教育委員会	75×85	750	4
		船橋市古作94	JRA中山競馬場駐車場	JRA	80×50	1000	5
	船 橋 市	古作1-1	JRA中山競馬場	JRA	80×70	1012	5
		行田2-5	県立行田公園	県	220×140	264	6
		市場1-8	中央卸売市場	市	130×50	902	7
		東船橋7-8-1	宮本中学校	市教育委員会	130×70	924	8
		夏見台6-4-1	船橋市運動公園	市	160×80	1254	9
		薬台4-25-19	船橋市薬台公園	市	80×64	550	
		習志野台7-24	日本大学理工学部 <small>グラウンド</small>	日本大学	125×600	1430	
		金杉6-5-1	御滝中学校	市教育委員会	90×110	1760	10
		豊富町12	豊富中学校	市教育委員会	50×110	2838	
		藤原5-9-10	船橋市法典公園 (グラスボ)	市教育委員会	125×75	1892	

●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し

●時点修正

千葉県石油コンビナート等防災計画 新旧対照表

計画の頁		(平成23年度修正) 案					
区域名	市名	所在地	ヘリポート等の名称	施設管理者 又は占有者	広 さ 巾×長さ (m)	最寄消 防署か ら(m)	地図 上の 番号
		住 所					
千葉県 京葉臨海中部地区	千葉市	<a href="#">中央区中央港1</a>	<a href="#">千葉ボートパーク</a>	<a href="#">千葉県港湾事務所</a>	<a href="#">160×125</a>	<a href="#">350</a>	<a href="#">11</a>
		中央区青葉町654	青葉の森スポーツクラブ陸上競技場	<a href="#">アサヒ東日本・スポーツクラブNASグループ</a>	180×100	2400	
		稲毛区天台町285	千葉県総合スポーツセンター	<a href="#">千葉県教育庁</a>	180×100	1700	
		花見川区朝日ヶ丘町	東京大学検見川グラウンド 北西	東京大学	310×125	750	
		花見川区朝日ヶ丘町	東京大学検見川グラウンド 南西	東京大学	500×135	750	
		若葉区中田町	<a href="#">了徳寺大学スポーツパーク</a>	<a href="#">了徳寺大学</a>	100×100	1600	
		<a href="#">緑区土気町</a>	<a href="#">昭和の森第一駐車場</a>	市	<a href="#">150×60</a>	<a href="#">2300</a>	
	市原市	椎津1550	姉崎運動広場	市	85×80	3200	
		<a href="#">菊間775</a>	<a href="#">市原スポーツパーク</a>	市	<a href="#">250×150</a>	<a href="#">2300</a>	
		岩崎268	臨海競技場	市	<a href="#">130×70</a>	2800	14
		<a href="#">潤井戸11-2</a>	<a href="#">市津運動広場</a>	市	<a href="#">150×85</a>	<a href="#">50</a>	
		奉免166-1	南総運動広場	市	85×85	1500	
		<a href="#">磯ヶ谷1606-2</a>	<a href="#">三和運動広場</a>	市	<a href="#">80×50</a>	<a href="#">4700</a>	
		<a href="#">平野583-3</a>	<a href="#">加茂支所北側空地</a>	市	<a href="#">30×40</a>	<a href="#">500</a>	
		<a href="#">朝生原797-2</a>	<a href="#">朝生原三運動広場</a>	<a href="#">市教育委員会</a>	<a href="#">40×40</a>	<a href="#">9800</a>	
		姉崎1850	明神小学校	市教育委員会(学校長)	80×65	1200	12
		島野222	京葉高等学校	<a href="#">千葉県教育庁(学校長)</a>	130×100	3200	15
		五井東1-6-3	五井小学校	市教育委員会(学校長)	100×75	1500	
		<a href="#">八幡1050-3</a>	<a href="#">八幡運動公園</a>	市	<a href="#">70×100</a>	<a href="#">1900</a>	
		八幡500	八幡中学校	市教育委員会(学校長)	90×75	1000	
		辰己台東2-2	辰己台中学校	市教育委員会(学校長)	150×90	3100	
		潤井戸2297-2	渥津中学校	市教育委員会(学校長)	120×75	2200	
		磯ヶ谷1703	三和中学校	市教育委員会(学校長)	100×80	4700	
		牛久 <a href="#">657</a>	市原高等学校	<a href="#">千葉県教育庁(学校長)</a>	<a href="#">60×120</a>	1700	
		平野123	加茂中学校	市教育委員会(学校長)	100×90	500	
		<a href="#">不入斗1200</a>	<a href="#">有秋中学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">110×55</a>	<a href="#">600</a>	
		<a href="#">南国分寺台2-1</a>	<a href="#">国分寺台中学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">75×95</a>	<a href="#">800</a>	
		<a href="#">ちはら台南5-3-1</a>	<a href="#">ちはら台南中学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">105×80</a>	<a href="#">2400</a>	
		東国吉356	<a href="#">市東小学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">100×70</a>	<a href="#">4100</a>	
		平蔵808	<a href="#">平三小学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">30×65</a>	<a href="#">10000</a>	
		寺谷687-1	<a href="#">寺谷小学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">65×75</a>	<a href="#">4700</a>	
		<a href="#">皆吉933-2</a>	<a href="#">牛久小学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">50×70</a>	<a href="#">1800</a>	
		<a href="#">島田20</a>	<a href="#">内田小学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">45×65</a>	<a href="#">2800</a>	
		<a href="#">鶴舞708</a>	<a href="#">鶴舞小学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">55×80</a>	<a href="#">4000</a>	
		<a href="#">養老1012-1</a>	<a href="#">高滝小学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">65×55</a>	<a href="#">2700</a>	
		<a href="#">古敷谷2252</a>	<a href="#">富山小学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">70×30</a>	<a href="#">3800</a>	
		<a href="#">徳氏541-1</a>	<a href="#">里見小学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">35×60</a>	<a href="#">2500</a>	
		<a href="#">大久保547-1</a>	<a href="#">白鳥小学校</a>	市教育委員会(学校長)	<a href="#">40×65</a>	<a href="#">6900</a>	

(平成20年度修正)

修正理由

区域名	所在地		ヘリポート等の名称	施設管理者 又は占有者	広さ 巾×長さ (m)	最寄消 防署か ら(m)	地図 上の 番号
	市名	住所					
京葉 臨海 中部 地区	千葉市	緑区土気町	昭和の森第1駐車場	市	150×60	2300	
		中央区青葉町654	青葉の森陸上競技場	県	180×100	2400	
		稲毛区天台町285	千葉県総合スポーツセンター	県教育庁	180×100	1700	
		花見川区朝日ヶ丘町	東京大学検見川グランド北西	東京大学	310×125	750	
		花見川区朝日ヶ丘町	東京大学検見川グランド南西	東京大学	500×135	750	
		中央区中央港1	千葉ポートパーク	県	160×125	350	11
		若葉区中田町	キャノン厚生年金基金 スポーツパークちば	キャノン厚生 年金基金	100×100	1600	
	原市	姉崎1850	明神小学校	市教育委員会	80×650	1200	12
		八幡500	八幡中学校	市教育委員会	90×75	1000	13
		岩崎268	市原市臨海競技場	市	170×130	2800	14
		五井東1-6-3	五井小学校	市教育委員会	100×75	1500	
		島野222	京葉高等学校	市教育委員会	130×100	3200	15
		磯ヶ谷1703	三和中学校	市教育委員会	100×80	4700	
		潤井戸2297-2	湿津中学校	市教育委員会	120×75	2200	
		牛久655	市原高等学校	市教育委員会	120×60	1700	
		平野123	加茂中学校	市教育委員会	100×90	500	
		辰己台東2-2	辰己台中学校	市教育委員会	150×90	3100	
		奉免166-1	南総運動広場	市	85×85	1500	
		椎津1550	姉崎運動広場	市	85×80	3200	

- 地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し
- 時点修正

152

区域名	所在地		へりポート等の名称	施設管理者 又は占有者	広さ 巾×長さ (m)	最寄消 防署か ら(m)	地図 上の 番号
	市名	住所					
京葉臨海中部地区	袖ヶ浦市	神納3204	昭和中学校	学校長	130×110	450	17
		坂戸市場1566	袖ヶ浦市総合運動場	市	100×180	1800	16
		久保田129	長浦中学校	学校長	120×110	1400	18
		三ツ作741	根形中学校	学校長	100×180	3600	
		横田500	平川中学校	学校長	160×160	250	
		野里1503	平岡小学校	学校長	120×50	1900	
		横田2583	中川小学校	学校長	100×100	2000	
		蔵波台4-19-1	蔵波小学校	学校長	90×100	1200	
奈良輪425-1	奈良輪小学校	学校長	100×100	650	19		
京葉臨海南部地区	木更津市	中央1-10-1	木更津第一中学校	市教育委員会	100×123	2100	20
		清見台1-6-7	木更津市営球場	市教育委員会	135×120	700	21
		真里谷275	富来田中学校	市教育委員会	120×200	500	
		高柳3-7-49	岩根中学校	市教育委員会	140×80	800	
		中島2820	金田中学校	市教育委員会	110×60	1400	
		畑沢1053-1	畑沢中学校	市教育委員会	140×80	1900	
		菅生114	東清小学校	市教育委員会	130×70	1500	
		矢那609	鎌足小学校	市教育委員会	100×50	6000	
	桜井新町4-2	桜井運動場	市教育委員会	140×105	1500		
	君津市	上湯江1655	貞元小学校	市教育委員会	75×120	1800	
		大和田425	大和田小学校	市教育委員会	60×130	4300	22
		宮下1-4-1	周南中学校	市教育委員会	110 × 220	3500	
		内箕輪1-1-1	内みのお運動公園	市	160 × 125	1700	23
		中島678	中小学校	市教育委員会	80×130	4300	
		塚原51	小糸スポーツ広場	市教育委員会	120×120	2900	
		西栗倉36	秋元小学校	市教育委員会	60×70	3900	
		東日笠522	清和中学校	市教育委員会	110×180	5800	
		俵田1110	小櫃中学校	市教育委員会	65×120	3800	
広岡994		松丘中学校	市教育委員会	80×130	1200		
坂畑223-1	亀山中学校	市教育委員会	90 × 130	6300			
久留里市場368-1	久留里スポーツ広場	市教育委員会	120×120	100			

資料：千葉県地域防災計画（平成21年度修正）資料編 一部を加筆修正

154

第10節 地震発生時等における応急対策

特別防災区域において大規模地震や護岸高を超える津波が発生し、重要施設に被害があった場合は、大規模で特殊な災害となる可能性が大きい。

そこで、各特定事業所及び防災関係機関は、緊急措置基準等を作成し、訓練を実施するなど地震発生時等の災害発生防止、拡大防止に努めるものとする。

(平成20年度修正)

修正理由

区域名	所在地		ヘリポート等の名称	施設管理者 又は占有者	広さ 巾×長さ (m)	最寄消 防署か ら(m)	地図 上の 番号
	市名	住所					
京葉臨海中 部地区	袖ヶ浦市	坂戸市場1566	袖ヶ浦市総合運動場	市	180×100	1800	16
		神納3204	昭和中学校	市教育委員会	110×130	450	17
		久保田129	長浦中学校	市教育委員会	110×120	1400	18
		三ツ作1101	根形中学校	市教育委員会	110×130	3600	
		横田500	平川中学校	市教育委員会	160×160	250	
		野里1503	平岡小学校	市教育委員会	50×120	1900	
		横田2583	中川小学校	市教育委員会	100×100	2000	
		蔵波台4-19-1	蔵波小学校	市教育委員会	100×90	1200	
奈良輪425-1	奈良輪小学校	市教育委員会	100×100	650	19		
京葉臨海南 部地区	木更津市	中央1-10-1	木更津第一中学校	市教育委員会	100×123	2100	20
		清見台1-6-7	木更津市営球場	市	135×120	700	21
		真里谷275	富来田中学校	市教育委員会	200×120	500	
		高柳3-7-49	岩根中学校	市教育委員会	140×80	800	
		中島2820	金田中学校	市教育委員会	110×60	1400	
		畑沢1053-1	畑沢中学校	市教育委員会	140×80	1900	
		菅生114	東清小学校	市教育委員会	130×70	1500	
		矢那609	鎌足小学校	市教育委員会	100×50	6000	
		桜井新町4-2	桜井運動場	市教育委員会	150×105	1500	
		上湯江1655	貞元小学校	市教育委員会	75×120	1800	
	君津市	大和田425	大和田小学校	市教育委員会	60×130	4300	22
		宮下1-4-1	周南中学校	市教育委員会	110 × 220	3500	
		内箕輪1-1-1	内みのわ運動公園	市	160 × 125	1700	23
		中島678	中小学校	市教育委員会	80×130	4300	
		塚原51	小糸スポーツ広場	市教育委員会	120×120	2900	
		西栗倉36	秋元小学校	市教育委員会	60×70	3900	
		東日笠522	清和中学校	市教育委員会	110×180	5800	
		依田1110	小櫃中学校	市教育委員会	65×120	3800	
		広岡994	松丘中学校	市教育委員会	80×130	5200	
		坂畑223-1	亀山中学校	市教育委員会	90 × 130	6700	
久留里市場368-1	久留里スポーツ広場	市教育委員会	120×120	100			

●地域防災計画平成21年度修正に伴う見直し  
●時点修正

資料：千葉県地域防災計画（平成18年度修正）資料編 一部を加筆修正

### 第10節 地震発生時における応急対策

特別防災区域において大規模地震が発生し、重要施設に被害があった場合は、大規模で特殊な災害となる可能性が大きい。

そこで、各特定事業所及び防災関係機関は、緊急措置基準等を作成し、地震発生時の災害発生防止、拡大防止に努めるものとする。

●地震発生時の応急対策に津波対策を加え訓練等を実施することにより、津波発生時の災害発生・拡大を防止する必要があるため

計画の頁	(平成23年度修正) 案
154	<p><b>1 地震計の整備</b>                      運転停止、あるいは、退避等の措置を素早く決定するため、事業所内に統一した<u>地震動強さ及び地震波形など地震動特性</u>の情報を<u>適切に</u>与え得る地震計等の設置に努めるものとする。</p> <p><b>2 特定事業所の応急対策</b></p> <p>(1) 防御対策の原則的事項</p> <p>オ 防災活動  <u>(ア) 現場消防活動に対処する態勢の確立</u>  <u>(イ) 人員・消防力の効率的な運用</u></p> <p>(2) 初動措置                      特定事業所は、地震直後の現場対応を図るため、<u>職員の非常参集(特に休日・夜間の対応)を行うなど</u>各設備毎で緊急対応できる組織をつくり、現場装置施設の運転中止・脱圧・脱液・ブロック化等の非常安全措置及び漏洩箇所の防止等の初動措置をとる。                      なお、防災活動要員として協力会社の社員の協力が得られる場合は、<u>参集基準等を明確にとり決めるものとする。</u>  <u>ただし、津波警報・注意報発表時には、施設設備の応急点検を実施する職員は必要最小限とし、職員の避難を円滑に実施するとともに協力会社の社員へ避難等の情報を確実に伝達するものとする。</u></p>
155	<p>(3) 緊急措置基準</p> <p><u>ク 緊急地震速報の活用を進める。その際、構内伝達方法及び運転員・作業員等がとるべき行動基準を定めておく。</u></p> <p><u>ケ 想定を超えるスロッシングや同時多発災害に備え、防災対応力を把握しタンク特性(貯蔵物質、屋根形式、設置場所、液高等)を考慮して、できる限り具体的に検討する。</u></p> <p><u>コ 地震時に事業所内で得られた地震記録を用いて、タンクに起こり得るバルジング、浮き上がり及びスロッシングによる被害を推定し、危険性が高いタンクを把握して点検優先度等に活用する。</u></p> <p><u>サ 地震時において油の大量流出が懸念され、海上流出の危険性がある場合は、防油堤や流出油等防止堤の耐震化とあわせて、発災時のガードベースンのゲート閉止、オイルフェンスの展張等を検討しておく。</u></p> <p><u>シ 津波対策(高潮対策)の策定</u>                      津波情報の収集に努めるとともに職員の円滑な避難と並行し、点検・応急対策担当職員の確保と迅速な作業遂行及び事業所内で働いている協力会社の社員への情報伝達等のマニュアルを定めておくとともに、次の対応等も検討しておく。                      ① 禁水性物質への対応                      ② 従業員の一次避難場所、作業禁止区域等の設定                      ③ 流出油等重複災害を想定した防災資機材の準備</p>
156	<p>(4) 点検                      特定事業所は、地震発生後の施設保安上の点検基準を各事業所の危険物施設等の態様、運転基準、行動基準及び地震の規模に応じ、各事業所の実態に即した点検基準を作成しておくものとする。                      なお、<u>貯槽地区においては、危険性の高いタンクの点検が優先的に実施できるよう、貯蔵・取り扱う物質の引火性などの性質や貯蔵量の把握に努めるものとし、地震発生後の点検基準の作成にあたっては、プラント等を停止する前及び後の点検表を作成することが望ましい。</u>                      次に地震発生後の点検基準を例示する。(表-1、<u>2</u>)</p>

(平成20年度修正)	修正理由
<p><b>1 地震計の整備</b>            運転停止、あるいは、退避等の措置を素早く決定するため、事業所内に統一した<u>地震強度</u>の情報を与え得る地震計等の設置に努めるものとする。</p> <p><b>2 特定事業所の応急対策</b></p> <p>(1) 防御対策の原則的事項</p> <p>オ 防災活動            現場消防活動に対処する態勢の確立</p> <p>(2) 初動措置            特定事業所は、地震直後の現場対応を図るため各設備毎で緊急対応できる組織をつくり、現場装置施設の運転中止・脱圧・脱液・ブロック化等の非常安全措施及び漏洩箇所の防止等の初動措置をとる。            なお、防災活動要員として協力会社の社員の協力が得られる場合は、明確にとり決めるものとする。</p> <p>(3) 緊急措置基準</p> <p>(4) 点検            特定事業所は、地震発生後の施設保安上の点検基準を各事業所の危険物施設等の態様、運転基準、行動基準及び地震の規模に応じ、各事業所の実態に即した点検基準を作成しておくものとする。            なお、地震発生後の点検基準の作成にあたっては、プラント等を停止する前及び後の点検表を作成することが望ましい。</p>	<p>●地震動強さの情報に加え、地震波形などの地震動特性の情報を与えうる機能を併せ持った地震計等の設置を推奨するため</p> <p>●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し</p> <p>●津波警報等発表時には、職員の避難と施設設備の安全確保の両立に努めることとされているため</p> <p>●平成22年10月に取りまとめた「石油コンビナート等防災アセスメント調査結果」による見直し</p> <p>●津波対策に係るマニュアルの策定等に努めることとされているため</p> <p>●夜間・休日など事業所の職員が少ない時間帯で発生した地震後の点検を効率よく実施するため</p>

計画の頁	(平成23年度修正)案		
157	<p><b>表-1 地震発生後の点検基準 (例示) &lt;装置地区&gt; (各段階を追ってチェックする。)</b></p>		
	点検部位	段階	点検内容
基礎	第1段階	・ポンプ (コンプレッサー) 、アンカーボルト、排水系の被害	
	第2段階	・塔槽類の基礎、アンカーボルト	
	第3段階	・熱交換器の基礎、アンカーボルト、パイプラック	
貯槽	第1段階	・塔槽類で傾いたものはないか	
	第2段階	・傾斜はないか ・基礎ボルトのないタンクはないか	
配管	第1段階	・フランジ部からの洩れはないか ・配管の割れはないか ・バルブの破損はないか ・パイプサポートはどうか ・障害物の近くのドレンベントパイプは折損して いないか。 ・埋設管からの洩れはないか (特に地上溝造物と接続した埋管)	
	第2段階	・タンクに接続されている配管に異常はないか	
回転機		・タービン、ポンプ類の振動音はないか ・偏心していないか ・潤滑油レベルはよいか	
火炉、ストラクチャー	第1段階	・火炉が傾いていないか ・バーナーは大丈夫か ・バーナータイル炉壁はくずれていないか ・チューブは乱れれていないか ・燃料油、ガスの洩れはないか ・センターウォールは倒れていないか ・チューブはハンガーにかかっているか	
	第2段階	・火炉、ストラクチャーに傾きはないか	
計器室	第1段階	・計器の作動は正常か ・ページングの使用は可能か ・無線器の使用は可能か ・電話の使用は可能か ・建物は傾いていないか	
	第2段階	・照明は大丈夫か	
	第3段階	・建屋関係の割れ、傾き、計装ダクトに浸水はないか	
その他	第1段階	・消火栓は使用できるか ・パイプラックは傾いていないか	
	第2段階	・地下水が湧き出さないか ・架台の折損箇所はないか	
	第3段階	・落下物はないか ・ベープの亀裂はないか ・架台のアンカーボルトはよいか ・鉄骨は鉋やボルト締めによるみや折損はないか ・パイプラックに 傾きはないか	

次に地震発生後の点検基準を例示する(表-1)。  
 <装置地区> (各段階を追ってチェックする。)

●表形式の見直し

表-1 (地震発生後の点検基準(例示))  
 <装置地区> (各段階を追ってチェックする。)

基礎関係	塔槽関係	配管関係	回転機関係	火炉、ストーブ関係	計器室	その他
<ul style="list-style-type: none"> <li>ポンプ(コンプレッサー)</li> <li>アンカーボルト</li> <li>排水系の被害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>塔槽類で傾いたものはないか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フランジ部からの洩れはないか</li> <li>配管の割れはないか</li> <li>バルブの破損はないか</li> <li>パイプサポートはどうか</li> <li>障害物の近くのドレンメントパイプは折損してないか</li> <li>埋設管からの洩れはないか(特に地上溝造物と接続した埋管)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>タービン、ポンプ類の振動音はないか</li> <li>偏心していないか</li> <li>潤滑油レベルはよいか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>火炉が傾いていないか</li> <li>バーナーは大丈夫か</li> <li>バーナータイリングはくずれていないか</li> <li>炉壁は乱れていないか</li> <li>燃料油、ガスの洩れはないか</li> <li>センタウオーリングは倒れていないか</li> <li>チューブはハンガーにかかっているか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計器の作動は正常か</li> <li>ベージングの使用は可能か</li> <li>無線器の使用は可能か</li> <li>電話の使用は可能か</li> <li>建物は傾いていないか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火栓は使用できるか</li> <li>パイプラックは傾いていないか</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>塔槽類の基礎、アンカーボルト</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>照明は大丈夫か</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下水が湧き出さないか</li> <li>架台の折損箇所はないか</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>熱交換器の基礎</li> <li>アンカーボルト、パイプラック</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>傾斜はないか</li> <li>基礎ボルトの正しいタンクはないか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>タンクに接続されている配管に異常はないか</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>火炉、ストーブ関係に傾きはないか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建屋関係の割れ、傾き、計装ダクトに浸水はないか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>落下物はないか</li> <li>ベープの亀裂はないか</li> <li>架台のアンカーボルトはよいか</li> <li>鉄骨は歪みやボルト締めによるみよ折損はないか</li> <li>パイプラックに傾きはないか</li> </ul>

計画の頁	(平成23年度修正) 案																		
158	<p data-bbox="295 257 1436 291"><u>表-2 地震発生後の点検基準(例示) &lt;貯槽地区&gt; (円筒形タンク(浮屋根式、コーンルーフ))</u></p> <table border="1" data-bbox="311 291 1300 952"> <thead> <tr> <th data-bbox="311 291 566 324">点検部位</th> <th data-bbox="566 291 1300 324">点検内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="311 324 566 392">浮屋根</td> <td data-bbox="566 324 1300 392"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スロッシングによる破損はないか</li> <li>・地震動による伸び破損はないか</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 392 566 459">浮屋根と側板の摺動部</td> <td data-bbox="566 392 1300 459"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・静電気又は火花発生による火災はないか</li> <li>・地震動による局部的変形はないか</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 459 566 571">コーンルーフタンクの屋根部と側板の継目</td> <td data-bbox="566 459 1300 571"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スロッシングによる破損、液飛散はないか</li> <li>・地震動による伸び破損はないか</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 571 566 604"><u>計装</u></td> <td data-bbox="566 571 1300 604"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>液面計の不具合が発生していないか</u></li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 604 566 705">側板</td> <td data-bbox="566 604 1300 705"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・側板破損はないか</li> <li>・火災で加熱された場合の座屈又は支柱内部の空気圧上昇による破裂はないか</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 705 566 806">底板(アニュラ板)</td> <td data-bbox="566 705 1300 806"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・底板(アニュラ板)の破損はないか</li> <li>・火災による液面計の取付けフランジのガスケット焼損はないか</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 806 566 840">基礎</td> <td data-bbox="566 806 1300 840"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ノリ面破壊はないか</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 840 566 952"><u>防油堤</u></td> <td data-bbox="566 840 1300 952"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>防油堤に亀裂・破損はないか</u></li> <li>・<u>堤内に漏えいはないか</u></li> <li>・<u>地震動による堤内配管の破損はないか</u></li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	点検部位	点検内容	浮屋根	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スロッシングによる破損はないか</li> <li>・地震動による伸び破損はないか</li> </ul>	浮屋根と側板の摺動部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・静電気又は火花発生による火災はないか</li> <li>・地震動による局部的変形はないか</li> </ul>	コーンルーフタンクの屋根部と側板の継目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スロッシングによる破損、液飛散はないか</li> <li>・地震動による伸び破損はないか</li> </ul>	<u>計装</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>液面計の不具合が発生していないか</u></li> </ul>	側板	<ul style="list-style-type: none"> <li>・側板破損はないか</li> <li>・火災で加熱された場合の座屈又は支柱内部の空気圧上昇による破裂はないか</li> </ul>	底板(アニュラ板)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・底板(アニュラ板)の破損はないか</li> <li>・火災による液面計の取付けフランジのガスケット焼損はないか</li> </ul>	基礎	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノリ面破壊はないか</li> </ul>	<u>防油堤</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>防油堤に亀裂・破損はないか</u></li> <li>・<u>堤内に漏えいはないか</u></li> <li>・<u>地震動による堤内配管の破損はないか</u></li> </ul>
点検部位	点検内容																		
浮屋根	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スロッシングによる破損はないか</li> <li>・地震動による伸び破損はないか</li> </ul>																		
浮屋根と側板の摺動部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・静電気又は火花発生による火災はないか</li> <li>・地震動による局部的変形はないか</li> </ul>																		
コーンルーフタンクの屋根部と側板の継目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スロッシングによる破損、液飛散はないか</li> <li>・地震動による伸び破損はないか</li> </ul>																		
<u>計装</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>液面計の不具合が発生していないか</u></li> </ul>																		
側板	<ul style="list-style-type: none"> <li>・側板破損はないか</li> <li>・火災で加熱された場合の座屈又は支柱内部の空気圧上昇による破裂はないか</li> </ul>																		
底板(アニュラ板)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・底板(アニュラ板)の破損はないか</li> <li>・火災による液面計の取付けフランジのガスケット焼損はないか</li> </ul>																		
基礎	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノリ面破壊はないか</li> </ul>																		
<u>防油堤</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>防油堤に亀裂・破損はないか</u></li> <li>・<u>堤内に漏えいはないか</u></li> <li>・<u>地震動による堤内配管の破損はないか</u></li> </ul>																		

〈貯槽地区〉

浮屋根関係	・スロッシングによる破損はないか	・地震動による伸び破損はないか	浮屋根関係	・スロッシングによる破損はないか	・静電気又は火花発生による火災はないか	・地震動による局部的変形はないか	・スロッシングによる破損はないか	側板関係	・側板破損はないか	・火災で加熱された場合の座屈又は支柱内部の空気が上昇による破裂はないか	側板関係	・底板(アニキュラ板)の破損はないか	・底板(アニキュラ板)の破損はないか	底板(アニキュラ板)関係	・底板(アニキュラ板)の破損はないか	・火災による液面計の取付けフラットの焼損はないか	・ノリ面破壊はないか	基礎関係	
円筒形タンク(浮屋根式、コーンルーフ)																			

●表形式の見直し

●地震発生時のスロッシングにより、多くの液面計で不具合が発生したことから、地震発生後に液面計の不具合を点検する必要があるため

●防油堤関係の点検項目を追加

計画の頁	(平成23年度修正) 案						
158	<p><b>3 防災関係機関等の応急対策</b>  <u>防災関係機関は地震発生後における防災体制のあり方について、それぞれ検討するものとする。</u>                      なお、同時発災下における公設消防機関及び共同防災組織の防御活動については同時発災を覚知した段階で発災の程度が確認でき今後の拡大の方向が予測できれば、災害拡大の大きな箇所を優先的に実施すべきものとする。<u>大容量泡放射システムの運用については、京葉臨海中部地区共同防災協議会、防災本部、関係消防機関が、県内外の対象タンクの発災状況等の情報を相互に共有し、協議の上で適用先を決定することとする。</u>                      また、<u>防災関係機関や共同防災組織自身が被災する場合は想定し、各機関、組織は、代替施設等をあらかじめ決めておくものとする。</u></p> <p><b>4 情報の収集・伝達</b></p> <p>(2) 通報手段                      専用電話（事業所←→消防本部）、防災相互無線、<u>防災行政無線、一般加入電話、衛星電話、ソーシャルネットワークサービス又はメーリングリスト</u>の活用方法の拡充を図る。</p>						
159	<p><b>第3章 公共施設等の災害復旧</b></p> <p><b>第1節 電気施設（東京電力（株）千葉支店）</b></p> <p><b>1 特別防災区域内の各支社及び発電所一覧</b></p> <table border="1" data-bbox="296 987 1291 1375"> <thead> <tr> <th data-bbox="296 987 552 1037">区 域</th> <th data-bbox="552 987 932 1037">千葉支店の各支社（電話）</th> <th data-bbox="932 987 1291 1037">各火力発電所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="296 1093 552 1120">京葉臨海中部地区</td> <td data-bbox="552 1093 932 1211">千葉支社 千葉市美浜区幸町1-21-19 043(370)3043 連絡窓口</td> <td data-bbox="932 1093 1291 1330">千葉火力発電所 千葉市中央区蘇我町2-1377 五井火力発電所 市原市五井海岸1 姉崎火力発電所 市原市姉崎海岸3 袖ヶ浦火力発電所 袖ヶ浦市中袖2-1</td> </tr> </tbody> </table>	区 域	千葉支店の各支社（電話）	各火力発電所	京葉臨海中部地区	千葉支社 千葉市美浜区幸町1-21-19 043(370)3043 連絡窓口	千葉火力発電所 千葉市中央区蘇我町2-1377 五井火力発電所 市原市五井海岸1 姉崎火力発電所 市原市姉崎海岸3 袖ヶ浦火力発電所 袖ヶ浦市中袖2-1
区 域	千葉支店の各支社（電話）	各火力発電所					
京葉臨海中部地区	千葉支社 千葉市美浜区幸町1-21-19 043(370)3043 連絡窓口	千葉火力発電所 千葉市中央区蘇我町2-1377 五井火力発電所 市原市五井海岸1 姉崎火力発電所 市原市姉崎海岸3 袖ヶ浦火力発電所 袖ヶ浦市中袖2-1					
160	<p><b>2 情報連絡系統</b></p> <div data-bbox="341 1480 507 1541" style="border: 2px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">発生事業所</div>						

### 3 防災関係機関等の応急対策

なお、同時発災下における公設消防機関及び共同防災組織の防衛活動については同時発災を覚知した段階で発災の程度が確認でき今後の拡大の方向が予測できれば、災害拡大の大きな箇所を優先的に実施すべきものとする。

また、予測不能の場合における初動態勢をあらかじめ決めておくものとする。

### 4 情報の収集・伝達

#### (2) 通報手段

専用電話（事業所←→消防本部）、防災相互無線及び防災行政無線の活用方法の拡充を図る。

## 第3章 公共施設等の災害復旧

### 第1節 電気施設（東京電力（株）千葉支店）

#### 1 特別防災区域内の各事業所及び発電所一覧

区 域	千葉支店の各支社（電話）	各 火 力 発 電 所
京葉臨海中部地区	千葉支社 千葉市美浜区幸町1-21-19 043(370)3043 連絡窓口	千葉火力発電所 千葉市中央区蘇我町2-1367 五井火力発電所 市原市五井海岸1 姉崎火力発電所 市原市姉崎海岸3 袖ヶ浦火力発電所 袖ヶ浦市中袖2-1

#### 2 情報連絡系統

発生事業所

●同時に複数箇所で大規模な事故が発生した場合の対応や、関係行政機関及び共同防災組織の建物が被災したり、職員が避難を余議なくされる場合の対策を講じる必要があるため

●大規模地震発生時は、停電や電話回線の輻輳により、通信の不具合が発生するため、防災相互無線、災害時有線電話、衛星電話など複数の通報手段を確保する必要があるため

●誤記載の訂正

●発生事業所を明確に表現した

計画の頁		（平成23年度修正）案			
161		東京電力㈱千葉支店非常災害対策本部・支部組織構成表			
<b>【支店本部】</b>					
班	班長・副班長	班 員			具体的な業務
		第1非常態勢	第2非常態勢	第3非常態勢	
情報班	班長：営業部長 副班長： 営業部門関係GM	営業関係者を主体に設備計画、設備所管部門関係者を含め計9名程度	営業関係者を主体に設備計画、設備所管部門関係者を含め計13名程度	営業関係者を主体に設備計画、設備所管部門関係者を含め計22名程度	①本部長指令の伝達ならびに受理 ②各班の情報総括、各班・カスタマーセンター等への情報配信 ③停電軒数集約 ④マスコミ対応 ⑤一般被害情報等の収集、連絡 ⑥地方自治体の災害対策本部等への派遣者との連絡 ⑦官公庁との連絡(本店本部と連携の上)
	班長：設備部長 副班長： 設備部門関係GM	設備所管部門計16名程度	設備所管部門計36名程度	設備所管部門計53名程度	
給電班	班長：給電所長 副班長：系統運用GM	給電関係者3名程度	給電関係者5名程度	給電関係者6名程度	①電力系統運用状況の把握 ②電力系統の応急対策、復旧方法の検討及び千葉給電所当直責任者への指示 ③電源増強対策(他社からの応援受電、自家発電要請を含む)
	資材班				
事務 厚生班	班長 総務部長 副班長 総務部門関係GM	総務、労務人事、資材に情報システム、建築関係者を含め計8名程度	総務、労務人事、資材に情報システム、建築関係者を含め計12名程度	総務、労務人事、資材に情報システム、建築関係者を含め計18名程度	①人身災害情報、厚生班関連設備の被害・復旧情報の収集、連絡 ②救急、救護、医療、防疫、衛生活動 ③食料、被服の調達 ④宿泊施設、寝具の手配 ⑤社員・家族間の安否状況連絡の実施、支援センターの設置 ⑥厚生班関連設備の災害予防措置の実施
	総務班				
カスタマーセンター班	班長：第1所長 副班長：総括第1GM	総括G 5名 受付G 7名程度	総括G 8名 受付G20名程度	総括G 24名 受付G40名程度	①お客さま対応(電話受付業務) 【第1(支店)・第2(市浦)】
	班長：第2所長 副班長：総括第2GM	総括G 4名 受付G 7名程度	総括G 6名 受付G20名程度	総括G 12名 受付G40名程度	
<b>【支社5支部】</b>					
		※人員配置は各事業所別に異なる			
班	班長・副班長	班 員			具体的な業務
		第1非常態勢	第2非常態勢	第3非常態勢	
情報班	班長 営業部門責任者 副班長 営業部門関係GM	営業関係者を主体に設備サービス、設備所管部門関係者を含め計23名程度	営業関係者を主体に設備サービス、設備所管部門関係者を含め計45名程度	営業関係者、設備サービスの1/3未満全員	①本部長指令の伝達ならびに受理 ②地方自治体の災害対策本部等への派遣者との連絡 ③各班の情報総括、整理 ④停電軒数集約 ⑤一般被害情報等の収集、連絡 ⑥官公庁との連絡(本店本部と連携の上) ⑦お客さまの影響把握 ⑧お客さま設備の安全確認、お客さまへの広報等の現地対応
	班長 設備部門責任者 副班長 設備部門関係GM 変電所長(※1) (※1支社により異なる)	設備所管部門計10名程度	設備所管部門関係者の半数程度	設備所管部門関係者の1/3未満全数	
総務班 または 事務班	班長 総務GMまたは 管財GM 副班長 管財GM	総務・管財関係者計10名程度	総務・管財関係者の半数	総務・管財関係者の1/3未満全数	①食料、被服の調達 ②救急、救護、医療、防疫、衛生活動 ③宿泊施設、寝具の手配 ④厚生班関連設備の災害予防措置の実施 ⑤人身災害情報、厚生班関連設備の被害・復旧情報の収集、連絡 ⑥社員・家族間の安否状況連絡の実施 ⑦非常災害対策支部の設置・運営支援 ⑧通話制限の実施 ⑨社内テレビの設営、支社全体への情報提供 ⑩業務設備の災害予防措置の実施(支店総務班と連携) ⑪非常災害対策本部が設置される建物の建物自己調査の実施

東京電力㈱千葉支店非常災害対策本部・支部組織構成表

●時点修正

【支店本部】

班	班長・副班長	班 員			具体的な業務
		第1非常態勢	第2非常態勢	第3非常態勢	
情報班	班長：営業部長 副班長 法人営業GM 営業業務GM 技術サービスGM	営業関係者を主体に設備計画、設備所管部門関係者を含め 計13名程度	営業関係者を主体に設備計画、設備所管部門関係者を含め 計20名程度	営業関係者を主体に設備計画、設備所管部門関係者を含め 計30名程度	①本部長指令の伝達ならびに受理 ②各班の情報総括、各班・カスタマーセンター等への情報配信 ③停電軒数集約 ④マスコミ対応 ⑤一般被害情報等の収集、連絡 ⑥地方自治体の災害対策本部等への派遣者との連絡 ⑦官公庁との連絡(本店本部と連携の上)
復旧班	班長：設備部長 副班長 設備総括GM 設備所管部門 特管メンバー	設備所管部門 計10名程度	設備所管部門 計20名程度	設備所管部門 計35名程度	①当社被害・復旧情報の収集、連絡 ②復旧計画の樹立ならびに復旧活動の実施 ③所要応援隊の把握、手配 ④所要復旧資機材の把握、手配 ⑤設備の災害予防措置の実施
給電班	班長：給電所長 副班長：系統運用GM	給電関係者 2名程度	給電関係者 3名程度	給電関係者 4名程度	①電力系統運用状況の把握 ②電力系統の応急対策、復旧方法の検討 ③電源増強対策(他社からの応援受電、自家発電要請を含む)
事務班	資材班	総務、労務人事、 資材に情報システム、 建築関係者を含め 計8名程度	総務、労務人事、 資材に情報システム、 建築関係者を含め 計12名程度	総務、労務人事、 資材に情報システム、 建築関係者を含め 計18名程度	①所要復旧資機材の調達、輸送 ②社外工事力および社外機動力の調達
	厚生班				①人身災害情報、厚生班関連設備の被害・復旧情報の収集、連絡 ②救急、救護、医療、防疫、衛生活動 ③食料、被服の調達 ④宿泊施設、寝具の手配 ⑤社員・家族間の安否状況連絡の実施、支援センターの設置 ⑥厚生班関連設備の災害予防措置の実施
	総務班				①非常災害対策本部の設置・運営支援 ②業務設備の被害・復旧情報の収集、連絡 ③通話制限の実施 ④社内テレビの設置、支店全体への情報提供 ⑤業務設備の災害予防措置の実施 ⑥支店保有建物の建物危険度判定の実施
カスタマーセンター班	班長：第1所長 副班長：総括第1GM	総括G 5名 受付G 7名程度	総括G 8名 受付G20名程度	総括G 25名 受付G50名程度	お客さま対応(電話受付業務) 【第1(支店)・第2(市浦)】
	班長：第2所長 副班長：総括第2GM	総括G 5名 受付G 7名程度	総括G 8名 受付G20名程度	総括G 10名 受付G50名程度	

【支社5支部】

※人員配置は各事業所別に異なる

班	班長・副班長	班 員			具体的な業務
		第1非常態勢	第2非常態勢	第3非常態勢	
情報班	班長 営業GM 副班長 お客さまサービスGM 技術サービスGM 設備サービスGM	営業関係者を主体に設備サービス、設備所管部門関係者を含め 計23名程度	営業関係者を主体に設備サービス、設備所管部門関係者を含め 計45名程度	営業関係者、設備サービスのほぼ全員	①本部長指令の伝達ならびに受理 ②地方自治体の災害対策本部等への派遣者との連絡 ③各班の情報総括、整理 ④停電軒数集約 ⑤一般被害情報等の収集、連絡 ⑥官公庁との連絡(本店本部と連携の上) ⑦お客さまの影響把握 ⑧お客さま設備の安全確認、お客さまへの広報等の現地対応
復旧班	班長 設備部長 副班長 設備総括GM 設備所管部門 特管メンバー	設備所管部門 計3名程度	設備所管部門 関係者の 半数程度	設備所管部門 関係者の ほぼ全数	①電力系統運用状況の把握(制御所・給電所との連携) ②電力系統の応急対策、復旧方法の検討 ③設備の災害予防措置の実施 ④当社被害・復旧情報の収集、連絡 ⑤復旧計画の樹立ならびに復旧活動の実施 ⑥所要応援隊の把握、要請 ⑦所要復旧資機材の把握、要請 ⑧設備用建物の建物自己調査の実施
総務班	班長 総務GM 副班長 管財GM	総務・管財 関係者 計10名程度	総務・管財 関係者の半数	総務・管財 関係者の ほぼ全数	①食料、被服の調達 ②救急、救護、医療、防疫、衛生活動 ③宿泊施設、寝具の手配 ④厚生班関連設備の災害予防措置の実施 ⑤人身災害情報、厚生班関連設備の被害・復旧情報の収集、連絡 ⑥社員・家族間の安否状況連絡の実施 ⑦非常災害対策支部の設置・運営支援 ⑧通話制限の実施 ⑨社内テレビの設置、支社全体への情報提供 ⑩業務設備の災害予防措置の実施(支店総務班と連携) ⑪非常災害対策本部が設置される建物の建物自己調査の実施

162

3 災害復旧等応急出動隊の一般的構成及び機材

各支社の一般的機材一覧

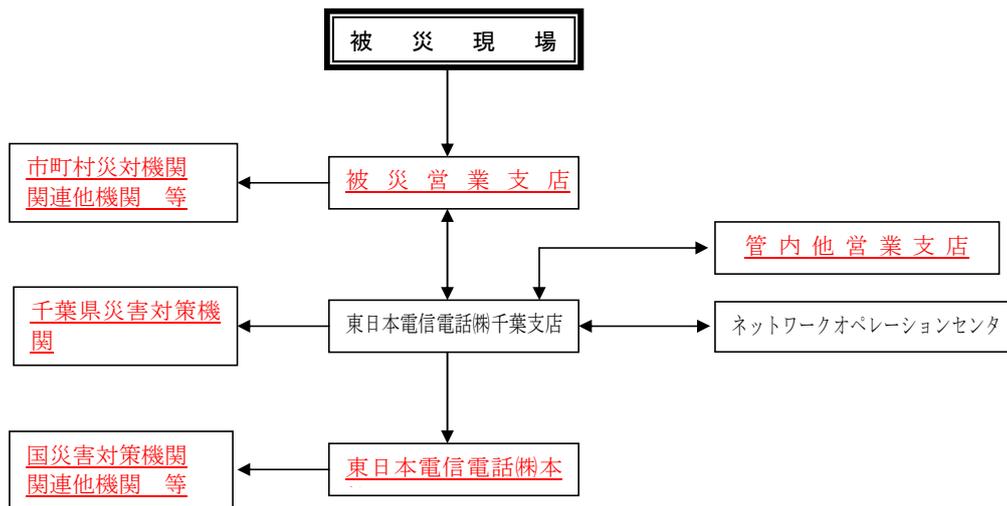
区 別 所 別	船 舶	型 (低騒音 電機 携帯用発)	投 光 機	無 線 機 等	特殊車両	
					車 作 高 所	機 発 電
千葉支社	2	7	20	121	5	4
京葉支社	1	3	11	58	5	4
市川浦安別館	1	5	1	15	0	0
木更津支社	1	4	10	40	3	2

163

4 送電の切替計画

第2節 通信施設 (東日本電信電話(株)千葉支店)

2 情報連絡系統



3 被災通信施設の応急復旧

石油コンビナート地域における災害発生に伴い、当該支店の通信施設が被災した場合は速やかに通信施設の復旧に努めなければならない。この場合の具体的実施方法は、「東日本電信電話株式会社災害等対策規程」(社長達第80-13号平成23.3.24)、(以下「規程等」という。)によることとし、その内容は下記のとおりである。

### 3 災害復旧等応急出動隊の一般的構成及び機材

各営業所の一般的機材一覧

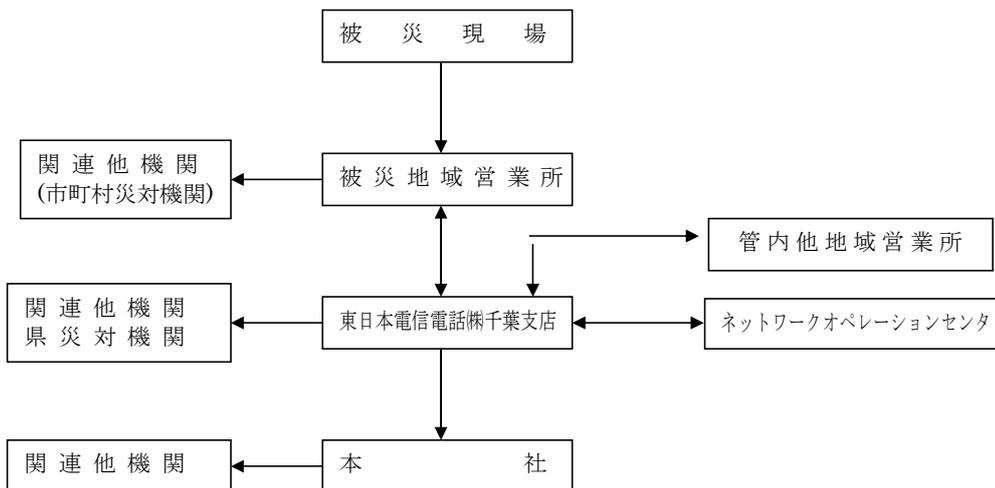
区別 所別	船舶	音型 (低騒音) 携帯用 発電機	投光機	無線機 等	特殊車両	
					作業所車	発電機
千葉支社	2	3	12	99	2	3
市原営業センター	0	4	8	22	2	1
京葉支社	1	3	11	58	5	4
市川浦安営業センター	1	5	1	15	0	0
木更津支社	1	4	10	40	3	2

●時点修正

### 4 送電の切替計画

#### 第2節 通信施設（東日本電信電話(株)千葉支店）

#### 2 情報連絡系統



●被災現場を明確に表現した

●情報連絡系統を分かり易くするため、見直した

#### 3 被災通信施設の応急復旧

石油コンビナート地域における災害発生に伴い、当該支店の通信施設が被災した場合は速やかに通信施設の復旧に努めなければならない。この場合の具体的実施方法は、「東日本電信電話株式会社災害等対策規程」（社長達第 80-9 号平成 18.8.7）、（以下「規程等」という。）によることとし、その内容は下記のとおりである。

●時点修正

計画の頁	(平成23年度修正)案				
164	(2) 災害対策本部等の組織並びに業務内容は次表のとおりである。				
	東日本電信電話(株)千葉支店 災害対策本部組織				
	本部長等	班名	班長	要員数	主な業務内容
	本部長 (代替順位)  ①設備部長 ②企画部長 ③営業部長 ④法人営業部長 ⑤総務部長	情報班	設備計画部門長	13	1. 支店災害対策本部の統括的運営に関すること。 2. 災害・設備被害情報の収集、記録、発出に関すること。 3. 気象・道路等の一般情報並びに社会的動向の情報収集に関すること。 4. 部外対応(県、市町村、警察署、消防署等との情報連絡)に関すること。
	設備班  【AC設備復旧班】  【SO統制班】  【故障修理班】	アクセスサービス部門長	11	1. 電気通信設備等の応急復旧措置及び復旧計画策定・指示に関すること。 2. 設備班を統括・指揮し応急復旧措置設備復旧方針を策定し実行する。 3. 復旧用資機材及び工事車両の配置計画に関すること。 4. 電気通信設備等の安全対策に関すること。 5. 通信建設会社への支援要請に関すること。 6. 災害応急対策、災害復旧工事に係る社外との折衝に関すること。 7. 各フロントグループ、各サポートグループとの連携に関すること。 8. SO工事及び緊急SO工事等の調整及び管理総括。 9. 社内システム等運用状況に関すること。 10. ユーザ系設備部の故障等に関すること。 11. 特設公衆電話の設置に関すること。	
	建物電力班	NTT-F所長	3	1. 建物・電力設備の総括的運用に関すること。 2. 移動電源車等出動に関すること。 3. 建物・電力設備の応急対策、措置計画に関すること。	

(2) 災害対策本部等の組織並びに業務内容は次表のとおりである。

東日本電信電話(株)千葉支店災害対策本部組織

●時点修正

本部長等	班名	班長	要員数	主な業務内容
本部長 (代替順位) ①副支店長 ②設備部長 ③総務部長 ④企画部長 ⑤営業部長	情報班	設備部 災害対策 室長	17	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 災害等の状況、及び被害に関する情報、又は気象・道路状況その他社会的動向等の各種情報の収集、及び伝達に関すること。</li> <li>2 社外の災害等対策機関との連絡、協力に関すること。</li> <li>3 本部内各班業務、及び本部、地域支店並びに他事業部間の総合調整に関すること。</li> <li>4 本社、地域支店等との連絡、調整並びに必要な報告を行うこと。</li> <li>5 災害復旧の記録に関すること。</li> </ol>
	回線・設備 復旧班	設備部 設備計画 部門長	20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 電気通信設備等の災害応急対策及び災害復旧の計画に関すること。</li> <li>2 回線、及び設備の措置計画に関すること。</li> <li>3 復旧要員の計画、応援措置に関すること。</li> <li>4 必要な機器、資材、及び工事車両の配置計画に関すること。</li> <li>5 電気通信設備等の安全対策に関すること。</li> <li>6 災害応急対策、災害復旧工事に係る社外との折衝に関すること。</li> <li>7 災害関係経費の予算額を取りまとめること。</li> <li>8 電力設備の応急対策・措置計画に関すること。</li> <li>9 災害対策機器の配備計画に関すること。</li> </ol>
	復旧実施 ・資材班	設備部 IPエンジニア リングセンタ 長	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 「回線・設備復旧班」で定める災害応急対策及び災害復旧の計画に従い、次の事務を行う。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)回線・設備の復旧に関し、必要な支援を行う。</li> <li>(2)復旧要員の計画、応援措置に関し、必要な建設要員及び工事請負業者要員の動員計画を立てる。</li> <li>(3)必要な機器及び工事車両の配置、並びに資材の調達を行うこと。</li> </ol> </li> <li>2 建設工事中の電気通信設備等の被害状況を取りまとめること。</li> <li>3 建設工事中の電気通信設備等の臨時使用計画を立てること。</li> <li>4 災害復旧資材の調整及び配給に関すること。</li> </ol>

計画の頁	(平成23年度修正)案				
165	<u>本部長等</u>	<u>班名</u>	<u>班長</u>	<u>要員数</u>	<u>主な業務内容</u>
		<u>NW運行班</u>	<u>ME千葉事業所 所長</u>	<u>9</u>	<u>1. 所内設備の総括的運用に関するこ</u> <u>と。</u> <u>2. 災害対策機器出動に関するこ</u> <u>と。</u> <u>3. 重要通信の確保に関するこ</u> <u>と。</u> <u>4. 他事業者に関する総括。</u>
		<u>法人ユーザ班</u>	<u>法人営業部長</u>	<u>6</u>	<u>1. お客様対応に必要な臨時措置等に</u> <u>関する総括。</u> <u>2. 行政及びアカウントユーザーの対</u> <u>応に関するこ</u> <u>と。</u> <u>3. お客様からの故障受付、臨時回線</u> <u>申込み等お客様支援活動の実施。</u> <u>4. 法人ユーザ通信システムの復旧と</u> <u>措置に関するこ</u> <u>と。</u> <u>5. 特設公衆電話の設置場所と調整に</u> <u>関するこ</u> <u>と。</u>
		<u>マスユーザ班</u>	<u>営業部長</u>	<u>7</u>	<u>1. お客様対応に必要な臨時措置等に</u> <u>関する総括。</u> <u>2. お客様からの故障受付、臨時回線</u> <u>申込み等お客様支援活動の実施。</u> <u>3. 料金関連業務。</u> <u>4. 特設公衆電話の設置に関するこ</u> <u>と。</u>
		<u>総務厚生班</u>	<u>総務部長</u>	<u>8</u>	<u>1. 総務、厚生、広報、経理に関する</u> <u>総括。</u> <u>2. 社員及びその家族等の安否確認、</u> <u>生活関連物資の確保等に関するこ</u> <u>と。</u> <u>3. 広域支援者の受入れに関するこ</u> <u>と。</u> <u>4. 報道機関、お客様等への広報活動</u> <u>に関するこ</u> <u>と。</u> <u>5. 兵站、医療活動に関するこ</u> <u>と。</u> <u>6. ビルの被害状況の把握。</u>

※ 各班の要員数は災害の規模により増減する。

(平成20年度修正)

修正理由

●時点修正

	建築班	NTTファシリティーズ中央千葉支店長	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 電気通信設備等のうち、土地・建物及び工作物について、災害応急対策及び災害復旧の計画を立て、これらに関する「回線・設備復旧班」の3～8項に掲げる事務を行うこと。</li> <li>2 建設工事中の電気通信設備等のうち、土地・建物及び工作物の被害状況を取りまとめること。</li> <li>3 緊急保全協力建築業者の動員計画に関すること。</li> </ol>
	お客様対応班(法人)	法人営業部第一営業部門長	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 被災時サービスメニューの提供計画に関すること。</li> <li>2 重要行政機関の通信確保及び社員の派遣に関すること。</li> <li>3 110、119番緊急回線の確保に関すること。</li> </ol>
	お客様対応班	営業部サービス部門長	19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 お客様対応上の必要な措置計画に関すること。</li> <li>2 電気通信サービスの臨時的措置に関すること。</li> <li>3 お客様対応上の必要な要員計画に関すること。</li> <li>4 料金事務の臨時措置に関すること。</li> </ol>
	総務厚生班	総務部総務担当課長	9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 災害情報の広報に関すること。</li> <li>2 関係指定行政機関又は指定公共機関に対し災害情報を提供すること。</li> <li>3 報道関係機関に対し、災害情報を提供すること。</li> <li>4 社員及び家族の救護・防疫並びに災害見舞に関すること。</li> <li>5 被災地域に対する医療班の派遣に関すること。</li> <li>6 労務に関すること。</li> <li>7 災害関係経費の支出に関すること。</li> <li>8 被災地における必要な資金の扱いに関すること。</li> <li>9 本部要員に係る食料・飲料水・非常用物品等の調達備蓄及び配給に関すること。</li> <li>10 建物管理に関すること。</li> <li>11 社員及び家族の緊急避難先の確保に関すること。</li> <li>12 本部の庶務に関すること。</li> <li>13 本部長の特命事項及び各班の事務に属さない事項に関すること。</li> </ol>

※ 各班の要員数は災害の規模により増減する。

計画の頁	(平成23年度修正) 案																																																
166	<p><b>4 電信電話施設防災計画</b></p> <p>(3) 局外設備</p> <p><u>(エ) マンホール等の埋設物の液状化対策にも配慮する。</u></p> <p>(4) 無線整備等 <u>超小型衛星通信方式 (Ku - 1ch)、衛星通信移動無線車(ポータブル衛星車)、移動無線車 (TZ403) 等を配備している。</u></p> <p><b>第3節 ガス施設 (東京ガス㈱千葉導管ネットワークセンター)</b></p> <p><b>2 通報連絡体制</b></p> <p>(3) 無線関係</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>基地局</th> <th>移動局</th> <th>計</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>千葉導管ネットワークセンター</td> <td><u>4</u></td> <td><u>89</u></td> <td><u>93</u></td> <td>車載・携帯<u>無線</u></td> </tr> <tr> <td>千 葉 支 店</td> <td><u>0</u></td> <td><u>0</u></td> <td><u>0</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td><u>4</u></td> <td><u>89</u></td> <td><u>93</u></td> <td><u>車載・携帯無線</u></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3 緊急体制の確立</b></p> <p>(2) 待機人員及び緊急車両待機台数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>待機人員</th> <th>車 両</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>千葉導管ネットワークセンター</td> <td><u>3</u> 名</td> <td>3 台</td> <td>夜間待機体制</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 特別編成動員数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>第1次</th> <th>第2次</th> <th>第3次</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>特別出動体制 (千葉地区)</td> <td><u>61</u></td> <td><u>140</u></td> <td><u>179</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>千 葉 支 店</td> <td><u>8</u></td> <td><u>8</u></td> <td><u>8</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td><u>69</u></td> <td><u>148</u></td> <td><u>187</u></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>第4節 水道施設</b></p> <p><b>1 上水道施設</b></p> <p>(1) 配管施設等を管理する水道事務所、各水道事務所の支所及び浄・給水場の名称と位置 各特別防災区域に係る配水管施設等を管理し災害時に現地対策の核となる水道事務所、それを補完する各水道事務所の支所及び浄・給水場の名称及び位置は<u>図一1</u>のとおりである。</p> <p>(2) 組織編成並びに要員の整備 応急対策、復旧対策に伴う組織編成並びに要員は、「水道局震災対策基本計画」による。 (<u>図二2</u>、<u>3</u>、<u>4</u>)</p> <p>(3) 情報連絡体制の整備</p> <p>イ 無線局設置は<u>図二5</u>のとおりであり、常時使用できるよう整備する。</p>		基地局	移動局	計	備 考	千葉導管ネットワークセンター	<u>4</u>	<u>89</u>	<u>93</u>	車載・携帯 <u>無線</u>	千 葉 支 店	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>		計	<u>4</u>	<u>89</u>	<u>93</u>	<u>車載・携帯無線</u>		待機人員	車 両	備 考	千葉導管ネットワークセンター	<u>3</u> 名	3 台	夜間待機体制		第1次	第2次	第3次	備 考	特別出動体制 (千葉地区)	<u>61</u>	<u>140</u>	<u>179</u>		千 葉 支 店	<u>8</u>	<u>8</u>	<u>8</u>		計	<u>69</u>	<u>148</u>	<u>187</u>	
	基地局	移動局	計	備 考																																													
千葉導管ネットワークセンター	<u>4</u>	<u>89</u>	<u>93</u>	車載・携帯 <u>無線</u>																																													
千 葉 支 店	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>																																														
計	<u>4</u>	<u>89</u>	<u>93</u>	<u>車載・携帯無線</u>																																													
	待機人員	車 両	備 考																																														
千葉導管ネットワークセンター	<u>3</u> 名	3 台	夜間待機体制																																														
	第1次	第2次	第3次	備 考																																													
特別出動体制 (千葉地区)	<u>61</u>	<u>140</u>	<u>179</u>																																														
千 葉 支 店	<u>8</u>	<u>8</u>	<u>8</u>																																														
計	<u>69</u>	<u>148</u>	<u>187</u>																																														
168																																																	
169																																																	
170																																																	

#### 4 電信電話施設防災計画

(3) 局外設備

(4) 無線整備等

衛星系移動無線（ポータブル衛星地球局）、可搬無線機（TZ403）、及び移動電源車等を配備している。

●埋設物の液状化対策を追加

●時点修正

#### 第3節 ガス施設（東京ガス㈱千葉導管ネットワークセンター）

##### 2 通報連絡体制

(3) 無線関係

	基地局	移動局	計	備 考
千葉導管ネットワークセンター	1	47	48	車載・携帯兼用型
千葉支店	1	3	4	車載・携帯兼用型
計	2	50	52	

●時点修正

##### 3 緊急体制の確立

(2) 待機人員及び緊急車両待機台数

	待機人員	車 両	備 考
千葉導管ネットワークセンター	4 名	3 台	夜間待機体制

(3) 特別編成動員数

	第1次	第2次	第3次	備 考
特別出動体制（千葉地区）	58	142	182	
千葉支店	4	4	4	
計	62	146	186	

#### 第4節 水道施設

##### 1 上水道施設

(1) 配管施設等を管理する水道事務所、各水道事務所の支所及び浄・給水場の名称と位置  
各特別防災区域に係る配水管施設等を管理し災害時に現地対策の核となる水道事務所、それを補完する各水道事務所の支所及び浄・給水場の名称及び位置は図1のとおりである。

(2) 組織編成並びに要員の整備

応急対策、復旧対策に伴う組織編成並びに要員は、「水道局震災対策基本計画」による。  
(図2、3、4)

(3) 情報連絡体制の整備

イ 無線局設置は図5、6のとおりであり、常時使用できるよう整備する。

171

図-1 上水道施設

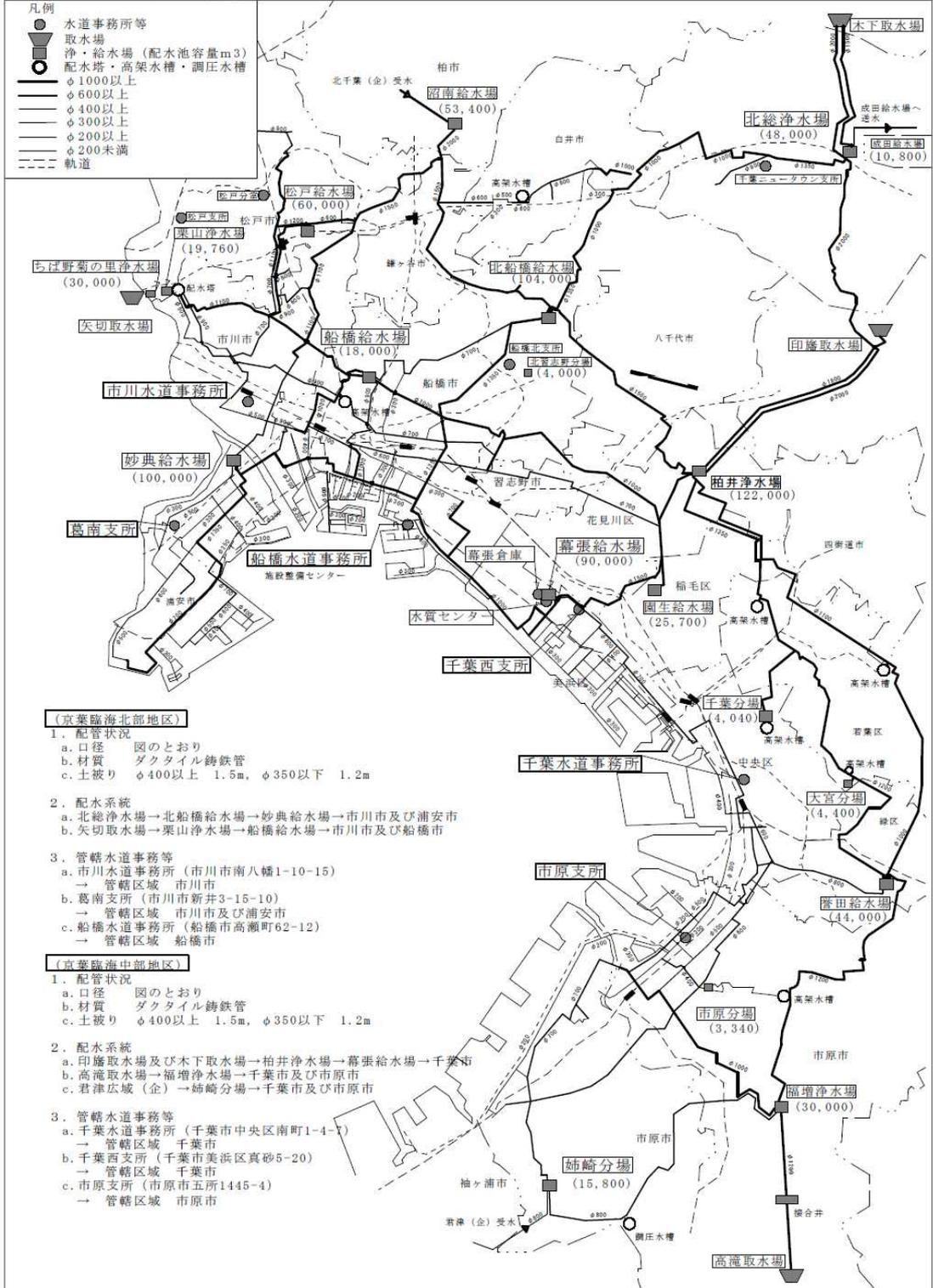
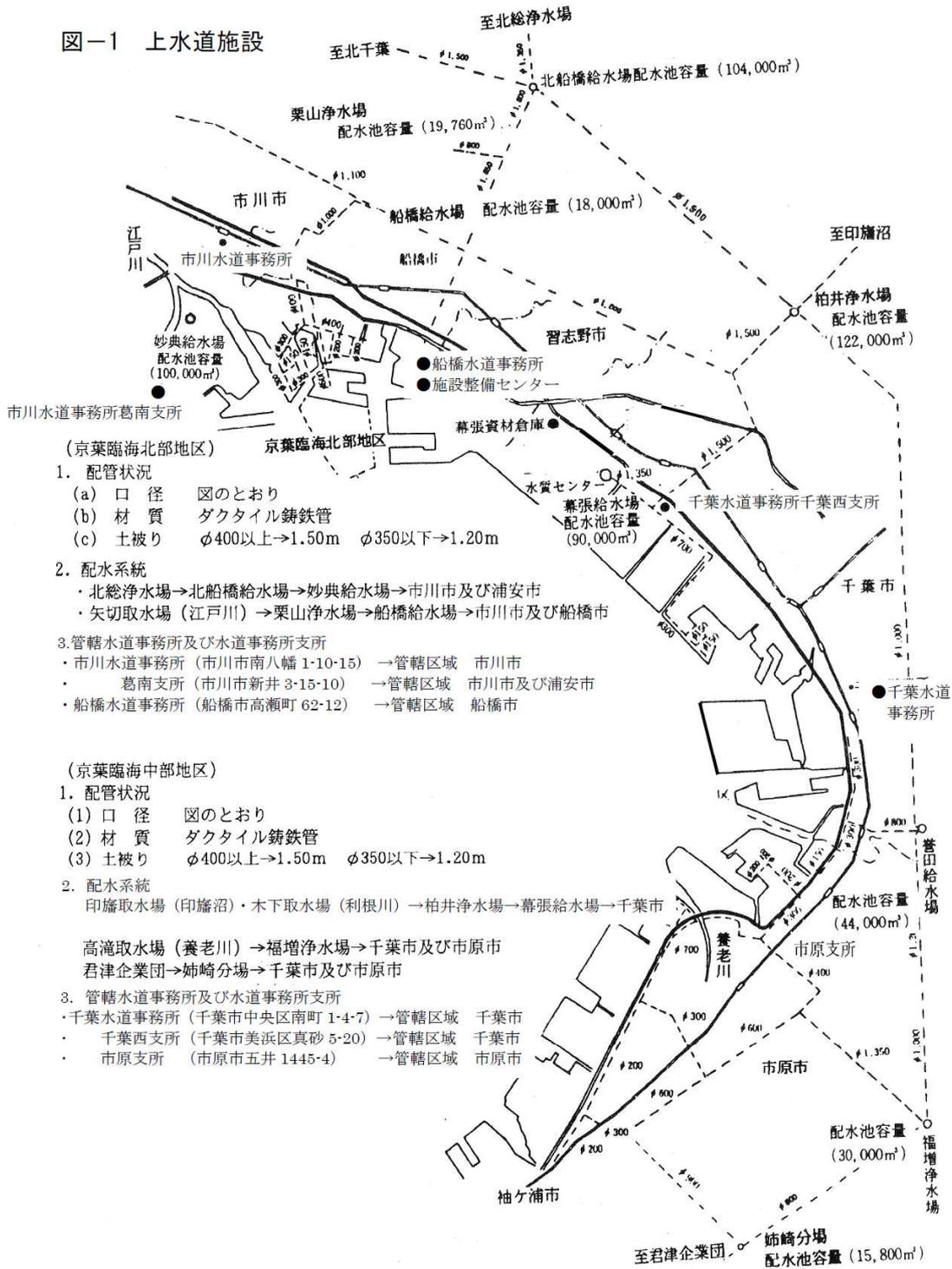


図-1 上水道施設



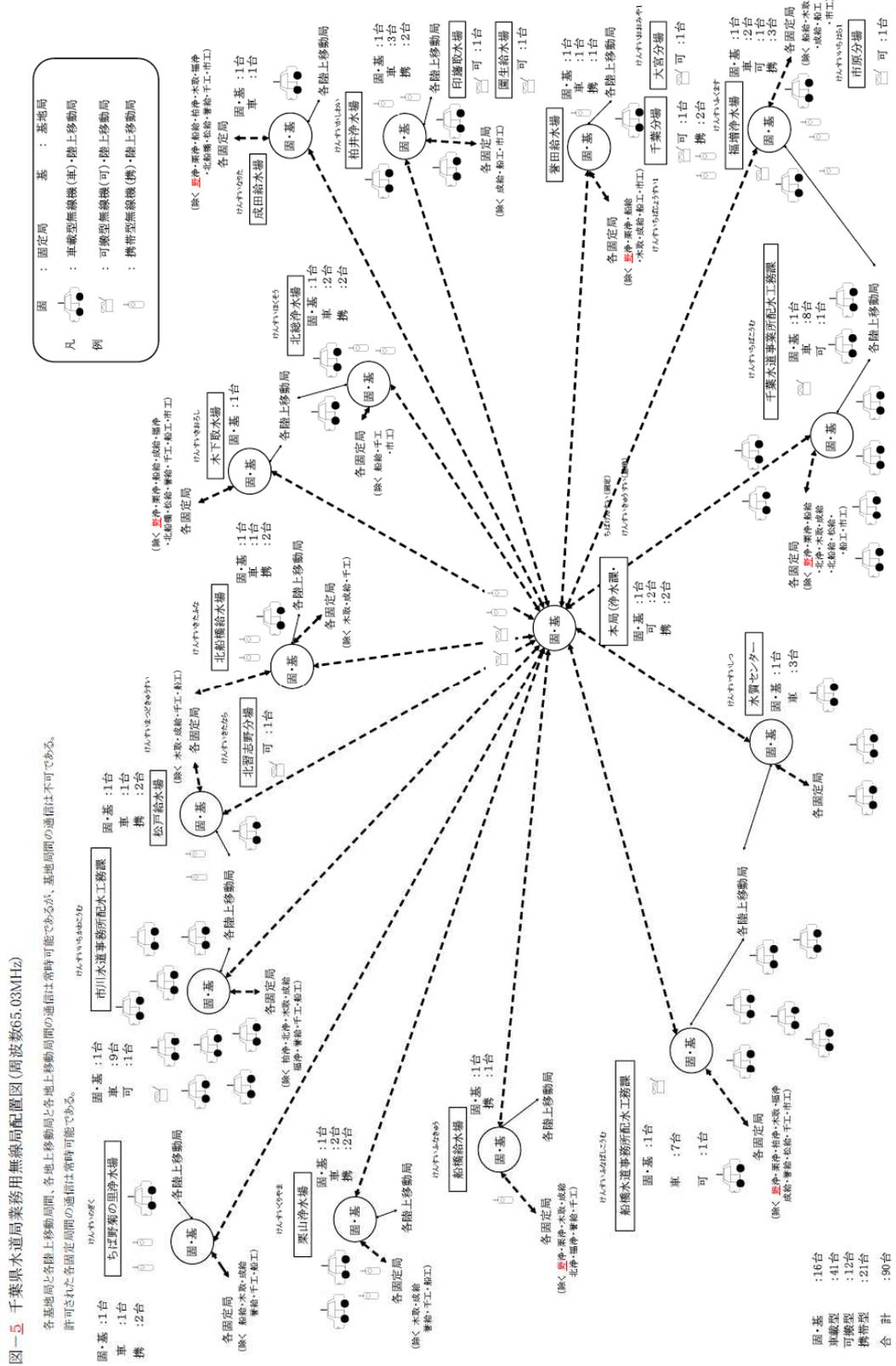
- (京葉臨海北部地区)
- 配管状況
    - 口径 図のとおり
    - 材質 ダクタイル鋳鉄管
    - 土被り φ400以上→1.50m φ350以下→1.20m
  - 配水系統
    - 北総浄水場→北船橋給水場→妙典給水場→市川市及び浦安市
    - 矢切取水場(江戸川)→栗山浄水場→船橋給水場→市川市及び船橋市
  - 管轄水道事務所及び水道事務所支所
    - 市川水道事務所(市川市南八幡 1-10-15) →管轄区域 市川市
    - 葛南支所(市川市新井 3-15-10) →管轄区域 市川市及び浦安市
    - 船橋水道事務所(船橋市高瀬町 62-12) →管轄区域 船橋市

- (京葉臨海中中部地区)
- 配管状況
    - 口径 図のとおり
    - 材質 ダクタイル鋳鉄管
    - 土被り φ400以上→1.50m φ350以下→1.20m
  - 配水系統
    - 印旛取水場(印旛沼)・木下取水場(利根川)→柏井浄水場→幕張給水場→千葉市
    - 高滝取水場(養老川)→福増浄水場→千葉市及び市原市
    - 君津企業団→姉崎分場→千葉市及び市原市
  - 管轄水道事務所及び水道事務所支所
    - 千葉水道事務所(千葉市中央区南町 1-4-7) →管轄区域 千葉市
    - 千葉西支所(千葉市美浜区真砂 5-20) →管轄区域 千葉市
    - 市原支所(市原市五井 1445-4) →管轄区域 市原市

●時点修正

<ページ削除>

174 図-5 千葉県水道局業務用無線局配置図(浄水場・給水場系統・周波数65.03MHz)





175

(別表) 給水車等の保有状況

平成23年4月1日現在

品目	容量等 容量別内訳				
	20 ℓ	1,000 ℓ	2,000 ℓ	4,000 ℓ	計
給水車 (台)			9	1	10台
給水タンク (台)		69			69台
ポリ容器 (個)	2,235				2,235個
容量計 (ℓ)	44,700	69,000	18,000	4,000	135,700ℓ

2 工業用水道施設

177

事故発生時の情報連絡系統図

千葉県企業庁管理・工業用水部の災害対策は、下記のとおりである。



上表中、施設設備係が、本部との連絡調整に当たる。

副部長の指令は、次の順序で伝達する。

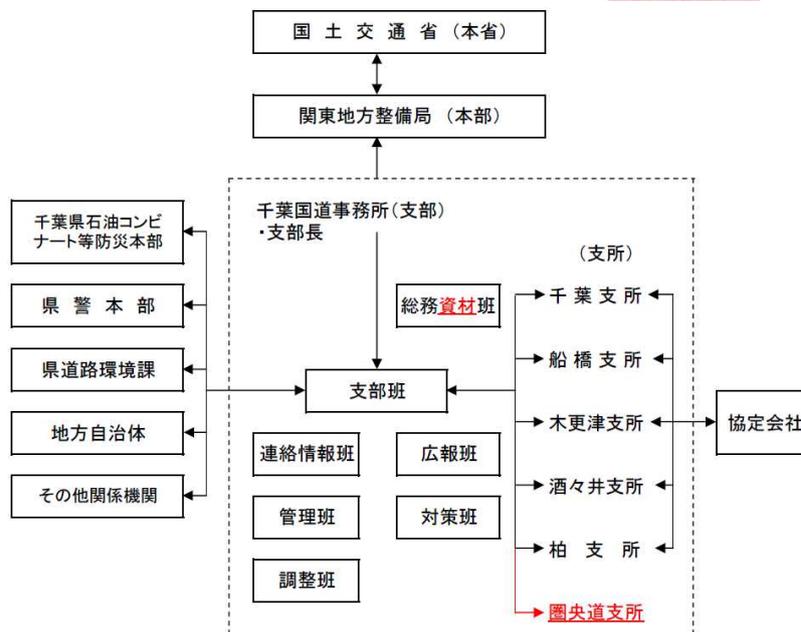
副部長 → 班長 →

178

第5節 道路  
1 一般国道

連絡系統図

平成23年4月1日現在



(別表) 給水車等の保有状況

平成20年10月1日現在

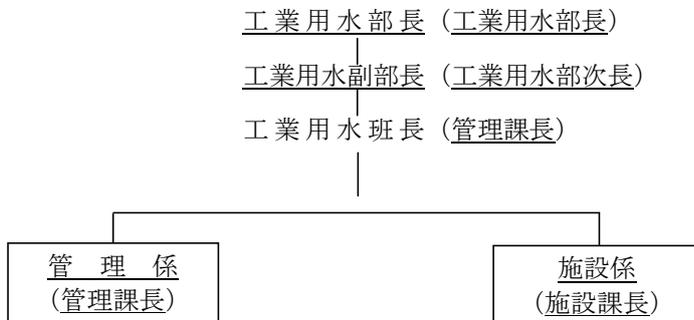
品目	容量別内訳				
	20 ℓ	1,000 ℓ	2,000 ℓ	4,000 ℓ	計
給水車(台)			9	1	10台
給水タンク(台)		69			69台
ポリ容器(個)	2,655				2,655個
容量計(ℓ)	53,100	69,000	18,000	4,000	144,100ℓ

●時点修正

2 工業用水道施設

事故発生時の情報連絡系統図

千葉県企業庁工業用水部の災害対策は、下記のとおりである。



●県庁組織改正

上表中、管理係が、本部との連絡調整に当たる。

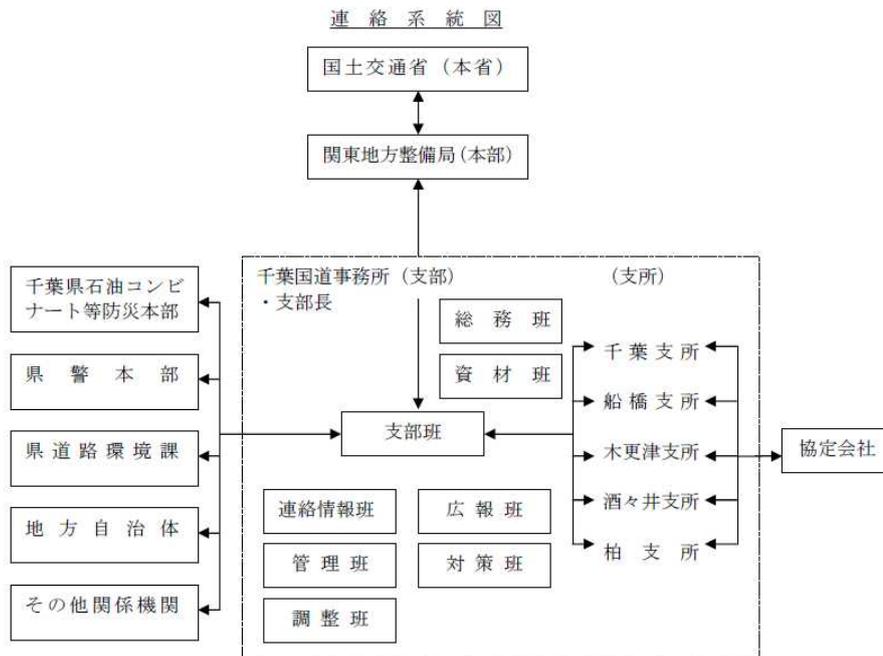
部長の指令は、次の順序で伝達する。

部長→班長→

第5節 道路

1 一般国道

●時点修正



178

千葉国道支部組織表



179

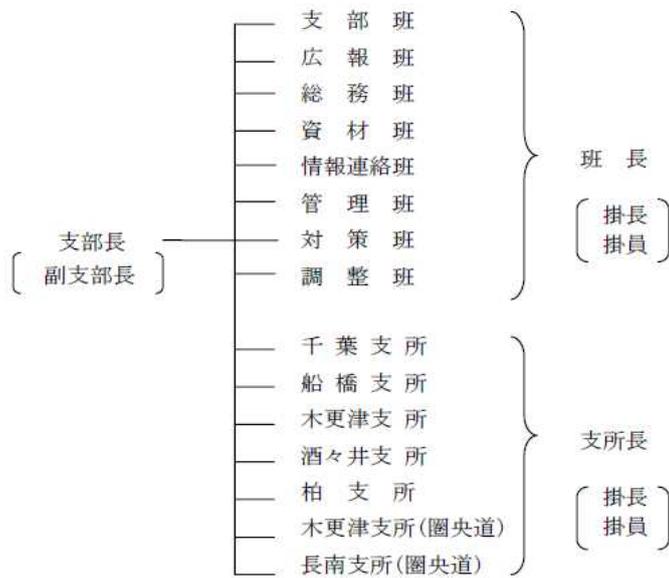
平成23年4月1日現在

資機材一覧表

資機材名	台数
パトロールカー	7
工事標識車	1
散水車	4
路面清掃車	3
側溝清掃車	1
道路管理用無線固定局	8
” 移動局	97
” 基地局	11
排水管清掃車	2
多目的作業車	1
衛星通信車	1
照明車	1
待機支援車	1
対策本部車	1

●時点修正

千葉国道支部組織表



資機材一覧表

資機材名	台数
パトロールカー	8
工事標識車	7
散水車	5
トンネル点検車	1
路面清掃車	5
側溝清掃車	2
マイクロバス(25人)	1
道路管理用無線固定局	8
〃 移動局(多重)	95
〃 基地局	12
排水管清掃車	1
多目的作業車	1
衛生通信車	1

180

一般国道道路図



一般国道道路図

●時点修正



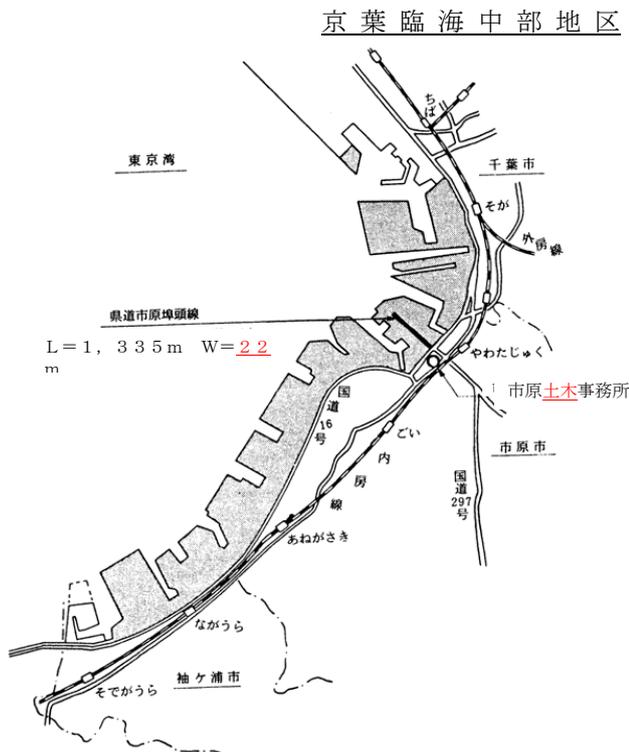
181 2 一般県道  
 特別防災区域における一般県道は次図の太線であり、災害時の市原土木事務所の組織編成及び連絡系統図はそれぞれ下表のとおりである。

市原土木事務所組織編成表 平成23年4月1日現在

資機材一覧表

資機材名	台数
小型トラック	2
防災行政無線局	2
衛星携帯電話	2
災害時優先携帯電話	4
土のう袋	4,000袋

182 図 京葉臨海中部地区の一般県道



2 一般県道

特別防災区域における一般県道は次図の太線であり、災害時の市原整備事務所の組織編成及び連絡系統図はそれぞれ下表のとおりである。

● 県庁組織改正

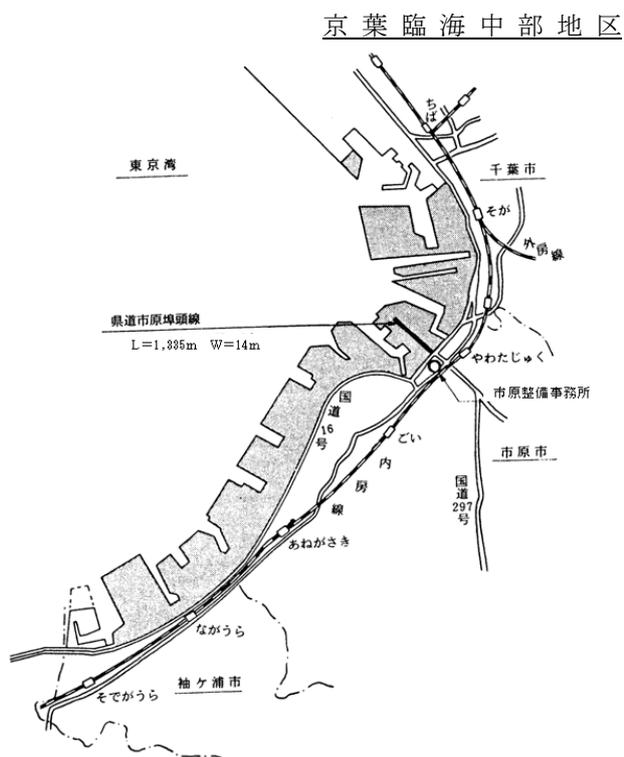
市原整備事務所組織編成表 平成20年10月1日現在

● 時点修正

資機材一覧表

資機材名	台数
小型トラック	2
防災行政無線局	2
衛星携帯電話	2
災害時優先携帯電話	4
土のう袋	7,400袋

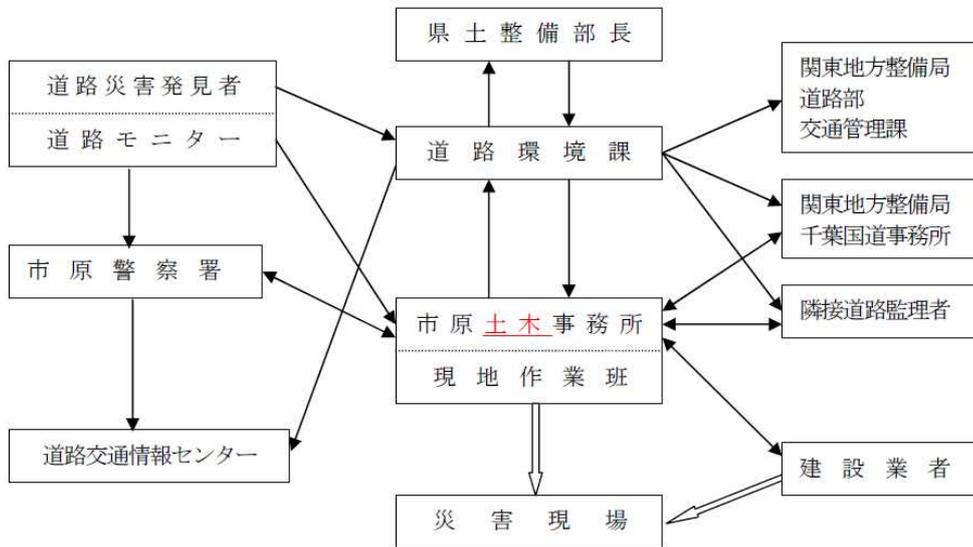
図 京葉臨海中部地区の一般県道



183

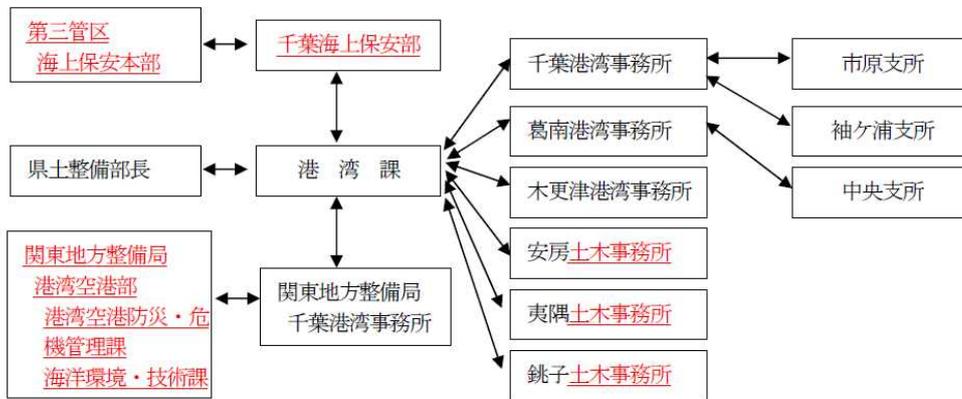
道路応急復旧連絡系統図

対象路線 市原埠頭線



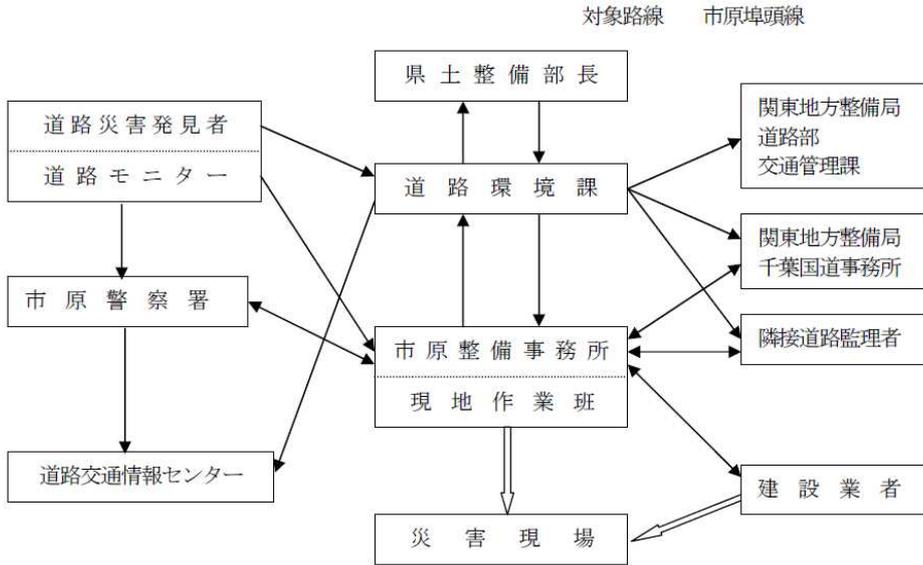
第6節 港湾施設

2 災害発生又はそのおそれが生じた場合は、上記施設及びその周囲の状況を次の連絡体系をもって把握し、災害対策を講ずる。



4 油の流出による泊地、航路及びその他の施設の被害に対しては、「港湾区域内における流出油処理要領」により対処する。また、広域に至るおそれがある場合は、国等と連携体制をもってこれにあたる。

道路応急復旧連絡系統図



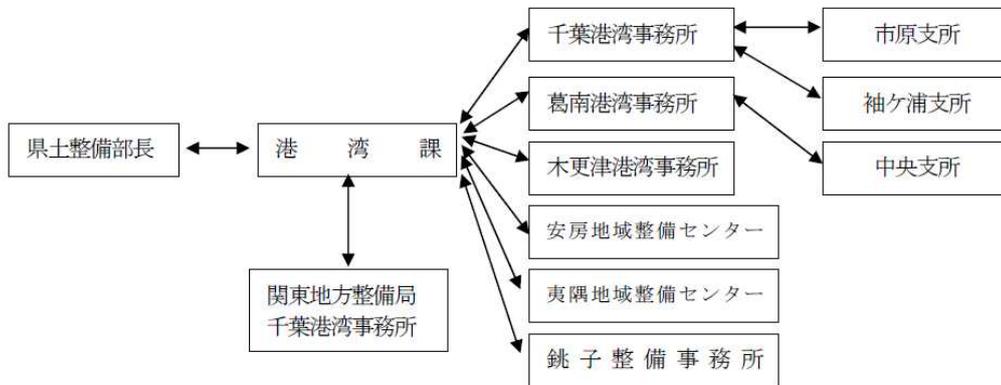
● 県庁組織改正

第6節 港湾施設

2 災害発生又はそのおそれを生じた場合は、上記施設及びその周囲の状況を次の連絡体系をもって把握し、災害防御の方策を講ずる。

● 適切な表現への見直し

● 連絡体系の訂正



4 油の流出による泊地、航路及びその他の施設の被害に対しては、「港湾区域内における流出油処理要領」により対処する。

● 補足する文章を追加