

# 秋田県石油コンビナート等防災計画

(資料編)

平成31年3月修正

秋田県石油コンビナート等防災本部





昭和 52 年 8 月 11 日 施行  
平成 2 年 5 月 10 日 第 1 次改訂  
平成 17 年 3 月 4 日 第 2 次改訂  
平成 31 年 3 月 8 日 第 3 次改訂

# 目次

## 資料編

<b>1. 関係法令</b> .....	<b>125</b>
1-1 石油コンビナート等災害防止法 .....	125
1-2 石油コンビナート等災害防止法施行令（抄） .....	143
1-3 災害対策基本法第 2 条 10 号に定める地域防災計画 .....	145
1-4 災害対策基本法第 23 条に定める災害対策本部 .....	145
<b>2. 石油コンビナート等防災本部条例等</b> ..	<b>147</b>
2-1 秋田県石油コンビナート等防災本部条例 .....	147
2-2 秋田県石油コンビナート等防災本部運営要領 .....	149
<b>3. 協議会会則等</b> .....	<b>151</b>
3-1 秋田県石油コンビナート等特別防災区域協議会会則 .....	151
3-2 秋田県沿岸排出油等防除協議会会則 .....	155
3-3 東北地方防災対策連絡協議会規約 .....	159
<b>4. 相互応援に係る協定書</b> .....	<b>161</b>
4-1 消防機関と海上保安官署との業務協定 .....	161
4-2 秋田県広域消防相互応援協定 .....	163
4-3 災害時における相互援助に関する協定書 .....	168
4-4 東北地区六都市災害時相互応援に関する協定 .....	174
4-5 東北地区六都市災害時相互応援に関する協定実施細目 .....	177
<b>5. 特別防災区域の現況</b> .....	<b>179</b>

5-1	自然環境	179
5-2	震度観測点一覧	186
5-3	事業所の立地状況	188
5-4	危険物等の状況	194
5-5	防災資機材等の整備状況	206
5-6	防災関係機関及び特別防災区域協議会の連絡窓口一覧	217

## 6. 参考資料 218

6-1	気象警報・注意報の種類と発表基準	218
6-2	大気環境測定地点一覧	220
6-3	災害拠点病院一覧	220
6-4	防災アセスメントにおける災害影響の算定手法	221
6-5	「石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル」等の公表	238

## 男鹿地区の概観



独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 秋田国家石油備蓄基地

# 資料編





# 1. 関係法令

## 1-1 石油コンビナート等災害防止法

### 第一章 総則

(目的)

**第一条** この法律は、石油コンビナート等特別防災区域に係る災害の特殊性にかんがみ、その災害の防止に関する基本的事項を定めることにより、消防法（昭和二十三年法律第百八十六号）、高压ガス保安法（昭和二十六年法律第二百四号）、災害対策基本法（昭和三十六年法律第二百二十三号）その他災害の防止に関する法律と相まって、石油コンビナート等特別防災区域に係る災害の発生及び拡大の防止等のための総合的な施策の推進を図り、もって石油コンビナート等特別防災区域に係る災害から国民の生命、身体及び財産を保護することを目的とする。

(定義)

**第二条** この法律において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 石油等 石油（消防法別表第一に掲げる第一石油類、第二石油類、第三石油類及び第四石油類をいう。以下同じ。）及び高压ガス（高压ガス保安法第二条に規定する高压ガス（同法第三条第一項各号に掲げる高压ガス、ガス事業法（昭和二十九年法律第五十一号）第二条第十一項に規定するガス事業及び同条第十三項に規定するガス工作物に係る高压ガス並びに政令で定める不活性ガスを除く。）をいう。以下同じ。）をいう。

二 石油コンビナート等特別防災区域 次のいずれかに該当する区域であつて、政令で指定するものをいう。

イ 当該区域に、石油の貯蔵・取扱量（消防法第十一条第一項の規定による許可に係る貯蔵所、製造所又は取扱所（同法第十六条の二第一項に規定する移動タンク貯蔵所を除く。以下「石油貯蔵所等」という。）において貯蔵し、又は取り扱う石油の貯蔵量及び取扱量を政令で定めるところにより合計して得た数量をいう。以下同じ。）を政令で定める基準貯蔵・取扱量で除して得た数値若しくは高压ガスの処理量（高压ガス保安法第五条第一項の規定による許可に係る事業所において定置式設備により同項第一号に規定する圧縮、液化その他の方法で一日に処理することができるガスの容積をいう。以下同じ。）を政令で定める基準処理量で除して得た数値又はこれらを合計した数値が一以上となる事業所を含む二以上の事業所が所在し、かつ、当該区域に所在する事業所のうち、石油貯蔵所等を設置しているすべての者の事業所における石油の貯蔵・取扱量を合計した数量を政令で定める基準総貯蔵・取扱量で除して得た数値若しくは同項の規定による許可を受けているすべての者の事業所における高压ガスの処理量を合計した数量を政令で定める基準総処理量で除して得た数値又はこれらを合計した数値が一以上となる区域であつて、当該区域に所在する特定の事業所についてそれぞれ災害の発生及び拡大の防止のための特別の措置を講じさせるとともに当該区域について一体として防災体制を確立することが緊要であると認められるもの

ロ 石油の貯蔵・取扱量をイに規定する政令で定める基準総貯蔵・取扱量で除して得た数値若しく

は高圧ガスの処理量をイに規定する政令で定める基準総処理量で除して得た数値又はこれらを合計した数値が一以上となる事業所であつて、当該事業所について災害の発生及び拡大の防止のための特別の措置を講じさせることが緊要であると認められるものの区域

ハ イ又はロに該当することとなると認められる区域

三 災害 火事、爆発、石油等の漏洩若しくは流出その他の事故又は地震、津波その他の異常な自然現象により生ずる被害をいう。

四 第一種事業所 石油コンビナート等特別防災区域（以下「特別防災区域」という。）に所在する事業所であつて、石油の貯蔵・取扱量を第二号イに規定する政令で定める基準貯蔵・取扱量で除して得た数値若しくは高圧ガスの処理量を同号イに規定する政令で定める基準処理量で除して得た数値又はこれらを合計した数値が一以上となるものをいう。

五 第二種事業所 特別防災区域に所在する事業所のうち第一種事業所以外の事業所であつて、政令で定める基準に従い、相当量の石油等その他政令で定める物質を取り扱い、貯蔵し、又は処理することにより当該事業所における災害及び第一種事業所における災害が相互に重要な影響を及ぼすと認められるものとして都道府県知事が指定するものをいう。

六 特定事業所 第一種事業所及び第二種事業所をいう。

七 第一種事業者 第一種事業所を設置している者をいう。

八 第二種事業者 第二種事業所を設置している者をいう。

九 特定事業者 第一種事業者及び第二種事業者をいう。

十 特定防災施設等 流出油等防止堤、消火又は延焼の防止のための施設又は設備その他の災害の拡大の防止のために土地又は工作物に定着して設けられる施設又は設備（消防法、高圧ガス保安法その他の災害の防止に関する法令の規定により設置すべきものを除く。）であつて、主務省令で定めるものをいう。

（特定事業者の責務）

**第三条** 特定事業者は、その特定事業所における災害の発生及び拡大の防止に関し万全の措置を講ずるとともに、当該特定事業所の所在する特別防災区域において生じたその他の災害の拡大の防止に関し、他の事業者と協力し、相互に一体となって必要な措置を講ずる責務を有する。

（国及び地方公共団体の施策）

**第四条** 国及び地方公共団体は、特定事業者の行うべき防災活動について必要な助言又は指導をするとともに、この法律又は関係法律の規定に基づき、総合的な災害応急対策の実施その他防災体制の樹立を図る等特別防災区域に係る災害の発生及び拡大の防止並びに災害の復旧のために必要な施策を講ずるものとする。

## 第二章 新設等の届出、指示等

（新設の届出等）

**第五条** 第一種事業所（石油貯蔵所等を設置する事業所であり、かつ、高圧ガス保安法第五条第一項の規定による許可に係る事業所であるものに限る。以下この章において同じ。）の新設（石油の貯蔵・取扱量又は高圧ガスの処理量を増加するための工事その他の政令で定める工事を行うことにより第一種事業所となる場合における当該工事を含む。以下同じ。）をしようとする者は、主務省令で定めるところにより、書面で、その者の氏名（法人にあつては、その名称及び代表者の氏名）及び住所、設置の場所、新設のための工事の開始の予定日並びに当該事業所に係る次の事項を含む第一種事業所

の新設に関する計画を主務大臣に届け出なければならない。

- 一 主務省令で定める基準により、事業所の敷地をその用途に応じ、製造施設地区、貯蔵施設地区、用役施設地区、事務管理施設地区その他の施設地区に区分した場合におけるこれらの施設地区（以下「各施設地区」という。）の面積及び配置
  - 二 特別防災区域内の事業所間の連絡導管及び連絡道路であって、当該事業所の敷地内にあるものの配置
  - 三 敷地面積
  - 四 その他主務省令で定める事項
- 2 前項の規定による届出をする場合には、当該事業所の位置、周囲の状況及び各施設地区の配置を示す図面、石油又は高圧ガスの各施設地区別及び種類別のそれぞれの貯蔵・取扱量又は処理量を示す書面その他の主務省令で定める書類を提出しなければならない。
  - 3 主務大臣は、第一項の規定による届出があったときは、遅滞なく、その届出書の写しを政令で定める行政機関の長（以下「関係行政機関の長」という。）、関係都道府県知事及び関係市町村長に送付するものとする。
  - 4 主務大臣は、第一項の規定による届出に係る第一種事業所の新設に関する計画について、関係都道府県知事の意見を聴かなければならない。この場合において、関係都道府県知事が意見を述べようとするときは、関係市町村長の意見を聴かなければならない。

（経過措置）

**第六条** 一の地域が特別防災区域となった際現にその地域に所在する第一種事業所に係る第一種事業者（当該地域において第一種事業所の新設のための工事を行っている者を含む。）は、当該地域が特別防災区域となった日から二月以内に、主務省令で定めるところにより、書面で、その者の氏名（法人にあっては、その名称及び代表者の氏名）及び住所、設置の場所並びに前条第一項各号に掲げる事項を主務大臣に届け出なければならない。

- 2 前条第二項の規定は前項の規定による届出をする場合について、同条第三項の規定は前項の規定による届出があった場合について準用する。

（変更の届出等）

**第七条** 第一種事業所に係る第五条第一項第一号から第三号までに掲げる事項の一部の変更をしようとする者は、主務省令で定めるところにより、書面で、その者の氏名（法人にあっては、その名称及び代表者の氏名）及び住所、当該変更のための工事の開始の予定日並びに当該第一種事業所の変更に関する計画を主務大臣に届け出なければならない。ただし、災害復旧工事をする場合その他の主務省令で定める場合は、この限りでない。

- 2 第五条第二項の規定は前項の規定による届出をする場合について、同条第三項及び第四項の規定は前項の規定による届出があった場合について準用する。この場合において、同条第二項中「当該事業所の位置、」とあるのは「当該変更に係る第一種事業所の」と、同条第四項中「新設に関する計画」とあるのは「変更に関する計画」と読み替えるものとする。

（新設等の計画に係る指示）

**第八条** 主務大臣は、第五条第一項又は前条第一項の規定による届出（以下「新設等の届出」という。）があった場合において、当該新設等の届出に係る第一種事業所の新設又は変更に関する計画（以下「新設等の計画」という。）の内容が次のいずれかに該当するときは、当該新設等の届出をした者に対し、当該新設等の計画の内容のうち、第五条第一項第一号又は第二号に掲げる事項に係る部分（当該変更

に関する計画が、同項第三号の敷地面積の減少を伴うものである場合には、当該第一種事業所に係る同項第一号又は第二号に掲げる事項で当該敷地面積の減少に密接に関連するものを含む。)について、災害が発生した場合における当該災害の拡大の防止(以下「災害の発生の場合の拡大防止」という。)をするために必要と認められる範囲内において、当該新設等の計画の変更を指示することができる。

一 第五条第一項第一号に掲げる各施設地区の面積又は配置が、当該各施設地区相互の関係、当該第一種事業所の敷地の面積及び地形、当該第一種事業所の周囲の状況その他の状況を勘案し、主務省令で定める基準に照らして、災害の発生の場合の拡大防止に支障を生ずるおそれがあると認められること。

二 第五条第一項第二号に掲げる連絡導管又は連絡道路の配置が、当該第一種事業所の各施設地区との関係、当該第一種事業所の敷地の地形及び周囲の状況その他の状況を勘案し、主務省令で定める基準に照らして、災害の発生の場合の拡大防止に支障を生ずるおそれがあると認められること。

2 主務大臣は、新設等の届出(前条第一項の規定による届出であつて、当該届出に係る変更に関する計画が第五条第一項第三号の敷地面積の減少のみを内容とするものであるものを除く。)があつた場合において、前項の規定による指示によっては災害の発生の場合の拡大防止についての支障を除去することが困難であると認めるときは、当該届出に係る新設等の計画の廃止を指示することができる。

3 関係行政機関の長は、第五条第三項(前条第二項において準用する場合を含む。)の規定により届出書の写しの送付を受けた場合において、前二項の規定による指示を要すると認めるときは、主務大臣に対し、当該指示をすることを要請することができる。

4 主務大臣は、第一項又は第二項の規定による指示をするときは、あらかじめ、関係行政機関の長に協議しなければならない。

5 第一項又は第二項の規定による指示は、新設等の届出が受理された日から三月以内にしなければならない。

6 前項の規定にかかわらず、主務大臣は、実地の調査を行うため必要があるとき、その他同項の規定による期間内に第一項又は第二項の規定による指示をすることができない合理的な理由があるときは、一月の範囲内において、前項の規定による期間を延長することができる。この場合においては、新設等の届出をした者、関係行政機関の長、関係都道府県知事及び関係市町村長に対し、同項の規定による期間内に、その延長する期間及びその期間を延長する理由を通知するものとする。

7 主務大臣は、第五項の規定による期間が経過する前であつても、新設等の計画について災害の発生の場合の拡大防止に支障を生ずるおそれがないことが明らかであると認めるときは、あらかじめ関係行政機関の長に協議して、当該新設等の計画について第一項又は第二項の規定による指示をしないことを決定し、その旨を当該新設等の届出をした者に通知するものとする。

8 主務大臣は、第一項若しくは第二項の規定による指示をしたとき、又は前項の規定による決定をしたときは、遅滞なく、その旨及び指示をした場合には当該指示の内容を関係行政機関の長、関係都道府県知事及び関係市町村長に通知するものとする。

(消防法等の許可との関係)

**第九条** 消防法第十一条第一項の規定による許可又は高圧ガス保安法第五条第一項若しくは第十四条第一項の規定による許可(以下「消防法等の許可」という。)をする権限を有する総務大臣、都道府県知事又は市町村長(以下この条において「許可権者」という。)は、新設等の届出に係る第一種事業所又はその施設について消防法等の許可の申請があつた場合には、前条第五項の規定による期間(同条第六項の規定により同条第五項の規定による期間が延長されたときは、その延長後の期間)が

満了する日（同条第一項の規定による指示又は同条第七項の規定による通知があったときは、当該指示又は通知があった日。次条において「指示期間の満了等に係る日」という。）までは、当該消防法等の許可をしてはならない。

2 前項の規定に該当する場合のほか、許可権者は、新設等の届出に係る第一種事業所又はその施設について消防法等の許可の申請が場合において、次に掲げる場合に該当するときは、当該消防法等の許可をしてはならない。

一 当該届出に係る新設等の計画について前条第一項の規定による指示があった場合において、当該消防法等の許可の申請の内容が、当該指示に従って変更された場合の当該計画に適合していないと認めるとき。

二 当該届出に係る新設等の計画について前条第二項の規定による指示があった場合

3 新設等の届出に係る第一種事業所又はその施設について消防法等の許可が行われた場合における当該第一種事業所の施設に関する消防法第十一条第五項本文並びに高圧ガス保安法第二十条第一項及び第三項の規定の適用については、これらの規定中「技術上の基準」とあるのは、「技術上の基準及び石油コンビナート等災害防止法（昭和五十年法律第八十四号）第五条第一項又は第七条第一項の規定による届出に係る計画（当該計画について同法第八条第一項の規定による指示があったときは、当該指示に従って変更された場合の当該計画）」とする。

（実施の制限）

**第十条** 新設等の届出をした者は、指示期間の満了等に係る日までは、当該届出に係る第一種事業所の新設又は変更（消防法第十一条第一項の規定による許可に係る施設及び高圧ガス保安法第五条第一項又は第十四条第一項の規定による許可に係る同法第八条第一号に規定する製造のための施設（第十二条において「許可施設」という。）に係るものを除く。次条第一項において同じ。）をしてはならない。

（新設等の確認）

**第十一条** 新設等の届出をした者は、当該届出に係る第一種事業所の新設又は変更をしたときは、主務省令で定めるところにより、その旨を主務大臣に届け出て、当該新設又は変更が当該新設等の届出に係る新設等の計画（当該計画について第八条第一項の規定による指示があったときは、当該指示に従って変更された場合の当該計画。次条第一号において同じ。）に適合しているかどうかについて、主務大臣の確認を受けなければならない。

2 主務大臣は、前項の規定による確認をしたときは、その結果を関係行政機関の長、関係都道府県知事及び関係市町村長に通知するものとする。

（使用停止命令）

**第十二条** 主務大臣は、次の各号に掲げる第一種事業所を設置している第一種事業者に対し、当該各号に定める期間、災害の発生の場合の拡大防止をするために必要な範囲内において、当該第一種事業所の施設の全部又は一部の使用の停止を命ずることができる。

一 新設等の届出に係る新設等の計画に適合していない第一種事業所（当該計画に適合していない施設が許可施設のみである場合を除く。） 当該第一種事業所を当該新設等の計画に適合したものとするために必要な措置が講じられるまでの間

二 新設等の届出に係る新設等の計画について行われた第八条第二項の規定による指示に違反して新設又は変更をされた第一種事業所（当該計画に係る施設が許可施設のみである場合を除く。） 当該第一種事業所を原状に回復するまでの間

三 第五条第一項の規定に違反して第一種事業所の新設に関する計画の届出をしないで新設をされ、かつ、同項第一号又は第二号に掲げる事項が第八条第一項第一号又は第二号の主務省令で定める基準（以下この号及び次号において「設置基準」という。）に適合していない第一種事業所 当該第一種事業所に係る第五条第一項第一号又は第二号に掲げる事項を設置基準に適合したものとするために必要な措置が講じられるまでの間

四 第七条第一項の規定に違反して第一種事業所の変更に関する計画の届出をしないで第五条第一項第一号から第三号までに掲げる事項の一部の変更をされ、かつ、当該変更に係る同項第一号又は第二号に掲げる事項（当該変更が同項第三号の敷地面積の減少を伴うものである場合には、当該第一種事業所に係る同項第一号又は第二号に掲げる事項で当該敷地面積の減少に密接に関連するものを含む。以下この号において同じ。）が設置基準に適合していない第一種事業所当該変更に係る同項第一号又は第二号に掲げる事項を設置基準に適合したものとするために必要な措置が講じられるまでの間

（氏名等の変更の届出）

**第十三条** 第一種事業者（第一種事業所に係るものに限るものとし、第五条第一項の規定による届出をした者を含む。次条において同じ。）は、その氏名（法人にあっては、その名称又は代表者の氏名）又は住所に変更があったときは、遅滞なく、その旨を主務大臣に届け出なければならない。

2 第五条第三項の規定は、前項の規定による届出があった場合について準用する。

（地位の承継）

**第十四条** 第一種事業者から第一種事業所を譲り受け、又は借り受けた者は、当該第一種事業所に係る第一種事業者の地位を承継する。

2 第一種事業者について相続、合併又は分割（第一種事業所を承継させるものに限る。）があったときは、相続人（相続人が二人以上ある場合において、その全員の同意により承継すべき相続人を選定したときは、その者）、合併後存続する法人若しくは合併により設立した法人又は分割により第一種事業所を承継した法人は、当該第一種事業者の地位を承継する。

3 前二項の規定により第一種事業者の地位を承継した者は、遅滞なく、その旨を主務大臣に届け出なければならない。

4 第五条第三項の規定は、前項の規定による届出があった場合について準用する。

### 第三章 特定事業者に係る災害予防

（特定防災施設等）

**第十五条** 特定事業者は、その特定事業所に、主務省令で定める基準に従って、特定防災施設等を設置し、及び維持しなければならない。

2 特定事業者は、特定防災施設等を設置したときは、主務省令で定めるところにより、その旨を市町村長（特別区並びに消防本部及び消防署を置かない市町村にあっては、都道府県知事。以下「市町村長等」という。）に届け出て、検査を受けなければならない。

3 特定事業者は、特定防災施設等について、主務省令で定めるところにより、定期的に点検を行い、点検記録を作成し、これを保存しなければならない。

（自衛防災組織）

**第十六条** 特定事業者は、その特定事業所ごとに、自衛防災組織を設置しなければならない。

2 自衛防災組織は、特定事業所における災害の発生又は拡大を防止するために必要な業務（以下「防

災業務」という。)を行う。この場合において、自衛防災組織は、消防法、高圧ガス保安法その他の法令の規定により災害の発生又は拡大を防止するために必要な業務又は職務を行うこととされている者で政令で定めるものを行うべき業務又は職務の遂行に協力しなければならない。

- 3 特定事業者は、その自衛防災組織に、政令で定めるところにより、防災要員を置かなければならない。
- 4 特定事業者は、その自衛防災組織に、政令で定めるところにより、当該自衛防災組織がその業務を行うために必要な化学消防自動車、泡放水砲、消火用薬剤、油回収船その他の機械器具、資材又は設備（以下「防災資機材等」という。）を備え付けなければならない。
- 5 特定事業者は、主務省令で定めるところにより、その自衛防災組織の防災要員及び防災資機材等の現況について、市町村長等に届け出なければならない。
- 6 市町村長等は、前項の規定による届出があったときは、遅滞なく、当該届出の内容を政令で定める管区海上保安本部の事務所の長（以下「関係管区海上保安本部の事務所の長」という。）に通知するものとする。

（防災管理者等）

**第十七条** 特定事業者は、その特定事業所ごとに、防災管理者を選任し、自衛防災組織を統括させなければならない。

- 2 防災管理者は、当該特定事業所においてその事業の実施を統括管理する者をもって充てなければならない。
- 3 第一種事業者は、当該第一種事業所における災害の発生又は拡大の防止に関する業務を適切に遂行することができる管理的又は監督的地位にある者のうちから副防災管理者を選任し、自衛防災組織の統括について、防災管理者を補佐させなければならない。
- 4 第一種事業者は、防災管理者が当該第一種事業所内にいないときは、副防災管理者に自衛防災組織を統括させなければならない。
- 5 特定事業者は、その選任した防災管理者（第一種事業者にあつては、副防災管理者を含む。）に対し、特定事業所における災害の発生又は拡大を防止するため、防災業務に関する能力の向上に資する研修の機会を与えるように努めなければならない。
- 6 第一項又は第三項の規定により防災管理者又は副防災管理者を選任したときは、特定事業者（同項の場合にあつては、第一種事業者。第二十一条第一項第四号において同じ。）は、主務省令で定めるところにより、遅滞なく、その旨を市町村長等に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。
- 7 前条第六項の規定は、前項の規定による届出があった場合について準用する。

（防災規程）

**第十八条** 特定事業者は、主務省令で定めるところにより、自衛防災組織が行うべき防災業務に関する事項について防災規程を定め、市町村長等に届け出なければならない。これを変更したときも、同様とする。

- 2 市町村長等は、災害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、特定事業者に対し、期間を定めて、前項の防災規程の変更を命ずることができる。
- 3 市町村長等は、前項の規定による命令に違反した特定事業者に対し、期間を定めて、当該命令に係る特定事業所の施設の全部又は一部の使用の停止を命ずることができる。
- 4 第十六条第六項の規定は、第一項の規定による届出があった場合について準用する。

(共同防災組織)

**第十九条** 一の特別防災区域に所在する特定事業所に係る特定事業者の全部又は一部は、共同して、これらの特定事業所の自衛防災組織の業務の一部を行わせるための共同防災組織を設置することができる。

- 2 前項の特定事業者は、主務省令で定めるところにより、その協議により、共同防災組織が行うべき業務に関する事項並びに防災要員及び防災資機材等に関する事項について共同防災規程を定めなければならない。
- 3 第一項の特定事業者を代表する者は、共同防災組織を設置したときは、主務省令で定めるところにより、その防災要員の数、備え付けた防災資機材等の種類別の数量、共同防災規程その他の事項を市町村長等に届け出なければならない。届け出られた事項に変更があったときも、同様とする。
- 4 政令で定める基準に従って、防災要員を配置し、及び防災資機材等を備え付けた共同防災組織を設置している特定事業者は、第十六条第三項及び第四項の規定によりその自衛防災組織に置くべき防災要員の数及び備え付けるべき防災資機材等の数量を政令で定めるところにより減ずることができる。
- 5 市町村長等は、災害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、第一項の特定事業者に対し、期間を定めて、第二項の共同防災規程の変更を命ずることができる。
- 6 第十六条第二項の規定は共同防災組織について、同条第六項の規定は第三項の規定による届出があった場合について、前条第三項の規定は前項の規定による命令に違反した特定事業者について準用する。この場合において、前条第三項中「前項」とあるのは、「次条第五項」と読み替えるものとする。

(広域共同防災組織)

**第十九条の二** 二以上の特別防災区域にわたる区域であつて、地理的条件、交通事情、災害の発生のおそれ、特定事業所の集中度その他の事情を勘案して政令で定めるものに所在する特定事業所に係る特定事業者の全部又は一部は、共同して、これらの特定事業所の自衛防災組織の業務のうち政令で定めるものを行わせるための広域的な共同防災組織（以下「広域共同防災組織」という。）を設置することができる。

- 2 主務大臣は、前項の区域を定める政令の制定又は改正の立案をしようとするときは、関係都道府県知事及び関係市町村長の意見を聴かななければならない。
- 3 第一項の特定事業者は、主務省令で定めるところにより、その協議により、広域共同防災組織が行うべき業務に関する事項並びに防災要員及び防災資機材等に関する事項について広域共同防災規程を定めなければならない。
- 4 第一項の特定事業者を代表する者は、広域共同防災組織を設置したときは、主務省令で定めるところにより、その防災要員の数、備え付けた防災資機材等の種類別の数量、前項の広域共同防災規程その他の事項を都道府県知事（当該広域共同防災組織に係る特定事業所が所在する区域が二以上の都道府県の区域にわたる場合にあつては、主務大臣。以下この条において「都道府県知事等」という。）に届け出なければならない。届け出られた事項に変更があったときも、同様とする。
- 5 都道府県知事等は、前項の規定による届出があったときは、遅滞なく、当該届出の内容を関係管区海上保安本部の事務所の長及び関係市町村長（広域共同防災組織に係る特定事業所が所在する区域が二以上の都道府県の区域にわたる場合にあつては、関係都道府県知事を含む。第七項において同じ。）に通知しなければならない。
- 6 都道府県知事等は、災害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、第一項の特定



事業者に対し、期間を定めて、第三項の広域共同防災規程の変更を命ずることができる。

- 7 都道府県知事等は、前項の規定により変更を命ずるとき及び次項において準用する第十八条第三項の規定により停止を命ずるときは、あらかじめ、関係市町村長に協議しなければならない。
- 8 第十六条第二項の規定は広域共同防災組織について、第十八条第三項の規定は第六項の規定による命令に違反した特定事業者について、前条第四項の規定は広域共同防災組織を設置している特定事業者について準用する。この場合において、第十八条第三項中「市町村長等」とあるのは「都道府県知事等」と、「前項」とあるのは「第十九条の二第六項」と読み替えるものとする。

(経過措置)

**第二十条** 一の地域が特別防災区域となった際現にその地域に所在する第一種事業所に係る第一種事業者（当該地域において第一種事業所の新設のための工事を行っている者を含む。）については、次の各号に掲げる規定は、当該地域が特別防災区域となった日から当該各号に定める期間が経過する日までは、適用しない。

- 一 第十五条第一項の規定 一年間（同項の規定中政令で定める特定防災施設等の設置に係る部分については、二年を超えない範囲内で政令で定める期間）
- 二 第十六条の規定 一年間（同条の規定中政令で定める防災資機材等の備付けに係る部分については、三年を超えない範囲内で政令で定める期間）
- 三 第十七条及び第十八条の規定 一年間

2 前項の規定は、第二種事業所の指定の際現に当該第二種事業所を設置している第二種事業者について準用する。この場合において、同項中「当該地域が特別防災区域となった日」とあるのは、「当該指定の日」と読み替えるものとする。

(定期報告)

**第二十条の二** 特定事業者は、一年を下らない主務省令で定める期間ごとに、主務省令で定めるところにより、防災業務の実施の状況について市町村長等に報告しなければならない。

(措置命令及び使用停止命令)

**第二十一条** 市町村長等は、次の各号に掲げる特定事業者に対し、期間を定めて、当該各号に定める措置を行うことを命ずることができる。

- 一 第十五条第一項の規定に違反して、特定防災施設等を同項に規定する主務省令で定める基準に従って設置し、又は維持していない特定事業者 特定防災施設等を同項に規定する主務省令で定める基準に従って設置し、又は維持すること。
- 二 第十五条第三項の規定に違反して、同項の規定による点検を行わず、又は点検記録を作成せず、若しくはこれを保存していない特定事業者 同項の規定による点検を行って、点検記録を作成し、これを保存すること。
- 三 第十六条第一項、第三項又は第四項の規定に違反して、自衛防災組織を設置せず、又は自衛防災組織に防災要員を置かず、若しくは防災資機材等を備え付けていない特定事業者 自衛防災組織を設置し、又は同条第三項若しくは第四項若しくは第十九条第四項（第十九条の二第八項において準用する場合を含む。）に定めるところにより、自衛防災組織に防災要員を置き、若しくは防災資機材等を備え付けること。
- 四 第十七条第一項又は第三項の規定に違反して、防災管理者又は副防災管理者を選任していない特定事業者 防災管理者又は副防災管理者を選任すること。
- 五 第十八条第一項の規定に違反して、防災規程を作成していない特定事業者 防災規程を作成す

ること。

- 2 市町村長等は、前項の規定によるほか、特定事業者の防災業務の適正な運営を確保するために特に必要があると認めるときは、必要な限度において、当該特定事業者に対し、期間を定めて、防災業務の運営の改善に必要な措置をとるべきことを命ずることができる。
- 3 第十八条第三項の規定は、前二項の規定による命令に違反した特定事業者について準用する。この場合において、第十八条第三項中「前項」とあるのは、「第二十一条第一項又は第二項」と読み替えるものとする。

(石油コンビナート等特別防災区域協議会)

**第二十二條** 一の特別防災区域に所在する特定事業所に係る特定事業者は、共同して、次の事項を行う石油コンビナート等特別防災区域協議会を置くように努めなければならない。

- 一 当該特別防災区域の災害の発生又は拡大の防止に関する自主基準の作成
- 二 災害の発生又は拡大の防止に関する技術の共同研究
- 三 当該特定事業所の職員に対する災害の発生又は拡大の防止に関する教育の共同実施
- 四 共同防災訓練の実施

#### 第四章 災害に関する応急措置

(異常現象の通報義務)

**第二十三條** 特定事業所においてその事業の実施を統括管理する者は、当該特定事業所における出火、石油等の漏洩その他の異常な現象の発生について通報を受け、又は自ら発見したときは、直ちに、石油コンビナート等防災計画の定めるところにより、その旨を消防署又は市町村長の指定する場所に通報しなければならない。

- 2 消防署長又は市町村長は、前項の通報を受けた場合には、直ちに、石油コンビナート等防災計画の定めるところにより、その旨を石油コンビナート等防災本部、警察署、海上警備救難機関その他の関係機関に通報しなければならない。

(自衛防災組織等の災害応急措置)

**第二十四條** 特定事業者は、その特定事業所において前条第一項に規定する異常な現象が発生したときは、直ちに、防災規程、共同防災規程、広域共同防災規程及び石油コンビナート等防災計画の定めるところにより、当該特定事業所の自衛防災組織、共同防災組織及び広域共同防災組織に災害の発生又は拡大の防止のために必要な措置を行わせなければならない。

- 2 前項の特定事業所が所在する特別防災区域の他の特定事業者は、石油コンビナート等防災計画の定めるところにより、その特定事業所の自衛防災組織を派遣する等同項の特定事業所における災害の拡大の防止に協力しなければならない。

(情報提供の要求)

**第二十四條の二** 災害の現場においては、市町村長（特別区の存する区域においては、都知事。次条において同じ。）又はその委任を受けた市町村（特別区の存する区域においては、都。次条において同じ。）の職員は、特定事業所においてその事業の実施を統括管理する者に対して、当該特定事業所の構造、救助を要する者の存否その他災害の発生若しくは拡大の防止又は人命の救助のため必要な事項について、情報の提供を求めることができる。

(自衛防災組織等に対する指示)

**第二十五條** 市町村長又は関係管区海上保安本部の事務所の長は、災害の発生又は拡大の防止のため

の措置の実施について必要があると認めるときは、自衛防災組織、共同防災組織又は広域共同防災組織に指示をすることができる。

- 2 警察官は、市町村長若しくはその委任を受けて前項に規定する市町村長の職権を行う市町村の職員及び関係管区海上保安本部の事務所の長若しくはその委任を受けて同項に規定する関係管区海上保安本部の事務所の長の職権を行う海上保安官が現場にいないとき、又はこれらの者から要求があったときは、人命の救助、危険な区域への立入りの制限若しくは禁止又は当該区域からの退去に関する指示について、同項に規定する市町村長又は関係管区海上保安本部の事務所の長の職権を行うことができる。

(災害応急措置の概要等の報告)

**第二十六条** 特定地方行政機関（国家行政組織法（昭和二十三年法律第二百十号）第九条に規定する国の行政機関の地方支分部局その他の国の地方行政機関で、政令で定めるものをいう。以下同じ。）の長、都道府県知事、市町村長、特定事業者その他法令の規定により特別防災区域に係る災害の発生又は拡大を防止するために必要な措置を実施する責任を有する者は、発生した災害の状況及びその実施した措置の概要について、石油コンビナート等防災計画の定めるところにより、石油コンビナート等防災本部に逐次報告しなければならない。

## 第五章 防災に関する組織及び計画

(石油コンビナート等防災本部)

**第二十七条** 特別防災区域が所在する都道府県に、石油コンビナート等防災本部（以下「防災本部」という。）を置く。

- 2 特別防災区域であつて、第二条第二号ハに該当するもののみが所在する都道府県においては、前項の規定にかかわらず、防災本部を置かないことができる。
- 3 防災本部は、当該都道府県の区域内に所在する特別防災区域に係る防災（災害の発生及び拡大を防止し、並びに災害の復旧を図ることをいう。以下この章において同じ。）に関し、次の事務をつかさどる。
  - 一 石油コンビナート等防災計画を作成し、及びその実施を推進すること。
  - 二 防災に関する調査研究を推進すること。
  - 三 防災に関する情報を収集し、これを関係者に伝達すること。
  - 四 災害が発生した場合において、当該都道府県、関係特定地方行政機関、関係市町村、関係公共機関（災害対策基本法第二条第五号に規定する指定公共機関及び同条第六号に規定する指定地方公共機関をいう。以下同じ。）、当該都道府県の区域内の公共的団体及び当該都道府県の区域内の特別防災区域に所在する特定事業所に係る特定事業者その他当該特別防災区域内の防災上重要な施設の管理者（第三十一条において「関係機関等」という。）が石油コンビナート等防災計画に基づいて実施する災害応急対策及び災害復旧に係る連絡調整を行うこと。
  - 五 石油コンビナート等現地防災本部に対して、災害応急対策の実施に関し必要な指示を行うこと。
  - 六 災害が発生した場合において、国の行政機関（関係特定地方行政機関を除く。）との連絡を行い、及び他の都道府県との連絡調整を行うこと。
  - 七 その他特別防災区域に係る防災に関する重要な事項の実施を推進すること。

(防災本部の組織)

**第二十八条** 防災本部は、本部長及び本部員をもって組織する。

- 2 本部長は、当該防災本部を設置する都道府県の知事をもって充てる。
- 3 本部長は、防災本部の事務を総括する。
- 4 本部長に事故があるときは、あらかじめその指名する本部員がその職務を代理する。
- 5 本部員は、次に掲げる者をもって充てる。
  - 一 当該都道府県の区域内に所在する特別防災区域の全部又は一部を管轄する特定地方行政機関の長又はその指名する職員
  - 二 当該都道府県を警備区域とする陸上自衛隊の方面総監又はその指名する部隊若しくは機関の長
  - 三 警視総監又は当該道府県の道府県警察本部長
  - 四 当該都道府県の知事がその部内の職員のうちから指名する者
  - 五 当該都道府県の区域内の市町村のうち、その区域内に特別防災区域が所在する市町村の市町村長
  - 六 当該都道府県の区域内の市町村（前号に規定する市町村を除く。）のうち、当該都道府県の知事が特別防災区域に係る防災に関し必要と認めて指定する市町村の市町村長
  - 七 前二号に規定する市町村の消防長（消防本部を置かない市町村にあつては、消防団長）
  - 八 当該都道府県の区域内に所在する特別防災区域ごとに、当該特別防災区域内の特定事業所に係る特定事業者を代表する者
  - 九 その他当該都道府県の知事が必要と認めて任命する者
- 6 防災本部に、専門の事項を調査させるため、専門員を置くことができる。
- 7 専門員は、関係地方行政機関の職員、当該都道府県の職員、当該都道府県の区域内の関係市町村の職員、関係公共機関の職員、関係特定事業所の職員及び学識経験のある者のうちから、当該都道府県の知事が任命する。
- 8 本部長は、特別防災区域において発生した災害の応急対策の実施について必要があると認めるときは、消防庁長官に対し、専門的知識を有する職員を防災本部に派遣するよう要請することができる。この場合において、消防庁長官は、適任と認める職員を派遣しなければならない。
- 9 前各項に定めるもののほか、防災本部の組織及び運営に関し必要な事項は、政令で定める基準に従って当該都道府県の条例で定める。

（石油コンビナート等現地防災本部）

**第二十九条** 防災本部の本部長は、特別防災区域に係る災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、当該特別防災区域において緊急に統一的な防災活動を実施するため特別の必要があると認めるときは、石油コンビナート等防災計画の定めるところにより、石油コンビナート等現地防災本部（以下「現地本部」という。）を設置することができる。

- 2 現地本部は、現地本部長及び現地本部員をもって組織する。
- 3 現地本部長及び現地本部員は、本部員のうちから本部長が指名する者をもって充てる。
- 4 現地本部は、防災本部の指示を受けて、石油コンビナート等防災計画の定めるところにより、当該特別防災区域に係る災害に関する防災活動の実施について、防災本部の事務の一部を行う。

（防災本部の協議会）

**第三十条** 一の特別防災区域が二以上の都府県にわたって所在する場合には、当該特別防災区域に係る石油コンビナート等防災計画を作成し、その実施を推進するため、これらの都府県は、協議により規約を定め、当該特別防災区域に関し、防災本部の協議会を設置しなければならない。ただし、当該特別防災区域が第二条第二号ハに該当するものである場合は、防災本部の協議会を設置しないことが

できる。

- 2 前項の防災本部の協議会の組織、運営その他防災本部の協議会に関し必要な事項は、政令で定める。

(石油コンビナート等防災計画)

**第三十一条** 防災本部及びその協議会は、当該都道府県の区域内にその全部の区域が含まれる特別防災区域（防災本部の協議会にあっては、当該協議会を設置した二以上の都府県にわたって所在する特別防災区域）に係る石油コンビナート等防災計画（以下「防災計画」という。）を作成し、及び毎年これに検討を加え、必要があると認めるときは、これを修正しなければならない。この場合において、当該防災計画は、災害対策基本法第二条第八号 に規定する防災基本計画、同条第九号 に規定する防災業務計画、同条第十号 イに規定する都道府県地域防災計画及び同号ハに規定する都道府県相互間地域防災計画に抵触するものであってはならない。

- 2 防災計画においては、前項の特別防災区域に係る防災に関し、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 関係機関等の処理すべき事務又は業務の大綱
- 二 関係機関等の防災に関する組織の整備及び防災に関する事務又は業務に従事する職員の配置等に関すること。
- 三 特定事業所の職員及びその他の関係機関等の職員の防災教育及び防災訓練に関すること。
- 四 特定事業者間の相互応援に関すること。
- 五 防災のための施設、設備、機械器具及び資材の設置、維持、備蓄、調達、輸送等に関すること。
- 六 災害の想定に関すること。
- 七 災害が発生し、又は発生するおそれがある場合における情報の収集及び伝達並びに広報に関すること。
- 八 自衛防災組織、共同防災組織及び広域共同防災組織の活動の基準に関すること。
- 九 現地本部の設置及びその業務の実施に関すること。
- 十 火事、爆発、石油等の漏洩又は流出その他の事故による災害に対する応急措置の実施に関すること。
- 十一 地震、津波その他の異常な自然現象による災害に対する応急措置の実施に関すること。
- 十二 災害時における避難、交通の規制、警戒区域の設定等に関すること。
- 十三 災害時における関係機関等以外の地方公共団体等に対する応援要請に関すること。

- 3 防災計画においては、第一項の特別防災区域に係る防災に関し、前項各号に掲げる事項のほか、次に掲げる事項について定めるよう努めるものとする。

- 一 防災に関する調査研究に関すること。
  - 二 特別防災区域内の公共施設の災害復旧に関すること。
  - 三 その他災害の予防、災害応急対策及び災害復旧に関すること。
- 4 防災本部及びその協議会は、第一項の規定により防災計画を作成し、又は修正しようとするときは、災害の発生のおそれ及び災害による影響について科学的知見に基づく調査、予測及び評価を行うとともに、これらの結果に関して、防災計画の的確かつ円滑な実施の推進に関する関係特定事業者の理解と協力を得るため、啓発活動及び広報活動を行うよう努めるものとする。
  - 5 防災本部及びその協議会は、第一項の規定により防災計画を作成し、又は修正したときは、当該防災計画又は当該修正した防災計画を主務大臣に提出するとともに、その要旨を公表しなければならない

い。

(災害対策基本法等との関係)

**第三十二条** 災害対策基本法第二条第十号イからニまで、第十四条第二項、第十六条第一項、第十七条第一項、第二十三条第一項、第四項各号、第六項及び第七項（同法第二十三条の二第七項において準用する場合を含む。）、第二十三条の二第一項、第四項各号及び第六項、第四十条第一項及び第二項、第四十二条第一項及び第二項、第四十三条第一項並びに第四十四条第一項並びに大規模地震対策特別措置法（昭和五十三年法律第七十三号）第十七条第七項及び第八項並びに第十八条第二項及び第三項の規定の適用については、これらの規定に規定する地域又は区域は、特別防災区域（第二十七条第二項の規定により防災本部を置かないこととする都道府県の区域内に所在するものを除く。次項において同じ。）を含まないものとする。

2 特別防災区域に係る災害対策基本法 の規定の適用については、同法第二条第十号 中「次に掲げるもの」とあるのは「次に掲げるもの（石油コンビナート等災害防止法（昭和五十年法律第八十四号）第三十二条第一項に規定する特別防災区域については、同法第三十一条第一項に規定する石油コンビナート等防災計画（以下「石油コンビナート等防災計画」という。）」と、同法第三条第四項中「この法律の規定による都道府県」とあるのは「都道府県」と、同法第六条第一項中「この法律の規定による国」とあるのは「国」と、同法第十三条第二項中「都道府県防災会議又は」とあるのは「都道府県防災会議、石油コンビナート等災害防止法第二十七条第一項に規定する石油コンビナート等防災本部（以下「石油コンビナート等防災本部」という。）又は」と、「都道府県防災会議の協議会」とあるのは「都道府県防災会議の協議会、石油コンビナート等防災本部の協議会」と、同法第二十一条中「都道府県防災会議」とあるのは「都道府県防災会議、石油コンビナート等防災本部」と、同法第四十一条中「又は都道府県地域防災計画」とあるのは「、都道府県地域防災計画又は石油コンビナート等防災計画」と、同法第四十五条中「会長」とあるのは「会長若しくは本部長」と、「都道府県防災会議又はその」とあるのは「都道府県防災会議若しくは石油コンビナート等防災本部又はこれらの」と、同法第五十八条中「市町村地域防災計画」とあるのは「石油コンビナート等防災計画」とする。

## 第六章 緑地等の設置

(設置計画の作成等)

**第三十三条** 地方公共団体の長は、特別防災区域における災害がその周辺の地域に及ぶことを防止するための緩衝地帯として緑地その他これに類する政令で定める施設（以下「緑地等」という。）を設置しようとするときは、政令で定めるところにより、関係地方公共団体の長（港湾法（昭和二十五年法律第二百十八号）第四条第一項の港務局長を含む。）の意見を聴いて、緑地等の設置に関する計画を作成するものとする。

2 前項の規定により、緑地等の設置に関する計画を作成しようとするときは、あらかじめ主務大臣に協議しなければならない。

(第一種事業者に係る費用の負担等)

**第三十四条** 地方公共団体は、前条の計画に基づいて緑地等の設置をするときは、政令で定めるところにより、当該緑地等の設置に要する費用で政令で定めるものの額の三分の一に相当する額（以下この条において「負担総額」という。）を、当該計画に係る特別防災区域に所在する第一種事業所に係る第一種事業者（当該第一種事業者となることが確実と認められる者を含む。以下同じ。）に負担させることができる。

- 2 前項の緑地等の設置につき各第一種事業者に負担させる負担金（以下「事業者負担金」という。）の額は、各第一種事業者について、当該第一種事業者に係る同項の特別防災区域に所在する第一種事業所の石油の貯蔵・取扱量及び高圧ガスの処理量を基準とし、当該第一種事業所における災害の周辺地域への影響の程度その他の政令で定める条件を勘案して、負担総額を配分した額とする。
- 3 地方公共団体の長は、前項の規定により各第一種事業者の負担すべき事業者負担金の額を定めたときは、各第一種事業者に対し、その者が納付すべき事業者負担金の額及び納付すべき期限その他必要な事項を通知しなければならない。
- 4 地方公共団体の長は、前項の規定により事業者負担金の額を定めた後、第一項の第一種事業者又は負担総額に変更があったとき、その他事業者負担金の額を変更する必要があるときは、事業者負担金の額を変更して、各第一種事業者に対し、その者が納付すべき変更後の事業者負担金の額及び納付すべき期限その他必要な事項を通知しなければならない。

（強制徴収）

**第三十五条** 事業者負担金を納付しない第一種事業者があるときは、地方公共団体の長は、督促状によって納付すべき期限を指定して督促しなければならない。

- 2 前項の場合においては、地方公共団体の長は、年十四・五パーセントの割合を乗じて計算した額を超えない範囲内の延滞金を徴収することができる。
- 3 第一項の規定による督促を受けた第一種事業者がその指定する期限までにその納付すべき金額を納付しない場合においては、地方公共団体の長は、国税滞納処分の例により、前二項に規定する事業者負担金及び延滞金を徴収することができる。この場合における事業者負担金及び延滞金の先取特権の順位は、国税及び地方税に次ぐものとする。
- 4 延滞金は、事業者負担金に先立つものとする。

（財政上の特別措置）

**第三十六条** 地方公共団体が第三十三条の計画に基づいて実施する緑地等の設置に係る当該地方公共団体の経費については、他の法令の規定にかかわらず、国は、予算の範囲内で、その二分の一を補助することができる。ただし、当該緑地等の設置につき適用される他の法令の規定による国の補助の割合が二分の一を超えるときは、当該経費についての国の補助の割合については、当該他の法令の定めるところによる。

- 2 前項の緑地等の設置につき地方公共団体が必要とする経費に係る地方債で主務大臣が指定したものに係る元利償還に要する経費は、地方交付税法（昭和二十五年法律第二百十一号）の定めるところにより、当該地方公共団体に対して交付すべき地方交付税の額の算定に用いる基準財政需要額に算入するものとする。

（政令への委任）

**第三十七条** この章に規定するもののほか、事業者負担金の額の決定及び変更、事業者負担金の納付の方法並びに前条第一項の規定により国が補助することとなる額の算定及び交付に関し必要な事項は、政令で定める。

## 第七章 雑則

（特別防災区域の指定）

**第三十八条** 主務大臣は、第二条第二号の区域を指定する政令の制定又は改正の立案をしようとするときは、関係都道府県知事及び関係市町村長の意見を聴かななければならない。

(報告の徴収)

**第三十九条** 主務大臣、都道府県知事又は市町村長は、この法律を施行するため必要があると認めるときは、特定事業者に対し、その業務に関し、報告をさせることができる。

(立入検査)

**第四十条** 主務大臣、都道府県知事又は市町村長は、この法律を施行するため必要があると認めるときは、その職員に、特定事業所に立ち入り、当該特定事業所に係る特定事業者の施設、帳簿書類その他必要な物件を検査させ、又は関係者に質問させることができる。

2 前項の規定により立入検査をする職員は、その身分を証する証明書を携帯し、関係者に提示しなければならない。

3 第一項の規定による立入検査及び質問の権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

(都道府県知事への報告等)

**第四十一条** 市町村長(特別区の区長並びに消防本部及び消防署を置かない市町村の市町村長を除く。)は、この法律又は消防法の規定により、第一種事業所(地方自治法(昭和二十二年法律第六十七号)第二百五十二条の十九第一項の指定都市の長が高圧ガス保安法第七十九条の三の規定により当該第一種事業所に係る同条に規定する事務のいずれも処理することとされているものを除く。次項において同じ。)に係る届出の受理、許可、命令その他の政令で定める行為をしたときは、主務省令で定めるところにより、その旨を関係都道府県知事に報告しなければならない。

2 都道府県知事は、高圧ガス保安法の規定により、第一種事業所に係る届出の受理、許可、命令その他の政令で定める行為をしたときは、主務省令で定めるところにより、その旨を前項の市町村長に通知しなければならない。

3 第一項の規定による報告を受けた都道府県知事又は前項の規定による通知を受けた市町村長は、特別防災区域に係る災害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、それぞれ、第一項の市町村長又は前項の都道府県知事に対し、必要な措置を講ずべきことを要請することができる。

(緊急時の主務大臣の指示)

**第四十一条の二** 主務大臣は、石油コンビナート等特別防災区域に係る災害の発生及び拡大の防止等のため緊急の必要があると認めるときは、政令で定めるところにより、都道府県知事又は市町村長に対し、この法律に規定する都道府県知事又は市町村長の権限に属する事務のうち、政令で定めるものの処理について指示することができる。

(国の援助)

**第四十二条** 国は、特定事業者がこの法律に基づいて行うべき防災のための施設又は設備の設置又は改善につき必要な資金のあつせん、災害の発生及び拡大の防止に関する技術的な助言その他の援助に努めるものとする。

(消防法との関係)

**第四十三条** 消防法第十四条の四の規定は、政令で定める特定事業所については、適用しない。

(適用除外)

**第四十四条** 第二十五条の規定は、国の機関が設置する自衛防災組織については、適用しない。

(手数料)

**第四十五条** 第十一条第一項の規定による確認を受けようとする者は、政令で定めるところにより、手数料を納めなければならない。



(主務大臣等)

**第四十六条** この法律における主務大臣は、次のとおりとする。

- 一 第五条第一項、第六条第一項、第七条第一項、第八条第三項、第十一条第一項、第十三条第一項若しくは第十四条第三項の規定による届出の受理(要請を受けることを含む。)、第五条第三項(第六条第二項、第七条第二項、第十三条第二項及び第十四条第四項において準用する場合を含む。)の規定による送付、第五条第四項(第七条第二項において準用する場合を含む。)若しくは第三十八条の規定による意見の聴取、第八条第一項若しくは第二項の規定による指示、同条第四項の規定による協議、同条第六項の規定による期間の延長、同条第七項の規定による決定及び通知、同条第八項若しくは第十一条第二項の規定による通知、同条第一項の規定による確認、第十二条の規定による命令、第三十一条第五項の規定により提出される防災計画の受理、第三十九条の規定による報告の徴収、第四十条第一項の規定による立入検査若しくは質問又は第四十一条の二の規定による指示に関する事項については、総務大臣及び経済産業大臣
- 二 第十九条の二第二項の規定による意見の聴取、同条第四項の規定による届出の受理、同条第五項の規定による通知、同条第六項若しくは同条第八項において準用する第十八条第三項の規定による命令、第十九条の二第七項の規定による協議又は第三十六条第二項の規定による指定に関する事項については、総務大臣
- 三 第三十三条第二項の規定による協議に関する事項については、国土交通大臣

**2** この法律における主務省令は、次のとおりとする。

- 一 第二条第十号の施設若しくは設備、第十五条第一項の基準、同条第二項の規定による届出及び検査、同条第三項の規定による点検及び記録、第十六条第五項、第十七条第六項、第十九条第三項若しくは第十九条の二第四項の規定による届出、第十八条第一項の防災規程、第十九条第二項の共同防災規程、第十九条の二第三項の広域共同防災規程又は第二十条の二若しくは第四十一条第一項の規定による報告に関する事項については、総務省令
- 二 第五条第一項、第六条第一項、第七条第一項若しくは第十一条第一項の規定による届出、第五条第一項若しくは第八条第一項の基準又は第五条第二項(第六条第二項及び第七条第二項において準用する場合を含む。)の書類に関する事項については、総務省令・経済産業省令
- 三 第四十一条第二項の規定による通知に関する事項については、経済産業省令  
(経過措置の命令への委任)

**第四十七条** この法律の規定に基づき命令を制定し、又は改廃する場合においては、その命令で、その制定又は改廃に伴い合理的に必要と判断される範囲内において、所要の経過措置(罰則に関する経過措置を含む。)を定めることができる。

(権限の委任)

**第四十八条** 第三十三条第二項に規定する国土交通大臣の権限は、国土交通省令で定めるところにより、その全部又は一部を地方整備局長又は北海道開発局長に委任することができる。

## 第八章 罰則

**第四十九条** 次の各号のいずれかに該当する者は、一年以下の懲役若しくは百万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

- 一 第五条第一項又は第七条第一項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者

- 二 第十二条の規定による命令に違反した者
- 三 第十八条第三項（第十九条第六項、第十九条の二第八項又は第二十一条第三項において準用する場合を含む。）の規定による命令に違反した者
- 四 第二十四条の二の規定による情報の提供を求められて、正当な理由がなく情報の提供をせず、又は虚偽の情報を提供した者

**第五十条** 次の各号のいずれかに該当する者は、六月以下の懲役若しくは五十万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

- 一 第六条第一項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者
- 二 第十条の規定に違反した者
- 三 第十八条第二項、第十九条第五項、第十九条の二第六項又は第二十一条第一項若しくは第二項の規定による命令に違反した者

**第五十一条** 次の各号のいずれかに該当する者は、三十万円以下の罰金に処する。

- 一 第十一条第一項若しくは第十五条第二項の規定による届出をせず、又はこれらの規定による確認若しくは検査を拒み、妨げ、若しくは忌避した者
- 二 第十三条第一項、第十四条第三項、第十六条第五項又は第十七条第六項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者
- 三 第二十条の二又は第三十九条の規定による報告をせず、又は虚偽の報告をした者
- 四 第二十三条第一項の規定に違反して通報しなかった者
- 五 第四十条第一項の規定による立入り若しくは検査を拒み、妨げ、若しくは忌避し、又は質問に対して答弁をせず、若しくは虚偽の答弁をした者

**第五十二条** 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者が、その法人又は人の業務に関し、前三条の違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対して、各本条の罰金刑を科する。

## 1-2 石油コンビナート等災害防止法施行令（抄）

### 第一章 総則

（高压ガスから除かれる不活性ガス）

**第一条** 石油コンビナート等災害防止法（以下「法」という。）第二条第一号 の政令で定める不活性ガスは、高压ガス保安法（昭和二十六年法律第二百四号）第二条に規定する高压ガスであるヘリウム、ネオン、アルゴン、クリプトン、キセノン、ラドン、窒素、二酸化炭素、フルオロカーボン（可燃性のものを除く。）及び空気（液化空気を除く。）とする。

（基準貯蔵・取扱量等）

**第二条** 法第二条第二号 イの消防法（昭和二十三年法律第八十六号）第十一条第一項 の規定による許可に係る貯蔵所、製造所又は取扱所において貯蔵し、又は取り扱う石油（法第二条第一号 に規定する石油をいう。以下同じ。）の貯蔵量及び取扱量を合計して得た数量は、当該貯蔵所、製造所又は取扱所の貯蔵最大数量及び取扱最大数量を合計して得た数量とする。

**2** 法第二条第二号 イに規定する政令で定める基準貯蔵・取扱量、基準処理量、基準総貯蔵・取扱量及び基準総処理量は、それぞれ次の各号に定めるところによる。

- 一 基準貯蔵・取扱量 一万キロリットル
- 二 基準処理量 二百万立方メートル
- 三 基準総貯蔵・取扱量 十万キロリットル
- 四 基準総処理量 二千万立方メートル

（第二種事業所の指定の基準）

**第三条** 法第二条第五号 の政令で定める物質は、第三号から第六号までに掲げる物質とし、同条第五号の政令で定める基準は、当該事業所において貯蔵し、取り扱い、又は処理する次の各号に掲げる物質の数量を当該各号に定める数量で除して得た数値又はこれらを合計した数値が一以上であり、かつ、当該事業所における災害及び第一種事業所における災害が当該石油コンビナート等特別防災区域における災害の拡大に関し相互に重要な影響を及ぼすと認められるものであることとする。この場合において、当該事業所において貯蔵し、取り扱い、又は処理する第一号から第五号までに掲げる物質が第六号に掲げる物質にも該当するときは、これらの物質については、同号に掲げる物質のみに該当するものとして当該数値の算定を行うものとする。

- 一 石油 千キロリットル
- 二 高压ガス（法第二条第一号に規定する高压ガスをいう。以下同じ。） 二十万立方メートル
- 三 石油以外の消防法第二条第七項 に規定する危険物（以下「危険物」という。） 同法 別表第一に掲げる第四類の危険物にあつては二千キロリットル、その他の危険物にあつては二千トン
- 四 危険物の規制に関する政令（昭和三十四年政令第三百六号）別表第四の品名欄に掲げる物品のうち可燃性固体類及び可燃性液体類（次項第四号において「可燃性固体類等」という。） 可燃性固体類にあつては一万トン、可燃性液体類にあつては一万立方メートル
- 五 高压ガス以外の可燃性のガス（温度零度、圧力（ゲージ圧力をいう。次項第五号において同じ。）零パスカルにおいて気体であるものをいう。同号において「高压ガス以外の可燃性ガス」という。） 二十万立方メートル
- 六 別表第一に掲げる毒物及び別表第二に掲げる劇物（次項第六号において「毒物及び劇物」とい

う。) 別表第一に掲げる毒物にあつては二十トン、別表第二に掲げる劇物にあつては二百トン

2 前項前段の場合において、当該事業所において貯蔵し、取り扱い、又は処理する同項各号に掲げる物質の数量は、次の各号に掲げる物質の種類に応じ当該事業所に係る当該各号に定める数量とするものとし、第四号から第六号までに掲げる物質にあつては、船舶又は車両により貯蔵し、取り扱い、又は処理する数量を除くものとする。

- 一 石油 法第二条第二号 イに規定する石油の貯蔵・取扱量(以下「石油の貯蔵・取扱量」という。)
- 二 高压ガス 法第二条第二号 イに規定する高压ガスの処理量(以下「高压ガスの処理量」という。)
- 三 石油以外の危険物 消防法第十一条第一項の規定による許可に係る貯蔵所、製造所又は取扱所の貯蔵最大数量及び取扱最大数量を合計して得た数量
- 四 可燃性固体類等 当該事業所の消防法第十七条第一項の規定の適用を受ける建築物その他の工作物において通常貯蔵し、又は一日に通常取り扱い、若しくは処理する可燃性固体類等の総数量(当該事業所において、直接可燃性固体類等を貯蔵する貯蔵タンクその他の固定設備又は直接可燃性固体類等を取り扱い、若しくは処理する装置その他の固定設備で、当該建築物その他の工作物に該当するものがある場合における当該固定設備に係る可燃性固体類等の数量にあつては、当該固定設備において貯蔵することができる可燃性固体類等の総数量又は当該固定設備において一日に取り扱い、若しくは処理することができる可燃性固体類等の総数量による。)
- 五 高压ガス以外の可燃性ガス ガス事業法(昭和二十九年法律第五十一号)第二条第十三項に規定するガス工作物又は電気事業法(昭和三十九年法律第七十号)第二条第一項第十七号に規定する電気事業者に係る同項第十八号に規定する電気工作物(高压ガス保安法施行令(平成九年政令第二十号)第二条第二項に規定する電気工作物に限る。)若しくは同法第四十七条第一項の認可に係る同法第三十八条第四項に規定する自家用電気工作物(同令第二条第二項に規定する電気工作物に限る。)において通常貯蔵し、又は一日に通常取り扱い、若しくは処理する高压ガス以外の可燃性ガスの温度零度、圧力零パスカルの状態における容積の合計
- 六 毒物及び劇物 当該事業所において通常貯蔵し、又は一日に通常取り扱い、若しくは処理する毒物及び劇物の総トン数(当該事業所において、直接毒物及び劇物を貯蔵する貯蔵タンクその他の固定設備又は直接毒物及び劇物を取り扱い、若しくは処理する装置その他の固定設備がある場合における当該固定設備に係る毒物及び劇物の数量にあつては、当該固定設備において貯蔵することができる毒物及び劇物の総トン数又は当該固定設備において一日に取り扱い、若しくは処理することができる毒物及び劇物の総トン数による。)

## **1-3 災害対策基本法第2条10号に定める地域防災計画**

十 地域防災計画 一定地域に係る防災に関する計画で、次に掲げるものをいう。

- イ 都道府県地域防災計画 都道府県の地域につき、当該都道府県の都道府県防災会議が作成するもの
- ロ 市町村地域防災計画 市町村の地域につき、当該市町村の市町村防災会議又は市町村長が作成するもの
- ハ 都道府県相互間地域防災計画 二以上の都道府県の区域の全部又は一部にわたる地域につき、都道府県防災会議の協議会が作成するもの
- ニ 市町村相互間地域防災計画 二以上の市町村の区域の全部又は一部にわたる地域につき、市町村防災会議の協議会が作成するもの

## **1-4 災害対策基本法第23条に定める災害対策本部**

(都道府県災害対策本部)

第二十三条 都道府県の地域について災害が発生し、又は災害が発生するおそれがある場合において、防災の推進を図るため必要があると認めるときは、都道府県知事は、都道府県地域防災計画の定めるところにより、都道府県災害対策本部を設置することができる。

- 2 都道府県災害対策本部の長は、都道府県災害対策本部長とし、都道府県知事をもって充てる。
- 3 都道府県災害対策本部に、都道府県災害対策副本部長、都道府県災害対策本部員その他の職員を置き、当該都道府県の職員のうちから、当該都道府県の知事が任命する。
- 4 都道府県災害対策本部は、都道府県地域防災計画の定めるところにより、次に掲げる事務を行う。
  - 一 当該都道府県の地域に係る災害に関する情報を収集すること。
  - 二 当該都道府県の地域に係る災害予防及び災害応急対策を的確かつ迅速に実施するための方針を作成し、並びに当該方針に沿って災害予防及び災害応急対策を実施すること。
  - 三 当該都道府県の地域に係る災害予防及び災害応急対策に関し、当該都道府県並びに関係指定地方行政機関、関係地方公共団体、関係指定公共機関及び関係指定地方公共機関相互間の連絡調整を図ること。
- 5 都道府県知事は、都道府県地域防災計画の定めるところにより、都道府県災害対策本部に、災害地にあつて当該都道府県災害対策本部の事務の一部を行う組織として、都道府県現地災害対策本部を置くことができる。
- 6 都道府県災害対策本部長は、当該都道府県警察又は当該都道府県の教育委員会に対し、当該都道府県の地域に係る災害予防又は災害応急対策を実施するため必要な限度において、必要な指示をすることができる。
- 7 都道府県災害対策本部長は、当該都道府県の地域に係る災害予防又は災害応急対策を的確かつ迅速に実施するため必要があると認めるときは、関係行政機関の長及び関係地方行政機関の長、地方公共団体の長その他の執行機関、指定公共機関及び指定地方公共機関並びにその他の関係者に対し、資料又は情報の提供、意見の表明その他必要な協力を求めることができる。

- 8 前各項に規定するもののほか、都道府県災害対策本部に関し必要な事項は、都道府県の条例で定める。

# 2. 石油コンビナート等防災本部条例等

## 2-1 秋田県石油コンビナート等防災本部条例

(昭和51年10月1日 秋田県条例第41号)

### (趣 旨)

第1条 この条例は、秋田県石油コンビナート等災害防止法（昭和50年法律第84号。以下「法」という。）第28条第8項の規定に基づき、秋田県石油コンビナート等防災本部（以下「防災本部」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定めるものとする。

### (任期等)

第2条 法律第28条第5項第9号の規定により、任命される本部員の任期は2年とする。ただし、補欠本部員の任期は、前任者の残任期間とする。

2 専門員は、当該専門の事項に関する調査が終了したときは、解任されるものとする。

### (幹 事)

第3条 防災本部に幹事を置く。

2 幹事は、防災本部の本部員の属する機関又は特定事業所の職員のうちから、知事が任命する。

3 幹事は、防災本部の所掌事務について、本部員及び専門員を補佐する。

### (部 会)

第4条 防災本部に、部会を置くことができる。

2 部会に属すべき本部員及び専門員は、本部長が任命する。

3 部会に部会長を置き、本部長の指名する本部員をもってこれに充てる。

4 部会長は、部会の事務を掌理する。

5 部会長に事故があるときは、当該部会に属する本部員のうちから部会長があらかじめ指名する者がその職務を代理する。

### (委任規定)

第5条 この条例に定めるもののほか、防災本部の議事その他防災本部の運営に関し必要な事項は、本部長が防災本部に諮って定める。

## 附 則

(施行期日)

1 この条例は、公布の日から施行する。

(特別職の職員で非常勤のもの報酬及び費用弁償に関する条例の一部改正)

2 特別職の職員で非常勤のもの報酬及び費用弁償に関する条例（昭和31年秋田県条例第35号）の一部を次のように改正する。



## **2-2 秋田県石油コンビナート等防災本部運営要領**

### **(趣 旨)**

第1条 この要領は、秋田県石油コンビナート等防災本部条例（昭和51年秋田県条例第41号）第5条の規定に基づき、秋田県石油コンビナート等防災本部（以下「防災本部」という。）の運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

### **(会 議)**

第2条 防災本部の会議は、必要の都度本部長が招集し、本部長は会議の議長となる。

2 会議の招集は、会議開催の日時及び場所、並びに会議に付すべき事項をあらかじめ本部員に通知して行う。

### **(専決処分)**

第3条 本部長は、防災本部に属する事務のうち、次の各号に掲げるものについては専決することができる。

- (1) 災害が発生した場合において、関係機関等（法第27条第3項第4号に規定するものをいう。）から発生した災害の状況及び実施した措置の概要についての報告を受けること。
- (2) 災害が発生した場合において、関係機関等が石油コンビナート等防災計画に基づいて実施する災害応急対策及び災害復旧に係る連絡調整を行うこと。
- (3) 石油コンビナート等防災本部に対して、災害応急対策の実施に関し必要な指示を行うこと。
- (4) 災害が発生した場合において、国の行政機関（関係特定地方行政機関を除く。）及び他の都道府県との連絡を行うこと。
- (5) 関係機関に対し、資料又は情報の提供、意見の開陳その他必要な協力を求めること。
- (6) 部会に付議することが適当と認められる事案について、関係部会に付議すること。
- (7) その他特に急を要する事項。

2 本部長は、前項の規定により専決処分したときは、次の防災本部の会議に報告しなければならない。

### **(部 会)**

第4条 防災本部に置く部会の名称、数及び構成については、本部長が防災本部に諮って定める。

2 部会の招集は、部会長が第2条第1項の例に準じて当該部会に属する本部員に通知して行うものとする。

3 部会長は、調査審議のため必要があるときは、本部長の承認を得て部会に属さない本部員の出席を求めることができる。

**(幹事会議)**

第5条 本部長は、防災本部の運営について必要があるときは、部会の幹事会を開催することができる。

2 部会長は、部会の運営について必要があるときは、部会の幹事会議を開催することができる。

**(会議の記録)**

第6条 防災本部会議、部会及び幹事会議の状況は、その概要を記録し保存しなければならない。

**(異動等の報告)**

第7条 本部員及び幹事は、異動が生じた場合は速やかに本部長に報告しなければならない。

**(庶務)**

第8条 防災本部の庶務は、秋田県総務部総合防災課において処理する。

**(公印)**

第9条 本部長の公印は、別記のとおりとする。

**附 記**

この要領は、平成16年4月1日から施行する。

**(別記)**

1 字体は適宜とする。

2 寸法は、23ミリメートルとする。

部	等	コ	秋
長	防	ン	田
の	災	ビ	県
印	本	ナ	石
		ー	油
		ト	

# 3. 協議会会則等

## 3-1 秋田県石油コンビナート等特別防災区域協議会会則

制定 昭和54年7月

改定 平成19年5月

(名 称)

第1条 本会は、秋田県石油コンビナート等特別防災区域協議会（以下「協議会」）という。

(目 的)

第2条 協議会は、石油コンビナート等災害防止法（昭和50年法律第84号）第22条に基づき、秋田地区及び男鹿地区の石油コンビナート等特別防災区域（以下「区域」という。）の防災に関し、区域内に係る特定事業所及び特定事業所以外のその他の事業所（以下「事業所」という。）が共同で協議、検討し、区域における防災対策の推進を図ることを目的とする。

(事 業)

第3条 協議会は、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- 一 区域における災害の発生又は拡大の防止のための自主基準の作成に関すること。
- 二 災害の発生又は拡大の防止のための技術の共同研究に関すること。
- 三 区域内事業所の職員に対する災害の発生又は拡大の防止のための教育の共同実施に関すること。
- 四 相互応援に関すること。
- 五 共同防災訓練の実施に関すること。
- 六 行政機関との連絡調整に関すること。
- 七 その他協議会の目的達成に必要な事項。

(構 成)

第4条 協議会は、事業所をもって構成する。

(役員の種類及び選出方法)

第5条 協議会に次の役員をおく。

会 長	1名
副会長	1名
理 事	若干名
監 事	2名

- 2 役員は、会員の中から総会において選出する。
- 3 前項の役員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

(役員の仕事)

第6条 会長は、協議会を代表し、会務を掌理する。

- 2 副会長は、会長を補佐し、会務を掌理するとともに、会長に事故あるときは、その職務を代理する。
- 3 理事は、協議会の事業を推進する。
- 4 監事は、協議会の経理を監査する。

(事務局)

第7条 協議会の事務を処理するため、会長の属する事業所内に事務局をおく。

(顧問)

第8条 会長の諮問に応ずるため、協議会に顧問をおくことができる。

- 2 顧問は、会長が委嘱する。

(会議の種類)

第9条 協議会の会議は、総会及び理事会とする。

- 2 総会は毎年度初め、及び会長が必要と認めたときに開催する。
- 3 会長が軽微な事案と判断したものについては書面審議をもって理事会・総会とみなすことができる。

(会議の招集)

第10条 総会及び理事会は、会長が招集する。

(会議の要件)

第11条 総会及び理事会は、それぞれの定数の過半数が出席しなければ、会議を開き、議決することができない。

但し、第9条第3項による書面審議にあつては会員の過半数の回答をもって会議とみなし、議決することができる。

(会議の議決方法)

第12条 総会及び理事会の議決は、出席した会員又は理事の過半数で決め、可否同数の場合は、議長が決する。

- 2 総会及び理事会の議長は、会長とする。

(総会の審議事項)

第13条 総会は、次の事項について審議決定する。

- 一 会則の決定並びに変更に関する事。
- 二 会費の決定並びに変更に関する事。
- 三 事業計画及び予算に関する事。
- 四 事業報告及び収支決算に関する事。
- 五 役員を選任に関する事。
- 六 構成事業所に関する事。

七 その他会長が必要と認める事項。

(理事会の審議事項)

第14条 理事会は、次の事項について審議決定する。

- 一 総会の提案事項に関すること。
- 二 その他の協議会の目的達成に必要と認める事項。

(経費)

第15条 協議会の運営に必要な経費は、会費、寄付金、その他の収入金をもって充てる。

- 2 会費は、年額とし、毎年定時総会開催月の翌月末まで事務局へ納入する。

(会計年度)

第16条 協議会の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日をもって終わる。

(委任)

第17条 この会則に定めるもののほか、協議会の運営について必要な事項は、会長が別に定める。

- 2 会長は、前項により定めた事項を、理事会に報告しなければならない。

附 則

- 1 この会則は、昭和54年7月13日から施行する。
- 2 昭和54年度の会計年度は、施行期日から昭和55年3月31日までとする。
- 3 この会則は、平成19年5月23日改定とする。

## 秋田県石油コンビナート等特別防災区域協議会 会員名簿

平成 30 年 4 月 1 日現在

役名	事業所名等	職名	電話	FAX	地区名
会長	(株)昭友 秋田共同油槽所	所長	(018) 845-2226	(018) 845-2230	秋田
副会長	出光興産(株)秋田油槽所	所長	(018) 845-0147	(018) 845-0148	秋田
理事	J X T G エネルギー(株) 船川事業所	所長	(0185) 23-3111	(0185) 23-2843	男鹿
	東北電力(株) 秋田火力発電所	所長	(018) 845-4141	(018) 846-4988	秋田
	(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 秋田国家石油備蓄基地事務所	所長	(0185) 24-6121	(0185) 24-4555	男鹿
監事	マルハ産業(株) 秋田営業所	所長	(018) 845-2135	(018) 847-0367	秋田
	秋田製錬(株)	代表取締役社長	(018) 846-1121	(018) 846-4194	秋田
会員	J X T G エネルギー(株) 秋田油槽所	所長	(018) 845-0111	(018) 845-7556	秋田
	東西オイルターミナル(株) 秋田油槽所	所長	(018) 845-2105	(018) 845-1528	秋田
	(株)ホームエネルギー東北 秋田センター	センター長	(018) 847-0345	(018) 847-0346	秋田
	E N E O S グローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナル	所長	(018) 846-2035	(018) 847-2195	秋田
	秋田液酸工業(株)	常務取締役 工場長	(018) 846-5027	(018) 847-4630	秋田
	太平洋溶剤(株)	代表取締役 社長	(018) 845-9731	(018) 845-8721	秋田
	船川臨港運送(株) 秋田支社	支社長	(018) 880-2430	(018) 280-2431	秋田
	(株)エネックス 東北支店秋田営業所	所長	(018) 845-3281	(018) 847-1575	秋田
	上野輸送(株)東北支社 秋田事業所	所長	(018) 847-0259	(018) 846-5858	秋田
	秋酸工業(株) 秋田工場	工場長	(018) 846-5360	(018) 880-1502	秋田
	秋田レアメタル(株)	代表取締役	(018) 846-1794	(018) 846-4194	秋田
	秋田ジンクリサイクリング(株)	代表取締役	(018) 846-7918	(018) 846-4194	秋田
	東部ガス(株)秋田支社 秋田 LNG 基地	所長	(0185) 24-6111	(0185) 24-6110	秋田

## **3-2 秋田県沿岸排出油等防除協議会会則**

### **〔会の名称〕**

第1条 この協議会の名称を「秋田県沿岸排出油等防除協議会」（以下「協議会」という。）と称する。

### **〔目的〕**

第2条 この協議会は、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、以下「海防法」という。）第43条の6第1項に規定する協議会として、秋田県沿岸海域及び隣接する沿岸海域において著しく大量の油又は有害液体物質が排出された場合の防除に関し、必要な事項を協議するとともに、協議会会員が、それぞれの立場に応じて相互に連携し、所要の協力を図りつつ、迅速かつ的確な防除活動を実施し、排出された油又は有害液体物質による被害の局限化を図ることを目的とする。

### **〔協議会の業務〕**

第3条 協議会は次の業務を行う。

- (1) 排出油等防除マニュアルの策定
- (2) 排出油等防除活動の連携の推進
- (3) 排出油等防除に必要な施設、資機材整備の推進
- (4) 排出油等防除に関する研修及び訓練
- (5) その他排出油等の防除に必要な事項

### **〔組織〕**

第4条 協議会は、会長、会員をもって組織する。

2 会長は、秋田海上保安部長をもってあてる。

会長は、会務を総理する。

3 会員は、秋田県沿岸海域において防災の責務を有する行政機関及び本会の主旨に賛同する別表1の団体、企業とする。

4 協議会に、排出油等防除に関する技術的事項の調査研究及び事故発生時における技術的事項に関する助言を行うため、技術専門委員会をおくことができる。

5 技術専門委員会の委員は、会員の推薦する者のうちから第5条の会議の同意を得て会長が指名する。

### **〔会議〕**

第5条 会議は、定例会議及び臨時会議とし、会長が招集する。

2 定例会議は、年1回開催する。

3 臨時会議は、必要に応じ開催する。

4 会議の議長は、会長があたるものとする。

### **〔資料の交換〕**

第6条 会員は、排出油等の防除に必要な次の資料（4月1日現在のもの）を、別表2の様式により毎

年4月末日までに、会長に報告するものとする。なお、変更が生じた場合は随時報告するものとする。

- (1) 情報連絡体制（連絡担当者、昼夜間の電話番号等）
- (2) 施設、資機材の整備、保有状況
- (3) その他必要事項

2 会長は、1項の資料を整理し、会員に通知する。

#### 〔訓練等〕

第7条 排出油等事故発生時における会員の防除活動の知識、技術向上のため、随時訓練等を実施するものとする。

#### 〔情報の提供〕

第8条 会長は、大量の油若しくは有害液体物質が排出され、又は排出のおそれがある場合は、会員に対し、速やかに事故に関する情報を周知するものとする。

#### 〔会員による防除活動〕

第9条 会員である船舶所有者等、石油関係企業、石油化学・電力等の企業等は、海防法第39条第2項各号に掲げる原因者又は同条第4項各号に掲げる協力者として防除活動を実施するものとする。

2 会員である関係行政機関及び地方公共団体は、固有の事務又は海防法第41条の2の規定による海上保安部長等の要請により、防除活動、二次災害防止等の対策を実施するものとする。

3 会員である民間防災機関、曳船、漁業者団体等は、原因者や地方公共団体等からの要請又は自衛措置により、防除活動、二次災害防止等の対策を実施するものとする。

#### 〔総合調整本部の設置及び活動の調整〕

第10条 会長は、大量の油若しくは有害液体物質が排出され、又は排出のおそれがある場合は、直ちに総合調整本部を設置し、会長が統括し、同本部において、会員が、それぞれの立場に応じて相互に連携し、所要の協力を図りつつ、迅速かつ的確な防除活動を実施できるよう排出油等の防除活動の調整を行うものとする。

2 総合調整本部は、別表3に掲げる会員を持って構成する。

ただし、会長が必要と認める場合は、同表以外の会員、排出油等の防除措置義務者（海防法第39条第2項若しくは第5項又は第40条に規定するものをいう。）、排出事故に係る船舶に係る船主責任相互保険等から派遣された関係者及び指定海上防災機関職員その他防除措置を的確に実施するために必要となる知識を有する者に対し、同本部への参加を要請することができるものとする。

3 総合調整本部を設置した場合は、本部構成各会員は所属する職員を同本部に派遣するものとする。

#### 〔経費の求償〕

第11条 排出油等の防除活動に要した経費の求償に関する事務は会員が行い、原則として各機関ごとに原因者に請求するものとし、協議会は、その調整及び促進を図るものとする。

#### 〔災害の補償〕

第12条 排出油等の防除活動に出動した者が、そのため死亡、負傷、若しくは疾病または廃疾となつ



た場合における災害補償については、法令に別段の定めがあるもののほか、当該被災した職員が所属する機関があたるものとする。

〔排出油防除計画に係る意見の提出〕

第 13 条 協議会は、海防法第 4 3 条の 6 第 2 項の規定に基づき、会員の協議により必要と認める場合は、秋田県沿岸海域に係る同法第 4 3 条の 5 第 1 項の排出油防除計画について、海上保安庁長官に対し意見を述べるものとする。

〔協 議〕

第 14 条 この会則に疑義が生じた場合、または定めのない事項については、その都度協議して定めるものとする。

〔事務局〕

第 15 条 協議会の事務局は、秋田海上保安部に置く。

付 則

〔施行期日〕

この会則は、平成 6 年 7 月 1 3 日から施行する。

付 則

〔施行期日〕

この会則は、平成 8 年 5 月 2 0 日から施行する。

付 則

〔施行期日〕

この会則は、平成 9 年 5 月 3 0 日から施行する。

付 則

〔施行期日〕

この会則は、平成 1 2 年 5 月 3 1 日から施行する。

付 則

〔施行期日〕

この会則は、平成 1 6 年 4 月 1 日から施行する。

〔施行期日〕

この会則は、平成 1 9 年 6 月 2 9 日から施行する。

付 則

〔施行期日〕

この会則は、平成 2 6 年 6 月 2 5 日から施行する。

別表 1

秋田県沿岸排出油等防除協議会会員名簿

1	秋田海上保安部	36	マルハ産業株式会社秋田営業所
2	秋田県総務部総合防災課	37	三菱マテリアル株式会社秋田製錬所
3	秋田県秋田港湾事務所	38	秋田プライウッド株式会社
4	秋田県能代港湾事務所	39	新秋木工業株式会社
5	秋田県船川港湾事務所	40	秋田港建設工事安全衛生協議会（東亜建設工業）
6	東北地方整備局秋田港湾事務所	41	伊藤栄建設株式会社
7	東北運輸局秋田運輸支局	42	大森建設株式会社
8	秋田地方気象台	43	長田建設株式会社
9	秋田市	44	株式会社加藤組
10	男鹿市	45	株式会社沢木組
11	能代市	46	株式会社清水組
12	由利本荘市	47	三和興業株式会社
13	潟上市	48	中田建設株式会社
14	にかほ市	49	村岡建設工業株式会社
15	八峰町	50	秋田曳船株式会社
16	三種町	51	秋田海陸運送株式会社
17	秋田市消防本部	52	株式会社辰巳商会秋田出張所
18	男鹿地区消防本部	53	東北ボートサービス株式会社秋田営業所
19	にかほ市消防本部	54	東北ボートサービス株式会社能代営業所
20	能代山本広域市町村圏組合消防本部	55	日本通運株式会社秋田港支店
21	由利本荘市消防本部	56	能代運輸株式会社
22	東北電力株式会社秋田火力発電所	57	有限会社秋田パイロット事務所
23	東北電力株式会社能代火力発電所	58	秋田石油基地防災株式会社
24	秋田精錬株式会社	59	秋田備蓄マリンサービス株式会社
25	独立行政法人石油天然ガス金属鉱物資源機構秋田国家石油備蓄基地事務所	60	秋田県漁業協同組合
26	秋田石油備蓄株式会社男鹿事業所	61	能代浅内漁業協同組合
27	出光興産株式会社秋田油槽所	62	三種町八竜漁業協同組合
28	株式会社昭友秋田協同油槽所	63	八峰町峰浜漁業協同組合
29	株式会社男鹿テクノ	64	特定非営利活動法人秋田県水難救済会
30	株式会社ホームエネルギー東北秋田オイルターミナル		
31	北日本石油株式会社秋田営業所		
32	東西オイルターミナル株式会社秋田油槽所		
33	J X T G エネルギー株式会社秋田油槽所		
34	J X T G エネルギー株式会社秋田ガスターミナル		
35	日本大昭和板紙株式会社秋田工場		

## **3-3 東北地方防災対策連絡協議会規約**

### **(設 置)**

第1条 災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第74条に定める応急措置の実施に関し、各県が相互に協力して具体的な救援措置を協議するため、東北地方防災対策連絡協議会（以下「協議会」という。）を置く。

### **(組 織)**

第2条 協議会は、会長、委員長及び幹事をもって組織する。

2 会長は、東北自治協議会長をもって充てる。

3 委員及び幹事は、次に掲げる者をもって充てる。

#### **(1) 委員**

①各県の防災主管課長

②各県の市長会長

③各県の町村会長

#### **(2) 幹事**

①各県の防災主管課長

②各県の市長会事務局長

③各県の町村会事務局長

④東北自治協議会事務局長

### **(職 務)**

第3条 会長は、委員及び幹事の職務は、次のとおりとする。

(1) 会長は、会務を掌理し、相互応援協力に関する総合的な連絡調整にあたる。

(2) 会長に事故があるときは、あらかじめ会長の指名する委員がその職務を代行する。

(3) 委員は、会長の指示を受け相互援助に関する計画を樹立し、応援体制の整備について協議する。

(4) 幹事は、会長の命を受け会務を処理する。

### **(会議の招集)**

第4条 会議は、必要の都度会長が招集する。

### **(事務局)**

第5条 事務局は、東北自治協議会内に置く。

2 事務局に職員を置く。

3 職員は、幹事の命を受け協議会の事務に従事する。

### **(運営等に要する経費)**

第6条 協議会の運営等に関する経費は、必要の都度協議して定める。

(委 任)

第7条 この規定に定めるもののほか、協議会の運営その他必要な事項については、別に定める。

附 則

この規約は、昭和44年10月1日から施行する。

# 4. 相互応援に係る協定書

## 4-1 消防機関と海上保安官署との業務協定

船舶火災に対する消火活動及びこれに関する事項について、次の基準（海上保安庁の機関と消防機関との業務協定の締結に関する覚書）により、現状に即した協定の締結を指導し、その協力関係を確立するものとする。

### 海上保安庁の機関と消防機関との業務協定の締結に関する覚書

領海内における船舶（消防法第2条の「舟」を含む以下同じ。）の火災について、海上保安官署と消防機関が協力し、円滑に消火活動を行うため、両機関が締結する業務協定の基本を次のとおり定める。

- 次に掲げる船舶の消火活動は主として消防機関が担任するものとし、海上保安官署はこれに協力するものとする。
  - ふ頭又は岸壁にけい留された船舶及び上架又は入渠中の船舶
  - 河川湖沼における船舶上記以外の消火活動は主として海上保安官署が担任し、消防機関はこれに協力するものとする。

なお、現地の実情に応じて、両者の協議により上記（1）及び（2）以外の船舶の消火活動について特別の定めをすることができる。
- 船舶の火災の原因及び火災及び消火により受けた被害の調査は、海上保安官署と消防機関が協議してこれを行うものとする。
- 法令に定めるもののほか入港船舶の危険物積載の状況、化学消火剤の備蓄状況等消火活動上あらかじめ掌握しておくことが必要と認められる資料及び情報については、相互に応援するものとする。
- 海上保安官署又は消防機関は、船舶の火災を知った場合は、相互に直ちにその旨を通知するものとする。
- 海上保安官署又は消防機関が、単独で船舶の火災の消火に従事したときは、速やかにそのてん末を相互に連絡するものとする。
- 船舶の火災の消火活動に要した経費は、出動した機関がそれぞれ負担するものとする。ただし、特に多額の経費を要した場合における当該特別に要した経費の負担は、その都度両者が協議のうえ定めるものとする。

7 大型タンカー等の事故の場合における消火活動を効果的に行うため、海上保安官署及び消防機関は地方防災会議等を活用して、おおむね次の事項について連絡調整を行うものとする。

- (1) 情報及び資料の交換
- (2) 消火活動要領の作成
- (3) 必要な器材、器具等の整備計画の作成及びその実施の推進

昭和43年3月29日

海上保安庁長官 亀山 信郎

消防庁長官 佐久間 疆

## **4-2 秋田県広域消防相互応援協定**

### **(目的等)**

第1条 この協定は、消防組織法（昭和22年法律第226号。以下「法」という。）第39条の規定に基づき、秋田県内の市町、消防の一部事務組合及び消防を含む一部事務組合（以下「市町等」という。）相互の消防広域応援体制を確立し、大規模災害等に対処することを目的とする。

### **(大規模災害等)**

第2条 この協定において「大規模災害等」とは、次に掲げる災害等のうち、応援活動を必要とするものをいう。

- (1) 大規模林野火災、高層建築物火災、危険物火災その他特殊火災
- (2) 地震、風水害その他大規模な自然災害
- (3) 航空機事故、列車事故等のうち、大規模又は特殊な事故
- (4) 毒性物質、生物剤又は放射性物質に係る事故による災害
- (5) 前各号に掲げるもののほか、大規模若しくは特殊な災害又は事故

### **(地域ブロック区分)**

第3条 秋田県内を次の地域に区分するものとする。

#### (1) 県北地域ブロック

能代山本広域市町村圏組合消防本部管内、大館市消防本部管内、鹿角広域行政組合消防本部管内及び北秋田市消防本部管内

#### (2) 中央地域ブロック

秋田市消防本部管内、男鹿地区消防一部事務組合消防本部管内、五城目町消防本部管内及び湖東地区消防本部管内

#### (3) 県南地域ブロック

大曲仙北広域市町村圏組合消防本部管内、横手市消防本部管内、由利本荘市消防本部管内、湯沢雄勝広域市町村圏組合消防本部管内及びにかほ市消防本部管内

### **(代表消防機関等の設置)**

第4条 この協定による相互の応援活動を円滑に実施するため、代表消防機関、代表消防機関代行及び地域ブロック代表消防機関（以下「代表消防機関等」という。）を設置する。

2 前項の代表消防機関及び代表消防機関代行は、緊急消防援助隊秋田県隊応援等実施計画第2によるものとし、代表消防機関等を次のとおり定める。この場合において、代表消防機関代行は、代表消防機関が被災等によりその任務を遂行できないときは、当該任務を代行するものとする。

#### (1) 代表消防機関

秋田市消防本部

#### (2) 代表消防機関代行

ア 大曲仙北広域市町村圏組合消防本部

イ 能代山本広域市町村圏組合消防本部

(3) 地域ブロック代表消防機関

次のアからウまでに掲げる地域ブロックの区分に応じ、当該アからウまでに定める消防本部

ア 県北地域ブロック 能代山本広域市町村圏組合消防本部

イ 中央地域ブロック 秋田市消防本部

ウ 県南地域ブロック 大曲仙北広域市町村圏組合消防本部

(応援隊の登録)

第5条 市町等は、応援出動が可能な指揮隊、消防隊、救助隊、救急隊等（以下「応援隊」という。）をあらかじめ登録しておくものとする。

(代表消防機関等の任務)

第6条 代表消防機関の任務は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 秋田県との連絡調整及び情報交換に関すること。
- (2) 地域ブロック代表消防機関との連絡調整及び情報交換に関すること。
- (3) 秋田県内の応援可能な応援隊の把握に関すること。
- (4) 応援の要請時における秋田県内の応援可能な応援隊の調整に関すること。

2 地域ブロック代表消防機関の任務は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 代表消防機関及び当該地域内消防本部との連絡調整及び情報交換に関すること。
- (2) 当該地域内の応援可能な応援隊の把握に関すること。
- (3) 応援の要請時における当該地域内の応援可能な応援隊の調整に関すること。

(応援要請)

第7条 応援要請は、大規模災害等が発生した市町等（以下「要請側」という。）の長又は消防長が、次に掲げる区分により、他の市町等（以下「応援側」という。）の長又は消防長に対し、代表消防機関等を通じて行うものとする。ただし、代表消防機関等を通じて要請するいとまがない場合は、直接応援側へ要請できるものとする。この場合、当該要請後に代表消防機関等へ報告するものとする。

(1) 第1要請

同一地域ブロック内の市町等に対する応援要請

(2) 第2要請

他地域ブロックの市町等に対する応援要請

(3) 第3要請

県内全域の市町等に対する応援要請

2 前項の応援要請は、電話等により迅速に行うものとし、当該応援要請後においては、遅滞なくその内容を書面にするものとする。

3 応援要請に際しては、次の各号に定める事項を連絡するものとする。

- (1) 災害の発生場所及び概要
- (2) 必要とする車両、人員及び資機材
- (3) 集結場所及び活動内容
- (4) 前3号に掲げるもののほか、必要と認める事項



4 代表消防機関等は、第1項に規定する応援要請があった場合には、秋田県に対して必要な事項を報告するとともに、要請側の長又は消防長と応援隊編成等の調整を行うものとする。

#### (応援出動準備体制)

第8条 各市町等は、災害の規模に照らし出動が予想される場合には、速やかに管内の被害状況を確認し、応援隊としての出動の可否を代表消防機関及び地域ブロック代表消防機関に報告するとともに、出動準備を行うものとする。

#### (応援隊の派遣等)

第9条 第7条第1項の規定により応援要請を受けた応援側の長又は消防長は、応援側の市町等の消防力に支障が生じる等特別な理由がある場合を除き、応援隊を派遣するものとする。

2 応援側の長又は消防長は、応援隊を派遣する場合は、属する地域ブロック代表消防機関を通じ、代表消防機関に対して出動隊数、出動隊員数、無線の呼称その他の必要な事項について報告するものとする。

3 代表消防機関の長は、応援隊の派遣が決定した場合は、速やかに要請側の長又は消防長に対してその旨を連絡し、併せて秋田県に報告するものとする。

4 応援側の長又は消防長は、応援隊を派遣することができない場合は、速やかに属する地域ブロック代表消防機関を通じて代表消防機関に報告するものとする。

#### (応援隊の指揮)

第10条 応援隊は、法第47条第1項の規定に基づき、要請側の長の指揮の下に行動するものとする。

#### (指揮支援体制)

第11条 応援隊の指揮は、代表消防機関等の職員が行うものとし、原則として被災地消防本部において、要請側の長の指揮の下、応援隊を統括し活動の管理を行うものとする。

#### (応援の中断)

第12条 応援側の都合により応援隊を帰還させるべき特別な事態が生じた場合においては、応援側の長又は消防長は、要請側の長又は消防長と協議の上、応援活動を中断することができるものとする。

#### (経費の負担)

第13条 応援に要する経費の負担は、次に定めるところによるものとする。

(1) 応援側が負担する経費は、次に掲げるものとする。

ア 旅費及び出動手当等の人件費

イ 公務災害補償に要する経費

ウ 車両及び機械器具の燃料費（現地における補給燃料に係る経費を除く。）

エ 車両及び機械器具の修理費

オ 要請側との間の移動中に第三者に与えた損害の賠償費等

(2) 要請側が負担する経費は、次に掲げるものとする。

ア 応援活動中に調達した車両及び機械器具の燃料費

イ 宿泊費及び食料費

ウ 応援活動中に第三者に与えた損害の賠償費等（応援側の故意又は重大な過失に基づく損害賠償費を除く。）

エ 化学消火薬剤等の資機材費

(3) 前2号に掲げる以外の費用については、当該大規模災害等に関する市町等相互がその都度協議して定めるものとする。

**(協議)**

第14条 この協定に定めのない事項又は疑義を生じた事項については、その都度、市町等相互が協議の上、決定するものとする。

**(委任)**

第15条 この協定の実施に関し必要な事項は、市町等の消防長が協議して別に定めるものとする。

**(効力の発生等)**

第16条 この協定は、平成29年4月1日から効力を発生するものとし、秋田県広域消防相互応援協定（平成22年12月22日締結）は、平成29年4月1日をもって廃止する。

本協定の締結を証するため、本協定書13通を作成し、市町等において各1通を保有するものとする。

平成29年3月27日

秋 田 市  
市 長 穂 積 志

横 手 市  
市 長 高 橋 大

大 館 市  
市 長 福 原 淳 嗣

由利本荘市  
市 長 長谷部 誠

北 秋 田 市  
市 長 津 谷 永 光

に か ほ 市  
市 長 横 山 忠 長

五 城 目 町  
町 長 渡 邊 彦 兵 衛

湯 沢 雄 勝 広 域 市 町 村 圏 組 合  
管 理 者 齊 藤 光 喜

能 代 山 本 広 域 市 町 村 圏 組 合  
理 事 会 代 表 理 事 齊 藤 滋 宣

大 曲 仙 北 広 域 市 町 村 圏 組 合  
管 理 者 職 務 代 理 者  
副 管 理 者 門 脇 光 浩

鹿 角 広 域 行 政 組 合  
管 理 者 児 玉 一

男 鹿 地 区 消 防 一 部 事 務 組 合  
管 理 者 渡 部 幸 男

湖 東 地 区 行 政 一 部 事 務 組 合  
管 理 者 畠 山 菊 夫

## **4-3 災害時における相互援助に関する協定書**

### **(趣旨)**

第1条 この協定書は、災害対策基本法（昭和36年法律第233号）の規定の趣旨にのっとり、秋田県市長会を構成する各市（以下「各都市」という。）の市長の協議により、各都市の全部又は一部において大規模な災害が発生し、これにより被災した都市（以下「被災都市」という。）のみでは十分な救護等の応急措置ができない場合に、都市間の相互援助又は協力（以下「援助」という。）について必要な事項を定めるものとする。

### **(援助要請の種類)**

第2条 援助の種類は、次のとおりとする。

- (1) 食糧および生活必需品並びにこれらの供給に必要な資機材および物資の提供
- (2) 救援および救助に必要な車両等の提供
- (3) 被災者の救出、医療および防疫ならびに施設の応急復旧等に必要な資機材の提供
- (4) 被災者を一時入所させるための施設の提供
- (5) 救助および応急復旧に必要な職員の派遣
- (6) 前各号に定めるもののほか、被災都市が特に必要があると認めるもの

### **(援助要請の手続)**

第3条 援助を受けようとする被災都市は、次の各号に掲げる事項を明らかにした電話等による要請を行い、後日速やかに別記様式第1号による文書を提出するものとする。

- (1) 被害の状況
- (2) 援助を受ける場所およびその経路
- (3) 援助を受ける期間
- (4) 前条第1号から第4号までに掲げるものを要請する場合は品名、規格、数量等
- (5) 前条第5号に掲げる職員の派遣要請をする場合は事務職、技術職、技能職の職種別および人員
- (6) 前各号に掲げるもののほか必要な事項

### **(緊急援助活動の実施)**

第4条 各都市のいずれかにおいて大規模な災害が発生したことが明らか場合は、前条に規定する援助の要請を受けないときであっても、当該被災都市のほかの市は、直ちに自主的な判断により緊急援助活動を実施することができるものとする。

### **(調整都市)**

第5条 災害時における援助に係る事務を迅速かつ円滑に実施するため、第2条に規定する援助又は前条に規定する緊急援助活動（以下「援助業務」という。）を行う都市（以下「援助都市」という。）と被災都市との総合的な調整を行うための都市（以下「調整都市」という。）を置く。

2 前項の調整都市は、各被災都市に応じて、別紙に定めるとおりとする。

### (経費の負担)

第6条 援助業務に要した経費は、原則として被災都市の負担とする。ただし、これにより難い場合は、関係都市が協議して決めるものとする。

### (賠償責任)

第7条 援助業務に従事した職員が、その活動により死亡し、負傷し、若しくは疾病にかかり、又はその活動に従事したことによる負傷若しくは疾病により死亡し、若しくは重度障害者となった場合においては、本人又はその家族が被った損害は、援助都市がその賠償の責めを負うものとする。

2 援助都市の職員が援助業務を実施している際に、第三者に傷害を与えた場合（その損害が被災都市と援助都市との往復途上に生じた場合を除く。）は、被災都市がその賠償の責めを負うものとする。

### (連絡体制)

第8条 各都市は、別記様式第2号のとおり、この協定書に係る連絡担当課（室）を定め、大規模な災害が発生したときは、速やかに相互に連絡を取り合うものとする。

2 各都市は、この協定の実効性を高めるため、秋田県都市間災害時相互援助協定連絡会議（以下「会議」という。）を設置する。

3 会議は、必要に応じて大規模災害時における相互援助に関する対策を研究し、又は協議するものとする。

### (効力の発生日)

第9条 この協定書は、平成18年4月26日から効力を発するものとする。

### (協議)

第10条 この協定書に定めない事項又は疑義が生じた事項については、その都度協議して定めるものとする。

この協定書の締結を証するため、本書13通を作成し、各都市記名押印のうえ、それぞれ1通を保有する。

平成18年4月26日

秋田市山王一丁目1番1号

秋田市

秋田市長

佐竹敬久

能代市上町1番3号

能代市

能代市長

斉藤滋宣

横手市前郷字下三枚橋 2 6 9 番地  
横手市  
横手市長 五十嵐忠悦

大館市字中城 2 0 番地  
大館市  
大館市長 小畑元

由利本荘市尾崎 1 7 番地  
由利本荘市  
由利本荘市長 柳田弘

男鹿市船川港船川字泉台 6 6 番地 1  
男鹿市  
男鹿市長 佐藤一誠

湯沢市佐竹町 1 番 1 号  
湯沢市  
湯沢市長 鈴木俊夫

大仙市大曲花園町 1 番 1 号  
大仙市  
大仙市長 栗林次美

鹿角市花輪字荒田 4 番地 1  
鹿角市  
鹿角市長 児玉一

潟上市天王字上江川 4 7 番地 1 0 0  
潟上市  
潟上市長 石川光男

北秋田市花園町 1 9 番 1 号  
北秋田市  
北秋田市長 岸部陞

仙北市田沢湖生保内字宮の後 3 0 番地  
仙北市  
仙北市長 石黒直次

にかほ市象潟町字浜ノ田 1 番地

にかほ市

にかほ市長 横山忠長

様

住所

氏名

災害発生による援助要請について

災害時における相互援助協定書第3条に基づき、次のとおり援助の要請をいたします。

項目	内容
被害状況	
援助内容の種類	
援助を要する 職種別人員	
援助場所 到達経路	
援助を受ける期間	
その他援助に 必要な事項	



様式第2号

災害時の連絡担当部課室

( ) 市

連 絡 部 課 室			
連絡担当者	責任者	課・室長	
	補助者		
連絡先	勤務時間内	責任者	
		TEL	
		FAX	
		補助者	
		TEL	
		FAX	
	勤務時間外	責任者	
		TEL	
		FAX	
		補助者	
		TEL	
		FAX	
備 考			

連絡担当者に変更が生じたときは、速やかに通知するものとする。

## **4-4 東北地区六都市災害時相互応援に関する協定**

県庁所在都市は、県の重要施設等が集中し、また、県における中核的役割を有していることから、被災によってその都市機能が長期的にまひすることは、社会的かつ経済的に極めて多大な影響を与える。そこで、東北各県の県庁所在都市である青森市、秋田市、盛岡市、山形市、仙台市および福島市（以下「六都市」という。）は、大規模な災害に備え、次のとおり協定を締結する。

### **（趣旨）**

第1条 この協定は六都市のいずれかにおいて災害が発生し被災した都市（以下「被災都市」という。）独自では十分な応急措置が実施できない場合において災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第67条第1項の規定のに基づき、被災都市の要請にこたえ、災害を受けてない都市が行う応援に関し必要な事項を定めるものとする。

### **（応援の種類）**

第2条 応援の種類は、次に掲げるとおりとする。

- （1）食糧、飲料水および日用品など生活必需物資の提供
- （2）応急対策および復旧に必要な物資、資機材等の提供
- （3）応急対策および復旧に必要な職員の派遣および航空機、車両等の提供
- （4）前3号に掲げるもののほか、特に要請のあった事項

### **（連絡担当部局の指定）**

第3条 六都市は、あらかじめ相互応援のための連絡担当部局を定め、災害が発生したときは、すみやかに情報を相互に提供するものとする。

### **（応援要請の手続）**

第4条 被災都市は、次の事項を明らかにし、連絡担当部局を通じて、応援を要請するものとする。

- （1）被害の状況
- （2）提供を要請する物資、資機材等の品名、数量等
- （3）派遣を要請する職員の職種別および人員並びに提供を要請する車両等の種別台数等
- （4）応援の場所および経路
- （5）応援の期間
- （6）前各号に掲げるもののほか、必要な事項

### **（自主応援）**

第5条 被災都市以外の都市は、被災都市の被害が極めて甚大で、連絡が取れない場合又は被災都市が応援を要請するいとまがないと認められる場合は、要請を待たないで必要な応援を行うことができる。この場合においては、前条の要請があったものとみなす。

### (応援調整都市の指定)

第6条 六都市は、応援事務を迅速かつ円滑に遂行するため、被災都市と応援を行う都市（以下「応援都市」という。）との間の総合調整等を行う応援調整都市をあらかじめ定めておくものとする。

2 応援調整都市は、必要があると認めるときは、被災都市の災害対策本部に連絡員を派遣することができる。

### (応援経費の負担)

第7条 応援に要した経費は、原則として被災都市の負担とする。

2 被災都市が前項の経費を支弁するいとまがなく、かつ、被災都市から要請があった場合は、応援都市は、当該経費の一時繰替支弁をするものとする。

### (情報の交換等)

第8条 六都市は、この協定に基づく応援が円滑に行われるよう、毎年、地域防災計画および防災に関する各都市の情報等について相互に交換するとともに、必要に応じ連絡会議を開催するものとする。

### (その他)

第9条 応援に関しこの協定で定める事項について、この協定発効の際現に存する応援協定又は別途成立している応援に関する協議等に特別の定めがある場合は、その定めるところによる。

第10条 この協定に定めのない事項およびこの協定の実施に関し必要な事項は、六都市が協議して定めるものとする。

第11条 この協定の成立を証するため、本協定書6通を作成し、六各都市がそれぞれ記名押印の上、各1通を保有する。

## 附 則

この協定は、平成8年5月17日から効力を生ずる。

平成8年5月17日

青森市  
青森市長 佐々木誠造

秋田市  
秋田市長 石川錬治郎

盛岡市  
盛岡市長 桑島博

山形市  
山形市長 佐藤幸次郎

仙台市  
仙台市長 藤井黎

福島市  
福島市長 吉田修一

## **4-5 東北地区六都市災害時相互応援に関する協定実施細目**

### **(趣旨)**

第1条 この実施細目は東北地区六都市災害時相互応援に関する協定（平成8年5月17日締結。以下「協定」という。）第10条の規定に基づき協定の実施に関し必要な事項について定めるものとする。

### **(連絡担当部局の指定)**

第2条 協定第3条に規定する連絡担当部局は、別表1のとおりとする。

### **(応援要請の方法)**

第3条 協定第4条に規定する応援要請は、原則として文書をもって行うものとする。ただし、文書により難しい場合は、電話、電信、又は連絡員等を通じて行うものとし、後に文書を応援都市に提出するものとする。

### **(応援調整都市の指定)**

第4条 協定第4条に規定する応援調整都市は、別表2のとおりとする。

### **(応援職員の派遣に要する経費負担等)**

第5条 協定第7条に規定する経費のうち被災都市への応援職員および協定第6条第2項に規定する連絡員（以下、「応援職員等」という。）の派遣に要する経費の負担については、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 被災都市が負担する経費の額は、応援都市が定める規定により算出した当該応援職員等の旅費の額および諸手当の額の範囲とする。
- (2) 応援職員等が業務上第三者に損害を与えた場合において、その損害が応援業務の従事中に生じたときは被災都市が、被災都市への往復の途中において生じたときは応援都市が賠償するものとする。
- (3) 前2号に定めるもののほか応援職員等の派遣に要する経費については被災都市および応援都市が協議して定める。

### **(救援物資等の経費の支払方法)**

第6条 応援都市は、協定第7条第2項の規定により応援に要する経費を繰替支弁した場合は、次の各号により算出した額について被災都市に請求する。

- (1) 応援職員等の派遣に要する経費については、前条に規定する額
- (2) 備蓄物資および調達物資については、当該物資の購入費および輸送費
- (3) 車両、舟艇、航空機、機械器具等については、借上料、燃料費、輸送費および破損し、又は故障した場合の修理費
- (4) 施設の提供については、借上料
- (5) 前各号の定めにより難しい場合は、被災都市および応援都市が協議して定める。

2 前号の規定による請求は、応援都市の市長が連絡担当部局を經由して被災都市の市長に対して行う。

**(応援都市の留意事項)**

第7条 応援都市は、応援職員等に応援都市名を表示する腕章等の標識をつけさせ、その身分を明らかにするものとする。

2 応援都市は、災害の状況に応じて、応援職員等に必要な被服、当座の食糧等を携行させるものとする。

**(被災都市の留意事項)**

第8条 被災都市は、災害の状況に応じて、応援職員等に対する宿舍のあっせんその他の便宜を供与するものとする。

**(防災訓練等)**

第9条 六都市は、協定に基づく応援が円滑に行われるよう必要な訓練を適宜実施するものとする。

**附 則**

この実施細目は、平成8年5月17日から効力を生ずる。

平成8年5月17日

青森市  
青森市長 佐々木誠造

秋田市  
秋田市長 石川錬治郎

盛岡市  
盛岡市長 桑島博

山形市  
山形市長 佐藤幸次郎

仙台市  
仙台市長 藤井黎

福島市  
福島市長 吉田修一

# 5. 特別防災区域の現況

## 5-1 自然環境

### 1 気象

#### 秋田地区の気象状況

単位 統計期間 資料年数	平均気温 (°C) 1981~2010 30	最高気温 (°C) 1981~2010 30	最低気温 (°C) 1981~2010 30	平均風速 (m/s) 1981~2010 30	降水量 (mm) 1981~2010 30
1月	0.1	2.8	-2.5	5.1	119.2
2月	0.5	3.5	-2.3	5.1	89.1
3月	3.6	7.4	-0.1	4.9	96.5
4月	9.6	14.0	5.1	4.7	112.8
5月	14.6	19.0	10.5	4.1	122.8
6月	19.2	23.2	15.5	3.7	117.7
7月	22.9	26.5	19.8	3.7	188.2
8月	24.9	29.0	21.3	3.7	178.9
9月	20.4	24.7	16.5	3.7	160.3
10月	14.0	18.6	9.8	3.6	157.2
11月	7.9	11.9	4.1	4.6	185.8
12月	2.9	5.9	0.0	5.2	160.1
全年	11.7	15.5	8.2	4.4	1686.2

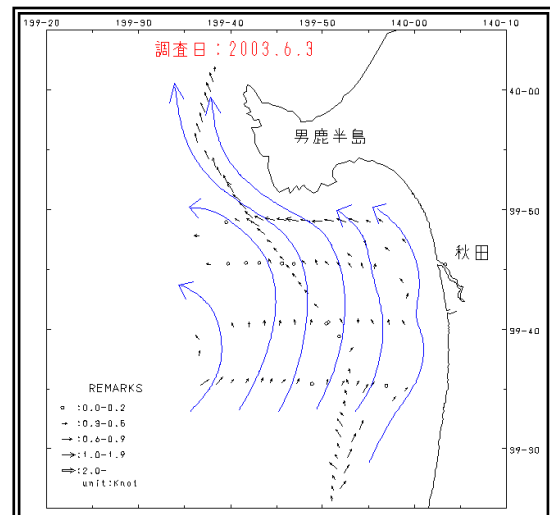
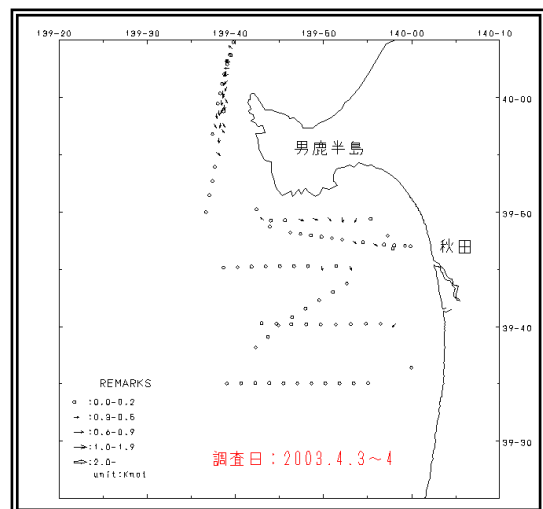
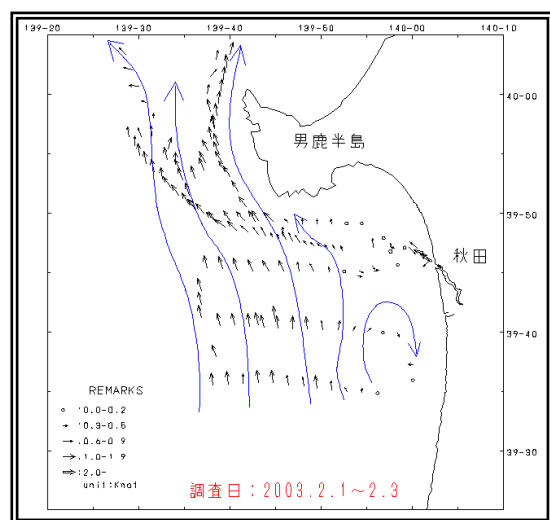
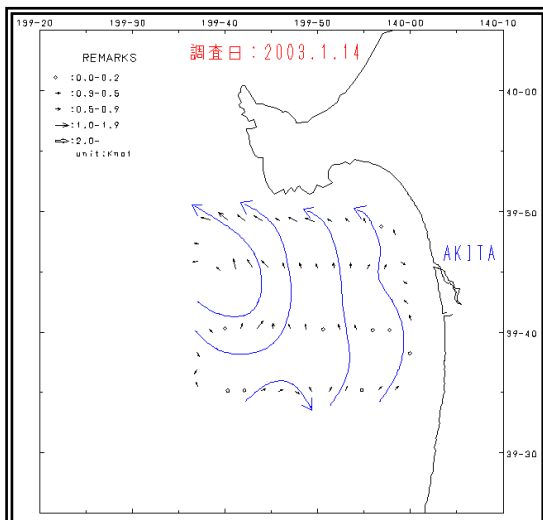
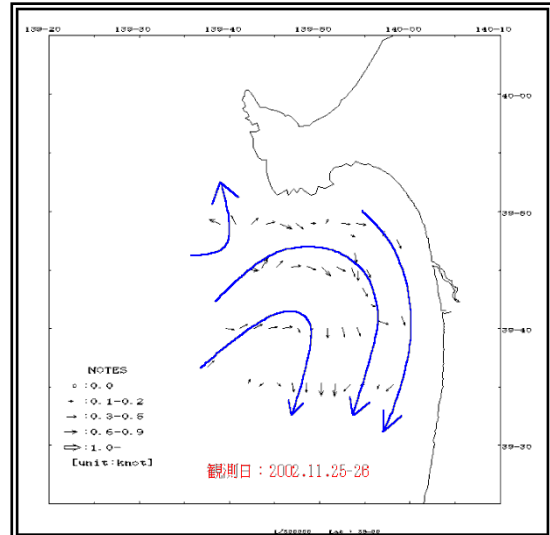
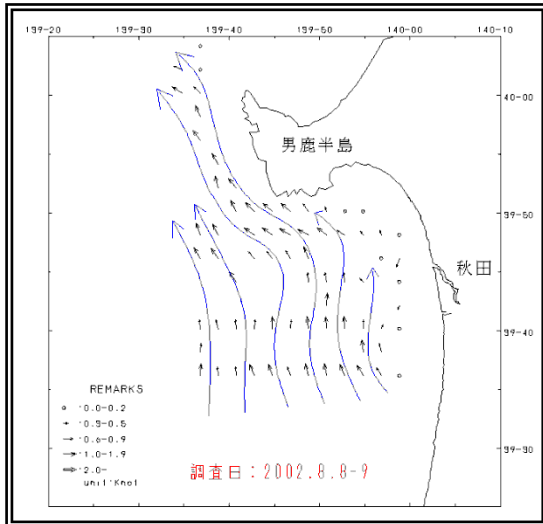
#### 男鹿地区の気象状況

単位 統計期間 資料年数	平均気温 (°C) 1981~2010 30	最高気温 (°C) 1981~2010 30	最低気温 (°C) 1981~2010 30	平均風速 (m/s) 1981~2010 30	降水量 (mm) 1981~2010 30
1月	-0.3	2.6	-35	2.2	113.0
2月	0.0	3.1	-34	2.2	78.6
3月	2.9	6.6	1.3	2.4	62.3
4月	6.6	12.6	3.7	2.6	91.7
5月	13.6	17.7	9.3	2.6	105.0
6月	18.2	22.2	14.2	2.2	95.6
7月	22.0	25.6	18.6	2.3	169.3
8月	23.8	28.0	19.8	2.0	160.1
9月	19.4	24.0	14.8	1.9	162.5
10月	13.3	18.1	8.2	1.9	146.8
11月	7.5	11.7	3.0	2.1	156.1
12月	2.5	5.8	1.0	2.1	153.9
全年	11.0	14.8	6.9	2.2	1517.1

## 2 海象

### 秋田県海域の潮流

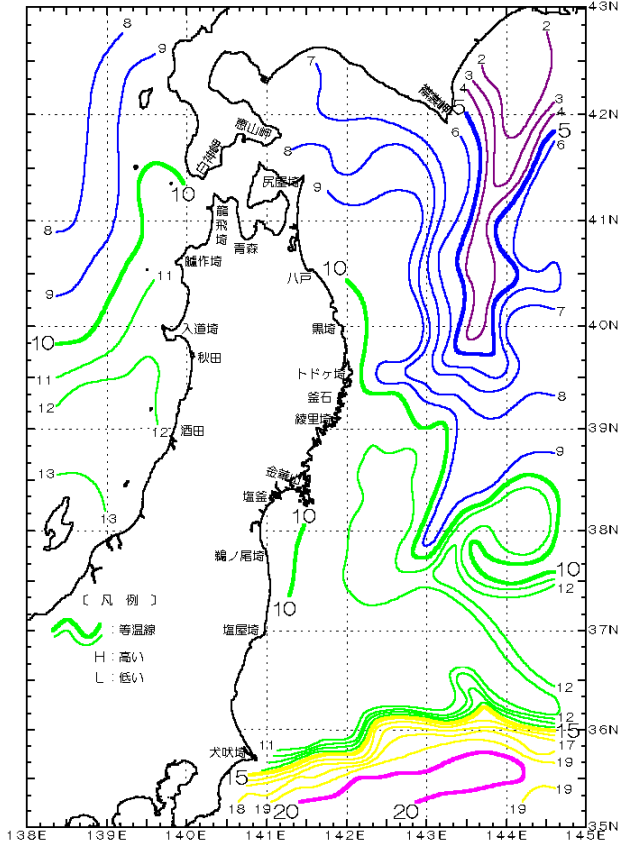
※気象庁ホームページの資料をもとに県が作成





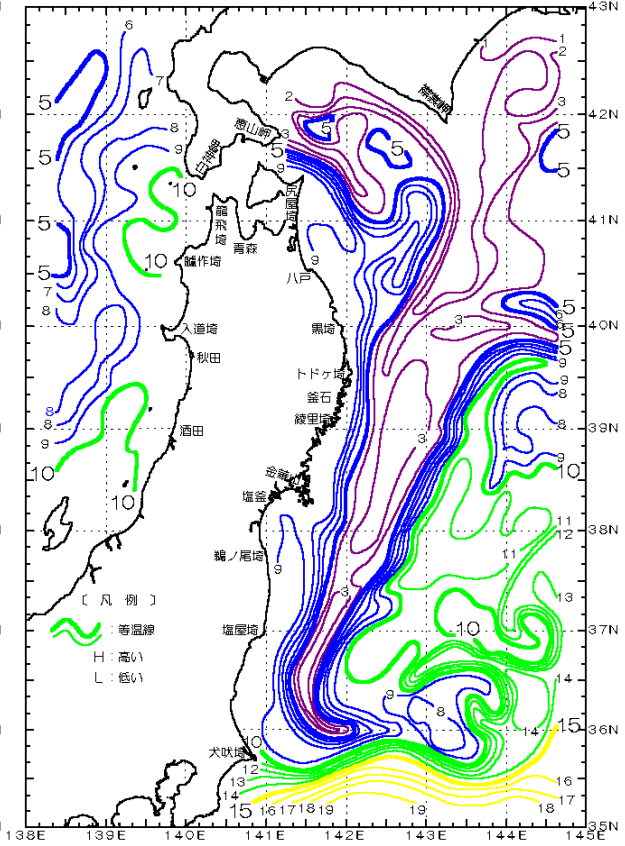
# 海水温

【表面水温水平分布図 (°C)】



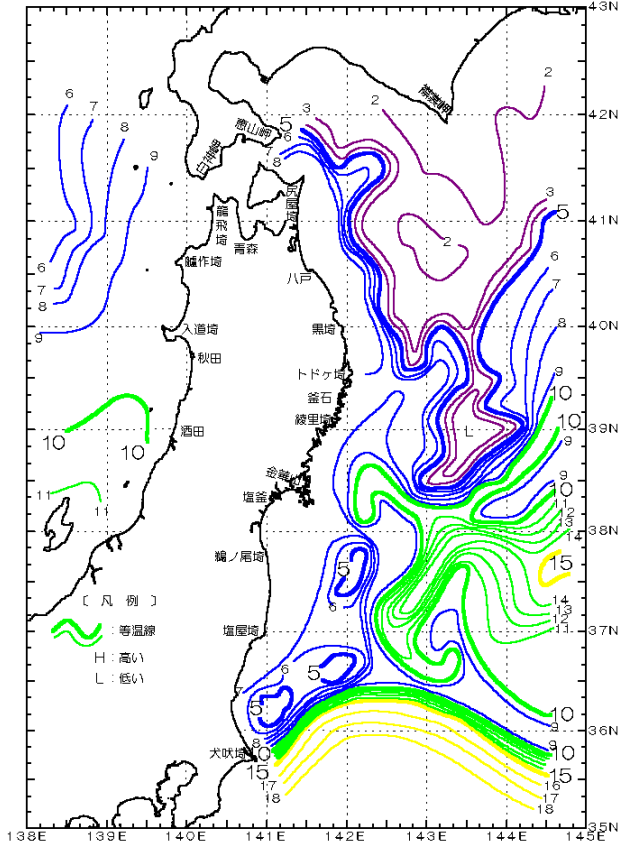
二管区海洋速報第 2 号 (2004)

【表面水温水平分布図 (°C)】



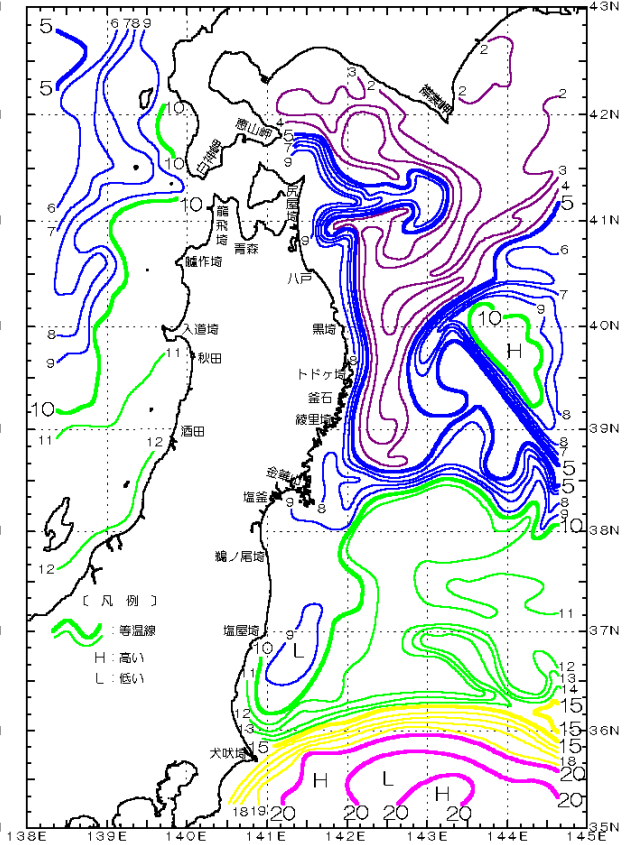
二管区海洋速報第 4 号 (2004)

【表面水温水平分布図 (°C)】



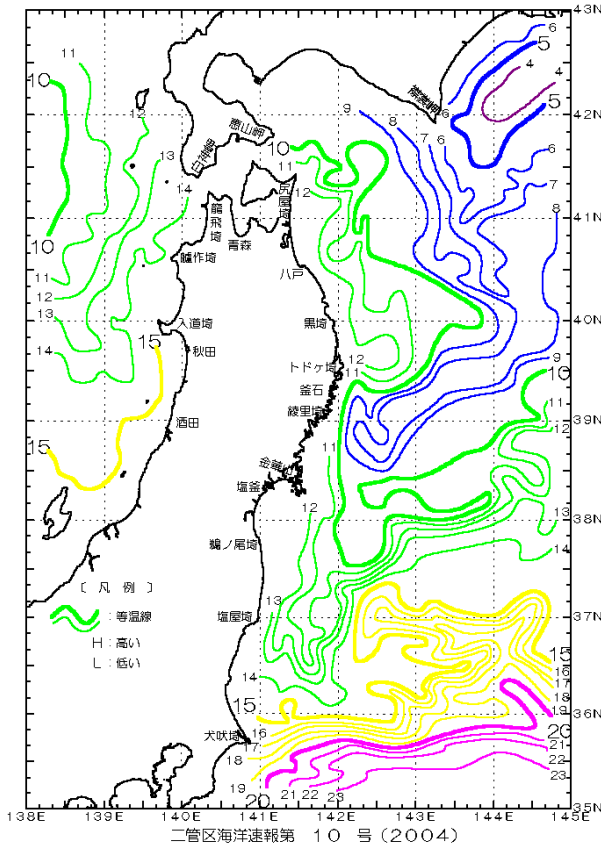
二管区海洋速報第 6 号 (2004)

【表面水温水平分布図 (°C)】 2004/4/9-4/22

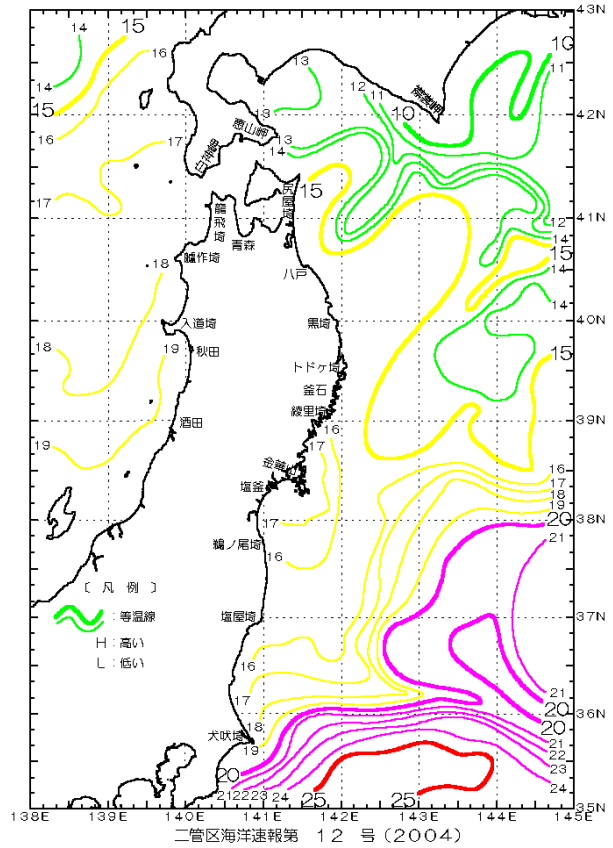


二管区海洋速報第 8 号 (2004)

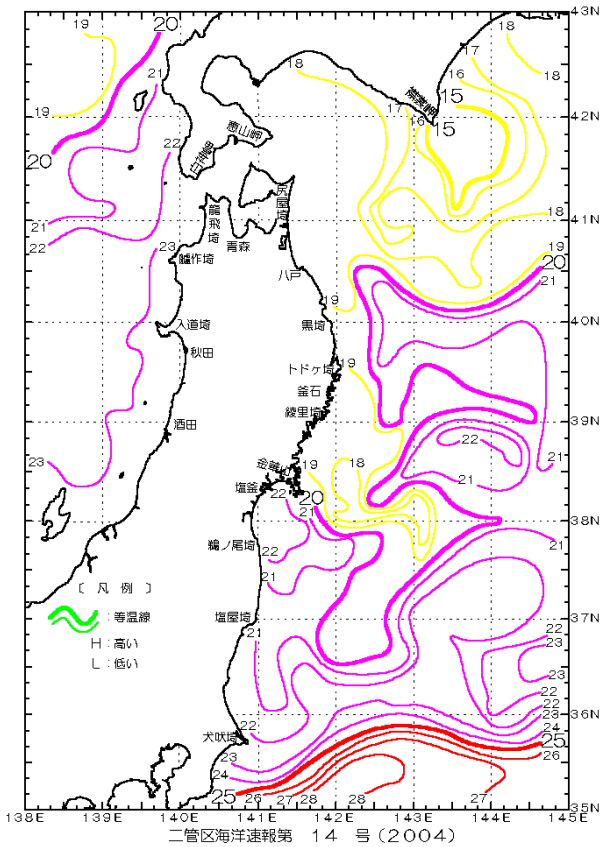
【表面水温水平分布図(°C)】2004/5/14-5/27



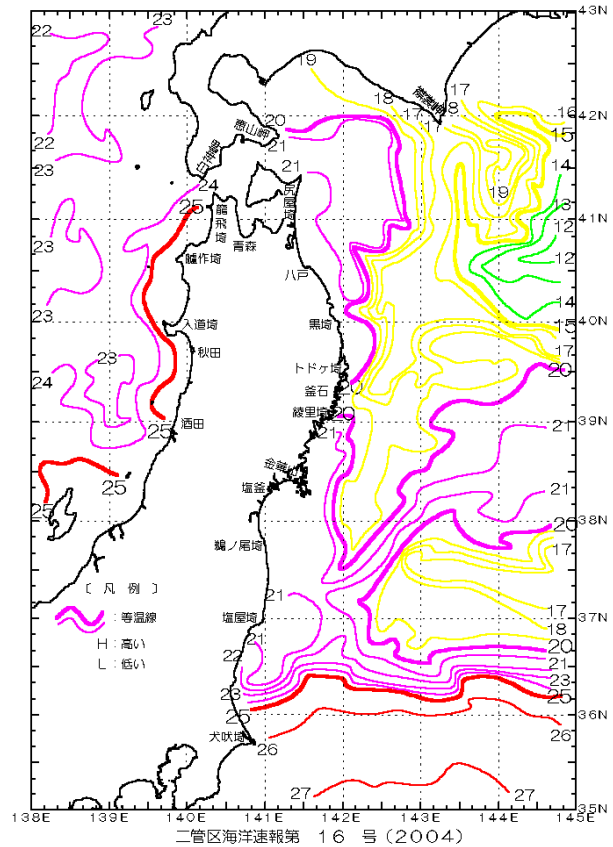
【表面水温水平分布図(°C)】2004/6/15-6/24



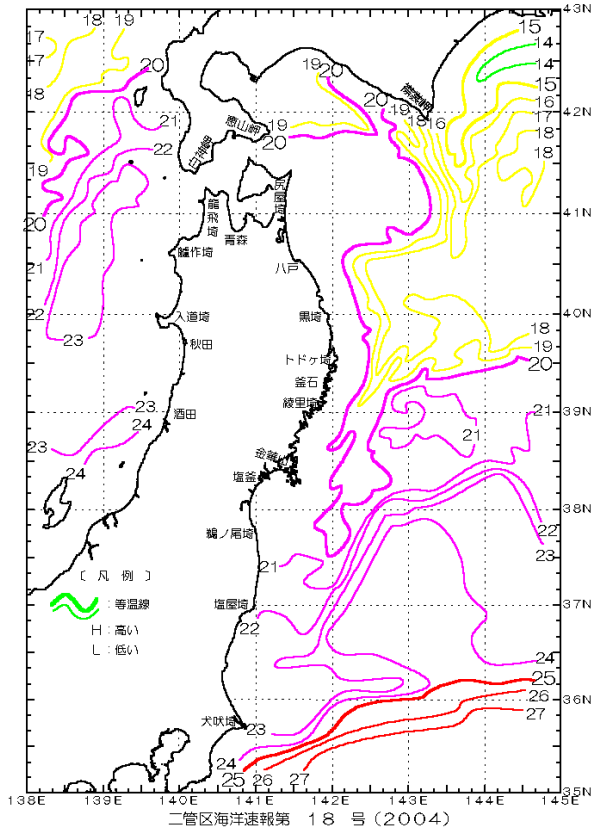
【表面水温水平分布図(°C)】2004/7/9-7/22



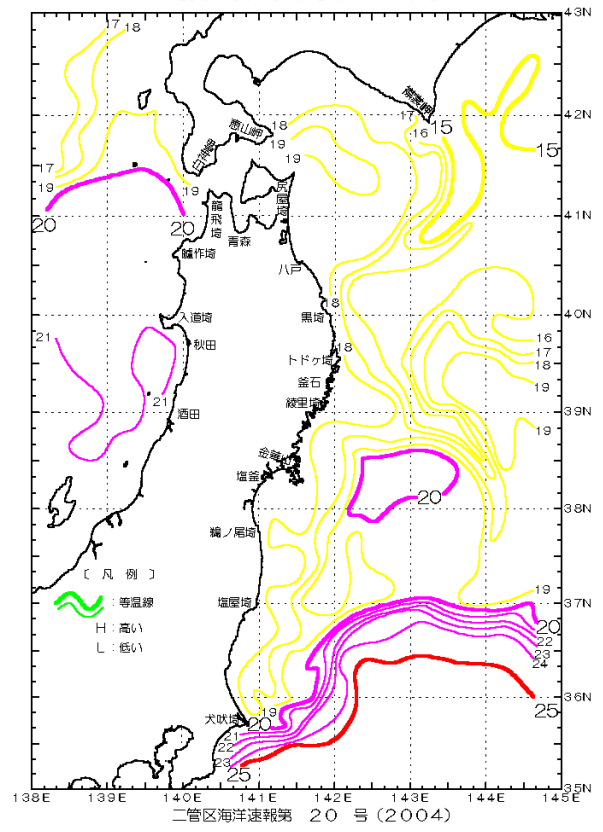
【表面水温水平分布図(°C)】2004/8/13-8/26



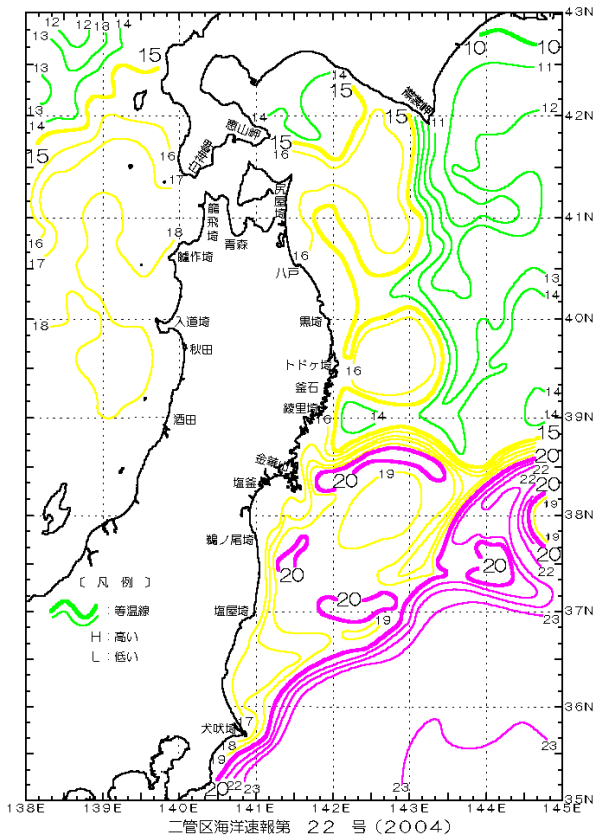
【表面水温水平分布図 (°C)】2004/9/10-9/22



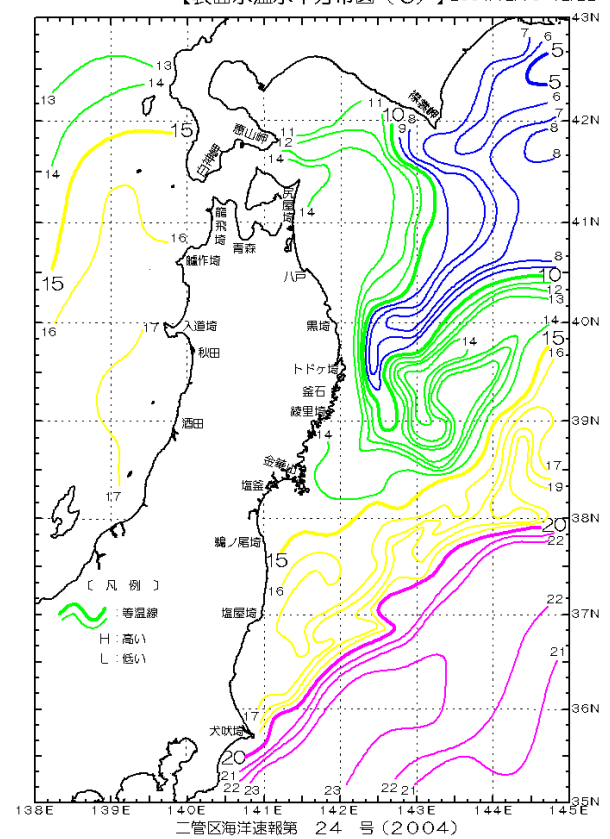
【表面水温水平分布図 (°C)】2004/10/8-10/21



【表面水温水平分布図 (°C)】2004/11/12-11/25



【表面水温水平分布図 (°C)】2004/12/10-12/22



### 3 過去の主な地震

#### 秋田地区及び男鹿地区で過去に震度4以上を観測した地震

(1926年1月～2018年9月)

震源時 (年月日時分)		震央名	震度	地震名等
1938. 11. 6	17時53分	福島県沖	震度4：秋田市	福島県東方沖地震の余震
1939. 5. 1	14時58分	秋田県沿岸北部	震度5：秋田市、鷹巣町	男鹿地震
1939. 5. 1	15時00分	秋田県沖	震度5：秋田市、鷹巣町	男鹿地震の余震
1939. 5. 2	01時05分	秋田県沿岸北部	震度4：秋田市	男鹿地震の余震
1964. 5. 7	16時58分	秋田県沖	震度4：秋田市	—
1964. 6. 16	13時01分	新潟県下越沖	震度4：秋田市	1964年新潟地震
1964. 12. 11	00時11分	秋田県沖	震度4：秋田市	—
1968. 5. 16	09時48分	青森県東方沖	震度4：秋田市	1968年十勝沖地震
1968. 5. 16	19時39分	青森県東方沖	震度4：秋田市	十勝沖地震の余震
1978. 6. 12	17時14分	宮城県沖	震度4：秋田市、鷹巣町	1978年宮城県沖地震
1983. 5. 26	11時59分	秋田県沖	震度5：秋田市	1983日本海中部地震
1983. 6. 9	21時49分	秋田県沖	震度4：秋田市	日本海中部地震の余震
1983. 6. 9	22時03分	秋田県沖	震度4：秋田市	日本海中部地震の余震
1995. 1. 7	07時37分	岩手県沖	震度4：比内町、六郷町	—
1997. 11. 23	12時50分	秋田県沖	震度4：能代市、男鹿市、山本町、井川町	—
2001. 12. 2	22時01分	岩手県内陸南部	震度4：山本町、井川町、雄和町、岩城町、西目町、大曲市、神岡町、西仙北町、六郷町、中仙町、仙北町、太田町、仙南村、大雄村	—
2003. 5. 26	18時24分	宮城県沖	震度5強：西仙北町、震度5弱：羽後町、大雄村、大曲市、仙北町、雄和町、稲川町、震度4：五城目町、秋田市、雄和町、東由利町、横手市、湯沢市、角館町、六郷町、協和町、南外村、太田町、平鹿町、雄物川町、大森町	—
2005. 8. 16	11時46分	宮城県沖	震度4：山本町、井川町、秋田市、由利本荘市、大雄村、美郷町、大仙市	—
2008. 6. 14	08時43分	岩手県内陸南部	震度5強：湯沢市、東成瀬村 震度5弱：横手市、羽後町、秋田美郷町、大仙市 震度4：能代市、男鹿市、藤里町、五城目町、井川町、湯上市、三種町、八峰町、秋田市、由利本荘市、にかほ市、大館市、北秋田市、仙北市	平成20年(2008年) 岩手・宮城内陸地震
2008. 7. 24	00時26分	岩手県沿岸北部	震度4：井川町、秋田市、由利本荘市、大館市、鹿角市、小坂町、横手市、湯沢市、秋田美郷町、大仙市	—
2011. 3. 11	14時46分	三陸沖	震度5強：秋田市、大仙市 震度5弱：井川町、秋田市、由利本荘市、横手市、大仙市 震度4：能代市、男鹿市、藤里町、五城目町、八郎潟町、大潟村、湯上市、三種町、秋田市、由利本荘市、にかほ市、大館市、鹿角市、上小阿仁村、北秋田市、横手市、湯沢市、羽後町、東成瀬村、秋田美郷町、大仙市、仙北市	平成23年(2011年) 東北地方太平洋沖地震

2011. 4. 7	23 時 32 分	宮城県沖	震度 5 強：秋田市、横手市、大仙市 震度 5 弱：五城目町、秋田市、湯沢市、仙北市 震度 4：能代市、八郎潟町、井川町、湯上市、三種町、秋田市、由利本荘市、にかほ市、大館市、鹿角市、北秋田市、横手市、湯沢市、羽後町、東成瀬村、秋田美郷町、大仙市、仙北市	—
------------	-----------	------	---	---

## 男鹿地震及び日本海中部地震の概況

	概況	東北各地の震度
男鹿地震	<p>1939 年（昭和 14 年）5 月 1 日 14 時 58 分、男鹿半島で M6.8 の地震（深さ 2km）が発生し、東北各地の震度は右記のとおりとなったほか、北海道から関東・北陸にかけて広い範囲で有感となった。この地震は余震を伴った。最大余震は、1 日 15 時 00 分に M6.7 の地震が発生し、最大震度は秋田市で震度 5 を観測した。5 月末までに、余震回数は 288 回、うち有感地震は 43 回に達した。</p> <p>この地震により、死者 27 名・負傷者 52 名にのぼり、家屋の全壊 479 棟・半壊 858 棟などの被害が生じた。</p>	<p>震度 5 秋田、鷹巣 震度 4 弘前、雫石、花巻、湯田、酒田、水沢 震度 3 青森、むつ、八戸、盛岡、宮古、仙台、尾花沢、米沢、猪苗代 震度 2 山形、福島 震度 1 小名浜</p>
日本海中部地震	<p>1983 年（昭和 58 年）5 月 26 日 11 時 59 分、男鹿半島の北西約 70 km で M7.7 の地震が発生し、東北各地の震度は右記のとおりとなったほか、北海道から関東・中部・近畿・中国地方にかけての広い範囲で有感となった。仙台管区気象台は 12 時 14 分に東北地方の日本海沿岸と陸奥湾（5 区）に「オオツナミ」の津波警報を発表した。北海道から九州にかけての日本海沿岸で津波が観測された。津波の第一波到達時刻は、深浦で 12 時 07 分、男鹿で 12 時 08 分、能代で 12 時 24 分、酒田（山形県）で 12 時 42 分等であった。津波の高さの最大は、能代港で 194 cm、酒田で 82 cm、深浦で 65 cm、男鹿で 53 cm、八戸（青森県）で 10 cm 等であった。現地調査によると、青森県沿岸から秋田県男鹿半島沿岸にかけては平常時の潮位より 5～6m、北海道奥尻島沿岸では 3～4m、佐渡、能登半島、隠岐の沿岸では 2～3m の高さに達した。また、津波は北海道沿岸（太平洋側）、三陸沿岸の一部、オホーツク海沿岸の検潮所でも観測された。なお、朝鮮半島やソビエト連邦（当時）でも大きな津波災害があったと伝えられている。</p> <p>この地震は前震および余震を伴った。最大前震は、5 月 14 日 22 時 29 分に M5.0 の地震が発生し、最大震度は 1（秋田・盛岡）であった。また、5 月 22 日には M2.3 及び M2.4 の地震があった。最大余震は、6 月 21 日 15 時 25 分に M7.1 の地震が発生し、最大震度は 4（深浦・青森・江差・森）であった。この最大余震では、能代・深浦・酒田等で津波が観測された。</p> <p>この地震・津波により死者 104 名、家屋の全半壊 3,049 棟、船舶沈没・流失 706 隻など大きな被害が生じ、被害総額はおよそ 1,800 億円に達した。今回の災害は津波による被害が大きかったことが特徴で、被害は日本海沿岸の 8 道県の広い範囲におよんだ。また、死者のうち 100 名は津波によるものであった。一方、地震による直接の被害は秋田県と青森県に集中し、死者 4 名の他、建物・道路・鉄道・堤防等に被害があったが、なかでも各所で地盤が液体状になり、被害を大きくしたことが注目された。気象庁はこの地震を「昭和 58 年（1983 年）日本海中部地震」と命名した。</p>	<p>震度 5 秋田、深浦、むつ 震度 4 青森、八戸、盛岡、酒田 震度 3 宮古、大船渡、仙台、山形、新庄、福島 震度 2 白河、小名浜、若松 震度 1 石巻</p>

## 5-2 震度観測点一覧

秋田地区及び男鹿地区の震度観測点は9地点（気象庁震度観測点3地点、地方公共団体震度観測点5地点、防災科学技術研究所震度観測点1地点）である。

### 震度観測点一覧

震度観測点名称			設置
秋田地区	秋田市山王	あきたしさんのう	気象庁
	秋田市八橋運動公園	あきたしやばせうんどうこうえん	防災科学技術研究所
	秋田市河辺和田	あきたしかわべわだ	地方公共団体
	秋田市雄和女米木	あきたしゆうわめめき	気象庁
	秋田市雄和新波	あきたしゆうわあらわ	地方公共団体
男鹿地区	男鹿市男鹿中	おがしおがなか	気象庁
	男鹿市船川	おがしふながわ	地方公共団体
	男鹿市角間崎	おがしかくまざき	地方公共団体



## 5-3 事業所の立地状況

### 1 事業所一覧

第1種事業所、第2種事業所及びその他の事業所一覧を示す。

事業所名		所在地
秋 田 地 区	(株) 昭友 秋田 共同油槽所	秋田市寺内字後城 322-8
	出光興産(株) 秋田油槽所	秋田市寺内字後城 322-4
	東北電力(株) 秋田火力発電所	秋田市飯島字古道下川端 217-6
	JXTGエネルギー(株) 秋田油槽所	秋田市土崎港相染町字土浜 20-1
	東西オイルターミナル(株) 秋田油槽所	秋田市寺内字後城 322-6
	(株) ホームエネルギー東北秋田センター	秋田市寺内字後城 322-2
	マルハ産業(株) 秋田営業所	秋田市寺内字大小路 207-6
	秋 田 製 錬 ( 株 )	秋田市飯島字古道下川端 217-9
	秋 田 液 酸 工 業 ( 株 )	秋田市飯島字古道下川端 217-9 秋田精錬(株)内
	ENEOS グローブガスターミナル(株) 秋 田 ガ ス タ ー ミ ナ ル	秋田市土崎港相染町字浜ナシ山 9-2
	東 部 ガ ス ( 株 ) 秋 田 L N G 基 地	秋田市飯島字古道下川端 220-7
	秋酸工業(株) 秋田工場	秋田市飯島字砂田 26-7
	秋田ジンクリサイクリング(株)	秋田市飯島字古道下川端 217-9 秋田精錬(株)内
	秋 田 レ ア メ タ ル ( 株 )	秋田市飯島字古道下川端 217-9 秋田精錬(株)内
	上野輸送(株) 秋田事業所	秋田市寺内字後城 322-7
	(株) エネックス東北支店秋田営業所	秋田市寺内字大小路 207-11
	太 平 熔 材 ( 株 )	秋田市土崎港相染町字浜ナシ山 7-6
	船川臨港運送(株) 秋田支社	秋田市寺内字後城 322-9
男 鹿 地 区	JXTGエネルギー(株) 船川事業所	男鹿市船川港船川字芦沢 162-1
	独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 秋田国家石油備蓄基地事務所	男鹿市船川港船川字芦沢 219 番地

注) ENEOS グローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナルは、平成30年8月に廃止。



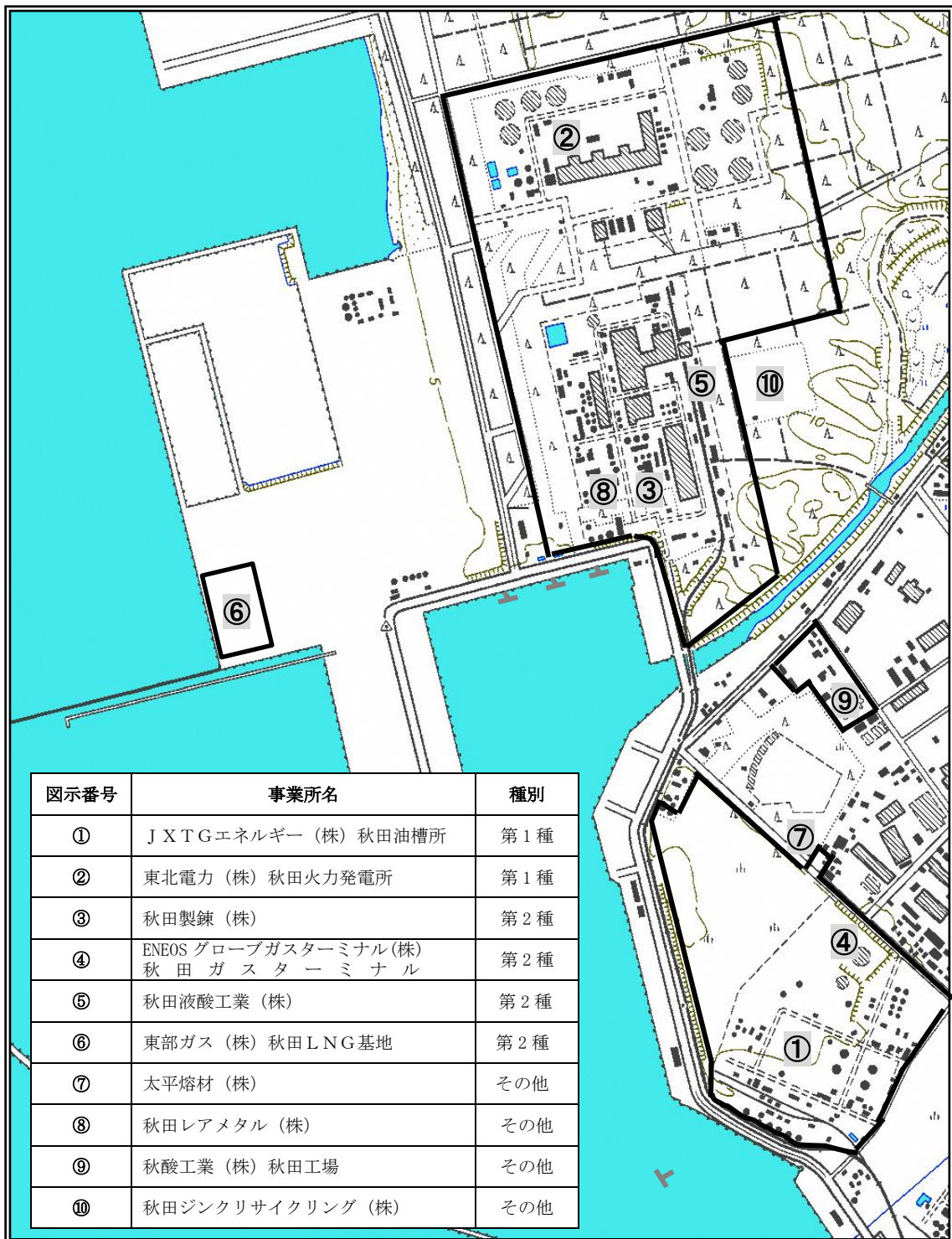
平成 30 年 4 月 1 日現在

第 1 種 第 2 種 その他	立地年月	敷地面積 (m <sup>2</sup> )	従業員数 (人)	業 種	共同防災組織 の加入状況
第 1 種	昭和 62 年 6 月	13,528	10	石油製品取扱(油槽所)	秋田地区防災 センター加入
第 1 種	昭和 35 年 10 月	16,832	11	油槽所	
第 1 種	昭和 45 年 11 月	559,476	116	火力発電所	
第 1 種	昭和 45 年 4 月	537,019	10	石油製品貯蔵・出荷	
第 1 種	昭和 40 年 12 月	6,889	9	石油製品貯蔵受払	
第 2 種	昭和 60 年 10 月	10,083	5	油槽所(オイルターミナル)	
第 2 種	昭和 42 年 7 月	9,695	17	各種商品卸売業	
第 2 種	昭和 46 年 2 月	574,263	200	亜鉛精錬業	
第 2 種	平成 10 年 4 月	4,251	12	化学工業	
第 2 種	昭和 45 年 10 月	9,507	8	LPG 販売貯蔵	
第 2 種	平成 27 年 2 月	40,000	10	LNG 販売貯蔵	
その他	昭和 50 年 12 月	728	6	高圧ガス製造業	
その他	平成 20 年 3 月	20,000	25	非鉄金属 2 次精錬・精製業	
その他	平成 7 年 11 月	11,052	50	非鉄金属精錬業	
その他	昭和 63 年 4 月	1,179	9	輸送業	
その他	昭和 44 年 6 月	7,208	48	輸送業	
その他	昭和 49 年 3 月	8,679	6	高圧ガス製造・販売	
その他	昭和 11 年 4 月	9,599	30	輸送業	
第 1 種	昭和 14 年 9 月	280,000	100	製造業	—
第 1 種	昭和 57 年 1 月	1,094,188	135	倉庫業	

## 2 詳細位置図

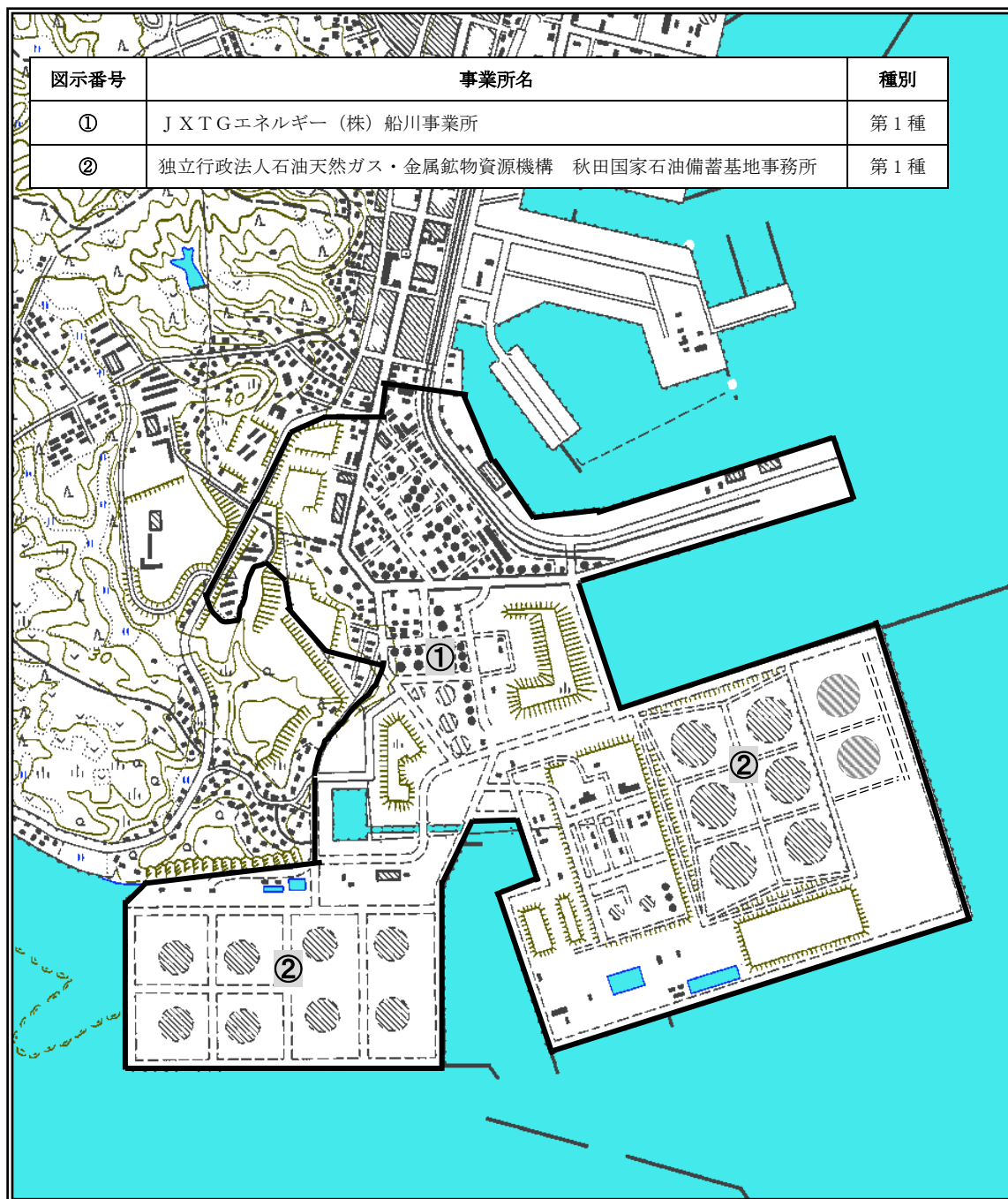
### (1) 秋田地区





注) ENEOS グローブガスターミナル (株) 秋田ガスターミナルは、平成 30 年 8 月に廃止。

(2) 男鹿地区





## 5-4 危険物等の状況

### 1 秋田地区

#### (1) 危険物、高圧ガス、毒物・劇物の貯蔵・取扱量

事業所名		危険物					
		石油			石油以外の第4類危険物		
		貯蔵量 (k1)	取扱量 (k1)	計 (k1)	貯蔵量 (k1)	取扱量 (k1)	計 (k1)
(株) 昭友	第1種	20,490	1,800	22,290			
出光興産(株)秋田油槽所	第1種	19,990	5,800	25,790			
東北電力(株)秋田火力発電所	第1種	291,577	60,907	352,484			
JXTGエネルギー(株)秋田油槽所	第1種	70,570	4,270	74,840			
東西オイルターミナル(株)秋田油槽所	第1種	8,835	9,340	18,175			
(株)ホームエネルギー東北秋田センター	第2種						
マルハ産業(株)秋田営業所	第2種	1,311	206	1,517			
秋田製錬(株)	第2種	300	111	411		57	57
秋田液酸工業(株)	第2種						
ENEOSグローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナル	第2種						
東部ガス(株)秋田LNG基地	第2種						
秋酸工業(株)秋田工場	その他						
秋田ジンリサイクリング株式会社	その他		365	365			
秋田レアメタル(株)	その他						
上野輸送(株)秋田事業所	その他						
(株)エネックス東北支店秋田営業所	その他						
太平熔材(株)	その他						
船川臨港運送(株)秋田支社	その他	30		30			
合計	第1種	411,462	82,117	493,579			
	第2種	1,611	317	1,928		57	57
	その他	30	365	395			

注) ENEOS グローブガスターミナル(株)秋田ガスターミナルは、平成30年8月に廃止。

平成 30 年 4 月 1 日現在

高 圧 ガ ス 処 理 量 (N m <sup>3</sup> )	毒 物		劇 物	
	石 災 法 (t)	毒 劇 法 (t)	石 災 法 (t)	毒 劇 法 (t)
			25	308
231, 161				
103, 104				
308, 860		30		24, 111
244, 339				
931, 621				
159, 505				
			25	308
1, 819, 085		30		24, 111
159, 505				

(2) 容量別屋外タンク設置数(危険物第4類)

事業所名		1000k1未満			1000k1以上 1万k1未満				
		計	外部浮きぶた	内部浮きぶた	その他	計	外部浮きぶた	内部浮きぶた	その他
(株) 昭友	第1種	5			5	6		1	5
出光興産(株) 秋田油槽所	第1種	6		1	5	8		2	6
東北電力(株) 秋田火力発電所	第1種	3			3				
JXTGエネルギー(株) 秋田油槽所	第1種	2			2	9		4	5
東西オイルターミナル(株) 秋田油槽所	第1種	6		2	4	3		1	2
(株) ホームエネルギー東北秋田センター	第2種								
マルハ産業(株) 秋田営業所	第2種	4			4				
秋田製錬(株)	第2種	1			1				
秋田液酸工業(株)	第2種								
ENEOSグローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナル	第2種								
東部ガス(株) 秋田LNG基地	第2種								
秋酸工業(株) 秋田工場	その他								
秋田ジンリサイクリング株式会社	その他	3			1				
秋田レアメタル(株)	その他								
上野輸送(株) 秋田事業所	その他								
(株) エネックス東北支店秋田営業所	その他								
太平熔材(株)	その他								
船川臨港運送(株) 秋田支社	その他	1							
合計	第1種	22		3	19	26		8	18
	第2種	5			5				
	その他	4			1				

注) ENEOS グローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナルは、平成30年8月に廃止。



平成 30 年 4 月 1 日現在

1 万 k1 以上 5 万 k1 未満				5 万 k1 以上 10 万 k1 未満				10 万 k1 以上				合計			
計	外部浮きぶた	内部浮きぶた	その他	計	外部浮きぶた	内部浮きぶた	その他	計	外部浮きぶた	内部浮きぶた	その他	計	外部浮きぶた	内部浮きぶた	その他
												14		3	11
9	9											12	9		3
1		1										12		5	7
												9		3	6
												4			4
												1			1
												1			
10	9	1										58	9	12	37
												5			5
												1			

(3) 容量別高圧ガス貯槽設置数

事業所名		石油コンビナート等災害防止法に係る高圧ガスタンク													
		100 t未満						100 t以上 500 t未満							
		計	液化アンモニア	液化塩素	その他の毒性ガス	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化アンモニア	液化塩素	その他の毒性ガス	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス
(株) 昭友	第1種														
出光興産(株)秋田油槽所	第1種														
東北電力(株)秋田火力発電所	第1種	2	2												
JXTGエネルギー(株)秋田油槽所	第1種														
東西オイルターミナル(株)秋田油槽所	第1種														
(株)ホームエネルギー東北秋田センター	第2種	2				2									
マルハ産業(株)秋田営業所	第2種	1				1									
秋田製錬(株)	第2種	3	1		2			1			1				
秋田液酸工業(株)	第2種														
ENEOSグローブガスターミナル(株)秋田ガスターミナル	第2種														
東部ガス(株)秋田LNG基地	第2種														
秋酸工業(株)秋田工場	その他														
秋田ジンリサイクリング株式会社	その他	1		1											
秋田レアメタル(株)	その他														
上野輸送(株)秋田事業所	その他														
(株)エネックス東北支店秋田営業所	その他														
太平熔材(株)	その他							1		1					
船川臨港運送(株)秋田支社	その他														
合計	第1種	2	2												
	第2種	6	1		2	3		1			1				
	その他	1		1				1		1					

注) ENEOS グローブガスターミナル(株)秋田ガスターミナルは、平成30年8月に廃止。

平成 30 年 4 月 1 日現在

石油コンビナート等災害防止法に係る高圧ガスタンク

500 t 以上 1000 t 未満							1000t 以上 5000 t 未満						5000 t 以上									
計	液化アンモニア	液化塩素	その他の毒性ガス	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化アンモニア	液化塩素	その他の毒性ガス	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化アンモニア	液化塩素	その他の毒性ガス	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス		
2				2																		
2				2																		

(3) 容量別高圧ガス貯槽設置数 (続き)

事業所名		石油コンビナート等災害防止法に係る高圧ガスタンク						電気事業法又はガス事業法に係る高圧ガスタンク									
		合計						5000 t 未満			5000 t 以上 50000 t 未満						
		計	液化アンモニア	液化塩素	その他の毒性ガス	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	
(株) 昭友	第1種																
出光興産(株)秋田油槽所	第1種																
東北電力(株)秋田火力発電所	第1種	2	2														
JXTGエネルギー(株)秋田油槽所	第1種																
東西オイルターミナル(株)秋田油槽所	第1種																
(株)ホームエネルギー東北秋田センター	第2種	2				2			2	2				2	2		
マルハ産業(株)秋田営業所	第2種	1				1											
秋田製錬(株)	第2種	4	1		3												
秋田液酸工業(株)	第2種																
ENEOSグローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナル	第2種	2				2											
東部ガス(株)秋田LNG基地	第2種																
秋酸工業(株)秋田工場	その他																
秋田ジンリサイクリング株式会社	その他																
秋田レアメタル(株)	その他																
上野輸送(株)秋田事業所	その他																
(株)エネックス東北支店秋田営業所	その他																
太平熔材(株)	その他																
船川臨港運送(株)秋田支社	その他																
合計	第1種	2	2														
	第2種	9	1		3	5			2	2				2	2		
	その他																

注) ENEOS グローブガスターミナル(株)秋田ガスターミナルは、平成30年8月に廃止。

平成30年4月1日現在

電気事業法又はガス事業法に係る高圧ガスタンク												
50000t 以上 100000 t 未満				100000 t 以上				合計				
計	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	
								4	4			
								4	4			

## 2 男鹿地区

### (1) 危険物、高圧ガス、毒物・劇物の貯蔵・取扱量

事業所名		危険物					
		石油			石油以外の第4類危険物		
		貯蔵量 (k1)	取扱量 (k1)	合計 (k1)	貯蔵量 (k1)	取扱量 (k1)	合計 (k1)
J X T G エネルギー(株)船川事業所	第1種	10,464	17,067	27,531			
独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 秋田国家石油備蓄基地事務所	第1種	4,532,876	192,059	4,724,935			
合計	第1種	4,543,340	209,126	4,752,466			

### (2) 容量別屋外タンク設置数(危険物第4類)

事業所名		1000k1 未満			1000k1 以上 1万k1 未満				
		計	外部 浮き ぶた	内部 浮き ぶた	そ の 他	計	外部 浮き ぶた	内部 浮き ぶた	そ の 他
J X T G エネルギー(株)船川事業所	第1種	1			1	4		4	
独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 秋田国家石油備蓄基地事務所	第1種	6			6	2	2		
合計	第1種	7			7	6	2	4	

平成 30 年 4 月 1 日現在

高圧ガス 処理量 (Nm <sup>3</sup> )	毒物		劇物	
	石災法 (t)	毒劇法 (t)	石災法 (t)	毒劇法 (t)
				103
				103

平成 30 年 4 月 1 日現在

1 万 kl 以上 5 万 kl 未満				5 万 kl 以上 10 万 kl 未満				10 万 kl 以上				合計			
計	外部 浮き ぶた	内部 浮き ぶた	そ の 他	計	外部 浮き ぶた	内部 浮き ぶた	そ の 他	計	外部 浮き ぶた	内部 浮き ぶた	そ の 他	計	外部 浮き ぶた	内部 浮き ぶた	そ の 他
												5		4	1
								16	16			24	18		6
								16	16			29	18	4	7

(3) 容量別高圧ガス貯槽設置数

事業所名		石油コンビナート等災害防止法に係る高圧ガスタンク													
		100t 未満					100 t 以上 500 t 未満								
		計	液化アンモニア	液化塩素	その他の毒性ガス	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化アンモニア	液化塩素	その他の毒性ガス	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス
JXTGエネルギー(株)船川事業所	第1種														
独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 秋田国家石油備蓄基地事務所	第1種														
合計															

(3) 容量別高圧ガス貯槽設置数 (続き)

事業所名		石油コンビナート等災害防止法に係る高圧ガスタンク						電気事業法又はガス事業法に係る高圧ガスタンク								
		合計						5000 t 未満			5000 t 以上 50000 t 未満					
		計	液化アンモニア	液化塩素	その他の毒性ガス	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス
JXTGエネルギー(株)船川事業所	第1種															
独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 秋田国家石油備蓄基地事務所	第1種															
合計																



平成 30 年 4 月 1 日現在

石油コンビナート等災害防止法に係る高圧ガスタンク																					
500 t 以上 1000 t 未満						1000t 以上 5000 t 未満						5000 t 以上									
計	液化アンモニア	液化塩素	その他の毒性ガス	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化アンモニア	液化塩素	その他の毒性ガス	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化アンモニア	液化塩素	その他の毒性ガス	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	

平成 30 年 4 月 1 日現在

電気事業法又はガス事業法に係る高圧ガスタンク										
計	50000t 以上 100000 t 未満			計	100000 t 以上			合計		
	液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス		液化石油ガス	液化天然ガス	その他の可燃性ガス	計	液化石油ガス	液化天然ガス

## 5-5 防災資機材等の整備状況

### 1 防災関係機関における防災資機材等の整備状況

#### (1) 防災資機材等の整備状況

防災関係機関名	流出油等防止堤	消火用給水屋外施設	非常通報設備	泡原液貯蔵施設	大型化学消防車(台)	大型高所放水車(台)	泡原液搬送車(台)	大型化学高所放水車(台)	甲種普通化学消防車(台)	乙種普通化学消防車(台)	普通高所放水車(台)	普通消防車(台)	小型消防車(台)
秋田海上保安部													
秋田県				2									
秋田市消防本部				1			1	1		4		18	
男鹿地区消防一部事務組合消防本部				2	1	1	1			1		7	
合計				6	1	1	2			5		25	

#### (2) 化学消火薬剤等の備蓄・保有状況

防災関係機関名	泡消火薬剤(kl)					
	合計		たん白系		合成界面活性剤	
	3%型	6%型	3%型	6%型	3%型	6%型
秋田海上保安部						
秋田市消防本部	23.5		3.6		0.3	
男鹿地区消防一部事務組合消防本部	11.1					
合計	34.6		3.6		0.3	

#### (3) 秋田市及び男鹿市の消防力状況

市名	消防本部・署所									
	消防署数	出張所数	消防職員			消防ポンプ自動車			化学消防自動車	
			消防吏員	その他職員	計	普通消防ポンプ自動車	水槽付消防ポンプ自動車	自はしご付消防ポンプ車	泡消火型	粉末型
秋田市消防本部	4	10	408	1	409	常備9 非常備10	9	3	4	
男鹿地区消防一部事務組合消防本部	1	6	148		148	1	6		1	
合計	5	16	1,856	1	557		15	3	5	

平成 30 年 4 月 1 日現在

可搬式 泡放水銃(基)		可搬式放水銃 (台)	耐熱服 (着)	空気(酸素) 呼吸器(個)	泡消火薬剤 (3%換算 k1)	オイルフェンス 展開船(隻)	油回収船 (隻)	消防艇 (隻)	巡視船 (隻)	巡視艇 (隻)	その他船艇 (隻)	油回収 装置	ガス検知器 (個)	防災要員計 (人)
L/分 3000	L/分 2000													
			6	13					2	1	3	2	3	
2			20	131	16								17	
2		3	9	58	11.1									152
4		3	35	202	27.1				2	1	3	2	20	152

平成 30 年 4 月 1 日現在

泡消火薬剤(k1)				粉 末 消火薬剤 (kg)	オイルフェンス (m)		油処理剤 (kl)	油吸着剤 オイルマット (kg)
水成幕		水溶性液体用			浮沈式	可搬式 B型		
3%型	6%型	3%型	6%型					
						300	4	267
						60	1.1	90
11.1								
11.1						360	5.1	357

平成 30 年 4 月 1 日現在

消防本部・署所									消防用無線局	
救急自動車	救助工作車	指揮車	資機材搬送車	小型動力ポンプ積載車	小型動力ポンプ	照明電源車	その他車両	ヘリコプター	基地局及び固定局	移動局
12	5	4	1	97	59	1	23		12	142
8	1	2	1				13		3	79
20	6	6	2	97	59	1	36		15	221

## 2 特定事業所（自衛防災組織及び共同防災組織）における防災資機材等の整備状況

### (1) 防災資機材の法定数量

事業所名		大型化学消防車 (台)	大型高所放水車 (台)	泡原液搬送車 (台)	大型化学高所放水車 (台)	甲種普通化学消防車 (台)
秋田地区	秋田石油基地防災(株) 秋田地区防災センター	1	1	1		
	(株) 昭友秋田共同油槽所	第1種				
	出光興産(株) 秋田油槽所	第1種				
	東北電力(株) 秋田火力発電所	第1種				
	JXTGエネルギー(株) 秋田油槽所	第1種				
	東西オイルターミナル(株) 秋田油槽所	第1種				
	(株) ホームエネルギー東北秋田センター	第2種				
	マルハ産業(株) 秋田営業所	第2種				
	秋田製錬(株)	第2種				
	秋田液酸工業(株)	第2種				
	ENEOS グローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナル	第2種				
	東部ガス(株) 秋田LNG基地	第2種				
	秋酸工業(株) 秋田工場	その他				
	秋田ジンクリサイクリング(株)	その他				
	秋田レアメタル(株)	その他				
	上野輸送(株) 秋田事業所	その他				
	(株) エネックス東北支店秋田営業所	その他				
	太平熔材(株)	その他		1		
	船川臨港運送(株) 秋田支社	その他				
男鹿地区	JXTGエネルギー(株) 船川事業所	第1種				1
	独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 秋田国家石油備蓄基地事務所	第1種		1	1	2
合計		1	2	2	1	3

注) ENEOS グローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナルは、平成30年8月に廃止。

平成 30 年 4 月 1 日現在

乙種普通化学消防車(台)	普通高所放水車(台)	普通消防車(台)	小型消防車(台)	可搬式 泡放水砲(基)		可搬式放水銃(台)	耐熱服(着)	空気(酸素)呼吸器(個)	泡消火薬剤(3%換算 L)	オイルフェンス(目)	防災要員(1直)(人)
				三千型	二千型						
				1			1	1	11.16	810	12
									7.56	540	2
									7.56	540	2
									7.56	810	2
									7.56		2
									7.56	540	2
											2
											2
											2
											2
											2
											2
											5
					1		1	1			6
				1		2	3	3	26.28	2,160	19
				2	1	2	5	5	75.24	5,400	64

(2) 防災資機材等の整備状況

事業所名		大型化学消防車 (台)	大型高所放水車 (台)	泡原液搬送車 (台)	大型化学高所放水車 (台)	甲種普通化学消防車 (台)
秋 田 地 区	秋田石油基地防災(株) 秋田地区防災センター	1	1	1		
	(株) 昭友秋田共同油槽所	第1種				
	出光興産(株) 秋田油槽所	第1種				
	東北電力(株) 秋田火力発電所	第1種				
	JXTGエネルギー(株) 秋田油槽所	第1種				
	東西オイルターミナル(株) 秋田油槽所	第1種				
	(株) ホームエネルギー東北秋田センター	第2種				
	マルハ産業(株) 秋田営業所	第2種				
	秋 田 製 錬 ( 株 )	第2種				
	秋 田 液 酸 工 業 ( 株 )	第2種				
	ENEOS グローブガスターミナル(株) 秋 田 ガ ス タ ー ミ ナ ル	第2種				
	東 部 ガ ス ( 株 ) 秋 田 L N G 基 地	第2種				
	秋酸工業(株) 秋田工場	その他				
	秋田ジンクリサイクリング(株)	その他				
	秋 田 レ ア メ タ ル ( 株 )	その他				
	上野輸送(株) 秋田事業所	その他				
	(株) エネックス東北支店秋田営業所	その他				
	太 平 熔 材 ( 株 )	その他				
船川臨港運送(株) 秋田支社	その他					
男 鹿 地 区	JXTGエネルギー(株) 船川事業所	第1種	1			
	独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 秋田国家石油備蓄基地事務所	第1種		1	1	2
合計		2	1	2	1	2

注) ENEOS グローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナルは、平成30年8月に廃止。

平成 30 年 4 月 1 日現在

乙種普通化学消防車(台)	普通高所放水車(台)	普通消防車(台)	小型消防車(台)	可搬式 泡放水砲(基)		可搬式放水銃(台)	耐熱服(着)	空気(酸素)呼吸器(個)	泡消火薬剤(3%換算 k l)	オイルフェンス(目)	防災要員計(人)
				三千型	二千型						
				2		1	4	4	11.2	1,110	9
							4	2	10.38	1,020	6
						1		1	7.56	540	9
							6	8	7.56	1,920	32
				1		1	1	1	12	540	14
						1			7.56	540	9
											3
									0.8		2
								12			4
								1			2
								1			8
											2
								2	2.2		
								2			
								1			3
											6
				1		1	1	2	27.19	1,220	6
				1		2	3	3	31.4	2,700	19
				5		7	19	40	117.85	10,706	134

(3) 化学消火薬剤等の備蓄・保有状況

事業所名			泡消火薬剤(kl)					
			合計		非水溶性液体用			
					たん白			
					たん白		ふっ化たん白	
3%	6%	3%	6%	3%	6%			
秋 田 地 区	秋田石油基地防災(株) 秋田地区防災センター		11.2		11.2			
	(株) 昭友秋田共同油槽所	第1種	10.38		10.38			
	出光興産(株) 秋田油槽所	第1種	7.56		7.56			
	東北電力(株) 秋田火力発電所	第1種	7.56		7.56			
	JXTGエネルギー(株) 秋田油槽所	第1種	12		12			
	東西オイルターミナル(株) 秋田油槽所	第1種	7.56		7.56			
	(株) ホームエネルギー東北秋田センター	第2種						
	マルハ産業(株) 秋田営業所	第2種	0.8		0.8			
	秋田製錬(株)	第2種						
	秋田液酸工業(株)	第2種						
	ENEOS グローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナル	第2種						
	東部ガス(株) 秋田LNG基地	第2種						
	秋酸工業(株) 秋田工場	その他						
	秋田ジンクリサイクリング(株)	その他	2.2		2.2			
	秋田レアメタル(株)	その他						
	上野輸送(株) 秋田事業所	その他						
	(株) エネックス東北支店秋田営業所	その他						
太平熔材(株)	その他							
船川臨港運送(株) 秋田支社	その他							
男 鹿 区	JXTGエネルギー(株) 船川事業所	第1種	27.19		27.19			
	独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 秋田国家石油備蓄基地事務所	第1種	31.4		31.4			
合計			117.85		117.85			

注) ENEOS グローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナルは、平成30年8月に廃止。



平成 30 年 4 月 1 日現在

泡消火薬剤 (k1)						オイル フェンス (m)
非水溶性液体用				水溶性液体用		
合成界面活性剤		水成幕				
3%	6%	3%	6%	3%	6%	
						1,110
						1,020
						540
						1,920
						540
						540
						540
						1,110
						1,020
						540
						1,360
						3,676
						10,706

(4) 移動可能な化学消火薬剤等の備蓄・保有状況

事業所名		泡消火薬剤(kl)			
		合計		たん白系	
		3%型	6%型	3%型	6%型
秋田地区	秋田石油基地防災(株) 秋田地区防災センター	6.0		6.0	
	(株) 昭友秋田共同油槽所 第1種	2.8		2.8	
	出光興産(株) 秋田油槽所 第1種				
	東北電力(株) 秋田火力発電所 第1種				
	JXTGエネルギー(株) 秋田油槽所 第1種	1.2		1.2	
	東西オイルターミナル(株) 秋田油槽所 第1種				
	(株) ホームエネルギー東北秋田センター 第2種	0.9		0.9	
	マルハ産業(株) 秋田営業所 第2種	0.8		0.8	
	秋田製錬(株) 第2種				
	秋田液酸工業(株) 第2種				
	ENEOS グローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナル 第2種				
	東部ガス(株) 秋田LNG基地 第2種				
	秋酸工業(株) 秋田工場 その他				
	秋田ジンクリサイクリング(株) その他				
	秋田レアメタル(株) その他				
	上野輸送(株) 秋田事業所 その他				
	(株) エネックス東北支店秋田営業所 その他				
	太平熔材(株) その他				
船川臨港運送(株) 秋田支社 その他					
男鹿地区	JXTGエネルギー(株) 船川事業所 第1種	3.92		3.92	
	独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 秋田国家石油備蓄基地事務所 第1種				
合計		15.62		15.62	

注) ENEOS グローブガスターミナル(株) 秋田ガスターミナルは、平成30年8月に廃止。

平成 30 年 4 月 1 日現在

泡消火薬剤(kl)						粉 末 消 火 薬 剤 ( k g )	油処理剤 (kl)	油吸着剤 オイルマット ( k g )
合成界面活性剤		水成膜		水溶性液体用				
3%型	6%型	3%型	6%型	3%型	6%型			
							1.94	276
							1.92	1,020
							0.1	260
							0.5	209
								24
								3
							0.16	40
						204		
							1.476	537
						204	6.136	2,454

(5) 第二地区（東北）広域共同防災協議会の防災資機材等の現況

平成 30 年 4 月 1 日現在

組織名	大容量泡放水砲等					耐熱服（着）	空気又は酸素呼吸器（個）	大容量泡放水用 泡消火薬剤（k l）
	防災要員（人）	大容量泡放水砲（基）※	大容量放水砲用 防災資機材等					水成膜（1%）
			ポンプ（台）	混合装置（台）	ホース（m）			
第二地区（東北）広域共同防災協議会	135	2	3	2	6,460	5	5	108

※ 現在所有している大容量泡放水砲の放水能力は 15,200～40,000LPM（可変）

## 5-6 防災関係機関及び特別防災区域協議会の連絡窓口一覧

平成 30 年 4 月 1 日現在

区分 機関等名	防災事務連絡 担当課所(長)	連絡窓口			所在地
		昼間(平日)	夜間 及び休日	FAX 番号	
秋田県	総合防災課	(018) 860-4565	(018) 860-4565	(018) 824-1190	〒010-8572 秋田市山王 3-1-1
秋田県警察本部	警備部警備第二課	(018) 863-1111	(018) 863-1111	(018) 863-1451	〒010-0951 秋田市山王 4-1-5
秋田市	総務部防災安全対策課	(018) 888-5434	(018) 888-5434	(018) 888-5435	〒101-8560 秋田市山王 1-1-1
男鹿市	総務部総務課危機管理室	(0185) 24-9113	(0185) 24-9113	(0185) 23-2424	〒101-0595 男鹿市船川港船川字泉台 66-1
秋田市消防本部	警防課	(018) 823-4243	(018) 823-4265	(018) 823-9006	〒101-0951 秋田市山王 1-1-1
男鹿地区消防一部事務組合	警防課	(0185) 23-3139	(0185) 23-3139	(0185) 24-4167	〒010-0511 男鹿市船川港船川字海岸通り 2 号 2-7
東北管区警察局	総務監察・広域調整第二課	(022) 221-7181 内 5531	(022) 221-7181 内 2070	(022) 221-7181 内 5019	〒980-8403 宮城県仙台市青葉区本町 3-3-1
関東東北東北産業保安監督部東北支部	保安課	(022) 221-4956	080-5471-7210 (保安課長防災携帯)	(022) 261-1376	〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町 3-2-23
東北経済産業局	資源エネルギー環境部 保安課	(022) 215-9279	(022) 215-9279	(022) 213-0761	〒980-8403 宮城県仙台市青葉区本町 3-3-1
東北地方整備局 秋田港湾事務所	沿岸防災対策室	(018) 847-2513	(090) 8923-9394	(018) 880-1021	〒011-0945 秋田市土崎港西 1-1-49
東北地方整備局 秋田河川国道事務所	防災課	(018) 864-2294	(018) 823-4167	(018) 864-5599	〒010-0951 秋田市山王 1-10-29
秋田海上保安部	警備救護課	(018) 845-1622	(018) 845-1622	(018) 846-0095	〒011-0945 秋田市土崎港西 1-7-35
秋田労働局	労働基準部健康安全課	(018) 862-6683	(018) 862-6683	(018) 864-6370	〒010-0951 秋田市山王 7-1-3
陸上自衛隊第 21 普通科連隊	第 3 科	(018) 845-0125 内 236	(018) 845-0125 内 402	(018) 845-0120 内 239	〒011-8611 秋田市寺内字将軍野 1
(株)昭友 秋田共同油槽所	所長	(018) 845-2226	(018) 845-2226	(018) 845-2230	〒011-0906 秋田市寺内字後城 322-8
J X T G エネルギ ー(株)船川事務 所	所長	(0185) 23-3111	(0185) 23-3111	(0185) 23-2843	〒010-0511 男鹿市船川港船川字芦沢 162-1

# 6. 参考資料

## 6-1 気象警報・注意報の種類と発表基準

### 警報及び注意報の種類と発表基準

一次細分区域		沿岸
市町村等をまとめた地域		秋田中央地域
警報	大雨	区域内の市町村で別表1の基準に到達することが予想される場合
	洪水	区域内の市町村で別表2の基準に到達することが予想される場合
	暴風（平均風速）	陸上 18m/s(*1), 海上 18m/s
	暴風雪（平均風速）	陸上 18m/s(*1), 海上 18m/s 雪を伴う
	大雪	平野部 12時間降雪の深さ35cm, 山沿い 12時間降雪の深さ50cm, 秋田市市街地 6時間降雪の深さ25cm あるいは12時間降雪の深さ35cm
	波浪（有義波高）	6.0m
	高潮	区域内の市町村で別表5の基準に到達することが予想される場合
	津波	大津波警報 予想される津波の高さが高いところで3mを超える場合 津波警報 予想される津波の高さが高いところで1mを超え、3m以下の場合
注意報	大雨	区域内の市町村で別表3の基準に到達することが予想される場合
	洪水	区域内の市町村で別表4の基準に到達することが予想される場合
	強風（平均風速）	陸上 12m/s(*2), 海上 12m/s
	風雪（平均風速）	陸上 12m/s(*2), 海上 12m/s 雪を伴う
	大雪	平野部 12時間降雪の深さ15cm, 山沿い 12時間降雪の深さ25cm, 秋田市市街地 12時間降雪の深さ15cm
	波浪（有義波高）	3.0m
	高潮	区域内の市町村で別表5の基準に到達することが予想される場合
	雷	落雷等により被害が予想される場合
	融雪	融雪により被害が予想される場合
	濃霧（視程）	陸上 100m, 海上 500m
	乾燥	①最小湿度 40% 実効湿度 65% ②実効湿度 70% 風速 10m/s 以上
	なだれ	①山沿いで24時間降雪の深さ40cm以上 ②山沿いで積雪が50cm以上で、日平均気温5℃以上の日が継続
	低温	夏期：最高・最低・平均気温のいずれかが平年より4～5℃以上低い日が数日以上続くとき 冬期：①最低気温-7℃以下(*3) ②最低気温-5℃以下が数日続くとき(*3)
	霜	早霜、晩霜期におおむね最低気温2℃以下（早霜期は農作物の生育を考慮し実施する）
	着氷・着雪	大雪注意報の条件下で気温が-2℃より高い場合
津波	予想される津波の高さが高いところで0.2m以上、1m以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合	
記録的短時間大雨情報（1時間雨量）		100mm

(\*1) 秋田地方気象台の観測値は19m/sを目安とする。

(\*2) 秋田地方気象台の観測値は13m/sを目安とする。

(\*3) 冬期の気温は秋田地方気象台の値。

(別表1) 大雨警報基準

市町村名	表面雨量指数基準	土壌雨量指数基準
秋田市	15	83
男鹿市	15	100

(別表2) 洪水警報基準

市町村名	表面雨量指数基準	流域雨量指数基準	複合基準
秋田市	15	旧雄物川流域=3.5, 旭川流域=18, 岩見川流域=34, 新波川流域=5.9, 草生津川流域=5.9, 下浜鮎川流域=5.7, 猿田川流域=8.5, 八田川流域=9.8, 梵字川流域=6.5, 神内川流域=6.2, 三内川流域=22.4, 平尾鳥川流域=7.6, 新城川流域=14, 馬踏川流域=5.4, 仁別川流域=6, 古川流域=3.5, 宝川流域=5.3, 白山川流域=9.4, 湯ノ里川流域=6.6, 安養寺川流域=5.2, 大戸川流域=4.5	雄物川流域=(9, 48.2), 太平川流域=(7, 15.5), 旭川流域=(13, 13.6), 岩見川流域=(7, 31), 新波川流域=(7, 5.3), 草生津川流域=(13, 3.9), 猿田川流域=(13, 5.3), 八田川流域=(7, 7.5), 梵字川流域=(9, 4.9), 新城川流域=(7, 10.8), 馬踏川流域=(7, 4.8), 古川流域=(7, 2.2)
男鹿市	15	西部承水路・東部承水路流域=32.4, 滝川流域=6, 相川流域=4.3, 賀茂川流域=5.7, 比詰川流域=6.2	滝川流域=(7, 5.9), 比詰川流域=(7, 5.5)

(別表3) 大雨注意報基準

市町村名	表面雨量指数基準	土壌雨量指数基準
秋田市	9	58
男鹿市	9	70

(別表4) 洪水注意報基準

市町村名	表面雨量指数基準	流域雨量指数基準	複合基準
秋田市	9	旧雄物川流域=2.8, 旭川流域=14.4, 岩見川流域=27.2, 新波川流域=4.7, 草生津川流域=3.9, 下浜鮎川流域=4.5, 猿田川流域=6.8, 八田川流域=6.1, 梵字川流域=5.2, 神内川流域=4.9, 三内川流域=17.9, 平尾鳥川流域=6, 新城川流域=8.4, 馬踏川流域=4.3, 仁別川流域=4.4, 古川流域=2.8, 宝川流域=4.2, 白山川流域=7.5, 湯ノ里川流域=5.2, 安養寺川流域=4.1, 大戸川流域=3.6	雄物川流域=(7, 39.7), 太平川流域=(5, 11.5), 旭川流域=(7, 7.8), 岩見川流域=(5, 26.8), 新波川流域=(7, 3.8), 草生津川流域=(5, 2.8), 猿田川流域=(5, 4.8), 八田川流域=(5, 6.1), 梵字川流域=(5, 4.4), 三内川流域=(7, 14.3), 平尾鳥川流域=(7, 4.7), 新城川流域=(5, 8.4), 馬踏川流域=(7, 3.4), 仁別川流域=(5, 4.4), 古川流域=(5, 2), 宝川流域=(5, 2.2), 白山川流域=(5, 6.7), 湯ノ里川流域=(7, 4.2), 安養寺川流域=(5, 4.1), 大戸川流域=(5, 2.6)
男鹿市	9	西部承水路・東部承水路流域=25.9, 滝川流域=4.8, 相川流域=3.4, 賀茂川流域=4.5, 比詰川流域=4.9	滝川流域=(7, 3.8), 賀茂川流域=(7, 4.5), 比詰川流域=(7, 3.9)

(別表5) 高潮警報・注意報基準

市町村名	潮位	
	警報	注意報
秋田市	1.5m	1.0m
男鹿市	1.4m	1.0m

## 6-2 大気環境測定地点一覧

大気環境測定地点の一覧表

		設置施設名称	所在地	管理連絡先
秋田地区	秋田市	堀川大気環境測定局	秋田市飯島字堀川 84-130 (三吉神社境内)	秋田市環境保全課 TEL (018) 866-2075 FAX (018) 866-2078
		上新城大気環境測定局	秋田市上新城五十丁字大村屋敷 22 (市立上新城小学校地内)	
		将軍野大気環境測定局	秋田市土崎港北二丁目 17 番 (旧県立ろう学校地内)	
		土崎大気環境測定局	秋田市土崎港西三丁目 10 番 25 号 (秋田市土崎支所)	
		山王大気環境測定局	秋田市山王一丁目 1 番 1 号 (秋田市役所)	
		茨島・自排茨島大気環境測定局	秋田市茨島一丁目 4 番 71 号 (秋田市茨島体育館地内)	
		新屋大気環境測定局	秋田市新屋扇町 12 番 35 号 (秋田市新屋支所)	
		仁井田大気環境測定局	秋田市仁井田本町四丁目 5 番 20 号 (仁井田中央会館)	
		広面大気環境測定局	秋田市広面字樋ノ上 28-1 (広面字樋ノ上児童公園地内)	
男鹿地区	男鹿市	船川大気環境測定局	男鹿市船川港船川字泉台 3-2	秋田県環境管理課 TEL (018) 860-1603 FAX (018) 860-3881

## 6-3 災害拠点病院一覧

・基幹災害医療センター

名称	所在地	連絡先 (電話)
秋田大学医学部附属病院	〒010-8543 秋田市広面字蓮沼 4 4 番 2	(018) 834-1111

・地域災害医療センター (秋田周辺)

名称	所在地	連絡先 (電話)
秋田厚生医療センター	〒011-0948 秋田市飯島西袋 1 丁目	(018) 880-3000
秋田赤十字病院	〒010-1495 秋田市上北手猿田字苗代沢 222-1	(018) 829-5000
秋田県立循環器・脳脊髄センター	〒010-0874 秋田市千秋久保田町 6-10	(018) 833-0115
市立秋田総合病院	〒010-0933 秋田市川元松丘町 4 番 30 号	(018) 823-4171



## 6-4 防災アセスメントにおける災害影響の算定手法

### 1 流出モデル

#### (1) 液体流出

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口が十分に小さく、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。

$$q_L = ca\sqrt{2gh + \frac{2(p-p_0)}{\rho}} \quad (\text{式1})$$

ただし、

- q<sub>L</sub> : 液体流出率 (m<sup>3</sup>/s)
- c : 流出係数 (不明の場合は 0.5 とする)
- a : 流出孔面積 (m<sup>2</sup>)
- p : 容器内圧力 (Pa)
- p<sub>0</sub> : 大気圧力 (=0.101 MPa=0.101×10<sup>6</sup> Pa)
- ρ : 液密度 (kg/m<sup>3</sup>)
- g : 重力加速度 (= 9.8m/s<sup>2</sup>)
- h : 液面と流出孔の高さの差 (m)

長い配管から流出するような場合には、配管内壁と流体との摩擦による圧力損失を考慮すべきであるが、これを無視して次式により安全サイドの評価として概算することができる。

$$q_L = ca\sqrt{v^2 + \frac{2(p-p_0)}{\rho}} \quad (\text{式2})$$

ただし、

- v : 配管内の流速 (m/s)
- p : 送出圧力 (Pa)

#### (2) 気体流出

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口が十分に小さく、気体の噴出に熱的変化がないことを仮定している。

##### ① 流速が音速未満 (p<sub>0</sub>/p > γ<sub>c</sub>) のとき

$$q_G = cap\sqrt{\frac{2M}{ZRT}\left(\frac{\gamma}{\gamma-1}\right)\left\{\left(\frac{p_0}{p}\right)^{\frac{2}{\gamma}} - \left(\frac{p_0}{p}\right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma}}\right\}} \quad (\text{式3})$$

② 流速が音速以上 ( $p_0/p \leq \gamma_c$ ) のとき

$$q_G = cap \sqrt{\frac{M}{ZRT} \gamma \left( \frac{2}{\gamma+1} \right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}} \quad (\text{式 4})$$

ただし、

$$\gamma_c = \left( \frac{2}{\gamma+1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

$q_G$  : 気体流出率 (kg/s)

$c$  : 流出係数 (不明の場合は 0.5 とする)

$a$  : 流出孔面積 (m<sup>2</sup>)

$p$  : 容器内圧力 (Pa)

$p_0$  : 大気圧力 (=0.101 MPa=0.101×10<sup>6</sup> Pa)

$M$  : 気体のモル重量 (kg/mol)

$T$  : 容器内温度 (K)

$\gamma$  : 気体の比熱比

$R$  : 気体定数 (=8.314 J/mol・K)

$Z$  : ガスの圧縮係数 (=1.0 : 理想気体)

## 2 蒸発モデル

### (1) 揮発性液体の蒸発

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。<sup>1</sup>

$$w = 0.033 \rho_g u \left( \frac{p_v}{p_0} \right) \left( \frac{v}{u l} \right)^{0.2} \quad (\text{式 5})$$

ただし、

$w$  : 蒸発率 (kg/m<sup>2</sup>s)

$\rho_g$  : 周辺温度における蒸気密度 (kg/m<sup>3</sup>)

$p_v$  : 液面温度での飽和蒸気圧(Pa)

$p_0$  : 大気圧 (=0.101 MPa=0.101×10<sup>6</sup> Pa)

$u$  : 風速 (m/s)

$l$  : 風方向の囲いの長さ (m)

$v$  : 空気の動粘性係数 (=0.151×10<sup>-4</sup> m<sup>2</sup>/s : 20°C  
=0.154×10<sup>-4</sup> m<sup>2</sup>/s : 25°C)

<sup>1</sup> 佐藤公雄：揮発性液体の風による蒸発，安全工学，Vol.18，No.2，1979

## (2) 過熱液体の蒸発

沸点以上の温度で圧力をかけて液化したガスが漏洩して瞬間的に気化する現象をフラッシュと呼び、気化する液量と流出した液量の比をフラッシュ率と呼ぶ。フラッシュ率はガスの種類と流出前の温度によって決まり、次式で与えられる。

$$f = \frac{H - H_b}{h_b} = C_p \frac{T - T_b}{h_b} \quad (\text{式 6})$$

ただし、

f : フラッシュ率

T : 液体の貯蔵温度 (K)

H : 液体の貯蔵温度におけるエンタルピー (J/kg)

T<sub>b</sub> : 液体の大気圧での沸点 (K)

H<sub>b</sub> : 液体の沸点におけるエンタルピー (J/kg)

C<sub>p</sub> : 液体の比熱 (T<sub>b</sub> ~ Tの平均: J/kg・K)

h<sub>b</sub> : 沸点での蒸発潜熱 (J/kg)

## 3 拡散モデル

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るが、海外ではプルームモデル（Pasquill-Gifford モデル）、国内では坂上モデルがよく用いられているようであり、本調査でも坂上モデル（連続点源の式）を適用する。

以下にこれらのモデルを示す。なお、ガウシアンモデルでは、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、実際の拡散距離とガウシアンモデルによる算定値にかなりの差が生じるものと考えられ、注意が必要である。

### (1) 坂上モデル

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、防液堤から遠いところでは面からの蒸発ガス量が1点から発生するとして点源の式を用いてもよい。

#### 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。

$$C_{xyz} = \frac{Q}{uB\sqrt{\pi A}} \exp\left(\frac{-y^2}{A}\right) \exp\left(\frac{-(h+z)}{B}\right) I_0\left(\frac{2\sqrt{hz}}{B}\right) \quad (\text{式 7})$$

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

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

ただし、

$C_{xyz}$  : 任意の地点 (x, y, z) のガス濃度 (体積比率)

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)

(0, 0, h) が発生源の座標となる。

q<sub>A</sub>, q<sub>B</sub>, φ<sub>A</sub>, φ<sub>B</sub> : 拡散パラメータ (表 1)

I<sub>0</sub> : 0 次の虚数単位ベッセル関数 (I<sub>0</sub>(X)=J<sub>0</sub>(iX)) : J<sub>0</sub> は 0 次ベッセル関数)

表 1 坂上モデルの拡散パラメータの値<sup>2</sup>

大気安定度	h(m)	φ <sub>A</sub>	√q <sub>A</sub>	φ <sub>B</sub>	q <sub>B</sub>
安 定	0.5	4.78×10 <sup>-2</sup>	4.26	4.20×10 <sup>-2</sup>	3.50×10 <sup>-1</sup>
	10	4.78×10 <sup>-2</sup>	4.26	4.60×10 <sup>-2</sup>	2.93×10 <sup>-1</sup>
	20	4.78×10 <sup>-2</sup>	4.26	4.71×10 <sup>-2</sup>	2.86×10 <sup>-1</sup>
	30	4.78×10 <sup>-2</sup>	4.26	4.77×10 <sup>-2</sup>	2.83×10 <sup>-1</sup>
中 立	0.5	1.48×10 <sup>-2</sup>	1.56×10 <sup>1</sup>	1.10×10 <sup>-2</sup>	5.30
	10	1.09×10 <sup>-2</sup>	2.18×10 <sup>1</sup>	2.46×10 <sup>-2</sup>	1.02
	20	1.01×10 <sup>-2</sup>	2.37×10 <sup>1</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>
	30	0.97×10 <sup>-2</sup>	2.48×10 <sup>1</sup>	3.29×10 <sup>-2</sup>	5.65×10 <sup>-1</sup>
やや不安定	0.5	4.50×10 <sup>-3</sup>	7.59×10 <sup>1</sup>	4.25×10 <sup>-3</sup>	3.48×10 <sup>1</sup>
	10	2.12×10 <sup>-3</sup>	1.59×10 <sup>2</sup>	1.48×10 <sup>-2</sup>	2.87
	20	1.80×10 <sup>-3</sup>	1.88×10 <sup>2</sup>	1.98×10 <sup>-2</sup>	1.61
	30	1.61×10 <sup>-3</sup>	2.09×10 <sup>2</sup>	2.34×10 <sup>-2</sup>	1.14
不安定	0.5	1.12×10 <sup>-3</sup>	2.77×10 <sup>2</sup>	1.30×10 <sup>-3</sup>	3.73×10 <sup>2</sup>
	10	2.52×10 <sup>-4</sup>	1.24×10 <sup>3</sup>	7.20×10 <sup>-3</sup>	1.18×10 <sup>1</sup>
	20	1.78×10 <sup>-4</sup>	1.73×10 <sup>3</sup>	1.10×10 <sup>-2</sup>	5.19
	30	1.44×10 <sup>-4</sup>	2.14×10 <sup>3</sup>	1.40×10 <sup>-2</sup>	3.21

液体で流出したときには、式 1 または式 2 で求められる流出率 q<sub>L</sub> (m<sup>3</sup>/s) をもとに、次式により拡散ガス量 Q (m<sup>3</sup>/s) を計算し、これを式 7 に代入して拡散ガス濃度を計算する。

$$Q = \frac{q_L f \rho R T}{M p_0} \quad (\text{式 8})$$

ただし、

f : フラッシュ率

ρ : 液密度 (kg/m<sup>3</sup>)

R : 気体定数 (= 8.314 J/mol·K)

<sup>2</sup> 坂上治郎：坂上式の拡散パラメータと二、三の計算式について、高圧ガス、Vol.19, No.4, 1982

T : 大気温度 (K)

p<sub>0</sub> : 大気圧 (=0.101 MPa=0.101×10<sup>6</sup> Pa)

M : 気体のモル重量 (kg/mol)

小量流出の場合には、すべて気化すると仮定して f = 1 とする。また、気体で流出したときには、式 3 または式 4 で求められる流出率 q<sub>G</sub> (kg/s) をもとに、次式により拡散ガス量 Q (m<sup>3</sup>/s) を計算する。

$$Q = \frac{q_G RT}{Mp_0} \quad (\text{式 9})$$

なお、風下方向・地表面 (y=0, z=0) の濃度のみ計算する場合には、式 7 は次のように簡単になる。

$$C_x = \frac{Q}{uB\sqrt{\pi A}} \exp\left(-\frac{h}{B}\right) \quad (\text{式 10})$$

## ② 連続面源の式

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。

$$C_{xyz} = \frac{Qe^{-\frac{z+h}{B}}\sqrt{A}}{4uB} \left\{ \Lambda\left(\frac{x+n}{\sqrt{A}}\right) - \Lambda\left(\frac{x-n}{\sqrt{A}}\right) \right\} \left\{ \operatorname{erf}\left(\frac{y+m}{\sqrt{A}}\right) - \operatorname{erf}\left(\frac{y-m}{\sqrt{A}}\right) \right\} I_0\left(\frac{2\sqrt{hz}}{B}\right) \quad (\text{式 11})$$

$$\Lambda(\eta) = \eta \operatorname{erf}(\eta) + \eta + \frac{1}{\sqrt{\pi}} e^{-\eta^2}$$

$$\operatorname{erf}(\eta) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^\eta e^{-t^2} dt \quad (\text{誤差関数})$$

ただし、

C<sub>xyz</sub> : 任意の地点 (x, y, z) のガス濃度 (体積比率)

Q : 単位時間、単位面積あたりの拡散ガス量 (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>s)

m : 風に直角方向の面源の幅の 1/2 (m)

n : 風方向の面源の幅の 1/2 (m)

であり、その他の記号は点源式 (式 7) と同じである。

なお、風下方向・地表面 (y=0, z=0) の濃度のみ計算する場合には、式 11 は次のように簡単になる。

$$C_x = \frac{Qe^{-\frac{h}{B}}\sqrt{A}}{4uB} \left\{ \Lambda\left(\frac{x+n}{\sqrt{A}}\right) - \Lambda\left(\frac{x-n}{\sqrt{A}}\right) \right\} \left\{ 2\operatorname{erf}\left(\frac{m}{\sqrt{A}}\right) \right\} \quad (\text{式 12})$$

## (2) プルームモデル (Pasquill-Gifford モデル)

プルームモデルは、坂上モデルの連続点源式に該当するモデルで、任意の地点のガス濃度は次式で表される。この式は、海外のリスク評価、また国内でも大気汚染の分野でよく用いられている。

$$C_{xyz} = \frac{Q}{2\pi\sigma_y\sigma_z u} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left\{ \exp\left(-\frac{(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right\} \quad (\text{式 13})$$

ただし、

$C_{xyz}$  : 任意の地点(x,y,z)のガス濃度 (kg/m<sup>3</sup>)

Q : 単位時間あたりの拡散ガス量 (kg/s)

u : 風速 (m/s)

h : ガス発生源の高さ (m)

$\sigma_y, \sigma_z$  : 拡散係数 (y 方向、z 方向の濃度分布の標準偏差 : m)

$\sigma_y, \sigma_z$  は大気安定度 (Pasquill の区分 A~F) 別に次式で与えられるが<sup>3</sup>、石油コンビナートに適用する場合は Rural Conditions を選択するのが妥当と考えられる。

#### [Rural Conditions (地方)]

A	: $\sigma_y = 0.22x(1+0.0001x)^{-1/2}$	$\sigma_z = 0.20x$	: 強不安定
B	: $\sigma_y = 0.16x(1+0.0001x)^{-1/2}$	$\sigma_z = 0.12x$	: 不安定
C	: $\sigma_y = 0.11x(1+0.0001x)^{-1/2}$	$\sigma_z = 0.08x(1+0.0002x)^{-1/2}$	: 弱不安定
D	: $\sigma_y = 0.08x(1+0.0001x)^{-1/2}$	$\sigma_z = 0.06x(1+0.0015x)^{-1/2}$	: 中立
E	: $\sigma_y = 0.06x(1+0.0001x)^{-1/2}$	$\sigma_z = 0.03x(1+0.0003x)^{-1}$	: 弱安定
F	: $\sigma_y = 0.04x(1+0.0001x)^{-1/2}$	$\sigma_z = 0.01x(1+0.0003x)^{-1}$	: 強安定

#### [Urban Conditions (都市)]

A・B	: $\sigma_y = 0.32x(1+0.0004x)^{-1/2}$	$\sigma_z = 0.24x(1+0.001x)^{-1/2}$
C	: $\sigma_y = 0.22x(1+0.0004x)^{-1/2}$	$\sigma_z = 0.20x$
D	: $\sigma_y = 0.16x(1+0.0004x)^{-1/2}$	$\sigma_z = 0.14x(1+0.003x)^{-1/2}$
E・F	: $\sigma_y = 0.11x(1+0.0004x)^{-1/2}$	$\sigma_z = 0.08x(1+0.0015x)^{-1/2}$

## 4 火災・爆発モデル

### (1) 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。

$$E = \phi \varepsilon \sigma T^4 \quad (\text{式 14})$$

ただし、

E : 放射熱強度 (W/m<sup>2</sup>)

T : 火炎温度 (K)

$\sigma$  : ステファン・ボルツマン定数 (=  $5.67 \times 10^{-8}$  W/m<sup>2</sup>K<sup>4</sup>)

$\varepsilon$  : 放射率

$\phi$  : 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、 $R_f = \varepsilon \sigma T^4$  (W/m<sup>2</sup>) とおいて次式で計算してよい。

<sup>3</sup> CCPS AIChE : Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis, 2000

$$E = \phi R_f \quad (\text{式 15})$$

ここで  $R_f$  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。

表 2 主な可燃性液体の放射発散度<sup>4</sup>

可燃性液体	放射発散度 (kW/m <sup>2</sup> )	可燃性液体	放射発散度 (kW/m <sup>2</sup> )
カフジ原油	41	メタノール	9.8
ガソリン・ナフサ	58	エタノール	12
灯油	50	LNG (メタン)	76
軽油	42	エチレン	134
重油	23	プロパン	74
ベンゼン	62	プロピレン	73
n-ヘキサン	85	n-ブタン	83

## イ. 形態係数

### ① 円筒形の火炎

円筒形の火炎を想定し、図 1 に示すように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 のように計算する。

$$\phi = \frac{1}{\pi m} \tan^{-1} \left( \frac{m}{\sqrt{n^2 - 1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left[ \frac{(A - 2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left( \sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right) - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left( \sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}} \right) \right] \quad (\text{式 16})$$

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

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

$$m = H/R$$

$$n = L/R$$

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

<sup>4</sup> 石油コンビナート防災診断委員会：石油コンビナート災害想定の手法(消防地第 180 号), 1980

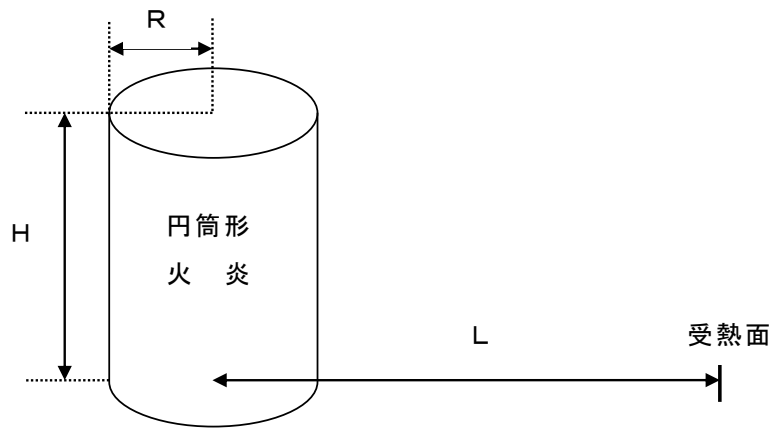


図1 円筒形火炎と受熱面の位置関係

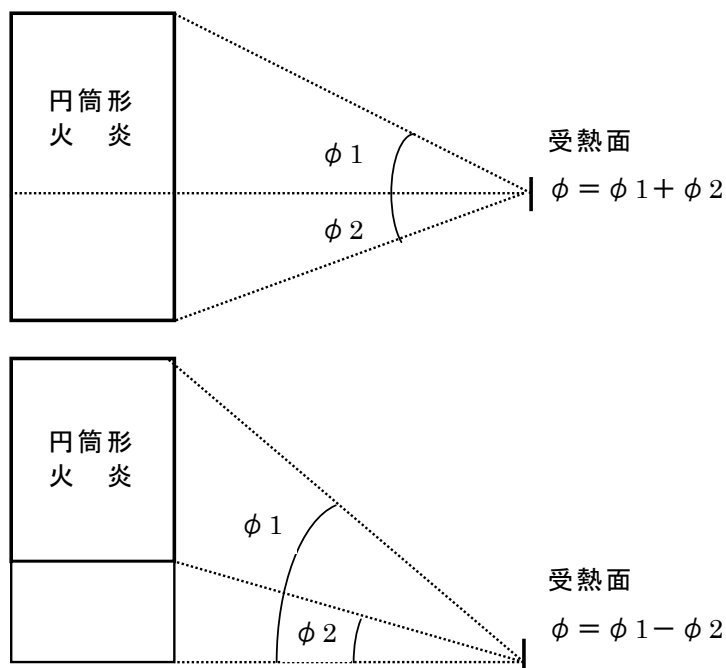


図2 受熱面の高さによる形態係数の計算例

② 直方体の火炎

直方体の火炎を想定したときの形態係数は、図3に示すような受熱面の位置に対して次式により与えられる。

$$\phi = \frac{1}{2\pi} \left[ \frac{X}{\sqrt{X^2 + 1}} \tan^{-1} \left( \frac{Y}{\sqrt{X^2 + 1}} \right) + \frac{Y}{\sqrt{Y^2 + 1}} \tan^{-1} \left( \frac{X}{\sqrt{Y^2 + 1}} \right) \right] \quad (\text{式 17})$$

$$X = H/L$$

$$Y = W/L$$

ただし、

H : 火炎高さ

W : 火炎前面幅



L : 火炎前面から受熱面までの距離

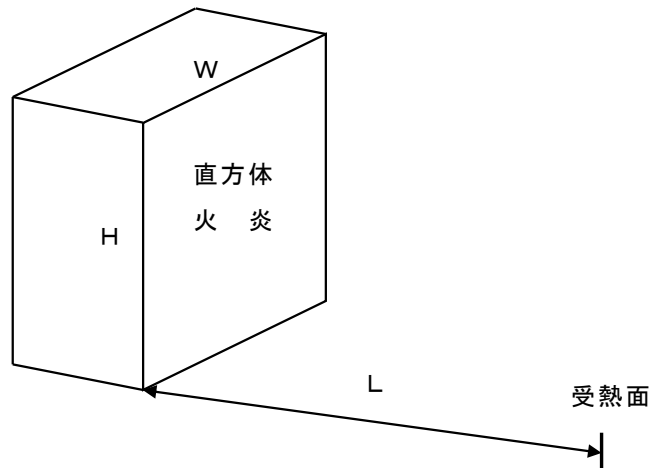


図3 直方体火炎と受熱面の位置関係

#### 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。

$$S = \frac{q_L}{V_B} \quad (\text{式 18})$$

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18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）<sup>5</sup>

可燃性液体	燃焼速度 (m/s)	可燃性液体	燃焼速度 (m/s)
カフジ原油	$0.52 \times 10^{-4}$	メタノール	$0.28 \times 10^{-4}$
ガソリン・ナフサ	$0.80 \times 10^{-4}$	エタノール	$0.33 \times 10^{-4}$
灯油	$0.78 \times 10^{-4}$	LNG (メタン)	$1.7 \times 10^{-4}$
軽油	$0.55 \times 10^{-4}$	エチレン	$2.1 \times 10^{-4}$
重油	$0.28 \times 10^{-4}$	プロパン	$1.4 \times 10^{-4}$
ベンゼン	$1.0 \times 10^{-4}$	プロピレン	$1.3 \times 10^{-4}$
n-ヘキサン	$1.2 \times 10^{-4}$	n-ブタン	$1.5 \times 10^{-4}$

### 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。

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4に示す。これによると、火災直径が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。

ただし、アルコールやLNGは燃焼しても黒煙が発生しにくいいため、放射発散度は低減しないものと考えるのが妥当である。

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（現消防庁消防大学校消防研究センター）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5）。

$$r = \exp(-0.06D) \quad \text{(式 19)}$$

式19によると、D=20mに対してr=0.3、D=30mに対してr=0.17、D=40mに対してr=0.09という低減率になるが、火炎直径の大きいところでのデータが少ないため、仕切堤内や防油堤内流出火災といった規模の大きな火災についてはr=0.15、その他の流出火災及びタンク火災についてはr=0.3を下限値とする。

<sup>5</sup> 石油コンビナート防災診断委員会：石油コンビナート災害想定の手法(消防地第180号), 1980

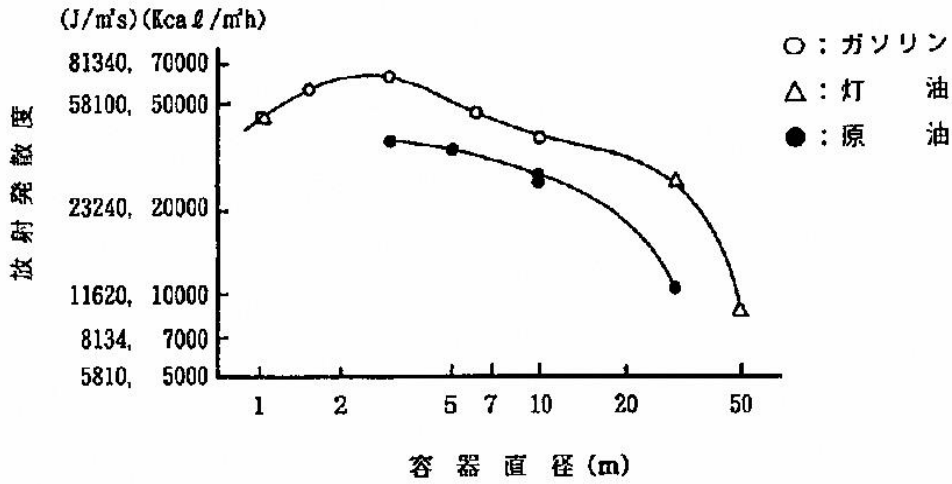


図4 火炎直径と放射発散度との関係<sup>6</sup>

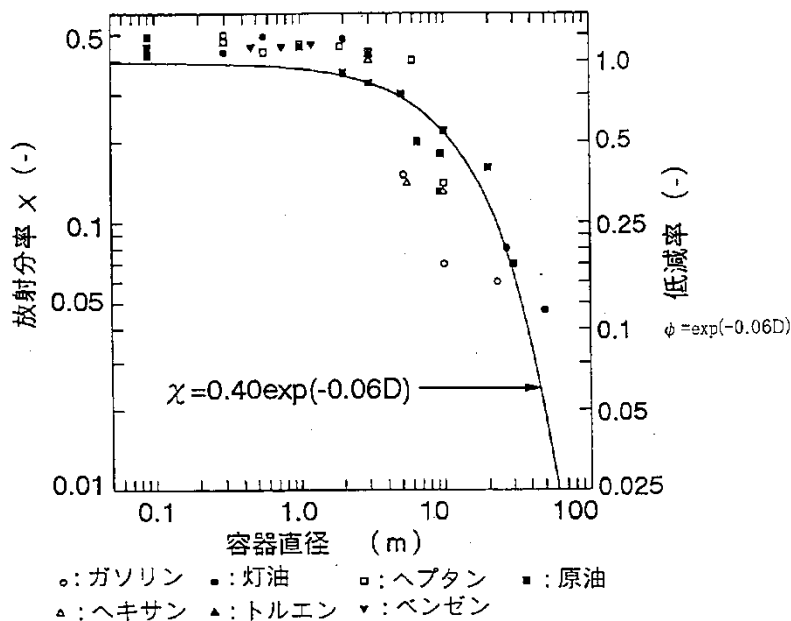


図5 各種燃料の放射分率と容器直径との関係<sup>7</sup>

オ. タンク全面火災への風の影響 (参考)

風による火炎の傾きを求める算式は、湯本 (1977)<sup>8</sup> により示されている (式 20)。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。この式を使用して火炎の傾き  $\theta$  を求め、計算地点の座標を変換することにより (式 21)、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。

$$\tan \theta = (u^2/D)^{0.38} \dots \dots \dots \text{(式 20)}$$

$\theta$  : 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)

<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  
<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，2002  
<sup>8</sup> 湯本太郎：安全工学，Vol.16，No.1，P.58，1977

$$\begin{cases} x' = x \cos \theta - y \sin \theta \\ y' = x \sin \theta + y \cos \theta \end{cases} \dots\dots\dots (式 21)$$

$x, y$  : 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。

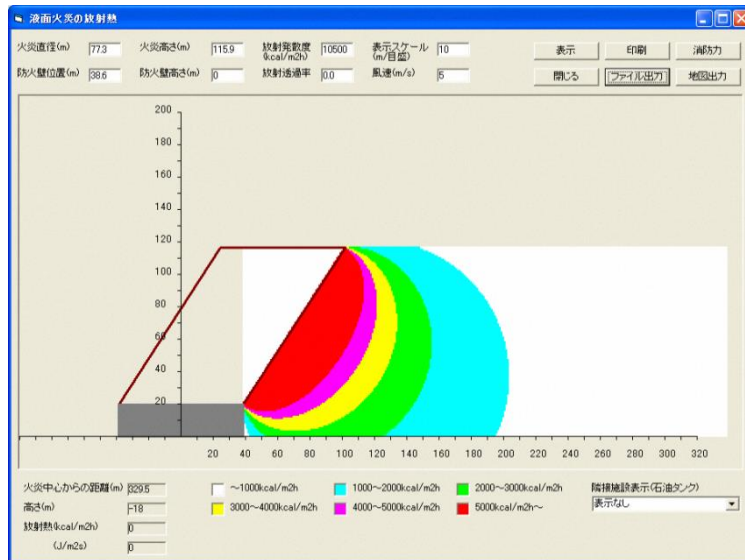


図6 風の影響を考慮したタンク全面火災の放射熱の算定例（風速5m/s）

## (2) 蒸気雲爆発

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可能性がある。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。

$$L = \lambda^3 \sqrt{W_{TNT}} = \lambda^3 \sqrt{\frac{W_G f \psi Q_G \gamma}{Q_{TNT}}} \quad (式 22)$$

ここで、

- L : 爆発中心からの距離 (m)
- $\lambda$  : 換算距離 (m/kg<sup>1/3</sup>)
- $W_{TNT}$  : 等価の TNT 火薬量 (TNT 当量 : kg)
- $W_G$  : 可燃性ガス（液体）の流出量 (kg)
- $Q_G$  : 可燃性ガスの燃焼熱量 (J/kg)
- $Q_{TNT}$  : TNT 火薬の燃焼熱量 (=4.184×10<sup>6</sup> J/kg)
- f : 流出したガスの気化率（フラッシュ率）
- $\psi$  : 爆発係数 (=0.1)
- $\gamma$  : TNT 収率 (=0.064)

爆発係数  $\phi$  は流出・気化した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  $\gamma$  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  $\lambda$  は、図 7 により爆風圧 (Pa) と対応する。この図の換算距離 ( $\lambda$ ) と爆風圧 ( $P$ ) との関係は次のような近似式で表すことができる (ただし爆風圧の単位は  $\text{kgf/cm}^2$ )<sup>9</sup>

- $P < 0.035$  :  $\lambda = 2.7944 P^{-0.71448}$
- $0.035 \leq P < 0.2$  :  $\lambda = 2.4311 P^{-0.75698}$
- $0.2 \leq P < 0.65$  :  $\lambda = 3.143 P^{-0.59261}$
- $P \geq 0.65$  :  $\lambda = 3.2781 P^{-0.48551}$

なお、高圧ガス保安法では、式 22 を次式のように表し、 $K$  の値をガスの種類ごとに示している (燃燒熱量の単位を  $\text{kcal/kg}$  で表しており  $Q_{\text{TNT}}$  は  $1,000 \text{kcal/kg}$  としている。また  $K$  値に  $10^3$  が掛かるのは  $W_G$  をトンで表しているためである)。

$$L = 0.04 \lambda^3 \sqrt{K W_G} \quad (\text{式 23})$$

$$K = f \psi Q_G \times 10^3$$

この式では、TNT 当量を次のように見積もっていることになる。

$$W_{\text{TNT}} = \frac{0.064 K W_G}{1000} \quad (\text{式 24})$$

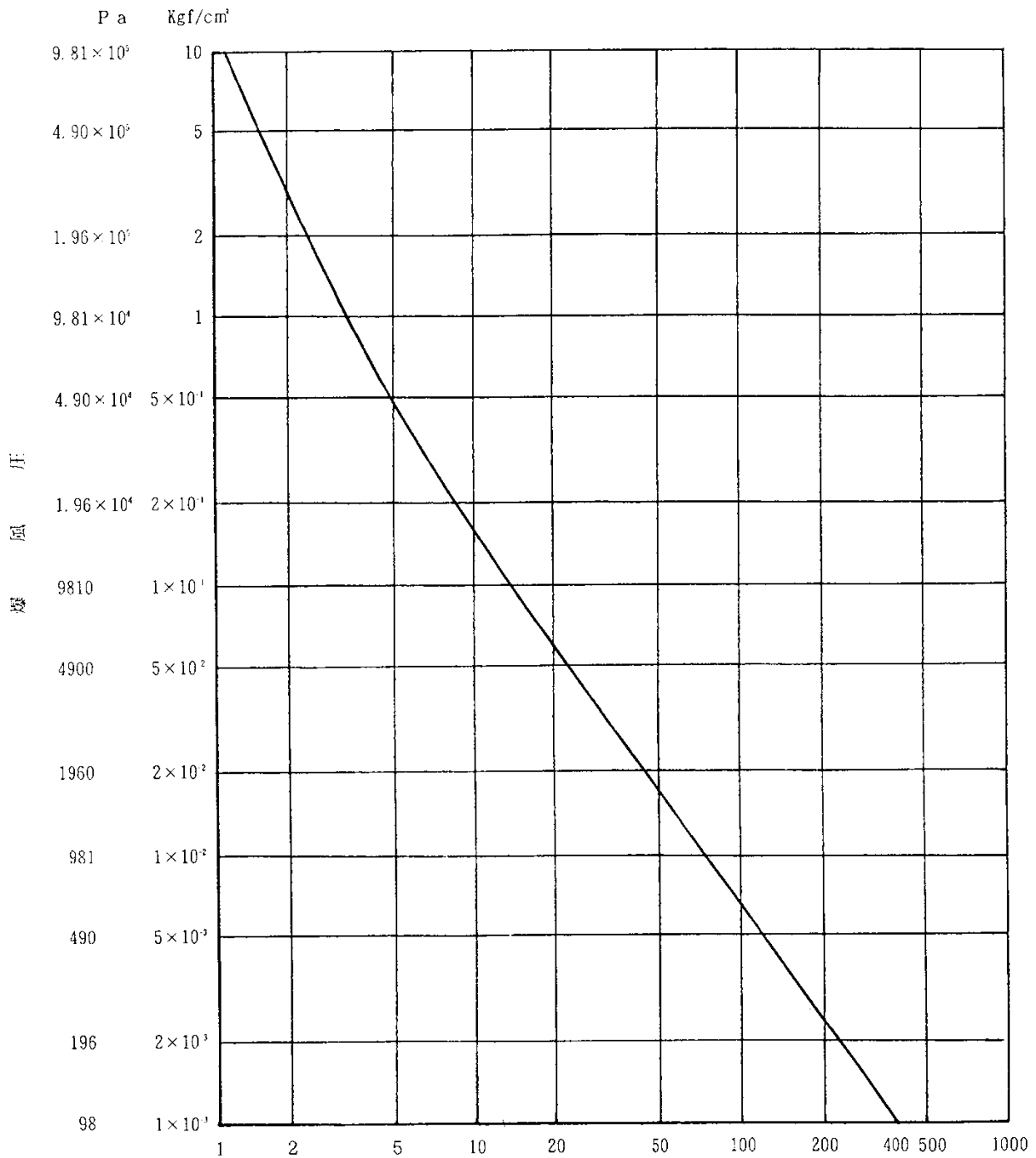
同法では、既存施設に対しては  $\lambda = 12.0$  (爆風圧  $11.76 \text{kPa}$ )、新規施設に対しては  $\lambda = 14.4$  (爆風圧  $9.8 \text{kPa}$ ) を限界強度として保安距離を確保するものとしている。

TNT 等価法は簡易に爆風圧を推定することができるが、開放空間における爆轟を前提としており、現実的にはほとんど起こり得ない現象であると指摘されている<sup>10</sup>。また、計算値と実測値とを比較した結果によれば、爆轟を起こしているものについてはほぼ一致しているが、爆燃していると考えられるものについては過大評価であるとの報告がある<sup>11</sup>。

<sup>9</sup> 安全工学協会編：安全工学講座 2・爆発，1983

<sup>10</sup> CCPS AICHE：Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis，2000

<sup>11</sup> 土橋律，川村智史，桑名一徳，中山良男：ガス爆発時の爆風圧の影響度評価，安全工学セミナー講演予稿集，2009



換算距離  $\lambda = R / W_{TNT}^{1/3}$  (m/kg<sup>1/3</sup>)

図7 換算距離 $\lambda$ と爆風圧との関係<sup>12</sup>

<sup>12</sup> 石油コンビナート防災診断委員会：石油コンビナート災害想定の手法(消防地第180号), 1980

### (3) フラッシュ火災

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、爆風圧よりも放射熱が問題になるが、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の 1/2 以上となる範囲を基準として評価することが一般的である。

### (4) ファイヤーボール

可燃性液体が空气中に大量に流出して蒸気雲を形成し、この蒸気雲に着火した場合には、蒸気雲爆発とともにファイヤーボールと呼ばれる巨大な火球を形成する場合がある。ファイヤーボールは、主に放射熱によって周囲に大きな影響を与える恐れがある。

2011 年東日本大震災では、地震に起因して発生した火災により LPG タンクが熱せられて破損し、タンク内の加圧液化ガス (LPG) が急激に気化することによる爆発現象 (BLEVE : Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion) が生じるとともに、巨大なファイヤーボールが形成されている。また、1964 年新潟地震では、石油タンクのボイルオーバーに伴ってファイヤーボールが生じたことが確認されている。

#### ア. 直径・継続時間

ファイヤーボールの直径と継続時間に関する算定式はいくつか提案されているものがあるが、AIChE CCPS (2010) <sup>13</sup>による次式を用いる。

$$\begin{aligned} D &= 5.8 \cdot W_g^{1/3} \\ t &= 0.45 \cdot W_g^{1/3} \quad (W_g < 30000\text{kg}) \\ &= 2.6 \cdot W_g^{1/6} \quad (W_g > 30000\text{kg}) \end{aligned} \quad (\text{式 25})$$

ここで、

D : ファイヤーボール直径 (m)

t : 継続時間 (s)

W<sub>g</sub> : 可燃性ガス量 (kg)

また、ファイヤーボール中心の高さ (H) は次式により与えられる<sup>14</sup>。

$$H = 0.75 \cdot D \quad (\text{式 26})$$

#### イ. 放射熱

ファイヤーボールから受ける放射熱は、ステファン・ボルツマンの法則に基づいた次式で表される。

$$E = \phi R_f = \phi \epsilon \sigma T^4 \quad (\text{式 27})$$

<sup>13</sup> CCPS AIChE : Guidelines for Vapor Cloud Explosion, Pressure Vessel Burst, BLEVE and Flash Fire Hazards Second Edition, 2010

<sup>14</sup> CCPS AIChE : Guidelines for Consequence Analysis of Chemical Releases, 1999

ここで、

$E$  : ファイヤーボールから受ける放射熱 ( $\text{W/m}^2$ )

$R_f$  : ファイヤーボールが発散する放射熱 ( $= \epsilon \sigma T^4$  :  $\text{W/m}^2$ )

$T$  : ファイヤーボールの温度 (K)

$\sigma$  : ステファン・ボルツマン定数 ( $= 5.67 \times 10^{-8} \text{ W/m}^2\text{K}^4$ )

$\epsilon$  : 放射率

$\phi$  : 形態係数

形態係数  $\phi$  は、ファイヤーボールを球形と仮定し、球の中心に正対した受熱面を想定すると次式で表される。

$$\phi = \left( \frac{D}{2L} \right)^2 \quad (\text{式 28})$$

ただし、

$D$  : ファイヤーボール直径 (m)

$L$  : ファイヤーボール中心から受熱面までの距離 (m)

式 27 で、ファイヤーボールを 1750K の完全黒体 ( $\epsilon = 1.0$ ) とし、形態係数として式 28 を代入すると次のようになる。

$$E = 1.33 \times 10^5 \left( \frac{D}{L} \right)^2 \quad (\text{式 29})$$

## (5) 容器破裂

圧力上昇に伴う容器等の破裂に関しては、破裂前後の圧力の違いから放出エネルギーを計算し、これと等価な TNT 火薬量 (TNT 当量) を求めて、式 22 によりある地点の爆風圧を推定することができる。破裂の際に放出されるエネルギーを求める式としては次のものがあるが<sup>15</sup>、本調査では Crowl (1992) の式を用いる。

### ① Brode の式 (1959)

$$E = \left( \frac{P - P_0}{\gamma - 1} \right) V \quad (\text{式 30})$$

### ② Crowl の式 (1992)

$$E = PV \left[ \ln \left( \frac{P}{P_0} \right) - \left( 1 - \frac{P_0}{P} \right) \right] \quad (\text{式 31})$$

<sup>15</sup> CCPS AICHe : Guidelines for Vapor Cloud Explosion, Pressure Vessel Burst, BLEVE and Flash Fire Hazards Second Edition, 2010



ここで、

E : 破裂により放出されるエネルギー (J)

P : 破裂前の容器内圧力 (絶対圧 : Pa)

$P_0$  : 破裂後の圧力 (=0.101 MPa=0.101×10<sup>6</sup> Pa)

V : 内容積 (m<sup>3</sup>)

$\gamma$  : 容器内の気体の比熱比

タンクの破裂を前提とした場合、タンク気相部の容積が大きい (タンク貯蔵量が少ない) ほど爆風圧の推定値は大きくなり、蒸気雲爆発を前提とした場合と逆の傾向を示す。また、推定値は貯蔵量が相当に少ない場合を除いて、蒸気雲爆発を前提としたほうが大きくなる。

## (6) 飛散物

容器の破裂による破片の飛散範囲は、破裂エネルギーのほか、破片の数、重量や形状、射出角度や初速度により異なってくる。文献 i) には飛散物に関するいくつかの推定式が示されているが、防災アセスメントのような事前評価において、これらの飛散条件を考慮して評価を行うことは事実上困難といえる。ただし、LPG タンク等の BLEVE に伴う破片の飛散範囲に関しては、過去の事故事例に基づく経験式として、次のような簡易式が示されている<sup>16</sup>。

$$\begin{aligned} L &= 90 M^{0.333} \text{ (容積 } 5\text{m}^3 \text{ 未満の容器)} \\ &= 465 M^{0.10} \text{ (容積 } 5\text{m}^3 \text{ 以上の容器)} \end{aligned} \quad \text{(式 32)}$$

ただし、

L : 破片の最大飛散範囲(m)

M : 破裂時の貯蔵物質量(kg)

---

<sup>16</sup> CCPS AICHe : Guidelines for Vapor Cloud Explosion, Pressure Vessel Burst, BLEVE and Flash Fire Hazards Second Edition, 2010

## 6-5 「石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル」等の公表

報道資料



MIC Ministry of Internal Affairs and Communications

平成28年3月22日  
消 防 庁

### 「石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル」等の公表

消防庁では、石油コンビナート等における総合的な防災体制の充実強化について検討を行う「石油コンビナート等防災体制検討会」を開催し、防災本部の機能強化のための訓練のあり方について検討を行いました。検討の結果、「石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル」を作成しましたので、当該検討会報告書とともに公表します。

#### 【概要】

石油コンビナート等災害防止法（昭和50年法律第84号）においては、政令で定める83の特別防災区域が所在する32道府県に石油コンビナート等防災本部（以下「防災本部」という。）が置かれています。

防災本部は、都道府県知事を本部長とし、海上保安庁等の国の地方機関、陸上自衛隊、都道府県警察、市町村、消防本部、特定事業者等で構成され、石油コンビナート等における災害時の一元的な連絡調整等を行うこととされています。

災害時に関係機関が情報を共有しながら連携して対応し、住民等への情報伝達等を適時・適切に行うためには、防災本部が災害を想定した訓練を行っておく必要があります。

こうしたことを踏まえ、消防庁では、石油コンビナート等における総合的な防災体制の充実強化について検討を行う「石油コンビナート等防災体制検討会（以下「検討会」という。）」を開催し、防災本部の機能強化のための訓練のあり方について検討を行い、このたび「石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル（以下「訓練マニュアル」という。）」を作成しましたので、検討会報告書とともに公表します。

なお、本日付で、消防庁から関係道府県に対して、訓練マニュアルを活用して防災本部の訓練を実施するよう要請する通知を発出しました。

#### 【別添資料】

検討会及び訓練マニュアルの概要は、別添のとおりです。

※ [「訓練マニュアル」](#)及び [「検討会報告書」](#)全文については、消防庁ホームページ（[www.fdma.go.jp](http://www.fdma.go.jp)）に掲載します。



<問い合わせ先>

消防庁特殊災害室 担当：宮崎、大川  
TEL 03-5253-7528 / FAX 03-5253-7538

## 石油コンビナート等防災体制検討会(概要)

### 検討会の目的

石油コンビナート等防災本部が実施している防災訓練の現状を把握し、防災本部の主な役割である災害時における関係機関の情報共有、関係機関の連携、住民等への情報伝達の充実強化等を図ることを目的とした、石油コンビナート等防災本部の機能強化のための訓練のあり方について検討することとする。

### 検討会の経過

第1回検討会 平成27年 7月23日 第2回検討会 平成27年12月15日 第3回検討会 平成28年 3月8日

### 検討会委員(平成27年度)

(座長)	小林 恭一	東京理科大学大学院 国際火災科学研究科 教授
(座長代理)	佐藤 慎司	工学系研究科 教授
(委員)	生稲 芳博	千葉県 防災危機管理部 消防課 課長
	今木 主雄	電気事業連合会 工務部 副部長
	奥村 俊雄	四日市市消防本部 予防保安課 課長
	遠原 直樹	(一社) 日本鉄鋼連盟 防災委員会 委員長
	加藤 幸一	石油連盟 環境安全委員会 安全専門委員長
	小林 徹	愛知県 消防保安課 消防保安課長
	山崎 章勝	危険物保安技術協会 業務部 業務課長
	高橋 俊	川崎市消防局 予防部 危険物課長
	武部 進	(一社) 日本ガス協会 技術部 製造技術グループマネージャー
	塚目 孝裕	消防庁消防研究所 センター 技術研究部 特殊災害研究室 室長
	鶴岡 健史	石油化学工業協会 保安・衛生委員会 消防防災専門委員長
	中原 智徳	堺市消防局 予防部 危険物保安課 課長
	橋本 智宏	大分県 生活環境部 消防保安室長
	穂積 克宏	神奈川県 安全防災局 安全防災部 工業保安課長
	横田 通彦	(独) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 石油備蓄部環境安全課 担当調査役
	横山 達伸	和歌山県 総務部 危機管理局 危機管理・消防課長

(オブザーバー) (略)

### 検討項目

- (1) 石油コンビナート等防災本部が実施する防災訓練の現状
- (2) 標準災害シナリオの追加
- (3) 防災本部の機能強化のための訓練のあり方の検討
- (4) 訓練マニュアルの作成

# 石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル(概要)

## I 防災本部の訓練

### 1 防災本部の役割

防災本部は、災害の発生、拡大を防止し、災害の復旧を図る事務を担うこととされ、災害発生時には、情報の収集、伝達、連絡調整等を行い、関係機関が一体となって総合的かつ計画的に必要な措置を実施することとされている。

### 2 訓練の目的

防災本部の訓練の目的は、防災本部に求められる機能が、災害時に適切に発揮できるかを確認することである。災害発生時に防災本部に求められる機能は、情報の収集・伝達・共有、災害時における状況把握、事態の進展の予想、必要な対応の判断・連絡調整等である。

### 3 訓練の形式(例)

災害が発生したと仮定し、関係機関の職員が集合する等により、防災本部の機能を立ち上げ、時間の経過とともに訓練シナリオに沿って付与される状況に対して判断・行動を行うものであり、防災本部の機能に限定した実動訓練である。

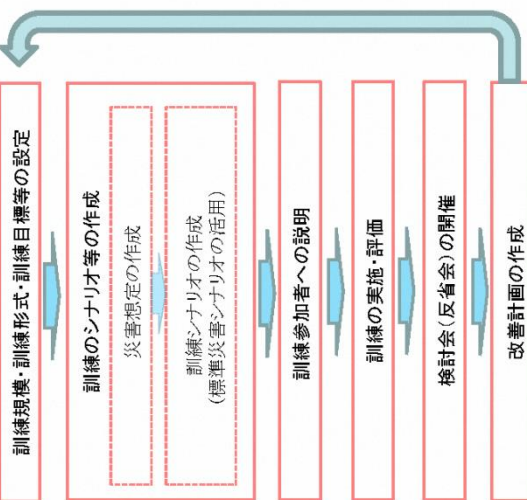
### 4 訓練の全体像

#### (1) 基本的な考え方

訓練は、①訓練計画の作成、②訓練の実施、③訓練の評価、④改善計画の作成といった一連の作業から成り立ちっており、この一連の作業を循環させ、段階的に複雑・高度な事案に対応できるよう訓練を重ねることが望ましい。

#### (2) 訓練を行う際の作業手順

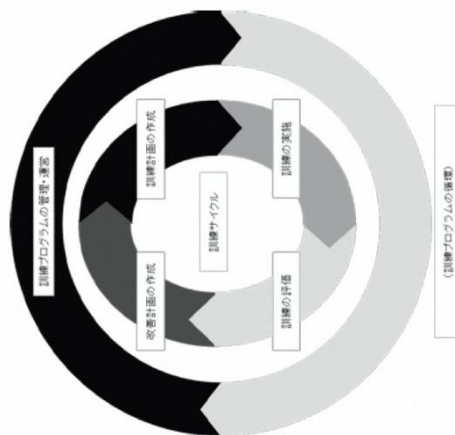
##### < 訓練計画の作成 >



##### < 訓練の実施 >

##### < 訓練の評価 >

##### < 改善計画の作成 >



(訓練プログラムの循環)

## II 標準災害シナリオ

### 1 標準災害シナリオの概要

- ・ 防災本部が訓練に必要となる訓練シナリオを作成する際に参照すること念頭に、実際の災害事例を参考に作成
- ・ 災害発生から事業終了までの災害進展状況や防災活動等を「災害状況等の推移」として整理
- ・ 「関係機関」・「関係機関の活動内容」の欄において関係機関が対応すべき活動内容を個別に記載
- ・ 「道府県(防災本部)の留意事項(評価の視点)」の欄において道府県が対応する際に留意すべき点を詳細に整理

地震に起因する一般的な標準災害シナリオ(平成23年東日本大震災を参考にした想定:抜粋)

時間	災害状況等の推移	関係機関	関係機関の活動内容	道府県(防災本部)の留意事項(評価の視点)
1日目	地震発生(震度6強)	特定事業所	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設等の緊急停止措置</li> <li>災害拡大防止に必要な施設の手動停止操作</li> <li>人員及び施設等の被害状況を確認、点検</li> <li>被害状況、点検結果等を公設消防機関に報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震発生後、速やかに防災本部として機能を発揮できる体制としているか。 →地震に起因する石油コンビナート災害の場合、災害の態様は複合的なものとなっており、防災本部の機能は、災害対策基本法に基づき道府県災害対策本部の一部に位置づけられることが考えられる。</li> <li>災害対応可能な体制とした旨を各関係機関に伝達しているか。</li> <li>図面、資料、ポイントボード等防災本部の運営に必要な資機材を準備しているか。</li> <li>無線、電話等の関係機関等との連絡を取るための手段を確保しているか。</li> <li>各関係機関等との連絡調整、災害の記録等の担当者を指名しているか。</li> <li>石油コンビナートに係る災害の状況を集約できる体制になっているか。</li> <li>→災害の状況、今後の進展等を可能な限り正確に把握することにより、必要な資源や防災本部要員の参集等を適切に判断することが可能となる。</li> <li>防災本部要員の早期参集を関係機関に要請しているか。</li> <li>上空からの情報を得るため、防災ヘリコプターの出動を指示しているか。</li> <li>今後の災害の進展を考慮し、現地防災本部の設置準備を行っているか。</li> </ul>
		公設消防機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災事業所からの報告内容を防災本部、市等に伝達</li> </ul>	
		道府県(防災本部)	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災本部の体制整備</li> <li>防災本部要員の参集要請</li> <li>情報収集及び配隊を開始</li> <li>現地防災本部の設置準備</li> </ul>	

### 2 標準災害シナリオの内容とポイント

内容	ポイント
地震発生後に大津波警報が発表された。警報解除後の点検で重油の漏えいを発見し、防除活動を実施した。その後余震が発生し、浮き屋根式屋外貯蔵タンクにおいて火災が発生、全面火災まで進展したため大容量泡放射システムを活用した消火活動等を実施した。	地震発生直後に大津波警報が発生、長時間の警報後に流出した危険物の対応や屋外貯蔵タンクの消火を行う内容となっており、地震における標準的な災害のシナリオ
地震発生後に大津波警報が発表された。津波襲来中に、浮き屋根式屋外貯蔵タンクにおいて火災が発生、この火災とは別の場所でも火災が発生、津波による散逸後に火災へと進展した。消火活動は警報解除後に近隣地域への影響の大きい方を優先して実施した。	火災の発生場所がほぼ同時に2箇所となった場合に、限られた消防力の基で優先順位をつけて活動する必要があるシナリオ
地震により浮き屋根式屋外貯蔵タンクにおいて火災が発生し、全面火災へ進展した。さらに、別の浮き屋根式屋外貯蔵タンクでも火災が発生し、全面火災へ進展した。同時に2基のタンクが火災となったことから、大容量泡放射システム2システムを活用した消火活動を実施した。	2基の特定屋外貯蔵タンクの火災が発生し、管轄ブロックだけでなく他のブロックからも大容量泡放射システムを要請する必要がある場合のシナリオ
製造プラントにおいて爆発火災が発生し、従業員に受傷者が発生した。また、臭気等も発生したため、近隣住民の屋内退避の実施を決定した。防除活動に、危険物の海上流出もあつたため、防除活動を実施した。防除活動完了に再度爆発が発生したため、消火活動を実施した。	製造プラントが起因するシナリオであり、化学工場での事故における標準的な災害のシナリオ

※ 大容量泡放射システムは、浮き屋根式屋外貯蔵タンクの全面が火災で覆われる(全面火災)事態に至った場合に消火する装置であり、大型化学消防車の約10倍の約30,000ℓ分の放水ができる能力があり、全国に12ブロックに同システムが配置されている。