

一東日本大震災における危険物施設の被害概要一

地区ごとにみる屋外タンク貯蔵所関連設備の被害 ～「仙台地区」～

危険物保安技術協会

1 はじめに

本誌前号（Safety & Tomorrow138号）においては、東日本大震災における危険物施設の被害概要について、速報版という形で報告したところです。前号でもお知らせしたとおり、今回から数回に分け、東日本大震災の被災状況を地区ごとに分け、より詳細に報告することとします。まず、第1回目の本稿では、「仙台地区」の危険物施設における被害状況を報告することとします。前号でも、地区の呼称を便宜的に表現しましたが、本稿においても、宮城県仙台市、多賀城市、七ヶ浜町を一括して、「仙台地区」と表記することとします。

また、本文中の考察については、被害の状況から推察される筆者の私見も一部含まれることをあらかじめお断りしておきます。

2 調査対象

危険物保安技術協会では、現在も消防研究セ



図1

ンターと合同で、東日本大震災における危険物施設の被害について調査していますが、危険物施設の中でも、主に「屋外タンク貯蔵所」に関する被害の状況について調査しています。

仙台地区では、多くの屋外タンク貯蔵所を所有する「A 製油所」と「B 油槽所」の2つの事業所を対象として調査を実施しました（図1）。表1は、2つの事業所が所有する全てのタンク基数と被害を受けたタンク基数を屋根形式別に

表1 各事業所が所有するタンク基数と「何らかの被害」があったタンク基数

（上段）：何らかの被害があったタンク基数

（下段）：各事業所が所有するタンク基数

仙台地区	特定タンク				準特定タンク	硫黄タンク	アスファルトタンク	計
	固定屋根	浮き屋根 (シングルデッキ)	浮き屋根 (ダブルデッキ)	内部浮き蓋付き固定屋根	固定屋根			
A 製油所	28	30	2	5	7	5	6	83
	33	31	2	7	7	5	9	94
B 油槽所	7 (※1)	0	0	2	1	0	0	10
	7 (※1)	0	0	2	1	0	0	10

※1：水タンクを1基含む。

訂正(2011/11/25):
P11「表2を見る限り」からP13「推察しています。」までと図4と
図7を削除。

とりまとめたものです。表1の下段には、各事業所が所有する全てのタンク基数を、上段には、そのうち、「何らかの被害」を受けたタンク基数を示しています。「何らかの被害」の中には、タンク本体や基礎・地盤の被害はもちろんのこと、附属配管が受けた被害も「何らかの被害」の中に含めています。防油堤の被害は、タンク個々の被害としてとりまとめるのは困難を極めたため、「何らかの被害」の中に、基数を計上していないことをお断りしておきます。

表1を見ると、仙台地区においては、各事業所が所有するタンクのうち、ほとんど全てのタンクで、被害を受けていることが分かります。これらのタンクの被害の状況について、次項より、被害を形態別に分け、より詳細に説明することとします。

3 形態別にみる被害の状況

3. 1 津波による被害

(1) タンクの移動

仙台地区では、津波により大きく移動したタンクが4基確認されました。図2を見ると、津波で流されたタンクの設置位置関係が分かります。図2手前側の1基のタンクは、比較的海に近い位置に設置されていますが、図2奥側の4基のタンクは、海から約200m離れた位置に設置されています。図2奥側の4基のタンクを反



図2

対側の角度から撮影したものが図3になります。

図3のタンクA～Dの4基のタンクのうち、3基のタンクが移動しています。4基のタンクは、全て同規模のタンクであり、直径19.373m、許可容量5,400klのコーンルーフタンクです。図3に地震当時の貯油量を示していますが、タンクA、B、Cの3基は、開放中や休止中との理由で空の状態となっており、タンクDのみが3,400klの油が貯蔵されていました。図2の手前側に写る1基のタンクも、休止中であつたため、地震当時は、空の状態となっていました。このように、空のタンクだけが津波により流された事実を鑑みると、こうした貯油量の差が、津波によりタンクが移動するかないかの事象に差をもたらしたものと容易に推察することができます。

そこで、単純に浮力と自重のバランスから、タンクが浮くかどうかの確認を試みることにしました。図3のタンクA～Dの周辺では、タンク側板に底板から約3.3mの高さまで油等の痕跡が残っており、最低この高さまで津波が来ていることが確認できました。この津波による浸水深さが3.3mという前提のもとで、浮力と自重のバランスをまとめた結果が表2になります。~~表2を見る限り、空のタンクでも、タンク~~



図3

訂正(2011/11/25):
判定について
A、B、Cとも
<

訂正(2011/11/25):
浮力について
A、B、C、Dとも
9,730.10

表2 移動したタンクの浮力と自重のバランス比較

タンク	直径 (m)	許可容量 (kl)	地震時			判定	浮力 ^(※3) (KN)
			容量 (kl)	液位 (m)	総重量 ^(※2) (KN)		
A	19.373	5,400	0.0	0.0	1,526.96	→	992.20
B	19.373	5,400	0.0	0.0	1,526.96	→	992.20
C	19.373	5,400	0.0	0.0	1,526.96	→	992.20
D	19.373	5,400	3,400	11.766	30,489.21	>	992.20

※2: 総重量=タンク自重+液重量

※3: 浸水深さを3.3m、海水の比重を1.02として計算

総重量は浮力を上回り、3.3mの浸水深さでは、タンク本体は浮き上がらない結果となりました。

3.3mの浸水深さでは、浮力によりタンクが浮き上がらない結果となったことから、次に、津波によるタンクの滑動を検討してみました。実際の津波の検討では、浸水深さや流速等といった様々な要素・条件を考慮し、複雑な検討が必要ということは十分に承知していますが、ここでは、簡便な方法により滑動の検討を行うこととしました。図4に示すような一様な津波が来たことをイメージし、JIS B 8501の風荷重の検討式を準用して滑動の検討を実施することとしました。

津波荷重(Q)が、摩擦抵抗力($\mu \cdot W$)以上となった場合にタンクの滑動が始まります(式1)。JIS B 8501の風荷重の検討式を用いれば、津波荷重(Q)は、津波の流速の変数で現すことができ、式2を導くことができます。

津波で移動した空のタンクA～Cは、津波の流速が6.3m/s(時速22.7km/h)を超えると、タンクが滑動する結果となりました。

しかしながら、実際に移動したタンクの現場の状況を示した図5、6を見る限り、タンクは横方向に滑動しただけではなく、やはり、一度浮き上がって、タンク周辺にある計器等に乗り上げたことが推察されます。

推察したシナリオを図7に示しますが、おそ

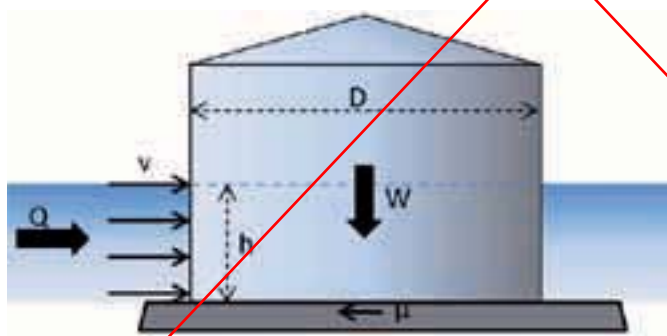


図4

$$Q = \mu \cdot W \dots\dots\dots (式1)$$

$$v = \sqrt{\frac{2 \cdot \mu \cdot W}{c \cdot \rho \cdot h \cdot D}} \dots\dots\dots (式2)$$

(c : 形状係数=0.7、 ρ : 海水の密度 ($\text{KN} \cdot \text{s}^2/\text{m}^4$)=1.02とする)

Q: 津波荷重 (KN)
W: 総重量 (KN)
D: タンク直径 (m)
 μ : 底部摩擦係数=0.6
v: 津波流速 (m/s)
h: 津波浸水深さ=3.3m



図 5



図 6

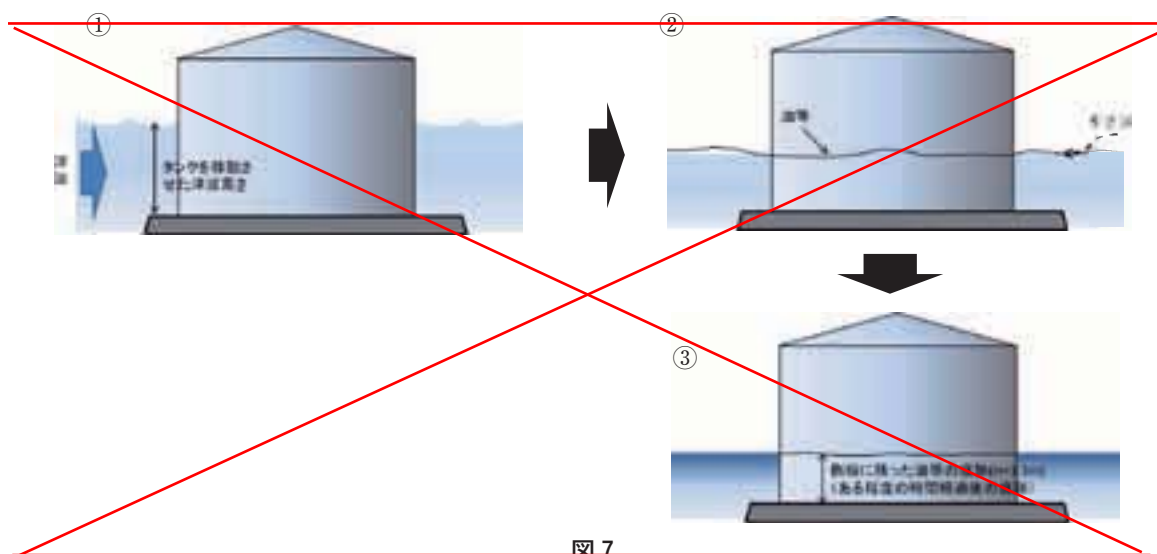


図 7

~~らく、タンク側板に残った油等の痕跡（タンク底板から約3.3m）は、津波が来てからある程度の時間が経ってできた痕跡であり、タンクを移動させた津波は、もう少し高かったのではないだろうか」と推察しています。移動したタンク A～C は、約5.1m の津波高さになると、浮力により浮き上がる結果となることから、このエリアには5.1m 以上の津波が来たのではないかと推察しています。~~

(2) **タンク及び防油堤の基礎・地盤の洗掘と流出**
タンクの周辺地盤が洗掘、流出するといった事象は、仙台地区の2つの事業所のほとんど全ての箇所を確認されました。また、タンク基礎

の被害は、A 製油所のみに見られ、防油堤内の滞油により基礎の状態を確認できないタンクが数基ありましたが、確認できた範囲でも、42基のタンクで被害が確認できました。A 製油所のタンク基礎の被害には、基礎の洗掘、流出、あるいは犬走りが損傷するといった被害が見られています。

A 製油所におけるタンクの基礎と周辺地盤が洗掘・流出された状況を図8～11に、また、B 油槽所におけるタンク周辺地盤の洗掘・流出の状況を図12、13に示します。

図8～13を見ると、タンクのリング基礎に沿った箇所やタンク間において、基礎や地盤が



図 8



図 9



図10



図11



図12



図13

大きく洗掘・流出していることが分かります。図14にイメージ図を示しますが、こうした箇所では、津波の流速が他の箇所より速くなるため、基礎・地盤が大きく洗掘・流出しているものと思われる。

また、防油堤の基礎と周辺地盤の洗掘・流出の状況を図15に、仕切堤の流出・崩壊の状況を図16に示します。図15に示す防油堤は、フーチングの下に空隙ができるほど基礎は大きく洗掘

されていることが分かります。また、図16に示す仕切堤は、タンク間にある仕切堤であり、表層のアスファルトコンクリートも流され、大きく流出・崩壊していることが分かります。

(3) タンク火災

A 製油所において、火災が発生したタンクの位置図を図17に示します。図17の丸印で囲ったエリアには、4,000klの特定タンクが1基と980klの準特定タンクが5基設置してあります。

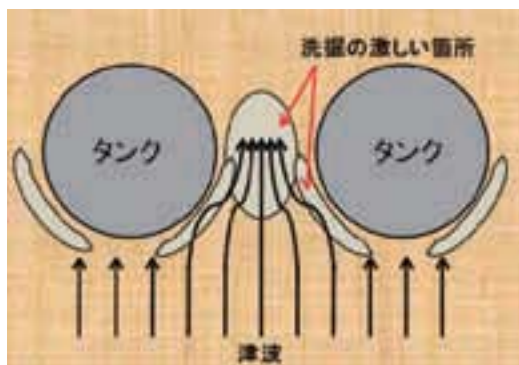


図14



図15



図16



図17



図18



図19

その中の980klのガソリタンク 1 基において火災が発生し、当該タンクは火災発生当時、約700klのガソリンが貯蔵されていたとのことです（図18、図19）。

また、図20は、火災が発生したガソリタンク

クの地盤と防油堤の状況を示したものです。タンクの周辺地盤と防油堤の基礎は、大きく洗掘され、防油堤が大きく崩壊していることが分かります。それとは対象的に、火災が発生したガソリタンクに隣接する他のタンクの地盤は、



図20



図21



図22



図23

図21に示すとおり、ガソリタンクの地盤ほど激しい洗掘は生じていないことが分かります。これは、図17を見ると分かりますが、火災タンクの海側（図17下側）には、防油堤と防油堤に沿った構内道路があり、海からきた津波の通り道となっていることが分かります。その先にあるガソリタンクは、下流側にある防油堤と構内道路に導かれるように遡上してきた津波の波力を正面に受け、図20に示すような大きな地盤の洗掘が生じたものと推察しています。

また、当該エリアには、図22で示す位置に、ローリー出荷場と硫黄タンク群（硫黄タンク5基）、アスファルトタンク群（アスファルトタンク6基）があります。地震発生当日の22時頃に、ローリー出荷場の火災が覚知され（図23）、その

後、アスファルトタンク等にも火災は延焼しました。なお、火災は4日後の3月15日14時30分頃に鎮火したと報告されています。

図24は、図22で示した硫黄タンク群のうちの2基のタンク間の状況であり、写真奥に海を配した硫黄タンクと配管等は、津波により大きな損傷を受けていることが分かります。また、図25は、硫黄タンクの基礎と周辺地盤の状況であり、基礎・地盤は、津波により大きく洗掘され、タンクのリング基礎は破壊されています。

図26は、図22で示したアスファルトタンク群の火災後の状況であり、タンク周辺地盤は津波により大きく洗掘され、1基のタンクは完全に倒壊していることが分かります。また、図27は、アスファルトタンク群と硫黄タンク群の護岸の



図24



図25



図26



図27

状況であり、護岸部分は一部消失し、地盤も大きく洗掘・流出しており、津波の破壊力の凄まじさが分かります。

(4) 配管及びノズルの破断・移動・変形

仙台地区の2つの事業所が所有する屋外貯蔵タンクの附属配管は、ほとんど全てとていいうほど津波による被害を受けており、配管の破断や移動、変形といった被害が見られました。図28は、A製油所が有する容量50,000～98,000klの原油タンク群です。このエリアには、津波が、タンク底板から最低でも約3.5mの高さまで来ていたことが、タンク側板に残っていた津波の痕跡から推定することができました。図28のタンク群全体で、配管が移動、変形しており、特に、図28の手前に写るタンクの配管は、海側から押し寄せた津波により、写真左

側に大きく移動・変形し、また、配管が破損したことにより防油堤内に大量の油が流出していることが分かります。この破損した配管は、直線距離にして約600m以上も離れた位置にある許可容量29,730klの重油タンクの移送配管であり、地震当時、タンクに貯蔵されていた約7,100klの重油のうち、約4,000klの重油が防油堤内に流出したことが報告されています。約4,000klも重油が流出することとなったタンクの元弁には、緊急遮断弁が設置されていたのですが、当時の地震動に対して緊急遮断弁が作動しなかったことが報告されており、津波が引いた後も重油は流出し続け、このような重油の大量流出につながる結果となりました。

図28の手前に写るタンクは、直径78.471m、許可容量98,000klの原油タンクです。当該タン



図28



図29



図30



図31

クは、地震当時はタンク開放中であったとのことですが、津波によりタンクが移動したり滑動したりすることなく、また、側板等にも大きな変形等は特に見られませんでした。

図30、31は、A 製油所の容量1万kl未満のタンクが含まれるタンクヤードであり、防油堤内に大量の油が流出しています。大量の油があったため、タンクに近寄れず、損傷部位等の詳細な調査はできませんでしたが、当該タンクヤード内にある許可容量5,400klの重油タンクの附属配管が損傷し、当時貯蔵されていた重油約3,800klのうち、約3,000klの重油が防油堤内に流出したことが報告されています。当該タンクは、容量が1万kl未満であったため、1万kl以上のタンクに設置が義務付けられている緊急遮断弁は設置されていなかったとのことですが、仮に、当該タンクに緊急遮断弁が設置されていたとすれば、流出量はもっと抑えられた可能性

があります。

図32は、B 油槽所の津波による配管の移動・変形等を示したものです。当事業所には、特定タンク8基と準特定タンク1基が設置されていますが、これらのタンクに付随するほとんどの配管が、津波によって被害を受けていました。中には、配管に取り付けられていたエア抜きのノズルが、津波の漂流物により折損し、ガソリンが吹き上げ、防油堤内に滞油する事象が発生しています（図33）。タンクから流出したガソリンの量は、約1,200klと報告されており、ガソリンの吹き上げが覚知された直後、消防による防油堤内への泡消火薬剤投入等の活動が迅速に行われ、タンクの元弁も閉止されたことから、火災発生の危険性は回避することができました。

また、当事業所の他のタンクでは、配管のドレンノズルが折損し、重油が約1,400kl流出す



図32



図33



図34



図35



図36

る事象が発生しています。ドレンノズルが折損した箇所を図34に、折損したドレンノズルを図35に示します。ドレンノズルが折損した原因は、津波により配管が移動し、配管サポートのコンクリート基礎とドレンノズルがぶつかったことにより、折損したものと思われます。

当事業所の配管に設置されたドレンノズルは、図36に示すように、配管サポートのコンクリート基礎の直近に設置されており、津波に限らず、地震動により配管が移動した場合でも、折損しやすい箇所に設置されていることが分かります。このような事例を鑑みると、ドレンノズルの設置位置は、配管が移動した場合でも破損しないように、他の設備とは十分な離隔距離を確保した箇所に、設置することが望ましいと考えます。

また、B油槽所の消火配管では、図37に示すように、配管自体は変形することなく、配管の溶接継手部分で破断している状況が確認できました。当該配管の溶接継手部分の断面を見ると、溶接部が十分に溶け込んでいないことが分かります（図38）。このような溶け込み不十分な溶接継手部分は、小さな荷重でも簡単に破断



図37



図38

してしまう可能性があるため、開先等を十分にとった完全溶け込み溶接が必要と考えられます。

(5) バース等の破損

A 製油所では、護岸や栈橋に設置してある危険物施設にも、津波による大きな被害が発生しています。図39は、バースの被害を示したものです。移送配管が大きく損傷していることが分かります。また、図40は、護岸部分に設置されている海水ポンプ室の焼損と周辺道路の陥没の状況を示したものです。A 製油所の護岸部分の道路は、このように陥没等が至る所に発生し



図39



図40



図41

ており、大きな被害が発生していました。

(6) その他

津波の被害の一つとして、さまざまな物の漂流も挙げられます。図41は、A 製油所において車が流されてきた状況を示すもので、防油堤外に止められていた車が、津波により防油堤内まで流されてきました。図42は、図22で示した A



図42

製油所のローリー出荷場近くのタンク貨車停留場の状況です。この辺りもタンク貨車を押し流すほどの破壊力をもった津波が来ていたことが分かります。

3. 2 長周期地震動による被害

調査した2つの事業所のうち、浮き屋根式屋外貯蔵タンクを所有するのは、A製油所のみであり、その基数は、シングルデッキタイプの特定制タンクが31基、ダブルデッキタイプの特定制タンク2基、合計33基となっています。

仙台地区における長周期地震動による浮き屋根の被害は、浮き屋根の沈没・傾斜等といった浮き屋根の主要な構造部分が損傷したことにより発生した被害というものほとんど見られず、ポンツーンマンホールの外れ、ローリングラダーの脱輪、デッキ板上への滞油等といった浮き屋根附属物に関わる被害が主な被害となっ

ています。当事業所の長周期地震動による浮き屋根被害をまとめたものが表3になります。表3に示す「浮き屋根新基準」とは、平成15年の十勝沖地震の被害を受け、平成17年総務省令第3号等により規定された改正後の浮き屋根の基準を言います。

表3を見ると、ポンツーンマンホールの液密構造が要求される浮き屋根新基準適合タンクには、ポンツーンマンホールの外れは見られないことが分かります。また、当事業所の浮き屋根新基準対象外タンクとなる容量2万kl未満のタンクでは、浮き屋根の被害は見られませんでした。

(1) 液面揺動（スロッシング）

スロッシングの痕跡が残っていたタンクのうち、4基のタンクについてスロッシングの状況を確認しました。表4は、地震発生当時の貯油量（液位）を用いて、現行消防法令の計算から求まるスロッシング高さ、実測のスロッシング高さを比較したものです。表4を見ると、仙台地区において発生したスロッシングは、計算上求まるスロッシング高さよりは、低い傾向であったことが分かります。

タンク側板等に残ったスロッシングの痕跡の状況を図43に示します。図43は、表4に示すタンクBに当たります。また、浮き屋根ポンツーン上にも油の痕跡が確認できます。

表3 A製油所の浮き屋根被害

デッキ板形状	浮き屋根新基準	所有基数(基)	被害のあったタンク基数(基)		
			ポンツーンマンホールの外れ	ローリングラダー脱輪	デッキ板上滞油
シングル	対象	適合済	4 ^(※4)	0	2 ^(※4)
		未適合	14	8	7
	対象外	13 ^(※5)	0	0	0
ダブル	対象外	2	0	1	1
計		33	8	10	10

※4：開放中のタンク1基を含む。

※5：開放中のタンク1基と休止中のタンク1基を含む。

表 4 計算スロッシング高さの実測スロッシング高さの比較

タンク	直径 (m)	高さ (m)	屋根 形式	許可容 量(kℓ)	地震時			実測スロッシ ング高さ (m)
					容量 (kℓ)	液位 (m)	液位から求まるスロッシ ング高さ $\eta_{\max}$ (m)	
A	78.471	22.545	S	98,130	35,500	7.408	1.389	1.05
B	78.471	22.545	S	98,060	86,800	18.059	1.997	1.10
C	65.000	22.000	S	65,700	42,300	12.756	1.720	0.40
D	37.776	21.855	W	22,040	11,100	10.315	1.456	1.05



図43



図44

図44は、表 3 に示すタンク A の状況であり、ゲージポールガイドローラーのスライディングプレートがゲージポールに引っ掛かっている状況を示すものです。このタンクの浮き屋根は、このスライディングプレートの高さまで揺動していたことがうかがえ、約1.05m のスロッシングがあったと推定しています。

(2) ローリングラダーの脱輪

ローリングラダーの脱輪の状況を図45、46に示します。前項で紹介したとおり、仙台地区におけるスロッシング高さは、現行消防法令で計算するスロッシング高さよりも低い傾向であり、確認した範囲でも、スロッシング高さは、



図45



図46



図47

約1 m 前後にとどまっています。それほど高いとは思えないスロッシング高さではありますが、浮き屋根タンク33基中、約3割に当たる10基のタンクにおいて、ローリングラダーが脱輪する被害が発生しています。なお、ローリングラダーの脱輪等により、浮き屋根デッキ板を損傷する等の二次的な被害は発生しておりません。

3. 3 短周期地震動による被害

仙台地区において、短周期地震動により被害が確認されたのは、タンク側板が座屈変形（象の足座屈（Elephant Foot Bulging））した水タンク1基のみとなっています。象の足座屈した水タンクは、直径13.54m、容量が1,600klのタンクであり、その状況を図47に、また、象の足座屈が発生する概要図を図48に示します。象の足座屈は、地震動によるタンクのロッキング現象により、底板が持ち上がった反対側の側板が圧縮する力を受け、側板に発生する座屈現象です。

その他、短周期地震動の被害として、地盤の液状化現象が挙げられますが、仙台地区においては、地盤の液状化現象や液状化に伴う噴砂痕等は確認できませんでした。地震の直後には液状化現象が起きたものの、一定時間経った後に来た津波により液状化現象の痕跡が流されてしまったという可能性は否定できませんが、我々

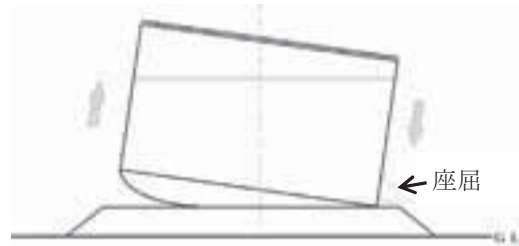


図48 図ロッキング概要

が調査した範囲では、仙台地区の2つの事業所内に、液状化現象の痕跡は確認できませんでした。

仙台地区は震源域にも近く、震度も6強を観測していますが、短周期地震動による被害がほとんど確認できなかったことは、今回の地震の特徴の一つにも挙げられます。

4 被害のまとめ

以上、被害を形態別に分け、詳細に説明してきましたが、今回の東日本大震災で発生した仙台地区における危険物施設の被害をまとめると、表5のとおりとなります。表5をとりまとめるに当たり、いくつかの条件付けを行いましたので、下記に示します。

- ・危険物施設のうち、「屋外タンク貯蔵所」に関連する被害の基数をとりまとめた。
- ・硫黄タンクと指定可燃物であるアスファルトタンクの被害についても別途基数を計上した。
- ・タンク地盤の洗掘等の被害は、防油堤内に滞油していたため確認できなかった箇所が数箇所あったことと、ほとんど全てのタンクで地盤の洗掘等の被害が発生していたことを鑑みて、基数は計上しなかった。
- ・防油堤の被害は、タンクヤード（エリア）の件数とした。
- ・配管の被害は、ほとんど全てのタンクの附属配管で被害を受けていたため、A製油所

表 5 仙台地区における被害基数（件数）

被害の要因		被害の形態	基数（件数）		
			危険物 タンク	硫黄 タンク	アスファルト タンク
津波	タンク	移動	4	0	0
		転倒・傾斜・損壊	0	4	6
		火災	1	4	6
	基礎	流出、犬走り等の破損	42	5	6
	防油堤 （仕切堤含む）	破損	5 ^(※6)	－	－
		基礎の土砂流出	4 ^(※6)	－	－
	配管	破断による防油堤内滞油	7 ^(※6)	5	6
		移動・変形	11 ^(※6)	5	6
長周期	スロッシング	デッキ板上の滞油	10	－	－
		ポンツーンマンホールのはずれ	8	－	－
		ローリングラダー脱輪	10	－	－
		ゲージポール破損	1	－	－
短周期	ロッキング	象の足座屈（ただし、水タンク）	1	－	－

※ 6：タンクヤード（エリア）の件数

では、タンクヤード（エリア）の件数とし、
B 油槽所は事業所全体を 1 として、件数を
計上した。

- ・象の足座屈した水タンクは、危険物タンク
の欄に計上した。
- ・該当がないものは、「－」と記載した。

5 おわりに

今回の東日本大震災における仙台地区の調査
は、地震発生から約 1 ヶ月経過した後の 4 月 12
日から 14 日までの計 3 日間で実施しました。震
災から 1 ヶ月が経過していたにも関わらず、現
地の沿岸部や市街地は、まだまだ大きな被害の
爪痕が残っている状況でした。また、これまで
被害の状況を紹介したとおり、調査した 2 つの
事業所内は、広範囲に渡り、津波による大きな
ダメージを受けていました。こうした状況にも
関わらず、地元消防本部の方々を中心として、

事業所の方々による事前の被害の調査が、綿密
に行われていました。多くの屋外タンク貯蔵所
を抱える 2 つの事業所の被害調査が、限られた
時間の中で実施できたのも、事業所の方々によ
る事前の調査によるところと、たいへん感謝し
ております。この場をお借りし、御礼申し上げ
ますと共に、一日も早い復興をお祈り申し上げ
ます。

また、本稿の一部には、仙台市消防局及び塩
釜市事務組合消防本部から提供を受けた資料に
基づき記載した内容や写真も一部使用させてい
ただきました。両消防機関の方々の御協力のも
と、本稿をとりまとめることができましたこと
に、感謝申し上げます。

次号は、「久慈地区」、「いわき地区」及び「鹿
島地区」についての被害の状況を詳細に報告す
る予定としています。