

2009年11月6日

下関三井化学株式会社
代表取締役社長 岸元 忠良

三フッ化窒素（ NF_3 ）製造設備火災爆発事故について

11月4日に当社三フッ化窒素（ NF_3 ）製造設備において発生いたしました火災爆発事故により、被災された方、また避難された住民の皆様はじめ多くの方々に大変なご迷惑をおかけしていますことを改めて深くお詫び申し上げます。

当社では事故直後から社長を本部長とする「下関三井化学事故対策本部」を、親会社である三井化学（東京）にも同じく「三井化学本社事故対策本部」を設置し、三井化学グループとして地域住民の方々への安全対策と事故原因の究明に全力をあげて取り組んでおります。（組織図：別紙1）

事故の原因につきましては、現在、消防および警察当局による調査が行われております。当社は本調査に全面的に協力しております。

事故の原因、再発防止策及び当社の業績への影響につきましては、判明次第、お知らせいたします。

現時点で判明している事実は、以下の通りです。

1. 発生場所

下関市彦島迫町7-1-1 下関三井化学株式会社
三フッ化窒素（ NF_3 ）製造設備内の充填場と推定しています。

2. 漏洩物質

三フッ化窒素（ NF_3 ）ガス
ガスの性質については、添付資料をご参照ください。

3. 発生日時

2009年11月4日（水） 13時30分頃

4. 事故原因

現時点では、事故原因について消防、警察他関係官庁により調査中のため不明です。

なお、本件事故に関し、原因究明および対策の立案を迅速かつ適切に実施するため、11月5日、三井化学と合同で「合同事故調査委員会」を設置いたしました。

（体制：別紙2）

5. 被害状況

(1) 人的被害 11月6日0時時点で以下の通りです。

切傷：1名 近隣で風呂工事をされていた方（男性40歳代）
発災時の影響で飛散した瓦で指を負傷。
絆創膏で治療を行いました。

切創：1名 近隣にお住まいの方（女性70～80歳代）
指に切創（絆創膏手当）。

のどの痛み：1名 近隣にお住まいの方（女性 60歳）
のどの痛みで通院、検査では異常なし、経過観察。

火傷：1名 当社協力会社社員（男性 29歳）
発災時に負傷したものと思われるが詳細不明。
病院にて手当を受け、火傷「1度」・打撲の診断。
意識はしっかりしている。骨折等は無模様。

捻挫・切創：1名 当社社員
避難時に転倒し負傷。病院にて手当済み。

難聴・頭痛：1名 通行中の方（男性40歳）
爆風による右耳下部の痛みを訴えられ、耳鼻科へ通院。
聴覚・鼓膜の異常はなし。

※11月9日現在、下記お2人が追加となりました。

耳鳴り：1名 近隣にお住まいの方。通院、投薬、経過観察中。

のどの痛み：1名 近隣にお住まいの方。通院、投薬、経過観察中。

(2) 物的被害 11月6日0時時点で以下の通りです。

現時点で確認されている被災家屋は、75棟です。

※11月9日現在の状況です。

被災家屋80棟、車輛被害33台

6. 生産、操業について

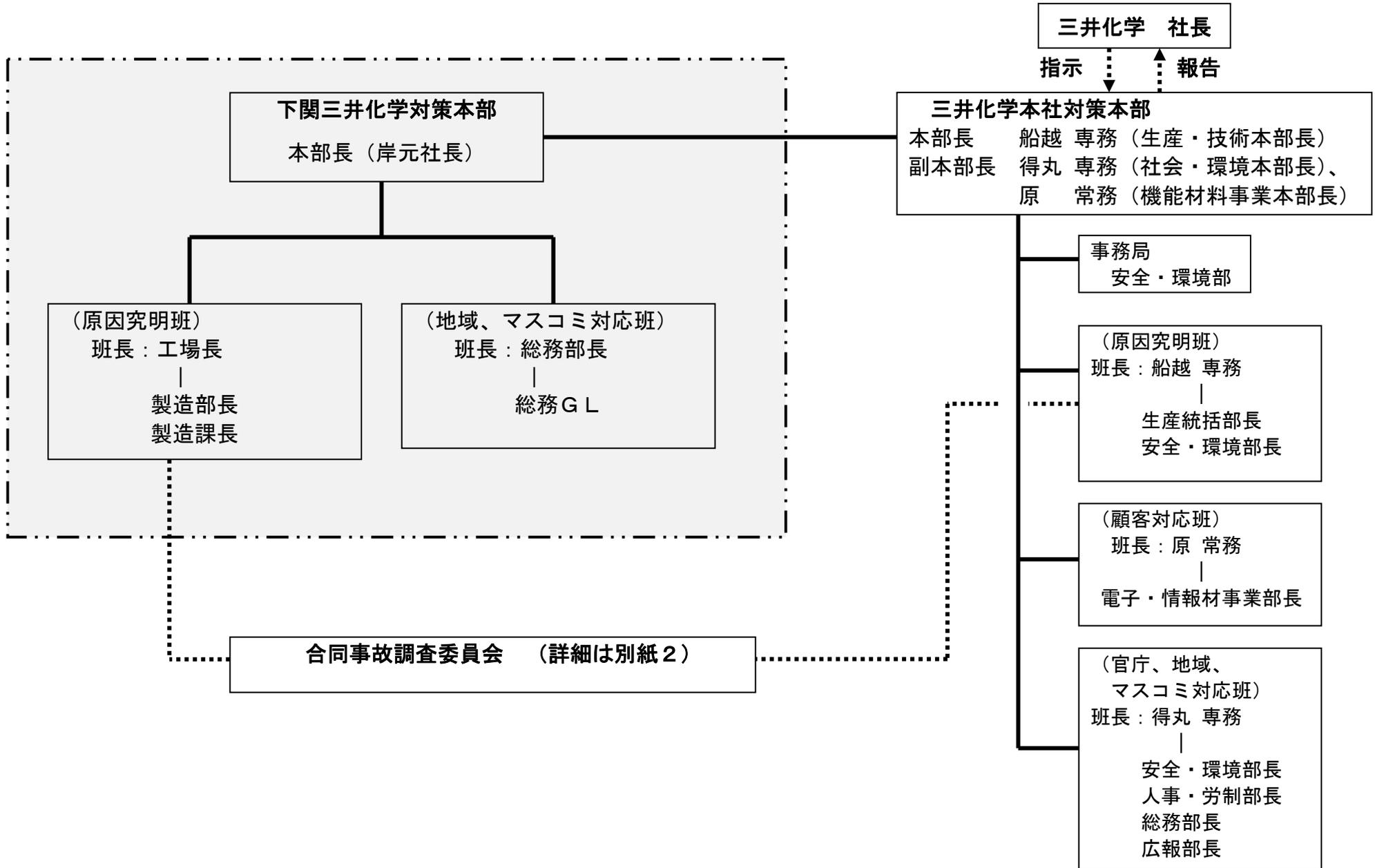
11月4日の事故発生以降、三フッ化窒素（ NF_3 ）製造設備の自主停止を継続中です。

<問合せ先>

下関三井化学株式会社 総務部 （電話 083-266-1122(代表)）

以 上

下関三井化学 NF₃ 事故対策本部組織図



合同事故調査委員会について

1. 設置日 11月5日(木)

2. 体制 委員長：船越良幸(三井化学 専務取締役 生産・技術本部長)

副委員長：岸元忠良(下関三井化学 社長)

委員：3名

〔 三井化学 執行役員生産統括部長、
三井化学 執行役員安全・環境部長、
下関三井化学 常務取締役工場長 〕

顧問：小川輝繁((財)総合安全工学研究所 専務理事、安全工学会会長、横浜国立大学 名誉教授)

堀口貞茲((独)産業技術総合研究所 爆発安全研究コア(つくば)シニアスタッフ)

以上

三フッ化窒素 (NF₃) (毒性高圧ガス・その他の有害性物質 無色・僅かにカビ様の臭い)

分子式	NF ₃	分子量	71
用途	半導体の洗浄用ガス		
該当法規	高圧ガス保安法、労働安全衛生法、化審法、船舶安全法、航空法、港則法、道路法、水質汚濁防止法		
物理的性質	<ul style="list-style-type: none"> ○無色、カビ様な臭気の気体 ○蒸気密度 2.45 (空気より重い) ○液比重 1.885 (-129℃) ○沸点 -129℃ ○水にわずかししか溶けない 		
許容濃度	<ul style="list-style-type: none"> ○急性毒性 吸入ガスLC₅₀ (半数の試験ラットが死ぬ濃度) 2,908 ppm ○作業管理上の許容濃度 (TWA) 10 ppm 		
化学的性質	<ul style="list-style-type: none"> ○不燃性であるが、加熱により酸化力が強くなり、還元性物質、油、グリースなどの有機物及び水素化物 (水素、硫化水素、メタンなど) と爆発的に反応する ○上記可燃性ガスとの混合状態でバルブ操作等のショックにより爆発的に反応する場合がある ○常温では上記還元性物質、有機物、水素化物や酸、アルカリに安定で、ガラス、水銀にも作用しない ○アルカリ水溶液 (100℃) によって徐々に分解され、亜硝酸塩とフッ化物を生成する ○高温 (300℃以上) では、強い酸化力を持ち、フッ化剤として作用する 		
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ○可燃物から遠ざけること ○屋外又は換気の良い場所でのみ使用し、ガスを吸入しないこと ○減圧バルブにはグリース及び油を使用しないこと ○容器を密閉し、日光を遮断し、火気、熱源から遠ざけて、40℃以下の換気の良い場所に施錠して保管すること 		
事故時の措置			
消火方法	三フッ化窒素 (NF ₃) と反応するものは不可	消火剤	粉末、二酸化炭素、霧状水、棒状水、乾燥砂

三フッ化窒素 (NF₃) (毒性高圧ガス・その他の有害性物質)

漏洩した時	人体に対する 注意事項	<p>保護具及び緊急措置</p> <ul style="list-style-type: none"> －漏出した場所の周辺にロープを張るなどして、関係者以外の立ち入りを禁止する。 －作業の際には保護具を着用し、ガスを吸入しないようにする。
	環境に対する 注意事項	特に無し
	封じ込め及び 浄化の方法	<p>直ちに周辺の換気を行う。</p> <p>危険なくできるときは漏出源を遮断し、漏れを止める。</p> <p>容器バルブからの漏洩は容器を除害装置に連結された局排付き容器格納庫に収納するか、容器全体に局排フードを被せ、納入業者またはメーカーに連絡する。</p>
	2次災害の防 止策	付近の可燃物及び着火源となるものを速やかに取り除く。
火災時	<p>三フッ化窒素 (NF₃) は、不燃性ガスであるが、加熱されると爆発する恐れや、高温下での反応により毒性、腐食性の強いガスを発生する恐れがある点に留意し、以下の作業を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> －危険なくできる時は、燃焼の供給源を速やかに止める。 －移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。 －容器、周囲の設備などに散水して冷却する。 －消火活動の際は、状況に応じた保護具（自給式呼吸器、防火服、防災面）を必ず着用する。 	
救急措置	<p>○吸入した場合は、空気の新鮮な場所に移して休息させ、安静、保温に努め、急いで医師の手当を受ける。呼吸困難を起こしている場合には酸素吸入や人工呼吸を施す。肺及び腎臓に障害をおこすことがあるため、軽度の被爆でも直ちに医師の手当を受ける。</p> <p>○皮膚に付着した場合は、三フッ化窒素 (NF₃) 自体は障害を起こさないが、不純物であるフッ素やHFによる障害を防止するため、被爆部所を清浄な流水で洗浄する。</p> <p>○目に入った場合も皮膚付着時に同じ。</p>	
特記事項 (人への 影響)	<p>大量に吸入した場合、血液中のヘモグロビンがメトヘモグロビンに変化し、酸欠症状を呈する。又、チアノーゼ、頭痛、衰弱、妄想を引き起こし、場合によっては肝臓機能障害を引き起こす可能性がある。</p>	