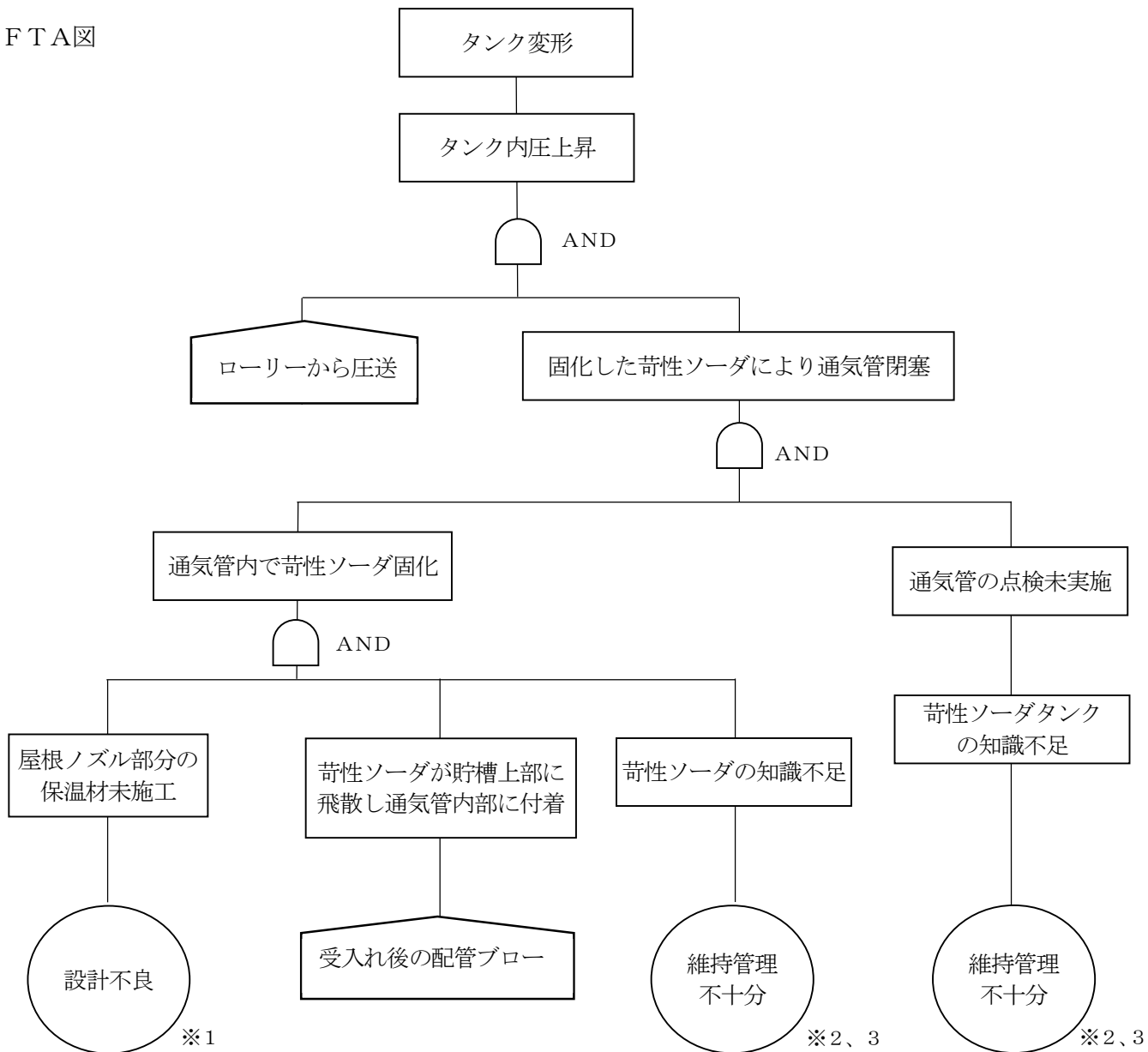


ローリーからの受入れ中に発生した苛性ソーダタンクの変形			
発生年月日	令和6年12月24日（火）14時40分頃		
業 態	化学製品製造業	施設装置名	劇物貯蔵取扱施設
機 器 名	L-3タンク	部 位	タンク底部
運 転 状 況	受入中	作 業 状 態	充填中
物 質 名	苛性ソーダ（劇物）	発 火 源	
直接原因	維持管理不十分	間 接 原因	設計不良
人的被害	なし	物的被害	タンク変形並びにタンク基礎一部損傷及びアンカーボルト2本破断
<p>(事故形態)</p> <pre> graph LR A["L-3タンクへの苛性ソーダ受入れ後の配管ブローにより、苛性ソーダが貯槽上部に飛散し、無弁通気管の内部に付着"] --> B["屋根ノズル部分 保温材未施工"] B --> C["固化した苛性ソーダが堆積し、通気管完全閉塞"] C --> D["L-3タンクに苛性ソーダ受入れ開始"] D --> E["タンク内圧上昇し、受入れ不能"] E --> F["L-3タンク変形"] </pre>			
被災・影響範囲	L-3タンク変形並びにタンク基礎一部損傷及びアンカーボルト2本破断		
<p>(事故概要)</p> <p>ローリーの加圧装置（エアーコンプレッサー）を使用して事業所内の屋外タンク貯蔵所（以下「L-3タンク」という。）に苛性ソーダ48%水溶液を圧送していたところ、受入れができなくなったことから、運転手が、エアーで気密をかけ詰まりを確認したがローリー側に異常は見られず、その後、送液を一時停止しL-3タンクの方を点検したところ、底板がアップリフト（底部のアンカーボルト部分も一部破断）していることに気づいた。なお、タンクは変形しているが、苛性ソーダの漏えいはなかった。</p>			
<p>(事故原因)</p> <p>苛性ソーダ受入れ後の配管ブロー作業により、苛性ソーダが貯槽上部に飛散し、無弁通気管の内部に付着することで、水分が減少し、徐々に固形分が堆積していった。さらに当該部分は、保温材未施工部分であったため、固化が促進され、長年にわたり適切な点検を実施していなかったことで、経年的に無弁通気管の閉塞が進行し、12月23日の受入後から24日の受入前間で完全閉塞になった。その状態でローリーからの受け入れ時、タンク内部の圧力の逃げ場が無くなったため、加圧状態となり、タンクアップリフトが発生し、タンク底部に設置されているアンカーボルトに許容以上の応力がかかり、ボルトも破断し、タンク本体の変形に至ったものと推定される。</p>			
<p>【再発防止対策】</p> <p>F T A図のとおり</p>			

FTA図



※1 無弁通気管の保温材未施工部に保温材の施工を実施
 現在、無弁通気管の屋根ノズル部分の保温材が未施工であるため、当該部分が冬季等の気温が低下した場合、苛性ソーダの固化が促進されるおそれがある。このため、保温材（温水トレース含む。）を施工して、苛性ソーダの凝固を防止する。

※2 社内規程の見直し
 社内規程の貯槽類加減圧対策基準について、大気開放無弁ペントを保有するタンクは同基準の適用外であったが、凝固の可能性があるタンクを対象に含め複数の加減圧対策実施を定める。また、日常点検記録に年1回の点検を明記し、実施するように改定する。

※3 事業所職員への苛性ソーダの再教育
 事業所全体として苛性ソーダについての知識が不足していたため、関係部署を含めた職員に対して、過去のトラブルの教育を行う。