

# 身近に潜むサイレントチェンジ問題について

## ONITEの事故調査結果

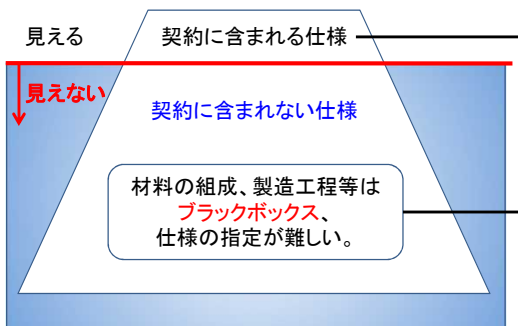
番号	品名	事故内容	事故原因	件数	事故発生時期
1	ACアダプター(スキャナー用)	スキャナー用ACアダプターのDCプラグ付部分が変形した。		28	2013年～現在
2	ACアダプター(デジタルチューナー用)	デジタルチューナー用ACアダプターのDCプラグ部分が変形した。		1	2013年
3	ACアダプター(ノートパソコン用)	ノートパソコンのACアダプターのコードから変形した。		3	2012年～2013年
4	ACアダプター(ハードディスク用)	ハードディスク用ACアダプターのDCプラグ付部分が変形した。		5	2014年～2015年
5	ACアダプター(パソコン用)	本体付ハードディスクのACアダプターが変形し、火傷を負った。	DCプラグの絶縁層に追加される難燃剤の添加量が規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。	5	2014年～2015年
6	ACアダプター(液晶テレビ用)	テレビ用ハードディスクのACアダプターが変形し、火傷を負った。		1	2017年
7	ACアダプター(携帯ラジオ用)	携帯ラジオを充電中、ACアダプターが変形した。		71	2012年～2013年
8	パソコン	パソコンの内部が焼損した。	内部電源配線のコネクタ端子が溶け、主素子の仕様と異なる難燃剤の添加量が規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。	660	2015年～現在
9	パソコン	パソコンを使用中、機器背面から発熱した。	内部電源配線のコネクタ端子が溶け、主素子の仕様と異なる難燃剤の添加量が規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。	21	2014年～2015年
10	ブルーレイレコーダー	視聴中のブルーレイレコーダーから異常な発熱が確認された。	電源コードの絶縁層に追加される難燃剤の添加量が規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。	2	2015年、2017年
11	ブルーレイレコーダー	当該製品を換装する火災が発生。	ハードディスク用電源コネクタの絶縁層に追加される難燃剤の添加量が規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。	1	2015年
12	液晶プロジェクター	電源コードから出火する火災が発生。	電源コードのコネクタ内部の絶縁層に追加される難燃剤の添加量が規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。	3	2012年～2015年
13	エアコン	当該製品を換装する火災が発生。	電源コードのコネクタ内部の絶縁層に追加される難燃剤の添加量が規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。	4	2010年～2013年

番号	品名	事故内容	事故原因	件数	事故発生時期
14	いす(キヤスター付)	いすに座っていたところ、右側の脚、2本の先端が折れた。	当該製品の樹脂製部品(キヤスター)において、成形材料の入手が困難となり、仕入れ先を変更して材料を入手したところ、変更後の材料が元の材料と異なり、強度が低下したことが原因と推定されている。その結果、使用した際に当該製品の強度が低下し、使用時に破損した。	1	2007年
15	充電器(デジタルカメラ用)	デジタルカメラの充電器のプラグをコンセントから外したところ、プラグが折れた。	一部の製品において、プラグの絶縁層に仕様と異なる難燃剤の添加量が規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。	1	2006年
16	歩行補助車	使用中の歩行補助車のキヤスター(右側)が折れて、転倒して右腕、右膝に打撲を負った。	当該製品のキヤスターは、ポリプロピレン(ナイロン)の成形品で本体フレームに保持されているが、当該製品の成形品が破損したため、転倒した。	6	2009年
17	スチームクリーナー(ハンドタイプ)	「ネットオークションで購入したスチームクリーナー」を使用中、蒸気ホースを接続する本体のボルトの緩み部分が折れ、噴き出し、蒸気で足に火傷を負った。	当該製品のボルトは、ガラス繊維10%含有ポリプロピレンが使用されているが、当該製品のボルトは、ガラス繊維0%含有ポリプロピレンが使用されているため、強度が低下したことが原因と推定されている。	1	2012年
18	ヘッドレスト(事務用いす取付式)	運送途中で購入した事務用いすのヘッドレストが折れたため、取付部の変形が原因で、背に打撲を負った。	ヘッドレストの樹脂製部品に、仕様と異なる難燃剤の添加量が規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。	4	2013年
19	電気洗濯機	洗濯機を使用中、送風ファンが破損した。送風ファンはファンがポリプロピレン製で、モーターの取り付け部と扇形部の中心部とトップ部の内径外周部を、10枚の羽根が構成する一体成形品であった。	当該製品の樹脂製部品に、仕様と異なる難燃剤の添加量が規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。	20	2006年
20	紙(男性用)	紙を巻いていた歩行中、滑って転倒し、けがを負った。	当該製品の紙は、規格値と異なる難燃剤の添加量が規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。	1	2015年
21	電気たこ	使用中の電気たこのモーターユニットが折れて、落下し、火傷を負った。	当該製品のモーターユニットは、規格値と異なる難燃剤の添加量が規定値より少ない(赤リン)が原因と推定されている。	15	2015年

サイレントチェンジが原因と推定された事故が多く発生している。

## ○調達契約とサイレントチェンジ

調達品の仕様を氷山に例えると、



① 契約で決められた仕様を無断変更した。  
・契約違反になる。  
・サプライヤーに過失責任が問える。

② 契約で決められていない仕様を無断変更した。  
・契約で無断変更を禁止する条文がなければ、契約違反にならない。  
・サプライヤーに過失責任が問えない。

材料(主成分だけでなく添加成分も含め)や製造工程を変更する際は、事前に承諾を得る旨の条項を契約書に記載することが望ましい。

## ○契約違反の事故事例

・購入してから6日の使用で2回転倒し負傷

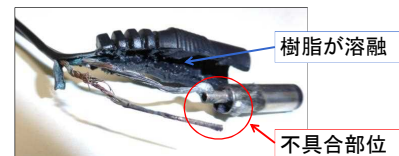


・事故原因  
靴底に本来の仕様と異なる摩擦係数の低い材料が使われたため、滑りやすい靴になり、転倒した。  
指定された材質：SBRゴム  
事故品の材質：塩化ビニル樹脂

靴底の材質を指定していた。

## ○契約違反ではない事故事例

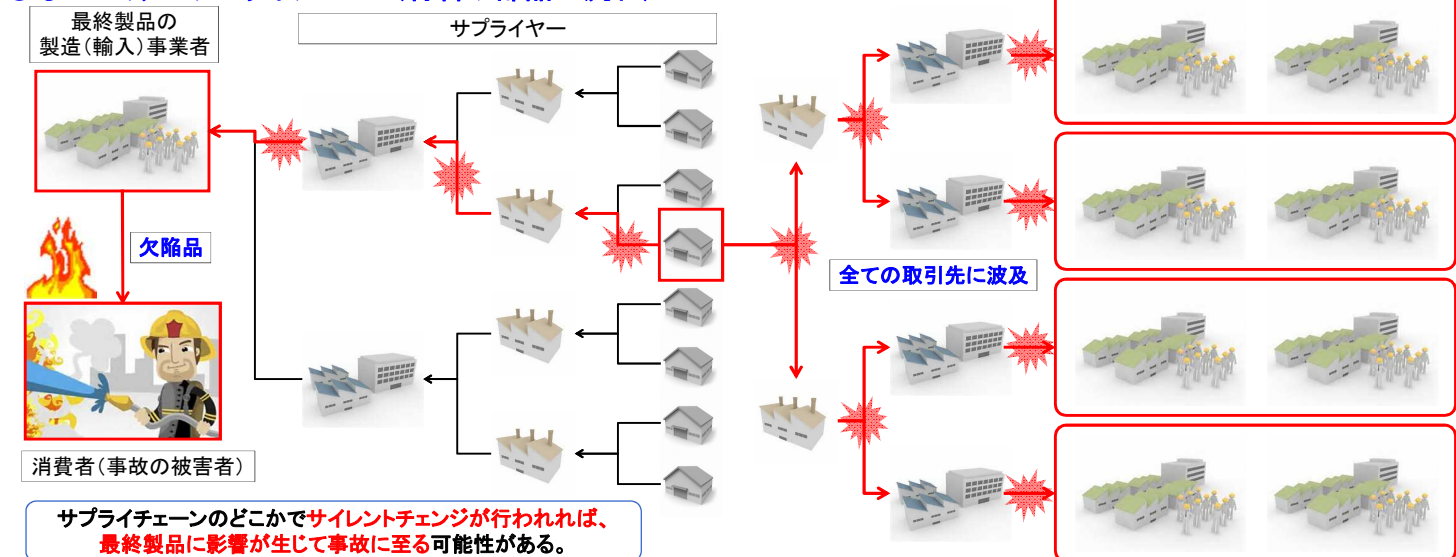
ACアダプターのDCプラグの樹脂が溶融



・事故原因  
異極間の絶縁樹脂に難燃剤として添加された耐水性の劣る赤リンが経年で変質し、樹脂の絶縁性が低下してショートした。  
当初使用の難燃剤：臭素系  
事故品の難燃剤：赤リン

難燃剤の種類まで指定していなかった。

## ○ものづくりのサプライチェーン(材料や部品の流れ)



サプライチェーンのどこかでサイレントチェンジが行われれば、最終製品に影響が生じて事故に至る可能性がある。

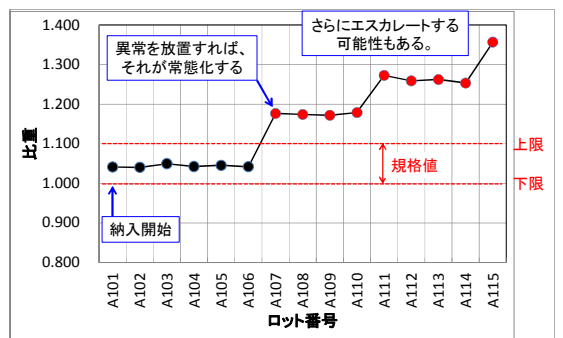
## ○サイレントチェンジ対策

### ①適切な契約

- ・用途としてリスクが高い材料は、使用禁止を明記する。  
例：電気絶縁部への耐水性の劣る赤リン添加等。
- ・「たとえ契約上の仕様を満たしていても、何らかの変更をする際は事前に承諾を得る。」旨を明記する。

### ②継続的な品質試験の実施

- ・特性値の変動について、簡易試験でもいので定期的に検査する。  
→ 異常があれば早期発見で、検査していることを示せば心理的な抑止効果にもなる。
- ・サプライヤーから提出される品質データは偽造されることもあるため、鵜呑みにせず必ず自社でも検査する。



・グローバル調達当たり前となった現代では、「サプライヤーの良心」に依存しない。  
・適切な契約と簡易試験でもいので定期的な品質確認を実施することが大切である。