

# 性能と仕様 Performance and Specification

金庫には「防盜金庫」と「耐火金庫」の2種類があります。

## 防盜金庫

防盜金庫とは、耐火性能に加え、さらに「盜難対策」の性能を持った金庫です。あらゆる工具による破壊行為を想定した防盜性能試験の基準を日セフ連※1（日本セーフ・ファニチュア共同組合連合会）により定められています。

※1 金庫を主とした鋼製家具類の製造・販売等を行う事業連合会。業界内における金庫に関する耐火や防盜など性能基準を設定している。



耐熔断・耐工具防盜試験 TRTL



耐破壊性能試験 TS-15

### ■ 耐熔断・耐工具防盜試験 TRTL

ガス熔断器や電動工具による大掛かりな破壊行為を想定した最高位の試験。



### ■ 耐工具防盜試験 TL

電動工具や簡易工具などによる破壊行為を想定した試験。



SG SERIES



CSTL SERIES

#### 試験方法

※概略

<日セフ連試験規格>

- ① 金庫本体や構造、カンヌキ位置が記載されている図面を予め提出し、試験員は弱点を検討する。
- ② 3種類の破壊試験を実施。  
A系列試験：施錠機構への攻撃で解錠する試み。  
B系列試験：扉をこじ開ける試み及びカンヌキを解放する試み。  
C系列試験：庫内への侵入口を開ける試み。(φ100mm)
- ③ 各試験規定の工具を使用し、規定時間を2名で攻撃をおこなう。  
※交代要員1名と自由に交代が可能。

#### 合格基準

侵入口の開口を防ぎ、全ての試験が規定時間を経過した場合。

※工具イラストは一例です。種類・サイズ・質量などの詳細が規定されています。※攻撃時間には、工具の準備・取り換え、破壊手段の検討、安全予防に要する時間、休憩時間は一切含まれません。

### ■ 耐破壊性能試験 TS-15

金庫破りで最も多い手口である短時間での「扉のこじ開け」破壊行為を想定し、パールや金切りノコなど特定工具による15分間、丁番軸を切断し、扉と扉枠のすき間を大きくすることで扉の開放を試みる試験。

※この試験は耐火金庫に属し、防盜金庫の試験ではありません。

※2006年よりJIS試験項目へ追加。



NCS SERIES



CSG SERIES



PSG SERIES

#### 試験方法

※概略

<JIS S 1037:2006 試験項目>

- ① 金庫本体や構造、カンヌキ位置が記載されている図面を予め提出し、試験員は弱点を検討する。
- ② 2種類の破壊試験を実施。  
A系列試験：施錠機構への攻撃で解錠する試み。  
B系列試験：扉をこじ開ける試み及びカンヌキを解放する試み。  
※弊社TS-15取得金庫はリロッキング装置を搭載しているためA系列試験は免除
- ③ 各試験規定の工具を使用し、規定時間を2名で攻撃をおこなう。  
※交代要員1名と自由に交代が可能。

#### 合格基準

開扉又は扉の取り外しを防ぎ、実施時間が15分を経過した場合。



NCW SERIES



DXG SERIES

※工具イラストは一例です。種類・サイズ・質量などの詳細が規定されています。※攻撃時間には、工具の準備・取り換え、破壊手段の検討、安全予防に要する時間、休憩時間は一切含まれません。

# 耐火金庫

耐火金庫とは、「火災対策」の性能を持った金庫です。JIS（日本工業規格）により性能基準が定められており、建物火災や震災による衝撃・二次災害としての火災まで、大火災時の消火活動が困難なケースを想定しています。



標準加熱試験



急加熱・衝撃落下併用性能試験

## ■ 標準加熱試験

除々に燃え広がる火災を想定

<b>試験方法</b> ※概略 <span style="float: right;">&lt;JIS S 1037:2006 試験項目&gt;</span>	
<p>庫内の壁面に新聞紙を貼付け、軽く揉んだ紙も入れる。</p>	<p>金庫を炉に入れ、上記「JIS標準温度曲線」に従って炉内温度を加熱し、庫内温度を測定。</p>
<p>規定時間で加熱を止め、炉内で自然放冷する。</p>	<p>庫内の新聞紙の状態を確認する。</p>
<b>合格基準</b>	<b>フレキシブルコンピュータディスク用耐火性能</b>
<b>一般紙用耐火性能</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>庫内の最高温度177℃以下である。</li> <li>庫内の壁全体に貼った新聞紙が変色・劣化などが著しく無く、判読可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>庫内の最高温度52℃以下、最高湿度が80%以下である。</li> </ul>

## ■ 急加熱・衝撃落下併用試験

急激な発火による温度上昇、爆発による衝撃を想定

<b>試験方法</b> ※概略 <span style="float: right;">&lt;JIS S 1037:2006 試験項目&gt;</span>	
<p>庫内の壁面に新聞紙を貼付け、軽く揉んだ紙も入れる。</p>	<p>最初から1,090℃に加熱された炉に素早く金庫を入れ、規定時間加熱する。</p>
<p>金庫に破裂が無いか確認し、温度曲線に沿って追加加熱する。</p>	<p>加熱炉から金庫を出し、高さ9.1mから半砕けのレンガの山に落下させる。</p>
<p>逆さまの状態でも炉に入れ、規定時間再度加熱。</p>	<p>規定時間で加熱を止め、炉内で自然放冷する。</p>
<p>庫内の新聞紙の状態を確認する。</p>	<p>※フレキシブルコンピュータディスク用耐火金庫は規定外。</p>
<b>合格基準</b>	<b>一般紙用耐火性能</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>試験体に亀裂がないこと。</li> <li>施錠状態を維持していること。</li> <li>庫内の壁全体に貼った新聞紙が変色・劣化などが著しく無く、判読可能である。</li> </ul>	

# 耐火性能の有効耐用年数は20年を目安としています。

## 耐火のメカニズム

耐火材中の水分の気化熱で温度上昇を緩やかにする

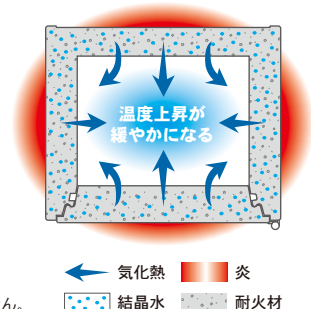
火災発生時の温度上昇により、約100℃で耐火材の隙間に保持されている自由水が気化する際の気化熱で、金庫内の温度を下げます。その後、約600℃に至るまで耐火材の主成分であるセメント硬化物の中に含まれる結晶水が気化し、その気化熱で庫内の温度上昇を緩やかにします。

## なぜ耐火性能の耐用年数は20年？

耐火材中の水分が年数経過で減少するから

温度上昇を緩やかにする役目である自由水と結晶水が製造後少しずつ気化し、20年経過すると、水分量の20%が消失されます。その結果、水分量の低下と共に、各製品の耐火時間が維持できず性能が低下する目安を20年としています。

## ■ 金庫の断面



「日セフ連 経過年耐火金庫耐火材サンプル調査より」

※電気部品、機構・可動部品などの部品の耐用年数は20年ではありません。