

vol.125
2012.12

営繕とうほく

EIZEN TOHOKU

発行
東北地方整備局
営繕部
盛岡営繕事務所



東日本大震災で津波浸水被害を受け、復旧工事を行った海上保安学校宮城分校

CONTENTS

震災復旧工事紹介	2～4
・海上保安学校宮城分校、小名浜港湾合同庁舎、塩釜公共職業安定所	
業務紹介 仙台航空基地 庁舎・格納庫建設工事	5
保全ニュースとうほく	6～12
・エレベーターの安全性の確保について	
・オフィス家具・什器類における転倒防止等の安全対策について	

震災復旧工事紹介 (その2)

東日本大震災から1年9ヶ月余りが経過し、被災地では被害を受けた建物の除却やがれきの処理が幾分進みましたが、住宅の基礎だけが残る風景を見ると改めて被害の大きさを感じさせられます。

3. 1 1の大地震・大津波により、官庁施設も多大なる被害を受けました。

東北地方整備局営繕部では、被災した官庁施設の復旧を全力で進めており、前号に引き続き震災復旧工事の状況を掲載いたします。

■ 海上保安学校宮城分校

【海上保安学校宮城分校】

構造：校舎 RC-3

寮棟 RC-2 ほか

延べ面積：校舎 1,924 m²

寮棟 949 m²

完成年度：平成9年度

震度階：震度6弱



被災状況



復旧状況

はじめに、海上保安学校宮城分校について紹介いたします。

本施設は、後頁で紹介されている仙台航空基地の南側に位置しており報道にもあった仙台空港同様に津波による浸水被害がありました。

校舎では、内外装、建具、設備機器等が破損したほか授業用のヘリコプターやシミュレーション機器等も被害を受けました。空港周辺施設からは自動車等が津波により押し寄せ、敷地内外には多くの漂流物が堆積し、建物の確認を行うにも非常に大変な状況でした。

本施設1階の大部分は研修実習室となっており、災害応急対策活動施設としての指定もないことから、大幅な減災対策を施す必要も無いため、今回の復旧工事では研修環境を整える事を目的として現況復旧を行っております。

海水の浸水被害を受けているため脱臭効果も期待し、仕上げ等撤去作業終了後の高圧洗浄及び消毒により衛生面を確保し、その後に乾燥状況を確認した上で仕上げ作業等を行いました。



洗浄状況



消毒状況



乾燥状況



内部被災状況



内部復旧状況

■ 小名浜港湾合同庁舎

【小名浜港湾合同庁舎】
 構造：庁舎 RC-3
 船艇用品庫 RC-1 ほか
 延べ面積：庁舎 1,478 m²
 船艇方品庫 128 m²
 完成年度：昭和 45 年度
 震度階：震度 6 弱



被災状況



復旧状況

次に、小名浜港湾合同庁舎について紹介いたします。

本施設も前項で紹介されている海上保安学校宮城分校と同様に津波による浸水被害があった施設です。浸水高さは1階床+約1.7mであり、庁舎では1階の内外装、建具、設備機器等が破損しました。外部では、CB造平屋建の車庫が液状化の影響を受け沈下及び傾斜したほか、自転車置場の屋根、屋外掲示板等が破損し、敷地内の砂利敷きが流失している状況でした

本施設は、災害応急対策活動施設に指定されており、管理官署である海上保安部が被災直後から活動できた施設だったことから、今回の復旧工事では執務環境を整える事を目的として必要最小限の現況復旧を行っております。

本施設も海水の浸水被害を受けていることから、仕上げ等の撤去作業終了後には高圧洗浄及び消毒により衛生面を確保し、その後に乾燥状況を確認した上で仕上げ作業を行いました。

また、減災対策として1階事務室と2階会議室の配置変更を行っております。



壁に残された浸水跡



自転車置場被災状況



自転車置場復旧状況



外部被災状況



外部復旧状況

■ 塩釜公共職業安定所

【塩釜公共職業安定所】

構造：RC-2

延べ面積：838㎡

完成年度：昭和50年度

震度階：震度6弱



復旧状況

最後に塩釜公共職業安定所について紹介します。

本施設は、津波による浸水被害を受けなかったものの、沿岸地域で生じた大きな地盤沈下によって被害を受けた施設です。

庁舎は杭地業を採用していることから沈下することなく、また

平成17年度に耐震補強工事を行っていたため、躯体、仕上げ、建具等には地震による被害はありませんでした。しかし、周辺地盤が約20cm沈下したことにより、給排水設備等の配管が破断したほか、舗装や囲障等にも多数の損傷が確認されました。

特に、敷地外周の囲障では傾き、破損、沈下が著しく、倒壊が危惧される状況でした。

そのため、今回の復旧工事では地盤沈下により庁舎と庁舎外周部に生じた約20cmの段差を解消する復旧が必要で、庁舎に取り合う損傷した玄関ポーチや囲障等を撤去新設する復旧を行っております。

また、既存囲障及び玄関ポーチを撤去した際に、庁舎基礎及び杭に損傷が生じている事が確認されたため、その補修も行いました。

文末では御座いますが、復旧工事に御協力いただきました施設関係者及び施工業者の皆様には、心より感謝申し上げます。



玄関ポーチ被災状況



玄関ポーチ復旧状況



北側舗装被災状況



北側舗装復旧状況



ハンドホール被災状況



ハンドホール復旧状況



北側囲障被災状況



北側囲障復旧状況

仙台航空基地について

第二管区海上保安本部仙台航空基地は、仙台空港のサウス地区と呼ばれる場所に位置し、航空機による海上監視活動や救助活動を行っております。

東日本大震災では津波により庁舎1階の天井近くまで浸水したほか、給油施設等の航空機の運用に必要な施設にも大きな被害を受けたため、現敷地において建て替えをすることになりました。

整備概要

建物の配置や形状について、機能性や現地建て替えによる制約等を踏まえて検討をした結果、今まで別棟だった庁舎と格納庫を一体の建物として整備します。

構造規模	鉄筋コンクリート造 一部鉄骨造 3階建て
延べ面積	3,359㎡（庁舎1,810㎡、格納庫1,549㎡）
その他	エプロン（駐機場）再整備



完成イメージ

計画のポイント

■ 敷地のかさ上げ

本敷地は津波対策が求められるだけでなく、過去に大雨による冠水被害も受けているため、敷地のかさ上げを行います。格納庫への航空機の出入りに支障がない範囲で可能な限り敷地内の地盤及び床のレベルを高くしております。

■ 建物の津波対策

災害時にも活動を行う必要がある施設であり、災害時の機能維持は重要なテーマです。運用司令室や自家発電室などは、浸水対策として上部階に配置しております。

また、津波が襲来した際の安全確保のため、屋上の設備機器等の配置を検討し、待避スペースを確保しております。

■ 業務効率への配慮

格納庫では航空機整備のほか、機動救難士がロープやクライミングボードを使った訓練を行います。庁舎と格納庫を行き来する回数も多いことから、業務効率に配慮し1階には格納庫で行う業務と関連した室を配置しております。

事務室の配置については、今まで整備科や通信科など各科ごとに部屋及びフロアが分かれていましたが、新庁舎では情報共有や連携のしやすさを重視し同一フロアにまとめ、仕切りのない空間にしております。

整備工事中も敷地内で海上保安業務を継続する必要があるため、庁舎格納庫棟の完成後に既存庁舎の解体、エプロンのかさ上げ改修という手順で、建て替え計画に基づき段階的に工事を進める予定です。

現在、第二管区海上保安本部のほか、仙台空港や隣接施設の協力も得ながら工事を進めております。

保全ニュースとうほく

～ エレベーターの安全性の確保について ～

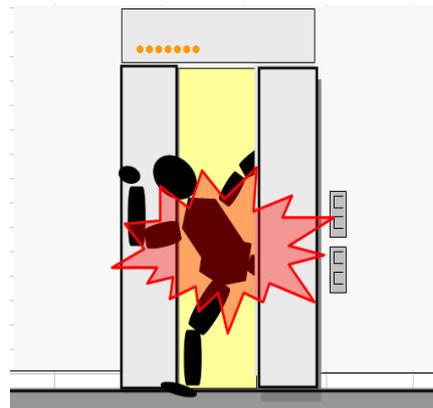
平成24年10月31日に石川県金沢市のホテルにおいて、エレベーターに乗ろうとした従業員が、扉が開いた状態で上昇したエレベーターのかご床と乗り場ととの間に挟まれ死亡するという、痛ましい事故が発生しました。

現時点において事故の原因は特定されていませんが、当該エレベーターには戸開走行保護装置が設置されておらず、エレベーターに何らかの不具合が発生し、戸開走行（出入口の戸が開いたまま、かごが昇降）が起きたものと考えられます。

この事故を受け、国土交通省住宅局はエレベーターの安全性を確保すべく、緊急点検の実施について発表しています。

また、国土交通省大臣官房官庁営繕部からは、各府省等の保全担当課長あてに、エレベーターの保全の徹底について依頼しているところです。

本号ではその概要について紹介いたします。



シンドラエレベータ(株)製エレベーターの緊急点検

シンドラ社製のエレベーターは、すべて緊急点検が必要です。

■ 対象となるエレベーター

すべてのシンドラ社製のエレベーター

(社名変更前の日本エレベーター工業(株)の製品を含みます)

■ 緊急点検の内容

ブレーキ、制御器を中心にした点検で、通常の定期検査(年1回)よりも詳細な内容になっています。また、点検の実施者についても、通常とは異なる規定となっています。

■ 緊急点検の実施及び報告

シンドラ社製エレベーターの所有者等には、特定行政庁(県や市の建築指導担当部署)から緊急点検実施の通知がされます。(通知が来ない場合は、特定行政庁にお問い合わせください。)通知に従い緊急点検を実施し、結果を特定行政庁へ報告します。

緊急点検は機種により報告期限が異なります。機種の確認が必要になります。

- (1) 事故機と同型の巻上機(W250型)を有するエレベーターは20日以内
- (2) 事故機と基本構造が同じ巻上機(W型系列)を有するエレベーターは40日以内
- (3) その他のエレベーターは120日以内

■ 国土交通省への報告

緊急点検により作成される点検報告書の写しを取得し、各府省担当部署がとりまとめて、国土交通省大臣官房官庁営繕部保全指導室長あてに報告をお願いします。(特定行政庁への報告とは別に必要となります。)

○緊急点検に関して

国交省ホームページ：http://www.mlit.go.jp/report/press/house05_hh_000359.html

参 考 文 書：平成 24 年 1 1 月 13 日付け 国住昇第 1 1 号

「シンドラーエレベーター(株)製エレベーターの緊急点検について」

○官庁営繕部への報告に関して

参 考 文 書：平成 24 年 1 1 月 15 日付け 国営保第 3 2 号

「シンドラーエレベーター(株)製エレベーターの点検状況の調査について(依頼)」

エレベーターの保全の徹底

国家機関の建築物に設置されているエレベーターについては、法令で定期に損傷等の状況を点検することが規定されています。専門技術者による点検が、適切に実施されていることの確認が必要です。すべてのエレベーター(シンドラー社製を含む)の点検状況を、再度確認するようお願いします。

■ 点検及び検査

建築基準法第 1 2 条第 4 項・・・1 年以内ごとの点検

人事員規則 1 0 - 4 第 3 2 条・・・1 年以内ごとの性能検査、1 ヶ月以内ごとの定期検査

■ 不具合等が認められた場合

不具合等が認められた場合は、速やかに利用を中止し、原因の把握、補修その他の措置を講ずる必要があります。

また、重大な事故・故障が発生した場合は、整備局担当窓口まで報告いただくようお願いします。

○保全の徹底に関して

参 考 文 書：平成 24 年 1 1 月 2 日付け 国営保第 2 8 号

「エレベーターの保全の徹底について(依頼)」

参 考 文 書：平成 22 年 3 月 2 3 日付け 国営保第 2 9 号

「国家機関の建築物等における保全に関する発生事故、故障の報告について(依頼)」

既設エレベーターの安全性の確保

平成 2 1 年 9 月 2 8 日以降に着工されたエレベーターについては、安全装置(戸開走行保護装置及び地震時管制運転装置)の設置が義務付けられていますが、それ以前に設置された既設エレベーターにおいても、安全装置の設置促進及び設置済みマークの活用など、安全性の確保が必要とされています。

■ 安全装置（戸開走行保護装置等）の設置

既設エレベーターに安全装置（戸開走行保護装置等）の設置を検討する場合は、メーカーないし保守業者に次の項目を確認する必要があります。

- ① 該当エレベーターに後付けが可能で、大臣認定も取得している安全装置（戸開走行保護装置等）が開発されているか？
- ② 開発済みの安全装置（戸開走行保護装置等）は、当該施設に設置が可能か？

■ 安全装置設置済みマークの活用

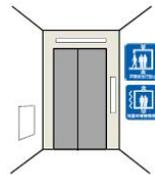
既に戸開走行保護装置等が設置されている場合は、安全装置設置済みマークを表示する制度を活用できます。

ただし、マークを活用するには所定の手続き^(☆)が必要となります。



戸開走行保護装置

駆動装置又は制御器に故障が生じ、かごの停止位置が著しく移動した場合や、かご及び昇降路のすべての出入口の戸が閉じる前にかごが昇降した場合に、自動的にかごを制止し、人が挟まれること防止する装置（建築基準法施行令第129条の10第3項第1号）。



地震時管制運転装置

地震発生初期の微震動（P波）を感知し、本震（S波）が到達する前に最寄り階に自動運転し乗客をエレベーター外へ避難させることにより、かご内への閉じ込めを未然に防ぐことができる装置（建築基準法施行令第129条の10第3項第2号）。

○安全性の確保に関して

国交省ホームページ：http://www.mlit.go.jp/report/press/house05_hh_000358.html

参考文書：平成24年11月6日付け 国住指第3008号

「戸開走行保護装置の設置の促進及び設置済みマークの活用について」

参考文書：平成24年11月14日付け 国営保第30号

「既設エレベーターの安全性の確保について（依頼）」

○安全装置設置済みマークの手続きについて^(☆)

一般社団法人 建築性能基準推進協会ホームページ：<https://www.seinokyo.jp/bosyu/t4/>

【事故、故障の報告窓口】 東北地方整備局

営繕部 保全指導・監督室

担当者 保全指導係長

TEL 022-225-2171（内線 5536） FAX 022-268-7833

盛岡営繕事務所

担当者 保全指導・監督官室長

TEL 019-651-2015

FAX 019-605-8115

保全ニュースとうほく

～オフィス家具・什器類における転倒防止等の安全対策について～

地震時における家具の転倒・落下等を防止する対策を行うことは、人的被害を抑制する上で非常に重要なことです。また、家具の転倒や収納物が散乱することにより、避難にも支障をきたすことにもなります。

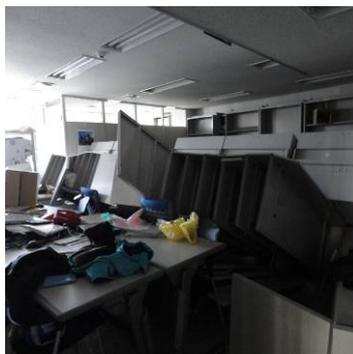
官庁施設は地震後においても業務継続の重要な機能を果たす施設でもあります。オフィス家具・什器類の耐震対策を確実に行うことが大切です。

東日本大震災での被害状況

東日本大震災時に実施した官庁施設の状況調査でも、家具の転倒・落下・移動等の被害が見られました。揺れが大きくなる上層階に行くほど多く発生しており、また、背が高く奥行きが短い家具ほど転倒している傾向にあります。



家具の転倒・移動



二段式家具の落下と転倒



収納物の移動により家具が変形



家具の転倒と収納物の散乱



家具の傾斜と移動



家具の転倒

転倒・落下・移動の要因と防止策

■ 転倒の要因

- ・ 家具を金具等で壁・床に固定していなかった。 固定していたが強度が不足していた。
- ・ 家具の収納物として重いものを上段に保管しており、重心が倒れやすい位置になっていた。

□ 転倒の防止策

- ・ 家具を壁、床に金具などで固定することが最も確実な方法です。
すべての家具を固定することは、実際には難しい場合もあります。室内の中央に間仕切壁の代用として背の高い家具を配置することは、固定が床に限られてくるため大変危険な状態となります。壁側以外に背の高い家具を置かないことや、避難経路や出入り口の扉の付近には、転倒・移動しやすい家具を置かないことなど、避難の動線を考えたレイアウトの検討も必要です。
耐震ラッチなどを扉に取り付ける対策が必要になります。
- ・ 家具同士の連結を金具などで行うことも効果的です。
二段式家具の上下連結、並べて使用する家具の横連結、壁側に設置できない場合は、家具高さを120cm程度までとし背中合わせに連結することが必要です。

■ 落下の要因

- ・ 二段式家具で上下の連結をしていなかった。
- ・ 背の高い家具の上に載せた物が揺れて落ちてきた。

□ 落下防止策

- ・ 二段に重ねる場合は必ず上下を連結しましょう。
- ・ 背の高い家具の上には物を載せないようにしましょう。

■ 移動(60cm以上の動き)の要因

- ・ 移動しやすいコピー機、テーブル類は、キャスターをロックしアジャスターを使用していなかった。

□ 移動防止策

- ・ 動きやすい家具、機器類には、キャスターでロックし、アジャスターは確実に使用しましょう。また、必要に応じてベルトなどで壁面に連結しましょう。

もう一度チェックしてみましょう！ オフィス家具・什器の転倒防止等の安全対策

今いる室内で下記の項目を にチェックをしてみてください。

- 室内に置かれている背の高い家具は、壁や床下地の鉄骨、コンクリートにボルト等金具でしっかり固定されている。
- 背の高い家具の上に物を載せていない。
- 窓側に背の高い家具を設置していない。
- 棚からはみ出して収納をしていない。
- 背の高い家具を間仕切り壁の代用として使用していない。
- 家具に物を収納するときには、重いものは下に入れ、重心が低くなるようにしている。
- 二段以上の積み重ね家具、又は、複数家具を並べる場合は上下・横相互に金具等で連結されている。
- 扉・引き出しには、ラッチ、セーフティロックが付いている。
- 扉・引き出しは、使用した後必ず閉めている。又は鍵を掛けている。
- ガラスが組み込まれている家具には飛散防止フィルムが貼られている。
- メインとなる非難通路に転倒するような家具は置いていない。
- 転倒、移動する家具を室内の入り口をふさぐような場所に置いていない。
- いざという時にもぐり込めるように、デスクの下は常に非難スペースを空けている。
- コピー機などの事務機器はロック付きキャスターのロックを掛けている。

他のフロアもチェックを行ってみましょう。□にチェックがなかった項目は、緊急性の高いものから具体的に検討し、早急に安全対策の取組みを行いましょう。

営繕とうほく編集室

〒980-8602 仙台市青葉区二日町9-15
東北地方整備局営繕部計画課内
TEL (022)225-2171 E-mail:eikei@thr.mlit.go.jp

ホームページアドレス

■東北地方整備局 <http://www.thr.mlit.go.jp/>
■盛岡営繕事務所 <http://www.thr.mlit.go.jp/moriei>

「営繕とうほく」は東北地方整備局ホームページでもご覧になれます