

保全 ニュース とくほく 56



山形地方法務局米沢支局

今号の記事

- 地球温暖化防止に向けた庁舎管理Q&Aコーナー新設のご紹介
- 官庁施設保全連絡会議アンケート結果のお知らせ
- 「ライフサイクル」(建物)に関する用語の解説
- 電子データの保全
- あとがき

上杉の城下町と呼ばれ情緒あふれる米沢市。その歴史を継承すべく、現代的なイメージの中に米沢らしさを取り入れ、親しみと品位のある構えとしています。

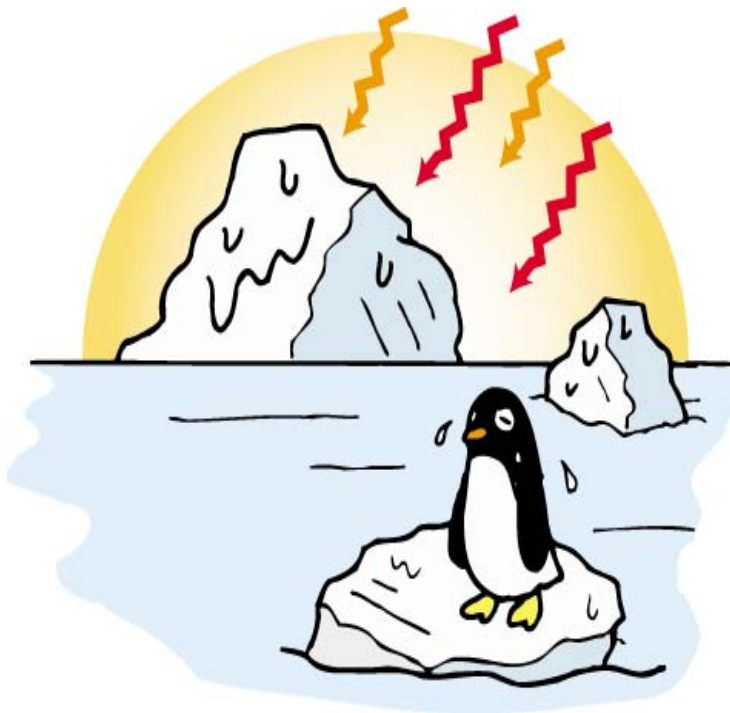
特徴として、屋上に雪庇切りを設け、雪害への対応に取り組んでいます。

また正面に雁木(がんぎ)を設置し雨や雪の日でも濡れずに歩行できるよう配慮しています。

<施設概要>

完成年月 平成17年5月

構造・規模 鉄筋コンクリート造2階建



最近、「京都議定書」や「異常気象」等、地球環境についてはいろいろなことが言われており、その中で省エネの実施やCO₂(二酸化炭素)発生量削減の達成等が求められています。

これらには、いろいろとわからない点等があると思われます。

そこで、建築相談室に電話等で相談があった内容からピックアップしたものや、技術的なアドバイス等、庁舎管理の参考になると思われる事項を、保全ニュースとうほくインターネット版に「地球温暖化防止に向けた庁舎管理 Q & A コーナー」として掲載しております。

Q なぜ CO₂ の発生量削減が必要なのか？

A 今、地球の平均気温は温暖化により高くなる傾向があります。これは、大気中の CO₂ 濃度の増加が地球の保温効果を高めているのが原因となっているそうです。この影響で太陽から受ける熱などが、宇宙空間に放出されにくくなったために起こっていると言われてます。(地球温暖化の原因の約 90% を占めると言われています。)

参考ですが、化石燃料を燃やしたときに発生する総熱量と、CO₂ 増加の影響で宇宙空間に放出できない総熱量を比較してみると、CO₂ 増加の影響で宇宙空間に放出できない総熱量の方がはるかに大きい値になるそうです。

このようなことから、CO₂ 発生量の削減が早急に求められております。



Q CO₂発生量の削減を考えたとき、個々のエネルギー種別あたりのCO₂発生量が、よくわからないのですが・・・。

A CO₂の発生量は、炭素量（炭素Cカーボン）に換算して計算する場合があります。ここではイメージのしやすい燃料消費量あたりのCO₂発生量を下表にてご紹介致します。

エネルギー種別あたりのCO₂発生量の換算値（抜粋）

エネルギー種別	CO ₂ 発生量 原単位	解 説	備 考
電力	0.378 kg-CO ₂ /kWh	1kWあたりのCO ₂ 発生量	電力会社からの供給の平均値
ガス	1.96 kg-CO ₂ /m ³	1m ³ あたりのCO ₂ 発生量	13Aの場合
油	2.71 kg-CO ₂ /リットル	1リットルあたりCO ₂ 発生量	A重油の場合

グリーン庁舎基準及び同解説（官庁施設の環境保全性に関する基準及び同解説）平成17年版 より参照

たとえば、1kWの電気コンロで2時間焼き肉をした場合のCO₂発生量は

$$0.378 \times 2 = 0.756 \text{ kg の CO}_2\text{が発生}$$

Q CO₂の削減方法はどのようなものがあるのか？

A1 エネルギー消費量を適切に管理する。（運用上の対策法）

室内を暖めすぎないこと等、適切なエネルギー管理を実施し、燃料消費量を削減する方法が有効です。（ただし、加減が非常に難しい。参考資料を保全ニュースとうほくインターネット版に掲載しております。）



A2 エネルギー消費量の低い施設とする。（設備等の改修等による対処法）

例えば、照明器具を高効率の器具に交換することにより電力の消費量を削減するといったように、設備機器や庁舎自体の省エネ対策によってCO₂発生量を削減する方法もあります。

Q 運用上でのエネルギー消費量を適切に管理する場合の参考資料等がないか？

A 参考となる資料、基準、書籍等を保全ニュースとうほくインターネット版にて掲載しています。（詳細は下記によります。）

保全ニュースとうほくインターネット版にて紹介中の参考資料概要

保全業務支援システムより 評価分析方法の紹介

- ・ 評価分析機能によって自己診断の方法を解説

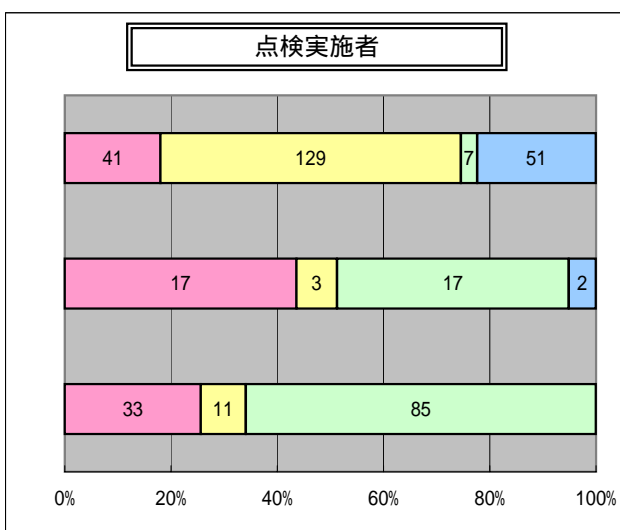
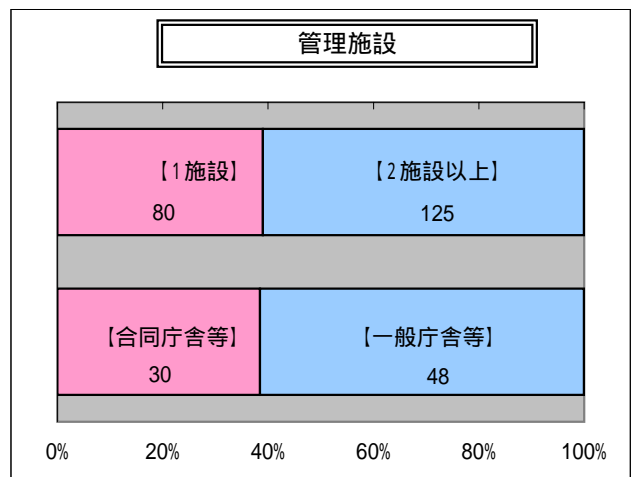
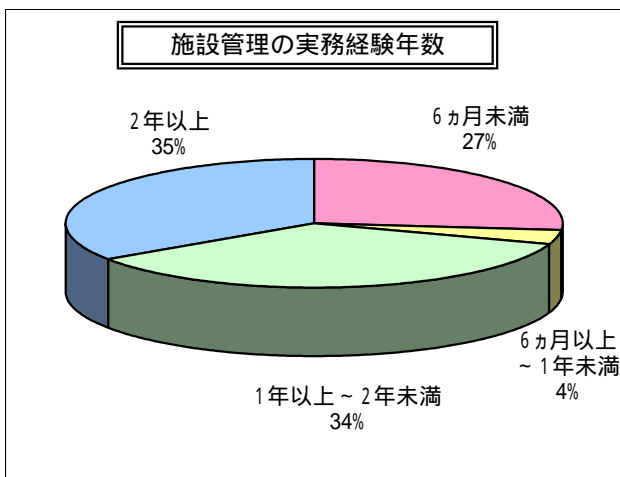
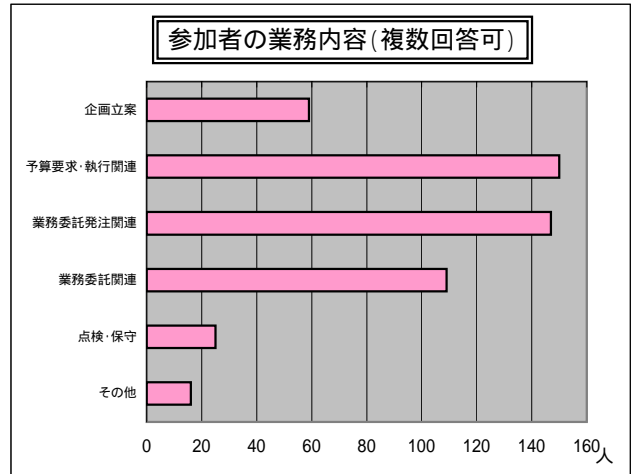
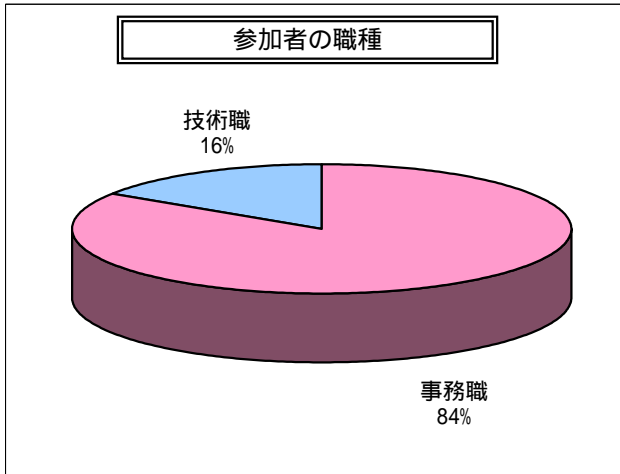
保全業務支援システムより 保全技術情報提供されている資料の紹介

（国土交通本省のホームページからもダウンロードできます。）

- ・ 地球温暖化対策に寄与するための官庁施設の利用の手引き（施設管理の手引き）
- ・ 地球温暖化対策に寄与するための官庁施設の利用の手引き（施設利用の手引き）
- ・ 省エネルギーチェックシート ほか

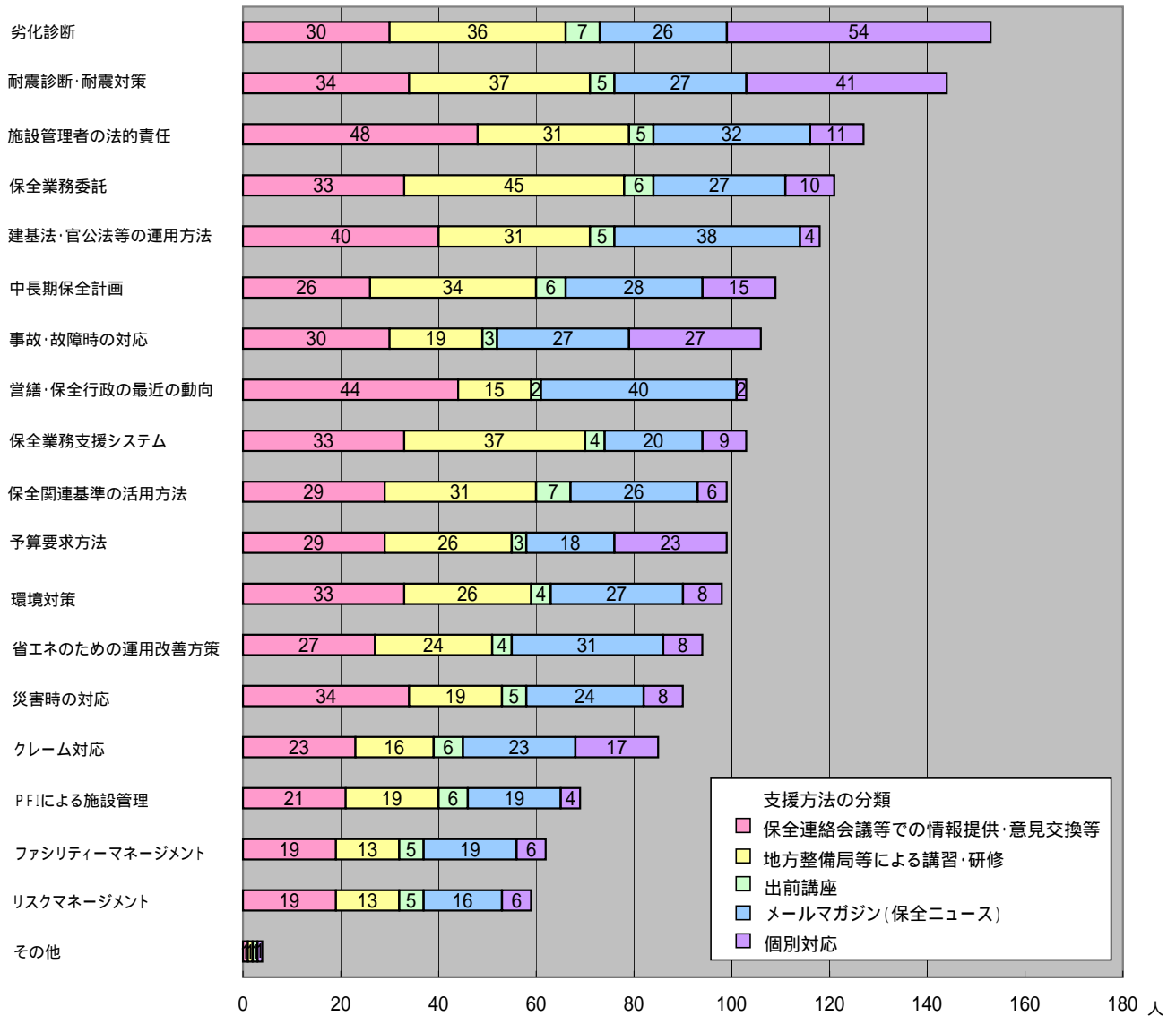
グリーン関連の書籍や関連サイト等の紹介

今年度、官庁施設保全連絡会議で実施した保全に関するアンケートに多数ご協力いただき、有り難うございました。それぞれの質問に対するアンケート結果を表にまとめましたので、どうぞご覧下さい。



- #### 決定の有無
- 決定している
 - 未決定である
 - 点検対象外施設である
 - 分からない(知らない)
- #### 決定している場合の点検実施者区分
- 当施設管理者(職員)
 - 当施設管理者以外の者(職員)
 - 外部委託業者
 - 当施設管理者と当施設管理者以外の者
- #### 予定している点検実施者(未決定の場合)
- 内部職員(当施設管理者以外の職員を含む)で検討中
 - 外部委託で検討中
 - 未検討

営繕部に期待する事項 (支援を期待する事項)



考察

職種……………事務職の方が全体の約8割と大半を占めており、専門用語等、苦慮されている方が多い。
 業務内容……………予算要求・執行関連、業務委託発注関連を担当されている方が比較的多い。
 実務経験年数……………2年未満の方が全体の約7割を占めており、短期間で努力されている方が多い。
 管理施設……………複数の施設を管理されている方が多い。
 点検実施者……………決定しているのは全体の2割にも満たない。その中で、当該施設職員と外部委託による点検を行っているところが同数である。
 営繕部に期待する事項…より専門知識が必要な事項に対してサポートを求められている。また、講習・研修や個別対応を期待する声も多い。

まとめ

施設管理者の方々が、日々苦勞されているのがこのアンケート結果からも容易に想像がつかます。
 我々もそれらの事項に適切なサポートが出来るように、個々の内容に沿った情報提供方法や個別の対策等、具体的な方法について検討しています。
 皆様からいただきましたご意見を、今後の保全指導に生かしていきたいと考えています。

ライフサイクル(LC)は、一般的にもいろいろな分野でライフサイクルという様な表現で使われていますが、建物についてのライフサイクルとは、企画設計段階、建設段階、運用管理段階及び解体再利用段階にわたる建築物の生涯に必要なすべての段階をいいます。以下のとおり、建物のライフサイクルに関する用語として、ライフサイクルコストが代表的ですが、他にも使われているライフサイクルについても解説します。

(1) ライフサイクルコスト (Life Cycle Cost, LCC)

生涯費用といえます。建築物の企画設計段階、建設段階、運用管理段階及び解体再利用段階の各段階のコストの総計として、資本利子と物価変動の影響を加味して、想定される使用年数全体の経済性を検討するために用います。

運用管理段階に発生する保全費、修繕費、改善費や運用費(光熱水費等)を含む運用管理費は一般に考えられている以上にコストが大きく、建設費の4~5倍に達する例もあります。一般に建築物のコストを考えると、その建設費のみを対象として評価しがちですが、建設費は全体のコストから考えれば、氷山の一角にあたるもので、水面下にかくれている保全費、修繕費、改善費、運用費(光熱水費等)や一般管理費等のコストを同時に含めて考えていかなければ、本当に必要となる建築物の生涯コストを検討したことになります。ライフサイクルコスト(LCC)法は、ライフサイクルコスト(LCC)を考慮した建築物の生涯コストを算出するための手法のことを指します。

(2) バリュエングニアリング (Value Engineering, VE)

価値工学といえます。物の持っている価値・動き・機能を追求していくことにより、ものの贅肉を取り無駄を省いていくコストダウンのための有効な手法です。

(3) ファシリティーマネジメント (Facility Management, FM)

不動産、建築、設備、インテリア、業務支援等広範囲な領域を対象として、これらに関する企画、設計、実施、運用、管理という行為を計画的・総合的に行う手法です。

(4) ライフサイクルマネジメント (Life Cycle Management, LCM)

建築物のライフサイクルにわたって、総合的に建築物の効用の増大(創出と維持と向上)並びに生涯費用等(生涯二酸化炭素発生量、生涯エネルギー使用量、生涯資源使用量等を含む)を削減面から検討し、最適な代替案を選択していくための具体的な考え方と手法です。

(5) ライフサイクルアセスメント (Life Cycle Assessment, LCA)

ある製品の原材料の採取から製造、使用及び処分にいたる生涯を通しての環境側面及び潜在的影響を調査するものです。考慮すべき環境影響の最上位の範疇としては、資源利用、健康及び生態影響が含まれます。

(6) ライフサイクルCO₂ (Life Cycle CO₂, LC CO₂)

生涯二酸化炭素発生量のこと、建築物の生涯にわたる地球環境温暖化に影響するガスを二酸化炭素で換算した発生量です。炭素量で換算するものもあり、生涯炭素発生量といえます。

(7) ライフサイクルエネルギー (Life Cycle Energy, LCE)

生涯エネルギー使用量のこと、建築物の生涯にわたるエネルギー使用量の総計です。

(8) ライフサイクルリソース (Life Cycle Resource, LCR)

生涯資源使用量のこと、建築物の生涯にわたる資源の使用量の総計です。



電子データの保全



自宅で年賀状を出すために住所録データを探したところ、おそらく間違えて削除してしまったらしく、近年のデータが見当たらなくなっていました。以前には、子供の写真データをハードディスクの不調で紛失してしまった事があったので、日頃からデータの整理やバックアップにかなり気を遣っていたつもりでしたが、今回もデータを紛失してしまいました。

このような個人の住所録データのようなものは修復可能な場合が大半ですが、業務上で扱っている各種のデータの中には、修復が困難なデータも多いはずですよ。

また、せっかくの電子データも整理等をしっかりと行わなければ、紙以上に探しにくい場合もあるでしょう。また、間違えて大量のデータを削除する等、データを紛失しやすい事も考えられます。紙の書類も電子データも、きちんと整理する事が重要となります。

電子データの管理方法（保全）には、どのような注意点が必要かを考えてみました。



データのバックアップ

まず必要な事は、定期的にデータのバックアップをとることが大切だと考えます。その理由は、人為的に誤消去してしまう場合や、ハードディスクの故障等から起こるデータの紛失の危険性が、いつ発生してもおかしくないからです。この時の被害を最小限に食い止めるために重要と考えます。（このときのバックアップデータは、オリジナルデータと同様に情報漏洩等のセキュリティ上の管理も必要です。）

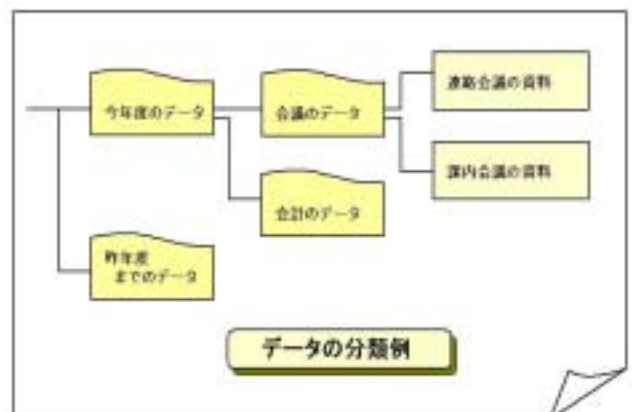
データの分類を行う

個人的なデータはもとより、多人数で共通のデータを使って作業をする場合には、ある一定法則によるデータの分類が必要となってきます。

例えば、会計資料と会議資料が混じったファイルや、今年のデータなのか数年前のデータなのか分類（フォルダ）がきちんと整理されていないと、資料を探すのも大変です。

もっとひどい場合には、自分が作ったデータでもその名称があいまいなために、後から自分でもその内容がわからなくなってしまう事がありますか？

せめて今年の会議資料はこの場所（フォルダ）に保存する等、きちんと分類することや、内容のわかりやすい名称をつける事が重要です。



電子データの保全

(前ページより続き)

不必要なデータの削除

データの削除は、ある意味一番難しい事柄かと思われます。

例えば、作成過程のデータが大量に残っていたために、ほしいデータを検索しにくかったり、内容不明のデータが大量に残っていたりすると作業効率が落ちます。一方、データを削除した後に、必要なデータを紛失したという経験が少なからずあると思います。

削除に自信がないときには、一式のデータバックアップをとった上で削除すると気分的にも楽かもしれません。

(経験上削除したときのバックアップデータが必要な場合は、殆どないと思いますが・・・)

当たり前のことを書いてみましたが、意外とうまくいっていない事が多いと思われます。

電子データも保全(この場合は、整理のことですが)をしっかりすれば、作業効率もよくなります。年度末の今こそ取り組みやすい時期かもしれませんよ！

あどがき

今年は記録的な豪雪や暴風が発生し、各地にて災害の発生等が報道されています。

風雪害に対する施設管理上のチェックポイント等をまとめた「風雪害対策と施設管理」コーナーをインターネット版保全ニュース上に新設しましたので、施設管理をされている方は、ぜひご覧になって頂きたいと思ひます。

インターネットに接続されているパソコンから yahoo!や goo 等の検索エンジンで「保全ニュースとうほく」と入力すると簡単にご覧になれます。

また、今年度からウォームビズが導入され取り組んでいます、皆様はいかがでしょうか。ちなみに厚着する事も有効ですが、温かいものを飲む事もまた効果的ですよ。



保全ニュース とうほく

Maintenance & Modernization of Buildings

風雪害対策と施設管理

施設トップページ



雪に備える

[雪害防止のための施設管理上の注意点を紹介します。](#)

[大雪時の対応の事例を紹介します。](#)

[建物からの避難経路を確保します。](#)

[大雪時の対応の事例を紹介します。](#)

[大雪時の対応の事例を紹介します。](#)

[大雪時の対応の事例を紹介します。](#)

[大雪時の対応の事例を紹介します。](#)

事務局

東北地方整備局 宮城部
保全指導・監督室 保全指導係
〒980-8602 仙台市青葉区二日町 9-15
TEL 022-225-2171 (内線 5536)

ホームページ: <http://www.thr.mlit.go.jp>
Eメール: kantoku@thr.mlit.go.jp

宮城県、福島県担当 東北地方整備局 宮城部 保全指導・監督室
〒980-8602 仙台市青葉区二日町 9-15
TEL 022-225-2171 (内線 5536)

青森県、岩手県担当 東北地方整備局 青森宮城事務所
〒030-0801 青森市新町 2-4-25
TEL 017-773-2407, 2408

秋田県、山形県担当 東北地方整備局 秋田宮城事務所
〒010-0951 秋田市山王 7-1-4
TEL 018-862-5771