

建築保全センター 2011年度公共建築月間 保全技術研究会

2011.11.17



■研究報告■

公共建築の管理状況

自治体の3割BCP予定なし

建築保全センター
主任研究員

川野 清司氏

全国の地方自治体（東北3県39市を除く）を対象に、今年8、9月にアンケート（回収率37.6%）を実施したところ、施設のBCPについて、「作成済み」「作成中」「作成する予定」と答えた自治体は有効回答の23%でした。注目すべきは、32%が「作成する予定はない」と回答していることです。

施設管理を目的とする台帳を管財、営繕組織で総括的に管理している割合は22%で、学校、個々の組織が総括的に管理している割合は65%でした。

施設の劣化状況を企画、政策、管財、財政、会計、営繕担当組織が一括して把握している割合は11%、学校、個々の組織が総括的に管理している割合は66%でしたが、「把握していない」との回答も15%となっています。

エネルギー消費の実態

都道府県、市、特別区ごとに傾向分かれます

パネルディスカッション

大規模地震に備える

困難な時期 乗り切る力を

■パネリスト

市川 徹氏

東京瓦斯 エネルギー企画部エネルギー公共グループ 部長
朱牟田 善治氏電力中央研究所 地球工学研究所地震工学領域 上席研究員
中島 康弘氏東日本電信電話 サービス運営部 災害対策室長
松岡 利昌氏名古屋大学准教授 松岡総合研究所代表取締役
増田 幸宏氏豊橋技術科学大学 准教授
寺本 英治氏■コーディネーター
寺本 英治氏
建築保全センター専務理事

朱牟田 善治氏



市川 徹氏



松岡 利昌氏



中島 康弘氏



寺本 英治氏



増田 幸宏氏

ガス
耐震化、ネットワークを強化

市川 都市ガス事業は、17事業者が供給停止しましたが、全国から最大4,000人が応援に駆けつけ、二次災害を起こすことなく阪神・淡路大震災に比べ早期に復旧しました。避難所や病院には、移動式ガス発生設備や液化天然ガスタンクロー

朱牟田 電力ライフルインは、広域にわたりて停電になりました。ただ、ほとんどの地域は4日ほどで復旧しました。重複設備には厳格な耐震対策を行っていた重

電力
正確な情報が復旧を早める

寺本 東日本大震災による被害は、東北3県だけでなく、関東地方や西日本にまで及びました。東京でも震度5強で多くの人が初めて大地震を経験し、その怖さを実感しました。その後の計画停電、節電対策は、われわれの活動の中で最小限必要なものは何かを考えさせるきっかけになりました。

そこで、今回のパネルディスカッションでは、「大規模地震に備える」という観点から、ライフルインの被害と復旧、大学での対応 BCP（業務継続計画）などの地震への備えについて、お話をうかがいたいと思います。

寺本 これまで、新潟からのパイプラインを活用していました。リーより臨時供給を行い、仙台市内は新潟からのパイプラインを活用しました。引き続き、工場や導管の耐震性向上などの設備対策、供給網のプロック化による二次災害防止などの緊急対策、臨時供給などの復旧対策に加え、耐震性の高い中圧導管と常用・防災兼用ガスコージェネレーションによるBLCP（業務・生活継続計画）の強化を推進します。

ライフルイン上

ほか、系統を切ることになつた。復旧活動は、考慮しないため、まだ、今ままで続いた。中島の情報共用システムを切らしてしまった。385棟の被災者の中、385棟は、住民の帰宅が困難になりました。また、原発も無効で、停電になりました。JR東日本は、電車の運行を再開しました。また、JR東日本は、電車の運行を再開しました。

松岡 東日本大震災では、多くの人が電気や水道の供給が途絶えました。しかし、JR東日本は、電車の運行を再開しました。また、JR東日本は、電車の運行を再開しました。

朱牟田 東日本大震災では、多くの人が電気や水道の供給が途絶えました。しかし、JR東日本は、電車の運行を再開しました。また、JR東日本は、電車の運行を再開しました。

寺本 東日本大震災では、多くの人が電気や水道の供給が途絶えました。しかし、JR東日本は、電車の運行を再開しました。また、JR東日本は、電車の運行を再開しました。

施設の劣化状況を企画、政策、管財、財政、会計、営繕担当組織が一括して把握している割合は11%、学校、個々の組織が総括的に管理している割合は66%でしたが、「把握していない」との回答も15%となっています。

エネルギー消費の実態

都道府県、市、特別区ごとに傾向分かれます



建築保全センター
主任研究員

新山 博二氏

学校施設のエネルギー消費の実態を地方自治体に調査したところ、エネルギー使用料金は、都道府県が1平方㍍当たり年間736円(中央値、以下同)、政令市が975円、ほかの市が893円でした。東京特別区はプールの利用や給食センターの併設などから2,038円となっています。

一次エネルギー消費量では、都道府県が1平方㍍当たり年間322メガワット(MJ)、政令市が230MJ、ほかの市が265MJ、特別区が436MJでした。小・中・高校では違いが明確ではなく、都道府県、政令市、市、特別区によって傾向が表れています。

保守・点検・清掃などの維持管理費は、都道府県が1平方㍍当たり年間302円、政令市が291円、市が272円、特別区が809円となっています。

被災直後の安全確認

日ごろの保全技術で暫定判断



建築保全センター
第一研究部長

植木 晓司氏

大地震などの発生時、専門家による判定等を受ける時間的余裕がないまま、施設管理者に建築物の使用について判断が迫られる場合を考えられます。

そのような場合、使用の可否を判断する目安として、日常行っている保全技術や定期点検の技術を参考に対応できる可能性があると考えています。

現在、建築保全センターでは施設管理者を対象に適正な保全のためのガイドラインの作成を進めているところです。

正確な情報が復旧を早める

給を行い、仙台市内で
オンラインを活用しまし
や導管の耐震性向上な
給網のプロック化によ
との緊急対策、臨時供
え、耐震性の高い
防災兼用ガスコードジ
BLCP(業務・生
化を推進します。

松岡 東北大学の被害を見ると、建築よ
りも実験機器などのダメージが大きくな
っています。日本の大半には、免震構造
の採用が少なかったのですが、免震化し
ても工事費が極端に変わらないこともあ
り、いまは、内部の機器をいかに守るか
の方が重視され始めています。

名古屋大学では、これまでにも学校防
災と地域防災の取り組みを進めてきました
が、3・11以降、戦略的施設マネジメ

大学 戰略的施設重視

するため、避難所には特設公衆電話やインターネッ
ト接続環境を設置して無料で提供、駅やホテルなどの公衆無線LANも無料で開放しました。

た。しかし地震が起きたときに新しい問題が生じるため、完璧な対策というものはありません。今回は地震の規模が大きく、津波や原発の事故もありました。震災が浮き彫りにした課題や、首都直下の「被害が大きい」といえます。早期復旧のために定めておく方策・手順が、BCPなのです。

寺本 日本は自然災害が多い国で、従来からさまざまな耐震対策を講じてきましたがちです。日常業務への復旧が遅れるほど「被害が大きい」といえます。早期復旧のためには、方策・手順が、BCPなのです。

朱牟田 電力の供給対策は、災害対応だけの問題ではなく、火力発電の増強を通して安定供給に全力を尽くしています。電源のベストミックスは、1事業者だけではございません。今後は、地域防災拠点としての機能を果たす。

寺本 BCPを策定している地方自治体が少ないとの調査結果があります。BCPを定めるには、まず、どこから取り組

フレイインと建物の連携で回復力あるBCPを

ほか、系統の冗長性を確保していただき、系統を切り替えることで早期復旧が可能になりました。また、配電設備の復旧は、長期化しました。今後、電源の分散化を考える際には、考慮しなくてはいけません。また、自社施設の正確な被害状況や、復旧活動の妨げとなる道路途絶などの必要な情報が不足したため、リモートセンシング(遠隔測定)の活用や、自治体との情報共有が課題となりました。

中島 NTTでは過去数十年、経験がなったことですが、津波などで通信建物385棟が機能停止し、電話やインターネットなど150万回線がストップしました。屋外設置型回線収容装置なども活用し、懸命な復旧作業と電力の復旧により、原発・避難エリアを除き約50日で復旧しました。ケーブル1本1本の復旧は、住民の帰宅などに合わせて、9月くらいまで続きました。

被災者の安否・被災情報の収集を支援する力を備えることです。従来の防災や減災の発想では、時間の概念が見落とされがちです。日常業務への復旧が遅れるほど「被害が大きい」といえます。早期復旧のためには、方策・手順が、BCPなのです。

寺本 日本は自然災害が多い国で、従来からさまざまな耐震対策を講じてきましたがちです。日常業務への復旧が遅れるほど「被害が大きい」といえます。早期復旧のためには、方策・手順が、BCPなのです。

朱牟田 電力の供給対策は、災害対応だけの問題ではなく、火力発電の増強を通して安定供給に全力を尽くしています。電源のベストミックスは、1事業者だけではありません。今後は、地域防災拠点としての機能を果たす。

寺本 BCPを策定している地方自治体が少ないとの調査結果があります。BCPを定めるには、まず、どこから取り組

ます。

寺本 大規模災害の発生時、公共施設に住民たちが頼ります。しかし、同じ地域にある公共施設同士の情報交換の場が少ないと聞いています。

寺本 名古屋大学は、広大な敷地に備蓄庫など適材適所で導入を進めます。また仙台での早期復旧を参考に、天然ガス供給網の全国ネットワーク化を、日本ガス協会を通じて働きかけていきます。

寺本 企業も、BCPや取り組みの情報を共有し合うネットワーク化が不十分だと思いたいと考えています。

寺本 大地震、東南海・南海地震では、1万~1万5000人の動員により、さらに早くガスを復旧できると思います。ユーザーや行政が知つておけばボイントを教えていただけますか。

寺本 大地震、東南海・南海地震では、想されている中、今後の対策や技術開発、ユーザーや行政が知つておけばボイン

通信 災害時通信の利便性向上

中島 被災者や帰宅困難者の通信環境として、伝言をパケット化して送信・蓄積可能にするなど、利便性を向上します。

寺本 地震、テロ、SARS、インフルエンザ、津波など災害の種類ではなく、人物、情報、資金、ブランドなど重要なソースを守るためにどうしたらよいのかと復旧レベルを定めることです。

寺本 増田 まずは、最低限死守する機能レベルとその継続時間、次に、組織や建物の使命を果たすための目標復旧時間と目標復旧レベルを定めることです。

寺本 増田 まず、最低限死守する機能レベルとその継続時間、次に、組織や建物の使命を果たすための目標復旧時間と目標復旧レベルを定めることです。

寺本 増田 まずは、最低限死守する機能レベルとその継続時間、次に、組織や建物の使命を果たすための目標復旧時間と目標復旧レベルを定めることです。

寺本 増田 まずは、最低限死守する機能レベルとその継続時間、次に、組織や建物の使命を果たすための目標復旧時間と目標復旧レベルを定めることです。

寺本 増田 まずは、最低限死守する機能レベルとその継続時間、次に、組織や建物の使命を果たすための目標復旧時間と目標復旧レベルを定めることです。

寺本 増田 まずは、最低限死守する機能レベルとその継続時間、次に、組織や建物の使命を果たすための目標復旧時間と目標復旧レベルを定めることです。

寺本 増田 まずは、最低限死守する機能レベルとその継続時間、次に、組織や建物の使命を果たすための目標復旧時間と目標復旧レベルを定めることです。