災害拠点病院の重要業務継続計画（BCP）に関する国際比較

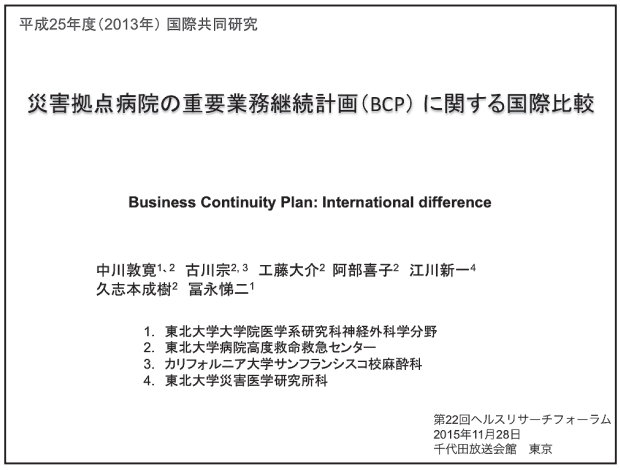
中川　敦寛
東北大学病院 高度救命救急センター脳神経外科　助教

【スライド1】

5年前の東日本大震災では、私たちの施設は、東北地方の基幹病院として頑張ってきたわけですが、一段落をしたときに、5年後、10年後、あるいは20年後に向けて、この震災の何を教訓として残せるかということを多くの仲間たちと検討を重ねて行きついたのが、病院の重要業務継続計画（Business Continuity Plan：BCP）でした。

今回は、公益財団法人ファイザーヘルスリサーチ振興財団より助成金を頂き、BCPの国際比較の検討をさせていただきました。

スライド 1

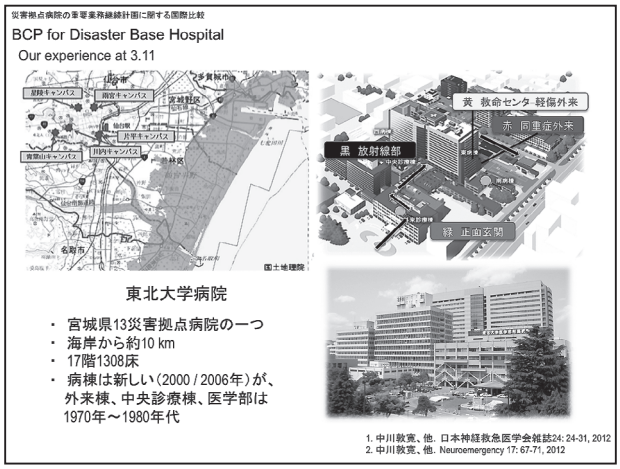


【スライド2】

まず初めに5年前に起きたことを振り返ります。

私たちの東北大学病院は、宮城県の中に14ある災害拠点病院の一つで、海岸から約10キロの所にあります。発災後には予め定められた形で動線が定められ、トリアージがされました。

スライド 2



【スライド3】

発災後3時間の東北大学病院で撮影された写真です。これまで経験したことのないつよい、長い揺れがあり、どこがどれだけ壊れているのか全く分からない状態から、知恵を出しながら、協力し合いながら対応を始めました。たとえば、検査機能に関しては、病院の中央検査室が電力供給の問題で使用できなくなったため、透析室にある検査機器を紙伝票で運用したり、病院正面玄関エリア全体を緑エリアとし、病院の中にある薬剤を再分配して、これから「怒涛のように押し寄せるであろう」患者さんの来院に備え、準備を始めたわけです。

ところが、現実は私たちの予想と大きく異なるものでした。たとえば、1台目の救急車

が来院したのは、災害が起こってから50分以上も経過してからでした。道路が寸断され、信号が停止したことによる大渋滞でそもそも搬送機能が大幅に低下してしまっていたのでした。また、後からみればこの震災は都市直下型ではなく津波型の震災で、「dead or alive」であったのです。当日、私たちが迅速に準備した歩行での来院者対応（緑エリア）にも、患者さんはあまり来なかったのです。私たちも何か予想とは何か違うな、と思いながら診療に、さまざまなことへの対応に当たっていました。

スライド 3

【スライド4】

当院では災害対策本部と高度救命救急センターの2か所で発災後1時間以内にイベントクロノロジーの記録を開始しました。イベントクロノロジーは4月7日夜の最大の余震を含めて4月中旬まで記録されており、記録を見直しますと、この期間の間、需要と供給のミスマッチといった教科書的な項目から始まって、いかに多くの「想定外」が生じていたかがわかります。

発災直後は、電気、ガスの供給の停止、CTが運用できなかったとかいろいろありましたが、これらは想定内のものでした。その一方で、エレベーターの停止は想定を大幅に超えるものでした。当院は17階建てですが、想定では、エレベーターは遅くとも数時間で復旧するプランニングでしたが、実際に復旧したのは翌朝です。17階の建物でエレベーターが停止するということは、垂直方向の動線が途切れるということです。写真に示しますように、「発災時刻も多くの手術が行われており、それぞれ可及的速やかに閉創が行われ、重症の患者さんたちに関しては、呼吸器を装着したまま、階段で別階の集中治療室に移動しました。

別の事例になりますが、発災直後は数週間当院は野戦病院化するものと誰もが考えており、大量に患者さんが来院することを想定しボランティアを募ったところ、300人程度の職員が直ちに登録しました。しかし、実際のところは救急車は発災直後は来院された方は少数であったために、登録された方のうち集中治療室に4、5人呼ばれたものの、業務がなく、こうしたボランティアの職員の意思が生かされることは難しい状況となってしまいました。

発災当日においても時間経過とともに、入院となった患者さんも出てき

スライド 4

たものの、エレベーターが止まっているために、写真に示しますように人力で移動せざるを得ませんでした。重傷者を運べる限界は7階か8階で、入院で車いす搬送した最上階は14階だったそうです。

それから、震災が起きたときは晴れていたのですけれども、直後から大雪になりました。暖房が止まっていて、これも非常に体にこたえました。

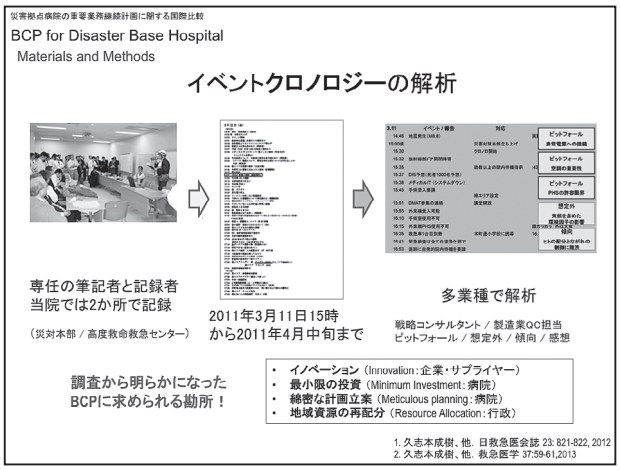
発災後数日経過しますと、最甚大被災地からの患者の受け入れが本格化しました。今日、私の大学時代の同級生で最甚大被災地の一つである田老にいらっしゃった黒田先生が次年度の助成を受けられることになりいらっしゃっておりましたので久しぶりに会いましたが、石巻、気仙沼などの最甚大被災地からどんどんヘリコプターで搬送されてくるようになりました。私どもも、ヘリコプター搬送の連絡が入ると満床であっても「とにかく動かせ」と言って動かすのですが、受け入れ可能である旨を10分後にお伝えした際には既に最も大変なことになっている石巻に搬送されてしまった、逆に事前通告なしに大人数が当院に搬送されて混乱したとかいった事例が少なからずありました。

【スライド5-1, 5-2】

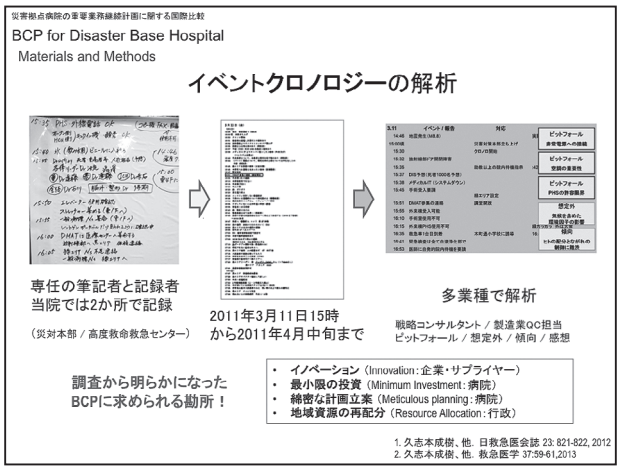
こういったやりとりを把握していたのは災害対策本部だったのですが、震災から一段落したところで、多くの方から震災の経験を共有させていただく機会を頂いた際に「私たちが最も共有すべき教訓とはなんだろう」といった視点で考えた際に、自分たちの感想ではなく、あったことをありのままに見ていただこうということになり、イベントクロノロジーを整理してみていただくことになりました。幸い当院では、イベントクロノロジーを専任の方が震災の1時間後から4月の中旬まで、分刻みで克明に記録してくださっておりました。私たちはそれを戦略コンサルタントから、宇宙産業の製造業でクオリティーコントロールを担当されている方とか、さまざまな方に入っていただき、文字通り、多業種による、さまざまな観点からイベントクロノロジーを解析し、ピットフォール、想定外、ミスマッチといった項目に分類し、詳細な分析を行いました。

そうしたところ、将来的にイノベーションで解決すべきこと、優先して投資すべきこと、限られた資源を地域の中で再配分して対応すべきこと、綿密な計画を立案して凌ぐべきこと、という4つの観点がさまざまな課題の解決の糸口になる可能性が示唆されました。

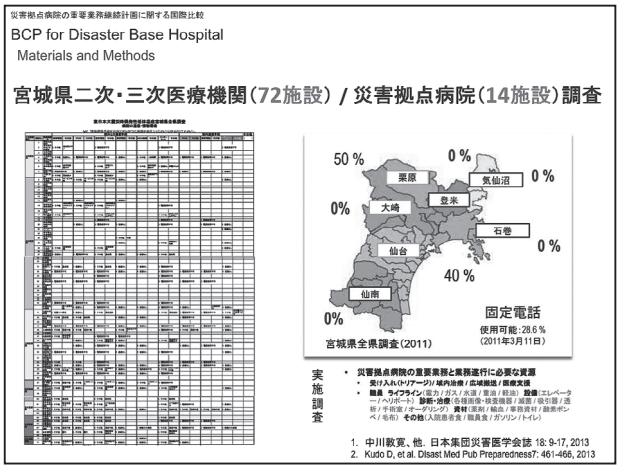
スライド 5-1



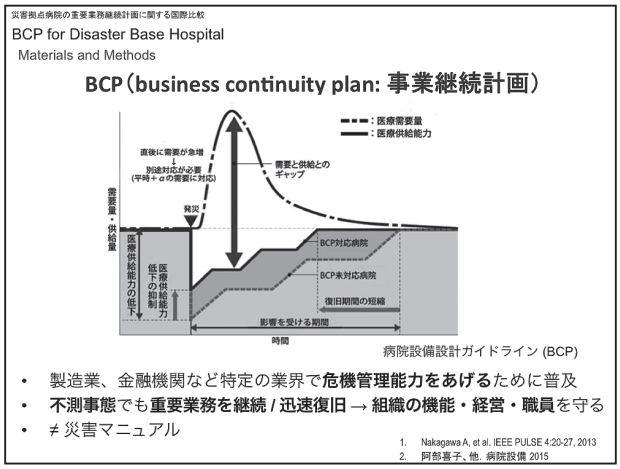
スライド 5-2



スライド 6



スライド 7



【スライド6】

そこで、私どもはさらに宮城県下二次病院・三次病院72施設、災害拠点病院14施設において、偶発性低体温症の発生状況、電気・ガス・水道・エレベーター・電話・診断機器を含めた項目で調査を実施し、今回、ファイザーヘルスリサーチ振興財団よりご支援なども頂きBCP構築に必要な資料として20本あまりの論文にまとめました。

【スライド7】

BCPとはBusiness Continuity Planの略で、事業継続計画です。企業であれば必ず準備を求められているものです。具体的には災害を含めた業務に甚大な影響をきたすような状態において、一旦機能は著しい低下を余儀なくされます。企業の場合、この機能低下の期間が長ければ長いほど、程度が甚大であればあるほど、顧客への影響が大きくなり、一定限度を超えてしまうと顧客離れで済まず、企業の存続自体に関わってくるため、機能低下の程度と期間を最小限に留めて復帰させるための計画です。

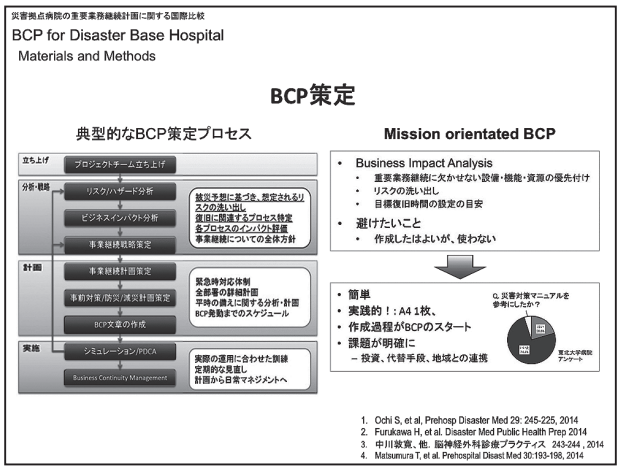
考えるまでもなく、災害対応などでは病院は限られた資源で、飛躍的に多くの業務対応を迫られるわけですから、病院こそBCPを整備すべきではないかというのはご理解いただけるものと思います。

【スライド8】

BCPの策定に関しては、一般的にはBusiness Impact Analysisといって、重要業務継続に欠かせない設備、機能、資源の優先付けを行って、リスクを洗い出し、目標復旧時間の設定の目安を行います。

それに加えて私たちは、いったん甚大なイベントが生じた際には想定外の事態が生じることは防げない、といった観点にたち、作成したはいいけれど

スライド 8



も使わないようなBCPとしないための工夫も凝らすこととしました。

その過程では諸外国の実情を今回の研究助成を受けて広く見聞し、上記の条件を満たし、わが国に適したBCPを制作することを念頭において取り組みました。

【スライド9-1, 9-2】

具体的には、それぞれの部署でいつまでになされていないと業務継続に関わるか課題を挙げていただき、部分最適にならないように必要最低限な項目に絞ることとしました。一定の時間が経過し、一定の状態にまで到達した後のことは選択肢も多いため、あえて作成をしないこととしました。

【スライド10】

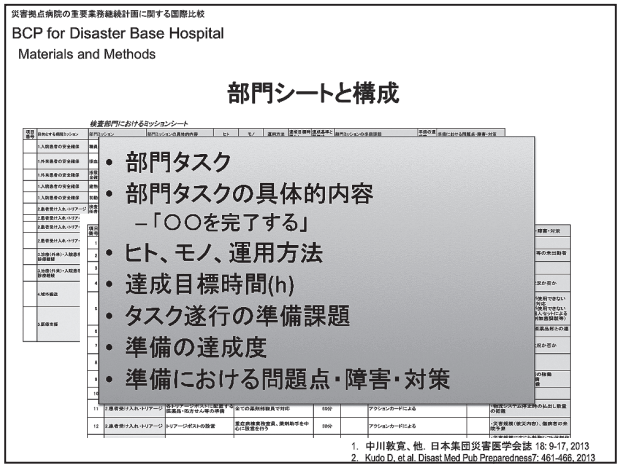
最終的には、部門別に発災後いつまでに何がなされているべきかというタスクを、基本的には1枚の簡単なシートで作成する形とし、本研究期間内では東北大学病院のBCPにおいて特に重要な部門で作成、まとめるところまでを達成することができました。

【スライド11】

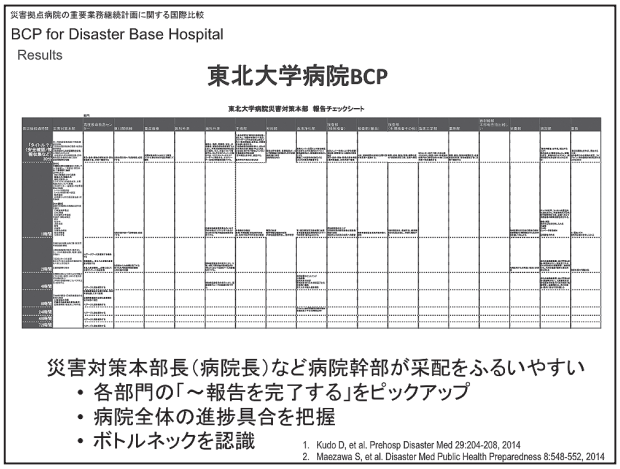
日本に適した病院BCPを提案するために海外の施設視察を10カ所以上行いましたので、

スライド 9-1

スライド 9-2



スライド 10



スライド 11

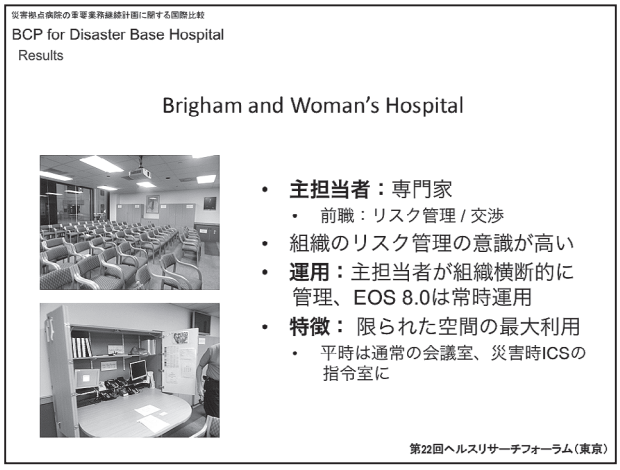
いくつかご紹介させていただきます。

スタンフォード大学病院では、災害対策の担当者はER医師でした。もともとスタンフォード大学病院のERは国際災害派遣に非常に熱心に取り組んでおりますが、米国ですら9.11やハリケーンカトリーナまでは災害対応に関する予算が十分つかずに苦労していたとのことです。ここでは多業種連携で、例えば配管工が対応すべきところまで細かい想定をしていた点、定期的に見直しの重要性を学びました。

【スライド12】

ハーバード大学の関連病院では、犯罪捜査のネゴシエーター経験者が近隣3病院のリスク管理をまとめて担当されていました。また、ウェブベースの情報共有システムが平時より運用されておりました。訪問直前にハリケーンが北東部を直撃しておりましたが、ヒト、モノの資源配分を含めて情報共有がされておりました。

スライド 12



【スライド13】

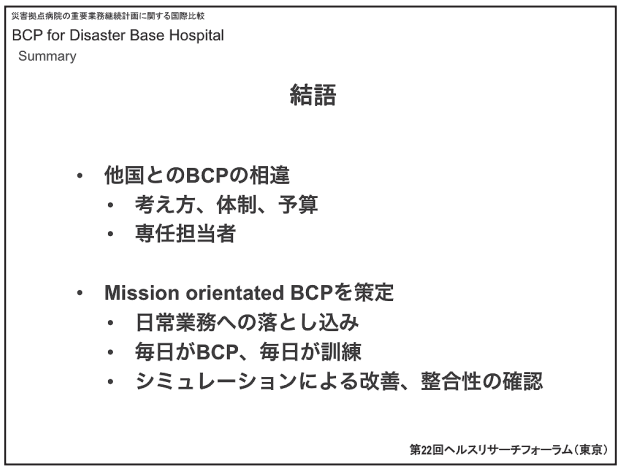
こうした先進的な取り組みをしている施設に共通していたのは、選択肢の多さと、普段から訓練（ドリル）をなるべく日常業務に落とし込む形で実施することの重要性です。例えばBrigham and Woman's Hospitalでは、災害の際の通信手段だけでも、赤電話を含めて8つの選択肢を準備しておりましたし、San Francisco General Hospitalでは、普段から、救急の申し送りの際に衛星通信回線などのチェックを行うことでいざというときに使えないことが無いようにする仕組みができておりました。

【スライド14】

本日お話ししたさまざまな検討を通じて、病院BCPの構築こそが、今回の震災の最大の

スライド 13

スライド 14

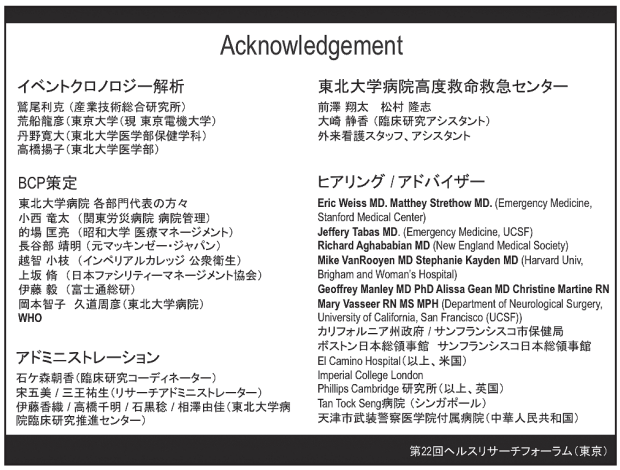


教訓であり、現在、論文としてまとめながら、構築したものを日常業務に落とし込み日常的に運用することを今回の一連の取り組みのゴールとしてがんばっているところです。

【スライド15】

本研究の遂行に際しては、謝辞に示しました方々だけでなく、本当に多くのみなさんのご協力をいただきました。私たちは被災地の最大の医療機関として、この経験と知見、そして、最大の教訓である病院BCPの必要性をさまざまな形で情報発信するとともに、形としてまとめ、それを日常業務に落とし込むところまで達成し、もし不幸にも同じような大災害が起きた際には少しでもお役に立てるようなものとなるよう、引き続き取り組んでまいります。

スライド 15



質疑応答

会場： 一つ先生に、BCPの中で在庫の問題をどう考えるかというのを質問させていただきたいと思います。私は海外に行くたびに病院の視察などに行くのですが、海外ですと2カ月、3カ月分の在庫を持っていたりする所があります。日本だとなかなかそれだけの医薬品とか物品を置いておくのは難しいと思うのですが、その辺はご検討はされたのでしょうか。

中川： 在庫というものは、もちろんあればあるだけいいのですが、やはりお金が非常に問題となります。実際、今回、東北大学病院でも、職員用の食料の備蓄が無い状態でしたし、薬剤に関しては、年度末、週末の午後の発注前でしたので、一番薬剤が底を突いていたときでした。そういった中で示唆に富んでいたのは東京の大学病院間連携で、地区、病院間の役割分担などで凌ごうという発想が大変参考になりました。

座長： 東北大震災の際にヤマト運輸の人たちがロジスティクスの専門家として、自発的に物流支援を始め…薬剤だけではないのですが…2日後ぐらいから非常にうまく機能し始めたと聞きました。

災害の場合は、決して在庫が全部が無くなってしまうわけではなく、偏在してしまっているだけですから、先ほどご指摘の資源のリアロケーションをいかに迅速にやるかという問題になります。ですから、普段それを専門にしている民間の企業と連携をすることも策の一つかなという感じがします。

中川： 全くご指摘のとおりです。ただ、検討すればするほど、多分マニュアルも分厚くなって、誰も見なくなるというトレードオフのところがあります。従って、私たちの病院としては、初動の、一番何が起こるか分からない、一番始めの瞬間の出足のところだけ、「この時間までにこれ」ということにフォーカスをしてBCPを定めることにしました。あとのところは、いろいろな連携でうまくいくのではないかというところも、少し学びとしてありました。

座長： そうですね。それから、対策本部を設けるとありましたよね。これは非常に重要なのですが、ただ自動的に病院長が対策本部長になるというのがちょっと気になります。そういう仕組みになっているのですか。

中川： 日本だと、おおむねそういう感じだと思いますが、先生がご指摘のように、海外ですと、FEMAとかそういう所で、リスクマネジメントは全く別人がやる。

座長： そうですよね。

中川： ハーバードで言うと、ネゴシエーターです。犯人と交渉するわけですから、いろいろな選択肢をやるプロなのです。ですから、そういったところでリスク管理に関する考え方だとか、そういったものの違いが明確になったかと思います。

座長： ですから、想定外が仕事であるような人たちを本部長にしないといけない。選挙で選ばれたような病院長がやったら、完全に失敗しますよね。皆さんはどうお考えでしょうか。時間がもう過ぎてしまいました。どうもありがとうございました。