特集: Evidence Based Public Health: ICT/AI を活用したこれからの保健医療

<報告>

自治体における情報ネットワーク環境の課題

伊東則彦1). 水島洋2)

- 1) 北海道紋別保健所 (兼) 北海道立紋別高等看護学院
- 2) 国立保健医療科学院研究情報支援研究センター

Issues of the internet environment in local governments

Norihiko Ito 1), Hiroshi Mizushima 2)

抄録

情報セキュリティ強化による自治体ネット環境・システム状況の隘路, 利便性後退(インターネット接続環境の悪化, 添付文書の煩雑化等)等を把握すべく, 昨年度に全国保健所長全員へアンケートを実施した.

遠隔教育に関するアンケートからは、インターネット利用環境の制限が浮き彫りになった。また、国立保健医療科学院遠隔研修については66%が知っており、所長パソコンでその院遠隔研修アドレスには72%がアクセス出来た。一方の動画視聴可は、40%のみであった。

遠隔研修受講に実際においては、47%が許可されるものの、職場机以外の場所確保は24%のみで、平時は電話、来客対応等で、大半が時間外受講と想定される。遠隔教育の受講は動画閲覧について、過半は回線的にも、時間的も視聴難と推測された。

過剰セキュリティ対策による自治体における情報ネットワーク利用の課題が明らかになり、健康危機にも耐えうる利便性の良いネットワークの再構築が必要である.

キーワード:自治体ネット環境、情報セキュリティ強化、遠隔研修・eラーニング

Abstract

By the increased information security, we performed questionnaires to realize current status of local government's network system, especially convenience, usability, deterioration of internet connection environment, complexity of downloading/receiving file from the internet, etc. We conducted questionnaires to all the director of public health center of Japan in 2017.

From the questionnaire, there was many comments about the increased security issues. 66% knew about the distance training of the National Institute of Public Health. Moreover, 72% was able to access the remote training address of public health center director's computer. Furthermore, movie viewing availability was only 40%.

連絡先:伊東則彦

〒094-8642 北海道紋別市南が丘1丁目6番 紋別保健所1F

Mombetsu public health center 1F, 1-6 south hill mombetsu Hokkaido 094-8642, Japan.

Tel: 0158-23-3108 Fax: 0158-23-1009

E-mail: itou.norihiko@pref.hokkaido.lg.jp

[平成30年5月7日受理]

¹⁾ Hokkaido Mombetsu Health Center (Concurrently) Hokkaido Mombetsu Nursing School

²⁾ Center for Public Health Informatics, National Institute of Public Health

Although 47% is permitted for distance training, only 24% of the work is secured except for office desks, for on weekdays, due to telephone calls, customer response, most of them are supposed to take classes such as nighttime etc. Regarding viewing of motion pictures, we also speculated that most them are difficult to view, both network connection and timing.

It is now clear that due to the high security at the local government network system, system redesigning is required for the accurate action at the health crisis outbreak.

keywords: local government network environment, enhanced information security distance training, e-learning

(accepted for publication, 7th May 2018)

I. はじめに

政府や自治体における情報セキュリティ事故の多発や、マイナンバーの導入に関連して、自治体における情報セキュリティ対策が進み、通常のインターネット利用とは大きく乖離したネットワーク環境になっている.

予算の削減にともなった効率的な保健衛生行政のためのICTの活用が叫ばれる一方で、人工知能やビッグデータなど、情報技術を用いた新しい取り組みを行う必要性も生じている。

我々は、保健所長アンケート調査などを通じて自治体 ネットワーク環境の現状を調べたので報告する.

II. 保健所情報支援システム(所長 ML:保健 所長メーリングリスト)

伊東は、全国保健所長会に係る、地域保健総合推進事業・保健所長会協力事業『保健所情報支援システムの運用班』 {平成26~27年度(協力事業者・班員)、平成28~29年度(分担事業者・班長)、事務局(日本公衆衛生協会)} [1]にて、保健所長利用の自治体ネット・回線環境の把握及び利便性向上に係わって来た.

この補助事業は、平成25年(2013年)事業承認を頂き、開始以来、五年目の継続的実施と相成った。(1)平成25~26年度緒方剛班長、(2)平成27年藤本眞一班長、(3)平成28~29年伊東班長、なお、揺籃・離陸期には石丸泰隆所長にもご助言ご支援頂いた。

事業の対象としている「保健所情報支援システム[2] (URL: http://www.support-hc.com)」は、全国保健所長会の運営するホームページの公式サイト[3]とは別枠に、追加補助的に設けられたものである。当システムは、少子高齢化、国際化、財政難の背景下、感染症、災害保健、医事薬事を含む健康危機管理案件、及び公衆衛生・保健所事案、課題に対し、経費節減を踏まえ、全ての保健所長の即効的、実務的な行政判断、事業施行の参考、一助とすることを目的としている。

所長ML (保健所長メーリングリスト)を通じて、全国の保健所長間にて、機動性・即時性、利便性を重んじ、未確定・不確定、曖昧な情報、非公式、限定的伝聞であっても、臨機応変、気軽に忌憚無く、情報提供及び情報交

換, 議論討論を行っている. また, 切磋琢磨, スキルアップ・技術力向上の場でもある.

このため、災害時、緊急事案時の逼迫、困難、緊張感下のML(保健所長メーリングリスト)の遺り取り、フィードバックでは、情報輻輳、情報の偏在や非対象化も許容の上で、試行錯誤、及び随時更新・改善も多々想定される.

平成29年度,保健所長ML・メーリングリスト配信については、計268通 {平成29年4月1日(土)~平成30年3月31日(土),月22通程度} が、全国の保健所長間にてやり取りされた。

なお、毎年度末に、退官、異動、出向等により登録簿添削有り、退会の方々よりは、以下のコメントを頂いた、『メールによるネットワークでずいぶん助けられました.』『今まで貴重な情報ありがとうございました.』『メーリングリストでは、多くのことを学ぶことができました. 受け身のみで、当方から発信しなかったことを申し訳なく思っております.』

III. 旅費削減等によるネットワーク利用会議 や、遠隔研修への期待

少子高齢化, 地方過疎化の流れにて, 地方自治体の財政事情は緊縮傾向と思われる. 伊東所属の北海道においても, 地方博覧会赤字, 拓銀倒産等, 財政が悪化し道内財政は, なかなか好転しない状況である.

このため、旅費も節減にて、全道保健所会議(道庁集合)が年2回より1回(他1回は、各振興局にてテレビ会議)になり、全国・公衆衛生学会総会の旅費枠も全員から数人枠へ、北海道公衆衛生学会(道内医療系大の持ち回り、札幌、旭川等にて開催)は旅費配当無しになった。また、本道は遠隔地により上京等航空運賃等も掛かり、国立保健医療科学院、結核研究所他の短期・長期研修は、道職員参加枠僅少となり、保健所医師、保健師等の受講は待機と期待感逓減が恒常化と思う。概ね全道保健所職員の参加研修は、東京等内地開催は元より、札幌開催も減少傾向が著しいと感ずる。

旅費削減等に対応し、職場における遠隔研修・eラーニングの必要性は益々大事となって来ている.

IV. 自治体におけるネットワーク環境の課題

自治体ネット・回線環境は、セキュリティ強化優先で、インターネットアクセスも制限され、動画閲覧は不可、ファイルのダウンロードも仮想環境においてのみの制限が拡大し、ここ2年間で利便性が著しく悪化した環境となった。『昭和のネット環境に戻った』と云われるが如く、私的ネット環境と、保健所ネット環境は、非常な乖離、障壁がある所である。

図1に多くの自治体において、情報ネットワークとして使われている総合行政ネットワーク(LGWAN)[4]における、インターネットとの接続部分に関して示している。ここでは、ブラウザーによるインターネット上の情報アクセスと、インターネットの電子メールとの相互通信について説明する。

自身のパソコン (PC) からまずインターネット接続系にある仮想基盤上のブラウザーにリモートアクセスを行い、ここで開かれるブラウザーによって、インターネット所の情報にアクセスする. 画像としてではあるが動画を含めインターネット上の許可されたコンテンツにアクセスできるものの、自分のPC上のブラウザーではないため、十分な機能を果たせない場合がある. 一方、インターネット上のファイルをダウンロードする場合が問題で、いったん仮想基盤上に保存をしたのちに、さまざまな操作を行って「ファイル無害化転送システム」を経由し、20-30分かけて自分のPCにダウンロードできる. このため、書式やデータなどをタイムリーに取得することは極めて難しい仕組みとなっている.

一方、メールに添付されたファイルに関しても同様な問題があり、無害化処理ののちに受け取ることができ、相当な負担増となっている.

地方公共団体情報システム機構・総合行政ネットワーク全国センターの公式的見解のLGWAN接続系におけるメリット『行政事務の効率化・迅速化が可能』は、少なくとも弊所においては皆無で、むしろ相反している。現

時点では、その改善策も未定、不明である.

1. 課題例1 衛生教育資料作成における不具合

道保健所長・公衆衛生医師にとって,地域における衛生教育(生活習慣病予防,禁煙教育,アルコール依存症,薬物濫用防止教育等),保健所実習生受入(医大生,保健学生,栄養科学生,今後は社会医学系専攻医)が重要な用務となっている.

また, 道立高等看護学院 4 校の他, 各地域の医大看護科, 看護学校, 准看護学校等の非常勤講師も従事する機会が多い. 尚, 伊東は, 道立紋別保健所長と道立紋別高等看護学院長を兼務し, 非常勤講師として 3 科目の授業・定期試験を担当している.

こうした衛生教育用務,研修講師において,プレゼンテーション技術と資料作成が欠かせない.講義には,パワーポイントによるスライドショーが汎用である.しかし,道庁回線においては,殆ど作成は出来ない.

道庁回線は、総合行政ネットワーク(略称:LGWAN)[4] に属し、①LGWAN接続系(現実空間・リアル空間)と②インターネット接続系(仮想空間・バーチャル空間)の2箇所の空間に区分されている(図1). 先ず、②インターネット接続系にパワーポイントのソフトが無い(パワーポイントのソフトは①LGWAN接続系のみで利用出来る). インターネットの文書、図表、写真を『Snipping Tool』で切り貼り保存しても、①LGWAN接続系へと移動させるのに、『ファイル無害化転送処理システム』を経なければならない.

この『ファイル無害化転送処理システム』におけるファイルのアップロード・送信と受け取りに手間が係り、1回の転送に少なくとも3~5分を要する。②インターネット接続系と①LGWAN接続系で各々、初回はIDとパスワード認証を各1回、計2回行う。また、1回当たりの転送ファイル容量は30MB以内とされているが、数ファイルをアップロード・送信すると、フリーズが頻回あり、受け付け不可も実際は多い、そのため、ファイルは3本以

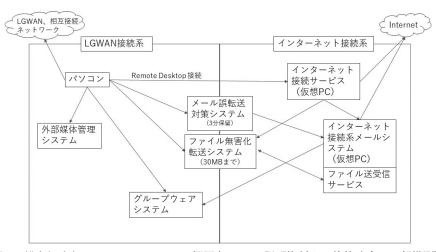


図1 総合行政ネットワークLGWANの概要(LGWAN説明資料より抜粋改変 一部推測)

下で、容量は10MB以内で行うことが普通である。更には、②インターネット接続系は、1時間内使用の制限時間ありで、1時間を経つと自動的に接続が遮断される。

こうした, 道庁回線において, パワーポイントによるスライドショー作成は, 困難, 障壁が途轍もなく, 実際は出来なくなったのが実情である. そのため, 時間外の私的パソコンと個人契約回線に頼らざるを得ない.

近隣の保健所長も, 道立看護学院の非常勤講師業務に 支障を来たした. 『将来的には, 看護学院での講師は無理. 委託になり, 外部の先生に頼む様になると思う. 』との 指摘であった. 道の予算的にも, 道職員である道立保健 所長の非常勤講師用務は無償であるが, 外部講師委託が 増えれば, 謝金旅費を含め, 道の支出負担が増える.

2. 課題例2 地域医療薬務における課題

地域医療薬務を行っている薬剤師は医事薬事を担当しており、病院・診療所、薬局、販売従事者からの申請書も多い、以前は、民間・申請者からの保健所へのメール添付文書(Word、Excel、pdf、一太郎等)は、そのまま一読し、道保健福祉部へ転送すれば良かった。

しかし、現在は、先ず前項②のインターネット接続系メールにて添付文書を開封、保存し、『ファイル無害化転送処理システム』にアップロード・送信しなければならない。その後、①LGWAN接続系内で、この添付文書を受け取り、別枠に保存し、①LGWAN接続系メールに添付し、道保健福祉部に送付出来る。なお、道立保健所から道保健福祉部へは、閉鎖内①LGWAN接続系なのでそのまま送付可である。

また、道立保健所から、民間へのメール添付文書は、必ず『無害化処理』が行われ、解凍パスワードを要し、この処理通知メールも重ねて送付しなければならない、メール添付文書は、パスワードのみ記載1通を加え、計2通を送付している。民間の他、市町村、及び4箇所の市立保健所へも、この『無害化処理』と処理通知メールの作業が要る。

担当者は週平均に10~20通の申請文書あり、この『ファイル無害化転送処理システム』に3~5分を要し、30~100分の超過時間が発生したと推測出来る。更には、インターネット接続系は1時間毎に更新要り、回線が込んでいる時は、遅延徐行にて作業時間は増す。

新システム・LGWAN接続系導入後においては、昼休みが半分30分になり、残業が毎日1時間増えた印象とのことであった. 週に、7時間半の時間外労働が増え、月に30時間稼働時間増であった.

V. 保健所長ネット・環境アンケート

情報セキュリティ強化による自治体ネット環境・システム状況の利便性後退(インターネット接続環境の悪化、添付文書の煩雑化等)等を把握すべく、昨年度に全国保健所長全員へアンケートを実施した[1]. 全国保健所長

(481箇所・2017/08/18) へのアンケート調査を実施 (274/481・回収率57.6%) であった.

その結果、上記の例のように、自治体としてLGWAN を取り入れてた結果、情報セキュリティ対策のために過 剰なセキュリティ対策が業務に影響している意見を多く 得た

自由記載にあった記載の抜粋を以下示す.

『講演などでpptを作成する必要がある際は、ネットからの情報を取り込め無いので、個人のPCで作成せざるを得ない状況です。』

『セキュリティ強化の中で、公的な一人一台パソコンによる情報収集・活用が困難になった。このままでは、社会の動向に逆行する。私自身は、情報収集は個人パソコンやiPadを活用している。セキュリティを保ちつつ、情報収集・分析・発信が柔軟に出来る方策とネットワーク化を望みます。』

『自治体における情報セキュリティは非常に厳しくなってきており、添付ファイルの自動削除、動画の閲覧制限がなされているだけでなく、今後インターネットへの接続規制、外部記憶媒体の使用規制等がなされる予定』

『ウイルス等から情報流出を防ぐには、止むを得ない 対応であるが、業務に一定制約がかかると感じている.』

VI. 保健所内遠隔研修受講に係る課題

図2に示すように、アンケートからは、国立保健医療科学院遠隔研修について、66%が知っていた。また、所長パソコンでその院遠隔研修アドレスには72%がアクセス出来た。更には、厚生労働省等への動画視聴可は、40%のみであった。

図3にしめすように、遠隔研修受講に実際においては、47%が許可されるものの、職場机以外の場所確保は24%のみで、平時は電話、来客対応等で、大半が時間外受講と想定される。また、動画閲覧について、過半は回線的にも、時間的も視聴難と考えた。

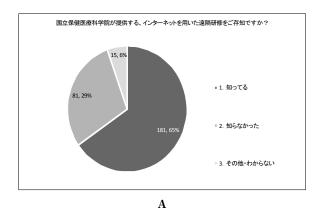
VII. まとめ

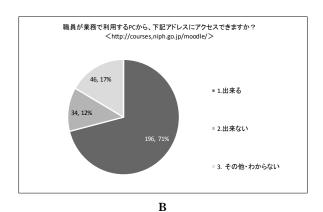
公衆衛生行政における情報セキュリティと発展を続けている情報技術を有効活用した公衆衛生行政の効率改善をいかに両立していくかが課題となる。一方で、予算の削減等の影響から、情報システムの活用による旅費等の節減が期待されている。

全国保健所長会『H31保健所行政施策・予算要望書』 意見として、「健康危機管理事例(災害時、集団感染・ 食中毒時等)への対応に関する保健所回線環境の改善に ついて」という意見書を提出している。

今回のアンケート調査によって、保健所等の公衆衛生 行政において現状のネットワーク環境では業務の遂行に これまでより多くの時間がかかっているうえに、健康危

自治体における情報ネットワーク環境の課題





職員が業務で利用するPCから、YouTubeの厚生労働省
ページの動画を視聴することは可能ですか?
<http://www.youtube.com/user/MHTLWchannel>

36, 13%

* 1. できる

110, 40%

* 2. できない・何らかの不具合がある

131, 47%

C

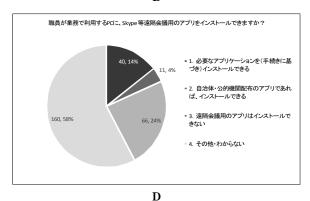
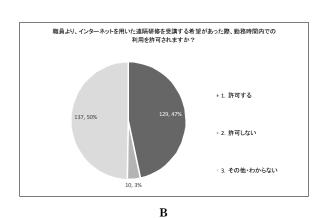


図2 保健所長ネットワーク環境アンケート(1)

職員が乗務で利用するPCから、各種遠隔会議に参加した 経験がありますか? 24,9% 27,10% • 1. ある • 2. ない 225,81%



問3-7にて許可をすると回答した方にお伺いします。 動務時間内の遠隔研修に際して、電話応対などの業務から開放された時間と場所の確保は可能 ですか?

43, 24%

44, 24%

■ 1. 可能である

■ 2. 困難である

図3 保健所長ネットワーク環境アンケート(2)

機対処などが難しい現状が見えた(水島の論文にある, エストニアにおいて870年分の時間節約とは大きな違い である)[5]. また,電話会議や遠隔研修などについて も活発に利用されていないところが多く,システム的な 面もとともに,上司の理解や職場の環境などについても, 推進される方策を講じることが大切と思われる.

利益相反(COI)に関する情報開示

本報告において、バイアスをもたらす可能性有る利害 関係は無い.

補足

本報告は、地域保健総合推進事業・保健所長会協力事業『保健所情報支援システムの運用班』 \平成25~29年度、 (事務局)日本公衆衛生協会 の研究成果を踏まえている.

謝辞

最後に、本事業5箇年間実施に当たり、長らく格別の

ご支援ご協力頂いた全国保健所長会, 都道府県保健所長会, 都道府県・市町村, 日本公衆衛生協会事務局, 及び班員(杉澤孝久釧路保健所長, 国立保健医療科学院奥村貴史特命上席主任研究官, 他)の皆様方に, 心より厚く御礼申し上げます.

参考文献

- [1] 伊東則彦, 分担事業者. 地域保健総合推進事業(全 国保健所長会協力事業)「保健所情報支援システム の運用」班平成29年度研究事業報告書. 2018.
- [2] 保健所情報支援システムの運用班. 保健所情報支援 システム. http://www.support-hc.com (accessed 2018-04-11)
- [3] 全国保健所長会. http://www.phcd.jp/ (accessed 2018-04-11)
- [4] 地方公共団体情報システム機構. 総合行政ネットワーク (LGWAN). https://www.j-lis.go.jp/lgwan/cms_15.html (accessed 2018-04-11)
- [5] 水島洋. 保健医療の情報化に関する現状と課題. 保 健医療科学. 2018;67(2):144-149.