

震災発生時の情報リテラシーに関する考察

尾崎 拓郎¹⁾

1) 大阪教育大学 情報処理センター

ozaki@cc.osaka-kyoiku.ac.jp

Consideration of Information Literacy When You Had an Earthquake

Takuro OZAKI¹⁾

1) Information Processing Center, Osaka Kyoiku University

概要

平成 30 年 9 月 6 日、北海道胆振地方中東部を震源とする最大震度 7 (M6.7) の地震が発生した。筆者は、同日に北海道札幌市内におり、就寝中に被災した。その後、全道で長時間に渡る停電に遭遇し、ライフラインが途絶えることとなった。そのような中でも生き残った情報インフラを頼りに、情報を入力・整理することで情報共有を図ることができた。本稿では、特にライフラインの中でも情報関係に注目して取り上げ、本震災から得た教訓を元に、情報リテラシー教育についての考察を述べる。

1 はじめに

平成 30 年は自然災害に見舞われる年であった。日本漢字能力検定協会が毎年実施している、「今年の漢字[®]」では「災」が選ばれ [1]、その被害の有様を物語っている。

平成 30 年 9 月 6 日 03:07 頃、北海道胆振地方中東部を震源とする最大震度 7 (M6.7) の地震が発生した。筆者は、同日に北海道札幌市内におり、就寝中に被災した。そのため、被災した中での教訓を文書として残すことをひとつの目的とし、特に興味関心の高い情報分野について取り上げる。本稿では、特に情報関係に特化して扱い、本震災から得た教訓を元に、情報リテラシー教育についての考察を述べる。

2 地震の概要

平成 30 年 9 月 6 日 03:07 頃、北海道胆振地方中東部を震源とする最大震度 7 (M6.7) の地震が発生した。人的・物的被害は、死者 41 名、重傷 18 名、軽症 731 名の人的被害、全壊 409 棟、半壊 1,262 棟、一部損壊 8,463 棟に上った [2]。

2.1 ブラックアウト

今回の胆振地方地震では、所轄管内の電力系統がすべてダウンする、いわゆる「ブラックアウト」*1が発生した。北海道地方最大の火力発電所である北海道電力苫東厚真発電所が地震で破損、停止したことや、ボイラー配管からの蒸気漏れ、タービンからの出火等が原因となり、ブラックアウトが引き起こされたと言われている。

地震発生後、約 11 時間は全道 (約 295 万戸) で停電が発生し、全道の 5 割が停電解消となったのは約 30 時間後であった。北海道電力は、全道停電後から約 64 時間後の 9 月 8 日 19:00 に復旧宣言を行った。なお、完全に停電が解消したのは、10 月 5 日となった。

3 被害直後の行動

地震発生時、筆者は札幌市内のホテル (5 階建の 5 階の部屋) に宿泊をしており、就寝中であった。激しい縦揺れに襲われ、揺れが収まるまでは身動きを取ることができなかった。揺れが収まった後に室内のテレビを点け、情報収集を行った。しかし、同日 03:25 ごろ、停電が発生した。

電気関係が壊滅していたため、この時点で情報の入手源が限定的になった。幸いにも、携帯電話の情報通

*1 停電、特に、発電システム (発電・送電・変電・配電を合わせた電力の供給システム) の全系崩壊を指す。

信回線は無事であったため、インターネットを利用した情報収集は可能であった。

被害状況については「ホテルが停電しただけかもしれない」と感じていたため、身なりを整えた後、ホテル1階のロビーに降りて状況の把握に努めた。

3.1 全道停電の知らせ

ホテルの外に出た後、深夜時間帯だったということもあり、一帯が暗闇に包まれたかと思ったが、非常用電源や車の光も手伝って、比較的明かりを確認することはできた。このとき、「停電は一時的なもの」と思い込んでいたが、地震発生から77分後（停電発生から80分後）に旭川市防災のTwitterでツイートされていた内容 [3] を確認して、復電の見込みが立たないことを把握した。

旭川市防災 @bosai_asahikawa

北海道電力からの情報です。

全道的に停電しています。

復旧の見込みはないとのことです。

4:17 - 2018年9月6日

このツイートを確認の後、時間を区切って情報収集を行うようになった。具体的には、バッテリーセーブに努めだした。

3.2 被害状況の情報収集と情報発信

筆者は、情報の収集と現状の発信を行うことに努めだした。そのため、1階のロビーと宿泊していた部屋である5階の間を何度も往復する状況にあった。なお、鍵は物理錠であったので、部屋の開閉については特に問題なく行うことができた。^{*2}

地震発生時の宿泊階は5階であったため、上下階の移動にはそこまで苦労を要しなかったが、都市部の宿泊施設では高層階に客室を設ける施設が多く確認できる。

筆者は早朝に関係各所（本務先の同僚等）にチャットツールやメールを通じて被害に遭った報告を行っている。このとき、電気が流れておらず、テレビが見れないために情報が入手しにくい状況であることを不安視している内容を送信していた。

3.3 停電による影響

地震発生後の早朝、ホテル付近のコンビニエンスストアやスーパーマーケットが開いていたため、飲料食糧の確保に努めた。このとき、停電で機械が動かない

ため、現金のみの取扱いであった。店舗によっては、端数計算を簡素化するために、100円単位での会計取扱いを行っていたり、店内の混乱を避けるべく、1人ずつ客が退店したことを確認して1人ずつ客を入店させるといった入場制限を行っていたりした。

朝6時を過ぎて、職場の同僚や普段滅多に連絡を取らない人から、複数件（記録で確認する限り4件）の着信があった。おそらく、早朝のニュースを見て、悲惨な映像が流れているに違いないと感じていたものの、電気が復旧するまで、情報収集のためにバッテリーセーブが最優先事項と考えていたため、安否確認に対する知人からの返事は簡素に行った。

4 停電状況下における被害情報の収集・共有方法について

ライフラインが復旧するまでの間、情報収集や連絡手段として、スマートフォンのバッテリーを延命させると考えることは想像に難くない。筆者は、バッテリー延命のために次の対策に講じた。原則として、メイン機のスマートフォンのみを局所的に使用し、ノートパソコンやモバイルバッテリーはスマートフォン用のモバイルバッテリーとすることにした。下記に示す電子機器は、出張当時に所有していたものである。

- スマートフォン（メイン機）、必要な情報収集・発信 → 「機内モード」によるバッテリー延命の繰り返し。
- スマートフォン（業務機）、「機内モード」に設定の上、電源をOFF。
- ノートパソコン × 2、電源をOFFにし、スマートフォンのモバイルバッテリーとして利用可能なように準備。
- タブレット端末（iPad）、「機内モード」に設定の上、電源をOFF。
- USB 接続モバイルバッテリー、就寝時に満充電。名の通りモバイルバッテリーとして準備。
- モバイルルーター、電源をOFF。
- スマートウォッチ、省電力モードに設定。ボタンを押下しないと時刻が確認できない状態に。（普段の利用で1日に満充電の3割程度を消費していたが、省電力モードだと2日後に確認した際でも2%程度しか消費していなかった。）

このような策を講ずることは普段、多くのモバイル機器を所有する立場の者として当然と考えていたが、テレビやラジオのメディアでは、バッテリーを延命さ

^{*2} カードキータイプの鍵で運用している客室扉は電池式が一般的であるため、停電状況下においても電池残量がある限り利用可能である。

せるための方法がしきりにアナウンスされていたことを知った。たとえば、通信事業者である KDDI や放送事業者である NHK は、バッテリーを延命させる方法を Web サイトや Twitter を通じて広報している [4][5][6]。たとえば、次のような見出しである。

- スマホのバッテリー消費を抑えるには KDDI ツイート 2018 年 9 月 6 日 12:28 [4]
- 【スマホの電池消費 抑える方法は (1)】 NHK@首都圏 ツイート 2018 年 9 月 6 日 14:20 [5]
- もはやスマホは「ライフライン」だ…バッテリー節約法、NHK が L 字でアナウンス中 (2018 年 9 月 7 日 Yahoo!ニュース) [6]

具体的な内容は、たとえば次のように記載されている [4]。

【スマホバッテリーを少しでももたせる方法】

まずはスマホ画面 (ディスプレイ) を暗くする

電池をもっとも消費するのはディスプレイです。画面の自動 OFF (消灯) までの時間を短くすることも有効です。

「低電力」や「省電力」モードを選択する

Android スマホの場合は電源長押しで「緊急時長持ちモード」、「緊急省電力モード」、「非常用節電モード」等を選ぶと通話、LINE や Twitter、SMS など必須アプリは使うことができます。

通信状態が悪くなった場合は「機内モード」に

災害によって、通信しづらい状況になる場合があります。スマホが電波を探すために電池を消費することになるので、ご自身の安否情報を「災害伝言板」などで登録し終えたあと、通信機能をオフにする「機内モード」に切り替えることで電池消費を押し返すことができます。

バッテリーの消費を抑えるための設定方法が複数方法存在することは想像に難くないが、具体的な設定方法をテキストや映像、そして音声で懇切丁寧にメディアで紹介している様に対して平時にはスマートフォンの利用者が、それを意識しなくて良いような利用をしているとともに、スマートフォンが (細かな利用方法は二の次で) 社会的なインフラであることを認識することとなった。

通信環境さえ生き残っていれば、スマートフォンを利用して、テレビの映像 (たとえば NHK NEWS

WEB アプリ) やラジオの音声 (たとえば radiko) から情報を入手することは可能である。しかし、それらを利用するためには多大なるバッテリーを消費することがわかっていたため、積極的な利用は控え、適宜 Web ニュースや SNS の閲覧のみを行うようにした。

4.1 停電の影響による災害支援

筆者がいた札幌市内では、停電による影響で、交通インフラが麻痺し、多くの施設も通常稼働ができない状況であった。特に、電気の供給については、スマートフォンが情報を入手するためのインフラであることから、充電可能箇所では多くの人が集まる結果となった。

実際に札幌市役所内で携帯電話等の充電サービスを実施していることを同僚からの情報によって得たが、現地に赴いた際には、かなりの行列が形成されていた上に一人あたりの充電可能な時間も 30 分間と、「気休めな」時間しか確保できなかった。このサービスは、9 月 6 日 9:37 に Twitter にてアナウンスがあり、当初は 17:00 までの予定とされていたが、12:07 のアナウンスで終了となっていた。電源周りのライフラインの観点で見た際に、充電需要と供給バランスが崩れた例といえる。

また、通信事業者のビル等の数箇所で無料充電サービスを行っているところもあった。筆者は実際に NTT ドコモ北海道ビル本館に赴き、サービスの列に並んだ。ここでも多くの人が列をなしており、一人あたり 15 分の制限を強いられることとなった。

多くの人の列がなす状況下で、需要と供給のバランスが完全に崩れていることが確認できる。それだけ、スマートフォンを利用した情報の収集と発信が必要であることを改めて認識することとなった。

5 災害から学んだ情報リテラシー

近年では、多くの人が SNS を活用して数多くの情報を発信できる時代となった。災害発生時には、SNS によって時々刻々と変化する災害現場やその近辺の情報、時間経過等を発信するための非常に貴重な情報源であると言える。行政側からの情報発信としては、災害情報共有システム (L アラート) [7] や、緊急速報メール、Web サイト等、様々な情報発信手段を有しているが、それらの一次情報の拡散を行うために、SNS を情報発信手段として活用することが有効であると考えられる。テキストによるそのときに事実にとどまらず、掲示板 (情報板) を撮影した写真や、現場での状況を伝えるための映像を伝達することが可能である。このような SNS の活用については、「災害対応におけ

る SNS 活用ガイドブック」[8]でも言及されている。

実際に筆者も、今回北海道から戻る際に、不慣れなタクシーを利用し、予定通りに開館するかわからない状態の空港に向かったが、その際には SNS を利用して、多くの方にテキストや画像を通じて目の前に置かれた状況を発信することができた。

ただし、発信される情報にはデマ等も多く含まれている。たとえば、今回の地震でも、「ドコモ携帯、あと4時間で使えなくなる」といった見出しのインターネット記事が出回り、短時間で停波状態に追い込まれると筆者も感じていた。結果として、電波が途絶えることはなかったが、このような事態においては、ある時の情報を鵜呑みにせず、絶えず情報の更新を行い、それらの情報を客観的に判断する必要があると感じた。

5.1 災害時に求められる情報活用能力

泉ら [9] は、先の阪神・淡路大震災が発生した際の情報活用能力について、次のように述べている。

先の阪神・淡路大震災では、情報収集・伝達システムの混乱とともに、社会全体の情報活用能力（情報源の選択、収集、分析、判断、対応行動の決定）の未熟さが目立った。～略～ 行政やマスメディアに依存した対応行動ではなく、自らが主体となり、情報を収集し、分析し、判断し、適切に選択した対応行動が強く求められる。

そのため、災害のような異常事態の状況下においても、国民に対して次のような能力が備わっていることが望ましい。

- 迅速、正確、客観的な情報の送受信
- 状況に応じた適切なメディア選択
- 情報に対する批判力、分析力
- コミュニケーション能力

また、状況の変化に応じて判断を繰り返す情報活用体験の機会を創出することも検討しなければならない。今回のような一部のライフラインが寸断された非日常化においては、時間の経過とともに周囲の環境も時々刻々と変化していく。そのため、その都度、状況認識、判断、対応行動を繰り返し行える訓練を基礎とした情報活用体験を取り入れる必要があると言える。

さらに、情報収集の生命線となっているスマートフォンの利用については、単純に情報収集を行うに限らず、自身が利用する端末の基本的な操作方法や基本的な機能を把握しておき、適切な利用を心がける意識を持つ必要があるといえる。たとえば、今回の事例で

は、停電によってスマートフォンの充電を懸念するような情報発信がしきりになされていたが、同時に、普段から利用している端末そのものの理解度合いを露呈する結果となったとも考えられる。

5.2 確かな学力を獲得するために

現行学習指導要領が定める「生きる力」の中には、「確かな学力」（＝基礎的な知識・技能を習得し、それらを活用して、自ら考え、判断し、表現することにより、様々な問題に積極的に対応し、解決する力）が含まれているが、ここでの「学力」は災害時においても当然発揮されるべきものであると考える。

情報活用能力の底上げを行うためには、先に列挙したような能力に加えて、それらを適切に活用できる端末の利用スキルが求められている。また、端末を適切に扱う能力が必要ではあるが、仮にその環境が災害等で突然利用不可能になってしまった場合の状況についても、日頃から想定しておく必要がある。

インターネットの発達により、情報の収集や発信を誰もが手軽に扱えるようになったからこそ、豊かな生活を送ることができている半面、その環境が激変したときにこそ、情報を受け取る側であっても発信する側であっても、必要な情報を正しく取捨選択し、適切な行動が取れるような能力が求められる。とくに、情報発信が SNS を通じて気軽にできるようになったらからこそ、平時はもとより、緊急時であっても情報発信をする際には冷静な判断が求められる。

このような能力は、防災教育の観点からも重要な位置付けであると考えられるが、日頃からの組織的・継続的な指導・訓練があつてこそと考えられる。そのため、情報活用の教育を行う際には、異常事態に陥ったとしても、冷静な判断が求められるような体験活動等を通して、より適切な情報収集・発信を行うことができる人材の育成が必要である。

6 おわりに

本稿では、平成 30 年 9 月 6 日に発生した北海道胆振東部地震に被災した筆者の経験に基づき、ライフラインの中でも特に情報関係に特化し、災害の経験から得た、身につけるべき情報活用能力について述べた。平成 30 年は特に自然災害に見舞われる年であったことも踏まえて、平時から防災・減災を意識した情報活用能力の育成について検討し、実践していく必要がある。

参考文献

- [1] 日本漢字能力検定協会, 2018 年今年の漢字, <https://www.kanken.or.jp/kanji2018/>, 2019 年 1 月 1 日確認.
- [2] 総務省, 通信・放送の被害状況 2018 年 11 月 20 日版, http://www.soumu.go.jp/main_content/000585075.pdf, 2019 年 1 月 1 日確認.
- [3] Twitter, 旭川市防災 (@bosai_asahikawa), https://twitter.com/bosai_asahikawa/status/1037419541050023936, 2019 年 1 月 1 日確認.
- [4] Twitter, KDDI 広報部 (@kddipr), <https://twitter.com/kddipr/status/1037543022014001152>, 2019 年 2 月 6 日確認.
- [5] Twitter, NHK @首都圏 (@nhk_shutoken), https://twitter.com/nhk_shutoken/status/1037571139327811584, 2019 年 2 月 6 日確認.
- [6] 岡田有花, もはやスマホは「ライフライン」だ… バッテリー節約法、NHK が L 字でアナウンス中, Yahoo! JAPAN ニュース, <https://news.yahoo.co.jp/byline/okadayuka/20180907-00096029/>, 2019 年 2 月 6 日確認.
- [7] 総務省, 災害情報共有システム (L アラート), https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunka/pdf/h2903guidebook.pdf, 2017, 2019 年 2 月 6 日確認.
- [8] 内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室, 災害対応における SNS 活用ガイドブック, https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunka/pdf/h2903guidebook.pdf, 2019 年 2 月 6 日確認.
- [9] 泉廣治, 林徳治, 宮田仁, 災害時の対応行動を支える情報活用能力の育成, 日本教育情報学会第 11 回年会論文集, pp.78-79, 1995.