

## 「Red Alert」

坂口 裕靖

水害からんで、広い領域に避難勧告や避難指示が出ました。数家族とか数十世帯ぐらいであればとにかく、何十万人もに対して避難指示が発令されたとして、それって本当に有効なのか、ちょっと気になります。試しにオーダーで考えてみましょう。

筆者の経験から一番近い状況は、あの東日本大震災の時、自宅へと向かうヒトの列ではないかと思えます。あの日、すべての幹線道路は自動車で埋まってにっちもさっちも行かず、電車は止まり、バスは動けず、自転車屋は超高級品以外が飛ぶように売れ、自転車を入手できなかった人々は、皆うつろな表情で歩いていました。

2018年3月20日に報道発表された「東京都の昼間人口」によると、昼間の人口は約1,592万人、夜間の人口は約1,352万人で、昼間東京に入ってくる人数は約291万人ということです。一方、内閣府が2011年11月22日に発表したインターネット調査によると、あの日帰宅困難となったのは東京都で約352万人ということでした。東京への流入に加えて、都内移動も含めてということでしょう。352万人と

いう数字はオーダー的にこんなものかと思えます。ちなみに荒川決壊ハザードマップで影響を受ける想定も約300万人でした。

例えば東京のゼロメートル地帯から逃げようと思うと、ちょうどあの夜のように区や県をまたいで移動しなければ安全な場所にたどり着くことができません。東京の場合、「公共交通機関は問題なく使える」という仮定のもとにすべてが構築されています。このため、地震や水害といった災害によって公共交通機関が一旦停止してしまうと、途端に行動可能半径が極端に短くなってしまいます。一方で公共交通機関が完全に機能していたとしても、電車一両、バス1台で移動させることができる人数はたかが知れています。みなさんご存知の通り、通勤ラッシュというものがあるわけで、結局は朝6時ぐらいから10時ぐらいまでの約4時間をかけることで、やっと数百万人を移動できているに過ぎません。逆に言えば、300万人全員を移動させようとする、仮に公共交通機関が万全だったとしても4時間ぐらいはかかりそうというわけです。

朝の通勤ラッシュと夕方の帰宅ラッシュ

では編成がだいぶ異なることで分かる通り、通勤用の編成で帰宅ラッシュをさばくことは難しいでしょう。この編成替えに必要なオーバーヘッドが何時間かわかりませんが、台風による計画運休から復旧するまで数時間かかったことを考えると、順調に輸送できるようになるまで、さらに3時間とかかかるかもしれません。さらに、避難する前には身支度が必要ですし、いろんな始末をつける必要があるでしょう。このあたりの時間も考慮に入ると、結局東京で「全員避難」を実現するには、災害発生の10時間ぐらいい前に避難開始できるように決める必要があります。

完全に避難することが難しいとしても、危険そうなところを避けるだけでも被害を大幅に軽減できるでしょう。東京のハザードマップを見る限り、水害から逃れるためには「山の手」の高台へ逃げれば良いことがわかります。具体的には「京浜東北線より西」かつ「環八より南」かつ「首都高5号線より南」かつ「多摩川より1キロ以上北」の部分へ行けばよいのです。ちなみにさいたまだと、ざっくり「関越より西」。

## One Point BUZZ WORD

## 1

## スタン・ハンセン

五反田の東京映像センターの向かいには品川区立日野学園というのがあります。義務教育学校というやつで、小中一貫校ということで、日々明るい声が聞こえてきます。この日野学園は複合施設として品川区総合体育館が敷地内に入っており、温水プールとかもあるようです。使ったことがないのでよくわかりませんが、とりあえず普段歩いて通るあたりにあるのは間違いありません。

で先日、ふと見るとオレンジのポスターが貼ってあるのに気づきました。こういう公共系の建物では珍しく目立つポスターなのでよく見てみると、五反田大運動会とか書いてあります。はは、この施設を使って運動会みたいなのを地域で開催するのか、いいんじゃないの、と思うわけです。それで下の方を見ると、芸人さんらしき写真がならび、浅井企画の文字が。五反田だもん、

浅井企画さんさすが。感心しながらポスター中央に目をやると、なんか見たことのあるおっさんの写真が。テンガロンハットにヒゲ、キャプションに「スタン・ハンセン」って書いてある。ほう。...ん? ...スタン・ハンセン!?!...なんでスタン・ハンセン!?!...五反田でスタン・ハンセン!?! 運動会でスタン・ハンセン!?!

ちょっと情報量が多すぎて頭がオーバーヒートしましたが、どうやら不沈艦にしてWWWE 殿堂入りレスラーが運動会のゲストとして登場し、しかもコーナーを持つらしい。「ご本人によるトークショーや撮影会を開催！」もやるとか書いてありました。大運動会自体は文化の日振替休日の11/4(月)09:00-16:00に品川区立日野学園グラウンドにて行われるそうです。受付開始は08:30。現時点でのスケジュールだと、スタン・ハンセン緊急参戦予定時刻(予定決まっててどどこが緊急なのか...)は13:30。その露払いは13:10からのしながわ学院エンタ部。詳細は<https://gotandaundokai.com/> のこと。

危機が差し迫り、山の手へと移動することが難しくなった場合、最後の頼みの綱は「垂直避難」ということになります。すこしでも高いところへ移動することにより、被害を避けるわけですが、逆に言えば退路を絶たれてしまうことにもなります。当然水が引くか、救難を待つ必要があるでしょう。まさに最後の手段なので、可能な限り避難しておきたいところではあります。

先日の台風 19 号では、10 月 12 日午前 9 時 45 分、江戸川区の約 21 万世帯、約 43 万人（すなわち、1 世帯あたり二人ちよい）に対し避難勧告が発令されました。一方で岩淵水門で計測された水位を見ると、目に見えて水位が増加し始めたのが 10 月 12 日 14 時、ピークを迎えたのが 10 月 13 日 10 時でした。こうしてみると、ピーク時間の約 24 時間前に勧告を出せていたことがわかります。

また、実際に被害が発生した埼玉県ふじみ野市の場合、10 月 12 日午前 8 時半時点で「避難準備・高齢者等避難開始」、10 時半に「避難勧告」、15 時 40 分に「避難指示」が発令されていたようです。こちらもピークの前日あたりに避難勧告が出ています。

「避難勧告」という文字面を見ると、「まあ避難したいんだっらしとけば？嫌ならいいけどさあ」というニュアンスが立ち上りますが、さにあらず。実際には発令と同

時に準備を初めて、避難するような段取りにしておかないと、実際に想定した被害が発生し、あるいは想定外の災害等で公共交通機関が止まったりなんだりというトラブルを回避しきれないかもしれないことがわかりました。

今回は超大型の台風であることがわかっていて、台風 15 号が猛烈な爪痕を千葉に残していたために誰もが台風被害を警戒していたこと、事前に大雨になりそうだという予報が出ていたことなどが絡み合っていて、早い時点で避難勧告が出せていたのかもしれませんが、いつでも必ず 1 日の余裕を持って避難勧告が発令されるかどうかはなんとも言えないところです。それでも、避難指示を待つよりは避難勧告の時点で行動を起こしたほうがよさそうです。

まあしかし、実際に 43 万人、東京ドーム 8 個分の避難者を収容することは可能なのでしょうか？ちょっと考えてみましょう。

2019 年 1 月 14 日の時点で日本国内の宿泊施設は 48,672 施設、部屋数にして 1,568,366 室とのこと。このうち東京 23 区の施設は 1,646、188,715 室で、江戸川区には 2,293 室とのこと（メトロエンジンリサーチによる）。江戸川区以外に分散したとして、23 区の宿泊施設をフルに利用しても 16 万人しか収容できない計算です。現実的には予約が空いてる部屋しか確保できないでしょうし、そこまでガラ

ガラでもないでしょうから、宿泊施設に収容可能なのはせいぜい 1 万人ぐらいじゃないでしょうか。水害の場合居場所を追われる状態ですから、企業などにより「3 日分備蓄」がなされていたとしても、避難してしまうと使えないのが厳しいところです。

じゃあ小学校の体育館とかを使ったらどうでしょうか？東京都教育委員会によれば、平成 31 年時点で都内の公立小中学校は全部で 1,875 校、仮に体育館が平均 1,000 平米あるとして、全部を使って 43 万人を収容すると、一人あたり 4 平米。実際には資材置場も必要でしょうから、居場所として使えるのは 2 平米。雑魚寝でなんとかという状態です。都内の公立生徒数は小学生が約 58 万人、中学生が約 22 万人、合計約 80 万人とのこと。ということは、これに 43 万人が加わると 5 割増の人間がいる状態となり、下水系の処理能力が足りるかどうかは微妙そうです。

あとは食料等資材の供給が追いつくかですが、北の荒川・南の多摩川が氾濫した状態で物流がまともに機能するかどうかはかなり厳しいことになりそうです。さすがに全部の橋が落ちることにはないでしょうが、供給力が大幅に落ちることになるでしょう。こうしてみると、避難しなくて済むように手を尽くすのが最善っぽいです。

Hiroyasu Sakaguchi  
株式会社 IMAGICA Lab.

## One Point BUZZ WORD

2

### アン・モータースクール

台風 19 号は甚大な被害を広大な範囲にもたらしました。台風 15 号で被害を受けた千葉県を筆頭に、判明している死者・行方不明者だけでも 11 県にわたり、家屋の被害・農作物の被害などは未だに全容を把握しきれないほどの大災害です。その上 10/25 の雨で追い打ちがかかるとは... これら災害で亡くなった方々のご冥福をお祈りするとともに、被害を受けられた皆様が少しでも早く日常を取り戻せることを願ってやみません。

幸い筆者の住んでいるあたりは何も起こらなかったのですが、twitter には荒川関係の写真が色々投稿されていました。まず東京都は北区にある岩淵水門、通称青水門が閉じられて、荒川から隅田川への流入が止められました。その後の度重なる調整があったので、荒川放水路の土手が決壊して北区から江戸川区に

かけてが水没するような自体は免れました。とはいえ、その水はどこに溜まったのでしょうか？

吉見百穴の吉見と試験センターのあたりを結ぶ東松山鴻巣線がかかる「川幅日本一」部分ですら全部水没してたつぱたつ。試験センターも水没したようです。当日、鴻巣では花火大会が予定されていたようですが、中止にして本当に良かった。川越線にのって大宮から川越へむかうと、途中の指扇から南古谷に向かう区間で荒川の上を通り、河原のゴルフ場を目にします。あれが全部水没し、土手ギリギリまでたつぱたつになったようです。その下流にある治水橋は、川越から行くと左手に埼玉県警の自動車訓練所、右手にアン・モータースクールが河原にあるのですが、これらが完全に水没。道路冠水まであとちょっと、という状態だったようです。隣のゴルフ場ももちろん水没、全面ウォーターハザード。つまり東京が守られたのは、荒川河川敷を犠牲にし、雨水を受け止めたからに他なりません。今後、台風シーズンは水害にも気を配る必要があることが明らかになりました。