

①「過去の災害に学び正しく災害時の状況をイメージする」 テキスト情報

(司会：大西)

本日は関東大震災 100 年特別企画として、東京大学目黒教授をお招きし、川崎市福田市長との特別対談を行います。私は司会の大西絵満（エマ）です。どうぞよろしくお願ひいたします。では早速ですが、目黒先生にお伺ひいたします。改めて関東大震災とはどのような災害だったのでしょうか。

(目黒教授)

この地震は 1923 年（大正 12 年）9 月 1 日、11 時 58 分に起こったマグニチュード 8 クラスの地震で、相模トラフの断層が地震を起こしました。今このモニターに出ているのが当時の揺れの様子、震度分布です。一般には関東大震災はどういった災害だという風に語られているかということ、例えば、全壊建物が 11 万棟以上あったとか、全焼で 21 万棟以上の建物が焼けたとか、あるいは死者行方不明者が 10 万 5 千人も発生し、その中の 87.1%の人が火事でお亡くなりになりました。お亡くなりになった 10 万 5 千人のうちの東京、当時は「府」、と神奈川県で全体の 98%を占めました。

それから流言飛語、これは正しくない噂で、多くの方々が亡くなる状況が生まれました。例えば朝鮮半島から日本に来られた方とか、中国の人とか、あるいは内地でも方言があったりして、言葉が流暢じゃないということを指摘されて犠牲になった方がいて、この方々が死者全体の 1%から数%くらい、1000 人から 6,000、7,000 人くらいと言われているのですが、こうした不幸な被害も発生しました。

あるいは建物の被害だけで亡くなった人が 1 万人以上いました。これは阪神・淡路大震災の 2 倍です。それからあまり知られていませんが、津波も大変な津波が発生し、10 メートルを超えるような津波があり、200 人から 300 人、場合によって 400 人くらいと言われていますがお亡くなりになっています。これは日本で言うと、1993 年の北海道南西沖地震、奥尻島が津波被害にあった有名な地震があるのですが、この時は 200 人ですから、それ以上多いということだし、それから土砂災害、これは山中がすべったような状態になったのですけれど、当時今ほどは山地というか丘陵地に人は住んでいなかったのですが、それでも 700 人から 800 人亡くなりました。経済被害は 45 億円から 65 億円で、これは当時の GDP、GNP の 4 割を超えたとか、一般会計予算 15 億円くらいでしたから 4 倍以上だったとか、そういうぐらいの被害のスケールです。

あとは後藤新平の帝都復興計画が議論になるとか、あるいは今は人々が住んでいるエリアが拡大したので昔と同じには語れないとか、あるいは長周期地震動というのが発生しているはずですが当時そういう長周期の構造物がなかったからそういう被害は出なかったのですが、これが注意ですね。これぐらいで語られることが世の中ではほとんどです。

だけど私はそれでは不十分だと思っています。こちらの方がより重要なので、そこを今からお話ししたいのですが、この地震が起こったときというのは、今 2023 年、明治維新が 1867 年、1868 年です。そこから数えると 156 年になります。これを 3 で割ると 52、52、52 になります。その前半の 3 分の 1、プラスちょっとのときに起こったのがこの関東大震災、関東地震なのです。当時は薩長土肥の元老たちが自分の中で内閣総理大臣を回すような藩閥政治から、それじゃいかんのだということで政党政治に移

る、そういう時代です。あとは第一次世界大戦の後の経済が良かった時代から、今度はヨーロッパの方でもいろいろ生産するようになって、日本が全然傷ついていないで生産すればどんどん売れるという時代ではなくなってきた不況があって、護憲運動があって、労働運動があって、婦人参政権があったり、部落解放の問題があったり、そういう民主活動がどんどん動いてきた時代です。それから首都圏などでは人々の生活、食生活とか、あるいはいろんな文化なんかも西洋式のものが入ってきて、いわゆる大正デモクラシーという民主主義にいくという大きな流れがあったのだけど、ここでボーンとこれが起こったわけ。それで首都圏がすごく壊れてしまったから、これを復旧復興するのは誰もが大切だと思ったのです。それをやるためには強いリーダーシップとかある種の統率とかガバナンスとかが求められます。政府も産業が大変な状態になったから借金している人たちが従来そのまま返せって言われたら返せません。ですので、モラトリアムを実施するとか、震災手形を出すとか、そうやって良かれと思っていろんなことをやったのだけれども、それが1923年の地震で、27年にはそうやって出した震災手形が不良債権化していきました。それで金融恐慌が起こるわけです。

統率が強くなるから反対する人たちも出てこられるので、それをどうするかというと1925年には治安維持法を作るだとか。さっき言った金融恐慌です。31年には満州事変、32年には5.15、33年には国連から脱退して、36年には2.26事件、37年には日中戦争です。41年に太平洋戦争で、45年、民間人も含めて310万とか320万という人たちが亡くなる終戦を迎える。これはわずか22年です。今だと神戸の地震からもう29年経っている。こんな短い間に。その時からみんな良かれと思って判断したことが、一気に日本を全体主義的な、軍国主義的な方向に持って行ってしまった。こういう出来事が関東大震災なのです。だから我々はもっと俯瞰して、局所最適解を狙うのではなくて、全体最適として、今この判断が間違った方向に行かないだろうなっていうような目線で見て、この関東大震災を学ばないといけない。

(司会：大西)

本当に大変に大きな災害であったということ、それだけではなくて本当に広い視野、それからその後何が起こっていったのかということまで学ばなければいけないということだなと思いましたけども、実際に今同じような規模の地震、災害が起きた時には、実際この現代、我々に何が起こっていくのでしょうか。被害としてはどのようなことが起こるのでしょうか。

(目黒教授)

そこが重要な災害イメージなのです。自分たちがどういう状況に置かれるかっていうのをきちんと考える力がないとそれは想像できないのだけれども、まずは人口規模でいきましょう。例えば川崎市を対象にすると、大正12年の川崎市の人口は、当時川崎町と周辺、今の川崎市から比べると一部分なのですが、3つの町で人口は4万6千人です。男性2万3千人、女性2万3千人。今の川崎市の人口はどれくらいかという150万人を超えています。そうすると同じレベルのハザード、つまりインプットが襲ったとしても、それにより曝露(エクスポージャー)っていうのですが、それに晒される人たちの数が圧倒的に違うから、そういう意味ではもう被害はハザードで決まらないのです。エクスポージャー側、つまり自分たちのシステム、地域特性で決まるので、そこが大きく変わったことをちゃんと理解することが大切で、人口が例えば何倍になったから何倍になりますとか、そんな単純なものではない

のです。まずはそれぐらい大きなフレームワークでちゃんと捉えることが大切だと思います。

(司会：大西)

ありがとうございます。今の目黒先生のお話を伺って、市長、率直な感想やご意見ありますでしょうか。

(川崎市長)

今年川崎市ができてからちょうど99年目、来年100周年になるのですけれど、当時大正13年ですから震災が大正12年、まさに発足、川崎市ができましたという役所のところには震災の跡が残っていて、役所の建物はつかえ棒で建っているという記念写真も残っていて、そういう震災復興の中から川崎市が誕生しました。

あの頃はまだ人口が4万6千人ぐらいの街だったのですが、今154万人で30倍以上に大きくなりました。人口密度では、政令指定都市の中で2番目に大阪市に次いで高いので、非常に狭い地域の中に多くの人住んでいるということを考えれば、関東大地震の時の被害は比較にならないほど影響力が大きいと思いますので、どれだけ私たちがこの状態でのイメージーションを膨らませられるかということが大事だと思います。

また、最近では震度6級の地震が毎年のように全国各地で起こっていて、いつそれが起こってもおかしくないということを考えると、やはりイメージーションを膨らましてそれに備えるということが大事だということを切実に思っています。

(司会：大西)

ありがとうございます。本当に関東大震災から100年という今年2023年ですけれども、こうした過去の経験にしっかりと触れていって、そして学ぶということ。我々が今この時点でしなければいけないことってどういうことでしょうか、目黒先生。

(目黒教授)

まず自分たちが置かれている地域特性を学ぶことですけれど、防災対策を適切なものを立案し実施するには3つの条件が必要です。1、敵を知る。2、己を知る。3、災害イメージーションです。

1の敵というのは2つあります。インプット、システム、アウトプットで我々は災害を議論しますが、このインプット、地震そのもの、台風そのもの、英語ではハザードって言いますが、これが私たちの地域特性であるシステム。これは自然環境特性、地質だとか地形だとか地盤とか気候とかこういったもの。

もう1つは人間絡みの社会環境特性、人口分布、密度、あるいはインフラの特徴とか防災対策の程度だとか、あるいは政治、経済、文化、宗教、歴史、伝統、教育、こういったもの。

もう1つ重要になってくるのは時間的な要因です。季節、曜日、1日の間のどの時間か。それで何かのアウトプットが出ますが、これは物理現象と社会現象の両方を合わさっていて、それがある基準を超えたとき初めて被害、災害になりますが、このインプット、システム、アウトプットのインプットとアウトプット、これが最初に理解する敵です。

2つ目の己は何かというと3つ。

最初の己はインプットからアウトプットを理解するためにはこの真ん中のシステムの理解がなければ無理です。だから自分たちが住んでいる地域をまずちゃんと知りましょうということです。

2 つ目の己は何かというと国、都道府県、市町村、自分が所属している行政の能力をちゃんと評価してください。この理解のない市民は何て言うかということ、行政に何でもかんでもお願いしますが、こんなことできっこないです。時間と資源の制約がありますので。そして災害が起こった時に厳しくなるのは市民、あなたですけどいいのですかということです。

3 つ目の己は本当にご自身。自分の力を理解していない市民は、やれば簡単にできることもやらないでいて被害を拡大します。これはダメです。

3 つ目は災害イメージーション。今言ったインプット、システム、アウトプットを理解した上で、災害が今起こった季節は、曜日は、発災の時刻は、天気は、それを踏まえた上で時間経過とともに自分の周りで何が起こるのかということをしちんと想像する力がある。これができると今将来にわたる課題が評価できます。見つけることができます。そうしたら、その評価結果に基づいて、ここからが大切です。時間、空間、大きなスケールで測る長いもの差しと、それから短いもの差し。これはなぜかということ、大きな方向性を示されても具体的に何をやっていいかわからない市民が多いのです。なので、具体的なアクションとその効果をきちんと短めのもの差しで示してあげなきゃいけない。けどこういう短めのもの差しで解を示すことは、これは局所最適解と言いますが、これはいくら頑張っても、全体最適解はずれることが多いです。だからこの 2 本のもの差しを常に心に持って、それでいいタイミングにいい対策を実施する。これをしていくことが大切です。

(司会：大西)

ありがとうございます。今のお話を伺って市長はいかがでしょう。

(川崎市長)

そうですね。やはり先生がおっしゃった通り、川崎市の自分たちが住んでいる土地、自分の自宅はどうか、自分が働いているところはどうかという話がありますよね。そこに例えば家族構成でも、自分には例えば高齢者の同居している方がいる、小さい子どもさんがいる、近所にはどうかといったことにもかなり影響してくると思います。ですからやはり己を知る、周りを知るといのはとても大事なことですし、それによって備えるものというのもだいぶ変わってくるということだと思います。ですから正しく情報をまず受け止めて、それにつながる備えをする。その備えというのが今先生がおっしゃった長期で考えるものと短期で具体的にやらなくちゃいけないというところが同じベクトルにあっているということが大事だとおっしゃっていただいたのは、本当にそうだなということを感じました。

(司会：大西)

皆さんこういった情報に触れること、聞いたこともないというような方も多いと思いますけども、この動画を機会に興味を持っていただいて学んでみようとか、いろんな取り組みにつながってほしいなと思っています。

(川崎市長)

先ほど先生の関東大震災の被害の状況を見ていて、あまり丘陵地域には人はあまり住んでいなかったからこの程度で住んだと。今や本当にどこの関東平野一面、どこにでも人は住んでいるし、交通インフラも含めて当時とは全く違う。だからみんなすごく移動していますし、そう考えると仕事場から家族のところに戻ってくるとか、あるいは戻らない決断だとかという、イメージネーションすることがものすごく多くなっていると思います。そういう意味でそれぞれの個人に合ったイメージネーションを考えておくべきだなということを改めて思わせていただきました。

(目黒教授)

よく多くの人は、災害はいつ起こるか分からない、どんなタイミングで起こるか分からない、だからもう考えてもしょうがない、という人がいますがこれ最悪。確かにいろんなシチュエーションで起こる可能性はありますが、そのいろんなシチュエーションをいろいろ場合分けしながら、一つずつきちんと考えるということをしていく人たちが、はるかに全く同じ条件で起こらないとは思いますが、内挿・外挿できます。だからその違いをちゃんと考えておいていただきたいし、なぜ運動選手があれだけイメージネーション、イメージトレーニングをするかって言ったら、それをしておかなかったらすぐに対応できないからです。我々も全く一緒。最初から想像するのは難しいです。僕そういうツールを作って皆さんにやっていただくこともいっぱいありますが、最初はほとんど書けない。ということは、このままいったらその時に適切な行動は取れないということになります。

(川崎市長)

熊本市長と仲がいいのですけれど、震災があって熊本地震が終わった後に、もう街を見る目がすごく変わったと言っていました。こんなところに看板がついていたらちょっと危ないとか、もう一回起きたら倒れちゃったら道を塞ぐとか、そもそもガラスが降ってくるとか、地震が起こる前はそうは思わなかったけど、今だといろんなことがイメージネーションできるというのが、その震災の記憶がない、あるいは経験がない人たちがイメージネーションを持つということはとても難しいと思いますが、どのようにきっかけをつかんだらよいのでしょうか。

(目黒教授)

そういう人たちのために、そういうツールの開発もやっています。災害イメージネーションを向上させるためのワークショップとか、そういうことをやっていますが、例えば一例で言うと、何月何日、天気何、何時何分、さあ地震が発生した。グループでやっていただくことが多いのですが、それは家族であっても会社であってもいいのですが、そのある条件で、例えば地震、自分のところは震度6強だったとか7だった、そういう条件を与えて、そこから自分の周りで何が起こるのかを、自分を主人公として物語を付箋紙に書いて、その時間タイミングでペタペタ貼ってもらう。これをやっています。

当然、いろんな疑問が出てきます。その疑問は別の付箋紙にまたペタペタ貼ってもらいます。これは、本当に大変。何人かでやりますし、全体のワークショップの時間が決まっているとすると、その人たちの災害イメージネーション能力にもよりますが、では今日は例えば24時間やろうとか、48時間を対象にしようとか言って始めて、その全体、ワークショップ用に持っている時間の半分くらいを使って、みんなに書いてもらいます。それが終わったら、全員でお互いに見せ合います。これはとても大切。他の人

がどんなことを考えているかを知る。次に、それを一列に並べて、物差しとか当ててみる。そうすると、同じ時間帯のことが書かれているはずなのですが、みんな書くことがすごいデコボコになります。だいたい多くの人はそんな時間でできないことを平気で書いています。

そうしたら、それをみんなで調節して、こんな時間でできるかどうか。中身もダメだったら新しい付箋に正しいものを書いて、また適切な場所に貼っていく。これをみんなでやっていきます。あとはさっき言った疑問カード、これを手分けしてみんなで解決策を出すわけです。その次はどうするかというと、もう問題、疑問が解決したから、今例えば 48 時間後、こんなストーリーで終わっているわけだけど、今疑問が解決した中で、発災からのこの時間をもう一回見直して、もっといい行動を取ることによって、最後もっとハッピーエンドにできないだろうか、ということを考えてもらいます。それでハッピーエンドになったとして、今度はどうするかというと、ここからは仮想だけれども、今何時何分で始めたのだけれど、この前に例えば 10 秒 20 秒時間があったら、その時間を使ったらこの物語はどんな風になるか。これが例えば緊急地震速報の時間帯なわけです。それがもうちょっと長くなったらばというと、要は何が言いたいかというと、災害の後にどういう課題に自分たちは直面するのか、ということが分かったら、この課題を地震の前に時間を持っていたら、どれくらいの時間でどうやって解決できるのかという方にフィードバックしてもらいたい。それで、災害の後に何が自分たちにとって、どんなことが起こるのかとか、何が課題かということが分からない人に、地震までのこの時間を有効に活用するなんてことは絶対にできません。だから災害イマジネーションが大切だということなのです。

今みたいなことをやっていただくと、本当にいいのは、普通ワークショップをやると、その中の年長者とかリーダーとか、そういう声の大きい人が仕切るわけです。ところが、今私が言ったような、最初にみんなで物語を書いて最初にそれを見せ合う。そうすると、どっちかと言うと引っ込み思案事案であんまり積極的に発言ができないような人でも、そこに良いことが書いてあると、みんなその人の意見を尊重します。一方で大きいことを言っているくせに、全然そこに書いてないと、全然書いてないじゃないですかとその実力が見られてしまう。こういうのをやると本当にいろんなことが分かります。

(川崎市長)

書き出してみることは大事かもしれませんね。

(目黒教授)

書けないですよ、本当に書けない。それで、大人と子どもをやったら、2 回目、3 回目くらいになると子どもの方がはるかにいろんなことが書けるようになります。これはやっていていつも思います。

(司会：大西)

それこそ、それはもう発想力とか見ている視点とかそういったものも、もしかしたら、大人や子ども、それから社会的な何かいろんな経験をしているとかって関係なく、フラットに今何が必要なのかっていうこと、イマジネーション、想像していくっていうことが本当に大事になってくるということですよ。

(目黒教授)

だからすごく大切なのです。それを例えば小学校だったら、季節の変わり目や学期の変わり目、ある

いは遠足とか修学旅行に行くのでしたら、その行った先を対象にしてやってもらったりします。そうすると、事前に行く先のこと調べるし、災害になるべく合わないよという行動も取るし、万が一会ったときにも行動が変わります。そういうこともいいことだと思います。

(司会：大西)

ありがとうございます。この動画では、100年経った関東大震災を振り返りながら、そして今災害が起こったときに、我々が自分にどんな課題が起こってくるのかを想像していくイマジネーションが大事だという話を伺いました。ありがとうございました。