

第2回 気候変動を踏まえた浸水対策検討部会	
日 時	令和5年7月5日(水) 15:00~17:00
開催場所	横浜市役所 18階共用会議室みなと6,7
出席者	森田部会長、石川専門委員、加藤委員
欠席者	—
開催形態	公開
議 題	1 第1回気候変動を踏まえた浸水対策検討部会追加資料 2 整備優先度の考え方 3 その他
議 事	<p>開会</p> <p>1 環境創造局長挨拶</p> <p>○遠藤環境創造局長 先日も九州地方で豪雨による甚大な被害が頻発している状況である。市民の安全・安心のために、しっかりと検討した上で必要な場所に投資していくことが非常に大事だと考える。本日の議事である整備優先度の考え方について、内部で何度も議論したが、考え方が様々あり、結論にたどり着くまでが非常に難しい部分になる。3人の委員の皆様から色々なご意見を頂き、最終的に整備優先度の考え方を取り纏めていきたい。</p> <p>2 資料確認</p> <p>○事務局 次第</p> <p style="padding-left: 2em;">資料1 第1回気候変動を踏まえた浸水対策検討部会 追加資料</p> <p style="padding-left: 2em;">資料2 第2回気候変動を踏まえた浸水対策検討部会 説明資料</p> <p>3 議題</p> <p>議 事 (資料の説明については省略)</p> <p>1 第1回気候変動を踏まえた浸水対策検討部会追加資料について</p> <p>○事務局 議題1「第1回気候変動を踏まえた浸水対策検討部会追加資料」を説明。</p> <p>○部会長 (P.4) 気候変動を踏まえた目標設定の100mm/hrの浸水想定面積について、浸水シミュレーションの降雨継続時間の設定はどのようになっているか。</p> <p>○事務局 浸水シミュレーションの降雨条件について、降雨波形は中央集中型であり、降雨継続時間は24時間としている。そのうち、目標整備水準である10年確率降雨のピーク1時間を100mm/hrに引き伸ばしている。</p> <p>○部会長 市全域でこの降雨が一様に発生するとは考えにくいし、短時間でさらに強い降雨が生じる区域があるかもしれない。今後、瞬間的な局所豪雨が発生した場合にどのような被害が発生するか検討する必要がある。</p> <p>○加藤委員 浸水シミュレーションで河川の水位をどのように設定しているのか。</p> <p>○事務局 浸水シミュレーションでは、下水道だけでなく河川もモデル化しており、</p>

下水道と河川の一体計算モデルで解析している。河川の水位も降雨継続時間に応じて変動している。

○加藤委員 浸水想定区域図の赤着色の区域は河川沿いか。

○事務局 浸水想定区域図の拡大図は、鶴見川と恩田川の河川沿いを拡大したものである。河川もモデル化しているため、河川の水位が堤防の高さを上回ると河川から溢水する現象をシミュレーションで再現している。一体モデルの場合、水位上昇が洪水起因か内水起因か洪水・内水複合起因かの見極めは難しい。河川の整備状況から判断すると、河川沿いは河川溢水も発生しているものと想定される。同様に、赤着色中心部は帷子川沿い、南西部は境川沿いであり、河川からの溢水の可能性はある。

○部会長 海域の境界条件はどのように設定しているか。

○事務局 海域の潮位は既往最高潮位としている。なお、海域からの背水影響はほとんどないと考えられる。

○部会長 承知した。他に質問はあるか。

○石川委員 優先度を考える際に、浸水深別の浸水想定面積を考慮して検討していくことが必要である。また、床上浸水以上だけでなく、床下浸水想定のある区域についても無視できないため、追加で浸水深別の浸水想定面積の記載を前回依頼した。

2 整備優先度の考え方

○事務局 議題2「整備優先度の考え方」を説明。

○部会長 (P.14) 浸水の影響度の評価について、①地下街や鉄道駅の地下施設は嵩上げによる地表面流入対策をしている箇所もあるが、その場合はどのように評価しているのか。

②財産の保護の資産額はどのように算定しているか。

○事務局 ①地下施設の入口の蹴上は測量までしておらず、国土地理院の標高データを用いている。具体的な取り組みの場合には、水位周知下水道の指定区域であれば、測量して水位情報を提供することはあるが、今回は市域全域の広域評価のため、単純に地区別に各施設数を計上している。

②各資産額は治水経済調査マニュアルに基づいて算定している。

○加藤委員 (P.5) 浸水想定の評価について、照査降雨の浸水想定結果を評価しない理由は何か。敢えて、目標整備水準の降雨を評価に用いた理由は何か。

○事務局 当初、照査降雨での評価を行ったが、被害の著しい区域が河川沿いの区域に集約されてしまう。浸水要因には河川溢水が含まれることから、下水道の優先順位を考える際に河川起因に引きずられないやり方での優先度評価を行いたいため、今回の採点方法を行っている。

○加藤委員 承知した。優先度の高い低いとは市民にとって重要な問題のため、市民への説明方法を考えた方がいいかもしれない。

(P.12) 浸水想定の評価について、連続的な順位の評価ではなくリスクマトリクスによる区分点で評価したのはなぜか。

○事務局 ご指摘のとおり、浸水想定の数値と浸水の影響度を掛け合わせた点数で評

価する方法もあるが、リスクマトリクスで点数付けしたほうが浸水対策実施地区の選定が概念的にわかりやすいと考え、連続的な評価はしていない。

○加藤委員 優先度を設定した作業説明と考え方の説明はわけた方が良いと思う。

また、都心部にある鉄道駅や地下街は重みづけをせずに、同一評価でよいのか。

○事務局 横浜市内の鉄道駅は100箇所以上あるが、重みづけはせずに、同一評価としている。なお、都心部には地下街や鉄道駅が集中し、主要駅には災害時要援護者施設などが集中するため、鉄道駅や地下施設以外の項目で評価されている。横浜市内の法的に位置付けされている地下街は、横浜駅に2つ（訂正：3つ）、桜木町駅と関内駅1つずつの計4箇所（訂正：計5箇所）である。地下施設については、地下駅舎を計上している。

○加藤委員 承知した。スーパーマーケットの地下施設等が入っていないか。

○事務局 計上していない。地下街・地下施設も、鉄道駅と同様に同一評価しているが、数が少ないことから重みづけをしなくても、優先度が高くなる評価になっている。重みづけの必要性については一度内部で検討したい。

○加藤委員 都市機能集積地区というのは定義があるのか。

○事務局 都市機能集積地区は、市で策定している都市計画マスタープランで定義されており、都心部と呼ばれる横浜駅・桜木町駅・関内駅・新横浜駅や、主要な生活拠点と呼ばれる鶴見駅・上大岡駅・戸塚駅・二俣川駅・鶴ヶ峰駅・センター南駅・センター北駅の周辺を位置づけている。数ある鉄道駅の中でも主要な駅については、都市機能集積地区の指標として評価している。

○加藤委員 承知した。

○事務局 補足になるが、浸水の影響度は、同じ地区に施設や都市機能があると高い評価になり、これらの施設が地区内にないと人口や資産の分布が効く評価になる。浸水が発生した場合に重要な施設があると点数が高くなり、それ以外は人口や財産で優先度が決まっていくようなイメージである。

○石川委員 ①（P.5）浸水想定は床上浸水以上になると浸水面積が減るため、浸水深が深いほど地区の重みづけが高くなるような設定にしているが、それは問題ないのか。

②（P.15）浸水の影響度の重みづけも指標値ではなく数値比率によるのか。

③（P.18）横軸を浸水想定、縦軸を浸水影響度としたリスクマトリクスによる優先度を機械的に設定しているが、仮に浸水の影響度の指標にない、他の重要な指標がある場合は問題ないのか。

○部会長 当然、浸水深が深いほど重みづけをした方がいいと感じる。また、指標の数が少ないと重みづけがされる評価であることは納得したが、加藤委員はどう思うか。

○加藤委員 私も同じ意見である。

○石川委員 浸水深が深いほど重くなるのは当然だと思うが、数が少ないほど1地区あたりの数字が高くなるため、この評価が妥当であるか議論したほうがよい。例えば、災害時要援護者施設は小学校から高齢者施設まで幅広い施設があり、数が多いと思うが評価方法は妥当か。

○**事務局** 議論の参考として示すが、浸水想定为重みづけについて、目標整備水準で床上浸水想定のある地区のうち4点に該当する地区は約95%、床下浸水想定のある地区のうち4点に該当する地区は約80%である。また、災害時要援護者施設は市域全域で1,626箇所あり、地下街・地下施設は地下駅舎を含めると55箇所ある。鉄道駅は157箇所、防災関連施設は1,000箇所以上あり、人口は約370万人である。

○**石川委員** 災害時要援護者施設が1,626箇所となると1箇所あたりの重みづけとしては約20倍以上になる。考え始めるときりがないことは認識したが、これについて議論した方がいいと考えたため、発言した。

○**遠藤環境創造局長** 重みづけを含め、優先度の設定方法については内部で何度も検討しているが、整備優先度に対する意思を示していない。今までであれば、例えば床上浸水以上は必ず救うため100点、道路冠水は個人の対策にゆだねるため1点にする等の様々な評価をしてきた。考え方はいくつもあるが、最終的に市民・議会に対して説明する際に、いかに市民に理解して頂けるのかが重要であると考えます。

○**加藤委員** 説明する際は、優先度の考え方を示した上で、検討時に留意した事項等を含めて評価方法を説明すればわかりやすいと思う。重ねて言うが、考え方を明確にして説明した方がよい。

○**事務局** 点数の付け方になるが、地下街・地下施設や鉄道駅の配点が高くなるため、人が集中しやすい地区は優先度を高くしたい意思ではある。また、災害時要援護者施設や防災関連施設は点数が高くなるため、要配慮者のいる施設がある地区を優先し、災害時の下水機能を維持したいと考える。そのような順序で説明した方がいいかもしれない。

○**加藤委員** 都市機能の確保や財産の保護は経済的な観点、生命の保護は命に関わる観点であることから、この2者では意味が大きく違うと考える。浸水の影響度の3区分の考え方を明確にして説明した方がいいと思う。

○**石川委員** 生命の保護はもちろん一番重要だと思うが、都市機能も機能継続計画の観点から外せないと思う。また、地下街と災害時要援護者施設が同じ地区にある場合、相乗効果によりこの評価方法で問題ないと考える。一方で、高齢者施設は鉄道駅から離れている施設も多いため、そういった高齢者施設がリスク評価から抜けてないか懸念している。重みづけによる評価が難しいのであれば、(P.21)緊急性や効率性で個別に優先度を上げる等の救済策が必要かもしれない。つまり、生命の保護が一番重要な視点のため、重要な施設の優先度が下がらないような評価がよいと思う。また、個人的に、数の割合で重みづけしたと説明するのは好ましくないと感じる。

○**部会長** 浸水の影響度のうち、生命の保護は評価値のバランスが悪いと感じる。例えば財産の保護の4項目は1つの指標にまとめ、都市機能は2つ、生命の保護は4つの指標を用いて、市民向けには生命の保護と財産の保護を中心に点数をつけたという説明があればわかりやすいと思う。優先地区をスクリーニングするためには資産の集約をした方がわかりやすいと思う。

○**事務局** 参考情報として、(P.19)浸水リスク評価の市全域図についてだが、北西の方の赤着色の地区は駅舎がなく、特別老人ホームがあるが、点数が高い場所である。

市街化調整区域でも特別老人ホームを建てられる地区もあるため、点数が上がる地区もある。また、市域全域で評価しているため、ミクロな視点で見ると、ご指摘頂いたとおり、個別で優先度を上げなければいけない地区もある。その場合は、緊急性・効率性を踏まえて、浸水対策実施地区を選定していく。

○加藤委員 評価の指標として、通信施設はあるのか。

○事務局 評価指標に取り入れていない。通信施設の整理の可否を内部で検討する。

○加藤委員 変電所も指標になるか。

○石川委員 都市機能の観点では入ると思う。

○加藤委員 日産スタジアムのような大きい事業所は評価指標に入っているのか。

○事務局 資産額に計上されている。通信施設は資産額の観点では計上されている。

○小塚下水道計画調整部長 事務局としては、生命の保護を最重要視しているため、はじめに優先度の考え方を説明してから、結論を示す流れで今後整理していきたい。また、浸水想定面積はあくまで結果であり、浸水深別の浸水想定面積の比率が変われば考え方も変わってくる。結果を踏まえて市の意向で重要度を設定して、一度優先度を判断しているので、そういった流れで次回説明していきたい。

○石川委員 目標整備水準による浸水想定は評価しているが、照査降雨による浸水想定は評価しなくていいのか。

○事務局 道路冠水と床上浸水との重みづけの違いはあるけれど、目標整備水準の浸水想定として道路冠水が広いところについても高い点数がつくようになっており、照査降雨時に床上浸水が発生する地区も概ね選ぶことができている。

○石川委員 承知した。(P.9) 浸水シミュレーション結果図について、道路冠水の周辺の地盤が下がっている地区も評価できているのか。

○事務局 そのとおりである。あくまでも今回は地区として評価している。今回の評価結果で優先度の高い地区が選定された場合には、その地区の地形や浸水の原因を詳細に把握したあとに整備していくイメージである。

○石川委員 (P.13) 浸水想定の評価と (P.17) 浸水の影響度の評価を掛け合わせたものが (P.19) 浸水リスクの評価になると思うが、基本的には1~4点のどの点数も同じ点数付けをしている認識でよいか。

○事務局 極端な話、浸水の影響度を度外視して浸水想定面積が多い箇所から優先度を高く設定するやり方もあったが、浸水想定軸だけでなく浸水の影響度も考慮して、リスクの高いところを抽出する考え方としたため、リスクマトリクスで整理している。

○部会長 (P.13) 浸水想定の評価図では西の方が浸水のリスクがある地区が多いのに対し、(P.17) 浸水の影響度の評価図では資産が高そうな都心部の評価値が高い。また、(P.19) 浸水リスク評価図では市域全域にリスクが分散しているように見られる。

○石川委員 事務局として、今回の評価結果は妥当だと思うか。

○事務局 (P.13) 浸水想定の評価図について、雨水幹線が未整備の地区がリスクの高い地区であると理解している。

(P.17) 浸水の影響度の評価図について、横浜駅や関内駅、鶴見川沿いで都市化が進

んでいるため、感覚的には認識のとおりの結果である。

(P.19) 浸水リスクの評価図について、都市機能が集積している地区や重要な施設がある地区はリスクが高くなっているため、結果的に違和感はないと感じている。

○**遠藤環境創造局長** (P.13) 浸水想定の評価と (P.19) 浸水リスクの評価を比較すると、浸水想定で順位が高くても浸水リスク評価ではそれほどリスクが高いわけではない地区がある。結局は優先度の考え方をどう伝えていくかが我々の使命だと思う。また、16 点の 252 地区を 20 年間で整備することは容易なことではないため、マトリクスのブロックの中で影響度などを考慮しながら優先度を考えていかないとけない。

○**加藤委員** 豪雨により下水道施設としての機能が停止した場合の対策は別の施策に該当するのか。

○**事務局** 今回は雨水ポンプが停止した場合の浸水シミュレーションは行っていない。ポンプ停止を想定したシミュレーションは耐水化の施策で取り組みを進めている。

○**加藤委員** ニュースでアンダーパスに注意とよく聞かすが、それは考慮しているか。

○**事務局** 浸水シミュレーションでは、極端に標高が低い場所は地表面メッシュの標高が使われているが、アンダーパスの標高がないメッシュもある。このような反映しきれないミクロな観点については緊急性等で選定していくしかないと考えている。

○**部会長** 横浜市の整備優先度の考え方については、部会として概ね了承とする。

3 その他

○**部会長** 議事の整備優先度の考え方についてはこれで終了となる。その他ご質問あるか。

○**事務局** 事務局からはその他の議事は特になし。

閉会