

第7回千代田区ヒートアイランド対策計画見直し検討部会 議事要旨

【開催概要】

1 開催日時

令和5年10月24日(火) 10時00分～12時00分

2 開催場所

区役所8階 第3・4区議会委員会室

3 開催方法

会場・WEB併用会議

4 出席委員(7名)

会場 武蔵野大学 工学部 サステナビリティ学科 教授 三坂委員(部会長)
法政大学 文学部 地理学科 教授 山口委員
日本大学 理工学部 土木工学科 助教 三友委員
芝浦工業大学 建築学部 建築学科 教授 村上 公哉
環境省 大臣官房環境保健部 環境安全課 課長補佐 五十嵐委員 代理
東京都 環境局 気候変動対策部 環境都市づくり課長 福安委員
千代田区 環境まちづくり部長 印出井委員

5 欠席委員(1名)

千葉大学大学院 教授 村木委員

6 出席オブザーバー(8名)

会場 篠原 中央区 環境土木部 環境課 ゼロカーボン推進係長 代理
瀧澤 港区 環境リサイクル支援部 地球温暖化対策担当課長
下江 文京区 資源環境部 環境政策課 脱炭素担当主査 代理
大谷 千代田区 保健福祉部 地域保健課長
神原 千代田区 環境まちづくり部 道路公園課長
前田 千代田区 環境まちづくり部 景観・都市計画課長
山下 千代田区 政策経営部 災害対策・危機管理課長
Web 田原 台東区 環境清掃部 環境課 普及啓発担当係長 代理

7 欠席オブザーバー(2名)

小野川 新宿区 環境清掃部 環境対策課長
江原 千代田区 環境まちづくり部 地域まちづくり課長

8 事務局(10名)

山崎環境政策課長、山浦事業推進担当係長、落合エネルギー対策係長、エネルギー対策係員3名、国際航業株式会社4名

【次第】

1 開 会

2 議 題

(1) 「千代田区ヒートアイランド対策計画」の見直しについて

- ・第6回検討部会における意見等への対応について
- ・千代田区ヒートアイランド対策計画改定素案について
- ・千代田区ヒートアイランド対策計画改定素案（概要版）について

(2) その他

3 閉 会

【配布資料】

- ① 次第
- ② 委員名簿
- ③ 千代田区ヒートアイランド対策計画検討部会の今後のスケジュール（案）
- ④ （資料1）第6回検討部会における意見等への対応について
- ⑤ （資料2）千代田区ヒートアイランド対策計画改定素案
- ⑥ （資料3）千代田区ヒートアイランド対策計画改定素案（概要版）
- ⑥ （参考資料1）発生場所別（屋内・屋外）熱中症による救急搬送人員割合
- ⑦ （参考資料2）資料2 修正箇所一覧
- ⑧ （参考資料3）第6回千代田区ヒートアイランド対策計画見直し検討部会議事要旨

【議事要旨】

1 開 会

2 議 題

(1) 「千代田区ヒートアイランド対策計画」の見直しについて

◇議題の論点について部会長より説明

◇資料 1、参考資料 1、参考資料 2 に基づき事務局より説明

◆山口委員

- ・4 番のところは、「気候変動法」ではなく「気候変動適応法」の改正内容ということで、単純な誤字だと思いますので直しておいた方が良いかなと思います。

◆印出井委員

- ・興味深かったのは、道路交通施設の熱中症の発症というのは、屋外において熱中症で救急搬送されるというイメージがついてしまうと思います。しかし、千代田区においては、道路交通施設というカテゴリーは、屋内・屋外がほぼ半分半分だというのが分かって、対策を進める上でも重要な視点なのかなと思いました。施策としてどう展開していくのか、鉄道事業者との連携とか、そういったことを検討していく必要があるのかなと思っています。

◆山口委員

- ・計画が出来上がったときに、例えば鉄道事業者さんやオブザーバーで参加されている都心の区役所の皆さんに是非情報を提供いただいて、これを広めていくということが非常に大事なのかなと感じました。

◇資料 2 第 1 章・第 2 章・資料編に基づき事務局より説明

◆村上委員

- ・2 点確認です。1 つは、10 ページの 7) の 2 行目の部分に「その結果、道路の舗装が対策あるなしによる差はありませんでした」という部分ですが、夜間温度は昼間より低下しているが両方で差がないという意味なのか、それとも温度低下による効果が両方なかったという意味なのか。もう 1 つは 11 ページの 10) で 3 行目の部分で、「東京 23 区は、東京以外の周辺地域より表面温度が高くなっていますが、千代田区は東京湾からの影響により東京 23 区の中では比較的低温になっている」という表現ですが、東京湾からの影響というのは、湾岸からの風の影響による気温の低下は考えられますが、表面温度を下げる効果があるのでしょうか。どういった意味での東京湾からの影響なのか、補足をお願いします。

◆事務局

- ・1 点目の 10 ページの 7) の部分は、夜間の表面の温度について、遮熱性舗装もアスファルト舗装も同じ温度になりましたという意味です。もちろん昼間の方が、遮熱性舗装の方が 5 度くらい低くなっているという変化が分かりましたが、夜間については

差がありませんでしたという表現になってございます。2点目は、かなり広い範囲の衛星から撮った熱分布画像を基に検証しております。東京都以外の群馬や埼玉と比べると、東京都はまず熱いと明確にわかりましたが、熱い東京都の中でも東京湾の海風などの関係で、千代田区、中央区、港区など海に近い場所は若干温度が低かったということがわかりましたので、こちらに記載しております。

- ・なぜ低いのかについては、海からの風の影響や、水面による温度低下の影響によるものではないかと分析をしております。

◆印出井委員

- ・全体の表面温度の動向と東京湾との位置関係について、根拠になる論文があるかどうかは、まだ調査不十分かなと思います。一方で「皇居等のまとまった緑」という表現があった方がいいのかなと思っています。風の道がダイレクトに表面温度にどう関係あるのかというのは、学術的な面でも少し確認する必要があるかなと思います。

◆村上委員

- ・確かに皇居を含め緑が多いという部分は原因としてあると思いますが、表面温度に東京湾からの風の影響があるのかは、専門ではないのでお聞きしました。

◆事務局

- ・昨年最後の報告書に千代田区の周辺を含めた地表面温度の分布図をお示ししており、それを見ながら地表面温度が千代田区から海側に関しては、陸側に比べて比較的lowに出ていたことから、この文章になっています。

◆三坂部会長

- ・その時に表現について議論できていませんでしたが、千代田区あるいは東京 23 区が低い原因は東京湾の影響だという表現は、少々危険な感じがします。気温の場合は、温度が低い要因は海風の影響かなというのは、論文も見つかると思います。表面温度に関しては、表面温度自体が低いという話までは言えると思いますが、海の影響があるとまでは言い切れないと思います。高層建築が多く、撮影した時間によっては日影が多いなどの要素も入っているかもしれませんので、「東京湾からの影響による」という表現は控えた方が良くと思います。

◆福安委員

- ・前回、見落としてコメントできなかった東京都の取り組みについて、この場で修正させていただきます。3点あり、まず1点目は、6ページの下「さらに、平成27年以降継続的に」を「平成27年度から令和2年度までクールスポット創出支援事業を実施して

おり」と修正していただきたいと思います。2点目は、「クールスポット創出支援事業を実施しており」以降を、「また現在は区市町村への地域環境力活性化事業により暑熱対応設備の設置に対する助成を行っています」と加えていただきたいと思います。3点目は、7ページの7行目「原油換算エネルギーの使用量が一定量以上の事業者を対象に「地球温暖化対策制度」を義務付けています。」という記載を「一定以上の事業者を対象に2010年度から温室効果ガスの削減を義務付けています。」とし、以降の「この制度は」から「目的としています」というところまでは削除していただきたいと思います。

◆事務局

- ・議会の方から指摘、要望がございました。12ページの目的について、具体的にどこを目指して実施していくのか、目標の数値等をしっかり示してもらいたいといった話がありました。今までの議論の中ではなかなか難しいということだったと思いますが、議会からの意見もございましたので、改めて皆様のご意見をお願いしたいと思います。

◆山口委員

- ・やはり数値を設定するのは厳しいと思います。私も都庁のヒートアイランド対策の取り組み方針を作った際、やはり数値目標をと言われて、当時は熱帯夜の日数がちょうど最多の頃だったので、熱帯夜日数の減少を掲げて数値を入れることができましたが、今現状で数値と言われると難しいです。やはり行政の施策として、何か数値目標を設定して何%できましたという形にしていきたいという気持ちも分かりますが、そこはなかなかアイデアがないのが現状です。

◆印出井委員

- ・熱帯夜をどれだけ減らしますという千代田区のみの方策をもって、ヒートアイランド対策全般についてのアウトカム指標というのは難しいところがあると思っています。やるとすれば、例えば保水性舗装の整備進捗状況とか、現実に現地道路整備の方でも一定程度指標化するところがあるので、このような有効な施策を改めて確認・整理して進捗のアウトプット資料という形はどうかと思っています。一方で、市民参加・区民参加ということで、過去に打ち水の回数などを安易に指標に使っていた経緯があります。これは参画意欲を高める、行動変位を促すという意味合いの中で数値指標を使っていますが、それだと打ち水をすればいいのか、という話になるのでなかなか難しいというところがあります。ですので、この委員会において千代田区のみの方策で改善が数値に現れることを期待するのは難しいというご意見をいただくというのは、我々にとってはある意味ありがたいと思っております。

◆三坂部会長

- ・おそらく、具体的な数値を示すことは難しいです。気温にしても気候変動の影響と切り分けることもできませんので、難しい課題だと思います。ただ、例えば計画の目的の3段落目でいきなり「緩和策には」という具体策が入ってきているのですが、その前に、『ヒートアイランドを緩和するために必要なことは、都市に出てくる熱を減らすことで、そのためには地表面温度を下げるとか、人工排熱を減らすことが具体的な目的であって、そのための施策としてこういうものがある。適応策であるなら、本来は熱中症患者が減ることが理想だが、熱中症の元になる熱ストレスが減ることを目的にする』というような、もう少し具体策に入る前に方向性の表現が入ってくると、わかりやすいのかなと思います。それが表面温度というような言葉を入れたとたんに何度下げるとかになると少々面倒なのですが、上昇を抑制するとかそういったことが良いと思います。今回は地表面温度のランクで施策の評価をされていて、評価するときには表面温度などが大事だということに繋がるので、そういった表現を加えるとわかりやすくなるのかなという気がします。

◆三坂部会長

- ・3 ページ「(1)健康への影響」のところで、WBGT 暑さ指数の値を示していただいてわかりやすくなったのですが、その文章のところで「また、気温上昇のほか、湿度が高い、風が弱いなどの条件も」とあるのですが、おそらく放射の影響の方が大きいのかなと思います。日射を受けるとか、そういう表現ですね。正確には風の影響も加味されているので、入っていても良いのですが、そうであれば暑さ指数の計算式に入っている放射の話が入った方がいいと思うので、日射の影響が大きいという表現も加えていただけると良いかなと思います。

◆印出井委員

- ・今回最終的に見直す中で、6 ページにございます「国の取り組み」で、環境省さんの「まちなか暑さ対策ガイドライン」が今年の3月に改訂されたということで、遅ればせながら拝見しました。具体的な施策をもう一段具体化していく意味では重なる部分があるかなと思います。例えば計画の最後の方でこのガイドラインの URL を引用するなど、しっかり紹介することが必要と感じました。さらに、我々の施策の体系をもう一段具体化した事例も載っているので、同じような内容になってしまう部分もあるとは思いますが、環境省さんのとりまとめを自治体として展開していく形にできたらいいなと思いました。

◆三坂部会長

- ・私もガイドラインの策定を担当した委員の一人として、主に自治体さん向けに作った

ものになっていますので、もっと活用していただけるとありがたいと個人的に思っています。

◇資料2 第3章・第4章・資料編に基づき事務局より説明

◆三友委員

- ・第4章に推進体制がまとめられており、45ページの図4-1の左下の図には「他自治体」と記載されています。本日、オブザーバーとして周辺区の担当者の皆様にお越しいただいていますが、周辺区に関してもう少し具体的な記載をした方が良いのではないかと思います。またヒートアイランド対策は、隣接している区だけでなく、もう少し広い範囲で協働していく取り組みであると思いますが、具体的に「他自治体」とはどの範囲をお考えか教えていただけますでしょうか。

◆事務局

- ・書き方として色々あるかとは思いますが、我々のイメージとしては、他の都道府県まで広げてというよりは、周辺区並びに23区、東京都内に対しての情報提供や共有が主になってくるのかなという意味で「他自治体」という表現をしておりました。しかし、こちらの方もヒートアイランドなのでやはり「都心区」などと強調した方がいいのかもしいですね。工夫させていただきたいと思います。

◆三友委員

- ・特に都心区ですと千代田区と同じような特徴や課題があると思いますので、記載の仕方を工夫していただければと思います。宜しく願いいたします。

◆村上委員

- ・本編の17～19ページは、概要版も含めまして区民の方にもわかりやすい、非常にまとまった図かなと思って見させていただきました。その中で、道路に入っている街路樹による日陰というのが非常に適応策としても効果が高いと思いますので、この部分を17ページの図にも吹き出しをつけた方がわかりやすいと思いました。次に18ページの公園ですが、被覆のところでは保水性舗装、遮熱性舗装がありますが、公園ですと透水性舗装の効果があると思いますので加えたらいかがでしょうか。また、好みの問題ですが19ページの道路の部分で、街路樹は蒸発散もあるかと思いますが、歩く人には日陰の効果が非常に高いと思うので、街路樹の影を歩道側まで出すと、日陰の効果があることを、区民の方が見てすぐわかりやすいと思います。あと、細かいですが16ページ「⑦ マネジメント」で「ウォーカブルな活動による滞留・回遊空間の創出など」とありますが、「ウォーカブルな活動による」というより「ウォーカブル

な滞留・回遊空間の創出」くらいで留めても良いと思いました。

◆事務局

- ・17 ページの街路樹のところにも、19 ページの「緑化 街路樹の植栽など」のような吹き出しを入れます。18 ページの公園の被覆については、保水性舗装の中に透水性舗装も含んでいるという意味合いで扱っております。16 ページの「⑦ マネジメント」については、何となくニュアンス的には今よりもいいのではないのかということか、それとも意味合いとして変わってきてしまうということでしょうか。

◆村上委員

- ・「ウォーカブル」は「歩きやすい」ですとか、「歩いて楽しい」というような形容詞的に使われると思いましたので、「ウォーカブルな活動による」というより、「ウォーカブルな空間の創出」で通じると感じました。あくまで日本語の好みの問題かと思しますので、コメントに留めたいと思います。

◆三友委員

- ・私も「ウォーカブルな活動」という言葉が少し分かりづらいと思います。ご検討を宜しくお願いいたします。

◇事務局より欠席委員（村木委員）の意見紹介

- ・「全体的に再開発等の機能更新時は、脱炭素都市づくりを進める契機になります。そのためグリーンインフラの実装と同時にヒートアイランド対策、レジリエンス向上のための太陽光パネルの設置の推進などの取り組みが必要になります。その際に、屋上緑化が望ましいのか、太陽光パネルが望ましいのか、プライオリティの明確化も求められます。この点についての検討が必要だと思います。」

◆印出井委員

- ・今回、「グリーンインフラ」という言葉を出していますが、村木先生のご指摘は、国交省さんの「グリーンインフラ実践ガイド」の中で、再開発エリアにおけるヒートアイランド対策に資する取り組み、快適な滞在空間を創出するというような視点が大事で、ヒートアイランド現象の緩和のために都市部においてグリーンインフラを実装していくということがいくつか書かれており、それらを踏まえたご指摘だと思います。一方で、例えば18 ページの集合住宅の図にあるように、グリーンインフラを整備すること自体の脱炭素に資する度合いと、東京都さんが進めていくようなZEB化（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル化）を踏まえた太陽光パネルの設置などの省エネに向けた取り組みと、表現も含めてある程度バランスをとる必要があるという趣旨だと仰っ

ていたところですが。もちろんポテンシャルにもよると思いますが、すべて屋上を緑にする方が良いということでもないという趣旨だと思います。私は村木先生の意見を踏まえて、再開発を通じて都市の中にグリーンインフラを実装することが大事だということは、国交省さんの実践ガイドの中でも何ヶ所に分けてご指摘されているので、グリーンインフラを実装することでヒートアイランド現象の緩和、居心地のいい都市区間、さらにはレジリエンスの向上のような表現がどこかに必要なのではと考えています。キーワードとしてはこの修正案に載っていますが、単に取って付けたように突然グリーンインフラという言葉が出てきているので、もう少し丁寧に取り扱う必要があると思います。

◆山口委員

- ・例えば 18 ページの集合住宅に太陽光パネルを描くのは、違うかなと感じます。いくら太陽光パネルの性能が上がっても、どうしても表面温度はかなり高くなります。もちろん太陽光パネルも大事ですが、あくまでこれはヒートアイランド対策なので線引きが必要だと思っています。太陽光パネルを否定するわけではないので、温暖化対策としての太陽光パネルと、ヒートアイランド対策としては何が求められているのかを線引きしても良いと思います。将来的に考えた場合、本当に都市の居住空間に太陽光パネルが必要かという議論もあり、まだ答えが出てない部分ですので、文言としてグリーンインフラの部分を膨らますというのは良いと思いますが、技術としてここで紹介するのは時期尚早ではないかなと感じました。

◆印出井委員

- ・分かりやすく集合住宅を挙げましたが、この絵にかき込むというご指摘ではありませんでした。緑を設置するということのみのプライオリティではなく、バランスをとっていくことが必要だというご意見だと思います。当然、千代田区における従来型の太陽光パネルのポテンシャルが低いということをご認識いただいているところですし、屋上も陸屋根型で、設備もあって設置できない状況です。ただ今後、壁面太陽光などの技術の進歩もある中で、植物を中心としたグリーンだけではなくて調和した認識が欲しいので、どういう形で記述するかという指摘だったという認識です。

◆三坂部会長

- ・温暖化対策とヒートアイランド対策は難しいところがあって、脱炭素で自然エネルギーにシフトしましょうというのは、ネットゼロを目指しているのでネットゼロでカーボンゼロになると思いますが、熱は変らないですね。人工排熱を減らすためには、やはり省エネルギーが必要になるので、温暖化対策も省エネのところは中心になっている部分があると思いますが、最初に省エネをどこまで突き詰めるか考えていくと、

実は温暖化対策とヒートアイランド対策が Win-Win になると思います。この意味でも、ヒートアイランド対策から温暖化対策の方に発言すべきという気がしています。どうしてもカーボンニュートラルにしなければいけないので、そこは進んでいくと思いますが、先ほど言ったように全体的に太陽光パネルが都心に増えてしまうことは、今の技術の範囲ではヒートアイランドを進める側になってしまうので、その辺は少し議論をしなければいけないと思っています。そういう意味では、建物のところは省エネルギーと書いてあるのでこれでいいかなと思います。そこで自然エネルギーの話が出てくるとややこしくなってくるので、それは温暖化対策の方と議論をしながら進めていく必要があるのかなと考えております。

◆山口委員

- ・17～19 ページにかけての絵は、私がかかなり修正をお願いしてしまいまして、きれいに修正いただきましてありがとうございます。非常に分かりやすくなったと思います。緑色のべた塗りから、修正後は本当の自然の緑の感じが伝わってきますので、区民の皆様の理解が進むと思いました。先ほどの日陰の件なども追加していただくとより分かりやすくなると思いますので、よろしく願いいたします。

◆福安委員

- ・16 ページのソフト対策について、「⑥ 情報発信」や「⑦ マネジメント」の記載ぶりを充実していただきましたが、この施策別と 8 地域別のヒートアイランド対策の対応関係を見ると、ハード的な対策が並べられているところが多いと感じます。ソフト的な対策で言えば大丸有や秋葉原などタウンマネジメントの組織ができるところは情報発信や連携などが書かれおり、現在もそういった取り組みが進められていると思うのですが、情報発信などのソフト対策が各地域別の対策に書かれていないところがあると思います。書きにくいというところもあると思いますので、そこは整理の仕方だと思いますが、そういった記載ぶりの考え方を確認させていただきたいと思います。

◆事務局

- ・基本的に地域別のところには、全体的に同じような対応を取るものではなく、その場所特有のものを記載しています。例えばソフト面というと、エリアマネジメントが非常に特徴的なため、その部分については地域別の方で記載しています。それ以外の全体的区民の取り組みなどに関しては、施策別や区民の取り組みに書かせていただいている形となっています。

◆印出井委員

- ・補足いたします。確かにおっしゃる通りの部分がありますので、それぞれの地域の特色があるので、地域別に書き込める部分は工夫したいと思います。

また、先程グリーンインフラというキーワードはもう少し記載ぶりを整理する必要があるという指摘をさせていただきましたが、例えばグリーンインフラの具体的な取り組みとしては建物における雨水の一時貯留やレインガーデンがあるので、皆様のご共感が得られれば、16～19 ページの中で追加の施策として書き込むことを検討したいと思っています。

それから、まさに三坂先生がまとめられた暑さ対策ガイドラインの中に、丸の内ストリートパークのソフトの取り組みが事例として紹介されています。21 ページでマネジメントについて文章だけ並んでいますが、それが賑わいと暑さ対策を両立する取り組みとしてなかなかイメージしづらい部分もありますし、我々としてはその取り組みを既成市街地でも取り組みたいと思っているので、具体的な事例としてコラムで紹介するのもありなのかなと思っています。

◆三友委員

- ・印出井部長がおっしゃったストリートパーク等の先進事例を紹介することは、区民の方に取り組みが分かりやすく伝わると思いますので賛成です。

また別の点で恐縮ですが、19 ページの水辺の図と、73 ページの用語解説の「クールスポット」を見比べながら気づいた点です。プロジェクト内で水辺の一部を親水空間として検討している計画が区内でも増えていると思います。水辺空間で休憩することは、涼しさを享受することにもつながりますので、文章の中にクールスポットまたは親水空間といった用語を入れていただいた方がよろしいかと思えます。さらに時間的に可能でしたら、図も親水空間と分かるように表現いただけると幸いです。

◆事務局

- ・外濠についても東京都の外濠浄化プロジェクトをはじめ、千代田区でも親水性の高い空間の創出を謳っておりますので、そういった文言を入れたいと思います。

◆印出井委員

- ・19 ページの絵だと外濠だけのイメージですが、外濠は水面に近寄れないのが現状です。一方で課長からもありましたように東京都さんが将来的には玉川浄水の導水を使ってですね、下水の再生水だとか荒川を透水して 5 日くらいで入れ替えるような計画が動き出してきています。だとすると、再開発に対する議論はありますが、秋葉原や大手町・常盤橋付近の将来像など、日本橋川や神田川の水辺に近づけるイメージの図がもう一つあったらいいかなと思いましたが、そのようなイメージでよろしいでし

ようか。

◆三友委員

- ・すでに掲載されている図に親水空間を追記することは難しいと思いますので、図で親水空間を表現するのであれば、別に新たな図を作成いただくことになるのかもしれませんが、ただ、新たな図の記載には様々な制約もあるかと思います。いずれにしても、区民の方に分かりやすく親水空間の意義が伝わるのが重要だと思います。新たな図を作成して入れるのが難しいとしても、少なくとも文章の方で表現していただければと思います。

◆事務局

- ・15 ページ「3.1.3 水面の保全」では、神田川や日本橋川という文言が入っていますので、親水性の高い水辺空間の創出・活用など、できるだけ「親水性」を訴えられるような形にしたいと思います。

◆山口委員

- ・法政大学の山口でございます。資料編の方の 53 ページが白紙になっています。作りこみ上、次の 54 ページ以降を見開きにするためかと思いますが、そうであるなら例えば 50 ページと 51 ページを 1 ページにまとめてページを詰めたり、コラムを載せたりして白紙のページはない方がよろしいかなと思いました。

◆三坂部会長

- ・17～19 ページについて、分かりやすい図になって非常にありがたいと思いますが、ハード対策がメインで書かれているところがあります。例えば最近では街中にコンビニのようなクールシェルターを提供する活動をされているので、事業所の図の中に「クールシェルターの提供」を入れたり、あるいは集合住宅であれば熱中症声掛けや、道路・公園でも情報発信をしていたりすると思うので、言葉だけでも良いのでソフト活動を用途別に入れると充実した形となって良いと思います。

◆事務局

- ・承知しました。千代田区の場合、今のところクールシェルターとまでは言っていないですが、ひと涼みスポットという言い方で整えておりますので、文言を入れることは可能かと思います。

◆村上委員

- ・76 ページの用語の解説で、は行の一番下に「保水・透水性舗装」とありますが、今回

透水性舗装は保水性舗装の中に組み込むという定義に変えられたということでしたので、もしそうであれば保水性舗装で統一してはいかがでしょうか。細かく言えば保水性舗装と透水性舗装は違うものと私は理解していますが、区の定義の仕方で整理していただければと思います。

◆事務局

- ・申し訳ございません。76 ページの表記は書き方の方を変更します。補足ですが、保水性舗装というのは基本的に透水性の舗装になっておりまして、ただ水が抜けていくのではなく、水があればある程度の期間貯められ、貯められない水については地面の方に浸透していくというものになっています。この文言に「透水性の部分もあります」といったような説明が抜けている部分もあるので、今ご指摘いただいた内容に修正するように致します。

◇資料 3 に基づき事務局より説明

◆山口委員

- ・概要版につきましても、最終ページに熱分布の画像を入れていただきましてありがとうございます。7～10 ページにかけて、各地域別の対策において緑の事態調査の図でいくということであれば、最終ページで熱分布の図を見せていただくと区民の皆様も実際にどのようなになっているか分かりやすいと思います。

◆三坂部会長

- ・一般の方は最初にこの概要版からご覧になって、それから詳しいところは詳細版でという形になるので、個人的には非常にわかりやすくまとめていただいたと印象だと思っておりますが、何か細かい点も含めてお気づきの点がありましたらよろしくお願いたします。

◆村上委員

- ・非常に細かい部分で、あくまで個人的な感想といえますか、コメントといった位置づけでお聞きください。最後の熱分布図があるとどうしても自分の場所がどうなのか気になるかと思えます。個人的には千代田区内のどこが低いということはぼやかしてもよいのではと思えました。最初に質問させていただいた、千代田区が 23 区の中でも地表面温度が低いということがあったかと思えます。したがって、この熱分布を出す位置づけとして、千代田区内を比較するよりも、千代田区と他のエリアと比較できる広域の熱分布図に替えて、千代田区が他の区よりも緑地が多いことや、様々な対策をしていることで建物が集約されているという、そういった形で示すことも一

つの方法としてあると思います。

◆事務局

- ・素案の1ページ目の図が全体的な絵になっているのですが、これよりはもう少し千代田区の部分が分かるようなイメージでしょうか。こちらでは広域すぎるということであれば、昨年度の報告書でお出しした図面を見ていただいた方が良いかもしれませんが、千代田区のみ熱分布図は昨年度までの様々な調査の中でこれが非常に苦労しつつも一番成果の上だった資料ではないかと言われているところもあるので、こちらの図が良いのではないかと事務局の方で考えておりました。

◆村上委員

- ・平成17年との比較の中で地表面温度が下がったということまで入ると非常に良いですが、そうしますと概要版というより何かのレポートになってしまいますし、位置づけとしてこの調査は非常に素晴らしいと思っていますので、あくまで感想としてお聞きいただければと思います。

◆三坂部会長

- ・これは、先ほどの資料2の方で指摘があった図が変わってくると、こちらも変わるということによろしいですか。

◆事務局

- ・はい。

◆印出井委員

- ・図の関係で皆さんのご意見を伺いたと思います。改めて、まちなか暑さ対策ガイドラインと比べると、対策計画には建物などの取り組みに窓面等の再帰反射化がないと思います。これは、事業所、オフィスビルで実装可能なのか、誘導していくことができるのか、その辺を書き込んだ方がいいのか、ということを感じたので、ご意見をいただければなと思いました。

◆三坂部会長

- ・あくまでもガイドラインの方は適応策の方で考えていますので、街路空間には日射が来ないということで再帰反射化等の対策をやっていますが、緩和策で考えた場合には吸収率が変わらなければ再帰反射でなくても遮熱が良いという話になるので、その辺をどう捉えるかということになるのが一点です。窓ガラスへの再帰反射化は、ある会社さんが後付けのフィルムを開発し、それを普及されていましたが、現在は販売され

ていません。壁面の塗料による再帰反射化の実績がすごく多いのであれば取り入れた方が良くと思いますし、考え方として再帰反射化があるのは良いですが、今採用する技術が少ないかなという印象です。

それでは全体を通して事務局の方から他に何かありますでしょうか。

◆事務局

- ・事務局の方から2点、改定素案に関連して皆様にご意見をいただきたい部分がございます。1点目は、この対策計画をただ作るだけではなく、何か新しい展開や具体的な事業展開のような新たな取り組みにできないかを考えるようにとの指摘がありました。皆様の方で他自治体の先進的な取り組みや、何かアドバイス・ご意見いただけないでしょうか。また、今年度、特に学校等において熱中症警戒アラートの発表等が非常に多く、子供たちの屋外活動がかなり制限されました。今回のヒートアイランド対策を行うことで、子供たちが屋外で活動できるようにならないかと議会の方から質問がありました。できるだけ子供たちが屋外で活動ができるようになるためのアイデア等あれば教えていただきたいです。2点お願いします。

◆山口委員

- ・2点目の方ですが、学校となると難しいかもしれませんが、昨年の夏と今年の夏に埼玉県内の幼稚園で園舎の中と園の外、園庭の空間を4月～7月まで半年ずつくらい観測しました。日よけの簡易のシェルターを設置したところ、劇的にその空間は涼しくなっていました。継続で観測していたので、どの日を見てもシェルターで影になっている部分については非常に涼しくなっていることがわかりました。いわゆる日陰の関係、太陽光の関係で午後になると園舎の影になる部分はガクッと気温が下がっていました。WBGTの方もかなり効いていて数値が下がっていることを捉えることができましたので、うまく日よけを使うのは今後必要なのではないかと思います。子供たちは外に出て遊びたいでしょうし、全面に日よけするのは難しいと思うので、夏の間は砂場の上に日よけを設置することや、恒久的な日よけではなく、よしずやすだれなど自然のものを活用して公共の空間で取り入れていくなど、いかに太陽光に触れさせない、当てないというところが肝になってくるのかなとこの夏の観測で実感致しました。

◆事務局

- ・保育園や幼稚園など、ある程度限られた空間であるとフラクタル日除けや簡易なミストなどでの対応は千代田区でも取り組んでいるところです。貴重な実験結果を教えていただいております。小学校の校庭規模だとどうしたら良いかと悩ましいところです。確かに親御さんからすれば何とかならないのとお感じになると思うの

ですが、こちらについては何かアイデアはありますでしょうか。

◆三坂部会長

- ・私も山口先生と同意見です。日射をいかに避けるかというところが大事なので、全面は無理だと思いますが一部でも日よけの部分を作ってそこで活動を考えるというのがまず一つあるかなと思います。観測をされて分かったことが結構あると思うのですが、時間帯ですよ。朝方や日が陰った夕方以外は日よけの下で何かできる活動をするとか、うまいやり方はあると思います。また、まずはデータを取るということ、モニタリングを充実させるということが重要だと考えます。情報発信において熱中症の情報を発信するだけではなくて、瞬間、瞬間の気象データの情報が発信できるようにするなど、モニタリングが充実することで今回のような大規模な調査をしなくてもいっつも分かるということになるので、そういった体制を作っていくことが実は大事なかなと思っています。どうしても熱中症警戒アラートは最高の WBGT の予測値で、大体県に1か所という形ですが、暑さ指数は街中で局所的な差があります。そういう意味ではデータをきちんと情報提供して活用することが大事です。データをうまく使う、日よけをうまく使うという2つと、それでできることを考えていけば良いかなと思います。

◆事務局

- ・我々もできることも限られている中で、何をどこから始めようというところもありますが、モニタリングの仕方など区の方でも考えていきたいと思います。
新たなヒートアイランド対策の事業展開について、もし何かあればご意見をお願いいたします。

◆三坂部会長

- ・他の自治体の事例として、神戸市さんが異常高温対策ということで非常に積極的に対策を進められています。これは市長の声掛けで、各部署が縦割りにならないように色々な部署の方を集めてそれぞれでやられています。例えば、今年の夏も六甲の湧水を使って散水車が水を撒いて回るとか、三宮駅前の再開発が進む中で交通量を減らして歩道を広くして暑くても歩ける空間を作るようにはどうしたらよいかとか、公園を改修するときに子供が暑い中でも遊べる空間の創出やそれを見守る親御さんがどこで涼めるかとか、そういうことまで考えられています。オープンミーティングを市長の声掛けでやられていて、広報、政策、都市計画課、公園課など様々な方、様々な若手の方と私も混ざって議論したこともあります。職員さんの意識付けというものも含めて実践していこうという取り組みをされているので、非常に積極的に取り組まれています。市長の定例会見の中でも異常高温対策の話題も時々出てきますので、このよう

な事例も参考になるかと思えます。

◆山口委員

- ・世田谷区さんが今レインガーデンを非常に熱心に進められています。例えば下北沢の駅前、小田急線を地下に入れた関係で上部空間が開きましたが、ただ公園の緑地になるのではなく、生物多様性にも配慮したレインガーデンにされていて、かなり色々な目的に向かって緑地化を進められています。さらにこの維持管理についても区民の皆様の意見を入れた形でうまく回しています。今朝の新聞で拝見したところ、世田谷区では専任ではなく週一で世田谷区の職員になりませんかという募集を始められたそうで、この仕事内容の中にそういったまちづくりや緑の管理などを区の職員として携わってもらうということでした。世田谷区はソフトの部分とハードの部分を非常に上手く回しているんだなと外から見て感じられます。また、中央区さんが事例集作られるなど非常に熱心にグリーンインフラに取り組まれている、その事例の一つにレインガーデンを挙げており、今後中央区でも取り組んでいくと書かれていました。中央区さんは、実際にどこかでモデル的に作られているのでしょうか。

◆中央区 篠原氏

- ・課が別なので、詳細が分かりません。申し訳ありません。

◆山口委員

- ・千代田区さんから直接中央区さんにお伺いすると良いかなと思います。やはりレインガーデンですと雨水の貯留対策にもなりますし、ヒートアイランド対策としても効く、さらにそこに使う植物を生物多様性に配慮した在来種でやっていたかという形で様々な目的に合致していると思いますので、注目していくと良いかと思います。元々北米大陸始まった技術です。この夏、息子がカナダ留学をした際のホームステイ先のお宅は、住宅街でしたが住宅の裏が草茫々の草むらでしたが、生物多様性に配慮したレインガーデンだったということでした。雨が降ったら池になってしましますが、雨が引いてしまえば草原になって子供達が遊ぶ空間になるという緑地が北米大陸に増えてきているようですので、そういった事例を参考になさるといいと思います。

◆事務局

- ・印出井委員から指摘があったグリーンインフラの文言の取り扱いを丁寧という中でも、今後具体的に検討していかなければならないと思いますし、今紹介していただいた事例等も参考になりますので、我々の方でも各自治体の方にお話し聞きながら検討していきたいと思えます。

◆山口委員

- ・今回、数年間にわたりヒートアイランド対策計画を見直すということで、実際に実測をし、理解し、計画を変更していくという活動を通して、これだけのことができるのはやはり千代田区さんならではと思います。オブザーバーの方は周辺区ですので、ぜひこの成果を東京都環境局が行っている環境行政交流会などで発表していただいて、千代田区は今このようにやっていますよと、広く都内の自治体さんにこの情報提供いただければなと思います。

◇事務局より今後の日程等の説明

3 閉 会