

## 1. 事業概要

### 1.1 目的

持続的な社会の構築に向けて、低炭素型まちづくりを推進することが求められている。特に電力消費量が増加する夏季の取り組みが重要であるものの、熱中症等の発生を抑えるため、同時に人への暑熱ストレスを軽減する必要がある。個別の建物内部等においては、人の体感温度を上げずに冷房のエネルギー消費量を抑制する対策等が進展しているが、屋外における体感温度についての対策は十分に検討されていないのが現状である。

都市の屋外における体感温度を下げることで、屋内環境との差が小さくなり、冷房エネルギー消費量の抑制、外出の増加等、ライフスタイルの変化による CO2 排出量の削減が期待できる。その際、都市部の湧水、雨水、地下構造物への漏れい地下水等（以下、「余剰地下水等」という。）の環境資源を有効に活用することで、面的にかつ対策費用を抑制しつつ屋外の体感温度を下げられる可能性がある。

そこで本業務では、余剰地下水等を活用した屋外の体感温度を下げる取組が、人の屋外での活動や生活習慣等に変化を与えることで、低炭素型のライフスタイルへの転換を促進する可能性、さらにこうした取り組みが広く普及展開することによる都市全体の CO2 排出量が削減される可能性について、調査・検証を行うものである。

### 1.2 調査項目

本検証事業は平成 27～28 年度の 2 カ年で検証事業を実施する。平成 27 年度は以下の各項目について調査等を実施した。

#### 1.2.1 余剰地下水等の利用に関する調査

##### 1) 余剰地下水等を利用した暑熱対策技術調査

余剰地下水等を利用する暑熱対策技術に関する情報を収集し、その物理的効果や導入の際の留意事項等を調べた。

##### 2) 余剰地下水等の適切な利用に関する調査

健全な水循環の維持・回復を考慮した余剰地下水等の利用について、関連する法令や水処理技術、利用可能な余剰地下水等について調べた。

#### 1.2.2 暑熱対策技術の導入検証事業を実施するための基礎検討

##### 1) 暑熱対策の効果に関する基礎調査

暑熱対策が人の暑熱ストレスを軽減する効果や生活行動等に及ぼす効果に関する基礎的な情報を収集・整理した。

## 2) CO2 排出量削減効果のメカニズムの検討

1) の基礎調査を踏まえ、暑熱対策技術の導入が CO2 排出量の削減につながるメカニズムを検討した。

### 1.2.3 各対策場所での暑熱対策技術の導入検証事業の実施

検証事業の実施場所として、環境省担当官と協議の上、以下の 5 箇所を選定した。

- ①東京ビッグサイト前海上公園（東京都江東区）
- ②大阪ビジネスパーク（大阪府大阪市）
- ③JR 前橋駅（群馬県前橋市）
- ④熊谷市役所前バス停（埼玉県熊谷市）
- ⑤堺市綾ノ町電停（大阪府堺市）

#### 1) 各実施場所での現況把握調査

暑熱対策技術の導入に際し、それぞれの実施場所の自然的・社会的条件及び暑熱環境の現況の特性を把握した。

#### 2) 各実施場所での暑熱対策技術の選定と効果予測

3) で把握した場所の特性に応じて、CO2 排出量削減効果のメカニズムを想定した上で、効果的な暑熱対策技術を選定し、期待される暑熱ストレスの軽減効果を予測した。

#### 3) 各実施場所での対策技術の導入

暑熱対策技術の導入に係る関係官公署その他関係機関との調整や必要な申請等を行い、実際に導入した。

### 1.2.4 暑熱対策の面的な普及による効果予測手法の検討

暑熱対策が面的に普及した場合の人の暑熱ストレスの軽減効果や、CO2 排出量削減効果を定量的に予測するための手法を検討した。

## 1.3 有識者検討会の開催

本業務の実施に当たっては、ヒートアイランド現象等に係る有識者及び地方公共団体の担当者、都市開発に携わる民間事業者等から構成する検討会を開催した。議事要旨は巻末に参考資料 6 として添付した。

### 【検討委員】

|     |        |   |
|-----|--------|---|
| 委員長 | 成田 健一  | 日本工業大学 学長   |
| 委員  | 足永 靖信  | 国土交通省国土技術政策総合研究所 住宅研究部<br>建築環境研究室 室長                  |
|     | 川原 博満  | 一般社団法人地球温暖化防止全国ネット 事務局長                               |
|     | 国富 剛   | 三菱地所株式会社 開発推進部 副長<br>(一般社団法人大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会事務局) |
|     | 後藤 圭二  | 吹田市長  |
|     | 都築 和代  | 産業技術総合研究所 人間情報研究部門 総括研究主幹<br>(第1回検討会まで)               |
|     | 鍋島 美奈子 | 大阪市立大学大学院 工学研究科 都市系専攻 准教授                             |
|     | 堀越 哲美  | 愛知産業大学 学長   |
|     | 本條 毅   | 千葉大学大学院 園芸学研究科 教授                                     |
|     | 三坂 育正  | 日本工業大学 工学部建築学科 教授<br>(敬称略、委員は五十音順)                    |

### 【開催日程】

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| 第1回検討会 | 平成27年7月6日(月) 15:00~17:00   |
| 第2回検討会 | 平成27年10月14日(水) 15:00~17:00 |
| 第3回検討会 | 平成28年1月25日(月) 17:00~19:00  |