

平成 27 年度環境省委託業務報告書

平成 27 年度
余剰地下水等を利用した低炭素型都市
創出のための調査・検証事業
委託業務報告書

平成 28 年 3 月

一般社団法人環境情報科学センター

余剰地下水等を利用した低炭素型都市創出のための調査・検証事業委託業務報告書

目次

1. 事業概要	1
1.1 目的	1
1.2 調査項目	1
1.3 有識者検討会の開催	2
2. 余剰地下水等の利用に関する調査	4
2.1 余剰地下水等を利用した暑熱対策技術調査	4
2.2 余剰地下水等の適切な利用に関する調査	21
3. 暑熱対策技術の導入検証事業の実施のための基礎検討	40
3.1 暑熱対策の効果に関する基礎調査	40
3.2 CO ₂ 排出量削減効果のメカニズムの検討	44
4. 東京ビッグサイト前海上公園での技術導入検証	52
4.1 実施場所の概要	52
4.2 実施体制	53
4.3 実施スケジュール	53
4.4 現況把握調査	54
4.5 技術の選定と効果予測	62
4.6 技術の導入	67
4.7 平成 28 年度の効果評価計画	69
5. 大阪ビジネスパーク（クリスタルタワー）での技術導入検証	73
5.1 実施場所の概要	73
5.2 実施体制	74
5.3 実施スケジュール	74
5.4 現況把握調査	75
5.5 技術の選定と効果予測	83
5.6 技術の導入	87
5.7 平成 28 年度の効果評価計画	90
6. JR 前橋駅での技術導入検証	92
6.1 実施場所の概要	92
6.2 実施体制	93

6.3	実施スケジュール	94
6.4	現況把握調査.....	95
6.5	技術の選定と効果予測	120
6.6	技術の導入.....	121
6.7	平成 28 年度の効果評価計画	123
7.	熊谷市役所前バス停での技術導入検証.....	126
7.1	実施場所の概要	126
7.2	実施体制.....	127
7.3	実施スケジュール	127
7.4	現況把握調査.....	128
7.5	技術の選定と効果予測	132
7.6	技術の導入.....	138
7.7	平成 28 年度の効果評価計画	142
8.	堺市綾之町電停での技術導入検証.....	145
8.1	実施場所の概要	145
8.2	実施体制.....	146
8.3	実施スケジュール	146
8.4	現況把握調査.....	147
8.5	技術の選定と効果予測	152
8.6	技術の導入.....	158
8.7	平成 28 年度の効果評価計画	161
9.	暑熱対策の面的な普及による効果予測手法の検討.....	164
9.1	面的普及可能性の把握	164
9.2	面的普及効果の予測方法の検討	181

参考資料

参考資料 1	天井冷房システムの熱環境改善効果測定.....	187
参考資料 2	緑化冷却ルーバーをはじめとした暑熱対策技術の効果の計測.....	191
参考資料 3	暑熱対策が人の生理・心理反応に及ぼす効果の実験.....	198
参考資料 4	行動観察調査結果を基にした SET*と利用人数の関係式導出.....	215
参考資料 5	熱伝導を考慮した人体熱収支の評価方法について	219
参考資料 6	検討会議事要旨	221