

平成 25 年度環境省請負業務報告書

平成 25 年度

ヒートアイランド現象に対する適応策及び震災後における

ヒートアイランド対策検討調査業務報告書

平成 26 年 3 月

一般社団法人 環境情報科学センター

平成 25 年度ヒートアイランド現象に対する適応策及び震災後における
ヒートアイランド対策検討調査業務

目次

1. 街路空間における適応策の評価手法の検討	1
1.1 人の温熱生理的な反応に係る評価手法の検討	1
1.2 人の行動に係る評価手法の検討	25
1.3 適応策の評価体系等の検討	40
2. 私的空間における適応策の推進手法・基礎調査	42
3. 地方公共団体における適応策の推進手法の検討	52
3.1 地方公共団体における適応策推進のための情報支援等	52
3.2 まちづくりにおける暑熱対策の今後について（後藤委員）	70
4. 適応策技術・製品等に関する情報収集	74
4.1 展示会等での情報収集	74
4.2 適応策技術に関するヒアリング調査	77
5. 適応策の普及推進手法の検討	80
6. モデル地区を対象とした適応策の導入プロセスの検討	85
6.1 モデル事業の概要	85
6.2 選定したモデル地区の概要	87
6.3 モデル地区内の熱環境の現況把握	92
6.4 適応策導入効果の検討	116
6.5 取組計画の策定	147
6.6 適応策の導入	159
6.7 効果検証方法の検討	175
6.8 適応策導入の課題	180
7. エネルギー需給の変化に係る調査	183
8. 地方委託業務への情報支援	197

参考資料

参考資料 1	人の行動に係る評価手法の検討	197
参考資料 2	私的空間における適応策の導入事例に関するヒアリング結果	213
参考資料 3	効果的な適応策技術に関するヒアリングシート	218
参考資料 4	モデル地区における取組計画	229
参考資料 5	適応策導入課題ヒアリングシート	245
参考資料 6	検討会議事要旨	250

本業務の実施に当たっては、ヒートアイランド現象に係る有識者及び地方公共団体の環境部局担当者、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。

【検討委員】

委員長	成田 健一	日本工業大学 工学部 建築学科 教授
委員	足永 靖信	国土交通省 国土技術政策総合研究所 建築研究部 環境・設備基準研究室 室長
	国富 剛	三菱地所株式会社 都市計画事業室 副室長（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 道路公園部 部長
	都築 和代	産業技術総合研究所ヒューマンライフテクノロジー研究部門 環境適応研究グループ長
	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	名古屋工業大学 建築・デザイン工学科 教授
	三坂 育正	日本工業大学 工学部 建築学科 教授
	吉田 長裕	大阪市立大学大学院 工学研究科 都市系専攻 准教授

【開催日程】

- 第1回検討会 平成25年7月1日（月）15：30～17：30
一般社団法人環境情報科学センター 大会議室
- 第2回検討会 平成25年11月27日（水）10：00～12：00
一般社団法人環境情報科学センター 大会議室
- 第3回検討会 平成26年3月6日（木）15：00～17：00
一般社団法人環境情報科学センター 大会議室

また、人への温熱生理的な反応に係る評価手法の検討については、以下の有識者からなる暑熱ストレスリスク検討ワーキンググループを組織し、検討を行った。

【暑熱ストレスリスク検討ワーキンググループ】

	井上 芳光	大阪国際大学 人間科学部 教授
	都築 和代	産業技術総合研究所 ヒューマンライフテクノロジー研究部門 環境適応研究グループ長
	三宅 康史	昭和大学医学部 救急医学講座 教授

【開催日程】

- 第1回ワーキング 平成25年7月8日（月）15：00～17：00
一般社団法人環境情報科学センター 大会議室
- 第2回ワーキング 平成25年11月5日（月）13：00～15：00
一般社団法人環境情報科学センター 大会議室

業務仕様書上の項目と本報告書における構成との対応関係を以下に示す。

仕様書項目	報告書目次
1. 街路空間における人への熱ストレスを低減させる 適応策の推進手法・基礎調査	—
1.1 効果的な適応策導入手法の検討	—
（1）適応策の導入場所における課題の整理	6.8 適応策導入の課題
（2）適応策導入技術に関する情報収集	4. 適応策技術・製品等に関する情報収集
（3）多様な熱環境に応じた適応策導入効果の検討	6.4 適応策導入効果の検討
1.2 適応策の評価手法の検討	1. 街路空間における適応策の評価手法の検討
（1）人への温熱生理的な反応に係る評価手法の検討	1.1 人への温熱生理的な反応に係る評価手法 の検討
（2）人の行動に係る評価手法の検討	1.2 人の行動に係る評価手法の検討
（3）評価指標の検討	1.3 評価体系等の検討
1.3 地公体等における適応策の推進手法の検討	3. 地方公共団体における適応策の推進手法の 検討
2. その他の適応策の推進手法・基礎調査	2. 私的空間における適応策の推進手法・基礎 調査
3. モデル地区を対象とした適応策の導入プロセスの 検討	—
3.1 関係者の調整・工程管理	6.1 モデル事業の概要
3.2 熱環境の現況把握	6.3 モデル地区内の熱環境の現況把握
3.3 取組計画の策定	—
（1）地公体との調整	6.1 モデル事業の概要
（2）協議会の設置	6.5 取組計画の策定
（3）熱環境に関する適切な助言	6.5 取組計画の策定
（4）効果把握手法の検討	6.7 効果検証方法の検討
3.4 適応策の設置	6.6 適応策の導入
4. 適応策に関する普及啓発手法の検討	5. 適応策の普及推進手法の検討
5. エネルギー需給の変化に係る調査	7. エネルギー需給の変化に係る調査
6. 地方委託業務への情報支援	8. 地方委託業務への情報支援