

東京都心・副都心部のクラスター化を目的とした容積移転手法に関する研究

その1 大深度地下インフラ供給エリアを核とした容積移転の提案

正会員○會田 祐*1
同 柳澤 聡子*2
同 高橋 信之*3
同 尾島 俊雄*4

都心 クラスター化 容積移転 大深度地下インフラ

1. はじめに

東京都区部ではオープンスペースの不足が問題となっており、特に都心部等では昼間人口に応じた公園整備が課題とされている。また、東京における都市環境の改善策として、クラスター化の有効性が指摘されているが、実現のための手法は確立されていない。そこで本報では、大深度地下インフラ供給エリアを核としたクラスター化手法を提案し、容積移転によるオープンスペースの増加を図る。

なお、大深度地下インフラ(図1)は、都心・副都心部と臨海部を結び、常時・非常時におけるエネルギー・水・物流等のインフラ供給を行うための都市基盤として提案されているものである。

2. クラスター化手法としての既存制度の問題点

クラスター化の手法として、緑地の効果的な配置によるクールアイランドの形成と、建物の集約・高層化が挙げられる(表1)。後者実現のための実容積の切り下げは、現行制度の中では難しい。さらに都心部における公園整備の必要性を考え、ここではクラスター化の第一段階として、緑地の配置によるクールアイランド形成を提案する。さらにクールアイランド形成対象地区では、将来的な容積切り下げに備えて実容積の固定を行うことを提案する。

以上を踏まえ、既存の空地創出手法によるクールアイランド形成を検討すると、容積の現状維持と空地創出を両立

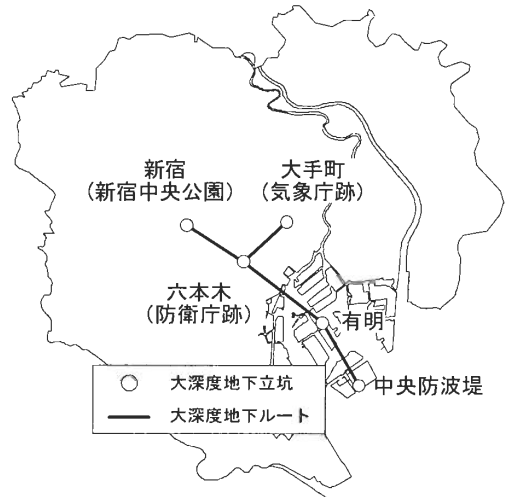


図1 大深度地下インフラルート案

させるインセンティブの欠如が問題となる(表2)。

3. クラスター化手法の提案

3.1 クールアイランド創出を目的とした容積移転の提案

既存制度における問題点解決のための容積移転手法を提案する(図2)。既存の容積移転制度では、未利用容積(指定容積-実容積)が移転対象となるが、提案手法では、空地創出に対する割増容積と未利用容積を移転対象とする。ただし、移転容積は町丁内の全未利用容積以下に制限し、

表1 クラスター化手法

手法	効用	実現のための方策
緑地の効果的な配置によるクールアイランド形成	・蒸発散作用による気温低下 ・都市風の形成	・再開発等による空地創出
建物の集約・高層化	・人工排熱の上空への拡散	・クールアイランドにおける実容積の切り下げ

表2 空地創出に関わる既存手法

	空地創出に対するインセンティブ
高度利用地区	容積率割増・斜線制限緩和
再開発地区計画	容積率割増・斜線制限緩和
特定街区制度	容積率割増
総合設計制度	容積率割増

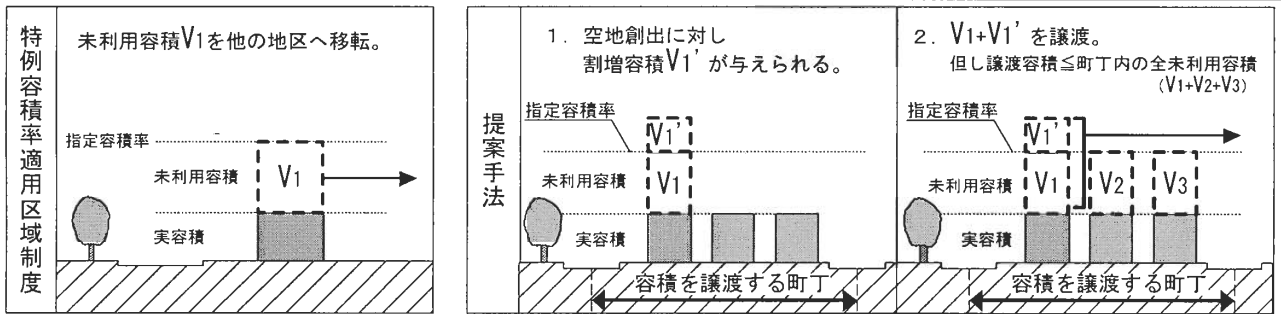


図2 既存の容積移転制度と提案手法

The Study on the Development-Right Transference method for the Clusterization of the Urban Center and the Subcenter of Tokyo
Part 1 The Proposal of the Transference of Development-Right to the Deep Underground Infrastructure Supply Area

AIDA Yu, YANAGISAWA Satoko, TAKAHASHI Nobuyuki, OJIMA Toshio

容積渡し地と受け地の実容積の合計を、両地区の指定容積の合計以下に抑える。

3.2 容積移転手法のクラスターモデルへの適用

各種交通機関の最適距離(図3)を踏まえ、容積移転手法を導入するクラスターモデルを提案した(図4)。大深度地下立坑より半径3km内をクラスター化対象エリアとし、内部を大深度地下インフラ供給エリア、容積割増エリア、容積譲渡エリアに分類した。容積譲渡エリアは河川沿いに選定し、クールアイランド形成地区として位置付ける。

クラスター化手法を図5に示す。第一ステップでは、建物建替により敷地内に空地が創出される。次に、提案手法を用いて容積譲渡エリアから他エリアへ容積が転送される。なお、容積割増エリアではエリア内でも容積の移転を行う。以上により、割増容積は未利用容積と共に大深度地下インフラ供給エリアへ集約され、容積譲渡エリアでは現状の床面積を維持したままでの空地創出が可能となる。

3.3 クラスター化手法促進のための方策

本提案を促進するために、次のような方策が必要である(表3)。まず、大深度地下インフラ供給エリアにおいては、空地創出を条件に容積譲渡エリアからの容積受け入れを無制限に許可する。容積割増エリアにおいては、木造密集地域等における空地創出を誘導し、容積移転による容積率緩和は、指定容積までとする。容積譲渡エリアでは、建替時の空地創出を義務化する。

容積受入側のインセンティブとして、各種形態制限の緩和がある。容積譲渡側では、需要の存在しない容積や前面道路等により利用が制限される容積の譲渡が挙げられる。

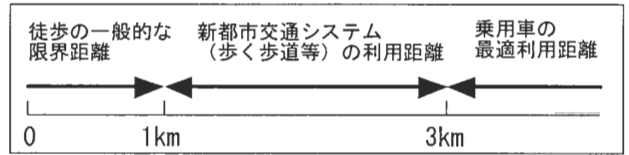
4. まとめ

本研究では、1) 既存空地創出制度を用いてクールアイランドを形成する場合の問題点として、空地創出と容積の現状維持を実現するインセンティブの欠如を挙げた。そして、2) 空地創出と容積移転を併せた手法により、大深度地下インフラ供給エリアを中心としたクラスター化を行うことを提案した。

参考文献

- 1) 菊地健二、“都市形態の変化に伴うクールアイランド・都市風の形成に関する研究”、日本建築学会学術講演梗概集D、P1311-1312、1994
- 2) 山本加世子、森下英治、“防災機能を考慮した公共的緑地配置に関する研究”、都市計画216、P64-73
- 3) 吉岡昭雄、“交通工学実務双書 第4巻 市街地道路の計画と設計”、(社)交通工学研究会、1988

*1 (株)長谷工コーポレーション 技術研究所
*2 早稲田大学理工学総合研究センター助手
*3 早稲田大学理工学総合研究センター助教授・工博
*4 早稲田大学教授・工博



出典：最新交通工学 石井一郎 森北出版

図3 各種交通手段の最適距離

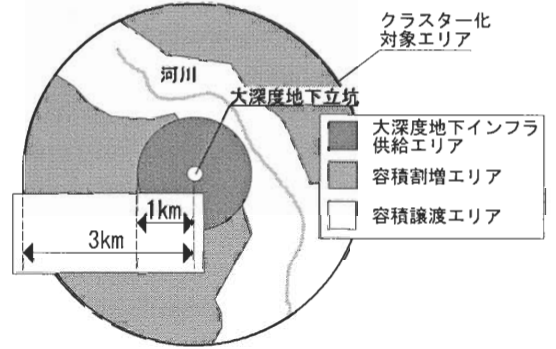


図4 大深度地下インフラ供給エリアを核としたクラスターモデル

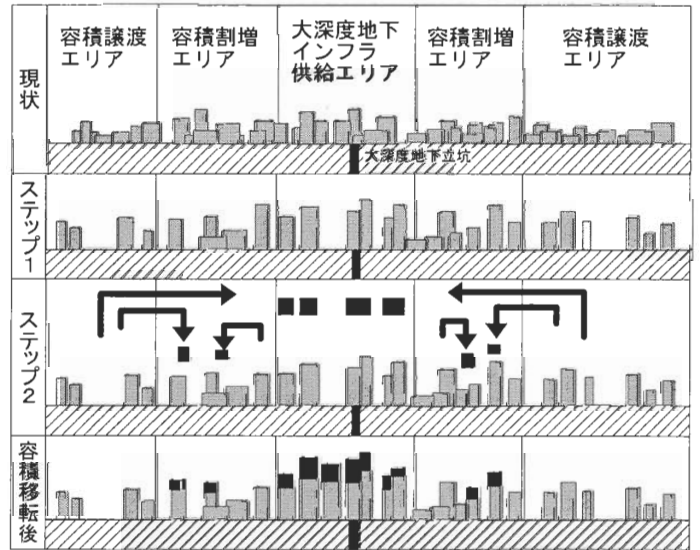


図5 容積移転を用いたクラスター化手法の概念

表3 提案手法促進のための方策

	提案手法促進のための方策	容積移転による容積緩和の上限	提案手法のインセンティブ	
			容積譲渡側	容積受入側
大深度地下インフラ供給エリア	・空地創出を条件に容積譲渡エリアからの容積受入を無制限に許可	なし	—	指定容積率と斜線規制の緩和
容積割増エリア	・木造密集住宅、防災軸の存在する地区での空地創出を誘導	指定容積率	エリア内での未利用容積の譲渡	基準容積率と斜線規制の緩和
容積譲渡エリア	・建替時の空地創出を義務化	—	未利用容積の他エリアへの譲渡	—

*1 HASEKO Corporation INC., Technical Research Institute
*2 Research Associate, Advanced Research Center for Science and Engineering of Waseda Univ.
*3 Assoc.Prof., Advanced Research Center for Science and Engineering of Waseda Univ.
*4 Prof. of Waseda Univ.