

ミチゲーション概念を導入した土地区画整理事業に関する研究

日本大学 正会員 藤井 敬宏
 日本大学 学生員 森本 浩平
 日本大学 正会員 阿部 良
 非会員 阿部 寛

1 背景と目的

わが国の社会基盤整備における多くの開発事業は、生活レベルの向上に大きく貢献してきたが、反面、緑の喪失や大気汚染などの環境問題を発生させ、生活環境の豊かさに影響を及ぼしてきた。現在、国土交通省では、環境保全に対する考え方として環境政策大綱の中でミチゲーション概念の導入を提唱し、道路や港湾事業などに積極的な検討を進めているが、都市計画事業への導入は未だなされていない。

そこで、本研究では都市計画事業の中で土地区画整理事業に着目し、ミチゲーション概念導入の可能性について検討することを目的とする。

2 土地区画整理事業と環境評価

東京都の土地区画整理事業は、震災復興を契機に実施され、新市街地の開発や再開発等において最も重要な事業手法である。事業の実施においては、換地により土地区画整理事業の種地を確保し運用している。ここで、土地区画整理事業へのミチゲーション概念の導入をする場合、種地を自然環境の視点から定量的に評価するための指標が必要となる。アメリカでは、a)生物生息等に限定した評価手法、b)多様な機能を対象とした評価手法、c)単純に面積で評価する手法、d)専門技術者による評価、が行われている。本来、b)の多様性をも考慮できる評価手法が望ましいものの十分に確立されておらず、アメリカではc)の方法が最も多く用いられている。また、都市計画事業への適用を考える場合、評価の視点は自然生態系と人文社会系の評価を総合した複雑なものとなるが、本研究では、c)の面積確保に視点を置き、換地による自然環境への影響を、自然環境の価値を評価する指標の一つである緑被率を用いて検討する。この緑被率を用いることで、羽村市の場合、換地前の緑被率32～60%に対し、換地後5～10%にまで減少というように自然環境の状況が評価可能である。

3 ミチゲーション概念の導入と提案

(1) 事業フローの提案¹⁾

土地区画整理事業にミチゲーション概念を導入する場合、同一行政区域内において土地区画整理事業対象地域の他に緑被率をカバーし得る土地を確保する必要がある。すなわち、事業面積Aに対し $A \times 0.3$ （自然・生態系の維持のための緑の基準）だけの緑被面積を確保するか、対象地域だけで確保が不可能な場合、新たな土地Bを確保し、総量で $(A + B) \times 0.3$ の緑被面積を確保すればよいという考え方である。ここで既存の土地区画整理事業にミチゲーション概念を導入した場合の事業フローを図-1に示す。また、提案した実施手順は次のとおりである。

換地設計を行う際に、事業実施前の緑地面積を確保することを義務付ける。

同一事業区域内で代償行為を行う為に新たに種地を確保させる。

種地が確保できない場合にはミチゲーションバンキングによる代償措置を考える。可能な場合には、クレジットを購入し工事を実施、不可能な場合には事業の見直しを検討する。

ミチゲーションバンキングは緑化事業に対して緑地の持つ価値を評価し、それをクレジットとして確保し販売するものである。こうして得た収入は他の緑化事業に利用され、再びクレ

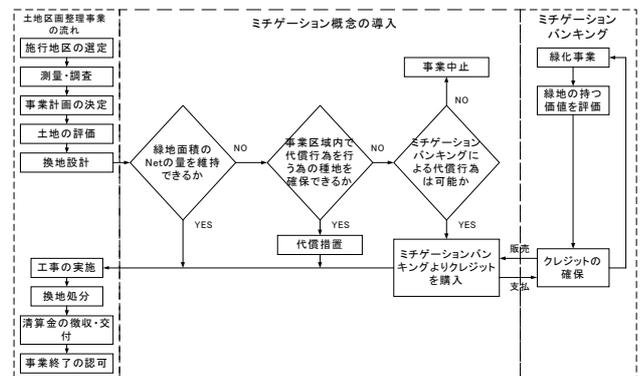


図-1 事業フロー

Keywords：ミチゲーション, 区画整理, 土地利用, 都市計画
 連絡先：〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1 Tel：047-469-5242 Fax：047-469-2581

ジットを得ることができる。これを繰り返しミチゲーションバンキングの運用を行う。

ここで、ミチゲーションバンキングの実際の運用に際して、種地を如何にして確保するかが問題となる。また、事業フローにおけるクレジットを購入する際の金銭的な負担者について検討する必要がある。そこで、次項で、これら2つの問題を検討する。

（2）種地の確保に関する課題

種地を確保する際、対象となる土地の利用状況や特性によってその形態が変わることが予測される。特に都市部においては種地となる土地の確保が難しく、屋上緑化や駐車場緑化、道路空間の緑化などの緑化技術によるクレジット確保が有効な手段と考えられる。図-2は、新宿区および羽村市において、ミチゲーションの種地になり得ると考えられる駐車場・建築物の占有面積の計測結果である。図中の不足緑被面積は、緑被率の基準となる30%に対し、不足している緑被の面積を示したものである。

この不足緑被面積を補う方法の一例を次に示す。

屋上緑化により不足緑被面積を補う場合、新宿区では建築物の占有面積の41.6%、羽村市では5.3%の緑化が必要となる。

駐車場の緑化により不足緑被面積を補う場合、羽村市では既存駐車场面積の34.0%を緑化する必要がある。ここで、駐車場毎に65%の緑化が可能と仮定²⁾、面積の大きい駐車場から順に緑化すると27.8%の駐車場が緑化対象駐車場となり、全ての駐車場に分散して緑被を確保する場合よりも、緑被最小面積が711㎡のまとまった緑被の確保が可能である（図-3参照）。

（3）事業予算に関する検討

本研究ではミチゲーションバンキングよりクレジットを購入した場合にかかる費用を試算し、その運用方法を検討する。ここでは新宿区で施工された土地区画整理事業（2事業）と羽村市で施工された土地区画整理事業（2事業）を抽出して検討する。事業区域内において実際の事業で失われている緑地を代償させる場合に、事業区域内で種地が確保できず、ミチゲーションバンキングのクレジットを購入する状況を仮定する。クレジットの代金は、仙台市における緑化事業への助成制度を参考として、1㎡あたり5万円を条件として用いる。これを土地区画整理

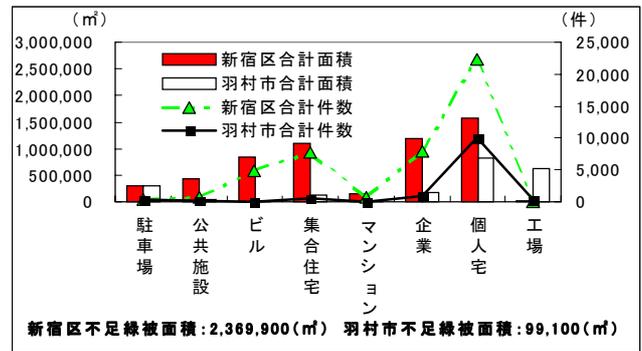


図-2 新宿区および羽村市における

駐車場・建築物の件数・占有面積

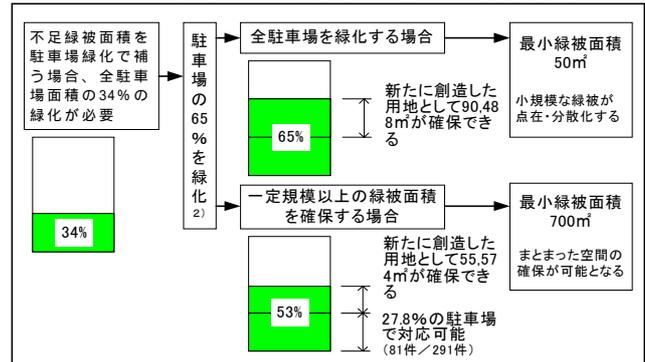


図-3 羽村市における駐車場緑化の検討

事業の施工区域の住民が負担すると、新宿区の2事業では98万円/人、羽村市の2事業では240万円/人となった。新宿区と羽村市では人口の違いより約142万円/人の差が生じているが、共に個人で負担するには極めて高額である。したがって、クレジットを購入する場合、新たな財源確保の検討が不可欠といえる。

4 結果と今後の課題

本研究では、わが国の土地区画整理事業の実施による緑被率の低下を指摘した上で土地区画整理事業にミチゲーション概念を導入することを提案した。この提案にはミチゲーションバンキングを利用した代償措置も含めており、バンキングを運用する際の問題点について検討した。その結果、屋上緑化や駐車場緑化等の緑化技術を用いることによって、都市部においてもミチゲーションバンキングを利用した種地の確保の可能性について示すことができたが、しかし、そのためには多額の費用が必要であり、負担軽減を図る方策の検討が必要である。

参考文献

- 1) 森本浩平, 藤井敬宏: 土木計画学研究・講演集No.24 「都市計画事業におけるミチゲーション概念導入に関する研究」 pp.913-916, 2001年.
- 2) 藤崎健一郎・勝野武彦・葉山嘉一・高橋理喜男・千村俊介 1994 駐車場の緑化推進手法 環境情報科学研究論文集, No. 7 pp. 64--68