

標題 最適な移転実施計画による事業費の削減について

氏名 松田 義昭 (所属) 公益財団法人東京都都市づくり公社 区画整理部

1) はじめに

土地区画整理事業を円滑に進めることは、多くの施行者にとって課題であり工夫のしどころである。事業の都合により、早期に用地明けが必要で仮換地先が使えない場合は、従前地の使用収益を止める中断移転手法を用いることが多い。しかし、その一方で中断経費がかさみ、事業費の増大という新たな課題が発生する。そこで移転実施計画にシステムを活用して分析することにより、移転実施計画の最適化の検討と同時に事業費の削減を検討した事例を紹介する。

2) 地区の概要

事業の名称：多摩都市計画事業稲城南多摩駅周辺土地区画整理事業
 施行者：東京都稲城市
 施行面積：約12.2ha
 施行期間：平成5年1月27日～平成41年3月31日

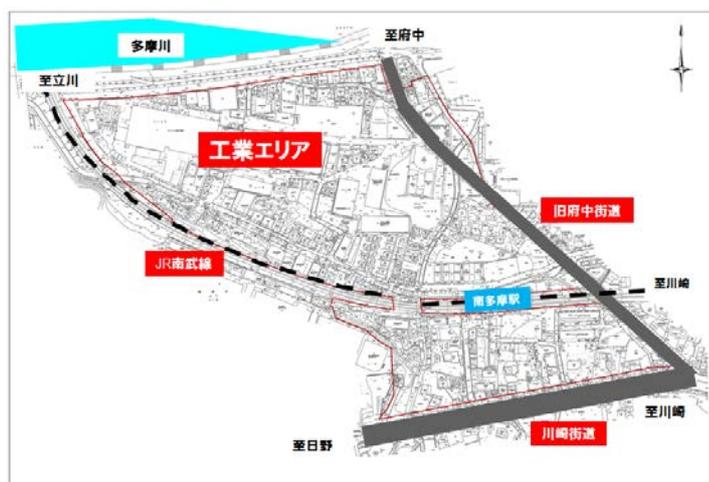


図1) 施行前の状況

本地区は新宿副都心から約 25 km 西方に位置する稲城市の北西部に位置し、多摩ニュータウンの東玄関口となっている。JR 南武線南多摩駅を中心として、早くから宅地化が進んでいる。駅周辺及び幹線道路に沿って商業の集積が見られるものの、住宅地と工業地が混在した土地利用となっている。

現在の事業の進捗状況は、仮換地の使用収益開始をしている換地は約 6 割 5 分となっている状況で、事業の後半にさしかかっている。

3) 移転実施計画の検討に至る経緯

土地区画整理事業は他の事業と同時進行で施行されることがある。本地区も例外ではなく、都市計画道路多3・3・7 (稲城府中線) (以下「府中街道」) の築造 (用地空けは区画整理)、JR 南武線連続立体交差化事業 (以下「連立事業」) と並行して進められた。

府中街道は東京都が整備する主要道路で、本地区の北側において多摩川を渡り、多摩地域を南北に貫く幹線として位置づけられている。平成 10 年には多摩川に架かる是政橋が架け替えられ、地区内の用地空けが待たれる状況となっていた。



図2) 地区を取り巻く状況

同様に連立事業も東京都が主体となって整備を行った。高架化工事は従前の線路の北側に仮線を設け、空いた従前の用地に高架橋を建設、完成後に仮線を撤去するという順序で施工された。仮線用地に係る建物は移転が必要となり、換地先の整備ができていない場合は中断移転となる。高架化工事は府中街道を交通開放させつつ、平成25年12月に完成したが、土地区画整理事業の進捗状況によりやむを得ず現在も仮換地の使用収益開始ができない土地が多く存在する。

こうして関連事業を優先的に整備した結果、主要な交通インフラは整ったが、年間約1.7億円の仮住居費等の中断継続経費が発生することとなった。このままでは施行者の経費負担が事業費を大きく圧迫し、新たな費用の発生も懸念されるため、負担軽減を目的として最適な移転実施計画を検討することとなった。

4) 移転実施計画の具体的内容

①総合工程表（基本工程）の作成
 これまでの事業進捗状況と移転計画に基づいて、平成27年度から平成37年度（移転および工事の完了年度）までの基本工程を作成した。建物移転は仮換地先整備の翌年におこなうこととしたほか、同一年度に物件が集中しないよう分散して計画した（表1を参照）。

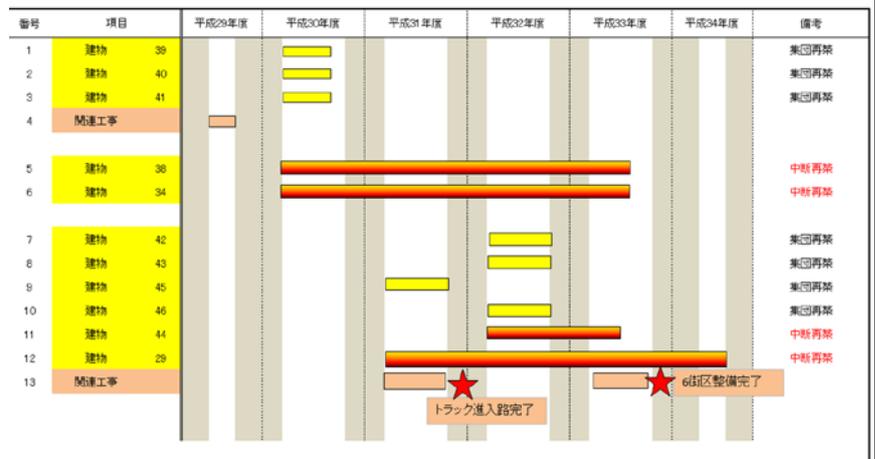


表1) 総合工程表（基本工程）

②問題点の抽出

今回の課題は年間約1.7億円の中断継続経費をいかに早期に減らすかであるが、前提条件として地区西側の工業エリアに入出入りするトラック進入路を確保しつつ、将来のトラック進入路を整備しながら事業を進めなければならない状況がある。そこで工程表の中から、事業を進める上で最も時間がかかり困難な経路となるクリティカルパスを特定するため、問題点を抽出したところ、6街区付近の整備に時間がかかっていることが判明した（図3を参照）。基本工程では、トラック進入路が平成31年度、6街区の整備が平成33年度に完了することとなっている。

③対応策の検討

中断継続経費が発生している6街区付近の早期使用収益開始及び、トラック進入路の早期開通を満たす対応策を検討するため、一部の建物移転や工事を前倒しするシミュレーションを行った。作業は移転実施計画システムを活用し、前倒しをする建物や工事を入れ替えながら数通りの案を作成した。その中から一番無理のない対応策を選択し最適化工程とした（図4を参照）。



図3) 地区整備方針及び課題

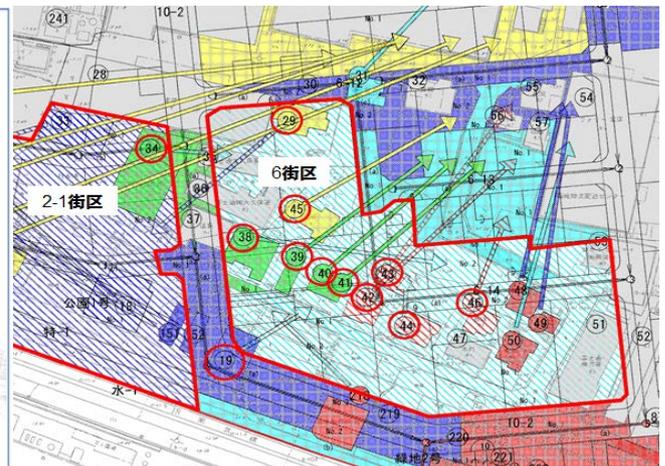


図4) 前倒しシミュレーション

5) 基本工程と最適化工程の比較

【総合工程表(最適化工程)】

検討した対応策により、建物移転を仮換地先整備と同一年度におこなうこととし、物件を早い年度に集中させて移転させるようにしたところ、最適な工程は次のとおりになった(表2を参照)。

【総合工程表】(基本工程との変更内容)

番号	項目	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	備考
1	建物 39			■				集団再築
2	建物 40			■				集団再築
3	建物 41			■				集団再築
4	関連工事			■				平成29年度内に上記3棟の使用収益開始されるため、区画道路(トラック進入路)、整地工事等関連工事を完了させる。
5	建物 38			■	■			中断再築
6	建物 34			■	■			中断再築
7	建物 42				■			集団再築
8	建物 43				■			集団再築
9	建物 45				■			集団再築
10	建物 46				■			集団再築
11	建物 44				■	■		中断再築
12	建物 29				■	■		中断再築
13	関連工事				■	■		トラック進入路、6街区整備完了

表2) 総合工程表(最適化工程)

中断経費の大きな要因となっているトラック進入路の整備を優先的に進めた最適化工程を策定した。その結果、区画道路の開通が基本工程の平成31年度から平成30年度へ1年早まり、同時に周辺街区の仮換地先の使用収益開始時期が早まった(図5、図6を参照)。

【最適化による整備時期の前倒し】

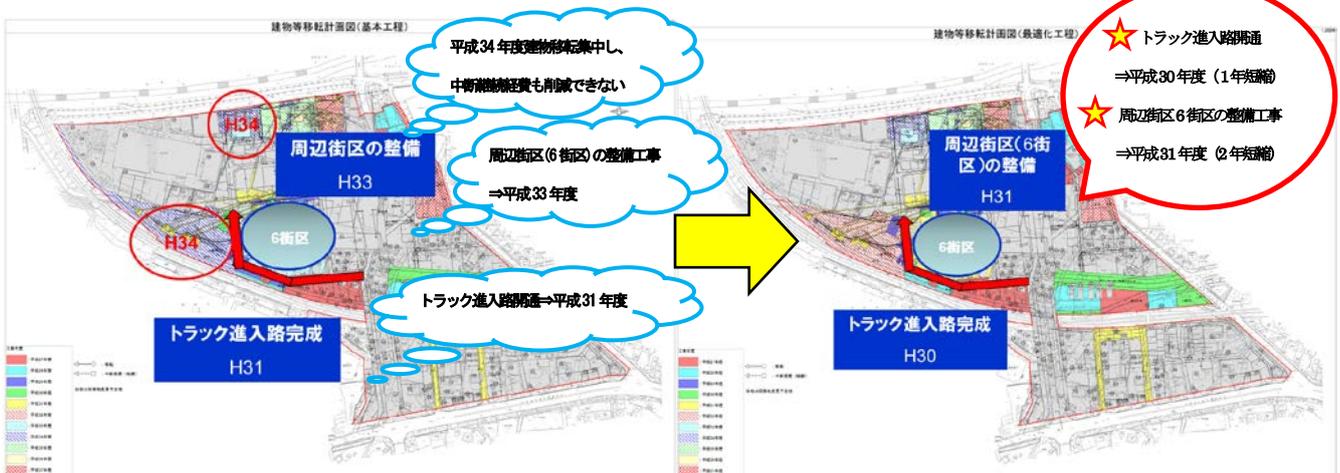


図5) 基本工程全体図

図6) 最適化工程全体図

6) 今後見込める効果と課題

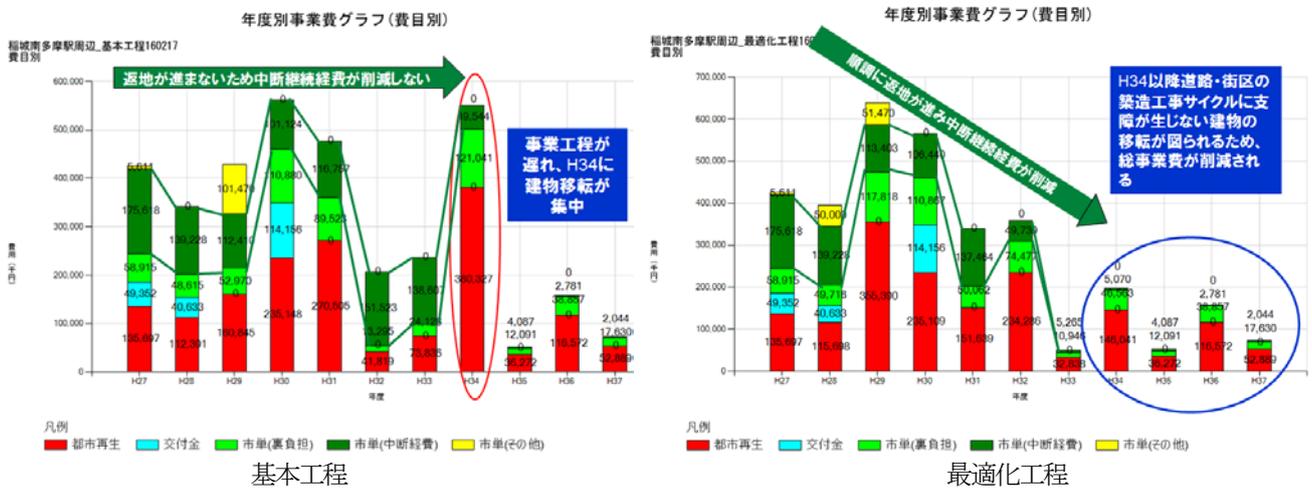
最適化工程により建物移転及び工事を前倒し施工することにより、トラック進入路となる区画道路の開通を基本工程より1年早めることが可能となった。さらに周辺の仮換地使用収益開始が早まることで長期中断物件の早期返地が推進され、事業期間中の中断経費が約2.5億円の縮減につながることもとなった。全体事業費においても中断経費の縮減によって、表3のとおり約35億円から約32.5億円へと約2.5億円縮減される見通しとなった。

表3) 【移転及び工事完了(平成27年度から平成37年度)までの事業費比較表】 (単位:千円)

	基本工程	最適化工程	増(▲)減
中断経費(新規)	256,835	146,756	▲110,079
中断経費(継続)	767,155	620,780	▲146,375
中断経費計	1,023,990	767,535	▲256,454
全体事業費	3,509,190	3,252,736	▲256,454

次に年度別の事業費を見ると、検討前の基本工程では平成30年度と平成34年度に2度のピークを迎えていたが、最適化工程では平成29年度にピークがあるのみで事業後半へのしわ寄せが解消された。年度ごとの事業費が平準化されることは、予算確保のうえでメリットがある。

【年度別事業費グラフ(平成27年度から平成37年度まで)】



今回の事例では、事業の途中段階ということで本来の事業当初に立てる移転実施計画の立て方と異なる状況であったため、様々な条件や制約があるなかでの検討であったが、中断経費の支払額を減らしつつ全体事業費も減らす計画を策定することができた。また現場において移転交渉は必ずしもスケジュールどおりになるとは限らないが、移転実施計画システムを利用することにより、時点修正やシミュレーションのやり直しが容易に行える。本システムの課題として、換地変更や街区変更が生じた場合は、基礎データの修正に時間がかかってしまうため、データ修正の簡略化に取り組んでいく必要がある。今回の事例では、事業の途中段階で課題が発生し、それを解決するための手法として最適化工程を検討した。これを応用することで、当地区のような中断経費の負担が大きい地区や、これから事業を始める地区においても効果が期待できる。