

## 87. 公共団体施行の土地区画整理事業における事業資金計画の破綻に関するリスクの評価

### Risk Evaluation to the Financial Failure of Land Readjustment Projects by Public Sector

佐多孝徳\*・出口近士\*\*・浅野 誠\*\*\*・吉武哲信\*\*

Takanori Sata\*, Chikashi Deguchi\*\*, Makoto Asano\*\*\* and Tetsunobu Yoshitake\*\*

There are various risks in land readjustment projects because of many landowners and long project term. It is very important to identify and evaluate the risks from the viewpoint of project management. In this paper, AHP Method was applied to the questionnaire results of the paired comparison test obtained from 130 governmental officers in order to evaluate the influence of risks to financial failure.

The results show that there are different effectiveness of risk in response with the types of implementation body, land characteristic such as in or out of DID, and the pattern of risk evaluation can be classified into seven.

**Keywords:** land readjustment project, public sector, risk, questionnaire survey, paired comparison test, AHP method  
土地区画整理事業, 公共施行, リスク, アンケート調査, 一対比較法, AHP 分析

#### 1. はじめに

土地区画整理事業(以降、区画整理事業と記す)はわが国の代表的な市街地整備手法の1つであり、施行実績は平成18年度末時点で既成市街地の1/3に相当する<sup>1)</sup>。近年は震災復興や木造密集市街地の解消、あるいは街路事業における沿道整備の一手法としても用いられており、今後も幅広い適用が期待される。区画整理事業は個人、組合、地方公共団体、国土交通大臣、都市再生機構、地方住宅供給公社、区画整理会社で実施され、平成20年3月時点において、組合施行が5,755地区、公共団体施行が2,715地区事業着工しており、組合施行と公共団体施行が全施行者の約83%を占める<sup>1)</sup>。

一方、近年の事業の資金計画に着目すると、保留地処分が遅延や地権者との合意形成等の理由から、事業が長期化して事務費等の増大を招き、資金計画に深刻な影響を受けている地区が少なくなく<sup>2)</sup>、この状況を受けて、土地区画整理事業運用指針<sup>3)</sup>では「経営意識、コスト意識のより一層の徹底」が定められている。すなわち、事業を破綻させないように適切にマネジメントすることが重要になっている。

ところで区画整理事業は、前述の様に、事業準備段階から事業終了まで顕在化すると大きな損害を与えるさまざまな好ましくない事象(以降、リスクと記す。)が多く存在する。また区画整理事業の事業破綻の原因には、地権者の合意ができないこと、事業途中で費用が増加すること、資金調達の困難等がある。本稿でこのようなリスクを、「事業資金計画の破綻に影響を与えるリスク」と表現している。その理由は、仮に合意が形成できないことによって事業が破綻する場合でも、合意が形成できず事業が長引くと継続的に発生する事務費等の支出を補填する収入が見込めない状態に陥り、事業資金計画破綻につながるためである。

このような考えの下で出口ら<sup>4)</sup>は、組合施行の区画整理事

業を対象として、事業の施行者にとって事業資金計画破綻に悪影響を及ぼすリスクを特定するとともに、それらリスクの影響度を評価している。しかしこの研究は組合施行のみを対象としており、公共団体施行を対象としたものではない。またその他の研究として、PFIによる方法で事業を実施することを前提とした研究がある<sup>5)</sup>。この内容は実務者の経験によりリスクを特定したものであり、実際の事業運営にとって有意義な内容であるが、PFI事業を前提にしたリスクの特定であるので、区画整理事業の準備段階のリスクや保留地処分に関するリスクは対象となっていない。

一方、区画整理事業の施行は、さまざまな私権の制限や強制を伴うため、その進め方は施行者ごとに厳格な手続き等が定められている<sup>6)</sup>。このため、区画整理事業のリスクは、施行者に起因する要素が少なくないと考えられる。大沢ら<sup>7)</sup>は施行者の経営能力の重要性に着目し、区画整理事業の施行者と資金計画の実態について分析しており、施行者と資金計画パターンに関係があること等を整理している。ただし、これは事業資金計画の破綻に影響を与えるリスクという観点で施行者別の事業実態を把握・分析したものではない。以上を踏まえ、本稿では以下を検討するものである。

- 1) 公共団体の区画整理事業を対象として、事業資金計画破綻に影響を与えるリスクを公共団体区画整理事業の施行者(以降、公共団体施行者と記す。)の視点から整理する。
- 2) 施行中の公共団体施行者に対して、リスクの整理結果を利用したリスクアセスメントに関する一対比較法によるアンケートを実施・分析し、事業資金計画破綻への影響度を定量的に評価する。
- 3) 上記のリスクの評価結果を既往の組合施行のリスク影響度<sup>4)</sup>の評価結果と比較して、DID区域内外等の地区特性および施行者に起因する特徴を把握・考察する。

\* 正会員 玉野総合コンサルタント株式会社福岡支店技術部都市整備課 (Tamano Consultants Co., Ltd.)

\*\* 正会員 宮崎大学工学部土木環境工学科 (University of Miyazaki)

\*\*\* 正会員 玉野総合コンサルタント株式会社大阪支店技術部 (Tamano Consultants Co., Ltd.)

表-1 公共団体施行による区画整理事業で生じるリスクの一覧

	公共団体施行の区画整理の進め方(例)	リスクの種類	文献による分類	具体的事例		
(1)準備段階		合意形成リスク	a-7	事業実施について、地権者の不意 ・地権者間の不仲・意思の違いによる調整難航 ・減少率や換地位置等を早すぎる時期に提示した場合において、変更内容提示の際の調整難航		
		調整リスク(関係機関)	a-7	補助金に関する関係機関との調整や、関連事業に関する自治体等との調整が難航することによる事業の遅延 ・行政内部署間の調整不足、法政文書の遅れ		
		調整リスク(地区界扱い及び周辺住民)	a-7	地区界扱い住民との調整難航(地区界扱い道路、施行区域)		
		ノウハウ不足リスク	a-5	施行者(行政)のノウハウ不足(勘違い等)により、手戻り作業が発生することによる事業の長期化 ・調査等の委託を請けた会社の社内連携や情報共有化の不足等により、手戻り作業が発生することによる事業の長期化 ・法令・制度の変更に係る情報不足により、手戻り作業が発生することによる事業の長期化		
		資金計画リスク	a-7	補助金、市費等の収入において、財政体力により数年後も資金が確保できる担保がないことによるもの		
		環境アセスメントリスク	a-8	環境アセスメントの調査結果によるもの ・環境団体等からのクレーム等の対応		
		埋蔵文化財、土壌汚染、土質地盤リスク	a-7 a-8	埋蔵文化財等の調査結果によるもの ・埋蔵文化財の発掘調査費用の増大 ・埋蔵文化財等の調査期間の延伸		
		調査・測量・設計リスク	a-5	調査(調査・測量・設計)のミス ・発注(調査・測量・設計)の不足や不備(地区界測量の未実施、事業の目的に即さない調査等)による事業の遅延や費用の増大、発注時期のズレ		
(2)事業計画段階		合意形成リスク	a-7 a-6	区画整理事業に対する反対地権者の対応(計画決定の取り消し訴訟等) ・換地設計に関する地権者の不意		
		調査・測量・設計リスク	a-5	調査(調査・測量・設計)のミス ・発注(調査・測量・設計)の不足や不備(精査調査不足等)による事業の遅延や費用の増大、発注時期のズレ		
		完工遅延リスク	a-7	関連事業(他事業の先行工事)が完了しないことによるもの		
		資金調達リスク	a-7	資金調達の不調(調達難、地価変動に伴う補助金の減額、保留地単価の下落等条件の悪化)		
		予算執行リスク	a-7	計画と事業進捗の乖離等により、予算が執行(消化)できないことによるもの		
(3)施工段階		合意形成リスク(仮換地指定)	a-7 a-6	仮換地指定に関する地権者の不意(行政不服審査請求等)		
		合意形成リスク(補償)	a-7 a-6	補償交渉の難航 ・補償費及び直接施行の費用(委託・弁護士費用)増大 ・地区外住民に対する補償費の支払い(工事の影響)		
		合意形成リスク(換地計画)	a-7 a-6	多額な清算金の分納による期間の延伸(及び徴収の難航) ・清算単価に対する合意形成の難航		
		用地リスク(埋蔵文化財)	a-7	埋蔵文化財の新たな出土によるもの		
		用地リスク(産業廃棄物)	a-6 a-7 a-8	産業廃棄物処理に関する費用の増大 ・産業廃棄物の処理費用負担について調整難航 ・産業廃棄物による地区イメージ低下(保留地売却への悪影響)		
		調査・測量・設計リスク	a-5	調査(調査・測量・設計)のミスによる事業の遅延や費用の増大(現場との不整合等) ・発注の不足・不備(精査の悪い設計の未実施等)		
		完工遅延リスク	a-7	地権者間の合意形成の遅延等による工事進行の遅れ ・関係機関との調整不足による工事進行の遅れ ・他事業の遅延による工事進行の遅れ		
		工事費増大リスク	a-1	想定外の対策工(軟弱地盤等)による工事費用の増大		
		資金調達リスク	a-6 a-7	資金調達の不調(保留地販売の不備、計画通り補助金ももらえない等)		
		工程計画リスク	a-5	移転・工事の工程計画のまずさ(施工時期と移転時期の違い)による事業遅延、営業補償費等の増加		
(4)清算段階		保留地処分リスク	a-6	保留地の位置、規模を理由とした、売却先確保の不調 ・売却価格が予定額を下回ったことによる資金難 ・保留地購入者からのクレーム対応(設備の相違等)		
		事業収束リスク	a-7	清算金未納による事業終了要件不備 ・換地処分後の争訟等に対する費用負担増、期間の延伸 ・事業終了に関する事業手続き(換地処分の手続き等)の遅延		
		制度リスク(税制度)	a-7	保留地取得者等への税制優遇措置の見直しや税率の変更等による費用の増大		
		制度リスク(補助金)	a-7	補助金額や補助率の変更、申請手続きの変更 ・普及の遅れや自治体の政策方針の転換等による事業の計画変更等 ・国の制度の見直しによる影響(繰引き・用途等) ・市町村合併による政策変更		
(5)共通		政策変更リスク	a-7	政策変更による収入増減		
		物価変動リスク	a-7	急激なインフレによる資材費用の増大・人件費の高騰等		
		地価変動リスク	a-7	地価変動による収入(保留地処分金や国庫補助金等)の減少		
		金利変動リスク	a-7	借入金利の上昇に伴う費用負担増 ・区画整理事業に対する金融機関の貸し渋り		
		住民対応リスク	a-7	地区住民の反対運動による対応負担増 ・環境保護団体の反対運動による対応負担増 ・地区外住民の反対運動による対応負担増		
		自然災害リスク	a-1	天災地災による被害及びそれに伴う影響		
		経営状況悪化リスク	a-2 a-3	委託業者の業績悪化や倒産 ・熊害系、毒害系地権者の倒産		
		引継ぎ不足リスク	a-2 a-3	公共施設管理者等の異動の際、引継ぎ不足、熟慮不足による遅延		
		文献8)の分類 a-1: 自然のペリル、a-2: 人的損害、a-3: 労働のリスク、a-4: 責任のリスク、a-5: 技術的リスク、a-6: マーケティング・リスク、a-7: 政治的リスクと社会的リスク、 a-8: 環境リスク				

## 2. 公共団体施行者の視点によるリスクの特定方法

### (1) 事業段階の分類

公共団体施行による区画整理事業を4つの事業段階に分類し、段階毎に事業資金計画破綻に影響を与えるリスクを特定することとした。表-1は、公共団体施行におけるリスクを整理したものであり、第1列にはこれら4つの事業段階を示しているが、準備段階から清算段階までに共通するリスクも存在するために、『共通』という項目を設定した。なお、第2列に区画整理事業の具体的な作業を示している。

### (2) リスクの特定

#### (I) リスクの特定手順

表-1の第3列に示している事業資金計画破綻に影響を与えるリスクの特定は以下の手順で実施した。

まず、既往の研究<sup>4)</sup>で整理されている組合施行のリスクをベースとして、公共団体施行のリスクとその具体的内容を表-1の第2列に示す段階毎の作業に対応させて想定した。これには筆者らや区画整理技術者とのブレインストーミングを用いた。事業資金計画破綻に影響を与えるリ

スクを第3列に示し、リスクの具体的内容を第5列に示す。

次いで、平成20年1月に宮崎県日向市役所の区画整理担当課の職員5名に対して、筆者らが想定したリスクと具体的内容の過不足の有無等について回答を求めた。この回答者である宮崎県日向市は、これまで施行者として7地区の実績があり、回答時点においても区画整理事業の施行者であるので、区画整理事業において様々な経験を有すると判断した。本回答から表-1中の下線を記した1種類のリスクと3つの具体的内容が新たに追加されたとともに、斜体で記した1種類のリスク(資金計画リスク)の名称のみを公共団体施行に適したものに変更した。

#### (II) リスクの特定

表-1の第3列は、上記調査で特定したリスクの一覧である。これらのリスクと既往の文献<sup>8)</sup>で整理されている一般的な企業活動のリスクのタイプとの対応を第4列に示す。ここで第4列の“a-1”～“a-8”の記号は文献<sup>8)</sup>で提示されているリスクである。両者の対応を見ると、数は異なるものの“a-1”～“a-8”に不足する項目はないことから、第3列のリスクに重要な欠落はないものと考えられる。

### 3. リスクの影響度評価

#### (1) リスクの算定・評価手法

##### (I) 算定・評価手順

公共団体が施行中の区画整理事業を対象として、表-1の第3列のリスクの事業資金計画破綻に対する影響度の把握・評価を、以下の手順で試みた。これらの評価手法は文献<sup>4)</sup>と同一である。

平成18年度版区画整理年報<sup>9)</sup>から全国で施行中の公共団体施行区画整理事業地区130地区を抽出し、区画整理担当課に、地区毎の各リスクの事業資金計画破綻に対する影響度を回答するアンケートを平成20年3月に実施した。

アンケートでは、表-1の(1)準備段階～(5)共通について詳述の方法で特定したリスクの2つずつを一对比較して、事業資金計画の破綻に与える影響の大きさを数値で評価してもらう方法(一对比較評価)を実施した。

次いで回答地区特性の把握のため、「DID区域内」か否かと「減価補償金が生ずる地区(以降、減価地区と記す。)」であるか否かを平成19年度末までの認可地区のデータを収録した平成20年度版区画整理年報<sup>10)</sup>より把握した。

最後に、一对比較法の回答結果にAHP法を適用した。なお、影響度は減価地区とDID区域内、DID区域外の3つの区域に分けて算定・評価した。

##### (II) 一对比較の内容

一对比較評価は、特定した公共団体施行者を視点としたリスクの中からリスクの2つ(一对)を対象とし、事業資金計画の破綻についての影響の程度を数値で評価してもらう方法を用いた。具体的には、表-2に示すように影響の程度を、主となるaのリスクと比較対象のbのリスクの影響度が同じ場合は0、影響が最も大きいと判断した場合は4に、逆に、主となるリスクの影響度が比較対象のリスクより最も小さい場合は-4として、4, 3, 2, 1, 0, -1, -2, -3, -4のいずれかに評価してもらった。

##### (III) アンケートの回答者属性と対象事業地区

表-3は130地区の回答者の実務経験年数であり、8年以上が約5割を占めた。全地区の中で、「減価地区」の事業は約1/4の34地区<sup>10)</sup>、「減価地区」を除いた「DID区域内」の事業は半数を超える70地区<sup>10)</sup>、「DID区域外」の事業は1/5の26地区<sup>10)</sup>であった。表-4に「減価地区」と「DID区域内」、「DID区域外」の事業概要<sup>10)</sup>を示す。施行前市街化率や現況建物戸数密度は、「減価地区」、「DID区域内」、「DID区域外」の順に高く、この順で市街化傾向が強いことが確認できる。また、各項目の最小・最大値をみると、DID区域内外ともに幅広く分布しており、調査対象事業地区は公共団体施行の地区特性を網羅していると考えられる。

#### (2) リスク影響度の評価結果と考察

##### (I) AHP分析とリスク影響度の評価

本アンケートは、回答者自身が携わった1地区で自身が携わった段階のみのリスクを想定した上で、事業資金計画破

表-2 一对比較値の内容

値の内容	一对比較値	アンケート集計値
aのリスクがbのリスクより、絶対的に事業資金計画の破綻について影響が大きい	4	9
aのリスクがbのリスクより、かなり事業資金計画の破綻について影響が大きい	3	7
aのリスクがbのリスクより、事業資金計画の破綻について影響が大きい	2	5
aのリスクがbのリスクより、若干事業資金計画の破綻について影響が大きい	1	3
aのリスクとbのリスクの事業資金計画破綻についての影響が同じくらいの大きさ	0	1
aのリスクがbのリスクより、若干事業資金計画の破綻について影響が小さい	-1	1/3
aのリスクがbのリスクより、事業資金計画の破綻について影響が小さい	-2	1/5
aのリスクがbのリスクより、かなり事業資金計画の破綻について影響が小さい	-3	1/7
aのリスクがbのリスクより、絶対的に事業資金計画の破綻について影響が小さい	-4	1/9

表-3 回答者の実務経験

対象地区における実務経験年数	回答数	回答率	対象地区における実務経験年数	回答数	回答率
4年以上～5年未満	23人	17.69%	10年以上～11年未満	6人	4.62%
5年以上～6年未満	21人	16.15%	11年以上～21年未満	35人	26.92%
6年以上～7年未満	15人	11.54%	21年以上～31年未満	3人	2.31%
7年以上～8年未満	8人	6.15%	31年以上	3人	2.31%
8年以上～9年未満	7人	5.38%	小計	130人	100.00%
9年以上～10年未満	9人	6.92%			

表-4 回答地区の地区特性

事業面積 (ha)	減価率 (%)	施行期間 (年)	施行前地区内人口 (人)	土地所有権者数 (人)	施行前市街化率 (%)	haあたりの単価 (百万円/ha)	現況建物戸数 (戸)	現況建物戸数密度 (戸/ha)	移転率 (%)	工事費 (公共施設整備費、宅地整備費等) (百万円)	総事業費に対する工事費割合 (%)	移転費 (百万円)	総事業費 (百万円)	
														平均値
減価地区	平均値 12.1	24.0	15	903	233	87.0	1,262	246	19.5	88.5	1,534	14.0%	9,584	15,625
	min 0.7	8.0	4	7	9	30.9	415	4	1.7	0.0	18	1.5%	312	500
	max 37.9	39.0	38	4,000	743	100.0	2,778	886	38.3	100.0	10,363	35.5%	42,891	63,572
DID区域内	平均値 56.3	25.3	21	1,963	896	48.5	359	621	12.1	65.4	3,389	34.4%	8,587	16,855
	min 2.6	15.6	3	24	4	1.8	37	10	1.4	1.6	113	10.0%	78	929
	max 283.6	42.6	39	8,842	3,469	100.0	1,033	3,637	39.9	100.0	17,643	79.1%	35,953	74,240
DID区域外	平均値 49.5	26.5	17	551	343	33.3	200	181	4.9	66.8	2,478	43.8%	3,112	8,632
	min 4.7	17.4	7	5	48	8.8	75	8	0.4	18.0	101	11.9%	300	1,570
	max 130.4	35.2	29	1,303	922	87.0	445	350	9.8	100.0	11,920	76.9%	12,535	39,300

綻に影響を与えるリスクの影響度の大きさを一对比較で評価してもらったが、不足の指摘はなかった。そこで、事業資金計画破綻に対する各リスクの影響度を定量化するために、一对評価結果をAHPによって集計・分析した。具体的には、表-2の第1列のアンケートにより得られた一对比較値を、表-2の第3列の値<sup>11)</sup>に変換し、事業段階毎の各リスクの影響度の合計値が1になるように、幾何平均により0～1の数値に定量化した。ここで定量化した数値は、事業資金計画破綻に与える影響度が大きいリスク程1に近い数値であり、各事業段階におけるリスク同士のみ数値の比較が可能である。

なおリスク影響度は、減価地区、DID区域内、DID区域外の3区域毎の影響度を前出の事業段階毎に整理した。

##### (II) 公共団体施行地区におけるリスク影響度

図-1の第3列に、公共団体施行の3区域(減価地区：■印、DID区域内：●印、DID区域外：◆印)のリスク影響度の評価結果を整理した。第1列と第2列は、前出の事業段階毎のリスクを記している。一方横軸は、リスク影響度の大きさを示しており、第3列内にある縦点線は各事業段階のリスク影響度の平均値を示している。つまり第3列において、右側に分布している程、リスク影響度が大きいことを示している。また第3列の内、図中の破線の四角枠で囲んだグループは、3区域間のリスク影響度の評価結果の差が平均値以下であることを示している。また丸枠で囲んだ区域は、2区域間のリスク影響度の評価結果の差が平均値以下であることを示している。つまり四角枠あるいは丸枠は、リスク影響度に区域間の差のないものである。このことを踏まえて第3列の各区域のリスク影響度を事業段階ごとに確認する。

【準備段階】：準備段階では、第1行『合意形成リスク』のように3区域のリスク影響度が大きく各々の影響度に差のあるリスクや、第2行『資金計画リスク』のように1区域が突出して影響度が大きいリスク、第6行『調査・測量・設計リスク』のように3区域のリスク影響度が小さく区域間で差のないリスク等がある。『合意形成リスク』は、人口密度が高

くないDID区域外で公共施行の面整備を実施することに対して特に合意が得られにくい現状を示していると考えられる。次いで同リスクにおいて減価地区の影響度が大きい理由は、密集市街地で狭小宅地や単身高齢世帯の地権者が多い地区が少なくないため、合意形成に時間がかかる現状等を示していよう。また『資金計画リスク』において減価地区のリスク影響度が大きい要因は、保留地が生じない事業であるため、補助金や市費等に頼った収入計画になり易いためと考えられる。このように影響度が大きく各区域の影響度に差のあるリスクに対しては、各地区の特性に応じたきめ細かい対策が必要と考えられる。一方、『調査・測量・設計リスク』のように各区域の影響度に差のないリスクは3区域ともに同様の対策が想定されるが、各々の影響度が小さいため、その優先度は小さいと考えられる。

**【事業計画段階】**：第1行『合意形成リスク』のように1つの区域が突出して影響度が大きいリスクや、第4行『予算執行リスク』のように3区域のリスク影響度が小さく各々の区域間の差のないリスク等がある。ここで『合意形成リスク』は、準備段階においても影響度の大きいリスクであったが、準備段階と換地設計を実施する事業計画段階ではリスク影響度が大きな要因が異なると考えられる。具体的には、準備段階は事業立ち上げ時であるため、事業の実施に対する合意形成が重視されると考えられる。一方、事業計画段階では換地設計から仮換地指定までの間に各地権者の個別の換地に対して合意を形成していくことから、重視される合意形成の内容が換地に関するものに変化していくと考えられる。事業計画段階の『合意形成リスク』においてDID区域外の影響度が大きい要因として、事業前は田畑等の農地であるが事業によって都市的な土地利用に転換する地権者が少なくない中で合意を得ながら換地設計等を進めていく必要があること等が考えられる。また減価地区の『合意形成リスク』もリスク影響度が大きい、これは既成市街地であるため狭小宅地が少なくない中で減歩等を踏まえながら換地設計等を進めていく必要があること等が考えられる。

**【施工段階】**：施工段階では、第1行『合意形成リスク(仮換地指定)』のように3区域のリスク影響度が大きく各々の影響度に差のあるリスクや、第7行『工事費増嵩リスク』のように1つの区域が突出して影響度が大きいリスク、第9行『工程計画リスク』のように3区域のリスク影響度が小さく各々の区域間の差のないリスク等がある。『合意形成リスク(仮換地指定)』においてDID区域外と減価地区の影響度が大きいのは、事業計画段階の『合意形成リスク』の各区域の理由と同じと考えられる。『工事費増嵩リスク』においてDID区域内の影響度が大きい要因は、施行予定期間が長いことより(表-4参照)、工事費増となる可能性やその増加幅が大きくなり易いこと等が考えられる。しかしDID区域外は、比較的施行予定期間が長いにも関わらずリスク影響度が小さい。これはDID区域外のように事業費に対して工事費の割合が大きい地区では、近年の工事発注における価格競争激化等に伴う工事費減による影響を示していると考えられる。

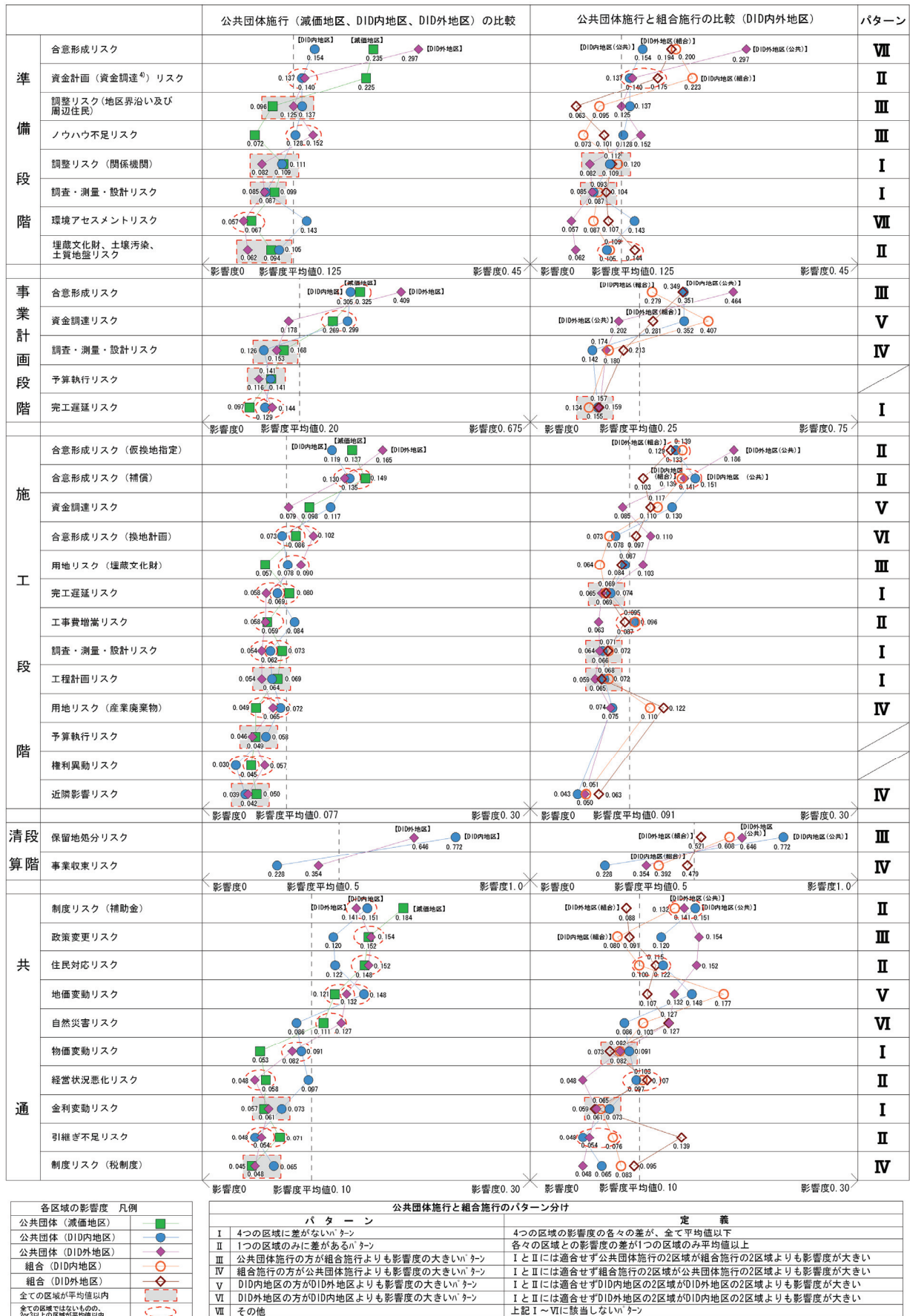
**【清算段階】**：本段階では、保留地が生じない減価地区を除いた2区域を対象としている。DID区域内外ともに『保留地処分リスク』の影響度が大きい。これは、地価が下落しても資金計画上の予定額を下回らないことが望まれる中で、保留地販売が不振になっている現状を示すと考えられる。

**【共通】**：第1行『制度リスク(補助金)』のように1区域が突出して影響度が大きいリスクや、第2行『政策変更リスク』のように3区域のリスク影響度が大きく2つの区域が突出して影響度が大きいリスク、第4行『予算執行リスク』のように3区域のリスク影響度が小さく区域間で差のないリスク等がある。『制度リスク(補助金)』において減価地区のリスク影響度が大きい要因は、準備段階の『資金計画リスク』と同じ理由が考えられる。『政策変更リスク』においてDID区域外と減価地区のリスク影響度が大きい要因は、DID区域外は新市街地形成を目的とする事業が少なくない点、減価地区は小規模区域に集中的に投資する事業が少なくない点において政策変更の対象になり易いためと考えられる。

### (Ⅲ) 組合施行地区におけるリスク影響度との比較

ここではアンケートと既往研究<sup>4)</sup>より、公共団体施行と組合施行のリスク影響度の評価結果を比較して、施行者やDID区域内外の地区特性の観点から考察する。ここで組合施行は、土地区画整理法第109条より減価地区の施行が不可能であるため、減価地区を除いた公共団体施行および組合施行におけるDID区域内外の4区域による比較とした。また公共団体施行と組合施行では事業手続き等が異なるため、対象となるリスクも異なる。そのため、アンケートと既往研究<sup>4)</sup>におけるリスクの内、両方に共通する35つのリスクを対象とした。なお準備段階における事業資金に関するリスクは、既往研究<sup>4)</sup>の組合施行では『資金調達リスク』であるのに対し、公共団体施行は『資金計画リスク』としており名称が異なる。しかし両リスクともリスクの内容は、準備段階における事業資金の担保に関するもので同一であることから比較の対象とした。そして、これらのリスクに対するアンケートと既往研究<sup>4)</sup>の一对比較評価結果をAHP手法によって分析し、事業資金計画破綻に影響を与えるリスクの影響度を算定した。この4区域(公共団体DID区域内：●印、公共団体DID区域外：◆印、組合DID区域内：○印、組合DID区域外：◇印)の算定結果を図-1内の第4列に示す。ここでは、第4列のリスク影響度の評価結果を基に施行者やDID区域内外毎の特徴を整理する観点から、各リスクを7つのパターンに分類した。パターン分けの定義を図-1下部の凡例に示し、パターン分けの結果を第5列に示す。

また第4列のリスク影響度の評価結果において、影響度が平均値以上であったリスクを表-5の第3列と第5列に影響度の高い順に整理した。表-5では、前述の図-1の第5列のパターン分けを基に、表-5の第3列と第5列のリスクが施行者やDID区域内外において特徴的に影響度の大きい場合は、表-5の第4列と第6列にそのパターンと特徴を整理した。第4列と第6列より、施行者や地区特性において特徴的に影響度が大きいリスクを確認する。



図一 施行者および地区特性格別の影響度の整理

表-5 施行者およびDID区域内外別のリスクの整理

	DID内地区		DID外地区	
	影響度の大きいリスク	備考	影響度の大きいリスク	備考
準備段階	① 合意形成リスク		① 合意形成リスク	
	② 環境アセスメントリスク		② ノウハウ不足リスク	Ⅲ:公共団体[大]
	③ 調整リスク(地区界扱い及び周辺住民)	Ⅲ:公共団体[大]	③ 資金計画リスク	
	④ 資金計画リスク		④ 調整リスク(地区界扱い及び周辺住民)	Ⅲ:公共団体[大]
	⑤ ノウハウ不足リスク	Ⅲ:公共団体[大]		
	⑥ 合意形成リスク	Ⅲ:公共団体[大]		
事業計画段階	① 合意形成リスク		① 合意形成リスク	Ⅲ:公共団体[大]
	② 資金調達リスク	V: DID内[大]		
	③ 合意形成リスク(補償)		① 合意形成リスク(仮換地指定)	Ⅱ: DID外(公共)[大]
	④ 合意形成リスク(仮換地指定)		② 合意形成リスク(補償)	
施工段階	① 合意形成リスク		③ 合意形成リスク(換地計画)	Ⅵ: DID外[大]
	② 資金調達リスク	V: DID内[大]	④ 用地リスク(埋蔵文化財)	Ⅲ:公共団体[大]
	③ 資金調達リスク			
	④ 工事費増嵩リスク			
清算段階	① 保留地処分リスク	Ⅲ:公共団体[大]	① 保留地処分リスク	Ⅲ:公共団体[大]
	② 制度リスク(補助金)		② 政策変更リスク	Ⅲ:公共団体[大]
	③ 住民対応リスク	V: DID内[大]	③ 制度リスク(補助金)	Ⅱ: DID外(公共)[大]
	④ 政策変更リスク	Ⅲ:公共団体[大]	④ 地価変動リスク	
共通	① 制度リスク(補助金)		⑤ 自然災害リスク	Ⅵ: DID外[大]
	② 地価変動リスク	V: DID内[大]	① 合意形成リスク	
	③ 住民対応リスク		② 資金調達リスク	
	④ 政策変更リスク	Ⅲ:公共団体[大]	③ 埋蔵文化財、土壌汚染、土質地盤リスク	
準備段階	① 資金調達リスク	Ⅱ: DID内(組合)[大]	① 合意形成リスク	
	② 合意形成リスク		② 資金調達リスク	
			③ 埋蔵文化財、土壌汚染、土質地盤リスク	
	① 資金調達リスク	V: DID内[大]	① 合意形成リスク	
	② 合意形成リスク		② 資金調達リスク	
	③ 合意形成リスク(仮換地指定)		③ 資金調達リスク	
事業計画段階	① 合意形成リスク		④ 用地リスク(産業廃棄物)	Ⅳ: 組合[大]
	② 合意形成リスク(補償)		⑤ 合意形成リスク(換地計画)	Ⅵ: DID外[大]
	③ 資金調達リスク	V: DID内[大]		
	④ 用地リスク(産業廃棄物)	Ⅳ: 組合[大]		
	⑤ 工事費増嵩リスク			
施工段階	① 保留地処分リスク		① 保留地処分リスク	
	② 制度リスク(補助金)		② 引継ぎ不足リスク	Ⅱ: DID外(公共)[大]
	③ 自然災害リスク		③ 住民対応リスク	Ⅵ: DID外[大]
	④ 経営状況悪化リスク		④ 地価変動リスク	
清算段階	① 保留地処分リスク		⑤ 経営状況悪化リスク	
	② 制度リスク(補助金)			
	③ 自然災害リスク			
	④ 経営状況悪化リスク			
共通	① 地価変動リスク	V: DID内[大]		
	② 制度リスク(補助金)			
	③ 自然災害リスク			
	④ 経営状況悪化リスク			

**[公共団体施行]**：表-5の第4列と第6列で「パターンⅢ」が該当する準備段階の『調整リスク(地区界扱いおよび周辺住民)』、『ノウハウ不足リスク』、事業計画段階の『合意形成リスク』、清算段階の『保留地処分リスク』、共通の『政策変更リスク』が、組合施行に比べて公共団体施行で大きく、影響度も平均値以上のリスクである。『調整リスク(地区界扱いおよび周辺住民)』と『合意形成リスク』は市民や住民等との合意形成が特に重要である傾向を示しており、『政策変更リスク』は公共団体施行が都市計画的な事業が強いことに起因するものと考えられる。また『保留地処分リスク』は、清算段階においても販売不振である保留地が少なくなく、保留地処分方策の重要性が高まっているものと考えられる。『ノウハウ不足リスク』は、一般的に2~3年周期でさまざまなポストに定期異動する行政職員にとって、ノウハウの蓄積を重要視している傾向を示していると考えられる。

**[組合施行]**：表-5の第4列と第6列で、「パターンⅣ」が該当する施工段階の『用地リスク(産業廃棄物)』が公共団体施行に比べて組合施行で大きく、影響度も平均値以上のリスクである。これは、組合施行が公共的な必要性というよりは地権者が民主的手続きによって新規に開発する性格が強いため、地権者は事業後に借地や売買がどの程度できるかということが特に重要になり易いことや、業務代行業者はどの程度保留地を販売できるかが特に重要になり易いため、産業廃棄物による地区イメージの低下が土地購入者等に与える悪影響を重要視している結果と考えられる。

**[DID区域内]**：表-5の第4列で「パターンⅤ」が該当する事業計画段階と施工段階の『資金調達リスク』、共通の『地価変動リスク』がDID区域外に比べてDID区域内で大きく、影響度も平均値以上のリスクである。これらのリスクは、元々の地価が高いDID区域内であるため地価の下落幅が大きいことに関係するものと考えられる。

**[DID区域外]**：表-5第6列で「パターンⅥ」が該当する施工段階の『合意形成リスク(換地計画)』、共通の『自然災害

リスク』が、DID区域内より区域外で大きく、影響度も平均値以上のリスクである。『合意形成リスク(換地計画)』は、前述の図-1第3列の『合意形成リスク(仮換地指定)』と同じ理由が考えられる。『自然災害リスク』は、DID区域外では丘陵地等で大幅に切盛する必要がある地区が少なくなく、自然災害の可能性に起因しているものと考えられる。

#### 4. まとめ

本稿の主要な成果をまとめると以下の通りである。

- 十分な実績を持つ公共団体施行者へのアンケート調査によって、公共団体施行区画整理事業の準備段階から清算段階までの全段階における公共団体施行者を視点としたリスクを特定した。
- 特定されたリスクは、文献<sup>8)</sup>によるリスクの8つのタイプを全て網羅しており、リスクの項目の欠落がないという点で一定の妥当性を確認できた。よってリスクマネジメントのためのリスク特定に利用できると考えられる。
- 施行中の公共団体施行者に対し、事業の準備から清算までの4段階および、これらに共通する事業資金計画破綻に対するリスクの影響の大小の判断を一对比較法によるアンケートで問うた。そして公共団体施行の事業地区を減価地区とDID区域内、DID区域外の3区域に分類した上でAHPによって分析し、事業資金計画破綻に対する影響度を定量的に評価した。その結果、3区域の地区特性によって影響度に違いが生じるリスクを確認した。
- 上記3)のリスクの評価結果と文献<sup>9)</sup>より、公共団体施行と組合施行におけるリスク影響度の評価結果を比較し、施行者やDID区域内外の地区特性の観点から各リスクを7つのパターンに分類するとともに、施行者やDID区域内外の地区において、特徴的に影響度が大きいリスクを整理した。この知見は、プロジェクトマネジメントにおいて、リスク対策の優先度の検討等における指標として利用可能であると考えられる。

#### 【参考文献】

- 国土交通省都市・地域整備局市街地整備課(2008)：「土地区画整理事業必携(平成20年版)」, p8, (社)街づくり区画整理協会
- (社)街づくり区画整理協会(2006)：「組合区画整理事業の経営健全化対策」, p11-2
- (社)日本土地区画整理協会(2002)：「土地区画整理事業運用指針解説」, p37
- 出口近士・吉武哲信・佐多孝徳・浅野誠(2009)：「土地区画整理事業におけるリスクの特定と影響度の評価-組合施行を対象として-」, (社)日本都市計画学会都市計画論文集No44-3, pp.271-276, (社)日本都市計画学会
- 神奈川県・株式会社フジタ・相模鉄道株式会社・清水建設株式会社・東京急行電鉄株式会社・弁護士小澤英明・ランドマーク株式会社(2003)：「公・民パートナーシップによる区画整理の研究」報告書概要版, p.15
- (社)全日本土地区画整理士会(2008)：「区画整理の質問300に答える」, p.71
- 大沢昌玄・岸井隆幸：「土地区画整理事業の施行者と資金計画に関する実態分析」, (社)日本都市計画学会都市計画論文集No40-3, pp.463-468, (社)日本都市計画学会
- 南方哲也(2001)：「リスクマネジメントの理論と展開」, pp.66-70, (株)晃洋書房
- 国土交通省都市・地域整備局市街地整備課(2006)：「平成18年度版区画整理年報」, (財)区画整理促進機構
- 国土交通省都市・地域整備局市街地整備課(2008)：「平成20年度版区画整理年報」, (財)区画整理促進機構
- 加藤豊・小沢正典(1998)：「ORの基礎-AHPから最適化まで」, p5, 実教出版(株)