

高台集団防災移転計画 - 石巻市牡鹿半島の集落の現状

1114219 鈴木章太

1. 研究の背景と目的

2011年3月11日に発生した東日本大震災により、三陸沿岸部が津波による被害を受けた。それにより各市町村の被害者の為の住居の高台移転が進められている。この防災集団計画は平野部では比較的順調に工事も進んでいるが、都心部から離れた所だと用地の取得難を原因とし、移転用地の変更が少なくない。また、小さな地区ごとに移転するとなると効率が悪く、移転場所を開拓するのにコストがかかる。本研究は宮城県内の防災集団移転計画を例にとり、こうした高台防災集団移転計画の現状とコストを整理し、効率性の観点から比較や分析を行う。また研究対象としては最も被害が大きく、多くの移転計画を持つ石巻市を選択した。

2. 集団移転促進事業

集団移転促進事業とは、災害が発生した地域又は災害危険区域のうち、住民の居住に適当でない区域内の住居の集団的移転するものである。このため国は地方公共団体に対し、事業費の補助を行い、移転事業の円滑な推進を図る事になっている。そして市町村は国土交通大臣に協議し、集団移転促進事業計画を定める。

しかし、今回の震災では国が事業費の3/4の補助をしても小さい市町村が多く、残りの負担金を出せない状況が生じたため、今回は事業費の全額を国が支払うことが決まった。このため、計画を作る市町村は1円も負担しないことから、非常に非効率で金のかかる計画が次々と生じた。本研究の真の目的はその状況を明らかにすることである。

3. 石巻市被害状況・仮設住宅・復興計画

石巻市では死者3,175人で行方不明者は426人である。全国の犠牲者が15,889人、行方不明者は2,597人で、石巻市の死者は約20%となっている。次に建物被害だが石巻市は全壊20,036棟、半壊13,044棟、一部損壊23,616棟となっていて合計で56,696棟が被害を受けた。

図-1は石巻市の復興整備計画用の地域分割である。

本研究ではこの6地域のうち、南部の石巻半島エリアと牡鹿エリアを対象とする。図-2、図-3は対象とする石巻半島エリアと牡鹿エリアの被災集落と高台集団移転の候補地を示している。石巻市全体の仮設住宅入居者は着工戸数7,122戸で平成26年10月現在の入居戸数が5,887戸、入居人数が12,745人となっている。対象エリアの仮設住宅の状況が表-1に示されている。仮設住宅は24地区に分かれており、着工戸数536戸、現在の入居戸数は485戸、入居人数は1,171人と非常に多い。

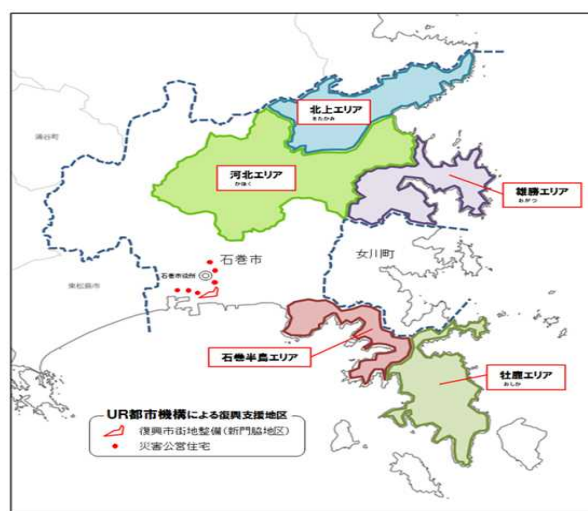


図-1 石巻全体図

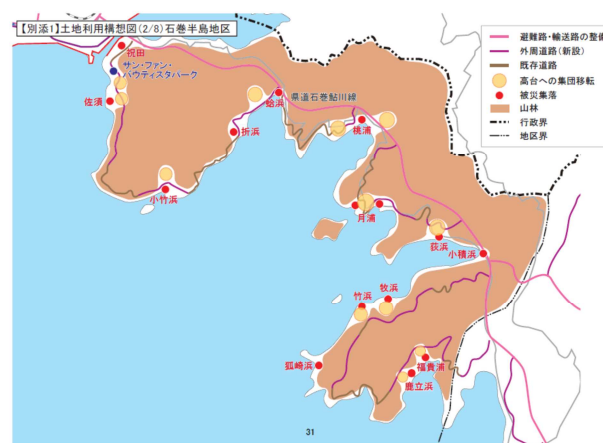


図-2 石巻半島詳細図

キーワード：東日本大震災、高台防災移転、集団移転促進事業

No. 1-23 (稲村研究室)

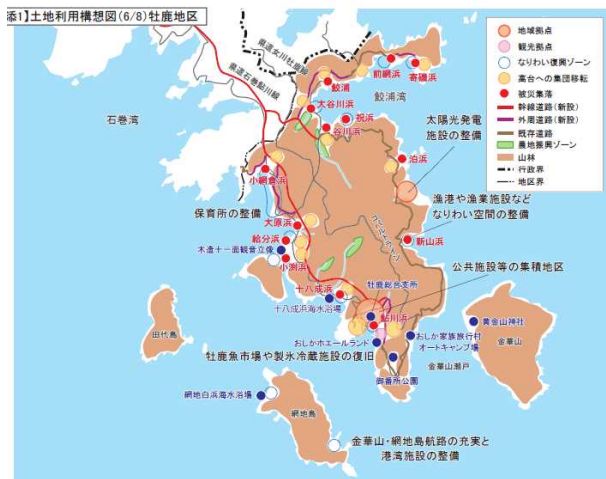


図-3 牡鹿地区詳細図

表-1 牡鹿半島の仮設住宅の詳細表

	着工戸数	入居戸数	入居人数
仮設牧浜団地	18	18	44
仮設小竹浜団地	6	5	11
仮設家ノ入団地	14	13	25
仮設西山団地	8	6	16
仮設狐崎浜団地	28	28	59
仮設折浜団地	17	17	46
仮設鮎川小学校前団地	58	50	112
仮設鬼形山団地	23	19	44
仮設清崎山団地	16	15	31
仮設大原団地	42	36	95
仮設鮎川浜寺団地	8	3	4
仮設給分浜桜畑団地	61	57	158
仮設前網浜赤島団地	27	25	73
仮設小渕浜大宝団地	20	19	54
仮設十八成浜団地	26	24	43
仮設給分浜小寺団地	37	34	95
仮設清水田浜団地	45	43	100
仮設大原浜中田団地	19	18	35
仮設鮎川浜清崎山運動公園団地	7	6	10
仮設寄磯浜五梅沢団地	7	7	21
仮設給分浜後山団地	11	11	27
仮設鮎川浜湊川団地		11	27
仮設鮎川浜四ツ小谷第1団地	38	9	14
仮設鮎川浜四ツ小谷第2団地		11	27
合計	536	485	1171

4. 対象地域の復興計画

ここでは各地区の集団移転促進事業計画から高台防災集団移転事業の概要を述べる。表-2、表-3は石巻半島エリア、牡鹿エリアの宅地造成計画を示している。区画数は幅広いが一番小さい竹浜地区と小竹浜地区はわずか6区画で、数軒が引越たら、すぐにゴーストタウンのようになる危険がある。住宅敷地面積は分譲戸建て地区は330m²/戸、復興住宅用敷地が半分の165m²が標準となっており、殆どの地区が基準を満たしていることが分かる。

開発総面積には住宅敷地以外に関連公共施設用地・関連公共施設等用地が含まれる。関連公共施設とは住宅内

道路、飲用水供給施設、集会施設、広場などが含まれる。関連公共施設等用地とは盛土、切土などが含まれる。道路以外の公共施設の上限は住宅敷地の30%以下と決まっているので、住宅敷地利用率が低い地域はこうした盛土や切土が多いことを示している。住宅敷地利用率は上記から60%以上あることが望ましいが、両エリアの24地区中60%を超える地区は2カ所に過ぎない。驚くことに30%以下、すなわち公共施設を除く盛土や切土の面積が50%以上を占めると思われる絶壁のような開発計画が5カ所もある。

表-2 石巻半島地区の宅地造成面積

地区名	区画数	住宅敷地 総面積	総面積	住宅敷地 利用率
鹿立浜地区	11区画	3,630m ²	12,246m ²	29.6
桃浦地区	24区画	7,920m ²	26,740m ²	29.6
竹浜地区	6区画	1,980m ²	5,338m ²	37.1
萩浜地区	19区画	6,270m ²	16,273m ²	38.5
月浦地区	8区画	2,640m ²	5,323m ²	49.6
佐須地区	22区画	7,260m ²	10,423m ²	69.7
小竹浜地区	6区画	1,320m ²	2,581m ²	51.1
折浜・蛤浜地区	16区画	4,240m ²	15,811m ²	26.8
牧浜地区	15区画	3,600m ²	11,175m ²	32.2
福貴浦地区	21区画	6,930m ²	17,863m ²	38.8
合計	148区画	45,790m ²	123,773m ²	

表-3 牡鹿地区の宅地造成面積

地区名	区画数	住宅敷地 総面積	総面積	住宅敷地 利用率
小網倉浜・清水田浜地区	33区画	10,890m ²	14,720m ²	74.0
給分浜地区	42区画	13,860m ²	29,483m ²	47.0
十八成浜地区	53区画	17,490m ²	32,751m ²	53.4
鮎浦地区	18区画	5,940m ²	9,556m ²	62.2
前網浜地区	12区画	3,960m ²	10,290m ²	38.5
泊浜地区	13区画	4,290m ²	9,064m ²	47.3
寄磯浜地区	23区画	7,590m ²	24,704m ²	30.7
大谷川地区	20区画	6,600m ²	27,700m ²	23.8
大原浜地区	23区画	7,590m ²	15,690m ²	48.4
小渕浜地区	93区画	30,690m ²	57,571m ²	53.3
鮎川浜清崎山地区	58区画	19,140m ²	36,289m ²	52.7
谷川浜・祝浜地区	27区画	8,910m ²	37,547m ²	23.7
合計	415区画	136,950m ²	305,365m ²	

石巻市全体の1区画当たりの平均の平均値は3,838万円である。石巻半島地区の1区画当たりの平均は4,342万円であり、牡鹿半島地区の1区画当たりの平均は3,430万円である。平均で言えば国の基準3,000万円/戸を3、4割上回る程度であるが、地域毎には大きな差が生じている。

表-4は石巻市全体で整備費単価（住宅用地一戸当たり事業費）の高い5地区と安い5地区の事業費を示したものである。

表-4 集団移転宅地の事業費と戸当り単価（万円）

地区名	区画数	総事業費	平均単価	地区名	区画数	総事業費	平均単価
鹿立浜地区	11	69,003	6,273	鮎浦地区	18	35,086	1,949
大谷川地区	20	120,906	6,045	小網倉・清水田	33	82,381	2,496
小島地区	10	60,234	6,023	小竹浜地区	6	15,005	2,501
福貴浦地区	21	103,991	4,952	給分浜地区	42	114,872	2,735
萩浜地区	19	93,153	4,903	十八成浜地区	53	146,685	2,768

これを見ると高いところでは1戸当たり5～6,000万円、安いところは1カ所を除いて2,500万円程度である。どうしてこのような大きな差が生じるのであろうか？そこで事業費の1戸当たりの単価を事業費目別に精査したのが表-5である。ここで非常に明らかなことは関連公共施設用地整備費、関連公共施設等用地造成費の事業費にそれぞれ1,500万円、両者で3,000万円以上の差があることがわかる。これは一体どういうことか？公共施設と言っても後記の計画図から明らかなように移転計画地には小さな集会所と広場ぐらいいしか公共施設は見られない。これは、住宅内道路、取り付け道路が公共施設に含まれるためである。更に関連公共施設用地整備費と関連公共施設等用地造成費には道路や住宅用地用の盛土、切土、擁壁法面が含まれるため場所によっては莫大な費用がかかっているのである。

表-5 戸当たり事業費単価の内訳（万円）

地区名	区画数	用地取得費	住宅敷地造成費	住宅敷地整備費	関連公共施設等用地造成費	関連公共施設用地整備費	関連公共施設	総事業費
鹿立浜地区	11	256	715	791	1,698	1,878	934	6,273
大谷川地区	20	316	548	623	1,751	1,992	815	6,045
小島地区	10	244	674	743	1,704	1,879	779	6,023
福貴浦地区	21	194	771	847	1,217	1,336	586	4,952
萩浜地区	19	197	765	841	1,222	1,343	535	4,903
鯨浦地区	18	122	386	461	235	281	464	1,949
小網倉・清水田	33	103	714	790	251	278	360	2,496
小竹浜地区	6	0	485	485	465	465	602	2,501
給分浜地区	42	161	434	510	490	575	565	2,735
十八成浜地区	53	142	541	617	472	539	456	2,768

4. 対象地区ごとの計画と人口動態の比較

本研究では前記の10地区の計画と人口動態を分析しているが、ここでは紙面の都合上、単価の高いところから鹿立浜地区と萩浜地区、単価の安いところから給分浜地区と十八成浜地区を選び考察する。

鹿立浜：図-4、5は鹿立浜の計画図と人口動態を示している。この5つの地区の中で最もコストが高い鹿立浜地区は住宅敷地利用率が29.6%と石巻市でも3、4番目に住宅の面積が少ない住宅以外に土地が使



図-4 鹿立浜地区土地利用図

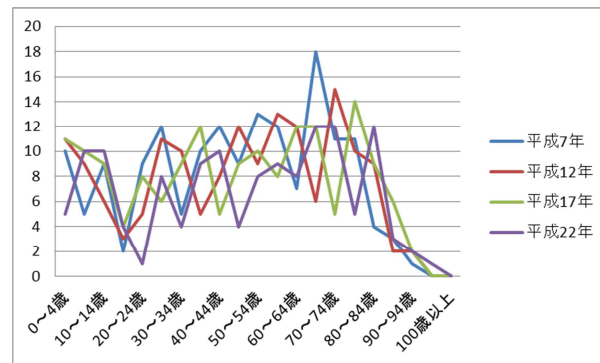


図-5 鹿立浜人口分布図

われているためコストが高くなっている。当該計画地は浜に迫る急峻な山を切り開いて計画されており、切土の高さは50m近くあり、正に絶壁のようである。更に小さな谷が入り込んでいるため広場の付近は高い盛り土となっている。このようなことから造成単価が非常に上がったと考えられる。

鹿立浜の人口は平成7年の163人から22年には137人と15年で16%減少している。これは図-5から明らかなように高齢化の影響である。高齢者は47人で高齢化率は34%となっている。この傾向は大震災で更に加速したと考えられ、この移転用地11戸が長期に存続できるかが心配される。

萩浜：図-6,7は萩浜の計画図と人口動態を示している。この5地区の中では最もコストが安い、4,900万円/戸と大きく国の基準を上回っている。住宅敷地利用率が38.5%と鹿立浜より10%高いが40m程度の擁壁の高さは土地条件悪さを物語っている。人口は15年間で23%減少して平成22年で161人となっている。高齢化率は36.6%と鹿立浜より更に高い。平成22年で人口ピークが50歳代と80歳代になっており、現在は更に10歳年をとっているため、今後も急速に減少すると思われる。約半分为復興住宅であるが高齢者が住むと思われるため、数年もしない間に空き部屋が急増する心配がある。



図-6 萩浜地区土地利用図

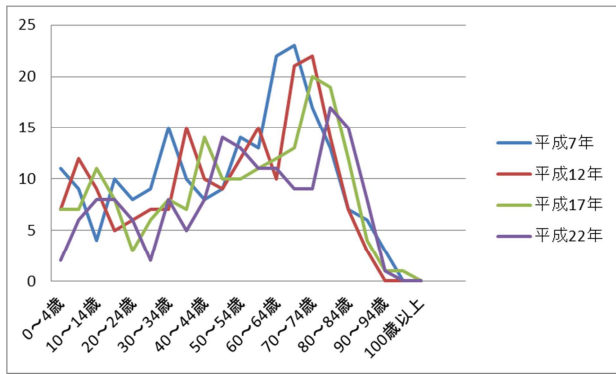


図-7 萩浜地区人口分布図

給分浜：図-8,9 は給分浜の計画図と人口動態を示している。この5つの地区の中で4番目にコストが安い。図から明らかなように42区画と比較的規模が大きく、住宅敷地利用率が47.0%と平均的な水準である。盛り土、切り土もそれほど目立たない。



図-8 給分浜地区土地利用図

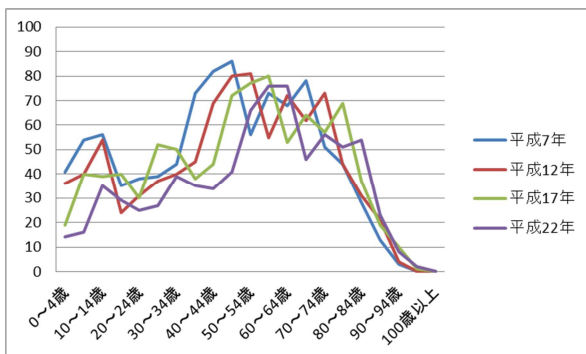


図-9 給分浜地区人口分布図

背後人口の753人(H22)と比較的多いため、空き家ができて埋まる可能性はあり、比較的妥当な計画であると言える。しかし、人口分布を見るとピーク年齢が既に60歳代後半になっていると思われる、ここでも長期的な持続性には心配がある。

十八成浜：十八浜地区の最大の問題は整備計画そのものではなく高齢化問題である。この地域の人口は15年間で34%の減少となり、H22で262人である。高齢者は

157人、高齢化率は実に60%に達する。ここも平面計画に盛土、切土は目立たないが高台への坂道は長く、高齢者にはつらいと思われる。大半が復興住宅であるため、入居は心配ないが、数年で空き家が増加すると思われる。

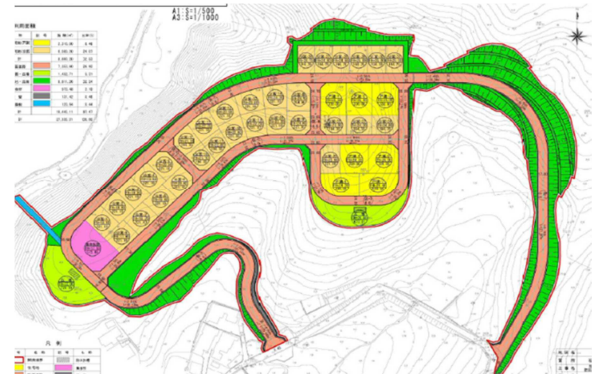


図-10 十八成浜地区土地利用図

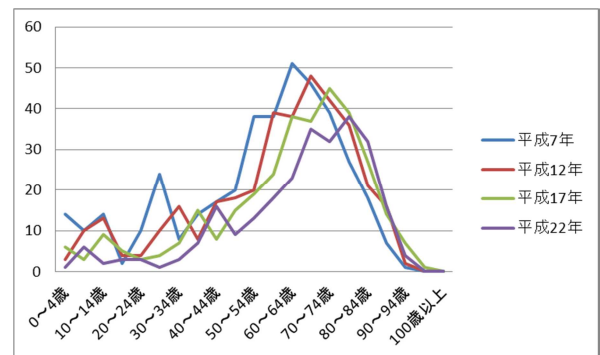


図-11 十八成浜地区人口分布図

5. 結論

本研究では高台防災集団移転計画を事業効率の面と人口動態の面から分析してきた。得られた主たる結論は以下の通りである。

- 1) 事業効率の面から見れば約半数の計画が国の基準(3,000万円/戸)を超え、非常に効率が悪い。
- 2) 費用が高い主たる理由は立地条件の悪さから、切土、盛土量が非常に多いことである。
- 3) 計画としては妥当な者がある一方、良さそうに見える計画でも、急速な高齢化などにより、将来のゴーストタウン化が心配される地区もある。

参考文献

- 1) 鹿立浜地区防災集団移転促進事業計画書、給分浜地区防災集団移転促進事業計画書他8地域
- 2) 国勢調査 年齢別5歳階級
- 3) 石巻市ホームページ 地区ごとの団地