

重要伝統的建造物群保存地区における 災害リスクに関する研究 — 浸水リスクに着目して —

廣渡 圭¹・榎本 太門²・大沢 昌玄³

¹学生会員 日本大学大学院 理工学研究科土木工学専攻 (〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台1-8)

E-mail: cske20022@nihon-u.ac.jp

²学生会員 日本大学大学院 理工学研究科土木工学専攻 (〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台1-8)

E-mail: csta20024@nihon-u.ac.jp

³正会員 日本大学教授 理工学部土木工学科 (〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台1-8)

E-mail: oosawa.masaharu@nihon-u.ac.jp

本研究は、全国各地に残る歴史的な集落等がどのような災害リスクの脅威にあるのか把握した上で、歴史的な集落等が立地している場所の安全度を把握し、先人がどのような場所に集落を立地させたのかを解明する基礎とするものである。具体には、全国123の重要伝統的建造物群保存地区を対象にハザードマップを用いて災害リスクを把握した。その結果、想定最大規模で浸水リスクがないところに立地している重要伝統的建造物群保存地区は全体の7割であり、リスクありが3割存在し、浸水深3mを越える地区が17地区あった。また重要伝統的建造物群保存地区は周辺に比べ浸水リスクが低い状況にある特徴的な地区の存在も確認することができた。

Key Words : Flood, Tsunami, Location, Historical Townscape, Landslide Disaster

1. 研究背景と目的

(1) 研究背景と目的

1975年に文化財保護法が改正され伝統的建造物群保存地区制度が発足した。「周囲の環境と一体をなして歴史的風致を形成している伝統的な建造物群で価値の高いもの」を伝統的建造物群保存地区として指定でき、さらにその中で、市町村からの申出に基づき、伝統的建造物群保存地区の区域の全部又は一部が我が国にとってその価値が特に高いものを、文部科学大臣が重要伝統的建造物群保存地区（以下、重伝建地区）として選定することができることとされている。2021年8月2日現在、全国に126地区の重伝建地区がある。重伝建地区は、現在に至るまで長期間にわたり存在し続けている地区である。つまり、災害リスクの影響が少ないことから存続し歴史的価値が高い建造物が面的に継承されていると考えられる。また、災害リスクが低いと考えられる場所に先人たちが町や集落等を立地したとも考えられる。

そこで本研究は、全国各地に残る歴史的な集落等がど

のような災害リスクの脅威にあるのか把握した上で、歴史的な集落等が立地している場所の安全度を把握し、先人がどのような場所に集落を立地させたのかを解明する基礎とするものである。具体には、2021年7月時点で指定された全国123の重伝建地区を対象にハザードマップを用いて災害リスクを把握することを目的とする。

(2) 既存研究の整理

重伝建地区に関する研究は、街並み¹⁾や建築物保存²⁾など多方面から多数の研究蓄積がある。災害については災害を受けた実態³⁾に関して言及しているものはあるが、本研究が対象としている、重伝建地区における災害リスクの実態を把握した研究は確認することができなかった。また、災害リスクに関する研究において、地域を対象としたものは、立地適正化計画における災害リスク反映など災害リスクと土地利用に関する研究⁴⁾は近年積極的に展開されているが、重伝建地区を含む歴史的な地区と災害リスクを把握した研究は、確認することはできなかった。

2. 研究方法

(1) 研究対象地区

本研究では、2021年7月時点で全国に選定されている重伝建123地区を対象とする。重伝建地区は、文化庁の重要伝統的建造物群保存地区一覧⁹⁾より抽出を行い、そこに収録されている地区名称等より地区の状況を把握する。そして、重伝建地区の3つの選定基準（一）伝統的建造物群が全体として意匠的に優秀なもの、（二）伝統的建造物群及び地割がよく旧態を保持しているもの、

（三）伝統的建造物群及びその周囲の環境が地域的特色を顕著に示しているものから特徴を読み取ることとする。また、港町、武家町などの種別から災害リスクの特徴を把握することとする。

(2) 災害リスクの抽出方法

災害のリスクは、国土交通省ハザードマップポータルサイト「重ねるハザードマップ」⁹⁾より抽出を行う。対象とする重伝建地区とその周辺を対象に、次に説明する災害リスクを重ね合わせ、災害リスクの状況を把握する。

(3) 研究対象とする災害リスク

災害リスクについては、「洪水」「高潮」「津波」「土砂災害」の5つを対象とし、洪水は、外水氾濫を対象とし、想定最大規模と計画規模の2つのパターンより浸水リスクを読み取る。土砂災害については、土石流危険渓流、急傾斜地崩壊危険箇所、地すべり危険箇所、雪崩危険箇所の把握を行い、土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域で整理を行った。

3. 重伝建地区における土砂災害リスク

(1) リスクの状況

重伝建地区123地区中、土石流で67.5%、地滑りで83.7%はリスクなしであったが、急傾斜地崩壊ではリスクなしは48.8%と半数以下であり、リスクありが半数を超えていた（表-1）。また、急傾斜地崩壊では34.1%が特別警戒区域と高いリスクにあることがわかった。重伝建地区は、急傾斜崩壊のリスクが高いエリアに存在していることが判明した。

表-1 重伝建地区における土砂災害リスク

警戒度	急傾斜地崩壊		土石流		地すべり	
	地区数	構成比	地区数	構成比	地区数	構成比
なし	60	48.8%	83	67.5%	103	83.7%
警戒区域	21	17.1%	29	23.6%	20	16.3%
特別警戒区域	42	34.1%	11	8.9%	0	0.0%
合計	123	100.0%	123	100.0%	123	100.0%

表-2 選定基準別土砂災害リスク

	警戒度	急傾斜地崩壊		土石流		地すべり	
		地区数	構成比	地区数	構成比	地区数	構成比
選定基準（一）	なし	20	69.0%	23	79.3%	28.0	97%
	警戒区域	3	10.3%	5	17.2%	1.0	3%
	特別警戒区域	6	20.7%	1	3.4%	0.0	0%
	小計	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%
選定基準（二）	なし	26	52.0%	39	78.0%	41.0	82%
	警戒区域	14	28.0%	8	16.0%	9.0	18%
	特別警戒区域	10	20.0%	3	6.0%	0.0	0%
	小計	50	100.0%	50	100.0%	50	100.0%
選定基準（三）	なし	14	31.8%	21	47.7%	34.0	77%
	警戒区域	4	9.1%	16	36.4%	10.0	23%
	特別警戒区域	26	59.1%	7	15.9%	0.0	0%
	小計	44	100.0%	44	100.0%	44.0	100.0%
合計		123	100.0%	123	100.0%	123.0	100%

(2) 選定基準による災害リスクの特徴

選定基準別に見ると（表-2）、選定基準（一）（二）では、土砂災害リスクなしの地区が多いことが、選定基準（三）は、急傾斜地崩壊、土石流のリスクありが半数以上であり、土砂災害リスクが高いところに立地していることがわかった。選定基準毎に、土砂災害リスクに違いがあることが判明した。

(3) 種別による土砂災害リスクの特徴

武家町など種別の土砂災害リスクを見ると（表-3）、港町、山村・養蚕集落、山村集落、宿場町、商家町、城下町などで急傾斜地崩壊や土石流などのリスクが高い傾向にあることが読み取れる。一方で、茶屋町など土砂災害リスクのない地区もあり、種別ごとの詳細な分析を行う必要がある。

4. 重要伝統的建造物群保存地区における浸水リスク

(1) リスクの状況

浸水リスクを見ると（表-4）、高潮の被害を受ける重伝建地区は存在しなく、津波リスクがあるのは11地区であり、全体の8.9%であった。なお、海に隣接している重伝建地区は3地区あるが津波のリスクはなしであった。津波リスクありの地区を浸水深を見ても、0.3mまでであり浅いことがわかった。

次に、河川からの洪水リスクを見ると、想定最大で35地区28.5%、計画規模で17地区11.8%が浸水リスクがあることがわかった。計画規模で見ると約9割は洪水リスクがない地域に立地していた。洪水リスクありの地区を見ると、浸水深1-3mが、想定最大、計画規模とも最も多かったが、最大で5-10m浸水する地区も想定最大で地区もあり、今後、対策が必要となる。

表4 重伝建地区における浸水リスク

浸水深 (m)	洪水				高潮		津波	
	想定最大		計画規模		地区数	構成比	地区数	構成比
	地区数	構成比	地区数	構成比				
なし	88	71.5%	106	86.2%	123	100.0%	112	91.1%
~0.3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11	8.9%
~0.5	2	1.6%	3	2.4%	0	0.0%	0	0.0%
0.5~1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1~3	16	13.0%	12	9.8%	0	0.0%	0	0.0%
3~5	9	7.3%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%
5~10	8	6.5%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%
10~20	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
20~	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	123	100.0%	123	100.0%	123	100.0%	123	100.0%

表5 選定基準別の浸水リスク

	浸水深 (m)	洪水				津波	
		想定最大		計画規模		地区数	構成比
		地区数	構成比	地区数	構成比		
選定基準 (一)	なし	16	55.2%	22	75.9%	28	96.6%
	~0.3	0	0.0%	0	0.0%	1	3.4%
	~0.5	1	3.4%	0	0.0%	0	0.0%
	0.5~1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	1~3	4	13.8%	5	17.2%	0	0.0%
	3~5	3	10.3%	1	3.4%	0	0.0%
	5~10	5	17.2%	1	3.4%	0	0.0%
	小計	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%
選定基準 (二)	なし	30	60.0%	41	82.0%	45	90.0%
	~0.3	0	0.0%	0	0.0%	5	10.0%
	~0.5	1	2.0%	3	6.0%	0	0.0%
	0.5~1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	1~3	12	24.0%	6	12.0%	0	0.0%
	3~5	4	8.0%	0	0.0%	0	0.0%
	5~10	3	6.0%	0	0.0%	0	0.0%
	小計	50	100.0%	50	100.0%	50	100.0%
選定基準 (三)	なし	42	95.5%	43	97.7%	39	88.6%
	~0.3	0	0.0%	0	0.0%	5	11.4%
	~0.5	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	0.5~1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	1~3	0	0.0%	1	2.3%	0	0.0%
	3~5	2	4.5%	0	0.0%	0	0.0%
	5~10	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	小計	44	100.0%	44	100.0%	44	100.0%
合計	123	100.0%	123	100.0%	123	100.0%	

(2) 選定基準による浸水リスクの特徴

選定基準別に見ると(表-5), 選定基準(三)の地区での浸水リスクなしが想定最大, 計画規模, 津波とも選定基準(三)全体の約9割であった。一方で, 2地区が想定最大で3-5mと大きな浸水深であった。選定基準(二)については, 想定最大で選定基準(二)全体の60.0%が浸水しないであったが, 残り40%のうち38%が1m以上の浸水であり, 3m以上が7地区と多く存在していた。選定基準(一)においても, 浸水なしが選定基準(一)の55.2%であったが, 浸水深3m以上が27.5%を占めており, 5-10mも5地区もあった。選

定基準別に見ると, 土砂災害リスクは選定基準(三)にリスクが高い傾向があったが, 洪水リスクでは, 選定基準(一)(三)にリスクが高い傾向にあることが読み取れ, 選定基準で災害リスクに差異があることがわかった。

(3) 種別による浸水リスクの特徴

武家町など種別の浸水災害リスクを見ると(表-6), 商家町23地区において, 想定最大規模で浸水しないが10地区であるのに対し, リスクありが13地区で, うち3m以上が7地区もあり, 5-10mは5地区も存在していた。商家町の浸水リスクは, 他の種別にはない特徴的なものであり, 今後詳細について調査する予定である。なお, 土砂災害リスクと比較すると, 山村集落は土砂災害において急傾斜地崩壊では, 11地区中9地区が警戒区域・特別警戒区域であったのに対し, 浸水リスクは11地区ともない状況であり, リスクによって差異が見られた。

(4) 重伝建地区に浸水リスクがないのに対し周辺に浸水リスクがある地区

重伝建地区周辺に浸水リスクがあるのに対して, 重伝建地区自体には浸水リスクがない地区を抽出したところ, 6地区確認することができ, 例として表-7に示す。このような特徴的な地区も見られ, そもそも浸水リスクが低いところに地区を立地したとも考えられる。なお, 因果関係については今後詳細に調査を行いたいと考えている。

5. まとめと今後の課題

本研究では, ハザードマップを用いて重伝建地区における災害リスクの把握を行った。洪水による浸水リスクが高いところ(浸水なし以外)に立地している重伝建地区は想定最大規模で3割程度であり, また重伝建地区は周辺に比べ浸水リスクが低い状況にある地区の存在も確認することができた。そのことから, 現在まで残っている歴史的な集落等は治水安全度を考慮して立地したことも考えられる。今後は, その仮説の妥当性の検証を行うべく, 引き続き詳細な調査を行っていく。

参考文献

- 1) 牛谷直子・増井正哉・上野邦一: 重要伝統的建造物群保存地区における現状変更に伴う景観変容に関する研究-檜川村奈良井重要伝統的建造物群保存地区を事例として-, 日本建築学会計画系論文集, 第582号, pp.81-86, 2004.
- 2) 岡崎篤行・原科幸彦: 歴史的町並みを活かしたまちづくりにおける合意形成過程に関する事例研究-檜原市今井町地区の伝建地区指定を対象として-, 都市計

画論文集, No.30, pp.337-342, 1995.

- 3) 小柳健・川上 光彦：震災を受けた歴史的市街地における住宅再建実態と町並み保存に向けた合意形成過程-能登半島地震による輪島市黒島地区伝統的建造物群保存地区の事例研究, 日本建築学会計画系論文集, 第 659 号, pp.91-99, 2011.
- 4) 木内望：水害リスクを踏まえた建築・土地利用マネジメントに関する考察-土地利用・建築規制, 計画誘導, 市場誘導に関わる制度の実態と課題, 都市計画論文集, No.54-3, pp.923-930, 2019.

- 5) 文化庁伝統的建造物群保存地区
<https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkazai/shokai/hozonchiku/>.
- 6) 国土交通省ハザードマップポータルサイト
<https://disaportal.gsi.go.jp/>

(2021. 10. 1 受付)

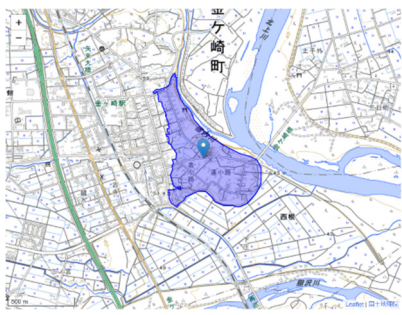
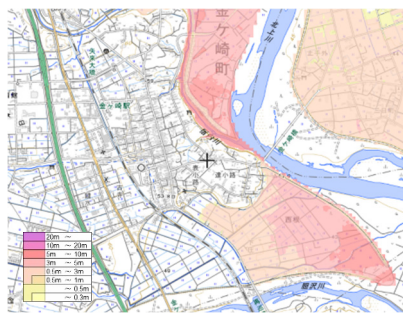
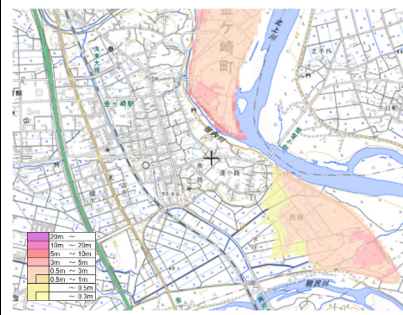
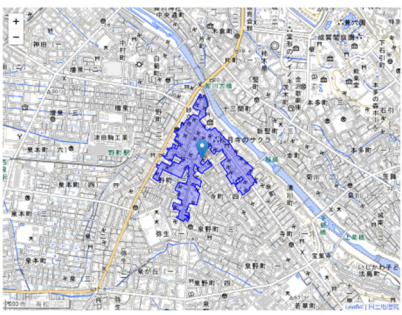
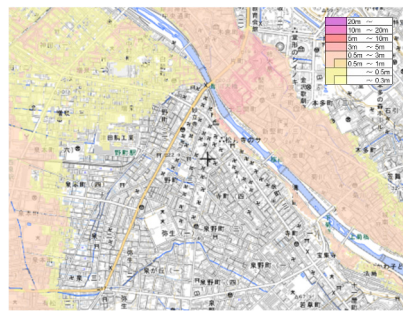
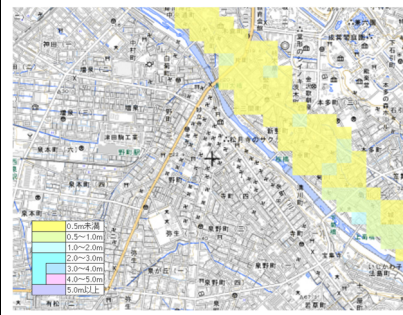
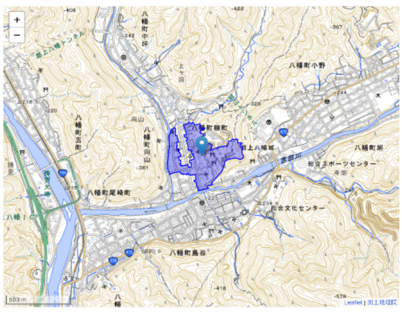
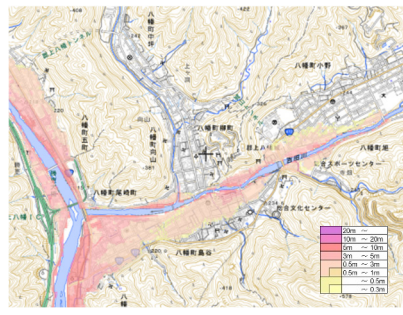
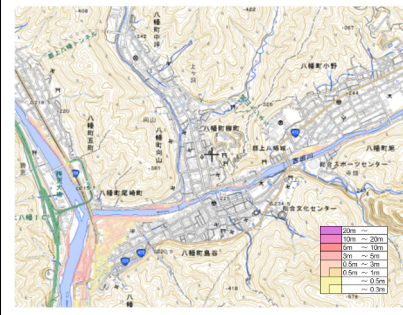
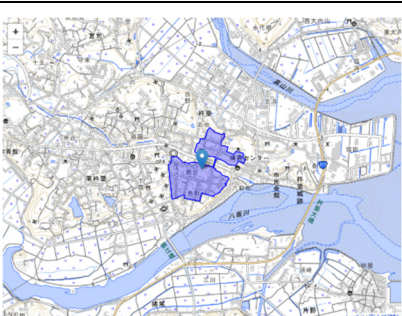
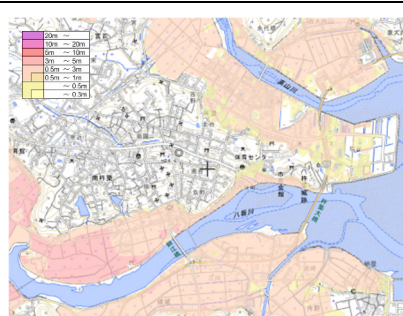
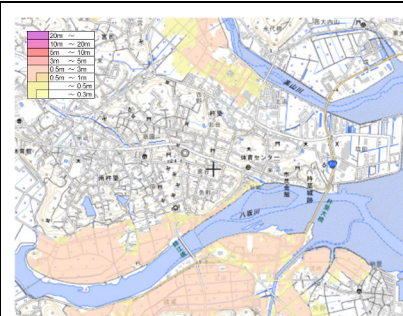
表-3 種別土砂災害リスク

	警戒度	土砂				警戒度	土砂		
		急傾斜地崩壊	土石流	地すべり			急傾斜地崩壊	土石流	地すべり
漁村	警戒区域			1	商家町	なし	16	20	22
	特別警戒区域	1	1			警戒区域	2	2	1
漁村集落	なし		1		商家町・醸造町	特別警戒区域	5	1	
	警戒区域			1		なし			1
港町	特別警戒区域	1			警戒区域	1	1		
	なし	2	8	6	なし			1	
港町・温泉町	警戒区域	6	3	5	商家町・茶屋町	警戒区域		1	
	特別警戒区域	3				特別警戒区域	1		
港町・在郷町	なし		1	1	城下町	なし		1	3
	特別警戒区域	1				警戒区域	2	2	1
鉾山町	なし	1	2	1	醸造町	特別警戒区域	2	1	
	警戒区域			1		なし	2	2	2
在郷町	特別警戒区域	1			製塩町	なし		1	
	なし	6	7	7		警戒区域			1
山村・講中宿	警戒区域			1	製織町	特別警戒区域	1		
	特別警戒区域	1				なし	1	1	2
山村・養蚕集落	なし			4	製蠟町	警戒区域		1	
	警戒区域	2	4			なし	1		1
山村集落	特別警戒区域	2			染織町	警戒区域		1	1
	なし	2	4	7		特別警戒区域	1		
寺町	警戒区域	1	3	4	船主集落	なし		1	2
	特別警戒区域	8	4			特別警戒区域	2	1	
漆工町	なし	1	2	2	茶屋町	警戒区域			1
	特別警戒区域	1				なし	3	3	3
社家町	なし	1	1	1	武家町	なし	1	1	1
	警戒区域			1		警戒区域	4	1	2
宿場・養蚕町	なし	1			武家町・商家町	なし			1
	警戒区域		1			警戒区域			1
宿場町	特別警戒区域	1			門前町	特別警戒区域	1		
	なし	2	2	7		警戒区域		2	
宿場町・農村集落	警戒区域		3		里坊群・門前町	特別警戒区域	2		
	特別警戒区域	5	2			なし			1
宿坊群・門前町	なし	1		1	門前町	警戒区域			1
	警戒区域		1	1		特別警戒区域	1		

表-6 種別浸水リスク

	浸水深 (m)	洪水		津波		浸水深 (m)	洪水		津波
		想定最大	計画規模				想定最大	計画規模	
漁村	なし	1	1		商家町	なし	10	17	23
	~0.3			1		~0.5	1		
漁村集落	なし	1	1		商家町	1~3	5	4	
	~0.3			1		3~5	2	1	
港町	なし	10	11	6	商家町・醸造町	5~10	5	1	
	~0.3			5		なし			1
港町・温泉町	~0.5	1			商家町・醸造町	1~3		1	
	なし	1	1	1		3~5	1		
港町・在郷町	~0.3			1	商家町・茶屋町	なし			1
	なし	1	1	1		~0.5			1
鉾山町	なし	2	2	2	城下町	1~3	1		
	なし	5	5	7		なし	3	4	4
在郷町	~0.3			1	醸造町	3~5	1		
	1~3	1	3			なし	1	2	1
在郷町・醸造町	3~5	2			製織町	~0.3			1
	~0.3			1		3~5	1		
山村・講中宿	~0.5		1		製塩町	なし	1	1	1
	1~3	1				製磁町	なし	1	1
山村・養蚕集落	なし	1	1	1	製織町	なし	1	2	2
	なし	4	4	4		1~3	1		
寺町	なし	11	11	11	製蠟町	なし	1	1	1
	なし	1	2	2		染織町	なし	1	1
寺町・商家町	1~3	1			船主集落	なし	2	2	2
	なし			1		なし	1	3	3
漆工町	1~3	1			茶屋町	1~3	1		
	5~10	1				5~10	1		
社家町	なし	2	2	2	鑄物師町	なし			1
	~0.3					1~3			1
宿場・養蚕町	なし	1	1	1	島農村集落	なし	2	2	1
	警戒区域					~0.3			1
宿場町	なし	1	1	1	農村集落	なし	2	2	2
	警戒区域					なし	8	12	13
宿場町・農村集落	なし	6	6	7	武家町	なし	8	12	13
	1~3			1		1~3	4	1	
宿坊群・門前町	5~10	1			門前町	3~5	1		
	なし	1	1	1		なし			1
宿坊群・門前町	なし	1	1	1	武家町・商家町	~0.5			1
	なし	1	1	1		1~3	1		
					門前町	なし	2	2	2
						なし	1	1	1

表-7 重伝建地区に浸水リスクがないのに対し周辺に浸水リスクがある地区

岩手県 金ヶ崎町城内諏訪小路 種別：武家町 選定年月日：平成13年6月15日 面積：34.8ha		
		
重伝建地区	想定最大	計画規模
石川県 金沢市寺町台 種別：寺町 選定年月日：平成24年12月28日 面積：22.0ha		
		
重伝建地区	想定最大	計画規模
岐阜県 郡上市郡上八幡北町 種別：城下町 選定年月日：平成24年12月28日 面積：14.1ha		
		
重伝建地区	想定最大	計画規模
大分県 杵築市北台南台 種別：武家町 選定年月日：平成29年11月28日 面積：16.1ha		
		
重伝建地区	想定最大	計画規模