

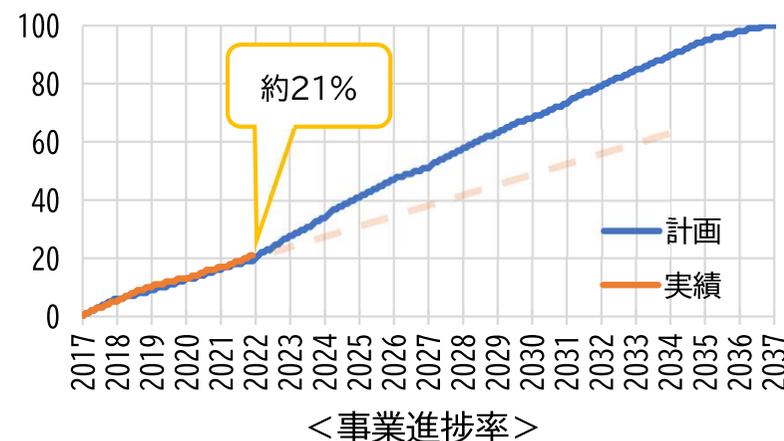
全体工程に影響を及ぼす課題（前回委員会）

標準工期に影響を及ぼす主な課題

- 石垣の安定性に関する評価の実績がない
- 石垣の調査・測量に時間を要する
- 一律で評価できない石垣
- どこにも実績のないことを行っており、検討に要する期間が想定以上
- ⇒これまでの実績を踏まえた標準工期の見直しが必要**

実績を踏まえた想定事業量における課題

- 想定事業量に対する人材確保が困難（石工、文化財主任技術者等）
- 計画策定時は人材増により5年後から事業量を倍増させることが可能と想定したが、石工、文化財主任技術者等の事業量の上限が想定よりも上がらない
- 短期間での育成は困難、長期的な観点で今後も継続して育成に取り組む必要がある
- ⇒現時点では育成の継続と事業量の適正化が必要**



仮設構造物にかかる課題

- 計画策定時に課題としていた仮設構造物が影響する石垣等の復旧時期・手順の再整理、工事と公開の両立
- ⇒特別見学通路・工事用仮設スロープ撤去後に着手できる石垣復旧の工程追加**

全体工程の検証

- 実績を基にした標準工期の再設定
- 適正な事業量の設定
- 特別見学通路・工事用仮設スロープ撤去後に着手できる石垣復旧の工程追加

工程検証の手順

1 工事工区の再設定

過去5年間における工事や調査等の実施範囲を反映、また復旧順序の合理性を勘案し、計画策定時に設定した72工区を80工区に再設定

2 標準工程の再設定

過去5年間の復旧において、確実な文化財保護のため標準工程の分担・合理化を図った。その実績を基に、今後の中期計画期間における標準工程を再設定

3 全工区における工程の再設定

「2」で再設定した標準工期を基に、復旧が完了した天守閣・長堀を除く78工区について、それぞれの過去5年間の復旧の進捗、直近計画、建造物や櫓の規模、被害状況に応じた復旧工程を再設定

4 必須工程（クリティカルパス）の再検証

「3」で再設定した復旧工程を基に、熊本城全体の復旧を進めるうえで必須となる工程を再検証

5 全体工程の作成

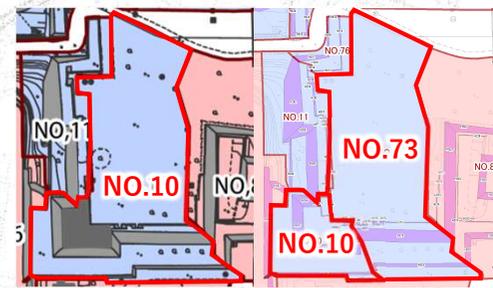
「4」で検証した必須工程を軸に、年度毎の事業量、復旧の進捗に伴う段階的公開を勘案した全体工程を作成

1 工事工区の再設定

エリア	番号	工区名称	石垣の修復が必要な面積 (㎡)	石垣が崩落した面積 (㎡)	建造物の分類
竹の丸エリア	1	熊本城顕彰碑	0.0	0.0	
	2	馬具櫓	234.4	64.3	復元建造物
	3	長塀	37.6	3.9	重要文化財
	4	種方門料金所	0.0	0.0	
	5	平御櫓	114.6	0.0	復元建造物・その他建造物
	6	備前堀	436.0	397.7	復元建造物
	7	飯田丸下	72.6	20.8	
	8	竹の丸五階櫓跡	817.8	237.4	
	9	竹の丸北	73.0	0.0	
	10	飯田丸五階五階櫓	482.4	135.2	復元建造物
飯田丸エリア	11	飯田丸西	51.8	14.1	
	12	須戸口門	55.1	0.0	
	13	十四間櫓他重文	0.0	0.0	重要文化財
	14	東十八間櫓南	16.9	0.0	
	15	稲荷神社上	415.6	411.4	
	16	東十八間櫓他重文	1,382.7	665.9	重要文化財
	17	不脚門	502.4	80.4	重要文化財
	18	平櫓	716.5	245.7	重要文化財
	19	石門	1,027.5	323.3	
	20	長周櫓	354.7	67.8	復元建造物
天守櫓エリア	21	本丸御殿	981.4	34.1	復元建造物
	22	宇土櫓前売店	239.2	99.9	その他建造物
	23	教寄屋西空堀	609.1	77.8	
	24	教寄屋丸北	643.9	169.3	復元建造物
	25	親当御門	235.9	166.8	その他建造物
	26	天守櫓	806.1	550.4	復元建造物
	27	平左衛門丸	427.3	51.1	
	28	宇土櫓南	10.0	0.0	
	29	宇土櫓	719.1	160.6	重要文化財
	30	天守北空堀	296.0	0.0	
本丸北エリア	31	榎坂	862.0	406.0	
	32	加藤神社入口	320.6	76.5	
	33	成玄櫓	1,168.0	537.8	復元建造物
	34	西出丸塀	1,373.8	272.2	復元建造物
	35	西大手門	522.0	379.3	復元建造物
	36	奉行丸	1,435.9	668.6	復元建造物
	37	南入手門	468.9	118.5	復元建造物
	38	行幸坂東	0.0	0.0	
	39	二の丸駐車場	0.0	0.0	
	40	二の丸御門	1,157.2	477.9	
	41	百重石垣	1,221.7	336.9	
	42	埋門	106.9	23.0	
	43	新堀櫓門跡	4.0	0.0	
	44	監物櫓	223.1	25.6	重要文化財
	45	旧古京町別館	130.7	0.0	
	46	三の丸第二駐車場北	0.0	0.0	
	47	旧細川刑部邸西	0.0	0.0	
	48	熊本博物館	0.0	0.0	
	49	テニスコート西	117.2	1.0	
	50	三の丸広場入口北	0.0	0.0	
	51	テニスコート南	9.9	1.4	
	52	三の丸広場入口南	33.7	0.9	
	53	三の丸広場北	0.0	0.0	
	54	三の丸広場西	0.0	0.0	
	55	護国神社北	0.0	0.0	
	56	善治台県営野球場南	93.6	19.2	
	57	県立美術館南	665.0	332.5	
	58	二の丸広場西	164.4	53.7	
	59	法華坂北	18.3	17.2	
	60	法華坂南	0.0	0.0	
61	二の丸駐車場入口南	0.0	0.0		
62	国立病院東	176.9	12.9		
63	国立病院南	260.0	132.0		
64	県立第一高等学校北	0.0	0.0		
65	県立第一高等学校西	36.2	2.5		
66	県立第一高等学校西門	56.0	36.5		
67	県立第一高等学校南	94.0	0.0		
68	県立第一高等学校東	0.0	0.0		
69	税務署南	0.0	0.0		
70	市民会館北	0.0	0.0		
71	熊本県伝統工芸館入口	0.0	0.0		
72	旧熊本国税局電話相談センター周辺	78.8	50.2		
飯田丸エリア	73	飯田丸北	261.8	0.0	
	74	本丸御殿南東	73.1	0.5	
	75	特別見学通路下①	146.7	36.1	
	76	特別見学通路下②	211.3	118.1	
	77	特別見学通路下③	110.3	20.8	
	78	特別見学通路下④	38.8	0.0	
天守櫓エリア	79	工事用第1スロープ下	203.2	127.0	
飯田丸エリア	80	工事用第2スロープ下	34.6	0.0	



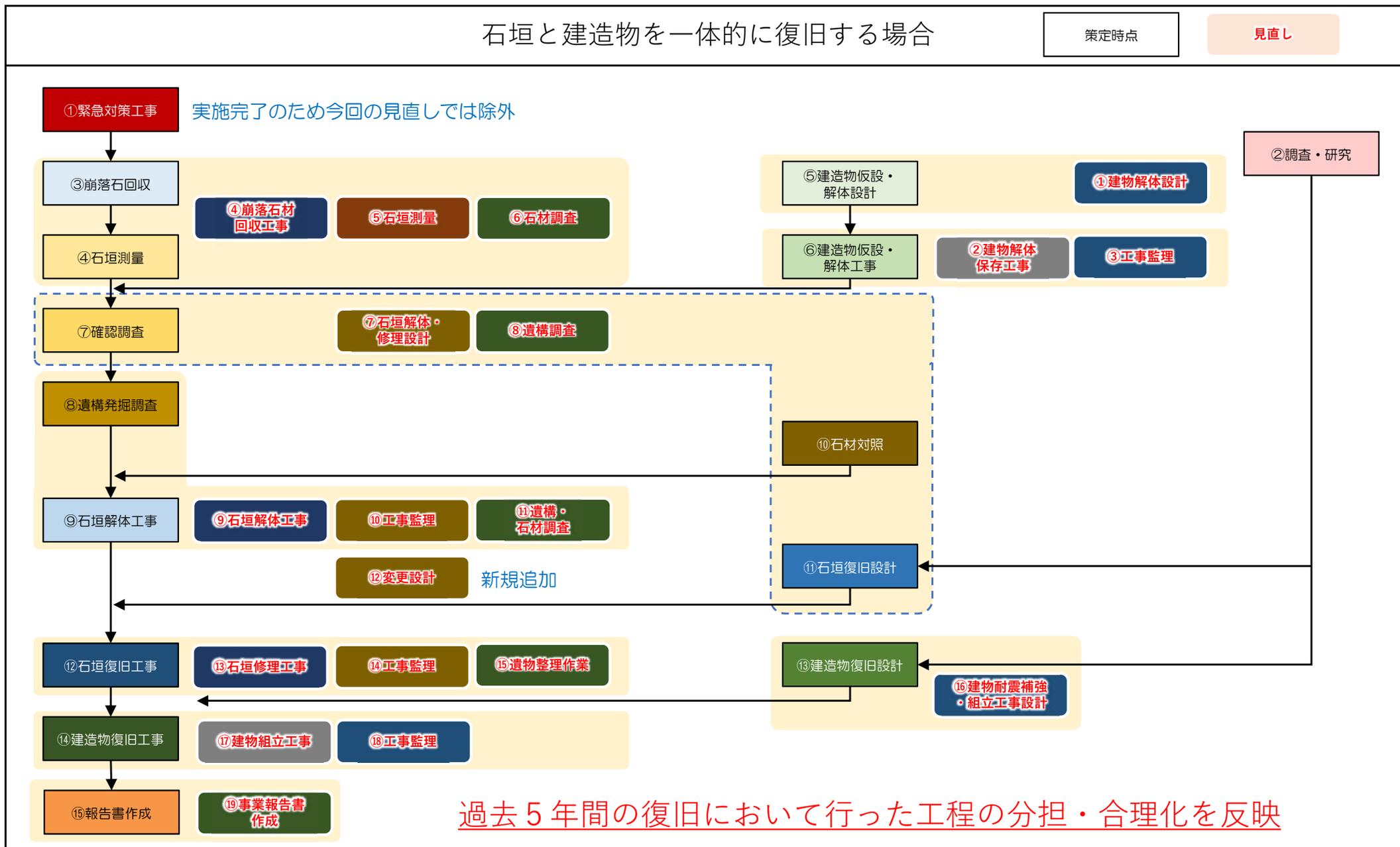
再分割した工区



現計画 再設定

2 標準工程の再設定

◆復旧手順の再設定



2 標準工程の再設定

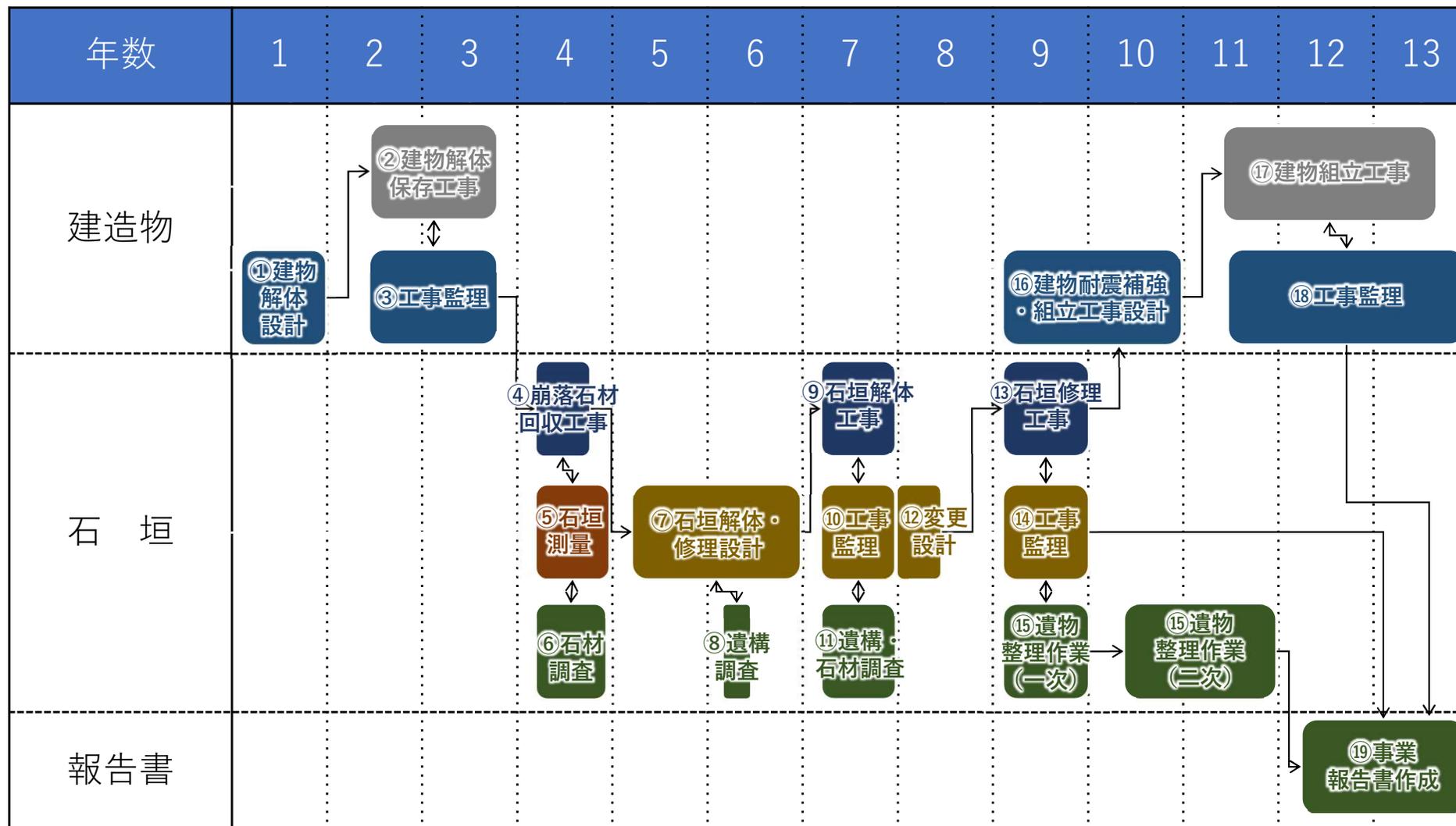
◆工期の再設定

標準工程	標準工期 (計画策定時)	標準工期 (再設定)
①建物解体設計	6カ月～9カ月	10カ月
②建物解体保存工事	6.5カ月～21カ月	15カ月～40カ月
③工事監理(建物解体保存)	—	②と同じ
④崩落石材回収工事	200㎡/月	(崩落した石垣の面積) × 132.4㎡/月 + 3カ月 (準備・仮設工事・後片付け期間)
⑤石垣測量	2カ月	④ + 3カ月(測量成果とりまとめ・図面作成・校正期間)
⑥石材調査	—	10カ月
⑦石垣解体・修理設計	3カ月	22カ月
⑧遺構確認調査	50㎡/月	4カ月
⑨石垣解体工事	33㎡/月	(石垣の修復面積 - 石垣の崩落面積) × 44.9㎡/月 + 4カ月(準備・仮設工事・後片付け期間)
⑩工事監理(石垣解体)	—	⑨と同じ
⑪遺構・石材調査	—	⑨と同じ
⑫変更設計(石垣修理)	—	6カ月
⑬石垣修理工事	20㎡/月	(石垣の修復面積) × 30.8㎡/月 + 4カ月(準備・仮設工事・後片付け期間)
⑭工事監理	—	⑬ + 3カ月(成果とりまとめ)
⑮遺物整理作業	—	一次作業: 10カ月 二次作業: 22カ月
⑯建物耐震補強・組立工事設計	3カ月～6カ月	21カ月
⑰建物組立工事	21カ月～33カ月	27カ月～51カ月
⑱工事監理(建物組立)	—	⑰ + 3カ月(成果とりまとめ)
⑲事業報告書作成	—	22カ月

<標準的な復旧工期>

2 標準工程の再設定

◆標準工程の設定



<標準的な復旧工程>

標準的な手順・工期をもとに標準的な復旧工程を再設定

※建造物の有無、建造物や石垣の規模・被災状況、修理の方針（耐震補強等の必要性）に応じて復旧期間が変動する

3 全工区における工程の再設定

※青字は実施済みあるいは実施中の工程

工区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
建造物 + 石垣	No.16 東十八間櫓ほか 重文 	石垣測量	耐震診断・補強案策定		石垣解体・修理設計			石垣解体工事		変更設計		石垣修理工事			建物耐震補強・組立工事設計					建物組立工事		
	No.17 不開門 	耐震診断・補強案策定	倒壊部材回収工事		石垣解体・修理設計		変更設計		建物耐震補強・組立工事設計			建物組立工事										
		石垣測量	崩落石材回収工事			石垣解体工事		石垣修理工事														
石垣のみ	No.40 二の丸御門 	石垣測量	石垣解体・修理設計		変更設計		石垣修理工事															
	No.42 埋門 	石垣解体・修理設計	変更設計		石垣解体工事		石垣修理工事															
⋮	⋮																					

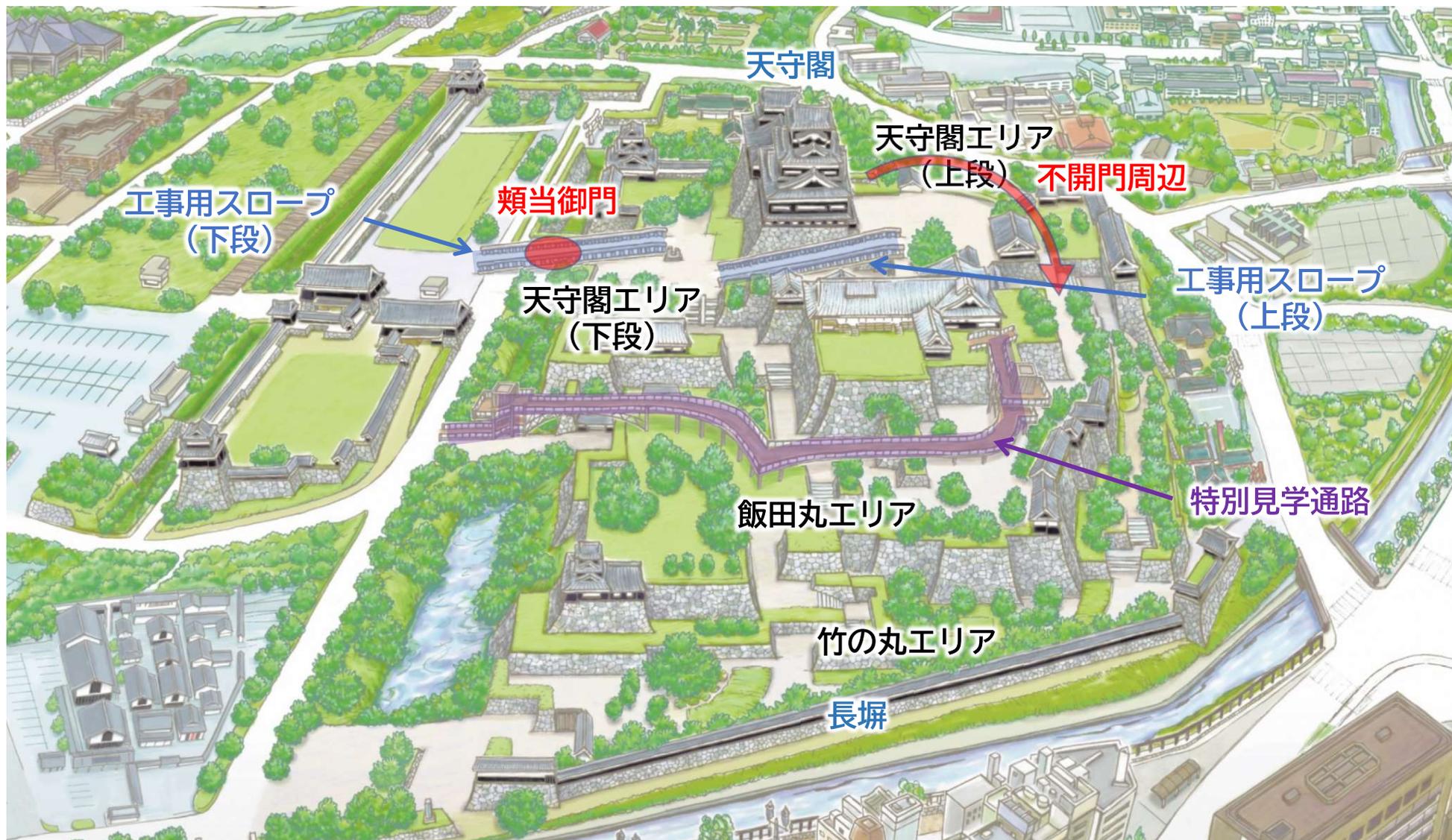
< 各工区の復旧工程（抜粋） >

標準的な復旧工程を基に、各工区（天守閣・長塀を除く 7 8 工区）の規模・被災状況等に応じた復旧工程を再設定

※現在稼働中の工区については、過去 5 年間の実績と直近の事業計画を反映

※計画策定前に完了した工程は除外

4 必須工程（クリティカルパス）の再検証



＜主要区域のエリア及び仮設構造物＞

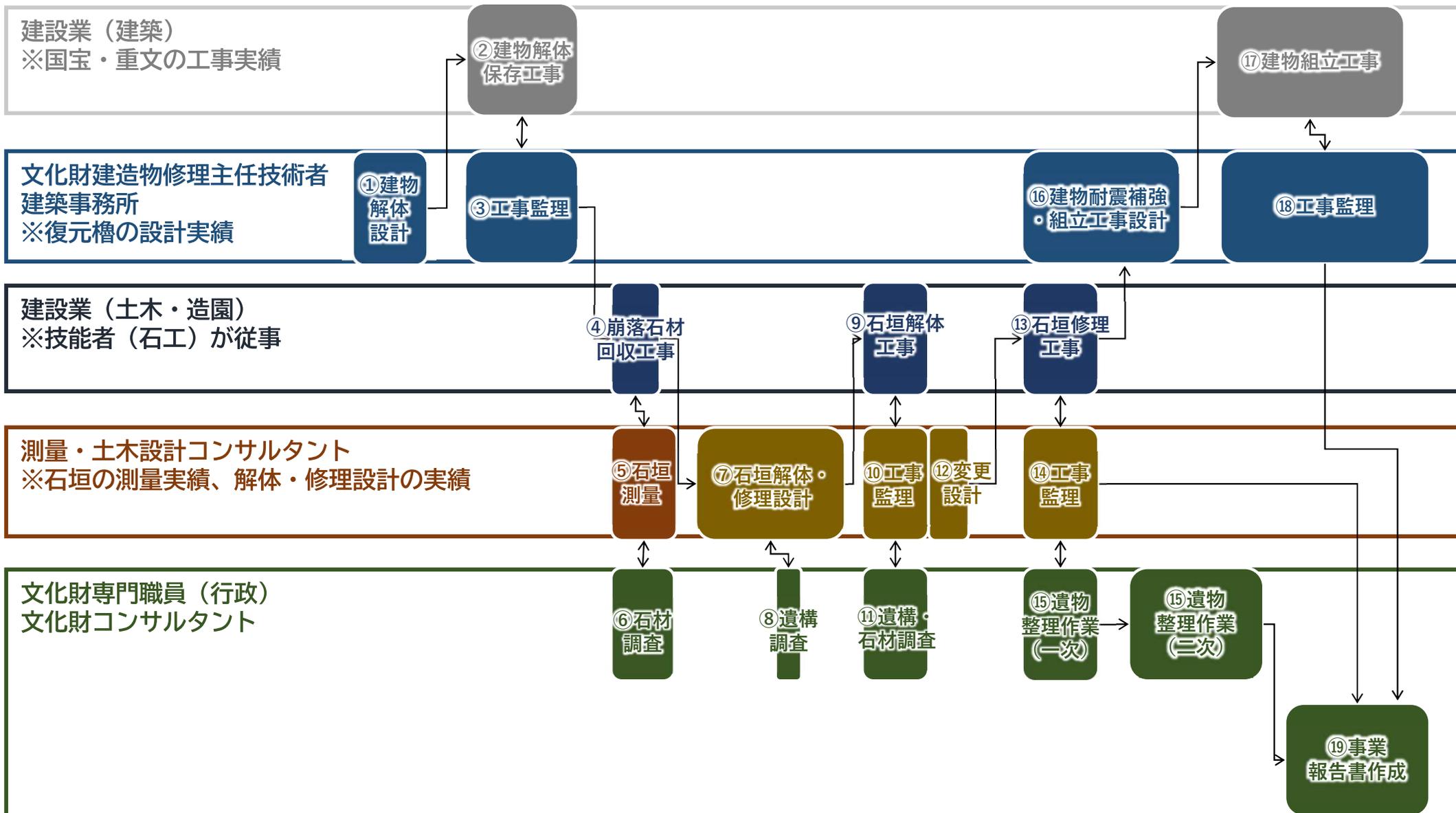
再設定した工程を基に、熊本城の構造や仮設構造物の撤去の手順などを考慮した、全体の復旧を進めていくうえで必須となる工程（クリティカルパス）について再検証

4 必須工程（クリティカルパス）の再検証



5 全体工程の作成

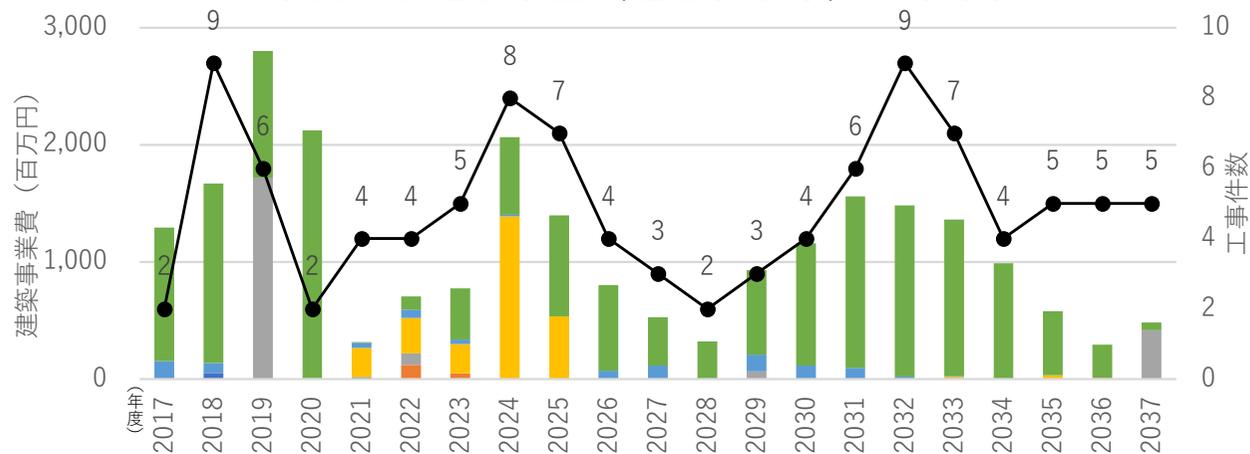
◆復旧に従事する技術者・技能者の現状を踏まえ実施可能な事業量を設定



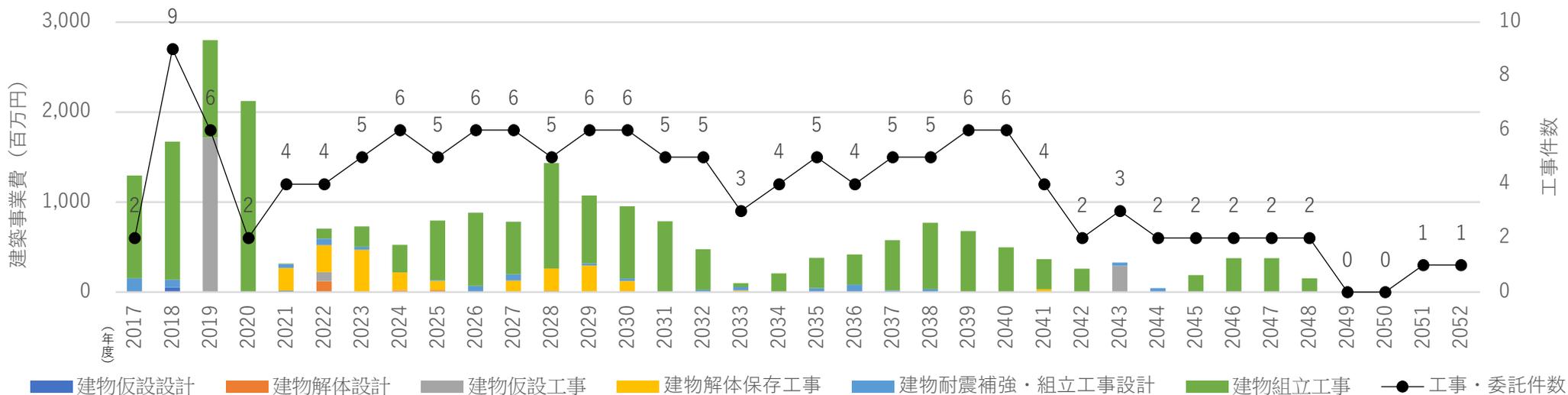
5 全体工程の作成

◆ 必須工程を軸に、事業量を勘案した全体工程を作成

年度別想定事業量（建造物事業） 現計画



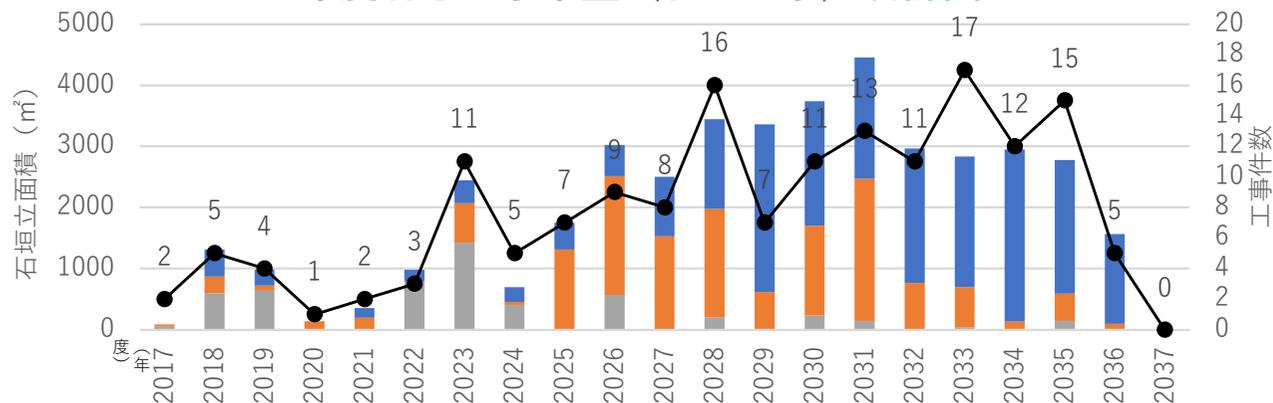
年度別想定事業量（建造物事業） 検証後



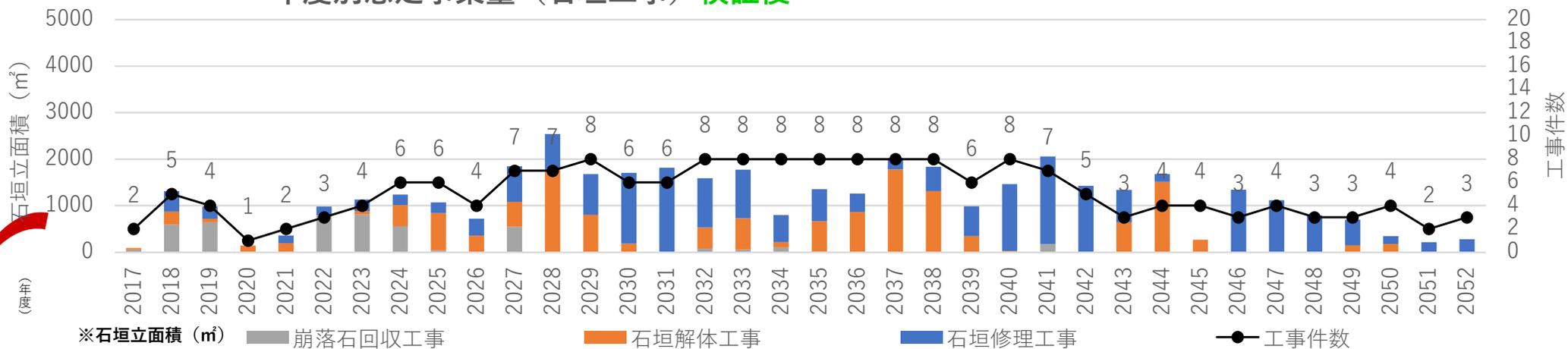
< 建造物の事業量 >

5 全体工程の作成

年度別想定事業量（石垣工事） 現計画



年度別想定事業量（石垣工事） 検証後



<石垣の事業量>

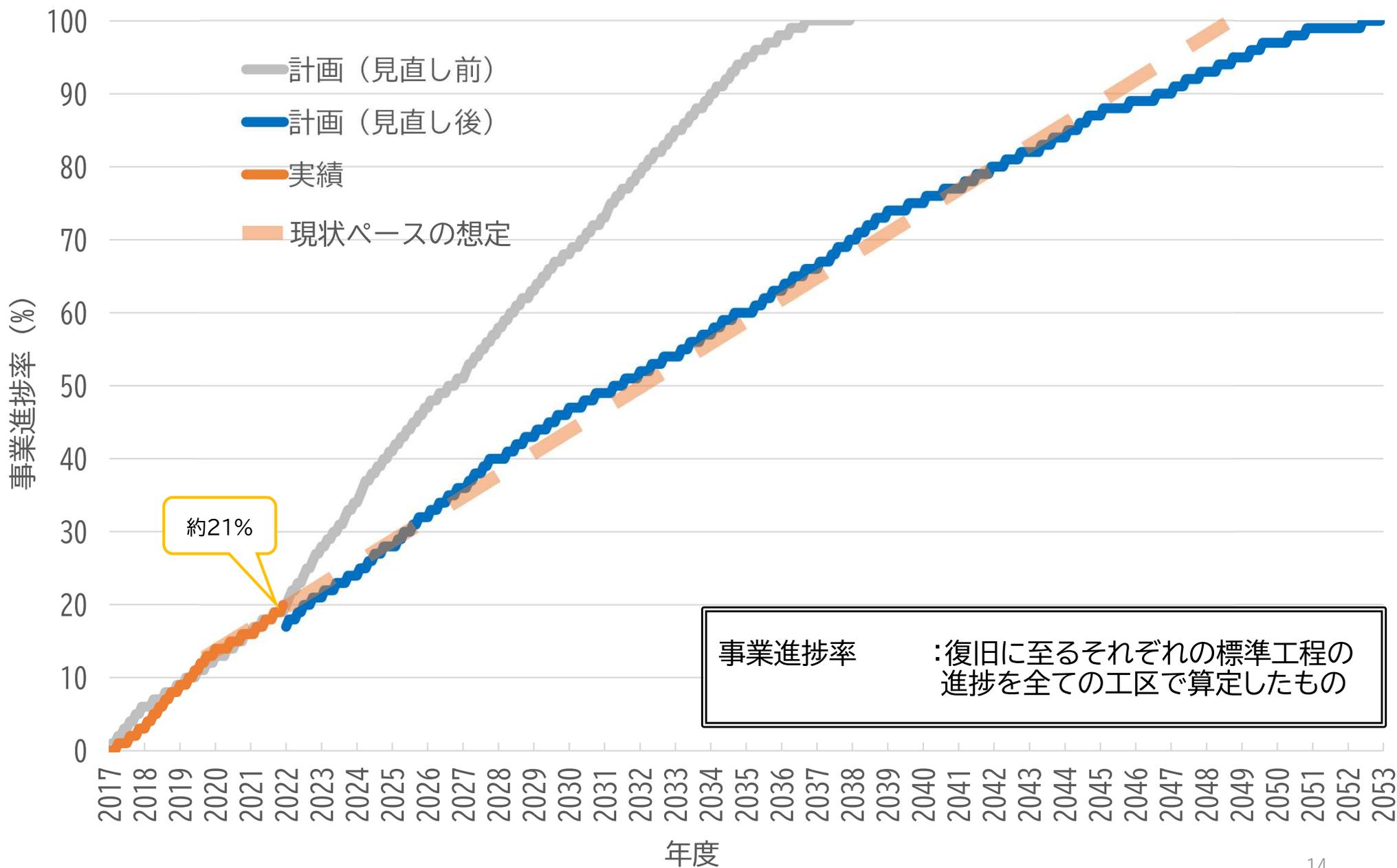
○長期に亘り、安定して復旧事業を継続するためには、

- ・ 専門技能者などの人材を恒常的に確保すること
- ・ 20年、30年後を見据えた、現役の専門技能者からの「世代交代・技術継承」を行うことが必要となる

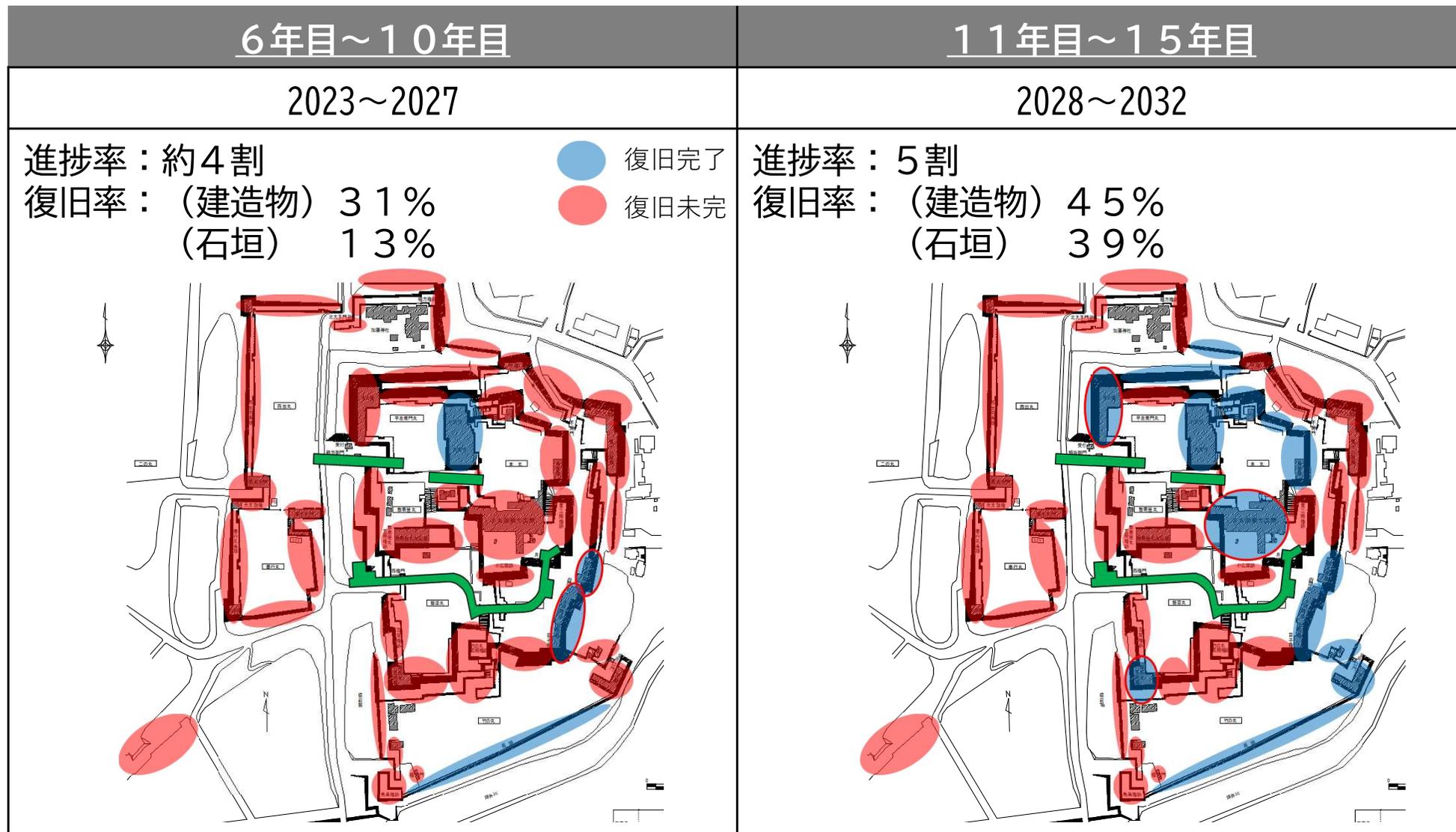
⇒復旧の継続に向け、今後も将来を見据えた専門技術者の育成・確保に取り組む

資料4

5 全体工程の作成

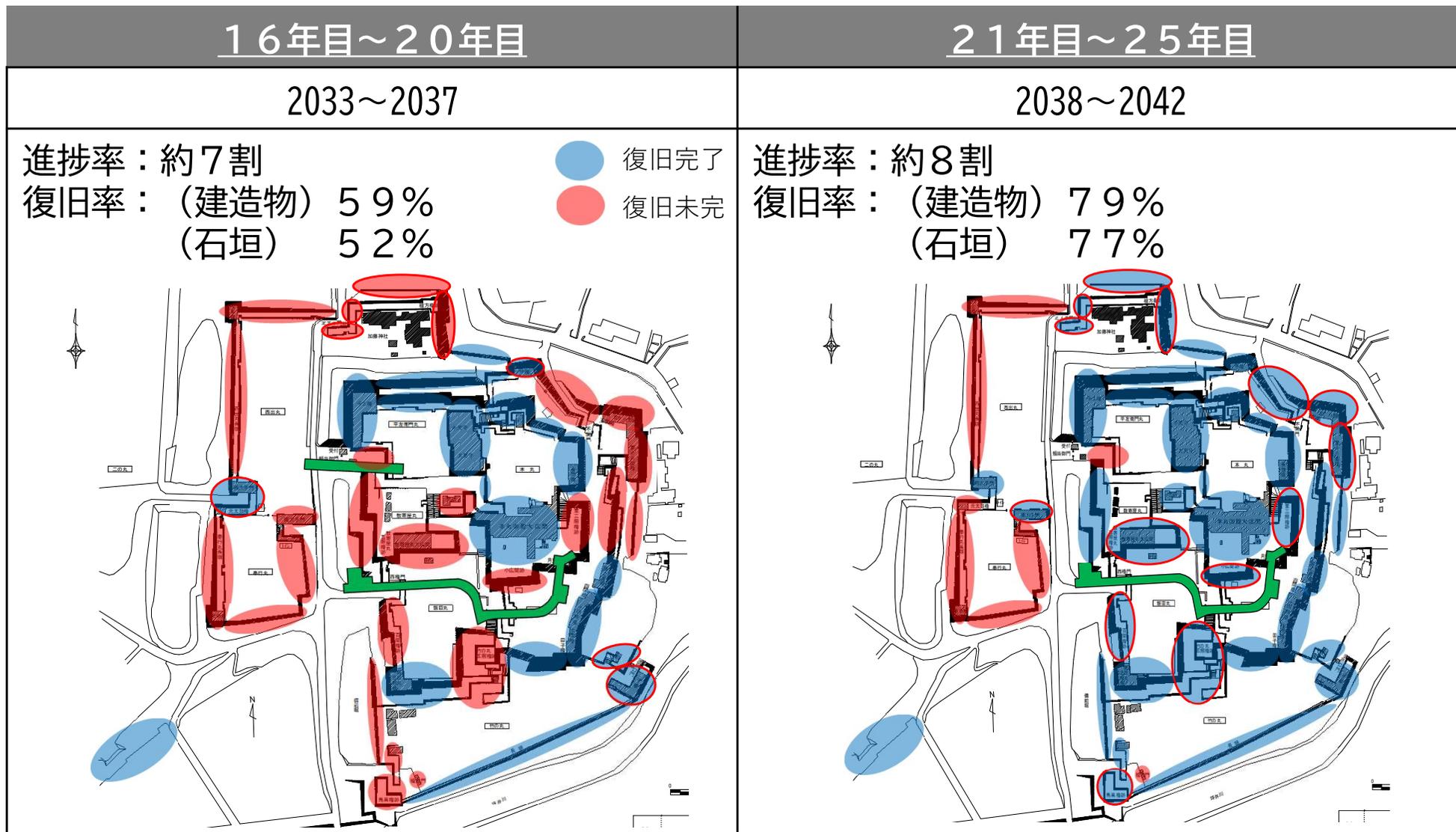


5 全体工程の作成



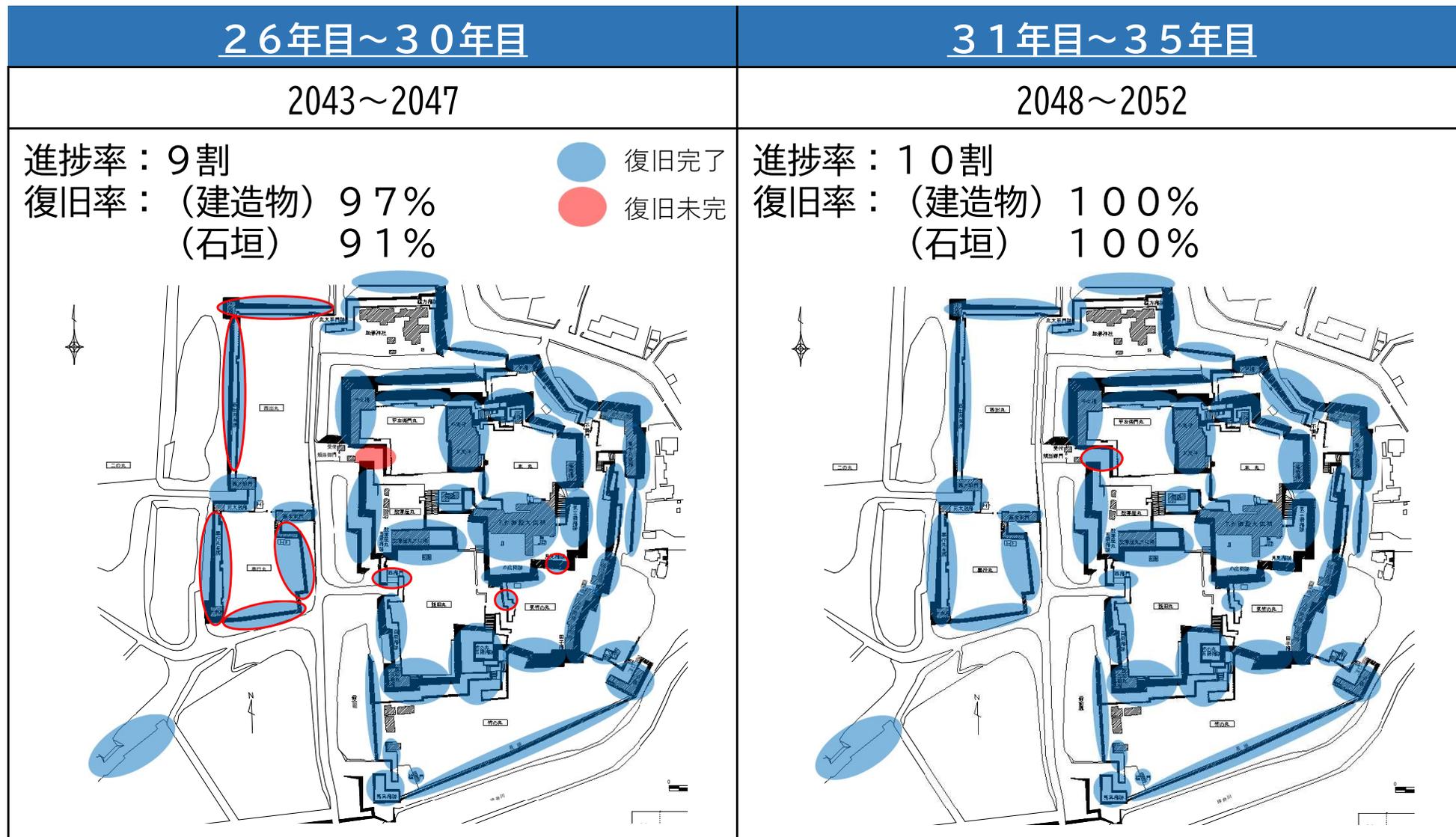
< 工事状況（予定） >

5 全体工程の作成



< 工事状況（予定） >

5 全体工程の作成



< 工事状況（予定） >

5 全体工程の作成



特別見学通路による公開

通常公開



< 主な建造物の復旧計画 >