

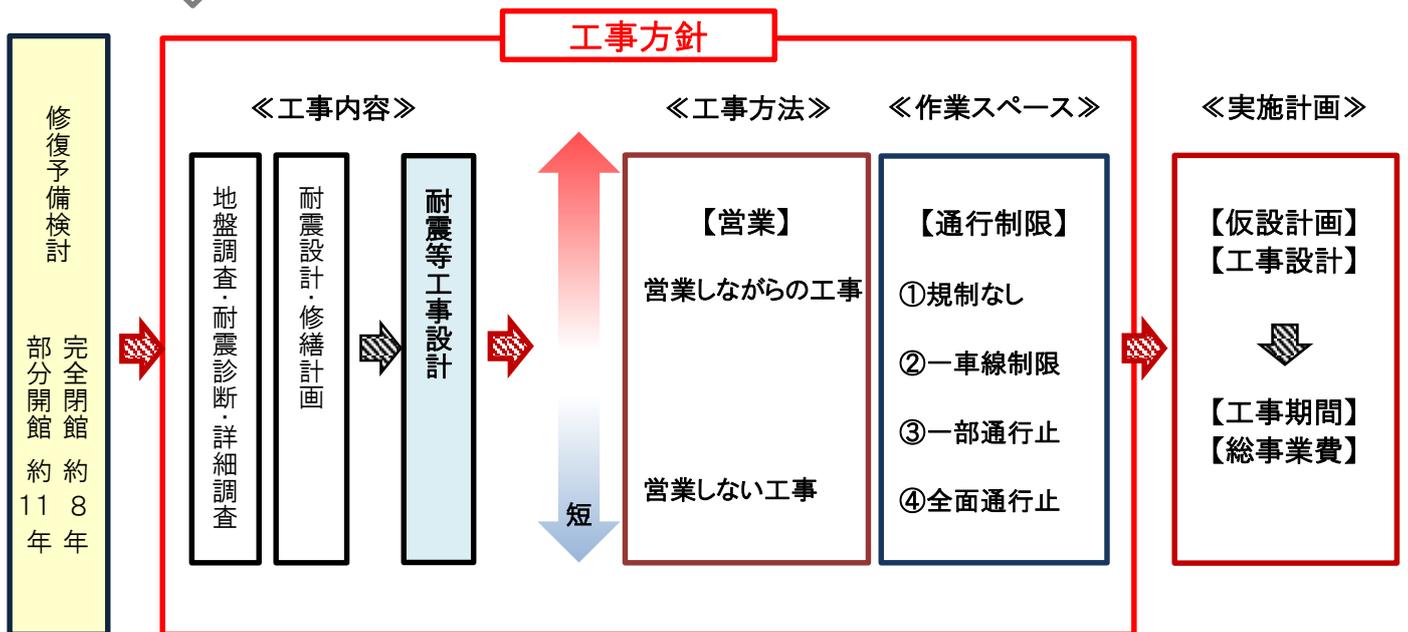
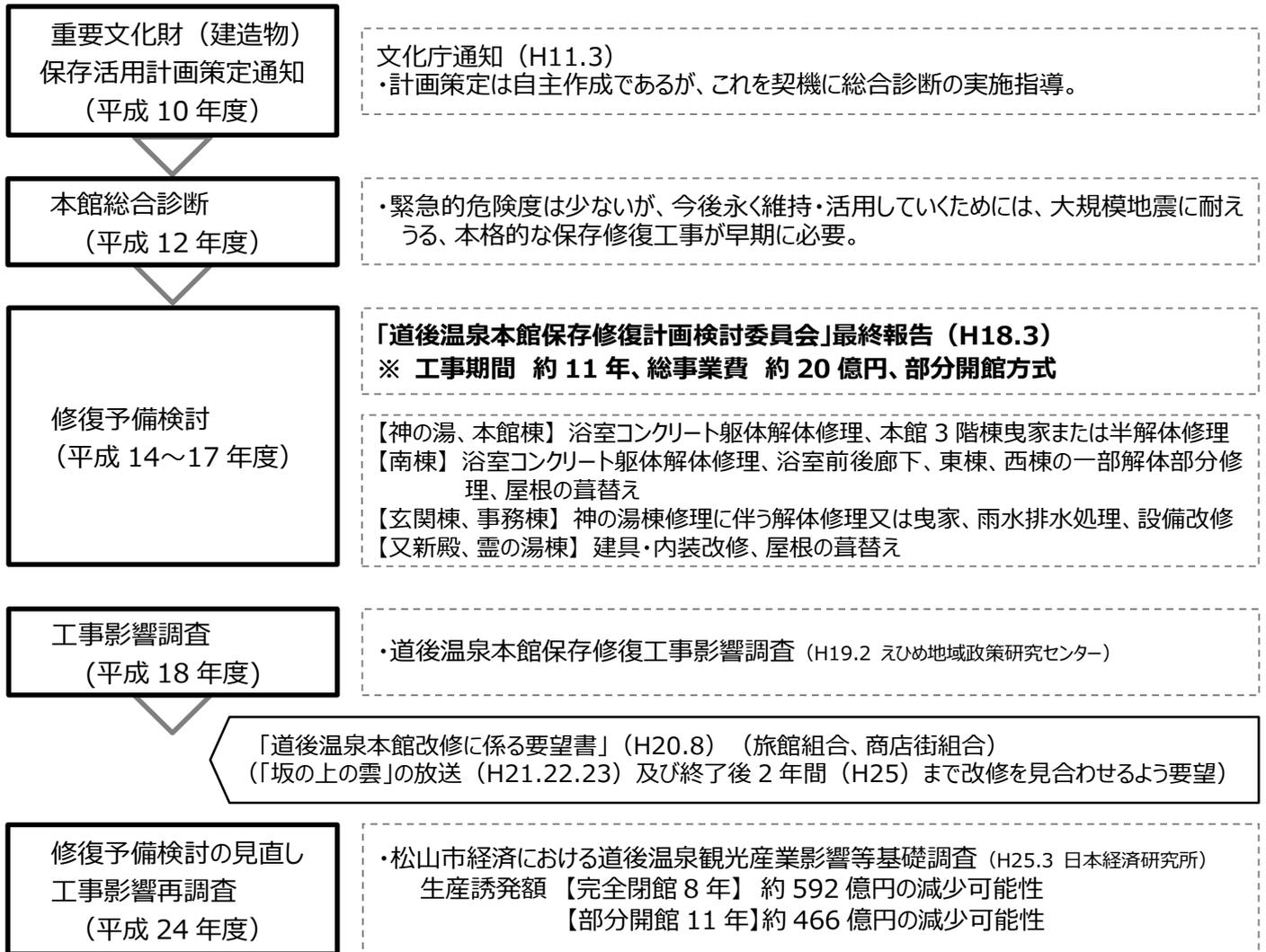
松山市道後温泉活性化計画審議会 答申

添 付 資 料

# 目次

	1. 道後温泉本館の修理計画の概要	1-1
	2. 道後温泉本館の耐震等工事計画の方針	2-1
	2-1 耐震補強及び修理工事の方針	2-1
	2-2 耐震設計	2-2
	2-3 修理計画	2-8
	3. 工事の方法	3-1
	3-1 工事方式の検討	3-2
	3-2 誘客策（見せ方）	3-6
	4. 作業スペースと交通影響緩和策	4-1
	4-1 作業スペース確保の基本的な考え方	4-1
	4-2 交通への影響	4-11
	4-3 交通影響緩和策	4-15
	5. 工事期間	5-1
	6. 工事着手の時期	6-1

# 1. 道後温泉本館の修理計画の概要





## 2. 道後温泉本館の耐震等工事計画の方針

平成12年度に実施した道後温泉本館の総合診断では、主に、文化財的調査、地盤調査、材料耐久調査、構造調査、設備調査、虫害等被害調査を実施した。その結果の概要としては、緊急的危険度は少ないが、今後永く維持・活用していくためには、大規模修復が必要であると共に、大規模地震に耐えうる、本格的な保存修復工事が早期に必要なとの報告を得た。

この結果を受け、平成17年度に道後温泉本館保存修復検討委員会が修復予備検討を行い、保存修復工事では、本館周辺のホテル、旅館及び商店街等への影響や周辺の道路を含む景観等に配慮し、工事中も入浴可能な部分開館方式とし、工事は3期に分けて行うことが推奨され、また、工事費や設計監理費を含めた総事業費は約20億円であるとまとめた。

しかし、この計画では、本館工事中の経済的影響が大きいことや、重要な要素である耐震補強の方法についても、前回耐震診断を実施してから10年以上が経過しており、その間に多くの研究成果、解析技術、補強例が蓄積されていることから、その成果を反映させ、より適切な補強案を検討するために、耐震補強計画を見直し、また、その補強計画をもとに、施工計画を見直すことで工期の短縮を図り、経済的影響を軽減することを目的に、耐震等工事設計を実施した。

見直しに当たり、道後温泉本館の敷地について、液状化の検討や地震時の地盤特性を詳細に調べるため、新たに地盤調査を実施、また、木造部分は、目視では確認できない壁の内部構造を、小型カメラを使っての内部調査、浴室のコンクリート部分は、鉄筋探査機やレントゲン撮影による調査など、詳細な調査を実施した。

### 2-1 耐震補強及び修理工事の方針

これまでの調査結果を受けて、耐震補強及び修理工事の方針を次のとおりとする。

#### ■ 耐震補強

重要文化財（建造物）耐震診断指針【H24改正】（文化庁）により、必要耐震性能は『安全確保水準（大地震時に倒壊しない）』とする。

#### ■ 修理工事

文化財的価値を損なわず、将来維持・活用していくために必要な修理とし、給排水等の設備は、維持保全性を考慮することが必要である。

平成17年度の予備検討からは、主に以下の3点の見直しを行っている。

- ① 浴室改築（神の湯女子・神の湯男子）を取り止め、補強工事を実施することで曳家や解体工事が不要となる。
- ② 浴室はRC（コンクリート）でできているため、RC部分を耐震の要素・壁として使うことで木造部分の耐震補強の軽減ができる。
- ③ 屋根葺替えの見直しにより、大規模な素屋根工事が不要となる。

## 2-2 耐震設計

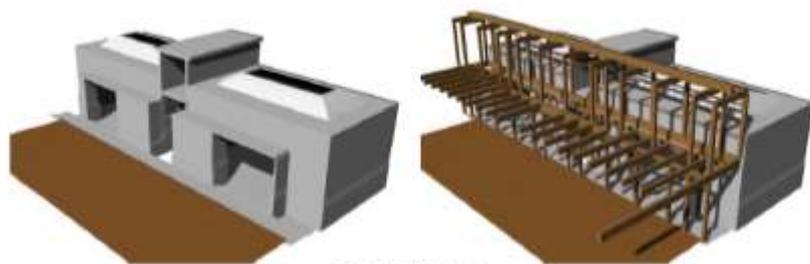
耐震補強の方針を踏まえ、以下のとおり、道後温泉本館の耐震補強の検討を行った。

### (1) 主な耐震補強方法

#### ① 木造棟とRC部分の連結

神の湯本館棟のRC造浴室（女子、男子）と建物（神の湯棟）を接続する。

耐震性の弱い木造建物を、比較的耐震性の強いコンクリート構造物である浴室と接続することで、耐震壁の工事を削減する。



現況（北西より見る）

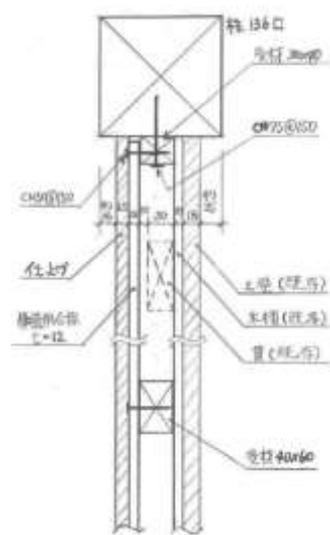


鉄骨補強（南東より見る）

#### ② 壁補強（壁の中）

構造用合板による耐震壁を設置する。

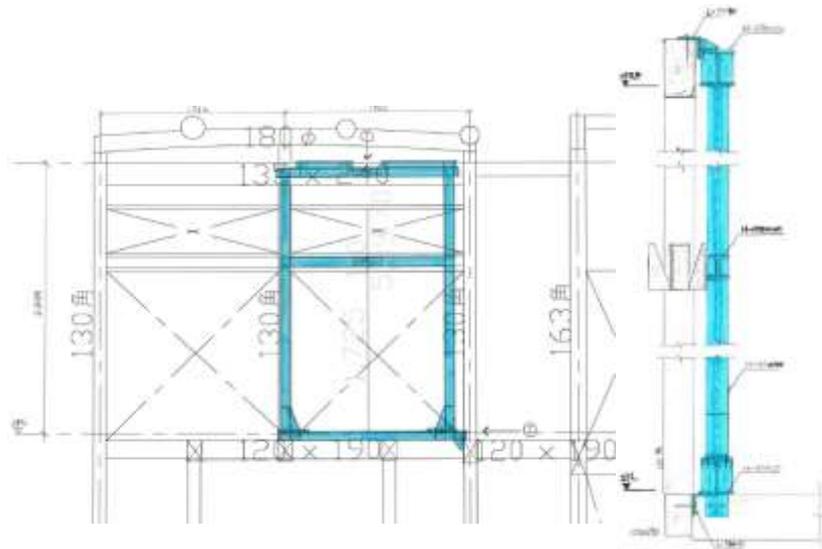
大部分が木造のため、構造用合板による耐震壁を設置し、耐震性を向上させる。設置場所や厚みの選定には、建物全体のバランスや壁厚の変更による内観への影響に配慮する必要がある。



### ③ 壁補強（壁の外）

鉄骨フレームによる耐震補強を行う。

道後温泉本館は外観の変更が原則できないため、外観に影響する箇所や、利便性の関係で構造用合板が設置できない箇所には、鉄骨フレームで補強する。



### ④ 床・天井補強

床や天井の補強工事を行う。

水平構面は、ほぼ全面について構造用合板か鉄筋ブレースによる補強工事を行い、せん断変形を生じないように計画する。



床構面 合板釘打ち補強

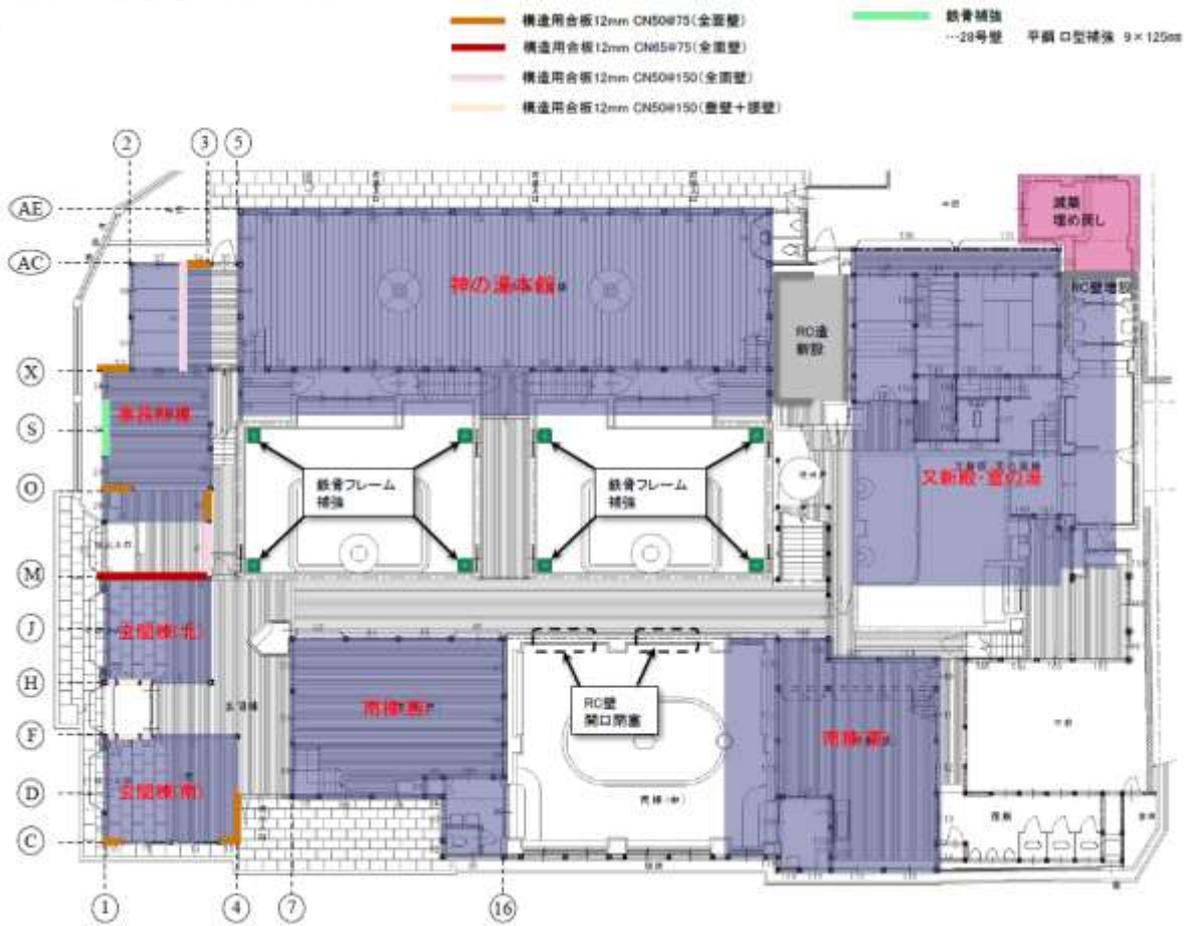


小屋裏 ブレース補強

(2) 耐震補強箇所図 (案)

【1階】

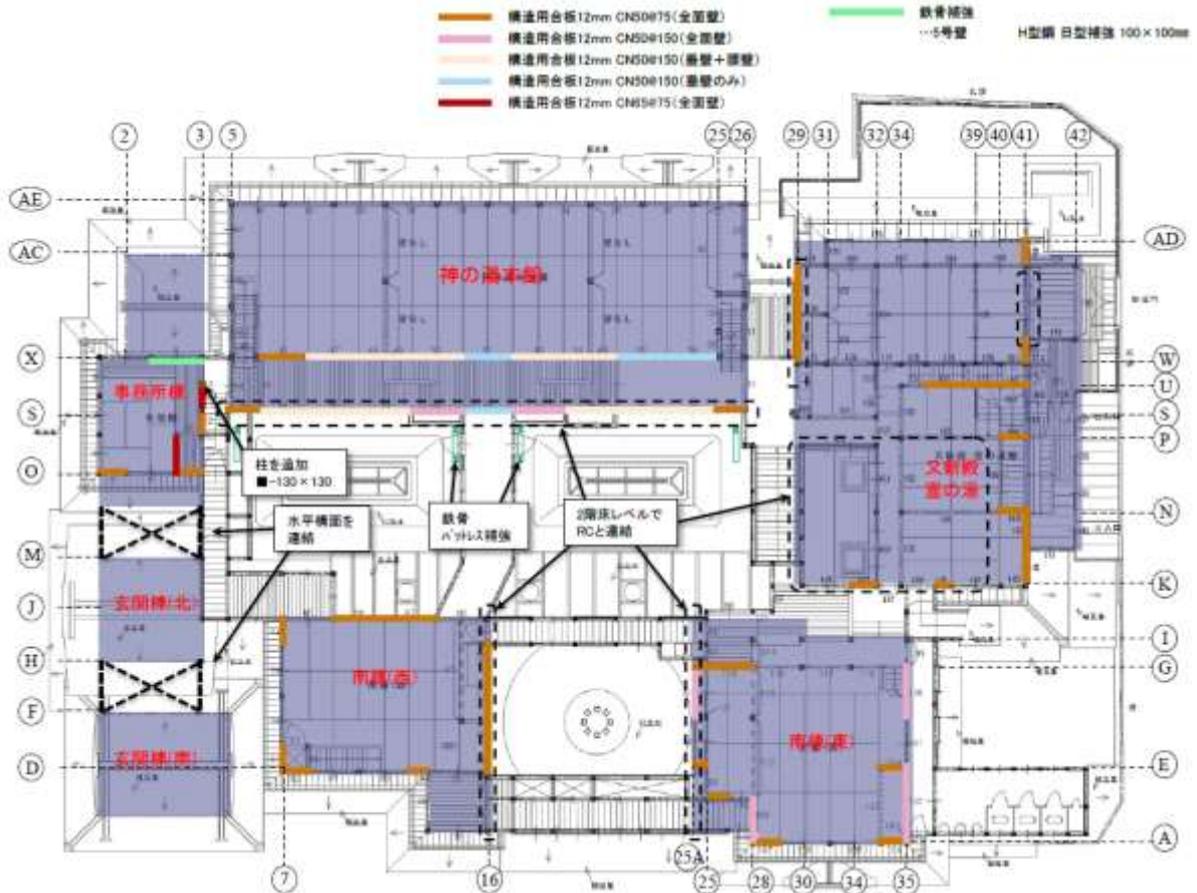
1階部分は、コンクリート造である浴室と接続することにより、木造部分への耐震壁設置箇所が大幅に低減された。



1階平面図

## 【2階】

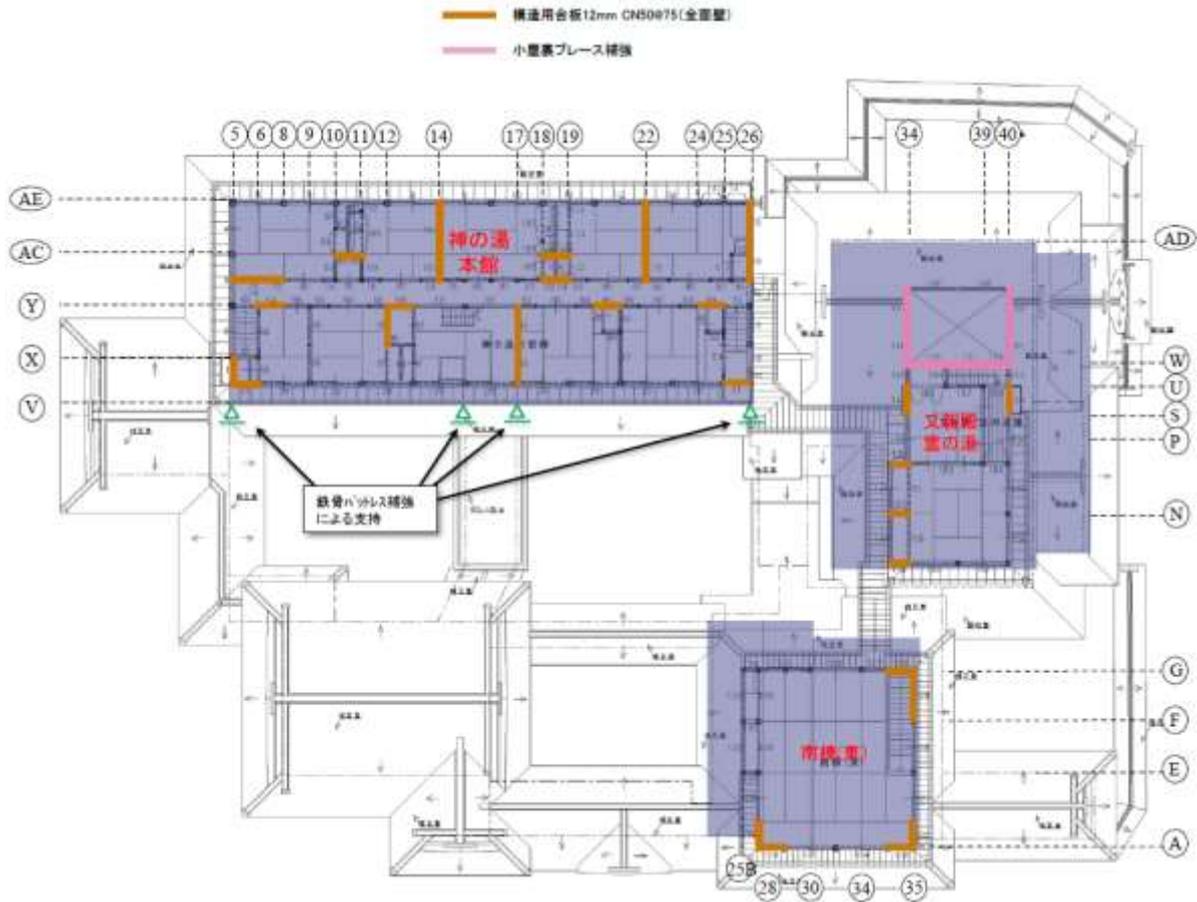
2階部分は、広い休憩室が存在するなど壁量が少ないことから、新設耐震壁が多くなり、その設置場所、施工方法については内観、利便性への配慮が求められる。オレンジ色の箇所は今ある壁を増し打ちするため、補強後も見た目はほぼ同じである。



2階平面図

### 【3階】

3階部分は、既存の壁が多く、これらを構造用合板による耐震壁に変更することで耐震性を向上できることから、内観への影響は少ない。

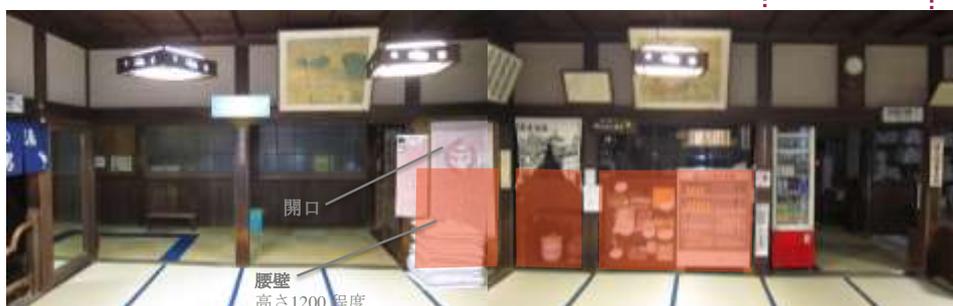


3階平面図

### (3) 耐震補強後のイメージ

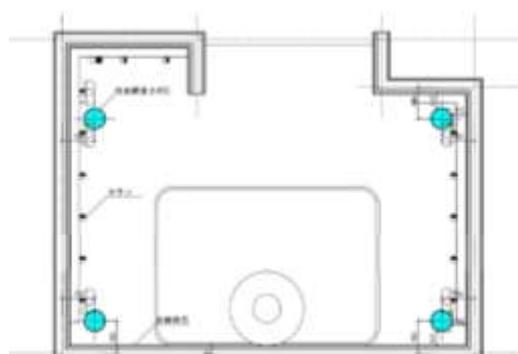
#### 【神の湯2階休憩室】

オレンジ色の部分が新たに耐震壁の設置を計画している場所で、現状の休憩室の開放感を損なわず、また利用客へのサービス提供に影響しない耐震補強計画とする。



#### 【神の湯浴室】

浴室を耐震要素の建物として活用するために浴室を補強する。浴室は、コンクリート造であるが、建築的・文化財的価値を有していると判断し、改築を取りやめ、外観や可逆性を考慮し、鉄骨の柱と梁で補強する。



<現在>



<補強後>



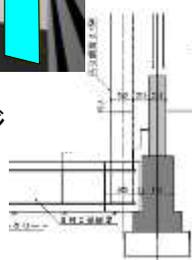
新設柱



柱・梁の補強イメージ



新設梁



## 2-3 修理計画

修理工事の方針を踏まえ、次のとおり修理計画の検討を行った。主な修理概要は以下のとおりである。

### ■ 撤去工事

(現) 霊の湯女子は、老朽化や利便性などにより撤去する。

### ■ 一時解体・曳家工事

仮設工事に伴い、門及び南棟トイレ・中央廊下部分を解体するとともに、玄関棟を曳家する。

### ■ 屋根葺替え工事など

神の湯棟は、耐震性を向上させるため、葺き土を撤去する。浴室屋根は、シート防水改修を行う。

### ■ 内部改修工事など

耐震壁設置工事に伴い、床・壁など全面補修を行う。

### ■ 設備改修工事

老朽化に伴い全て交換すると共に、将来のメンテナンス性を考慮した設備計画に見直す。

