

応急仮設住宅ガイドライン —計画編—

—迅速な震災復興に向けた「暫定的な住まいづくり」に関する
事前の計画づくり—

応急仮設住宅ガイドライン —計画編—

みえ応急仮設住宅ガイドライン研究会

座長 浅野 聡（工学研究科・地域圏防災・減災センター）

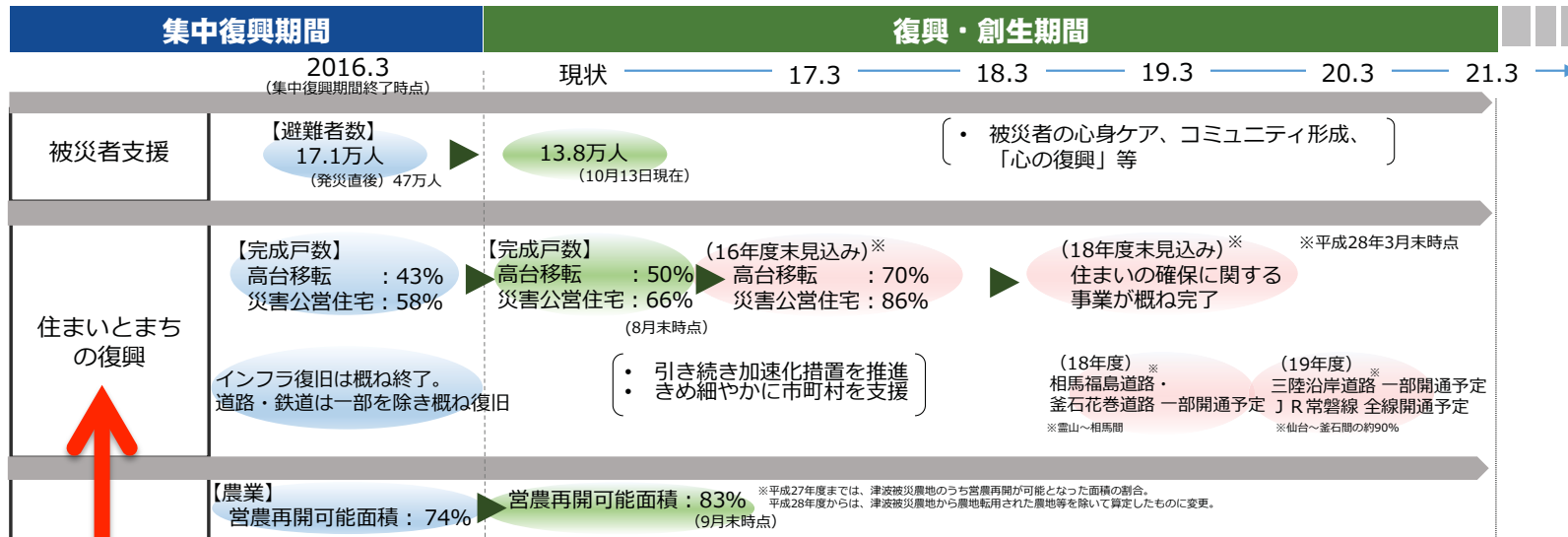
平成 30年 1 月
みえ応急仮設住宅ガイドライン研究会

科研費
KAKENHI

復興庁 「復興の現状」

(参考) 東日本大震災からの復興に向けた道のりと見通し

2016年10月



あらゆる分野を復興させるための基礎として必要なもの

「住まいの復興」

トップバッターで必要な対策 = 「応急仮設住宅」の供給

大量の仮設住宅の供給には多大な労力が必要

仮設住宅が遅れると 震災復興事業の遅れへ

みえ応急仮設住宅ガイドライン研究会(2015年度～現在)

研究会メンバー(大学・行政・企業)

- ・座 長 浅野 聡(三重大学大学院工学研究科・地域圏防災・減災研究センター)
- ・副座長 滝井利彰((一社)三重県建築士事務所協会)
- ・副座長 西崎真人(志摩市建設部 建築住宅課)

- ・委 員 国土交通省中部地方整備局建政部 住宅整備課
三重県県土整備部 住宅課
三重県健康福祉部 総務課
四日市市危機管理監 危機管理室
伊勢市都市整備部 建築住宅課
志摩市建設部建築 住宅課
紀北町 危機管理課
亀山市建設部 営繕住宅室
伊賀市建設部 建築住宅課
(一社)三重県建設業協会
(一社)三重県建築士事務所協会
三重大学大学院工学研究科浅野研究室



写真 応急仮設住宅ガイドライン研究会の様子

- ・三重大学浅野研究室と三重県建築士事務所協会・防災委員会(三重県・三重大学みえ防災・減災センター「みえ防災塾」の卒塾生)が中心となって呼びかけ

[研究費]

- ・科学研究費・基盤研究(C):震災復興初期における暫定的土地利用方針に関する緊急研究(2015～2017年度 研究代表者:浅野 聡)

応急仮設住宅ガイドライン —計画編—

—迅速な震災復興に向けた「暫定的な住まいづくり」に関する
事前の計画づくり—



平成 30年 1 月
みえ応急仮設住宅ガイドライン研究会

科研費
KAKENHI

第1章

はじめに

- 1-1 本ガイドラインの背景
- 1-2 本ガイドラインの目的
- 1-3 本ガイドラインの対象
- 1-4 本ガイドラインの特徴



写真 1-1 金沢市平田総合運動公園における平田第6仮設団地の様子

1-1 本ガイドラインの背景

平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災においては、震度 7、マグニチュード 9.0 の巨大地震に見舞われ、東北地方を中心に大きな被害をもたらしました。その復興過程においては、日常時における事前対策等が不十分であったために様々な問題が発生しました。その中の 1 つに、応急仮設住宅（以下、仮設住宅）の供給の遅れが上げられます。数多くの仮設住宅を建設するために広大な建設用地が必要となりましたが、日常時における候補地選定が十分に準備されていなかったためにその確保が難航し、その結果、仮設住宅の供給が遅れてしまいました。

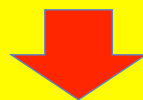
東海・東南海・南海地震（南海トラフ地震）においても同様の問題が発生する可能性は極めて高く、三重県を含む東海地方においても事前対策が必要不可欠といえます。

以上を背景として、三重大学浅野研究室、（一社）三重県建築士事務所協会、（一社）三重県建設業協会、国土交通省中部地方整備局、三重県、四日市市、伊勢市、志摩市、紀北町、亀山市、伊賀市によって、三重県における仮設住宅の建設に関するガイドラインを検討するために「応急仮設住宅ガイドライン研究会」を立ち上げ、本ガイドラインの作成に取り組むこととなりました。

1-2 本ガイドラインの目的

本ガイドラインは、阪神・淡路大震災や東日本大震災の教訓を踏まえて、南海トラフ地震に備える三重県において、仮設住宅の建設に関する計画策定のための一連のプロセスとその内容（基本方針の設定、必要戸数や用地面積の推計、建設候補地の検討と充足度評価、配置計画の策定など）を解説し、震災復興の事前準備に向けて関係者に活用して頂くことを目的としています。

**国交省等による既往の関連ガイドラインを参考にしながら、
既往ガイドラインの課題に対して改良を重ねて独自に提案**



[既往の関連ガイドライン等]

- ①国土交通省住宅局：「応急仮設住宅建設必携（中間とりまとめ）」（平成 24 年 5 月）
- ②国土交通省中部地方整備局：「広域巨大災害に備えた仮設期の住まいづくりガイドライン」（平成 25 年 2 月）
- ③三重大学浅野研究室：「公有地を対象とした仮設住宅の建設候補地選定に関するガイドライン」（平成 25 年 2 月）
- ④（一社）プレハブ建築協会：「平成 24 年度応急仮設住宅建設関連資料集」（平成 24 年 9 月）
- ⑤（一社）三重県建築士事務所協会：「三重県型木質系応急仮設住宅建て方マニュアル」（平成 27 年 3 月）

本ガイドラインの特徴

(国交省等による既往ガイドラインにはないもの)

関係者(行政・専門家・企業・県民等)にとって実用的なものへ

1-4 本ガイドラインの特徴

本ガイドラインの特徴は、主に以下に示す3点です。

①2段階の推計 — 小学校区単位と市町全体における推計

→ 日常生活圏の小学校区単位で詳細に推計可能。
市町全体の推計だけでは具体策の立案が困難

地域住民の日常生活圏(小学校区等)毎の具体像を把握する必要があることから、まず小学校区を計画単位とした推計を行います。次に、それらを集計して市町全体の推計を行います。推計した結果は、日常時の都市マスタープランにおける全体構想や地域別構想等に反映できるように配慮しています。

②充足度評価の推計及び充足度評価マップの作成

→ 仮設住宅の必要戸数の一覧表だけでは、具体策の立案が困難。
必要情報を可視化し、現状の対策の到達点を評価する新しい復興対策マップの作成

本ガイドラインのSTEP5で検討した仮設住宅の建設候補地の面積を、STEP4で検討した仮設住宅の必要用地面積で除して、パーセントで示したものを「建設候補地の充足度評価」とします。充足度評価は小学校区毎に推計を行い、それらを集計して市町全体の推計を行います。また、それを基に「充足度評価マップ」を作成し、充足度評価に基づいて色分けをするとともに市町全体の充足度評価を示します。

③三重県型木質系応急仮設住宅の提案

→ 東日本大震災で高い評価の(従来の軽量鉄骨造の仮設住宅ではなく)地場の木材を利用した木質系仮設住宅の提案

応急仮設住宅における生活環境の充実の必要性、建設資材の調達のし易さと建て方人材の確保、災害公営住宅等への転用の可能性等を考慮して、三重県型木質系応急仮設住宅の提案を行います。

第2章

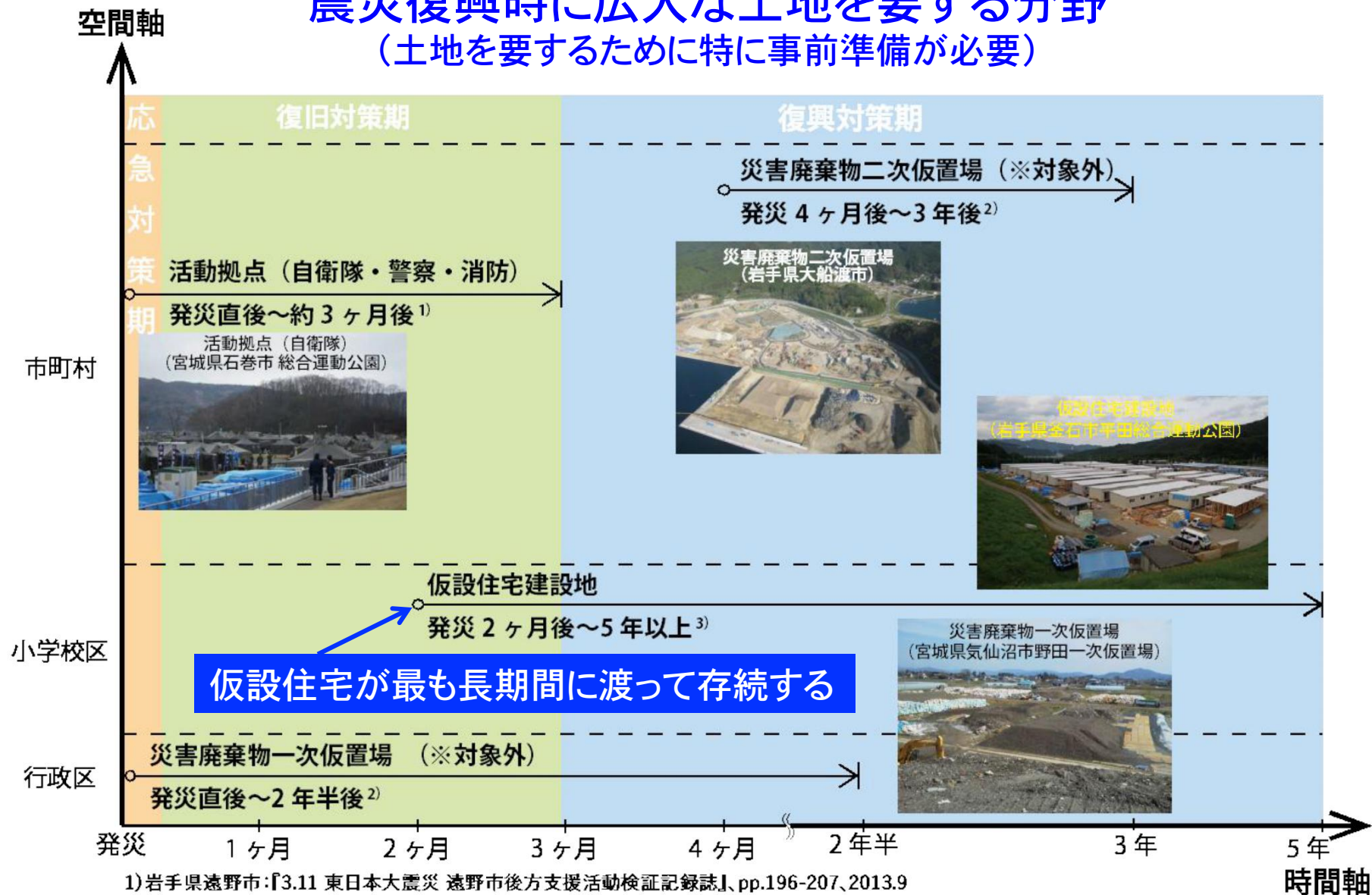
本ガイドラインの 前提条件と基本方針

- 2-1 用語の定義
- 2-2 震災復興期における仮設住宅の建設時期
- 2-3 本ガイドラインの基本的枠組み



写真 2-1 山田中学校が部活で利用していた町民グラウンドにやむをえず
仮設住宅を建設した事例（岩手県山田町織笠団地：奥に見えるのは中学校の体育館）

震災復興時に広大な土地を要する分野 (土地を要するために特に事前準備が必要)



1) 岩手県遠野市:『3.11 東日本大震災 遠野市後方支援活動検証記録誌』, pp.196-207、2013.9

2) 岩手県: 岩手県災害廃棄物処理詳細計画(第二次(平成25年度)改訂版)、p.37、2013.5

3) 岩手県県土整備部建築住宅課: 東日本大震災津波対応の活動記録 - 岩手県における被災者の住宅確保等のための5ヶ月間の取組み、2011.11.30

図 2-1 震災復興期における仮設住宅の建設時期

第3章

仮設住宅の計画策定 の手順と内容

3-1 仮設住宅の計画策定の手順の構成

3-2 各STEPにおける検討内容

- (1) STEP1：行政区・小学校区の把握及びベースマップの作成
- (2) STEP2：基本データの整理
- (3) STEP3：仮設住宅の基本方針の設定
- (4) STEP4：仮設住宅の必要戸数と用地面積の推計
- (5) STEP5：仮設住宅の建設候補地（公有地）の検討
- (6) STEP6：仮設住宅の建設候補地（公有地）の充足度評価
- (7) STEP7：仮設住宅の建設候補地（公有地）における配置計画の策定



写真 3-1 釜石市平田総合運動公園に建設された平田第6地区仮設団地内のみんなの家（集会所）

3.

仮設住宅の計画策定の手順と内容

3-1 仮設住宅の計画策定の手順の構成

仮設住宅の計画策定の手順は、図 3-1 に示す通り STEP1～STEP7 の7段階から構成されます。各STEPの詳細については、次ページ以降にて説明します。



図 3-1 仮設住宅の計画策定の手順

B市

ベースマップ

B市全体 充足度

$$-\% \left(\frac{\text{想定建設戸数}}{\text{仮設住宅の必要戸数 (調整値) 戸}} \times 100 \right)$$

凡例	
防災拠点等	
 	都市計画区域
 	津波浸水予測範囲 (三重県地震被害想定調査結果 (平成25年版)を基に作成)
●	県庁舎及び県総合庁舎 【1次防災拠点】
○	地方中心都市庁舎
▲	国際拠点港湾及び管理庁舎
■	自衛隊駐屯地 【2次防災拠点】
●	市町本庁舎
○	市町分庁舎
▲	重要港湾及び 耐震強化岸壁整備港湾
■	道路管理庁舎
 	海上保安庁庁舎
●	警察庁舎
○	消防本部庁舎
◆	広域防災拠点及び 公共ヘリポート
◇	災害医療拠点 【3次防災拠点】
■	JR 特急停車駅、貨物取扱駅
□	近鉄特急停車駅
○	活動・物資搬送拠点

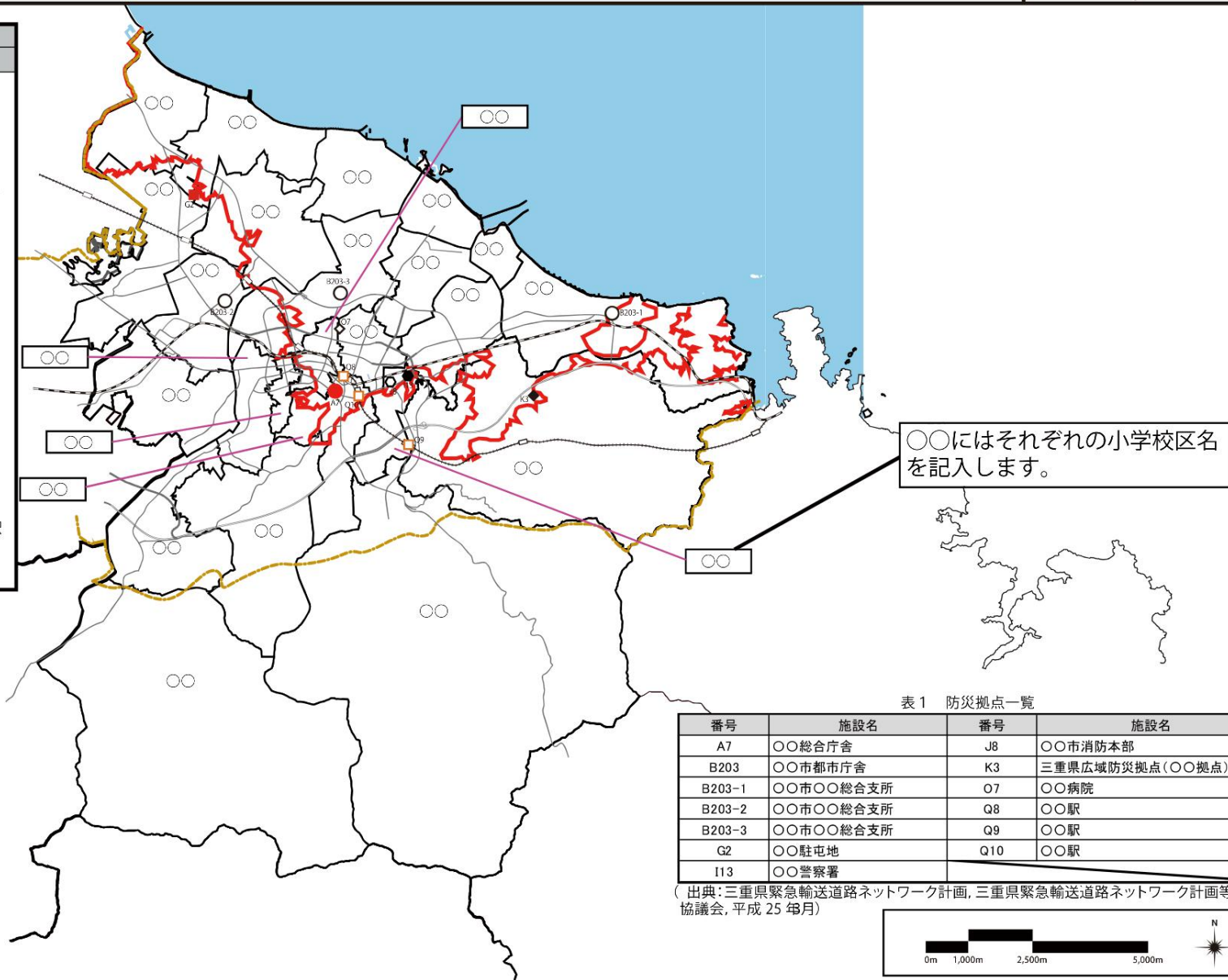


図 3-2 ベースマップ

【充足度評価マップの解説】

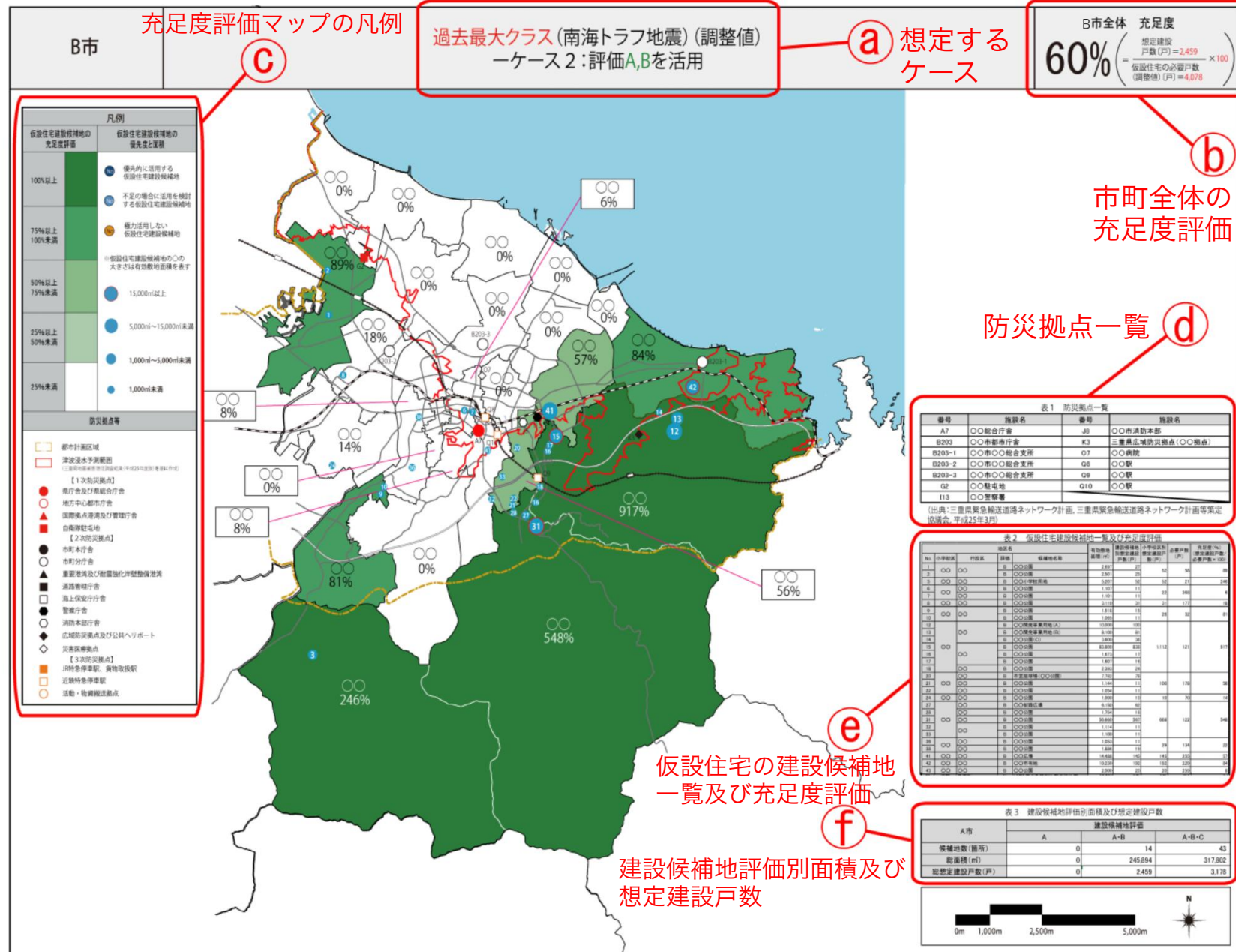


図 3-3 B市における充足度評価マップの例
(過去最大クラスの南海トラフ地震、割合実績を考慮した調整値、ケース2: 評価A,Bの候補地を利用)

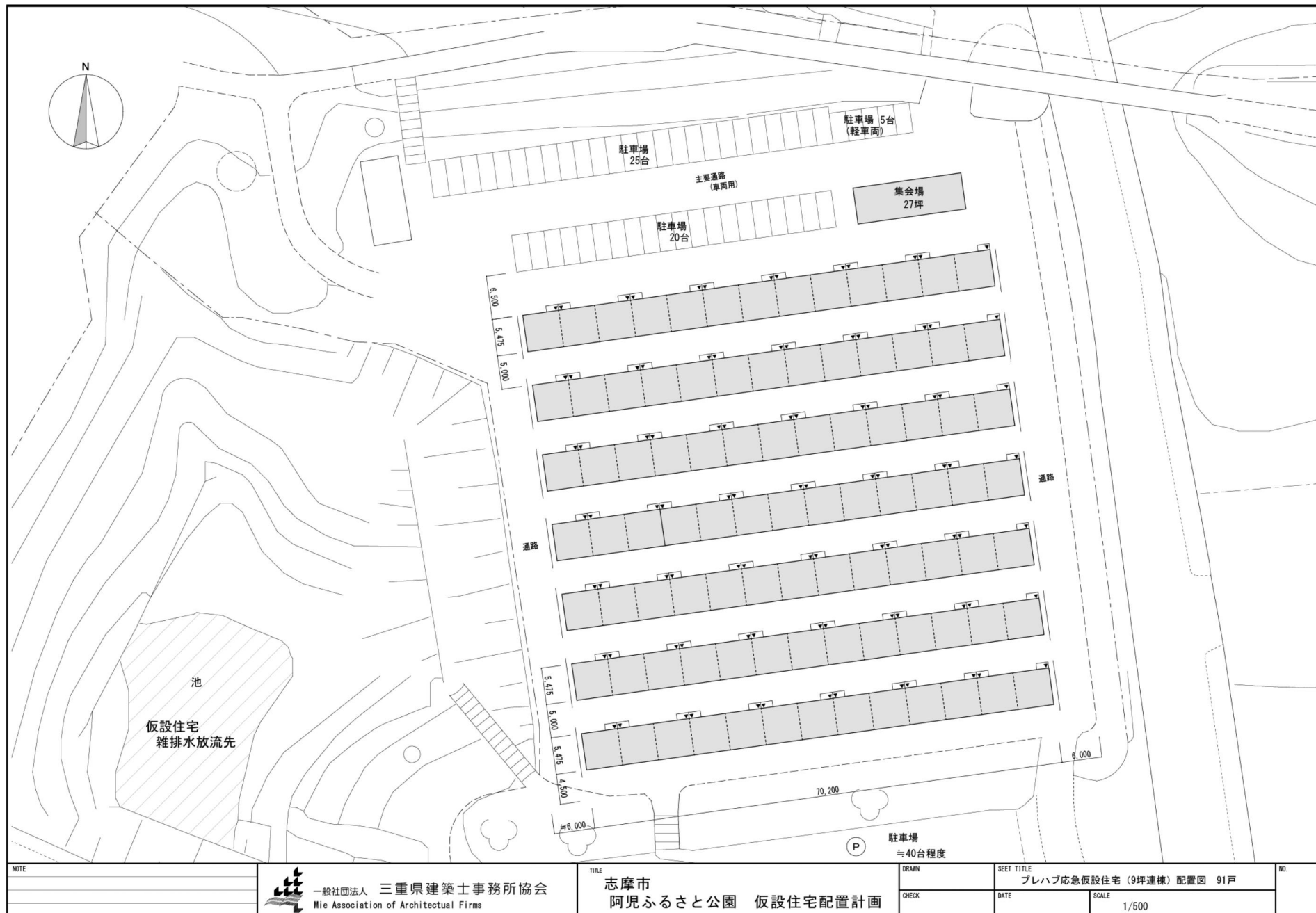


図 25 志摩市阿児ふるさと公園における仮設住宅の配置計画 (プレハブ仮設住宅)

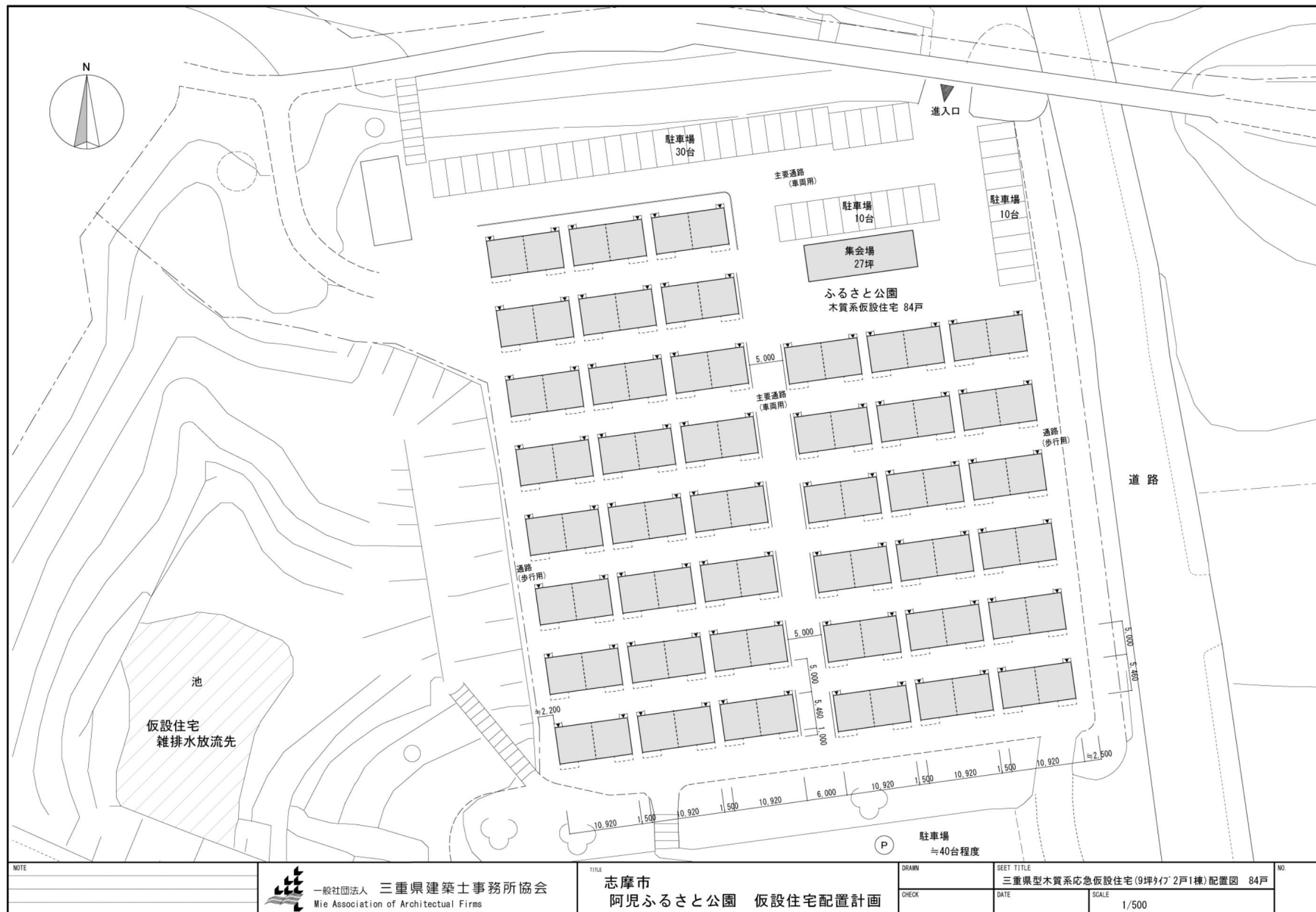


図 26 志摩市阿児ふるさと公園における仮設住宅の配置計画 (木質系仮設住宅)

第4章

三重県型木質系 応急仮設住宅の提案

- 4－1 三重県型木質系応急仮設住宅の提案への経緯
- 4－2 三重県型木質系応急仮設住宅の意義
- 4－3 三重県型木質系応急仮設住宅の建て方
- 4－4 三重県型木質系応急仮設住宅の基本計画図
- 4－5 実現のための条件と課題

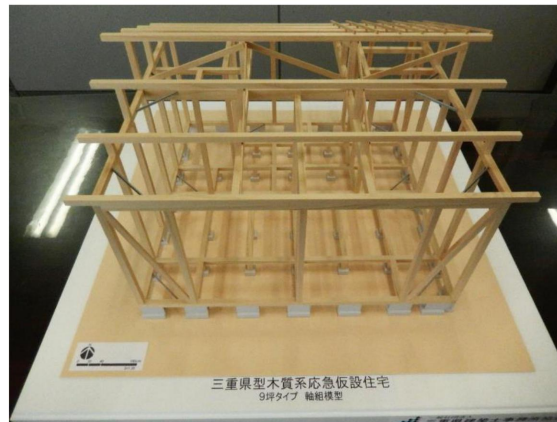


写真 4-1 三重県型木質系応急仮設住宅の軸組模型（9坪タイプ）

4.

三重県型木質系応急仮設住宅の提案

4-1 三重県型木質系応急仮設住宅の提案への経緯

三重県と（一社）三重県建設業協会、三重県木材協同組合連合会、（一社）三重電業協会、（一社）三重県管工事工業協会の4者が、平成26年3月に「災害時における応急仮設住宅の建設に関する協定」を結びました。これにより災害時には住宅建設業者は県の要請に基づいて仮設住宅の建設を行うことになりました。

以上の経緯を踏まえて、（一社）三重県建設業協会の要請に基づき、（一社）三重県建築士事務所協会は平成27年度に三重県における木質系の応急仮設住宅の実施設計の提案を行いました。その特徴は以下の通りです。

- ①三重県産の木材を使用する。
- ②一般的な木造軸組工法住宅の部材の継ぎ手、仕口の加工方法であるプレカット工法を採用する。
- ③部材を一定の断面寸法・長さ寸法に整えることで運搬が容易である。
- ④建設重機を使用しなくても人力で組立てを行うことができる。
- ⑤容易に解体でき、その部材は再利用することができる。

4-2 三重県型木質系応急仮設住宅の意義

①生活環境の充実の必要性

被災が広域であればあるほど震災復興の期間は長引き、応急仮設住宅での生活は長期間にわたることが考えられます。震災前と異なる生活環境では、より快適な居住空間が求められ、木質の温かみのある住居が必要とされます。

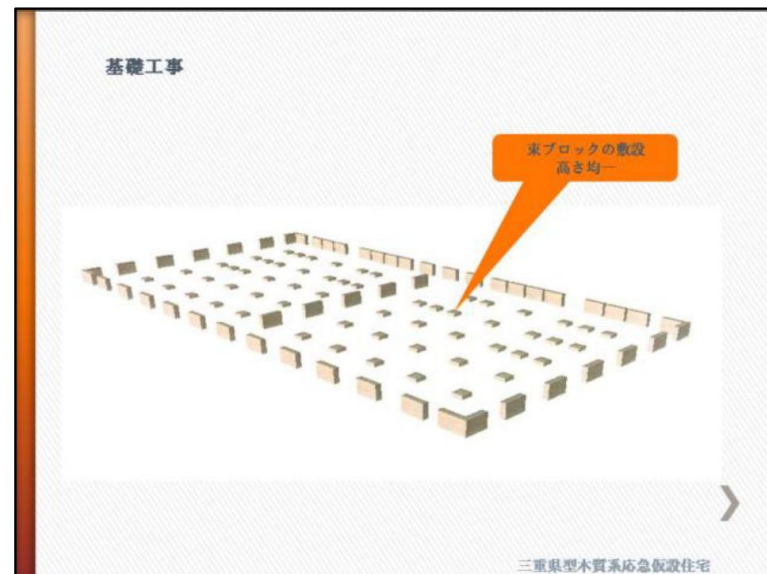
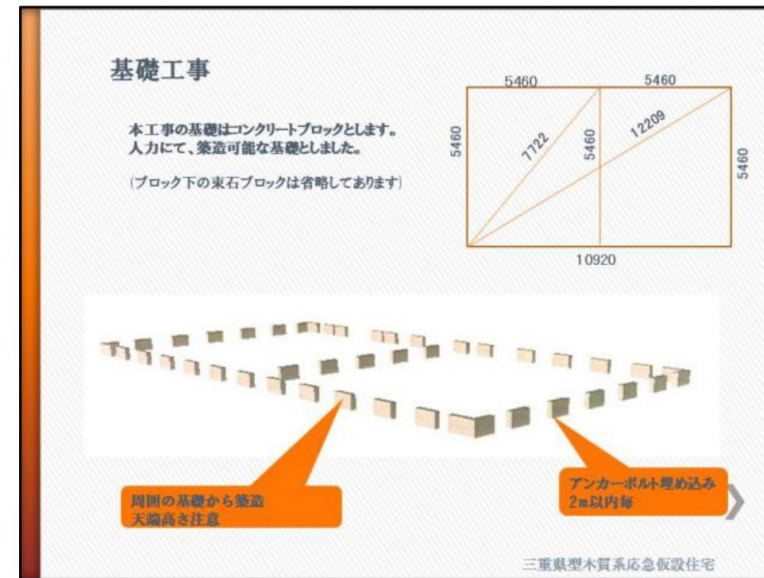
②建設資材の調達のし易さと建て方人材の確保

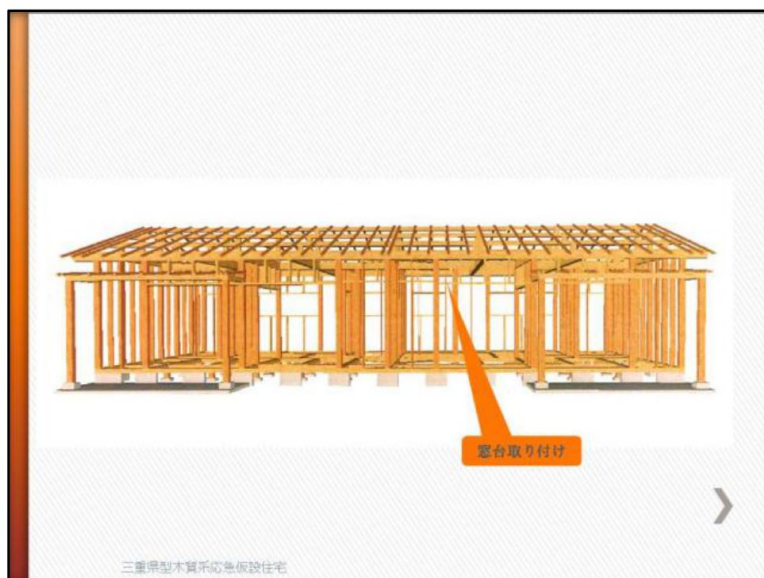
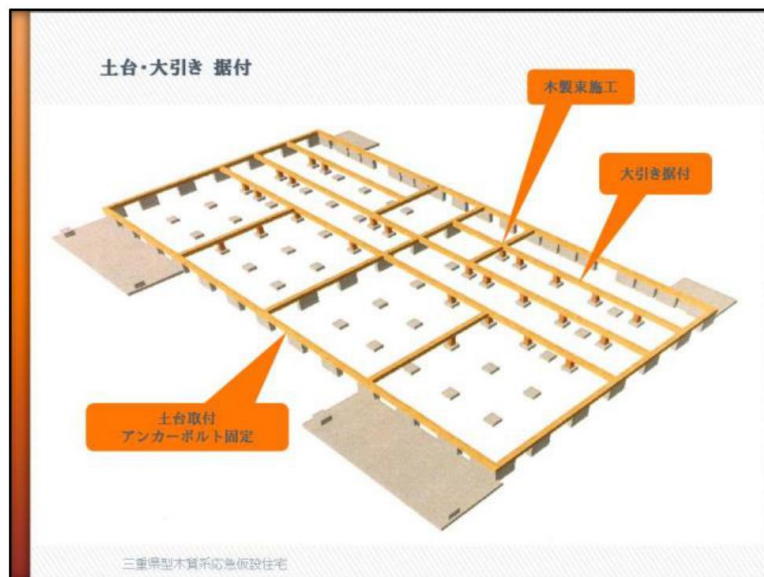
被害が甚大になると、物資の輸送ルートの新設には長時間を要することが考えられ、建設のためのプレハブ資材や人材が不足する可能性があります。より迅速な応急仮設住宅の建設には、地元で調達できる資材と人材によることも大切になります。

③災害公営住宅への転用の可能性

木質系応急仮設住宅に使用する木材は汎用性が高く、転用することも可能です。この利点を活かせば、事前の建設候補地を決めておけば災害公営住宅としても資材を使うことができ、復興へのプロセスが合理的になると考えられます。

4-3 三重県型木質系応急仮設住宅の建て方





【三重県型木質系仮設住宅の建て方実演】
(メッセウイングみえ、平成 27 年 8 月 29 日 (土)、30 (日))



写真 4-1 柱の建込・梁の取付作業



写真 4-2 羽子板ボルト締め付け



写真 4-3 母屋取付完了



写真 4-4 床下地、大引き設置



写真 4-5 桁の取付



写真 4-6 屋根下地、タルキの取付

第5章

おわりに

5-1 本ガイドラインの総括と課題



写真 5-1 山田町における復興状況（平成 27 年 11 月）

<今後の課題>

建設仮設

・建設候補地となる公有地の追加

充足度が不足する市町においては、利用可能な公有地を見直し、新しい候補地の追加について検討する必要があります。

・建設候補地となる民有地の選定

津波被害が生じる沿岸部の市町では、公有地のみでは建設候補地が不足すると思われることから、建設地として適している民有地を候補地として事前に選定し、日常時から所有者と協定を結ぶなどの対応が必要です。

・災害公営住宅への転用

南海トラフ巨大地震では、東日本大震災と同様に、仮設住宅は5年以上の長期利用が考えられます。従って、建設時から長期利用に対応できるような仕様とすることが必要です。また、事業費全体の圧縮や住宅の有効利用等の視点から、供与期間後は、（解体せずに）災害公営住宅等に転用出来るように、予め仕様や建設候補地を検討することが望ましいです。建設候補地を災害復興市街地として利用することを、予め位置づけておくことが重要です。

みなし仮設

<特徴>

- ・みなし仮設は、すでに建設されている民間賃貸住宅を仮設住宅として借り上げて利用するため、建設仮設に比べて入居するまでの期間が短く、また空き部屋となっている民間賃貸住宅の有効利用になるというメリットがあります。
- ・みなし仮設は、本ガイドラインの対象外ですが、今後は、以下の課題に留意しながら検討することが必要です。

<課題>

・定期的な利用可能な空き部屋等の把握

みなし仮設は民間賃貸住宅であることから、利用可能な空き部屋の数変動するため、市町は定期的に利用可能な空き部屋数を把握し、不足分を建設仮設で補うための見直しを続けていくことが必要です。

・被災者の広域にわたる分散化

建設仮設では、仮設住宅が群として建設され被災者が集団で入居出来る一方で、みなし仮設では、特定の地域の民間賃貸住宅に集団で入居することは難しく、被災者が広域にわたって分散して入居することになるため、行政による実態把握が困難になり、被災者に対する様々な支援や情報が行き届かないという問題が生じる可能性があります。

・人口の流出

被災地における仮設住宅の供給が困難な場合、被災地外におけるみなし仮設を利用する可能性があります。その結果、避難生活が長期化すると被災地から他地域への人口流出が生じることが危惧されます。

公営住宅等

<特徴>

- ・公営住宅等は、すでに建設されている公営住宅等を仮設住宅として利用するため、建設仮設に比べて入居するまでの期間が短く、また空き部屋となっている公営住宅等の有効利用になるというメリットがあります。
- ・公営住宅等は、本ガイドラインの対象外ですが、今後は、以下の課題に留意しながら検討することが必要です。

<課題>

・公営住宅の老朽化等

仮設住宅として利用された公営住宅等の中には、老朽化していたり立地条件が良くない等の問題を抱えた事例も生じています。その結果、建設仮設やみなし仮設との居住環境の格差が生じることがあります。空き部屋であるということは、日常時の公営住宅としての魅力に欠けているともいえることから、建設仮設が完成するまでの一時的な入居に対して限定的に活用する、長期利用する場合は必要な補修を行う等の対応を検討することが必要です。

木造仮設

<特徴>

- ・東日本大震災後には初めて（プレハブ仮設住宅ではなく）木造仮設住宅が建設されることとなりました。
- ・地元の木材を利用し、被災後の雇用を確保することにより、地元の活性化を図ることができます。
- ・戸建形式とすることにより、高低差のある敷地や公園等にも適応可能となります。
- ・在来軸組工法等で建設することにより、解体や移築、増築等が比較的容易であり、費用の削減につながります。また、地元で調達できる資材と人材によって建設が可能です。
- ・木質の温かみのある居住環境となります。

<課題>

・入居までの期間の長期化

木造仮設は、プレハブ仮設よりも建設期間が長くなってしまうため、入居するのに時間がかかります。

・災害公営住宅への転用

建設仮設において述べたように、木造仮設は、災害公営住宅等に転用することが期待されます。そのために、予め仕様や建設候補地の適切さなどについて十分に検討しておくことが必要です。

結局のところ・・・

仮設住宅の供給戸数をいかに減らせるかが重要です

南海トラフ地震においては、建物被害が大きくなるため、大量の仮設住宅が必要であると推計されます。また、地震による建物被害の一番大きな要因は揺れ（倒壊）であり、その他には火災（焼失）、液状化、斜面崩壊、津波（浸水）が挙げられます。いずれの要因への対応も重要ですが、地震直後の避難を考慮すると、揺れによって建物が倒壊していないことが必要不可欠です。

以上の理由より、仮設住宅の供給戸数を減らすためには、揺れによる倒壊への対策が第一に必要であり、改めて**日常時の耐震診断・耐震補強の実施、普及が重要**であると言えます。