

尾張旭市地震危険度マップデータ作成業務
及び地震被害想定業務委託

(第1編：地震危険度マップデータ編)

報 告 書

平成27年3月

尾張旭市総務部災害対策室
中日本建設コンサルタント株式会社

目 次

第1章 業務概要	1-1
1. 業務概要	1-2
1.1 業務目的	1-2
1.2 業務内容（地震危険度マップデータ作成業務）	1-2
1.3 業務報告書の作成及びGISデータの整理	1-3
1.4 防災アドバイザー	1-4
2. 実施フロー	1-5
3. 使用する主な図書及び基準	1-5
第2章 基礎資料の収集	2-1
1. 自然条件の整理結果	2-2
1.1 表層地盤の土質状況の把握	2-2
1.2 土砂災害危険箇所等の現況把握	2-5
2. 工学的基盤面の加速度波形データと地盤データ資料の収集結果	2-9
3. 使用ボーリング位置図	2-11
4. 愛知県の被害想定結果図	2-13
第3章 地震動の想定	3-1
1. 本業務で入手したボーリング柱状図の設定方法	3-2
2. 南海トラフ巨大地震の断層モデル	3-4
3. 各地震動の震源とマグニチュード	3-5
4. 地盤応答解析	3-8
4.1 地盤応答解析手法	3-8
4.2 地盤応答解析の流れ	3-9
4.3 個別機能	3-10

第4章 地震危険度マップ-----	4-1
1. 地震危険度マップデータ処理-----	4-2
2. 地震危険度マップ作成-----	4-7
尾張旭市地震ハザードマップ-----	4-26

参考資料-1 計測震度と震度階及び震度階と地震動の関係-----	A-1
----------------------------------	-----

参考資料-2 土地条件図の数値データを使用した 簡便な災害危険性評価手法（抜粋版）-----	B-1
---	-----

参考資料-3 対象地震動における各パラメータのバリオグラム計算結果-----	C-1
--	-----

参考資料-4 本業務における追加ボーリング柱状図（補完後データ）-----	D-1
---------------------------------------	-----

第 1 章 業務概要

1. 業務概要

1.1 業務目的

本業務は、東日本大震災を踏まえ、愛知県が実施している南海トラフ巨大地震等の工学的基盤面での加速度データに基づいて、尾張旭市内の地表面での地震動の調査を行い、その結果を用いて、尾張旭市内の地震被害想定を実施して、地域の危険性を総合的、科学的に把握するとともに、事前の予防対策や地震発生後の応急活動体制の強化を図るための基礎資料及び市民啓発資料を作成することを目的とする。

なお、本報告書では、業務内の「尾張旭市地震危険度マップデータ作成業務」について取りまとめるものである。

1.2 業務内容（地震危険度マップデータ作成業務）

(1) 基礎資料の収集

本業務を行うために必要となる市内の自然条件や地震動について最新の資料を収集し整理する。

ア 自然条件の整理

(ア) 表層地盤の土質状況の把握

土地条件図等を利用して市内の表層地盤の土質状況を整理し、地震危険度の判定や液状化危険度の判定は、表層地盤の土質状況を考慮して行う。

(イ) 土砂災害危険箇所等の現況把握

土砂災害危険箇所（急傾斜地崩壊危険箇所）について、収集した資料をもとに位置、各種諸元（地形・地質条件、危険度、対策工の状況）を整理する。

イ 工学的基盤面の加速度波形データの収集・整理

表層地盤の地震応答解析に用いる工学的基盤面の加速度波形データは、次のものを収集して整理を行う。

(ア) 南海トラフ巨大地震（H26）

(イ) 東海・東南海連動地震（H15）

(ウ) 東海・東南海・南海三連動地震（H15）

(エ) 猿投－高浜断層帯地震（H19）

上記（ア）～（ウ）の工学的基盤面の加速度波形データは、愛知県の地震被害想定に用いられているデータを使用する。

上記（エ）の工学的基盤面の加速度波形データは、平成19年度に行った「尾張旭市建築物耐震改修促進計画策定業務」のものを使用する。

ウ 地盤データの収集・整理

地盤データとして、平成24年度に収集し、電子化した尾張旭市内の約680本のボーリングデータを使用する。なお、ボーリングデータは、ボーリング柱状図入力システム（産業技術総合研究所）を使用して電子ファイル(XML)形式で整理されているものを使用する。

上記データの他に、尾張旭市周囲の市町村のボーリング資料を、平成 24 年度に整理したボーリングデータと同様な形式で電子化を行う。また、収集したボーリングデータから、表層地盤の地震応答解析を行うために必要となる地盤モデルデータを作成する。

(2) 地震動の想定

ア 各ボーリング位置での地震応答解析

4つの地震の工学的基盤面の加速度波形データを用いて、各ボーリング地点で表層地盤の地震応答解析を行い、地表面での計測震度や最大加速度、最大速度等の想定を行う。

イ 各ボーリング位置での液状化危険度の想定

4つの地震の地震応答解析の結果を用いて、各ボーリング位置で液状化危険度の想定を行う。

液状化危険度の想定は、「道路橋示方書」に示されている F L 法で計算した液状化の安全率から求めた液状化指数（P L 値）を用いて行う。

ウ 50mメッシュ単位での地震動の想定

各ボーリング位置で計算した地表面での地震動の想定結果を用いて、「地震動予測方法及びその評価方法（特許番号 4 0 6 0 7 8 4 号）」を使用し、4つの地震の 50 mメッシュ単位での地震動の想定を行う。

50mメッシュ単位での地震動の想定は、地表面での計測震度、最大加速度、最大速度、液状化危険度等について行う。

エ 地震危険度マップデータの作成

ウで得られた 50mメッシュ単位の地震動の想定結果を用いて、南海トラフ巨大地震に対する地震危険度マップデータを作成する。

また、地震危険度マップデータには、市民の防災意識を高めるために必要となる情報を盛り込むものとする。地震危険度マップデータは、尾張旭市のホームページ上で公開できるように納品形式は PDF ファイルとする。

1.3 業務報告書の作成及びGISデータの整理

本業務の調査結果をとりまとめて報告書及び電子データを作成する。

また、本業務で作成するGISデータ及び分析した結果は、ファイルフォーマットが全て公開されている Shape 形式で整理する。

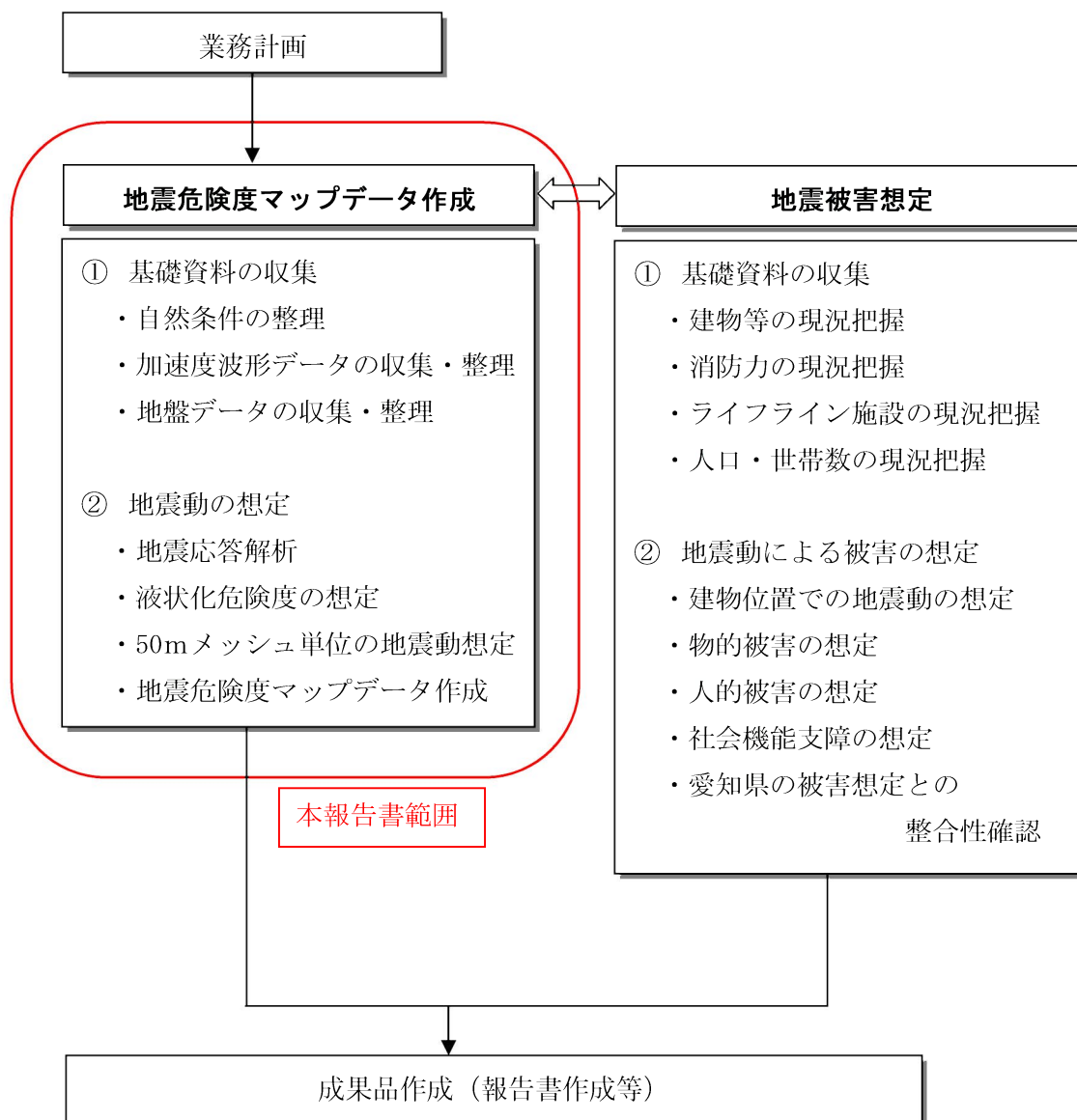
1.4 防災アドバイザー

本業務の実施にあたっては、尾張旭市の防災アドバイザーに専門的なアドバイスを求めながら作業を進めるものとする。なお、尾張旭市の防災アドバイザーは下記の2名である。

- ・名古屋産業大学 菅井 径世 教授
- ・名古屋大学 森 保宏 教授

2. 実施フロー

実施フローを以下に示す。



3. 使用する主な図書及び基準

- (1) 南海トラフの巨大地震モデル検討会資料 中央防災会議
- (2) 愛知県地震被害想定 愛知県 平成 26 年 5 月
- (3) 尾張旭市建築物耐震改修促進計画策定業務 報告書 平成 19 年度 尾張旭市
- (4) 尾張旭市地震被害想定調査委託業務 報告書 平成 18 年 2 月 尾張旭市
- (5) その他の業務に関連する法律、指針等

第 2 章 基礎資料の収集

1. 自然条件の整理結果

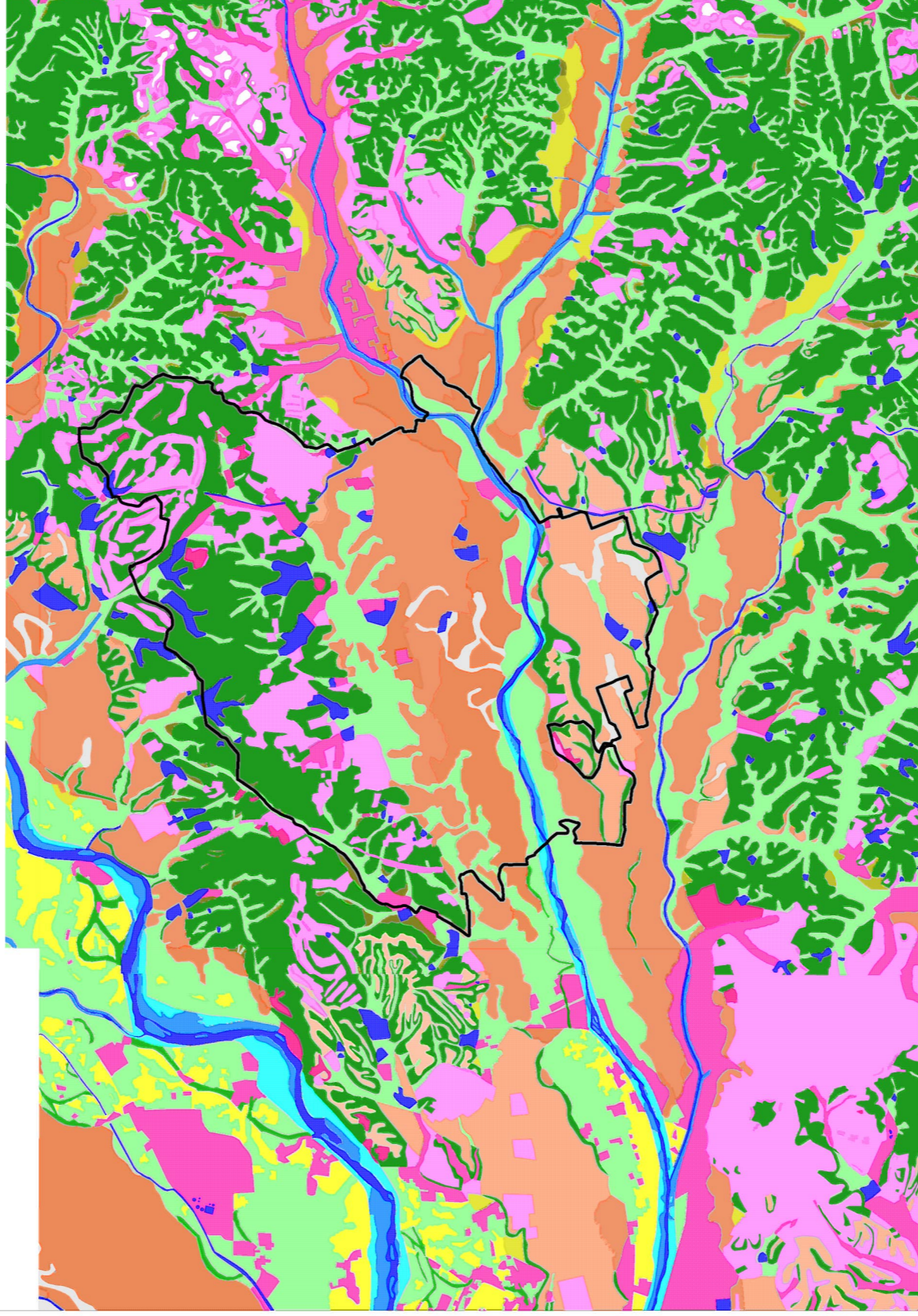
1.1 表層地盤の土質状況の把握

次頁以降に「数値地図 25000（土地条件）」に基づく、尾張旭市の土地条件図を示す。
また、同土地条件図を基に尾張旭市内 50mメッシュ用に再描画した結果も併せて示す。

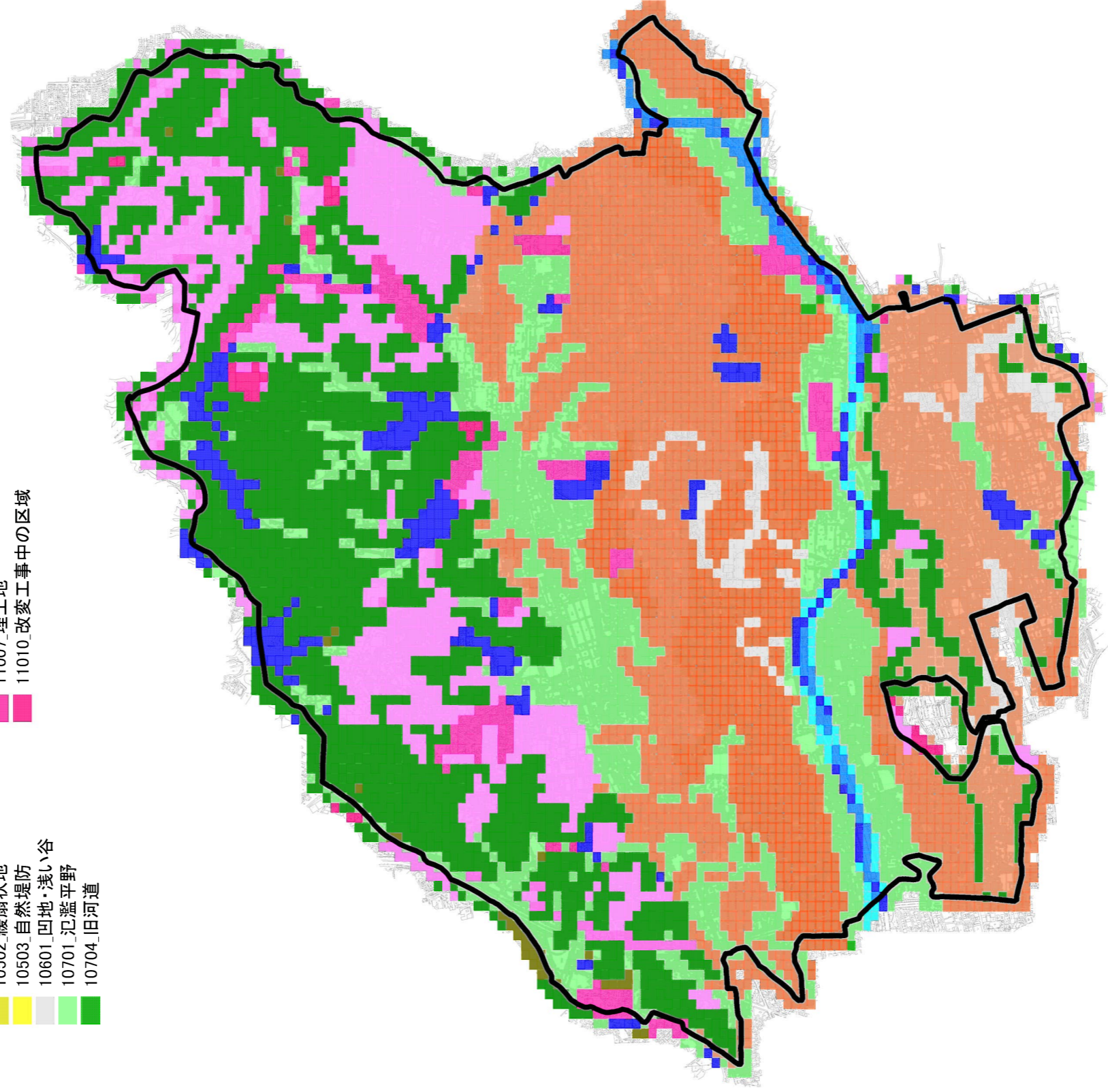
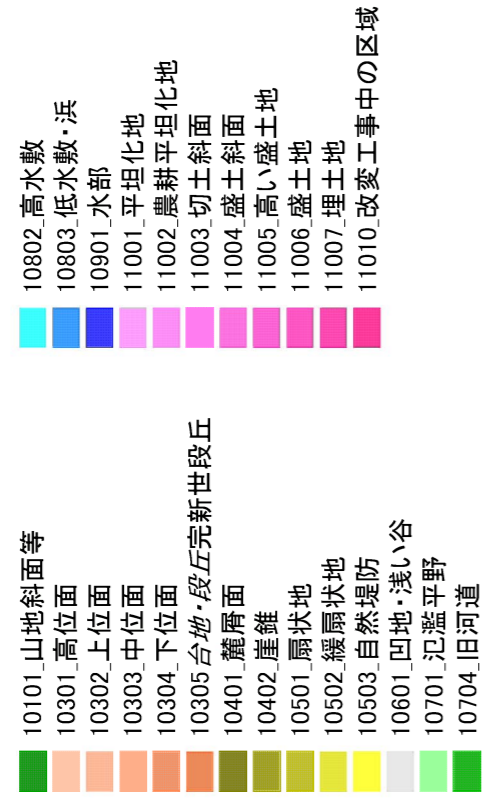
なお、50mメッシュ用に再描画した土地条件図は液状化判定の識別（参考資料-2 土地条件図の数値データを使用した簡便な災害危険性評価手法 参照）に利用している。

数値地図25000(土地条件)

- | | |
|------------------|----------------|
| 10101_山地斜面等 | 10802_高水敷 |
| 10301_高位面 | 10803_低水敷・浜 |
| 10302_上位面 | 10901_水部 |
| 10303_中位面 | 11001_平坦化地 |
| 10304_下位面 | 11002_農耕平坦化地 |
| 10305_台地・段丘完新世段丘 | 11003_切土斜面 |
| 10401_麓斜面 | 11004_盛土斜面 |
| 10402_崖錐 | 11005_高い盛土地 |
| 10501_扇状地 | 11006_盛土地 |
| 10502_緩扇状地 | 11007_埋土地 |
| 10503_自然堤防 | 11010_変更工事中の区域 |
| 10601_凹地・浅い谷 | |
| 10701_氾濫平野 | |
| 10704_旧河道 | |



数値地図25000(土地条件)



1.2 土砂災害危険箇所等の現況把握

平成18年7月に調査された「土砂災害の危険箇所調査結果」資料による調査結果は以下のとおりである。

土砂災害の危険箇所調査

項目	内容
実施日時	平成18年7月21日 午後1時～午後4時
実施箇所	市内の土砂災害危険箇所 36箇所
実施理由	7月15日から降り始めた雨が、16日に時間最大雨量 28.5mmを記録し、その後も断続的に7日間降り続き、降り始めからの総雨量が207mmと200mmを越えたため、土砂災害危険箇所の状況把握と避難勧告の判断基準のデータとなりえる資料収集を目的として実地調査を行った。
調査人員	2人/組×4組=8人 (行政課 6人、土木課 2人)
調査結果	土砂災害危険箇所 36箇所のうち未調査の旭精機工業(株)敷地内の6箇所及び森林公園敷地内の1箇所を除く、29箇所の斜面に異常な変化は認められなかった。
今後の対応	<p>総雨量が200mmを越えた場合に、現場状況・斜面状況から特に土砂災害の危険性があると思われる4箇所を中心に調査を実施する。</p> <p>特に危険性がある箇所</p> <p>No11 南山一 長坂町南山 ラポール旭北側斜面 (特別警戒区域)</p> <p>No22 白山 南新町白山 白山第2 ちびっ子広場南斜面</p> <p>No24 森一3 旭ヶ丘町森 旭富士幼稚園の東側道路100m北</p> <p>No30 西浦一1 新居町西浦 旧城山ゴルフ練習場手前の西側</p> <p>なお、総雨量が200mmを大きく越えた場合や時間最大雨量が30mmを超えた場合は、再調査を実施する。</p>

(「土砂災害の危険箇所調査結果 平成18年7月」より抜粋)

調査結果より、土砂災害危険箇所 36 箇所のうち未調査等を除く、29 箇所の斜面に異常な変化は見られていない。

次頁以降に土砂災害調査位置図と平成 22 年 3 月に発行された「尾張旭市ハザードマップ（土砂災害危険箇所）」を示す。

防災マップ(土砂災害)

このマップは、土砂災害危険箇所(急傾斜地)の情報を掲載しています。大雨、地震などの災害の状況により、安全を確認して避難してください。避難される場合は、土砂災害危険箇所をできるだけ避けるようにしてください。

平常時の心得

<災害に対する日頃の心得>

- ① 家族で、災害時の連絡先、避難場所および避難経路を確認しておきましょう。
- ② 非常時の持出品を準備しておきましょう。
- ③ 日頃から災害情報に気を配るとともに、緊急時の情報の入手先を確認しておきましょう。

<避難する時の留意事項>

- ① 避難する前に、親戚や知人などに避難する旨を連絡しておきましょう。
- ② 避難するときは、動きやすい格好で2人以上で避難を心がけましょう。
- ③ お年寄りや小さなお子さん、身体の不自由な方などは、早めの避難を心がけましょう。また、隣近所の方は避難に協力しましょう。

<わが家の防災メモ>

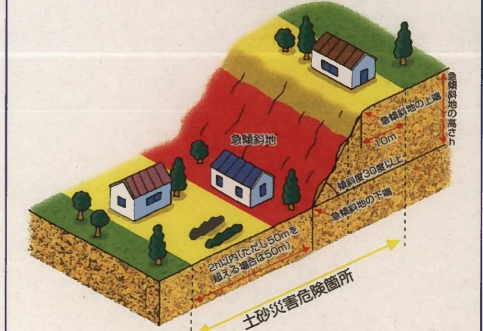
避難場所
緊急連絡先

- ◆非常持出品チェックリスト(飲料水・非常食等は3日分)
- | | |
|--------------|--------------|
| 1.懐中電灯+予備乾電池 | 5.貴重品 |
| 2.飲料水 | 6.救急用品・常備薬 |
| 3.非常食 | 7.衣類・下着類・タオル |
| 4.携帯電話 | 8.保険証 |
| ※その他 | |

土砂災害危険箇所

傾斜度30度以上の崖は大雨等で崩れる恐れがあり、斜面の高さが高いほど崩れたときの被害が大きくなります。特に浮き石、亀裂、わき水等がある崖は危険です。あなたの家の裏が崖になっている場合は確かめてみましょう。長雨、大雨や地震の時、崖から小石が落ちてきたり、音がしたり、崖に亀裂が入ったり、水が湧き始めたら崖崩れの兆候です。

- 急傾斜地の崩壊
※ 傾斜度が30度以上である土地が崩壊する自然現象



指定避難所一覧

避難所名	所在地
旭小学校	尾張旭市西の野町五丁目1
東栄小学校	尾張旭市東栄町三丁目5-1
洗川小学校	尾張旭市庄中町塚坪2150
本地原小学校	尾張旭市南新町中畑252
城山小学校	尾張旭市城山町城山13-1
白鳳小学校	尾張旭市白鳳町一丁目12
瑞鳳小学校	尾張旭市大塚町二丁目10-1
旭丘小学校	尾張旭市大久手町上切戸117-1
三郷小学校	尾張旭市瀬戸川町一丁目122
旭中学校	尾張旭市向町二丁目4-2
東中学校	尾張旭市下井町前の上1602
西中学校	尾張旭市庄中町塚坪2247

ライフライン一覧

停電の場合は	中部電力 旭名東営業所	0561-52-5533
ガス漏れの場合は	東邦ガス 瀬戸営業所	0561-82-6105
断水・水漏れの場合は	尾張旭市役所	0561-53-2111
電話の故障の場合は	電話の故障 113	
災害時の連絡方法	災害伝言ダイヤル	171

災害時防災関係機関

名称	電話番号	所在地
尾張旭市役所	0561-53-2111	尾張旭市東大道町原田2600-1
尾張旭市消防本部	0561-51-0119	尾張旭市東大道町曾我廻間2301-1
守山警察署	052-798-0110	名古屋守山区區田町401
瀬戸保健所	0561-82-2196	瀬戸市見付町38-1

凡例

土砂災害危険箇所
傾斜度が30度以上、高さ5メートル以上の急傾斜地で、かけ崩れが起きたときに人家に被害が想定される箇所

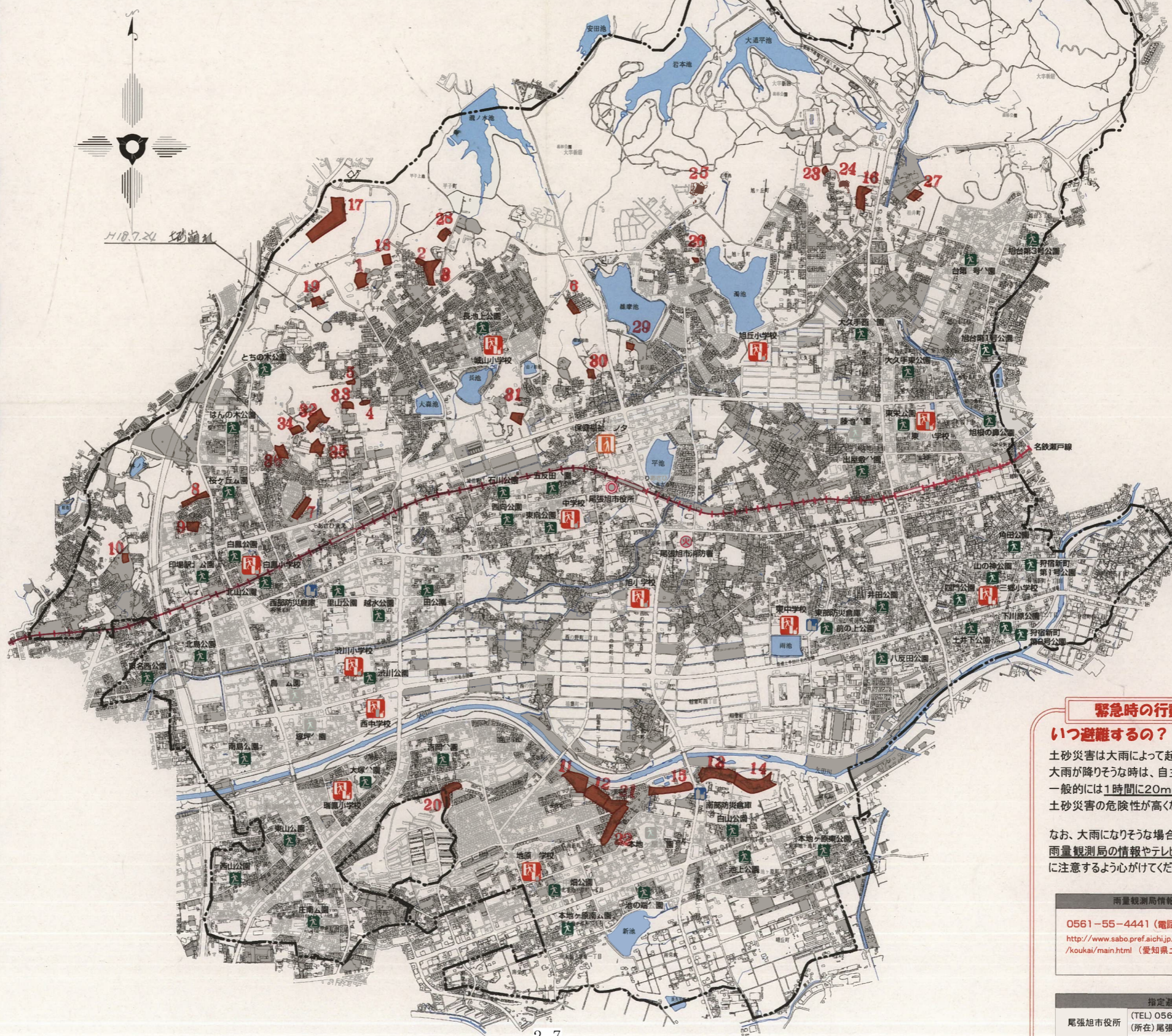
風水害・地震災害の指定避難所・校区防災倉庫
市が指定した避難所・校区ごとにかんばんや水などの食糧やバケツやボールなどの資機材が備蓄されている倉庫

地震災害の一時避難場所
一時的に避難して、様子を見る場所

風水害・地震災害の福祉避難所
高齢者や障害者など通常の避難所での生活が困難な方のための避難所

風水害・地震災害の防災倉庫
食糧、生活物資や資機材が備蓄されている市災害対策本部の管理する倉庫

土砂災害危険箇所の調査位置図



注意事項

- マップに示している場所以外でも土砂災害が発生する可能性があります。
- 災害発生危険性は、雨の降り方等の気象状況や地形地質などの地域の特性によって異なります。
- 表示しています危険箇所には防災工事が施されている場所も含まれます。

こんな前ぶれに注意!!

かけ崩れ



斜面にひび割れ、変形が起きる
斜面から出る水が濁る
小石が落ちてくる

緊急時の行動

いつ避難するの?

土砂災害は大雨によって起こりやすくなります。大雨が降りそうな時は、自主的に避難することが大切です。一般的には1時間に20mm以上、または、連続雨量が100mm以上になると、土砂災害の危険性が高くなりますので、これを目安としてください。

なお、大雨になりそうな場合は、お近くの雨量観測局の情報やテレビ・ラジオの気象情報に注意するよう心がけてください。

雨量観測局情報の入手先

0561-55-4441 (電話応答)
<http://www.sabo.pref.aichi.jp/sabou/koukai/main.html> (愛知県土砂災害防災情報)

指定避難所開設状況確認先

尾張旭市役所 (TEL) 0561-53-2111
(所在) 尾張旭市東大道町原田2600-1

発行 平成18年3月

発行 尾張旭市
問い合わせ先 尾張旭市総務部行政課
尾張旭市建設部土木課
尾張旭市東大道町原田2600-1
TEL 0561-53-2111

尾張旭市ハザードマップ

- このマップは、土砂災害危険箇所(急傾斜地)及び河川の氾らん・低地の浸水・道路の冠水などの情報を掲載しています。
- 浸水・冠水想定区域については、平成12年9月に発生した東海豪雨、平成20年8月に発生した集中豪雨による被害区域を参考に、今後これと同程度の雨がいった場合に、浸水すると予想される範囲や冠水により通行不能となる主要道路、各地区の避難場所などを示したものです。
- 日頃から浸水しやすい場所を把握し、大雨・台風などの災害の状況により、雨の降り方や浸水の状況に注意して、危険を感じたら早めに安全を確認して避難してください。
- この地図に示した浸水区域以外でも、状況により浸水又は冠水することがあります。

平常時の心得

＜災害に対する日頃の心得＞

- 家族で、災害時の連絡先、避難場所および避難経路を確認しておきましょう。
- 非常時の持出品を準備しておきましょう。
- 日頃から災害情報に気を配るとともに、緊急時の情報の入手先を確認しておきましょう。

＜避難する時の留意事項＞

- 避難する前に、親戚や知人などに避難する旨を連絡しておきましょう。
- 避難するときは、動きやすい格好で2人以上で避難を心がけましょう。
- お年寄りや小さなお子さん、身体の不自由な方などは、早めの避難を心がけましょう。又、隣近所の方は避難に協力しましょう。

指定避難所 一覧

避難所名	所在地	避難所名	所在地
東栄小学校	尾張旭市東栄町三丁目5-1	渋川小学校	尾張旭市渋川町一丁目5-8
三郷小学校	尾張旭市瀬戸川町一丁目122	瑞鳳小学校	尾張旭市大塚町二丁目10-1
旭丘小学校	尾張旭市大久手町上切戸117-1	本地原小学校	尾張旭市南新町中畑252
旭小学校	尾張旭市西の野町五丁目1	旭中学校	尾張旭市向町二丁目4-2
城山小学校	尾張旭市城山町城山13-1	東中学校	尾張旭市下井町前の上1602
白鳳小学校	尾張旭市白鳳町一丁目12	西中学校	尾張旭市渋川町三丁目2-9

※小学校の避難所が最初に開設されます。中学校は、災害状況や避難者の人数を勘案し開設されます。

ライフライン 一覧

停電の場合は	中部電力 旭東営業所	0120-985-717
ガス漏れの場合は	東邦ガス 瀬戸営業所	0561-82-6105
断水・水漏れの場合は	尾張旭市役所	0561-53-2111
電話の故障の場合は	NTT西日本 (局番なし)	113
災害用伝言ダイヤル	NTT西日本 (局番なし)	171

災害時防災関係機関

名称	電話番号	所在地
尾張旭市役所	0561-53-2111	尾張旭市東大道町原田2600-1
尾張旭市消防本部(署)	0561-51-0119	尾張旭市東大道町曾我廻間2301-1
守山警察署	052-798-0110	名古屋市守山区脇田町401
瀬戸保健所	0561-82-2196	瀬戸市見付町38-1

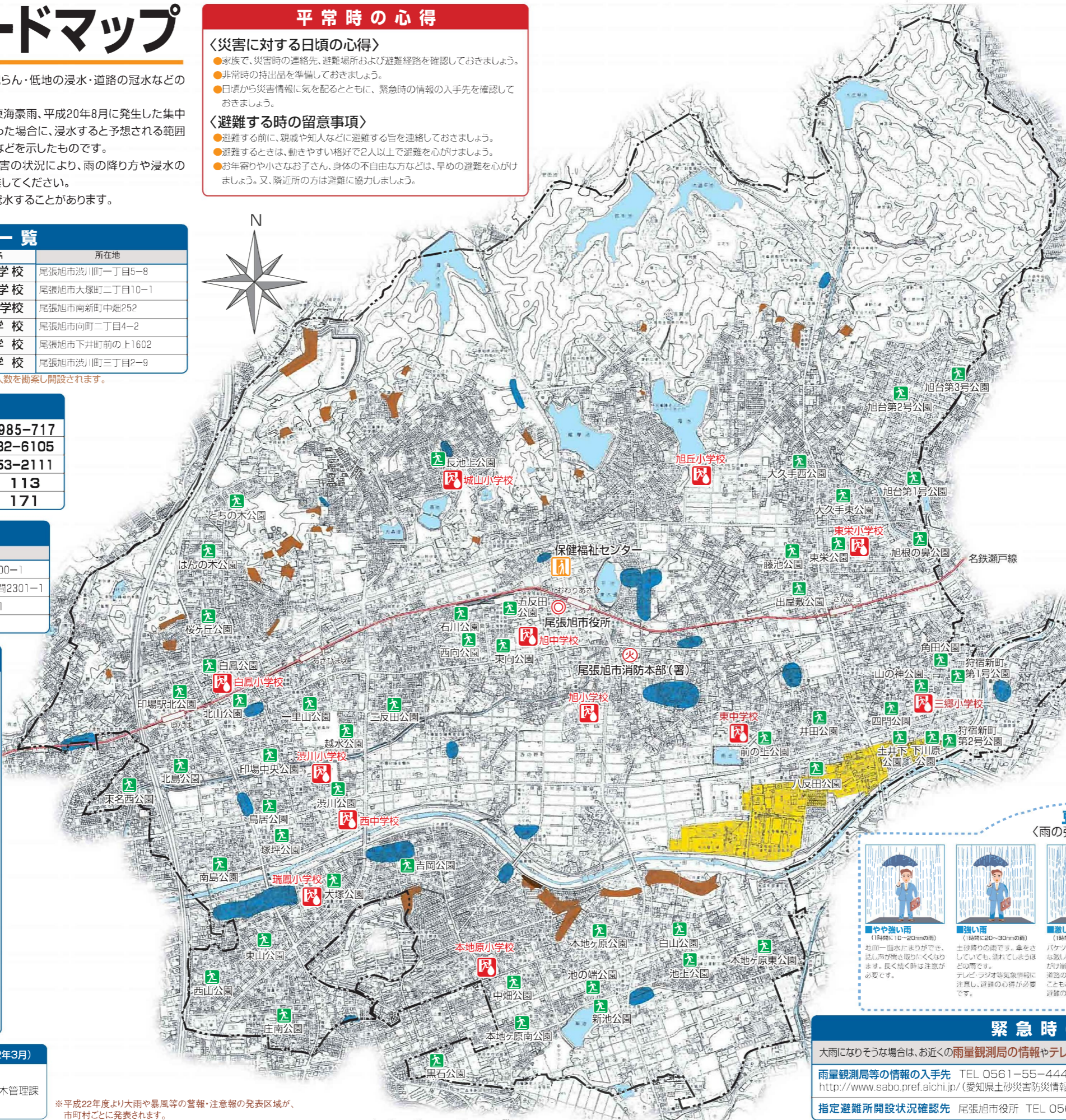
凡例

- 土砂災害特別警戒区域**
急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動等により、建築物に損壊が生じ、住民に著しい危険が生じるおそれがある区域
- 土砂災害危険箇所**
傾斜度が30度以上、高さ5メートル以上の急傾斜地で、かけ崩れが起きたときに人家に被害が想定される箇所
- 浸水・冠水想定区域**
大雨によって川の水位が上がり、住宅地や田畑の雨水の排水が難しくなり、浸水することが想定される区域
- 矢田川氾らん想定区域**
平成20年に水防法の規定により愛知県に指定された浸水想定区域
- 指定避難所・校区防災倉庫**
風水害・地震災害の指定避難所・校区ごとにカンパンや水などの食糧やバケツやバールなどの資器材が備蓄されている倉庫
- 一時避難場所**
地震災害の一時に避難して、様子を見る場所
- 福祉避難所**
風水害・地震災害の高齢者や障害者など通常の避難所での生活が困難な方のための避難所

発行 (平成22年3月)

発行/尾張旭市
問い合わせ先/尾張旭市 総務部災害対策室・都市整備部土木管理課
TEL 0561-53-2111

※平成22年度より大雨や暴風等の警報・注意報の発表区域が、市町村ごとに発表されます。



土砂災害危険箇所

傾斜度30度以上の崖は大雨等で崩れる恐れがあり、斜面の高さが高いほど崩れたときの被害が大きくなります。特に浮き石、亀裂、わき水等がある崖は危険です。あなたの家の裏が崖になっている場合は確かめてみましょう。

長雨、大雨や地震の時、崖から小石が落ちてきたり、音が出たり、崖に亀裂が入ったり、水が湧き始めたら崖崩れの前兆です。

急傾斜地の崩壊
※傾斜度が30度以上である土地が崩壊する自然現象

かけ崩れ

こんな前ぶれに注意!!

- 斜面にひび割れ、変形が起きる
- 斜面から出る水が濁る
- 小石が落ちてくる

いつ避難するの?
土砂災害は大雨によって起こりやすくなります。大雨が降りそうな時は、自主的に避難することが大切です。一般的には1時間20mm以上、または、連続雨量が100mm以上になると、土砂災害の危険性が高くなりますので、これを目安としてください。

豆知識 (雨の強さと降り方)

やや強い雨 (1時間に10~20mmの雨) 地面一面水たまりができ、話し声が聞き取りにくくなります。長く続く時は注意が必要です。	強い雨 (1時間に20~30mmの雨) 土砂降りの雨です。傘をさしていても、濡れてしまうほどの雨です。テレビ・ラジオ等気象情報に注意し、避難の心得が必要です。	激しい雨 (1時間に30~50mmの雨) バケツをひっくり返したような激しい雨です。かけ崩れが起きやすくなるので、軍用靴の着用も勧められることがあります。	非常に激しい雨 (1時間に50~80mmの雨) 溝のふたに降り、あたりが水たまりで目一杯になります。中小の河川は氾らんし、水害発生の可能性が高まります。避難勧告等がある場合があります。	猛烈な雨 (1時間に80mm以上の雨) 息を止めるような非自然な雨が降ります。大雨による大規模な災害の発生するおそれが高く、厳重な警戒が必要です。
---	--	--	---	--

緊急時の行動

大雨になりそうな場合は、お近くの雨量観測局の情報やテレビ・ラジオの気象情報に注意するように心がけてください。

雨量観測局等の情報の入手先 TEL 0561-55-4441 (電話応答)
http://www.sabo.pref.aichi.jp/ (愛知県土砂災害防災情報) http://www.kasen-owari.jp/ (愛知県川の防災情報)

指定避難所開設状況確認先 尾張旭市役所 TEL 0561-53-2111 http://www.city.owari.aichi.lg.jp/

2. 工学的基盤面の加速度波形データと地盤データ資料の収集結果

地震危険度マップデータ作成に当たり、事前に地盤条件（ボーリング柱状図）及び基盤面位置加速度波形が必要となる。

次頁に基礎資料の収集結果と利用目的について示す。

【地震動データ及び地盤データ 整理結果 一覧表】

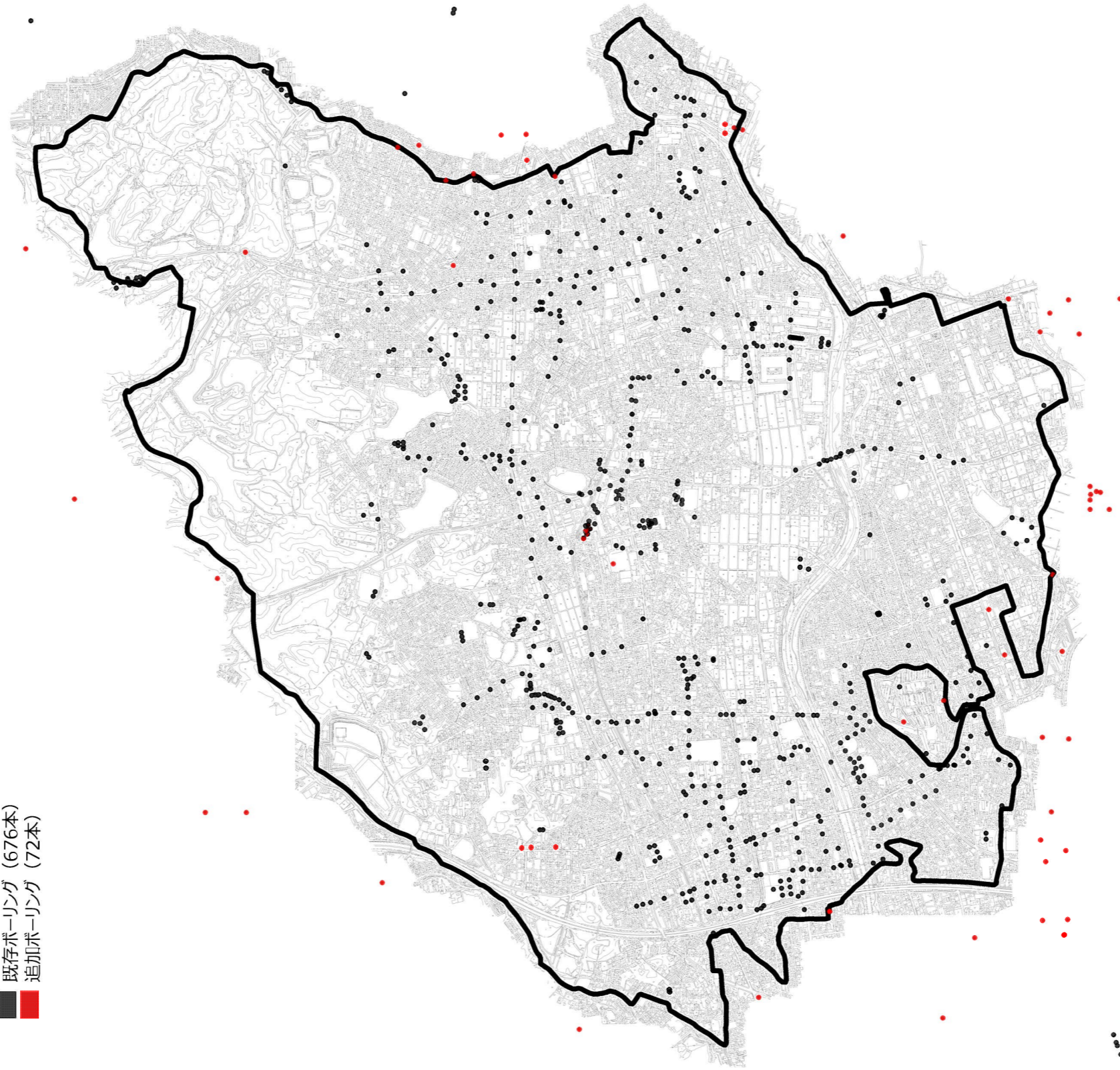
項目	詳細		入手先	
工学的基盤波形	南海トラフ巨大地震	過去地震考慮	愛知県	地盤応答解析時の入力波形として使用
		最大想定__東側	愛知県	地盤応答解析時の入力波形として使用
		最大想定__陸側	愛知県	地盤応答解析時の入力波形として使用
	東海・東南海連動地震		愛知県	地盤応答解析時の入力波形として使用
	東海・東南海・南海三連動地震		中央防災会議	地盤応答解析時の入力波形として使用
	猿投-高浜断層帯地震		中日本	地盤応答解析時の入力波形として使用
被害調査結果：震度、液状化	南海トラフ巨大地震	過去地震考慮	愛知県	愛知県の結果との整合性用
		最大想定__東側	愛知県	愛知県の結果との整合性用
		最大想定__陸側	愛知県	愛知県の結果との整合性用
	東海・東南海連動地震		愛知県	愛知県の結果との整合性用
地盤モデル（被害想定用）	南海トラフ巨大地震	過去最大	名古屋市	モデル地盤のため未使用
		あらゆる最大	名古屋市	モデル地盤のため未使用
ボーリングデータ (合計 748本)	既往データ	677本（内1本は緯度経度重複のため未使用）	尾張旭市	地盤応答解析時の地盤条件として使用
	追加ボーリング	30本	尾張旭市	地盤応答解析時の地盤条件として使用
	内訳	尾張旭市 10本		
		長久手市 8本		
		瀬戸市 12本		
	追加ボーリング（愛知医大）	5本	アドバイザー	地盤応答解析時の地盤条件として使用
	追加ボーリング（愛知用水）	7本	アドバイザー	地盤応答解析時の地盤条件として使用
追加ボーリング（名古屋市守山区）	30本（注）	名古屋市	地盤応答解析時の地盤条件として使用	
		（注）上記は抽出本数でありデータは959本分提供されている		

3. 使用ボーリング位置図

資料収集した地盤条件（ボーリング柱状図）の位置図を次頁に示す（748本）。

ボーリング位置図

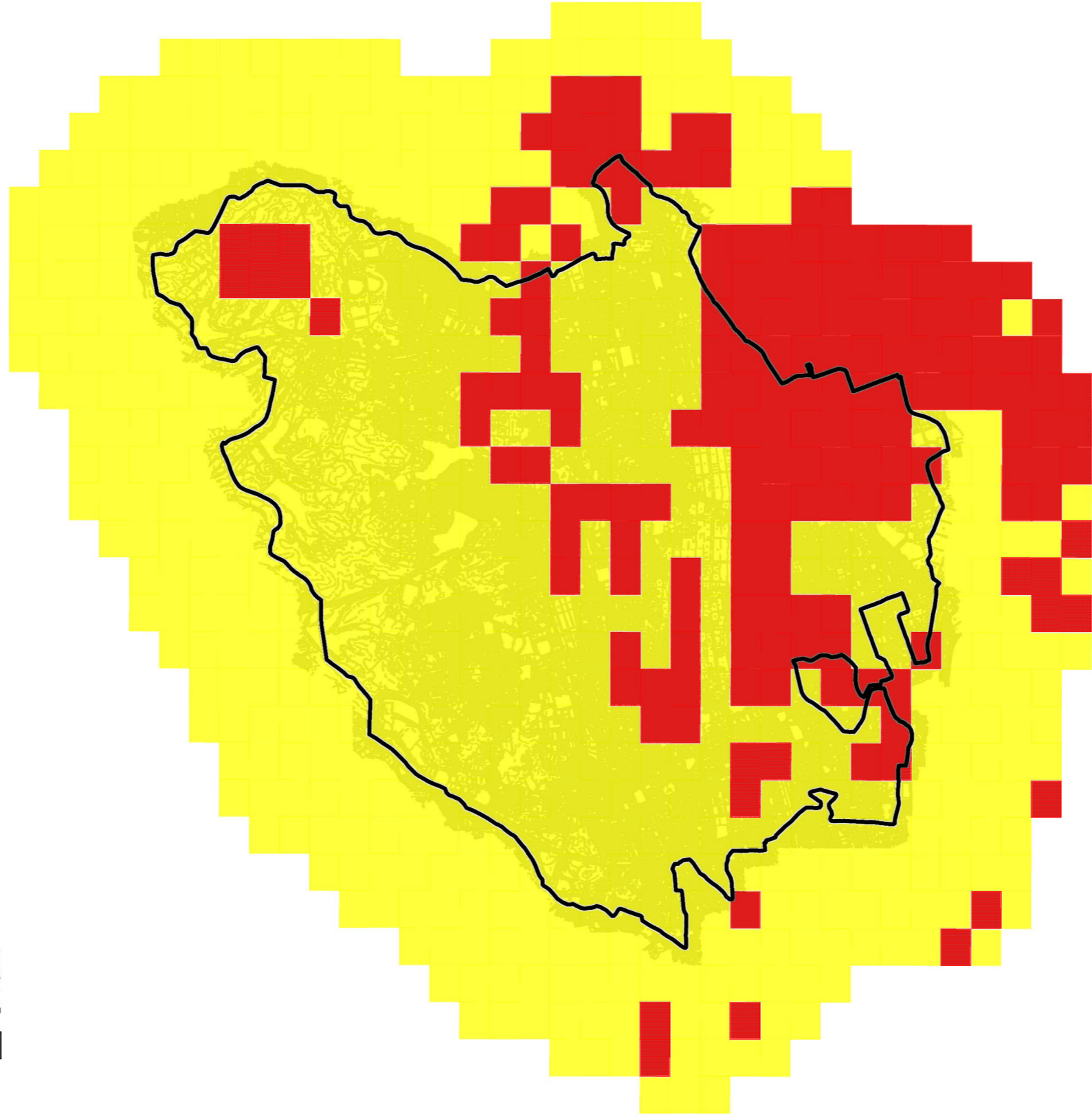
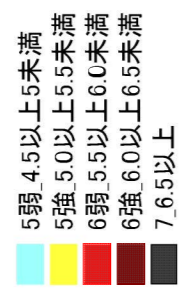
■ 既存ボーリング (676本)
■ 追加ボーリング (72本)



4. 愛知県の被害想定結果図

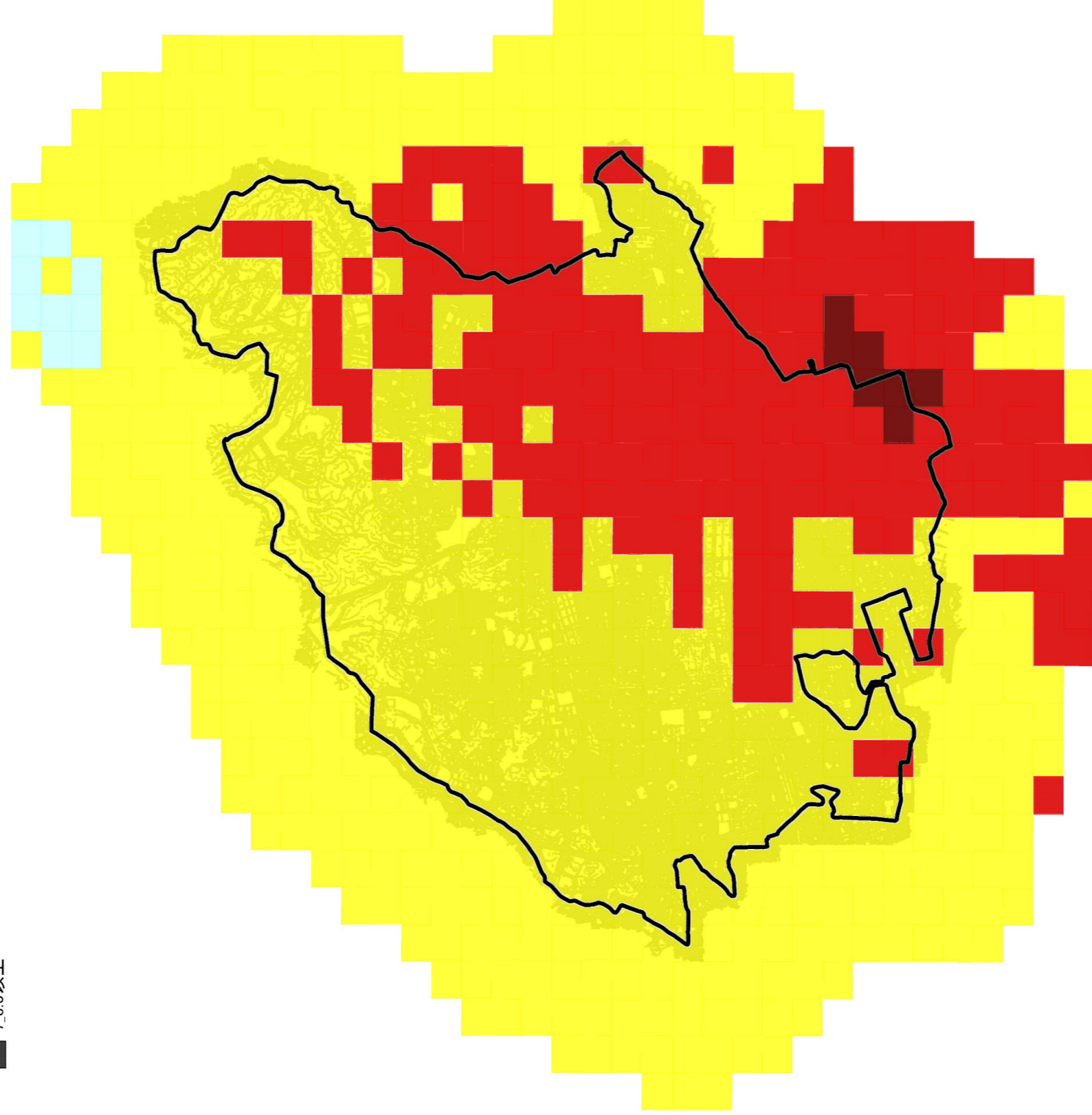
資料収集した愛知県の南海トラフ巨大地震における被害想定結果の内の震度階マップを次頁以降に示す。

南海トラフ巨大地震(過去最大)震度階マップ (県公表)



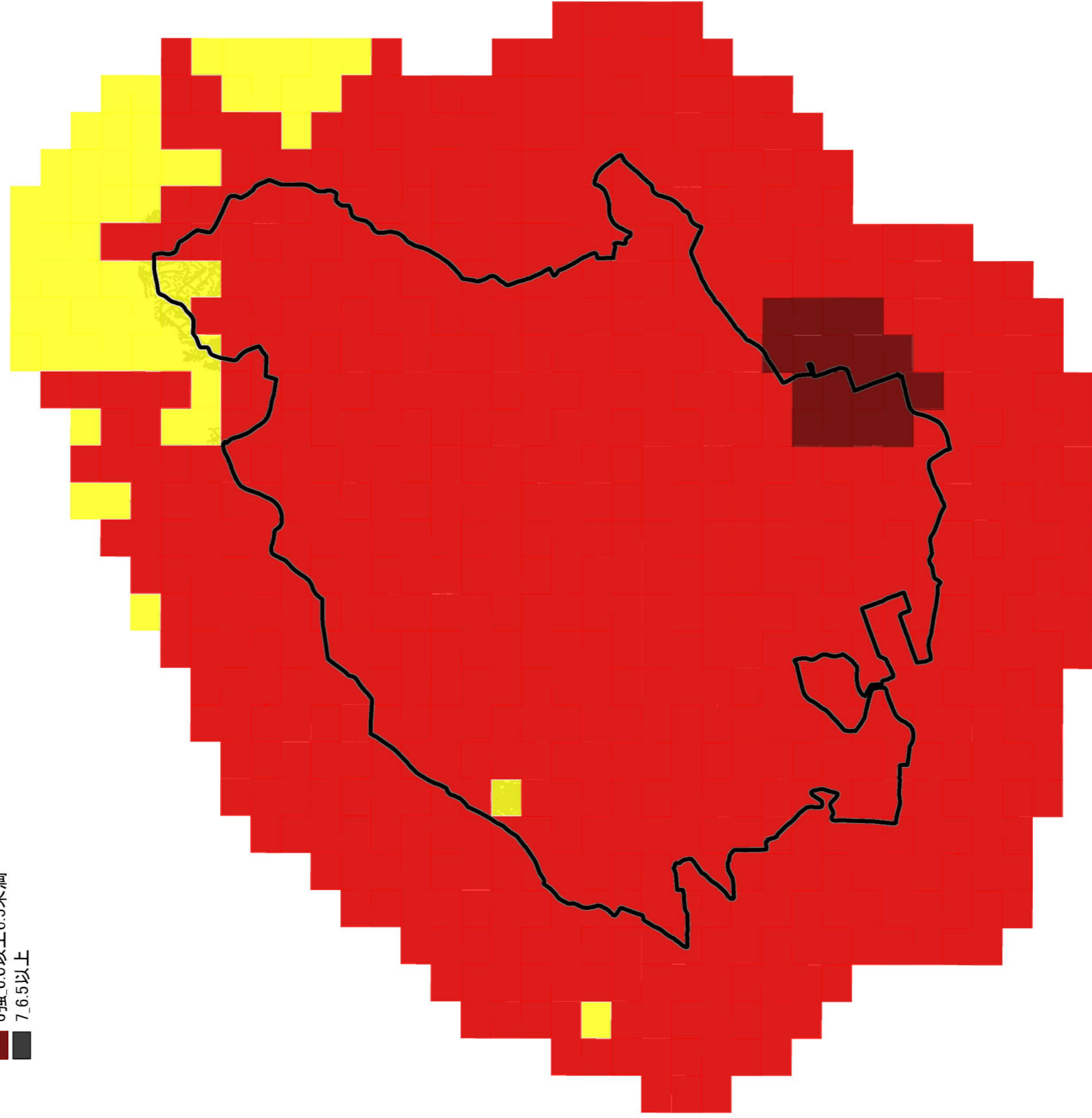
南海トラフ巨大地震(理論最大 東側) 震度階マップ(県公表)

- 5弱_4.5以上5未満
- 5強_5.0以上5.5未満
- 6弱_5.5以上6.0未満
- 6強_6.0以上6.5未満
- 7_6.5以上



南海トラフ巨大地震(理論最大 陸側)震度階マップ(県公表)

- 5弱 4.5以上5未満
- 5強 5.0以上5.5未満
- 6弱 5.5以上6.0未満
- 6強 6.0以上6.5未満
- 7_6.5以上



第 3 章 地震動の想定

1. 本業務で入手したボーリング柱状図の設定方法

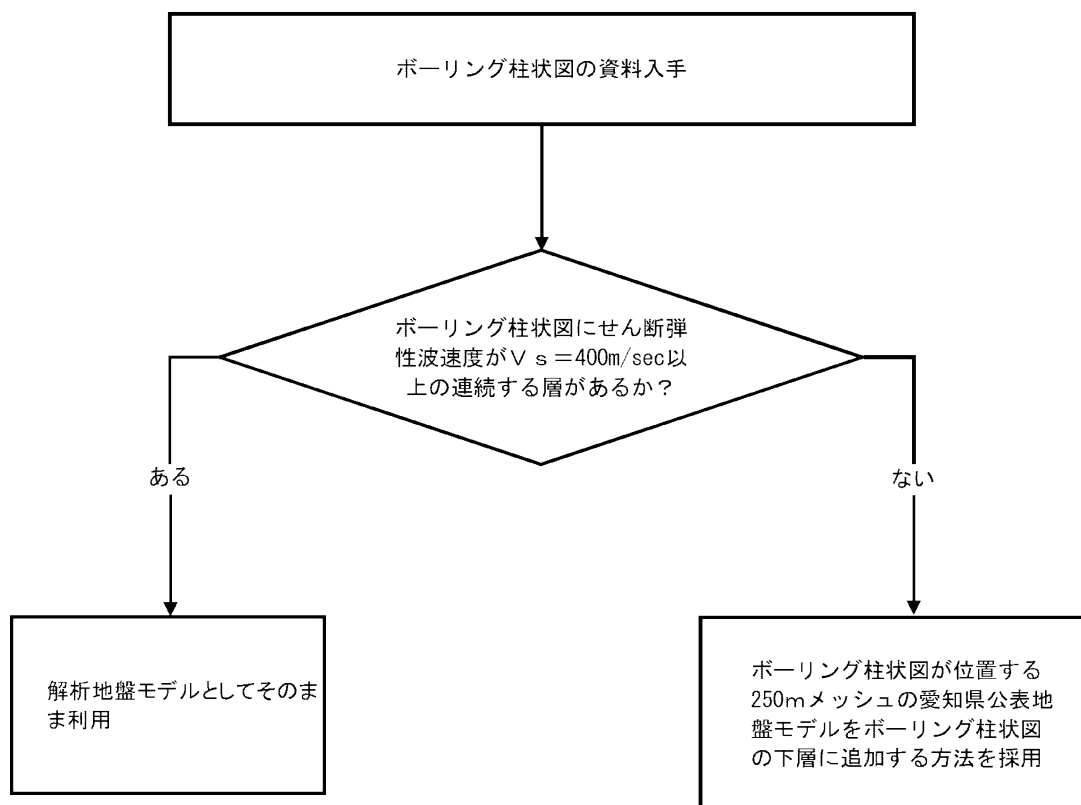
愛知県等より入手した南海トラフ巨大地震等の工学的基盤波形（詳細は第2章参照）は、せん断弾性波速度 $V_s = 400\text{m/sec}$ 位置でのデータとなっている。

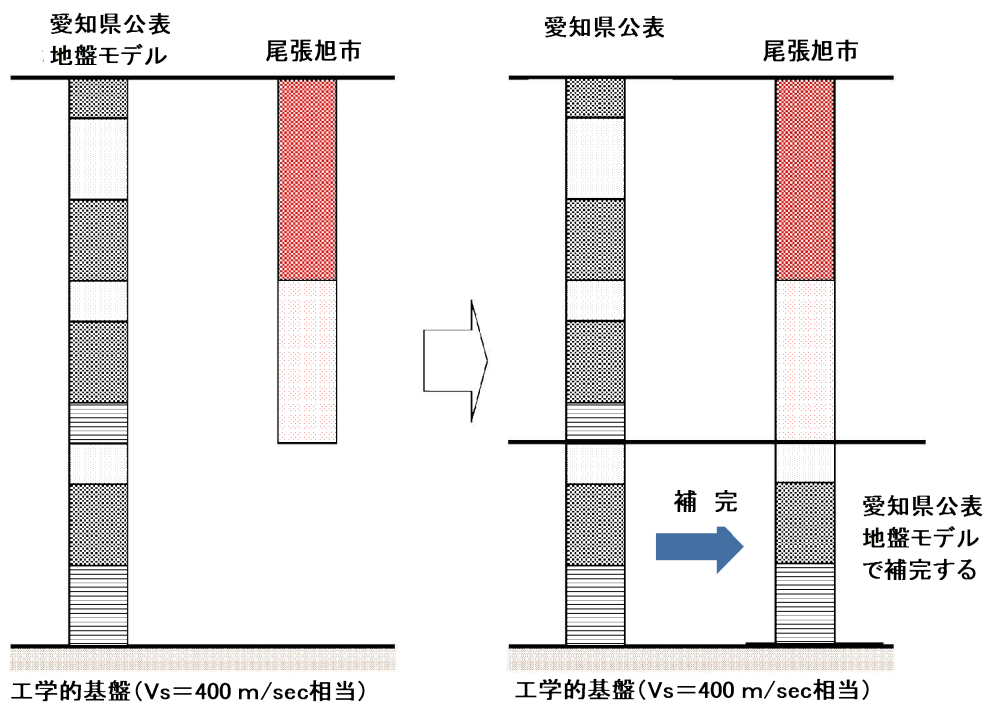
そのため、本業務で新たに入手した尾張旭市内及び近隣市町より得られたボーリング柱状図において、掘削深さが浅い等により、せん断弾性波速度 $V_s = 400\text{m/sec}$ が得られていない場合についてはボーリング柱状図を補完する必要がある。

以降に補完方法を示す。

なお、既往データとして提供されたボーリング柱状図 622 本についてはせん断弾性波速度 $V_s = 400\text{m/sec}$ 位置までの補完されたボーリング柱状図となっているため、再補完の必要はない。

<地盤モデル作成の考え方>





<尾張旭市のボーリング柱状図が愛知県公表地盤モデルより浅い場合>

2. 南海トラフ巨大地震の断層モデル

内閣府の「南海トラフ巨大地震モデル検討会」では、断層モデルを図 3-1 に示す「基本ケース」(図中左上)、「東側ケース」(図中左下)、「西側ケース」(図中右上)、「陸側ケース」(図中右下)の4ケースを設定している。また、計算では上記の他、経験的手法による方法を用いている。

このうち、愛知県では「東側ケース」と「陸側ケース」を採用して地震被害想定を行っている。

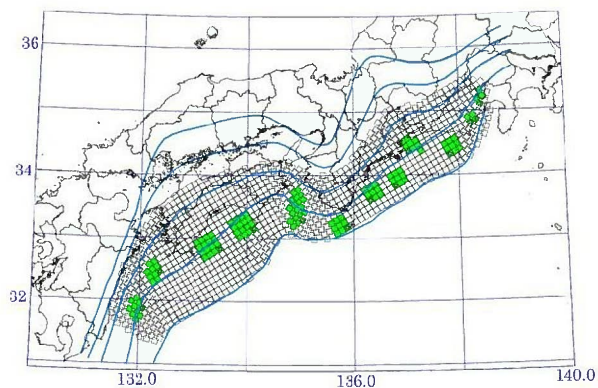


図2.5 強震動生成域の設定の検討ケース(基本ケース)

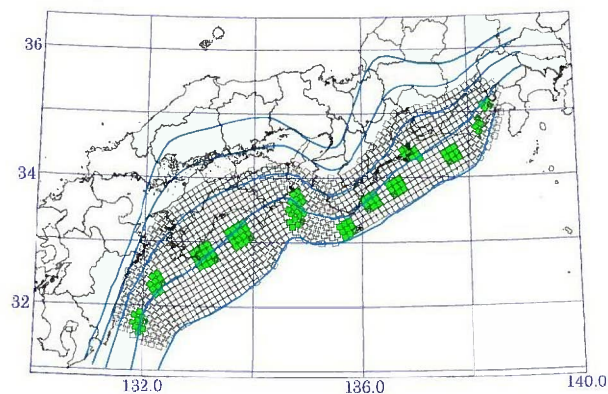


図2.7 強震動生成域の設定の検討ケース(西側ケース)

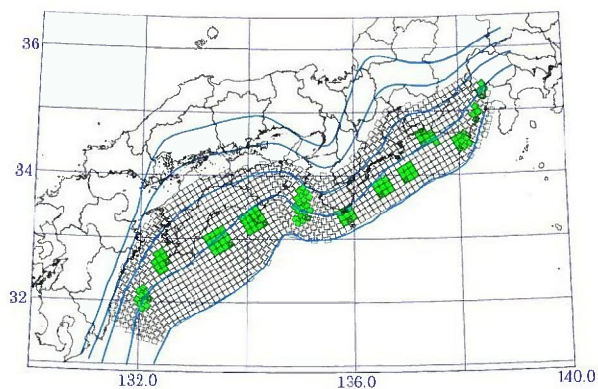


図2.6 強震動生成域の設定の検討ケース(東側ケース)

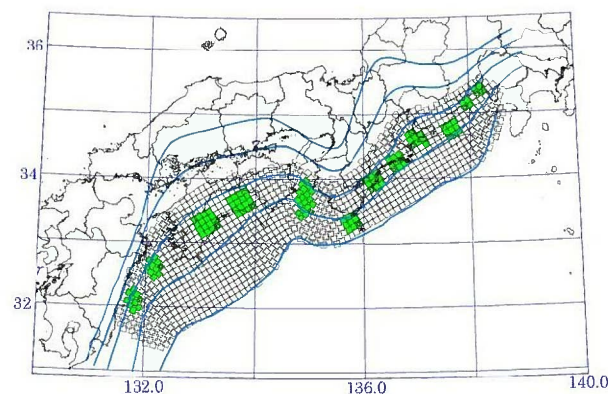


図2.8 強震動生成域の設定の検討ケース(陸側ケース)

出典:内閣府 南海トラフの巨大地震モデル検討会,第15回 より


・・・アスペリティ (プレートの境界で、なめらかにすべっていかずに固着している部分；通常は強く固着していて、あるとき急激にずれて地震波を出すところ)

図 3-1 強震動生成域の設定の検討ケース (内閣府公表)

② 東海・東南海連動地震 マグニチュード8.27

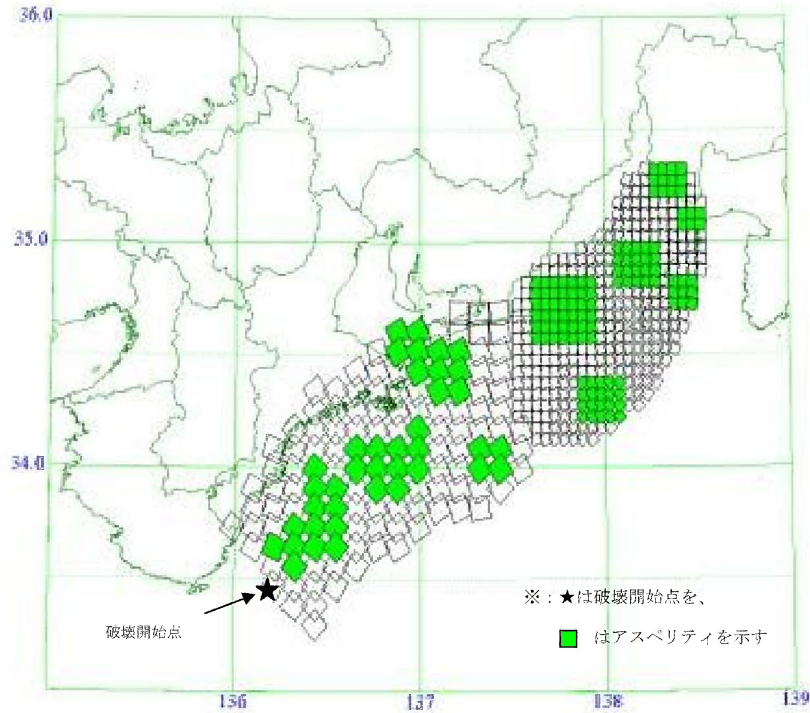
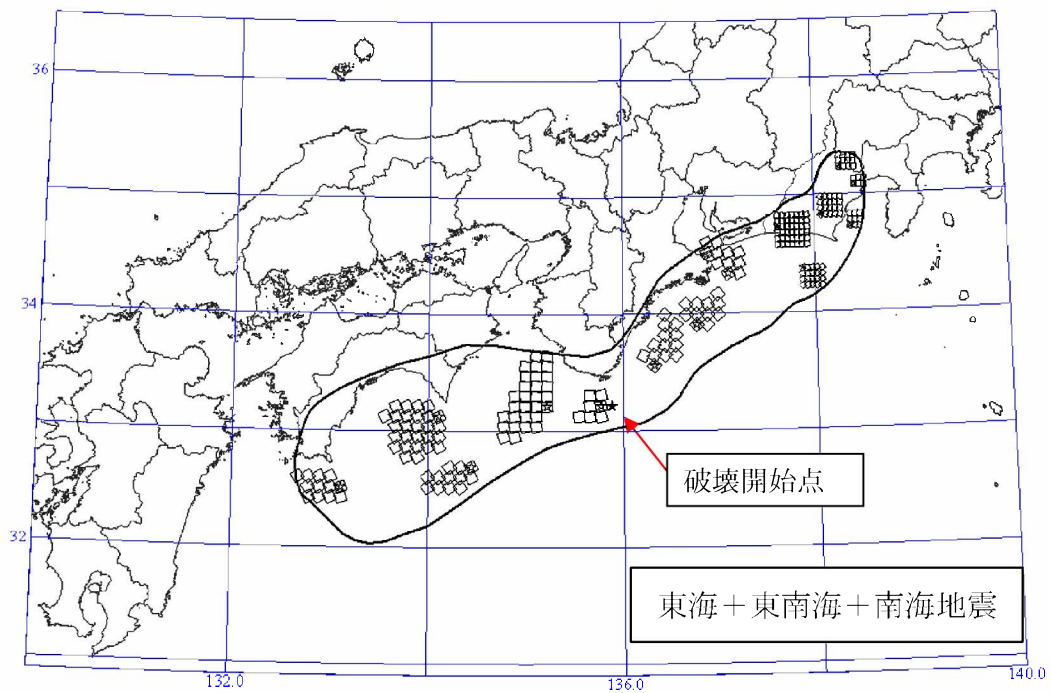


図 2.1-3 想定東海・東南海地震連動の震源断層モデル

(愛知県被害想定資料より)

③ 東海・東南海・南海地震 マグニチュード8.7



(中央防災会議資料より)

- ④ 南海トラフ巨大地震 過去最大 マグニチュード8.7
- ⑤ 南海トラフ巨大地震 理論最大 東側 マグニチュード9.0
- ⑥ 南海トラフ巨大地震 理論最大 西側 マグニチュード9.0

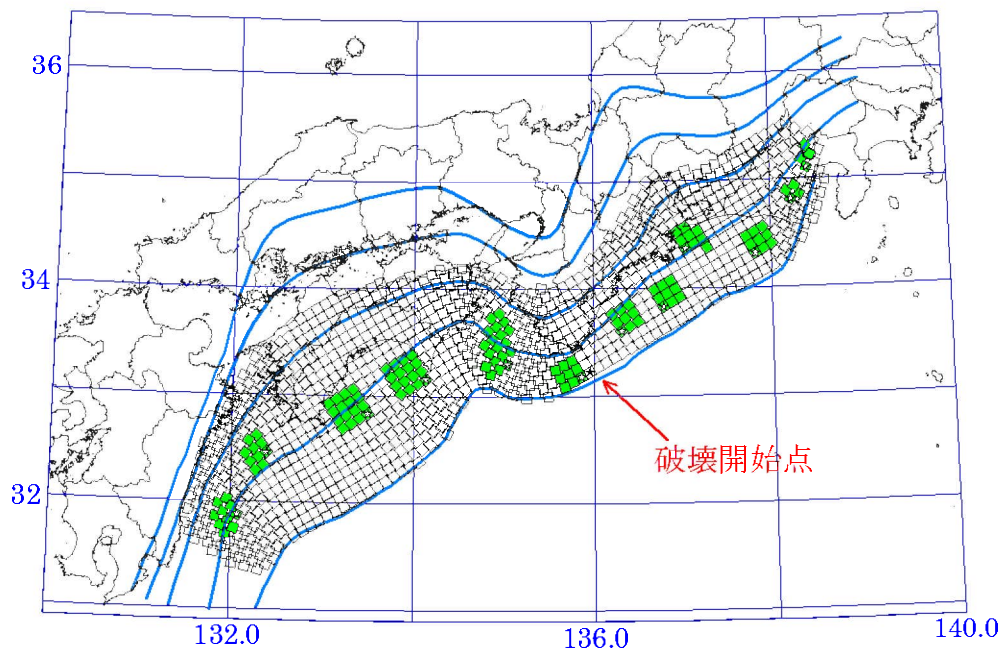


図2.5 強震動生成域の設定の検討ケース(基本ケース)

(中央防災会議資料より)

4. 地盤応答解析

4.1 地盤応答解析手法

尾張旭市内及び近隣市町のボーリング柱状図を用いて、各ボーリング地点での地盤応答解析を行う。

一般的に地盤応答解析は図 3-2 に示すフローに基づき実施される。

図中、強震動予測は国や県等で実施された結果（基盤地震動波形）を用いており、本業務では地盤震動解析に該当する箇所を実施している。

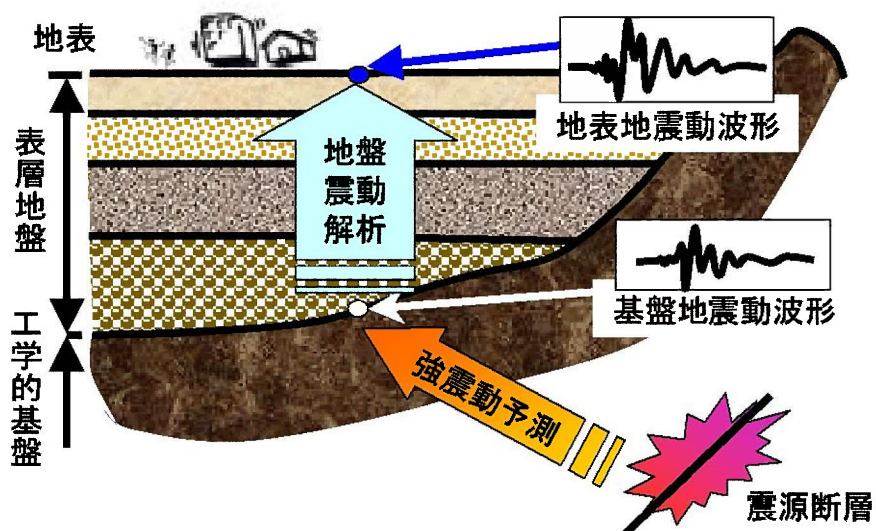


図 3-2 地盤応答解析概念図

4.2 地盤応答解析の流れ

本業務においては、地盤ボーリングデータから、地盤応答解析を実施し、地表面における加速度、速度等を算出している。

また、併せて液状化判定も実施し、液状化危険度を判定している。

ここで、地盤応答解析により出力されるパラメータは以下のとおりである。

- ①加速度
- ②速度
- ③計測震度
- ④S I 値
- ⑤P L 値
- ⑥沈下量

なお、上記パラメータの算出方法（個別機能）については以降に示す。

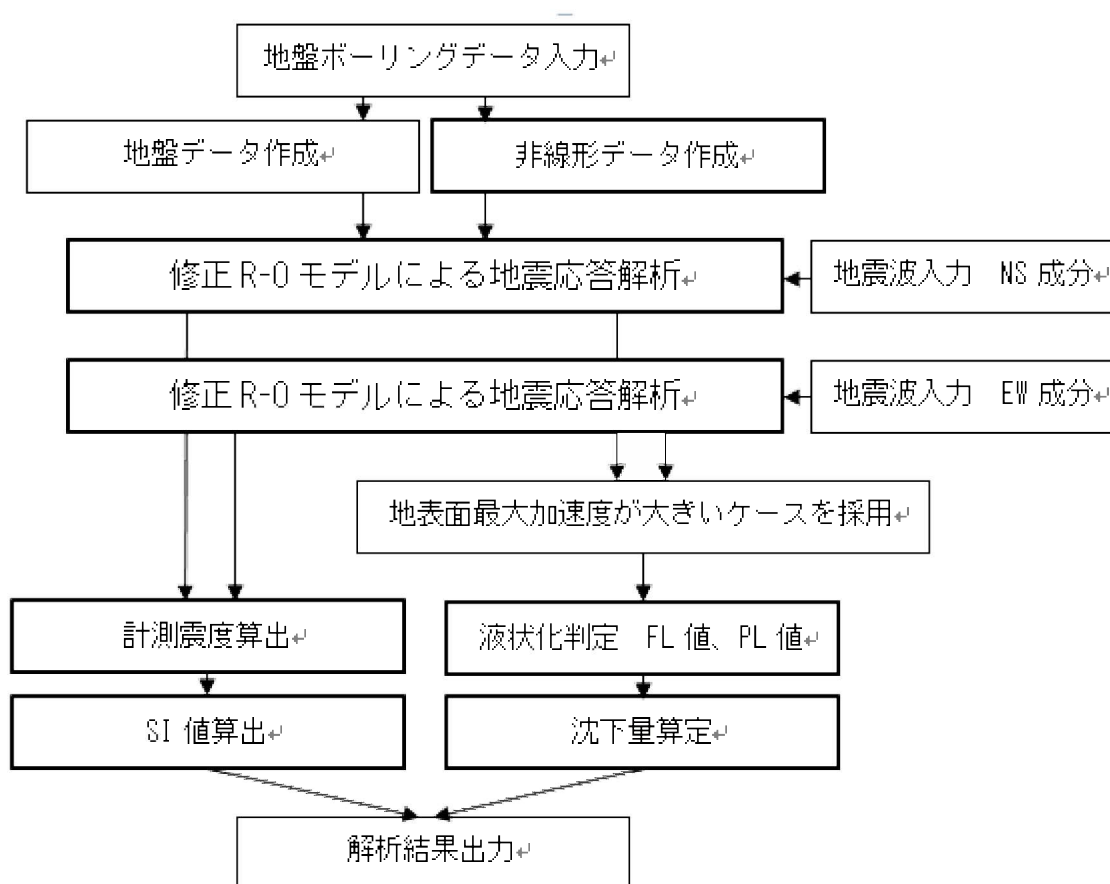


図 3-3 地盤応答解析の流れ

4.3 個別機能

(1) 非線形データ

非線形データは、地盤ボーリングデータより各層の土質区分と平均有効拘束圧を算定し、表 3-1 より γ_r と h_{max} を決定した。

表 3-1 γ_r と h_{max}

土質区分	拘束圧区分	γ_r	h_{max}	備考
沖積砂質土	$\sigma_v < 150 \text{ kN/m}^2$	7.61E-4	0.275	愛知県
	$\sigma_v > 150 \text{ kN/m}^2$	1.00E-3	0.273	
沖積粘性土	—	1.74E-3	0.240	
礫	—	5.13E-4	0.240	港湾

ここで、沖積砂質土及び沖積粘性土については下表に示す愛知県の被害想定時のWGでの分析結果を用いている。

	$G_o [\text{MN/m}^2]$	γ_r	h_{max}	$h_{max} [\text{R-O}]$	β	α
沖積層砂質土	40.9	8.10E-04	0.238	0.274	2.515	2.859
$\sigma_v < 150 \text{ kN/m}^2$	31.9	7.61E-04	0.237	0.275	2.525	2.877
	60.9	1.00E-03	0.243	0.273	2.503	2.834
沖積層粘性土	25.0	1.74E-03	0.197	0.240	2.208	2.311
洪積層砂質土	83.5	8.70E-04	0.212	0.257	2.353	2.554
$150 < \sigma_v < 300 \text{ kN/m}^2$	34.1	5.55E-04	0.217	0.249	2.285	2.436
	77.6	8.81E-04	0.205	0.255	2.339	2.530
	127.5	1.12E-03	0.216	0.266	2.438	2.710
洪積層粘性土	98.9	1.46E-03	0.189	0.233	2.155	2.227

(平成 24 年度 愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査 第 2 回防災戦略ワーキンググループ 資料 2-2 ハザード評価 WG 中間報告 平成 24 年 12 月 4 日より抜粋)

また、礫については、「港湾の施設の技術上の基準に基づく方法」の下表の値を用いている。

せん断ひずみ 振幅 γ	塑性指数 $I_p < 30$			塑性指数 $I_p \geq 30$		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小
10^{-6}	0.026	0.040	0.015	0.025	0.050	0.010
10^{-5}	0.030	0.040	0.018	0.030	0.054	0.010
5×10^{-5}	0.033	0.042	0.020	0.034	0.062	0.014
10^{-4}	0.037	0.048	0.026	0.038	0.070	0.018
2.5×10^{-4}	0.055	0.068	0.040	0.050	0.088	0.030
5×10^{-4}	0.080	0.098	0.060	0.066	0.108	0.042
10^{-3}	0.120	0.145	0.092	0.086	0.133	0.056
2.5×10^{-3}	0.174	0.200	0.148	0.118	0.174	0.080
5×10^{-3}	0.200	0.222	0.178	0.144	0.208	0.100
10^{-2}	0.220	0.240	0.200	0.175	-	0.125

(2) 修正 R-0 モデル

修正 R-0 モデルは、地盤の非線形性を扱う解析で、最も使用頻度の高い非線形構成則である。

修正 R-0 モデルに必要なパラメータは、先に示した γ_r と h_{max} である。図 3-4 に修正 R-0 モデルの概要を示す。

$$\text{骨格曲線} : \tau = \frac{G_0 \gamma}{1 + \alpha \left| \frac{\tau}{\tau_f} \right|^{\gamma-1}}$$

$$\text{履歴曲線} : \tau - \tau_a = \frac{G_0 (\gamma - \gamma_a)}{1 + \alpha \left| \frac{\tau - \tau_a}{2\tau_f} \right|^{\gamma-1}}$$

$$\text{減衰定数} : h = \frac{2}{\pi} \cdot \frac{\gamma-1}{\gamma+1} \cdot \left(1 - \frac{G}{G_0} \right)$$

$$\text{せん断剛性のひずみ依存性} : \frac{G}{G_0} = \frac{1}{1 + \alpha \left| \frac{\tau}{\tau_f} \right|^{\gamma-1}}$$

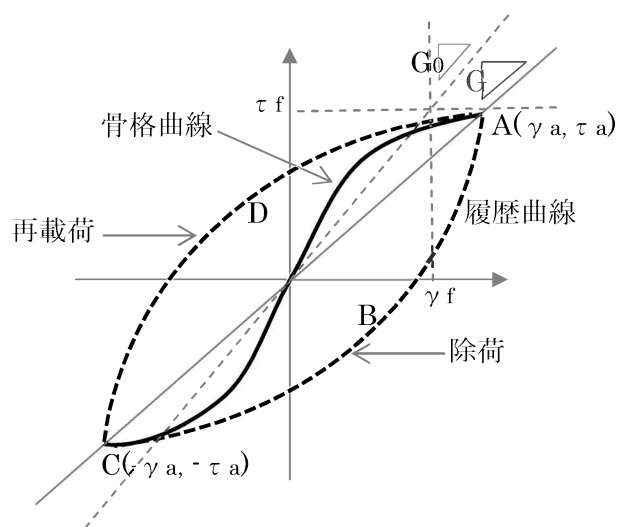


図 3-4 修正 R-0 モデル

(3) 計測震度

修正 R-0 モデルを用いた非線形地盤地震応答解析より求めた地表面応答加速度時刻歴より、計測震度を求める方法を以下に示す。

本業務では、上下動成分が得られないため、水平動の大きな応答成分の 2 分の 1 の値を上下動として扱った。

- ① NS、EW、UD 三成分の加速度波形を読み込み、フーリエ変換を実施する。
- ② 表 3-2 に示したフィルターを全て掛ける。
- ③ 逆フーリエ変換を実施し、時刻歴波形を求める。
- ④ 三成分の合成波を作成し、その波形の最大値を求める。
- ⑤ $\int w(t, a) dt \geq 0.3$ を満たす a の最大値 a_0 を求める (図 3-5 参照)。
- ⑥ $I = 2 \cdot \log(a_0) + 0.94$ より、計測震度 I を求める。
- (⑦ 気象庁震度階級表 (下表参照) より震度階級を定める。)

震度階級	計測震度	震度階級	計測震度
0	0.5 未満	5 弱	4.5 以上 5.0 未満
1	0.5 以上 1.5 未満	5 強	5.0 以上 5.5 未満
2	1.5 以上 2.5 未満	6 弱	5.5 以上 6.0 未満
3	2.5 以上 3.5 未満	6 強	6.0 以上 6.5 未満
4	3.5 以上 4.5 未満	7	6.5 以上

表 3-2 フィルターの種類と算式

フィルターの種類及び算式	
フィルターの種類	算式
周期の効果を表すフィルター	$(1/f)^{1/2}$
ハイカットフィルター	$(1 + 0.694y^2 + 0.241y^4 + 0.0557y^6 + 0.009664y^8 + 0.00134y^{10} + 0.000155y^{12})^{-1/2}$
ローカットフィルター	$(1 - \exp(-(f/0.5)^2))^{1/2}$

(注) f は、地震動の周波数(単位は、ヘルツとする。)
 y は、 f に 10 分の 1 を乗じた値

注) 計測震度の計算の際は、小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位を切り捨てしたものをを用いている。

(「気象庁震度階級表」の気象庁告示(抜粋)より)

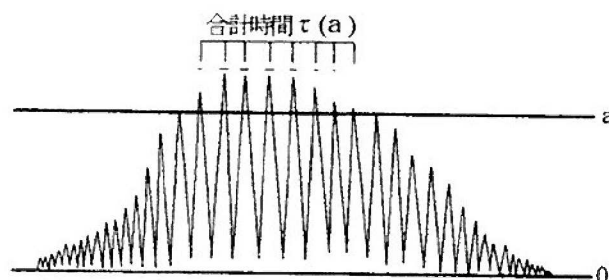


図 3-5 a_0 の求め方

(4) SI 値算出

SI 値の算出には、先に示した計測震度を用いることとした。

算出には、童・山崎（1996）による計測震度と SI 値との関係式（式 3-1）を用いることとした。

$$SI = 10^{-1.16+0.50 \cdot I} \dots \dots \dots \text{(式 3-1)}$$

ここに、SI 値：「地震によって一般的な建物がどれだけ大きく揺れるか」を数値化したもの（単位：cm/sec）

I：計測震度

(5) 液状化判定（FL 値、PL 値算出）

液状化判定に関しては、「道路橋示方書・同解析（V耐震設計編）2014年」の方法を用いた。

①各地層の FL 値（液状化抵抗率）算出

$$FL = R/L$$

ここに、R：地盤の動的せん断強度比

L：地震時せん断の応力比

本業務では、修正 R-0 モデルを用いた非線形地盤地震応答解析より各層におけるせん断応力時刻歴が求まっているため、この最大値を求めることで L を求めることとした（L=各層の最大せん断応力/有効拘束圧）。

②各地層の動的せん断強度比 R の算出

$$R = C_w R_L$$

$$R_L = \left\{ \begin{array}{l} 0.0882\sqrt{N_a/1.7} \\ 0.0882\sqrt{N_a/1.7} + 1.6 \times 10^{-6} \cdot (N_a - 14)^{4.5} \end{array} \right\}$$

ここで、

$$N_a = c_1 \cdot N_1 + c_2$$

$$N_1 = 170 \cdot N / (\sigma'_v + 70)$$

$$c_1 = \left\{ \begin{array}{ll} 1 & (0\% \leq FC < 10\%) \\ (FC - 40)/50 & (10\% \leq FC < 60\%) \\ FC/20 - 1 & (60\% \leq FC) \end{array} \right\}$$

$$c_2 = \begin{cases} 0 & (0\% \leq F_c < 10\%) \\ (F_c - 10) / 18 & (10\% \leq F_c) \end{cases}$$

ここに、

- R_L : 繰返し三軸強度比
- N : 標準貫入試験から得られるN値
- N_1 : 有効上載圧 100 kN/m² 相当に換算したN値
- N_a : 粒度の影響を考慮した補正N値
- c_1, c_2 : 細粒分含有率によるN値の補正係数
- F_c : 細粒分含有率 (%) (粒径 75 μm 以下の土粒子の通過質量百分率)

(レベル2地震動 (タイプI) の場合)

$$c_w = 1.0$$

(レベル2地震動 (タイプII) の場合)

$$c_w = \begin{cases} 1.0 & (R_L \leq 0.1) \\ 3.3R_L + 0.67 & (0.1 < R_L \leq 0.4) \\ 2.0 & (0.4 < R_L) \end{cases}$$

ここに、

③PL 値算出

PL 値の算出は、各層から求めたFL 値を用いて「道路橋示方書・同解析 (V耐震設計編) 2014年」の方法を用いて行った。

$$P_L = \int_0^{20} (1 - F_L) (10 - 0.5x) dx$$

- ここに、 P_L : 液状化指数
- F_L : 液状化に対する抵抗率で $F_L \geq 1$ の場合には $F_L = 1$ とする。
- x : 地表面からの深さ (m)

④沈下量算出

液状化に伴う地盤の沈下量算出には、建築基礎構造設計指針（2001）に示されている補正 N 値と繰り返しせん断ひずみの関係を用いて、補正 N 値と応力比のプロット点に対応する繰り返しせん断ひずみを隣接する γ_{cy} 曲線の対数補間により求める。

なお、繰り返しせん断ひずみ 8%の曲線より左側にプロットされる場合には $\gamma_{cy}=8\%$ とし、0.5%より右側にプロットされる場合には $\gamma_{cy}=0.5\%$ とする（図 3-6 参照）。

また、ここで、繰り返しせん断ひずみ γ_{cy} を体積ひずみ ε_{v_i} として読み替える。

以上を踏まえ、沈下量 S は、式 3-2 となる。なお、補正 N 値は、式 3-3 で求めることとなる。

$$S = \sum (H_i \times \varepsilon_{v_i}) \quad i = 1 \sim n \quad (\text{式 3-2})$$

ここに、 S : 沈下量

H_i : $F_L < 1.0$ となる砂質土層 i の層厚

ε_{v_i} : $F_L < 1.0$ となる砂質土層 i の体積ひずみ

n : $F_L < 1.0$ となる砂質土層数

$$N_a = N_1 + \Delta N_f \quad (\text{式 3-3})$$

ここに、 $CN = \sqrt{(98 / \sigma_z')}$ $N_1 = CN \cdot N$

N_a : 補正 N 値

N_1 : 換算 N 値

CN : 拘束圧に関する換算係数

σ_z' : 有効拘束圧

ΔN_f : 細粒土含有率 FC に応じた補正 N 値増分で図 3-7 による。

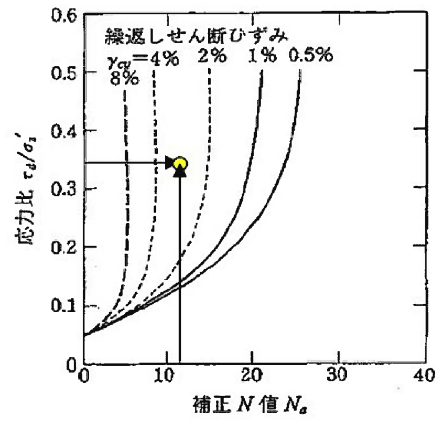


図 3-6 補正 N 値と繰り返しせん断ひずみの関係

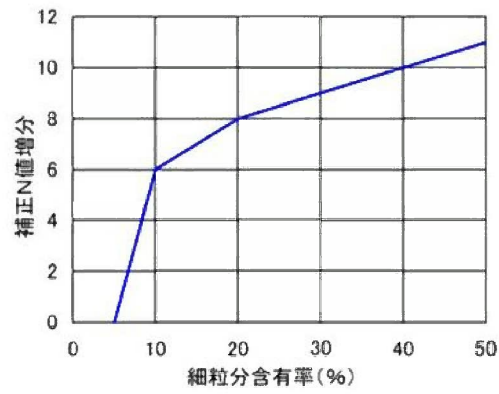


図 3-7 細粒分含有率と N 値の補正係数

第4章 地震危険度マップ

1. 地震危険度マップデータ処理

地震危険度マップは、尾張旭市の土地条件を考慮し、「地震動予測方法及びその評価方法（特許番号4060784号）」に基づき、市内を50mメッシュ単位で作成し、地表でのクリギング解析結果を用いて、50mメッシュ単位で震度階等を表した地震危険度をマップとして表現する。

ここで、クリギングについては「ユニバーサルクリギング」を採用するものとする（各次元のバリオグラムを実施し、最適解を採用する方法）。

以下に、ユニバーサルクリギングの手順を述べる。

①バリオグラム関数の決定

＜バリオグラム関数＞

$$C(u_i, u_j) = C(h) = \sigma^2 \exp\left(-\frac{h}{l}\right) = C(0) - \gamma(h) \quad (1)$$

指数型モデルの γ は次式によって表される。

$$\gamma(u_i, u_j) = \gamma(h) = \sigma^2 \left\{ 1 - \exp\left(-\frac{h}{l}\right) \right\} \quad (2)$$

$$\gamma'(h) = \gamma(h) = \sigma_c^2 + \sigma^2 \left\{ 1 - \exp\left(-\frac{h}{l}\right) \right\} \quad (3)$$

②トレンド関数の一般形

$$\begin{aligned} \mu(u_i) &= b \cdot f(u_i) = \sum_{k=0}^m b_k \cdot f_k(u_i) = \sum_{k=0}^m b_k f_k(x_i, y_i) \\ &= b_0 + b_1 x_i + b_2 y_i + b_3 x_i^2 + b_4 x_i y_i + b_5 y_i^2 + \cdots + b_{m-2} x_i y_i^{m-1} + b_{m-1} y_i^m \end{aligned} \quad (4)$$

① 0次元（オーディナリークリギング）

$$\mu(u_i) = b_0 \quad (5)$$

② 1次元（ユニバーサルクリギング）

$$\mu(u_i) = b_0 + b_1 x_i + b_2 y_i \quad (6)$$

③ 2次元（ユニバーサルクリギング）

$$\mu(u_i) = b_0 + b_1 x_i + b_2 y_i + b_3 x_i^2 + b_4 x_i y_i + b_5 y_i^2 \quad (7)$$

③クリギング手法

クリギング手法では、同定された確立場モデル領域内の任意点 u_0 における地震動パラメータの推定値 $Z(u_0)$ とその推定誤差 $\sigma^2(u_0)$ を次式によって求めることができる。これらの値が算出されれば任意点における地震動パラメータの推定値とその推定誤差を把握することができる。

$$\begin{cases} Z_0(u_0) = \lambda^T Z \\ \sigma_0^2(u_0) = C(u_0 - u_0) - v_0^T m_0 \end{cases}$$

ここで、

$Z_0(u_0)$: 地震動パラメータ推定値

λ : 重み係数ベクトル

Z : 地震動パラメータベクトル

$\sigma_0^2(u_0)$: 推定誤差

C : 共分散ベクトル

v_0 : 係数ベクトル

m_0 : 共分散ベクトル・トレンド関数ベクトル

次頁に、対象となる地震動におけるバリオグラムの最適次数及び各ボーリング位置での地盤応答解析結果並びにユニバーサルクリギング結果の最大値と最小値の一覧表を示す。

ここで、バリオグラムの最適次数算出の詳細については参考資料-3 に示す。

また、一覧表以降にオーディナリークリギング結果の出力例として南海トラフ巨大地震過去最大の計測震度の出力（抜粋版）も併せて示す。

【尾張旭市 応答値 一覧表】

			地盤応答解析		ポイントクリギング		ブロッククリギング		バリオグラム 最適次数
			最大値	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	
猿投断層	01	加速度	757.857	299.853	721.104	351.810	743.868	341.922	1
	02	速度	95.972	53.015	74.632	57.609	91.594	53.564	2
	03	計測震度	6.562	5.937	6.423	6.053	6.508	6.001	3
	04	SI値	132.112	64.358	113.074	74.027	124.445	69.796	3
	05	PL値	37.385	0.000	18.599	0.000	30.274	0.000	1
	06	沈下量	54.543	0.000	26.152	0.000	41.046	0.000	0
東海・東南海 2R	01	加速度	301.870	119.063	282.028	138.856	296.577	128.742	1
	02	速度	25.382	9.344	21.941	13.952	22.728	10.159	2
	03	計測震度	5.434	4.639	5.232	4.849	5.404	4.676	2
	04	SI値	36.042	14.436	29.355	18.379	35.005	14.566	2
	05	PL値	21.614	0.000	13.380	0.000	12.808	0.000	0
	06	沈下量	32.579	0.000	13.118	0.000	21.974	0.000	0
東海・東南海・南海 3R	01	加速度	272.030	104.878	241.227	108.251	265.763	72.977	2
	02	速度	21.099	9.261	18.806	10.101	20.747	9.167	3
	03	計測震度	5.369	4.315	5.234	4.322	5.315	4.065	3
	04	SI値	33.454	9.947	29.190	9.272	31.077	4.460	3
	05	PL値	19.573	0.000	8.892	0.000	13.466	0.000	0
	06	沈下量	30.640	0.000	20.075	0.000	18.574	0.000	3
南海トラフ 過去最大	01	加速度	447.771	142.235	423.688	178.766	436.501	164.898	1
	02	速度	39.324	16.250	38.302	20.695	38.751	17.908	2
	03	計測震度	5.701	5.019	5.614	5.124	5.659	5.076	2
	04	SI値	49.034	22.363	44.588	25.449	46.879	24.068	2
	05	PL値	26.672	0.000	15.771	0.000	22.455	0.000	0
	06	沈下量	44.242	0.000	20.583	0.000	32.364	0.000	0
南海トラフ 東側	01	加速度	495.114	163.971	450.469	186.243	475.484	174.750	1
	02	速度	38.689	20.032	34.168	20.610	38.742	20.742	3
	03	計測震度	5.781	5.051	5.715	5.147	5.767	5.098	1
	04	SI値	53.785	23.198	50.012	26.064	52.841	24.610	1
	05	PL値	35.377	0.000	16.331	0.000	30.902	0.000	0
	06	沈下量	50.801	0.000	23.443	0.000	37.913	0.000	0
南海トラフ 陸側	01	加速度	565.041	226.829	526.578	259.381	555.455	246.727	0
	02	速度	66.759	34.285	62.741	35.839	66.788	25.698	3
	03	計測震度	5.967	5.491	5.911	5.556	5.946	5.498	0
	04	SI値	66.592	38.509	62.717	41.485	65.021	38.868	0
	05	PL値	43.437	0.000	18.853	0.000	38.393	0.000	1
	06	沈下量	55.091	0.000	27.585	0.000	41.117	0.000	0

【南海トラフ巨大地震 過去最大 計測震度】

ID	Mesh_No	Xl	Yl	Xu	Yu	Xo	Yo	Cov_P	Cov_B	Area	ERR_MI	ERR_BC0	ERR_BC	ERR_TR	Estimator	Trend	σ	Variance	δ	Reli
1	523667590500	136.9875	35.21042	136.9881	35.21083	136.9878	35.21063	0.006346	0.005721	2632.38	0	0	0	0	5.544486	5.544821	0.08611	0.007415	0.015531	0.99
2	523760950214	137.0712	35.2425	137.0719	35.24292	137.0716	35.24271	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.283335	5.289014	0.086991	0.007567	0.016465	0.99
3	523760950215	137.0719	35.2425	137.0725	35.24292	137.0722	35.24271	0.006346	0.005721	2629.205	0	0	0	0	5.286699	5.291631	0.087847	0.007717	0.016617	0.99
4	523760950216	137.0725	35.2425	137.0731	35.24292	137.0728	35.24271	0.006346	0.005721	2629.199	0	0	0	0	5.290068	5.294293	0.088692	0.007866	0.016766	0.99
5	523760950217	137.0731	35.2425	137.0737	35.24292	137.0734	35.24271	0.006346	0.005721	2629.192	0	0	0	0	5.293419	5.297	0.089518	0.008013	0.016911	0.99
6	523760950218	137.0737	35.2425	137.0744	35.24292	137.0741	35.24271	0.006346	0.005721	2629.185	0	0	0	0	5.296743	5.299752	0.090321	0.008158	0.017052	0.99
7	523760950219	137.0744	35.2425	137.075	35.24292	137.0747	35.24271	0.006346	0.005721	2631.467	0	0	0	0	5.300039	5.30255	0.091104	0.0083	0.017189	0.99
8	523760950314	137.0712	35.24292	137.0719	35.24333	137.0716	35.24312	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.279772	5.286812	0.086646	0.007507	0.016411	0.99
9	523760950315	137.0719	35.24292	137.0725	35.24333	137.0722	35.24312	0.006346	0.005721	2629.205	0	0	0	0	5.283405	5.289438	0.087618	0.007677	0.016584	0.99
10	523760950316	137.0725	35.24292	137.0731	35.24333	137.0728	35.24312	0.006346	0.005721	2629.198	0	0	0	0	5.287007	5.292108	0.088559	0.007843	0.01675	0.99
11	523760950317	137.0731	35.24292	137.0737	35.24333	137.0734	35.24312	0.006346	0.005721	2629.191	0	0	0	0	5.290557	5.294824	0.08946	0.008003	0.016909	0.99
12	523760950318	137.0737	35.24292	137.0744	35.24333	137.0741	35.24312	0.006346	0.005721	2629.184	0	0	0	0	5.294046	5.297584	0.090323	0.008158	0.017061	0.99
13	523760950319	137.0744	35.24292	137.075	35.24333	137.0747	35.24312	0.006346	0.005721	2631.334	0	0	0	0	5.297478	5.300391	0.091152	0.008309	0.017207	0.99
14	523760950414	137.0712	35.24333	137.0719	35.24375	137.0716	35.24354	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.276125	5.284591	0.086218	0.007434	0.016341	0.99
15	523760950415	137.0719	35.24333	137.0725	35.24375	137.0722	35.24354	0.006346	0.005721	2629.205	0	0	0	0	5.28006	5.287225	0.08734	0.007628	0.016541	0.99
16	523760950416	137.0725	35.24333	137.0731	35.24375	137.0728	35.24354	0.006346	0.005721	2629.199	0	0	0	0	5.283917	5.289904	0.088397	0.007814	0.016729	0.99
17	523760950417	137.0731	35.24333	137.0737	35.24375	137.0734	35.24354	0.006346	0.005721	2629.192	0	0	0	0	5.287677	5.292628	0.089388	0.00799	0.016905	0.99
18	523760950418	137.0737	35.24333	137.0744	35.24375	137.0741	35.24354	0.006346	0.005721	2629.185	0	0	0	0	5.291338	5.295397	0.090319	0.008158	0.017069	0.99
19	523760950419	137.0744	35.24333	137.075	35.24375	137.0747	35.24354	0.006346	0.005721	2631.199	0	0	0	0	5.294909	5.298212	0.091199	0.008317	0.017224	0.99
20	523760950514	137.0712	35.24375	137.0719	35.24417	137.0716	35.24396	0.006346	0.005721	2629.213	0	0	0	0	5.27241	5.282351	0.085712	0.007346	0.016257	0.99
21	523760950515	137.0719	35.24375	137.0725	35.24417	137.0722	35.24396	0.006346	0.005721	2629.205	0	0	0	0	5.276682	5.284994	0.087019	0.007572	0.016491	0.99
22	523760950516	137.0725	35.24375	137.0731	35.24417	137.0728	35.24396	0.006346	0.005721	2629.198	0	0	0	0	5.280815	5.287681	0.088215	0.007782	0.016705	0.99
23	523760950517	137.0731	35.24375	137.0737	35.24417	137.0734	35.24396	0.006346	0.005721	2629.191	0	0	0	0	5.284796	5.290414	0.089309	0.007976	0.016899	0.99
24	523760950518	137.0737	35.24375	137.0744	35.24417	137.0741	35.24396	0.006346	0.005721	2629.184	0	0	0	0	5.288632	5.293191	0.090315	0.008157	0.017077	0.99
25	523760950519	137.0744	35.24375	137.075	35.24417	137.0747	35.24396	0.006346	0.005721	2631.064	0	0	0	0	5.292342	5.296015	0.09125	0.008327	0.017242	0.99
26	523760950614	137.0712	35.24417	137.0719	35.24458	137.0716	35.24437	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.268661	5.280092	0.08514	0.007249	0.01616	0.99
27	523760950615	137.0719	35.24417	137.0725	35.24458	137.0722	35.24437	0.006346	0.005721	2629.205	0	0	0	0	5.273302	5.282743	0.086669	0.007512	0.016435	0.99
28	523760950616	137.0725	35.24417	137.0731	35.24458	137.0728	35.24437	0.006346	0.005721	2629.198	0	0	0	0	5.277724	5.285439	0.088025	0.007748	0.016679	0.99
29	523760950617	137.0731	35.24417	137.0737	35.24458	137.0734	35.24437	0.006346	0.005721	2629.192	0	0	0	0	5.281931	5.28818	0.089231	0.007962	0.016894	0.99
30	523760950618	137.0737	35.24417	137.0744	35.24458	137.0741	35.24437	0.006346	0.005721	2629.185	0	0	0	0	5.285942	5.290966	0.090318	0.008157	0.017086	0.99
31	523760950619	137.0744	35.24417	137.075	35.24458	137.0747	35.24437	0.006346	0.005721	2630.929	0	0	0	0	5.289788	5.293798	0.091311	0.008338	0.017262	0.99
32	523760951914	137.0713	35.24958	137.0719	35.25	137.0716	35.24979	0.006346	0.005721	2632.262	0	0	0	0	5.241242	5.248971	0.089914	0.008085	0.017155	0.99
33	523760951814	137.0713	35.24917	137.0719	35.24958	137.0716	35.24937	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.24237	5.251482	0.088939	0.00791	0.016965	0.99
34	523760951915	137.0719	35.24958	137.0725	35.25	137.0722	35.24979	0.006346	0.005721	2632.46	0	0	0	0	5.245327	5.251734	0.091039	0.008288	0.017356	0.99
35	523760951815	137.0719	35.24917	137.0725	35.24958	137.0722	35.24937	0.006346	0.005721	2629.206	0	0	0	0	5.246723	5.254236	0.090231	0.008142	0.017198	0.99
36	523760951916	137.0725	35.24958	137.0731	35.25	137.0728	35.24979	0.006346	0.005721	2632.655	0	0	0	0	5.249352	5.254541	0.092112	0.008485	0.017547	0.99
37	523760951816	137.0725	35.24917	137.0731	35.24958	137.0728	35.24937	0.006346	0.005721	2629.198	0	0	0	0	5.250965	5.257034	0.091432	0.00836	0.017412	0.99
38	523760951917	137.0731	35.24958	137.0738	35.25	137.0734	35.24979	0.006346	0.005721	2632.853	0	0	0	0	5.253294	5.257393	0.093127	0.008673	0.017727	0.99
39	523760951817	137.0731	35.24917	137.0738	35.24958	137.0734	35.24937	0.006346	0.005721	2629.192	0	0	0	0	5.255076	5.259878	0.092542	0.008564	0.01761	0.99
40	523760951918	137.0738	35.24958	137.0744	35.25	137.0741	35.24979	0.006346	0.005721	2633.049	0	0	0	0	5.257145	5.26029	0.094087	0.008852	0.017897	0.99
41	523760951919	137.0744	35.24958	137.075	35.25	137.0747	35.24979	0.006346	0.005721	2633.246	0	0	0	0	5.260909	5.263232	0.094999	0.009025	0.018058	0.99
42	523760951818	137.0737	35.24917	137.0744	35.24958	137.0741	35.24937	0.006346	0.005721	2629.184	0	0	0	0	5.259058	5.262767	0.093572	0.008756	0.017793	0.99
43	523760951819	137.0744	35.24917	137.075	35.24958	137.0747	35.24937	0.006346	0.005721	2629.313	0	0	0	0	5.262921	5.265701	0.094535	0.008937	0.017962	0.99
44	523760950714	137.0712	35.24458	137.0719	35.245	137.0716	35.24479	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.264936	5.277813	0.084533	0.007146	0.016056	0.99
45	523760950715	137.0719	35.24458	137.0725	35.245	137.0722	35.24479	0.006346	0.005721	2629.205	0	0	0	0	5.269964	5.280473	0.086317	0.007451	0.016379	0.99
46	523760950716	137.0725	35.24458	137.0731	35.245	137.0728	35.24479	0.006346	0.005721	2629.198	0	0	0	0	5.274679	5.283178	0.087845	0.007717	0.016654	0.99
47	523760950717	137.0731	35.24458	137.0737	35.245	137.0734	35.24479	0.006346	0.005721	2629.191	0	0	0	0	5.279106	5.285927	0.089169	0.007951	0.016891	0.99
48	523760950718	137.0737	35.24458	137.0744	35.245	137.0741	35.24479	0.006346	0.005721	2629.185	0	0	0	0	5.283284	5.288722	0.090337	0.008161	0.017099	0.99
49	523760950719	137.0744	35.24458	137.075	35.245	137.0747	35.24479	0.006346	0.005721	2630.794	0	0	0	0	5.287258	5.291562	0.091387	0.008352	0.017284	0.99
50	523760950814	137.0712	35.245	137.0719	35.24542	137.0716	35.24521	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.261315	5.275515	0.083946	0.007047	0.015955	0.99</

【南海トラフ巨大地震 過去最大 計測震度】

59	523760950917	137.0731	35.24542	137.0737	35.24583	137.0734	35.24562	0.006346	0.005721	2629.192	0	0	0	0	5.273686	5.281364	0.089158	0.007949	0.016906	0.99
60	523760950918	137.0737	35.24542	137.0744	35.24583	137.0741	35.24562	0.006346	0.005721	2629.185	0	0	0	0	5.278141	5.284175	0.090468	0.008184	0.01714	0.99
61	523760950919	137.0744	35.24542	137.075	35.24583	137.0747	35.24562	0.006346	0.005721	2630.525	0	0	0	0	5.282322	5.287033	0.091615	0.008393	0.017344	0.99
62	523760951014	137.0712	35.24583	137.0719	35.24625	137.0716	35.24604	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.254807	5.270862	0.08315	0.006914	0.015824	0.99
63	523760951015	137.0719	35.24583	137.0725	35.24625	137.0722	35.24604	0.006346	0.005721	2629.205	0	0	0	0	5.260814	5.273548	0.085655	0.007337	0.016282	0.99
64	523760951016	137.0725	35.24583	137.0731	35.24625	137.0728	35.24604	0.006346	0.005721	2629.198	0	0	0	0	5.266218	5.276278	0.087631	0.007679	0.01664	0.99
65	523760951017	137.0731	35.24583	137.0737	35.24625	137.0734	35.24604	0.006346	0.005721	2629.192	0	0	0	0	5.271143	5.279053	0.089243	0.007964	0.01693	0.99
66	523760951018	137.0737	35.24583	137.0744	35.24625	137.0741	35.24604	0.006346	0.005721	2629.185	0	0	0	0	5.275688	5.281873	0.090601	0.008208	0.017173	0.99
67	523760951019	137.0744	35.24583	137.075	35.24625	137.0747	35.24604	0.006346	0.005721	2630.39	0	0	0	0	5.279937	5.284739	0.09178	0.008424	0.017383	0.99
68	523760951114	137.0712	35.24625	137.0719	35.24667	137.0716	35.24646	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.252122	5.268507	0.083115	0.006908	0.015825	0.99
69	523760951115	137.0719	35.24625	137.0725	35.24667	137.0722	35.24646	0.006346	0.005721	2629.205	0	0	0	0	5.258255	5.271201	0.08572	0.007348	0.016302	0.99
70	523760951116	137.0725	35.24625	137.0731	35.24667	137.0728	35.24646	0.006346	0.005721	2629.199	0	0	0	0	5.263747	5.27394	0.087756	0.007701	0.016672	0.99
71	523760951117	137.0731	35.24625	137.0737	35.24667	137.0734	35.24646	0.006346	0.005721	2629.192	0	0	0	0	5.268736	5.276724	0.089406	0.007993	0.016969	0.99
72	523760951118	137.0737	35.24625	137.0744	35.24667	137.0741	35.24646	0.006346	0.005721	2629.185	0	0	0	0	5.27333	5.279552	0.09079	0.008243	0.017217	0.99
73	523760951119	137.0744	35.24625	137.075	35.24667	137.0747	35.24646	0.006346	0.005721	2630.255	0	0	0	0	5.277618	5.282427	0.091987	0.008462	0.01743	0.99
74	523760951214	137.0712	35.24667	137.0719	35.24708	137.0716	35.24687	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.24989	5.266132	0.083393	0.006954	0.015885	0.99
75	523760951215	137.0719	35.24667	137.0725	35.24708	137.0722	35.24687	0.006346	0.005721	2629.206	0	0	0	0	5.256001	5.268835	0.085979	0.007392	0.016358	0.99
76	523760951216	137.0725	35.24667	137.0731	35.24708	137.0728	35.24687	0.006346	0.005721	2629.198	0	0	0	0	5.261485	5.271582	0.088007	0.007745	0.016727	0.99
77	523760951217	137.0731	35.24667	137.0737	35.24708	137.0734	35.24687	0.006346	0.005721	2629.191	0	0	0	0	5.266473	5.274375	0.089655	0.008038	0.017024	0.99
78	523760951218	137.0737	35.24667	137.0744	35.24708	137.0741	35.24687	0.006346	0.005721	2629.185	0	0	0	0	5.271072	5.277212	0.091039	0.008288	0.017271	0.99
79	523760951219	137.0744	35.24667	137.075	35.24708	137.0747	35.24687	0.006346	0.005721	2630.121	0	0	0	0	5.275367	5.280095	0.092238	0.008508	0.017485	0.99
80	523760951314	137.0712	35.24708	137.0719	35.2475	137.0716	35.24729	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.248093	5.263738	0.083975	0.007052	0.016001	0.99
81	523760951315	137.0719	35.24708	137.0725	35.2475	137.0722	35.24729	0.006346	0.005721	2629.205	0	0	0	0	5.254042	5.26645	0.086429	0.00747	0.01645	0.99
82	523760951316	137.0725	35.24708	137.0731	35.2475	137.0728	35.24729	0.006346	0.005721	2629.199	0	0	0	0	5.259426	5.269206	0.088384	0.007812	0.016805	0.99
83	523760951317	137.0731	35.24708	137.0737	35.2475	137.0734	35.24729	0.006346	0.005721	2629.192	0	0	0	0	5.264351	5.272007	0.08999	0.008098	0.017094	0.99
84	523760951318	137.0737	35.24708	137.0744	35.2475	137.0741	35.24729	0.006346	0.005721	2629.185	0	0	0	0	5.26891	5.274852	0.091349	0.008345	0.017337	0.99
85	523760951319	137.0744	35.24708	137.075	35.2475	137.0747	35.24729	0.006346	0.005721	2629.986	0	0	0	0	5.273182	5.277744	0.092534	0.008562	0.017548	0.99
86	523760951414	137.0712	35.2475	137.0719	35.24792	137.0716	35.24771	0.006346	0.005721	2629.213	0	0	0	0	5.246656	5.261325	0.0848	0.007191	0.016163	0.99
87	523760951415	137.0719	35.2475	137.0725	35.24792	137.0722	35.24771	0.006346	0.005721	2629.206	0	0	0	0	5.252336	5.264045	0.08704	0.007576	0.016572	0.99
88	523760951416	137.0725	35.2475	137.0731	35.24792	137.0728	35.24771	0.006346	0.005721	2629.199	0	0	0	0	5.257544	5.26681	0.088871	0.007898	0.016903	0.99
89	523760951417	137.0731	35.2475	137.0737	35.24792	137.0734	35.24771	0.006346	0.005721	2629.192	0	0	0	0	5.262353	5.269619	0.090402	0.008172	0.017179	0.99
90	523760951418	137.0737	35.2475	137.0744	35.24792	137.0741	35.24771	0.006346	0.005721	2629.185	0	0	0	0	5.266836	5.272474	0.091715	0.008412	0.017414	0.99
91	523760951419	137.0744	35.2475	137.075	35.24792	137.0747	35.24771	0.006346	0.005721	2629.852	0	0	0	0	5.271057	5.275373	0.092871	0.008625	0.017619	0.99
92	523760951514	137.0712	35.24792	137.0719	35.24833	137.0716	35.24812	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.24547	5.258893	0.085783	0.007359	0.016354	0.99
93	523760951515	137.0719	35.24792	137.0725	35.24833	137.0722	35.24812	0.006346	0.005721	2629.205	0	0	0	0	5.250819	5.261622	0.08777	0.007704	0.016715	0.99
94	523760951516	137.0725	35.24792	137.0731	35.24833	137.0728	35.24812	0.006346	0.005721	2629.198	0	0	0	0	5.255801	5.264395	0.089445	0.008	0.017018	0.99
95	523760951517	137.0731	35.24792	137.0737	35.24833	137.0734	35.24812	0.006346	0.005721	2629.192	0	0	0	0	5.260456	5.267213	0.090879	0.008259	0.017276	0.99
96	523760951518	137.0737	35.24792	137.0744	35.24833	137.0741	35.24812	0.006346	0.005721	2629.184	0	0	0	0	5.264833	5.270076	0.09213	0.008488	0.017499	0.99
97	523760951519	137.0744	35.24792	137.075	35.24833	137.0747	35.24812	0.006346	0.005721	2629.717	0	0	0	0	5.268982	5.272984	0.093246	0.008695	0.017697	0.99
98	523760951614	137.0712	35.24833	137.0719	35.24875	137.0716	35.24854	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.244421	5.256442	0.08684	0.007541	0.016559	0.99
99	523760951615	137.0719	35.24833	137.0725	35.24875	137.0722	35.24854	0.006346	0.005721	2629.206	0	0	0	0	5.24942	5.259179	0.088571	0.007845	0.016873	0.99
100	523760951616	137.0725	35.24833	137.0731	35.24875	137.0728	35.24854	0.006346	0.005721	2629.199	0	0	0	0	5.254153	5.26196	0.09008	0.008114	0.017145	0.99
101	523760951617	137.0731	35.24833	137.0737	35.24875	137.0734	35.24854	0.006346	0.005721	2629.192	0	0	0	0	5.258631	5.264787	0.091405	0.008355	0.017382	0.99
102	523760951618	137.0737	35.24833	137.0744	35.24875	137.0741	35.24854	0.006346	0.005721	2629.185	0	0	0	0	5.262883	5.267659	0.092585	0.008572	0.017592	0.99
103	523760951619	137.0744	35.24833	137.075	35.24875	137.0747	35.24854	0.006346	0.005721	2629.582	0	0	0	0	5.266943	5.270575	0.093652	0.008771	0.017781	0.99
104	523760951714	137.0713	35.24875	137.0719	35.24917	137.0716	35.24896	0.006346	0.005721	2629.212	0	0	0	0	5.243413	5.253971	0.087907	0.007728	0.016765	0.99
105	523760951715	137.0719	35.24875	137.0725	35.24917	137.0722	35.24896	0.006346	0.005721	2629.205	0	0	0	0	5.248073	5.256717	0.089402	0.007993	0.017035	0.99
106	523760951716	137.0725	35.24875	137.0731	35.24917	137.0728	35.24896	0.006346	0.005721	2629.198	0	0	0	0	5.252554	5.259507	0.09075	0.008235	0.017277	0.99
107	523760951717	137.0731	35.24875	137.0737	35.24917	137.0734	35.24896	0.006346	0.005721	2629.192	0	0	0	0	5.256847	5.262342	0.091965	0.008457	0.017494	0.99
108	523760951718	137.0737	35.24875	137.0744	35.24917	137.0741	35.24896	0.006346	0.005721	2629.185	0	0	0	0	5.260964	5.265222	0.093069	0.008662	0.01769	0.99
109	523760951719	137.0744	35.24875	137.075	35.24917	137.0747	35.24896	0.006346	0.005721	2629.447										

2. 地震危険度マップ作成

地震危険度マップは、下記地震動に対する「震度階マップ」と「液状化危険度マップ（PL値マップ）」を作成する。

- ① 猿投－高浜断層帯地震（H19）
- ② 東海・東南海連動地震（H15）
- ③ 東海・東南海・南海三連動地震（H15）
- ④ 南海トラフ巨大地震 過去最大（H26）
- ⑤ 南海トラフ巨大地震 理論最大 東側（H26）
- ⑥ 南海トラフ巨大地震 理論最大 陸側（H26）

なお、ここで、液状化危険度（液状化の有無）については、地盤応答解析結果の他、参考資料-2 に示す「土地条件図の数値データを使用した簡便な災害危険性評価手法 平成19年3月 国土交通省国土地理院」の土地条件に応じた液状化危険度の評価基準を踏まえ作成する。

次頁以降に、各地震動の「震度階マップ」と「液状化危険度マップ（PL値マップ）」及び震度階マップに各ボーリング柱状図位置での地盤応答解析結果から算出した震度階図（図中○印）を併せたマップを示す。

また、本章最終頁に市民配布用に構築した「尾張旭市地震ハザードマップ」を示す。

【PL値とは】

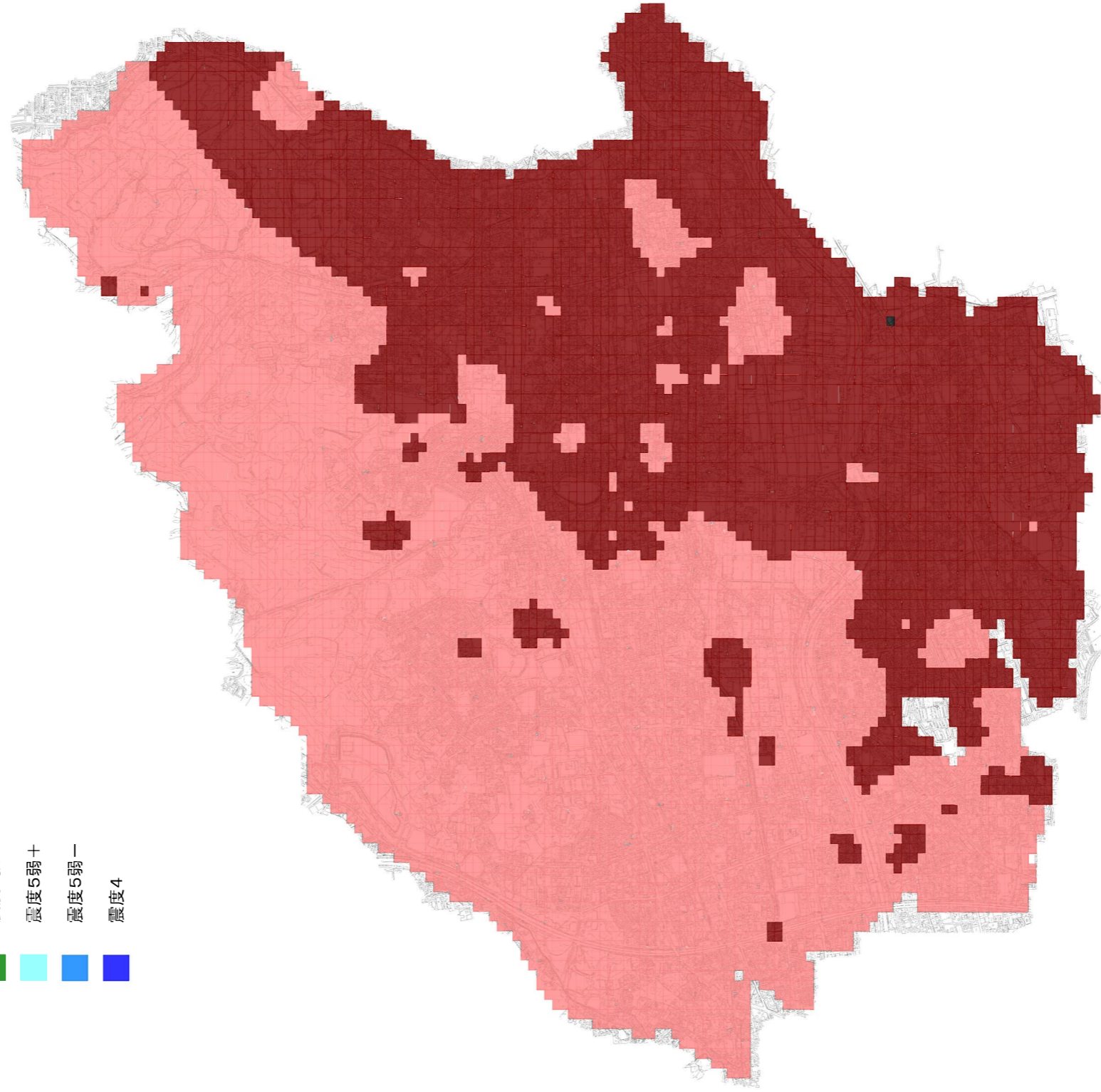
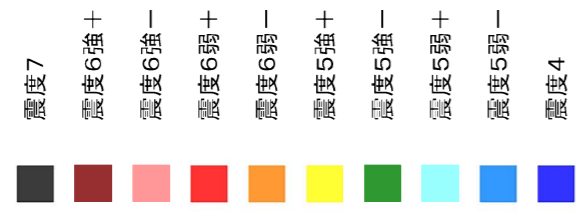
「液状化指数ともいう。PL値はある地点の液状化の可能性を総合的に判断しようとするものであり、各土層の液状化強度（せん断力に対する強度）を深さ方向に重みをつけて足し合わせた値である。」

PL=0	液状化発生の危険性がない、あるいは極めて少ない
$0 < PL \leq 5$	液状化発生の可能性が低い
$5 < PL \leq 15$	液状化発生の可能性がある
$15 < PL$	液状化発生の危険性が高い

内閣中央防災会議資料より

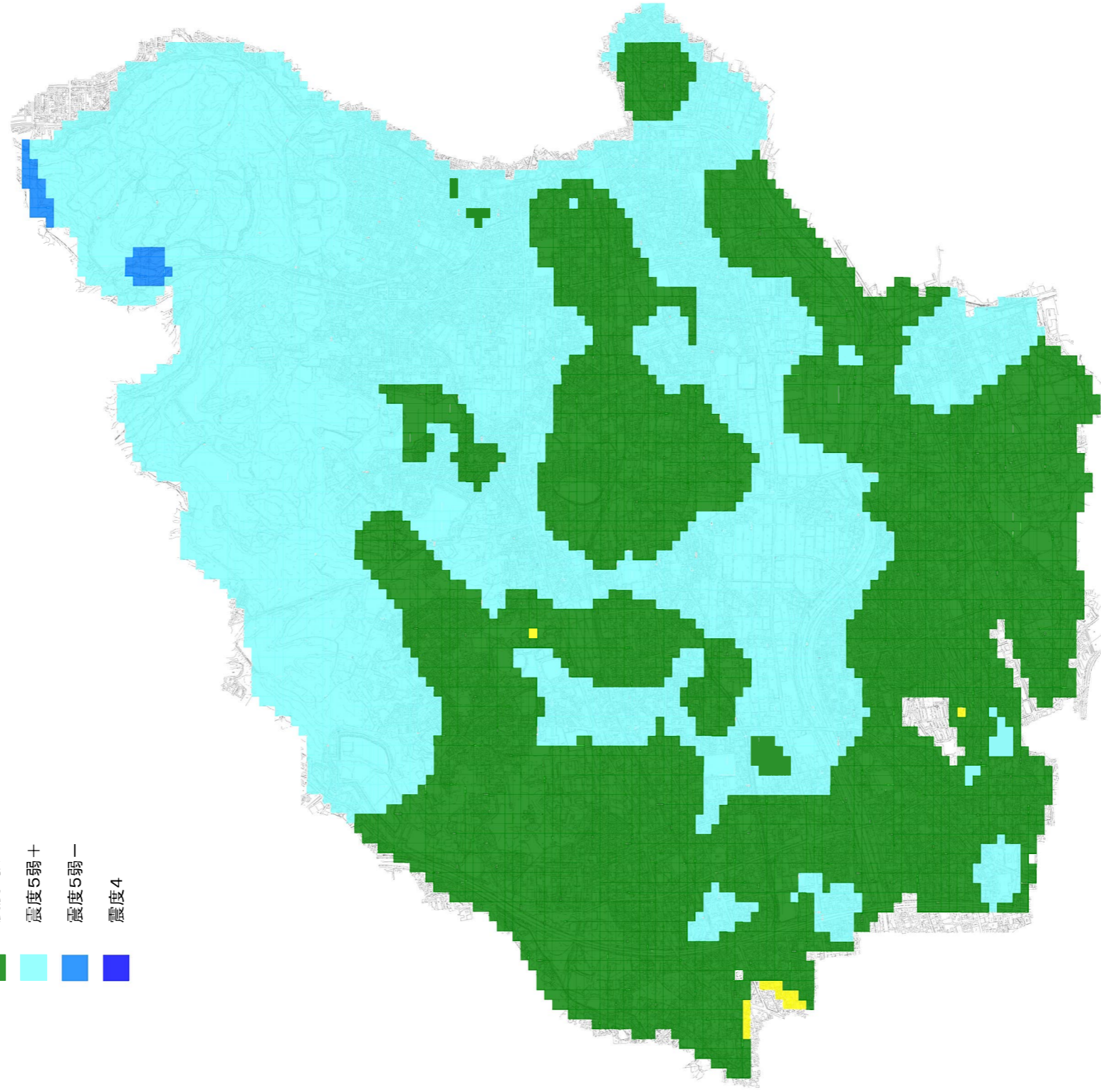
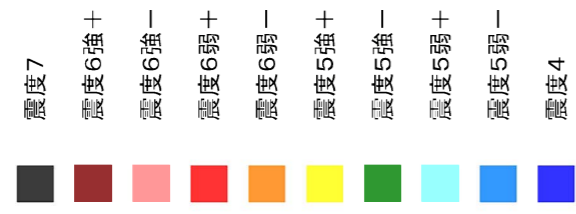
猿投—高浜断層帯地震

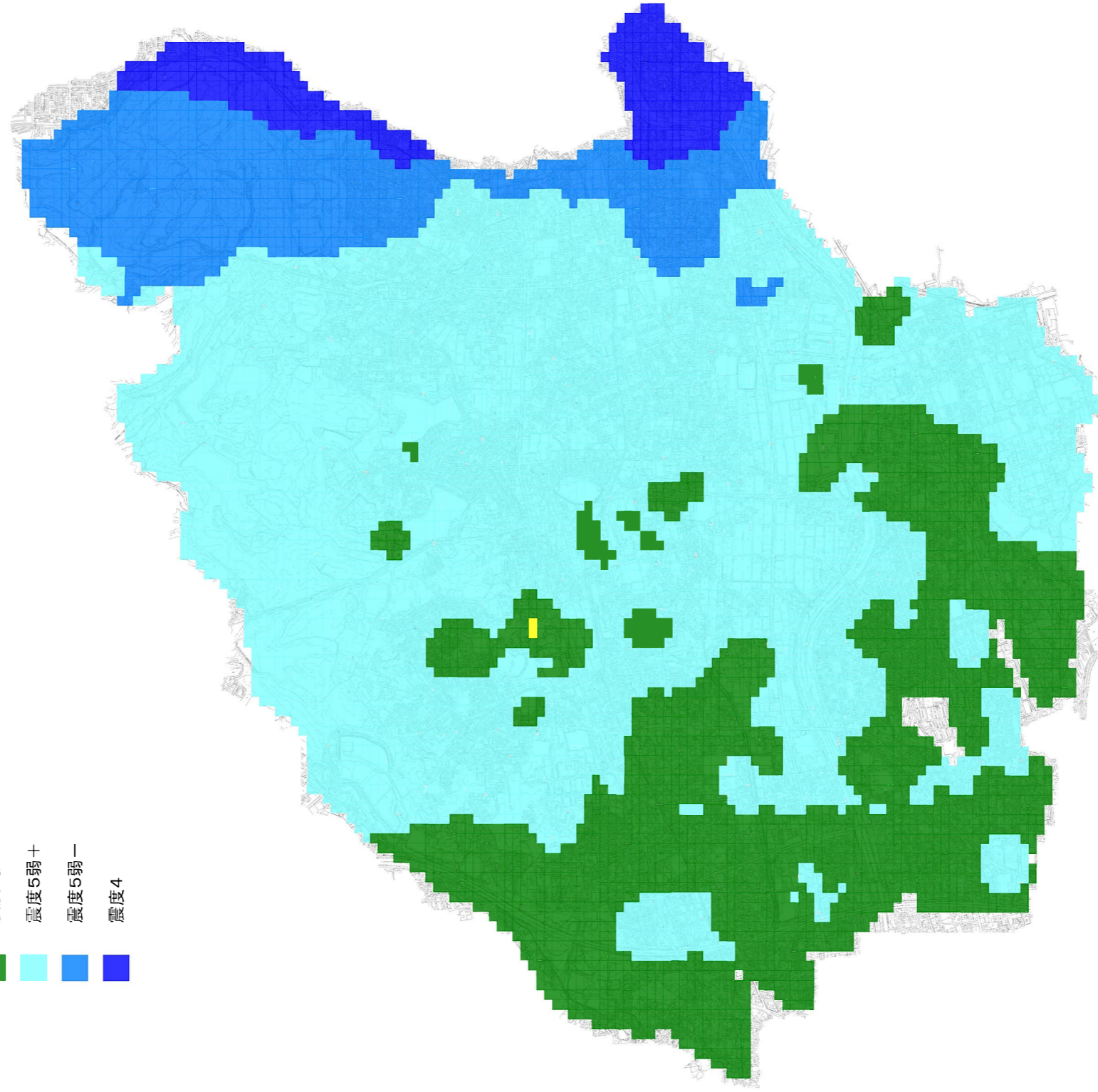
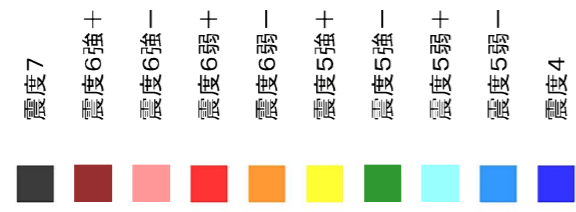
震度階マップ



東海・東南海連動地震

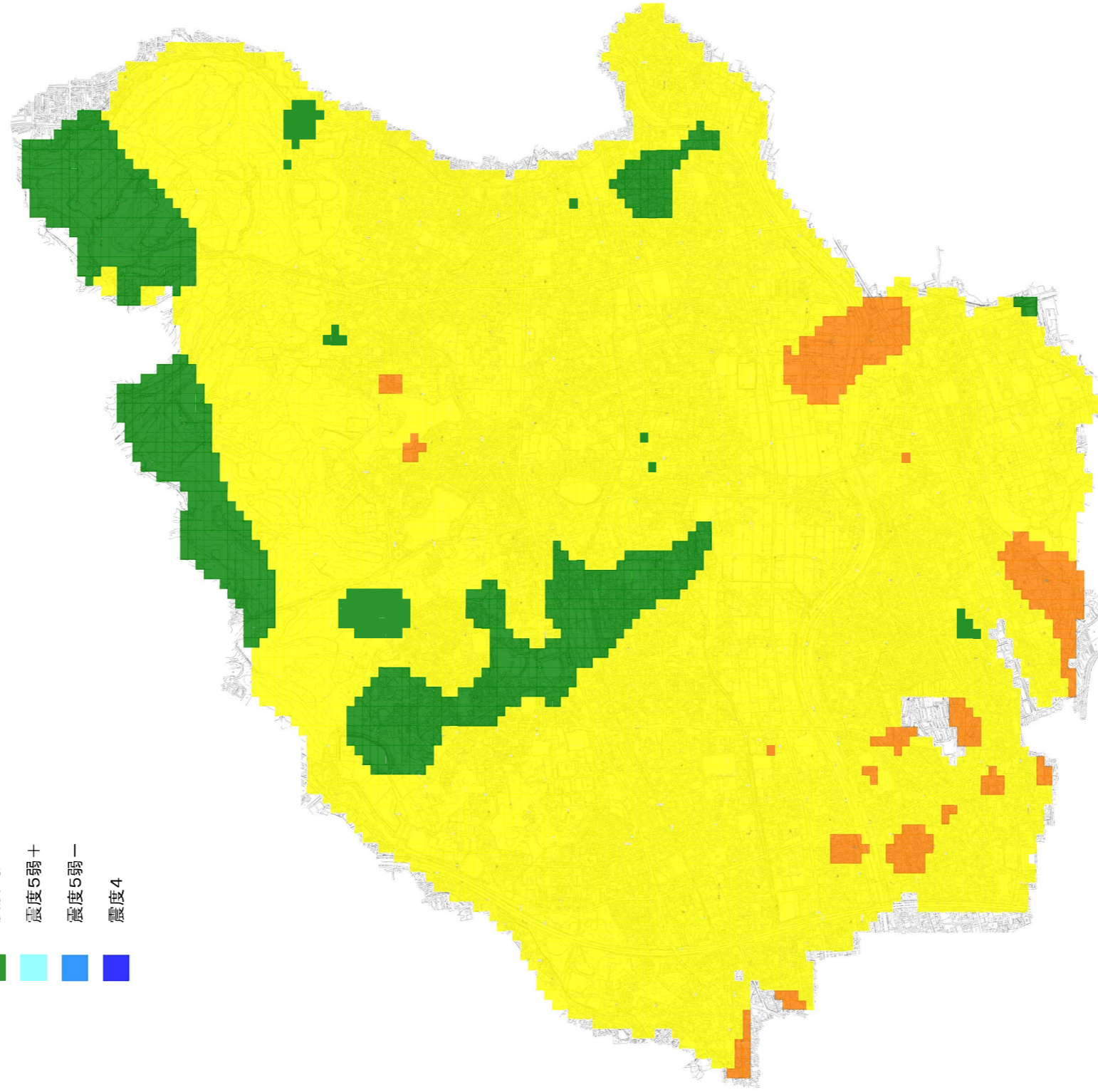
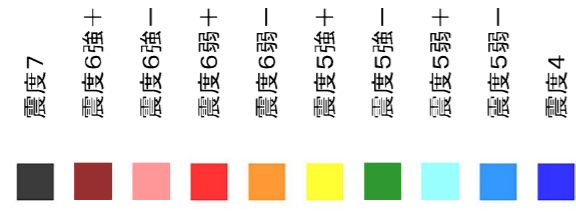
震度階マップ



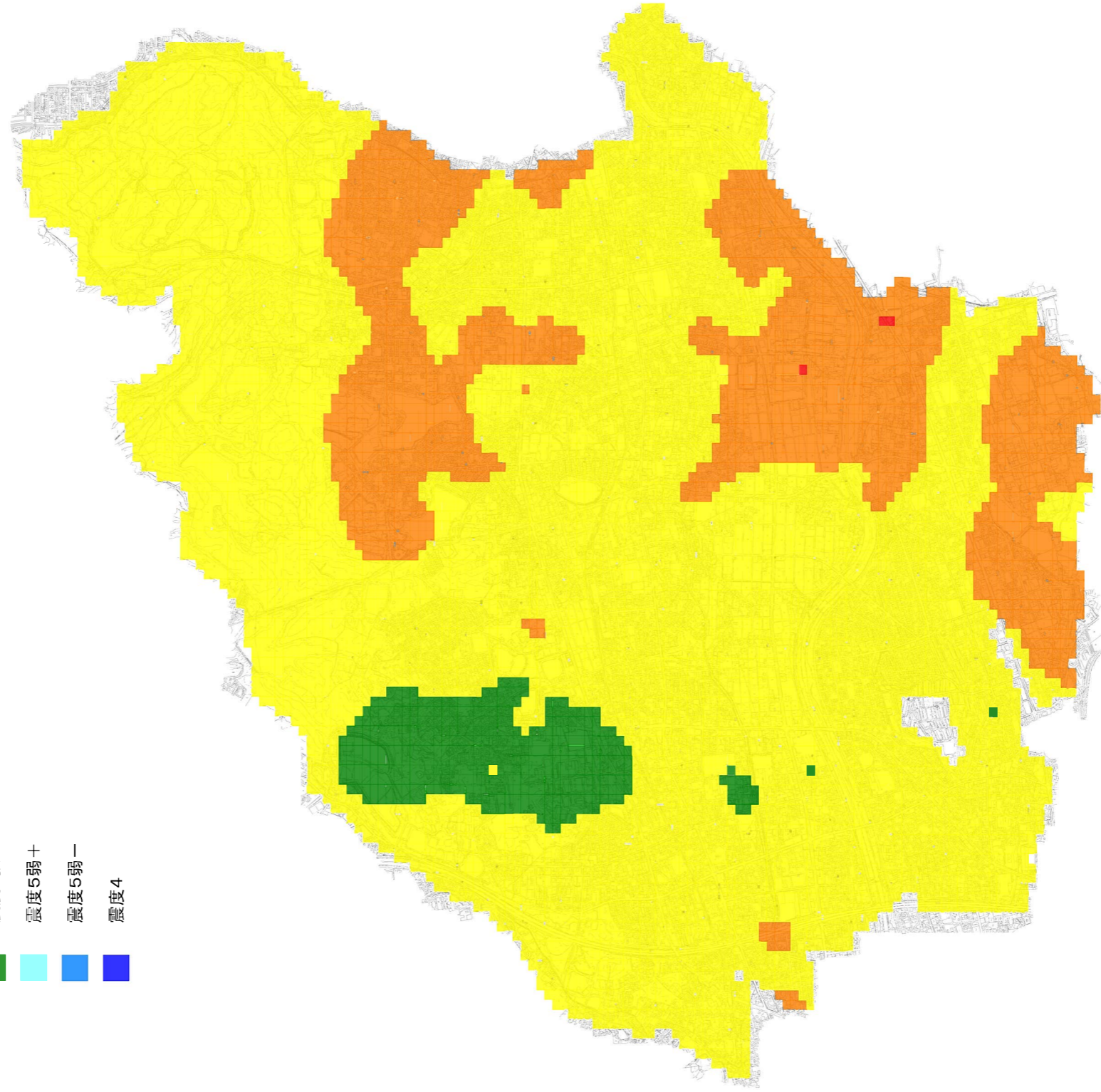
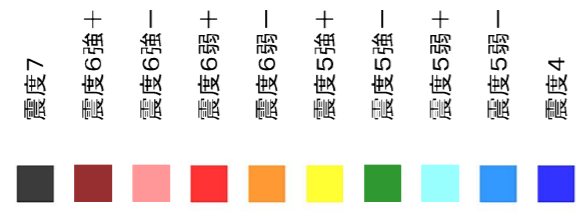


南海トラフ巨大地震(過去最大)

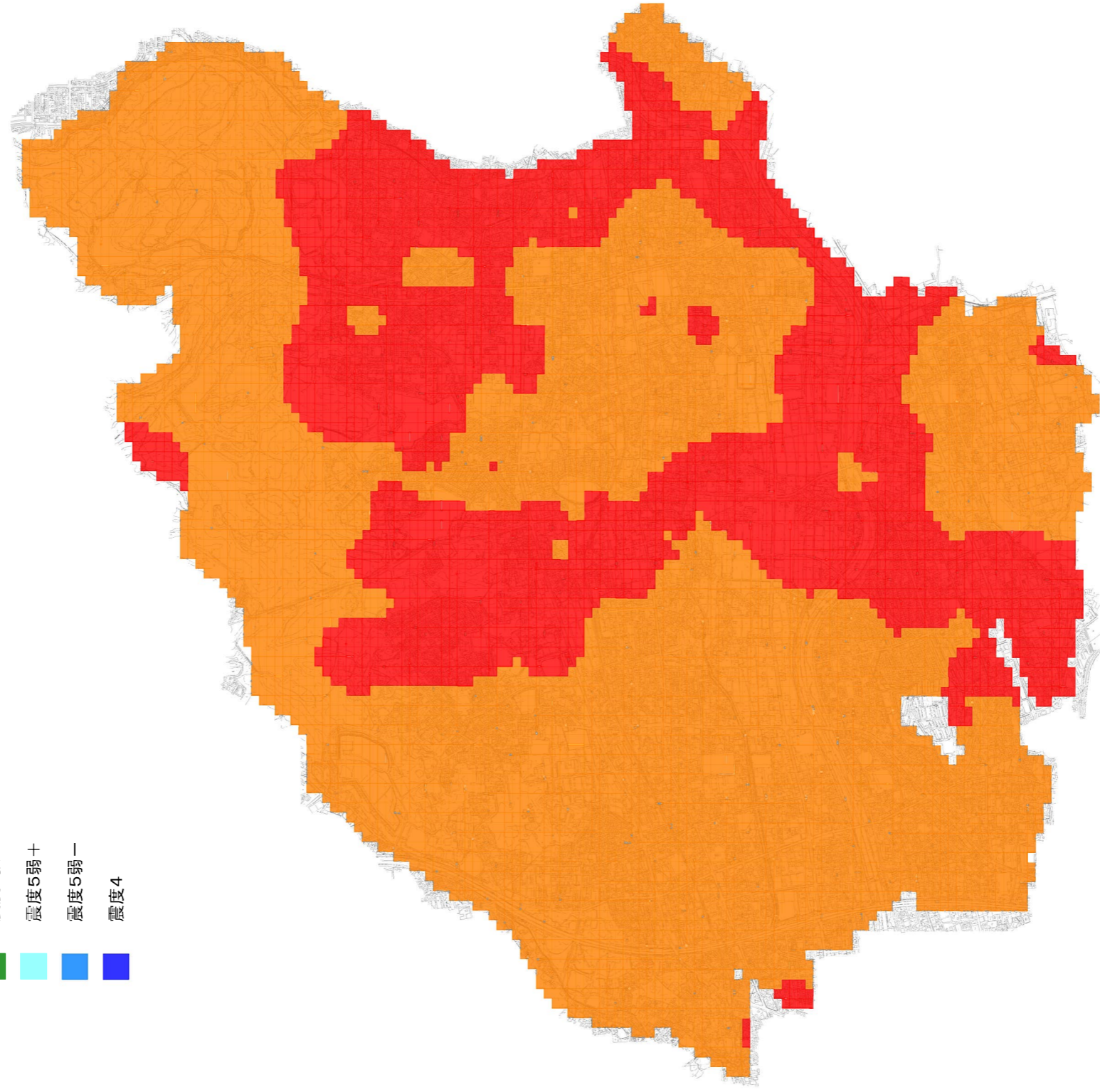
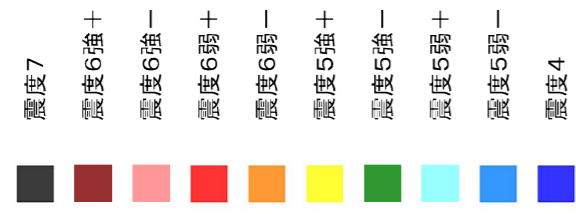
震度階マップ



南海トラフ巨大地震(理論最大 東側) 震度階マップ



南海トラフ巨大地震(理論最大 陸側) 震度階マップ



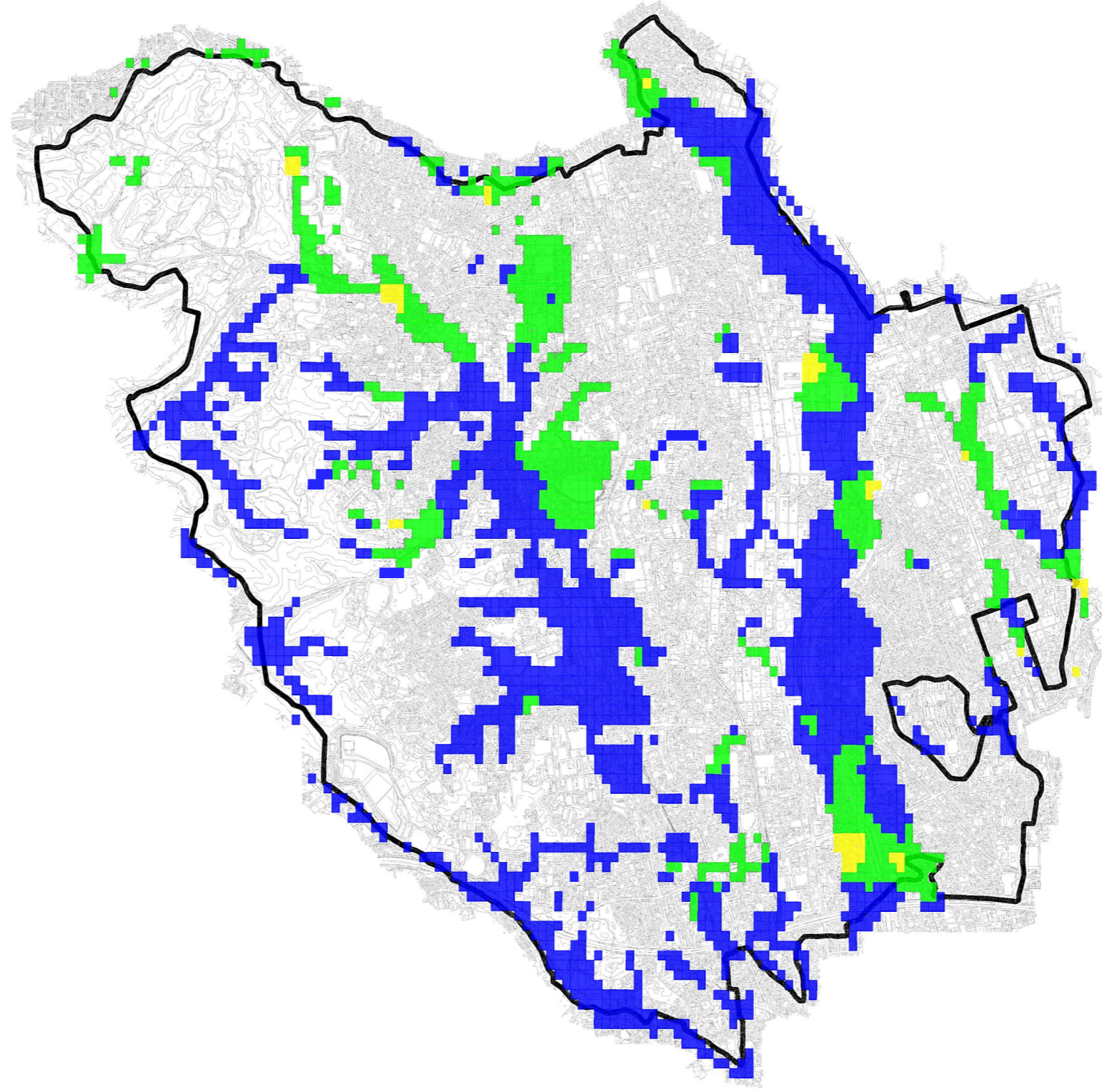
液状化の可能性なし

0 < PL ≤ 5

5 < PL ≤ 15

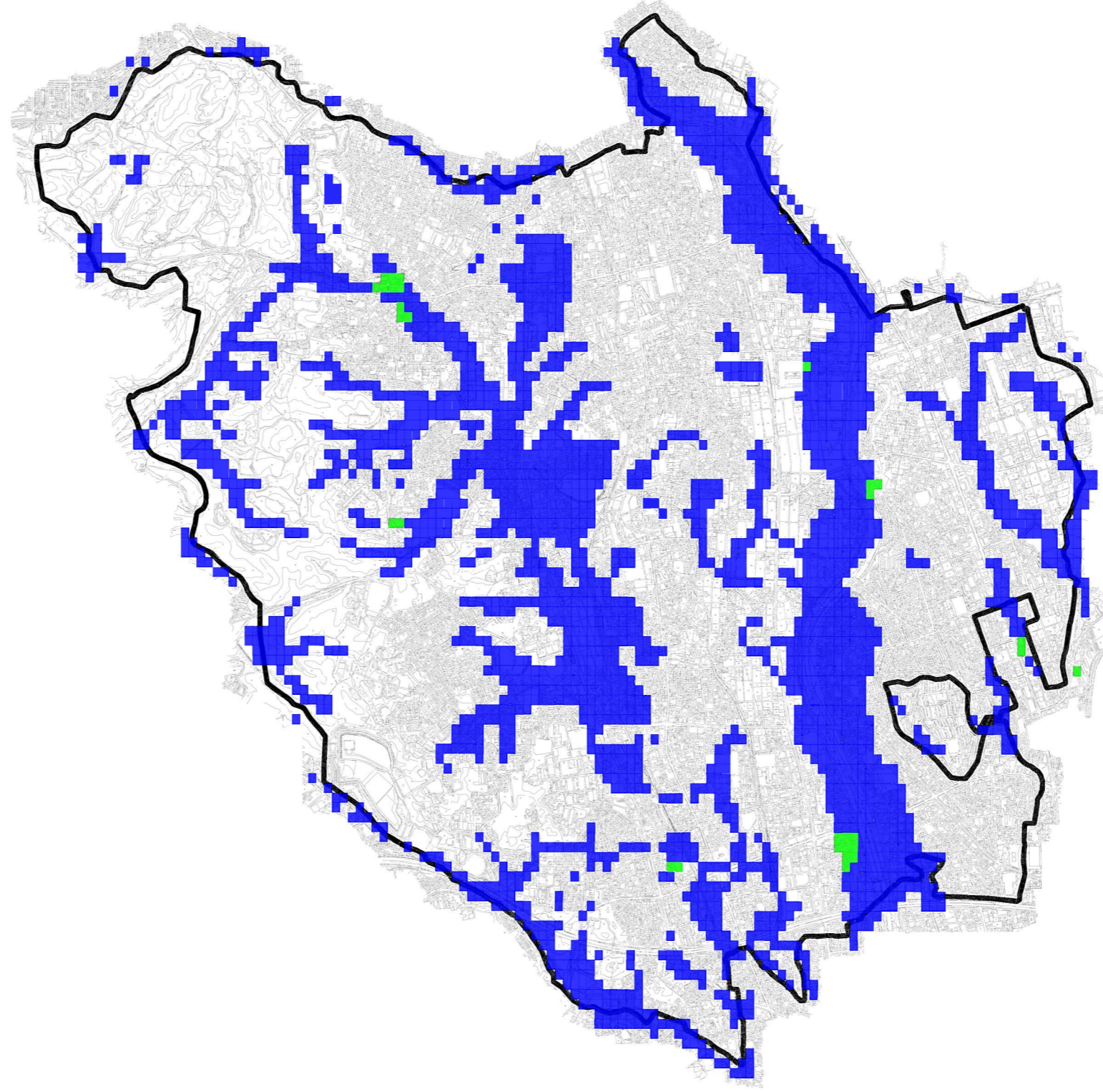
15 < PL ≤ 30

30 < PL



液状化の可能性なし

- $0 < PL \leq 5$
- $5 < PL \leq 15$
- $15 < PL \leq 30$
- $30 < PL$



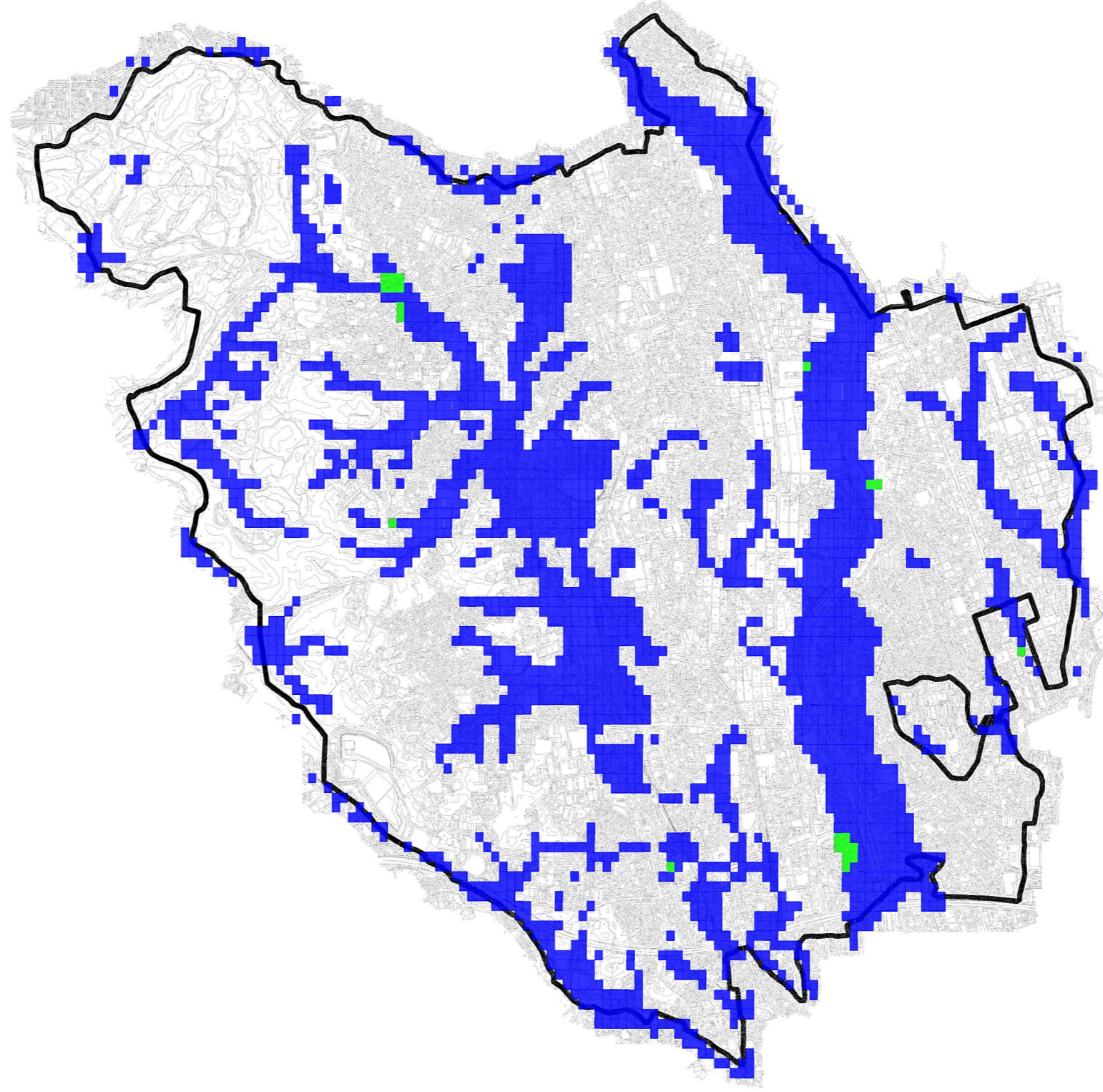
液状化の可能性なし

0 < PL ≤ 5

5 < PL ≤ 15

15 < PL ≤ 30

30 < PL

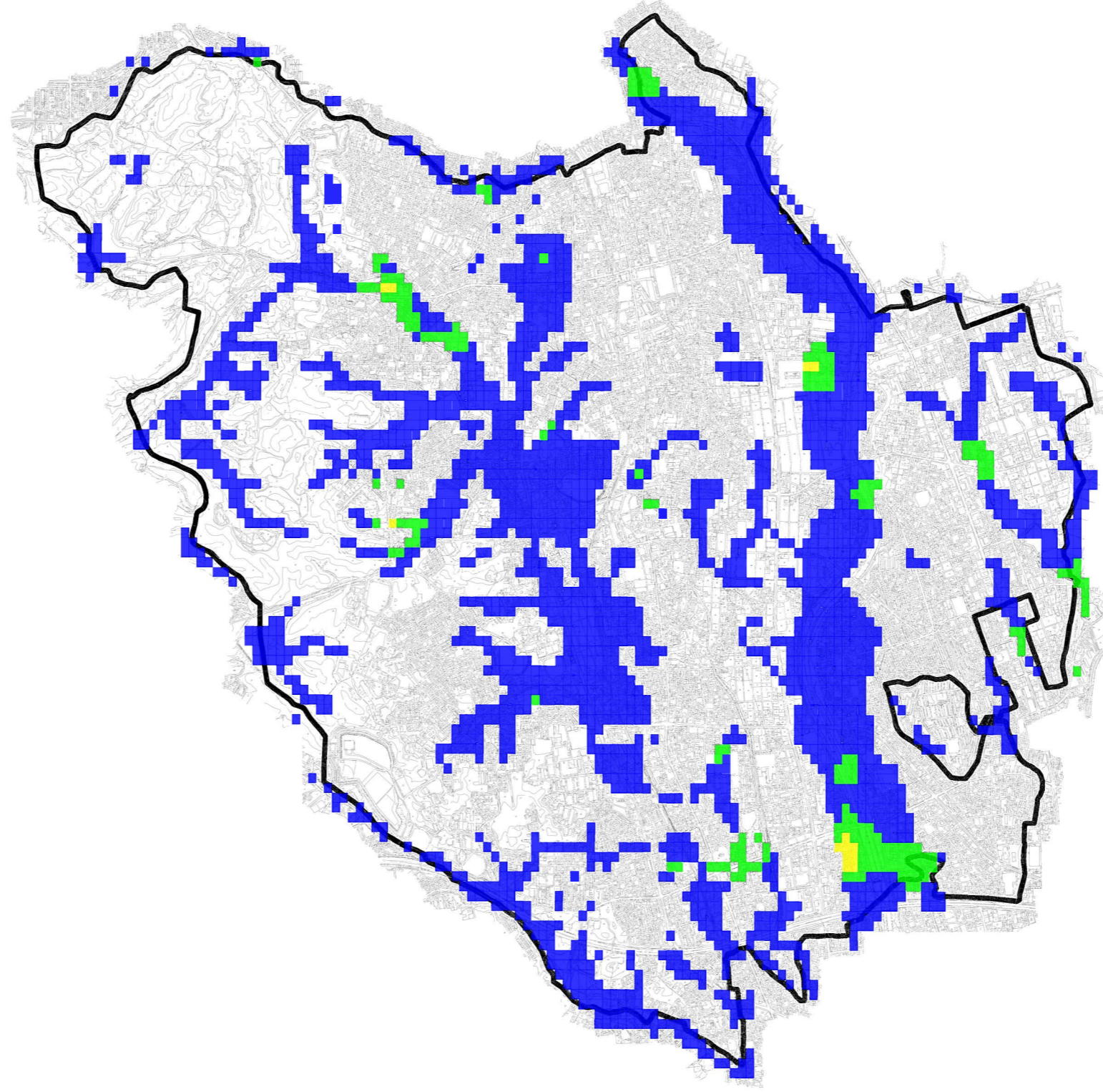


南海トラフ巨大地震(過去最大)

液状化危険度マップ

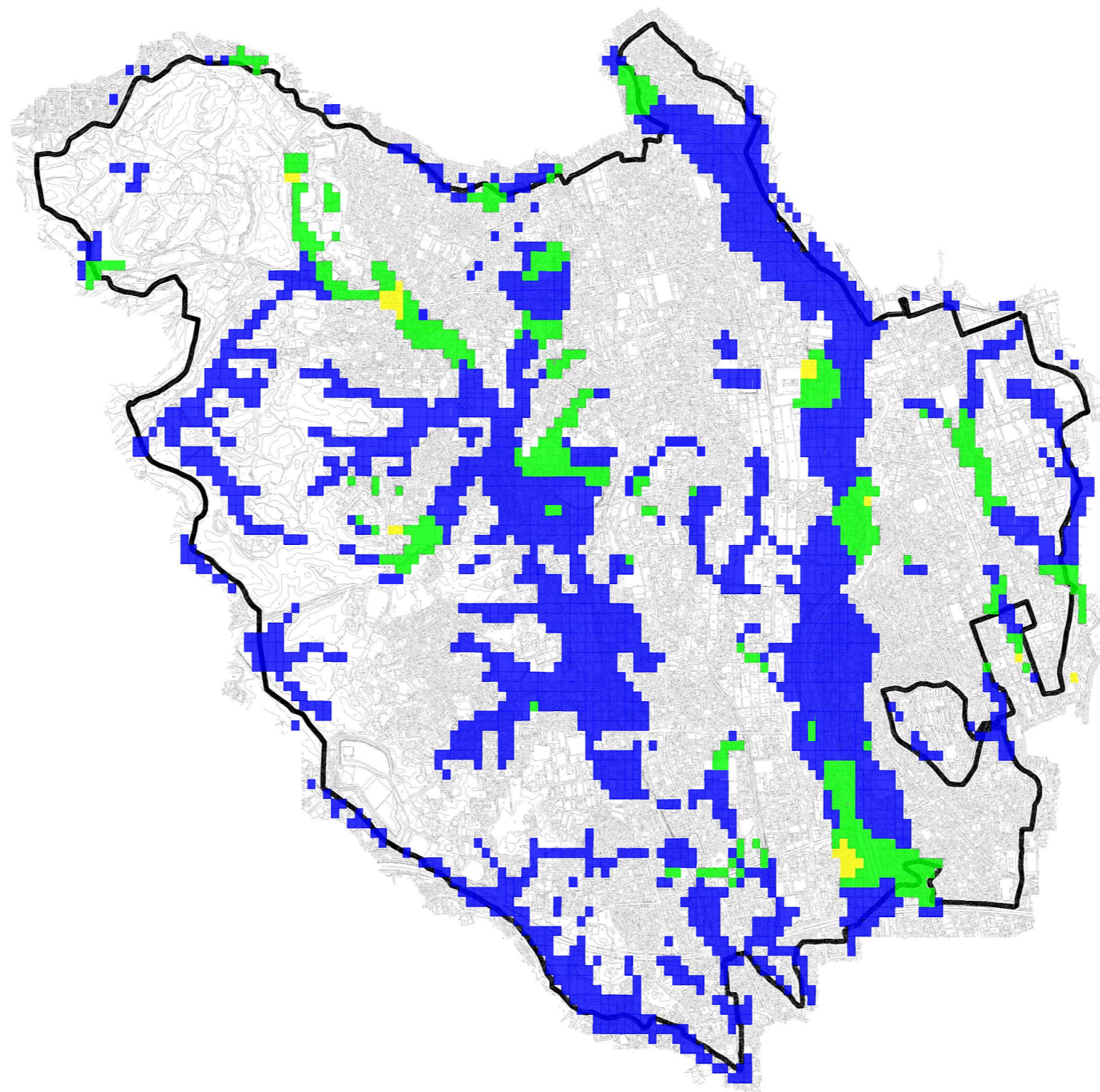
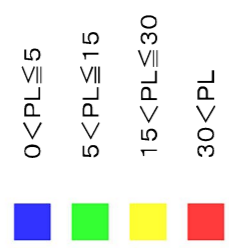
液状化の可能性なし

- 0 < PL ≤ 5
- 5 < PL ≤ 15
- 15 < PL ≤ 30
- 30 < PL



南海トラフ巨大地震（理論最大 東側）液状化危険度マップ

液状化の可能性なし



南海トラフ巨大地震（理論最大 陸側）液状化危険度マップ

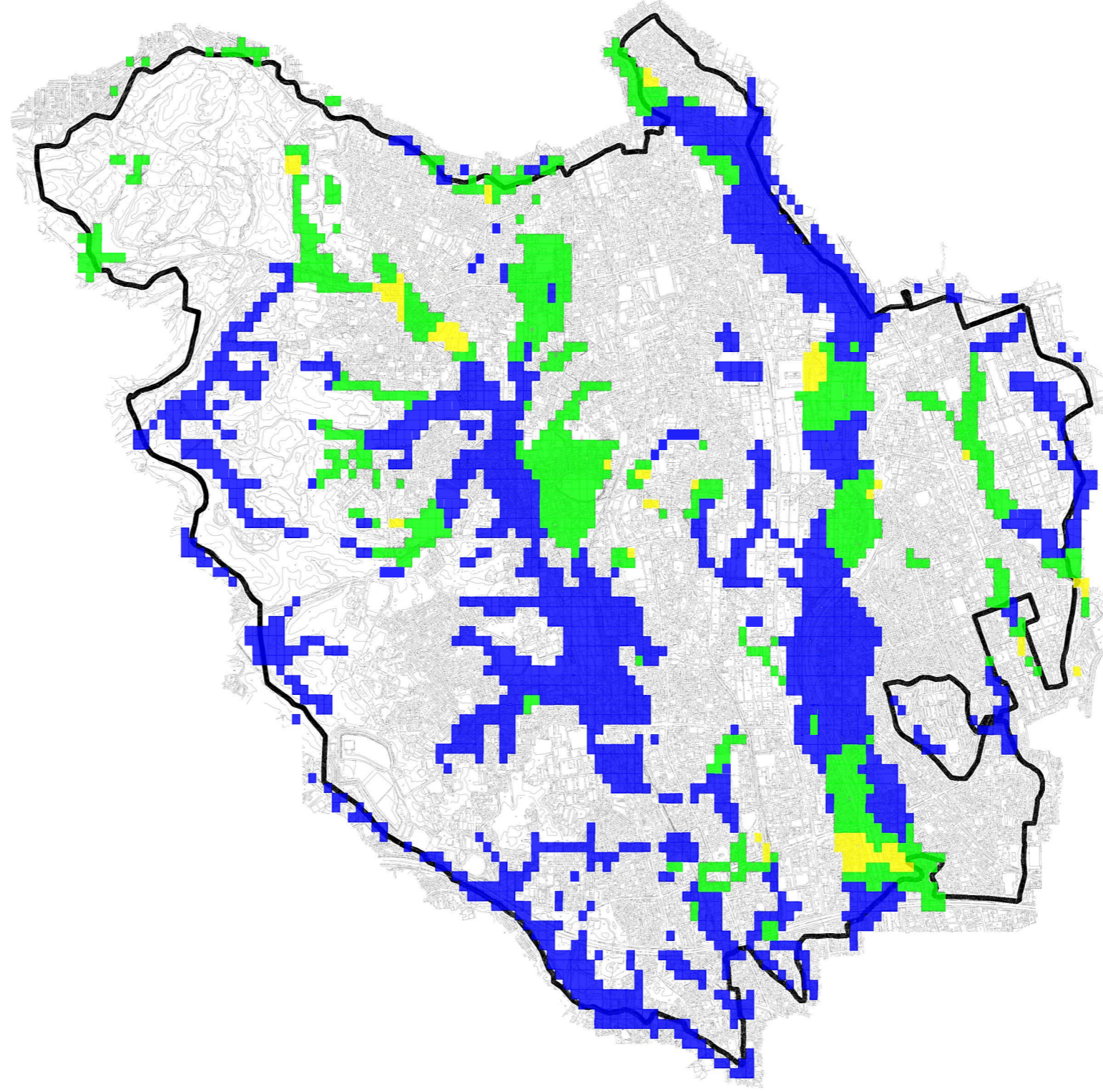
液状化の可能性なし

0 < PL ≤ 5

5 < PL ≤ 15

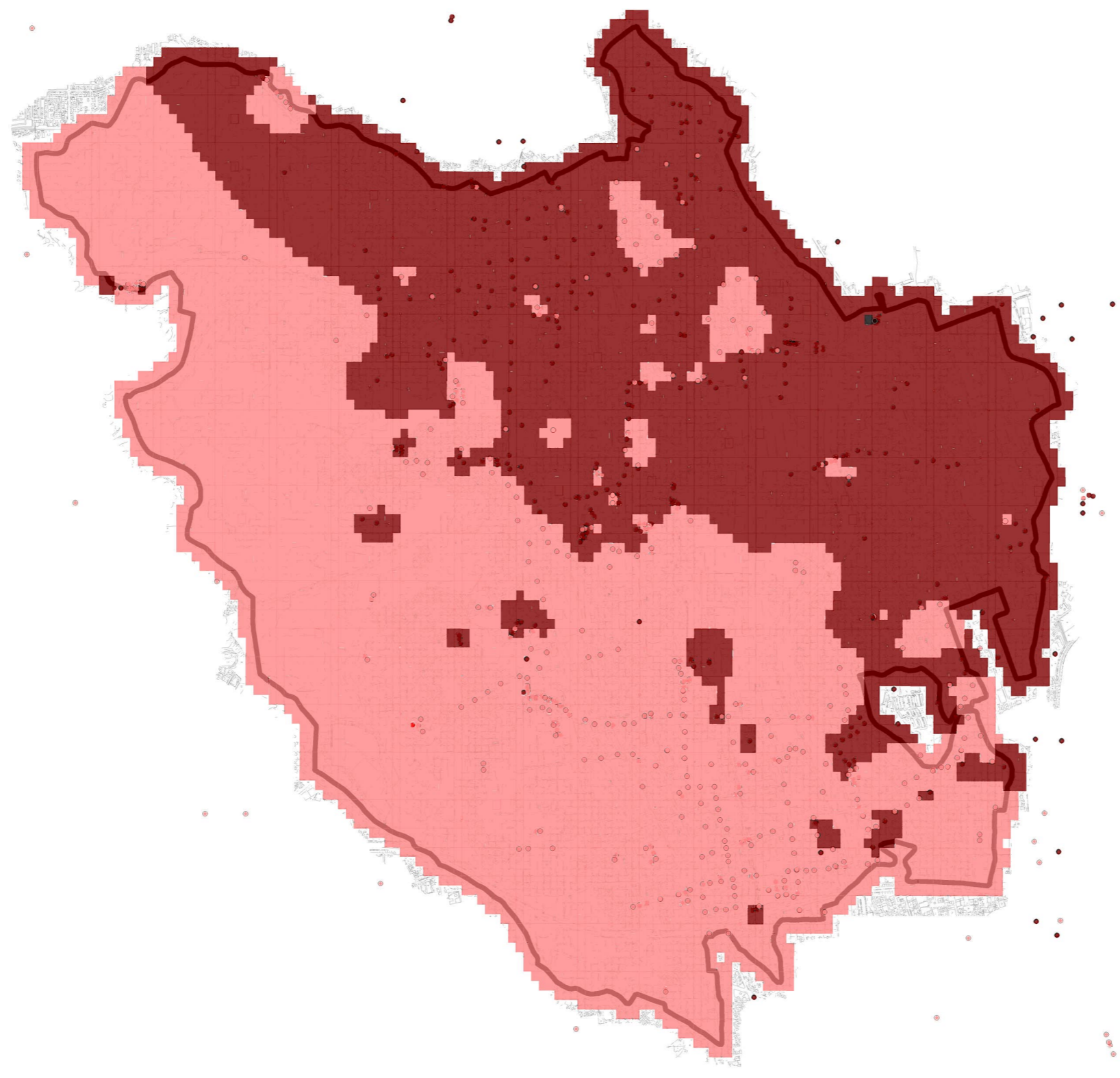
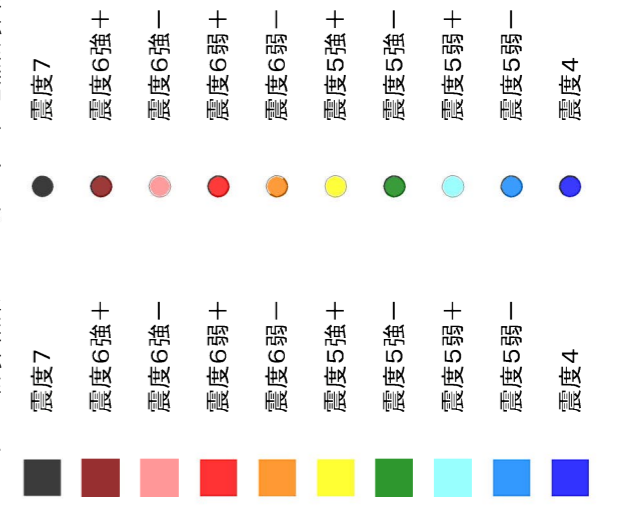
15 < PL ≤ 30

30 < PL



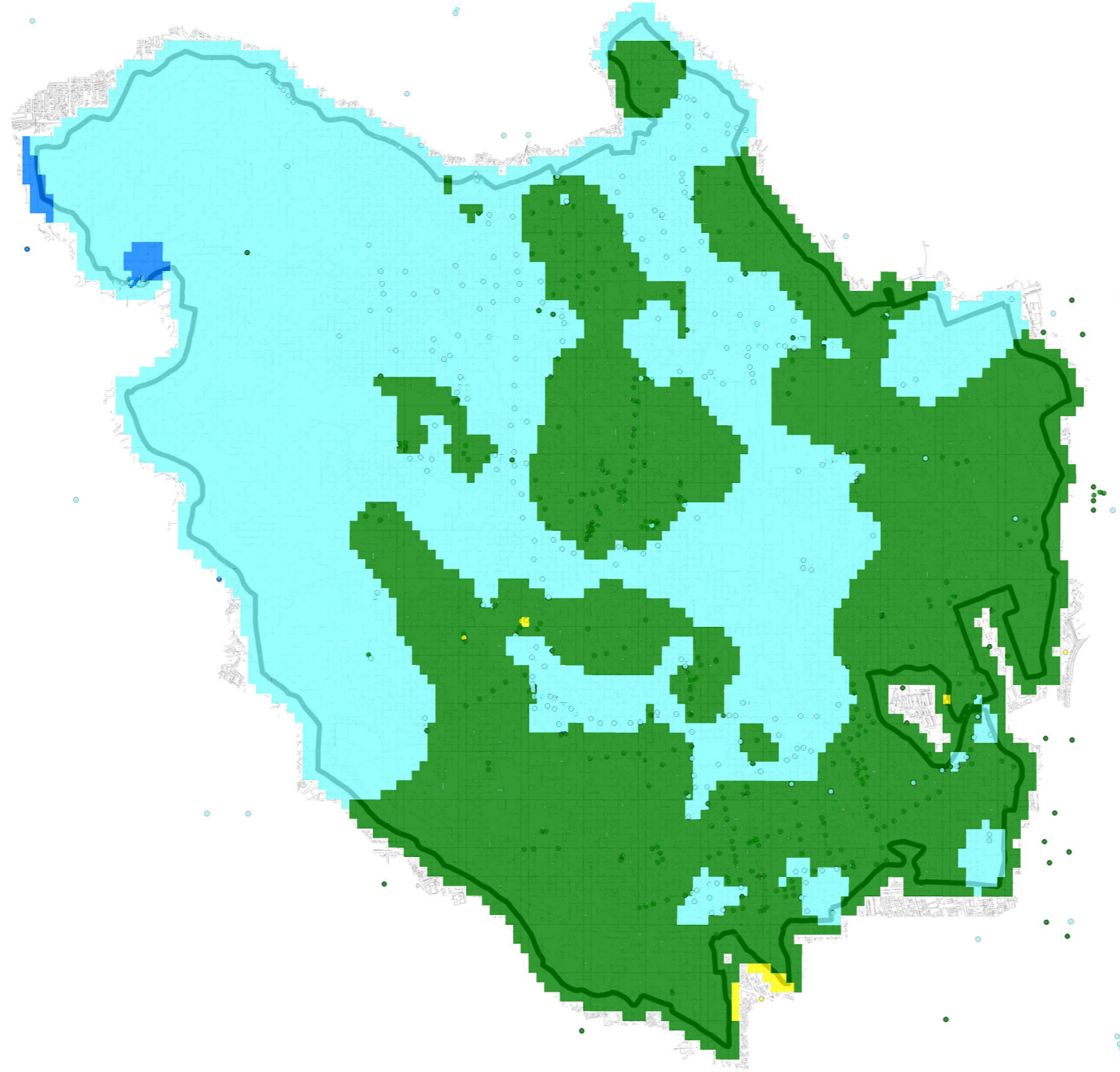
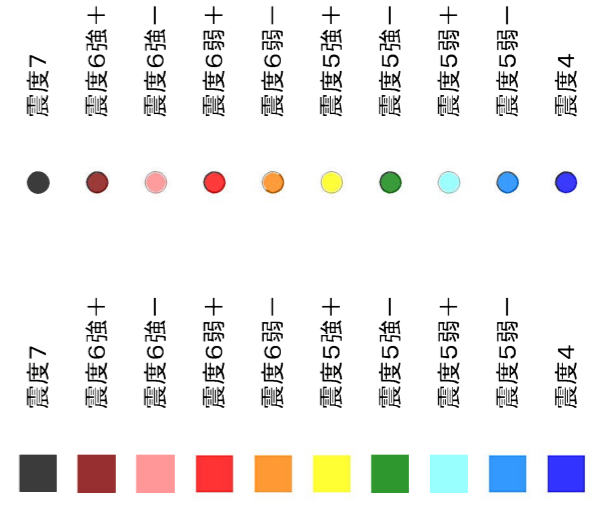
猿投一高浜断層帯地震 震度階マップ

50mメッシュ計算結果 ポーリング地点計算結果

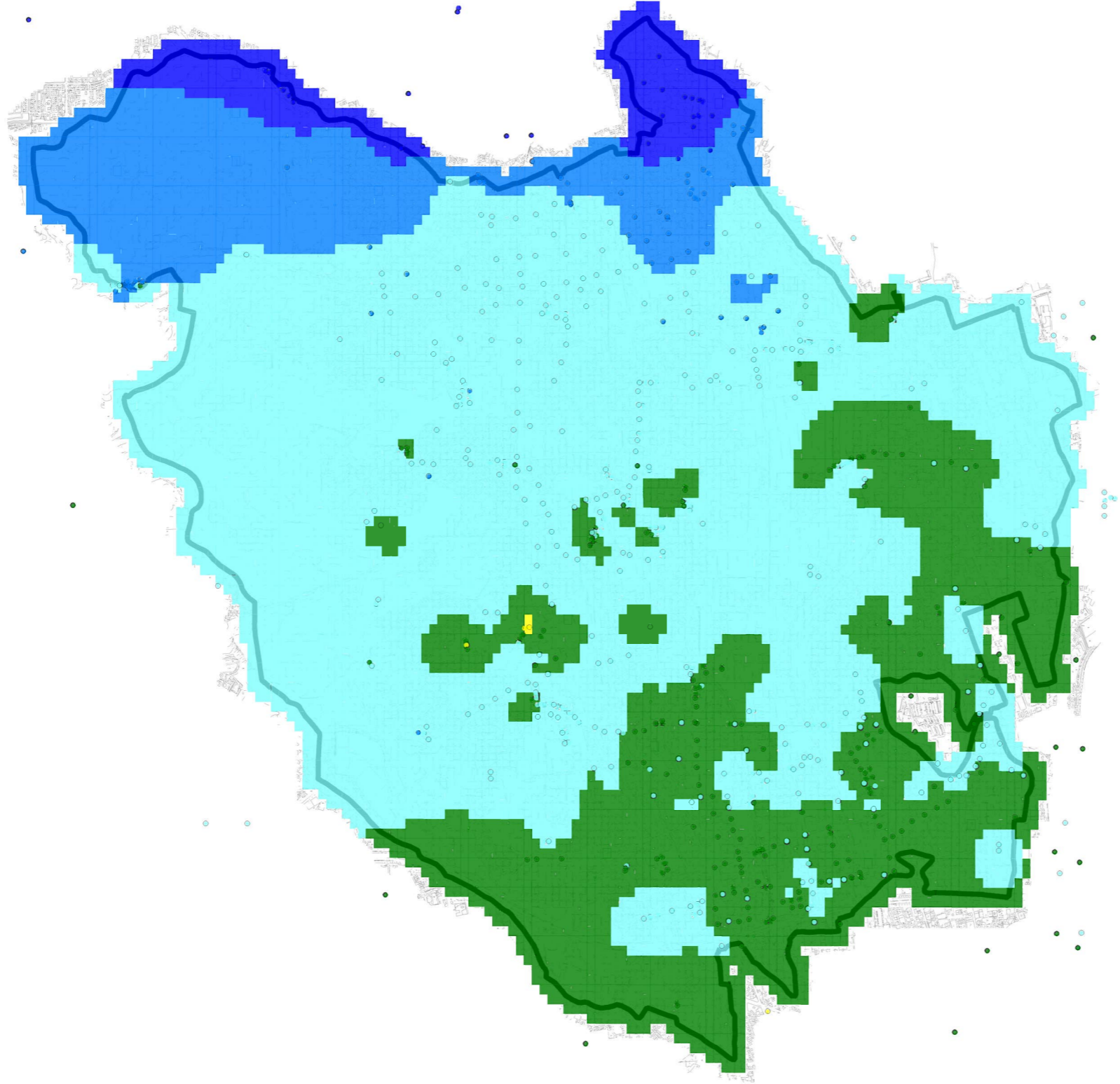


東海・東南海連動地震 震度階マップ

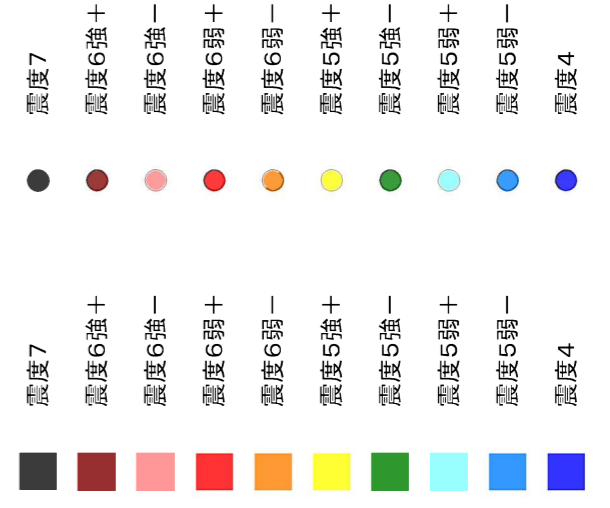
50mメッシュ計算結果 ポーリング地点計算結果



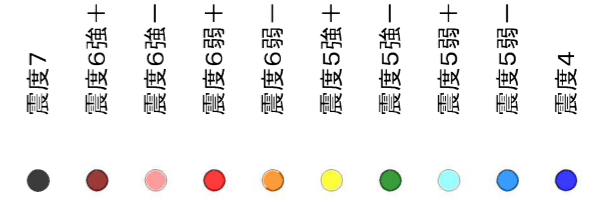
東海・東南海・南海三連動地震 震度階マップ



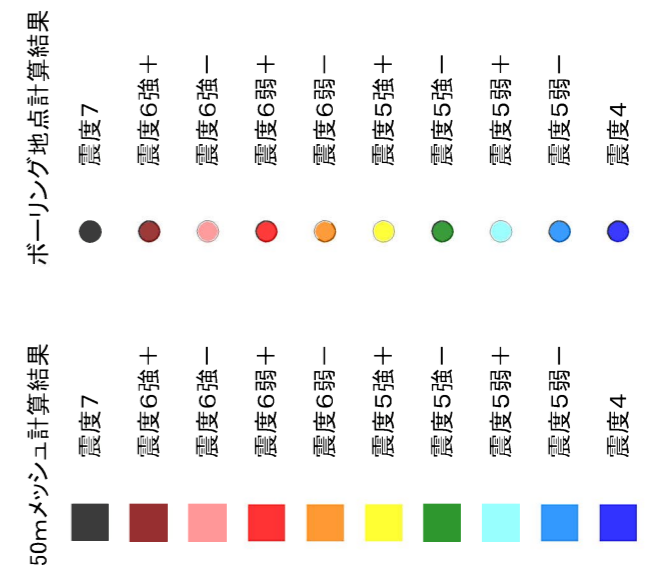
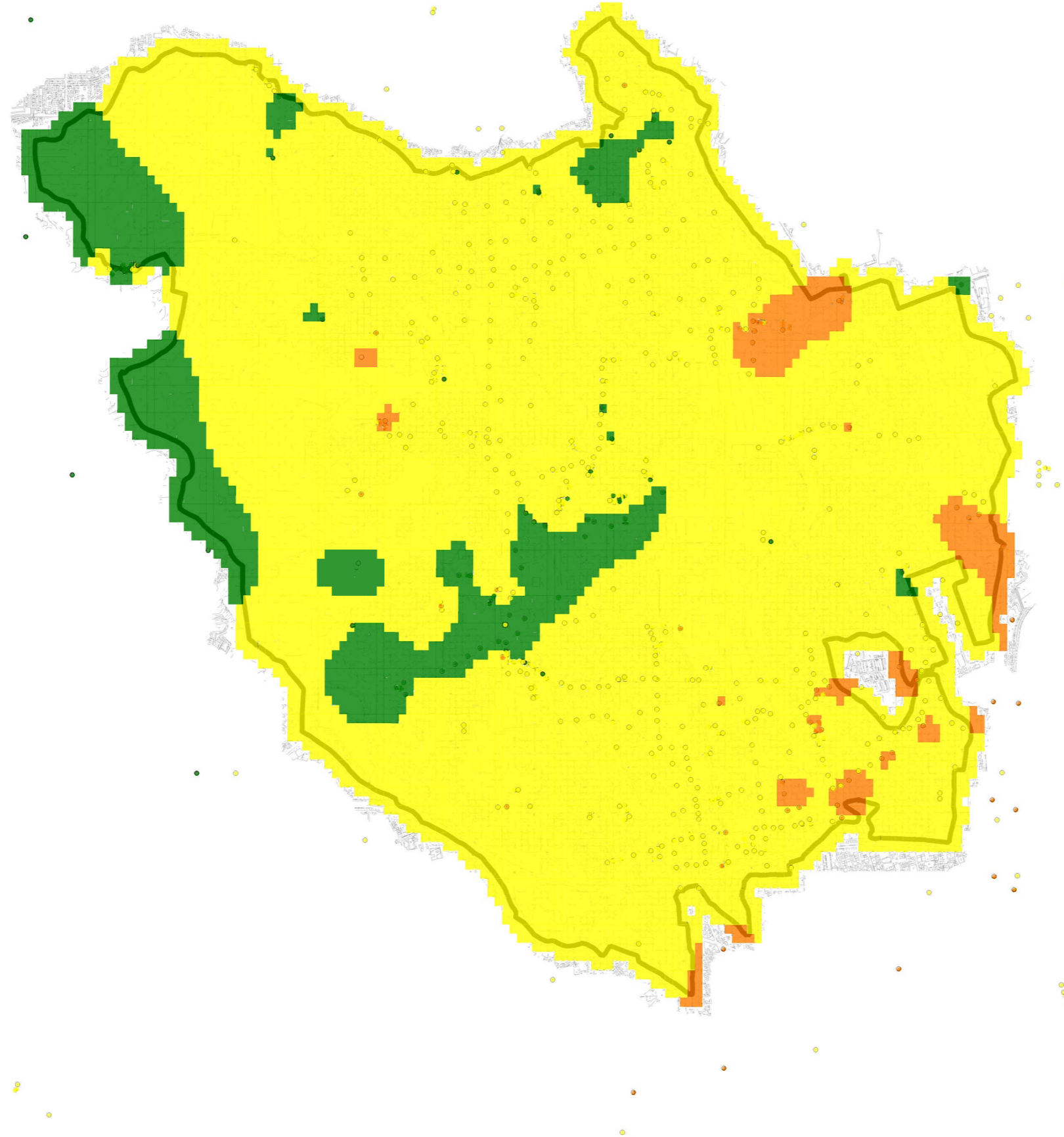
50mメッシュ計算結果



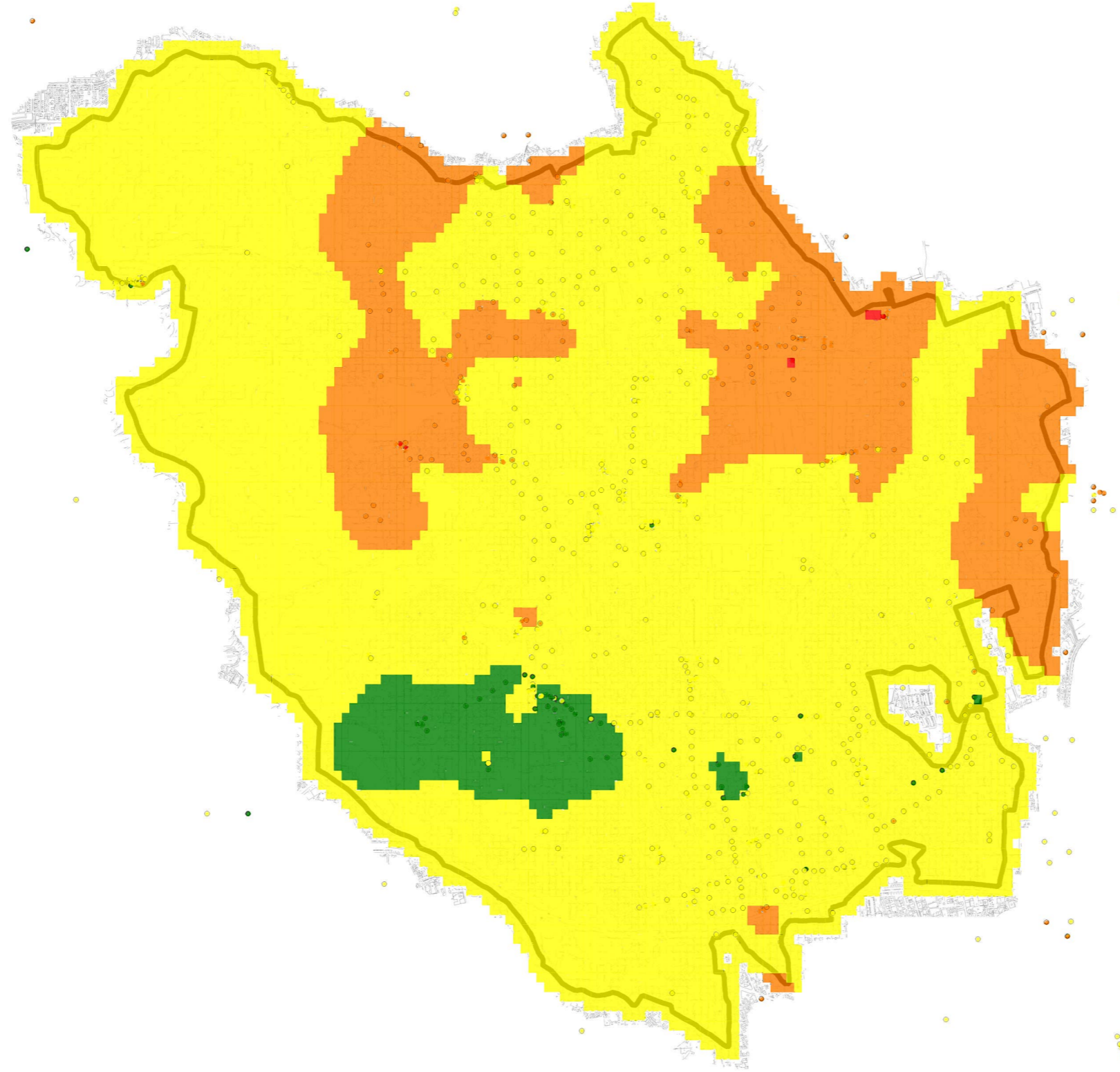
ボーリング地点計算結果



南海トラフ巨大地震(過去最大) 震度階マップ

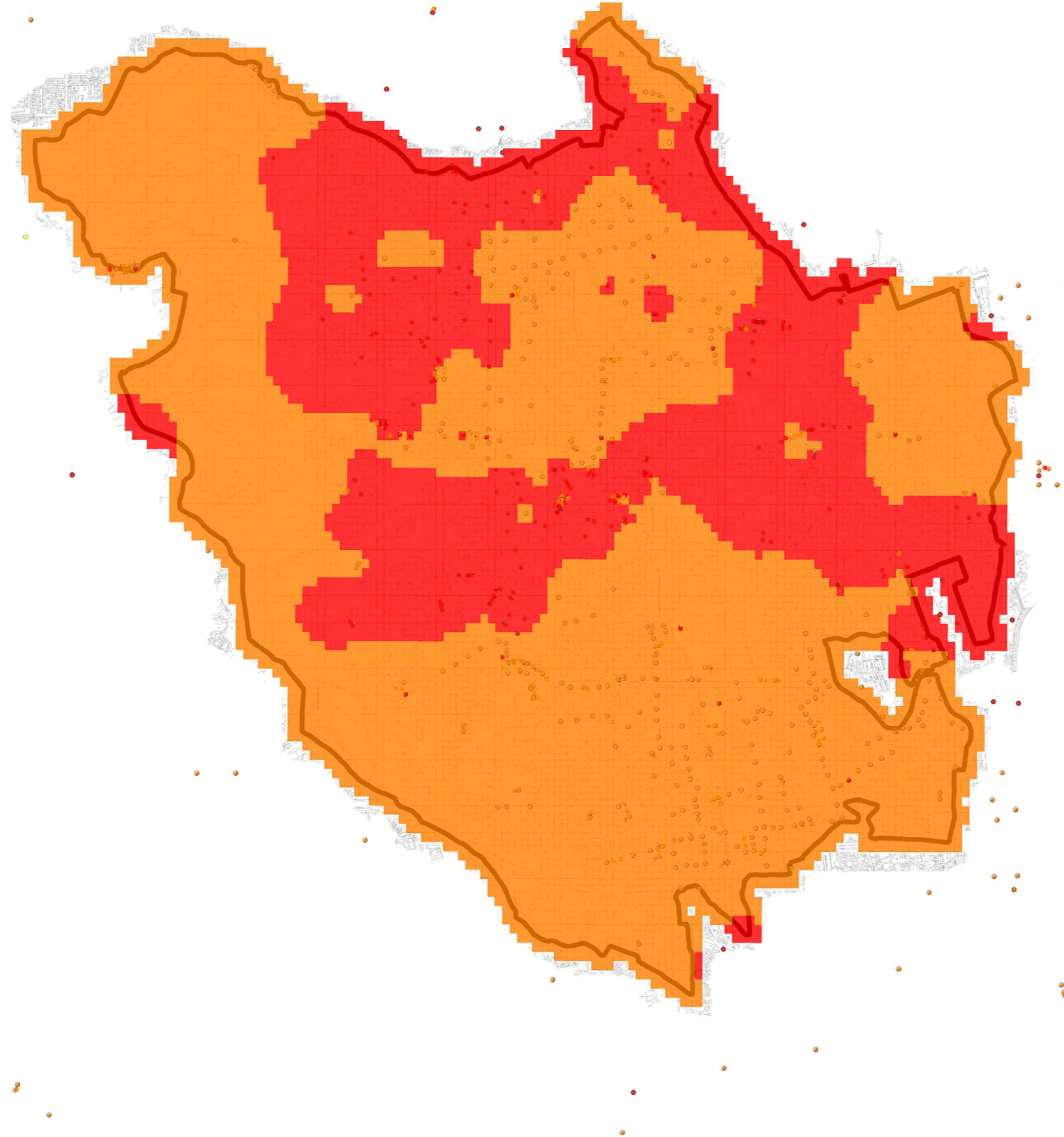


南海トラフ巨大地震(理論最大 東側) 震度階マップ



50mメッシュ計算結果	ボーリング地点計算結果
震度7	震度7
震度6強+	震度6強+
震度6強-	震度6強-
震度6弱+	震度6弱+
震度6弱-	震度6弱-
震度5強+	震度5強+
震度5強-	震度5強-
震度5弱+	震度5弱+
震度5弱-	震度5弱-
震度4	震度4

南海トラフ巨大地震(理論最大 陸側) 震度階マップ



50mメッシュ計算結果	ボーリング地点計算結果
震度7	● 震度7
震度6強+	● 震度6強+
震度6強-	● 震度6強-
震度6弱+	● 震度6弱+
震度6弱-	● 震度6弱-
震度5強+	● 震度5強+
震度5強-	● 震度5強-
震度5弱+	● 震度5弱+
震度5弱-	● 震度5弱-
震度4	● 震度4

尾張旭市 地震ハザードマップ

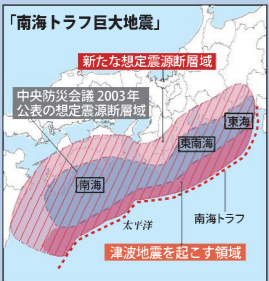
この尾張旭市地震ハザードマップは、「南海トラフ巨大地震」(過去最大)が発生した場合に予想される震度、液状化など、防災に役立つ各種情報を示すものです。

表示しています震度及び液状化の予測情報は、内閣府が公表した断層モデルを尾張旭市の地盤データ上に乗せ、市独自に計算したものです。

地震の震源、深さ、規模及び地震発生時の自然条件によっては、危険度が下がる場合もあり、また、反対に図上で危険が少ないと考えられる地域でも危険な状況になることも考えられます。



「南海トラフ巨大地震」とは



● トラフとは、深さ6,000mまでの海底のくぼみを意味します。太平洋の水深約4,000mのくぼみである南海トラフは、海側のフィリピン海プレートが陸側のユーラシアプレートの下に潜り込む場所であり、静岡県駿河湾から九州にかけて伸びています。この南海トラフ沿いでは、過去にマグニチュード8クラスの東南海地震、東南海地震、南海地震が概ね100年～200年おきに繰り返して起きています。この3つの地震の震源域を中心に広大な範囲が連動して発生する地震を「南海トラフ巨大地震」といい、今世紀半ばまでに発生することが危惧されています。

● 南海トラフでは過去に約100～200年の間隔で大地震が発生しており、昭和東南海地震、昭和南海地震が起きてから70年近くが経過しているため、南海トラフにおける次の大地震発生の可能性が高まっています。そうした中で、南海トラフで発生する地震のうち、既往最大と言われる1707年の「宝永地震」(マグニチュード8.6)は約300年前に発生しており、その発生間隔はおよそ300～600年と言われていることから、宝永クラスの地震をベースとして、1854年安政東海(マグニチュード8.4)、1854年安政南海(マグニチュード8.4)、1944年昭和東南海(マグニチュード7.9)、1946年昭和南海(マグニチュード8.0)の揺れや津波高を網羅できるように設定したモデルが、「南海トラフ巨大地震(過去最大)」です。

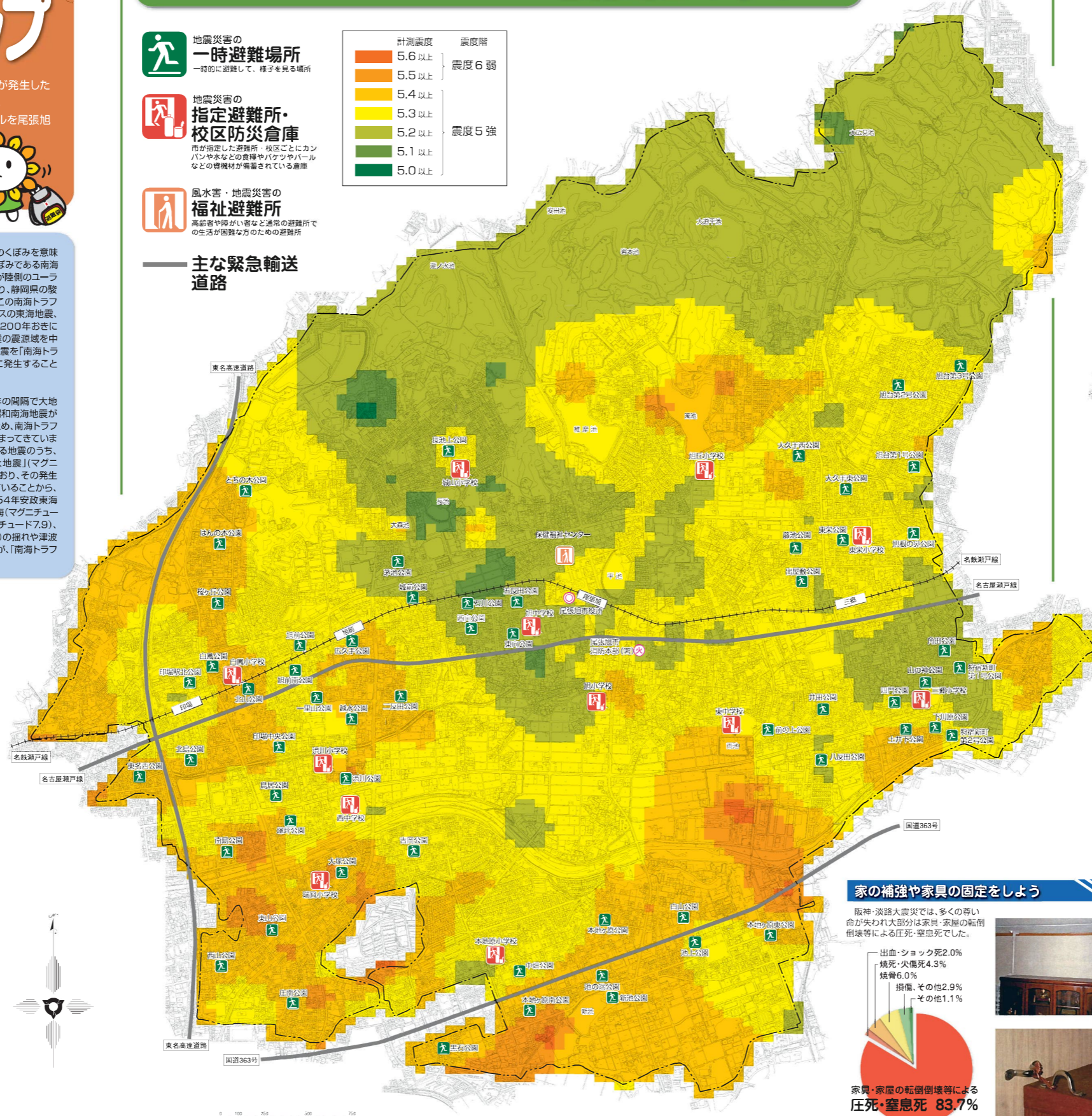
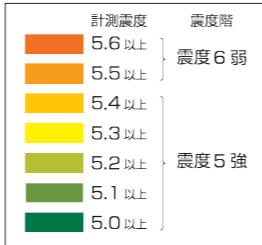
南海トラフ巨大地震(過去最大) 震度階マップ

地震災害の一時避難場所
一時的に避難して、様子を見る場所

地震災害の指定避難所・校区防災倉庫
市が指定した避難所、校区ごとにカンパンや水などの食糧やバケツやバールなどの資機材が備蓄されている倉庫

風水害・地震災害の福祉避難所
高齢者や障がい者など通常の避難所での生活が困難な方のための避難所

主な緊急輸送道路



震度と揺れ等の状況

震度7

- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。
- 耐震性の高い木造建物でも、まれに傾くことがある。
- 耐震性の低い鉄筋コンクリート造の建物では、倒れるものが多くなる。

震度6強

- はわないと動くことができない。飛ばされることもある。固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなる。
- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが多くなる。
- 大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある。

震度6弱

- 立っていることが困難になる。
- 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。
- 壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。
- 耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたり、中には倒れるものもある。

震度5強

- 物につかまらなさと歩くことが難しい。
- 棚にある食器類や本で落ちるものが増える。
- 固定していない家具が倒れることがある。
- 補強されていないブロック塀が崩れることがある。

※マグニチュードは、地震そのものの規模を表しますが、震度は地震による揺れの大きさを表します。

監修 尾張旭市防災アドバイザー 名古屋産業大学 菅井 徑世 教授 / 名古屋大学 森 保宏 教授
問い合わせ先 尾張旭市役所 総務部 災害対策室 TEL76-8127(直通) TEL53-2111(代表)
平成27年9月/初版発行

このマップは、官学連携により文部科学省科学研究費助成事業による研究成果を活用し、作成したものです。

地震発生時の心得

災害が発生したとき、なにより大切なのは「落ち着いて、身を守ること」です。冷静・確実に行動できるように、安全を確保する方法や時間ごとの行動を日ごろから確認しておきましょう。

地震発生
身の安全の確保

- 姿勢を低くし、しほらじっとしている
- 落ち着いて、自分の身を守る
- 脱出口を確保

1~2分
揺れがおさまったら

- 火元を確認・初期消火
- ラジオなどで正しい情報入手
- 倒壊するおそれのある場合は、避難する

3分~
隣近所で助け合いを

- 隣近所で安全を確認
- ラジオなどで正しい情報入手
- 倒壊するおそれのある場合は、避難する

避難するとき

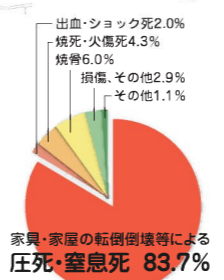
- エレベーターを切る
- ガスの元栓を閉める
- 徒歩で避難

発生後~7日程度
状況に応じて冷静に判断

- 生活必需品は、備蓄でまかなう
- 避難所生活
- 余震に注意
- 災害情報・被害情報を収集する
- では助け合う

家の補強や家具の固定をしよう

阪神・淡路大震災では、多くの尊い命が失われ大部分は家具・家屋の転倒倒壊等による圧死・窒息死でした。

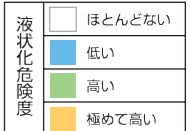


阪神・淡路大震災に関する死者(資料提供 兵庫県警本部)

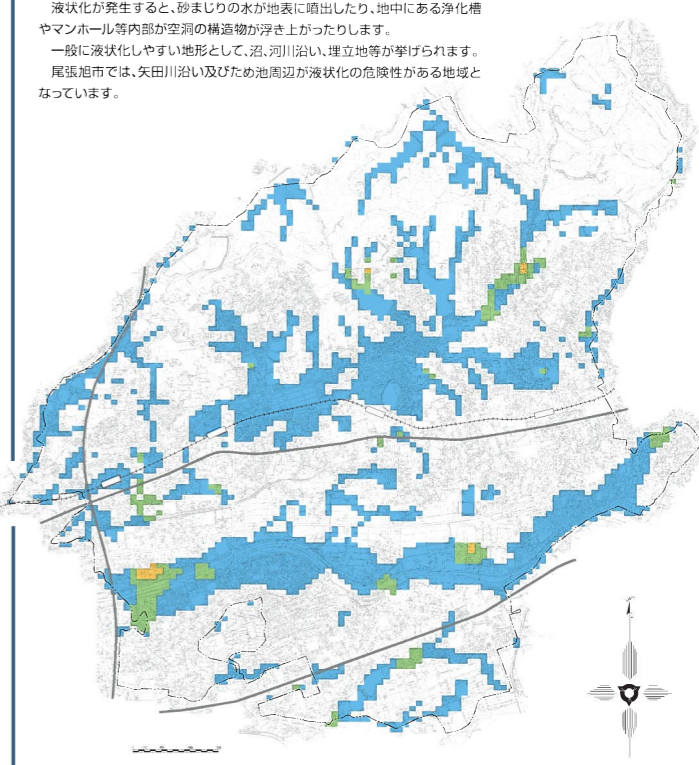


(資料提供: 尾張旭防災リーグ会)

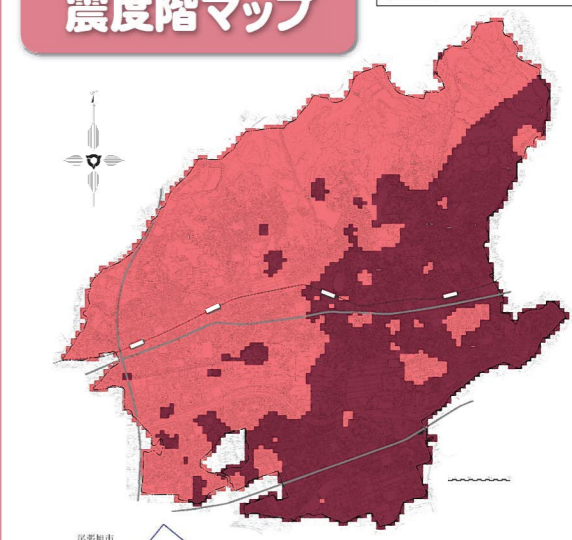
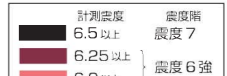
南海トラフ巨大地震(過去最大) 液状化危険度マップ



液状化現象とは、地震の振動を受けることによって、地盤が液体のような泥水状態になってしまう現象です。液状化が発生すると、砂まじりの水が地表に噴出したり、地中にある浄化槽やマンホール等内部が空洞の構造物が浮き上がったりします。一般に液状化しやすい地形として、沼、河川沿い、埋立地等が挙げられます。尾張旭市では、矢田川沿い及びたぬ池周辺が液状化の危険性がある地域となっています。



猿投-高浜断層帯地震 震度階マップ



猿投-高浜断層帯は、愛知県西加茂郡岡岡町(現・豊田市)から大府市を経て、西尾市に至る断層帯です。全体の長さは約51kmで、屈曲点を境に北側では北東-南西方向、南側では北北西-南南東方向に延びています。本断層帯は、断層の西側が東側に対して相対的に隆起する逆断層です。猿投-高浜断層帯では、全体が1つの区間として活動する場合、マグニチュード7.7程度の地震が発生すると推定されます。また、その時、断層の西側が東側に対して相対的に4m程度高まる段差やたわみが生じる可能性があります。

猿投-高浜断層帯
地震の規模: M7.7程度
平均活動間隔: 40000年程度
最新活動時期: 約14000年前頃

出版 中央防災会議「東海・南海地震等に関する専門調査会(第2分団) 中部圏 逆断層帯の地殻地震の震度分布の検討」資料集 平成16年12月/中央防災会議事務局

尾張旭市地震ハザードマップ作成委員会

参考資料-1 計測震度と震度階

及び震度階と地震動の関係

1. 気象庁震度階級

気象庁が発表する震度は、震度計により観測されている。気象庁の震度観測は、平成8年、それまで人の体感に基づいていたものから震度計によるものになり、震度情報の速報体制が確立された。

震度観測の変革とともに、気象庁は、ある震度の揺れがあった場合、その場所でどのような現象や被害が発生するかを示す「気象庁震度階級関連解説表」を作成した（平成21年3月）。

「気象庁震度階級関連解説表」の使用にあたり、下記の点に留意する必要がある。

- (1) 気象庁が発表している震度は、原則として地表や低層建物の一階に設置した震度計による観測値である。同資料は、ある震度が観測された場合、その周辺でどのような現象や被害が発生するかを示すので、それぞれの震度に記述される現象から震度が決定されるものではない。
- (2) 地震動は、地盤や地形に大きく影響される。震度は震度計がおかれている地点での観測値であり、同じ市町村であっても場所によって震度が異なることがある。また、中高層建物の上層階では一般に地表より揺れが強くなるなど、同じ建物の中でも、階や場所によって揺れの強さが異なる。
- (3) 震度が同じであっても、地震動の振幅（揺れの大きさ）、周期（揺れが繰り返す時の1回あたりの時間の長さ）及び継続時間などの違いや、対象となる建物や構造物の状態、地盤の状況により被害は異なる。
- (4) 同資料では、ある震度が観測された際に発生する被害の中で、比較的多く見られるものを記述しており、これより大きな被害が発生したり、逆に小さな被害にとどまる場合もある。また、それぞれの震度階級で示されている全ての現象が発生するわけではない。
- (5) 同資料は、主に近年発生した被害地震の事例から作成したものである。今後、5年程度で定期的に内容を点検し、新たな事例が得られたり、建物・構造物の耐震性の向上等によって実状と合わなくなった場合には変更する。

●人の体感・行動、屋内の状況、屋外の状況

震度階級	人の体感・行動	屋内の状況	屋外の状況
0	人は揺れを感じないが、地震計には記録される。	—	—
1	屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。	—	—
2	屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。眠っている人の中には、目を覚ます人もいる。	電灯などのつり下げ物が、わずかに揺れる。	—
3	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れを感じる人もいる。眠っている人の大半が、目を覚ます。	棚にある食器類が音を立てることがある。	電線が少し揺れる。
4	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが、揺れを感じる。眠っている人のほとんどが、目を覚ます。	電灯などのつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が、倒れることがある。	電線が大きく揺れる。自動車を運転していて、揺れに気付く人がいる。
5弱	大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。	電灯などのつり下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。座りの悪い置物の大半が倒れる。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	まれに窓ガラスが割れて落ちることがある。電柱が揺れるのがわかる。道路に被害が生じることがある。
5強	大半の人が、物につかまらなると歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	棚にある食器類や書棚の本で、落ちるものが増える。テレビが台から落ちることがある。固定していない家具が倒れることがある。	窓ガラスが割れて落ちることがある。補強されていないブロック塀が崩れることがある。据付けが不十分な自動販売機が倒れることがある。自動車の運転が困難となり、停止する車もある。
6弱	立っていることが困難になる。	固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。
6強	立っていることができず、はわないと動くことができない。	固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが増える。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物が多くなる。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。
7	揺れにほんろうされ、動くこともできず、飛ばされることもある。	固定していない家具のほとんどが移動したり倒れたりし、飛ばされることもある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物がさらに多くなる。補強されているブロック塀も破損するものがある。

● 木造建物(住宅)の状況

震度 階級	木造建物(住宅)	
	耐震性が高い	耐震性が低い
5弱	—	壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。
		軽微な ひび割れ・亀裂 
5強	—	壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。
		軽微な ひび割れ・亀裂 ひび割れ・亀裂 
6弱	壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。	壁などのひび割れ・亀裂が多くなる。 壁などに大きなひび割れ・亀裂が入ることがある。 瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。
	軽微な ひび割れ・亀裂 	大きな ひび割れ・亀裂 ひび割れ・亀裂 傾く 倒れる 
6強	壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。	壁などに大きなひび割れ・亀裂が入るものが多くなる。 傾くものや、倒れるものが多くなる。
	軽微な ひび割れ・亀裂 ひび割れ・亀裂 	大きな ひび割れ・亀裂 傾く 倒れる 
7	壁などのひび割れ・亀裂が多くなる。まれに傾くことがある。	傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。
	軽微な ひび割れ・亀裂 ひび割れ・亀裂 大きな ひび割れ・亀裂 	傾く 倒れる 

(注 1) 木造建物(住宅)の耐震性により2つに区分けした。耐震性は、建築年代の新しいものほど高い傾向があり、概ね昭和 56 年(1981 年)以前は耐震性が低く、昭和 57 年(1982 年)以降には耐震性が高い傾向がある。しかし、構法の違いや壁の配置などにより耐震性に幅があるため、必ずしも建築年代が古いというだけで耐震性の高低が決まるものではない。既存建築物の耐震性は、耐震診断により把握することができる。

(注 2) この表における木造の壁のひび割れ、亀裂、損壊は、土壁(割り竹下地)、モルタル仕上壁(ラス、金網下地を含む)を想定している。下地の弱い壁は、建物の変形が少ない状況でも、モルタル等が剥離し、落下しやすくなる。

(注 3) 木造建物の被害は、地震の際の地震動の周期や継続時間によって異なる。平成 20 年(2008 年)岩手・宮城内陸地震のように、震度に比べ建物被害が少ない事例もある。

(注 4) この表中のイラストは、DATS(Damage Assessment Training System)の被害認定用パターンチャートを基に、一部加筆した。

(注 5) なお、図は特定の構法(在来軸組木造)を前提に、比較的多く見られる被害状態を模式的に描いたもので、これとは異なる被害状態となることもある。

● 鉄筋コンクリート造建物の状況

震度階級	鉄筋コンクリート造建物	
	耐震性が高い	耐震性が低い
5強	—	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。
6弱	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。
6強	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。	壁、梁(はり)、柱などの部材に、斜めや X 状のひび割れ・亀裂がみられることがある。 1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものがある。
7	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂がさらに多くなる。 1階あるいは中間階が変形し、まれに傾くものがある。	壁、梁(はり)、柱などの部材に、斜めや X 状のひび割れ・亀裂が多くなる。 1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものが多くなる。

(注 1) 鉄筋コンクリート造建物では、建築年代の新しいものほど耐震性が高い傾向があり、概ね昭和 56 年(1981 年)以前は耐震性が低く、昭和 57 年(1982 年)以降は耐震性が高い傾向がある。しかし、構造形式や平面的、立面的な耐震壁の配置により耐震性に幅があるため、必ずしも建築年代が古いというだけで耐震性の高低が決まるものではない。既存建築物の耐震性は、耐震診断により把握することができる。

(注 2) 鉄筋コンクリート造建物は、建物の主体構造に影響を受けていない場合でも、軽微なひび割れがみられることがある。

● 地盤・斜面等の状況

震度階級	地盤の状況	斜面等の状況
5弱	亀裂 ^{※1} や液状化 ^{※2} が生じることがある。	落石やがけ崩れが発生することがある。
5強		
6弱	地割れが生じることがある。	がけ崩れや地すべりが発生することがある。
6強	大きな地割れが生じることがある。	がけ崩れが多発し、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある ^{※3} 。
7		

※1 亀裂は、地割れと同じ現象であるが、ここでは規模の小さい地割れを亀裂として表記している。

※2 地下水位が高い、ゆるい砂地盤では、液状化が発生することがある。液状化が進行すると、地面からの泥水の噴出や地盤沈下が起こり、堤防や岸壁が壊れる、下水管やマンホールが浮き上がる、建物の土台が傾いたり壊れたりするなどの被害が発生することがある。

※3 大規模な地すべりや山体の崩壊等が発生した場合、地形等によっては天然ダムが形成されることがある。また、大量の崩壊土砂が土石流化することもある。

● ライフライン・インフラ等への影響

ガス供給の停止	安全装置のあるガスメーター（マイコンメーター）では震度5弱程度以上の揺れで遮断装置が作動し、ガスの供給を停止する。 さらに揺れが強い場合には、安全のため地域ブロック単位でガス供給が止まることもある※。
断水、停電の発生	震度5弱程度以上の揺れがあった地域では、断水、停電が発生することがある※。
鉄道の停止、高速道路の規制等	震度4程度以上の揺れがあった場合には、鉄道、高速道路などで、安全確認のため、運転見合わせ、速度規制、通行規制が、各事業者の判断によって行われる。（安全確認のための基準は、事業者や地域によって異なる。）
電話等通信の障害	地震災害の発生時、揺れの強い地域やその周辺の地域において、電話・インターネット等による安否確認、見舞い、問合せが増加し、電話等がつながりにくい状況（ふくそう）が起こることがある。 そのための対策として、震度6弱程度以上の揺れがあった地震などの災害の発生時に、通信事業者により災害用伝言ダイヤルや災害用伝言板などの提供が行われる。
エレベーターの停止	地震管制装置付きのエレベーターは、震度5弱程度以上の揺れがあった場合、安全のため自動停止する。運転再開には、安全確認などのため、時間がかかることがある。

※ 震度6強程度以上の揺れとなる地震があった場合には、広い地域で、ガス、水道、電気の供給が停止することがある。

● 大規模構造物への影響

長周期地震動※による超高層ビルの揺れ	超高層ビルは固有周期が長いため、固有周期が短い一般の鉄筋コンクリート造建物に比べて地震時に作用する力が相対的に小さくなる性質を持っている。しかし、長周期地震動に対しては、ゆっくりとした揺れが長く続き、揺れが大きい場合には、固定の弱いOA機器などが大きく移動し、人も固定しているものにつかまらなると、同じ場所にいられない状況となる可能性がある。
石油タンクのスロッシング	長周期地震動により石油タンクのスロッシング（タンク内溶液の液面が大きく揺れる現象）が発生し、石油がタンクから溢れ出たり、火災などが発生したりすることがある。
大規模空間を有する施設の天井等の破損、脱落	体育館、屋内プールなど大規模空間を有する施設では、建物の柱、壁など構造自体に大きな被害を生じない程度の地震動でも、天井等が大きく揺れたりして、破損、脱落することがある。

※ 規模の大きな地震が発生した場合、長周期の地震波が発生し、震源から離れた遠方まで到達して、平野部では地盤の固有周期に応じて長周期の地震波が増幅され、継続時間も長くなることがある。

2. 気象庁震度階級と震度の関係

地震情報などにより発表される震度階級は、観測点における揺れの強さの程度を数値化した計測震度から換算されるものである（下表）。

表-1 気象庁震度階級表

震度階級	計測震度	震度階級	計測震度
0	0.5未満	5弱	4.5以上5.0未満
1	0.5以上1.5未満	5強	5.0以上5.5未満
2	1.5以上2.5未満	6弱	5.5以上6.0未満
3	2.5以上3.5未満	6強	6.0以上6.5未満
4	3.5以上4.5未満	7	6.5以上

計測震度は、後述資料（気象庁 計測震度の算出方法）に示すように震度計内部でデジタル処理によって計算され、計測震度は次式より計算される。

$$I=2 \log a+0.94$$

ここで、I：計測震度

a：デジタル処理による得られたベクトル波形の絶対値がある値 a 以上となる時間の合計を計算したとき、これがちょうど 0.3 秒となるような値

計測震度は、震度計内部でデジタル処理により計算されるため、容易に震度と加速度の関係は導くことは不可能であるが、ここでは、震度と加速度の関係を客観的に判断するために、次式により地表面加速度を算出し、その結果を表-2 に示した。

ここで、表-2 の地表面加速度の値は、震度と加速度を客観的に判断するものであり、気象庁による発表ではないことに留意する必要がある。

また、異なる値を表記されている資料等もあるが、表-2 は客観的に判断するための独自の算出値である。

$$I=2 \log A_{max}+0.94$$

ここで、I：計測震度

A_{max} ：地表面最大加速度（gal）

表-2 震度階級と地表面加速度の関係（参考）

計測震度	震度階級	地表面加速度
0.5	0	0.6 gal
	1	
1.5	2	1.9 gal
	3	
2.5	4	6.0 gal
	5弱	
3.5	5強	19 gal
	6弱	
4.5	6強	60 gal
	7	
5.0	7	107 gal
	8	
5.5	9	191 gal
	10	
6.0	11	339 gal
	12	
6.5	13	603 gal
	14	

（注）表-2の地表面加速度の値は、震度と加速度を客観的に判断するものであり、気象庁による発表ではないことに留意する必要がある。

また、異なる値を表記されている資料等もあるが、表-2は客観的に判断するための独自の算出値である。

ホーム

防災気象
情報

気象統計
情報

気象等の
知識

気象庁につ
いて

案内・申
請・リンク

[ホーム](#) > [気象統計情報](#) > [地震・津波](#) > [強震観測のページ](#) > [用語の解説](#) > 計測震度の算出方法

計測震度の算出方法

計測震度は、震度計内部で以下のようなデジタル処理によって計算されます。2000年10月6日に発生した鳥取県西部地震の米子市(計測震度=5.1)を例に示します。

1. [デジタル加速度記録3成分\(水平動2成分、上下動1成分\)\(図1\)](#)のそれぞれの [フーリエ変換\(図2\)](#)を求める。
2. [地震波の周期による影響を補正するフィルター\(図3\)](#)を掛ける。
3. [逆フーリエ変換](#)を行い、[時刻歴の波形\(図4\)](#)にもどす。
4. 得られたフィルター処理済みの3成分の波形をベクトル的に合成をする。
5. [ベクトル波形\(図5\)](#)の絶対値がある値 a 以上となる時間の合計を計算したとき、これがちょうど 0.3秒となるような a を求める。この例では $a=127.85\text{gal}$ となる。
6. 5.で求めた a を、 $I = 2 \log a + 0.94$ により計測震度 I を計算する。計算された I の小数第3位を四捨五入し、小数第2位を切り捨てたものを計測震度とする。

地震情報などにより発表される震度階級は、観測点における揺れの強さの程度を数値化した計測震度から換算されるものです。(表1)

表1 気象庁震度階級表

震度階級	計測震度	震度階級	計測震度
0	0.5未満	5弱	4.5以上5.0未満
1	0.5以上1.5未満	5強	5.0以上5.5未満
2	1.5以上2.5未満	6弱	5.5以上6.0未満
3	2.5以上3.5未満	6強	6.0以上6.5未満
4	3.5以上4.5未満	7	6.5以上

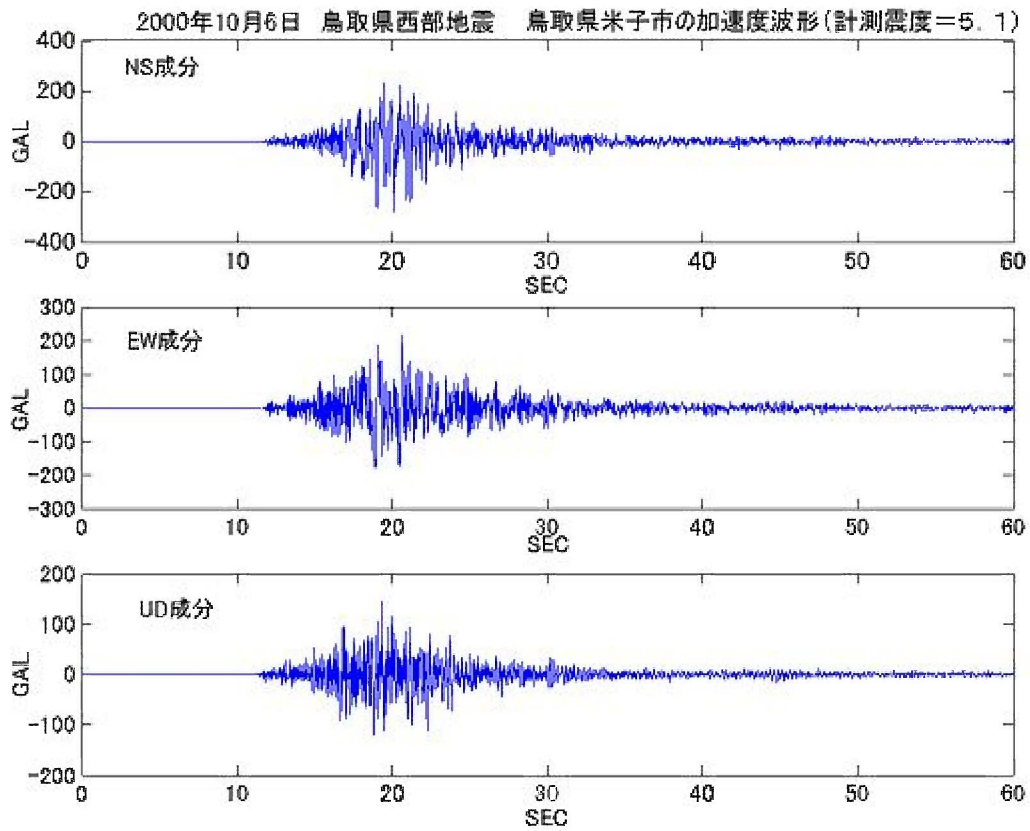


図1 オリジナルの加速度波形

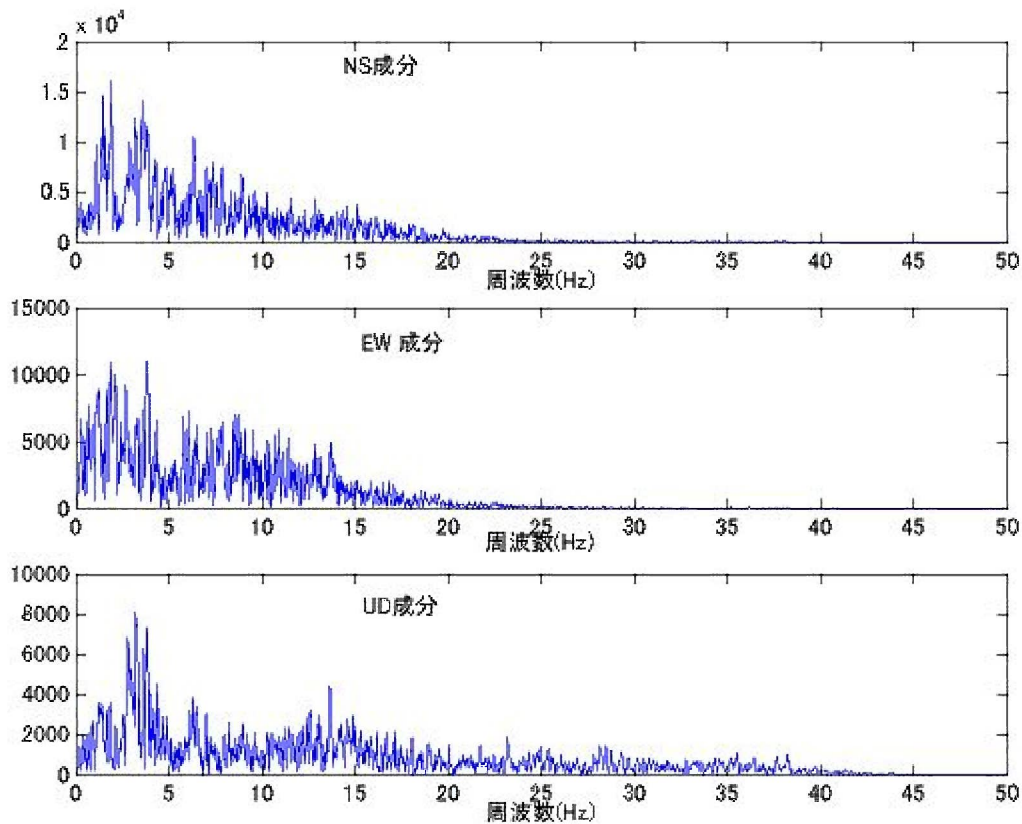


図2 オリジナル加速度波形の周波数スペクトル

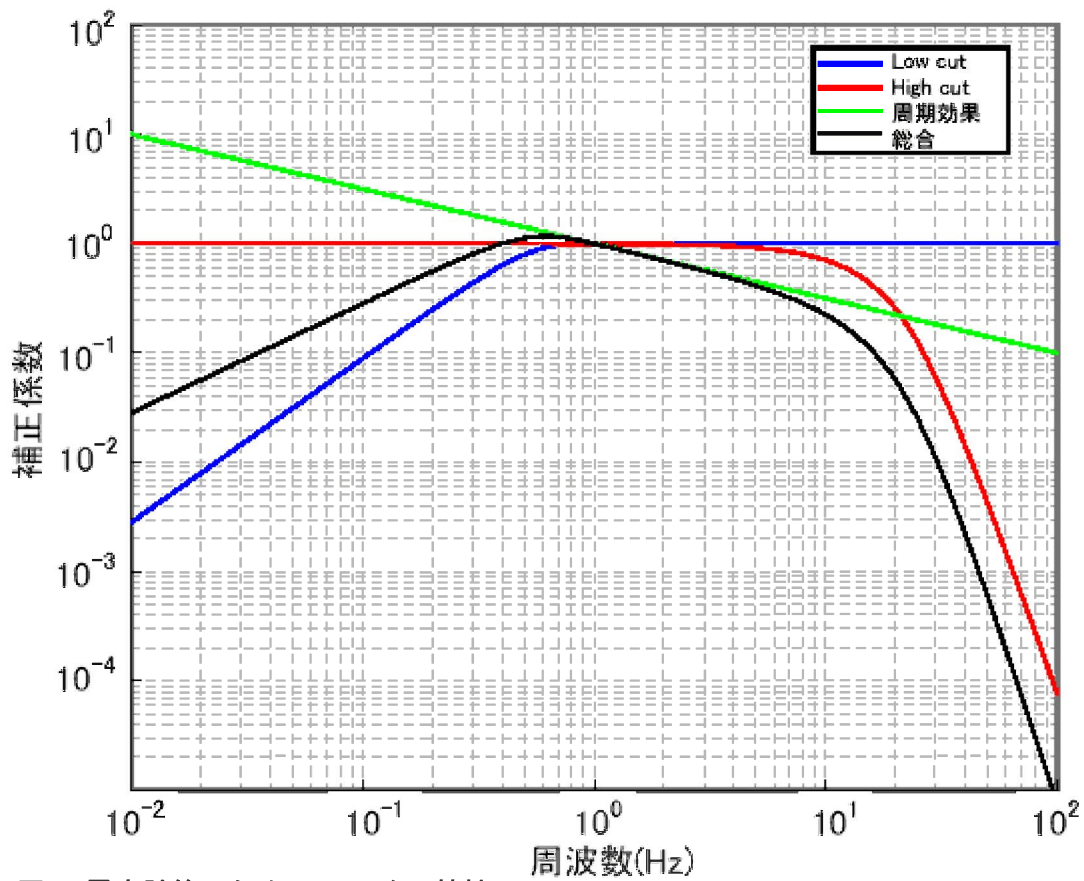


図3 震度計算のためのフィルター特性

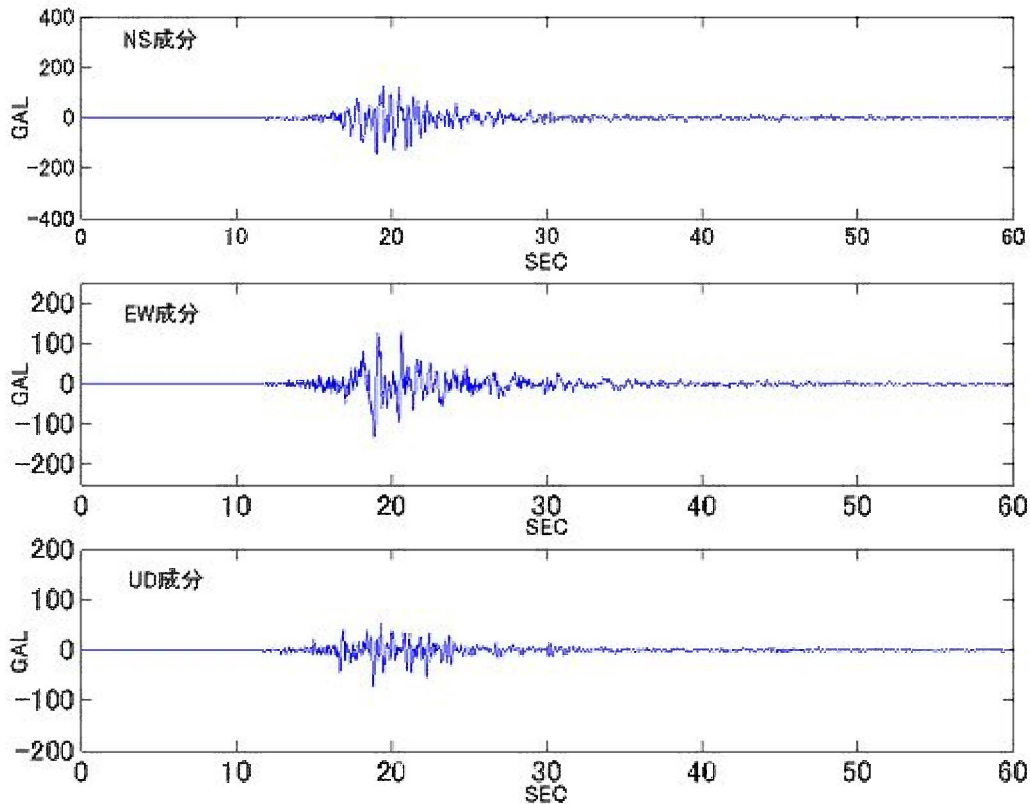


図4 フィルター補正後の加速度波形

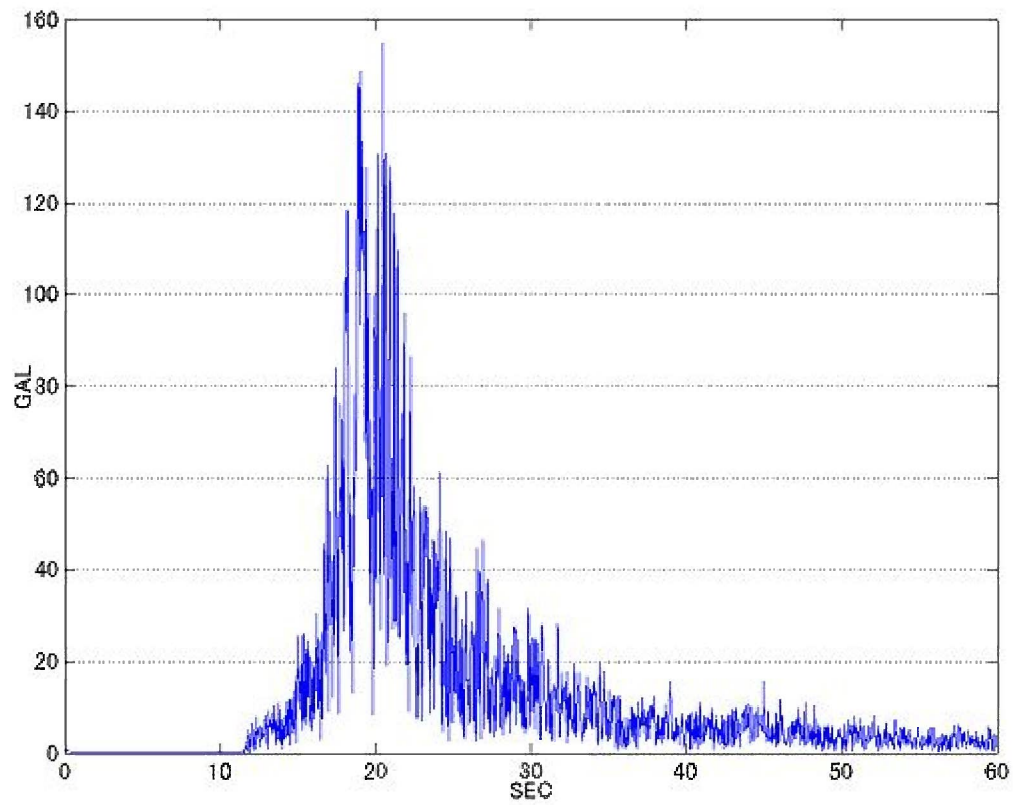


図5 フィルター後の3成分合成加速度

[このページのトップへ](#)

震度と加速度

地震動の強さを表すものの1つに震度があります。以前は震度観測は体感で行われていましたが、現在は器械により観測され、計測震度と呼ばれます。計測震度は加速度波形から計算されます。計測震度の計算には、加速度の大きさの他にも、揺れの周期や継続時間が考慮されますので、最大加速度が大きい場所が震度も大きくなるとは限りません。強震動は地震や観測点の地盤や地形などによって異なります。

図1は2003年5月26日宮城県沖の地震の大船渡市の加速度波形で、図2は2003年9月26日十勝沖地震の浦河町の加速度波形です。宮城県沖の地震で大船渡の震度は6弱(計測震度は5.8)、十勝沖地震で浦河測候所の震度も6弱(計測震度は5.6)でしたが、最大加速度は大船渡が1105.5gal、浦河が348.9galでした(図中の赤矢印)。このように最大加速度が大きくても震度が大きくなるとは限りません。これは計測震度の計算に加速度の大きさの他に、地震波の周期や継続時間が考慮されているからです。

図3は均一な揺れが数秒間続くと仮定した時、地震波の周期、加速度と震度との関係を表したものです。実際の地震波はさまざまな周期の波が含まれているので、震度7が加速度で何galに相当するとは言えませんが、仮に周期1秒の波が同じ振幅で数秒間続くとすると、震度7の下限に相当する計測震度6.5以上になるためには、3成分の合成値で約600gal以上の加速度が必要です。これが周期0.1秒の波になると2700gal以上になります。

- ▣ [強震観測について](#)
- ▣ [地震波のスペクトル](#)
- ▣ [計測震度の算出法](#)
- ▣ [速度波形・変位波形の求め方](#)
- ▣ 震度と加速度

図1: 2003年5月26日 宮城県沖の地震(大船渡市)

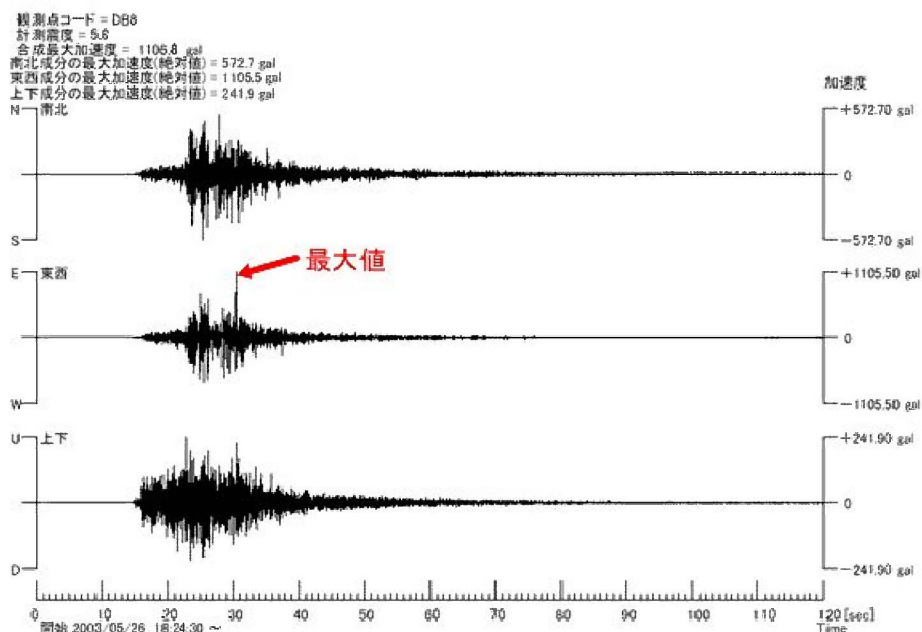


図2: 2003年9月26日 十勝沖地震(浦河町)

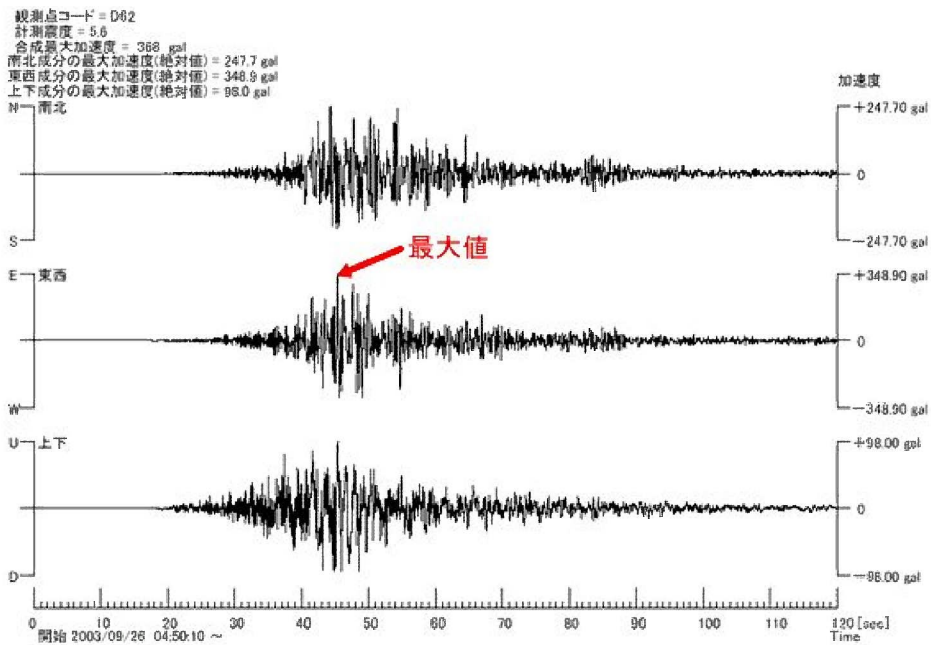
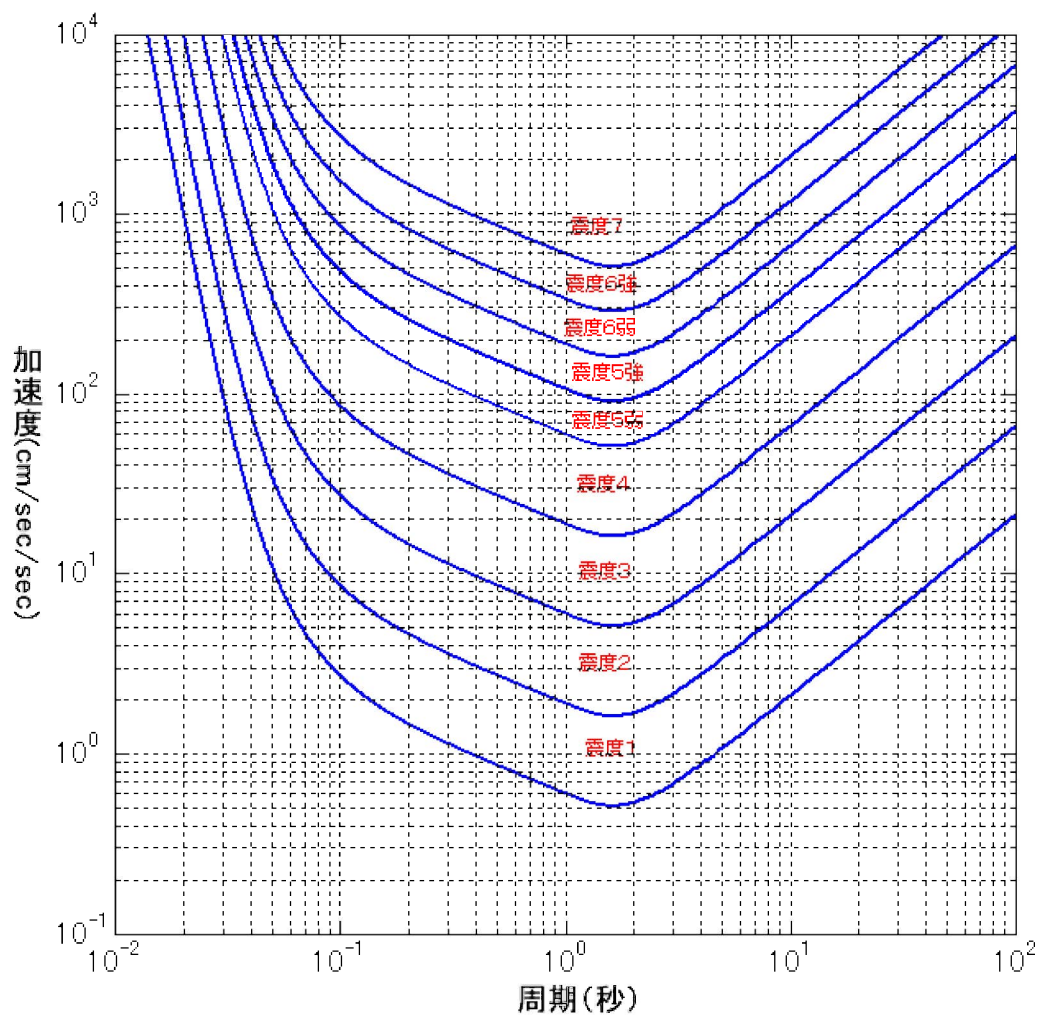


図3: 周期および加速度と震度(理論値)の関係
 均一な周期の振動が数秒間継続した場合



参考資料-2 土地条件図の数値データを使用した
簡便な災害危険性評価手法（抜粋版）

自治体担当者のための
防災地理情報利活用マニュアル（案）

－土地条件図の数値データを使用した
簡便な災害危険性評価手法－

平成 19 年 3 月
国土交通省国土地理院

表 2-9 液状化危険度の評価基準

評価	数値地図 25000 (土地条件図)	
液状化の可能性 なし	斜面	斜面 (山地)
		山地・斜面
		山地斜面等
	火山地形	火砕丘
		溶岩円頂丘
		火口
		溶岩流地形
	変形地	崖
		壁岩
		崩壊地
		禿しや地・露岩
		地すべり(崩壊部)
		地すべり(堆積部)
		地すべり地
	台地・段丘	高位面
		上位面
		中位面
		下位面
		中位面・下位面
		台地・段丘
		対比困難な段丘
		洪積台地
		岩石台地
		溶岩台地
		台地・段丘状の地形
	山麓堆積地形	麓屑面
		崖錐
		土石流堆
		土石流段丘
		溪床堆積地
		山麓堆積地
		崖錐・麓屑面・土石流堆
	人工地形	平坦化地
		農耕平坦化地
		切土地
		切土斜面
		盛土斜面

評価	数値地図 25000 (土地条件図)	
液状化の可能性 は小さい	凹地・浅い谷	凹地・浅い谷
	台地・段丘	低位面
	低地の微高地	扇状地 砂丘
液状化の可能性 は大きい	低地の微高地	緩扇状地
		自然堤防
		砂(礫)堆・州
		天井川沿いの微高地
		天井川・天井川沿いの微高地
		旧天井川の微高地
	低地の一般面	自然堤防・砂州・砂堆
		谷底平野・氾濫平野
		海岸平野・三角州
		湖岸平野・三角州 後背低地
液状化の可能性 は非常に大きい	低地の一般面	旧河道
	人工地形	高い盛土地
		盛土地
		埋土地
		干拓地
		凹陷地
		埋立地
評価範囲外	頻水地形	天井川の部分
		高水敷
		高水敷・低水敷・浜
		低水敷・浜
		湿地・水草地
		落堀
		潮汐平地
		低水敷・浜・潮汐平地
	人工地形	改変工事中
		改変工事中の区域
	水部	水部
		河川及び水面
		旧水部

※ 砂丘の切土地、砂丘上の凹地・浅い谷は液状化の可能性は大きい。

参考資料-3 対象地震動における各パラメータ
のバリオグラム計算結果

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、A I C値を読み込んで表示する。

加速度

猿投断層

シルの値	6.151802799798530E+03
レンジの値	6.583429438311280E+02
計算誤差	2.878916891561810E+01
AICトータル	7.896433588857720E+03
AIC第1項	7.888433588857720E+03
AIC第2項	8.000000000000000E+00

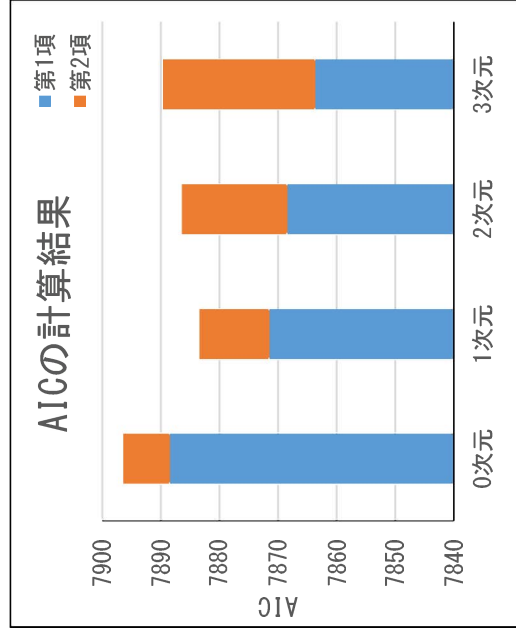
シルの値	4.224135629089990E+03
レンジの値	4.118620389329310E+02
計算誤差	2.814565077230890E+01
AICトータル	7.883447400782810E+03
AIC第1項	7.871447400782810E+03
AIC第2項	1.200000000000000E+01

シルの値	4.003687720373810E+03
レンジの値	3.835043318408820E+02
計算誤差	2.803345535794050E+01
AICトータル	7.886433122429510E+03
AIC第1項	7.868433122429510E+03
AIC第2項	1.800000000000000E+01

シルの値	3.732250614014700E+03
レンジの値	3.493830685446870E+02
計算誤差	2.788277604499140E+01
AICトータル	7.889654492131670E+03
AIC第1項	7.863654492131670E+03
AIC第2項	2.600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	7.88843E+03	8.00000E+00
1次元	7.87145E+03	1.20000E+01
2次元	7.86843E+03	1.80000E+01
3次元	7.86365E+03	2.60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

速度

猿投断層

シルの値	2.574124133309370E+01
レンジの値	1.567474418310570E+03
計算誤差	2.483742794530300E+00
AICトータル	3.854513396746270E+03
AIC第1項	3.846513396746270E+03
AIC第2項	8.000000000000000E+00

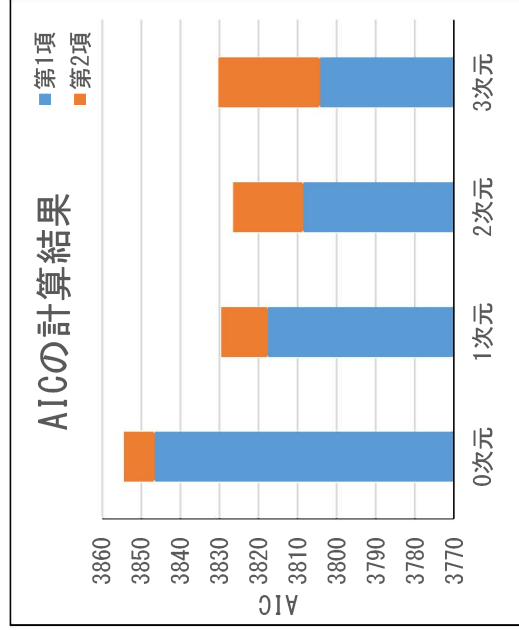
シルの値	8.333269916649580E+00
レンジの値	3.50345888834240E+02
計算誤差	2.396669688721470E+00
AICトータル	3.829574800440100E+03
AIC第1項	3.817574800440100E+03
AIC第2項	1.200000000000000E+01

シルの値	7.308151428978140E+00
レンジの値	2.997655963895850E+02
計算誤差	2.397084065187710E+00
AICトータル	3.826531253210730E+03
AIC第1項	3.808531253210730E+03
AIC第2項	1.800000000000000E+01

シルの値	6.777485612455680E+00
レンジの値	2.677710612530190E+02
計算誤差	2.394450687406990E+00
AICトータル	3.830273682046620E+03
AIC第1項	3.804273682046620E+03
AIC第2項	2.600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	3.84651E+03	8.00000E+00
1次元	3.81757E+03	1.20000E+01
2次元	3.80853E+03	1.80000E+01
3次元	3.80427E+03	2.60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

計測震度 猿投断層

シルの値	7.458685908836030E-03
レンジの値	1.026083384023660E+03
計算誤差	4.038453336207000E-02
AICトータル	-2.200806705423670E+03
AIC第1項	-2.208806705423670E+03
AIC第2項	8.000000000000000E+00

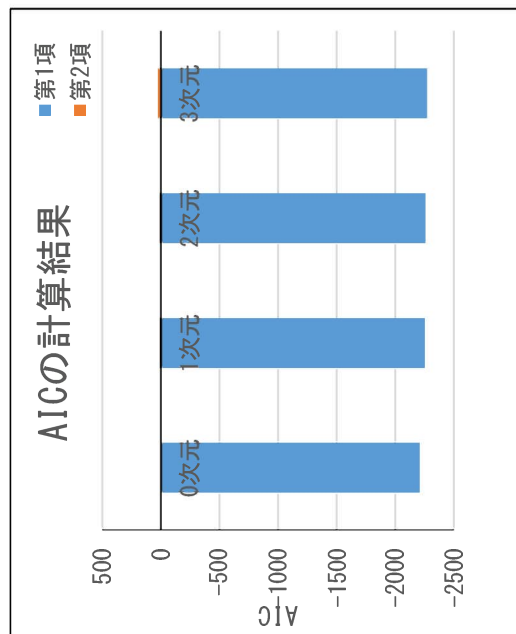
シルの値	2.719628383153510E-03
レンジの値	2.162589460213830E+02
計算誤差	3.717691112736520E-02
AICトータル	-2.239456100615600E+03
AIC第1項	-2.251456100615600E+03
AIC第2項	1.200000000000000E+01

シルの値	2.619452357901320E-03
レンジの値	2.075412236111520E+02
計算誤差	3.713660545565190E-02
AICトータル	-2.239509183894920E+03
AIC第1項	-2.257509183894920E+03
AIC第2項	1.800000000000000E+01

シルの値	2.346287611045760E-03
レンジの値	1.587896301497610E+02
計算誤差	3.625506747323650E-02
AICトータル	-2.244886700368610E+03
AIC第1項	-2.270886700368610E+03
AIC第2項	2.600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	-2.20881E+03	8.00000E+00
1次元	-2.25146E+03	1.20000E+01
2次元	-2.25751E+03	1.80000E+01
3次元	-2.27089E+03	2.60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

SI値

猿投断層

シルの値	8. 217610614764100E+01
レンジの値	1. 035140120363380E+03
計算誤差	4. 273827741522020E+00
AICトータル	4. 767143557484000E+03
AIC第1項	4. 759143557484000E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

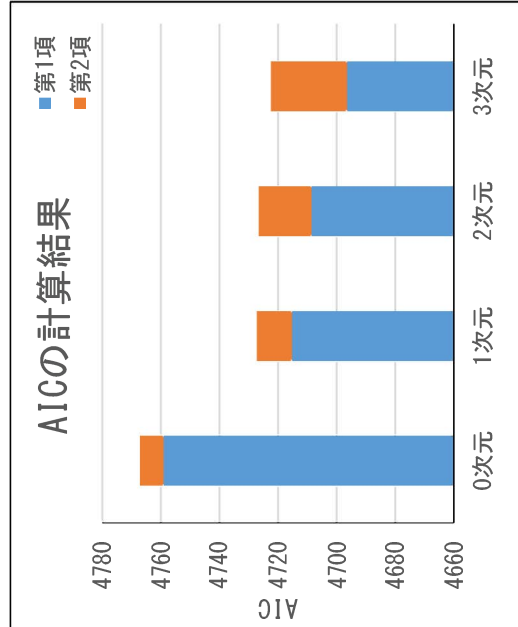
シルの値	2. 960753730566500E+01
レンジの値	2. 119395563533970E+02
計算誤差	3. 926978237901510E+00
AICトータル	4. 727305969878350E+03
AIC第1項	4. 715305969878350E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	2. 832881533651140E+01
レンジの値	2. 010156633307000E+02
計算誤差	3. 920989440474750E+00
AICトータル	4. 726604436773020E+03
AIC第1項	4. 708604436773020E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	2. 567808624645200E+01
レンジの値	1. 582387984234900E+02
計算誤差	3. 840103500644480E+00
AICトータル	4. 722526063505100E+03
AIC第1項	4. 696526063505100E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	4. 75914E+03	8. 00000E+00
1次元	4. 71531E+03	1. 20000E+01
2次元	4. 70860E+03	1. 80000E+01
3次元	4. 69653E+03	2. 60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

PL値

猿投断層

シルの値	2. 222528277424410E+01
レンジの値	1. 665668879034290E+02
計算誤差	4. 392891858794550E+00
AICトータル	4. 771318412916270E+03
AIC第1項	4. 763318412916270E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

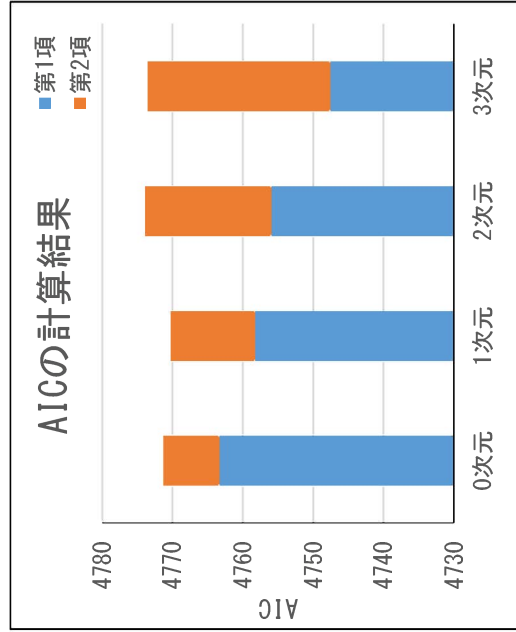
シルの値	2. 162004541984080E+01
レンジの値	1. 471777460131900E+02
計算誤差	4. 340790375299650E+00
AICトータル	4. 770278551643450E+03
AIC第1項	4. 758278551643450E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	2. 151102458420020E+01
レンジの値	1. 377242303495540E+02
計算誤差	4. 302550946205090E+00
AICトータル	4. 773936530509080E+03
AIC第1項	4. 755936530509080E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	2. 054051424115540E+01
レンジの値	1. 253006285634650E+02
計算誤差	4. 281097820877330E+00
AICトータル	4. 773573811378720E+03
AIC第1項	4. 747573811378720E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	4. 76332E+03	8. 00000E+00
1次元	4. 75828E+03	1. 20000E+01
2次元	4. 75594E+03	1. 80000E+01
3次元	4. 74757E+03	2. 60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

沈下量

猿投断層

シルの値	1. 506021011709700E+01
レンジの値	2. 448375570958120E+02
計算誤差	3. 281283860516890E+00
AICトータル	4. 338327629324110E+03
AIC第1項	4. 330327629324110E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

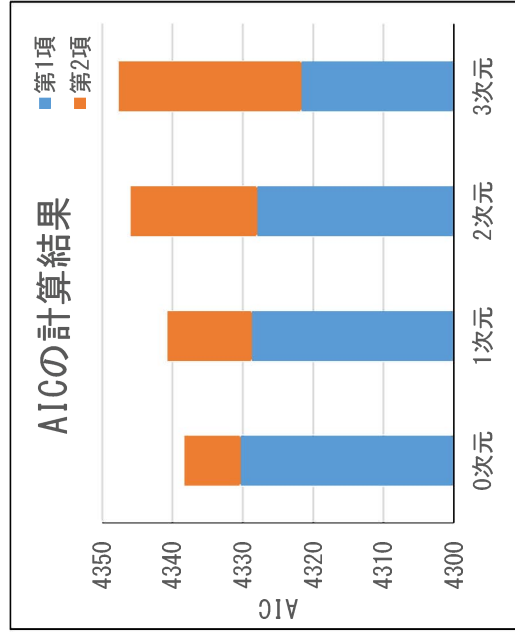
シルの値	1. 479707516882010E+01
レンジの値	2. 303256017966850E+02
計算誤差	3. 262545499732440E+00
AICトータル	4. 340728102188400E+03
AIC第1項	4. 328728102188400E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	1. 468870033806880E+01
レンジの値	2. 288226977616460E+02
計算誤差	3. 263637359890930E+00
AICトータル	4. 345958374104810E+03
AIC第1項	4. 327958374104810E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	1. 387276983021300E+01
レンジの値	1. 954863197593150E+02
計算誤差	3. 222674907237080E+00
AICトータル	4. 347683571209740E+03
AIC第1項	4. 321683571209740E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	4. 33033E+03	8. 00000E+00
1次元	4. 32873E+03	1. 20000E+01
2次元	4. 32796E+03	1. 80000E+01
3次元	4. 32168E+03	2. 60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

加速度 東海・東南海

シルの値	7.464320339697840E+02
レンジの値	3.926298491183810E+02
計算誤差	1.220475125387230E+01
AICトータル	6.619298141573980E+03
AIC第1項	6.611298141573980E+03
AIC第2項	8.000000000000000E+00

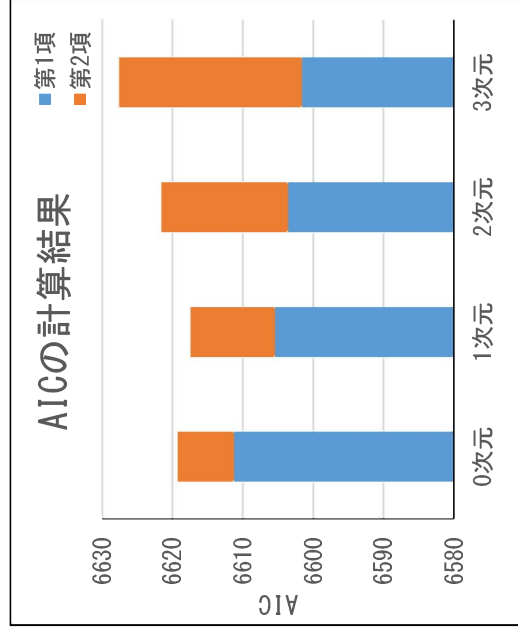
シルの値	6.912060757649530E+02
レンジの値	3.574627067362410E+02
計算誤差	1.216001921924430E+01
AICトータル	6.617446089895500E+03
AIC第1項	6.605446089895500E+03
AIC第2項	1.200000000000000E+01

シルの値	6.729137644004670E+02
レンジの値	3.456439864237270E+02
計算誤差	1.214695568795560E+01
AICトータル	6.621603510032710E+03
AIC第1項	6.603603510032710E+03
AIC第2項	1.800000000000000E+01

シルの値	6.594319202067260E+02
レンジの値	3.378135618642440E+02
計算誤差	1.213960631992250E+01
AICトータル	6.627619858446840E+03
AIC第1項	6.601619858446840E+03
AIC第2項	2.600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	6.61130E+03	8.00000E+00
1次元	6.60545E+03	1.20000E+01
2次元	6.60360E+03	1.80000E+01
3次元	6.60162E+03	2.60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

速度 東海・東南海

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

シルの値	5.745792232653660E+00
レンジの値	1.268623326429980E+03
計算誤差	6.422007841061410E-01
AICトータル	2.225436031757020E+03
AIC第1項	2.217436031757020E+03
AIC第2項	8.000000000000000E+00

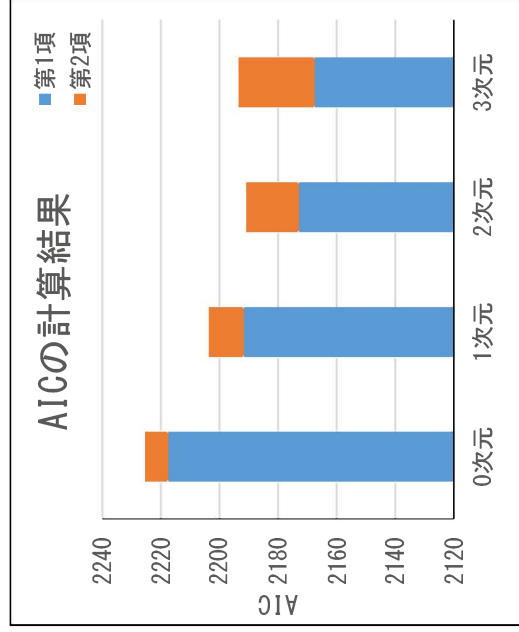
シルの値	2.060214755721960E+00
レンジの値	3.639505646012090E+02
計算誤差	6.109278866609760E-01
AICトータル	2.203663146886950E+03
AIC第1項	2.191663146886950E+03
AIC第2項	1.200000000000000E+01

シルの値	1.583007502552380E+00
レンジの値	2.564197365229250E+02
計算誤差	6.020285838207030E-01
AICトータル	2.190898209633440E+03
AIC第1項	2.172898209633440E+03
AIC第2項	1.800000000000000E+01

シルの値	1.517677092981800E+00
レンジの値	2.444841885789530E+02
計算誤差	6.015825621980640E-01
AICトータル	2.193513133606030E+03
AIC第1項	2.167513133606030E+03
AIC第2項	2.600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	2.21744E+03	8.00000E+00
1次元	2.19166E+03	1.20000E+01
2次元	2.17290E+03	1.80000E+01
3次元	2.16751E+03	2.60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

計測震度 東海・東南海

シルの値	1. 428587818584300E-02
レンジの値	8. 391561619969090E+02
計算誤差	4. 359630415934490E-02
AICトータル	-1. 886165039099010E+03
AIC第1項	-1. 894165039099010E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

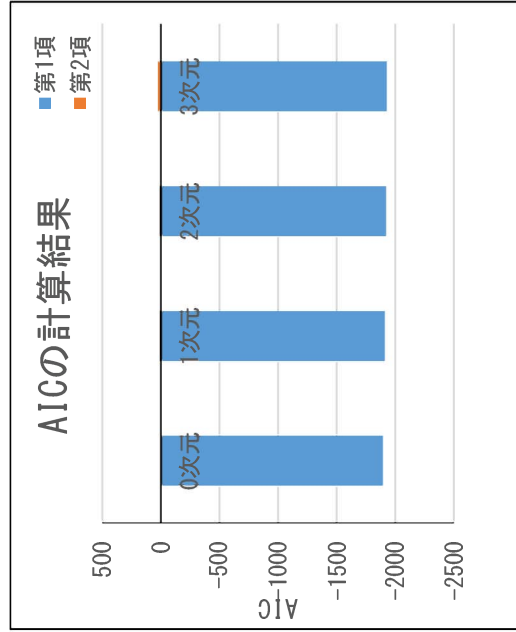
シルの値	7. 805005616112100E-03
レンジの値	3. 965651499628930E+02
計算誤差	4. 272565360732940E-02
AICトータル	-1. 898071572243180E+03
AIC第1項	-1. 910071572243180E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	6. 559585493508690E-03
レンジの値	3. 208466598135000E+02
計算誤差	4. 263531482764270E-02
AICトータル	-1. 902415301332860E+03
AIC第1項	-1. 920415301332860E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	6. 132674451037830E-03
レンジの値	2. 974942281553700E+02
計算誤差	4. 262549228004980E-02
AICトータル	-1. 900679133256110E+03
AIC第1項	-1. 926679133256110E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	-1. 89417E+03	8. 00000E+00
1次元	-1. 91007E+03	1. 20000E+01
2次元	-1. 92042E+03	1. 80000E+01
3次元	-1. 92668E+03	2. 60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、A I C値を読み込んで表示する。

S I 値 東海・東南海

シルの値	9. 019367304752390E+00
レンジの値	7. 064470206223800E+02
計算誤差	1. 114382230994270E+00
AICトータル	3. 002236478678830E+03
AIC第1項	2. 994236478678830E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

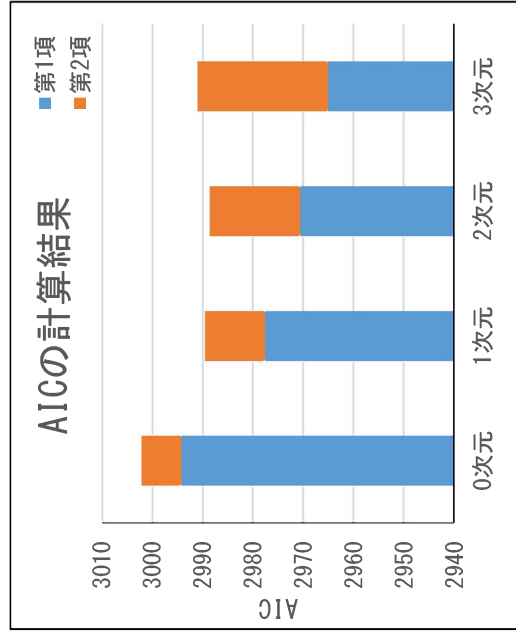
シルの値	5. 255154203569950E+00
レンジの値	3. 569209740162340E+02
計算誤差	1. 091722311664520E+00
AICトータル	2. 989592274553270E+03
AIC第1項	2. 977592274553270E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	4. 722210193370290E+00
レンジの値	3. 137029643622280E+02
計算誤差	1. 090745430928190E+00
AICトータル	2. 988601274079210E+03
AIC第1項	2. 970601274079210E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	4. 468829111571400E+00
レンジの値	2. 952743407523340E+02
計算誤差	1. 090577244286930E+00
AICトータル	2. 991036944502450E+03
AIC第1項	2. 965036944502450E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	2. 99424E+03	8. 00000E+00
1次元	2. 97759E+03	1. 20000E+01
2次元	2. 97060E+03	1. 80000E+01
3次元	2. 96504E+03	2. 60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

PL値 東海・東南海

シルの値	4. 575597520273220E+00
レンジの値	5. 638701802058930E+01
計算誤差	9. 120299162274320E-01
AICトータル	3. 262666697429960E+03
AIC第1項	3. 254666697429960E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

○

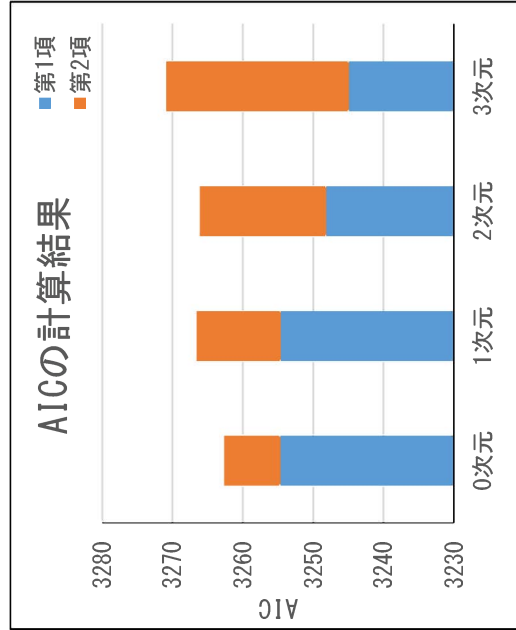
AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	3. 25467E+03	8. 00000E+00
1次元	3. 25462E+03	1. 20000E+01
2次元	3. 24814E+03	1. 80000E+01
3次元	3. 24493E+03	2. 60000E+01

シルの値	4. 575248667647060E+00
レンジの値	5. 647309715328720E+01
計算誤差	9. 126802899991910E-01
AICトータル	3. 266622947984370E+03
AIC第1項	3. 254622947984370E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	4. 501393112991060E+00
レンジの値	5. 317102621747550E+01
計算誤差	8. 962355074942760E-01
AICトータル	3. 266143061102520E+03
AIC第1項	3. 248143061102520E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	4. 454991853336800E+00
レンジの値	5. 258934206732210E+01
計算誤差	9. 000324881293690E-01
AICトータル	3. 270931437185790E+03
AIC第1項	3. 244931437185790E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

沈下量 東海・東南海

○

シルの値	3.802020745273730E+00
レンジの値	9.220621268099960E+01
計算誤差	2.008923641699200E+00
AICトータル	3.598734265414550E+03
AIC第1項	3.590734265414550E+03
AIC第2項	8.000000000000000E+00

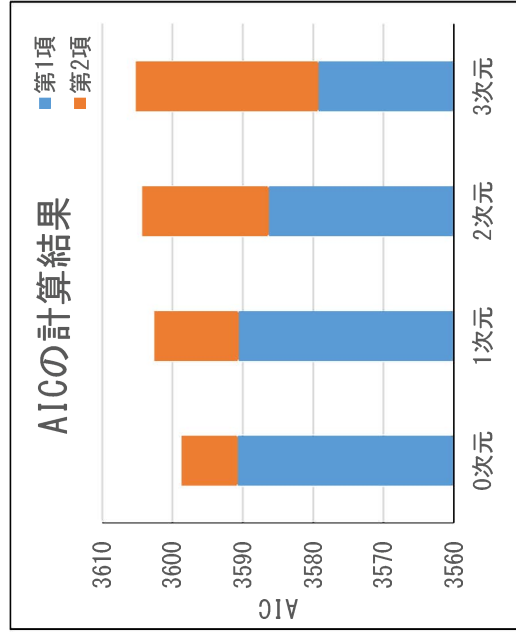
シルの値	3.908810739060290E+00
レンジの値	8.788004614590800E+01
計算誤差	1.982214562829780E+00
AICトータル	3.602591036649250E+03
AIC第1項	3.590591036649250E+03
AIC第2項	1.200000000000000E+01

シルの値	4.042468944814800E+00
レンジの値	7.696856097538160E+01
計算誤差	1.926253251420330E+00
AICトータル	3.604331601883740E+03
AIC第1項	3.586331601883740E+03
AIC第2項	1.800000000000000E+01

シルの値	3.813634256512340E+00
レンジの値	7.4138441297456650E+01
計算誤差	1.947069864879630E+00
AICトータル	3.605245585881970E+03
AIC第1項	3.579245585881970E+03
AIC第2項	2.600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	3.59073E+03	8.00000E+00
1次元	3.59059E+03	1.20000E+01
2次元	3.58633E+03	1.80000E+01
3次元	3.57925E+03	2.60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

加速度 東海・東南海・南海

0次元	シルの値	1. 147128216637350E+03
	レンジの値	1. 045050735230480E+03
	計算誤差	9. 903309833960380E+00
	AICトータル	6. 318828542075280E+03
	AIC第1項	6. 310828542075280E+03
	AIC第2項	8. 000000000000000E+00

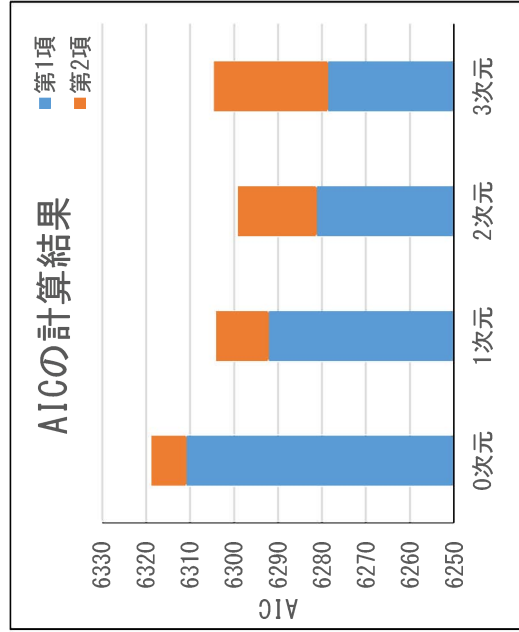
1次元	シルの値	5. 857121051643880E+02
	レンジの値	4. 577135510768190E+02
	計算誤差	9. 502625909533970E+00
	AICトータル	6. 304093855065640E+03
	AIC第1項	6. 292093855065640E+03
	AIC第2項	1. 200000000000000E+01

2次元	シルの値	4. 981756492467760E+02
	レンジの値	3. 748459234067920E+02
	計算誤差	9. 405748193503790E+00
	AICトータル	6. 299142325834520E+03
	AIC第1項	6. 281142325834520E+03
	AIC第2項	1. 800000000000000E+01

3次元	シルの値	4. 763465488459770E+02
	レンジの値	3. 512989011483110E+02
	計算誤差	9. 355585913263280E+00
	AICトータル	6. 304627237488510E+03
	AIC第1項	6. 278627237488510E+03
	AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	6. 31083E+03	8. 00000E+00
1次元	6. 29209E+03	1. 20000E+01
2次元	6. 28114E+03	1. 80000E+01
3次元	6. 27863E+03	2. 60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

速度 東海・東南海・南海

シルの値	5.906779995711390E+00
レンジの値	1.727522004606110E+03
計算誤差	6.938756278919830E-01
AICトータル	2.200070750217320E+03
AIC第1項	2.192070750217320E+03
AIC第2項	8.000000000000000E+00

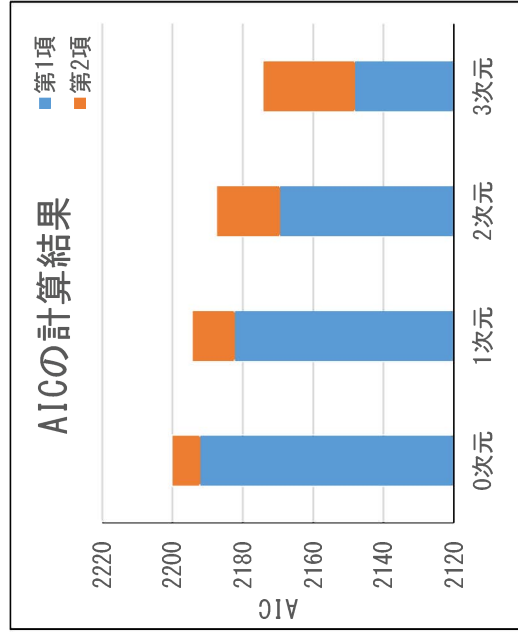
シルの値	2.619181618072020E+00
レンジの値	6.695066261226430E+02
計算誤差	6.778811768677820E-01
AICトータル	2.194293452645380E+03
AIC第1項	2.182293452645380E+03
AIC第2項	1.200000000000000E+01

シルの値	2.002498225884550E+00
レンジの値	4.966309380252440E+02
計算誤差	6.751691632960400E-01
AICトータル	2.187412974673010E+03
AIC第1項	2.169412974673010E+03
AIC第2項	1.800000000000000E+01

シルの値	1.316230562334150E+00
レンジの値	2.819280452081550E+02
計算誤差	6.628019767411580E-01
AICトータル	2.174131141321370E+03
AIC第1項	2.148131141321370E+03
AIC第2項	2.600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	2.19207E+03	8.00000E+00
1次元	2.18229E+03	1.20000E+01
2次元	2.16941E+03	1.80000E+01
3次元	2.14813E+03	2.60000E+01



1次元の第1項-2次元の第1項

12.880478

○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

計測震度 東海・東南海・南海

シルの値	4.989928932308800E-02
レンジの値	2.974614900655120E+03
計算誤差	5.611394830043030E-02
AICトータル	-1.639171577955380E+03
AIC第1項	-1.647171577955380E+03
AIC第2項	8.000000000000000E+00

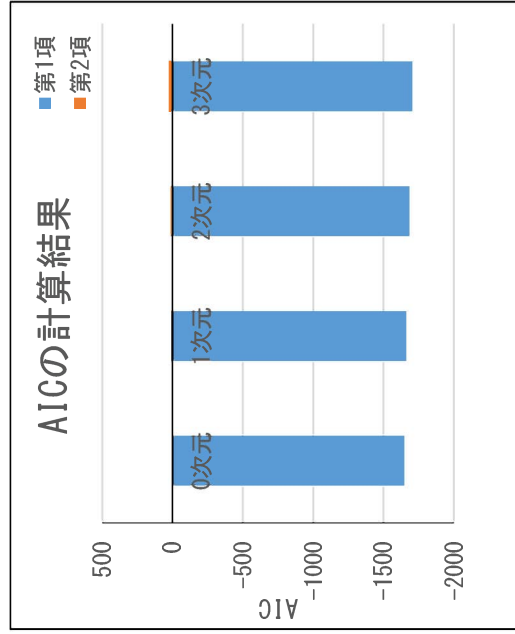
シルの値	1.539929262178510E-02
レンジの値	8.055040533346730E+02
計算誤差	5.495158959609700E-02
AICトータル	-1.648475925405760E+03
AIC第1項	-1.660475925405760E+03
AIC第2項	1.200000000000000E+01

シルの値	8.021674765650020E-03
レンジの値	3.429797248067000E+02
計算誤差	5.340295767542900E-02
AICトータル	-1.666463152963330E+03
AIC第1項	-1.684463152963330E+03
AIC第2項	1.800000000000000E+01

シルの値	5.998292063409160E-03
レンジの値	2.142473783258560E+02
計算誤差	5.227616192457420E-02
AICトータル	-1.677399614069460E+03
AIC第1項	-1.703399614069460E+03
AIC第2項	2.600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	-1.64717E+03	8.00000E+00
1次元	-1.66048E+03	1.20000E+01
2次元	-1.68446E+03	1.80000E+01
3次元	-1.70340E+03	2.60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、A I C値を読み込んで表示する。

S I 値 東海・東南海・南海

0次元	シルの値	1. 666276980090880E+01
	レンジの値	1. 669764129499180E+03
	計算誤差	1. 388852587046710E+00
	AICトータル	3. 144388904590780E+03
	AIC第1項	3. 136388904590780E+03
	AIC第2項	8. 000000000000000E+00

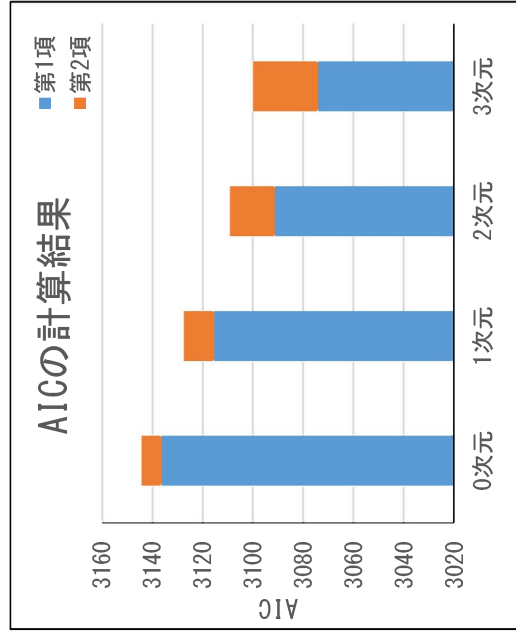
1次元	シルの値	5. 640753185472120E+00
	レンジの値	4. 301932422367110E+02
	計算誤差	1. 331270493855270E+00
	AICトータル	3. 127536119780350E+03
	AIC第1項	3. 115536119780350E+03
	AIC第2項	1. 200000000000000E+01

2次元	シルの値	3. 717178599605940E+00
	レンジの値	2. 247376850254180E+02
	計算誤差	1. 292631323798210E+00
	AICトータル	3. 109243018777260E+03
	AIC第1項	3. 091243018777260E+03
	AIC第2項	1. 800000000000000E+01

3次元	シルの値	3. 132418576729750E+00
	レンジの値	1. 639967274106160E+02
	計算誤差	1. 271033291372900E+00
	AICトータル	3. 100068507061950E+03
	AIC第1項	3. 074068507061950E+03
	AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	3. 13639E+03	8. 00000E+00
1次元	3. 11554E+03	1. 20000E+01
2次元	3. 09124E+03	1. 80000E+01
3次元	3. 07407E+03	2. 60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

P L値 東海・東南海・南海

シルの値	2. 802316267898170E+00
レンジの値	9. 360883317015210E+01
計算誤差	1. 216948989355650E+00
AICトータル	3. 089608525737100E+03
AIC第1項	3. 081608525737100E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

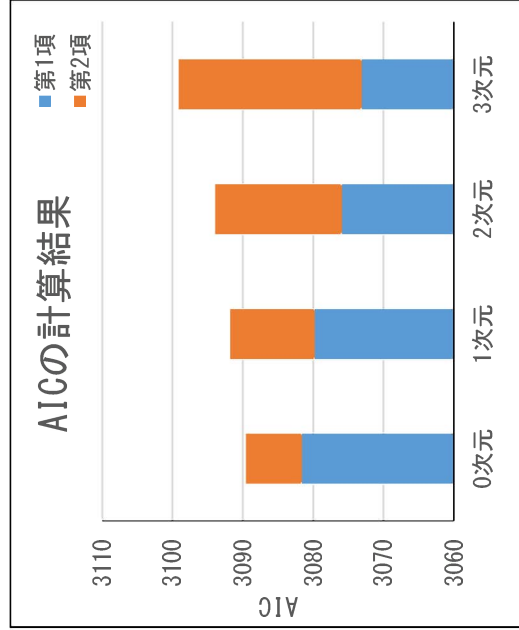
シルの値	2. 831298842918800E+00
レンジの値	8. 901735400322350E+01
計算誤差	1. 195197392414980E+00
AICトータル	3. 091807417928450E+03
AIC第1項	3. 079807417928450E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	2. 830473021799950E+00
レンジの値	8. 460523126580510E+01
計算誤差	1. 177128169655920E+00
AICトータル	3. 093950049827080E+03
AIC第1項	3. 075950049827080E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	2. 782453691289110E+00
レンジの値	8. 434414370448270E+01
計算誤差	1. 184232779973650E+00
AICトータル	3. 099129219229360E+03
AIC第1項	3. 073129219229360E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	3. 08161E+03	8. 00000E+00
1次元	3. 07981E+03	1. 20000E+01
2次元	3. 07595E+03	1. 80000E+01
3次元	3. 07313E+03	2. 60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

沈下量 東海・東南海・南海

0次元	シルの値	5.825249028413520E+00
	レンジの値	6.358450133918040E+01
	計算誤差	1.028141052478710E+00
	AICトータル	3.423941956269350E+03
	AIC第1項	3.415941956269350E+03
	AIC第2項	8.000000000000000E+00

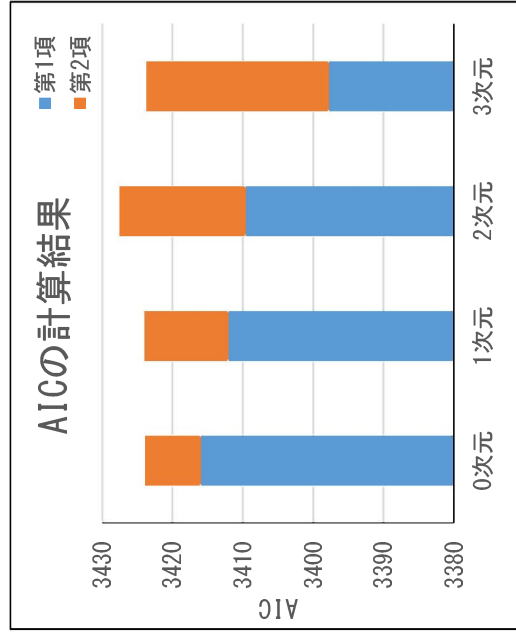
1次元	シルの値	5.755813844300830E+00
	レンジの値	6.092448448723180E+01
	計算誤差	1.016053663668610E+00
	AICトータル	3.424032402997040E+03
	AIC第1項	3.412032402997040E+03
	AIC第2項	1.200000000000000E+01

2次元	シルの値	5.712973954045970E+00
	レンジの値	5.99881167752990E+01
	計算誤差	1.014281075498590E+00
	AICトータル	3.427582636970740E+03
	AIC第1項	3.409582636970740E+03
	AIC第2項	1.800000000000000E+01

3次元	シルの値	5.523480329331980E+00
	レンジの値	5.713810040915230E+01
	計算誤差	1.015189189219040E+00
	AICトータル	3.423761656579420E+03
	AIC第1項	3.397761656579420E+03
	AIC第2項	2.600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	3.41594E+03	8.00000E+00
1次元	3.41203E+03	1.20000E+01
2次元	3.40958E+03	1.80000E+01
3次元	3.39776E+03	2.60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

加速度 南海トラフ過去最大

レンジの初期値、

0次元	シルの値	1. 631442743573040E+03
	レンジの値	4. 340042771012960E+02
	計算誤差	1. 512810517994570E+01
	AICトータル	7. 051317199853210E+03
	AIC第1項	7. 043317199853210E+03
	AIC第2項	8. 000000000000000E+00

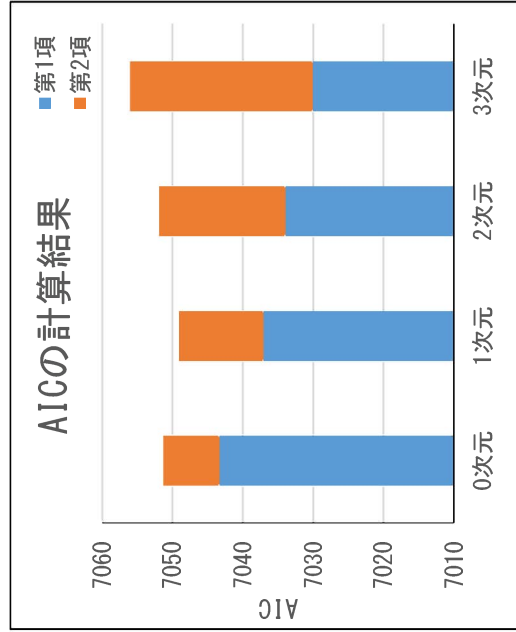
1次元	シルの値	1. 460751411399810E+03
	レンジの値	3. 751418292793390E+02
	計算誤差	1. 497533445863200E+01
	AICトータル	7. 049091495698640E+03
	AIC第1項	7. 037091495698640E+03
	AIC第2項	1. 200000000000000E+01

2次元	シルの値	1. 381797825541150E+03
	レンジの値	3. 471029749927590E+02
	計算誤差	1. 488221081206170E+01
	AICトータル	7. 051934468506310E+03
	AIC第1項	7. 033934468506310E+03
	AIC第2項	1. 800000000000000E+01

3次元	シルの値	1. 297163201856810E+03
	レンジの値	3. 170488584792380E+02
	計算誤差	1. 476977593746010E+01
	AICトータル	7. 056071618761520E+03
	AIC第1項	7. 030071618761520E+03
	AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	7. 04332E+03	8. 00000E+00
1次元	7. 03709E+03	1. 20000E+01
2次元	7. 03393E+03	1. 80000E+01
3次元	7. 03007E+03	2. 60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

速度

南海トラフ過去最大

レンジの初期値、

シルの値	2.513684556961820E+01
レンジの値	2.839512654253420E+03
計算誤差	7.594096374988910E-01
AICトータル	2.622806390543420E+03
AIC第1項	2.614806390543420E+03
AIC第2項	8.000000000000000E+00

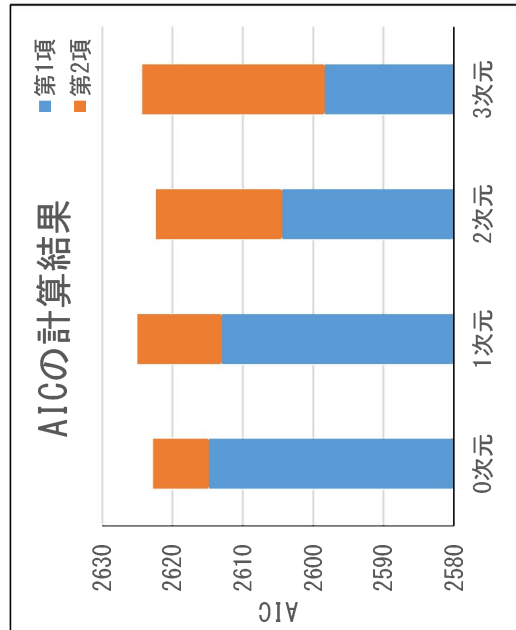
シルの値	1.843083793826170E+01
レンジの値	2.056850932427750E+03
計算誤差	7.568587415976020E-01
AICトータル	2.625007000275900E+03
AIC第1項	2.613007000275900E+03
AIC第2項	1.200000000000000E+01

シルの値	1.023572694548300E+01
レンジの値	1.116931900727570E+03
計算誤差	7.534331023362050E-01
AICトータル	2.622395434765630E+03
AIC第1項	2.604395434765630E+03
AIC第2項	1.800000000000000E+01

シルの値	9.043160619767470E+00
レンジの値	9.947418615092730E+02
計算誤差	7.551881518005730E-01
AICトータル	2.624360642636140E+03
AIC第1項	2.598360642636140E+03
AIC第2項	2.600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	2.61481E+03	8.00000E+00
1次元	2.61301E+03	1.20000E+01
2次元	2.60440E+03	1.80000E+01
3次元	2.59836E+03	2.60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

シルの値	1. 427311983875450E-02
レンジの値	7. 793453245425780E+02
計算誤差	4. 374002846776670E-02
AICトータル	-1. 861728927399830E+03
AIC第1項	-1. 869728927399830E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

シルの値	7. 592748960002120E-03
レンジの値	3. 219433703682700E+02
計算誤差	4. 134891896121380E-02
AICトータル	-1. 876750929469020E+03
AIC第1項	-1. 888750929469020E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	6. 346363672007450E-03
レンジの値	2. 569353844814650E+02
計算誤差	4. 097964350145960E-02
AICトータル	-1. 888611390898040E+03
AIC第1項	-1. 906611390898040E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

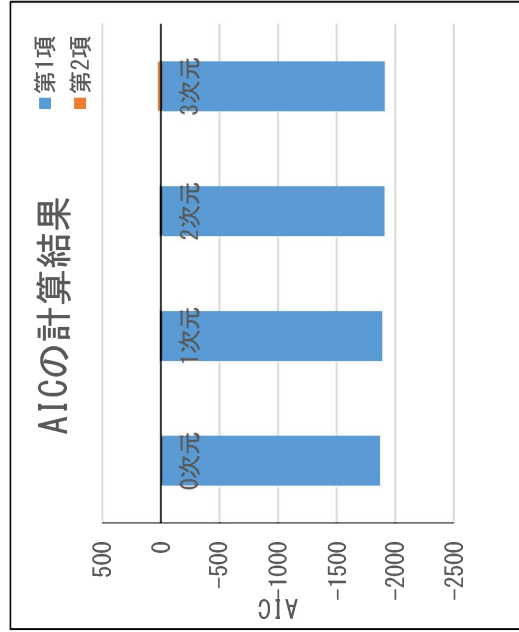
シルの値	6. 044534242419590E-03
レンジの値	2. 361423490076280E+02
計算誤差	4. 068712689156930E-02
AICトータル	-1. 884060093730460E+03
AIC第1項	-1. 910060093730460E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

計測震度 南海トラフ過去最大

レンジの初期値、

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	-1. 86973E+03	8. 00000E+00
1次元	-1. 88875E+03	1. 20000E+01
2次元	-1. 90661E+03	1. 80000E+01
3次元	-1. 91006E+03	2. 60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

S I 値 南海トラフ過去最大

シルの値	2. 025708213458240E+01
レンジの値	6. 934982095924640E+02
計算誤差	1. 726578747718990E+00
AICトータル	3. 639146196178980E+03
AIC第1項	3. 631146196178980E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

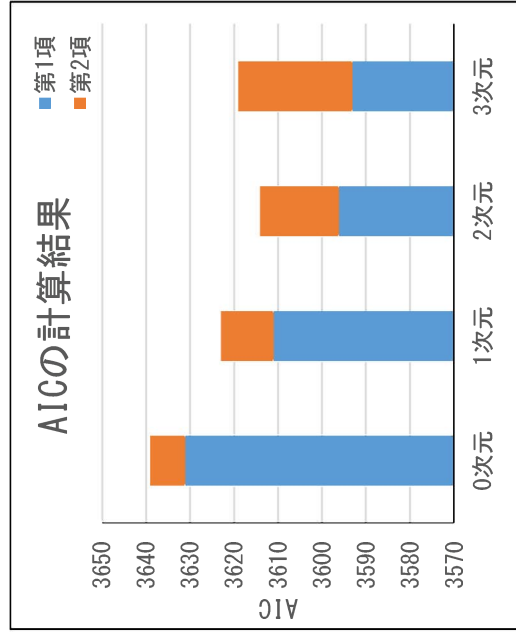
シルの値	1. 136561901449400E+01
レンジの値	3. 043090166992550E+02
計算誤差	1. 635712644060210E+00
AICトータル	3. 623000715303900E+03
AIC第1項	3. 611000715303900E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	9. 881121165775060E+00
レンジの値	2. 550951201293470E+02
計算誤差	1. 623363674592230E+00
AICトータル	3. 614130143614840E+03
AIC第1項	3. 596130143614840E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	9. 436719591776900E+00
レンジの値	2. 349875337478670E+02
計算誤差	1. 611684952184830E+00
AICトータル	3. 619088644070620E+03
AIC第1項	3. 593088644070620E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	3. 63115E+03	8. 00000E+00
1次元	3. 61100E+03	1. 20000E+01
2次元	3. 59613E+03	1. 80000E+01
3次元	3. 59309E+03	2. 60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

PL値 南海トラフ過去最大

0次元	シルの値	1. 139636923187560E+01
	レンジの値	1. 158856625292490E+02
	計算誤差	2. 806756471357980E+00
	AICトータル	4. 214062076386960E+03
	AIC第1項	4. 206062076386960E+03
	AIC第2項	8. 000000000000000E+00

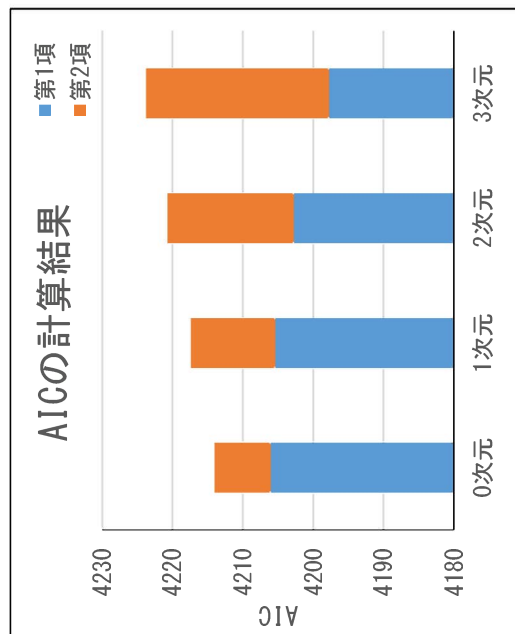
1次元	シルの値	1. 135003433426900E+01
	レンジの値	1. 165748269794020E+02
	計算誤差	2. 811716480568820E+00
	AICトータル	4. 217415551484210E+03
	AIC第1項	4. 205415551484210E+03
	AIC第2項	1. 200000000000000E+01

2次元	シルの値	1. 130427940234010E+01
	レンジの値	1. 108059560282900E+02
	計算誤差	2. 786949492329620E+00
	AICトータル	4. 220765110030500E+03
	AIC第1項	4. 202765110030500E+03
	AIC第2項	1. 800000000000000E+01

3次元	シルの値	1. 099455208815590E+01
	レンジの値	1. 089083243060130E+02
	計算誤差	2. 796028426271120E+00
	AICトータル	4. 223776016858570E+03
	AIC第1項	4. 197776016858570E+03
	AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	4. 20606E+03	8. 00000E+00
1次元	4. 20542E+03	1. 20000E+01
2次元	4. 20277E+03	1. 80000E+01
3次元	4. 19778E+03	2. 60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

シルの値	9. 280475701405760E+00
レンジの値	1. 559266709025660E+02
計算誤差	2. 804526002519540E+00
AICトータル	4. 114362141883690E+03
AIC第1項	4. 106362141883690E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

シルの値	9. 259470047997010E+00
レンジの値	1. 569007702193800E+02
計算誤差	2. 807606273013500E+00
AICトータル	4. 118016789092640E+03
AIC第1項	4. 106016789092640E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	9. 260170596247280E+00
レンジの値	1. 560122128363290E+02
計算誤差	2. 805384489455320E+00
AICトータル	4. 123954330898570E+03
AIC第1項	4. 105954330898570E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

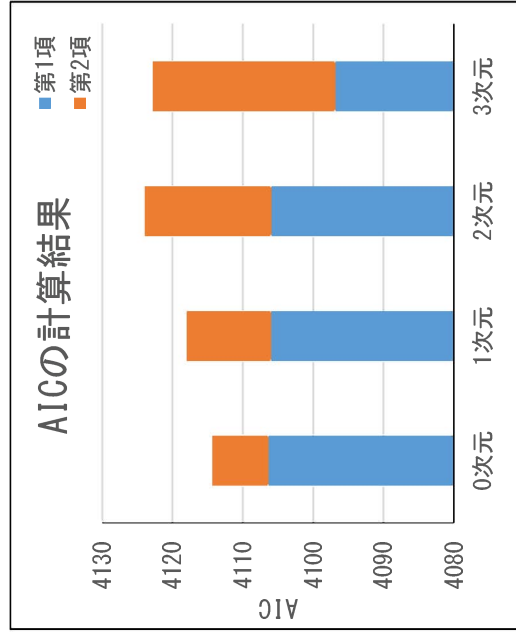
シルの値	8. 827749243158520E+00
レンジの値	1. 383797070005530E+02
計算誤差	2. 779506493982460E+00
AICトータル	4. 122839222494480E+03
AIC第1項	4. 096839222494480E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

沈下量 南海トラフ過去最大

○ レンジの初期値、

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	4. 10636E+03	8. 00000E+00
1次元	4. 10602E+03	1. 20000E+01
2次元	4. 10595E+03	1. 80000E+01
3次元	4. 09684E+03	2. 60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

加速度

南海トラフ東側

シルの値	2.553096468480950E+03
レンジの値	4.727951241256880E+02
計算誤差	2.046154563876990E+01
AICトータル	7.413254565529720E+03
AIC第1項	7.405254565529720E+03
AIC第2項	8.000000000000000E+00

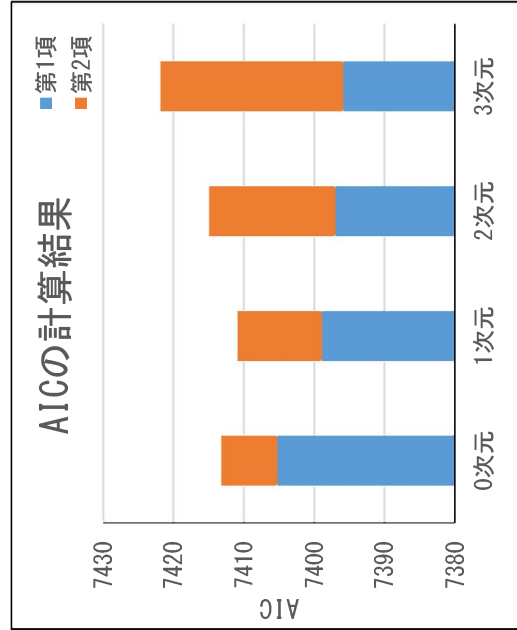
シルの値	2.262371541496440E+03
レンジの値	4.056479067991300E+02
計算誤差	2.031448646688960E+01
AICトータル	7.410896053611590E+03
AIC第1項	7.398896053611590E+03
AIC第2項	1.200000000000000E+01

シルの値	2.207504964302150E+03
レンジの値	3.945771329326300E+02
計算誤差	2.030187546511860E+01
AICトータル	7.414967072847770E+03
AIC第1項	7.396967072847770E+03
AIC第2項	1.800000000000000E+01

シルの値	2.149779980574500E+03
レンジの値	3.802872711320810E+02
計算誤差	2.026095175866600E+01
AICトータル	7.421889425630250E+03
AIC第1項	7.395889425630250E+03
AIC第2項	2.600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	7.40525E+03	8.00000E+00
1次元	7.39890E+03	1.20000E+01
2次元	7.39697E+03	1.80000E+01
3次元	7.39589E+03	2.60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

速度

南海トラフ東側

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

0次元	シルの値	1. 339497494482700E+01
	レンジの値	6. 956244803062340E+02
	計算誤差	1. 127613687394850E+00
	AICトータル	3. 167973345125480E+03
	AIC第1項	3. 159973345125480E+03
	AIC第2項	8. 000000000000000E+00

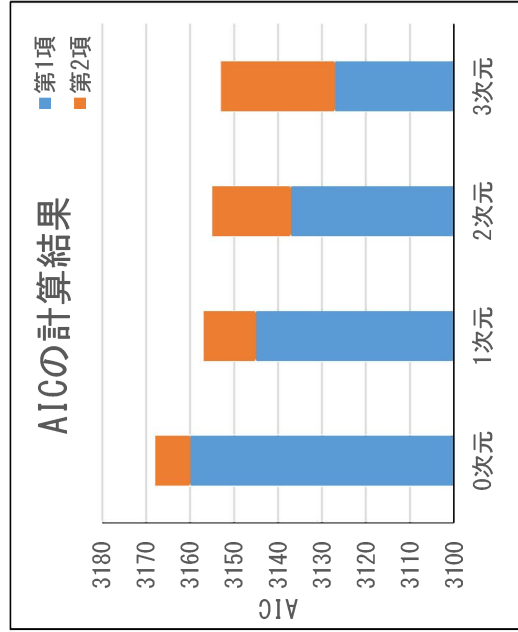
1次元	シルの値	9. 043265916641020E+00
	レンジの値	4. 335684327050320E+02
	計算誤差	1. 104716580538810E+00
	AICトータル	3. 156986782153960E+03
	AIC第1項	3. 144986782153960E+03
	AIC第2項	1. 200000000000000E+01

2次元	シルの値	8. 225847460214950E+00
	レンジの値	3. 901879810655930E+02
	計算誤差	1. 100853920500210E+00
	AICトータル	3. 154969989768150E+03
	AIC第1項	3. 136969989768150E+03
	AIC第2項	1. 800000000000000E+01

3次元	シルの値	6. 714706672389750E+00
	レンジの値	2. 916587758175500E+02
	計算誤差	1. 077377320617750E+00
	AICトータル	3. 153038739263980E+03
	AIC第1項	3. 127038739263980E+03
	AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	3. 15997E+03	8. 00000E+00
1次元	3. 14499E+03	1. 20000E+01
2次元	3. 13697E+03	1. 80000E+01
3次元	3. 12704E+03	2. 60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

シルの値	1. 157486731598810E-02
レンジの値	6. 857863365325270E+02
計算誤差	4. 097136304730330E-02
AICトータル	-1. 948909628308080E+03
AIC第1項	-1. 956909628308080E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

シルの値	9. 090097994212880E-03
レンジの値	5. 095357405423060E+02
計算誤差	4. 052597104958530E-02
AICトータル	-1. 952916038101620E+03
AIC第1項	-1. 964916038101620E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	8. 943783557563190E-03
レンジの値	4. 996570052210810E+02
計算誤差	4. 047416767837420E-02
AICトータル	-1. 948178343925230E+03
AIC第1項	-1. 966178343925230E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

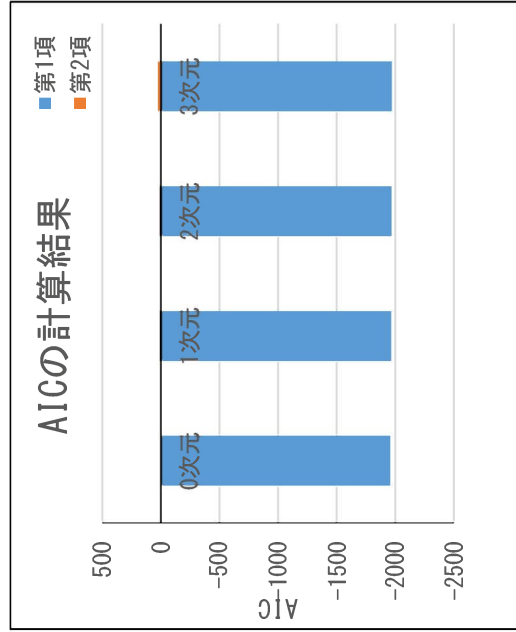
シルの値	7. 810658888638040E-03
レンジの値	4. 158734426564080E+02
計算誤差	4. 013166704763120E-02
AICトータル	-1. 944529622833960E+03
AIC第1項	-1. 970529622833960E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

計測震度 南海トラフ東側

レンジの初期値、

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	-1. 95691E+03	8. 00000E+00
1次元	-1. 96492E+03	1. 20000E+01
2次元	-1. 96618E+03	1. 80000E+01
3次元	-1. 97053E+03	2. 60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

S I 値 南海トラフ東側

シルの値	2. 067507103349140E+01
レンジの値	6. 678262032533890E+02
計算誤差	1. 724404653254740E+00
AICトータル	3. 656747541365210E+03
AIC第1項	3. 648747541365210E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

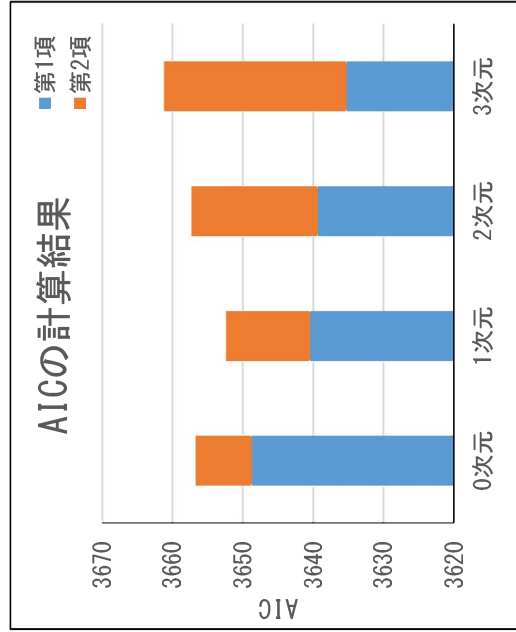
シルの値	1. 630119511900300E+01
レンジの値	4. 985155068211950E+02
計算誤差	1. 705257496350000E+00
AICトータル	3. 652420481905240E+03
AIC第1項	3. 640420481905240E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	1. 611262240461910E+01
レンジの値	4. 917480112686060E+02
計算誤差	1. 703534162478850E+00
AICトータル	3. 657331413452760E+03
AIC第1項	3. 639331413452760E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	1. 424582578265540E+01
レンジの値	4. 164416470806680E+02
計算誤差	1. 690316970265700E+00
AICトータル	3. 661242830894470E+03
AIC第1項	3. 635242830894470E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	3. 64875E+03	8. 00000E+00
1次元	3. 64042E+03	1. 20000E+01
2次元	3. 63933E+03	1. 80000E+01
3次元	3. 63524E+03	2. 60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

PL値 南海トラフ東側

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

シルの値	1. 560310534553700E+01
レンジの値	1. 733796398180480E+02
計算誤差	3. 759248514163260E+00
AICトータル	4. 522204337117400E+03
AIC第1項	4. 514204337117400E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

○

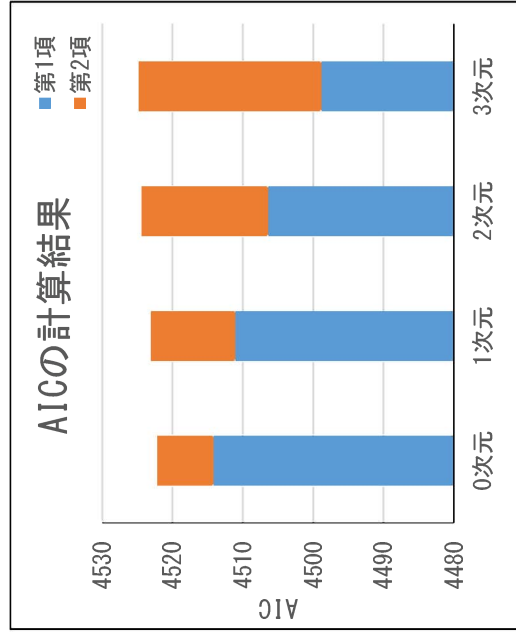
AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	4. 51420E+03	8. 00000E+00
1次元	4. 51111E+03	1. 20000E+01
2次元	4. 50642E+03	1. 80000E+01
3次元	4. 49883E+03	2. 60000E+01

シルの値	1. 532517025395850E+01
レンジの値	1. 602515677713500E+02
計算誤差	3. 731987436107850E+00
AICトータル	4. 523110989659980E+03
AIC第1項	4. 511110989659980E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	1. 509318339464710E+01
レンジの値	1. 390663466333100E+02
計算誤差	3. 670036536055780E+00
AICトータル	4. 524421049328320E+03
AIC第1項	4. 506421049328320E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	1. 447906555098410E+01
レンジの値	1. 255812319324210E+02
計算誤差	3. 646567572227060E+00
AICトータル	4. 524832314897930E+03
AIC第1項	4. 498832314897930E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

沈下量

南海トラフ東側

0次元	シルの値	1. 133589717566660E+01
	レンジの値	2. 171128821538900E+02
	計算誤差	3. 049310994956850E+00
	AICトータル	4. 208421692300020E+03
	AIC第1項	4. 200421692300020E+03
	AIC第2項	8. 000000000000000E+00

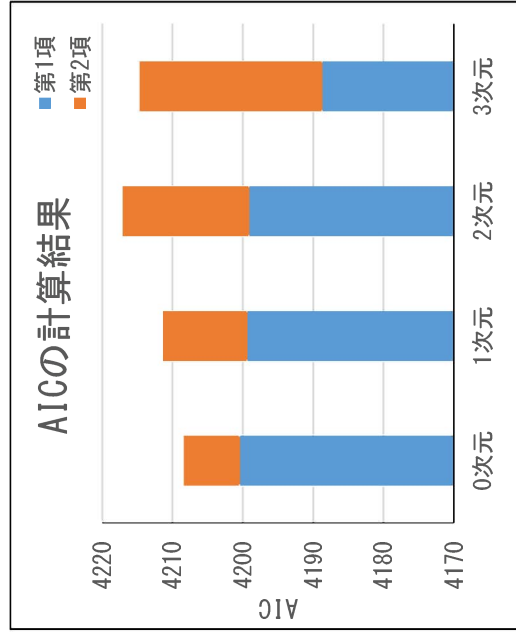
1次元	シルの値	1. 123508705860210E+01
	レンジの値	2. 068013322128380E+02
	計算誤差	3. 034074587583190E+00
	AICトータル	4. 211377425281440E+03
	AIC第1項	4. 199377425281440E+03
	AIC第2項	1. 200000000000000E+01

2次元	シルの値	1. 121822295527460E+01
	レンジの値	2. 059474272789290E+02
	計算誤差	3. 03280476241440E+00
	AICトータル	4. 217095644051850E+03
	AIC第1項	4. 199095644051850E+03
	AIC第2項	1. 800000000000000E+01

3次元	シルの値	1. 046352326248760E+01
	レンジの値	1. 565020955309940E+02
	計算誤差	2. 955464928819790E+00
	AICトータル	4. 214716663329550E+03
	AIC第1項	4. 188716663329550E+03
	AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	4. 20042E+03	8. 00000E+00
1次元	4. 19938E+03	1. 20000E+01
2次元	4. 19910E+03	1. 80000E+01
3次元	4. 18872E+03	2. 60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

加速度 南海トラフ陸側

レンジの初期値、

シルの値	2.983685665594100E+03
レンジの値	4.632402869519260E+02
計算誤差	2.290447011360080E+01
AICトータル	7.561374666846360E+03
AIC第1項	7.553374666846360E+03
AIC第2項	8.000000000000000E+00

○

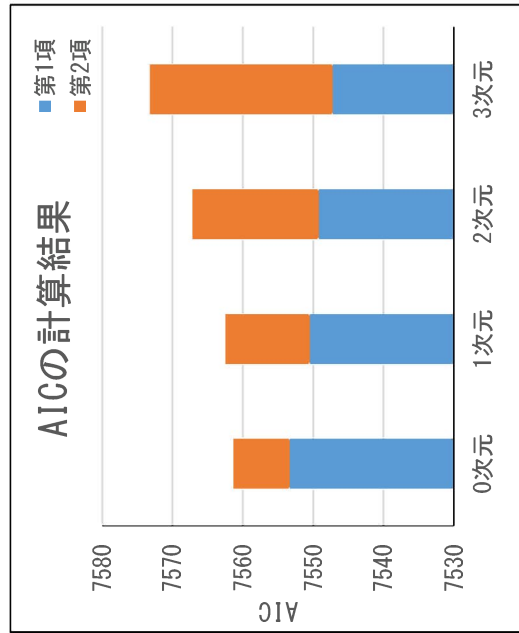
AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	7.55337E+03	8.00000E+00
1次元	7.55049E+03	1.20000E+01
2次元	7.54921E+03	1.80000E+01
3次元	7.54725E+03	2.60000E+01

シルの値	2.823238797034020E+03
レンジの値	4.322716361896830E+02
計算誤差	2.283755076003870E+01
AICトータル	7.562485768364870E+03
AIC第1項	7.550485768364870E+03
AIC第2項	1.200000000000000E+01

シルの値	2.776927001871340E+03
レンジの値	4.240377951263730E+02
計算誤差	2.282028921057930E+01
AICトータル	7.567207928463050E+03
AIC第1項	7.549207928463050E+03
AIC第2項	1.800000000000000E+01

シルの値	2.707856518864460E+03
レンジの値	4.126390528210900E+02
計算誤差	2.281377098602340E+01
AICトータル	7.573247517473390E+03
AIC第1項	7.547247517473390E+03
AIC第2項	2.600000000000000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

速度

南海トラフ陸側

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

シルの値	4. 100942212221090E+01
レンジの値	1. 345375195692880E+03
計算誤差	1. 740677309966290E+00
AICトータル	3. 686932249220610E+03
AIC第1項	3. 678932249220610E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

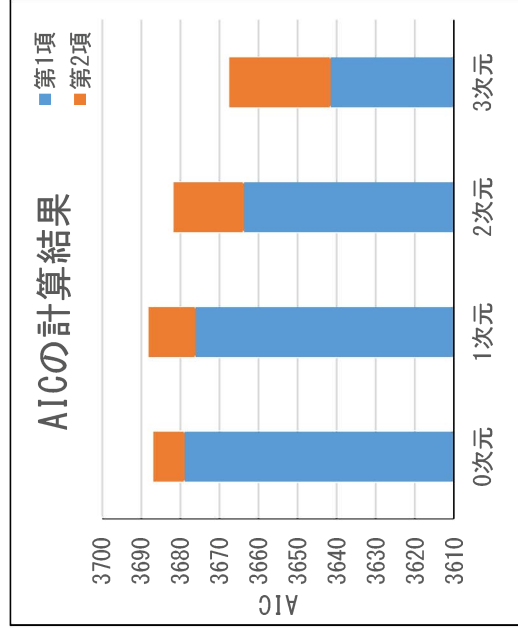
シルの値	3. 304665014667340E+01
レンジの値	1. 059884815146040E+03
計算誤差	1. 732807775699040E+00
AICトータル	3. 688163497368410E+03
AIC第1項	3. 676163497368410E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	2. 047156518043770E+01
レンジの値	6. 171048269139340E+02
計算誤差	1. 712059342159550E+00
AICトータル	3. 681746592936960E+03
AIC第1項	3. 663746592936960E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	1. 291393577407080E+01
レンジの値	3. 508688607745310E+02
計算誤差	1. 680695354334890E+00
AICトータル	3. 667518731276040E+03
AIC第1項	3. 641518731276040E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	3. 67893E+03	8. 00000E+00
1次元	3. 67616E+03	1. 20000E+01
2次元	3. 66375E+03	1. 80000E+01
3次元	3. 64152E+03	2. 60000E+01



○

バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

シルの値	7.350671124216770E-03
レンジの値	6.996682499176700E+02
計算誤差	3.484594773887230E-02
AICトータル	-2.242028907226530E+03
AIC第1項	-2.250028907226530E+03
AIC第2項	8.000000000000000E+00

シルの値	6.574182109559820E-03
レンジの値	6.082182241870480E+02
計算誤差	3.466964090513370E-02
AICトータル	-2.240728248769210E+03
AIC第1項	-2.252728248769210E+03
AIC第2項	1.200000000000000E+01

シルの値	5.907677790798850E-03
レンジの値	5.349722706518430E+02
計算誤差	3.455686809728490E-02
AICトータル	-2.238633656336460E+03
AIC第1項	-2.256633656336460E+03
AIC第2項	1.800000000000000E+01

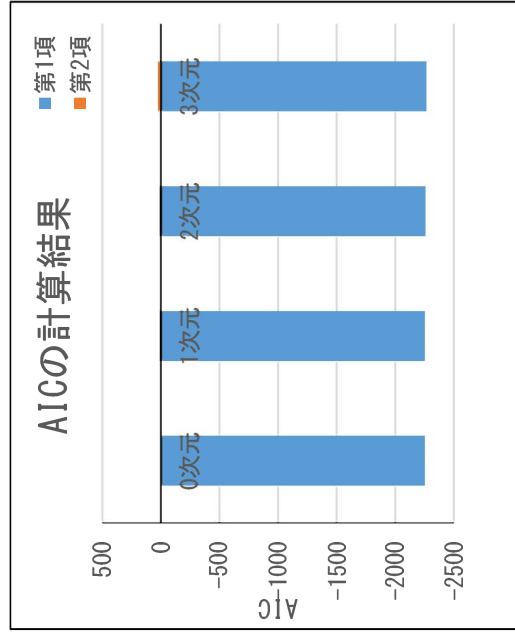
シルの値	5.031689985935680E-03
レンジの値	4.349212172177710E+02
計算誤差	3.424338341271540E-02
AICトータル	-2.238204162363970E+03
AIC第1項	-2.264204162363970E+03
AIC第2項	2.600000000000000E+01

計測震度 南海トラフ陸側

○ レンジの初期値、

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	-2.25003E+03	8.00000E+00
1次元	-2.25273E+03	1.20000E+01
2次元	-2.25663E+03	1.80000E+01
3次元	-2.26420E+03	2.60000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

S I 値 南海トラフ陸側

シルの値	2. 466227459731200E+01
レンジの値	6. 697382688446380E+02
計算誤差	2. 027458150129080E+00
AICトータル	3. 846454638783140E+03
AIC第1項	3. 838454638783140E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

○

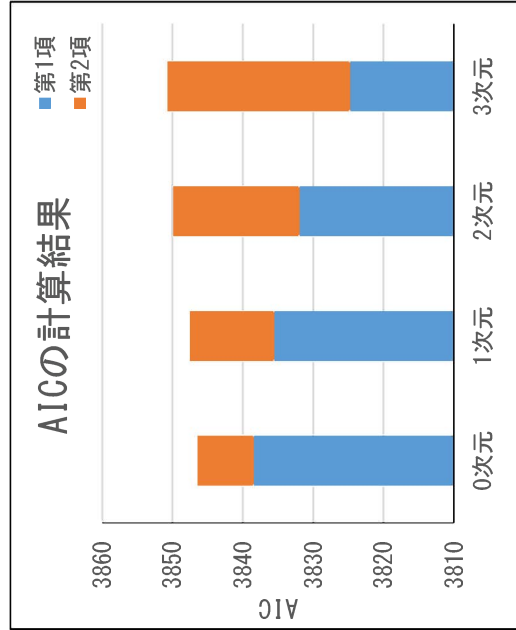
AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	3. 83845E+03	8. 00000E+00
1次元	3. 83555E+03	1. 20000E+01
2次元	3. 83192E+03	1. 80000E+01
3次元	3. 82476E+03	2. 60000E+01

シルの値	2. 196872752047080E+01
レンジの値	5. 782470264446890E+02
計算誤差	2. 015961605783830E+00
AICトータル	3. 847545273095040E+03
AIC第1項	3. 835545273095040E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	2. 009277375638590E+01
レンジの値	5. 200656797536650E+02
計算誤差	2. 010863808823870E+00
AICトータル	3. 849924700089570E+03
AIC第1項	3. 831924700089570E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	1. 731538673094370E+01
レンジの値	4. 291921051507900E+02
計算誤差	1. 993786950548390E+00
AICトータル	3. 850758080857830E+03
AIC第1項	3. 824758080857830E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01



バリオグラムの計算結果の表示

OUTPUTフォルダー内の「OO-VG.TXT」のファイルからシルの初期値、レンジの初期値、計算誤差標準偏差の初期値、AIC値を読み込んで表示する。

PL値 南海トラフ陸側

シルの値	2. 923783037306650E+01
レンジの値	1. 774301146985820E+02
計算誤差	4. 630542805217480E+00
AICトータル	4. 890725776636000E+03
AIC第1項	4. 882725776636000E+03
AIC第2項	8. 000000000000000E+00

シルの値	2. 823295371491920E+01
レンジの値	1. 584052355731730E+02
計算誤差	4. 583460924305790E+00
AICトータル	4. 889735790371500E+03
AIC第1項	4. 877735790371500E+03
AIC第2項	1. 200000000000000E+01

シルの値	2. 781002211631680E+01
レンジの値	1. 482467067637060E+02
計算誤差	4. 549120960255890E+00
AICトータル	4. 892748966052070E+03
AIC第1項	4. 874748966052070E+03
AIC第2項	1. 800000000000000E+01

シルの値	2. 676016491693310E+01
レンジの値	1. 365818662750210E+02
計算誤差	4. 524788854121150E+00
AICトータル	4. 893960552431150E+03
AIC第1項	4. 867960552431150E+03
AIC第2項	2. 600000000000000E+01

AICの計算結果

次元	第1項	第2項
0次元	4. 88273E+03	8. 00000E+00
1次元	4. 87774E+03	1. 20000E+01
2次元	4. 87475E+03	1. 80000E+01
3次元	4. 86796E+03	2. 60000E+01

