

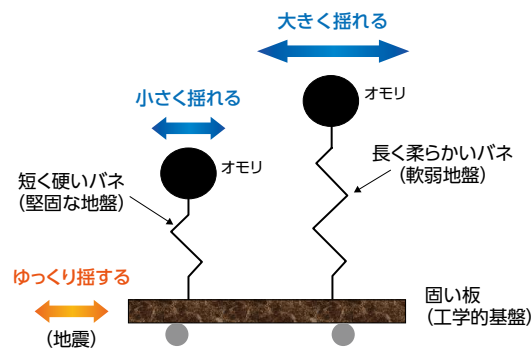


揺れやすさマップ

安曇野市では、平成30年度から令和元年度にかけて「安曇野市の地盤と地震動に関する調査」を信州大学に委託して実施しました。この調査の結果はP71からP74に「揺れやすさマップ」として掲載します。

この揺れやすさマップは、安曇野市の直下でマグニチュード7.3程度の地震が起きた場合、地盤の違いで震度の差がどのくらいになるか計算し、色の濃淡で示したものです。一般的に地震は、震源から離れるほど揺れは弱まるものではありませんが、地盤の違い（色の濃淡）によって、震源から同じ距離であっても揺れ方が違う場合があります。

バネの強さが違う二つの逆さ振り子



左図は、地盤の揺れ方を逆さ振り子で示したものです。これを、地盤と地質の関係に置き換えた場合、固い板を地下岩盤としそれぞれのバネが地盤となり、オモリが地表を表します。固い板をゆっくり揺ると長く柔らかいバネの逆さ振り子は小さく揺れ、長く柔らかいバネの振り子は大きく揺れます。

地震の揺れは、地盤が軟弱なほど増幅される特徴があり、揺れやすさマップはこの揺れ方の違いを色の濃淡で示したものです。色の濃い地域には軟らかい砂や泥が多く堆積している部分があるため揺れやすくなります。

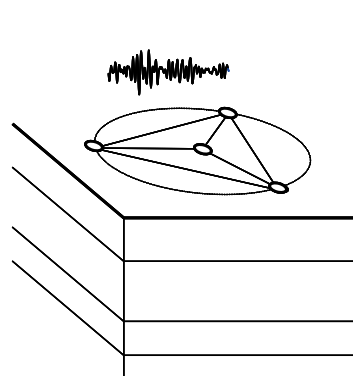
揺れやすさマップは「安全な場所を示す地図」ではありません。自分の住んでいる場所の色だけに注目するのではなく、この辺りは周りより揺れやすいかどうか確認してください。

伏在断層

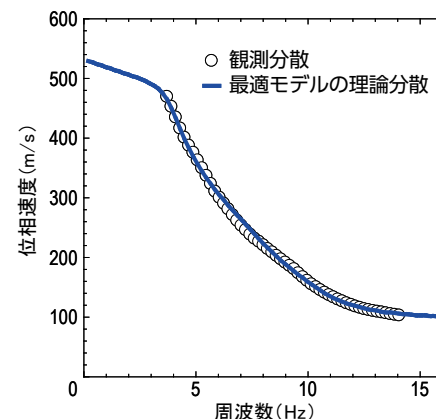
「安曇野市の地盤と地震動に関する調査」において、市内の地下構造の変化を知るため「微動アレー探査」を実施し、この探査により地下構造の変位を確認しました。市内地下にある「伏在断層」の位置を推定したものを、地図上に表示しました。

微動アレー探査・解析の流れ

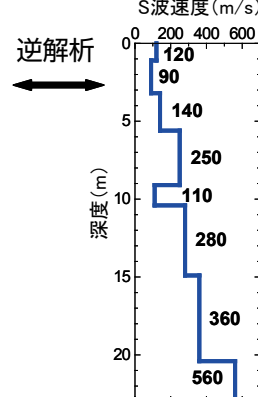
① 微動アレー観測



② 位相速度検出



③ S波速度構造推定



糸魚川ー静岡構造線断層帯

「糸魚川ー静岡構造線断層帯」は、政府の地震調査推進本部で研究・公表されているもので、長野県北部から諏訪湖付近を経由して山梨県南部にかけて延びる活断層帯です。安曇野市には、北部・中北部の断層帯が存在するとされており、それぞれ地震の規模や地震の発生確率が示されています。

震度想定マップ

「震度想定マップ」とは、長野県地震被害想定調査報告書(平成27年3月作成)で公表している、糸魚川ー静岡構造線断層帯全体を震源とする地震(想定マグニチュード8.5)が発生した場合の地震の揺れの程度を250mメッシュ単位で示したものです。

なお、マップに示された震度分布は、地震の規模や震源の位置が変わることで、異なってくる場合があります。

安曇野市の活断層

国の地震調査研究推進本部は、安曇野市内を通る「糸魚川ー静岡構造線断層帯」の地震発生確率を次のように評価しています。

断層帯名(断層帯/活動区間)	地震規模 (マグニチュード)	地震発生確率		
		30年以内	50年以内	100年以内
糸魚川ー静岡構造線断層帯(北部(小谷ー明科)区間)	M7.7程度	0.009%~16%	0.02%~20%	0.05%~40%
糸魚川ー静岡構造線断層帯(中北部(明科ー諏訪湖南方)区間)	M7.6程度	14%~30%	20%~50%	40%~70%

出典:長期評価による地震発生確率値の更新について

平成28年4月の熊本地震は九州の中部を中心に発生し、震度7の地震が同一地域で二度発生し、甚大な被害をもたらした。写真は地震により1階が押しつぶされたアパート・倒壊した家屋。



出典:熊本地震デジタルアーカイブ
提供者:熊本大学



出典:熊本地震デジタルアーカイブ
提供者:東京都三鷹市

揺れやすさマップ

Earthquake intensity map
Mapa de intensidade do terremoto
容易揺動的予測地図



ほく ぶ ち いき
北部地域

ゆれやすさ

Ease of Shaking
FACILIDADE DE TREMER
轻松揺動

高

低

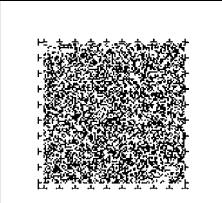


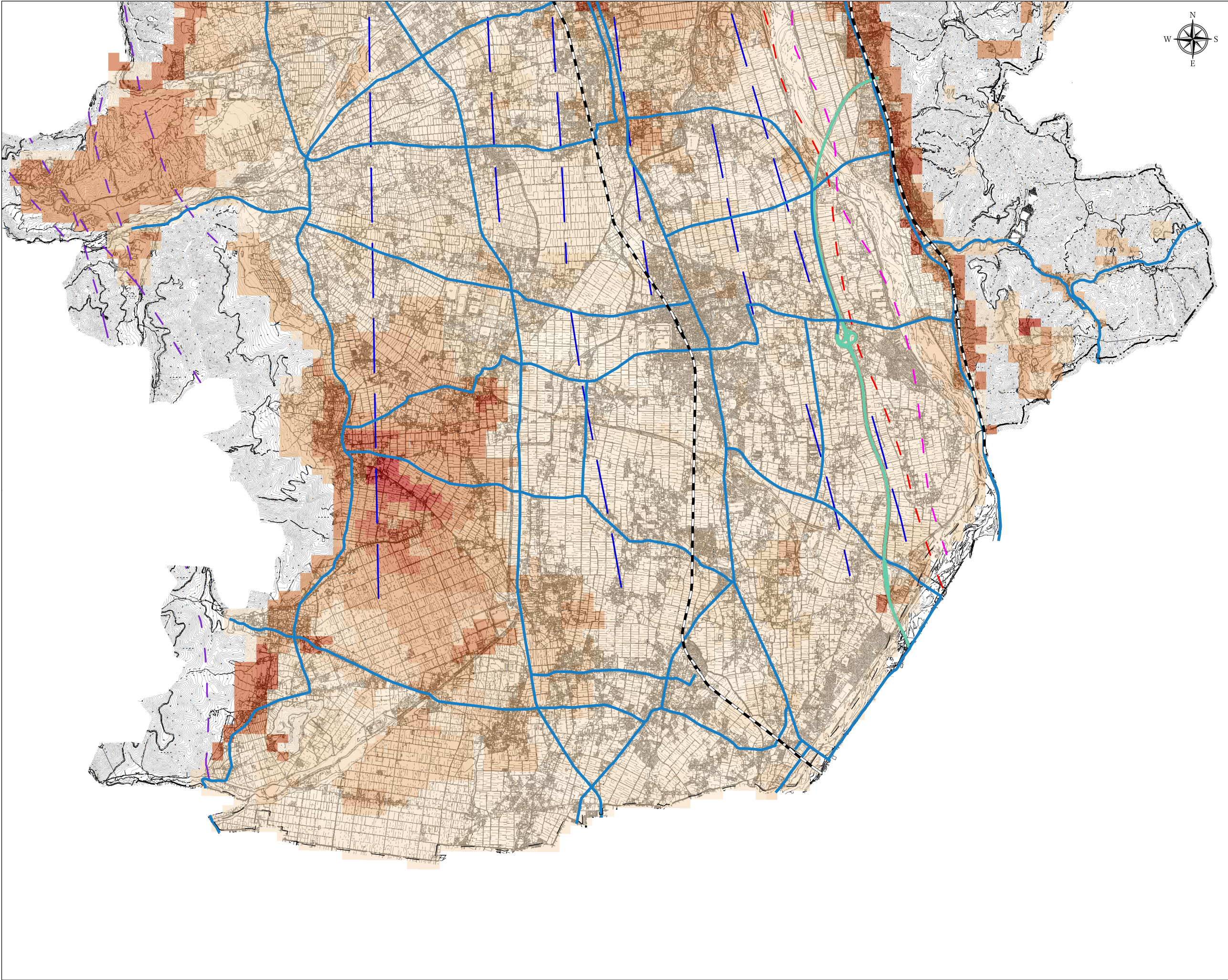
はん
凡

れい
例

Legend
INTRODUÇÃO
凡例

-----	まつもと ぼん ち どう えん だん そう 松本盆地東縁断層 Matsumoto Basin Eastern Edge Fault Falha na borda oriental da Bacia de Matsumoto 松本盆地东部边缘断裂
-----	お たり なか やま だん そう 小谷-中山断層 Otaru-Nakayama Fault Falha Otaru-Nakayama 小谷中山断裂
-----	ふく ざい だん そう 伏在断層 Saphenous fault Falha safena 隱性断層
-----	き ち か つ だん そう 既知の活断層 Known active fault Falha ativa conhecida 已知活动故障
-----	しゅ よう どう ろ 主要道路 Main road Estrada principal 主路
-----	こう そく どう ろ 高速道路 highway Rodovia 高速公路
-----	てつ どう 鉄道 Railroad Ferrovia 铁路





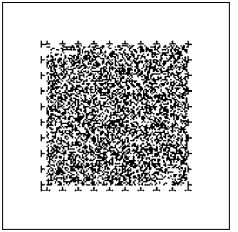
なん ぶ ち い き
南部地域

ゆれやすさ Ease of Shaking
FACILIDADE DE TREMER
轻松揺動



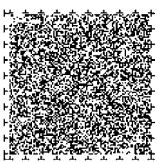
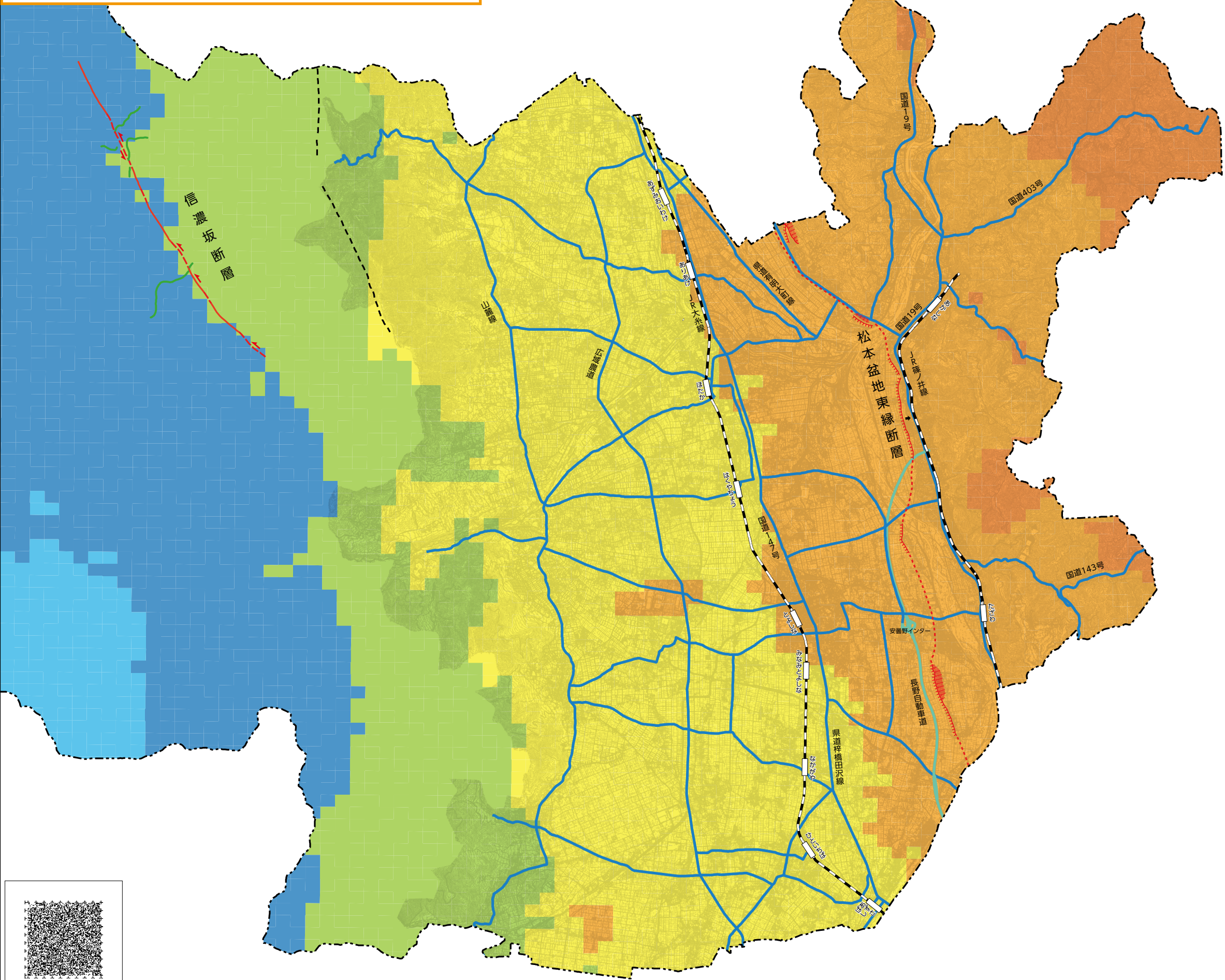
はん れい
凡 例 Legend
INTRODUÇÃO
凡例

	まつもと ぼん ち どう えん だん そう 松本盆地東縁断層 Matsumoto Basin Eastern Edge Fault Falha na borda oriental da Bacia de Matsumoto 松本盆地东部边缘断裂
	お たり な か や ま だ ん そう 小谷-中山断層 Otaru-Nakayama Fault Falha Otaru-Nakayama 小谷中山断裂
	ふ く ざ い だ ん そう 伏在断層 Saphenous fault Falha safena 隱性断层
	き ち か つ だ ん そう 既知の活断層 Known active fault Falha ativa conhecida 已知活动故障
	し ゅ う だ う ろ 主要道路 Main road Estrada principal 主路
	こ う そ く だ う ろ 高速道路 highway Rodovia 高速公路
	て つ だ う 鉄道 Railroad Ferrovia 铁路



震度想定マップ

Seismic intensity assumption map
Mapa de suposição de intensidade sísmica
地震烈度假设图



被害凡例	
ひがいはんれい	Hazard Legend
INTRODUÇÃO DE DANOS	受害凡例
震度階級	Seismic intensity scale
しん ど	Escala de intensidade
震度等級	震度等級
	しん ど 震度 7
	しん ど きょう 震度 6 強
	6 upper 6 graus forte 6 強
	しん ど じゃく 震度 6 弱
	6 lower 6 graus fraco 6 弱
	しん ど きょう 震度 5 強
	5 upper 5 graus forte 5 強
	しん ど じゃく 震度 5 弱
	5 lower 5 graus fraco 5 弱
	しん ど 震度 4
	かつ だん そう 活断層
	Active fault
	Falha ativa geológica
	活断層
	かつ だん そう い ち 活断層(位置やや不明確)
	Active fault(slightly uncertain location)
	Falha ativa geológica(local não específico)
	活断層(位置稍不明確)
	かつ だん そう かつ とう きょく 活断層(活撓曲)
	Active fault(active flexure)
	Falha ativa geológica(flexão ativa)
	活断層(活撓曲)
	かつ だん そう 活断層(伏在部)
	Active fault(sapheuous)
	Falha ativa geológica(parte safena)
	活断層(隱伏部)
	よこ 横ずれ
	Strike-slip
	Deslizamento greve
	走滑
	たて 縦ずれ
	Dip-slip
	Deslocamento vertical
	傾滑
	すい てい かつ だん そう ち ょ う い ち 推定活断層(地表)(位置やや不明確)
	Estimated active fault(ground)(slightly uncertain location)
	Falha ativa geológica estimada(superfície terra)(local não específico)
	推定活断層(地表)(位置稍不明確)
	へん い 変位した谷線
	Displaced valley by fault
	Linha do vale deslocada
	位移的谷线
	ち けい めん けい どう ほう こう 地形面の傾動方向
	Tilting direction of geomorphic surface
	Direção de inclinação da superfície do terreno
	地形面的翘起方向
	し ゅ う どう ろ 主要道路
	Main road
	Estrada principal
	主路
	こう そく どう ろ 高速道路
	highway
	Rodovia
	高速公路
	て つ どう 鉄道
	Railroad
	Ferrovia
	铁路