

～液状化による被害～

◆こんな場所で被害が発生しています！！

○旧河道や湿地の埋め立て地

地盤が弱いため、液状化の発生により、建物が損傷したり、道路が通れなくなったりしました。

～揺れによる被害～

◆こんな場所で被害が発生しています！！

○古くからの集落地

老朽化した建物の損傷が他の地域と比べて多く発生しています。

○谷の埋め立てや、斜面に土を盛って造成した住宅地や道路

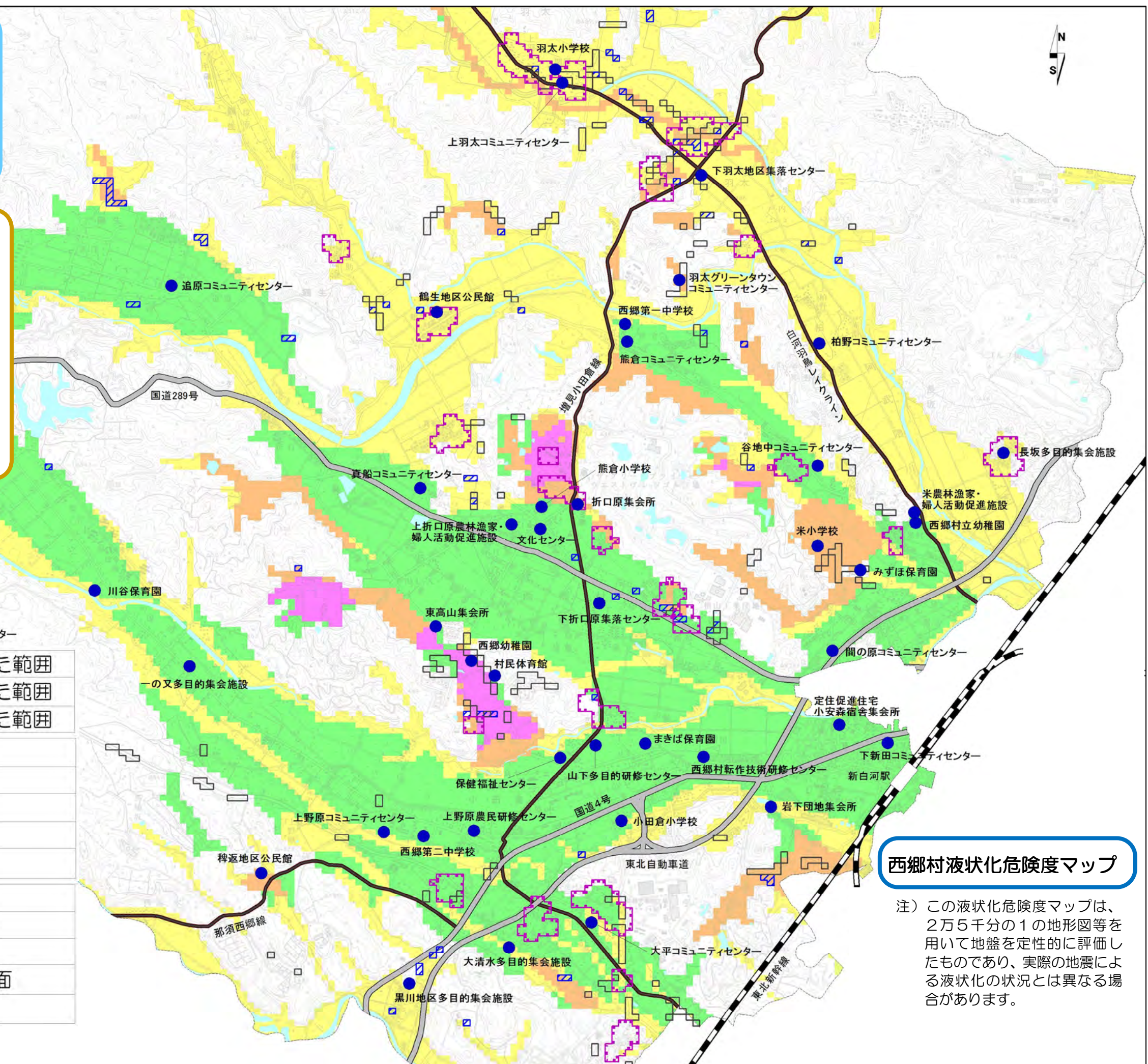
地盤が弱いため、地盤が崩れたり、道路が壊れたりしました。

東日本大震災による被害		家屋が多く損傷した範囲
		道路が多く損傷した範囲
		水路が多く損傷した範囲

液状化危険度		危険度：極大
		危険度：大
		危険度：小
		危険度：極小
		危険度：無し

その他		国道
		主要地方道・県道
		鉄道
		河川・ため池・水面
		避難所

500 0 500 1000 1500m



西郷村液状化危険度マップ

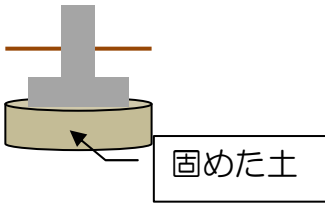
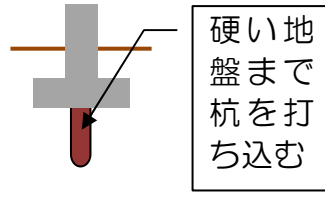
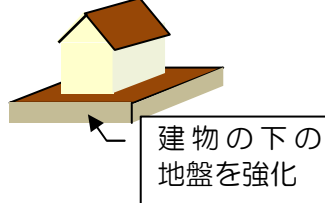
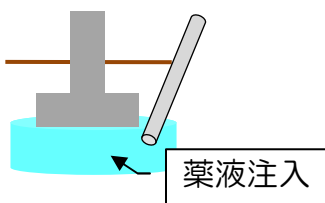
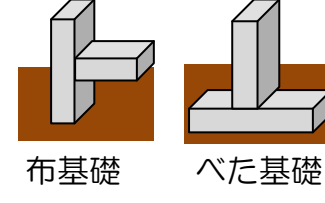
注) この液状化危険度マップは、2万5千分の1の地形図等を用いて地盤を定性的に評価したものであり、実際の地震による液状化の状況とは異なる場合があります。

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を複製したものである。(承認番号 平24情復、第964号) 無断で複製することを禁ず。

## 液状化による被害を受けにくい建物にするために

- 液状化による被害を受けにくい建物にするためには、下の表のような対策があります。
- なお、これらの対策を行っても、液状化が発生し、建物に被害が生じることがあります。
- どの対策が有効かはそれぞれの建物の形状や地盤の性状により異なります。
- 液状化対策には様々な工法があるので、地盤調査をしっかり行い、施工業者とよく相談するなどして、液状化による被害を受けにくい建物にしましょう。

### ○液状化による被害を受けにくい建物にするための代表的な工法

工法名	新築	既存	概要	費用	イメージ図
深層混合処理工法 (柱状改良工法)	○	×	基礎の下の土を化学的に固める。	100~200万円程度	
小口径杭工法	○	○	基礎の下に杭を打ち込み、支持力を向上させる。	新築： 150~250万円程度 既存： 500~800万円程度	
表層混合処理工法 (表層改良工法)	○	×	建物の下の地盤を強化する。	150~200万円程度	
注入工法	○	○	地盤中に薬液を注入して、地盤を強化する。	新築： 500~800万円程度 既存： 500~800万円程度	
布基礎やべた基礎の使用	×	○	基礎を鉄筋コンクリート構造の布基礎やべた基礎とする。	100~300万円程度	

資料：日本建築学会(2008) 小規模建築物基礎設計指針

その他、新築や改築をする場合の液状化対策や液状化被害を受けた場合の建物の復旧については、次のホームページに詳しい記載があります。参考にしてください。

日本建築学会 住まいづくり支援建築会議 情報事業部会  
<http://news-sv.aij.or.jp/shien/s2/ekijouka/index.html>

平成 25 年 3 月作成

## 西郷村液状化危険度マップ

この西郷村液状化危険度マップは、本村の地盤状況から液状化の危険度を定性的に評価し、平成 23 年(2011 年)3 月 11 日に発生した東日本大震災における本村の被害状況を簡潔にまとめたものです。

東日本大震災では揺れや液状化により、多くの建物が損傷しました。また、路面の陥没やマンホールの浮き上がりなどにより、道路が通行できなくなるなどの影響が出ました。

このマップを使ってどのような場所でどのような被害が発生したかを確認し、避難地・避難場所までの避難路の検討など、身近な防災対策に活用しましょう！！

【このマップについてのお問い合わせ先】  
 西郷村役場 災害対策本部 電話：0248-25-1111  
 E-mail soumu@vill.nishigo.fukushima.jp

### 東日本大震災における本村の主な被害

被害の種類	被害状況	人数・棟数
人的被害	死者	3 人
	軽傷者	4 人
住家・非住家被害	住家 全壊	92 棟
	住家 半壊	298 棟
	住家 一部破損	1,766 棟
	非住家 公共建物	36 棟
	非住家 その他	176 棟

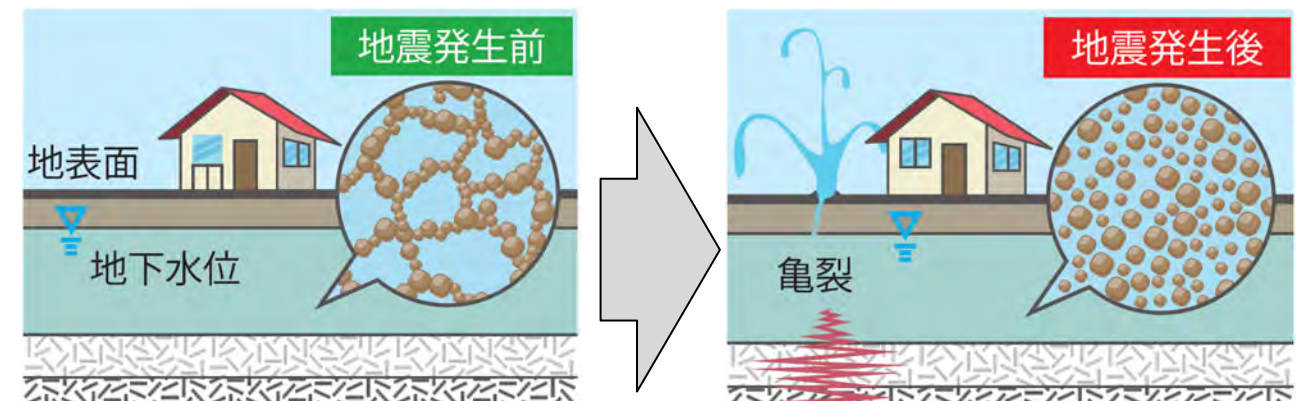
資料：福島県(平成 23 年東北地方太平洋沖地震による被害状況即報(第 934 報))



液状化によるマンホールの浮き上がり  
(平成 23 年 3 月：西郷村)

### 液状化とは？

地震時、地面から突然「砂」や「泥水」が噴出して陥没や沈下を引き起こす現象です。その結果、建物が傾いたり、路面に亀裂や陥没、マンホールの浮き上がりが発生し、道路が通行できなくなったりします。



砂粒子同士が「骨格」を作り、自分の重さや上に載る建物の重さを支えています。

地震によって砂粒子がばらばらにされ、地盤が泥水になり、建物に沈下などの影響を与えることがあります。