J-45

災害時利用を想定した井戸の分布状況と活用方針の実態
—南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域を対象として—
Review of Well Distribution and Utilization Policies for Emergency Use During Disasters
- For the Nankai Trough Earthquake Tsunami Evacuation Measures Special Intensified Area -

○菅野皓太[1]，島垣麟太郎[2]，菅原遼[3]
*Kota Kanno[1], Rintaro Shimagaki[2], Ryo Sugahara[3]

Abstract : This paper examines the distribution of wells in the Nankai Trough Earthquake Tsunami Disaster Countermeasures Special Reinforcement Areas, then assesses the role of wells in disaster response within Shizuoka Prefecture. The findings indicate that while most municipalities explicitly included wells in their water supply plans, the implementation of the Disaster Cooperation Well System and the disclosure of well information on disaster prevention maps remained limited.

１．はじめに

我が国は世界有数の地震多発国であり，建物倒壊や津波被害だけでなく広域的な断水が繰り返し発生してきた．そのため，災害時における水源確保は喫緊の課題とされている．2024 年 1 月発生の能登半島地震では大規模な断水が発生し，住民による井戸を活用した給水活動が展開された[1]．これを契機に，内閣官房水循環対策本部は「災害時地下水ガイドライン」を 2025 年 3 月に策定し，井戸の活用を推進している．

そこで本稿では，南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域[2]（以下，南ト強化地域）を対象に，井戸の分布状況を概観した上で，静岡県内の井戸の災害時利用の位置付けを把握することを目的とする．

２．調査概要

Table1 に調査概要を示す．まず，南ト強化地域に指定される 1 都 13 県 139 市町村を対象に，NHK が作成する全国孤立化可能性マップにより，孤立化地域の有無を確認した．次いで，地質地盤データ情報サービス G-space を用いて孤立化地域における深井戸の鑿井（さくせい）の数を確認した．次いで，静岡県の 19 自治体を対象とし，地域防災計画および防災マップを確認し，給水計画における井戸の記載内容，住民への指示の有無，防災マップでの井戸情報の記載状況を確認した．加えて，災害協力井戸注 1)制度の実施状況を調査し，災害時の井戸の活用方針について現状把握を行った．

Table 1. Survey outline

項目		概要
調査1	調査方法	web調査(NHK全国孤立化可能性マップ，G-space)
	調査対象	南ト強化地域139自治体
	調査項目	孤立化可能性の有無 孤立化地域における深井戸の有無と数
	調査期間	2025年9月
調査2	調査方法	文献調査・web調査(地域防災計画，Google)
	調査対象	南ト強化地域に指定された静岡県沿岸部の19市町
	調査項目	地域防災計画・防災マップにおける井戸の記載状況 災害協力井戸制度の実施の有無
	調査期間	2025年9月

３．南ト強化地域における孤立化可能性の状況

Table2 に南ト強化地域における孤立化可能性の有無と孤立化地域における深井戸の数を示す．南ト強化地域に指定される 1 都 13 県 139 市町村の内，全域が孤立化する恐れがある自治体は 48 自治体（34.5%），1 部が孤立化する恐れがある自治体は 84 自治体（60.4%）であり，9 割以上の自治体において災害時に孤立化可能性のある地域を有していた．また，都道府県ごとにみると，静岡県，和歌山県，高知県の 3 県が最も多くそれぞれ 19 自治体であった．次に，各自治体の孤立化地域における深井戸の数をみると，静岡県が 15 自治体（10.8%）と最も多く，次いで高知県が 14 自治体（10.1%），和歌山県の 12 自治体（8.6%）と続いた．

４．静岡県 19 自治体における井戸の位置付け

４－１．地域防災計画における井戸の記載状況

Table3 に静岡県 19 自治体の災害時における井戸の位置付けを示す．静岡県 19 自治体の地域防災計画を整理すると，井戸の生活用水の利用に関する項目は，避難所整備，給水計画，井戸整備があげられる．避難所整備は 14 自治体（73.7%）で記載され，避難所の施設整備を行う際に井戸設備も整備するよう指示が行われていた．次に，給水計画は 17 自治体（89.5%）で記載され，地域内の飲用に適する井戸や湧水等を活用し飲料水の確保に努めるよう指示が行われていた．最後に，井戸整備は 13 自治体（68.4%）で記載され，平常時に災害時に利用予定の井戸等の水は水質検査を行い，あらかじめ利用方法の検討を行うことが指示していた．次いで，各自治体の取り組みに着目すると，17 自治体

1：日大理工・学部・海建　2：日大理工・院（前）・海建　3：日大理工・教員・海建

Table 2. Risk of Isolation in Enhanced Areas and Presence of Deep Wells

都道府県	市町村	孤立化	範囲	深井戸	本数	都道府県	市町村	孤立化	範囲	深井戸	本数	都道府県	市町村	孤立化	範囲	深井戸	本数	都道府県	市町村	孤立化	範囲	深井戸	本数
千葉県	館山市	●	一部	○	5	静岡県	湖西市	●	一部	○	5	和歌山県	田辺市	●	一部	○	9	高知県	土佐清水市	●	一部	○	1
	南房総市	●	一部	○	3		伊豆市	●	一部	○	2		新宮市	●	一部	×	−		四万十市	●	一部	○	20
	鋸南町	●	全域	○	1		御前崎市		なし	○	−		湯浅町	●	一部	×	−		香南市	●	一部	○	6
東京都	大島町	●	全域	○	2		牧之原市	●	一部	○	0		広川町	●	全域	○	1		東洋町	●	全域	○	2
	利島村	●	全域	○	1		東伊豆町	●	一部	×	−		美浜町	●	全域	○	1		奈半利町	●	全域	○	4
	新島村	●	一部	×	−		河津町	●	全域	○	2		日高町	●	一部	○	1		田野町	●	全域	○	1
	神津島村	●	全域	○	4		南伊豆町	●	全域	○	4		由良町	●	全域	×	−		安田町	●	全域	×	−
	三宅村	●	全域	○	2		松崎町	●	全域	○	3		印南町	●	全域	×	−		芸西村	●	全域	○	2
	御蔵島村	●	全域	×	−		西伊豆町	●	全域	○	2		みなべ町	●	全域	○	1		中土佐町	●	全域	○	1
	八丈町		なし	○	−		吉田町	●	一部	○	1		白浜町	●	一部	○	13		四万十町	●	一部	○	1
	青ヶ島村	●	全域	×	−	愛知県	豊橋市	●	一部	○	5		すさみ町	●	全域	○	3		大月町	●	全域	×	−
神奈川県	横須賀市	●	全域	○	12		田原市	●	一部	○	1		智勝浦町	●	全域	○	1		黒潮町	●	全域	○	2
	平塚市		なし	○	−		南知多町	●	一部	○	0		太地町	●	全域	×	−	大分県	大分市	●	一部	○	15
	鎌倉市	●	一部	○	3	三重県	津市	●	一部	○	2		古座川町	●	全域	○	1		佐伯市	●	一部	○	50
	藤沢市	●	一部	○	0		四日市市	●	一部	○	1		串本町	●	一部	×	−		臼杵市	●	一部	○	4
	小田原市	●	全域	○	2		伊勢市	●	一部	○	2	徳島県	徳島市	●	一部	○	66		津久見市	●	全域	○	17
	茅ヶ崎市		なし	○	−		松阪市	●	一部	○	1		鳴門市	●	一部	○	4	宮崎県	宮崎市	●	一部	○	4
	逗子市	●	全域	○	1		鈴鹿市		なし	○	−		小松島市	●	一部	○	19		延岡市	●	一部	○	5
	三浦市	●	一部	○	4		鳥羽市	●	一部	×	−		阿南市	●	一部	○	30		日南市	●	一部	○	4
	葉山町	●	一部	○	1		尾鷲市	●	一部	×	−		牟岐町	●	一部	×	−		日向市	●	全域	○	5
	大磯町	●	一部	○	1		熊野市	●	全域	×	−		美波町	●	全域	○	8		串間市	●	一部	○	1
	二宮町	●	一部	○	4		志摩市	●	一部	○	0		海陽町	●	一部	○	5		高鍋町	●	一部	○	2
	真鶴町	●	全域	○	6		川越町	●	一部	○	3		松茂町	●	全域	○	4		新富町	●	一部	○	0
	湯河原町	●	一部	○	3		明和町	●	一部	○	4	愛媛県	宇和島市	●	一部	○	5		川南町	●	一部	○	0
静岡県	静岡市	●	一部	○	2		大紀町	●	一部	×	−		八幡浜市	●	全域	○	14		都農町	●	一部	○	0
	浜松市	●	一部	○	14		南伊勢町	●	一部	○	1		西予市	●	一部	○	4		門川町	●	全域	○	2
	沼津市	●	一部	○	1		紀北町	●	全域	○	2		伊方町	●	全域	○	4	鹿児島県	西之表市	●	一部	○	0
	熱海市	●	一部	○	2		御浜町	●	全域	×	−		南愛南町	●	全域	×	−		志布志市	●	一部	○	0
	伊東市	●	一部	○	1		紀宝町	●	全域	×	−	高知県	高知市	●	一部	○	20		大崎町	●	一部	○	0
	富士市	●	一部	○	1	兵庫県	洲本市	●	一部	○	2		室戸市	●	全域	○	1		東串良町		なし	○	−
	磐田市	●	一部	○	0		南あわじ市	●	一部	○	1		安芸市	●	全域	○	13		南大隅町	●	全域	○	8
	焼津市	●	一部	○	4	和歌山県	和歌山市	●	一部	○	3		南国市	●	一部	○	0		肝付町	●	一部	○	0
	掛川市	●	一部	○	0		海南市	●	一部	○	2		土佐市	●	一部	○	5		中種子町	●	一部	○	0
	袋井市		なし	○	−		有田市	●	一部	○	0		須崎市	●	一部	○	5		南種子町	●	一部	○	1
	下田市	●	一部	○	6		御坊市	●	一部	○	2		宿毛市	●	全域	○	12						

で給水計画において井戸を利用する方針が示されており，掛川市，伊豆市，牧之原市では，市民だけでなく，観光事業者を対象とした井戸利用の指示が行われていた．また，静岡市と浜松市では，地域防災計画において井戸の活用方針を示すとともに，災害時協力井戸や防災井戸と名称が異なるが，災害時には民間の井戸を貸し出し利用する井戸が明示されていた．

４－２．防災マップにおける井戸の記載状況

静岡県 19 自治体における防災マップ上の井戸情報の記載状況を見ると，静岡市と浜松市の 2 自治体のみ確認できた．どちらも市が作成する地理情報システムの防災マップに井戸に関する情報が記載され，住所や水の汲み上げ方法などを確認することができた．また，静岡市では井戸の所有者が公開されていなかったが，浜松市では公開が行われていた．

４－３．災害時協力井戸制度の実施状況

静岡県 19 自治体における制度実施の状況をみると，6 自治体で実施していることが確認でき，井戸の数としては，静岡市が最も多く 400 基，浜松市の 45 基と続いた．また，下田市，牧之原市では制度を開始した直後であることから井戸の数を確認できなかった．また，各自治体は HP 上で一覧を掲載しており，特に静岡市と浜松市は防災マップの記載も確認できた．この 2 自治体は，その他の自治体に比べて制度の開始時期が早かったことから，整備が進んでいると考えられる．

５．おわりに

本研究では，南ト強化地域のうち静岡県の 19 自治体を対象として，災害時における井戸の位置付けを整理した．その結果，ほとんどの自治体で給水計画として井戸を活用することが明記されていたが，災害時協力井戸制度や防災マップでの情報公開は限定的であった．今後は，井戸の管理・運営に関するアンケート調査を実施し，災害時活用に向けた検討事項を整理する．

Table 3. The Role of Wells in Disaster Prevention Plans

市町村	地域防災計画			災害時協力井戸	
	避難所整備	給水計画	井戸整備	実施	数
静岡市	●	●	●	●	400
浜松市	●	●	●	●	45
沼津市	●	●	●		−
熱海市	●	●	●		−
伊東市	●	●	●		−
富士市	●	●			−
磐田市	●	●		●	20
焼津市	●	●	●	●	3
掛川市	●	●			−
下田市		●	●	●	−
湖西市	●	●			−
伊豆市	●	●	●		−
牧之原市	●	●	●	●	−
東伊豆町					−
河津町		●	●		−
南伊豆町	●	●	●		−
松崎町		●	●		−
西伊豆町					−
吉田町	●	●	●		−
合計	14	17	15	6	

６．補注及び参考文献

注 1)　大規模災害により，断水等が発生した場合において，地域住民等の生活用水の供給を目的に井戸の所有者の善意により利用できる井戸．

[1]　内閣官房水循環対策本部：災害時地下水ガイドライン，2025

[2]　内閣府：南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域，2025