

#### 4.3 越冬ポテンシャル解析

##### (1) 目的

ツル類の越冬分散化を図る上で、出水地方から分散した個体を受け入れ、越冬できるための自然環境があるかどうかの検討を行った。

##### (2) 方法

ツル類の越冬のための最低限の条件は、自然条件として水田としての土地利用がなされており、まとまった採餌環境があること。ねぐらとして利用可能な水域があること。社会的条件として、ツル類の採餌やねぐらでの人による攪乱がないことであることから、以下の条件に該当する地域の抽出を行った。

##### 試算条件

- ・越冬環境としては、土地利用が水田である。
- ・水田と幹線道路および建物用地の距離が100m以内のメッシュは除外。
- ・ねぐらとして利用可能な場所(水域および干潟)より10km以内のメッシュであること。
- ・1家族(最大4羽)が越冬期をとおして生息するのに必要とされる、6ha以上の面積が連続していること。

使用したデータは、以下のとおりである。

- ・国土交通省 国土数値情報土地利用細分メッシュ 平成21年度
- ・環境省 自然環境保全基礎調査第5回干潟調査

また、解析範囲はツル類の越冬が比較的多い西日本とした。

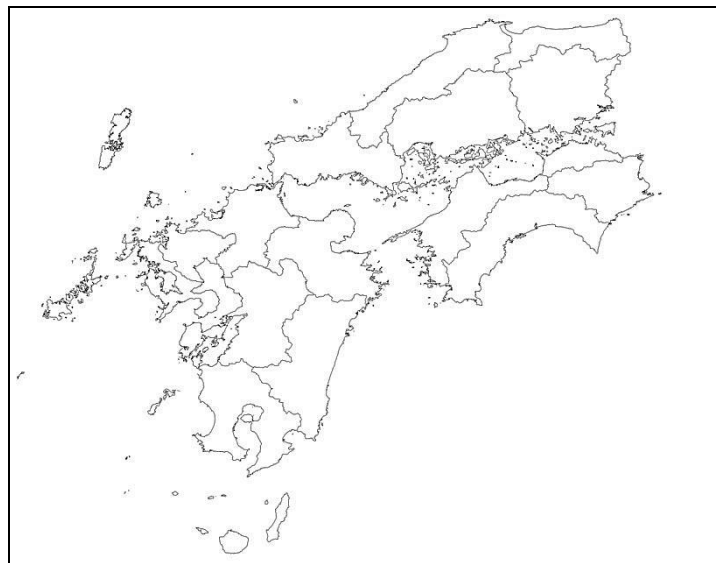


図4-3-1 解析範囲

## (3) 結果

## 3-1) 西日本における試算結果

条件に基づき試算された1家族以上のツル類が越冬可能な場所を図4-3-2に示す。

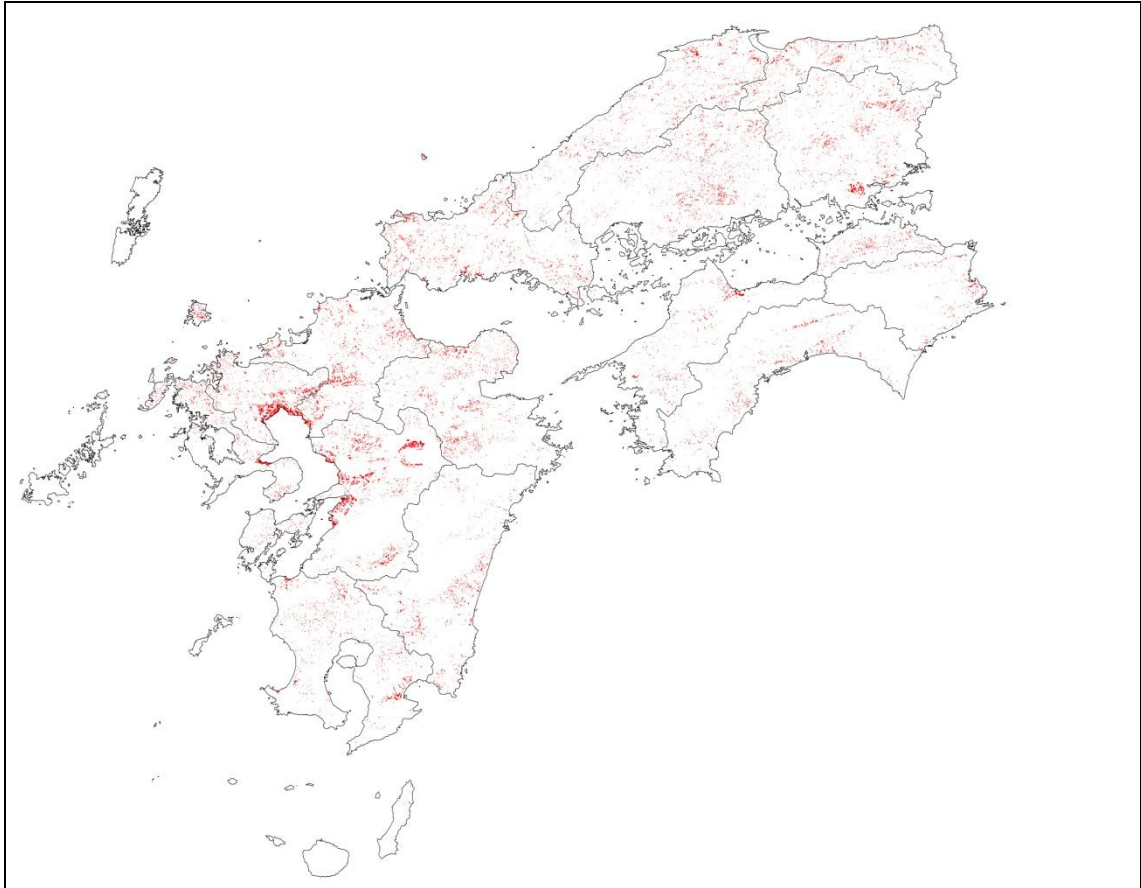


図4-3-2 西日本におけるツル類の潜在的越冬地

通常、ツル類の家族群が1シーズン利用する場所としては、土地改良に伴う乾田化が進んでいないことが前提であり、1家族（最大4羽）がシーズン中に利用する場所は過年度調査結果などから6ha程度とされている（鹿児島県教育委員会 2011）。土地改良の状況が把握できないことから、同報告書に従い、ツル類が4羽で6haを使用するとし、乾田化による利用資源の減少を約半分とし、越冬可能個体数を以下の式で算出を行った。

$$\text{越冬可能個体数} = \text{潜在的利用可能面積} \div 2 \div 6 \text{ ha} \times 2.7 \text{ 羽}$$

※2.7羽は出水における平均家族サイズ

出水平野で見られるツル類の群れは、家族群のほかにつがいを作っていない個体の群れが存在することから、2.7羽という数字は家族単位でのみの越冬で最小限の試算結果といえる。

県別の試算結果を表4-3-1に示す。

表4-3-1 県別の潜在的越冬可能面積と越冬可能個体数

地 域		潜在的越冬可能面積(km <sup>2</sup> )	越冬可能個体数(羽)		
中国 地方	鳥取県	110	870	2,483	19,582
	島根県	166		3,727	
	岡山県	193		4,351	
	広島県	192		4,326	
	山口県	209		4,694	
四国 地方	徳島県	47	271	1,059	6,092
	香川県	51		1,155	
	愛媛県	77		1,729	
	高知県	96		2,150	
九州 地方	福岡県	268	1,523	6,026	34,273
	佐賀県	242		5,445	
	長崎県	150		3,366	
	熊本県	366		8,226	
	大分県	188		4,239	
	宮崎県	136		3,061	
	鹿児島県	174		3,911	
	合 計	2,664		59,947	

試算結果の妥当性を見るために、出水平野での試算を行った結果、出水市および阿久根市域での越冬ポテンシャルは900羽となった。この数字は、給餌に頼らない個体数として推定された1,183羽にほぼ近い数字といえる（鹿児島県教育委員会2011）。

試算結果では、ツル類の越冬可能面積は、九州全体で1,523km<sup>2</sup>であり、約3.4万羽のツルが越冬できる試算結果となった。ただし、佐賀平野や八代平野のようにまとまった越冬ポテンシャルを持ちながら越冬実績の無い地域もある。これは裏作など冬季の土地利用によるものと考えられる。しかしながら、ナベヅル、マナヅルの世界の推定個体数が2万羽に満たない現状では、十分な越冬場所が西日本に存在しているといえる。

3-2) 各越冬地での試算結果

近年越冬実績のある地域における越冬可能個体数の試算を行った。これら8地域の合計で1,136羽の越冬が可能と考えられる。

また図4-3-3から図4-3-10に各地の潜在的越冬候補地を示した。

表4-3-2

越冬地	利用可能面積(ha)	越冬可能個体数
山口県周南市(旧熊毛町域)	426	96
佐賀県伊万里市長浜干拓周辺	60	14
高知県四万十市(旧中村市域)	825	186
熊本県玉名市横島干拓周辺	639	144
熊本県阿蘇市役犬原周辺	1,453	327
長崎県諫早干拓周辺	1,167	263
大分県宇佐市・豊後高田市周辺埋立地	287	65
鹿児島県南さつま市大浦干拓周辺	194	44
合計	5,051	1,136

注) 諫早市の中央干拓約550haは、土地利用データでは、田となっていたが、実際の利用状況から除外した。

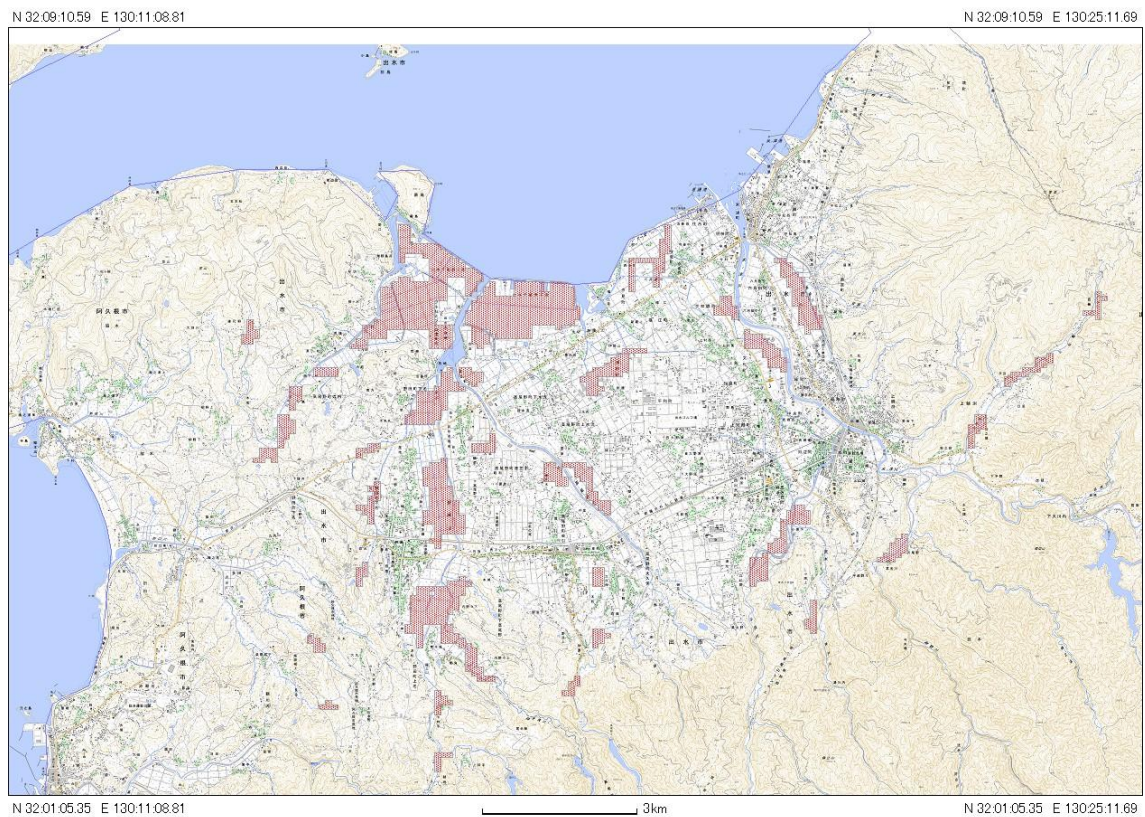


図4-3-3 出水市における潜在的越冬候補地

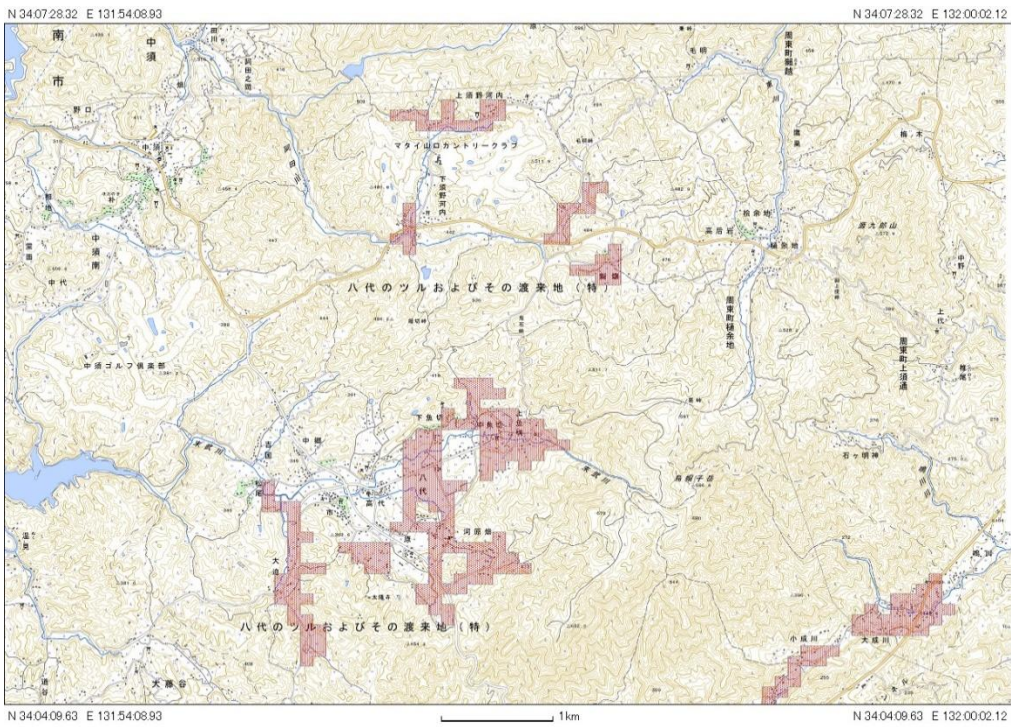


図4-3-4 周南市（旧熊毛町）における潜在的越冬候補地

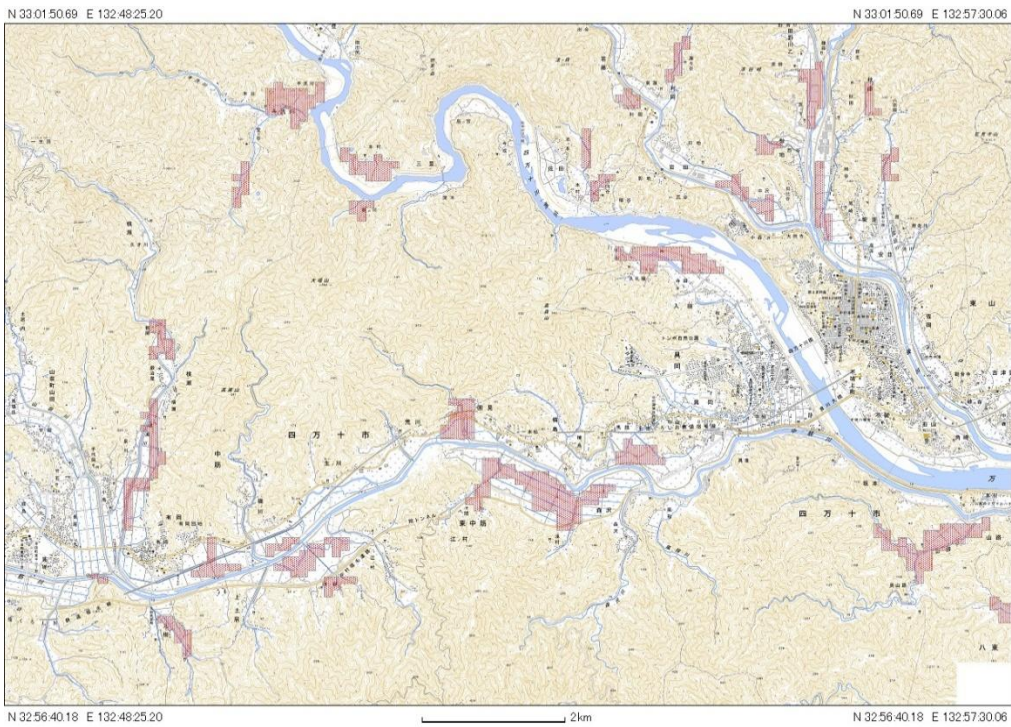


図4-3-5 四万十市における潜在的越冬候補地

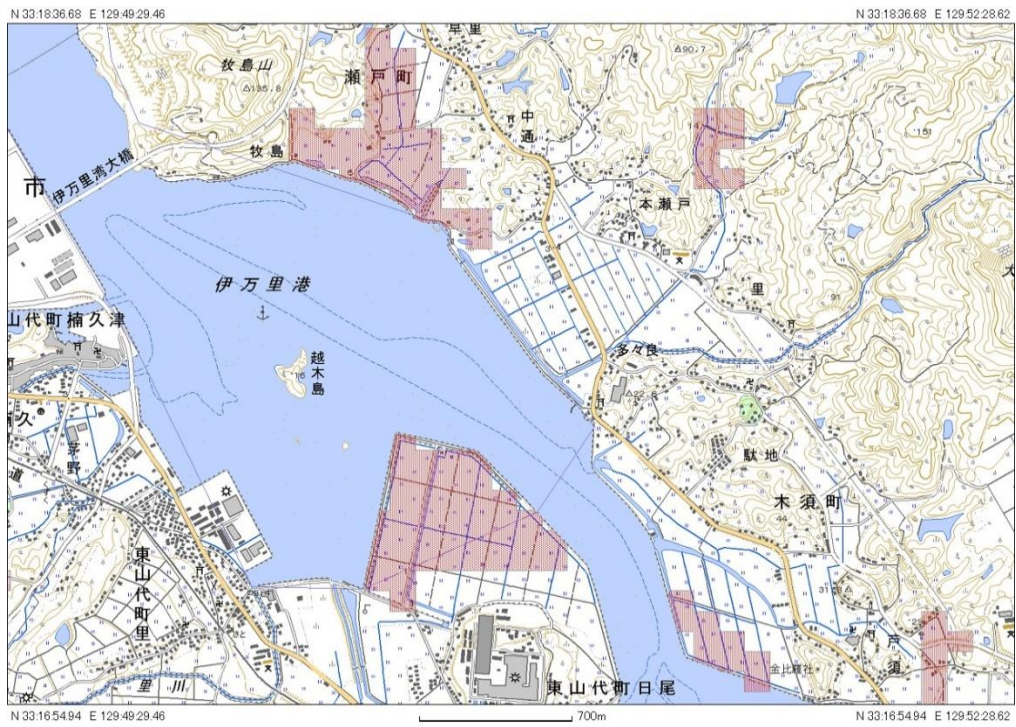


図4-3-6 伊万里市長浜干拓周辺における潜在的越冬候補地

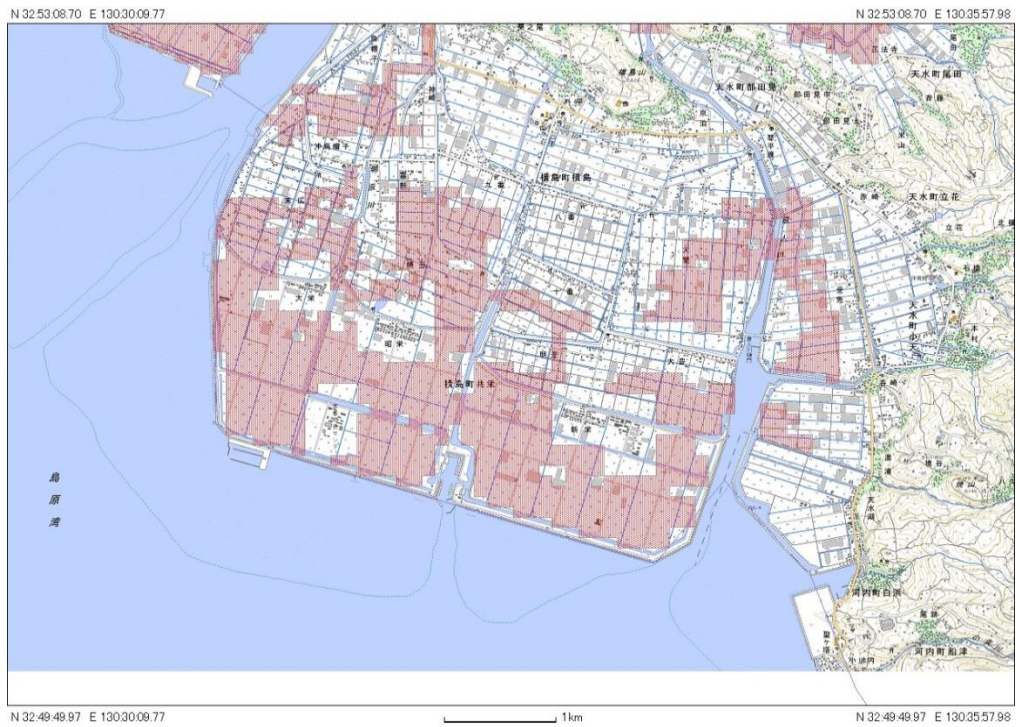


図4-3-7 玉名市横島干拓周辺における潜在的越冬候補地

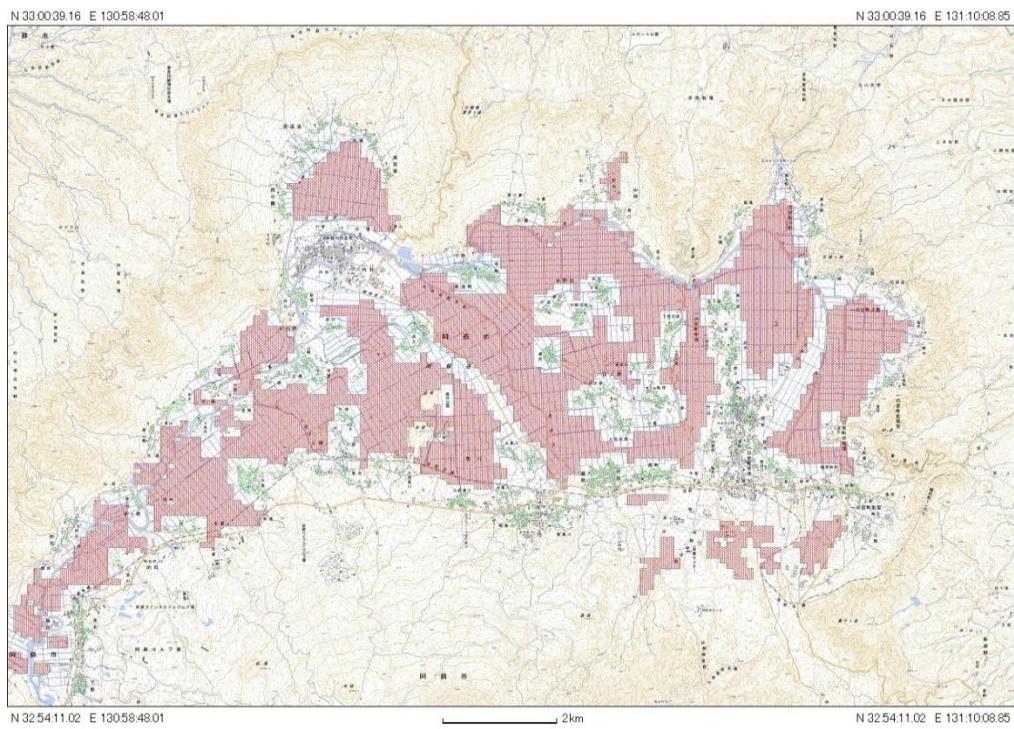


図4-3-8 阿蘇市役犬原周辺における潜在的越冬候補地

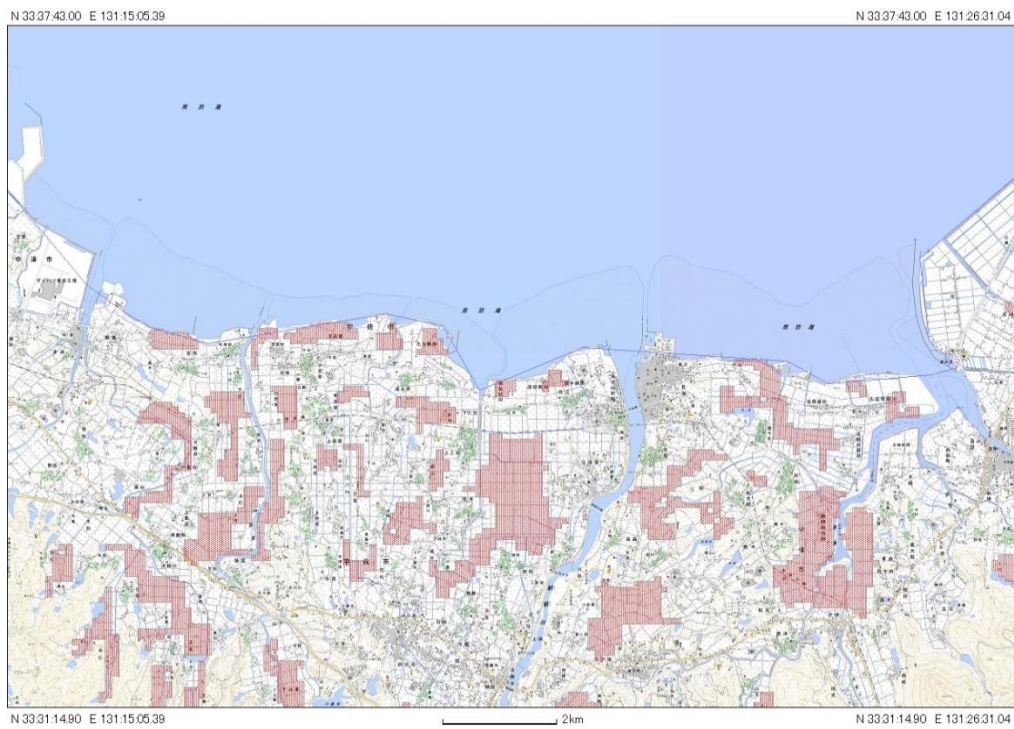


図4-3-9 宇佐市・豊後高田市干拓周辺における潜在的越冬候補地

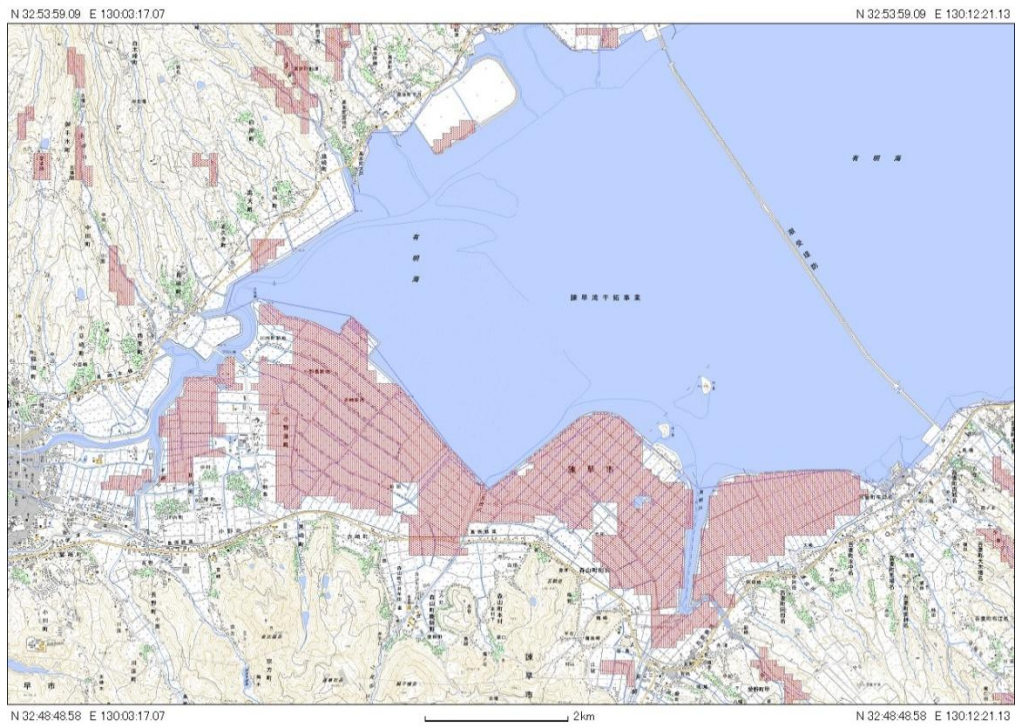


図4-3-10 諫早干拓周辺における潜在的越冬候補地

注) 地形図に反映されていない中央干拓は畑作であり、潜在的越冬地ではない

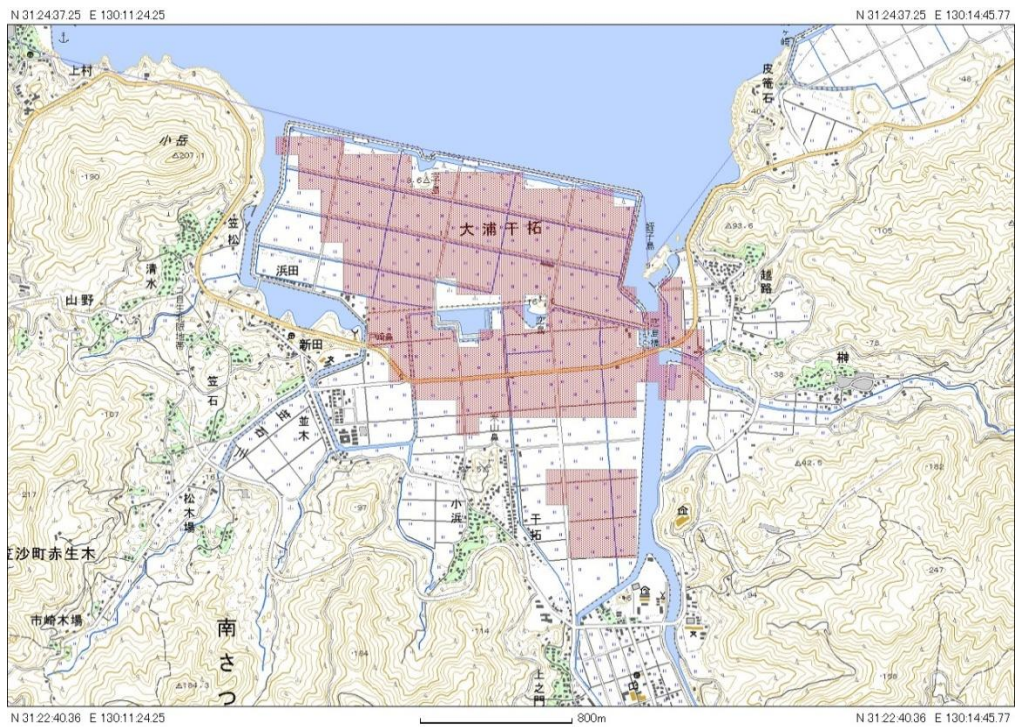


図4-3-11 南さつま市大浦干拓周辺における潜在的越冬候補地