

熊本市における旧3町（富合町、城南町、植木町）の水道事業計画と井戸水利用の関係  
—水環境からみた熊本地域の空間形成に関する研究 その4—

正会員 ○本田 有紀子 \*  
同 佐藤 圭一 \*\*  
同 辻原 万規彦 \*\*\*

上水道事業 簡易水道事業 水道普及率  
市町村合併 地下水 住宅地

## 1. 研究の目的と背景

本稿は熊本地域の空間形成を水環境に着目して明らかにすることを大きな目的とした研究の一環である。前稿<sup>1</sup>では近年合併した旧富合町（2008.10）、旧城南町と旧植木町（2010.3）を対象に、井戸水利用実態の現状分析を行った。水道が整備される以前は多くの世帯で井戸による取水が行われていたため、現在の井戸水利用分布には水道事業計画が深く関係していると考えられる。本稿では、前稿で明らかにした旧3町（図1）の井戸水利用実態と合併前後の水道事業計画の関係を分析、考察する。本稿は計画途上にある合併後の熊本市の給水計画に対する知見と指針を得るための基礎研究である。

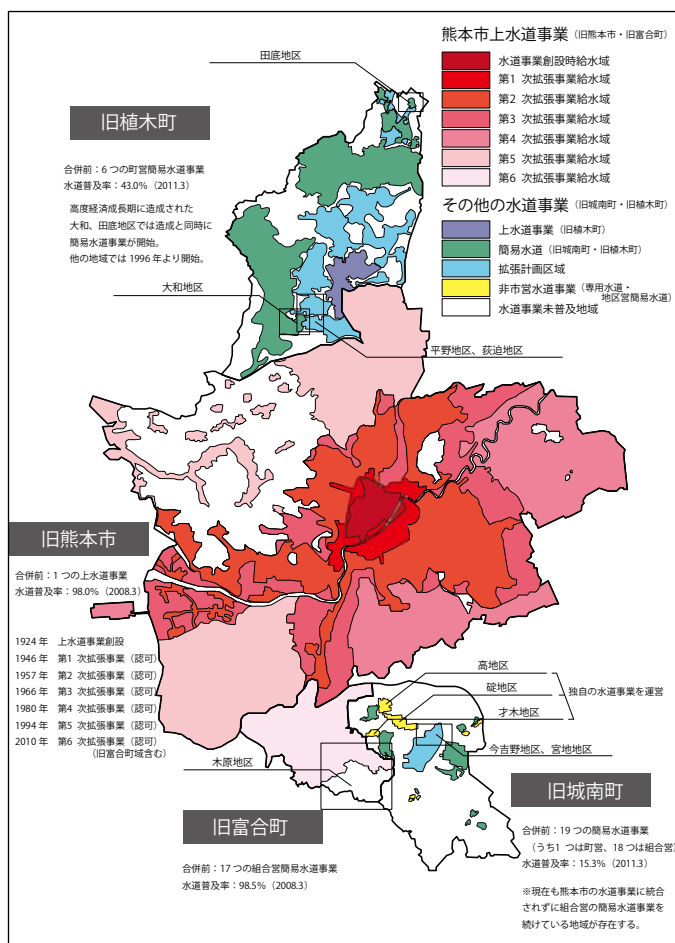


図1 熊本市の水道事業と第6次拡張計画（出典：文献6より作成）

## 2. 旧3町の水道事業

合併前の旧3町においては、主に町営、組合（地区）営の簡易水道事業<sup>2</sup>が運営されていた。それらの事業の運営方法は町ごとに異なり、運営形態や普及状況に大きな差異がある。それぞれの水道事業を合併協議会（水道関係事業）作成の資料と旧3町合併後の熊本市水道事業の第6次拡張事業計画（2010年～2023年、図1）を元にまとめると、以下ようになる。

### (1) 旧富合町の水道事業

合併前の給水域は図2に示すとおりである。地区ごとの組合が運営する17の簡易水道事業があり、集落ごとに水源と水道網が整備され、水道普及率は合併前から98.5%（2008.3）とほぼ全域に普及していた。合併協議会では、合併後は簡易水道事業を廃止する方針であったため、まず合併前に未整備（未給水）地区も含めて全ての簡易水道事業が町営化されて2つに統合され、富合北部簡易水道、南部簡易水道となった。合併後は熊本市の上水道事業<sup>3</sup>に統合され、図1のように町全域が給水計画域となっている。合併前の簡易水道事業の給水計画域が既存の集落周辺のみを対象としていたのに対し、全域が計画対象として水道網が整備されつつあり、田畑などの宅地化が容易になった。現在、第6次拡張事業として新規水道網敷設や送水場、配水場の建設が行われている。

図2 旧富合町の給水域（出典：文献7より作成）

### (2) 旧城南町の水道事業

19の簡易水道事業（うち1つは町営）が存在したが、水道事業が全く存在しない地区も多い。合併前の水道普及率<sup>4</sup>は約37.32%（2011.3）<sup>5</sup>であったが、これは計画給水域が一部に限定されているため、町全体では実質15%

程度（2011.3）と極めて低い状況であった。旧富合町と同様に、合併前に、19 の簡易水道のうち 16 の簡易水道が北部、東部、南部、中央地区の町営簡易水道事業に統合され、合併後に熊本市の水道事業に引き継がれた。しかし、統合されなかった高、碓、才木地区では、現在も組合営の簡易水道事業が継続している。現在、市営に移行した簡易水道事業は拡張され、未普及地域に対して配水管の新設工事が進められている。特に病院や市の総合出張所、学校などが集中する町中央部で拡張計画が優先されている。

### （3）旧植木町の水道事業

合併前は、6 つの町営簡易水道事業があった。高度経済成長期に開発された田底地区と大和地区（田原坂ニュータウン）では造成と同時に簡易水道事業が整備されたが、その他の地区では生活用水のほとんどは井戸水（地下水）の直接取水であった。地下水位の低下や水質の悪化が懸念され始めたため、1996 年から町営の簡易水道事業が開始された。しかし、現在も水道事業が存在しない地域も多く、水道普及率は 43.0%（2011.3）である。旧植木町では合併協議が行われていた 2009 年度より植木中央地区の給水域を拡張して上水道事業へ移行し、さらに北部地区と南部地区の未普及地域の解消を目指した上水道整備計画が構想されている。合併後は熊本市に引き継がれ、現在も簡易水道事業と平行して拡張事業が進められている。

## 4. 水道事業からみた井戸水利用

先行して合併した旧富合町では全て熊本市の上水道事業に統合され、第 6 次拡張事業計画において、ほぼ全域が給水域になっている。合併前から井戸水利用が少なかった町であるが、井戸水利用割合が他の地区より唯一高い木原地区は、丘陵地が多いため地区の一部が上水道の給水域から除外されている。

旧城南町と旧植木町では井戸水利用が多く見られるが、簡易水道事業が運営されていた地区では他の地区よりも利用割合が低い。旧城南町ではその傾向が特に顕著である。簡易水道事業が存在する地区では、井戸水利用割合はほぼ 50%以下である。さらに、旧城南町と旧植木町では 2010 年度に簡易水道改良事業が行われ、それまで未普及の地区であった旧城南町の宮地、今吉野地区、旧植木町の平野、荻迫地区で他の地区よりも優先して配水管の新設工事が行われている。いずれも合併前は井戸水利用割合が 100%だったと考えられる地区であるが、宮地、今吉野地区では、2011 年 10 月末日でそれぞれ 30.5%、18.3%と急激に減少し、水道に切り替える世帯が急増したと考えられる。拡張事業に対して、需要があったと考えられる。一方、平野、荻迫地区は、同時期でも 100%、

99.4%と依然として井戸水利用割合が高く、大きな差が生じている。これには地域特性が大きく関係していると考えられる。今吉野地区は 1998 年から土地区画整理事業として新興住宅地が形成され、宮地地区もそれに接する地区である。今吉野地区では、現在も継続している土地区画整理事業の施設設備として熊本市上下水道が明記されている。一方、平野、荻迫地区も大和地区（田原坂ニュータウン）に接する地区であるが、これらの地区は高度経済成長期に造成された。かつての新興住宅地では高齢化が進み、水道へ切り替える動機が弱いことが考えられる。旧植木町では合併以前から簡易水道事業があった地区でも、依然として井戸水利用が多い地区が散見される。地区が形成された時期や水道が整備された時期により、井戸水利用から水道に切り替える割合は大きく異なる。

## 5. まとめ

旧 3 町の水道事業はそれぞれ異なり、事業内容の変容によっても井戸水利用状況は影響を受ける。良質な水を直接取水できる場合、水道が整備されても積極的に切り替える理由はない。しかし、近年造成された新興住宅地では、造成と同時、あるいは造成後幹線的に水道が整備される。一方で、水道が整備される前に形成された集落は、豊かな地下水環境が作り出した空間を保ったままであると言える。

今後は本稿で特徴的であった地域の現地調査を行い、水環境に着目して、それぞれの地域の空間形成を街区レベルで明らかにして比較考察したい。

### 謝辞

熊本市役所、熊本市上下水道局の皆様のご協力を頂いた。本稿は平成 23 年度熊本県立大学学長特別交付金事業（教員提案事業分）によった。ここに記して謝意を表す。

### 参考文献・引用文献・脚注

- 1 佐藤圭一、本田有紀子、辻原規彦：熊本市における旧 3 町（富合町、城南町、植木町）の井戸水利用実態—水環境から見た熊本地域の空間形成に関する研究—その 3—、日本建築学会大会学術講演梗概集、投稿中、2012.9
- 2 簡易水道事業とは、水道法による水道事業のうち計画給水人口が 101 人以上、5,000 人以下のものである。
- 3 上水道事業とは、簡易水道事業と同様で、計画給水人口が 5,001 人以上のものである。簡易水道と上水道は水質基準や施設の技術基準などに違いはなく、建設時点での計画給水人口の規模によって異なる。水道事業には他に専用水道がある。
- 4 水道普及率とは、給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口を給水区域内の人口で割った割合である。
- 5 熊本市上下水道局：『平成 22 年度版 熊本市上下水道事業年報（平成 22 年 4 月 1 日～平成 23 年 3 月 31 日）』、熊本市上下水道局、2011.9
- 6 熊本市上下水道局作成「熊本市水道事業計画一般図」
- 7 熊本市上下水道局作成「富合北部簡易水道給水区域図」、「富合南部簡易水道給水区域図」

\*熊本県立大学大学院環境共生学研究科 博士前期課程

\*\*尚綱大学総合生活学科 准教授・博士（工学）

\*\*\*熊本県立大学環境共生学部 准教授・博士（工学）

\*Graduate Student, Prefectural University of Kumamoto

\*\*Assoc. Prof., Shokei University, Dr. Eng.

\*\*\*Assoc. Prof., Prefectural University of Kumamoto, Dr. Eng.