

## 第2章 計画の基礎条件

### 2—1 自然的条件

#### (1) 地形の概要

鎌ヶ谷市は、下総台地に位置しており、海拔高度20～30mの平坦な台地からなり、ところどころ台地を切る谷に沿って10～20mの起伏を生じている。また、市は海拔30mを越す東葛飾地区の台地の最高地点となっており、下総台地を南北に分ける分水界を形成している。そこから手賀沼、東京湾、印旛沼流域へと注ぐ谷地がある。

#### (2) 河川、湖沼の概要

本市は、北は手賀沼水系、南は真間川及び海老川水系、東は印旛沼水系の4水系が複雑に入り込んでいる(図2—1—1参照)。手賀沼水系には金山落と大津川水系があり、大津川水系にはさらに1級河川の大津川(下流区域)、準用河川の大津川(上流区域)がある。また、真間川水系には1級河川の大柏川、準用河川の中沢川、二和川、根郷川の4河川があり、それぞれに水路等が接続している。

昭和30年代後半からの急激な都市化による排水施設等の整備や、宅地開発に起因する農地、山林等自然の持つ保水機能の低下により、雨水等が短時間で河川・水路に流入することによって、降雨時に市域内の一部地域に溢水等の被害をもたらしている。さらに、近年、一部の狭い範囲を対象とした突発的に発生する集中豪雨に関しては、事前に備えることが困難なことから被害の拡大を招く事態となっている。

公共下水道の整備が進み平成19年度において普及率は50%を超えてはいるが<sup>2</sup>、未だに家庭排水等の多くが河川・水路へ流入し、水質汚濁や悪臭等の発生を招いている。

こうした状況の中で河川・水路の拡幅等、本格的な河川の改修・整備については、河川・水路際まで住宅が建ち並んでいることや、下流河川等との調整が難しいことなどから、困難を極めている。このため、雨水を地下に直接浸透させるなど、地域内で流出を抑制する方法が進められているところである。

また、真間川、海老川に関しては流域内の公共下水道の進捗とともに平常時における河川流量の確保が困難となるなど、新たな問題も取り上げられ、千葉県が中心となって水循環再生に関する行動計画に取り組んでいるところである。

---

<sup>2</sup> 21年度の普及率は53.85%(p44参照)。

次に本市の水系ごとの流域を示すが、市街地等の整備により側溝や排水管の設置も進められ、その結果として生活排水や雨水等の流出先が自然流域と必ずしも一致しなくなっているのが現状である（図2-1-1から2-1-5）。

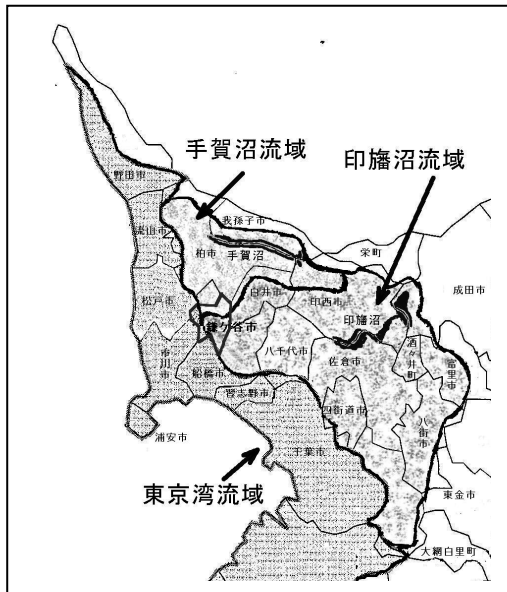


図2-1-1 水系ごとの流域(全体)

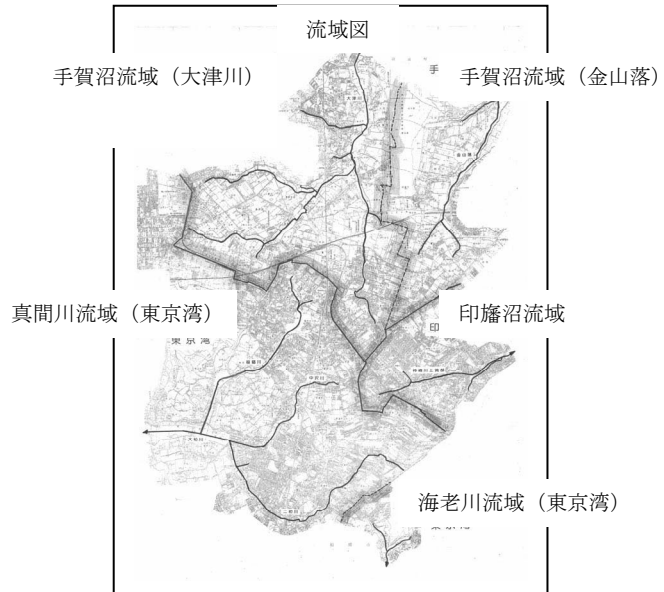


図2-1-2 市内の流域図

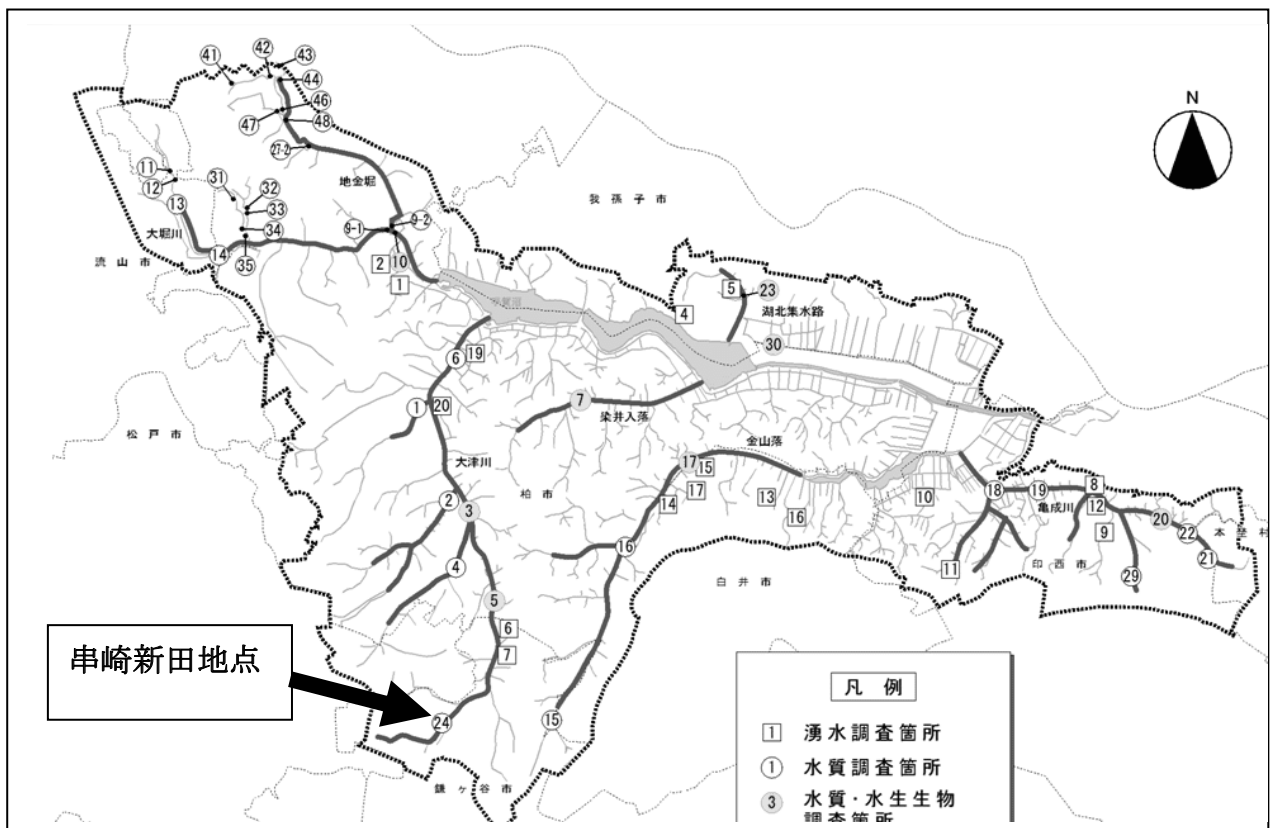


図2-1-3 手賀沼流域と水質調査地点

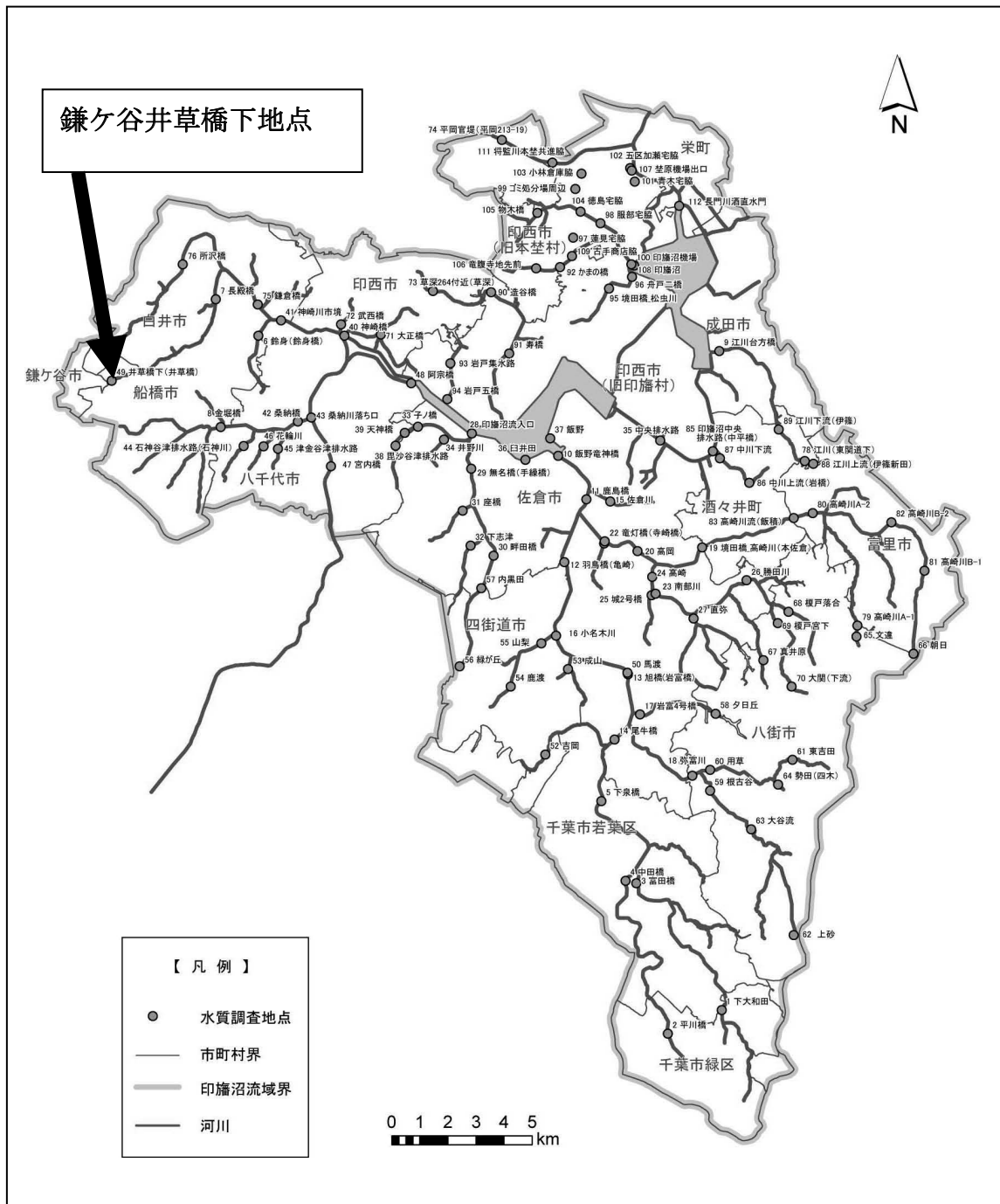


図 2—1—4 印旛沼流域と水質調査地点

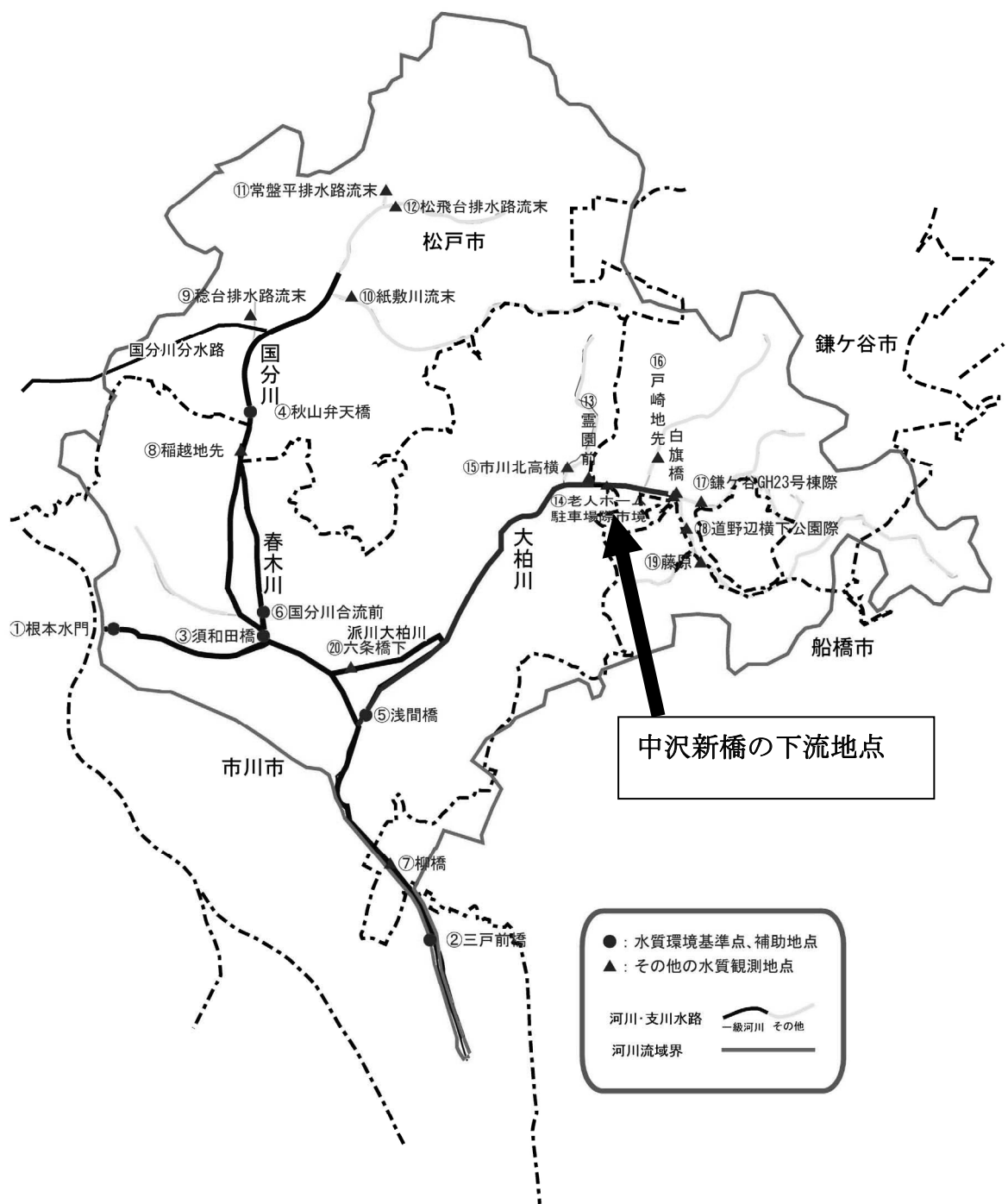


図 2—1—5 真間川流域と水質調査地点

表2—1—1 河川等の現状

単位：m（平成21年3月末現在）

区分	河川名	上流⇒下流	延長 (m)	幅員		
				最大	最小	
手賀沼水系	一級河川	大津川	佐津間616番地1地先の市道橋⇒佐津間975番地	1,107.4	6.50	5.15
	準用河川	大津川	栗野431番地⇒一級河川大津川への合流点	1,290.0	5.45	3.64
	主要水路	大津川	南初富三丁目1番地⇒栗野726番地	2,734.0	2.73	0.91
		大津川	佐津間143番地2⇒佐津間561番地2	1,250.0	1.82	1.82
		大津川	串崎新田229番地4⇒栗野431番地	2,703.0	1.82	1.82
		大津川	初富148番地3⇒初富311番地4	1,871.0	2.73	1.82
印旛沼水系	主要水路	神崎川～印旛沼	鎌ヶ谷二丁目465番地15⇒東鎌ヶ谷三丁目627番地1	2,061.0	2.73	1.82
江戸川水系	一級河川	大柏川	西道野辺16番地54地先の市道橋下流端⇒中沢204番地1	1,105.0	10.00	10.00
	準用河川	中沢川	道野辺1010番地1⇒一級河川大柏川への合流点	2,355.2	4.54	2.73
		二和川	鎌ヶ谷六丁目86番地6⇒準用河川中沢川への合流点	3,912.0	4.54	3.64
		二和川バイパス	道野辺字横下⇒一級河川大柏川への合流点	619.0	2.30	2.30
		根郷川	東中沢三丁目1244番地⇒準用河川中沢川への合流点	1,528.0	4.54	3.64
	主要水路	中沢川～大柏川	東道野辺五丁目701番地1⇒東道野辺一丁目183番地	1,645.0	1.82	1.82

資料：統計かまがやより作成



大津川の遊歩道  
(北部公民館付近)

### (3) 気象

本市は、東京湾岸より約8kmに位置しており、気候は内陸型で、四季の変化に富み、温暖な気候に恵まれていることから、居住に適している。

また、手賀沼等をはじめとする水域も広く、霧が発生しやすいのもこの地域の特徴である。

気温は年間平均が15℃前後であり、昭和57年度以降での最高気温は平成6年8月における40.4℃、最低気温は昭和60年1月及び平成13年1月における零下6.6℃である。

昭和57年度以降での降水量の平均は1,164.5mm/年で、昭和57年度以降の最高降水量は平成3年の1,709mm/年、最低降水量は平成9年度の529.5mm/年となっている。

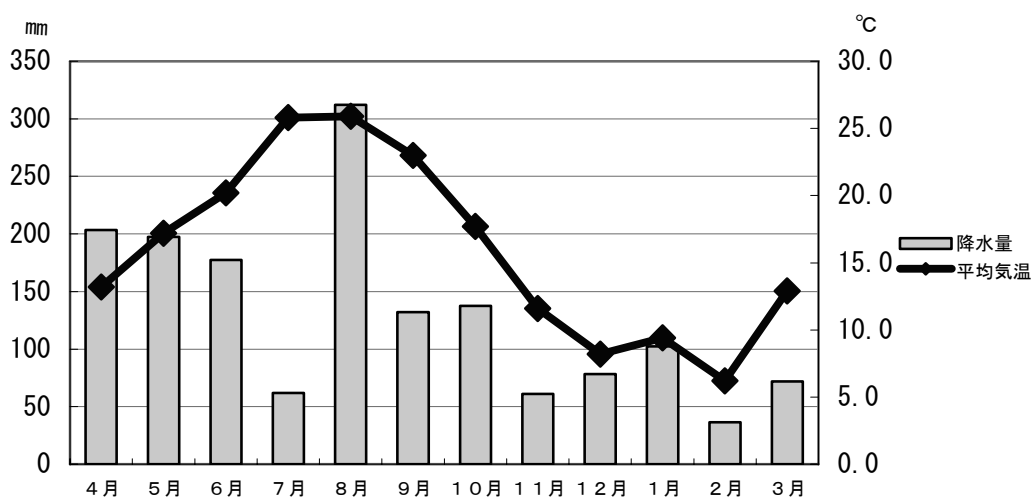


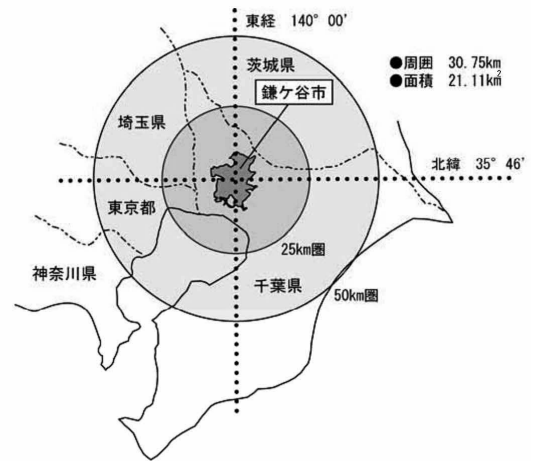
図2-1-6 平成20年度気象概要 (資料：統計かまがや)

## 2—2 社会的条件

### (1) 位置

鎌ヶ谷市は千葉県の北西部に位置し、面積21.11km<sup>2</sup>を有し、東西に約5km、南北に約7kmにわたって広がっている。

また、東京都心から25kmで都心近郊の都市である。東は白井市、南は船橋市、西は市川市と松戸市に、北は柏市に隣接している。



### (2) 市街地形成

市内にある8つの駅を中心に商店街や住宅地が広がり、緑と調和した落ち着いたまち並みを形成している。

新鎌ヶ谷駅周辺では、鉄道4線の結節点という優位性を生かしたまちづくりが進められ、また平成22年7月開通の成田新高速鉄道の整備により、さらなる立地優位性が期待されている。

### (3) 人口・世帯数

表2—2—1 国勢調査人口の推移

	世帯数	各年10月1日現在	
		人口 (人)	人口伸び率 (%)
昭和35年	2,763	13,496	32.73
昭和40年	6,066	25,002	85.25
昭和45年	10,982	40,988	63.94
昭和50年	17,497	63,288	54.41
昭和55年	21,800	76,157	20.33
昭和60年	24,823	85,705	12.54
平成2年	29,032	95,052	10.91
平成7年	32,641	99,694	4.88
平成12年	35,523	102,573	2.89
平成17年	37,467	102,812	0.23

資料：統計かまがや、平成12年と17年の世帯数は後期基本計画

本市の人口は、昭和35年頃から高度経済成長に伴う首都圏のベッドタウンとしての発展を背景に、急激な増加をみせたが、昭和40年代をピークに年々伸び率は徐々に低下し、平成2年の国勢調査以降では5年間における伸び率は大きく低下し、平成12年から平成17年の間での伸び率は1%を下回っている。

近年は、新鎌ヶ谷地区のまちづくりが進められていることなどから人口は増加傾向を示し、平成21年10月1日では41,277世帯、106,151人となっている。

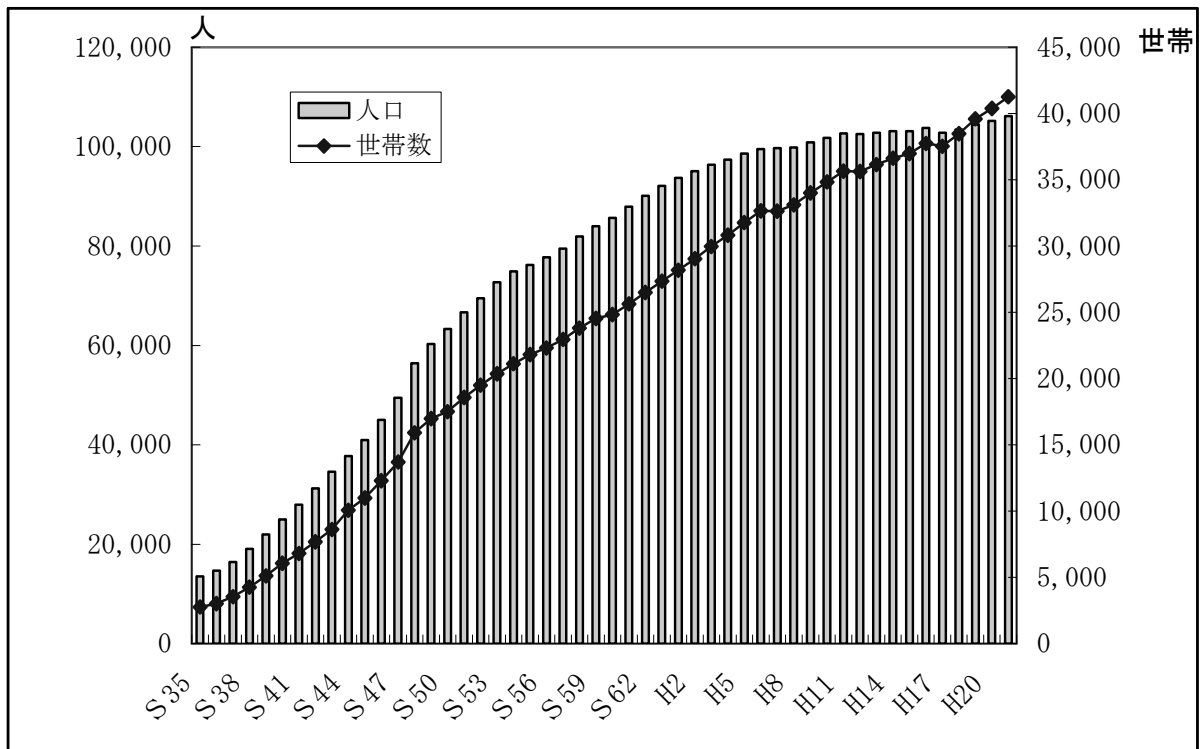


図 2—2—1 人口・世帯数の推移 (資料：統計かまがや)

**【計画の基礎条件：人口】**

平成17年10月1日現在102,812人だった本市の人口は、推計の結果、新鎌ヶ谷地区の開発等により数年は微増し、平成27年にピーク(107,875人)を迎えた後、減少に転じると見込まれる。また、年齢3区分人口の推移をみると、65歳以上の人口比率は平成32年に32.5%となり、市民の3人に1人が65歳以上になると見込まれる<sup>3</sup>。

**【計画の基礎条件：世帯数】**

平成17年10月1日現在37,467世帯だった本市の一般世帯数は、今後とも増加し、平成32年には42,595世帯になると見込まれる。

また、1世帯当たり人員は、平成17年10月1日現在の2.74人から減少傾向が続き、平成32年には2.50人になると見込まれる。

表 2—2—2 人口等の推移予測

	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	平成32年
人口	102,573人	102,812人	106,487人	107,875人	106,312人
世帯数	35,523世帯	37,467世帯	40,501世帯	42,313世帯	42,595世帯
1世帯人数	2.89人	2.74人	2.63人	2.55人	2.50人

資料：後期基本計画基礎資料より作成

<sup>3</sup> 後期基本計画 14～15 ページ参照。



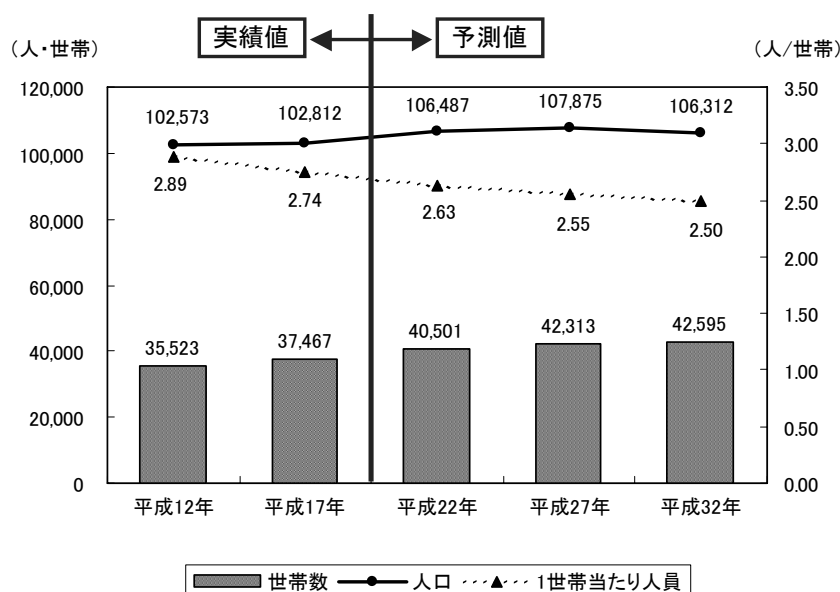


図 2—2—2 一般世帯数の推移 (資料：後期基本計画基礎調査より作成)

#### (4) 産業

本市における産業は、野菜、果実を中心とした都市農業、都市化の進展と共に成長してきた商業、小企業の多い工業とそれぞれの特徴がある。

##### ①農業

平成17年現在、経営耕地面積は41,453a、農業粗生産額は427千万円となっているが、今後減少傾向が続くと見込まれる。

表 2—2—3 農業粗生産額の推計結果

	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	平成32年
経営耕地面積 (a)	45,015	41,453	37,030	35,458	35,458
農業粗生産額 (千万円)	486	427	375	359	359

※農業粗生産額については「千葉県生産農業所得統計」による把握が平成18年をもって終了予定。

資料：後期基本計画基礎資料より作成

#### 【計画の基礎条件：農業粗生産額】

推計の結果、経営耕地面積は、今後、減少傾向が続き、平成32年には35,458aになると見込まれる。また、農業粗生産額も、同様に減少傾向が続き、平成32年には359千万円になると見込まれる。

##### ②工業

工業は全体として減少傾向が続いていたが、近年では従業者数が2,500人前後、及び製造品出荷額は350億円前後で横ばい傾向を示している。

事業所数の内訳では、プラスチック、食料品、衣類、出版・印刷等の軽工業が約4割を占め、次いで機械等の様々な業種で構成されている。また、従業員規模別事業所数で見ると、20人以下の事業所数の割合は約80%を占め、小規模事業所が多いことが特徴である。

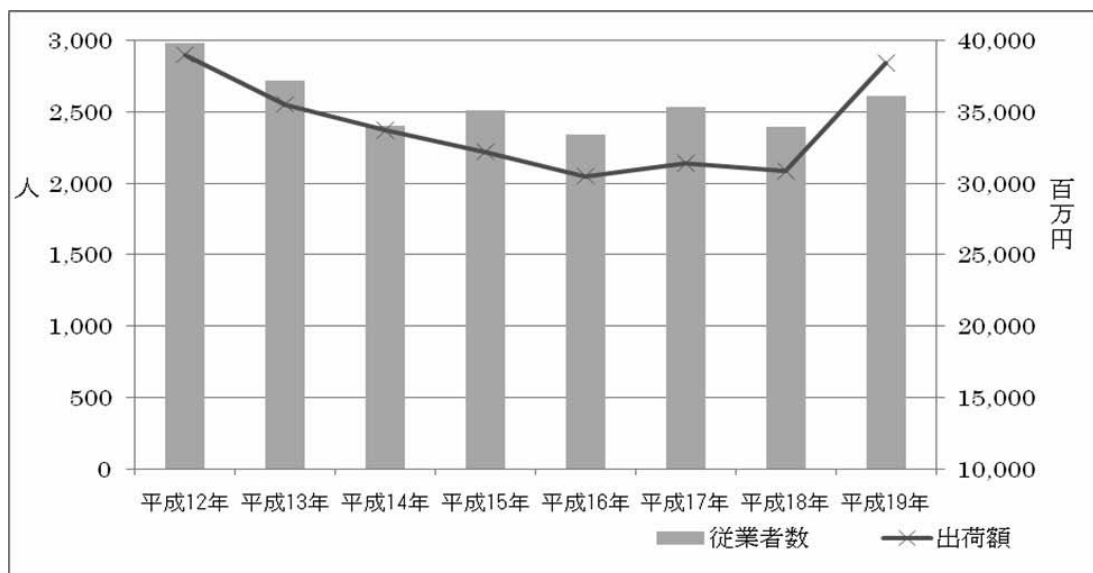


図2-2-3 従業者数と製造品出荷額の推移 (資料：統計かまがや)

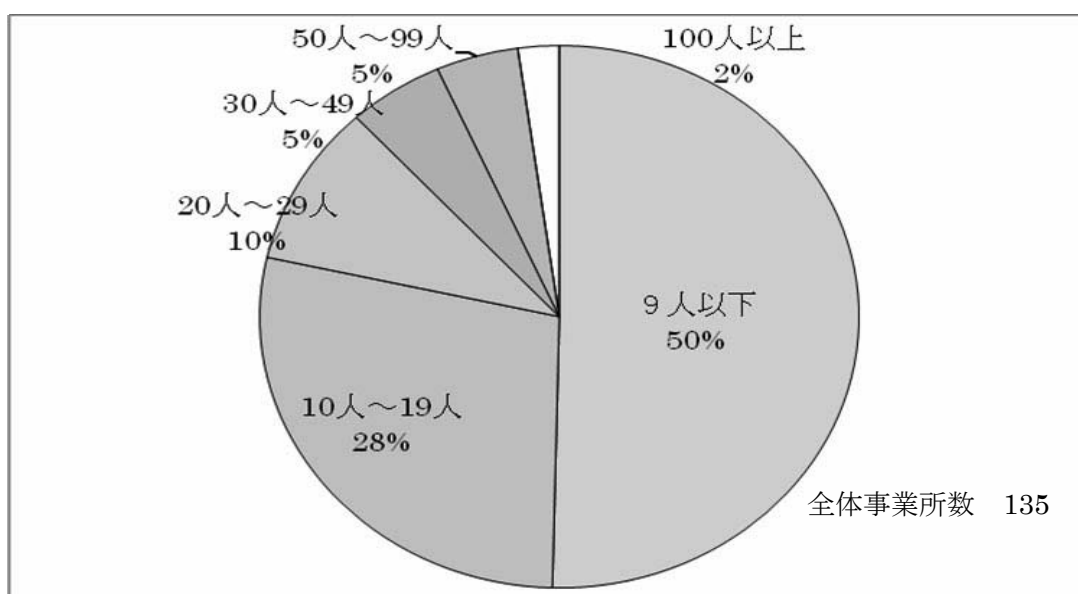


図2-2-4 平成19年従業者規模別事業者割合 (資料：統計かまがや)

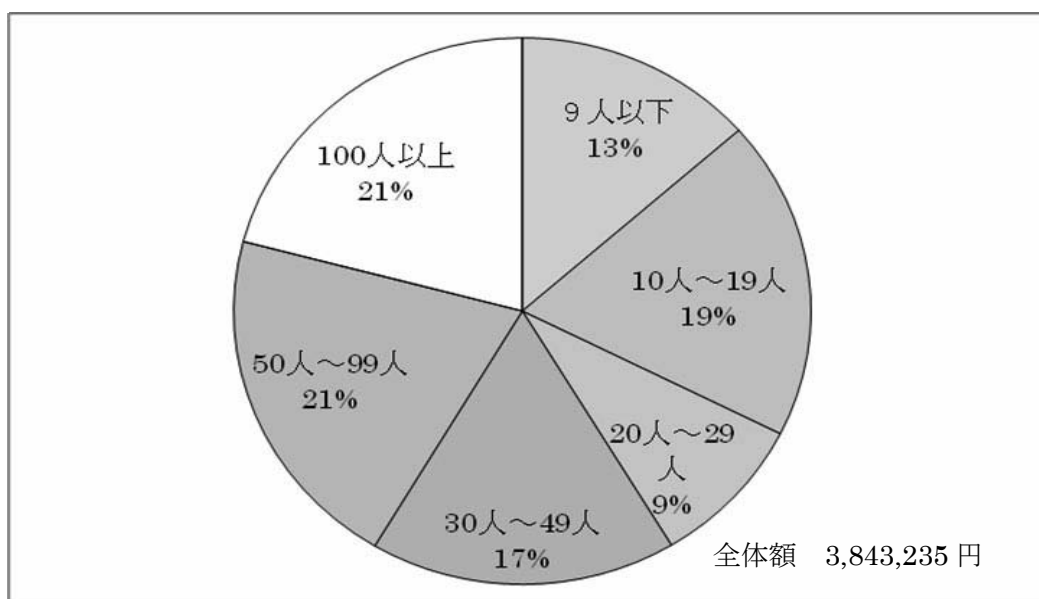


図 2—2—5 平成 19 年従業員規模別製造品出荷額等割合 (資料：統計かまがや)

**【計画の基礎条件：製造品出荷額等】**

推計の結果、平成 18 年現在、従業員数 4 人以上の事業所の従業員数は、2,396 人となっているが今後、微減傾向が続き、平成 22 年には、2,334 人、平成 27 年には、2,281 人、平成 32 年には、2,244 人に、製造品出荷額等は今後、285～300 億円程度で推移すると見込まれる。

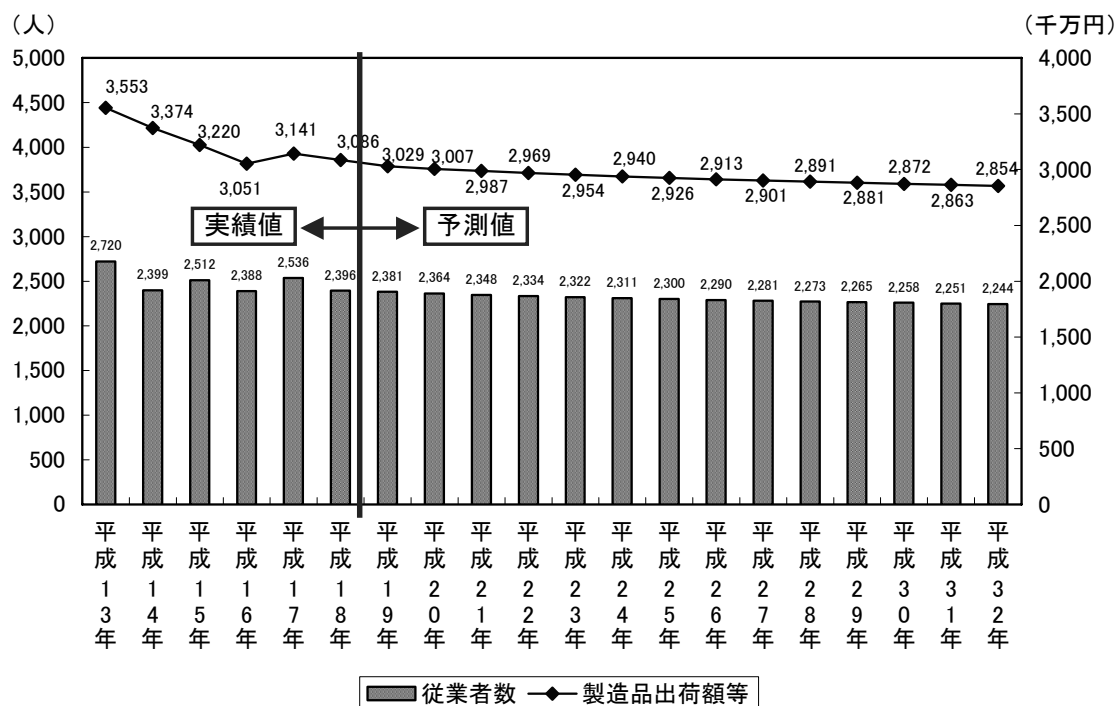


図 2—2—6 製造品出荷額等の推計結果 (資料：後期基本計画)

### ③商業

商業は全体的に横ばいとなっている。産業別にみると卸売業では業者数は減少しているのに対し、年間販売額は平成16年に一時減少したものの横這い状況となっている。

小売業に関しては、平成16年まで減少傾向にあった業者数が微増に転じるとともに、卸売業同様年間販売額に関しても上昇に転じている。

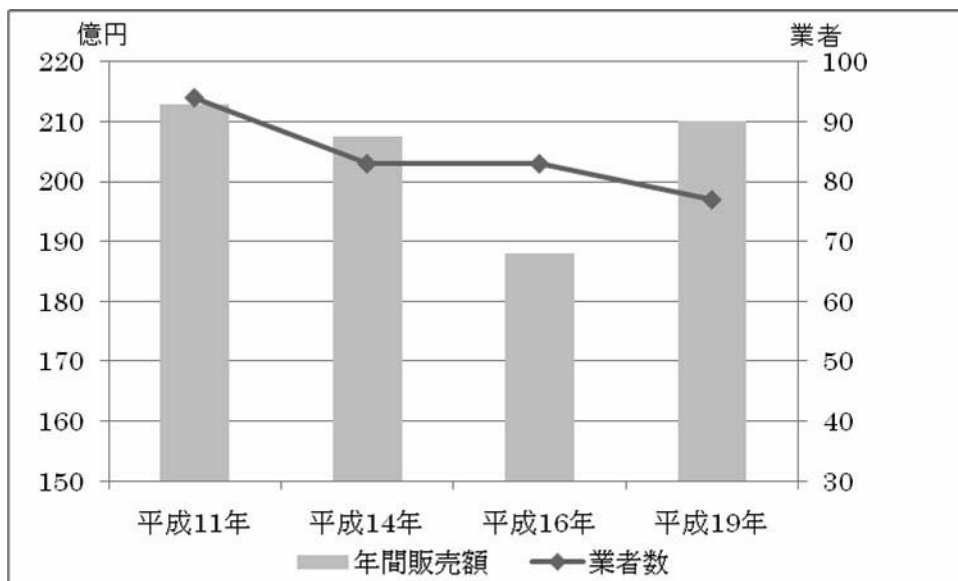


図2-2-7 卸売業務店舗数および年間販売額 (資料：統計かまがや)

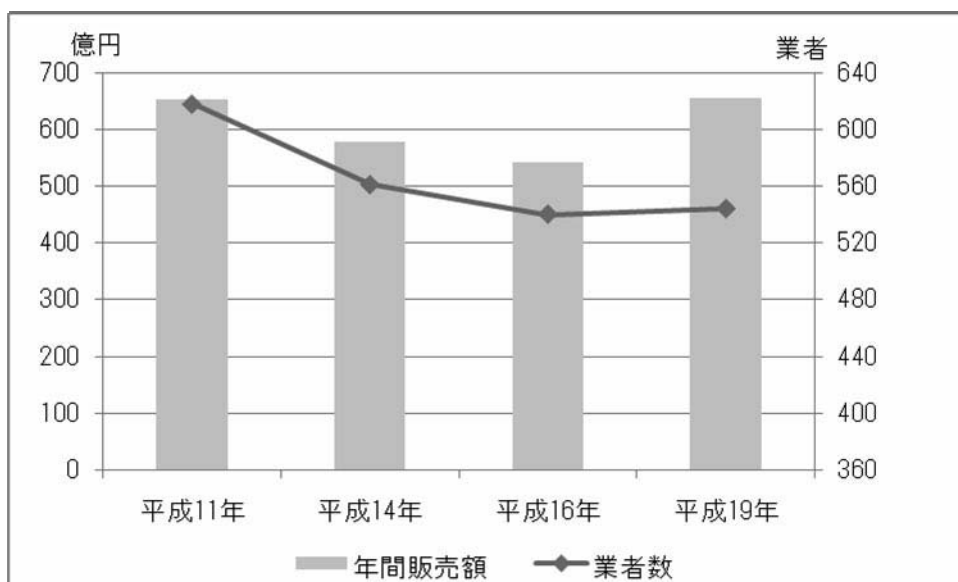


図2-2-8 小売業店舗数および年間販売額 (資料：統計かまがや)

### 【計画の基礎条件：年間商品販売額】

推計の結果、平成19年以降横ばいで、870～880億円程度で推移すると見込まれる。

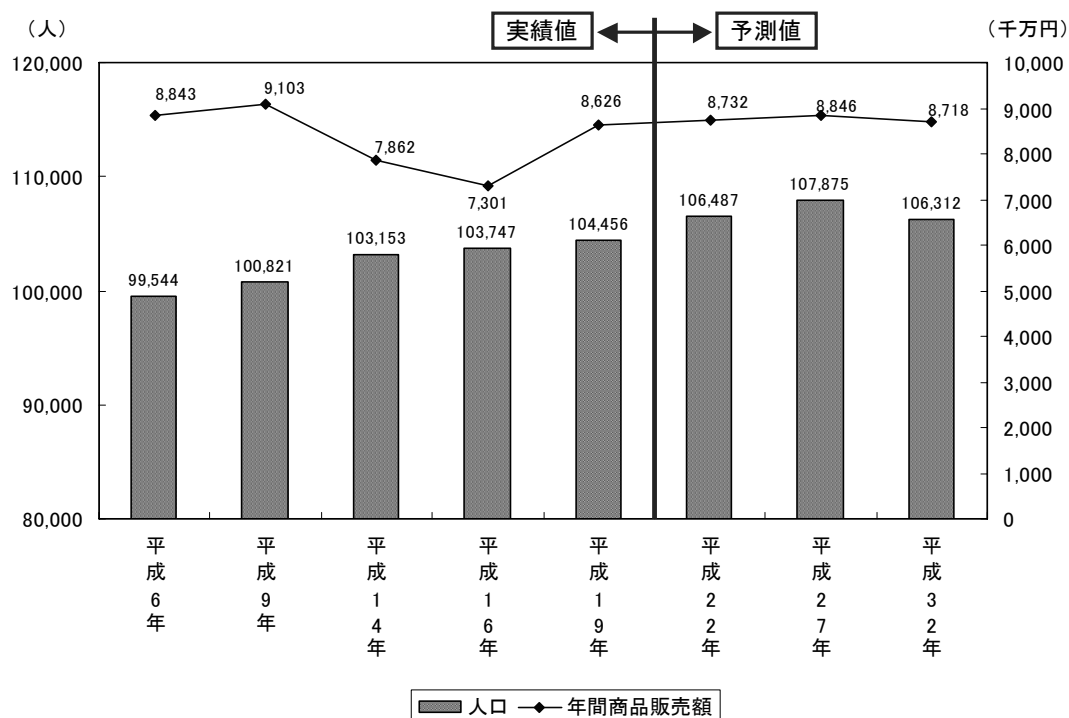


図2-2-9 年間商品販売額の推計結果 (資料：後期基本計画)

### 【計画の基礎条件：就業人口及び従業人口】

※就業人口：鎌ヶ谷市に居住している人のうち働いている人

従業人口：鎌ヶ谷市で働いている人（鎌ヶ谷市に居住している人のうち市内で働いている人と市外から鎌ヶ谷市に働きに来ている人の合計）

本市における就業人口、従業人口は、ともに減少していくと見込まれる。

表2-2-4 就業人口

分類	平成17年	平成22年	平成27年	平成32年
第1次産業	1,062	1,038	1,000	955
第2次産業	12,445	12,166	11,716	11,193
第3次産業	36,386	35,571	34,254	32,726
合計	49,893	48,775	46,970	44,874

※平成17年度の合計については産業分類不詳を含む。(資料：後期基本計画)

表 2—2—5 従業人口

分類	平成17年	平成22年	平成27年	平成32年
第1次産業	1,020	1,015	998	962
第2次産業	6,335	6,305	6,197	5,975
第3次産業	18,908	18,817	18,494	17,835
合計	26,263	26,137	25,689	24,772

※平成17年度の合計については産業分類不詳を含む。(資料:後期基本計画)

表 2—2—6 従業人口 (業種別)

		平成17年	平成22年	平成27年	平成32年
第一次産業	農業	1,019	1,014	997	961
	林業	1	1	1	1
	漁業	0	0	0	0
第二次産業	鉱業	2	2	2	2
	建設業	3,018	3,004	2,952	2,847
	製造業	3,315	3,299	3,243	3,127
第三次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	40	40	39	38
	情報通信業	249	248	244	235
	運輸業	1,812	1,803	1,772	1,709
	卸売・小売業	5,217	5,191	5,103	4,920
	金融・保険業	445	443	435	420
	不動産業	392	390	383	370
	飲食店・宿泊業	1,348	1,342	1,319	1,271
	医療・福祉	3,203	3,188	3,133	3,021
	教育・学習支援業	1,365	1,358	1,335	1,288
	複合サービス業	208	207	203	196
	サービス業(他に分類されないもの)	3,609	3,592	3,530	3,404
	公務(他に分類されないもの)	1,020	1,015	998	962
	合計	26,263	26,137	25,689	24,772

※平成17年度の合計については産業分類不詳を含む。

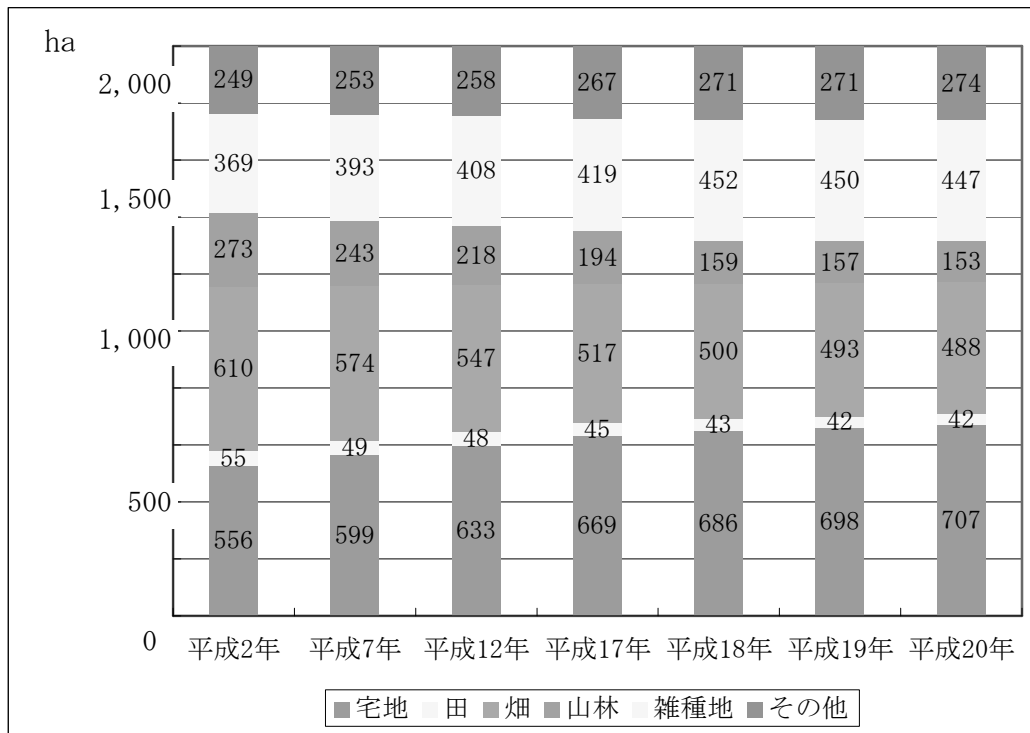
(資料:後期基本計画)

## (5) 土地利用

本市の市街化区域と市街化調整区域の区分は、昭和45年7月に都市計画が決定され、その後、昭和60年5月に西道野辺地区の19.6haを市街化区域に編入し、現在では市域面積2,111haのうち、市街化区域1,073ha(50.8%)、市街化調整区域1,038ha(49.2%)となっている。

近年の土地利用の推移を見ると、山林・畑が減少し、宅地が増加する傾向が続いている。宅地は、平成20年では、707haとなっているが、平成27年には798haになるものと見込まれている<sup>4</sup>。

<sup>4</sup>鎌ヶ谷市後期基本計画基礎調査。



単位：h a（各年1月1日現在）

図2-2-10 鎌ヶ谷市の土地利用面積の推移（資料：統計かまがや）

### 【計画の基礎条件：土地利用の方向】

#### (1) 商業・業務ゾーン

##### ① 広域交流拠点

新鎌ヶ谷駅周辺地区は、鉄道交通の結節機能を活かしながら、鎌ヶ谷市の顔にふさわしい地区として、市外から集客可能な商業・文化・情報・娯楽などの多様な機能が複合的に集積する広域交流拠点として機能充実を図る。

##### ② 地域商業拠点

東武鎌ヶ谷駅周辺地区と新京成初富駅周辺地区は、新鎌ヶ谷駅周辺地区との機能分担を図りながら、市民に日常的な買い物や飲食、各種サービスを提供する地域商業拠点として機能充実を図る。

##### ③ 近隣商業拠点

新京成鎌ヶ谷大仏駅、北初富駅、くぬぎ山駅周辺地区は、市民が毎日の生活に直結した買物が手軽にできるとともに、地域コミュニティづくりの場にもなる、利便性の高い近隣商業拠点として機能充実を図る。

なお、東京10号線延伸新線（仮称）中沢駅の周辺地区は、鉄道新線に対する動向等を踏まえた上でまちづくりを行う。

#### ④ 都市軸

広域交流拠点である新鎌ヶ谷駅周辺地区から地域商業拠点である東武鎌ヶ谷駅周辺地区に連なる都市軸は、各拠点の機能充実や、軸上の道路沿道や高架下を機能的に利用することにより、にぎわいあふれる鎌ヶ谷市のシンボル空間として機能充実を図る。また、都市軸と周辺に位置する近隣商業拠点や住宅ゾーン、スポーツ・レクリエーション拠点ゾーンとの間は、都市計画道路などによってネットワークし、効率的で魅力あふれる土地利用を図る。

#### (2) 住宅ゾーン

東武鉄道野田線及び新京成電鉄線の各駅を中心に広がる既成市街地の住宅地は、今後も住宅地として配置し、建物用途の純化を図り、住環境の整備に努める。計画的に開発、整備された住宅や団地については、良好な環境の維持に努める。また、現在、市街化が進行している地域については、市街地整備事業などにより計画的で良好な住宅地を整備するとともに、新鎌ヶ谷駅周辺などの新市街地についても、住宅地として整備する。(仮称)中沢駅周辺については、東京10号線延伸新線の進捗を見極めて対応を図る。さらに、住工混在地区については、相互機能の阻害防止に努める。

#### (3) 農地・樹林・緑地ゾーン

農地は、都市農業のモデルとして、果樹栽培を中心とする農業振興や観光農園としての機能強化を図りながら優良農地の保全に努める。また、樹林や斜面緑地などの緑については、良好な都市環境を形成するうえからも欠くことのできない重要な資源であり、積極的な保全や新たな創造を図り、緑のネットワークづくりを推進する。

#### (4) スポーツ・レクリエーション拠点ゾーン

市制記念公園から陸上競技場、市民体育館に連なる地域は、交通アクセスの良さや緑の多い立地条件を活かしながら、多目的なスポーツ・レクリエーション機能を有する(仮称)総合運動公園として計画的に整備を図る。



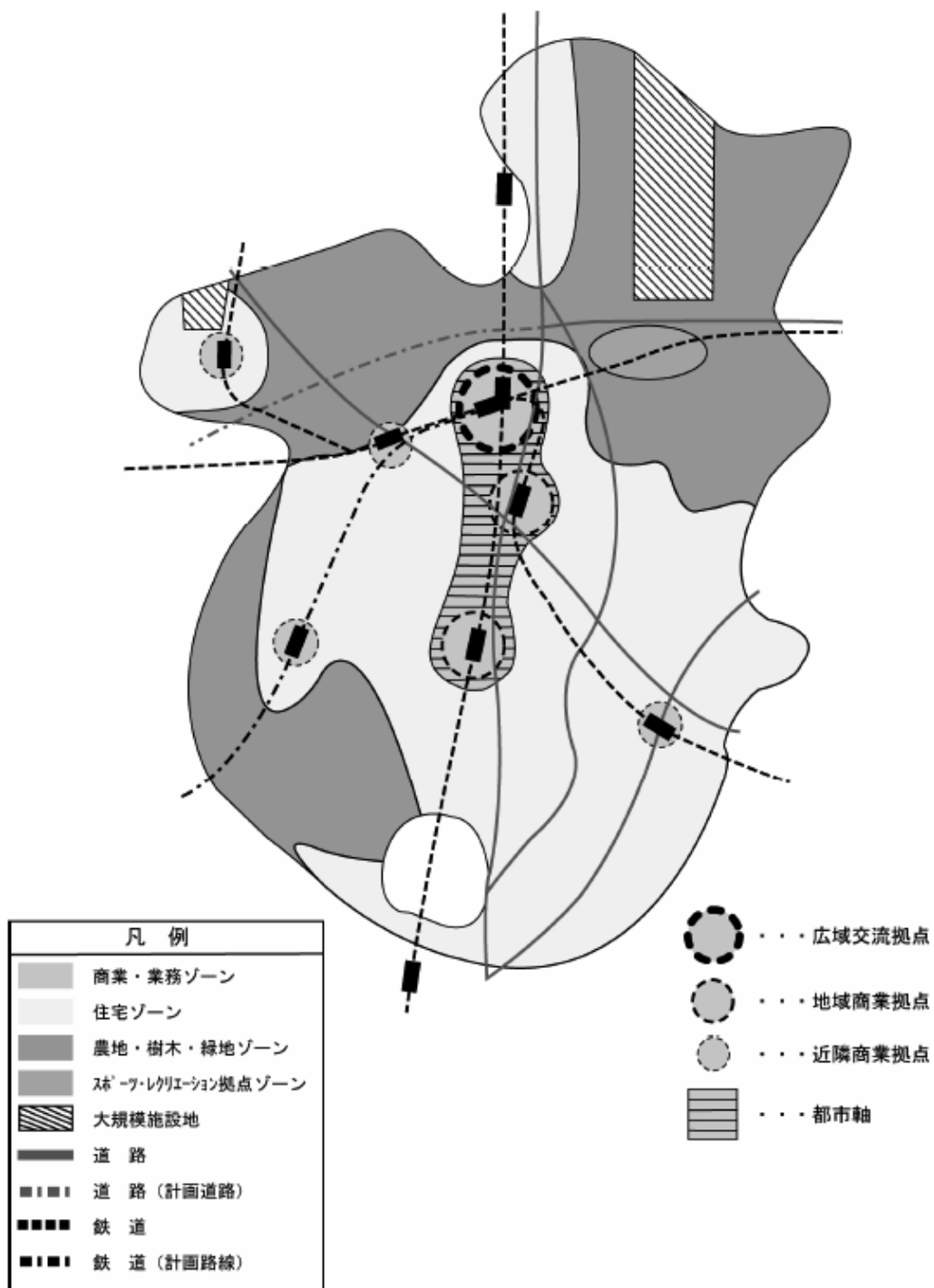


図 2-2-1 1 土地利用イメージ (資料：後期基本計画)

表 2—2—7 都市計画区域の現況

区 分	面 積 (ha)	構成比 (%)	摘 要
行政区域	2,111	100	
都市計画区域	2,111	100	市域全域が都市計画区域である。
市街化区域	1,073	50.8	
市街化調整区域	1,038	49.2	

資料：平成 22 年鎌ヶ谷市污水適正処理構想

表 2—2—8 都市計画用途地域の指定状況

区 分			面 積 (ha)	構成比 (%)	
市街化区域	住宅地域	第一種低層住居専用地域	567	52.8	
		第一種中高層住居専用地域	106	9.9	
		準住居地域	5	0.5	
		第一種住居地域	221	20.6	
		第二種住居地域	61	5.7	
	商業地域	近隣商業地域	29	2.7	
		商業地域	23	2.1	
		準工業地域	61	5.7	
	計			1,073	100

資料：平成 22 年鎌ヶ谷市污水適正処理構想

## (6) 水利用状況

本市の上水道は、江戸川を水源とする千葉県上水道事業により供用されており、普及率は約 75% 程度である。また、未給水地域では地下水（井戸）を利用しているが、市街地整備に伴う地下水の減少や水質悪化などの問題もあり、上水道施設の整備拡充を促進する必要がある。

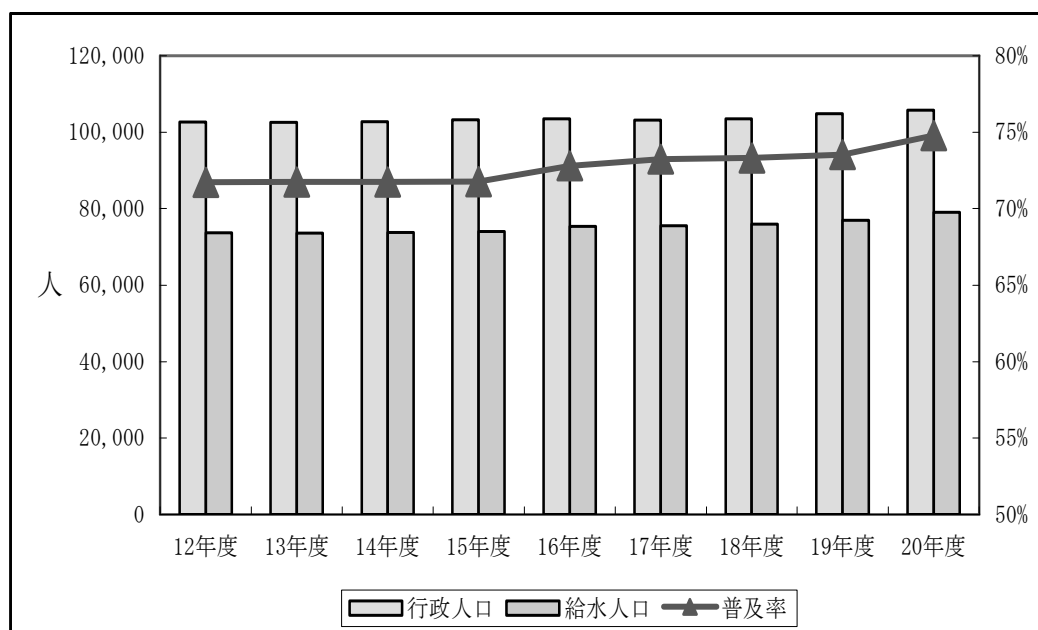


図 2—2—12 上水道給水状況 (資料：統計かまがや)

## （７）生活排水処理システム

本市の公共下水道は、区域内に大きな河川等を有しないことから下水処理場を整備せず、千葉県が整備している手賀沼・印旛沼・江戸川左岸の各流域下水道へ接続し、各流域の下水処理場により生活排水を処理する方法をとっている。

また、いずれの流域においても最上流部に位置していることから、本市の公共下水道は各流域下水道幹線の整備に合わせて整備され、普及率は平成19年度末には50%を超えたところである。

手賀沼流域関連公共下水道は昭和58年2月に事業認可を取得し、昭和61年4月1日より供用開始の運びとなり、平成21年10月1日現在の処理区域内人口は36,190人である。

印旛沼流域関連公共下水道は昭和49年7月に事業認可を取得し、昭和59年6月1日より供用開始の運びとなり、平成21年10月1日現在の処理区域内人口は20,889人である。

江戸川左岸処理区については、事業未認可であり、事業を早急に着手し、一層の下水道普及及び効率向上の必要がある。

なお、公共下水道への未整備地域においては、各戸に浄化槽の導入のほか、排水組合などによる生活排水処理を行っており、今後も引き続き公共下水道事業との整合を図りながら、適切な整備を行っていくことが必要である。

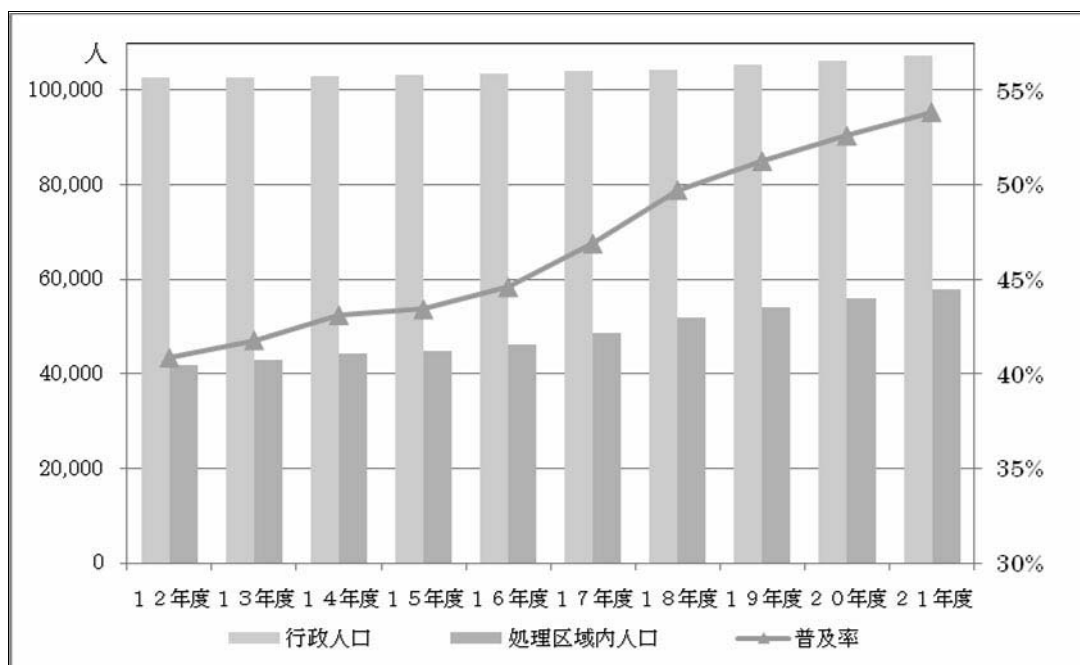


図2—2—13 公共下水道普及状況 (資料：下水道課)

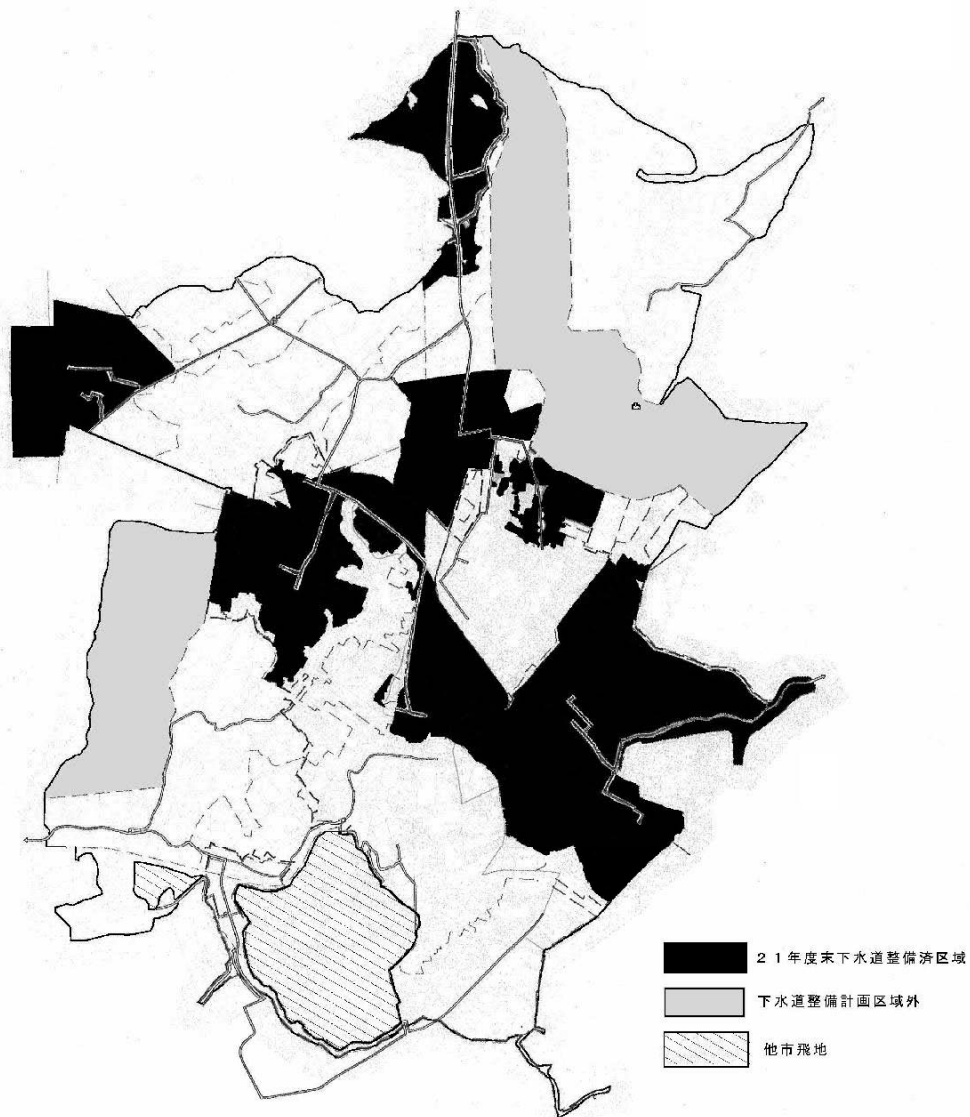


図2—2—14 公共下水道整備状況 (資料：下水道課)

## (8) 市街地の状況

本市では、東武鎌ヶ谷駅東口地区をはじめとする土地区画整理事業や都市計画道路の整備など計画的な面整備開発事業を行い、良好な市街地の形成を図ってきた。

また、現在も新鎌ヶ谷駅周辺地区において面開発整備を進めているところがある。しかし、宅地の細分化や市街地の無秩序な形成が危惧される地域など、居住環境の維持・改善の促進を必要とする地区がある。この為、道路や公園、上下水道などの都市施設の整備とともに地区計画や建築協定等、市民の積極的な参加協力のもとで居住環境の向上を図る必要がある。

表 2—2—9 面開発整備事業

地区名	事業区分	事業期間(精算期間含)	計画面積	計画人口	整備率
①新鎌ヶ谷駅周辺地区	土地区画整理事業	平成7年～平成26年	59.1ha	5,700人	99%
②中沢東地区	土地区画整理事業	平成6年～平成14年	8.6ha	860人	100%
③東武鎌ヶ谷駅東口地区	土地区画整理事業	昭和63年～平成19年	7.8ha	780人	100%
④道野辺字横上・横下地区	土地区画整理事業	昭和62年～平成17年	6.4ha	640人	100%

資料：都市整備課まちづくり室

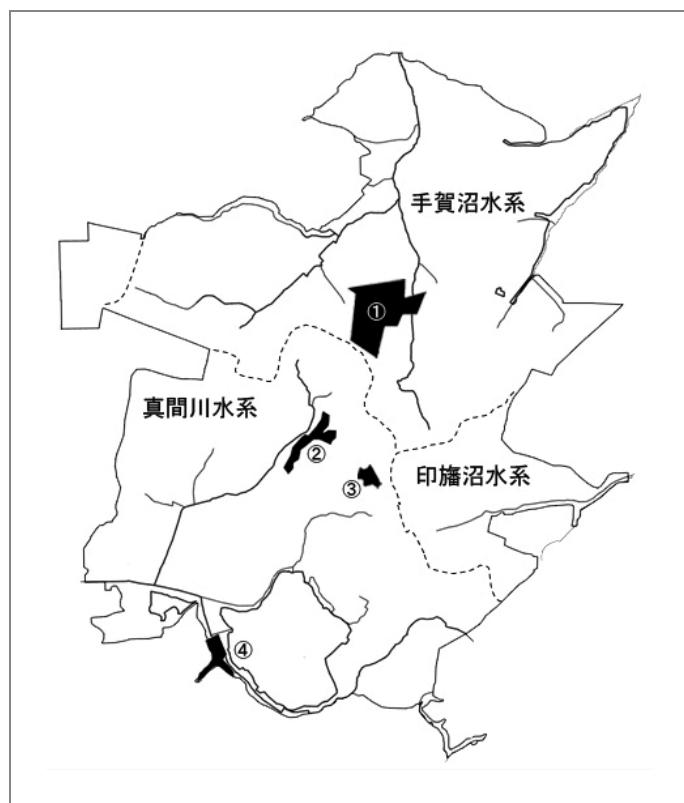


図 2—2—15 面開発位置図

## 2—3 水質の現状

### (1) 河川水質の現状及び動向

#### 1) 河川の水質

河川の水質状況について、BOD年平均値に関する過去15年の状況を表2—3—2に示す。平成7年度以降水質検査の平均値に上下はあるものの、徐々に低下していく傾向が見られることから改善されつつあると考えられる。それぞれの河川の生活排水系の汚濁負荷による日間の平均水質をみると、手賀沼水系と真間川水系が比較的高くなっているが、これは公共下水道の普及により河川流量が少なくなったためと考えられる。印旛沼水系では、ほぼ全域公共下水道が普及したため、生活排水系の汚濁物質が排出されなくなり、水質に占める汚濁負荷量は低くなっているものと考えられる。汚濁負荷の内訳をみると、単独処理浄化槽の占める割合が非常に大きく、いずれの河川においても汚濁負荷の8割以上を占める状況となっている。

表2—3—1 水系別汚濁負荷（BOD）の状況

		印旛沼水系		手賀沼水系		東京湾水系	
		神崎川	大津川	金山落	真間川	海老川	
生活系汚濁負荷量	全量(kg/日)	1.9	350.1	91.4	638.2	20.1	
	1人当たり(g/日/人)	29	21	26.2	19.4	16.7	
河川流量(m <sup>3</sup> /日)		432	14,515	5,472	51,120	—	
日間平均水質(mg/ℓ)		4.5	24.12	16.71	12.48	—	
汚濁負荷に占める割合	合併処理浄化槽	501人槽以上	0.00%	0.10%	0.00%	0.50%	0.00%
		201～500人槽	0.00%	0.10%	0.00%	0.10%	1.60%
		200人槽以下	0.00%	5.00%	2.50%	5.00%	4.20%
	単独処理浄化槽	100.00%	80.90%	81.00%	84.10%	92.90%	
し尿汲み取り			13.90%	16.50%	10.30%	1.30%	

・千葉県環境研究センター「生活排水の負荷量単位と各種浄化槽による排出負荷量」

合併処理浄化槽501人槽以上	0.9g/人/日
〃 201～500人槽	0.9g/人/日
〃 200人槽以下	3.4g/人/日
単独処理浄化槽	32.2g/人/日
し尿汲み取り	29.0g/人/日

・河川流量：平成20年度主要施策の成果に関する報告書  
海老川に関しては、流量を測定していない

表 2—3—2 公共用水域の水質分析結果（BOD）の年平均値

単位：mg/ℓ

調査地点	年度							
	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14
中沢新橋下（大柏川 → 東京湾）	35.3	37.2	33.5	28.6	33.3	22.6	31.7	41.2
佐津間山王橋下（大津川 → 手賀沼）	26.1	29.1	27.3	21.8	19.7	21.0	25.3	45.6
軽井沢境橋下（金山落 → 下手賀沼）	30.1	24.1	15.2	17.8	8.6	7.8	7.8	20.6
鎌ヶ谷井草橋下（神崎川 → 印旛沼）	36.0	40.7	25.2	37.7	26.9	31.2	29.6	43.2
二和西GH14号棟地先（海老川 → 東京湾）								

調査地点	年度							環境基準
	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	
中沢新橋下（大柏川 → 東京湾）	22.2	15.6	14.5	19.5	18.1	11.6	9.9	10以下
佐津間山王橋下（大津川 → 手賀沼）	12.5	11.3	11.0	8.3	7.5	6.6	6.9	5以下
軽井沢境橋下（金山落 → 下手賀沼）	6.0	6.3	7.0	5.2	7.0	6.2	3.2	3以下
鎌ヶ谷井草橋下（神崎川 → 印旛沼）	17.2	27.7	17.7	18.6	23.8	21.7	7.1	2以下
二和西GH14号棟地先（海老川 → 東京湾）							9.1	10以下

※平成21年度からの調査地点は表2-3-9参照。

資料：2010年環境課作成

## 2) 環境基準の整理

本市に関係している河川・湖沼の水質汚濁に係る環境基準を整理すると次のとおり。

表 2—3—3 人の健康保護に関する主な環境基準

項目	カドミウム	全シアン	鉛	六価クロム	ヒ素	総水銀	アルキル水銀	ポリ塩化ビフェニル (PCB)
基準値	0.01 mg/ℓ以下	検出されないこと	0.01 mg/ℓ以下	0.05 mg/ℓ以下	0.01 mg/ℓ以下	0.0005 mg/ℓ以下	検出されないこと	検出されないこと

※全27項目

資料：平成22年版鎌ヶ谷市環境の概況

表 2—3—4 公共用水域の生活環境に係る環境基準

項目	水域名・(類型)	真間川 (E)	大津川 (C)	金山落 (B)	神崎川 (A)	海老川 (E)
水素イオン濃度 (pH)		6.0～8.5	6.5～8.5	6.5～8.5	6.5～8.5	6.0～8.5
生物化学的酸素要求量 (BOD)		10 mg/ℓ以下	5 mg/ℓ以下	3 mg/ℓ以下	2 mg/ℓ以下	10 mg/ℓ以下
溶存酸素量 (DO)		2.0 mg/ℓ以上	5.0 mg/ℓ以上	5.0 mg/ℓ以上	7.5 mg/ℓ以上	2.0 mg/ℓ以上
浮遊物質 (SS)		ごみ等の浮遊が認められないこと	50 mg/ℓ以下	25 mg/ℓ以下	25 mg/ℓ以下	ごみ等の浮遊が認められないこと
大腸菌群数 (MPN/100ml)		—	—	5,000以下	1,000以下	—

資料：平成22年版鎌ヶ谷市環境の概況

### 3) 環境基準との比較

平成21年度における大柏川、大津川、金山落、神崎川及び海老川の水質汚濁に係る環境基準のうち、生活環境保全に関する項目（pH、BOD、SS、DO、大腸菌群数）の環境基準の適合状況を整理した。

大柏川のpH、SS、DOで、環境基準の適合率が100%、BODで、1地点は100%達成されているものの、他の地点は50%となっている。

大津川のpH、SSで、全地点の適合率が100%達成されているものの、BODで25%以下、DOで0%の地点もある。金山落のSS、DOで、100%達成されているものの、pH、BODで83%以下となっている。神崎川のSSで100%達成されているものの、他の項目で83%以下となっている。海老川ではBODの83%を除き、他の項目で100%達成されている。

また、人などの排せつ物による汚染指標である大腸菌群数は、金山落と神崎川の環境基準点で適合率が0%と、基準値を達成できていない状況にある。

表2-3-5 環境基準の適合状況（年平均値）

河川名、調査地点		pH			BOD (mg/l)			SS (mg/l)		
		m/n	適合率	平均値	m/n	適合率	平均値	m/n	適合率	平均値
大柏川	①道野辺横下公園際	4/4	100	7.3	0/4	0	17.8	4/4	100	7.4
	②鎌ヶ谷GH23号棟際	4/4	100	7.4	2/4	50	10.2	4/4	100	5.2
	③戸崎地先	4/4	100	7.5	4/4	100	5.3	4/4	100	2.7
	④老人ホーム際	6/6	100	7.4	3/6	50	9.9	6/6	100	5.8
大津川	⑤栗野県道船橋我孫子線際	4/4	100	7.2	1/4	25	7.4	4/4	100	3.6
	⑥栗野コミセン際	4/4	100	7.3	1/4	25	9.2	4/4	100	3.4
	⑦佐津間山王橋下	6/6	100	7.4	1/6	17	6.9	6/6	100	5.8
金山落	⑧白井北の内公園際	5/6	83	8.0	3/6	50	3.2	6/6	100	4.7
神崎川	⑨井草県営住宅際	5/6	83	8.0	0/6	0	7.1	6/6	100	3.3
海老川	⑩二和西GH14号棟地先	6/6	100	7.2	5/6	83	9.1	6/6	100	5.2

河川名、調査地点		DO (mg/l)			COD (mg/l)			大腸菌群数 (MPN/100ml)		
		m/n	適合率	平均値	m/n	適合率	平均値	m/n	適合率	平均値
大柏川	①道野辺横下公園際	4/4	100	3.7						224,000
	②鎌ヶ谷GH23号棟際	4/4	100	4.4						72,750
	③戸崎地先	4/4	100	5.8						24,575
	④老人ホーム際	6/6	100	3.6			7.8			89,333
大津川	⑤栗野県道船橋我孫子線際	3/4	75	6.6						120,000
	⑥栗野コミセン際	0/4	0	2.8						132,750
	⑦佐津間山王橋下	6/6	100	6.4			6.8			43,367
金山落	⑧白井北の内公園際	6/6	100	11.2			3.1	0/6	0	31,833
神崎川	⑨井草県営住宅際	5/6	83	10.2			5.7	0/6	0	105,517
海老川	⑩二和西GH14号棟地先	6/6	100	4.1			8.9			44,550

※ n：調査回数、 m：環境基準適合回数

資料：平成22年版鎌ヶ谷市環境の概況



## (2) 水系別重点施策の推移

### 1) 手賀沼水系①：大津川

本市の中央から北部に位置し、本市行政面積の34%弱を占め、地区のほぼ半分は市街化調整区域で占められている。新鎌ヶ谷地区から南初富地区にかけて、及び地区北部にあたる佐津間地区にまとまりある市街地が形成されている。

また、北初富駅、初富駅周辺でも市街化整備を検討していることから今後、新鎌ヶ谷駅を中心とした市街地の進展が見込まれる。地区内に新鎌ヶ谷駅、初富駅、北初富駅、くぬぎ山駅が含まれるなど、交通の便がよいこと、新鎌ヶ谷地区における区画整理事業もほぼ完了し、住宅等の建設が進んでいることから地区人口は全流域人口の約32%<sup>5</sup>を占め、今後も増加が見込まれる。河川等は大津川があり、水質状況についてはBODが環境基準を上回り、DOに関しては環境基準を下回っていたが、平成20年度において環境基準を満たす状況となっている。大津川の水系は、緑の基本計画において河川・水路によるネットワークづくりとして取り上げられており、一部遊歩道の整備も進められている。

#### 【重点施策】

- 家庭等発生源対策の推進
- 公共下水道等への転換に向けた意識啓発の徹底
- 河川浄化システム導入の検討

表2-3-6 大津川水質分析結果の年平均値（山王橋下）

測定項目		年度					環境基準 (大津川)
		17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	
pH 水素イオン 濃度	最大	7.5	7.8	7.6	7.8	7.7	8.5以下
	最小	7.2	7.1	7.3	7.1	7.2	6.5以上
BOD (mg/l) 生物化学的酸素要求量		11.0	8.3	7.5	6.6	6.9	5.0以下
SS (mg/l) 浮遊物質		4.7	2.6	3.5	3.3	5.8	50.0以下
DO (mg/l) 溶存酸素量		3.3	4.3	4.5	5.7	6.4	5.0以上
大腸菌群数 (MPN/100ml)		$6.6 \times 10^5$	$1.6 \times 10^5$	$1.0 \times 10^6$	$1.7 \times 10^5$	$4.3 \times 10^4$	

資料：平成22年版鎌ヶ谷市環境の概況

<sup>5</sup> 汚水適正処理構想における水系別将来流域人口推計より算定(34,767/108,000)。

下水道計画では、地区の東側、佐津間、栗野及び初富の一部市街化調整区域を除き大半の地区が公共下水道計画区域として計画され、市街化区域に関しては全域が認可区域となっている。認可区域では、北初富駅周辺及び南初富地区を除きほぼ整備が終了している。また、生活排水処理状況では、公共下水道及び合併処理浄化槽の普及により、地域人口の約60%以上の生活排水が処理されている。

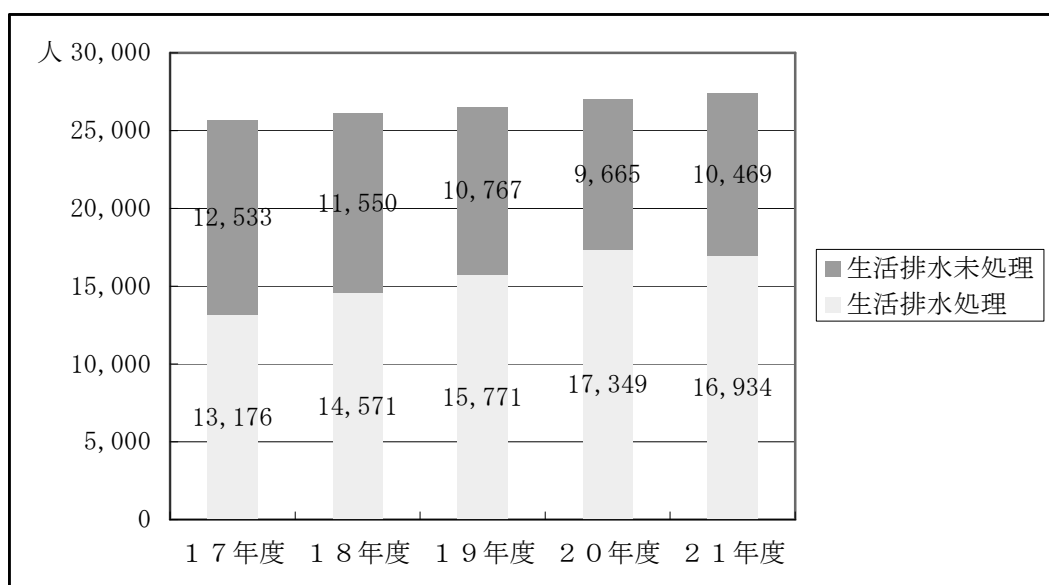


図2—3—1 手賀沼水系(大津川)における生活排水処理状況<sup>6</sup>

<sup>6</sup> 生活排水処理人口は公共下水道を利用している人口(水洗化人口)と合併処理浄化槽を使用している人口の合計で、各人口は、生活排水処理人口=水洗化人口+合併処理浄化槽人口、水洗化人口:公共下水道使用開始等届に基づき積み上げた人口、合併処理浄化槽人口:合併処理浄化槽設置届累計×鎌ヶ谷市平均世帯人数によって求めている。公共下水道の整備に伴い、整備済区域内において合併処理浄化槽から公共下水道へ変更する家屋等が増えたことから、平成22年度当初に調査を実施したところ、合併処理浄化槽の設置数が把握していた数より減少することとなった。また本市の平均世帯人数が平成19年度3.1人、平成20年度2.6人、平成21年度2.4人と減少していることにより、合併処理浄化槽人口が減少し、その結果、生活排水処理人口に関しても減少しているという結果が出たもの。なお、平成13年4月の浄化槽法改正により単独処理浄化槽が原則として設置できない。また、汲み取り式トイレの人口は減っている。

## 2) 手賀沼水系②：金山落

本市の北東部に位置し、本市行政面積の15%強を占め、地区の南側に位置する東初富一丁目の一部と東初富二丁目を除き大半が市街化調整区域である。また、地区の北西部には海上自衛隊下総航空基地がある。東初富地区を除いては、小規模な集落が点在している状況で、地区人口は全流域人口の約4%程度<sup>7</sup>となっている。河川等では金山落の水質状況については、BOD及び大腸菌群数が基準値を上回り、DOは基準値を満たしていなかったが、平成21年度においてはDOの改善が見られた。当該河川には、隣接する白井市からも流入があるが、上流部における市街地の整備の進展に伴い近年流量が減少している。

### 【重点施策】

- 合併処理浄化槽の普及促進
- 家庭等発生源対策の重点的推進

表2-3-7 金山落水質分析結果の年平均値（軽井沢境橋下）

測定項目		年度					環境基準 (金山落)
		17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	
pH 水素イオン 濃度	最大	7.5	7.5	7.4	7.7	9.0	8.5以下
	最小	7.2	7.1	7.3	7.2	7.4	6.5以上
BOD (mg/l) 生物化学的酸素要求量		7.0	5.2	7.0	6.2	3.2	3.0以下
SS (mg/l) 浮遊物質		4.6	4.1	4.7	3.1	4.7	25.0以下
DO (mg/l) 溶存酸素量		4.4	4.9	3.8	4.0	11.2	5.0以上
大腸菌群数 (MPN/100ml)		$8.5 \times 10^6$	$3.0 \times 10^5$	$5.4 \times 10^5$	$1.3 \times 10^5$	$3.1 \times 10^4$	5,000以下

※平成20年度までは軽井沢境橋下、平成21年度からは白井北の内公園際

資料：平成22年版鎌ヶ谷市環境の概況

下水道計画では、初富及び栗野地区の一部を除いて大半が下水道計画区域となっているが、認可区域は南端部に位置する市街化区域の東初富一丁目の一部及び東初富二丁目のみである。認可区域については、印旛沼流域関連公共下水道の東初富一丁目及び東初富二丁目の一部はほぼ整備が終了しているが、手賀沼流域関連公共下水道となる東初富二丁目に関しては未整備となっている。また、軽井沢等計画区域のほとんどを占める市街化調整区域に関しては整備の見通しが立っていない。

<sup>7</sup> 汚水適正処理構想における水系別将来流域人口推計より算定(4,691/108,000)。

生活排水処理状況では、公共下水道の整備が進んでいないほか、合併処理浄化槽の普及も遅れており、生活排水の処理は30%を超えた程度となっている。汲み取りの戸数も多く、市全体では5%を下回る汲み取りが、当該地区においては10%以上となっている。

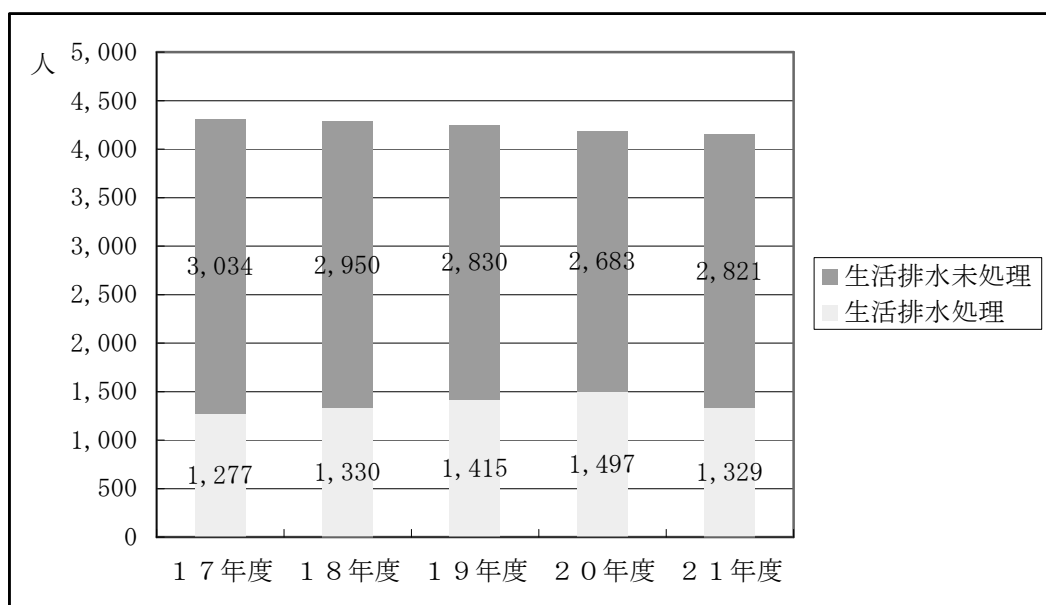


図2-3-2 手賀沼水系(金山落)における生活排水処理状況<sup>8</sup>

<sup>8</sup> 生活排水処理人口は合併処理浄化槽を使用している人口で、合併処理浄化槽人口＝合併処理浄化槽設置届累計×鎌ヶ谷市平均世帯人数によって求めている。平均世帯人数は、平成19年度3.1人、平成20年度2.6人、平成21年度2.4人と減少しているため、計算上、生活排水処理人口(合併処理浄化槽人口)が減少しているという結果が出た。なお、平成13年4月の浄化槽法改正により単独処理浄化槽が原則として設置できない。また、汲み取り式トイレの人口は減っている。

### 3) 印旛沼水系：井草水路（神崎川へ）

本市の東部に位置し、本市行政面積のうち7%強であるが、地区人口は全流域人口の約16%<sup>9</sup>を占めている。地区の全域が市街化区域で構成され、市内で最も早く公共下水道の整備が始まった地域であり、平成21年度末で公共下水道による処理が99%以上となっている。河川等で、対象となるのは井草水路であり、水質状況についてはBOD、大腸菌群数において基準を上回り、DOに関しては平成21年度を除き基準を下回っていて環境基準を満たしていない。これは、公共下水道の普及による流入水量の減少が影響していると考えられる。

#### 【重点施策】

#### ● 公共下水道等への転換に向けた意識啓発の徹底

表2-3-8 井草水路水質分析結果の年平均値（井草橋下）

年度		17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	環境基準 (神崎川)
測定項目	pH	7.6	8.3	8.8	7.6	8.7	8.5以下
	最大	7.3	6.8	7.4	6.8	7.4	6.5以上
最小							
BOD (mg/l)	生物化学的酸素要求量	17.7	18.6	23.8	21.7	7.1	2.0以下
SS (mg/l)	浮遊物質	12.3	30.3	19.3	10.3	3.3	25.0以下
DO (mg/l)	溶存酸素量	4.5	5.8	5.5	3.6	10.2	7.5以上
大腸菌群数 (MPN/100ml)		$1.3 \times 10^9$	$1.5 \times 10^6$	$5.9 \times 10^5$	$6.2 \times 10^5$	$1.0 \times 10^5$	1,000以下

※平成20年度までは井草橋下、平成21年度からは井草県営住宅際。資料：平成22年版鎌ヶ谷市環境の概況

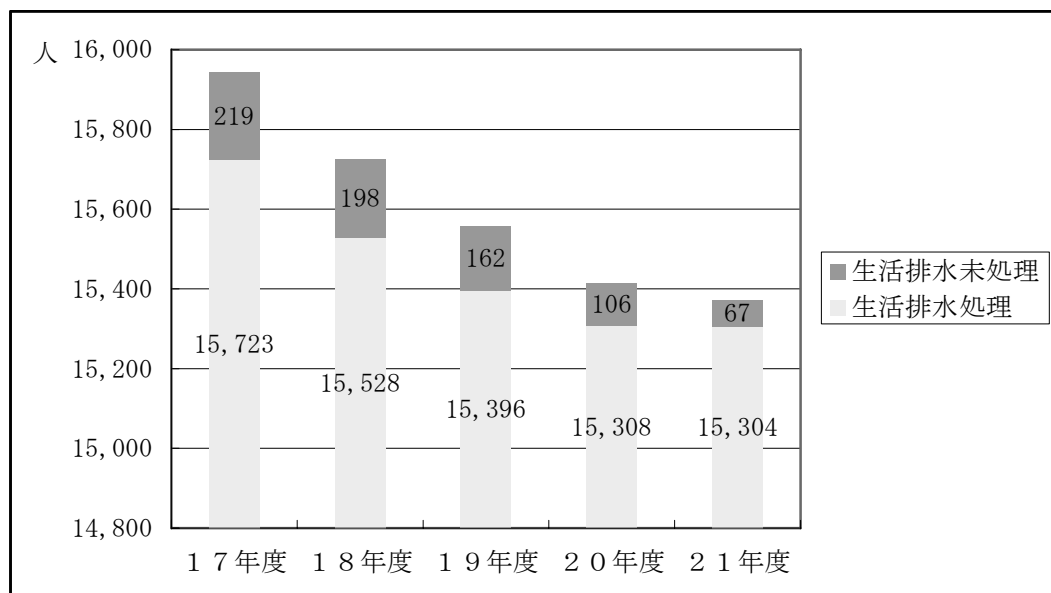


図2-3-3 印旛沼水系における生活排水処理状況

<sup>9</sup> 汚水適正処理構想における水系別将来流域人口推計より算定(16,981/108,000)。

#### 4) 真間川水系：大柏川、根郷川、中沢川、二和川

本市の南部と西部に位置し、本市行政面積の約43%を占めている。地区の中西部に位置する道野辺及び中沢地区以外は市街化区域となっている。市街化区域は果樹園等が点在しているが、概ね市街地として整備されていて、駅の周辺や幹線道路を中心にまとまりのある市街地が形成されている。市街化調整区域では、畑・果樹園の中に集落が点在する状況となっている。

また、地区人口は全流域人口の約50%<sup>10</sup>を占めている。河川等の対象河川は真間川水系大柏川であり、水質状況については、BODが基準値を上回っているが、近年、改善されつつある。真間川の水系は、都市計画マスタープランにおいてうるおいある水とみどりを形成するための帯状ネットワークを構成する要素として取り上げられている。区域の8割ほどが下水道計画区域となっているが、認可区域はそのうち3割ほどであり、認可区域の8割程度が整備されている。今後、現在未認可の江戸川左岸処理区の事業着手が計画されており、順次整備が進められていく予定であるが、完成には長期的なスケジュールが見込まれる。

公共下水道や合併処理浄化槽の普及により、比較的単独処理浄化槽の比率が低くなっているが、住戸数は多く、生活排水が大きく影響し、近隣からの流入もあるが、市の中でも最も水質が悪化した状況にあり、合併処理浄化槽の普及を更に進めるとともに、家庭等発生源対策を強化していく必要がある。

市の南部の水と緑のネットワークに位置付けられる水系でもあり、また、いくつかの支流域に分割されることから、エリアを絞った河川の直接的な浄化対策の効果も期待されるため、河川浄化システム等の導入もあわせて検討していくこととする。

##### 【重点施策】

- 合併処理浄化槽の普及促進
- 家庭等発生源対策の推進
- 河川浄化システム導入の検討

下水道計画では、ファイターズ球場やゴルフ場が所在する中沢西部地区を除いた市街化区域と市街化調整区域の一部が公共下水道計画区域として計画されている。手賀沼流域関連公共下水道に関しては、計画区域全域にわたって事業認可を取得し整備を進め道野辺中央地区と富岡三丁目を除く区域が整備済となっていて、今後、未整備部分の整備を進めていく。江戸川左岸流域関連公共下水道に関しては、現在事業認可を取得している地区はないが、流域下水道幹線

---

<sup>10</sup> 汚水適正処理構想における水系別将来流域人口推計より算定(54,125/108,000)。

の進捗に伴い認可を取得し、順次、事業着手に取り組む計画となっている。このほか、東中沢三丁目における区画整理事業地区に関しては、現在、ポンプアップにより暫定的に処理を行っているが、流域下水道幹線の整備に伴い本格供用される予定である。生活排水処理状況では、公共下水道及び合併処理浄化槽の普及により、生活排水の処理は70%近くになっている。

表 2—3—9 大柏川水質分析結果の年平均値（中沢新橋下）

年度		17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	環境基準 (真間川)
測定項目	最大	7.4	7.5	7.5	7.7	7.4	8.5以下
	最小	6.5	7.3	7.3	7.2	7.3	6.0以上
BOD (mg/ℓ) 生物化学的酸素要求量		14.5	19.5	18.1	11.6	9.9	10.0以下
SS (mg/ℓ) 浮遊物質		12.8	14.9	11.1	6.4	5.8	ごみ等の浮遊が認められないこと
DO (mg/ℓ) 溶存酸素量		3.0	3.1	3.2	3.4	3.6	2.0以上
大腸菌群数 (MPN/100ml)		$1.3 \times 10^8$	$2.0 \times 10^6$	$3.0 \times 10^5$	$1.1 \times 10^6$	$8.9 \times 10^4$	

※平成20年度までは中沢新橋下、平成21年度からは特別養護老人ホーム際。

資料：平成22年版鎌ヶ谷市環境の概況

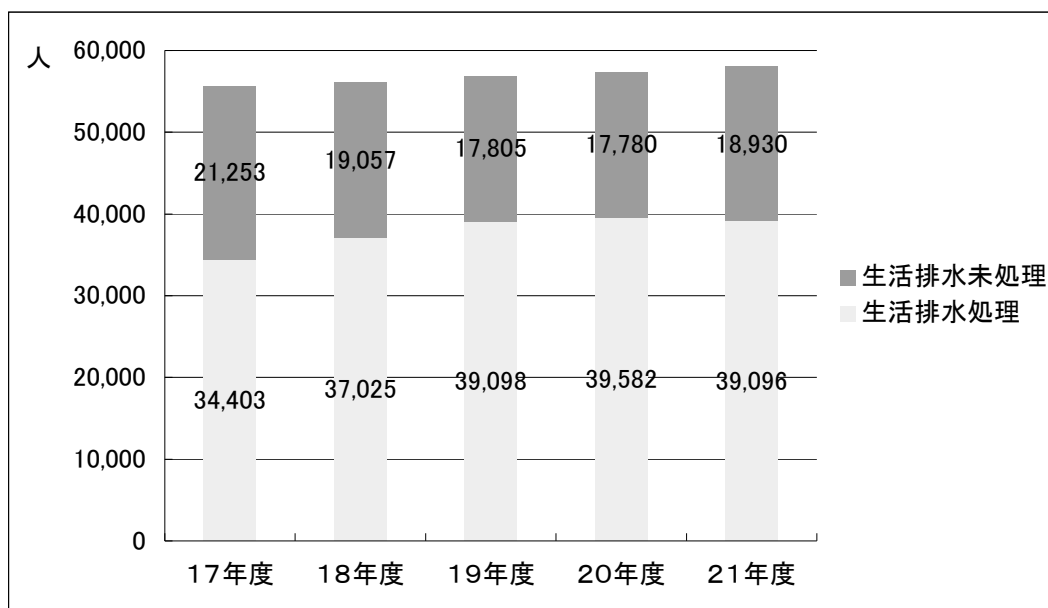


図 2—3—4 真間川水系(大柏川)における生活排水処理状況<sup>11</sup>

<sup>11</sup> 生活排水処理人口が減っている理由は、大津川と同じ理由による。

## 5) 海老川水系：金杉水路<sup>12</sup>（海老川へ）

本市の南部に位置し、本市行政面積の1%弱を占めている。宅地、畑が混在し、最南部には谷津が形成されている。また、地区人口は全流域人口の1%<sup>13</sup>程度となっている。河川等の対象は金杉水路であるが、平成21年度から公共用水域の水質調査を行っている。

下水道計画では、地区全域が江戸川左岸流域関連公共下水道計画区域であるが、現在事業認可に関して未取得であり、流域下水道幹線の進捗に伴い認可を取得し、順次、事業着手に取り組む計画となっている。生活排水処理状況では、大規模な集合住宅における大型合併処理浄化槽や新築等における個別合併処理浄化槽の普及により50%以上で生活排水が処理されているが、その他はほとんどが単独処理浄化槽となっている。

### 【重点施策】

- 合併処理浄化槽の普及促進
- 家庭等発生源対策の推進

表2-3-10 金杉水路水質分析結果の年平均値

測定項目		年度	
		21年度	環境基準（海老川）
pH	最大	7.3	8.5以下
水素イオン濃度	最小	7.1	6.0以上
BOD (mg/l)		9.1	10.0以下
生物化学的酸素要求量			
SS (mg/l)	浮遊物質	5.2	ごみ等の浮遊が認められないこと
DO (mg/l)	溶存酸素量	4.1	2.0以上
大腸菌群数 (MPN/100ml)		4.4×10 <sup>4</sup>	

※平成20年度までは測定なし、平成21年度からは二和西GH 14号棟地先  
資料：平成22年版鎌ヶ谷市環境の概況

<sup>12</sup> 通称名を使用している。住宅地図では金杉川右支川。

<sup>13</sup> 汚水適正処理構想における水系別将来流域人口推計より算定(1,435/108,000)。



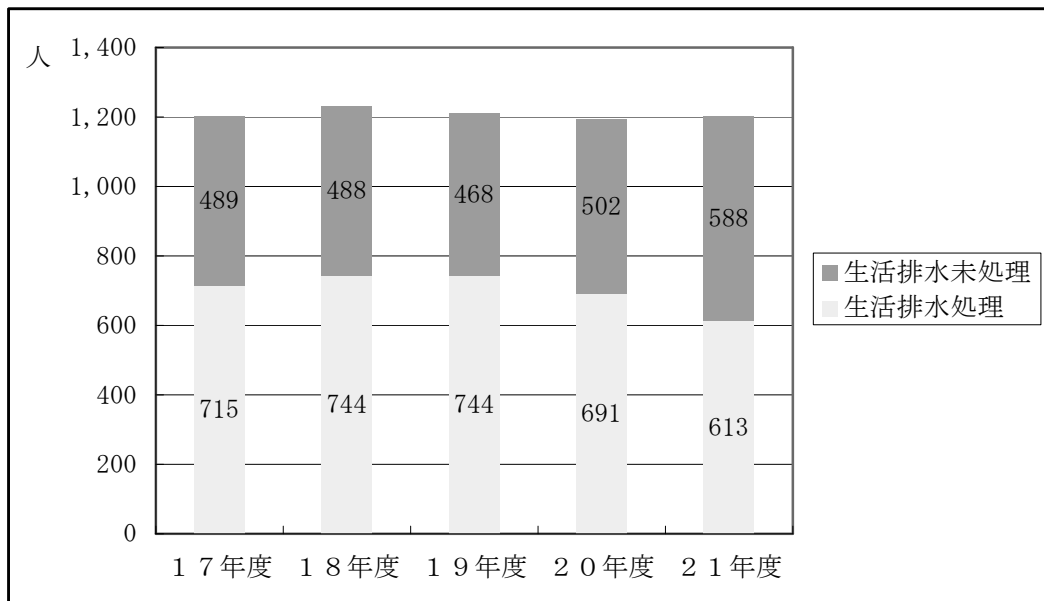


図2—3—5 海老川水系(金杉水路)における生活排水処理状況<sup>14</sup>

### (3) 水循環の変化

市内の水循環の状況を見ると、土地の被覆状態の変化等により、地下浸透量が減少し、降雨時の流出量が大幅に増加している。また、下水道の整備により、河川等に流入していた水量が、下水道を経て直接、手賀沼・印旛沼・東京湾へと流れ出るなど、水の循環体系が大きく変化している。このように、市内河川の水量が減少してきており、流域全体で地下水や河川流量等の水量の確保が重要である。そのためにも、地下浸透や湧水の保全、及び生活排水処理施設で適正に処理した排水を河川に流下させる等、水質改善だけでなく、水量確保に向けた取り組みも必要と考えられる。

<sup>14</sup> 生活排水処理人口が減っている理由は、金山落と同じ理由による。

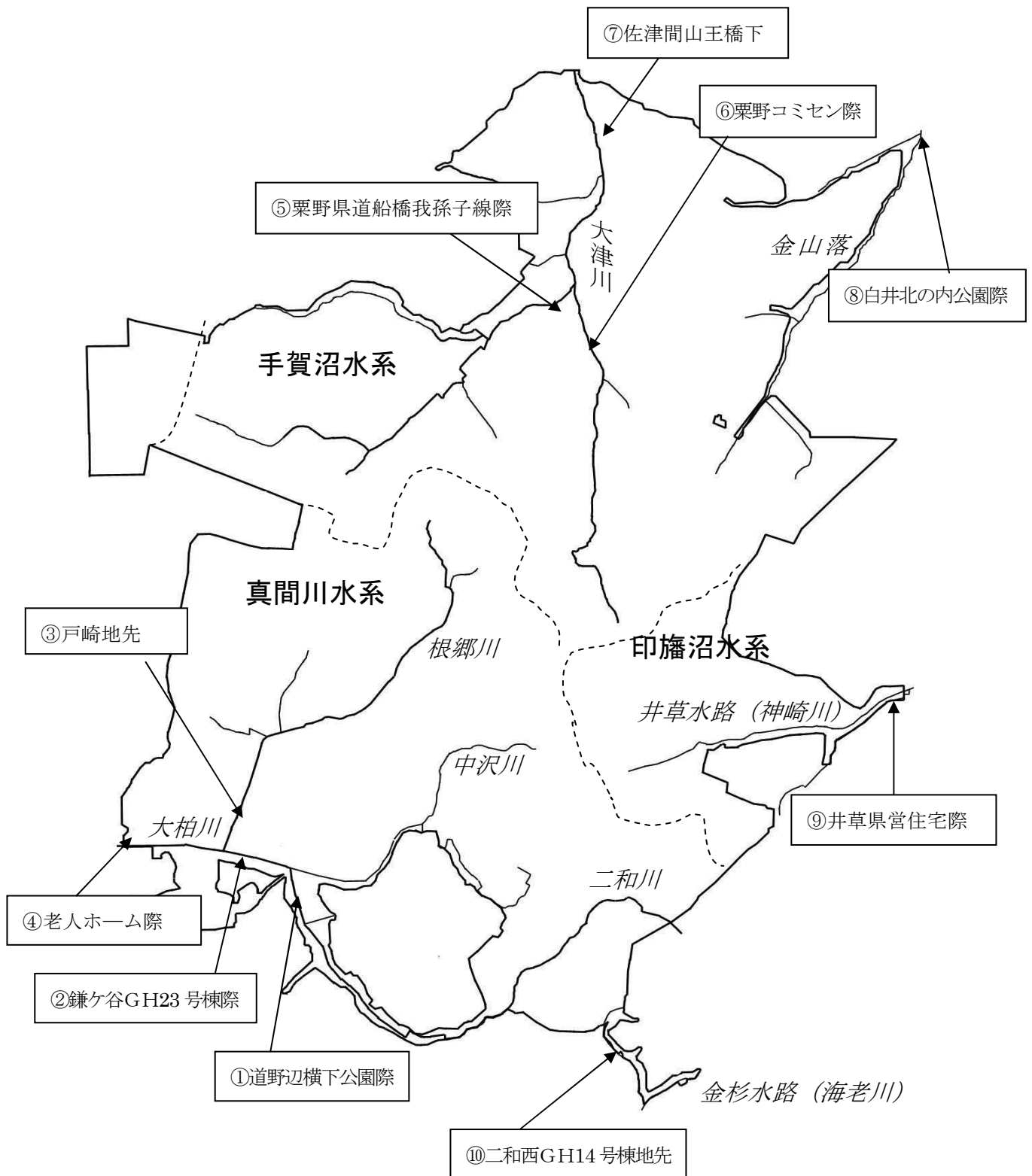


図 2—3—6 市内主要河川採水調査地点 (平成 21 年現在)

## 2—4 生活排水処理施設の現状

### (1) 下水道事業について

本市の下水道事業は、昭和45年に都市計画区域を市街化区域と市街化調整区域に区分し、これを受けて「公共下水道全体計画」を策定したことに始まる。

その後、社会・経済情勢の急激な変化により本市も人口の急増等に合わせた開発計画の見直しを行い、昭和49年7月に印旛沼流域関連公共下水道の事業認可を受けて鎌ヶ谷地区の整備を開始した。その後、昭和58年2月に手賀沼流域関連区域（平成8年3月に一部を江戸川左岸流域関連区域へ編入）にも着手して、市全域を対象とする整備の進捗に鋭意努力しているところである。

平成21年度現在の整備状況は、事業認可区域776ha（印旛処理区＝217ha、手賀沼処理区＝559ha）のうち、75%<sup>15</sup>に当る584ha（印旛処理区＝196ha、手賀沼処理区＝388ha）の整備を完了している。

表2—4—1 印旛沼流域関連公共下水道

		印旛沼流域関連公共下水道			備考
計画区分		全体計画	事業認可	整備状況	
事業着手年次		昭和45年	昭和49年	—	
計画年次		平成36年	平成27年度	—	
計画区域及び整備面積 (ha)		228	217	196.13	整備率90%
計画人口及び整備人口 (人)		22,300	22,192	20,924	
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均	8,360			
	日最大	10,590			

資料:平成22年下水道課作成

表2—4—2 手賀沼流域関連公共下水道

		手賀沼流域関連公共下水道			備考
計画区分		全体計画	事業認可	整備状況	
事業着手年次		昭和45年	昭和58年	—	
計画年次		平成36年	平成27年度	—	
計画区域及び整備面積 (ha)		1,009	559	356.19	整備率64%
計画人口及び整備人口 (人)		56,900	54,340	33,075	
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均	21,650	18,690		
	日最大	27,340	23,840		

資料:平成22年下水道課作成

<sup>15</sup> 584/776=75%

表2-4-3 江戸川左岸流域関連公共下水道

		江戸川左岸流域関連公共下水道			備考
計画区分		全体計画	事業認可	整備状況	
事業着手年次		平成8年	未着手	—	
計画年次		平成36年	—	—	
計画区域及び整備面積 (ha)		495	—	—	
計画人口及び整備人口 (人)		26,800	—	—	
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均	10,050	—	—	
	日最大	12,730	—	—	

資料:平成22年下水道課作成

表2-4-4 下水道管布設状況

用途 年度	行政区域	事業認可区域 (h a)			処理区域面積 (h a)			延長 (m)
	面積 (h a)	手賀沼処理区	印旛処理区	全体	手賀沼処理区	印旛処理区	全体	
平成13年度	2,111	392	217	609	222.05	188.93	410.98	104,364
平成14年度	2,111	506	217	723	235.61	190.17	425.78	108,152
平成15年度	2,111	506	217	723	263.83	191.54	455.37	116,381
平成16年度	2,111	531	217	748	276.82	194.50	471.32	137,029
平成17年度	2,111	531	217	748	303.77	195.38	499.15	152,898
平成18年度	2,111	531	217	748	342.88	195.38	538.26	158,816
平成19年度	2,111	559	217	776	356.19	196.13	552.32	164,125
平成20年度	2,111	559	217	776	380.90	196.13	577.03	169,056
平成21年度	2,111	559	217	776	388.31	196.25	584.56	175,103

資料:平成22年下水道課作成

表2-4-5 公共下水道普及状況

年度	住基人口	処理区域内人口(人)			普及率 (%)
		手賀沼 処理区	印旛 処理区	全体	$\frac{\text{処理区域内人口}}{\text{住基人口}} \times 100$
平成13年度	102,569	21,351	21,501	42,852	41.77
平成14年度	102,849	22,980	21,354	44,334	43.11
平成15年度	103,283	23,484	21,363	44,847	43.42
平成16年度	103,550	24,894	21,283	46,177	44.59
平成17年度	103,953	27,469	21,277	48,746	46.89
平成18年度	104,321	30,819	21,054	51,873	49.72
平成19年度	105,334	33,075	20,924	53,999	51.26
平成20年度	106,268	34,914	20,979	55,893	52.60
平成21年度	107,314	36,909	20,881	57,790	53.85

※住民基本台帳人口は各年3月末現在

資料:平成22年下水道課作成

## (2) 浄化槽による生活排水処理

### 浄化槽による生活排水の処理方式

単独処理：し尿だけを処理し、台所や洗濯の排水は処理しない

合併処理：し尿と台所、洗濯排水等の家庭から出る排水を全量処理する

高度処理：合併処理を高度化したもので、閉鎖性水域で富栄養化の原因となる栄養塩類（窒素またはリン）などの除去ができる。

### 1) 単独処理浄化槽

単独処理浄化槽は、公共下水道への接続が可能な区域でなくても簡便に水洗化ができるためかなり普及してきたが、平成13年4月の単独処理浄化槽の新設禁止（構造基準に該当しないもの）により、新規の設置は規制されている。しかしながら、公共下水道未整備区域においては、そのまま単独処理浄化槽を使い続けている家庭が相当数あると見込まれる。

### 2) 合併処理浄化槽

合併処理浄化槽は、公共下水道の処理区域でなくても簡便に水洗化ができ、環境面にやさしい分散型の生活排水処理施設である。

### 3) 高度処理型合併処理浄化槽

高度処理型合併処理浄化槽は、通常型の合併処理浄化槽の処理能力を向上させたもので、BOD等の除去に加え、閉鎖性水域での汚濁負荷の増加が懸念される窒素、リンについても処理できる装置である。本市では、平成17年度から高度処理型合併処理浄化槽<sup>16</sup>の設置費に対して補助金を交付し、平成19年度からはBODを97%以上除去できるBOD型も補助対象としている。

<sup>16</sup> 浄化槽は主に家庭から排出されるし尿や生活排水をBOD20mg/l以下に処理（窒素、リン除去などの処理）するもので、通常型と高度型（窒素又はリン型、窒素及びリン型、BOD型）がある（社団法人 浄化槽システム協会、『平成22年度版浄化槽普及ハンドブック』）。

表 2—4—6 浄化槽整備状況<sup>17</sup>

年 度	住基人口 A (人)	浄化槽処理人口 (人)			B/A (%)	D/A (%)
		合併浄化槽B	単独浄化槽C	計D=B+C		
平成17年	103,542	22,997	31,447	54,444	22.2	52.6
平成18年	104,158	24,822	28,477	53,299	23.8	51.2
平成19年	105,046	26,031	26,670	52,701	24.8	50.2
平成20年	105,718	25,121	25,758	50,879	23.8	48.1
平成21年	106,617	21,694	28,106	49,800	20.3	46.7

※住民基本台帳人口は各年9月末現在

資料：平成22年クリーン推進課作成

### (3) し尿処理場の利用

市内で発生したし尿は、周辺3市で構成される柏・白井・鎌ヶ谷環境衛生組合のアクアセンターあじさいで適正に処理されている。

○組合の概要	
構成団体	柏市、白井市、鎌ヶ谷市
組合設立年月日	昭和41年5月4日
処理対象物	し尿及び浄化槽汚泥の処理
○施設の概要	
処理方式	高負荷脱窒素処理＋高度処理
処理能力	生し尿52kl/日、浄化槽汚泥86kl/日（計138kl/日）

本市のし尿収集処理量は、公共下水道の整備動向、浄化槽の普及状況に影響を受けており、下水道整備が進むにつれて減少してきている。また、平成21年4月より、し尿汲み取りから高度処理型合併処理浄化槽への転換に対する補助制度を導入しており、し尿処理を利用する世帯は減少することが想定される。

表 2—4—7 し尿処理の状況

年 度	住基人口A (人)	収集処理人口B (人)	B/A (%)	収集量 (kl)
平成17年	103,542	5,849	5.6	4,909
平成18年	104,158	5,527	5.3	4,736
平成19年	105,046	5,126	4.9	4,439
平成20年	105,718	4,780	4.5	4,268
平成21年	106,617	4,586	4.3	4,064

※住民基本台帳人口は各年9月末現在

資料：平成22年クリーン推進課作成

<sup>17</sup> 単独処理浄化槽については、市に対して設置に関する届がないことから、単独処理浄化槽人口：総人口－水洗化人口－合併処理浄化槽人口－汲み取り式トイレ人口、によって求めている。平成22年度当初において公共下水道に変更した合併処理浄化槽家屋等の調査を実施した結果、合併処理浄化槽設置数が減少したことから、計算上単独処理浄化槽人口が増えたことになっている。なお、平成13年4月の浄化槽法改正により単独処理浄化槽が原則として設置できなくなっている。

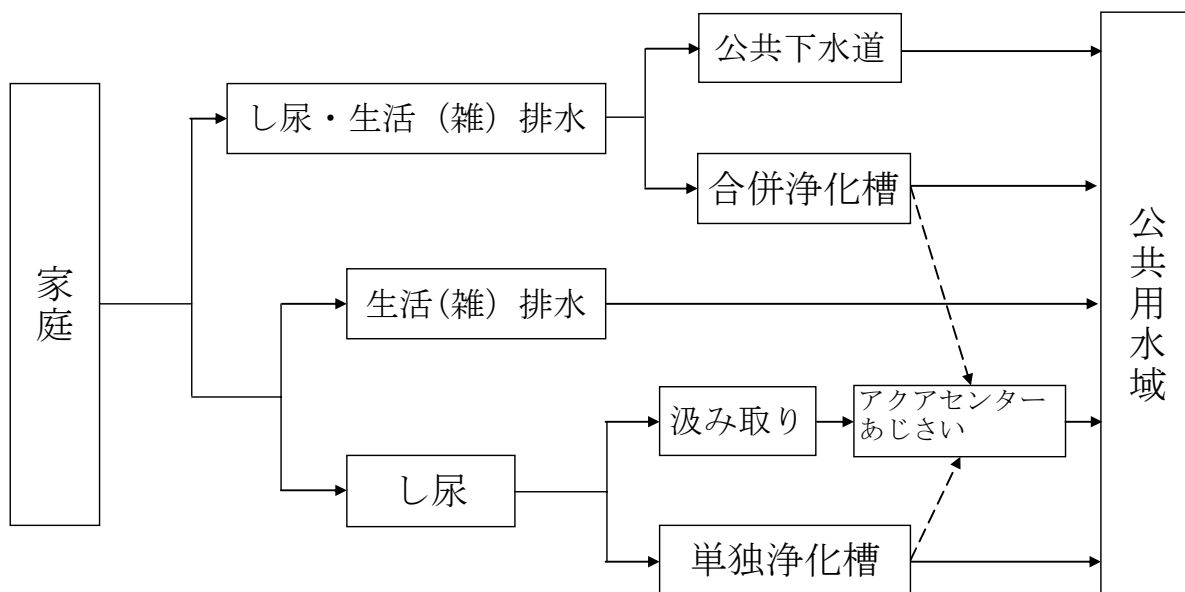


図 2—4—1 各家庭から発生する生活排水の処理フローの現状

#### (4) 栗野家庭雑排水共同処理施設

栗野家庭雑排水共同処理施設は、公共下水道の整備されていない栗野字下葉貫台の生活排水を取り込み、処理した後、大津川に放流し、手賀沼の汚濁負荷削減対策の一環として、昭和 57 年に建設を開始し、59 年から本格稼動している。施設の老朽化により、修繕費がかさんできているが、生活排水処理施設としては他に替えがたい施設である。

表 2—4—8 水質分析結果の年平均値 (平成 21 年度)

	流入水 (mg/l)	放流水 (mg/l)
BOD	30.3	10.6
T-N	14.7	11.7
T-P	2.0	1.4

資料：平成 22 年環境課作成