

1 多賀城市新水道ビジョン（第2期）の概要

(1) 多賀城市新水道ビジョン策定の趣旨

多賀城市の水道事業は、旧海軍工廠によって整備された水道施設の一部を国から無償借用し、水源を管理する進駐軍から余剰水の分水を受けて、昭和26年に計画給水人口8,000人、計画一日最大配水量1,800m³で創設されました。

その後、仙台塩釜港仙台港区を中心とした産業発展や人口増加に合わせて、5回にわたる事業の変更認可を受けて拡張事業を実施し、市民生活や経済活動に不可欠な社会基盤となりました。

このような中、国は平成16年に、今後の水道に関する重点的な政策課題とその課題に対処するための具体的な施策及びその方法、工程等を包括的に明示する「水道ビジョン」を公表、さらに、平成25年には、少子化による人口減少や、平成23年に発生した東日本大震災の経験を踏まえ、「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点からの水道の理想像を明示した「新水道ビジョン」を公表しました。

また、宮城県では平成28年に、将来の宮城県の水道の理想像を設定の上、県内水道の現状を踏まえた中長期的な視点による目指すべき方向性と実現方策を明確にした「宮城県水道ビジョン」を策定しました。

これらを受け、本市水道事業では平成28年3月に、本市水道事業における中長期的なロードマップとして、国の「新水道ビジョン」及び宮城県の「水道ビジョン」を踏まえた、「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点に立脚した「多賀城市新水道ビジョン」を策定しました。

(2) 多賀城市新水道ビジョンの改定

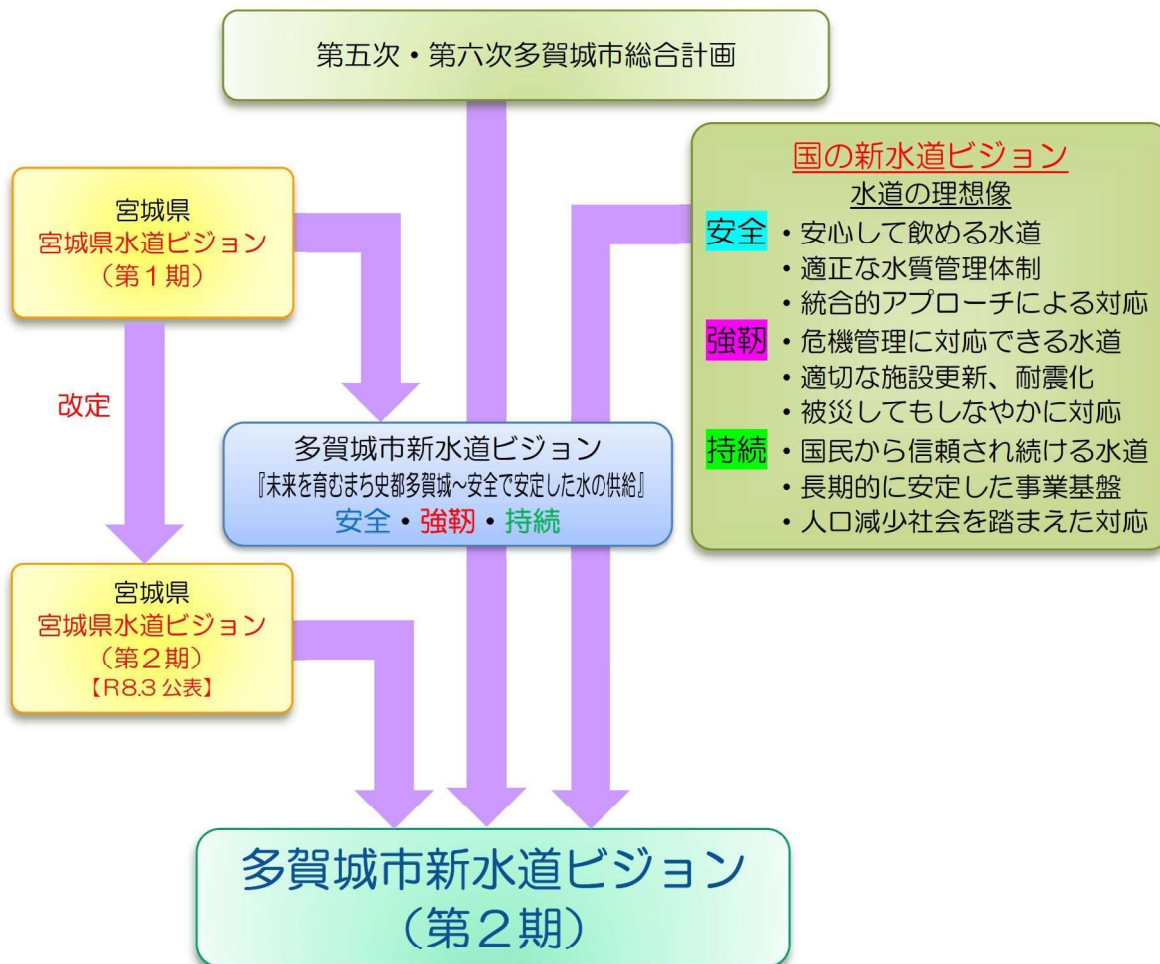
『多賀城市新水道ビジョン』の策定から10年が経過し、多賀城市の水道事業を取り巻く環境が大きく変化していること、また、整合を図ることとされている「宮城県水道ビジョン」が改定されたことを受け、現状分析と将来の事業環境の予測を踏まえて改めて課題を確認し、『多賀城市新水道ビジョン（第2期）』として改定しました。

(3) 多賀城市新水道ビジョン（第2期）の位置付け

『多賀城市新水道ビジョン（第2期）』は、国が平成25年3月に策定した「新水道ビジョン」において、各水道事業者に作成を求めている「水道事業ビジョン」に位置付けられるものです。

なお、国では、水道事業ビジョンの策定にあたり、国の「新水道ビジョン」及び都道府県水道ビジョンとの整合について留意することを示していることから、本ビジョンの改定にあたっては、現在作成中の「宮城県水道ビジョン（第2期）」（令和8年3月公表）との調整を図り、また本市のまちづくりの将来設計である「第六次多賀城市総合計画」を踏まえ策定しました。

多賀城市新水道ビジョン（第2期）の位置付け



2 多賀城市の概要

(1) 多賀城市の位置、地勢

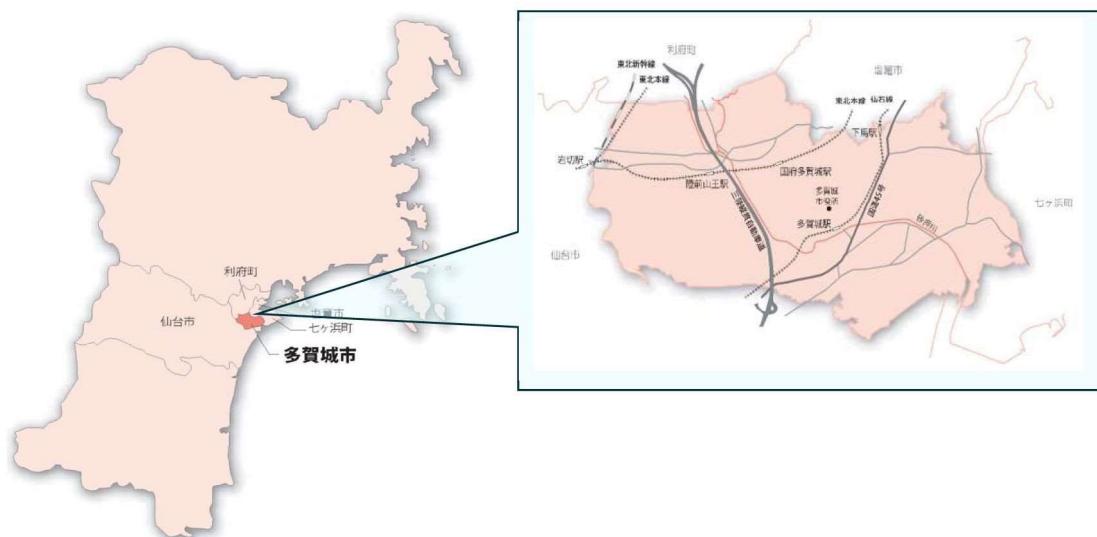
多賀城市は、宮城県のほぼ中央、仙台平野の東端に位置し、仙台市、塩竈市、利府町、七ヶ浜町に接しており、面積は19.69km²です。

また、市域の西部・南部には平野が広がっており、標高5m以下の平坦な地形となっています。

気候は比較的温暖で、年平均気温は13度から15度で推移し、月平均気温が氷点下になる事もほとんどありません。

令和5年の実績では、日照時間は2,181.7時間、降水量は1,046.0mmとなっています。

多賀城市の位置



多賀城市の気象状況

年次	気温 (°C)			降水量 (mm)		日照時間数 (h)
	平均	最高	最低	総量	最大日量	
令和5年	15.0	36.8	-7.5	1,046.0	97.0	2,181.7

※資料 仙台管区気象台観測値

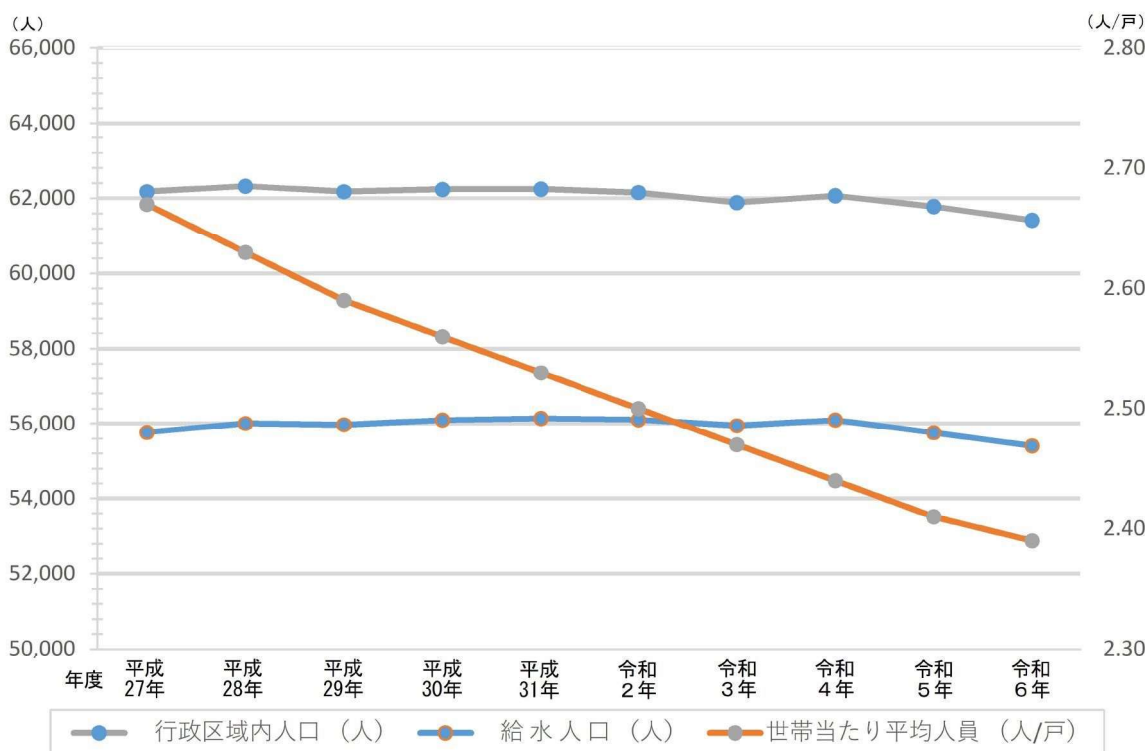
(2) 多賀城市の人口

多賀城市の人口は、令和7年3月31日現在、61,422人、世帯数は28,400世帯となっています。

仙台市の近郊都市という一面から、人口減少は宮城県内の他市町村と比較すると比較的少ない傾向があります。

令和6年度の給水人口^{※1}は、55,404人、1世帯の構成人員は単身世帯や少人数世帯の増加を背景に、緩やかな減少傾向を示しており、令和6年度には2.39人/世帯となっている一方で、給水戸数は、増加傾向を示しており、平成26年度の23,272戸から2,400戸数増えた25,672戸となっています。

行政区域内人口及び給水人口並びに世帯人員の実績



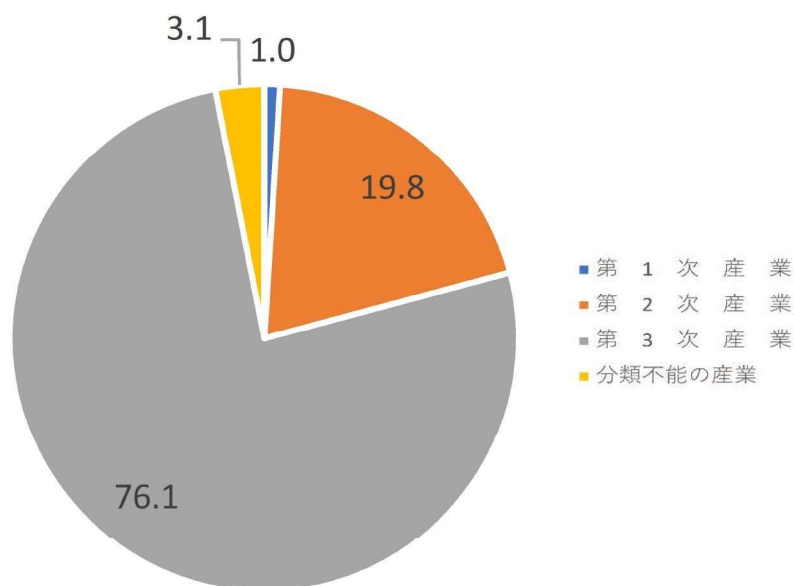
※1 給水人口：本市の行政区域内には、多賀城市が運営する上水道事業と、本市北東部（黒石崎、下馬、笠神地区の一部）の、塩竈市水道事業の給水区域があり、行政区域内人口と給水人口に約6,500人の差があります。

(3) 多賀城市の産業

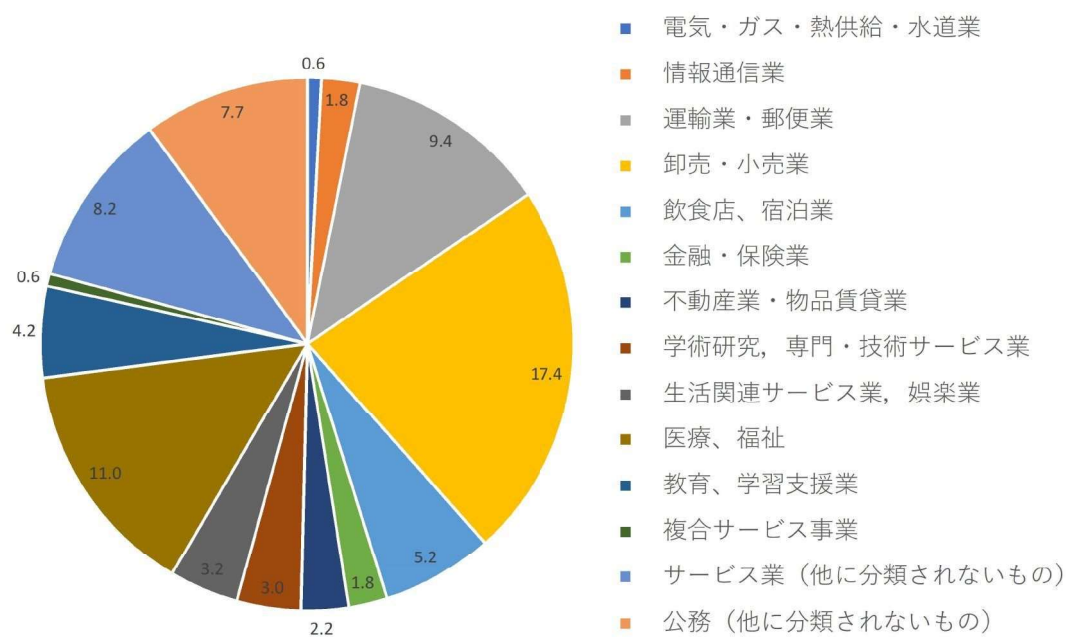
多賀城市の産業別就業割合は、第一次産業が1.0%、第二次産業が19.8%、第三次産業が76.1%となっています。

このうち、第三次産業の就業者割合は、最も多いのが卸売・小売で17.4%、次に医療、福祉に関わるサービス業が11.0%、運輸業・郵便業が9.4%となっています。

産業別就業割合 (%)



第三次産業の就業者割合 (%)



※資料 国勢調査（令和2年）

(4) 多賀城市の災害

ア 地震災害

多賀城市における近年の地震は、表に示す 8 つの地震があります。

この中でも、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）では、本市においても甚大な被害が発生しました。

この地震によって発生した巨大津波は、東北地方太平洋沿岸に壊滅的な被害をもたらし、本市においても市内で 188 名の方が亡くなり、1 万を超える住家被害が発生しました。

本市水道事業においては、宮城県仙南・仙塩広域水道及び仙台分水からの送水停止などの影響から、事業創設以来初めての全戸断水を実施、早期復旧により配水エリアを順次拡大していったものの、給水区域全域の給水開始までに 1 か月以上を要しました。

この間の応急給水活動は、多賀城市管工事業共同組合、陸上自衛隊、民間団体及び友好都市や日本水道協会の応援協定に基づく事業者などから支援をいただき、給水車台数延べ 444 台、作業人数延べ 1,367 名により行われました。

多賀城市における近年の地震

名称	発生日	マグニチュード	最大震度
1978 年宮城県沖地震	S53.6.12	M7.4	震度 5
宮城県北部連続地震	H15.7.26	M6.4	震度 6 強
平成 20 年岩手・宮城内陸地震	H20.6.14	M7.2	震度 6 強
平成 23 年東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災)	H23.3.11	M9.0	震度 7
平成 23 年 4 月 7 日宮城県沖の地震	H23.4.7	M7.1	震度 5 強
令和 3 年福島県沖の地震	R3.2.13	M7.3	震度 5 弱
令和 3 年 3 月 20 日宮城県沖の地震	R3.3.20	M6.9	震度 5 弱
令和 4 年 3 月 16 日福島県沖の地震	R4.3.16	M7.4	震度 5 強

イ 風水害

多賀城市における風水害は、台風の太平洋沿岸の北上又は本州の縦断による暴風雨や発達した低気圧の接近による局地的豪雨によるものです。

特に被害の大きかったものとして、昭和 61 年 8 月 4 日から 5 日にかけての台風 10 号による総雨量 394mm、平成 6 年 9 月 22 日から 23 日にかけての集中豪雨による総雨量 351.0mm、令和元年 10 月 12 日から 13 日にかけての台風 19 号による総雨量 383.5mmなどがあります。

本市は、低地で河川勾配が緩やかなため、大量の雨水を排出できず、浸水被害を引き起こしています。

(5) 水道事業の概要

ア 水道事業の沿革

創 設

多賀城市の水道は、第二次世界大戦時において、旧海軍工廠及び工員住宅（鶴ヶ谷・伝上山地区）に給水するため設置された水道施設の一部を国から無償借用し、水源等の管理権のある進駐軍から分水を受けて、計画給水人口 8,000 人、計画一日最大配水量 1,800 m³を目標に昭和 26 年 2 月村営水道事業を開始したのが、はじまりです。

事業開始当時は水需要が日毎に増加する一方、布設計画や維持管理にはすべて進駐軍の承認が必要という、自主的な事業運営ができない異例の創設でした。

第 1 次拡張事業

昭和 32 年に進駐軍が撤退し、水道施設は防衛庁に所轄換えとなり、町は仙台湾地区新産業都市に指定され産業発展期を迎え、水需要は増加傾向にありました。

このような背景から、新たな水源開発や浄水場の建設を計画し、昭和 43 年塩竈市との分水契約の締結、4 か所の深井戸を水源とする紅葉山浄水場を整備する、計画給水人口 20,000 人、計画一日最大配水量 6,300m³/日の第 1 次拡張事業を開始しました。

第 2 次拡張事業

仙台新港建設地域の後背地として急激な人口増加と小工場の進出による水需要増加への対応が急務となり、昭和 45 年仙台分水^{※1}（釜房ダム水系）地点の設置、末の松山配水場の整備、天の山配水池までの送配水管整備事業等を行う計画給水人口 38,200 人、計画一日最大配水量 12,750m³/日の第 2 次拡張事業を開始しました。

第 3 次拡張事業

仙台港背後地として地理的に恵まれ、工場進出による産業の発展、宅地開発による人口増加により、水需要が急速に伸びたことを受け、昭和 49 年新田地内の七北田川左岸に 5 本の井戸を掘り、浄水能力 11,000m³/日の新田浄水場及び市川配水池（2,000m³）を築造する、第 3 次拡張事業を開始しました。

その後、陸上自衛隊多賀城駐屯地を給水区域に編入する第 3 次拡張事業第 1 回変更を昭和 54 年、末の松山配水場に除鉄・除マンガン設備を設置する第 3 次拡張事業第 2 回変更を昭和 56 年に行いました。

第 4 次拡張事業

更なる産業の発展に伴う人口の増加と、昭和 53 年には下水道が供用開始されたことに伴い、水需要は更なる増加が見込まれ、自己水源の新田水源は水源井の性状

※1 仙台分水：仙台市から多賀城市への浄水分水契約による給水形態

等の変化を受けて揚水量を削減し、紅葉山水源は、周辺宅地の地盤沈下の懸念により廃止することとなり、水源水量の不足が見込まれる事態となりました。

これを受け、平成元年から供給開始予定となる宮城県仙南・仙塩広域水道用水供給事業※¹からの受水を決定し、これらに伴う施設拡張を図るため、昭和61年から5か年に渡り、計画給水人口55,200人、計画一日最大配水量23,800m³/日の第4次拡張事業を開始し、利府町に森郷配水池、岡田集水場の築造、並びに末の松山浄水場に遠方監視装置を設置し、岡田水源及び岡田集水場の無人化を図りました。

第5次拡張事業

生活様式の多様化や下水道の普及により生活用水の需要が伸びることが予想されたため、宮城県仙南・仙塩広域水道の最終年度での受水量を21,000m³/日に増量し、将来的な保有水量を確保する計画を立て、計画給水人口63,070人、計画一日最大配水量30,280m³/日の第5次拡張事業を平成3年から開始しました。

この事業では、平成6年に森郷第2配水池、平成11年に天の山配水池、平成12年に天の山第2配水池を築造しました。

なお、施設の老朽化や将来の水需要予測等を踏まえた施設の最適化により、平成26年に新田浄水場を、令和4年には岡田水源を廃止しました。

多賀城市水道事業の沿革

名称	認可年月日	起工年月	竣工年月	給水開始年月	事業費(千円)	目標年次	計画		
							給水人口(人)	最大配水量	
								一人一日(ℓ/人/日)	一日(m ³ /日)
創設	S26.2.1	海軍工廠の施設のため不明					8,000	225	1,800
塩竈分水工事	S41.5.2	S40.12	S40.12	S40.12	3,390	—	17,800	157	2,800
第1次拡張	S43.2.14	S43.5	S44.5	S44.5	88,473	S48	20,000	315	6,300
第2次拡張	S45.11.18	S45.12	S47.3	S47.3	170,128	S55	38,200	333	12,750
第3次拡張	S49.3.13	S49.8	S51.3	S51.10	1,016,996	S60	53,600	400	21,440
第1回変更	S54.3.30	—	—	S54.4	0	S60	54,600	411	22,440
第2回変更	S56.8.18	S56.8	S56.11	S56.12	31,800	S60	54,600	411	22,440
第4次拡張	S61.3.31	S61.11	H2.3	H1.4	3,166,000	H2	55,200	431	23,800
第5次拡張	H3.3.4	H3.4		H11.4	4,500,000	H17	63,070	480	30,280

※¹ 宮城県仙南・仙塩広域水道用水供給事業：七ヶ宿ダムを水源に仙南・仙塩地域の17市町に水道用水を供給する宮城県の広域水道事業

イ 水需要の実績

多賀城市の水道は、前述のとおり昭和 26 年に創設して以降、水需要の増加に対応するため数次の拡張事業を行ってきましたが、近年は人口の減少に伴い水需要が減少傾向にあります。

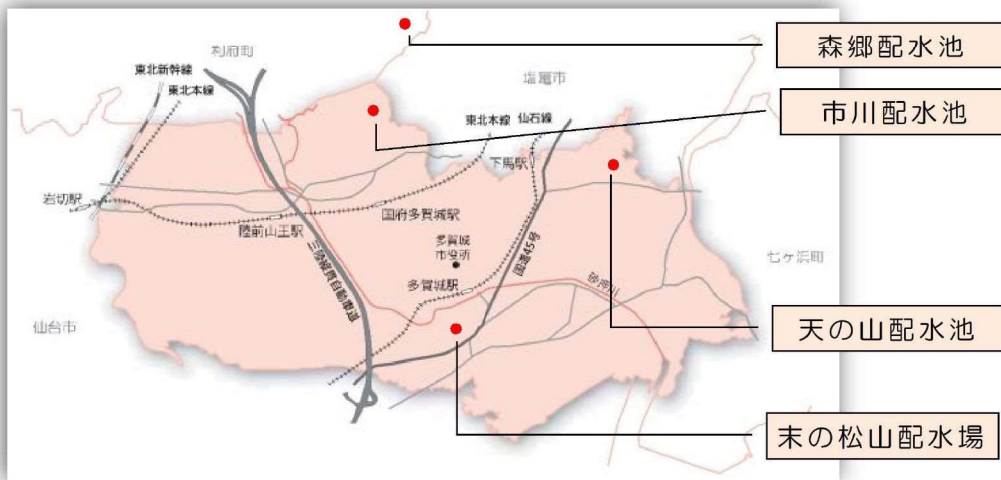
平成 27 年度から令和 6 年度までの過去 10 年の配水状況等は表のとおりです。

配水状況等（平成 27 年度～令和 6 年度）

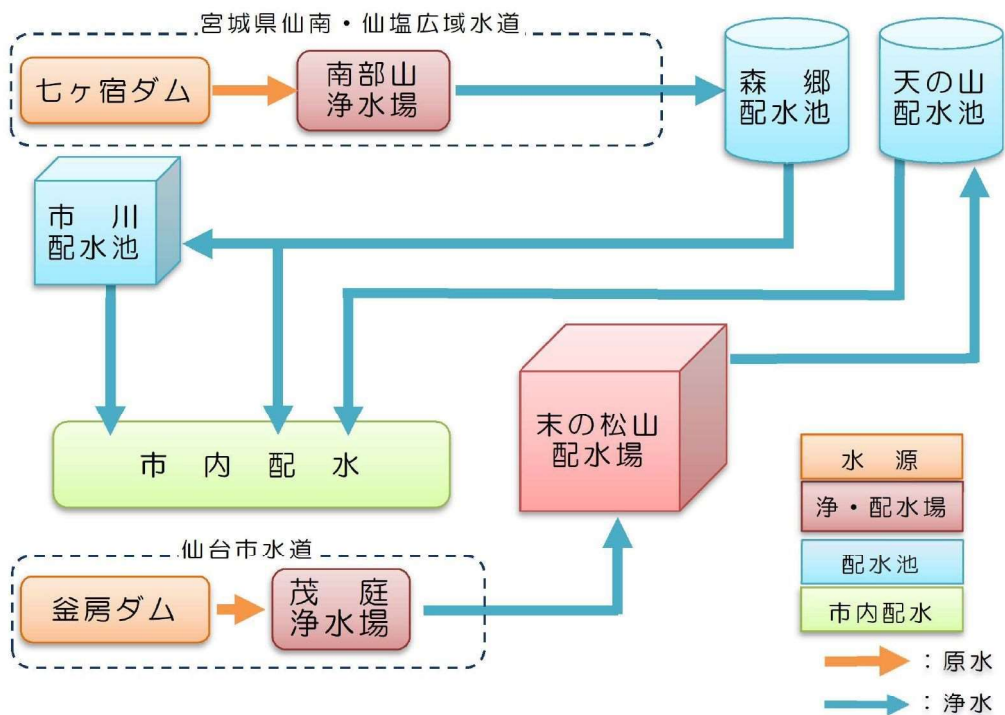
年度	給水人口 (人)	一日最大 配水量 (m ³ /日)	一人一日 最大配水量 (ℓ)	一日平均 配水量 (m ³ /日)	一人一日 平均配水量 (ℓ/人/日)
平成 27 年度	55,768	18,011	323	15,846	284
平成 28 年度	56,001	17,402	311	15,866	283
平成 29 年度	55,968	17,661	316	15,927	285
平成 30 年度	56,095	17,851	318	15,948	284
平成 31 年度	56,135	17,520	312	15,752	281
令和 2 年度	56,105	17,781	317	16,325	291
令和 3 年度	55,941	17,764	318	16,274	291
令和 4 年度	56,099	18,321	327	15,938	284
令和 5 年度	55,758	16,817	302	15,728	282
令和 6 年度	55,404	16,589	299	15,627	282

ウ 施設の概要

(ア) 主要施設の位置



(イ) 多賀城市の水の流れ



(ウ) 主な施設の規模及び概要

末の松山配水場

構造：RC造 2,000m³ (2池)
 完成年月：昭和47年3月
 仙台分水（浄水受水）：5,000m³/日



天の山配水池

構造：PC^{*3}造 2,250m³×2池 計 4,500m³
 完成年月：平成11年4月（1号池）、平成12年3月（2号池）
 HWL=49.0m
 LWL=39.0m



^{*3}PC：（プレストレスト・コンクリート） コンクリートは圧縮応力に強く、引張応力に弱い性質を持ちます。そこで、コンクリートにあらかじめ圧縮応力（プレストレス）を与えることにより、引張応力を打ち消すという原理に基づいて造られたコンクリート。

市川配水池

構造：PC造 1,800m³

完成年月：昭和51年7月

HWL=57.28m

LWL=51.43m

平成19年耐震補強工事実施済み

**森郷配水池**

構造：PC造 8,000m³×2池 計 16,000m³

完成年月：平成元年6月（1号池）、平成6年2月（2号池）

HWL=86.0m

LWL=74.0m

