

安中市地域水道ビジョン



安全・安心・未来へつなげる水道

平成 21 年 10 月

目次

1.背景と趣旨	1
2.水道事業の概要	2
2.1 安中市の概要	2
2.2 安中市水道事業の歩み	2
2.3 安中市水道事業の現況	3
2.4 水道施設の概要	5
3.水需要の見とおし	10
4.現状と課題	11
4.1 施設・設備の現状と課題	11
4.2 「水道ビジョン」の4つの視点から見た現状と課題	13
4.3 将来のために	16
5.将来像と目標	17
5.1 基本理念	17
5.2 基本方針	17
5.3 施策目標	18
6.実現方策	19
6.1 安心して快適な水の供給	19
6.2 災害に強い安定した水の供給	20
6.3 将来を見据えた市民のための水道	21
7.推進方策	23
7.1 事業計画	23
7.2 財政計画	24
7.3 点検と改善	26

表紙 第一取水口上流

裏表紙 第二取水口

1 背景と趣旨

安中市の水道は、昭和 29 年 12 月 6 日に松井田町と安中市が共同で上水道事業を経営する目的で一部事務組合設立の許可を群馬県から得ました。

その後、昭和 30 年 5 月には厚生省及び建設省から創設事業の認可を受け、上水道施設工事の計画、施工に 3 年間の歳月を掛けて行い、昭和 33 年 3 月に松井田町の一部に給水を開始したのが安中市水道事業の始まりです。

その後、生活環境の改善や地域産業の発展とともに、過去 4 回の拡張事業を行い、急増する水需要にこたえてきました。その結果、水道普及率は 99.6% に達しております。

昭和 54 年には安中市最大規模の久保井戸浄水場が完成し、それまで慢性的に発生していた断減水は解消しましたが、その後も水需要が伸び続けたことから、過去の水不足の苦い経験などから、より安全な安定供給を目指し、新規水源開発を含めて第 5 次拡張事業を現在遂行中です。

しかしながら、少子化社会の進行に伴う人口減少や節水意識の定着、節水型機器の普及などから、水需要は伸び悩み、事業経営の根幹である料金収入の動向は、今後も厳しい状況が続くと見込まれます。

維持管理時代を迎えた水道事業では、このような厳しい経営環境下にあっても、日常生活に欠かすことができないライフラインであることから、将来にわたり安全で安心な水の安定供給を図るため、施設の老朽化や災害等への備え、環境への配慮、多様化・高度化する市民ニーズに応じたサービスの提供など、様々な課題を計画的に実行していくことが必要であると考えています。

そこで、平成 32 年度までにわたる水道事業の運営に関する方向性と、施策推進の基本的な考え方を示した「安中市地域水道ビジョン」を策定いたしました。

今後は、この計画で示した施策・事務事業に基づき、更なる効率化と財政健全化に努め、将来にわたり、安全で安心な水を安定して供給し続け、市民の皆様により一層満足していただける水道を目指し努力してまいります。

2 水道事業の概要

2.1 安中市の概要

安中市は、平成 18 年 3 月 18 日に、旧安中市と松井田町が新設合併して誕生しました。平成 21 年 3 月末現在の行政区域内人口は、63,956 人です。

安中市は群馬県の西部に位置し、西は長野県軽井沢町と接し、北部・東部は高崎市と、南部は富岡市、下仁田町と接しています。古くは東山道、近世には中山道の宿場町で、関所がおかれるなど交通の要衝であり、地形は、西部に県境をなす碓氷峠、北部に榛名山、南部に妙義山を望み、地域の中心を東西方向に碓氷川が流れ、丘陵地帯を形成してします。現在市内に新幹線駅 1 駅、高速道路インターチェンジ 2 ヲ所と立地条件に恵まれ、交通・輸送の要所として栄えています。



《安中市の位置》

2.2 安中市水道事業の歩み

安中市水道事業の前身である碓氷上水道組合は、昭和 29 年 12 月に松井田町と安中市（当時は、安中町、原市町、磯部町）が、上水道事業を共同で行うため群馬県知事から一部事務組合の設立の許可を得て発足し、昭和 32 年坂本浄水場を起工し、昭和 33 年 10 月に安中まで通水、完成となり、昭和 42 年の法改正に伴い企業団へと名称を変更しました。

昭和 30 年代後半から、昭和 40 年代には、高度経済成長や生活様式の変革などにより、給水量が驚異的な伸びをみせ、四次に渡る拡張事業を逐次実施してきました。

昭和 54 年には久保井戸浄水場が完成、平成 11 年には、北陸新幹線建設に伴い湧出したトンネル湧水を利用した、滝ノ入浄水場及びびーノ瀬浄水場が完成しました。

そして、平成 18 年 3 月 18 日の市町村合併により安中市水道事業に名称が変更になりました。

簡易水道事業は、最大で 7 事業が経営されていましたが、上水道事業で 5 事業の事業統合を行い、平成 16 年度には、入牧簡易水道に西野牧簡易水道を統合して 1 事業となりました。今後、国の方針により上水道事業に統合する計画です。

《水道の歩み》

年月	上水道事業認可等	施設等	その他のできごと
S29.12	碓氷上水道組合発足		
S33		坂本浄水場完成	
S36.3	第1次拡張事業認可		
S36.6			碓氷川取水地点移転
S39夏			供給逼迫による減断水
S40		坂本浄水場ろ過池増設	
S42.3	第2次拡張事業認可		
S42夏			断減水深刻に
S43.3		水道庁舎新築	
S44.2	第3次拡張事業認可		
S49.6	第4次拡張事業認可		
S54		久保井戸浄水場完成	中木ダム譲渡取得
S62.9		坂本配水池完成	
S63.			安中市簡易水道維持管理開始
H3.9		西郷原第2配水池完成	
H4.4			松井田町簡易水道維持管理開始
H7.4			安中市簡易水道、松井田町簡易水道、企業団へ移管
H9.3	第5次拡張事業認可		増田川ダム参画
H10.5		滝ノ入浄水場完成	
H11.12		一ノ瀬浄水場完成	
H15.6	並木副配水池完成		
H16.3	第5次拡張事業(一次変更)認可		
H17.3			西野牧浄水場膜ろ過施設完成
H18.3	合併により安中市水道事業(創設認可)		

2.3 安中市水道事業の現況

安中市水道事業は、平成18年3月に市町村合併を機に創設事業を実施中です。事業の認可計画と平成20年度の実績は、下表のとおりです。現在稼働中の浄水場は4カ所であり、その水源は表流水3カ所、湧水(新幹線隧道)2カ所となっています。

《水道事業の認可計画と現況》

項目	認可	H20年度実績
給水人口	66,100 人	63,005 人
1日最大給水量	51,600 m ³ /日	37,568 m ³ /日
1人1日最大給水量	781 ℓ/人/日	596 ℓ/人/日



《給水区域と浄水場》

2.4 水道施設の概要

2.4.1 水源と浄水場

1) 坂本浄水場

坂本浄水場は、碓氷川の第一取水口及び霧積川の第二取水口から導水し、緩速ろ過方式と急速ろ過方式で浄水処理を行っている浄水場です。原水水質は良好で、浄水場内には、拡張事業により建設年次の異なる施設があり、創設時の施設は築後 50 年を迎えています。

坂本浄水場



2) 久保井戸浄水場

久保井戸浄水場は、建設後約 30 年の浄水場です。碓氷川の第三取水口より取水し、原水水質は良好で、急速ろ過方式で浄水処理を行っています。

第三取水口



久保井戸浄水場



3) 滝ノ入浄水場、一ノ瀬浄水場

滝ノ入浄水場及び一ノ瀬浄水場は、北陸新幹線のトンネル湧水を水源としています。両浄水場ともに、急速ろ過方式で浄水処理を行っています。原水の水質は良好であります。水量の変化が幾分減少傾向にあります。

滝ノ入浄水場



一ノ瀬浄水場



4) 中木ダム

中木ダムは、利根川水系中木川に昭和 34 年に群馬県が、かんがい用に建設した重力式コンクリートダムです。昭和 54 年に遊休施設となっていた同ダムを群馬県から取得し、下流の久保井戸浄水場で取水しています。

ダム湖は妙義湖と呼ばれ、おしどりの越冬地として有名でボート乗りや釣りの観光地ともなっています。

中木ダム



2.4.2 送配水施設

安中市水道事業の給水区域は標高差が非常に大きく、いくつかの谷筋を抱える地形であることから、数多くの配水池、ポンプ場などの送配水施設があり、複雑な給水区域へ対応しています。

1) 配水池

稼働中の配水池は 44 カ所あり、その総容量は、 $44,484\text{m}^3$ であり、十分な容量を有しています。建設後 5 年の新しいものから、築 50 年を経過したものまであり、容量も 3m^3 から $5,000\text{m}^3$ のものまで、さまざまな配水池があります。

西郷原配水池



並木副配水池



栃久保配水池



2) ポンプ場、減圧弁、圧力調整池

送配施設のポンプ場は、送水ポンプ、送配兼用ポンプ、配水ポンプがあり、稼働中のものは 35 カ所となっています。

また、複雑な地形の条件から、減圧弁や圧力調整池の数も多くなっています。

3) 管路

安中市水道事業の管路延長は、平成 20 年度末で導送配水管合計で約 518km あります。一部に、地震等に弱い石綿セメント管があるため、更新事業を鋭意実施中であり、平成 24 年度には完了の計画となっています。

2.4.3 簡易水道の施設

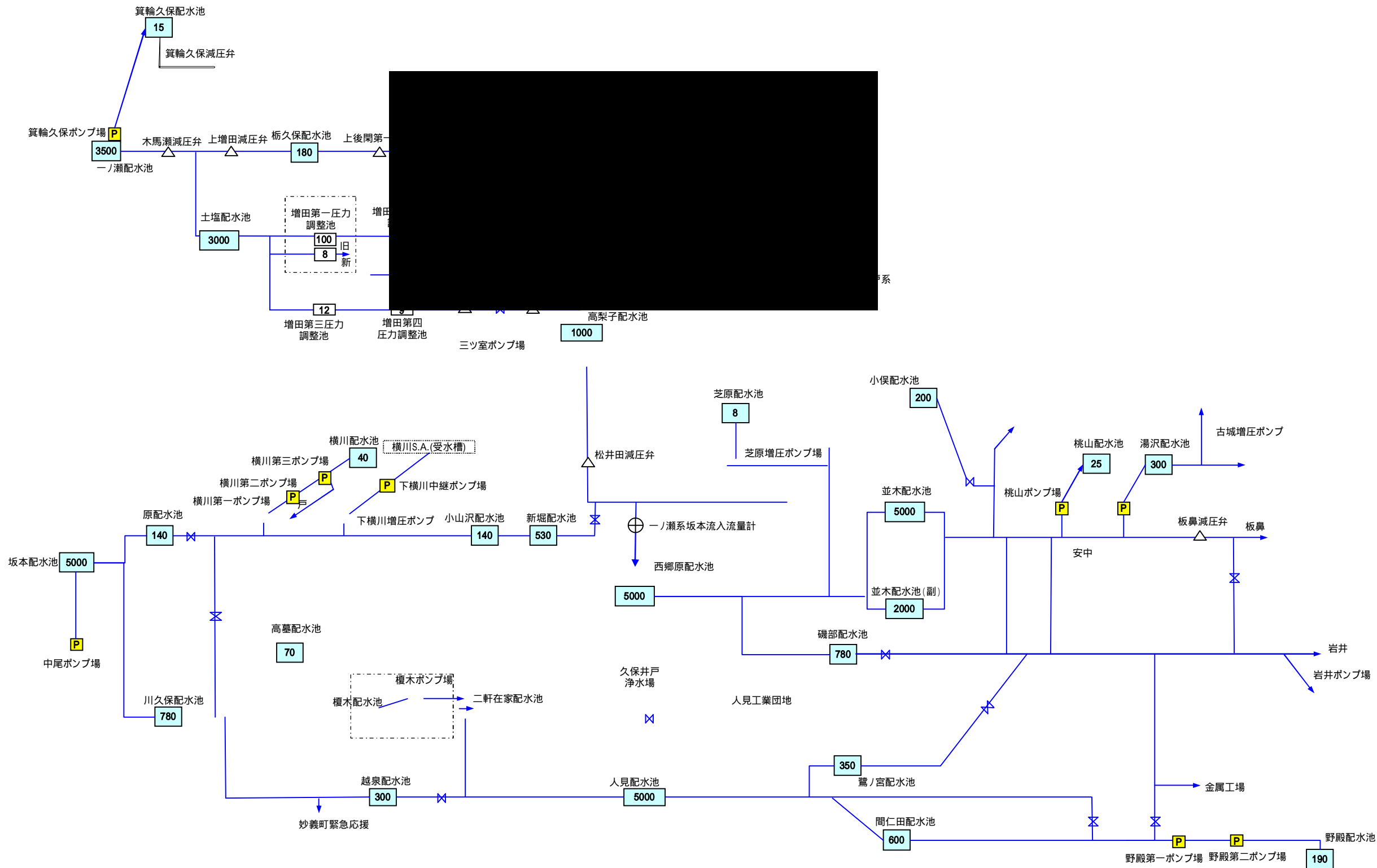
入牧簡易水道は、入牧地区と西野牧地区の2地区を給水区域としています。それぞれの地区に、水源及び浄水場、配水池等の施設があり、入牧浄水場は表流水を急速ろ過方式で、西野牧浄水場は湧水を膜ろ過方式で、浄水処理を行っています。

入牧浄水場



西野牧浄水場





... ブースター、圧力タンク
 ... 常時加圧
 ... その他のポンプ
 ... バルブ
 ... 減圧弁
 ... 流量計
 ... 浄水場
 ... 調整池
 ... 配水池
 (数値は配水池容量[m3])

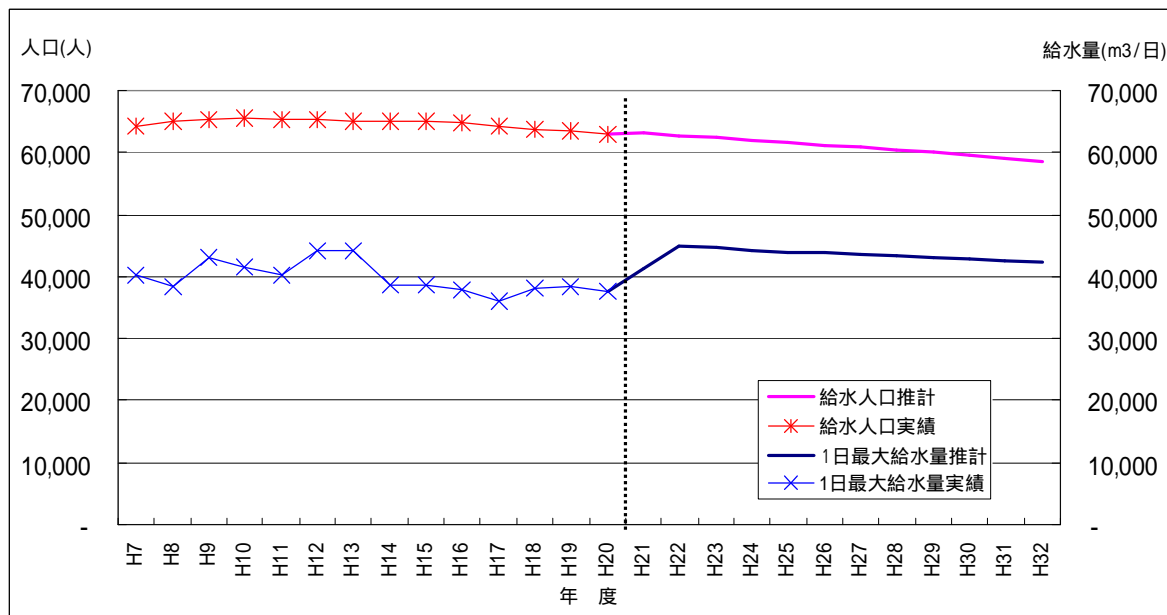
3 水需要の見とおし

安中市の給水人口は、平成 11 年度以降、減少傾向が見られます。全国的にも少子化による人口減少傾向が続くと考えられているのと同様に、将来の給水人口は徐々に減少していくと考えられます。ただし、安中榛名駅前開発に伴う人口流入があるため、その分を考慮する必要があります。

給水量は、家庭で使用される水だけでなく、事業所や工場等を使用する水も含むため、使用量の実績は人口の実績よりも不規則な動きを示していますが、全般的には減少傾向となっています。将来は、工業団地への工場進出や安中榛名駅前開発により、工場用や業務営業用の水使用はやや増加すると見込まれるものの、家庭で使用する 1 人あたりの水量は、これまでの傾向を踏まえて減少傾向が続くと推測されます。

年 度	H20 (実績)	H32 (目標年度)
給水人口 (人)	63,005	58,520
給水量*(m ³ /日)	37,568	42,280

*一日最大給水量



《人口、給水量の見とおし》

4 現状と課題

4.1 施設・設備の現状と課題

1) 坂本浄水場

坂本浄水場は、昭和 33 年に完成し、その後拡張工事や改修工事が行われてきました。

管理棟は、耐震の基準が強化される前に建設された建物ですが、耐震診断を行い、耐震性に問題がないことを確認済みです。しかしながら、浄水施設の中には、古く、壁厚が薄く、老朽化が著しいものがあり、大規模地震に対する耐震性能が不足していると見られるものもあります。

また、拡張工事を行っているため、場内の配管が複雑となっており、古い管路が残った状態で運転されています。その点でも、浄水場内の事故の発生が懸念されます。

機械設備、電気設備については、適宜更新を行ってきましたが、中には老朽化が著しい設備も見られます。当面の運転には支障はないと思われませんが、大規模な更新を行うことが必要と考えられます。

土木施設には築後 50 年を経過したものがあり、老朽化が目立ち、耐震性にも問題があることや、設備関係の大幅な更新もやがて必要になることを考慮すると、今後、浄水場全体の更新の実施時期を具体的に考えなければなりません。それには、敷地に余裕がないことから、計画的な更新事業に取り組む必要があります。

2) 久保井戸浄水場

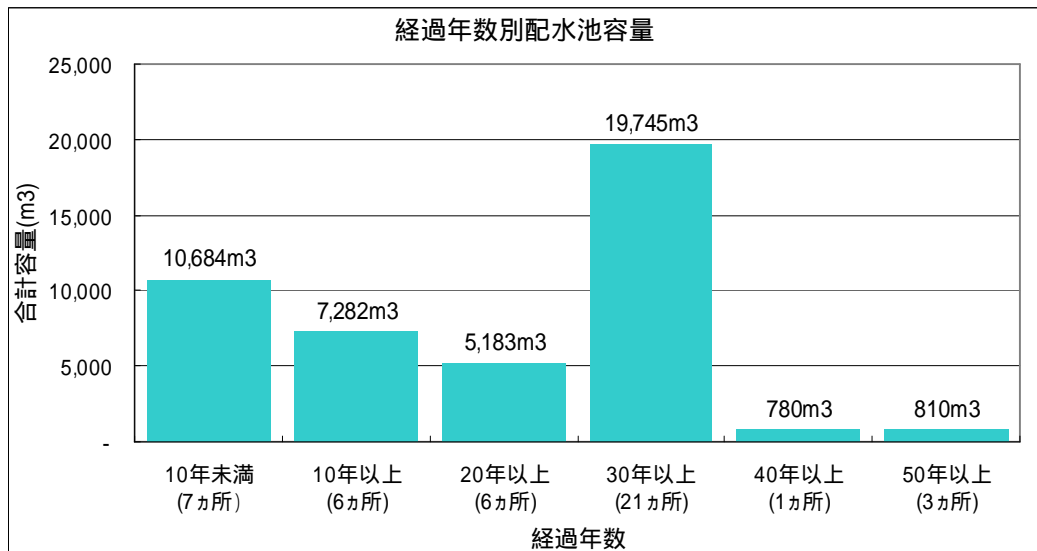
久保井戸浄水場は、坂本浄水場と同様に、耐震基準が強化される前の昭和 54 年に建設されています。そのため、管理棟は耐震診断を行いました。

地盤が良いため、地震に対する条件は比較的良好と考えられますが、管理棟だけでなく他の浄水施設等も耐震性の検討を行い、対策を立てる必要があります。

また、大規模地震だけでなく、事故等に対する対応能力に劣る部分があり、市内で最も大きな浄水場であることも考慮すると、早急に改修する必要があると考えられます。具体的には、沈でん池、急速ろ過池、場内配管が該当します。沈でん池は着水井から急速かくはん機までが 1 系統しかないこと、急速ろ過池は 4 池の形式で 1 池が機能不全に陥った場合の影響が多大であること、場内配管は孔食による漏水事事故事例から今後も事故の恐れがあること、が問題と考えられます。

3) 配水池

創設時建設の古い配水池が3カ所あり、目標年度の平成32年度までに、法定耐用年数の60年を超えることとなります。施設の老朽化の程度は、経過年数と必ずしも一致はしませんが、経過年数や老朽度に応じて、40カ所以上ある配水池の更新を毎年少しずつ行っていく必要があります。その際、流入・流出管が石綿セメント管であるケースもあり、漏水の状況なども考慮する必要があります。



《配水池の経過年数と容量》

また、配水池の配置のバランスを考えた場合、需要水量の多いところは、配水池容量も大きいことが望ましいですが、必ずしも適切な配置となっていない面もあるので、容量確保、適正配水圧の確保の点から、適正配置となるよう見直したうえで、更新を行う必要があります。

さらに、配水池の運転状況は、遠方監視装置または電話通報により谷津庁舎と久保井戸浄水場で把握していますが、中には監視装置を持たず、水が出なくなり市民からの通報で異常がわかるケースや、平常時でも流量を計測しておらず、送配水量がわからない配水池もあります。そこで、適切な監視システムを全ての施設に導入する必要があるといえます。

4) ポンプ場、減圧弁、圧力調整池

ポンプ場、減圧弁、圧力調整池のなかには、遠方監視または電話通報等の監視の仕組みを持たず、運転状況が把握できないものがあり、改善を図る必要があります。また、ポンプの予備や減圧弁の2系統化などがなく、故障時の修繕や日常的なメンテナンスが行えないケースもあり、改修していく必要があります。

配水管網全体で見ると、静水圧が高い地区が見られ、減圧弁の制御を超える場合は、減圧弁から圧力調整池への変更も検討していく必要があります。

5) 管路

石綿セメント管が 29 km ほど残っており、平成 24 年度までの完成を目指し、国庫補助を受けて更新事業を行っています。国道や生活に密着した狭小道路など、工事が難しい部分が残っているため、積極的に事業を推進する必要があります。

導送配水管の総延長は、約 518 km になります。仮に、今後の新しい管路が 100 年使用できるとすると、100 年に 1 度の更新が必要となり、1 年当たり 5.1 km は更新を行っていかないといけないこととなります。したがって、管路の更新は計画を策定し、毎年常に少しずつ実施していく必要があります。また、現在布設している管路の管種によっては、100 年間の使用は無理であり、100 年より短い期間での更新となるため、管種の検討も必要と考えられます。

6) 簡易水道事業の施設

簡易水道の施設は創設から 30 年前後が経過し、管路に問題が生じています。一部に鋼管が使用されており、錆が生じ、そのために赤水の原因となっています。そのため、速やかな更新が必要です。

4.2 「水道ビジョン」の4つの視点から見た現状と課題

1) 安心～安全な水、快適な水が供給されているか

現状

安中市では、水源保護条例を定め、水源の保護に努めています。

安中市では、水源水質にも恵まれ、また適切な浄水処理を行っているため、安全で安心できる水道水を市民のみなさまにお届けしています。

「水質検査計画」及び、水質検査結果は、ホームページ上で公表しています。

安中市では、水源水質を由来とするような異臭味被害は生じていません。また、鉛製給水管を使用していないため、給水管からの鉛溶出の問題はありません。

このように、水質に関する基本的な面では、適切な事業運営を行っています。

課題

今後は、さらに発展的に、安心・快適な給水の確保に努める必要があるといえます。

現在よりもさらにきめこまやかな水質管理をおこなうため、配水管網における残留塩素濃度管理を行っていくことが望ましいと考えられます。

貯水槽水道や、給水区域内外の小規模な水道施設について、安中市の水道行政を担

う立場から、県と協力関係を深め、衛生管理の充実を図る必要があると考えられます。

厚生労働省の推奨する「水安全計画」を策定し、これまで以上に良質で安全な水道水の供給確保に努める必要があります。

2) 安定～いつでも使えるように供給されているか

現状

水道施設の耐震化については、石綿セメント管の更新事業を実施中です。

配水池の緊急遮断弁は、滝ノ入浄水場（配水池）及び一ノ瀬浄水場（配水池）等に設置済みです。

緊急時のためのマニュアルは、クリプトスポリジウム応急対策マニュアル、取水停止及び給水停止マニュアルを整備済みです。

設備の故障など監視体制は、電話回線を使用し、谷津庁舎・久保井戸浄水場で警報を検知する体制となっています。

課題

石綿セメント管は、国庫補助を活用した更新事業を継続・推進し、撤廃を目指す必要があります。

耐震性の低い管路や、配水を行ううえで重要な路線は、更新時に、適切な耐震性を保持できる管種に変更していく必要があります。

耐震性に問題があると考えられる坂本浄水場をはじめ、耐震性基準が改定される1981年以前（昭和56年以前）に建設された久保井戸浄水場や30カ所以上の配水池など、水道施設の耐震化対策は今後実施していくので、まず耐震化計画を策定し、必要に応じて耐震診断を行い、順次計画的に補強工事あるいは更新工事を行っていく必要があります。

久保井戸浄水場は、ろ過池が停止した場合の対応能力を強化するため、予備のろ過池を設ける必要があると考えられます。（さらに、沈澱池の系統を増強するなど、安定性の高い施設とする必要があります。）

個々の施設・設備についての非常時対策をさらに充実させる必要があります。たとえば、管網中のポンプや減圧弁の複数系統化やバイパス設置、予備の設置、非常用電源の整備、非常時の検知の充実を含む集中監視システムなど、さまざまな危機管理の強化策を、更新時期に合わせて行う必要があります。

応急給水対策、応急復旧対策の充実を図る必要があります。応急給水栓の設置、避難所への水の供給方法、優先施設（避難所、病院等）への耐震管路等の整備、復旧手順や復旧体制、復旧資機材の確保などを検討する必要があります。

非常時のための訓練を関係者で行っていく必要があります。

このように、耐震化や非常時対策は今後の課題ですが、特に施設・設備の整備に関

する対策には、多くの事業費がかかると見込まれるため、計画的に取り組んでいく必要があります。

3) 持続～将来も変わらず安定した事業運営ができるようになっているか

現状

安中市水道事業は、第5次拡張計画の事業を実施中です。

お客様サービスの点では、コンビニエンスストア収納を取入れ、お客様の利便性の向上を図っています。

職員配置では、安中市の集中改革プランに沿い、合理的な配置に移行しており、一方では、水道の専門性から他部門との人事交流を緩やかにいき、人材確保を図っています。

インターネットの安中市上のホームページを充実させ、情報の発信を行っています。

課題

老朽化が著しい坂本浄水場や、すでに築後50年を経過した配水池など、早急に更新に取り組むべき施設を抱えており、今後ますます更新すべき施設・設備は多くなっていくため、中長期的な更新計画の立案が必要です。

管路の一部、昭和40年代以降に布設した塩化ビニール管等が、布設から40年以上を経過し、今後、随時更新時期を迎えるため、計画的に更新事業を行っていく必要があります。

簡易水道の管路には、鋼管を使用している部分があり、経年劣化により錆が生じ、赤水の発生が見られるようになっているため、早急に更新を行う必要があります。万が一、更新事業の滞りにより施設に不具合が生じ、給水が停止してしまうことがないようにするため、更新計画を実施できる財政計画の策定が必要です。

今後の更新事業に耐える財政計画とするため、財源の確保が必要です。

お客様へのサービス向上のために、水圧管理を向上させる必要があります。更新計画の中で、配水池や減圧弁、ポンプ施設の配置や管路構成について見直していく必要があります。

水量管理が充実するよう、各所に流量計を設置するとともに、監視システムをレベルアップする必要があります。

次世代に水道を引き継ぐため、水道施設や管路の図面等の電子化、資産管理データのデータベース化等を行っていく必要があります。

水道事業に対するお客様のご理解をさらに深くしていただくため、ホームページの充実や市報の活用など、工夫を図る必要があります。

このように、今後とも水道水の安定供給を実現し、事業経営を安定的に続けていくには、さまざまな取り組みを行う必要があります。

4) 環境～環境への影響を低減しているか

現状

ポンプ設備には、上流側の水圧を有効利用できるブースターポンプを使用しているところがあり、省エネルギーに貢献しています。

漏水調査を実施し、貴重な水資源の有効活用に努めています。

課題

坂本浄水場の排水処理施設は、容量が小さく、十分に機能しない場合もあるため、坂本浄水場の更新のタイミングを見計らいながら、改善を行っていくべきであるといえます。

漏水調査を継続し、水の無駄を減らすよう努力する必要があります。

更新計画の中で、省エネルギータイプの設備を導入する必要があります。

4.3 将来のために

安中市水道事業は、施設・設備や情報化、また危機・管理対策の各面において、多くの課題を抱えています。今のところ、大規模災害は発生しておらず、また、中小規模な事故に対しては、経験豊富な職員の対応が可能であるため、大きな事故や断水に至らず給水が行えているといえます。しかし、施設等の劣化状況や、経験豊かな職員の減少から、何もしないまま10年先も現在と同様に供給が可能であるとは、決して言い切れません。

規模拡大の中で各種の問題が解決可能であった時代は終わり、これからは需要水量も横ばいから減少となるため、問題に対し、積極的に向き合わなければ解決が図れない時代となっているといえます。課題の中には、相当規模の財源を必要とする工事・事業もあり、また知恵や知識が必要なものもあり、課題が山積していますが、積極的に取組まなければ、安中市の安全で安心な水の供給はできません。

したがって、これまで提示した課題をもとに、特に優先的に取組むべき課題を平成32年度までの課題とし、対応策を立てることとします。

5 将来像と目標

5.1 基本理念

安中市民の皆様にお届けする水道水は、安全であることが大前提です。また、水道がこれほど市民生活、地域生活に密着している現代では、どのようなときでも安心して使用できることが大切であると考えます。さらに、水道施設は長い期間使用するため、長期的な視点から、将来も安全で安心できる水道を目指す必要があるといえます。

このようなことから、安中市水道事業の基本理念は、次のとおりに定めます。

安全・安心・未来へつなげる水道

5.2 基本方針

安中市水道事業の基本方針は、次のとおりとします。

- 1) 安心で快適な水の供給
安心してお使いいただける安全な水、快適にお使いいただける水の供給を行ってまいります。
- 2) 災害に強い安定した水の供給
大きな地震などの災害時にも、安定的に水を供給できるよう、施設整備や体制作りにも努めてまいります。
- 3) 将来を見据えた市民のための水道
市民の立場に立ったサービスを提供するとともに、次の世代も安心して使い続けることができる水道事業を行ってまいります。

5.3 施策目標

3つの基本方針に基づく施策目標は、下記のとおりとします。

基本方針	施策目標	説明
安心で快適な 水の供給	水源の確保	増田川ダムに参画し、水源を確保します。
	水質管理の高度化	安心・安全の水の供給のためには、水質の監視などの水質管理をこれまで以上に充実させます。
災害に強い 安定した 水の供給	危機管理能力の強化	様々な事故や災害に対応するために、水道施設・設備の基本的な能力の強化を実施します。
	耐震性の向上	大規模地震に備えるため、地震に対する施設の強度を高めます。
	危機管理体制の充実	事故や災害に強い水道とするために、マニュアル類を整備するなど、ソフト面の充実を図ります。
将来を見据えた 市民ための 水道	施設の更新	土木施設、設備、管路などの更新を計画的に進めます。
	技術情報の充実と活用	職員の世代交代や組織のスリム化に対応するため、技術情報の電子化を実施します。
	市民サービスの向上	市民に水道事業を一層ご理解いただくため、情報発信の充実を図ります。
	環境への配慮	省エネルギー推進のため、設備の更新においては、機器の選定に留意し、環境配慮への工夫をします。

6 実現方策

6.1 安心で快適な水の供給

6.1.1 水源の確保

1) 増田川ダムへの参画

群馬県の進める増田川ダム計画に安中市は新規水源を確保し、安定供給の向上を図るため、負担金を支払う形で事業に参画しています。

6.1.2 水質管理の高度化

1) 水質管理の適正化の検討

水質管理の現況調査を行ったうえで、今後の水質管理のあり方を検討します。

2) 水安全計画の策定

久保井戸浄水場の水安全計画を策定します。水安全計画は浄水場ごとに策定するものですが、重複する部分もあるため、まず1カ所をきちんと策定し、運用しながら改善し、他の浄水場へも適用できるように発展させていきます。

3) 貯水槽水道への適正指導

貯水槽水道(マンションや事務所ビルなどに設置される受水槽や高置水槽などのこと)は、設置者が管理することになっていますが、適切な管理が行なわれるように、情報提供や指導を行っていきます。

6.2 災害に強い安定した水の供給

6.2.1 危機管理能力の強化

1) 久保井戸浄水場の改良

久保井戸浄水場のろ過池は、池数が4池と一般的な浄水場の池数よりも少ないため、1池が停止した場合の浄水処理能力の低下の影響が大きくなっており、安定供給の面から望ましくありません。そこで、ろ過池の増設・改良を行います。

6.2.2 耐震性の向上

1) 石綿セメント管更新

石綿セメント管の更新事業を継続して行い、石綿セメント管を撤廃します。

2) 耐震化計画の推進

水道施設の被害予測及び耐震化の目標設定を行い、施設・設備・管路等の耐震化手法を検討し、応急対策を踏まえ、耐震化計画の基礎調査を行い耐震化の推進を行います。

3) 耐震診断の実施

久保井戸浄水場など主要な施設の耐震診断を実施します。(坂本浄水場は更新の計画を見据えて、耐震診断は行いません。)

6.2.3 危機管理体制の充実

1) 危機管理マニュアルの点検と改善

今のマニュアルを点検していきます。

2) 緊急時訓練の実施

職員による情報伝達訓練、動員訓練、現場対応訓練を実施し、いざという時の対応能力を高めるようにします。

また、行政、市民、重要拠点施設(病院等)などの関係者との共同訓練を行います。

6.3 将来を見据えた市民のための水道

6.3.1 施設の更新

1) 碓氷川以南の配水系統増強

碓氷川以南の水量不足を解消するための増強工事を行います。

2) 簡易水道の管路更新

入牧簡易水道は、管路に経年劣化が見られ、鋼管の錆による赤水の発生などの問題をかかえています。そこで、約 3.2 kmの布設替えを行います。

3) 坂本浄水場の更新の方針の検討

坂本浄水場の更新費用は、多額になると見込まれるため、方向性を検討していきます。

4) 老朽管路の更新

昭和 40 年代以降に布設した管路が、建設から 40 年を経過し、更新時期を迎えます。そこで、該当する塩化ビニール管や鋼管等の約 25 k mの更新事業を行います。

5) 更新計画の策定

今後、順次更新時期を迎える施設について、事業を立案し、また水圧の適正化のために施設をより適正な配置とするため、施設の更新計画を策定します。

6.3.2 技術情報の充実と活用

1) マッピングシステム・ファイリングシステムの導入

現在紙ベースの保存及び管理となっている管網の図面を電子化し、マッピングシステムを導入します。

また、施設・設備等の竣工図面の電子化を図るファイリングシステムを導入します。

6.3.3 市民サービスの向上

1) 水道ホームページの充実

水道の情報を積極的に発信するため、ホームページの充実を図ります。

2) 市報の活用

市民の皆様の利便性に考慮し、紙媒体である市の広報も活用していきます。

6.3.4 環境への配慮

1) 漏水調査の実施

現在行っている漏水調査を今後とも継続して行い、管路の漏水箇所を早期に発見、修繕を行い、水資源の有効活用に努めます。

2) 省エネルギータイプの設備の採用

更新の対象となるポンプ設備は、省エネルギータイプの設備を採用するなどの工夫を行います。

7 推進方策

7.1 事業計画

地域水道ビジョンの実現方策は、下記のような事業として計画します。

施策	事業費 ¹ (千円)	主な財源 ²
増田川ダムへの参画	1,034,298	国庫補助金、出資金、企業債
新規水源施設整備	636,310	企業債
水質管理の適正化の検討	-	-
水安全計画の策定	5,250	自己資金
貯水槽水道への適正指導	-	-
久保井戸浄水場の改良	928,379	企業債
石綿セメント管更新	1,297,379	自己資金、国庫補助金、出資金、企業債
耐震化計画の策定（基礎調査）	3,465	自己資金
耐震診断の実施	29,295	自己資金
危機管理マニュアルの点検と改善	-	-
緊急時訓練の実施	-	-
碓氷川以南の配水系統増強	1,197,672	企業債
簡易水道の管路更新	295,973	企業債、国庫補助金（簡易水道）
坂本浄水場の更新の方針の検討	-	-
老朽管路の更新	1,671,347	自己資金、企業債
更新計画の策定	18,585	自己資金
マッピングシステム・ファイリングシステムの導入	84,000	自己資金
水道ホームページの充実 市報の活用	-	-
漏水調査の実施	57,750	自己資金
省エネルギータイプの設備の採用	(各事業)	-

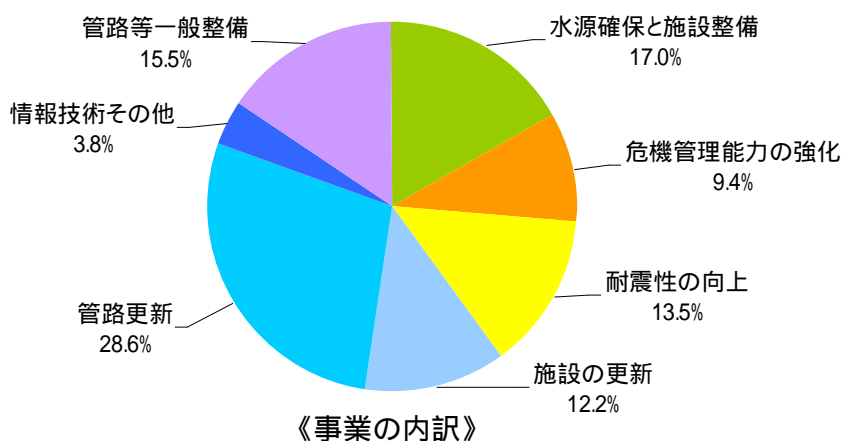
1 平成 22～32 年度税込み事業額

2 財源は予定

7.2 財政計画

平成 22 年度から平成 32 年度までの間で、基本的な整備等も合わせて、財政計画とします。

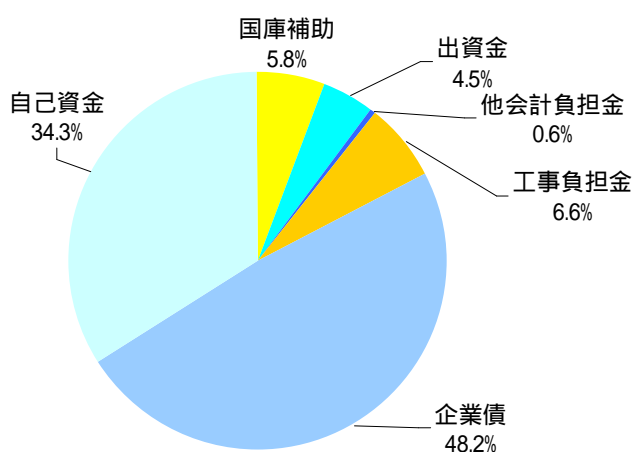
基本方針	施策目標及び事業	事業費 (百万円)	構成比
安心で快適な水の供給	A 水源確保と施設整備（増田川ダム関連）	1,670.6	17.0%
災害に強い安定した水の供給	B 危機管理能力の強化（久保井戸浄水場改良）	928.4	9.4%
	C 耐震性の向上（石綿セメント管更新、耐震診断等）	1,330.1	13.5%
将来を見据えた市民のための水道	D 施設の更新（碓氷川以南の配水系統増強）	1,197.7	12.2%
	E 管路更新（簡易水道、老朽管）	2,805.5	28.6%
	F 情報技術その他（マッピング等）	373.1	3.8%
	G 管路等一般整備	1,522.6	15.5%
合 計		9,828	100%



《事業のスケジュール》

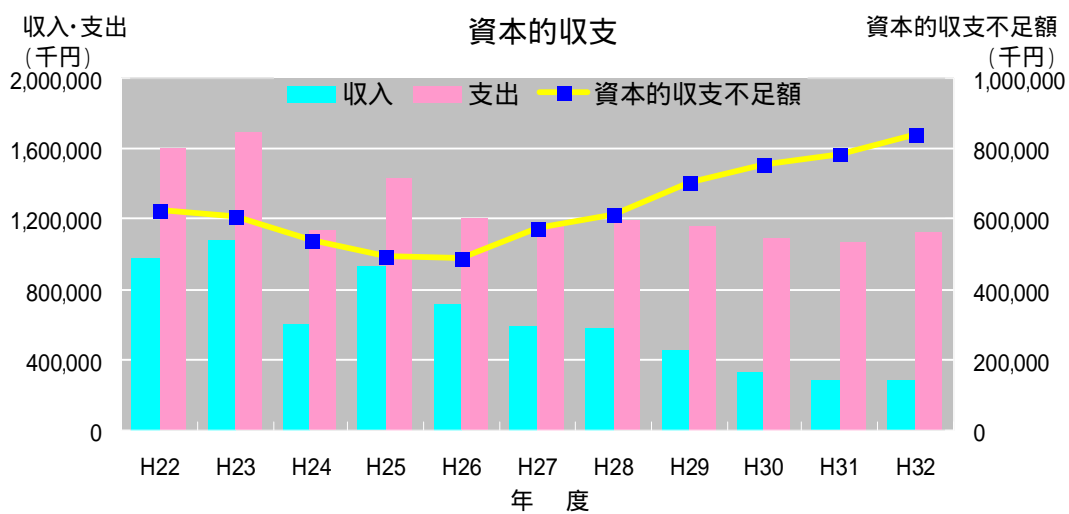
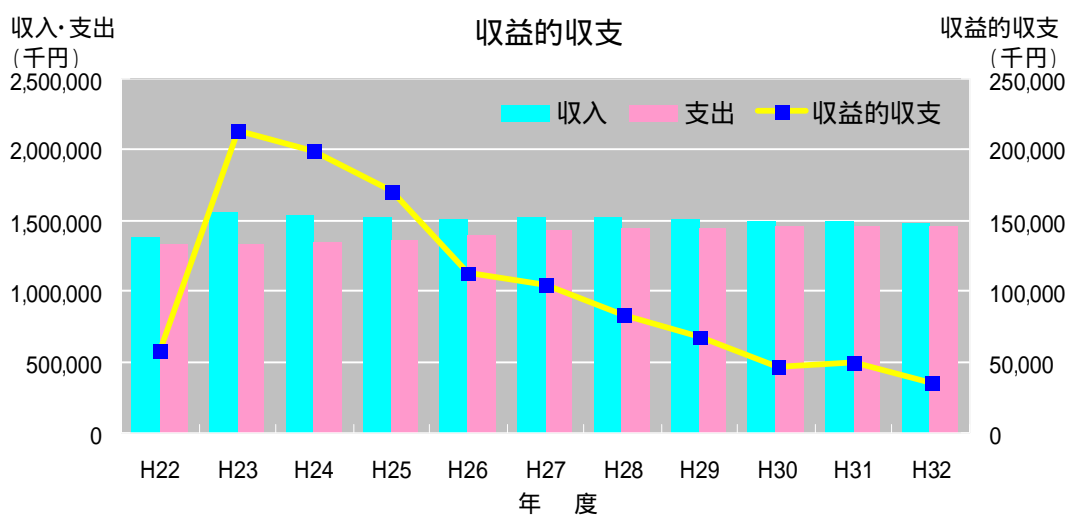
基本方針	施策目標及び事業	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
安心で快適な水の供給	A 水源確保と施設整備（増田川ダム関連）	■										
災害に強い安定した水の供給	B 危機管理能力の強化（久保井戸浄水場改良）				■							
	C 耐震性の向上（石綿セメント管更新、耐震診断等）	■										
将来を見据えた市民のための水道	D 施設の更新（碓氷川以南の配水系統増強）					■						
	E 管路更新（簡易水道、老朽管）	■										
	F 情報技術その他（マッピング等）	■										
	G 管路等一般整備	■										

事業の財源には、企業債、自己資金、国庫補助金等を用います。



財源	額 (百万円)	構成比
国庫補助	569.8	5.8%
出資金	443.2	4.5%
他会計負担金	55.0	0.6%
工事負担金	652.2	6.6%
企業債	4,733.1	48.2%
自己資金	3,374.7	34.3%
合計	9,828	100%

《事業の財源割合》



7.3 点検と改善

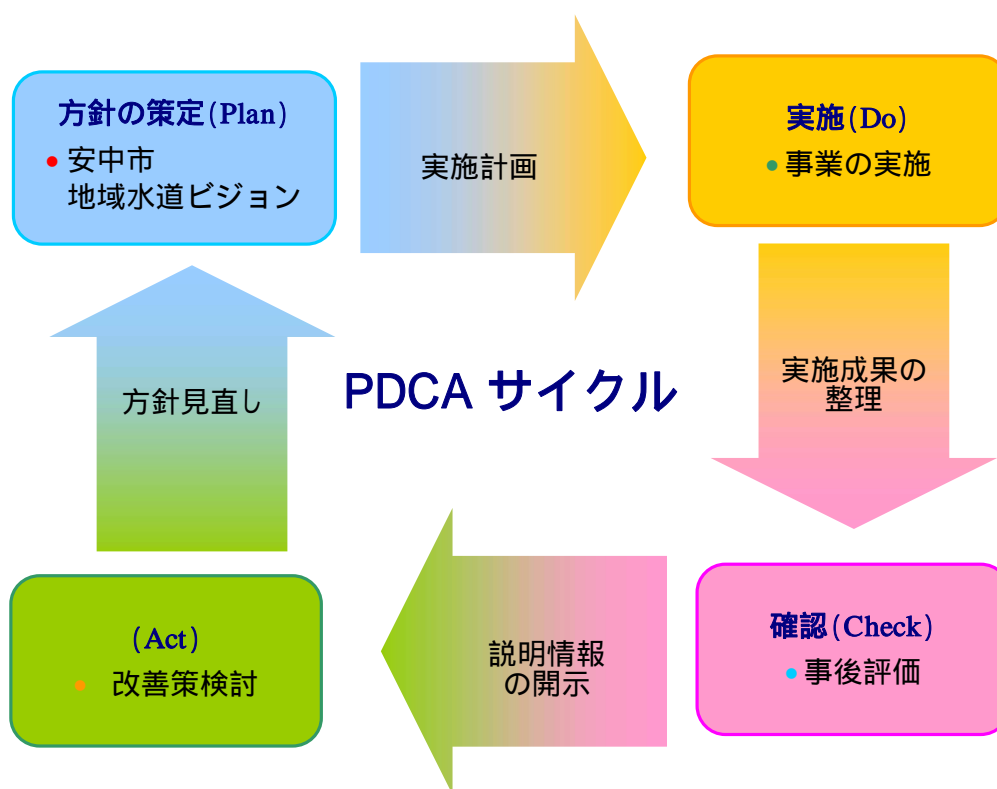
安中市地域水道ビジョンを実現するため、進捗状況を確認し、必要に応じて軌道修正をしながら進めていきます。その方法は図のようなPDCAサイクルを活用します。

まず、安中市地域水道ビジョンで定めた各施策は、今後、具体的実施計画としていきます。そして、実施計画に基づき、事業を推進します。

事業を実施の結果は、成果として整理し、予定通りに事業が実施できたかを評価します。

評価結果を受けて、当初計画どおり進んでいない場合や、期待した成果が得られていない場合は、方法の変更などを検討します。

安中市地域水道ビジョンの目標年度、平成32年度までの間で、その中間時期を目安に、安中市地域水道ビジョンの見直しを行います。



《安中市地域水道ビジョンのPDCAサイクル》

PDCAサイクル：方針の策定（Plan）、実施（Do）、確認（Check）及び処置（Act）の流れの手順を明確にし、目標を達成するために継続的な改善を行っていくこと

なお、毎年の事業も、その実施状況について成果の確認・評価を行い、翌年度の事業計画を修正するというように、PDCAサイクルを活用しながら、実行していきます。



安中市地域水道ビジョン

平成21年10月編集

発行 安中市

〒379-0192

群馬県安中市安中一丁目23番13号

TEL (027) 382-1111 FAX (027) 381-0503

ULR <http://www.city.annaka.gunma.jp>