



秋田県水道整備基本構想

(秋田県版地域水道ビジョン)



秋田市藤倉水源地

明治36年(1903)～44年の間に建設され、平成5年に国の重要文化財「近代化遺産」に指定されています。東北地方で最も古い上水道専用ダムです。

平成20年9月



安全・安心な秋田を目指して

秋田県は、奥羽山脈、鳥海山、白神山地など多くの山々に囲まれており、これらの山々を源とする豊富な水資源に恵まれています。

こうした水資源を利用した水道は、ライフラインとして私たちの生活に必要不可欠であると同時に、経済活動を支える重要な社会基盤施設でもあります。

近年、人口の減少や少子高齢化が一段と進み、また、大幅な市町村合併も行われるなど、水道を取り巻く社会情勢は大きく変化してきており、時代の転換期を迎えています。

こうした変化に対応するため、この度、平成4年に策定した秋田県水道整備基本構想を全面的に見直しし、これからの秋田の水道整備の方向性を改めて見つめ直した上で、県版の地域水道ビジョンをとりまとめました。

今後は、このビジョンを基に秋田の水道が抱える課題の解決に向けて、関係者が共通の目標を持ち、互いに役割を分担しながら取り組むことで、全ての県民が将来にわたって安全・安心な水を享受できるものと確信しております。

最後に、この基本構想の改訂にあたって、熱心に御議論をいただいた秋田県水道整備基本構想検討委員会の委員の皆様をはじめ、御意見や御提言をお寄せくださった水道事業者や県民の皆様にご心より感謝申し上げます。

平成20年9月

秋田県知事

寺田 典城

目 次

第1章 秋田県水道整備基本構想の改訂に当たって

1 基本構想改訂の経緯	1
2 秋田県水道整備基本構想の位置づけ	2

第2章 秋田県の水道の姿

1 一般概況	3
(1) 地 勢	3
(2) 土地利用	4
(3) 人 口	5
(4) 産 業	6
(5) 市町村合併	7
2 水道の現況	8
(1) 普及状況	8
(2) 水道事業数	9
(3) 給水状況	10
(4) 水 源	11
(5) 水質検査体制	13
(6) 飲用井戸等の水質	14
(7) 管路布設状況	15
(8) 経年化・耐震化の状況	16
(9) 水道料金	17
3 圏域の区分	18
(1) 圏域の設定	18
(2) 圏域ごとの現況と特徴	20

第3章 水需要と供給の見通し

1 需要水量	23
2 供給水量	24
3 水需給の見通し	25

第4章 水道整備の基本方針

1	秋田県の水道の将来像	27
2	基本方針	28
(1)	水道の普及促進	28
ア	未普及地域の解消と衛生確保	29
イ	加入率の向上	30
(2)	安定した水道供給システムの構築	31
ア	水道の公営化	31
イ	経営の一元化	32
ウ	水源の保全	32
(3)	経営基盤の強化と管理の効率化	33
ア	経営計画の策定	33
イ	水道供給の枠組みの再構築	33
ウ	アウトソーシング	34
エ	共同管理	34
オ	水道料金の適正化	34
カ	環境対策の推進	35
(4)	災害に強い水道	36
ア	経年化・耐震化状況の把握	36
イ	更新計画（災害対策）の推進	37
ウ	渇水対策の推進	37

第5章 水道整備推進方策と将来計画

1	水道整備の推進方策	38
2	水道整備の将来計画	40

第6章 水道整備基本構想のフォローアップ

1	全体計画や他の施策との整合性	42
2	フォローアップ	42

参考資料

1	秋田県的主要工業団地	43
2	秋田県水道整備基本構想改訂の作業工程	44



第 1 章

秋田県水道整備基本構想の 改訂に当たって



雄物川

山形県境の大仙山に源を発する幹川流路延長133km、流域面積4,710km²と県内で流域面積が最も大きい河川です。その流域には水道水源として協和ダム、大松川ダム、玉川ダムがあり、現在は成瀬ダムが建設中となっています。地下水などの全ての水源を含めると、流域で県内人口の約半分へ供給する水道水の源となっており、重要な水源と言えます。

第1章 秋田県水道整備基本構想の改訂に当たって

1 基本構想改訂の経緯

秋田県水道整備基本構想は、平成22年度を目標年度として平成4年に策定されました。

策定当時、人口は緩やかに減少していたものの、未普及地域の早期解消を図ることのほか、生活様式の変化や地域開発等に伴う水道水の需要が年々増加しており、将来の水需給のアンバランスを解消することが基本構想の重要な課題とされていました。

しかし、その後、人口減少が加速し、節水機器が普及するなどの事由により水需要が伸び悩むとともに、水道水源となる予定であったダム建設計画が一部中止されるなど、従来の水道整備基本構想と現実との間に大きな乖離がみられるようになりました。

また、平成17年から平成18年にかけて市町村合併が進行し、水道事業の枠組みに大きな変化が生じています。

このような社会情勢、行政の枠組及び施策等の変化に対応するため、この度秋田県水道整備基本構想を改訂し、引き続き水道行政の具体的取組の推進を図ることにしました。

◎ 秋田県水道整備基本構想に関する経緯

S32.6 水道法制定

S52.6 水道法改正（広域的水道整備計画等を追加）

S53.1 水道整備基本構想作成要領の制定

H 4.8 秋田県水道整備基本構想策定

H11.3 馬場目ダム調査中止

H12.11 長木ダム建設中止（事業再評価の結果）

H16.6 「水道ビジョン」策定（厚生労働省）

H17.1 市町村合併の推進（～H18）

H18.3 真木ダム建設中止

H19.8 秋田中央圏域における広域水道整備の検討中止

2 秋田県水道整備基本構想の位置づけ

水道整備基本構想は、県の広域的な水道の整備の方向を明らかにした上で、県全体の水道整備に関する基本的な構想を定めるものです。

平成16年に厚生労働省は、水道の現状と将来見通しを分析・評価し、水道のあるべき将来像についてすべての水道関係者が共通目標を持って、その実現のための具体的な施策や行程を示すために「水道ビジョン」を作成し、公表しました。

そして、「水道ビジョン」の方針を踏まえて、各市町村が中心となり、自らの水道事業等の目指すべき将来像を描く「地域水道ビジョン」を早期に作成するよう取組が推進されています。

こうした状況の中で秋田県水道整備基本構想は、水道構築の時代から維持管理・更新の時代への転換を円滑に進め、持続可能な水道を目指すべく、水道に関わる県及び市町村行政の役割を明確にし、県民への給水サービス向上の取組を一層進めるものとして位置づけ、県内市町村の「地域水道ビジョン」策定の指針となることを期待します。

なお、「地域水道ビジョン」の目標期間（概ね10年間）に合わせて、本構想の目標年度を平成32年度（13年後）とします。

◎ 各水道行政機関のプラン体系図





第 2 章

秋田県の水道の姿



米代川

その源を青森県及び岩手県との3県境に位置する中岳に発する幹川流路延長136km、流域面積4,100km²と県内で最も幹川流路延長が長い河川です。水道水源として山瀬ダムがあり、砂子沢ダムと森吉山ダムが建設中です。米代川流域の一部と青森県にまたがる白神山地は、平成5年に世界遺産に登録されています。

第2章 秋田県の水道の姿

1 一般概況

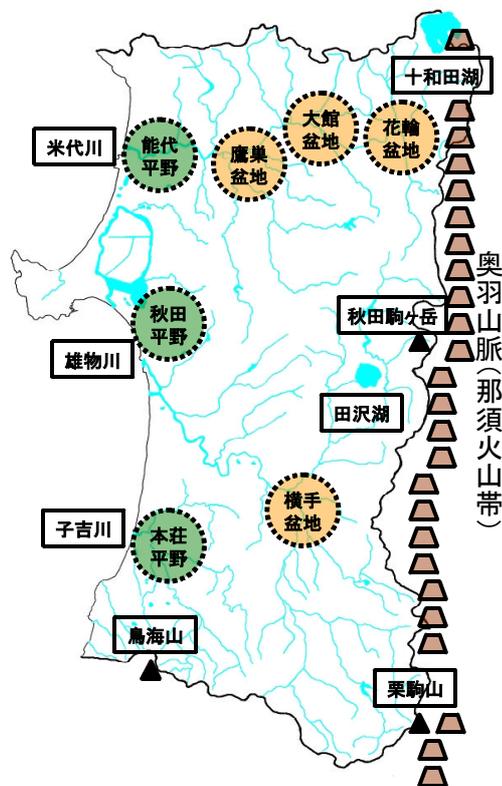
(1) 地勢

本県は、東北地方の北西部に位置し、総面積は11,612.22km²（全国6位）、13市9町3村に区画され、青森、岩手、宮城、山形の4県に隣接し、西は日本海に面しています。

東の県境を奥羽山脈と那須火山帯が縦走り、八幡平、駒ヶ岳、栗駒山の諸火山と田沢湖、十和田湖の両カルデラ湖を形成し、西に平行する出羽丘陵に沿って鳥海火山帯脈が走り、その南端部にそびえる鳥海山は東北第2の高さを誇っています。

県北には、鷹巣、大館、花輪の諸盆地、県南には横手盆地などがあり、一方、雄物川、米代川、子吉川などの河川に沿って、肥沃な耕地を展開してその下流に秋田、能代、本荘の各平野があり、多くの都市が発展しています。

◎ 図1 秋田県の地形



(2) 土地利用

本県の総面積11,612km²の土地利用の内訳を見ると、森林が72.2%を占め、農用地が13.5%、宅地はわずかに2.5%です。

平成4年から平成17年までの13年間における県土利用の現況推移を利用区分別にみると、農用地、森林が減少している一方で、道路、宅地、原野が増加しています。

◎ 表1 秋田県の土地利用の推移

利用区分	H4年 (km ²)	H17年 (km ²)	H17構成比 (%)
農用地	1,642	1,562	13.5
森林	8,392	8,383	72.2
原野	123	137	1.2
水面・河川等	403	403	3.5
道路	290	330	2.8
宅地	215	287	2.5
その他	512	510	4.3

(資料：秋田県「土地利用現況把握調査」)



白神山地のブナ林

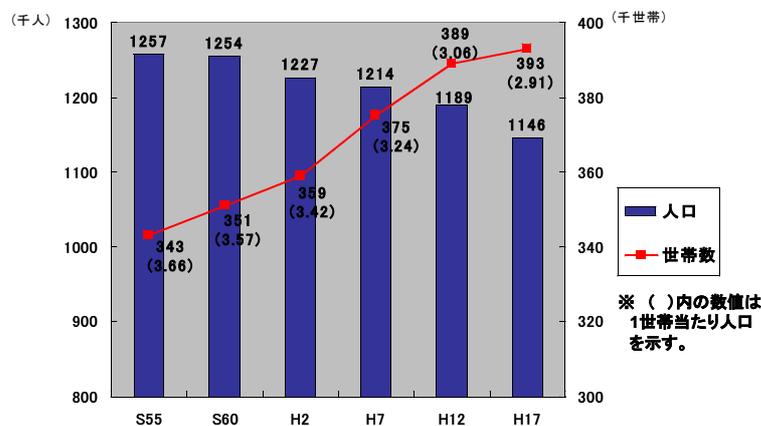
(3) 人口

本県の人口は、昭和55年以降減少傾向が続いており、平成17年には1,146千人となっています。一方、世帯数は年々増加していますが、一世帯当たりの人員は減少しており、平成17年には2.91人/世帯となっています(図2)。

また、人口減少と同時に少子高齢化が進んでおり、人口ピラミッドから、特に50歳以上の人口比が高いことが分かります(図3)。

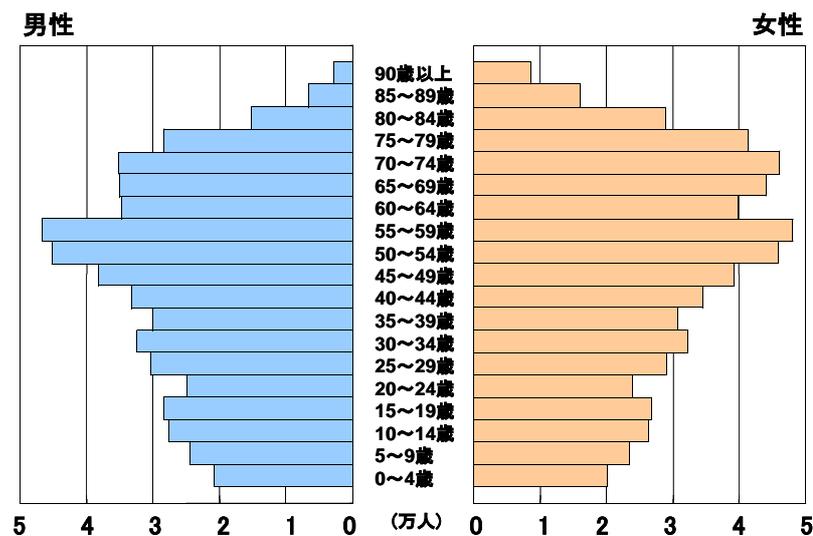
本県の人口減少の原因は、転入・転出に伴う社会動態と出生と死亡に伴う自然動態が両方とも減少していることに起因しており、今後もこの減少傾向は続くものと予測されます。

◎ 図2 秋田県の人口と世帯数の推移



(資料：国勢調査、各年10月1日)

◎ 図3 秋田県の人口ピラミッド(H17)



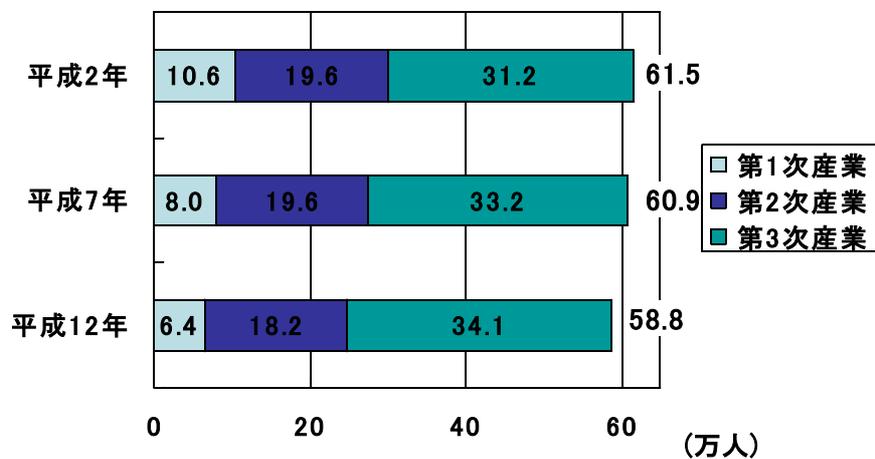
(資料：国勢調査)

(4) 産業

本県の就業者数を産業別に見ると、第1次産業が減少傾向にあり、平成2年から平成12年の間に約4割減少しています。第2次産業も徐々に減少しており、第3次産業のみわずかに増加しています(図4)。

また、工業用水の使用状況は、工業用水道の需要がやや増加傾向にある中で、上水道の需要がやや減少傾向にあります(表2)。

◎ 図4 秋田県の産業別就業者数



(資料：国勢調査)

◎ 表2 秋田県の工業用水使用状況の推移(淡水)(従業者30人以上)

年度	用水量	工業用水道	上水道	井戸水	その他	回収水
H13	386,261	139,515	22,396	23,025	126,556	74,769
H14	365,251	140,627	18,710	21,923	118,693	65,345
H15	354,950	141,385	19,038	19,443	111,626	63,458
H16	361,303	141,616	17,763	20,564	117,327	64,033
H17	313,042	142,425	18,141	19,615	71,518	61,343

(単位：m³/日)

(資料：経済産業省「工業統計表」、秋田県「工業統計調査」)

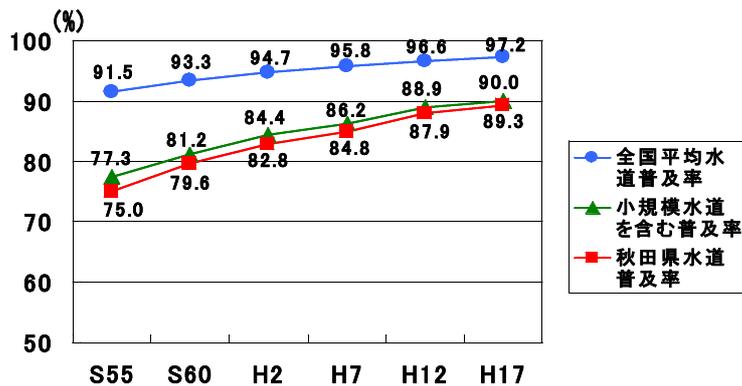
2 水道の現況

(1) 普及状況

本県の水道普及率は、平成17年度末で89.3%であり、県条例で規制する小規模水道を含めて90.0%です(図5)。全国平均値は97.2%ですので、本県の水道普及率は比較的低位にあると言えます。これは、県内人口における給水区域外人口がわずかに2.1%である一方で、給水区域内に居住しているにもかかわらず、水道に加入していない人口が7.9%もあることから、加入率が低いことが主な要因と考えられます(図6)。

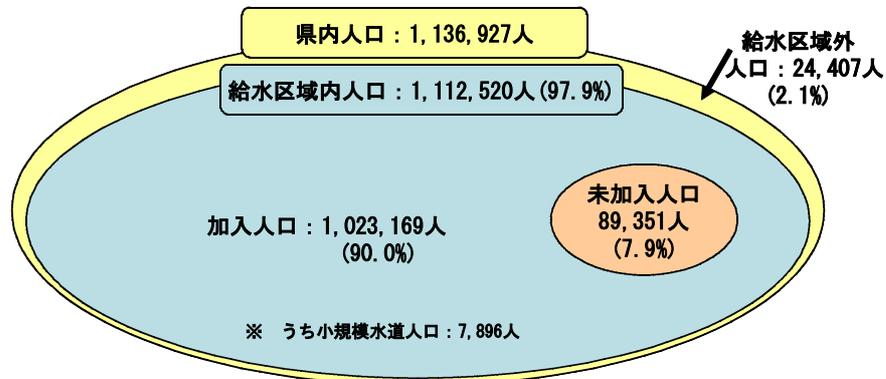
県内には豊富な地下水等に恵まれている地域が存在することから、水道の給水区域内においても個人井戸や共同井戸により生活用水を得ている世帯が比較的多い現状です。

◎ 図5 秋田県の水道普及率の推移



(資料：秋田県水道施設現況調査)

◎ 図6 秋田県の水道普及の現状 (H17年度末)



(資料：秋田県水道施設現況調査)

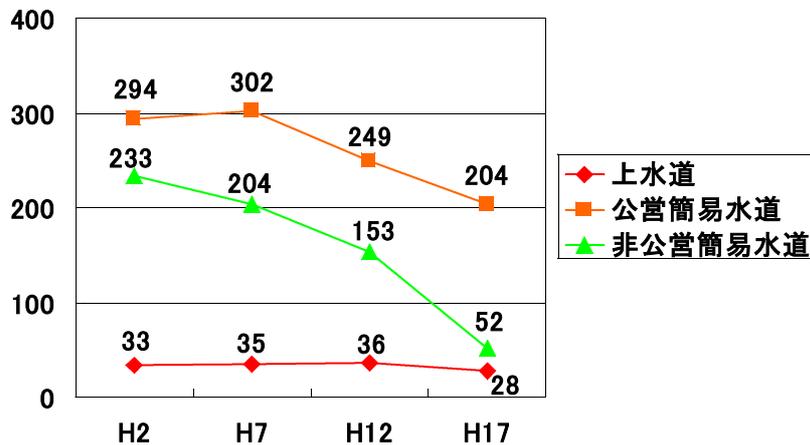
(2) 水道事業数

本県の水道事業数は、上水道については横ばいで推移していましたが、市町村合併により統合され、平成17年には減少しました。簡易水道については、平成7年以降大きく減少傾向にあります(図7)。特に非公営の水道の数は、平成2年度の233事業が平成17年度には52事業となり、著しく減少しています。

また、小規模水道の事業数については、公営がほぼ横ばいですが、非公営は平成2年度の276事業から平成17年度には118事業に大きく減少しています(図8)。

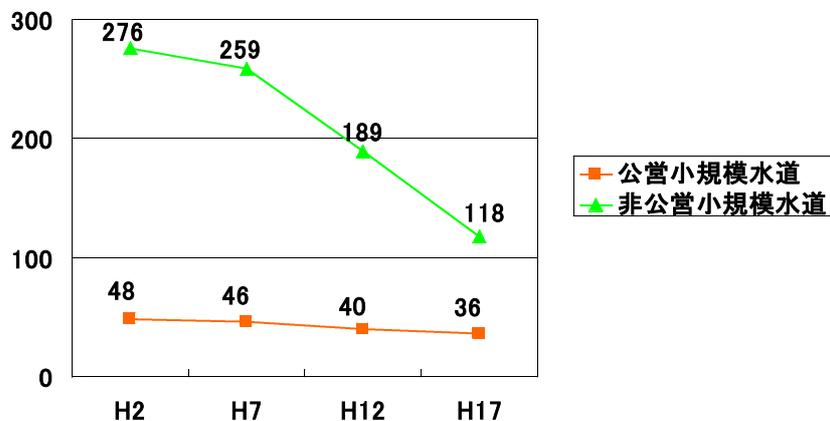
これは、市町村合併により事業の統合が進んだことばかりではなく、市町村が事業統合と非公営水道の公営化に積極的に取り組んできたことを示しています。

◎ 図7 秋田県の水道事業数の推移



(資料：秋田県水道施設現況調査)

◎ 図8 秋田県の小規模水道事業数の推移



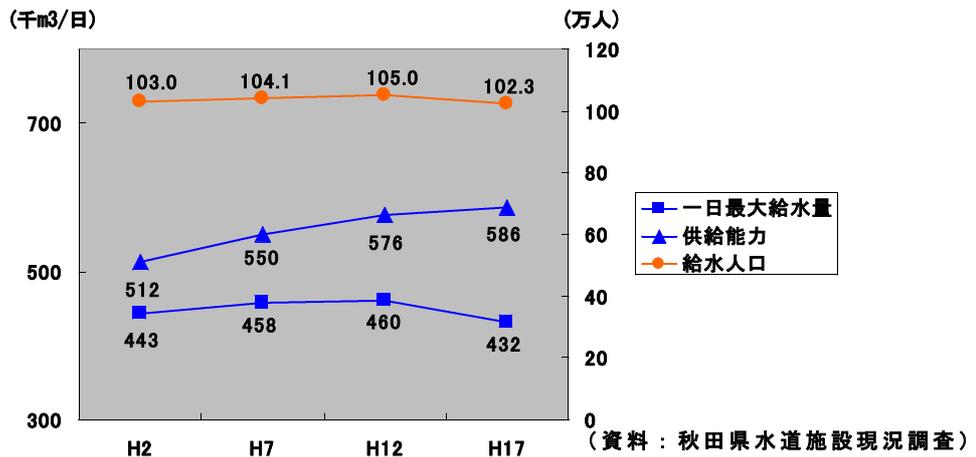
(資料：秋田県水道施設現況調査)

(3) 給水状況

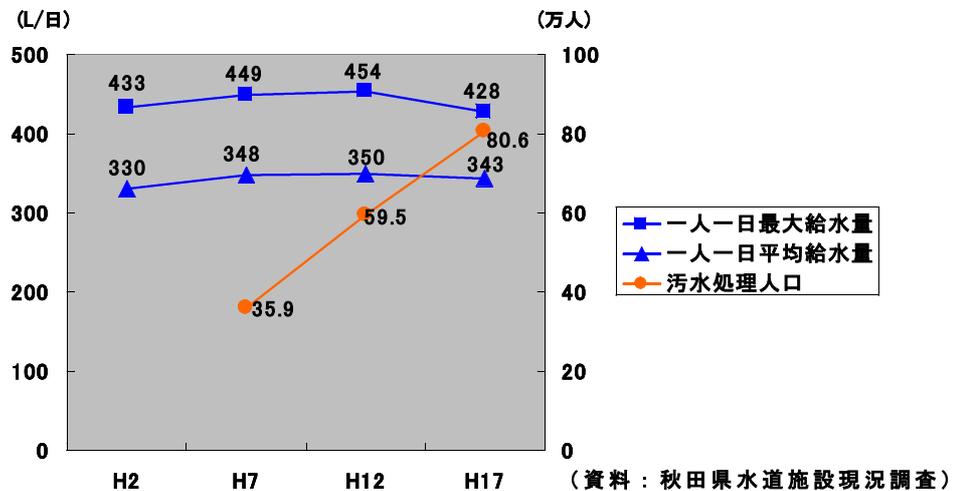
本県の水道施設の供給能力は、近年、若干増加傾向にあるにもかかわらず、一日最大給水量は平成12年度以降やや減少傾向にあります。この主な要因は、県全般の人口減少により平成12年度から給水人口が減少に転じていることにあると考えられます(図9)。また、近年の下水道等の普及に伴い汚水処理人口が著しく上昇しているにもかかわらず、一人一日平均給水量が平成7年度以降ほぼ横ばいにあることは、県民の節水意識の向上(節水器具の普及等)が少なからず影響しているものと考えられます(図10)。

なお、本県は人口密度が低いことから、水道施設の効率を示す指標の一つである配水管使用効率が、全国平均に比べて半程度と相当低くなっています(表3)。この全国平均との差は、上水道事業において、給水人口が少ない割に広い区域に給水を行っていることを示しています。

◎ 図9 秋田県の一日最大給水量・供給能力・給水人口の推移



◎ 図10 秋田県の一一人一日給水量と汚水処理人口の推移



◎表3 配水管使用効率の比較

単位：(m³/m)

区 分	全国平均	秋田県平均
全 体	23.5	13.4
上 水 道	26.7	16.8
簡易水道	6.9	6.9

(資料：厚生労働省「水道統計」「簡易水道統計」、秋田県水道施設現況調査)

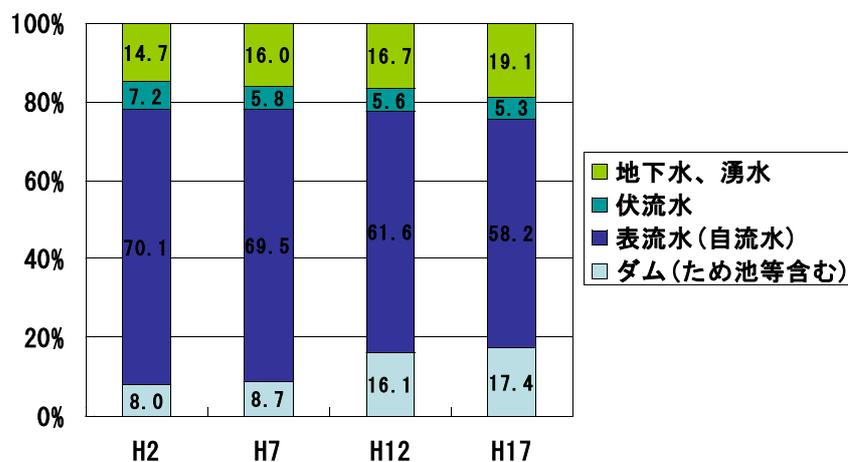
(4) 水源

本県の上水道における水道水源の割合は、平成2年度には8.0%であったダム水源の割合が平成17年度には17.4%と2倍以上になっており、逆に表流水(自流水)の割合が平成2年度の70.1%から平成17年度には58.2%に減少していますが、ダム水源を含む表流水の割合は、80%を超えている現状にあります(図11)。これは、安定水源を求める市町村が、玉川、山瀬、協和、大松川等の各ダムに水源を求めたことが大きく影響しています(図12)。

また、比較的規模の小さい簡易水道等の水道施設では、地下水や湧水を水源とする割合が大きくなる傾向があります(図13)。これは、簡易水道が上水道に比べて給水人口が少ないことから、地下水や湧水等でも比較的安定に給水できるためと考えられます。

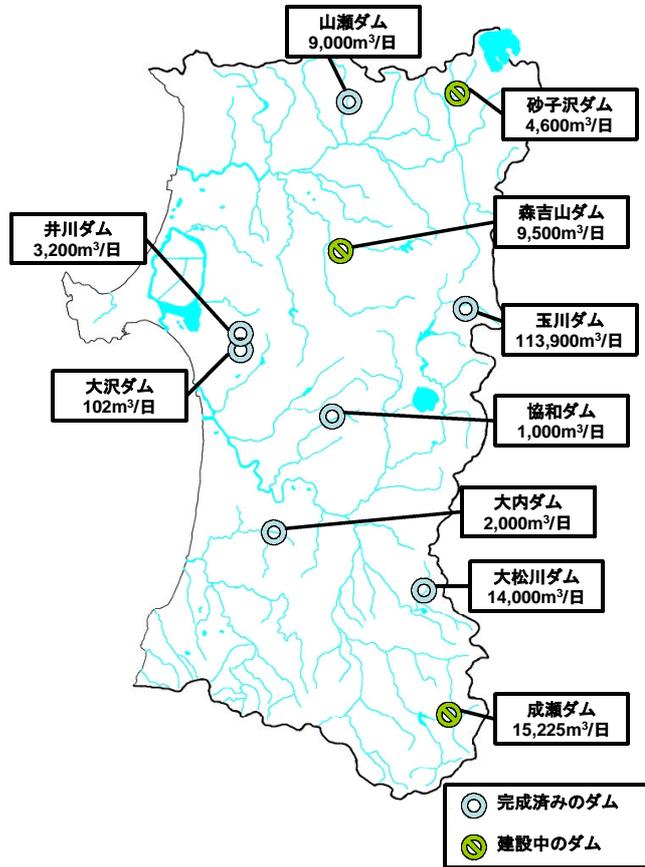
なお、水道水源の水量の約8割は上水道事業で給水しています。

◎ 図11 秋田県の水道水源の経緯(上水道)



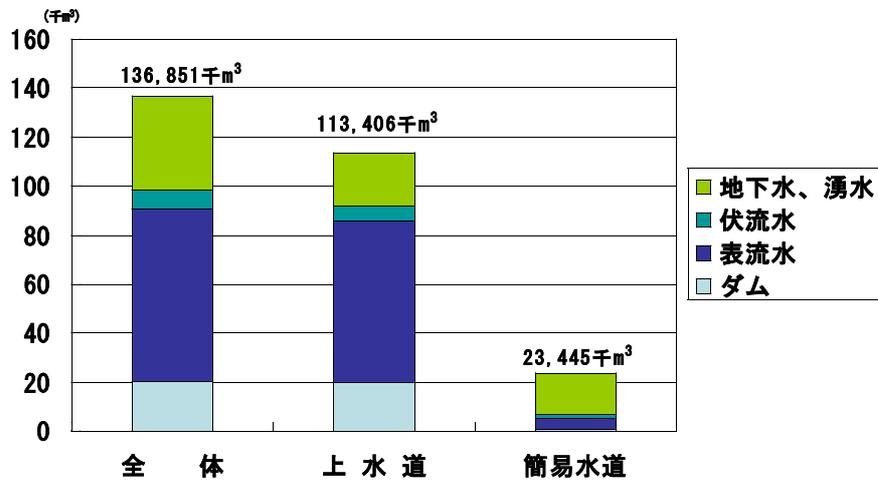
(資料：秋田県水道施設現況調査)

◎ 図12 秋田県の水道水源としてのダム



※ 数値は水道の計画取水量を示す。

◎ 図13 上水道・簡易水道の水道水源の内訳 (H17)



(資料：秋田県水道施設現況調査)

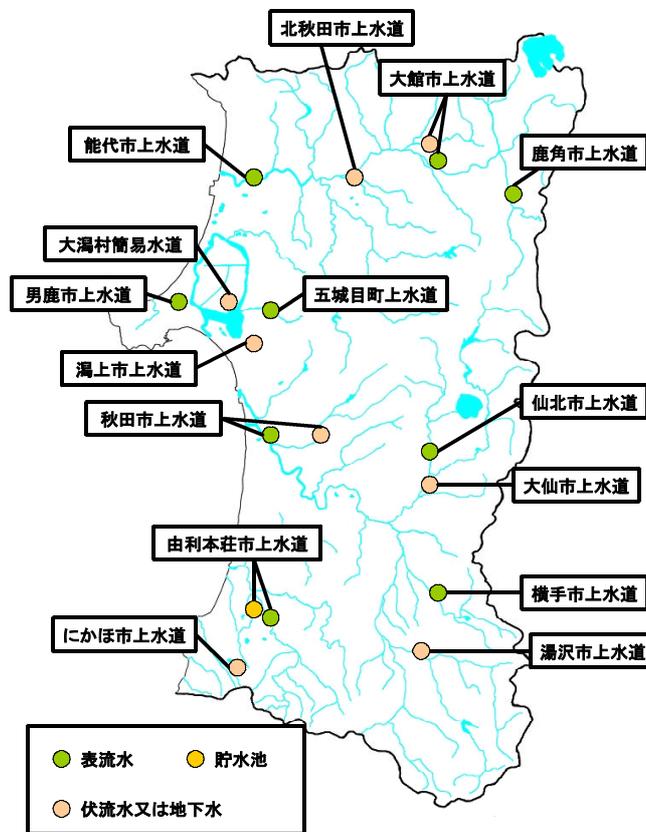
(5) 水質検査体制

水道はライフラインであり、利用者に安全な水道水を安定して供給することが第一であるため、水質検査体制には十分な配慮が必要です。特に、水質に異常が生じた場合には、迅速な対応が必要であることから、水道事業者自ら水質検査を実施することが望ましいと言えます。

しかしながら、本県において、色、濁り及び消毒の残留効果（毎日検査項目）を除く水質基準項目の自己検査を実施している水道事業者は、秋田市のみであり、他の水道事業者は毎日検査項目以外の水質検査を全て外部に委託して行っています。これらの水道事業者は、水質異常時に対応するため、夜間休日における水質検査機関との連絡体制を構築し、必要に応じて簡易検査キットを整備しています。

なお、秋田県水道水質管理計画においては、水道水源の種別毎に代表的な水質監視地点を18箇所設定しており、それぞれの水道事業者が水源水質の定点監視を実施しています(図14)。

◎ 図14 秋田県水道水質管理計画における水質監視地点



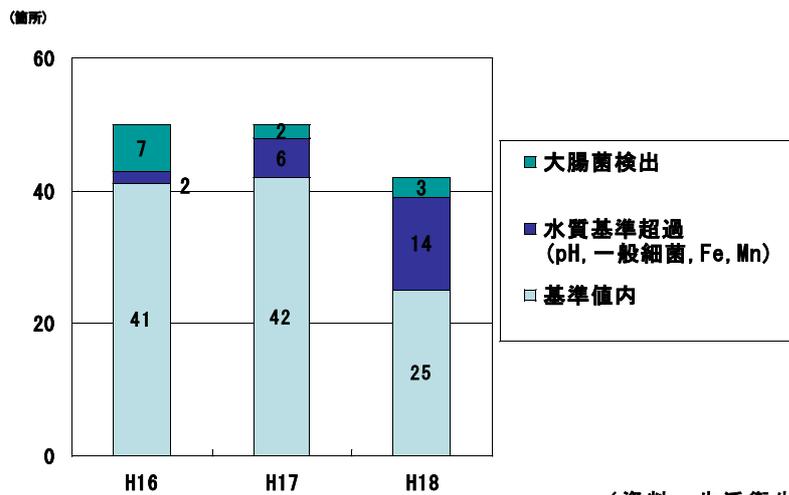
(6) 飲用井戸等の水質

県条例で指導する小規模水道を含めると90.0%の県民が水道の恩恵を受けておりますが、残りの10.0%(約11万人)の県民は自家用あるいは共同井戸等により生活用水を得ていると言えます。

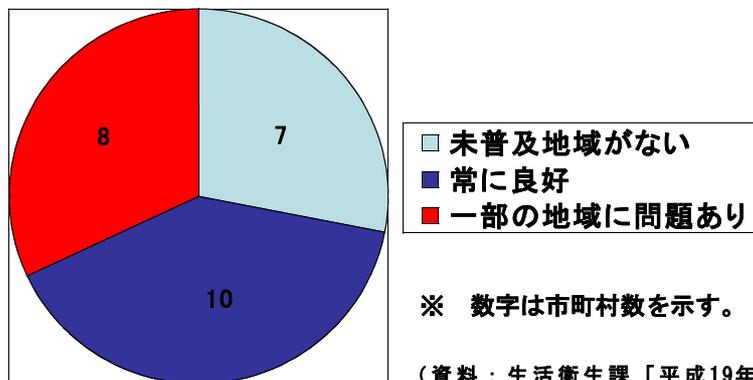
県では、毎年、保健所による飲用井戸等の行政検査を実施しており、その結果から、土壌由来物質が水道水質基準を超過して検出されたり、大腸菌(又は大腸菌群)が検出されたりする飲用井戸等が少なからず存在していることが分かります(図15)。

また、県が平成19年度に行った実態調査において、未普及地域の一部で水質に問題があると答えた市町村は、8市町村となっています(図16)。

◎ 図15 保健所による飲用井戸等の行政検査結果



◎ 図16 未普及地域における地下水等水質の実態調査結果

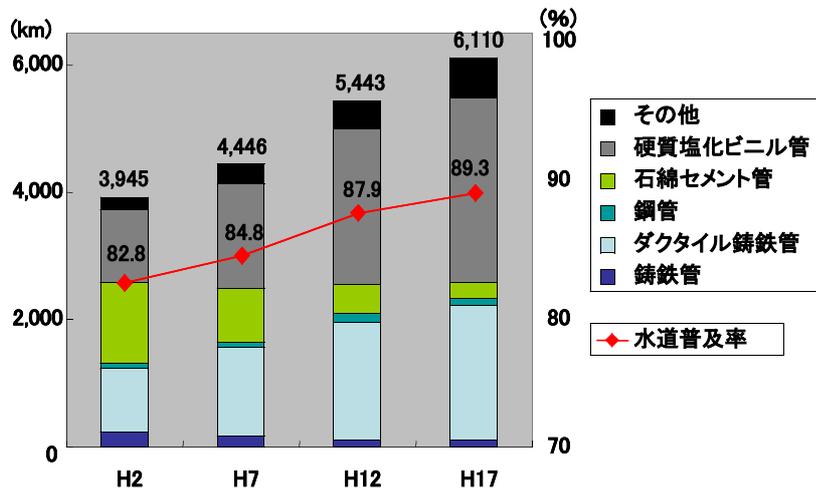


(7) 管路布設状況

本県の上水道の管路布設延長は、平成2年度から平成17年度までの間に3,945kmから約1.5倍の6,110kmとなっていますが、その間の水道普及率の伸びは、わずか6.5%に過ぎません。これは、住宅が密集している地域での水道整備が終盤に近づき、近年は人口の過疎地域への水道整備が進んでいることを示しています。

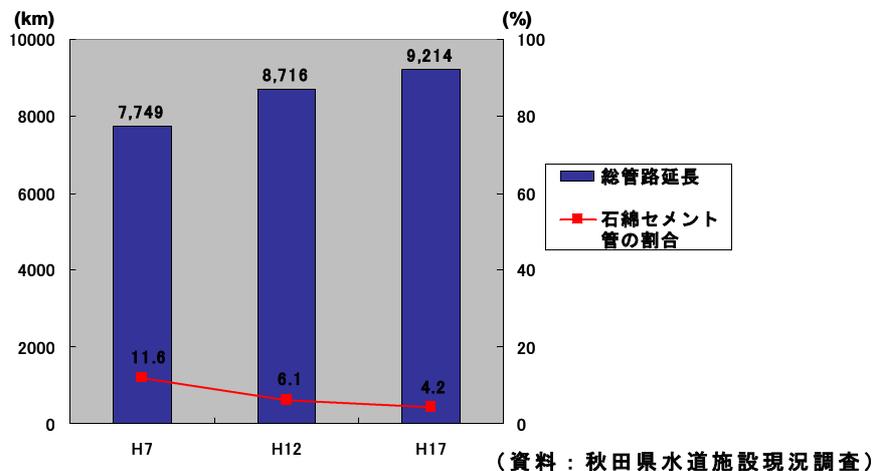
また、管種別管路延長の推移から、石綿セメント管が大幅に減少し、耐震強度も高いダクタイル鋳鉄管等が増加傾向にあり、各水道事業者が強度の劣る石綿セメント管の更新に積極的に取り組んできたことを示しています（図17、図18）。

◎ 図17 秋田県の管種別管路延長の推移（上水道）



(資料：秋田県水道施設現況調査)

◎ 図18 管路延長に占める石綿セメント管の割合



(資料：秋田県水道施設現況調査)

(8) 経年化・耐震化の状況

本県の耐用年数を超過した管路の割合は、全体で3.0%ですが、導水管では5.7%、送水管では4.9%と比較的割合が高くなっています(表4)。導水管や送水管は、口径も大きく、水道施設の根幹にあたる重要な管路ですが、それらの更新は逆に遅れていることが分かります。

また、施設能力に占める耐震化対策の割合は、おおよそ15~20%と十分とは言えない現状にあります(表5)。

しかし、市町村に対する実態調査の結果、老朽管や水道施設の計画的な更新が十分行われていないことが分かりました(図19)。

なお、緊急時用の応急給水資材は、全市町村が整備に努めており、(社)日本水道協会秋田県支部により相互応援体制が構築されています(表6)。

◎ 表4 耐用年数を超過した管路の割合(上水道)

管 路	超過割合(%)
全 体	3.0
導水管	5.7
送水管	4.9
配水管本管	3.0
配水管支管	2.6

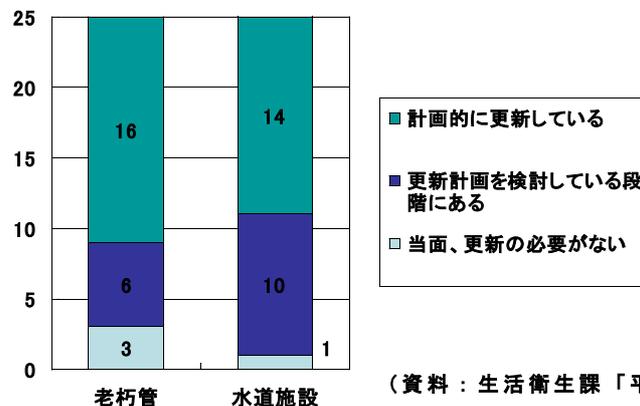
(資料：厚生労働省「水道統計」)

◎ 表5 施設能力に占める耐震化対策の割合(上水道)

施設の種類	耐震化の割合(%)
浄水施設	14.8
配水池容量	20.8

(資料：厚生労働省「水道統計」)

◎ 図19 老朽管及び水道施設の計画的更新状況



◎ 表6 県内市町村の応急給水資材保有状況 (H19.11.30現在)

資材の種類	容量 (m ³)	数量
給水車	2.0	3
給水タンク	0.22~2.0	219
給水ポリ容器	0.005~0.6	4,614
ポリバケツ	0.09~0.12	28
給水用ポリ袋	0.04~0.02	49,305

(生活衛生課調べ)

(9) 水道料金

本県の市町村の上水道料金の平均は、10m³あたり1,666円で、全国平均の1,451円よりも高く設定されています(表7)。最高は2,310円、最低は630円となっています(平成17年度末現在)。

また、簡易水道料金の平均は1,320円であり、全国平均の1,338円とほぼ同じです。

なお、同一市町村が経営する水道事業間において、料金格差がないのは7市町村のみであり、他の市町村は地域によって異なる水道料金を設定しています(表8)。

◎ 表7 水道料金の平均の比較

水道の種類別	水道料金の平均(円)※消費税込み
上水道	
全国	1,451
秋田県	1,666
簡易水道	
全国	1,338
秋田県	1,320

(資料：厚生労働省「水道統計」「簡易水道統計」、秋田県水道施設現況調査)

◎ 表8 市町村内の水道料金格差

料金格差(円)	市町村数	※ 公営水道に限る。
格差なし	7	
0~1,000	13	
1,000~	5	

(資料：秋田県水道施設現況調査)

3 圏域の区分

(1) 圏域の設定

本県の圏域は、次の考え方により、6圏域に区分しました。

【圏域の設定の考え方】

- ・ 地理、地勢等の自然的条件から、住民の生活圏として一体性があること。
- ・ 水道水源となる河川水系と行政の歴史的経緯から、一つの区域と判断し得ること。
- ・ 水源の種類や普及率等が示す水道の現況に、ある程度同一の傾向がみられること。
- ・ 水道に関する取組を共同して実施することが可能な範囲であること。

○ 北鹿圏域

米代川流域上流に位置し、花輪盆地、大館盆地及び鷹巣盆地をそれぞれ中心とする鹿角市、小坂町、大館市、北秋田市、上小阿仁村の3市1町1村で構成されます。

○ 山本圏域

米代川流域下流に位置し、能代平野を中心とする能代市、八峰町、三種町、藤里町の1市3町で構成されます。

○ 秋田圏域

馬場目川流域及び雄物川流域の下流に位置し、男鹿半島、八郎湖及び秋田平野をそれぞれ中心とする男鹿市、潟上市、五城目町、井川町、八郎潟町、大潟村、秋田市の3市3町1村で構成されます。

○ 由利圏域

子吉川流域に位置し、本荘平野を中心とする由利本荘市、にかほ市の2市で構成されます。

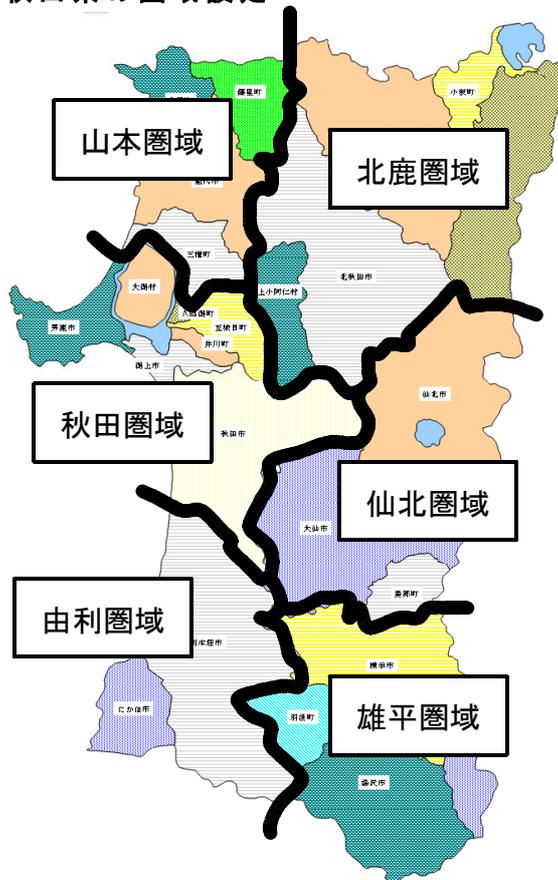
○ 仙北圏域

雄物川流域の中流・上流北側に位置し、横手盆地北部を中心とする大仙市と仙北市、美郷町の2市1町で構成されます。

○ 雄平圏域

雄物川流域の上流南側に位置し、横手盆地南部を中心とする横手市、湯沢市、羽後町、東成瀬村の2市1町1村で構成されます。

◎ 図20 秋田県の圏域設定



◎ 表9 圏域の構成市町村

圏域名	構成市町村	面積 (km ²)	総人口 (人)
北 鹿	鹿角市 小坂町 大館市 北秋田市 上小阿仁村	3,208	H17 168,715 H32 137,327
山 本	能代市 三種町 八峰町 藤里町	1,191	H17 95,848 H32 76,795
秋 田	秋田市 男鹿市 湯上市 五城目町 井川町 八郎潟町 大潟村	1,694 ※	H17 429,541 H32 410,295
由 利	由利本荘市 にかほ市	1,450	H17 117,835 H32 103,474
仙 北	大仙市 仙北市 美郷町	2,128	H17 147,221 H32 123,019
雄 平	横手市 湯沢市 羽後町 東成瀬村	1,919	H17 178,767 H32 147,091
合 計	25市町村	11,612	H17 1,136,927 H32 998,000

※ 八郎潟調整池の面積は、合計に含まれるが、圏域計には含まれない。

(2) 圏域ごとの水道の現況と特徴

圏域ごとの現況と特徴は、次のとおりです。

◎ 北鹿圏域

北鹿圏域は、収益になる給水量の割合を示す有収率が82.5%と最も低い圏域です。有収率の低下は、漏水やマンガンの付着を取り除くための管路洗浄あるいは末端配水管のドレン作業などにより引き起こされるので、その改善を図ることが望まれます。

また、普及率が88.5%であるのに対し、配水管使用効率が10.9m³/mと仙北圏域に次いで低いのは、給水人口が少ない割に広い区域に給水を行っていることを示しています。

現況	普及率	88.5 %	配水管使用効率	10.9 m ³ /m		
	有収率	82.5 %		管種	鉄管類	378 km (23%)
	負荷率	77.7 %			石綿管	81 km (5%)
	供給単価	192 円/m ³ ※2			塩ビ管	1,047 km (65%)
	給水原価	160 円/m ³ ※2			その他	105 km (7%)
施設数	上水道	6 事業	水源 ※1	ダム	12 千m ³ /日 (15%)	
	簡易水道	49 事業		表流水	43 千m ³ /日 (55%)	
	専用水道	25 施設		伏流水	9 千m ³ /日 (12%)	
	小規模水道	32 事業		地下水他	14 千m ³ /日 (18%)	

(資料：平成17年度秋田県水道施設現況調査)

※1 水源の内訳は、計画取水量を集計して算出している。なお、ダムには、ため池等も含まれる。

※2 供給単価及び給水原価は、上水道の数値を集計して算出している。

◎ 山本圏域

山本圏域は、北鹿圏域と同じ米代川水系に属しますが、配水管使用効率が14.2m³/mと北鹿圏域より高いにもかかわらず、普及率はむしろ3.3%低いなど、水道の現況に違う傾向が見られます。

また、供給単価が給水原価よりかなり低く、その差が最も大きくなっています。これは、給水にかかる費用を他会計からの繰入金などの水道料金以外の収入によって賄っている割合が高いことを示しています。

なお、小規模水道が最も多く存在していますが、そのほとんどが一部の地域に集中しており、水道施設の統廃合が望まれます。

現況	普及率	85.2 %	配水管使用効率	14.2 m ³ /m		
	有収率	86.3 %		管種	鉄管類	156 km (20%)
	負荷率	76.2 %			石綿管	25 km (3%)
	供給単価	189 円/m ³ ※2			塩ビ管	552 km (72%)
	給水原価	257 円/m ³ ※2			その他	30 km (4%)
施設数	上水道	2 事業	水源 ※1	ダム	7 千m ³ /日 (11%)	
	簡易水道	34 事業		表流水	43 千m ³ /日 (68%)	
	専用水道	6 施設		伏流水	0 千m ³ /日 (0%)	
	小規模水道	51 事業		地下水他	13 千m ³ /日 (21%)	

◎ 秋田圏域

秋田圏域の中心的都市である秋田市の人口は、約33万人であり、県内人口の約30%が集中しています。普及率は97.9%と県内で由利圏域に次いで高く、有収率が91.6%、負荷率が83.9%と県内で最も高くなっています。水道事業のほとんどが市町村の経営であり、上水道が多く小規模水道が少ないのが特徴となっています。

また、市街地域が多いため、配水管使用効率は22.0m³/mと県内で最も高いほか、有収率や鉄管類の割合も他圏域と比べ非常に高いと言えます。

現況	普及率	97.9 %	配水管使用効率	22.0 m³/m		
	有収率	91.6 %		管種	鉄管類	1,323 km (50%)
	負荷率	83.9 %			石綿管	70 km (3%)
	供給単価	196 円/m ³ ※2			塩ビ管	947 km (36%)
	給水原価	217 円/m ³ ※2			その他	281 km (11%)
施設数	上水道	11 事業	水源 ※1	ダム	115 千m ³ /日 (38%)	
	簡易水道	12 事業		表流水	151 千m ³ /日 (50%)	
	専用水道	17 施設		伏流水	1 千m ³ /日 (0%)	
	小規模水道	3 事業		地下水他	33 千m ³ /日 (11%)	

◎ 由利圏域

由利圏域は、普及率が99.4%と県内で最も高く、ほぼ全域に水道が普及している地域であり、水道事業のほとんどが市町村により経営されています。

また、供給単価が133円/m³、給水原価が122円/m³と共に最も低く、かつ供給単価が給水原価を若干上回っています。これは、給水にかかる費用を低い水道料金で賄えていることを示しています。

しかし、石綿セメント管が156kmと最も多く残存しているため、管路の強度という面で課題があります。

また、昔から湧水に悩まされてきた地域であることから、ため池等のダム水源の割合が40%と高くなっています。

現況	普及率	99.4 %	配水管使用効率	13.1 m ³ /m		
	有収率	90.7 %		管種	鉄管類	116 km (8%)
	負荷率	78.7 %			石綿管	156 km (11%)
	供給単価	133 円/m³ ※2			塩ビ管	1,012 km (9%)
	給水原価	122 円/m³ ※2			その他	173 km (12%)
施設数	上水道	2 事業	水源 ※1	ダム	33 千m³/日 (40%)	
	簡易水道	27 事業		表流水	26 千m ³ /日 (31%)	
	専用水道	6 施設		伏流水	2 千m ³ /日 (2%)	
	小規模水道	9 事業		地下水他	23 千m ³ /日 (28%)	

◎ 仙北圏域

仙北圏域の普及率は67.6%と、県内で最も水道普及が遅れており、配水管使用効率も9.0m³/mと県内で最も低く、給水人口と給水区域のバランスからみて、水道布設の効率があまり良くない圏域と言えます。

また、負荷率が県内で最も低いのは、水道水の需要変動が最も大きく、施設能力からみて効率性が低いことを示しています。低い負荷率は、規模の小さい水道施設が多いことによるものであり、簡易水道と専用水道の数が多いことがこれを裏付けています。

また、地下水への依存度が62%と県内で最も高いことは、地下水源が豊富であることを示している一方で、水道の普及が進まず、飲用井戸が数多く存在している圏域と言えます。

現況	普及率	67.6 %	配水管使用効率	9.0 m³/m		
	有収率	87.8 %		管種	鉄管類	283 km (20%)
	負荷率	62.1 %			石綿管	14 km (1%)
	供給単価	209 円/m ³ ※2			塩ビ管	936 km (66%)
	給水原価	182 円/m ³ ※2			その他	177 km (13%)
施設数	上水道	3 事業	水源 ※1	ダム	0 千m ³ /日 (0%)	
	簡易水道	73 事業		表流水	19 千m ³ /日 (35%)	
	専用水道	30 施設		伏流水	2 千m ³ /日 (4%)	
	小規模水道	28 事業		地下水他	34 千m³/日 (62%)	

◎ 雄平圏域

雄平圏域は、給水原価が260円/m³と最も高い圏域です。給水原価は1m³あたりの給水費用を示しており、施設を効率的に使用していない場合や浄水処理や管理に多くの費用を要する場合に高くなる傾向があります。

また、簡易水道、専用水道、小規模水道が比較的多く存在しており、これらの多くが伏流水や地下水を水源としています。このため、これらの水源の割合が高くなっており、仙北圏域と同様に地下水源が豊富である圏域と言えます。

現況	普及率	82.7 %	配水管使用効率	12.5 m ³ /m		
	有収率	85.8 %		管種	鉄管類	382 km (25%)
	負荷率	78.8 %			石綿管	41 km (3%)
	供給単価	218 円/m ³ ※2			塩ビ管	858 km (57%)
	給水原価	260 円/m³ ※2			その他	227 km (15%)
施設数	上水道	4 事業	水源 ※1	ダム	18 千m ³ /日 (22%)	
	簡易水道	61 事業		表流水	11 千m ³ /日 (13%)	
	専用水道	21 施設		伏流水	22 千m³/日 (27%)	
	小規模水道	31 事業		地下水他	31 千m³/日 (38%)	



第 3 章

水需要と供給の見通し



黒森川貯水池

黒森川貯水池は、由利本荘市（旧本荘市）にある貯水池であり、第1、第2を合わせると約200万 m^3 の貯水能力があります。昭和29年に第1貯水池が竣工され、昭和35年に第2貯水池を買収し、以後数度の改修・拡張工事を経て現在に至っています。かつて渇水に悩んだ本荘地域を象徴する水道施設と言えます。

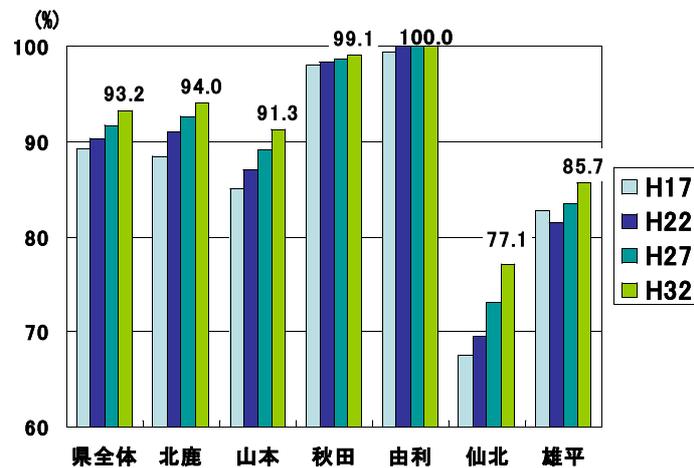
第3章 水需要と供給の見通し

1 需要水量

需要水量については、「あきた21総合計画」による人口推計値を用いて、過去の各実績から推計しました。

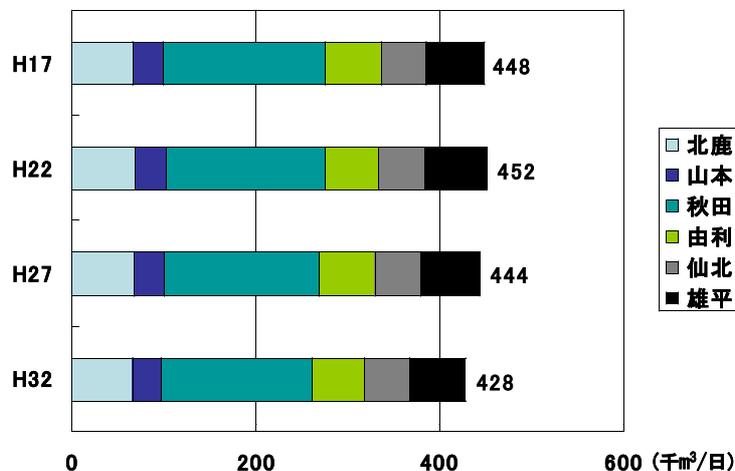
その結果、水道普及率は年々向上し、平成32年には93.2%となり(図21)、需要水量は平成22年にピークを迎えますが、それ以降は人口減少の影響から、減少していくと推計されます(図22)。

◎ 図21 水道普及率の圏域別推計値



※ 図中の数値は、H32の予測値

◎ 図22 需要水量の推計値



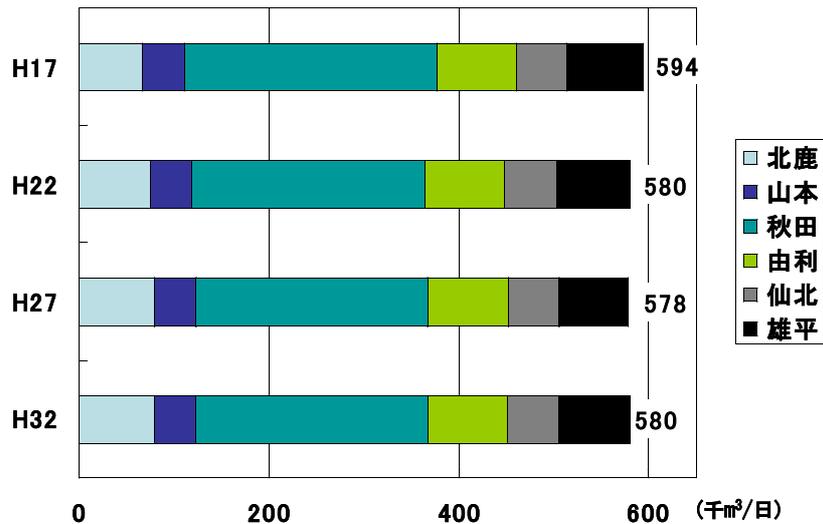
2 供給水量

一方、供給水量については、各水道事業の計画給水能力を供給水量とし、ダム計画及び市町村水道事業者へのヒアリング調査による今後の水源開発の予定を把握することにより導き出しました。その結果、供給水量は、平成27年まで一旦低下しますが、その後は未普及地域解消事業やダム開発事業により若干増加すると予測されました(図23)。

これは、一部の水道事業者が、数年に一度の渇水被害や今後の水需要に対応するために、ダム事業などの水源開発を計画しているためです。

また、近年の渇水被害は、平成元年、6年、11年、12年に発生しており(表10)、その結果から、規模の小さい水道事業等において、水源の種類が湧水である場合に影響を受けやすいことが分かります。(図24、25)。

◎ 図23 供給水量の予測値

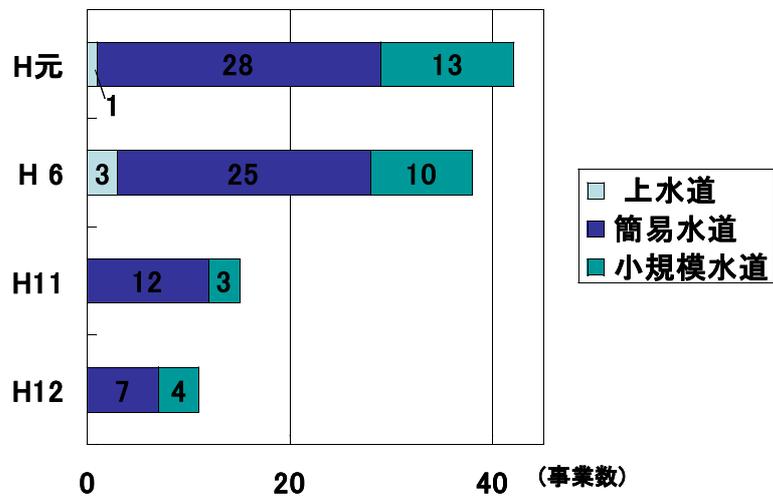


◎ 表10 過去の渇水年における水道事業への影響

年度	事業数	戸数	人口
H元	42	5,420	20,251
H 6	38	3,687	15,439
H11	15	1,763	6,219
H12	11	1,445	4,835

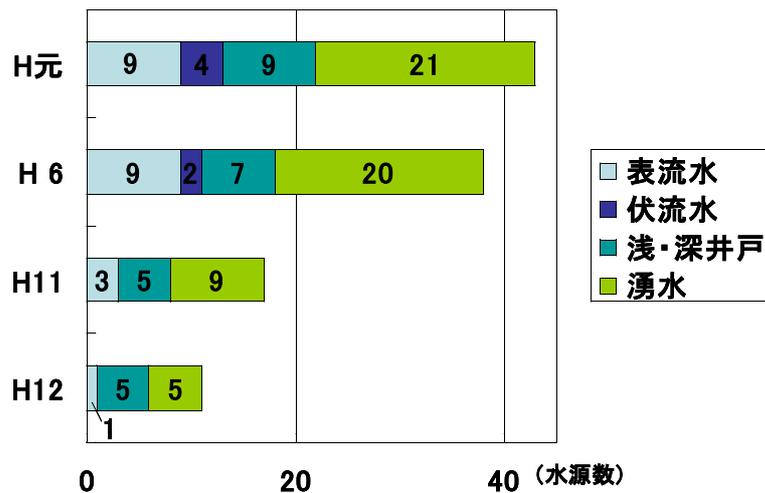
(生活衛生課調べ)

◎ 図24 過去に渇水被害を受けた水道事業の種類



(生活衛生課調べ)

◎ 図25 過去に渇水被害を受けた水道水源の種類



(生活衛生課調べ)

3 水需給の見通し

以上の推計値または予測値から、いずれの年度においても供給水量が需要水量を上回っており、全体的には水量が間に合っていると言えます(表11)。

しかし、水道水源は、水量のほかに水質や安定性を兼ね備えていることが必要であり、将来的な事業統合などを見据えて見直しされています。

◎ 表11 圏域ごとの水需要予測

圏域	年度	人口	普及率 (%)	給水人口	1人1日需要水量		1日需要水量		供給水量	年間需要 水量
					最大	平均	最大	平均		
北鹿	平成17	167,715	88.5	148,480	441	332	65,506	49,319	67,211	18,001
	22	158,495	91.0	144,230	471	346	67,911	49,899	76,061	18,213
	27	148,169	92.6	137,135	492	362	67,526	49,690	79,717	18,137
	32	137,327	94.0	129,089	508	375	65,600	48,395	79,717	17,664
山本	平成17	95,848	85.1	81,591	417	317	34,032	25,840	43,233	9,432
	22	89,755	87.1	78,154	442	329	34,575	25,744	43,233	9,397
	27	83,461	89.2	74,449	443	330	32,983	24,567	43,174	8,967
	32	76,795	91.3	70,078	443	330	31,070	23,146	43,174	8,448
秋田	平成17	429,541	98.0	420,760	417	350	175,499	147,186	266,677	53,723
	22	430,785	98.4	423,747	407	341	172,606	144,633	244,678	52,791
	27	422,382	98.7	416,936	405	339	168,797	141,484	243,724	51,642
	32	410,295	99.1	406,436	404	339	164,301	137,770	243,724	50,286
由利	平成17	117,835	99.4	117,178	527	414	61,772	48,489	83,490	17,698
	22	114,281	100.0	114,281	517	412	59,123	47,119	84,651	17,198
	27	109,126	100.0	109,126	552	438	60,370	47,901	85,651	17,484
	32	103,474	100.0	103,474	547	432	56,666	44,830	84,651	16,363
仙北	平成17	147,221	67.6	99,472	485	353	48,197	35,129	53,225	12,822
	22	140,862	69.6	98,104	502	375	49,258	36,822	53,599	13,440
	27	132,188	73.1	96,675	512	383	49,457	37,037	53,599	13,518
	32	123,019	77.1	94,805	521	390	49,376	37,005	54,559	13,507
雄平	平成17	178,767	82.7	147,792	428	337	63,323	49,734	79,834	18,153
	22	169,822	81.5	138,426	493	380	68,256	52,534	78,038	19,175
	27	158,675	83.4	132,410	490	376	64,820	49,846	72,501	18,194
	32	147,091	85.7	126,113	486	374	61,351	47,139	73,677	17,206
秋田県	平成17	1,136,927	89.3	1,015,273	442	350	448,329	355,897	593,870	129,829
	22	1,104,000	90.3	997,076	453	358	451,730	356,752	580,260	130,214
	27	1,054,000	91.7	966,894	459	363	443,953	350,525	578,366	127,942
	32	998,000	93.2	930,188	461	364	428,364	338,285	579,502	123,474



第4章

水道整備の基本方針



元滝伏流水

県沿岸部のかほ市にある伏流水の滝です。約80年前の鳥海山の根雪が地中に染みこみ、山肌の苔に覆われた岩の間から伏流水となって湧き出しています。平成20年6月に環境省の「平成の名水百選」に選定されており、県の豊かな自然環境を象徴する観光地の一つです。

第4章 水道整備の基本方針

1 秋田県の水道の将来像

現代の水道は、県民の日常生活に必要不可欠なものであり、また、経済活動を支えるインフラ基盤として、あるいは災害時においては命を支えるライフラインとしての役割を持ちます。

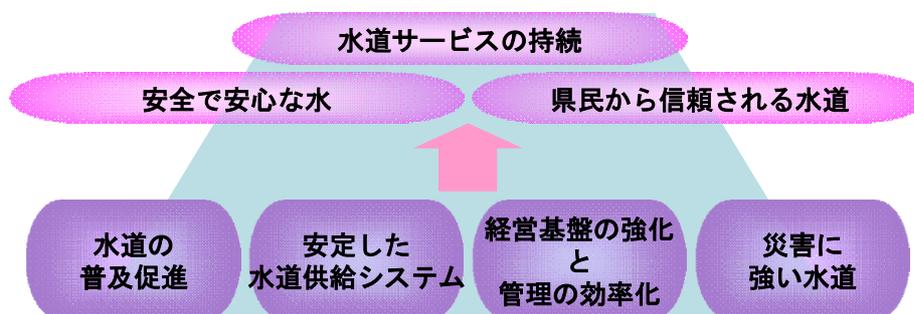
県内の人口は、今後も減少していくことが予測されており、これに伴い水道経営を支える料金収入も減少していくため、水道が今後とも県民に対するサービス向上の取組を継続していくためには、徹底した経営努力を図るとともに、中長期にわたる整備計画や経営計画の見直しが必要です。

近年、情報システムが飛躍的に進歩し、水道事業においても遠隔監視・操作システムの導入が進められ、全国的には民間委託、共同管理、水道事業者間の相互委託が推進されています。

このような社会情勢の中で、今後の秋田県の水道はいわゆる“地方”の水道として、秋田県の豊かな自然環境が育む良質で豊富な水源を活用し、安定した水道供給システムを構築するとともに、経営基盤の強化と人口減少の時代に適応した管理の効率化を検討しながら、災害に強い水道の整備と水道普及の促進に努め、利用者の視点での事業運営を目指していく必要があります。

このような将来像を目指すことで、県民から信頼される安全で安心な水の供給が実現され、水道サービスの持続を図ることができると考えられます。

○ 秋田県の水道の将来像の模式図



2 基本方針

水道が県民に対し、これからもサービスを向上していくためには、水道が抱えるさまざまな課題を整理・検討し、これらに対する水道行政全体の取組方針を明らかにする必要があります。

ここでは、水道の現況を分析し、見いだした課題の解決に向け、県内の水道整備等に係る基本方針を設定します。

(1) 水道の普及促進

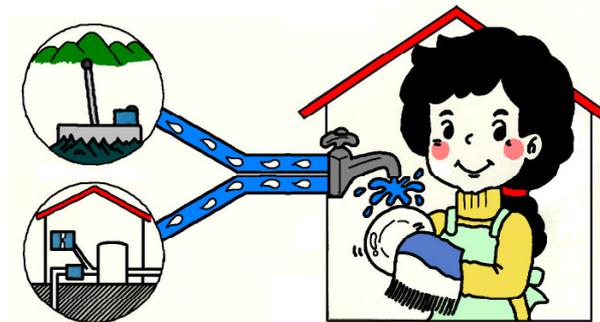
○ 現状分析と課題

県内の水道普及率は89.3%であり、県条例で指導する小規模水道を含めると90.0%の県民が水道の恩恵を受けていますが、残りの10.0%(約11万人)の県民は自家用あるいは共同井戸等により生活用水を得ていると言えます。

法律や条例の規制を受けない飲用井戸等は、自主的な管理により衛生を確保する必要がありますが、県の保健所が毎年行っている飲用井戸等の行政検査の結果を見ると、土壌由来物質が水道水質基準を超過して検出されたり、大腸菌(又は大腸菌群)が検出されたりする飲用井戸等が少なからず存在していることが分かります。

また、県内には水道が普及しておらず、人口減少により今後集落を形成していくことが困難な地域が存在します。

このようなことから、行政の積極的な関与により、未普及地域の衛生を確保するための取組が必要です。



○ 施策の方針

ア 未普及地域の解消と飲用井戸等の指導

県内の水道未普及地域の多くは、地形的に孤立していたり、住家が点在しているなど、水道を布設するための条件に恵まれていない地域です。

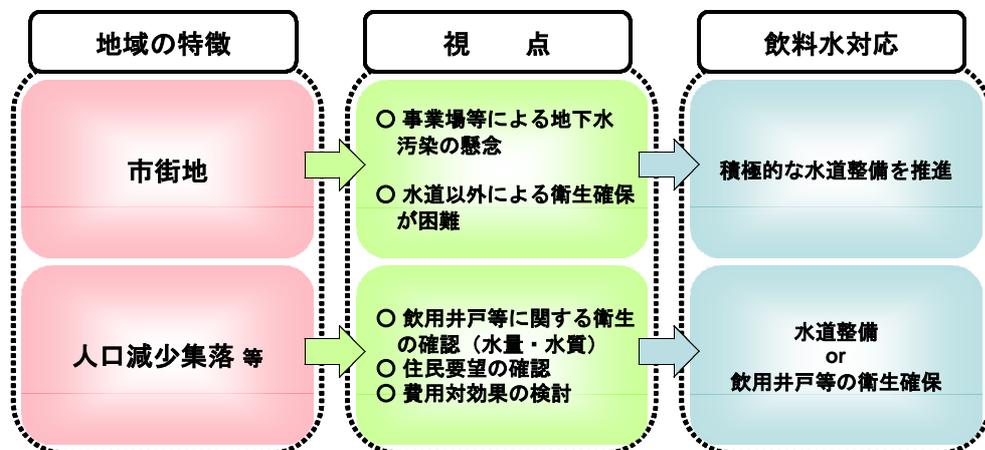
しかし、中には地下水が豊富であるため、市街地であるにも関わらず水道整備が立ち後れている地域も存在しますが、地下水の水質は必ずしも水道水質基準を満たしておらず、このたび実施した市町村実態調査においても、未普及地域において水質に不安を抱えている地域も多く存在することが分かっています。

これらの実態を踏まえ、水道が整備されていない市街地については、将来的な地下水汚染の可能性を考慮し、水需要や住民要望、そして市町村総合計画との整合性を図りながら積極的に水道整備を進めることが望まれます。

また、地形的に孤立していたり、人口減少により今後集落として持続することが難しい地域については、飲用井戸等の指導の徹底を図るとともに、市町村水道の最終的な形を検討した上で、費用対効果を考慮し、住民理解に基づいた水道整備のあり方を検討する必要があります。

なお、これら水道の未普及地域においては、地下水等の汚染状況を把握し、汚染が確認された場合は飲用井戸等の設置状況調査や健康相談などの多面的なアプローチにより引き続き住民の安全・安心を確保していく必要があります。

○ 水道整備の方向性

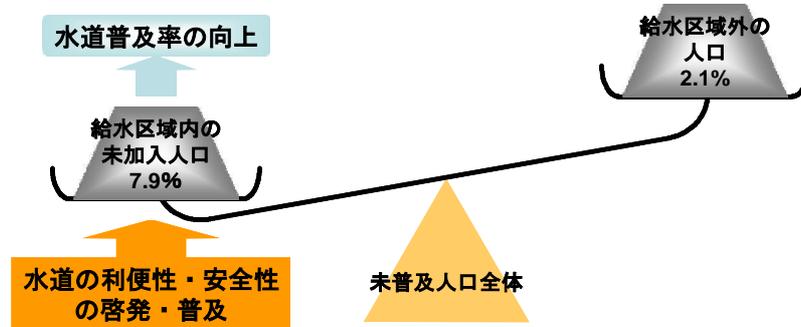


イ 加入率の向上

小規模水道を含めると県民の97.9%が水道の給水区域内に居住していますが、未だ7.9%の県民が水道へ加入せず、自家用又は共同の井戸等により生活用水を得ており、その結果水道普及率は90.0%に留まっています。

このため、井戸等の利用状況も踏まえて、生活水の適正確保の観点から水道事業者による加入促進の取組を推進する必要があります。

また、井戸等の利用者に対しては、水質に関する正しい知識の普及に努めるとともに、地下水環境調査などにより汚染地域を調査・把握し、情報提供するなどして環境や衛生への関心を高めていくことも重要です。



○ 県の役割

水道の普及を促進する上で、県には水道事業者を指導する役割と飲用井戸の衛生の確保を図る役割があります。

水道事業者を指導する役割としては、布設し得る条件を備えた未普及地域の解消を指導するとともに、加入率が低い水道事業者に対してはその改善の取組を図るよう指導を行います。

飲用井戸の衛生の確保を図る役割としては、水道週間（6/1～6/7）等を通じて衛生に関する知識の啓発・普及に努めるとともに、行政検査等により把握した飲用に適さない井戸設置者に対しては、水道への加入や適切な浄水処理等の指導を行います。

また、地下水の汚染状況の把握に努め、未普及地域の飲用井戸等が飲料水や生活用水として適さなくなった場合は、市町村に対して水道の整備を指導します。

(2) 安定した水道供給システムの構築

○ 現状分析と課題

水道法では水道事業の経営は、原則として市町村が行うこととされていますが、この理由は、水道が公益事業であり、膨大な資金と高度な技術力を必要とするほか、継続的、安定的に経営することが要求されるからです。

県内には、平成17年度末現在、自治会や任意の水道組合により経営されている簡易水道が52事業、小規模水道が118事業存在します。

これら非公営の水道事業は、これまで秋田県の水道普及に大きな役割を果たしてきましたが、中には地域住民の減少や高齢化、集落の縮小等により、この先最低限の維持管理レベルを確保することが困難となることが懸念されます。

今後を見据えて、より安定した水道供給システムを構築するためには、秋田県の長所である良質な水源を活用して水道を公営化し、経営の一元化を目指すことが望まれます。

○ 施策の方針

ア 水道の公営化

県内には、平成17年度末現在、自治会や任意の水道組合により経営されている簡易水道が52事業、小規模水道が118事業存在します。

これら非公営の水道事業は、地域住民の減少や高齢化、集落の縮小等により、この先最低限の維持管理レベルを確保することが困難となることが予測されます。

水道事業は公益事業であり、将来に渡って継続的・安定的に供給する必要があることから、これら非公営水道を公営化し、市町村の主導による水道経営を推進する必要があります。

また、山間部などの規模の小さい水道事業においては、地方自治法の規定に基づく指定管理者制度を活用し、管理体制の充実を図ることも一つの方法と考えられます。

イ 経営の一元化

本県は、広い行政面積を持ち、市街地から山間部までさまざまな地域が存在します。そのため、同一市町村内においても上水道、簡易水道あるいは小規模水道などの形で複数の水道事業が存在し、さらに経営する市町村の運営部局が複数ある場合もあります。

水道事業をより効率よく経営するためには、水道の経営部局を一元化した上で、水道事業を統合し、運営や管理体制の合理化を図ることが必要です。

また、経営の一元化に際しては、従来の良質な水源を維持しつつ、ソフト面での水道事業統合を検討することが重要です。

こうした取組により、経営の一元化を水道料金の統一につなげ、同一市町村内の住民が等しく水道サービスを受けることができる仕組みづくりを推進する必要があります。

なお、安定した水道供給システム構築の観点から、行政区域の境界区域において、近隣市町村から水道供給を受けることの検討も必要です。

ウ 水源の保全

本県は比較的良質な水源に恵まれていますが、近年、いろいろな分野で多種多様な化学物質が使用されており、また、水の涵養機能を持つ森林の整備が十分に進んでいないことなどから、水道水源となる公共用水域や地下水の保全について、これまで以上に配慮する必要があります。

水源の保全は、工場・事業場等の排水規制の他、森林の涵養機能強化や農作物に使用する農薬類の適正使用など多様な取組により達成されることから、関係部局と連携して取り組む必要があります。

また、水道水源の流域となっている地域を把握するとともに、その地域に存在する工場・事業所や農用地等からの汚染事故をあらかじめ想定し、対応を規定しておくことも重要です。

○ 県の役割

水道の公営化や経営の一元化を進めるために、県は、各市町村が自らの水道事業の将来像を示す地域水道ビジョンの早期策定を指導するとともに、水道事業の公営化や統合について指導・助言します。

また、水道事業の認可や国庫補助事業の審査に当たっては、地域水道ビジョンとの整合性に留意しながら、事業の合理性や統合の必要性について厳正に審査します。

なお、水源の保全については、環境部局や農政部局と連携し、公共用水域や森林の環境保全の取組を推進するとともに、秋田県水質管理計画に基づく水質検査結果を活用して水源の保全状況を把握します。

(3) 経営基盤の強化と管理の効率化

○ 現状分析と課題

本県は、昭和55年から人口減少が続いており、少子高齢化が進んでいます。この傾向は今後も継続すると予測されるため、今後水道普及率が順調に伸びたとしても最終的には需要水量の低下に伴い、料金収入が減少することから、水道事業の経営に影響を与えるものと予想されます。

これからは安定的な経営が持続できるよう経営基盤の強化を図るとともに管理の効率化が必要不可欠です。

そのために水道事業者は、人口や需要水量、財政収支の将来予測を行った上で、新たな経営計画を策定し、管理の効率化をなお一層推進する必要があります。

また、水道事業は、独立採算制を原則としているので、将来にわたる水道施設整備や施設更新を考慮した適正な水道料金を設定する必要があります。今後、事業統合を進めていく中で、経営基盤の強化・安定化を考慮した水道料金の見直しを検討する必要があります。

○ 施策の方針

ア 経営計画の策定

県内の水道の需要水量は、年々減少していくことが予測され、経営を支える料金収入も減少していくことが予想されます。水道事業者は、逐次経営シミュレーションを実施し、収益に応じた事業運営を行うための適切な経営計画を策定する必要があります。

イ 水道供給の枠組みの再構築

県内の多くの市町村では、水需要の減少が予測されているため、今後、水道施設を更新するときは、供給能力の縮小を検討するとともに近隣市町村の水道施設配置を把握した上で、最も合理的な水道供給システムを創造する必要があります。

また、この際には、遠隔監視装置の導入を図るなどの施設整備を進め、管理の効率化を図る必要があります。

なお、水需要の減少によって生じた余剰能力を、工業用の水として供給することや未普及地域の解消事業に有効活用することの検討も必要です（参考資料「秋田県の工業団地」参照）。

ウ アウトソーシング

水道事業においては、従来からアウトソーシング（外部委託）が活用されてきましたが、管理のさらなる効率化のためには、水道事業運営に係るすべての業務の見直しを行い、最終的にはコスト面におけるメリットも得られるようアウトソーシングを検討する必要があります。

アウトソーシングを活用する場合は、水道がライフラインであり、安全な水道水を安定して供給することが最も大切であるという観点から、水質異常あるいは災害発生時等に適切な対応が可能な体制を確保する必要があります。

エ 共同管理

昭和52年の水道法改正により盛り込まれた広域的水道整備計画に基づき、全国で主に水道用水供給事業による広域的な水道整備が推進されてきましたが、昭和60年代以降は大きな進展はなく、従来の広域化の限界が見えつつあります。

平成17年から市町村合併が進み、それまで69あった市町村が25に減少し、結果的に合併した市町村については、概ね広域的な枠組みで施設や管理体制の整備が進みつつあります。

広域的な枠組みで水道の管理体制を検討することは、水道の安全度や安定度をより効果的に維持・向上させることにつながると考えられるため、合併をしなかった町村を含めて、水道施設の共同管理などの新たな広域化を検討する必要があります。

オ 水道料金の適正化

水道施設の衛生的管理には、取水を始めとして、浄水処理、配水、そして給水する水の水質が基準に適合していることを確認する水質検査など、維持管理のために多くの費用を要します。

また、施設整備に多額の初期投資を必要とするほか、漏水や故障の際の修理に要する費用も必要です。

持続可能な水道事業経営を推進するためには、これら維持管理等にかかる費用をできるだけ少なくするとともに、安定的な収益を確保するため、費用や使用量に応じた適切な水道料金を設定する必要があります。

なお、水道料金は、経営計画とともに定期的に見直し、需要者の理解を得て適正な制度や水準にすることが望まれます。

カ 環境対策の推進

水道事業が公益事業であることに起因する社会的責任を考慮すると、積極的に環境対策に取り組むことが望ましく、また、省エネルギー化や廃棄物の減量・リサイクルは、経営の面から見ても有用な方策です。

よって、管路の維持管理を適切に実施することで有効率や有収率の向上を図るとともに、施設の大規模更新を行う際は、ライフサイクルコストを勘案して環境に配慮した施設整備を推進し、水道原水をろ過した際に生じる浄水汚泥の再利用に取り組むことが望まれます。

○ 県の役割

県は、立入検査等を通じて、経営状況等を勘案した適正な水道料金の設定がなされているか、必要かつ適正なアウトソーシングを活用しているか、遠隔監視システム等の管理の効率化を導入しているか、あるいは省エネルギー化や廃棄物の減量・リサイクルへの取組がなされているか等を把握・指導します。

また、各水道事業者の経営状況及び維持管理状況を把握した上で、必要に応じて市町村間での共同管理体制構築の助言・指導を行います。



にかほ市獅子ヶ鼻湿原の出壺

(4) 災害に強い水道

○ 現状分析と課題

県内の水道普及率が9割近くとなった今、多くの水道事業者は、これまで布設してきた水道施設の老朽化や耐震化対策について考えるときを迎えています。

水道管路は、水道事業の大動脈である導水管や送水管において、耐用年数の超過割合が配水管に比較して高い状況にあります。これら導水管や送水管が事故や災害により破損すると、浄水場への導水や配水池への送水ができなくなり、給水停止に陥るので、その安全性の確保には十分な配慮が必要です。

また、浄水施設や配水池における耐震化の割合も約1～2割と十分ではないことや石綿セメント管が管路全体の約4.2%存在することは、耐震化という観点から見て大きな課題です。

老朽施設の更新や耐震化対策には、多額の費用を要しますが、水道のライフラインとしての役割を十分に果たすため、耐震化状況を把握した上で、計画的に更新する必要があります。

なお、昨今は世界的な地球温暖化が社会問題になっており、このことに起因する異常気象が懸念されていることから、豪雨災害や濁水対策についても対応を図っていく必要があります。

○ 施策の方針

ア 経年化・耐震化状況の把握

県内の水道事業者は、それぞれ施設、設備及び管路の更新を行っていますが、このたびの市町村実態調査において、老朽管や水道施設の更新計画が十分に立てられていないことが分かりました。

水道は、住民生活を支える大切なライフラインの一つであるため、市町村は早急に経年化や耐震化の状況を把握し、この改善を図る必要があります。

イ 更新計画（災害対策）の推進

施設や管路等の更新計画は、経年化・耐震化状況を把握した上で、経営状況等を考慮し、優先順位をつけて見直ししながら推進していくことが重要です。

基幹施設や基幹管路及び基幹病院などの重要給水施設への管路等の耐震化を優先するとともに、強度の面から他の管種に劣る石綿セメント管を優先的に更新することが望まれます。

水道施設の更新には、多額の費用を必要としますが、事故や災害による不測の給水停止等のトラブルを未然に防止するよう、計画的に更新する必要があります。

また、災害時の給水を円滑に行い、早期に水道を復旧するため、配水池容量の増大や基幹施設の耐震化、配水管のループ化等の対策をとることが望まれます。

ウ 渇水対策の推進

一部の水道事業者においては、過去の渇水被害の教訓からダム事業などの水源開発を計画しています。

今後は、こうした水源開発に加え、従前の水道事業で使用していた遊休井戸等の水源を非常用水源として活用したり、給水車などの応急給水資材を確保するなど、渇水対策についても出来る限りの備えをしていく必要があります。

○ 県の役割

県は、災害対策基本法第40条に基づく秋田県地域防災計画（一般災害対策編、震災対策編で構成）を策定しており、県内市町村の防災対策を統括する役割を担っています。

地震、豪雨等による災害が発生した場合には、速やかに水道に関する被害状況の情報収集に努めるとともに、市町村からの要請を受けた時には、直ちに市町村間の応急給水活動の調整等を行います。

また、地震防災対策特別措置法に基づく第3次地震防災緊急事業5箇年計画に基づき、各市町村の水道事業における地震防災対策の整備計画を推進していくとともに、耐震化・更新状況が不十分である市町村水道事業者に対する指導を行います。さらに、鉛製給水管の把握・解消のための市町村の取組等についても助言します。

なお、基幹病院等の重要給水施設のある市町村に対しては、当該施設への応急給水体制を確認するとともに、遊休井戸の活用などの渇水対策についても助言・指導します。



第5章

水道整備推進方策と 将来計画



六郷湧水群

県南部の美郷町に存在する湧水群です。美郷町六郷地区は、古来から百清水とも言われてきた豊かな清水の里であり、昭和60年には環境庁の「名水百選」に選ばれています。豊富に地下水が存在し、住民の多くが飲用井戸により生活用水を得ています。

第5章 水道整備推進方策と将来計画

1 水道整備の推進方策

ここでは、水道の持つ社会的責任を果たすために、第4章で設定した基本方針に基づき、県及び市町村の役割を示します。

それぞれがこれらの役割に継続して取り組むことにより、水道サービスを充実させ、県民の生活環境の向上に貢献することが期待できます。

項目	県の役割	市町村の役割
全体的	<ul style="list-style-type: none"> ・秋田県水道整備基本構想の策定とフォローアップ ・必要に応じ、広域的水道整備計画の策定 ・地域水道ビジョンの策定指導 ・秋田県水道水質管理計画の策定 ・市町村に対する報告の徴収及び立入検査 ・水道事業の認可 ・国庫補助制度の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域水道ビジョンの策定 ・第三者委員会等による事業評価 ・国庫補助制度の活用
普及促進	<ul style="list-style-type: none"> ・未普及地域の解消指導 ・飲用井戸等衛生対策要領の改訂 ・飲用井戸等の衛生指導・啓発活動 ・地下水汚染状況の把握(水質汚濁防止法) 	<ul style="list-style-type: none"> ・未普及地域の要望把握 ・水道加入促進のための広報 ・安全でおいしい水の供給 ・飲用井戸等の衛生指導・啓発活動
安定	<ul style="list-style-type: none"> ・水道事業の統合指導 ・市町村に対する水道の公営化指導 ・非公営水道の衛生指導 ・森林整備による涵養機能の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道事業の統合(1市町村1水道) ・簡易水道事業統合計画書の作成 ・非公営水道の公営化推進
経営・管理	<ul style="list-style-type: none"> ・経営状況の把握と指導 ・維持管理状況の把握と指導 ・市町村間の共同管理体制の検討・指導 ・市町村研修会の実施 ・市町村行政区域外給水の調整 ・市町村間の水源調整 	<ul style="list-style-type: none"> ・長期的な経営シミュレーションの実施による持続可能な経営体制の確保 ・遠隔監視システム等を活用した一元管理 ・アウトソーシングの活用 ・市町村間の共同管理体制の検討 ・水道料金の適正化と統一 ・省エネルギーの推進 ・職員研修の実施

項目	県の役割	市町村の役割
災害（危機管理）	<ul style="list-style-type: none"> ・秋田県地域防災計画の策定 ・秋田県健康危機管理飲料水マニュアルの策定・見直し ・更新計画の把握及び促進指導 ・石綿セメント管及び鉛製給水管の更新指導 ・基幹病院等の重要給水施設の把握 ・渇水対策の推進 ・応急給水活動の調整 	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村地域防災計画の策定 ・危機管理マニュアルの策定 ・経年化・耐震化の状況把握 ・更新計画及び耐震化計画の策定と実施 ・石綿セメント管の更新 ・鉛製給水管の把握と解消 ・緊急時連絡体制の整備 ・夜間・休日の水質検査体制の確保 ・災害・事故等断水時の応急給水方法の確立 <ul style="list-style-type: none"> ・周知と資材の備蓄 ・（社）日本水道協会秋田県支部の相互応援計画による応援実施 ・渇水対策の推進
衛生	<ul style="list-style-type: none"> ・貯水槽水道の衛生管理状況の把握及び指導 ・クリプトスポリジウム対策の推進指導 	<ul style="list-style-type: none"> ・貯水槽水道設置者への助言・勧告 ・クリプトスポリジウム対策の推進

◎ 圏域別の推進方策

- 北鹿圏域
 - ・ 砂子沢ダム及び森吉山ダムを水源とする水道整備の推進
- 山本圏域
 - ・ 能代市二ツ井町地区及び三種町の未普及地域における水道整備の推進
- 秋田圏域
 - ・ 秋田市・男鹿市の水源供給能力の有効活用
- 由利圏域
 - ・ 鳥海ダム（仮称）を水源とする水道整備の推進
 - ・ 石綿セメント管の更新
- 仙北圏域
 - ・ 成瀬ダムを水源とする水道整備の推進
 - ・ 未普及地域における水道整備の推進
- 雄平圏域
 - ・ 成瀬ダムを水源とする水道整備の推進
 - ・ 羽後町の未普及地域における水道整備の推進

2 水道整備の将来計画

目標年度である平成32年度までに一定の水道レベルを構築するため、水道整備の推進方策についての将来計画を設定し、取組みの推進を図ります。

項目	推進方策の内容	H20	H22	H27	H32	県	市町村
全体的	・秋田県水道整備基本構想の策定	↔				○	
	・秋田県水道整備基本構想のフォローアップ	←————→				○	
	・秋田県水道水質管理計画の改定	↔				○	
	・広域的水道整備計画の策定		適	宜		○	
	・市町村に対する報告の徴収及び立入検査		概ね3年周期			○	
	・地域水道ビジョンの策定	←-----→				○	○
	・第三者委員会等による事業評価		適	宜			○
	・水道事業の認可	←————→				○	
・国庫補助制度の活用	←————→				○	○	
普及促進	・未普及地域の解消指導	←————→				○	
	・飲用井戸等衛生対策要領の改訂		適	宜		○	
	・飲用井戸等の衛生指導・啓発活動	←————→				○	○
	・地下水汚染状況の把握（水質汚濁防止法）	←————→				○	
	・未普及地域の要望把握	←————→					○
	・水道加入促進のための広報	←————→					○
	・安全でおいしい水の供給	←————→					○
安定	・水道事業統合の取組（1市町村1水道）	←————→				○	○
	・水道公営化の取組	←————→				○	○
	・非公営水道の衛生指導	←————→				○	○
	・簡易水道事業統合計画書の作成	←————→				○	○
	・森林整備による涵養機能の強化	←————→				○	
経営・管理	・経営状況の把握と指導					○	
	・維持管理状況の把握と指導	←————→				○	
	・市町村間の共同管理体制の検討・指導	←————→				○	○
	・市町村行政区域外給水の調整	←————→				○	○
	・市町村研修会の実施	←————→				○	
	・長期的な経営シミュレーションの実施	←-----→					○
	・遠隔監視システム等を活用した一元管理	←————→					○
	・市町村間の水源調整	←————→				○	
	・アウトソーシングの活用	←————→					○
	・水道料金の適正化と統一	←————→					○
	・省エネルギー化と浄水汚泥の再利用推進	←————→					○
・職員研修の実施	←————→				○	○	

項目	推進方策の内容	H20	H22	H27	H32	県	市町村
災害 (危機管理)	・地域防災計画の策定・修正等	↔				○	○
	・危機管理マニュアルの整備	↔				○	○
	・更新計画の把握及び促進指導	←————→				○	○
	・基幹病院等の重要給水施設への対応	速やかに実施				○	○
	・経年化・耐震化の状況把握	←————→					○
	・更新計画及び耐震化計画の策定・実施	←----->					○
	・鉛製給水管の把握と解消	←————→					○
	・石綿セメント管の更新	←————→					○
	・緊急時連絡体制の整備	速やかに実施				○	○
	・夜間・休日の水質検査体制の確保	速やかに実施					○
	・断水時の応急給水方法の確立・周知と資材の備蓄	速やかに実施					○
	・応急給水活動の調整・実施	←————→				○	○
	・濁水対策の推進	←————→				○	○
衛生	・貯水槽水道の衛生管理状況の把握及び指導・助言・勧告	←————→				○	○
	・クリプトスポリジウム対策の推進	←————→				○	○

◎ 圏域別の将来計画

圏域	圏域別の推進方策の内容	H20	H22	H27	H32	県	市町村
北鹿	・砂子沢ダム・森吉山ダムを水源とする水道整備の推進	←————→					○
山本	・能代市二ツ井町地区における水道整備の推進	↔					○
	・三種町の未普及地域における水道整備の推進	←————→					○
秋田	・秋田市・男鹿市の水源能力の有効活用	←————→				○	○
由利	・鳥海ダム（仮称）を水源とする水道整備の推進	←————→					○
	・石綿セメント管の解消	←————→					○
仙北	・成瀬ダムを水源とする水道整備の推進	←————→					○
	・未普及地域における水道整備の推進	←————→					○
雄平	・成瀬ダムを水源とする水道整備の推進	←————→					○
	・羽後町の未普及地域における水道整備の推進	←————→					○



第 6 章

水道整備基本構想の フォローアップ



小坂鉱山専用水道

県北部の小坂町に位置し、明治38年(1905年)に竣工している県内で最も歴史のある水道です。小坂町は古くからの鉱山町であり、町の発展と共に製錬工場やそこに従事する人々などに供給する目的で建設されました。小坂鉱山はかつて鉱産額で日本一を誇り、小坂鉱山事務所は文化遺産としても有名です。

第6章 水道整備基本構想のフォローアップ

1 全体計画や他の施策との整合性

秋田県水道整備基本構想は、県のあきた21総合計画や市町村水道整備計画、厚生労働省の水道ビジョン等を参考に策定しており、時代の変化等に伴い見直しする必要があります。

したがって、県は、各市町村が策定する地域水道ビジョンの内容を把握の上、厚生労働省、県、市町村それぞれの計画や施策等との整合性を図るものとします。

○ 秋田県水道整備基本構想を取り巻く環境



2 フォローアップ

県は、水道事業の認可等の事務を執行し指導助言する立場にあり、また、水道に係る各種統計調査をとりまとめていることから、水道事業の実態を把握する立場にあります。

これら県内水道事業の実態の変化を把握した上で、平成26年度に見直しするものとします。





参考資料



八郎湖

県沿岸部に位置し、八郎瀉の干拓によって残存した淡水湖です。干拓事業が完了した以後、徐々に富栄養化が進行し、近年、アオコが大量に発生するなど、その水質が悪化しています。平成19年12月に湖沼水質保全特別措置法に基づく指定湖沼の指定を受け、水質保全対策を推進しています。

1 秋田県の主な工業団地



(平成19年7月末現在)

番号	団地名	市町村	団地総面積 (ha)	分譲可能面積 (ha)	用水供給
1	鹿角	鹿角市	21.8	4.9	水道
2	大館第二	大館市	48.2	11.7	工業用水
3	北秋田大野台	北秋田市	54.4	17.5	水道
4	能代	能代市	94.3	35.1	水道
5	昭和	潟上市	34.8	21.6	水道
6	秋田港・北港背後地区	秋田市	45.8	—	水道・工業用水
7	秋田港・飯島地区	秋田市	17.7	0.5	水道・工業用水
8	秋田新都市	秋田市	77.4	18.4	水道
9	秋田湾産業新拠点	秋田市	65.7	54.8	—
10	七曲臨空港	秋田市	67.0	31.8	水道
11	本荘	由利本荘市	32.9	—	水道
12	横手第二	横手市	44.2	33.3	水道
13	湯沢	湯沢市	21.6	0.2	水道
14	二井田	大館市	17.2	0.8	工業用水
15	七日市	北秋田市	5.6	2.3	水道・地下水
16	秋田市西部	秋田市	34.3	0.5	水道
17	檜木平	由利本荘市	2.3	2.1	水道・自然流水
18	東長野	大仙市	5.3	3.3	地下水
19	北野目	大仙市	5.3	1.1	水道・地下水
20	三本扇	大仙市	2.1	0.7	地下水
21	中沢	大仙市	13.2	0.7	水道
22	柳田	横手市	22.0	1.0	水道
23	福地	横手市	4.0	4.0	水道・地下水
計	—	—	737.1	246.3	—

2 秋田県水道整備基本構想改訂の作業工程

この度の秋田県水道整備基本構想の改訂は、次の作業工程で実施しました。

年月	作業工程の内容
H19.6	市町村水道事業者実態調査
H19.8	市町村水道事業者ヒアリング
H20.5 ～ H20.6	秋田県水道整備基本構想検討委員会（第1～2回） ・秋田県水道整備基本構想（素案）の検討 ※ 委員構成は下表のとおり
H20.7	秋田県水道整備基本構想（素案）に関するパブリックコメントの募集
H20.9	秋田県水道整備基本構想検討委員会（第3回） ・成案

○ 秋田県水道整備基本構想検討委員会の委員構成

氏名	役職名等	備考
岩谷 友一郎	大仙市水道局上水道課長	簡易水道事業者代表
○大淵 廣	秋田市上下水道局技監	(社)日本水道協会 秋田県支部代表
木村 一裕	秋田大学工学資源学部教授	有識者 (地域計画)
菅原 猛	秋田プリマ食品株式会社製造部長	消費者代表 (民間企業)
高島 ミツ子	秋田県消費者協会理事	消費者代表 (一般)
高橋 豊太郎	東成瀬村産業建設課長	小規模な水道事業者代表
戸館 保男	大館市建設部水道課長	上水道事業者代表
◎三品 勉	秋田県立大学システム科学技術学部教授	有識者 (経営)

◎：委員長 ○：副委員長



秋田県生活環境文化部生活衛生課
秋田市山王四丁目1番1号
TEL 018-860-1594
FAX 018-860-3856