

矢作川と豊田市

～ “水と緑の産業都市” とよた ～

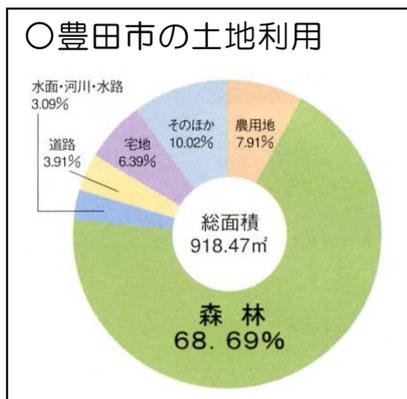
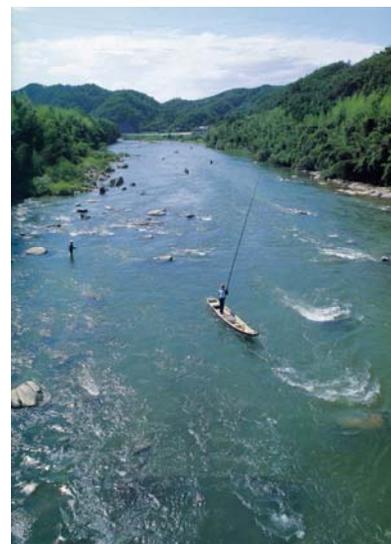


1. 豊田市の位置

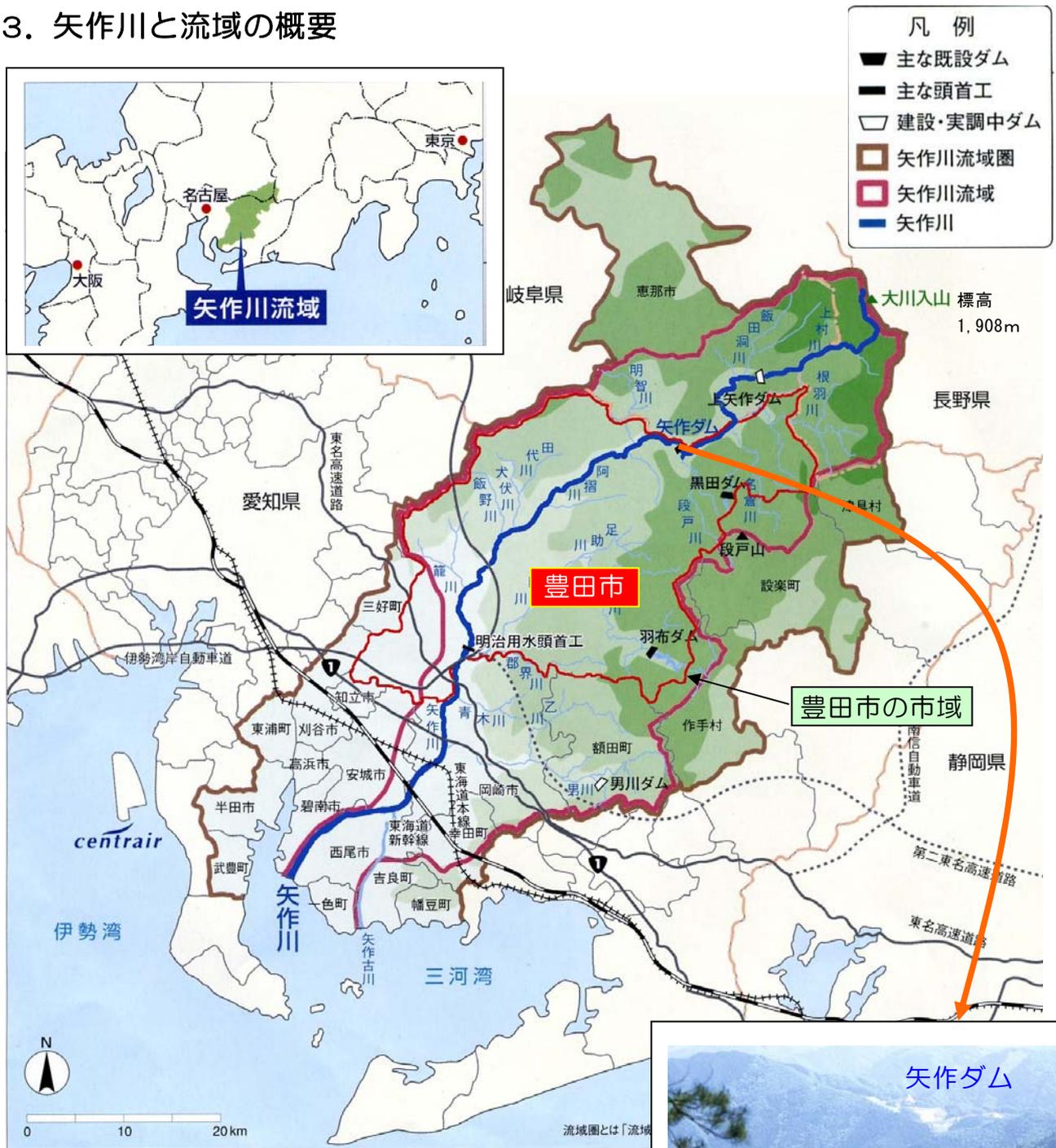


2. 豊田市の概要

- ・市制施行：昭和26（1951）年
- ・総人口：410,276人（平成17年7月1日現在）
- ・市域面積：918.47km²（県土の約18%で最大）
- ・森林面積：約630km²（市域の約7割）
- ・合併：平成17年4月1日（6町村を編入合併）
- ・一般会計：1,543億円（平成17年度当初予算）
- ・主な産業：自動車産業、農業
（製造品出荷額等(H15) 9兆6,300万円）



3. 矢作川と流域の概要



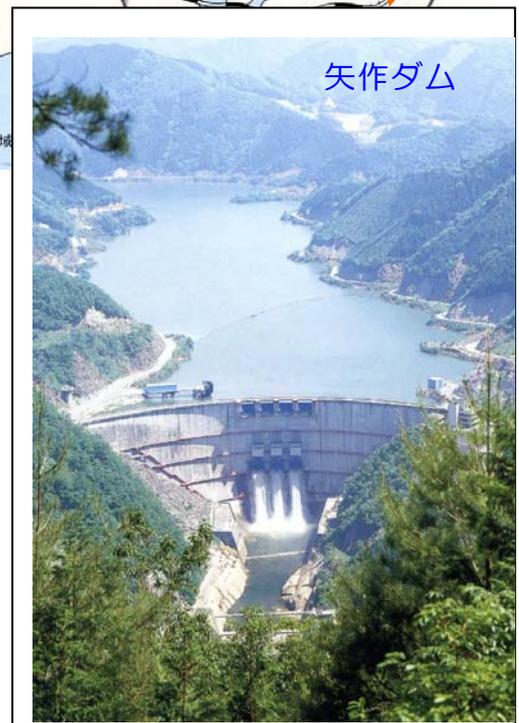
「矢作川」(国土交通省中部地方整備局豊橋河川事務所発行)を基に作成

○矢作川

- ・河川延長：約 117km
- ・流域面積：約 1,830km²
- ・流域人口：約 140 万人

○矢作ダム

- ・昭和 46 年完成の多目的ダム
- ・洪水調整、発電、水道用水、工業用水、農業用水
- ・豊田市の上水道は約 78%を矢作ダムの水に依存



○矢作ダムの利水状況

農業用水

矢作川では、明治用水（明治14年）や枝下用水（明治23年）、巴川上流の羽布ダム（昭和38年）等により、「日本のデンマーク」と呼ばれる農地を支えられてきました。現在では約20,000haの耕地の灌漑に利用されています。



工業用水

豊田市などの工業地帯や衣浦臨海工業地帯での需要が増加したことから、明治用水の水も工業用水として、安城浄水場（昭和50年完成）で浄化し、利用されています。



水道用水

昭和9年に岡崎上水道ができたことに始まり、幸田浄水場（昭和46年）、豊田浄水場（昭和47年）がつくられました。



発電用水

明治30年に矢作川で最初の岩津発電所が建設され、岡崎市に初めて電灯をともしました。昭和50年代には全国初の二段式揚水発電所が建設され、現在、27の発電所が稼働し、総最大出力16万kwの電力が供給されています。

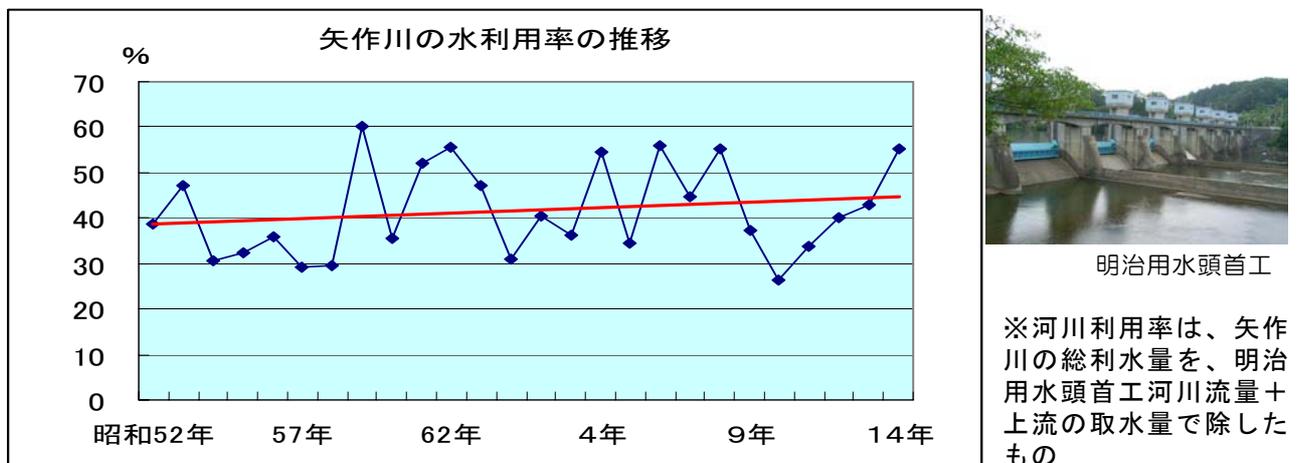
凡例

- 矢作川流域
- 農業用水受益地
- 工業用水受益地
- 水道用水受益地

「矢作川」（国土交通省中部地方整備局豊橋河川事務所発行）より引用

<ul style="list-style-type: none"> ・ 利水の状況（平成14年度） 	}	農業用水	53% (2億5,500万m ³)
		工業用水	27% (1億3,000万m ³)
		水道用水	20% (9,600万m ³)
総水利量 (4億8,100万m ³)			

○河川利用率（矢作川の水は酷使されている）



- ・ 矢作川の水は多目的に利用され、その利用率は平均して40%を超え、年々増加傾向にある。時には河川維持流量も確保されず、明治用水頭首工下流で水枯れ状態になることがある。（データは矢作川研究所の年報より引用）

○濁水の状況

■矢作川の過去の濁水事例（昭和48年～平成16年）

年次	取水制限実施期間		期間中の最大取水制限率(%)			矢作ダム 最低貯水率(%)	備考
	取水制限期間	制限日数	農業用水	工業用水	水道用水		
S48	6/10～8/27	79	30	50	10	9.6	
S53	6/11～6/23	13	50	50	20	18.0	
	9/2～9/11	10	55	50	25	18.4	
S54	6/21～6/29	9	30	30	15	20.2	
S56	6/17～6/26	10	20	20	10	38.8	自主節水
S57	7/1～7/27	27	55	55	30	17.2	
S59	6/6～6/26	21	55	50	25	26.0	
S61	3/7～3/15	9	5	5	5	12.8	自主節水
S62	9/4～9/17	14	30	30	10	23.8	
H 2	8/20～8/31	12	30	30	10	47.0	
H 5	6/1～6/22	22	65	65	30	15.0	
H 6	5/30～9/19	113	65	65	33	13.8	大濁水
	8/29～9/18	21	30	30	15	32.6	
H 8	5/27～6/28	33	50	40	20	31.4	
	8/15～8/16	2	20	30	10	63.6	
H12	8/1～8/8	8	20	30	10	68.0	
H13	5/23～6/21	30	20	30	10	37.4	
	7/19～8/22	35	50	50	30	13.8	
H14	8/12～9/10	30	50	40	20	33.6	
H16	8/9～8/23	15	20	30	10	51.4	



平成17年も大濁水寸前だった

→「矢作川」（国土交通省中部地方整備局豊橋河川事務所発行）より引用

※矢作川流域は、利水関係者による「矢作川水利調整会議」が機能し、濁水時でも上水道の断水だけは避けるよう調整がなされている。

○東海豪雨（患南豪雨、平成12年）の教訓



沢抜けした上流部の森林



豊田市の中心部も水没寸前

○矢作川流域の森林の状況（人工林の間伐が大きな課題）



上流の人工林率は6割を越える



間伐が遅れた暗い森が多い



沢抜けした手遅れ林

4. 矢作川における流域連携の取組み

流域はひとつ、運命共同体

矢作川流域では、昭和40年代に「流域」を視座においた官民の運動が始まり、現在も流域内の開発調整、上下流交流活動、森林保全事業等が活発で、全国的なモデルになっている。その共通思想は「流域はひとつ、運命共同体」という“合言葉”に象徴されており、第3次全国総合開発計画の「流域定住圏構想」のモデルともなった。

①矢作川沿岸水質保全対策協議会（矢水協）

1960年代の高度経済成長期、山砂や陶土を洗った汚水や工場廃水により矢作川の水質は著しく悪化。昭和44年、被害を受けた漁民や農民が集まってこの協議会を組織し、事業者や行政への抗議と監視活動を開始。その成果が実って矢作川に清流が戻った。



体を張った監視活動で清流を取り戻す

そしてこの運動が広く認められ、流域での開発行為については事前にこの協議会の同意を得るルールが定着。このルールは「矢作川方式」と呼ばれ、民間主導による流域管理方式のひとつとして全国的に高い評価を得ている。平成10年度、第1回「日本水大賞」にてグランプリを受賞。

②財団法人 矢作川水源基金

矢作川流域の水源林対策、水源地対策、上下流交流を進める基金。昭和53年に県、市町村、中部電力などの出捐により発足し、その後昭和56年に国も出捐。基本財産は約6億円。基金の果実と県、流域の市町村の負担金で水源林対策事業（森林整備に対する助成）を実施。このほか上下流交流事業を毎年開催。



上流の水源地林整備を流域で支える

③“矢作川の小さな見張り番” 1万日を超える水質調査

豊田市の西広瀬小学校は、矢作川の水質悪化が顕著になった昭和51年7月から川の水質調査を始めた。この調査は、学校前の矢作川とその支流、合計3か所の水を取り、学校で水の濁り具合を透視度計で計測するもので、開始以来2世代にわたり引き継がれ、今も1日も欠かさず行われており、測定日数は一昨年、連続1万日を超えた。この活動は「矢作川の小さな見張り番」として各方面で紹介され、数々の賞も受賞している。



④財団法人 矢作川流域振興交流機構（矢流振）

平成3年、県外を含む矢作川流域の全28市町村と明治用水土地改良区が出捐し発足。「流域はひとつ、運命共同体」を柱とする相互扶助の精神に基づいて、流域の振興・発展を目的に、上下流交流活動、調査研究事業等を実施。この財団の前身は「(財) 矢作川流域開発研究会」で、昭和46年に設立された。合言葉はこの研究会が提唱。

これらの取り組みのほか、明治用水土地改良区は、明治・大正時代に上流地域で森林の取得を行い、現在も約520haの水源地を管理している。

また、愛知県安城市と長野県根羽村は平成3年、森林法に基づく森林整備協定（全国第1号）を締結し、国有林約48haを買い取り共同で管理している。

一方、国土交通省は、平成9年改正の河川法に基づき、矢作川に関する「河川整備計画」策定のため、「矢作川流域委員会」を平成15年に設置し審議している。



矢作川流域委員会

5. 豊田市の取り組み

①水道水源保全基金・水道水源保全事業、美しい水源の森づくり事業

豊田市の上水道は、水源（原水）の約78%を矢作川の水に依存している。この水道の水源となる上流の森林保全に充てることを目的に、平成6年、水道料金に1m³（1トン）当り1円を上乗せし、これを原資とする「豊田市水道水源保全基金」を全国で初めて設けた。さらに平成12年度から、この資金を使って人工林の間伐を行う「豊田市水道水源保全事業」を行っている。

基金の残高は約3億7千万円（平成17年7月現在）。また1トン1円で集まる資金は約4,300万円で、このうち約2,800万円を水道水源保全事業（間伐、測量等）に充てている。間伐面積は年間約100haで、平成16年度までの5年間に475haの間伐を実施した。

また合併した旧足助町でも水道使用量に比例した資金（1トン1円）で簡易水道水源地の森林の整備を行う「美しい水源の森づくり事業」を行っている（合併に伴い、豊田市の制度に移行予定）。



水道水源保全事業で間伐した水源保全林

②矢作川研究所

「ひとつの川に、ひとつの研究所」という目標から、平成6年、豊田市、矢作川漁協、枝下用水土地改良区が出資して第3セクターで「豊田市矢作川研究所」を設立。現在は豊田市役所の1部門として、矢作川と流域の森林を対象に、動植物の調査はもとより、河川環境、水源林、川の文化など多方面の調査、研究、広報活動を行っている。



③多自然型河川工法と河川愛護活動

豊田市は、生物の生息環境を含む自然環境に配慮した川づくり（多自然型河川工法）を全国でいち早く取り入れている。平成3年完成した「矢作川水制工」を始め、太田川などいくつかの河川で採用している。水制工で改修した矢作川河畔はすばらしい公園（古峯(ふっそ)水辺公園）として市民の憩いの場になっている。

またこの公園で始まった河川愛護の市民活動は、その後大きな広がりを見せ、現在11団体が矢作川の河川愛護活動に汗を流している。

なお、古峯水辺公園は「矢作川筏（いかだ）下り大会」のスタート地点にもなっている。毎年5月に開催される筏下り大会には全国から70隻を超える参加がある。



④川会議、川宣言、矢作川学校、「川の日」ワークショップ

平成13年5月、古峯水辺公園で、愛護団体や行政・民間の川を愛する12団体が、情報の共有や活動の連携を目的として、第1回「矢作川『川会議』」を開催した。川会議では毎年5月の第2土曜日を「矢作川の日」とするなど10項目からなる「川宣言」を行い、以後、毎年会議を開催している。

そしてこの年、川会議実行委員会は、東京で行われた「第4回『川の日』ワークショップ」に初参加し、その活動が認められ、いきなりグランプリを受賞。この縁で、第8回「川の日」ワークショップは、今年、古峯水辺公園などを会場に豊田市で開催された（写真）。



第8回「川の日」ワークショップ

また、平成14年の「矢作川の日」に、矢作川研究所や河川愛護団体がメンバーとなって「矢作川学校」を開校。子供たちに川のよさ、怖さ、文化、里山の自然などを伝えることを目的に、講師派遣、魚釣り教室などの活動を始めている。

⑤森林ボランティアの活躍と森林の健康診断

豊田市は(財)オイスカと共同で「とよたオイスカ森林塾」を開き森林ボランティアを育成している。受講生は自主的に森林ボランティアグループを次々と結成。さらに既存のグループと連携し「矢作川水系森林ボランティア協議会」を平成16年1月立ち上げ、素人山主との「交流、学習」で上流の森林整備を進めている。

さらに今年6月、協議会は森林関係の研究者と連携して「森林（もり）の健康診断」を実施した。この「森林の健康診断」は、豊田市内の人工林約140か所の健全さ（本数、下層植生等）を調査するもので、約150人の市民ボランティアと協議会のメンバー、研究者ら約50人が参加した。今後10年間続ける予定。



⑥矢作川水源の森・間伐材利用プロジェクト

人工林の間伐で水源の森を健全に保つことの大切さを多くの方に知ってもらうとともに、矢作川流域の間伐材の利用を一層進めるために、矢作川流域の間伐材でベンチ、テーブルセットを作り「愛・地球博」会場と鉄道駅に計約230基を設置した。

デザインは全国から広く公募し、地元の森林組合、木工所で加工。森林ボランティアが間伐した材も利用している。組立ては多くの市民参加イベントで実施した。万博閉幕後は、組立て参加者に戻す予定。



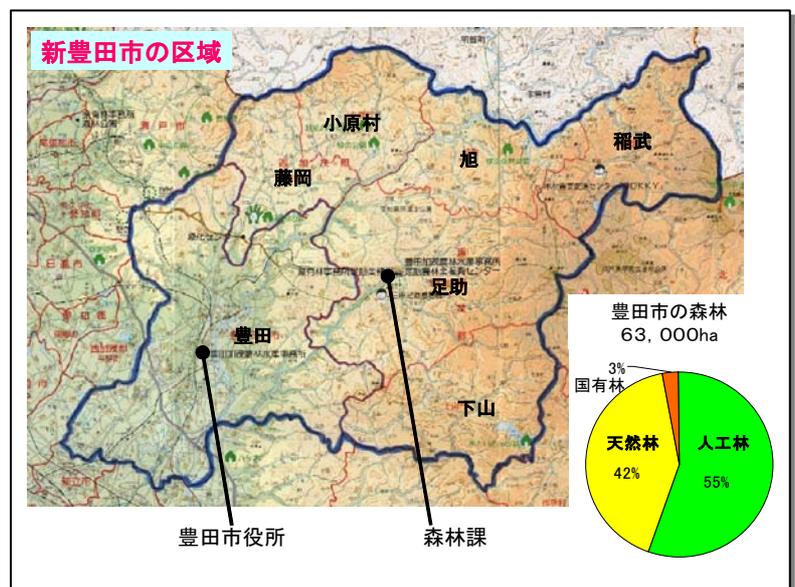
愛・地球博に設置した間伐材ベンチ

6. 豊田市の森林政策

平成17年4月、豊田市は上流の6町村と合併し、市域の約7割、63,000haが森林という都市になった。豊田市より上流にある矢作川流域の森林の6割を占める。この森林の半分以上がスギやヒノキの人工林で、全国的な傾向と同様、間伐の遅れが大きな問題となっている。

東海豪雨の教訓、上水道の水源依存等を考え合わせると上流の森林の保全は、豊田市のまち

づくりにとって最重要課題のひとつである。この課題に対応するために、豊田市は合併に併せ、新たに森林課を創設するとともに、事務所も森林地域に置いた。そして次のような施策に取り組んでいくことにしている。



○豊田市の森林政策の当面の方向（主なもの）

①「森林保全・活用条例」の制定（18年度予定）

森林を保全・活用していくための基本的な姿勢、考え方を規定

②「森づくり百年計画」の策定（17～18年度）

長期的な視点で森林を保全・活用していくための市の施策を整理、規定

③「とよた森づくり委員会」の設置（17年度）

学識者、森林関係者、市民等で構成し、条例・長期計画を審議、提言

④「とよた森林学校」の開設（18年度）

森林整備マンパワーの育成と市民に対する森林教育の場。定年退職者も視野

⑤「水道水源保全事業」の発展的検討（17～18年度）

対象地が合併で同じ市内になったことから、事業内容等について発展的に検討