

県営水道のすがた



 奈良県水道局

水道管理センター・桜井浄水場・御所浄水場



平城遷都
1300年
記念事業

県営水道施設マップ

県営水道施設一覧

施設名	所在地
水道管理センター	大和郡山市満願寺町
桜井浄水場	桜井市初瀬
御所浄水場	御所市戸毛
下市取水場	吉野郡下市町新住
北部調整池	奈良市三碓町
平群調整池	生駒郡平群町白石畑
天理調整池	天理市石上町
榛原調整池	宇陀市榛原区萩原
明日香調整池	高市郡明日香村上居地
西部調整池	御所市櫛羅
南部調整池	御所市富田
新平群ポンプ場	生駒郡平群町平等寺
郡山ポンプ場	大和郡山市満願寺町
天理ポンプ場	天理市櫛本町
高取ポンプ場	高市郡高取町与楽
送水管	既設管延長:292km

市町村受水地:24市町村、45カ所(一ヶ所休止)



○ 県庁 奈良市
◎ 奈良県水道局

水道管理センター

桜井浄水場

御所浄水場

凡例				
施設名	吉野川系統	宇陀川系統	両系統	計画
ポンプ場	● P		● P	
調整池	■	■	■	
送水管	—	—	—	—
導水管	- - -	- - -		
市町村受水地	●	●	●	●

水源

県営水道は、吉野川(紀の川)の津風呂・大迫ダム及び淀川水系宇陀川の室生ダムを水源としています。

また、現在吉野川上流に建設中の大滝ダムからも利水する予定です。

なお、大滝ダム完成までの水源として吉野川(紀の川)の暫定水利権を取得しています。

さらに、将来の水源として、吉野川(紀の川)の津風呂・大迫ダムを水源とするかんがい用水の上水道用水への転用を予定しています。

● 宇陀川系統



室生ダム

■ 水源関連ダム

区分	室生ダム	津風呂ダム	大迫ダム	大滝ダム
事業	木津川上流総合開発事業	十津川・紀の川総合開発事業(一期・二期)		大滝ダム建設事業
水系	淀川水系(宇陀川)	紀の川水系(津風呂川)	紀の川水系(紀の川)	
目的	治水 上水道 かんがい	かんがい 上水道	かんがい 上水道 発電	治水 上水道 発電
県営水道への分水量(m ³ /秒)	1.6	1.07 0.4(未共用)		3.5(未共用)
所在地	宇陀市室生区	吉野郡吉野町	吉野郡川上村	
完成年月	昭和49年3月	昭和37年3月	昭和48年10月	建設中
事業主体	水資源機構	農林水産省		国土交通省

● 吉野川系統



津風呂ダム



大迫ダム



大滝ダム

取水

室生ダムの取水塔には、4つの取水口があり、ダムの水質の状況に応じた取水を行っています。

下淵頭首工では、吉野川(紀の川)右岸に設けられた導水暗渠によって農業用水と上水道用水が、左岸からは上水道用水が取水されています。

下市取水場は、標高142.9m、面積およそ19,000m²あり、下淵頭首工の左岸取水口から吉野川(紀の川)の水を取り入れ、ごみや砂を除去しています。

● 宇陀川系統



取水塔(室生ダム)

■ 取水関連施設

区分	取水塔(室生ダム)	下淵頭首工	下市取水場
事業	木津川上流 総合開発事業	十津川・紀の川 土地改良事業	県営水道 拡張事業
所在地	宇陀市室生区	吉野郡大淀町 // 下市町	吉野郡下市町
稼働開始年月	昭和49年4月	昭和49年3月	平成元年7月
事業主体	水資源機構	農林水産省	奈良県水道局

● 吉野川系統



下淵頭首工



下市取水場

御所浄水場

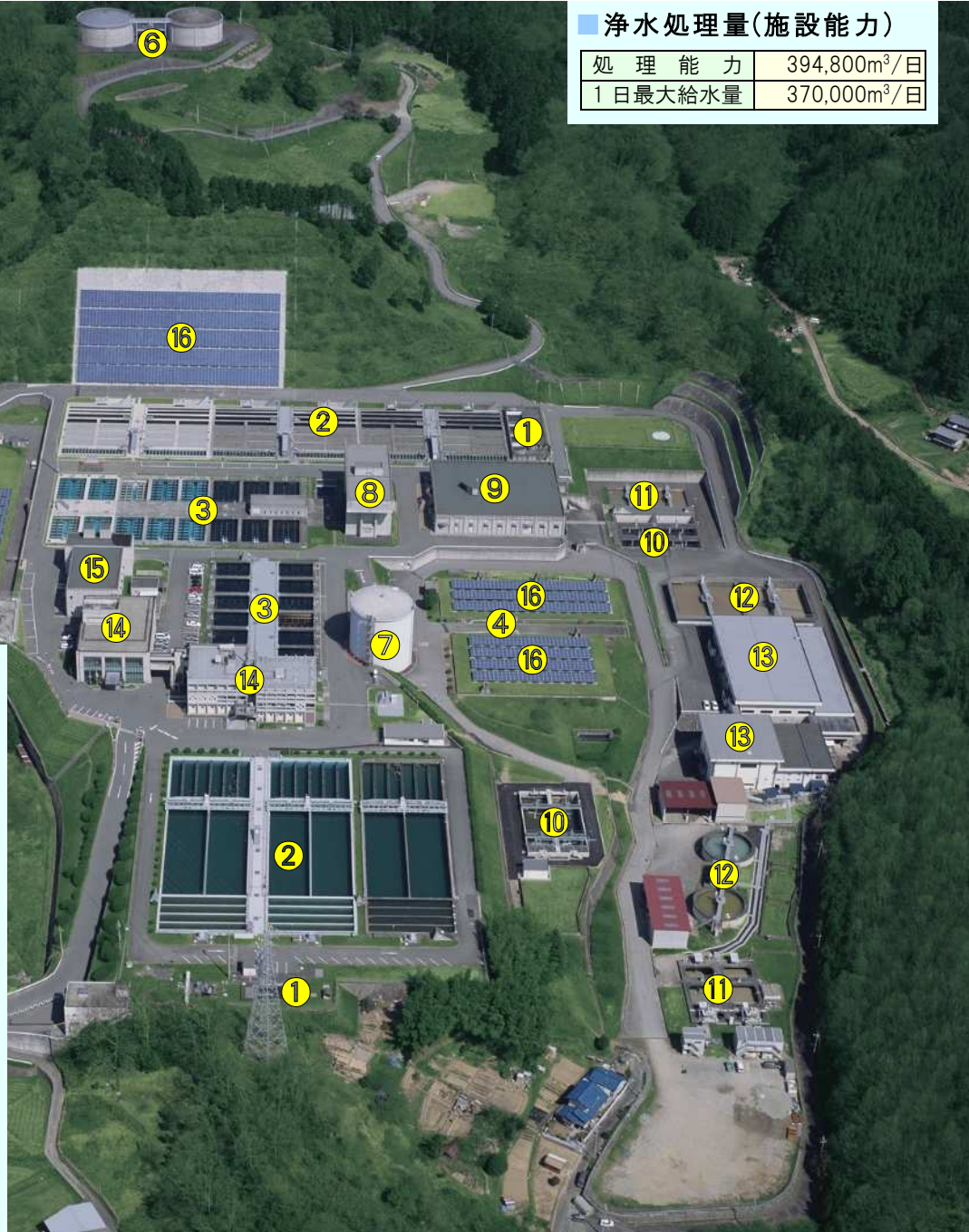
御所浄水場は、御所市戸毛にあって、標高119.00m、面積およそ201,500 m² あり、昭和45年7月に通水を始め、現在では1日最大370,000m³ の給水能力があります。

水源は吉野川(紀の川)で、大淀町下湊から農業用水とともに、国営大和平野導水路から浄水場へ至る経路と、拡張事業で建設された下市取水場から7,092 mの導水トンネルにより浄水場へ至る経路とによって導水されています。

また、地球環境にやさしい水づくりを目指し、大規模な太陽光発電によって年間約81万 kWh の電気を浄水場内の各設備に供給しています。

浄水処理量(施設能力)

処理能力	394,800m ³ /日
1日最大給水量	370,000m ³ /日



施設の概要

施設	概要
着水井	2池 1,182m ³
混和池	9池 381m ³
フロック形成池	9池 9,117m ³
薬品沈でん池	9池 27,658m ³
中塩素注入井	1池 181m ³
急速ろ過池	28池 3,672m ²
塩素注入井	2池 1,013m ³
浄水池(低区・高区含む)	8池 39,706m ³
耐震浄水池	1池 5,800m ³
(計)	9池 45,506m ³
洗浄用水槽	2槽 1,096m ³
排水池	4池 4,748m ³
排泥池	4池 3,442m ³
濃縮槽	4基 4,576m ³
排水処理棟	2棟 延床面積 3,747m ²
管理本館	2棟 延床面積 4,172m ²
電気棟・ポンプ棟	2棟 延床面積 6,438m ²

- ①着水井 水位の調節及び薬品を注入する
- ②薬品沈でん池 固まった不純物を沈でんさせる
- ③急速ろ過池 砂の槽でこしてきれいな水にする
- ④浄水池 きれいになった水をためておく
- ⑤低区浄水池 //
- ⑥高区浄水池 //
- ⑦耐震浄水池 緊急時の飲み水をためておく
- ⑧洗浄用水槽 ろ過池の砂を洗うための水をためておく

- ⑨ポンプ薬注棟 浄水薬品を注入する機械とポンプを設置
- ⑩排水池 ろ過池の砂を洗った水をためて着水井へ返す
- ⑪排泥池 沈でん池から排出された泥をためて濃縮槽へ送る
- ⑫濃縮槽 排出された泥を濃縮する
- ⑬排水処理棟 沈でん池にたまった泥を処理する
- ⑭管理本館 コンピュータで浄水処理全般を管理する
- ⑮電気棟
- ⑯太陽光発電施設

桜井浄水場

桜井浄水場は、桜井市初瀬にあり、標高215.51m、面積およそ109,000m²で、昭和49年5月に通水を始め、現在では1日最大130,000m³の給水能力があります。

水源は室生ダムで、毎秒1.6m³を取水し、導水トンネルを経て導水された水をきれいにして、供給しています。

より安全でおいしい水づくりを目指して、微生物による自然の浄化作用を利用した高度浄水施設(生物接触ろ過池)を整備するなど、ダム湖特有の複雑な水質の変化等に対処し、浄水処理に万全を期しています。



浄水処理量(施設能力)

処理能力	138,200m ³ /日
1日最大給水量	130,000m ³ /日

施設の概要

施設	概要
粉末活性炭注入設備	2池 注入率(最大)30ppm
原水池	2池 19,600m ³
生物接触ろ過池	8池 576m ²
着水井	1池 245m ³
混和池	4池 204m ³
フロック形成池	4池 3,648m ³
薬品沈でん池	4池 6,272m ³
急速ろ過池	12池 1,205m ²
塩素注入井	1池 587m ³
浄水池	5池 16,063m ³
耐震浄水池	1池 3,000m ³
計	6池 19,063m ³

施設	概要
洗浄用水槽	1槽 540m ³
排水池	3池 3,160m ³
排泥池	3池 1,902m ³
濃縮槽	5基 3,357m ³
生物接触ろ過洗浄水槽	1池 880m ³
生物接触ろ過洗浄排水池	1池 840m ³
管理本館	1棟 延床面積 2,045m ²
水質試験棟	1棟 延床面積 2,101m ²
生物処理棟	1棟 延床面積 309m ²



生物接触ろ過池

- | | | | |
|----------|--------------------|--------------|------------------------|
| ①原水池 | 水質・水量の変動に対処する | ⑨排水池 | ろ過池の砂を洗った水をためて着水井へ返す |
| ②生物接触ろ過池 | 微生物による自然の浄化作用を利用する | ⑩排泥池 | 沈でん池から排出された泥をためて濃縮槽へ送る |
| ③着水井 | 水位の調節及び薬品を注入する | ⑪濃縮槽 | 排出された泥を濃縮する |
| ④薬品沈でん池 | 固まった不純物を沈でんさせる | ⑫生物接触ろ過洗浄水槽 | 生物接触ろ過池を洗うための水をためておく |
| ⑤急速ろ過池 | 砂の槽でこしてきれいな水にする | ⑬生物接触ろ過洗浄排水池 | 生物接触ろ過池を洗った水をためて着水井へ返す |
| ⑥浄水池 | きれいになった水をためておく | ⑭排水処理棟 | 沈でん池にたまった泥を処理する |
| ⑦耐震浄水池 | 緊急時の飲み水をためておく | ⑮管理本館 | コンピュータで浄水処理全般を管理する |
| ⑧洗浄用水槽 | ろ過池の砂を洗うための水をためておく | ⑯水質試験棟 | 高精度かつ効率的な水質検査を行っている |

水道管理センター

水道管理センターは、大和郡山市満願寺町にあって、標高61.5m、面積およそ11,500m²あり、平成元年4月に送水施設の総合管理基地として発足（当時「送水管理センター」）、平成15年4月には水道建設事務所と統合し、安定的な用水供給と給水事業の円滑化を進める中心的な役割を担っています。

送水管をはじめ、無人化された調整池やポンプ場を遠方監視制御するなど、水源から市町村受水地までの県営水道施設を一元的に管理できるシステムを備えています。これにより、短期的な水需要を予測し、調整池の有効利用と経済的なポンプ運転など、合理的な水運用を行っています。

また、北部調整池及び郡山・斑鳩方面へ送水する郡山ポンプ場を併設しています。



水道管理センター

施設の概要

水道管理センター		
監視制御施設	プラズマディスプレイ装置	2台
	LCD監視装置	4台
情報伝達設備	有線テレメータ通信	13回線
	無線テレメータ	34回線
	情報端末(光)	3回線
データ処理施設	データサーバ盤	1面
	CRT端末	2台
郡山ポンプ場		
ポンプ設備	北部調整池系	3台
	郡山・斑鳩系	3台
調整池	2池	17,500m ³



中央監視・制御システム

水道管理センターでは、送水施設の運転状態や水位・水量・水圧・水質などの情報を24時間体制で監視し、事故の防止に努めています。



小水力発電施設

環境への負荷を軽減するため、御所浄水場からの標高差を利用した小水力発電を行っています。流入管に設置された水車発電機により、年間約67万kWhの電気を送水ポンプへ供給しています。



自動水質監視装置

調整池や市町村受水地などに自動水質監視装置を設置し、pHや残留塩素などを常時監視し、送水施設の運転管理が適切に行われていることを絶えず確認しています。



ポンプ場

遠隔操作項目

- 水位
- 圧力
- 流入量



調整池

遠隔操作項目

- 流量
- 圧力
- 弁開度



市町村受水地

遠隔操作項目

- 流出量
- 水位
- 送水量
- 弁開度

● 県営水道の創設事業

県営水道の創設事業は、昭和41年12月厚生省（現在の厚生労働省）の認可を得て県営の広域水道事業として、その第一歩を踏み出しました。昭和42年4月奈良県水道局が発足し、同年7月から建設工事に着手、昭和45年2月に津風呂・大迫ダムを水源とする御所浄水場が完成し、同年7月、最も水不足に悩んでいた橿原市と大和高田市に給水を開始しました。その後、給水市町村も増え、昭和49年2月には室生ダムを水源とする桜井浄水場が完成し、5月から天理市へ給水を開始しました。昭和51年12月、榛原町（現在の宇陀市榛原区）への給水により計画していた市町村への給水が全て実現しました。

● 拡張事業の推進

県営水道は平成27年度を目標に第3次拡張事業に取り組んでいます。これまでに、下市取水場、導水トンネル、水道管理センターなどの基幹施設はすでに完成し、使用を開始しています。吉野川（紀の川）上流に建設中の大滝ダムが完成すると、1日最大50万m³の給水が可能となります。さらに、吉野川（紀の川）から取水している農業用水の水道用水への転用も予定しています。

また、渇水時や災害時においても安定した給水ができるよう施設を整備するとともに、安全でおいしい水をつくるために、高度な技術を取り入れた浄水施設の導入や、最新の分析技術による水質検査の実施などに努めています。

■ 用水供給事業の概要

		創設事業	拡張事業(第1・2・3次)	計(計画含む)
事業経営認可年月日		昭和41年12月28日	昭和47年3月31日(第1次) 昭和59年4月16日(第2次) 平成13年3月30日(第3次) 平成16年5月26日(第3次第1回変更) 平成21年2月6日(第3次第2回変更)	
計画目標年度		昭和55年度	平成27年度	
建設期間		昭和42年度～昭和53年度	昭和47年度～平成27年度	
事業費		290億円	2,523億円(第1～3次拡張事業)	2,813億円
水源	宇陀川系統	室生ダム(1.6m ³ /秒)		6.57m ³ /秒
	吉野川系統	津風呂・大迫ダム(計1.07m ³ /秒)	大滝ダム(3.5m ³ /秒) 津風呂・大迫ダム(0.4m ³ /秒) (国営農業用水再編対策事業)	
取水施設	宇陀川系統	取水塔(水資源機構施工) 位置 宇陀市榛原区山辺三		
	吉野川系統	下淵頭首工(農林水産省施工) 位置 吉野郡大淀町下淵 下市取水場 位置 吉野郡下市町新住		
導水施設	宇陀川系統	導水隧道 RC造 6,040m (水資源機構施工) 接合井 位置 宇陀市榛原区角柄 導水管 DIPφ1,000mm、L=1,784m 自然流下方式	導水隧道 RC造 D=2,400mm、L=7,092m 自然流下方式	導水隧道延長 18,365m
	吉野川系統	導水隧道 RC造 5,233m (農林水産省施工) 沈砂池 位置 御所市樋野 導水管 DIPφ1,200mm、L=1,967m 自然流下方式		導水管延長 3,751m
浄水施設	宇陀川系統	桜井浄水場 敷地面積109,019m ² 標高215.51m 位置 桜井市初瀬 施設能力130,000m ³ /日		施設能力 500,000m ³ /日
	吉野川系統	御所浄水場 敷地面積201,500m ² 標高119.00m 位置 御所市戸毛 施設能力370,000m ³ /日		
送水施設	送水管 φ100～1,800mm、L=307km(ドレン管除く) 水道管理センター、調整池、ポンプ場、テレメータ・テレコン設備、電気防食設備			送水管延長 307km
給水市町村	奈良市、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、御所市、生駒市、香芝市、葛城市、宇陀市、平群町、三郷町、斑鳩町、安堵町、川西町、三宅町、田原本町、高取町、明日香村、上牧町、王寺町、広陵町、河合町 以上24市町村			

奈良県水道局 〒630-8131 奈良市大森町57-12
TEL:0742-24-1441 FAX:0742-22-2420
ホームページURL <http://www.pref.nara.jp/suido/>
Eメールアドレス suido-somu@office.pref.nara.lg.jp
水道管理センター 〒639-1041 大和郡山市満願寺町444-3
TEL:0743-54-5985 FAX:0743-58-2515

桜井浄水場 〒633-0112 桜井市初瀬3701
TEL:0744-47-8285 FAX:0744-44-3003
御所浄水場 〒639-2251 御所市戸毛367-2
TEL:0745-67-1081 FAX:0745-67-9014