

環境影響評価における議論の推移

	河川流量	地下水位	水質（河川・地下水）																																																										
<p>③準備書 (JR東海) H25. 9. 18</p>	<p>トンネルの工事及び鉄道施設（山岳トンネル、非常口（山岳部））の存在に伴う河川流量の変化は表 8-2-4-5 に示すとおりであり、一部の河川において<b>河川流量に影響がある</b>と予測する。</p> <p style="text-align: center;">表 8-2-4-5 河川流量の予測結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地点番号</th> <th>地点</th> <th>現況の流量(解析) (m<sup>3</sup>/s)</th> <th>工事期間中の流量 (m<sup>3</sup>/s)</th> <th>完成後の流量 (m<sup>3</sup>/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>西俣 (二軒小屋発電所取水堰上流)</td> <td>3.97</td> <td>3.56</td> <td>3.41</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>西俣</td> <td>3.56</td> <td>2.65</td> <td>2.49</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>東俣 (二軒小屋発電所取水堰上流)</td> <td>4.12</td> <td>4.12</td> <td>4.12</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>東俣</td> <td>3.26</td> <td>3.25</td> <td>3.24</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>大井川 (田代川第二発電所取水堰上流)</td> <td>12.1</td> <td>10.2</td> <td>9.98</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>大井川 (田代ダム下流)</td> <td>9.03</td> <td>7.29</td> <td>7.14</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>大井川 (赤石発電所取水堰上流)</td> <td>11.9</td> <td>10.1</td> <td>9.87</td> </tr> </tbody> </table> <p>11.9-9.87 =2.03 m<sup>3</sup>/s</p>	地点番号	地点	現況の流量(解析) (m <sup>3</sup> /s)	工事期間中の流量 (m <sup>3</sup> /s)	完成後の流量 (m <sup>3</sup> /s)	01	西俣 (二軒小屋発電所取水堰上流)	3.97	3.56	3.41	02	西俣	3.56	2.65	2.49	03	東俣 (二軒小屋発電所取水堰上流)	4.12	4.12	4.12	04	東俣	3.26	3.25	3.24	05	大井川 (田代川第二発電所取水堰上流)	12.1	10.2	9.98	06	大井川 (田代ダム下流)	9.03	7.29	7.14	07	大井川 (赤石発電所取水堰上流)	11.9	10.1	9.87	<p>水位については、対象の井戸が近傍河川である大井川の流量と関係が深いと考えられるため、大井川の流量により影響を予測した。なお、対象の井戸は冬季の利用がないことから、予測は夏季の豊水期で行った。トンネルの工事及び鉄道施設（山岳トンネル、非常口（山岳部））の存在に伴う<b>井戸近傍の河川流量の変化は表 8-2-4-6 に示すとおりであり、河川の流量が減少するものの、その程度は小さいため、井戸の水位への影響は小さい</b>と予測する。</p> <p style="text-align: center;">表 8-2-4-6 井戸水位の予測結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地点番号</th> <th rowspan="2">地点</th> <th colspan="3">豊水期</th> </tr> <tr> <th>現況の流量(解析) (m<sup>3</sup>/s)</th> <th>工事期間中の流量 (m<sup>3</sup>/s)</th> <th>完成後の流量 (m<sup>3</sup>/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>08</td> <td>個人井戸 (二軒小屋ロッヂ)</td> <td>16.4</td> <td>14.1</td> <td>13.9</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>個人井戸 (樺島ロッヂ)</td> <td>18.6</td> <td>16.2</td> <td>15.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1. 豊水期は6月～8月とした。 注2. 流量は近傍河川である大井川の流量とした。</p>	地点番号	地点	豊水期			現況の流量(解析) (m <sup>3</sup> /s)	工事期間中の流量 (m <sup>3</sup> /s)	完成後の流量 (m <sup>3</sup> /s)	08	個人井戸 (二軒小屋ロッヂ)	16.4	14.1	13.9	09	個人井戸 (樺島ロッヂ)	18.6	16.2	15.9	<p>トンネルの工事により河川へ排出される濁水、汚水による水資源への影響は、「8-2-1 水質」に記載したとおり、トンネル工事の実施に伴い排出される濁水は、<b>必要に応じ、発生水量を十分考慮した処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、適切に処理をして河川へ排水することから、河川の水の濁りへの影響は小さい</b>と予測する。</p> <p>自然由来の重金属等は、「8-2-3 地下水の水質及び水位」及び「8-3-2 土壌汚染」に記載のとおり、対象事業実施区域及びその周囲において調査した結果、環境基準に適合していない自然由来の<b>重金属等の存在が確認されなかったため、トンネルの工事に伴う公共用水域への水の汚れの影響はない</b>と予測する。</p>
地点番号	地点	現況の流量(解析) (m <sup>3</sup> /s)	工事期間中の流量 (m <sup>3</sup> /s)	完成後の流量 (m <sup>3</sup> /s)																																																									
01	西俣 (二軒小屋発電所取水堰上流)	3.97	3.56	3.41																																																									
02	西俣	3.56	2.65	2.49																																																									
03	東俣 (二軒小屋発電所取水堰上流)	4.12	4.12	4.12																																																									
04	東俣	3.26	3.25	3.24																																																									
05	大井川 (田代川第二発電所取水堰上流)	12.1	10.2	9.98																																																									
06	大井川 (田代ダム下流)	9.03	7.29	7.14																																																									
07	大井川 (赤石発電所取水堰上流)	11.9	10.1	9.87																																																									
地点番号	地点	豊水期																																																											
		現況の流量(解析) (m <sup>3</sup> /s)	工事期間中の流量 (m <sup>3</sup> /s)	完成後の流量 (m <sup>3</sup> /s)																																																									
08	個人井戸 (二軒小屋ロッヂ)	16.4	14.1	13.9																																																									
09	個人井戸 (樺島ロッヂ)	18.6	16.2	15.9																																																									
<p>準備書に対する ④知事意見 H26. 3. 25</p>	<p>トンネルにおいて<b>本県境界内に発生した湧水は、</b>工事中及び供用後において、水質及び水温等に問題が無いことを確認した上で、<b>全て現位置付近へ戻すこと。</b></p>	<p>予測評価した既存の2つの井戸の水は大井川の伏流水に依存している可能性があり、工事施工ヤード等の工事に伴う大井川の水質の変化が井戸の水質に影響を与えるおそれがある。このため、「鉄道施設（山岳トンネル、非常口）の存在」及び「トンネルの工事」に加え、「工事施工ヤード及び工事用道路の設置」も地下水（井戸の水）の水位及び水質に影響を及ぼす影響要因として考慮し、予測評価を行うこと。また、<b>予測の不確実性が高い</b>と考えられることから、地下水の水位及び水質について<b>定期的な調査を行い、その結果を県等に報告し、公表すること。</b></p>	<p>本事業に係る工事の実施により発生し、公共用水域に排出される<b>水の濁りについて、工事期間中のモニタリングの結果に基づき、</b>講じた環境保全措置の効果を検証し必要に応じて環境保全措置の追加や管理方法を改善すること。また、工事着手前に専門家の指導及び助言を受け、<b>環境への負荷を軽減する</b>施工計画やモニタリング計画を立案の上、実施し数値等の情報を定期的に県等に報告し、<b>公表すること。</b></p>																																																										

	河川流量	地下水位	水質（河川・地下水）
⑤評価書 （JR東海） H26. 4. 23	<p>工事開始から先進坑が隣接工区と貫通するまでの6～7年間は、トンネル内湧水を汲み上げて、非常口から大井川に戻す計画です。大井川に戻す場合は水質及び水温をモニタリングします。</p> <p>本事業により大井川の河川流量が減少し、<b>水利用に影響が生じた場合に</b>その影響の程度に応じて代替水源の確保などの<b>環境保全措置を実施する</b>予定です。代替水源の確保の具体的方法は関係者とお話し合いをしながら影響の程度などに応じて決定しますが、トンネル内湧水を汲み上げて、非常口から大井川に戻すのも一つの選択肢と考えています。</p>	<p><b>地下水の水位については事後調査を実施</b>します。また事業者の自主的な取組として井戸の水質についてもモニタリングを実施することとしました。事後調査結果、モニタリングの結果については<b>公表</b>します。</p>	<p>事業者の自主的な取組として、<b>水の汚れに関するモニタリングを実施し、その結果を公表</b>します。モニタリングにより<b>予期しない環境への著しい影響が見られた場合は環境保全措置の見直しなど必要な措置を講じます</b>。モニタリングの方法などについて必要に応じて専門家の意見及び指導を得ます。</p>
⑤評価書 （JR東海） H26. 4. 23	<p>トンネルの工事及び鉄道施設（山岳トンネル、非常口（山岳部））の存在に伴う河川流量の変化は表8-2-4-5に示すとおりであり、一部の河川において河川流量に影響があると予測する。</p> <p>なお、今回の河川流量の予測は、覆工コンクリート、防水シート及び薬液注入等の環境保全措置を何も実施していない最も厳しい条件下での計算の結果であり、事業の実施にあたってはさまざまな<b>環境保全措置を実施することから、河川流量の減少量を少なくできる</b>と考えている。</p>	<p>水位については、対象の井戸が近傍河川である大井川の流量と関係が深いと考えられるため、大井川の流量により影響を予測した。なお、対象の井戸は冬季の利用がないことから、予測は夏季の豊水期で行った。</p> <p>トンネルの工事及び鉄道施設（山岳トンネル、非常口（山岳部））の存在に伴う<b>井戸近傍の河川流量の変化は、表8-2-4-6に示すとおりであり、河川の流量が減少するものの、その程度は小さいため、井戸の水位への影響は小さい</b>と予測する。</p>	<p>トンネルの工事により河川へ排出される濁水、汚水による水資源への影響は、「8-2-1 水質」に記載したとおり、トンネル工事の実施に伴い排出される濁水は、<b>必要に応じ、発生水量を十分考慮した処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、適切に処理をして河川へ排水することから、河川の水の濁りへの影響は小さい</b>と予測する。</p> <p>自然由来の重金属等は、「8-2-3 地下水の水質及び水位」及び「8-3-2 土壌汚染」に記載のとおり、対象事業実施区域及びその周囲において調査した結果、環境基準に適合していない自然由来の<b>重金属等の存在が確認されなかったため、トンネル工事に伴う公共用水域への水の汚れの影響はない</b>と予測する。</p>

	河川流量	地下水位	水質（河川・地下水）
<p>⑩事後調査報告書 （JR東海） ※導水路トンネル H29. 1. 17</p>	<p>トンネルの工事、トンネルの存在及び鉄道施設（トンネル）の存在に伴う河川流量の変化は表 4-1-2-3-5 に示すとおりであり、一部の河川において河川流量に影響があると考える。特に西俣では、流量減少が見られるが、その原因としてトンネルが断層や破砕帯を横切る区間が存在し、トンネル内の湧水量が増加し、その分地下水から河川への流出量が減少した結果、下流の河川流量が減少したものと考えられる。なお、トンネル湧水は、<b>導水路トンネルから自然流下させて、樫島付近において大井川に流す。</b></p> <p>今回の河川流量の検討は、覆工コンクリート、防水シート及び薬液注入等の環境保全措置を何も実施していない条件下での計算の結果であり、事業の実施にあたってはさまざまな環境保全措置を実施することから、河川流量の減少量を小さくできると考えている。</p>	<p>水位については、対象の井戸が近傍河川である大井川の流量と関係が深いと考えられるため、大井川の流量により影響を検討した。なお、対象の井戸は冬季の利用がないことから、予測は夏季の豊水期で行った。トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在に伴う<b>井戸近傍の河川流量の変化は、表 4-1-2-3-6 に示すとおりであり、河川の流量が減少するものの、井戸の水位への影響は小さい</b>と考える。</p>	<p>トンネルの工事により河川へ排出される濁水、汚水による水資源への影響は、「4-1-2-1 水質」に記載したとおり、トンネル工事の実施に伴い排出される濁水は、<b>必要に応じ、発生水量を十分考慮した処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、適切に処理をして河川へ排水することから、河川の水の濁りへの影響は小さい</b>と予測する。</p> <p>自然由来の重金属等は、「4-1-2-2 地下水の水質及び水位」及び「4-1-3-2 土壌汚染」に記載のとおり、対象事業実施区域及びその周囲において調査した結果、環境基準に適合していない自然由来の<b>重金属等の存在が確認されなかったため、トンネル工事に伴う公共用水域への水の汚れの影響はない</b>と考える。</p>
<p>事後調査報告書に対する ⑪知事意見 H29. 4. 3</p>	<p>大井川の利水は、畑薙第一ダム及び井川ダムを水源として成り立っているが、両ダムは年間を通じて満水になることはほとんどないことから、<b>トンネル湧水については、溶存成分等の水質や水温に問題がないことを確認した上で、導水路トンネルによる自然流下では大井川に戻らない分についてポンプアップを実施し、全量を恒久的かつ確実に大井川に戻すことを早期に表明すること。</b></p>		<p>地下水の水位や河川の流量だけでなく<b>水質についても調査し、水環境の変化を総合的に把握すること。</b>また、<b>変化が明らかになった場合には、直ちにその原因を究明し、関係者（県、静岡市）に報告するとともに、自然環境、河川環境を保全するための適切な措置を講じること。</b></p>
<p>知事意見に対する ⑫見解 （JR東海） H29. 6. 29</p>	<p>大井川の水資源に関する環境保全措置については、国土交通大臣からの意見を踏まえ、河川やトンネルの専門家からなる大井川水資源検討委員会において、1年間4回にわたる真摯な議論を重ねていただきました。この委員会には、国や静岡県などにもオブザーバーとして参加していただいています。議論の内容については、当社ホームページで公開しているほか、静岡県中央新幹線環境保全連絡会議等においてご説明させていただくなど、常に情報を開示しながら丁寧に検討を進めてまいりました。その結果、<b>導水路トンネルを設置し必要に応じてポンプアップすることにより、トンネル湧水を大井川に流して、これまでと同様の取水ができるようにするなど、中下流域の水資源利用に影響が生じないようにすること</b>としました。</p>		<p>工事中は井戸の水位や河川の流量の調査に合わせて、水質についても調査を実施し、本事業による減水の傾向や水質の変化が認められ<b>重要な動植物や河川環境への影響が考えられる場合には、必要により専門家等の助言を頂きながら、適切な環境保全措置を講じてまいります。</b></p>