



## 事業実施のための環境影響評価書(案)に対する 意見と県の見解について

平成18年9月19日から10月18日まで、事業実施のための環境影響評価書(案)の縦覧を行い、住民の皆様からの意見を募集しました。

期間中、12名が縦覧をされ、18名から意見書の提出をいただきました。

いただいた意見の内容とそれに対する県の見解は、事業実施のための環境影響評価書に記載しております。環境影響評価書について詳しくお知りになりたい方は、次の縦覧場所でご覧いただけます。

また、県の見解については、馬頭処分場整備室のホームページでもご覧いただけます。

### ● 縦覧場所 ●

栃木県生活環境部環境局馬頭処分場整備室(栃木県合同庁舎4階)  
那珂川町環境整備対策室(那珂川町役場2階)

### ● 縦覧期間 ●

平成18年11月7日(火)から平成18年12月6日(水)まで  
(土、日、祝日を除く 9:00~17:00)

### ▶ 発行

#### 栃木県生活環境部環境局 馬頭処分場整備室

〒320-8501 宇都宮市埴田1-1-20 TEL 028-623-3227 FAX 028-623-3113  
URL <http://www.pref.tochigi.jp/bato/keikaku/batou/batou.html>  
e-mail : bato@pref.tochigi.jp

### ▶ お問い合わせ先

栃木県生活環境部環境局 馬頭処分場整備室 TEL 028-623-3227  
那珂川町環境整備対策室 TEL 0287-92-1110



馬頭最終処分場に係る  
事業実施のための  
環境影響評価書の  
あらまし

平成18年11月

栃木県



# 事業実施のための環境影響評価

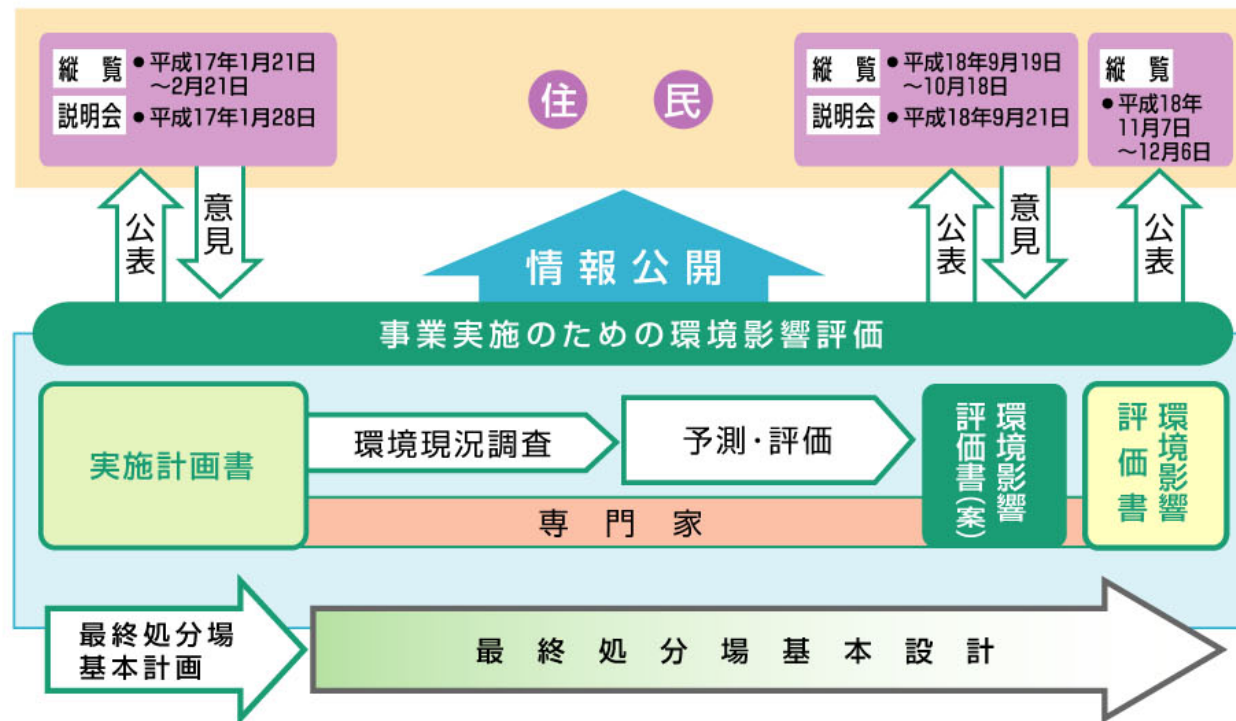
## 目的と概要

馬頭最終処分場に係る事業実施のための環境影響評価は、最終処分場の設置が周辺環境にどのように影響を及ぼすかについて、調査、予測・評価を行い、より適正な環境への配慮を確保することを目的としています。

この環境影響評価では、あらかじめ大気質、水質、植物、動物など16項目について環境現況調査を行い、馬頭最終処分場基本設計に基づく処分場の設置が周辺環境へ及ぼす影響を予測したうえで、より適切な環境保全措置を検討し、環境についての適正な配慮がなされているか評価を行いました。

そのあらましをお知らせします。

## 事業実施のための環境影響評価の流れ



# 馬頭最終処分場の概要

馬頭最終処分場は、全国のモデルとなる「**多重安全システムを備えた安全で安心できる最終処分場**」を目指しています。最終処分場の計画諸元は次のとおりです。

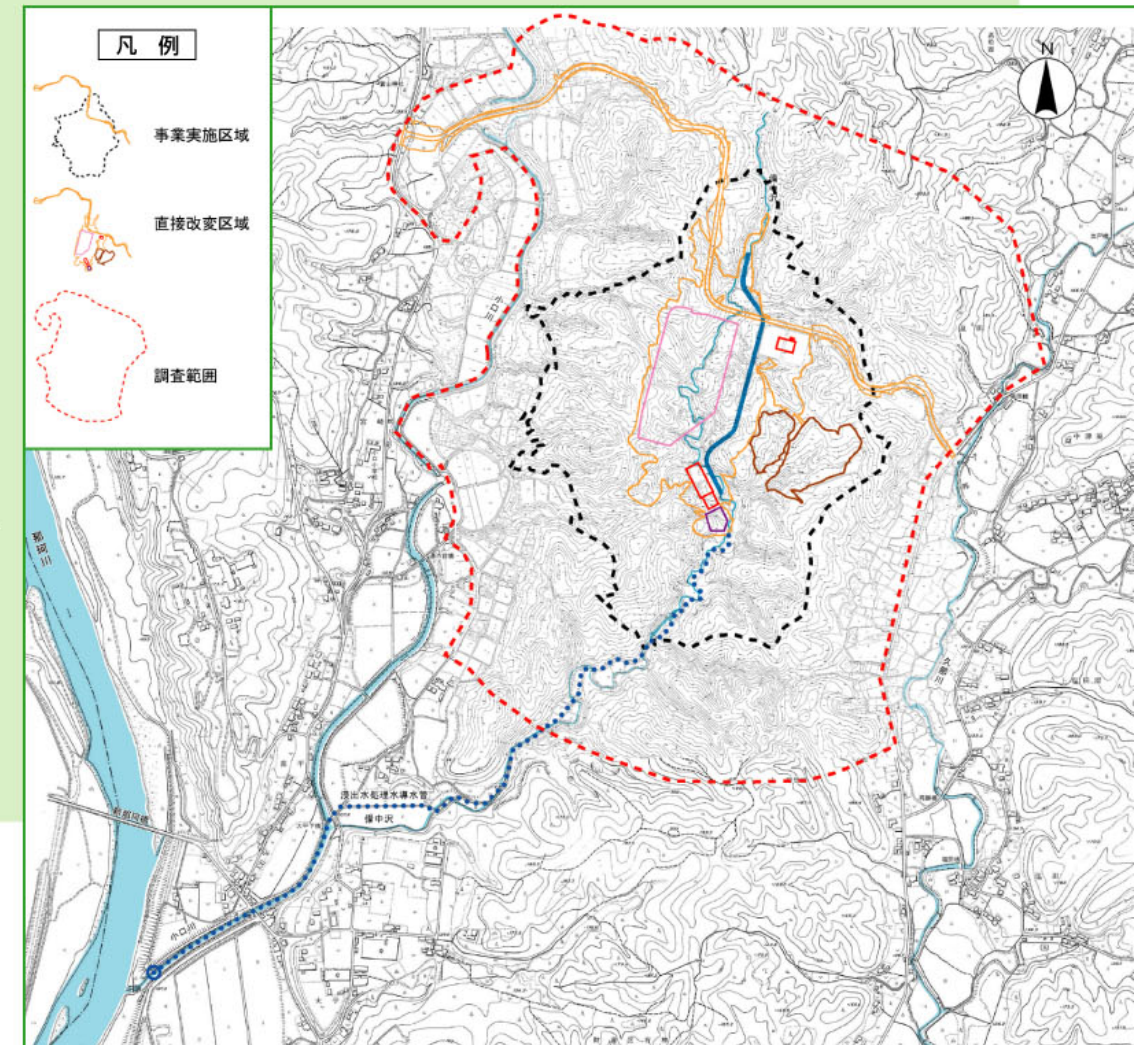
- **事業実施区域**：栃木県那須郡那珂川町和見、小口地内
- **施設の種 類**：管理型最終処分場
- **事業実施区域面積**：約78ha
- **埋立面積**：約6.1ha
- **埋立容量**：約80万m<sup>3</sup>
- **遮水構造**：〔底盤部及び法面部1段目〕  
二重遮水シート+遮水シート破損検知システム+遮水シート修復システム+漏水検知集排水管+ベントナイト改良土層  
〔法面部2段目以上〕  
二重遮水シート+遮水シート破損検知システム+自己修復性シート
- **浸出水処理施設**：  
〔処理工程〕アルカリ凝集沈殿処理+生物処理+凝集沈殿処理+砂ろ過処理+高度処理工程〔活性炭吸着処理+重金属キレート吸着処理+逆浸透膜処理〕  
〔処理能力〕250m<sup>3</sup>/日  
〔処理水放流先〕小口川橋下流
- **防災調整池**：容量約13,500m<sup>3</sup>
- **埋立期間**：12年程度

- **受入廃棄物**  
北沢不法投棄物  
(受入基準に適合するものに限る)

廃プラスチック類、金属くず、ゴムくず、ガラスくず、建設廃材、木くず、紙くず、プリント基板、顔料、ビニールシート、医療系廃棄物、自動車解体材、焼却灰 等

- **県内から排出される管理型廃棄物**

燃え殻、ばいじん、汚泥、鉞さい、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残渣、シュレッダーダスト 等





# 調査、予測・評価(1)

評価項目	環境影響	現況調査結果	影響予測			予測結果	環境保全措置	評価	
			予測内容・予測項目	予測時点					
				工事中	施設の存在・供用時				埋立完了から閉鎖まで
① 大気質	● 二酸化窒素(NO <sub>2</sub> )、浮遊粒子状物質(SPM)、ダイオキシン類は、各調査地点とも環境基準を下回っていました。	①建設機械の稼働に伴い発生する粉じんの影響(粉じん)	○	○	—	いずれの測定項目も、工事中、供用時ともに影響は小さく、環境基準を下回ると予測されます。	● 散水の徹底による粉じん発生抑制 ● 強風時の埋立作業の中断 ● 工事用車両及び搬入車両の出口での洗浄 ● 造成面の早期緑化・モルタル吹付の実施 ● 排ガス対策型機械の使用 ● 即日覆土の実施及び埋立管理の徹底 ● 建屋内での展開検査の実施 ● 工事用車両及び搬入車両の点検・整備、適正な走行速度の指導	工事中、供用時ともに、環境基準との整合が図られており、さらに散水等の環境保全措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。	
		②建設機械の稼働に伴い発生する排出ガスの影響(NO <sub>2</sub> )	○	○	—				
		③工事用車両の走行に伴い発生する排出ガスの影響(NO <sub>2</sub> 、SPM)	○	—	—				
		④廃棄物の搬入車両の走行に伴い発生する排出ガスの影響(NO <sub>2</sub> 、SPM)	—	○	—				
② 水質	● 出水時のSS(浮遊物質)の最大値は、備中沢中流で120~140mg/ℓ、小口川(備中沢合流後)で63~130mg/ℓでした。 ● 備中沢、小口川及び那珂川における水質調査の結果、BOD(生物化学的酸素要求量)の平均値は0.8 mg/ℓ以下、SSの平均値は8.0mg/ℓ以下でした。また、健康項目(重金属等)は各調査地点とも環境基準を下回っていました。 ● 地下水水質は硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素を除き、各調査地点とも環境基準を下回っていました。	①造成地からの濁水流出による河川水質への影響(SS)	○	—	—	晴天時には、備中沢中流では1.1 mg/ℓ→5.0 mg/ℓ、小口川では5.0 mg/ℓ→5.1 mg/ℓと予測されます。降雨時は、現況程度または現況以下と予測されます。	● 防災調整池、沈砂池に降雨濁水を貯留 ● 防災調整池等を設置するまでの間の釜場(沈砂池)の設置 ● 濁水処理装置の設置	晴天時には、備中沢中流、小口川においてSSが増加するものの、環境基準(参考)との整合が図られており、濁水処理装置の設置等の環境保全措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。	
		②浸出水処理施設からの処理水放流による河川水質及び河川底質への影響(河川水質(BOD、SS、健康項目及びダイオキシン類)、河川底質)	—	○	○	処理水放流先の小口川下流では、BOD1.0mg/ℓ→1.0mg/ℓ、SS5.0mg/ℓ→5.1mg/ℓとほとんど現況と同じと予測されます。健康項目及びダイオキシン類も環境基準を下回ると予測されます。	● 浸出水の高度処理 ● 受入廃棄物の事前審査等の実施	浸出水の高度処理等の環境保全措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。	
		③事業実施区域周辺の地下水水質に与える影響	—	○	○	多重の遮水工を採用することにより、埋立地からの漏水は防止できると予測されます。	● 受入廃棄物の事前審査等の実施 ● 遮水シート修復システムを導入するなど、万が一のリスクに対応できる遮水システムの採用	多重安全システムを採用した遮水システム等により、周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。	
③ 水象	● 那珂川左岸に那珂川町の水道水源が位置しています。 ● 小口地区には飲料等に用いられている井戸が多数あり、ほとんどが浅井戸です。 ● 農業利水としては、備中沢の下流に取水堰が5ヶ所あります。 ● 地下水は東側から西側へ流れていると考えられます。	①土地利用形態の変更による下流河川の流況変化	○	○	○	地形改変によりピーク流出量が増加しますが、改変後の流況に対応した防災調整池を設置することから、影響は小さいと予測されます。	● 防災調整池の設置	ピーク流出量を考慮した防災調整池の設置等の環境保全措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。	
		②事業実施区域周辺の地下水利用に与える影響	○	○	—	井戸が設置されている地層の地下水位レベルまでの改変は少ないことから、影響は小さいと予測されます。	● 地下水涵養への影響が少なくなるよう、地形改変の最小限化 ● 造成面の早期緑化	地形改変の最小限化等の環境保全措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。	
		③事業実施区域下流河川における農業利水に与える影響	—	○	—	埋立面積は、流域面積の約9%程度であり、農業用水の取水堰の構造から判断して、影響は小さいと予測されます。	● 万が一農業利水に影響が生じるおそれがある場合は、井戸の設置等を検討	取水堰の構造から供用時の影響は小さいと予測されますが、農業利水に影響が生じるおそれがある場合は、井戸の設置等を検討することから周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。	
④ 土壌	● 土壌環境基準項目は、すべて環境基準を下回っていました。 ● ダイオキシン類も、環境基準を下回っていました。	①建設発生土の運搬による周辺土壌への影響	○	—	—	事業実施区域及びその周辺の土壌では土壌汚染が認められなかったことから、建設発生土による土壌汚染を引き起こす可能性は低いと予測されます。	● 土砂運搬車両からの飛散防止対策 ● 切土量と盛土量とのバランスの確保	建設発生土による土壌汚染の可能性は低く、さらに環境保全措置を講ずることで、周辺環境への影響はないと評価します。	
		②事業実施区域周辺の土壌に与える影響	—	○	—	埋立廃棄物が巻き上げられ粉じんとして飛散する可能性のある風速の出現頻度と風向の状況から、事業実施区域周辺に影響を与える可能性は低いと予測されます。	● 強風時の埋立作業の中断 ● 即日覆土の実施、散水の徹底など、廃棄物由来の粉じん飛散防止	粉じんが事業実施区域周辺に飛散する可能性は低く、さらに散水などの環境保全措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。	
⑤ 騒音	● 環境騒音は、各調査地点とも環境基準(昼間60dB以下、夜間50dB以下)を下回っていました。 ● 道路交通騒音は、昼間は小口地区、和見地区の沿道各1ヶ所で環境基準(65dB以下)を超えていました。また、夜間はすべての調査地点で環境基準(60dB以下)を下回っていました。	①建設機械の稼働に伴う騒音への影響(騒音レベル)	○	○	—	工事中、供用時とも、環境基準(60dB以下)を下回ると予測されます。	● 低騒音型重機の使用 ● 岩掘削の発破使用の禁止	和見小学校付近以外は、環境基準との整合が図られています。	
		②工事用車両の走行に伴う道路交通騒音への影響(騒音レベル)	○	—	—	和見小学校付近(最大で68.5dB)以外は、環境基準(65dB以下)を下回ると予測されます。	● 工事用車両及び搬入車両の点検・整備、適正な走行速度の指導	和見小学校付近は、現況で環境基準を上回っておりますが、事業実施による増加分はわずかであり、さらに環境保全措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。	
		③廃棄物の搬入車両の走行に伴う道路交通騒音への影響(騒音レベル)	—	○	—	和見小学校付近(最大で67.3dB)以外は、環境基準(65dB以下)を下回ると予測されます。			
⑥ 振動	● 環境振動は、振動感覚閾値(55dB)を下回っていました。 ● 道路交通振動は、道路交通振動の要請限度(参考値:昼間65dB、夜間60dB)を下回っていました。	①建設機械の稼働に伴う振動への影響(振動レベル)	○	○	—	工事中、供用時とも、振動感覚閾値(55dB)を下回ると予測されます。	● 低振動型重機の使用 ● 岩掘削の発破使用の禁止	振動感覚閾値や道路交通振動の要請限度(参考値)との整合が図られており、さらに環境保全措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。	
		②工事用車両の走行に伴う道路交通振動への影響(振動レベル)	○	—	—	要請限度(参考値:昼間 65dB)を下回ると予測されます。	● 工事用車両及び搬入車両の点検・整備、適正な走行速度の指導		
		③廃棄物の搬入車両の走行に伴う道路交通振動への影響(振動レベル)	—	○	—	要請限度(参考値:昼間 65dB)を下回ると予測されます。			
⑦ 地盤	● 事業実施区域及びその周辺には、地盤沈下の原因となる軟弱地盤はなく、また、地震時に液状化が心配される地盤も存在していません。 ● 那珂川町には、国が定める地盤沈下防止対象地域に指定されている地域はありません。	①造成工事による切土・盛土法面の安定性の確保	○	—	—	切土・盛土は安定性に問題のない勾配を設定し、また、一定高さ毎に小段を設けることから、法面の安定性は確保できると予測されます。	● 切土部及び盛土部の法面保護工等の実施	切土・盛土は安定性に問題のない勾配を設定しており、さらに環境保全措置を講ずることで、法面の安定性は確保できると評価します。	
		②埋立てによる貯留構造物の安定性の確保	—	○	—	所定の粘着力を得るため固化剤を配合した改良土を用いて貯留構造物を構築することにより、貯留構造物の安定性は確保できると予測されます。	● 改良土の使用による安定性の確保	盛土材に改良土を使用することにより、貯留構造物の安定性は確保できると評価します。	



# 調査、予測・評価(2)

評価項目	現況調査結果	影響予測			予測結果	環境保全措置	評価	
		予測内容・予測項目	予測時点					
			工事中	施設の存在・供用時				埋立完了から閉鎖まで
⑧ 悪臭	<ul style="list-style-type: none"> <li>特定悪臭物質は、いずれも規制基準値を下回っていました。</li> <li>臭気指数は、養鶏場周辺では13~14でしたが、発生源のない事業実施区域南側では10未満でした。</li> </ul>	廃棄物の埋立てによる影響	—	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>埋立地から最も近い民家までは約300m離れており、埋立地から約30m離れると指導基準値(臭気指数:14)を下回るという類似事例から、周辺の民家等に影響を及ぼす可能性は低いと予測されます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>即日覆土の実施</li> <li>準好気性埋立構造による悪臭の発生抑制</li> <li>搬入車両の積荷に覆いを設置</li> </ul>	埋立地からの悪臭が周辺の民家等に影響を及ぼす可能性は低く、さらに環境保全措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。
⑨ 地形・地質	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施区域及びその周辺は丘頂が標高180m前後の丘陵地であり、小口川、備中沢との高低差は約30~50mでした。</li> <li>地質は、凝灰質泥岩、凝灰質砂岩が主に分布しており、構成岩類は固結度が低く、軟岩程度の強度区分に相当しました。</li> <li>事業実施区域及びその周辺には、崩壊地形や活断層、特異な地形・地質は存在しませんでした。</li> </ul>	①地形の変化の程度	○	—	—	切土量と盛土量とのバランスが確保されていることから、地形に与える影響は小さいと予測されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>切土量と盛土量とのバランスの確保</li> <li>直接変更区域の周辺に里山保全ゾーンを設置</li> </ul>	地形・地質への影響は小さく、さらに環境保全措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。また、特異な地形・地質は存在しないことから、影響はないと評価します。
		②地質の変化の程度	○	—	—	切土の対象となる地質は、周辺に広く分布することから地質に与える影響は小さいと予測されます。		
		③特異な地形・地質の分布及び成立環境の改変の程度に及ぼす影響	○	—	—	事業実施区域及びその周辺には、活断層、断層破砕帯、特異な地形・地質は確認されておらず、影響はありません。		
⑩ 植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物は、合計857種が確認されました。このうち、貴重種は24種でした。</li> </ul>	①生育環境の直接改変による貴重種等への影響	○	—	—	貴重種24種のうち、9種が直接変更区域内で確認されており、影響があると予測されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>搬入道路法線の迂回による回避</li> <li>直接変更区域外への移植(順応的管理)</li> </ul>	一部については搬入道路法線の迂回により影響を回避し、回避・低減が困難なものについては、代償的措置(貴重種の移植、コナラ林の回復、順応的管理)を講ずることで、環境への影響の回避・低減が図られていると評価します。
		②施設の存在・供用による貴重種等への影響	—	○	○			
		③緑の量の変化の程度	○	—	—	コナラ・アズマネザサ群落の減少による影響があると予測されます。		
⑪ 動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>動物は、哺乳類12種、鳥類85種、両生類10種、爬虫類12種、昆虫類1,622種、クモ類87種、土壌動物303種、陸産貝類18種、魚類16種、底生動物119種が確認されました。このうち、貴重種は81種でした。</li> </ul>	①生息環境の直接改変による貴重種等への影響	○	—	—	貴重種81種のうち、カヤネズミ、ハチクマ、サシバ、イモリ、アズマヒキガエル、シュレーゲルアオガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、ツチガエル、アブラハヤ、ホトケドジョウの11種への影響があると予測されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>高草本類の回復(対象:カヤネズミ)</li> <li>低騒音型重機の使用(対象:猛禽類)</li> <li>工事時期の配慮(対象:猛禽類)</li> <li>付替河川の多自然化や水辺環境の創出(対象:両生類、魚類)</li> <li>直接変更区域外への移植(順応的管理)(対象:両生類、魚類)</li> </ul>	低騒音型重機の使用等により影響を低減し、回避・低減が困難なものについては、事業実施区域内に同様の生息環境を創出し、代償的措置(貴重種の移植、順応的管理)を講ずることで、環境への影響の低減が図られていると評価します。
		②施設の存在・供用による貴重種等への影響	—	○	○			
⑫ 生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>生態系の注目種等を次のとおり選定しました。</li> <li>上位性:イタチ、オオタカ等4種</li> <li>典型性:カワセミ、オオムラサキ、クチナガハ(チ類等8種(群落等含む))</li> <li>特殊性:ミヤマウラジロ等3種</li> </ul>	①生育・生息環境の直接改変による注目種等への影響	○	—	—	注目種等15種のうちイタチ、サシバ、ハチクマ、コナラ・アズマネザサ群落、エビネ、イモリ、ホトケドジョウ、オオムラサキ、クチナガハ(チ類、カヤネズミ、ムカシヤンマの11種への影響があると予測されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物、動物と同様の環境保全措置</li> <li>濁水低減(対象:ムカシヤンマ等)を目的とした造成面の早期緑化</li> </ul>	造成面の早期緑化等により影響を低減し、回避・低減が困難なものについては、事業実施区域内に同様の生息・生育環境を創出・回復し、代償的措置(貴重種の移植・移殖、順応的管理)を講ずることで、環境への影響の低減が図られていると評価します。
		②施設の存在・供用による注目種等への影響	—	○	○			
⑬ 景観	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施区域及びその周辺の主要な景観資源としては馬頭温泉郷があります。</li> <li>主要な眺望地点からは、施設ゾーンを見通すことはできませんでした。</li> </ul>	処分場の建設による景観の変化	—	○	○	予測地点のうち、事業実施区域北側からの景観が、落葉樹やクス等の植生から構造物や法面等の人工的な景観に変化すると予測されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>貯留構造物の法面の植栽、緑化、周辺景観と調和した形状、色の採用</li> </ul>	早期緑化の実施などの環境保全措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減が図られていると評価します。
⑭ 人と自然との触れ合いの場	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施区域及びその周辺では、霧ヶ岳山村文化体験村が人と自然との触れ合い活動の場として利用されています。</li> </ul>	人と自然との触れ合い活動の場の消滅の有無、改変の程度及び利用環境の変化	○	○	—	人と自然との触れ合い活動の場が消滅することはなく、利用環境への影響も小さいと予測されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>造成面の早期緑化</li> <li>付替河川を多自然型河川として整備</li> <li>搬入車両の積荷に覆いを設置</li> </ul>	人と自然との触れ合い活動の場は消滅せず、利用環境への影響も小さいこと、さらに、環境保全措置を講ずることで、触れ合い活動の場は保全されると評価します。
⑮ 廃棄物等	<ul style="list-style-type: none"> <li>直接変更区域内の単位面積(15m×15m)の生育本数は、落葉広葉樹林(高木林)では、約110本(樹高最大21m)、スギ・ヒノキ植林(高木林)では約70本(樹高最大20m)でした。</li> </ul>	廃棄物等の発生量(性状と量)	○	—	—	伐採樹木の発生量は、幹材積で約8,500m <sup>3</sup> と予測されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>スギ・ヒノキのうち、幹周りの大きいものは用材として利用</li> <li>樹木はチップ化して法面緑化資材として利用</li> </ul>	環境保全措置を講ずることで、廃棄物として処分される量は低減されており、工事中の樹木伐採による環境への負荷の低減が図られていると評価します。
		—	—	○	○	浸出水処理施設から、汚泥が年間約930m <sup>3</sup> 、塩が年間約125t発生すると予測されます。		
⑯ 温室効果ガス等	—	①森林の改変による二酸化炭素吸収量の減少の程度	○	—	—	二酸化炭素吸収量が年間約16t減少すると予測されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>伐採樹木の施設内における再利用</li> <li>造成面の早期緑化</li> <li>重機等のアイドリングストップ</li> <li>燃焼効率の高いボイラーの使用</li> </ul>	重機等のアイドリングストップ等の環境保全措置を講ずることで、環境への負荷の低減が図られていると評価します。
		②建設機械の稼働、施設の供用に伴い発生する温室効果ガス等の発生量	○	○	○	温室効果ガス(CO <sub>2</sub> 換算)が建設機械の稼働により、工事中に年間約3,400t、供用時に年間約380t発生すると予測されます。また、供用時に浸出水処理施設の稼働により年間約1,010t発生すると予測されます。		
総合評価	<p>本事業の実施による周辺環境への影響は、すべての環境影響評価項目について、環境保全措置を講ずることにより回避・低減が図られるとともに、国や県等の環境保全に関する基準や施策との整合が図られると評価します。</p> <p>なお、予測及び評価結果の不確実性の程度が大きい項目や環境保全措置の効果に係る知見が不十分な項目もあることから、必要に応じて事後調査を実施し、環境保全措置の見直し・追加等も検討することによって、周辺環境への影響をより一層回避・低減することとします。</p>							