

「大鹿村内発生土置き場(旧荒川荘)における  
環境の調査及び影響検討の結果について」  
「大鹿村内発生土置き場(旧荒川荘)における  
環境保全について」



平成30年3月

東海旅客鉄道株式会社

1

「大鹿村内発生土置き場(旧荒川荘)における  
環境の調査及び影響検討の結果について」

2

# 目次

---

## 【本編】

- 第1章 本書の概要
- 第2章 工事概要
- 第3章 調査及び影響検討の手法
- 第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果
- 第5章 環境の保全のための措置
- 第6章 環境保全措置の効果に係る知見が不十分な場合の調査
- 第7章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

## 【資料編】

### 【資料編(非公開版)】

3

---

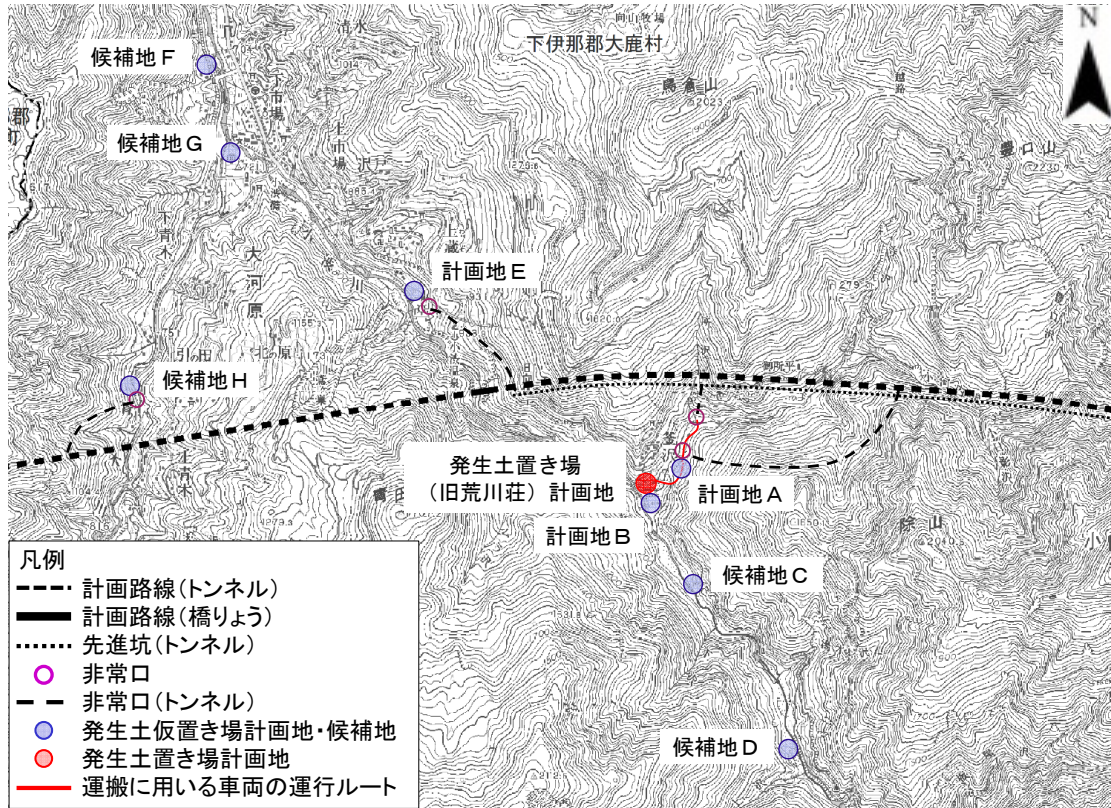
## 本書の概要

---

- 中央新幹線事業については、平成26年10月17日に工事実施計画の認可を受け、工事に着手しました。
- 評価書において、発生土置き場等を新たに当社が今後計画する場合には、場所の選定、関係者との調整を行った後に、環境保全措置の内容を詳細なものとするための調査及び影響検討を実施することとしています。
- 本書は、大鹿村において計画が具体的となった発生土置き場(旧荒川荘)の計画地について、調査及び影響検討の結果をとりまとめたものです。
- なお、環境保全措置の具体的な内容については、「大鹿村内発生土置き場(旧荒川荘)における環境保全について」として、別にとりまとめています。

4

# 工事概要(工事位置)



5

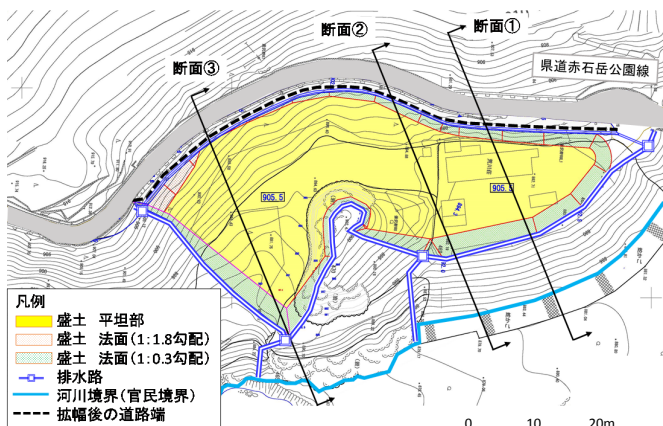
## 工事概要(発生土置き場(旧荒川荘)計画地)

面積 : 約4,400m<sup>2</sup>  
 容量 : 約30,000m<sup>3</sup>  
 最大盛土高 : 約15m

### <工事完了後の利用計画>

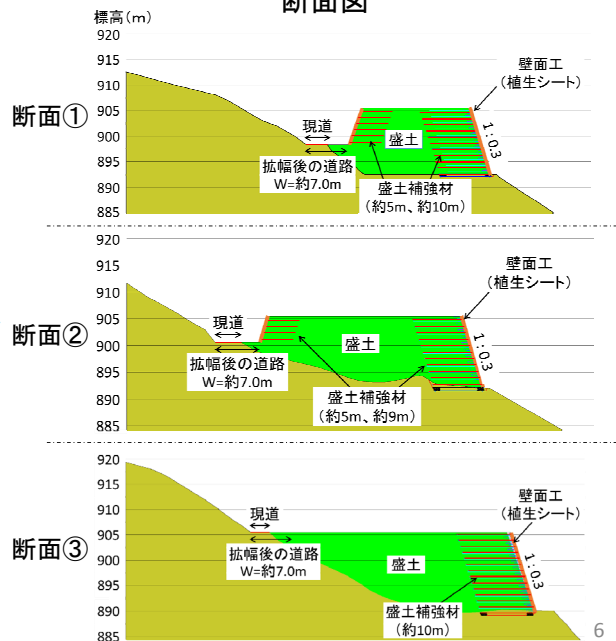
- ・盛土造成後、植林、法面緑化を行う。
- ・盛土沿いの県道は盛土を活用し拡幅する計画。
- ・詳細な管理計画は、環境保全措置の具体的な内容と併せて「大鹿村内発生土置き場(旧荒川荘)における環境保全について」とりまとめます。

平面図



※今後の行政との協議により変わる可能性がある

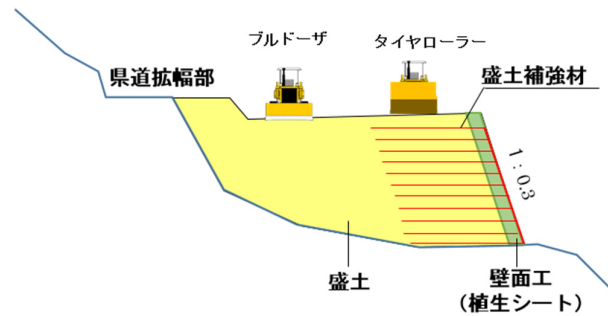
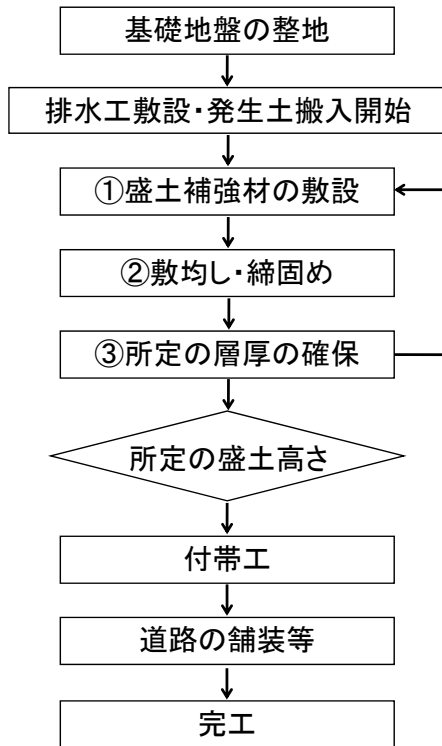
断面図



6

## 工事概要(施工手順)

施工手順については、下記フロー図及び図のとおりである。主に①～③の作業を繰り返すことにより、盛土を構築します。



7

## 工事概要(工事工程)

作業名	内容	年度	平成 30 年度				平成 31 年度
			1/4	2/4	3/4	4/4	
準備工	支障移転・仮設設備設置等						
盛土工	土搬入・締固め・転圧等						

- 工程は現時点の予定であり、変更の可能性があります。

8

## 工事概要(工事用車両の運行台数)

- 発生土置き場(旧荒川荘)計画地への工事車両運行ルートにおける資機材や発生土の運搬に用いる車両の運行台数は、下表に示すとおりです。
- 本表においては、発生土置き場及び発生土仮置き場における作業開始時期を1年目開始時期として表記しています。
- 車両台数は発生土の発生状況等により変更の可能性があるが、最大となる場合を想定して算定しています。

＜発生土置き場(旧荒川荘)計画地＞ 合計 4,376台(片道)

工事位置	1年目							
	1/4		2/4		3/4		4/4	
	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
発生土置き場(旧荒川荘)計画地	920	1094	1150	1641	1150	1641	0	0

(参考)＜発生土仮置き場計画地B＞ 搬入時 合計 8,013台(片道)

工事位置	1年目							
	1/4		2/4		3/4		4/4	
	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
発生土仮置き場計画地B	2090	3919	1872	4094	0	0	0	0

(参考)＜発生土仮置き場計画地B＞ 撤去時 合計 8,013台(片道)

工事位置	3年目			
	1/4		2/4	
	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
発生土仮置き場計画地B	1328	1328	3000	6685

9

## 工事概要(建設機械の稼働台数)

＜発生土置き場(旧荒川荘)計画地＞

工種	建設機械	規格	1年目				1年目			
			1/4		2/4		3/4		4/4	
			最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
盛土工	ブルドーザ	15t	13	26	13	39	13	39	0	0
	タイヤローラ	8-20t	13	26	13	39	13	39	0	0
	バックホウ	0.8m <sup>3</sup>	13	26	13	39	13	39	0	0

(参考)＜発生土仮置き場計画地B＞ 搬入時

工種	建設機械	規格	1年目				1年目			
			1/4		2/4		3/4		4/4	
			最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
盛土工	ブルドーザ	21t	26	39	26	78	0	0	0	0
	タイヤローラ	8-20t	26	39	26	78	0	0	0	0
	バックホウ	0.8m <sup>3</sup>	26	39	26	78	0	0	0	0

# 調査及び影響検討項目

検討項目	影響要因		
	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両	発生土置き場の設置及び存在
大気質	○	○	—
騒音	○	○	—
振動	○	○	—
水質(水の濁り)	—	—	○
重要な地形及び地質	—	—	○
土地の安定性	—	—	○
文化財	—	—	⊖
動物	○	○	○
植物	—	—	○
生態系	○	○	○
景観	—	—	○
人と自然との触れ合いの活動の場	—	—	○
温室効果ガス	⊖	⊖	—

「⊖」は、評価書作成時において選定した項目で、今回非選定とした項目を示します。

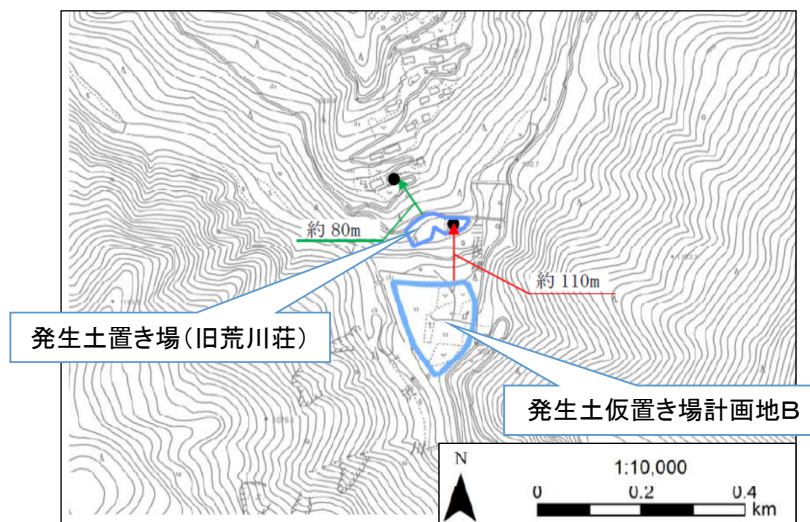
- ・ 文化財は、これまでの調査結果で、周辺に存在しないことから、非選定としました。
- ・ 建設機械の稼働に伴う温室効果ガスは、稼働する建設機械の台数が少ないことから非選定としました。
- ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る温室効果ガスへの影響については、評価書にて既に計上していることから今回改めて選定していません。

11

## 大気質・騒音・振動の検討結果

### ●建設機械の稼働及び資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

- ・ 近傍の計画地である発生土仮置き場計画地Bにおける影響検討の事例を引用する手法により検討しました。
- ・ 建設機械の稼働台数・規格、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数、及びその他の条件から、発生土仮置き場計画地Bの検討結果と比較して「大きく変わらない」又は「同程度以下」あるいは「小さくなる」と検討しました。



# 大気質・騒音・振動の主な環境保全措置

## ● 主な環境保全措置

### 【建設機械の稼働】

- 排出ガス対策・低騒音・低振動型建設機械の採用
- 工事規模にあわせた建設機械の設定
- 建設機械の使用時における配慮
- 建設機械の点検及び整備による性能維持
- 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- 工事現場の清掃や散水
- 工事従事者への講習・指導

### 【資材及び機械の運搬に用いる車両の運行】

- 資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持
- 環境負荷低減を意識した運転の徹底
- 荷台への防じんシート敷設及び散水
- 資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄
- 工事従事者への講習・指導

13

# 水質の検討結果・主な環境保全措置

## ● 発生土置き場の設置

- 発生土置き場の設置に係る浮遊物質量(SS)の影響について、配慮事項を明らかにすることにより定性的に検討しました。
- 沈砂池等による処理のほか、必要により排水基準を踏まえ適切に処理をして排水することから、周辺公共水域への影響は小さいものと考えられます。

## ● 主な環境保全措置

- 工事排水の適切な処理
- 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- 工事排水の監視
- 処理装置の点検・整備による性能維持

14

## 重要な地形及び地質の検討結果

---

### ●発生土置き場の設置及び存在

- 事業の実施に伴う重要な地形及び地質への影響を明らかにすることにより、定性的に検討しました。
- 発生土置き場の設置及び存在に伴い改変の可能性がある範囲には重要な地形及び地質が存在しないことから、重要な地形及び地質に係る環境影響の回避が図られていると評価します。

15

## 土地の安定性の検討結果・主な環境保全措置

---

### ●発生土置き場の設置及び存在

- 土地の安定性への影響を解析により、定量的に検討しました。
- 発生土置き場計画地は一部の地すべり地形の末端に位置しているため、計画地に盛土を設置することにより、滑動に対しては抑制的に働くと考えられます。また、周囲の地形を踏まえ、谷地形を回避しており、排水条件は良好であると考えられます。施工にあたっては、新鮮な基盤岩と盛土材料の間に滑動を助長するような崖錐堆積物は撤去する計画とします。
- また、安定計算を行った結果、安定性が確保されることを確認しました。
- さらに、土地の安定性に配慮した工事計画とすることにより、土地の安定性は確保できるものと考えられます。

### ●主な環境保全措置

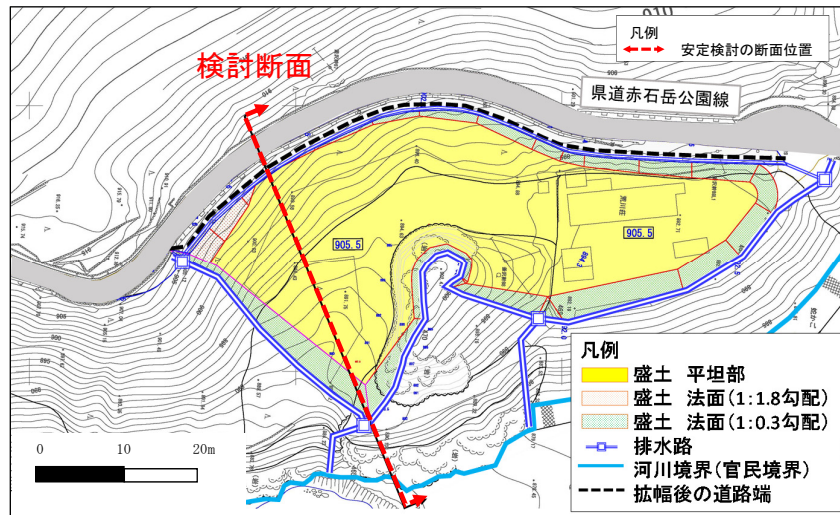
- 適切な構造及び工法の採用
- 法面、斜面の保護
- 適切な施工管理

16



# 土地の安定性の検討結果

## ■ 検討結果



検討ケース	滑動抵抗力 (kNm)	滑動力 (kNm)	安全率	許容安全率	判定
常時	71,396	52,900	1.350	1.2	OK
地震時 (レベル2)	67,570	62,958	1.073	1.0	OK

※当該盛土は県道の一部となる可能性があるため、道路土工に基づき照査を行った。  
 ※滑動抵抗力には盛土補強材の引張力を含んでいる。  
 ※滑動抵抗力を滑動力で除した値(安全率)が許容安全率を上回れば安全性が確保される。  
 許容安全率  
 常時:1.2(「道路土工 盛土工指針(H22.4 日本道路協会)」p109より)  
 地震時:1.0(「道路土工 盛土工指針(H22.4 日本道路協会)」p122より)

# 動物・植物の検討結果

## ● 発生土置き場の設置及び存在

- 既存の知見の引用又は解析により、重要な種及び地域個体群への影響の種類、影響の箇所、影響の程度について検討しました。
- 重要な動物・植物・重要な群落への影響は、生息・生育環境の一部が消失、縮小する可能性があるが、事業の実施による影響の程度はわずかであり、生息・生育環境は保全されるものと考えます。
- 一部の重要な植物種(オオハナワラビ、トキワトラノオ)について、生育環境が保全されない可能性があるため、「林縁保護植栽等による重要な種の生育環境の確保」及び「重要な種の移植・播種」等の環境保全措置を実施することとしました。

## 生態系の検討結果

---

### ●発生土置き場の設置及び存在

- 既存の知見の引用又は解析により、地域を特徴づける生態系として上位性、典型性、特殊性の観点から選定する注目種のハビタット(生息・生育環境)への影響について検討しました。
- 評価書における地域区分(大鹿)の山地の生態系の予測及び評価の結果に、発生土置き場の工事の実施及び存在における影響を加えた結果においても、ハビタットの質的变化は小さいものと考えられます。

19

## 動物・植物・生態系の主な環境保全措置

---

- 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- 資材運搬等の適切化
- 低騒音・低振動型の建設機械の採用
- 林縁保護植栽等による重要な種の生育環境の確保
- 工事従事者への講習・指導
- 外来種の拡大抑制
- 工事施工ヤード等の林縁保護植栽等による動物の生息環境の確保
- 重要な種の移植・播種

(以下地域区分(大鹿)の山地の生態系全体として実施)

- 小動物等の移動経路の確保
- コンディショニングの実施
- 放流時の放流箇所及び水温の調整
- 代替巢の設置

20

## 動物・植物・生態系の事後調査

一部の環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。

- 林縁保護植栽等の生育環境の保全策を実施した植物の生育状況
- 移植・播種した植物の生育状況の調査

(以下地域区分(大鹿)の山地の生態系全体として実施)

- 動物(両生類等)の移動経路の利用状況調査
- 猛禽類の生息状況調査

21

## 景観の検討結果・主な環境保全措置

### ●発生土置き場の設置及び存在

- 主要な眺望点及び日常的な視点場並びに景観資源と発生土置き場の設置及び存在に伴う改変の可能性のある範囲を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置等を検討しました。
- 主要な眺望点及び日常的な視点場並びに景観資源の改変は行わないことから景観への影響は回避されているものと考えられます。
- なお、主要な眺望点である日向休からは、発生土置き場の設置箇所は視認されません。
- 日常的な視点場からの景観の変化について、発生土置き場整備にあたり樹木を伐採することにより、一部景観に変化を生じますが、発生土置き場自体は手前の木々により視認できません。

### ●主な環境保全措置

- 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- 仮設物の色合いへの配慮

22

### ●発生土置き場の設置及び存在

- 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変、利用性の変化及び快適性の変化について検討しました。
- 本発生土置き場の設置に伴い県道253号の一部が拡幅により改変されるが、延長5.7kmのうち約70mとごくわずかであり、改変の程度は小さいと考えられます。
- 県道253号の一部が発生土置き場(旧荒川荘)計画地への運搬ルートとなりますが、その範囲はごくわずかです。また、工事従事者へ安全運転教育を行い、交差部は徐行運転するなど登山道として安全な歩行ルートを確保することなどから利用性の変化は小さいと考えられます。工事完了後は道路拡幅により、ごくわずかの範囲ではあるものの利用性は向上すると考えられます。
- 本発生土置き場は県道253号に隣接しており利用者が視認できることとなるものの、視認される範囲は県道の限られた部分であるため快適性の変化は小さいと考えられます。

### ●主な環境保全措置

- 仮設物の色合いへの配慮
- 工事従事者への安全運転教育

23

「大鹿村内発生土置き場(旧荒川荘)における  
環境保全について」

# 目次

---

## 【大鹿村内発生土置き場(旧荒川荘)における環境保全について】

- 第1章 本書の概要
- 第2章 工事の概要
- 第3章 環境保全措置の計画
- 第4章 事後調査及びモニタリング
- 第5章 発生土置き場の管理計画

25

---

## 第1章 本書の概要

---

大鹿村内発生土置き場(旧荒川荘)計画地について、「中央新幹線(東京都・名古屋市間)環境影響評価書【長野県】平成26年8月」(以下「評価書」)及び「大鹿村内発生土置き場(旧荒川荘)における環境の調査及び影響検討の結果について(平成30年2月)」(以下「調査・影響検討結果」)に基づき、

- ・工事中に実施する環境保全措置
- ・事後調査・モニタリングの具体的な計画
- ・工事中及び工事完了後に周辺環境への影響を回避低減するための管理計画

について取りまとめたものです。

26

## 第2章 工事の概要

---

「大鹿村内発生土置き場(旧荒川荘)における  
環境の調査及び影響検討の結果について」  
と同様のため説明省略

27

## 第3章 環境保全措置の計画

---

### <3-1 環境保全措置の検討方法>

発生土置き場の詳細な計画にあたり、重要な動植物の種等が生息・生育する箇所をできる限り回避するとともに、重要な地形及び地質等その他の環境要因への影響も考慮し地形の改変範囲をできる限り小さくするように計画



そのうえで、工事による影響を低減させるための環境保全措置を現場の状況に即し、

- ・ 建設機械、仮設設備等のハード面
  - ・ 係員配置、教育・指導、設備のメンテナンス等のソフト面
- から検討



必要な場合には、環境を代償するため措置について検討

・植物の移植等、専門性の高い環境保全措置については、専門家等の助言を受けて検討しました。

28

### <3-2 重要な種等の生息・生育地の回避の検討>

- 発生土置き場の検討にあたっては、できるだけ多くの発生土を安全に盛土できるように計画するとともに、重要な種の生息・生育地が存在することから、重要な種の生息・生育地の回避検討を行い、重要な種への影響について回避を図りました。

※希少種保護の観点から位置等の情報については非公開にしています。

29

### <3-3 土地の安定性への影響の回避検討>

- 発生土置き場の検討にあたっては、できる限り地すべり地形を回避するとともに、安定計算により安全性が確保されることを確認しました。
- さらに、以下の環境保全措置を採用し、土地の安定性に配慮した工事計画とすることにより、土地の安定性への影響を回避する計画としました。

#### 【主な環境保全措置の実施箇所等】

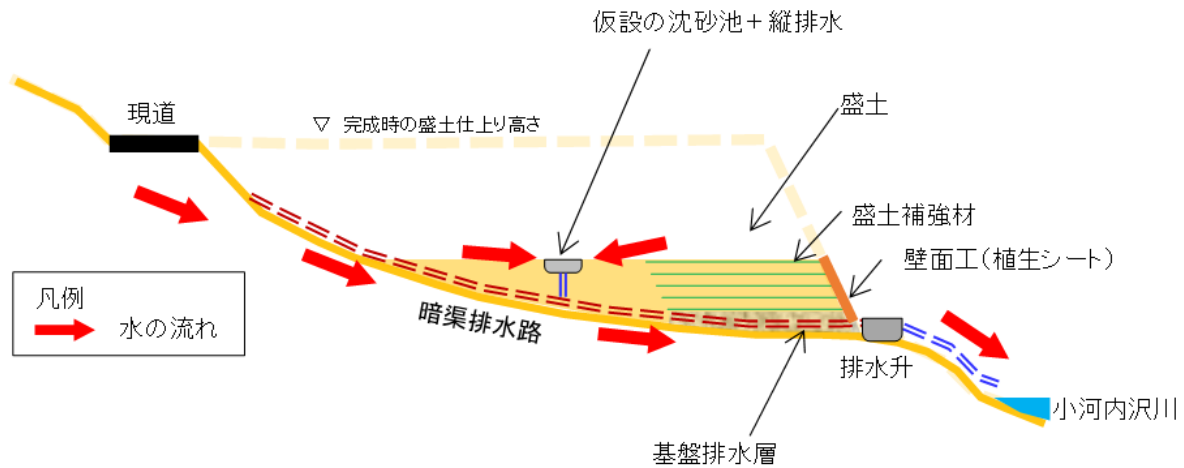
- 適切な構造及び工法の採用  
排水設備は基準に基づき設計する。また、より安全性を高めるため、大規模地震を想定した設計とすることで、土地の安定性の確保を図る計画とした。
- 適切な施工管理  
支持地盤上に分布する崖錐堆積物を撤去する。また盛土補強材を重機械等の使用により損傷させないように注意して施工する。敷均し締固めの層厚は30cmを基本とし、層厚管理材を使用して技術基準に基づいた層厚管理を実施する。

30

## 【主な環境保全措置の実施箇所等】

### ・ 法面、斜面の保護

盛土補強材による法面、斜面の補強及び植生シートによる法面の保護を行う。また、施工基面に勾配を設け、排水を促すことで発生土の泥濘化を防止する。排水は縦排水に集水して適切に排水し、降雨時の浸食を防止する。



31

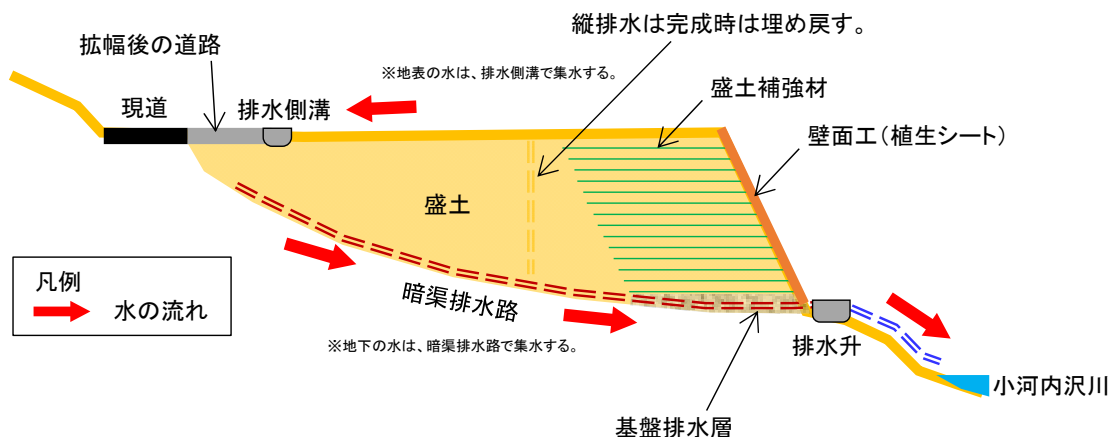
## <3-4 工事による影響を低減させるための環境保全措置>

### ○水質(水の濁り)

#### 【主な環境保全措置の実施箇所等】

##### ・ 工事排水の適切な処理

発生土における細粒分の割合など、盛土工事の状態に合わせて、排水設備を設置する計画とした。



32



○植物

【主な環境保全措置の実施箇所等】

- ・ 林縁保護植栽等による重要な種等の生息環境の確保

発生土置き場計画地近傍に生育するトキワトラノオについては、事業実施にあたり、日陰を作っているスギ列植(確認地点の南側)を伐採することにより、日照条件が変化し、生育環境が保全されない可能性があるため、以下の保全策を実施する計画としました。

- ①樹木の伐採時期をできる限り遅くする。
- ②工事中は寒冷紗や灌水等の実施により生育環境への影響低減を行う。
- ③工事後は植林により原状回復に努める計画とする。

## 第4章 事後調査及びモニタリング

### <事後調査の実施内容>

環境要素の区分	調査項目	調査地点	調査時期及び頻度
植物	林縁保護植栽等の生育環境の保全策を実施した植物の生育状況	林縁保護植栽等の生育環境の保全策を実施した植物の生育地	各種の生活史及び生育特性に応じて設定

なお、移植後の生育状況の確認は、専門家等の助言を得ながら状況に応じて検討する。

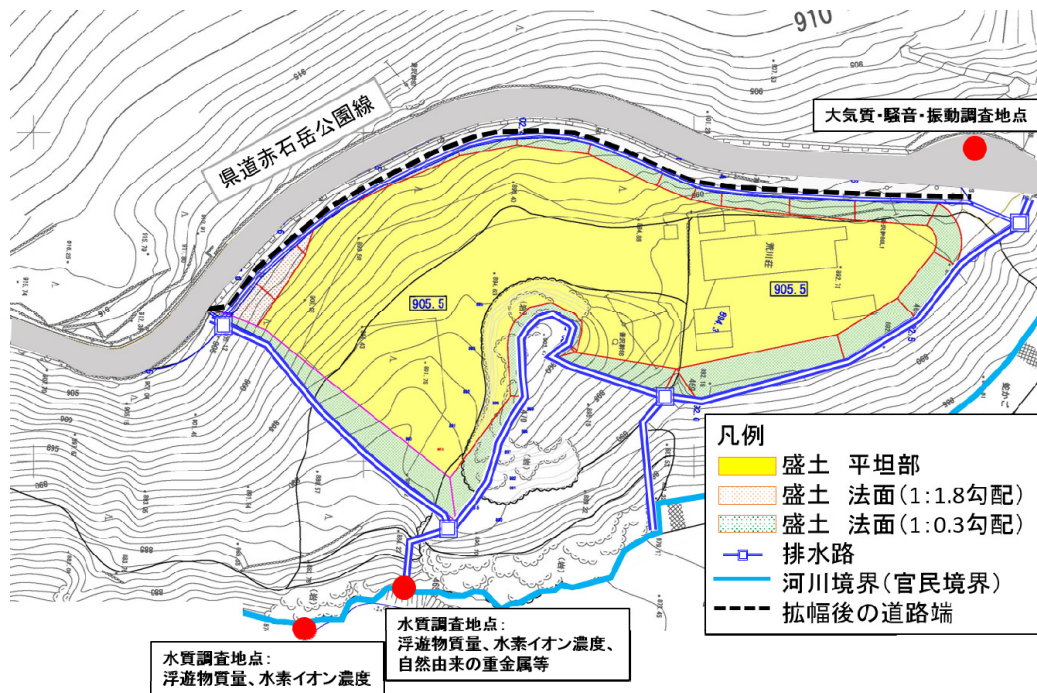
### <モニタリングの計画>

環境要素の区分	調査項目	調査地点	調査時期及び頻度
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等)		別図	工事最盛期に1回 (四季調査)
騒音・振動		別図	工事最盛期に1回
水質	浮遊物質、水素イオン濃度	別図 (発生土置き場の工事排水を放流する箇所の下流地点及び発生土置き場の排水路等の流末箇所)	工事前に1回 工事中に1回/年 (下流地点は濁水期に実施)
	自然由来の重金属等※	別図 (発生土置き場の排水路等の流末箇所)	工事前に1回 工事中に1回/年 工事後に1回

※搬入する発生土について、搬入元における土壌汚染のモニタリングにより土壌汚染対策法に定める基準等との差が小さい場合に実施。

## 第4章 事後調査及びモニタリング

### 【別図】



35

## 第5章 発生土置き場の管理計画

### <5-1 管理計画の概要>

- 国土交通大臣意見を受け平成26年8月に公表した環境影響評価書において、発生土置き場の設置にあたっては、関係地方公共団体等と調整を行った上で、濁水や土砂の流失防止やその他、周辺環境への影響を回避低減するための管理計画を、発生土置き場毎に作成することとしており、このたび、発生土置き場(旧荒川荘)計画地について、工事中・工事完成後における管理計画を取りまとめました。

36

## <5-2 工事中の管理計画>

### (1) 発生土搬入計画

- 発生土置き場(旧荒川荘)計画地への搬入土は中央新幹線除山非常口・釜沢非常口及び南アルプストンネル(長野工区)のトンネル掘削により発生するズリ(主に粘板岩、砂岩頁岩)であり、坑口部を除き土壌汚染対策法の対象とはならないものの、「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック」(H27.3土木研究所編)等を踏まえた自然由来の重金属及び酸性化可能性の調査を行い、その結果、自然由来の重金属等及び酸性化可能性が確認された土(要対策土)及び関係法令の基準等に適合することが確認された土に区分し、発生土置き場(旧荒川荘)計画地へは、基準値に適合することが確認された土のみを搬入します。
- 搬入路は、県道赤石岳公園線を通行します。

37

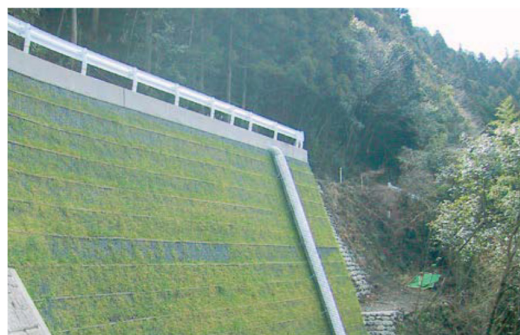
### (2) 計画上の配慮事項

#### 【排水計画】

- 流入水処理: 発生土置き場の外周に排水溝を設置します。
- 必要に応じて沈砂池を設置します。
- 排水設備は基準<sup>1</sup>に基づき設計します。

#### 【法面管理計画】

- 法面勾配: 盛土補強材を用いた補強土壁として、勾配を1:0.3とします。
- 法面保護: 植生シートによる緑化を行い、法面を保護し、土砂流出を防止します。



植生のイメージ

1 道路土工(H22.4 日本道路協会)

38

### (3) 造成中の配慮事項

- 試験施工 : 設計に基づき、地盤支持力や盛土強度が確保されるか確認します。具体的には、盛土底面部での支持力を確認する平板載荷試験と盛土材としての適性を確認するための粒度試験、巻出し厚さと転圧回数を確認するための試験盛土を実施し、試験後の盛土の沈下量と密度試験による盛土強度を確認します。また、必要に応じて沈下板や法面丁張からの沈下量や法面傾斜等を確認するための計測を実施します。
- 事前処理工 : 支持地盤上に分布する崖錐堆積物を撤去し、排水設備を設置します。
- 伐採 : 裸地部分からの土砂流出を防止するように範囲を決定し、実施します。
- 敷均し締固め : 盛土補強材を重機械等の使用により損傷させないように注意して施工します。敷均し締固めの層厚は30cmを基本とし、層厚管理材を使用して技術基準に基づいた層厚管理を実施します。

39

### (3) 造成中の配慮事項

- 施工中の排水 : 日々の作業終了時には、施工基面に勾配を設けた上で、樹脂ネットによる仮設の沈砂池を設置します。排水は縦排水に集水した上で暗渠排水へ接続し、降雨時の浸食を防止します。排水設備設置にあたっては土砂や草を除去し、機能を確保します。また、まとまった降雨が予想される場合は、予め排水の状況を確認します。
- 排水の監視 : 放流口にて水質の確認を行い、排水基準を越えることの無いよう監視します。

40

#### (4) 造成中の異常時対応

- 大雨(1時間降水量30mm以上):  
作業を中止し、巡回点検(法面、排水箇所等)を実施します。  
異常を発見した際、異常時連絡系統図に従い、関係各所に連絡します。  
安全確保に必要な措置を実施します。
- 地震(震度4以上):  
巡回点検(法面、構造物等)を実施します。  
異常を発見した場合は、関係箇所に連絡します。  
安全確保に必要な措置を実施します。

#### <5-3 工事完了後の管理計画>

- 発生土置き場(旧荒川荘)計画地は借地であるため、造成完了後は地権者へ返還する計画です。
- モニタリング結果を踏まえ、必要に応じて、工事完了後も影響が収束するまでの間、モニタリングを実施し、必要の際には追加の環境保全措置を実施します。
- 上記の措置が完了したのちの最終的な管理の引継ぎにおいては、大鹿村及び地権者と十分に調整を行い、適切な管理が継続して実施されるよう努めます。

以上