

し尿搬出用モノレール事業の見直しについて

平成 28 年度に屋久島町（担当：環境政策課）が整備を予定していた山岳部の高塚避難小屋及び新高塚避難小屋トイレの人力によるし尿運搬の労力軽減及び運搬コストの削減を目的にしたし尿搬出用モノレール事業（以下「モノレール」）は、平成 28 年度内の工事着工を見送り、安全性の高いルートを再検討することとしました。

理由としては、5月3日の雨天時に計画ルート上にある2箇所の滝及び河川の増水状況を現地で確認した結果、山岳部モノレールルート可能性調査業務で設定したルート（案）では、倒木や土石によるレールの損傷だけでなく、大量の流水に伴う水圧やレールの水没により、レールの損傷が頻繁に発生するとともに、し尿の安全な運搬に支障を来すおそれがあると判断したところです。

このことから、屋久島町としては、以前、今回設定したルート（案）以外にルート案のひとつとして考えていた河川の増水による影響が少ないルート（屋久島森林管理署の管理棟裏からのルート等）の調査を早急に行うほか、危険回避方法などを再検討したいと考えています。

なお、関係者に対し、計画ルートの見直しにより平成 28 年度内は工事に着手しないことと、今後の事業計画にかかる正確な情報提供に努めたいと考えています。

【経過】

平成 27 年 12 月 24 日	屋久島山岳部動力車設置事業ルート可能性に係る現地調査
平成 28 年 2 月 8 日	山岳部モノレール設置に伴う植生影響調査業務契約
（同年 3 月 18 日終了）	
平成 28 年 2 月 16 日	山岳部モノレールルート可能性調査業務契約
（同年 3 月 28 日終了）	
平成 28 年 3 月 24 日	屋久島山岳部利用対策協議会・関係行政機関会議
平成 28 年 3 月 25 日	平成 28 年度当初予算に屋久島山岳部モノレール動力の設置 工事費 5,250 万円を計上
平成 28 年 5 月 3 日	<u>モノレール計画ルート上で、予想外の増水を確認</u>
平成 28 年 5 月 19 日	増水対応のための現地調査
平成 28 年 5 月 23 日	副町長とルートの見直しについて協議
平成 28 年 5 月 30 日	町長・副町長・企画調整課との協議 ※町長からルート見直しの指示
平成 28 年 6 月	鹿児島県関係課との協議
平成 28 年 6 月 22 日	関係行政機関に事業見直しを説明
平成 28 年 6 月 24 日	屋久島町議会に事業見直しを説明

【5月3日の増水時の状況】

屋久島町が屋久島山岳部利用対策協議会の縄文杉パトロールのため、217号支線から入山したが、車道側の滝が増水し下山できず、荒川登山口から下山した。

8:00 商工観光課3名、環境政策課1名で屋久島町役場宮之浦支所を出発

9:30 高塚小屋到着。分担して作業を行った。殆ど雨は降っていなかった。

10:00 雨が降り始めた。

12:00 午後より大雨になる天気予報であったため、作業を切り上げ高塚小屋を出発

13:00 通常は川の流れがない枯沢に、木道近くまで増水していた。

ごろ 2つ目の滝は木製階段を使い、増水箇所まで降り、太ももまで浸かりトラロープを伝って渡渉した。

1つ目の滝は木製の階段が見えなくなる程の水量になっており、滝壺から跳ね上がる水しぶきが激しかった。

19:30 荒川登山口に到着

※ 増水の場所、状況写真については別紙

<参考> 気象庁ホームページから抜粋

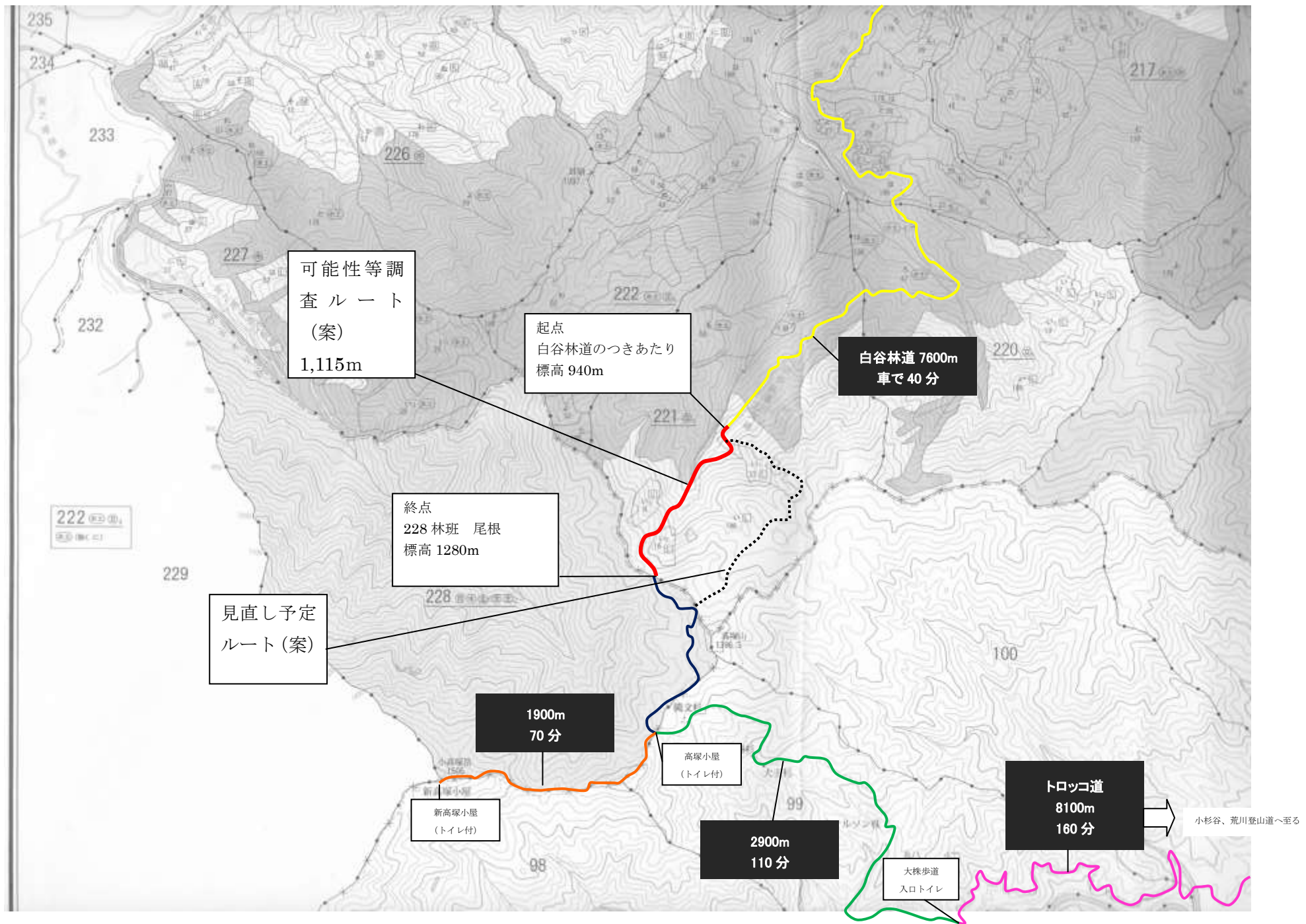
屋久島 2016年5月3日 (1時間ごとの値)

時	降水量	気温	風向・風速(m/s)		日照時間
	(mm)	(°C)	風速	風向	
1	--	21.3	7.2	南南東	
2	--	21.6	7.5	南南東	
3	--	21.6	7.7	南南東	
4	--	21.8	9	南	
5	--	22.1	9	南	
6	--	22.2	7.9	南南東	0
7	0	22	8.6	南	0
8	0	22.1	12.2	南	0
9	0.5	22.1	9.9	南	0
10	3	22.3	8.6	南南東	0
11	2	22.5	9.3	南南東	0
12	12	22.6	8.9	南南東	0
13	23.5	22.9	9.8	南	0
14	57.5	23.2	5.9	南西	0
15	18	21.8	6.4	西北西	0
16	1.5	21.3	7.6	西北西	0
17	--	21.6	8.4	西北西	0.6
18	--	19.9	9.4	西北西	0.9
19	--	18.8	8.8	北西	0.2
20	--	18.2	9.3	北西	
21	--	17.8	5.6	北西	
22	--	17.5	7.6	北西	
23	--	17.6	10.1	北西	
24	--	17.2	8.7	北西	

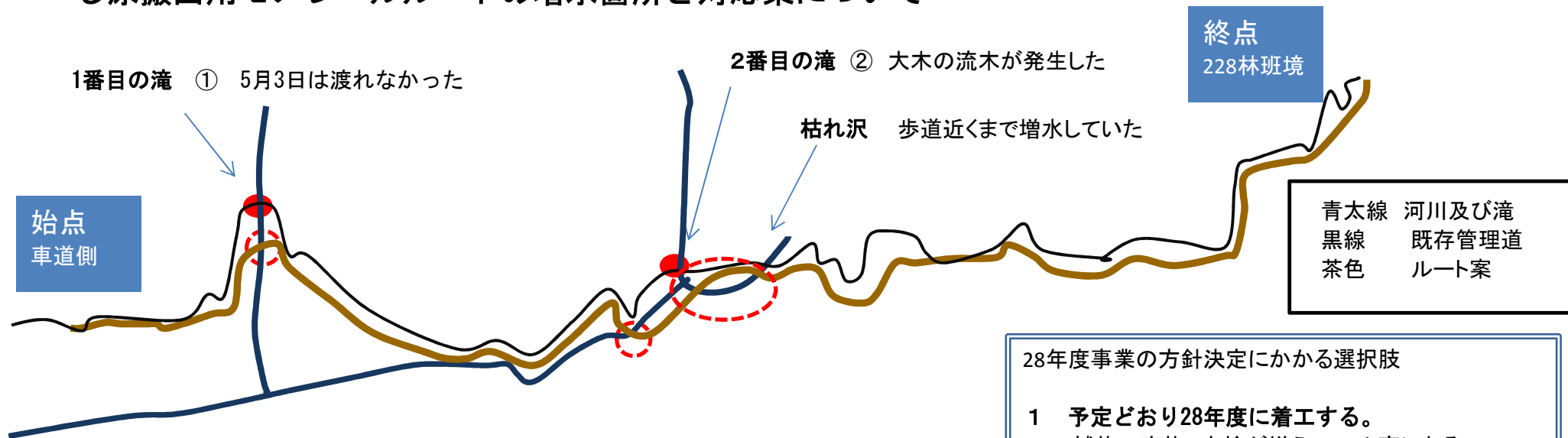
区分	2016(平成28)年			2015(平成27)年			2014(平成26)年			2013(平成25)年			2012(平成24)年		
	1日	時間		1日	時間		1日	時間		1日	時間		1日	時間	
	>100mm	>50mm	>30mm	>100mm	>50mm	>30mm	>100mm	>50mm	>30mm	>100mm	>50mm	>30mm	>100mm	>50mm	>30mm
1月										1			1		
2月	2		1							2			1		1
3月							1	1	1	1			1		1
4月	1					1				1		1	3		3
5月	3	1	2	2		1	1		1			1			
6月	1		3	1	2	6	5	1	3	1		2	5		1
7月				3	1	3	2			1			1	1	2
8月				0											1
9月				1	1	1	2			2		1	1	1	2
10月				0			1								
11月				0		1				2			1		
12月				1	1	1						1			
合計	7	1	6	8	5	14	12	2	12	5	1	7	12	1	11

【今後の予定】

- 平成 28 年 7 月 屋久島森林管理署の管理棟裏からのルート、過去に使っていた作業道の現地調査
- 平成 28 年 8 月 方針の検討（ルート決定・整備に向けた課題の整理）
- 平成 28 年 9 月 屋久島町議会に対し今年度スケジュールの説明
＜整備の方針決定により＞
- 平成 28 年 12 月 予算の組み替え、設計業務・植生調査の発注
- 平成 29 年 1 月 借地・保安林・公園手続き等の事務にかかる事前協議
- 平成 29 年 3 月 科学委員会への状況報告
- 平成 29 年 4 月 借地・保安林・公園手続きの申請
- 平成 29 年 7 月 県地域振興推進事業の申請
- 平成 29 年 8 月 工事着手
- 平成 30 年 3 月 工事完成



し尿搬出用モノレールルートが増水箇所と対応案について



モノレール渡渉点の課題

増水が急に発生し、予測がつかない。
 増水の回数は予測より多い。
 増水時は予想以上の水量・水圧となる。

- ① レールが水没する。
- ② レールが水圧に耐えられないおそれ
- ③ 土石・倒木による損傷が予想。

メーカーからの回答

大きな水害は近年ないため、破損は補修で対応すればよい。との指示を受けた。





- ① レールの水没は想定していない。河川をまたぐ例はない。
- ② 垂直(地面方向)の強度はあるが、横方向は強度調査していない。
- ③ 補修対応のため予備品を確保することで対応。

- 28年度事業の方針決定にかかる選択肢
- 1 予定どおり28年度に着工する。
 - 補修の実施、点検が増え、コスト高になるおそれ。
 - 国有林・管理道・国立公園に影響を与えない方法・工法を協議する必要がある。
 - 2 河川の渡渉点に橋を架ける(3箇所)
 - 事業費及び補修費用が増加する。
 - 橋脚の設計業務が必要
 - 3 渡渉点を除いレールを敷設する。
 - ① 3区間のリレー方式
 - ② 始点側・終点側
 - 4 河川を迂回できる別ルートを調査する。
 - ルートを設定できるか？伐採の規模、植生への影響等の調査が必要。

国:破損時の対応・事業効果(9項目)に対し
 町の方針を示すことが許認可の前提

・3月完成が見込めず、繰越手続きができない
 ・平成29年度実施に向けて再調査を行う。

	平成28年5月19日(木)曇	平成28年5月3日(火)雨 13時頃
一番目の滝		
二番目の滝		<p data-bbox="1308 903 2047 995">人の渡渉に恐怖を感じる水量と勢いだった</p> 

	平成28年5月19日(木)曇	平成28年5月3日(火)雨 13時頃
二番目滝上①		
2番目滝上②		

一番目の
滝
下のモノ
レール
ルート

始点から
165m



二番目の
滝
下のルー
ト
始点から
515m地
点



2番目滝
上の枯れ
沢

始点から
515m～
624m



2番目滝
倒木の危
険

