

平成29年度 第2回 弟子屈町地熱理解促進協議会

# 湯沼ーアトサヌプリ地域地熱資源開発調査事業 構造試錐井掘削調査業務 進捗報告

日時 平成29年12月1日(金)14:00～  
場所 弟子屈町公民館 講堂

地熱エンジニアリング株式会社



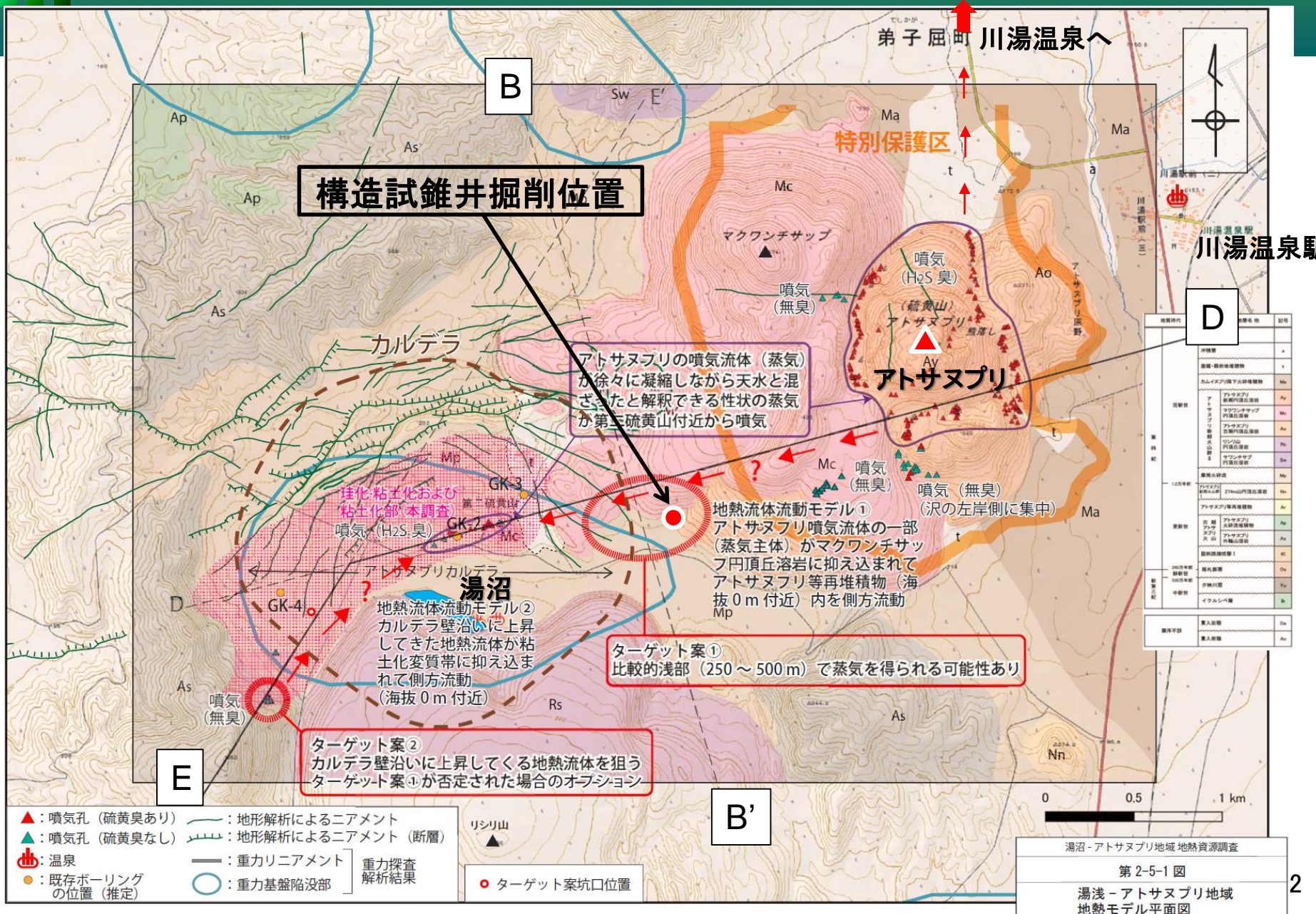


# 目的

- ・ 平成28年度は、地表調査(地質調査、地化学調査、電磁探査、重力探査)、総合解析、温泉モニタリング調査を実施し、有望な地域を抽出しました。
- ・ 平成29年度は、構造試錐井の掘削(敷地造成含む)・調査・仮噴気試験、総合解析及び温泉モニタリング調査を実施いたします。

(実際に井戸を掘って、地下がどうなっているかを評価する)。

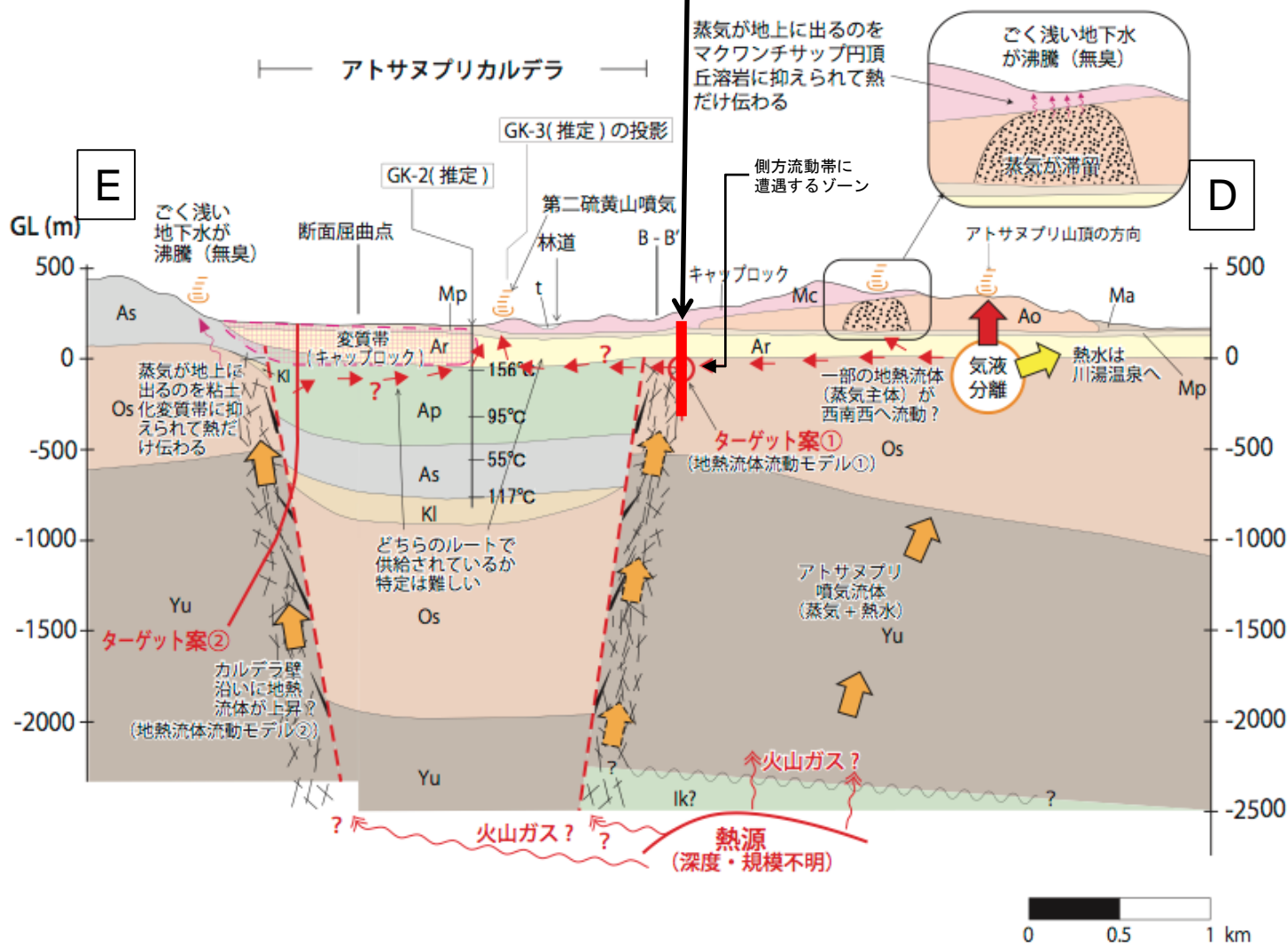
# 地熱モデルと構造試錐井位置平面図





# 地熱モデルと構造試錐井位置断面図

## 構造試錐井掘削位置



地質時代	火山層序・地層名他	記号
第四紀	沖積層	a
	崖錐・扇状地堆積物	t
	カムイヌプリ降下火砕堆積物	Ma
	アトサヌプリ	Ay
	マクワンチサップ円頂丘溶岩	Mc
	アトサヌプリ古期円頂丘溶岩	Ao
	リシリ山円頂丘溶岩	Rs
	サワンチサップ円頂丘溶岩	Sw
	摩周火砕流	Mp
	12万年前	アトサヌプリ (274m 山円頂丘溶岩)
更新世	アトサヌプリ等再堆積物	Ar
	古 期アトサヌプリ火山	Ap
	アトサヌプリ外輪山溶岩	As
	扇状地堆積層 I	Kl
	260万年前 更新世 530万年前	尾札部層
新第三紀	中中新世	Yu
	イクルシベ層	Ik
	層序不詳	貫入岩類
	貫入岩類	An



# 本年度調査：調査項目

区分	内容	作業内容 (費目)	目的	備考(実施方法等)
坑井掘削等事業費	付帯工事費	敷地造成 水井戸掘削	構造試錐井掘削の準備	森林伐採(皆伐52本) 敷地造成(敷地25×40m, 作業道3.5×200m) 水井戸掘削(深度70m程度)
	坑井掘削費	構造試錐井掘削	地下構造調査 高温流体の側方流動確認	垂直井(掘削深度:500m、最終孔径:5-7/8") *国道~掘削現場までの除雪作業を含む
	坑井調査費	地質調査 物理検層	地質構造・貯留構造・ 断裂構造の把握	坑井地質調査 (肉眼観察、X線回折分析、岩石薄片観察、流体包有物試験) 物理検層 (静止中電気・温度検層、フラクチャー検層、温度回復試験)
	仮噴気試験費	仮噴気試験 物理検層 地化学分析 流量測定	坑井の地熱ポテンシャル評価	仮噴気試験直前の物理検層(長期放置後静止中PT検層) 仮噴気時の物理検層(噴気中PTS検層・ビルドアップ試験) 噴出流体の蒸気・熱水化学分析 蒸気・熱水流量測定(トレーサー希釈法)
	総合解析費	総合解析 次年度以降 の計画策定	地熱構造モデルの再構築、 地熱開発計画の策定	構造試錐井の掘削で得たデータと既存資料データから、本地域の地熱構造及び地熱資源ポテンシャルを総合評価する。また、次年度以降の構造試錐井(または生産井・還元井)の仕様を決定する。
	モニタリング調査費	温泉モニタリング調査	現況の温泉変動を把握	地熱開発による周辺温泉に対する影響を評価するために、温泉5ヶ所のデータを取得する。 ①調査地点 川湯温泉 : 欣喜湯、観光ホテル 川湯温泉駅前温泉 : ホテルパークウエイ 砂湯温泉 : 池の湯温泉 : ②モニタリング頻度 月1回とする ③分析項目 pH, 電気伝導率, Na, Ca, Cl, SO <sub>4</sub> , 湧出量(測定可能な場合)



# 本年度調査：調査工程

- ・敷地造成終了，12月1日よりリグアップならびに水井戸掘削予定
- ・温泉モニタリング11月度分実施(11/25)

内容	H29年		H30年	
	11月	12月	1月	2月
掘削準備				
リグアップ・水井戸掘削				
掘削作業				
仮噴気試験				
坑井地質調査				
物理検層				
地化学調査・流量測定				
リグ解体				
温泉モニタリング				
総合解析				

予定  
 実績

# 構造試錐井掘削位置

屈斜路湖

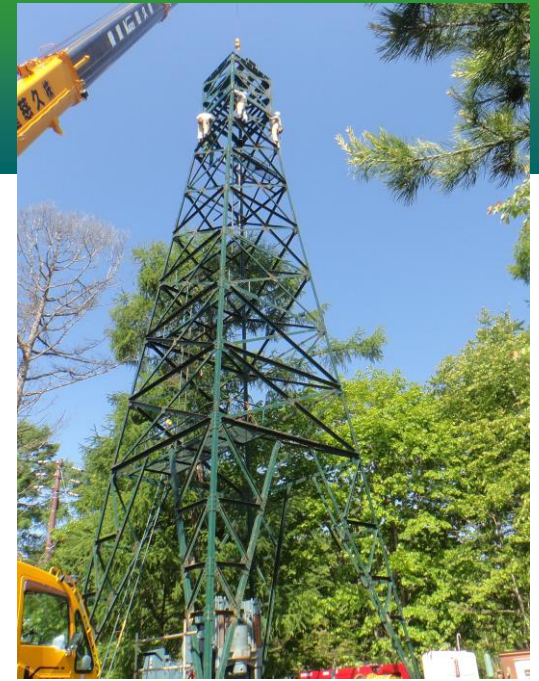
構造試錐井掘削位置

川湯温泉駅  
アトサヌプリ  
▲アトサヌプリ

湯沼  
湯沼

1000m

調査範囲(東西:10.5km×南北:10km)

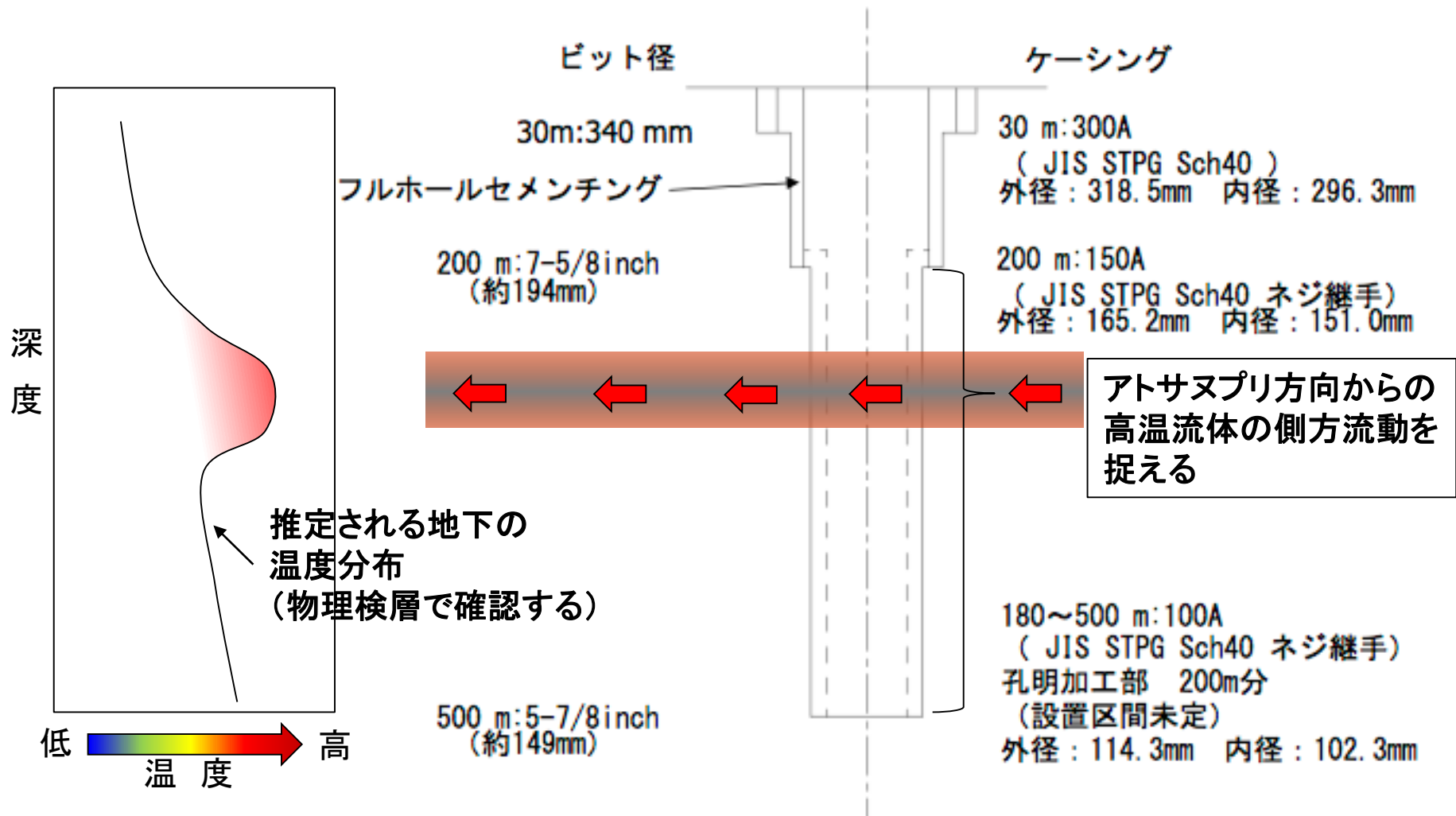


掘削ヤグライメージ



現地状況(リグアップ前)

# 本年度調査：構造試錐井断面図







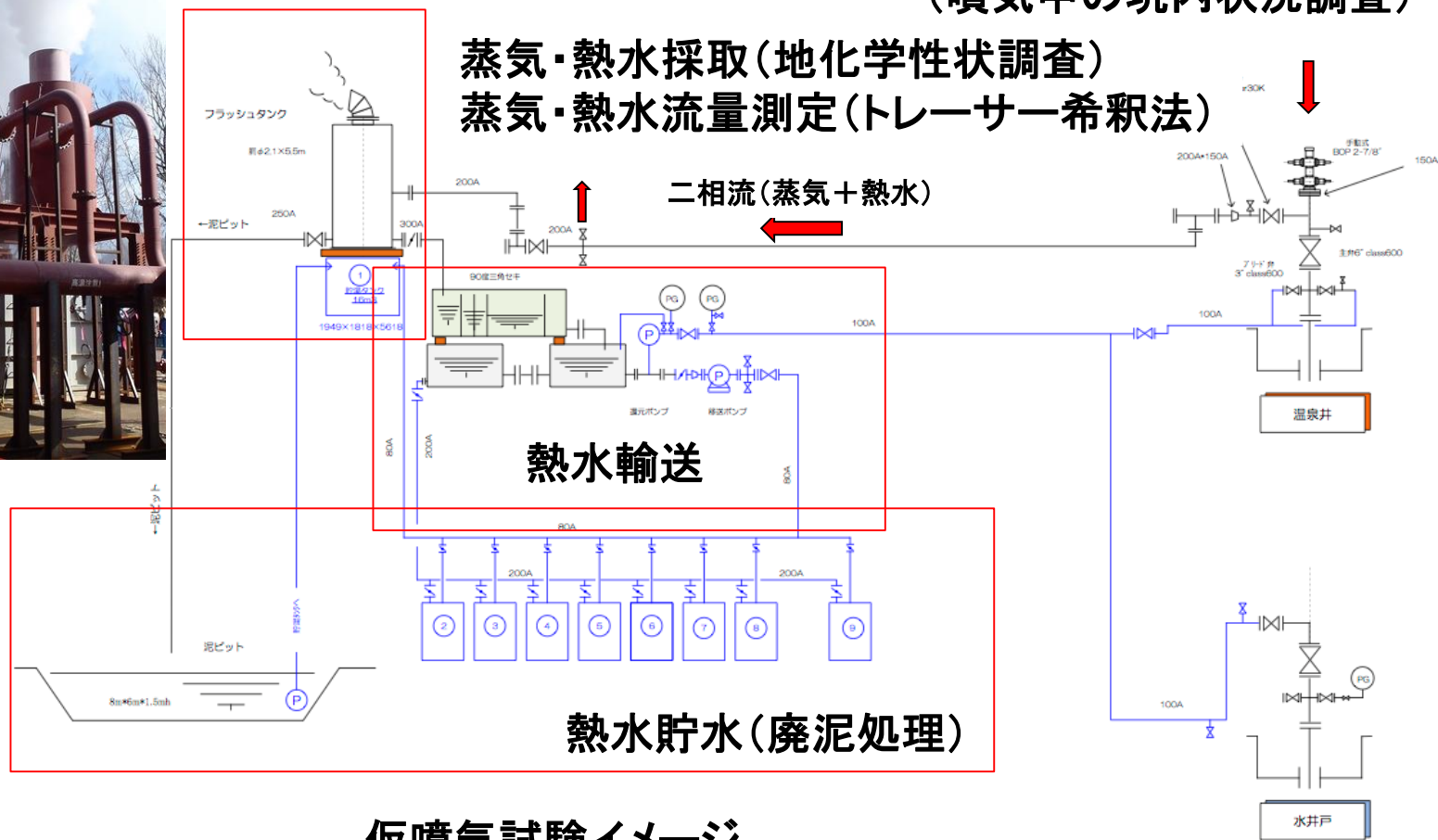
# 仮噴気試験



気液分離  
蒸気放出

物理検層実施  
(噴気中の坑内状況調査)

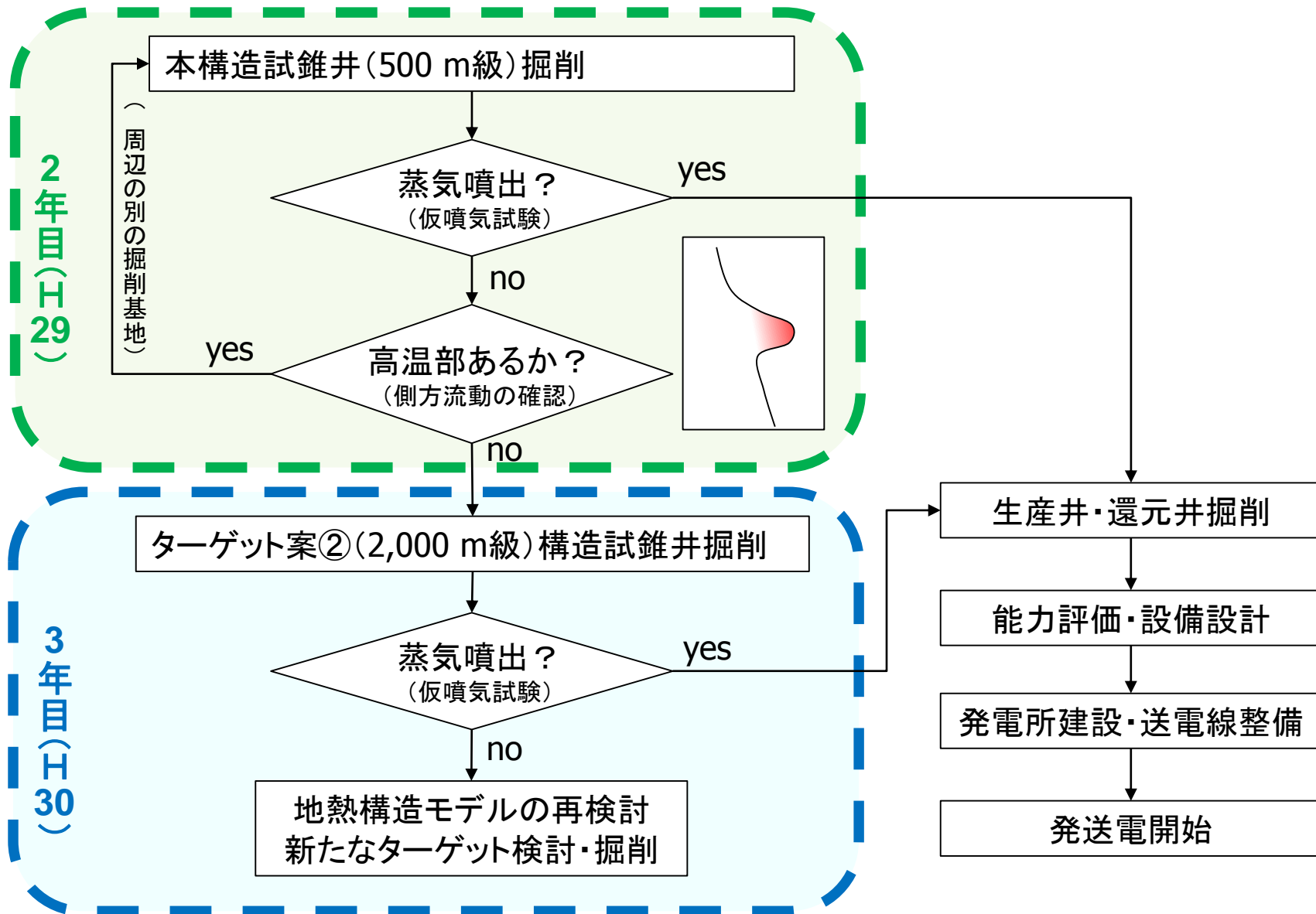
蒸気・熱水採取(地化学性状調査)  
蒸気・熱水流量測定(トレーサー希釈法)



仮噴気試験イメージ

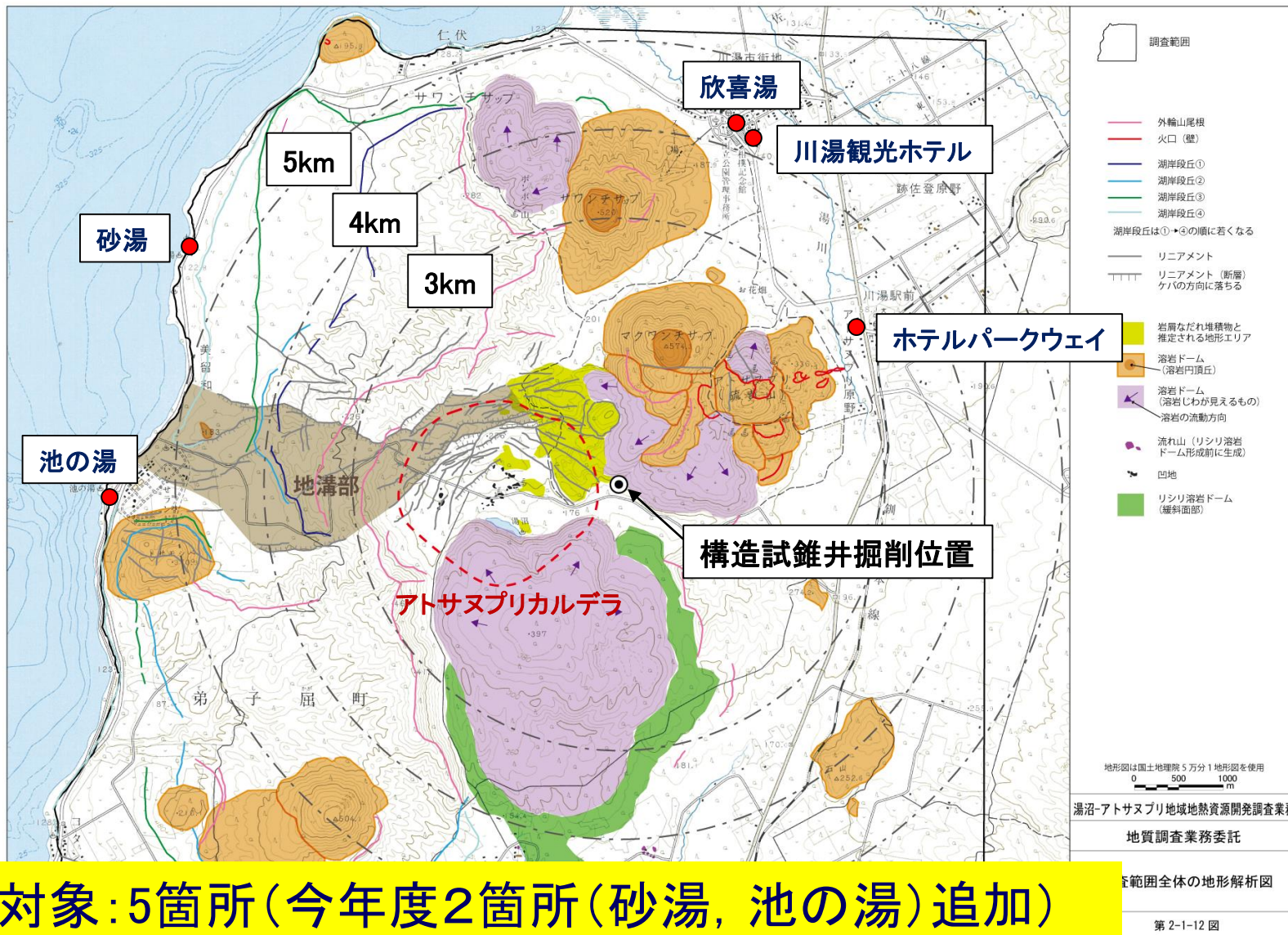


# 次年度以降の調査：フローチャート















# 温泉モニタリング調査地点位置図



対象: 5箇所 (今年度2箇所 (砂湯, 池の湯) 追加)

# 次年度以降の調査：全体工程

	平成28年度	平成29年度 (本年度)	平成30年度	平成31年度～
地質調査・地化学調査・ 電磁探査・重力探査・総合解析				
敷地造成・構造試錐井掘削調査・ 仮噴出試験				
生産井還元井掘削・調査 (噴出試験)				
事業性評価				
周辺影響調査 (源泉モニタリング)				
事業設計・施設建設				

平成30年以降は地熱資源・地下構造の解析状況により決める。