

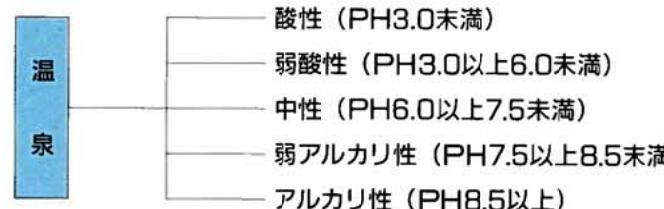
温泉とは

- 温泉は地中から湧出する暖い泉水で、温度は温泉源(地中から湧出する温水坑口)から採取される時泉源の温度が25°C以上有るもの。
- 温泉法第2条による、鉱物成分をどれか一つ規定数値以上含有されている場合をいう(温度25°C以下でも可)

【温度による分類】()内泉温



【液性による分類】(湧出時のPH値によって)



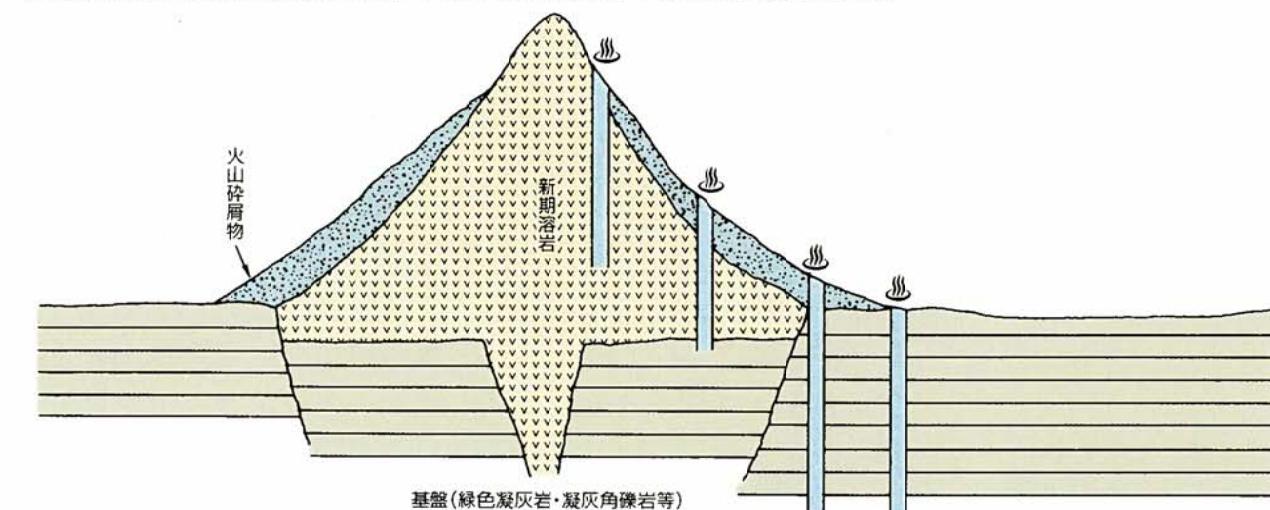
(注) 上記分類は純化学的分類とは異なり人体に対する感覚にもとづく分類です。



温泉の湧出し易いボーリング場所の選定

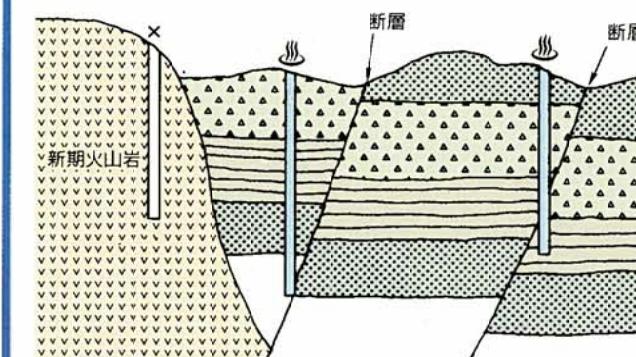
【第四紀の火山活動を示す地質が近くにある場合】

- 温泉湧出の可能性大である。山麓に下るにつれて温度は下がるが温泉量は増加する。



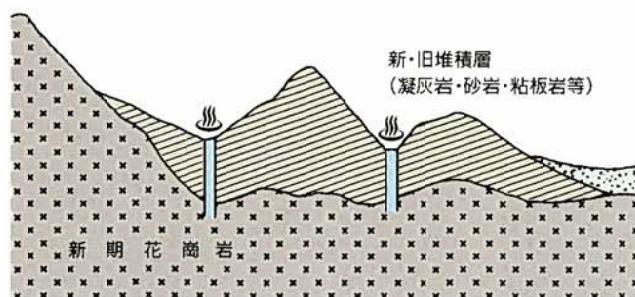
【温泉は断層に伴う場合が多い】

- 数10kmも離れた熱源が断層を通して、温泉を供給する事がある。



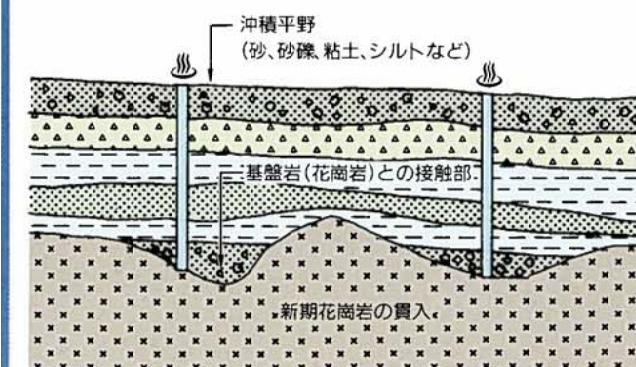
【古生層、中生層、変成岩の下にも温泉の可能性】

- 但し掘削地点より10km以内に花崗岩が露出している場合で深部で花崗岩と堆積岩が接触する付近。



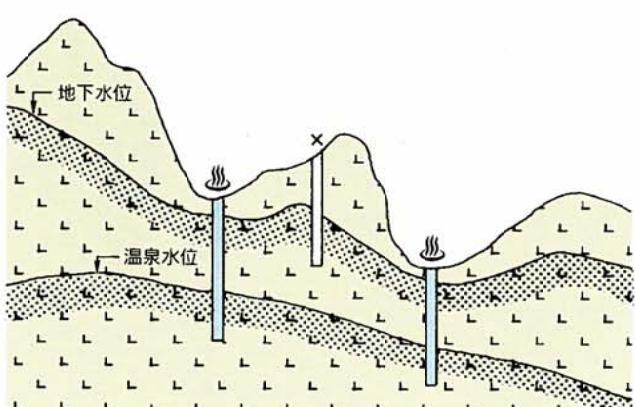
【平野の下にも温泉の可能性】

- 沖積層や洪積層の下部の岩盤が何であるかを、周辺部の山地から推定し、可能性を判断する。



【温泉は谷で掘削するのが効率良い】

- 温泉脈の水位を考えると谷部の方が確率高い。



温泉掘削申請について

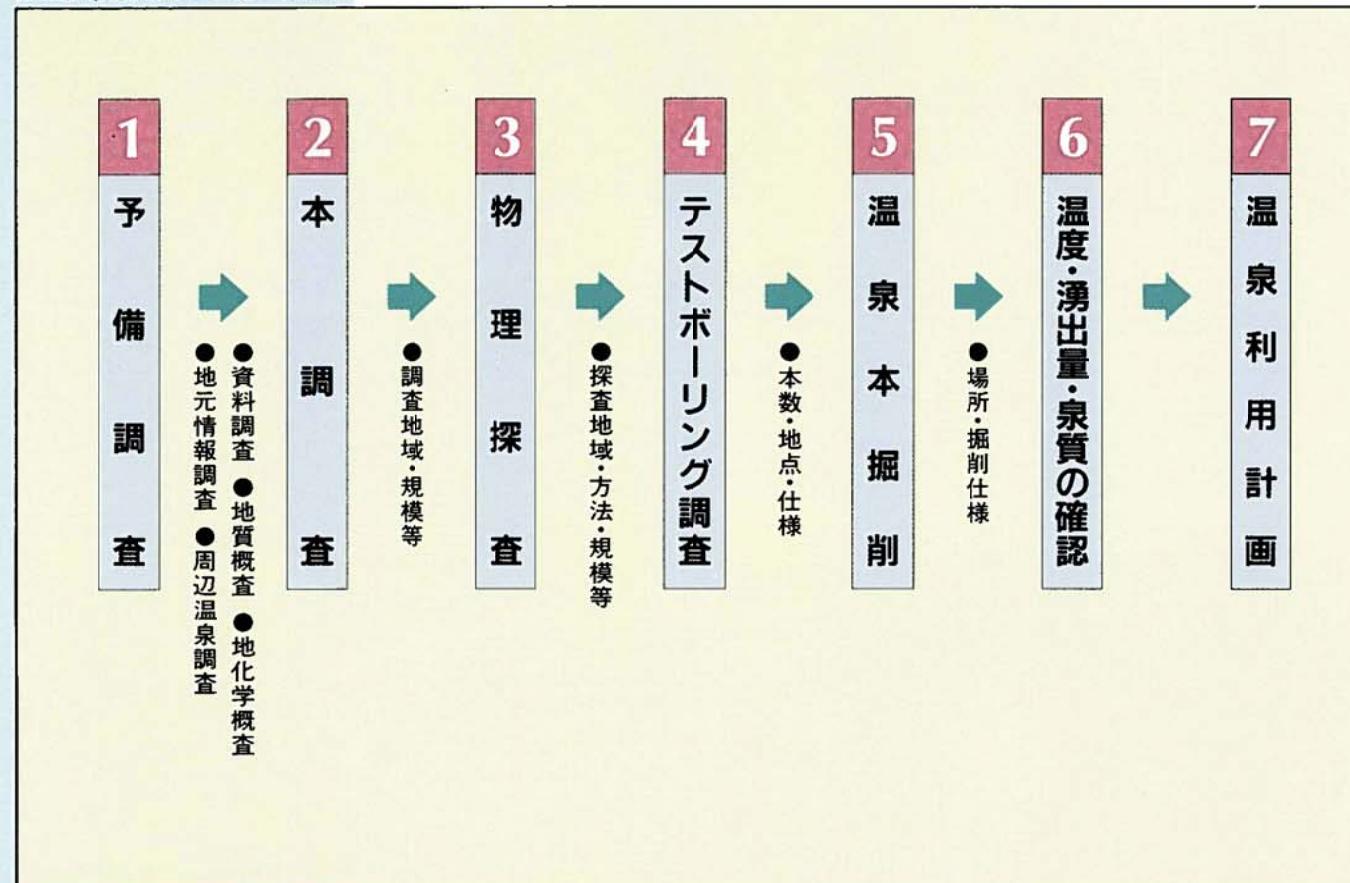
温泉掘削に当たっては、法規についても良く知っておく必要があります。法律によって、温泉に関する行政について都道府県知事の諮問により、調査審議する温泉審議会の設置が認められており、審議会が温泉掘削などの許認可の審議を行っています。また掘削許可申請について規定する温泉法施行規則や、各都道府県にはそれぞれ温泉法施行細則が条令として定められています。

申請等の様式

第7条 施行規則及びこの規則により知事に提出し、または表示する書類等は次の通り。

書類の名称	根拠条文	様式番号	書類の名称	根拠条文	様式番号
温泉掘削許可申請書	施行規則第1条	第1号	温泉所有利用者の住所 氏名変更報告書	第1条第1項第4号	第12号
温泉増掘許可申請書	施行規則第2条	第2号	温泉湧出地番地目変更報告書	第1条第1項5号	第13号
温泉動力装置許可申請書	施行規則第2条	第3号	温泉代表者変更報告書	第1条第1項6号	第14号
温泉工事終了届	施行規則第3条	第4号	温泉利用廃止報告書	第1条第1項7号	第15号
温泉工事中止届	施行規則第3条	第5号	温泉動力装置廃止報告書	第1条第1項8号	第16号
温泉利用許可申請書	施行規則第4条	第6号	温泉採取廃止報告書	第1条第1項9号	第17号
温泉掲示届	第5条第1項	第7号	温泉工事着手報告書	第3条第1項1号	第18号
温泉現況報告書	第1条1項	第8号	温泉工事再開報告書	第3条第1項2号	第19号
温泉修繕報告書	第1条第1項1号	第9号	温泉工事廃止報告書	第3条第1項3号	第20号
温泉利用（公共の浴用、飲用以外）報告書	第1条第1項2号	第10号	温泉掘削等申請者 住所氏名変更報告書	第3条第1項4号	第21号
温泉譲渡、相続報告書	第1条第1項3号	第11号	温泉工事請負変更報告書	第3条第1項5号	第22号

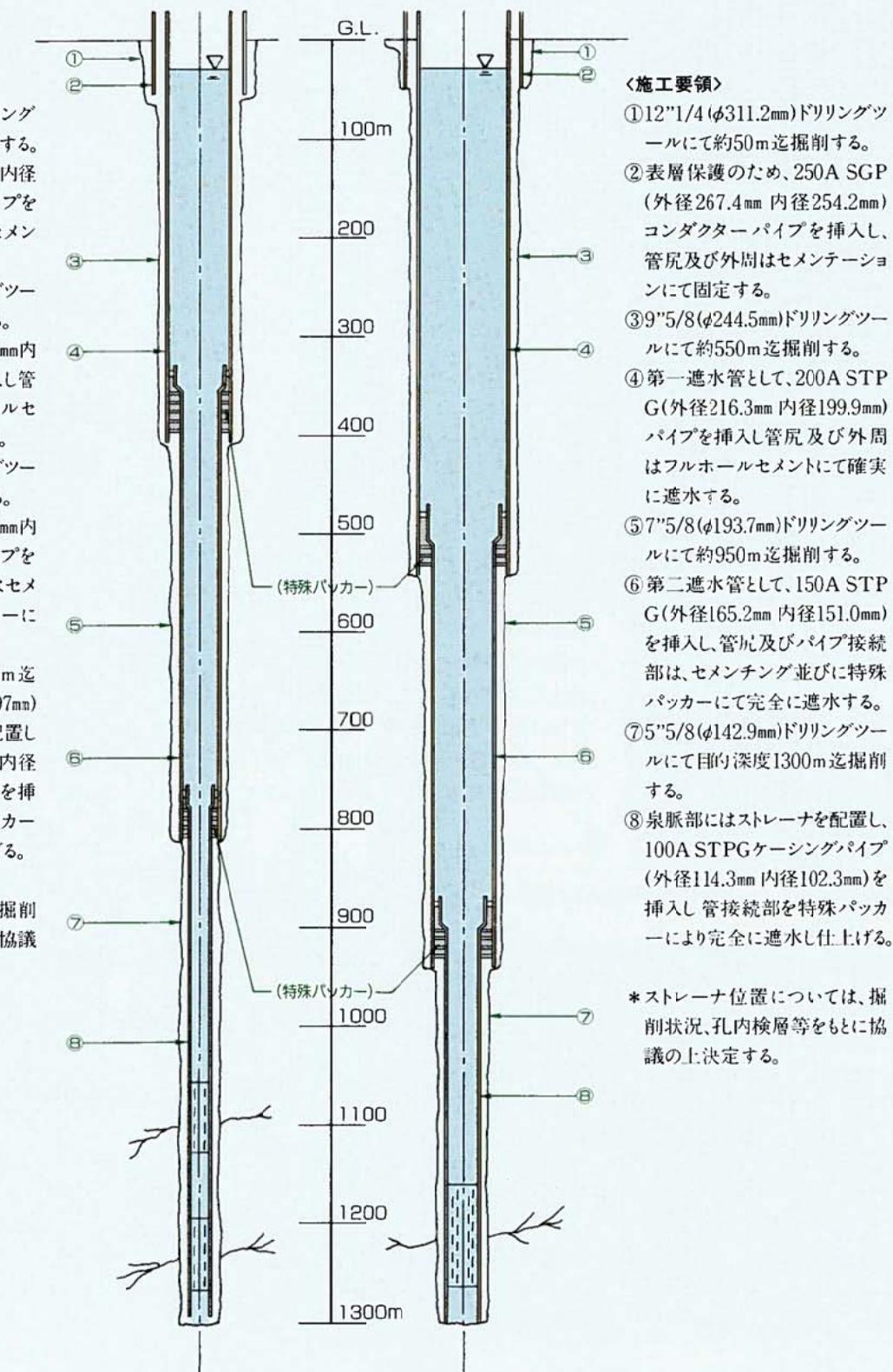
温泉開発プログラム



温泉井掘削プログラム(例)

【ワイヤライン・トリコン併用掘削工法】

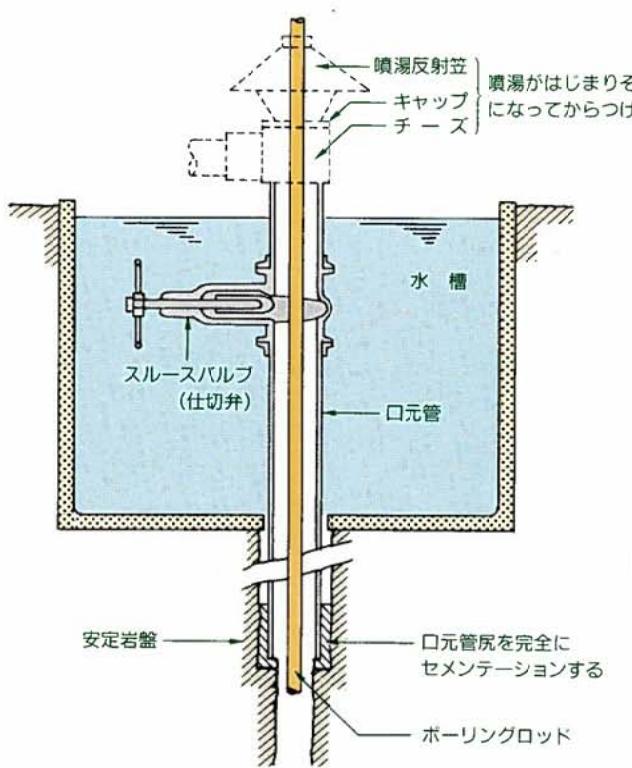
【トリコン掘削工法】



坑口装置

■沸騰点を超えた高温の蒸気または、熱泉が噴出するおそれがある場合は図の様な坑口装置が必要です。尚口元管の管尻は完全にセメンテーションを行う。

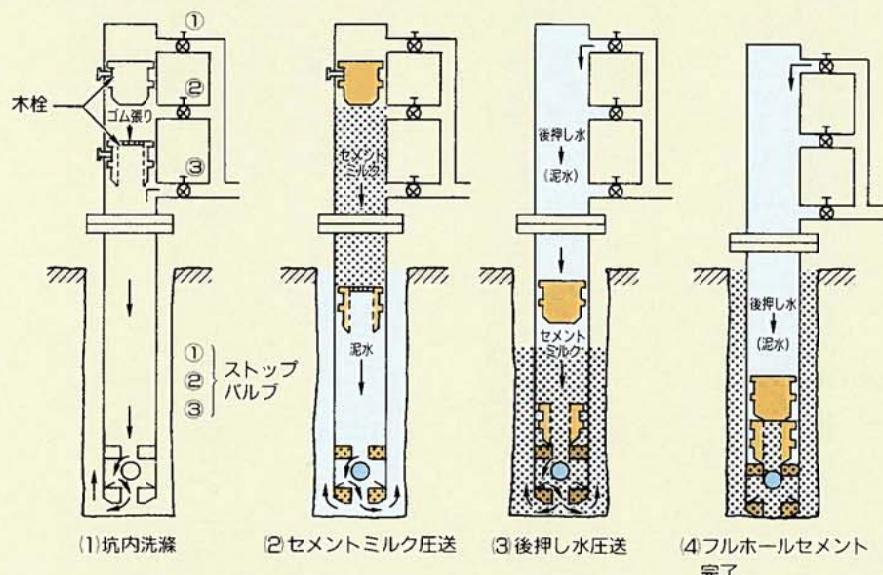
■沸騰点以下の温度の熱泉の場合は図の様な坑口装置は必要ないが、口元管は安定した岩盤まで挿入し、管尻も完全にセメンテーションを行う。



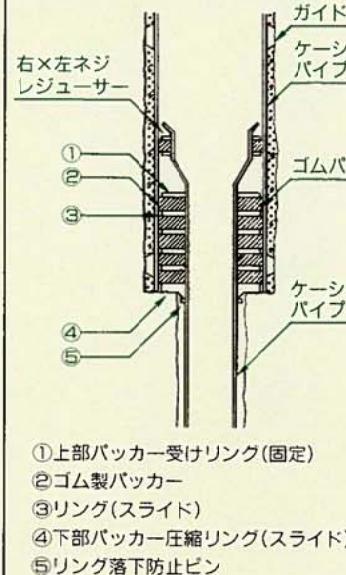
遮水

温泉ボーリングを施工する上で重要なことは遮水です。遮水がうまくいかなければ、深部に高温を有する有望な泉脈が有るにも拘らず、浅部の冷水の侵入を招き、ひいてはこの温泉井を駄目にしてしまうことになります。特に水中ポンプ等が入る一段目の(サーフェス)ケーシングパイプ内は、静水位と動水位の変化が激しく、このパイプ尻および下段の(プロダクションライナー)ケーシングパイプの接続部「図-2」は入念に遮水しなければなりません。最近では上部のケーシングパイプの遮水には、パイプ外周と掘削坑壁間にセメントミルクを充填し完全に遮水する、いわゆるフルホールセメンチング「図-1」が採られている。

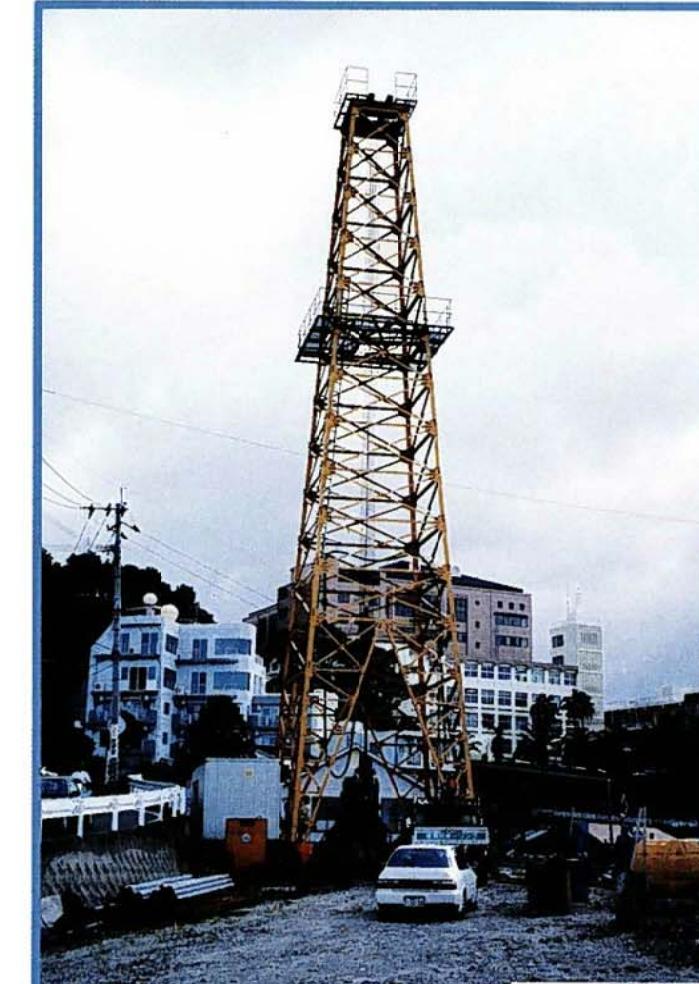
【フルホールセメンチング概略図】(図-1)



【パイプ尻のパッカー概略図】
(図-2)



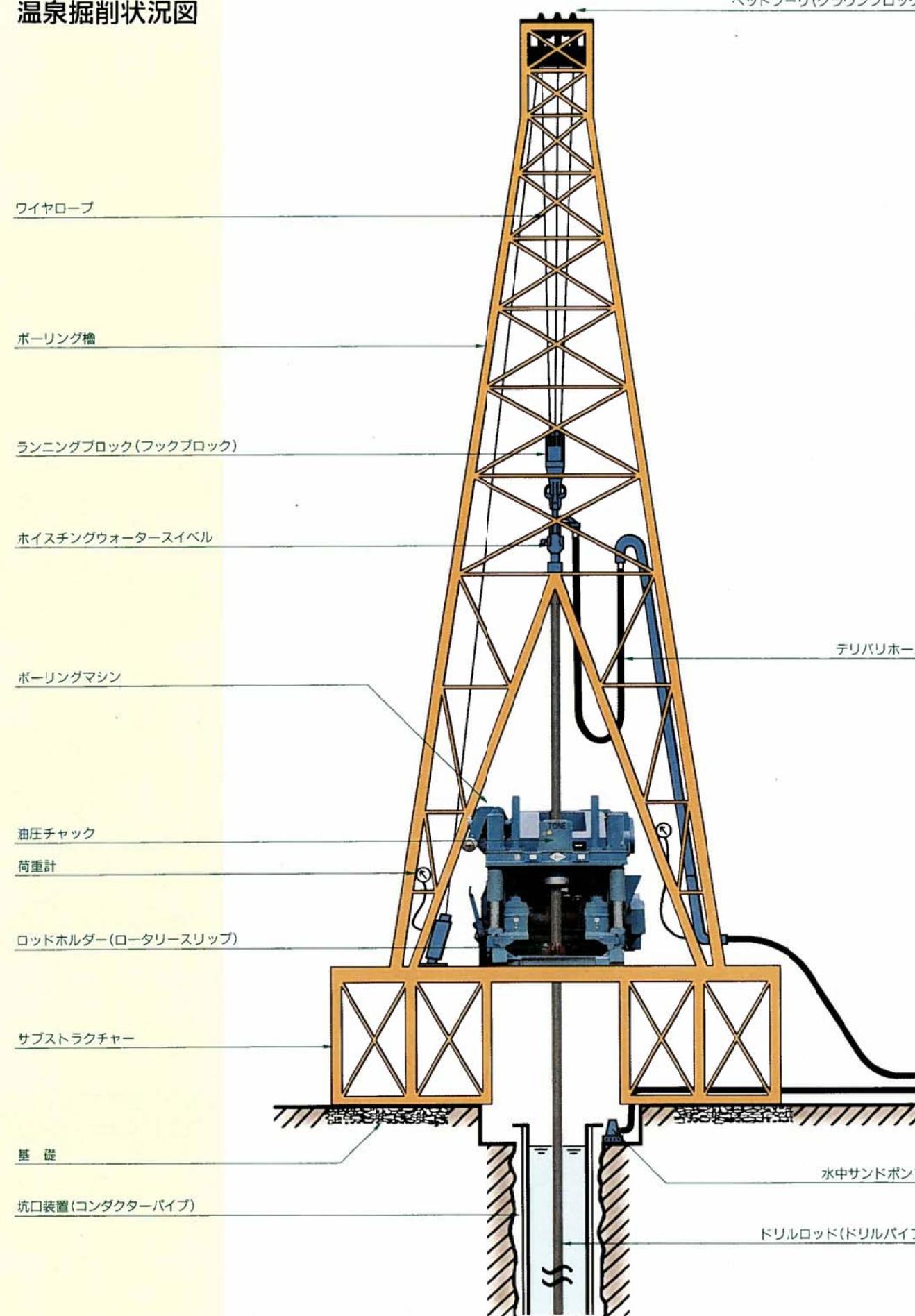
温泉掘削現場



DRILLING SYSTEM

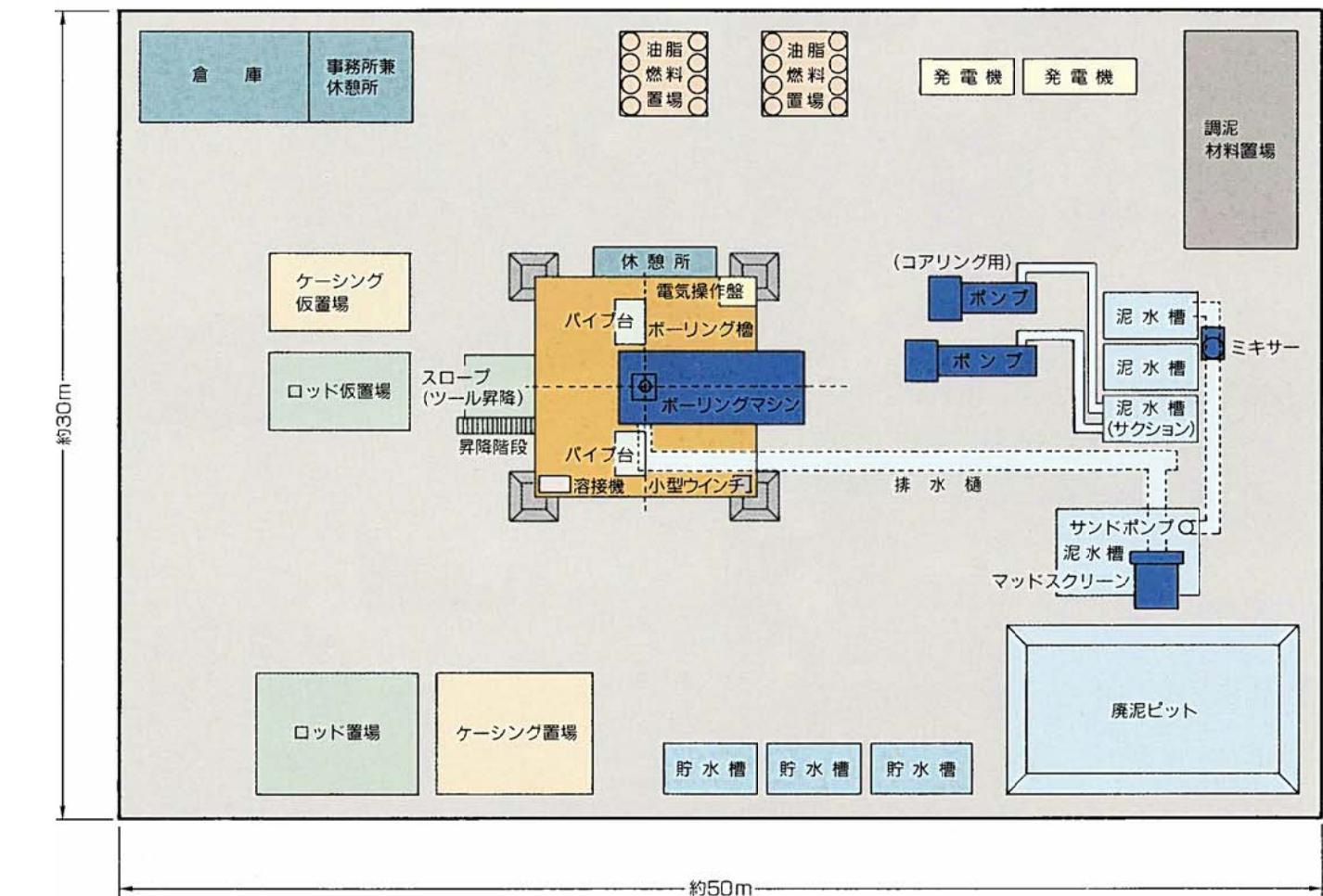
ドリリングシステム

温泉掘削状況図



ヘッドブーリ (クラウンブロック)

温泉掘削機械器具配置図例



ベントナイトミキサー

