

1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

【第2回調査会における地質調査計画(案)の考え方】

- ・地質調査は処分計画地から湧水地・水源地付近の地質状況・水理地質構造を詳細に把握し、シミュレーションモデル化することを目的として、**台地上、谷地、平野部において偏りなく配置**する。
- ・観測井戸はボーリング箇所にて**帯水層の数に応じて必要数を設置**する。
- ・調査位置及び数量については、**パイロット調査により見直し**を実施する。

第2回調査会資料より引用

調査段階	項目	考え方	調査数量
本調査	調査目的	① 処分場計画地から湧水地(三輪山の清水)・水源地(福井水源地)付近一帯の地質状況や水理地質構造(地下水位分布、地下水流動方向、帯水層構造等)を詳細に把握する。 ② ①により、地下水三次元浸透流解析(シミュレーション)のモデル化に必要な基礎資料を得る。	【Bo調査】 計8地点程度 【実施期間】 R2.8~R2.10 【観測井戸】 1地点につき必要数 (P調査の結果次第で本数、設置深度を見直し) 【ストレナ設置深度】 帯水層の数に応じて設置する
	ボーリング調査地点	台地上、谷地、平野部において、処分場計画地から湧水地・水源地の上下流や側方に偏りなく配置する。	
	観測井戸	1地点につき2~3孔(帯水層の数に応じて必要数を設置)。	

1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

【パイロット調査でわかったこと】

- ①事業計画地に広く古期湖成堆積物が分布することが明らかとなった。
- ②古期湖成堆積物は古期火山灰質砂層(火砕流)、古期河川性火山灰質砂層、古期固結粘土及び凝灰岩、古期砂礫層と区分され、古期湖成堆積物の分布標高も同程度である。
- ③帯水区分は大きく3つに区分される。
帯水層Ⅰ：新时期川性火山灰質砂層～古期扇状地Ⅰ面堆積物
帯水層Ⅱ：古期扇状地Ⅰ面堆積物～古期河川性火山灰質砂層
帯水層Ⅲ：古期砂礫層(上部)
- ④帯水層Ⅱと帯水層Ⅲの間には古期固結粘土及び凝灰岩が存在し、本層が難透水層と想定される。
- ⑤古期扇状地Ⅰ面堆積物層内では部分的に固結しており、固結状態によって透水性も異なる。
- ⑥平野部の調査(KR02-No.2-1)では、GL-36mより以深で鍋山火砕流堆積物が確認された。この地層は溝口凝灰角礫岩より年代の古い層となる。
- ⑦谷地の調査(KR02-No.3-1)で確認される古期砂礫層は、GL-62～-65m付近で層相・固結度等が異なり、下部は固結度が高い。GL-65m(標高-54.9m)以深の古期砂礫層(下部)は、計画地上流で実施の既往ボーリング米子市H25 BP-1(L=125m)でもGL-124m(標高-43m)付近で同様のコアが確認される。本層が帯水層Ⅲの下位の境界面と想定する。

1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

記載方法の変更

定量的調査を追記

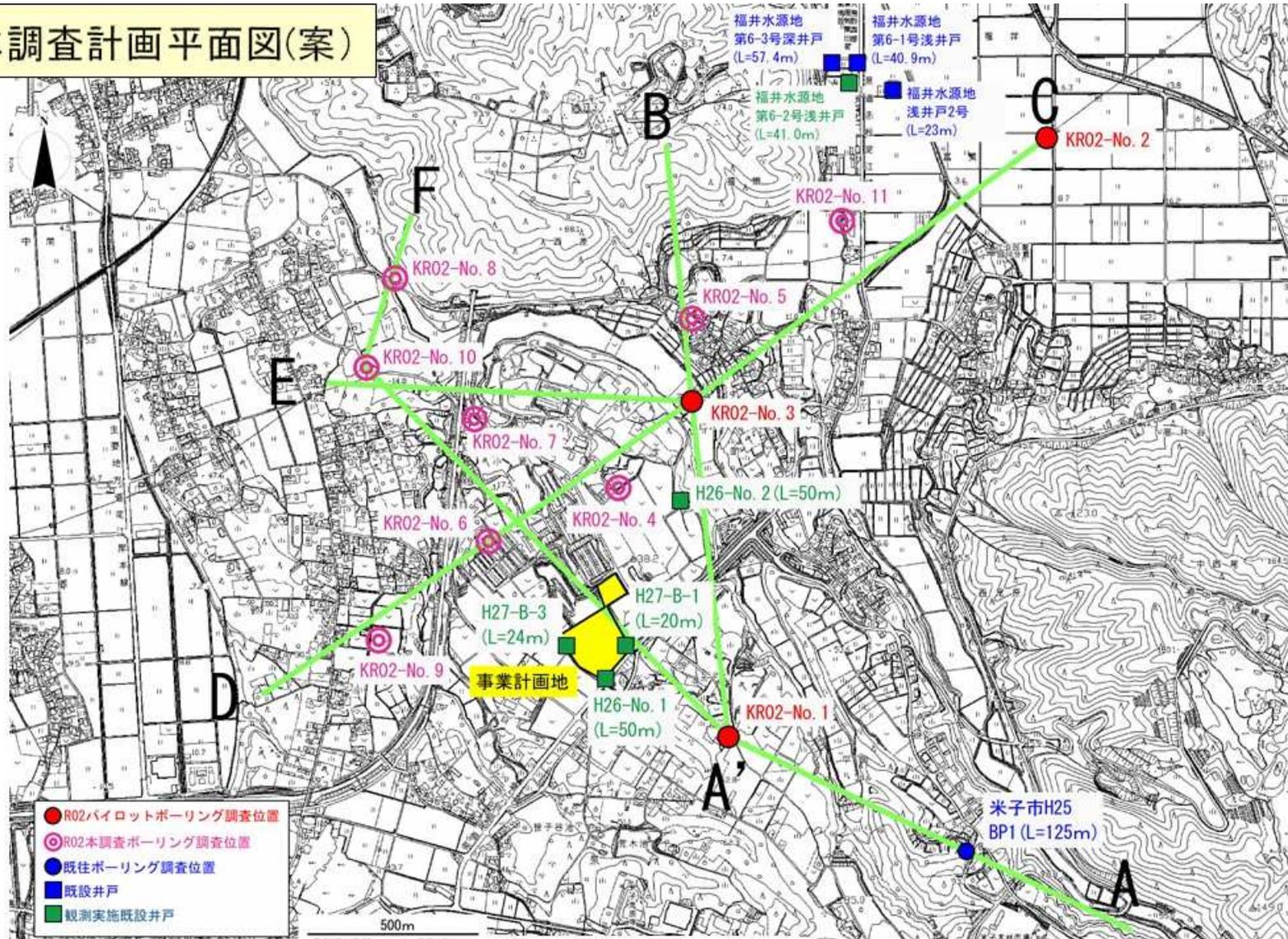
本調査で確認すること(案)	本調査で実施する内容	調査数量
<p>パイロット周辺地の地質状況の詳細な把握</p>	<p>①パイロットで確認された古期湖成堆積物をはじめとする各地層の分布(面的な広がりや層厚など)状況について、詳細な地質状況の把握。</p> <p>②古期固結粘土及び凝灰岩は難透水層と想定され、その層厚や面的な広がりなど連続性の確認。</p> <p>③水理地質構造としての水理境界下端と考える古期砂礫層(下部)の地質状況について、パイロット周辺での把握。</p>	<p>【Bo調査】 計8地点程度 うち2地点は古期砂礫層(下部)の上端から最低5mを確認する定量的調査(テフラ分析、針貫入などを検討)の実施</p> <p>【観測井戸】 1地点につき1~3箇所</p> <p>【ストレナ設置深度】 ・帯水層Ⅰ~Ⅲのなかで適宜設置 ・コア状況や電気検層、透水試験結果等に応じて適宜帯水層を設定し、適切な深度にストレナーを設置することを検討</p>
<p>水理地質構造の詳細な把握</p>	<p>①帯水層Ⅰ~帯水層Ⅲの分布状況の把握。</p> <p>②帯水層ごとの透水性の把握。</p> <p>③古期固結粘土及び凝灰岩層、古期砂礫層(下部)の透水性の把握。</p>	<p>上記パイロット周辺地の地質状況の把握と合わせて確認。本調査で確認された層に応じて各帯水層に観測井戸を設置。帯水層Ⅰ、Ⅱでは重点的に井戸設置を行い、帯水層Ⅲは調査地全体の把握ができるよう選定して設置することを計画。</p> <p>・調査地点ごとに掘削中の地質状況や帯水層の分布を把握し、適宜各地層ごとに現場透水試験を計画。台地上の代表箇所にて不飽和透水試験を計画。 ・観測井戸設置後、井戸のストレナー区間を利用した揚水試験を計画。</p> <p>【現場透水、揚水試験】 ・帯水層中の各地層ごと、1地点につき3~5回 ・井戸設置後ストレナー区間で1回 ・不飽和透水試験の実施</p> <p>【室内透水試験】 ・計4試料(計画地下流側の広がりを確認するNo.10及びNo.11のボーリングコアを使用)</p>

井戸設置の考え方を記載



1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

(1)本調査計画平面図(案)



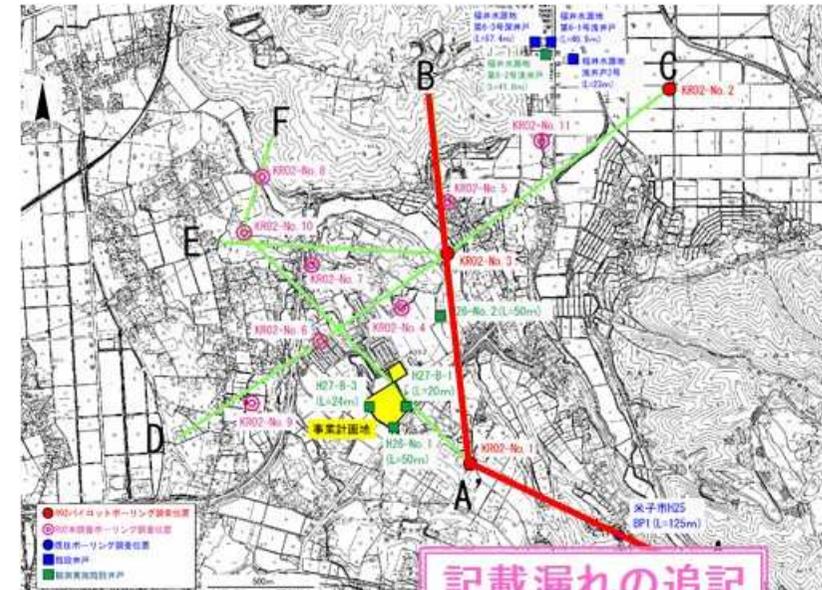
資料出典：米子市都市計画図 に加筆

1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

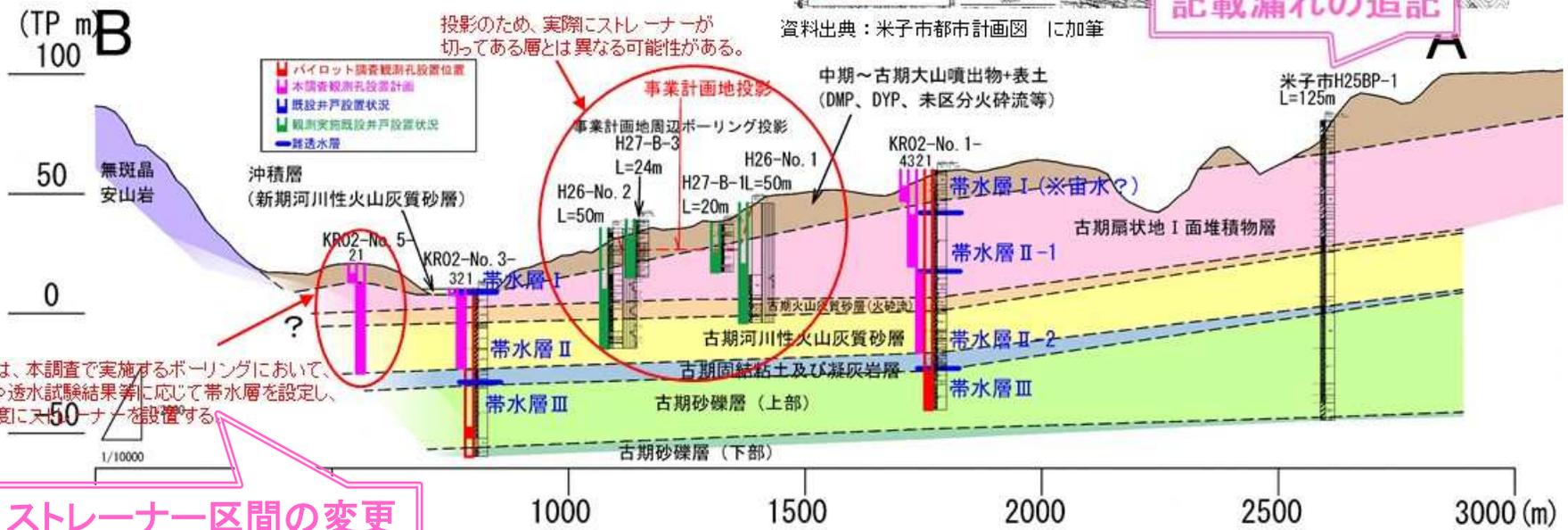
(2)地質構造予察断面図(A-B断面)

※注・本断面は検討段階の作業図面であり、最終的な地質解釈を示すものではありません。

コメントを追加



記載漏れの追記



投影のため、実際にストレーナーが切っている層とは異なる可能性がある。

資料出典：米子市都市計画図 に加筆

観測井戸は、本調査で実施するボーリングにおいて、コア状況や透水試験結果等に応じて帯水層を設定し、適切な深度にストレーナーを設置する。

ストレーナー区間の変更
コメントの追加

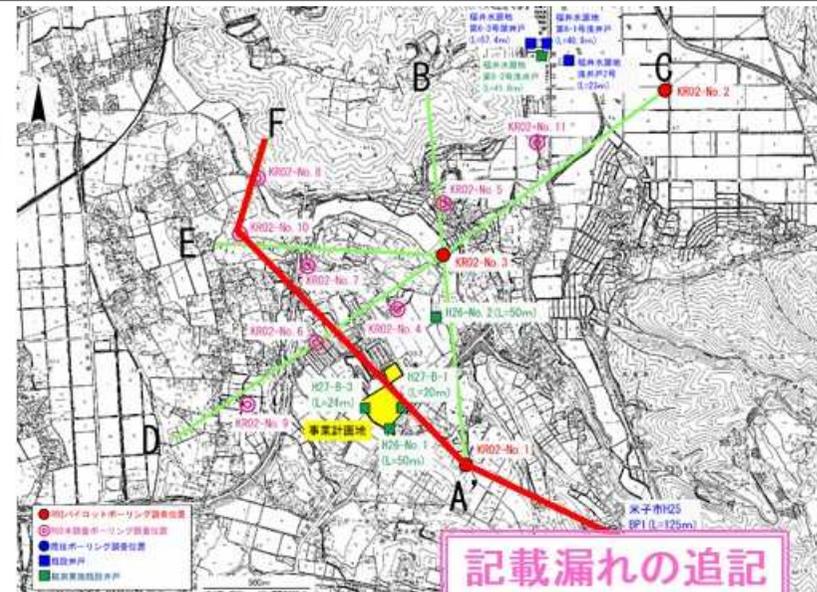


1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

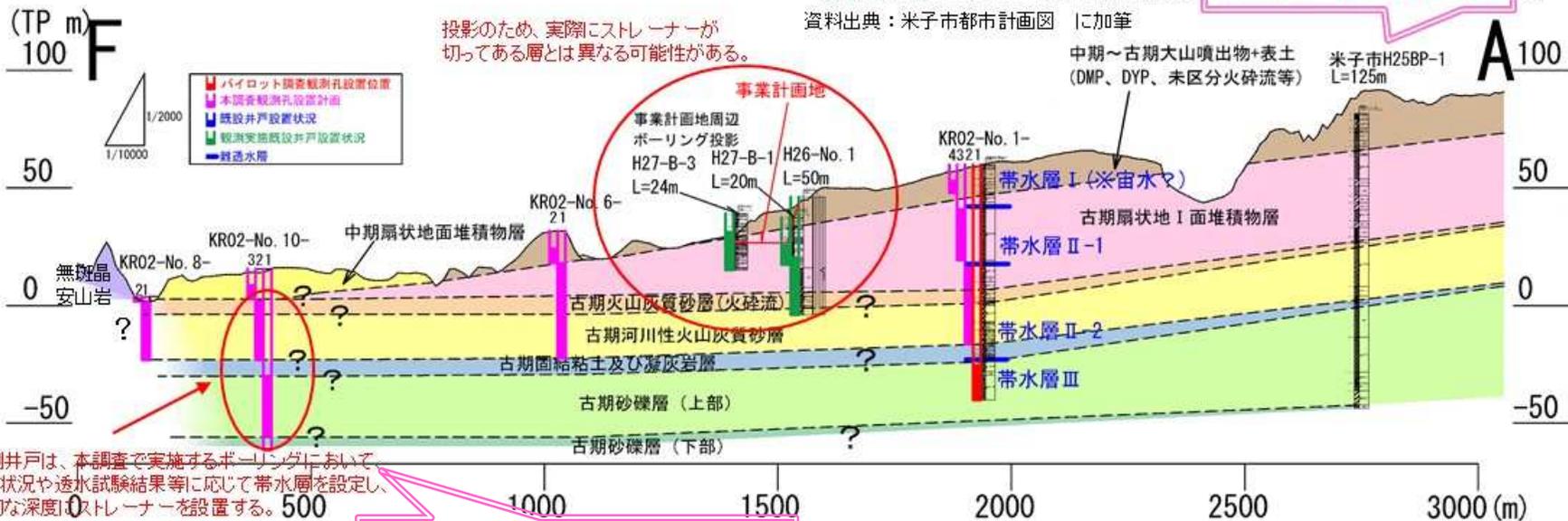
(2)地質構造予察断面図(A-F断面)

*注・本断面は検討段階の作業図面であり、最終的な地質解釈を示すものではありません。

コメントを追加



資料典：米子市都市計画図 に加筆



観測井戸は、本調査で実施するボーリングにおいてコア状況や透水試験結果等に応じて帯水層を設定し、適切な深度にストレーナーを設置する。500

ストレーナー区間の変更
コメントの追加

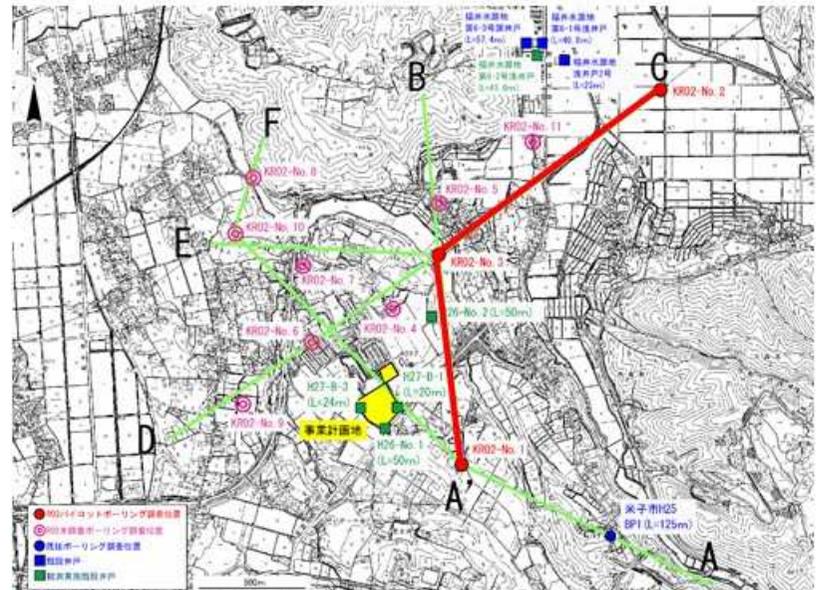


1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

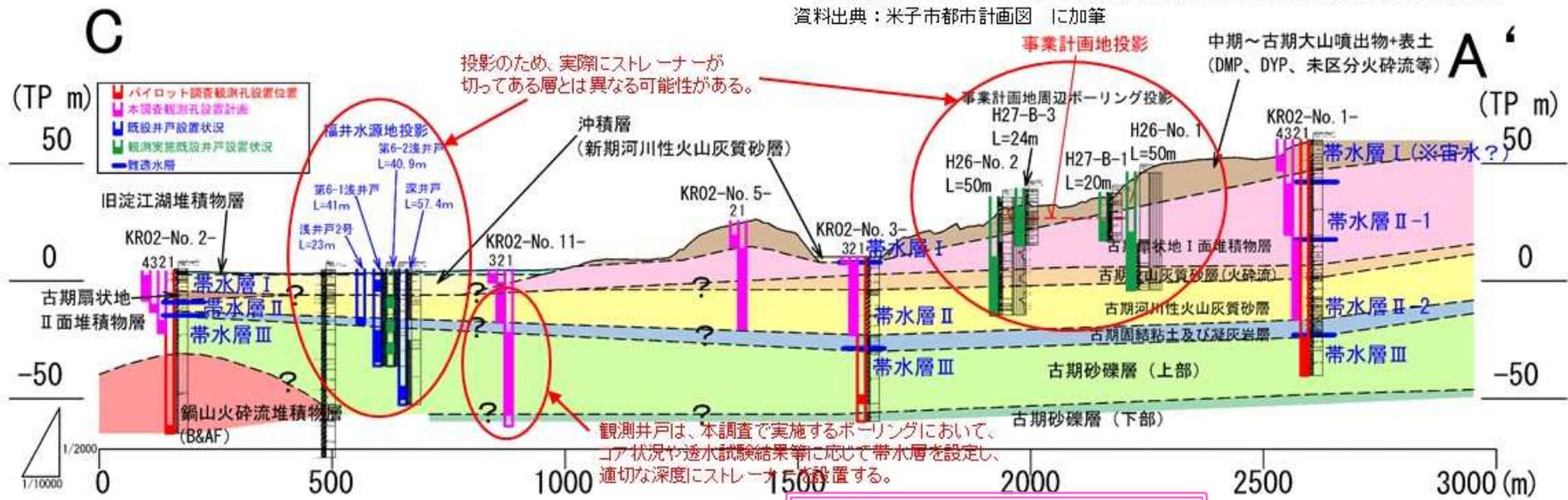
(2)地質構造予察断面図(A'-C断面)

*注・本断面は検討段階の作業図面であり、最終的な地質解釈を示すものではありません。

コメントを追加



資料出典：米子市都市計画図 に加筆



ストレーナー区間の変更
コメントの追加

産業廃棄物処理施設計画地地下水等調査会
回会議(令和2年9月22日)資料

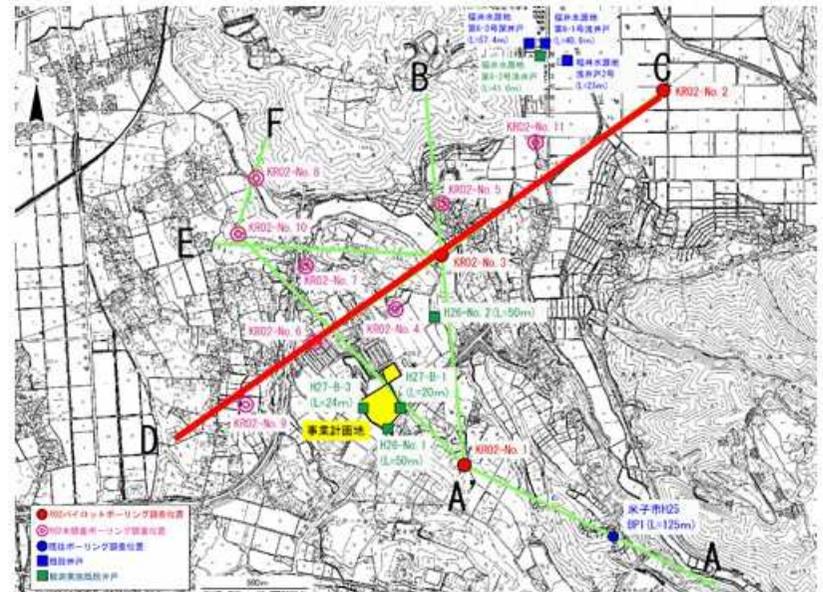


1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

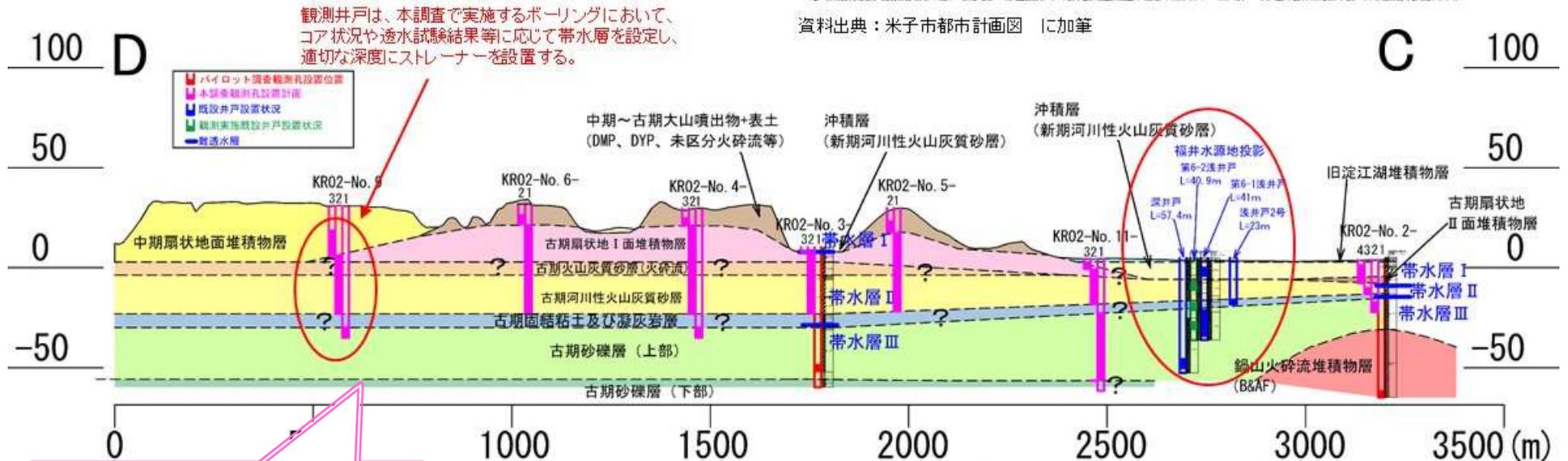
(2)地質構造予察断面図(C-D断面)

*注・本断面は検討段階の作業図面であり、最終的な地質解釈を示すものではありません。

コメントを追加



資料出典：米子市都市計画図 に加筆



観測井戸は、本調査で実施するボーリングにおいて、コア状況や透水試験結果等に応じて帯水層を設定し、適切な深度にストレーナーを設置する。

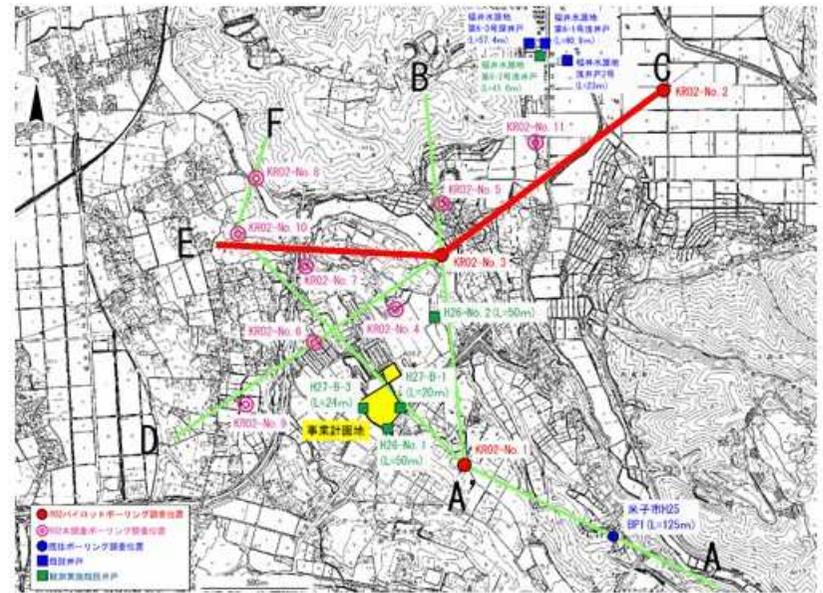
ストレーナー区間の変更
コメントの追加

1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

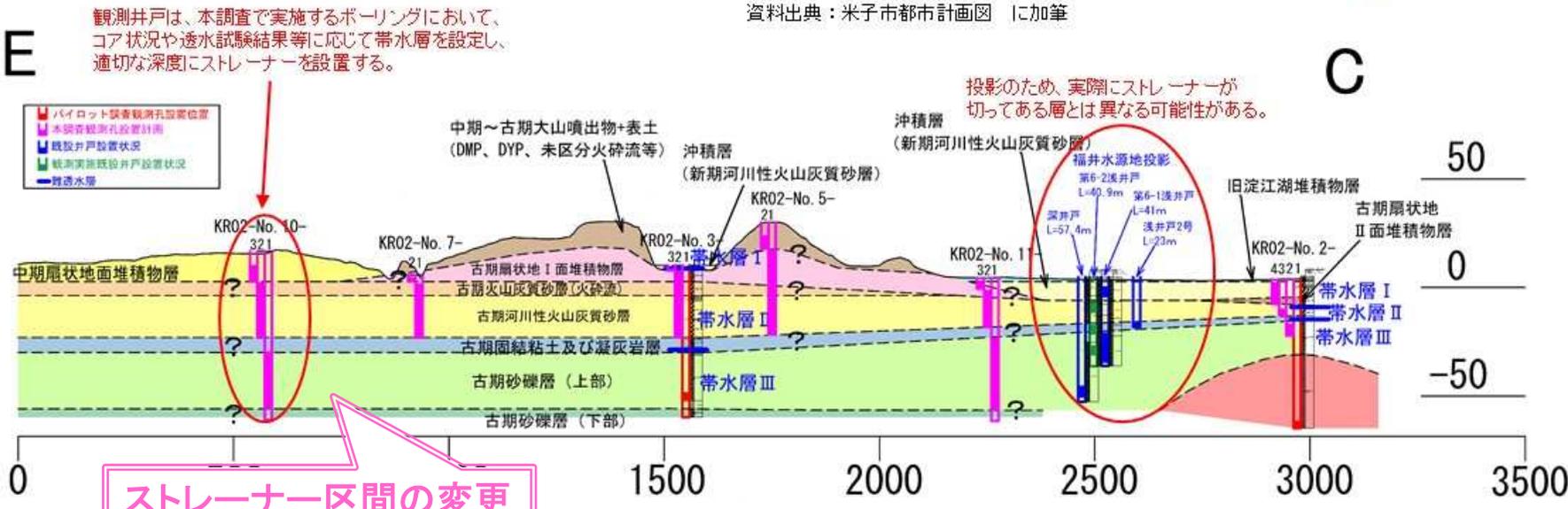
(2)地質構造予察断面図(C-E断面)

*注・本断面は検討段階の作業図面であり、最終的な地質解釈を示すものではありません。

コメントを追加



資料出典：米子市都市計画図 に加筆

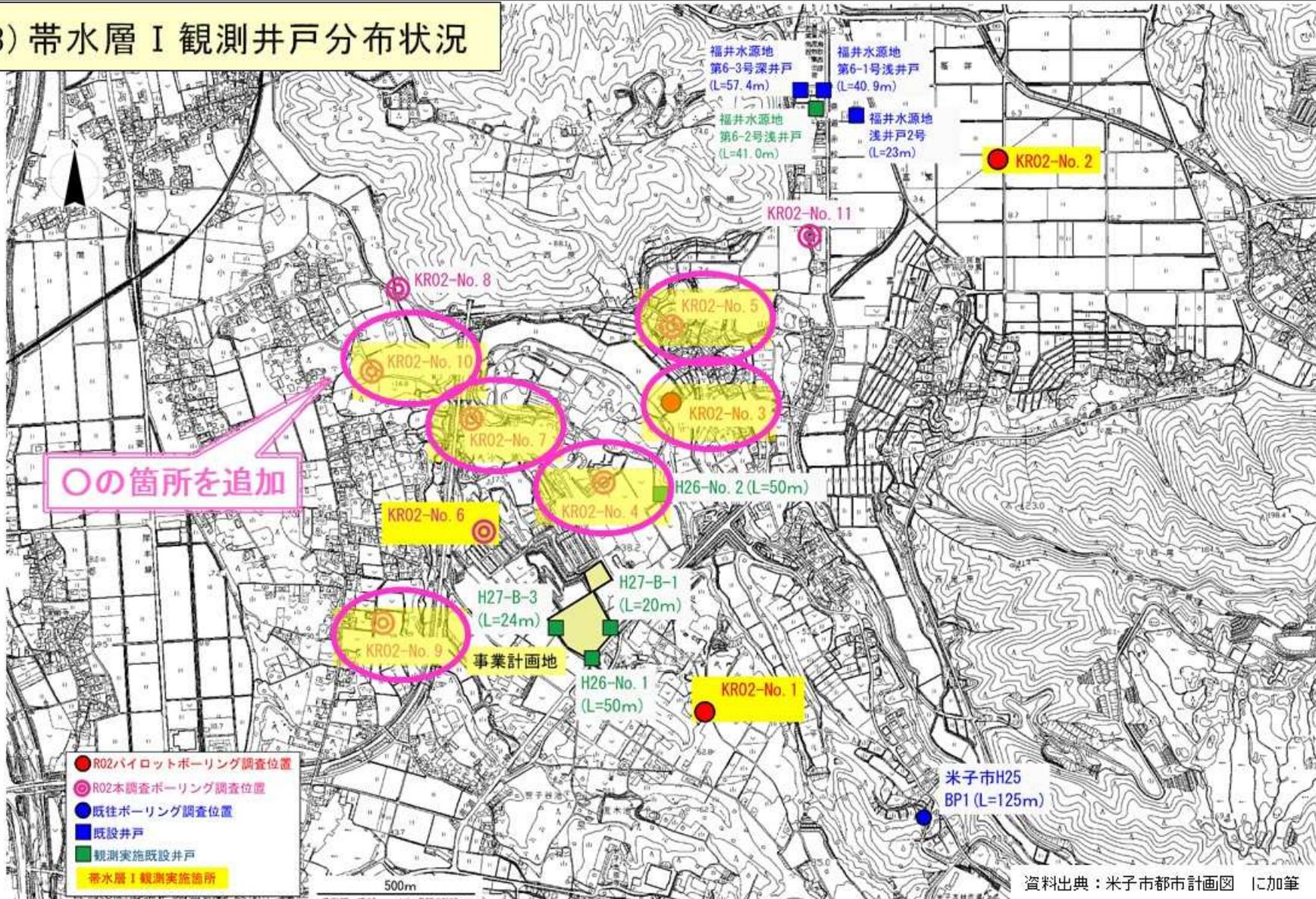


ストレーナー区間の変更
コメントの追加



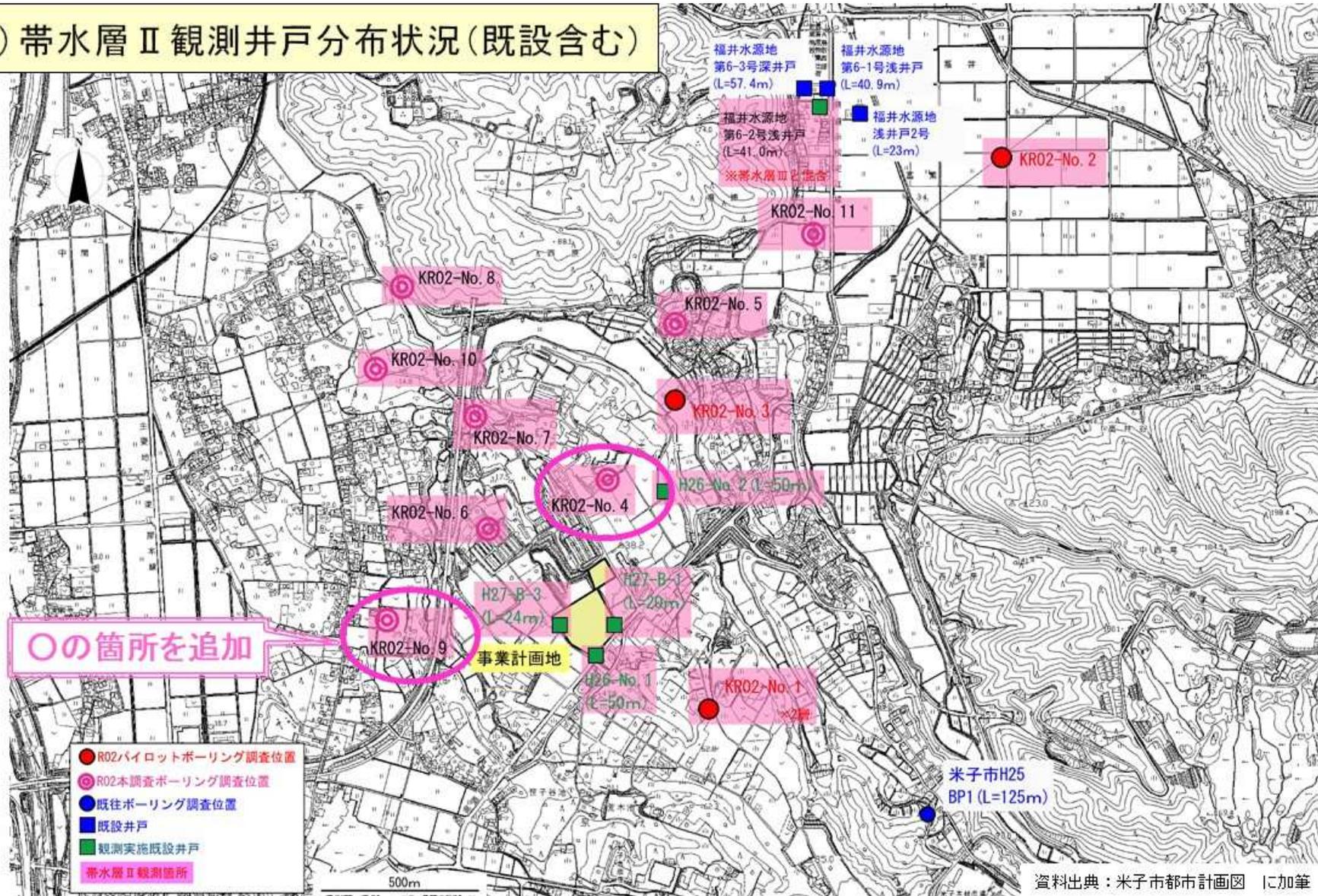
1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

(3) 帯水層 I 観測井戸分布状況



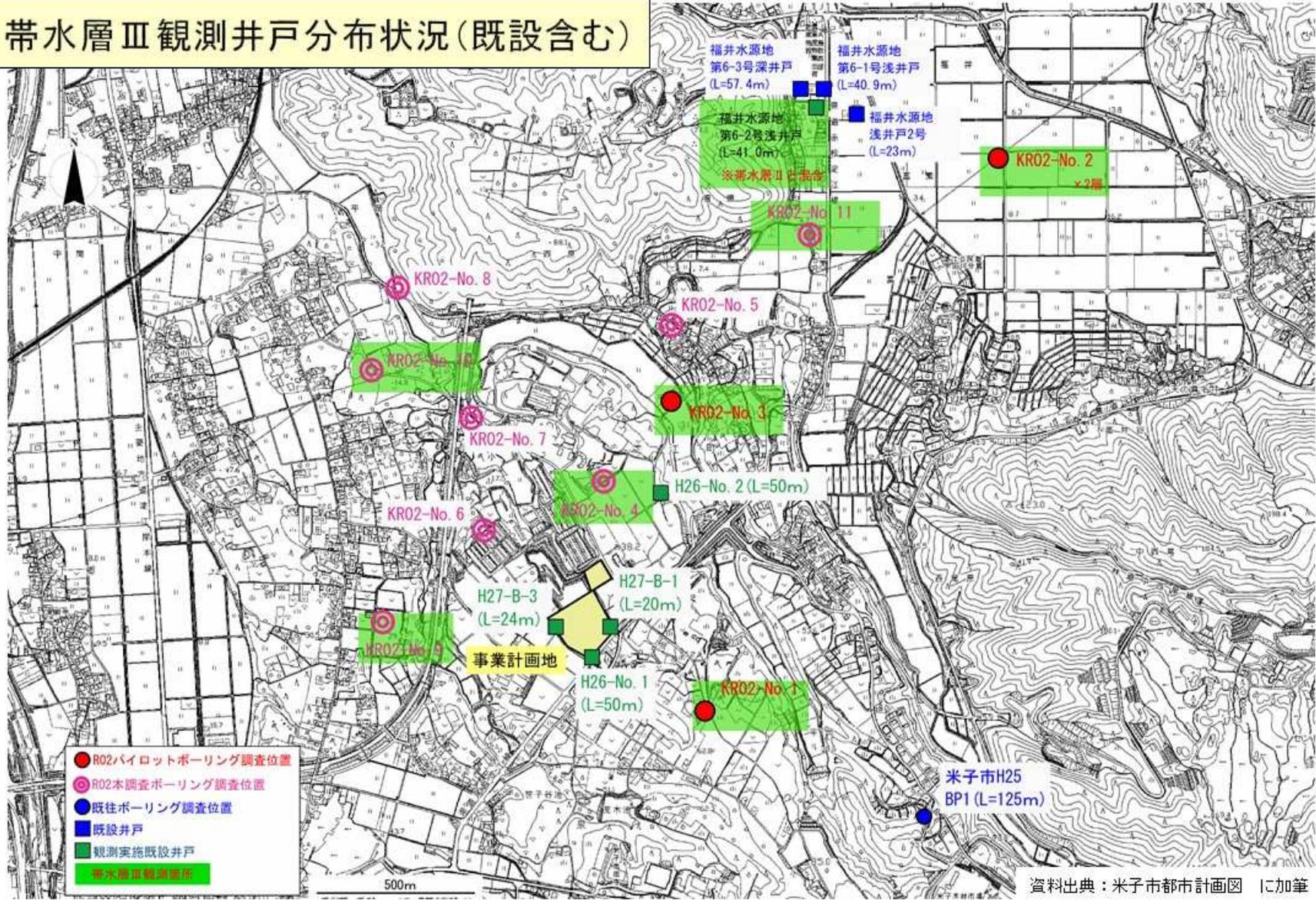
1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

(3) 帯水層Ⅱ 観測井戸分布状況(既設含む)



1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

(3) 帯水層Ⅲ観測井戸分布状況(既設含む)



1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

(3)調査数量(案)

孔番 (観測井戸 番号)	断面 位置	調査 深度 (GL.-m)	ストレーナー 対象層	ストレーナー深度 (GL.-m)		現場透水試験及び室内透水試験	調査地点の 地形地質	調査地点の選定の考え方 (第2回調査会資料より引用・加筆) 加筆箇所は赤字にて表記
				～	～			
KR02-No. 1	1	100.0	帯水層Ⅲ	84.0	～	100.0	古期扇状地Ⅰ面	計画地周辺の既往ボーリング調査データとの地質、帯水層、地下水位データの対比により、一帯の水理地質構造を把握する。
	2	76.0	帯水層Ⅱ-2	43.0	～	76.0		
	3	40.0	帯水層Ⅱ-1	19.0	～	40.0		
	4	12.0	帯水層Ⅰ (宙水?)	6.0	～	12.0		
KR02-No. 2	1	70.0	帯水層Ⅲ (鍋山火砕流堆積物)	65.0	～	70.0	氾濫原 (沖積低地)	福井水源地周辺の既往ボーリング調査データとの地質、帯水層、地下水位データの対比により、一帯の水理地質構造を把握する。
	2	26.0	帯水層Ⅲ (古期砂礫層) (上部)	21.0	～	26.0		
	3	18.0	帯水層Ⅱ	16.0	～	18.0		
	4	9.0	帯水層Ⅰ	3.0	～	13.0		
KR02-No. 3	1	70.0	帯水層Ⅲ	57.0	～	62.0	谷地 (沖積低地)	三輪山の清水がある塩川の谷地 (沖積低地) の地質、帯水層、地下水位データを把握する。
	2	33.0	帯水層Ⅱ	2.4	～	33.0		
	3	2.4	帯水層Ⅰ	1.5	～	2.4		
KR02-No. 4	1	65.0	帯水層Ⅲ	60.0	～	65.0	古期扇状地Ⅰ面	計画地下流、ならびに近隣の台地上でボーリング調査を行い、地質、帯水層、地下水位データを把握し、既往調査、ならびに本調査で実施した地質調査データと対比することにより、調査地周辺の水理地質構造 (帯水層区分、地下水流動方向等) を把握する。
	2	52.0	帯水層Ⅱ	8.0	～	52.0		
	3	8.0	帯水層Ⅰ	4.0	～	8.0		
KR02-No. 5	1	45.0	帯水層Ⅱ	7.0	～	45.0	古期扇状地Ⅰ面	
	2	7.0	帯水層Ⅰ	3.0	～	7.0		
KR02-No. 6	1	54.0	帯水層Ⅱ	10.0	～	54.0	古期扇状地Ⅰ面	
	2	10.0	帯水層Ⅰ	5.0	～	10.0		

観測井戸追加に伴う箇所数の増
ストレーナー区間見直しに伴う深度の変更

1.7 調査結果を踏まえた本調査ボーリング計画

(3)調査数量(案)

孔番 (観測井戸 番号)	断面 位置	調査 深度 (GL- m)	ストレーナー 対象層	ストレーナー深度 (GL- m)	現場透水試験及び室内透水試験	調査地点の 地形地質	調査地点の選定の考え方 (第2回調査会資料より引用・加筆) 加筆箇所は赤字にて表記
KR02-No. 7	C-E断面	28.0	帯水層Ⅱ	3.0 ~ 28.0	・各地層の代表深度にて現場透水試験を実施(3深度) ・井戸利用の揚水試験(1深度)	谷地 (沖積低地)	三輪山の清水周辺の谷地(沖積低地)でボーリング調査を行い、地質、帯水層、地下水位データを把握し、調査地周辺の水理地質構造(帯水層区分、地下水流動方向等)を把握する。
		3.0	帯水層Ⅰ	1.5 ~ 3.0	・井戸利用の揚水試験(1深度)		
KR02-No. 8	A-F断面	26.0	帯水層Ⅱ	2.0 ~ 26.0	・各地層の代表深度にて現場透水試験を実施(3深度) ・井戸利用の揚水試験(1深度)	谷地 (沖積低地)	
KR02-No. 9	C-D断面	66.0	帯水層Ⅲ	61.0 ~ 66.0	・各地層の代表深度にて現場透水試験を実施(5深度) ・表層部の不飽和帯において不飽和透水試験を実施(1深度) ・井戸利用の揚水試験(1深度)	中期扇状地面	計画地西側の中期扇状地面でボーリング調査を行い、地質、帯水層、地下水位データを把握し、調査地周辺の水理地質構造(帯水層区分、地下水流動方向等)を把握する。
		53.0	帯水層Ⅱ	24.0 ~ 53.0	・井戸利用の揚水試験(1深度)		
		24.0	帯水層Ⅰ	12.0 ~ 24.0	・井戸利用の揚水試験(1深度)		
KR02-No. 10	A-F断面、 C-E断面	77.0	帯水層Ⅲ	46.0 ~ 72.0	・古期砂礫層(下部)を5m確認し、掘止め観測井戸のストレーナーは帯水層Ⅲ(古期砂礫層(上部))に設置 ・各地層の代表深度にて現場透水試験を実施(5深度) ・古期固結粘土及び凝灰岩層を利用して室内透水試験の実施(1供試体) ・古期砂礫層(下部)を利用して室内透水試験の実施(1供試体) ・井戸利用の揚水試験(1深度)	中期扇状地面	計画地西側の中期扇状地面でボーリング調査を行い、地質、帯水層、地下水位データを把握し、調査地周辺の水理地質構造(帯水層区分、地下水流動方向等)を把握する。 水理境界(帯水層Ⅲの下端)の把握を目的にボーリングを実施。難透水層と考える古期固結粘土及び凝灰岩層と古期砂礫層(下部)の透水性を把握する。
		38.0	帯水層Ⅱ	14.0 ~ 38.0	・井戸利用の揚水試験(1深度)		
		14.0	帯水層Ⅰ	7.0 ~ 14.0	・井戸利用の揚水試験(1深度)		
KR02-No. 11	A-D断面、 C-D断面、 C-E断面	66.0	帯水層Ⅲ	27.0 ~ 61.0	・古期砂礫層(下部)を5m確認し、掘止め観測井戸のストレーナーは帯水層Ⅲ(古期砂礫層(上部))に設置 ・各地層の代表深度にて現場透水試験を実施(5深度) ・古期固結粘土及び凝灰岩層を利用して室内透水試験の実施(1供試体) ・古期砂礫層(下部)を利用して室内透水試験の実施(1供試体) ・井戸利用の揚水試験(1深度)	氾濫原 (沖積低地)	福井水源地上流側で、宇田川の谷の出口付近の水理地質構造を把握する。 水理境界(帯水層Ⅲの下端)の把握を目的にボーリングを実施。難透水層と考える古期固結粘土及び凝灰岩層と古期砂礫層(下部)の透水性を把握する。
		22.0	帯水層Ⅱ	5.0 ~ 22.0	・井戸利用の揚水試験(1深度)		
合計		1114.4	先行調査ボーリング 本調査ボーリング	調査本数 3本 掘削延長L=240.0m 調査本数 26本 掘削延長L=874.4m	現場透水試験46深度(うち室内透水試験2深度) 井戸利用の揚水試験29深度 室内透水試験4供試体		

観測井戸追加に伴う箇所数の増
ストレーナー区間見直しに伴う深度の変更

