

図 3.5.9 遮水性改良目的のコンソリデーショングラウチング実績図 (追加孔4次孔)

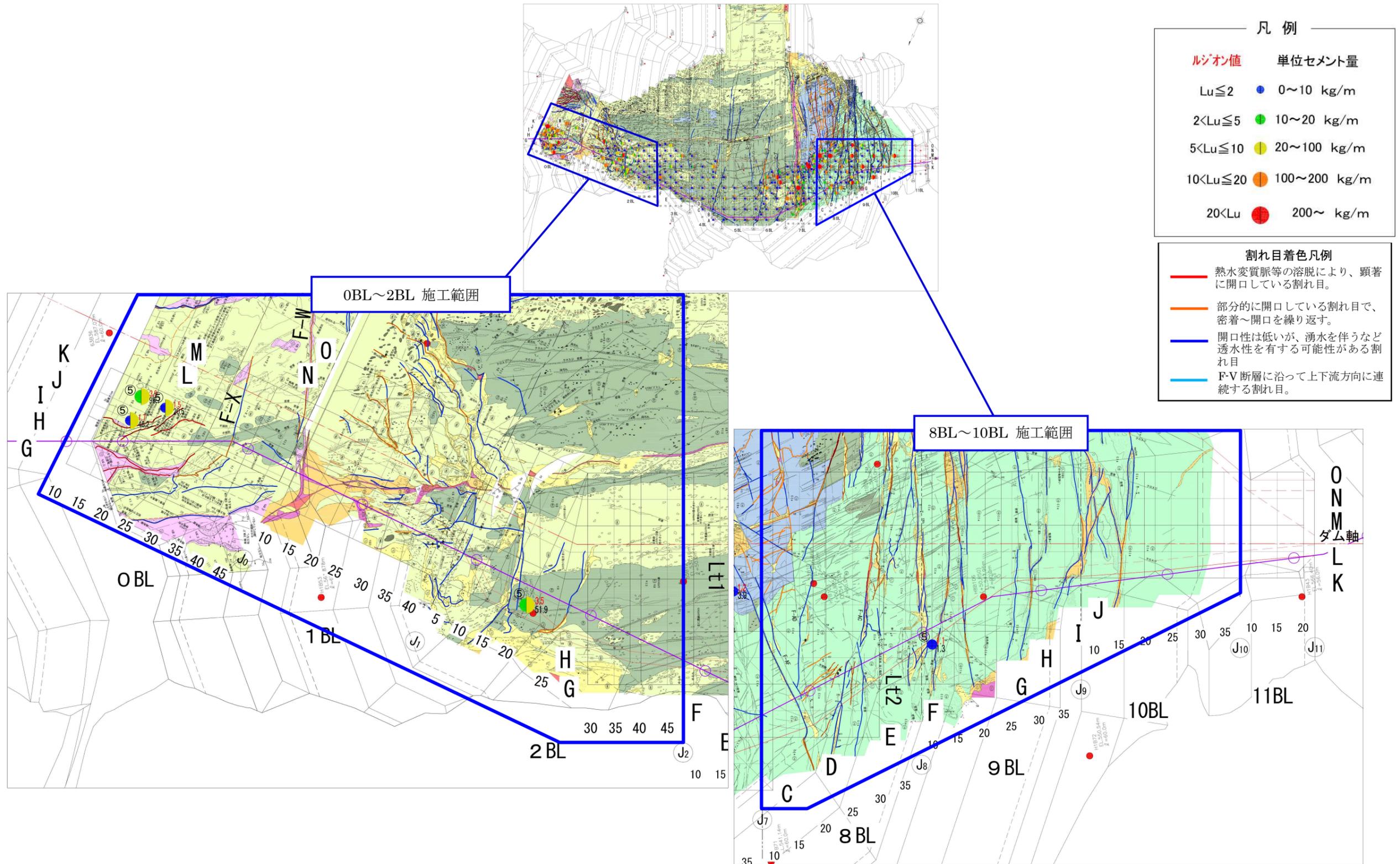


図 3.5.10 遮水性改良目的のコンソリデーショングラウチング実績図 (追加孔5次孔)

(3) 追加孔の整理

今回報告ブロック(BL0~BL2、BL8~BL10)の内、概ね追加孔を実施済みの BL0、BL2 および BL8、BL9 について追加孔に関して示す。

① BL8 の追加孔

図 3.5.12 は、BL8 で実施した施工結果であり、改良目標値を超えた孔を黒矢印の始点、追加孔を黒矢印の終点で現わした。

追加孔を配置するにあたっては、掘削面の割れ目分布、傾斜角度などから断面上に透水性を有していると想定される割れ目分布を推定し、これら割れ目を捕捉できる位置に追加孔を実施した。図 3.5.11 には、一例として計画孔 BL8-M-10 に対する追加孔 BL8-N-12.5 の位置検討図を示す。

この結果、改良目標値を超えた要因と想定される割れ目を狙って実施した追加孔で改良目標値以下を確認し、追加孔で改良目標値以下を確認できない場合は、さらに追加孔を実施して改良目標値以下を確認した。

以上から、BL8 における遮水目的のコンソリデーショングラウチングは、完了したことを確認した。

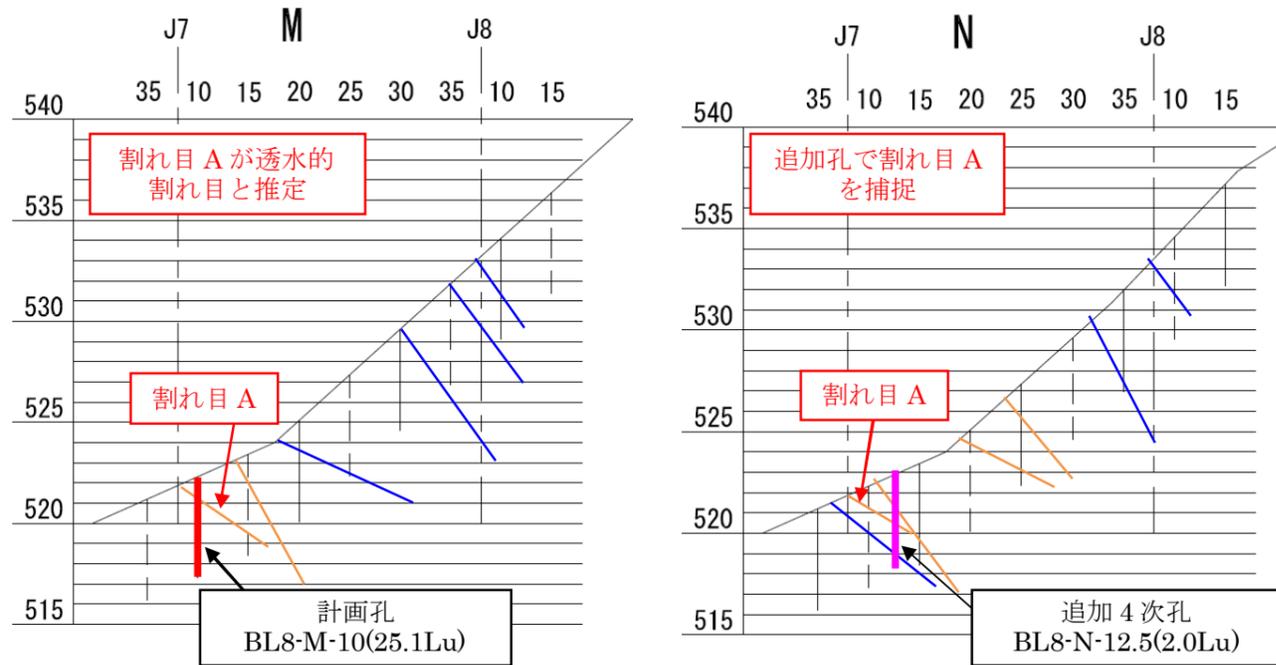


図 3.5.11 BL9-K-20 に対する追加孔検討図

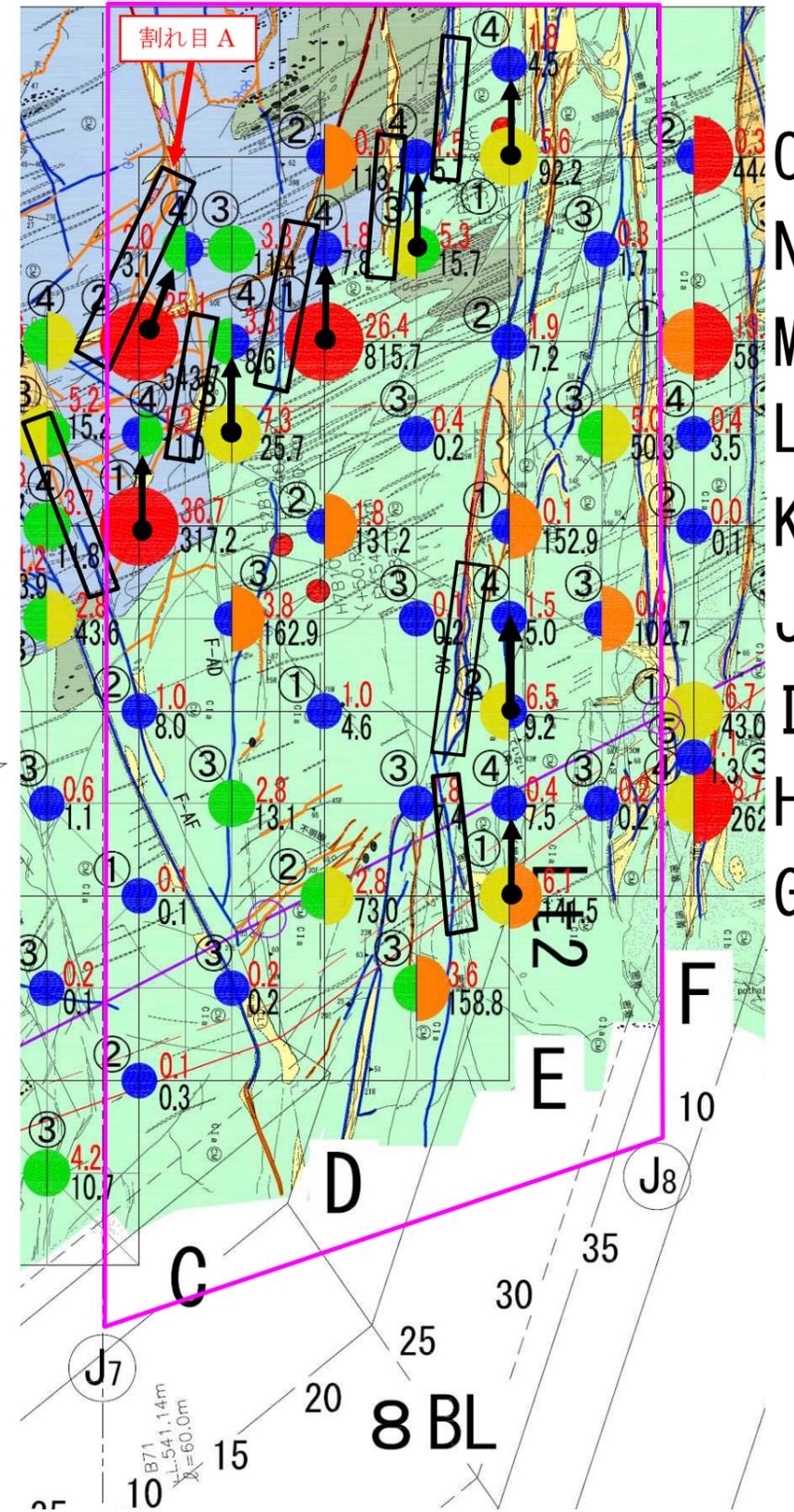
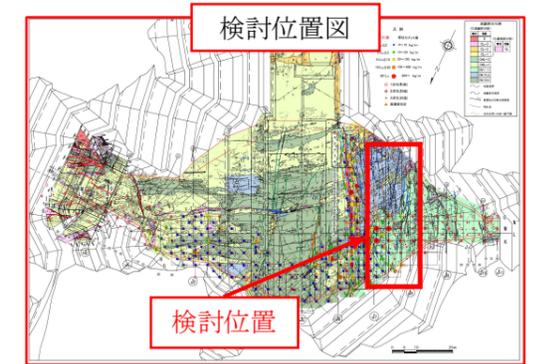


図 3.5.12 BL8 の追加孔配置



凡例	
ルジオン値	単位セメント量
$Lu \leq 2$	0~10 kg/m
$2 < Lu \leq 5$	10~20 kg/m
$5 < Lu \leq 10$	20~100 kg/m
$10 < Lu \leq 20$	100~200 kg/m
$20 < Lu$	200~ kg/m

割れ目着色凡例	
— (Red)	熱水変質脈等の溶脱により、顕著に開口している割れ目。
— (Orange)	部分的に開口している割れ目で、密着~開口を繰り返す。
— (Blue)	開口性は低いですが、湧水を伴うなど透水性を有する可能性がある割れ目
— (Light Blue)	F・V 断層に沿って上下流方向に連続する割れ目。

② BL9の追加孔

図 3.5.13 は、BL9 で実施した施工結果であり、改良目標値を超えた孔を黒矢印の始点、追加孔を黒矢印の終点で現わした。

追加孔は、掘削面の割れ目分布、傾斜角度などから断面上に透水性を有していると想定される割れ目分布を推定し、これら割れ目を捕捉できる位置に追加孔を実施した。図 3.5.14 には、一例として計画孔 BL9-K-20 に対する追加孔 BL9-J-20 の位置検討図を示す。

この結果、改良目標値を超えた要因と想定される割れ目を狙って実施した追加孔で改良目標値以下を確認し、追加孔で改良目標値以下を確認できない場合は、さらに追加孔を実施して改良目標値以下を確認した。

以上から、BL9における遮水目的のコンソリデーショングラウチングは、完了したことを確認した。

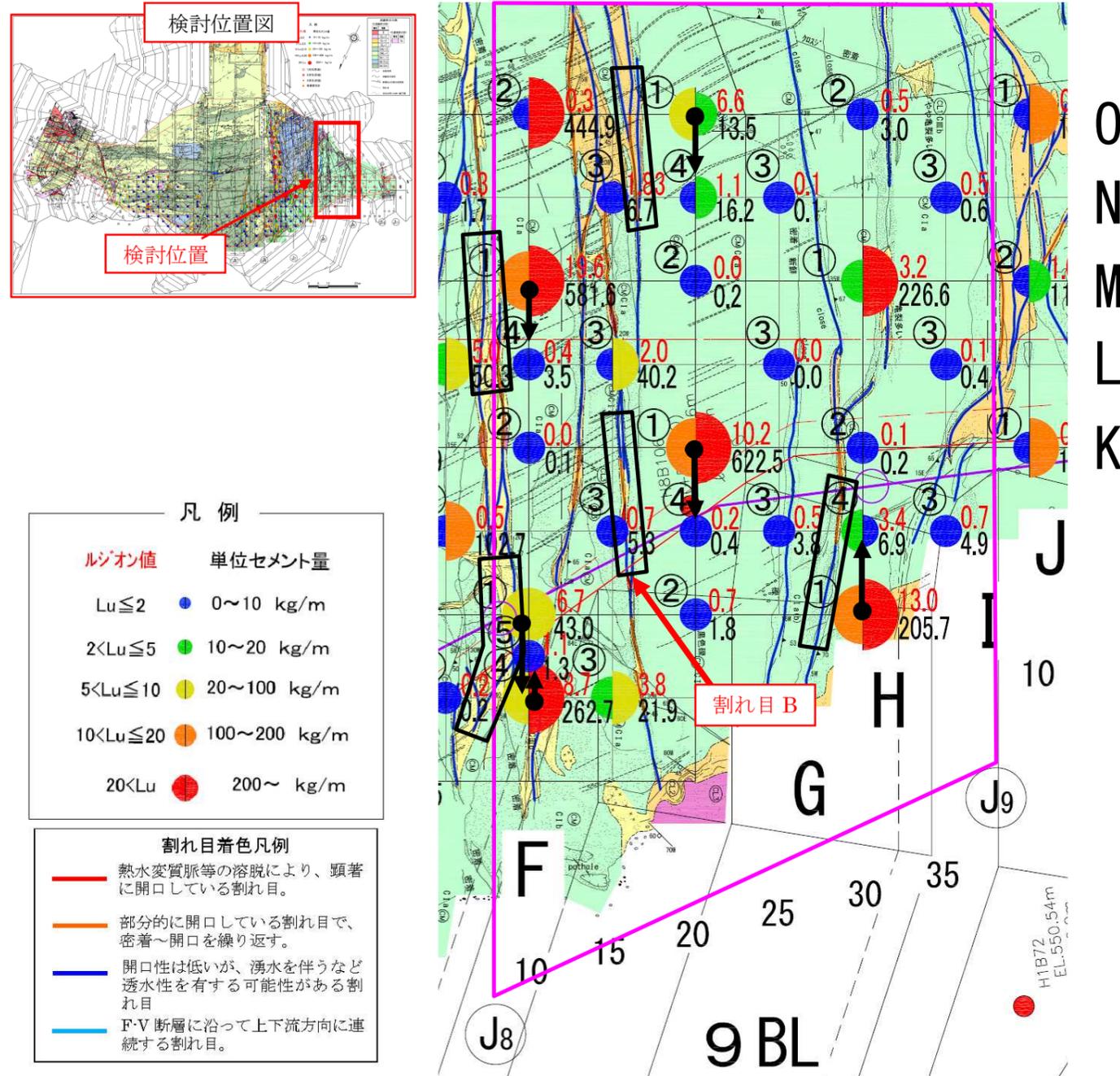


図 3.5.13 BL9の追加孔配置

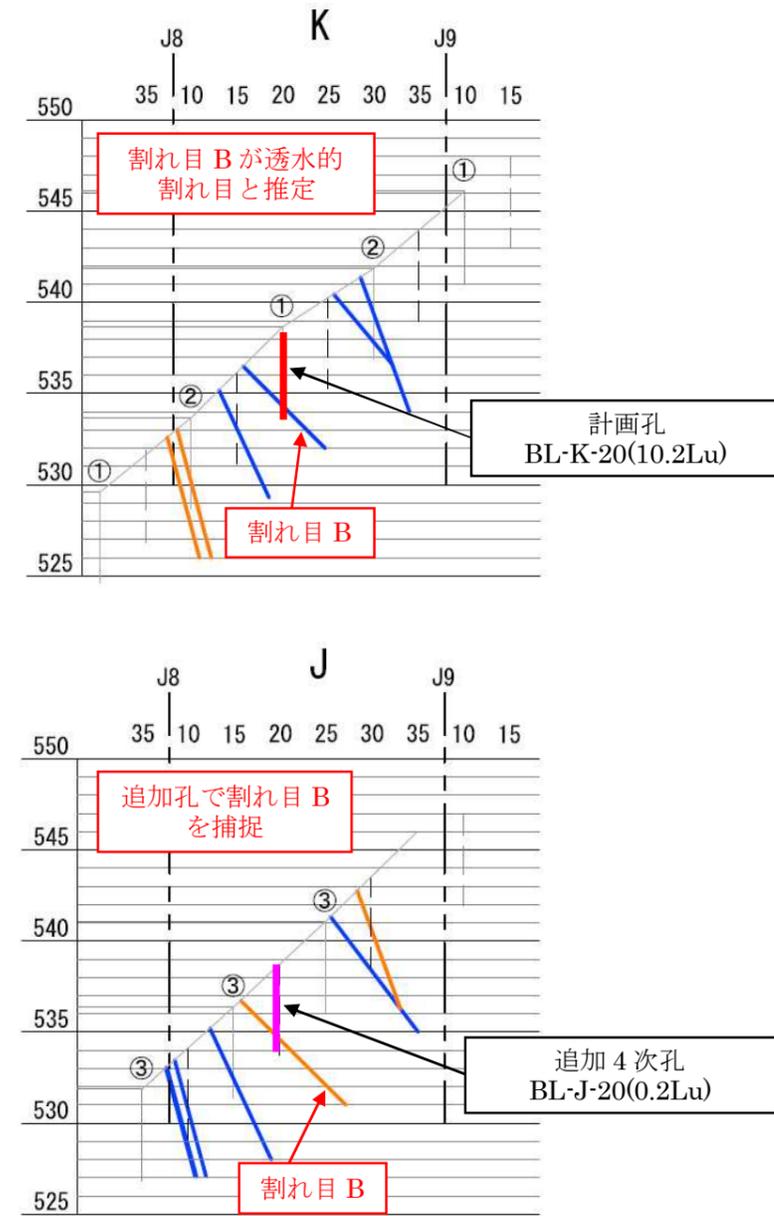


図 3.5.14 BL9-K-20 に対する追加孔検討図

③ BL2の追加孔

図 3.5.15 は、BL2 で実施した施工結果であり、改良目標値を超えた孔を黒矢印の始点、追加孔を黒矢印の終点で現わした。

追加孔は、掘削面の割れ目分布傾斜角度などから断面上に透水性を有していると想定される割れ目分布を推定し、これら割れ目を捕捉できる位置に追加孔を実施した。図 3.5.16 には、一例として計画孔 BL2-I-20 に対する追加孔 BL2-J-20 の位置検討図を示す。

この結果、改良目標値を超えた要因と想定される割れ目を狙って実施した追加孔で改良目標値以下を確認し、追加孔で改良目標値以下を確認できない場合は、さらに追加孔を実施して改良目標値以下を確認した。

以上から、BL2 における遮水目的のコンソリデーショングラウチングは、完了したことを確認した。

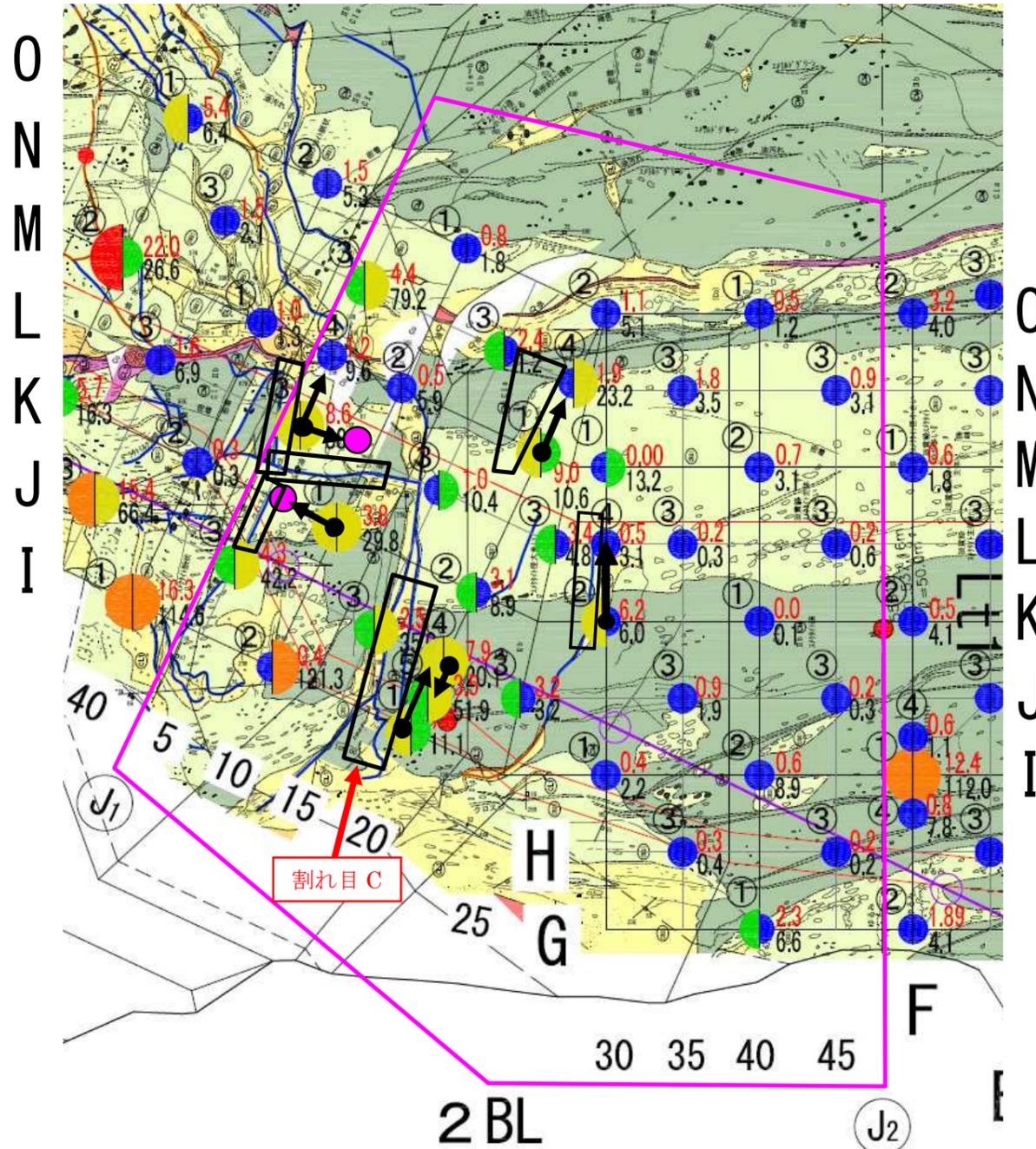
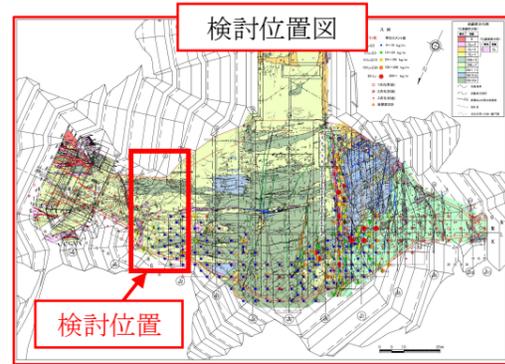
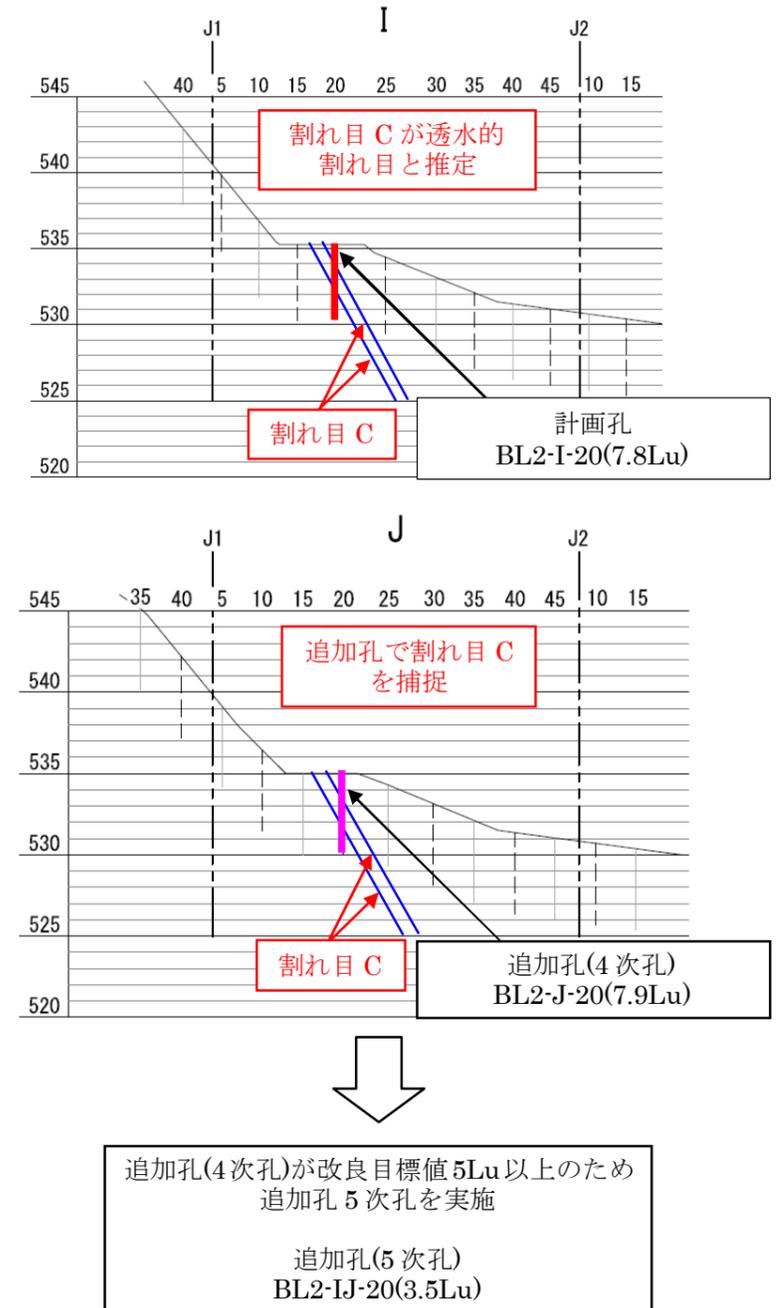


図 3.5.15 BL2 の追加孔配置



追加孔(4次孔)が改良目標値 5Lu 以上のため追加孔 5次孔を実施
追加孔(5次孔) BL2-IJ-20(3.5Lu)

図 3.5.16 BL2-I-20 に対する追加孔検討図

④ BL0の追加孔

図 3.5.17 は、BL0 で実施した施工結果であり、改良目標値を超えた孔を黒矢印の始点、追加孔を黒矢印の終点で現わした。

追加孔は、掘削面の割れ目分布、傾斜角度などから断面上に透水性を有していると想定される割れ目分布を推定し、これら割れ目を捕捉できる位置に追加孔を実施した。図 3.5.18 には、一例として計画孔 BL0-H-25 に対する追加孔 BL0-GH-25 および BL0-H-20(1m 上流)の位置検討図を示す。

この結果、改良目標値を超えた要因と想定される割れ目を狙って実施した追加孔で改良目標値以下を確認し、追加孔で改良目標値以下を確認できない場合は、さらに追加孔を実施して改良目標値以下を確認した。

なお、BL0 は、施工途中であり今後、未施工の計画孔、追加孔を実施していく予定である。

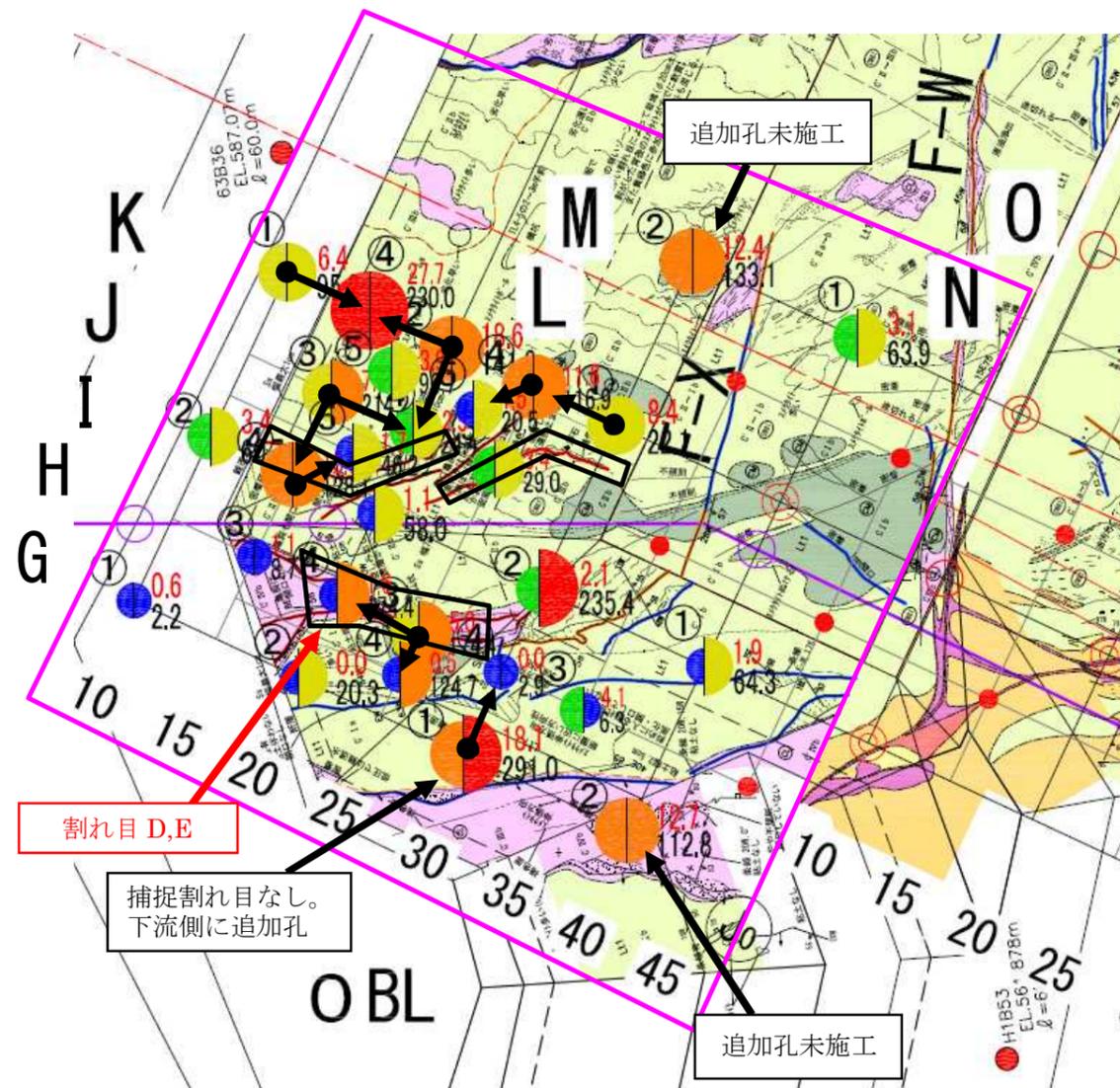


図 3.5.17 BL0の追加孔配置

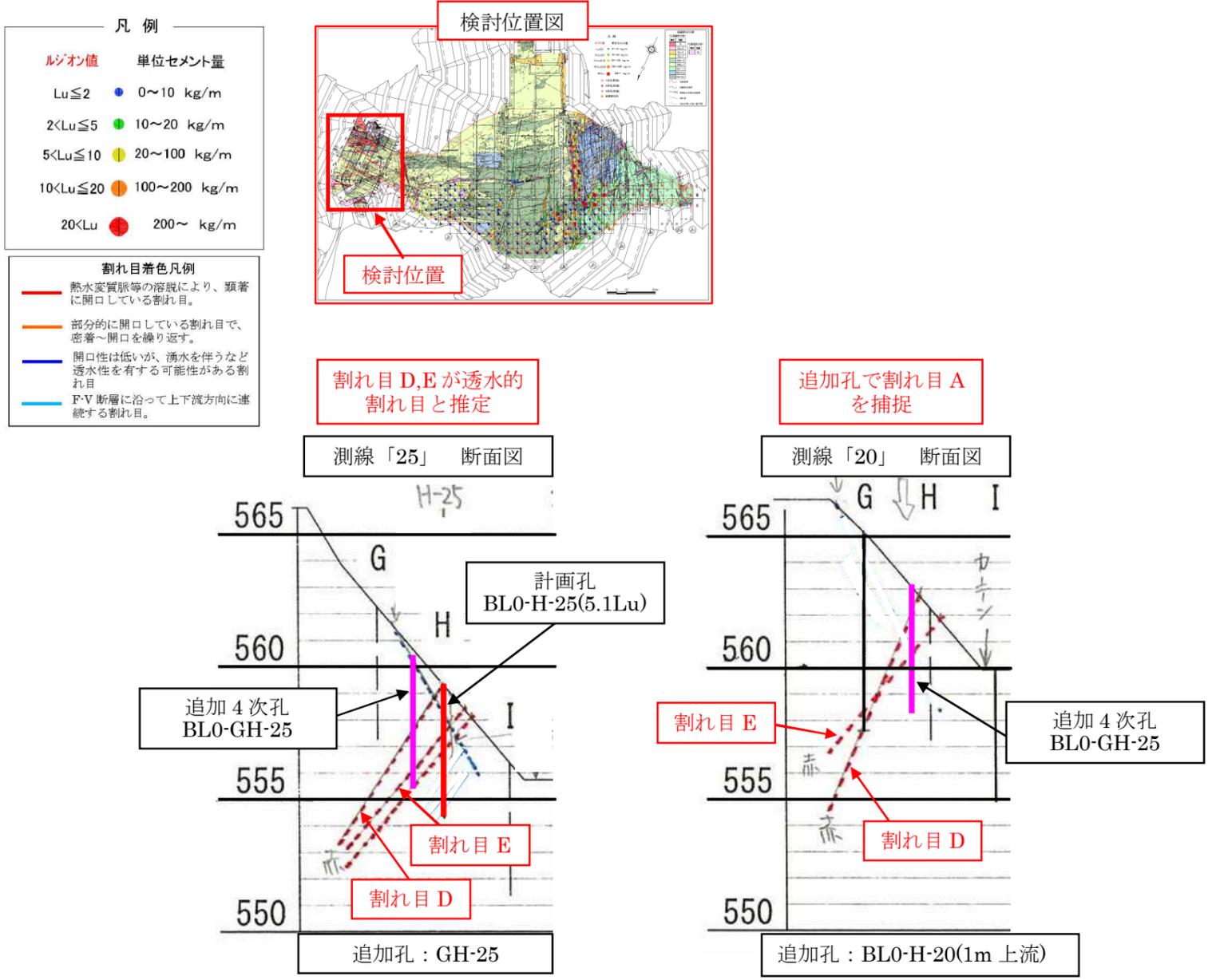


図 3.5.18 BL0-H-25 に対する追加孔検討図