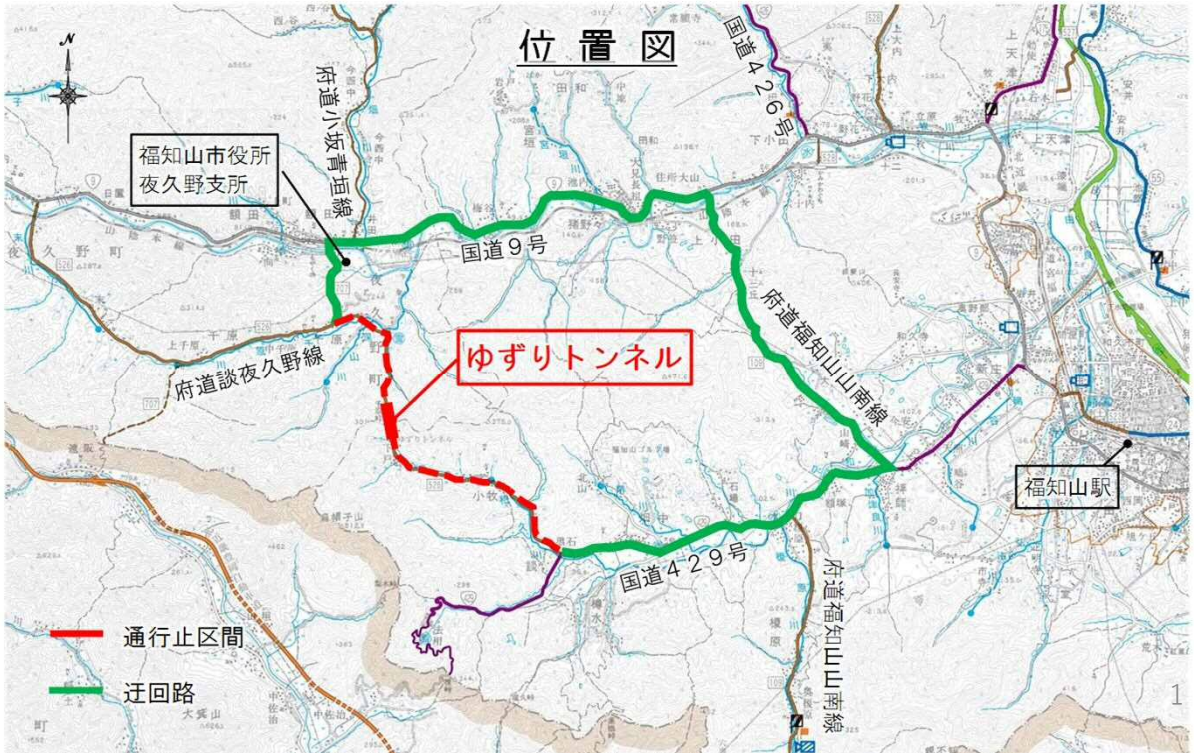
2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（１）トンネルの概要

名　　称　　ゆずりトンネル
路 線 名　　一般府道　談夜久野線
場　　所　　福知山市字小牧～福知山市夜久野町千原地内
交 通 量　　1,549台/日（令和3年度一般交通量調査）
建設年次　　2001年（H13）12月完成
ﾄﾝﾈﾙ延長　　455m
幅　　員　　２車線片側歩道
　　（3.0m×2＋2.0m）
施工方法　　NATM工法
施工業者　　西田・古瀬・三丹共同企業体



2　空洞調査結果の報告

（1）トンネルの概要

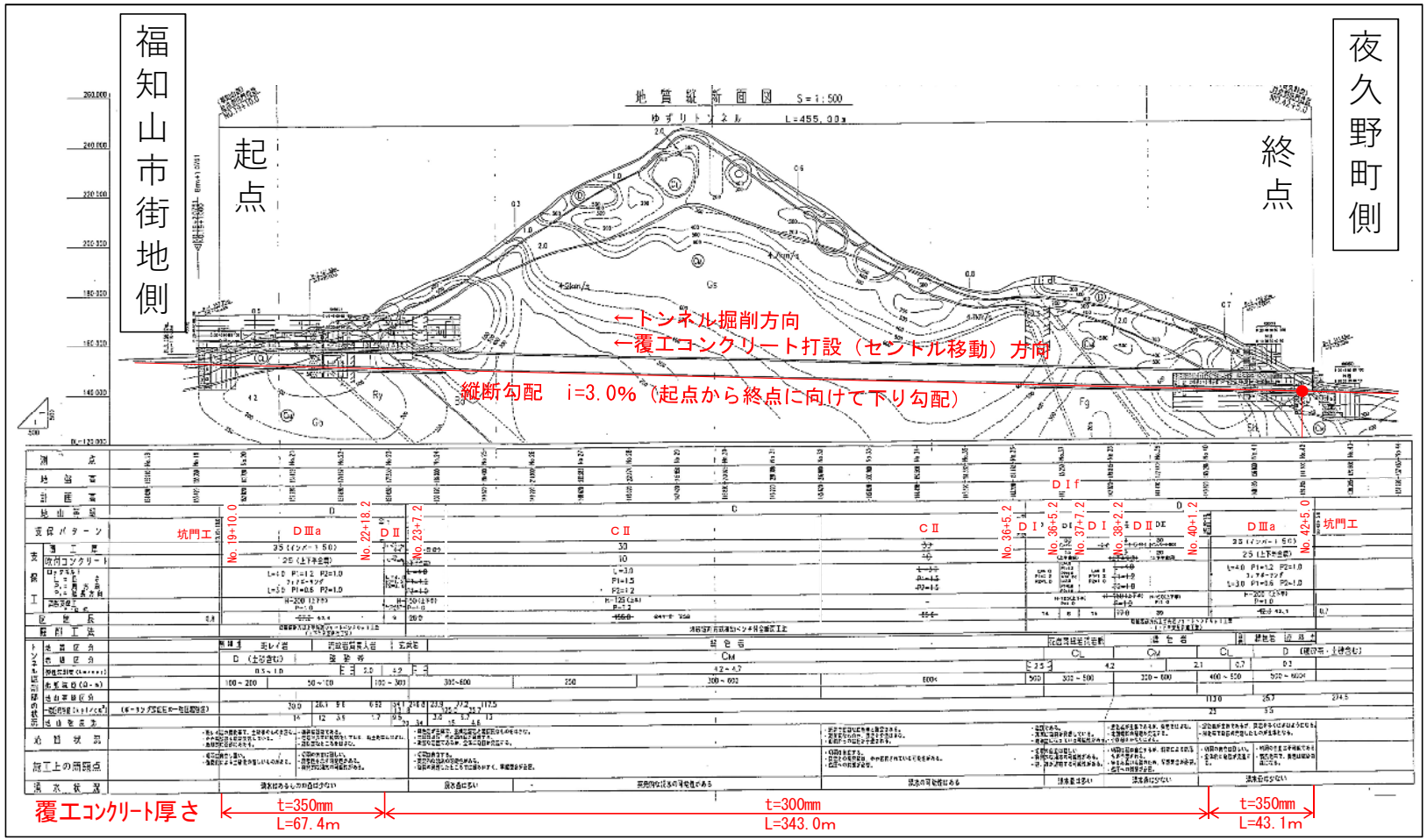
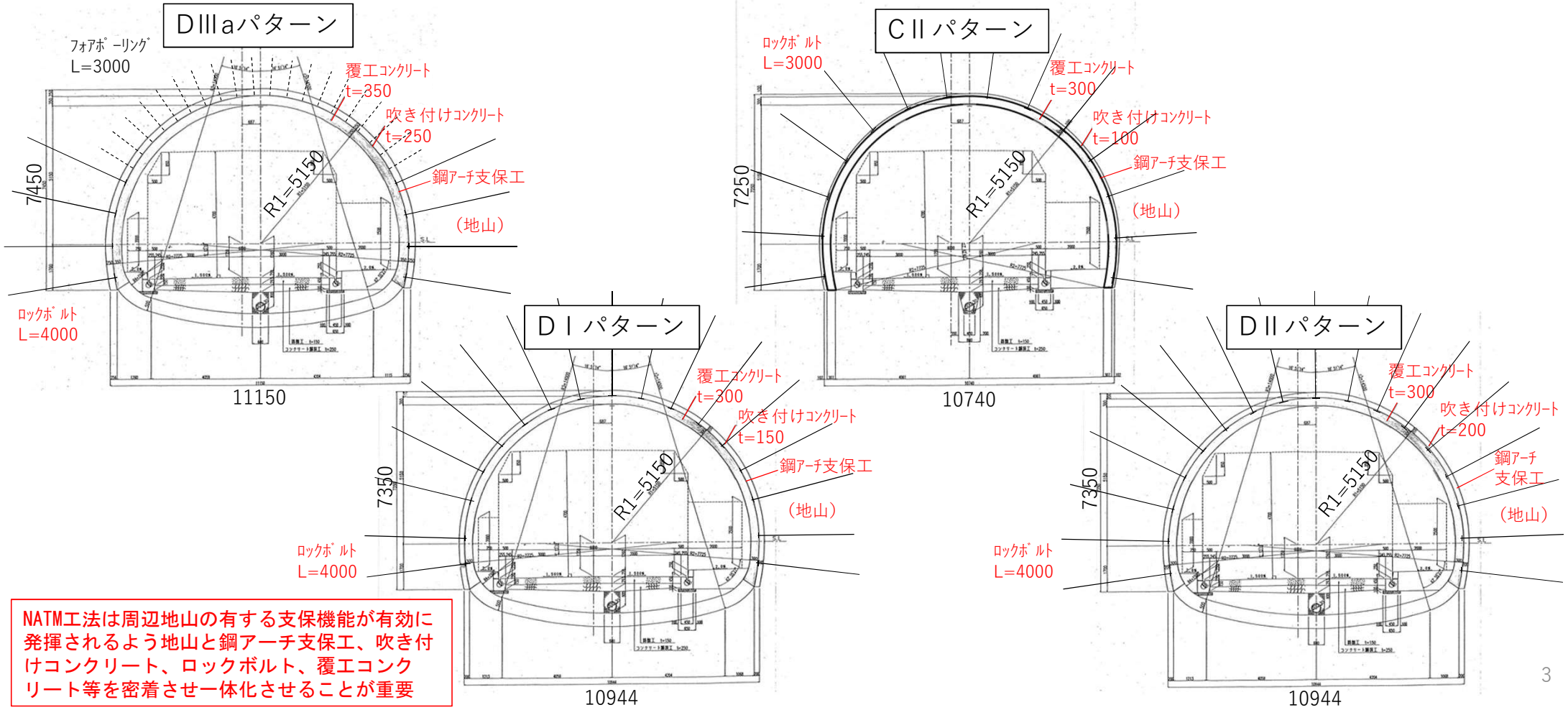


図-2.1.1　ゆずりトンネル地質縦断図

2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（１）トンネルの概要



NATM工法は周辺地山の有する支保機能が有効に発揮されるよう地山と鋼アーチ支保工、吹き付けコンクリート、ロックボルト、覆工コンクリート等を密着させ一体化させることが重要

2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（２）補修工事施工時に覆工コンクリートの厚さ不足及び空洞を発見した状況

＜S006＞

・終点側目地部において、コンクリートの表面が悪い箇所(1.3m×0.05m)について5ｃｍのはつり落としを行ったところ、覆工コンクリート厚(35cm)不足により穴が開き、覆工コンクリートの厚さ不足と空洞の存在を確認した。



写真-2.2.1　覆工コンクリート表面の状況(S006)

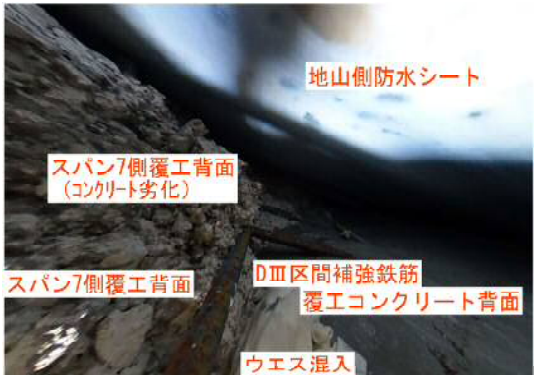


写真-2.2.2　空洞内部の状況(S006)

＜S031＞

・天端部において、コンクリートの表面が悪い箇所(1.2m×1.6m)について5ｃｍのはつり落としを行ったところ、覆工コンクリート厚(30cm)不足により穴が開き、覆工コンクリートの厚さ不足と空洞の存在を確認した。



写真-2.2.3　覆工コンクリート表面の状況(S031)

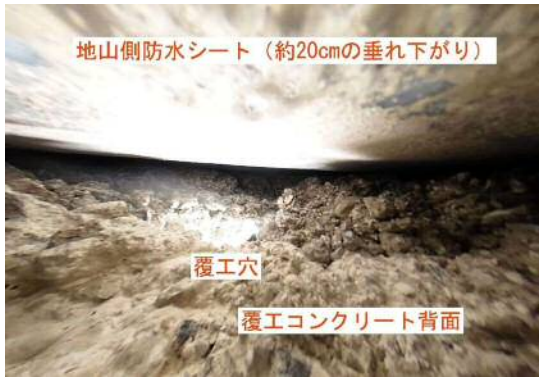


写真-2.2.4　空洞内部の状況(S031)

2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（３）覆工厚・空洞調査の概要

１　調査目的

補修工事中のはつり落しの際に、トンネル頂部に空洞が確認された箇所を含むトンネル全延長を対象として、電磁波探査などを行い、覆工コンクリート厚及び空洞調査を行った。

表-2.3.1　調査目的と調査箇所

調査手法	目的	調査箇所
電磁波探査	覆工厚と覆工背面の空洞の有無を確認するため	縦断方向 3測線（トンネル延長455m） 横断方向13箇所
ドリル削孔	ドリル削孔で覆工厚を確認するため	23箇所
ファイバースコープ	覆工背面の空洞状況を確認するため	28箇所

レーダー探査横断図

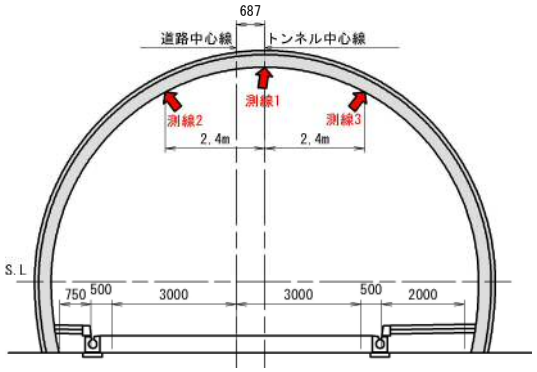


図-2.3.1　電磁波探査側線のイメージ



写真-2.3.1　電磁波探査測定状況



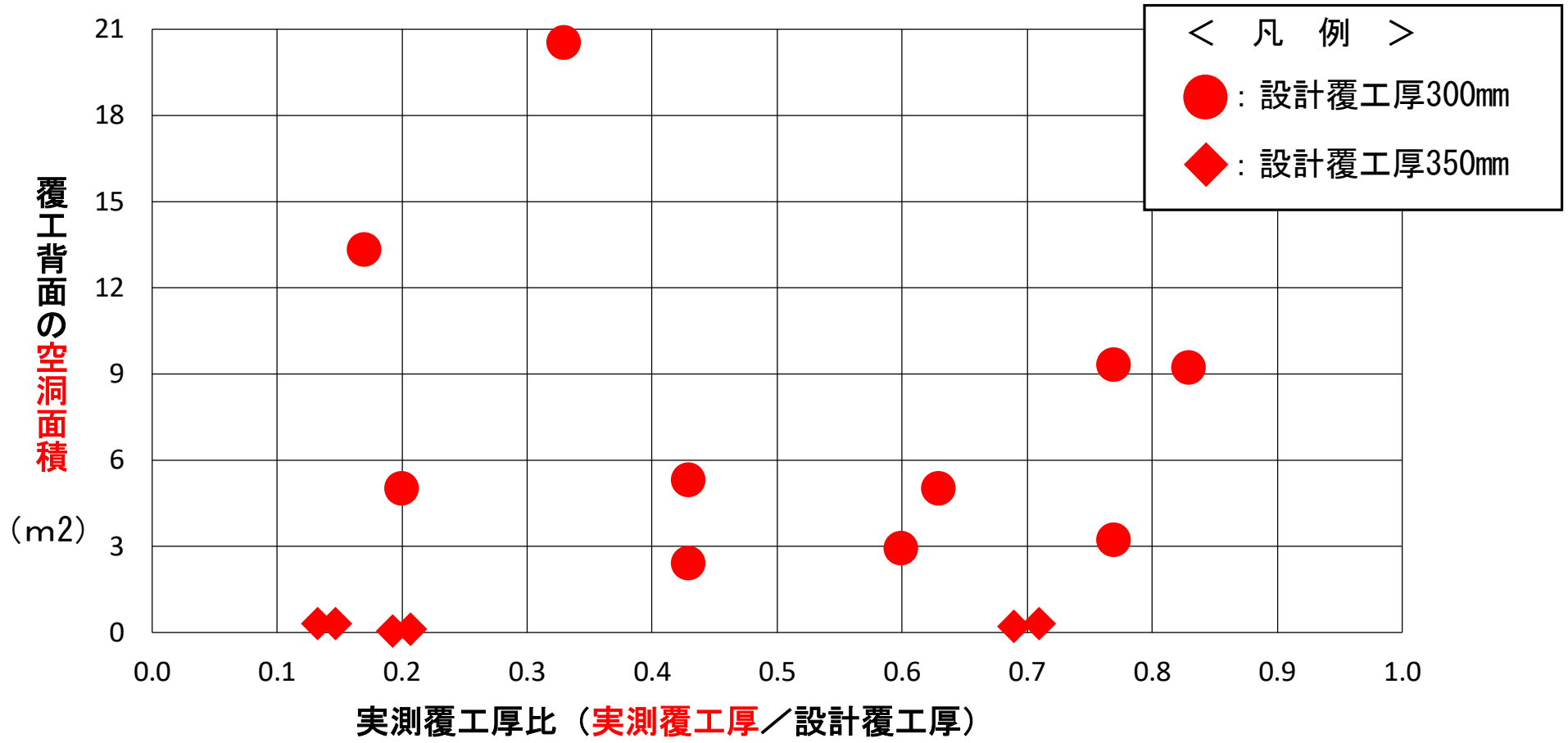
写真-2.3.2　地中レーダー装置外観

2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（４）調査結果

表-2.4.1　詳細調査結果



2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（４）調査結果

展開図（1/9）

PS～S004

変状・調査位置図　S=任意

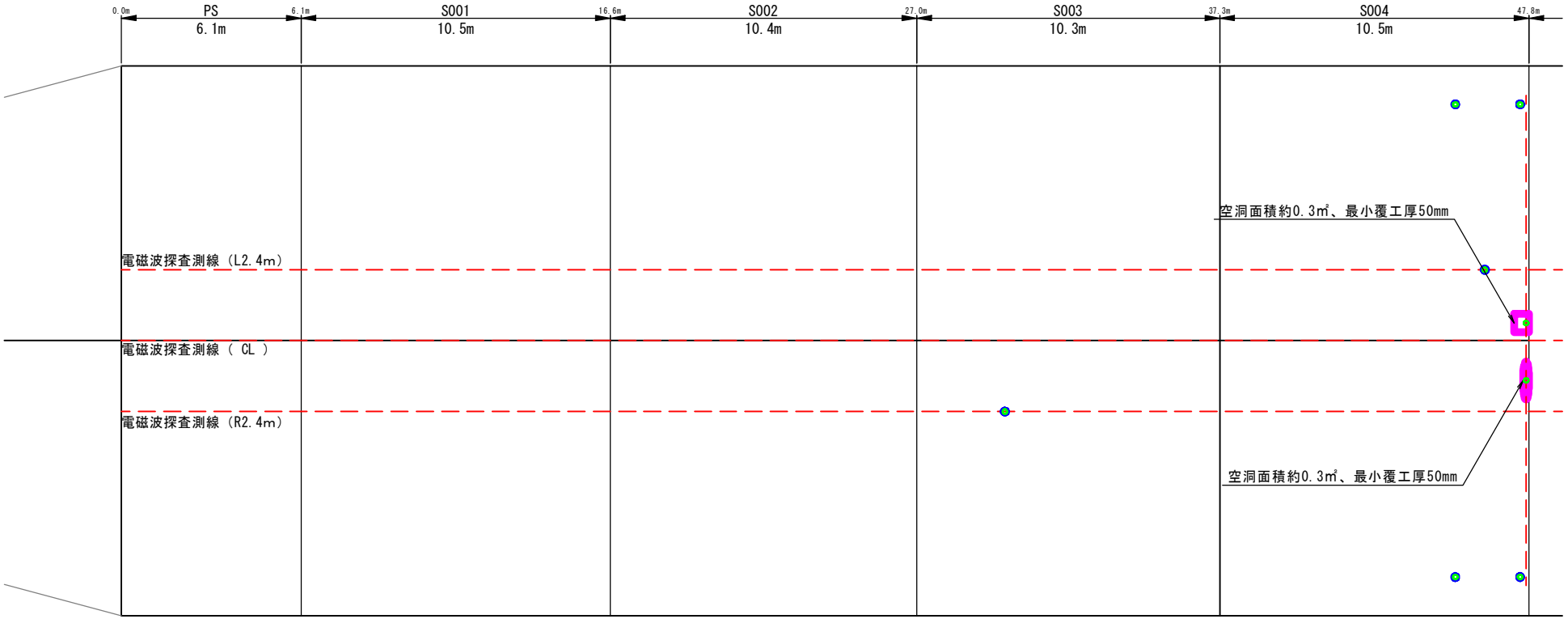
＜ 凡 例 ＞

：推定空洞範囲

：電磁波探査箇所

：ドリル削孔箇所

：ファイバースコープ箇所



2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（４）調査結果

展開図（2/9）

S005～S009

変状・調査位置図　S=任意

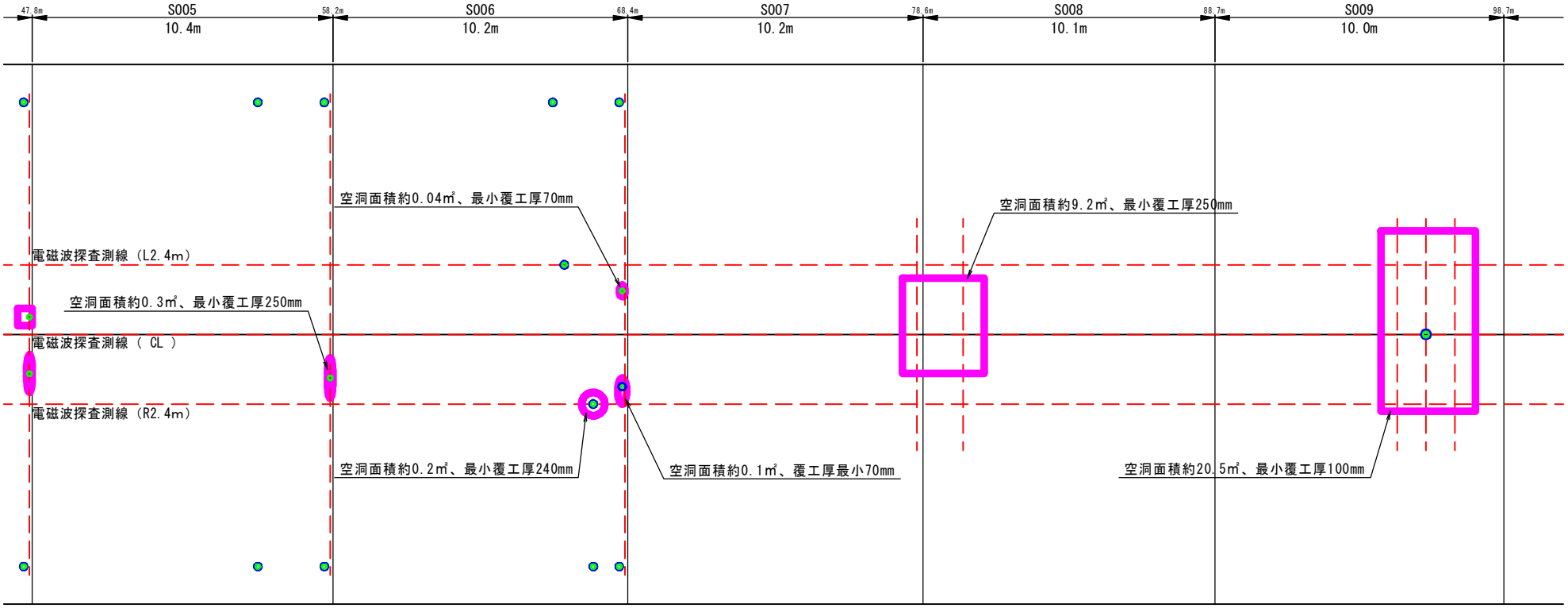
＜ 凡 例 ＞

：推定空洞範囲

：電磁波探査箇所

：ドリル削孔箇所

：ファイバースコープ箇所



2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（４）調査結果

展開図（3/9）

S010～S014

変状・調査位置図　S=任意

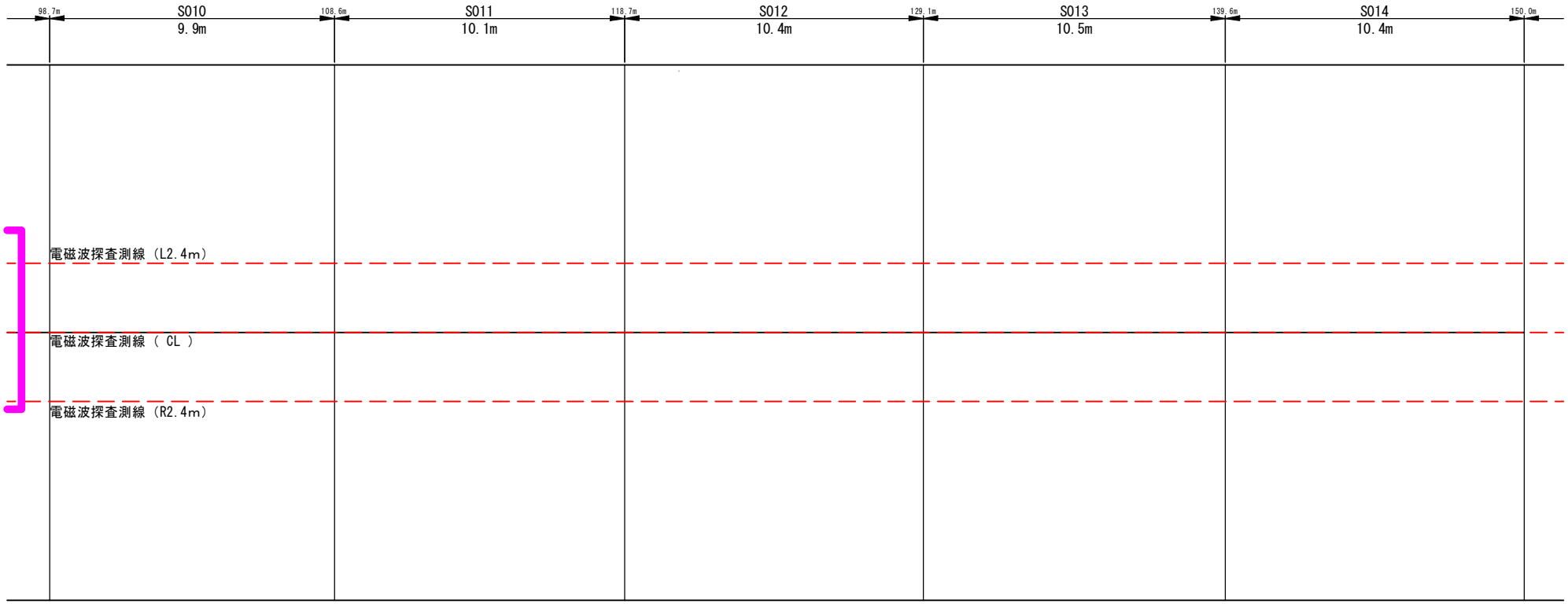
＜ 凡 例 ＞

：推定空洞範囲

：電磁波探査箇所

：ドリル削孔箇所

：ファイバースコープ箇所



2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（４）調査結果

展開図（4/9）

S015～S019

変状・調査位置図　S=任意

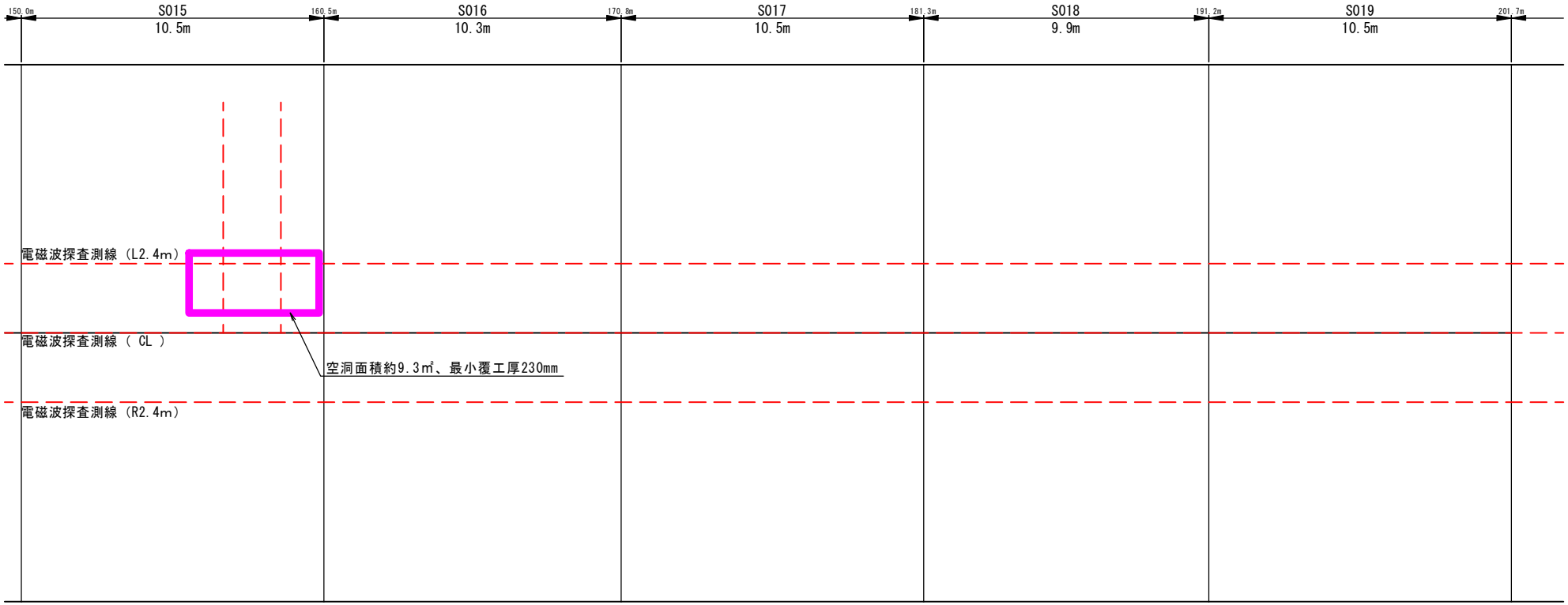
＜ 凡 例 ＞

：推定空洞範囲

：電磁波探査箇所

：ドリル削孔箇所

：ファイバースコープ箇所



2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（４）調査結果

展開図（5/9）

S020～S024

変状・調査位置図　S=任意

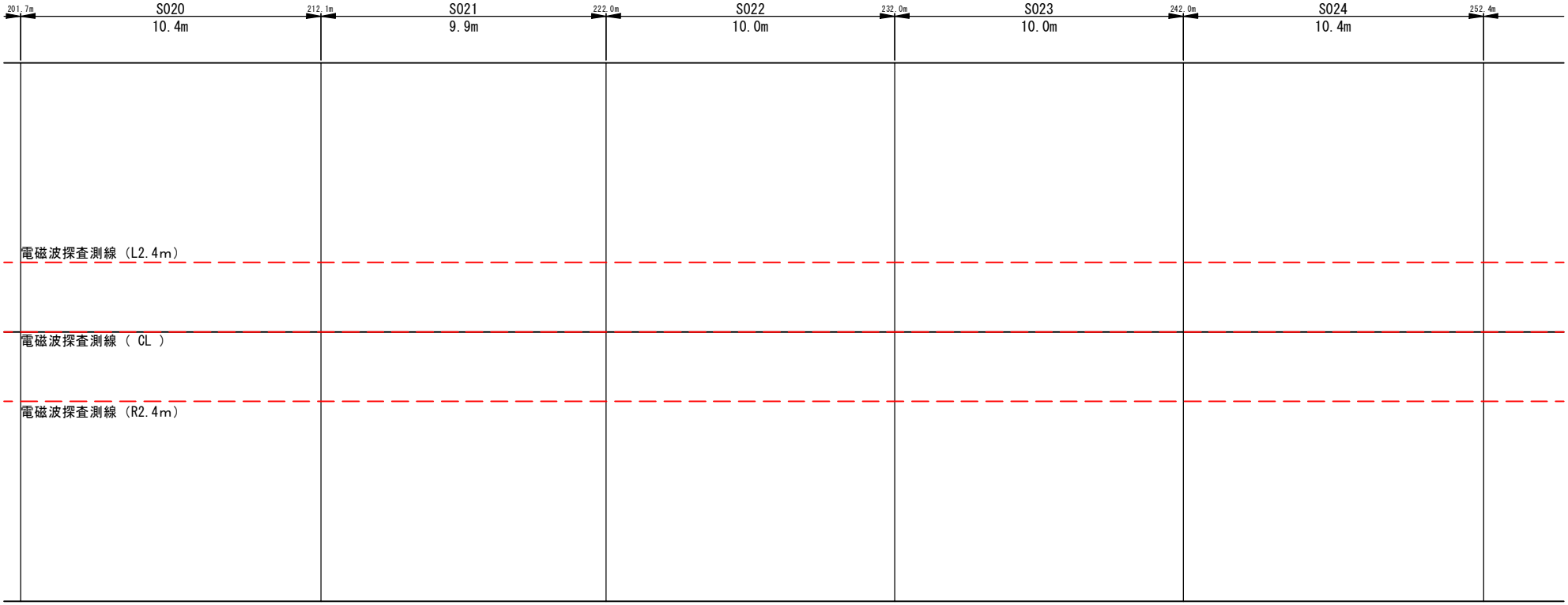
＜ 凡 例 ＞

：推定空洞範囲

：電磁波探査箇所

：ドリル削孔箇所

：ファイバースコープ箇所



2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（４）調査結果

展開図（6/9）

S025～S029

変状・調査位置図　S=任意

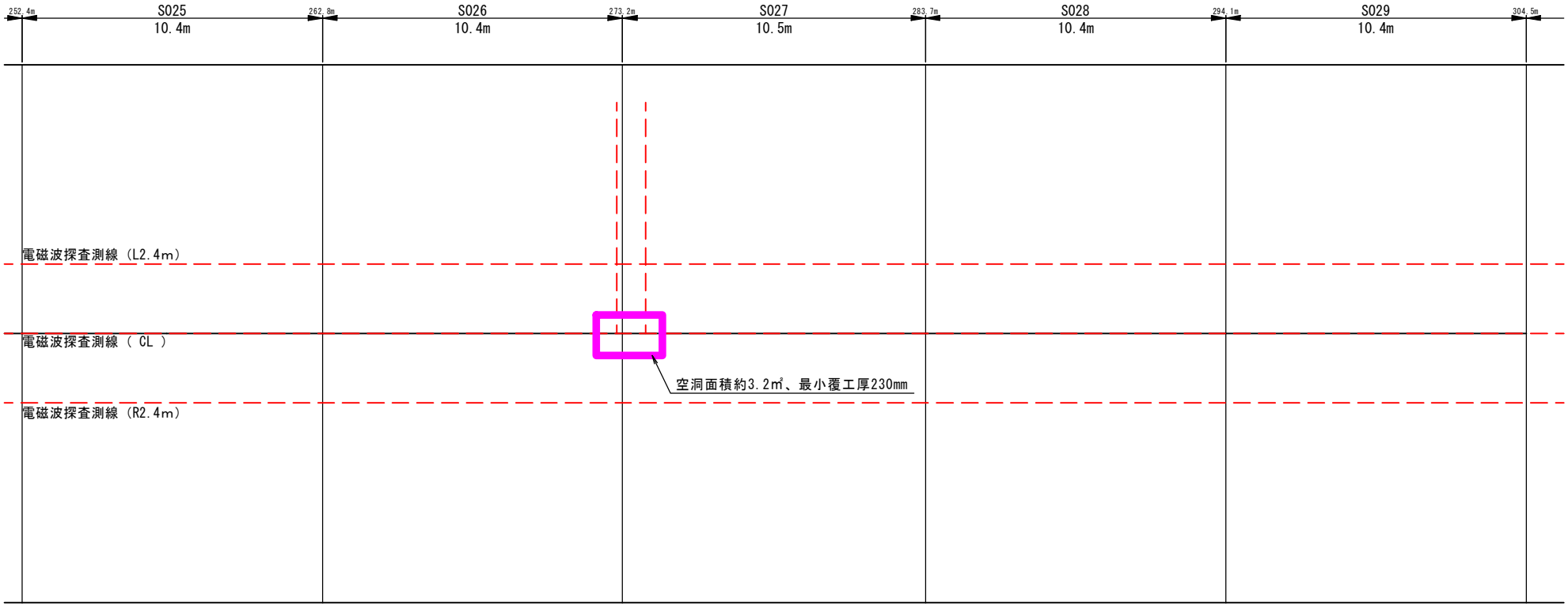
＜ 凡 例 ＞

：推定空洞範囲

：電磁波探査箇所

：ドリル削孔箇所

：ファイバースコープ箇所



2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（４）調査結果

展開図（7/9）

S030～S034

変状・調査位置図　S=任意

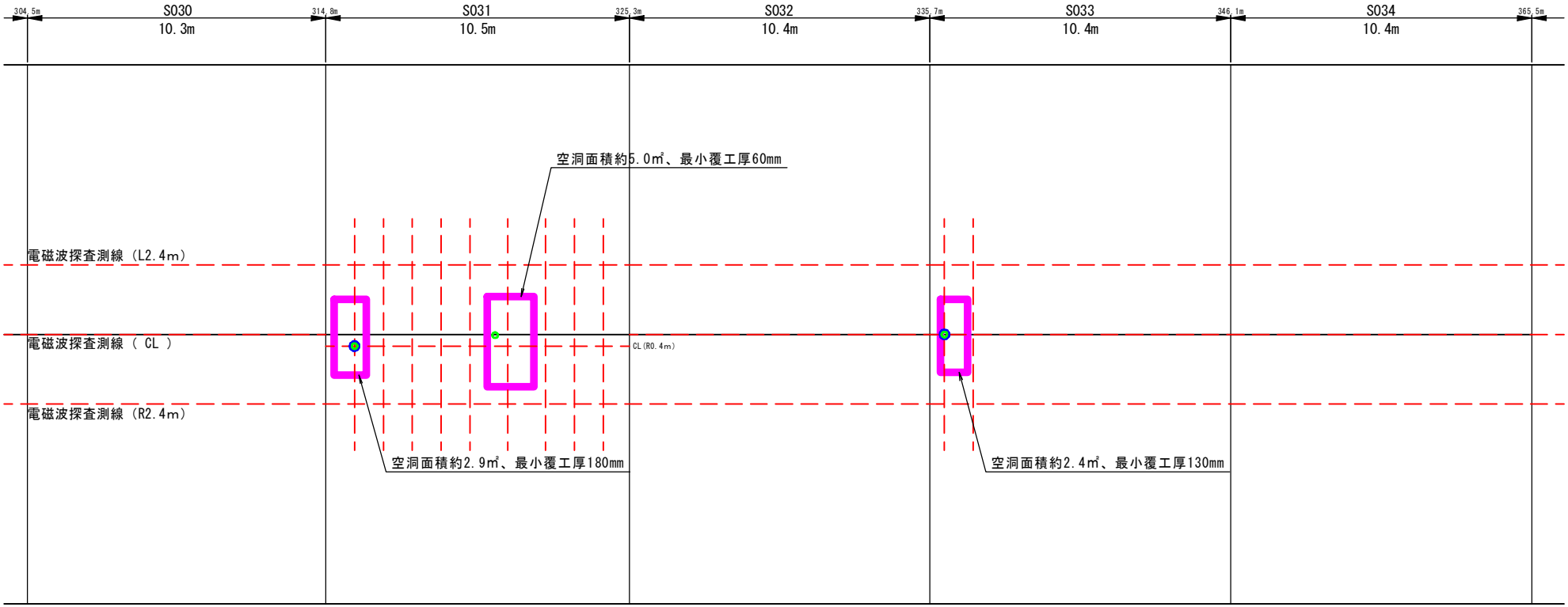
＜ 凡 例 ＞

：推定空洞範囲

：電磁波探査箇所

：ドリル削孔箇所

：ファイバースコープ箇所



2　空洞調査結果の報告

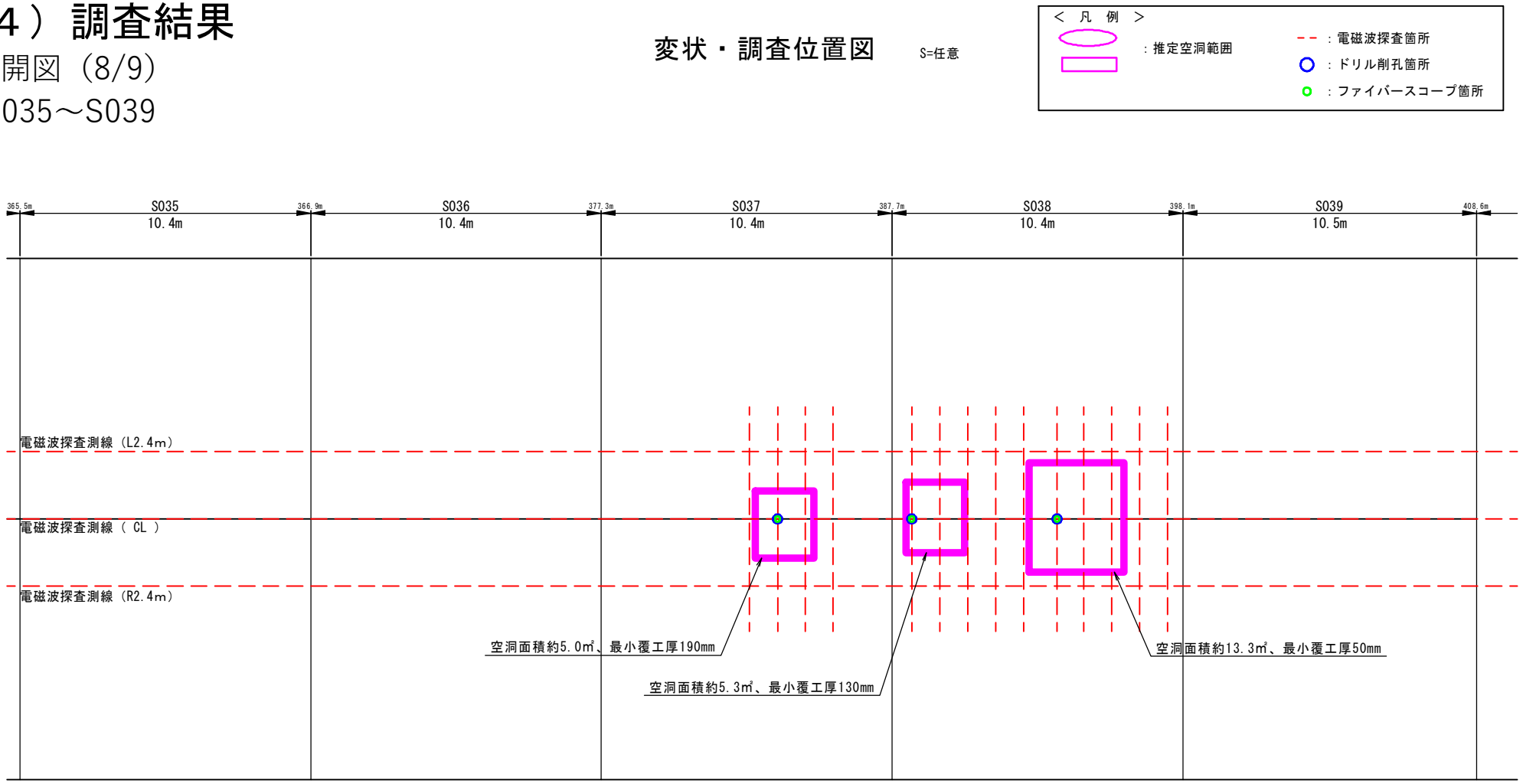
京都府 中丹西土木事務所

（４）調査結果

展開図（8/9）

S035～S039

変状・調査位置図　S=任意



2　空洞調査結果の報告

京都府 中丹西土木事務所

（４）調査結果

展開図（9/9）

S040～PE

変状・調査位置図　S=任意

