

東京ガス株式会社豊洲工場の土地利用について

土壤・地下水の詳細調査（本会議資料 ）及び道路用地内の試掘に伴う調査（本会議資料 3.）において、表層土壤や地下水で基準値の 1,000 倍以上のベンゼンが確認された C-10、D-10～12、E11、G10 及び木くず・タール混じりの土壤が確認された H13 の周辺の東京ガス株式会社豊洲工場操業当時の土地利用の履歴の調査結果について、東京ガス株式会社より提供された資料を次ページ以降に示す。

平成20年4月10日

高濃度汚染・タール含有土に関する調査結果

東京都殿の実施した土壌・地下水調査において確認された高濃度汚染及び道路工事の試掘で確認されたタール含有土に関する調査結果を報告いたします。当用地は昭和31年から51年まで石炭ガスの製造を行っていましたが、かなり前のことであり、記録がほとんど残っていない状況でありますので、当時の関係者のヒアリングにより調査いたしました。

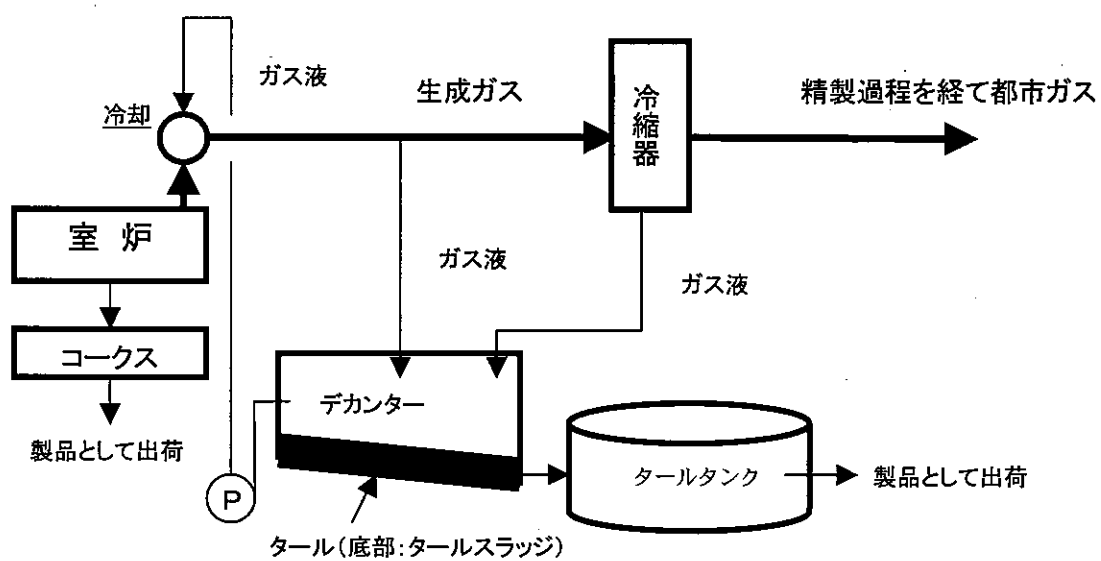
石炭によるガス製造方法は、石炭を室炉内で高温加熱(1000℃以上)することによりガスを製造するもので、その際副産物としてコークスも生成されます。生成されたガスには、CO、水素等主要成分とするガスのほか、ガス液、タールが含まれています。

室炉内で加熱・生成されたガスは、室炉を出た直後に配管内で100℃以下に冷却され、再度冷縮器等により、50～70℃にまで冷却された後、脱硫等の精製過程を経て都市ガスとして供給されてきました。タールは、ガスの冷却により凝縮し、コークス炉と冷縮器の間に設置された、タール・ガス液デカンターと呼ばれる設備にガス液とともに貯留され、良質なタールはタールタンクに貯留され製品用タールとして、ローリー車両、ドラム缶等に入れて出荷されてきました。(別紙 1参照)

デカンターの底部には、タールスラッジと呼ばれる製品には向かないタールの残渣が溜り、これはドラム缶に入れて処分されてきました。一部のタールスラッジは、前回の専門者会議で報告しましたように、協力会ヤード付近で木屑と混練し、都内の銭湯等へ燃料として出荷されていたようです。

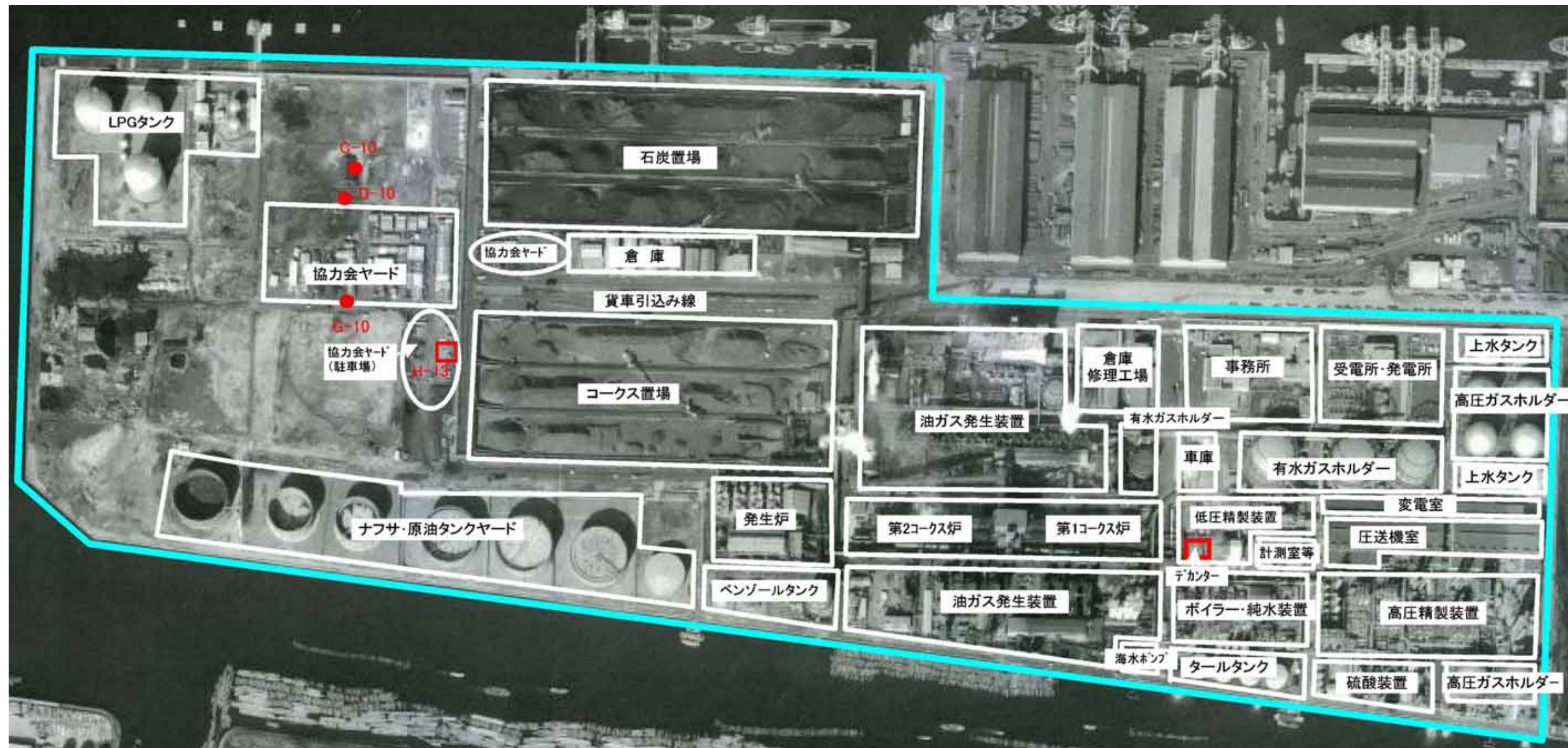
石炭ガス製造が行われていた頃、協力会ヤードおよびその周辺近くは、協力会建屋・駐車場等として利用されていましたが、空地もあり、タール及びタールスラッジを入れたドラム缶が一時的に仮置きされていたことが、今回のヒアリングで確認されました。(別紙 2参照)

そのドラム缶の腐食等により、タール及びタールスラッジが地中に浸透したものと考えられ、タールおよびタールスラッジにはベンゼンが含有されているため、今回検出の汚染につながったものと思われます。(別紙 3参照)



タールの生成工程図

昭和41年



空中写真の出典：国土交通省国土地理院撮影の空中写真（昭和41年撮影）

(e) コールタール分溜製品の歩留

わが国タール工業におけるコールタール分溜製品の最近の平均歩留（原料コールタールに対する比率）はつぎのとおりである。

コールタール（水分3%）→	粗ベンゾール	0.9%（注1）
	ナフタリン（95%品）	5.8%
	粗アントラセン	1.2%
	タール酸類	1.2%
	クレオソート油	29.4%
	ピッチ	59.2%
	合計	97.7%

歩留合計が、水分を差引いた量（97%）をこえるのは、各工程で副生する廃油を、あるいは原料タールに加え、あるいは製品としてのクレオソート油に混合するなどの処理をするが、統計上は原料として計上しないために、製品の合計量が原料量をこえることになるのである。

タール工業便覧

昭和35年9月印刷・発行

編輯兼発行人 矢毛石栄造

〔非売品〕

東京都中央区日本橋茅場町3の2

発行所 社団法人 日本タール協会

〔電話〕 671—5341（代）

671—0669（夜間）

〔振替貯金口座〕 東京90414

（印刷 株式会社 安藤雄山堂）

注1:ベンゾールとはベンゼン 0.9%=9,000ppm.

H-13 グリッドについて

地歴について

H-13 グリッドの地歴について調査いたしました。

- ・当該場所は、昭和 41 年頃に協力会ヤード及び駐車場として使用されていました（昭和 41 年航空写真より）。
- ・その後、植栽帯として整備されました（植栽帯の整備時期不明）。

以上から、表層の約 1m にタールを含んでいない土があるのは、植栽帯として整備するための客土で表層を盛った（または入れ替えた）ことが想定されます。

近接ガス管敷設状況について

H-13 グリッド近傍に埋設されている中圧ガス管の埋設位置について調査いたしました。

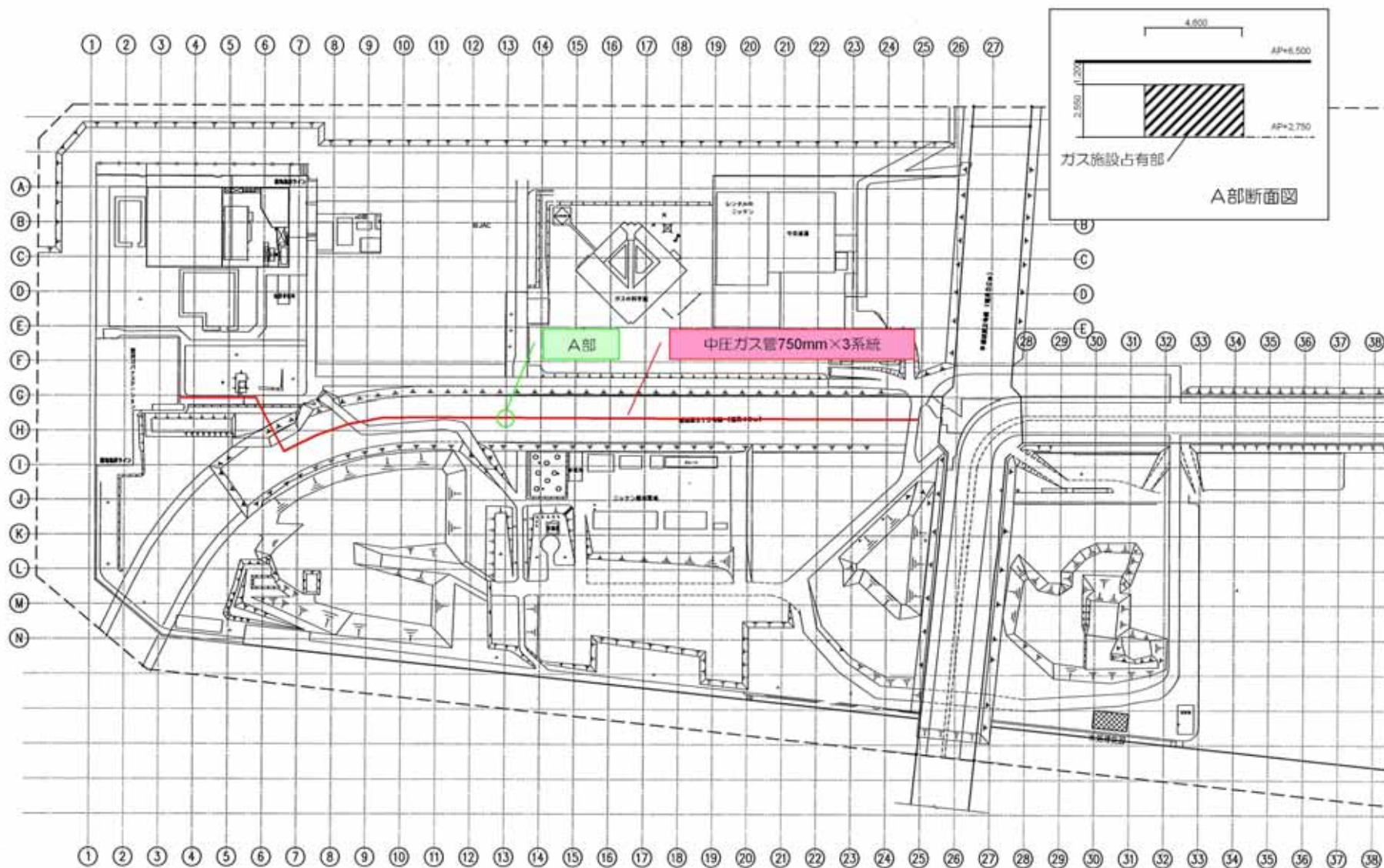
- ・ほぼ道路中央に中圧ガス管（750mm×3系統）が埋設されており、試掘した橋脚部から平面的に若干離れています。
- ・埋設状況は、資料 1 の断面図のとおり AP+2.75m まで掘削しており、タールを含んだ土の上端とほぼ同レベルと思われます。

ガス管敷設工事の際の状況について調査いたしました。

- ・敷設工事の一環として 8 箇所（資料 2：調査ポイント NO. 1～6、16BL、29BL）の土壌について調査した結果、すべてのポイントで中央防波堤建設発生土受入基準を満たしていました。
- ・H-13 近傍でタールを含んだ土が発見された記録はありませんでした。ただし、H-14、H-17 近傍でタールを含んだ土が発見され、当時土壌対策工事を行っていたプラントで間接加熱処理した記録は残っていました。

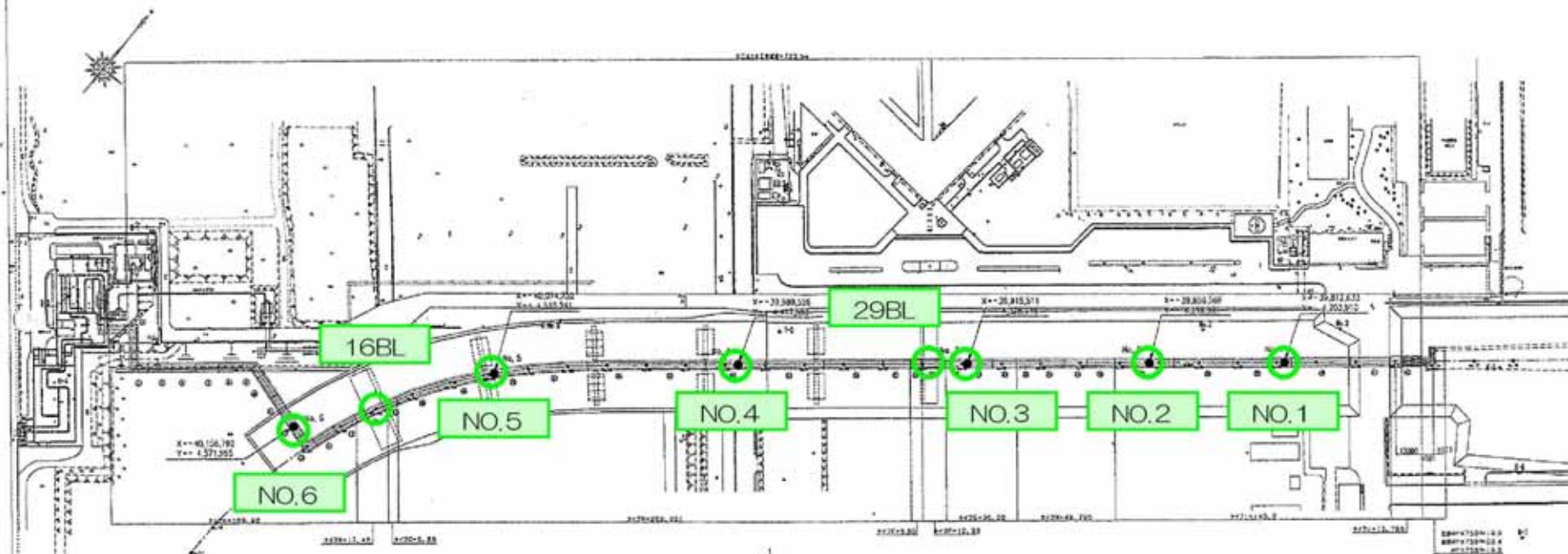
以上

豊洲用地 中圧ガス管概略占有位置及び断面図



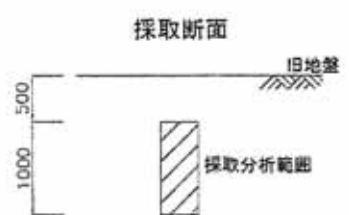
土壤採取位置図

縮尺(5-1/1000)



採取番号	X座標	Y座標
NO. 1	-39,812,633	- 4,203,910
NO. 2	-39,856,569	- 4,256,981
NO. 3	-39,915,511	- 4,328,178
NO. 4	-39,989,526	- 4,417,580
NO. 5	-40,074,752	- 4,510,241
NO. 6	-40,156,792	- 4,571,995

2期施工 1期施工



採取番号	X座標	Y座標
16BL	-40,128,117	- 4,547,412
29BL	-39,873,457	- 4,308,129

● ボーリングによる採取場所