

## 第2章 現地調査

## 第2章 現地調査

### 2.1 地形地質概要

#### (1) 地形概要

本地区は、尼崎沖 2km 程の海上に突出した埋立地である。

埋立地は、武庫川が尼崎港へ流出する河口の沖合に位置し、古大阪川の支流河谷の左岸側に位置している(図 2.1.1)。

古大阪川とは、藤田(1966)によって命名された沖積層基底面の削りこみ地形を音波探査により確認したもので、沖積層下部の堆積構造を支配する地形因子としている。

本地区の沖積層基底面は、 $-20\sim-30\text{m}$  付近とされている。

近傍海域の水深は 10~15m 程度であり、海底面は、南側に向けて緩く傾斜する地形を呈している。

地形的には、古大阪川の 2 支流に挟まれ南向きの残頂丘状の緩斜面部に位置している。

古大阪川は、尼崎沖付近で流下方向を南から南西方向に変え古大阪湾へ流路を変えていることが読み取れる。

古大阪川の時代は、沖積層堆積以前の更新世(200~300 万年前に始まる)である。

この時代は、現在よりも海岸線が後退した海退期にあたり大阪平野一帯の大阪層群の堆積時期に相当する。

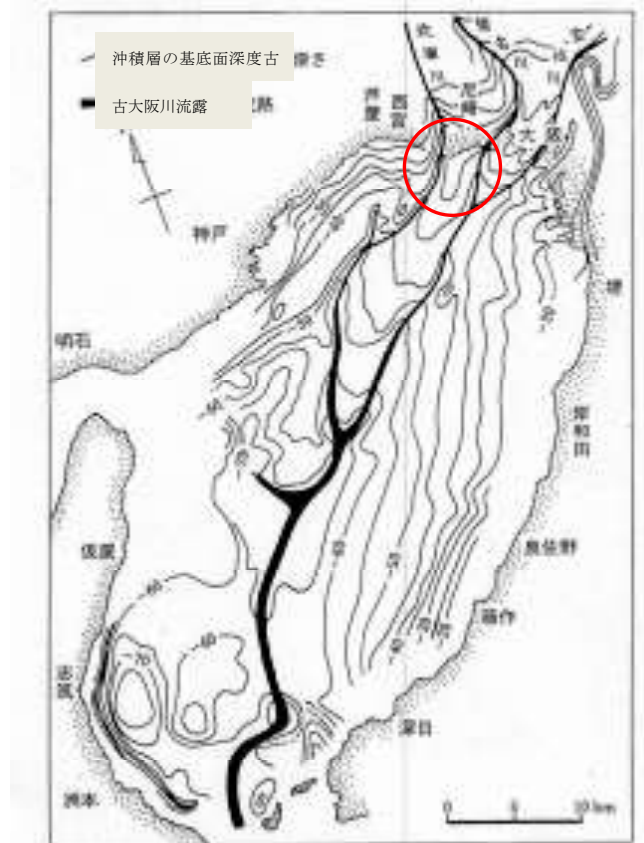


図 2.1.1 古大阪川流域図

#### (2) 地質概要

埋立地の海底下の基盤層(在来地盤)は、上記の沖積層からなっている。

大阪平野一帯の沖積層は、約 2 万年前の最終氷河期以降の堆積物を総称である。

沖積層は、2 回のデルタサイクルよりなることが知られており堆積サイクルの構造的ギャップから上部、中部と下部の 3 層に区分されている。

下部層は、シルト混じり砂、シルトおよび粘土からなる層で層厚は約 10m とされている。暗緑灰色から暗灰色を呈する細粒の堆積物で、粘土層と砂質土層の層相変化は局所的であるとされている。

中部層は、貝殻混じりの均質な粘土からなる層で層厚は約 15m である。所謂、海成粘土層である。

上部層は、砂を主体とし、軟弱なシルト、粘土を挟む地層である。

上記の下部層は、大阪市内の上町台地から千里丘陵一帯の高台に分布し、大阪湾沿岸部

へ向けて中部層、下部層と緩く傾斜して分布している。尼崎沖の海底には上部層の砂主体の粘土シルトと中部層の貝殻片を含む海成粘土が分布し、最終処分場の基盤層となっている。

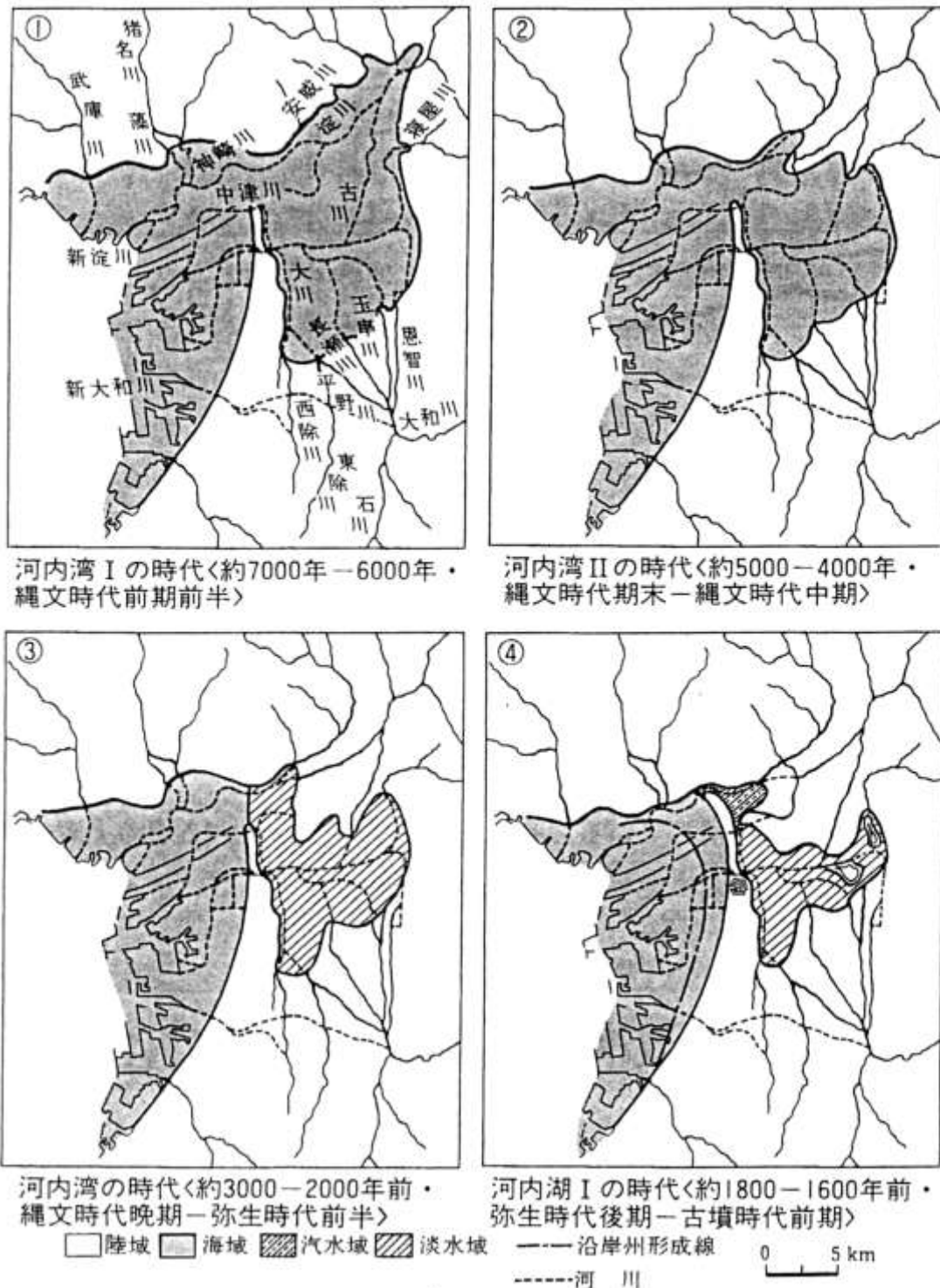


図 2.1.2 沖積世 1 万年前以降の縄文海進時代の古地理図

沖積層上部層は、上図の縄文海進時代の古地理図でも明らかなように、大阪平野内陸の河内地方まで内湾化した際の堆積物である。

## 2.2 埋立地現況

### (1) 埋立地諸元

- ①埋立開始;1974年2月(昭和49年2月)
- ②閉鎖 ;1994年3月(平成6年3月)
- ③埋立面積;280ha
- ④埋立容量;3,117万m<sup>3</sup>
- ⑤埋立平均深さ;11m
- ⑥内水水位深さ;管理水位(L. W. L. +0.10m, M. W. L. +1.00m, H. W. L. +2.00m)
- ⑦埋立物 ;がれき類、鉱さい、第13号廃棄物、汚泥、土砂、金属類、  
ガラス、ゴム、燃えがら、ばいじん、廃プラスチック、排出塩
- ⑧護岸構造;捨石式+二重鋼管矢板式
- ⑨その他 ;管理型の区画埋立  
埋立物の安定化対策工として、管理水面に暗渠工設置

### (2) 埋立による陸化履歴

1974年2月に開始された埋立処分は、1994年3月にほぼ完了となり、最終覆土を残して、今日に至っている。

埋立の進捗に伴い、陸化が進む。陸化の履歴は、過去の空中写真(図 2.2.1~2.2.3)および埋立履歴平面図(図 2.2.4)に示すとおりとなってきた。

陸化は、まず、埋立外周域の外側堤防に沿って進んでいる(1993年12月)。その後、東側から西側にかけて徐々に陸化している。1998年2月には、内水ポンド西側の狭い区画を除いた全域の陸化が終わっている。

今回の調査位置(ボーリング位置)は、1995年12月に陸化が完了している区画にあたる。

1995年12月の陸化完了後、阪神淡路大震災を経験することとなる。

埋立完了後から現在まで地盤沈下、廃棄物の圧密沈下等の沈下現象が生じていると思われる。



图 2.2.1 1995 年 10 月 10 日摄影



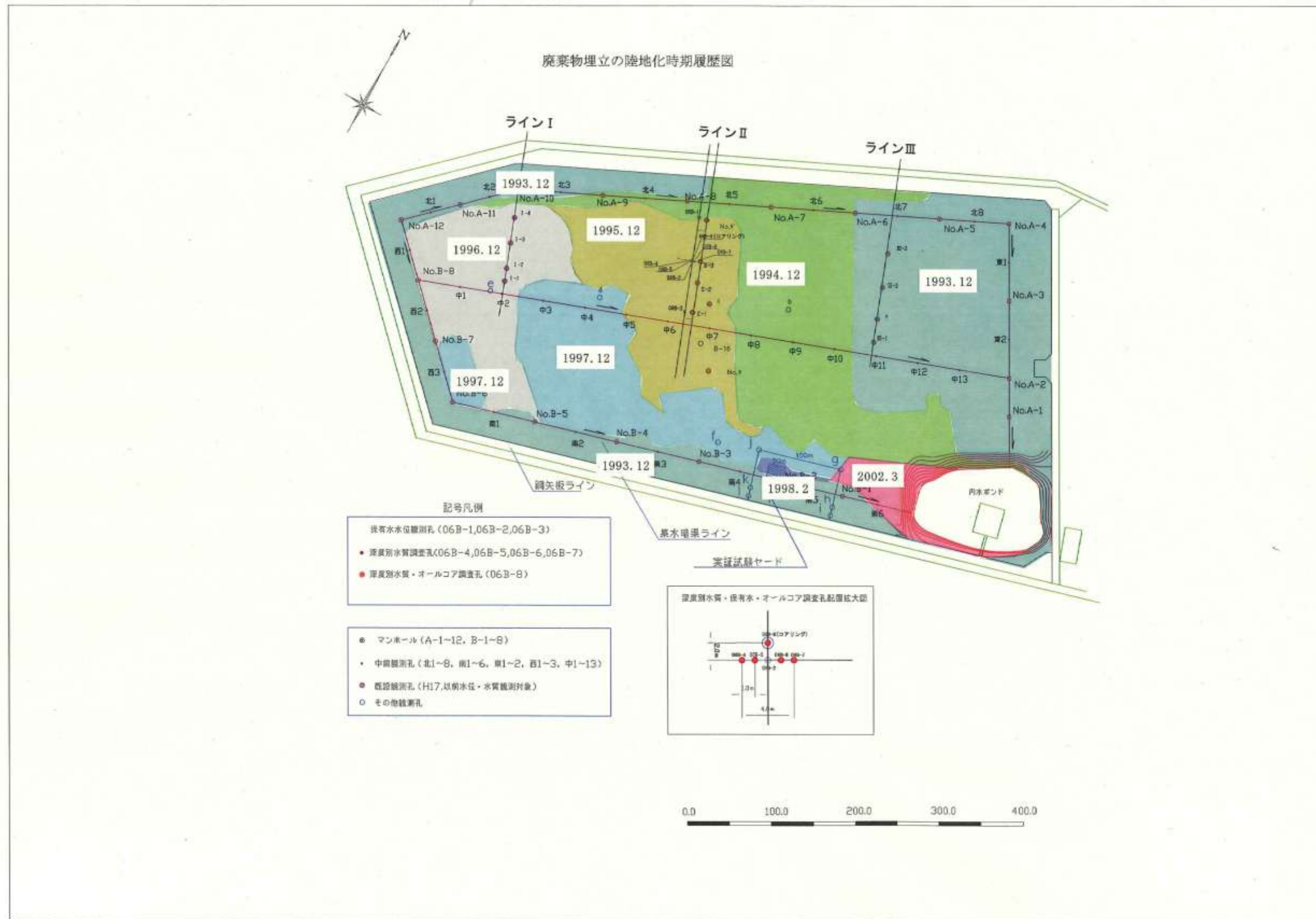
图 2.2.2 1997 年 2 月 9 日摄影



图 2.2.3 1999 年 1 月 5 日摄影



図 2.2.4 埋立陸化履歴平面図



### (3) 現況踏査

現地は、最終覆土を残すのみの埋立状況にあり、地表面には、各種の植物が貧弱であるが、繁茂している。また、工事用道路が整備され、西側の一部はコンクリートで被覆された区画もある。

図 2.2.5 に調査位置の全景写真を示す。写真は、3月10日に撮影したものである。

前日までの降雨により、地表面に水溜りができている箇所も確認される。地表面には雨水が浸透しがたい不透水性の廃棄物（覆土）が不規則に分布している。

植生では、埋立地北側が裸地が広く、南側に向けて、繁茂領域が広がっている。

埋立地の外周は、図 2.2.6～2.2.9 に示すように矢板+シートによる二重遮水構造物が施工されている。シート保護材は、砕石が投入されているようである。

埋立地地下の保有水等排水構造物は、図 2.2.10～2.2.11 に示すように暗渠排水管が敷設され管理用のマンホールも設置されている。

これらの排水管の流沫は、下流側の内水ポンド付近まで導水され、排水用のポンプで汲み上げられて水処理施設で処理され、放流されている。





図 2.2.5 現地調査位置全景（平成 19 年 3 月 10 日撮影、上流側から望む）



図 2.2.6 安定型処分場との区画境界の遮水工



図 2.2.7 同左接写（矢板+遮水シート）



図 2.2.8 内水ポンド直上流の遮水工



図 2.2.9 同左接写（矢板+遮水シート）



図 2.2.10 保有水排水暗渠管埋設管



図 2.2.11 排水暗渠用マンホール



図 2.2.12 保有水汲み上げポンプ装備



図 2.2.13 内水ポンド水面上の水処理施設



#### (4) 植生調査

以下に植生調査の概要を記載する。

調査地：尼崎海面処分場（管理型）

内容：処分場閉鎖に関して、安定化指標とされる植物の目視調査

結果：以下に示す。

平成元年 11 月 30 日の環境庁水質保全局企画課「廃棄物最終処分場安定化監視マニュアルについて」の通達にあるマニュアル中の 6.5 植生調査の項に「地表面にどのような植生が生えてきたかを調べるのが望ましい。」とされている。また、この安定化指標とされる「指標植物」があることが述べられている。特にメタンガスとの関連は以下のとおりである。

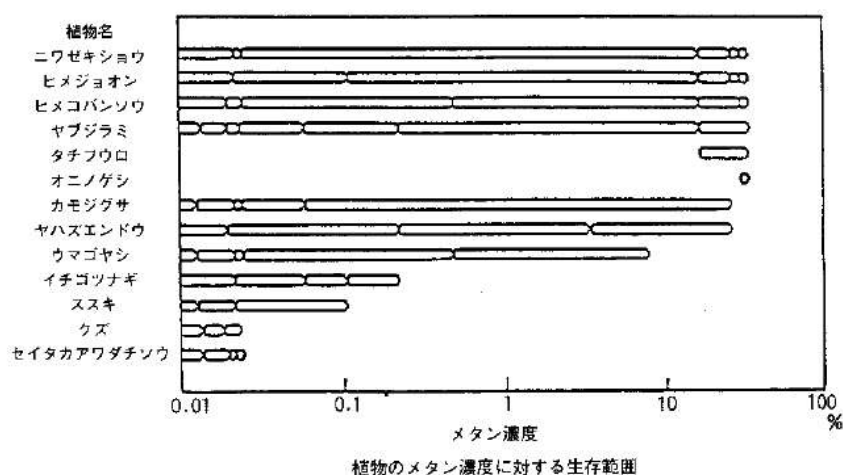
----- < 以 下 抜 粋 資 料 > -----

#### 6.5 植生の調査

地表面にどのような植物が生えてきたかを調べるのが望ましい。

最終覆土された後は自然と植物が繁茂し始めるが、これらの植物群は埋立跡地からの湧出ガス、覆土の土壌成分（栄養塩類、重金属類等）、地温の影響を受けていることが予想される。そして、植物には特定の重金属含有量、メタンガス濃度に耐性を持つ種だけが現出したり、耐性を持たないために育成阻害を受けたりする種のように成育地点の環境を強く反映する「指標植物」というものがあることが知られている。そこで、地表面の植生を観察することにより、埋立跡地の状況にある程度は推察することができよう。

また、最終覆土には、埋立跡地内部への雨水の浸入を少なくし、浸出液量を低く抑えるための機能もあることから、施設の維持管理状況、クラック等が入ったりしていないか確認すること等も重要な調査といえる。



現在、現地において確認できた上記の指標植物は「ススキ」のみで、現況、セイタカアワダチソウ、クズなどは見受けられない。

なお、時期的（観察時期が冬季又は早春であった。）な問題もあるため、早急な回答は現在は避けるべきと考えられた。

<現地植生調査写真集>



図 2.2.14 現地の搬入路以外の場所には草本主体の植生が繁茂し始めている。

主体は、カヤ、エノコログサ、ホトケノザ等で局部にはススキ、シロツメクサ、ヨモギ等が点在している。



図 2.2.15 内水ポンド付近に密生するカヤ。局部的にヨモギやエノコログサが見られる。



図 2.2.16 調査測線付近の植生。  
エノコログサが密生している。  
時折、シロツメクサの株が見られる。



図 2.2.17 調査促成付近の植生  
同上。写真右下の緑色の部分にはシロツメクサのほか、ヨモギ、  
ホトケノザが見られる。



図 2.2.18 調査測線付近。  
カヤ、エノコログサが主体。時折、ススキが混在している。



図 2.2.19 湿性の植生帯。  
カヤ主体。不明な外来種も見られた。