

2.10 検討項目 No.19 について

| 主な具体的検討項目 | 検討内容 |
|------------------------------|---|
| 小櫃川河口干潟等の環境や生物の生息状況を調査・整理する。 | 東京湾における三番瀬以外の干潟の環境や生物の生息状況について、既存資料を収集した。 |

東京湾に干潟を再生する場合の基礎資料として、三番瀬以外の干潟（小櫃川河口、多摩川河口、三枚洲）における環境や生物の生息状況について既存資料を収集、整理し（表 2.10-1、資料編）、三番瀬との比較を行った。また、国土交通省港湾局と環境省自然環境局の共同調査の実施にあたり設置された「東京湾の干潟等生態系再生研究会」の平成 14 年度報告書（2003）で整理された東京湾に現存する干潟・浅場の規模を参考として示す（参考表）。

小櫃川河口干潟（盤洲干潟）

小櫃川河口（盤洲）干潟は、自然形状に近い海岸地形を保持しており、多様な環境（河口部に広がる三角州や塩水湿地、砂質の前浜干潟）が残っている。ここには、三番瀬と比べて、塩分、底質、潮位からみて様々な環境が存在し、それぞれの環境に応じた多様な種類が生息している。

多摩川河口干潟

多摩川の河道内にあるため、汽水環境であり、三番瀬に生息する生物とは異なる汽水性の生物が生息している。

三枚洲

荒川と旧江戸川河口に位置する浅海域で、出水時に河川水の影響を大きく受けること、一部に干潟があること、人工海浜があることなど、三番瀬との共通点も多い。

参考表 干潟・浅場の規模

| | 地点 | 干潟面積 (ha) ⁽²⁾ | 張り出し長 さ(m) ⁽¹⁾ | 干潟海域の構成 |
|----------|---------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 自然 干潟 | 野島海岸 | 10 | 150 | 前面海域に浅場 |
| | 多摩川河口 | 95 | 500 | ヨシ群落 |
| | 森ヶ崎 | 22 | — | — |
| | 三枚洲（浅場） | 64 ⁽⁴⁾ | 1575 ⁽⁴⁾ | |
| | 三番瀬 | 130 ⁽⁵⁾ | 1150 ⁽⁵⁾ | |
| | 谷津干潟 | 40 | 400 | ヨシ原 |
| | 盤洲干潟 | 1250 | 1430 | ヨシ・シオクグ群落、沖合いにコアマモ、前面海域に浅場 |
| 人工 干潟 | 富津干潟 | 174 | 750 | アマモ場、前面海域に浅場 |
| | 海の公園 | 20 | 110 | 前面海域に浅場 |
| | 羽田沖浅場 | (250) ⁽³⁾ | 45 | |
| | 東京港野鳥公園 | 5 | 80 | 背後にヨシ原、汽水池 |
| | 大井ふ頭 | 1 | 70 | |
| | 葛西海浜公園 | — | 300 | 前面海域に浅場（三枚洲） |
| | 船橋海浜公園 | — | — | 三番瀬の一部 |
| 稲毛海浜公園 | 24 | 70 | 前面海域に浅場 | |

（注1）：「張り出し長さ」は、海図（H12～13年）による護岸から水深0mまでの最大距離。

（注2）：「干潟面積」は複数の文献により調べた値。その定義が不明確なものがあり、定義が異なる場合がある。

（注3）：羽田沖浅場の干潟面積は、造成した浅場面積である。

（注4）：三枚洲は葛西海浜公園前面の人工干潟を含めた値。

（注5）：三番瀬は船橋海浜公園前面の人工干潟を含めた値。

出典）東京湾の干潟等の生態系再生研究会（2003）

表 2.10-1 三番瀬以外の干潟（小櫃川河口、多摩川河口、三枚洲等）における環境や生物の状況

| | 小櫃川河口干潟 （盤洲干潟） | 多摩川河口干潟 | 三枚洲 | 参考：三番瀬 |
|---------|---|--|--|---|
| 場所・形状 | 小櫃川河口部には三角州が広がり、ヨシの発達する塩水湿地となっている。また、河口前面には砂質の前浜干潟（盤洲干潟）が広がっている。 ¹⁾ | 多摩川河口部（河道内）の両岸に河口干潟が広がっている ³⁾ 。 | 荒川及び旧江戸川河口にある前置層からなる浅海域で、一部に干潟がある。また、海岸部に葛西海浜公園の人工海浜がある ⁵⁾ 。 | 市川市、船橋市に面する浅海域で、一部に干潟がある ⁸⁾ 。また、船橋市側の前面には、人工海浜（船橋海浜公園）がある。 |
| 地形の変遷 | 東京湾の中で、最も自然形状に近い海岸地形を保っている。 ²⁾ | 多摩川河口に広がっていた干潟は、空港建設等の目的で埋め立てられ、消失した。現在は河道内のみ干潟が残存している。 | 1973年頃に始まった埋立てによって、干潟の一部が失われた。埋立てと並行して、1974年から葛西海浜公園の前面に人工渚が造成された ⁶⁾ 。 | 三番瀬周辺の海域では、1960年代から埋立てや地盤沈下によって干出域が減少し、A.P.0m以浅の範囲はごく一部になった ⁹⁾ 。 |
| 地形・地質特性 | 東京湾の潮位差約2mの範囲内に発達しており、ヨシ帯の広がる潮上帯（T.P.+0.4m以高）から潮下帯（T.P.-1~-3m）まで、多様な環境がみられる。底質は大部分が細砂及び極細砂であるが、低潮亜帯（T.P.-0.6~-1m）以深では泥分が増加する。 ¹⁾ | 右岸の干潟では、底質の中央粒径は、0.062~0.5mmの範囲と比較的多様であり、上流へ向かうほど粒径は小さくなる ⁴⁾ 。シルト・粘土分は、1.5~83.2%の範囲であり、下流は10%以下と低く、上流に向かうほど高くなる ⁴⁾ 。 | - | 陸岸から沖合3~5kmまでA.P.5m以浅の浅海域が1650ha広がっており、A.P.0m以浅の干潟域の面積は140haとなっている。海底の勾配は1/1000と緩やかである。底質の中央粒径は平均で0.158mmであり、三番瀬奥部では粒径が小さく、シルト・粘土分が多い傾向がある ⁸⁾ 。 |
| 生物の状況 | 底生生物は、アシハラガニやフトヘナタリ等の汽水性のものからアサリやバカガイ等の海水性のものまで多くの種類が、水深や底質に応じて生息している。底生生物の分布は一樣ではなく、潮位や底質環境によっていくつかの分布帯が形成されている。 ^{1,2)} | 右岸の干潟では、クロベンケイガニやアシハラガニ等の汽水性の底生生物が底質に応じて生息している。生物相は、小櫃川河口の前浜干潟に比べ、やや単調である ³⁾ 。 | 1991年~2000年（春、秋）の調査によると、底生生物は、種類数2~39種、個体数151~1,248個体/0.15m ² 、湿重量0.73~95.36g/0.15m ² であり、調査毎の変動が大きい ⁷⁾ 。 | 1996、1997年の毎月1回の調査によるとマクロベントスは、種類数7~46種、平均個体数381個体/0.1m ² 、平均湿重量74.7g/0.1m ² 、豊富な生息量を維持している ⁸⁾ 。三番瀬の奥部では粒度の細かい底質に生息する種類が多い ⁹⁾ 。 |

出典) 1) 大嶋ほか(1990), 2) 風呂田(2000), 3) 干潟班(1999), 4) 竹井(1999), 5) 沼田、風呂田(1997), 6) 古谷、和野(1996)
7) 東京都環境保全局水質保全部(1993~2002), 8) 千葉県土木部・千葉県企業庁(1999a), 9) 千葉県土木部・千葉県企業庁(1999b)

引用文献

- ・大嶋和雄・斉藤文紀・茅根創・横田節哉・池田国昭（1990）：浅海環境の長期的変換過程の解明による最適立地の予測技術に関する研究（東京盤州干潟の堆積環境）、環境保全研究成果集、第2巻、p.1-21.
- ・竹井久男（1999）：多摩川河口干潟の底質、川崎市自然環境調査報告、p.73-89.
- ・千葉県土木部・千葉県企業庁（1999a）：市川二期地区・京葉港二期地区計画に係る補足調査結果報告書 現況編 III（海生生物）
- ・千葉県土木部・千葉県企業庁（1999b）：三番瀬の環境の推移
- ・東京都環境保全局水質保全部（1993～2002）：水生生物調査報告書 平成3年度～12年度
- ・東京湾の干潟等の生態系再生研究会（2003）：平成14年度東京湾の干潟等の生態系再生研究会報告書
- ・沼田真・風呂田利夫（1997）：東京湾の生物誌、築地書館株式会社、p.69-70.
- ・干潟班（1999）：多摩川河口干潟の自然史、川崎市自然環境調査報告、p.91-111.
- ・風呂田利夫（2000）：東京湾の干潟と生物学的機能、海洋と生物、第22巻、第4号、p.308-314.
- ・古谷純一・和野信市（1996）：葛西海浜公園における人工渚の造成と環境の変化、1996年度日本海洋学会春季大会講演要旨、p.523-524.

2.11 検討項目 No.20 について

| 主な具体的検討項目 | 検討内容 |
|---------------------------|---|
| 深浅測量により、三番瀬の最近の地形変化を把握する。 | 平成 14 年度に千葉県が実施した測量結果等をもとに、三番瀬の地形変化を整理した。 |

三番瀬の海底地形

平成 15 年 1～2 月に千葉県の実施した深浅測量調査の結果等をもとに、1948 年当時と 2000 年の海底地形鳥瞰図（清野委員提供資料）を図 2.11-1 に示す。

2000 年の海底地形をみると、航路が掘削されており、また埋立による土砂採取の跡が埋立地前面に深掘れとして残っている。

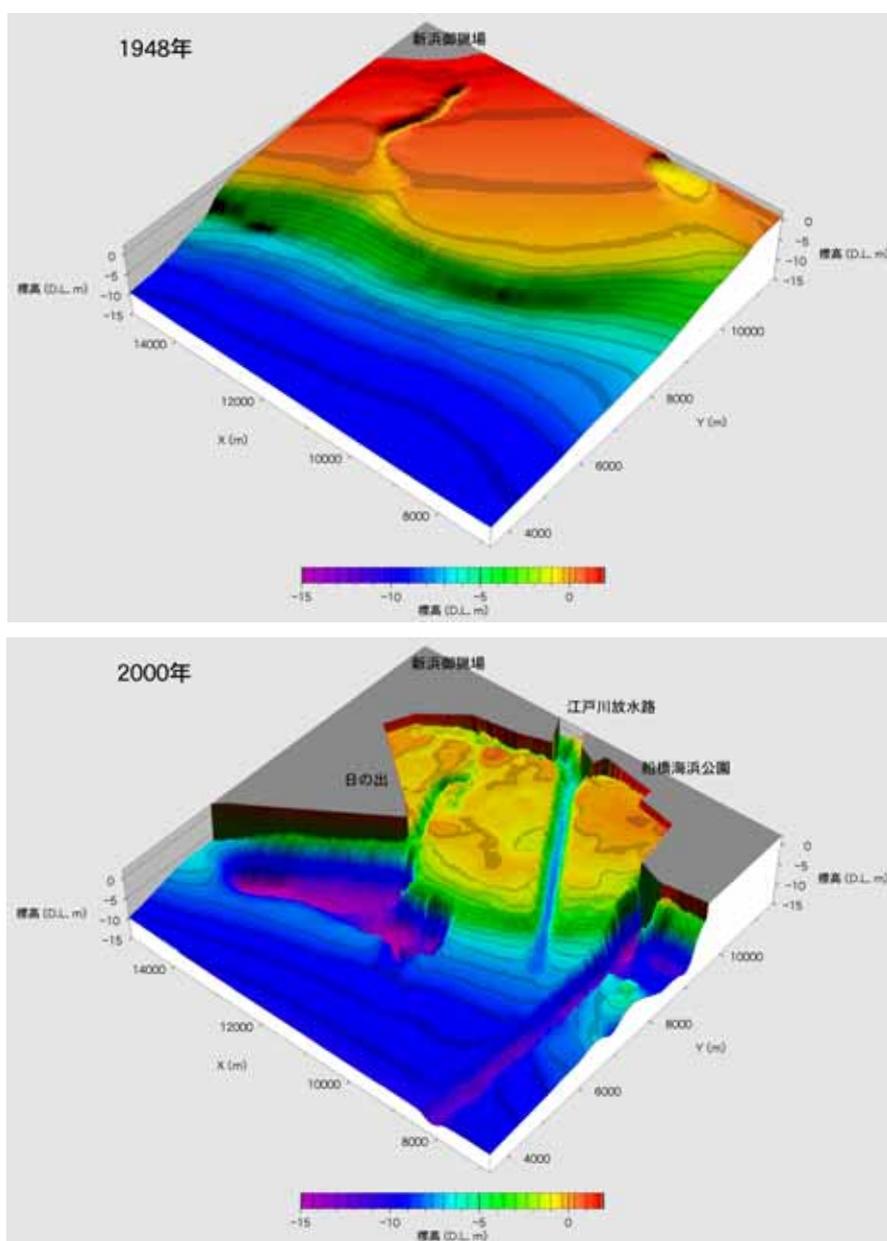


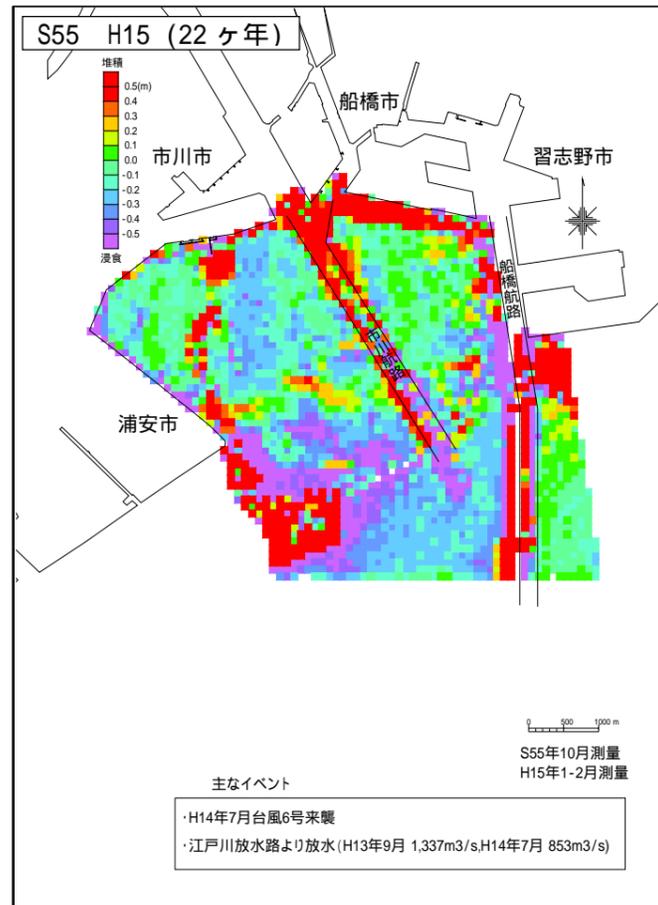
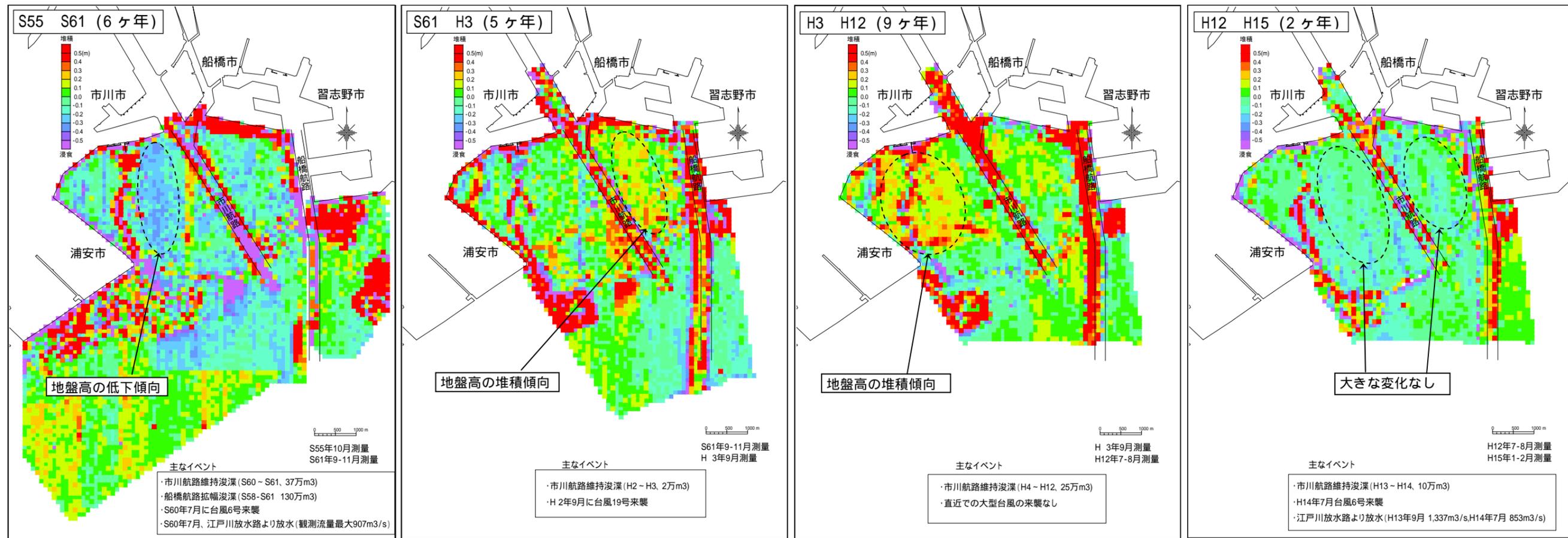
図 2.11-1 三番瀬の海底地形鳥瞰図

海底地形の変化

昭和 55 年から 61 年、昭和 61 年から平成 3 年、平成 3 年から 12 年、平成 12 年から 15 年にかけて三番瀬で生じた水深の変化を図 2.11-2 にそれぞれ整理した。また、参考として、三番瀬周辺で生じた地盤高の変化を示す。

引用文献

- ・千葉県土木部・千葉県企業庁（1999）：三番瀬の環境の推移
- ・千葉県・芙蓉海洋開発(株)（2003）：平成 14 年度三番瀬海底地形変化検討調査報告書（平成 15 年 3 月）



出典) 千葉県・芙蓉海洋開発(株) (2003)

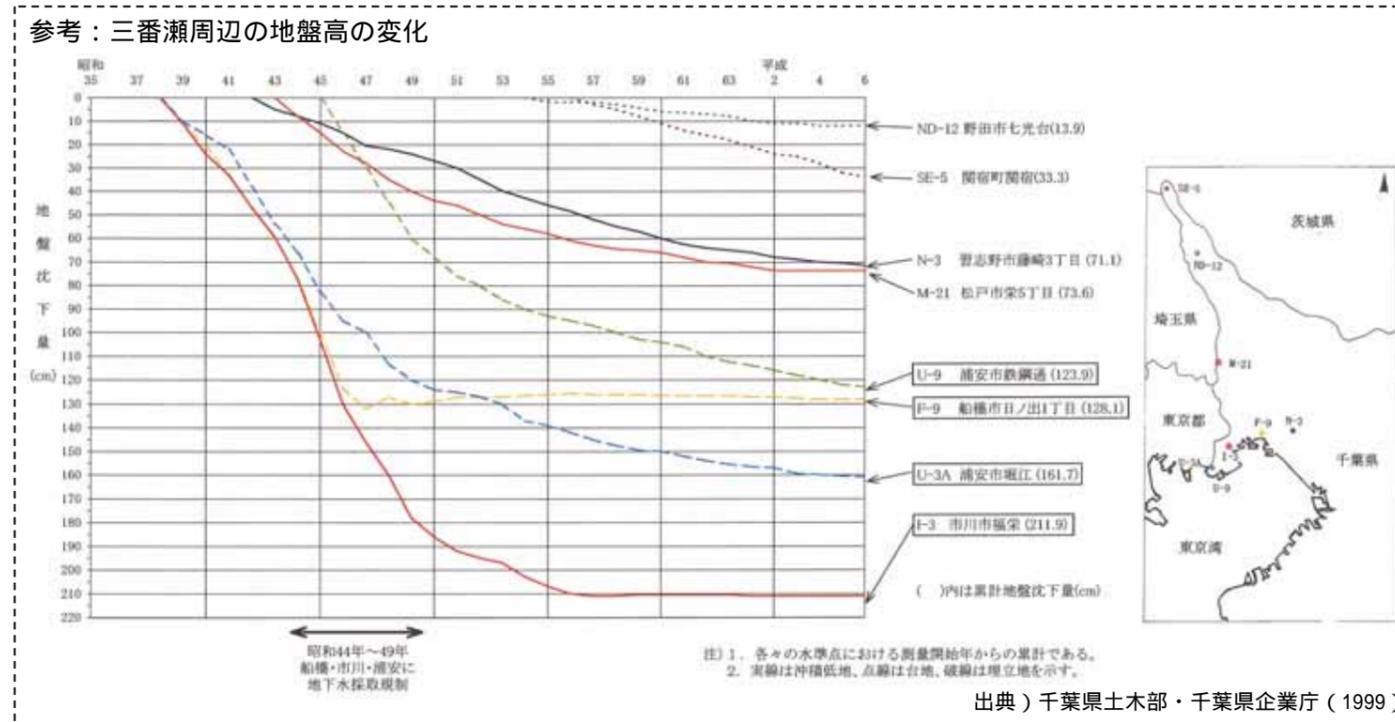


図 2.11-2 三番瀬における地盤高の変化量

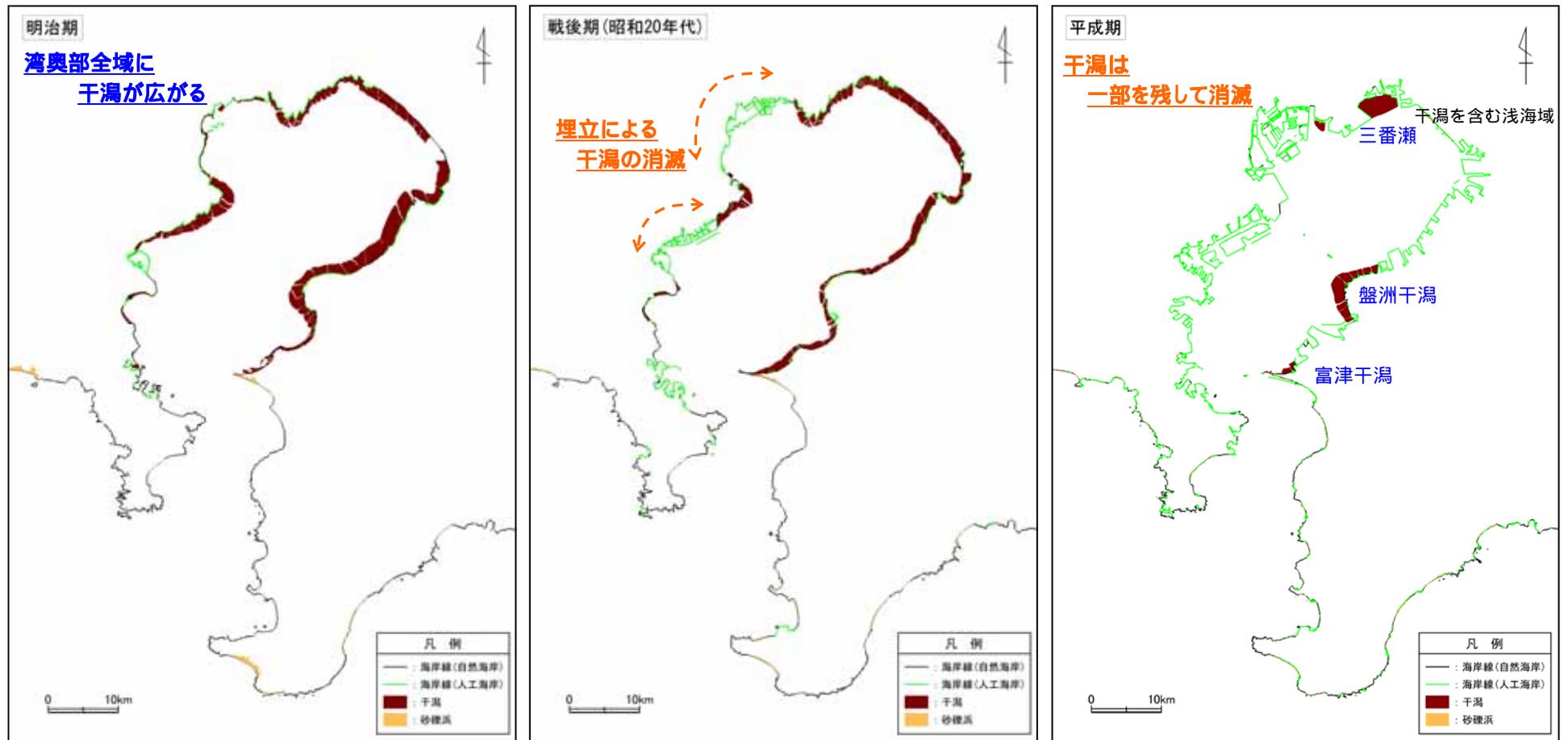
2.12 検討項目 No.21 について

| 主な具体的検討項目 | 検討内容 |
|-----------------------------|----------------------------|
| 空撮により、東京湾内の干潟の最近の地形変化を把握する。 | 数値データをもとに、東京湾の海岸線の変化を整理した。 |

東京湾の海岸線の変化

海岸情報数値データ（国土交通省河川局海岸室、国土地理院地理調整部、平成 13 年度）をもとに、東京湾の海岸線の変化を整理した（図 2.12-1）。

東京湾の海岸線の変化をみると、明治期には湾奥部の全域に広がっていた干潟が、戦後期（昭和 20 年代）には東京港、横浜港付近で消滅した。その後、湾内全体で埋立が進み、平成期には三番瀬、盤洲干潟などの一部を残して干潟はみられなくなった。



海岸情報数値データ(国土交通省河川局海岸室・国土地理院地理調整部)より作成

注) 海岸情報数値データは、地形図及び旧版地形図に表示されている海岸線の位置及び砂礫浜・干潟の記号が表示された範囲をもとに座標計測を行い数値化したため、データには時代ごとに用いられた測量技術の差異が含まれているほか、現地調査等による位置の補正も行ってなく、大まかな傾向をとらえることを目的に実施したものであり、個別の海岸毎に時期間の比較を直接行うことには適していない(国土交通省河川局海岸室・国土地理院地理調査部, 2002)

図 2.12-1 東京湾の海岸線の変化