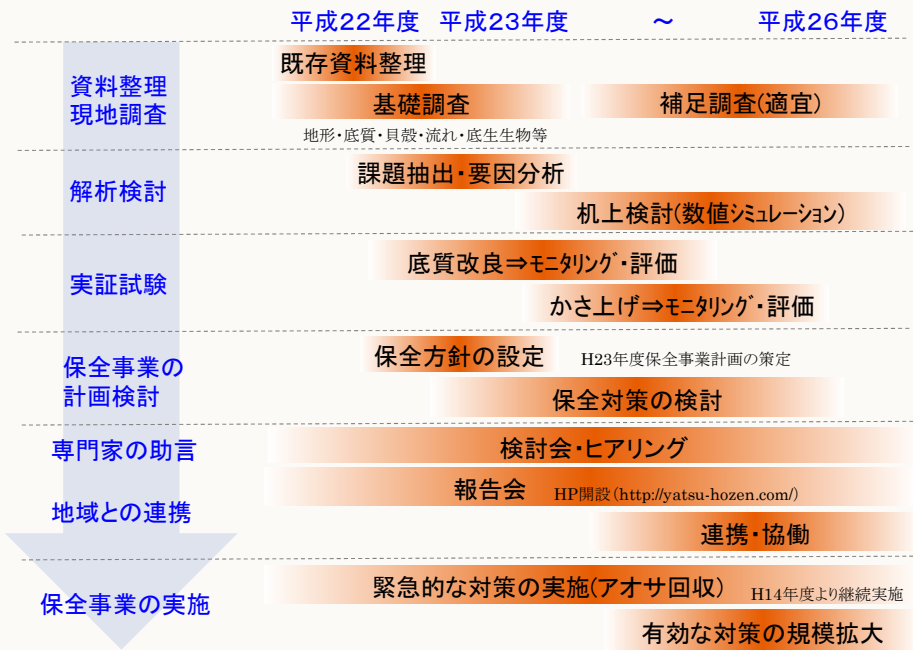




❖ スケジュール

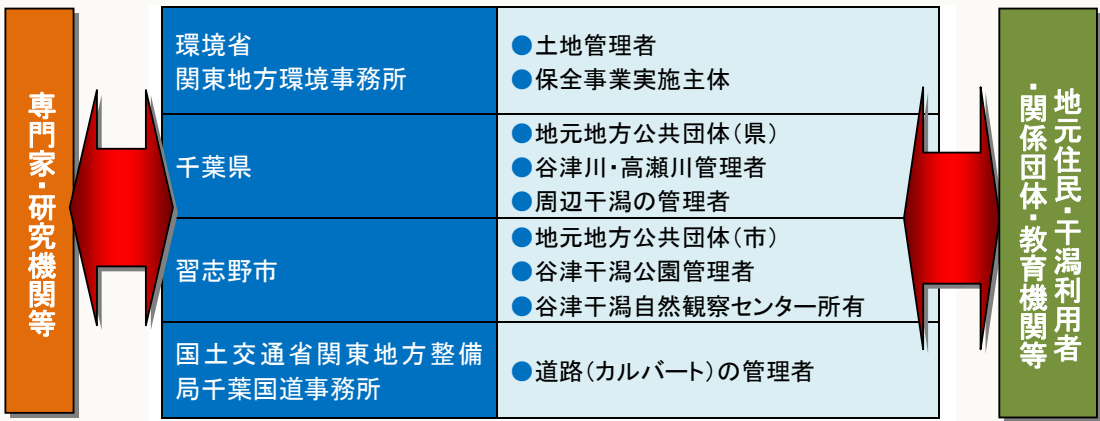
◇ 保全事業の概略スケジュールは下記のとおりで、計画的に保全事業を進めます。



事業の概略スケジュール（保全事業開始から5ヶ年程度）

❖ 実施体制

◇ 地元地方公共団体や施設管理者などの関係機関の協力を得ながら、専門家の助言や地域との協働のもと、地域と一体となって谷津干潟の保全に取り組みます。



関東地方環境事務所

〒330-6018 さいたま市中央区新都心11-2 明治安田生命ビル18階  
TEL: 048-600-0817 / FAX: 048-600-0517

—平成24年3月発行—



国指定谷津鳥獣保護区保全事業計画

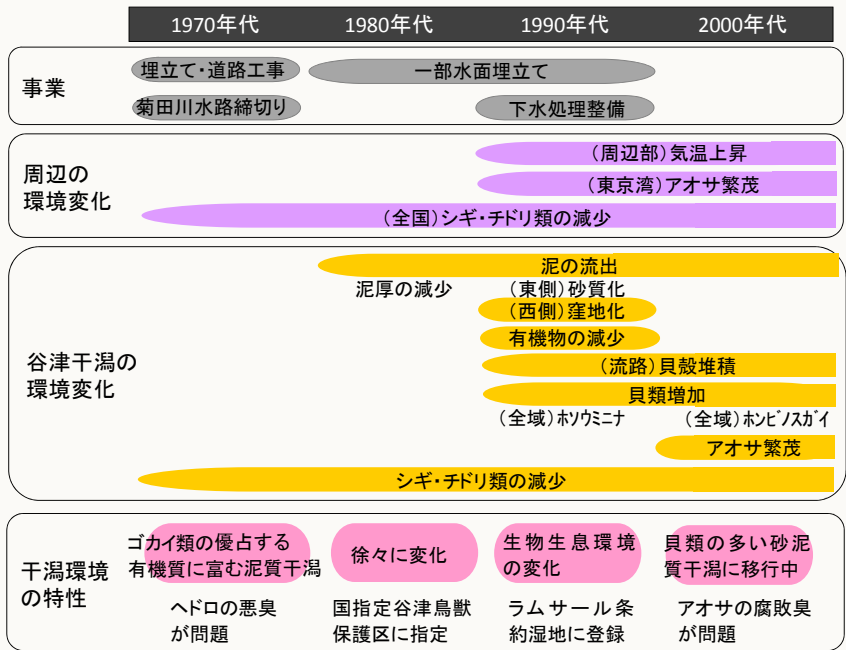


❖ 谷津干潟の特徴

- ◇ 谷津干潟は、周囲の埋立てが進むなか、地域の熱心な保護活動によって守られた約40haの干潟で、東京湾と繋がる2本の川を通じて、海水が流入・流出を繰り返しています。
- ◇ 砂泥質～泥質の干潟には、年間約80～100種の鳥類が飛来し、全国有数のシギ・チドリ類の渡来地となっています。
- ◇ 環境省では、谷津干潟を国指定谷津鳥獣保護区に指定し、鳥類の保護を図っています。また、水鳥の生息地としてラムサール条約湿地に登録され、干潟環境の保全に努めています。
- ◇ 年間を通して数多くの野鳥がみられ、都心に近くアクセスが良いことから、バードウォッチング、散策・休息、自然学習の場として、多くの人々に親しまれています。

❖ 谷津干潟における環境変化

- ◇ 元々は東京湾に面する砂主体の前浜干潟の一部でしたが、1970年代に周囲が埋立てられ、現在の谷津干潟の形となりました。当時は埋立工事で発生した泥が干潟内に厚く堆積しており、ゴカイやカニの多く生息する泥質干潟でした。
- ◇ その後、泥が徐々に流出し、一部で地盤高の低下、砂質化や貝殻の堆積、生物では貝類の増加やアオサの繁茂・腐敗などがみられ、砂泥質干潟の環境へと変化しつつあります。



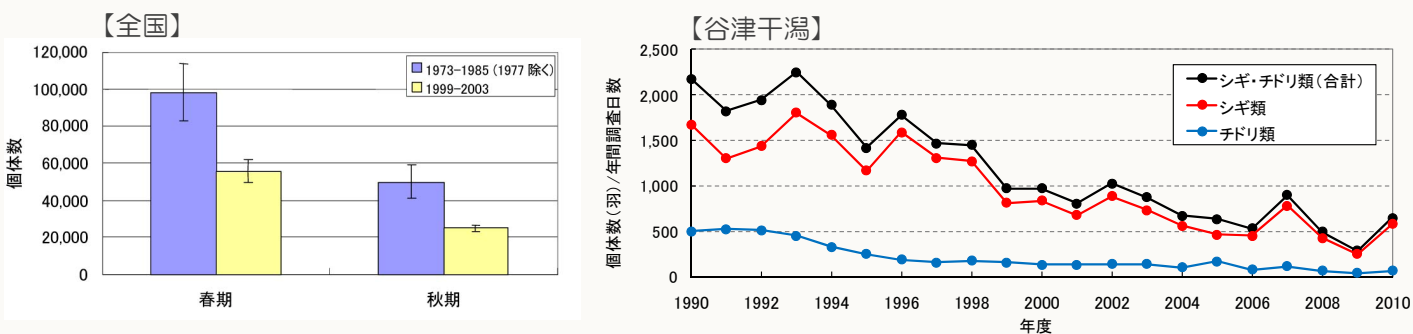
谷津干潟における環境変化





## ❖ 国指定谷津鳥獣保護区保全事業

- シギ・チドリ類の飛来数は**全国的に減少**しています。谷津干潟でも **1970 年代から減少傾向**にあり、年間の飛来数(日平均)は **1990 年頃に比べて現在は 1 / 4 程度**となっています。



出典：「天野一葉(2006)：干潟を利用する渡り鳥の現状、地球環境 Vol.11 No.2 215-226」

注) 原則月 2 日(～2005 年度)又は 4 日(2006 年度～)調査  
出典：環境省鳥類調査結果をもとに作成

シギ・チドリ類の飛来数の変化(左図：全国／右図：谷津干潟)

- このまま放っておくと、シギ・チドリ類の渡来地としての谷津干潟の特徴が失われてしまう懸念があることから、**シギ・チドリ類の採餌場としての干潟環境の保全**が求められています。また、夏季に発生する**アオサの腐敗臭**が周辺住民の生活環境を著しく**悪化**させています。



- 関東地方環境事務所では、国指定谷津鳥獣保護区で渡り鳥(シギ・チドリ類)の渡来数が大幅に減少していることから、**鳥類の生息環境と周辺住民の生活環境の改善を目的**として、鳥獣の生息地の保護及び整備を図るための**保全事業を平成 22 年度より実施**しています。

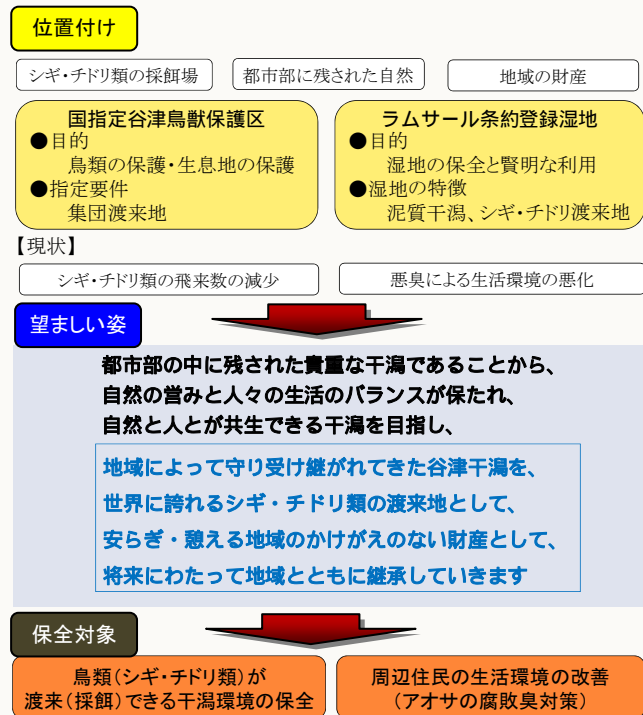
※国指定鳥獣保護区における保全事業は、全国で6箇所(浜頓別クッチャロ湖(北海道)、宮島沼(北海道)、谷津(千葉県)、片野鴨池(石川県)、浜甲子園(兵庫)、漫湖(沖縄県))で実施されています。

## ❖ 保全方針

- 都市部の中に残された貴重な干潟であることから、自然の営みと人々の生活のバランスが保たれ、**自然と人が共生**できる干潟を目指し、**シギ・チドリ類が採餌できる干潟環境と周辺住民の生活環境をともに保全**します。



- シギ・チドリ類の採餌環境は、**短期的には現状維持、長期的にはラムサール条約湿地登録時(1993 年)頃**の干潟を目指し、採餌可能な面積・時間<sup>\*1</sup>と餌となるゴカイの量(重さ)をその指標とします。
- 周辺住民の生活環境は、**短期的には現状よりも軽減、長期的には生活する上で著しい支障がないこと**を目指し、夏季におけるアオサの分布・腐敗状況をその指標とします。



望ましい姿と保全対象

## ❖ 専門家からの助言

- 流れや水質・底質、底生生物・アオサ・鳥類などの分野の専門家の協力のもと、ヒアリングや検討会を開催し、**専門的見地からの助言**をふまえながら、調査・検討の計画・評価を行います。

## ❖ 地域との合意形成

- 関係機関との連携を図り、適切な役割分担のもと、行政と地域が現状認識や将来への想いを共有化し、**地域と一体となった保全**を目指します。

### ① 情報提供の場づくり

- 調査や検討結果について、パンフレットやホームページ等で公開するとともに、定期的に直接お伝えする場を設けます。

### ② 意見交換の場づくり

- 関係機関と協力しながら地域との意見交換の場を設け、地域の想いをできる限り事業に反映できるように努めます。

### ③ 地域との協働の場づくり

- 関係機関・団体と協力しながら、干潟生物や野鳥の観察会、アオサ回収、外来性貝類の採取など、行政と地域が一体となって保全に取り組める場を設けます。

【保全事業検討会】



【保全事業 HP】



【保全事業報告会】



※1：干出面積とは、潮間帯と呼ばれる潮が引くと表れ(干上がり)、満ちると水没する範囲の面積を示します。  
干出時間とは、上記範囲における 1 日あたりの平均干出時間(干上がる時間)を示します。





## ❖ 実証試験による現地検証

- 生物の生息状況は事前に予測することが難しいことから、**小規模に実証試験を実施**して対策による効果と影響を現地で検証しながら、**慎重かつ順応的**に進めます。



- 底質の泥分増加に伴う底生生物の生息状況の違いを把握するため、東側の原地盤（砂泥～砂部）に泥を被せる**底質改良試験**を平成 23 年 3 月に施工し、モニタリングを継続しています。
- アオサの集積・吹き寄せを抑制するため、バラ園南東側で原地盤に砂を盛り地盤を高くする**かさ上げ試験**を平成 23 年 2～3 月に施工しました。今後、モニタリングを実施予定です。

【底質改良試験（H22 年度）】



【かさ上げ試験（H23 年度）】



## ❖ 保全に向けた取り組み

- 関東地方環境事務所では、周辺住民の生活環境を改善するため、市民団体の協力により平成 14 年度以降、**アオサ回収及びゴミ除去活動**を継続的に実施しています。



- 関東地方環境事務所では、国指定谷津鳥獣保護区における**シギ・チドリ類の飛来数を把握するためのモニタリング**を平成 2 年以降、継続的に実施しています。



## ❖ 保全の考え方

- 保全にあたっては下記の考え方を基本とします。

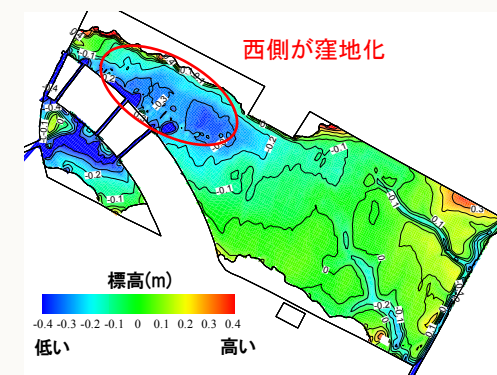
- 現象をできる限り解明して効果的・効率的な対策を講じます**  
できる限り科学的に解明し、その原因を取り除く・又は影響を軽減
- 自然の営力を活かした保全手法を採用します**  
人為を加えるのは最低限、自然の営力を活かし維持管理を軽減
- 順応的な対応により事業を進めます**  
小規模に試験実施して応答をモニタリングし、徐々に規模を拡大
- 住民との協働の仕組みづくりに努めます**  
住民が参加できる活動を取り入れ、地域とともに保全に取り組む
- 関係機関との連携により広域的な視点に留意します**  
関係機関との情報交換・関連計画との整合・周辺干潟との連携



## ❖ 保全上の課題

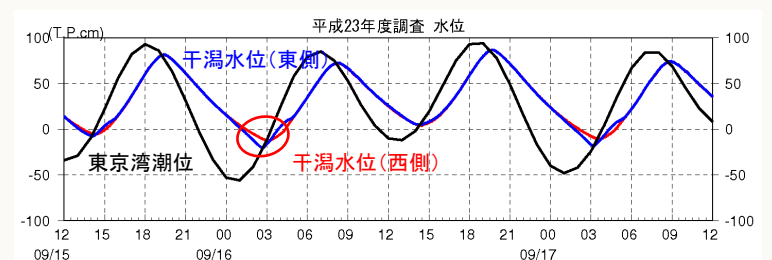
- シギ・チドリ類が採餌できる干潟環境を保全する上での課題は、**西側における地盤高の低下、下げ潮時の排水阻害※2**による「採餌場の減少」と、**全域における底生生物相※3**の変化に伴う「餌の量・質の変化」と考えられます。

【（西側）地盤高の低下（窪地化）】



出典：関東地方環境事務所による航空測量・深浅測量結果をもとに作成（震災前）

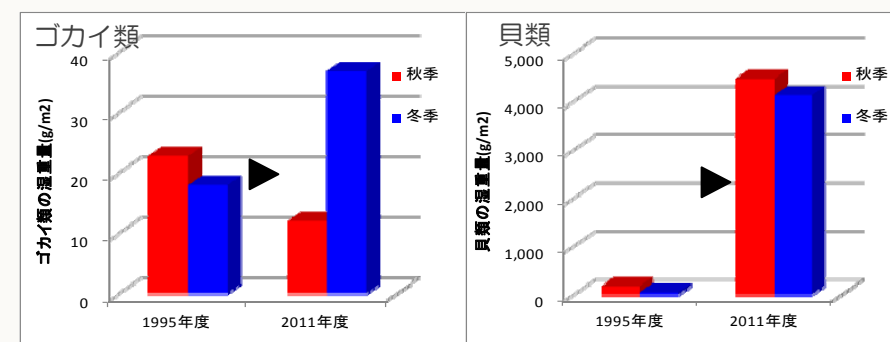
【（西側）下げ潮時の排水阻害】



西側は東側に比べて水位の低下が遅い(水が抜けにくい)

出典：関東地方環境事務所による水位調査結果をもとに作成（震災後）

【（全域）底生生物相の変化（ゴカイ類からゴカイ類・貝類へ）】



1995 年度に比べて 2011 年度は貝類が大幅に増加

出典：関東地方環境事務所による底生生物調査結果（震災後）をもとに作成



※2：排水阻害とは、干潟内の水が抜けにくくなることを示します。  
※3：底生生物相とは、底質の表面又は底質中に生息する生物の種類やその構成を示します。





- ◇ 谷津干潟北岸の**バラ園南東側**では、夏季を中心に発生する**アオサの腐敗臭**が、周辺住民が生活する上で大きな課題となっています。

「悪臭発生」は周辺住民にとって**深刻かつ切実な問題**であるだけでなく、谷津干潟を訪れる人々にとっても谷津干潟の**魅力が低下**してしまいます。

【腐敗して変色し悪臭を放つアオサ】



注) アオサが大量に堆積すると、白色やピンク色を呈する細菌により分解され、強い腐敗臭が発生する。  
出典：関東地方環境事務所 撮影

## ❖ 保全対策

- ◇ 西側における採餌場の減少への対応としては、**水が流れる通水経路**（連絡水路～三角干潟～高瀬川）での**堆積物の除去**と**窪地部のかさ上げ**<sup>※4</sup>が挙げられます。
- ◇ 全域における餌の量・質の変化への対応としては、砂泥質な東側では**外来性貝類の採取**と**底質改良**が挙げられます。また、全域で**アオサを干上がらせたり、集まりにくくする対策**（かさ上げ・みお<sup>※5</sup>の開削・堆積物の除去）のほか、**アオサ回収等**が挙げられます。
- ◇ バラ園南東側における悪臭発生への対応としては、中央(発生源)において**アオサを干上がらせたり、集まりにくくする対策**のほか、北岸にアオサが寄せられるのを防ぐ**かさ上げや杭等の設置**が挙げられます。

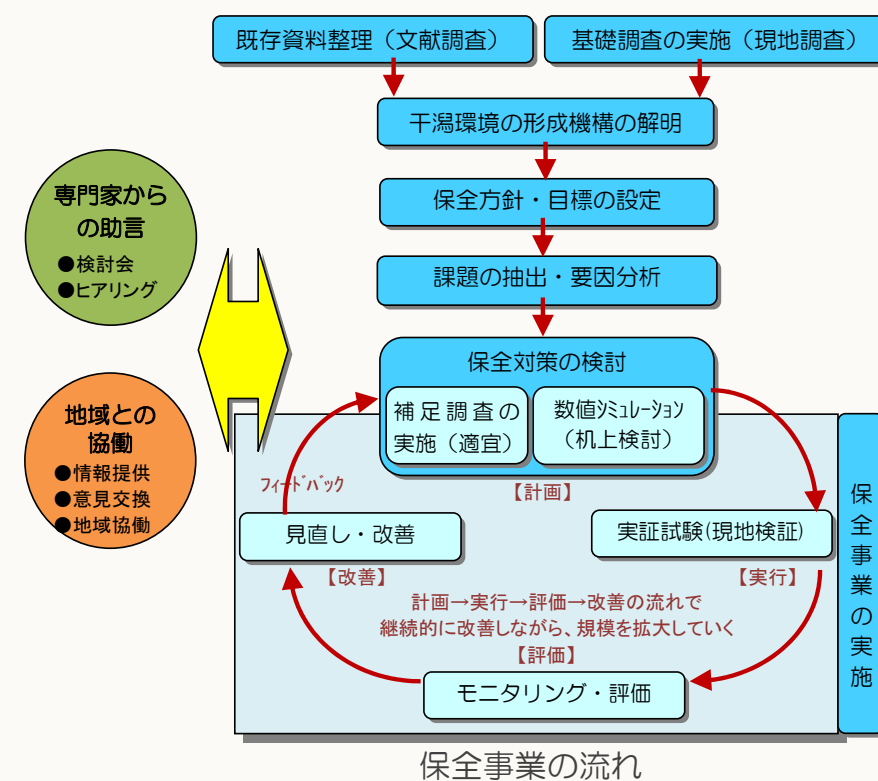
保全対象	保全上の課題	想定要因	対策メニュー	優先度
シギ・チドリ類の採餌環境	排水阻害(下げ潮時) 窪地化 三角干潟 高瀬川	通水経路への堆積 埋立て時の堆積泥の流出	堆積物の除去 かさ上げ(土砂投入)	緊急度:高い 中長期的な対応
	餌の量・質の変化 底生生物相の変化(貝類の増加) 泥流出に伴う泥分減少(砂質化) アオサ堆積・腐敗に伴う表層の嫌気化		貝類採取(除去) 底質改良(泥投入) アオサの干出・分散の促進 ・かさ上げ ・みおの開削 ・堆積物の除去	実証試験中 緊急度:高い 中長期的な対応
周辺住民の生活環境	アオサの腐敗臭 アオサの堆積・腐敗 アオサの集積・吹寄せ		アオサの回収等 かさ上げ・杭等の設置	継続実施中 緊急度:特に高い 短期的な対応 実証試験中

保全上の課題と対策メニュー

※4：かさ上げ(嵩上げ)とは、地盤を高くすることを示します。  
※5：みお(滞)とは、周辺より低い水みちを示します。

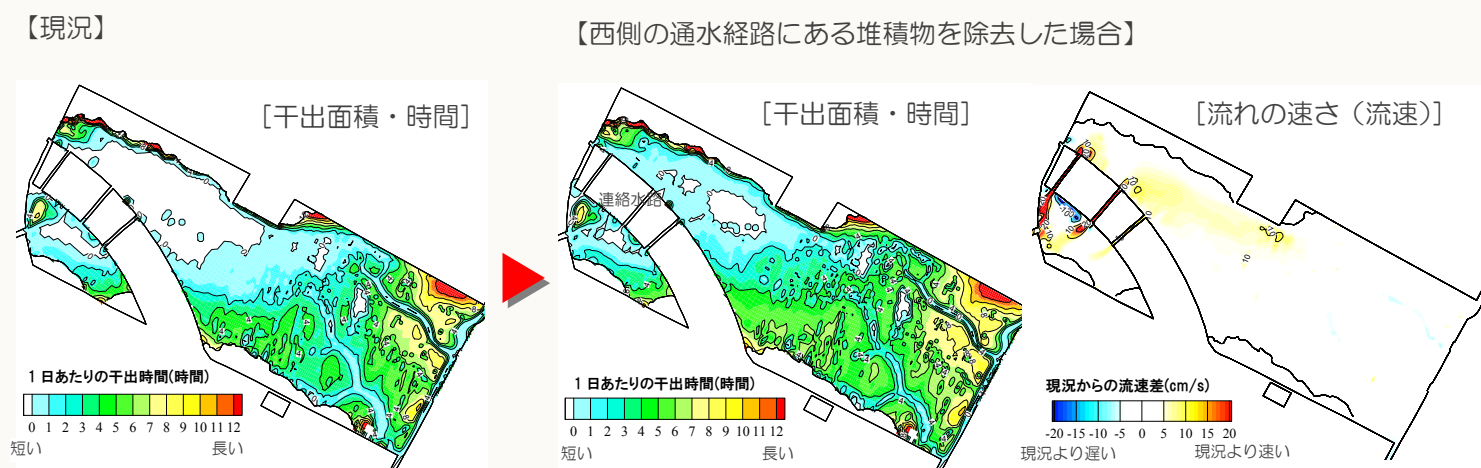
## ❖ 保全事業の進め方

- ◇ 下記の流れに従って、補足調査や数値シミュレーション、小規模な実証試験・モニタリングを行い、**継続的に改善しながら、徐々に規模を拡大**していく進め方とします。



## ❖ 数値シミュレーションによる事前検討

- ◇ 現地で取得したデータをもとに流れの数値シミュレーションモデルを作成し、このモデルを使って対策を実施した場合の、流れの速さ、干出面積・時間を予測し、**対策による効果や影響を事前に検討**します。
- ◇ その結果、中央において干出面積・時間を増やしたり、流れを速くするには、西側の通水経路（連絡水路～三角干潟～高瀬川）にある堆積物を除去することが有効と予測されました。



数値シミュレーションによる予測結果

注) 予測結果は、対策を実施した場合の地形を仮定し、代表的な潮位を与えて流れの数値シミュレーションを行い、干出面積・時間、流れの速さを予測したものです。  
注) 本数値シミュレーションは震災前の地形をもとに予測を行ったものです。  
干潟内の地形は震災後に5～15cm沈下した可能性があり、この影響は考慮されていません。